NISTEP REPORT No.117

平成 20 年度科学技術振興調整費調査研究報告書

第３期科学技術基本計画のフォローアップに係る調査研究

科学技術を巡る主要国等の政策動向分析

報 告 書

2009 年 3 月

文部科学省 科学技術政策研究所

Analysis of Recent Trends of Science, Technology and Innovation Policies in Selected Countries/Areas

National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP)
Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT)
JAPAN

本報告書は、科学技術振興調整費による業務として科学技術政策研究所が実施した第3期科学技術基本計画のフォローアップに係る調査研究『科学技術を巡る主要国等の政策動向分析』(平成 20 年度)の成果を取りまとめたものです。

本報告書の複製、転載、引用等には科学技術政策研究所の承認手続きが必要です。

目 次

概要:・・・

第 3 節　金融･経済危機の中での科学技術･イノベーション政策の変化･････････････････････46
＜参考＞我が国における金融･経済危機対策、その中での科学技術･イノベーション政策の位置づけ･･･････････････････

図表目次

概要

図表 1 国家的・国民的課題の認知組織と科学技術関連政策の体系的な整備を担う組織の関係・・・・・11
図表 2 主要国等におけるイノベーション政策の形成・実施方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・16
図表 3 米国の科学技術関連政策形成システム・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・22
図表 4 EU における基本戦略・構想と FP7 における特徴的取組・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・24
図表 5 EU 諸機関の役割分担体制・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・25
図表 6 連合王国における科学技術・イノベーション政策形成・執行に関連する主要機関の概略・・・・・・31
図表 7 ドイツの科学・イノベーション・システムの組織図・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・35
図表 8 フランスの研究システムの構造・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・39
図表 9 中国の政治行政組織・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・43
図表 10 李明博政権の科学技術行政の体制・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・48

本編

第 2-1-1 表 アメリカの回復と再投資法による予算額・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・8
第 2-1-2 表 米国の研究開発予算額(単位 100 万ドル)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・9
第 2-2-1 表 欧州経済復興計画の優先分野・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・17
第 2-5-1 表 経済危機への対応策として発表された主な施策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・31
第 2-5-2 表 「高等教育・研究」に関する追加投資(7.31 億ユーロ)の内訳・・・・・・・・・・・・・32
第 2-6-1 表 中国の4兆元の金融・経済対策の内訳・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・36

第 3-1-1 表 政策の主要局面の分類・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・54
第 3-1-2 表 国家的・国民的課題の認知組織と科学技術関連政策の体系的な整備を担う組織の関係・・・57
第 3-1-3 表主要国等におけるイノベーション政策の形成・実施方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・63

第 3-2-1 図 米国の科学・イノベーション指標・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・73
第 3-2-2 図 産業投資研究開発に対する三極特許ファミリーの割合の推移・・・・・・・・・・・・・・・74
第 3-2-3 図 2005 年の新学位取得者に占める科学・工学分野の比率・・・・・・・・・・・・・・・・・・74
第 3-2-4 図 米国の科学技術関連政策形成システム・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・84
第 3-2-5 図 NSF の組織図(2009 年 3 月現在)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・86
第 3-2-6 図 DARPA の組織図(2009 年 3 月現在)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・87
第 3-2-7 図 科学局の組織図(2009 年 3 月現在)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・90
第 3-2-8 表 NIH の構成(2009 年 3 月現在)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・91
第 3-2-9 図 NCTC を中心とした組織構成員の配置・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・96

第 3-3-1 表 EU の規模・・・109
第 3-3-2 表 EU の 3 つの柱・・・110
第 3-3-3 表 EU(EC)における構成国との権限配分の・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・112
第 3-3-4 表 ボローニャ宣言の署名国(2009 年 3 月現・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・124
第 3-3-5 図 EU の諸機関・・・124
第 3-3-6 図 EU 諸機関の役割分担・・・125
第 3-3-7 表 欧州理事会の議長国の変遷・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・126
第 3-3-8 図 EU 理事会の構成・・127
第 3-3-9 図 欧州委員会の組織・・・128
第 3-3-10 表 研究総局内の部局一覧・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・131
第 3-3-11 表 企業・産業総局内の部局一覧・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・132
第 3-3-12 表 共同研究センター(JRC)の 7 つの研究所・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・132
第 3-3-13 図 共同決定手続の流れ(第 251 条)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・134
第 3-3-14 図 欧州委員会の「コミュニケーション」審議の流れ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・134
第 3-3-15 表 LEG によるこれまでの報告書(2009 年 3 月 20 日現在)・・・・・・・・・・・・・・・・・・139
第 3-3-16 図 EU における基本戦略・構想と FP7 における特徴的取組・・・・・・・・・・・・・・・・・・151

第 3-4-1 図 連合王国の主要経済活動別産業構造・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・175
第 3-4-2 表 連合王国の主要経済活動別産業構造・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・176
第 3-4-3 表 連合王国に関する主要研究開発・イノベーション指標・・・・・・・・・・・・・・・・・・177
第 3-4-4 図 連合王国における科学技術・イノベーション政策形成・執行に関連する
主要機関の概略・・182

第 3-5-1 図 ドイツの科学・イノベーション指標・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・216
第 3-5-2 図 2000～2004 年における各国の特許協力条約(PCT)に基づいた環境技術の
特許申請の割合・・・・・・・・・・217
第 3-5-3 図 ドイツにおける研究開発費の推移・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・217
第 3-5-4 表 ハイテク戦略におけるファンドの規模(2006～2009 年)・・・・・・・・・・・・・・・・・222
第 3-5-5 図 ドイツの科学・イノベーション・システムの組織図・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・227
第 3-5-6 表 DFG の業務一覧・・230
第 3-5-7 表 ドイツ研究振興協会(DFG)の予算の収支(2006 年)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・232

第 3-6-1 表 MIRES 下の「プログラム」・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・263
第 3-6-2 図 フランスの科学・イノベーション指標・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・273
第 3-6-3 図 企業における研究開発(R&D)の成長(1996～2006 年)・・・・・・・・・・・・・・・・274
第 3-6-4 図 セクター別全企業に占める社内プロダクト・イノベーターの割合(%)・・・・・・274
第 3-6-5 図 高等教育・研究省の組織図(2009 年 3 月 16 日以前)・・・・・・・・・・・・・・284
第 3-6-6 図 高等教育・研究省の組織図(2009 年 3 月 16 日以降・・・・・・・・・・・・・・・285
第 3-6-7 図 フランスの研究政策形成・政策執行・助成・監督機構・・・・・・・・・・・・・・・・・・287
第 3-6-8 図 フランス高等教育・研究省管轄下の機関と独立機関・・・・・・・・・・・・・・・・・・287

第 3-6-9 図 フランスの研究システムにおける資金の流れ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・290
第 3-6-10 表 投資許可(AE)―プログラム別仕分け(2008 年)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・318
第 3-6-11 表 MIRES研究予算 目的領域別分類(2008 年)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・319
第 3-6-12 表 MIRES研究予算 機関別仕分け(2008 年)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・320
第 3-6-13 表 2009 年財政企画法下のMIRES予算 支払信用(CP)－プログラム別仕分け
・・・320

第 3-7-1 図 中国の科学・イノベーション指標・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・329
第 3-7-2 図 会社の所有者別中国のハイテク製品の輸出・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・330
第 3-7-3 図 1996～2006 年における中国の研究開発力と国内総 R&D 投資の構造(資金源別)
・・・・330
第 3-7-4 図 中国の政治行政組織・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・334
第 3-7-5 表 第 17 期中国共産党中央政治局委員(2007 年 10 月～)・・・・・・・・・・・・335
第 3-7-6 表 国務院の構成部門(27 部門)(2009 年 3 月現在)・・・・・・・・・・・・・・・・・336
第 3-7-7 表 国務院常務委員会メンバーと分掌・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・336
第 3-7-8 表 国家発展・改革委員会の構成(2009 年 3 月現在)・・・・・・・・・・・・・・・・・337
第 3-7-9 図 中国国家自然科学基金委員会の組織図・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・341
第 3-7-10 図 5 ヵ年計画の策定過程と年度毎の実施計画の策定過程・・・・・・・・・・・・・・・343
第 3-7-11 表 中国の4兆元の金融・経済対策の内訳・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・363

第 3-8-1 図 韓国の貿易収支の推移・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・365
第 3-8-2 図 韓国の科学・イノベーション指標・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・367
第 3-8-3 図 国内総生産に占める R&D 国内総支出(GERD)及び基礎研究(%)・・・・368
第 3-8-4 図 韓国における R&D の国際化と特許の所有関係・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・368
第 3-8-5 図 韓国の研究開発投資額と対 GDP 比率の推移(単位:10 億ウォン、%)・・369
第 3-8-6 表 韓国の主要科学技術指標(2006 年)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・369
第 3-8-7 図 科学技術政策の関連性・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・371
第 3-8-8 図 技術開発分野の政策の関連性・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・372
第 3-8-9 表 李明博政権下での国家科学技術委員会検・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・373
第 3-8-10 図 盧武鉉政権から李明博政権の政府組織の改編状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・375
第 3-8-11 図 国家科学技術委員会の分野別専門委員会の構成・・・・・・・・・・・・・・・・・・・376
第 3-8-12 図 李明博政権の科学技術行政の体制・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・378
第 3-8-13 図 国家科学技術委員会における検討過程(盧武鉉政権時まで)・・・・・・・・・・・・380
第 3-8-14 表 盧武鉉政権と李明博政権における科学技術政策の主要基調の変化・・・・・・・384
第 3-8-15 図 第 2 次科学技術基本計画の目標及び推進体系・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・385
第 3-8-16 表 第 2 次科学技術基本計画の目標・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・389
第 3-8-17 図 基礎研究振興計画のビジョン・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・393
第 8-4-18 表 現行計画と修正計画案との対比・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・396
第 3-8-19 表 3 大分野と 17 大新成長動力・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・399
第 3-8-20 図 グリーン技術研究開発総合対策におけるビジョンと目標・・・・・・・・・・・・・・401

第 3-8-21 表 27 大重点育成技術・・・401
第 3-8-22 図 産業技術革新 5 ヶ年計画の概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・403
第 3-8-23 表 産業技術革新 5 ヶ年計画の政策目標・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・404
第 3-8-24 図 産業技術革新 5 ヶ年計画の全体像・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・405
第 3-8-25 表 産業技術革新 5 ヶ年計画の戦略目標・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・405
第 3-8-26 表 知識経済部(省)傘下の R&D 関連機関の一覧・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・406
第 3-8-27 図 知識経済部傘下の R&D 関連業務の統合化計画(案)・・・・・・・・・・・・・・407
第 3-8-28 図 NTIS 運用省庁:韓国科学技術情報研究院(KISTI)の組織図・・・・・・・408

概　要

調査報告書の概要

はじめに

原油をはじめとする資源・食料品価格の高騰、米国のサブプライムローン問題に端を発した世界的な金融不安と経済危機、新興国、資源国の急速な発展による世界経済の多極化が進む中で、世界の主要国がその国の政策の中で科学技術をどのように位置付け、どのような政策をとっていくのかといったことを明らかにすることは、今後の我が国の科学技術政策のあり方を検討する上で重要である。

グローバル化によって、金融・経済危機の影響も瞬く間に世界各国へと広がり、各国は、自国の経済対策を次々と発表し、その対応を迫られている。特に金融危機の発端となった米国では、軌を一にして歴史的な政権交代を迎え、新政権の手腕がこの金融・経済対策で試されているといっても過言ではない。このような中で、長期的な経済成長鈍化を防ぐために必要なことは、イノベーションが可能な産業に資源を振り向ける(成長が鈍化した分野から新たな分野へ)ことであり、また政治経済環境がそれを阻害しないことである。各国の首脳の発言にもあるように、“危機をチャンスととらえ”いかに、今回の危機を発展につなげていけるかが、この大競争時代に生き残れるかどうかを左右するとも言える。イノベーション、(人材、資金、資源の)再配分、投資、教育を重視することが、この金融・経済危機を乗り越えるためのポイントとなる[1]。

ここでは、主要国・地域が世界的に金融・経済危機の中でどのような対策をとり、その中で科学技術・イノベーション政策をどのように位置付け、どのような対策をとっているかを明らかにする。さらに、主要国・地域ごとに基本的な科学技術政策の内容、最近の科学技術政策動向とこれらの政策決定の理由とその背景、政策決定メカニズム、科学技術関連組織の活動状況と変化などを中期的なスパンで概観し、主要国・地域間で横断的に比較・分析することとする。

日本においても、既に各国と類似の政策はとられつつあるが、科学技術・イノベーション政策はどの国も中長期的に重要な施策と位置付けており、このような“動き”や“背景”、“メカニズム”を把握することは、今後我が国が政策転換を図る際の参考となるものと考える。

1 調査のねらいと方法(第1部関係)

(1) 調査のねらい

国際競争の激化とグローバル化の進展に伴い、各国・地域においては科学技術をイノベーションと国際競争力の源泉と位置づけ、科学技術政策・イノベーション政策の戦略性を高め強化する動きが見られる。そこで、科学技術を巡る主要国・地域の政策動向を横断的に分析し、我が国の取組と比較することを通じて我が国の科学技術政策の今後の展開に有用となる示唆を得ることを目的とした。

本調査においては、2008 年夏に表面化した世界的な金融・経済危機を受けた主要国・地域の対策とその中での科学技術・イノベーション政策の位置づけについて明らかにするとともに、主要

[1] Daron Acemoglu, MIT The Crisis of 2008: Structural Lessons for and from Economics (2009 年1月)より

国・地域ごとに基本的な科学技術政策の内容、最近の科学技術政策動向とこれらの政策決定の理由とその背景、政策決定メカニズム、科学技術関連組織の活動状況と変化などを概観し、主要国・地域間で横断的に比較・分析した。

(2) 調査方法

① 調査事項

本調査では、総国内研究開発費対国内総生産(国内総生産)比が高く、科学技術政策推進のための法的枠組み、体制の整備を行うなど、我が国の今後の科学技術政策に示唆を与えると考えられるアメリカ合衆国、欧州連合、英国(グレートブリテン及び北アイルランド連合王国)(連合王国)、ドイツ連邦共和国、フランス共和国、中華人民共和国、大韓民国(以下「主要国等」という。)を対象に、(1)グローバル化と金融・経済危機の中での世界の科学技術政策の動向、(2)主要国等の科学技術政策の動向の横断的分析、について調査を行うこととした。なお、調査時点としては、原則、前回「基本計画の達成効果の評価のための調査」以降、つまり2004年以降、2009年3月末までの政策動向を対象とし、必要に応じて2004年以前についても調査対象とすることとした。

1)グローバル化と金融・経済危機の中での世界の科学技術政策の動向

主要国における金融・経済危機対策とその中での科学技術・イノベーション施策、経済危機下における科学技術・イノベーション政策の位置付け等について調査を行った。
また、参考として、我が国における金融・経済危機対策、その中での科学技術・イノベーション政策の位置づけについても紹介することとした。

2)主要国等の科学技術政策の動向の横断的分析

我が国の科学技術政策の今後の展開に有用となる示唆を得るため、以下の事項について主要国等の動向の横断的分析を行った。

- 基本的な科学技術政策の内容(2004 年(前回「基本計画の達成効果の評価のための調査」)以降)
- 最近の科学技術政策動向
- 最近の政策決定の背景
- 科学技術政策の決定メカニズム
- 科学技術政策関連組織、その活動状況

② 調査方法

調査手法としては、インターネットホームページ、文献調査、国内外の有識者等のインタビュー調査により行った。海外往訪調査については、米国、連合王国、韓国について行った。

また、調査にあたっては、有識者等の評価、助言を受けることにより、より効果的な調査分析を行うため、科学技術政策研究所内に「科学技術を巡る主要国等の政策動向分析プロジェクト委員会」を設置した。

2 グローバル化と金融・経済危機の中での世界の科学技術政策の動向（第 2 部関係）

(1) アメリカ合衆国における金融･経済危機対策、その中での科学技術･イノベーション政策の位置づけ及び最近の情勢

2009年2月13日、総額7,870億ドル（約81兆円[1]）の「アメリカの回復と再投資法（American Recovery and Reinvestment Act of 2009）」が可決された。オバマ大統領は署名時会見で「アメリカの回復と再投資法ではアメリカの長い歴史の中でも最大規模の基礎研究への予算措置の増加をみた。今回の投資によって我々の経済がより強固となり、素晴らしい新たな発見や科学、医療、エネルギー分野の飛躍的進歩がもたらされることを願っている」と述べた[2]。

アメリカ科学振興協会(AAAS)の分析では、①基礎研究、②バイオ研究、③エネルギー関連研究開発、④気候変動という4分野に重点が置かれ、総額215億ドル（約2兆円）が科学技術関連機関に配分された[3]（国立科学財団（NSF）:30億ドル(約3千億円)/国立衛生研究所（NIH）:104億ドル（約1.1兆円）/エネルギー省（DOE）（科学技術関係）:51億ドル（約5千億円）等）。

オバマ大統領が2010年度予算教書の概要を議会に提出した際（2009年2月26日）に公表された大統領メッセージでは、科学技術に関連した内容としては、クリーンエネルギー、教育、ヘルスケア及び新たなインフラに対する優先的投資を行うこと、クリーンエネルギー経済を目指して必要な措置を行うこと、科学、技術、研究への投資が必要であること等について、言及がなされた[4]。

また、2010 年度予算教書概要のポイントが示されている「経済活性化と将来への投資（Jumpstarting the Economy Investing for the Future）」の中で科学技術関連の主要な部分をみると、「長期的な経済成長のための雇用と投資の創出」のため、「21 世紀のインフラ構築」の一環として「科学への投資」が位置づけられ、同じく長期的な経済成長のための施策として「クリーンエネルギー経済の創造」が位置づけられその中に「低炭素排出技術の開発」といった必要な研究開発が含まれている。

米国は金融・経済危機の真っ直中の 2009 年1月に、大統領及び議会共に新たな体制になったが、議会でも民主党が多数を占めていることから、異例の早さでアメリカの回復と再投資法を成立させ、2009 年度予算承認法も直後に成立させた。同時並行で 2010 年度予算の詳細の検討を進めている（2009 年 3 月末現在）。これらの情勢については、政権交代による政策の変更が大前提となっているため、金融・経済危機という状況に科学技術・イノベーション政策がどのような影響を受け、どのように変化したのかといったことは、峻別はできない。

ただし、オバマ大統領が科学技術を重視しているということは、大統領就任演説やその他

---

1 1ドル 103.36 円（日本銀行（参考）東京外為市場における取引状況（2008 年中） 平均レート（17:00 時点ベース）より）で計算（以下同じ）
2 大統領府HPより
3 米国科学振興協会（AAAS）分析（2009 年 2 月 16 日付け）より
4 大統領府予算管理局 HP より

の機会において繰り返し「科学を本来の姿に再建すること」や「科学のインテグリティ(integrity)を政府の意思決定プロセスに復活させること[1]」等表明していること、公約どおりに大統領顧問ではなく、大統領補佐官を指名したこと、科学技術関係の政権の重要ポストに、米国の科学界からリスペクトされている科学者を指名したことに象徴されている。

オバマ大統領は、大統領選挙時の選挙公約から一貫した科学技術関連の政策を打ち出している。それは、就任と同時に公表された「対応すべき課題(The Agenda)と対応の基本方針」においても各課題に対応するために必要となる科学技術を明確にする形で表明しており、アメリカの回復と再投資法や 2010 年度予算教書概要の中で着実に実行に移そうとしている。

(2) 欧州連合における金融・経済危機対策、その中での科学技術・イノベーション政策の位置づけ及び最近の情勢

2008 年 11 月 26 日、欧州委員会は、包括的経済回復計画(The European Economic Recovery Plan)を発表した。これには、長期的観点に基づくさらなる経済成長と持続的繁栄をもたらす「賢明な投資」を含む約 2,000 億ユーロ(約 30.5 兆円[2])が盛り込まれ、加盟国予算(約1,700 億ユーロ(約 25.9 兆円)、国内総生産比 1.2%)、EU及び欧州投資銀行予算(約 300 億ユーロ(約 4.6 兆円)、国内総生産比 0.3%)が充てられることとされている。自動車産業等での起業活動、研究及びイノベーションを促進する具体的な措置、エネルギー効率の良い建物や技術への戦略的投資等を通じて、気候変動対策と同時に雇用創出を図るとされている[3]。

EUの科学技術・イノベーション政策は、これまでFP7等に基づいて実施されてきており、その大枠は変わっていない。しかし、いち早く欧州として経済回復計画(The European Economic Recovery Plan)を発表しており、世界的に見ても早い対応をとっている。ただし、この経済回復計画は各加盟国の確実な実行が鍵となっており、今後、その措置状況に注意が必要である。

欧州委員会シルバ・ロドリゲス研究総局長が、2009 年2月 13 日に AAAS 年次大会で行った講演では、景気後退から脱し今後、成長していくためには、環境問題などの研究とイノベーションが鍵となるとの考えを米国関係者と共有したい、と強調した。この講演の中では、研究とイノベーションが新たな需要を生み出し、生産増大を引き起こし、新たな投資を促進する、と位置付けている。また、研究への投資の増加を通じた気候変動への取組と持続的発展こそが、直面するこれらの危機を克服する方法である、欧州委員会の経済回復計画では、需要を押し上げ、失業から市民を守り、欧州経済の信頼を回復することにより、危機の影響を限定的なものとすることを意図している、(研究・イノベーション政策による)環境問題の解決やエネルギー効率の向上は、我々に新たな雇用、持続力及び長期の高成長率のための基礎を与える、と述べている。

このように、科学技術・イノベーション政策により、特に環境問題、気候変動への取組をすることで、雇用を創出し、危機から脱出しようとしている、といった狙いが見える。

---

[1] 2009 年 3 月 9 日にオバマ大統領がES細胞への連邦政府からの研究助成を行う大統領署名を行った際に同時に署名されたのが「サイエンス・インテグリティに関する大統領覚書」であり、この中にこのフレーズの記載がある。ここで意図されているのは、社会が抱える課題の解決に科学技術の力を発揮させるには、行政の政策決定がなされる際に、利用可能な最も信頼性の高い科学的な助言を得る必要がある、との考え方である(大統領府HPより)。

[2] 1ユーロ 152.49 円(日本銀行(参考)東京外為市場における取引状況(2008 年中) 平均レート(17:00 時点ベース)より)で計算(以下同様)

[3] 欧州連合HPより

なお、2009 年前半の欧州理事会議長を務めているチェコ共和国のミレク・トポラーネク首相は、欧州連合の（経済危機に対する）対応が不十分であるとの批判をはねつけ、欧州経済復興計画は強力な経済危機への対策だと強調している。これは米国のように大規模な金融・経済対策を欧州連合として実施することは、加盟国の財政赤字を増大させ、加盟国の弱体化とユーロ圏の安定を脅かすことになるからである、としている。しかし、異なる手段を採用することが、現下の経済危機に対する共通の解決策を見出すことの妨げにはならないはずだ、とし、お互いに経済危機に対し共に戦っていくことが可能だとしている[1]。

(3) 英国（グレートブリテン及び北アイルランド連合王国）（連合王国）における金融･経済危機対策、その中での科学技術･イノベーション政策の位置づけ及び最近の情勢[2]

2008 年 11 月 24 日、2008 年予算前報告で、約 200 億ポンド（約 4 兆円[3]）の金融・経済対策を発表。科学技術・イノベーション政策については、政策変更は見られなかった。

しかし、金融・経済危機の中で、ブラウン首相、デナム イノベーション・大学・技能大臣、ドレイソン科学・イノベーション担当閣外大臣の 3 人が次々と公の場で、経済危機だからこそ科学技術が重要であるとする講演を行っている。連合王国は、世界の中でも米国に次いで科学に秀でた国であり、その強みを生かしてこの危機の時代から抜けだそうという考えを強く打ち出し、それを国民も支持・理解しているという状況にある。

2008 年 10 月には従来の経済関連の関係閣僚会議である“Ministerial Committee on Economic Development”（経済開発閣僚委員会）に代えて、政府全体にわたって経済政策を調整することを任務とする“National Economic Council”(NEC:全国経済会議)が設置されている。このNECのメンバーの一員として、イノベーション・大学・技能大臣に加え、科学・イノベーション担当閣外大臣も加えられている。このように閣僚レベルで、科学・イノベーション政策の推進と経済政策との調整が図られていることが伺える。

ブラウン首相の演説によれば、科学・イノベーション予算については、政府が約束している2014年までは、他の政策領域から影響を受けずに守っていくこととされている（既に連合王国は 2004 年に「科学・イノベーション投資枠組み 2004～2014 年」（2006 年に見直され「科学・イノベーション投資枠組み 2004～2014 年：次の段階」が策定されている）が策定されている）。これは、経済が回復した際に、連合王国の科学基盤が世界的に見て最強の位置を確保しているように、との考えからである。

またブラウン首相等の講演から、どのような分野に今後重点を置いていくかといった議論が進められていることが窺われ、これまで金融サービスに従事していた人たちをどのような分野で活用していけば良いかといったことも大きな課題となっている。こうした中で政府は、バイオ医薬産業が連合王

---

[1] 2009 年 3 月 26 日　欧州連合プレスリリース（EU News 71/2009）より

[2] HM Treasury, 2008, *2008 Pre-Budget Report – Facing global challenges: Supporting people through difficult times*, Presented to Parliament by the Chancellor of the Exchequer by Command of Her Majesty, Cm 7484, London: The Stationery Office, November 2008（大蔵省, 2008,『2008 年予算前報告－世界的課題に立ち向かう：困難な期間の間中人々を支援する』, Cm 7484, 2008 年 11 月）、イノベーション・大学・技能省（DIUS）、事業・企業・規制改革省（BERR）, 首相官邸HP　より（第2部第4章より）

[3] 1ポンド 192.5 円（三菱UFJリサーチ＆コンサルティング　年間平均 TTS 及び TTB より、平均値を計算して算出）で計算（以下同じ）

国の“強み”であると認識しており、3 人の演説からも、特にライフサイエンス分野を重視していくことが伺え、2009 年 4 月にイノベーション・大学・技能省内に他省からの出向者を含む政府全体としてのバーチャルなチームによって構成されたライフサイエンス庁が設置される予定である。

なお、2010 年 6 月までには総選挙が実施されることになっており、政権の行方[1]によって科学技術・イノベーション政策がどのように変化するのかといったことも注目に値するが、科学技術政策については、労働党、保守党の間で大きな争点とはなっていない。ただし、保守党内では次の総選挙に向けてイアン・テイラー庶民院議員が座長となってSTEM政策（科学・技術・工学・数学政策）について検討するタスク・フォークが立ち上げられ、報告書“An Innovative Society: Capturing the Potential of Science and Engineering”（イノベーティブな社会：科学と工学の潜在力を獲得する）を公表している。この報告書が基本となって、今後、保守党のマニフェストにおける科学技術・イノベーション政策の方針が定められるのではないかと見られている。

(4) ドイツ連邦共和国における金融･経済危機対策、その中での科学技術･イノベーション政策の位置づけ及び最近の情勢

2008 年 11 月 5 日、連邦政府は、第1次金融・経済対策（総額 310 億ユーロ（約 4.7 兆円）を発表した。2009 年 1 月 13 日には、2 年間（2009-2010）で総額 500 億ユーロ（約 7.6 兆円）の第2次金融・経済対策を発表した。第 2 次対策の柱は、連邦政府による総額 140 億ユーロ（約 2.1 兆円）の新規投資。雇用創出を目的としたインフラ整備と教育関連事業などに投資される。第 2 次対策中の科学技術・イノベーション政策に関連部分は以下のとおりとされている[2]。

- 環境保護とエネルギー効率を促進する。
- 連邦政府は 2009 年、2010 年にそれぞれ 4.5 億ユーロ(約 690 億円)を中小企業の研究プロジェクトを実行するための金融支援に充てる。
- 今後 2 年間で、5 億ユーロ(約 760 億円)の援助や融資を使い、燃料電池・水素自動車の開発を促進する。

一方、2009 年連邦教育研究予算の予算委員会の審議において政府提出原案より 2 億ユーロ追加され、総額 102 億 400 万ユーロの予算がつくこととなった。この際、シャバーン研究教育大臣は「経済的に困難な状況だからこそ、グローバルな競争の中で未来の成長のために教育と研究に投資しなければならない」として、この予算増額を「教育研究が成長と雇用のために必須であることの表れである」と評価した。この追加予算は、エネルギー、気候、環境分野の研究に充てられることとなっている[3]。

2009 年 3 月 4 日には、連邦政府の研究・イノベーション審議会（Expertenkommission Forschung und Innovation（EFI））がメルケル首相及びシャバーン連邦教育研究大臣に対し、「研究、イノベーション、技術力に関する報告書(2009 年版)」を提出した[4]。同審議会は、経済・財政危機克服のためには教育及び研究が重要であることを強調し、「連邦政府はその金融・経済対策パッケージによって景気を支え、刺激する重要な措置を講じた」と評価した。また、同

---

[1] 調査時点では、政権党である労働党の劣勢が伝えられている。
[2] 独連邦政府HPより
[3] 連邦研究教育省HP（2008 年 11 月 21 付けプレスリリース）等より
[4] 連邦研究教育省HP（2009 年 3 月 4 日付けプレスリリース及び JST/CRDS デイリーウォッチャーより

報告書では「ハイテク戦略に基づく最近の研究政策は経済成長の必要条件を創出している」としている。報告書に記述されている主要な内容は以下のとおりである。

- 経済後退の中でドイツは教育、研究、イノベーションを優先事項としなければならない
- 研究者の流動性を高め、教育環境を整備し、革新的な中小企業への投資を促進することが必要である
- 気候変動、将来のエネルギー供給、持続可能な経済への移行に挑戦することはチャンスでもある
- 能力の高い移民のための定住手続きの簡素化、イノベーションを促進する研究開発税制の導入、大学及び研究機関のさらなる自立、知識・技術移転施策、さらなる教育予算の拡大等が重要である

これに対し、シャバーン大臣は「研究及びイノベーションへの投資は経済危機に対する最善の策だ」と述べた。今後、この報告書は教育研究省での検討に移され、その検討結果に基づき2009年4月末には政府から「ドイツの研究及びイノベーション」と題する報告書として発表される予定である。

以上のように、ドイツでは、2006年8月に策定した連邦政府の研究開発及びイノベーションのための包括的戦略計画である「ハイテク戦略」を基盤とし、金融・経済危機だからこそ、将来への投資として教育及び研究の予算を拡充していくという状況にある。従って、科学技術・イノベーションの重要性を強く打ち出し、研究及び教育のさらなる拡充を図っている状況と見てよいだろう。

(5) フランス共和国における金融･経済危機対策、その中での科学技術･イノベーション政策の位置づけ及び最近の情勢[1]

2008年12月4日、サルコジ大統領は、260億ユーロ(約4兆円)の財政措置を発表した。科学技術・イノベーション対策関連では、「高等教育・研究」に7億ユーロ(約1千億円)が充当される見通しであり、その詳細は以下のとおりとなっている。

・大学生の住居確保・改装に4700万ユーロ
・大学の建物に充てられる予算の倍増
・大型研究施設に4600万ユーロ
・研究機関の安全対策、保守、設備の強化に2000万ユーロ
・「ナノ技術計画」に7000万ユーロ
・国防技術研究推進に1億1000万ユーロ
・環境グルネル会議の実証研究基金に4000万ユーロ

また、2009年1月22日、サルコジ大統領は、国としての研究・イノベーションに関する戦略(National Strategy of Research and Innovation)策定に向けて、委員会の作業開始を公式に指示した。政府としては2009年に決定する見込みである。3月31日に発表された素案の中にも、経済危機に言及している箇所が幾つか見受けられる。例えば、「イノベーションのエ

[1] フランス大統領府、フランス高等教育・研究省、JST/CRDS HPより

コシステム」の原案では、フランスのイノベーション・エコシステムに係るSWOT分析がなされているが、以下のとおり、経済危機を「好機」として捉え、危機がフランスのイノベーション・エコシステムの進化を加速させうるとの見解が示されている。

- 経済危機と持続可能開発等の地球規模課題が存在する間は、科学とイノベーションの役割の強化にとって有利な状況である。
- 危機は変化を促す触媒となりうる。

また、「フランスの研究の国際的位置付け」の原案では、以下の記述がある。

- 現在の国際金融システム危機によって、内向きになってはならず、むしろ逆に、国際的に開かれ、世界レベルの位置を狙うよう、意志を強化すべきである。

以上のように、フランスでは、従前より高等教育・研究分野は政府の政策において優先分野とされており重点的な予算措置を行うこととしていたが、それに加えて、2008 年 12 月に発表された経済危機対策の中でも、戦略的投資分野として大型研究施設や大学等の建物等に追加措置がなされた。また、サルコジ現政権では、大統領選挙公約で一連の改革の柱の一つとした、大学の世界レベルへの引き上げを実現させるため、2007 年 8 月に「大学の自由と責任に関する法律」の制定を経て、大胆な大学改革を順次実施に移しているところであり、さらに、2008 年 9 月にはフランス史上初の科学技術・イノベーションに関する基本的長期戦略の策定に着手していた。その最中で金融・経済危機の不安が取りざたされ、従来の政策の方向性は大きくは変わらないものの、サルコジ大統領自ら、研究とイノベーションは、まさに経済危機からフランスを脱出させるための「鍵」であると言及しており、国の競争力や求心力を向上させ、またグローバルな課題への科学技術を活用した解決を講じていく中で、国として厳しい試練を乗り越えようという勢いが伺える。

(6) 中華人民共和国における金融･経済危機対策、その中での科学技術･イノベーション政策の位置づけ及び最近の情勢[1]

2008 年 11 月 5 日、4 兆元(約 60.6 兆円[2])規模(国内総生産の約 15%)の金融・経済対策(2010 年末までに実施)を決定した。その中では、自主イノベーションと経済構造調整に 3,700 億元(約 5.5 兆円)(全体の 9.3%)を充てることとされている。国家発展・改革委員会によれば、今回の金融・経済対策によって、インフラ建設をしっかりと行い、環境保護を強化し、省エネ・排出削減を進めることを配慮する、としている。

金融経済危機の中での科学技術・イノベーション政策の位置付け等について、中国首脳・幹部の発言等として、温家宝総理[3]は、2008 年 12 月 27 日に「金融危機への対処方法として、内需拡大に係る措置や、国家中長期科学技術発展計画に定められた重大特定プロジェクトなどを実施していく必要がある」、「イノベーション産業を育成し、中国が知的財産を有する製品を生み出していくことが必要である」、「科学技術は国家と経済の安全性、競争力、持続的発展の重要な要素であり、経済苦境を乗り切る根本的な力であるとともに、商品開発や企業競争力のエンジンだ」といったことを述べている。

以上のように、中国は、11 月 5 日に 4 兆元規模(国内総生産比約 15%)の金融・経済対策

---

1 JST/CRDS、日本総合研究所「アジアマンスリー2009 年1月号」、「科技日報」より

2 1元 14.874 円(エクスプロア中国 2008 年1月1日～12 月 31 日の平均レートより)で計算(以下同じ)

3 「人民日報」「科技日報」(12月28日付)

（2010 年末までに実施）を決定するなど、世界の中でもいち早く金融・経済危機への対応を明らかにした。温家宝首相も、金融危機への根本的な対応として、科学技術は国家と経済の安全性、競争力、持続的発展の重要な要素であり、経済苦境を乗り切る根本的な力である、と述べており、科学技術・イノベーションが重視されていることが伺える。

(7) 大韓民国における金融･経済危機対策、その中での科学技術･イノベーション政策の位置づけ及び最近の情勢[1]

2009 年 1 月 6 日、4 大河川整備等の 36 事業に対し、2012 年までの 4 年間で約 50 兆ウォン（約 4.8 兆円）を投じ、96 万人の雇用を創出する「雇用創出に向けた『グリーン・ニューディール事業』推進方策」を決定した。9 の中核事業には、グリーンカー・グリーンエネルギーの普及拡大等も含み、27 の関連事業には、バイオエタノール技術開発、グリーンカー関連の独自技術確保等の科学技術関連項目が含まれている。

2009 年 1 月 13 日、李明博大統領は、国家科学技術委員会・未来企画委員会合同会議で、成長動力確保のための科学技術政策の必要性を強調。「最近発表した『グリーン・ニューディール』が父親の雇用を守るものであるとすれば、今日決定する『新成長動力』は息子の雇用を作り出すもの。グリーン技術開発等新しい成長動力を創出し、育成することにより、危機以降に先進国、大国に跳躍していくための準備を着々と進めていかなければならない。」と述べた。また、同日、「新たな成長動力ビジョン及び発展戦略」、「グリーン技術研究開発総合対策」及び「第 5 次産業技術革新 5 カ年計画」が一斉に発表された。

大統領直轄緑色成長委員会事務局（緑色成長企画団）技術・産業担当幹部によれば[2]、大統領は経済危機が表面化する前の 2008 年 8 月に 60 年先を見据えた「緑色成長」のビジョンを打ち出しており、経済危機が起きなかったとしても、（短期的対策の「グリーン・ニューディール」を除き）グリーン関連政策が取り組まれていたはずである。その際、「緑色」と経済成長の対立を打破し、「緑色」の取組によって経済成長がもたらされることを狙いたいという考えから、「成長」が付いたという経緯がある、とのことである。まさに経済危機対策が、いち早く打てたのは、それ以前から政権交代後の新たな枠組みの検討が始まっており、その検討途中に金融・経済危機が表面化し、それを意識したものに軌道修正がスムーズにできたということのようである。

李明博大統領は、2009 年 1 月に、困難な時ほど危機後を見すえて科学技術に投資すべきとの考えを表明しており、今般の一連の金融・経済対策においても科学技術・イノベーション関連施策が重視されていると同時に、大統領の強力なリーダーシップにより、スピーディに方向性を見定めて戦略が出されていることが伺える。

---

[1] 2009 年 1 月 6 日付け国務会議資料、韓国・国家科学技術委員会ウェブサイト掲載の議事録、韓国「中央日報」記事（2009 年 1 月 15 日）、大統領直轄緑色成長委員会事務局（緑色成長企画団）技術・産業担当幹部インタビュー結果（2009 年3月3日）より

[2] 大統領直轄緑色成長委員会事務局（緑色成長企画団）技術・産業局長チョン・ギョンテク氏インタビュー結果（2009 年 3 月 4 日）より

3 主要国等の科学技術政策の動向の横断的分析（第 3 部関係）

主要国等を見渡すと、国家様態が連邦制か否か、また統治制度が大統領制か議院内閣制か、といった国の成り立ちや、国の行政組織全体の枠組みや階層構造等、国の体制の考え方は歴史的経緯も含めて、国によってそれぞれ異なる。従って、このような全体像を踏まえて各国の横断的分析をするのが本来ではあるが、ここでは、本調査の主題を踏まえ、科学技術政策研究者の視点からの分析を行った。

第1章で分析の対象とする科学技術関連政策としては、科学技術自体の創造を目的にした「研究開発政策」と、社会経済的価値の創出を目的にした「イノベーション政策」を中心とし関係する基盤的な政策も含めて、広く対象範囲とした。

なお、こうした分析を参考に今後の方向性を検討する際には、参考とする国の全体の成り立ちや構造を十分考慮する必要があるということは言うまでもない。

(1) 各国動向の横断的比較分析～横断的分析から得られる知見

多くの国では、科学技術と教育を国の発展の基盤に据えている。その際、科学技術関連政策に求められていることは、国家的ないし国民的な課題に対し、効果的・効率的に対応することである。政治や行政をはじめとして科学技術関係者の自覚的な営為や努力がこの本質的課題を巡って世界で競争的に繰り広げられている。本節ではこのような視点から対象国・地域の取組を立体的に比較整理し、我が国への含意や示唆を意識して包括的に概観する。

1. 基本計画等の総合的政策とその策定方式

1.1 国家的・国民的課題と科学技術関連政策

国家的ないし国民的課題をどのように認識し、それに対して科学技術関連政策をどう位置づけているか。

1） 国家的・国民的課題

国家的ないし国民的課題は国や地域の歴史的・地理的・政治経済的等さまざまな状況を反映し、個々に独自の観点から認識が深められている。もとより、国ごとに国民的課題が単一課題に絞られているわけではなく政治・行政過程の中で陰に陽にそれがあぶり出されたり、周到な社会調査や参加型社会活動、先見性の高い識者の見識や知見等が課題の顕在化の契機となったりして、それなりの広がりをもって分布している。以下は、本調査で把握することができた国家的ないし国民的課題の事例である。

- **米国**では、文書では「世界のリーダー」とか「世界のトップ」、また「国の安全、安心の保障」といった目標表現に出会うことが多いが、その背景には「覇権の維持」が意図されていると思われる。
- **連合王国**では、「富の創出」と「生活の質」のための科学技術政策（たとえば、1993 年 Major 政権時のホワイト・ペーパー）といった願望的な表現から、「競争力の強化」等の手段としての

表現を経て、2000 年代に入ってからは、繁栄している「社会の持続」を掲げ、これに続き多くの国が同様の目標を掲げるようになっている。さらに、連合王国では、持続可能な成長と繁栄、公正と開かれた機会、健康で安全な社会と充実した生活の質、安全公正が持続し環境上も持続可能な世界といった課題が「2007 年予算前報告[1]」においてとりあげられており、欧州諸国においても、経済危機後、気候変動への対応等国際協調がより強く求められるようになってきている。

- **フランス**では、「社会的・経済的な挑戦」、「学際的な知に係る挑戦」、「研究・イノベーションシステムに係る横断的な挑戦」という3つの挑戦を国の最上位の戦略に掲げている。これらの挑戦を必要としているところに国の基本的課題を現実的に読み取ることができる。
- **中国、韓国**のようなキャッチアップ過程にある国家国民にとっては、「経済的成長」が切実な課題である。

いずれにしても、これらの多くが社会経済的課題であることをまず確認しておきたい。

2） 国家的・国民的課題と科学技術関連政策との関係

国家的ないし国民的課題をそれとして認識し、主要国の現在の科学技術関連政策を体系的に整備する関連組織の全体像を構造的に把握する。その上で課題の認知組織と科学技術関連政策の体系的な整備を担う組織との関係に注目し、抽象化して基本的な構造をとりあげると、以下のような類型化が可能である（第 2 章以降の各第 1 節参照）。

図表 1 国家的・国民的課題の認知組織と科学技術関連政策の体系的な整備を担う組織の関係

類型	特徴と事例
一体型	両機能が同一組織で担われ、包括的・統合的中長期計画として一体的に策定される場合（**中国、韓国**）
カスケード型	基本的課題をそれとして認識する最上位の集権的組織から統合的政策が順次階層的に組織間を受け渡され具体化および分化していく場合（**連合王国、フランス**）
分散・連携型	国民的課題を認識する上位組織が存在せず[2]、政策形成組織が多元的分散的であるため組織間の水平連携により統合的課題に対処する場合（**ドイツ**）。
個別・共同型	個別組織がそれぞれのミッションに合わせて個別に課題を認識し分掌した政策として展開すると共に、個別組織の分掌範囲を超える課題や横断的課題に関しては実効的な共同組織を形成し対処する場合（**米国**）

なお、これらはいずれも課題認識から政策形成組織までを想定したものであり、政策の執行・実施体制、つまり資金配分機関や研究開発等の事業実施機関までを視野に入れたものではない。こ

[1] 2008 年度予算編成方針を指す。
[2] ドイツでは国民的課題を認識する上位組織が存在する場合としない場合があり、存在したとしても当該組織には政策形成の権限が付与されない。

れらに関しては 2.で扱う。

◆ 我が国の場合、上述の類型のいずれにもあてはまらないと考えられる。

国家的ないし国民的課題を認知する常設的組織としては、経済財政諮問会議が、経済財政政策に関して行政各部の施策の統一を図るために必要となる企画・立案及び総合調整に資するための機関として置かれている。一方、科学技術の振興を図るための基本的な政策についての調査審議等を行う機関としては、総合科学技術会議が置かれている。また、補完的には内閣府本府の審議会や特別の機関等の他、臨時に組織される研究会・会議等も考えられる。

科学技術関連政策が総合科学技術会議と各省の関連部署で形成されるとすると、これらが科学技術まわりの政策にとどまらないようにするためには、国家的ないし国民的課題をそれとして認知する組織との組織的乖離をどのようにして埋めるべきか、あるいはその他の適切な連携方策について検討する必要があろう。たとえば、科学技術の状況から構想される国家的ないし国民的課題を「骨太の方針」に反映させるだけではなく、「骨太の方針」で認識されている国家的ないし国民的課題に対し科学技術の側が如何に寄与できるかを検討し補完的な取り組みを付加する必要がある。またこのような相補関係を経常的に強化する仕組みを検討する必要があろう。

1.2 総合的政策の策定方式

基本計画等の総合的政策はどのようにして策定されているか。以下では、政権発足時に固められる総合的政策と、定常的行政過程で形成される総合的政策の 2 つの局面からその策定方式の特徴について検討する(第 2 章以降の各第 3 節参照)。

1) 政権発足時に固められる総合的政策

新政権の発足時に、予定されている任期期間中に総合的政策として取り組むべき課題が政権構想やマニフェストとして提示され、政権発足後にそれらが具体化される場合がある。

- 大統領選出過程(**米国**、**フランス**、**韓国**)で選挙戦を通じて民意を確認した後、通常、政権移行委員会(**米国**、**韓国**)において、図表1で整理した組織類型に応じて具体的な組織が設計され、順次政策が策定されることになる。
- 議院内閣制をとる国(**連合王国**、**ドイツ**)では、政党が掲げる政権構想(マニフェスト)の選挙戦を通じた選択を行う。
- 政権発足あるいは内閣改造時に、行政組織の改編が柔軟に行われる場合があり、政権発足に合わせて政策を効果的に実行に移すため、行政組織の改編を行う場合(**連合王国**)と、担当大臣の能力に合わせて組織の一部を柔軟に改編できる場合(**フランス**)とがある。

一方、政権構想実現のために抜本的な組織再編や制度改革を必要とする場合もある(フランス、韓国)。

・ **フランス**のサルコジ政権の場合は、政権発足から時間をかけて政策の具体化の取組が実施されている。**フランス**の公共政策全般改正(RGPP)プロセスは、大規模な行政改革を進めるための一連の手順や改革内容等を明らかにするものであり、包括的に課題の選択等を行う監査(audit)チームの設置、追跡委員会(comité de suivi)による提案作成、公共政策現代化会議による決定を経て、各省での具体的な政策立案、執行へと展開する。科学技術関連政策の領域ではフランスでは初の「国の研究・イノベーション戦略」が 2009 年に策定される予定であるが、これら一連の改革プロセスとの整合性、一貫性は最大限に確保され、大統領の諮問機関として設置された科学技術高等会議(HCST)が最終段階で審議、閣議決定を行う仕組となっている[1]。

2) 定常的行政過程での総合的政策の策定

政権交代を契機としないで、総合的科学技術関連政策を大きくあるいは一部更新する場合もある。

【社会との対話(開かれた行政過程)】

連合王国では、政治的に激しい対立がない場合、政権交代によらないで総合的政策を進化させていく漸進的方式が定着している。その際、関係者を含む社会との多様な対話メカニズムが欠かせない。連合王国においては、階層型組織構造[2]の下で社会との対話が以下のように展開される。

10 年を見据えた基本的な投資方針である「科学・イノベーション投資枠組み(Science and Innovation Investment Framework 2004-2014)」、アドホックに委託されたインディペンデント・レビューやそれを受けた長期的方針の見直し、定期的に行われる支出見直しあるいは包括的支出見直し[3]、それらに基づく次期 3 年計画の策定(2 年実施し 3 年目に見直す)、その他単発的な勅書の形態を取る政府から議会への政策の提示、外部からの単発的なコンサルテーション、専門的意見表明がなされる。このように、政策、基本的施策、大きな組織改編、制度変更等がある際には、公開で意見照会が行われ、これらに(潜在的であっても)関係・影響が及ぶようなステークホルダー(組織・機関だけでなく個人である場合もある)はこれに応じて文書で意見提出することが広く行われている。提出された意見を取りまとめた報告書等が作成・公表されるだけでなく、このプロセスを通じて、実質的にこれらの政策・施策・組織改編・制度変更等が修正される場合も少なからずある。このため、これらの決定・変更等にあたっては時間がかかるともいえるが, 他方で広範な意見や見解を踏まえながら公開されたプロセスの中で決定されていく仕組みが構築されている。

【組織間の戦略的連携】

---

1 第3部第 6 章第 1 節 1.3 にも関連する記述がある。

2 内閣、経済開発閣僚委員会(ED)、科学・イノベーション担当閣外大臣が議長を務める科学・イノベーション小委員会(ED(SI))のことを指す。

3 政府全体に係る基本的政策の策定やこれに対応した予算編成の基本方針の確定は、“支出見直し(Spending Review)”(あるいは“包括的支出見直し(comprehensive Spending Review)”と呼ばれるときもある)というしくみを通じて行われている。ここで、国にとっての長期的な課題と機会に関する分析を踏まえて、大蔵省が主導して、政府全体に係る政策の見直し(レビュー)、さらに重要な課題についてはさらに綿密な見直し(レビュー)がその一部としてあるいはこの支出見直しに関する活動として実施される(第3部第4章より)。

米国では、大統領府科学技術政策局（OSTP）の主導により、認識された国家的ないし国民的課題への取組のために必要な政府機関の担当部署を糾合し、総合的なイニシアティブ策定のための委員会を発足させる（国家科学技術会議(NSTC)）。イニシアティブが発足した後、その実施管理も NSTC の同様の仕組みで行う。イニシアティブが大型で長期にわたる取組が必要な場合、省庁内の責任部署による運営管理ではなく、独立した事務所として国家調整室（NCO）を NSTC 組織内部に置く。

【外部有識者の参画】

大統領ないし首相に対し外部からの助言を行う外部有識者会議が既存の行政機構とは別の独自の機関として設置される場合（**米国、連合王国**）と、外部有識者を最上位の意思決定機関にメンバーとして取り込む場合（**韓国**）とがある。**米国**における大統領に対する助言機関である大統領科学技術諮問会議（PCAST）の場合、有識者側代表と OSTP 長官とが共同議長を担当する。類似した組織である**連合王国**の科学技術会議（CST）は、分権化されたスコットランド政府およびウエールズ政府ならびに政府各省の責務を横断するような戦略的な政策や枠組みに関し首相とこれら分権化された政府の各第一大臣に対し助言する。この場合も有識者側の代表者と政府主席科学顧問官（GCSA）との共同議長で、議案の種類に応じて一方が議長を務める形で運営する。**韓国**の国家科学技術委員会では大統領が議長を務め閣僚と民間人有識者とで委員会を構成する。

大型の複合的課題に対しては、それなりの組織体制を動員できる権能が必要であり、集権的リーダーや機関の下に科学技術の専門性を備えた人材や組織を配置することになる。

◆ 米国の OSTP、フランスの HCST、さらには韓国の国家科学技術委員会といった組織は、いずれも研究とイノベーションの両方を一体的に取り扱う。一方、連合王国の政府科学庁（GO-Science）と主席科学顧問官委員会（CSAC）等は、国際的な科学技術と政策のための科学を中心に所掌・調整し、イノベーションについてはイノベーション・大学・技能省（DIUS）の内部担当部局及び技術戦略会議（TSB）等が担当している。

我が国の場合、上位組織である総合科学技術会議が、近年、前者の一体的機能を志向して政策策定を行うようになっていると考えられる。

2. イノベーション政策の形成・実施の枠組み

ここではイノベーション政策の意味を、社会経済的付加価値を生み出すことを目的にした政策と捉えて記述する。イノベーション政策を効果的に展開するためには、まず真に効果が期待される目標を吟味し選び出す必要がある。次に、イノベーション政策を効率的に展開するためには、その目的に適合した適切な運営方式の適用と、局面に応じてそれらの方法論を使い分けることができる創造性に満ちたマネジャーと運営体制、およびその能力を発揮させることが可能な環境や制度、基盤的条件等が整備されている必要がある。これらの要因は多岐に渡り、多様なアクターの協力なしには成果を挙げることは出来ない。我が国の民間企業で熟成された「組織的対応」を活性化させるマネジメント方式[1]が、内外の経営・政策研究者を介して欧米に移転され、欧州では collaboration、

[1] 日本の家電・電子、自動車産業等において、基礎科学の知見や多様な要素技術を動員して製品開発を行う際に、所属する組織間の連携が強化されたり選抜チームによるプロジェクト組織を設定したりして組織的に対応していた’80 年代の社内研究

また米国では partnership というキーワードの下にイノベーション政策の展開に活用されてきた。

1）イノベーション政策とその形成・実施組織

国家的ないし国民的課題に対応した施策は通常、イノベーション政策においても対象とされており、前項での議論のほとんどの部分はこの事項にも当てはまる。ただし、ここでは国家的ないし国民的課題という大きなテーマではなく、各省庁のミッションあるいはその内部部局の担当事項として抱えているイノベーション政策に関して記述する。

科学技術や研究開発自体の推進を目的に据えている部局は、通常、政府部局のごく一部であり大きな組織体制がとられているわけではない。**米国**の全米科学財団（NSF）や**連合王国**の政府科学庁（GO-Science）等がその例であり、米国ではその他の省庁はそれぞれ所掌する固有のミッションの下で運営されている。たとえば、高エネルギー物理学、核物理学及び核融合エネルギー科学における国の研究プログラムに対する連邦政府第一の資金配分機関であるエネルギー省科学局（DOE-SC）の場合、そのミッションは「政策指向の科学」（Science with Policy）であり、資金配分の評価は政策目的を熟知した部局内メンバーで構成される評価パネルにより行われる[1]。したがって、イノベーション政策の執行には、あえていえば各担当や部署のマネジメント・スキルやマネジメント体制の整備が重要である。

科学研究と産業活動との乖離に悩む欧州では、1980 年代にたとえば研究技術省（**ドイツ**、**フランス**）が設置され、基礎的な研究と技術との距離を縮めることを目指したが、その後（高等）教育研究省へと再編された。

ドイツでは、さらに省庁間の水平連携に積極的に取り組むことになった。

フランスでは、高等教育・国民教育・研究省大臣下の研究担当大臣管轄であった「研究」を独立させ、「国民教育省」と「高等教育・研究省」の 2 省を設け、それぞれの省に 1 大臣を割り当てるという、高等教育と研究に重点を置いた内閣を編成した。

連合王国では、科学技術庁（OST）（後に科学イノベーション庁(OSI)）を貿易産業省（DTI）の内部にフェンスで囲んで包摂する（上下方向の活動には DTI の制約を受けないが水平方向の連携活動は DTI の関連部局と連携して行う）という独自の方式を試みていた。しかし、その後のイノベーション・大学・技能省（DIUS）の再編の際には、GO-Science にイノベーション担当を置かず、GO-Science の外の DIUS 内の別の担当部局と、中間組織として位置づけを変えた TSB に、イノベーション関連事項を全面的に移管した。

韓国では、李明博政権発足に伴い 2008 年 3 月に実施された行政改革での部処（省庁）レベルの大改編を実施した。科学技術関連行政組織の改編は、科学技術部と情報通信部が廃止され、科学技術部の多くは教育人的資源部に統合され「教育科学技術部」となり、また一部は産業資源部に情報通信部の主要部と共に吸収され「知識経済部」となった。

また、イノベーションを推進するマネジメント方式やマネジメント体制の整備（**米国**、**EU**、**連合王**

開発体制を指す。

[1] 米国の公的研究機関が、ごく一部の例外を除いて、すべてこれら固有のミッション省庁の傘下にあることが示すように、イノベーションの課題（米国では「開発課題」ないし「事業」という）であるからといって当然基礎や応用研究のフェーズに係る作業を排除しているわけではないことに留意する必要がある。

国、フランス、ドイツ、韓国）、またその推進基盤の整備（EU）等が取り組まれている。詳細については第 2 章以降の各国編を参照されたい。

2）形成・実施方法

次表は、主要国等におけるイノベーション政策の形成・実施方法について、その特徴に着目し類型化を行ったものである。

図表 2　主要国等におけるイノベーション政策の形成・実施方法

類型	特徴と事例
個別展開型	省レベルのイノベーション政策の展開では、（1.で述べた省の枠組みを超えた課題を除いて）大学に蓄積されている研究機能を各省で共有すると共に、各省が独自の研究機関を傘下に保有し、固有のミッションに従って独自のイノベーション政策を展開する方法。この場合、各省の競争的展開や重複的投資を調整する上位機関（予算査定時）や議会での実質的なチェックが必要となる（**米国**）。
水平連携型	大学の研究機能と基礎的ないし基盤的研究機関とを所掌する省（教育研究省）と、その他のミッション指向省庁とが連携してイノベーション政策を展開する方法（**連合王国、ドイツ、フランス**）。連携のためのさまざまな方策を発展させる必要があり、省庁間の水平連携による共管プログラムをとる方法（**ドイツ**）、連携を推進支援するための省庁間の調整連携組織を設置する方法（**連合王国**）、複数の省庁からの資金を受ける資金配分機関が事業の目的に合った研究実施機関に資金配分等を行う方法(**ドイツ)**等がある。
調整連携型	調整権限を付与された省庁内部署による省庁間連携を展開する方法（**連合王国**）
垂直連携型	調整権限のある上位機関による連携を推進する方法（**米国**（NSTC）、**韓国**（国家科学技術委員会））。1.で述べた単一省庁の枠組みを超えた大きな課題の他に、2 省庁間程度で必要となる小型の連携課題も対象にして扱う。

◆　我が国の場合、現状では上述のいずれかの類型単独ではなく、上位機関である総合科学技術会議の下で、省庁間での水平連携を目指している状況といえよう。今後、イノベーション政策の実効性をより高めるためには、さらにこれらの連携が一層、促進されることが必要であろう。

3. 研究開発政策とその取組

「研究開発政策」のあり方に関しては「イノベーション政策」の場合に比し各国ともその取り組みの歴史がはるかに長くまた政策対象（研究開発自体）に対する政府内部の専門家（多くは研究開発者出身）の数も「イノベーション政策」の場合（コンサルタント等）に比し桁違いに多い。また、政策の対象領域が比較的限定されていることも手伝って政策のあり方についてはより深い思考がなされて

いる。ここでは近年の注目すべき動向について事例的に比較を行う。

1） 研究開発政策の推進体制と目標

- 研究開発費の投資目標として官民合わせた総国内研究開発費対国内総生産比の目標を以下の通り設定している。
  - ＊ **韓国**；5%（2013 年までに）
  - ＊ **米国**；3%（2013 年）
  - ＊ **EU（リスボン戦略）**；3%(2010 年)
  - ＊ **フランス、ドイツ**；3%(2010 年)
  - ＊ **連合王国**；2.5%（2014 年）
  - ＊ **中国；** 2%以上（2010 年）、2.5%以上（2020 年）
- 科学に係る助言を主たる任務とする専門家と委員会等を設置している。
  - ＊ **連合王国**；政府主席科学顧問官（GCSA）、各省の主席科学顧問官（CSA）、政府科学庁（GO-Science）、主席科学顧問官委員会（CSAC）（Science Review を担当）
  - ＊ **米国**；全米科学財団（NSF）の最上位の意思決定組織である全米科学理事会（NSB）は研究の推進と研究人材の育成政策を担当する。また、かつて大統領府科学技術政策局（OSTP）が閉鎖された際にはその代替的な機能が NSF に移管されたこともある[1]。OSTP の一部門に科学があるが、オバマ政権では他の 3 部門（技術、エネルギー及び環境、国家安全保障及び国際関係）と一体的に運営している。

2） 特色ある制度・プログラム

主要国等の取組にみられる特色ある制度・プログラムの一部を参考までに紹介する。

＜参考；各国の特色ある制度・プログラム＞

【ハイリスクハイリターン】	ピアレビュー方式がディシプリンを超える挑戦的提案に対して否定的評価を与えがちであることが指摘され、一定割合（5～8%）のハイリスク課題の採択を失敗覚悟で許容しようとする制度の導入を検討（**米国**、**韓国**）。これに対してハイリターン課題のリスク評価を厳密に行い、リスク低減に努める評価方式の開発が議論されている。
【DARPA 型】	国防高等研究計画局（DARPA）が挑戦的な課題に対して成果を挙げてきたことを評価し、類似した方式によるプログラムが提案されている。DARPA の場合、兵器開発に有効と思われるアイディア段階にある研究実施者からの提案を募集し、採択されると提案者（プロジェクト・マネジャーになる）に研究の自由度と採択課題に合わせた支援体制を提供する。研究チームの編成は公募で行い、支援体制は外部のシンクタンクが整える。エネルギー、犯罪捜査、国民の安全等の、ミッションを遠く見据えた研究開発プログラムへの

[1] ニクソン大統領の時代にこのようなことがあった。

	拡大が考えられている(**米国**)。
【学際融合新領域】	既存のディシプリンを基点にしてディシプリンの拡張を目指す研究ではなく、新たな研究領域の創造を目的にした研究プログラムである。社会経済的な重要性をまず認識しその基盤となる研究領域の創造を目指し、誘導的な資金提供を意図する場合が多い。しかし、このようなアプローチの場合、新領域を規定する固有のパラダイムを生み出すまでには通常長期間を要する(**各国・地域**)。
【トランスフォーマティブ】	新研究領域のパラダイムと成りうる事項や現象を研究対象にした挑戦的な研究を積極的に採択しようとする評価方式。学問領域の形成理論を基礎とする場合と、コンピューターサイエンスのような卓抜した方法論を既存の研究領域に持ち込むことを条件にしたプログラム等がある(**米国** NSF)。
【トランスリレーショナル】	医療機器や医薬品のように適用対象が明確に絞られている場合、その目標に到達できるかどうかを開発途上の評価基準にとり、効果的な研究開発をおこなうことを意図した評価方式を組み込んだプログラム(**米国** NIH)。
【チェアプログラム】	研究開発やマネジメントに係る高度な人材の確保を目的にしたポストを公募するプログラムで、ポストのランクや用意する目的ごとにプログラムを設定する。採択ポストには一定期間相当する額の人件費が充当される。高度人材の確保競争に晒されている諸国で発達している(**欧州諸国、**等[1])。
【フル・エコノミック・コスティング】	人件費や施設設備償却費付きの研究費配分プログラム。研究開発のための直接経費だけではなくその経済的原価全てを含む費用を支給するプログラム。研究プロジェクトの申請者自身の人件費分相当を含む研究費であることが特に重要。機関が申請するプロジェクトに人件費を含める場合に比し、自立した研究者であることを保証する機能をもつ。米国に対抗できる資金配分制度として欧州で検討が深められ順次採用国が拡大してきている(**EU**、**連合王国**、**韓国**、等[2])。

[1] 本調査研究の対象国ではないが、カナダやオーストラリアといった国々おいても同種の取組がみられる。
[2] この種の取組は、北欧諸国においても発達している。なお、連合王国においては、持続可能な研究環境を維持・構築するという観点から、施設・設備に係る原価に応じてプロジェクト・ベースであってもその分が支給されるということがより重要ともいえる。

(2) アメリカ合衆国(米国)

米国の置かれている状況

2008 年 11 月 4 日民主党のオバマ候補が大統領に選出された。この時点ですでにサブプライム問題は顕在化していて、オバマ政権は選挙公約に掲げた政策の他に緊急経済対策の策定にも同時に取り組むこととなった。

米国での基本的な政策の形成活動は、通常大統領候補を政党内で選ぶ予備選挙の準備段階から始まり、立候補者と市民各層との対話やキャンペーン活動に参加する支持者等を通じ、徐々にその姿が形成されてくる。その後、政党内で候補者が一本化され、政策の大きな方向性や枠組みについての選択が行われるが、その下での具体的な選挙公約の内容については政党のキャンペーン委員会を集約の場として、選挙民や支持者との対話や世論の動向を見極めつつ主としてオープンプロセスを通じ次第に固められてくる。そして候補者が大統領として選出されると、キャンペーン委員会を中心にして政権移行チームが組織され、公約を基盤とした政策と組織人事に係る政権構想が2ヶ月あまりを費やして具体的に策定され、新政権の発足を迎えることになる。この過程が米国の民主的政策形成過程の根幹をなすと言える。

オバマ新政権は、政権移行段階から緊急経済対策の策定に取り組み、金融資産の保全、金融・経済対策、不良資産の処理方策等の柱を立て、1 月 20 日大統領就任と共に正式に議会との折衝に入った。金融・経済対策については、選挙公約に掲げた事項の中から、投資効果の大きい IT インフラやグリーン(脱炭素型)エネルギー施設の整備を中心にした緊急経済対策を策定し、下院で可決した後、上院での審議に臨んだが上院共和党との妥協が必要であり、選挙公約のいくつかは削除ないし減額せざるを得なかった。両院協議による再修正の後に決定された実施案「アメリカの回復と再投資法(American Recovery and Reinvestment Act of 2009)」は、2 月 17 日に大統領の署名を得て実施に移された[1]。議会によるこの修正過程は米国の政策決定過程の特色を図らずも明示する好事例となった。さらに、最後の課題である不良資産の処理方策については3月23 日にその骨格と資金規模の案を発表し、議会プロセスが残されているとはいえ、概ね市場からは好感をもって迎えられている。とは言え、今回の世界経済危機の元凶である不良資産の処理には1年ないし 3 年程度を要するとみられている。

金融・経済危機以降の経緯は米国にとっては不幸中の幸いとも言うべき状況であった。まず、変革 Change を掲げる大統領候補がいたこと、ほぼ一月半後に大統領選挙の投票日が予定されていたこと、当選した大統領が国の枠組みを変える総合的な政策を用意していたこと、総合的な政策を迅速に具体的にまとめ提案できる行政組織となっていること、そして、オバマ政権の対応策に反対する国民から見れば、上院に議事妨害の制度があり、妥協できる範囲でバランスをとれる程度の議席差数になっていたこと、である。金融・経済危機はこのような米国固有の政治社会経済状況を顕在化させたと言える。ただし、これは金融・経済危機という揺動に対する米国の政治社会経済システムからの過渡的な応答にすぎない。

[1] 合衆国政府印刷局ウェブサイト<http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/PLAW-111publ5/content-detail.html>

米国の科学技術の状況[1]

OECD の分析では、米国の科学技術の状況は以下のようになっている。

米国では 2001 年以降長く続いた経済成長期が、2007 年末になってほぼ終わりを告げた。この間、情報コニュニケーションテクノロジー（ICTs）の普及が、特に企業サービス部門での生産性向上を促した。

米国はイノベーションに国を挙げて取り組んでいる国家であるが、主な貿易相手国や新興経済国からも次第に追いつかれてきている。企業部門の研究開発支出（2006 年）が 2,080 億 US ドルに増えたことに伴い、研究開発総支出は、実質ベースで 3,440 億 US ドルにまで増加したにもかかわらず、国内総生産に占める研究開発支出の割合は 2001 年の 2.7%から 2006 年には 2.6%に少し落ち込んだ。

米国では、企業の研究開発支出の多くは、ハイテク部門の製造業による（製造業の研究開発支出の 63%がハイテクであるのに対し、EU では 47%、日本では 43%）。同時に、OECD 加盟国のテクノロジー総輸出量に対する米国が占める割合は 1996 年から 2005 年の間で落ち込み、一方でドイツと韓国の割合は増加した。米国では、1990 年代初期以降、製造業部門での研究開発支出（1995 年から 2003 年にかけての研究開発支出の成長率 2.7%）を抜いてサービス部門の研究開発支出（同 12.9%）が急成長している。

米国には 140 万人の研究者、つまり 1,000 人の雇用者に対して 9.6 人の研究者がいることになるが、経済成長は EU や中国における驚異的な伸びに比べて、鈍化してきている。政府の研究資金（特に、国立衛生研究院(NIH)を通して）の増加により、全世界の科学論文に占める米国の割合は 29%（2005 年）と EU の 33.1%（2005 年）に続き第 2 位となっている。、またナノサイエンス、環境科学、バイオサイエンスのような分野では世界トップクラスである。米国では、他の OECD 加盟国に比べ投資額の多い、薬学や ICTs のような重要部門におけるイノベーションは現在もリードしている。しかしながら、1995 年以降、三極特許出願数が、他の国々で増加しているのに対して、アメリカでは鈍化している。

米国の科学技術政策の概要

米国の国家目標は冷戦構造崩壊後も「覇権国家の維持」に向けられている。多くの場合政策の目標が覇権（世界のリーダー）に収斂する構造となっているため、各機関で独立に政策を策定したとしても、その方向性に齟齬を生じることは少ない。基礎科学の振興についても、覇権国家を支える様々な下部構造の基盤が科学技術であるという認識の下で、程度の差があるとはいえ、いずれの政権下でも重要課題として継続されている。しかしながら、科学技術政策に関心を持つ研究・政策コミュニティ（Research and Policy Community: RPC)の多くは民主党支持者で、民主党政権下では RPC 支援的な政策に重点が移され、共和党政権では上位の国家目標に牽引され、政策の重点が研究現場や企業まわりから遠のく傾向が強い。

また、米国には省庁全体を束ねる統合的な科学技術基本計画は存在しない。多くの科学技術関

[1] OECD Science, Technology and Industry Outlook 2008 より。

連政策は各省が独自に策定する戦略計画に基づいて展開されるプログラムである。また、省庁横断的な課題に関しては、イニシアティブと呼ばれる総合的プログラムやプログラム群から成る統合的政策がある。米国の場合、基本計画に代わる総合政策はこれらの戦略計画やイニシアティブのもととなる枠組みや方向性を示す総合的な政策と言うべきであろう。あるいは、このイニシアティブが基本計画に代わって具体的に大きな課題ごとに展開される総合政策であるとも言える。

オバマ政権の科学技術関連政策は、政策綱領によれば大きく「研究開発」と「イノベーションによる事業展開」の側面に分けられ、研究開発の主要な領域は基礎科学、バイオと健康、エネルギー、気候変動に集中し、またイノベーションによる事業展開では IT を中心とした事業展開を意図している。大統領選挙期間中にキャンペーンチームによってまとめられた選挙公約はこのような構図になっていて、IT 事業の展開による当面の経済的覇権の維持と上記研究 4 分野からの次世代産業の創出を意図している。

また、オバマ大統領は就任後矢継ぎ早に政策の基本的方向を明らかにしてきている。代表的なものは、以下のものである。

- 「透明性と開かれた政府」に関する覚書[1](2009 年 1 月 21 日)
- アメリカの回復と再投資法[2](2009 年 2 月 17 日)
- 「サイエンス・インテグリティに関する大統領覚書[3]」(2009 年 3 月9日)
- 「責任の新時代」と題する 2010 年度予算案の策定[4](2009 年 2 月 26 日)

2009 年 2 月 12 日の上院聴聞会以来、承認が延ばされていた OSTP 長官の上院承認が 3 月 20 日に終了し、John Holdren が正式に着任した。これにより、OSTP 内部の組織体制が整えられ、担当分野ごとの政策課題が OSTP のウェブサイト上で公表された。その項目の概要は以下のようになっている[5]。ここで取り上げられている政策課題は、いずれも選挙公約で掲げた項目をそのままないし意義を強化したり内容を鮮明にしたりして踏襲したものである。

◆ 科学:4 項目(グローバル・マーケットにおける競争力強化のための科学技術奨励、次世代への科学技術・工学及び数学に関する教育の奨励、等)

◆ 技術:13 項目(最新のブロードバンド・インフラの整備、国民の医療データのコンピュータ化による医療コスト削減等、チーフ・テクノロジー・オフィサー(CTO)による 21 世紀型政策の展開、等)

◆ エネルギーと環境:11 項目(2050 年までの排出権取引などによる 90 年代レベルからの 80%の温室効果ガス削減、2025 年までに電力の 25%を新エネルギー由来に転換、2015 年までにプラグイン・ハイブリッドカーを 100 万台普及、政府ビルの 2025 年までのゼロ・エミッション化、等)

◆ 国の安全と国際関係:7 項目(核兵器のない世界実現に向けた努力、4 年以内の核物質の安全性確保、等)

科学技術関連政策の形成・実施過程と関連組織の概要

競合的策定と総合的調整が実施されている。各省による競合的策定が基本となっている。各省横断的な課題は、大統領府科学技術政策局(OSTP)と関連省庁からなる NSTC(国家科学技術

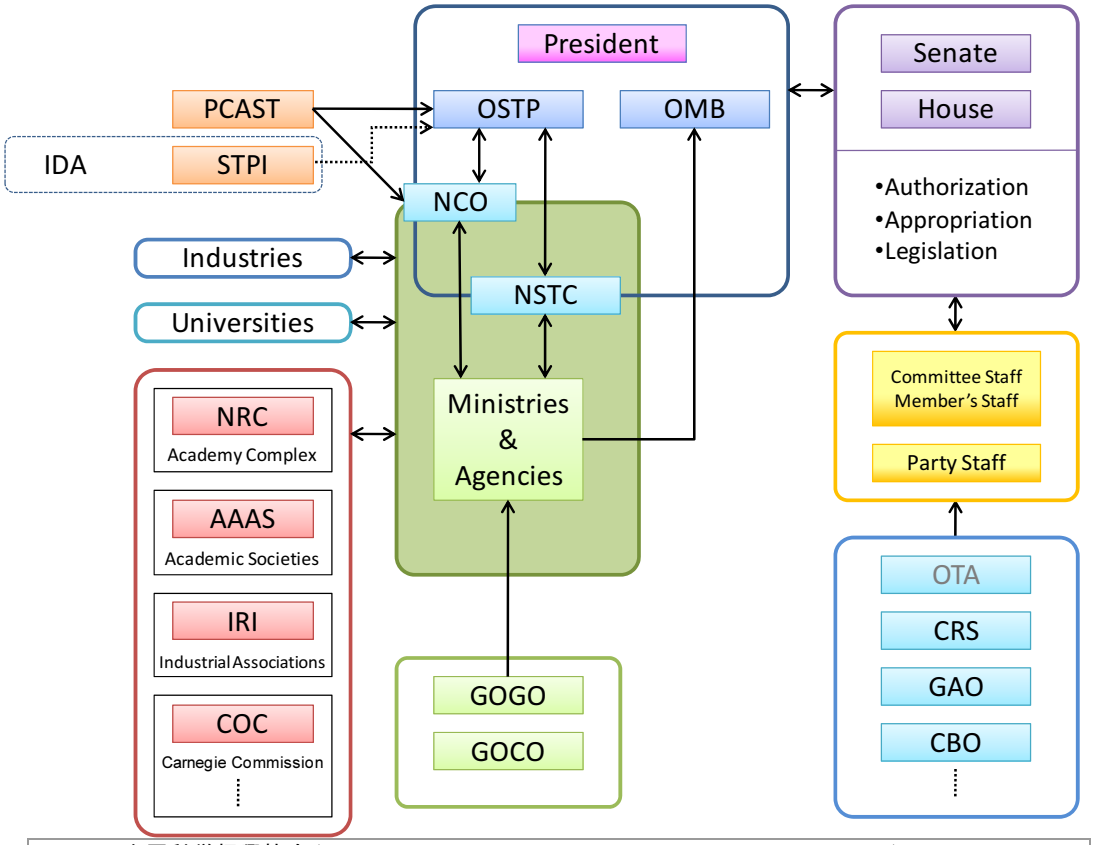
---

[1] 合衆国政府印刷局ウェブサイト<http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/DCPD-200900010/pdf/DCPD-200900010.pdf>
[2] 合衆国政府印刷局ウェブサイト<http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/PLAW-111publ5/content-detail.html>
[3] ホワイト・ハウスウェブサイト
http://www.whitehouse.gov/the_press_office/Fact-Sheet-on-Presidential-Memorandum-on-Scientific-Integrity/
[4] ホワイト・ハウスウェブサイト
<http://www.whitehouse.gov/omb/assets/fy2010_new_era/a_new_era_of_responsibility2.pdf >
[5] OSTP ウェブサイト <http://www.ostp.gov/cs/issues/overview>

会議）（一部は NCO（国家調整室））で策定されている。two-top 方式による組織（OSTP－各省）間の調整・連携の実質化（策定と実施体制の一体化）である。また、議会による見直しも含め、多重チェックアンドバランスに特色がある。

資金配分機関レベルでは、省と同格の NSF 以外は、省内の一部局もしくは Research Agency とよばれる外局が資金配分を担当している。欧州諸国で通常みられる中間組織（政策形成を担当する省庁レベルと研究開発等の事業を実施する実施機関レベルとの中間に位置する資金配分等を担う政策執行機関からなる）の形態は米国ではとっていない。しかしながら、内局・外局を問わず研究開発資金配分業務に対する独立性は、欧州諸国の中間組織と同様高い。

図表 3 米国の科学技術関連政策形成システム



AAAS: 米国科学振興協会（American Association for the Advancement of Science）
CBO: 議会予算局（Congressional Budget Office）
COC: 競争力評議会（Council on Competitiveness）
CRS: 議会研究サービス局（Congressional Research Service）
GAO: 政府説明責任局（Government Accountability Office）
GOCO: 国有民営（Government Owned Contractor Operated）
GOGO: 国有国営（Government Owned Government Operated）
IDA: 防衛分析研究所（Institute for Defense Analyses）
IRI: 産業研究協会（Industrial Research Institute）
NCO: 国家調整室（National Coordination Office）
NRC: 全米研究評議会（National Research Council）
NSTC: 国家科学技術会議（National Science & Technology Council）
OMB: 行政管理予算局（Office of Management and Budget）
OSTP: 科学技術政策局（Office of Science & Technology Policy）
OTA: 議会技術評価局（Office of Technology Assessment）
PCAST: 大統領科学技術顧問会議（President's Council of Advisors on Science and Technology）
STPI: 科学技術政策研究所（Science and Technology Policy Institute）

出典：各種資料等より平澤泠作成

(3) 欧州連合(EU)

EUに関する基本的情報

欧州連合(European Union)は、1992 年 2 月 7 日、欧州における 3 つの超国家的統合機構である欧州経済共同体(EEC)、欧州石炭鉄鋼共同体(ECSC)、および欧州原子力共同体(EURATOM)を母体に、それらの構成国が、マーストリヒト条約(正式名称:欧州連合条約"The Treaty on European Union")に調印することによって誕生した政治・経済統合体である[1]。母体となった上記 3 共同体の機能は、その後の経緯の中で欧州共同体(European Community: EC)と EURATOM の 2 機構に収斂するが[2]、法的にいえば、EU とは、これら 2 機構が取り扱う領域に係るもの(第 1 の柱)に加え、共通外交・安全保障政策(CFSP)(第 2 の柱)及び警察・刑事司法協力(PJCC)(第 3 の柱)の"3 つの柱"を合わせた全体を指す[3]。特に第 1 の柱に係るものについては、経済、農業、運輸、社会、環境など様々な領域において EU としての共通政策を策定・実施しており、EU における科学技術関連政策はすべてこの枠組みの中で取り扱われている[4]。

EU は、構成国の「国家としてのアイデンティティ」は尊重するものの、独自の予算を持ち共通の政策を策定・実施する超国家的機構としての性格を有している。特に第 1 の柱の枠内で策定・実施される共通政策は、構成国が主権の一部を EU(EC)に移譲することによって成り立っている。逆に言えば、EU(EC)は加盟国より与えられた権限のみを行使しうるにすぎない(個別的授権の原則)。そのため、その策定にあたっては常に構成国の権限分担が問題となる。このような問題に対して、「補完性原則」(subsidiarity principle)と呼ばれる原則があり、権限分担を決定する際の原理として重要な役割を果たしている。これは、EU(EC)の政策は、EU(EC)が排他的な権限を持つ分野を除き、①構成国のレベルでは十分に目的を達成することができず、②構成国が個別に行うよりも EU で行ったほうが効果的に結果が得られる場合にのみ EU(EC)が権限を持つべきとする原則である。EU における科学技術政策もまたこの補完性原則に則って展開されており、この枠内で様々な工夫が行われている。

EU における科学技術政策の概要

現在の EU における科学技術関連政策を大きく方向づける上位の戦略としては、「リスボン戦略」があげられる。科学技術関連政策の基本戦略としては「欧州研究圏(ERA)」構想があり、また、イノベーション政策に関しては「欧州包括的イノベーション戦略」が、高等教育政策に関しては「欧州高等教育圏」構想がある。

2000 年 3 月にはじまるリスボン戦略は、EU を 2010 年までに「雇用の質的、量的な改善をもたら

---

[1] 1967 年のブリュッセル条約(欧州諸共同体の単一の理事会および委員会を設立する条約)の発効により、上記 3 機構を共通の予算のもとで運営する機関として欧州委員会と欧州共同体理事会が設置された。この内容は 1997 年に調印されたアムステルダム条約によって引き継がれ、本条約は失効したが、現在の EU においても、前者は名称もそのままに欧州委員会として、後者は EU 理事会としてその機能が引き継がれている。なお、EU の母体の 1 つとなった EEC は、マーストリヒト条約の発効に伴い、EU 市民権の導入など経済統合のみにとどまらなくなったために欧州共同体(European Community: EC)へと改称され、ECSC は 2002 年 7 月 23 日のパリ条約の失効に伴って終了した(庄司克宏(2003)、EU 法 基礎編、岩波書店)。

[2] EU の母体の 1 つとなった EEC は、マーストリヒト条約の発効に伴い、EU 市民権の導入など経済統合のみにとどまらなくなったために欧州共同体(European Community: EC)へと改称された。また、ECSC はパリ条約の失効に伴って 2002 年 7 月 23 日をもって終了した。

[3] PJCC は、もともとマーストリヒト条約において司法・内務協力(JHA)として構築されたものである。その後、アムステルダム条約において、不法移民や国境審査・査証、亡命および民事に係わる司法協力の領域を、第 1 の柱である欧州共同体(EC)の管轄へと移動するとともに、第 3 の柱に残された領域を明確に示すために名称が変更された。

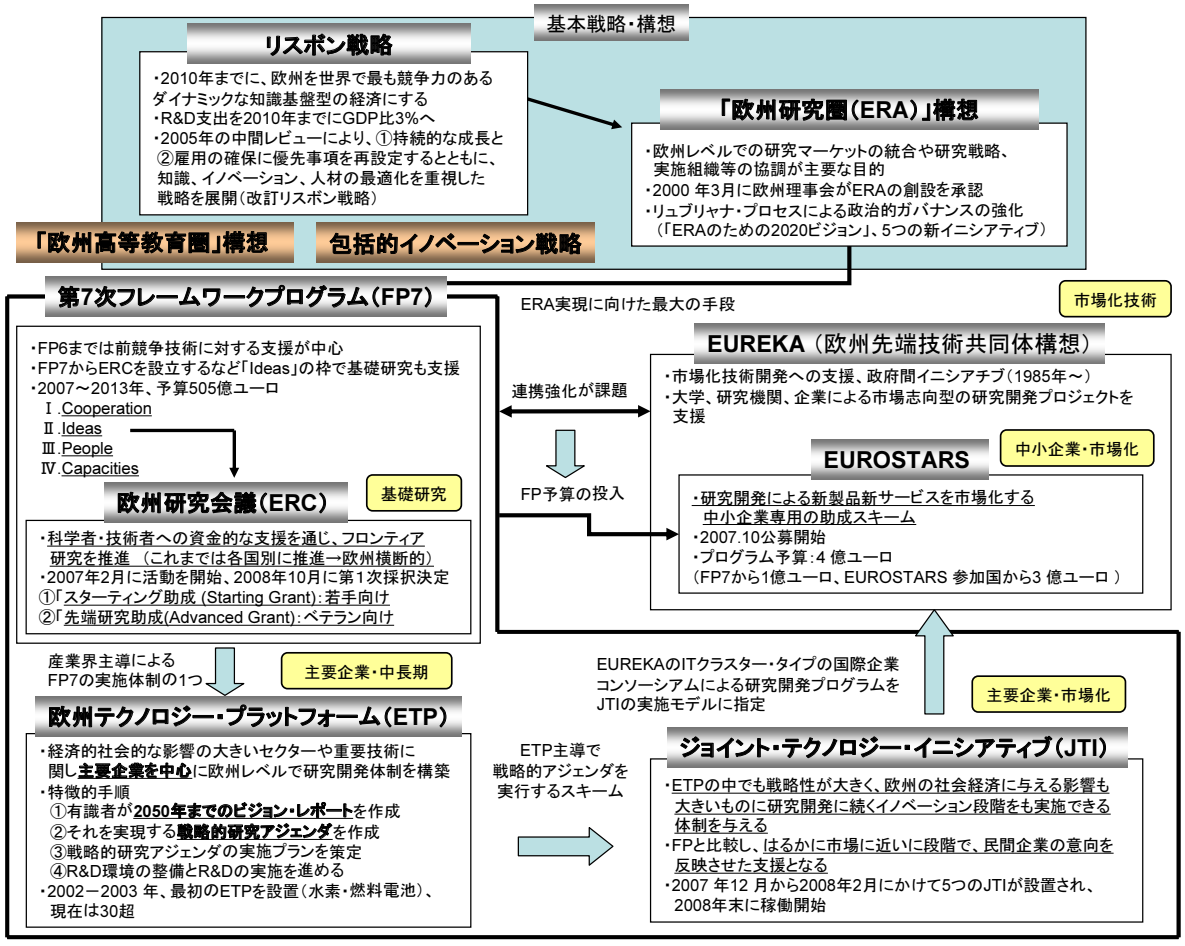
[4] 一方、第 2、第 3 の柱に係るものは構成国の政府間協力にとどまるものである。

し、社会的結束を強化するとともに、持続可能な成長を可能にする、世界で最も競争力のあるダイナミックな知識基盤型の経済にする」ことを約束したものであり、2002 年 3 月のバルセロナ欧州理事会において「2010 年までに EU 全体の総研究開発投資を国内総生産の 3%にまで引き上げる」という具体的な数値目標がこれに付されることになった。

ERA 構想は、知識の自由な移動（第 5 の自由）を実現するために、欧州全域にわたる単一の圏域を創造しようとする計画であり、EU と各構成国の政策が単に並行して実施されてきた従来のやり方を根本的に変え、1 つの戦略・構想のもとに、欧州全体の科学技術力を向上させるとともに世界の優秀な研究者が集まる「研究圏」へと変えていこうとするものである[1]。2008 年 12 月には、ERA の政治的ガバナンスを向上させることを目的とした「リュブリャナ・プロセス」の中で、「2020 ビジョン」が策定された。

現在進行中の第 7 次フレームワーク・プログラム（FP7）も、この「リスボン戦略」及び「ERA」構想を実現する手段として位置づけられている。

図表 4 EU における基本戦略・構想と FP7 における特徴的取組



注：予算額は EURATOM を除いたものである。

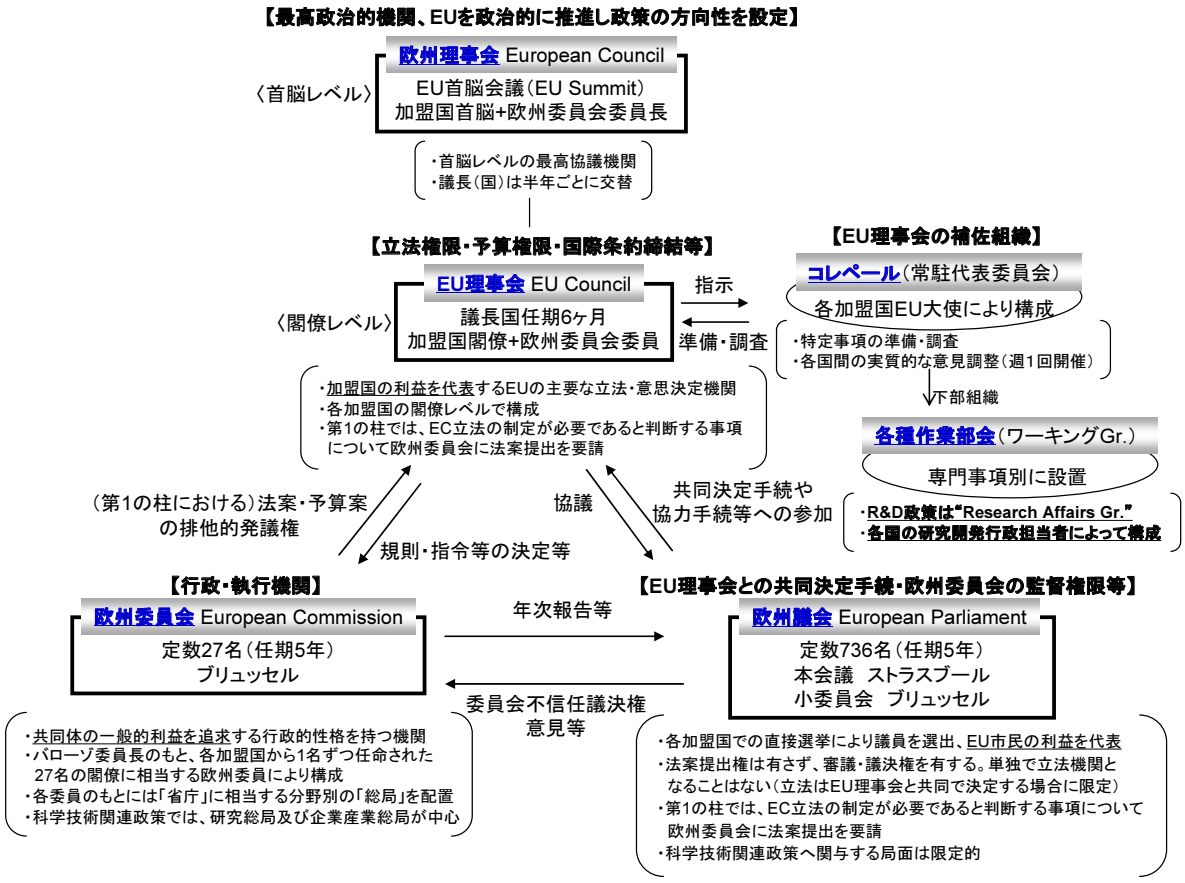
出典：各種資料をもとに作成

[1]大久保嘉子（2001）、「欧州連合の国際競争力強化政策－欧州研究圏の構築」『研究 技術 計画』Vol.16 No. 3/4, pp.133-149.

科学技術関連組織の概要

EUの組織としては、加盟国首脳及び欧州委員会委員長で構成される「欧州理事会」の他、直接選挙による「欧州議会」、加盟国を代表する閣僚と欧州委員会委員で構成される「EU理事会」、行政機関的性格の「欧州委員会」、「欧州司法裁判所」、「欧州会計検査院」等がある。EUの上位レベルでの諮問機関としては、「欧州経済社会評議会(European Economic and Social Committee: EESC)」と「地域評議会(Committee of Regions: CoR)」がある。

図表 5 EU 諸機関の役割分担体制



出典:駐日欧州委員会代表部ウェブサイト「EU 機関の仕組み」等をもとに作成。
<http://www.deljpn.ec.europa.eu/data/current/EUstructure.pdf>

欧州委員会は"第 1 の柱"に係る法案、予算案に対する排他的発議権を持つが、科学技術関連政策において特に中心となる組織は、同委員会の研究総局及び企業・産業総局である。また、共同研究センター(JRC)は 7 研究所を所管するとともに、政策立案支援機能も持つ。その他、科学技術関係予算を持つ部局としては、農業・農村開発総局、環境総局、情報社会・メディア総局、運輸・エネルギー総局などがあり、当該部局のミッションに係る研究開発を推進している。

なお、第 7 次フレームワーク・プログラムからは、工学、社会科学、人文科学などを含めた「基礎研究(basic research)」を支援するため、「欧州研究会議(ERC)」を発足させることとなった。実態として、資金配分を含む基礎研究支援はこれまで各国の権限として行われてきたこと、また、基礎研究の大部分は大学において実施されており、各国の教育システムの枠組みに含まれていることなど

から、「構成国の間では、これまで長い期間にわたって、基礎研究は本質的に国の競争力の領域に属するものであり、また、EUの研究政策の目的からもEUは応用研究や技術開発への支援に限定すべきであるとの考え方が支配的」であり、実際にフレームワーク・プログラムでも前競争段階の研究開発への助成が中心であったが、「EU の経済的、社会的な目標を達成するためには基礎研究を含む科学的知識や研究を進展させることが重要である」との理解が進んできたことなどを背景に、このような展開が図られるようになった[1]。

[1] Communication from the Commission, Europe and Basic Research, Brussels, 2004.1.14 (COM(2004) 9 final).

(4) 英国(グレートブリテン及び北アイルランド連合王国)(連合王国)

国に関する基本的情報−政府体制、政策の分担

連合王国(United Kingdom)は、正式には、「グレートブリテン及び北アイルランド連合王国(United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland)」[1]と称する。歴史的経緯により、イングランド(England)、ウェールズ(Wales)、スコットランド(Scotland)、北アイルランド(Northern Ireland)という4つの国(country; nation)から構成される。連合王国は、国王を国家元首とする、議院内閣制に基づく立憲君主制の国(country; sovereign state)である。連合王国が、国際連合(United Nations)や欧州連合(European Union)などの機構におけるメンバー国家(Member State)となっている。また、歴史的経緯により、法体系も、イングランドおよびウェールズ、北アイルランド、スコットランドで、それぞれ異なっている。

連合王国では、1998 年に成立した一連の法律に基づき、1999 年より順次、分権(devolution)が実施され、分権化された権限(政策領域)については、スコットランド、ウェールズ、北アイルランドのそれぞれの政府が行っている。

科学技術・イノベーション政策について見てみると、「科学技術政策」は連合王国の留保事項として分権化されず連合王国の権限に属するのに対して、「教育政策(高等教育政策・継続教育政策を含む)」、「保健医療政策」、地域におけるイノベーションに関連する「産業政策」や「地域開発政策」は分権化された政府の権限に属している。そのため、連合王国全体としての一貫性を確保するために、これら分権化された政府あるいは国からの代表が含まれるようになって調整や連絡が図られていることが多い。また、このように分権が行われていることから、連合王国の政府が公表する政策文書(例.政府が議会に対して政府の政策や行動案等について明確に述べる“ホワイト・ペーパー(White Paper)”)については、それが、連合王国全体に係るものであるか、それともイングランドだけに係るものであるかについて、意識して把握することが肝要である。

国民的課題とそれに対応した科学技術・イノベーション政策の位置づけ

現在の連合王国における中長期的な課題、および、これに対応していく政策、ならびに、その執行のための予算編成については、 2007 年包括的支出見直し(2007 Comprehensive Spending Review)のために実施された 10 年先を見通した長期的な分析や、この 2007 年包括的支出見直しを受けて公表された 2007 年予算前報告(2007 Pre-Budget Report)にそれぞれ示されている。

まず、長期的な機会と課題に関する分析では、次の5点に大きく課題が整理され、この報告書の中で、それぞれに章が割り当てられてより詳しく記述されている。

① 人口構成上および社会経済的な変化がおこっており、従属人口比率の悪化を伴う高齢者数が急速に増加し、公務に対する利用者(消費者)の期待が高まっている。

[1] 外務省では、ごく最近までは略称を「連合王国」と表記していたが、現在は「英国」と表記している。なお、「英国」は、“イングランド”に対する漢字(当て字)表記である“英吉利”に基づいている。本稿の説明では、明確に、United Kingdom と England とを区別する必要があることから、本稿では、United Kingdom と England に対する表記(略称)として、各々、“連合王国”、“イングランド”を用いることとする。

② 国境をまたがる経済競争が増大し、成長にとっての新たな機会が存在し、中国やインドといった新興市場に向けた国際的経済活動のシフトとのバランスを取る必要がある。

③ イノベーションや技術の普及が急速になっており、人々が生活する方法を変革し公務を提供する新しい方法に道を開き続ける必要がある。

④ 国際的なテロリズムや世界的な衝突を伴った世界的な不確実性が継続しており、世界的な貧困に対応する緊急事態も継続している。

⑤ 我々の自然資源や世界の気候に関する圧力が増大しており、政府、企業、個人が、繁栄を維持し、環境への配慮を改善するために行動を必要としている。

その上で、包括的支出見直しを実施した上で公表された予算前報告（いわば“予算編成方針”）では、これらの機会や課題に対応するための計画を示しているが、それは次のような目標に向けて前進することを目的とするとされている。

- 持続可能な成長と繁栄
- すべてにとっての公正と機会
- より強力な共同体とより高い生活の質－人々が健康で安全で充実した生活を送ることにつながるように
- より安全で公正で環境上持続可能な世界

そして、これらの包括的な目標を達成するために、政府は 30 項目からなる公務協定(Public Service Agreements – PSAs)を示しており、これにより当面の最高に優先させるアウトカムを明示し、共有されるヴィジョンを設定し、省の境界の間を橋渡しし、約束実現システムのあらゆるレベルでの協働を導くこととしている。

この予算編成方針に沿って策定された2008年予算でも、ほぼこの2007年包括的支出見直しおよび2007年予算前報告が踏襲されているが、その中でまず、連合王国の経済について過去10年にわたるその長期的なパフォーマンスと戦略的課題が分析されており、次のような 2 つの重要な傾向が見られるとしている。

- はるかに改善された回復力－経済的ショックや低い経済的コストに対応する能力－これによりマクロ経済の安定性が空前の長さで実現している。連合王国経済は、いまやG7の中ではもっとも安定しており、人口 1 人当たり国内総生産も過去 10 年間で他の G7 経済よりも早く上昇しており、雇用も 2900 万人以上という水準を記録している。
- 連合王国は、サービス業やハイテク製造業[1]といった相対的優位を維持している部門（セクター）に資源を転換することにより、変化しつつある世界経済の構造にうまく適応してきている。世界の商品貿易における連合王国のシェアは新興市場からの劇的な急増という状況のもとで低下しているが、サービスにおける世界貿易のシェアの上昇を実現している G7 では唯一の国である。

このように、連合王国にとっては、サービス業とハイテク製造業が国際的には相対的優位を維持している部門（セクター）であるという自己認識があり、これらの産業への資源配分の転換を図っていることが示されている。なお、このように、経済におけるサービス業の重要性が増していることに対応して、その実現は人材に依存することからも、スキルの向上が重要な政策となっていることがうかが

[1] 以前より、OECD において売上高に占める研究開発費の割合の高い製造業を「ハイテク製造業」と称していたことから、このように表現していると思われる。ここで「ハイテク製造業」として示されているのは、経済活動の構成や研究開発活動の状況から判断して、主として医薬品製造業のことであると思われる。

える。この2008年予算では、引き続き短期的な経済への支援をしていくとともに、過去10年間の回復力が確実に継続するように、長期的な目標に向けてさらなる前進も推し進めるとされている。また、科学・イノベーション政策については、「持続可能な成長と繁栄」という目標を実現するために、生産性の成長を政府が促進できるように設計された長期的な手段の一つであるとされており、以下のように記述されている。

- 連合王国のスキル基盤における改善に依拠し、世界級の科学基盤とイノベーション枠組みを提供するために、リーチ・レビュー(Leitch Review)およびセインズベリ・レビュー(Sainsbury Review)による勧告をさらに実行する。

科学技術・イノベーション関連政策の概要

科学技術・イノベーション政策については、2007 年予算前報告・包括的支払い見直しにおいて示された公務協定(PSA)においては、指標とともに、次のように記述されている。

「公務協定 4:連合王国において世界級の科学とイノベーションを促進する」の項目における指標は以下のとおりとなっている。

- 先導的な科学論文誌における連合王国の被引用のシェア*
- 連合王国の高等教育機関や公共セクター研究施設によって生み出され、研究に関する専門的助言や知的財産の実施許諾を通じて得られる収入*
- 連合王国における従業員数 10 人以上の“イノベーション活動実行”企業の割合*
- 連合王国の高等教育機関における科学・技術・工学・数学専攻における博士課程修了者の数*
- 数学・物理学・化学・生物科学において、中等教育の2か年にわたる科目群を修得することによって得られる課程および資格の一つであり高等教育へ進学する際の主要なルートなっているAレベルを修得する少年の数
- 他の G7 経済と比較した研究開発強度のもっとも高い 6 つの産業における連合王国の研究開発強度*

なお、ここでアスタリスク[*]が付いて示されている指標は、さらにそれらの詳細が関連する約束実現協定(Delivery Agreement)によって定められるとしている。また、PSA ごとにそれを主導する省が定められており、この科学・イノベーション政策が直接に関連するこの PSA については、イノベーション・大学・技能省(Department for Innovation、 Universities and Skills – DIUS)となっている[1,2]。

『公務協定約束実現協定 4:連合王国における世界級の科学とイノベーションを促進する(PSA Delivery Agreement 4: Promote world class science and innovation in the UK)』では、この公務協定の約束実現を支える 6 つの優先事項が、以下のように明示されている。

- 連合王国の最強のセンター・オブ・エクセレンスにおける世界級の研究を行いおよび連合王国全体にわたって持続可能で財政的に頑健な大学および研究機関を有すること
- 経済や公務のニーズへの公的資金に基づく研究基盤の応答を拡大すること

---

1 DIUS は、この PSA 4 のほか、公務協定 2:全住民の技能(スキル)を向上させ、2020 年までには世界級の技能を確保できるようにする(PSA 2: Improve the skills of the population, on the way to ensuring a world-class skills base by 2020)も主導している。

2 DIUS は、全部で 30 項目設定されている PSAs のうち、主導する 2 つの PSAs のほか、他の 22 の PSAs にも関与している。

- 企業における研究開発投資の拡大、およびアイディアと有能な人材を求めるための企業による連合王国の科学基盤との関与を拡大すること―この 10 か年の科学・イノベーション投資枠組みでは、企業による研究開発投資を対国内総生産比 1.25%から 1.7%という目標に向けて増大させ、2014 年までに国全体の研究開発投資を対国内総生産比 2.5%まで増大させるという政府全体の野心を発表している。しかしながら、企業による研究基盤との関与は、研究開発集約的ではない部門においても同様に重要である。
- 科学者・エンジニア・技術者をより強力に供給すること
- 連合王国の社会全体にわたって、科学研究を行うことと科学研究をイノベーティブに応用することへの信頼を獲得し、またそれらへの認知を増大させること
- 政府各省横断の科学とイノベーションの利用およびマネジメントを改善すること―政府各省は、“科学予算”とは別に、各省の政策および約束実現目標を支援するために約 42 億ポンドを研究開発に支出する。

また、この PSA の進捗状況がモニタリングされる一連の指標は、科学・イノベーション投資枠組み 2004 年−2014 年 (Science and Innovation Investment Framework 2004-14)における“研究およびイノベーションへの投資の経済的インパクト(Economic Impacts of Investment in Research & Innovation)”の指標群の一部を構成しており、直近の状況については、その報告書『科学・イノベーション投資枠組み:研究およびイノベーションへの投資の経済的インパクト』に示されている。

また、各省は、PSA の目標の達成を支援するために、次の包括的支出見直しが実施される 2011 年までの自らの省の業務をより詳細かつ戦略的に実施する枠組みとして、各省戦略目標 (departmental strategic objectives – DSOs)を設定している。DIUS がリードしている 2 つの PSAs に対応する指標だけでなく(これらの指標は DSOs にも不可欠なものである)、付加的にこれらの DSOs に対応する指標もあわせて、進捗状況をモニタリングできるように設定されている。

科学技術関連組織の概要

連合王国では分権化が行われており、留保事項として連合王国政府が権限を有する連合王国全体に係る政策と、連合王国からスコットランド、ウェールズ、北アイルランドに分権化されて各国の政府がそれぞれの国(ただし、この場合、連合王国政府はイングランド)について権限を有する政策があることから、政策形成・執行機構もこれに対応したものとなっている。また、政府機構のみならず、高等教育機関や研究コミュニティを代表する機構についても同様に、連合王国全体とそれぞれの国内に対応するように構成されている。

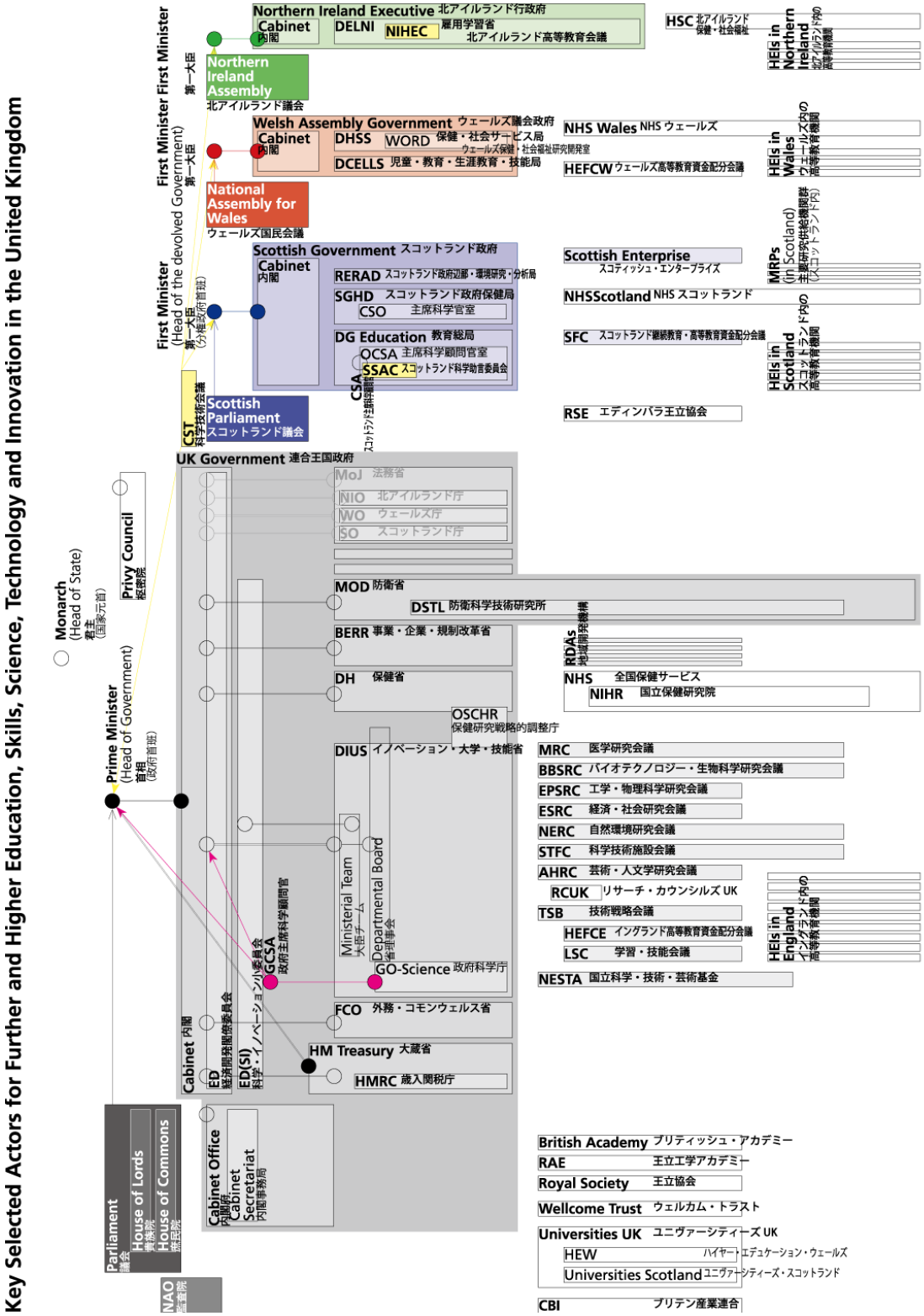
内閣以外に、科学技術やイノベーションに関連して閣僚間の調整が図られる可能性のある上位の機関としては、NEC(全国経済会議)を挙げることができる。首相が議長を務め、閣僚と若干の閣外大臣から構成され、ここには、科学担当閣外大臣が含まれている。また、とくに、科学技術・イノベーションに焦点を置いた大臣らによる機関としては、ED(経済開発閣僚委員会)のもとにある

ED(SI)(科学・イノベーション小委員会)がある。ED(SI)は、科学・イノベーション担当閣外大臣が議長を務め、関連する各省の閣外大臣等から構成されている。

また、連合王国において特徴的なこととしては、重要な科学技術に関する課題について、首相や内閣(政府)に対する助言を行うために、首相により学界の科学者から任命される職として、GCSA(政府主席科学顧問官)が置かれている。GCSA は、現在、DIUS 内に設置されているが、政府全体にわたる政策や意思決定を頑健な科学的根拠等に基づいて確実に実現することを図ったり、科

学やイノベーションに係る政府全体の国際的課題の展開や調整を図ったりすることを目的としているGO-Science（政府科学庁）のHead（長官）も兼務している。

図表 6 連合王国における科学技術・イノベーション政策形成・執行に関連する主要機関の概略



出典：各種資料・情報に基づき作成。

(5) ドイツ連邦共和国(ドイツ)

ドイツの置かれている状況

現在のドイツの行政組織は、第 2 次世界大戦での経験からの教訓を背景に形成されていると言える。科学技術政策に関して言えば、科学が政治に悪用されないよう、科学と政治の間に一定の距離をおき、連邦政府の意向が直ちに、研究に反映されにくいような仕組みが注意深くつくられている。また、連邦政府に権限が集中し過ぎない、多元的分散的仕組みになっている。例えば、研究助成は基本的に連邦政府と州政府が双方で負担するようになっている。こうした考え方は必ずしも明文化されているわけではないが、実際の制度設計がこのようなことを配慮したものとなっている。過去の歴史を踏まえたこのような慎重な制度設計は、一方では急激な世界情勢の変化への対応がしづらいという弊害もあると言えよう。

ドイツは貿易面においては世界トップクラスを走っており[1]、これを支えるのが研究開発及び知識集約財の生産にあると考えられている。このようにドイツ経済はイノベーションの面では良好なパフォーマンスを見せているにもかかわらず、さらなるイノベーションの継続・発展という観点から見れば、米国、日本といった国に遅れをとっている。その理由は、教育システムの質の低さ、質の高い労働者の不足、いくつかのハイテク分野に遅れをとっていること、ベンチャー企業や中小企業に十分な支援がなされていないこと、小規模な企業が研究開発投資をする意欲が低いこと(税制優遇措置がないといったことが理由)、産学の技術移転が効果的に行われていないといったことにある、との指摘もある[2]。さらに、東西ドイツ統一(1990 年)後、ドイツは高い失業率(2005 年;11.1%、2006 年;10.3%、2007 年;8.6%)[3]に悩まされ続けてきているという問題も抱えている。

また、ドイツは周囲を 9 カ国に囲まれ、ヨーロッパの中心に位置し、海岸線は少ない。このような中で大気汚染、酸性雨、廃棄物処理といった様々な環境問題に直面し、早くから環境先進国として環境対策をとってきている。1970 年初頭以降、環境保護分野に関する規制を行い、企業に環境保全への対応を迫り、ドイツ独特の社会的市場経済の中でエコロジーとエコノミー、それに社会の安定化を一体化する努力がなされ続けてきた[4]。こうしたことから、ドイツの主要技術の中でも環境技術は世界をリードする分野の一つと自負されている。

ドイツの科学技術の状況[5]

OECD 及び EU の INNO－Policy の分析では、ドイツの科学技術の状況は以下のようになっている。

現在もドイツは、科学技術及びイノベーションの分野においてOECD加盟国内のトップグループの一翼を担っている。European Innovation Scoreboard (EIS)によれば、イノベーショ

[1] 中国税関総署が 2009 年1月 13 日に発表した 2008 年の通関統計(速報)によると、年間の貿易黒字額は 2,955 億ドル(約 26 兆5千億円)で、ドイツを抜いて世界首位が確実となり、輸出額も1兆 4,285 億ドルと、2007 年に世界第1位だったドイツを上回る可能性がある。
[2] INNO-Policy TrendChart-Policy Trends and Appraisal Report Germany 2008
[3] 総務省統計局『世界の統計 2009』より
[4] 『改訂版 環境先進国ドイツ』大阪・神戸ドイツ連邦共和国総領事館、在日ドイツ商工会議所 より
[5] EC,INNO-Policy Trend Chart-Policy Trends and Appraisal Report-Germany,2008 及び OECD Science, Technology and Industry Outlook 2008 より

ン分野で世界第7位（EU 内では第 4 位）(2007 年)の地位を占めている。ハイテク及びミッドハイテク輸出で大きな世界シェアを占め、また OECD 加盟国内で第 4 位の特許取得国（人口比）でもある。企業ではプロダクト・イノベーションが盛んであり、また、多くの企業が非技術的イノベーションにも取り組んでいる。また、特に環境科学に優れており、欧州の環境技術関連特許の 1/4、世界で販売されている当該分野の技術の 1/5 がドイツ発である。一方で、ハイテクのいくつかの分野（IT やバイオテクノロジー分野など）に遅れが見られる。

ドイツの研究開発投資は 589 億ユーロで国内総生産の 2.5%を占め（2006 年）[1]、EC 主要国中 1 位である。国内には、マックス・プランク協会（MPG）やフラウンホーファー協会（FhG）など大規模で一流の研究機関、化学や医薬品関連の国際企業を抱えるなど、ドイツは競争力の高いナショナル・イノベーション・システムを維持している。

しかし、OECD 加盟主要国と比べて相対的にドイツの生産性は低下している。生産性を高め、高い生活水準を維持するためにも、現状のイノベーション能力から実際に利益を引き出すことが喫緊の課題となっている。そのため、応用研究や産学連携の強化、人材育成やベンチャー育成策の充実が図られるとともに、基礎研究にも重点化施策が取り入れられつつある。

ドイツのイノベーション・システムのミッドテク[2]領域への特化は、相対的に高いイノベーション「効率」につながっている。これは、主に機械、自動車、電気工学及び化学産業によるものである。

ドイツは、2010 年までに国内総生産の 3%を研究開発へ投資するという EU リスボン戦略の達成を目標としており、2006 年には、前述のとおり国内研究開発投資が国内総生産の 2.5%に達した。企業部門の研究開発投資の国内総生産に対する割合は 1.8％で、国内研究開発投資の国内総生産に占める割合の 70%が企業部門の貢献によるものである。一方、高等教育部門の研究開発投資の国内総生産に対する割合は 0.4％で、国内研究開発投資の国内総生産に占める割合の 16.3%しか貢献していないことになる（ただし、他の EC 主要国も同様の傾向にある）。

高等教育システムの質の低下やそれに伴う高資格労働力の不足など、システムの綻びも懸念されている。また、2002～2004 年には、中小企業の 4.4%、大企業の 22.4%が高等教育機関と連携してイノベーションに取り組んでいるが、中小並びに新規企業に対するベンチャー資金供給の不足、研究とビジネスの連携が不十分といった問題を抱えている。高等教育修了者の割合は OECD 加盟国内では最も低く、イノベーション活動の技術的土台を潜在的には狭めており、類似の加盟国と比較して研究開発人材の増加も遅い。

科学技術・イノベーション関連政策の概要

ドイツは様々なイノベーション振興政策を実施しており、研究・イノベーション協定（2005 年 6 月）、60 億ユーロプログラム（2006 年 1 月）に次いで、2006 年に始まった連邦政府の“ハイテク戦略”は全省庁を網羅する国の戦略であり、17 の“将来分野（future field）”を設定し、基礎技術からのアイデアをできるだけ迅速に市場性の高い製品、サービス、プロセスとして実現することを狙いとしてい

[1]『Forschung und Innovation in Deutschland 2008』(BMBF)より
[2] OECD では経済活動（産業）別研究開発費対売上高比の大小よりハイテク、ミッドテク、ローテクに分類している（平成 5 年版科学技術白書等より）。

る。

また、2008 年 2 月には、連邦政府は、研究開発に強力な焦点を置いて外国人研究者、留学生、外国投資を呼び込む“国際化戦略”を開始した。

一方、高等教育に関しては、ドイツの大学は米国、欧州圏の大学との競争に遅れをとりつつあり、その巻き返しのためにも教育システムを技術やイノベーションの要請に適応させていく対策がドイツに求められていた。こうした中で、大学セクター発展の鍵となるイニシアティブが連邦政府の“エクセレンス・イニシアティブ”であり、ドイツは大学院や“エクセレンス・クラスター”、大学の先端研究を支援するプロジェクト資金を提供している。また、連邦政府と州政府の教育に関する権限についてのシステム的な問題をクリアするために、連邦政府と州政府が結んだ協定が“高等教育協定 2020 (Higher Education Pact 2020)”であり、これらを含む新たな政策により、ドイツは高等教育の問題に取り組んでいる[1]。

科学技術関連組織の概要

ドイツでは、統合を排し分散型で政策策定を行うのが基本となっている。総合政策の戦略的策定や展開の必要性も認識され総合的調整方式が一部でみられる。

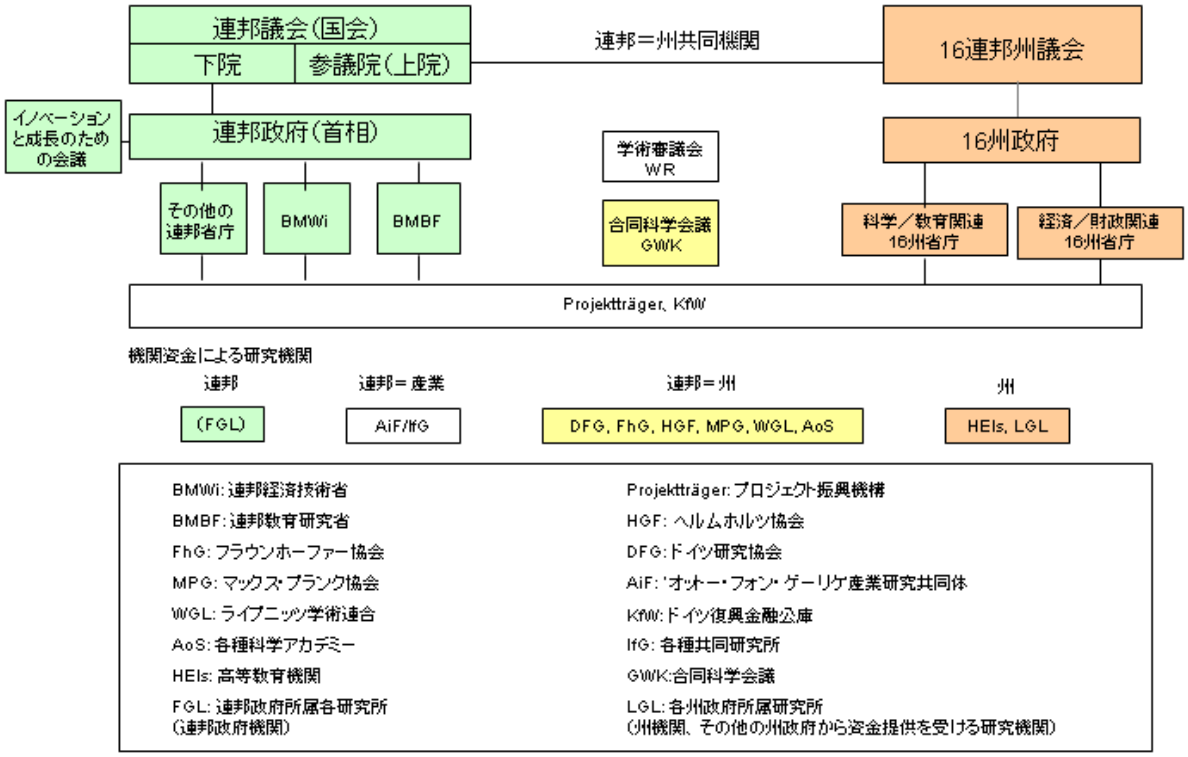
最近では学術審議会(WR)の勧告に基づく総合的な政策が BMBF(連邦研究教育省)を中心にして策定された。政策調整のレベルでは BMBF と他のミッション省庁間の連携は密に図られている。

連邦政府と州政府とのあいだの調整案件は合同科学会議(GWK)で調整される。

2006 年には助言機関としてイノベーション・成長会議が設立されたものの、目立った影響を他の関連機関に与えた兆候はみられない。すなわち、それだけ政府組織の体系化が進んでいるため、政策面ではさておき、組織面での変化を起こしにくいものと思われる。

[1] OECD STI OUTLOOK 2008 より

図表 7　ドイツの科学・イノベーション・システムの組織図



出典：INNO-Policy TrendChart-Policy Trends and Appraisal Report Germany 2008（欧州経済研究センター（ZEW: Centre for European Economic Research）を引用）より

(6) フランス共和国(フランス)

フランスの政府体制等に関する基本的情報

第 5 共和政(1958 年体制)下のフランスの政体は、大統領制と議員内閣制の混合形態である。大統領は、外交と国防に属する権限を有しているが、その他の事項は首相の提案に基づく政府(内閣)がその権限を有する。対立政党から大統領と首相が出た保革共存(cohabitation)下では、大統領が毎日の政治活動に表立ってほとんど登場しないのも役割の分担が大統領と首相の間ではっきりしているからである。したがって、民生の科学技術政策全般に関する限りにおいては、議院内閣制と考えてほとんど問題なく[1]、2007 年前半まで、フランスの科学技術政策はこのような制度のもとで動いてきた。しかしながら、2007 年 5 月 16 日にサルコジ氏が大統領に就任して以来、この役割分担体制は実質的に大きく変化しようとしている。

サルコジ氏は、大統領選において、過去30年間との「断絶戦略」を実現させ「フランスの新しいモデル」を作りだすことを約束するとともに、自分の政権下で実施されるすべての政策の決定は自らが指揮を取り、最終責任は自らが取ることをはっきりと示した。そのための仕組みが「公共政策全般改正(RGPP)プロセス」である。RGPP プロセスは、大規模な行政改革を進めるための一連の手順や改革内容等を明らかにするものであり、包括的な課題の洗い出し等を行う監査(audit)チームの設置、追跡委員会(comité de suivi)による提案作成、公共政策現代化会議による決定を経て、各省での具体的な政策立案、執行へと展開する。また、改革の実現のためには、機能的な追跡方法、プロフェッショナルなフォロー・システムを構築することが必要であるという問題意識のもと、その進捗を子細にわたって注意深くフォローするための数々の工夫も行っている。なお、科学技術関連政策の領域では、フランスでは初の「国の研究・イノベーション戦略」が 2009 年に策定される予定だが、これら一連の改革プロセスとの整合性、一貫性は最大限に確保され、大統領の諮問機関として設置された科学技術高等会議(HCST)が最終段階で審議、閣議決定を行う仕組となっている。

また、2006 年からは、従来のフランスの予算設定を大きく変える「予算法に関する組織法律(LOLF)」が本格的に導入された。これは、国の行政にパフォーマンスの概念を導入しようとする意欲的な試みであり、議会の予算編成等への権限を強化し、予算枠組みを従来の「費目」を列記するものから「ミッション」や「プログラム」を明記する方式に変えるなど、その効果が期待されている。

フランスの科学技術の状況

2003 年に公開された世界 500 の高等教育機関の順位表 - 上海ランキング - では、最高 100 機関のうち、フランスは僅か 3 機関が名を連ねていたにすぎなかった。その後、他の指標(Leyde, Times Higher Education)でも同じような結果を示し、フランスの高等教育・研究機関は、国際的に知名度が低いことがはっきりとした形で示され、世界の標準的な科学技術制度モデルにフランスの制度を近付ける改革が必要なことが実感された。

欧州パラドックスと呼ばれる基礎研究は強いが、応用は弱いという傾向はフランスにも当てはまり、特に、基礎科学が応用に結びつき、経済発展に貢献する仕組みが十分に組まれていない状況に

[1] 伊地知寛博、科学技術の戦略的な推進に関する調査、①海外主要国の科学技術政策形成実施体制の動向調査、フランス、財団法人政策科学研究所、1998 年 3 月 p.109。

ある。企業が研究開発に興味を示さないこと、グラン・ゼコールの非常に優秀な学生が博士課程や研究活動に興味を示さず、同じく研究機関の研究者も応用科学や技術開発に熱意を示さない傾向にある点が、フランスの脆い点である。

OECD の分析によれば、フランスの科学技術の状況は以下のとおりとなっている。

> フランスが核エネルギー、宇宙産業、交通などの分野で優れていることは、よく知られている。しかしながら、さまざまな指針により示されたイノベーションの業績は近年、下降している。1995 年の国内総生産に占める研究開発支出の割合は 2.3%であったが、2006 年には 2.1%へと後退し、ドイツ(2.5%)と連合王国(1.8%)の間になってしまった。2000 年半ばまでに、フランスはバイオテクノロジーやナノテクノロジーといった分野において、主だった競争相手に立ち遅れてしまった。
>
> 研究開発支出について、部門間で比較すると、フランスでは、多くの EU 加盟国と同様政府部門がその大勢を占めていることに加え、企業部門における研究開発支出の伸びは低下している。また、フランスは、2005 年には世界全体の特許の 4.5%を占めており、国民一人当たりの三極特許数は OECD 加盟国の平均に近い。大学による特許が伸びている一方で、研究成果の商業化は減退を続けている。新興革新企業(Jeune Entreprise Innovante: JEI)といったイニシアティブに支えられ、会社新設の割合は増えているが、そうした新会社のほとんどが成長を持続できないでいる。ベンチャーキャピタル市場は小さく、連合王国よりも初期段階での投資へと結びつかない。
>
> フランスの会社は、特にイノベーションが輸出競争力におけるカギとなる製造業において、社内での製品開発数が遅れをとっている。実際、1996 年～2005 年の間に、ミディアム、ミディアム・ハイ、及びハイテクにおけるフランスの輸出割合は世界総計の 6.8%にまで落ち込んでいる。フランスの企業はプロセス・イノベーションでは比較的健闘しているものの、平均的位置づけである[1]。

科学技術・イノベーション関連政策の概要

フランスの科学技術・イノベーションに係る制度は、1999 年の「イノベーション・研究に関する法律」によって研究公務員による企業設立・兼業等の規制緩和が行われるなど若干の進展はあったものの、基本的には 1982 年に制定された法律第 82-610 号(フランスの研究及び技術開発のための方向づけと計画策定に関する法律)に基づき運営され、20 年以上の間大きく変更されることはなかった。しかしながら、EU のリスボン戦略(2000 年 3 月)や、2003 年から 2004 年にかけて全国規模で展開された研究者の抗議運動を契機として、2005 年以来、研究システム改革を企図した「研究計画法」(2006 年 4 月)、大学改革を目指す「大学の自由と責任に関する法律」(2007 年 8 月)と一連の改革案が決定されている。

これらの改革の特徴の 1 つは、アングロサクソン式のイノベーション・システムを最も効率的に成果を上げる国際モデルと捉えている点にある。科学技術イノベーション制度の国際モデルへの改革は、

[1] 以上、OECD Science, Technology and Industry Outlook 2008 より翻訳。

まず、「卓越性」を基準に測られる評価と資金配分方法を設定することである。研究計画法では、このような認識のもと、従来のブロック・グラント制から、独立機関によるプロジェクト・ベース資金配分の大幅な導入を図り、独立した資金配分機関と評価機関を設置した。2007 年の「大学の自由と責任に関する法律」も、アングロサクソン式に大学を自律権と管理責任をもった自由な団体へと変革するための試みである。大学を科学技術・イノベーションの主要なアクターへと変えるために、大学長の権限を大幅に強化し、人材を募集し選択する雇用の自由、教育研究費や教員研究者などの雇用条件、給与、賞与の設定、企業との契約、学費の設定、大学入学試験の導入など、各大学が自由に施行できるようになった。大学は国と4か年契約を結び、契約終了時に、国は4年間の活動を評価することとなっている。

直近では、政府は、「国の研究・イノベーション戦略(2009～2012 年)」の検討を開始、2009 年 3 月末に素案が示された。これは、サルコジ大統領の「研究開発の分野で長期的なビジョンを設定する習慣が今までにないことを指摘し、そのための不備、特に、社会のニーズと公的研究の隔たりがあること、フランスの基礎科学が技術、イノベーションと結びつかない弱点が国の経済的競争力に影響している」という問題意識を受け策定することになったものであり、後発の利点を活かし、各国の政策を分析し、その効果を見極め、優れた施策は自国の研究システムに即した形で取り込むことも考えられているが、戦略政策策定作業は、前述の RGPP プロセスというフランス独特のモデルに基づいて進められている。

科学技術関連組織の概要

2006 年 4 月の「研究計画法」の規定により、大統領の諮問機関として、科学研究政策、技術移転及びイノベーション等、国の研究の方向づけに対するあらゆる諮問に対して答申し、大統領や政府の政策形成に助言を与えることを任務とする科学技術高等会議(HSCT)が設置された。また、政府の科学技術政策すべての重要な選択のための諮問機関として、研究技術高等会議(CSRT)が、民生研究開発予算の配分、議会に提出される研究・技術開発活動年次報告、科学・技術の状況の見通しと分析の報告、研究組織に関する改革プロジェクト等について研究担当大臣(現在は高等教育・研究大臣)から諮問を受ける。

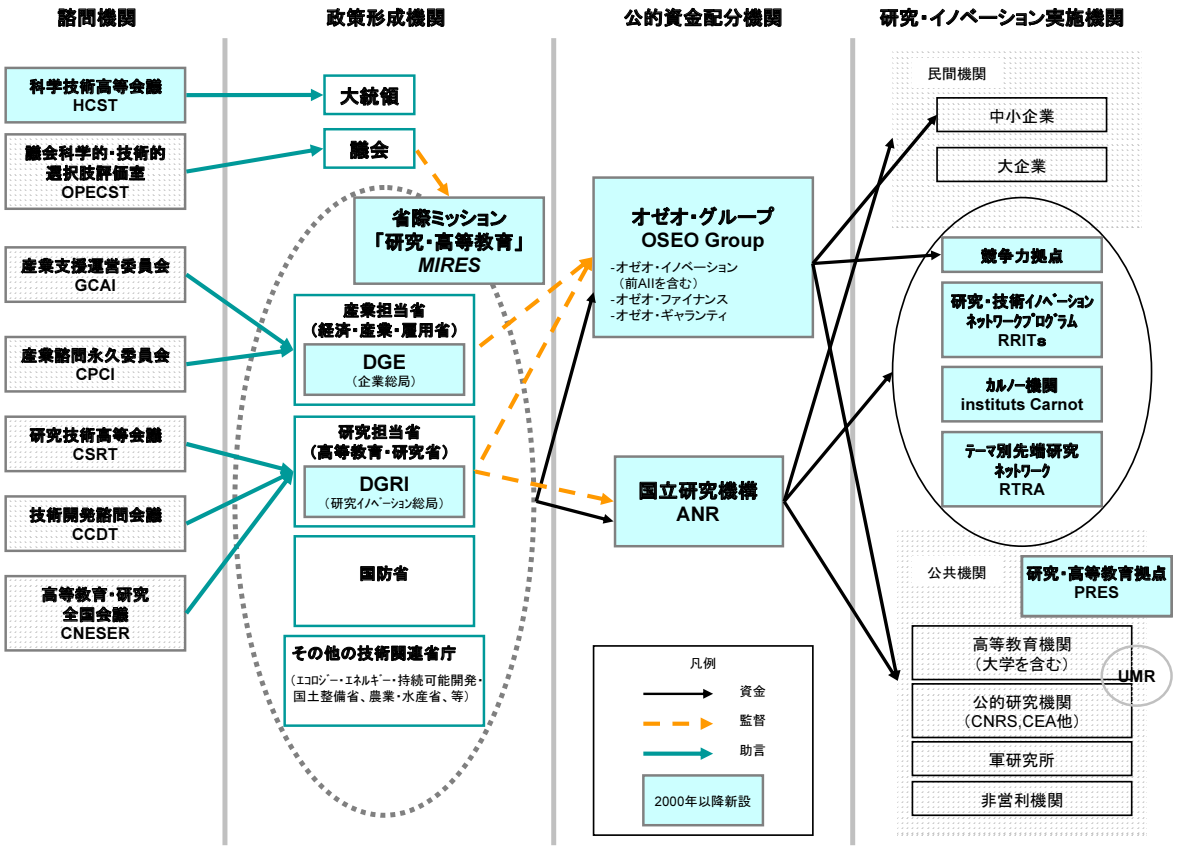
省庁レベルでは、高等教育・国民教育・研究省大臣下の研究担当大臣管轄であった「研究」を独立させ、「国民教育省」と「高等教育・研究省」の 2 省を設け、それぞれの省に 1 大臣を割り当てるという高等教育と研究に重点を置いた内閣を編成している。なお、2009 年 3 月 16 日のデクレにより高等教育・研究省の組織の見直しがあり、これまでの高等教育総局が高等教育・職業同化総局[1]に改められるとともに、高等教育及び研究を横断する事項については、研究イノベーション総局と高等教育・職業同化総局との共管となる 3 つのサービス・副局(戦略的調整・領土サービス、不動産大型プロジェクト・サービス、情報システム・統計調査副局)を設置した。

なお、フランスでは、資金配分機関は歴史的にみて発達していなかったが、2005 年に国立研究機構(ANR)を設置している。

---

[1] 同総局の名称の一部として用いられている“insertion professionnelle”は、若年者に専門的な知識を提供し訓練を施して、ある高みにまで上らせることで、すでに専門的職業を有している集団や社会に組み入れさせる、あるいはとけ込ませるといった概念を含むものである。ここでは、このニュアンスを重視し、原語に忠実に従って「職業同化」と訳出した。

図表 8 フランスの研究システムの構造



出典：ERAWATCH Research Inventory Report For: FRANCE をもとに作成

(7) 中華人民共和国(中国)

中国の置かれている状況

改革開放政策が展開されているとはいえ、中国は依然として社会主義体制の国家である。その意味するところは、共産党主導、計画経済、そして科学技術面では科学アカデミーと業界団体ごとの行政組織に特色がある。一方、改革開放により著しく活性化した企業活動は、体制が定める規制的枠組みの下での共存を余儀なくされるが、経済力が規制的枠組みを崩す動因となる局面もしばしば見られる。

現在、2006 年から始まった「第 11 次 5 ヵ年計画」(通常「十一五計画」と略記されている)のただ中にある。基礎研究の振興を目的とした「973 計画」や先端技術開発に係る「863 計画」も 11 次 5 ヵ年計画の枠組みに合わせて展開されているが、科学技術に関する最上位の枠組みは 2006 年から始まった 15 年計画の「国家中長期科学・技術発展規画綱要」である。これは 1,000 人以上の中核的専門家が約 2 万人の叡智を集め 3 年間かけて策定したものである。

中国の政策体系は、「国家目標を明示するスローガン」－「総合的中長期計画」－「個別 5 ヵ年計画」－「実施制度」－「個別プロジェクト」に階層化されている。「十五計画」までは曲がりなりにも計画経済体制そのものの計画であったが、公的組織から独立した企業体の活力が大きくなり、国家計画の詳細な枠組みから国の活力の実態が大きく乖離し、それまでの計画経済体制では制御できなくなったため、「十一五計画」からその内容は詳細な国家指令からなる「計画」のみではなく、見通しに基づく実現目標からなる「規画」(企画)の形式を用いることとなった。さらに、15 年計画では重要事項からなる「綱要」(要綱)の形式をとっている。

政治的な最高意思決定機関は、党中央委員会の政治局常務委員会であり、国家目標やスローガン等の大方針や政策の枠組みはそこで提示され、国務院の国家発展・改革委員会で具体的な政策の枠組みとしての中長期計画の形にした後、党中央委員会と政治協商会議への報告、全国人民代表会議での承認を経て、行政過程に入る。行政過程では、国家部(府省に相当する)主導でこの総合的中長期計画の細部が策定され、国務院常務委員会の決定を経て施行される。

国家主席は党総書記と中央軍事委員会主席を兼務し、また国家副主席は党中央書記局書記でもある。党中央委員会政治局の常務委員会にはこの両名の他に、国務院総理と副総理、全国人民代表会議委員長と政治協商会議主席、それに党の他の党務主要 3 ポストの書記等が加わっている。中国の政策決定メカニズムは、このような組織間の兼任による人的ネットワークを介した調整機能に特色がある。その中枢に位置するのが党中央委員会政治局の常務委員会である。一方で、行政組織や国の各機関には各階層にわたって党のポストが用意されていて、各組織はそれぞれに浸透した党組織を介した集権体制によっても貫かれていて、その頂点に上記常務委員会が位置している。

「三院審査」という言葉が示すように、重要な案件は内容により、三院つまりアカデミーを構成する、社会科学院、科学院、工程院のいずれかの助言を受ける。科学技術に関しては国家科学技術部の政策形成を主として科学院が支援している。

中国の科学技術政策は、このような行政的枠組みの下で人を介したメカニズムにより他の関連政策分野と一体的、統合的に策定され深められている。また、文化的な背景に裏打ちされた独自の

論理性と概念性を備えている[1]。

中国の科学技術の状況

製造業を中心にした中国の経済的発展にはめざましいものがある。特に、南巡講話（1992 年）により改革開放路線が不動のものであることが内外で確認され、外資の進出に拍車がかかり、その後の 16 年間で国内総生産は 10 倍を超える増加を示している[2]。

しかしながら、エネルギーの石炭依存構造は依然として変わらず、およそ 70%を下回っていない。一方で 2007 年には 11 基の原子力発電設備が稼働中であり、さらに建設中のものが 18 基、第 11 次 5 ヵ年計画に含まれる計画中のものが 17 基ある。軍事技術と関係し、中国は早くから原子力と宇宙の一角で先端技術を開発してきており、有人宇宙飛行も成功させた。

中国が質的な意味で科学技術大国になるにはしばらく時間がかかるであろうが、量的には経済発展の国内浸透に促され、その活力の向上には目が離せない状況である。

OECD の分析によれば、中国の科学技術の状況は以下のとおりとなっている[3]。

10 年ほどの研究開発支出の急速な増加にともない、2006 年には、中国における国内総生産に占める研究開発費の割合は 1.42%に達した。政府は、2010 年までに国内総生産に占める研究開発費の割合を 2%にしようと計画している。中国は、科学技術人的資源（HRST）の蓄えにおいて世界第 2 位である（1 位はアメリカ、3 位は日本）。一方で、途上国レベルと比べても大学進学率はまだ低く、労働者 1,000 人に対する研究者の数も、第 1 位のフィンランドの 10 分の 1 と非常に少ない。

三極特許ファミリーと科学論文も、一人当たりの量はいまだ非常に少ない。海外投資家が中国でのイノベーション特許のほとんどを保有しており、伸びているハイテク輸出のシェアも外資系企業が占めている。しかし、絶対数においては、2005 年中国は三極特許ファミリーのトップ 15 に入っている。

研究開発投資に対する海外出資割合は低い。しかし、科学技術人的資源（HRST）の質向上の可能性や巨大な国内市場の存在により、ここ数年海外からの研究開発投資は大きく伸びており、研究開発実施企業の投資の 25%が中国内外に拠点のある外資系企業からの資金投入によるものと試算されている。中国を将来的な研究開発投資先であると多国籍企業が考えることで、今後もこのような状況が続くとされている。一方で、国内特許活動の顕著な伸びも一因となり、海外でなされた発明で海外特許権者による中国特許の割合は、1990 年代初期の 55%から 47%になった。国家中長期科学・技術発展規画綱要（2006 年～2020 年）により、2020 年までに中国のイノベーション費用をさらに増やし、イノベーション先導国になるという青写真が描けるまでになった。しかし、このような戦略的目標には、研究開発への投資額の高さだけでなく、イノベーション・システムの弱点を克服し政府のイノベーション政策や法律を改善することも必要となる。特に、環境、研究開発への融資インフラ、企業家精神と中小企業、企業管理、知的所有権の面から、イノベーションの枠組の状況を改善することが一番の重要課題であると

[1] たとえば、前述の規画、綱要、専大、重大、重点といった政策の展開形式は中国語の言語体系の特色を反映した概念区分となっており、その論理構造もまた、これに依存して他の言語体系にはない独自性を持っているといえる。
[2] 矢吹晋「図説 中国経済の中長期展望」（2008 年 8 月）
[3] OECD Science, Technology and Industry Outlook 2008 より

されている。

中国の科学技術関連政策の概要

2006 年から実施されている 5 ヵ年計画は建国以来第 11 次に相当するが、改革開放以降徐々に計画経済体制から市場経済メカニズムを加味する 5 ヵ年計画へと変貌してきた。特に第 11 次からはそれ以前の「計画」のみの方式から、「綱要」、「規画」を上位に置き、公的計画に相当する部分を中心に「計画」を具体的に定める方式に移行した。新たに起こってきた企業活動を含めた国家経済や社会発展のあり方については、「綱要」、「規画」として定める。

科学技術に関しては、2006 年に 15 年先まで見通した「国家中長期科学技術発展規画綱要」を策定し、「自主創新（＝独自のイノベーション）」をキーワードとする科学技術の発展目標と主要な政策を定めた。その概要は、次の（1）～（4）のようなものである[1]。

（1）研究開発費の目標
　国内総生産比、2006 年 1.4%を、2010 年 2%以上、2020 年 2.5%以上。
（2）対外技術依存度
　2020 年 30%以下
（3）特許件数・論文被引用件数
　2020 年世界の 5 位以内
（4）政策項目
- 産学官連携と軍民結合による技術創新体系の構築
- 知財権、技術標準政策、自主創新に対する税制優遇等の充実
- 科学技術への政府投入の拡大
- 5 つの戦略的重点（エネルギー・水・環境保全、製造業・情報産業、バイオ技術、航空・宇宙・海洋技術、基礎科学・先端技術研究）
- 個別重点技術テーマ（経済社会発展：重点 11 領域・優先 68 テーマ、重大特定プロジェクト：16 項目、先端技術：8 領域・27 テーマ、基礎研究：18 テーマ、重大科学研究計画：4 テーマ）

当綱要は、党の第 16 回代表大会において、「小裕福」な社会を全面建設し、社会主義現代化建設を推進することを早めるために全部局的見地から、国家科学技術の長期発展プランの制定を要求したことに基づき、国務院が作成したものである。

科学技術関連組織の概要

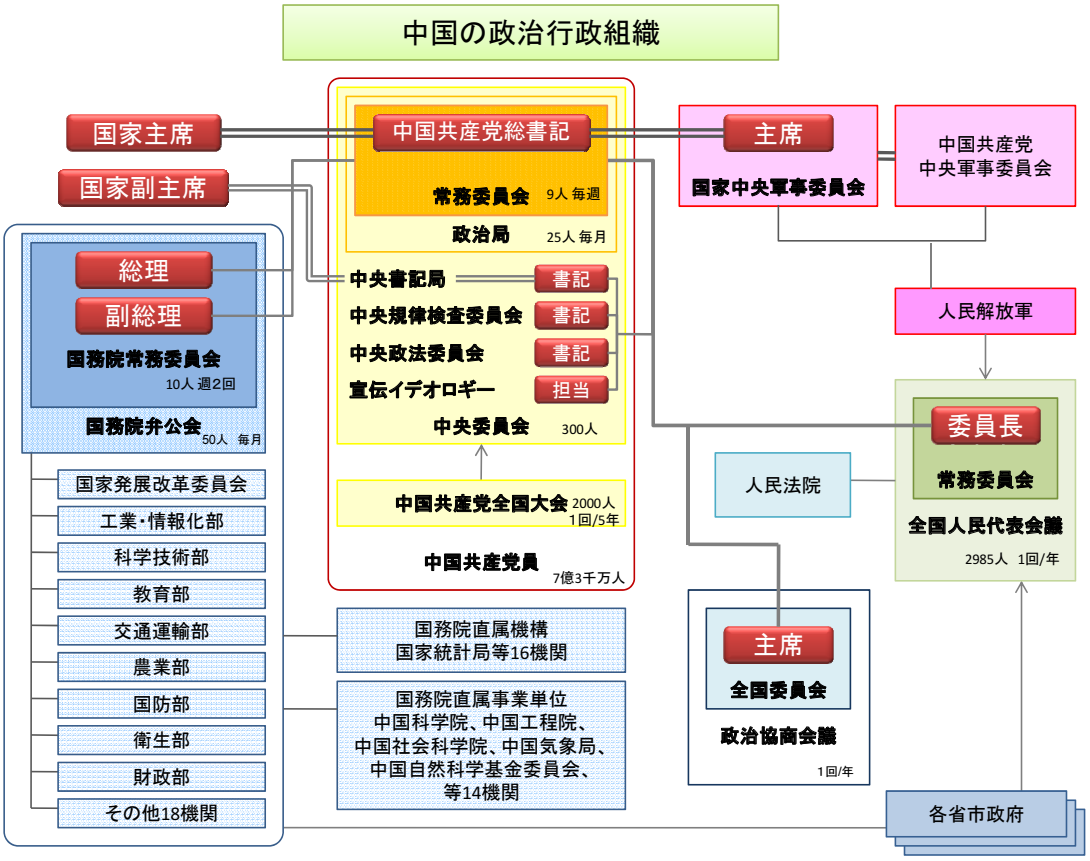
中国では科学技術とイノベーションが国家的な課題に位置づけられていて、科学技術を担当する機関のみに注目したのでは、上部構造である国家的課題との関係が明確には把握できない。

実質的な意味で、政治的な意思決定は党中央政治局の常務委員会でなされる。政治局は常務委員 9 名と委員 16 名からなる。9 名の常務委員は、国家主席（総書記）、国家副主席（＝中央書

[1] http://www.gov.cn/jrzg/2006-02/09/content_183787.htm

記局書記)、中央規検委書記、中央政法委書記、イデオロギー宣伝担当の党務担当者の他、全人代委員長、全国政協主席、および2名の国務院常務委員会からのメンバーで構成されている。2名とは総理とその後継者と目される常務副総理である。16 名の政治局委員は、軍、公安、党務担当、地域書記の他、3 名の副総理と科学技術・教育等を担当する国務委員の計 4 名が国務院常務委員との兼務となっている。

図表 9　中国の政治行政組織



出典　米国中央情報局(CIA)ウェブサイト等をもとに平澤泠作成

(8) 大韓民国(韓国)

韓国の置かれている状況

韓国は朝鮮戦争停戦後、ほとんど基盤をもたない科学技術と産業の育成政策を強力に押し進め「奇跡の興国」を果たしてきたが、海外からの技術移転に依存して育成した輸出企業が、労働争議の常態化による人件費の高騰と、技術基盤の脆弱なまま過当競争におちいったため、輸出競争力を急速に失い、1997 年には深刻な通貨危機にみまわれた。

過去 10 年余りその立て直しを図ってきたが、「大木と下草」と表現された一握りの大企業と零細企業からなる産業構造上の欠陥は、一部を除き基本的には依然として改善されず、高度な素材や部品、設備などの資本財は主として日本からの輸入に頼り、それらを国内で代替生産できる中堅企業が十分には育っていない。対日貿易赤字は 2008 年に 320 億ドルを超えることが予想されており、先進国への製品輸出が伸びれば伸びるほど、対日貿易赤字が膨らむという貿易構造問題を抱えている。また、輸出製品の多くを占める汎用品に関しては価格競争力の面で途上国からの追い上げを受け、1 次産品や軽工業品に関しては価格競争力を失い中国からの開発輸入に依存する関係にあり、対中貿易赤字も拡大傾向にある。貿易構造については、いわゆる「サンドイッチ経済」と揶揄される難しいポジションに位置している。

韓国では、このような構造的問題の解決に資するために、また、より直接的には IMF 体制からの脱却を目指すために、金大中(キム・デジュン)大統領(1998-2003)下で、「科学技術革新特別法」を制定し、「科学技術革新 5 カ年計画」(1998-2002)を策定した。その後、2001 年の「科学技術基本法」の策定により、「科学技術基本計画」(第 1 次:2002-2006)体制に移行した。しかし、大統領の任期と基本計画の施行期間がずれていたため、盧武鉉(ノ・ムヒョン)大統領(2003-2008)の期初で第 1 次基本計画を修正し、「科学技術基本計画」(2003-2007)として実施に移された。金大中政権下で科学技術処(庁)を部(省)に昇格させたのに続き、盧武鉉大統領下では、科学技術大臣を副総理に処遇し、政府研究開発費比率 5%(政府予算の 5%)目標を達成するなど公的資金による科学技術基盤の強化を図ると共に政策形成実施システムの改善に努めた。

李明博(イ・ミョンバク)大統領は、規制緩和、減税、公共事業等によって経済を活性化させて雇用を増やすとともに、効率的な政府をつくり国家予算を削減することを選挙戦で訴えてきた。選挙公約の目玉として「大韓民国 747」政策を掲げ、年 7%経済成長により 5 年間で 300 万人の雇用を創出、10 年以内に 1 人当たり国民所得 4 万ドルを実現、10 年以内に世界 7 位の経済規模への到達、を謳いあげた。この公約を実現するため政権発足時に省レベルの大幅な組織改編を行ない、その下での下部機構の再編が継続している。科学技術政策に関しては、李明博政権は、政府研究開発予算の基礎研究への重点配分等基礎研究重視の姿勢を示すと共に、研究開発の実施体制を改編強化することを目指しているが、盧武鉉政権からの急激な構造改革については抵抗も受けており、必ずしも狙いが実現しているわけではない[1]。

[1] 趙晃熙氏(STEPI)等へのヒアリングによる。

韓国の科学技術の状況[1]

OECD の分析によれば、韓国の科学技術の状況は、以下のとおりとなっている。

韓国はここ10年（科学技術に関し）例外的によく実行してきた国である。外国技術を導入し、それを国内産業に適応させることによるイノベーションの実現は、OECD 上位諸国に追いつくための努力をしてきた韓国にとって、重要な役割を果たしてきた。しかし、強い生産性を持続し、さらに技術的リーダーとなるためには、韓国は克服すべきいくつかの課題に向き合う必要がある。

韓国の発展の軌跡は、自らのイノベーション・システム展開の歴史でもある。国内の財閥主導による産業化プロセスによって、韓国は、巨大な企業群を育成し、情報・コニュニケーション・テクノロジー及び自動車への集中を強めるようになった。

公共セクターでは、歴史的に教育機関であり続けた多くの大学は、研究開発においては副次的な役割しか果たしてこなかった。中小企業（SMEs）と公共セクターとの連携は少なく、国際的なつながりも比較的少ない（例えば、特許での国境／分野を越えたつながりが非常に少ない）。その結果、研究開発の状況は、特定の民間セクターで占められている。

研究開発投資は近年急速に増えており、今や国内総生産に占める研究開発支出の割合はOECD 上位国に匹敵し、2006 年には 3.2%を超えた。労働人口当たりの研究者数は OECD 諸国の平均をも超えている。研究開発支出の多くが企業によるもので、2006 年には金額で75%、業績で 77%を占めている。産業部門は当然のことながら基礎研究よりも開発に重点を置く傾向にあるため、政府は、政府の研究開発投資を増やし、基礎研究を重視することを目標としている。

研究開発投資による成果は、多様な業績を示している。三極特許ファミリーの数も、ここ 10年で非常に増えており、いまや人口比で見た場合、OECD 加盟国平均を上回っている。しかし、特許の質に関しては問題なしとしない。

科学論文数は、増えているものの、人口当たりの論文数ではOECD 諸国の平均以下である（言語が問題であるのかもしれない）。加えて、韓国のサービス部門は、ビジネス研究開発に占める割合が低く、社内での製品や工程のイノベーションが活発であるとは言えない。今や国内総生産の 50%以上を占めるサービス部門でのイノベーション促進が重要課題となっている。

イノベーションと創造性は、時に政策の焦点となってきた。様々な省庁が、科学・技術・イノベーション政策に関わっており、最近の優先事項としては研究開発システムにさらなる一貫性をもたらすように努めている。例えば、研究開発総合ロードマップでは、戦略的な方針として公的研究基盤の整備を目標としている。韓国はまたバイオテクノロジーやナノテクノロジー、その他の有望な分野への資金提供を行うことで、将来の経済成長への視界を広げようともしている。

韓国にとっての重要な課題は、自国の先導企業が現下の世界のテクノロジーの前線にとどまり続け、一方で経済の他の分野でのイノベーションを推進することを可能にするイノベーション・システムをつくり上げることである。大学内の才能や研究インフラの開発を支え続け、公共セクターから民間セクターへと知識を移転していく継続的な支援が重要となるであろう。また、

[1] OECD Science, Technology and Industry Outlook 2008

広範な規制的環境こそがイノベーションを支えることの確認も重要である。

韓国の科学技術関連政策の概要

金大中政権下で定めた「2025年に向けた科学技術長期ビジョン(～2025)」(1999年)を踏まえ、盧武鉉政権で策定された「科学技術基本計画(2003～2007年)」では、科学技術部(省)から情報通信担当部門を部(省)に独立させるなど、研究開発・イノベーション基盤を整え、韓国のNISを整備すると共に、政府研究開発費比率 5%目標を達成した。その成果は、官民一体となって取組んだ財閥系企業の再編強化や、世界トップレベルの情報通信基盤の整備普及となって現れた。一方で、公的研究機関の肥大化とそこでの過度な「基礎研究シフト」も指摘されるようになった。

李明博政権は、選挙公約「747 政策」に明示されたように、科学技術を起爆剤とした経済成長重視型に政策を切り替え、2008年2月李明博政権発足と共に大統領府集権体制を強め、省庁レベル以下の行政組織の改編に着手した。最初の国家科学技術委員会(2008年5月開催)では、次に述べる「基本計画」の枠組みとなる2大国家目標と4基本戦略を策定した[1]。

2大国家目標: 人材大国と科学韓国の建設 4 基本戦略・計画: 新政府の国家研究開発投資戦略、経済おこしのための産業研究開発戦略、保健医療研究開発中長期推進戦略、第2次環境技術開発総合計画

また、就任後2回目の国家科学技術委員会(2008年8月)では、「先進一流国家を目指す李明博政権の科学技術基本計画」を策定した。李明博大統領主導の下で展開されている科学技術関連政策の概要は、この新たに策定された「第2次科学技術基本計画」に集約されている。その主要な内容は「577計画(イニシアティブ)」と称されている。

* 5%: 2012年までに研究開発総投資額を国内総生産の5%(政府 1.25%、民間 3.75%)に拡大する。そのためには民間企業の研究開発投資を誘発し、一層民間企業研究開発投資を拡大する必要がある。政府研究開発投資は現在の1.5倍に拡大する
* 7 研究開発領域: 主力基幹産業技術分野、新産業創出分野、知識基盤サービス分野、国家主導技術分野、懸案関連特定分野、グローバル課題対応分野、基礎・基盤・融合技術分野
* 7 システム改革: 人材システム、基礎研究振興システム、中小企業振興システム、国際化振興システム、地域技術システム、研究インフラシステム、科学技術と社会の連携システム

そして、本基本計画の総合的到達目標としては、2012年までに7大科学技術強国に仲間入りすることが掲げられている。

韓国の科学技術関連政策は政策課題別には分野固有の縦型政策と分野横断的な横型政策から成るマトリックス型に整理され、また個別の政策体系としては「国家目標－戦略計画－個別政策－プログラム－プロジェクト」の階層的な枠組み構造を有している。これらの内部構造を包含する総合政策としての科学技術基本計画は、5年計画であり、現在では大統領の任期に合わせて策定されている。

また、大統領が主催する国家科学技術委員会は年4回開催され、戦略計画や個別政策ごとに進捗管理や修正が図られる。その際、政策の進捗や実績についての調査分析が独立に行われ、併せて順次報告されている。国家科学技術委員会では、原則としてプログラムの策定・評価等プロ

[1] 国家科学技術委員会ウェブサイト〈www.nstc.go.kr〉

グラム以上の政策レベルを取り扱い、プログラムの下で展開するプロジェクトレベルの運営は省庁・資金配分機関で取り扱われる。

韓国の科学技術関連政策は、研究開発とイノベーションを一体的に取り扱い集権型で展開されている。そしてその政策目標を明確に定め、構造化されたアーキテクチャーのもとで、独立した評価体制を組み込み、PDCA サイクルを辿りながら運営されている。

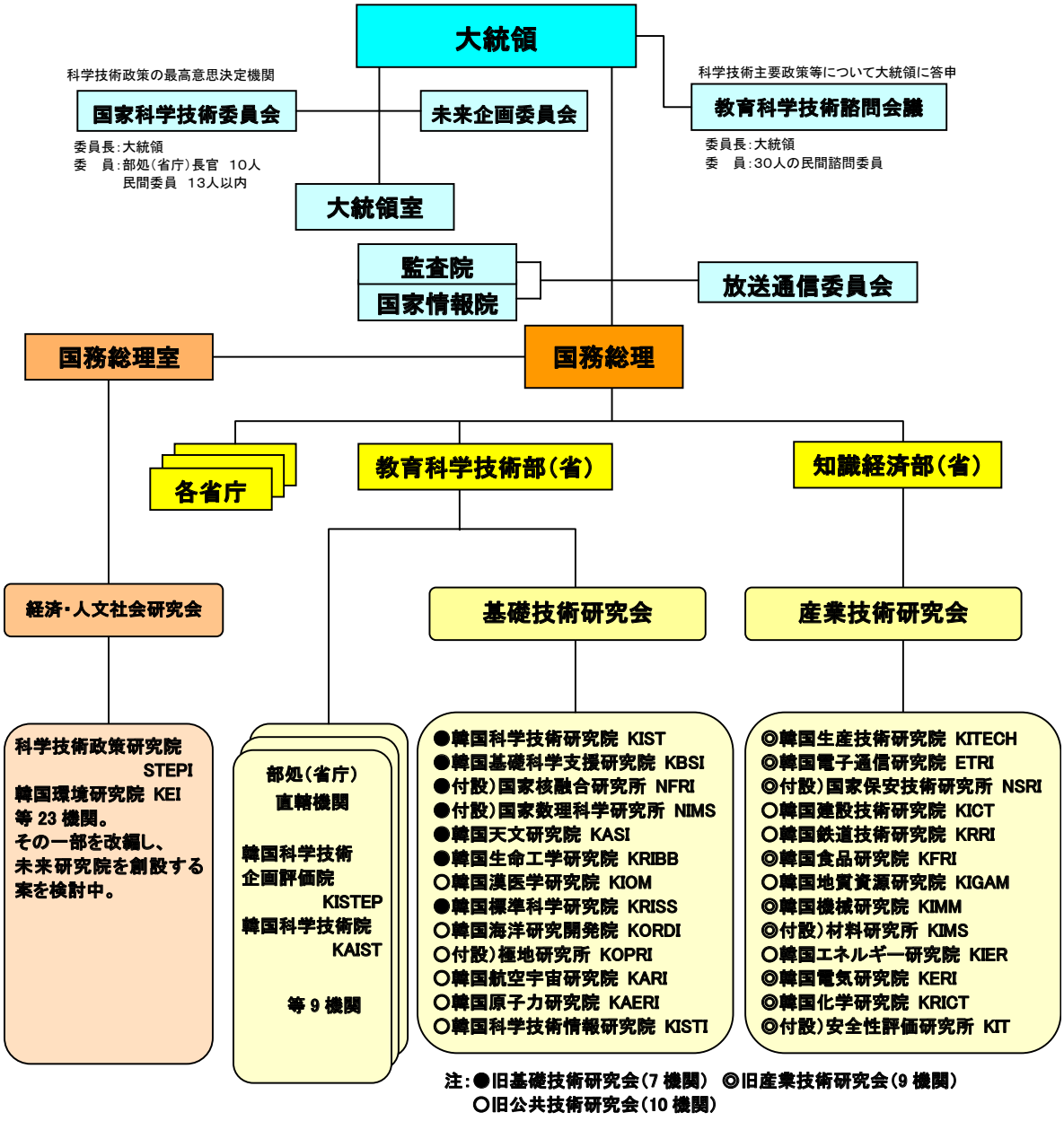
李明博政権発足時の強引とも思える体制転換に対して一時政権の求心力が低下したが、原油高に端を発した貿易赤字、金融・経済危機に伴う輸出市場の急激な収縮、1997 年の通貨危機を思い出させるウォンの激しい下落、そしてこれら経済危機への迅速な対応により、再び政権の支持率は回復してきている。雇用確保と国内市場の拡大を目指した緊急経済対策は 2009 年 1 月 13 日の国家科学技術委員会で策定された。

科学技術関連組織の概要

科学技術関連政策は大統領府の国家科学技術委員会で策定される。緊急の改革案件は同じく大統領府に設置された未来企画委員会との合同会議で策定されている。

国家科学技術委員会は大統領府主導で運営され、総合的案件は民間人のみからなる専門委員会で発議され運営委員会に上程される。運営委員会で各省からの案件との統合と実施方策が大統領室主導で検討され、国家科学技術委員会で決定される。

図表 10　李明博政権の科学技術行政の体制



出典　趙晃熙氏（STEPI）へのヒアリング等をもとに平澤泠作成

本　編

はじめに

原油をはじめとする資源・食料品価格の高騰、米国のサブプライムローン問題に端を発した世界的な金融不安と経済危機、新興国、資源国の急速な発展による世界経済の多極化が進む中で、世界の主要国がその国の政策の中で科学技術をどのように位置付け、どのような政策をとっていくのかといったことを明らかにすることは、今後の我が国の科学技術政策のあり方を検討する上で重要である。

折しも、平成 20 年版科学技術白書では、「国際的大競争の嵐を越える科学技術のあり方」と題して、人口減少が進み、未曾有の少子高齢化により、国力の源泉である労働力人口の急速な回復が見込めない今、イノベーションを創出し、生産性を向上させることが我が国にとって不可欠、としている。IT技術の進展等により、研究開発のような知的労働も容易に国境を越えて行われる時代となり、優秀な人材を持つ中国、インド等BRICs諸国は大きな経済成長を掲げて、財・サービスの供給主体として成長し、世界の勢力地図を大きく変化させつつある、と現状認識をしている[1]。

こうしたグローバル化によって、金融経済危機の影響も瞬く間に世界各国へと広がり、各国は、自国の経済対策を次々と発表し、その対応を迫られている。特に金融危機の発端となった米国では、軌を一にして歴史的な政権交代を迎え、新政権の手腕がこの金融・経済対策で試されているといっても過言ではない。

金融危機により、実体経済の展開は、1998 年の銀行危機後の日本と同じようになるのではないだろうかとの見方もあり、欧米金融機関の不良資産処理は短期間では終わらず、その間、信用不安が実物経済を痛め続ける恐れもある。これまで米国の消費者は資産価格の上昇を背景に借入を増やして過剰な消費をしてきたが、資産バブル崩壊によって、今後は一時的にせよ米国の内需は厳しく抑えられることになる。それは米国の経常収支赤字をかなり減少させることになり、日本や中国から米国への輸出は、今年、さらに減少する。米国と中国への輸出で支えられてきた日本経済は厳しい試練に直面することになるとの見方もある。今後米国の過剰消費体質がいつ回復するのかが、世界経済を左右することになる[2]。

このような中で、長期的な経済成長鈍化を防ぐために必要なことは、イノベーションが可能な産業に資源を振り向け（成長が鈍化した分野から新たな分野へ）、また、政治経済環境がそれを阻害しないことである。各国の首脳の発言にもあるように、“危機をチャンスととらえ”いかに、今回の危機を発展につなげていけるかが、この大競争時代に生き残れるかどうかを左右するとも言える。イノベーション、（人材、資金、資源の）再配分、投資、教育を重視することが、この金融経済危機を乗り越えるためのポイントとなる[3]。

日本ではバブル崩壊後の“失われた10年”の中間地点である1995年に現在の科学技術政策の基礎となる科学技術基本法を制定し、首相を議長とする総合科学技術会議を設置（2001 年1月）

---

[1] 『平成 20 年版科学技術白書』
[2] 独立行政法人経済産業研究所上席研究員小山憲一郎氏「世界的金融危機の中で日本が直面する課題」より
[3] Daron Acemoglu, MIT The Crisis of 2008: Structural Lessons for and from Economics （2009 年1月）より

した。日本の急速な経済成長を牽引してきたのは、大学や公的研究機関ではなく、産業界であったということに科学者だけでなく政府も危機感を感じ、基礎研究が未来への道を開くものと考え、このような改革がなされた[4]。当時の科学技術白書[5]においては、「研究開発活動が、今後の経済社会の発展の大きな鍵を握っている」、「今後は、海外で得られた研究成果を巧みに実用化、産業化することにより発展してきたこれまでの生き方を変え、自らブレークスルーとなるような基礎的・独創的研究の成果を生みだし、基礎研究,応用研究及び開発研究の調和のとれた発展を図りつつ、新たなフロンティアを切り拓こうとする取組を本格化することにより、いわゆる「閉塞(へいそく)」感を打破し、21 世紀に向けて経済社会を発展させていくことが必要となってきている 」との記述がある。こうした経験を生かして今回の危機をどう乗り越えていくかが、まさに課題となっている。

このように、我が国において“失われた10年”の間にこそ、その重要性が認識され科学技術政策の礎石となる体制が確立されたことからもわかるように、国が何らかの危機や課題に直面している状況では、その国における政策の舵取りの様相がより鮮明に浮き彫りになってくるともいえる。本調査では、その国や地域がどのような国家的・社会的・経済的課題を有し、その中でどのように科学技術政策を位置づけて政策を形作り、実行に移しているか、に特に注目して分析を進めた。

ここでは、主要国・地域が世界的に金融経済危機の中でどのような対策をとり、その中で科学技術・イノベーション政策をどのように位置付け、どのような対策をとっているかを明らかにする。さらに、主要国・地域ごとに基本的な科学技術政策の内容、最近の科学技術政策動向とこれらの政策決定の理由とその背景、政策決定メカニズム、科学技術関連組織の活動状況と変化などを中期的なスパンで概観し、主要国・地域間で横断的に比較・分析することとする。

日本においても、既に各国と類似の政策はとられつつあるが、科学技術・イノベーション政策はどの国も中長期的に重要な施策と位置付けており、このような“動き”や“背景”、“メカニズム”を把握することは、今後我が国が政策転換を図る際の参考となるものと考える。

[4] Nature February 18 ,2009『Recession Watch :No time for nationalism』Atsushi Sunami & Kiyoshi Kurokawa
[5] 『平成 8 年版科学技術白書』

第１部

調査のねらいと方法

第１部調査のねらいと方法

第１章　調査のねらい

国際競争の激化とグローバル化の進展に伴い、各国・地域においては科学技術をイノベーションと国際競争力の源泉と位置づけ、科学技術政策・イノベーション政策の戦略性を高め強化する動きが見られる。そこで、科学技術を巡る主要国・地域の政策動向を横断的に分析し、我が国の取組と比較することを通じて我が国の科学技術政策の今後の展開に有用となる示唆を得ることを目的とした。

本調査においては、2008 年夏に表面化した世界的な金融・経済危機を受けた主要国・地域の対策とその中での科学技術・イノベーション政策の位置づけについて明らかにするとともに、主要国・地域ごとに基本的な科学技術政策の内容、最近の科学技術政策動向とこれらの政策決定の理由とその背景、政策決定メカニズム、科学技術関連組織の活動状況と変化などを概観し、主要国・地域間で横断的に比較・分析した。

第2章　調査方法

1. 調査事項

本調査では、研究費の対国内総生産（GDP）比が高く、科学技術政策推進のための法的枠組み、体制の整備を行うなど、我が国の今後の科学技術政策に示唆を与えると考えられるアメリカ合衆国、欧州連合、英国（グレートブリテン及び北アイルランド連合王国）、ドイツ連邦共和国、フランス共和国、中華人民共和国、大韓民国（以下「主要国等」という。）を対象に、（1）グローバル化と経済・金融危機の中での主要国等の科学技術政策の動向、（2）主要国等の科学技術政策の動向の横断的分析、について調査を行うこととした。なお、調査時点としては、原則、前回「基本計画の達成効果の評価のための調査」以降、つまり 2004 年以降、2009 年 3 月末までの政策動向を対象とし、必要に応じて 2004 年以前についても調査対象とすることとした。

（1）グローバル化と経済・金融危機の中での世界の科学技術政策の動向

主要国における金融・経済危機対策とその中での科学技術・イノベーション施策、経済危機下における科学技術・イノベーション政策の位置付け等について調査を行った。

特に、

- 米国については米国再生・再投資法、2009 年予算、2010 年予算教書概要、
- 欧州連合については、「経済回復計画」、
- フランスについては、研究・イノベーション戦略の策定、
- 韓国については、経済危機後をにらんだ「新たな成長動力ビジョン及び発展戦略」等の経

済対策等
の動きがあり、これらの中での科学技術・イノベーション施策の位置付けについて調査を行った。
また、参考として、我が国における金融・経済危機対策、その中での科学技術・イノベーション政策の位置づけについても紹介することとした。

(2)主要国等の科学技術政策の動向の横断的分析

我が国の科学技術政策の今後の展開に有用となる示唆を得るため、以下の事項について主要国等の動向の横断的分析を行った。

①基本的な科学技術政策の内容（2004 年（前回「基本計画の達成効果の評価のための調査」）以降）
②最近の科学技術政策動向
③最近の政策決定の背景
④科学技術政策の決定メカニズム
⑤科学技術政策関連組織、その活動状況

2. 調査方法

調査手法としては、Web 調査、文献調査、国内外の有識者等のインタビュー調査により行った。海外往訪調査については、米国、連合王国、韓国で、以下のとおりの期間及び往訪先において行った。

- 米国（調査期間：2009 年 2 月 12 日（木）～2 月 17 日（火））
  AAAS2009 年次会合に参加し、主要国等関係者の意見を聴取した。
- 連合王国（調査期間：2009 年 2 月 25 日（水）～3 月 4 日（水））
  以下の機関を訪問し、関係者のインタビューを行った。
  * 連合王国議会 議会科学技術室(House of Parliament Parliamentary Office of Science and Technology)
  * 連合王国研究会議協議会 (RCUK)
  * 技術戦略会議(TSB)
  * 庶民院 イノベーション・大学・科学・技能委員会(House of Commons Innovation,
  * Universities, Science and Skills Committee)
  * イノベーション・大学・技能省(DIUS)
- 韓国（調査機関：2009 年 3 月 3 日（火）～5 日（木））
  以下の機関等を訪問し、関係者のインタビューを行った。
  * 大統領科学技術特別補佐官(朴賛謨（ﾊﾟｸ・ﾁｬﾝﾓ）氏)
  * 教育科学技術部（関係部局担当者）
  * 大統領直轄緑色成長委員会国務総理室緑色成長企画団（鄭京澤（ﾁｮﾝ・ｷﾞｮﾝﾃｸ）技術・産業担当局長）
  * 科学技術政策研究院（STEPI）（金錫俊(ｷﾑ・ｿｸｼﾞｭﾝ)院長）
  * 韓国科学技術企画評価院（KISTEP）（李長載（ｲ・ｼﾞｬﾝｼﾞｪ）副院長）
  * 韓国産業技術振興協会（KOITA)（関係部局担当者） 他有識者

また、調査にあたっては、有識者等の評価、助言を受けることにより、より効果的な調査分析を行うため、科学技術政策研究所内に「科学技術を巡る主要国等の政策動向分析プロジェクト委員会」を設置した。委員会メンバー及び委員会開催日と議事は、以下のとおりである。

総合科学技術会議からは相澤益男総合科学技術会議議員に毎回、出席をいただいた。

委員一覧

	氏名（敬称略）	所　属
委員長	永野　　博	政策研究大学院大学教授
委員	大垣　眞一郎	東京大学大学院工学系研究科教授
委員	榊原　　清則	慶應義塾大学総合政策学部教授
委員	角南　　篤	政策研究大学院大学准教授
委員	山本　　眞一	広島大学高等教育研究開発センター長

委員会の開催状況と議事

	開催日	議　事
第１回	2008年8月28日	・科学技術を巡る主要国等の政策動向分析プロジェクト委員会について ・科学技術を巡る主要国等の政策動向分析の概要について ・科学技術を巡る主要国等の政策動向分析の進め方について
第２回	2009年1月27日	・第１回委員会概要案について ・グローバル化と金融・経済危機の中での世界の科学技術政策動向について ・各国の科学技術政策の枠組みについて ・第３期科学技術基本計画の主要政策課題に関する比較分析について
第３回	2009年2月23日	・第２回委員会概要案について ・グローバル化と金融・経済危機の中での世界の科学技術政策動向について ・主要国等の科学技術政策の動向の横断的分析 ・第３期科学技術基本計画の主要政策課題に関する比較分析について

第２部

グローバル化と金融･経済危機の中での

世界の科学技術政策動向

第２部　グローバル化と金融･経済危機の中での世界の科学技術政策動向

第１章　アメリカ合衆国における金融･経済危機対策、その中での科学技術･イノベーション政策の位置付け及び最近の情勢

第1節　アメリカの回復と再投資法制定の経緯と科学技術･イノベーション施策関連の言及

オバマ大統領は、2009年1月20日の就任演説[1]において、「経済状況は、大胆で迅速な行動を求めている」として、「成長のため新しい基盤を作る」一環として、道路、通信網、学校等のインフラ整備に加え、「科学を本来の姿に再建し、技術の驚異的な力を使って、医療の質を高め、コストを下げる。」、「太陽、風や土を使って我々の自動車の燃料とするとともに、工場を動かす。」と、科学及び技術開発の必要性を強調している。このような考え方は、就任と同時に公表された「対応すべき課題（The Agenda）と対応の基本方針」における「経済」[2]の課題の中で、雇用の急速な創出と長期的な成長のためには、計画の実現手段として「科学、研究、技術への投資」が取り上げられていることに現れている。同じ「経済」の箇所においては、就任2週間前の1月8日に行われた演説を掲載し、オバマ大統領が米国の再生･再投資計画の実施のための準備を早急に行うよう訴えていることを強調している。

こうしたオバマ大統領の強力なリーダーシップの下、アメリカの回復と再投資法（The American Recovery and Reinvestment Act）案は、米議会では、上院が 8,380 億ドル、下院が 8,190 億ドルのアメリカの回復と再投資法案をそれぞれ可決し、両院で協議を経て、2 月 13 日に総額 7,870 億ドル（約 81 兆円）[3]の修正法案が両院で可決され、2月 17 日にはオバマ大統領が署名し同法が成立した。

署名時の会見[4]においてオバマ大統領は、「このアメリカの回復と再投資法ではアメリカの長い歴史の中でも最大規模の基礎研究への予算措置の増加をみた。月面着陸に照準を定めてイノベーション創出を引き起こさせたケネディー元大統領のように、今回の投資によって我々の経済がより強固となり、我々の子どもたちにとって地球がより安全なものとなるような素晴らしい新たな発見や科学、医療、エネルギー分野の飛躍的進歩がもたらされることを願っている」と述べた。

第２節　アメリカの回復と再投資法及びその中での科学技術･イノベーション施策の概要

アメリカの回復と再投資法では、以下の項目に配分し、2 年間で最大 350 万人の雇用創出を目指すこととしている[5]。

1　大統領府HP（http://www.whitehouse.gov/the_press_office/President_Barack_Obamas_Inaugural_Address/）より
2　大統領府HP（http://www.whitehouse.gov/agenda/economy/）より
3　103.36ドル/円で計算（日本銀行（参考）東京外為市場における取引状況（2008 年中）　平均レート（17:00 時点ベース）より）（以下同じ）
4　大統領府HP（http://www.whitehouse.gov/the_press_office/Remarks-by-the-President-and-Vice-President-at-Signing-of-the-American-Recovery-and-Reinvestment-Act/）より
5　大統領府 HP より

第 2-1-1 表　アメリカの回復と再投資法による予算額

	予算額（単位：億ドル）	全体に占める割合
州・地方への財政支援に	1,440	31.30%
インフラ及び科学関連予算に	1,110	24.10%
社会保障	810	17.60%
保健医療	590	12.80%
教育と訓練	530	11.50%
エネルギー	43	0.90%
その他	80	1.70%

出典；大統領府HPより作成

この中で、特に科学技術関連予算としては、各機関に以下のような配分がなされ、総額 215 億ドル（約 2.2 兆円）が科学技術関連機関に配分されることとなった[1]。

* 国立科学財団（National Science Foundation：NSF）：30 億ドル
* 国立衛生研究所（National Institutes of Health：NIH）：104億ドル
* エネルギー省科学局（Department of Energy, Office of Science：DOE　SC）：51億ドル
* 航空宇宙局（National Aeronautics and Space Administration：NASA）：10億ドル
* 国立標準・技術研究所（National Institute of Standards and Technology：NIST）：6億ドル

米国科学振興協会（AAAS）の分析によれば、今回のアメリカの回復と再投資法における研究開発予算は、各機関の2009年予算に上乗せして配分されることになり、①基礎研究、②バイオ研究、③エネルギー関連研究開発、④気候変動、に関わるイノベーション、競争力強化といった4つの分野に重点が置かれている。

法案の途中審議の過程では大統領の署名から120日以内に予算を使用（配分）するとの規定が盛り込まれていたが、最終的には2010年会計年度末（2010年9月末）までに使用すればいいという、2010年予算と同じ扱いとされることになった。しかし、この予算は金融・経済対策であるためにできるだけ早く、しかし、賢く使用（配分）することが求められる。

なお、この予算の監査を政府機関の監察長官及び政府監査院（Government Accountability Office(GAO)）が行うことになっており、透明な命令書や広範囲に及ぶ説明責任によって精査されることになるだろう。また、アメリカの回復と再投資法の専用ホームページ（http://www.recovery.gov/）において詳細な情報が一般公開され、どのように金融・経済対策予算が使われているかの情報が提供されることになっている。これにより国民はいつでも、金融・経済対策予算が適切に使われているかのモニターをすることができる。

第3節　2009年度研究開発予算[2]

2009年度予算については、国防、国土安全保障、退役軍人関連予算法のみが先に成立し、それ以外は継続予算決議（日本の「暫定予算」に相当）に基づき前年度並みの予算で執行されていたが、その他の成立していなかった各省の予算関連法案について、2009年3月10日に議会での最

[1] 米国科学振興協会（AAAS）分析（2009 年2月 16 日付け）より
[2] AAAS HP“Congress Finalizes Omnibus Budget for FY2009 Increases Across All Major R&D Agencies”より

終合意がなされ、3月11日にオバマ大統領が署名をして成立した。2009年度予算が半年も審議中となっていた背景には、上下院で多数党となっていた民主党がブッシュ前大統領の拒否権発動を回避（ブッシュ前大統領は自分の提案以上の予算増額は認めないという方針だった。）するために予算成立を遅らせていたということがあった。なお、2008年度予算は通年で継続予算決議とされるなど、民主党が多数党となった第110議会（2007年1月以降）は、議会と政権（共和党）との間で緊張関係が続いていた。

研究開発予算総額は約1,511億ドルと2008年度予算より68億ドル、4.7％増加したことになる。これはインフレ上昇率を超えた増加となり、結果として前政権の大統領予算教書（日本の「政府原案」に相当）より増額されている（一部NSF等予算教書よりも低い額となっているところもあるが、アメリカの回復と再投資法により予算化された金額を2009年度研究開発予算に加えれば、2009年度研究開発予算総額は、約1,720億ドル（約18兆円）となり、対大統領予算教書比で16.4%増加となる。）。

第2-1-2表　米国の研究開発予算額（単位100万ドル）

	2008年度歳出法（推計）	全体の中の割合	2009年度大統領予算教書	2009年度計（除く再生･再投資法分）	全体の中の割合	大統領予算教書からの増減	大統領予算教書からの増加率	対2008年度増加率
NIH（国立衛生研究所）	28,826	20.0%	28,666	29,739	19.7%	1,073	3.7%	3.2%
NSF（国立科学財団）	4,501	3.1%	5,175	4,807	3.2%	−368	−7.1%	6.8%
DOE（エネルギー省）	9,724	6.7%	10,519	10,946	7.2%	427	4.1%	3.8%
NASA（航空宇宙局）	12,251	8.5%	12,780	12,839	8.5%	59	0.5%	4.8%
DOD（国防総省）	79,347	55.0%	81,064	82,378	54.5%	1,314	1.6%	4.2%
NIST（国立標準･技術研究所）	521	0.4%	546	561	0.4%	15	2.7%	2.7%
EPA（環境保護庁）	548	0.4%	541	561	0.4%	20	3.7%	2.4%
USDA（農務省）	2,359	1.6%	1,955	2,453	1.6%	498	25.5%	4.0%
その他	6,277	4.3%	6,497	6,851	4.5%	354	5.4%	9.1%
R&D総額	144,354	100.0%	147,743	151,135	100.0%	3,392	2.3%	4.7%
軍事関係R&D予算	83,065	57.5%	84,692	86,180	57.0%	1,488	1.5%	3.8%
非軍事関係R＆D予算	61,288	42.5%	62,851	64,955	43.0%	2,104	3.3%	6.0%
基礎研究	28,837	20.0%	29,656	30,305	20.1%	649	2.2%	5.1%
応用研究	29,151	20.2%	27,626	30,152	20.0%	2,526	9.1%	3.4%
開発	81,890	56.7%	85,745	85,851	56.8%	106	0.1%	4.8%
研究開発施設及び資本設備	4,476	3.1%	4,716	4,827	3.2%	111	2.4%	7.9%

出典：AAAS“Congress Finalizes Omnibus Budget for FY2009 Increases Across All Major R&D Agencies”より表を作成

第4節　2010年度予算教書概要の中での科学技術･イノベーション関連予算[1]

オバマ大統領は2009年2月26日に2010年度予算教書の概要を議会に提出した。

提出に際し公表された大統領メッセージでは、科学技術に関連した内容としては、クリーンエネルギー、教育、ヘルスケア及び新たなインフラに対する優先的投資を行うこと、クリーンエネルギー

[1] 大統領府予算管理局 HP より

経済を目指して必要な措置を行うこと、科学、技術、研究への投資が必要であること等について、次のとおり言及がなされた。

・何百万人もの米国民が仕事を探している一方で、なされるべき多くの仕事がある。だからこそ政府はアメリカの回復と再投資法及び新たな予算の中で、21世紀において我々を強固にし、競争力を維持するのに必要な、クリーンエネルギー、教育、ヘルスケア、新たなインフラといった優先度の高い分野に対し長期にわたる投資をする。
・クリーンエネルギー経済創造の最後の引き金とするため、我々は次の3年間で我が国の再生可能エネルギー量を2倍にする投資を行うだろう。我々は連邦政府のビルを近代化し、何百万人もの米国民の家屋のエネルギー効率を改善し、国民のエネルギー支出を何十億ドルも節減できるようにする。こうしたプロセスの中で、我々は米国民を新たな仕事に就かせることになるだろ。仕事とはすなわち、ソーラーパネルや風力発電のタービンの設置、エネルギー効率の良いビル建設、燃費の良い乗り物の製造の仕事であり、また、新エネルギーの技術開発の仕事であり、これはさらなる仕事や節減を生み出し、我が国をエネルギーの自立に、そして地球をクリーンでより安全な惑星に向かわせるだろう。
・我々は、医学のブレークスルー、新たな発見と全くの新産業に結びつくであろう、科学、研究、技術に投資を行うだろう。

さらに同メッセージでは続けて、米国の栄光の日々は過去のものと考えるのは誤りだとした上で、最後の締めくくりとして、以下のようなコメントが記述されている。

・我々の抱える問題は過去の過ちに根ざしており、将来の偉大さに向けた我々の可能性に根ざしたものではない。世界の中でも米国の労働者がよりイノベーティブでより勤勉だということを忘れてはいけない。我々の大学は今も世界から羨まれ、米国は歴史上まれにみる賢明な精神をもち創造的な起業家精神をもち、最も進んだ技術とイノベーションをもつ国である。また、多大な恐怖や起こりそうもないようなことを乗り越えて来た国でもある。時間はかかるだろうが、我々は米国に変化をもたらすことができる。我々は失われた信頼と自信を取り戻すことができる。我々は好機と繁栄を復活させることができる。

また、2010 年度予算教書概要のポイントが示されている「経済活性化と将来への投資(Jumpstarting the Economy Investing for the Future)」の中で科学技術関連の主要な部分をみると、「長期的な経済成長のための雇用と投資の創出」のため、「21世紀のインフラ構築」の一環として「科学への投資」が位置づけられ、同じく長期的な経済成長のための施策として「クリーンエネルギー経済の創造」が位置づけられその中に「低炭素排出技術の開発」といった必要な研究開発が含まれている。なお、この 2010 年度予算教書概要においては、具体的な予算額が明記されていないものが多かった。

大統領府予算管理局の 3 月 26 日のニュースリリースには、「“House and Senate Committees' Approval of 2010 Budget Resolutions”(2010 年予算決議の上下院の予算委員会の承認)を受けて、本会議での検討を期待している。この予算決議では、ヘルスケア、教育、クリーンエネルギー、大統領任期の上期の終わりまでに引き継ぐ赤字を半分にすることの4点を大統領のトッププライオリティーとしている。」との予算管理局長のコメントが出ている。

＜参考＞2010 年度予算教書概要の“Jumpstarting the Economy and Investing for the Future”

（経済活性化と将来への投資）の科学技術･イノベーションに関係する主な記述

IMMEDIATE RELIEF AND ECONOMIC STIMULUS（即座の解決策と経済刺激）

＊　アメリカの回復と再投資法が可決され経済を回復させ何百万人もの雇用を生み出すためには、スピードが重要であるため、アメリカの回復と再投資法による予算の約3分の2を18ヶ月間に渡って使うことになる

＊ 多くの長期的な投資が経済に刺激を与えるだろう。

＊ アメリカの回復と再投資法の枠組みは経済成長を誘発するように設計されており、3百万人から4百万人の雇用を守るあるいは生み出すことになるだろう。

CREATING JOBS AND INVESTING IN LONG-TERM ECONOMIC GROWTH（長期的な経済成長のための雇用と投資の創出）

Building a 21st Century Infrastructure(21世紀のインフラの構築)

Invest in the Science(科学への投資)

＊　科学や技術への投資は経済成長を促すものであり、何百万ものハイテクの高級な仕事を生み出すもので、米国の勤労者が世界経済をリードし、全ての米国民の生活の質を改善し、国家の安全を強固なものにする。

＊　アメリカの回復と再投資法は鍵となる科学的なプログラムに対し50億ドル（約５千億円）の投資を含み、それだけで2008年に比べて約50％の増加となっており、10年間で予算額を倍増させるという大統領の計画に向けた意味のある頭金となっている。

＊　大統領の倍増計画の下で、NSFの予算は2008年から16％増加となっており（2010年予算；70億ドル）、エネルギー省科学局及び商務省NISTとほぼ同じ程度の増加となっている。

＊　気候に関する解明や科学分野の変革、新たな技術への導入となるハイリスク研究予算の増額も予定している。

＊　国民の航空移動システムの更新を助け将来の航空機をサポートする最先端の基本的な研究にも予算を付けることにしている。

＊　NASAにおける研究は、燃料消費量の減少にも配慮しつつ、領空域と移動性を増加させて、航空の安全性を高め、雑音を減少させるためにどのように航空機性能を改良すればよいかといったことに焦点を合わせることになる（2010年予算；187億ドル）。

この他、**「ブロードバンドへのアクセス拡大」、「国の道路、橋、大衆輸送への投資」**といったインフラの構築に関連する内容がこの項目に含まれている。

Creating a Clean Energy Economy（クリーンエネルギー経済の創造）

「エネルギー供給の改善と温暖化を遅くする包括的な取組の開始」、「再生エネルギー産生能力倍増のための資本提供」、「低炭素排出技術の開発」といったクリーンエネルギーに関連する内容がこの項目に含まれている。

Preparing Our Children for the 21st Century Economy(21 世紀の経済のための子どもたちへの準備)

学生ローンプログラムの強化や貧困な大学生に対する支援、次の世代の科学者を生み出すために科学分野の奨学生の数を 3 倍にするといった内容が含まれている。

また、**TRANSFORMING AND MODERNIZAIG AMERICA'S HEALTH CARE SYSTEM(健康保険費用の削減と健康保険の適用範囲の拡大)**についても項目を設けて記載されている。

第 5 節　金融・経済危機の中での科学技術・イノベーション政策の変化

米国は金融・経済危機の真っ直中の 2009 年 1 月に、大統領及び議会共に新たな体制になったが、議会でも民主党が多数を占めていることから、異例の早さでアメリカの回復と再投資法を成立させ、2009 年度予算承認法も直後に成立させた。同時並行で、2010 年度予算の詳細の検討が進められている（2009 年 3 月末現在）。これらの情勢については、政権交代による政策の変更が大前提となっているため、金融・経済危機という状況に科学技術・イノベーション政策がどのような影響を受け、どのように変化したのかといったことは、峻別はできない。

ただし、オバマ大統領が科学技術を重視しているということは、大統領就任演説やその他の機会において繰り返し「科学を本来の姿に再建すること」や「科学のインテグリティ（integrity）を政府の意思決定プロセスに復活させること[1]」等表明していること、公約どおりに大統領顧問ではなく、大統領補佐官を指名したこと、以下に示すとおり科学技術関係の政権の重要ポストに、米国の科学界からリスペクトされている科学者を指名したことに象徴されている。

【科学者が指名された科学技術関係政権ポスト】

- エネルギー省（DOE）長官：　スティーブン・チュウ　元ローレンスバークレー国立研究所長、ノーベル物理学賞受賞
- 科学技術担当大統領補佐官　兼大統領府科学技術政策局（OSTP）長：　ジョン・ホルドレン　元ハーバード大学ケネディ・スクール科学技術公共政策部長、環境科学・公共政策教授
- 海洋大気庁（NOAA）長官：　ジェイン・ルブチェンコ　元オレゴン州立大学海洋生物学教授及び動物学名誉教授

＊なお、ホルドレン氏及びルブチェンコ氏は、米国科学振興協会（AAAS）の会長経験者でもある。

オバマ大統領は、大統領選挙時の選挙公約から一貫した科学技術関連の政策を打ち出しており、それは、就任と同時に公表された「対応すべき課題（The　Agenda）と対応の基本方針」においても各課題に対応するために必要となる科学技術を明確にする形で表明しており、これはアメリカの回復と再投資法や 2010 年度予算教書概要の中で着実に実行に移そうとしている。

以下に、「対応すべき課題（The　Agenda）と対応の基本方針」の各課題において、科学技術関連政策がどのように位置づけられているかということについてまとめる。

1.「経済」の課題

後にアメリカの回復と再投資法に盛り込まれたとおり、「雇用創出の活性化及び長期的成長のため」の方策として、「代替エネルギー生産」の増大、「ブロードバンドの拡大」に加え、「医学的な新しいブレイクスルー、新しい発見、全く新しい産業を創出するための、科学、研究、技術への投資」といったことがあげられている。すなわち特に科学技術との関係では、今後の国の成長のためには「科学、研究、技術への投資」が必要であることを明確にしている。

[1] 2009 年 3 月 9 日にオバマ大統領がES細胞への連邦政府からの研究助成を行う大統領署名を行った際に同時に署名されたのが「サイエンス・インテグリティに関する大統領覚書」であり、この中にこのフレーズの記載がある。ここで意図されているのは、社会が抱える課題の解決に科学技術の力を発揮させるには、行政の政策決定がなされる際に、利用可能な最も信頼性の高い科学的な助言を得る必要がある、との考え方である（大統領府HPより）。

2．「技術」の課題

「技術とイノベーションの計り知れない変革をもたらす力とそれらがどれほど米国民の生活を向上させることができるか」を認識していることを強調した上で、対応すべき課題を挙げている。方針の中で注目すべきは、情報通信技術を活用した効率的社会の形成に重点を置いていることで、「開かれたインターネットを通じた自由な意見交換の場を確保」し、「透明で情報ネットワーク化された民主社会を構築」し、また「アメリカの競争力を向上させるために最新の情報伝達用インフラを整備」するといった方針を表明している。

また、「我が国の最も差し迫った課題に対して科学、技術およびイノベーションを活用」する、として、「電子的な情報通信技術システムへの投資によりヘルスケア費用を削減」、「環境調和型エネルギーを開発･整備（今後10年間で1500億ドル（約16兆円）投資。500万人の雇用創出）」、「公共セーフティーネットを近代化」また「バイオメディカル研究を促進、幹細胞研究を促進」が方針としてあげられている。これらから、「最も差し迫った課題」への対応に必要な科学技術としては、情報通信技術、エネルギー開発、生命科学研究を重視していることが伺われる。

3.「科学」の課題（「その他」の一部として位置づけられる）

かつては、科学研究への政府資金支出により様々な「技術を生み、イノベーションを起こすことで、アメリカ人の生活様式を改善してきた」が、「米国は科学的優位性を失いつつある」。また、「科学テストでは先進国の中で下から3番目、数学テストで下から5番目」という状態であり、政府負担研究費も「他の国々において着実に増加する一方、米国では時として減少することがあった」との遺憾の意を表明している。これを受け、オバマ大統領及びバイデン副大統領は、「政府資金による科学研究が教室や研究室で科学技術を進歩させるのに重要な役割を果たすと信じている」としている。

以上のような「対応すべき課題（The　Agenda）と対応の基本方針」に示されたことは、先に述べたとおり実現に移されつつある。アメリカの回復と再投資法や 2010 年度予算教書概要においても、科学技術を活用した各政策課題への対応に関する重点的な予算措置がされているとともに、NSF，NIH等のファンディング機関の予算が増額され、10 年間で基礎研究予算倍増という公約を実現しようとしている姿勢が伺える。また、2010 年予算教書概要の重点分野としては、クリーンエネルギー、教育、ヘルスケア、新たなインフラに重点が置かれており、それまでの方針に沿ったものとなっていると言える。

＜参考＞オバマ大統領 「対応すべき課題(The Agenda)と対応の基本方針」(抜粋)[1]

オバマ新大統領就任と同時にホワイトハウスのHPに掲載された「対応すべき課題(The Agenda)と対応の基本方針(23 項目)のうち、科学技術・イノベーション関連事項の抜粋

○ Economy(経済)

- 地域における中小企業が世界中の相手と繋がり、競争できるように、全米中にブロードバンドを拡大。
- 医学的な新しいブレイクスルー、新しい発見、全く新しい産業を創出するための、科学、研究、技術への投資。

○ Education(教育)

K-12(幼稚園から12年生[高校3年生]まで)

- 数学と科学教育を国家的優先課題に

高等教育

- 税額控除による高等教育機会の創出(大学教育に必要な最初の4000ドルの税額控除)
- 資金援助のための申請手続きの簡素化

○ Energy & Environment(エネルギーと環境)

New Green Jobs による雇用創出

- クリーンエネルギーによる未来を切り開くための活動を通じ、今後 10 年間に渡って 1500 億ドルを戦略的に投資、500 万人の雇用を創出
- 2012 年までに電力の 10%、2025 年までに 25%を再生可能資源から捻出
- 年間 100 万戸の家を断熱構造化

○ Technology(技術)

開かれたインターネットや多様なメディアを通じた自由な意見交換の場の確立

- インターネットの公開性の保護
- メディア保有者の多様性の促進
- 米国憲法修正第 1 条(「言論の自由」条項)を踏まえた上での子供たちの保護
- プライバシーの権利保護

透明で情報ネットワーク化された民主社会の構築

- 市民にオープンな政府
- 21 世紀の政府(技術により政府組織の改革を行い、連邦政府と市民との情報交換をよりよく行えるようにする。初の技術最高顧問(Chief Technology Officer(CTO))を任命し関係機関間の取組の調整を行い、我々のネットワークの安全性を確保する。)

最新の情報伝達用インフラの整備

- 次世代ブロードバンドの整備

アメリカの競争力の向上

- アメリカのビジネスの海外展開の促進
- 科学への投資 (基礎研究への投資を 10 年で 2 倍に)
- 大学における研究への投資(若手研究者への新たな研究資金を創設)

[1] 大統領府 HPより

・　研究開発費の恒久的な税額控除
・　競争的市場の確立
・　アメリカの知的財産の国内･海外での保護
・　特許システムの改善
・　科学的根拠に基づいた政策判断

21 世紀の経済に向けた全ての子供たちの準備

・　数学と科学教育を国家的優先課題に
・　評価方法の改善　（論理･解析力を評価）
・　大学進学支援策に関するデータベースの構築
・　科学や数学を専攻する学生の増加

変化する経済に向けた大人たちへの取組

・　生涯にわたる再教育
・　信頼できるセーフティネットの構築

我が国の最も差し迫った課題に対する科学、技術およびイノベーションの活用

・　電子的な情報通信技術システムへの投資によりヘルスケアにかかる費用を削減（今後　5　年間、毎年 100 億ドルを投資）
・　環境調和型エネルギーの開発と整備
（今後 10 年間にトータルで 1500 億ドルを投資。500 万人の雇用を創出。）
①次世代のバイオ燃料･燃料用のインフラ整備、
②プラグインハイブリッドカーの製品化の加速、
③商業レベルの再生可能エネルギーの開発促進、
④新しいデジタル式配電網への移行
・　国によるセーフティネットの近代化
・　バイオメディカル研究の促進、幹細胞研究の促進

○　Additional Issues（その他）

Science(科学)（※その他の項目には、Faith(信頼)、Arts(芸術)等、計7つの事項が上げられている。）

＊　かつては、科学的研究への政府資金支出により、インターネット、デジタル写真、バーコード、GPS（Global Positioning System）技術、レーザー手術、化学療法などの技術を生み、イノベーションを起こすことで、アメリカ人の生活様式を改善してきた。
＊　またある時は、旧ソビエトとの教育面での競争により創造性が促進され、人を月に送るに至った。
＊　今日、我々はエネルギー安全保障、HIV/AIDS、気候変動を含む新しい課題に直面している。
＊　しかし、米国は科学的優位性を失いつつある。先進国の中で、科学や数学のテストにおいて、我が国はそれぞれ下から 3 番目、5 番目である。過去 30 年の間、物理、数学、工学への政府負担研究費は、他の国々において着実に増加する一方、我が国では時として減少することがあった。
＊　オバマ大統領とバイデン副大統領は、政府資金による科学研究は教室や研究室において科学や技術を進歩させるのに重要な役割を果たすと信じている。

第 2 章　欧州連合における金融・経済危機対策、その中での科学技術・イノベーション政策の位置付け及び最近の情勢

第 1 節　欧州連合の経済回復計画の中での科学技術・イノベーション施策

欧州委員会は、欧州が現在の金融危機からの脱却を促す包括的な経済回復計画（The European Economic Recovery Plan）を 2008 年 11 月 26 日に発表した。欧州委員会は、EU 首脳に対し、12 月 11、12 日に開催された欧州理事会（EU 首脳会議）で本回復計画を支持し、緊密な協調に向けた決意を表明するよう呼びかけ、了承された。

同計画は、相互に補完し合う2つの要素に基づいており、一つは、需要拡大、雇用保護及び信頼回復のための短期的措置で、もう一つは、より長期的な観点に基づき、さらなる経済成長と持続的繁栄をもたらす「賢明な投資」である。

予算規模は総額約 2,000 億ユーロ（欧州連合（EU）の域内総生産（GDP）比 1.5%）（約 30 兆円[1]）とされており、これには、加盟国予算約 1,700 億ユーロ（国内総生産比 1.2%）と EU、欧州投資銀行等の予算約 300 億ユーロ（国内総生産比 0.3%）が充てられる。

すべての加盟国が、自国の国民および EU 全体の利益を考慮した措置を講ずることが求められており、本計画は、雇用と成長のための「リスボン戦略」の下ですでに実施されている改革を強化し、加速させるものである。

欧州経済復興計画は、ヨーロッパの市民を経済危機の最悪の影響から守ることが最優先事項とし、リスボン戦略の 4 つの優先分野（市民（people）、ビジネス（business）、インフラ及びエネルギー（infrastructure and energy）、研究及びイノベーション（research and innovation）に関する刺激と実行をおこすものとされており、4 つの優先分野について 10 のアクションをとることとしている。特に研究及びイノベーションに関しては、「加盟国が研究開発とイノベーションへの計画された投資を増加させるべきである」とし、「これは直観に反するように見えるかもしれないが、不況期のときに研究支出を上げて、その結果経済的に利益を得たために、先見の明があった(ヨーロッパ内外の)国には過去に例が多くある。研究開発とイノベーションへの投資は、中期的なものであり、経済状態が上向きになった際に急速な知識ベースの成長の基礎を固めるために役立つものである」とている[2]。

---

[1] 152.49 ユーロ/円で計算（日本銀行（参考）東京外為市場における取引状況（2008 年中）平均レート（17:00 時点ベース）より）（以下同じ）

[2] EU HPより(COM(2008)800final “A European Economic Recovery Plan”)

第 2-2-1 表　欧州経済復興計画の優先分野

市民	1. 広範囲にわたる雇用サポートイニシアティブの開始
	2. 労働需要の創出
ビジネス	3. 企業の資金調達の拡大
	4. 事務負担の削減と起業促進
インフラ及びエネルギー	5. ヨーロッパのインフラを現代化するための投資拡大
	6. 建築物のエネルギー効率の改善
	7.「グリーン製品」の迅速な普及促進
研究及びイノベーション	8. 研究開発、イノベーション及び教育に対する投資の増加
	9. 自動車産業及び建設業のためのクリーン技術の開発
	10. 全ての人のための高速インターネット

出典；“A European Economic Recovery Plan”（EU;COM(2008)800final）

具体的には、一般世帯や産業を支援し、最も脆弱な部分に支援を集中させるための加盟国レベル及び EU レベルでの広範な活動や自動車産業や建設産業等において、起業活動、研究およびイノベーションを促進する具体的な措置、エネルギー効率の良い建物や技術に対する戦略的投資などを通じて、気候変動対策を強化すると同時に、大いに必要とされている雇用を創出することも目指している[1]。

「短期的な措置」としては、エネルギー、ブロードバンドといったインフラ整備に関して、経済復興計画から以下のような取組に総額50億ユーロが手当てされる予定である。

・エネルギープロジェクト35億ドル
　・炭素回収・固定　12.5億ユーロ
　・洋上風力プロジェクト　5億ユーロ
　・ガス及び電力の相互接続プロジェクト　17.5億ユーロ
・ブロードバンド　10億ユーロ
・共通農業政策の新たな課題に対する取組（気候変動、代替エネルギー等関連）　5億ユーロ

一方、「長期的な取組」としてあげられている「賢明な投資(Smart investments)」に関しては、EIB（ヨーロッパ開発銀行）、各国予算等の公的資金とイノベーションを通してクリーン技術を後押ししようとする民間資金とのパートナーシップにより以下の取組を行うことが提案されている。

・エネルギー効率の良い建築物　10億ユーロ
・環境に優しい自動車　50億ユーロ
・未来の工場　12億ユーロ

なお、経済復興計画の加盟国の実行については、全く同じである必要はなく、それぞれの国の実情に応じた対応を行うこととしている。これは、加盟国の置かれている経済状況が異なるためである。EU には、財政赤字を対国内総生産比 3%以内にするというルールがあるが、一時的にこのラインに近づく場合は例外とされており、今回の経済危機はこの例外に相当すると見なされて、通常よりも赤字解消期間を長くとるなど欧州委員会はこの 3%ルールに対し柔軟に対応す

[1] EU　HPより(IP/08/1771　26/11/2008　“The Commission launches a major Recovery Plan for Growth and jobs, to boost demand and restore confidence in the European economy”)

ることとしている[1]。

経済危機に関し、各メンバー国は、最低限、現在のレベルの研究開発を維持することに努力している。EUとしては、単に現状維持ではなく、(前述の3つの分野に集中投資しつつ)研究開発を今のレベルからアップさせることを目指している。

3月に開かれた欧州理事会において、6月に開催される理事会までに研究の観点から欧州経済回復プランをレビューするように言われており、今後これを実施していくこととなっている[2]。

第2節　2009年予算等の中での科学技術・イノベーション関連予算

2008年12月18日には、欧州議会において2009年予算の署名が行われた。経済復興を加速させるため(Gearing up for economic recovery)、2009年予算は、EU加盟27カ国全般に対するイノベーション、雇用及び地域発展に焦点を当てたものとされた。2009年予算総額は1,338億ユーロ(対前年比 2.5%増加)(約 20 兆円)となっており、主な科学技術関係の予算は以下のとおりであった[3]。

* FP7(第7次フレームワーク計画)には、対前年比11%増の68億ユーロ(約1兆円)
* 競争力・イノベーションフレームワーク計画(Competitiveness and Innovation programme:CIP)には、対前年比22%増の5.08億ユーロ(約8百億円)
* エラスムス計画など教育に、対前年比6.5%増の11億ユーロ(約17百億円)

一方、欧州連合の結束政策(地域政策)を通じて、環境に配慮した「グリーン経済」に1,050億ユーロが投入されることになった(欧州委員会　ダヌータ・ヒューブナー地域政策担当委員が、2009年3月9日に発表)。2007～2013年の地域政策予算の3割以上に相当するこの資金は、雇用創出のための確固たる土台を築くとともに、グリーン・テクノロジー分野における欧州の先導的立場を維持する各地域や都市の努力を大きく支援する。ヒューブナー委員は、「グリーン経済と環境に関する支援は、持続可能な発展、雇用及び競争力をもたらすという結束政策の目標と連動している。この資金は、困難な経済環境の中、長期雇用の創出と地域経済の活性化に役立ち、また、欧州連合の気候変動対策への取組の基盤となる」と述べている[4]。

第3節　金融・経済危機の中での科学技術・イノベーション政策の変化

EU の科学技術・イノベーション政策は、これまでFP7等に基づいて実施されてきており、その大枠は変わっていない。しかし、いち早く欧州として経済回復計画(The European Economic Recovery Plan)を2008年11月26日に発表しており、世界的に見ても早い対応をとっている。ただし、この経済回復計画は各加盟国の確実な実行が鍵となっており、今後、その措置状況に

---

[1] EU HPより"FAQs on the European Economic Recovery Plan"2008年11月26日 MEMO/08/735
[2] 欧州委員会研究総局 Stancic 総局次長インタビュー結果より
[3] EU HPより(EU budget 2009)
(http://ec.europa.eu/budget/library/publications/budget_in_fig/dep_eu_budg_2009_en.pdf)
[4] 駐日欧州委員会代表部HP及びEU HP(IP/09/369 Cohesion Policy backs "green economy"for growth and long-term jobs in Europe)より

注意が必要である。

欧州委員会シルバ・ロドリゲス研究総局長が、2009 年 2 月 13 日に AAAS 年次大会で行った講演では、景気後退から脱し今後、成長していくためには、環境問題などの研究とイノベーションが鍵となるとの考えを米国関係者と共有したい、と強調した。この講演の中では、研究とイノベーションが新たな需要を生み出し、生産増大を引き起こし、新たな投資を促進する、と位置付けている。また、研究への投資の増加を通じた気候変動への取組と持続的発展こそが、直面するこれらの危機を克服する方法である、欧州委員会の経済回復計画では、需要を押し上げ、失業から市民を守り、欧州経済の信頼を回復することにより、危機の影響を限定的なものとすることを意図している、（研究・イノベーション政策による）環境問題の解決やエネルギー効率の向上は、我々に新たな雇用、持続力及び長期の高成長率のための基礎を与える、と述べている。

このように、科学技術・イノベーション政策により、特に環境問題、気候変動への取組をすることで、雇用を創出し、危機から脱出しようとしている、といった狙いが見える。

なお、2009 年前半の欧州理事会議長を務めているチェコ共和国のミレク・トポラーネク首相は、欧州連合の（経済危機に対する）対応が不十分であるとの批判をはねつけ、欧州経済復興計画は強力な経済危機への対策だと強調している。これは米国のように大規模な金融・経済対策を欧州[1]連合として実施することは、加盟国の財政赤字を増大させ、加盟国の弱体化とユーロ圏の安定を脅かすことになるからである、としている。しかし、異なる手段を採用することが、現下の経済危機に対する共通の解決策を見出すことの妨げにはならないはずだ、とし、お互いに経済危機に対し共に戦っていくことが可能だとしている。

＜参考；欧州委員会シルバ・ロドリゲス研究総局長　講演概要より抜粋（2009 年2月 13 日 AAAS 年次会合（於；シカゴ）＞

＊　研究とイノベーションは、新たな需要を生み出し、生産の増大を引き起こし、新たな投資を促進することを可能とする。それは、より高い効率、知識、新技術までも生みだし、それによって欧州は我々の2020年に向けた3つの20％目標（温室効果ガス排出量削減、再生エネルギーシェア増加、エネルギー効率改善）を満たすだろう。

＊　気候変動への取組は長期的に重要ではあるが、今直面している主要な問題すなわち、消費者需要の落ち込み、投資の減速、欠損の拡大や失業の上昇、の方の焦点に集中すべきだ、という議論も有るかもしれない。しかしながら、我々は、研究への投資の増加を通じた気候変動への取組と持続的発展こそが、直面するこれらの危機を克服する方法であると信じる。我々はまた、このアプローチは知識ベースの経済に向けた転換を加速することになるだろうと信じている。

＊　研究・イノベーション政策は、危機を克服することとの二者択一となるものではなく、むしろ、その克服のため、将来の持続的経済の成長に向けた適切な状況を作り出すための中心となるものである。この二者は、相反せず、環境問題の解決やエネルギー効率の向上は、我々に新たな雇用、持続力及び長期の高成長率のための基礎を与える。

＊　欧州委員会では、エコ産業の売上高総額は2000億ユーロ（約30兆円）以上にのぼり、その

[1] 2009 年 3 月 26 日　欧州連合プレスリリース（EU News 71/2009）より

成長率はこの 10 年間で約7%までになったと見積もっている。350 万程度の職がすでにエコ産業に依存している。環境関係の研究への投資と、失業に立ち向かうこととの間には矛盾はない。欧州委員会の経済回復計画では、需要を押し上げ、失業から市民を守り、欧州経済の信頼を回復することにより、危機の影響を限定的なものとすることを意図している。

第３章　英国（グレートブリテン及び北アイルランド連合王国）における金融・経済危機対策、その中での科学技術・イノベーション政策の位置付け及び最近の情勢

※英国（グレートブリテン及び北アイルランド連合王国）は、イングランド、ウエールズ、スコットランド、北アイルランドからなる連合王国であり、通常英国と記述するとイングランドを指すことにもなるため、ここでは、国全体のことを指す場合は「連合王国」、それぞれの国のことを指す場合はそれぞれの国名で記述することとする。

第１節　金融・経済対策とその中での科学技術・イノベーション施策の概要

連合王国は、金融・経済危機を受けて、11 月 24 日に発表した 2008 年予算前報告において、いち早く、消費を刺激するため、付加価値税（VAT: value added tax）の税率を現行の 17.5%から 15%に引き下げ（2008 年 12 月１日から一年間の予定）、約 200 億ポンド（約４兆円）[1]の金融・経済対策を打ち出した。

ただし、2008 年予算前報告の中で科学技術・イノベーション政策については、科学とイノベーションが長期的な経済成長には不可欠とされているものの、経済情勢に直接的に対応するような政策の変更は見られなかった[2]。これは、連合王国の科学技術・イノベーション政策が、国としての持続可能性のために、研究基盤の動きをよりよくし、企業や公共サービスからの関与やニーズに対する応答をよりよくするなど、予算の投入が“消費”のためでなく“投資”を誘発するためにあるという考え方をとっているからである。

第２節　経済危機の中での科学技術の扱い

2009 年１月から２月にかけてブラウン首相、デナム（Denham）イノベーション・大学・技能大臣、ドレイソン（Drayson）科学・イノベーション担当閣外大臣が公の場で科学技術政策についての見解を述べている。

○　2009 年１月５日　ブラウン首相[3]

ブラウン首相は、2009 年１月５日に「政府は設備投資計画で 2009 年に合計 400 億ポンド（7.7 兆円）を支出する」と発表した。また、「個人や企業が現在の経済的困難に対処することを支援する短期的な活動と、技能を身につけ雇用を促す目的の長期的な改革のために資金が使われる」と言った。さらに首相は、投資から利益を生み出す重要な分野として、教育、運輸、住宅を強調し、また、経済が環境技術とデジタルテクノロジーの開発を通して生み出される機会に対応できるようにしておくことの重要性についても語った。

[1] 192.5 ポンド/円で計算（三菱UFJリサーチ＆コンサルティング　年間平均 TTS 及び TTB より、平均値を計算して算出）（以下同じ）
[2] 第3部第4章より
[3] 連合王国首相官邸HPより　2009 年1月5日付け「首相は合計で 2009 年に 400 億ポンドの純投資を促進する」

○　1月 21 日付け　デナム　イノベーション・大学・技能大臣による HEFCE 宛て年次交付金書簡[1]

1月 21 日付けで、デナム　イノベーション大学・技能大臣が、イングランド高等教育資金配分会議（Higher Education Funding Council for England(HEFCE)）のメルヴィル-ロス議長に宛てた 2009 年度の高等教育資金配分会議への資金提供の詳細に関する交付金書簡（Higher Education Funding 2009-2010）において、経済危機対策を意識した要求をしている。

まず、「経済的に厳しい時代において、我々は長期的・戦略的目標を見失ってはいけない」とし、デナム大臣は、「2009 年半ばまでに今後 10～15 年にかけて世界クラスの高等教育システムを確実に維持するための提案を含む、高等教育の将来の発展のための枠組みを策定し公表したい」とし、「HEFCE がその実行のリーダーとなることを期待している」としている。

また、「HEFCE が企業との連携を行い、高等教育の間口を広げ、雇用条件に適う人材を拡大し、世界クラスの研究を維持し、気候変動に対応することを期待している」とし、同時に、「現在の経済危機に対抗する対応も早急に行うことが重要」とし、「高等教育機関にとっては現在の経済状況が研究資金獲得のリスクをもたらしており、その中で HEFCE の役割は重要」であり、「高等教育機関が、地方に行き渡る実効性の高い支援により、まさにそこへ投資してきた価値を示すときである」としている。「世界的な経済後退から回復したときには強い位置に付けているために，今回の減税措置が，高等教育機関が経済・社会を支援するような方法で、教育・研究・知識移転を提供することに役立つ」よう期待している。さらに、STEM（科学・技術・工学・数学）の促進についても強調している。

○　2 月 4 日　ドレイソン科学・イノベーション担当閣外大臣[2]

ドレイソン科学・イノベーション担当閣外大臣は、2009 年 2 月 4 日の科学技術基金（The Foundation for Science and Technology）の講演会において、科学技術政策についてどのような分野に焦点を当てるべきかといった議論を誘発する講演を行った。その中では、「今回の世界規模の経済危機により根本的に劇的に相対的にも絶対的にも国の経済力が変化している。こうした中で各国がどういう分野に焦点を当てて将来の成長を促していったらよいかを検討している」と述べている。「明確に競争的優位を持つ分野、ここ 20 年で重要な成長機会のある分野、連合王国が世界で 1，2 位になれるような分野に関する議論」は、「政府だけでなく、科学者、民間企業など様々な立場の人たちでなされるべき」とし、重点すべき分野については、例えば「医療分野での研究、地球科学、グリーン・エネルギー、デジタルやコミュニケーション等」といった分野があげられるとしている。

○　2 月 19 日　デナム　イノベーション・大学・技能大臣[3]

2 月 19 日には先のドレイソン閣外大臣の発言をさらに発展させるものとして、デナム イノベーション・大学・技能大臣が「Staying ahead: Investing in research in the down-turn 先行し続け

[1] http://www.hefce.ac.uk/news/hefce/2009/grant/letter.htm より
[2] 第 3 部第 4 章　及び http://www.dius.gov.uk/speeches/drayson_FST_lecture_05-02-09.html より
[3] 第 3 部第 4 章　及び http://www.dius.gov.uk/speeches/denham_science_190209.html より

る：経済後退期における研究への投資」として演説を行っている。この中では、
①社会として，研究にもっとお金を使う必要がある。
②研究を実施している人々，研究のスキルについて訓練を受けた人々に対して，もっと明確に配慮するべきである。
③研究から十分な便益を実現するために大学がより良く組織化されているかどうかを注視する必要がある。
④こうした議論を，もっと国際的な文脈で行う必要がある。
⑤政府自体が，より適切に研究をもっとも良く活用できるような環境を構築できるようになる必要がある。
と述べ、研究会議において連合王国の強みと潜在能力についての議論を巻き起こすこと、研究会議がそれぞれの優先事項に応えて，研究基盤を先導することにより、TSB 等政府各省・機関，企業といった研究基盤との適切な対話を行うこと、研究基盤がどのようにしたら政策をうまく実施することができるかについて理解するように促すこと、が必要としている。

○　2 月 27 日　ブラウン首相[1]

さらに、2 月 27 日にはブラウン首相がオックスフォード大学にて“the Romanes lecture”（ジョージ・ロメインズというチャールズ・ダーウインの親友であった生物学者の名前にちなんだオックスフォード大学の毎年恒例の講演会で、1892 年から開催されている。芸術、科学、文学といったどの分野から講演者が選ばれている。）と呼ばれる講演において、“Science and our Economic Future”（科学と我々の経済の行方）と題する講演を行った。この中で、ブラウン首相は、世界的な経済危機から抜け出すには科学的研究と科学が重要だと話した。特に政府の科学への投資を続けることと 2014 年まで3つの科学分野の教科を選択する State school（公立学校）の生徒の数を2倍にすることを約束した。また、3つの鍵があるとして、国の優先事項として科学への投資を行うこと、教育における科学の位置付けを引き上げること、科学が社会にどう関わっているのかを明らかにし、社会における科学の適切な役割についての議論を一般的に行うこと、をあげた。また、科学への投資に対しては、「現在は投資をする時期ではないという者もいるが、景気後退の時期は、我々の科学への投資を抑制する時期ではなく、将来のためにもっと精力的に構築する時期である。また、科学や不景気の犠牲となることを認めず、むしろ、我々が回復するための重要な要素として科学を展開することを重視する」としている。

また、国立科学技術芸術基金（NESTA：National Endowment for Science ,Technology and the Arts）は、2008 年 12 月、連合王国の景気後退に対する改善の道筋を示したディスカッション・ペーパー「景気後退への攻撃的対策−イノベーションにより景気下降を克服するためにどのように戦うか」を提起し、現在、政府部内でこれに基づく検討が行われている[2]。

[1] 第 3 部第 4 章　及び　首相官邸 HP　http://www.number10.gov.uk/Page18472　及び　オックスフォード大学 HP　http://www.ox.ac.uk/media/news_stories/2009/090227_1.html　より
[2] NESTA Discussion Paper: December 2008『Attacking the Recession: How Innovation Can Fight the Downturn』より

第 3 節　産業活性化のための取組

連合王国では、2008 年 9 月に事業・企業・規制改革省（BERR）とイノベーション・大学・技能省（DIUS）が合同で、Manufacturing Strategy Review 2008 の一部として“Manufacturing: New Challenges, New Opportunities”（製造：新たな挑戦、新たな機会）という戦略文書を公表している。この政府による製造業に関する戦略文書は、世界のバリューチェーンの中でより価値の高い部分をつかむことにおいて連合王国が世界をリードし、世界的に競争力のある製造業部門となることを目指した新たなビジョンを描くものである。このような環境に接している製造業者は重大な変化を経験し、これに直面し続けている。製造業に関する大臣のアドバイザリーグループや他のステークホルダー、学識経験者等との協議や調査結果から、世界の製造業を新たに形作る次の5つの主要な動きが示されている。

- 世界的なグローバルチェーンがより広まり複雑さが増している
- 技術活用のペースが速まっている
- デザインやブランド、研究開発といった無形投資への投資の重要性が増加している
- 人材と技能への投資が重要になっているという理解が深まっている
- 低炭素経済への移行が必要になっている

戦略文書では、連合王国の製造業がこれらの挑戦に挑み、新たな機会を捉えることを支援することを重視している。この新たな戦略は製造業に関する新たな政策やプログラムを改善し、発達させるための枠組みとなるものとなっている[1]。

また、2008 年 11 月の Pre-Budget Report の一部として、大蔵省（HM Treasury）と BERR の合同で“The UK economy: addressing long-term strategic challenges”(連合王国の経済：長期的な戦略的挑戦への対応)を公表している。これは、マクロ経済の安定を確保・維持するための政府の長期的な目標を示す戦略的な文書であり、強い経済を促進し、すべての国民にとって公正な社会を作ることを目的にしたものである。次の 10 年に連合王国の経済が直面するであろう課題を明らかにし、世界がより相互に依存し合ってつながり合うようになり、人口が増加し、気候変動問題に世界各国が共に挑むような時代には、新たな今とは異なる機会が得られるようになるだろうということが記述されている。このとき政府はプログラムの成果を確実なものとし、経済が悪化する中でも経済成長を確保することが必要だとしている。特に国の役割としては、以下の事項に関する政策やプログラムを継続していくことが重要だとされている[2]。

- インフラ整備の実施
- 労働力及び技能の開発
- 科学とイノベーションへの支援
- 企業への支援
- 競争力とマーケットの強化
- 規制の簡素化
- 公的部門の効率性の改善

さらに 2009 年 3 月 4 日には BERR のマンデルソン大臣がスピーチを行い、“Industrial

[1] BERR HP(http://www.berr.gov.uk/whatwedo/sectors/manufacturing/strategyreview2008/page45271.html)より
[2] H M Treasury HP(http://www.hm-treasury.gov.uk/prebud_pbr08_strategicchallenges.htm)及び The UK economy: addressing long-term strategic challenges November 2008 より

Activism”(産業に関する積極行動主義)の重要性を訴えた[1]。「連合王国の回復のために話をしよう」とし、連合王国のこれまで築いた基盤については、

・　ここ 10 年、連合王国は正しい選択をし、開かれた貿易や投資環境、競争的な社会体制、自由度のある製品及び労働市場、イノベーティブな企業の成長と利益確保を支援する研究開発政策といった基盤を築いてきた。しかし、連合王国は他国とは異なる国になる必要があり、経済を活性化させ、成長を促し、変化を必要としている。

と述べ、産業活性化の政府の役割については、

・ 特に産業活性化のための政府の役割が重要である。適切な規制、わかりやすい調達ルール、民間部門が自ら決定できる予測可能な市場の枠組みを政府が提供する必要がある。

と述べた。なお、同スピーチでは、ライフサイエンス研究と新薬開発をするために連合王国が世界をリードする場となるよう、アラン・ジョンソン保健大臣及びポール・ドレイソン科学・イノベーション担当閣外大臣と連携している、ということにも触れられている。

以上のように，連合王国政府は，強みを有する産業分野の競争力がさらに強化されていくような環境整備（基盤整備、人材養成（技能政策）、規制改革等）のため、関係施策を調整して首尾一貫した政策を立案・実施することを目指しており，研究開発への投資やイノベーションの促進はそのような環境整備の重要な要素とされている。

第 4 節　金融・経済危機の中での科学技術・イノベーション政策の変化[2]

第 2 節で見たように金融・経済危機の中で、ブラウン首相、デナム イノベーション・大学・技能大臣、ドレイソン科学・イノベーション担当閣外大臣の 3 人が次々と公の場で、経済危機だからこそ科学技術が重要であるとする講演を行っている。連合王国は、世界の中でも米国に次いで科学に秀でた国であり、その強みを生かしてこの危機の時代から抜けだそうという考えを強く打ち出し、それを国民も支持・理解しているという状況にある。

2008 年 10 月には従来の経済関連の関係閣僚会議である“Ministerial Committee on Economic Development”（経済開発閣僚委員会）に代えて、政府全体にわたって経済政策を調整することを任務とする“National Economic Council”(NEC:全国経済会議)が設置されている。このNECのメンバーの一員として、イノベーション・大学・技能大臣に加え、科学・イノベーション担当閣外大臣も加えられている。このように閣僚レベルで、科学・イノベーション政策の推進と経済政策との調整が図られていることが伺える。

ブラウン首相の演説によれば、科学・イノベーション予算については、政府が約束している2014年までは、他の政策領域から影響を受けずに守っていくこととされている（既に連合王国は 2004 年に「科学・イノベーション投資枠組み 2004～2014 年」（2006 年に見直され「科学・イノベーション投資枠組み 2004～2014 年：次の段階」が策定されている）が策定されている。）。これは、経済が回復した際に、連合王国の科学基盤が世界的に見て最強の位置を確保しているように、との考えからである。

また、ブラウン首相等の講演から、どのような分野に今後重点を置いていくかといった議論が進められていることが窺われ、これまで金融サービスに従事していた人たちをどのような分野で活用して

[1] BERR HP(http://www.berr.gov.uk/aboutus/ministerialteam/Speeches/page50353.html)より
[2] 第3部第4章より

いけば良いかといったことも大きな課題となっている。こうした中で政府は、バイオ医薬産業が連合王国の“強み”であると認識しており、3 人の演説からも、特にライフサイエンス分野を重視していくことが伺え、2009 年 4 月にイノベーション・大学・技能省内に他省からの出向者を含む政府全体としてのバーチャルなチームによって構成されたライフサイエンス庁が設置される予定である。

なお、2010 年 6 月までには総選挙が実施されることになっており、政権の行方[1]によって科学技術・イノベーション政策がどのように変化するのかといったことも注目に値するが、科学技術政策については、労働党、保守党の間で大きな争点とはなっていない。ただし、保守党内では次の総選挙に向けてイアン・テイラー庶民院議員が座長となってSTEM政策（科学・技術・工学・数学政策）について検討するタスク・フォークが立ち上げられ、報告書“An Innovative Society: Capturing the Potential of Science and Engineering”（イノベーティブな社会：科学と工学の潜在力を獲得する）を公表している。この報告書が基本となって、今後、保守党のマニフェストにおける科学技術・イノベーション政策の方針が定められるのではないかと見られている。

＜参考＞NESTA Discussion Paper: December 2008『Attacking the Recession: How Innovation Can Fight the Downturn』概要

* 単に景気後退に対応するのではなく、それに対して攻撃的に取り組む戦略が必要。攻撃的対策の中心には、企業、共同体、公務におけるイノベーションが必要。連合王国はより革新的で環境にやさしく、持続可能で多様性に満ちた経済として台頭することを目指すべき。
* グリーンエネルギー、環境改善事業、バイオテクノロジー、高齢化社会に対するサービスなどの長期的な課題の解決につながるセクターは社会にとって最大の利益をもたらす。
* 連合王国にとっては、公共及び民間での、また社会及び商業での，イノベーションと企業家能力とをともに引き出す，いわばトータル・イノベーション戦略が必要。新たな成長産業で機会をつかもうと企業家が台頭し、社会企業家が今後の社会的課題を解決していくのであれば、景気後退が新たな成長の基盤を作る。このための秘訣は、“ネットワーク”を通じて資源を共有及び動員させる能力にある。
* 景気後退の原因は、機能不全となり不完全にしか規制されていない金融ネットワークにある。その治療薬は「グローバルネットワークからの撤退ではなく、より効果的なネットワークの改革とマネジメントにある。景気後退に立ち向かうために必要とされるのは、財務及び金融措置だけではなく、より生産的で持続可能な長期的経済状況をもたらすのに役立つようなイノベーションを促進するため、この危機に対応することこの危機を利用することである。
* この際、景気後退でイノベーションがおろそかにされることを懸念。日本のバブル崩壊後の「失われた 10 年」の経験を反面教師とし、フィンランドの 1990 年代初頭の金融・経済危機の際に、フィンランド政府が自国の強固なエンジニアリングという相続財産を基盤とし、技術的イノベーションに重点を置くと共に国内の通信事業体の成長を中心とした新たな経済戦略を開発したアプローチに学ぶべき。フィンランドのこうした戦略の先導的役割を担ったのが、1960 年代に創設された、首相が議長を務める政党を超えた機関である科学技術政策会議（STPC）であった。フィンランドでは、事業と技術のイノベーションが、社会的対策、主に教育や訓練と組み合わせられることによって、知識基盤経済へと向かう転換を支えた。

[1] 調査時点では、政権党である労働党の劣勢が伝えられている。

* ネットワーク化した不況に対し、ネットワーク化した対策が必要であり、民間投資が減少の兆しを見せるなかで、研究開発及びイノベーションに対する公的支出の重要性は今後さらに高まろう。その際、投資に明確な優先順位を置き、地球温暖化や高齢化問題といった連合王国の抱える戦略的課題と結合させることが必要不可欠であり、これがイノベーションに対する公的投資の効率性を高めることになる。その中心になるのが、ユーザ、企業及び、大学や研究機関といった知識基盤を結びつけるネットワークである。
* 景気低迷により、企業は、イノベーションに対してよりネットワーク化されたアプローチを採用するようになり、パイプライン・モデルから、よりオープンでネットワーク化されたアプローチへの転換が加速されることになろう。
* 地域イノベーションが重要であり、都市や地域は，全国経済会議（National Economic Council）に相当するそれぞれの機関を基盤として、効果的なイノベーション戦略を必要としている。
* 人材戦略に関しては、不景気を活用し、職を失っていない人々に対する研修を推進すること、若者が自分で起業することを奨励することが重要。失業者が自分にとって職を得るために必要なスキルを獲得することができるような認証のある訓練への支援が必要。金融サービス業で勤務していた科学的能力を備えた有能な人材を新しい急成長セクターを発展させることに役立てるよう、公共政策が役割を果たすべき。
* 長期的な経済的及び社会的課題への対処能力を強化するという攻撃的かつ野心的なアプローチで景気後退に立ち向かって行くことができるならば、連合王国は数年後に今よりも強固な存在として浮上する。景気後退は国にとって極めて重要かつ創造的な転機となるかもしれない。しかし、失敗すれば、私たちはこの先何年も社会的・経済的代償を支払っていくことになる。

第 4 章 ドイツ連邦共和国における金融・経済危機対策、その中での科学技術・イノベーション政策の位置付け及び最近の情勢

第 1 節 金融・経済対策とその中での科学技術・イノベーション施策の概要

2008年11月5日に独連邦政府は、第1次金融・経済対策（総額310億ユーロ[1]）（約4.7兆円）を発表した。その内容は、企業への課税控除、建物のエネルギー効率、インフラ計画への投資の促進等の投資機会の拡大等であった。これを発表した際には、対策の規模が小さすぎる上、新規の対策が少ないとして批判を浴びた。

こうした批判もあり、減税、企業支援策などを通して、第2次世界大戦後最悪とされる今回の経済危機からの脱却を図ることを狙いとし、2年間（2009～2010年）で総額500億ユーロ（約7.6兆円）の第2次金融・経済対策が2009年1月13日に発表され、その後金融・経済対策一括法案が2009年1月28日に閣議決定され、2月13日に連邦議会で可決された。シュタインブリュック財務大臣は「この金融・経済対策は重要であり、ドイツ国民は我々が今回の危機に責任を持って立ち向かうことを期待している」、「景気回復策として効果のある対策をとることが重要であり、第2次金融・経済対策は、正当な要求に焦点をあてるものである」と述べた[2]。

第2次金融・経済対策は以下の5つの方策から構成される。

- 国の近代化のための投資の促進
- 減税
- 自動車産業の促進
- 失業を防ぐための労働市場政策
- 新たな政府の借金削減策の実施

第 2 次金融・経済対策の詳細がまとめられている「次の経済的な上昇のための危機状態から脱出」によれば、500 億ユーロのうち、科学技術・イノベーションに関連する部分は以下のとおりである[3]。

* 今回計画されている投資については、環境保護とエネルギー効率を促進するよう、設計されている（学校等、道路、病院等の改善費に 140 億ユーロを支出。地方政府も別に 33 億ユーロを出動。合計 170 億ユーロ強が 2009 年末までに使われる。これらの予算の 65％は教育部門で使われる予定。）
* 経済危機の中で多くの企業にとって研究開発はこれまで以上に重要であるが、研究開発に必要な資源を持っていない。このため、連邦政府は 2009 年、2010 年にそれぞれ 4.5 億ユーロを中小企業が研究プロジェクトを実行するための金融支援に充てる。
* 今後 2 年間で、 5 億ユーロの援助や融資を使用して、将来の燃料電池と水素技術の自動車エンジンの開発を促進する。

---

[1] 発表時は 500 億ユーロとされていたが、結果として 310 億ユーロとなった。
[2] 独連邦政府HPより
http://www.bundesregierung.de/nn_6562/Content/EN/Artikel/2009/01/2009-01-13-zweites-konjunkturpaket_en.html
[3] 独連邦政府HP（2009 年1月 13 日“Emerging from the crisis ready for the next economic upswing”）より

＊ 2010 年までに全土にブロードバンド網が整備されるようにし、2014 年までに4分の1の家庭に高速インターネット回線をしき、2018 年までに 100％にする。
＊ ドイツの自動車産業は世界でのどこにも負けないイノベーション及びハイテククラスターを形成しており、ここ数ヶ月の劇的な落ち込みを必ず回復することができる。自動車の需要を回復するため、少なくとも 9 年以上の自動車の廃車と引き替えに環境にやさしい新車購入1台当たり 2500 ユーロの助成金を拠出等について総額 15 億ユーロの投資を行うこととしている。

第 2 節　科学技術・イノベーション政策の最近の動き

人材問題についてシャヴァーン研究教育大臣は、若者の職業訓練の環境が改善している状況に鑑み、「新しい金融・経済対策プログラムによって直接、間接的に利益を得る社会的責任を担う人が、経済的に緊迫した時期に先を見通した行動として、職業訓練や資格に投資をするべきである」（2008 年 12 月 16 日）とコメントした。さらに、若者の職業訓練にかつてない予算を投じるとの発表を行った際に、「将来の労働力を生み出す職業訓練の投資は、経済危機への対応に絶対不可欠であり、それにより新たな市場が生み出される。経済界は危機の時期にこそ、より教育に投資すべきである」（12 月 29 日）とコメントしている[1]。

また、2009 年連邦教育研究予算の予算委員会の審議において政府提出原案より2億ユーロ追加され、総額 102 億 400 万ユーロの予算がつくこととなった。シャヴァーン研究教育大臣は「経済的に困難な状況だからこそ、グローバルな競争の中で未来の成長のために教育と研究に投資しなければならない」として、この予算増額を「教育研究が成長と雇用のために必須であることの表れである」と評価した。この追加予算は、エネルギー、気候、環境分野の研究に充てられることとなっている[2]。

2009 年 3 月 4 日には、連邦政府の研究・イノベーション審議会（Expertenkommission Forschung und Innovation（EFI））がメルケル首相及びシャヴァーン連邦教育研究大臣に対し、「研究、イノベーション、技術力に関する報告書(2009 年版)」を提出した[3]。同審議会は、経済・財政危機克服のためには教育及び研究が重要であることを強調し、「連邦政府はその金融・経済対策パッケージによって景気を支え、刺激する重要な措置を講じた」と評価した。また、同報告書では「ハイテク戦略に基づく最近の研究政策は経済成長の必要条件を創出している」としている。報告書に記述されている主要な内容は以下のとおりである。

・ 経済後退の中でドイツは教育、研究、イノベーションを優先事項としなければならない
・ 研究者の流動性を高め、教育環境を整備し、革新的な中小企業への投資を促進することが必要である
・ 気候変動、将来のエネルギー供給、持続可能な経済への移行に挑戦することはチャンスでもある

[1] 連邦教育研究省HP（2008 年 12 月 18 付け、12 月 29 日付けプレスリリース）より
[2] 連邦教育研究省HP（2008 年 11 月 21 付けプレスリリース）等より
[3] 連邦教育研究省HP（2009 年 3 月 4 日付けプレスリリース及びCRDSデイリーウォッチャーより

・ 能力の高い移民のための定住手続きの簡素化、イノベーションを促進する研究開発税制の導入、大学及び研究機関のさらなる自立、知識・技術移転施策、さらなる教育予算の拡大等が重要である

これに対し、シャヴァーン大臣は「研究及びイノベーションへの投資は経済危機に対する最善の策だ」と述べた。今後、この報告書は教育研究省での検討に移され、その検討結果に基づき 2009 年 4 月末には政府から「ドイツの研究及びイノベーション」と題する報告書として発表される予定である。

第 3 節　金融・経済危機の中での科学技術・イノベーション政策の変化

以上のように、ドイツでは、2006 年 8 月に策定した連邦政府の研究開発及びイノベーションのための包括的戦略計画である「ハイテク戦略」を基盤とし、金融・経済危機だからこそ、将来への投資として教育及び研究の予算を拡充していくという状況にある。従って、科学技術・イノベーションの重要性を強く打ち出し、研究及び教育のさらなる拡充を図っている状況と見てよいだろう。

第 5 章　フランス共和国における金融・経済危機対策、その中での科学技術・イノベーション政策の位置付け及び最近の情勢

第 1 節　経済危機対策とその中での科学技術・イノベーション施策の概要[1]

2008年12月4日、サルコジ大統領より、経済危機への対応及び金融・経済対策として260億ユーロ(約4兆円)の財政措置を講ずることが発表された。本措置は、同年10月に政府が発表した銀行救済のための3600億ユーロの支援に追加して実施される。本措置における施策の実行のため、2008年度修正予算法に基づく施策の2009年初頭からの確実な実施を確保するため、2009年度の修正予算法案、公共民間建設投資計画促進法案の2法案のほか、7つの政令(デクレ)が2008年12月19日の緊急閣議において決定された。その後、2009年度の予算修正法案は、1月8日に国民議会、1月22日に元老院を通過し、上院・下院の同数議員からなる混成委員会(La commission mixte paritaire)に回され、1月29日に採択された。法案は2月4日に大統領に署名され、2月5日に官報に掲載され発効されている。

第 2-5-1 表　経済危機への対応策として発表された主な施策

措置の対象	施策(＜＞内は投入資金)
投資の重点化	ネットワークの近代化、鉄道、エネルギー、郵便の大手公社に対する追加投資 ＜40 億ユーロ＞
	戦略的領域投資(民生インフラ、**高等教育・研究**、防衛設備、文化遺産保護) ＜40 億ユーロ、うち「高等教育・研究」には 7.31 億ユーロ＞
	投資を増加する地方自治体に対するTVA(付加価値税)還付への支援＜25 億ユーロ＞
企業財務支援	資金調達や決算のための国による企業支援＜115 億ユーロ＞
	既に公約された 220 億ユーロの中小企業支援に対する追加措置＜40 億ユーロ＞
雇用支援	小規模企業の新規雇用者 2009 年賃金に対し、最低賃金レベルを補助
	雇用促進施策実施のため、2009 年度修正予算法案に 5 億ユーロ追加計上
住宅政策強化	2009 年から 2010 年までの 10 万戸の公共または中間住宅の建設または取得
	2009 年新規取得住宅向けのゼロ金利住宅ローンを倍増
自動車産業の振興	10 年以上使用年数経過の車の新車買い換えに支給される「スクラップ手当」の創設
低所得者層支援	生活保護世帯(約 400 万人)に対する特別給付金(200 ユーロ)支給(2009 年 4 月支給)

出典:フランス首相官邸ホームページ 2008 年 12 月 10 日報道発表、12 月 19 日閣議決定報道発表より(協力;JST/CRDS)作成

経済危機対策のうち科学技術・イノベーション施策としては、上表　1. の投資の重点化のうち、「高等教育・研究」に 7.31 億ユーロ(約 1.1千億円)が充当される見通しであり、その内訳は下表のとおりである。なお、「高等教育・研究」は、従前より政府の優先分野になっており、2009～2011 年度の 3 年間で、別途 760 億ユーロ(約 1.6 兆円)の投資が「大学の自律」「研究助成改革」「大学イン

[1] フランス首相官邸ホームページ 2008 年 12 月 10 日報道発表、12 月 19 日閣議決定報道発表より(協力;JST/CRDS)

フラ整備」に行われる予定となっている。

第 2-5-2 表 「高等教育・研究」に関する追加投資（7.31 億ユーロ）の内訳

内 容	予算額（単位；百万ユーロ）
大学生の住宅確保・改装	47
大学の建物に充てられる経費	398
大型研究施設(講義室、図書館、スポーツ施設等)	46
研究機関の安全対策、保守、設備の強化	20
ナノ技術計画	70
国防技術研究の推進	110
環境グルネル会議の実証研究基金	40

出典：フランス高等教育・研究省 HP(2009 年 2 月 3 日)、JST/CRDS HP より 表作成

第 2 節 研究・イノベーション戦略の策定

世界的な金融危機が取りざたされたのと時を同じくして、2008 年 9 月からフランスでは国としての「研究・イノベーション戦略」の策定のための検討作業が表面化した。しかしながら、当該戦略策定の必要性については、すでに 2008 年1月に、サルコジ大統領は国内の大学での講演で、フランス史上初となる科学技術政策に関する 4 カ年の国の戦略の必要性に言及し、その大枠について明らかにしていた。その後政府内部での手続きを経て、正式には同年 9 月 3 日の閣議で、ペクレス高等教育・研究大臣がその戦略の必要性と策定のためのプロセスを説明し、戦略策定に着手することを対外的に発表した[1]。

このように、当該戦略の策定については、フランス独自の状況下で開始されたものであるが、2008 年 10 月 13 日にペクレス高等教育・研究大臣が、当該戦略策定のための運営委員会立ち上げを発表した際に行った演説では、以下のように言及し、1990 年代に日本が経済危機から抜け出すために科学技術に投資したことを引用して、同様の対策が必要との認識を示した。

2008 年 10 月 13 日のペクレス高等教育・研究大臣演説より以下抜粋

- ✓ 金融危機の流れを止め実体経済に対するその影響を最小限にするため、世界中の政治家たちがこぞって動いている一方で、我々は今までよりもさらに研究と高等教育に重点的に投資しなければならない。
- ✓ 実際に、若者の教育、企業のイノベーション創出能力、そして研究へのコミットメントこそが、将来の成長と雇用を生み出す。
- ✓ これは、1990 年代の経済危機から抜け出すために日本が選択した対策である。

また、2009 年1月 22 日、サルコジ大統領が当該戦略の策定に向けた運営委員会の作業開始を公式に指示する際に、以下のように述べ経済危機下だからこそ研究・イノベーションをその脱出の

[1] 詳細は、第 3 部第 6 章を参照

「鍵」として使う、としている[1]。

2009 年 1 月 22 日のサルコジ大統領演説より以下抜粋

- ✓ 国には、経済、社会、税制、司法政策と同様、科学政策が必要である。この戦略こそが我々のシステム改革の土台となる。
- ✓ 未曾有の危機の中で、フランスを厳しい試練から脱出させることは、私たちの義務である。研究とイノベーションはこの国をかつてない危機から脱出させるための従来は使ったことのない鍵となる。
- ✓ この危機は、古い構造の近代化を加速し我々の考えを変える機会となる。というのも、それは我が国が容易にできるものではないが、やらなければならないことだからだ。新しい世界が現出してくる中で、研究とイノベーションに係る努力の決定的な重要性は説明する必要がないほど明らかである。

また、2009 年 3 月 31 日、ペクレス高等教育・研究大臣は、当該戦略素案を発表し、インターネット上での国民からの意見を募集した。なお、今後は 4 月 19 日まで国民からの意見を求め、議会科学的・技術的選択肢評価室(OPECST)、フランス学士院、工学アカデミー、科学技術高等会議(HCST)、研究技術高等会議(CSRT)の意見も踏まえて、政府として 2009 年に決定する見込みである[2]。

当該戦略の位置づけとしては、国としての科学技術・イノベーションに関する長期戦略であり、今後取り組むべき挑戦的課題に対する国のとるべき方策や研究開発課題を提示することにより、公的研究機関や国立研究機構（ANR）のプログラム等の政府予算の配分における優先付け等政府の政策枠組みを定めるものとなる。

戦略の策定プロセスとしては、まず、ペクレス高等教育・研究大臣の下に設置した運営委員会で、国として今後取り組むべき「社会・経済的な挑戦的課題」を明らかにした。すなわち、国の競争力と魅力の増強、食糧と水、持続的エネルギー、天然資源、健康、災害や不測の事態と人・物品・情報伝達の安全、生活の質の向上、国際性という、合わせて 8 つの観点での課題である。続いて、運営委員会の下に作業部会を設置し、それら課題を解決するために必要となる取組として、「学際的な知に係る挑戦」と、「研究・イノベーションシステムに係る横断的挑戦」について、個別に重点的事項や具体的方策を検討し、その結果が国民の意見募集のために公表された。

なお、当該戦略素案中、経済危機に言及している箇所が幾つか見受けられる。例えば、「イノベーションのエコシステム」の原案では、仏のイノベーション・エコシステムに係るSWOT分析がなされているが、以下のとおり、経済危機を「好機」として捉え、危機がフランスのエコシステムの進化を加速させうるとの見解が示されている。

- 経済危機と持続可能開発等の地球規模課題が存在する間は、科学とイノベーションの役割の強化にとって有利な状況である。
- 危機は変化を促す触媒となりうる。

[1] フランス大統領府 HP　2009 年 1 月 22 日報道発表より
[2] フランス高等教育・研究省 HP　2009 年 3 月 31 日報道発表より

また、「フランスの研究の国際的位置付け」の原案では、以下の記述がある。

・ 現在の国際金融システム危機によって、内向きになってはならず、むしろ逆に、国際的に開かれ、世界レベルの位置を狙うよう、意志を強化にすべきである。

＜参考＞研究・イノベーション戦略案（2009 年 3 月 31 日現在）で挙げている主な挑戦的課題

【具体的な方策を検討するにあたって設定した社会・経済的な挑戦的課題】

- フランスの競争力と魅力の増強
  - 世界成長を牽引する産業・サービス部門でのフランスの世界的位置付けとって重要となるキーテクノロジーの管理
  - 研究者養成、研究プログラムの資金配分や成果利用、公的研究の技術移転における経済的ニーズの考慮
- 食糧と水
  - 増大する人口に見合う供給増加と世界の食糧不安の解消
  - 天然資源の保護に配慮した供給
  - 保健衛生の安全、栄養失調、慢性疾患（肥満、糖尿病）に伴って起こる食糧、栄養、健康上の問題の解決
- 持続的エネルギー
  - 特に再生可能な資源を利用したエネルギーに関する地域ニーズに対応する適切な技術の開発（太陽光エネルギー、炭素捕獲・貯蔵、第2世代バイオ燃料、エネルギー・電力備蓄、エネルギー管理、低エネルギー動力等）
  - 建築物のエネルギーシステムに関するイノベーションの推進、エネルギー・ポジティブな建築物の実証、新材料等の開発
  - 輸送のさらなるエネルギー高効率化のため、電動・ハイブリッドの推進力、新構造の航空機開発、新燃料、機器軽量化
- 天然資源
  - 気候や生物多様性に影響を与えずに、人類全体の幸福を最大限持続可能とする民主的経済モデルの提示
  - 公共財産のための生産プロセスや国際規制の新たな方法論の開発（生物多様性の保存、自然資源の持続的管理、気候変動への対応）
- 健康
  - 保健衛生上の脅威（新興・再興感染症等）と公衆衛生上の優先課題（高齢化、精神衛生、慢性疾患、行動や環境要因関連の疾患等）に関する研究の組織化
- 災害、不測の事態、人・物品、情報伝達の安全
  - 新たなタイプの危険・リスクの理解と管理（環境毒性、情報セキュリティ、領土保全、自然災害の早期警報システムと災害防止等）
- 生活の質の向上（都市計画・住環境、人口移動性等）
  - 持続可能な開発という課題を解決するために、我々の社会が抱える具体的問題に対する公共の政策決定の基礎情報となるような環境経済に関する研究の展開
  - 未来都市とその環境との関係のモデル化、設計（人の移動の円滑化、インテリジェント住宅設計、建築財・文化財への配慮）

・文化的多様性と社会結束のための文化間対話を考慮に入れた社会の組織化、文化の民主化及び地の伝達の検討

- 国際性
  - ・今日の人間社会全体を表すグローバル化の状況のさらなる理解、管理と利益の享受
  - ・経済学、地政学に係るグローバル化と文化圏との力学、及びそれらの経済・科学システムと雇用への含意への対応
  - ・新たな機会の提供と同時にその脆弱さをもたらす、世界の複雑化、世界の相互連関、相互依存、多極化の考慮
  - ・最も広範な観点での規範と規制への問いかけ（国際標準、市場規制、情報システム等）

【学際的な知に係る挑戦】（今般意見募集の対象となった内容）

- ライフサイエンス
- 環境科学
- 材料関係科学・革新技術（ナノ、バイオマテリアル、エレクトロニクス等）
- デジタル科学、コンピューティング、数学
- グローバル・チャレンジに対応する人間・社会科学

【研究・イノベーションシステムに係る横断的挑戦】（今般意見募集の対象となった内容）

- イノベーションのエコシステム
- 欧州研究圏（ERA）
- フランスの研究の国際的位置付け
- 研究－イノベーション－社会

第 3 節　金融・経済危機の中での科学技術・イノベーション政策の変化

フランスでは、従前より高等教育・研究分野は政府の政策において優先分野とされており重点的な予算措置を行うこととしていたが、それに加えて、2008 年 12 月に発表された経済危機対策の中でも、戦略的投資分野として大型研究施設や大学等の建物等に追加措置がなされた。

また、サルコジ現政権では、大統領選挙公約で一連の改革の柱の一つとした、大学の世界レベルへの引き上げを実現させるため、2007 年 8 月に「大学の自由と責任に関する法」の制定を経て、大胆な大学改革を順次実施に移しているところであり、さらに、2008 年 9 月にはフランス史上初の研究・イノベーションに関する基本的長期戦略の策定に着手していた。その最中で金融・経済危機の不安が取りざたされ、従来の政策の方向性は大きくは変わらないものの、サルコジ大統領自ら、研究とイノベーションは、まさに経済危機からフランスを脱出させるための「鍵」であると言及しており、国の競争力や求心力を向上させ、またグローバルな課題への科学技術を活用した解決を講じていく中で、国として厳しい試練を乗り越えようという勢いが伺える。

第 6 章　中華人民共和国における金融・経済危機対策、その中での科学技術・イノベーション政策の位置付け及び最近の情勢

第 1 節　金融・経済対策とその中での科学技術・イノベーション施策の概要

1．経済運営方針と金融・経済対策[1]

これまで中国の経済運営方針は「過熱防止」と「インフレ抑制」の「双防」が掲げられていたが、世界的な金融・経済危機の表面化を目前にした 2008 年 7 月 25 日には、経済運営の基本方針を「過熱防止」から「安定的で比較的早い経済発展の維持」に変更、さらに 2008 年 11 月 28 日には、2009 年の経済運営の方針を「安定的で比較的早い経済発展の維持」とすることが決定した。

2008 年 11 月 5 日には、4 兆元(約 60.6 兆円[2])規模（中国の年間国内総生産（GDP）の 15%近くに相当）の金融・経済対策が国務院常務会議で決定された（発表は 11 月 9 日）。2010 年末までの約2年にわたる財政出動を行うことを決めた。

その概要については、第 11 期全人代第 2 回会議が 2009 年 3 月 6 日に開催された際に、国家発展改革委員会の張平・主任と財務部の謝旭人事部長、中国人民銀行の周小川総裁により記者会見が開かれ、張主任から、「国民生活や『三農（農業、農村、農民）』問題を重点に置き、インフラ建設をしっかりと行い、環境保護を強化し、省エネ・排出削減を進めることを配慮しなければならない」と説明があった。4 兆元の投資全体の内訳は、以下のとおりであるとしており、その財源は 1.18 兆元（約 17.6 兆円）を中央政府が支出し、一部は地方財政が負担し、一部は企業投資や民間投資を含む社会投資によってまかなわれることになる、とされている[3]。

第 2-6-1 表　中国の 4 兆元の金融・経済対策の内訳

	予算額（単位;億元）	全体に占める割合
インフラ投資（鉄道、道路、空港、水利等）	15,000	37.5%
社会事業（教育・衛生・文化・計画出産等）	1,500	3.8%
省エネ・排出削減、生態プロジェクト	2,100	5.3%
自主イノベーションと経済構造調整	3,700	9.3%
国民生活プロジェクト	4,000	10.0%
農村民政プロジェクト	3,700	9.3%
四川大地震被災地の復興及び再建	10,000	25.0%

出典:「人民網日本語版」2009 年 3 月 6 日記事より表作成

[1] CRDS 及び 日本総合研究所「アジアマンスリー2009 年1月号」
[2] 14.874 元/円で計算（エクスプロア中国　2008 年1月1日～12 月 31 日の平均レートより）(以下同じ)
[3] CRDSデイリーウォッチャー（出典「科技日報」）より

2. 2009 年度科学技術関係予算[1]

2009 年 3 月 6 日、第 11 回全人代第2回会議において実施された政府活動報告の中で、温家宝総理は、2009 年度中央財政では科学技術への投入を 1,461 億元（約 2.2 兆円）に増額、前年より 25.6％増とすることを明らかにした。温家宝総理は、「科学技術イノベーションは、内需拡大、成長促進、構造調整、グレードアップと密接に結びつけつつ推進しなければならない」と強調し、今後の科学技術事業に係る主要ミッションとして以下5項目を示した。

1.「国家中長期科学・技術発展計画要綱」、特に重大特定プロジェクトの実施を加速する。
2. 科学技術体制の改革深化を促し、企業の技術イノベーションにおいて主体的役割を発揮させる。
3. 設備製造業の強化・拡充を進める。
4. 新エネルギー、バイオ、医薬、第３世代移動通信、３ネットワーク（電話、計算機、ケーブルテレビを指す）の統合、省エネ・環境保全等に関わる技術の研究開発と産業化を支援・推進する。
5. 科学・教育興国戦略、人材強国戦略、及び知的財産権戦略を引き続き実施する。

3. 金融・経済危機に対応した中国科学院の取組

2009 年 2 月 26 日、**路甬祥中国科学院長**は、科学技術が金融危機への科学技術による対応について、次のように述べ、世界的な経済危機は科学技術・イノベーションの契機でもあることを強調した[2]。

- 今回、中国政府は金融危機への対応策としてインフラ建設や内需拡大等の施策を打ち出したが、金融危機から抜本的に抜け出すためには科学技術イノベーションによる新たな産業・市場の開拓・育成も重要である。
- 歴史が証明するように世界的な経済危機は重大な科学技術イノベーションの契機でもある。中国・インドの発展への情熱も科学技術革命を引き起こす要素となるだろう。

さらに、路甬祥中国科学院長は、中国で最高レベルの自然科学、ハイテク総合研究機関である中国科学院として、果たすべき役割と具体的な取組について次のとおり言及している。

- 目下、中国科学院は、金融危機に対応すべく、初期計画として内需拡大、成長維持、構造調整」に係る各ニーズを踏まえたモデルプロジェクトを進めている。また、中期計画として、16 の重大特定プロジェクトを推進し、10 大産業振興計画において科学技術面での支援を盛り込んだ。長期的には、2050 年までに持続可能なエネルギー・資源システム、環境にやさしい高機能性材料システム等、科学技術を基幹とする経済・社会システムを6～8体系構築することを目指す。
- これらを推進するに当たり、事実に即して真理を追究する科学的姿勢、思想解放や自主イノベーション強化に係る意志を貫くことが重要である。高度の危機感、責任感、緊迫感をもって「危機」を「チャンス」に変えなければならない。その他、科学技術資源の分配、教育体制の改革も忘れてはならない重要な課題である。

また、2009 年 3 月 25 日、白 中国科学院副院長は、中央政府が世界金融危機に直面し、「内

[1] CRDSデイリーウォッチャー（出典「科技日報」）より
[2] CRDSデイリーウォッチャー（出典「人民日報」）より

需拡大、経済成長促進」政策を打ち出したことを受けて、中国科学院は、「金融危機対応・経済発展支援科学技術イノベーション特別プロジェクト行動計画」の策定・施行を決定したと述べた[1]。

同計画の実施に当たり、中国科学院は以下の国民支援プロジェクトを開始し、現在施行中である。

- ブロードバンド網の推進・応用モデルプロジェクト
- 「作付面積の確保、収量増産」農業モデルプロジェクト
- 西部地域の生態構築総合モデルプロジェクトの監査と評価
- バイオ技術のイノベーション及びバイオ産業の促進計画
- 低コストの医療工学技術開発プロジェクト

第 2 節　金融・経済危機の中での科学技術・イノベーションの位置付け

金融・経済危機の中での科学技術・イノベーション政策の位置付け等について、中国首脳・幹部の発言等は以下のとおりである。

○　2008 年 12 月 27 日　温家宝総理の発言[2]

温家宝総理は「中関村サイエンスパーク 20 周年セレモニー」において、金融危機への対処法として、以下の3つの関係を処理する必要があると以下のように述べている。

一つは、現在への対応と長期的対応への関係である。眼前の苦境を乗り越えることと、持続可能な経済発展を保持し経済的な競争力を高めることを融合させて対応すべきである。そのためには、内需拡大に係る措置や、国家中長期科学技術発展計画に定められた重大特定プロジェクトなどを実施していく必要がある。

二つ目は、表面的な対応と根本的な対応の関係である。即効性のある対応を打ち出すことは重要であるが、同時に根本的な対応として、イノベーション産業を育成し、我が国が知的財産を有する製品を生み出していくことが必要である。

三つ目は、経済と科学技術の関係である。科学技術は国家と経済の安全性、競争力、持続的発展の重要な要素であり、経済苦境を乗り切る根本的な力であるとともに、商品開発や企業競争力のエンジンである。

○　2009 年 2 月 9 日　劉延東副総理（科学技術担当）の発言[3]

劉延東副総理（科学技術担当）は「全国科学技術工作会議」での講演にいて、以下のように述べている。

一つに、内需拡大と成長率維持に緊密に関係する重大特定プロジェクトを着実に行う。基本がしっかりとしていて競争力のある生産品の研究開発プロジェクトをふるい分け、優先的に取り組む。革新技術・キー技術を獲得し、新しい市場需給を創出し、就業を増加させる。

二つに、重点産業の振興を科学技術が支えていく。イノベーション技術の応用を加速し、

[1] CRDSデイリーウォッチャー（出典「中国科学院HP　3 月 25 日掲載」）より
[2] 「人民日報」「科技日報」(2008 年 12 月 28 日付け)より
[3] 「人民日報」「科技日報」(2009年 2 月 10 日付け)より

重点産業の基礎技術のレベルを向上させる。ハイテク産業の発展を促し、新エネルギー、IT、省エネ、環境保護などの戦略産業を重点的に育成し、ソフトウェア開発や新メディア開発などといった新型産業を重視する。

三つに、企業の自主イノベーション能力向上を促す。国の研究開発部門と大学が企業の重大技術の研究開発に参加していくことを奨励する。科学技術資源やプラットホームを開放し、共に享受できるよう、公共のサービスモデルを作り出す。科学技術者は企業や農村に入り、サービスを提供し、企業、とりわけ中小企業のイノベーションを促進する。

四つに、現代農業を建設し、農業技術のイノベーションを推進し、農村における科学技術サービスシステムを完成させ、農村の科学技術レベルを向上させる。

五つに、民生科学技術の発展を加速化し、生態環境や人口、健康問題、公共の安全といった方面のボトルネックとなっている問題を、科学技術で解決するよう努力していく。

○　2009年2月26日　国務院常務会議[1]

温家宝総理は、国務院常務会議を開き、非鉄金属産業及び流通業の調整・振興計画を審議、採択した。これにより、科学技術資源を利用した安定かつ長期の経済発展の促進を図ることとしている。会議では、科学技術イノベーションの強化、科学技術の支援機能を十分に発揮させることが金融危機へ対応する上で重要である点が確認された。

○　2009年2月27日　国務院　国家発展・改革委員会副主任の劉鉄男氏の発言[2]

国務院は重点産業調整・振興計画の策定について記者会見を行った。は、国家発展・改革委員会及び工業・情報化部等は、世界的金融危機が中国にもたらした影響へ対応するため、鉄鋼、自動車、船舶、石油化工、紡績、軽工業、非鉄金属、装備製造業、電子情報、物流の10産業を重点産業として調整・振興計画を策定することを明らかにした。同氏は、今回の金融危機は中国経済に大きな影響を及ぼしているものの、中国に潜在的な内需は大きく、都市化及び工業化の推進は消費需要向上にもつながると、同計画の実施に対して自信を示した。

○　2009年3月5日　王世傑　中国科学院地球化学研究所副所長、全国人民代表大会代表の発言[3]

王世傑　中国科学院地球化学研究所副所長は、昨今の厳しい世界的経済情勢に対する一連の金融・経済対策はあくまでも一時凌ぎであり、長期的視座からの対策、すなわち基礎研究への支援こそ重要だとして以下のように自身の考えを示した。

今年2月に科学技術部が国務院に提出した「金融危機対応に資する科学技術支援」策は、6000億元（約9兆円）を投じて経済発展につながりやすいとされる重要電子部品、水汚染の抑制と管理、新薬開発等6つの重大特別プロジェクトを開始するというものであり、中国科学技術の発展に大きな役割を果たすであろうが、応用研究に重点が置かれ、基礎研究支援ではない。2008年の基礎研究、応用研究、発展試験研究のそれぞれに投ぜられる予算比率はバランスを欠いており、基礎研究への投入率は先進国をはるかに下回る。基礎研究支援を疎かにしたイノベーショ

[1] CRDSデイリーウォッチャー（出典「サイエンス・ネット」）より
[2] CRDSデイリーウォッチャー（出典「科技日報」）より
[3] CRDSデイリーウォッチャー（出典「サイエンス・ネット」）より

ン支援の結果、中国の技術研究は外国の模倣、あるいは外国からの技術導入に終始し、中国独自の知財兼を有する技術が相対的に少なくなっている。中国は基礎研究への支援を強化すべきであり、基礎研究の重要性をより多くの人に認識させる必要がある。

第 3 節　金融・経済危機の中での科学技術・イノベーション政策の変化

中国は、11 月 5 日に 4 兆元規模（国内総生産比約 15%）の金融・経済対策（2010 年末までに実施）を決定するなど、世界の中でもいち早く金融・経済危機への対応を明らかにした。

温家宝首相も、金融危機への根本的な対応として、「イノベーション産業を育成し、我が国が知的財産を有する製品を生み出していくことが必要である。科学技術は国家と経済の安全性、競争力、持続的発展の重要な要素であり、経済苦境を乗り切る根本的な力であるとともに、商品開発や企業競争力のエンジンである」と述べており、科学技術・イノベーションが重視されていることが伺える。

第 7 章　大韓民国における金融・経済危機対策、その中での科学技術・イノベーション政策の位置付け及び最近の情勢

第 1 節　金融・経済対策とその中での科学技術・イノベーション施策の概要

李明博大統領は 2009 年 1 月 2 日、新年国政演説を行い、「今年は非常経済政府体制をとる。これにふさわしい国政刷新も断行する」と述べ、

①非常経済政府の構築
②民生に気を配る温かな国政
③先進一流国家へ向かう中断なき改革
④グリーン成長と未来への準備

という4大国政方針を明らかにした。非常政府の柱は、李大統領を議長とする非常経済対策会議であり、実務機関として青瓦台（大統領府）に「非常経済状況室」を新設した。

李大統領主宰で 1 月 6 日に開かれた 2009 年初の国務会議（閣議）では、4 大河川整備等 36 の事業に対し、2012 年までの 4 年間で約 50 兆ウォン（約 4.8 兆円[1]）を投じ、96 万人の雇用を創出する「雇用創出に向けた『グリーン・ニューディール事業』推進方策」を決定[2]した。これは、低炭素・環境配慮・資源節約等のグリーン成長政策を具体化した事業を体系的にまとめ、雇用創出政策と融合したものである。9 の中核事業には、4 大河川整備、鉄道等グリーン交通網整備、環境配慮型中小ダムの建設等古典的な公共事業が挙げられた以外に、グリーンカー・グリーンエネルギーの普及拡大等も含む。また、27 の関連事業には、バイオエタノール技術開発、グリーンカー関連の独自技術確保等の科学技術関連項目も含まれる。

教育科学技術部の 2008 年 12 月 24 日発表によれば、経済危機に対応し、傘下の科学技術関係 27 機関で、既存経費約 390 億ウォンをインターン研究員 2000 名（任期 1 年）の雇用に振向けると共に、2009 年予算を早期執行（第 1 四半期に 30%、上半期に 2/3）する予定である[3]。

同じく、知識経済部は、政府の産業技術関連研究開発の 2009 年予算の 2/3（年間総額は約 4 兆ウォンのうち 2 兆 6 千億ウォン）を上半期に執行する方針（2008 年の研究開発予算の上半期執行比率は 41%）。合わせて、資金調達が困難な中堅中小企業の研究開発事業参加を拡大するため、参加企業に求める資金負担を引下げると共に、企業向け研究者人件費支援制度の対象を拡大する方針[4]である。

第 2 節　経済危機後をにらんだ経済対策（科学技術関連）

1.「新たな成長動力ビジョン及び発展戦略」、「グリーン技術研究開発総合対策」、「第 5 次産業技術革新 5 カ年計画」の策定

世界的な金融・経済危機が表面化する以前から検討を開始し、結果的にその真っ直中 2009 年

[1] 0.0965 ウォン/円で計算（三菱UFJリサーチ＆コンサルティング　年間平均 TTS 及び TTB より、平均値を計算して算出）（以下同じ）
[2] 2009 年 1 月 6 日付け国務会議資料
[3] 韓国・教育科学技術部 HP（2008 年 12 月 24 日プレス発表）より
[4] 韓国・毎日経済新聞（2008 年 12 月 16 日）記事より

1 月 13 日に一斉に、韓国政府として決定した、科学技術・イノベーションに関係する長期的な戦略や計画が3つある。1 つは、2008 年 9 月に民間有識者による新成長動力企画団が提示した新成長動力 22 分野を基に、今後新たな成長が見込める産業(グリーン技術産業等)での経済戦略として策定された「新たな成長動力ビジョン及び発展戦略」である。2 つめに、北海道洞爺湖サミット直後 2008 年 8 月に李明博大統領が提唱したビジョンを踏まえ、グリーン成長に必要な技術・研究開発の長期計画として策定された「グリーン技術研究開発総合対策」、3 つめは、産業技術革新促進法に基づき 5 年毎に策定することとされており、第 5 次の計画として策定した「第 5 次産業技術革新 5 カ年計画」である。

これら 3 つの戦略や計画は、それぞれ別の目的で検討が進められていたが、今回の金融・経済危機を受け、後述する李明博大統領の発言にもあるとおり、経済危機後の国の今後の競争力を確保するためには科学技術が必要であることが強調され、関連する戦略や対策が色濃く盛り込まれた。

上記 3 つの戦略・計画が最終審議・決定された 2009 年 1 月 13 日、国家科学技術委員会・未来企画委員会合同会議の席上、李明博大統領は、次のように述べ、経済危機後をにらんだ韓国の成長動力確保のための科学技術の必要性を強調した[1]。

2009 年 1 月 13 日国家科学技術委員会・未来企画委員会合同会議における李明博大統領発言(抜粋)

- ✓ 今日は、多様な分野の専門家により今後の韓国の成長動力発掘という点も議論する。全世界が経済危機克服に心血を注ぐ中、韓国は、当面の危機克服だけでなく、危機以降の跳躍に備え、未来成長動力を探していく。
- ✓ 『グリーン成長』は、韓国だけの懸案ではなく、全世界的な共通課題であり、政府はグリーン技術開発等未来新成長動力の創出・育成に強い決意を持ち、果敢に推進していく。
- ✓ 最近発表した『グリーン・ニューディール』が父親の雇用を守るものであるとすれば、今日決定する『新たな成長動力ビジョン』は息子の雇用を作り出すものである。
- ✓ 今年、短期的な雇用創出に相対的に多くの財源を集中させたのは、経済危機で生計に驚異を受ける家庭があってはならないためである。これとは別に、グリーン技術開発等新しい成長動力を創出し、育成することにより、危機以降に先進国、大国に跳躍していくための準備を着々と進めていかなければならない[2]。

[1] 韓国国家科学技術委員会 HP 掲載の議事録より
[2] 韓国「中央日報」記事(2009 年 1 月 15 日)より

また、李明博大統領は、2009 年 1 月 8 日に開催された「科学技術者新年の集い」においても、次のとおり発言し科学技術者に対しエールを送った[1]。

2009 年 1 月 8 日開催の「科学技術者新年の集い」における李明博大統領発言（抜粋）

- ✓ 困難な時ほど、危機の後を見すえて科学技術に投資するべきであり、未来技術への投資は現下の経済困難を解決していくための根本的な解決策である。
- ✓ 今こそ、韓国が先進一流国家に飛躍する絶好の機会であり、当面の危機を克服するとともに、危機以降の未来に対して徹底的に備えておかなければならない。
- ✓ 韓国が、一日も早く経済危機を克服できるよう、科学技術者に積極的に協力して頂き、企業にも直ちには難しいとしても、グローバル市場における企業の競争力の源泉となる研究開発投資にさらに集中するよう願う。

2. 具体的な取組

2009 年1月に策定された各種計画を実現すべく政府部内では、具体的な実施に向けた取組や補正予算の作業を進めた。3 月末には政府の補正予算案が総額 30 兆ウォン（約 3 千億円）規模でとりまとめられ、全体の目玉はグリーン・ニューディールであり、雇用創出に重点が置かれている。このような中で、2009 年 3 月末現在で明らかになっている、科学技術関連の具体的な取組を以下に示す。

①　「新たな成長動力ビジョン」に基づく新技術融合型の事業の推進[2]

「新たな成長動力ビジョン」の最初の具体的な取組として、教育科学技術部は、新技術融合型の成長動力事業を推進することを 3 月 16 日に発表した。教育科学技術部は、この事業を、同ビジョンの達成に必要な基礎体力を強化し、未来の成長潜在力を伸ばしていくための基礎基盤技術開発の事業と位置づけている。教育科学技術部は、経済の新たな成長動力を後押しするために民間投資が困難な長期的な推進分野の基礎基盤技術開発への投資を拡充することとし、同事業が成功裏に遂行されれば、7 大科学技術強国入りへの礎石となると期待する、と強調した。

具体的な実施課題の選定にあたって教育科学技術部は、産学官の技術・経営の専門家等で構成された「成長動力事業総括調整委員会」を設置し、民間主導で 12 件の重点推進課題を選定した。主な選定基準は、5～10 年後の韓国経済の成長潜在力の拡充がなされるように、世界市場の先行確保の可能性や経済的・技術的波及効果が高いこと、とした。

重点推進課題は、以下のとおりである。

1)質量分析基盤デジタル分子診断システム
2)リアルタイム応答型高解像度医療映像機器開発
3)PET 映像用放射性医薬品基礎基盤技術開発
4)次世代非シリコン系ナノ薄膜太陽電池基幹素材開発
5)フレキシブル固体型フィルム状太陽電池開発
6)分子制御ナノ技術・情報通信技術融合複合素材技術開発

[1] 韓国大統領府発表資料　大韓民国政策ポータル掲載資料（2009 年 1 月 8 日）より
[2] 韓国教育科学技術部 HP（2009 年 3 月 24 日プレス発表）より

7)ナノ・バイオ融合分子シミュレーション技術開発
8)バイオ医薬品のためのオーダーメード型 DDS プラットホーム技術開発
9)融合技術基盤の新概念集積型生物プロセス技術開発
10)人間・機械インターフェイスのための神経模倣素子及び認知システム開発
11)生体診断機能視覚味覚受容体基盤検出技術開発
12)室内空間エコ・清浄化基盤技術開発

教育科学技術部は、今回の事業公告により、4 月中には研究計画申請の受付を開始し、予算 430 億ウォンを投じて 6 月から事業に着手することにしている。

② 「新たな成長動力ビジョン」に基づく「スマートプロジェクト」[1]

韓国政府は、補正予算による科学技術分野への措置として「新たな成長動力ビジョン」の実施の加速のための「スマートプロジェクト」として 3000 億ウォン（約 300 億円）を追加的に投じることとなった。教育科学技術部は 3 月 24 日、その具体策について、「政府が、当初予算の研究開発予算(2009 年 12.3 兆ウォン)に加えて補正予算で研究開発予算を編成するのは異例なことである。「新たな成長動力ビジョン」のうち景気浮揚効果が大きい分野に集中投資し、景気回復に寄与し、企業競争力を引上げ、グリーン成長等経済危機以後に備える措置を取る」とした。

「スマートプロジェクト」は、教育科学技術部、知識経済部が共同で推進することとしている。そのうち、中長期グリーン融合基礎基盤技術課題(1100 億ウォン)は教育科学技術部が、また、短期実用化課題(1900 億ウォン)は知識経済部が各々担当する。知識経済部担当分は、業種団体等のニーズを基に短期実用化・設備投資連動型研究開発を中心に構成されることとなっている。

教育科学技術部担当分については、以下の 5 分野に最大 2 年間支援することとしている。

1)グローバル u-R&ED 統合プラットホーム：200 億ウォン
高付加価値創出が可能な分野融合的新技術の開発及びグローバル教育サービス基盤の構築を支援

2)オンライン電気自動車：250 億ウォン
道路に埋設された電線の上(on line)を走るシステムを開発

3)モバイルハーバー（タイヤ稼働式港湾クレーン）：250 億ウォン
港湾荷役業務の生産性を画期的に高めるための新概念港湾クレーンを開発

4)中小型原子炉：300 億ウォン
世界市場を先行確保

5)放射性廃棄物リサイクルシステム：100 億ウォン
廃棄物処分期間を大幅短縮

[1] JST/CRDS デイリーウォッチャー、韓国教育科学技術部 HP(2009 年 3 月 16 日プレス発表)より

＜参考＞「新たな成長動力ビジョン及び発展戦略」のポイント[1]

国家科学技術委員会（委員長：大統領）は、1 月 13 日、未来企画委員会との合同会議において、グリーン成長に関するビジョンを提示しつつ、未来に備えるため、省庁横断の「新たな成長動力ビジョン及び発展戦略」を審議、確定した。戦略のポイントは以下のとおり。

* 世界的な景気低迷に伴う短期的な危機対策ではなく、金融危機以降の時代に備えた新たな経済成長ビジョン。
* グリーン技術産業、先端融合産業、高付加価値サービス産業の分野において、17 個の新成長動力を列挙。右新成長動力分野に政府研究開発を集中。
* 新成長動力分野で、10 年後に約 700 兆ウォン 2008 年現在：222 兆ウォンの付加価値と、約 350 万人の新規雇用を創出。

＜参考＞「グリーン技術研究開発総合対策」のポイント[2]

国家科学技術委員会は、1 月 13 日、未来企画委員会との合同会議において、低炭素グリーン成長を牽引していくため、省庁横断の「グリーン技術研究開発総合対策」を審議、確定した。対策の概要は以下のとおり。

* グリーン技術への研究開発投資を 2012 年までに 2008 年比で 2 倍以上に拡大（1 兆ウォン→2 兆ウォン：2008～2012 年の期間中の累積投資規模は 7.3 兆ウォン以上）
* 重点育成する技術を 27 個選定。
* グリーン技術研究開発における基礎研究の比重を 17%(2007 年)から 35%(2012 年)に拡大。

＜参考＞「第5次産業技術革新5カ年計画」のポイント[3]

国家科学技術委員会は、1 月 13 日、世界金融不安で萎縮した実物経済を活性化し、未来成長動力を確保するため、産業技術革新促進法に基づく「第 5 次産業技術革新 5 カ年計画」を審議、確定した。計画の概要は以下のとおり。

* 景気低迷による民間研究開発投資の萎縮を補完するため、政府研究開発投資を 1.5 倍に拡大(2008 年:11.1 兆ウォン→ 2012 年:16.6 兆ウォン。
* 民間研究開発投資萎縮を最小化するため、税制優遇（民間研究開発投資への租税減免拡大）、技術革新製品販売支援（中小企業の技術革新製品の公共調達拡大及び戦略的購買先導プログラム(Flagship Program)導入）、研究開発人材新規採用時の人件費全額支援、等の措置を講じる。

[1] 韓国・教育科学技術部 HP（2009 年 1 月 15 日プレス発表）より
[2] 韓国・教育科学技術部 HP（2009 年 1 月 15 日プレス発表）より
[3] 韓国・教育科学技術部 HP（2009 年 1 月 15 日プレス発表）より

第 3 節　金融・経済危機の中での科学技術・イノベーション政策の変化

大統領直轄緑色成長委員会事務局（緑色成長企画団）技術・産業担当幹部によれば[1]、大統領は経済危機が表面化する前の 2008 年 8 月に 60 年先を見据えた「緑色成長」のビジョンを打ち出しており、経済危機が起きなかったとしても、（短期的対策の「グリーン・ニューディール事業」を除き）グリーン関連政策が取り組まれていたはずだ、とのことである。その際、「緑色」と経済成長の対立を打破し、「緑色」の取組によって経済成長がもたらされることを狙いたいという考えから、「成長」が付いたという経緯がある、とのことである。まさに経済危機対策が、いち早く打てたのは、それ以前から政権交代後の新たな枠組みの検討が始まっており、その検討途中に金融・経済危機が表面化し、それを意識したものに軌道修正がスムーズにできたということのようである。

李明博大統領は、2009 年 1 月に、困難な時ほど危機後を見すえて科学技術に投資すべきとの考えを表明しており、今般の一連の金融・経済対策においても科学技術・イノベーション関連施策が重視されていると同時に、大統領の強力なリーダーシップにより、スピーディに方向性を見定めて戦略が出されていることが伺える。

[1] 大統領直轄緑色成長委員会事務局（緑色成長企画団）技術・産業局長チョン・キョンテク氏インタビュー結果（2009 年 3 月 4 日）より

＜参考＞我が国における金融･経済危機対策とその中での科学技術･イノベーション政策の位置付け

第１節　2008 年度補正予算

生活者の不安の解消（生活･雇用支援対策等）、「持続可能社会」への変革加速（低炭素社会実現対策、住まい･防災刷新対策等）、新価格体系への移行と成長力強化（中小企業等活力向上対策等）を柱とした「安心実現のための緊急総合対策」（2008 年 8 月 29 日決定）を受けた第1次補正予算、約 1.8 兆円が 2008 年 10 月 16 日に成立した[1]。

うち、科学技術関連予算については、以下のような取組に総額 1,659 億円の経費が投じられることとなった。

主な科学技術関連の取組（1次補正）	予算額（単位：億円）
【一般関係】	
国私立大学に対する医師不足に伴う教育環境の整備や医療体制の確保	47
理数教育前倒し実現のための補助教材の無償配布	13
国私立大学等の耐震化事業の加速化	841
地震防災観測システムの整備･更新等	18
国私立大学等に対する省エネ･新エネ設備等の導入	59
低炭素社会に向けた先進地域づくりプロジェクト	40
つくば低炭素研究拠点	16
国際競争力向上に直結する技術開発の促進（再生医療の実現化プロジェクト、次世代スーパーコンピュータの開発等）	146
独立行政法人沖縄科学技術研究基盤整備機構施設整備費	46
【エネルギー対策特別会計】	
省エネルギー･新エネルギー技術導入促進対策（住宅用太陽光発電導入支援対策等）	187
省エネルギー･新エネルギー技術開発促進対策（気候変動問題対策二酸化炭素削減技術実証試験等）	98

さらに 10 月 30 日には生活者の暮らしの安心（雇用セーフティネット強化対策、生活安心確保対策等）、金融･経済の安定強化（金融資本市場安定対策、中小･小規模企業等支援対策、成長力強化対策）、地方の底力発揮（住宅投資･防災強化対策等）を柱とした「生活対策」が決定され、これを受けた第2次補正予算、約 4.8 兆円が 2009 年1月 27 日に成立した。

うち、科学技術関連予算については、以下のような取組に総額 741 億円の経費が投じられることとなった

[1] 首相官邸 HP より

主な科学技術関連の取組(2次補正)		予算額(単位:億円)
【一般会計】		
	若手研究人材の正規就業支援	10
	地域の中核的な医療機関としての大学病院の機能の充実	11
	研究開発型中小企業等支援(お墨付き事業、イノベーション実用化助成)	18
	ノーベル賞を受賞するような世界最先端の研究開発促進(J－PARC、脳科学先端研究施設の整備等)	150
	世界最先端のイノベーション拠点の整備(特定の技術分野において高いポテンシャルを有する地方において、内外の優秀な研究者を集積させた世界的なイノベーション促進拠点形成に向け、研究開発施設・機器等の重点整備を行う)	85
	独立行政法人沖縄科学技術研究基盤整備機構施設整備費等	43
	大学等の耐震化事業の加速化、耐震化事業に併せたエコ改修等	237
【国立高度専門医療センター特別会計】		
	先端医療機器等の整備	56

麻生首相の1月 28 日の施政方針演説においては、科学技術関係に関し、以下のようなコメントがなされている[1]。

- ✓ 「今回の世界的な金融危機は、100 年に一度のものと言われています。しかし、危機はチャンスでもあります。危機が混乱をもたらすのか、それとも新しい時代を開くのか。それは、私たちの対応にかかっています。」
- ✓ 「改革による経済成長」として、「新たな成長戦略を策定」するとしている。具体的には、「昨年秋に取りまとめた「新経済成長戦略」を柱としつつ、雇用や市場の創出に重点を置いた」「世界最高水準の環境技術と社会システムの構築を目指す「低炭素革命」」「iPS 細胞など最先端の医療研究の活用」や「健康長寿」、「日本らしいソフトパワーを活かす「底力発揮」」を3つの柱とすることとし、「今後 2, 3 年で集中的なインフラ整備、研究開発、規制・制度改革に一体的に取り組むと伴に、成長を支える情報通信技術の戦略も策定」するとしている。
- ✓ 「教育」に関しては、「昨年の日本人4名のノーベル賞受賞は、画期的な出来事」とし、「基礎研究を充実させるとともに、科学研究費補助金など約900億円を投じて、若手研究者などの多様な人材が活躍できる環境を整備」するとしている。また、「英語による授業のみで学位が取得できるコースや、世界トップレベル研究拠点プログラムを推進し、大学の国際競争力を強化」することとしている。

第2節 新経済対策[2]

経済財政諮問会議に 2009 年1月 16 日に提出された「経済財政の中長期方針と 10 年展望」においては、「減少する消費や雇用を下支えし維持する努力のみならず、新たな市場と雇用を大胆に創出する手だてを講じるとともに、自由な貿易・投資を促進し、世界経済の縮小に歯止めをかけなければならない」とし、将来の成長に向けた「シナリオ」を 2009 年春までに作成することとしている。この中では、日本の持つ「底力」、世界経済における日本の「立ち位置」を直視しつつ、官民で資源を投入すべき戦略分野を特定、各戦略分野につき、「2020 年のあるべき将来像」を大胆に描く、こととしている。その際のキーワードとして、「低炭素社会」「人材最大活用社会」「健康長寿・子育て安心社会」「質の高い消費社会」「活力と独自性のある地方」「新たな金融モデルの構築」「世界経

[1] 首相官邸 HP より
[2] 経済財政諮問会議 HP 及び 首相官邸HP より

済をリードするアジアの新時代」があげられている。

3月31日の麻生総理記者会見においては、金融・経済対策について、2008 年度の第1次、第2次補正予算について、以下のような成果を紹介している。

(1) 中小企業の金融支援;緊急保証と特別融資とで、これまで約 50 万件、10 兆円が実行に移されている。これは約 300 万人を超える従業員の雇用の安心につながったことになるであろう。

(2) 雇用調整助成金(従業員を解雇しない企業を支援するお金のこと);本年2月だけで、187万人の雇用の下支え。

(3) 地方の高速道路;3 月 28 日から休日はどこまで行っても 1,000 円が開始。

また、2009 年度予算については、以下のような対策を講じるとしている。

(1) 国民生活を守るための雇用対策や医師確保や緊急医療対策、そして出産支援などに力を入れる。

(2) 地方交付税を1兆円増額。地方や企業を支援する施策を盛り込む。これらの効果を早期に発揮させるためには、その執行の前倒しが必要。地方公共団体に対しても、その協力を求める予定。

一方、なお日本は経済危機ともいえる状況にあるとの認識から、新しい経済対策を策定するとしており、その柱は以下の 3 つとしている。

1. 景気の底割れを防ぐこと。
2. 雇用を確保し、国民の痛みを和らげること。
3. 未来の成長力の強化につなげること。

「金融・経済対策のために、需要を拡大するとともに、安心に力を入れることが必要」とし、「生活者の安心を確固たるものにする。すなわち雇用や社会保障、子育て支援などの充実が求められている」とし、また、「未来への成長につながるような、新しい分野への投資が重要」としている。このため、「これまでの経緯にとらわれることなく、大胆な発想で、最大限の努力を行いたい」としており、「政府・与党で早急にとりまとめ、国民の皆様にお示しをしたい」と考えている、としている。

成長戦略については、「短期的な経済対策の先には、中長期の経済成長が必要」との認識から、「どのような経済社会を目指すのか、将来像や目標を具体的に明示し、その実現に向けたシナリオを描いている」とし、「官と民とがともに行動することで、新たな市場や雇用を創出」するとし、「早急にまとめたい」としている。

具体的には、以下のことが上げられている。

第1の分野:低炭素革命;環境エネルギー分野は、日本が世界で最も強い分野である。例えば太陽光発電や環境にやさしい自動車、日本の技術で低炭素革命を先導したい

第2の分野:健康・長寿社会の実現;日本は、世界最速で高齢化が進んでいる。だからこそ日本で活力ある、明るい高齢化社会というものを実現したいと考えている。例えば介護の職場で、希望が持てるようにしなければならないと考えている。

第3の分野:日本の底力の発揮;日本には安全また文化といった国際競争力のある観光資源がある。アニメーション、ファッション、Jポップいろいろあるが、日本のソフトパワーは世界に冠たるものがある。残念ながら、今、それは国際的なビジネスにはつながっていない。日本の魅力や底力を産業につなげることで、地域に活力を与え若者の雇用を増やしたいと考えている。

この総理会見の後の記者との質疑応答の中で、麻生総理は、新経済対策について、「本日(3

月 31 日）、政府・与党に対して、公明党の太田代表とともに、現下の経済状況を考えて、4 中旬までのできる限り早い時期に経済対策をまとめてほしいと指示をしたところ」、「その中には、補正予算というものも、その提出が含まれるということ」、「提出の時期、規模につきましては、これは対策の内容次第によって決まってくる」と応えている。

第３部

主要国等の科学技術政策の動向の横断的分析

第 3 部　主要国等の科学技術関連政策の動向の横断的分析

第 1 章　各国動向の横断的比較分析

主要国等を見渡すと、国家様態が連邦制か否か、また統治制度が大統領制か議院内閣制か、といった国の成り立ちや、国の行政組織全体の枠組みや階層構造等、国の体制の考え方は歴史的経緯も含めて、国によってそれぞれ異なる。従って、このような全体像を踏まえて各国の横断的分析をするのが本来ではあるが、ここでは、本調査の主題を踏まえ、科学技術政策研究者の視点からの分析を行った。

第1章で分析の対象とする科学技術関連政策としては、科学技術自体の創造を目的にした「研究開発政策」と、社会経済的価値の創出を目的にした「イノベーション政策」を中心とし関係する基盤的な政策も含めて、広く対象範囲とした。

なお、こうした分析を参考に今後の方向性を検討する際には、参考とする国の全体の成り立ちや構造を十分考慮する必要があるということは言うまでもない。

第 1 節　横断的分析の枠組み

1. 科学技術関連政策の把握の枠組み

本調査研究が「政策」の把握に係るものであることから、「政策」をどのように把握すべきかについて、以下に一般論をまとめる。第 3 部はこうした観点を意識してとりまとめている。

(1) 科学技術関連政策の範囲

「科学技術関連政策」の範囲とその内部構造についてまず政策論の立場から整理し、次いで各国の科学技術統計等で用いられている実務的考え方との整合性について確認する。

政策論の立場では、後で述べるように政策を規定する属性の内、政策の目的・目標・内容（コンテンツ）を最も重視する。科学技術関連政策の場合、その期待される成果は「科学技術的価値」と「社会経済的価値」に係る内容に大別される。科学技術は研究や開発により創出され、また社会経済的価値はイノベーションにより生み出される。そこで、第一義的には科学技術関連政策を科学技術自体の創造を目的にした「研究開発政策」と、社会経済的価値の創出を目的にした「イノベーション政策」（ここでは、科学技術に係るものに限る）に大別する。また、上記のような成果物の獲得を直接的に目指す政策の他に、これらの政策の遂行や効果の発揮を支える背景的ないし基盤的な環境整備を目的とした政策や、あるいはこれらの成果を遠くに見据え時系列的ないし因果的にこれらの成果に到達することを期待する政策もある。これらの政策についても便宜的に上記の区分に従うものとする。

期待される成果物が科学や技術に係る知見である場合は、研究開発段階（より厳密には欧州で定義されたステージ概念Research and Technological Development: RTD）の成果とほぼ等しいので、政策の目的と適用するステージを峻別することなく「研究開発政策」と呼んでも大きな齟齬を生じない。しかし、「イノベーション政策」は製品・サービスやそれらを生み出すプロセスを始めとした社会経済的付加価値に関わる政策であり、製品やサービスの特性を追究する際にも通常RTDのフェーズに関わる営為やそれによる新たな知見を必要としている。したがって、イノベーション政

策の概念は政策の「目的」に対して適用し、混乱を避けるためイノベーションという「ステージ」に対する政策という意味には用いるべきではない。また、特定のステージに係る営為を政策の目的に据えた場合、そのステージの前後、特に後段のステージとの間にいわゆる「死の谷」等のギャップを生じ、最終的な政策効果を挙げることが困難になる。この観点からもステージ概念を政策目的に持ち込むべきではない。

一方、実務的には、欧米の多くの国で「研究開発政策」の用語が用いられこれを科学技術関連政策の基本的な枠組みとしてきた。我が国や韓国では「研究開発政策」の用語の代わりに「科学技術政策」の用語が用いられ、また中国では「科学・技術政策」の表記もみられる。その後欧州で「イノベーション政策」の重要性が認識されその展開方策を巡って国際的に検討が深められている。近年では「研究開発政策」と「イノベーション政策」を統合し「研究イノベーション政策」と総称する場合もあり、科学技術関連政策の枠組みはこの概念に近いといえる。しかしこれらの概念は、互いに排他的ではなく重なり合う部分も多い。また、国の歴史や地政学上の特異性等を反映し、これらの用語法も各国間で一様ではない。

「イノベーション政策」の固有の課題は、各種のミッション指向の政策（分野的にはたとえば、環境、資源・エネルギー、健康・医療、産業・企業、運輸・国土、農林・水産等）に係る「社会経済的付加価値の創出とその普及方策」、特徴的な固有政策項目としては「研究開発関連税制」、「調達政策」、「規制・誘導政策」に加え、普及を目的とした「社会参加制度」や「社会実装政策」といったものにまで及ぶ。この中には研究開発を主要な手段として実現される社会経済的成果と、その成果を社会の中に実装する取り組みに主体があったりそこまでを含めたりすることによって社会経済的付加価値を実現できる社会経済的な実質的成果とがある。

ステージモデルとメカニズムモデル～用語の使われ方の経緯

欧米で統計調査等に用いる最も基本的なステージモデルは、研究（基礎研究と応用研究）と開発である。しかし我が国では、基礎研究、応用研究、そして開発ではなく「開発研究」である。ステージ概念としてのイノベーションは、欧州では開発の後段に位置し（前段は「技術開発」）、「製品開発」や「プロセス開発」等以降のフェーズを想定する。我が国の場合、「開発研究」の到達点（目標）が技術なのか製品やプロセスなのかが明確ではなく、イノベーションのフェーズが市場化ないし実用化以降とされる場合も多い。また、純粋基礎研究、目的基礎研究、探索研究、基盤研究、先端研究等の用語も用いられている。政策論の立場からは、「期待される本質的な成果（アウトカム）」が問題であるので、政策を論じる際にはステージ概念にとらわれるべきではない。

研究開発の実態をそこで行なわれている思考操作の目的を手がかりにしてステージを同定し、その変遷としてのメカニズムを把握する。そして、しばしば出現する典型的なメカニズムをメカニズムモデルとして捉える。メカニズムモデルとしては、まず基本的にこれらのステージを単行的に進行すると考えるリニアモデルと非単行的に進行することを想定するノンリニアモデルとがある。ノンリニアモデルとしては実に多様なモデルが提案されている。鎖状結合モデル（Chain linked model）、スパイラルモデル、組織成長モデル、すり合わせモデル等であり、特にイノベーションの実態はメカニズム自体を想定することが無意味なほど複雑であることが

多い。アカデミックな研究者は純粋基礎研究のステージから開発研究のステージまで順次リニアに進行することを単純に想定していることが多いが、このようなシーズ・プッシュ型のリニアモデルをイノベーションにまで拡張した枠組みは、イノベーションの実態に合わないばかりか、「技術開発は成功裏に終了したがその成果は実用化されない」といったプロジェクトが続出するように、研究開発効率を著しく損なっている。イノベーションの効率を高めるためにはニーズ・プル型のノンリニアモデルを中心に想定しておくべきである。政策論の範疇では 1980 年代の中頃以降欧州でシーズ・プッシュ型のリニアモデルからの脱却が意識され始め、長い葛藤を経て、早い国では 1990 年代初頭あたりからニーズ・プル型のノンリニアモデルの導入が図られた。我が国では第 3 期科学技術基本計画を始めとしてシーズ・プッシュ型の枠組みとなっている。

しかし、上述のようにこれらの概念区分は、各国のイノベーション・システム（National Innovation System: NIS）の発達史や地政学的な位置関係等に依存し、欧州各国と米国そして我が国とでは構造的に必ずしも一致していない。本調査研究では、政策論の立場から「科学技術関連政策」を「研究開発政策」と「イノベーション政策」に大別し、さらに上記の諸カテゴリーを意識して、横断的比較を試みる。

(2)　政策の主要局面

「政策」を把握するための主要局面としては、コンテンツ・システム・アクターの 3 局面がある。

「コンテンツ」とは、政策の課題的側面であり、何の実現を目指した政策であるかにあたる。つまり、政策の「目的・目標と内容」のことであり、“What”に関する局面である。

「システム」とは、政策を実現するための「仕組み」と「手段」のことであり、“How”に関する局面である。この局面は、“system”, “instrument”, “measure”, “tool”等の手段に係る階層構造に分類されている。また、ここではそれらの効果的な運営方式（management）も含める。

「アクター」とは、政策形成と実施（研究開発等も含む）の「担い手」のことであり、“Who”に関する局面である。実施者としての「機関」、「組織」、担い手としての「担当者」や「実施者」等を指す。本調査研究が「政策」に係るものであることを考慮し、「政策」自体の形成や実施に係る人材に焦点を当て、研究開発の実施者である通常の研究者や技術者についての考察は、他の調査研究に譲る。

その他に、政策を対象化したときに重要となる、政策を設定する「理由」（Why）と「時点」（When）に関する局面についても考慮する必要がある。

第 3-1-1 表　政策の主要局面の分類

コンテンツ	“What”	政策の課題的側面。何の実現を目指した政策であるかにあたる。政策の「目的・目標と内容」のこと。
システム	“How”	政策を実現するための「仕組み」と「手段」のこと。この局面は、“system”, “instrument”, “measure”, “tool”等の手段に係る階層構造に分類。また、ここではそれらの効果的な運営方式（management）も含む。
アクター	“Who”	政策形成・実施（研究開発等も含む）の「担い手」のこと。実施者としての「機関」、「組織」、担い手としての「担当者」や「実施者」等を指す。

（3） 政策の構造的側面

政策の構造的側面としては「階層性」と「連関性」がある。

政策の「階層性」とは、中長期計画・総合政策・イニシアティブ、一般政策・施策、制度・プログラム等に区分され、政策展開の最小単位は「プログラム」である。プログラムとは政策意図を手順化した仕組みである。また、「プロジェクト」はプログラムの下で展開される個別の作業（タスク）であるが、プログラムに基づかない独立した（大型な）プロジェクトである場合もある。プログラムは手順化された仕組みに特色があり、プロジェクトは実施者の構成に特色がある。政策は設定された仕組み（プログラム）に基づいて適切な実施者を（プロジェクトごとに）選択して遂行する。政策の目的が科学技術自体の成果を目指す場合、一般に期待される成果に合わせて研究開発プロジェクトを設定することは容易であり、プロジェクト形式によりそれを実現することができる。しかし、目指す成果が社会経済的価値に関わるものである場合には、研究開発の直接的成果である科学技術の知見が社会経済的価値の創成に効果的ないし効率的に寄与する仕組みをプログラムの形として作り込んでおく必要がある。したがって、「イノベーション政策」には「プログラム」形式が必須となる。また、「研究開発政策」であっても、期待される成果が何らかの「政策意図をもった科学技術的知見」である場合には、その目的に焦点を絞ったプロジェクトを集める必要があり、そのための仕組みをプログラムの形で設定しておくことになる。

政策の「連関性」には、通時的つながりと共時的つながりがある。通時的連関とは、政策展開の時間的変化や経緯・変遷に係る側面であり、共時的連関とは、ある時点における体系的な連関に係る側面である。対象とする政策は、歴史的な変遷の中で位置づけられ、また多くの場合他の政策やその基盤となる法体系との連関において成立している。あるいは政策自体が固有の法律によって担保されている。

（4） 政策展開の枠組みと動因

政策を展開する際の体系的「枠組み」としての、法令、規則、通知・通達等の区分もある。

また、政策を展開する際の「動因」となる、主権者や実施者の意図や権限、資金、各種インセンティブ等の区分に配慮することも重要である。

2. 戦略形成と政策選択の枠組み

第 4 期の科学技術基本計画の策定に資することを目的にした本調査研究の場合、上記の枠組みの下で各国において展開する科学技術関連政策とその属性を把握しただけでは不十分であり、この種の総合政策に焦点を絞り、その属性的な枠組みの他に、その形成・実施過程の特徴を理解する必要がある。即ち総合政策の戦略的形成と実施方策の枠組みについてである。この内、政策の実施方策については上記の属性的枠組みに基づく知見にしたがって我が国に適合的な政策展開過程を構想することはそれほど困難ではない。しかし、総合政策の形成過程は「戦略論」の枠組みにしたがう必要があり、各国の総合政策の展開状況を参考にしつつも、我が国の現状と将来に適した政策を独自に構想する必要がある。

そのポイントは、比較対象国等の政策動向を把握すると共に、我が国の現在までの状況だけではなく想定される将来の状況をも想定し、そこで必要となる政策群を我が国への仮説的含意としてまず抽出する必要がある。この過程を信頼性あるものとするためには、我が国の科学技術や社会経済的未来状況を把握する必要がある。しかしこのこと自体容易なことではなく、別種の調査研究として取組むべき課題である。

本調査研究では未来状況の分析にまでは立ち入らず、こうした観点が重要であるということを意識して分析を行うこととする。

第 2 節　横断的分析から得られる知見

多くの国では、科学技術と教育を国の発展の基盤に据えている。その際、科学技術関連政策に求められていることは、国家的ないし国民的な課題に対し、効果的・効率的に対応することである。政治や行政をはじめとして科学技術関係者の自覚的な営為や努力がこの本質的課題を巡って世界で競争的に繰り広げられている。本節ではこのような視点から対象国・地域の取組を立体的に比較整理し、我が国への含意や示唆を意識して包括的に概観する。

1. 基本計画等の総合的政策とその策定方式

1.1　国家的・国民的課題と科学技術関連政策

国家的ないし国民的課題をどのように認識し、それに対して科学技術関連政策をどう位置づけているか。

（1）国家的・国民的課題

国家的ないし国民的課題は国や地域の歴史的・地理的・政治経済的等のさまざまな状況を反映し、個々に独自の観点から認識が深められている。もとより、国ごとに国民的課題が単一課題に絞られているわけではなく政治・行政過程の中で陰に陽にそれがあぶり出されたり、周到な社会調査や参加型社会活動、先見性の高い識者の見識や知見等が課題の顕在化の契機となったりして、

それなりの広がりをもって分布している。以下は、本調査で把握することができた国家的ないし国民的課題の事例である。

- **米国**では、文書では「世界のリーダー」とか「世界のトップ」、また「国の安全、安心の保障」といった目標表現に出会うことが多いが、その背景には「覇権の維持」が意図されていると思われる。
- **連合王国**では、「富の創出」と「生活の質」のための科学技術政策（たとえば、1993 年 Major 政権時のホワイト・ペーパー）といった願望的な表現から、「競争力の強化」等の手段としての表現を経て、2000 年代に入ってからは、繁栄している「社会の持続」を掲げ、これに続き多くの国が同様の目標を掲げるようになっている。さらに、連合王国では、持続可能な成長と繁栄、公正と開かれた機会、健康で安全な社会と充実した生活の質、安全公正が持続し環境上も持続可能な世界といった課題が「2007 年予算前報告[1]」においてとりあげられており、欧州諸国においても、経済危機後、気候変動への対応等国際協調がより強く求められるようになってきている。
- **フランス**では、「社会的・経済的な挑戦」、「学際的な知に係る挑戦」、「研究・イノベーションシステム」に係る横断的な挑戦という3つの挑戦を国の最上位の戦略に掲げている。これらの挑戦を必要としているところに国の基本的課題を現実的に読み取ることもできる。
- **中国、韓国**のようなキャッチアップ過程にある国家国民にとっては、「経済的成長」が切実な課題である。

いずれにしても、これらの多くが社会経済的課題であることをまず確認しておきたい。

（2） 国家的・国民的課題と科学技術関連政策との関係

国家的ないし国民的課題をそれとして認識し、主要国の現在の科学技術関連政策を体系的に整備する関連組織の全体像を構造的に把握する。その上で課題の認知組織と科学技術関連政策の体系的な整備を担う組織との関係に注目し、抽象化して基本的な構造をとりあげると、以下のような類型化が可能である（第 2 章以降の各第 1 節参照）。

[1] 2008 年度予算編成方針を指す。

第 3-1-2 表　国家的・国民的課題の認知組織と科学技術関連政策の体系的な整備を担う組織の関係

類型	特徴と事例
一体型	両機能が同一組織で担われ、包括的・統合的中長期計画として一体的に策定される場合（**中国**、**韓国**）
カスケード型	基本的課題をそれとして認識する最上位の集権的組織から統合的政策が順次階層的に組織間を受け渡され具体化および分化していく場合（**連合王国**、**フランス**）
分散・連携型	国民的課題を認識する上位組織が存在せず[1]、政策形成組織が多元的分散的であるため組織間の水平連携により統合的課題に対処する場合（**ドイツ**）。
個別・共同型	個別組織がそれぞれのミッションに合わせて個別に課題を認識し分掌した政策として展開すると共に、個別組織の分掌範囲を超える課題や横断的課題に関しては実効的な共同組織を形成し対処する場合（**米国**）

なお、これらはいずれも課題認識から政策形成組織までを想定したものであり、政策の執行・実施体制、つまり資金配分機関や研究開発等の事業実施機関までを視野に入れたものではない。これらに関しては 2.で扱う。

◆我が国の場合、上述の類型のいずれにもあてはまらないと考えられる。

国家的ないし国民的課題を認知する常設的組織としては、経済財政諮問会議が、経済財政政策に関して行政各部の施策の統一を図るために必要となる企画・立案及び総合調整に資するための機関として置かれている。一方、科学技術の振興を図るための基本的な政策についての調査審議等を行う機関としては、総合科学技術会議が置かれている。また、補完的には内閣府本府の審議会や特別の機関等の他、臨時に組織される研究会・会議等も考えられる。

科学技術関連政策が総合科学技術会議と各省の関連部署で形成されるとすると、これらが科学技術まわりの政策にとどまらないようにするためには、国家的ないし国民的課題をそれとして認知する組織との組織的乖離をどのようにして埋めるべきか、あるいはその他の適切な連携方策について検討する必要があろう。たとえば、科学技術の状況から構想される国家的ないし国民的課題を「骨太の方針」に反映させるだけではなく、「骨太の方針」で認識されている国家的ないし国民的課題に対し科学技術の側が如何に寄与できるかを検討し補完的な取り組みを付加する必要がある。またこのような相補関係を経常的に強化する仕組みを検討する必要があろう。

1.2 総合的政策の策定方式

基本計画等の総合的政策はどのようにして策定されているか。以下では、政権発足時に固められる総合的政策と、定常的行政過程で形成される総合的政策の 2 つの局面からその策定方式の特徴について検討する（第2章以降の各第 3 節参照）。

1　ドイツでは国民的課題を認識する上位組織が存在する場合としない場合があり、存在したとしても当該組織には政策形成の権限が付与されない。

（1） 政権発足時に固められる総合的政策

新政権の発足時に、予定されている任期期間中に総合的政策として取り組むべき課題が政権構想やマニフェストとして提示され、政権発足後にそれらが具体化される場合がある。

- 大統領選出過程（**米国**、**フランス**、**韓国**）で選挙戦を通じて民意を確認した後、通常、政権移行委員会（**米国**、**韓国**）において、図表1で整理した組織類型に応じて具体的な組織が設計され、順次政策が策定されることになる。
- 議院内閣制をとる国（**連合王国**、**ドイツ**）では、政党が掲げる政権構想（マニフェスト）の選挙戦を通じた選択を行う。
- 政権発足あるいは内閣改造時に、行政組織の改編が柔軟に行われる場合があり、政権発足に合わせて政策を効果的に実行に移すため、行政組織の改編を行う場合（**連合王国**）と、担当大臣の能力に合わせて組織の一部を柔軟に改編できる場合（**フランス**）とがある。

一方、政権構想実現のために抜本的な組織再編や制度改革を必要とする場合もある（フランス、韓国）。

- **フランス**のサルコジ政権の場合は、政権発足から時間をかけて政策の具体化の取組が実施されている。**フランス**の公共政策全般改正(RGPP)プロセスは、大規模な行政改革を進めるための一連の手順や改革内容等を明らかにするものであり、包括的に課題の選択等を行う監査（audit）チームの設置、追跡委員会（comité de suivi）による提案作成、公共政策現代化会議による決定を経て、各省での具体的な政策立案、執行へと展開する。科学技術関連政策の領域ではフランスでは初の「国の研究・イノベーション戦略」が 2009 年 6 月に策定される予定であるが、これら一連の改革プロセスとの整合性、一貫性は最大限に確保され、大統領の諮問機関として設置された科学技術高等会議（HCST）が最終段階で審議、閣議決定を行う仕組となっている[1]。

（2） 定常的行政過程での総合的政策の策定

政権交代を契機としないで、総合的科学技術関連政策を大きくあるいは一部更新する場合もある。

【社会との対話（開かれた行政過程）】

連合王国では、政治的に激しい対立がない場合、政権交代によらないで総合的政策を進化させていく漸進的方式が定着している。その際、関係者を含む社会との多様な対話メカニズムが欠かせない。連合王国においては、階層型組織構造[2]の下で社会との対話が以下のように展開される。

10 年を見据えた基本的な投資方針である「科学・イノベーション投資枠組み（Science and Innovation Investment Framework 2004-2014）」、アドホックに委託されたインディペンデン

[1] 第 6 章第 1 節 1.3 にも関連する記述がある。

[2] 内閣、経済開発閣僚委員会（ED）、科学・イノベーション担当閣外大臣が議長を務める科学・イノベーション小委員会（ED(SI)）のことを指す。

ト・レビューやそれを受けた長期的方針の見直し、定期的に行われる支出見直しあるいは包括的支出見直し[1]、それらに基づく次期 3 年計画の策定（2 年実施し 3 年目に見直す）、その他単発的な勅書の形態を取る政府から議会への政策の提示、外部からの単発的なコンサルテーション、専門的意見表明がなされる。このように、政策、基本的施策、大きな組織改編、制度変更等がある際には、公開で意見照会が行われ、これらに（潜在的であっても）関係・影響が及ぶようなステークホルダー（組織・機関だけでなく個人である場合もある）はこれに応じて文書で意見提出することが広く行われている。提出された意見を取りまとめた報告書等が作成・公表されるだけでなく、このプロセスを通じて、実質的にこれらの政策・施策・組織改編・制度変更等が修正される場合も少なからずある。このため、これらの決定・変更等にあたっては時間がかかるともいえるが，他方で広範な意見や見解を踏まえながら公開されたプロセスの中で決定されていく仕組みが構築されている。

【組織間の戦略的連携】

米国では、大統領府科学技術政策局（OSTP）の主導により、認識された国家的ないし国民的課題への取組のために必要な政府機関の担当部署を糾合し、総合的なイニシアティブ策定のための委員会を発足させる（国家科学技術会議(NSTC)）。イニシアティブが発足した後、その実施管理も NSTC の同様の仕組みで行う。イニシアティブが大型で長期にわたる取組が必要な場合、省庁内の責任部署による運営管理ではなく、独立した事務所として国家調整室（NCO）を NSTC 組織内部に置く。

【外部有識者の参画】

大統領ないし首相に対し外部からの助言を行う外部有識者会議が既存の行政機構とは別の独自の機関として設置される場合（**米国、連合王国**）と、外部有識者を最上位の意思決定機関にメンバーとして取り込む場合（**韓国**）とがある。**米国**における大統領に対する助言機関である大統領科学技術諮問会議（PCAST）の場合、有識者側代表と OSTP 長官とが共同議長を担当する。類似した組織である**連合王国**の科学技術会議（CST）は、分権化されたスコットランド政府およびウエールズ政府ならびに政府各省の責務を横断するような戦略的な政策や枠組みに関し首相とこれら分権化された政府の各第一大臣に対し助言する。この場合も有識者側の代表者と政府主席科学顧問官（GCSA）との共同議長で、議案の種類に応じて一方が議長を務める形で運営する。**韓国**の国家科学技術委員会では大統領が議長を務め閣僚と民間人有識者とで委員会を構成する。

大型の複合的課題に対しては、それなりの組織体制を動員できる権能が必要であり、集権的リーダーや機関の下に科学技術の専門性を備えた人材や組織を配置することになる。

◆米国の OSTP、フランスの HCST、さらには韓国の国家科学技術委員会といった組織は、いずれも研究とイノベーションの両方を一体的に取り扱う。一方、連合王国の政府科学庁（GO-Science）と主席科学顧問官委員会（CSAC）等は、国際的な科学技術と政策のための科学を中心に所掌・調整し、イノベーションについてはイノベーション・大学・技能省（DIUS）の内部担

[1] 政府全体に係る基本的政策の策定やこれに対応した予算編成の基本方針の確定は、“支出見直し(Spending Review)”（あるいは“包括的支出見直し(comprehensive Spending Review)”と呼ばれるときもある）というしくみを通じて行われている。ここで、国にとっての長期的な課題と機会に関する分析を踏まえて、大蔵省が主導して、政府全体に係る政策の見直し（レビュー）、さらに重要な課題についてはさらに綿密な見直し（レビュー）がその一部としてあるいはこの支出見直しに関する活動として実施される（第3部第4章より）。

当部局及び技術戦略会議（TSB）等が担当している。

我が国の場合、上位組織である総合科学技術会議が、近年、前者の一体的機能を志向して政策策定を行うようになっていると考えられる。

2. イノベーション政策の形成・実施の枠組み

ここではイノベーション政策の意味を、社会経済的付加価値を生み出すことを目的にした政策と捉えて記述する。イノベーション政策を効果的に展開するためには、まず真に効果が期待される目標を吟味し選び出す必要がある。次に、イノベーション政策を効率的に展開するためには、その目的に適合した適切な運営方式の適用と、局面に応じてそれらの方法論を使い分けることができる創造性に満ちたマネジャーと運営体制、およびその能力を発揮させることが可能な環境や制度、基盤的条件等が整備されている必要がある。これらの要因は多岐に渡り、多様なアクターの協力なしには成果を挙げることは出来ない。我が国の民間企業で熟成された「組織的対応」を活性化させるマネジメント方式[1]が、内外の経営・政策研究者を介して欧米に移転され、欧州では collaboration、また米国では partnership というキーワードの下にイノベーション政策の展開に活用されてきた。

（1） イノベーション政策とその形成・実施組織

国家的ないし国民的課題に対応した施策は通常、イノベーション政策においても対象とされており、前項での議論のほとんどの部分はこの事項にも当てはまる。ただし、ここでは国家的ないし国民的課題という大きなテーマではなく、各省庁のミッションあるいはその内部部局の担当事項として抱えているイノベーション政策に関して記述する。

科学技術や研究開発自体の推進を目的に据えている部局は、通常、政府部局のごく一部であり大きな組織体制がとられているわけではない。**米国**の全米科学財団（NSF）や**連合王国**の政府科学庁（GO-Science）等がその例であり、米国ではその他の省庁はそれぞれ所掌する固有のミッションの下で運営されている。たとえば、高エネルギー物理学、核物理学及び核融合エネルギー科学における国の研究プログラムに対する連邦政府第一の資金配分機関であるエネルギー省科学局（DOE-SC）の場合、そのミッションは「政策指向の科学」（Science with Policy）であり、資金配分の評価は政策目的を熟知した部局内メンバーで構成される評価パネルにより行われる[2]。したがって、イノベーション政策の執行には、あえていえば各担当や部署のマネジメント・スキルやマネジメント体制の整備が重要である。

科学研究と産業活動との乖離に悩む欧州では、1980 年代にたとえば研究技術省（**ドイツ**、**フランス**）が設置され、基礎的な研究と技術との距離を縮めることを目指したが、その後（高等）教育研究省へと再編された。

ドイツでは、さらに省庁間の水平連携に積極的に取組むことになる。

フランスでは、高等教育・国民教育・研究省大臣下の研究担当大臣管轄であった「研究」を独立

---

[1] 日本の家電・電子、自動車産業等において、基礎科学の知見や多様な要素技術を動員して製品開発を行なう際に、所属する組織間の連携が強化されたり選抜チームによるプロジェクト組織を設定したりして組織的に対応していた’80 年代の社内研究開発体制を指す。

[2] 米国の公的研究機関が、ごく一部の例外を除いて、すべてこれら固有のミッション省庁の傘下にあることが示すように、イノベーションの課題（米国では「開発課題」ないし「事業」という）であるからといって当然基礎や応用研究のフェーズに係る作業を排除しているわけではないことに留意する必要がある。

させ、「国民教育省」と「高等教育・研究省」の 2 省を設け、それぞれの省に 1 大臣を割り当てるという、高等教育と研究に重点を置いた内閣を編成した。

連合王国では、科学技術庁（OST）（後に科学イノベーション庁(OSI)）を貿易産業省（DTI）の内部にフェンスで囲んで包摂する（上下方向の活動には DTI の制約を受けないが水平方向の連携活動は DTI の関連部局と連携して行う）という独自の方式を試みていた。しかし、その後のイノベーション・大学・技能省（DIUS）の再編の際には、GO-Science にイノベーション担当を置かず、GO-Science の外の DIUS 内の別の担当部局と、中間組織として位置づけを変えた TSB に、イノベーション関連事項を全面的に移管した。

韓国では、李明博政権発足に伴い 2008 年 3 月に実施された行政改革での部処（省庁）レベルの大改編を実施した。科学技術関連行政組織の改編は、科学技術部と情報通信部が廃止され、科学技術部の多くは教育人的資源部に統合され「教育科学技術部」となり、また一部は産業資源部に情報通信部の主要部と共に吸収され「知識経済部」となった。

また、イノベーションを推進するマネジメント方式やマネジメント体制の整備（**米国**、**EU**、**連合王国**、**フランス**、**ドイツ**、**韓国**）、またその推進基盤の整備（**EU**）等が取り組まれている。詳細については第 2 章以降の各国編を参照されたい。

＜参考;政策の評価と見直し体制＞

科学技術関連政策に限らず政策は一般に初期最適化システムの枠組みには馴染まない。政策の対象は時間と共に変化する動的な事象であり、適応型ないし学習型システムの枠組みの下で対処すべき事象である。ただし、途上国の政策運営のように先進国の先行事例があり容易に目標を見定めることができる場合もある。しかし、そのように有効な先行事例が無くその国独自の状況の下での政策運営を行う場合、状況に合わせて政策内容を適宜修正していく必要がある。

1）上位ないし独立した機関や組織による見直し

【アドホックに委託された臨時の組織等による見直し】

インディペンデント・レビュー[1]（**連合王国**）。最近の例としては、連合王国の若年人材のスキル低下を懸念して策定されたリーチ・レビュー「グローバル経済におけるスキル」（2004 年）や、中国やインドといった低賃金の新興経済と競争していくことを国として可能とするための方策として策定されたセインズベリ・レビュー「頂上に向けての競走：政府の科学・イノベーション政策の見直し」（2007 年）がある。セインズベリ・レビューは、当時は大蔵大臣であった Gordon Brown（ゴードン・ブラウン）による委託を受けて、2007 年包括的支出見直しの一部として実施されたもので、予算編成方針、White Paper「Innovation Nation」、TSB の強化策等に反映されている。

【政策全体を定期的に評価するための組織】

[1] Independent Reviews は、大蔵大臣等より委任された有識者等が責任をもって取り纏める綿密な政策の見直し（レビュー）のこと（第3部第4章より）

公共政策全般改正（RGPP）プロセスにおける省際支援チーム、追跡委員会、公共政策現代化会議（CMPP）の RGPP 省際モニター（**フランス**）、国家科学技術委員会（**韓国**）

【予算編成に合わせ定期的に見直すための評価制度】
プログラム評価評定ツール（PART[1]）（**米国**）、支出見直し（**連合王国**）

2）政策評価のための補助的制度と政策評価形成支援機関

- 政策達成目標を明示し（**フランス**の予算法に関する組織法律（LOLF）、**米国**の政府業績成果法（GPRA）及び PART）、財政当局（国民）と「契約」（**連合王国**の公務協定（PSA））の形でその内容を明らかにする。また、そのための詳細なガイドラインを用意する（**連合王国**の大蔵省、**米国**の行政管理予算局（OMB））。一方で、**ドイツ**のように、下部機関への「信託」の形で政策の執行・実施を委託し「3％ルール」による抜き取り監査を行う方式もある。地域と加盟国との間で戦略的政策の展開においてこれらの中間的方式（裁量的政策調整(OMC)と、OMC ネットによる各国間の政策研究、ガイドライン・指針・意見表明等のソフトローを介した展開）（**EU**）もある。
- **韓国**では、行政機構内部に政策評価と形成を支援する専門的機関（韓国科学技術評価企画院（KISTEP））を設置。

（2） 形成・実施方法

次表は、主要国等におけるイノベーション政策の形成・実施方法について、その特徴に着目し類型化を行ったものである。

[1] ブッシュ政権では OMB がプログラム評価評定ツール（The Program Assessment Rating Tool: PART）を考案し導入した。PART はプログラムごとにその実施状況や成果を評価する方式で、その中に GPRA で定めた実施項目を PART の評価項目の一部として実質的に組み込んだ（第3部第2章より）。

第 3-1-3 表　主要国等におけるイノベーション政策の形成・実施方法

類型	特徴と事例
個別展開型	省レベルのイノベーション政策の展開では、(1.で述べた省の枠組みを超えた課題を除いて)大学に蓄積されている研究機能を各省で共有すると共に、各省が独自の研究機関を傘下に保有し、固有のミッションに従って独自のイノベーション政策を展開する方法。この場合、各省の競争的展開や重複的投資を調整する上位機関(予算査定時)や議会での実質的なチェックが必要となる(**米国**)。
水平連携型	大学の研究機能と基礎的ないし基盤的研究機関とを所掌する省(教育研究省)と、その他のミッション指向省庁とが連携してイノベーション政策を展開する方法(**連合王国、ドイツ、フランス**)。連携のためのさまざまな方策を発展させる必要があり、省庁間の水平連携による共管プログラムをとる方法(**ドイツ**)、連携を推進支援するための省庁間の調整連携組織を設置する方法(**連合王国**)、複数の省庁からの資金を受ける資金配分機関が事業の目的に合った研究実施機関に資金配分等を行う方法(**ドイツ**)等がある。
調整連携型	調整権限を付与された省庁内部署による省庁間連携を展開する方法(**連合王国**)
垂直連携型	調整権限のある上位機関による連携を推進する方法(**米国**(NSTC)、**韓国**(国家科学技術委員会))。1.で述べた単一省庁の枠組みを超えた大きな課題の他に、2 省庁間程度で必要となる小型の連携課題も対象にして扱う。

◆　我が国の場合、現状では上述のいずれかの類型単独ではなく、上位機関である総合科学技術会議の下で、省庁間での水平連携を目指している状況といえよう。今後、イノベーション政策の実効性をより高めるためには、さらにこれらの連携が一層、促進されることが必要であろう。

3. 研究開発政策とその取組

「研究開発政策」のあり方に関しては「イノベーション政策」の場合に比し各国ともその取り組みの歴史がはるかに長くまた政策対象(研究開発自体)に対する政府内部の専門家(多くは研究開発者出身)の数も「イノベーション政策」の場合(コンサルタント等)に比し桁違いに多い。また、政策の対象領域が比較的限定されていることも手伝って政策のあり方について思考するレベルは一段と深められている。ここでは近年の注目すべき動向について事例的に比較を行なう。

(1) 研究開発政策の推進体制と目標

・　研究開発費の投資目標として官民合わせた総国内研究開発費対国内総生産比の目標を以下の通り設定している。
　＊　**韓国**; 5%(2013 年までに)
　＊　**米国**; 3%(2013 年)
　＊　**EU(リスボン戦略)**; 3%(2010 年)

＊ **フランス、ドイツ**；3%(2010 年)
＊ **連合王国**；2.5%(2014 年)
＊ **中国；** 2%以上(2010 年)、2.5%以上(2020 年)

・ 科学に係る助言を主たる任務とする専門家と委員会等を設置している。
＊ **連合王国**；政府主席科学顧問官(GCSA)、各省の主席科学顧問官(CSA)、政府科学庁(GO-Science)、主席科学顧問官委員会(CSAC)(Science Review を担当)
＊ **米国**；全米科学財団(NSF)の最上位の意思決定組織である全米科学理事会(NSB)は研究の推進と研究人材の育成政策を担当する。また、かつて大統領府科学技術政策局(OSTP)が閉鎖された際にはその代替的な機能が NSF に移管されたこともある[1]。OSTP の一部門に科学があるが、オバマ政権では他の 3 部門(技術、エネルギー及び環境、国家安全保障及び国際関係)と一体的に運営している。

(2) 特色ある制度・プログラム

主要国等の取組にみられる特色ある制度・プログラムの一部を参考までに紹介する。

＜参考;各国の特色ある制度・プログラム＞

【ハイリスクハイリターン】	ピアレビュー方式がディシプリンを超える挑戦的提案に対して否定的評価を与えがちであることが指摘され、一定割合(5～8%)のハイリスク課題の採択を失敗覚悟で許容しようとする制度の導入を検討(**米国**、**韓国**)。これに対してハイリターン課題のリスク評価を厳密に行い、リスク低減に努める評価方式の開発が議論されている。
【DARPA 型】	国防高等研究計画局(DARPA)が挑戦的な課題に対して成果を挙げてきたことを評価し、類似した方式によるプログラムが提案されている。DARPA の場合、兵器開発に有効と思われるアイディア段階にある研究実施者からの提案を募集し、採択されると提案者(プロジェクト・マネジャーになる)に研究の自由度と採択課題に合わせた支援体制を提供する。研究チームの編成は公募で行い、支援体制は外部のシンクタンクが整える。エネルギー、犯罪捜査、国民の安全等の、ミッションを遠く見据えた研究開発プログラムへの拡大が考えられている(**米国**)。
【学際融合新領域】	既存のディシプリンを基点にしてディシプリンの拡張を目指す研究ではなく、新たな研究領域の創造を目的にした研究プログラムである。社会経済的な重要性をまず認識しその基盤となる研究領域の創造を目指し、誘導的な資金提供を意図する場合が多い。しかし、このようなアプローチの場合、新領域を規定する固有のパラダイムを生み出すまでには通常長期間を要する(**各国・地域**)。
【トランスフォーマティブ】	新研究領域のパラダイムと成りうる事項や現象を研究対象にした挑戦的な研究を積極的に採択しようとする評価方式。学問領域の形成理論を基礎とする場合と、コンピューターサイエンスのような卓抜した方法論を既存の研究

[1] ニクソン大統領の時代にこのようなことがあった。

	領域に持ち込むことを条件にしたプログラム等がある（**米国** NSF）。
【トランスリレーショナル】	医療機器や医薬品のように適用対象が明確に絞られている場合、その目標に到達できるかどうかを開発途上の評価基準にとり、効果的な研究開発をおこなうことを意図した評価方式を組み込んだプログラム（**米国** NIH）。
【チェアプログラム】	研究開発やマネジメントに係る高度な人材の確保を目的にしたポストを公募するプログラムで、ポストのランクや用意する目的ごとにプログラムを設定する。採択ポストには一定期間相当する額の人件費が充当される。高度人材の確保競争に晒されている諸国で発達している（**欧州諸国、**等[1]）。
【フル・エコノミック・コスティング】	人件費や施設設備償却費付きの研究費配分プログラム。研究開発のための直接経費だけではなくその経済的原価全てを含む費用を支給するプログラム。研究プロジェクトの申請者自身の人件費分相当を含む研究費であることが特に重要。機関が申請するプロジェクトに人件費を含める場合に比し、自立した研究者であることを保証する機能をもつ。米国に対抗できる資金配分制度として欧州で検討が深められ順次採用国が拡大してきている（**EU**、**連合王国**、**韓国**、等[2]）。

ここでは、政策の形成実施に係り専門性と専門的人材に関する各国の動向について、参考までに示す。

＜参考;政策の形成実施に係る専門性と専門的人材＞

政策の有効性や効率性の向上に係る最も基盤的な要因は、政策自体を構成する制度やその運用に関する専門性、専門的人材の妥当性であり、多くの議論は最終的にこれら人材に係る要因に到達する。

1）基本的概念ならびにモデルの整理

① 政策運営制度の体系的整備と概念やモデルの進化

- 新公共経営（New Public Management: NPM）:さまざまな調査や助言に基づいて政策内容とその実現目標を設定し、公務協定（PSA）やさらに詳細な約束実現協定（DA）を結び、パフォーマンス指標（performance indicators）を設定して、モニタリングを継続する。評価結果は細部にわたり公表される。また、実績の証拠となる研究、分析、事例調査、統計調査、データ収集、意見募集等が実施される。省レベルにおいても戦略目標（departmental strategic objectives: DSOs）が設定され、同様の作業が実施され、政策運営の透明性を高めるための説明責任が果たされる（**連合王国**）。このような一連の NPM の実質化を図るために、さらに基本的な概念や補助的な制度が整備され NPM の進化が図られる一方で、新たに NPM システムの採用（**フランス**）や、一段と進化させた類似のシステムを導入する動き（**米国**）もある。
- アウトカム概念の明確化と測定法の整備（**米国 PART**）、実績の透明性を高めるための情報開示

[1] 本調査研究の対象国ではないが、カナダやオーストラリアといった国々おいても同種の取組がみられる。
[2] この種の取組は、北欧諸国においても発達している。なお、連合王国においては、持続可能な研究環境を維持・構築するという観点から、施設・設備に係る原価に応じてプロジェクト・ベースであってもその分が支給されるということがより重要ともいえる。

体制の整備（**米国**）、公的資金は支出（expenditure）ではなく、投資（investment）資金と位置づける（**連合王国**）。

- NPM を代替するシステムとしての人治主義的体制や制度（中国、韓国）

② プログラムとプロジェクト

- 政策の基本単位をプログラムとしている（**米国**、**EU**、**連合王国**、**ドイツ**、**韓国**）。プログラムとは手順化された制度のことであり、その構成要件のポイントは ROAMEF[1]にある（**UK**）。NPM の体制の下で ROAMEF サイクルに従って政策の見直しを行う。多くの国では見直し手順のフェーズを明示する PDCA サイクルの語を用いている（**米国**、**韓国**）
- 科学技術関連政策の場合、科学技術的成果そのものが政策展開の目的である場合は研究プロジェクトにより容易に意図した成果に到達できるが、社会経済的成果を実現することが目的である場合では研究開発プロジェクトの成果（直接的には科学技術）を本来の目的である社会経済的付加価値の創出まで確実に行き着ける手順を想定しプロジェクトを展開する制度（プログラム）に組み込んでおく必要がある（プログラム化）。
- イノベーション政策では、特に明確な目標設定とそこに到達できる仕組みの手順化（プログラム化）や政策手法・方法・装置の開発が重要であるとされている（**EU**、**連合王国**）。またその共有化やベンチマークを可能とするデータベースやスコアボードが設置されている（**EU**のイニシアティブ PROINNO）。
- **連合王国**では、イノベーションに係る新モデルやプログラムの開発、あるいはイノベーション政策の形成に資する提言や試行的に調査支援等を行うための組織（国立科学・技術・芸術基金（NESTA））が設立されている。これは全国くじ（The National Lottery）からの基金をもとにして設立された（1998 年）。

2）専門的人材の養成確保と配置

政策運営に必要な高度な実務者としては、戦略形成、政策運営、政策評価等に係る専門性を備えたアナリスト、高度なプラクティショナー、評価システムやプログラムの設計者、政策装置や手法の開発者等の広義のマネジメント人材である。また、科学技術の体系に精通し多様な研究開発体験を有する科学技術の活用人材でもある。

- 行政内部で特にこれらの専門性を必要とする部署では、外部からコンサルタント等の専門家を中途採用したり（**連合王国**）、内部研修制度を強化したり（**連合王国**）、特別の海外研修制度を継続的に展開したり（**韓国**）、政策研究者と共同検討プロジェクトを長期に渡って開催したり（**EU**）、行政内部の専門家が中心になって外部のマネジメント専門家や研究者等との検討会を継続して開催したり（**米国**）、また政権交代時に政策任用者と共に必要な専門的実務者を採用したり（**米国**）している。
- 大学院でのこの分野の学位取得者の一部は上記のメカニズムや新規採用者として集積してきているが、この学位取得者の雇用という人事メカニズムは一部（**米国**、**EU**）を除き一般化していな

[1] ROAMEF とは、Rationale（設定の理由と位置づけ）, Objectives（目的、目標、内容）, Appraisal（事前評価の手順）, Monitoring（モニタリングの手順）, Evaluation（事後評価の手順）及び Feedback（フィードバック）の頭文字をとった造語であり、連合王国におけるプログラム設計・見直しのための標準的方式となっている。

い。
・　専門的実務者に期待される能力やスキルが広範にわたることから、独自の人材養成システムを発達させている場合もある。科学技術の研究者から行政や議会等の実務者へのキャリア転換の支援システムとしての長期（1年）研修制度（**米国** AAAS）、この分野を専門の一つとする学際的な研究者養成のための中期（3 ヶ月程度）の大学院研修コース（**米国**全米アカデミーズ）等である。短期（1 週間程度）の研修コースだけでは専門性を獲得することは困難である。

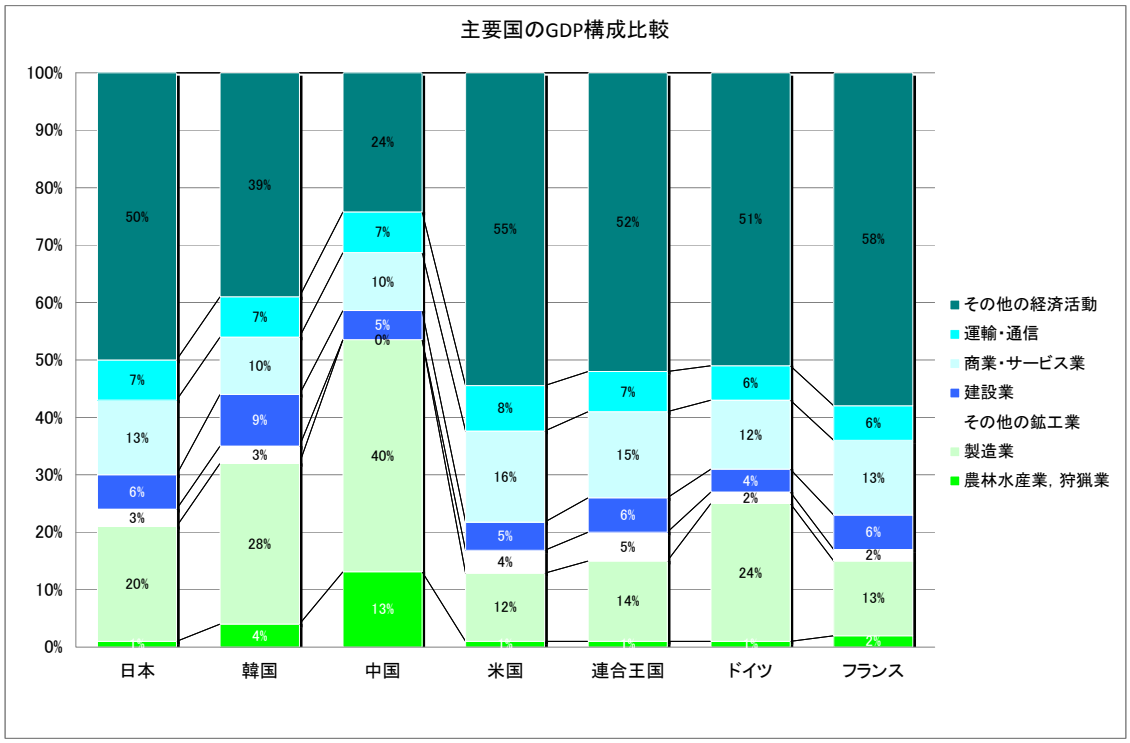
通常の学会以外に、最近ではネットを通じた情報交換ネットワークが多様に形成され効果を発揮している。第 6 次フレームワーク・プログラム（**EU**）以前から欧州を中心にした研究者・実務者ネットワークとPART 法導入以来**米国**で結成された同様なネットワーク、さらには科学技術関連政策の実務的知見を強化するためのプログラム（SciSIP）が開設され（**米国**）、これらこの間に形成されてきた研究者・実務者集団をベースにしたネットワークを通じたメールによる情報交換が日常的に深められている。

◆　我が国においても創造科学技術推進事業（ERATO）のような独自の注目すべき研究開発制度を開発し発展させてきた歴史がある。しかしその反面、「研究開発政策」の単純な延長線上に「イノベーション政策」を構想する傾向が強く残っていることも事実であり、今後は研究開発政策、イノベーション政策それぞれの特性を踏まえた制度や体制を充実させる必要があるのではなかろうか。そのためには、迂遠ではあるが基本的な体制整備を図るために、まず科学技術政策経営の専門性を深め、その専門的人材の養成確保に努める必要があろう。

（平澤　泠　東京大学名誉教授）

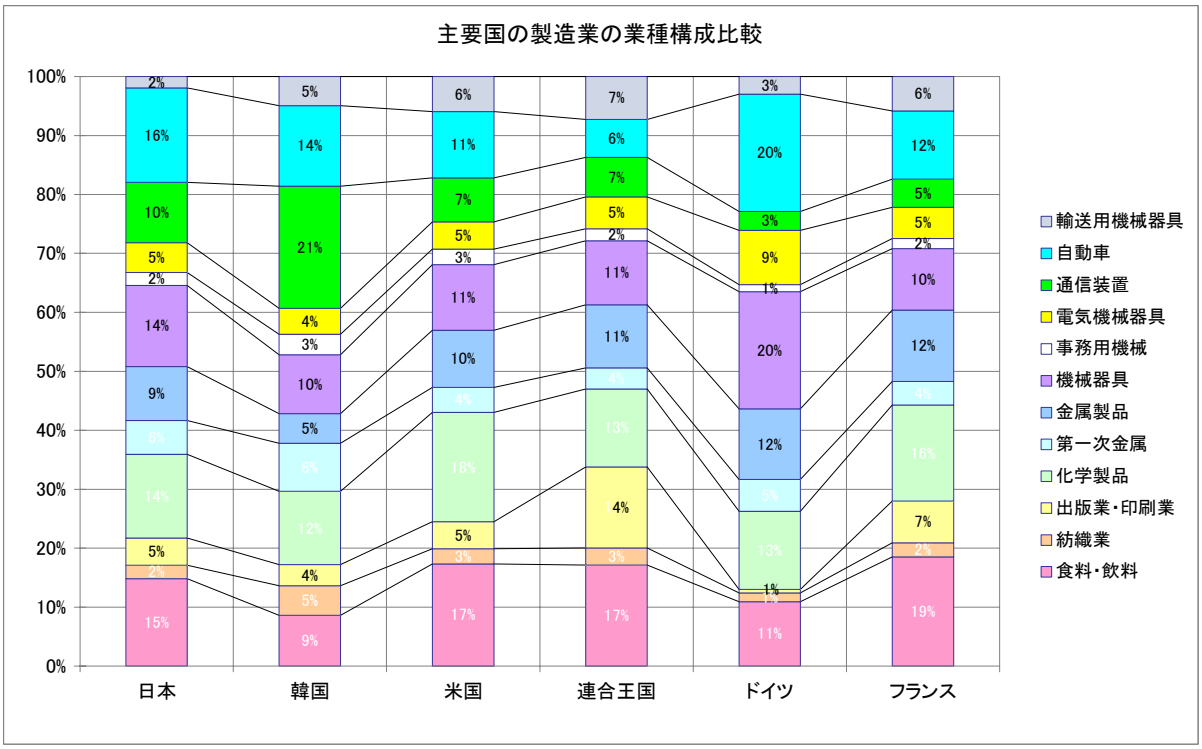
＜参考＞主要国の国内総生産構成等のデータ

参-1 図　主要国の国内総生産構成比較



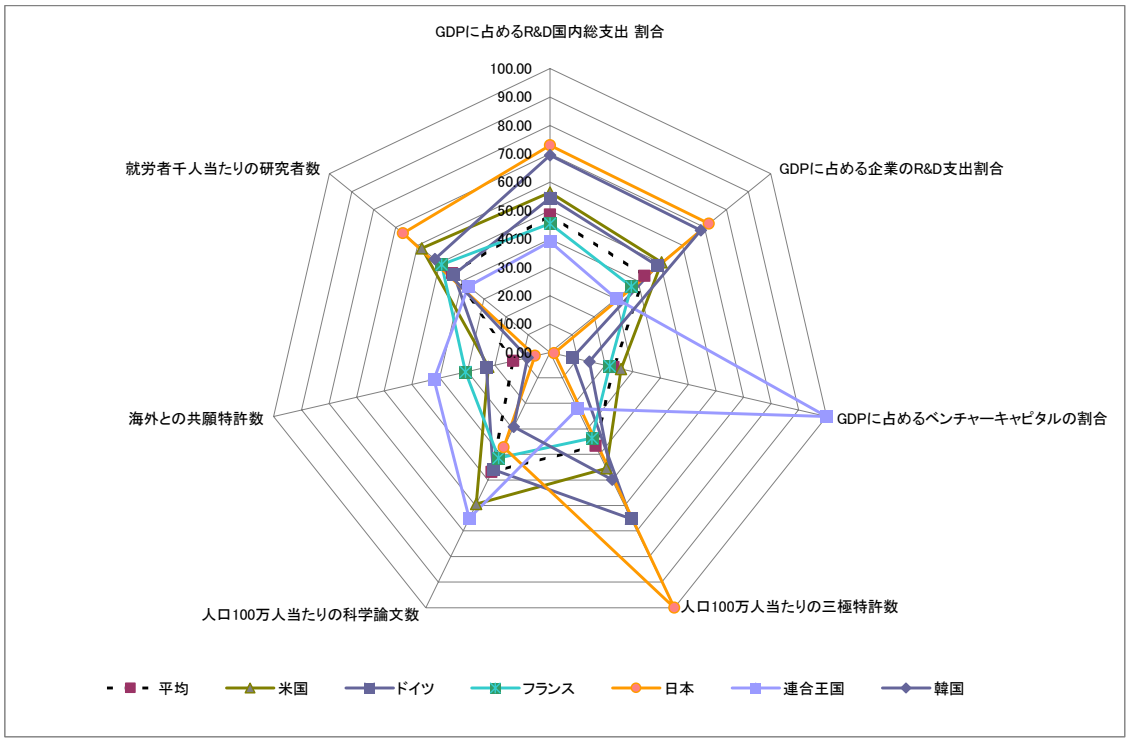
出典　総務省「世界の統計 2008」

参-2 図　主要国の製造業の業種構成比較



出典　総務省「世界の統計 2008」

参-3 図　主要国の科学・イノベーション指標比較（中国を除く）



注１：グラフの目盛りについては、入手可能なデータ中、最大値を100として置いている。

注２：平均値はOECD加盟国中、データ入手可能な国の平均値が算出されている。

出典：OECD Science, Technology and Industry Outlook 2008

第 2 章　アメリカ合衆国（米国）

第 1 節　科学技術関連政策の概要、背景的状況、実績、およびそれらの推移

1. 米国の置かれている状況

1.1 オバマ政権の誕生

2008 年 11 月 4 日民主党のオバマ候補が大統領に選出された。この時点ですでに金融・経済危機の問題は顕在化していて、オバマ政権は選挙公約に掲げた政策の他に緊急経済対策の策定にも同時に取組むこととなった。

米国での基本的な政策の形成活動は、通常大統領候補を政党内で選ぶ予備選挙の準備段階から始まり、立候補者と市民各層との対話やキャンペーン活動に参加する支持者等を通じ、徐々にその姿が形成されてくる。その後、政党内で候補者が一本化され、政策の大きな方向性や枠組みについての選択が行われるが、その下での具体的な選挙公約の内容については政党のキャンペーン委員会を集約の場として、選挙民や支持者との対話や世論の動向を見極めつつ主としてオープンプロセスを通じ次第に固められてくる。そして候補者が大統領として選出されると、キャンペーン委員会を中心にして政権移行チームが組織され、公約を基盤とした政策と組織人事に係る政権構想が 2 ヶ月あまりを費やして具体的に策定され、新政権の発足を迎えることになる。オバマ大統領の場合のこれらの経緯については第 3 節で詳しく述べるが、いずれにしてもこの過程が米国の民主的政策形成過程の根幹をなすと言える。

1.2 サブプライム問題に端を発した経済危機

サブプライム問題はブッシュ政権の過剰市場主義経済政策に根ざしているとされるが、その矛盾が政権末期になって金融・経済危機となって一気に顕在化し、世界的経済危機に拡大した。オバマ新政権は、政権移行段階から緊急経済対策の策定に取り組み、金融資産の保全、景気刺激策の策定、不良資産の処理方策等の柱を立て、1 月 20 日大統領就任と共に正式に議会との折衝に入った。金融資産の保全に関しては、前政権からの対策を引き継ぎ、金融機関等への公的資金の迅速な注入を行い、金融システムの安定化が図られ金融危機はひとまず回避できた。また景気刺激策については、選挙公約に掲げた事項の中から、投資効果の大きい IT インフラやグリーン（脱炭素型）エネルギー施設の整備を中心にした緊急経済対策を策定し、下院で可決した後、上院での審議に臨んだが上院共和党との妥協が必要であり、選挙公約のいくつかは削除ないし減額せざるを得なかった。両院協議による再修正の後に決定された実施案「アメリカの回復と再投資法（American Recovery and Reinvestment Act of 2009）」は、2 月 17 日に大統領の署名を得て実施に移された[1]。議会によるこの修正過程は米国の政策決定過程の特色を図らずも明示する好事例となった。その意味については第 3 節で詳しく述べる。さらに、最後の課題である不良資産の

[1] 合衆国政府印刷局ウェブサイト<http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/PLAW-111publ5/content-detail.html>

処理方策については3月23日にその骨格と資金規模の案を発表し、議会プロセスが残されているとはいえ、概ね市場からは好感をもって迎えられている。とは言え、今回の世界経済危機の元凶である不良資産の処理には1年ないし3年程度を要するとみられている。

金融・経済危機が表面化した以降の経緯は米国にとっては不幸中の幸いとも言うべき状況であった。まず、変革 Change を掲げる大統領候補がいたこと、ほぼ一月半後に大統領選挙の投票日が予定されていたこと、当選した大統領が国の枠組みを変える総合的な政策を用意していたこと、総合的な政策を迅速に具体的にまとめ提案できる行政組織となっていること、そして、オバマ政権の対応策に反対する国民から見れば、上院に議事妨害の制度があり、妥協できる範囲でバランスをとれる程度の議席差数になっていたこと、である。金融・経済危機はこのような米国固有の政治社会経済状況を顕在化させたと言える。ただし、これは金融・経済危機という揺動に対する米国の政治社会経済システムからの過渡的な応答にすぎない。

本質的でより深刻な問題は概ね以下のような状況である。サブプライムローン等の不良資産は総額で当初5.7兆ドル程度、またそれをもとにして世界にばらまかれた金融派生商品は100兆ドルを超えるとも見積もられているが、この間に米国で用意された資金は金融資産の保全のために1兆ドル、景気刺激策のために0.787兆ドル、そして不良資産処理のために1兆ドル程度である[1]。米国では、今後拡大が予想される不良資産をさらに資金を積み増して(資産の減価を受け入れて)迅速に処理する必要がある。また、米国社会を含む世界はこれを契機として暴落した金融資産の痛みに耐えて、資金を積み増し資産の減価を受け入れ、新たな持続可能で効率的な社会経済体制を構築していくために、中長期的に継続する社会経済的な構造改革を先導ないし支援する政策的な対応が必要である。

2. 米国の科学技術の状況[2]

OECD の分析では、米国の科学技術の状況は以下のようになっている。

米国では2001年以降長く続いた経済成長期が2007年末になってほぼ終わりを告げた。この間、情報コニュニケーション・テクノロジー(ICTs)の普及が、特に企業サービス部門での生産性向上を促した。

米国はイノベーションに国を挙げて取り組んでいる国家であるが、主な貿易相手国や新興経済国からも次第に追いつかれてきている。企業部門の研究開発支出(2006 年)が 2,080 億USドルに増えたことに伴い、研究開発総支出は、実質ベースで3,440億USドルにまで増加したにもかかわらず、国内総生産に占める研究開発支出の割合は2001年の2.7%から2006年には2.6%に少し落ち込んだ。

米国では、企業の研究開発支出の多くは、ハイテク部門の製造業による(製造業の研究開発支出の 63%がハイテクであるのに対し、EU では 47%、日本では 43%)。同時に、OECD 加盟国のテクノロジー総輸出量に対する米国が占める割合は 1996 年から 2005 年の間で落

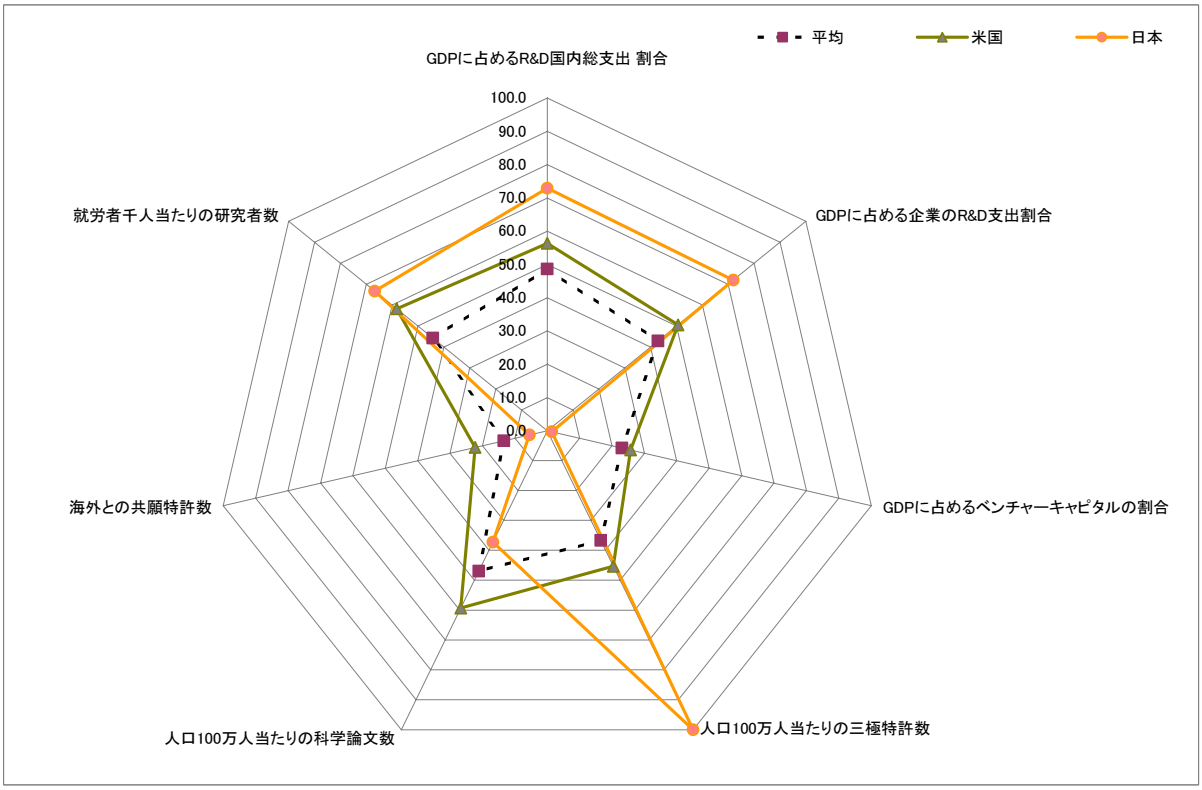
[1] 以下のウェブサイトを参照
ホワイト・ハウスウェブサイト <http://www.whitehouse.gov/assets/documents/Job-Years_Revised5-8.pdf>
財政安定計画(Financial Stability Plan)ウェブサイト
<http://financialstability.gov/docs/transaction-reports/TransactionReport-11172008.pdf>

[2] OECD Science, Technology and Industry Outlook 2008

ち込み、一方でドイツと韓国の割合は増加した。米国では、1990 年代初期以降、製造業部門での研究開発支出（1995 年から 2003 年にかけての研究開発支出の成長率 2.7%）を抜いてサービス部門のそれ（同 12.9%）が急成長している。

米国には 140 万人の研究者、つまり 1,000 人の雇用者に対して 9.6 人の研究者がいることになるが、経済成長は EU や中国における驚異的な伸びに比べて、鈍化してきている。政府の研究資金（特に、国立衛生研究院(NIH)を通して）の増加により、全世界の科学論文に占める米国の割合は 29%（2005 年）と EU の 33.1%（2005 年）に続き第 2 位となっている。またナノサイエンス、環境科学、バイオサイエンスのような分野では世界トップクラスである。米国では、他の OECD 加盟国に比べ投資額の多い、薬学や ICTs のような重要部門におけるイノベーションは現在もリードしている。しかしながら、1995 年以降、三極特許出願数が、他の国々で増加しているのに対して、アメリカでは鈍化している。

第 3-2-1 図　米国の科学・イノベーション指標

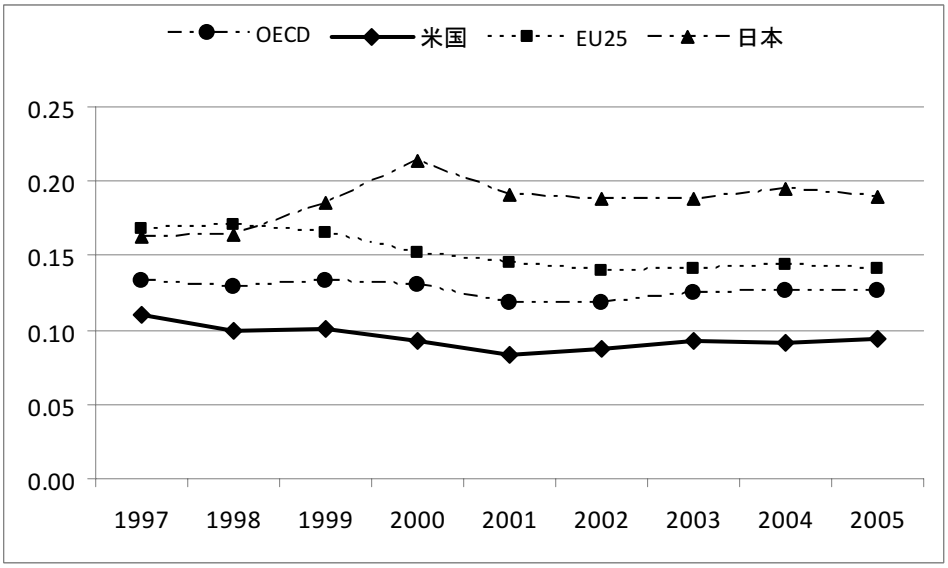


注1：グラフの目盛りについては、入手可能なデータ中、最大値を100として置いている。

注 2：平均値はOECD加盟国中、データ入手可能な国の平均値が算出されている。

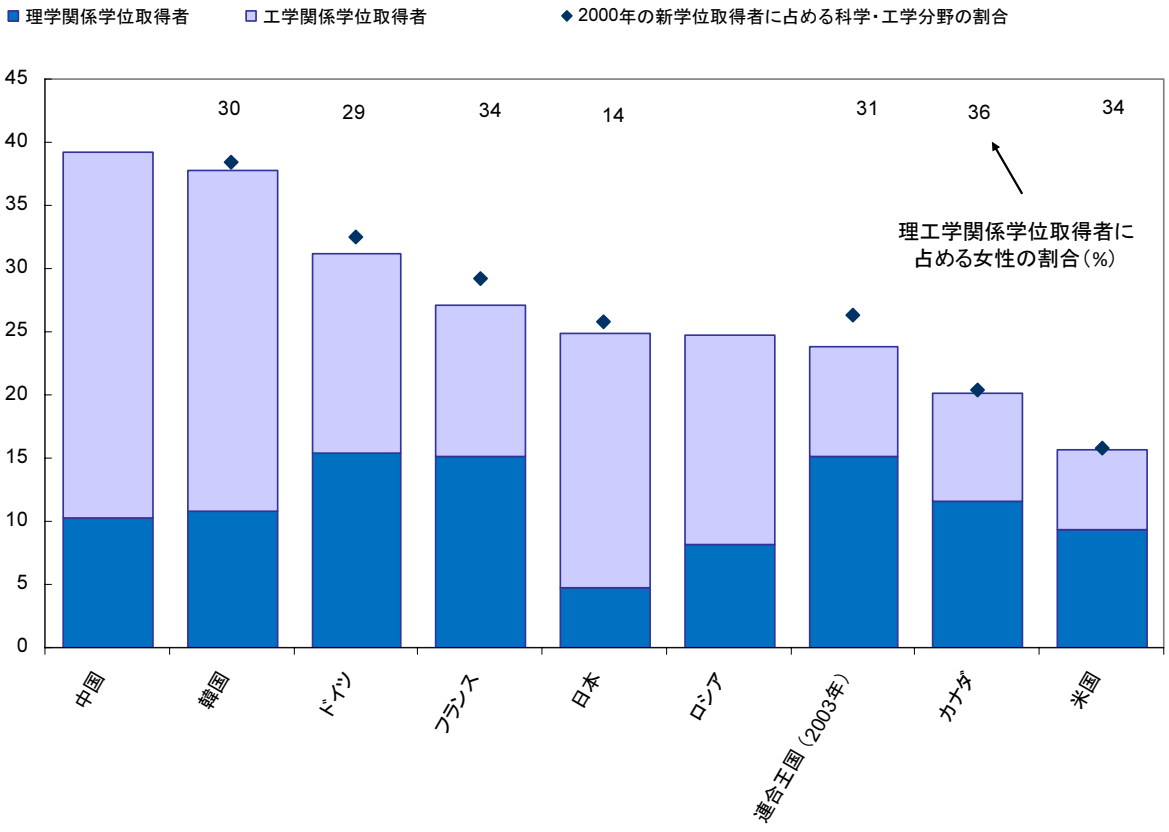
出典　OECD Science, Technology and Industry Outlook 2008

第 3-2-2 図　産業投資研究開発に対する三極特許ファミリーの割合の推移



出典　OECD Science, Technology and Industry Outlook 2008

第 3-2-3 図　2005 年の新学位取得者に占める科学・工学分野の比率



出典　OECD Science, Technology and Industry Outlook 2008

3. 米国の科学技術政策の概要

3.1 国家目標と政策課題

(1)国家目標

米国の国家目標は冷戦構造崩壊後も「覇権国家の維持」に向けられている。多くの場合政策の目標が覇権（世界のリーダー）に収斂する構造となっているため、各機関で独立に政策を策定したとしても、その方向性に齟齬を生じることは少ない。

また覇権国家を支える様々な下部構造の基盤が科学技術であるという認識の下で基礎科学の振興は、程度の差があるとはいえ、いずれの政権下でも重要課題として継続されている。しかし、科学技術政策に関心を持つ研究・政策コミュニティ（Research and Policy Community: RPC)の多くは民主党支持者で、民主党政権下では RPC 支援的な政策に重点が移され、共和党政権では上位の国家目標に牽引され、政策の重点が研究現場や企業まわりから遠のく傾向が強い。

(2)オバマ新政権の政策目標

オバマ政権の科学技術関連政策は、大統領選挙時の選挙公約から引き継がれている。オバマ－バイデン・キャンペーンサイトでは現状の問題点として以下の認識を示した上で、科学技術に関する政策綱領（agenda）を見出項目の「技術（Technology）」に一括して列記していた[1]。そして、その各項目が新政権発足後も科学補佐官が就任するまで同一内容のまま政策アジェンダとして科学技術政策局（OSTP）のウェブサイトに掲載されていた[2]。その具体的な内容については第 4 節 1.で紹介するが、当面の問題意識として以下にキャンペーンサイトで述べられていた見解を引用しておく。

- 「私たちは直面する諸問題を解決するため、緊密かつ直接的な市民の連帯を必要とする。そして利用可能な様々な手法を駆使して、連邦政府の事業における透明性を確保し、数年前まで無理とされた分野であっても、有能な人材が審議や意思決定に参画できるような機会を与える必要に迫られている。
- 現在、アメリカは世界経済における地位後退のリスクを抱えている：情報技術やバイオテクノロジー、ナノテクノロジー等のめざましい進歩は世界経済の有り様に大きな変化をもたらした。そうした中、相応の努力なしには、アメリカの科学技術、研究開発分野でのリーダーシップは失われる可能性が存在する。実際、対国内総生産比で、物理科学や工学分野での連邦政府の投資額は 1970 年代の半分にまで落ち込んでいる。
- 多くのアメリカ人は来たる 21 世紀経済への準備ができていない：最近の調査によれば、アメリカの生徒の理科の成績は、他の 16 の先進国に、また数学の成績では 20 の国に後れをとっている。物理学の中等教育を行う教師のうち、3 分の 1 はその分野を教えるだけの資格がなく、数学の分野でもやはり 2 分の 1 の教師が、実際はそうした教育を十分受けてきていないとされる。

---

[1] 発表当時、オバマ－バイデン・キャンペーンサイト（Official Website of Barack Obama 2008 Presidential Campaign）<http://www.barackobama.com>に掲載されていたが、その後更新が繰り返され、2009 年 3 月末現在、記述の形で情報は残されていない。

[2] OSTP ウェブサイト<http://www.ostp.gov/>。ただし、内容は適宜更新されている。

オバマ政権の科学技術関連政策は、上記政策綱領によれば大きく「研究開発」と「イノベーションによる事業展開」の側面に分けられ、研究開発の主要な領域は基礎科学、バイオと健康、エネルギー、気候変動に集中し、またイノベーションによる事業展開では IT を中心とした事業展開を意図している。大統領選挙期間中にキャンペーンチームによってまとめられた選挙公約はこのような構図になっていて、IT 事業の展開による当面の経済的覇権の維持と上記研究 4 分野からの次世代産業の創出を意図している。

(3)クリントン陣営からもたらされた科学技術関連政策目標

予備選挙の過程で民主党の大統領候補をオバマ候補に絞る際、両陣営で準備していた政策を融合し一本化した。上記の見出項目「技術」の源はオバマ陣営からのものであり、クリントン陣営からの科学技術イノベーションに係る政策綱領は、両者の整合性を図った上で見出項目「付加的課題(Additional Issues)」の中の 1 つとして中項目「科学(Science)」を置き、そこに「アメリカの未来に投資する(Investing in America's Future)と題して採録されていた[1]。その詳細については第 4 節 2.で述べるが、次の 5 項目からなる。

- 科学政策の確かさを回復する
- 基礎研究への連邦政府投資を 10 年で倍増する
- 科学教育と研修に対する国の責務遂行を約束する
- アメリカのイノベーションが開花するように刺激奨励する
- 21 世紀の課題への"大挑戦"を宣言する

3.2 総合政策

米国には省庁全体を束ねる統合的な科学技術基本計画は存在しない。多くの科学技術関連政策は各省が独自に策定する戦略計画に基づいて展開されるプログラムである。また、省庁横断的な課題に関しては、イニシアティブと呼ばれる総合的プログラムやプログラム群から成る統合的政策がある。米国の場合、基本計画に代わる総合政策はこれらの戦略計画やイニシアティブのもととなる枠組みや方向性を示す総合的な政策と言うべきであろう。あるいは、このイニシアティブが基本計画に代わって具体的に大きな課題ごとに展開される総合政策であるとも言える。

(1)ブッシュ政権時代の総合政策

ブッシュ政権ではその前のクリントン政権に比べると、総合的な政策枠組みや省庁横断的なイニシアティブの策定は多くない。しかしブッシュ政権時代に策定されたその代表的な総合政策をあげると以下のようなものがある。

アメリカ競争力イニシアティブ(America Competitiveness Initiative: ACI[2])(2006 年 1 月)

アメリカの競争力維持を意図し研究開発と教育への投資を増やす。特にバイオ医学系に比し資金

[1] オバマ－バイデン・キャンペーンサイト<http://www.barackobama.com>。その後、政権移行プロジェクトのウェブサイトにも同内容のものが掲載されているが、情報は随時更新されている。
[2] OSTP ウェブサイト<http://www.ostp.gov/pdf/1pger_aci.pdf>

配分の増加が遅れている物理科学工学系への配分を強化することを主な目標に掲げた。大統領府科学技術政策局（Office of Science and Technology Policy: OSTP）で策定され、2007 年度予算教書に盛り込み議会での承認を目指したが、目玉の 3 機関への予算は 2009 年度の通常予算審議までの 3 回の提案にもかかわらず議会での承認が得られなかった。基礎研究費の倍増はオバマ政権の選挙公約でもあったため、大統領選挙後の景気刺激策のための補正予算にこの案を加えてようやく認められた。10 年倍増計画のトレンドに 2 年半遅れて一気に追いついたことになる。

(2)イニシアティブ

省庁横断的な総合政策であるイニシアティブの事例としては、クリントン政権後半に策定された「国家ナノ技術イニシアティブ（National Nanotechnology Initiative: NNI）」をあげることができる。また、クリントン政権発足時に策定された「ネットワーキング及び情報技術研究開発イニシアティブ（Networking and Information Technology Research and Development: NITRD）」のように、既に整理されたプログラム群（8 プログラム 13 省・機関）として継続している総合的政策の場合もある。これらを含めブッシュ政権終了時には合計 8 イニシアティブがあったが、上記 2 イニシアティブは存続し、他は廃止ないし新構想政策に引き継がれることになった。新構想政策に引き継がれるイニシアティブは次の 4 件である。

- 気候変動技術イニシアティブ（Climate Change Technology Initiative）
- 海洋科学イニシアティブ（Oceanic Science Initiative）
- 先端エネルギーイニシアティブ（Advanced Energy Initiative）
- 水素燃料電池イニシアティブ（Hydrogen Fuel Initiative）

また、新政権内部で検討中のイニシアティブも既に複数あるが、2009 年 3 月時点では構想が固まっていない。

(3)オバマ政権が取組む政策課題

オバマ大統領は就任後矢継ぎ早に政策の基本的方向を明らかにしてきている。代表的なものを列挙すると、次の通りである。

「透明性と開かれた政府」に関する覚書[1]（2009 年 1 月 21 日）

「透明性と開かれた政府（Transparency and Open Government）」は、大統領就任の翌日に覚書（Memorandum）として表明された行政運営の基本方針であり、選挙期間を通じて国民にその実現を訴えてきた最重要課題でもある。その内容は、行政の透明性（Transparency）、参加性（Participatory）、協同性（Collaborative）を推進するために、120 日以内に大統領府に首席技術担当官（Chief Technology Officer: CTO）を任命し、IT 技術を高度化し駆使することによって連邦政府内部の連携を格段に高めると共に、透明性を確保し国民に開かれた政府を構築する、としている。ブッシュ大統領の場合の行政運営の 3 原則（結果指向、市民中心、市場基盤：後に行政評価の原理に位置づけられた）に相当するものと思われる。

[1] 合衆国政府印刷局ウェブサイト<http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/DCPD-200900010/pdf/DCPD-200900010.pdf>

アメリカの回復と再投資法[1]（2009 年 2 月 17 日）

アメリカの回復と再投資法（American Recovery and Reinvestment Act of 2009）」は、緊急経済対策の一翼を担う景気刺激策（Stimulus Package）である。その具体的な内容については次節で述べる。

「責任の新時代」と題する 2010 年度予算案の策定[2]」（2009 年 2 月 26 日）

「責任の新時代（A New Era of Responsibility）」と題する 2010 年度予算案の策定では、健康保険制度の改革、世界に比類できる初等中等教育の実現、クリーンエネルギーへの投資と石油の対外依存度の減少、財政赤字の削減の 4 項目を重点項目としている。

「サイエンス・インテグリティに関する大統領覚書[3]」（2009 年 3 月 9 日）

連邦政府からのＥＳ細胞への研究助成を行う大統領署名を行った際に同時に署名されたのがこの大統領覚書であり、この中で「科学のインテグリティ（integrity）を政府の意思決定プロセスに復活させる」といったことが表明されている。ここで意図されているのは、社会が抱える課題の解決に科学技術の力を発揮させるには、行政の政策決定がなされる際に、利用可能な最も信頼性の高い科学的な助言を得る必要がある、との考え方である。

John Holdren の OSTP 長官就任についての上院承認（2009 年 3 月 20 日）

2009 年 2 月 12 日の上院聴聞会以来承認が延ばされていた OSTP 長官の上院承認が 3 月 20 日に終了し、John Holdren が正式に着任し、OSTP 内部の組織体制が整えられ、担当分野ごとの政策課題が OSTP のウェブサイト上で公表された。その項目の概要は以下のようになっている[4]。ここで取り上げられている政策課題は、いずれも選挙公約で掲げた項目をそのままないし意義を強化したり内容を鮮明にしたりして踏襲したものである。その関係の詳細については第 4 節で改めて述べる。

◆ 科学：4 項目（グローバル・マーケットにおける競争力強化のための科学技術奨励、次世代への科学技術・工学及び数学に関する教育の奨励、等）
◆ 技術：13 項目（最新のブロードバンド・インフラの整備、国民の医療データのコンピュータ化による医療コスト削減等、チーフ・テクノロジー・オフィサー（CTO）による 21 世紀型政策の展開、等）
◆ エネルギーと環境：11 項目（2050 年までの排出権取引などによる 90 年代レベルからの 80%の温室効果ガス削減、2025 年までに電力の 25%を新エネルギー由来に転換、2015 年までにプラグイン・ハイブリッドカーを 100 万台普及、政府ビルの 2025 年までのゼロ・エミッション化、等）
◆ 国の安全と国際関係：7 項目（核兵器のない世界実現に向けた努力、4 年以内の核物質の安全性確保、等）

---

[1] 合衆国政府印刷局ウェブサイト<http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/PLAW-111publ5/content-detail.html>
[2] ホワイト・ハウスウェブサイト
<http://www.whitehouse.gov/omb/assets/fy2010_new_era/a_new_era_of_responsibility2.pdf>
[3] ホワイト・ハウスウェブサイト
http://www.whitehouse.gov/the_press_office/Fact-Sheet-on-Presidential-Memorandum-on-Scientific-Integrity/
[4] OSTP ウェブサイト<http://www.ostp.gov/cs/issues/overview>

3.3 緊急経済対策

オバマ新政権は、政権移行段階から緊急経済対策の策定に取り組み、金融資産の保全、景気刺激策の策定、不良資産の処理方策等の柱を立てた。科学技術関連政策と深い関係があるのは景気刺激策である。

景気刺激策は、上記の選挙公約に掲げた事項の中から、投資効果の大きい IT インフラの整備やグリーンエネルギー体制への転換等を中心に項目が選択された。議会での修正を経て最終的に決定された実施案の主要部分は以下の通りである[1]。総額約 7,870 億ドルのうち、5,000 億ドルが歳出に、また 2,870 億ドルが減税に充てられている。全体としては、減税により多くの配分を主張する上院共和党に妥協し、新政権が原案で構想していた投資案件を減額ないし削除して、早期妥結の道を選んだ構図となっている。

歳出の主な項目と予算額（単位：億ドル）

- 橋や道路などのインフラ整備（985）
- 教育・州政府等への支援（1,060）
- 環境・エネルギー向け投資（380）
- 低所得者向け生活支援（240）
- 研究開発等科学技術（215）
- 失業者支援・医療保険助成（1,930）

減税（単位：億ドル）

- 所得減税（1,160）
- 高齢者等の生活支援（140）
- 大学進学者の負担軽減（140）
- 住宅・自動車の購入促進（80）
- 失業手当の課税控除（50）
- 中間層の所得税負担の軽減（700）
- 代替エネルギー投資促進（200）

研究開発については、物理科学工学系への配分の増額が認められず 2009 年度暫定予算であった全米科学財団（NSF）、エネルギー省科学局（DOE-SC）、国立標準技術研究所（NIST）に対し増額が認められ、この分野は倍増計画のトレンドに乗ることになった。ただし、共和党が主張する国立衛生研究院（NIH）への増額も認めたため、全体としてバイオ・メディカル系への配分額の多いいびつな配分構造は解消されていない。ハイリスク・ハイリターン型の ARPA-E プログラム[2]は 2 年越しでようやく認められたが、技術イノベーション・プログラム（Technology Innovation Program: TIP[3]）や製造力強化パートナーシップ（Manufacturing Extension Partnership: MEP）プログ

[1] USA Today, Feb 17, 2009
[2] 詳細については、DOE ウェブサイト <http://arpa-e.energy.gov/> を参照。
[3] 詳細については、NIST ウェブサイト <http://www.nist.gov/tip/> を参照。

ラム[1]への配分はこの予算では認められなかった。ここでも、従来からの対立の構図は解消されていない。

なお、景気刺激策ではゼロ査定となった TIP や MEP は、2009 年 3 月 10 日、景気刺激策による補正予算を加え 2009 年度暫定予算となっていた部分を修正し、2009 年度包括歳出予算法として最終的に成立した。この両プログラムについてはそこで 2009 年度予算が復活した。

G. W. Bush 前政権下では OSTP の機能は著しく低下したが、共和党議会がそれを補った。全米アカデミーズ（National Academies）からの提言「巻き起こる嵐を乗り越えて（Rising Above the Gathering Storm: Energizing and Employing America for a Brighter Economic Future[2]）」（2005）及び、国家科学技術会議（National Science and Technology Council: NSTC）で策定した「アメリカ競争力イニシアティブ」(2006)の両者を受け、「米国競争力法（America COMPETES Act[3] (2007)）」が策定されたが、これはその典型であり、資金の増加を期待して物理科学工学系の新機軸のプログラムが多様に構想・提案された。具体的には次のようなものである。

- NIST における「先端技術プログラム（Advanced Technology Program: ATP）」（産業技術支援）から「技術イノベーション・プログラム（TIP）」（国家ニーズ＝公共インフラ等）への転換
- 国防総省国防高等研究計画局（DOD-DARPA）に倣った ARPA-E（エネルギー省(DOE)）、HSARPA（国土安全保障省(DHS)）、IARPA（連邦捜査局(FBI)）等のニーズ型ハイリスク・ハイリターン研究
- NSF におけるシーズ型の「トランスフォーマティブ・リサーチ（Transformative Research）」（新パラダイムの創出研究）や学際型の「収斂技術（Converging Technologies）」（人間機能の高度化に収束させる Nano、Bio、IT、Cog 等の融合研究）等

このように、個別の Research Agency 等が競い合ってそのミッションに相応しい新プログラムを構想し提案した。しかしながら、アメリカ競争力イニシアティブは授権法にすぎず、提案の多くは前記のように議会歳出委員会で棚晒しになっていた。

第 2 節　科学技術政策関連組織とその活動状況

1. 政策形成機関

1.1 OSTP と科学補佐官

ブッシュ大統領は科学補佐官を置かなかった。クリントン大統領までは科学技術政策局（OSTP）長官が科学補佐官を兼務するのが通例であり、さらにクリントン政権ではその後半では科学補佐官を閣僚待遇とし、閣議への出席も許した。また、米国政府にとって最も重要な調整会議である国家

[1] 詳細については、NIST ウェブサイト〈http://www.mep.nist.gov/〉を参照。
[2] 委員長であったノーマン・R・オーガスティン元ロッキード・マーチン社会長にちなみ、オーガスティン・レポートという通称でも呼ばれている。
[3] 正式名称は、「米国の技術・教育・科学における卓越性の意味ある促進のための機会創出法（America Creating Opportunities to Meaningfully Promote Excellence in Technology, Education, and Science Act）。

安全保障会議にも陪席した。オバマ政権では、科学補佐官制度は復活し OSTP 長官が兼務する。OSTP 長官にはハーバード大学教授の John Hordlen が就任している。

オバマ大統領から OSTP 長官に指名されたホルドレン教授に対する上院商務・科学・運輸委員会における指名聴聞会での彼の証言によれば、新政権の組織運営上の特色は以下のようにまとめられる[1]。

- OSTP は元来連邦政府各機関間の調整機能を担う組織であるが、その役割を特に強化したい。
- OSTP 次長はクリントン政権時代と同数の 4 名（ブッシュ政権では 2 名）に増員する。科学、技術、エネルギー・環境、国家国民の安全・国際問題の担当とするが、お互いに協力して複数省庁にまたがる横断的課題を対象とし省庁、大統領府、議会各委員会間の調整と協力に努めることを期待している。
- 主席技術担当官（Chief Technology Officer: CTO）を大統領府に置くが、CTO が担う機能は、前政権で政府内部の連携を強化するために設けた行政管理予算局（Office of Management and Budget: OMB）の主席情報担当官（Chief Information officer: CIO）の役割を超え、政府外部にも開かれた「連邦政府内外諸機関との連携を図る連携ポスト（outward reaching position）」と考えている。政府部内の効率化を図ると共に外部との情報交換を通じて行政過程の透明化と説明責任を果たすことを期待している。就任する担当者の性格にもよるが、キャンペーン活動以来オバマ大統領が構想してきたイメージは一貫して政府内部の連携強化を意図したものだけではない。CTO が所掌する対象技術も IT だけではなく、連携や融合を必要とする際にはバイオ、ナノテク等の他の技術領域も含める。

ここで述べられているように、オバマ政権での OSTP の機能は、大統領を補佐し従来期待されていた複数省庁にまたがる複合的な政策を主導的に関連省庁と共に策定するだけではなく、複合的政策形成実施のための連携拠点として位置づけている。

1.2 PCAST と NSTC、NCO

大統領科学技術諮問会議（President's Council of Advisors on Science and Technology: PCAST[2]）は民間有識者で構成される大統領の諮問機関であり、国家科学技術会議（NSTC）は省庁横断的課題に対する行政府内の調整機能を担う組織である。また、国家調整室（National Coordination Office: NCO）は NSTC の内部にあって、長期的に展開するイニシアティブの独立した事務局である。元来、公的資金は国家目的の実現と市民サービスのために充当され、民間企業活動に対しては市民生活を保護するための規制的な政策が米国では伝統的にとられていた。しかし、1980 年代に製造業の弱体化が顕在化し、支援的な技術政策が導入されることになった。国家戦略レベルでは、PCAST のメンバーに製造業者を加え、NSTC の技術政策分科会が推進する大型イニシアティブの事務局である NCO が PCAST とも関係する体制に改められた。具体的には、NCO は大統領府に属するため、「政府業績成果法（Government Performance Results Act: GPRA）」が適用されず、PCAST によってその活動が評価されている。大型イニシアティブである

[1] Hearing record for John Hordlen, US Senate Committee on Commerce, Feb 12, 2009
[2] PCAST は、クリントン政権時には、大統領科学技術諮問委員会（President's Committee of Advisors on Science and Technology: PCAST）と呼ばれていた。

「ネットワーキング及び情報技術研究開発イニシアテティブ（NITRD）」と「国家ナノ技術イニシアティブ（NNI）」はブッシュ政権下でもこの体制で推進されていたが、2008 年にさらに省庁横断的な連携体制を強化する包括的な「高度ネットワーキング研究開発（ANRD）」計画が NSTC から提案された。そして、この内容は新政権にも引き継がれた。

NSTC 報告「高度ネットワーキング研究開発[1]」（2008 年 9 月）の概要

ネットワークを介したデータのやりとりが可能になったこの 40 年ほどの間に、そうした先端ネットワーク分野における研究開発は、技術、経済、そして社会的変化の原動力となってきた。今日、社会の隅々までに張り巡らされたネットワークは、政策や国防、商業活動からコミュニケーション、研究、教育、そして娯楽に至るまで最も基本的なインフラとして機能している。

インターネットの驚異的な成長力・適応力はあらゆる予想を超えるものだったと同時に、私たちは現在のネット技術の限界や脆弱性に縛られることともなった。防衛システムや金融市場、そして電力網のような基本的インフラをはじめ、重要な国益が、安全で信頼できる高速度のネットワークに依存しており、こうした限界や脆弱性は、私たちの国の安全や経済的な競争力を脅かしうるものとなった。次世代のネットワーク技術の研究開発は、こうした脅威に立ち向かう上できわめて必要とされている。

この重要な研究開発への挑戦にあたって、OSTP 長官を責任者とする「将来のネット環境を巡る戦略的ビジョン策定のための省庁横断型作業部会」が形成された。そして NITRD のもと、NSTC の小委員会及び 11 の連邦機関の代表らによって、今回の報告書「高度ネットワーキング研究開発（Advanced Networking Research and Development 2008: ANRD）」が作られることとなった。

このプランは、より安全性と信頼性を備えた先端的ネットワークの設計構築を目指すものであり、様々な領域や異なる技術を幅広く結びつけ、多様かつ常時利用可能なネットワークや、自律的、ダイナミックなモバイル・ネットワーク、サービスの効率的品質向上、センサー機器の支援、資源の発見探査、個々の目的やユーザーにかなった個別的安全管理など、様々な効果をもたらすことが期待される。

こうしたビジョン実現のためには、次の 4 つのゴールが設定されなければならない。

ゴール 1: いつでも、どこでも安心して使えるネットワーク・サービスの提供
ゴール 2: 確かな全米規模のネットワークの構築
ゴール 3: 複雑で多様なネットワークの運用
ゴール 4: 政府、研究機関、民間を問わず、先端的なネットワーク・システムや技術を用いたイノベーションの促進

またこれらのゴール達成に要求される能力開発については、ネットワーク研究の以下の 5 つの側面から議論が進められなければならない。

- 設置
- 設計
- 安全性
- 運用
- 使いやすさ

作業部会による全般的な結論を要約すると次のようなものである。

[1] http://www.ostp.gov/galleries/NSTC%20Reports/Federal%20Plan%20Advance%20Networking%202008.pdf

① ネットワークの安全性と信頼性を高めることは国家の戦略的優先課題である。
② 先端的ネットワークについて新たな方向性が必要とされている。
③ 先端的ネットワークの将来性をにらんだ政府による研究開発支援が求められる。
④ 技術の発展サイクル全般に渡る、政府支援の統合的運用のため、基礎研究と応用研究、及び研究者や開発部門、ユーザー等あらゆる関係者を含むパートナーシップに基づく、緊密な協力関係が必要である。
⑤ 現実環境におけるネットワーク構築を目指し、前段階としての試作型ネットワーク研究が求められている。

将来的なネットワーク化された環境への戦略的ビジョンの要請や、ネットの安全性・信頼性という国家的な必要性に応える形で、今回、ANRD は各課題に関する二元的なタイムフレームを作成した。そして作業部会による綿密な分析結果に基づき、国が行うべきネットワーク研究課題についても図表化を行っている。またそれぞれの図は短期的、長期的それぞれの政策領域やプランの選択肢等が示されている。

短期的なネットワークの安全性に関するタイムフレームでは、現状のネットワーク環境において、安全性向上に大きな影響をもたらすであろう要因に焦点を当てている。

また長期的なタイムフレームでは、今後 10 年の半ば位を睨み、ネットワーク環境全体の根本的進展を目指している。その目標を 2 つのカテゴリーに分け、既存のプログラムで達成可能なものと、今後新たな努力が要求されるものとで分けて図示している。変化の大きさはおおよそ、どの目標群かによって異なるが、2 つのカテゴリーから目標群を選ぶことで、より長期的な選択肢を有することができる。

今回の報告書で言及している通り、先端的なネットワークは、様々な領域や異なる技術を幅広く結びつけ、多様かつ常時利用可能なネットワークや、自律的、ダイナミックなモバイル・ネットワーク、サービスの効率的品質向上、センサー機器の支援、資源の発見探査、最終目的やユーザーにかなった個別的安全管理などを実現するものである。

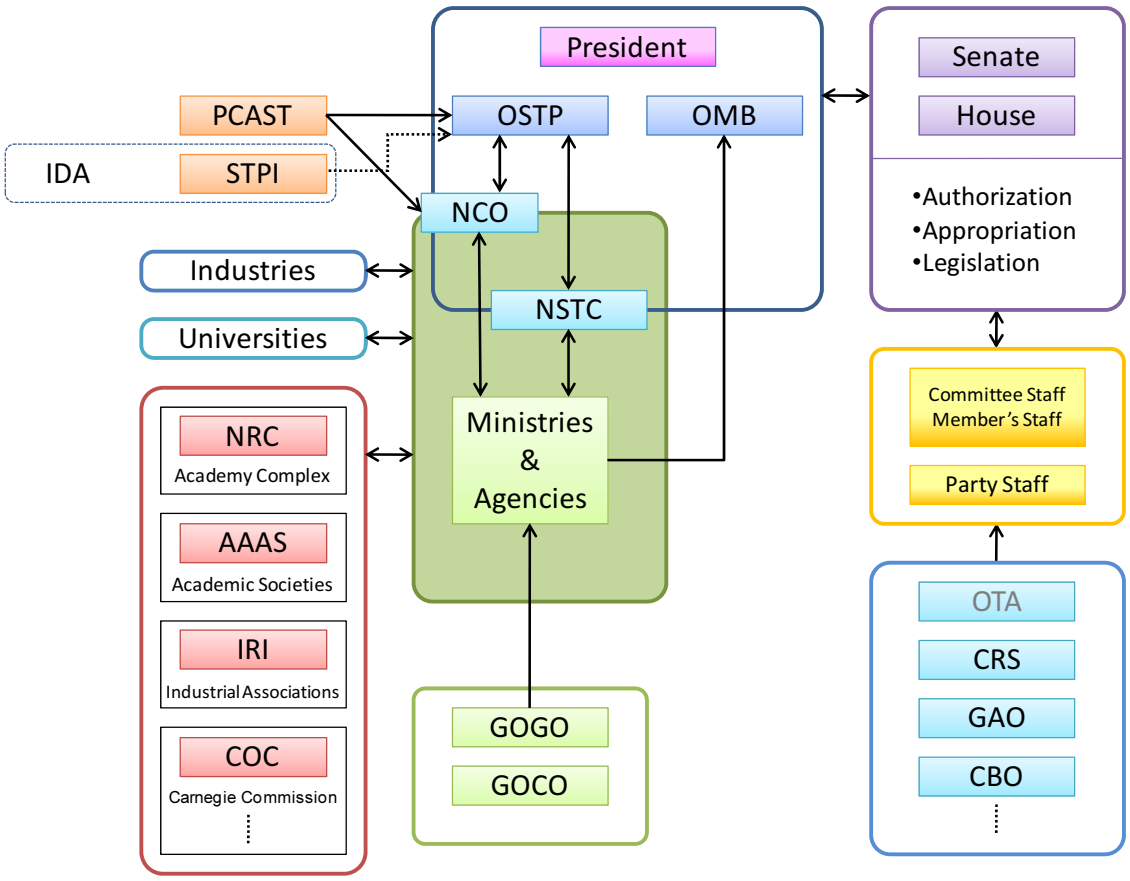
さて、PCAST と NSTC では、いずれも共同議長制がとられている。PCAST では OSTP 長官と民間人議長が共同議長となり、また NSTC では課題ごとに関連委員会を構成するが、その運営において OSTP 上級職員と省庁関連部門の上級者が共同議長となる。NCO は OSTP と関連省庁の職員とによって構成され、OSTP に属する個別事務局組織によって担われている。NCO が組織されないその他の省庁横断的な政策は、横断的プログラムごとにアドホック組織によって担われる。アドホック組織は、省庁内で最も関連性の深い責任部署担当者とOSTP 上級職員から成る共同議長の下で、関連する省庁の関連部署と関連 OSTP 職員とによって構成されるネットワーク委員とによって運営される[1]。

このような組織形態は、80 年代の我が国の科学技術会議も参考にして設計された。ジョージ・H・W・ブッシュ（George Herbert Walker Bush）政権までの米国には NSTC が存在せず、連邦科学工学技術調整会議（Federal Coordinating Council for Science, Engineering and Technology: FCCSET）が大統領府と各省を繋ぐ連絡委員会であった。この機能の強化を図ることを目的として、当初の NSTC が設計された。FCCSET の欠点は OSTP で策定された総合政策

[1] （財）政策科学研究所、「海外主要国の科学技術政策形成実施体制の動向調査」（平成 9 年度科学技術振興調整費）、1998 年 3 月

に対して、実施段階で関連各省が真剣に取組まない傾向があり、政策の形成と実施の間にギャップが存在していた。また、クリントン政権になってからさらに NSTC の機能が強化され、NSTC の本会議は大統領が主催する形式をとった（実際にはクリントンが出席した会議は 1 回しか開催されなかった）。また、ジョージ・H・W・ブッシュ政権では省庁横断的課題のうち重要な案件のみを NSTC で調整したが、クリントン政権では全ての横断的課題を俎上にのせることにした。ジョージ・W・ブッシュ（George Walker Bush）前政権では再び重要案件に絞ることになる。オバマ政権ではまだ NSTC が組織されていないが、継続イニシアティブについてはそれぞれの NCO が連携のプラットホームとなっている。

第 3-2-4 図　米国の科学技術関連政策形成システム



【凡例】

AAAS: 米国科学振興協会（American Association for the Advancement of Science）
CBO: 議会予算局（Congressional Budget Office）
COC: 競争力評議会（Council on Competitiveness）
CRS: 議会研究サービス局（Congressional Research Service）
GAO: 政府説明責任局（Government Accountability Office）
GOCO: 国有民営（Government Owned Contractor Operated）
GOGO: 国有国営（Government Owned Government Operated）
IDA: 防衛分析研究所（Institute for Defense Analyses）
IRI: 産業研究協会（Industrial Research Institute）
NCO: 国家調整室（National Coordination Office）
NRC: 全米研究評議会（National Research Council）
NSTC: 国家科学技術会議（National Science & Technology Council）
OMB: 行政管理予算局（Office of Management and Budget）

OSTP: 科学技術政策局（Office of Science & Technology Policy）
OTA: 議会技術評価局（Office of Technology Assessment）
PCAST: 大統領科学技術顧問会議（President's Council of Advisors on Science and Technology）
STPI: 科学技術政策研究所（Science and Technology Policy Institute）

出典　各種資料等より平澤泠作成

2. 資金配分機関・政策執行機関

省と同格の NSF 以外は、省内の一部局もしくは Research Agency とよばれる外局が資金配分を担当している。欧州諸国で通常みられる中間組織（政策形成を担当する省庁レベルと研究開発等の事業を実施する実施機関レベルとの中間に位置する資金配分等を担う政策執行機関からなる）の形態は米国ではとっていない。しかしながら、内局・外局を問わず研究開発資金配分業務に対する独立性は、欧州諸国の中間組織と同様高い。

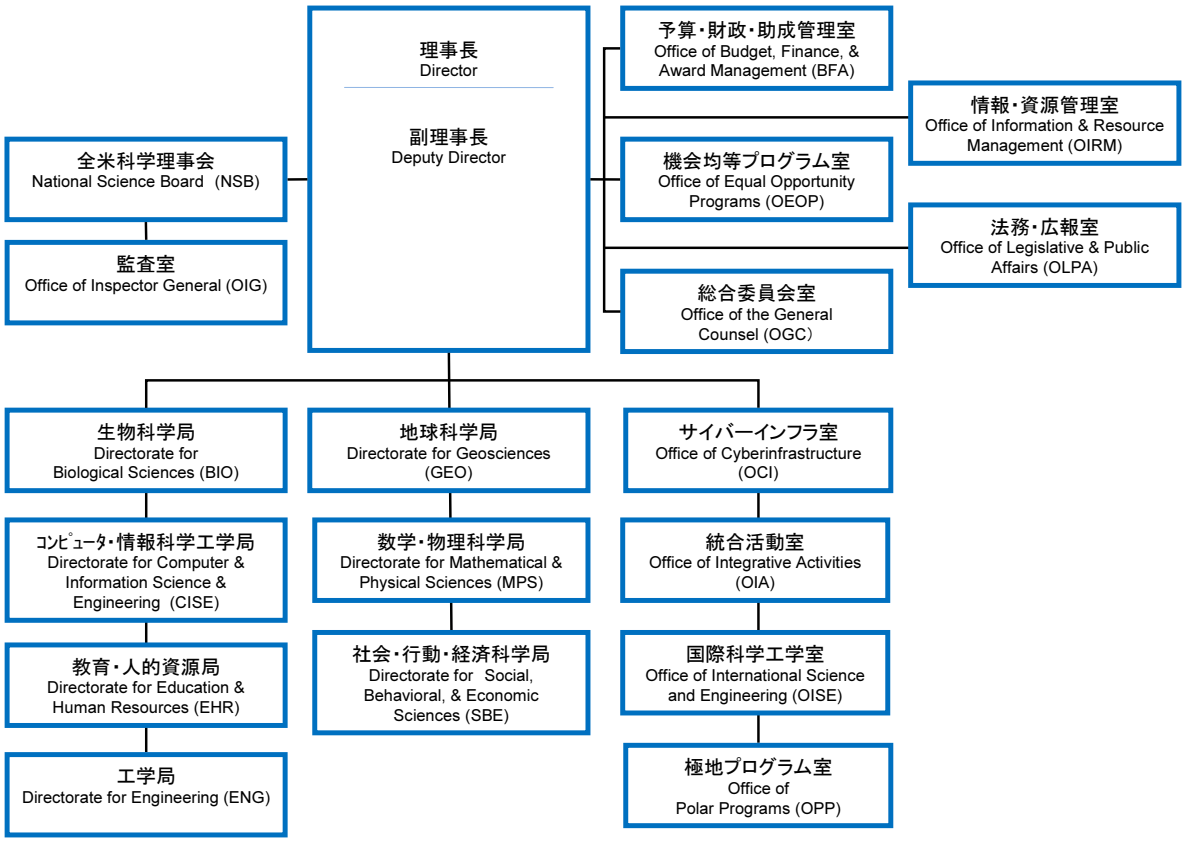
2.1 全米科学財団（NSF）

全米科学財団（National Science Foundation: NSF）は、1950 年に議会により設立された独立した省レベルの独立連邦機関である。社会に役立つ新しい知識の発見と活用及び米国民の教育を促進することにより、科学、数学、工学のあらゆる局面において、米国の最前線の能力を向上させることを目指す。この歴史的な任務を遂行する為に、NSF は、人材（people）、発想（ideas）と、手段（tools）に投資する。人材への投資は、多様性に富み、国際的な競争力を持ち、地球規模で活躍する工学・科学人材の育成と、十分な教育を受けた市民の育成を目的とする。発想への投資は、深く広範で、基本となる、科学・工学の知識ベースを提供することを目的とする。手段への投資は、広く利用可能な、最先端の科学・工学の基盤を提供することを目指す。国家の経済的活力や、安全保障、全般的な生活の質は、科学や技術に精通した国民と、多様性に富み世界に通用する科学・工学専門人材、及び、着実に進歩していく知識による突破（ブレークスルー）や技術面、教育面におけるイノベーションに依存しているとする[1]。

NSF の組織は下記図のようになっている。

[1] NSF ウェブサイト 〈 http://www.nsf.gov/about/〉

第 3-2-5 図　NSF の組織図（2009 年 3 月現在）



出典　NSF ウェブサイト<http://www.nsf.gov/staff/orgchart.jsp>

NSF の主な任務は資金配分にあるが、NSF は単なる資金配分機関ではなく、他に少なくとも 2 つの重要な機能を担っている。1 つは、歴史的に涵養されてきた研究政策の総本山としての重みであり、全米科学理事会（National Science Board: NSB）に結集された叡智に基づく研究政策の策定や展開、またそれらを主導していく機能である。超音速旅客機の開発をめぐりフランスに先を越された際に、OSTP のアドバイスが不適切であったとしてニクソン大統領の逆鱗にふれ、一時 OSTP が閉鎖されたことがあった。その際スタッフを NSF に移し、NSB が OSTP の機能を代行した。もう 1 つの機能は、科学技術統計の集計業務に伴うものである。研究開発資金や研究開発人材等のデータが NSF において集計されている。しかし意外なことに、NSF にはこれらデータの分析機能はほとんど集積されていない。

2.2　国防総省国防高等研究計画局（DOD-DARPA[1]）

国防総省国防高等研究計画局（Defense Advanced Research Projects Agency, Department of Defense: DOD-DARPA）のミッションは、他国に先んじて軍事的な技術を開発し、米国の軍事的な技術力の優位性を維持することである。

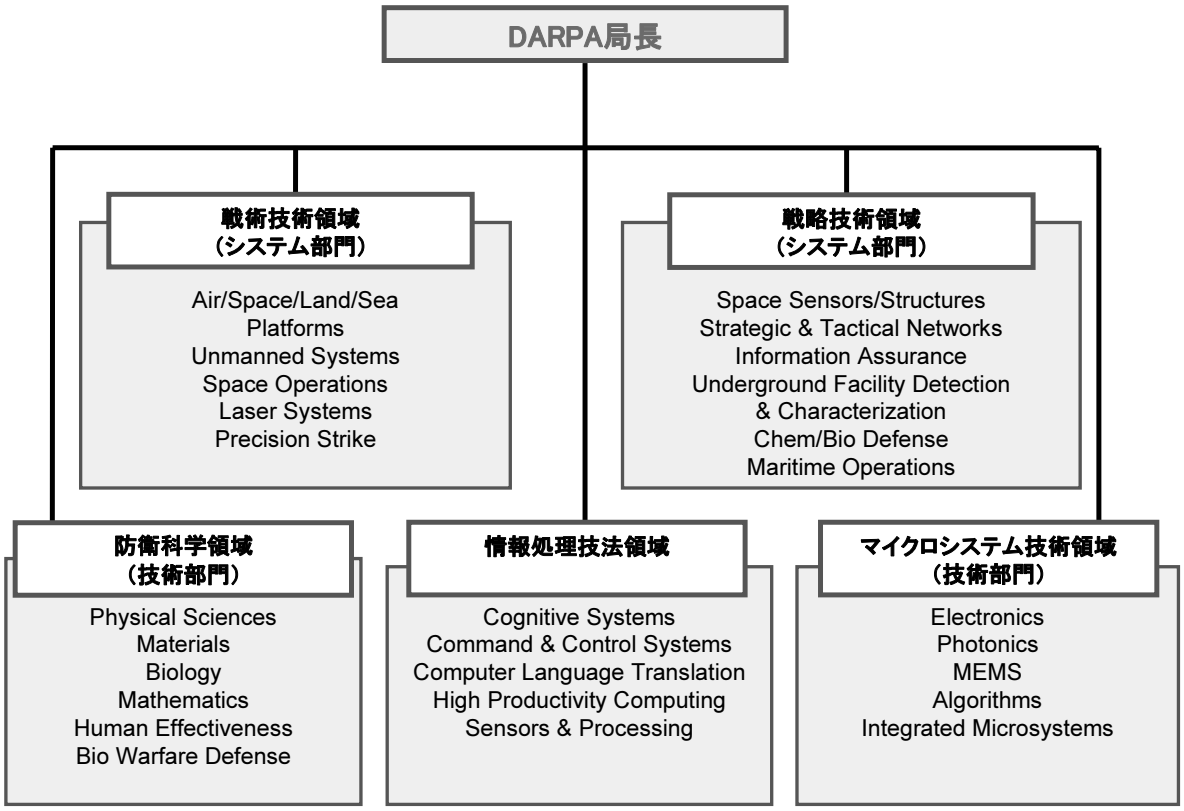
DARPA は、DOD の中で最も革新的アイデアを創出するものとして知られている。DARPA は、た

[1] http://www.darpa.mil/

とえ技術的に失敗するリスクが高かったとしても、解決できればアメリカの安全保障にとって大きな利益となる技術的課題を主に扱う。リスクが大きく、具体的役割や使命にそぐわない、または既存のシステムや運用概念と対立する可能性がある等の理由で他の国防技術開発部局が扱わない研究を支援する。

DARPA の組織図は次の通りである（2009 年 3 月現在）。ただし、DARPA は非常に流動的な組織であり、新たな機会への先見性や関連性、応答性を確保するために適宜組織改変がなされる。

第 3-2-6 図　DARPA の組織図（2009 年 3 月現在）



出典　DARPA ウェブサイト ＜http://www.darpa.mil/Docs/OrgChart.pdf＞

DARPA には、2 種類の技術関係部門（technical offices）がある[1]。一つは技術部門（Technology Office）であり、国防への応用という観点から重要と思われる新しい機能（capacities）と技術要素に焦点をあてる。防衛科学領域（Defense Sciences Office）とマイクロシステム技術領域（Microsystems Technology Office）の 2 領域がこれにあたる。もう一つのタイプがシステム部門（System Office）であり、軍事問題への解決策と、ある特定の軍事的な最終成果物を作り出すための技術プログラムに焦点をあてる。戦術技術領域（Tactical Technology Office）と戦略技術領域（Strategic Technology Office）がこれに該当する。実際には、上記 2 種類の部門はかなりの部分がオーバーラップしており、技術部門の事業によってシステム部門の事業が形成されたり、逆もまた同様である。さらに、もう一つの領域である情報処理技法領域

[1] http://www.darpa.mil/offices.html

(Information Processing Techniques Office)は、研究から軍事システムのプロトタイプ作成までをカバーしている。

以上の技術関連部門に加え、機関の全般的な業務を支援するスタッフ部門(staff offices)がある。

DARPA の 2008 年度予算は 29.6 億ドルであった。2009 年度の予算見積もりは 32.9 億ドルである。2008 年度についてみると、基礎研究(Basic Research)に分類されるものは 1.75 億ドル(5.9%)に過ぎず、13.12 億ドル(44.3%)は応用研究(Applied Research)、14.24 億ドル(48.1%)は先端技術開発(Advanced Technology Development: ATD)に配分される[1]。しかしながら、こうした分類によらず、DARPA の全プログラムは米軍のための科学技術の最先端を切り開くことに目的が絞られている。

なお、DARPA においては、上記各領域に対応するかたちでプログラムが設置され、その下で多数のプロジェクトが実施されている。

DARPAの資金配分方式は極めて特徴的で、ハイリスク・ハイリターン型の研究を進める際の典型的なモデルとなっている。「技術」は一般に「国防の革新」に対して極めて多様な可能性を秘めている。目的(実現しようとする内容)と技術がこのような関係にあるとき、新たな技術や知見を見出した研究者は、それを国防目的に適用するアイディアを容易に構想することができる。そのような野心的・挑戦的研究者に対して、DARPAは上記のような領域を設定したプログラムを用意し、まず研究者からのアイデアを募集する。採択された研究者は、自らのアイデアを実体化するための研究マネジャー(通常自らも研究に携わる)となり、共同研究者と研究支援者を公募する。この作業は必要に応じ外部の人材バンクが支援する。研究そのものは分散型で実施され原則としてそれぞれの研究室で行われる。DARPAが研究室を提供するわけではない。研究実施期間は5年程度で、このプログラムに参加する研究者のインセンティブとしては、真に希望する研究を実施し展開できることの他に、高額のフル・コスティングの資金(人件費・施設設備賃貸料・直接経費)と名誉なキャリアパス等が得られることである。DARPA の専従職員は極めて少なく、採択された研究マネジャーが中心になって運営される構図となっている。

共和党の歳出委員会によって押さえられていたが、DARPA タイプのプログラムは前政権でも推進構想が練られていて、エネルギー省(DOE)では ARPA-E(Advanced Research Projects Agency-Energy[2])、国土安全保障省(DHS)では HSARPA(Homeland Security Advanced Research Project Agency[3])、連邦捜査局(FBI)では IARPA(Intelligence Advanced Research Projects Activity[4])等に関し検討が進められていた。そして、今回の景気刺激策(補正予算)で各プログラムとも発足することになった。

---

[1] DARPA ウェブサイト〈http://www.darpa.mil/budget.html〉。なお、このほか、研究、開発、実証及び評価のマネジメント支援(Research, Development, Testing and Evaluation (RDT&E) Management Support)に係る予算として、4.85 億ドル(1.6%)がある。

[2] ARPA-E ウェブサイト〈http://arpa-e.energy.gov/〉

[3] DHS ウェブサイト〈http://www.dhs.gov/index.shtm〉

[4] IARPA ウェブサイト〈http://www.iarpa.gov/〉

DARPA と ERATO

DARPA も我が国 JST の戦略的創造研究推進事業（ERATO）もハイリスク・ハイリターン型研究システムであり、中心となる研究者をまず選び、その中核的研究者の意向に添った研究グループを組織し、分散型で 5 年程度研究を実施するといった形式的な点ではほぼ同一である。しかし、DARPA では、中心となるアイデアに着目しそのアイデアを自ら展開する研究者を公募するところに特徴があり、ハイリスクであることを容認する立場を取るのに対して、ERATO では独自のアイデアに基づく実績や期待される成果の高さ（ハイリターン）を前提とするが、それを実施する中核的研究者の統率力や人望といった人間力に注目し、リスクの低減を図ろうとする点に特色があると言える。

2.3 エネルギー省科学局（DOE-SC）

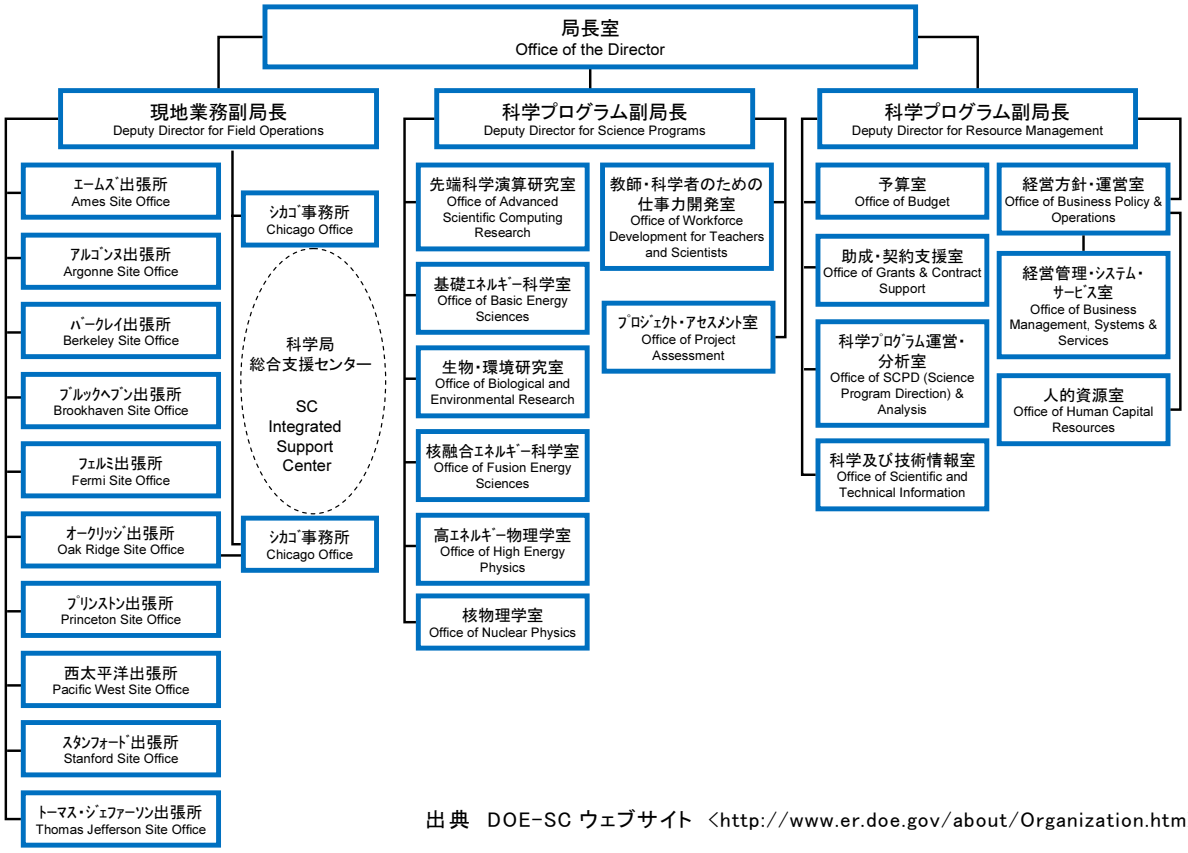
米国において、エネルギー省科学局（The Office of Science, Department of Energy: DOE-SC）は、物理科学分野の基礎研究に対する単一では最大の支援機関であり、当該領域全予算の 40%以上を供給している[1]。また、高エネルギー物理学、核物理学及び核融合エネルギー科学における国の研究プログラムに対する連邦政府第一の資金配分機関である。

DOE-SC では、基礎エネルギー科学、生物・環境科学及び計算科学における基礎的研究プログラムを管理している。加えて、DOE-SC は、連邦政府においては、材料・化学分野における単一では最大の資金提供機関であり、また、米国において、気候変動研究、地球物理学、ライフ・サイエンス及び科学教育における不可欠な部分を支援している。

科学局の組織図は以下の通りである。6 つの学際的なプログラムオフィスを通じて、研究のポートフォリオを管理している。先端科学演算研究（Advanced Scientific Computing Research）、基礎エネルギー科学（Basic Energy Sciences）、生物及び環境研究（Biological and Environmental Research）、核融合エネルギー科学（Fusion Energy Sciences）、高エネルギー物理学（High Energy Physics）、核物理学（Nuclear Physics）である。加えて、「教師及び科学者のための仕事力開発（Workforce Development for Teachers and Scientists: WDTS）」プログラムを通じて、様々な科学教育イニシアティブを支援している。

[1] http://www.er.doe.gov/about/index.htm

第 3-2-7 図　科学局の組織図（2009 年 3 月現在）



出典　DOE-SC ウェブサイト　<http://www.er.doe.gov/about/Organization.htm>

DOE-SC は主として基礎研究に対する資金配分を行っているが、その目的は Science with Policy、つまり「エネルギー政策を帯した科学」の振興にあり、この点が NSF と基本的に異なる。NSF がアカデミアからの応援を得て採択評価を行うのに対して、DOE-SC の評価パネルではエネルギー政策の動向を熟知した DOE の内部職員が当たる。

ARPA-E と先端エネルギー研究センター

緊急経済対策のための補正予算で認められた ARPA-E のための予算は 4 億ドルであり、同時に認められた先端エネルギー研究センタープログラムと合わせ 10 億ドル以上の新たな助成制度がエネルギー基礎研究分野で発足することになる。そのために、上記 DOE-SC の組織体制は大幅に改組されることになるであろう。この構想の源は、全米アカデミーズ（National Academies）の議会に対する勧告「巻き起こる嵐を乗り越えて」（2005 年）に端を発し、ブッシュ政権による後押し「アメリカ競争力イニシアティブ」（2006 年）も得て、授権法としての「米国競争力法」（2007 年）が成立したものの、歳出法案に組み込まれたのはオバマ政権になってからの補正予算「景気刺激策」（2009 年）であった。

3 月末時点では ARPA-E の具体的内容は公表されていないが、発足までの長い構想段階で期待されていた内容としては以下のようなものである。

- エネルギー供給体制の安全保証や温室効果ガスの削減等を目指した革新的な次世代エネルギーシステムの開発
- あらゆる局面でのエネルギー効率の向上と省エネルギー技術の開発

そして、DARPA 型の助成制度として、通常の助成制度では採用が困難なリスクの高い挑戦的なプロジェクトであっても、成果の価値や効果が極めて大きいことが期待される構想であること。まず、アイディアや構想を募集し、DARPA 型に相応しいものに対しては詳細な研究計画の提出を求めるといった 2 段階方式による運営となるであろう。

このような、ハイリスク・ハイリターン型の助成制度と補完的な関係にあるのが先端エネルギー研究センタープログラムである。これは大学等の既存の研究機関に付設される時限の研究センターで、エネルギー分野における手堅い研究成果と人材養成が期待されている。

2.4　国立衛生研究院（NIH）[1]

国立衛生研究院（The National Institutes of Health: NIH）は、保健福祉省（Department of Health and Human Services: HHS）の一部門であり、医療研究の実施・支援のための連邦政府第一の機関である。そのミッションは、①国民の健康を保護、増進するための基礎として、基礎的で創造的な発見や革新的な研究戦略およびそれらの応用を促進すること、②国としての疾病予防の能力を保証するための科学的な人的資源および物理的資源を開発・維持・更新すること、③国民の経済的福利を増進し、研究への公的投資に対する継続的で高い見返りを確保するために、医学および関連分野の知識基盤を拡張すること、④科学研究における最高レベルの健全性、透明性、社会的責任を提示し促進すること、にある。

NIH は次表のような研究所及びセンターから構成されている。これらの各機関は、特定の研究課題を持つ。3 機関を除くすべての機関は議会から直接資金を受けており、自ら予算を管理している。ディレクター・オフィス（Office of the Director: OD）は、NIH に対する政策立案を行ったり、NIH 構成機関すべてのプログラムと活動を計画・管理・調整する責任を有する中心的な部局である。

第 3-2-8 表　NIH の構成（2009 年 3 月現在）

オフィス	Office of the Director
センター	John E. Fogarty International Center for Advanced Study in the Health Sciences National Center for Complementary and Alternative Medicine (NCCAM) National Center on Minority Health and Health Disparities National Center for Research Resources NIH Clinical Center (CC) Center for Information Technology (CIT) Center for Scientific Review
研究所	National Cancer Institute (NCI) National Eye Institute (NEI) National Heart, Lung and Blood Institute (NHLBI) National Human Genome Research Institute National Institute on Aging (NIA) National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism (NIAAA) National Institute of Allergy and Infectious Diseases (NIAID) National Institute of Arthritis and Musculoskeletal and Skin Diseases (NIAMS) National Institute of Biomedical Imaging and Bioengineering (NIBIB) Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development (NICHD) National Institute on Deafness and Other Communication Disorders (NIDCD)

[1] NIH ウェブサイト <http://www.nih.gov/about/index.html>

	National Institute of Dental and Craniofacial Research (NIDCR) National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (NIDDK) National Institute on Drug Abuse (NIDA) National Institute of Environmental Health Sciences (NIEHS) National Institute of General Medical Sciences National Institute of Mental Health (NIMH) National Institute of Neurological Disorders and Stroke (NINDS) National Institute of Nursing Research (NINR) National Library of Medicine (NLM)

出典　NIH ウェブサイト <http://www.nih.gov/icd/index.html>

なお、NIH の外部研究助成金の管理・運営は、研究費補助局（Office of Extramural Research: OER）によって行われている。NIH のすべての部署におけるピアレビューに関する方針および手順の策定と実施は、この OER がマネジメントしている。

NIH では、そのミッションの関わる範囲において、「研究者の発想による研究（investigator-initiated research）」が奨励されている。また、アメリカの研究者の NIH グラントに対する依存度は極めて高く、研究費、人件費の約 50%を支給している。

なお、研究実施機関としての NIH は、「国有国営（Government Owned and Government Operated: GOGO）」の形式で運営されている。一方、連邦政府が所有する公的研究機関であっても、その運営をそれに適した機関に委ねるタイプもある（「国有民営（Government Owned and Contractor Operated: GOCO）」）。GOGO は市民サービスを目的とした研究機関の場合であり、したがって政府が直轄で運営に当たる。これに対して GOCO の場合、契約運営機関は研究内容により大学、非営利機関、シンクタンク、民間企業等のケースがある。NIH の使命は疾病の克服にあり、基礎段階の研究であってもアカデミックな目的で行なわれる研究ではない。資金配分機関としての NIH は、上記と同一の使命の下に位置づけられている。採択審査は基本的に 2 段階方式になっていて、第 1 段階ではピアパネル方式により科学技術的な価値が評価され、第 2 段階では患者団体等のメンバーを加えたミッションパネル方式で、使命に照らした有用性が評価される。

科学技術政策研究所（Science and Technology Policy Institute: STPI）

米国では行政機関内部に政策分析部門を設置している場合が多いが、大統領府にはそのような機能が備えられていなかった。OSTP の陣容は大きくなく各省や議会との連携強化にその使命がある。そして各省から持ち込まれる大型案件に対する評価能力は当該省より一般的に劣ることになる。かつて、DOD から原子力爆撃機の開発を提案され、OSTP が大統領にどのような助言をすべきか困惑したという逸話があるように、こうした欠陥を補うために、OSTP を支援するための科学技術政策研究所が設置された。これは、その時々の政策課題によって内容が変えられることが多く、我が国との技術摩擦が激化した際には国防総省（DOD）や商務省（DOC）の技術競争力分析機能を統合する形で競合技術研究所（Critical Technology Institute: CTI）が設置され、また科学技術政策を重視したクリントン政権ではさらに政策分野を拡大し、STPI に拡張した。STPI は NIH が資金を提供しランド（RAND）が契約機関として運営に当たり OSTP を支援する GOCO である。STPI のアナリストの数は 20 人程度であったが、契約機関のランドには 2 桁多いランドの研究者とさらにその外側に位置するさらに 1 桁多い外部コンサルタントが STPI を支援すると称されていた。しかし、ブッシュ政権では STPI が活用されず、2 期目の中間で契約機関を IDA に交代し、現在にいたっている。

第 3 節　科学技術関連政策の形成実施過程とマネジメント

1. 概括的特徴

1.1 概括的特徴

米国での政策形成は、政府、議会、外部団体が入り乱れた複雑な過程を辿ることが多い。
米国社会と同様政策形成システムも多元性を特色としている。GPRA によって規定されている制度が如実に示すように、各省庁・機関がそれぞれの戦略計画を個別に策定しそれを柔軟に見直し改訂していくシステムとなっている。ただし、省庁横断的な課題に対しては調整機能が必要とされ、レーガン政権末期に当時の日本の科学技術会議を参考にして超党派で検討を加え、OSTP と関係各省が調整するメカニズムを強化した。

1.2 チェック・アンド・バランス

米国の政治機構には至る所でチェック・アンド・バランスの仕掛けが組み込まれている。最も大きな枠組みとしては、行政府と議会の間のチェック機能であり、行政府でとりまとめた予算案の 2 割程度は議会プロセスで修正される。下院では時の多数党が議会の全委員長ポストと委員会スタッフを独占する責任体制になっている。上院での審議では過半数が絶対条件ではなく、60%未満では議事妨害（filibuster）が可能となる。大統領・上院・下院の 3 者間で責任政党が異なると厳しいチェック機能が発揮されることになる。歴史的にはこのような政党間が入り乱れた状態にある期間の方が長い。議会内部でも両院での審議の他に立法過程ではプログラム案や法案の内容を審議確定する個別授権分掌委員会（authorization）と予算額を決定する歳出委員会（appropriation）とに権限が分割されている（本節 4.3 参照）。大統領に対する科学技術政策の補佐制度も行政内部過程の OSTP と外部有識者による PCAST とが用意され、また省庁レベルにおいても内部研究機関からの提案の他に、外部機関であるアカデミーや民間シンクタンクからの独立した示唆や提言が示される。

1.3 戦略形成

米国における国家戦略の選択は大統領選挙を通じて行われる。政権公約の策定は予備選挙の段階から始まり、選挙期間を通じ各種支持団体や提言機関からの政策提言が民意の動向を勘案しつつ柔軟に選挙公約に織り込まれ、次第に具体化されていく。この長期に渡る政治参加のプロセスが米国民主主義の特色である。初期段階から具体化された政権公約を掲げその実現を主張する候補者は好まれない。このようにして選出された新政権は、従って強い民意に基づき前政権の政策をドラスティックに転換することが可能となる。これもチェック機能の一種である。

2. 大統領選挙を通じた政権構想の形成過程

2.1 大統領候補の政策形成過程と選挙公約

オバマ大統領の選出過程とオバマ政権の形成過程を事例として政権構想の形成過程について説明する。

オバマ陣営に早い段階から加わりその政策形成に寄与したと言われる重要人物は、オバマのハーバード大学時代のクラスメートJulius Genachowskiである。Julius Genachowskiは連邦通信委員会(Federal Communication Commission: FCC)のメンバーであり、初期の支援者の多くはIT関係者であった。一方、クリントン陣営は大統領時代のクリントン人脈が中心で、科学技術関係で言えば伝統的な研究・政策コミュニティ(RPC)で固められていた。クリントン陣営に入り込む手がかりを持たない新興勢力はオバマ陣営に加わった。これがオバマ陣営の第二陣となる。それぞれの陣営で形成された選挙公約の特色はこのような背景を考慮すると良く理解できる。

予備選挙の段階で、民主党候補をオバマ候補に絞る過程で両陣営の選挙公約のすり合わせが図られたが、科学技術関連政策について言えば、クリントン陣営の政策綱領はブッシュ政権時代に展開できなかった政策を体系的に整理してあり、これを分解してオバマ陣営の政策綱領に取り込むことをせず、「付加的課題」の項目を立てそこに収容することとなった。オバマ－バイデンキャンペーン委員会の政策綱領はこのようにして形成された。

2.2 政権移行プロジェクト

オバマ候補が大統領に選ばれてから、キャンペーン委員会のメンバーを中心にして、政権移行プロジェクトが推進された。現在、オバマ－バイデン政権移行プロジェクトのウェブサイトにその組織構成や担当者の氏名所属が詳細に掲載されている[1]。

- ◆ 共同委員長(Co-Chairs): 3名
- ◆ アドバイザリー・ボード・メンバー(Advisory Board Members): 12名
- ◆ 移行上級スタッフ(Transition Senior Staff): 13名(役割分担が決まっている)
- ◆ 政策ワーキング・グループ(Policy Working Groups):以下の7課題に分かれ政策課題を詰める作業を担当。
  - ・ 経済(Economics)
  - ・ 教育(Education)
  - ・ エネルギー及び環境(Energy & Environment)
  - ・ 医療(Health Care)
  - ・ 入国管理(Immigration)
  - ・ 国家安全保障(National Security)
  - ・ 技術、イノベーション及び政府改革(Technology, Innovation & Government Reform)
    科学技術に関係する多くの政策課題はこの最後のグループで検討された。以下の4サブグループに分かれて検討された。

[1] http://change.gov/learn/transition

- イノベーションと政府（Innovation and Government）
- イノベーションと優先課題（Innovation and National Priorities）
- イノベーションと科学（Innovation and Science）
- イノベーションと市民社会（Innovation and Civil Society）

◆ 行政機構再検討チーム（Agency Review Teams）
10 チームに分かれ、既存の省庁からのメンバーも加えて各省の組織の見直し、キーとなる政策の分掌体制、それを担うポリティカル・アポインティ（政治任用者）の選考を行う。

- 経済及び国際貿易（Economics and International Trade）
- 国家安全保障（National Security）
- 司法及び市民権（Justice and Civil Rights）
- エネルギー及び天然資源（Energy and Natural Resources）
- 教育及び労働（Education & Labor）
- 保健社会福祉省（Department of Health and Human Services）
- 科学、技術、宇宙及び芸術（Science, Tech, Space and Arts）
- 大統領府（Executive Office of the President）
- 政府運営（Government Operation）
- 交通（Transportation）

2.3 新政権の体制整備と新政権構想の形成

このような過程を経て選出された政治任用者は、上院での指名承認のための聴聞を受け人事体制が徐々に決定される。新任の政治任用者を中心にして、一般職員の人事を進める。一般職員は、必要ならばこの機会に自らが望むポストに応募し認められれば異動する。

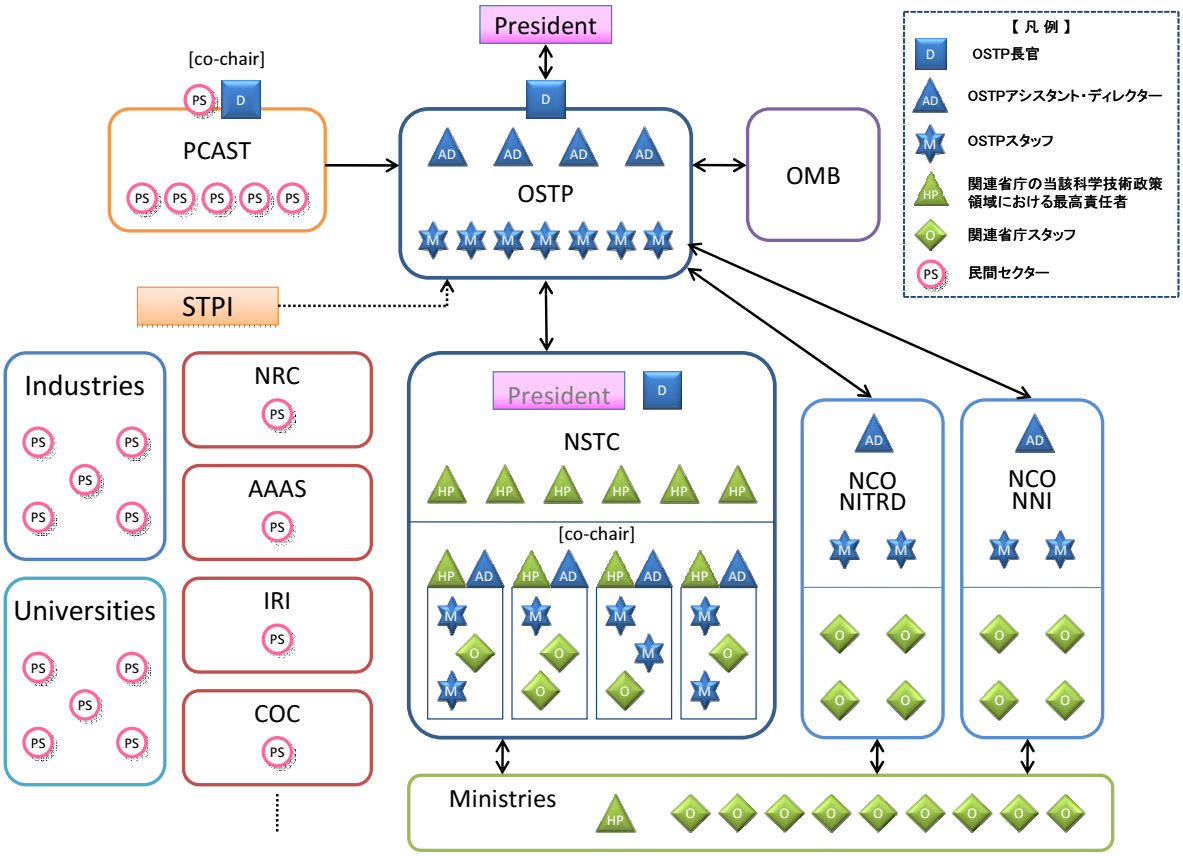
新しい政権構想は新体制の下で再検討され、政策課題が整理され、新政策が具体化されていく。クリントン政権の場合、中規模の景気後退期と政権発足時が重なったが、定常的な政策運営に入るまでに 2 年間を要したと言われている。

3. 複合的課題の選択と実施過程：NSTC プロセス

複合的課題に関しては、NSTC での検討が行われる。NSTC は機関ではなく、複合的政策課題を担う委員会組織の集合である。複合的課題の多くは OSTP で認識され、関連省庁の担当部署からなる検討委員会が組織される。オバマ政権ではまだ NSTC プロセスを組織化する段階には至っていない。ブッシュ政権の場合、その最終段階では合計 37 の委員会が設置されていた。また、委員会が開催される日程と場所はネット上で公開されている。

NSTC の運営を模式的に示すと以下の図のようになる。

第 3-2-9 図 NCTC を中心とした組織構成員の配置



出典 各種資料より作成

4. 年次計画の策定と予算過程

4.1 行政過程: 戦略計画の策定とプログラム評価

行政過程のマネジメント体制は、政権が交代する際にその時々の状況に合わせ見直されてきた。クリントン政権では中間選挙で共和党が議会の多数を占めたことを契機として議会は GPRA を制定し、全ての行政機関に戦略計画の策定とその進行状況の議会への報告を義務付けた。具体的には年度毎の予算請求時に OMB に実施状況に係る実績資料を提出し、OMB はそれをまとめ議会に報告する。また、予算審議の過程で議会委員会が当該資料の説明等を要求することもあった。GPRA は法律であり、現在も存続しているが、ブッシュ政権では OMB がプログラム評価評定ツール(The Program Assessment Rating Tool: PART)を考案し導入した。PART はプログラムごとにその実施状況や成果を評価する方式で、その中に GPRA で定めた実施項目を PART の評価項目の一部として実質的に組み込んだ。そのため、ブッシュ政権では GPRA は形骸化し PART に政策評価の方式は移った。

政策評価法としては GPRA より PART の方が優れているが、ここでの説明は深入りしない[1]。

[1] (財)政策科学研究所、「研究開発のアウトカム・インパクト評価体系」(平成 17 年度科学技術振興調整費調査)、2006 年 3 月.

4.2 予算教書の策定[1]

政策の構成単位はプログラムである。また、行政機関の予算要求をとりまとめる部署は大統領府の OMB である。OMB はしたがって、プログラム評価を通じプログラムの改善をはかりつつ適正な予算額を決める。

ブッシュ政権では、選挙公約に掲げた行政改革の基本原則を評価の視点とし、競争的調達、予算の効率的使用、イーガバメントの推進等の評価指標を設定し、プログラムごとの PART 法による評価結果と組み合わせて、省庁ごとの評価結果をマネジメント・スコアーボードとして一括公表する方式を導入した。この評価は PART 評価の省庁ごとにまとめた評価結果の反映であり、また OMB による予算査定には PART が用いられるため、PART による評価を通じプログラム運営の改善に各省共に取組むことになった。

PART の評価項目は 40 あり、プログラムの目標が戦略計画に則って定められ、プログラムに定めた運営手順によりプログラムの目標に到達できるかどうか、そしてその設計の下での実績が目標に近づく過程にあるかどうかが計測されねばならないとしている。

このように、政策の優先順位は機関ごとの戦略によるが、機関を超えた優先順位は、米国の場合、大統領府と議会で多段階的にチェックを受けることになる。

この方式の定着までに 2 年間を要し、モデル的に試行したプログラム評価の方式が、研修会等を通して普及していった。

4.3 議会プロセス：authorization と appropriation

議会には歳出の権限を審査しその確定を図るプロセス（authorization）と歳出額の確定に係るプロセス（appropriation）とが、上下両院にそれぞれある。歳出権限は分野毎に小委員会に別れて審議され、また予算額は歳出委員会で決定される。今回の景気刺激策のように両院で結論が割れた場合は両院協議で妥協案が策定されるが、この案は両院でそれぞれ再可決する必要があり、その後大統領の署名によって発行する。大統領が署名を拒否した場合は、法案はお蔵入りとなる。

ただし、我が国のように政党による党議拘束は基本的にない。したがって、議員の個別意見に支配され、多数派工作は原理的には議員の個別的な意見を反映させる場となる。

米国の会計年度は 10 月 1 日に始まる。予算審議の年間スケジュールは 2 月初旬の大統領予算教書の議会への送付から始まり、希望的には夏休み前に審議を終了することを期待するが、9 月末までに結論が得られない場合、暫定予算として前年度と同等な額に留め置かれる。また、権限法の審議はプログラムごとに行われるので、審議の進行状況がウエブ上で時々刻々確認できる。

なお、米国の場合上記のような多重のチェックが主として議会プロセスで加わるため、行政側の政策決定がされたからといって、その政策が実現するとは限らない。ましてや競争力評議会（Council on Competitiveness: COC[2]）のような行政外部のロビイスト団体が発する政策提言をそのまま実現するものと受け取るべきではない。

---

[1] OMB ウェブサイト <http://www.whitehouse.gov/omb/part/>及び、以下の資料をもとに構成。
（財）政策科学研究所、「研究開発のアウトカム・インパクト評価体系」（平成 17 年度科学技術振興調整費調査）、2006 年 3 月.

[2] COC は、産業界、大学、労働界の代表からなる超党派で非営利のフォーラムであり、米国の産業競争力の国際比較調査を行っている。また、米国民全体の生活水準の向上を目指し、世界市場の動向、イノベーション、教育訓練等に関する調査分析を進め、米国のリーダーシップ維持のための活動計画の設定と政策勧告を行っている。近年では、2004 年の「イノベート・アメリカ（Innovate America: Thriving in a World of Challenges and Change）」（通称：パルミサーノ・レポート）が我が国で大きな注目を集めた。COC ウェブサイト<http://www.compete.org/>等。

第 4 節　最近の科学技術関連政策動向と背景的状況

1. ブッシュ政権の実績

ブッシュ大統領は科学技術に興味をさして示さなかった。そのため、科学技術に係る大きな政策は大統領主導では展開されることがほとんどなかった。しかし、それに代わり議会が主導的に振る舞い、特にこの間多数派であった共和党議員の個人的な営為により、研究開発予算は大幅に増えた。OMB の試算によれば、94 年度の平価を基準にとり、クリントンとブッシュがそれぞれ担当した 8 年間の実績を比較すると、ブッシュの 8 年間の方が研究開発費総額で 42%、非軍事研究開発費総額では 31%、基礎研究費総額でも 42%、NIH 予算では 66%、NSF 予算でも 36%それぞれ多く増加させたことになる[1]。クリントン政権では見せかけは派手であったが実質はむしろブッシュ政権の方に軍配が上がるという見方もある。ただしこれはインプットの比較であり、パフォーマンスの比較には触れていない。

2. オバマ政権の計画

2.1　オバマ政権の科学技術関連政策の概要

オバマ政権の科学技術関連政策は、大統領選挙時の選挙公約（Obama-Biden Plan）から引き継がれている。

オバマ－バイデン・キャンペーンサイトでは、前述のように、23 の見出し項目の中に「科学」や「イノベーション」という項目はなく、科学技術に関する政策綱領（agenda）を「技術」の項目に一括して列記している。しかし、24 番目の「その他」の見出項目の中に、6 個の中見出項目の一つとして「科学」が置かれている。この不自然な構造は、政策綱領の策定過程に由来していて、民主党の大統領候補をオバマに決めた後、クリントン陣営が掲げていた政策をオバマ陣営の政策群に取り込み融合を図る過程で起こった。つまり、「その他」の中の「科学」はクリントン陣営から持ち込まれた政策体系由来のものである。そして、その項目が現在でも同一内容のまま政策アジェンダとしてホワイト・ハウスのウェブサイトに掲載されている。以下にまず「技術」の見出し項目の内容を列挙した後に、その他の見出し項目の内容から科学技術に関係の深い事項を抽出し補足する。その事項件数は、「国土安全」9 件、「経済」6 件、「都市」5 件、「エネルギーと環境」3 件、「国防」2 件、「貧困」2 件、「男女共同参画」2 件、「税制」1 件、「教育」1 件である。

<u>技術（Technology）の見出し項目</u>

◆ 開かれたネットや他のメディアを介した十分かつ自由なアイデアの交換
- 開かれた競争がもたらす恩恵を享受すべく、インターネットの開放性を保証し中立性を保持する
- 国民の多様性を反映すべく、従来とは逆にメディア所有形態の多様性を推進する
- 憲法修正 1 条（芸術表現の自由）の精神を尊重しながら子供たちのネット被害からの保護を図る

[1] http://www.gpoaccess.gov/usbudget/fy09/hist.html

・ 個人のプライバシーの保護のため、官民ともに規制手段を講じていく

◆ 透明性を保ち、国民と連携した民主主義

・ 市民への政府の開放：ブッシュ政権の歴史上嘗てない秘密主義、密室型の政治は、献金等による各種ロビー活動の横行、業界との癒着、一部少数者への便宜供与といった悪弊をもたらし、国家発展の大きな阻害要因となった。こうしたものをオバマ政権は大胆に廃し、国民に開かれた、説明責任を十分果たした国民参加型の政治を目指す。

・ 21 世紀型政府への転換：新政権は国民と政府との間でネットを通じた情報交換を一層促進したいと考えている。そのため、主席技術担当官（Chief Technology Officer: CTO）を任命し 21 世紀型の政策や公共サービスの提供に取り組んで貰いたいと考えている。任命された CTO はネットワークの安全性を確保すると共に、各省庁の技術情報担当部門の責任者との橋渡し役を果たし、適切な技術的運用や実践が行われるよう取り計らうものとする。

◆ 現代社会にふさわしいコミュニケーション・インフラの構築

・ 新世代型ブロードバンド開発：アメリカはインターネットの浸透と役割面で常に世界の先頭に立たなくてはならない。アメリカは国民誰もが、経済状況にかかわらず電話や電気などを自由に利用できる。同様の状況がインターネットのアクセスについても実現されなくてはならない。新政権は無線通信や新世代型の設備や技術開発を公的基金や税制措置などを組み合わせて積極的に推進したいと考えている。

◆ アメリカの競争力の向上

・ アメリカ製品の積極的な海外展開：ブッシュ政権は、アメリカからの輸出を阻むような、中国の為替操作や、著作権・商標権の侵害、関税措置等の様々な障壁の撤廃を果たし得なかった。新政権はこうした問題に取り組み、自由な貿易市場の実現に尽力する。

・ 科学技術への投資：新政権は、科学研究に対してきわめて冷淡だった前政権の姿勢を改め、今後 10 年間で基礎研究への政府投資を倍増させる。これは国内での研究開発の活発化を促し、ひいては技術を基盤とする国際競争力の強化、21 世紀型の雇用創出につながる。

・ 大学の研究への投資：大学での研究投資を拡大し、とりわけ有能な若手研究者への基金創設など積極的な資金提供を行う。

・ 研究開発投資の税額減免措置の恒久化：新政権は研究開発が一層活発化し、企業による数年にわたる新規投資が可能になるよう、税額控除措置を恒久化する。

・ 競争的な市場の維持：健全な競争的環境のもとでの起業、中小企業の育成は投資家や消費者にとって有益であり、そうした市場環境をもたらすべく、寡占化などを防ぐ措置を講じる。

・ 知的財産権の海外での保護：全米映画連盟によれば、2005 年中国で売られた DVD の 90%が違法なコピー品であり、またアメリカの通商当局によれば、国境で摘発される違法製品の 8 割が中国製だという。新政権はこうした状況を打開するために、国際基準に基づく世界的な協力体制の構築を働きかける。

・ 知的財産権の国内での保護：デジタル世代にとって知的財産権はきわめて重要なものであり、その保護のため、著作権や特許システムを時代に即したものに改めていく。

・ 特許システムの改善：時代にあった品質の高い特許は国際競争力の強化に不可欠であり、技術革新を促すような特許システムの改善が必要である。特許商標局（PTO）を通じて、技術開発の妨げになったり、無益な訴訟を引き起こしたりしないよう透明性の確保されたものへと、特許システムを見直す必要がある。

・ ホワイト・ハウスにおける科学技術関連の意思決定の再構築：科学技術者や国民の適切なアドバイスがあって初めて正しい政策決定は行われる。官僚や政治的任用者の利害や臆断に基づかない、有益かつ科学的に正しい意思決定のための助言を得られるよう改善を行う必要がある。

◆ 21 世紀経済に備えた子供たちへの準備

・ 数学・理科教育の重点措置：数学や科学の学位を持つ学部卒業生を教師として雇い訓練を積ませて、子供たちに効果ある数学・理科教育を実践する。

・ 科学的能力を測る手段の見直し：科学技術に関わる論理的な思考力、推論力や分析力などの複雑・高度な能力は、従来のテスト結果だけでは判断できない。そのためより精緻にこうした能力を測る手法を各方面と協力して開発する必要がある。

・ 落ちこぼれ対策：中等教育における落ちこぼれ対策として、積極的に子供たちに関わり綿密な指導や課外教育等の方策をとれるよう、関係部門への予算的措置を行う。

・ 一部理数系学生への援助：2007 年、オバマ議員は理数系学生が利用できる奨学金や資金援助に関するオンライン・データベースの設置に関する法案を提出した。このデータベースによって、とりわけ理数系の新入生は今後の学位取得のための様々な便宜を得ることができる。

・ 理数系学部卒業生の増加：新政権は初等・中等教育における理数系教育の充実と共に、理工系学部教育を受ける学生数の増加を図り、学位取得を奨励する。とりわけマイノリティや女性にもこうした教育を受けて貰い、多様な人材育成を図る。多様なバックグランドを持つ有能な人材の育成は、アメリカの多様性の根源であり、その競争力の源泉である。

◆ 変化する経済への大人たちの準備

・ 生涯にわたる教育：新政権は関連法案を見直し、労働者が変化に対応した新たな技能や資格取得を行い、生涯に渡るスキル向上を図れるような制度の導入を図る。

・ 信頼できるセーフティ・ネットの確立：変化する世界経済に対応し、病気や退職に備えた簡便で新しい銀行口座の導入、失業保険拡充などを図る。

◆ 国家が直面する枢要な課題の解決にとって科学技術・技術開発こそ重要：21 世紀、テクノロジーによって想像を遙かに超えたグローバル化が進展し、「フラット化」したコミュニケーションや労働市場が出現した。私たちはそうした技術の質を向上し、環境負荷や気候変動への影響の低いエネルギー開発を進めると共に、世界をリードする人材育成を図っていかねばならない。

・ 電子情報技術の導入による健康維持費の削減：依然多くの医療に関する記録は書類で保存されており、情報の効率的利用の阻害要因となっている。紙によるこうした情報処理は電子的処理の倍のコストがかかる。そこで新政権は今後 5 年間で毎年 100 億ドルを投じ、その電子情報化を進める。

・ 気候にやさしいエネルギー開発への投資：この国のエネルギー・環境問題解決のための技術開発はきわめて重要であり、今後 10 年間で総額 1500 億ドルを投じてバイオ燃料やハイブリッド、再生エネルギー開発を進め、新たなデジタル配電網への移行を始める。こうした投資は経済を大きく変え、500 万人の新規雇用を生むと思われる。

・ 公共のセーフティ・ネットワークの近代化：新政権は現在 70 年代、80 年代の古い技術に基づく現在の防災システムを作り直し、ハリケーン・カトリーナのような大規模災害に備えうる体制を構築する。とりわけ相互運用可能な広帯域緊急速報システムなど、より効率的な情報網の確立に取り組む。

・ バイオ・メディカル分野での進歩：近年、ガンや心臓病などの予防・発見・治療はバイオ・メディカ

ル分野の研究で大きな進歩をとげており、新政権も積極的な投資を行う。とりわけ政府機関と民間や非営利組織との連携を活発に行う。
・ 幹細胞研究の進歩：新政権は幹細胞研究にも積極的に取り組む。新大統領はイリノイ州の上院議員として同州での研究の法制化に尽力してきた経験を持つ。とりわけ胎児の幹細胞については倫理的な問題もあるが、そうした問題点も考えながら、長期にわたる研究投資を行っていく。

その他の見出し項目に現れた科学技術関連事項（科学技術の寄与なしには実現が困難な事項）

◆ 国土安全（Homeland Security）
・ 信頼できるサイバー・インフラの整備
・ 次世代型のコンピュータ、ネットワーク・システムの開発
・ サイバー・セキュリティ及びシステムの信頼性のための新基準の構築
・ ネットを介したスパイ行為への防衛措置
・ ネット犯罪検挙のための基金及びトレーニング・プログラム
・ 情報化時代にふさわしい個人情報保護のための基準構築
・ 連邦チーフ・テクノロジー・オフィサーによる政府・地方間のコミュニケーション・システム改善
・ 大統領に進言し省庁のサイバー政策を調整・発展させる国家サイバーアドバイザーの設置
・ 10 年間で 600 億ドルの交通インフラ整備の為の設備投資
◆ 経済（Economy）
・ 年間 100 万世帯の断熱化
・ クリーンな石炭関連技術開発
・ 2012 年までに電力の 10%、2025 年までに 25%を再生型エネルギーに転換
・ 2050 年までに温室効果ガスの 80%を排出権取引によって削減
・ 低公害型車両購入のための 7,000ドルの税制優遇措置
・ 低炭素排出燃料の基準策定
◆ 都市政策（Urban Policy）
・ 工場の製造工程におけるクリーン化の奨励とそのための投資プログラム
・ グリーンテクノロジーに応じた特に若年層を中心とする労働力の育成
・ 相互利用可能な連邦・地方政府間のコミュニケーション・システム構築
・ 既存及び新規建造物の低炭素排出化及び省電力化奨励
・ 地方の企業・政府・大学における研究開発促進の為の 2 億ドル供出プログラム
◆ エネルギーと環境（Energy & Environment）
・ 2015 年までに 1 ガロン当り 150 マイル以上走るハイブリッドカー100 万台の自国製造
・ 年間 100 万世帯の断熱化
・ クリーンな石炭関連技術開発
◆ 防衛（Defense）
・ 無人型・電子化航空機の開発
・ サイバー攻撃に対する防衛強化
◆ 貧困（Poverty）
・ 低所得の若者層へのグリーンテクノロジー分野での雇用創出

・ 地方における高速インターネット網構築のための投資
◆ 男女共同参画（Women）
・ 胎児性幹細胞研究の奨励と生殖への応用
・ 科学技術・研究開発関連の職種への女性の進出奨励
◆ 税制（Taxes）
・ 研究開発投資への各種税制優遇措置
◆ 教育（Education）
・ 数学・科学教育の重点化と当該分野の教員養成

上記の政策アジェンダの「技術」の中でも触れられている、新たなデジタル配電網に関しては、2009 年 1 月 15 日に電力諮問委員会[1]（Electricity Advisory Committee: EAC）がスマート・グリッドに関する現状分析及び今後の課題に関する報告書を発表している。ここでは、新たな施策の実施例としてスマート・グリッドについて紹介する[2]。

＜スマート・グリッドに関する現状分析及び今後の課題に関する報告書[3]＞

この報告書は DOE（米国エネルギー省）の依頼を受けて、EAC が作成したもので、EAC は DOE に対して国の配電をどう転換していけばよいかの勧告を行っている。

この報告書では「エネルギー効率、再生可能なエネルギー源、エネルギー貯蔵、プラグ・イン電機自動車に着目して将来の持続可能なエネルギーをどう確保すればよいかの技術的・政策的議論がよく行われているが、規模とコストの効率性といった課題を満たした“スマート・グリッド”を実現しなければ、これらの解決は難しいということが忘れられている」と指摘している。そして、「クリーン・エネルギーが米国経済を立て直すために必要だとのコンセンサスは高まっており、その際にスマート・グリッドの実現が経済成長にとって非常に重要となる」としている。

EAC の DOE に対する勧告は以下のとおりとなっている。スマート・グリッドのゴールは単に安定供給を狙った送配電ネットワークのリノベーション（更新）ではなく、電力供給システム・電力利用のバリューチェーンを「集中から分散」、「生産者主導から消費者との強調」、「情報（データ）・環境性が付加価値を持つ」方向へと転換しようとするイノベーションである、との見方もあり、今後の動向が注目される。

○EAC から DOE への勧告
1. DOE の中にスマート・グリッド・プログラム室を設置し、次の業務を実施すること
・ Web サイトを通じて、世界のスマート・グリッドの情報を発信する情報センターとなること
・ 世界中のベスト・プラクティス、効率的なスマート・グリッドのビジネスモデル、入手可能な技術、効果的な規制モデルといった情報を提供すること
・ ユーティリティ監視委員、ユーティリティ、特定の主義を主張する消費者その他のステイクホルダーに

[1] EAC とは、2007 年エネルギー自給・安全保障法に基づき DOE が 2008 年 3 月に設立した諮問委員会で、州公益事業委員会、電気事業者、系統運用者、ソリューションプロバイダー・サプライヤー・業界団体など幅広い分野から委員が選出されている。DOE の 2005 年エネルギー政策法及び 2007 年エネルギー・自給・安全保障法の執行に関する政策立案・実行プログラム策定に対して提言・勧告を行う。
[2] DOE ウェブサイト及び『EAC のスマート・グリッドに関する報告書、スマート・グリッドで目指す先は』海外電力（社）海外電力調査会（2009.4）より
[3] 報告書は、「電力供給力に関する報告書」、「電力貯蔵に関する報告書」とともに発表された。

利用可能な教材を開発・提供すること
・ 様々な組織のスマート・グリッドの活動の協力関係をつくること
・ 2007 年エネルギー・自給・安全保障法に基づき、NIST がフレームワークの開発を終えた後、規格ベースの業務を実施すること
2. 2009 年 12 月までに国中にわたる低コストのスマート・グリッド技術の開発の調整を行うためのロードマップを作成すること。ロードマップの鍵となる要素は以下の通り
・ スマート・グリッドに必要不可欠な要素を記述
・ これらの要素の開発の優先順位付け
・ さらに開発が必要なスマート・グリッド・サブセクターの識別
・ 米国中のユーティリティを始めとしたステイクホルダーによって必要とされるスマート・グリッド開発のタイムテーブル
・ 継ぎ目なく相互作用するために必要な配電網の地域の識別
・ スマート・グリッド技術の急速な開発と利用を容易にする適切な基準の識別
3. 2007 年エネルギー・自給・安全保障法の下で制度化された、スマート・グリッド地域実証イニシアティブ、スマート・グリッド開発マッチング・グラント・プログラムに必要な資金を議会に要求すること
4. 次のステップを特定、実証するための開発、経営、指揮、情報交換、適切な研究開発、開発プロジェクトをロードマップに含め、これらを上記プログラム及びイニシアティブに整合させること
5. 消費者に対し、エネルギーのコスト意識や、こうしたコストのよりよい運営方法に関するキャンペーンを実施すること
6. スマート・グリッド技術の学位をとる学生を増やすようなスマート・グリッドエンジニアや技術者開発プログラムを創設すること
・ 全ての州の大学で新たな技術者を育てるための訓練を行えるようにする
・ スマート・グリッド技術を持って仕事ができる技術を得るための訓練プログラムを作る
7. 議会、産業界、州の規制当局その他のステイクホルダーはスマート・グリッドに適合する通信機能を備えた機器の市場を拡大するための規格・基準とインセンティブを生むこと

2.2 クリントン陣営からもたらされた科学技術関連政策目標

オバマ・バイデンのキャンペーンサイトに包摂されたクリントン陣営からの体系化された政策綱領は、政権発足後他の項目と同様にホワイト・ハウスのウェブサイトに移された。その際、表現が多少変更されたが、細項目の内容等には変更がなかった。以下に、そのバージョンを載録する。

＜クリントン陣営からもたらされた科学技術関連の政策アジェンダ＞

◆科学政策の確かさの回復
・ 大統領科学技術アドバイザーの復活と権限強化
・ 強固な科学技術基盤を持った人材の枢要なポジションへの登用
・ 独立した非イデオロギー的な科学技術諮問委員会の確立
・ 政府の意思決定における科学的確かさの回復
◆研究開発投資の拡充

・ 今後 10 年で主要な科学技術関連省庁の研究予算を倍増
・ 分野横断的な研究や教育に対する奨励
◆科学・技術・工学・数学教育への国の責務の設定
・ 高校までの数学・理科教育に従事する教師の質量の充実
・ テクノロジー教育へ 5 億ドルの基金拠出
・ 実効性確保のための連邦と州政府との連携強化
・ 理数教育の学習到達度を測るための計測手法の改善・開発
・ 日常的に科学技術に触れ合う環境の整備
・ 大学における科学技術教育の発展向上
①地方大学の改善・機能強化
②教育機会拡充のための学費補助などの支援
③科学技術に関わる労働市場拡大、及び女性やマイノリティの積極的参加
◆民間部門における技術革新育成環境の創造
・ 研究開発費の税額控除の恒久化
・ 小企業及び新規起業における税の軽減
・ 有能な人材に対する移民規制改革
・ 特許システムの改善
・ 次世代型ブロードバンドの普及
◆21 世紀の挑戦的取組みへの科学技術の活用
・ クリーン・エネルギー開発と海外への石油依存度削減及びグローバルな取り組み
・ より長命で健康的な国民生活の実現
①公衆衛生増進のために医学研究の迅速な転用の奨励
②幹細胞研究の促進
③遺伝子研究の医薬品開発への応用
④予防及び健康増進のための研究強化
・ 国家の安全強化
①革新的技術開発のための DARPA の役割の回復
②国土安全強化のための HSARPA 計画の刷新
③新薬、ワクチン、免疫能産出物等の開発の加速
④より安全な次世代コンピューティング・システム研究開発の開始
⑤軍事工業へのてこ入れ
・ アメリカの製造業分野におけるリーダーシップの回復
①次世代型製造技術の開発
②製造業拡張パートナーシップ（MEP）の資金倍増
・ 情報技術の前進
①情報技術に関わる基礎及び応用研究への強力な支援
②21 世紀型電子政府の実現
・ 21 世紀型輸送システムの構築
・ 宇宙科学におけるアメリカのリーダーシップの強化
・ 農業生産性の維持・向上

2.1 と 2.2 を比較すると、まず全体構想の違いに気づく。オバマ陣営の構想は、イノベーション政策に軸足があり、まず IT をベースにしインターネットを活用した新たな理念に基づく自由と平等そしてより効率的な社会を築くことに大きな目標がある。そのために新世紀ブロードバンドの開発普及等の社会インフラの整備や CTO の導入に象徴される政策形成実施体制の改編強化が構想されている。一方アメリカの競争力の向上のためには、ホワイト・ハウスの科学技術関連意思決定システムを再構築し、科学技術と大学への投資の強化、民間の研究開発投資の誘導、知財権の保護の強化等を図る。また、新世紀への備えとして子供の理科・数学教育体制の抜本的改革、理数系学生の増加、さらに新社会状況に対応できる大人のスキルの向上を目指す。最後に国家・国民的な挑戦的課題として、健康管理への電子情報システムの導入、環境にやさしいエネルギーシステムの開発と導入、IT を活用した防災システムの構築、幹細胞研究をはじめとした健康医療研究体制の強化等を挙げている。

一方、クリントン陣営の全体構想は民主党の伝統的科学技術政策の推進にあり、ブッシュ政権で疲弊した OSTP の立て直しの下で、研究開発と理科・数学・工学教育、さらには民間部門の研究開発環境に十分な配慮をした後に、21 世紀の挑戦的な課題に取組むというものであり、ここでミッション省庁の主要な研究開発課題を列挙している。

課題レベルで両陣営の構想を比較すると、両陣営で共通して取り上げている課題も多い。多少の表現上の差異や重要度の置き方の違いを捨象すると、たとえば、OSTP の再構築、政策決定の確かさの確保、研究予算の倍増、理数教育の充実、研究開発投資減税の恒久化、次世代型ブロードバンドの普及、環境にやさしいエネルギー開発、幹細胞研究と予防健康増進研究等があげられる。

また、逆に各陣営固有の政策も多い。オバマ陣営では CTO、高度なネット社会の位置づけ、生涯教育、電子健康情報管理、防災システム等であり、クリントン陣営では移民規制改革、次世代型製造技術の開発と製造業の強化、軍事工業へのてこ入れ、宇宙科学におけるリーダーシップの強化、21 世紀型輸送システム、農業生産性の維持・向上等である。この違いは興味深く、オバマ陣営が社会システムの強化に多くの光をあてているのに対して、クリントン陣営は製造技術をはじめとし情報技術、宇宙科学、農業生産技術等多くの科学技術領域でのアメリカの覇権の維持に関心を示している。

3. 移行プロジェクトを経て新体制で再整理した政策課題

選挙活動期間中のオバマ・クリントン両陣営の政権構想がその後再編され、OSTP 長官の就任とともに、OSTP の担当分野ごとに再整理された。その政策課題を以下に列挙する[1]。今後これらの検討が深められ、新たなプログラムやイニシアティブが形成されていくであろう。

◆ 科学（Science）

- グローバル・マーケットにおける競争力強化のための科学技術奨励
- 国民の健康生活増進のための幹細胞研究を含む科学研究の奨励
- 農業の生産性向上のための研究（二酸化炭素排出削減の意義も強調）

[1] OSTP ウェブサイト〈http://www.ostp.gov/〉

・次世代への科学技術・工学及び数学に関する教育の奨励

◆ 技術（Technology）

・最新のブロードバンド・インフラの整備
・国民の医療データのコンピュータ化による医療コスト削減
・コミュニケーション・ネットワークの安全性向上
・科学技術及び数学教育の奨励
・新たなクリーン・エネルギー市場の創出
・新世代型の製造技術開発
・主席技術担当官（CTO）による 21 世紀型政策の展開
・情報技術に基づく透明性ある開かれた民主主義の実現
・サイバー・ネットワークの安全性確保
・ネット上の個人情報保護
・デジタル化時代の知的財産権・版権・特許権等の保護
・ポスト・スペースシャトル時代における NASA の役割強化

◆ エネルギーと環境（Energy and Environment）

・2050 年までの排出権取引などによる 90 年代レベルからの 80%の温室効果ガス削減
・10 年間、1,500 億ドルの新エネルギー開発投資
・低炭素排出基準の策定と、2025 年までに電力の 25%を新エネルギー由来に転換
・18 年以内の燃料経済基準値の倍増と、2015 年までにプラグイン・ハイブリッドカーを 100 万台普及
・政府使用エネルギーの新エネルギー転換や政府ビルの 2025 年までのゼロ・エミッション化
・植林・森林保全のためのインセンティブ強化、奨励措置
・温室効果ガス削減における海洋の重要性強調、及びその為の海洋研究の奨励、法的整備
・100 万人規模の環境関連に労働市場創出
・河川や湖沼、及び飲料水の水質保全
・核廃棄物の安全管理
・有機型・持続型農業の奨励

◆ 国家国民の安全と国際関係（National Security & International Affairs）

・国防及び国民生活の安全性確保のための研究奨励
・防衛研究プログラム予算の倍増、及び DARPA の再生
・ネット空間における安全性強化のための研究奨励
・バイオテロに対する予防措置と防衛強化
・4 年以内の核物質の安全性確保
・核不拡散条約の強化
・核兵器のない世界実現に向けた努力

これらの各項目は部分的に順次改編・強化されているが、新政権の科学技術関連政策の動向を見るための最も重要な資料である。選挙期間中の政権構想との継続性をみると、ここにリストされている 34 項目の全てにその源を政権構想の中に見出すことができ、内 22 項目がほぼそのまま継続された項目であり、その他の項目は曖昧であった部分に対し目標数値を明示したりして明確化した

り、部分的により強化ないし強調したりしているが、新たな視点や要素を付加し新規課題に近い内容に改編されている項目が 2 項目ある。

クリントン陣営独自の項目であった、「農業の生産性向上のための研究」、「新世代型の製造技術開発」、「NASA の役割強化」、「国防研究」以外の独自項目は明示的には採用されていない。これら 4 項目はクリントン陣営が研究開発関連の各省に配慮した項目であったことを想起すると、新政権の視野がオバマ陣営の独自色から幅を広げている点は興味深い。

新規課題に近い改編が行なわれて採用されている 2 項目はいずれも環境関連項目であり、「植林・森林保全のためのインセンティブ強化、奨励措置」と「温室効果ガス削減における海洋の重要性強調、およびそのための海洋研究の奨励、法的整備」である。また、この 2 項目の他に「農業の生産性向上のための研究」にも新たに二酸化炭素排出削減効果の意義が加えられている。これらの改編強化の背景には OSTP 長官自身の個人的嗜好と専門的背景を読み取ることができる。同様に「核」関係の 3 項目に光が当てられていることについても政権担当者の個人的意気込みの反映と考えられる。

オバマ陣営であっても「技術」以外の見出し項目に源がある項目としては、国土安全、経済、エネルギーと環境からの項目があり、それらに一層明確な表現や目標数値が明示されていて、「技術」からの項目とそれらとの組み合わせで内容の強化が図られている。

（平澤　泠　東京大学名誉教授）

第 3 章　欧州連合(EU)

第 1 節　科学技術関連政策の概要と背景的状況、実績、およびそれらの推移

1. EU に関する基本的情報―体制、政策の分担

1.1 EU の概要

欧州連合(European Union)は、1992 年 2 月 7 日、欧州における 3 つの超国家的統合機構である欧州経済共同体(EEC)、欧州石炭鉄鋼共同体(ECSC)、および欧州原子力共同体(EURATOM)を母体に、それらの構成国が、マーストリヒト条約(正式名称:欧州連合条約“The Treaty on European Union”)に調印することによって誕生した政治・経済統合体である[1]。

第 3-3-1 表　EU の規模

加盟国：　27 ヵ国 総面積：　434万km²（日本の11.4倍、米国の2.2倍） 総人口：　4.9億人（日本の3.8倍、米国の1.6倍） 国内総生産：　14 兆 5 千億ドル（日本の 3.3 倍、米国の 1.1 倍）

EU の母体となった上記 3 共同体の機能は、その後の経緯の中で欧州共同体(European Community: EC)と EURATOM の 2 機構に収斂するが[2]、法的にいえば、EU とは、これら 2 機構が取り扱う領域に係るもの(第 1 の柱)に加え、共通外交・安全保障政策(CFSP)(第 2 の柱)及び警察・刑事司法協力(PJCC)(第 3 の柱)の“3 つの柱”を合わせた全体を指す[3]。特に第 1 の柱に係るものについては、経済、農業、運輸、社会、環境など様々な領域において EU としての共通政策を策定・実施しており、EU における科学技術関連政策もまたすべてこの枠組みの中で取り扱われている[4]。なお、EU の包括的研究開発計画である「フレームワーク・プログラム(Framework Programme)」には EC と EURATOM の 2 つの計画があるが、これはこのような EU の構造に起因したものである[5]。

---

[1] 1967 年のブリュッセル条約(欧州諸共同体の単一の理事会および委員会を設立する条約)の発効により、上記 3 機構を共通の予算のもとで運営する機関として欧州委員会と欧州共同体理事会が設置された。この内容は 1997 年に調印されたアムステルダム条約によって引き継がれ、本条約は失効したが、現在の EU においても、前者は名称もそのままに欧州委員会として、後者は EU 理事会としてその機能が引き継がれている。なお、EU の母体の 1 つとなった EEC は、マーストリヒト条約の発効に伴い、EU 市民権の導入など経済統合のみにとどまらなくなったために欧州共同体(European Community: EC)へと改称され、ECSC は 2002 年 7 月 23 日のパリ条約の失効に伴って終了した(庄司克宏(2003)、EU 法　基礎編、岩波書店)。

[2] EU の母体の 1 つとなった EEC は、マーストリヒト条約の発効に伴い、EU 市民権の導入など経済統合のみにとどまらなくなったために欧州共同体(European Community: EC)へと改称された。また、ECSC はパリ条約の失効に伴って 2002 年 7 月 23 日をもって終了した。

[3] PJCC は、もともとマーストリヒト条約において司法・内務協力(JHA)として構築されたものである。その後、アムステルダム条約において、不法移民や国境審査・査証、亡命および民事に係わる司法協力の領域を、第 1 の柱である欧州共同体(EC)の管轄へと移動するとともに、第 3 の柱に残された領域を明確に示すために名称が変更された。

[4] 一方、第 2、第 3 の柱に係るものは構成国の政府間協力にとどまるものである。

[5] たとえば、第 7 次フレームワークプログラムでは、EC に関しては「研究、技術開発及び実証活動のための EC の第 7 次フレームワークプログラム(the seventh framework programme of the European Community for research, technological development and demonstration activities (2007 to 2013))」が、EURATOM に関しては「核研究及び教育活動のための EURATOM の第 7 次フレームワークプログラム(the seventh framework programme of the European Atomic Energy Community (Euratom) for nuclear research and training activities (2007 to 2011))」の 2 種類がある。なお、本稿で

第 3-3-2 表　EU の 3 つの柱

欧州連合（EU）		
第 1 の柱	第 2 の柱	第 3 の柱
EC、EURATOM: 経済、社会、環境政策分野	共通外交・安全保障政策(CFSP): 外交、軍事分野	警察・刑事司法協力(PJCC): 犯罪対策協力
･関税同盟と単一市場 ･共通農業政策 ･共通漁業政策 ･競争法 ･経済通貨統合 ･市民権 ･教育・文化 ･ﾄﾗﾝｽ・ﾖｰﾛﾋﾟｱﾝ・ﾈｯﾄﾜｰｸ ･消費者保護 ･保健医療 ･研究 （ﾌﾚｰﾑﾜｰｸ・ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ等） ･環境法 ･社会政策 ･難民政策 ･シェンゲン協定 ･移民政策	外交政策 ･人権 ･民主主義 ･国際支援 安全保障政策 ･欧州安全保障防衛政策 ･欧州連合部隊 ･欧州即応部隊 ･ヘルシンキ目標 ･国際連合平和維持活動	･麻薬密売・武器密輸対策 ･テロリズム対策 ･人身売買対策 ･組織犯罪対策 ･汚職・詐欺対策
EU としての共通政策を策定・実施	政府間協力にとどまる	

なお、リスボン条約（Treaty of Lisbon）[1]が発効すれば、この 3 つの「柱」構造は廃止されることになっている。

＜参考 1＞EU 設立の経緯[2]

第二次世界大戦直後は欧州全体の疲弊が激しく、ソ連共産主義の覇権が東欧だけでなく西欧までも包み込む可能性が出ていた。このため米国は、欧州の経済復興を支援することで共産主義の脅威に対して欧州を団結させる戦略をとる。1947 年 6 月、当時のマーシャル米国務長官は、欧州復興計画（マーシャルプラン）をハーバード大学で演説し、その必要性を強調した。この提案に基づき、1948 年 4 月、米国は総額 131 億ドルを資金援助し、欧州経済協力機構（OEEC）が西欧 16 ヶ国（後に 18 ヶ国）の参加で設立された。OEEC はその後、1960 年 12 月に米国、カナダを加えて、経済協力開発機構（OECD）に衣替えし、現在に至っている。また、経済支援と並んで、軍事的には北大西洋条約機構（NATO）が 1949 年 4 月に調印されている。

一方、米ソ両大国対立のはざまに立たされた中で、欧州独自の視点で「欧州各国が繁栄を勝ち取るには、欧州連邦を結成しなければならない」との主張がフランス人ジャン・モネから出された。特に独仏の関係を和解に導く全欧的な枠組みとして、1951 年 4 月のパリ条約をもとに、1952 年 8 月、仏・西独・

特に断りもなく「フレームワークプログラム」に言及する場合、前者を指す。
http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2005:0119:FIN:EN:PDF

[1] 正式名称は「欧州連合条約および欧州共同体設立条約を修正する条約（Treaty of Lisbon amending the Treaty on European Union and the Treaty establishing the European Community, signed at Lisbon, 13 December 2007）」。

[2] 以下の資料をもとに作成。
- 藤井良広（2005）、EU の知識〈第 14 版〉、日本経済新聞社
- 庄司克宏（2007）、欧州連合　統治の論理とゆくえ、岩波書店

伊・蘭・ベルギー・ルクセンブルグの 6 ヶ国が参加し、EU の第一歩となる欧州石炭鉄鋼共同体（ECSC）が実現した。

その後、加盟 6 ヶ国は運輸、農業、医療・保健など分野ごとの共同体設立を計画したが、金融、税制、通貨、雇用などの市場条件は別々であったため、「共通市場化」に対する限界があり、「より広範囲な経済統合」へと期待が高まった。そこで、セクターごとの統合ではなく、欧州全域の経済統合、共通市場の形成へ向け、全体的な方向付けを行ったローマ条約が原加盟 6 ヶ国で 1957 年 3 月に調印され、1958 年 1 月 1 日に発効し、欧州経済共同体（EEC）が発足した。ローマ条約はその前文で、「欧州を分割する諸々の障害を共同行動によって撤去することで、経済的、社会的進歩を保証することを決意する」とし、域内市場全体での人、物、金の移動の自由を促進する姿勢を明らかにしている。

欧州共同体（EC）を形成したローマ条約はその後、「深化」と「拡大」を実現するため、欧州連合（EU）を形成するマーストリヒト条約、アムステルダム条約、ニース条約等と積み重ねられ、現在の EU 条約に至っている。

1947	米国、マーシャルプラン発表
1948	欧州経済協力機構（OEEC）が西欧 16 ヶ国（後に 18 ヶ国）の参加で設立
1952	欧州石炭鉄鋼共同体(ECSC: European Coal and Steel Community)設立 仏、独、伊、ベルギー、オランダ、ルクセンブルクの 6 ヵ国が調印
1958	欧州経済共同体(EEC: European Economic Community)
1958	欧州原子力共同体（EURATOM：European Atomic Community）
1967	欧州共同体(EC: European Community)設立 ECSC,EEC,EURATOM の 3 つの共同体が融合条約により 1 本化され EC が設立 加入 6 ヶ国の製品輸入関税を撤廃し、域外に対する関税を一本化 農業分野で共通政策
1973	第一次拡大：英、アイルランド、デンマークが加入し、9 ヶ国 社会、地域開発、環境分野での共通政策を順次導入
1981	第二次拡大：ギリシャが加入し、10 ヶ国
1986	第三次拡大：スペイン、ポルトガルが加入し、12 ヶ国
1993	マーストリヒト条約の発効→EU(European Union)発足 1991 年マーストリヒトで開催された欧州理事会で「欧州連合条約」が採択され、93 年に発効。同条約で単一通貨に関するルール、外交・安全保障政策、司法・内務分野での協力強化を決定
1995	第四次拡大：フィンランド、スウェーデン、オーストリアが加入し、15 ヶ国
2004	第五次拡大：チェコ、エストニア、ラトヴィア、リトアニア、ハンガリー、ポーランド、スロベニア、スロバキア、キプロス、マルタの 10 ヶ国が加入し、25 ヶ国
2007	ブルガリア、ルーマニアが加入し、27 ヶ国

1.2 EU の共通政策と補完性原則

EU は、構成国の「国家としてのアイデンティティ」は尊重するものの、独自の予算を持ち共通の政策を策定・実施する超国家的機構としての性格を有している。特に第 1 の柱の枠内で策定・実施される共通政策は、構成国が主権の一部を EU（厳密には EC）に移譲することによって成り立っている。逆に言えば、EU は加盟国より与えられた権限のみを行使しうるにすぎない（個別的授権の原

則)[1]。そのため、その策定にあたっては常に構成国の権限分担が問題となる。このような問題に対して、「補完性原則」(subsidiarity principle)と呼ばれる原則があり、権限分担を決定する際の原理として重要な役割を果たしている[2]。これは、EU の政策は、EU が排他的な権限を持つ分野を除き、①構成国のレベルでは十分に目的を達成することができず、②構成国が個別に行うよりも EU で行ったほうが効果的に結果が得られる場合にのみ EU が権限を持つべきとする原則であり、2009 年 3 月現在、欧州共同体設立条約(consolidate version of the Treaty establishing the European Community: 以下、EC 条約)第 5 条の中で定義されている[3]。EU における科学技術政策もまたこの補完性原則に則って展開されており、この枠内で様々な工夫が行われている。

さて、EU(EC)における構成国との権限配分は、この補完性原則を基準にして、次のような類型化が可能である。

第 3-3-3 表 EU(EC)における構成国との権限配分の類型

権限配分の類型	概要	適用分野
EC の排他的権限 exclusive competence	①狭義・・・EC への明白な委譲により加盟国が明確かつ不可逆的に失った権限。補完性原則は適用されない。	・共通通商政策(133 条) ・漁場の保護及び海洋生物資源の保全を確保するために漁業条件を定める共同体の権限(1972 年加盟議定書第 102 条) ・1999 年 1 月 1 日の欧州中央銀行創設及びユーロ導入後におけるユーロ圏におけるユーロ圏の金融政策(105,106 条) ・(EC に措置を採択する権限を有していないが加盟国の権限を排除するものとして)物・人・サービス・資本の自由移動の規定(28,39,43,49,50 条. 但し 94 条,95 条を除く)
	②広義(加盟国との共有権限)・・・EC が権限を行使する程度に応じて EC に「排他的性格」が付与される「権限行使による排他的権能」。加盟国の権限は、EC が自己の権限を実際に行使した場合にはじめて存在しなくなる。この場合、EC 法優越の原則に基づき、国内法令は EC 法との間に抵触がある限りにおいて EC 法に服さなければならない(国内法令は、EC 法が影響を受けない側面に関してのみ、その効力を維持)。補完性原則の範囲内。	EC 条約のほとんどの規定が該当。
EC の補充的権限 complementary competence	EC の役割として加盟国法の調和が排除され、加盟国の行動の補充、支援または調整に限定されている場合。立法手続は加盟国の手中。	経済政策、雇用、関税協力、教育・職業訓練・青少年、文化、公衆衛生、欧州横断ネットワーク、産業、研究・技術開発

出典: EC 条約及び庄司(2003)をもとに作成

[1] (財)政策科学研究所、「海外主要国の科学技術政策形成実施体制の動向調査」(平成 9 年度科学技術振興調整費調査)調査報告書、1998 年 3 月

[2] EC 立法が成立するためには、EC が権限を行使できるか否かの審査基準としての「補完性の原則」のほか、そもそも EC に権限が存在するか否かの審査基準としての「権限付与の原則」(「第 5 条 1 項 共同体は、この条約により自己に与えられた権限及び設定された目的の範囲内で行動する」)、権限の行使の際の行動形式の審査基準としての「比例性の原則」(「第 5 条第 3 項 共同体によるいかなる行動も、この条約の目的を達成するために必要な範囲を超えてはならない」。たとえば、拘束力のない勧告や意見で十分な場合、拘束力のある規則、指令あるいは決定を採択してはならない)の 3 つの原則が満たされる必要がある。これらのうち 1 つでも合致しない場合には、後に裁判所により無効と宣言される場合がある(柏倉康夫他編、EU 論、放送大学教育振興会、2006 年.)。

[3] 補完性原則の詳細は、アムステルダム条約による改正の際に EC 条約に付属された「補完性及び比例性原則の適用に関する議定書」に規定されている。日本語による解説については庄司(2003)に詳しい。

一方、特に補充的権限の分野では、「裁量的政策調整（the open method of coordination: OMC[1]）」という手法が用いられるようになっている。

＜参考 2＞裁量的政策調整（OMC）

OMC は、法的措置を伴わず、また、加盟国における法改正も要求しないことから「ソフトな法（soft law[2]）」と呼ばれており、EU の共通目的に向けてベストプラクティスを普及させるとともに、各国の政策を方向づけ、一層の収斂を達成することを目的とする手段である。

この手法は、加盟国が漸進的に自国の政策を発展させることを支援するためのものであり、次の点が含まれる。

1） EU のためのガイドラインを設定するとともに、加盟国は、短期的、中期的及び長期的に定める目標を達成するための個別予定表を作成する。
2） 適切な場合には、ベストプラクティスを比較する手段として、世界最高水準に照らし、かつ、異なる加盟国及び部門の必要に合わせた量的、質的、ベンチマーク（比較評価基準）を確立すること
3） 加盟国及び地域の相違に配慮しつつ、特定の目標値を設定し、措置を採択することにより、EU のためのガイドラインを加盟国及び地域の政策に変換すること
4） 相互学習過程として組織される定期的監視、評価、及び相互査定

これは、換言すれば、協力の奨励、ベストプラクティスの交換並びに加盟国にとっての共通の目標及び指針についての合意（国別行動計画を伴うこともある）の手段であり、それらの目標の達成の進捗状況を定期的に監視することにより、加盟国は自国の努力を他と比較し、他国の経験から学習することが可能になる。OMC は単独ではなく、EU のプログラムや立法に基づくアプローチを伴うこともある[3]。

OMC は、もともと雇用政策に関して開発された手法であるが、現在は、加盟国が権限を有する政策領域－研究開発、教育・青少年・職業訓練、社会的保護、起業政策、移民政策等－においても採用されている。

欧州委員会は、研究への投資に関わる OMC の適用を強化し、補完するために、OMC-NET と呼ばれるスキームを立ち上げている[4]。OMC-NET は、加盟国もしくは地域あるいはその双方の限定的グループに対して、グループが関心を持つ課題に係る政策調整活動を展開し、それらの活動を実施するための財源を獲得する可能性を提供するものである。OMC-NET に期待される成果（outcome）は次の通りである。

・ 相互学習とピアレビューを通じた、国及び地域の研究開発政策の開発

---

1 OMC は、もともと雇用政策及びルクセンブルグプロセスの一部として創設された手法であり、2000 年にはリスボン戦略の装置の 1 つとして定義されている。詳細は、次のウェブサイトを参照。
・ EU ウェブサイト <http://europa.eu/scadplus/glossary/open_method_coordination_en.htm>
・ Eurofound ウェブサイト <http://www.eurofound.europa.eu/areas/industrialrelations/dictionary/definitions/openmethodofcoordination.htm>

2 「ソフトな法」とは、指令（derectives）、規則（regulation）、決議（decisions）といった「ハードな手法」とは異なり、法的強制力を伴わない EU の措置を指す。ガイドライン（guidelines）、宣言（declarations）及び意見（opinions）といったようなものがこれに該当する。詳細は、次の Eurofound ウェブサイトを参照。
<http://www.eurofound.europa.eu/areas/industrialrelations/dictionary/definitions/softlaw.htm>

3 庄司克宏、EU 法　基礎編、岩波書店、2003 年.

4 http://ec.europa.eu/invest-in-research/coordination/coordination02_en.htm

・ グッドプラクティスの特定と可能な限りの移転
・ 国あるいは地域もしくはその両者を含むグループ間での、協調的なもしくは共同の政策イニシアティブの開発
・ 国もしくは地域レベルでなされる行動に連動して、EU としての行動が必要な諸課題の特定

OMC-NET は、「調整・支援行動（Coordination and Support Actions: CSA）」の提案募集を通じて実施される。これらの募集の対象は、主に国及び地域の研究開発政策立案者であり、その他利害関係者の参加も排除しない。

2005 年の終わりには第 6 次フレームワーク・プログラムの下で試験的な募集が行われ、政策ミックス、技術移転、研究インフラ、フォーサイト、公共調達、中小企業、及びガバナンスといった領域を含む 10 プロジェクトが支援対象となった[1]。

この他、科学技術政策の領域では、EU が支援するべき研究開発を定めるための指針として、「補完性原則」の考えと共通する“リーゼンフーバー基準”と呼ばれるものがある。これについては、後に詳述する。

2. EU における科学技術政策の概要

2.1 EU の科学技術政策の基本的性格[2]

EU の様々な政策領域の中で、科学技術政策は最も長い歴史を持つもののひとつである。ECSC（1952 年設立）とともに EU の先駆けとなった EURATOM（1957 年設立）が対象とする原子力エネルギー分野では研究開発が不可欠なものであったため、必然的に共通の研究開発プログラムを持つこととなったためである。1950 年代の西欧（当時）は、欧州統合の現実的取組が始まった時期であるとともに、原子力エネルギー開発が各国の科学技術政策の最優先課題となった時期であり、この 2 つの流れを背景として欧州レベルの共同の研究開発という枠組みが出現した。

共通研究開発プログラムは、その後、様々な領域に拡大された。1980 年代には、情報技術を対象とした欧州情報技術研究開発計画（European Strategic Programme for Research in Information Technologies: ESPRIT）やフレームワーク・プログラムが始まった。

情報技術を対象とした ESPRIT は、「pre-competitive（前競争段階）」の研究への資金提供という枠が設けられているものの、欧州の産業競争力の強化を目標とした計画であり、その後 EU の研究開発政策において産業競争力の強化が中心となる流れを作り出した。一方、第 1 次フレームワーク・プログラム（1984-87）は、EURATOM フレームワーク・プログラムをベースとして、そこにバイオ、新素材、情報通信などの重点分野を付け加えて欧州共同体（EC）の包括的研究開発計画として策定されたものである。条約上、包括的な研究助成金の支出は不可能だったため、個別の既存助成プログラムを集めた形で構成された。

フレームワーク・プログラムは現在、EU の研究開発に関わる総合的計画であり、全体的な計画の下に、個別のプログラムがあり補助金が与えられ、他方では、共同研究センター（Joint Research Centre: JRC）において独自の研究開発が行われている。個別プログラムごとに、対象研究開発が

---

[1] 支援対象となったすべてのプロジェクトの概要は、次のウェブサイトで閲覧可能である。
<http://ec.europa.eu/invest-in-research/coordination/short_summary_project_en.htm>

[2] （財）政策科学研究所、「海外主要国の科学技術政策形成実施体制の動向調査」（平成 9 年度科学技術振興調整費調査）調査報告書、1998 年 3 月をもとに執筆。

示され、募集・選定が行われる。フレームワーク・プログラムに対しては、予算の半分が EU の一般予算から支出され、半分はフレームワーク・プログラムへの各国からの拠出金によって賄われている。

EU の研究開発計画は、単に拡大を続けてきたわけではない。量的にも増大する研究開発予算を削減しようとする各国政府や欧州議会などからの圧力を受け、また、質的にも特定の領域に制限されてきた。そのような枠を定めるための基準が、“リーゼンフーバー基準”である。この基準は、第 1 次フレームワーク・プログラムの策定の際に確立されたものであり、計画策定の際の会議の議長を務めたドイツの研究大臣の名前に由来する。

＜参考 3＞リーゼンフーバー基準

現在は次の 6 項目があるが、当初ははじめの 4 項目が用いられ、1987 年に 5 番目が付け加えられ、また 94 年には 6 番目の項目が付け加えられた。

1) 財政的あるいは科学技術要員の観点からして、加盟国だけでは実施できない、あるいは実施することが困難な大規模な研究
2) 国の枠を越えて共同で実施することにより、明白な利益がもたらされるような研究
3) 相互補完的な研究であって、加盟各国が、それぞれ与えられた研究分野を分担して実施することが適切であるとされる研究であって、EU 全体が共同で実施することによって、初めて意味のある成果が得られるような研究
4) 統一市場を完成させるために有為な研究および統一標準規格を確立するための研究
5) 経済社会的統合の可能性を向上させ、その流動性を高めることに役立つ研究
6) 欧州の科学技術の可能性を向上させ、その流動性を高めることに役立つ活動、および加盟国各国の間、各国と EU の間、あるいは、EU とその他の国際機関の共同研究開発プログラムの調整を進めるための活動

1992 年のマーストリヒト条約の調印は、EU の研究開発計画に関しても大きな転機となった。第 2 次フレームワーク・プログラム以来重視されてきた産業競争力の強化に加えて、この条約に示された EU の様々な政策目標を実現するための手段として、明示的に科学技術政策が位置づけられたためである。マーストリヒト条約第 130f 条（EC 条約では第 163 条）に示された EU（EC）の研究開発政策の全般的な目標は、次のようなものである。

1) 共同体の産業の科学技術基盤を強化すること。
2) その国際競争力をより強化すること。
3) 共同体の他の諸政策を支援すること。

この中で、3 番目の項目はマーストリヒト条約で付け加えられたもので、上述のように、産業競争力とは直接関係のない研究活動に明確な正当性を与えることとなった。

2.2 EU における科学技術・イノベーション政策の基本戦略・政策

現在の EU における科学技術関連政策を大きく方向づける上位の戦略としては、「リスボン戦略」があげられる。科学技術関連政策の基本戦略としては「欧州研究圏（ERA）」構想があり、また、イノベーション政策に関しては「欧州包括的イノベーション戦略」が、高等教育政策に関しては「欧州高等教育圏」構想がある。ここでは、これらの概要や関係性等についてまとめる。

なお、後述のフレームワーク・プログラムも、「リスボン戦略」及び「ERA」構想を実現する手段として位置づけられている。

（1）リスボン戦略[1]

EU は、2000 年 3 月のリスボン欧州理事会において、EU を 2010 年までに、「雇用の質的、量的な改善をもたらし、社会的結束を強化するとともに、持続可能な成長を可能にする、世界で最も競争力のあるダイナミックな知識基盤型の経済にする」ことを約束した[2]。後に「リスボン戦略」として知られるようになるこの戦略は、経済、社会、環境という 3 つの柱からなり、効果的な域内市場の創設、教育システムの改善、イノベーション及び研究基盤の生産性向上といったような多くの改革を含むものである。特に、経済という柱の中では、情報社会における変化に継続して対応するとともに、研究開発をさらに促進することとされ、後述の「欧州研究圏(ERA)」を構築することが明記された。2002 年 3 月のバルセロナ欧州理事会では、知識を基礎に置いた経済圏に関し、その構築に必要となる産業の高付加価値化・知識集約化を果たすため、「2010 年までに EU 全体の総研究開発投資を GDP の 3%にまで引き上げる」という具体的な数値目標が「リスボン戦略」に設定されることになった[3]。

しかしながらこの目標に到達するためには、公的支出で 6%、民間投資で 9%の増加率として、年平均で 8%ずつ増加させる必要があり、これまでの前例にない規模の投資が必要となる。この目標を達成するための方法及び手段は、2002 年の欧州委員会によるコミュニケーション「欧州のためにもっと研究を：GDP の 3%を目指して（More research for Europe – Towards 3% of GDP）」において最初に定義されている。この「コミュニケーション」は、主要なステークホルダーから極めて支援的なフィードバックを受け、2003 年の欧州委員会で採択された行動計画「研究に投資する（Investing in research）」へとつながった。この行動計画は、欧州における研究投資の水準を増加させることを狙いとする一連の集中的な行動を提案している。その策定にあたっては、欧州委員会スタッフのワーキングペーパーやその他の研究によって支援された。

2003 年以降、この 3%行動計画は、加盟国に対し動員的効果をもたらした。ほとんどすべての加盟国において自国の研究投資目標が設定され、これらが達成された場合の効果を集約すると、欧州における研究投資は 2010 年までに GDP 比 2.6%に達することになる。しかしながら、こうした前進があったにせよ、研究開発の取組は依然として増強される必要がある。多くの加盟国においては、公的及び民間の研究開発投資の増加は、国及び EU の目標に到達するためには不十分なままで

---

[1] 本項目は、主として EU ウェブサイト「3%目標：小史（The 3% objective: brief history）」の内容をもとに構成している。
<http://ec.europa.eu/invest-in-research/action/history_en.htm>

[2] Presidency conclusions, Lisbon European Council, 23 and 24 March 2000, DOC/00/8, 24/03/2000（議長国総括、リスボン欧州理事会、2000 年 3 月 23 日-24 日開催、2000 年 3 月 24 日公表）
http://ue.eu.int/ueDocs/cms_Data/docs/pressData/en/ec/00100-r1.en0.htm

[3] http://www.consilium.europa.eu/ueDocs/cms_Data/docs/pressData/en/ec/71025.pdf

ある。

2004 年 4 月には、リスボン戦略の独立した中間レビューを行うことをミッションとする、Wim Kok オランダ元首相を座長とする有識者からなるハイレベル・グループが、欧州理事会からの要請で欧州委員会により設置された。同グループは、2004 年 11 月に、報告「挑戦に立ち向かう－成長と雇用のためのリスボン戦略－」をとりまとめている[1]。同報告では、戦略をよりうまく実施していくことが必要で、そのためには欧州の機関と加盟国とがより多くの約束の実現を果たすことが求められることが指摘されている。そして、加盟国が確実にその責務に取りかかるよう、提言として、政策と参加者間の首尾一貫性と整合性とを向上させること、各国の議会や社会的パートナーを巻き込むことにより約束実現のプロセスを改善すること、目標と達成度に関してより明確にコミュニケーションを図ることが挙げられた。

この報告を受け、「リスボン戦略」は、2005 年 3 月に、より単純化された形で改めて開始された（改訂リスボン戦略）[2]。ここでは、持続可能な成長を実現し、より多くの雇用を生み出すために、競争力の基盤を回復し、成長の潜在力と生産性を高め、社会の結束を強化しなければならないとして、そのために、知識とイノベーション、それから人材の最適化に重点を置くこととされた。また、欧州理事会は、成長と雇用のためのパートナーシップの 3 つの柱の 1 つとして、「成長のための知識とイノベーション」に同意し、署名した。これは、2005 年 6 月に欧州理事会によって採択された加盟国向けの「成長と雇用のための統合ガイドライン（the Integrated Guidelines for Growth and Jobs[3]）」に反映された。特に、ガイドライン 7 では、「研究開発への投資を増加、改善する」ことが勧告され、加盟国に独自の研究開発投資目標を設定することを要求している。さらに、ガイドライン 8 では、「あらゆる形態のイノベーションを促進する」必要性に言及している。加盟国は、2005 年に公表された各国の「国の改革プログラム（National reform Programme）」に従って、これらのガイドラインを履行しなければならない、とされている[4]。

EU レベルでは、「欧州共同体（EC）のリスボンプログラム（the Community Lisbon Programme）」において、これらの一連の行動を公表した[5]。これらのより詳細な内容については、2005 年 10 月 12 日に発表されたコミュニケーション「もっと研究とイノベーションを：共通のアプローチ（More Research and Innovation - A Common Approach）」の中でまとめられている[6]。このコミュニケーションは、1 つの統合された行動計画を定めたものであり、研究及びイノベーションの全領域に言及したものである。ここでは、2003 年の 3%行動計画をしのぐ数々の新たな行動についての概要が説明されている。このコミュニケーションにまとめられている諸行動を実施することで、「欧州はその研究及びイノベーションのポテンシャルを発展させ、それをより十分にひきだすことができるようになる」とし、「欧州にとって必要とされるより頑健で革新的な経済に向けての重要な一歩」になる、としている。

[1] Facing the challenge: The Lisbon strategy for growth and employment, Report from the High Level Group chaired by Wim Kok, November 2004
http://trade.ec.europa.eu/doclib/docs/2005/march/tradoc_122065.pdf
[2] http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=DOC/05/1&fo
[3] http://ec.europa.eu/growthandjobs/pdf/integrated_guidelines_en.pdf
[4] 第 4 章～第 6 章の連合王国、ドイツ、フランスに当該 NRP に関する記述がある。
[5] http://europa.eu/legislation_summaries/employment_and_social_policy/growth_and_jobs/c10528_en.htm
[6] http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/mep_en01bat3_051219.pdf
なお、このコミュニケーションは、同年 11 月 29 日に、EU 理事会によって承認された。

(2)「欧州研究圏(ERA)」構想

「ERA」構想は、知識の自由な移動(第 5 の自由[1])を実現するために、欧州全域にわたる単一の圏域を創造しようとする計画である。これは、2000 年 1 月に欧州委員会によって提案され[2]、同年 3 月のリスボン欧州理事会で承認されたものであり、EU と各加盟国の政策が単に並行して実施されてきた従来の欧州の科学技術振興政策を根本的に変え、1 つの大きな戦略・構想のもとで、欧州全体の科学技術力を向上させるとともに世界中の優秀な研究者が集まる地域に EU を変えていこうとするものである[3]。具体的には、次のような事項の実現を企図するものである[4]。

- 研究者が、途切れなく自由に移動し、相互交流できること、世界クラスのインフラから恩恵を受けられること、及び卓越した研究機関のネットワークを利用して研究を行えるようにすること。
- 社会、ビジネス及び政策目的のために、知識を効果的に共有し、伝達し、価値付け、利用すること。
- 欧州圏で最も優れた研究を支援するために、欧州の、国の、地域の研究プログラムを最適化し、開放すること。また、主要な挑戦にともに取り組むようこれらのプログラムを調和させること。
- 欧州が、知識の世界的な進歩から利益を享受できるよう、世界の発展に寄与できるよう、また、グローバルな課題の解決に向けた国際的イニシアティブにおいて主導的役割を果たせるよう、世界中のパートナーとの強固な連携を発展させること。

こうした ERA は、「最高の才能を欧州における研究職へひきつけ、国内総生産に対する研究投資の割合を 3%にするという EU の目標に貢献するよう産業界を誘発し、持続的な成長と職の創出に大きく貢献するものでなくてはならない」とする。現在、ERA 構想は、単一市場の完成や、後述の「包括的イノベーション戦略(Broad-based Innovation strategy)」、「欧州高等教育圏(European Higher Education Area)」とともに、「成長と職のためのリスボン戦略」の中心的な柱となっている。

これまでに ERA 実現のために多くのイニシアティブが EU 及び加盟国によって採択されてきたが、国による、また制度上の障壁が依然として強く残っており、それを妨げている。一方、「研究や技術のグローバル化がますます加速し、科学技術の新しい力－中国、インド及びその他の新興国－が無視できないほど魅力を増し、研究開発投資を増加」させている。こうした問題意識から、欧州委員会は、2007 年 4 月、ERA の進捗状況のレビューとして、グリーン・ペーパー「欧州研究圏:新たな展望(ERA: New Perspective)」を発表した[5]。これは、ERA の実現に向けて更なる取組が必要とされる事項を示すとともに、議論すべき論点を提起したものである[6]。

欧州委員会は 2007 年 5 月 1 日から 8 月 31 日にかけてパブリック・コンサルテーションを行い、これらの論点に対する回答と新たなアイデアを募集した。これらの結果等を受け、欧州委員会と加

---

[1] 「知識の自由移動」は、物の自由移動(第 1 の自由)、人の自由移動(第 2 の自由)、サービスの自由移動(第 3 の自由)、資本の自由移動(第 4 の自由)に続く第 5 の自由に位置づけられている。

[2] Brussels, 18.1.2000 COM(2000) 6 final, COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE COUNCIL, THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS, Towards a European research area
http://ec.europa.eu/research/era/pdf/towards-a-european-research-area_com_2000_en.pdf

[3] 大久保嘉子(2001)、「欧州連合の国際競争力強化政策－欧州研究圏の構築」『研究 技術 計画』Vol.16 No. 3/4, pp.133-149.

[4] http://ec.europa.eu/research/era/index_en.html

[5] グリーン・ペーパーとは、特定事項に関して議論を促したり、協議過程を開始したりするために欧州委員会により出されるものであり、その後、具体的提案を含んだホワイト・ペーパーが出される場合がある。これが EU 理事会により好意的に受け止められると行動計画へとつながっていくことになる。行動計画の実施のためにどのような EC 立法が必要なのかを考え、立法提案を行い、それが立法制定へとつながっていく(柏倉康夫他編、EU 論、放送大学教育振興会、2006 年.)。

[6] http://ec.europa.eu/research/era/pdf/era_gp_final_en.pdf

盟国は、ERA を発展させるための新たなイニシアティブを 2008 年に立ち上げた。これには、欧州委員会と加盟国とのパートナーシップに基づいて ERA の政治的ガバナンスを向上させ、それにより ERA の完全な実現を図ろうとする「リュブリャナ・プロセス（Ljubljana Process）」に係るものと、グリーン・ペーパーの特定領域に係る 5 つのイニシアティブが含まれている[1]。これらについては、第 4 節で詳述する。

(3) 包括的イノベーション戦略

「包括的イノベーション戦略（Broad-based Innovation strategy）」は、2006 年春サミットにおける具体的アクション策定指示への対応として 2006 年 9 月 13 日に欧州委員会より提案されたものである[2]。

これは、Aho フィンランド元首相を議長とする 4 名の専門家グループによって 2006 年 1 月にまとめられた勧告「革新的な欧州を創造する（Creating an Innovative Europe）」（通称 Aho レポート）を受けてとりまとめられたものであり、多くの項目が本レポートと重なっている。

この中で、高度に政治的優先順位の高いものとして、次の 10 項目の行動が提起されている。

① 教育への公共支出割合の増加及びイノベーション・フレンドリーな社会を構築するための教育システムにおける障害の特定とそれらに対する取組
② 欧州のイノベーション能力及びパフォーマンスの改善に貢献する欧州技術機構(European Institute of Technology[3])の設立
③ 研究者のための、オープンで魅力的な、かつ競争力のある単一労働市場の創設に向けた戦略の継続的な展開と実施
④ 産学官の知識移転の促進
⑤ 「結束(Cohesion)政策」の地域イノベーションを重視した転換
⑥ 研究開発・イノベーションに対する国庫補助政策の新たなフレームワークの採用と、汎用的な研究開発税制優遇措置の設計及び評価のための詳細なガイダンスの作成
⑦ 新たな特許戦略及びより包括的な知財戦略の作成
⑧ 新たなデジタル製品・サービス及びビジネスモデル開発に資する著作権関連の法的枠組み策定作業の継続的実施
⑨ イノベーション・フレンドリーな「リード・マーケット」創出のための戦略の試行
⑩ 前商業化段階及び商業化段階の調達がどのようにイノベーションに役立つかに関するハンドブックの発行

各行動は、EUレベル、加盟国レベルのいずれか、または両方で実施されるよう、明記されている。

---

[1] http://ec.europa.eu/research/era/pdf/era-partnership-2008-initiatives_en.pdf
[2] Putting knowledge into practice: A broad-based innovation strategy for the EU, 2006. 9.13. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2006:0502:FIN:EN:PDF>
[3] 詳細については、第 4 節で言及するが、欧州技術機構（Eeropean Institute of Technology）は、2009 年 3 月 11 日に、欧州イノベーション・技術機構（Eeropean Institute of Innovation and Technology）へと改称された。略称は、EIT のままである。本稿では、3 月 11 日以前に EIT に言及している公式文書を引用する際には、原文に基づき、欧州技術機構の訳語をあてる。なお、EIT に言及した日本語ウェブサイトの多くでは、改称の前、後に関わらず、「欧州工科大学（もしくは大学院）」と訳出されているが、1）EIT の統治機構自体は常置であるものの、実際に教育や研究などの種々の活動を行う域内活動拠点「知識・イノベーション共同体（Knowledge and Innovation Communities: KICs）」は大学や研究機関、産業界等によるパートナーシップであり、応募があった中から EIT が選定して指定するという形式となっていること［欧州イノベーション・技術機構設立規則第 6 条，第 7 条］、2）EIT 自体が学位を授与する権限を有していないこと（学位については、参加している高等教育機関によって授与される［同規則第 8 条］）から考えると、「大学（もしくは大学院）」という訳語は適切ではない。本稿では、実際に EIT が有する機能・権能と、活動の実態に基づき、「欧州技術機構」もしくは「欧州イノベーション・技術機構」と訳出している。

また、どの行動も、加盟国が何らかの対応をすることとされている。

2006 年 12 月 4 日、EU 理事会競争力委員会は、欧州委員会からの上記提案を受け、「包括的イノベーション戦略：EU レベルにおけるイノベーション行動のための戦略的優先事項（A Broad-Based Innovation Strategy: Strategic Priorities for Innovation Action at EU Level）」を採択した。その中で、EU レベルで取り組むべき戦略的優先項目として、以下の 9 点を提示している[1]。

① 包括的な知財戦略の構築
② 積極的な標準化政策の実施
③ イノベーション刺激策としての（特に中小企業のための）公共調達ルールの改善
④ ジョイント・テクノロジー・イニシアティブ（JTI）の立ち上げ
⑤ イノベーティブな製品・サービスを対象とした「リードマーケット」の育成
⑥ 産学官の連携推進の強化.
⑦ 地域イノベーションへの支援
⑧ サービス分野・非技術分野でのイノベーションに対する政策の検討
⑨ 国境をまたぐベンチャーキャピタルを含めたリスク投資市場の活用

これらの戦略的プライオリティに対し、EU 理事会は次のことを行うとしている。

まず、欧州委員会に対して、これらの戦略的プライオリティを「共同体のリスボンプログラム」の一部として統合し、その年次進捗レポートの一部としてそれらの進捗を報告することを求めている。この年次進捗レポートは、特に国と EU レベルの活動間での補完性を分析したものである。この文脈において、特に強調されているのは、EU レベルのイノベーション政策を展開するにあたっては、世界の他の国に対するシステマティックなベンチマーキングに基づくべきである、ということである。これには、研究、開発及びイノベーションに対する公的資金配分の手段も含まれる。また、これらの戦略的プライオリティを定期的に見直すとともに、その実施をモニタリングする。この目的のために、欧州委員会の年次進捗レポートに基づき、イノベーションのための戦略的な議論を毎年 1 回開催し、春の欧州理事会に貢献すべく準備を行う。常駐代表委員会（COREPER）に対しては、EU と加盟国レベルにおけるイノベーション政策の進展を定期的にレビューするための調整業務を 1 つの準備主体に割り当てること、また、上記の戦略的議論のために必要とされるインプットに貢献することを要請している。さらに、加盟国に対しては、国のイノベーションと研究政策に対する継続的な努力と、各国の進捗レポートを行動に反映させることを求めている。

＜参考 4＞「革新的な欧州を創造する（Creating an Innovative Europe）」（Aho レポート）[2]

EUは研究開発分野では米国や日本の後塵を拝し、中国やインドなどの追撃を受けるという状況にあり危機感を抱いている。また、EUは2010年までに域内総生産に占める研究開発投資の割合を3%に引き上げることを目標としているが、現状では目標達成は難しいという状況にある。このためEUは、「新産業戦略」や「研究・イノベーションのための行動計画」などを次々と策定し現状の打破に努めている。

[1] COUNCIL OF THE EUROPEAN UNION、COUNCIL CONCLUSIONS ON A BROAD-BASED INNOVATION STRATEGY: STRATEGIC PRIORITIES FOR INNOVATION ACTION AT EU LEVEL, 2006.12
http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_Data/docs/pressdata/en/intm/91989.pdf
[2] http://ec.europa.eu/invest-in-research/action/2006_ahogroup_en.htm

2005年10月27日、英国のハンプトンコートで開催されたEU首脳会議でもグローバル化対策の優先課題として、地球温暖化対策や移民対策とともに、研究やイノベーションが取り上げられた。

欧州委員会は首脳会議後、Aho フィンランド元首相を議長とする 4 名の専門家グループ（以下、専門家グループ）に、研究・イノベーション分野における EU の現状評価とともに状況改善のための提案を行うよう要請した。

Ahoレポートでは、競争力の面で手遅れになってしまう前に、欧州の指導者による研究・イノベーションへの抜本的な対応策が必要である、として、以下の提言を行った。

① イノベーティブな製品・サービスのための市場創出
- 次のような行動の実施：規制の調和；意欲的な規格の活用；公共調達を通じた需要創出；競争力のある知財政策；イノベーションを起こす文化の醸成
- 次のような戦略的研究領域に対する取組：e-ヘルス、製薬、交通・物流、環境、デジタルコンテンツ、エネルギー、安全

② 欧州における研究開発・イノベーションのための効果的な予算配分
- 研究予算の活用に関しては、優先順位の最も高い分野に投資が集まるようにするべき
- EU予算については大きな変更が必要となっており、構造基金についても見直しが必要。

③「構造的な流動性」の向上
- 科学界、産業界、政府間で研究人材の10%が毎年移動することを目標とすべき。
- ベンチャーキャピタル投資の劇的な増加が期待される。
- テクノロジー・プラットフォームやクラスターに対し、それらに見合った強い信頼を与える。

Ahoレポートでは、この提言に基づき、「研究・イノベーション協定(A pact for research and innovation)」を締結することを求めている。

(4) EU の高等教育政策とボローニャ宣言−欧州高等教育圏の構築

欧州では、約 4,000 の高等教育機関に、約 1,900 万人の学生と 150 万人の関係職員を抱えている。また、欧州の大学のいくつかは、世界でもトップクラスの実力を保持している。しかしながら、カリキュラムは常に更新されているわけではなく、中等教育を終えた若者の大学への入学者数や社会人の生涯学習への参加が十分でないなど、その潜在能力を最大限に発揮しているとは言い難い。欧州の大学では、それぞれの理想を実現するに足る管理手段や財源に事欠くことも少なくない。このような状況の中、欧州各国政府および高等教育機関は、大学をよりよい状態にするための方途を模索しているところである[1]。

欧州委員会は、このような問題意識に基づき、大学の現代化のためのアジェンダを発表している[2]。これは、1）カリキュラム改革、2）ガバナンス改革、3）財源改革から構成されるものであり、「成長と雇用のためのリスボン戦略」の一部となっている。

そもそも一般教育に関しては、EC 設立当初は各国の専権事項とされていたが、アムステルダム条約発効後（1999 年 5 月）、EC 条約に EC 介入の根拠規定として第 149 条（教育・青少年政策に関する規定）が正式に挿入された[3]。

---

[1] 欧州委員会教育・文化総局ウェブサイト <http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-policy/doc62_en.htm.>
[2] Communication “Delivering on the Modernisation Agenda for Universities”
[3] 入稲福智（平成国際大学准教授）ウェブサイト <http://eu-info.jp/law/top-youth.html>等。なお、吉川（2003）によれば、EC の活動重点に教育領域が含まれていなかった理由として次の 2 つを挙げている。第 1 に、欧州石炭鉄鋼共同体（ECSC）

しかしながら、一般教育に関する EC の権限は、非常に制限されたものとなっている。EC 条約第 149 条第1項では、「EC は、加盟国間の協力を奨励し、必要に応じて、加盟国の活動を支援、補充することによって、質の高い教育の発展に貢献しなければならない。」とする一方、「EC は、授業内容や教育システムの構築、並びに文化的、言語的多様性に対する加盟国の責任を最大限に尊重しなければならない。」とされている[1]。具体的な EC の権限としては、つづく第2項に定められており、次のようなものである。

- 特に加盟国の授業と言語の普及を通じて、教育におけるヨーロッパの視点(european dimension[2])を進展させること
- 卒業証書(diplomas)及び学修期間の学術的承認(academic recognition)を奨励することにより、学生および教員の流動化を促すこと
- 教育機関間の協力を促進すること
- 加盟国の教育システムに共通する問題に対して、情報及び経験の交換を進展させること
- 青少年及び社会教育指導員(socioeducational instructors)の交流を進展させるよう奨励すること
- 遠隔教育の発展を奨励すること

また、これらの目的の達成に貢献するため、EU 理事会は以下の措置を講じることができる(第 149 条第 4 項)。

- 加盟国の法及び規則に対するあらゆる調和を伴わない、インセンティブ付与手段(incentive measures)を採択すること。経済社会評議会及び地域評議会への諮問の後、第 251 条に定められる手続(共同決定手続)に則って発動する。
- 勧告(recomendations)を採択すること。欧州委員会による提案に対する特定多数決(a qualified majority)によって発動する。

一方、EUとは独立した動きとして、1999年6月、当時のEU加盟国15ヵ国を含む欧州29ヵ国の教育担当大臣がイタリアのボローニャで会し、高等教育に関する共同宣言に署名している。いわゆる「ボローニャ宣言」である[3]。

「ボローニャ宣言」は、「欧州高等教育圏(The European higher education area)の構築」を目指すものであり、欧州の抱える高等教育に係る課題を示し、2010年までにそれらを解決に導くべく、取組方策と道筋(ボローニャ・プロセス)を明らかにしたものである。このボローニャ宣言が、欧州に

から EC に繋がる一連の「統合」は、本来経済統合として構想されたものであり、それゆえ、1957 年のローマ条約は、欧州の教育政策に経済共同体の果たす積極的な役割を予見していなかったこと、第 2 に、他方で、教育システムに対する国家の主権(sovereignty)を主張する加盟国側からの根強い抵抗があったこと、である。その結果として、「教育は経済および共同市場との関連で言及されるにとどまり、高等教育との接点は共通の職業訓練政策(128 条)に限定」された。ただし、「ローマ条約は自営業者の居住移転の自由を保障するために高等教育の卒業証明書(diplomas)、終了証明書(certificates)、および他の正式な資格(formal qualifications)の相互承認を規定しており(57 条)、実際には困難を伴うものであったにせよ、これをつうじて各国の教育システムに間接的な影響を及ぼした」としている(p.73)。(吉川裕美子、「ヨーロッパ統合と高等教育政策－エラスムス・プログラムからボローニャ・プロセスへ」『学位研究』 第 17 号, pp.69-90, 2003 年.)

[1] このような"穏当な"規定となった理由について、吉川(2003)は、「ひとえに教育が共同体法と加盟国の国法との緊張領域に属することによる」とし、その証左の 1 つとして、EC 委員会が 1991 年に「欧州共同体における高等教育に関するメモランダム」を公表した際に、加盟国からほぼ一致して拒否的な反応が示されたことに言及している(p.76)。

[2] 吉川(2003)によれば、「ヨーロッパの視点(european dimension」とは、「加盟国の文化的、政治的、経済的、社会的特徴について理解を高めるさまざまな協力活動と、それをつうじてヨーロッパ意識を涵養すること、この双方を表す包括的な用語」として捉えられる。

[3] ボローニャ宣言は、フランス、イタリア、連合王国、ドイツの教育担当大臣が 1998 年 5 月 25 日に署名した「ソルボンヌ宣言」にその基礎を置いている。ソルボンヌ宣言が 4 ヵ国の共同宣言として出された理由について、吉川(2003)は、「(高等教育システムの)調和のプロセスに必要なコントロールを維持する方法として、4国の教育担当大臣が故意に欧州委員会の文脈を外れて各国政府代表として行動したためだ」(括弧内は筆者補足)とする de Wit(2002)の議論を紹介している(p.83)。

おける高等教育政策展開上の実質的な柱となっている。

ボローニャ宣言の骨子は次のようなものである[1]。

① 理解しやすく、比較可能な学位制度の採用
ヨーロッパ高等教育システムの国際競争力を高め、雇用促進を図るために“Diproma Supplement”（学位に添付される補足書類）の標準化を通じて、労働市場からみて分かりやすい学位制度とする。

② 学部・大学院、2つの主要な段階構造の構築
学部と大学院の2段階からなる教育構造を確立させる。第2段階（大学院）へ進学するためには、要件として最低3年間の第1段階（学部）課程が必要となる。第1段階修了によって取得できる学位は「学士(Bachelor)」、第2段階修了者には「修士(Master)」の学位が授与される。

③ 単位互換制度の導入
学生の移動を促進するために、ECTS（European Credit Transfer System)といった「ヨーロッパ単位互換システム」を普及させる。

④ 学生、教員の流動性の促進
国ごとに異なる職業資格に共通性をもたせるなど、移動の障害となる要素を取り除き、移動を最も効果的に実現する。これにかなった職業訓練の機会と関連するサービスを積極的に提供する。

⑤ 欧州レベルでの高等教育の質の保証の促進
高等教育の質の保証に関する比較可能な基準と方法論を開発する。

⑥ 欧州レベルでの高等教育の必要性の推進
カリキュラム開発、研究・教育機関の教育、流動性促進へのスキームなど、共同してのプログラム開発や研修、研究をすすめ、欧州レベルでの高等教育の統一化の促進を図る。

2009 年 3 月現在、46 ヵ国が加盟しており、欧州委員会は追加的メンバー（Additional member）としてこの枠組みに参加している。

[1] ボローニャ宣言については、以下のウェブサイトを参照。
・European Commission, THE BOLOGNA PROCESS, Towards the European Higher Education Area <http://ec.europa.eu/education/policies/educ/bologna/bologna_en.html>
・The Bologna Declaration of 19 June 1999, Joint declaration of the European Ministers of Education <http://www.bologna-bergen2005.no/Docs/00-Main_doc/990719BOLOGNA_DECLARATION.PDF>
なお、日本語の解説文献としては、次のようなものがある。
・木戸裕、「ヨーロッパの高等教育改革、ボローニャ・プロセスを中心にして」、レファレンス 2005.11

第3-3-4表　ボローニャ宣言の署名国（2009年3月現在）

	EU 加盟国　（27 ヵ国）		非 EU 加盟国（19 ヵ国）
	採択当時の EU 加盟国 （15 ヵ国）	ボローニャ宣言採択後、 EU に加盟した国 （採択当時非加盟）	
ボローニャ宣言 採択時の署名国 （29 ヵ国）	オーストリア、ベルギー、デンマーク、フィンランド、フランス、ドイツ、ギリシャ、アイルランド、イタリア、ルクセンブルク、オランダ、ポルトガル、スペイン、スウェーデン、連合王国	チェコ、ポーランド、ハンガリー、エストニア、ラトビア、リトアニア、マルタ、スロバキア、スロベニア、ブルガリア、ルーマニア	アイスランド、ノルウェー、スイス
ボローニャ宣言 採択後の署名国 （17 ヵ国）	キプロス		アルバニア、アンドラ、アルメニア、アゼルバイジャン、ボスニア・ヘルツェゴビナ、クロアチア、ジョージア（グルジア）、バチカン、リヒテンシュタイン、モルドバ、モンテネグロ、ロシア、セルビア、マケドニア（旧ユーゴスラビア）、トルコ、ウクライナ

出典　ボローニャ・プロセス公式ウェブサイト<http://www.ond.vlaanderen.be/hogeronderwijs/bologna/>より作成

1999 年のボローニャでの会合の後、2 年ごとに教育担当大臣による会合を開催し、進捗のフォローを行うこととなっている。

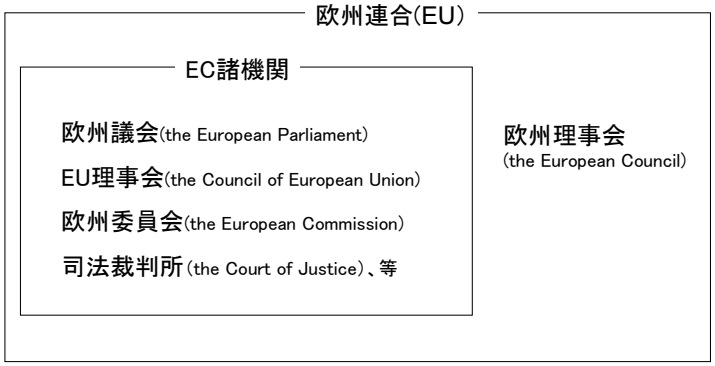
第 2 節　科学技術政策関連組織とその活動状況

1. EU における組織全体の概要と特徴

EU の組織としては、加盟国首脳及び欧州委員会委員長で構成される「欧州理事会」の他、直接選挙による「欧州議会」、加盟国を代表する閣僚と欧州委員会委員で構成される「EU 理事会」、行政機関的性格の「欧州委員会」、「欧州司法裁判所」、「欧州会計検査院」等がある。

EC との関係で、これらの機構を整理すると、次図の通りである。

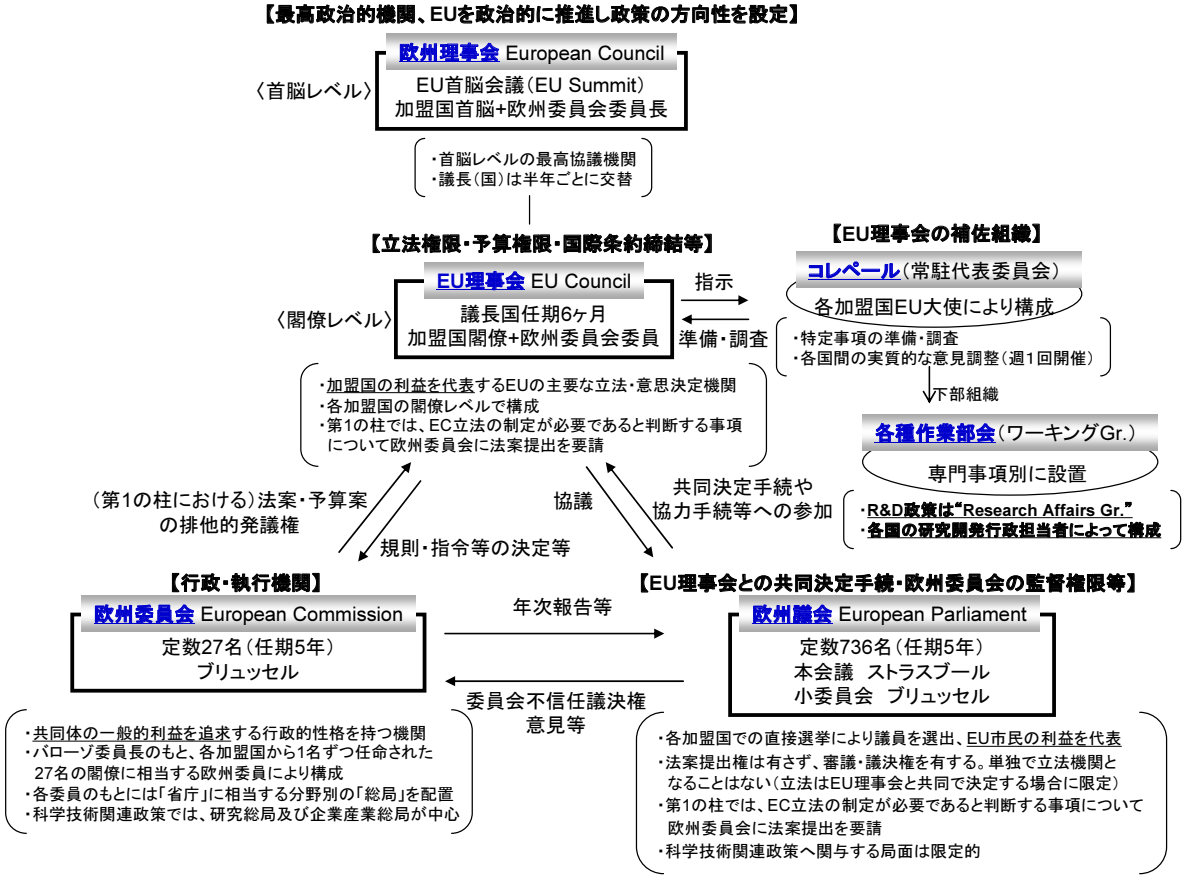
第 3-3-5 図　EU の諸機関



出典　柏倉康夫他編、EU 論、放送大学教育振興会、2006 年

また、特に“第 1 の柱”に係る政策領域に関し、これら EU 諸機関の役割分担体制を示すと次の通りである。

第 3-3-6 図　EU 諸機関の役割分担体制



出典　駐日欧州委員会代表部ウェブサイト「EU 機関の仕組み」等をもとに作成。
<http://www.deljpn.ec.europa.eu/data/current/EUstructure.pdf>

なお、EU の上位レベルでの諮問機関としては、「欧州経済社会評議会（European Economic and Social Committee: EESC）」と「地域評議会（Committee of Regions: CoR）」がある。

その他、政策策定には直接参与しないが「欧州司法裁判所」はその判決を通して、また「会計検査院」はその会計審査報告を通して、EU の政策に方向性を与えている。

以下、主要機関のそれぞれについて解説する。

1.1　欧州理事会[1]

欧州理事会（European Council）は、各加盟国の元首または政府の長及び欧州委員会の委員長で構成される首脳レベルの最高協議機関であり、欧州首脳会議（EU Summit）とも呼ばれている。通常は年に 3 回開催される。欧州理事会の議長国は、EU 理事会議長国と共通であり、任期は 6 か月間（毎年前半（1 月～6 月）と後半（7 月～12 月））で輪番制である。欧州理事会における議

[1] 欧州理事会ウェブサイト< http://consilium.europa.eu/showPage.aspx?id=429&lang=en >及び（財）政策科学研究所（1998）

長は、議長国の首脳が務める。なお、2008 年後半の議長国はフランスで、ニコラ・サルコジ大統領が議長を務め、2009 年前半の議長国はチェコである。

欧州理事会は、全般的な議題について議論する 6 月及び 12 月と、経済、雇用、結束政策について議論する 3 月に定期開催される。欧州理事会が開催されると、最後に議長総括（Presidency Conclusion）が出されるが、これは、現在 EU が抱える問題や今後 EU が取り組むべき問題などについて、欧州理事会の考えを要約したものとなっている[1]。

欧州理事会は政治的問題の交渉の場であり、科学技術政策の意思決定への関与は例外的なものである。国家との比較という点からすると、国家にはこの機関に類似する組織は存在せず、国際機関に特有の組織となる。

第 3-3-7 表　欧州理事会の議長国の変遷

2006 年前半　オーストリア	2014 年前半　ギリシャ
2006 年後半　フィンランド	2014 年後半　イタリア
2007 年前半　ドイツ	2015 年前半　ラトビア
2007 年後半　ポルトガル	2015 年後半　ルクセンブルグ
2008 年前半　スロベニア	2016 年前半　オランダ
2008 年後半　フランス	2016 年後半　スロバキア
2009 年前半　チェコ	2017 年前半　マルタ
2009 年後半　スウェーデン	2017 年後半　連合王国
2010 年前半　スペイン	2018 年前半　エストニア
2010 年後半　ベルギー	2018 年後半　ブルガリア
2011 年前半　ハンガリー	2019 年前半　オーストリア
2011 年後半　ポーランド	2019 年後半　ルーマニア
2012 年前半　デンマーク	2020 年前半　フィンランド
2012 年後半　キプロス	
2013 年前半　アイルランド	
2013 年後半　リトアニア	

出典：Access to European Union law より作成
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:001:0011:0012:EN:PDF>.

1.2 EU 理事会[2]

より実質的な意思決定機関としては、EU 理事会（The Council of European Union: EU Council）の役割が重要となる。かつては閣僚理事会（The Council of Ministers）と呼ばれていたもので、EU に関する文書等においては、単に理事会（“The Council”）とされる場合も多い。理事会は、各加盟国を代表する閣僚によって構成され、課題ごとに各国の担当大臣等が出席する。研究開発の分野では「競争力理事会」があり、各国の科学技術関係閣僚から構成される。

EU 理事会は法令などの決定権を持っており、各国の個別分野の利害を背景にした政策調整が主たる機能である。理事会の補佐には、各加盟国の EU 常駐代表部の代表者で構成される常駐代表委員会（Comité des représentants permanents: COREPER。以下、コレペール）と理事会総事務局があたる。

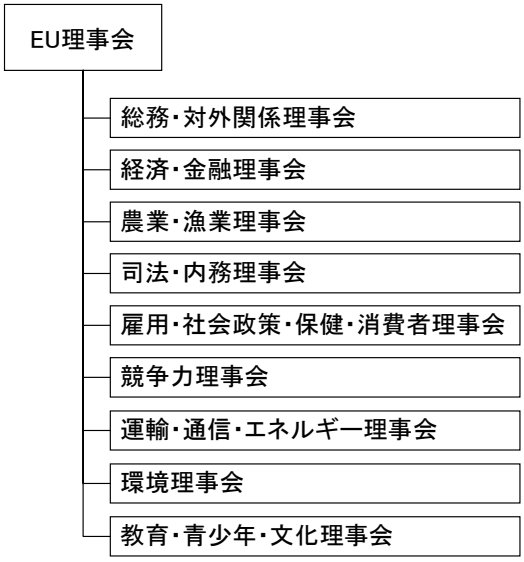
コレペールは、理事会の指示に沿って主に委員会や作業部会を設け、特定事項についての調

[1] 柏倉康夫他編、EU 論、放送大学教育振興会、2006 年
[2] EU 理事会ウェブサイト <http://europa.eu/european-council/index_en.htm>及び（財）政策科学研究所（1998）。

査や、理事会の全段階での各国間調整を行う。コレペールには、常駐代表（EU 大使）が出席するコレペールⅡと、次席代表が出席するコレペールⅠがある。前者は政治案件、司法・内務、予算などを扱い、後者は域内市場、環境、雇用、研究を扱っている。討議不要事項（A ポイント）については理事会にそのまま引き渡される。コレペール自体には企画立案能力はないが、ここを通らないと理事会は通らない。基本的には欧州委員会の「コミュニケーション（Communication）」を基に審議を行う。フレームワーク・プログラムの策定に関しても、コレペールは大きな役割を果たしている。

コレペールの下に専門事項別に設置されている各種作業部会は、EU の決定を最初に協議する場所であると同時に、合意が得られれば EU の最終決定となることが多い。議長国はすべてのワーキンググループで議長を務める。

第 3-3-8 図　EU 理事会の構成



出典　EU 理事会ウェブサイト<http://www.consilium.europa.eu/>等より作成

1.3 欧州委員会[1]

欧州委員会（European Commission）は EU の行政執行機関であり、政策形成システムの中心的存在である。国家における内閣と省庁に相当する。

各加盟国より 1 名ずつ任命される計 27 名の委員で構成される（うち委員長 1 名、副委員長 2 名）。委員会の任期は 5 年で、これは欧州議会議員の任期と同じである。

欧州委員会は、41 の部局（総局およびその他の部署）で構成される（2009 年 3 月現在）。この組織の構成員が、ユーロクラット（Eurocrat）と呼ばれる官僚であり、官僚主導型と言われる EU の政策形成に政策立案を通じて大きな影響力を及ぼしている。

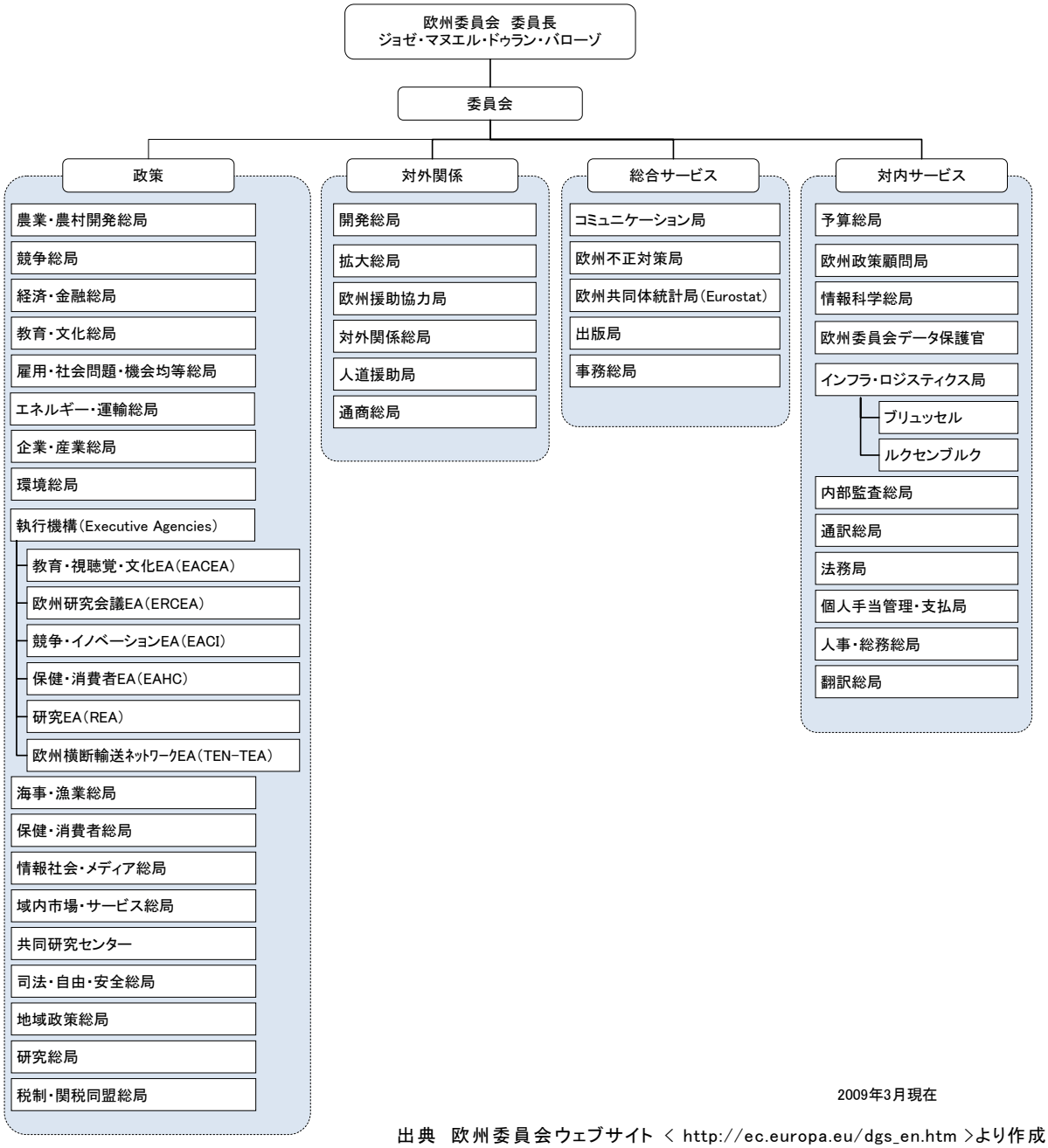
加盟国は欧州委員会の委員長を任命する前に欧州議会に諮問することになっており、また、欧州委員会は総体として正式の任命の前に欧州議会の承認を得なくてはならない。欧州委員会の委員は自国政府などからの指示を受けない独立した存在として行動することが求められ、任務の遂

[1] 欧州委員会ウェブサイト < http://ec.europa.eu/index_en.htm > 及び（財）政策科学研究所（1998）。

行にあたり、EU の利益のためだけに行動することを義務づけられている。したがって、委員会での政府立案には、各国の利害が前面に出てくることは比較的少ない。欧州委員会を譴責する権限をもつのは欧州議会のみとなる。

欧州委員会は政策の提案、法案(規則・指令・決定)の提出を独占的に行う権限が与えられている。欧州委員会では毎週水曜日に委員会議(閣議に相当する)を開催しており、全会一致を原則としている。

第 3-3-9 図　欧州委員会の組織



2009年3月現在

出典　欧州委員会ウェブサイト < http://ec.europa.eu/dgs_en.htm >より作成

欧州委員会の業務は「コミュニケーション（Communication）」とよばれる提案を EU 理事会や欧州議会等に提出することで実質的に完結する。議会審議プロセスや意思決定プロセスには立ち入らないため、「コミュニケーション」を提出した以降の動きは欧州委員会ではフォローができない。

各欧州委員には官房（Cabinet）と呼ばれるスタッフチームが付く。これは各委員の出身国から委員が登用するポリティカルアポインティで任命される。担当分野の専門家及び秘書なども含めて 20 人くらいの構成であり、この官房が案件の精査や委員の対外的活動をサポートしているため、事務方である総局（DG）とは分離されている。

1.4 欧州議会[1]

1992 年のマーストリヒト条約によって、それまで実質的には諮問機関に過ぎなかった欧州議会（The European Parliament）が意思決定機関のひとつとして位置づけられるようになった。欧州議会の議員は直接選挙によって選ばれるため、一般的な国家の意思決定のシステムにより近づいたものとなった。リスボン条約が発効されれば欧州議会の権限が強化され、共同決定手続事項が大幅に増加することが予想される。

欧州議会の議員は各加盟国において直接選挙によって選出され、各加盟国の人口比に応じて議員数が決められている。2009 年 3 月現在、定数は 736 名、任期は 5 年となっている。本会議は原則的に毎月 1 回ストラスブール（仏）で開催される。

欧州議会の機能をまとめると、次の通りである。

- 立法権・・・法案提出権は有さず（法案提出権は欧州委員会が有する）、審議・決議権を有する。
- 予算審議・・・EU 理事会と共に予算案を審議・決定する。予算案全体を拒否する権限や、予算執行の監督権限も有する。
- 政治的監督権限・・・あらたに任命された欧州委員、および欧州委員会を承認する。また、投票数の 2/3 以上かつ総議員数の過半数の多数により欧州委員会を総辞職させることができる。

立法手続として、欧州議会は以下のいずれかの方法で関与する[2]。

- 諮問手続・・・欧州委員会の提案後、欧州議会及び場合により経済社会評議会及び（もしくは）地域評議会の諮問を経て、EU 理事会が決定する場合。欧州議会を含め、諮問された機関の意見には拘束力はない。
- 協力手続・・・欧州議会への諮問が 2 度行われ、欧州議会の意見が取り入れられない場合は、EU 理事会は全会一致でのみ提案を採択することができる（EC 条約第 252 条）。EC 条約の改正により、現在、例外的な場合にのみ用いられている。
- 共同決定手続・・・欧州議会と EU 理事会が権限を共有し、欧州議会における最大 2 度の検討を経て委員会の提案を審査する。EU 理事会と議会は対等な権限を有する（詳細は第 3 節参照）。マーストリヒト条約による EC 条約の際に導入され、現行条約における原則的な立法手続

[1] 以下の資料をもとに作成。
- 欧州議会ウェブサイト <http://www.europarl.europa.eu/>
- 外務省ウェブサイト「EU 事情と日・EU 関係」 <http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/eu/pdfs/jijyou_kankei.pdf>
- （財）政策科学研究所、「海外主要国の科学技術政策形成実施体制の動向調査」（平成 9 年度科学技術振興調整費調査）調査報告書、1998 年 3 月

[2] 柏倉康夫他編、EU 論、放送大学教育振興会、2006 年．なお、欧州委員会の提案後、欧州議会の諮問を経ずに欧州委員会または EU 理事会が決定する「諮問がない立法手続」もある。

となっている。

なお、欧州議会には下部組織があり、政策課題毎に委員会が設置されている。この委員会では報告者(ラポルチュール)を決め、議会の中で審議を行う。

1.5 欧州経済社会評議会及び地域評議会[1]

EU の上位レベルでの諮問機関として、「欧州経済社会評議会(European Economic and Social Committee: EESC)」は、下部に多数の諮問評議会を設置して専門的な立場から意見を表明する。また、諮問を受けたもののみを審議するのではなく、自らのイニシアティブで勧告を提出することができる。「地域評議会(Committee of Regions: CoR)」は、マーストリヒト条約によって新設された機関で、地域/地方の自治体の代表によって構成され、地域と地方の利益に関わる問題について、欧州委員会や EU 理事会から諮問を受ける。

2. 科学技術関連組織

イノベーション政策を含む科学技術関連政策について、政策形成・執行を行う機関として中心的な組織は、研究総局及び企業・産業総局である。研究総局は、研究政策に係る立法・政策の提案、政策の執行・実施監督、予算案の策定・執行等を行っている。企業・産業局は、「EU 圏の単一市場化と産業競争力の向上」を基本的なタスクとし、イノベーション政策を扱う部門を所掌するなど科学技術政策に大きな関わりを持っている。共同研究センター(JRC)は 7 研究所を所管するとともに、政策立案支援機能も持つ。その他、科学技術関係予算を持つ部局としては、農業・農村開発総局、環境総局、情報社会・メディア総局、運輸・エネルギー総局などがあり、当該部局のミッションに係る研究開発を行っている。

また、競争総局は、欧州経済の適正な競争力の向上と消費者の福利のために各条約・協定による競争ルールを執行し、あわせて、より有効となる競争政策の立案を行っている。

以下では、欧州委員会で科学技術政策の主要な役割を果たす研究総局、企業・産業総局、および共同研究センターについての概要を提示する。

2.1 研究総局[2]

研究総局(Directorate-General for Research)は、研究開発プログラムの推進や資金配分政策を担当している。基本的なミッションは ERA 構想を継続展開させることであり、EU の研究と技術開発に関する政策の発展に取組み、欧州の科学的及び技術的基礎の強化による優位性向上を図っている。

また、フレームワーク・プログラムを取りまとめる機関であり、第 7 次フレームワーク・プログラムを通

---

[1] 以下の資料をもとに作成。
- 欧州経済社会評議会ウェブサイト <http://eesc.europa.eu/index_en.asp>
- 地域評議会ウェブサイト <http://www.cor.europa.eu/pages/HomeTemplate.aspx>
- (財)政策科学研究所、「海外主要国の科学技術政策形成実施体制の動向調査」(平成 9 年度科学技術振興調整費調査)調査報告書、1998 年 3 月

[2] 研究総局ウェブサイト <http://ec.europa.eu/dgs/research/index_en.html>

じて、基礎研究を含めた技術開発の資金的支援に取り組んでいる。

研究総局は、合わせて 15 の局(Directorate)から構成されており、「バイオ」、「環境」、「エネルギー」など研究分野別、あるいは「欧州研究圏（ERA）：知識基盤経済」や「国際協力」など研究分野横断型の部局が設置されている。

第 3-3-10 表　研究総局内の部局一覧

A 局	組織間連携及び法務：フレームワーク・プログラム (Inter-institutional and legal matters – Framework programme)
B 局	欧州研究圏：研究プログラム及び能力 (European Research Area: research programmes and capacity
C 局	欧州研究圏：知識基盤経済 (European Research Area: Knowledge-based economy)
D 局	国際協力（International cooperation）
E 局	バイオテクノロジー、農業及び食料（Biotechnologies, Agriculture, Food）
F 局	健康（Health）
G 局	産業技術（Industrial technologies）
H 局	交通（Transport）
I 局	環境（Environment）
J 局	エネルギー（Euratom）（Energy (Euratom)）
K 局	エネルギー（Energy）
L 局	科学、経済及び社会（Science, economy and society）
R 局	資源（Resources）
S 局	「アイデア」プログラムの実施（Implementation of the 'Ideas' programme）
T 局	アウトソーシングの実施（Implementation of activities to outsource）

2.2 企業・産業総局[1]

企業・産業総局（Directorate-General for Enterprise and Industry）では、リスボン戦略に掲げられた成長と雇用を実現するために、「EU 圏の単一市場化と産業競争力の向上」を基本的なタスクとしている。特に製造業と中小企業のニーズに焦点を当て、”Small Business Act for Europe[2]”など、起業とイノベーションを促進するプログラムのマネジメント、政策の立案を行う。

また、宇宙産業、セキュリティ産業など技術的な開発や強化が必要な産業分野においては欧州宇宙機構(European Space Agency: ESA[3])との協働、および第 7 次フレームワーク・プログラムのもとでの開発を行っている。

企業・産業総局の主なミッションとしては、次の通りである。

- 欧州の成長と雇用戦略の推進
- EU 産業の持続的競争力の強化(産業政策)

[1] 企業・産業総局ウェブサイト <http://ec.europa.eu/enterprise/dg/index_en.htm>
[2] COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE COUNCIL, THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS
"Think Small First" A "Small Business Act" for Europe (2008.6.25)
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2008:0394:FIN:EN:PDF>
[3] 欧州宇宙機構（ESA）については、次のウェブサイトを参照 <http://www.esa.int/esaCP/index.html>

・ イノベーションの促進
・ 中小企業の成長促進
・ EU 圏内の産業・市民のための単一市場の実現
・ 宇宙産業の強化とセキュリティ技術の向上

第 3-3-11 表 企業・産業総局内の部局一覧

【競争力及び産業政策(Competitiveness and industrial policy)】 A局: 調整、計画及び国際関係(Coordination, planning and international affairs) B局: 産業政策及び経済改革(Industrial policy and economic reforms) C局: 規制政策(Regulatory policy)
【競争力、中小企業及びイノベーション(Competitiveness, SMEs and innovation)】 D 局: イノベーション政策(Innovation policy) E局: 中小企業の競争力促進(Promotion of SMEs' competitiveness)
【競争力、域内市場及び部門別政策(Competitiveness, internal market for goods and sectoral policies)】 F 局: 消費財(Consumer goods) G局: 化学産業、金属産業、森林関連産業及び繊維産業(Chemicals, Metals, Forestbased & Textile Industries) H局: 宇宙、全地球環境・安全モニタリング(GMES)、安全及び防衛(Aerospace, GMES, security and defence) I局: 新興産業、観光及び企業の社会的責任(New Approach Industries, Tourism and CSR)

2.3 共同研究センター[1]

共同研究センター(Joint Research Center: JRC)は欧州委員会を構成する総局の 1 つであり、前述の研究総局と密接な連携を図り、科学技術政策における研究面で、EU の共通課題である研究テーマを実際に推進する。EU にとっての科学技術リファレンスセンターとしての機能を有し、政策形成プロセスにおいても、その独立した専門的知見の提供を行うなど支援を行う。

第 7 次フレームワーク・プログラムからは 3.3 億ユーロの年間予算が配分され、およそ 2,750 名のスタッフと 7 つの研究分野ごとの研究所から構成される。

第 3-3-12 表 共同研究センター(JRC)の 7 つの研究所

標準材料・計測研究所 (The Institute for Reference Materials and Measurements: IRMM)
超ウラン元素研究所 (The Institute for Transuranium Elements: ITU)
エネルギー研究所 (The Institute for Energy: IE)
安全・保障研究所 (The Institute for the Protection and the Security of the Citizen: IPSC)
環境・持続性研究所 (The Institute for Environment and Sustainability: IES)
健康・消費者保護研究所 (The Institute for Health and Consumer Protection: IHCP)
将来技術研究所 (The Institute for Prospective Technological Studies: IPTS)

[1] JRC ウェブサイト <http://ec.europa.eu/dgs/jrc/index.cfm>

第 3 節　科学技術関連政策の形成実施過程とマネジメント

1. EU における政策策定過程の概要

1.1 “第 1 の柱”における政策策定過程[1]

以下では、科学技術関連政策を含む“第 1 の柱”に属する政策領域での政策策定手続について述べる。

従来からの基本的仕組みは、欧州委員会が発議し、EU 理事会が決定を行う、というものである。その過程で欧州議会、経済社会評議会（マーストリヒト条約以降はこれに地域評議会も加わった）が諮問を受け、それぞれ意見を提出するが、これらの意見や修正の多くは法的な拘束力がなく採用するか否かは欧州委員会や EU 理事会の判断であった。

1992 年のマーストリヒト条約によって、前述のように欧州議会の権限が強化され、「共同決定手続（Co-decision Procedure）」が導入された。この方法では、欧州委員会の提案を受けて EU 理事会が単独で決定するのではなく、まず、提案に対して欧州議会が第一読会（first reading）によって意見を示し、その後で EU 理事会で審議し条件付き多数決で共通見解（a common position）を採択する。それに対して欧州議会は第二読会（second reading）を開き、修正を提案することができる。欧州議会が修正提案せずに是認した場合には、EU 理事会は提案を採用できる。理事会と欧州議会との意見が異なる場合には、両者同数の代表により構成される調停委員会を開催し、そこでも意見の一致がみられない場合には、欧州議会が議員総数の絶対多数で法案を廃案にすることができる。

EU の予算も共同決定手続によって策定される。むしろ、共同決定手続とは、マーストリヒト条約以前から予算策定のために行われてきた手続を他の様々な立法手続に適用したものと言うことができる。また、フレームワーク・プログラムもマーストリヒト条約のもとでは共同決定手続によって決定される。

なお、第 7 次フレームワーク・プログラムの策定に先立ち、欧州委員会が提案を準備する段階において、他の EU 諸機関、特に欧州議会や加盟国によって示された意見のほか、広範なコンサルテーションにおいて、科学コミュニティや産業界を含む多くのステークホルダーによって提示された見解も参照されている。

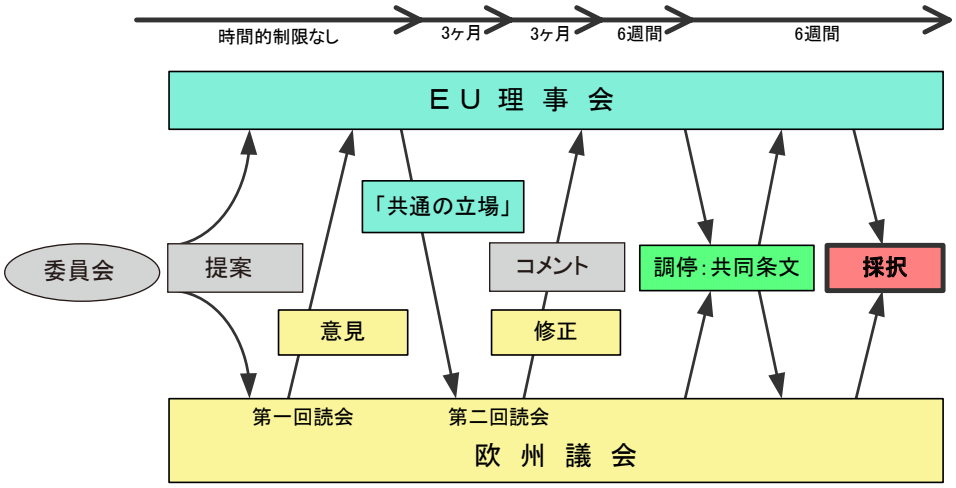
さらには、欧州委員会による提案の作成にあたっては、徹底的なインパクト・アセスメントが実施された[2]。このインパクト・アセスメントは、ステークホルダー、内部・外部評価、その他の研究からのインプット、及び欧州の評価及びインパクト・アセスメントの専門家による貢献に基づくものである。

---

[1] （財）政策科学研究所、「海外主要国の科学技術政策形成実施体制の動向調査」（平成 9 年度科学技術振興調整費調査）調査報告書、1998 年 3 月

[2] http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2005:0119:FIN:EN:PDF

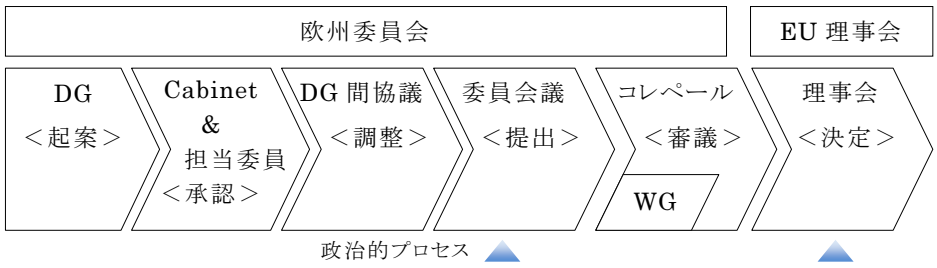
第 3-3-13 図　共同決定手続の流れ(第 251 条)



1.2　欧州委員会による Communication の決定過程

欧州委員会から EU 理事会や欧州議会等への提案である「コミュニケーション」の決定プロセスを以下に示す。

第 3-3-14 図　欧州委員会の「コミュニケーション」審議の流れ



各国の政治的な思惑で案件を左右できるプロセスが 2 段階ある。まず、欧州委員会での委員会議である。しかしながら、欧州委員は中立であることが求められるので、過度な介入は行われない。次に EU 理事会での採決である。これについても議長国の権限が非常に強く、反原発のオーストリアが議長国であった時には原子力政策に係る第 7 次フレームワーク・プログラムの審議案件が否決されたこともある。

なお、リスボン条約が発効された場合、欧州理事会に常任議長が設置されることになっている。この常任議長と議長国の関係が現時点で明らかでないため、リスボン条約発効後の政策決定プロセスがどのようになるかは明らかではない。

2. 科学技術政策の形成過程[1]

前述のように、EU の政策の最終的な決定権は EU 理事会と欧州議会にあるが、その提案は欧州委員会が行う。

科学技術政策の形成における EU 理事会の役割は、主として構成国の間の意見調整と合意形成であると捉えることができる。フレームワーク・プログラムの策定などに際しても、EU 理事会は委員会提案を受けるだけの立場にあるのではなく、提案の形成段階においても独自の役割を果たしている。他の多くの領域の政策と同じく、フレームワーク・プログラムに関して各国の意向は多様であり、それらを調整して合意を形成するための組織として EU 理事会が機能している。

ただし、策定の主要な段階は別として、フレームワーク・プログラムの詳細にわたっての意見調整を構成国の閣僚クラスの会議である EU 理事会が行うことは不可能である。そのため、EU 理事会の下部機構であるコレペールが意見調整の実質的な機能を果たしている。コレペールも科学技術政策だけでなく様々な領域の意見調整を行うが、会合の開催頻度は週 1 回と多く、フレームワーク・プログラムに関してもかなりの時間が割かれているとのことである。また、研究開発政策に関するコレペールのさらに下部組織である“Research Affairs Group”は、各国の研究開発行政担当者によって構成される会議体であり、より詳細なレベルでの意見調整を行っている。

欧州委員会や EU 理事会と比較すると、欧州議会が科学技術政策へ関与する局面は限られている。フレームワーク・プログラムのような包括的な政策については、その予算の上限を決定する際に欧州議会の意向が重要であり、また修正提案の権限を持っている。その他、共同研究センター（JRC）の活動について、研究分野・重点研究項目ごとに研究の進捗状況、外部専門家による評価、成果普及の状況などを欧州議会に報告することになっている。以上のことから、科学技術政策形成における欧州議会の役割は、多くの先進国の科学技術政策形成における議会の役割と似たものと考えることができる。

欧州委員会では EU の政策に沿ったフレームワーク・プログラムのテーマと予算に関する法案の原案を発議する。この原案は立法機関である EU 加盟国の研究担当 EU 理事会と欧州議会とに提出されるが、そこでは共同審議が行われ共同決定手続に則り EU 法規として採択され、欧州委員会がその実施にあたる[2]。

3. 科学技術政策の実施過程とマネジメント

以下では、EU の科学技術関連政策の最も中心的手段であるフレームワーク・プログラムについてとりあげる。

3.1 フレームワーク・プログラムの実施過程

フレームワーク・プログラムは、研究総局が中心となってマネジメントを行うことになっている。これまで、研究総局が各プログラムの参加要件から公募、受け付け、評価プロセスなども担当し、プロ

[1] （財）政策科学研究所（1998）
[2] EU では、諸機関の間でどのような意思決定プロセスがとられたのかについて、ウェブサイトで詳細を公開している。たとえば、FP7 については、次のウェブサイトを参照。Monitoring of the decision-making process between institutions <http://ec.europa.eu/prelex/detail_dossier_real.cfm?CL=en&DosID=192725>

ジェクトの存続期間中、そのフォローアップや、成果普及の支援も行ってきた。

しかしながら、第 7 次フレームワーク・プログラムでは、実施規模が開始時 2007 年の 50 億ユーロから終了時の 2013 年には 99 億ユーロへと倍増することもあり、この期間に、予算規模にあわせた EU スタッフの増員は困難であることが明らかであった。また、運営実施には政治的な決定は必要ないことから、新規設置のプログラムライン「アイデア（Idea）」については、プログラムの運営に当たり、「欧州研究会議執行機構（European Research Council Executive Agency: ERCEA）」を設置し、ここに運営を委託することとなった[1]。ERCEA は 2009 年から本格的に活動を開始し、第 7 次フレームワーク・プログラム期間中、70 億ユーロ規模の活動を担当することとなっている。

また、上記執行機関の他、「研究執行機構（Research Executive Agency: REA）」の設置も決定され、同時に発表された。REA は、「ピープル（People）」プログラム（2013 年までに 40 億ユーロ規模の活動）、「キャパシティ（Capacity）」における中小企業支援活動（10 億ユーロ規模）、優先テーマ「宇宙」における 6 億ユーロ規模、優先テーマ「安全」における 8 億ユーロ規模の活動を担当する。移管される活動の実際は奨学金制度の運用となる。「宇宙」と「安全」のほぼ半分が扱われる（はじめて独自の優先テーマプログラムとなった「宇宙」、「安全」に関して、人員増強が研究総局に認められず、活動の一部が実施エージェンシーに移管されるとみられる）。REA のスタッフは 2013 年には 550 名を超える規模となる見込みである[2]。

なお、欧州委員会の組織自体は「研究」には参加しない。例外として、欧州委員会の一部である共同研究センター（JRC）が内部で委託される研究開発、および他機関の行う公募に対して研究開発を実施している。

3.2 フレームワーク・プログラムのモニタリングと評価[3]

（1）モニタリング

第 7 次フレームワーク・プログラムにおける実施マネジメントのモニタリングは、欧州委員会内のシニア・マネジメントによって保証される。モニタリングにあたっては、毎年のチェックポイントと、一連の共通するマネジメントパフォーマンス指標を利用する。このプロセスにおいて必要なリソースは、適宜割り当てられる。毎年の結果は、シニア・マネジメントに提供されるほか、多年度評価のインプットとして用いられる。

（2）評価

2010 年までに、欧州委員会は、実施中の研究活動の質と目的に向けた進捗を評価するために、外部専門家の支援のもと、第 7 次フレームワーク・プログラム及び特定プログラムの中間評価を実施することになっている。これには、次のようなものが含まれる：生産性、競争力及び雇用などのような課題に係る研究のインパクト、といったようなトピックについての横断的アセスメント；商業及び知識ネットワークの形成と発展、及びインフラの創造と支援を通じた、ERA に対するフレームワーク・プ

[1] 2007 年 12 月欧州委員会決定、翌 2 月に EU 官報に発表。
[2] ERC ウェブサイト< http://erc.europa.eu/index.cfm >及び NEDO 技術開発機構パリ事務所「欧州のイノベーション政策動向調査」（2008 年 3 月）。
[3] Proposal for a DECISION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL concerning the seventh framework programme of the European Community for research, technological development and demonstration activities (2007 to 2013)
http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2005:0119:FIN:EN:PDF

ログラムの構造的効果;企業や研究機関、国、欧州及び地域当局の戦略的意思決定に与える共同体の研究のインパクト、等。

また、欧州委員会は、フレームワーク・プログラムの終了後 2 年間、その論理的根拠（rationale）や実施、達成について、独立専門家による外部評価を実施することになっている。これは、密接に関連する独立の諸研究、中間評価及びフレームワーク・プログラムの期間中に実施される上記に挙げたようなその他の評価によって支援される。評価報告書は、欧州議会や欧州理事会を含むすべての関心を持つ利害関係者に提供されるほか、将来における事前評価（ex ante evaluation）及び欧州委員会によるインパクト・アセスメントにフィードバックされる。

なお、第 6 次フレームワーク・プログラムにおいては、終了後 2 年間、独立の追跡評価が実施された。評価方法としては、次のようなものが含まれる。

- エキスパート・パネル
- 標本分析、事例分析及び調査
- 長期変化に関する研究（longitudinal studies）
- 加盟国との連携による調査研究
- （適切な場合）費用便益分析もしくはマクロ経済学的インパクト分析

第 4 節　最近の科学技術関連政策動向と背景的状況

1. 科学技術関連総合政策の概要と動向

第 1 節で紹介したように、EU の科学技術関連政策に関わる戦略・基本政策としては、「リスボン戦略」や「欧州研究圏（ERA）」構想、「欧州包括的イノベーション戦略」、「欧州高等教育圏」構想がある。

しかしながら、2006 年と 2008 年に行われた「改訂リスボン戦略の研究的側面に係るフォローアップのための専門家グループ（Expert Group for the follow-up of the research aspects of the revised Lisbon strategy: LEG)による報告によると、リスボン戦略、ERA の実現には多くの課題があり、知識社会への移行を進めるためには、より効果的な政策の組み合わせや整備などが必要であると指摘されている。

ここでは、「リスボン戦略」、「欧州研究圏（ERA）」構想に関し、最近の動向をまとめる。

1.1 リスボン戦略に係る動向

（1）改訂リスボン戦略と科学技術関連政策

2005 年 3 月 22 日及び 23 日に開催された EU 理事会では、リスボン戦略が目標年として定める 2010 年までのちょうど中間地点にあたることから、リスボン戦略の中間レビューが主要議題の 1 つとしてとりあげられた。欧州委員会からは、この中間レビューのために、2005 年 2 月 2 日付で「成長と雇用のために協働する:リスボン戦略の新たなスタート（Working together for growth and jobs – A new start for the Lisbon Strategy）」と題するコミュニケーションが提出された。これは、2004 年 3 月の欧州理事会の要請により、ウィム・コック元オランダ首相を議長とするハイレベル・グ

ループが同年 11 月にまとめた「挑戦に立ち向かう－成長と雇用のためのリスボン戦略」を受けたものである。

このコミュニケーションは、2005 年 3 月 23 日付の議長総括において承認されたが、当初のリスボン戦略との大きな違いは、持続的な成長と雇用の質的、量的確保に再度焦点を絞り、複雑であった調整プロセスを簡略化することで、その履行を確実なものにしようとするところにある。

科学技術関連政策に関しては、前述のコミュニケーションにおいて、「3. 成長と雇用の約束実現のための行動（Actions to deliver growth and ojbs）」の「3.3. 成長のための知識とイノベーション（Knowledge and innovation for growth）」の中で、大きく次の 3 項目が提示されている。

- 研究開発への投資を増加させ、改善する
- イノベーションと情報通信技術（ICT）の取り込み、及び資源の持続可能な利用を促進する
- 欧州の産業基盤の強化に貢献する

この中で、新たに提案、強調されている具体的な取組としては、次のようなものである。

- 研究開発のための税制環境の改善
- 次期研究フレームワーク・プログラム（後の第 7 次フレームワーク・プログラム）と、競争力及びイノベーションのための新たなプログラム（後の競争力及びイノベーション・フレームワーク・プログラム）の早期採用
- 国庫補助政策（State Aid Policy）の改革を通じた、特に EU の中小企業によって実施される研究・イノベーション活動の支援拡大
- 欧州高等教育圏の完成を通じた、大学の国際競争力の強化
- 欧州技術機構（European Institute of Technology: EIT）の創設
- イノベーション拠点（Innovation Poles）の支援及び奨励
- エコ・イノベーションの推進
- 欧州技術イニシアティブ（European Technology Initiatives）による産業界とのパートナーシップの促進

これらのうち、特に重要と思われるもののいくつかについては後述する。

（2） 戦略報告書における指摘事項

リスボン戦略について、その年次進捗報告書が欧州委員会から毎年末頃に発表されることになっているが、2007年12月11日に発表された報告書は、リスボン戦略の3年サイクルとして2005年～2007年が終了し、次の2008年～2010年の新サイクルに向けた節目の年であることから、戦略報告書（Strategic report on the renewed Lisbon strategy for growth and jobs）としてまとめられている[1]。この報告書は、欧州委員会から翌2008年の春のEU理事会に提出されたが、ここでは、過去3年間の成果をまとめて評価し、進捗状況や環境の変化を考慮した上で、次の3年間に向けて、EUレベル、加盟国レベル、もしくはそれらの共同で取組むべきことがそれぞれ提起されている。

この戦略報告書では、4つの優先領域における行動として、次のような事項が提示されている。

① 人への投資と労働市場の現代化[2]

---

[1] EU ウェブサイト
<http://ec.europa.eu/growthandjobs/pdf/european-dimension-200712-annual-progress-report/200712-annual-report_en.pdf>

[2] これらの取組の特徴を現すキーワードとして、労働市場の柔軟性（flexibility）と安心（security）のバランスのとれた状態を意味する「フレクシキュリティ（Flecicurity）」という造語が使われている。

② 企業のポテンシャル、特に中小企業のそれを引き出す
③ 知識とイノベーションへの投資
④ エネルギーと気候変動

(3) 専門家グループ（LEG）による研究面でのリスボン戦略のフォローアップ[1]

「修正リスボン戦略の研究面に係るフォローアップのための専門家グループ（Expert Group for the follow-up of the research aspects of the revised Lisbon strategy: LEG）」は、リスボン戦略の枠組み内で実施される研究・イノベーション政策の展開について、分析・モニタリング活動を支援することを目的として、2006 年に欧州委員会研究総局によって設置されたものである。

LEG は、主に次のような活動を担う。

- リスボンプロセスのもとで作成される加盟各国の改革プログラム(National Reform Programmes: NRPs)及び進捗レポート（Progress Reports: PRs）における研究及びイノベーション関連部分に対する批判的レビュー。
- NRPs 及び PRs において示されている加盟国及び EU レベルの研究・イノベーション政策に関して、進行中の、そして現れつつある傾向についての分析。特にガバナンスに係る課題に着目した分析。
- 変化していく環境下でこれらの政策の展開のための新たな挑戦を見出す。特に ERA 構想に焦点を当てる。
- 欧州のためのより効果的な知識政策の展開へ向けた助言の提供。

LEG では、これまで以下のような 6 回のレポートのとりまとめを行っている。

第 3-3-15 表　LEG によるこれまでの報告書（2009 年 3 月 20 日現在）

第 1 次報告「国の改革プログラムにおける研究及びイノベーション」 （Research and Innovation in the National Reform Programmes）
第 2 次報告「欧州のための開かれた、システミックな研究・イノベーション政策に向けて」 （Towards open and systemic research and innovation policies for Europe）
第 3 次報告「欧州のための開かれた研究・イノベーション政策：飛躍のために」 （Open research and innovation policies for Europe – A leap forward!）
第 4 次報告「欧州研究圏（ERA）のガバナンスの課題とリスボン戦略との接続」 （ERA governance issues and links to the Lisbon strategy）
第 5 次レポート「リスボン戦略：変革と幻想の狭間で」 （Lisbon Strategy: Between revolution and illusion）（総合レポート）
第 6 次レポート「研究政策における裁量的政策調整（OMC）：アセスメントと提言」 （The OMC in Research Policy: Assessment and Recommendations）

ここでは、総合レポート（synthesis report）である第 5 次報告「リスボン戦略:変革と幻想の狭間で－知識政策のためのガバナンスの挑戦（Lisbon Strategy: Between revolution and illusion-The governance challenge for knowledge policies）」の概略を紹介する。

第5次報告は、2008年6月に公表されたものであり、この中で、リスボン戦略は未だに成功と失敗

[1] 欧州委員会ウェブサイト「Expert Group for the follow-up of the research aspects of the revised Lisbon strategy (LEG)」
http://ec.europa.eu/invest-in-research/monitoring/leg_strategy_en.htm

の狭間にあり、特に「知識政策の推進」に対する「ガバナンスの弱さがボトルネック」であると総括し、①より効果的な政策の組み合わせへの転換が必要、②新しい知識政策のガバナンスの構築と強化が必要、とする提言がなされている。

報告の概要は以下の通りである。

- 最初の立ち上げから 8 年目、再立ち上げから 3 年目にして、リスボン戦略は未だに成功と失敗の狭間にあり、統合された ERA 実現へ向けた進捗も、未だに明らかになっていない。
- ERA の構築はそれ自体が目標ではないが、研究領域におけるリスボン戦略の実現にとっては重要な道筋となる。その上で、ERA 実現への政策は、再立ち上げされたリスボン戦略の視点からさらに強化を図る必要がある。
- 加盟国の改革プログラム（NRPs）及び進捗レポート（PRs）の分析から、以下の問題点が明らかになった。
  - 研究開発及びイノベーションの国際的側面、イノベーションの新たな、開かれた形態、研究開発及びイノベーションの供給側のほか需要側にも取り組む政策の必要性等といったいくつかの重要課題が、加盟国の NRPs や PRs において十分に認識されていない。
  - 欧州レベルの目標に対するコミットメントが欠如している。
  - 政策目標と、政策手段、装置とをつなぐ戦略的知性（strategic intelligence[1]）の活用が不十分である。NRPs や PRs における全般的なアプローチや焦点が、戦略的な政策ガバナンス・プロセスにおかれておらず、むしろいまだに行政的な実施を中心としたものになっている。

1.2 欧州研究圏（ERA）に係る動向

(1) グリーン・ペーパー「欧州研究圏：新たな展望」

2007 年 4 月に欧州委員会から発表されたグリーン・ペーパー「欧州研究圏：新たな展望(ERA: New Perspective)」は、ERA の進捗状況のレビューとしてまとめられたものであり、第 1 節で言及したように、ERA の実現に向けて更なる取組が必要とされる事項を示すとともに、議論すべき論点を提起したものである。

この主な内容をまとめると次の通りである[2]。

① ERA 実現のためにこれまで進展のあった行動

- フレームワーク・プログラム
  フレームワーク・プログラムは ERA 実現を支援するという明確な意図のもとに設計されており、（欧州委員会により最初に提案された額よりは減額となっているものの）持続的に増加している。第 7 次フレームワーク・プログラムに連動して立ち上げられた欧州研究会議（ERC）のような新たなイニシアティブは欧州の研究環境に重要なインパクトをもたらしている。
- 研究活動とプログラムの調整を改善するために立ち上げられたいくつかのイニシアティブ

---

[1] 戦略的知性（strategic intelligence）とは、「適切な意思決定をなすために、適切な時期に適切な人物にとって利用可能となるよう、情報を検索・処理・頒布・保護する一連の活動」として定義されている（Smits, R. and S. Kuhlmann (2004), "Foreword," International Journal of Foresight and Innovation Policy, 1 (1/2): 1-3）。戦略的知性について包括的に検討した日本語による文献としては次の論文を参照。吉澤剛（2005）、戦略的知性の利用、研究・技術計画学会年次学術大会講演要旨集、20(2): 996-999.

[2] http://ec.europe.eu/research/era/pdf/era_gp_final_en.pdf

産業界とその他ステークホルダーがビジネス領域における共通の長期ビジョンと戦略的研究アジェンダを発展させることを企図した「欧州テクノロジー・プラットフォーム」と、国と地域とのプログラム調整を支援するボトムアップの「ERA-Net」を含むイニシアティブが立ち上げられている。

- 「裁量的政策調整（the open method of coordination: OMC）」や自発的ガイドライン、勧告の利用を通じた政策調整の取組
  国レベルでの議論と改革のプロセスを刺激し、結果として、すべての加盟国において、EU 全体における国内総生産に占める研究開発投資割合 3%目標に対する各国の研究開発投資目標が設定され、研究イノベーション・システムを改善するための手段がとられるようになった。
- 研究とイノベーションの構成条件を改善するための「包括的イノベーション戦略」の採用
  この文脈において、現代化された研究及びイノベーションのための「国庫補助（State aid）」の枠組みと、研究開発税制のより効果的な利用のためのガイドラインが、2006 年 11 月採択された。また、欧州の特許戦略が共同体特許に係る行き詰まりを克服するために採択されている。さらには、技術集約的な部門における欧州の「リード・マーケット（lead markets）」立ち上げを支援するためのイニシアティブが準備されている。
- EU の結束政策とその財政的装置(instrument)である構造基金
  構造基金では、特に発展段階にある地域における研究・イノベーション能力の開発に高い優先順位を与えている。多くの加盟国の国内政策において与えられた優先順位とこの構造基金によって、全欧州が ERA に参加し、また、ERA から最大限の便益を享受できる可能性が高められている。

② 直面する課題

以上のような進捗を認めた上で、ERAの構築を成し遂げるには、特に「欧州の公的研究の断片化」と呼ばれる問題を克服するためのより基盤的な作業が残ったままであるとし、具体的に次のような課題を指摘している。

- 研究者は、機関やセクター、国を横断する移動を妨げる法的及び実務的障壁によって、依然として就業の機会が制限されている。
- 産業界は、特に国を超えて、欧州内の研究機関と協同したり、パートナーシップを締結したりする際に、しばしば困難に直面している。
- 国及び地域の研究助成（プログラム、インフラ、機関助成）は、多くが未調整のままである。これにより、資源の分散や過度な重複が生じたり、期待される潜在的なスピルオーバーからの利益が得られなくなるばかりでなく、特にグローバルな主要課題に取り組む際に、欧州の研究開発能力が十分に発揮されなくなる懸念がある。
- 国レベルで行われている改革は、真の欧州的視点と国を超えた一貫性を欠くことがままある。

なお、当時実施された調査によると、加盟国間で調整をより進めるべき研究活動は全体の 83%にのぼることが指摘されており、欧州市民はこれらのコストに気づくようになっている、としている。

③ 議論すべき論点

本グリーン・ペーパーでは、以上のような課題の整理を行ったあと、議論のためのフレームワークを設定するために、まず、「完全に実現されたERA」とは何かという観点から、次の6つのビジョンを提起している。

- 競争力のある研究者の適切な流動（An adequate flow of competent researchers）
- 世界クラスの研究インフラ（World-class research infrastructures）

- 卓越した研究機構（Excellent research institutions）
- 効果的な知識の共有（Effective knowledge sharing）
- よく調整された研究プログラムと優先事項（Well-coordinated research programmes and priorities）
- 世界に向けた欧州研究圏（ERA）のより広範な開放（A wide opening of the European Research Area to the world）
- そして、ERA のビジョンとしてそもそもこれらの 6 つは妥当か、ほかに入れ込むべき要素はないか、ERA 実現のために EU や各加盟国、地域が果たすべき役割は何か等について問いかけるとともに、6 つのそれぞれについて、広く議論してほしい論点を提示している。

また、このグリーン・ペーパーは、欧州議会や EU 理事会、経済社会評議会、地域評議会だけではなく、加盟国や研究者、研究機関、教育機関、産業界、市民団体、一般の市民に至るまで幅広く議論に供され、欧州委員会はその結果を受けて 2008 年にイニシアティブを提案する、としている。

また、この中で、欧州委員会は、ERA 実現に向け、欧州研究諮問委員会（the European Research Advisory Board: EURAB）の役割を強化するために改革を行うことや、ERA の展開のためのエビデンス・ベースを強化し、ERA の実現に向けた進捗を測るために、データ収集、分析、モニタリング及び評価の発展を支援することに言及している。

（2） 新たなイニシアティブの立ち上げ[1]

欧州委員会は、このグリーン・ペーパーに対して、2007 年 5 月 1 日から 8 月 31 日にかけてパブリック・コンサルテーションを実施し、提示した論点に対する回答と新たなアイデアを募集した。これらの結果を受け、欧州委員会は、知識のトライアングルの中で継続的に取り組まれている研究機関の強化に加え、①研究者、②知識移転、③共同プログラム化、④研究インフラ及び⑤国際協力といった具体的トピックに係る ERA 政策を実施段階に移行すべく、新たな 5 つのイニシアティブをたちあげた。ここでは、上記 5 つの具体的なトピックに沿って、イニシアティブの概要をまとめる。

① 研究者のための欧州パートナーシップ

「よりよいキャリアとより活発な移動を：研究者のための欧州パートナーシップ（The European Partnership for researchers[2]）」は、グリーン・ペーパーへのパブリック・コンサルテーションを受けて計画された 5 つのイニシアティブの 1 つであり、2008 年 5 月に欧州委員会から提案され、同年 9 月に EU 理事会で採択されたものである。

グリーン・ペーパーに対するパブリック・コンサルテーションの結果では、研究者のための単一労働市場の創設が EU レベルでのアクションとしては優先順位が高いものであり、本イニシアティブの中でも、「欧州の研究パフォーマンスを向上させ、第 5 の自由をもたらすには、研究者の質、量、流動性をどれくらい高められるかに決定的に依存する」との問題意識が鮮明に打ち出されている。

本イニシアティブは、研究者のキャリア見通しと流動性の両者を改善するための共通のフレームワークと時間枠で構成される。また、ますます多極化する国際的環境下で、優れた人材の獲得競

[1] The European Research Area Partnership: 2008 Initiatives
http://ec.europa.eu/research/era/pdf/era-partnership-2008-initiatives_en.pdf
[2]

争が激しくなっているというコンテクストの中で、研究者にとって欧州を魅力な地域として向上させることもその狙いとしている。

具体的には、2010 年末までに以下のコミットメントを達成することとされている。

・　研究機関による全ての欧州研究者に開放された人材採用
・　研究者の移動に伴い発生する社会保障や年金問題の解消
・　より魅力的な就職条件の提供（契約期間、報酬、キャリア開発機会の改善）
・　大学と産業との関係強化も含め、知識を結果へと変えるための必要なスキルを研究者へ付与

上記分野における欧州委員会と加盟国との間での協調した活動は、研究者のための欧州労働市場の創設に寄与する。これにより、研究者の需給バランスが安定し、適材適所により生産性を向上させ、知識の移転を加速することで EU におけるセンター・オブ・エクセレンスの発展を促進すると考えられる、としている。さらに、これは共同研究及び研究成果の経済的利用のための国際的連携の機会を増加させ、研究に対する産業投資の条件をより魅力的なものにする。

なお、当該パートナーシップの最初の段階が終了する 2010 年には、全体の状況及びパートナーシップによる活動の結果の評価が実施され、さらなる問題への対応策が検討される予定となっている。

② 知識移転

欧州委員会は、2008 年 4 月 10 日、「知識移転活動における知的財産のマネジメントと大学及びその他の公的研究機関のための行動基準（Commission Recommendation on the management of intellectual property in knowledge transfer activities and Code of Practice for universities and other public research organizations）」と題する委員会勧告を発表した。本勧告は、大学や公的研究機関に対し、知的財産の効果的な管理及び活用のための運用原則を提供するものである。欧州で共通の原則を持つことにより、法律や実務など現存する国家間の知識移転システムの相違を克服し、知識移転の促進から、真の欧州研究圏（ERA）の発展に寄与することを狙いとする。

本勧告で提示された大学や公的研究機関へ対する知的財産移転活動への行動基準は次の 3 つの主要な原則からなる。

① 組織内の知的財産政策の原則…職員・学生への知的財産戦略の明確な提示と金銭的だけでなくキャリアアップなども含めたインセンティブの付与など
② 知識移転政策の原則…公的資金による研究成果の活用と、社会経済的影響の最大化を図るためのライセンシングやスピンオフなど成果達成手法の広範な検討など
③ 共同・委託研究の原則…研究活動と社会経済的目標の両立や早期からの知財活用の明確化など

なお、EU 理事会は、本勧告を受け、2008 年 5 月 30 日に「知的財産憲章イニシアティブ（IP Charter Initiative[1]）」を理事会決議（Council Resolution）として採択している。

[1] 正式名称は、知識移転活動における知的財産マネジメントと大学及びその他の公的研究機関のための行動基準に関する理事会決議－「知的財産憲章イニシアティブ」（Council Resolution on the management of intellectual property in knowledge transfer activities and on a Code of Practice for universities and other public research ORGANISATIONS - “IP Charter Initiative”）

③ 共同プログラム化

「主要な社会的挑戦に対応した欧州における研究の共同プログラム化（The joint programming of research in Europe in response to major societal challenges[1]）」は、グリーン・ペーパーに対する1つの回答として、2008 年 7 月に欧州委員会により提案された「研究の共同プログラム化に向けて：より効果的に共通課題に取り組むために（Towards Joint Programming in Research: Working together to tackle common challenges more effectively）」を受け、2008 年 12 月に EU 理事会により採択されたイニシアティブである。このイニシアティブは、主要な社会的挑戦に取り組むために、力を結集し、資源を蓄積していくことの必要性に焦点を当てたものであり、これにより、単一の国では不可能な、クリティカル・マスや十分なテーマの範囲に到達し、最終的には、希少な財政及び人的資源のよりよい利用を達成することが期待されている。

グローバル化と世界的な競争の高まりの中で、加盟国単一では解決できない、欧州に共通の社会的挑戦の存在がますます浮き彫りになっている。たとえば、気候変動や人口の高齢化、エネルギー、水・食料供給、銀行財務やセキュリティといったような課題があり、これらの挑戦に対して、欧州は、より強力な、より調整された、より一貫した、よりグローバルな対応を念入りに詰める必要がある、としている。

④ 研究インフラ

欧州委員会は、2008 年 7 月 25 日、欧州委員会提案「欧州研究インフラ（ERI）のための欧州共同体の法的フレームワークに関する EU 理事会規則のための提案（proposal for a Council regulation on the Community legal framework for a European Research Infrastructure (ERI)）」を発表している。これは、加盟国間で大規模研究インフラを設置することを促進するためのものであり、欧州に必要なインフラはますます複雑化し高価になっているが、これらを速やかに設置するには現在利用できる国及び国際的な法的形式は不適切である、という加盟国及び科学コミュニティからの要望に応えたものである。

この内容を要約すると、次のようなものである。

- EC 条約第 171 条に基づき、国の、もしくは政府間のスキームを補完するものとして、本フレームワーク規則を提案する。協議の明確な手続だけではなく、欧州研究インフラ（European Research Infrastructures: ERIs）の主要な特徴についても提示する。
- 1 つの ERI は、法人格を持つ法人であり、すべての加盟国において認められる完全な法的能力を持つ。会員制に基づく。会員（加盟国、第三国及び政府間組織）は、第一義的には、その設立と運営を通じ、ERI の目標の達成にともに貢献する。内的構造はきわめて柔軟性を持ち、法により、メンバーの権利や義務、組織とその権限、その他国際的協定に関し、メンバーが定義することを許容する。
- ERI の債務に係るメンバーの責任は、原則として個別の分担金に限定される。しかしながら、これらの取り決めの修正は、法的に柔軟性を持つ。適用可能な法は共同体法、法令上の所在地である各国の法、もしくは特定の安全性や技術的事項に係る各国の運営法である。この制定法とその実施のための規則は、このような適用可能な法と適合させなければならない。ERI は、

[1]

付加価値税や消費税、公共調達に係る指令の観点から、国際的主体もしくは組織としても考慮される必要がある、等。

なお、研究インフラに関し、これに先立つ 2008 年 5 月 30 日に、EU 理事会が「欧州研究インフラとその地域的側面（European Research Infrastructures and their regional dimension）」を採択している。

⑤ 国際協力

「国際的科学技術協力のための戦略的欧州フレームワーク（A Strategic European Framework for International Science and Technology Cooperation）」は、国際的な科学技術協力のための構成条件を改善し、世界に欧州の技術を広めるために、ERA の国際的局面を強化しようという新しいパートナーシップであり、2008 年 9 月 24 日に欧州委員会により提案されたものである[1]。これには、情報コミュニケーション技術（ICTs）における協力といったような特定の側面も含まれる。科学技術における国際協力は、「“第 5 の自由”、すなわち、グローバルレベルでの知識の自由な循環を具体化するもの」であり、これにより、「政治的協力や対話が促進され、信頼も醸成される」、としている。

本提案では、まず冒頭において、「科学技術における国際協力のための鍵となる戦略目標と情報コミュニケーション技術（ICTs）への普遍的アクセス」として、本提案の目指すところや位置づけが示されているほか、次のような構成に沿って、欧州委員会と加盟国が共同で取り組むべきこと、欧州委員会が取り組むべきこと、加盟国が取り組むべきこと等をそれぞれ具体的に提起している。

1. 国際的な科学技術協力のための戦略的欧州フレームワーク及び新たな情報社会パートナーシップにおける諸原則
- ERA を広め、世界により開かれたものにする
- 政策の一貫性と諸プログラムの補完性を保証する
- 主要な第三国との戦略的科学技術協力を促進する
- 研究パートナーとしての欧州の魅力を増大させる
- 情報社会関連の規則（information society regulation）に関する結果志向のパートナーシップを立ち上げる
- 欧州共同体と加盟国が協働する。

2. ERA をより世界に開かれたものにするための行動の方向づけ

2.1. ERA の国際的局面を強化する
- 欧州の近隣諸国を ERA に組み入れる
- 地理的及びテーマ的目標設定を通じた主要な第三国との戦略的協力を促進する

2.2. 国際的な科学技術協力のための構成条件を改善する
- グローバルな研究インフラを通じた科学的挑戦に取り組む
- 研究者の流動とグローバルなネットワーク化
- より開かれた研究プログラム
- 知的財産権問題

[1] A Strategic European Framework for International Science and Technology Cooperation, Communication from the Commission to the Council and the European Parliament, COM(2008) 588, 2008. 9. 24.

・ 前標準化（Pre-standardization）
3. 持続可能なパートナーシップを改善する

なお、EU 理事会は、この提案を受け、2008 年 12 月 2 日に「国際的な科学的及び技術的協力のための欧州パートナーシップ（A European partnership for international scientific and technological cooperation）」を採択している[1]。

（3） リュブリャナ・プロセス

EU 理事会は、2008 年 5 月 29 日及び 30 日にブリュッセルにて開催された第 2,871 回競争力理事会会合において、「リュブリャナ・プロセスの立ち上げ：欧州研究圏の完全なる実現に向けて（the Launch of the “Ljubljana Process” - towards full realisation of ERA）」と題する EU 理事会決議（Council Conclusions）を採択した[2]。これは、欧州委員会と各加盟国とのパートナーシップに基づく ERA のガバナンス向上を目指すものであり、その主要原則が 2008 年 4 月 14 及び 15 日にスロベニアのリュブリャナ（Ljubljana）およびブルド（Brdo）で行われた非公式閣僚会議で討議、合意されたことから、「リュブリャナ・プロセス」と呼ばれている[3]。このリュブリャナ・プロセスに沿って、フランスの議長国任期中に「ビジョン 2020」を決定し、後任のチェコとスウェーデンの任期中に「ビジョン 2020」のガバナンスを適応させて、ERA を強化することを最終的には目標としている。

以下では、このリュブリャナ・プロセスの概要とその動向についてまとめる。

① リュブリャナ・プロセスの概要

2008 年 5 月 30 日に採択された EU 理事会の結論文書「リュブリャナ・プロセスの立ち上げ：欧州研究圏の完全なる実現に向けて」は、ERA の長期ビジョンに基づいたガバナンスの向上を、ステークホルダーや市民からの幅広い支援のもと、欧州委員会と加盟国との協力により構築しようというリュブリャナ・プロセスの立ち上げについて合意したものである。ここでいう長期ビジョンは、「研究、イノベーション及び教育の“知のトライアングル”」を競争力と生活の質に対する主要な駆動力としてみなし、欧州をこれらに基づく「先導的な知識経済及び社会にするというリスボン戦略の目的に基づいたものでなければならない」としている。また、同文書においては、長期ビジョンは次のような特徴を含まなければならないとしている。

a） 欧州内を自由に移動し、交流する研究者にとって、卓越した訓練と魅力的なキャリアの可能性を備える、第 5 の自由としての知識の自由移動
b） 特化と多様性の最適な混合によって、欧州全域に卓越した科学技術を提供するためのグローバルな競争力拠点及びネットワークを展開する現代的な大学及び研究機関
c） 研究に関わるすべてのアクター及び中小企業を含む私的セクターにとって、研究に投資し、その成果を活かし、世界クラスの研究インフラへのアクセスを可能とする好ましい状況。これらのアク

[1] A European Partnership for International Scientific and Technological Cooperation, Council Conclusions, 16763/08, 2008.12.2.
[2] Council Conclusions on the Launch of the “Ljubljana Process” - towards full realisation of ERA <http://www.eu2008.si/en/News_and_Documents/Council_Conclusions/May/0529_COMPET-Lj_proces.pdf>
[3] http://ec.europa.eu/research/era/specific-era-initiatives_en.html

ターが、開かれ、かつよく調整された研究プログラムに参加し、セクターや境界を横断する知識を共有、利用し、欧州外のパートナーとの強い連携と組織的な協力を発展させることのできる好ましい状況
d）大きな社会的挑戦を解決に向けた大規模な研究開発努力を通じて市民が利益を得られること

そして、EU 理事会は、最初のビジョンを 2008 年の終わりまでに承認し、これを実現するための政策や行動に速やかに焦点を合わせるために広く伝達する必要があること、また、これに続き、ERA のガバナンス・プロセスの一部として定期的にこれを議論し、更新し、深める必要があることを強調している。

これらを実現するため、EU 理事会は、次のようなことを実施する。

まず、加盟国と欧州委員会に対し、ERA の発展を導き、刺激するために、政治的ガバナンスを改善すること、また、教育やイノベーション、結束政策のようなその他の政策との連携を構築することを勧める。これらの努力を可及的速やかに強化し、徐々に確立していく必要がある。また、一貫性を持ちかつ持続的な進展を達成するために、近い将来において、続く 3 期の議長国（EU Presidency trios）が、互いに、そして欧州委員会と緊密な作業を行おうとする意欲を歓迎する。

また、EU 理事会は、改善された ERA のガバナンスとは、次の原理を含むべきである、としている。

a）成長と雇用のためのリスボンパートナーシップの一部であること、また、教育、イノベーション及びその他の関連する政策と蜜に連携すること。
b）すべての加盟国及び地方自治体を含む関連国（associated countries[1]）のほか、ERA のガバナンスに積極的に参加すべき大学や研究機関、市民、産業界といったステークホルダーを巻き込むこと。
c）ERA の共有されたビジョンを実現することを狙いとすること。この目的のために、モニタリング指標及び評価基準を、効果的な情報システムによって定義し、適用し、支援すべきであること。これらの指標等は、裁量的政策調整（OMC）に基づき、欧州委員会と加盟国の共同で開発すべきこと。また、ERA の共有ビジョンにむけた全体の進捗と個別イニシアティブのそれとをモニタリングできるものであること。
d）加盟国とフレームワーク・プログラムの関連国、及び欧州委員会の間での長期的パートナーシップに基づくものであること。イニシアティブの計画の早期の段階からそれらの実施、モニタリング、評価に至るまで、そのパートナーシップが政治的レベルで導かれるべきものであること。

また、同文書において、EU 理事会は、加盟国と欧州委員会に対し、多国間監視を改善するために 2008 年 3 月の欧州理事会において要請された、裁量的政策調整（OMC）を最大限に活用することを勧めている。

これらの他、EU 理事会は、加盟国と欧州委員会に対し、2008 年に策定される前述の 5 つの

[1] EU では、加盟国以外の国を次のように区分している。 <http://cordis.europa.eu/fp7/who_en.html#countries>
・　関連国（Associated Countries）･･･フレームワークプログラム予算への貢献を含む科学技術協力協定を締結している国
・　加盟候補国（Candidate Countries）･･･将来的な加盟候補として現在認知されている国
・　第 3 国（Third Countries）･･･加盟国、加盟候補国もしくは関連国ではない国に設置された組織もしくは個人。

ERA イニシアティブ（研究の共同プログラム化、研究者のための欧州パートナーシップ、欧州研究インフラの法的フレームワーク、知的財産の管理、世界に向けた ERA の広範な開放）の実施のために、効果的なガバナンスを構築することなどを要求している。

② 欧州研究圏（ERA）のための 2020 ビジョン

2008 年 5 月の EU 理事会結論文書「リュブリャナ・プロセスの立ち上げ：欧州研究圏の完全なる実現に向けて」を受け、2008 年 12 月 2 日、EU 理事会は、「“欧州研究圏（ERA）のための 2020 ビジョン”の定義」を採択した[1]。その概要が、同文書の付属資料の冒頭に、次のようにまとめられている。

> 2020 年までに、すべての関係者が、ERA 全域における「第 5 の自由（知識の自由移動）」によって、すなわち、研究者、知識及び技術の自由な流通によって、最大限の恩恵を享受できるようにする。ERA は、研究の実施及び欧州の研究開発集約型セクターにおける投資のための魅力的な条件と効果的、効率的なガバナンスを提供する。また、協調と調整を適切なレベルで維持すると同時に、欧州全域での健全な科学的競争を促進することで、大きな付加価値を創出する。ERA は、市民のニーズや熱望に応え、持続可能な発展や欧州の競争力に効果的に貢献する。

また、同付属資料では、「ERA は、研究の卓越性に対する欧州の道を定義し、グローバル化した世界における欧州の競争力の主要な駆動力となる。」とし、4 つの具体的なビジョンを提示している。以下、その概要を示す。

研究、教育及びイノベーション・システムの現代化は緊密な関係にある

“知識のトライアングル”（教育、研究及びイノベーション）間の強力な相互作用を、研究者個人、資金配分機関、大学及び研究機関から中小企業、多国籍企業に至るまで、あらゆるのレベルにおいて促進する。また、それを適切な欧州のメカニズムによって支援する。

研究、教育及びイノベーションに係る政策やプログラムについて、それらの有効性や効率性及び社会、経済への価値を最適化する必要がある場合にはいつでも、関連するステークホルダーを適切に巻き込んだ上で、あらゆるレベルの公的機関の間で共同で設計する。

科学技術における人的資源の供給は、公共及び民間の関係者の需要に応じる。また、ERA は、より好ましい仕事と生活のバランスのための適切な構造の発展に寄与するだけではなく、科学的才能の訓練及び均衡のとれた循環のための発展にも貢献する。

ERA は欧州の競争力の発展を裏打ちする

欧州では、特に研究開発について、企業によるイノベーションと投資を奨励する。革新的な商品・サービスのための単一市場や、世界中の成長市場において卓越した輸出力を発揮できる潜在的な可能性があることは、ERA 内で活動する企業に便益をもたらす。これらは、利用しやすい知的所有権（IPR）のフレームワークを含む知識のための単一市場を通じて、オープンイノベーションの可

[1] DEFINITION OF A “2020 VISION FOR THE EUROPEAN RESEARCH AREA”
Council Conclusions 2 December 2008

能性を十分に引き出す。

新興の革新的企業や中小企業を含むあらゆる企業は、ERA の全域にわたって、欧州の公的研究基盤との研究パートナーシップに容易に参加することができる。また、これらの企業は、先を見越した標準規格や調整された公共調達を基盤とした魅力的な枠組みから便益を享受することが可能となる。これらの枠組みは、革新的アイデアや製品、サービスのための欧州の高度成長市場へのアクセスを改善する。

卓越した研究に参加する研究者及び研究機関への調整された支援を提供する

ERA 内の公共諸機関は、明確な付加価値を持つ協調と調整とを通じて、欧州における世界クラスの科学技術の卓越性に貢献する。この目的のために、ERA の核となる要素である、国および地域の研究システム、政策目標、普及、及び支援メカニズム、支援プログラムは、単純かつ一貫性のある方式で展開される。

研究への公的資金の大部分は、研究の質と関連性に基づき、ERA 全域での開かれた競争を通じて配分される。これらを通じ、徐々に、卓越性に見合った最適な規模へと、必要な特化と資源の集中を促進し、研究助成の有効性を改善する。

公的資金の大部分は、ボトムアップの創造性とそれらに対するアプローチの健全な多様性に対して投入される。これには、完全にオープンで、対象となる研究の方向性を特定しない研究も含まれ、欧州研究会議（ERC）や国の資金配分機関を通じて配分される。これらの助成は、EU 内で研究を行う研究者あるいは研究チームが直接応募できるものであり、EU 内の一国で、あるいは複数国にまたがって行われる研究がその助成対象となる。

科学技術の能力開発（capacity building）を EU 全域で促進する

すべての加盟国及び欧州の地域は、自国の潜在的な研究力を十分に活用して己の基盤としつつ、欧州内の他国が持つ補足的な専門知識や科学技術能力も利用できる状況を維持する、あるいは今後それらを利用できるようになる。そのためには、結束政策(Cohesion Policy)による大きな後押しと、欧州全域での ERA の最適な展開を目指した各国の協力が必要である。

トップレベルの科学機関が数多く存在する欧州の環境の中で、ERA の主要な研究インフラは、国際的な競争力を土台とした優れた科学技術の開発を促進する。必要に応じて、これらのインフラに EU レベルで資金を投入し、さらに、新しい分散型のインフラも迅速に開発する。世界に誇る最新の研究設備や技術実証機(technology demonstrator)を誰もが公平に利用できる環境を実現する。

2. 第 7 次フレームワーク・プログラム

2.1 第 7 次フレームワーク・プログラムの特徴[1]

リスボン戦略で謳われた「EU を世界で最も活力と競争力に満ちた知識基盤型経済」とするため、研究開発投資を対国内総生産比 3%に伸ばし、この分野における能力を有効に活用し、科学成果を新しい製品・プロセス・サービスに具体化しなければならない。この目標実現に向けた法的・財政手段を運用するために、研究面での枠組み計画として、2007～2013 年までを対象とする第 7 次フレームワーク・プログラム(The 7th Framework Programme:FP7)が開始された。

FP7 は、4 つのプログラムラインで構成される。1)コーペレーション(Cooperation)、2)アイデア(Ideas)、3)ピープル(People)、4)キャパシティ(Capacities)、である。

現在進められている FP7 の主な特徴は次の通りである。

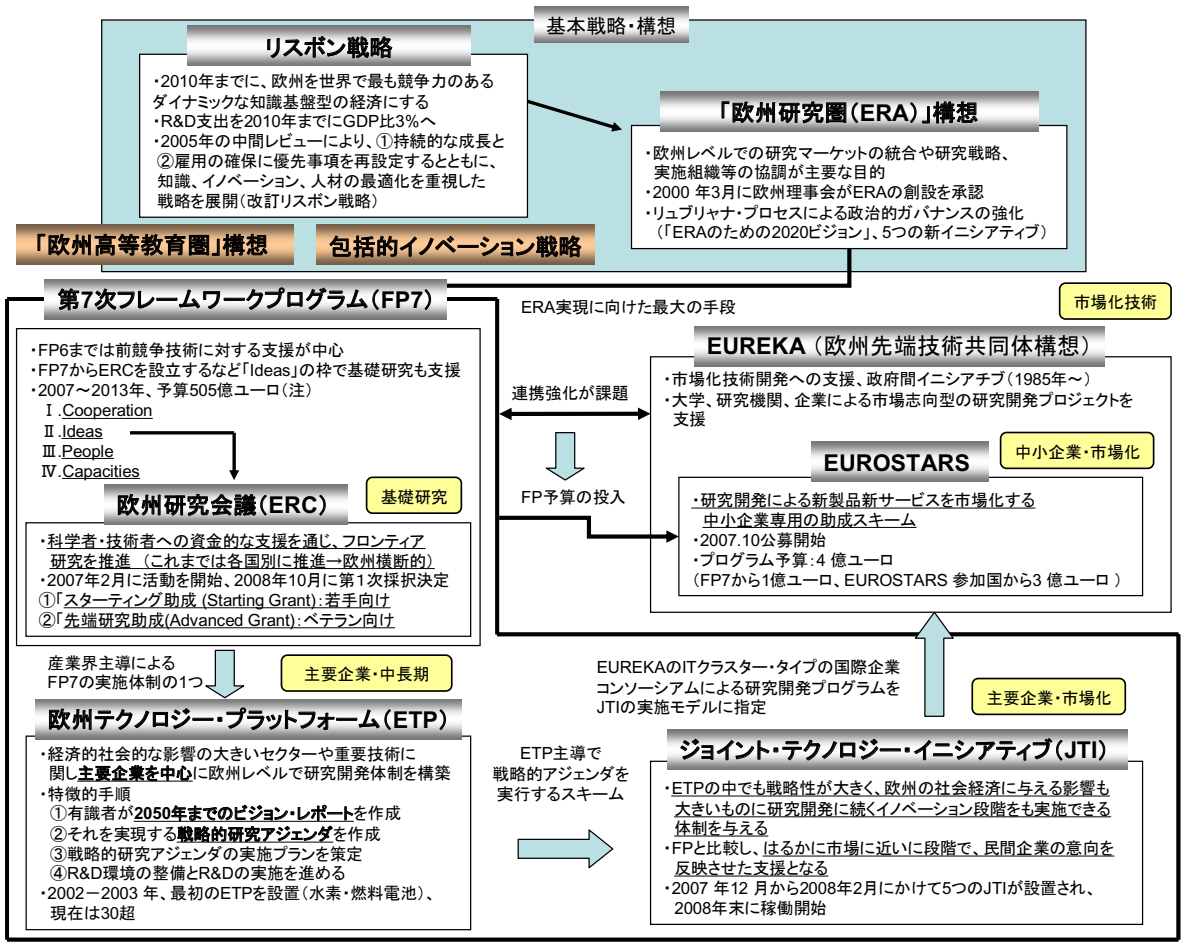
- これまでは前競争技術開発への支援が中心であったFPに、第7次から基礎研究を支援する「アイデア(Idea)」が加わる。
- 市場化技術開発への支援が強化され、欧州の政府間イニシアティブであるEUREKA計画との連携を緊密する。
- テクノロジー・プラットフォーム(TP)が「戦略的研究アジェンダ」を策定してプロジェクト推進を担う。
- 官民の研究開発資源の集積を図るジョイント・テクノロジー・イニシアティブ(JTI)が導入される。特に民間資金の拠出が期待される。

次の図は、EU における基本戦略・構想とFP7 における特徴的取組について、概略を示したものである。

[1]以下の資料をもとに作成。

- 研究活動・技術開発活動・実証活動に関する欧州共同体第7次枠組み計画(2007 年～2013 年)についての欧州議会および理事会の決定(案)、欧州委員会(駐日欧州委員会代表部)、2005 年 4 月
- European Commission, Research Directorate-General, “The Seventh Framework Programme(FP7) Taking Research to the forefront.” <http://ec.europa.eu/research/fp7/index_en.cfm?pg=understanding>

第 3-3-16 図　EU における基本戦略・構想と FP7 における特徴的取組



（注）予算は EURATOM を除く。
出典　各種資料をもとに作成

2.2 FP7の構造

前述のように、FP7は4つの基本構造からなる。これらの概要をまとめると次の通りである。

（1）コーペレーション(Cooperation)

「コーペレーション」プログラムは、欧州及びその他の協力国との鍵となるテーマ領域（key thematic areas）に係る共同研究を促進することを目的としている。共同プロジェクト、共同ネットワークから、研究プログラムの調整に至るまで、加盟国間の協力形式で実施される研究活動は幅広く支援が提供される。EU と非 EU 諸国との国際協力は、本活動の重要な部分を占めている。予算規模も他の 3 プログラムと比べると最も大きく、FP7 の核と言われている。

この中で、鍵となるテーマ領域として指定されているのは、次の 10 項目である。

① 健康
② 食料、農業、漁業及びバイオテクノロジー
③ 情報通信技術
④ ナノサイエンス、ナノテクノロジー、材料及び新製造技術

⑤ エネルギー
⑥ 環境(気候変動を含む)
⑦ 運輸(航空を含む)
⑧ 社会経済科学及び人文科学
⑨ 安全保障
⑩ 宇宙

(2) アイデア(Ideas)

工学、社会科学、人文科学などを含めた科学技術分野において、欧州レベルで個別のチームにより競争的に実施される「フロンティア研究」(研究者主導)を支援するため、自律した「欧州研究会議(ERC)」を発足させる。欧州横断的な資金支援は、これまでの各国の資金援助を補完することになり、FP7での「アイデア」プログラムの中核的な位置づけとなる。

ERCは、科学者・技術者への資金的な支援を通じ、創造的で学際的なフロンティア研究を推進することを目的として、2007年2月に活動を開始した。2005年2月、高度専門家委員会(High level expert group)により報告された「フロンティア研究:欧州の挑戦(Frontier research: The European challenge[1])」において、「基礎研究への挑戦、科学から技術イノベーションへのリンク、優秀な研究リーダーへの支援」とともにERCのコンセプトが提唱され、これが起点となっている。

ERCでの助成プロジェクトは①「スターティング助成 (Starting Grant):若手向け(Starting Independent Researcher:SIR)」、②「先端研究助成(Advanced Grant):ベテラン向け(Advanced Investigator:AI)」からなり、最初の募集は2006年12月に開始された。

(3) ピープル(People)

「ピープル」プログラムの目的は、質・量ともに欧州における研究開発人材を強化することにある。例えば、青少年を研究者の道に進むよう鼓舞し、欧州の研究者が欧州に残って研究するよう促し、一流の研究者にとって欧州を魅力的な場所にすることによって世界中の研究者を呼び集める、といった活動を支援する。これらは、過去のフレームワーク・プログラムでの経験に基づき、一連のマリー・キュリー・アクションの施策を実行することによって実現を図ることとされている。2007 年から 2013 年にかけ 7 年間で合計 47 億ユーロ以上の予算が計上されている。

マリー・キュリー・アクションは、欧州域内間、欧州とそれ以外の国々との間の研究者の交流を進める「頭脳循環(Brain Circulation)」を推進するための行動計画である。FP6 時と比較すると、年間平均 50%増となっている。

また、「ピープル」プログラムの活動の1つとして、「国際的側面(International dimension)」がある。これは、欧州の研究者を欧州域外へ派遣し、欧州域外から才能ある研究者を欧州に惹きつけ、欧州の研究者と欧州域外の研究者との互恵的な研究協力関係を育成することよって、欧州の研究の質を高めることを目的としている。この活動は、ある程度の経験を積んだ研究者を対象としており、既に博士号を取得した研究者であるか、もしくは少なくとも4年間それに準ずる常勤の研究に従事した経験が求められる。

[1] http://ec.europa.eu/research/future/pdf/hleg_fullreport_frontier_research_april2005.pdf

（4）キャパシティ(Capacities)

欧州の研究イノベーションのキャパシティに関し、重要と思われる諸側面が支援される。すなわち、研究インフラ、中小企業の利益につながる研究活動、地域研究主導型クラスター、EU の「統合」、地域における潜在的研究能力の最大限の発揮、「社会における科学」の問題、「横断的」な国際協力活動に対する研究が対象となる。

2.3 EUREKA 計画との連携

EUREKA 計画（欧州先端技術共同体構想）は、1985 年に設立された市場志向の研究開発への支援を行う欧州の政府間イニシアティブであり、技術的イノベーションへの「ボトムアップ」アプローチを通じて、欧州の産業と国の経済に係る生産性と競争力を向上させることを第一義的な目的とするものである。革新的な生産、プロセス、サービスを発展させることを目指す汎ヨーロッパのプロジェクトを実施する企業、研究機関、大学への支援を行うものであり、38 カ国及び EU がこれに参加している[1]。

フレームワーク・プログラムと EUREKA 計画の連携強化は、これまでフレームワーク・プログラムの準備のたびに必要と指摘されてきた。しかしながら、EUREKA 計画のメンバー国政府は、欧州委員会主導で企業から手続きが煩雑と批判が多いフレームワーク・プログラムに EUREKA を沿わせることに同意せず、これまでは指摘のみに終わってきた。一方、FP7 からは、後述する欧州テクノロジー・プラットフォーム（ETP）とジョイント・テクノロジー・イニシアティブ（JTI）によって欧州レベルでの企業間連携が強化されたこともあり、EUREKA の IT クラスター・タイプの国際企業コンソーシアムによる研究開発プログラムが、JTI の実施モデルに指定された[2]。

また、2007年10月には、フレームワーク・プログラム予算を投入した最初のEUREKAプログラムとして、「Eurostars」プログラムが開始されている。この「Eurostars」プログラムは、研究開発による新製品・新サービスの市場化を目指す中小企業限定の助成スキームであり、EUREKA事務局が運営し、公募、申請書の受理、評価、プロジェクトの進捗管理などを行う。2008年2月に締め切られた最初の公募では、200件を超える申請が中小企業より提出され、関心の高さがうかがわれる。

中小企業支援のための類似の助成スキームは、これまでフレームワーク・プログラムのCRAFTやEUREKA計画の枠組みに限定されていた。CRAFTは中小企業を対象にするが、利用のための手続きが煩雑であり、付随コストを吸収できる組織を持たない中小企業にとっては利用が困難であった。一方、EUREKAの場合には、中小企業をリーダーとするプロジェクトは立ち上げ難いのが実情であった。こうした状況から、中小企業専用の助成スキームを、EU及びEUREKAメンバー国の予算を資金源として、EUREKA計画の利点とされる柔軟な運用ができるようEUREKAの内部に設置する案が2006年秋に合意された。これに続きEUサイドでも2007年春には政治的合意が成立し、2007年10月、プログラムが開始された。

[1] EUREKA ウェブサイト <http://www.eureka.be/home.do>
[2] (独)新エネルギー・産業技術総合開発機構パリ事務所、欧州のイノベーション政策動向調査、2008 年 3 月

2.4 欧州テクノロジー・プラットフォーム（ETP[1]）

航空宇宙業界のように経済的社会的な影響の大きいセクターや重要技術に関して欧州内の主要企業を中心に欧州レベルで研究開発戦略が組める体制を作る狙いから、欧州委員会が主導して設置が進められた。最初の欧州テクノロジー・プラットフォーム（ETP）は2002－2003年、水素・燃料電池技術に関して設置された。

水素・燃料電池技術に関しては当時、日米が将来技術として重視した大規模な研究開発計画を決定しており、これらの動きに加盟国レベルでは対応できない欧州諸国が、欧州委員会を中心に全欧州体勢による研究開発戦略が必要と判断したためである。

このため欧州委員会は、欧州トップレベルの有識者に2020年から2050年までを見通すビジョン・レポートの作成を求め、そうしたビジョンに賛同するものがその実現のために必要な長期的な研究戦略を作成するという手順を導入した。この長期的なビジョンを実現するために欧州の企業を中心に、学術研究界と政府など官サイドからのステークホルダーをも結集したものがETPとなった。

テクノロジー・プラットフォームは、ビジョン・レポートに基づき、それを実現する戦略的研究アジェンダを作成し、さらに戦略的研究アジェンダを実施するための実施プランを練り上げ、欧州内での研究開発環境の整備と研究開発の実施を進める組織となっている。

なお、2007年3月に欧州委員会がまとめたETPの現状に関する第3次レポートは、それまでに設置された31のテクノロジー・プラットフォームを下記の5種類に分類して紹介している。

① 革新的な変化をもたらす新技術
- 欧州ナノエレクトロニクス・イニシアティブ・アドバイザリー・カウンシル ENIAC
- 水素・燃料電池プラットフォーム HFP
- 医療アプリケーション用ナノテクノロジー NanoMedicine

② 環境要請対応技術（持続可能な政策目標に貢献する技術）
- 先進的エンジニアリング材料技術 EuMat
- 欧州鉄道研究アドバイザリー・カウンシル ERRAC
- 欧州道路交通研究アドバイザリー・カウンシル ERTRAC
- 生活のための食糧 Food for Life
- 森林ベース・セクター・テクノロジー・プラットフォーム FTP
- グローバル動物ヘルス GAH
- 欧州工業安全テクノロジー・プラットフォーム ETPIS
- 欧州太陽光電池テクノロジー・プラットフォーム Photovoltaics
- 未来の植物 Plants
- 持続可能な化学 SusChem
- 上下水道設備テクノロジー・プラットフォーム WSSTP
- 水上交通欧州テクノロジー・プラットフォーム Waterborne

③ 大きな社会経済上のインパクトをもつが、市場導入障壁も大きい新技術
- 革新的医学イニシアティブ IMI
- 統合通信衛星イニシアティブ ISI

[1] 欧州テクノロジー・プラットフォームウェブサイト< http://cordis.europa.eu/technology-platforms/ >及び(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構パリ事務所、欧州のイノベーション政策動向調査、2008 年 3 月

・ モバイル・ワイヤレス通信テクノロジー・プラットフォーム eMobility

④ 戦略的かつ経済的インパクトが大きいハイテク部門でのリーダーシップ維持に必要な技術

・ 欧州航空研究アドバイザリー・カウンシル ACARE
・ 一体型システム先端研究技術ARTEMIS
・ スマート・システム・インテグレーション欧州プラットフォーム EPoSS
・ 欧州宇宙技術プラットフォーム ESTP
・ ネットワーク化されたエレクトロニクス・メディア NEM
・ ネットワーク化ソフトウェア&サービス欧州イニシアティブ NESSI
・ 21 世紀のフォトニクス Photonics21
・ 欧州ロボット工学プラットフォーム EUROP、

⑤ 従来産業セクターへの新技術の導入適用

・ 欧州建設テクノロジー・プラットフォーム ECTP
・ 欧州鉄鋼テクノロジー・プラットフォーム ESTEP
・ 未来製造技術MANUFUTURE
・ 未来の繊維衣服FTC
・ CO_2 排出ゼロ化石燃料発電プラント ZEP

また、2007年から2008年初めにかけ、エネルギー技術分野で以下の3つのテクノロジー・プラットフォームが設置された。

⑥ エネルギー技術

・ 風力欧州テクノロジー・プラットフォーム TPWind
・ 欧州バイオ燃料テクノロジー・プラットフォーム Biofuels
・ 未来の電力ネットワーク欧州テクノロジー・プラットフォーム SmartGrids

成功している欧州テクノロジー・プラットフォームの今後の課題として、第 3 次レポートは次の 6 つの点を挙げている。

① 効率的なマネジメント、ステークホルダーの巻き込み、公開性と透明性

特化した行動計画を採用すること、定期的なステークホルダー会議の開催頻度を上げること、ウェブサイトの立ち上げや更新、アウトリーチ活動の充実、新たな潜在的参加者の関心を高めること、等。公開性と透明性は、各テクノロジー・プラットフォームが市場ニーズを反映し、政策決定者の期待や一般市民の期待と一致しているかどうかの現状把握にも役立つ。

② ETP 活動と国レベルにおけるプラットフォームの連携

テクノロジー・プラットフォームと欧州委員会の間には、その設置の経緯から深い連携があり、このような連携を国レベルでも確保し、特に研究助成機関との意思疎通を図る。

③ テクノロジー・プラットフォーム間の相互作用

30を超えるテクノロジー・プラットフォームが設置された状況から、活動分野が関係しあうプラットフォームも存在する。生物学的材料の生産・管理・利用に関わるテクノロジー・プラットフォームでは、「未来の植物」、「持続可能な化学」など既存と準備中のテクノロジー・プラットフォームをあわせて7つの組織との連携が図られている。

④ 国際的側面

戦略的研究アジェンダが同定する研究優先項目に関する研究は、世界中で遂行される。このため域外第三国との間での経験の交換や戦略的な研究のニーズの決定など、適切な協力関

係の設置が重要になる。

⑤ イノベーションに係る側面に対する欧州委員会への助言（機能の強化）
戦略的研究アジェンダの実施から成果の活用に向かうにつれ、市場規制、工業標準、知的所有権等の整備が必要となる。意見要望のインプットなどを通じ、テクノロジー・プラットフォームは欧州委員会の法規関連活動を支援する。

⑥ 出現しつつある ETP イニシアティブ
今後の新規設置は活動分野の重複に注意する必要があり、特にテクノロジー・プラットフォーム毎に加盟国政府代表者から構成、設置されるミラー・グループについては、相互に協力できる仕組みの確保が重要になる。

2.5 ジョイント・テクノロジー・イニシアティブ（JTI[1]）

ジョイント・テクノロジー・イニシアティブ（JTI）は、30を超えるETPの中でも戦略性が大きく、欧州の社会経済に与える影響も大きいものについて、研究開発に続くイノベーション段階をも実施できる仕組として構築されたものである。

これまでのフレームワーク・プログラムの予算使用とは異なり、JTIは、はるかに市場に近いに段階で、民間企業の意向を反映させた活動に対する支援となるため、加盟国全体から政治的合意を得るのは必ずしも明瞭ではない。このため、加盟国政府の政治的合意を得るため、JTI設置のための条件を掲げ、それらが欧州全体の利益になると同時に、公的資金の導入を正当化できる技術領域であることを説明することに留意した。JTIでは、特定技術分野の欧州大企業が中心になる企業コンソーシアムが運営する技術開発プログラムに、EU27ヵ国が拠出した資金を投入することになる。そのため、JTIの準備段階では、加盟国からのこうした政治的な合意を引き出すために、可能なかぎり欧州全体からの民間ステークホルダーで構成されるような体制が構築された。

2007年12月から2008年2月にかけて以下の5つのJTIの設置が決定された。

① 革新的医学イニシアティブIMI：薬品開発の加速と効率化のための手法の開発
② ナノエレクトロニクス ENIAC：半導体用 CMOS 技術の微細化を極限的に突き詰めた後の技術
③ 一体型システムARTEMIS：家電、通信、自動車、航空など等、幅広いセクターでのハードーソフト一体型システム
（8つのアプリケーションテーマ：一体システムの安全に関するメソッドとプロセス； 個人の健康管理； スマート環境とスカラブルなデジタル・サービス； 効率的な製造とロジスティックス； 一体型システム用コンピュータ環境； 安全・プライバシーと信頼性； 持続可能な都市生活用一体型技術； 一体型システムの人間指向デザイン）
④ 航空開発クリーン・スカイ：CO_2排出や騒音の削減、安全性や使い勝手の向上などを目標とした航空プログラム
⑤ 水素・燃料電池 HEP

[1] ジョイント・テクノロジー・イニシアティブウェブサイト< http://cordis.europa.eu/fp7/jtis/about-jti_en.html >及び(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構パリ事務所、欧州のイノベーション政策動向調査、2008 年 3 月

3. その他の重要政策

以下では、科学技術関連政策に関し、EU として特に重要と思われる 3 政策をとりあげ、その概要を紹介する。

3.1 競争力及びイノベーション・フレームワーク・プログラム（CIP[1]）

「競争力及びイノベーション・フレームワーク・プログラム（CIP）」は、改訂リスボン戦略の目標である「競争と雇用」の達成を目指し、2005 年 4 月に欧州委員会が発表し、2006 年 6 月に欧州議会が承認したものである。欧州委員会内では企業・産業総局（Enterprise and Industry DG）が担当している。従来の政策やプログラムを統合し、フレームワーク・プログラムや構造基金、教育など他の政策を補完する位置づけとなる。

第 7 次フレームワーク・プログラムと異なり、研究・イノベーションプロセスの下流側に特化する（第 7 次フレームワーク・プログラムの次のステージ）。

- ✓ 技術移転・利用へのサポートサービス
- ✓ 既存の新技術（ICT、エネルギー、環境保護）の普及、市場化
- ✓ 国・地域レベルのイノベーションプログラム・政策の策定・調整
- ✓ 中小企業（SME）へのサポートの意味合いが強い

実施期間は第 7 次フレームワーク・プログラムと同様 2007 年から 2013 年であり、予算は 36 億ユーロである（第 7 次フレームワーク・プログラムは約 505 億ユーロ）。

CIP プログラムと予算配分は次の通りである。

① Entrepreneurship and Innovation Programme (EIP):21 億 6600 万ユーロ(60%)
- ・SME 設立、成長への助成
- ・ビジネス・イノベーション支援のネットワーク
- ・イノベーション活動
- ・エコ・イノベーション活動
- ・企業・イノベーション文化と政策の策定

② ICT Policy Support Programme (ICT):7 億 2800 万ユーロ(20%)
- ・欧州共通の情報基盤の構築
- ・ICT の幅広い導入と投資によるイノベーションの促進
- ・包括的な情報社会の構築

③ Intelligent Energy Europe Programme (IEE):7 億 2700 万ユーロ(20%)
- ・エネルギーの効率と資源の適正な利用(SAVE)
- ・新規の再生可能背源(ALTENER)
- ・輸送に関するエネルギー(STEER)

個別プログラムの年間実施計画策定はそれぞれの運営委員会が担当し、事業実施は「執行機

[1] 競争力及びイノベーション・フレームワーク・プログラムウェブサイト
<http://europa.eu/legislation_summaries/energy/european_energy_policy/n26104_en.htm>及び JST 研究開発戦略センター、「競争力・イノベーションフレームワークプログラム（CIP）」
http://crds.jst.go.jp/kaigai/report/TR/2006/EU20060623.pdf

関（Executive agency）」（例えば、欧州投資銀行など）が担当する。

3.2 欧州イノベーション・技術機構構想(EIT[1])

欧州イノベーション・技術機構（EIT）の構想は、研究、教育、イノベーションという「知識のトライアングル」を完備した組織を欧州に設置するものとして、バローゾ欧州委員会委員長が2005年に提唱したものである。

当初は域内に固有のキャンパスを持つ大学院大学のようなものとして提案されたが、EU理事会は2006年3月、既存の高等教育機関や研究機関のバーチャル・ネットワークとしての設置を決定した。欧州委員会はこれを受け、2006年10月、教育機関、研究組織、企業を特定の科学技術テーマで連携させる域内活動拠点「知識・イノベーション共同体（Knowledge and Innovation Communities: KICs)」を提案した。

設立目的を達成するため、EITには独立したハイレベルの意思決定を行う理事会が設置され、2008年9月15日、欧州技術機構（EIT）の理事会(high-level Governing Board)の初会合がハンガリーのブダペストで開催された。これをもって、EITは活動を開始した。理事会は、EITの戦略の方向付け、KICsの選定・監督・評価などを担う。理事会のメンバー18名は、産業界や高等教育・研究の代表で構成されている。

KICsはEITの活動の実質を担う部分であり、教育活動を行いながら研究とイノベーションを進める組織体制となる。提案によれば、KICsは2008～2013年の間に6つ設置される予定であり、これらを中央でまとめる管理組織も含め、設置と運営コストを24億ユーロとした。この24億ユーロのうち欧州委員会は、当初の設置コスト3億ユーロを負担し、残りの21億ユーロは主に民間からの基金でまかなうとしている。

2010年初頭に2～3箇所のKICsの設置が予定されているが、対象となる科学技術分野としては次の3つが明記されている。

- 気候変動
- 再生可能エネルギー
- 次世代情報通信技術

KICの選択決定は、オープンかつ透明な競争的方法で行われるとされており、一種のプロジェクト公募で募集されるとみられる。以上の3つのテーマにおいて、優れた応募プロジェクトがあるものにKICが設置されることになる。

KICは大学、研究機関、ビジネスを長期的に提携統合させたものとされ、EITとは活動目的を明記した契約関係により活動する。KICの運営活動には、契約目的の達成手段や知的所有権戦略などにおいて、大きな自律が保証される。契約期間は7－15年が見込まれている。

なお、EITは、これまで「European Institute of Technology」と称していたが、2009年3月11日にイノベーションの役割を強化するため「European Institute of Innovation and Technology」と改名し、欧州議会で設立が承認された。

---

[1] EITウェブサイト <http://eit.europa.eu/>及び(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構パリ事務所、欧州のイノベーション政策動向調査、2008年3月、等。

3.3 エネルギー技術欧州戦略プラン（SET プラン[1]）

欧州委員会がエネルギー政策の一環で、2020年から2050年を見越し、大きなCO_2排出削減とエネルギーの安定供給という両立が容易でない目標を可能にするため、個々のエネルギー技術ではなく、低炭素経済に向けたエネルギー技術の全体という観点から策定した（2007年11月発表）。以下に示す15の技術ロードマップを提示している。

①風力発電、②太陽光電池、③太陽熱発電、④ソーラー冷暖房、⑤大型視力発電、⑥小型水力発電、⑦地熱、⑧波力発電、⑨燃電併給、⑩CO_2排出ゼロ石炭火力、⑪原子力発電、⑫核融合炉、⑬電力ネットワーク、⑭バイオ燃料、⑮水素燃料電池

短期的には 2008 年に以下の 6 つのイニシチブを立ち上げる。

① 欧州風力発電イニシアティブ：大型タービンと大規模システムの実証（地上・洋上双方）
② 欧州ソーラー・イニシアティブ：太陽光と太陽熱の双方に関する大規模実証
③ バイオエネルギー欧州イニシチブ：総合的なバイオエネルギー利用戦略における次世代バイオ燃料
④ CO_2回収・輸送・貯蔵欧州イニシアティブ：産業規模でのCO_2排出ゼロ石炭火力の有効性を示すため、効率、安全性、一般の受け容れをも含んだシステム全体に対する要請の研究
⑤ 欧州電力グリッド・イニシアティブ：貯蔵をも含んだスマートな電力システムの開発と、欧州送電ネットワークのための研究プログラムを実施する欧州研究所の設置
⑥ 持続可能な原子力発電イニシアティブ：第四世代炉技術の開発

3.4 研究インフラ欧州戦略フォーラム（ESFRI[2]）

研究インフラ欧州戦略フォーラム（European Strategy Forum on Research Infrastructures: ESFRI）は、2002 年に設立された EU 各国代表者からなる非公式的な組織である。新しい研究インフラに対する長期的なビジョンの策定を行う。

研究インフラの定義として、科学コミュニティが最先端研究の発展、知識伝達、知識交換、および知識保存の目的で利用する施設、資源のサービスとなる。

2006 年 9 月、ESFRI が 2 年間をかけ、約 1,000 名の専門家を動員して策定を進めた「ESFRI ロードマップ」を発表した。今後 10～20 年にわたり、EU で重要となる研究インフラを概観し、7 つの研究分野に 35 のプロジェクトを採択した。採択された重点分野とプロジェクトは以下の通りである。

1)人文・社会科学
・CESSDA：社会調査データアーカイブ：3,000万ユーロ
・CLALIN：全学術分野の各国語翻訳用インフラ：1.08億ユーロ
・DARIAH：人文系古文書のデジタル化：1,000万ユーロ
・EROHS：人文・社会学系情報ネットワーク：4,300万ユーロ
・ESS(European Social Survey)：欧州社会調査の改良：900万ユーロ
・SHARE：人口統計：5,000万ユーロ
2)環境科学

[1] SET プランウェブサイト<http://ec.europa.eu/energy/technology/set_plan/set_plan_en.htm>及び(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構パリ事務所、欧州のイノベーション政策動向調査、2008 年 3 月、等
[2] ESFRI ウェブサイト<http://cordis.europa.eu/esfri/>及び(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構パリ事務所、欧州のイノベーション政策動向調査、2008 年 3 月、等。

・AURORA BOREALIS：砕氷船：3.6億ユーロ
・EMSO：海洋底観測：1.5億ユーロ
・EUFAR：対流圏大気観測用航空機：0.5～1億ユーロ
・EURO-ARGO：海洋観測ブイ：7,600万ユーロ
・IAGOS-ERI：航空機による気候変動観測：2,000万ユーロ
・ICOS：二酸化炭素濃度観測システム：2.55億ユーロ
・LIFE WATCH：生物多様性研究用インフラ：3.7億ユーロ
3)エネルギー
・HiPER：核融合点火用高出力レーザー：8.5億ユーロ
・IFMIF：ITER用材料の中性子照射試験施設：8.55億ユーロ
・JHR：材料照射試験用原子炉：5億ユーロ
4)生物医学・生命科学
・EATRIS：トランスレーショナル（橋渡し）研究センターネットワーク：2.55億ユーロ
・European Bio-banking and Biomolecular Resources：バイオバンクネットワーク：1.7億ユーロ
・INFAFRONTIER：研究用マウスの供給インフラ：3.2億ユーロ
・Infrastructure for Clinical Trials and Biotherapy Facilities：臨床研究ネットワーク：3.6億ユーロ
・Integrated Structural Biology Infrastructure：生命科学系共用データベースネットワーク：3億ユーロ
・EBI Upgrade:バイオインフォマティクス研究インフラの改造：5.5億ユーロ
5)材料科学
・ELI：超短パルスレーザー：1.5億ユーロ
・ESRF Upgrade：欧州シンクロトロン照射施設の改造：2.3億ユーロ
・ESS(The European Spallation Source)：欧州核破砕中性子源：10.5億ユーロ
・XFEL：欧州X線自由電子レーザー：9.86億ユーロ
・ILL 20/20：中性子照射施設の改造：1.6億ユーロ
・IRUVX-FL：赤外線～軟X線自由電子レーザー：7.6億ユーロ
・PRINS：汎欧州ナノ構造・ナノ電子インフラ：11.1億ユーロ
6)宇宙物理学・天文学・素粒子・核物理学
・ELT：超大型望遠鏡：8.5億ユーロ
・FAIR：反陽子・イオン照射施設：11.86億ユーロ
・KM3NeT：ニュートリノ観測施設：2.2～2.5億ユーロ
・SKA：電波望遠鏡群：11.5億ユーロ
・SPIRAL2：放射線ビーム施設：1.37億ユーロ
7)計算・演算
・EU-HPC：欧州高性能コンピュータ：2～4億ユーロ

これらのプロジェクト総額は140億ユーロにのぼる。第7次フレームワーク・プログラムにおいては、総予算505億ユーロの中で、「キャパシティ」に41億ユーロが割り当てられており、このうち、研究インフラの準備プロジェクト、建設、および既存施設の利用・運用システムに対して、17億ユーロが当てられる。不足分は加盟国・産業界からの資金が必要であり、実際の施設建設などでは欧州投資銀行(European Investment Bank)などの枠組みの利用も想定されている。ロードマップの実現に必要な大きな資金については、欧州の研究インフラ整備の最大の課題として残されている。

大型研究インフラ施設に関しては、誘致したい国が中心となり、設置コストと運転コストをプロジェクト参加国や民間主体によって分担し実現される。それに対しEUも資金を持ち寄り協力する。しかし誘致国やプロジェクト参加国間の資金分担と利用権、さらには発生した成果の帰属などにつき、プロジェクト毎に解決する必要があり、個々の案件の進捗には1つ1つ問題を解決する必要がある。

2007年11月のNATURE誌の記事によれば、ESFRIのロードマップに2017年までに必要とされている欧州中性子生産用スパレーション源ESSにつき、ドイツがその誘致を見送る決定をしたのに対し、スウェーデンが誘致の意向を示している。これに対しスペインとハンガリーが共同で、EUの助成と伴にいずれかの国に誘致するプロジェクトを準備している。この状況において、EU、誘致国、

利用国間の設置と運転に伴うコストの分担ルールがないため、施設の建設決定までには大きな時間が見込まれる。

さらにこの種の研究インフラの設置コストを分担できる域内主要国（例えば連合王国）は、研究インフラの整備計画を独自に持っており、それらは必ずしもESFRIのものと一致していない。特に連合王国とドイツにおいて、自国の資金を、EUの研究インフラ整備に提供することに抵抗が強いという。これらの国は、設置コストの分担でも利用における研究レベルでも研究者の数でも、他の国よりも比重が大きいため、他の国に重要な研究インフレが設置されることに合意できない。こうした国々の自然な態度をEUレベルでの合意にまとめあげることが最大の困難となっている。

4. 経済危機下での EU の科学技術関連政策に関する動向

金融危機に際し、EU では 2008 年 10 月 29 日に欧州委員会からの最初の提言となる「金融危機から回復へ：行動のための欧州の枠組み（From financial crisis to recovery: A European framework for action）」を発表した。ここでは、EU レベルでの取組の方針が示され、科学技術政策に関しては「研究開発、イノベーション、教育に対する投資の増加」、および、「環境目標の達成による競争力の強化」を掲げた[1]。

さらなる景気後退を踏まえ、欧州委員会は 11 月 26 日、包括的な経済対策となる「欧州経済回復計画（A European Economic Recovery Plan）」を発表し、12 月 12 日開催の欧州理事会で承認された[2]。

総額は EU の域内総生産（GDP）の 1.5%に相当する 2,000 億ユーロ規模となるが、EU 予算（EU と欧州投資銀行（EIB））による独自対策が約 300 億ユーロであり、残りの約 1,700 億ユーロは EU 加盟国へ求めることになる。

同計画は、リスボン戦略における4つの優先領域－市民（people）、ビジネス（bussiness）、インフラ及びエネルギー（infrastructure and energy）、研究開発及びイノベーション（research and innovation）－ごとに、次のような 10 のアクションプランが提示されている。この中で、研究開発及びイノベーションに対しては継続的な投資が必要としており、特に、自動車業界や、ビルの省エネ、環境対応製品の開発などに技術投資を進めることが計画されている。

a) 市民（People）
1. 広範囲にわたる雇用支援イニシアティブの立ち上げ
2. 労働需要の創出

b) ビジネス（Business）
3. 企業の資金調達の拡大
4. 事務負担の削減と起業の促進

c) インフラ及びエネルギー（infrastructure and energy）
5. 欧州のインフラを現代化するための投資の拡大
6. 建築物におけるエネルギー効率の改善

---

[1] COMMUNICATION FROM THE COMMISSION From financial crisis to recovery: A European framework for action (2008.10.29)
http://ec.europa.eu/commission_barroso/president/pdf/COMM_20081029.pdf
[2] COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN COUNCIL, “A European Economic Recovery Plan” (2008.11.26)
http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/publication13504_en.pdf

7. “ グリーン製品 ” の迅速な普及促進

d) 研究及びイノベーション（research and innovation）

8. 研究開発、イノベーション及び教育に対する投資の増加

9. 自動車産業及び建設業のためのクリーン技術の開発

10. 全ての人のための高速インターネット

なお、12 月 2 日には、欧州委員会から ERA の完全な実現に向けたビジョン（European Research Area Vision 2020）が発表されたが、「持続的成長へ向けた ERA の定着」、「国際化社会での欧州の競争力の強化」などが方針として謳われている。EU による一連の経済回復施策は、研究開発及びイノベーションを長期的繁栄の中心に据えており、このビジョンとも完全な一貫性を保持している。

（田原敬一郎 （財）未来工研工学研究所、加藤謙介 （株）エフェクテック戦略研究所）

第 4 章　英国（グレートブリテン及び北アイルランド連合王国）（連合王国）

※英国（グレートブリテン及び北アイルランド連合王国）は、イングランド、ウェールズ、スコットランド、北アイルランドからなる連合王国であり、通常「英国」と記述すると“イングランド”を指すことにもなるため、ここでは、グレートブリテン及び北アイルランド連合王国全体のことを指す場合は「連合王国」、それぞれの国のことを指す場合はそれぞれの国名で記述することとする。

第 1 節　科学技術関連政策の概要、背景的状況、実績、およびそれらの推移

1. 国に関する基本的情報―政府体制、政策の分担

連合王国(United Kingdom)は、正式には、「グレートブリテン及び北アイルランド連合王国(United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland)」[1]と称する。歴史的経緯により、イングランド(England)、ウェールズ(Wales)、スコットランド(Scotland)、北アイルランド(Northern Ireland)という 4 つの国(country; nation)[2]から構成される。連合王国は、国王を国家元首とする、議院内閣制に基づく立憲君主制の国(country; sovereign state)である。連合王国が、国際連合(United Nations)や欧州連合(European Union)などの機構におけるメンバー国家(Member State)となっている。また、歴史的経緯により、法体系も、イングランドおよびウェールズ、北アイルランド、スコットランドで、それぞれ異なっている[3]。

連合王国では、1998 年に成立した一連の法律[4]に基づき、1999 年より順次、分権(devolution)が実施され、分権化された権限（政策領域）[5]については、スコットランド、ウェールズ、北アイルランドのそれぞれの政府が行っている[6,7]。

1　外務省では、ごく最近までは略称を「連合王国」と表記していたが、現在は「英国」と表記している。なお、「英国」は、“イングランド”に対する漢字（当て字）表記である“英吉利”に基づいている。本稿の説明では、明確に、United Kingdom と England とを区別する必要があることから、本稿では、United Kingdom と England に対する表記（略称）として、各々、“連合王国”、“イングランド”を用いることとする。

2　連合王国の政策文書では、これらは“国(nation)”として表現され、“国際的(international)”と表現される場合には、たとえば、国際連合や欧州連合の構成メンバー国間である場合はもとより、連合王国政府が、スコットランド政府やウェールズ政府とのあいだで調整を図るような場合も含まれる。

3　イングランドおよびウェールズはイングランド法(England law)、北アイルランドは北アイルランド法(Northern Ireland law)で、これらはコモン・ローであるのに対して、スコットランドはスコットランド法(Scots law)で、ローマ法に起源を置いており異なっている。

4　1998 年スコットランド法(Scotland Act 1998)、 1998 年ウェールズ政府法(Government of Wales Act 1998)（およびそれを改正する法律としての 2006 年ウェールズ政府法(Government of Wales Act 2006)）、1998 年北アイルランド法(Northern Ireland Act 1998)に基づき、それぞれスコットランド、ウェールズ、北アイルランドへの分権化が行われている。

5　連合王国から分権化されている権限は、国によって異なる。なお、現在、連合王国政府内に、分権化作業の円滑化を図るために、閣内大臣として、北アイルランド大臣(Secretary of State for Northern Ireland)、ウェールズ大臣(Secretary of State for Wales)、スコットランド大臣(Secretary of State for Scotland)が置かれ、また、組織としては、法務省(Ministry of Justice)の一部として、それぞれの大臣庁として、北アイルランド庁(Northern Ireland Office)、スコットランド庁(Scotland Office)、ウェールズ庁(Wales Office)が置かれている。他方、各国の政府は、各国における選挙で選出された第一大臣(First Minister)や他の大臣(Ministers)から構成されている。

6　国ごとに政府の機構は異なる。スコットランドについては、スコットランド議会(The Scottish Parliament)とスコットランド政府(The Scottish Government)、ウェールズについては、ウェールズ国民議会(National Assembly for Wales)とウェールズ議会政府(Welsh Assembly Government)、北アイルランドについては、北アイルランド議会(Northern Ireland Assembly)と北アイルランド行政府(Northern Ireland Executive)を指す。また、各国の議会は、連合王国の議会に従属するものとして位置づけられている。なお、分権の概要については、以下の文献が参考となろう：House of Commons Library, 2003, “An introduction to devolution in the UK”, Research Paper, 03/84, 17 November 2003.

7　イングランド内においても、ロンドンを除く 8 つの地域に自発的な議会が、ロンドンには 1999 年に制定された法律により議会が設置され、また、各地域に地域開発機構(Regional Development Agencies (RDAs))が置かれている。参考文献：House of Commons Library, 2002, “The Regional Assemblies (Preparations) Bill, Bill 3 2002-03”, Research Paper, 02/62, 21 November 2002.

科学技術・イノベーション政策について見てみると、「科学技術政策」は連合王国の留保事項として[1]分権化されず連合王国の権限に属するのに対して、「教育政策（高等教育政策・継続教育政策を含む）」、「保健医療政策」、地域におけるイノベーションに関連する「産業政策」や「地域開発政策」は分権化された政府の権限に属している。そのため、連合王国全体としての一貫性を確保するために、これら分権化された政府あるいは国からの代表が含まれるようになって調整や連絡が図られていることが多い。また、このように分権が行われていることから、連合王国の政府が公表する政策文書（例.政府が議会に対して政府の政策や行動案等について明確に述べる“ホワイト・ペーパー(White Paper)”）については、それが、連合王国全体に係るものであるか、それともイングランドだけに係るものであるかについて、意識して把握することが肝要である。

なお、2008 年 11 月現在における内閣の構成、閣僚が責任を有する所掌事項や省の任務等については、次の文書により公表されている：

- Cabinet Office, 2008, “List of Ministerial Responsibilities Including Executive Agencies and Non-Ministerial Departments”, November 2008 ［http://www.cabinetoffice.gov.uk/ministerial_responsibilities.aspx］.

＜参考 1＞グレートブリテン及び北アイルランド連合王国(United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland)の歴史と国名の由来

1066 年に、ノルマンディー公ギヨーム(William, Duke of Normandy)がイングランドを征服し（ノルマン・コンクエスト(The Norman conquest of England)）、ノルマン王朝を開いた。1282 年（−1283 年）に、イングランド王国(Kingdom of England)がウェールズを征服して併合し、1535 年（−1542 年）に、それまでの政治・行政連合を解消してイングランドの行政規範や法体系に基づく単一国家とした。1603 年に、イングランド王国とスコットランド王国(Kingdom of Scotland)は、イングランドにおける国王継承権に起因して、その 100 年ほど前の国王の婚姻関係に由来する両国による同君連合(Union of the Crowns)となった。1707 年に、いわゆる 1707 年連合法(Acts of Union 1707)の国王裁可により、両国を廃止して（合併して）単一の国家として。グレートブリテン連合王国(United Kingdom of Great Britain)が成立した。他方、12 世紀よりイングランドはアイルランドに侵入・介入したりしてきたが、1536 年にヘンリー8 世(Henry VIII)は再侵入を図りここを支配し、1541 年にアイルランド王(King of Ireland)を自称した。そして、17 世紀前半まで植民地化が進められた。アイルランドの元からの住民であるカトリック教徒に対する権利の制限（カトリック刑罰法(Penal law)）、18 世紀末に向けてのプロテスタント教徒だけから構成されるアイルランド議会のブリテン議会からの大幅な自治の獲得、フランス革命の影響による共和制による独立国家建設の動きなどがあり、いわゆる 1800 年連合法(Acts of Union 1800)により、1801 年に、グレートブリテン連合王国とアイルランド王国(Kingdom of Ireland)が合併してグレートブリテンおよびアイルランド連合王国(United Kingdom of Great Britain and Ireland)が成立した。19 世紀から 20 世紀初めにかけてアイルランドのナショナリズムが勃興し、自治の動きが高まり、1916 年には独立が宣言され、1919 年−1921 年にはアイルランド独立戦争が行われるなどして、1921 年のいわゆる英愛条約(Anglo-Irish Treaty)の締結・批准により、南アイルランドは自治領となり、1922 年に連合王国国王を元首とする同君連合国家であるアイルランド自由国(Irish Free State)が成立した。そして、1927 年に、連合王国は、現在の国名であるグレートブリテン及び北アイルランド連合王国(United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland)に改称された。なお、アイルランド自由国は、その後、1937 年に、新たな憲法により国家が再建され、国名が Ireland（アイルランド［英語］）／Éire（エール［アイルランド語］）に改称され、ブリティッシュ・コモンウェルス(The British Commonwealth)内の独立国となり、1949 年には、共和制国家へ移行しコモンウェルスを脱退した（これにより、国名は、アイルランド共和国(Republic of Ireland)とも呼ばれる）。
出典：Wikipedia 英文資料

[1] 連合王国議会が留保する権限として、科学技術に関連しては、1965 年科学技術法(Science and Technology Act 1965)の意味における研究会議(Research Councils)と、この意味での研究会議に関連する限りにおける科学的研究の資金配分が、その事項の一つとして法律において明示されている。なお、「1965 年科学技術法の意味における研究会議」には、7 つの研究会議のほかに、この法律の意味での研究会議として設立されている TSB（技術戦略会議）も含まれる。

＜参考 2＞連合王国の過去約四半世紀の動向

それぞれの国における政策やシステムの状況をより良く理解するためには、直近の動向だけではなく、以前よりある制度や歴史的背景についても十分に把握しておくことが肝要であろう。

連合王国における研究への資金配分に関する基本的原則として、“ハルデイン原則(The Haldane Principle)”と“ロスチャイルド原則(The Rothschild Principle)”とがある。これらの概要については、『科学技術の戦略的な推進に関する調査―①海外主要国の科学技術政策形成実施体制の動向調査』（平成 9 年度科学技術振興調整費調査研究報告書）を参照されたい（なお、この報告書が作成されてから約 10 年が経過しており、個々の内容については変化しているところも多いが、連合王国の科学技術体制の基本的な機構を把握するとともに、この 10 年間の制度の変容を理解する上でも、この報告書を参照いただくとよいであろう）。

政策の背景の理解のため、連合王国のここ 20ー30 年程度の動向について、以下に整理する:

○　政権の推移と科学技術・イノベーション政策の展開

首相

1980 年代から現在（2008 年）に至るまでの約 30 年間で、政権担当党が保守統一等から労働党への移行があったものの、首相は 4 人しか務めていない。そのため、科学技術・イノベーション政策に限らず、国の政策全体としての方針も、それぞれの政権においてほとんどぶれることなく一貫して長期的に展開されてきているように見受けられる。

- Margaret Thatcher, 4 May 1979 – 28 November 1990, The Conservative and Unionist Party（マーガレット・サッチャー, 1979 年 5 月 4 日―1990 年 11 月 28 日, 保守統一党）
- John Major, 28 November 1990 – 2 May 1997, The Conservative and Unionist Party（ジョン・メイジャー, 1990 年 11 月 28 日―1997 年 5 月 2 日, 保守統一党）
- Tony Blair, 2 May 1997 – 27 June 2007, The Labour Party（トニー・ブレア, 1997 年 5 月 2 日―2007 年 6 月 27 日, 労働党）
- Gordon Brown, 27 June 2007–Incumbent, The Labour Party（ゴードン・ブラウン, 2007 年 6 月 27 日―在任中, 労働党）

総選挙

連合王国の議会(Parliament)のうち、下院である庶民院(House of Commons)の議員のみ、総選挙によって選出される。庶民院議員の任期は 5 年であり、任期満了前に解散され総選挙が実施されることが多い。そして、慣習により、第一党の党首が国王により首相として任命される。

過去約 30 年間に実施された総選挙とその結果に基づき任命された首相は、以下のとおりである:

- 1979, 3 May 1979, Margaret Thatcher, Conservative
- 1983, 9 June 1983, Margaret Thatcher, Conservative
- 1987, 11 June 1987, Margaret Thatcher, John Major, Conservative
- 1992, 9 April 1992, John Major, Conservative
- 1997, 1 May 1997, Tony Blair, Labour
- 2001, 7 June 2001, Tony Blair, Labour
- 2005, 5 May 2005,Tony Blair, Gordon Brown, Labour

科学技術・イノベーション政策の展開

総選挙の結果とそれに伴うその後の政権の状況については先に述べたとおりであるが、過去約 30 年間についてみると、科学技術・イノベーション政策において大きな転機となったのが、保守党の Thatcher が政権に就いた 1979 年と、総選挙では保守党の Major が勝利するものの、政策としては労働党が掲げていたマニフェストの内容を多く取り入れ、また、その後、約 20 年ぶりの科学技術政策に関する White Paper（ホワイト・ペーパー）の策定や科学技術行政機構の再編の機会となった 1992 年であるということができよう。

政権や総選挙の結果と科学技術・イノベーション政策との関係については、概略、以下のように整理することができる:

- まず、Thatcher 政権下では、いわゆる「英国病(the British disease)」の克服が重要な課題であり、公的支出の抑制の一環として、大学等における基礎研究への投資抑制が 1980 年代に継続して図られた。この方針とともに、この結果として UK 全体の研究基盤に生じた影響が、その後の政策の展開とかなりの関連をもっていると考えることができる。
- 一つには、基礎研究への投資抑制が研究基盤の疲弊につながったことから、1980 年代後半より、産業とのつながりがある基礎研究（当時は、“戦略研究(strategic research)”といった表現も用いられた）については支援していく方向に修正された。これは、その後、研究会議(Research Councils)の再編と運営方法の変更（とくに、EPSRC ではシステム上明示的となったが、科学としての重要性だけではなく、技術上のニーズや機会といった観点からも、運営が図られるようになった。）にもつながっている。
- また、連合王国の、とくに大学における公的研究への資金配分は、HEFCs（高等教育資金配分会議）等を通じた Research Assessment Exercise – RAE（研究アセスメント活動）の結果に基づく大学学科単位での事前評価（アセスメント）に基づく基盤的資金と、研究会議を通じた研究チーム単位での事前評価に基づくプロジェクト型資金配分との“二元的資金配分(dual funding)”を特徴とする。そして、研究会議を通じたプロジェクト型資金は増加する一方で、大学については、ずっと抑制されてきたことから、研究の基盤となるものの当時のプロジェクト型資金では賄われなかった大学の施設（建物）や設備が世界的に見て老朽化・陳腐化するという状況となってきた。そこで、2000 年代にはいり、政府は Wellcome Trust（ウェルカム・トラスト）とも共同して施設・設備の更新を支援するプログラムを開始するが、根本的ではないことから、検討の末、研究会議を通じたプロジェクト型資金については、当該プロジェクトの実施に係るすべての全部経済原価(full economic cost)が（当該プロジェクトのために償却されると考えられる施設・設備の費用や、当該プロジェクトの実施のために充当される人員の人件費までもあわせて見積もって）付与されることとなった。
- 加えて、連合王国の現在の予算制度では、2 年ごとに 3 年先を見通して予算を立てているが、2004 年に予算策定に際して実施された Spending Review 2004（2004 年支出見直し）において科学・イノベーション政策領域については、その政策の特性もあり、10 年先までも見通した、国としての研究開発・イノベーションへの“投資”の基本方針―Science and Innovation Investment Framework 2004–2014（2004 年–2014 年科学・イノベーション投資枠組み）―を取り纏め、その後、毎年、状況をフォローするとともに、その後の変化に応じて、内容に修正を加えるなどして進められている。ここでは、イノベーションの源泉としての科学技術は重要であり、国際的に見て相対的に低位にある公共研究開発投資を増額していくにあたって、（他の政策領域との調整という観点からも）このような基本方針が文書として示される必要があったものと推察される。
- この点については、連合王国もメンバー国である EU において、2000 年 3 月に合意された、いわゆる

“Lisbon Strategy（リスボン戦略）”において、2010 年に設定した EU 全体での研究開発費対 GDP 比 3%の目標に対して、連合王国としてその目標の達成に貢献する上でも、そもそも産業界における研究開発投資の割合が低いなかで、その増加のための政府としての関与が期待されている。 連合王国政府は、2014 年までに官民あわせて国全体として、2014 年までに研究開発費対 GDP 比 2.5%の達成を目標として掲げるとともに、イノベーションを創出・促進させるための枠組み条件の整備を図るとしている。ただ、民間企業による研究開発支出の対 GDP 比が、連合王国と比肩し得る他の国々と比べて低いことについては、国の産業構造が異なり、研究開発集約型産業が国全体の経済に占める割合が相対的に小さいとともに、イノベーション活動実行企業の約 1/3 しか研究開発活動を実施していないことなどもその一因として示している[1]。

- このように、科学技術・イノベーション政策の重要な要素として、国としての予算配分が関わっていることから、1990 年代末頃から[2]の Independet Reviews（独立レビュー）ならびに White Papers の策定に、科学技術政策や教育政策の担当省だけでなく、HM Treasury（大蔵省）も明示的に関わるようになってきている。科学技術・イノベーション政策に係る Review も、Chancellor of the Exchequer（日本の体制に照らせば「大蔵大臣（財務大臣）」に相当するが、制度的には、連合王国では、首相が国家財務への第一責任者となる First Lord of the Treasury（第一大蔵卿）を兼任し、Chancellor of the Exchequer が同時に Second Lord of the Treasury（第二大蔵卿）の職務を果たしている；当時の大臣は、現在の首相である Brown である）のイニシアティブによって行われるようになっている。［この点は、日本の財務省は、個々の政策に対しては、主計局がいわば（事前評価に当たる）“査定”活動だけを行っているのに対して、連合王国の大蔵省は、（中間評価に当たる）“モニタリング”や（事前評価に当たる）“査定”活動も行っているという点で、大きな相違がある。］
- 1992 年の総選挙では、引き続き保守統一党の Major が政権を取ったが、科学技術政策に関しては、労働党が掲げていた公約をかなり取り入れるということが起きた。具体的には、1993 年に当時としてはほぼ 20 年ぶりとなる科学技術政策に関する政府による政策提案文書である White Paper を公表して、富の創出(wealth creation)と生活の質(quality of life)のための科学技術政策という観点が明記された。またこの White Paper にも言及されており、その公表と並行して進められたが、科学技術政策を進める体制に大きな変革がもたらされ、Office of Science and Technology – OST（科学技術庁）の新設［当初は、内閣府内に置かれたが、その後、政治的理由により、Department for Trade and Industry – DTI（貿易産業省）内に、他の局とは隔離された外局のような組織として移管された］、研究会議(Research Councils)の再編、Technology Foresight programme（技術フォーサイト・プログラム）（その後の、Foresight programme（フォーサイト・プログラム））の実施などが行われた。このように、元々労働党が公約として立てていた政策が実行されたために、1997 年に労働党の Blair 政権となっても、基本的には大きな変更はなく、政策や体制は継続された。

[1] たとえば、以下にその内容が記されている：HM Treasury, 2008, Lisbon Strategy for Jobs and Growth: UK National Reform Programme, September 2008（大蔵省、2008、『職と成長のためのリスボン戦略：連合王国の全国改革プログラム』、2008 年 8 月）.

[2] このように大蔵省が関与しはじめた独立レビューの一つとして、貿易産業省(DTI)の Minister for Science（科学担当閣外大臣）と大蔵省の Financial Secretary to the Treasury（大蔵閣外大臣（金融担当））とが共同して、政府の公的セクターの研究施設で生まれる研究成果の商業化に関する検討を委託した、John Baker（ジョン・ベーカー）氏によるレビューを挙げることができる。なお、この報告は、1999 年 8 月に、『“Creating knowledge, creating wealth:” Realising the economic potential of public sector research establishments（“知識を創出し富を創出する”：公共セクター研究施設の経済的潜在力の実現）』として公表されている。

○ 政策形成過程―大きな政策展開のプロセス

連合王国では、個別の課題が表れた場合には、アド・ホックに、こういった課題に対して関係する大臣等が有識者等を任命してレビュー（見直し）を実施して勧告を提出し、それに受けて関係省・機関等が回答や意見を提出し、展開や改善のための実行に移ることがよく見られる。また、政府におけるこうしたレビューに加え、議会からの質問や調査とこれに対する政府からの回答も、このような展開を推進する場合がある。

連合王国における科学技術・イノベーション政策展開のもう一つの大きなメカニズムは、全政府的な政策展開のための見直しのプロセス（例. Comprehensive Spending Review）や、毎年の全政府的な予算策定のためのプロセスの一環として行われているものである。そして、前述のアド・ホックなレビューの多くも、実はこういった大きなメカニズムの中の一部に位置づけられて実施・公表されている。

課題別の政府全体としての政策展開の方針は、White Paperとして、command paper（勅書）の形式[1]で、政府から議会へ提出されて示されることが多く、しかも、最近は、複数の省による共管に係る（複数の省の連名による）ものが多い。

政府から提出される方針が必ずしも社会を規定するわけではなく、方針が公表された後に各界から書面による専門的意見(consultation)が寄せられ、また、これらに対して公に回答しつつ修正を踏まえながら、政策が実行に移されていくということが行われている。

このように、社会システム全体の中で、一種の“PDCA サイクル”が回っていきながら、政策が展開されていると見なすことができる。

なお、このように連合王国において提起・議論される課題については、各国共通する課題というよりも、過去からの経緯を背景とする連合王国のシステムに固有の課題であったり、連合王国においてとくに関心が高い課題であったりすることが多いと考えることができる。

2. 国全般としての状況

2.1 国民的課題とそれに対応した科学技術・イノベーション政策の位置づけ

現在の連合王国における中長期的な課題、および、これに対応していく政策、ならびに、その執行のための予算編成については、 2007 年包括的支出見直し(2007 Comprehensive Spending Review)のために実施された 10 年先を見通した長期的な分析[2]や、この 2007 年包括的支出見直しを受けて公表された 2007 年予算前報告(2007 Pre-Budget Report)[3]にそれぞれ示されている。

まず、長期的な機会と課題に関する分析では、次の 5 点に大きく課題が整理され、この報告書の中で、それぞれに章が割り当てられてより詳しく記述されている［Long-term opportunities and challenges for the UK:

---

1 公式には、国王の勅により連合王国議会に提示される議会の文書であることからこのように呼ばれているが、実際には、通常は、政府の大臣によって作成されている。法令によって議会に提示されることが要求されていないものの、議会の利害に係わる文書である。参考: http://www.opsi.gov.uk/official-publications/command-papers/。

2 HM Treasury, 2006, Long-term opportunities and challenges for the UK: analysis for the 2007 Comprehensive Spending Review, London: The Stationery Office, November 2006（大蔵省、2006、『連合王国にとっての長期的な機会と課題：2007 年包括的支出見直しのための分析』、2006 年 11 月）.

3 HM Treasury, 2007, Meeting the aspirations of the British people: 2007 Pre-Budget Report and Comprehensive Spending Review, Presented to Parliament by the Chancellor of the Exchequer by Command of Her Majesty, Cm 7227, London: The Stationery Office, October 2007（大蔵省、2006、『連合王国にとっての長期的な機会と課題：2007 年予算前報告および包括的支出見直し』、勅令による大蔵大臣による議会での発表、Cm 7227、2007 年 10 月）.

analysis for the 2007 Comprehensive Spending Review, 1.3.[1];Meeting the aspirations of the British people: 2007 Pre-Budget Report and Comprehensive Spending Review, 1.2.]:

- 第一に、人口構成上および社会経済的な変化であり、高齢依存者の割合が急速に増加し、公的サービスに対する利用者（消費者）の期待が高まっている;
- 第二に、国境を跨る経済競争の増大であり、成長にとっての新たな機会であり、中国やインドといった新興市場に向けた国際的経済活動のシフトとのバランスとでもある;
- 第三に、イノベーションや技術の普及が急速となっていることであり、人々が生活する方法を変革し公的サービスを提供する新しい方法に道を開き続けるであろう;
- 第四に、国際的なテロリズムや世界的な衝突を伴った世界的な不確実性が継続していることであり、世界的な貧困に対応する緊急事態も継続していることである;
- 第五に、我々の自然資源や世界の気候に関する圧力が増大していることであり、政府、企業、個人が、繁栄を維持し、環境への配慮を改善するために行動を必要としている。

その上で、包括的支出見直しを実施した上で公表された予算前報告（いわば“予算編成方針”）では、これらの機会や課題に対応するための計画を示しているが、それは次のような目標に向けて前進することを目的とするとされている［Meeting the aspirations of the British people: 2007 Pre-Budget Report and Comprehensive Spending Review, 1.3.[2]］:

- 持続可能な成長と繁栄―人々の生活水準の向上を継続して図るために;
- すべてにとっての公正と機会―すべての人がそれぞれの能力を最大限に活用して、国の繁栄を高めることを分担できるようにするために;
- より強力な共同体とより高い生活の質―人々が健康で安全で充実した生活を送ることにつながるように;および
- より安全で公正で環境上持続可能な世界―連合王国が世界においてこれをリードする役割を任じて。

そして、これらの包括的な目標を達成するために、政府は 30 項目からなる公務協定(Public Service Agreements – PSAs)を示しており、これにより当面の最高に優先させるアウトカムを明示し、共有されるヴィジョンを設定し、省の境界の間を橋渡しし、約束実現システムのあらゆるレベルでの協働を導くこととしている［Meeting the aspirations of the British people: 2007 Pre-Budget Report and Comprehensive Spending Review, 1.4.］。科学・イノベーション政策について、具体的にどのように示されているかについては後述する。

1　原文は、以下のとおりである:
- First, demographic and socio-economic change, with rapid increases in the old age dependency ratio on the horizon, and rising consumer expectations of public services;
- Second, the intensification of cross-border economic competition, with new opportunities for growth, as the balance of international economic activity shifts toward emerging markets such as China and India;
- Third, the rapid pace of innovation and technological diffusion, which will continue to transform the way people live and open up of new ways of delivering public services;
- Fourth, continued global uncertainty with ongoing threats of international terrorism and global conflict, and the continued imperative to tackle global poverty; and
- Fifth, increasing pressures on our natural resources and global climate, requiring action by governments, businesses, and individuals to maintain prosperity and improve environmental care.

2　原文は、以下のとおりである:
- sustainable growth and prosperity, in order to continue to improve people's standard of living;
- fairness and opportunity for all, so that everyone can make the most of their talents and share in rising national prosperity;
- stronger communities and a better quality of life, enabling people to lead healthy, safe and fulfilling lives; and
- a more secure, fair and environmentally sustainable world, with the UK playing a leading global role.

この予算編成方針に沿って策定された 2008 年予算[1]でも、ほぼこの 2007 年包括的支出見直しおよび 2007 年予算前報告が踏襲されているが、その中でまず、連合王国の経済について過去 10 年にわたるその長期的なパフォーマンスと戦略的課題が分析されており、次のような 2 つの重要な傾向が見られるとしている[Budget 2008 – Stability and opportunity: building a strong, sustainable future, 1.3.[2]]:

- はるかに改善された回復力―経済的ショックや低い経済的コストに対応する能力―これによりマクロ経済の安定性において空前の長さとなっている。連合王国経済は、いまや G7 の中ではもっとも安定しており、人口 1 人当たり GDP も過去 10 年間で他の G7 経済よりも早く上昇しており、雇用も 29 百万人以上という水準を記録している;および
- 連合王国は、サービス業やハイテク製造業[3]といった相対的優位を維持している部門(セクター)に資源を転換することにより、変化しつつある世界経済の構造にうまく適応してきている。世界の商品貿易における連合王国のシェアは新興市場からの劇的な急増という状況のもとで低下しているが、サービスにおける世界貿易のシェアの上昇を実現している G7 では唯一の国である。

このように、連合王国にとっては、サービス業とハイテク製造業が国際的には相対的優位を維持している部門(セクター)であるという自己認識があり、これらの産業への資源配分の転換を図っていることが示されている。なお、このように、経済におけるサービス業の重要性が増していることに対応して、その実現は人材に依存することからも、スキルの向上が重要な政策となっていることがうかがえる。

この 2008 年予算では、引き続き短期的な経済への支援をしていくとともに、過去 10 年間の回復力が確実に継続するように、長期的な目標に向けてさらなる前進も推し進めるとされている。なお、これらの長期的な目標は、以下のように示されているが、これは上述の予算前報告で示された内容とほぼ一致しているものの、その表現について若干異なる部分も見られる[Budget 2008 – Stability and opportunity: building a strong, sustainable future, 1.5.[4]]:

- マクロ経済の安定性の維持―確実に財政規律が対応しインフレーションが低いままで留まるようにする;

---

1 HM Treasury, 2008, Budget 2008 – Stability and opportunity: building a strong, sustainable future, Economic and Fiscal Strategy Report and Financial Statement and Budget Report, Return to an Order of the House of Commons dated 12 March 2008, Copy of Economic and Fiscal Strategy Report and Financial Statement and Budget Report – March 2008 as laid before the House of Commons by the Chancellor of the Exchequer when opening the Budget, Jane Kennedy, Her Majesty's Treasury, 12 March 2008, Ordered by the House of Commons to be printed 12 March 2008, HC 388, London: The Stationery Office, March 2008(大蔵省、2008、『2008 年予算―安定と機会:強力で持続可能な将来を構築する、経済財政戦略報告、財政声明・予算報告』、2008 年 3 月).

2 原文は以下のとおりである:
- much improved resilience – the ability to cope with economic shocks and with low economic costs – which has resulted in an unprecedented period of macroeconomic stability. The UK economy is now the most stable in the G7 and GDP per capita has increased faster than in any other G7 economy over the past decade with employment reaching record levels of more than 29 million; and
- the UK has adapted successfully to the changing structure of the world economy by switching resources to sectors in which it maintains a comparative advantage such as services and high-technology manufacturing. While the UK's share of world goods trade has fallen in the context of dramatic increases from emerging markets, it is the only G7 country that has achieved a rising share of global trade in services.

3 以前より、OECD において売上高に占める研究開発費の割合の高い製造業を「ハイテク製造業」と称していたことから、このように表現していると思われる。ここで「ハイテク製造業」として示されているのは、経済活動の構成や研究開発活動の状況から判断して、主として医薬品製造業のことであると思われる。

4 原文は以下のとおりである:
- maintaining macroeconomic stability, ensuring the fiscal rules are met and that inflation remains low;
- sustainable growth and prosperity, through reforms that promote enterprise, support business growth, simplify the tax system, and enhance flexibility and promote science, innovation and skills;
- ensuring fairness and opportunity for all, tackling child and pensioner poverty, providing opportunity for all children and young people, delivering security for all in retirement, and ensuring a modern and fair tax system where everyone pays their fair share of tax;
- creating stronger communities and effective public services, and improving long-term housing supply and affordability; and
- ensuring an environmentally sustainable world, with action to address the global challenge of climate change.

- 持続可能な成長と繁栄―新規事業を促進し、企業の成長を支援し、課税体系を簡素化し、柔軟性を向上させ、科学やイノベーションやスキルを促進する改革を通じて；
- すべてにとっての公正を機会の確保―少年と年金受給者の貧困に取り組み、すべての少年と青年に機会を提供し、引退しているすべての人の安全を叶え、すべての人が各自の公正な割合の税を納める現代的で公正な税制を確実にして；
- より強力な共同体と効果的な公共サービスの構築、および長期的な住宅の供給と購入可能性の向上；および、
- 環境的に持続可能な世界の確保―気候変動に対する世界的な課題に対応する行動を伴って。

この 2008 年予算では、科学・イノベーション政策については、上でも述べたとおり、「持続可能な成長と繁栄」という目標を実現するために、生産性の成長を政府が促進できるように設計された長期的な手段の一つであるとされており、以下のように記述されている［Budget 2008 – Stability and opportunity: building a strong, sustainable future, 3.[1]］:

- 連合王国のスキル基盤における改善に依拠し、世界級の科学基盤とイノベーション枠組みを提供するために、リーチ・レビュー(Leitch Review)[2]およびセインズベリ・レビュー(Sainsbury Review)[3]による勧告をさらに実行する。

なお、このリーチ・レビューは、以下のような目的や背景で実施された。2004 年に、予算前報告と並行して公表された政策文書である『グローバル経済におけるスキル(Skills in the global economy)』[4]において、連合王国では、読み書き能力や計算能力といった基本的技能（スキル）を有しない成人が溜まっていることによって引き起こされる社会的・経済的問題が示され、グローバルな市場によって引き起こされる課題に立ち向かうために高度のスキルを有する労働力を必要とし、中間レベルのスキルにおいて連合王国は相対的に国際的には劣った位置にあるという証拠を必要とするとされた。そこで、大蔵大臣と教育技能大臣とにより、Lord Sandy Leitch（サンディ・リーチ卿）が、連合王国の長期的なスキルの必要性について独立レビューを行うように委託された。とくに、経済成長、生産性、および社会正義を最大化させるために 2020 年に向けて連合王国としての最適なスキル・ミックス（多様な技能を有している人が混合している状態）を同定し、そのようなスキルのプロフィールを達成するための責任のバランスについて示し、またこれを支援する上で必要とされる政策の枠組みについて検討するよう要請された。最終報告では、連合王国は、速やかにあらゆるスキルのレベルで達成度を向上させなければならず、2020 年までにスキルの点で OECD の上位 1/4 と対照させて世界のリーダーになるべきであると勧告した。また、このような野望を達成する責任は、政府、雇用者、個人の間で共有されなければならないとした。連合王国政府は、このレビューの勧告を受けて、『世界級のスキル：イングランドにおけるリーチによるスキルについてのレビューの実行 (World Class Skills: Implementing the Leitch Review of Skills in England)』[5]を公表して、イングランドにおけるスキル政策の推進方策について示している。

1　原文は、以下のとおりである：
further implementation of the Leitch and Sainsbury Reviews to build on improvements in the UK skills base and to provide a world-class science base and innovation framework;

2　Leitch, S., 2006, Prosperity for all in the global economy – world class skills, Final Report, Leitch Review of Skills, HM Treasury, London: The Stationary Office, December 2006（リーチ、2006、『グローバル経済におけるすべてにとっての繁栄―世界級のスキル』、最終報告、2006 年 12 月）.

3　Lord Sainsbury of Turville, 2007, The Race to the Top: A Review of Government's Science and Innovation Policies, HM Treasury, London: The Stationary Office, October 2007（セインズベリ・オブ・タービル卿、2007、『頂上に向けての競走：政府の科学・イノベーション政策の見直し』、2007 年 10 月）.

4　HM Treasury, DfES, DWP, and DTI, 2004, Skills in the global economy, HM Treasury, London: The Stationary Office, December 2004（大蔵省・教育技能省・労働年金省・貿易産業省、2004、『グローバル経済におけるスキル』、2004 年 12 月）.

5　DIUS, 2007, World Class Skills: Implementing the Leitch Review of Skills in England, Presented to Parliament by the Secretary of State for Innovation, Universities and Skills by Command of Her Majesty, Cm 7181, London: The Stationary Office, July 2007

また、セインズベリ・レビューは、当時は大蔵大臣であった Gordon Brown（ゴードン・ブラウン）による委託を受けて、2007 年包括的支出見直しの一部として実施されたもので、とくに、中国やインドといった低賃金の新興経済と競争していくことを国として可能とする上で、科学とイノベーションが果たすことのできる役割について検討するように要請された。報告では、以下のような勧告が示された：技術戦略会議(Technology Strategy Board – TSB)に新たなリーダーシップの役割を付与し、地域開発機構、研究会議、政府の各省、経済的規制機関との協働を行う；大学・高等教育機関からの知識移転における成功をもとにして進める；知識移転を改善するために知的財産権、標準、度量衡を利用する；アーリー・ステージのハイテク企業に焦点を置いて支援する；科学・技術・工学・数学の教育を向上させる大きな運動を起こす；政府の各省には、公的調達等を通じてイノベーションを刺激するという新たな重要な役割を付与する；世界中のセンター・オブ・エクセレンスとつながる。そして、連合王国は、科学とイノベーションにおいて世界のリーダーであるべきだとしている。なお、この 2008 年予算報告と並行して、政府は、ホワイト・ペーパーである『イノベーション・ネーション(Innovation Nation)』を作成・公表しており、ここで、より具体的にこのセインズベリ・レビューを踏まえた政府の政策について示されている。

2.2 “リスボン戦略(Lisbon strategy)”への対応

連合王国は、欧州連合(EU: European Union)のメンバー国の 1 つとして、EU 全体としての政策にも対応している。科学技術・イノベーション政策の展開にとってとりわけ関連しているのが、“リスボン戦略(Lisbon strategy)”である。これは、2000 年 3 月にリスボンで開催された欧州理事会で合意され[1]、2010 年までに、EU を世界の中でもっとも競争力のある経済とし、完全な雇用を達成することを目標としている（“リスボン戦略”について詳しくは、第 2 部第 3 章第 1 節 2 2.2 EU における科学技術・イノベーション政策の基本戦略・政策（1）リスボン戦略 参照）。

2006 年および 2007 年の欧州理事会において、次の 4 つの優先領域についてメンバー国間で合意され、研究開発・イノベーションの推進が“リスボン戦略”の重要な要素となっていることが再確認された：

- 知識とイノベーションへのより多くの投資
- とりわけ中小企業を対象とする、企業の潜在力に対する制約を取り除くことによる、より動的な企業環境の創出
- 人への投資
- 効率的で統合された EU のエネルギー政策へ向けての転換

連合王国の科学技術・イノベーション政策も、この EU 全体としての“リスボン戦略”の推進に関連づけられてきている。2005 年からは、（前年までの各国行動計画(National Action Plans)から改められて）各国の改革プログラム(National Reform Programme)をメンバー国が作成して公表しており、連合王国も、まず、2005 年に『職と成長のためのリスボン戦略：連合王国の国の改革プログラム(Lisbon Strategy for Jobs and Growth: UK National Reform Programme)』[2]を公表している。この中で、生産性の成長を促進させる要素の一つとして、イノベーションと科学が位置づけられて、その前年から開始されている、10 か年の“科学・イノベーション投

（イノベーション・大学・技能省、2007、『世界級のスキル：イングランドにおけるリーチによるスキルについてのレビューの実行』、Cm 7181、2007 年 7 月）.

1 Presidency conclusions, Lisbon European Council, 23 and 24 March 2000, DOC/00/8, 24/03/2000（議長国総括、リスボン欧州理事会、2000 年 3 月 23 日-24 日開催、2000 年 3 月 24 日公表）.

2 HM Treasury, 2005, Lisbon Strategy for Jobs and Growth: UK National Reform Programme, London: The Stationary Office, October 2005（大蔵省、2005、『職と成長のためのリスボン戦略：連合王国の国の改革プログラム』、2005 年 10 月）.

資枠組み(Science and Innovation Investment Framework)”等の施策や検討に言及しながら、連合王国としての取り組みについて記述している。また、2006 年および 2007 年にも、その進捗に関する更新された情報が公表されている。

2006 年、2007 年と、欧州委員会は、メンバー国各国における国の改革プログラムの進展についてアセスメントを行い、そして、2007 年 12 月には、戦略の実施に際して欧州連合条約の手段に基づくべきとする欧州連合理事会(Council of the European Union)からの要請にも応じて、欧州連合条約の第 99 (2)条および第 128 (4)条に基づき、欧州委員会は各国に対する固別勧告という形式でメンバー国への指導を提案[1]し、これが、2008 年春の欧州理事会(European Council)により承認され、2008 年 5 月 8 日に欧州連合理事会(Council of the European Union)によって採択された。この勧告[2]の中で、連合王国については、2005 年−2007 年に各国改革プログラムにおいて著しい進展を示し、2006 年春の欧州理事会において合意された 4 つの優先行動領域における約束を果たす進展を見せているとしている。強みのある部分については、雇用とスキルへの統合されたアプローチを提供する計画、企業に優しい規制環境の創出に向けた動き、エネルギー政策に関する積極的な計画が挙げられている。他方、もっとも優先度を高くして取り組むべき課題としては、生産性の改善と恵まれない人々に対する機会の向上を図るために、スキルのレベルを格段と改善するとともに雇用とスキルへの統合されたアプローチを構築する計画を実施することが、勧告された。研究開発については、将来、焦点を置くことが重要となる課題の一つとして挙げられた。具体的には、近年の研究開発・イノベーション政策のレビュー（註：セインズベリ・レビューを指していると思われるが）の完全な実施を通じて、連合王国の国内総生産に占める研究開発支出の割合の目標に向けて確実に進展させ、とくに、サービス部門における特定のニーズをより良く考慮することが示された。

2008 年には、この勧告を踏まえた新たな国の改革プログラムを示す文書『職と成長のためのリスボン戦略：連合王国の国の改革プログラム(Lisbon Strategy for Jobs and Growth: UK National Reform Programme)』[3]が新たに示された。この中で科学技術・イノベーション政策については、すでに政府として、公務協定の一つとして世界級の科学とイノベーションを推進していること、また、10 か年の科学・イノベーション投資枠組みを補完するものとして、セインズベリ・レビューに対する政府の回答としての『イノベーション・ネーション(Innovation Nation)』が公表されていることを挙げ、これらにより、今後の科学・イノベーションに対する政府の望みと、経済全般にわたるイノベーションに対する展望が示されている、としている。そして、連合王国において推進されている科学技術・イノベーション政策の概要が示されている。また、欧州連合理事会の勧告において示された研究開発に係る課題に対して、まず、研究開発投資については、政府は 2014 年までに官民全体で研究開発費対 GDP 比を 2.5%まで到達させようとする挑戦的目標を設定しているとともに、この率にギャップがあることについての一因は国内総生産に占める研究開発支出の割合の高い産業がアウトプットにしめる割合が小さいなど産業構造に依存しており、イノベーションの状況をよりよく測定できるようにイノベーション指数

1 Commission of the European Communities, 2007, Recommendation for a COUNCIL RECOMMENDATION on the 2008 up-date of the broad guidelines for the economic policies of the Member States and the Community and on the implementation of Member States' employment policies, Brussels, 11.12.2007, COM(2007) 803 final PART IV（欧州共同体委員会、2007、メンバー国と共同体の経済政策大綱の 2008 年更新版とメンバー国の雇用政策の実施に関する理事会勧告に対する勧告、ブリュッセル、2007 年 12 月 11 日、COM(2007) 803 final PART IV）.

2 Council of the European Council, 2008, COUNCIL RECOMMENDATION on the 2008 update of the broad guidelines for the economic policies of the Member States and the Community and on the implementation of Member States' employment policies, Brussels, 6 May 2008, 8276/08（欧州連合理事会、2008、メンバー国と共同体の経済政策大綱の 2008 年更新版とメンバー国の雇用政策の実施に関する理事会勧告、ブリュッセル、2008 年 5 月 6 日、8276/08）; COUNCIL RECOMMENDATION of 14 May 2008 on the broad economic policy guidelines for the Member States and the Community (2008-2010) (2008/390/EC), Official Journal of the European Union, L 137/13, 27.5.2008.

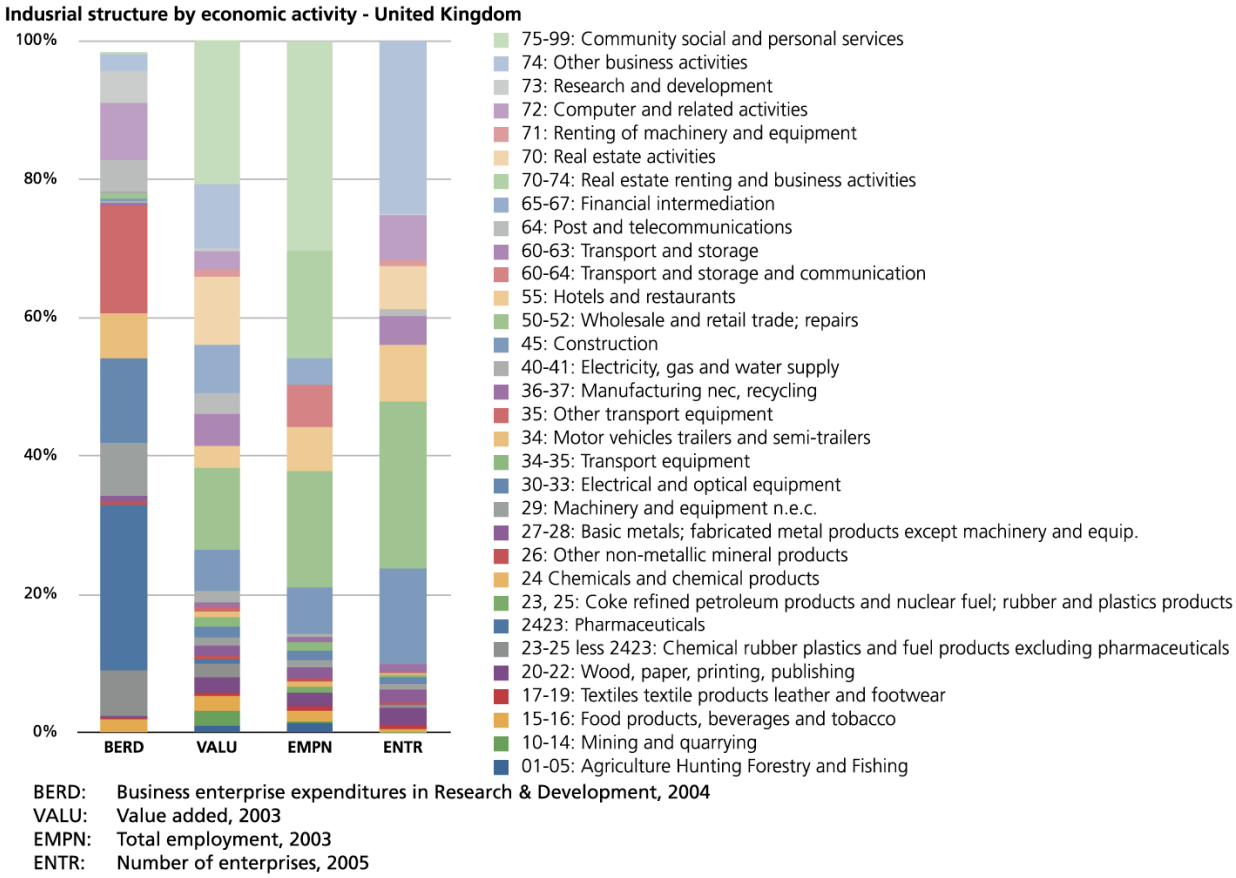
3 HM Treasury, 2008, Lisbon Strategy for Jobs and Growth: UK National Reform Programme, London: The Stationary Office, September 2008（大蔵省、2008、『職と成長のためのリスボン戦略：連合王国の国の改革プログラム』、2008 年 9 月）.

(Innovation Index)を開発しつつあることを述べている。また、研究開発優遇税制については2008年にさらに適用を拡大するとともに、この制度の有効性についても検証する計画であることも述べている。さらに、サービス部門が、連合王国経済の約75%を占めることから、生産性と富の創出の上で主要な駆動因であるとして、イノベーションの促進のために政府が介入することのできる多くの領域が同定され、政府は提起された課題に対応しようとしているということも述べている。

2.3 産業構造の状況

次の図(および附表)は、雇用、企業数、付加価値、研究開発活動という観点から、連合王国の産業構造を主要経済活動別に示している。

第 3-4-1 図　連合王国の主要経済活動別産業構造



出典：OECD 各種データベースを用いて作成。なお、BERD: Business enterprise in Research & Development については、表章されていない経済活動分野があるためか、合計と経済活動分野別の値の総計とは一致していない。

第 3-4-2 表　連合王国の主要経済活動別産業構造

	BERD	VALU	EMPN	ENTR
01-05: Agriculture Hunting Forestry and Fishing		0.99%	1.40%	..
10-14: Mining and quarrying		2.17%	0.22%	0.08%
15-16: Food products, beverages and tobacco	1.91%	2.11%	1.54%	0.44%
17-19: Textiles textile products leather and footwear	0.16%	0.49%	0.66%	0.62%
20-22: Wood, paper, printing, publishing	0.34%	2.20%	1.92%	2.41%
23-25 less 2423: Chemical rubber plastics and fuel products excluding pharmaceuticals	6.54%	1.98%		0.45%
2423: Pharmaceuticals	24.02%	0.61%		0.04%
23, 25: Coke refined petroleum products and nuclear fuel; rubber and plastics products			0.85%	
24 Chemicals and chemical products			0.77%	
26: Other non-metallic mineral products	0.45%	0.53%	0.44%	0.31%
27-28: Basic metals; fabricated metal products except machinery and equip.	0.82%	1.43%	1.58%	1.85%
29: Machinery and equipment n.e.c.	7.66%	1.17%	1.05%	0.81%
30-33: Electrical and optical equipment	12.23%	1.56%	1.34%	0.97%
34-35: Transport equipment		1.51%	1.23%	0.36%
34: Motor vehicles trailers and semi-trailers	6.50%	0.81%		0.20%
35: Other transport equipment	15.67%	0.70%		0.16%
36-37: Manufacturing nec, recycling	0.36%	0.62%	0.76%	1.18%
40-41: Electricity, gas and water supply	0.32%	1.67%	0.43%	0.03%
45: Construction	0.30%	5.93%	6.84%	13.87%
50-52: Wholesale and retail trade; repairs	0.87%	11.82%	16.81%	24.09%
55: Hotels and restaurants	..	3.18%	6.35%	8.19%
60-64: Transport and storage and communication			6.09%	
60-63: Transport and storage	0.10%	4.62%	..	4.14%
64: Post and telecommunications	4.59%	3.01%	..	1.00%
65-67: Financial intermediation	..	6.96%	3.84%	..
70-74: Real estate renting and business activities			15.67%	
70: Real estate activities		9.83%	..	6.23%
71: Renting of machinery and equipment		1.02%	..	1.04%
72: Computer and related activities	8.23%	2.80%	..	6.44%
73: Research and development	4.61%	0.40%	..	0.19%
74: Other business activities	2.42%	9.24%	..	24.88%
75-99: Community social and personal services	0.31%	22.16%	30.20%	

出典：OECD 各種データベースを用いて作成。なお、BERD: Business enterprise in Research & Development については、表章されていない経済活動分野があるためか、合計と経済活動分野別の値の総計とは一致していない。

まず、企業数(number of enterprises)、雇用者数(total employment)、付加価値額(value added)のいずれを見ても、国全体における製造業の占める割合は限定的であることがわかる（それぞれに母集団となる対象範囲やデータが利用可能な分類の区分が少しずつ異なっているが、製造業の占める割合はそれぞれ、10%、12%、16%程度である）。そして、経済全体においてはサービス業の占める割合がかなり大きいことがわかる。

他方、民間企業部門研究開発支出(business enterprise expenditures in research & development)を見てみると、製造業の占める割合は全体の 77%である。製造業の中で大きな割合を占める経済活動は、「医薬品製造業(pharmaceuticals)」、主として航空宇宙輸送機器の製造に関する「他の輸送機器製造業(other transport equipment)」、そして、医療機器・光学機器・電子機器・通信機器の製造に関する「電子・光学機器製造業(electrical and optical equipment)」であり、これらの経済活動が、連合王国における研究開発活動の中核となっていることがわかる。

3. 科学技術・イノベーションの状況：主要な研究開発・イノベーション指標から

次の表は、主要な研究開発・イノベーション指標について、連合王国に関する最近の値を示している。

第 3-4-3 表　連合王国に関する主要研究開発・イノベーション指標

Selected R&D and Innovation Indicators – United Kingdom
主要研究開発・イノベーション指標－連合王国

Indicators **指標**		Note 註	Year 年	Source 出典
GERD as a percentage of GDP 総研究開発支出額対 GDP 比	1.779		2006	(1)
Industry-financed GERD as a percentage of GDP 産業出資総研究開発支出額対 GDP 比	0.804		2006	(1)
Government-financed GERD as a percentage of GDP 政府出資総研究開発支出額対 GDP 比	0.567		2006	(1)
BERD as a percentage of GDP 民間企業部門研究開発支出額対 GDP 比	1.097		2006	(1)
HERD as a percentage of GDP 高等教育部門研究開発支出額対 GDP 比	0.465		2006	(1)
Total researchers (FTE) 全研究者数（専従換算）	183 534	(a)	2006	(1)
Total R&D personnel (FTE) 全研究開発人材数（専従換算）	334 686	(a)	2006	(1)
Total researchers per thousand total employment 全雇用者千人当たり全研究者数	5.859	(a)	2006	(1)
Business Enterprise researchers (FTE) 民間企業部門研究者数（専従換算）	93 843		2006	(1)
Total Business Enterprise R&D personnel (FTE) 民間企業部門全研究開発人材数（専従換算）	149 473		2006	(1)
Higher Education researchers (FTE) 高等教育部門研究者数（専従換算）	..			(1)
Higher Education Total R&D personnel (FTE) 高等教育部門研究開発人材数（専従換算）	..			(1)
Innovation active firms, as a percentage of all firms イノベーション活動実行企業数対全企業数比	64		2004–06	(2)
Firms having introduced a product or process innovation, as a percentage of all firms プロダクト／プロセス・イノベーション実現企業数対全企業数比	38.7		2002–04	(3)
Firms having introduced a non-technological innovation (marketing or organisational), as a percentage of all firms 非技術的（マーケティング／組織）イノベーション実現企業数対全企業数比	37.5		2002–04	(3)
Share of turnover from product innovations, as a percentage of total turnover プロダクト・イノベーション売上高対全売上高比	13.0		2002–04	(3)

Note: (a) Secretariat estimate or projection based on national sources
註： (a) 各国情報源に基づく OECD 事務局による推計または外挿

.. Not available
.. この指標の数値は利用可能でない

Source: (1) OECD, 2008, Main Science and Technology Indicators.
出典： (1) OECD, 2008, Main Science and Technology Indicators.

(2) DIUS, 2008, *Persistence and Change in UK Innovation 2002–2006*.
(2) DIUS, 2008, *Persistence and Change in UK Innovation 2002–2006*.

(3) OECD, 2008, *OECD Science, Technology and Industry Outlook 2008*.
(3) OECD, 2008, *OECD Science, Technology and Industry Outlook 2008*.

これらの指標を、たとえば、日本やアメリカ、フランス、ドイツといった主要諸国、あるいは、OECD 平均と比較してみると、国全体としての研究開発活動の規模はそれほど大きくないこと、とくに、産業界によって出資される、あるいは、民間企業部門で実施される研究開発活動の規模がそれほど大きくないことが特徴となっていることがわかる。

4. 科学技術・イノベーション関連政策の概要

科学技術・イノベーション政策については、ここまでの記述と時間的に前後する記述となるが、2007 年予算前報告・包括的支払い見直しにおいて示された公務協定(PSA)においては、指標とともに、次のように記述されている[Meeting the aspirations of the British people: 2007 Pre-Budget Report and Comprehensive Spending Review, C.4.[1]]:

公務協定 4:連合王国において世界級の科学とイノベーションを促進する

- 先導的な科学論文誌における連合王国の被引用のシェア*
- 連合王国の高等教育機関や公共セクター研究施設によって生み出され、研究に関する専門的助言や知的財産の実施許諾を通じて得られる収入*
- 連合王国における従業員数 10 人以上の"イノベーション活動実行"企業の割合*
- 連合王国の高等教育機関における科学・技術・工学・数学専攻における博士課程修了者の数*
- 数学・物理学・化学・生物科学において A レベル[2]を修得する少年の数
- 他の G7 経済と比較した国内総生産に占める研究開発支出の割合のもっとも高い 6 つの産業における連合王国の国内総生産に占める研究開発支出の割合*

なお、ここでアスタリスク[*]が付いて示されている指標は、さらにそれらの詳細が、関連する約束実現協定(Delivery Agreement)によって定められるとしており、具体的には、『公務協定約束実現協定 4:連合王国における世界級の科学とイノベーションを促進する(PSA Delivery Agreement 4: Promote world class science and innovation in the UK)』に記述されている。より詳しい内容については後述する。また、PSA ごとにそれを主導する省が定められており、この科学・イノベーション政策が直接に関連するこの PSA については、イノベーション・大学・技能省(Department for Innovation、 Universities and Skills – DIUS)となっている[3,4]。

『公務協定約束実現協定 4:連合王国における世界級の科学とイノベーションを促進する(PSA Delivery Agreement 4: Promote world class science and innovation in the UK)』では、この公務協定の約束実現

---

1 原文は、以下のとおりである:
PSA 4: Promote world-class science and innovation in the UK
- UK percentage share of citations in the leading scientific journals*
- Income generated by UK Higher Education Institutions and Public Sector Research Establishments through research consultancy and licensing of Intellectual Property*
- Percentage of UK business with 10 or more employees "innovation active"*
- Number of UK PhD completers in STEM subjects at UK Higher Education Institutions*
- Number of young people taking A-levels in Mathematics, Physics, Chemistry and Biological sciences
- UK R&D intensity in the 6 most R&D intensive industries relative to other G7 economies*;

2 「A レベル」は、主としてイングランド、ウェールズ、北アイルランドにおいて、中等教育における 2 か年にわたる科目群を修得することによって得られる課程および資格の一つである。これは、「上級(advanced)レベル」を意味している。A レベルでは伝統的な学習スキルの習得に焦点が置かれ、またこの資格を有することが高等教育へ進学する際の主要なルートとなっている。

3 DIUS は、この PSA 4 のほか、公務協定 2:全住民の技能(スキル)を向上させ、2020 年までには世界級の技能を確保できるようにする(PSA 2: Improve the skills of the population, on the way to ensuring a world-class skills base by 2020)も主導している。

4 DIUS は、全部で 30 項目設定されている PSAs のうち、主導する 2 つの PSAs のほか、他の 22 の PSAs にも関与している。なお、この状況については、たとえば、次の文書から見ることができる:DIUS, 2008, Investing in our Future: Departmental Report 2008, Presented to Parliament by the Secretary of State for Innovation, Universities and Skills by Command of Her Majesty, Cm 7392, London: The Stationary Office, May 2008(イノベーション・大学・技能省、2008、『我々の将来への投資:各省報告 2008 年』、Cm 7392、2008 年 5 月).

を支える 6 つの優先事項が、以下のように明示されている[PSA Delivery Agreement 4: Promote world class science and innovation in the UK, 1.3.[1]]:

- 連合王国の最強のセンター・オブ・エクセレンスにおける世界級の研究、および連合王国全体にわたって持続可能で財政的に頑健な大学および研究機関—これは、現在および将来のために、新しいアイディア、新しく訓練された人々、新しい技術を生み出す上で不可欠である;
- 経済や公務のニーズへの公的資金に基づく研究基盤の応答の拡大—これは、連合王国における公的研究開発支出からより多くのインパクトを生み出すこととなろう;
- 企業における研究開発投資の拡大、およびアイディアと有能な人材を求めるための企業による連合王国の科学基盤との関与の拡大—科学・イノベーション投資枠組み 2004 年–2014 年、およびこれに先立つランバート・レビュー(Lambert Review)や貿易産業省イノベーション・レポート(DTI Innovation Report)のすべてにおいて、イノベーションを通じて価値を創出しようとするためには企業が研究基盤に関与することが重要であることに注意を払っている。この 10 か年の科学・イノベーション投資枠組みでは、企業による研究開発投資を対 GDP 比 1.25%から 1.7%という目標に向けて増大させ、2014 年までに国全体の研究開発投資を対 GDP 比 2.5%まで増大させるという政府全体の野心を発表している。しかしながら、企業による研究基盤との関与は、研究開発集約的ではない部門においても同様に重要である;
- 科学者・エンジニア・技術者のより強力な供給—これは、連合王国の企業における事業や公共サービスがイノベーションを駆動しまたそれを実行することができるようにするとともに、研究基盤の将来の持続可能性にとっても不可欠である;
- 連合王国の社会にわたる科学的研究とそのイノベーティブな応用への信頼と認知の増大—これは、科学技術を発展させ、経済的・社会的利点のための活用できるようにするような環境を構築する上で中心的である;ならびに、
- 政府各省横断の科学とイノベーションの利用とマネジメントの改善—政府各省は、“科学予算”とは別に、各省の政策および約束実現目標を支援するために約 42 億ポンドを研究開発に支出する。生み出される知識が、政策形成過程においてだけでなくイノベーションをより広範に生み出す上でも、最良の効果を生み出すように用いられることが重要である。

また、この PSA の進捗状況がモニタリングされる一連の指標は、科学・イノベーション投資枠組み 2004 年–2014 年 (Science and Innovation Investment Framework 2004-14)における“研究およびイノベーションへ

[1] 原文は、以下のとおりである:

- world class research at the UK's strongest centres of excellence and sustainable and financially robust universities and research institutes across the UK. This is essential in generating the new ideas, trained people and technologies now and for the future;
- greater responsiveness of the publicly-funded research base to the needs of the economy and public services. This will generate greater impact from the UK's public Research and Development (R&D) expenditure;
- increased business investment in R&D and increased business engagement with the UK science base for ideas and talent. The Science and Innovation Investment Framework 2004-14 and the preceding Lambert Review and DTI Innovation Report all drew attention to the importance of business engaging with the research base if it is to create value through innovation. The ten-year Science and Innovation framework set out the Government's overall ambition to raise investment in R&D to 2.5 per cent of GDP by 2014 with business investment in R&D increasing from 1.25 per cent of GDP towards a goal of 1.7 per cent. However, business engagement with the research base is just as important in non-R&D intensive sectors;
- a strong supply of Scientists, Engineers and Technologists. This is critical for the future sustainability of the research base as well as for giving UK businesses and public services the drive and capability to innovate;
- confidence and increased awareness across UK society in scientific research and its innovative applications. This is central to creating an environment where science and technology can be developed and deployed to economic and social advantage; and
- improving the use and management of science and innovation across Government. Government departments fund some £4.2 billion of R&D outside the science budget to support their policy and delivery objectives.5 It is important that the knowledge generated is used to best effect both in the policy-making process and in generating innovation more widely.

の投資の経済的インパクト(Economic Impacts of Investment in Research & Innovation)”の指標群の一部を構成しており、直近の状況については、その報告書[1]に示されている。

また、各省は、PSAの目標の達成を支援するために、次の包括的支出見直しが実施される2011年までの自らの省の業務をより詳細かつ戦略的に実施する枠組みとして、各省戦略目標(departmental strategic objectives – DSOs)を設定しており、DIUS の場合にも、次の 6 つの DSOs を設定している[DIUS 資料(http://www.dius.gov.uk/mission.html)[2]]:

- 創造性と知識の商業的活用を加速させる。これには、イノベーションや研究を通じて行い、富を創出し、経済を成長させ、成功する企業を生み出し、生活の質を向上させることを目的とする。
- 全住民の技能(スキル)を労働生活全般にわたって向上させる。これは、経済的競争力を支える能力を有する労働力を創出し、各人がグローバル経済のもとで成功することを可能にすることを目的とする。
- 社会的および共同体の結束を構築する。これには、学習と技能(スキル)に対する切望を高めこれらへの参加・前進・達成を拡大することによる社会的正義、市民の参加、および経済的機会を改善することによってもたらす。
- 研究と知識におけるグローバルな卓越さを追求し、社会における科学の便益を促進し、雇用者の需要に沿った科学・技術・工学・数学の技能を提供する。
- 継続教育および高等教育のシステムと機関の能力・質・評判を強化する。これは、国の経済的・社会的ニーズを支えることを目的とする。
- 政府内における科学の活用を奨励し、公共サービスのイノベーションを促進し、DIUS が有する専門的知識や権限に依存する政府の他の目標を支援する。

DIUS がリードしている 2 つの PSAs に対応する指標だけでなく(これらの指標は DSOs にも不可欠なものである)、付加的にこれらの DSOs に対応する指標もあわせて、進捗状況をモニタリングできるように設定されている。

[科学技術・イノベーション政策についての最近の経済情勢への対応に関しては、以下(第4節1. 最近の経済情勢への対応―科学技術・イノベーション政策について)において述べる。]

---

1 DIUS, 2008, Science and Innovation Investment Framework 2004-14: Economic Impacts of Investment in Research & Innovation, December 2008(イノベーション・大学・技能省、2008、『科学・イノベーション投資枠組み:研究およびイノベーションへの投資の経済的インパクト』、2008 年 12 月).

2 原文は、以下のとおりである:

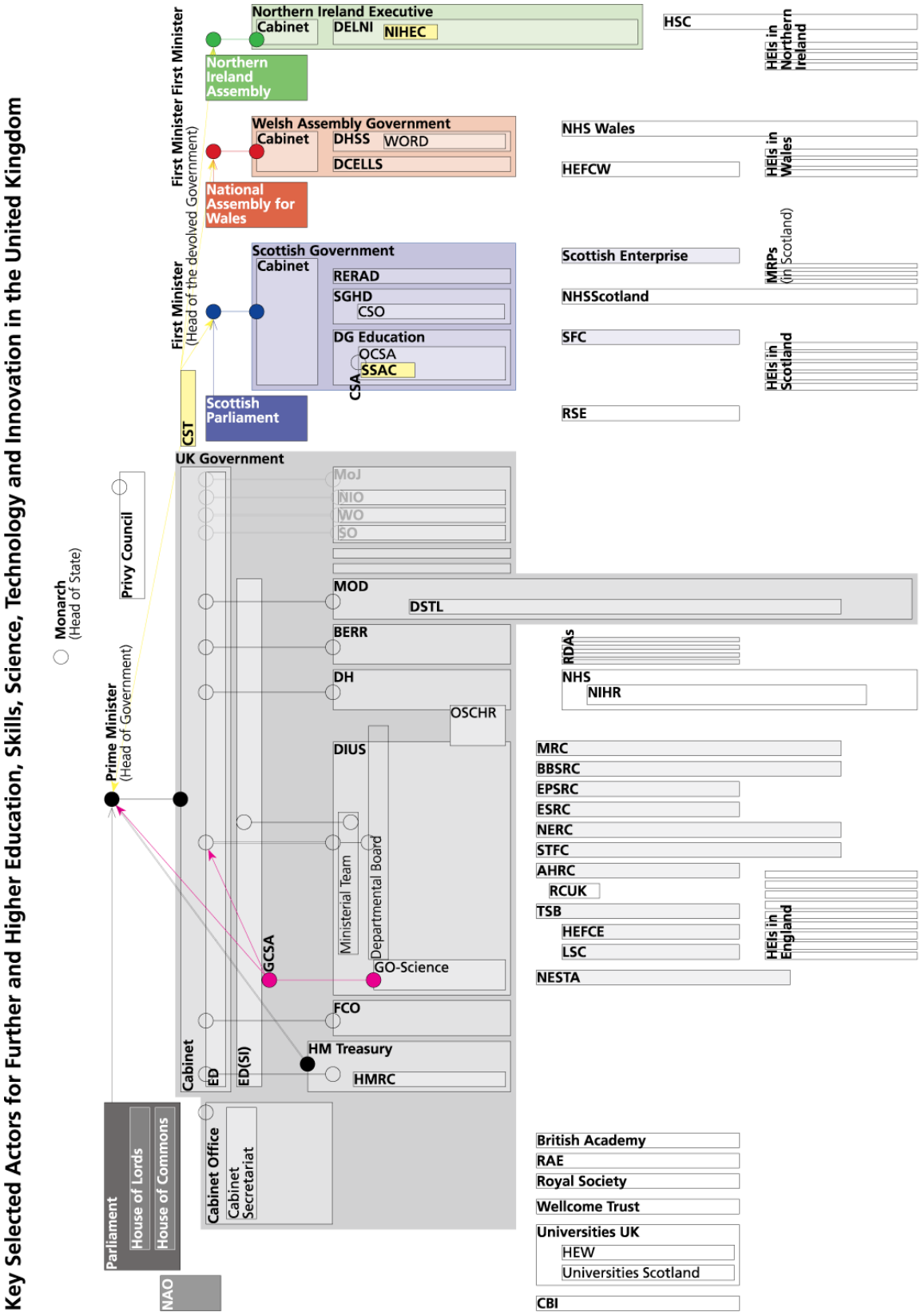
- Accelerate the commercial exploitation of creativity and knowledge, through innovation and research, to create wealth, grow the economy, build successful businesses and improve quality of life.
- Improve the skills of the population throughout their working lives to create a workforce capable of sustaining economic competitiveness, and enable individuals to thrive in the global economy.
- Build social and community cohesion through improved social justice, civic participation and economic opportunity by raising aspirations and broadening participation, progression and achievement in learning and skills.
- Pursue global excellence in research and knowledge, promote the benefits of science in society, and deliver science, technology, engineering and mathematics skills in line with employer demand.
- Strengthen the capacity, quality and reputation of the Further and Higher Education systems and institutions to support national economic and social needs.
- Encourage better use of science in Government, foster public service innovation, and support other Government objectives which depend on the DIUS expertise and remit.

第 2 節　科学技術・イノベーション政策関連組織とその活動状況

1. 政策形成・執行機構の概要

連合王国における、科学技術・イノベーション政策形成・執行に関連する主要な機関やその関係の概略は、次の図のように示すことができる:

第 3-4-4 図　連合王国における科学技術・イノベーション政策形成・執行に関連する主要機関の概略



出典：各種資料・情報に基づき作成。

名称（略称）	正式名称（左記が略称の場合）	訳	備考
Monarch		**君主**	
Prime Minister		**首相**	首相は，第一大蔵卿と公務担当大臣を兼任している.
Parliament		**議会**	
House of Lords		**貴族院**	連合王国議会の上院である.
House of Commons		**庶民院**	連合王国議会の下院である.
NAO	National Audit Office	**監査院**	任務は，必ずしも会計検査だけにとどまらない.
Privy Council		**枢密院**	
UK Government		**連合王国政府**	
Cabinet		**内閣**	
NEC	National Economic Council	**全国経済会議**	
ED	Ministerial Committee on Economic Development	**経済開発閣僚委員会**	
ED(SI)	Sub-Committee on Science and Innovation	**科学・イノベーション小委員会**	
GCSA	Government Chief Scientific Adviser	**政府主席科学顧問官**	
Cabinet Office		**内閣府**	
Cabinet Secretariat		**内閣事務局**	
HM Treasury	Her Majesty's Treasury	**大蔵省**	首相が第一大蔵卿を兼任する．また，いわゆる「大蔵大臣(Chancellor of the Exchequer)」は，直訳では"財務長官"であり，また，第二大蔵卿を兼任する.
HMRC	Her Majesty's Revenue and Customs	**歳入関税庁**	
FCO	Foreign and Commonwealth Office	**外務・コモンウェルス省**	
DIUS	Department for Innovation, University and Skills	**イノベーション・大学・技能省**	
Ministerial Team		**大臣チーム**	
Departmental Board		**省理事会**	
GO-Science	Government Office for Science	**政府科学庁**	
OSCHR	Office for Strategic Co-ordination of Health Research	**保健研究戦略的調整庁**	
DH	Department of Health	**保健省**	
BERR	Department for Business, Enterprise, and Regulatory Reform	**事業・企業・規制改革省**	
DCMS	Department for Culture, Media and Sports	**文化・メディア・スポーツ省**	
MOD	Ministry of Defence	**防衛省**	

名称（略称）	正式名称（左記が略称の場合）	訳	備考
DSTL	Defence Science and Technology Laboratory	防衛科学技術研究所	
SO	Scotland Office	スコットランド庁	現在は，他の庁と同様にMoJ（法務省）内に置かれており，連合王国の留保事項に関して，各国（ここではスコットランド）の国民に代わってその意向を連合王国政府内で反映させるように努めることを主要な任務としている.
WO	Wales Office	ウェールズ庁	（同上）
NIO	Northern Ireland Office	北アイルランド庁	（同上）
MoJ	Ministry of Justice	法務省	
CST	Council for Science and Technology	科学技術会議	
AHRC	Arts and Humanities Research Council	芸術・人文学研究会議	
BBSRC	Biotechnology and Biological Sciences Research Council	バイオテクノロジー・生物科学研究会議	
EPSRC	Engineering and Physical Sciences Research Council	工学・物理科学研究会議	
ESRC	Economic and Social Research Council	経済・社会研究会議	
MRC	Medical Research Council	医学研究会議	
NERC	Natural Environment Research Council	自然環境研究会議	
STFC	Science and Technology Facilities Council	科学技術施設会議	
RCUK	Research Councils UK	リサーチ・カウンシルズUK	意訳すれば，「連合王国研究会議協議会」となろう.
TSB	Technology Strategy Board	技術戦略会議	
NESTA	National Endowment for Science, Technology and the Arts	国立科学・技術・芸術基金	
Design Council		デザイン会議	
HEFCE	Higher Education Funding Council for England	イングランド高等教育資金配分会議	
LSC	Learning and Skills Council	学習・技能会議	
RDAs	Regional Development Agencies	地域開発機構	RDAsは固有名詞ではなく，各地域に設立されているこれら「地域開発機構」の総称である.
NHS	National Health Service	全国保健サービス	現在，NHSはイングランドだけを所管し，スコットランド，ウェールズ，北アイルランドは，同じグループの別の機関がそれぞれ所管している.

名称（略称）	正式名称（左記が略称の場合）	訳	備考
NIHR	National Institute for Health Research	**国立保健研究院**	
HEIs	Higher Education Institutions	**高等教育機関**	HEIsは固有名詞ではなく，「高等教育機関」の総称である.
First Ministry		**第一大臣**	連合王国から分権化されたスコットランド，ウェールズ，北アイルランドの各国政府の長である.
Scottish Parliament		**スコットランド議会**	
Scottish Government		**スコットランド政府**	
Cabinet		**内閣**	
DG Education	Directorate General for Education	**教育総局**	
CSA	Chief Scientific Adviser for Scotland	**スコットランド主席科学顧問官**	ここでは，スコットランド政府内に置かれている職についてのみ示している．連合王国政府のDIUS以外の省に置かれている職名（およびその総称）とは区別しなければならない.
OSCA	Office for the Chief Scientific Adviser	**主席科学顧問官室**	
SSAC	Scottish Science Advisory Committee	**スコットランド科学助言委員会**	
SGHD	Scottish Government Health Directorates	**スコットランド政府保健局**	
CSO	Chief Scientist Office	**主席科学官室**	
RERAD	Scottish Government Rural and Environmental Research and Analysis Directorate	**スコットランド政府辺鄙・環境研究・分析局**	
SFC	Scottish Further and Higher Education Funding Council	**スコットランド継続教育・高等教育資金配分会議**	
Scottish Enterprise		**スコティッシュ・エンタープライズ**	「スコットランド企業機構」の意である.
NHSScotland		**NHSスコットランド**	
MRPs	Main Research Providers	**主要研究供給機関群**	主要な研究実施機関の総称である.
RSE	Royal Society of Edinburgh	**エディンバラ王立協会**	
National Assembly for Wales		**ウェールズ国民会議**	
Welsh Assembly Government		**ウェールズ議会政府**	
Cabinet		**内閣**	
DCELLS	Department for Children, Education, Lifelong Learning and Skills	**児童・教育・生涯教育・技能局**	
DHSS	Department for Health and Social Services	**保健・社会サービス局**	

名称（略称）	正式名称（左記が略称の場合）	訳	備考
WORD	Wales Office of Research and Development for Health and Social Care	ウェールズ保健・社会福祉研究開発室	
HEFCW	Higher Education Funding Council for Wales	ウェールズ高等教育資金会議	
NHS Wales		NHSウェールズ	
Northern Ireland Assembly		北アイルランド議会	
Northern Ireland Executive		北アイルランド行政府	
Cabinet		内閣	
DELNI	Department for Employment and Learning	雇用学習省	
NIHEC	Northern Ireland Higher Education Council	北アイルランド高等教育会議	
HSC	Health and Social Care in Northern Ireland	北アイルランド保健・社会福祉	北アイルランドにおける，イングランドにおけるNHSに対応するNHSグループの機関である
Royal Society		王立協会	
RAE	Royal Academy of Engineering	王立工学アカデミー	
British Academy		ブリティッシュ・アカデミー	
Wellcome Trust		ウェルカム・トラスト	「ウェルカム信託」の意である.
Universities UK		ユニヴァーシティーズUK	意訳すれば，「連合王国大学代表執行者協議会」である.
Universities Scotland		ユニヴァーシティーズ・スコットランド	Universities UK内の国別機構の一つであり，意訳すれば，「スコットランド大学代表執行者協議会」である.
HEW	Higher Education Wales	ハイヤー・エデュケーション・ウェールズ	Universities UK内の国別機構の一つであり，意訳すれば，「ウェールズ高等教育機関代表執行者協議会」である.
CBI	Confederation of British Industry	ブリテン産業連合	もっぱら「CBI」と称されている.

まず、「第 1 節 1. 国に関する基本的情報―政府体制、政策の分担」に述べているとおり、連合王国では分権化が行われており、留保事項として連合王国政府が権限を有する連合王国全体に係る政策と、連合王国からスコットランド、ウェールズ、北アイルランドに分権化されて各国の政府がそれぞれの国（ただし、この場合、連合王国政府はイングランド）について権限を有する政策があることから、政策形成・執行機構もこれに対応したものとなっている。また、政府機構のみならず、高等教育機関や研究コミュニティを代表する機構についても同様に、連合王国全体とそれぞれの国内に対応するように構成されている[1]。

[1] たとえば、高等教育セクターを代表する機関の一つとして、Universities UK（ユニヴァーシティーズ UK）［意訳すれば、「連合王国大学代表執行者協議会」］があるが、現在、その内部機構として、スコットランド、ウェールズ、ならびにイングランドと北アイルランドにそれぞれ対応する全国会議(National Councils)を有しており、それぞれ、Universities Scotland（ユニヴァーシティーズ・スコットランド）、Higher Education Wales（ハイヤー・エデュケーション・ウェールズ）、The England and Northern Ireland Council（イングランド・北アイルランド会議）である。また、一般に The Royal Society（王立協会）と呼ばれている 1660 年に事実上設立された科学アカデミーも、歴史的に見るとその正式名称は

内閣以外に、科学技術やイノベーションに関連して閣僚間の調整が図られる可能性のある上位の機関としては、National Economic Council – NEC（全国経済会議）を挙げることができる。首相が議長を務め、閣僚と若干の閣外大臣から構成され、ここには、科学担当閣外大臣を含まれている。また、とくに、科学技術・イノベーションに焦点を置いた大臣らによる機関としては、Ministerial Committee on Economic Development – ED（経済開発閣僚委員会）のもとにある Sub-Committee on Science and Innovation – ED(SI)（科学・イノベーション小委員会）がある。ED(SI)は、科学・イノベーション担当閣外大臣が議長を務め、関連する各省の閣外大臣等から構成されている。

また、連合王国の政策形成・執行機能の特徴としては、民生科学技術・イノベーション政策や教育政策等の領域では、政策形成機能と、プログラムを運営して資金配分等を行う政策執行機能とが分離されている点を挙げることができる。前者は、政府内の各省(department)等が担っているのに対して、後者は、政府から“少し距離を置いた(arm's length)”非省公共団体(NDPBs: non-departmental public bodies)といった設置形態による公的機関等が担っている。

なお、政府の省庁については、単に和訳された名称が同一であるあるいは類似しているというだけで、その機能までもが同様に同一である、あるいは類似しているとみなしてはならない。

HM Treasury（大蔵省）の業務の範囲が（日本の財務省と比較して）広く、政府全体としての政策の総合調整を実質的に実現するようになっているようである。また、マクロ経済や財政政策に関する分析機能も有している。これは、我が国でいえば、内閣府や総務省の任務にも当たる部分であるといえる。

Cabinet Office（内閣府）は、首相、内閣や閣僚会議等の支援と公務全体の強化とを行っている。我が国でいえば、内閣官房や総務省に係る事務を行っているといえる。とくに、連合王国は、いわゆる“new piublic management – NPM（ニュー・パブリック・マネジメント）”の考え方の早期の導入もあり、公務の提供に関する改革が進められてきており、その活動をこの内閣府が主導してきたといえる。現在でも、公務全体の強化は、確実に、公務が効果的に組織化され、また、政府が掲げる目標を実現するために、技能（スキル）、価値、リーダーシップといった点での能力を有することを目的として、大蔵省とともに、政府の中心、政府の“本部”としての役割を果たしているとしている。

それから、科学技術・イノベーション政策形成・執行について、連合王国において特徴的なこととしては、重要な科学技術に関する課題について、首相や内閣（政府）に対する助言を行うために、首相により学界の科学者から任命される職として、Government Chief Scientific Adviser – GCSA（政府主席科学顧問官）が置かれていることも挙げられる。GCSA は、現在、DIUS 内に設置されていて、政府全体にわたって政府の政策や意思決定を頑健な科学的根拠等に基づいて確実に実現することを図ったり、科学やイノベーションに係る政府全体の国際的課題の展開や調整を図ったりすることを目的としている Government Office for Science – GO-Science（政府科学庁）の Head（長官）も兼務している。したがって、GO-Science は DIUS 内にあるものの、GCSA は、直接（DIUS の Permanent Secretary（事務次官）を経ることなく）、首相や、イノベーション・大学・技能大臣に報告することができる。また、政府内のほとんどの省にも、名称はさまざまであるが（総称として、Departmental Chief Scientific Advisors – CSAs（各省主席科学顧問官）と呼ばれることもある）、政策や意思決定を科学的根拠等に基づいて行うための職が置かれており、政府全体として、これらの科学顧問官間相互の連絡や調整も、課題の内容等に応じて、Chief Scientific Adviser's Committee – CSAC（主席科学顧問

The Royal Society of London for the Improvement of Natural Knowledge（自然知識改善ロンドン王立協会）であり、連合王国およびコモンウェルス全体にわたる機関である。他方、スコットランドを中核とする科学アカデミーとして、1783 年に設立された The Royal Society of Edinburgh (RSE)（エディンバラ王立協会）もある。

官委員会）等を通じて図られている。また、このような性質を有する職は、連合王国政府だけでなく、スコットランド政府にも置かれている。

＜参考 3＞最近の科学技術・イノベーションの動きに関連して特記すべき機関

1. 科学・技術・イノベーション政策関係の閣僚委員会

National Economic Council – NEC（全国経済会議）

科学技術・イノベーション政策に限定されるわけではないが、経済情勢に対応して、「政府全体にわたって経済政策を調整する(To coordinate economic policies across government)」ことを目的（委任事項）として、関係閣僚委員会の一つとして、2008 年 10 月 3 日に設置された。首相が議長を務め、各閣内大臣のほか、科学・イノベーション担当閣外大臣など、一部の閣外大臣もメンバーに含められており、Ministerial Committee on Economic Development – ED（経済発展閣僚委員会）とは委員構成を異にしている。なお、NEC のメンバーに、イノベーション・大学・技能大臣のみならず、科学・イノベーション担当閣外大臣が含められていることからも、科学技術・イノベーション政策が、現在の経済情勢に対応するための経済政策に大きな関連があることが示唆される。

Sub-Committee on Science and Innovation – ED(SI)　（科学・イノベーション小委員会）

2008 年 11 月 3 日現在、11 ある関係閣僚委員会の一つである Ministerial Committee on Economic Development – ED（経済発展閣僚委員会）の下に、Sub-Committee on Science and Innovation – ED(SI)（科学・イノベーション小委員会）が設置されている。

構成メンバーは、Minister of State for Science and Innovation（科学・イノベーション担当大臣）を議長とする 11 人の大臣と、Economic Secretary to the Treasury、Parliamentary Under Secretary of State for Innovation, Universities and Skills であり、Chief Scientific Adviser も出席が要請される場合がある、とされている。

委任事項(terms of reference)は、「科学とイノベーションに関連した課題について検討する」ことであり、「必要に応じて経済発展委員会に報告すること」とされている（“To consider issues relating to science and innovation; and report as necessary to the Committee on Economic Development”）。

［出典：Cabinet Office のインターネット・サイトの情報
[http://www.cabinetoffice.gov.uk/secretariats/committees/edsi.aspx]に基づく。］

2. 政府内における政策総合調整機関としての Cabinet Office（内閣府）と HM Treasury（大蔵省）

日本の「内閣府」に相当する政府内での政策の総合調整機能を果たす機関としては、連合王国では、Cabinet Office（内閣府）のほかに HM Treasury（大蔵省）がある。なお、総合調整機能だけでなく、我が国でも総務省を初めとして個別政策に関する全体調整機能を各省が有しており、Cabinet Office、HM Treasury ともに、その機能もあると見なせよう。

Cabinet Office は、政府の運営方法の改善を図るなど、どちらかというと我が国に照らせば「総務省」のような機能を果たしていると見なせよう。Cabinet Office からは、以下のように公に示されている：

- Cabinet Office は、HM Treasury ともに政府の中核にあり、政府の“本部”としての機能を果たしている。

Cabinet Office は、政府をよりよく機能させるという包括的目的を有している。

- Cabinet Office は、この包括的目的を達成できるようにするための次の 3 つの中核的機能を有している:
  - 首相の支援:政府の目標を定義し約束どおりに実現させる(deliver)ため
  - 内閣の支援:各省にわたって政策と業務遂行の首尾一貫性、質、約束どおりの実現を駆動するため
  - 公務員の支援:公務員が効果的に組織化され、政府の目標を約束どおりに実現させるために、公務員が、技能、価値、リーダーシップといった点でその能力を有することを確実にするため

[出典:Cabinet Office のインターネット・サイトの情報
[http://www.cabinetoffice.gov.uk/about_the_cabinet_office.aspx]に基づく。]

HM Treasury（大蔵省）は、日本の「主税局」、「主計局」にそれぞれ対応する Budget, Tax and Welfare Directorate（予算・税・福祉局）、Public Services and Growth Directorate（公務・成長局）[この局の中には、政府全体の財務管理や報告に関する事務を担当する部門も置かれている]のほか、マクロ経済や財政政策やこれらに係る分析・戦略形成・調整等を担当する部門（Macroeconomic and Fiscal Policy Directorate（マクロ経済・財政政策局））や金融政策を担当する部門（International and Finance Directorate（国際・金融局））、それから、政府調達に係る部門（Office of Government Commerce － OGC（政府商務庁））[政府調達の基準や能力の向上による、単位価格当たりの価値(value for money)の改善に責任を有している]も有している。

Exchequer Secretary to the Treasury（原語も踏まえ意訳すると「大蔵閣外大臣（財務担当）」のように示すことができよう）は、とくに科学技術・イノベーション政策に関連して、以下について責任を有している:

- 経済改革に関する大蔵大臣への支援を含む、企業および生産性に係る事務
- 10 か年科学・イノベーション戦略の実施と研究開発優遇税制措置を含む、科学・イノベーション・技能政策に係る事務

地域政策、都市政策、環境政策についても同様に、Exchequer Secretary to the Treasury は責任を有しており、このように、政府全体に関わる領域において、大蔵省もその権限を有している点が、連合王国において特徴的であるといえよう。

[出典:HM Treasury のインターネット・サイトの情報 [http://www.hm-treasury.gov.uk/minprofile_index.htm]に基づく。]

2.主要な科学技術・イノベーション政策関連組織とその活動状況

2.1 連合王国全体およびイングランド

連合王国政府内で、政策領域に応じて、連合王国全体あるいはイングランドを対象として、科学、イノベーション、高等教育、継続教育、技能（スキル）に係る政策を担当する省として、現在、Department for Innovation, University and Skills – DIUS（イノベーション・大学・技能省）が置かれている。DIUS 内には、上述のとおり、Government Office for Science – GO-Science（政府科学庁）が設置されており、その Head（長官）は GCSA が務めている。なお、省は、2009 年 3 月現在、閣内大臣である Secretary of State for Innovation, Universities and Skill（イノベーション・大学・技能大臣）のほか、Minister of State for Science and Innovation（科学・イノベーション担当閣外大臣）、Minister of State for Higher Education and

Intellectual Property（高等教育・知的財産担当閣外大臣）、Parliamentary Under Secretary of State for Further Education（継続教育担当政務次官[1]）、Parliamentary Under Secretary of State for Skills and Apprenticeships（技能・修習担当政務次官）という職である計 5 名から構成される Ministerail team（大臣チーム）によって主導されている。また、省全体の戦略や資源配分の設定、事業計画の合意等を図るために、Permanent Secretary（事務次官）を議長として、Board（理事会）が置かれている。この Board は、DIUS 内の各 Director General（総局長）等からなる Executive Board Members（執行理事会メンバー）だけではなく、産業界あるいは学界から有識者として Non Executive Board Members（非執行理事会メンバー）も含まれており、DIUS 内だけで完全に閉じられているわけではない。

HM Treasury（大蔵省）も、科学技術・イノベーション政策では、重要な役割を果たしていることは、すでに述べているとおりである。research and development (R&D) tax credits（研究開発税制優遇措置）についての実務は、その中の HM Revenue and Customs － HMRC（歳入関税庁）が担当している。

また、科学技術に係る国際的な課題に関連しては、Foreign and Commonwealth Office – FCO（外務・コモンウェルス省）も係わっている。

これら以外の省でも、それぞれの政策領域における科学技術・イノベーションに関する事務を行っている。保健研究については、イングランドでは、Departmenf of Health – DH（保健省） がその役割を果たしている。また、保健研究への支援は、National Health Service – NHS（全国保健サービス）内の National Institute for Health Research – NIHR（国立保健研究院）を通じて行われている［連合王国内では、国別に NHS が置かれている］。また、保健・医学研究で、とくに translational research（トランスレーショナル・リサーチ）等をより有効に進めることを図るために、Medical Research Council – MRC（医学研究会議）と NIHR との連携をよく行えるよう、DH と DIUS の共管の機構として、2007 年 1 月に、Office for Strategic Co-ordination of Health Research – OSCHR（保健研究戦略的調整庁）が設置されている。

また、Deapartment for Business, Enterprise and Regulatory Reform – BERR（事業・企業・規制改革省）や Department for Culture, Media and Sports – DCMS（文化・メディア・スポーツ省）などの省も、科学技術・イノベーションへの関連は深い。

国防研究開発については、Ministry of Defence － MOD（防衛省）が担当している。MOD 内には、その内部機関(agency)の一つとして、MOD や他の省のために科学技術に係る研究や助言を提供する機関である、Defence Science and Technology Laboratory – Dstl（防衛科学技術研究所）が置かれている。

続いて、省ではなく、そこから“少し離れた”NDPBs（非省公共団体）という組織形態で、政策形成のための研究・分析を支援したり、助言を行ったり、資金配分を行ったり、実際に研究開発活動が行われていたりする機関を挙げることができる。

連合王国では、イノベーションの促進を図る機関として National Endowment for Science, Technology and the Arts – NESTA（国立科学・技術・芸術基金）の重要性が増してきている。NESTA は、National Lottery Act 1998（1998 年全国籤（くじ）法）に基づき、The National Lottery（全国籤（くじ））からの基金をもとに 1998 年に設置され、現在、300 百万ポンド（450 億円相当（150 円/ポンドで換算した））超の基金を有している。この基金からの利子、投資から回収された資金、他の官民からの収入をあわせて、NESTA の活動に資金を用いている。もともと、アーリー・ステージの企業への投資および融資を行う機能を有していたが、近年では、さらに、イノベーションの新しいモデルを構築しそれを試すためにその資源を活用する種々の活動を行い、単なる

[1] Parliamentary Under Secretary of State に対する訳語としては、我が国における 2001 年の中央省庁等改革以後の体制に則れば、「大臣政務官」を充てることも考えられるが、ここでは、原語がもつ意味や連合王国における用語法（閣内大臣や閣外大臣との相違）を考慮して、敢えて、「政務次官」を充てることとする。

資金配分機関ではないとしている。具体的には、将来のイノベーション政策を形成することに役立ち得る示唆や提言を生み出すような研究や調査も支援しており、ここで生み出された報告書（ワーキング・ペーパーやブリーフィング・ペーパーを含む）が政策形成に活用されたりしている。イノベーション政策に関する最近のホワイト・ペーパーである『Innovation Nation（イノベーション・ネーション）』においても、多くの報告書に対する言及がなされている。なお、NESTA における検討の対象は、旧来の民間企業セクターのイノベーションだけではない。公的セクターにおけるイノベーションも含まれ、また、いわゆる“創造産業(creative industry)”も含まれている。また、イノベーションの測定を支援する活動も重要な項目の一つとなっている。

科学技術政策の課題に関してトップ・レベルでの政府から独立した助言を行う機関として、Council for Science and Techhology – CST（科学技術会議）が置かれており、DIUS が支援者となっている非省公共団体(NDPB)の一つという設置形態となっている[1]。CST は、中長期的視野で、連合王国全体の科学・工学・技術を維持・発展させたり、科学・工学・技術に関する国際的な協力を促進したりすることなどをめざした、政府各省の責務を横断するような戦略的な政策や枠組みに関して、首相、および、スコットランドとウェールズのそれぞれの First Minister（第一大臣）に対して助言を行うことを任務としている。メンバーは、科学・工学・技術の領域における有識者から首相によって任命される。CST は 2 人の議長を有し、首相より任命された有識者メンバーである議長は、CST が政府に対する助言について検討したり策定したりする会議の場合に務め、GCSA は、CST が政府に対してその助言を報告する会議の場合に務めることとなっている。また、作業によってはsubgroup（分科会）を置く場合もあり、その場合には、非メンバーである人も招聘して専門性を付加する。CST 自体は、1993 年に、その前身の機関である Advisory Council on Science and Technology – ACOST（科学技術助言会議）を置き換えることで設置され、その後の活動やレビューを踏まえて、2004 年に、新たな任務とメンバーのもとで、再出発して現在に至っている。その現在の任務から、連合王国全体として、分権化された政府も含めて、国全体の科学技術に係る課題に関する認識の共有を図るための機関となっていることが伺える。なお、ここでの報告や勧告が、そのまま政策の展開につながっているようにはあまりみえない。

連合王国には、現在、領域別に区分された、次の 7 つの Research Councils（研究会議）が置かれている：

- Arts and Humanities Research Council – AHRC（芸術・人文学研究会議）
- Biotechnology and Biological Sciences Research Council – BBSRC（バイオテクノロジー・生物科学研究会議）
- Engineering and Physical Sciences Research Council – EPSRC（工学・物理科学研究会議）
- Economic and Social Research Council – ESRC（経済・社会研究会議）
- Medical Research Council – MRC（医学研究会議）
- Natural Environment Research Council – NERC（自然環境研究会議）
- Science and Technology Facilities Council – STFC（科学技術施設会議）

これらの機関は、主として研究のためにプロジェクト・ベースで資金配分を行ったり、研究訓練や知識移転のための活動を支援したりといった政策執行機能のほか、研究会議によっては、その内部あるいは傘下に研究実施機関（施設）も有して、研究実施機能も有している。なお、研究会議は、それぞれの歴史や経緯、領域ごとの研究スタイルの相違等を反映して、それぞれの体制や運営方法にはかなり違いが見られるが、他方、MRC（一部）と AHRC を除いては、各研究会議の本部は Swindon の同一の建物内に置かれていることから、相互

[1] なお、Council for Science and Techhologyy という名称から、我が国における「総合科学技術会議(Council for Science and Technology Policy – CSTP)」や「科学技術・学術審議会(Council for Science and Technology – CST)」との類似性が想起される。しかし、前者は、内閣府内に設置され、首相が議長を務め閣僚と有識者からなるメンバーで構成される政府内の調整・助言機関であるという点で、また、後者は、文部科学省内に設置され、文部科学大臣からの諮問を受けこれに答申するという助言機関であるという点で、これらとは大きく性質を異にしていることに留意する必要がある。

の情報共有がかなり行われているように見受けられる。なお、7つの研究会議の中で、長い歴史を有し、現在でも全体的規模の大きい機関は MRC であろう。MRC の前身に当たる機関は 1901 年に設置されている。第 1 次世界大戦中の経緯やそこでの公的研究の支援のあり方に関する検討を経て、1920 年 4 月 1 日に、Royal Charter(勅許)を付与され法人格を有することができるようになった政府から独立した機関として MRC が設立されている。

Resaerch Councils UK – RCUK(リサーチ・カウンシルズ UK[意訳すれば、「連合王国研究会議協議会」])は、法令等に基づいて設置された公的な機関ではなく、Research Councils 全体の"協議会"的機能を果たす機関である。助成金を配分する研究会議を対象にして 2001 年に実施されたレビュー(Quinquennial Review of the Grant Awarding Research Councils [Quinquennial Review – QQR](助成金配分研究会議の 5 年毎レビュー))の勧告に基づき、2002 年 5 月 1 日に設置された。既存の研究領域はもとより、必然的に多分野にまたがる可能性のある新興研究領域にも対応し、また、研究会議全体として一体となった戦略的枠組みを構築し、また一体となって他の機関とともに活動し、対外的には"単一のヴァーチャルな会議"として活動できるようにすることがめざされた。そこで、RCUK Strategy Unit(RCUK 戦略ユニット)が設置され、RCUK としての戦略や作業プログラムの構築等がなされている。とくに、「RCUK Delivery Plan(RCUK 約束実現計画)」が取り纏められ、複数の研究会議にまたがる複合領域研究への投資の調整を図るとともに、研究会議全体に基盤的に係る事項(研究基盤の持続可能性の促進、社会における研究課題の先導と促進、研究訓練等のための投資、技能基盤の強化、研究会議からの投資による経済的インパクトの向上と強化(産学協働や知識移転を含む)など)について活動することとされている。また、各研究会議に共通するような業務を、重複を省いて実施するために、多くの Research Council Joint Units and Services(研究会議合同ユニット、あるいは、研究会議合同サービス)と総称される部署が設置されている。そして、この活動をより効率的に進めるために、RCUK Shared Services Centre Ltd – RCUK SSC Ltd(RCUK 共有サービス・センター株式会社)が、2009 年末までに設立されることについても合意されている。

Technology Strategy Board – TSB(技術戦略会議)は、元々は、DTI 内の助言機関として設置されたが、The Technology Strategy Board Order 2007 (2007 年技術戦略会議令)に基づき、2007 年 4 月に、政府からは独立した Executive NDPB(執行非省公共団体)という組織形態で、DIUS から主たる支援を受ける、Science and Technology Act 1965(1965 年科学技術法)において規定される"Research Council(研究会議)"の一つとして、再設置された。"Driving innovation(イノベーションを駆動する)"をコーポレート・スローガンとして掲げ、連合王国の成長と生産性の向上を加速させることに主眼を置いた領域で、技術に基づいて可能となるイノベーションを奨励することを任務としている。技術に係る研究・開発・商用化を促進・支援しこれに投資をするとともに、知識の普及を図り、問題解決や前進を実現できる人材の供給を行っているとしている。具体的には、産学協働プロジェクトを支援(Collaborative research and development(協働研究開発))したり、特定の技術領域等における全国的ネットワーク(Knowledge Transfer Networks – KTNs(知識移転ネットワーク))を構築したり、人材育成の要素も含むイノベーションのための産学連携・知識移転(Knowledge Transfer Partnerships – KTPs(知識移転パートナーシップ))を推進したり、焦点を置くべき領域を同定したりするプログラム(Key Technology Areas – KTAs(重要技術分野);Key Application Areas(重要応用分野);Emerging Technologies and Industries(新興技術・産業);Innovation Platforms(イノベーション・プラットフォーム))を行っている。なお、TSB の活動に対しては、DIUS のみならず、政府の他の省や、分権化された政府、地域開発機構(RDAs)、研究会議からも合同で支援を受け、また資金提供を受けて実施されている。

国全体として、デザインに関する戦略的取り組みを図るための機関として、Design Council（デザイン会議）が設置されている。Design Council の前身となる機関は 1944 年に設置され長い歴史を有しているが、“進化”を遂げて現在に至っている。現在は、連合王国がより競争力があり創造的で持続可能な国となるよう、デザインの活用を奨励しまたそれを実現することを狙いとしている。Council（会議）の議長とメンバーは、イノベーション・大学・技能大臣と文化・メディア・スポーツ大臣とによって共同で任命される。とくに、イノベーション政策の展開のなかで、関係が深まってきているように見られる。

連合王国における機関として、最後に、Privy Council（枢密院）を挙げておく。枢密院は国王に対する助言機関であるが、とくに科学技術・イノベーション政策に関連しては、高等教育の領域で権限を有している。連合王国の大学は、概ね、1992 年以前からの大学については Royal Charter（勅許）に基づき、また、Further and Higher Education Act 1992（1992 年継続教育・高等教育法）が施行された 1992 年以降の大学については法令に基づき運営されているが、勅許の修正や statute（定款）[1]の大きな修正を行う場合には、枢密院による認可を必要としている。また、高等教育機関に対して、“university（大学）”という語のその名称への使用の認可や学位授与権能機関としての認可についても権限を有している。

2.2 イングランド

科学技術・イノベーション政策関連組織には、もっぱらイングランド内だけを対象としている機関もある。以下、それらのなかで主要な機関についてそれらの概要を述べる。

イングランドにおいて、高等教育機関に対する資金配分を行い、これによって質が高くコスト面でも効果的な教育と研究の促進を目的とし、もって学生、経済、社会の多様なニーズに応えようとしているのが、Higher Education Funding Council for England – HEFCE（イングランド高等教育資金配分会議）である[2]。スコットランドやウェールズの姉妹機関等や他の機関と協働して、資金配分制度のあり方（例. Research Excellence Framework（研究卓越枠組み）のための検討）など、さまざまな取り組みも行っている。

イングランドにおいて、大学等高等教育機関を除き、継続教育を含む、若年者等のための教育や訓練のための計画と資金配分に責任を有する機関として、Learning and Skills Act 2000（2000 年学習・技能法）に基づき、従来の関係機関を再編して、Learning and Skills Council – LSC（学習・技能会議）が 2001 年に設置されている。

Regional Development Agencies Act 1998（1998 年地域開発機構法）に基づき、イングランド国内を 9 地域（region）に分けて、1999 年（ロンドンだけは 2000 年）に、地域ごとに、総称として Regional Development Agencies – RDAs（地域開発機構）と呼ばれる機関が設立された。RDAs は、法的に次の 5 つを目的として置かれている：経済の発展と再生の促進、企業の効率性・投資・競争力の促進、雇用の促進、雇用に関連した技能の開発や応用の強化、持続可能な発展への寄与。最近では、とくに、地域における研究開発・イノベーションおよび知識移転の促進を図るために、科学技術・イノベーション政策上の役割が増してきているように見られる。RDAs は、次の 6 つの省から資金提供を受けて活動を実施している。なお、RDAs は、NDPBs（非省公共

1　ここでいう「定款」は、我が国の私立大学と対照させれば、大学を設置している学校法人の「寄附行為」に対応する。

2　Higher Education Funding Council for England, 2008, “HEFCE strategic plan 2006-11, Updated May 2008,” 2008/15, Guide, May 2008.（イングランド高等教育資金配分会議、2008、「イングランド高等教育資金配分会議戦略計画 2006 年–2011 年、2008 年 5 月更新」、2008/15、2008 年 5 月）に示される現行の Mission statement（任務に関する声明）の原文では、以下のとおり示されている：
- Working in partnership, we promote and fund high-quality, cost-effective teaching and research, meeting the diverse needs of students, the economy and society.

団体）という組織形態で政府からは独立したそれぞれが法人格を有する機関である。また、各機関の名称は、以下のとおりである：

- Northwest Regional Development Agency － NWDA（北東地域開発機構）
- One North East（ワン・ノース・イースト）［「北東イングランド地域開発機構」の意］
- Yorkshire Forward（ヨークシャー・フォワード）［「ヨークシャー地域開発機構」の意］
- Advantage West Midlands（アドヴァンテージ・ウェスト・ミッドランズ）［「西ミッドランズ地域開発機構」の意］
- East Midlands Development Agency－ emda（東ミッドランズ開発機構）
- East of England Development Agency － EEDA（イングランド東部開発機構）
- South West of England Development Agency － South West RDA（イングランド南西部開発機構）
- South East England Development Agency － SEEDA（南東イングランド開発機構）
- London Development Agency － LDA（ロンドン開発機構）

なお、LDA を除く 8 つの RDAs は BERR に対して報告を行うのに対して、LDA だけは、直接、Mayor of London（ロンドン市長）と London Assembly（ロンドン市議会）[1]に対して報告を行う。

2.3 スコットランド

スコットランド政府は、Scotland Act 1998（1998 年スコットランド法）に基づき、連合王国の留保事項を除いて権限を有している。立法府として The Scottish Parliament（スコットランド議会）[2,3]が、また、行政府として The Scottish Government（スコットランド政府）[4]が置かれている。スコットランド政府は、スコットランド議会によって指名された First Minister（第一大臣）によって主導され、第一大臣が他の大臣を任命して、Cabinet（内閣）を構成する。また、スコットランド政府は、多数の Directorates（局）から構成されている。

スコットランドにおける科学技術・イノベーション政策の機構として、まず、Chief Scientific Adviser （CSA） for Scotland（スコットランド主席科学顧問官）という職を挙げることができる。この職は、DG Education（教育総局）内に置かれ、スコットランド政府内において科学に関して強力なリーダーシップを発揮すること、科学立国としてのスコットランドの評判をさらに向上させること、大臣に対して科学に関する課題や戦略について独立した助言を提供することを、その任務としている。その活動は、Office of the Chief Scientific Adviser － OCSA（主席科学顧問官室）によって支援される。また、このスコットランド主席科学顧問官に対して、科学に関する戦略、政策、優先事項についての独立した助言や勧告を提供する機関として、Scottish Science

---

1 ここでは、我が国における慣習に従って、Mayor を「市長」、Lomdon を「ロンドン市」と表記したが、たとえば、EU における統計のための領域単位分類である NUTS によると、London は NUTS 1 のレベルであり、我が国に照らせば、少なくとも「都道府県」に相当する（あるいはそれより上位の）レベルであるといえる。したがって、本来ならば、「ロンドン都知事」、「ロンドン都議会」のように訳されるべきかもしれない。なお、Mayor of London と London Assembly とから構成される London に対応する地方政府の正式名称は、Greater London Authority – GLA である。

2 Scotland は、地名としての「スコットランド」を指すのに対して、Scottish は、本来は国民としての Scots（スコット人）に由来する語である。したがって、Scottish に対して「スコット」という語を充てることも可能であるが、日本語では、Sctos についても「スコットランド人」と呼び、Scottish についてももっぱら「スコットランド」と呼ぶことが定着していることから、本稿でもそれを踏襲して訳語を充てる。

3 スコットランド議会は、1707 年連合法(Acts of Union 1707)により事実上廃止されていたが、Sctoland Act 1998（1998 年スコットランド法）により、1999 年に

4 設置された 1999 年当初は、Scottish Executive（スコットランド行政府）と呼ばれていたが、2007 年に新政権に交代して以降、現在は、Scottish Government（スコットランド政府）と呼ばれている。

Advisory Committee – SSAC（スコットランド科学助言委員会）が置かれており、スコットランド主席科学顧問官が議長を務めている。

なお、スコットランド政府の科学戦略としては、2001 年 8 月に、『A Science Strategy for Scotland（スコットランドのための科学戦略）』[1]が策定され、これに基づき、2002 年に SSAC が設置される（2007 年にスコットランド政府内に移管されるまでは、Royal Society of Edinburgh（エディンバラ王立協会）内の委員会であった）などした。その後、2006 年 2 月には進捗報告[2]が作成され、さらに、2007 年 1 月に意見照会[3]が完了し、2007 年 9 月に意見照会報告書[4]が公表された。

これらを経て、2008 年 11 月には、新たに、『Science for Scotland: A strategic framework for science in Scotland（スコットランドのための科学：スコットランドにおける科学のための戦略的枠組み）』[5]が公表された。ここでは、「世界級の科学的成果をあげ、有能な人材や投資を吸引し（の磁石となり）、技術イノベーションや企業の原動力（発電所）となる国であり、もっと持続可能な経済成長を実現する」[6]というヴィジョンを掲げて、今後、スコットランドが為す必要のあることについて、政府が計画していることとともに、関係機関が実施すべきこともあわせて示されている。

スコットランドでは、医療、環境、生物、農業、経済、社会をはじめとするさまざまな領域でも研究活動が実施されている。たとえば、保健分野では、政府内に、Scottish Government Health Directorates – SGHD（スコットランド政府保健局）の一部として Chief Scientist Office – CSO（主席科学官室）［この CSO の長が Chief Scientist（主席科学官）である］が置かれ、NHSScotland（NHS スコットランド）に関連した研究への資金配分等の活動を行っている。

また、環境分野では、Scottish Government Rural and Environment Research and Analysis Directorate – RERAD（スコットランド政府辺鄙・環境研究・分析局）［かつては、Scottish Executive Environment and Rural Affairs Department – SEERAD（スコットランド行政府環境・辺鄙局）と呼ばれていた］も置かれており、スコットランド内の農学・生物学・環境領域の研究への資金配分も行っている。

Scottish Enterprise（スコティッシュ・エンタープライズ；「スコットランド企業機構」の意）は、自ら“Scotland's Enterprise, Innovation and Investment Agency（スコットランドの企業・イノベーション・投資機関）”と示しているとおり、企業活動・イノベーション・投資を支援する事業を行う、スコットランド政府から独立した非省公共団体(NDPB)である。スコットランド政府の立てている経済戦略の優先事項に対応して、Scottish Enterprise 自体の事業計画も立案されており、この中に、イノベーションに係る事項も含まれている。

スコットランドにおいて、高等教育機関等に資金配分を行っている機関が、Scottish Further and Higher Education Funding Council – SFC（スコットランド継続教育・高等教育資金配分会議）である。SFC は、スコットランド政府の非省公共団体(NDPB)であり、Further and Higher Education (Scotland) Act 2005（2005

1 Scottish Executive, 2001, “A Science Strategy for Scotland,” The Stationery Office, Edinburgh.（スコットランド行政府、2001、『スコットランドのための科学戦略』）

2 Scottish Executive, 2006, “A Science Strategy for Scotland 2001: Progress Report,” Edinburgh.（スコットランド行政府、2006、『2001 年スコットランドのための科学戦略：進捗報告』）

3 Scottish Executive, 2006, “Science and Innovation Strategy for Scotland: Consultation Paper,” Edinburgh.（スコットランド行政府、2006、『スコットランドのための科学・イノベーション戦略：意見照会文書』）

4 Scottish Executive, 2007, “Science and Innovation Strategy for Scotland: Report on the Consultation”.（スコットランド行政府、2007、『スコットランドのための科学・イノベーション戦略：意見照会報告』）

5 Scottish Government, 2008, “Science for Scotland: A Strategic Framework for Science in Scotland.”（スコットランド政府、2008、『スコットランドのための科学：スコットランドにおける科学のための戦略的枠組み』）

6 原文は、以下のとおりである：
- Our vision is of a nation of world-class scientific achievement, a magnet for talent and for investment, a powerhouse of technology innovation and enterprise, increasing sustainable economic growth.

年継続教育・高等教育（スコットランド）法）に基づき、2005 年に、それ以前に存在した、継続教育のための資金配分機関と高等教育のための資金配分機関とを統合して設置されている。

スコットランド政府は、その傘下に研究機関を有している。RERAD からの資金の多くは、Main Research Providers – MRPs（主要研究供給機関群）と総称される機関群に配分されて研究が実施されている。

2.4 ウェールズ

ウェールズ議会政府は、Government of Wales Act 1998（1998 年ウェールズ政府法）に基づき設置され、連合王国の留保事項を除いて権限を有しており、現在は Government of Wales Act 2006（2006 年ウェールズ政府法）に基づいている。なお、ウェールズは、連合王国合同時にはすでにイングランドと統合されていたことから、議会や政府を有していなかった。したがって、分権化に際して、新たにウェールズ政府が法律に基づき置かれている。立法府として National Asssembly for Wales（ウェールズ国民議会）が、また、行政府として The Welsh Assembly Government[1]（ウェールズ議会政府）が置かれている。ウェールズ議会政府も、ウェールズ国民議会によって指名された First Minister（第一大臣）によって主導され、第一大臣が他の大臣を任命して、Cabinet（内閣）を構成する。

ウェールズ議会政府内で、高等教育や生涯教育を含む教育や技能に関する政策は、Department for Children, Education, Lifelong Learning and Skills – DCELLS（児童・教育・生涯学習・技能局）が担当している。とくに、継続教育については、ウェールズ議会政府から、この DCELLS を通じて配分されている。また、保健や社会サービスに関する政策は、Department for Health and Social Services – DHSS（保健・社会サービス局）が担当している。

ウェールズにおいて、高等教育機関等に資金配分を行っている機関が、Higher Education Funding Council for Wales – HEFCW（ウェールズ高等教育資金配分会議）である。

2.5 北アイルランド

北アイルランド政府は Northern Ireland Act 1998（1998 年北アイルランド法）に基づき、連合王国の留保事項を除いて権限を有している。立法府として Northern Ireland Assembly（北アイルランド議会）が、また、行政府として Northern Ireland Executive（北アイルランド行政府）が置かれている。北アイルランド政府は、北アイルランド議会によって指名された First Minister（第一大臣）によって主導され、第一大臣が他の大臣を任命して、Cabinet（内閣）を構成する。

北アイルランド政府内で、高等教育や継続教育、技能に関する政策は、Department for Employment and Learning – DELNI（雇用学習省）が担当しており、高等教育機関への資金配分については、北アイルランド内には高等教育機関の数が限られていることから、イングランド、スコットランド、ウェールズとは異なり、この DELNI から、直接、行われている。このように、DELNI 自体が、政策だけでなく資金配分に関する責任を有していることから、北アイルランドにおける高等教育全般に関する計画や資金配分に関する助言を DELNI が

[1] ウェールズでは、公共セクターにおいては、英語(English)とウェールズ語(Cymraeg)は同等に扱われるべきと法律によって定められており、機関名や政策文書も両方の言語によって表記されている。The Welsh Assembly Government（ウェールズ議会政府）についても、ウェールズ語では、Llywodraeth Cynulliad Cymru と表記される。ただ、本報告書内では、煩雑を避けるために、原語については、英語表記だけを示すこととする。

受けるために、法定ではないものの、執行機能をもたない助言機関として、Northern Ireland Higher Education Council – NIHEC（北アイルランド高等教育会議）が設置されている。

2.6 政府以外の機関

政府以外の機関であっても、科学技術・イノベーション政策の形成や執行に重要な役割を果たしている機関が多くある。それらの中でも、とくに重要と思われる機関について、以下に、それらの概略を述べる。

全国的な科学アカデミーがあるが、それらの中で、次の 3 機関は、政策形成に際して、学界（科学コミュニティ）を代表して独立した意見の表明や提出を行うとともに、国からの助成金に基づいて、研究者への資金配分を行ったり、卓越した研究者による国際的なネットワークの構築に向けた活動を行ったりしている：

- The Royal Society（王立協会）
- Royal Academy of Engineering（王立工学アカデミー）
- The British Academy（ブリティッシュ・アカデミー）[1]

高等教育セクターを代表する機関はそのメンバー構成の違いによりいくつかあるが、それの中で、連合王国全体の大学・高等教育機関を代表する機関は、Universities UK（ユニヴァーシティーズ UK）［意訳すれば、「連合王国大学代表執行者協議会」］がある］である。

連合王国では、とくに、医学研究の領域においては、その研究を支援する charity（義捐機関）の役割も大きい。義捐機関も多数あるが、それらの中で、もっとも規模が大きく、また、連合王国政府と共同して研究施設整備を支援するなども行ってきている Wellcome Trust（ウェルカム・トラスト）［「ウェルカム信託」の意］は、重要な機関であるといえる。

連合王国内で、産業界を代表し、科学技術・イノベーション政策にも大きく関与している機関は、Confederation of British Industry – CBI（ブリテン産業連合）［もっぱら「CBI」と称されている］である。

3. 資金配分機関[2]

連合王国における分権化の中で、科学技術政策については連合王国政府が連合王国全体として責任を有するのに対して、教育政策については国（イングランド、スコットランド、ウェールズ、北アイルランド）ごとに対応する政府がそれぞれ責任を有している（したがって、連合王国政府はイングランドにおける教育政策についての権限を有する）ということにも起因しているが、目的別・領域別に資金配分機関が置かれており、資金量は国全体としての長期計画により概ね調整を経て規定されており（中央集権型）、配分の内容と方法に関しては資金配分機関や担当組織による運営に委ねられている（いわゆる“UK モデル”である）。その仕組みに加え、プロジェクト選定のための評価はピアもしくはエキスパートによる評定に委ねられるなど、レビューパネルによる方法論が発達している。

“Science Budget”については、制度の趣旨の相違というよりも、資金配分の実績や各資金配分機関の将来に向けての約束実現計画に応じて決定される。DIUS が、予算配分に先立って、すべての資金配分のライ

---

1 The British Academy は、人文学・社会科学の領域における全国的なアカデミーである。なお、その正式の名称は、the British Academy for the Promotion of Historical, Philosophical, and Philological Studies（歴史学・哲学・文献学研究促進ブリティッシュ・アカデミー）である。

2 Department for Innovation, Universities and Skills, 2007, The Allocations of the Science Budget 2008/09 to 2010/11（科学予算の配分 2008/09 年度－2010/11 年度）, December 2007.(p.16)

ンについてその活動とパフォーマンスに関する証拠を収集する。また、各資金配分機関（研究会議とアカデミー）が、国の包括的目標に対して将来どのような投資を行うつもりであるかを挙げた詳細な約束実現計画(delivery plan)を提出する。そして、これらに対するアセスメント(assessment)および評価(evaluation)に基づいて、各資金配分機関別への割り当てが決定される。

なお、知識移転に係る Higher Education Innovation Fund（高等教育イノベーション基金）のような特定の重要なプログラムについては、独立に評価が実施されて配分が決定されている。（制度の趣旨の相違に応じて、配分研究費の規模、研究期間、研究体制、評価方法等をどのように設定するかは、各資金配分機関が設定することであり、UK では、これは政府の“政策”ではなく、各資金配分機関における“戦略”を踏まえた“プログラムのマネジメント”に係ることである。）

第 3 節　科学技術・イノベーション関連政策の形成・実施過程とそのマネジメント：現在の科学技術・イノベーション政策策定のメカニズム

1. 予算策定や政策評価の枠組みにおける科学技術・イノベーション政策策定過程

現在の連合王国における、政府全体に係る基本的政策の策定やこれに対応した予算編成の基本方針の確定は、“支出見直し(Spending Review)”（あるいは“包括的支出見直し(comprehensive Spending Review)”と呼ばれるときもある）というしくみを通じて行われている。ここで、国にとっての長期的な課題と機会に関する分析を踏まえて、大蔵省が主導して、政府全体に係る政策の見直し（レビュー）、さらに重要な課題についてはさらに綿密な見直し（レビュー）がその一部としてあるいはこの支出見直しに関する活動として実施される。綿密な見直し（レビュー）では、大蔵大臣等より委任された有識者等が責任をもって取り纏める独立レビュー(independent review)として実施されることが多い。この支出見直しの結果として、確実に固定された 3 か年の各省の歳出上限を設定するとともに、公務協定(Public Service Agreements – PSA)を通じてこの資源を通じて人々が期待することのできる重要な改善点を定義している。この見直しは 1997 年に着手され、1998 年、2000 年、2002 年、2004 年、2007 年に、その結果が公表されてきている。現行の政策を規定している 2007 年包括的支出見直し(2007 Comprehensive Spending Review)では、2008–09 年度、2009–10 年度、2010–11 年度の 3 か年に関する支出計画が設定されている。また、30 項目からなる現行の PSAs は、現行の包括的支出見直しの期間、すなわち、2008–09 年度から 2010–11 年度にかけての期間において、政府が達成したいと考えている主要優先事項のアウトカムを示している。

各 PSA は、その実現に寄与することとなるすべての省によって共有され、その実現のパートナーとなる機関や前線で作業する職員と協議して作成された、それぞれに一つだけ対応する PSA Delivery Agreement（公務協定約束実現協定）によって補強されている。この公務協定約束実現協定には、約束実現のための計画や、約束実現において重要なパートナー機関の役割が示されている。また、各 PSA に対応して、その進捗状況を測定するための指標が、「第 1 節 2.1　国民的課題とそれに対応した科学技術・イノベーション政策の位置づけ」で述べたように設定されている。

それから、予算自体は、毎年策定されており、予算編成方針に当たる“予算前報告”（“2007 年予算前報告”は“2007 年包括的支出見直し”の報告でもあった）と、予算案に当たる“予算報告”とが公表されている。

政策自体はすべてがこのようなしくみで一括して策定されるわけではなく、進展させるべき政策課題が認識されている場合には、さらに、適宜、独立レビューが実施されている。そして、これら独立レビューの報告に示される勧告を踏まえて、新たな政策が策定される。

政府全体に係る政策の策定は、大蔵省が関係する省と協働して実施している。また、独立レビューも、大蔵大臣と関係する閣内大臣とが共同して委任している。

政策の策定や制度の大きな変更に際しては、政府等政策形成機関より広く意見照会される。個人や民間の団体が意見提出を行うというよりも（皆無ではないが）、その政策や制度に利害関係を有する機関が文書による意見表明を行っている。そのような機関としては、照会される政策案の内容にもよるが、研究会議(Research Councils)等の非省執行公共団体(non-departmental executive public bodies – NDPBs)等の位置づけを有する各省傘下の機関やアカデミー、大学等の高等教育機関、学協会、業界団体等が含まれている。このような意見照会を踏まえて、政府等はホワイト・ペーパーのような形式で実行に移す政策案を公表するとともに、寄せられた意見の概要を整理し、それに対する政府等の見解を述べた文書等も公表している。

また、議会は政府の政策等について恒常的に精査している。とくに、下院である庶民院(House of Commons)では、省に対応して特別委員会(Select Committees)が設置されており、対応する省の支出、管理、政策について調べている。具体的には、審理する内容について決定したのち、DIUS 内のみならず関係者・関係機関から、書面による証拠(written evidence)や、証人として委員会に召喚することによって得られる口頭による証拠(oral evidence)に基づいて、報告書を作成し本院に報告するとともに、報告書を公表している。政府に関する報告書である場合には、その公表の約 60 日後に、委員会の勧告に対する政府としての回答が提出され、委員会の特別報告書として報告書と同様に公表される。DIUS が設置される以前は、科学技術政策に対応して、科学技術特別委員会(Select Committee on Science and Technology)が設置されていたが、Brown 政権での省庁再編による DIUS の設置に伴い、現在、DIUS に対応して、イノベーション・大学・科学・技能委員会(Innovation, Universities, Science and Skills Committee)が設置されている。また、上院である貴族院(House of Lords)の特別委員会の一つとしても、科学技術委員会(Science and Technology Committee)が設置されており、ここでは、政府全体にまたがる次のような内容に関する審理を行っている:科学的研究によって情報提供されるべき公共政策領域、政府が現在また将来直面する技術的課題や機会、科学自体に向けての公共政策領域。

なお、庶民院のイノベーション・大学・科学・技能委員会では、DIUS が設置されたことに伴い、DIUS の活動について全般的に検討するために、DIUS が 2008 年 5 月に公表した『Investing in our Future: Departmental Report 2008(我々の将来への投資:2008 年省報告)』に基づいて、「DIUS's Departmental Report 2008(イノベーション・大学・技能省の 2008 年省報告)」と題する審査を行い、その結果を報告している[1,2]。この審査報告では、省報告の表現だけでなく省内のマネジメントのありように対しても、かなり手厳しい表現も見られる。また、引き続き、2008 年 11 月から、政府が科学技術をその政策の中心に据えているかどうか等について検討するために、「Putting Science and Engineering at the Heart of Government Policy(科学技術の政府の政策の中心への配置)」と題する審査を開始しており[3]、証拠収集を進めつつある。なお、議会による国政審査に際しては、広く証拠を収集するために、(意見書等の)文書の提出を公募したり、委員会における証人喚問の状況を議会からインターネットでそのまま公開したりするなど、たいへん透明性と公開性が確保されているといえる。

このように、連合王国においては、独立レビューのように、大臣が有する政治的正統性に基づく権能に由来するイニシアティブとそこから委託された有識者の識見に基づいて課題が提起され勧告として政策が提案されているが、他方で、政府と関係機関や社会各界とのあいだの開かれた対話を通じて、また議会が有する国政調査機能を通して、社会全体の中において実質的な検討がなされ、透明に政策が形成されるように図られて

---

1 House of Commons, Innovation, Universities, Science and Skills Committee, "New Inquiry, Putting Science and Engineering at the Heart of Government Policy," Press Notice, No. 88 (07-08), 13 November 2008, [http://www.parliament.uk/parliamentary_committees/ius/ius_131108a.cfm](庶民院 イノベーション・大学・科学・技能委員会、「新規の審査、科学技術の政府の政策の中心への配置」、プレス通知、No. 88 (07-08)、2008 年 11 月 13 日)に、この審査において証拠を求めるための課題となる点が明記されている。

2 House of Commons, Innovation, Universities, Science and Skills Committee, "DIUS's Departmental Report 2008," Third Report of Session 2008–09, HC 51, Ordered by the House of Commons to be printed 15 December 2008, Published on 20 January 2009 by authority of the House of Commons, London: The Stationery Office(庶民院 イノベーション・大学・科学・技能委員会、「大学・イノベーション・技能省の 2008 年省報告」、2008–09 年会期第 3 報告書、HC 51、2009 年 1 月 20 日).

3 政府は、委員会の報告が公表された後、委員会による了承を得た場合を除いてその 60 日以内に回答することが求められており、その政府による回答は議会から公表される。今回の委員会報告(実際には 2009 年 1 月 20 日公表された)に対しても、DIUS は、2009 年 3 月 20 日に次の回答を行っている:House of Commons, Innovation, Universities, Science and Skills Committee, "DIUS's Departmental Report 2008: Government Response to the Third Report from the Committee," Third Special Report of Session 2008–09, HC 383, Ordered by the House of Commons to be printed 25 March 2009, Published on 31 March 2009 by authority of the House of Commons, London: The Stationery Office(庶民院 イノベーション・大学・科学・技能委員会、「大学・イノベーション・技能省の 2008 年省報告:委員会第 3 報告書に対する政府の回答」、2008–09 年会期第 3 特別報告書、HC 383、2009 年 3 月 31 日).

いる。また、これらのレビューや政府としての政策提案を行う際には、証拠に基づくことが重要であると考えられており（そのため、多くの政策文書では、それを支える参考文献に言及されている）、これらレビューや政策提案に先立って、予め、多様な研究、分析、事例調査、統計調査、データ収集等が実施されているのが特徴であるといえよう。

科学技術・イノベーション政策については、このほか、White Paper（ホワイト・ペーパー）として政府の政策や新たな施策が示されることが多い。そのようなホワイト・ペーパーの例としては、連合王国における、現行の科学技術行政体制の基本や領域別の研究会議への再編について示した『我々の潜在力の実現：科学・工学・技術のための戦略（Realising Our Potential: A Strategy for Science、 Engineering and Technology）』[1]（1993 年 5 月）、初めて“innovation”という語が、いわゆる“科学・イノベーション・ホワイト・ペーパー(Science and Innovation White Paper)”として文書名に明示的に含まれた『卓越性と機会：21 世紀のための科学・イノベーション政策（Excellence and Opportunity: A Science and Innovation Policy for the 21st Century）』[2]（2000 年 7 月）、最近、イノベーション政策について示された『イノベーション・ネーション(Innovation Nation)』[3]（2008 年 3 月）などがある[4]。

教育政策や、とくに既存の枠組みには収まらないあるいは大幅な変更を伴う機関の設立や制度の導入に際しては、『高等教育の将来(The Future of Higher Education)』[5]のようなホワイト・ペーパーが発表されて政策が展開されるだけでなく、法律が策定される場合もある。

現行の科学技術・イノベーション政策を基本的に規定しているのは、2004 年に、2004 年支出見直しとともに発表された『科学・イノベーション投資枠組み 2004 年−2014 年(Science and Innovation Investment Framework 2004−2014)』[6]である。政策は 2004 年に発表されたまま展開されているのではなく、たとえば、2004 年時点ではまだ大きな課題として残されていた医療研究についての検討の進捗なども踏まえて、2006 年に、新たに『科学・イノベーション投資枠組み 2004 年−2014 年：次の段階(Science and Innovation Investment Framework 2004−2014: Nest Steps)』[7]が発表されて政策が展開されている。

また、セインズベリ・レビューそれ自体は、2007 年包括的支出見直しの一部ではないが、これに間に合うように報告するように要請されていた。したがって、セインズベリ・レビューも、事実上、2007 年包括的支出見直しの一部であると考えられ、実際、その後、政府により出されているホワイト・ペーパーである『イノベーション・ネーション(Innovation Nation)』やその進捗状況についての報告である『2008 年年次イノベーション報告

1 Cabinet Office, 1993, Realising Our Potential: A Strategy for Science, Engineering and Technology, Presented to Parliament by the Chancellor of the Duchy of Lancaster by Command of Her Majesty, Cm 2250, London: HMSO, May 1993.（内閣府、『我々の潜在力の実現：科学・工学・技術のための戦略』、Cm 2250）

2 DTI, 2000, Excellence and Opportunity: A Science and Innovation Policy for the 21st Century, Presented to Parliament by the Secretary of State for Trade and Industry by Command of Her Majesty, Cm 4814, London: The Stationary Office, July 2000.（貿易産業省、『卓越性と機会：21 世紀のための科学・イノベーション政策』、Cm 4814）

3 DIUS, HM Treasury and BERR, 2008, Innovation Nation, Presented to Parliament by the Secretary of State for Innovation, Universities and Skills, the Chancellor of the Exchequer and the Secretary of State for Business Enterprise and Regulatory Reform by Command of Her Majesty, Cm 7345, London: The Stationary Office, March 2008.（イノベーション・大学・技能省、大蔵省、企業・産業・規制改革省、『イノベーション・ネーション』、Cm 7345）

4 このほかに、Investing in Innovation: A strategy for Science, Engineering and Technolog や、後述する Science and Innovation Investment Framework に関する文書などがあるが、これは議会の文書として政府が発表したものではなく、議会とは無関係に“Spending Review（支出見直し）”の一環として政府により発表された文書であり、ホワイト・ペーパーとは言えない。
* DTI, HM Treasury and DfES, 2002, Investing in Innovation: A Strategy for Science, Engineering and Technology, London: The Stationary Office, July 2002.（貿易産業省、大蔵省、教育技能省、『イノベーションへの投資：科学・工学・技術戦略』）

5 DfES, 2003, The Future of Higher Education, Presented to Parliament by the Secretary of State for Education and Skills by Command of Her Majesty, Cm 5735, January 2003.（教育技能省、『高等教育の将来』、Cm 5735）

6 HMT, DTI, and DfES, 2004, Science and Innovation Investment Framework 2004–2014, London: The Stationary Office, July 2004.（大蔵省、貿易産業省、教育技能省、『科学・イノベーション投資枠組み 2004 年–2014 年』）

7 HMT, DTI, DfES, and DH, 2006, Science and Innovation Investment Framework 2004–2014: Next Steps, London: The Stationary Office, March 2006.（大蔵省、貿易産業省、教育技能省、保健省、『科学・イノベーション投資枠組み 2004 年–2014 年：次の段階』）

(Annual Innovation Report 2008)』[1]においても、セインズベリ・レビューによる勧告が、政策展開の基盤となっている。

このように、連合王国では、政府全体としての一貫した政策形成・執行と政策を通じた約束実現を主眼とした、いわば“マトリクス型”の運営が図られている。これは、現政権における政府の方針を反映した省の編成とその間の分掌(執行を中心とした“縦軸”)に依拠するだけでなく、政府が掲げる政策課題とそれに対応する約束実現を PSAs によって具体化させて、いわば“横串”として、政府内の関係する省全体を通すことによって実施されている。これを進めるために、“横軸”の調整面では、内閣府(とくに、公務の運営のあり方に係る事項)や大蔵省(とくに、予算など政策の内容に係る事項)には総合調整の役割が付与されているほか、PSA ごとに主導する省が設定されている。また、この“横軸”で設定されている政府全体としての方針を、各省に分掌されている“縦軸”の機能(任務や業務)の中に埋め込ませるために、PSAs を補完して各省の中期業務の方針を規定する DSOs が設定されている。

2. 政府主席科学顧問官(GCSA)の役割と責任に焦点を置いて

Gordon Brown が首相となって省の再編が実施され、科学技術・イノベーション政策を扱う組織については、貿易産業省(Department for Trade and Industry – DTI)内の科学・イノベーション庁(Office for Science and Innovation – OSI)から、イノベーション・大学・技能省(Department for Innovation, Universities and Skills)内の政府科学庁(Government Office for Science)等に移行された。

政府主席科学顧問官(Government's Chief Scientific Adviser – GCSA)自体は、引き続き、OSI の長官(Head)から GOS の長官(Head)となっており、DTI あるいは DIUS 内に位置するとはいえ、DTI あるいは DIUS の事務次官(Permanent Secretary)の指揮命令下ではなく、首相および貿易産業大臣あるいはイノベーション・大学・技能大臣に直接報告する体制となっている。なお、GCSA が果たす役割の詳細については、後述する。

今回の再編に際して変更点があるとすれば、科学予算を担当する部署およびイノベーション政策を担当する部署が、移行前は OSI 内に置かれていたのが、移行後は GOS 外の DIUS 内に置かれることとなった点であろう。具体的には、DTI のイノベーション政策に関する事務が、同じく DTI 内で GCSA を長官とする科学技術庁(Office for Science and Technology – OST)内に移管され、OST 自体の名称も OSI へと変更されるまでは、主として研究会議に配分される“科学予算(Science Budget)”を所管する研究会議担当総局長(Director General for Research Councils)という職が置かれていた。これが、OSI への再編に伴い、イノベーション政策に関する事務もあわせて所管する職として科学・イノベーション担当総局長(Director General for Science and Innovation)が置かれた。これが、今回の省の再編に伴い、科学政策を担当する職(科学・研究総局長(Director General of Science and Research))とイノベーション政策を担当する職(イノベーション・国際局長(Director of Innovation and International))とに分離され、いずれも GOS 外の DIUS 内に置かれた。なお、GOS 内には、科学・イノベーションに関して政府全体をまたがる事務が残されており、GCSA の下、政府科学庁副長官(Deputy Head Government Office for Science)のリードの下で、次の 2 つの課が置かれている:政府内科学課(Science in Government)、フォーサイト課(Foresight)。

GCSA の任務については、DIUS の資料等により公表されている。まず、各省に設置される科学的助言委員会(我が国の体制に照らせば、外部有識者等を委員とする審議会等のうち、とくに科学的・専門的助言を政

[1] DIUS, 2008, Annual Innovation Report 2008, December 2008.(イノベーション・大学・技能省、『2008 年年次イノベーション報告』)

策形成・執行に当たって提供するような任務を有している機関およびその下部機関に該当するものと考えることができよう）のための実施綱領を定めた文書である『科学的助言委員会のための実施要綱(Code of Practice for Scientific Advisory Committees)』[1]の中で、その前提として、この GCSA（政府主席科学顧問官）兼政府科学庁長官(Head of the Government Office for Science)の責任が、簡潔に次のように示されている[2]:

- 首相および（適切である場合には、各省に置かれている主席科学顧問官[3]とも相談の上）閣僚に、直接、科学的助言を提供する;
- 科学技術に関する政府の政策という面に関して、首相と内閣に助言を行う;
- 政府内における科学的証拠と助言の質と利用を確実にしまた改善する;
- 公務員内での科学技術専門職[4]を先導する。

また、DIUS のインターネット資料[「政府主席科学顧問官の任務と責任(Roles and Responsibilities of the Government Chief Scientific Adviser)」[http://www.dius.gov.uk/policy/science_guidance/gcsa.html]]において、より具体的に以下のように示されている:

- GCSA は、首相によって任命される。GCSA は、政策課題に影響を与える重要な科学技術上の論点について首相と政府[5]に助言を行う責任を有している。この責任は、首相、閣内大臣、重要な閣外大臣、各種内閣委員会、議会事務局との定期的な会合や、これらに対する助言とともに、戦略的な非常の計画策定に参画することを通じて達成される。とりわけ、GCSA は、各省の境界を横切ったり、国際的[6]な政策形成者（分権化されていない事項に関する分権化政府）が関わったり、各省内での戦略的計画作成過程を支援するような論点に留意している。GCSA は、また、政府科学庁の事務を通じて、それから各省の主席科学顧問官や他の分析専門職の長である人たちのコミュニティと協力して、行政組織全体にわたっての良好な実践と質の保証の標準を設定し、各省をベースにして実施される科学レビュー(Science Review)[7]のプログラムによって強化する。GCSA は、公務員内における科学技術職を主導する。

---

1 DIUS GO-Science, 2007, Code of Practice for Scientific Advisory Committees, URN 07/1570, December 2007（イノベーション・大学・技能省 政府科学庁、2007、『科学的助言委員会のための実施要綱』、2007 年 12 月）.

2 原文は、以下のように記されている:
- Providing scientific advice personally to the Prime Minister and members of Cabinet (in consultation with Departmental Chief Scientific Advisers when appropriate);
- Advising the Prime Minister and Cabinet on aspects of Government policy on science and technology;
- Ensuring and improving the quality and use of scientific evidence and advice in Government;
- Leading the science and engineering profession within the Civil Service.

3 GCSA のみならず、DIUS 以外の多くの省には、各省内において各省の大臣陣（註: 閣内大臣だけでなく閣外大臣も含む）や幹部会議に対して政策に関する科学的助言を提供すること等を任務とする職として主席科学顧問官（この職全体について、各省主席科学顧問官(Departmental Chief Scientific Advisers – DCSAs)と標記される場合もある）が置かれている。なお、省によっては、「主席科学顧問官」に代えて、この任務を果たす職に対して別の名称が用いられる場合もある。DCSAs は、各大臣の指揮命令下にあるが、たとえば、GCSA を委員長とし DCSAs が委員となっている主席科学顧問官委員会(Chief Scientific Adviser's Committee – CSAC)等を通じて、政府内において、科学技術の課題について政府横断的な調整を図るなどされている。DCSAs の任命や就任をうまく進め、その任務を明確にするために、政府科学庁は、以下の文書を示している:
* DIUS GO-Science, "Managing Successful Appointment and Induction of Chief Scientific Advisers"（イノベーション・大学・技能省 政府科学庁、「主席科学顧問官の任命と就任を首尾良く行う」）.
* DIUS GO-Science, 2008, "Induction Briefing Notes for departmental Chief Scientific Advisers (CSAs)", revised September 2008（イノベーション・大学・技能省 政府科学庁、「各省主席科学顧問官のための就任概要説明資料」、2008 年 9 月改訂）.

4 我が国の体制に照らせば、"技官"に相当すると考えることもできよう。ただし、そもそも公務員制度が日本と連合王国間とではかなり異なっているので単純な対照はできないが、我が国では"技官"は"身分"であるのに対して、連合王国および分権化された政府では、"profession"という語が用いられていることから"職"であることがうかがえる。

5 ここでの"政府"は"内閣"を意味していると考えてよい。

6 ここで"国際的(international)"という語が用いられているが、これは、分権化政府が置かれているスコットランド、ウェールズ、北アイルランドとの関係についても含まれていることが窺える。

7 科学レビュー(Science Review)とは、連合王国政府内で実施されている政府各省全体にわたって科学の質とその利用の維持・向上を図るプログラムである。

なお、GCSA の役割に関してより詳細には、「各省主席科学顧問官のための就任概要説明資料(Induction Briefing Notes for departmental Chief Scientific Advisers (CSAs))」[1]に示されている。また、政府の政策形成における科学的分析の活用方法に関する指針が「政策形成における科学的分析に関する指針(Guidelines On Scientific Analysis In Policy Making)」[2]に示されている。

また、とくに、各省における研究開発に関する予算の策定や執行に際しての、GCSA と各省との関係および各省が行うべきことについても、DIUS のインターネット資料[「各省における研究開発の資金配分(Funding R&D in Departments)」[http://www.dius.gov.uk/policy/science_guidance/funding.html]]において、以下のように示されている:

- 各省は、現行の支出見直しの期間およびより長期の約束に対応する、費用が見積もられた“科学・イノベーション戦略(Science and Innovation Strategy) ”(あるいは、“証拠・イノベーション戦略(Evidence and Innovation Strategy)”とも呼ばれる)[3]を展開し維持するべきである。
- 各省の政策のための適切な研究への資金配分、横断的研究、合同での公務協定約束実現、長期的な戦略的計画策定を通じて、卓越した政策形成を行うという約束を実現するために、GSCA は各省主席科学顧問官や大蔵省と密接に作業を行うべきであり、これは、具体的には、各省が研究開発支出額について支出見直しの期間に同定されている総額よりも減額する計画がある場合には早期に GCSA と相談することや、支出見直しに向けて準備する際には研究開発原価計算が大蔵省に明確に認定されるとともに GCSA に写しが送付されること、各省主席科学顧問官が当該省において主導するとともに CSAC(主席科学顧問官委員会)が毎年の横断的優先事項についてのレビューを主導することを通じて実施される。
- 各省は、高等教育機関を通じて得られるすべての研究に対して、全部経済原価(full economic cost – FEC)[4]を支払わなければならない。
- 各省は、横断的課題に対応するために合併予算の利用を検討しなければならず、また、GCSA はその合併予算を囲い他からの影響を受けないようにする選択肢を探る。
- 各省は、それぞれの研究開発の幾許かをイノベーションの促進にも方向付けるという選択肢を検討すべきであり、これには、適切であれば、小規模企業研究イニシアティブ(Small Business Research Initiative – SBRI)への確約を含むものとする。

このように、現在のGCSAの役割は、各省を横断して政府全体として、科学技術政策に関する助言を提供するのみならず、さまざまな政策に関して科学的助言を提供したり、それを各省主席科学顧問官等とともに協力したりすることでそのしくみ自体や証拠や助言の質の維持・向上を主導することにあることがうかがえる。

---

1 DIUS GO-Science, 2008, “Induction Briefing Notes for departmental Chief Scientific Advisers (CSAs)”, revised September 2008(イノベーション・大学・技能省 政府科学庁、「各省主席科学顧問官のための就任概要説明資料」、2008 年 9 月改訂).

2 HM Government, 2005, “Guidelines On Scientific Analysis In Policy Making”, October 2005(連合王国政府、2005、「政策形成における科学的分析に関する指針」、2005 年 10 月).

3 “科学・イノベーション戦略(Science and Innovation Strategy) ”(あるいは、“証拠・イノベーション戦略(Evidence and Innovation Strategy)”)は、2002 年支出見直しの中で実施された科学と研究に関する政府横断的見直し(Cross Cutting Review of Science and Research)の勧告の一つとして、科学的証拠が各省の優先事項や公務協定の目標にいかに寄与しているかを各省が示すものとして公表することとされているものであり、2003 年以降、これら各省の戦略が、政策形成や役務実現に寄与しているか、イノベーションや富の創出に寄与しているか、政府全体の知識や省をまたがる課題に寄与しているかといった点に焦点を置いて、GCSA がレビューしている。なお、省によって、これら戦略の名称は異なっている[参考:DIUS インターネット資料「各省科学・イノベーション戦略(Departmental Science and Innovation (S&I) Strategies)」[http://www.dius.gov.uk/policy/si-strategies.html]].

4 研究全部経済原価計算(full economic costing of research)とは、2005 年に導入された制度であり、研究会議や政府各省が高等教育機関において実施される研究プロジェクトに支出する際に、各研究プロジェクトにかかるすべての直接的および間接的コスト(空間・土地に係る経費、減価償却費、インフラストラクチャへの適切な継続的な投資、設備、消耗品、旅費、当該プロジェクトで作業するすべてのスタッフ(研究代表者や技術・事務スタッフを含む)を支払わなければならず、また、機関(大学等)は、当該研究プロジェクトの申請に際して、そのコスト(すなわち、全部経済原価(full economic cost))を同定するように要請されている。

第 4 節　最近の科学技術・イノベーション関連政策動向

1. 最近の経済情勢への対応−科学技術・イノベーション政策について

最近の世界的な経済情勢の変化を踏まえて、「2008 年予算前報告(2008 Pre-Budget Report)[1]」が、2008 年 11 月 24 日に発表されている。経済情勢が回復することを前提として現今の経済を支援する裁量的財政政策（例. 付加価値税(VAT)の期間限定の低減措置）や、経済の沈滞に伴ってもっとも影響を受ける家庭と企業を支援する緊急施策が発表されている。他方、科学技術・イノベーション政策については、科学とイノベーションが長期的な経済成長には不可欠であるとされていて[2008 Pre-Budget Report, 4.46.]、最近の経済情勢に直接的に対応するような政策の変更は見られない。

なお、この点は、連合王国の科学技術・イノベーション政策が、単にアウトプットとしての研究やイノベーションを生み出すことだけではなく、国としての持続可能性のために、研究基盤（科学基盤）の働きをよりよくし、また企業や公共サービスからの関与やニーズに対する応答をよりよくするなど、予算の投入が、“消費”のためではなく“投資”のためであるとする考え方とも合致しているように考えられる。

この「2008 年予算前報告」において、科学技術・イノベーション政策について具体的に言及されている内容の概略は、以下のとおりである[2008 Pre-Budget Report, 4.47.–4.54.から作成した]:

- 小規模企業研究イニシアティブ(Small Business Research Initiative – SBRI)については、政府が、セインズベリ・レビューで勧告されたようにイノベーティブな中小企業が研究開発調達の機会により良くアクセスできるように改革を実施しているところであり、まず、先行的に防衛省(Ministry of Defence – MOD)と保健省(Department of Health – DH)で実施されている。
- 技術戦略会議(Technology Strategy Board – TSB)は、すでに、保健省等と協力して生活支援のためのより高性能なヘルスケア技術の開発に投資するプログラムに関与しているが、さらに、企業と連携を取りながら、政府調達の次の 4 つの重要領域において、イノベーティブな技術の活用に関して政府に助言を行っていくこととなっている：建設、低炭素自動車、食糧、企業廃棄物管理。
- 技術戦略会議(TSB)は、引き続き、技術的イノベーションおよび非技術的イノベーションの支援における各国の最良の実践(best practice)からの学習を行う。
- 保健研究(health research)については、首相が、保健省(DH)とイノベーション・大学・技能省(DIUS)に対して、研究のブレークスルーを 10 年以内に国民保健サービス(National Health Services – NHS)における実際の新たな治療やサービスに転換することを加速するトランスレーショナル保健研究(translational health research)に関する国としての大望(ambitions)を展開するよう要請している。
- 大学での研究に関連しては、義捐委員会(The Charity Commission)[2]が、現在、 大学セクター、歳入関税庁(HM Revenue and Customs)、および政府と、知識移転活動に関する税の取り扱いについて検討しており、義捐事業法の要件と、高等教育機関と企業とのあいだのより密接な協働を促

[1] HM Treasury, 2008, 2008 Pre-Budget Report – Facing global challenges: Supporting people through difficult times, Presented to Parliament by the Chancellor of the Exchequer by Command of Her Majesty, Cm 7484, London: The Stationery Office, November 2008（大蔵省、2008、『2008 年予算前報告−世界的課題に立ち向かう：困難な期間の間中人々を支援する』、Cm 7484、2008 年 11 月）.

[2] 義捐委員会(The Charity Commission)とは、1993 年義捐事業法(Charities Act 1993)によって設置された（したがって、イングランドとウェールズとについてのみ適用される）大臣を長としない政府の独立委員会(on-Ministerial Government Department)の一つであり、公務機関(the Civil Service)の一部でもある。大臣の影響からもこの委員会が規制するセクターの影響からも独立している。また、高等裁判所と同様な、準司法機関としての機能も有している。（[参考]なお、我が国で（任務・事務は異なるとしても）同様な機能を果たす機関としては、公正取引委員会を挙げることができよう。）

進するという政府の約束との双方に整合するように、この課題に関して明瞭となるようなガイダンスを共同で 2009 年初めに発表することとしている。

- 政府売買基金機関(trading funds)[1]からの公共セクター情報の再利用、すなわち、商業目的等他の目的に利用することが、イノベーションや成長のための潜在力となることについて、株主執行庁(The Shareholder Executive)[2]によって実施され大蔵省(HM Treasury)と事業・企業・規制改革省(BERR)とによって共同で公表された政府売買基金機関に対するアセスメントにおいて検討された。今後、再利用に関する基本原則や実際の適用方法等について公表されることとなっている。

上述の内容に加え、2009 年 2 月に、Brown 首相、Denham イノベーション・大学・技能大臣、Drayson 科学・イノベーション担当閣外大臣が、最近の経済情勢等に対応した科学技術・イノベーション政策に対する見解について、一連の講演[3,4,5]の機会を通じて明らかにしている。基本的には、すでに政府が約束している 2014 年までの科学技術・イノベーションへの投資(『科学・イノベーション投資枠組み 2004 年–2014 年(Science and Innovation Investment Framework 2004–2014)』)を他の政策領域からも守って維持し、経済情勢が好転した際にはすでに先んじていることをめざす取り組みを行おうとしている。

とくに、2009 年 2 月 27 日にオックスフォード大学で行われた Brown 首相の講演の要点を記すと以下のとおりとなっている:

- 第一に、国の優先事項の一つとして、科学への投資を周りから隔離して守る。政府全体にわたって科学への投資を増加させるという方針を継続させるという約束を維持し、とりわけ、科学者と産業界とがともに連携して強固な競争優位を有している重要なセクターに焦点を置く。これは、連合王国における新たに拡張された研究基盤を下支えするためである。
- 第二に、教育における科学(理科)の立場を向上させ、とりわけ、教育に科学(理科)の資格を有する人々を活用する。これは次世代の連合王国の科学者が利用可能な支援を最大化することができるようにするとともに、経済後退を好機として活用して、金融サービス業への過度への依存から脱却できるようにするためであり、すでにこれを実行している。
- 第三に、科学が社会と関わっていることを示し、人道に役立つ科学の適切な役割についての前向きの公衆による討論をこれまでよりもより積極的に促進し、科学に対する公衆の理解と認知を向上させ、社会が現在直面している大きな問題や課題に取り組むための科学の力を利用する。

このように、Brown 首相や Drayson 科学・イノベーション担当閣外大臣による講演においても、応用研究と同様に基礎研究への投資を維持すること、幅広い分野の研究を維持し続ける必要があることなどと述べられて

---

1 政府売買基金機関(trading fund)とは、1973 年政府売買基金機関法(Government Trading Funds Act 1973)に基づいて設置されている庁、エグゼクティブ・エイジェンシー(執行代理機関)、庁の一部の組織などであり、収入の過半が自機関の提供する商品や役務に基づくものであり、主務大臣と大蔵大臣とが運営の効率性・有効性の改善につながると判断した場合に、設置される。公共セクター情報を取り扱う機関が多く含まれている。

2 株主執行庁(The Shareholder Executive)とは、政府が株式を保有する企業における株主としての政府の業績を根本的に改善することなどを目的として 2003 年 9 月に設置された機関であり、2009 年 1 月現在、政府が株式を保有する 29 の企業について、株式を保有する省と合同であるいはこれに代わって執行する役割を果たしたり、株式を保有する省に助言を行う役割を果たしたりしている。

3 Brown 首相による講演(2009 年 2 月 27 日実施)の全文(原文)は、次の URL から利用可能である:http://www.number10.gov.uk/Page18472。また、講演の様子は、オックスフォード大学より iTunesU としても公開されており、映像(video)および音声のみ(audio)をそれぞれ視聴することができる。次の URL を通じてアクセス可能となっている:http://www.ox.ac.uk/media/news_stories/2009/090227_1.html。

4 Denham イノベーション・大学・技能大臣による講演(2009 年 2 月 19 日実施)の全文(原文)は、次の URL から利用可能である:http://www.dius.gov.uk/speeches/denham_science_190209.html。(2009 年 3 月末現在)

5 Drayson 科学・イノベーション担当閣外大臣による講演(2009 年 2 月 4 日実施)の全文(原文)は、次の URL から利用可能である:http://www.dius.gov.uk/speeches/drayson_FST_lecture_05-02-09.html。また、この講演で提起された問題に対する各界を代表する出席者からの回答についても、この講演を主催した FST: The Foundation of Science and Technology(科学技術財団(登録義捐機関、保証人有限責任会社))のサイトより利用可能である:http://www.foundation.org.uk/。さらに、BBC News ウェブサイトの読者からの質問とこれに対する Drayson 閣外大臣の回答については、次の URL より利用可能である:http://news.bbc.co.uk/2/hi/talking_point/7878787.stm。

おり、研究開発投資については幅広い分野の基礎研究も重要という立場であることから、予算配分自体が、今後強く重点化が図られていくとは考えがたい（付録参考資料参照）。

さらに、連合王国政府は、バイオ医薬産業における先導的地位を重視している。バイオ医薬産業において連合王国が世界のリーダーとしての地位を維持することを政府が支えるために、2009 年 1 月 27 日に、Brown 首相は世界の製薬企業や Association of the British Pharmaceutical Industry（ブリテン製薬産業協会）の代表らと懇談した[1]。そして、連合王国が国営の保健医療システムを有しているという利点を活かし、医学研究やライフサイエンス分野における地位を維持し、国の経済を回復するのに役立つような成長や雇用の潜在力を確実に実現させるために、政府内に Office for Life Science（ライフサイエンス庁）を設置することを表明している[2,3]。

また、基盤的研究費を含む高等教育機関に対する資金配分への影響について見てみる。連合王国政府は、その所管としているイングランドにおける高等教育のための資金について、資金配分機関である Higher Education Funding Council for England － HEFCE（イングランド高等教育資金配分会議）に、毎年、交付金を交付する際に、Denham（デナム）イノベーション・大学・技能大臣が Melville-Ross（メルヴィル-ロス）HEFCE 議長に宛てた書簡（「年次交付金書簡(annual grant letter)」）を付している。2008 年に顕著になった経済後退を受けて初めてとなる 2009 年 1 月 21 日の書簡（Higher Education Funding 2009−10（2009−10 年度高等教育資金配分））[4]において、前年までには見られなかった、経済後退期における高等教育機関への資金配分に対する考え方が示されている。

具体的には、この年度の資金交付に際しての詳細と、設定が期待される優先事項について、以下のように述べられている：

- まず、経済的に厳しい時代にあっても、長期的・戦略的目標を見失ってはいけない。2009 年半ばまでに、今後 10～15 年にかけて世界級の高等教育システムを確実に維持するための提案を含む、高等教育の将来の発展のための枠組みを策定し公表したく、ついては、この提案策定に際して HEFCE には助言を期待し、また、その実行に際しては主導的役割を務めることを希望する。また、この枠組みにも関連し引き続き焦点を置くことが期待されるテーマには、企業との連携、高等教育へのアクセスの拡大、高等教育における質の支持、雇用可能性の向上、世界級の研究の維持、気候変動への対応などがある。
- 同時に、現今の経済的課題に早急に対応することも重要であり、この経済状況ゆえに高等教育機関によっては財務上のリスクを負っているところもあることから、これに適切に対応することが必要であ

1 PM committed to pharmaceutical industry, The official site of the Prime Minister's Office, 27 January 2009, [http://www.number10.gov.uk/Page18148].

2 Romanes Lecture in Oxford, The official site of the Prime Minister's Office, 27 February 2009, [http://www.number10.gov.uk/Page18472].

3 Office for Life Science – OLS（ライフサイエンス庁）は、DIUS 内に設置された。『The Review and Refresh of Bioscience 2015（バイオサイエンス 2015 年のレビューと更新）』（BioIndustry Association – BIA（バイオインダストリー協会）と政府との協働作業として実施され 2003 年 11 月に公表された報告書である『Bioscience 2015（バイオサインエス 2015 年）』のレビューとさらに新たな勧告を含む報告書として、2009 年 1 月 22 日に公表された）において提起すでにされている課題も含め、製薬、医療バイオテクノロジー、医療機器セクターに影響を及ぼす重要な課題に対応するために、政府全体と協力して、ライフサイエンス企業の事業環境を変えるための行動を 2009 年 7 月末までに行うとしている。また、この領域に責任を有する関係各省と協働して、国の政策を調整し、将来に向けて、持続可能で統合されたライフサイエンス産業の構築を図っていくとされている。OLS は、Drayson 科学・イノベーション担当閣外大臣による指揮のもとに進められ、新たに、Director of the Office for Life Sciences（ライフサイエンス庁長官）が任命されるほか、短期間に政府全体としての取りまとめを行っていくために、OLS の内部組織は、最初は、保健省(DH)、企業・産業・規制改革省(BERR)、大蔵省等からの出向者を含む、いわば、"ヴァーチャルなチーム"が構成されるということである。また、産業界と密接に協働していくとしており、具体的に、Association of British Healthcare Industries – ABHI（ブリテン・ヘルスケア産業協会）、Association of the British Pharmaceutical Industry – ABPI（ブリテン製薬産業協会）、the BioIndustry Association – BIA（バイオインダストリー協会）、the British In Vitro Diagnostics Association – BIVDA（ブリテン生体外診断法協会）といった機関と協働していくこととされている［参考：http://www.dius.gov.uk/news_and_speeches/press_releases/office_life_sciences］。

4 "Higher Education Funding 2009–10," 21 January 2009, [http://www.hefce.ac.uk/news/hefce/2009/grant/letter.htm]

る。また。引き続き、公的資金に対応した価値を達成しこれを明示することにも留意すべきである。いまや、高等教育が、地方のコミュニティまで手を差し出して個人や企業に対して実践的な支援を提供することによって、そこへの投資の価値を示すときである。2009 年度の HEFCE に対してもっとも重要な優先事項は、現今の情勢の結果に対応し、将来のための基盤を築くために、高等教育部門があらゆる莫大な能力と自律性を活用するように、これを支援し奨励することである。

- 景気後退期の経済を支援し、さらに広範に産業界と連携する点では、まず、付加価値税の削減により、高等教育機関が負うコストが大きく削減されることになり、そこでの節約分が、世界的な経済後退から回復したときには強い位置に付けているために、経済・社会を支援するような方法で、高等教育機関が教育・研究・知識移転を提供することに役立つことを期待している。また、STEM（科学・技術・工学・数学）は長期的に必要である科目であると雇用者が絶えず述べていることから、STEM（科学・技術・工学・数学）分野の促進は、HEFCE の活動のあらゆる分野において要素の一つとなっているべきである。

2. 科学技術関連総合政策の概要と動向

本報告書内で、すでに「第 1 節 科学技術関連政策の概要、背景的状況、実績、およびそれらの推移」において述べてきたとおり、現在の連合王国の科学技術関連総合政策は、『科学・イノベーション投資枠組み 2004 年–2014 年(Science and Innovation Investment Framework 2004–2014)』やセインズベリ・レビュー(Sainsbury Review)を踏まえた政府の政策を中核として展開されている。

3. 製造業への関与

連合王国政府は、製造業も、引き続き連合王国経済にとって重要な要素であるとしており、2002 年、2004 年と継続して、国としての製造業に対する戦略を策定し見直してきた。2008 年にも、再び、Manufacturing Strategy Review 2008（2008 年製造業戦略レビュー）として、2008 年 9 月に、 BERR（事業・企業・規制改革省）と DIUS（イノベーション・大学・技能省）との合同で、“Manufacturing: New Challenges, New Opportunities（製造業：新たな挑戦、新たな機会）”と題された戦略文書[1] を公表した。

ここでは、グローバルなバリュー・チェーン（価値連鎖）の中で高い付加価値を生む構成要素を獲得することで世界を主導するような世界的に競争力のある製造業部門となることをめざした野心的な新しいヴィジョンを提示する一方で、ハイテク製造業内における活動を含む既存の比較優位を有する領域を強固にすることも示している。そして、製造業者が接している環境は、重大な変化を被りこれに直面し続けているとして、製造業に関する大臣のアドバイザリー・グループやその他の利害関係者、それから学者との協議を通じて、また、実施された調査から得られた結果から、グローバルな製造業を新たに形作っている次の 5 つの主要な原動力が示されている：

- グローバルなバリュー・チェーンのさらなる拡大と複雑性の増大
- 技術活用のペースの加速
- デザインやブランド化、研究開発といった無形投資への投資の重要性の増加
- 人材と技能への投資は最重要であるとする認識の増加

---

[1] BERR and DIUS, 2008, Manufacturing: New Challenges, New Opportunities, September 2008（事業・企業・規制改革省，イノベーション・大学・技能省，2008,『製造業：新たな挑戦，新たな機会』, 2008 年 9 月）.

- 低炭素経済への移行

そして、この戦略文書では、連合王国の製造業者がこれらの挑戦に立ち向かい、新たな機会を捉えることを支援することを重視している。この新たな戦略は、製造業のための現行および将来の政策やプログラムを展開し実施させるためのダイナミックなプロセスについての情報を提供するような枠組みを設定している、としている。

また、2008 年 11 月に、Pre-Budget Report に附随する文書の一つとして、HM Treasury（大蔵省）と BERR（事業・企業・規制改革省）との合同で、“The UK economy: addressing long-term strategic challenges（連合王国の経済：長期的な戦略的挑戦への対応）”[1]を公表している。連合王国政府の長期目標は、強力な経済を促進し公正な社会という目的を達成するためにマクロ経済の安定性を確保し維持することとされているが、この文書は、前半で、最近の経済的パフォーマンスと将来の想定される戦略的課題や機会について概観している。そして、後半で、これらの課題や機会に応えるために政府が果たす必要のある役割について示している。具体的には、次のようになっている。

まず、政府は、連合王国の将来のための投資を継続するが、これは、これまでの投資プログラムをもととし、以下を目的として政策を展開することによって行うとしている：

- インフラストラクチャの提供
- 労働力および技能の開発
- 科学とイノベーションの支援
- 企業の支援
- 競争と市場の強化
- 規制の簡素化
- 公共部門の効率性の改善

さらに、政府は、連合王国経済の生産性のレベルを大きく向上させることも支援するとしており、それには、以下のことによって行うとしている：

- 産業部門との連携
- 地方および地域レベルでの連携

これらを踏まえて、2009 年 3 月 4 日に、Lord Mandelson（マンデルソン卿）事業・企業・規制改革大臣が、“How does Britain fight its way back?（ブリテンはいかにして苦闘して回復するか？）”と題する演説[2]を行った。ここで、“industrial activism（産業に関する積極行動主義）”ということが提唱されている。これは、政府の戦略的役割をもっと良く活用しようという考えであり、積極行動主義の公共政策を通じて民間部門をより強固にしようとすることである。そして、連合王国において、主要な規制に係るあるいは公的調達に係る意思決定を行う場合には、必ず、連合王国に基盤を置く企業がグローバルに競争できるようなサプライ・チェーンの機会を有しているかどうかについて確認すべきであるとしている。

この演説では、最後に、この景気後退期における投資を、国の経済の回復だけのためではなく再構築のために、また単なる再構築のためだけではなくより良く強くするために行うべきであるとし、ブリテンは苦闘して回復することができ、もし国全体で力を合わせればそれを実現できるだろうとしている。

---

1 HM Treasury and BERR, 2008, The UK Economy: Addressing Long-term Strategic Challenges, November 2008（大蔵省, 事業・企業・規制改革省, 2008,『連合王国の経済：長期的な戦略的挑戦への対応』, 2008 年 11 月）.

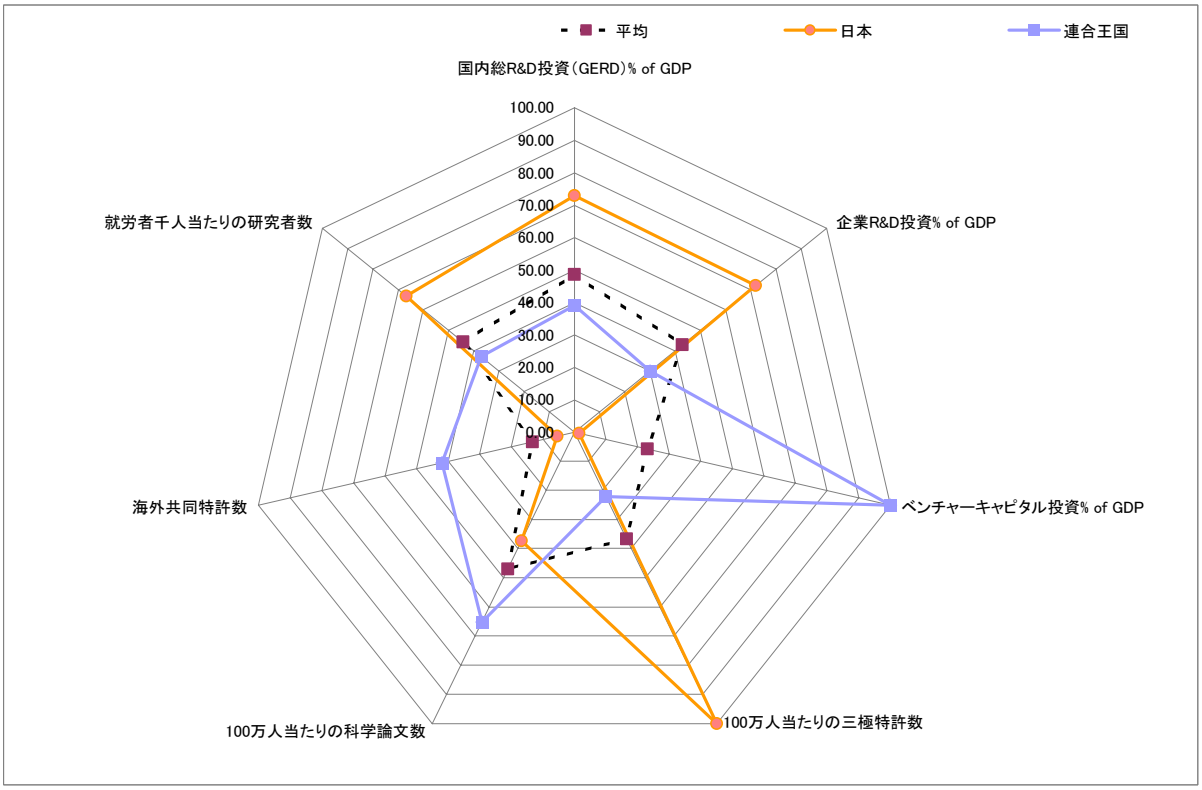
2 Rt. Hon. Lord Mandelson, Secretary of State for Business, Enterprise and Regulatory Reform, “How does Britain fight its way back?,” Trade and Industry Dinner, Mansion House, London, 4 March 2009（マンデルソン卿事業・企業・規制改革閣内大臣,「ブリテンはいかにして苦闘して回復するか？」, 貿易産業夕食会, ロンドン, マンション・ハウス, 2009 年 3 月 4 日）[http://www.berr.gov.uk/aboutus/ministerialteam/Speeches/page50353.html]

4. 気候変動への対応

連合王国では、2008 年 11 月 26 日に、Climate Change Act 2008 (2008 年気候変動法)が成立した。この法律では、まず、連合王国として、2050 年時点での連合王国全体での温室効果ガス(greenhouse gas)[1]の排出を、1990 年を基準線として少なくとも 80%とするという目標を掲げている。また、所管閣内大臣は、2008-2012 年度を最初とする今後 5 か年ずつの予算期間を対象として連合王国の純炭素会計量(すなわち、"carbon budget(炭素予算)")を設定し、この予算を確実に超えないようにする責を負うということを含む、炭素会計の体系を規定している。さらに、所管大臣に対して目標のレベルや炭素予算のレベル等に関して助言を行うことを目的として、政府から独立した法人格を有する機関としての Committee on Climate Change(気候変動委員会)の設立も規定している。また、同日に、Energy Act 2008(2008 年エネルギー法)も成立している。

これらの法律の成立に先立って、連合王国政府は、首相による発表により 2008 年 10 月 3 日に、Department of Energy and Climate Change – DECC(エネルギー・気候変動省)を設置している。これは、Department for Business, Enterprise and Regulatory Reform – BERR(事業・企業・規制改革省)のエネルギー政策と、Department for Environment, Food and Rural Affairs – Defra(環境・食糧・辺鄙省)の気候変動緩和政策とを統合して新設され、上述の 2 つの法律に対応した事務を行っている。

＜付録:連合王国の主要研究開発・イノベーション指標(平均及び日本との比較)＞



注 1:グラフの目盛りについては、入手可能なデータ中、最大値を 100 として置いている。
注 2:平均値は OECD 加盟国中、データ入手可能な国の平均値が算出されている。
出典 OECD Science, Technology and Industry Outlook 2008

(伊地知 寛博 成城大学教授)

[1] ここでの「温室効果ガス」は, 2008 年気候変動法第 92 条第 1 項において, 次のいずれかを指すと規定されている:二酸化炭素 (CO2), メタン (CH4), 亜酸化窒素 (N2O), ヒドロフルオロカーボン(HFCs), ペルフルオロカーボン(PFCs), 六フッ化硫黄(SF6).

＜付録参考資料：Brown 首相、Denham 大臣、Drayson 閣外大臣講演概要＞

1. Brown 首相講演（2009 年 2 月 27 日）概要[1]

Brown 首相が行った講演の要点は、次の 3 点である。

第一に、国の優先事項の一つとして、科学への投資を周りから隔離して守る。政府全体にわたって科学への投資を増加させるという方針を継続させるという約束を維持し、とりわけ、科学者と産業界とがともに連携して強固な競争優位を有している重要なセクターに焦点を置く。これは、UK における新たに拡張された研究基盤を下支えするためである。

第二に、教育における科学（理科）の立場を向上させ、とりわけ、教育に科学（理科）の資格を有する人々を連れてくる。これは次世代の UK の科学者が利用可能な支援を最大化することができるようにするとともに、経済後退を好機として活用して、金融サービス業への過度への依存から脱却できるようにするためであり、すでにこれを実行している。

第三に、科学が社会と関わっていることを示し、人道に役立つ科学の適切な役割についての前向きの公衆による討論をこれまでよりもより積極的に促進し、科学に対する公衆の理解と認知を向上させ、社会が現在直面している大きな問題や課題に取り組むための科学の力を利用する。

より詳しくは、以下のように述べている。

世界の活動が、金融だけにとどまらずグローバライズしている。科学の経済的価値はこれまでにもましてますます重要になるであろう。貧困の除去（食料や水の不足への対応）、気候変動への対応（将来の世代のための環境の保全）、疾病の低減（感染症等からの死亡や苦痛の削減）は、科学のみが応えることができる。大きな進歩を行うことができるのは試行錯誤を通じてのみである。

今日、絶対的に明白であるのは、応用科学と同様に、純粋に基盤的な科学（純粋基礎研究）にも焦点を置いた投資を含む科学への投資を維持するという 10 年間の約束を守るということである。また、特定のプロジェクトに対してだけでなく、UK の国際的な評判を下支えする科学基盤の全般にわたって投資を行うということである。

また明白であるのは、我々の 10 年間の約束を守るに際して、科学への資金配分の周りに築いている擁護壁を維持するということである。科学のための資金を短期的な競合する需要から守り、中長期的に世界級の成果を約束どおり提供するために研究コミュニティが必要とする持続的な支援を提供する。

現在は投資をする時期ではないという者もいるが、基本線は、後退は我々の科学への投資を抑制する時期ではなく、将来のためにもっと精力的に構築する時期であるということである。また、科学が不景気の犠牲となることは容認せず、むしろ、我々が回復するための重要な要素として科学を展開することに焦点を置く。

しかし、もし、この現代の世界的に競争している時代にあって、UK の将来のための戦いに勝利したいと思うならば、なおいっそうこれ以上のことを行わなければならないと信じている。

我々のアプローチは、市場から勝者を取り上げたり、既存の産業を保護したりすることではない。むしろ、我々の将来に対する明確な戦略的アセスメントは、UK がすでに有している強みや比較優位に依拠して、

---

[1] 講演の全文（原文）は，次のURLから利用可能である。http://www.number10.gov.uk/Page18472

また、講演の様子は，オックスフォード大学よりiTunesUとしても公開されており、映像（video）および音声のみ（audio）をそれぞれ視聴することができる。次のURLを通じてアクセス可能となっている。

http://www.ox.ac.uk/media/news_stories/2009/090227_1.html

市場が効果的に機能し、我が国が後退から最強となることが見込まれる立場をもって浮揚するように備えられるように、優先づけられた長期の投資のための枠組みを構築することである。

しかし、UK の科学の長期的将来を確実なものとするには、第二の優先事項は、我々が今日有している偉大な科学者たちという軌道に続く、明日の偉大な科学者たちを UK が確実に生み出すことでなければならない。

また、このことをもとに進めるため、現在、この国は、次世代の世界級の科学者を教育するという国の大望を設定している;このため、すべての生徒が 1 科目の理科の教育は受けるという方向に向けて作業することとしており、state school(国営学校)[1]の 90%がこれから 5 年以内にこのことを提供できるように保証する。

これと並行して、国営学校において 3 つの理科の科目を修得する生徒の数を、2014 年までに倍増させるという明確な目標を設定する。これは、年間 100、000 人以上であることを意味する。

このことはまた、明日の科学者を生み出すということだけではなく、明日の engineers(技術者)をも生み出すということにも留意しなければならない。Engineering(工学)は、今日でもまだ、ところによっては、劣位にある科目として見なされていて、非常に多くの若者は、工学を、魅力のないキャリアの選択肢として見なしているように思われる。このことは誤りであるのみならず不条理でもある。このことが、UK の将来の経済見通しを深く毀損している。

(首相は)我々の成長する若者が、社会が工学や科学の発見にかける価値を理解し、我々の若い科学者が、数多くの社会的に生産的な科学の活用に焦点を置いてほしいと願っている。

第三の優先事項は、課題を説明し、社会における科学の役割と威信を向上させるために公衆と関わるための、科学界に係る現実の責務である。つまるところ、公衆は投資家であり、我々は、科学的研究や発見に対する公衆の支援を必要としている。しかし、その代わりに、我々の科学者は、大きなことが起き得るということから学術上の自由を得ている。

そこで、我々は、そのことをより良く説明しなければならず、また、人々が、科学をエリート主義者ではないもののように見るように促さなければならない。これが、政府が先月(＝2009 年 1 月)起ち上げた“So What、 So Everything”キャンペーンがめざして行おうとしていることである。知ったり学習したりすべき事実のリストとして科学を紹介するのではなく、我々の周りにある世界を見る方法として紹介する。人々に発見の楽しさについて考えさせるようにし、科学を世界に影響を及ぼすものとして考えさせるようにする。人気のある偉人の業績における科学の役割に光を当てる。そのような偉人としては、たとえば、オリンピックで勝利した UK の自転車チームやフォーミュラ・ワン世界チャンピオンの Lewis Hamilton(ルイス・ハミルトン)がおり、彼らは、UK の科学技術力により、可能性の境界を押し上げることができた。

そして、このような科学に対する公衆の認識や正しい理解を展開しながら、重要な倫理的課題について討議するという UK 最強の伝統をさらに強化しなければならない。

しかし、(首相は)このことからすでに学んできていると確信しており、現在、公衆とのより良いよりバランスのとれた討議を期待している。

(首相は)我々はみな、何かを行うために科学的能力を有していることが、必ずしも正しいことであること

---

1 イングランド, ウェールズ、北アイルランドでは、政府から資金提供される交付金によって運営され、生徒は無償で教育を受けられる学校を意味する。これらの学校はlocal councils(地方議会)の一部である各LEA: Local Education Authority (LEA)(地方教育機関)の監督下にあり、全国カリキュラムが適用される。他方, UKの他の地域とは教育制度がかなり異なるスコットランドでは、公的に保有されている学校を意味する。(参考:http://en.wikipedia.org/wiki/State_school)

を意味するわけではないということについて、さらには、技術が悪魔の手に落ちるというリスクが、技術の創造をどうしても誤ったものにしてしまうということについて、合意していると確信している。

真の課題は、開かれて合理的な議論や討議の中で、社会が結果として課すこととなる必要なバランスや規制や制限の有効性を確立することである。

我々は、我々の世界が現在直面している大きな問題や課題に取り組むと同時に、科学の前向きの事例もつくらなければならない。たとえば、気候変動から、食料と水の安全を通じて、疾病の抑制へとつながる例である。

合わせることで、我々は、先端科学を、現在まだしばしばよくあることであるが、道徳上の原則に対する誤解された敵ではなく、道徳上の目的に対して知らされている見方とすることができる。このように、生じてくる課題を精査することが重要である;それは、データを通して、偏見ではなく事実を通して、そして、我々が常に関わっている社会的文脈を完全に理解してである

科学者は、科学者が行っていることに対して他者が有する合理的な懸念について、認識する必要がある。

2. Denham イノベーション・大学・技能大臣講演（2009 年 2 月 19 日）概要[1]

Denham 大臣が行った講演の要点は、次のとおりである。

首相のいう次の見解を共有する。我々の経済について将来に向けてもっともよく備えるには“科学と技術へ適切な投資をもって”行う。

研究基盤（広義での研究システム）を組織化する方法に関して、基本的な提言をいくつか行う。

第一に、社会として、研究にもっとお金を使う必要がある。次のサイクルの政策評価（Comprehensive Spending Review（包括的支出見直し））や高等教育機関のための新たな研究資金配分のためのアセスメント(REF)の新たな展開が、産業界とのより効果的な協働を生む好機であり、この実現には高等教育機関による柔軟な対応が必要とされる。

第二に、研究を実施している人々、研究のスキルについて訓練を受けた人々に対して、もっと明確に配慮するべきである。価値がありお金をかけて開発されたスキルを無駄にするわけにはいかない。EPSRC により支援を受けた博士課程学生の半数が企業等にすぐ就職し経済の発展に寄与しており、これを奨励し続けることが重要である。研究基盤、研究の訓練を受けた人々、世界的に自在に拠点を置く科学技術系企業等との関連についてもっと意識し熟慮する必要がある。

第三に、研究から十分な便益を実現するために大学がより良く組織化されているかどうかを注視する必要がある。企業との協力を拡大し、技術移転の質を改善し、これらの活動に十分なクリティカル・マスが確実にあるようにする必要がある。また、協働に係る障壁や障碍をさらに取り除くこともできよう。

第四に、ここまでの議論を、もちろん国際的な文脈で行う必要がある。連合王国の研究大学は真に世界の機関であり続け、最良の研究者は世界中の最良の研究者と協働し、先導的研究者を引き寄せ続ける必要がある。このことにより、科学技術を基盤とする企業にとってもっと魅力のある国とすることができる

第五に、政府自体が、研究をもっとも良く活用できるような環境を構築することにもっと上手になる必要がある。供給サイドへの投資も重要であるが、原子力や再生可能エネルギー、（低炭素建築物のための基準の設定のような）規制、トランスレーショナル・リサーチをより良く行うための機関の設置など、政府が

---

[1] 講演の全文（原文）は，次のURLから利用可能である。

http://www.dius.gov.uk/speeches/denham_science_190209.html

研究を活用する誘因をつくって市場を創出する能力を有し、また協働のイニシアティブを起こす必要をいつも政府が握るようにもなろう。

我々は、科学を周囲から守り(ring fence)、また守ることを維持する。また、二元資金配分システムを有し、これを有し続ける。個々の研究プロジェクトに対する資金配分の決定は科学者自身によって決定されなければならないとする"The Haldane Principle(ハルデイン原則)[1]"を尊重する。

最後にいくつかの提案を行う。

第一に、研究会議は、我々の国全体としての強みと潜在力についての議論を知らせなければならない。先端研究からの見解を聞く必要がある。

第二に、研究会議が、それぞれの優先事項に応えて、研究基盤を先導することことを期待する。このことを通じて、TSB、他の政府の各省や機関、企業、研究基盤自体との適切な対話を行う必要がでてこよう。

第三に、我々は、研究基盤が、どのようにしたら政策をうまく実施することができるかについて理解するように促す必要がある。同時に、成功のために必要な次のような他の要素も確実に伴うようにしなければならない:広範なスキルのニーズ、需要を形成する政府の政策、適切な投資の枠組み。

3. Drayson 科学・イノベーション担当閣外大臣講演(2009 年 2 月 4 日)概要[2]

Drayson 閣外大臣が行った講演の要点は、次のとおりである[3]。

科学政策の優先事項は、・科学への投資を維持すること、・卓越性へ焦点を置くことを維持し、世界でもっとも生産的で効率的であるようにすること、・応用研究と同様、基礎研究への投資を維持すること、・幅広い分野の研究を維持し続ける必要があること、・研究の優先順位を付ける際にはハルデイン原則を遵守すること、にある。

今回の世界規模の経済危機により根本的に劇的に相対的にも絶対的にも国の経済力が変化している。こうした中で各国がどういう分野に焦点を当てて将来の成長を促していったらよいかを検討している。

---

1 The Haldane Principle(ハルデイン原則)とは, 連合王国における研究資金配分に関する基本原則の一つであり, 特定のミッションをもつ省では研究を支援したり研究結果を公表したり利用したりすることが不都合になることがあり得るので, 複数の省にとって価値のある研究に限っては直接的な省による管理から外すべきであるということが本来の意味である. これにより, 現在にまで至る研究会議の体制が構築されている. この原則は, 第1 次世界大戦中に政府がうまく機能しなかったことを反省して, Haldane of Cloan 子爵が議長を務めた委員会が1918 年にまとめた報告書(Cd. 9230)において示された. (「科学技術の戦略的な推進に関する調査ー・海外主要国の科学技術政策形成実施体制の動向調査」(平成9 年度科学技術振興調整費調査研究報告書)[財団法人政策科学研究所, 1998]より)

2 講演の全文(原文)は, 次のURLから利用可能である。
http://www.dius.gov.uk/speeches/drayson_FST_lecture_05-02-09.html
また, この講演で提起された問題に対する各界を代表する出席者からの回答についても, この講演を主催したFST: The Foundation of Science and Technology(科学技術財団(登録義捐機関, 保証人有限責任会社))のサイトより利用可能である。http://www.foundation.org.uk/
さらに、BBC Newsウェブサイトの読者からの質問とこれに対するDrayson閣外大臣の回答については, 次のURLより利用可能である。http://news.bbc.co.uk/2/hi/talking_point/7878787.stm

3 以下の内容については, 第2部でも掲載されている。

連合王国が強みをもつ分野に有利に働く科学やイノベーションへの投資を行うべきではないか。連合王国の各 Research Councils（研究会議）や TSB: Technology Strategy Board（技術戦略会議）は、直面する社会経済的課題である高齢化、地球温暖化、再生可能エネルギー等の学際的な分野での研究に対する資金配分に踏み出している。

連合王国が明確に競争的優位を持つ分野、ここ 20 年で重要な成長機会のある分野、連合王国が世界で 1、2 位になれるような分野はどういう分野なのか、政府だけでなく、科学者、民間企業など様々な立場の人たちで議論しコンセンサスを形成していく必要がある。

連合王国にとって重要な分野として、例えば医療分野での研究、地球科学、グリーン・エネルギー、デジタルやコミュニケーション等があげられるが、強みのある研究は学際的であることも考慮する必要がある。連合王国が確実に繁栄し続けるために置くべき焦点や目標については、今後大いに議論が必要となるだろう。

第 5 章　ドイツ連邦共和国(ドイツ)

第 1 節　科学技術関連政策の概要、背景的状況、実績、及びそれらの推移

1. ドイツの置かれている状況

1.1　国に関する基本情報

現在のドイツの行政組織は、第2次世界大戦での経験からの教訓を背景に形成されていると言える。科学技術政策に関して言えば、科学が政治に悪用されないよう、科学と政治の間に一定の距離をおき、連邦政府の意向が直ちに、研究に反映されにくいような仕組みが注意深くつくられている。また、連邦政府に権限が集中し過ぎない、多元的分散的仕組みになっている。例えば、研究助成は基本的に連邦政府と州政府が双方で負担するようになっている。こうした考え方は必ずしも明文化されているわけではないが、実際の制度設計がこのようなことを配慮したものとなっている。過去の歴史を踏まえたこのような慎重な制度設計は、一方では急激な世界情勢の変化への対応がしづらいという弊害もあると言えよう。

ドイツは貿易面においては世界トップクラスを走っており[1]、これを支えるのが研究開発及び知識集約財の生産にあると考えられている。ドイツ産業の強い競争力は、高い研究開発投資、強いイノベーションを持つ企業の存在、高い生産効率、（（生産性のレベルに比べて）比較的安い）労働賃金に支えられている[2]。このようにドイツ経済はイノベーションの面では良好なパフォーマンスを見せているにもかかわらず、さらなるイノベーションの継続・発展という観点から見れば、米国、日本といった国に遅れをとっている。その理由は、教育システムの質の低さ、質の高い労働者の不足、いくつかのハイテク分野に遅れをとっていること、ベンチャー企業や中小企業に十分な支援がなされていないこと、小規模な企業が研究開発投資をする意欲が低いこと（税制優遇措置がないといったことが理由）、産学の技術移転が効果的に行われていないといったことにある、との指摘もある[3]。さらに、東西ドイツ統一(1990 年)後、ドイツは高い失業率(2005 年;11.1%、2006 年;10.3%、2007 年;8.6%)[4]に悩まされ続けてきているという問題も抱えている。

また、ドイツは周囲を9カ国に囲まれ、ヨーロッパの中心に位置し、海岸線は少ない。このような中で大気汚染、酸性雨、廃棄物処理といった様々な環境問題に直面し、早くから環境先進国として環境対策をとってきている。1970 年初頭以降、環境保護分野に関する規制を行い、企業に環境保全への対応を迫り、ドイツ独特の社会的市場経済の中でエコロジーとエコノミー、それに社会の安定化を一体化する努力がなされ続けてきた[5]。こうしたことから、ドイツの主要技術の中でも環境技術は世界をリードする分野の一つと自負されている。

1.2　高等教育に関する連邦政府と各州の分担[6]

[1] 中国税関総署が 2009 年1月 13 日に発表した 2008 年の通関統計（速報）によると、年間の貿易黒字額は 2,955 億ドル（約 26 兆 5 千億円）で、ドイツを抜いて世界首位が確実となり、輸出額も1兆 4,285 億ドルと、2007 年に世界第1位だったドイツを上回る可能性がある。
[2] INNO-Policy TrendChart-Policy Trends and Appraisal Report Germany 2008
[3] INNO-Policy TrendChart-Policy Trends and Appraisal Report Germany 2008
[4] 総務省統計局『世界の統計 2009』より
[5] 『改訂版　環境先進国ドイツ』大阪・神戸ドイツ連邦共和国総領事館、在日ドイツ商工会議所　より
[6] 『諸外国の教育動向 2007 年度版』文部科学省　政策研究大学院大学　永野　博教授インタビュー結果　より

ドイツは連邦制の国家であり、連邦政府と 16 の連邦州とから構成されている。このことが科学技術、イノベーション、高等教育政策の策定・実施過程に様々な影響を与えていることから、ここでは、高等教育に関する連邦政府と各州の分担関係について紹介する。

高等教育機関を含む教育関係については主として州が権限を持っているために、ナショナル・イノベーション・システム（NIS）の形成においても、ドイツ特有の複雑性が見られる。連邦と州の権限関係については、ドイツ基本法（憲法）第 91 条 a（「連邦は次の任務に関し、各州の任務が国全体にとって重要な意味をもち、かつ、連邦の協力が生活関係の改善にとって必要なときは、各州の任務の遂行に協力する」、とされており、次の任務の中に「大学の拡充及び新設」が含まれている。費用は連邦が各州の支出の半分を負担することになっている。）及び第 91 条 b（連邦及び各州は、「協定に基づいて、教育計画について、また、地域を超えて意義のある科学研究施設及び科学研究の企画の促進について協力することができる」、とし、「費用の分担は協定で定める」、とされている。）に詳細な規定がある。

1949 年に制定されたドイツ基本法(憲法)では、教育は各州の専管事項と規定していたが、1960 年代における教育経費の増加に伴い各州の財政問題が発生したため、1969 年にドイツ基本法が改正され、大学及び大学病院の新築、増築、教育計画の策定、研究支援がいわゆる連邦及び州の競合的立法分野とされるとともに、連邦は高等教育全般に対する大綱的立法権能を付与された。これにより、1971 年には大学建設助成法が、さらに 1976 年には高等教育大綱法が制定された。大綱法は高等教育機関の任務、大学への入学、大学の範囲、大学の統治・組織形態などについての規定をおいた。しかし、その後、大綱法が一部、細かな規定をおいたこともあり、連邦と各州の対立が目立つようになり、大学に対する監督、大学の運営、就学年限、学士・修士制度、ジュニアプロフェッサー制度、授業料徴収、定員制度などについて次々と大綱法の改正が行われることになった。

さらに、ドイツにおける連邦制のあり方に関する議論の進展の結果、連邦の大綱的立法権能が基本法から削除されることになったため、連邦政府は 2007 年 5 月 9 日、高等教育大綱法廃止案を閣議決定した。法案では大綱法の廃止期日を 2008 年 10 月1日としていたが、議会における審議の遅れにより、その後、暫定的に 2009 年4月1日とされたものの、まだ議会における法案の成立には至っていない。

今後の連邦政府による高等教育と研究活動へのかかわりを展望すると、高等教育領域において連邦政府は、競合的立法分野（基本法91条b）として、大学への入学及び終了についての規則を制定することは可能であるが、各州はこれとは異なる規則を制定することも可能である。また、州政府との合意の下に、高等教育機関等における学術・研究活動や研究施設の建設・大規模研究機器の整備という分野において引き続き協力することは可能である。

2. ドイツの科学技術の状況

2.1 ドイツ科学技術分野の歴史的な優位

ウィルヘルム・フォン・フンボルト（Friedrich Wilhelm Christian Karl Ferdinand Freiherr von Humboldt）[1]による大学改革以来、ドイツの大学は世界最高水準の研究が行われる場であった。その後、19 世紀末にはドイツの化学企業で中央研究所の原型が誕生しており、産業における研究の重要性について最も早くから認識、対応してきた国の一つがドイツであった。さらに、「20 世紀初頭には、ノーベル賞

[1] 18 世紀末から 19 世紀初頭にかけて活躍したドイツ（プロイセン）の言語学者・政治家。フンボルト大学（ベルリン大学）創設者。別府昭郎「ヴィルヘルム・フォン・フンボルトとベルリン大学創設の理念」、教育学研究第 70 巻第 2 号、2003 年 6 月。

の実に 3 分の 1 がドイツの研究者に与えられた。相対性理論、核分裂、結核菌や X線の発見など、彼らが成し遂げた様々な革新的研究は世界を変えた。」[1]とも言われるほどで、ドイツは科学技術分野において世界のトップクラスに君臨してきた。

2.2　現在のドイツ科学技術の地位[2]

OECD 及び EU の INNO－Policy の分析では、ドイツの科学技術の状況は以下のようになっている。

現在もドイツは、科学技術及びイノベーションの分野において OECD 加盟国内のトップグループの一翼を担っている。European Innovation Scoreboard (EIS)によれば、イノベーション分野で世界第7位（EU 内では第4位）(2007 年)の地位を占めている。ハイテク及びミッドハイテク輸出で大きな世界シェアを占め、また OECD 加盟国内で第4位の特許取得国（人口比）でもある。

ドイツ経済の相対優位の主たる源は、効率的な生産や革新的な製品・サービスと組み合わさったハイテク及びミッドハイテク技術への特化にある。EIS やその他の調査によると、以下のような分析がなされている。

* ハイテク及びミッドハイテク製造業労働者の比率は EU 加盟国内最上位である。
* 対国内総生産　研究開発支出比率や対売上高イノベーション支出比率はともに EU 加盟国内最高水準にあり、特に前者は 2002 年まで増加していた。
* 中小企業の社内イノベーション比率は EU 内トップであり、新製品の販売シェアも同じく最上位にある。
* 研究機関と企業間の技術移転は組織化されており、長期的に形成されたネットワークに依存している。結果として、高等教育機関は研究予算の少なからぬ割合を産業界から得ている。

企業ではプロダクト・イノベーションが盛んであり、また、多くの企業が非技術的イノベーションにも取り組んでいる。また、特に環境科学に優れており、欧州の環境技術関連特許の 1/4、世界で販売されている当該分野の技術の 1/5 がドイツ発である。一方で、ハイテクのいくつかの分野（IT やバイオテクノロジー分野など）に遅れが見られる。

ドイツの研究開発投資は 589 億ユーロで GDP の 2.5%を占め（2006 年）[3]、EC 主要国中1位である。国内には、マックス・プランク協会（Max-Planck-Gesellschaft aur Förderung der Wissenschaften e.V.：MPG）やフラウンホーファー協会（Fraunhofer Gesellschaft zur Förderung der angewandten Wissenschaften e.V.：FhG）など大規模で一流の研究機関、化学や医薬品関連の国際企業を抱えるなど、ドイツは競争力の高いナショナル・イノベーション・システムを維持している。

しかし、OECD 加盟主要国と比べて相対的にドイツの生産性は低下している。生産性を高め、高い生活水準を維持するためにも、現状のイノベーション能力から実際に利益を引き出すことが喫

[1] Web 版『ドイツの実情』(Societäts-Verlag)
[2] EC,INNO-Policy Trend Chart-Policy Trends and Appraisal Report-Germany,2008 及び OECD Science, Technology and Industry Outlook 2008 より
[3] 『Forschung und Innovation in Deutschland 2008』（BMBF）より

緊の課題となっている。そのため、応用研究や産学連携の強化、人材育成やベンチャー育成策の充実が図られるとともに、基礎研究にも重点化施策が取り入れられつつある。

ドイツのイノベーション・システムのコア・コンピタンスは、自動車製造、機械及び電子工学、(医薬品を除く)化学などの既知の技術軌道に沿った複合イノベーションの展開にある。ここ数年は、自動車産業がドイツの研究開発及びイノベーションの主たる牽引力として働いている。研究開発支出やイノベーション支出の正味の増分はかなりの割合で自動車製造業や自動車部品供給業によるものである。プラスチック、金属、機械設備、計測器、電気、織物セクターの多くの企業は、製品ポートフォリオを自動車関連に再シフトさせており、結果、自動車部品供給に特化している。このような特定産業セクターへの集積がドイツのイノベーション・システムのダイナミックな利点を多数生み出した一方で、自動車に対する需要の循環がドイツ経済をますます不安定にするといった深刻な脅威の元となっている。

さらに一般的には、グローバル・エコノミーや情報社会の課題に対処するダイナミックな展開がドイツのイノベーション・システムに欠如している点も憂慮されている。ドイツ経済は、日米英や北欧諸国のような主たるライバルよりも緩慢なペースでしか新しい技術軌道に入っていかない。結果として、これらの国よりもハイテク製造業から得る付加価値が極端に少ない。

ドイツのイノベーション・システムのミッドテク[1]領域への特化は、相対的に高いイノベーション「効率」につながっている。これは、主に機械、自動車、電気工学及び化学産業によるものである。

ドイツは、2010 年までに国内総生産の 3%を研究開発へ投資するという EU リスボン戦略の達成を目標としており、2006 年には、前述のとおり国内研究開発投資が国内総生産の 2.5%に達した。企業部門の研究開発投資のGDPに対する割合は 1.8%で、国内研究開発投資の国内総生産に占める割合の約 70%が企業部門の貢献によるものである。一方、高等教育部門の研究開発投資のGDPに対する割合は、0.4%で、国内研究開発投資のGDPに占める割合の 16.3%しか貢献していないことになる(第 3-5-3 図参照)(ただし、他の EC 主要国も同様の傾向にある)。

高等教育システムの質の低下やそれに伴う高資格労働力の不足など、システムの綻びも懸念されている。また、2002～2004 年には、中小企業の 4.4%、大企業の 22.4%が高等教育機関と連携してイノベーションに取り組んでいるが、中小並びに新規企業に対するベンチャー資金供給の不足、研究とビジネスの連携が不十分といった問題を抱えている。

ドイツの科学技術の人的資源(HRST)関するパフォーマンスは玉石混淆である。新卒者の 30%以上(OECD 加盟国の平均は 23%)は理工学系の卒業生であり、さらに OECD 平均以上にこれら分野の博士号取得者を得ている。また、デンマーク、スイス、スウェーデンと同様に、総労働者の 35%が HRST 関連職に就いている。一方で、高等教育修了者の割合は OECD 加盟国内では最も低く、イノベーション活動の技術的土台を潜在的には狭めており、類似の加盟国と比較して研究開発人材の増加も遅い。

EIS は、ドイツのイノベーション・システムの長期的発展に関して大きく懸念される領域、すなわち人的資本の供給をもまた際だたせている。ドイツの総人口に占める理工系学士比率は低く、生涯学習への参加は EU27 カ国平均より明らかに低い。また、若年教育の達成度も低い。その結果、

[1] OECD では経済活動(産業)別研究開発費対売上高比の大小よりハイテク、ミッドテク、ローテクに分類している(平成5年版科学技術白書等より)。

EU27 カ国平均よりも「イノベーション駆動力」の領域ではっきりとパフォーマンスが悪く、EU メンバー15 カ国では下から数えて 2 番目である。高教育水準人材の供給の潜在的欠如がドイツのイノベーション・システムの主たる解決すべき課題として長い間認識されていたものの、ほとんど進歩は見られない。

2.3　州におけるイノベーション政策[1]

イノベーション政策は各々の州レベルでも展開されている。それぞれの州政府はドイツ基本法の下、法律や予算を持つことになっているので、研究及びイノベーション政策についても州政府により執り行われる。当然そうした政策はそれぞれの州内のみで執行され、州の経済担当省、科学担当省などが担当する。多くのこれらの施策の対象は中小企業向けのものとなっており、高等教育は州政府の所管であるため、その州の大学や企業に関連したものになっている。州政府は、連邦政府と同様その州のイノベーション政策を予算の範囲でデザインすることができる。

州政府と連邦政府の調整は様々なメカニズムにより行われるが、合同科学会議（Gemeinsame Wissenschaftskonferenz von Bund und Ländern：GWK）はその調整機関の一つである。また、学術審議会（Wissenschafsrat：WR）は、科学研究政策の調整を行う独立したアドバイザリー機関である。

＜参考＞連邦政府と国民生活の関わり[2]

ドイツ連邦共和国は複合体をなしており、中央の連邦政府と 16 の連邦州とから構成される。ドイツ基本法は、連邦政府の所管事項および州政府の所管事項を詳細に定めている。

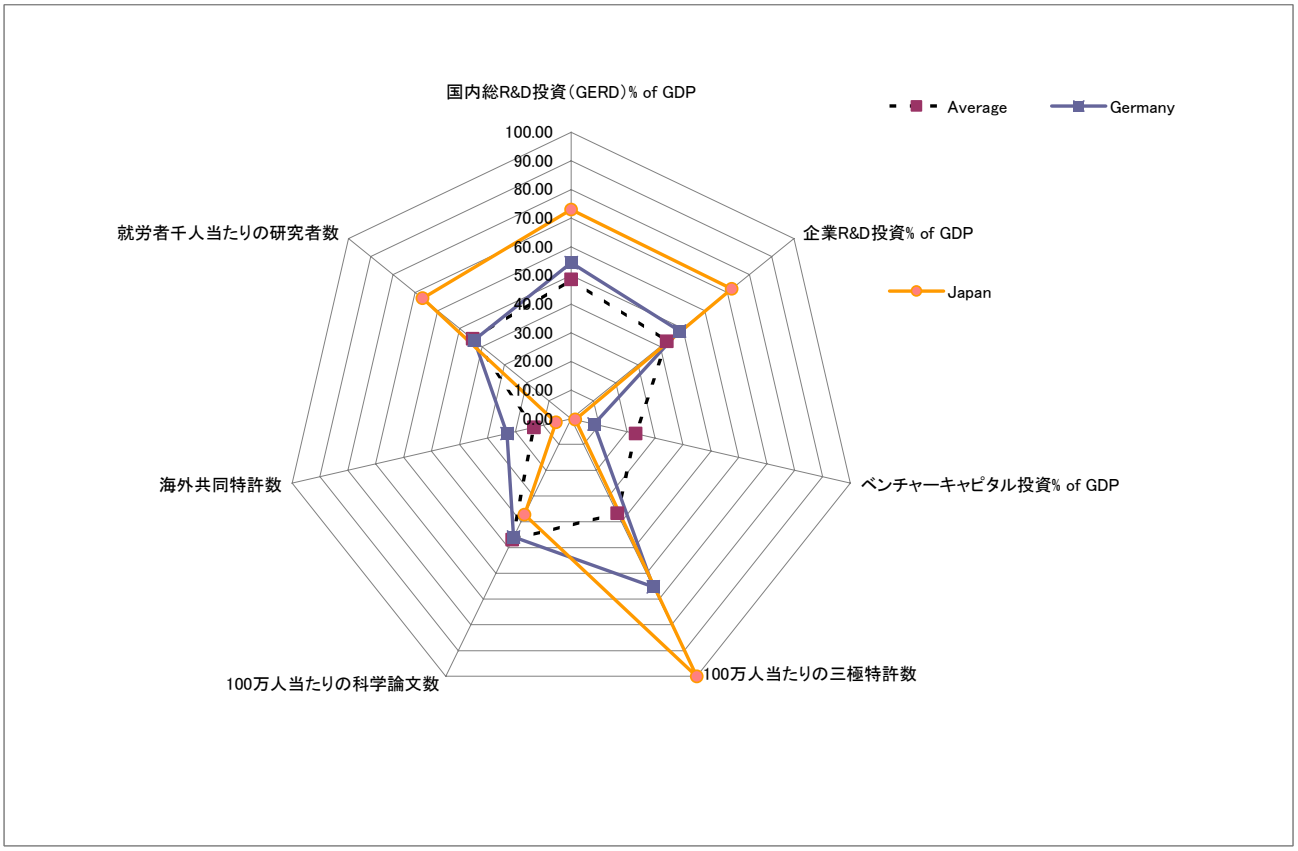
ドイツでの公的生活は連邦の法律の規定に立脚しているが、一方で、国民は補完性の原則に則って、州当局あるいは州の委任を受けた地方行政当局としか関わりをもたないことがほとんどである。これは、ドイツ基本法の理念が、単一国家の利点と連邦国家の利点とを合わせもったものであることに起因する。ドイツ以外の国の国民は日常生活で中央政府の代表者と係わる機会がドイツ国民に比べれば遙かに多いと考えられる。

ドイツ基本法はドイツ全国どこでも生活条件が同レベルにあるよう求めているが、生活条件は、経済政策及び社会政策によってほぼ決まるため、経済政策や社会政策は主に連邦の法律によって規定される。この点ではドイツは中央集権国家に近い。とはいえ、国の大部分を監督しているのは各州政府である。つまり、ドイツは行政面では連邦主義的性格の強い国といえよう。連邦制国家では典型的なことだが、それぞれの州の法律は州政府が執行する。また、連邦制国家としては典型的ではないが、州政府がほとんどの連邦法も執行する。そのため、ドイツ連邦共和国の特徴として“ユニテリアン”というような表現がよく用いられる。

大学も含む学校関係、警察の任務を含む治安関係、そして地方自治の行使という3つの国の任務は各州が独自の指揮の下に遂行している。立法においては連邦政府が優位にあるが、連邦参議院を通じて各州が包括的な参加権を持つことで、調整がなされている。

[1] INNO-Policy TrendChart-Policy Trends and Appraisal Report Germany 2008
[2] Web 版『ドイツの実情』(Societäts-Verlag)

第 3-5-1 図 ドイツの科学・イノベーション指標

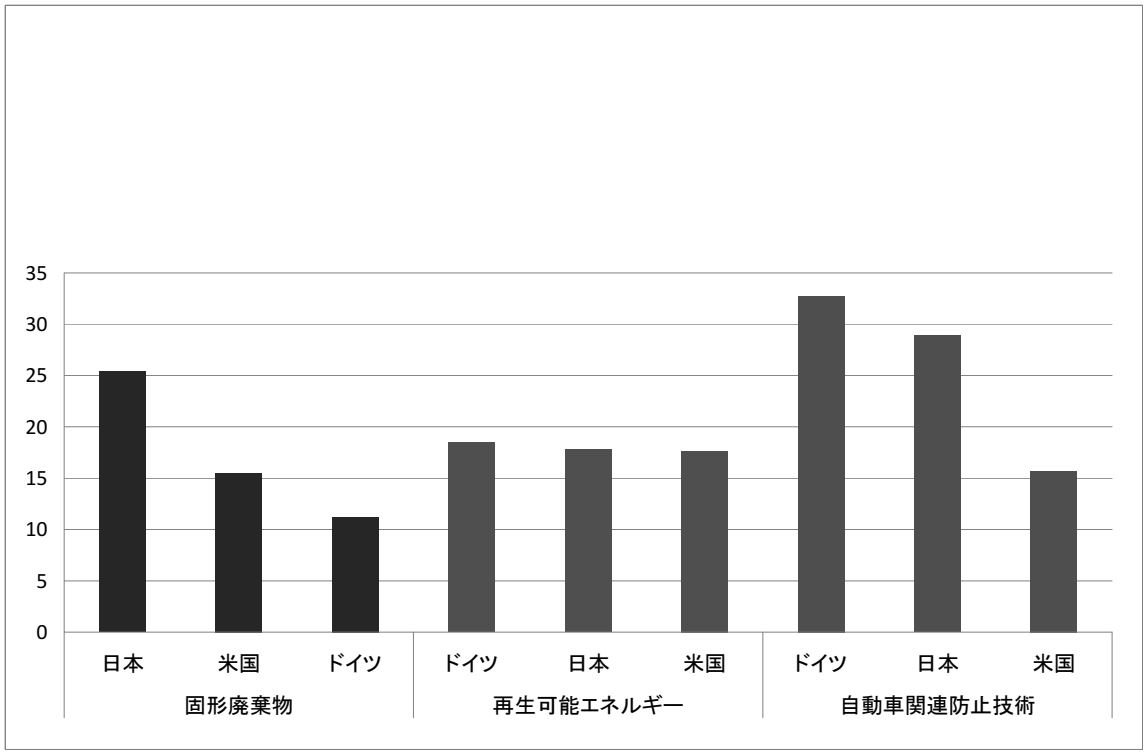


注1:グラフの目盛りについては、入手可能なデータ中、最大値を100として置いている。

注 2:平均値はOECD加盟国中、データ入手可能な国の平均値が算出されている。

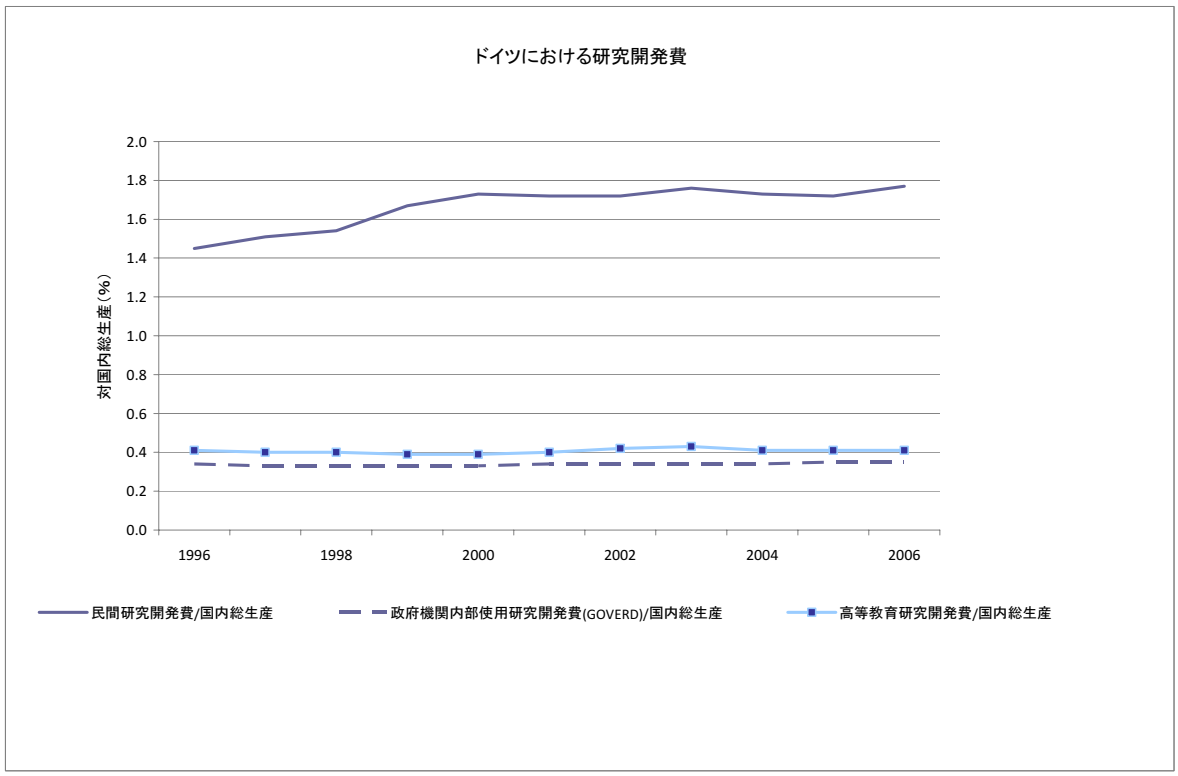
出典:OECD Science, Technology and Industry Outlook 2008

第 3-5-2 図　2000～2004 年における各国の特許協力条約(PCT)に基づいた環境技術の特許申請の割合



出典：OECD Science, Technology and Industry Outlook 2008

第 3-5-3 図　ドイツにおける研究開発費の推移



出典：OECD Science, Technology and Industry Outlook 2008

2.3 “リスボン戦略”（Lisbon Strategy）への対応

ドイツは、欧州連合(EU)のメンバー国の 1 つとして、EU 全体としての政策にも対応している。科学技術・イノベーション政策の展開にとってとりわけ関連しているのが、“リスボン戦略”である。これは、2000 年 3 月にリスボンで開催された欧州理事会で合意された[1]もので、2010 年までに、EU を世界の中でもっとも競争力のある経済とし、完全な雇用を達成することを目標としたものである（“リスボン戦略”について詳しくは、第 3 部第 3 章第1節 2　2.2　EUにおける科学技術・イノベーション政策の基本戦略・政策(1)　リスボン戦略　参照）。

このリスボン戦略に対応して、ドイツで作成された成長と雇用の改善のための国の改革プログラム(the 2005 National Reform Programme:NRP。最初の NRP は、2005～2007 年にかけての行動計画であったが、これが順次更新されている。）（3.3　参照）について、2007　年の欧州委員会のメンバー国各国における国の改革プログラムの進展についてのアセスメントによれば、ドイツに関しては、その実行はめざましい進展を見せていると評価されている。しかし、更なる改革を継続することが必要とされている。これには、保育施設、起業促進、従業員雇用施設に関しては進展が見られるものの、公的調達の手続き、鉄道部門の競争の枠組み、生涯学習、成人の職業訓練の促進に関しては、十分な改善が見られなかったことがあげられている[2]。

なお、2009 年1月 28 日には、欧州委員会により、「経済回復のためのリスボン戦略に関する勧告」が各国に対してなされており、ドイツに関しては、NRPに基づくプログラムが実行されており、エコイノベーションを促進し、労働市場の改善等の努力がなされており、サービス部門における競争の促進とビジネス環境の改善、構造的な非雇用者の削減が求められているとの指摘がなされている。そしてこうした問題への解決には、研究開発及びイノベーションの促進が効果的であるとされている。今後、欧州委員会はドイツにおいてなされている金融・経済対策のアセスメントも行う予定とされている[3]。

3. 科学技術・イノベーション関連政策の概要

ドイツは様々なイノベーション振興政策を実施しており、研究・イノベーション協定（2005　年6月）、全国改革プログラム（2005　年7月）、60　億ユーロプログラム（2006　年1月）に次いで、2006　年に始まった連邦政府の“ハイテク戦略”は全省庁を網羅する国の戦略であり、17　の“将来分野”を設定し、基礎技術からのアイデアをできるだけ迅速に市場性の高い製品、サービス、プロセスとして実現することを狙いとしている。

また、2008 年 2 月には、連邦政府は、研究開発に強力な焦点を置いて外国人研究者、留学生、外国投資を呼び込む“国際化戦略”を開始した。

一方、高等教育に関しては、ドイツの大学は米国、欧州圏の大学との競争に遅れをとりつつあり、その巻き返しのためにも教育システムを技術やイノベーションの要請に適応させていく対策がドイツに求められていた。こうした中で、大学セクター発展の鍵となるイニシアティブが連邦政府の“エクセレンス・イニシ

---

[1] Presidency conclusions, Lisbon European Council, 23 and 24 March 2000, DOC/00/8, 24/03/2000（議長国総括、リスボン欧州理事会、2000 年 3 月 23 日–24 日開催、2000 年 3 月 24 日公表）.

[2] “The Commission’s Assessments of National Reform proposed by the Commission”のうちのドイツへの勧告より

[3] “Implementation of the Lisbon Strategy Structural Reforms in the context of the European Economic　Recovery Plan-Annual country assessments: Recommendation for a COUNCIL RECOMMENDATION on the 2009 up-date of the broad guidelines for the economic policies of the Member States and the Community and on the implementation of Member States’ employment policies 2009 年1月 28 日 COM(2009~34final“ より

アティブ”であり、ドイツは大学院や“エクセレンス・クラスター”、大学の先端研究を支援するプロジェクト資金を提供している。また、連邦政府と州政府の教育に関する権限についてのシステム的な問題をクリアするために、連邦政府と州政府が結んだ協定が“高等教育協定 2020”（Hochschulpakt 2020）であり、これらを含む新たな政策により、ドイツは高等教育の問題に取り組んでいる[1]。

また、ドイツの教育制度は伝統的に職業資格に重点を置く多様に分岐したシステムで、教育の早い段階で職業専門的な労働市場に移行させるための選別が行われてきているなど、その特徴を紹介する。

3.1　研究・イノベーション協定（Pakt für Forschung und Innovation startenn）[2]

2005 年 6 月 23 日に、連邦政府と州政府の担当大臣は、「研究・イノベーション協定」に合意した。その狙いは、ドイツの研究に現存する可能性を多いに活用することで競争力をつけることにある。つまり、エクセレンスを集中させ、研究機関間の協力とネットワークを強化すること、若い科学者をサポートすること、新たな型破りな研究手法を生み出すことにある。また、リスボン戦略の目標達成がこの協定の背景にある。このため、連邦政府と州政府はできるかぎりの努力を行い、予算面での強化を行うこととしている。

具体的には、マックス・プランク協会（MPG）、フラウンホーファー協会（FhG）、ヘルムホルツドイツ研究センター（Helmholtz Gemeinscaft Deutscher Forschungszentren：HGF）、ゴットフリート・ウィルヘルム・ライプニッツ学術連合（Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz e.V.：WGL）、（資金配分機関としての）ドイツ研究振興協会（Deutsche Forshungsgemeinschaft：DFG）などへ、連邦政府と州政府の共同助成として少なくとも年 3%の助成増（2010 年まで）を行うこととしている。

これら研究機関は、次のような適切な対策を講じて自らの研究開発の質と効率性、そしてパフォーマンスを高める必要がある。

- 自らの強み、弱みを把握する（ベンチマーキング）
- 未来志向の方法で新たな研究分野の戦略を開発しリスクのある型破りな研究方法を生み出す（フォアサイト）
- 産業界との協力により研究を進展させる（クラスター）
- 博士課程の学生や若手研究者へのサポートを行う研究体制をとる
- 科学・研究分野の女性の参加と活躍を促進する研究体制をとる

3.2　60 億ユーロ・プログラム[3]（ハイテク戦略に包含される）

2006 年 1 月に連邦政府は、「60 億ユーロ・プログラム」及び「ハイテク戦略」といったイノベーション政策を導入することにした。これは、2010 年までに 60 億ユーロを通常の研究開発予算に追加配分するというもので、将来のイノベーションに多大な影響を与えることを意図したものである。プロジェクトのスタートは 2006 年から始まり、まずは6億ユーロを配分した。また、これにより、リスボン戦略の 2010 年までに研究開発費を GDP 比3%（3 分の 2 は産業、2 分の 1 は連邦政府及び州政府が負担）にするという目標の達成を図ろうとしている。

2006 年度には、以下の 3 つの分野に重点が置かれた。

[1] OECD STI OUTLOOK 2008 より
[2] http://www.bmbf.de/en/3215.php
[3] http://www.bmbf.de/en/6075.php

- 技術的応用の可能性が高い先端技術の強化、及び将来有望な市場が期待できる分野（情報通信技術、エネルギー及び安全技術、バイオ及びナノテク技術といったキーテクノロジー）の研究開発の拡大（2.82 億ユーロ）
- イノベーションを誘発する研究開発型中小企業への助成・融資の強化（6250 万ユーロ）
- 国際的にも魅力のある R&D 拠点としてのドイツのパフォーマンスの強化（2.51 億ユーロ）

3.3 国の改革プログラム(the 2005 National Reform Programme:NRP) [1]

2005 年 12 月 7 日にドイツ内閣は、改革プログラム（リスボン戦略を達成するために欧州委員会からメンバー国が作成を求められた戦略プログラムのドイツ版）に合意し、2005 年から 2008 年の期間の政府の改革プログラムが決定された。これは、成長と雇用の改善のためのプログラムとなっており、副タイトルには「イノベーションに向けて～変化と安全の促進～完全なドイツ統一へ」が付いている。改革プログラムは以下の6つの項目を含んでいる。

1. 現代社会の持続性を可能とする前提条件の鍵となる“知”の強化
2. 市場競争力を持つための政策立案
3. 企業活動の環境のさらなる改善
4. 公的資金の強化
5. 競争上、有利となるエコロジカルなイノベーションの活用
6. より多くの雇用を生み出すための経済、金融、労働市場への直接的な政策

このプログラムは、順次、更新されており、最新の 2008～2010 年版では、次の6つの優先事項があげられている。

1. 情報社会とイノベーションの躍進
2. 市場開放と競争の促進
3. 起業化促進の強化
4. 公的資金の確保と成長の継続と社会の安全の確保
5. 競争に有利になるエコロジカルなイノベーションを実行し、エネルギー供給を確実に行い、気候変動の課題に取り組むこと
6. 人口構造の変化の影響に対応し、新たな挑戦に労働力市場を連動させること

1.の情報社会とイノベーションの躍進の具体的事項として、高等教育、研究及び開発の強化、イノベーションと技術発展の促進といった事項が含まれている。

3.4 ハイテク戦略（Hightech-Strategie）[2]

2006 年 8 月にドイツ連邦政府として初となる研究開発及びイノベーションのための包括的な戦略である「ハイテク戦略」が発表された。これは、すべての省庁に関連するものであり、将来の最も重要な市場でドイツが世界ランクのトップにおどりでることを狙いとして作成された（ドイツ連邦政府にとっては、複数の省を巻き込んで、省庁横断的なアプローチで研究開発及びイノベーションに関する政策立案をしたのは、

[1] ドイツ連邦政府HP http://www.bundesregierung.de/nn_6562/Content/EN/Artikel/2004_2005/2005/12/2005-12-07-germany-approves-national-reform-program.html 及び “Germany’s National Reform Programme 2008-2010(2008 年8月 20 日）より
[2] ハイテク戦略、INNO-Policy TrendChart Germany 2007、ドイツ連邦政府HP より

これが初めてであった。）。この戦略は、政府の活動の中心にイノベーション政策を位置づけるものであり、これにより、2020 年までにドイツを世界で一番の研究国にしようという考えが背景にある。また、研究と産業とのより密接なネットワークを狙いとしており、科学的な発見やアイデアを実用化させるために、産業、大学、研究機関の連携が必要との問題意識を持って策定された。

ハイテク戦略の第一の柱は重点化戦略である。ハイテク戦略では、ナノテクノロジー、バイオテクノロジー、マイクロシステムテクノロジー、光学テクノロジー、及び新素材などの横断的なテクノロジーを含む、保健、セキュリティ、エネルギー、環境、情報通信技術（ICT）、陸上輸送、サービスといった、国益にとって最も重要で、経済的及び技術的可能性が高いと特徴付けられる 17 分野がとりあげられている。各分野に対して、強みと弱みを分析し、克服すべき課題を抽出し、政策イニシアティブを定義するロードマップが描かれている。各政策イニシアティブは、製品とサービスのための新しい市場を開き、各分野における先導的市場としてドイツを発展、持続させていくことを目指している。

2 本目の柱は総合的な政策からなり、具体的には次の 5 つのイニシアティブが優先される。

1. クラスターアプローチ、協働に対する新規インセンティブ、応用指向の基礎研究、及び研究者の人事交流などを通じた科学及び産業セクターにおける**研究・イノベーション能力の強化**
2. ハイテク新興企業やイノベーティブな中小企業に対する公的ファンドの枠組みの改善、民間財源の動員、**新興企業や中小企業に対するイノベーションを促進する枠組みの導入**
3. 有効な特許システムの導入、標準と基準の広範な活用、イノベーション指向の公共調達政策、行政の近代化、などによる **新技術普及の加速化**
4. **国際協力の強化**と欧州研究イノベーション政策への積極的な参画
5. 職業教育・訓練、生涯学習、女性の活躍の促進、科学的卓越性、優秀な外国人研究者の移住などに関する**教育システムの更なる改善**

ハイテク戦略は、対国内総生産比研究開発支出を 3%に引き上げる（リスボン戦略の目標を達成する）ための手段でもある。成功すれば、この戦略により 150 万人の新規雇用が創出されると期待される。

ハイテク戦略に含まれる政策の総規模は、2007 年時点の見積もりで 4 年間（2006 年から 2009 年）に 146 億ユーロに上る[1]。ハイテク戦略で提案されたほとんどの政策は、長年にわたり連邦の技術政策の焦点にあったテーマ別分野のほとんどを含む領域で、すなわち研究及びイノベーション推進のために既に固められた方針に沿って進んでいる。ハイテク戦略のアプローチの新規性は、部門化された政策活動や規制イニシアティブと研究促進を相互に連結することにある。

中小企業からの委託研究を実施する公的研究組織に対する「研究ボーナス（または研究プレミアム：Forschungsprämie）」[2]を政策として導入することが計画されている。この措置により、公的研究の中小企業の技術ニーズに対する指向が強化され、中小企業の公的研究へのアクセスが促進されることが期待される。

ハイテク戦略は定期的にレビューされることとなっており、最初の点検は 2007 年 10 月に行われ、2008 年以降は、「研究とイノベーションに関する連邦レポート」がハイテク戦略の意欲的な目標達成の進捗状況が評価されることになっている（詳細は第4節参照）。

1 現議会下、60 億ユーロの新規投資が実施される。
2 このプログラムは、公的研究機関が受け取る研究開発予算総額の 25%を中小企業が拠出するというもので、2007 年2月からスタートしている。

第 3-5-4 表　ハイテク戦略におけるファンドの規模（2006～2009 年）

（単位：100 万ユーロ）

テーマ別(17ハイテク部門)　公的助成金額	
ナノテクノロジー	640
バイオテクノロジー	430
マイクロシステム・テクノロジー	220
光学テクノロジー	310
マテリアル・テクノロジー	420
宇宙技術	3,650
情報通信技術	1,180
製造技術	250
エネルギー技術	2,000
環境技術	420
自動車及び交通技術	770
航空技術	270
海洋技術	150
保健及び医療技術	800
作物研究	300
セキュリティー研究	80
サービス研究	50
小　　計	11,940
分野横断　公的助成金額	
科学力と産業力の融合；研究ボーナス、クラスター・コンペティション、起業リージョン、「科学と産業の交流」コンペティション、「科学と産業の出会い」コンペティション等	600
イノベーティブな中小企業のための環境改善；中小企業向けの分野不特定のイノベーション助成等	1,840
新興テクノロジー起業向け支援；ハイテク起業ファンド、EXISTプログラム、公的研究機関のベスト・プラクティス・モデル等	220
小　　計	2,660
総　　計	14,600

出典：INNO-Policy TrendChart Germany 2007　より

3.5　エクセレンス・イニシアティブ（Exzellenzinitiative）[1]

エクセレンス・イニシアティブはドイツの大学が世界トップクラスの研究機関となるためのものであり、2007 年 10 月には、第2ラウンドの資金が提供されることが決定した。2011 年まで総額 19 億ユーロの資金が提供され、うち 75%が連邦政府負担による。

エクセレンス・イニシアティブは、プロジェクト指向資金助成である以下 3 つのサブプログラムからなる

[1] ドイツ連邦教育研究省HP　http://www.bmbf.de/en/1321.php　より

助成プログラムである。

- “Graduate schools”：素晴らしい研究環境で幅広い科学の分野で PhD を取得する若い科学者を支援するための助成（大学は年平均 100 万ユーロ－支援を受けられ、約 40 大学が対象となる。）
- “Excellence clusters”:国際的に競争力のある研究を行う中核的研究機関（クラスター・オブ・エクセレンス）（研究機関、大学、企業との連携により作られた機関）への助成（年平均 650 万ユーロ・対象 30 クラスター）
- “Future concepts for the development of academic excellence”:アカデミック・エクセレンスの開発の促進のため、少なくとも1つがエクセレンス・クラスターであって、国際的に“科学の灯台”と認識されるような一貫性のある戦略を持った地域への助成（年平均 2100 万ユーロ・対象 10 大学）

第1ラウンド（2006 年 10 月決定）では、“Graduate schools”が 17 大学、“Excellence clusters”が 17 大学、“Future concepts for the development of academic excellence”が3大学選定されており、第2ラウンド（2007 年 10 月決定）では、“Graduate schools”が 21 大学、“Excellence clusters”が 20 大学、“Future concepts for the development of academic excellence”が6大学選定されている。

3.6 高等教育協定 2020（Hochschulpakt2020）[1]

「高等教育協定 2020」は、2020 年までに大量の学生が高等教育機関に入学する（2005 年に比較して 2010 年には 91,370 人の大学への新入学者の増加が見込まれている。）こと、（高等教育機関が自らの研究力を高めなければならないという意味で）国際的な競争に勝ち抜くための対策として、連邦政府と州政府の協定であり、2007 年6月に合意がなされた。これには 2007 年1月1日から 2019 年 12 月 31 日までのプログラムを示すものである。まずはこの措置により、2007/2008 年度の大学への入学生を増加させることが可能となった。

具体的には高等教育協定は、以下の二つの柱からなる。

1） 教育に関するもの

- 州政府は、高等教育機関の新入学者数を 91,370 人増加させることを認めた。これに対して、連邦政府は一名当たり 11,000 ユーロの助成を 4 年間に分割して提供する（予算総額 5.65 億ユーロ（2007～2010 年））。
- 特別の人口動態的観点から、旧東独州には 2007～2010 年の間に、この毎年連邦政府から提供される資金の 15%が配分される。見返りに、当該州は 2005 年水準で新入生数を維持することを保証する。
- ブレーメン及びハンブルグ州は、2005 年水準で新入生数を維持することを条件に連邦政府の資金の 3.5%を受け取る。
- ベルリンは連邦政府から提供される資金の4%を受け取る代わりに、2007～2010 年の新入生数の平均を 19,500 人とすることを保証する。

連邦政府資金は結果に対する前払いの形で提供される。差額は、実際の新入生数の増分に基づいて 2011 年に確定される。すなわち、資金は実際に勉強する学生が増えた州に配分される。この資金を活用する際には、州政府は、理工系の専門大学の新入生のための場所を増やし、教授等の女性雇用を増加し、新しいポストを準備することに特に力を注ぐ。

[1] BMBF HP（http://www.bmbf.de/en/6142.php 等）より

2) 一時金提供

ドイツの大学は、研究の国際化をさらに進展させなければならない。大学は、学生数の増加により増える問題に対応しながら、研究の量と質を高められなければならない。高等教育協定の第二の柱である一時金提供（追加配分）はこの点を考慮したものである。大学研究は、研究プロジェクトに対する資金提供を通じて長期的には強化されている。そこで、DFG により助成されたプロジェクトは当該助成の 20%に当たる資金を追加的に受け取る仕組みを導入する。連邦政府は、2007 年から 2010 年までそれにより発生する費用を全て負担する。この追加配分資金は 2007 年から継続中の特定の研究プログラム、研究センター、ポスドク研究グループ、及び 2008 年から新規に始まる DFG に助成されたその他の研究プロジェクトに対して提供される。

3.7 国際化戦略（Internationalisierungsstrategie）[1]

2008 年2月ドイツ連邦政府は閣議で科学及び研究の国際化に関する戦略に同意した。これは、ドイツの科学及びイノベーション・システムが直面する国際競争への挑戦に対する回答となるものであった。この発表に際し、シャヴァーン連邦教育研究大臣は、「我々は意味ある成長のために世界で一番の相手と共同研究していきたい。科学政策はドイツの外交の柱となるべきものだ。科学に国境はない。気候変動や開発すべきエネルギー効率の良い資源のようなグローバルな課題を解決していくために、世界中の科学者がより親密に協力していく必要がある。そのために我々はイノベーションを伸ばしていくのだ。」と述べた。

国際化戦略は、科学と研究の分野において国際比較により、世界的に最も優れた知識、システム及びプロセスを見いだし、ドイツにおける科学と研究の利用を促進するものである。この戦略の目標としては、以下の4つがあげられている。

1）世界的にトップレベルのリーダーとの共同研究の強化
2)イノベーションの潜在性を発揮させてドイツが世界的に最も創造的な技術開発センターとなる
3)教育・研究・開発に関する途上国（アフリカ、ラテンアメリカ、アジア）との継続した協力の強化
4)国際的な課題（気候変動、資源、健康、安全、移住）解決への貢献

国際戦略は3から5年で国際的かつ独立した専門家のアドバイスの下、審査され、政治的かつ専門的必要があれば改訂されることになっている。

これを受け、ドイツ連邦教育研究省の Web サイトには、“Kooporation international-Success through international networking”というポータルサイトが立ち上がっており、ドイツ及び海外の情報や協力相手を探すための情報が掲載されており、世界各国の研究資金、研究者の公募情報などが掲載されている。

[1] BMBF HPより” Strategie der Bundesregierung zur Internationalisierung von Wissenschaft und Forschung”(2008年2月)（BMBF）

3.8　職業訓練及び教育

ドイツにおける職業訓練は、よく訓練された次の世代の技能労働者を育てるために“実践型学習”に根ざしたデュアルシステム[1]が基本となっている。ドイツの学校中退者の約3分の2がデュアルシステムによる職業訓練を受けている。労働市場の需要を満たした職務記述書となるよう、連邦政府は訓練を必要とする職業をより現代的なものにしようとしている。また、コペンハーゲン・プロセス[2]の枠組により職業訓練の透明性と比較可能性を高めていくことにしている。連邦政府と産業界との連携による 2010 年まで延長された「ドイツにおける次の世代の技能労働者の訓練協定」は、訓練の意志がある、訓練の実施可能な若者たちに新たな展望を与えるものである。2007 年には訓練契約を締結した者の数は東西ドイツ統一以来2番目の多さとなった。この要因は、企業の貢献が増えたことと連邦雇用庁の職業訓練コースの数が増加したことにある。2008 年も連邦雇用庁はその活動を維持することにしている[3]。

2008 年4月に「職業訓練報告 2008」を発表した際にも、シャヴァーン大臣は、新たな訓練契約が 2007 年9月 30 日現在で 625,900 に上ったことをたたえた。また、2008 年の目標は非配置者の配置であり、連邦政府のトレーニングイニシアティブにより、10 万人の非配置者へのトレーニングボーナスを決めた。シャヴァーン大臣は、企業などに追加的な訓練を行う新たな要請を急いで行った。2008 年には職業訓練と高等教育の浸透性を高めるため、連邦政府の奨学金を 3 千人分用意している。また、PISA型トレーニングは職業教育の中にもあるべきであり、ドイツの職業教育システムは世界的な競争の中にあり、そのパフォーマンスは測定可能なものとして扱うべきである。ドイツとしては職業教育及び訓練のヨーロッパのベンチマークとなりイニシアティブを執っていくこととしている、としている[4]。

教育白書「ドイツの教育 2008」を発表した際にシャヴァーン大臣は、毎年 8 万人の若者が何の資格も得ずに中途退学しているという現状を受け入れることはできないとしており[5]、こうした問題の改善のためにも、職業訓練及び教育をより重視していく方向にある。

1　デュアルシステムは、義務教育終了後、職業学校に通いながら、主に企業で職業訓練を受ける二元的なシステムである。350 種類をカバーするこのシステムによりドイツ就業者の約 70%が職業訓練を受けている〔独立行政法人労働生産研究・研修機構　海外労働情報　ドイツ(2006 年 12 月)より)。

2　2002 年 11 月にコペンハーゲンで、EU加盟国を含むヨーロッパ 31 カ国の教育関係大臣と欧州委員会は、職業教育における「コペンハーゲン宣言」を採択した。そこに盛り込まれているのは、資格の透明性を確立するために既存の手続きを使った統一的な枠組みの創設（ユーロパス）／職業教育に関して、換算及び以降システムの開発（ECVT）／職業教育における共通の基準と原則の設定／インフォーマルな学習のバリエーションに関する共通の原則／生涯学習へのアクセス改善を促進するオリエンテーション。2004 年にはマーストリヒトで 32 カ国の教育関係大臣と欧州委員会は、ヨーロッパの経営者、労働者の代表等も加え、コペンハーゲン・プロセスの達成状況を検証するとともに、今後の職業教育における優先的政策について議論した（Bundesministerium　für Bildung und Forschung, a.a.O., S.18f.）（国立国会図書館調査資料　平成 19 年刊行　総合調査　拡大EU－機構・政策・課題－12　教育政策－多様性の中の収斂と調和－木戸裕）より

3　“Germany's National Reform Programme 2008-2010”(2008 年4月 20 日)より

4　連邦教育研究省 2008 年 4 月 2 日プレスリリースより

5　連邦教育研究省 20008 年 6 月 12 日プレスリリースより

第 2 節　科学技術政策関連組織とその活動状況[1]

ドイツの科学技術政策システムには近年際だった変化はなく、極めて体系的に構成された政府組織によって科学技術政策は企画・運用されている。政策企画・形成と実施の主体は、連邦及び州政府レベルの双方において、戦略形成、新しい政策ツールの開発、他の政策主体との調整などを担当する省庁（Ministerien）と、プログラム運営、当事者との対応、モニタリング、省庁へのフィードバックなどを担当する政府実施機関（agenturen）とに明確に分離されている。

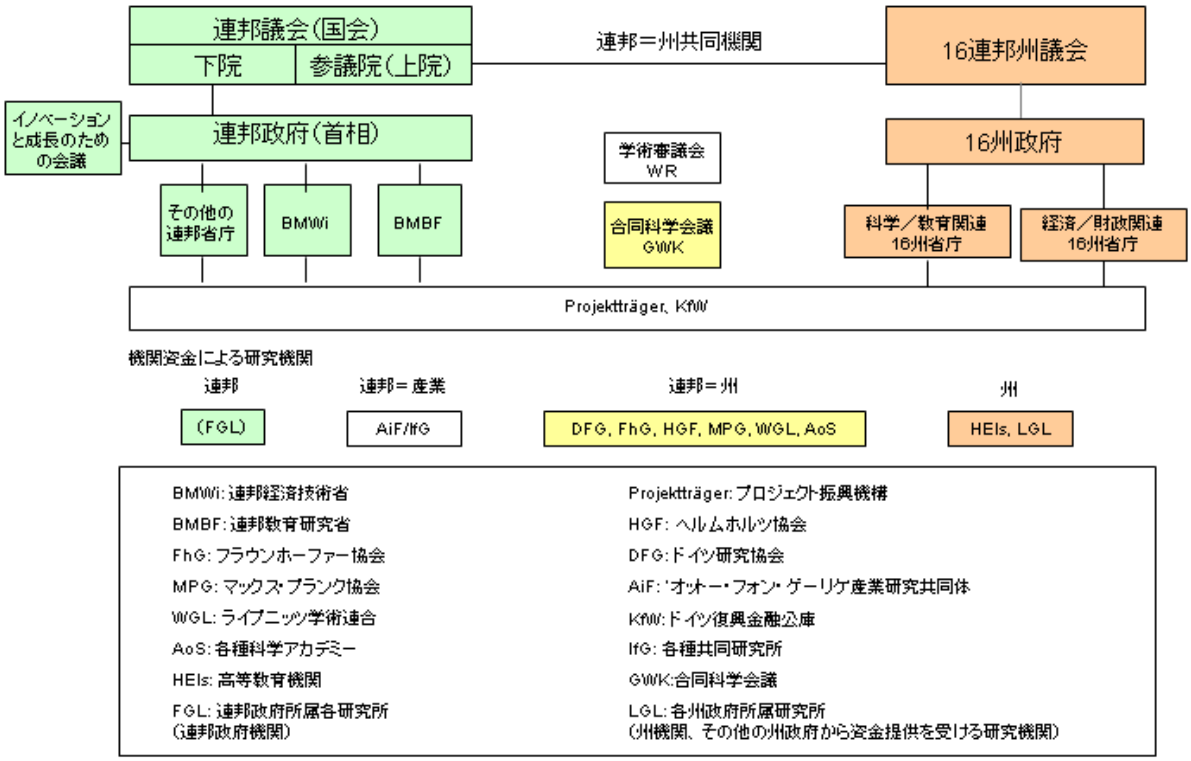
連邦政府としては、従来から連邦研究技術省（BMFT）が科学技術政策に中心となっていた。しかし、1997 年末に連邦研究技術省は連邦教育科学省と統合して連邦教育研究省（BMBF）となり、同省の大臣は科学技術研究のみならず学校教育や職業教育をも担当するようになった。さらに 1998 年末には産業技術政策の一部（予算の 5.5％）が連邦経済省（BMWi）に移管され、その担当者も連邦経済省に移籍して連邦経済省は連邦経済技術省と改名された。これによって中小企業やベンチャー企業の研究開発助成、エネルギー研究、原子力関連業務、マルチメディア・情報通信関連技術、航空機技術などの振興は連邦経済技術省の所管となった。さらに連邦経済技術省は 2002 年に連邦労働社会省と合併され、一時連邦経済労働省と改名されたが、2005 年のメルケル新政権誕生によって、教育研究省から乗り物・交通技術、特許関連等が移管され、連邦経済労働省は再び連邦経済技術省（BMWi）となった。なお、連邦教育研究省の所管する「科学研究」の中には、社会科学や経済学、政治学、心理学なども含まれ、自然科学・医療・工学などとの間に政策上の隔たりはない。

連邦政府と州政府の調整機関に関しては、ドイツ基本法に基づいて 1970 年に連邦政府と州政府間に締結された行政協定で、教育と研究に関わる合同委員会の設置が決定され、1975 年に研究計画・研究振興に関する連邦・州合同委員会（BLK：Bund-Länder-Kommision）が発足した。この委員会で連邦政府及び各州の州政府の教育政策や科学技術・文化政策の調整を行っていた。この BLK は 2008 年に後継組織である合同科学会議（GWK）に移管された。

一方、2006 年には助言機関としてイノベーション・成長会議が設立されたものの、目立った影響を他の関連機関に与えた兆候はみられない。すなわち、それだけ政府組織の体系化が進んでいるため、政策面ではさておき、組織面での変化を起こしにくいものと思われる。

[1] EC, INNO-Policy TrendChart Germany, 2008 及び「平成 19 年度海外技術動向調査 調査報告書－欧州編 第3部」（経済産業省） より

第 3-5-5 図　ドイツの科学・イノベーション・システムの組織図



出典：INNO-Policy TrendChart-Policy Trends and Appraisal Report Germany 2008（欧州経済研究センター（ZEW: Centre for European Economic Research）を引用）より

1. 政策形成機関

科学技術関連政策の政策企画及び立案は、主として連邦教育研究省（BMBF）が担っている。また、省庁横断的な調整を行う政策形成組織はないが、ハイテク戦略においては連邦経済技術省（BMWi）と連携がとられている。一方、連邦制を採用しているため連邦政府と各州との調整機能を有する組織（2007 年までは BLK、2008 年1月より合同科学会議（GWK））の活動が開始されている。

連邦教育研究省（Bundesministerium für Bildung und Forschung：BMBF）[1]

連邦教育研究省は以下のような任務を担当している。

- 学校外での職業教育、訓練、継続教育の規制とそれに必要な政策・調整任務
- 研究支援
- （州とともに）訓練補助及びその財政を統治するための立法業務
- 人材育成と若年研究者支援
- 訓練生、学生、継続教育プログラム参加者、教員、学者、科学者の国際交流の振興

また、連邦改革のフレームワークの中で、次の任務についても担当している。

[1] A Profile of the Ministry, http://www.bmbf.de/en/88.php

・　高等教育部門の一般的規制
・　(州との連携の下で)教育計画
・　(州との連携の下で)大学病院を含めた高等教育機関の建設、拡充

これらの任務を執行するために構成されている BMBF の組織は、以下の 8 つの部局により構成されている。

・　中央局
・　戦略及び基本方針局
・　教育研究における欧州・国際協力局
・　職業訓練・生涯学習局
・　科学システム局
・　イノベーションのためのキーテクノロジー研究局
・　文化、基礎及び持続可能性のための未来に備えた研究局

連邦政府の研究資金の約 60%が連邦教育研究省に配分されており、研究開発政策の立案・実施において中心的な役割を担っている。テーマ別研究開発プログラムによる研究補助金や、大規模な研究機関(マックス・プランク協会(MPG)など)に対する制度的助成、デルファイ法による予測調査及び分野横断型研究開発活動など、幅広い施策を実施するとともに、ドイツの研究における国際協力を推進している。

2007 年の連邦教育研究省の研究開発予算は、58 億ユーロである。さらに、2008 年は 64 億ユーロ、2009 年は 69 億ユーロの研究開発予算が計画されている[1]。

連邦経済技術省(Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie:BMWi)[2]

連邦経済技術省が担当する経済政策の主目標には以下が含まれている。

・ 持続的な経済成長と競争力を担保する機会の展開。
・ 高水準の雇用確保
・ 中小企業(SMEs)の強化
・ 経済競争力を維持するための新技術とイノベーションの振興
・ 経済と環境の両立
・ 世界自由貿易システムと国際分業の拡大
・ 適切な価格での安全なエネルギー供給の確保

これらの目標を達成するために構成されている BMWi の組織は、以下の部局により構成されている。

・ 中央局
・ 欧州政策局
・ 経済政策局
・ 中小企業政策局
・ エネルギー政策局

---

[1] BMBF, Forschung und Innovation in Deutschland 2008.及び『科学技術政策動向～ドイツ(2007 年 12 月 27 日)』JST/CRDS より

[2] http://www.bmwi.de/English/Navigation/Ministry/structure-and-tasks.html

・ 産業政策局
・ 対外経済政策局
・ 通信・郵便政策局
・ 技術政策局

連邦政府の研究資金の約 20%が連邦経済技術省に配分されており、イノベーション指向のプログラムを幅広く実施している。その多くは、研究開発とイノベーションの境界領域に位置する学際的な領域におけるボトムアップ型研究であり、一部が使命指向型プログラムとなっている（主としてメディア、エネルギー及び ICT 領域）。主なプログラムには、エネルギー研究、中小企業研究開発・イノベーション振興、航空研究・超音波技術がある。2007 年の連邦経済技術省の研究開発予算は、20 億ユーロである[1]。

合同科学会議（Gemeinsame Wissenschaftskonferenz von Bund und Ländern：GWK）[2]

教育計画・研究振興に関する連邦・州合同委員会（BLK）[3]の後継機関として、国際競争においてドイツの地位を高めるために、各地域及び連邦の独立性を保ちながら、地域／国／欧州／国際レベルの学術及び研究政策の領域における協調を連邦と州が実現するために設置（2007 年6月）された会議である。GWK のメンバーは、学術・研究及び財務を担当する連邦・州の大臣と議員からなる。GWK は研究助成、学術・研究政策戦略、学術システムに関する問題のうち、連邦と州の双方に影響を与えるものをすべて取り扱う。さらに、地域を越える重要性を擁する場合には、(1)高等教育機関以外の学術研究機関やプロジェクト、(2)高等教育機関における学術研究プロジェクト、(3)高等教育機関における研究棟の建設、を協同して推進する。また、ジョイントファンドの対象でない場合でも、主たる計画や決定に関して情報共有を行う。

ジョイントファンドの対象となる機関及びプロジェクト等は以下の通りである。

1. ドイツ研究振興協会（DFG）
2. ヘルムホルツ研究センターに所属する機関
3. マックス・プランク協会（MPG）
4. フラウンホーファー協会（FhG）
5. ライプニッツ学術連合（WGL）に所属する機関
6. レオポルディーナ・ドイツ自然科学者アカデミー
7. ベルリン高等研究所
8. ドイツ工学アカデミー
9. その他研究機関、研究助成機関等のうち、年間オーバーヘッド額が一定額を超える機関

[1] ERAWATCH 及び『科学技術政策動向～ドイツ（2007 年 12 月 27 日）』JST/CRDS より
[2] Agreement on the Establishment of a Joint Science Conference (GWK Agreement) of 11 September 2007, http://www.gwk-bonn.de/index.php?id=126
[3] BLK は教育と研究助成に関する問題を討議する連邦政府と州政府が合同で設置した常設のフォーラム。連邦政府と州政府の間で 1970 年（教育政策）と 1975 年（研究機関助成）に結んだ取り決めに基づき活動していた。2008 年 1 月 1 日より、その機能は合同科学会議（GWK）が担っている（“Report of Federal Government on Research 2006 (BMBF)”より）。

10. ドイツ科学・人文科学アカデミー連合が調整するアカデミープログラム
11. 適格費用(eligible cost)が一定規模を超える高等教育機関の研究棟
12. 適格費用が一定規模を超える高等教育機関を含まない学術研究プロジェクト
13. 適格費用が一定規模を超える高等教育機関の学術研究プロジェクト

2. 資金配分機関

ドイツ研究振興協会(Deutsche Forshungsgemeinschaft :DFG)[1]

ドイツ研究振興協会(DFG)は、当初 1920 年に「ドイツ科学非常時協会」として設立され、1949 年に再設定された。「ドイツ研究会議」と合併し、現在の名称となった。DGF は、研究プロジェクトへの助成の他、議会やその他の公的機関に対して科学関連の助言を行い、また、民間セクターとの連携や科学者間の国内外の交流を促進するドイツの中心となる科学機関である。その扱う分野は自然科学から人文社会科学までのすべての科学領域に渡り、高等教育機関(69)、研究機関(15)、科学アカデミー(7)、産業系科学協会(3)、計 94 の会員から構成される。

その予算規模は 17 億ユーロ(2006 年)(2006 年予算では、連邦政府から 62.8%、州政府から 36.7%が提供されている)となっている。その多くは研究者の研究費にあてられている。DFG には、様々な助成プログラムがあるが、ほぼすべての助成プログラムに共通したスキームで助成がなされている。それぞれの助成プログラムについて、承認委員会が設置されており、その構成は DFG の理事会、執行委員会、評議員会のメンバーの他、資金提供機関の代表者(最も重要なのは連邦政府と州政府の代表者である)、その対象分野の科学者(DFG 外)からなる。

DFG の業務及び収支(2006 年)は以下のとおりとなっている。

第 3-5-6 表 DFG の業務一覧

一般研究助成プログラム
・個人助成プログラム・研究助成
・短期コース、夏期コース
・ラインハート・コセレック・プロジェクト
卓越した科学者に対するハイリスク研究への支援
連携プログラム
・プライオリティー・プログラム
・研究ユニット
・臨床的な研究ユニット
・共同研究ユニット
・DFG研究センター
・人文科学研究センター
・エキセレンス・イニシアティブ
・研究訓練グループ
・国際研究訓練グループ

[1] DFG HP,BMBF HP,Erawach、“Report of Federal Government on Research 2006(BMBF)” より

科学装置及びインフラへの支援

・科学図書サービス及び情報システム
・科学装置及び情報技術（主な研究施設及び設備）
・中央研究施設

若手研究者への支援

・リサーチ・フェローシップ
・主任研究者の一時雇用
・エミー・ネーター・プログラム
　ポスドクの若い研究者がDFGの資金を5年間もらって大学教員として必要な資格を取得し、自分の研究グループを作るもの
・ハイゼンブルグ・プログラム
　エミー・ネーター・プログラムで資格をとった者やDFGの他のプログラムに参加した者等への支援。優秀な科学者の囲い込みを狙いとしている。
・科学ネットワーク
・NIH-DFG研究キャリアプログラム
　博士取得４年以内の若者がNIHとドイツの研究機関でそれぞれ２～３年研究を行うことへの支援
・メルカトル・プログラム
　共同研究のために海外の研究者を招聘するための支援

科学賞

・ゴットフリート・ウィルヘルム・ライプニッツ・プログラム
・ハインツ・マイヤー-ライプニッツ賞
・アルバート・マシュー賞
・バーンド・レンデル賞
・ウルスラM.ヘンデル動物愛護賞
・フォン・カーベン賞
・コミュニケーター賞
・オイゲンとイルセ・サイボルト賞
　日本と独の相互理解のためのもの（ドイツ人、日本人研究者１名ずつに1万ユーロが支給される）
・コペルニクス賞
・EURYI賞

資金イニシアティブ

・教育における実証的研究
・人文科学研究

科学的コンタクト

・国際科学イベント
・円卓会議・討論会

プロジェクト・グループ

・　医療技術プロジェクトグループ

出典：DFG　HPより（http://www.dfg.de/en/research_funding/programmes_at_a_glance.html）

第 3-5-7 表　ドイツ研究振興協会（DFG）の予算の収支（2006 年）

収入

	金額（百万ユーロ）	比率（%）
連邦政府		
DFGの施設運営費	915.8	52.9
特別会計からのDFGの施設運営費	6.1	0.4
特定のプロジェクト向け資金	166.7	9.6
小計	1,088.6	62.8
州政府		
DFGの施設運営費	590.6	34.1
特別会計からのDFGの施設運営費	6.0	0.3
特定のプロジェクト向け資金	39.5	2.3
小計	636.1	36.7
その他		
ドイツの自然科学及び人文科学研究促進のための資金援助連合	2.3	0.1
EU/ESFからの割当金	2.6	0.2
民間資金からの割当金	1.2	0.1
DFG独自収入	1.3	0.1
小計	7.4	0.4
合計	1,732.1	100.0
2006年からの繰越金	1.7	
総計	1,733.8	

支出

	金額（百万ユーロ）	比率（%）
一般研究助成金	786.9	46.0
共同研究センター	494.3	28.9
研究訓練グループ	100.1	5.8
エミー・ネーター・プログラム	35.4	2.5
ライプニッツ・プラグラム	9.9	0.5
特別割当金からの研究資金	196.3	11.4
DFG研究センター	36.6	2.1
一般管理費	49.0	2.8
合計	1,708.6	100.0
2007年への繰延金	25.2	
総計	1,733.8	

出典：DFG　HP　（年次報告 2007）より

ドイツ産業研究協会連合（Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen：AiF）[1]

ドイツ産業研究協会連合は政府公認の非営利団体で、中小企業に資する応用的な研究開発の促進を目指している。この目的のために、AiF は、約 5 万の中小企業が参画する約 100 の企業研究協会及び約 700 の関連研究機関からなるユニークなインフラを構築している。AiF は 1954 年の創立以来、このインフラを活用して様々な研究開発プログラムを通じて、BMWi 及び BMBFと協同で研究と産業の橋渡しを行ってきた。具体的には、特定産業セクター全般の利益となるような研究基盤を整備する活動を行うか、あるいは、特定の企業や大学を対象として、政府の研究開発助成プログラムの運営者として機能することにより、中小企業の支援を行っている。このような活動を行う AiF の年間予算は 3.5 億ユーロである。

主なプログラムは以下の通りである[2]。

- さらなる研究開発促進のための産業への支援
  - 中小企業の共同研究の促進（IGF）
  - 中小企業による最先端技術開発の支援（ZURECH）
- 中小企業のきめ細かな R&D のサポート
  - 中小企業のイノベーション競争力強化の支援（PRO INNO II）
  - ネットワーク・マネジメント（NEMO）
- 大学の R&D の支援
  - 大学の応用研究・開発の支援
- 国際協力
  - 国際技術協力ネットワーク（intec.net）
  - ERA-NET　CORNET（EU の共同研究ネットワーク）の調整

プロジェクト振興機構（Projektträger）[3]

プロジェクト振興機構（PT）はヘルムホルツセンターや他の科学研究機関によって設置された組織ユニットで、BMBF、BMWi、BMU（連邦環境・自然保護・原子力安全省）に代わって様々な分野にわたり科学、技術、及び行政の管理・運営業務を遂行する。

PT の主な業務は、プロジェクトへのサポートを行うことであり、プロジェクト応募者に対する技術的、事務的アドバイスを行う他、プロジェクトの実施のために必要な支援業務、プロジェクトの円滑な履行のため業務を行う。その他にもプログラムの計画、分析、評価の支援、技術的な会議やワークショップの開催、国際協力活動の実行、EU の特別プログラムの応募者へのアドバイスなど様々な業務を行っている。

---

[1] http://www.aif.de/default_profil.php?lang=0&rubrick=113949094034&fnum=113949097225 及び JST/CRDS「ドイツの科学技術政策」（2007 年 12 月 27 日） より

[2] Der Jahresbericht fasst die wichtigsten Arbeitsergebnisse der AiF des vorausgegangenen Jahres zusammen(AiF)(2008 年 8 月）より

[3] ERAWATCH, http://cordis.europa.eu/erawatch/ 及び “Report of Federal Government on Research 2006（BMBF）”、BMBF　HP　より

PT は資金提供する省庁に依存しており、また元の政策に対しては責任をもたない。多くの PT は大規模な研究センター内に設置されているが、一部は研究センターの外に設置されている(例えば、Projektträger Jülich は Jülich 研究センターの外で展開している)。

プロジェクト振興機構(PT)一覧

○BMBF の PT:

- ・AiF の「オットー・フォン・ゲーリゲ」プロジェクト
- ・ ドイツ・エレクトロネン・シンクトロン DESY
- ・ドイツ宇宙センター(DLR)
- ・Jülich リサーチセンター - Projektträger Jülich (PtJ)
- ・カールスルーエ・リサーチ・センター(FZK)
- ・重イオン研究会社 (GSI)
- ・TÜVS システムマネジメント Ltds central-area research-management
- ・VDI テクノロジーセンター有限会社
- ・VDI/VDE イノベーション・テクニック

○BMWi の PT:

- ・AiF の 「オットー・フォン・ゲーリゲ」プロジェクト
- ・ドイツ宇宙センター(DLR)宇宙飛行研究プロジェクト振興機構
- ・ドイツ宇宙センター(DLR)マルチメディア・プロジェクト振興機構
- ・ユーロ標準化有限会社
- ・F.A.Z.管理、市場、メディア情報研究所
- ・Jülich リサーチセンター(Jülich・プロジェクト振興機構)- Projektträger Jülich (PtJ) Jülich オフィス及びベルリンオフィス
- ・ カールスルーエ・リサーチ・センター(FZK)
- ・原子力安全プロジェクト振興機構
- ・VDI/VDE イノベーション・テクニック

3. 研究開発実施機関

高等教育機関[1]

ドイツでは、Universitiesに対応する Hochschulen という言葉で、一般の大学及び専門大学(Fachhochschulen[2])を指す。

大学は伝統的にドイツの研究システムの中心であり続けてきた。この重要な地位は大学研究がカバーする対象と方法の幅広さの結果であり、ドイツの大学のパフォーマンスがドイツの研究システムの成否を定める主因となっている。このことは、ドイツの大学が研究と若手研究者育成や教育との組織的なリンクとなっていることからも示される。また、大学外の研究機関が、若手研究者養成機関あるいは様々な学問領域のプラットフォームであり、かつ共同研究のパートナー

[1] BMBF, Report of the Federal Government on Research 2006.

[2] いわゆる理科系に限らない職業指向の大学で、職業訓練を教育の柱としている。現在、Universities入学者の約四分の一が専門大学に入学している。日本の高専と比較的よく似ている。

である大学に強力に依存していることからも明らかである。

一方、1970 年代初めに設立された専門大学は（多くの専門大学がその前身とする）職業専門学校の伝統を引き継いでおり、そこでは研究はほとんど実施されず教育に専念していた。いくつかの州では教育に直接関連する研究に限ってのみ専門大学での実施が認められていた。しかし、現在、専門大学は応用指向研究や開発において益々重要な役割を果たしている。実用化指向があり、地域に設置されているという特徴を持つ専門大学は地域の産業のパートナー、とりわけ研究開発部門を持たない中小企業にとって科学と産業を結びつけるものとして機能している。公式的には専門大学は若手研究者の育成を担当していない。しかし、応用指向研究や開発プロジェクトにおける重要性の増大により、資格認定における役割も高めている。

2004 年、大学は約 91 億ユーロを研究開発に支出した。これはドイツにおける研究教育費の 43.9%にあたる。大学の研究開発予算は、1998 年から 2004 年にはほぼ 17.2%増加し、これまでずっと増加基調であったが、2004 年は初めて減少した（2003 年の研究開発費は約 92 億ユーロだった）。

2004 年の予算で最も増額した研究分野は、医学（30.0 増、1998 年比）であった。次いで工学（同 17.6%）、社会科学・人文学（15.5%）、自然科学（13.9%）、農学（2.5%）であった。

2004 年の研究開発費の中で最も大きなシェアを占めたのは自然科学（約 27 億ユーロ、29.2%）であり、次いで医学（約 23 億ユーロ、25.6%）、社会科学・人文学（約 19 億ユーロ、21%）、工学（約 19 億ユーロ、20.4%）、農学（約 3.5 億ユーロ、3.8%）の順であった。

なお、ドイツの大学にとって重要なイニシアティブには、連邦政府のエクセレンス・イニシアティブがある（第1節参照）。

公的学術機関及び学術振興組織

ドイツでは大学に加えて、研究の重要な柱となっているのが、公的学術機関及び学術振興組織である。代表的なものは、「マックス・プランク協会（MPG）」、「ヘルマン・フォン・ヘルムホルツ協会（HGF）」、「フラウンホーファー協会（FhG）」、「ライプニッツ学術連合（WGL）」の4つで、それぞれ重要な研究分野で大学を補完する働きをしている。

マックス・プランク協会（Max-Planck-Gesellschaft aur Förderung der Wissenschaften e.V.：MPG）[1]

科学振興協会であったカイザー・ウイルヘルム協会の後継組織として 1948 年に設立されたマックス・プランク協会（MPG）は、高い国際標準の基礎研究を実施する自治組織である。政府機関ではないものの、その予算の大部分は連邦政府及び州政府からのものとなっている。約 900 のサポートメンバーを抱えている。

2008 年 10 月現在、MPG には約 80 の研究所の他、研究ユニット、ワーキング・グループが存在する。MPG は独内外の大学、研究機関と連携して最先端の技術躍進を生みつつ、国際競争力のある若い優秀な科学者を育てている。

また、創設以来、MPG が輩出したノーベル賞受賞者は 15 人に上る。

[1] マックス・プランク協会 HP 及び ERAWATCH より

マックス・プランク協会は次のような多様な分野で研究を行っている:

－生物・医学

－化学・物理学・工学

－人文科学(例えば、法学、心理学、歴史学、社会学など)

職員数は 12,607 名でうち 4,417 名(随分割合が少ないけど)が研究者である。2007 年の予算額は 14.3 億ユーロとなっている。

ヘルムホルツ協会(Helmholtz Gemeinscaft Deutscher Forschungszentren:HGF)[1]

ヘルムホルツ協会(HGF)は、その名前の由来を 19 世紀の偉大な自然科学者"Hermann von Helmholtz"に持ち、その母体は、「ドイツにおける原子炉設置者による管理・運営に関わる問題に対処するための作業部会」として 1958 年に設立されたものであり、やがてはその後、現在のように原子力関連大規模な研究センターに関する業務を含むものとなり、1995 年に現在の名称となった。

現在は、16 の研究センターを抱え、エネルギー、地球・環境、健康、キーテクノロジー、物質構造、交通・宇宙の6分野における最先端の研究に焦点を当てて、社会、科学、産業が直面する課題の解決に取り組んでいる。

職員数は 26,500 人で、うち 8,000 人が研究者である。2006 年の予算額は 23.49 億ユーロとなっている。

フラウンホーファー協会(Fraunhofer Gesellschaft zur Förderung der angewandten Wissenschaften e.V.:FhG)[2]

フラウンホーファー協会(FhG)は、1949 年に設立されたヨーロッパで最も大きな応用研究を行う組織である。57 の研究所を含む 80 以上の研究ユニットを持ち、15,000 人の科学者及び技術者を抱え、年間予算は 14 億ユーロ(2008 年)となっている。このうち 10 億ユーロ以上が契約研究によるものである。総予算額の3分の2は企業との契約によるものと、公的資金研究プロジェクトによるものからなり、3 分の1は連邦政府及び州政府から提供されるものからなる。

FhGは、製品開発を行い、商品市場を成熟させることを狙いとしており、企業、サービス部門、公的機関と直接契約を結び、研究開発を行うことで、技術移転を行い、実用化を促すことを使命としている。

ライプニッツ学術連合(Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz e.V.: WGL)[3]

ライプニッツ学術連合(Leibniz-Gemeinschaft)は"Blue List"フレームワーク(研究支援に関する合意フレームワーク)にリスト化された 86 の研究機関の連合組織で、連邦及び州政府が協同で資金提供している。そもそも 1977 年に作られた"Blue List"がライプニッツ・アソシエーションと呼ばれたことが名前の由来となっている。このライプニッツというのは、Gttfried Wilhelm Leibniz(1646-1716)という最も普遍的で有能なドイツ人の学者の名前から来ている。この 86 研

[1] ヘルムホルツ協会HP 及び ERAWATCH より

[2] フラウンホーファー協会 HP 及び ERAWATCH より.

[3] ライプニッツ学術連合 HP 及び BMBF, Report of the Federal Government on Research 2006. より

究機関には 14,000 人の職員がおり、うち 6,500 人が科学者である。年間予算額は 10 億ユーロ以上となっている（2008 年）。
プログラムに対する資金提供は原則、州と連邦が半々で行う。WGL の主要目的は、経験と情報交換、共通利益に関わる問題における協力と協同代表を通じて、参加機関の協調を高めることである。WGL の研究機関は学際的であり、基礎研究を実用化に結びつけている。傘下の研究機関は、研究領域部門にしたがって組織化され、各部門の機関は、当該部門の資源をフルに活用することができる。様々な協力関係、特に大学、他の研究機関や産業との協力を通じて、WGL はドイツの研究セクターを形成することに役立っており、またイノベーティブな刺激を提供している。WGL 傘下の研究機関は 7 年ごとに外部評価を受ける。その外部評価において、WGL 理事会は各機関の研究パフォーマンスをレビューし、当該機関が地域を越えた重要性を有しているか、また、国の科学技術政策当局が連邦と州による共同支援を行うことが適当と考えるか判断する。

4. 助言機関等

学術審議会（Wissenschafsrat：WR）[1]

学術審議会（WR）は 1957 年に連邦政府及び州政府により設立された機関で、連邦政府及び州政府に対する助言機関であり、学術、研究、大学の発展並びに、ドイツ学術の国際競争力維持のための勧告を行う。学術審議会（WR）は、2 つの主要な学術政策領域（①学術機関（大学、専門大学、非大学研究機関）の構造、活動、資金に関すること、②高等教育システムや研究教育の構造などに関わる一般的な問題）について声明、勧告、報告を発行する。

学術審議会（WR）は、組織内に諸政府代表のパートナーとして学者及び市民生活の代表を抱えおり、学術共同体と政策立案者との継続的な対話を実現している。また、ドイツの学術を振興するように設計されており、政策決定のための助言組織である。このように学術審議会（WR）は、科学者と政策立案者とを繋ぐだけではなく、州政府と連邦政府の間をも取り持っている。

学術審議会（WR）の中には科学委員会と管理委員会がある。科学委員会は 32 人の委員で構成され、このうち 24 人は科学者で、ドイツ研究振興協会（DFG）、マックス・プランク協会、大学学長会議（HRK）、ヘルマン・フォン・ヘルムホルツ・ドイツ研究センター協会（HGF）、フラウンホーファー協会（FhG）、ライプニッツ協会（WGL）の 6 つの機関の共同推薦で選ばれる。残りの 8 人は連邦政府と州政府の共同推薦で選出される。一方、管理委員会は 22 名から構成され、16 名の州代表が各自一票の投票権を持ち、6 名の連邦政府代表は計 16 票の投票権を持っている。したがって、この2つを合わせた本会議には 54 名のメンバーがおり、計 64 票分の投票権を持つ。学術審議会（WR）の意思決定は本会議で行われ、3 分の 2 以上の多数によらなければならない。そのため、コンセンサスによる解を追求する強力なインセンティブが組織内で働いている。

学術審議会（WR）は、長年にわたって重要な役割を果たしてきている。例えば、東西ドイツ統一後、旧東ドイツの科学アカデミー所属機関の評価を実施した。また、1990 年代には、DFG,MPG,FhG の評価を行った。2000 年には WGL,HGF の評価を行っている。2004 年から

[1] http://www.wissenschaftsrat.de/engl_start.htm 及び ERAWATCH より.

は政府研究機関の評価を手がけている。

大学学長会議(Hochschulrektorenkonferenz:HRK)[1]

大学学長会議は、西独大学学長会議(WRK)として 1949 年に設置された組織で、1990 年のドイツ統一を受けて、1990 年に最初の新しい州(旧東ドイツ)からの加盟があり、現在のドイツ大学学長会議となった。大学学長会議は、州立及び州公認大学、その他のドイツの高等教育機関をメンバーとする任意団体であり、257 機関が加盟している(ドイツの学生の 98%をカバー)。

大学学長会議は、高等教育機関の政治的・公的発言組織であり、また高等教育機関の共通意見形成のためのフォーラムでもある。大学学長会議は、高等教育機関が責任を有するあらゆる問題、すなわち、研究、教育、学習、高度な継続教育、訓練、知識・技術移転、国際協力、自己管理に関する問題に取り組んでいる。具体的には、

- 会員組織への情報提供
- 会員機関の高等教育政策に関する共通姿勢の形成と代表
- 一般市民への情報提供
- 州及び連邦政府、その運営組織への助言
- 学生の流動性と教育・学習の質の保証、他機関との協力、国際的な高等教育に関する協力の促進
- 関連文献の記録と収集

を実施している。

研究・イノベーション審議会(Expertenkommission Forschung und Innovation:EFI)[2]

2006 年 8 月 23 日に設置された連邦政府のイノベーションに関する諮問機関。2 年ごとに研究、イノベーション及び技術力に関するレポートを策定する。

設置時の委員会のメンバーには国際的に著名なイノベーション研究者が任命され、委員長はディートマール・ハルホフ教授(ミュンヘン大学イノベーション研究・技術マネジメント・企業化能力院ディレクター)、副委員長はハリオルフ・グルップ教授[3](FhG 協会システム・イノベーション研究所所長)が任命された。

同審議会は、これまで、2008 年 2 月及び 2009 年 3 月にハイテク戦略のレビューである評価書を連邦政府に提出している。

イノベーション・成長会議(Rat für Innovation und Wachstum)[4]

2006 年 5 月 24 日、首相の諮問委員会として「イノベーション・成長会議」が設置された。この委員会は、革新的なアイデアから経済成長をもたらす製品へと、早くつなげる方策に関して連邦政府に助言を行うもの。さらにこの委員会は、ドイツ企業(特に中小企業)に関して、ベンチャーキャピタルや一般的な資源を活用することにより、企業の研究成果を製品に移転する能力を向上させ、ひいては企業の競争力や設備を向上させる方策も検討する。この委員会のメンバー

[1] http://www.hrk.de/eng/home/index_eng.php
[2] http://www.e-fi.de/home.html?&L=1
[3] グルップ教授は 2009 年1月に亡くなられているが、2009 年 3 月末時点で新たな副委員長は任命されていない。
[4] http://www.bundesregierung.de/Content/DE/Pressemitteilungen/BPA/2008/04/2008-04-28-pm-rat-innovation.html.

はメルケル首相、各関係大臣の他、科学者、企業家となっていた。2008 年 4 月のプレスリリースによれば、メルケル首相が同委員会のこれまで果たした役割について評価した上で、新たな体制、新たなネットワークを求めている。

科学と経済に関する研究連合（Forschungsunion Wirtschaft-Wissenschaft）[1]

ドイツはハイテク製品によって発展を続けてきており、イノベーションは経済社会の安定のために重要であり、そのためには技術移転が円滑に行われる必要がある。こうした問題意識の下、シャヴァーン大臣は 2006 年に「科学と経済に関する研究連合」を設置した。これは、どうすればドイツがハイテク分野の強国となり得るのかの戦略について産業界や学術界の代表が助言する組織である。

フラウンホーファー協会会長のハンス-J ブリンガー博士及びドイツ科学ドナー協会理事長兼起業家のアレン・エトカー博士が共同議長となっている。この他科学界、学術界の 17 人の委員がメンバーとなっている。

第 3 節　科学技術関連政策の形成実施過程とマネジメント

1. 近年の動向 － 伝統と変革の試み[2]

ドイツの科学技術システムは、良い意味でも悪い意味でもアカデミズムないしは伝統という言葉で良く特徴が表される。例えば、ドイツの大学は、大学教授資格（ハビリタツィオーン）制度やその独特なシステムのため、一般に学位取得や教授昇任時の平均年齢が高く、若手研究者の海外流出を招いていると指摘されてきた。また、年功序列で画一的な処遇が、教育・研究活動の停滞をもたらしているという意見もあった。さらに、ドイツの科学技術政策の基本理念も、伝統的に基礎研究重視であった。ドイツの科学技術システムは、「信頼に基づく自律性の重視」が理念的特色であり、政策形成には科学界の関係者のコンセンサスが重視されるなど、戦略的な政策展開を指向していなかった。

ドイツの科学技術関連の政策形成システムは、全般にわたって安定的であり、確固として築かれた効率的な統治構造の一貫した継続を指向している。その結果、主要なアクターのあり方及びその機能に本質的な変化は生じていない。政策形成と実施のシステムは、省庁と政策実施機関との明確な職務分担を基本とする。

EUが各国の科学技術・イノベーション政策をWeb上にまとめている ERAWATCH によれば、「2006 年 8 月に、ドイツ連邦政府の包括的な研究戦略である「ハイテク戦略（Hightech-Strategie）」が発表されるなど、特に政策の内容面に関わる変化が生じつつある。ハイテク戦略では、研究助成から研究開発システムに至るまで、非常に幅広い施策や戦略が網羅されている。これは、公的資金のより効率的な利用を目指したもので、知識の創出や普及によって、雇用や経済成長をテコ入れすることを目的としている。しかし、包括的な戦略に基づく政策調整など政策形成や調整などのシステム面での変化には繋がっていない」との指摘もある。

さらに、連邦制改革（Föderalismusreform）によって生じた連邦システムの現代化も研究開

[1] http://www.hightech-strategie.de/de/81.php
[2] TrendChart Country Report 参照

発システムに影響を与えている。連邦及び州政府は、連邦制度の現代化について合意に達しており、その合意事項を実現する義務も発生している。それとともに教育、学術、研究政策における権限と責任を明確にする一括法案も連邦参議院で 2006 年 7 月に成立した。これらの連邦制改革はドイツの学術・研究政策の統治構造に表面的には変化をもたらした(例えば、連邦・州合同委員会(BLK)が後継組織である合同科学会議(GWK)に組織変え)。その結果、責任区分が明確化されるとともに、州政府に従来よりも多くの権限が与えられることとなった。

2. 基本メカニズム

EC においてとりまとめられた“INNO-Policy TrendChart-Policy Trends and Appraisal Report Germany 2007”によれば、ドイツのイノベーション・システムのメカニズムは以下のとおり、連邦政府と州政府との間で調整されており、議会においても、連邦参議院の存在により州政府の意向が強く反映される構造がとられている。こうした連邦政府と州政府の調整を行う独自の機関(GWK)が存在することもこの国の特徴の一つである。また、もう一つの特徴は、研究及びイノベーション・プログラムの企画・調整と実施・評価の明確な分離がなされており、プログラムの実施と管理は、専門的な Projektträger と呼ばれる機関が担当しているという点があげられる。

“INNO-Policy TrendChart-Policy Trends and Appraisal Report Germany 2007”
1.The Innovation System and its Governance
1.1 The National Innovation System(抜粋)

ドイツのイノベーション活動を枠付けする制度及び法は、連邦立法府及び 16 の連邦州の議会によって定められる。連邦立法府は連邦議会(Bundestag:下院)及び連邦参議院(Bundesrat:上院)から構成され、後者は 16 の連邦州から派遣される代表がメンバーで州の関連する法案が審議される。多くの連邦法案は両院を通過しなければ発効せず、そのため、両院の政治的過半数が異なる場合(これが通例である)、複雑な決定プロセスが生じる。イノベーションに特に関係する政策分野は、連邦立法府(競争政策、金融市場の規制、福利システム、労働市場の規制など)、州の議会(教育など)、あるいはその両方(研究振興、税制、大学の施設など)のいずれかが管轄する。連邦レベルでは、イノベーション政策は主として連邦教育研究省(BMBF)と、連邦経済技術省(BMWi)によって策定される。2005 年 9 月の総選挙後に設立された新しい連邦政府では、企業関連及び応用的プログラムを BMWi に移管し、同省に、イノベーション政策に関してこれまでより幾分強力な役割を与えるなど、BMBF と BMWi の職務分掌がある程度変更された。ただし、依然 BMBF が最も影響力と権限を持つ省庁である。

連邦と州レベルの調整は、さまざまなメカニズムによって行われるが、BLK もそのためのメカニズムの 1 つであった(GWK が 2008 年よりこの機能を引き継いだ)。学術審議会(WR)は、学術と研究政策分野における調整を同じく実施する独立諮問組織である。

国際的に見て、研究及びイノベーション・プログラムの企画・調整と実施・評価の明確な分離がドイツのイノベーション政策の特徴である。連邦・州のいずれのレベルにおいても、政府機関は政策目標策定、戦略企画、及び政策の整合性の確保に専念し、プログラムの実施と管理は、専門的な一連の公的、半公的、あるいは民間の機関、いわゆる Projektträger が担当す

る。これらは政府が承認することによって、申請書の評価や資金提供決定の準備を含む、政策の実施における管理・運営上の問題に対応する。多くの Projektträger は、政策のレビューと政策の開発にも積極的に関与している。

3. 連邦政府の公式レベルの政策形成と調整メカニズム

EUが各国の科学技術・イノベーション政策をWeb上にまとめている ERAWATCH によれば、連邦レベルにおける研究開発政策は主に連邦教育研究省（BMBF）が行っており、連邦経済技術省（BMWi）がこれに協力し、この2つの省で連邦の大部分の科学技術・イノベーション政策が担われているということである。また、科学技術・イノベーション関連省庁の調整は BMBF が担っており、事務レベルでは、BMBF 招聘による各省庁の調整担当者会合が存在するものの、その調整機能は十分とは言えないと ERAWATCH の分析では指摘されている。また、大臣クラスにおいても、BMBF 主導で、研究や（ある程度）教育に関する戦略的政策の方向性を調整するために大臣あるいは副大臣が一堂に会する場がアドホックにもたれているようであるが、こちらについても、情報交換以上の役割が見られないとの批判がなされている。ドイツにおいては、どこかに強制的な権力を置いてリーダーシップをとって政策立案をしていくというよりはむしろ、関係者との調整により政策を立案していくという方法がとられているように伺われ、BMBF の調整機能に調整以上の役割を期待すること自体、意味がないことなのかもしれない。

ERAWATCH, http://cordis.europa.eu/erawatch/.
Research Inventory Report For GERMANY より抜粋

連邦の研究開発政策は、主に BMBF が様々な政策手段を活用して策定する。加えて、BMWi もイノベーション及び技術移転スキームの特定領域を担当する（この 2 つの連邦省によって連邦の R&D 政策の大部分が掌握されている）。1999 年来、BMWi はエネルギー、間接的な中小企業関連対策、技術ベンチャー支援を担当してきた。BMWi は予算の大きな割合（2002 年で 2/3 程度）を企業セクターの支援にあてているものの、（テーマプログラムを通じて研究資金提供を行う）BMBF が未だ企業研究開発を支援する公的支出の最大の供給源である。連邦政府全体としては、その前の 10 年間には増やされなかった研究開発支出は、2007 年までの過去 6 年には若干増加している。

資金負担は連邦と州政府との間でほぼ等分されている関係上、両政府レベルの共通利害に関わる教育及び研究振興に関する問題を協議する常設フォーラムとして BLK が設置されていた。BLK は州及び連邦政府の長に対して教育計画及び研究振興に関する勧告を行っていたが、GWK が連邦制改革計画の一環で設置され、その後継組織となった。2007 年 9 月に発行された GWK に係る連邦と州政府の合意文章によると GWK の使命は、ドイツのパフォーマンスと競争力を高めるために国、欧州、国際レベルの研究開発政策の調整を行うことである。GWK のメンバー（連邦及び州の研究、学術、財務を担当する大臣）は協力して地域を越えた重要な研究開発への資金提供を行う。その範囲には、大学や高等教育機関の科学施設に関連する大学外の研究機関（FhG、MPG、WGL、HGF など）による研究開発が含まれている。

包括的な研究開発戦略を企画し、連邦レベルの権限を集権化しようとする近年の試み(“ハイテク戦略”)にもかかわらず、省庁間の政策調整はむしろアドホックなものである。研究あるいは教育に関する権限を有する関係省庁は他省庁との調整に関し部分的な責任しか持っていない。すべての研究関連分野の中で BMBF は、他の省庁が報告を提出すべき中心的機関としてのリーダーシップをとっており、「調整活動の調整」を実施している。調整の現実的な手段を準備するのに割ける時間は非常に限られているために、このプロセスはほとんど具体的成果を生まない傾向にある。BMBF の調整担当部局は全ての省庁にとって調整を行うことの優先順位を上げる環境をまず作らなければならない。BMBF の招聘による各省庁の調整担当者会合は存在する。それでも、このメカニズムは調整の効果的な手段というよりはむしろ形式的なプロセスにしか過ぎないようにみえる。 さらに、研究開発投資及び研究開発政策の基本原則に関して関連省庁が行う戦略的議論があり、そこでは、すべての関連省庁を巻き込んで情報のやりとりがなされる。そのため、BMBF 主導で、研究や(ある程度)教育に関する戦略的政策の方向性を調整するために大臣あるいは副大臣が一堂に会する。この会合は定期的なものではなく、新しいプログラム、とりわけ技術ないし科学領域における全体の政策方針を定義するフレームワークプログラムが策定・実施される際にアドホックに開催される。しかし、情報交換を超えたどのような影響力がこの会合にあるかは明確ではない。場合によっては、何らかの“リアルな”調整が行われたかすらも怪しい。プログラムが一端動き始めると、調整作業は、実際の調整が行われるプログラム幹事会と呼ばれるものに委託される。併せて、担当省庁及び部門は実際に研究助成の対象となったプロジェクトについて他のすべての省庁に情報提供しなければならない。しかし、業務に差し支えるほどの大量の情報があふれるのを避けるため、単一プロジェクトで 12 万ユーロ以上のプロジェクトについてのみこのルールが適応される。

4. 非公式レベルの政策形成と調整メカニズム

連邦省庁間に限らず、ドイツにおける政策形成・調整の基本的な機能については、厳密に言えば、非公式のメカニズムにより主要な部分が担われている。

イノベーション政策は、連邦政府(連邦省庁、連邦機関、及びプロジェクト振興機構(Projekttrager)などの支援組織)及び連邦議会の政策形成者が使用可能な複数の情報の複雑なやりとりによって生み出される。

“INNO-Policy TrendChart-Policy Trends and Appraisal Report Germany 2007”によれば、ドイツの政策は、間接的に学界、行政機関、及び民間企業・機関の専門家の見解の他、業界団体による戦略文書、モニタリング結果などが取り入れられて形成される。特に、企業を対象とする政策は、ほとんど必ずその対象となる団体またはその代表に事前に提示されるということで、実施可能な政策がとられるよう、配慮されていることがわかる。

また、調整すべき事項についてはそのテーマ領域内のさまざまな連邦省庁の専門家の間でアドホックに行なわれ、このような調整の方法が審議会等を設けて調整するよりも、好まれているということである。

“INNO-Policy TrendChart-Policy Trends and Appraisal Report Germany 2007”
1.The Innovation System and its Governance

1.2　Appraisal of the National Governance System
1.2.1 Policy Making and Evaluation Practices（抜粋）

政策の形成：政策は、利害関係者による討論、専門家のレビュー、政府が蓄積している知識などに基づいて形成される。イノベーション政策の優先順位は、モニタリング活動ならびにロビーグループ、業界及び専門家の団体、シンクタンク、メディア、及び市民活動といった無数の活動により形成される。さらに、進行中の政策の状況や学界、行政機関、及び民間企業・機関の専門家の見解が定期的に政策形成に取り入れられる。政策形成の結果に個々の影響を特定することはきわめて困難だが、業界団体による戦略文書、モニタリング結果及び専門家の意見が、戦略文書、プログラム、及びイノベーション政策スキームに取り入れられた証拠は豊富にある。企業を対象とする政策は、ほとんど必ずその対象となる団体またはその代表に事前に提示される。このような政策形成の近年の顕著な例は、2004 年から 2005 年半ばに実施された「Partner for Innovation（イノベーションのパートナー）」計画である。この取組の結果の 1 つが、「High-tech Start-up Fund（ハイテク起業基金）」であり、この取組は、「ハイテク戦略」の策定にも影響力を持った。政策の詳細な内容は、多くの場合、管理問題に対して具体的な知識を集積しているProjektträger との密接な協力によって、担当当局が作成する。

調整メカニズム：イノベーション政策の分野には、厳密に言えば、連邦レベルでの公式な調整メカニズム（調整委員会や評議会など）はない。調整は主として、特定のテーマ領域内のさまざまな連邦省庁の専門家の間でアドホックに行なわれる。さらに、新規の措置を導入、あるいは既存の措置を改正する際には、連邦省庁の数多くの部門が照会を受け、意見を求められる。この調整プロセスにおいては、ワークショップ、専門家のヒアリングなどが実施され、外部レポートやレビューなどが参考にされる。2004 年と 2005 年には、このような非公式の調整が「イノベーションのパートナー」計画でも実施された。この時は政策立案者と利害関係者が一緒になって 13 のテーマごとにワーキング・グループを形成し計画を策定した。この活動が、2006 年に連邦政府に設置された「イノベーション・成長会議」に引き継がれている。非公式レベルでの調整方法は、正式なアプローチよりもより柔軟かつ効率的であると一般的に見なされている。これは後者の方が官僚主義や厄介な意思決定プロセスを生じさせる可能性が高いからである。すでに現行の委員会や審議会の数は多すぎて、これ以上数を増やすことは賢明ではないというのが一般的見解である。

5. 政策評価

“INNO-Policy TrendChart-Policy Trends and Appraisal Report Germany 2007”によれば、財政的な措置はすべて政策評価の対象となっているということで、連邦レベルのイノベーション政策はすべて評価の対象となっているということである。妥当性、効率性、及び効果に関する調査は担当部局内あるいは連邦監査局によって行われており、ほとんどのプログラムは直接的成果（いわゆるインプット）が調査されている。この他、一つのプログラムについての評価のみならず、政策介入の関連携帯を一度に考察する「体系的評価」も行われているようである。

“INNO-Policy TrendChart-Policy Trends and Appraisal Report Germany 2007”
1.The Innovation System and its Governance
1.2 Appraisal of the National Governance System
1.2.1 Policy Making and Evaluation Practices（抜粋）

政策の評価：政策の評価は広く実施されている。財政的な措置である連邦レベルのイノベーション政策のすべてが評価の対象となる。近年、政策のアウトカム及びインパクトに対する外部評価も広く適用されている。これらの評価は、通常、政策介入がなかった場合の仮想状況と比較して効果と効率をレビューし、プログラム提供の概念的及び組織的問題に対処しようとするものである。

評価の性質：政策の評価は、さまざまなレベルで行われている。もっとも古くから行なわれている方式は、当該省庁または機関内の担当部局、あるいは連邦監査局によって行われる、政策の妥当性、効率性、及び効果に関する調査である。ほとんどのプログラムは、直接的成果（アプリケーションの数、参加者の数、資金の金額、及び企業の種類や所在地などの関連特性ごとの分布）を調べるためのモニタリングを導入している。いくつかの政策プログラムは、モニタリングとレビュー双方の手段として外部評価が実施されている。ドイツで一般的になったその他の評価には、政策介入の数多くの関連形態を一度に考察するいわゆる「体系的評価」である。この種の評価で最も影響力のあった評価は、2001 年に実施された BMWi の共同研究開発プログラムの評価である。政策の厳密な意味での事前評価はごく稀にしか実施されていないが、新しい政策を導入する前に作成される多くのレポートとレビューには、事前評価の主要な要素が含まれている。

6. 政策ベンチマーキングと他国の政策理解

“INNO-Policy TrendChart-Policy Trends and Appraisal Report Germany 2007”によれば、連邦政府は、イノベーション政策の多くの領域で、ベンチマーキングと他国の政策理解に多大な注目を寄せている。イノベーション政策における他国の経験から学んだことを体系的に提示することはできないが、いくつかの例によって、政策のベンチマーキングと他国の政策理解を実施する方法を明らかにすることはできる、としている。通常、ドイツが海外から学ぼうとする際に最初に目を向ける国は米国と日本であり、EU 内では連合王国とフランス、オランダ、スカンジナビア諸国が政策理解のための主要な対象となる。また、連邦当局は、より戦略的な観点から、イノベーション政策の国際的なレビューも実施している、としている。

“INNO-Policy TrendChart-Policy Trends and Appraisal Report Germany 2007”
1.The Innovation System and its Governance
1.2 Appraisal of the National Governance System
1.2.2 Policy Benchmarking and Transnational Learning（抜粋）

他国の戦略的情報を活用するメカニズム：連邦政府は頻繁にイノベーション政策問題に関する国際会議を開催している。特許、工業所有権と財務、イノベーション政策戦略、技術移転、業界と

科学界の関係といった特定の技術分野またはセクターにおける様々なイベントを開催している。もう 1 つの主要なソースは、ドイツ大使館の科学アタッシェと通商アタッシェである。大国のアタッシェは、科学、研究、技術、産業の状況に関するレポートを定期的に本国に提供している。一方、小国のアタッシェは本国から求めがあれば情報提供している。OECD ワーキング・グループ、とりわけ STI ネットワークもまた、国際的な情報交換の重要なソースである。ドイツ政府は伝統的にこれらに積極的に参加している。

政策形成における海外の経験の考慮：連邦省庁は、各省庁の職務に応じた戦略的及び国際的問題に対処する独立部局を持っている。これらの部局は、主として国際的な政策形成をモニターし、国際的な接触を行っている。行政及びプログラムの管理機関の専門家のレベルでは、他国の政策理解は、通常、国際会議への参加、OECD または EU などの国際組織での会合、二カ国会議での交流によって、個人レベルで行われている。

国内政策の評価は、他国からの政策理解を強化するよい機会となる。評価を通じて他国の政策理解を可能とする 2 つの活動がある。その1つ目は、ベンチマーキングの実施を含む他国の経験との評価結果の比較であり、2 つ目は国内の評価研究への海外の専門家の参画である。海外からの参画の例は、中小企業をターゲットとした BMWi の研究協力プログラムの体系的評価あるいは FUTUR プロセスの評価がある。

一般的な他国の政策理解としては、主要な競争相手と見なせ、ドイツのパフォーマンスと政策プランの成功を比較するベンチマークとして役立つ国々の経験に焦点が絞られる。通常、ドイツが海外から学ぼうとする際に最初に目を向ける国は米国と日本であり、EU 内では連合王国とフランス、ならびにオランダとスカンジナビア諸国が政策理解のための主要な対象である。

国際ベンチマーキングの実施：連邦当局は、定期的に他の国々におけるイノベーション政策に関する比較研究を実施する。このような研究は、特定の政策介入またはテクノロジー分野を対象とする。たとえば、技術の特定分野の発展に関する研究には、通常の場合、国際比較によるその分野のイノベーション政策に関する章が盛り込まれる。いわゆる「イノベーションとテクノロジー分析（ITA）」の流れの中で、イノベーション及びイノベーション政策のパフォーマンスのベンチマーキングと国際比較は、重要な活動である。連邦当局は、より戦略的な観点から、イノベーション政策の国際的なレビューも実施している。

第 4 節　最近の科学技術関連政策動向

ここでは、最近のドイツの科学技術関連政策の動向について紹介する。ドイツに関しては、科学技術政策の大きな枠組みに変化はないものの、2006 年8月に策定したハイテク戦略を着実に実行している。ここでは、ハイテク戦略の実施状況等や経済危機対策の一貫として行われている科学技術関連政策などについて紹介する。

1. ハイテク戦略

1.1 ハイテク戦略策定の背景[1]

メルケル政権下（任期は 2005 年 11 月 22 日から 4 年間）において、2006 年 8 月、連邦政府の研究開発及びイノベーションのための包括的戦略計画であるハイテク戦略（Die Hightech-Strategie für Deutschland）が連邦教育研究省（BMBF）より発表された。

Erawatch によれば、これは「連邦経済技術省（BMWi）はじめ各省との連携により策定されたものであり、研究開発政策として連邦省庁の枠を越えてまとめられた総合政策」である。「ドイツにおいては技術、研究、イノベーション等を異なる省が所管しており、研究関連政策の責任が分断されているという問題を抱えている。そこで、連邦政府が共通の戦略をもって研究及びイノベーションに関する課題に取り組むことが必要とされていた。加えて、国際的な競争激化の中で科学的な成果やイノベーションに関するドイツの果たす役割が次第に弱くなってきているという状況にあった。そうして、研究開発に関するドイツの行政的なシステムの弱点を補うべく、BMBF が各省庁と連携して研究及びイノベーションにともに取り組んでいくこととなった」ということである。

さらに、Erawatch によれば、「近年の国際競争におけるドイツの地位は、成熟産業でも、また新技術領域やイノベーションにおいても低下している。ドイツの科学者は様々な学問分野で先導的な役割を果たしているものの、一般論でいえば、ドイツにはその科学力に応じた知識移転の力が欠如している。この課題は今に持ち上がったものではなく、過去の政策でも取り上げられてきたが、特に新興国との競争の激化に直面し、さらに他の先進国との競争が続く中で、十分な結果をあげることが出来なかった。そして、この問題に対して次のような原因が指摘され、対応する様々な政策行動や支援プログラムなどが実施されてきたものの、やはり満足いく成果はあげられなかった。

- イノベーティブな新興企業を支援するベンチャーキャピタルの欠如
- リスク回避傾向
- 科学と産業の効果的なリンクの欠如
- トップレベルの外国人研究者からみたドイツの魅力の欠如
- 迫りつつある高資格労働力の不足
- 不十分な研究開発資源

近年の政策権限の分業制のリストラクチャリング（例えば、ドイツ連邦制改革）に関するより一般的な国民的論争の中でも、共通戦略あるいは組織改革の下で能力と資源を束ねることが検討事項となっていた。科学技術関連に限らずドイツの一般的な政策システムを分析すると、まず目につくのが政策間のコーディネーションの欠如、とりわけそれが期待される領域における深刻な欠如である。この問題は、特に研究開発関連政策の総合的な体系には良くあてはまる。このような状況を克服するために協力する積極的意志とそれを実行に結びつける政治力は、「大連立政権」が 2005 年秋に誕生したことに由来するかもしれない。つまり、二大政党が連立するという特別な編成こそが、官僚組織等からの抵抗を押し切って政策コーディネーションにおける変革を実現するのに必要な政治的資源なのであろう。」とされている。

1.2 ハイテク戦略の戦略例の紹介[1]

[1] Erawach（http://cordis.europa.eu/erawatch/index.cfm?fuseaction=policy.document&uuid=AD2640BC-010A-DECD-45D4C2E6E4C27509） より.

ハイテク戦略において、連邦政府は、研究と新たな先端的市場を結びつけることを目指し、17の重点分野に対するイノベーション戦略を開発した。より詳細には、SWOT 分析を議論の基点として、連邦政府は今後数年の各ハイテク分野ための特別の措置群を開発している。そのような措置の重要なものとしては、テーマプログラムによる研究開発ファンド、イノベーション友好的な環境の整備、産官学の関連戦略に関する合意があげられる。既にハイテク戦略の概要については、第1節で紹介したので、ここでは、ハイテク戦略にあげられたイノベーション戦略の例として、保健・医療分野を取り上げる。

＜参考;ハイテク戦略のうち　保健・医療分野　の概要＞

イノベーション領域

保健・医療分野における研究は、過去 50 年間の一貫した平均寿命の増加に貢献してきた。このような進歩にもかかわらず、大多数の疾病が未だ治療不可能である。しかし、基礎的な医療研究は多くの疾病の病因への有望な洞察を生み出してきた。この情報を使えば、新しい診断法や高度に特定化した副作用の少ない治療法が開発できるだろう。また、栄養学や潜在的な疾病要因の研究の新知見は、個々人にカスタマイズされた予防戦略をもつことや、人々が自らの健康に責任をもって対処できるようになることが実現するかもしれない。分野を超える IT の接続によって、患者に改善された情報を提供し、より効率的な健康管理システムを整備し、新しい薬をより素早く導入するよう、多施設医療研究を改善していく。個人にとっての重要性に加えて、健康は社会にとっても極めて重要である。ドイツ国家の医療保険システム単独での支出が毎年国内総生産の 7%となっている。このうち入院治療は 35%、診療が 15%、医薬が 16%を占めている。また同時に、医療システムは将来の成長市場でもある。

目標

連邦政府は患者ケアをさらに改善するとともに、費用対効果を上げることを目指している。そのために、政府は研究成果を移転し、新しい診断や治療手法を実用化することに支援している。さらに、ドイツが再生医療の領域で主導的な立場につくことを目指している。政府は、臨床研究の環境改善により医薬品研究及び生産拠点としてのドイツの魅力を再建し、医療技術の先導的市場としてのドイツの地位を維持するために尽力している。情報通信技術が提供するポテンシャルもまた医療に活用されなければならない。

SWOT 分析

強み	機会
医療テクノロジーセクター:ドイツの医療技テクノロジーセクターは米国についで第 2 位(特許及びシェア)。対売上高研究開発費が約 10%と高い。最新の製品レンジ。企業数の増加。画像、造影剤、バイオチップの世界的企業。 **医療研究**:基礎研究の世界的権威、高度に特化し	**新しい診療**・治療手法の開発:副作用の少ないオーダーメード医療や治療の低減 **ヘルスケア、成長市場**:高齢化や慢性疾患 **情報インフラ**:患者ケアプロセスの最適化 **医療技術**:ドイツの先導的地位の維持と拡張 **E-ヘルスケア**:電子医療データカード及び電子カル

[1] INNO-Policy TrendChart Germany 2007 より

た製薬企業の研究ラボ	テの導入
弱み	**脅威**
製薬産業：研究開発費が英米をかなり下回っている。治験が主として海外で行われる。 **医療研究**：製薬産業と基礎及び臨床医学研究の協力が少ない。実用に耐えるまで開発された成果がほとんど無い。 **臨床研究**：国は治験を実行できる能力を開発する必要がある。 **細分化された EU 市場**：新製品にとって統一的なマーケットコンディションがない。 **法的枠組み**：治験研究の診療部門に対する資金提供の問題のような障壁がある。	**規制**：医療保険システムにおける診療報酬の規制が、製品が市場トップとなれるかを決定する。 **コスト圧力**：医療及び医療テクノロジーにおけるイノベーションの医療経済的側面がこれまで以上に重要になっている。 **多大な研究開発コストの必要性と連動した高い財務リスク**：再生医療分野における新治療法の開発は非常に費用集約的でありリスクを伴う。

活動領域

- 医療分野で活用されるための実用化研究

医学領域における国際的に大成功を収めたイノベーションモデルは、科学と産業、医療の緊密な組み合わせがこのハイテクセクターにおける最善の結果を生むことを示している。そこで、ドイツ製薬産業の立地条件改善のためのタスク・フォースと、医療及び生命倫理関連の規制問題のための省庁横断ワーキング・グループは、保健医療システムのアクターを取り込み、2 機関共同で勧告を採択している。医療研究カウンシルは、2007 年後半に採用される次世代の医学研究プログラムの準備としてロードマッププロセスを開始する。

- 基礎医学分野の研究（以下、詳細 略）
- 翻訳領域における研究
- 内因性再生プロセス（endogenous regeneration processes）の研究と成果の診療への活用
- 継続的医療技術開発
- 予防医療の増大
- 情報通信技術の医療セクターでの活用増加
- イノベーションに向けた神経科学のポテンシャルの活用
- イノベーション友好的な環境の整備

個別研究及びイノベーション政策イニシアティブ（2006−2009 年）

新しい医療研究プログラムを準備するための医療研究カウンシルが指揮するロードマッププロセスによる将来の研究助成における重点項目の同定	BMBF,BMG	2006 ～ 2007 年
基礎遺伝学研究の継続及び翻訳アプローチによる加速化	BMBF	2007 年
感染研究、特に動物原性感染症研究の拡大	BMBF BMG,BMELV	2006 年
臨床研究の重点化	BMBF,BMG,BMAS	2006 年
医薬品研究及び製造拠点としてのドイツの魅力を改善するための分子医療診断及びイノベーティブな医薬に対する研究助成プライオリティの設定	BMBF	2006 年
医療テクノロジーの支援、育成のための行動計画の開発	BMBF	2006 年

「健康のためのハイテク」資金イニシアティブによる早期の正確な診断とジェントル・トリートメント、初期段階における医薬品の効果予測を可能にする医療技術の開発のターゲット化	BMBF	2006 年開始
再生医療の高度にイノベーティブな領域における当初 2 つの翻訳研究クラスターに提供されるファンドによる保険会社及び規制当局も関与するプロトタイプ的な実現概念への支援	BMBF	2006 年開始
予防及び老年学研究の強化・改善	BMBF	2006 年開始
大学病院における治験センター、主要疾病の国内ネットワーク、統合的な研究診療センターを設置する資金イニシアティブを通じたドイツの治験実施環境の改善	BMBF	2006 年開始
通院ベースで行われる治験研究期間中の医療コストを保障する医療保険会社の規定について、ドイツを医薬研究・生産拠点としてさらにイノベーション友好的にするための改訂。加えて、法定医療保険会社による医療研究や医療領域関連の研究のような研究業務を委託することを認める改訂。	BMG,BMBF	2006 年開始
電子医療データカードの導入によるヘルスケアシステムにおける国レベルの情報通信技術の活用及び効率化の促進	BMG	2006 年開始
医療分野、IT、教育分野における神経科学のイノベーション能力を引き出す研究助成イニシアティブへの資金提供	BMBF	2006 年開始

注；BMBF:連邦教育研究省、BMG:連邦保健省、BMELV:連邦消費者保護、食糧、農林省、BMAS：連邦社会労働省
出典：ハイテク戦略（英語版）より

1.3　ハイテク戦略のレビュー

ハイテク戦略は定期的にレビューされることになっており、最初の点検は 2007 年 10 月に行われ、2008 年以降は、「研究とイノベーションに関する連邦レポート」がハイテク戦略の意欲的な目標達成の進捗状況が評価されることになっている

1) 2007 年 10 月プログレスレポート[1]

連邦政府は 2007 年 10 月にハイテク戦略の進展に関するプログレスレポートを作成した。2008 年8月に策定されたハイテク戦略実行の初年度であり、多くの研究とイノベーションを推進するための政策イニシアティブが開始された。例えば、クラスター・コンペティション、中小企業の研究支援のための特別措置、知的財産権の保護の改善といったものが含まれる。シャヴァーン大臣は、「連邦政府はグローバルチャレンジのために研究開発により力を入れるだろう。それは市民生活にとって重要な気候変動、資源保護、健康、モビリティー、セキュリティといったテーマである。これらの分野に関し、ドイツは潜在的な能力を持っており、イノベーションに関する国際競争力に勝ち抜く良いスタートポジションについている。最近の調査ではトップ経営者の約 80%

[1] Federal government presents progress report on high-tech strategy/Innovation Congress on 5 November in Berlin 2007 年 10 月 24 日連邦教育研究省プレスリリース より

がドイツのイノベーション環境を肯定的に評価した。2004 年の同じ調査では否定的な評価であった。この結果はハイテク戦略の成果を表している。研究及びイノベーション政策の転換が功を奏している証拠である。」と述べた。

連邦政府は研究開発費を国内総生産の 3%にという目標を掲げており、その目標の達成に向けて約 65 億ユーロが追加的に投資される。2006 年からは民間の研究開発投資も増加している。企業にとっても研究及びイノベーションの重要性は増してきており、企業はイノベーション環境の改善から利益を得、優秀な労働力に対する重要も増している。

ハイテク戦略は伝統的に強い分野のみならず、光起電力、ホワイトバイオテクノロジー、より正確な医療診断技術や知的なエネルギーネットワークの開発のような新しい技術分野の市場においても、ドイツ企業が将来、成功する道を作るものである。

2) 研究とイノベーション 2008(2008 年 5 月)[1]

連邦政府はハイテク戦略の実施状況をレビューする「研究とイノベーション 2008」を 2008 年 5 月に発表した。これは、2008 年 2 月にメルケル首相とシャヴァーン大臣に提出された研究とイノベーション審議会による評価書を踏まえて作成された。

発表時のプレスリリースによれば、連邦政府はこれまでになく研究開発に多大なる支出をした。2008 年は 112 億ユーロが投資に向けられることになっている。これは、2005 年の 90 億ユーロの4分1の増加に当たる。

シャヴァーン大臣は「ドイツにおける研究とイノベーションは拡大傾向にある。研究開発への投資のよってのみドイツの競争力と成長と豊かさを維持することができる。それ故にドイツのさらなる努力と成長を強化していかなければならない。研究開発は連邦政府にとって最も優先順位が高いものであり、2009 年にはさらに投資を増やすことにしている。2010 年までにドイツの研究開発投資をGDPの 3%とするという目標を確実にする。」と述べた。

この報告書は連邦、州そしてEUによるドイツにおける研究及びイノベーションの促進策について包括的な情報を提供するとし、シャヴァーン大臣は、研究・イノベーション審議会(EFI)の評価書に対して次のように述べた。「評価書はハイテク戦略によって産業界の研究開発投資が促進されたとしている。ドイツのイノベーション環境は改善されつつある。我々の投資は正しく、数年の停滞の後に産業界の研究開発費用は、2005 年の 42 億円から 2007 年の 428 億円となった。2008 年にはさらなる増加が予想される。」

ドイツのイノベーション・システムの基本は強力な科学にある。強力な科学力によって一部の業界での優秀な労働力の不足といった問題を解消していくことができる。ドイツの大学は、エクセレンス・イニシアティブによって勢いと特徴が出てきている。研究イノベーション協定によって、学外研究に新たな計画性が生み出されている。連邦政府の大学、マックス・プランク協会、フラウンホーファー協会及びドイツ研究振興協会(DFG)への研究資金は 2005 年から 42.5%増加して 2008 年には 26 億ユーロとなる。

連邦政府の報告書は、イノベーションが人々に利益を与えるべく研究がなされている、と指摘している。健康分野においては、2008 年の連邦政府の予算は 6.2 億ユーロになるだろう。これは 2005 年の 15%増加に相当する。エネルギー分野においては、2005 年の 22%増加の 5.38

[1] Federal government invest in research as strong as ever 2008 年 5 月 21 日連邦教育研究省プレスリリースより

億ドルになる。

中小企業の雇用促進のための改善もなされ、中小企業の研究開発投資も2005年から20%増加の約7.5億ユーロとなる。さらに、毎年10%ずつ増加することが予定されている。

3) 研究・イノベーション審議会の評価書(2009年3月)[1]

連邦政府の研究・イノベーション審議会（EFI）がメルケル首相及びシャヴァーン連邦教育研究大臣に対し、「研究、イノベーション、技術力に関する報告書(2009年版)」を提出した。同審議会は、経済・財政危機克服のためには教育及び研究が重要であることを強調し、「連邦政府はその金融・経済対策パッケージによって景気を支え、刺激する重要な措置を講じた」と評価した。また、同報告書では「ハイテク戦略に基づく最近の研究政策は経済成長の必要条件を創出している」としている。報告書に記述されている主要な内容は以下のとおりである。

- 経済後退の中でドイツは教育、研究、イノベーションを優先事項としなければならない
- 研究者の流動性を高め、教育環境を整備し、革新的な中小企業への投資を促進することが必要である
- 気候変動、将来のエネルギー供給、持続可能な経済への移行に挑戦することはチャンスでもある
- 能力の高い移民のための定住手続きの簡素化、イノベーションを促進する研究開発税制の導入、大学及び研究機関のさらなる自立、知識・技術移転施策、さらなる教育予算の拡大等が重要である

これに対し、シャヴァーン大臣は「研究及びイノベーションへの投資は経済危機に対する最善の策だ」と述べた。今後、この報告書は教育研究省での検討に移され、その検討結果に基づき2009年4月末には政府から「ドイツの研究及びイノベーション」と題する報告書として発表される予定である。

4)先端クラスター（Spitzencluster）

ハイテク戦略の中で最も重要なプロジェクトの一つと位置づけられるのが強大なクラスターの促進である。“ネットワークドイツ”イニシアティブの下に 100 以上のコンピータンス・クラスター、8地域に9つの支部が連携している。6000 社以上の中小企業がこれらのネットワークによって大学、研究書、大企業と協力している[2]。

このような土台の上で、さらに先端クラスターの選考が行われ、2008 年9月に第1回の採択がなされ、トップ・ファイブ・クラスターが選ばれた。

この選考は1年から1年半の間隔で3回に渡り行われ、1回の選定あたり、最大5つの優秀なクラスターを選び、最長 5 年間、総額 2 億ユーロの資金が提供されることになっている。第2回選考は2009年1月 14 日にスタートし、4 月 15 日が締め切りとなっている。

ドイツのハイテク戦略の主要な要素は科学と産業との結びつけることにある。イノベーションへの潜在性をもった研究成果は即座に市場で認識され、成長と雇用を生み出すものとなり、同時に関連する研究課題の解決のために活かされることが必要である。このため、科学と経済の成長に親密な協力を必要とする。企業、研究機関、行政機関が一緒になってクラスターを形成す

[1] 第2部参照（連邦教育研究省HP（2009年3月4日付けプレスリリース及びCRDSデイリーウォッチャーより）
[2] “Germany’s National Reform Programme 2008-2010”(2008年 4 月 20 日)より

ることで素晴らしい状況を生み出すことになる。クラスターにおいては異なるスキルが結合し、ユニークな成功要因がもたらされることが期待されている[1]。

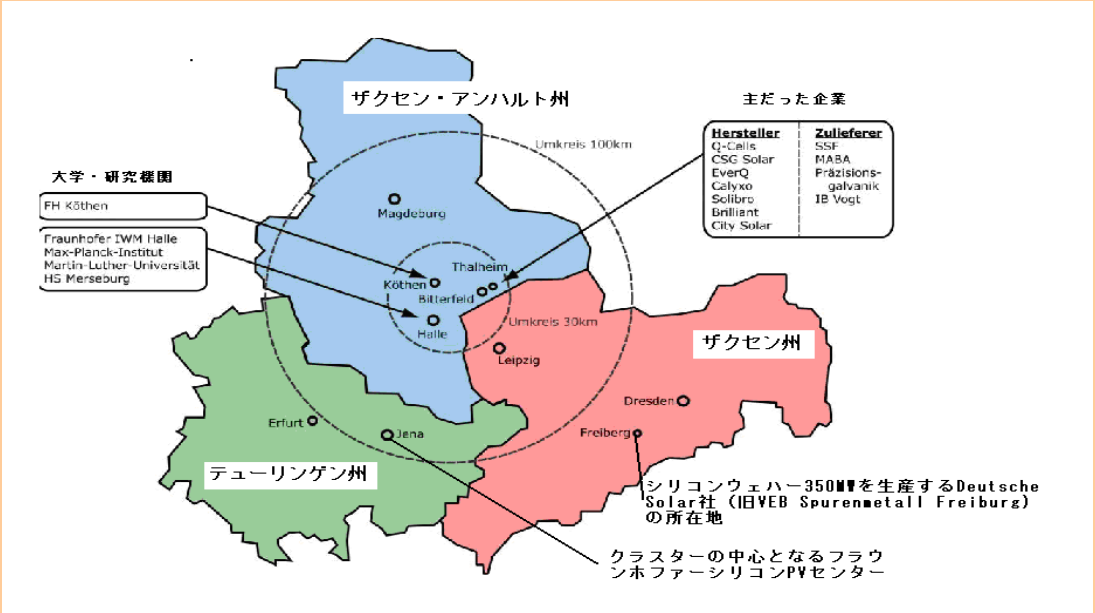
＜参考1＞第1回選考会で選定された先端クラスター

・BioRN;バイオテクノロジークラスター、細胞及び分子医学、ラインネッカー地域（都市圏）

- Cool Silicon;省エネルギー半導体　ザクセン地域
  ・Forum Organic Electronics in the metropolitan region Rhine-Neckar;有機エレクトロニクス材料、ラインネッカー地域（都市圏）
  ・Aeronautics Cluster;航空運輸、ハンブルク（都市圏）
  ・Solar Valley Central Germany;太陽電池、中部ドイツ

＜参考2＞先端クラスターの事例～Solar Valley Central Germany[2]

『中央ドイツ・ソーラーバレー』は、下図のようにザクセン、テューリンゲン及びザクセン・アンハルトの旧東独三州にまたがる科学・産業クラスターであり、この地域に、連邦政府のみならず旧東独三州の経済復興支援が集中する相乗効果が期待できるプロジェクトである。また、州単独では経済復興を軌道に乗せにくい旧東独州政府の苦肉の策でもある。



東独の崩壊後、ザクセン、テューリンゲン及びザクセン・アンハルトの旧東独三州にまたがるこの地域に太陽電池産業が集中したのは、政府の産業政策だけによるものだけでなく、この地域に、昔からライプツッヒ、ドレスデン、イエナ、フライベルグ等の伝統のある大学や工科大学（旧鉱山大学）が点在していたことにあった。第二次大戦までは、ライプツッヒ大学には量子力学のハイゼンベルグ教授や物性論のフント教授がいて、近代物理学の研究拠点だった。また、ドレスデン工大は、世界の電磁気論発祥の地であり、フライベルグは世界の鉱山学の発祥の地で、欧州で最も伝統のある鉱山大学（現在は、材料科学に特化した工大となっている）がある。また、イエナは往時の最先端技術

[1] ドイツ研究教育省HPより
[2] M.I.K.Report2008　より

企業ツァイスの本拠地であった。このように基礎科学から工学までの研究開発の拠点となる素地をもった地域であるため、東独時代は、この地域を東独の最先端技術拠点とすべく東独政府が力を入れていた。しかし、西側に追いつくことはかなわず、疲弊した地域になってしまっていた。東独崩壊後、ザクセン、テューリンゲン及びザクセン・アンハルト各州は、この地域をハイテク産業の拠点としようとしたが、東独企業の再建は難しく、指導者の思惑通りには進まなかった。このような状況の中で、Deutsche Solar AG のフライベルグでの太陽電池用シリコンウェハーの生産がこの地域で太陽電池産業が盛んになるきっかけを与えた。フライベルグでは 1957 年に設立された VEB Spurenmetall Freiberg（東独国有会社）が電子素材の製造をしていたが、東西統一後に民営化された。この会社は、単結晶製造技術を持っていたが、それを評価したノルトライン・ヴェストファレン州（西側の州：州都はデュッセルドルフ）の企業 Waker GmbH（ワッカー）の太陽電池用シリコンウェハー事業部門が 1994 年に太陽電池シリコンウェハー用材料製造技術の開発を委託した。その直後ワッカーの太陽電池シリコンウェハー事業部門は、バイエル（化学大手）に買い取られ、Bayer-Solar 社となった。そして、Bayer-Solar 社の本社は、Bonn（ノルトライン・ヴェストファレン州）に置かれた。バイエルは、やはりノルトライン・ヴェストファレン州の Leverkusen に本社を置いている。そのため、同州の助成金で、太陽電池用のシリコン材料の製造技術を研究開発することになり、同州の大学である Duisburg-Essen 大学の燃焼・ガスダイナミック研究所をパートナーに選んだ。この研究開発の目的は、半導体基板等の製造工程から出るシリコン廃材から太陽電池の材料となるシリコン材料を製造することで、その技術は既に確立されている。その後 2000 年に Bayer-Solar 社は、大手太陽電池企業 Solar World AG に買収され、社名も Deutsche Solar AG となり、フライベルグに生産拠点を置き、2008 年には 350MW 分の太陽電池用シリコンウェハーを生産している。2002 年に Solar World AG は、EVONIK 社とのジョイントベンチャーである Joint Solar Silicon GmbH&Co.KG.（出資比率：Solar World AG 49%、EVONIK 社 51%）をフライベルグに設立し、Duisburg-Essen 大学とともに開発した技術を基に、米国の技術を使いシランから太陽電池用シリコン材料を工業ベースで製造するプロセスの開発を開始した。この開発事業は、順調に進められ、2007～2010 年の間に連邦環境省から助成を受けるまでになり、2007 年には、2009 年から年間 850 トンの生産量を目指すと発表している。

また、フラウンホーファー協会（FhG）のシリコン太陽電池研究センター(CSP:Halle)が 2008 年から活動を開始するなどの動きもあり、連邦環境省の第5次エネルギー研究プログラムが終わる頃に、先端クラスターの選定を受けた。

ザクセン、テューリンゲン及びザクセン・アンハルト旧東独三州にまたがるこの地域で連邦環境省の太陽電池分野の助成によって育ってきた太陽電池関連企業は、設立されたばかりの『CSP シリコン太陽電池研究センター』を窓口として、他の研究機関と大学とともに科学産業クラスター『中央ドイツ・ソーラーバレー』を作り、第一回のクラスター選定に応募したのである。このクラスタープロジェクトには、パートナーとして 30 企業（2009 年 2 月時点）、6 研究機関、4 大学が加わっており、規模が大きく、更に 4 つの既存 PV プロジェクトが組み込まれることになっている。

5)　EXIST プログラム[1]

EXIST は、大学や研究機関の起業家的環境を改善し、技術や知識を基盤とする創業を増

[1] http://www.exist.de/englische_version/index.php

やすことを狙った BMWi(連邦経済技術省)による支援プログラムである。EXIST プログラムは連邦政府のハイテク戦略の一部であるとともに、欧州社会基金(ESF)から共同出資を受けている。

○EXIST プログラムの目的

- 起業家風土を大学や研究機関に根付かせる
- 商業的成果への科学知識の継続的移転を支援する
- ターゲットを絞って大学や研究機関における巨大なポテンシャルを持つビジネスアイデアや起業家精神に働きかける
- イノベーティブなベンチャー企業の成功機会と成功数を増やす

○ EXIST プログラムの構成

以下の 3 つのサブプログラム(programme line)からなり、各サブプログラムの申請書はすべて、所属機関に提出されなければならない。

- **EXIST Ⅲ:「起業文化(Culture of Entrepreneurship)サブプログラム」**

  技術や知識を基盤とするベンチャー企業に対してスキルと支援を提供することを目的とした大学や研究機関のプロジェクトを推進する。これら活動の支援のために、大学や研究機関は返済不要の資金提供を 3 年間受け取る。

- **EXIST-founder scholarship:「起業助成(Business Start-Up Grants)サブプログラム」**

  大学や研究機関におけるイノベーティブな起業プロジェクトの準備を支援する。助成は、科学者、修了生、卒業生が自らのビジネスアイデアをビジネスプランへと発展させることを、また、そのようなアイデアを製品やサービスに展開することを支援する。生活費をカバーするために、当該起業者は、学位に応じて最長 12 ヶ月間、毎月 800 から 2500 ユーロの資金提供を受ける。さらに、(個人での起業なら 10,000 ユーロ相当、チームであれば 17,000 ユーロの)消耗品及び設備費の提供、コーチングのための助成(5,000 ユーロ)、また必要に応じて扶養手当(子供 1 人につき月額 100 ユーロ)が与えられる。大学や研究機関は準備段階でインフラを提供し、さらに技術及び起業支援を行う。

- **EXIST research transfer:「研究移転(Transfer of Research)サブプログラム」**

  起業準備ないし起業フェーズにある特に洗練された技術ベースの起業プロジェクトを振興する。また、本サブプログラムは、ハイテクベンチャーをターゲットとして、卓越性指向の措置により「起業助成サブプログラム」を補完する。

  助成の第一フェーズの目的は、研究チームが製品アイデアの技術的な実現可能性を検証するための支援である。助成は、3 人までのスタッフの人件費及び 50,000 ユーロの消耗品及び設備費を含んでいる。一年後には、将来の起業チームのメンバーとなる経営スキルを持つ人員一名を雇用するための助成が加わる。この起業準備フェーズでは最長 18 ヶ月の助成期間が認められる。

  助成の第二フェーズでは、新規に起業された技術ベンチャーが、例えば、試作品の製作など製品設計を継続するために 150,000 ユーロまでの支援を受けることができ、しかも平行して外部資金を集めることができる。

2.「科学自由法」イニシアティブ[1]

2007 年の夏に閣議レベルで「科学自由法」構想が討議され、かつ連邦政府としては先ず新法策定前に現在の法律の枠内で直ぐにとりかかることの可能な事項の実現を図るとの決定がなされた。これを踏まえ、連邦政府は、2008 年 7 月に「科学自由法」イニシアティブの一部として、研究機関の自立性を高めるための5項目を決定した。これにより、ドイツの研究機関は、予算、職員配置、ネットワーク、調達、建設といった分野において多大なる自由を得られることになる。この実現によりドイツの研究が国際的な競争力をもち、より魅力的により効率的になる、とシャヴァーン大臣は説明している。

この「科学自由法」イニシアティブはグローバル化時代の研究マネジメントに道筋を付けるためのものである。現在の枠組みを変更し、企業への出資や国内外の子会社の設置に当たっての許認可過程を極めて簡素化する。最初は大学以外の大規模な研究機関や DFG によって実行される。連邦教育研究省及び関連省庁が具体的なサポートを行い、2009 年予算では実施に移されるだろう、とされている。

3. 若手研究者の支援[2]

連邦政府は、自らが助成金やファンドの形で直接ポスドクや大学院生に資金提供せず、中間組織や学術組織を使って資金を供給している。つまり、若手研究者への物理的支援は、ファンドや助成金に伴う事業契約の形で実施される。いずれの形式のファンディングも博士課程学生及びポスドクのために準備されている。博士課程学生の主要な資金供給源は、公的研究機関における雇用につぐ DGF であり、若手研究者の国際交流に関するものに限れば DAAD が主要である。

連邦政府はさらに若い才能を伸ばし、優秀な学生や大学院生を支援するために、多くは財団形式である 11 組織に対して、毎年、助成金として多額の資金を提供している（年間約 8,000 万ユーロ）。さらに、博士課程学生は州政府からも高等教育機関を通じて助成金を受け取ることができる。この支給のほとんどが各々の州の博士課程学生支援法に基づいている。

もう一つの博士課程学生を支援する手段は、大学院生にプロジェクトベースの研究契約を提供し、学生たちを大学や HGF、MPG、FhG、WGL、政府研究機関、等々の研究活動に動員することである。これらの契約はしばしば財政的に BMBF に支援されている。

Junior Professor 制度は教授職に向けた新しいキャリアパスを提供するものである。その目的は、30 台前半のうちに若手研究者に独立して研究及び教育の機会を提供することにある（すなわち、伝統的なドイツの厳格な教授職制度（ハビリタチオン）においては、研究者が自立するのが非常に遅かった）。

当該制度は、2002 年の高等教育のためのフレームワーク法の修正により導入された。しかし、連邦憲法裁判所の 2004 年の裁定により、制度は違憲とされて、再修正の必要が生じた。2004 年の大晦日に、高等教育における管理・労働規制の修正が発効し、これにより制度の法的環境が整備された。

[1] “Initiative ’Science Freedom Act’”連邦教育研究省プレスリリース（2008 年7月）より
[2] http://www.bmbf.de/en/820.php.

その後、全ての州政府は高等教育州法にこの新しい職位を導入してきた。Junior Professor 制度は、その結果ドイツの高等教育機関に導入された。65 大学で 786 名の Junior Professor が連邦政府の提供する設備資金の支援を受けている。

7 人に 1 人の Junior professor が海外から採用されており、その多くは帰国者である。また、3 人に 1 人が女性である。Junior professor 制度は、国際競争の中でドイツの学術システムをより魅力的にするのに貢献しようとしている。とはいえ、国際的な基準にたった場合には、この制度の導入によりマイナスが減っただけと評価すべきであろう。

4. 金融・経済対策の中での科学技術関連の取組[1]

連邦政府は、2009年1月13日に2年間(2009-2010)で総額500億ユーロ(約7.6兆円)の第2次金融・経済対策を行うことを発表した。この第2次金融・経済対策は以下の5つの方策から構成される。

- 国の近代化のための投資の促進
- 減税
- 自動車産業の促進
- 失業を防ぐための労働市場政策
- 新たな政府の借金削減策の実施

第 2 次金融・経済対策の詳細がまとめられている「次の経済的な上昇のための危機状態から脱出」によれば、500 億ユーロのうち、科学技術・イノベーションに関連する部分は以下のとおりとなっている[2]。

* 今回計画されている投資については、環境保護とエネルギー効率を促進するよう、設計されている(学校等、道路、病院等の改善費に 140 億ユーロを支出。地方政府も別に 33 億ユーロを出動。合計 170 億ユーロ強が 2009 年末までに使われる。これらの予算の 65%は教育部門で使われる予定。)
* 経済危機の中で多くの企業にとって研究開発はこれまで以上に重要であるが、研究開発に必要な資源を持っていない。このため、連邦政府は 2009 年、2010 年にそれぞれ 4.5 億ユーロを中小企業が研究プロジェクトを実行するための金融支援に充てる。
* 今後 2 年間で、 5 億ユーロの援助や融資を使用して、将来の燃料電池と水素技術の自動車エンジンの開発を促進する。
* 2010 年までに全土にブロードバンド網が整備されるようにし、2014 年までに4分の1の家庭に高速インターネット回線をしき、2018 年までに 100%にする。
* ドイツの自動車産業は世界でのどこにも負けないイノベーション及びハイテククラスターを形成しており、ここ数ヶ月の劇的な落ち込みを必ず回復することができる。自動車の需要を回復するため、少なくとも9年以上の自動車の廃車と引き替えに環境にやさしい新車購入1台当たり 2500 ユーロの助成金を拠出等について総額 15 億ユーロの投資を行うこととしている。

(調 麻佐志 東京農工大学准教授、永野 博 政策研究大学院大学教授)

---

[1] 第 2 部参照

[2] 独連邦政府HP(2009 年1月 13 日“Emerging from the crisis ready for the next economic upswing”)より

第 6 章　フランス共和国(フランス)

第 1 節　科学技術関連政策の概要、背景的状況、実績、およびそれらの推移

1. 国に関する基本情報・背景情報～フランスの行政システム

1.1 フランスの行政システム

フランスの行政システムは長い歴史を持ち、国家の土台としての合法性を強く確立してきたが、特に 1958 年に第 5 共和制へと移行して以来、多くの改革が行われてきた。第 5 共和制下の行政改革は、1968 年の予算選択合理化（Rationalisation des Choix Budgétaires: RCB）から、第 1（1982 年）、第 2（2003 年）の地方分権化を経て、2001 年 8 月の予算法に関する組織法律(Loi organique relative aux lois de finances: LOLF)、2007 年 6 月の公共政策全般改正（Révision générale des politiques publiques: RGPP）プロセスに至るまで、一貫してフランスの行政管理システムをより民主的により少ない費用でより効率的に改善することを旗印にしている点に特徴があり、多くの政権がこのような観点から多様な行政改革に取組んできている。1990 年代以降、行政改革は「国の改革」といわれるまでになり[1]、現政権ではさらに大胆な改革を進めている。

フランスの制度は、19 世紀から第 2 次大戦のドイツ軍占領地域の解放（La Libération）に至る長い過程を経て徐々に確立されたものだが、その後の 50 年間で制度は「官僚化」し、改革が必要となっていった。改革は、時の政府の経済及び組織政策にのっとり、特に、1980 年代に入って、欧米で新公共経営（New Public Management: NPM）という民間の企業経営手法を応用した政府あるいは行政部門の運営方法が導入されると、フランスもその影響を受けるようになった。

＜参考 1＞NPM とは[2]

NPMとは、公的部門の効率化、活性化を図ることを目的に、各国の行政実務の現場で推進されてきた様々な改革の結果として現れたものである。すなわち、その理論や体系は、実務での成功事例を元に組み立てられているものであり、国や地域、あるいは時代により、そのコンセプトやアプローチにかなりの幅がある。

OECDや世界銀行などの国際機関では、各国の共通的な特徴としてNPMと総称することが一般的であるが、実際に改革に着手している諸国では、連合王国・ニュージーランド型の改革を指してNPMと呼ぶことや、北欧諸国や大陸系諸国では、自らの改革を「公的部門の現代化（Public Modernization）」と呼ぶこともあり、「NPM」という用語は少し狭い意味で用いられることもある。

例えば、NPMのトレンドを主導してきた連合王国やニュージーランドでは、トップダウン的なアプローチで、民営化やエージェンシー化といった「市場メカニズム」を幅広く活用することで、自律的な組織体の構築を進める組織改革を先導させたのに対して、スウェーデン・フィンランド・ノルウェーのような北欧諸国や、フランス・ドイツなどの大陸系諸国では、市場メカニズムは緩やかに適用することに留めて、ボトム

[1] Philippe Bezes, *Les politiques de réforme de l'Etat sous la Ve République*, In: La réforme de l'Etat, Cahiers français No. 346, septembre-octobre 2008, 8-15. 改革の歴史の大部分はこの文献を参考にしている。
[2]『新たな行政マネージメントの実現に向けて』新たな行政マネージメント研究会報告書（総務省）（2002 年 5 月） より

アップ的なアプローチで、行政の組織運営の現代化（Modernization）を図ることを先行させている。
このように、NPMの実相は国ごとに違いがあり、多様性を持つものであるが、全体的な共通特徴として、以下の4点が指摘されている。
① 業績／成果による統制：経営資源の使用に関する裁量権を広げる（Let Managers Manage）代わりに、業績／成果による統制（Management by Results）を行う
② 市場メカニズムの活用：民営化手法、エージェンシー、内部市場などの契約型システムの導入
③ 顧客主義への転換：住民をサービスの顧客とみる。
④ ヒエラルキーの簡素化：統制しやすい組織に変革する。
なお、この4つの要素のうち、本質的なのは①及び②であり、③及び④はシステム統制の基準や手段であるといえる。

一方、後述する「予算法に関する組織法律（Loi organique relative aux lois de finances: LOLF）第 2001-692 号」が 2001 年に登場するまでに施行された改革は、実際にはフランスの行政システムを抜本的に変革するには至らなかったと言われる。「スピード」と「複数の改革の同時進行」は改革の成功の鍵であるとも言われるが、フランスの行政改革は長い年月をかけて非常にゆっくりと進展してきた[1]。成果という基準を予算配分に導入したのはオーストラリアとニュージーランドが初めであり（1980 年代後半）、1990 年代には、アメリカ、カナダ、連合王国、スウェーデンと続いているが、それに対して、フランスに LOLF が登場するのは 2001 年 8 月 1 日であることを考えても、フランスと他の先進国との行政改革のスピードの違いがわかる。

多様な改革は同時に施策されるべきであると言われる由縁は、1 つ 1 つの改革は全体として統一のとれた形態を作り上げ、それらがともに機能することで効果をあげるからであり、ある対策は他の対策と一緒になってこそ効率を上げることが多いからである。元ミッテラン大統領補佐官でフランス成長推進委員会委員長ジャック・アタリ氏は、古い行政システムが原因で経済的発展を妨げるような状態にフランスが慣れ、無感覚になり、経済が徐々に損傷し弱体化してしまう、「麻痺するようなゆっくりとした（改革の）展開」を強く警告している[2]。

フランスでは、このように全体を同時に変革しようとした改革の成功例は少ないが、近年注目すべき大きな動きがみられるようになった。「予算法に関する組織法律（LOLF）」と「公共政策全般改正（RGPP）」である。特に、RGPP は、過去の同種の事例とは明らかに異なった進歩的なものである。また、後述の環境グルネルもその 1 つである[3]。

ここでは、こららの詳細について検討する前に、1990 年代以降、フランスにおいて実施されてきた行政改革に焦点をあて、フランスの行政システムの実態と、現在フランスで行われている一連の行政改革の背景を明らかにする。

まず、1990 年代は、予算問題の深刻化、欧州連合（EU）の制約、地方分権化政策による地域の役割の増大などが、「国の行政への危機感」を強めた時代である。中央政府の 3 省－財務省、内務省及び公共機能省（特に同省の行政・公職総局(Direction générale de l'administration et de la fonction publique: DGAFP)）－が行政改革に積極的に乗り出し、専門家として介入する

[1] Baptiste Marsollat, La *réforme de l'Etat: quels enseignements etrangers?*, In: La réforme de l'Etat, Cahiers français No. 346, septembre-octobre 2008, 16-21.
[2] *Commission pour la libération de la croissance française, 300 propositions pour changer la France*, Paris, coedition X-O/La Documentation française, 2008.
[3] Philippe Bezes, op. cit.

一方、国の改革のための政策とは何かといった定義やその構造化をめぐる主導権争いが 3 省間で激化した。長い歴史の中で培った行政の「やり方」に対する危機感の芽生え、規則、組織に関する基本的事項、及び人や資源の管理に対するより一貫した検討の推進など、NPM の概念やツールに大きく影響を受けた一般的考え方が定着し、多くの意義深い変化が認識された。3 省間の競争は行政改革の重要性を一般に認識させる役割を果たしたが、同時にエスカレートし、各省それぞれが省益と権限を得るための独自の方法を主張するようにもなった。こうして、行政の方針設定やその管理ツールは権限争いの対象となり、1993 年以降の行政改革は「国の改革」と称され、ますます重要性を増していった。その間、徐々に DGAFP の果たす役割が大きくなっていった。

1990 年代の行政改革の特徴の 1 つは、専門家のテクノクラート化である。多くの委員会が生まれ、専門家は新たなコンテクストにおける国のシステムに関し、多くの見解を示し、多様なレポートを提出した。これらのレポートに共通していることは、組織のモデルはフランス式ではあるが、NPM 方式を多く採用しており、同時に、他国における NPM の体験を参考にしていることである。NPM の原理とツールー概念形成部分と実施部分の分離、中央行政の再編、パフォーマンスの測定、契約化などーは、行政システムの評価を促進し、新しい構造化をめぐる論争を活性化した。組織、人的資源、財政、公的サービスなどを包括した、行政システムに適したツールの開発がすすめられた。1990 年に設定された政府レベルの現代化セミナーは、1995 年、国の改革閣僚委員会として改変され、Alain Juppé 首相は、1995 年以降国の改革を「政府のプログラム」とし、NPM からヒントを得た国の新たな構造を提案した。Juppé 首相の低迷とともにこの改革は影をひそめるが、将来の改革案の大きな方針が設定された意義は大きい。

このような、行政制度に対する考え方の変化や閣僚による横断的取組が生んだ新たな改革戦略は、2001 年に重要な変化をもたらすことになった。フランスの行政組織の規則に対し疑問を持つというそれまでにない新たな傾向が登場し、長い歴史の中で形成されてきたフランス行政モデルの規則を変えるという抜本的な改革が提案された。それが LOLF である。LOLF は、2001 年に制定され、2002 年から 2004 年にかけての準備期間、2005 年の試行期間を経て、2006 年から本格的に導入された。改革の及ぼす影響を考慮すると、非常に短い調整期間を経て実行されたことになる。

＜参考 2＞1990 年代からの行政改革の特徴

1990 年代からの行政改革は、その改革の内容も規模も急激に大きくなってくるが、とりわけ、それ以前の変化に比べて次の 3 点が異なっている。

① ボキャブラリーの変化、つまり、NPM のツールや概念の「直訳」が使われるようになったこと
　行政改革を担当する閣僚も一般監査役なども、行政機能に関する問題は、NPM の方式や外国での経験に言及しながら発言するようになった。サルコジ大統領はさらにこの傾向を強化した。

② 1997 年以降、国の改革のための政策は財政省が独占し、ますます NPM の影響を強く受けたシステムが構築されたこと
　国家財政・公会計・公務省の設立は財政省の管轄範囲を広げ、2005 年 7 月の行政改革は同省が担当するという指針を具体化した。こうして、公職が予算関係部門に加わり、DGAFP は 1946 年の創立以来、新しい財政担当省の管轄下になった。公務員の削減はフィヨン首相が直接取り

扱ったが、2005 年 10 月に設置された「現代化監査」の拡張と体系化という最も重要な仕事が残っており、これは国家現代化総局（direction générale de la modernisation de l'État: DGME[1]）の管轄下で推進されることになった。さらに、2007 年 6 月 20 日の閣僚会議では、RGPP の多数の対策が決定されたが、すべての改革活動は国家財政・公会計・公職大臣とそのチームが調整することになった。カナダや連合王国の経験に触発された RGPP の基本原理は、目的、出費、成果、及び重要な公共政策を閣僚レベルで推進する方法を、複数の監査チームが検討することである。このような、視学官や外部コンサルタントなどを含めた 200 人もの監査チームが活動することは、フランスではこれまでみられなかったものである。公共政策現代化会議（Conseil de modernisation des politiques publiques: CMPP）は 3 回開催され、2009-2011 年に取り組む 334 の再編成対策を決定したが、国家財政・公会計・公職大臣が CMPP の報告者（rapporteur）役を務め、改革の実現に向けて閣僚間の一貫性を保つ責任を負っている。

③ 行政改革の規模が変化したこと

長い歴史によって作りあげられた体制は動かすことができないという考え方はもはや古くなっているのかもしれないと感じさせるほど、2000 年代に入って行政改革は進展した。特に、2007 年の大統領選挙で行政改革が大きく取り上げられ、当時、大統領候補であったサルコジ氏によって提示された前政権までの 30 年間との断絶戦略[2]は、従来にはみられないほど行政改革の政治的機運を高めた。

かつてド・ゴール大統領は、「フランスという国は、革命の時しか改革をしない」と称し、いかに合意に基づく改革が苦手かというフランス独特の性格を表現した。確かにフランス人は、洗練された、大胆な改革を草案するのは得意だが、それを実行していく資質や大胆さに欠ける。また、行政制度は帝国の革命の産物であり、また、現代国家のモデルをパイオニアとして構築してきたことはフランス人の誇りであり、それに手をつけることには抵抗がある。過去の栄光の象徴である行政構造への執着、国が基本的な役割を果たした良き時代への撞着は、根強く残っている。「フランスは革命神話に酔っていて、それが改革を拒否する原因となっている」言われるのもこのためである[3]。

一方、1990 年以降、フランスの伝統的行政システムは新しい状況に的確に対処できなくなっており、否応なくその改革が求められている。NPM か、歴史的に形成されてきた多制度か。フランスの行政制度は、現在、大きな転換期を迎えているといえる。

---

[1] DGME はエリック・ヴォールス国家財政・公会計・公職大臣の管轄下に設置され、国家の改革を実現するために設置された局である。2005 年 12 月 30 日に 4 つの部門（予算改革局、電子行政改革エージェンシー、利用者行政簡素化代表部と公共管理国家構造改正代表部）の合併でできた機構であり、2006 年 1 月 3 日以降活動している。DGME の任務は、各省の機能方法、及び管理システムの刷新作業を調整、援助、推進し、利用者のための公務を改善し、公務員や予算をより有効に使うことに貢献することである。分野横断的な 3 つのミッションと 3 つのサービスを包括する。

[2] サルコジ大統領のいう「過去 30 年との断絶」とは、1980 年代のミッテラン社会党大統領時代 14 年間、1990 年代のシラク大統領時代 12 年間をいう。この間、科学技術政策の面においては、CNRS などの研究者を公務員待遇にしたために公費が増大し、また、次々と設置された諮問機関や評価制度、戦略を強化することができると宣伝したギャランター・モデルの非効率性など多くの問題が生じた。サルコジ大統領は、歴代の政権は抜本的な科学技術制度の改革を避け、時々の要求に性急に応えるあまり、機関や制度が増えて、重複する機関が増加し、研究開発努力の分散と、制度を麻痺状態にしたため、改革に自ら乗り出したと説明している（サルコジ大統領の研究についての講演、アルベール・フェール教授ノーベル賞受賞祝賀会、パリ南第 11 大学オルセーキャンパスにて、2008 年 1 月 28 日）。

[3] Nicolas Baverez, *La France qui tombe*, Paris, Perrin, 2003.

1.2　予算法に関する組織法律（LOLF）

2001 年 8 月 1 日に成立した新しい「予算法に関する組織法律（Loi organique relative aux lois de finances: LOLF）第 2001-692 号」は、フランスの硬直化したシステムを根本的に変え、国の行政にパフォーマンスの概念を導入し、効率化を図り、情報と評価のツールを開発し、一貫したマネジメント体制を築こうとする意欲的な試みである。

LOLF は、次の 2 つ目標に応えようとするものである。

①国の予算管理の透明性を増大し、議会の監査を改善する。

②予算法規則の抜本的改正によって、硬直化した公共財政管理システムの効率性を改善する。

(1)LOLF の背景[1]

LOLF は、従来のフランスの予算設定を大きく変える改正法である。憲法第 34 条には、「予算法は組織法の指定するすべての条件に基づき、国の歳入と歳出を決定する」と記されており、予算組織法はフランスの一種の「財政憲法」として、1959 年 1 月 2 日にオルドナンス[2]が発効されて以来、2000 年まで一度も改正されることはなかった。その間、36 回もオルドナンス改正が提案されたが、実を結ぶことがなかった。LOLF は、オルドナンス第 2001-692 号の発効により、1959 年の「財政憲法」の規定を 40 年ぶりに改正したものであり、予算の編成に当たり、議会と政府の交流を密にし、立法と行政が共に予算編成に当たることを可能にするための新しい方法を取り決めたものである。

近年、予算編成は極端な形式主義に陥り、次第にルーチン化し、議会をはじめ活発な論議はほとんど行われてこなかった。議会は公共政策に掛かる経費や公的機関の雇用に対する正確な情報を把握しておらず、各省への予算配分は、明確な予算使用目的と成果に基づいたものではなく、非常に細かい項目だけを検討して可決していた。その第1の原因は、議論すべき予算費目が多すぎることであり、その数は 850、多い時には 4,000 もの費目に及ぶことである。これらの項目に関し、十分な議論を 70 日以内（国民議会(Assemblée nationale)の第 1 読会 40 日、元老院(Sénat)での第 1 読会 15 日、緊急の手続きの検討のための残りの日数）に展開するのは事実上不可能であった。また、予算用語が難解で統一性に欠けていること、あるいは、議員による歳入の削減や、歳出の増加の提案、修正に関する権限が制限されていたことも、議会で討論が盛り上がらない原因であった。

以上に加え、予算編成の管理体制に一貫性が欠けていた。フランスは共和国誕生以来、公共の利益に関する事柄はすべて国(中央)が取り決めるという考え方が、慣習として守られてきた。行政管理システムを改良し、現代化するには、ユーザーである国民のニーズを問い、必要な方法やツールを構築し、機能の改善を図り、効率を上げるという一連の対処を行う必要があるが、フランスでは管理の責任は政府にあり、行政は国の取り決めを忠実に守ることが務めであり、すべての管理上の変更は、デクレなどの命令で処理する政策レベルの役目であるとされている。したがって、管理方法を改善し効率の増大を図るということは、行政管理レベルでは問題にされなかった。

---

[1] 2005 年 4 月 7 日、ヒヤリング：Alain Billon, J.R. Cytermann, Inspecteur général、IGAENR (Inspection générale de l'administration de l' éducation nationale de la recherche), Ministère d' éducation nationale de l'enseignement supérieur et de la recherche.

[2] オルドナンスとは、行政命令のうち国会から授権されて行うものを指す。

(2)LOLF の改正項目

LOLF による予算編成の改正項目には 2 つの側面がある。第 1 はマネジメント方法の改正、第 2 は政策、制度上の改正である。

① 財政のマネジメント方法の改正

予算を効率よく使い、そこから最大限の成果を引き出すために、LOLF では、予算の配分にあたり、まずは目的を明確化することを義務づけた。また、予算管理システムについて、業務管理者にある程度の裁量と権限を与えるなど予算管理の柔軟性を高める一方で、それに対する報告の義務を課すなど責任の所在を明確にし、成果を測るものへと変更した。これにより、業務管理者は、プロジェクトの事前(ex-ante)段階では1年毎の成果と目標に対し管理の責任を負い、事後(ex-post)段階では年次報告書に成果を記すという 2 段階の責任を負うことになった。

② 政策、制度上の改正

ⅰ)MIRES の導入

LOLF のもたらした最大の変化は、予算管理プロセスを簡略化し、議会の討論を活発にするため、予算項目を削減し、1 件ごとの予算額を多くすることで予算の総合化を図ろうとした点にある。LOLF により、約 850 の「予算費目」を吟味する従来のやり方を改め、約 150 の「プログラム(programme)」にまとめる方法へと変更された。プログラムは、「明確な目的を持ち、公共の利益を最終目的とし、成果が期待され、評価の対象となる、同じ省に属する首尾一貫したまとまった活動、あるいは単一の活動を支援するための枠組み」と定義された(第 7 項)[1]。

さらに、幾つかのプログラムは、「ミッション(mission)」という新しい項目にまとめられる。こうして、「ミッション」と「プログラム」、さらに、「アクション(action)」と「目標(objective)」が新しい予算編成用語となった。「ミッション」とは、省庁間の大きな目的を指すのに対し、「プログラム」は、各省庁の大きな目標を明らかにしたものであると解釈できる。

現在、全省庁には、34 ミッションの下に、132 プログラムが設立され、580 アクションと 660 の目標(objectives)が(ほぼ)規定されている。34 ミッションのうちの 1 つが研究開発予算枠組みである研究・高等教育省際ミッション(Mission Interministérielle de la Recherche et d'Enseignement Supérieur: MIRES)である。MIRES の下には、1 つのテーマを持つ 12 のプログラムが組まれている。閣僚及び公的研究実施機関は、12 プログラムのうちの 1 つに属する。次表は、MIRES 下の 12 のプログラムとテーマ、担当省・部局、主な実施機関をまとめたものである[2]。

---

[1] www.vie-publique.fr/decouverte_instit/approfondissement/approf_212.htm

[2] Plan du Jaune 2009, *Rapport sur les politiques nationals de recherche et de formations supérieurs*, 2008, p.139. 組織名は当時。なお、高等教育・研究省の組織体制は 2009 年 3 月 16 日のデクレ第 2009-293 号により変更されており、高等教育総局(Direction générale de l'enseignement supérieur)は高等教育・職業同化総局(Direction générale pour l'eseignement supérieur et l'insertion professionnelle)に、研究イノベーション総局 (Direction générale de la recherche et de l'innovation)は日本語訳としてはここでは区別しないが"Direction générale pour la recherche et l'innovation"にそれぞれ改編された(詳細は、第 2 節参照)。また、担当省についても、たとえば、経済・財政・雇用省(Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Emploi)が経済・産業・雇用省(Ministre de l'Economie, de l'Industrie et de l'Emploi)へと名称等が変わっている。

第 3-6-1 表　MIRES 下の「プログラム」

	プログラム番号	テーマ	担当省（部局）	実施機関
1	Programme 150	高等教育及び大学研究	高等教育・研究省（高等教育総局）	高等教育機関
2	Programme 231	学生生活	高等教育・研究省（高等教育総局）	CNOUS, CROUS
3	Programme 172	学際的科学技術研究	高等教育・研究省（研究ｲﾉﾍﾞｰｼｮﾝ総局 DGRI）	ANR,CNRS,CEA, INSERM,INRIA,INED, IPEV, 医療財団, 国際科学機構
4	Programme 187	天然資源及び環境管理研究	高等教育・研究省（研究ｲﾉﾍﾞｰｼｮﾝ総局 DGRI）	INRA,IFREMER, BRGM,IRD,CIRAD, CEMAGREF
5	Programme 193	宇宙研究	高等教育・研究省（研究ｲﾉﾍﾞｰｼｮﾝ総局）	CNES, 欧州宇宙機構（ESA）, EUMETSAT
6	Programme 189	ﾘｽｸ及び公害研究	国務省、ｴｺﾛｼﾞｰ・ｴﾈﾙｷﾞｰ・持続可能開発・国土整備省（研究ｲﾉﾍﾞｰｼｮﾝ局）	IRSN, ADETTE, INERIS, AFSSET
7	Programme 188	ｴﾈﾙｷﾞｰ研究	ｴｺﾛｼﾞｰ・ｴﾈﾙｷﾞｰ・持続可能開発・国土整備省（ｴﾈﾙｷﾞｰ・気候総局）	CEA, IFP, ADEME
8	Programme 192	経済・産業分野の研究及び高等教育	経済・財政・雇用省（企業総局 DGE）	OSEO Innovation, GET, GEM
9	Programme 190	輸送、構造基盤、住宅	国務省 ｴｺﾛｼﾞｰ・ｴﾈﾙｷﾞｰ・持続可能開発・国土整備省（事務総局、研究・科学技術活性局）	LCPC, INRETS, CSTB
10	Programme 191	民間、軍需両研究	国防省（軍備総合局）	CNES, CEA
11	Programme 186	文化的研究及び科学的文化	文化･通信省（開発・国際関係代表部）	CSI, 科学技術博物館
12	Programme 142	農学分野の高等教育及び研究	農業・水産省（教育・研究総局）	INRA,CEMAGREF, ACTA, ACTIA

出典：Plan du Jaune 2009, Rapport sur les politiques nationals de recherche et de formations supérieurs, 2008, p.139.

こうして、従来の「歳出の種類」に対し予算が組まれる方法から、「機能目的」に対し予算が組まれる方法へと変化した。予算の使い方は大方、業務管理者の裁量に任せられ、プログラム内の予算の費目間流用も、人件費を除いて、ほぼ全権を持つ。人件費に関しては、従来通りの管理方法が継続されるが、これは人件費の出費が数十年にわたり、国の財政に負担をかけた以前の方法を改善するため、注意深く監視を続けるための方策である。幾つかのプログラムを、1つのミッションにまとめる権限は業務管理者ではなく議会にある。「ミッション」枠の「プログラム」の額の増減を調整する権限を持つのも議会である。このように、責任範囲がはっきりと決められたのが今回の改革の特徴の 1 つである。

ⅱ）財政法企画－新黄色本の誕生

1982 年 7 月 15 日に制定された法律第 82-610 号（フランスの研究及び技術開発のための方向づけと計画策定に関する法律）では、研究開発民生予算（budget civil de recherche et de

développement: BCRD)について、政府が予算法案を議会に提出する際、研究担当省や研究担当大臣が所管する研究関連機関・プログラムなどの費目のみならず、他省や他の大臣が所管する研究関連機関・プログラムなどの費目を含めて全体を調整した上で提出し、かつ、議会への提出の際には、研究・技術開発の現状などの一般的な情報を記載した予算法案の付属書(Projet de loi de finances: PLF)(研究黄色本"jaune recherche"とも呼ばれる)も併せて提出し、それを議会で説明し、議会での成立後に履行することを取り決めたものである。

一方、1998 年の財政法は、高等教育担当大臣に、高等教育に関する政府の意見をまとめ、高等教育調整予算(Budget coordonné de l'enseignement supérieur: BCES)を予算法案の付属書に記載することを任じた。この付属書(高等教育黄色本"jaune enseignement supérieur")には、関連する省が高等教育に関するプライオリティや資金を記載する。

MIRES の誕生は、この 2 つの状況を大きく変えた。2006 年 4 月の研究計画法では、BCRD を MIRES に変えたばかりではなく、MIRES の出現は、従来、別々に作成されていた 2 つの"jaune"(黄色本)、BCRD と BCES を一本化し、「研究」と「高等教育」間を結合させたことである。"jaune MIRES"の誕生である。こうして、本来密接に結びつている両者の政策、構造、人事などを整合することが可能になった。この意義に関し、2005 年 12 月 30 日に成立した財政法第 129 条には、次のように言及されている。

> 政府はある年の財政法に、付属書として、研究と高等教育に関する国の政策の目的と戦略的選択を示し、政策を実施する方法やツールを分析し、成果の測定を明らかにする。この付属書はまた、欧州研究圏(ERA)や欧州高等教育圏の構築に参加するフランスの位置を明らかにし、他の主要国と比較することで、国際競争の中でのフランスの地位を示す。付属書は、政府や行政機関、企業あるいはその他のセクターなどがそれぞれに果たすべき国の研究開発への貢献を明らかにし、国が提供する高等教育、組織形態、機能方法を示すものである。

高等教育・研究大臣は、「ミッションの枠組み内における資源や資金の配分に関する政府の決定を企画」し、最終的には、決定事項を「デクレ」で発表する。大臣は、研究プログラム全般に関する国の政策のプライオリティを提案し、プログラムに毎年適用される資金と目的とを設定するなど、政府の施策を調整する責任を担う。他の閣僚との整合を図るのも大臣の任務である。高等教育・研究大臣は、財政法案の準備期間中は財政担当省に対しての特権を受けた交渉者であり、また、予算の審議と投票の段階では、議会の交渉相手である[1]。

また、LOLF では、プログラムの予算配分を各年毎ではなく数年間単位で行うよう改正した。これまで、「プログラム許可(Autorisation de Programme: AP)」と呼ばれていた予算配分契約名を、従来は特別投資に用いられていた「投資許可(Autorisation d'Engagement: AE)」へと変え、一般的に使用することとなった。こうして、会計簿、財務、会計検査院などの監査が改変し、「資金の配分を管理」する方法から、「結果を評価」する新しい財政管理目的が生まれ、予算配分の監査から、目標と成果の監査へと移行する仕組みが設置された。

---

[1] *PLF 2008 Rapport sur les politiques nationals de recherché et de formations supérieures*, 2008, p. 139.

ⅲ）議会の権限

1958 年以降の第 5 共和制の憲法には、新しい共和制の精神を反映し、議会と政府のそれぞれの権限が明確に記されている。LOLF は権力のこうした分離を乗り越え、議会が積極的に予算案を提出し編成に加わるという新しい方法を提示した[1]。すなわち、議会の予算編成に関する権限が強化された上、可決した法律に対する権限と予算修正の権限も強化されたことで、予算の企画からプログラムの進行、成果までを議会が監視するという、従来に比べて議会の予算政策決定の権限が大幅に増し、議会が包括的に財政管理に参加する体制が整えられたことである。こうして、歳入と歳出の両内容を修正する権限が議会に復帰したことになる。議会は、監査権限、会計検査院へ調査依頼権限、情報へのアクセス権などを持つほか、情報がより的確に集まるよう要求できる一方、予算編成の討議（5～6 月頃）が義務付けられることとなった。

ⅳ）政策の明確化と指標の導入

LOLF の改革の第1の大きな項目は、従来の予算法案の表記の仕方が変わったことであるとすでに述べた。従来の「費目」を列記した方法から、「ミッション」や「プログラム」を明記する新しい方法へと変えることで、予算法案が公共政策を反映したものとなる。この「予算」と「政策」が結びついた意義は大きい。この変化により、討論に参加する者も、採決する者も、「何に対して」行動をしているのかをはっきりさせることができるようになるからである。

第 2 に、LOLF がもたらした変化は、「指標」に重きを置いたことである。目的や成果について議論するには、同じ基準をもとにすることが必要である。この「共通の言語」を作り上げるには、指標を用いて目的を明確に示し、成果を測る方法を設定するのが効率的である。このように、「予算案」を「公共政策」と結びつけ、投資「目的」を一連の「指標」を使って具体的に議論することを可能にする試みが LOLF である。予算配分の際の事前評価は、このように、具体的なツールを媒介に行う。

科学技術関連のプログラムの策定にあたっては、研究担当省のみで実施してきた従来の方法を改め、研究担当省で議論された後、財務担当省や議会、プログラム監査省際委員会（Comité Inter-ministériel d'Audit de Programme: CIAP）の意見を加えるという形に変更された。なお、CIAP のような幾つかの省にまたがる委員会においては、一般的に財務担当省や他の省と意見が対立した場合には首相が最終決定を下すことになっており、LOLF 下の CIAP においてもそれは踏襲される。

プログラムの作成は、同時に適切な指標の構築とその整備の作業でもある。研究開発活動に関しては、共通言語である科学政策の指標を充実させることで、将来的には公施設法人、大学、グラン・ゼコール間のシステムの違いによる混乱や非効率を是正し、異なるシステム下で活動している研究者の評価に、共通した基準を設けることも意図されている。現在、CIAP の指導の下に、研究担当省を中心に種々の研究機関から集まった専門家で構成されるワーキング・グループが指標の整備にあったっている。公的研究人材、公的研究施設の活動を測るビブリオメトリックス指標や知的所有権に関する指標が整いつつある。

[1] Didier Migaud, Mise en oeuvre de la LOLF: les evolutions dans les relations entre l'executif et le legislative, RFFP No. 82, 2003.

＜参考 3＞LOLF による研究開発活動への影響と 2 年間の試行の評価・課題

LOLF による研究開発活動への影響

LOLF の公的研究機関への影響は、研究開発活動の「アクション」と「目的」が指標によって具体的な方法で示され、成果が「測定可能」になったことから、国の政策が浸透しているかどうかを確かめられるようになることである。公的研究機関が 4 年間の研究計画を国に提出するという、目的(計画)を提示するが成果は公に問われない従来の方法から、毎年成果が問われ、測られ、年々の評価が蓄積され、最後に研究成果が総合的に評価されるという、一貫した外部からの監視方法が加わる大きな変化が期待されている。このような LOLF の一連の変化は、また、公的研究機関内部の評価方法にも影響し、従来の「機関内」の評価に透明性をもたせ、評価方法を外部に分かりやすいものとする従来とは異なる制度への改革に影響を及ぼした。

また、研究の管理評価への LOLF の影響も大きいものと思われる。従来の監査制度は会計上の是非を問うことしかできなかったが、LOLF 以降、国家と公施設法人とが締結する 4 年間の契約の目的が達成されたかどうかを検討することも可能になることから、目的達成のための適切な管理がなされたかが問われることになる。不明な点があれば公施設法人に正式に問うことができるようになり、それに対して公施設法人は明確な説明を行わなければならない。このような対話を通して、公施設法人内の管理方法も次第に透明化し、分かりやすいものに変化していくものと期待されている。

このように、LOLF は、管理体制の革命といわれるほど、直接的、間接的に知識生産活動の管理方法に影響を及ぼすものである。しかし、新しい制度を浸透させるには、まず、指標の整備が必要である。指標で測れる範囲や項目を明確にし、指標が一人歩きする危険を避けなければならない。的確な判断をもたらす助けとなる指標を作り上げ、評価基準として信頼が置け、評価する側もされる側も納得のいくものを構築していくことが重要となる。このようなレファレンス・システムを築くには、年月がかかるものである。また、LOLF を通して、財務省のような予算を握るものの権力が強化され、トップダウン式に公共政策が施行される危険や、大学や公施設法人の独立を侵すことのないように十分注意する必要がある。その上、指標などの数量的情報に依存しすぎることで、質的側面の評価がおろそかになる危険があるなど、新しいシステムへの期待は大きい一方、リスクや注意すべき点も少なくない。

2 年間の試験的運用段階の評価と課題

LOLF は、ヒエラルキー型の様式と行政の監査に関する「管理」を再定義する試みであり、垂直型の契約の理論と、NPM において最も重要な管理監査の義務付けを体系化し、制度化した、改革のうちでは最も大胆で、最も成功したものである[1]。LOLF はフランスの制度の均衡を根本的に変えるものではないが、議会の積極的なイニシアティブと責任の範囲を拡大することで、革命以来初めて公的予算の編成は議会に由来することになるという象徴的なターニングポイントを示し、公的財政の他の分野にも影響を及ぼした[2]。

LOLF はまた、議会が国の予算状況と予測を立てるための情報を入手することを可能にし、それまでにはなかったより完成した予算決定の材料を議会に提供するものとなった。情報がこのように徹底したものになり、議会や関連行政などの間で共通した情報が行き渡るようになったことで、予算と財政に関する責

[1] Philippe Bezes, op. cit.
[2] Stanislas Godefroy, Henry Zeller, *La LOLF et la réforme de l'Etat,* La réforme de l'Etat, Cahiers français No. 346, septembre-octobre 2008, 61-66.

任の重さを、関連するすべてのアクターに意識させる機会を作った意義は大きい。

このように、LOLF は国を改革する方法を開発するための助けとなり、議会の参加を促すものであったが、2 年の試験的段階を経て、LOLF が監査という新たな官僚機構を設定したのではないかという疑問が既に出現している。その上、実際に予算に関する議論に費やされた時間は依然として少ないままであった。例えば、2006 年の会計規則と管理報告企画法に関する国民議会での議論の時間はわずか 10 時間未満であり、しかも、国民議会でも元老院でも修正案の数は非常に少なかった[1]。

また、LOLF では、複数年の予算制度が提唱された。これは、オランダ、連合王国、スウェーデンなどで複数年の予算制度を採用したことが公共支出の健全さを保ち、改革の企画と実施フォローに役立ったことが示されたこと、また、ニュージーランドの 20 年の経験から、成果に基づく予算の編成は長期で計画するほど効果的に機能するという分析結果に感化されたものである[2]。LOLF 設定の際にも、予算計上のツール(貸し方の繰越し、約束許可など)や、議会への提出情報（予算項目の複数年のインパクトの表示、約束やリスクをフォローしやすくするための国の経理の時系列的な表示など）を通して、複数年の予算制度の採用が予定されていた。しかしながら、年度予算原理と議会の予算監査の特権の尊重という理由で、複数年予算制は事実上除外された形となった。フランスの財政管理では、複数年制のツールが存在していても、年度制が採用されていたのである。そのため、現存するプログラムの安定性を確保するための複数年計画体系は名ばかりで、セクター別計画法は、基本的には中期追加予算計画の中で取り扱われていた。実際に複数年制が採用されるのは、第 4 節で詳述する 2009 年−2011 年の公的財政計画法が初めてである。

議会に財政法に関するより完全な情報を提供し、監査を徹底させ、公的財政を管理する LOLF が設定されたことで、国の予算編成体系は大きく変わるはずであった。それまで対立的であった国民議会と元老院が協力するという概念も、より効果的な予算実施も革新的であった。しかしながら、2 年の試験的段階を経て実施された LOLF の国の改革や公的出費の抑制に対するインパクトは、今のところまだごく限られたものであり、新しい公共管理制度への移行は未完成のままである。もちろん、その評価を問うには時期尚早でもある。

LOLF は、その生みの親である Alain Lambert と Didier Migaud によると、成果を追求するが、すべてを犠牲にしてまで、生産性の向上と公共予算の節約を果たそうとするものではない。LOLF は、公共政策の枠組みを設定するものであり、政策そのものを決定するものではないからである。LOLF は、期待される成果や目的に関する質問をタブーなしに取り上げ、あらゆるレベルの行政活動の成果を遠慮なく測定することを目的とし、そうすることで最終成果や公共政策の機能の適切さを問い直すことが目的である。LOLF に期待される国の改革へのインパクトは、実際はその副次的効果にある。つまり、予算化過程・方法の変化、管理方法の変化、情報の共有化の変化である。目的の説明などより明確な情報を提供することで決定が下しやすいよう意思決定者を支援し、行政改革の準備を提供するのが LOLF である。従って、LOLF を成功させるには、トレーニング効果が充分に発揮されることが重要となる。LOLF は、公務の改革なしに予算枠を変化させたことで、予算編成に使用するツールを劇的に変えたが、この変化に適切に対応していこうとする過程において、国の人的資源管理方法も根本的に変わっていくことになるだろう。すなわち、新しい予算規則に馴染み、そこでのやり方をうまく調整していく努力が基本的に要求される[3]。

[1] Stanislas Godefroy, Henry Zeller, op. cit.
[2] Baptiste Marsollat, *La réforme de l'Etat: quels enseignements etrangers?*, In: La réforme de l'Etat, Cahiers français No. 346, septembre-octobre 2008, 16-21.
[3] Stanislas Godefroy, Henry Zeller, op. cit.

LOLF の設定で、公共機関はユーザーや市民の期待に敏感になり、公的成果を生む効率を上げることが期待される。しかしながら、新システムは、行政や議会など多くのアクターを巻き込み、省の予算、経理・管理方式、あるいは情報システムの改革などに広く影響し、従来の予算様式、監督方法や公共管理理論を大きく変える革命的なものである。人材養成、情報、コミュニケーション、マネジメント、インセンティブなど、あらゆるレベルの関係者を数年間かけて編成しなおし、従来の行動および文化的習慣を変えることも必要である。このような改正は、国の政策に対する一種の「評価」を確立する手段でもあるが、目的が達成されなかった時の「処罰」までは、今のところ考慮されていない。

1.3 公共政策全般改正（RGPP）プロセス[1]

(1) RGPP の概要

サルコジ大統領は、公共政策は社会の要求に的確に対応したものでなければならないと考えているが、現状はそのようになっていない。国家の政策全般を社会の要求に応えられるよう変えていくためには、体制改正の枠組みを定め、改革事項を検討、分析し、措置を決定し、改革を実現させていく予定表とロード・マップを作成し、フォローするといった一連の作業が必要となる。このような問題意識のもと、大統領と政府（内閣）は、改革を実現するための一連の手順をフランスで初めて設定した。この一連の過程を「公共政策全般改正（Révision générale des politiques publiques: RGPP）」プロセスという。フランソワ・フィヨン首相は、大統領の強い要望により、2007 年 7 月 10 日にこの RGPP 作業に取り掛かった。

＜参考 4＞「再検討（révision – review）」と RGPP

過去 20 年間、アングロサクソンの国では「再検討（*révision – review*）」が盛んに実施されてきた。一般に、レビューとは、公的活動－主として国家の活動－の系統だった全般的な監査を指し、多くの場合、経済性、有効性、効率性の 3 つを基準に検討していく作業である。過去にフランス以外の国で実施されたレビューは、大きく 2 つのカテゴリーに仕分けできる。第 1 のタイプは、公共政策（あるいはプログラム）のレビューである。多くの場合、公的支出や公務員の削減を目的としている。ニュージーランド、スイス、カナダなどで施行されたレビューがこれにあたる。第 2 のレビューは、公共政策を策定するにあたり、使用される道具の検討であり、その構造、機能方法、有効性や効率性を測ることを目的としている[2]。アメリカのクリントン政権が行った National Performance Review[3]がよい例である。第 1 型と第 2 型の境界線は引きにくいが、第 1 型は政治的問題であり、公的活動や支出の削減は、投資された予算に対し、最大の成果を生むような方法の研究が先行/並行する。政治的決定事項は特に議会が関与するが、第 2 型の技術的なことに関するレビューは行政的決定機関の采配で進めることができる。

RGPP の目的は、発表された当初は公共政策の評価であり、決定機関の変遷のシナリオを提供する

[1] www.rgpp.modernisation.gouv.fr

[2] François Lafarge, *La révision générale des politiques publiques：sa méthode et ses finalités,* In: La réforme de l'Etat, Cahiers français No. 346, septembre-octobre 2008, 22－26.

[3] J. R. Thomson, *Reinventing as Reform: Assessing the National Performance Review*, Public Administation Review, 2000, 60, 508. François Lafarge、op. cit. に引用。

ということであった。2007 年 7 月 10 日、フィヨン首相は、RGPP を開始するにあたり、RGPP は「国の改革では真の革命」であると評し、公的出費をドラスティックに削減する目的をはっきりと示している[1]。国が策定する公共政策は、1 つ 1 つその妥当性、費用、責任などが分析の対象とならなければならない。最も役立つものは持続、あるいはさらに開発され、そうでないものは縮小あるいは廃止される。さらに、ある活動は地方自治体に移行するなど、RGPP はまさに第 1 型のレビューの最も徹底したものであると考えられていた。しかしながら、後述するように、実際にはその検討段階において第 1 型のレビューとしての姿はトーンダウンし、第 2 型のレビューとしての特徴が明確になるようになった。現在、RGPP は、これら 2 つのレビュー型の混合となっているといえる。

(2) RGPP の背景

第 5 共和政（1958 年体制）下のフランスの政体は、大統領制と議員内閣制の混合形態である。大統領は、外交と国防に属する権限を有しているが、その他の事項は首相の提案に基づく政府（内閣）がその権限を有する。対立政党から大統領と首相が出た保革共存（cohabitation）下では、大統領が毎日の政治活動に表立ってほとんど登場しないのも役割の分担が大統領と首相の間ではっきりしているからである。したがって、民生の科学技術政策全般に関する限りにおいては、議院内閣制と考えてほとんど問題なく[2]、2007 年前半まで、フランスの科学技術政策はこのような制度のもとで動いてきた。

しかしながら、2007 年 5 月 16 日にサルコジ氏が大統領に就任して以来、この役割分担体制は実質的に大きく変化しようとしている。サルコジ氏は、大統領選において、過去 30 年間との「断絶戦略」を実現させ「フランスの新しいモデル」を作りだすことを約束した。勝利演説では、「フランス国民は過去の考え方、習慣、態度を断ちきることを選び、私は仕事の価値を復活させ、権威と功績の価値と国への尊敬を取り戻す」と述べ、「全フランス国民の大統領となり」直ちに約束した徹底的な改革に着手することを宣言した。「（私はフランス国民と）一緒に歴史の新しいページを開く。そのページは偉大であり、美しいものであることを私は確信している」。タイムス紙は「フランス国民はサルコジ氏に改革を委任した」と評し、「過激な方法で改革に挑もうとしている…猛烈に意欲的で、非常に精力的な大統領」の誕生を記述している[3]。

サルコジ大統領は自分が選挙戦中に約束した事項は必ず実行すること、その約束を果たすには自分の政権下で実施されるすべての政策の決定は自らが指揮を取り、最終責任は自分が取ることをはっきりと示した。従って、従来のような、改革を提唱するとすぐストライキやデモが起こり、担当大臣は 1 人で矢面に立ち、やがて 1 人辞任するというような孤立した事態はなくなった代わりに、内閣は大統領の作業チームとなり、首相の存在感が希薄になり、精力的に行動している大統領の姿が非常に目立つ、新しい体制が出来上がった印象を受ける。

サルコジ大統領の改革は、新しい制度を白紙から構築することでは必ずしもない。どのような方法が最も短時間に、しかも費用をかけずに実現できるかを基準に考えるのが特徴である。まず、既存

[1] Discours du Premier minister, Reunion de lancement de la revision generale des politiques publiques, July 10, 2007.
[2] （財）政策科学研究所、「海外主要国の科学技術政策形成実施体制の動向調査」（平成 9 年度科学技術振興調整費調査）調査報告書、1998 年 3 月
[3] Charles Bremner, *French give Sarkozy a mandate for reform,* Times on-line, May 6, 2007. http://www.timesonline.co.uk/tol/news/world/europe/article1755224.ece

の制度を十分に検討し、厳しく取捨選択し、不必要なものは廃止する。現在うまく活用できていない制度であっても、必要だと判断されるものは時代に合った形に手を加え、機能させるようにすることが最も効率的であると考えている[1]。このような改革を効率よく実施するには、運営能力が必要であり、一連のプロセスを管理するマネジメント能力が何よりも重要である。そのためには、

- プロフェッショナルな管理能力を持った者
- プロジェクトの全責任を担うプロジェクト・マネージャー
- 現実的な予定表と、進捗、成果を測定する便利なツール
- 1 歩 1 歩をフォローする一連のシステムの構築

が必要である。この中でもっとも重要なのがプロジェクトを子細にわたり入念にフォローする機構の構築であり、こうした問題意識と背景のもと、RGPP は立ち上げられることとなった。

(3)RGPP の特徴

RGPP の特徴としては、次の 5 点があげられる。

① RGPP は、国の行政構造の改革であり、最も合理的で、効率的な構造を追及するものである。フィヨン内閣以来、中央政府の省の数は減り、国のプライオリティに沿って行政が再編された(エコロジー・エネルギー・持続可能開発・国土整備省の創設、国防省の再編成など)ほか、地方の行政構造は、地域部局を統合した結果、全国規模で数が極端に減り、フランス国外でも大使館や領事館の数が減らされた(日本のフランス領事館は廃止された)。

② 戦略的と判断された事項に資金を集中的に充当することで、最適な資金配分を目指す。

③ 重複、余剰、あるいは利用者の負担が大き過ぎると判断される行政過程を簡素化することを目指す。

④ 「行政のサポート」といわれる機能の合理化、行政の行政を簡素化する(公務員の給与の支払い、国の不動産管理などの行政)。

⑤ 行政のパフォーマンスを常に向上させることに気を使い、そのために、最もふさわしい状況を作り上げる(例えば、特定の施設法人の自律性の増大、特に高等教育機関の自律など)。パフォーマンスを測定する指標(成果の指標、分析的経理など)を整備する。国の(一部の)予算を成果により分配することを条件づける(大学など)。

RGPP プロセスは、最終的には「公務 2012(Service public 2012[2])」のメカニズムの土台を構築することを目的としている。これは、2012 年までに、各省の組織を根本的に改造し、公共政策を現状に即したものとし、国民の要望に応える徹底的に簡素化された行政機構と均整のとれた公的財政の仕組を持ち、それに適したツールを有するものと変えようとするものである。

RGPP のユニークなところは、内容よりむしろ、対策を特定する過程と体制にある。大きな特徴は、行政の現代化と公務に関する事柄を、フランスでは初めて、1 つの拠点が監督し推進する体制にしたことである。国家財政・公会計・公務省が、対策の特定、一貫性の確認、また、すべての国の行

---

[1] 科学技術制度に関しても、改革のシナリオと土台は 2005 年以降のシラク大統領時にすでに出来上がっていたものであり 、「断絶 」ではなく、続行政策がすすめられているといえる。この意味で、サルコジ政権以前の政権は何もしなかった訳ではなく土台作りという大きな改革を成功させたといえる。また、社会党政権下でも、評価システムを築くなどの努力や、research operators を導入する方法を模索もしていた。ただ 1980 年代と今とでは置かれた社会的状況や、科学技術関連政策に要求されているものが異なることを念頭に置く必要がある。

[2] http://www.ensemblefonctionpublique.org/repository/file/Charte_A5_21-11-08.pdf

政を同じ 1 つの目標に向かわせる責任を担うことで、RGPP の活動は、財政分野の活動と同じ省庁が権限を持つことになった。その意味では、RGPP はフランスでは過去に例のない斬新的なプロジェクトである。

また、幾重かの方法で改革をフォローするシステムが構築されたのも RGPP の大きな特徴である。改革の全ては国家財政・公会計・公務大臣とそのチームがフォローし、彼らは、様々な委員会に参加し、多様な役割を演じながら全体を監視し一貫性を保つ責任を負う。改革の当初では、改革の検討から決定段階への移行をチェックする大統領／首相の追跡委員会、省レベルでは省全体の改革をフォローする運営委員会と省際支援チーム、そして、改革レベルではプロジェクト・マネージャーが各改革の責任を負っている。さらに、省際モニターには改革全体が示され、情報が必要な時に入手できる手段も合わせて設置され、省際レベルの動きを監視している。このような明確な組織が RGPP である。RGPP は非常に迅速な決定システムであり、改革プロセスといえる。

さらに、RGPP プロセスでは、フォロー機能とともに、「管理能力」も重要である。具体的には、300 人以上の監査官の情報をシナリオに集約する情報の処理能力や、300 以上の改革を追っていく管理能力、大勢の監査官をはじめ、様々なセクター（省、民間団体、企業、外国）から集まった 160 人以上の人を纏めていく国家現代化総局（DGME）等の人的管理能力、そして、改革を導くリーダーシップ、これらすべてが改革を成功させる大切な要素であると考えられている。

こうして、ギャランター・モデル（guarantor model[1]）という、政府（内閣）から距離を置いた独立した機構が自分の方法と計画を決めて（評価、プログラム、財政管理などを）実施するフランス独特のシステムを、サルコジ大統領は委託するプロセス(délégation process)ではなく、大統領と政府が設計から実施までフォローし、責任を持つ強力な政策執行介入型に改めたようにみえる。

＜参考 5＞RGPP 設置一年後の評価[2]

RGPP は、300 以上の対策が取り決められた膨大な改革プロジェクトであり、すべての閣僚が検討対象となった、それまでにない大規模な行政機構の体系化の試みである。公共政策現代化会議（CMPP）が開催される度に、おびただしい数の対策が、恐らくさらに莫大な数の提案の中から、決められた。しかしながら、その規模の割には内容自体は特に際立った斬新さがないこと、さらに、CMPP の会合の後の発表では、RGPP は最終的には公共政策そのものについてのレビューではないことが指摘された[3]。RGPP は、単に、公共政策がどのように実施されたかを検討する行政機能のレビューであり、一般行政と組織の問題を取り上げ、国の機能そのものを検討するものではない。すなわち、RGPP は、冒頭で述べたように、第 1 型レビューの最も徹底したものとなっていない。当初予定されていた目的が実施の過程で大きく変化したのである。おそらく、国のレベルで公共政策がレビューできると考えたのは早計で、多くの政策は地域や自治体、団体等の共同体レベルで策定されているのであろう。

このような中、政府は、第 1 段階は国の全般的な組織とツールの再検討、第 2 段階で「公務 2012」を達成するための対策の適用とするなど、当初とはいささか異なる RGPP の目的と段取りを発表した[4]。現段階では、RGPP は、2 つのタイプのレビューの混合型と言える。

[1] Philippe Laredo, Philippe Mustar, *France, the Gurantor Model and the Institutionalization of Evaluation,* Research Evaluation, 5, 1995, 11-21.
[2] François Lafarge, op. cit.
[3] http://www.rgpp.modernisation.gouv.fr
[4] François Lafarge, op. cit.

RGPP の改革実施の最大の成功条件は、段階別のフォロー・システムである。しかしながら、このような機構を構築するためには新たな公的機関係官のネットワーク(プロジェクト・マネージャーなど)の構築が必要であり、LOLF のフォローのために構築された決定機構などと重複するものもある。この重複は、構造と機能を分離する近年の傾向であるが、同じ行政が、ヒエラルキーの理論に従い、異なる機能に参加することもある。さらに、RGPP の幾つかの内容は、LOLF と互換性がないことも問題がある。RGPP と LOLF は新たな官僚的制度を構築したのではないかと批判される由縁である。その意味では、RGPP と LOLF 間の連動性が欠如しているのは明らかで、プログラム監査閣僚会議などを通し RGPP と LOLF を調和させる方法を考える必要がある。例えば、議会で採決される財政法の LOLF 原案を RGPP で検討することで、公的監査に関する非常に貴重な専門家の判断を効果的に共有することができるなど、相乗効果を上げる方法を考えるべきだが、一方では、RGPP と LOLF の両者をともに第一線の改革として進められるかという疑問もあり、当面は RGPP に優先権があるとも見られている。

また、2008 年 7 月 23 日の憲法改正において、議会が行政の評価と監査を受け持つことが示されているにも関わらず、RGPP の対策決定に議会がほとんど介入していないのも問題である[1]。CMPP の参加者枠を広げる、あるいは、追跡委員会における議会の存在感を増大させるなど、議会と RGPP を関連させる何らかの方法が考案されるべきである。

最後に、RGPP は公的活動をその対象としているが、国の行政に関するアクターとして主に省を対象とする一方で、欧州(の枠組み)がその視野に含まれていないとの批判もあがっている。今後の展開が注目されている。

2. フランスの科学技術の状況

OECD の分析によれば、フランスの科学技術の状況は以下のとおりとなっている。

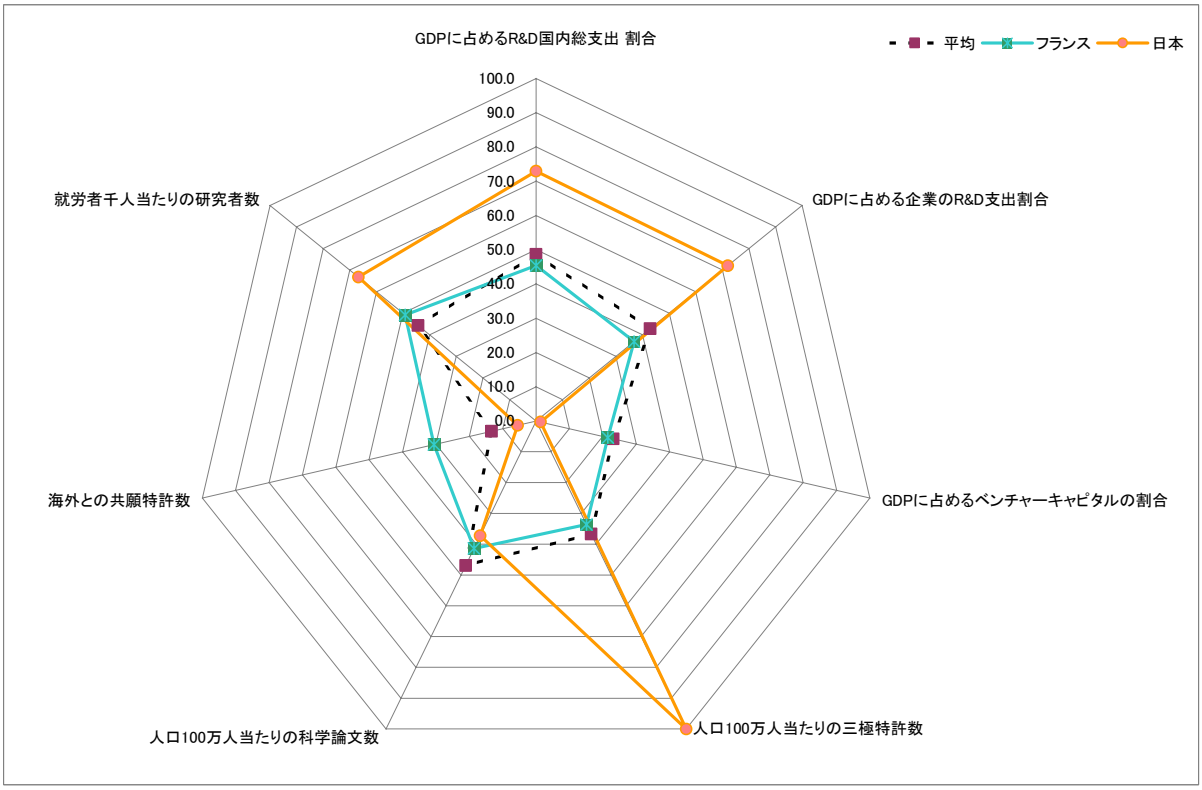
フランスが核エネルギー、宇宙産業、交通などの分野で優れていることは、よく知られている。しかしながら、さまざまな指針により示されたイノベーションの業績は近年、下降している。1995 年の国内総生産に占める研究開発支出の割合は 2.3%であったが、2006 年には 2.1%へと後退し、ドイツ(2.5%)と連合王国(1.8%)の間になってしまった。2000 年半ばまでに、フランスはバイオテクノロジーやナノテクノロジーといった分野において、主だった競争相手に立ち遅れてしまった。

研究開発支出について、部門間で比較すると、フランスでは、多くの EU 加盟国と同様政府部門がその大勢を占めていることに加え、企業部門における研究開発支出の伸びは低下している。また、フランスは、2005 年には世界全体の特許の 4.5%を占めており、国民一人当たりの三極特許数は OECD 加盟国の平均に近い。大学による特許が伸びている一方で、研究成果の商業化は減退を続けている。新興革新企業(Jeune Entreprise Innovante: JEI)といったイニシアティブに支えられ、会社新設の割合は増えているが、そうした新会社のほとんどが成長を持続できないでいる。ベンチャーキャピタル市場は小さく、連合王国よりも初期段階での投資へと結びつかない。

[1] 憲法改正では、第 24 条において、今後、「議会は…(中略)…政府の活動を統制する。議会は、公共政策を評価する」と明記された。

フランスの企業は、特にイノベーションが輸出競争力におけるカギとなる製造業において、社内での製品開発数が遅れをとっている。実際、1996 年～2005 年の間に、ミディアム、ミディアム・ハイ、及びハイテクにおけるフランスの輸出割合は世界総計の 6.8%にまで落ち込んでいる。フランスの企業はプロセス・イノベーションでは比較的健闘しているものの、平均的位置づけである[1]。

第 3-6-2 図　フランスの科学・イノベーション指標

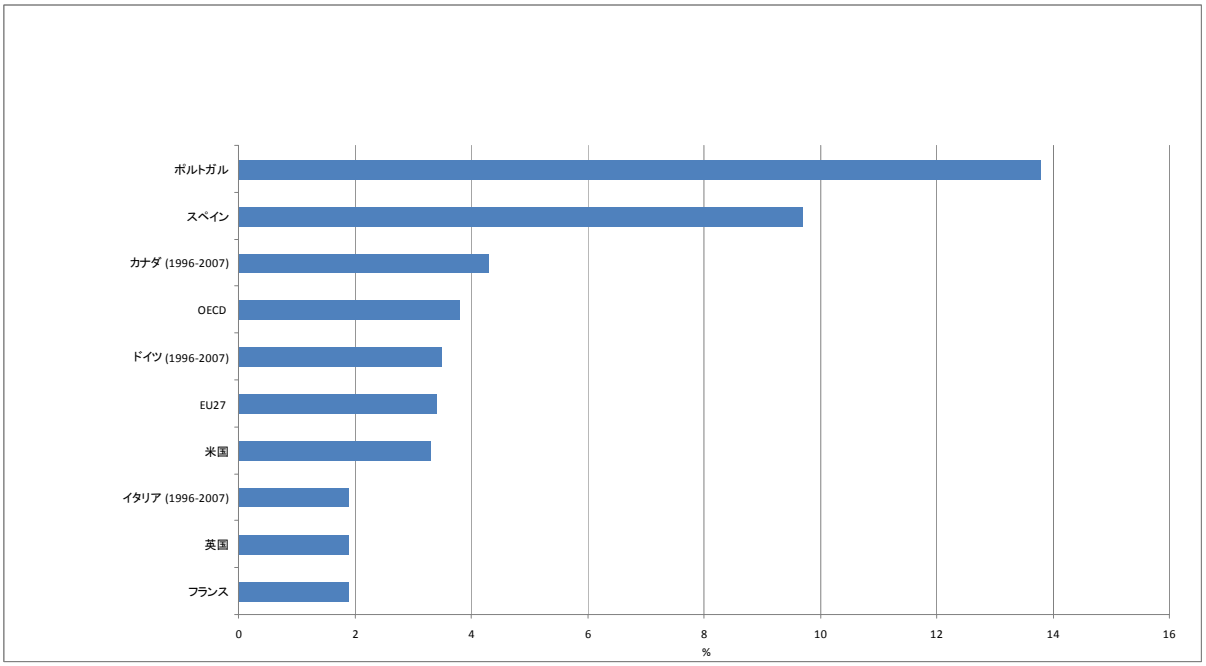


注 1：グラフの目盛りについては、入手可能なデータ中、最大値を 100 として置いている。
注 2：平均値は OECD 加盟国中、データ入手可能な国の平均値が算出されている。
出典　OECD Science, Technology and Industry Outlook 2008

[1] 以上、OECD Science, Technology and Industry Outlook 2008 より翻訳。

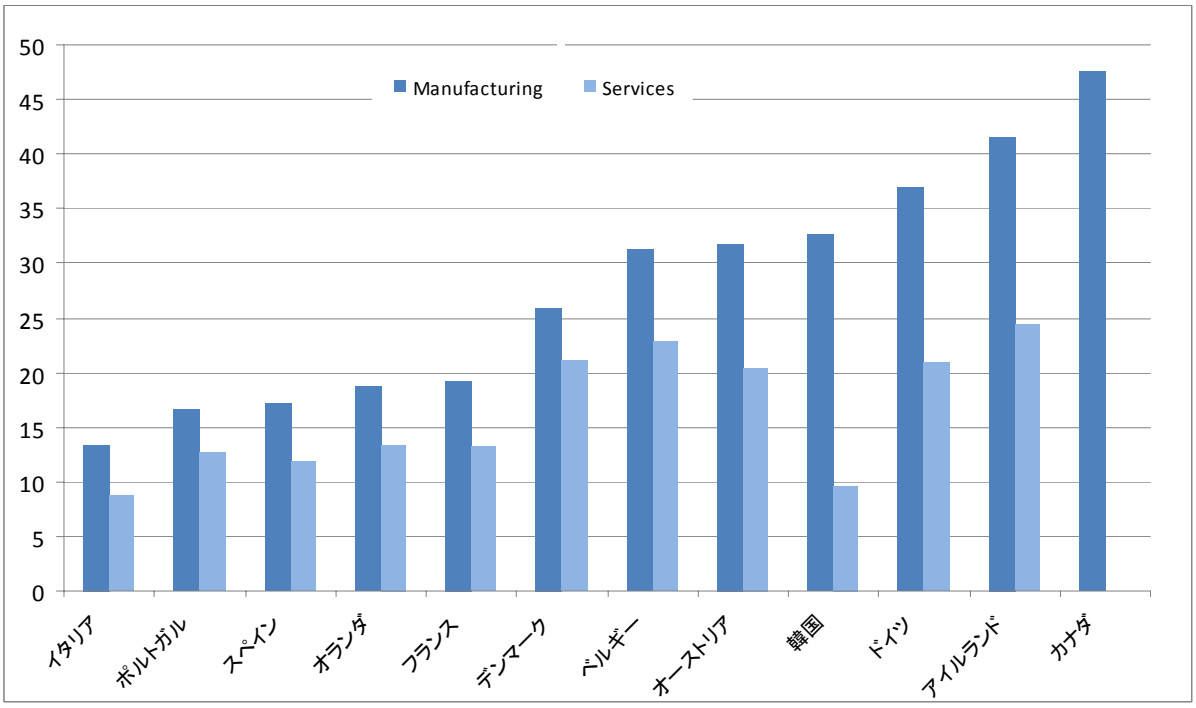
第 3-6-3 図　企業における研究開発（R&D）の成長（1996～2006 年）

（消費の年平均成長率、2000 年米国ドルの購買力平価（PPP））



出典　OECD Science, Technology and Industry Outlook 2008

第 3-6-4 図　セクター別全企業に占める社内プロダクト・イノベーターの割合（%）



出典　OECD Science, Technology and Industry Outlook 2008

2003 年に公開された世界 500 の高等教育機関の順位表 - 上海ランキング - では、最高 100 機関のうち、フランスは僅か 3 機関が名を連ねていたにすぎなかった。その後、他の指標（Leyde, Times Higher Education）でも同じような結果を示し、フランスの高等教育・研究機関は、国際的に知名度が低いことがはっきりとした形で示され、世界の標準的な科学技術制度モデルにフランスの制度を近付ける改革が必要なことが実感された。

欧州パラドックスと呼ばれる基礎研究は強いが、応用は弱いという傾向はフランスにも当てはまり、特に、基礎科学が応用に結びつき、経済発展に貢献する仕組みが十分に組まれていない状況にある。企業が研究開発に興味を示さないこと、グラン・ゼコールの非常に優秀な学生が博士課程や研究活動に興味を示さず、同じく研究機関の研究者も応用科学や技術開発に熱意を示さない傾向にある点が、フランスの脆い点である。結果、たとえば、生命科学の分野では、フランスの特許数は米国ジョンズホプキンス 1 大学の特許数より少ない。米国の企業が研究開発に投資する額は、欧州と日本の企業の研究開発費を合わせた額の 2 倍である。ナノテクノロジーの分野では同じ論文数に対し韓国はフランスの 10 倍もの特許を取得している。米国式イノベーション・システムの重要性が強調されている。

3. 政治的、社会的背景

フランスでは、リスボン戦略（2000 年 3 月）や 2003 年から 2004 年にかけて全国規模で展開された研究者の抗議運動を契機として、2005 年以来、研究システム改革を企図した「研究計画法」（2006 年 4 月）、大学改革を目指す「大学の自由と責任に関する法律」（2007 年 8 月）と一連の改革案が決定されている。

ここでは、これらの一連の改革へと導いた政治的、社会的背景について概略をまとめる。

3.1 リスボン戦略への対応

フランスは、欧州連合（EU: European Union）のメンバー国の 1 つとして、EU 全体としての政策にも対応している。その中でも、科学技術・イノベーション政策の展開にとってとりわけ関連しているのが、“リスボン戦略（Lisbon strategy）”である。これは、2000 年 3 月にリスボンで開催された欧州理事会で合意された[1]もので、2010 年までに、EU を世界の中でもっとも競争力のある経済とし、完全な雇用を達成することを目標としたものである（“リスボン戦略”について詳しくは、第 3 部第 3 章第 1 節 2 2.2 EUにおける科学技術・イノベーション政策の基本戦略・政策（1）リスボン戦略 参照）。

このリスボン戦略に対応して、フランスで作成された成長と雇用の改善のための国の改革プログラム（the 2005 National Reform Programme:NRP。最初の NRP は、2005～2007 年にかけての行動計画であったが、これが順次更新されている。）について、2007 年の欧州委員会のメンバー国各国における国の改革プログラムの進展についてのアセスメントによれば、フランスに関しては適切な実行がなされていた。特に起業支援及び若年者のビジネス支援に関しては施策の改善が見られ、R＆D及びイノベーション戦略の改善に関しては、ここ 2 年で目覚しい改革がなされ、進展が見られ

[1] Presidency conclusions, Lisbon European Council, 23 and 24 March 2000, DOC/00/8, 24/03/2000（議長国総括、リスボン欧州理事会、2000 年 3 月 23 日-24 日開催、2000 年 3 月 24 日公表）.

た。また、産官連携を促進する予算が設けられ、地域においてもそれぞれのイノベーション戦略を策定することが奨励された。大学を自由化し、研究領域における改善を補う観点から、公的研究機関の役割及び機能や、民間の研究者のキャリアの機会に関して調査すべきである。また、ガス、電気、鉄道貨物部門における競争原理の導入が必要である。フランスは、R&Dやイノベーションの改革を実施し、起業や中小企業への支援を行っているが、貿易及び職業に関する規制については、さらなる改革が必要である、とされている[1]。

3.2 研究者革命と全国抗議デモ

フランスは 2002 年にジャック・シラクが大統領（第 2 期）に就任し、社会党のジョスパン首相から保守党のラファラン首相に交代した。シラク氏は大統領選挙演説で、国の将来が掛かっている研究技術開発分野に、過去にないプライオリティを与え、2010 年までに、当時 2.14%だった国の研究開発費の対 GDP 比を 3.0%に引き上げると公約した。そのためには、民間企業が 2010 年までの毎年研究費を 8.6%ずつ増やし、政府は年 4.2%ずつ増やさなければならないが、これは現状では到達不可能な目標であった。しかも、公約に反し、ラファラン首相は、2002 年に 2 億ユーロ以上の研究費の支出を凍結し、国立科学研究センター（CNRS）や国立保健医学研究所（INSERM）は破産に近い状態に陥ってしまった。その上、研究担当大臣は、2003 年の 9 月に、2012 年までに多数の研究者が引退するのを見込んだ、2004 年の研究者公募予定の 1,600 の常任ポスト（公務員的資格を持つ）のうち、550 ポストを CDD という 3-5 年の契約制のポストに切り替えてしまった。官僚的なフランスの研究開発体制に柔軟性を導入しようと試みた政府の政策であるが、この突然の処置に多くの研究者は反発し、2003 年 12 月 10 日にはインターネット上で研究者が反発サイトを開設した。

このような状況下にあっても、相変わらずシラク大統領は、2004 年1月 6 日の新年の演説で「科学技術を国のプライオリティにする」と強調した。こうした政府の言動不一致の状況に対し、研究者の怒りは爆発した。2004 年 1 月 7 日には、「研究を救え（Sauvons la recherche）」運動がおこり、政府宛の抗議書簡がサイトに掲載された。請願書には、66,000 人の研究者の署名が集まり、実に、フランスの 3 分の 2 の研究者がこの運動に共鳴した。研究者の要求は 1)2002 年に凍結された研究費の即時全額支出、2)550 契約ポストを常任のポストへ復旧、3)各セクターの有識者が集まり研究開発状況を討議する全国大会の開催の 3 項目であった。この要求に対し、ラファラン首相は折衷案を提出したが拒否され、3 月 9 日には研究所で役職にある 3,500 人の研究者が管理責務を辞し、発議提案委員会の創設を提唱し、事実上、フランスの研究活動を不能に陥れた。3 月 19 日には全国でデモがおこり、パリ市でも 20,000 人の研究者が参加した、フランスの科学技術歴史上かつてない動きとなった。Nature 誌はこの動きを「フランス革命」と称した[2]。

こうした中、3 月 28 日のフランスの地方選挙で社会党が大勝利を収めた選挙結果は、保守党ラファラン政権の改革政策に対する国民の不信任の表明と解釈され、内閣は解散し、4 月 7 日、新しい高等教育大臣が任命された。新大臣は、研究者の要求をすべて受け入れ、国立研究機関の 550 ポストは常任化され、大学には新たに 1,000 ポストが設置されたほか、研究計画法に将来の研究活動予算の見通しと研究技術開発戦略を明確にすることを発表した[3]。2004 年 10 月 28-29 日にはグ

---

[1] "The Commission's Assessments of National Reform proposed by the Commission"のうちのドイツへの勧告より
[2] *Time for a French revolution*, Nature 428, 2004, 105.
[3] *François Fillon cede à toutes les revendications des chercheurs*, Le Monde, 2004 年 4 月 9 日.

ルノーブルで研究活動の将来を検討する全国大会が開催され、研究制度改革案が承認された。

3.3 高等教育の問題

2004 年 10 月 24 日・25 日のグルノーブルでの全国大会では、フランスの研究・技術開発システムの大きな特徴である「公的研究機関と大学」の二重性が論点となり、特に大学の研究の充実を図ることが中心となって討論が進められた。

フランスでは、研究システム創設以来、大学と公的研究機関はそれぞれ独立したシステムとなっている。この 2 本立ての構造は、研究活動に補完性を持たせ、研究・技術開発力を強めることを可能にするものであるが、実際には、大学は研究戦力となっていない。大学は、教員・研究者の団体であり、「教員・研究者」は研究と教育活動の 2 つのミッションを合わせ持つが、現実には、教育の任に大部分の時間とエネルギーが割かれ、研究活動が充実していない。フランスの一般高等教育は大学が一手に担うが、高等教育の普及とともに大学の教員・研究者の教育の任は重くなり、しかも全く不十分な資金でその活動は支えられてきたことから、教員に掛かる負担は大きくなる一方で、研究活動まで手がまわらないのが多くの教員・研究者の現状である。特に、若い助教授(Maître de Conférence)は、ドクター取得後ほとんど研究活動の経験がなく大学に雇われ、大学では教育活動にほとんどの時間が費やされ研究ができていない。

現代の高等教育は研究活動と密に関連しており、領域によっては研究に実際に携わらないで高等教育を施すことはほとんど不可能な場合もある。また、医学や法学教育のように、研究とは違った経験が必要な分野もある。このように、大学には複数の教育が要求されるが、その要求を満たすためには、それぞれの大学が自ら適切な方法を模索し施行していくことが重要である。つまり、大学は国に従属した機関ではなく、雇用や教育方針の決定権を持ち、自由に独自の政策を講じることのできる権限が必要である。また、教員・研究者や施設を判定する評価システムを持ち、それが国とは独立した機関であることが必要である。しかしながら、現状は全く反対の状況にある。

従来の透明性にかける評価方法で、研究経験の少ない教員・研究者しか雇用していない現状で、教員の教育の任を軽減らし、研究活動を充実させる方法を考案するのは、ほとんど不可能に近い。仮に、新しく雇用する機会ができても、現実に即必要としない研究活動にふさわしい人を選ぶか、過剰な学生を即指導しなければならない状態を解決できる教育者を選ぶか、という教員採用の際、選択の余地のない状態が大学の現状である。大学での研究活動を充実させるには、高等教育省との関係など、大学の基本的な構造を見直し、研究評価や政策立案のできる人材の確保と養成を必要とする大掛かりな改革に取り組まなければならない。大学が質の高い研究活動を営むことができるためには、大学の管理の抜本的改革が必要なのである。

大学を充実させるその第一歩として、まず評価方法を改革し、現在の種々の機関が別々の基準で個別に行われている評価を、全国で統一したものにする必要がある。大学、グラン・ゼコールと公的研究機関の共通の評価基準を設け、各機関が同じ評価を受ける、公平な評価方法を築くことが重要である。将来は、大学も公的研究機関のような独立したマネジメント体制を築くためにも、(公的研究機関の)「研究者」と(大学の)「教員・研究者」の 2 つの身分を統一することが出発点であると大学は主張する。

第 2 に、大学の教員・研究員の教育の任を軽減するには確固たる雇用政策の設定が不可欠である。大学教員の雇用制度の改革が必要であり、特に従来の不透明な大学内で実施される審査を

変え、半数の雇用審査員は大学関係者外の人で構成される透明性のあるシステムを築くことが重要である。

第 3 に、研究戦力となる多くの人材の雇用が必要となる。新たな雇用は、国家公務員を増やすことにもなり、現在の政府の公務員数削減政策とは対立することになるが、必要な手段である。

また、改革後の大学の動きを追い、地域レベルで大学、グラン・ゼコールと研究機関が足並みをそろえているかを監視する研究・高等教育拠点（PRES）のような枠組みも必要である。

このように、全国大会では、大学の研究活動状況を大きく変え、他の先進国の優秀な大学と匹敵するようなレベルに大学を引き上げることが、フランスの研究開発能力を強化する鍵であることが強調された。「フランスの研究環境の改善は、公的研究機関の研究経営方法を高等教育機関の開発戦略の中により強く定着させることを目指している」と大会は結び、大学の改革が今後のフランスの研究技術開発力を左右する大きな要因のひとつと見なされた[1]。

3.4 サルコジ大統領の問題意識

サルコジ大統領は 2008 年 1 月、研究についての講演[2]で、フランスでは国の戦略計画を研究開発の分野で立てたことがないこと、長期的なビジョンを設定したことがないことを指摘し、そのための不備、特にフランスの基礎研究が産業と結びつかない弱点が国の経済的競争力に影響していることを述べた。同年 6 月 11 日には、元老院の代表は「フランスの研究とイノベーション戦略」[3]に関する報告書を提出し、産業省企業総括局が 5 年ごとに策定する「2010 年キー・テクノロジー」の展開に、公的研究機関がほとんど参加していないという驚くべき現状を明らかにした。この調査結果は、研究の成果を応用に移すシステムが円滑に作用していないフランスの弱点を明確に示し、確固たる戦略と、政策が実施されたことをフォローする制度の欠如を改めて指摘した。

大統領と元老院の指摘は、ともに、フランスの科学は、基礎は強いが応用は弱く、せっかく創造した知識を自分たちの利益に還元できない伝統的な弱点を示している[4]。その原因は、公的研究機関の科学者は基礎科学研究が何か高貴な行為であるかのように考え、「知識の応用」を見下げ、企業は知識の持つ重みを認めず、博士論文を軽視し、研究能力のある者を雇用することに消極的なことにある。また、優秀な学生が集うグラン・ゼコールでは、早く学業を終え、フランスのリーダーとしての地位を築くことが優先され、時間をかけ科学知識を学び、博士論文に取り組むことは考えられていない。このように、研究の成果を活用できるアクターは、それぞれの課題や縦割りの枠組みに固執し、研究・イノベーション制度は、半世紀のうちに、徐々に麻痺状態に陥った。このような状態は、益々科学成果を活用する努力を弱め、助成資源やクリティカル・マスに必要な大きさを分散し、産業と科学を結びつける手段を阻み、ひいては雇用を弱体化させるという悪循環をもたらす結果となった。

国の全般的政策は社会の要求に的確に応えることが望ましいが、そのような研究・イノベーション政策を策定するには、第 1 に社会のニーズと公的研究の隔たりを縮め、第 2 に、研究に対する国の

---

[1] Andler et Francis-André Wollman, Point de Vue: *La nécessaire convergence entre l'université et la recherche*, Le Monde 08.01.05.

[2] Nicholas Sarkozy 大統領の研究についての講演、アルベール・フェール教授ノーベル賞受賞祝賀会、パリ南第 11 大学オルセーキャンパスにて、2008 年 1 月 28 日。

[3] Joseph Kergueris, Claude Saunier, Rapport d'Information No. 392, Senat, 2008 年 6 月 11 日。

[4] Yoshiko Okubo, Science et Technologie – le mariage japonais, Editions ESKA, 1997.

総括的なビジョンと的確な方向付けの設定が必要である。サルコジ大統領も元老院も、戦略を策定し、プライオリティを明確にすることが硬直化したシステムの改善に必要であることを指摘し、こうして、国の研究・イノベーション戦略の策定が 2008 年のフランスの政策の大きな課題となった。

4. 科学技術・イノベーション関連政策の概要

フランスの科学技術・イノベーションに係る制度は、1999 年の「イノベーション・研究に関する法律」によって研究公務員による企業設立・兼業等の規制緩和が行われるなど若干の進展はあったものの、基本的には 1982 年に制定された法律第 82-610 号（フランスの研究及び技術開発のための方向づけと計画策定に関する法律）に基づき運営され、20 年以上の間大きく変更されることはなかった。しかしながら、上に述べた EU のリスボン戦略（2000 年 3 月）や、2003 年から 2004 年にかけて全国規模で展開された研究者の抗議運動を契機として、2005 年以来、研究システム改革を企図した「研究計画法」(2006 年 4 月)、大学改革を目指す「大学の自由と責任に関する法律」(2007 年 8 月)と一連の改革案が決定されている。

これらの改革の特徴の 1 つは、アングロサクソン式のイノベーション・システムを最も効率的に成果を上げる国際モデルと捉えている点にある。科学技術イノベーション制度の国際モデルへの改革は、まず、「卓越性」を基準に測られる評価と資金配分方法を設定することである。研究計画法では、このような認識のもと、従来のブロック・グラント制から、独立機関によるプロジェクト・ベース資金配分の大幅な導入を図り、独立した資金配分機関と評価機関を設置した。2007 年の「大学の自由と責任に関する法律」も、アングロサクソン式に大学を自律権と管理責任をもった自由な団体へと変革するための試みである。大学を科学技術・イノベーションの主要なアクターへと変えるために、大学長の権限を大幅に強化し、人材を募集し選択する雇用の自由、教育研究費や教員研究者などの雇用条件、給与、賞与の設定、企業との契約、学費の設定、大学入学試験の導入など、各大学が自由に施行できるようになった。大学は国と 4 か年契約を結び、契約終了時に、国は 4 年間の活動を評価することとなっている。

直近では、政府は、「国の研究・イノベーション戦略(2009－2012)」の検討を開始、2009 年 3 月末に素案が示された。これは、サルコジ大統領の「研究開発の分野で長期的なビジョンを設定する習慣が今までにないことを指摘し、そのための不備、特に、社会のニーズと公的研究の隔たりがあること、フランスの基礎科学が技術、イノベーションと結びつかない弱点が国の経済的競争力に影響している」という問題意識を受け策定することになったものであり、後発の利点を活かし、各国の政策を分析し、その効果を見極め、優れた施策は自国の研究システムに即した形で取り込むことも考えられているが、戦略政策策定作業は、前述の RGPP プロセスというフランス独特のモデルに基づいて進められている。

ここでは、フランスにおける科学技術・イノベーション関連政策の改革の柱となる「研究計画法」及び「大学の自由と責任に関する法律」の内容について概観し、国として科学技術・イノベーション関連政策をどのように方向づけしようとしているのかを検討する。

4.1 「研究計画法」にみる科学技術・イノベーション関連政策の基本方針

研究計画法は、研究者の要望に応える形で 2006 年 4 月に国会で承認された。1999 年制定の研

究とイノベーションに関する法律に続くものであり、システムの効率化、より分かりやすい透明なシステムの構築、フランスの研究をより存在感のあるものにすることを目的とした「研究と国民との協約（Un pacte de la Nation avec sa recherche）」が結ばれた。この計画法がフランスの研究・イノベーション制度に大きな改革をもたらした第一歩である。

研究計画法案（Pojet de Loi de Programme pour la recherche）には、「フランスの研究及びイノベーション・システムは、歴史的な転換期を迎えている。この研究計画法は、21 世紀初頭にフランスの研究に弾みをつけ、今日直面する課題に、また、明日の科学、経済、社会の挑戦に、国内、欧州、国際レベルで対応することを目的としている」と記されている。ここでは、「政府は国の研究及びイノベーション・システムを大胆に改革することを決定」し、すべての関連アクターと協力して、欧州研究圏（ERA）構想で定められた研究開発費の国民総生産（GDP）3%への引き上げを実現することを公約している[1]。この公約を、「研究と国民との協約」という。

研究計画法では、次の 3 つを基本方針として掲げている。

1） すべての種類の研究をバランスよく開発する。
2） 多くの公的研究機関に分散している研究者を集中し、クリティカル・マスを築き、フランスの研究機関を国際的に見えるようにし、世界の研究者を誘引する方法を開発する。研究従事者間（とりわけ、公的研究機関に所属する研究者間）の連携を活発にし、産学連携を強化し、特に中小企業が大学などの公的機関の知識へのアクセス、あるいは大型産業プロジェクトへのアクセスを容易にする方法を開発する。
3） フランスの科学技術開発を十分に活用するには、ダイナミックで大胆な政策を立て、科学技術活動に対する社会の関心を高め、若者にとって科学を魅力的なものとするような施策を講じることが必要である。長期の総合的な戦略に基づく科学技術の発展を築くことが目的である。

この 3 つの基本方針を達成するため、研究計画法には、「国民が研究と協約を結ぶ」という国の強い意欲が示されている。研究開発は、莫大な費用と、創造性を高めるための科学者の自由が要求されるが、この 2 つの必要条件をこの計画法は保障するものである。一方、このような研究者に対する国民の信頼に対し、研究者は国民に責任を負わなければならない。すなわち、この計画法は、国の義務と共に、研究者は評価を通して常にその責任は問われるという、研究に従事する者の義務も明確にしている。

また、計画法は、フランスが「欧州研究圏（ERA）」の構築に重要な役割を果たすことを公にし、リスボン、バルセロナの欧州理事会で決められた、世界最大の競争力をもつ地域に欧州を作り上げるというリスボン戦略に貢献することを明らかにしたものでもある。フランスは、欧州の総合力に依存することで成り立ち、フランスの本来の実力と欧州との相乗作用ではじめて世界と競合できる、とする。計画法は、この「フランス・欧州圏」の二重構造を活かすための施策を提案している。

研究計画法には、研究者のグルノーブルの全国大会で決められた、多くの要求が取り入れられており、「研究と国民との協約」として次の 6 つの目標が挙げられている。

[1] Pojet de Loi de Programme pour la recherche, Exposé des motifs, フランス国民高等教育教育及び研究省、NOR:MENX0500251L/Bleue, 2005, Paris, page 2.
http://wwww.enseignementsup-recherche.gouv.fr/pacte/pacte/index.htm

目標 1. 戦略政策の構築と優先領域の選択能力を高める。
目標 2. 透明で統一的な、首尾一貫した研究評価システムを構築する。
目標 3. 研究に従事する者を集め、連携を活性化する。
目標 4. 研究者の職業を発展的で魅力的なものにする。
目標 5. ダイナミックなイノベーションを生む方法を考案し、産学連携を強化する。
目標 6. 欧州研究圏（ERA）とフランスのシステムの統合を強化する。

これらの目標の詳細な内容については、後に詳述する。

4.2　大学の自由と責任に関する法律とサルコジ大統領の方針

フランスでは従来から、大学の改革に手を入れると必ず反対デモが起り、研究担当大臣はほとんどすべてが辞任へと追い込まれた。にもかかわらず、2007 年、サルコジ大統領は大統領選挙公約で大学を世界のレベルに引き上げることを一連の改革案の柱に掲げた。「我々は、優秀で自立した、えり抜きの人々を養成し、研究の開発に中心的な役割を果たせるような大学を作り上げなければならない」とサルコジ大統領は自著「Témoignage」（2007）に記している。大統領就任後、政府全体の省の数は減らしたものの、それまで「研究」は高等教育・国民教育・研究省大臣の下にあった研究担当大臣の管轄であったものを独立させ、「国民教育省」と「高等教育・研究省」の 2 省を設け、1 大臣がそれぞれの省を担当するという、高等教育と研究に重点を置いた内閣を編成した。

新しい高等教育・研究大臣であるヴァレリー・ペクレス（Valérie Pécresse）氏は、大学改革法案を提出し、2007 年 8 月 11 日、議会において最終的に採択された。これが「大学の自由と責任に関する法律」であり、ペクレス高等教育・研究大臣は、「本法は 5 年にわたり展開される高等教育改革の土台を築くものであり、新しい大学の基礎となるものである。本法は、大学の挫折に対する戦いへの最初の武器である」と述べるとともに、国が自治への道を歩む大学の同伴者の役割を担うことを強調した。

「大学の自由と責任に関する法律」に基づく改革は革命的といわれているが、基本的には、それまでの研究技術改革の柱である事前評価から事後評価への移行、つまり「結果を測定する文化」へと国の科学技術政策を移行するという考え方が踏襲されている。すなわち、「プロジェクト」という概念を研究界に導入し、競争的環境を強化することで、「優秀」なプロジェクトのみが助成される環境を築く、という基本方針は変わらない。しかも、事後評価に用いる科学技術指標を整備、開発し、透明性のある客観的な評価をすることで政策目標達成の効率を上げるという方針も他の科学技術システム改革と同じである。新しいことは、従来の改革の路線に沿って、大学制度を改革対象に加えたことであり、2009 年 1 月には新しい形の「大学」が設置されることになった。

サルコジ大統領は、2008 年 1 月 28 日にパリ南大学で演説し、今後（任期中）5 年間の研究・イノベーション政策の目標と政策実現手段を述べた。第一に「公的資金の配分と戦略的方針の設定は議会、政府、特に研究担当大臣の手」にあるとはっきり責任の所在を明らかにした。その理由として大統領は、「公的予算の使い道を決めるにあたり、従来フランスには戦略的に考えるという環境がなく、長期的な研究のオリエンテーションを政府が示さないのは実に不思議である」とまず従来の方法を批判し、公的資金の運用には戦略を立てることが何よりも必要であることを述べた。さらに、「たとえどれほど大きく、りっぱで優秀な機関であっても、一国の科学政策は一機関が形成するもので

はなく、また、選挙によって任命された科学者集団が決定するものでもない[1]。科学は閉じられた中で機能するべきではなく、社会に対し説明責任を果たさなければならない」とそれまでの CNRS の制度の大きな特徴である自治を否定するような見解を述べた。科学技術政策形成の権限は政府が握ることをこのように明確に提言したのはサルコジ大統領が初めてである。

前述のように、長年の間、研究機関や大学の抜本的な改革はどの指導者も避けて来た。そして、根本的な改革は避け、代わりに、新しい機関や制度をその時々の社会の要求に緊急に応えることを理由に増設していった。その結果、機関数が増え、研究開発努力は分散し、同じような目的を持つ機関が幾つもでき、徐々に研究技術開発制度を麻痺状態にしてしまった。「これが、様々な研究活動に携わる人々から得た私の現状に対する見解である」とサルコジ大統領は現在の科学技術システムが麻痺しており、健全に機能していない現状を厳しく批判した。その上、このような機関の増設は、科学成果を活用（価値増大化する valorisation）する努力を弱め、助成金やクリティカル・マスに必要な大きさを分散化し、産業と科学を結びつける手段を阻み、ひいては雇用を弱体化させるという悪循環をもたらす結果となった。フランスには、伝統的に「科学知識を応用する」ことを軽視する風潮がある。企業は博士論文を軽視し知識の持つ重みを認めず、グラン・ゼコールでは科学知識を学ぶことは奨励されない。半世紀経った古い研究システムを刷新し、効率のよいシステムに変えることが、今、問われている。その第一歩が大学の改革である。大学の改善がひいてはフランスの科学の全体のレベルを上げるのである。外国に職を求める優秀なフランスの研究者やフランスを避ける外国の優秀な研究者の流れを変えることにつながるような政策が必要なことを強調した。

大統領のこの演説は、研究システムの改革が単に研究省レベルのことではなく、国を挙げた改革であり、大統領自ら乗り出した大がかりなものであることを伝えるものであった。そして、なぜ改革が必要で、どのようにそれを実施するかを非常に明確に示したことは、これまでにないやり方であった。しかも、大統領は向こう 5 年間、200 億ユーロ（150 億ユーロの予算＋50 億ユーロの投資額）を改革に投資することを約束した。「この政策で私自身最後に評価される」と宣言している。

---

[1] フランスの研究開発評価システムの一般的特徴は「ギャランター・モデル」と称されるシステムにある。ギャランター・モデルとは、代表民主制による評価方式である。つまり社会を構成する各界の代表者（ギャランター）からなる評価パネルにより、（場合により）代表者が推薦する専門家の支援のもとで、評価を行う方式がとられている。ギャランターはそれぞれの選出母体で選任され、担当事務局で編成するものではない。このため、研究開発評価のマネジメントの役割は小さい。このようなパネルを形成することにより、専門家の助言のもとで内容的な妥当性を確保するとともに、民主的な手続きを踏むことで評価プロセスの正当性が確保される。このギャランター・モデルはレビュー・パネル・システムより上位のボード・パネルとして機能している。一方で、フランスにはサイエンス・コミュニティがレビューだけにとどまらず、科学技術政策の立案・策定・評価プロセスに積極的に関わっていくシステムが構築されている。

第 2 節　科学技術政策関連組織とその活動状況

1. 政策形成機関

1.1 上位の政策形成機関

2006 年 4 月に制定された「研究計画法」では、フランスの行政機構の役割について定められている。同計画法に公約として定められた 6 つの「研究と国民との協約」のうち「目標 1：戦略政策の構築と優先領域の選択能力を高める」がこれに該当する。ここではまず、「研究開発システムのガバナンスを再考し、総合的な効率よく整合されたシステムを作ることを目指し」、科学技術高等会議（Haut conseil de la science et de la technologie: HCST）を新たに設定することが定められている。2006 年 9 月に設置されたこの HCST は、大統領の諮問機関として、科学研究政策、技術移転及びイノベーション等、国の研究の方向づけに対するあらゆる諮問に対して答申し、大統領や政府の政策形成に助言を与えることを任務としている[1]。HCST の任務はまた、政府の決定した政策を支持し、政策の合法性の強化を増大することである。大統領、首相あるいは HCST 議長が会議を招集することができる。メンバーは 12～20 名の有識者で構成され、大統領により任命される。任期は 4 年であり、一回の更新が可能である。会議は大統領あるいは首相により審議を付託される。2006 年 9 月 25 日にメンバー20 名が選定され、セルジュ・フヌイユ（Serge Feneuille：元 CNRS 所長）氏が議長に指名された。事務局は研究担当省が担当することになっている。なお、2009 年 3 月末現在とりまとめが行われている「国の研究・イノベーション戦略」策定作業終了後は、組織体制と機能が改変され、大統領直轄ではなく、「戦略」の実施を担保するために首相に助言を行う組織に位置づけられることになっている。

また、政府の科学技術政策のすべての重要な選択のための諮問機関として、研究担当大臣の下に、研究技術高等会議(Conseil Supérieur de la Recherche et de la Technologie: CSRT)が 1982 年以降置かれているが、「HCST と CSRT は、密に連絡しあい、協力して施策に当たること」を同法では要求している。民生研究開発予算の配分、議会に提出される研究・技術開発活動年次報告、科学・技術の状況の見通しと分析の報告、研究組織に関する改革プロジェクト等について研究担当大臣（現在は高等教育・研究大臣）から諮問を受ける。

さらには、国の政策決定は、引き続き、「科学技術研究閣僚委員会(Comité interministériel de la recherche scientifique et technique: CIRST)が実施する」こととされている。CIRST は首相が議長を務め、首相の召集で、各省の担当大臣が集まり、重要事項を討議、決定する。しかしながら、CIRST は 1999 年以降開催されていない。

1.2 省庁レベル

サルコジ大統領は、大統領就任後、政府全体の省の数は減らしたものの、それまで高等教育・国民教育・研究省大臣下の研究担当大臣管轄であった「研究」を独立させ、「国民教育省」と「高等教育・研究省」の 2 省を設け、それぞれの省に 1 大臣を割り当てるという、高等教育と研究に重点を

[1] 2006 年 4 月 18 日研究計画法、2006 年 6 月 15 日デクレ。

置いた内閣を編成した。これは、大統領選挙公約で大学を世界のレベルに引き上げることを一連の改革案の柱に掲げたことによる。

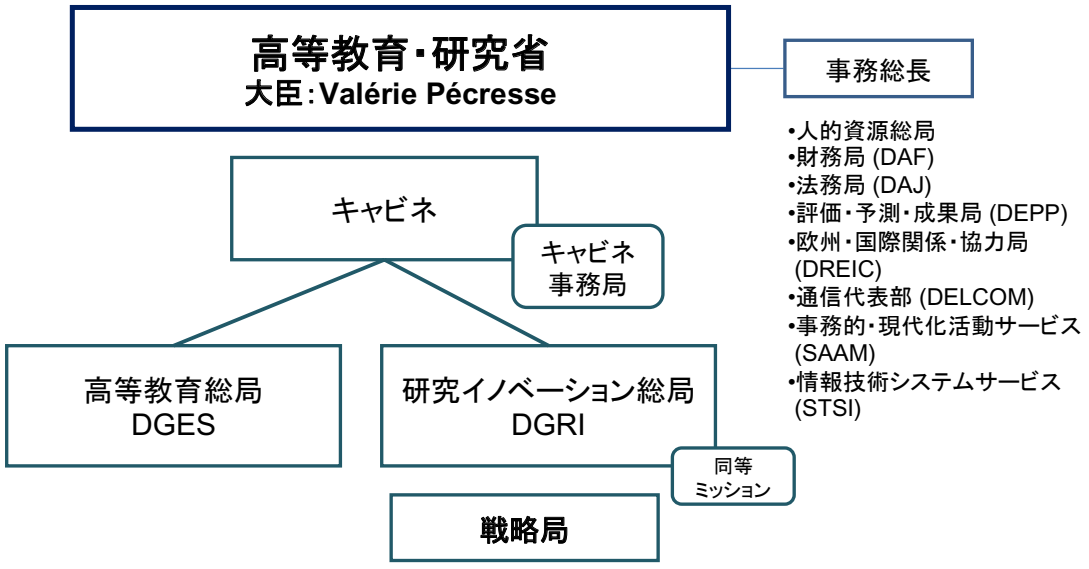
2007 年 5 月 30 日の閣議では、フランソワ・フィヨン首相より、新設された省及び所管業務に変更が生じた省の権限を定めるデクレ(行政立法:政令に相当)が提出された。デクレに記載されている高等教育・研究省の権限は以下の通りである。

- 高等教育の発展に関する政策の立案及び実施
- 研究及び技術分野における政策の立案及び実施
- 宇宙に関する政策の立案及び実施
- 省際ミッション(MIRES)「研究・高等教育」の予算案の策定
- 新技術の普及及び促進
- 情報通信の新技術の活用及び普及に関する政策の立案及び実施

本デクレは、5 月 31 日付でサルコジ大統領、フィヨン首相、ペクレス高等教育・研究大臣が署名し、6 月 1 日付で官報に掲載された。これにより、研究開発制度の方向付けと戦略的オリエンテーションの任務は、高等教育・研究大臣に委ねられ、大臣の下に研究イノベーション総局(Direction générale de la recherche et de l'innovation: DGRI)が設置された。同総局には戦略局が置かれ、そこが他の関連省との調整を図りながらフランスの研究政策の形成に中心的な役割を果たすこととなった。研究イノベーション総局長は、「研究・高等教育」省際ミッション(MIRES)下の 3 つの「プログラム」の長(学際的科学技術研究、資源・自然環境管理に関する研究、宇宙研究)として、組織間の調整を担う。

また、研究・イノベーション総局では、国の政策が一貫性のあるものとなり、地域や地方に政策を浸透させ、研究予算が均等に配分される効率のよい研究計画の実施を目的とした複数の「部門別協議チーム」を 2007 年に設置した。チームの活動を透明で外部にわかりやすくし、大統領の設定した国の優先的な研究・イノベーション領域を明らかにし、政策執行者の見解や能力が一致することに重点を置いている。

第 3-6-5 図　高等教育・研究省の組織図(2009 年 3 月 16 日以前)

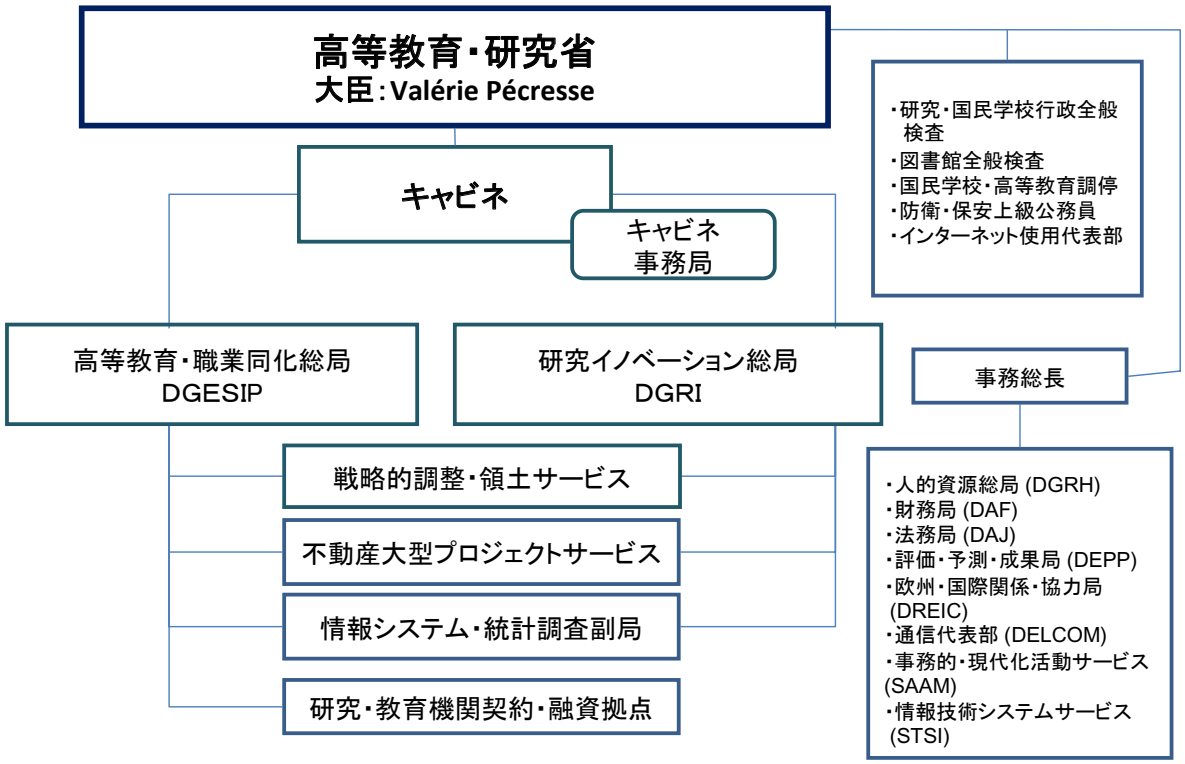


出典　大久保嘉子「フランスの科学技術政策形成の改革:プログラム化する研究」

一方、2009 年 3 月 16 日、新しい組織を定めるデクレ第 2009-293 号（Décret No. 2009-293）が施行された。これは、AERES、ANR の創立、大学の自治の開始という、高等教育・研究システムの改革が進められている中、高等教育・研究省もまた、この動きに合わせた新しい組織を編成し、対応することが重要であるとの考えに基づくものである。このデクレは、2006 年 5 月 17 日のデクレ第 2006-572 号を変更するものであり、フランソワ・フィヨン首相、ヴァレリー・ペクレス高等教育・研究大臣、エリック・ヴォールス国家財政・公会計・公職大臣、ザビエ・ダルコス国民教育大臣、アンドレ・サンティニ公職担当閣外大臣が署名した。

新しい組織の特徴は、研究・高等教育関係機関と省との新しい関係、つまり、「戦略的」かつ「画期的な」、そして「透明な」機構を構築することを目的としていることである。「戦略的」とは、科学の優先分野やシステムの変遷を予測し、新しいアイデアを率先して提供するためである。「画期的」とは、システムの中心に大学を置き、高等教育と研究を横断的に取り組むことを優先としたことである。「透明な」システムとは、資金配分の仕組みと、契約の仕組みを明確にしたことである。新たな高等教育・研究省は、構造においてはミッションを持つ行政であり、機能において、また、文化においても、日々ミッションに応えていくような構造の構築をめざし、そうすることで、国の現代化に貢献するのが目的である。

第 3-6-6 図高等教育・研究省の組織図（2009 年 3 月 16 日以降）



出典　高等教育・研究省ウェブサイト等をもとに大久保嘉子作成

このデクレにより新たに設定された組織の役割は、主に次のようなものである。

まず、研究イノベーション総局（Direction générale pour la recherche et l'innovation: DGRI）は、研究に関する国の戦略を立案するとともに、イノベーションに関する政策を産業担当省

と共同で立案する[1]。

高等教育・職業同化総局（Direction générale pour l'eseignement supérieur et l'insertion professionnelle: DGESIP[2]）は、高等教育担当大臣管轄のバカロレア後の教育（初心者教育及び生涯教育）に関する政策を策定し実施する。

横断的な高等教育及び研究に係る事項については、2 つの総局が共有する 3 つのサービス・副局（戦略的調整・領土サービス、不動産大型プロジェクトサービス、情報システム・統計調査副局）が取り扱う。

3 つのサービス・副局の任務としては次の通りである。

戦略的調整・領土サービスは、高等教育・研究システムの構造と領土、科学に係る雇用、及び科学技術に関する文書化・情報政策の一貫性を確保する。

不動産大型プロジェクトサービスは、国の利益になる不動産取引の運営を、他の関係者と共同で、滞りなく行う。

情報システム・統計調査副局は、情報システムを駆使し、的確な統計調査を実施し、高等教育・研究省政策の策定、あるいは、執行を明確にすることを支援する。

その他、高等教育機関と結ぶ研究・教育機関契約・融資拠点の設置が同デクレには定められている。

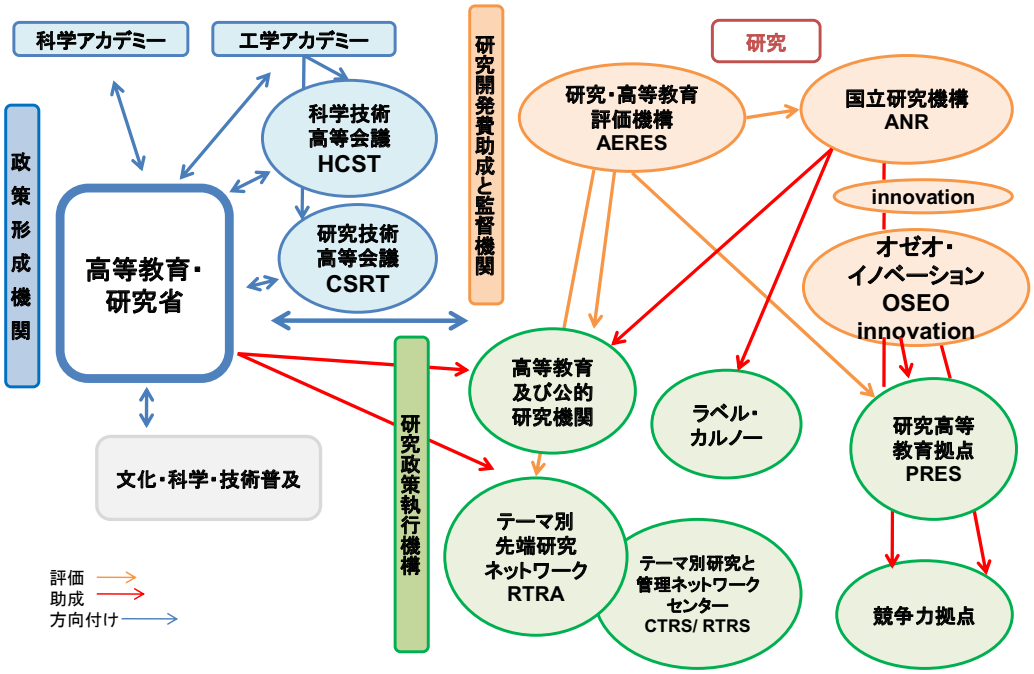
その他、省際ミッション（MIRES）「研究・高等教育」に予算を計上している省庁としては、経済・財政・雇用省、国防省、エコロジー・エネルギー・持続可能開発・国土整備省、運輸省、農業・水産省、文化・通信省がある。

---

[1] 研究イノベーション総局の名称について、フランス語の原語では、デクレ第 2009-293 号前と若干異なる表現（英語で of を意味する前置詞"de"を"for"を意味する"pour"に変更）が使われているが、同デクレ後も引き続き略称として DGRI が用いられていることなどから、日本語訳としてここでは区別しない。

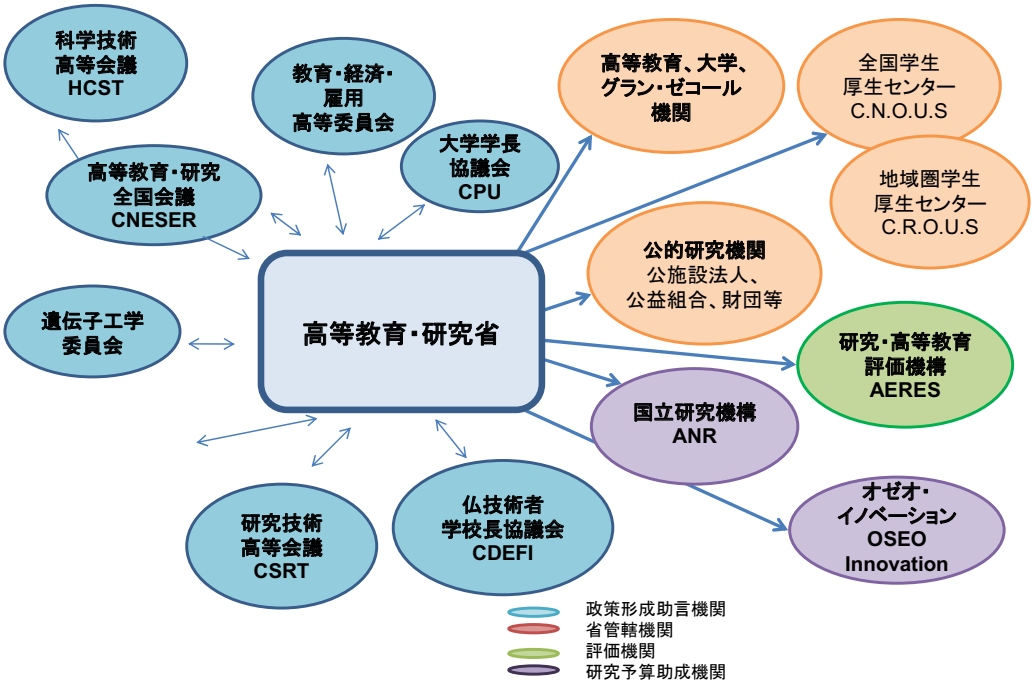
[2] 同総局の名称の一部として用いられている"insertion professionnelle"は、若年者に専門的な知識を提供し訓練を施して、ある高みにまで上らせることで、すでに専門的職業を有している集団や社会に組み入れさせる、あるいはとけ込ませるといった概念を含むものである。ここでは、このニュアンスを重視し、原語に忠実に従って「職業同化」と訳出した。

第 3-6-7 図　フランスの研究政策形成・政策執行・助成・監督機構



出典 http://media.education.gouv.fr/image/60/0/20600.gif（大久保嘉子訳）

第 3-6-8 図　フランス高等教育・研究省管轄下の機関と独立機関



出典　http://media.education.gouv.fr/image/41/8/20418.gif（大久保嘉子訳）

2. 資金配分機関

フランスでは、資金配分機関（仲介組織）は歴史的にみて発達していなかったが、2005 年に、国立研究機構（Agence nationale de la recherche: ANR）と産業イノベーション機構（Agence de l'innovation industrielle: AII）の 2 つの機構が相次いで設置された。

研究計画法では、基本方針第 3 に従い、「新しいガバナンスを築くには、プロジェクトという考え方を広め、一研究者や研究機関を対象とした従来の助成制度からプロジェクトへの助成という新しい研究開発概念を強化する必要がある」との考えから、新しく設置されたこの 2 つの資金配分機関（ANR 及び AII）を、中小企業による革新的なプロジェクトを助成する Oséo-Anvar と緊密に共同させる、としている。なお、AII は後にオゼオ・グループ（OSEO Group）に統合された[1]。

2.1 国立研究機構（ANR）

国立研究機構（ANR）は、従来、研究担当省で取り扱っていた研究開発資金の配分あるいはプログラムの管理を独立した機関が管理運営する目的で、2005 年 2 月 7 日に創設された、フランスでは例の少ない独立した資金配分機関である。政府機関と違い、小規模の機関が、効率よく研究資金配分を管理することが創立の狙いである。

ANR の設立にあたり、1999 年以来、研究担当省が所掌していたアカデミックな研究のための資金（Fonds national de la science）と産・学・官の共同研究のための資金（Fonds de la recherche et de la technologie）の 2 つの競争的資金（約 2 億ユーロ）の配分を、ANR に移管した。

ANR は、科学技術システムの改革の柱である、「プロジェクト・ベースの助成文化」、「卓越性のみを基準にした文化」つまり「評価される文化」を新しい世代に広める重要な手段である。サルコジ大統領は、これまで ANR はこの新しい方向に研究者を切り替えるにことに貢献していると判断されることから、その権限をさらに強化し、助成金を増やすことを考えていると述べ（2008 年 1 月 28 日講演）、ANR の 2009 年予算を 4,500 万ユーロ増額した。短期研究と中期（5－6 年）研究助成の適切なバランスを取る一方、リスクのある研究、新しいテーマ研究や新しいチームの研究が助成される余地のある、プロジェクトの卓越性のみを基準に選抜される自由課題プログラム（白紙プログラム-programmes blancs）への支出を 25%増加、ANR の資金全体に占める割合も 25%から 38%に増大した。

2.2 産業イノベーション機構（AII）

産業イノベーション機構（AII）は、シラク大統領より要請を受けたジャンルイ・ベファ氏（サンゴバン社会長）が提出したレポート「フランスのための新しい産業政策」が端緒となり、2005 年に創設された機関である。本レポートでは、「科学」を「イノベーション」にまで引き上げるための政府の役割を投

[1] クリスティーヌ・ラガルド経済・財政・雇用大臣は、2007 年 11 月 14 日の閣議において、AII のオゼオ・グループへの統合に関するデクレを提出した（2008 年 1 月 1 日より発効）。これにより、弱点であった中堅イノベーション企業に対する支援を改善することができるほか、あらゆる規模の企業及びイノベーションプロジェクトに対する完全な支援を提案する唯一の窓口を創設することになる、とする。

資と開発リスクを取ることと位置づけ、民間企業のイノベーション努力を刺激するための新しいファンディング機関の創設が提言された。2005 年 1 月に大統領にレポートが提出され、その 6 ヶ月後には AII が創設され、17 億ユーロの資金が配分された。

AII は、産業イノベーションを目的に企業の研究開発リスクを軽減し、大企業と中小企業、並びに公的研究機関の連携を促進させる。プロジェクトの選定基準は、公的部門と民間部門のコンソーシアムによる実施であることが条件とされている。研究開発期間は、5 年から 10 年を想定しており、研究開発費総額の 50%までが補助金、融資という形で支援される。AII 発足後 10 ヶ月後には、最初の 6 つのプロジェクトが採択された。

なお、AII は、2007 年 1 月から研究担当省所管の行政的性格公施設法人（établissement public à caractère administratif: EPA[1]）として位置づけられていたが、前述のように、2008 年 1 月にオゼオ・イノベーション（OSEO Innovation）へと統合された。その理由として、AII が実施するような大型プロジェクトへの国費の投資は EU の規制に抵触する場合が多く、また、投資過程が煩雑で時間がかかることが統合の原因ともいわれる。

2.3 オゼオ･イノベーション

オゼオ・イノベーション(OSEO Innovation)は、中小企業を対象に、研究開発及びイノベーションプロジェクトの支援を行う機関である。補助金、融資、専門的助言をその主な役割とする。前身である国立価値増大化機構(ANVAR)が、2005 年に中小企業開発銀行(Banque de développement des PME)とともにオゼオ・グループ（OSEO group）に併合され、オゼオ・イノベーションとして誕生した。オゼオ・グループは、公的な地位を持ち産業担当省が管轄するが、オゼオ・イノベーションはオゼオ・グループの一員として、公共の利益に資することをミッションとする民間企業の地位を持つ[2]。

オゼオ・グループは、2009 年 2 月 11 日に 2008 年の活動総括及び 2009 年の振興計画として、次のような発表を行っている[3]。

1）2008 年の活動総括

- 2008 年は、5,000 以上のイノベーション企業が新たに支援対象となり、これに対し 8 億ユーロの直接支援が実施された。
- 2008 年は計画とは無関係に極めて異例の年であった。73,000 社を支援するため 140 億ユーロの資金支援を実施した。
- OSEO が設けた専用ウェブサイト（http://www.capital-pme.oseo.fr/）により、企業の発展を助成するため 1,000 名の個人が一人当たり平均 20,000 ユーロの投資を行った。

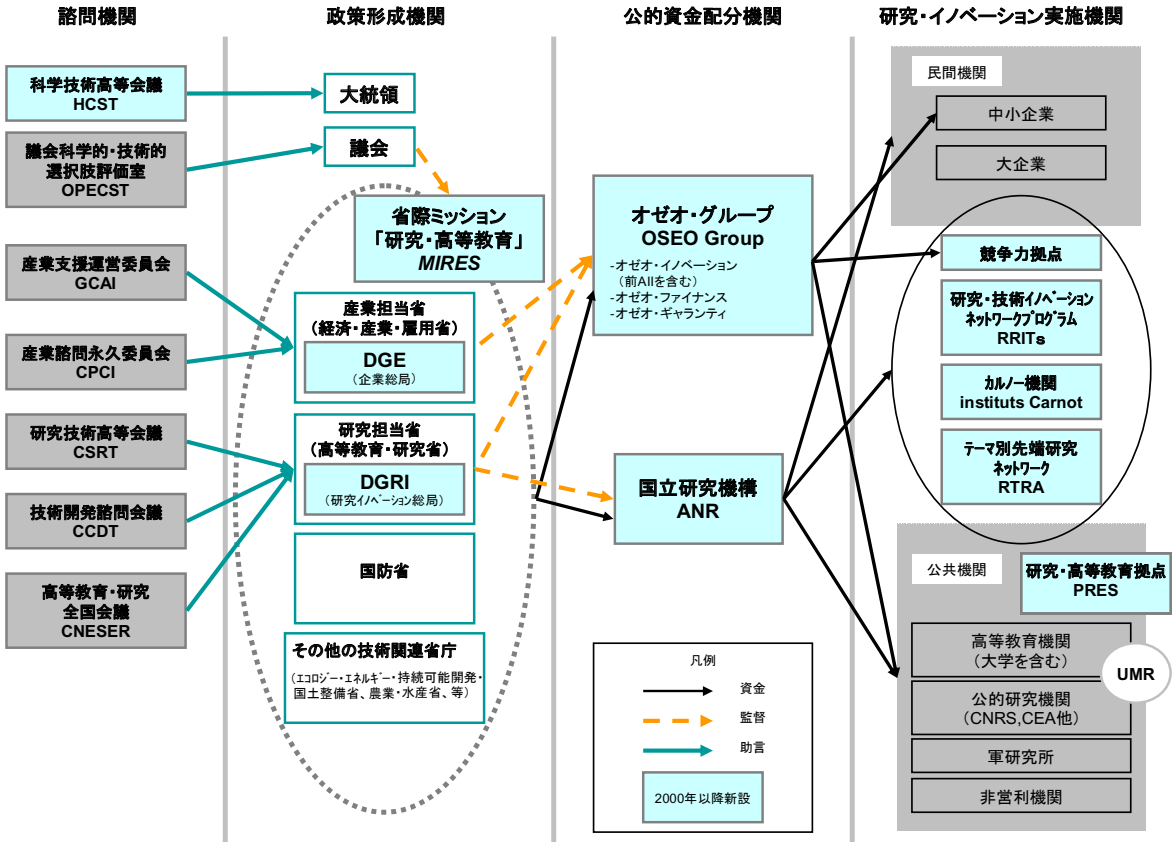
2）2009 年の振興計画

- OSEO は企業の財源を補強するため、50 億ユーロの短期貸付を保証する。企業に打撃を与えている経済情勢に迅速かつ効果的に対応するためである。
- 企業の投資を支援し競争力を刺激するため、OSEO は追加で 40 億ユーロを投入可能である。

[1] EPA については次節参照。
[2] OSEO は、後述する通り、商工業的性格公施設法人（EPIC）であり、OSEO の設立を規定するオルドナンス第 2005-722 号にその地位が規定されている。なお、機関名の「OSEO」は略称ではなく、動詞の「oser(dear の意)」に由来するものである。
[3] OSEO: Bilan 2008 et engagements 2009,
http://www.oseo.fr/a_la_une/actualites/oseo_bilan_2008_et_engagements_pour_2009［2009 年 2 月 11 日］。

・　新規財源により、8,000 社の新たな支援が可能となり、そのうち 3,000 社は資金源強化の対象となる。

第 3-6-9 図　フランスの研究システムにおける資金の流れ



出典　ERA Watch Research Inventory -France をもとに作成

3. 研究開発実施機関[1]

政策執行機関と研究開発実施機関は、主に公施設法人(établissement public)であり、基本的に国費で運営され、政府は研究開発組織ごとに予算を配分する。1982 年に制定された法律第 82-610 号により、ほとんどすべての研究機関が研究担当大臣の監督下に置かれているという、「集中的」機構となっている。

国費によって行われる公的な研究は、高等教育機関ではなく、主として研究機関によって実施されてきた。その代表が国立科学研究センター(Centre national de la recherche scientifique: CNRS)であり、その規模は 2007 年にはフランス民生研究費の 4 分の 1(30 億 8000 万ユーロ)に相当する大きなものである。CNRS 内部に研究所をもつほか、高等教育機関やグラン・ゼコール内に研究室を置き、高等教育機関に従事する研究者による研究を CNRS からの資源供給によって補完している。

[1] 大久保嘉子「第 4 章　フランス」『平成 15 年度科学技術振興調整費調査「資金配分機構の国際的比較分析とその在り方」調査研究報告書』(平成 16 年 3 月)等により構成。

公施設法人とは、国によって行使される行政監督のもとにあるが、独立した法人格(personnalité morale)を有し、一定の自律性を有する分権団体であり、事務に特定性がある役務分権を担う公法人をいう。公施設法人として、大臣の監督の下、財政上と運営上の自律性を持ち、公的助成金を受けられるが、独自の資金も持ち合わせ、雇用も各機関で取りあつかうほか、評価も独自で行う。公施設法人は、研究資金配分と研究技術開発プログラムを執行する研究実施機関であった。研究公施設は、その設立形態により、科学技術的性格公施設法人(établissement public à caractère scientifique et technologique: EPST)であったり、商工業的性格公施設法人(établissement public à caractère industriel et commercial: EPIC)、行政的性格公施設(établissement public à caractère administratif: EPA)、公益組合（groupement d'intérêt public: GIP）、あるいは、財団法人（Foundation）であったりする。EPST は主に政府から資金を提供される。EPA は公務員法に基づくが、EPIC は民法に従っている。したがって、EPIC は、政府からの資金とともに産業界からの資金を受けることが要求される。グラン・ゼコール、大学などの教育機関が EPA や EPIC の設立形態に基づく場合もある[1]。研究公施設は複数の省から資金の配分を受けることもでき、契約で大学への委託研究を行わせることもできる。

フランスの研究システムの大きな特徴は、「公的研究機関と大学」というアクターの二重構造にある。研究システム創立以来、大学と公的研究機関はそれぞれ独立したシステムとなっている。一方、フランスの高等教育システムの大きな特徴は、「グラン・ゼコールと大学」という二重構造にある。18 世紀に法学者、医者、教員以外の社会のエリート教育を目的としたグラン・ゼコールが創立されると、グラン・ゼコールが特殊エリート教育に当てられ、フランスの一般高等教育は大学が担ってきた。

したがって、フランスの研究・イノベーション活動の実施機関についてみる場合には、「大学、公的研究機関、グラン・ゼコール」という 3 機構を合わせて考察しなければならない。この構造は、研究・高等教育活動に補完性を持たせ、国の競争力を強化することを可能にするメカニズムだが、3 者の対立を引き起こすという弱点もある。研究領域では、一方では自治権を全く持たなかった大学に対し、他方には、創立以来、自ら機関と人材を管理してきた CNRS などの公的研究機関がある。高等教育領域では、厳しい審査で優秀な学生（のみ）を予備校に集めることのできるグラン・ゼコールに対し、入学審査がなく、毎年 46%の学生が 1 年目課程を終了せずに退学する大学（université）がある。大学には、人種、年齢、育ち、能力、貧富を問わずバカロレア資格（高校卒業資格）を持ったものは誰でも（ほとんど）無料で入学できるシステムとなっており、教育の大衆化を目的とする機関である[2]。このような考え方は、「大衆教育」（大学）と「エリート教育」(グラン・ゼコール)という、相反する 2 本の教育的理念を持つ教育システムを作り上げた。

3 つの機構は、それぞれの歴史的背景を持ち、設立目的も、発展過程も、社会に対する役割も異なる。大学は研究と高等教育の 2 つの任務を持つが、公的研究機関は高等教育の任務は基本的にはなく、その代わり、国のミッションを担う。また、グラン・ゼコールは研究に従事しない。学位授与の権限は大学に独占されており、公的機関やグラン・ゼコールはその権限を持たない。

このように、分割された 3 つの機構はフランスの基礎科学が応用に結びつき、経済発展に貢献する仕組みが十分に組まれない原因ともいわれ、3 機構の連携を促進し、研究の価値（成果利用）を

[1] PLF 2009, Rapport sur les politiques nationals de recherche et de formations superieures, p.150 http://www.performance-publique.gouv.fr/farandole/2009/pap/pdf/Jaune2009recherche_formationsuperieures.pdf

[2] 例えば、Times Ranking トップ 100 大学中 93 位に入った唯一のフランスの大学 Université Pierre Marie Curie の入学時に支払う費用は：169 ユーロ（学士）、226 ユーロ（修士）、342 ユーロ（博士課程）、538 ユーロ（エンジニア課程）である。

向上させる改革が進められている。連携を推進するための法令の枠組み作り、制度や研究者の地位などの互換性の構築、各機関間の流動性の増大などの方策がとられている。グラン・ゼコールは博士課程を持つところや研究活動に参加するところも増えてきている。大学の改革を始めとする、現在進められている種々のシステム改革は、3 機構が効率的にシナジーを増大するような制度構築を目的としている。

なお、2008 年現在、CNRS の分割を始めとした各種公的研究開発機関改革が実施中である。

3.1 科学技術的性格公施設法人(EPST)

科学技術的性格公施設法人(EPST)を列挙すると、次の通りである[1]。

- 国立農学研究所(Institut national de recherche agronomique: INRA)
- 国立農業機械化・農村工学・水・森林センター(Institut de recherche pour l'ingénierie de l'agriculture et de l'environnement: CEMAGREF)
- 国立交通安全研究所(Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité: INRETS)
- 国立科学研究センター(Centre national de la recherche scientifique: CNRS)
- 国立保健医学研究所(Institut national de la santé et de la recherche médicale: INSERM)
- 国立人口調査研究所(Institut national d'études démographiques: INED)
- 国立情報科学・自動化研究所(Institut national de recherche en informatique et en automatique: INRIA)
- 開発研究所(Institut de recherche pour le développement: IRD)
- 橋梁道路中央研究所(Laboratoire central des ponts et chaussées: LCPC)

CNRS は、フランス最大の基礎研究実施機関であり、人文社会科学を含む全科学技術分野を対象としている。また、INSERM は、医学、薬学、保健分野について基礎から臨床まで幅広く研究を実施している。

3.2 商工業的性格公施設法人(EPIC)

商工業的性格公施設法人(EPIC)のうち研究機関を列挙すると、次の通りである[2]。オゼオ・イノベーションを含むオゼオ・グループも EPIC に該当する。

- 原子力機構(Commissariat à l'énergie atomique: CEA)
- 環境・エネルギー制御機構(Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie: ADEME)
- フランス海洋開発研究所(Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer:

[1] PLF 2009, Rapport sur les politiques nationals de recherche et de formations superieures, p.122 http://www.performance-publique.gouv.fr/farandole/2009/pap/pdf/Jaune2009recherche_formationsuperieures.pdf

[2] PLF 2009, Rapport sur les politiques nationals de recherche et de formations superieures, p.122. なお、同ページには EPIC として 14 機関が記載されているが、ポール・エミール・ビクトール極地研究所(IPEV)が公益組合(GIP)となったため、ここではそれを除いた 13 機関を掲載している。

IFREMER）
- 開発のための農学研究国際協力センター（Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement: CIRAD）
- 国立宇宙科学センター（Centre national d'études spatiales: CNES）
- オゼオ（OSEO）
- 地質鉱山研究所（Bureau de recherches géologiques et minières: BRGM）
- 建築科学技術センター（Centre scientifique et technique du bâtiment: CSTB）
- 国立計測実験研究所（Laboratoire national de métrologie et d'essais: LNE）
- 国立産業環境・リスク研究所（Institut national de l'environnement industriel et des risques: INERIS）
- 国立放射線防護・原子力安全研究所（Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire: IRSN）
- 国立航空宇宙調査研究所（Office national d'études et de recherches aérospatiales: ONERA）
- 国立放射性廃棄物管理機構（Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs: ANDRA）

3.3 行政的性格公施設法人(EPA)

行政的性格公施設法人(EPA)のうち研究機関としては、雇用研究センター（Centre d'études de l'emploi: CEE）がある[1]。

このほか、Ecole des Mines, Ecole Polytechnique, Ecole des Télécommunications の 3 つのグラン・ゼコールが EPA として設定されている。なお、グラン・ゼコールは機関ごとに設定され、ほとんどが EPCSCP（科学・文化・職業専門的性格公施設法人）に属する。国民教育大臣がすべて所管しているのではなく、国民教育大臣以外の各省担当大臣が所管する機関も多い。

なお、前述の ANR も EPA である。

3.4 公益組合（GIP）[2]

その他の研究開発実施機関として公益組合（groupement d'intérêt public: GIP）があるが、多くは小規模である。GIP は、本来は法人格を持った研究公施設間のジョイント・ベンチャーを作ることを目的とした組織体の仕組みである。研究機関としては、次のようなものがある。
- 国立エイズ研究機構（Agence nationale de recherches sur le SIDA: ANRS）
- ジェノポール（Génopôle: GENOPOLE）
- ポール・エミール・ビクトール極地研究所（Institut polaire Paul-Emile Victor: IPEV）
- 科学技術観測所（Observatoire des sciences et des techniques: OST）

[1] PLF 2009, Rapport sur les politiques nationals de recherche et de formations superieures, p.217 http://www.performance-publique.gouv.fr/farandole/2009/pap/pdf/Jaune2009recherche_formationsuperieures.pdf

[2] PLF 2009, Rapport sur les politiques nationals de recherche et de formations superieures, p.217 http://www.performance-publique.gouv.fr/farandole/2009/pap/pdf/Jaune2009recherche_formationsuperieures.pdf

このうち、科学技術観測所（OST）は、1990 年に設定された GIP であり、2014 年まで継続することが確定している。科学・技術・イノベーション活動に関連した指標の作成、分析、指標作成の方法論の研究等を目的としている。

3.5 財団法人（Foundation）

財団法人のうち、研究機関としては、次のようなものがある。

- パスツール研究所（Institut Pasteur）
- キュリー研究所（Institut Curie）

パスツール研究所（Institut Pasteur）は、1887 年に国際募金によって創設された機関であり、感染症の予防と対策のための科学・医学研究、教育、保健行政サービスを実施する。世界 29 か所のパスツール研究所ネットワークを基に活動を行い、WHO とも密接に協力している。

キュリー研究所（Institut Curie）は、1909 年設立されたガン研究及びその臨床治療を行う財団である。ガンの予防、診断、治療に関する研究を CNRS、INSERM と共同して実施するほか、付設の病院では新患を受けいれている。

3.6 アカデミー

アカデミーとしては、次の通りである。

まず、1666 年創立の科学アカデミー（Académie des Sciences）は、研究の組織化や科学政策の大きな方向付けに関心を払っている。科学技術報告（Rapport Science et Technologie：RST）委員会はフランスの科学技術の現状に関する報告を年 2 回作成し、高等教育・研究大臣に提出する。科学技術に対する意見書も公表している。

工学アカデミー（Académie des Technologies）は、科学アカデミーが 1982 年に設置した委員会（現代科学技術の適用によって提起される問題の調査を科学アカデミーとともに行う）が 2000 年 12 月に科学アカデミーから独立したものである。工学アカデミーは、2000 年から協会として存在しており、専門的立場から技術のあり方、関係性について意見を述べてきたが、2006 年 4 月に成立した「研究計画法」において、公的行政機関として位置づけられることになった。これにより、技術の発展と社会との関係分析、研究と社会・企業との関係構築並びに発展等に関する政府からの諮問に応えるとともに、アカデミー自らが問題を提起し審議を行うことができる。

4. 評価機関

「研究計画法」では、「研究と国の協約」の一つとして、「目標 2：透明で統一的な、首尾一貫した研究評価システムを構築する」を掲げられている。これに基づき、研究評価機構（Agence d'évaluation de la recherche: AERES）が 2007 年 3 月 21 日に新たに設立された。同計画法では、「研究の自由は、「評価」との引き換えである。現在、フランスの研究評価は、種々雑多な方法が、様々な人々によって用いられ、全体としてまとまった方法や政策に欠け、透明性も欠いている。」との問題意識が示され、このような現状を改善するため、「公的資金を受けたすべてのプロジェクト、プログラムあるいは研究機関は、終始一貫して評価を受けることを義務付け、評価方法や結

果は公にされる」と取り決めた。

AERES は、これまで全国研究評価委員会（Comité national d'évaluation de la recherche: CNER）及び全国（高等教育機関）評価委員会（Comité national d'évaluation: CNE）の 2 機関が担っていたミッションを引き継いでおり、評価のための最も確かで均質の資料を、研究機関、管轄の省や資金配分機関に提供できる唯一の独立した機関である。ピア・レビューに基づいた、国際的に著名な評価者と首尾一貫した方法を用いた高度な評価を行う。また、前もって決められ、公表された適切な評価方法を監視する機関でもある。AERES は、研究機関、研究ユニット、高等教育及び学位評価を専門とする。「従来 CNRS が行っていた機関評価業務は、AERES に移り、研究者評価は、当面、CNRS が引き続き行い、その方法論や結果を認定するメタ評価を AERES が行う」こととなっている[1]。また、AERES は、評価機関として国際的に活躍し、国際、欧州舞台で評価の手本となるような機関へと成長していくことを最終的な目的としている。現在、そのための第一歩として、EU の EQAR（The European Quality Assurance Register for Higher Education）ラベルを取得することを目指している。

＜参考 6＞欧州高等教育品質保証登録（EQAR）

EQAR 設立背景:

欧州のほとんどの国では、高等教育機関や研究プログラムを、外部の評価機関を使って定期的に評価している。欧州高等教育品質保証登録（The European Quality Assurance Register for Higher Education - EQAR)は、欧州で定められている共通の基準（欧州品質保証標準と指導基準）を十分に満たす評価機関（エージェンシー）を登録する制度である。

EQAR は E4 グループと呼ばれる欧州の 4 つの機関、ENQA(European Association for Quality Assurance in Higher Education)、ESU(European Students' Union)、EUA(European University Association)、及び EURASHE(European Association of Institutions in Higher Education)の合同組織である。2007 年 5 月、ロンドンで開催された 2 年ごとに開催される欧州サミットで、欧州各国の教育大臣は E4 グループからなる EQAR を設立した。こうして欧州高等教育圏構築の鍵となる制度が成立し、E4 は、ボローニャ・プロセスの諮問委員に任命された。

EQAR の目的:

- EQAR の目的は、欧州高等教育圏の構築を支持する情報ツールとなることである。品質保証に関する信頼できる明確な情報を提供することで、評価される側と、評価する側の相互の信頼と信用を築き、評価の結果と決定を受け入れ易くする助けとなることである。
- 評価の質、信頼性と確実性が保証され評価機関のみを登録することで、EQAR は疑わしい組織が高等教育機関を不審に認可する機会を阻止することができる。
- EQAR は、学生や高等教育機関の運営責任者に、欧州では、どの高等教育機関やプログラムが信頼できる外部評価を受けたかを知らせる手段である。また、EQAR に登録された評価機関にとっては、評価の質が欧州レベルで保証されることであり、欧州原則に従って活動していることを公的に、宣言する基準が与えられたことになる。EQAR に登録されている評価機関が行った評価は質の高いものであるので、学生が教育を受けた期間や資格の認定が容易になるはずである。
- EQAR は、高等教育機関が他国の高等教育機関やプログラムの質に関する情報を取得することを可能にする。

[1] AERES ウェブサイト <http://www.aeres-evaluation.fr>

- 国が認めれば、EQAR に登録された（他国あるいは自国の）中から、従来とは異なる評価機関に自らの外部評価を依頼することもできる。EQAR は、各国の高等教育機関が、様々な信頼できる質の高い評価機関の中から選択することを可能にし、同時に、多様な方法、アプローチなど評価に関する情報を欧州各国の政府に提供するツールとなる。
- EQAR に登録された評価機関の情報は、ウェブサイトで閲覧できる。

EQAR 登録過程：

欧州品質保証標準と指導基準に従った評価機関は、すべて EQAR に登録申請することができる。欧州品質保証標準と指導基準（European Standards and Guidelines for Quality Assurance－ESG）は、欧州の高等教育の質を保証する共通の尺度であり、国境を超えた質の比較を可能にするため設定された基準である。ESG は、高等教育機関のプログラムの質の監視や改善のため（内部保証）、あるいは、独立した評価機関による機関の活動評価（外部保証）に適用される。E4 グループの提唱で、2005 年、欧州の教育担当大臣によって承認され、定められた基準は規範的ではないが、欧州加盟国の多様な制度を包含している。

EQAR に登録を希望する評価機関は、まず、多様な経験と見解を持ち、公平な評価ができる、ある特定の機関に属さない、独立した専門家で構成されたグループの外部評価を受ける。このグループが作成した外部評価報告書をもとに、高等教育と質保証領域の独立した専門家であり、種々の利害関係者が任命した 11 人から成る EQAR 登録委員会が、登録を決定する。不合格になった評価機関は、決定に対し、その方法、公平さ、決定根拠などに抗議することもできる。

EQARの組織：

EQAR はベルギーに本拠を持つ、国際非営利団体である。E4 メンバー機関、BUSINESSEUROPE、国際教育、EQAR 組織に参加を決めた政府が、総会を構成している。登録委員会は、E4 メンバー機関が指名した 8 人、BUSINESSEUROPE と国際教育が指名した 2 人、そして登録委員会が指名した議長の 11 人からなる。ボローニャ・プロセスに参加した 5 カ国の代表は、委員会会合にオブザーバーとして参加する。抗議委員会は、3 人のメンバーと 3 人の補佐官からなり、登録決定に対する抗議を調整する。理事会と事務局が EQAR の日常の運営管理の責任を持つ。

参考資料：European Quality Assurance Register for Higher Education, Brussels, Belgium. <http://www.equar.eu/info@equar.eu>

第 3 節　科学技術関連政策の形成実施過程とマネジメント

1. 公共政策全般改正（Révision générale des politiques publiques: RGPP）プロセス[1]

サルコジ大統領の改革の第一歩が改革を実施するプロセスの構築であり、それが第 1 節で言及した公共政策全般改正（RGPP）プロセスの設置である。

ここでは、大統領の強い要望により、フランソワ・フィヨン首相が 2007 年 7 月 10 日に着手しはじめたこの RGPP について、そのプロセスの詳細についてまとめる。

1.1 監査チームの設置

RGPP 作業は、国の全ミッションを検討するための 26 の「監査（audit）チーム」の設置から始まった。各監査チームは、あらゆるレベル（全体担当、省際担当及び各省担当）の監査官や視学官、あるいは私企業コンサルタントなどで構成され、各チームは特定の公共政策を担当し、関係省と協力して作業を進める。国が策定する 14 分野、国と他のアクター（特に地方自治体）が共同で策定する 6 つの大型政策、及び、4 つの閣僚担当作業が分析対象と定められ、監査チームの作業はその分野にしぼられた。各チームは、まず、次の 7 つの質問に答える作業から始める。

① 我々は何をしているのか？
② 共同の要求と期待は何か？
③ （それまでと）同じような方法で続けられるべきか？
④ 誰が施行するべきか？
⑤ 誰が支払うべきか？
⑥ よりよい、より安い方法で施行するにはどのようにするべきか？
⑦ 改革の梗概はどうあるべきか？

26 チームを総合すると、300 以上の監査官が作業に参加した。各監査チームは、それぞれの作業結果を追跡委員会に報告する。監査官によるこうした綿密な分析の結果、各セクターの入念な「改革のシナリオ」が出来上がった。

1.2 追跡委員会による検討と公共政策現代化会議の実施

上記のシナリオは RGPP の「追跡委員会（comité de suivi）」に回された。追跡委員会は、クロード・ゲアン(Claude Guéant)共和国大統領府事務総長とジャン・ポール・フォジェール(Jean-Paul Faugère)首相官房長が共同で議長を務め、改革のシナリオをもとに提案書（propositions）を作成し、決定機関の役を担う「公共政策現代化会議（Conseil de modernisation des politiques publiques: CMPP」開催の準備を行う。

CMPP には政府のメンバー全員と追跡委員会メンバー[2]が召集され、会議は大統領を議長として行われる。会議の目的は追跡委員会の提案を認可することであり、改革実現のための重要な段階をはっきりさせることにある。

---

[1] www.rgpp.modernisation.gouv.fr
[2] 追跡委員会のメンバーには、国家財政・公会計・公職省大臣、公共政策評価予測閣外大臣、各議会の財政審議会報告者、公的財政総局長、Michel Pébereau 氏（氏の報告書が RGPP の基となった)などが加わっている。

2007 年から 2008 年にかけて 3 回の CMPP が召集され、その結果、主要な改革の内容が決定した。その概要を時系列に沿って整理すると、次の通りである。

- 2007 年 7 月 :RGPP プロセスの設置。
- 第 1 回 CMPP (2007 年 12 月 12 日):国のサービス機能の再編成、行政管理の改善、管理プロセスの刷新と簡素化に関する 99 措置を決定した。
- 第 2 回 CMPP (2008 年 4 月 4 日):第 1 回の会議で決められた措置のオリエンテーションの再確認と進行具合の検討、さらに 166 追加措置を決定した。
- 第 3 回 CMPP (2008 年 6 月 11 日):69 措置の追加措置を決定し一連の改革事項の第 1 段階を完了した。この作業を通して 2009 年-2011 年の数年にわたる予算編成の土台が強化された。
- 2008 年秋 : 毎年度の行政の基本を規定する予算法 (公的予算計画法 (Loi de programmation des finances publiques)) の設定。
- 2008 年から 2012 年にかけて、これらの改革措置を適用。

このように、RGPP 設置 1 年以内に、300 以上の構造改革措置が決定し、国の組織を大幅に改正する作業が本格化した。非常に迅速な決定といえる。

なお、第 3 回 CMPP では、第 1 回、第 2 回 CMPP では組織全体の検討対象とならなかった 10 省の改革項目を新たに決定した。この中には、高等教育・研究省に係る改革項目が含まれている。その詳細については、第 4 節で紹介する。

1.3 改革内容の決定から実現化への移行

RGPP のような大規模な改革計画の成功の鍵は、プロジェクトの管理方法にあり、最高のマネジメント方法が適用されことが要求される。その中で最も重要なことは、責任の所在の明確化と実際的な改革実施のロード・マップの設置である。

RGPP すべての工程の差配は、国家財政・公会計・公職省が行う。また、エリック・ヴォールス (Eric Woerth) 国家財政・公会計・公職省大臣は、改革が RGPP のすべての工程に従っているかをフォローし、調整する。ヴォールス大臣はまた追跡委員会の一委員でもあり CMPP の報告者 (rapporteur) 役も務め、改革を実現する際に閣僚として一貫性を保つ責任を負っている。大臣のサポート・チームは、大臣下に設置された国家現代化総局 (Direction générale de la modernisation de l'Etat: DGME)、予算局 (Direction du budget)、行政・公職総局 (Direction générale de l'administration et de la fonction publique: DGAFP) である。

1.3.1 各省レベルにおける改革実施プロセスとそのフォロー

決定された 300 以上もの措置を実際に適用しシステムを改正するには、各大臣が真剣に取り組まなければならない。フィヨン首相は、2008 年 3 月 18 日、RGPP 改革を成功させる責任は各大臣にあることを再確認のため全大臣に通達した。それを受け、各省は事務局長 (あるいは大臣の指定する代表者) の責任下に「RGPP 運営委員会(RGPP Comité de pilotage)」を設置し対応に当った。省レベルの RGPP 対策実施のフォローと全体の一貫性の維持は、先験的に関係省の事務局長の責任となる。

各決定措置は、関係省の一つのプロジェクトとして取り扱われ、プロジェクト・マネージャーの指名、ロード・マップと予定表の作成、インパクトと改革の状況が測定できる指標の整備が義務付けられる。各省は次のような手順で改革を実施しなければならない。

- 各改革につき、（はっきりとした形で）「プロジェクト・マネージャー（PM）」を任命する。PM の任命は責任の所在を明確にするためである。PM は成果を上げることを目的とし、目的達成のためにはどのような行動計画が必要かを決定する。目標達成のために必要な道具や手段を備え、PM は属する省の RGPP 運営委員会(後述)に報告する。
- PM は、成果を出すための大胆だが現実的な「予定表」を作成しなければならない。予定表には重要な段取りが、はっきりと示され、改革の実現段階が簡潔に明示され、第三者に分かりやすいものでなければならない。
- 改革の進捗を測定するための「指標」（進捗とインパクト）を設定することが要求される。各指標は 3 年間の軌道の中で、1 年 1 年の進行具合が測定できるものでなければならない。指標を設定することは、公的出費の効率を改善するばかりではなく、プロジェクトを終えるまでの一定期間、必要な人件費と人数を確実に確保する手段となる。サービスの質の測定もまた、改革を実現させるまでの重要な作業である。
- さらに、改革の実現の「成功の条件」を特定することは、閣僚の一貫性を保つ上で大切なことである。

各省には、前述のように「RGPP 運営委員会」が設置されるが、そこには、全体を監督する「省際支援チーム」がメンバーとして加わる。省際支援チームは、国家財政・公会計・公職省の予算局、国家改正総局、行政・公職総局の人員、あるいは首相が承認した者で構成される。省のフォローは各省ごとに設置された運営委員会が独自に実施するのではなく、「省際支援チーム」が各省の代表者をチームに迎えて活動する仕組みになっている。

1.3.2 省際レベルにおける改革実施プロセスとそのフォロー

各省ごとのフォローに加え、省際レベルのフォローがある。改革のチェックには 3 つの段階があり、各段階で改革状況がフォローされ、予定表に従っているかが確認される。

- 第 1 が上記の「省際支援チーム」によるフォローであり、追跡過程の重要な部分を受け持つ。
- 第 2 が「追跡委員会（Comité de suivi）」によるフォローであり、各大臣は規則的に自らの省の改革実施状況を RGPP 運営？委員会に報告する。
- 第 3 が CMPP によるフォローであり、「RGPP 省際モニター」を用いて改革の進み具合と達成した成果を追う。各改革担当者は、「RGPP 省際モニター」を活用し、毎月、改革の進行具合と達成した成果を公に知らせる必要がある。

追跡委員会とCMPPの改革段階の分析と決定事項は、期待された成果が得られるまで継続される。各省の責任下にある改革の進捗を示すため、各省は定期的に改革状況を発表する機会を設けることが奨励されている。

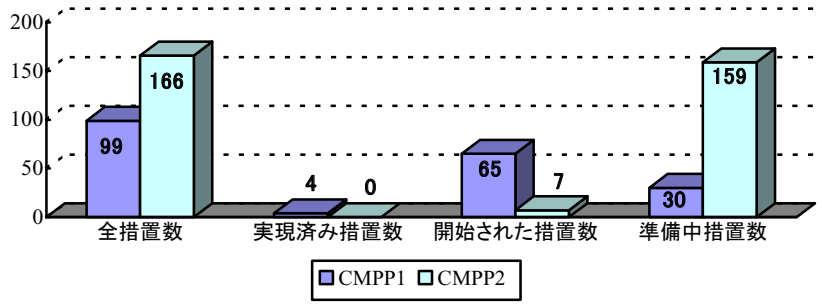
＜参考 7＞第 3 回 CMPP 終了後の大統領のコミュニケ

サルコジ大統領は、2008 年 6 月 11 日、第 3 回 CMPP 終了後のコミュニケの中で、それまでの検討経緯や進捗について総括するとともに、今後の展開について発表を行った。

まず、第 1 回、第 2 回の CMPP で決定した 265 措置の進捗について、次のようにまとめた。

- 大部分の 189 措置は準備段階に入り、プロジェクトを効率的に実現させるのに必要なロジスティック（プロジェクト・マネージャー、予定表、インディケーターの選択、設置など）を検討中である。
- 72 措置はすでに動き始め、最初に決められた期限以内に成果を達成できるような軌道に乗った。
- 既に終了済みの 4 措置とは、1)省内組織の簡略化、2)高等国際共同会議の廃止、3)公務員の移動の簡略化(人材管理改革)、4)バラデュール調査の実行可能性の検討（国防省）である。

第 1 及び第 2CMPP プロジェクトの現状



また、第 3 回 CMPP 会議の終了を持って、国の機構と改革に使用するツールの検討段階が終了したことを告げ、RGPP は第 1、第 2 会議で取り決めた対策を具体化させるという、新段階に入ることを発表した。

大統領と首相は、あらゆる手段を使って会議で決められた改革を実現させる努力をすることを改めて大臣一人一人に強くうながし、予定表に従い改革を進めてゆくと共に、改革内容は細かくフォローさせることを強調した。国家財政・公会計・公職大臣は 3 カ月ごとに省ごとの、また、改革ごとの進行具合を総括し、公にする。

サルコジ大統領がコミュニケで特に強調している点は、国のシステムを改革するには、改革を決定することではなく、成果を得ることが第 1 に重要なことであり、そのためには、機能的な追跡方法、プロフェッショナルなフォロー・システムを構築することが絶対に必要であるということである。過去の改革が十分に実現されなかったのは、フォローが不十分であったからとの反省をもとに、改革が実施されるまで、進行具合を厳しくチェックすることが唯一、改革を成功させる方法であると大統領は確信している。つまり、全公共政策改正措置の適用過程を子細にわたって注意深くフォローすることがより現代的な、より効率のよい、そして、より応答性のあるフランス公共サービス機構を構築する唯一の方法であると考えているのである。

2.「国の研究・イノベーション戦略」の策定プロセス

2.1　RGPP プロセスと「国の研究・イノベーション戦略」

ヴァレリー・ペクレス高等教育・研究大臣は、2008 年 9 月 3 日の閣議において、フランスが世界的な科学・経済競争に対抗するために備えるべき「国の研究・イノベーション戦略（2009-2012）」の必要性とその策定計画を説明し、戦略策定に着手することを対外的に発表した[1]。

一方、同戦略については、すでにサルコジ大統領が 2008 年 1 月に行った研究についての講演[2]の中でほぼ全容が紹介されている。大統領はこの演説の中で、フランスのシステムを改善するには白紙の状態から始める必要がないことを指摘し、他の先進諸国のベスト・プラクティスに学ぶことが大切であることに触れている。「（第 1 次の研究・イノベーション戦略計画の策定は）大統領の権限のもとに、10 月に開始され、報告書は 2009 年の 3 月に提出される（2008 年1月時点）」というペクレス大臣の発表からもうかがえるように、大統領が同作業の総指揮者であり、最高責任者であることがはっきりと示されている。

通常、研究開発制度の方向付けと戦略的オリエンテーションの任務は、前述のように高等教育・研究大臣に委ねられるが、大統領が同戦略の概要を演説の中で示したことからもうかがえるように、同戦略が国としての大改革の１つとして位置づけられていることが分かる。また、大統領が演説を行った 1 月に戦略作りが始まらなかったのも、また、ペクレス大臣が 9 月までその発表を待ったのも公共政策現代化会議（CMPP）による RGPP プロセスでの議論を踏まえる必要があったからにほかならない。その意味で、高等教育・研究大臣は、政策（や改革）のデザイナーというより政策執行者であり、政策（改革）の大きな設計図を描くのは大統領主導で設置した CMPP であると言えよう。

2.2 「国の研究・イノベーション戦略」の具体的な策定プロセス

(1) 策定プロセスの概要と背景

ペクレス大臣が研究・イノベーション戦略計画を 2008 年 9 月に発表するまでに、関連する多くの議論が積み重ねられている。たとえば、ペクレス大臣による 9 月 3 日及び 10 月 13 日のコミュニケには、2 つの報告書（元老院の「フランスの研究とイノベーション：経済発展に貢献するためハンデを克服する[3]」及び CMPP 第 3 回報告書[4]）、及び EU の計画（リュブリャナ・プロセス[5]）が同戦略計画に影響を及ぼしていることがうかがえる。それぞれの報告書を読むと、大臣が改革に手をつけるまでに、すでにはっきりとしたロード・マップが描かれ、改革内容（この場合は戦略内容）の原型が出来上がっていることを読み取ることができる。

---

[1] *Vers une stratégie nationale de recherche et d'innovation en France*, Communiqué, Valérie Pécresse, 3 septembre 2008.
[2] Nicholas Sarkozy 大統領の研究についての講演、アルベール・フェール教授ノーベル賞受賞祝賀会、パリ南第 11 大学オルセーキャンパスにて、2008 年 1 月 28 日。
[3] Joseph Kergueris, Claude Saunier, *Recherche et innovation en France: Surmonter nos handicaps au service de la croissance*, Rapport d'Information No.392 au nom de la délégation du Senat pour la Planification sur la stratégie de recherche et d'innovaton en France, 2008 年 6 月 11 日。
[4] *Troisième Conseil de modernization des politiques publiques*, Comité de modernisation des politiques, 2008 年 6 月 11 日。
[5] Launch of Ljubljana Process to revive the European Research Area, Press Release, Brdo, April 15, 2008.

日本的に言うと、「根回し」が十分に行われたことになるが、サルコジ政権では、論理的に、段階を追って、トップ(大統領)から大臣に指令が行き、大臣が具体化して政策を実施に移していくという構造が透明であり、第三者から見ても改革の目的と目的達成方法が分かりやすい。このようにシンプルな方法が貫かれているのは、大統領が、政策形成デザイン、策定された政策、さらに政策の実施が一貫していることを最重要と考え、政策実施状況を定期的に監視することに重点を置くシステムを築くにはシンプルで分かりやすいことが重要と考えたからである。

ペクレス高等教育・研究大臣は、戦略計画を実践に移す方法として、従来の政策形成者と政策実施者の間に「運営委員会(Comité de pilotage de la stratégie nationale de recherche et d'innovation)」という「政策形成協力者」を設け、この組織がインターフェースとして両者の橋渡し役を演じる仕組みを築いた[1]。つまり、「運営委員会」は戦略内容を具体化する作業に参加する一方、政策の執行を推進するという役割も果たすという二重の役割を担う。ペクレス大臣は、この専門家集団の指揮者である。大臣の表現を借りると、政策形成協力者は多領域を代表する専門家集団であり、「会合ごとの錬金術作業に参加」し、国から与えられた任務を果たす一方、「それぞれの所属する科学団体の大使となることを私は望んでいる」。「運営委員会のメンバーは(研究・イノベーション戦略が更新されるまでの 4 年間は)研究が今後突入する経済不況に対処する持続的解答となり、雇用を創造する仲介役となり、また国民の生活の質を向上する希望となるための政府の顧問である」。つまり、この専門家集団である運営委員会が次の運営委員会に引き継がれるまでの間は、研究・イノベーション戦略計画の番人となり、この作業が 4 年ごとに繰り返されれば、結果的には長期の研究・イノベーション戦略がサルコジ政府の定めた手順に従い段階的に策定され、政策形成者と政策実施者の 2 役を演じる運営委員会がフォローするという、フランスで初めての戦略計画が科学技術関連政策の領域で実現し実施されることになる。

(2) 高等教育・研究大臣下での策定プロセス

さて、ここでいう「戦略」とは、プライオリティを設定し、目標と期待される成果を明確に定めることである。従って、研究・イノベーション戦略策定の第一歩は研究・イノベーション活動の中で取り組むべきすべての「挑戦」を明らかにすることである。具体的には、まず、高等教育・研究大臣によって選ばれたメンバーで構成される運営委員会[2]を設置し、公的研究が直面している、または研究が応えることのできる 4 種類の大きな挑戦に関し、議論や分析作業、提案の手順等を明らかにする。4 種類の大きな挑戦とは、次のようなものである[3]。

① 社会的挑戦:生活の質、人間性を向上する研究の挑戦。人口の老齢化、エネルギー危機、食料・水資源難、安全危機になどの社会的困難に対処する研究課題。
② 知への挑戦:フランスが独自に、もしくは、国際協力のもとで取り組むべき知識(たとえば、数学、社会科学、生命科学、物理科学、CERN、ITER 等)の領域を広げ次の世代の発展を可能に

---

[1] Installation du Comité de pilotage de la strategie nationale de recherche et d'innovation, Valérie Pécresse 高等教育研究大臣演説、2008 年 10 月 13 日。
[2] 運営委員会の構成は次のウェブサイトを参照。
http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid22707/installation-comite-pilotage-strategie-nationale-recherche-innovation.html#copil
[3] Stratégie nationale de recherche et d'innovation : pourquoi ? Comment va se dérouler cet exercice ?
http://media.enseignementsup-recherche.gouv.fr/file/2008/51/9/Strategie_nationale_de_recherche_et_d_innovation_pourquoi_comment_34519.pdf

する挑戦的課題。

③ キー・テクノロジーの開発に係る挑戦：フランスの弱点である研究開発の努力を増加させ、長期的にはフランス経済を強化することにつながるキー・テクノロジーを特定する（バイオ、ナノ・テクノロジー、インフォテクノロジー、持続的発展のためのクリーン技術）。

④ システムの挑戦：研究及びイノベーションに関係する多様なアクター間の相互作用を最適化することにつながる組織的な挑戦。政策のほかに、どのように公的研究と産業を結びつけてゆくか；どのような方法で異なる領域の研究者が実りの多い共同研究に専念してゆけるか；学際領域を革新的な発見の場にどのように持続し続けるか；国、地方、欧州というレベルの違った政策をどのように調整していけるか？などの質問（挑戦）に答える研究の特定。特に、欧州の ESFRI ロードマップに係る巨大研究インフラに関連して。

具体的な「挑戦」的課題を明らかにする作業を実施するにあたっては、テーマ別作業グループを組織する。各作業グループの座長は専門家として運営委員会メンバーが務める。すべての作業グループは、座長 1 名、レポーター1 名および数名のパネリストで構成される。パネリストは専門的知識を有する者であって、下記のいずれかの条件を満たす者で構成される[1]。

- 公的、私的研究機関に所属するもののうち、とりわけ各領域において名声のある科学者。
- 企業、とりわけ、革新的企業に携わる者、競争力拠点プロジェクトに参加している者。
- 研究・高等教育拠点（PRES）、キャンパス・プロジェクト、に参加している者。
- 専門団体のうち、特に政策的に取り上げるべき重要課題のステークホルダー（環境団体、患者団体、など）
- 政府代表者、など。

これらの作業中、関係省は運営委員会に協力する。

運営委員会は、2008 年 11 月から 2009 年 2 月までの間に検討したすべての討論結果を集約し、研究・イノベーション戦略計画案をまとめ、2009 年 3 月中に高等教育・研究大臣に提出する。同計画案は、研究の世界を広く大衆に開放し、できるだけ多くの知恵を集めることを目的とし、専用ウェブサイトを開設し、パブリック・コメントを受け付ける。外国にいるフランスの科学者、学生、関係団体、その他、一般市民を含む社会経済的関係アクターがこの研究・イノベーション戦略計画の作業に参加できるようにする。これらを踏まえた後、科学技術高等会議（HCST）で審議され、閣議で承認される見込みである。

なお、同研究・イノベーション戦略は、4 年ごとに内容の再検討を行うこととなっている。次回の作業は 2012 年に行うことになっている。それまでの 4 年間は、運営委員会のメンバーは「「研究」が今後突入する経済不況に対処する持続的解答となり、雇用を創造する仲介役となり、また国民の生活の質を向上する希望」（先述のペクレス大臣の表現）となるため、政府の顧問として同戦略をフォローする。

3. 政策の実施過程とマネジメント

ペクレス大臣は、フランスの 2 大研究所、CNRS と国立保健医学研究所（INSERM）にも中長期戦略計画作成を要請し、2 機関とも 2008 年末には、初めての戦略計画を提出した。以下では、こ

[1] 各作業グループの構成は次のウェブサイトを参照。
http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid23675/composition-des-groupes-de-travail.html

れらの検討プロセスを中心に、その概要についてまとめた。

3.1 国と研究実施機関との契約

高等教育・研究省では、各公的研究機関に設置された経営会議の定期的審査や研究費の妥当な使い道などの検査などを通して国の研究政策と実際の研究成果の検討を行うほか、研究計画法で定められ、国と研究機関で交わされる4年ごとの契約の検討を行うことで、さらに政策が正当に実施されているかをフォローする。このような契約は各研究実施機関が出す成果が国の政策と一貫性を持つものかを検討するのに役立ち、4 年間の目標を明確にし、その目標に沿って研究計画の妥当性を検討し調整することを可能にする。戦略計画は、中・長期にわたって研究機関が遭遇すると予測される環境の科学的・経済的・社会的・制度的変化を同定し、その結果、各々のミッションを再検討し、変化に対応できる最良策を考察し目的に近づく方法を明確にすることを可能とする。管轄機関との間で明確な目標を定めた契約を締結するということは、すなわち、戦略を 4 年間で実施する方法を具体的に示すことである。目標と成果は毎年研究機関の経営会議と管轄機関によって指標を使って測定される。2008 年末には大多数の研究機関がこの契約を更新した。

3.2 ワーキング・グループとドベール委員会の設立

ペクレス高等教育・研究大臣は改革を進める手段として、まず様々な有識者の組織するワーキング・グループを作り、改革の特定項目をどのように変革するかを問い、広く多くの意見を集めることに重点を置いた。一方、一連の改革が研究機関の戦略及び運営に影響を与え得る場合には、関係者間の協議を活発にするよう、様々なイニシアティブに積極的に取り組んでいる。2008年4月1日、フランスの研究システム改革に関して研究者組合組織と会合し、彼らからの質問に対応したのはその一例である。

改革のなかでも特に重要な4項目、「自治を持つ優秀な大学」、「活発なプロジェクト研究」、「エクセランスに基づいた科学政策を進める機関」、「より積極的な民間研究」を柱に、推進策として 3 つのワーキング・グループを構築した。

- 「大学と研究機関とのパートナーシップ」に関するドベール委員会(フランソワ・ドベール氏(後述)が委員長)
- 「高等教育の職の魅力」に関するシュワルツ委員会
- 「研究におけるキャリア」に関するホフマン委員会

研究者がより一層研究に集中するために必要な研究管理の簡略化が望まれる。それにはまず複雑な研究混成ユニット(unité mixte de recherche: UMR)の運営環境の整備が課題として挙げられた。研究機関責任者、大学責任者、グラン・ゼコールの専門家を集めたワーキング・グループの指揮及び大学と研究機関の新しいパートナーシップについての考察は、元研究担当大臣であり、元 CNRS の総長でもあるフランソワ・ドベール(François d'Aubert)氏に委任された(2007 年 11 月 13 日)。

ドベール氏が委員長を務める委員会は、研究機関と大学のパートナーシップの強化と変革について検討を行うことを依頼された。こうして、フランスの科学システム改革の柱をなす研究混成ユニットの運営環境の改革への第一歩が始まった。ワーキング・グループは研究界(大学長、CNRS 総長

など公施設代表者）から 26 人の有識者が参加しているほか、高等教育・研究省から 3 人がオブザーバーとして会合に参加している。2008 年 4 月 14 日、20 の推薦項目が列せられた「高等教育機関と研究機関の新たなパートナーシップに向けて」と題する報告書[1]が、フランソワ・ドベール元研究担当大臣よりヴァレリー・ペクレス高等教育・研究大臣へ提出された。

ペクレス大臣は、報告書の中でもとりわけ研究機関が検討すべき 2 つの項目を取り上げた。①大学と研究機関のパートナーシップの均衡回復、②研究者が研究に専念するための運営規定の大幅な簡略化、である。

①大学と研究機関のパートナーシップの均衡回復

研究混成ユニットは一つのパートナーシップ形態であるが、今後は、さらに研究・高等教育拠点（PRES）やテーマ別先端研究ネットワーク（RTRA）の機関外のネットワークの出現を考慮し、その中でのパートナーシップの在り方を考えなければならない。報告書では、大学と研究機関、または研究機関と PRES の間での連携基本協定の設定を以下の目的から勧めている。

- 大学を同等の権利を有する研究実施機関とし、明確な科学戦略を持ち、研究機関と対等に交渉できる存在とする。
- 人事制度の調整、特に、研究機関と大学が採用に関して共通の政策を進めるよう奨励する。
- 科学論文の署名（研究機関名の記載方法）を簡略化し世界に分かりやすくする。

②研究者が研究に専念できるような運営の簡略化

研究混成ユニットの運営規定(行政・財政上の手順、人事管理、評価手続き、研究成果の活用等)が複雑であるため、研究所の職員及び責任者に過度の負担がかかり、研究に支障を来たしている。研究者が研究に一層専念するために、報告書は以下の事項を提案している。

- 研究混成ユニット（国又は地方）の監督機関を2機関に制限する。現在、1300ある研究混成ユニットの 50%近くに 2 つ以上の監督機関が設けられており、その内の 20%は 4 機関以上に上っており、報告書では、3 年の間にその数を制限していくことを強く勧めている。
- 資金調達手順の簡略化と研究手段の合理化を目的として、運営を研究室の受入機関に一任する。
- 調達手続やその他財政・税法・会計上の規則を簡素且つ効率的なものに一律化する。以下検討され得る項目（例）。
  - –給与税を廃止し、研究機関の制度を大学の制度に統一
  - –公的調達に関して、研究室長に署名の権限を認める CNRS の規定に統一する。
- 職員の労働軽減及び 2 度のデータ入力の回避を目的として、情報システムの整合性を確保し相互運用を推進する。

このワーキング・グループの報告書の政策執行への意義は、改革への具体的な対策が改革によって直接影響を受ける機関や当事者から提案されたことである。政府のイニシアティブで始まった作業が、ワーキング・グループが改善案を提出した段階では政策を進める責任はトップダウンからボトムアップに切り替わっていることがわかる。さらに、ペクレス大臣は、改革への提案だけではなく、改

[1] Francois d'Aubert, Vers un partenariat renouvelé entre les organisms de recherche et les établissements d'enseignement supérieur, 2008 月 4 月 14 日

革推進の中心的アクターを研究実施機関に移行していく。その際に主要な手段となるのが、CNRS の「長期戦略計画の作成」と「国と機関との契約」である。

ドベール・ワーキング・グループへ研究混成ユニットの管理方法の検討を依頼する一方、ペクレス大臣は、高等教育・研究省の予算管轄に置かれた科学技術的性格公施設法人(EPST)、商工業的性格公施設法人(EPIC)等の研究機関代表者に、以下の提案をしている。

- 研究者が研究に専念するための研究機関の行政的な制約の軽減。
- 簡素化と明確化に適った研究混成ユニットの研究指導及び運営。
- 研究機関と高等教育機関の間の人材交流を容易にし、大学及び研究におけるキャリアをより魅力的なものにするための人事管理に関する両機関の協力の促進。
- 研究・高等教育評価機構(AERES)による独立した評価の強化及び各機関による当該評価の適用。
- 相互、地域、国際レベルの枠組に結びつく成果の利用活動の組織化。
- 研究・高等教育拠点(PRES)への研究機関の参加。

3.3 大臣のロード・マップと研究公施設の長期戦略計画の作成

ドベール委員会の報告書を受けたペクレス大臣は、続いて EPST の 2 機関の各責任者に指針書を送付した。

(1) INSERM 総長宛て書簡

1 通目は、ロズリーヌ・バシュロ厚生・青少年・スポーツ大臣と共同署名した指針書であり、国立保健医学研究所(INSERM)総長アンドレ・シロタ氏に届けられ、以下の事項を要請している。

- フランスの生物医学研究の代表的機関となるための機関編成の提案
- 戦略計画の策定

INSERM と監督省の間で初めて署名される複数年契約の共同策定第一段階として、INSERM の新しい編成が 2009 年 3 月 27 日の経営会議に提出、承認された。

(2) CNRS 総長宛ロード・マップ

2 つ目の指針書は、CNRS 総長であるカトリーヌ・ブレシニャック氏に宛てた書簡である。ペクレス高等教育・研究大臣は、CNRS の規模、同機関と大学の提携の重要性を考慮すると、CNRS には更に詳細なロード・マップが必要と判断した。2008 年 2 月 27 日付書簡に、大臣は、CNRS に中長期戦略計画作成を要請し、計画書と 2008 年末に予定されている国との契約書はロード・マップに従ったものとなるよう要請している。

このロード・マップは 2008 年 1 月 28 日にパリ南大学で行われたサルコジ大統領の演説を受けて出されたものである。フランスの研究の中心的機関であり、世界的レベルの機関である CNRS は、国の科学が輝き続け、世界の第一群で活躍続けるよう努力する責任がある。その責任を果たすには、ビジョンを持ち、長期の戦略計画を企画し、それに従って進むプロアクティブな行動が必要である。フランスではこれまで、長期にわたり戦略的に科学を計画したことがなかった。ロード・マップはそ

の作り方を詳しく指示するものである。

概要は以下のとおりである。

- CNRS は、フランスの主要な研究の実施機関であるほか、大学・グラン・ゼコールとの約 1,000 の研究混成ユニットの資源配分機関として機能を持つ。
- 社会は、大規模な組織力を有する CNRS がその能力と手段を結集してフランスの研究発展に貢献することを望んでいる。
- 2005 年の ANR（国立研究機構）の創設、2006 年の「研究計画法」、2007 年の「大学の自由と責任に関する法律」によるフランスの研究システムの改革は、CNRS の研究環境及びそのパートナーの性質にも変化を及ぼし、CNRS はこれらの変化を認識し、改革に沿った戦略を立て、適切な役割を果たす必要がある。
- 大学が自律権を持つことで、研究システムの主導機関となる大学との連携を推進する具体的な改革案を提示し、特に UMR の運営、予算管理の簡略化と明確化を推進する方法を示さなければならない。
- 研究機関及び高等教育機関とともに、研究室の監督を国と現場の 2 つに限定するなどの簡略化の方法を検討しなければならない。
- 大学と協力し、世界的なレベルの高い PRES（研究高等教育拠点）を築き上げ、競争に参加しなければならない。
- 科学部門の研究機関など CNRS 内部の組織再編の検討、INSU や IN2P3 をモデルとした CNRS 機関の再編を検討しなければならない。
- CNRS は、AERES（研究・高等教育評価機構）の評価に基づく研究政策の策定を支持しなければならない。また、独自で行う評価を再検討し、評価は大学と AERES との連携を築くものとなるよう再編成する必要がある。
- 技術移転と研究の活用化は分権化で執り行うのが効果的である。地域ごとに PRES などを活用し、革新的な研究チームを創出することに協力し、世界的レベルの卓越した拠点を作りそれを維持することに貢献してゆかなければならない。
- 高等教育機関との新たな連携の推進に伴う、CNRS の人事管理を改善し、研究者と研究教官との流動性の向上を図らなければならない。
- 分野・職種別能力を増大し、CNRS は国の中心的な存在として他の研究に携わる者を補助し、大学の教育を卓越したものに引き上げるため、すべての人を動員しなければならない。この件に関しては CNRS、大学、グラン・ゼコール間の協定を結ぶ必要がある。

上記項目に対する CNRS の提案は、2008 年 6 月に採択された CNRS の中長期戦略計画の一部として監督機関に提出され、承認された。また、最終的には、2008 年末の国と研究機関の複数年契約に反映された。CNRS が同意するこの 2 つの書類は、国の研究制度改革を CNRS が支持する証左とみなすとペクレス大臣ははっきりと述べている。

以上のように、ペクレス高等教育・研究大臣の書簡は、トップダウン式に研究機関の義務と責任を強調し、改革政策の執行を義務付け、受けた側は、政府の方針に従った計画を作成しなければならない。このように、大学改革法が国会で承認されて以来、大臣は精力的にワーキング・グループや討論会などを通して、具体的に改革を進める方法を調整してきた。最後に、政策の執行機関であり研究の実施機関である INSERM や CNRS が長期の戦略的計画に取り扱うべき項目を詳細に

指示し、改革の具体的な方法を各機関に考えさせ、契約を結ぶことで政策を実践してゆくことを約束する方法を確保した強い指導法をとった。ペクレス大臣は、「大学等の第一の研究パートナーであり、かつ学術分野全体に関与しているCNRSの役割を考えた場合、研究・高等教育制度の近代化とそれに伴う改革がCNRSに及ぼす影響は明らかに大きい。この変革は、2008年6月までに承認予定のCNRS戦略計画に盛り込まれる必要がある。この計画を採択することにより、組織の優先順位の不透明性など複数の報告書が指摘した不備が解消されることになる[1]」と述べ、CNRS の認識を高め、自ら変革し、新しい責任を担った研究機関となることを促している。

一方、改革が軌道に乗りかけた頃、サルコジ大統領は公に演説をし、高等教育・研究大臣の政策を全面的に支持し、強いバックアップを表明した。(研究計画)「法」、(国の研究との)「協約(パクト)」、そして(国と研究機関の)「契約」はすべて署名者のコミットメントを強いるものである。特に国と研究機関との契約は、形式的な漠然とした内容に乏しい書類ではなく、法的なものであり、何をどのように 4 年間で達成するか、はっきりとした目標を約束しそれを果たす義務がある。「法が必要な場合には、ヴァレリー、いくつでも作ろうじゃないか」[2]と大統領は契約者の責任ある行動を強いている。2008年末、一連の改革が始まって以来初めてCNRSは4年間の契約を国と結ぶ。明らかにサルコジ大統領は従来の契約書とは異なる新しいスタイルの契約を結ぶことを要求している。

＜参考 8＞CNRS の中長期戦略計画と国との契約

国立科学研究センター(CNRS)は 2008 年 6 月 18 日に「2020 を目指して-CNRS 戦略計画」発表し、次の 12 項目の目標を掲げた。

1) 知識最前線の更なる前進を図る: 研究の豊かさを創造するのは、規律の正しさと共同の概念を構築、連結、変化させる能力である。この基盤を維持し、その発展を促し、能力を結集することは、将来の科学的大発見への投資であり、新しい課題への最も適した対応能力を保証することでもある。

2) 地球規模の課題に取り組む: CNRS が優先的に取り組む課題は、気候、生物多様性、環境、持続可能開発、自然災害、保健、天然資源、エネルギー、安全、新しいタイプの脆弱性、大規模な社会的変動といった広範囲にわたっている。

3) 「概念(理論)」と「先端技術」との間の対話を促進する: 重要な理論の発見と検証には、高度な技術の開発を必要とする。両者は、それぞれの側で当初目標としていなかった分野で、相手側が独創的な応用の出発点となる可能性がある。CNRS は、科学と技術の進歩をもたらす可能性のあるこのような対話を促進する。

4) 学術分野間の連携を図る: CNRS では広範囲にわたる活動の中から選択して、重要な統合テーマをいくつか設定して、科学の基本的問題や文化や技術に大きなインパクトを与える問題に取り組んでいる。このような統合テーマは、CNRS のような多分野にわたる組織だからこそ可能なことである。

5) 研究に必要不可欠な設備の向上と相互利用を推進する: 大方の学問領域の進歩には、全国規模、国際的規模の設備や基盤の配備が必要である。CNRS は、大規模な研究基盤と相互利用プラットフォームに対して目標の高い投資政策を遂行して、国際的にも最高レベルの研究設備を構築し維持する。

6) CNRS は経済成長の担い手となる: CNRS と企業との対話は人的交流の増進によって促進される。CNRS は、保有特許の戦略的管理を展開し、企業設立の補完的支援を行う。

---

[1] 2008 年 4 月 21 日高等教育・研究大臣、研究者との質疑応答。

[2] 大統領の研究についての講演、アルベール・フェール教授ノーベル賞受賞祝賀会、パリ南第 11 大学オルセーキャンパスにて、2008 年 1 月 28 日。

7) CNRS は教育の担い手となり、大学のパートナーとなる: CNRS は、実際の専門的活動において科学の重要性の認識向上を図る。CNRS は、高等教育・研究の世界的な競争において、大学やグラン・ゼコールの同伴者の役割を担う。また、先端の企業研究で必要とする継続教育のニーズ増大にも応える。
8) CNRS は社会的役割を果たす: 情報通信の拡大、研究成果の民間移転の増加傾向、効率性、公開性、政策の透明性、倫理的責任に関する社会の要請などによる新たな世界的状況下で、CNRS は社会の変化に対応していく。
9) CNRS は欧州における役割、及び国際的役割を果たす: 欧州研究圏の形成により欧州の科学界が活性化する。国際的な活動では主として、主要先進国と協力して「卓越性（excellence）」の強化を図り、トップ主要国の中での CNRS の位置を確保する。
10) CNRS の将来の担い手として人的資源を重視する: CNRS は、協力機関と協議して、あらゆる人材の職務と能力の発展を見込んだ長期戦略を作成する。これは次の 3 つの考え方を基に作成される。

- (能力などの)発展を先取りする
- あらゆる人材に責任と意欲を持たせる
- 各人が戦略上の選択に順応できるようにする

11) ネットワークをもった組織となる: 現場の協働作業が円滑にできるように、CNRS は再編成される。これは、行政機関と実施機関という 2 つの機能を備えた研究所であり、また多分野で地方分散化され、大きな研究課題に対処する場合は動員可能なネットワークをもった組織である所以である。
12) 戦略目標と矛盾しない評価を行う: 研究・高等教育評価機構(AERES)による組織評価に基づき、全国科学研究委員会(Comité National de la Recherche Scientifique)の情勢分析と将来予測の能力が強化される。これにより組織の戦略検討能力や提案能力が増強される。

第 4 節　最近の科学技術関連政策動向と背景的状況

1.　科学技術関連総合政策の概要と動向

「国の研究・イノベーション戦略」は、前述のように、研究・イノベーション活動成果を、経済不況を克服し、雇用を創造し、国民の生活の質の改善を保障する持続的な手段とすることを目標とし、研究・イノベーション分野における課題全体のビジョンを設定するものである。

ヴァレリー・ペクレス高等教育・研究大臣は 2008 年 9 月 3 日の閣議において、フランスが欧州主要国に倣い、世界的な科学・経済競争に対抗するために備えるべき「国の研究・イノベーション戦略（2009-2012 年）」の策定計画を発表した。同戦略は、フランスの国としての科学技術・イノベーションに係る長期の戦略であり、今後の政府の科学技術イノベーション政策形成の枠組み資料となる。

ここでは、まず、研究計画法及び大学の自由と責任に関する法律の内容についてまとめたあと、第3回公共政策現代化会議（CMPP）で決定された高等教育・研究省関連の改革項目、2009年3月末にまとめられた「国の研究・イノベーション戦略」素案の内容について紹介する。

1.1 研究計画法

前述のように、研究計画法では、「研究と国民との協約」として次の6つの目標が挙げられている。

目標 1. 戦略政策の構築と優先領域の選択能力を高める。
目標 2. 透明で統一的な、首尾一貫した研究評価システムを構築する。
目標 3. 研究に従事する者を集め、連携を活性化する。
目標 4. 研究者の職業を発展的で魅力的なものにする。
目標 5. ダイナミックなイノベーションを生む方法を考案し、産学連携を強化する。
目標 6. 欧州研究圏（ERA）とフランスのシステムの統合を強化する。

このうち、目標 1 及び目標 2 は科学技術関連政策の形成・実施過程とそれらを担う組織改革に関してのものであり、第 2 節及び第 3 節においてすでに触れた。以下では、目標 3 から目標 6 の詳細についてまとめる。

(1) 目標 3:研究に従事する者を集め、連携を活性化する

フランスの研究所や高等教育機関は、それ自体で世界的に知られるような有名な機関がない。この、クリティカル・マスの欠如は、世界の優秀な生徒、研究者、教育者などを誘引する障害となっている。また、国際レベルのプロジェクトへの応募や、大型プログラムへの参加に不利なことが多い。このクリティカル・マスの欠如が、科学者個人では優秀な才能を持っていても、全体として競争力につながらないという弱点となり、これを克服するためには、共同研究を促進する手段を講じることが必要である。

このような問題意識のもと、下記の 3 つの推進策を講じることとされた。

① 研究・高等教育拠点（Pôles de recherche et d'enseignement supérieur: PRES）と研究キャンパスの設置。
② 新たな研究助成機関、国立研究機構（ANR）の設置。ANR は、主に連携プロジェクトを助成する。
③ 管理過程の簡素化をはかり、研究者の管理負担を軽減する。

(2) 目標 4:研究者の職業を発展的で魅力的なものにする

科学技術を学んだ者が、どの程度、公的研究機関や民間企業に就職し、研究職に携わることができるかは、知識基盤社会の経済、イノベーションを生き抜く鍵である。しかしながら、現在のフランスのシステムでは、研究者が十分な報酬を得、好条件のもとで研究活動に従事できる状態ではなく、また将来の職業の見通しは明るいものとはいえない。若者に博士課程や研究職を魅力的にし、研究職に就く道を開き、研究の環境をより解放的なものにし、職業に変化を与え、研究者のキャリア・パスを築く方法を設置することが望まれる。

このような問題意識のもと、次のような対策を講じることとされた。

- 博士課程終了後の研究者を民間企業の研究職に就く道を開くため、新たに、ポスドクの企業研究活動就職契約(Contrats d'insertion des post-doctorants pour la recherche en enterprise: CIPRE)を設けるほか、従来の CIFRE 契約を増大し、優秀な能力を企業が採用するのを援助する。これらの契約は、Oséo-Anvar が担当する。博士号取得者雇用観測所（Observatoire de l'emploi de docteurs）の設置は、就職希望者と研究機関や民間企業の正確な雇用動向を把握するのに役立ち、博士号取得者の就職を援助するための制度である。政府は公的研究機関や高等教育機関の研究職の増大と、技術者や事務職のポストを増やすことを続ける。産業研究助成の増大、博士号取得者の活用、技術専門学校に研究部門を設置するなどの対策を講じ、民間企業への就職を援助し、2010 年には、5 万人の研究者が民間セクターに就職するものと計画されている。
- 大学の教育・研究者の研究に従事できる時間の少なさが問題となっているが、研究計画法では若手の准教授（Maître de Conférence）の研究が佳境に入った場合、教育負担を軽減するための特別待遇を設ける。
- 可能性を持つ若い公的研究所の研究者が、センター・オブ・エクセレンスで研究活動に従事することを奨励するデカルト奨学金（les bourses Descartes）を設定する。毎年、国際審査委員と、時に他の雇用者(特に外国の研究機関)が、約 100～150 名の将来性のある、就職まもない若い研究者や教育・研究者を選択し、デカルト奨学金を支給する。この奨学金は 5 年間支給され、研究者には多くの追加資金を提供するとともに、高等教育機関の教育・研究者は教育の任の一部が免除される。受賞者は、本人の望む他の研究機関へ在籍することができる。また、大学の「教授」あるいは、公的研究所の「研究ディレクター」への昇級試験は、勤続年数に関係なく受けることができるようになる。
- 研究者の創造性を育むためには、現在の研究者と教育・研究者の地位(枠組み)で、流動性を活性化する仕組みを考案することが重要である。そのためには、教育活動と研究活動に費やす時間のバランスを取る方法を見出すことが大切である。大学の総長は、科学会議の助言に基づき、研究活動を活性化するための適切な研究/教育のバランスを定めることが求められる。

また、若手の准教授について、研究プロジェクトが高く評価された場合、教育の任を大幅に軽減されることが望まれる。この特別待遇は、大学の総長が決め、2～3 年間、教育の任が少なくなり、最大、通常の教育任務の半分まで軽減できる制度を設置する。

- PRES や研究キャンパス枠のプロジェクトに参加している研究者、教育・研究者の教育と研究義務のバランスは優先的に考慮される。
- 国際的な研究者の流動性、特に EU 加盟国の研究所への流動奨励策を考案する。例えば、外国に滞在している期間も昇級に支障をきたらすことなく、外国での経験が昇級に有利に加算されるなど、システムの改善を図る奨励策を講じる。
- 研究者が企業活動に参加できるよう、その機会をつくり、増やす。企業創設事業に参加する研究者の現在の研究教育時間拘束などの緩和、コンサルタント業などと研究の兼業の奨励、設立間もない革新的企業で常勤の管理職などに就くなど、企業経験の機会を促進する。また、奨励金を増やし、研究者や教育・研究者の報酬を増やす方法を講じる(例えば、博士課程の生徒を指導するための特別金の支給など)。公正な評価結果、優秀な研究者、あるいは、教育研究者と評価されたものが、奨励金を獲得しやすい方法を設置する。

(3) 目標 5:ダイナミックなイノベーションを生む方法を考案し、産学連携を強化する

企業の研究は競争的研究システム強化の重要な鍵であるが、企業の研究開発を推進するには、国の援助が重要なポイントとなる。2002 年のバルセロナでの欧州理事会では、国の総研究開発費に占める企業の割合を GDP の 2%にするとの目標が掲げられた。しかしながら、現状は、企業の占める割合は GDP の 1.4%にすぎない。

このような問題意識のもと、企業の研究活動を推進するには、主に次の 5 つの互いに補完しあう方法で対処することが決められた。

① 新興革新企業の創立のための支援の強化
② 大型技術プログラムの設定
③ 中小企業の研究支援
④ 公的研究と民間研究のインターフェースの開発
⑤ 地域の魅力の増大、特に、競争力拠点の開発推進

(4) 目標 6. 欧州研究圏(ERA)とフランスのシステムの統合を強化する

フランスの研究イノベーション・システムの活力は、科学の交流という国際化の中で、いかにフランスが欧州研究圏(ERA)の一翼を担うことができるか、その能力に強く依存している。すなわち、フランスは、他の EU 加盟国や欧州委員会と協力し、欧州研究会議(ERC)のような、あらゆる規模のプロジェクトを構造化し、大陸規模での共同研究を促進するための装置を導入するなど、欧州の研究を構築することに積極的に参加することが重要となる。

このような問題意識のもと、次のような取組を実施することとされた。

- フランス人研究者の欧州圏内の流動、あるいは国際的な流動の促進。外国人研究者の招聘と共同研究プロジェクトへの参加促進
- フランスの評価機関における海外専門家の参加推進。フランス人専門家による欧州共同体の評価委員会への参加の奨励

・ 大学及び研究機関との契約への欧州的側面の導入、等
・ フランス人研究者及び教育研究者の欧州パートナーシップへの参加の支援、等
・ 欧州プロジェクト企画の事務的支援の強化、等

1.2 大学の自由と責任に関する法律

一連の改革の目的は、異なる研究・高等教育機関の制度を調整し成果を透明で公正な評価方法で検討する制度を築くことである（事前評価から成果を評価する文化への移行）。そのためには、従来、自主性や独自の評価制度を持たない大学に自律権を与え、反対に CNRS などの自主独立した管理制度を内部から外部制度に変え、研究が政策と一致しているかを定期的に監視検討する制度を導入して、フランス全体の研究開発制度を調整のとれた、効率的に研究成果を上げる制度に改革することである。

大学改革は、「自治（libertés）」、「自律（autonomie）」、「責任（responsabilités）」といったキーワードが示すように、「自律」を柱に、大学を自律権と管理責任をもった団体として国と契約し、国は 4 年ごとにその成果を評価する制度に変えることである。そのためには、大学長に権限を持たせ、従来管理全権を把握していた大学経営会議の人数と権限を減らし、決定過程を短縮し[1]、大学経営会議のもとに置かれていた迅速な政策施策決定を阻む職務のはっきりしないが人数の多い科学顧問と教育顧問を廃止する。廃止された顧問は、各大学が、自分たちのたてた政策が遂行されているかを監視するアドバイザーになる。大学長の権限は大幅に増大し、学長は大学のマネジメントに責任を持つ。各大学が人材を募集し選択する雇用の自由が与えられ、教育研究費は各大学が管理する。ゆくゆくは、国が大学に不動産を譲っていくことも検討されている。国と 4 年契約を結び、終結の際、国は 4 年間の活動を評価する。

リスボン戦略の目標は、2010 年には、大学入学適用年齢人口の 50%に高等教育を受けさせるという高いものである。各国の大学改革は、まず、多数の落ちこぼれの学生数を減らすことに取り組む。フランスでは 90,000 人が大学入学 1 年未満に退学する。このような現状を変え、学生が卒業し、資格を取り、就職するという、大学の基本的な役割を果たすことが求められている。それには、入学試験制度などを導入し、質のいい学生だけを入学させるという方法が効果的だが、フランスでは学生の「選択（＝振り分け=差別）」が許されない。「自由・平等・博愛」精神は、フランスの学生は自由に誰もが平等に教育を受ける権利があるというヒューマニズムに基づいた大学の制度を数世紀にわたり構築してきた。21 世紀に入り、大学は経済の発展に貢献するという新しいミッションを担うようになり、長い歴史の中で建設された大学制度が大きく変える時が今来ているが入学時の選考試験は導入しない。

こうして、2008 年 7 月 24 日、ペクレス高等教育・研究大臣は、大学の自律化第 1 期として採択された大学 20 校を発表した。これらの大学は、2009 年 1 月 1 日から自律化へ移行した。第 1 期の大学の経営会議（conseils d'administration）の選挙制度を改革し、会議の効率向上を図るため、構成員を従来の 60 名から 30 名とした。改革の結果、経営会議の選挙は、約 4 分の 3 の大学で投票率が 60%を超えるほど大学界に大きなインパクトを与えた。学長も 4 分の 1 の大学で初めて選挙によって選ばれた。各界の有識者が経営会議を構成することにより、大学と職場とがより接近した

[1] 例えば、大学長選挙に 140 名が加わり 23 回の投票後ようやく決定した、大学教授を選ぶのに 18 カ月もかかったなどの悪例が多々ある。

関係になる。各大学で平均約 2 名が社会・経済界からの代表者であり、法律による規定数(1 名)を超えた。

第 1 期 20 大学の選定は次の 4 つの基準に基づいた。

- 会計・財務の管理
- 人的資源の管理
- 情報システムの管理
- 不動産の管理

採択された「自律(自主運営)」大学は、全体予算、4 年間の中期計画、人的資源と給与総額の管理について自決権を持つ。これらの大学への国の支援は、次の 3 つの形をとる。

- 組織を改編する大学に、1 大学当たり 25 万ユーロを交付
- 大学幹部職員を対象とする 3 年間の研修計画策定支援
- 昇進のための職務資格変更計画策定支援

1.3 公共政策全般改正プロセス(RGPP)と高等教育・研究制度の改革

1.3.1 第 3 回公共政策現代化会議における議論の概要

2008 年 6 月 11 日に開催された第 3 回公共政策現代化会議(CMPP)では、第 1 回及び第 2 回の CMPP で検討対象とならなかった 10 省の改革項目を新たに決定した。その中には、「研究の財政と評価制度の改革」があり、高等教育・研究省は、「知識経済の中でのフランスの地位を向上する」ことを改革目標に課せられた[1]。その目的を達成するため、大統領及び政府は高等教育と研究の制度改革を最優先課題と認識し、200 億ユーロという莫大な特別予算を組み、制度の刷新を推進し、2012 年には、欧州で最も優秀な大学と研究センターの構築を目指すこととした。こうして、高等教育と研究に対し、国は、それまでには見られなかった力を注ぎ、知識とイノベーションを経済の中心に置き、公的研究と企業を近づけ、国際競争にフランスが太刀打ちできるように努力している。

高等教育・研究制度は、次の 4 本の柱を中心に再編される。

① 科学戦略を開発しそれに基づき大学は自律を獲得する。
② 卓越性(エクセレンス)を推進し、研究機関を改編する。
③ ダイナミックなプロジェクト・ベースの研究を推進する。
④ 企業研究を活性化し、とりわけ、企業と公的研究機関の共同研究を推進する。

第 3 回 CMPP における高等教育・研究制度に係る議論を要約すると、次の通りである。

- ドベール(D'Aubert)委員会の推薦をもとに、混成研究室の機能の簡略化を遂行。
- 研究実施者の機構と関係とそれぞれの役割を明らかにする。
- 研究者雇用状況を把握するため、人的資源管理を強化する。
- 高等教育と研究を結ぶ道を開発する。
- 大学の費用と大学に設置された研究機関の費用を正確に知ることができるような分析的経理方法を設置する。

[1] *Troisième Conseil de modernisation des politiques publiques*, mecredi 11 juin 2008, Révision générale des politiques publiques.

- 大学を 1 年間常に開放し、大学の資源を増大する活動を増やす（生涯教育、夏期講座の開講など）。
- 大学間の機能を互いに活動できる方法を考案する。
- 成果に基づく、研究の人員と大学の資金を確保する。
- 研究のためのプロジェクト予算を段階的に増額する。
- 「研究の国家優先項目」を定義する。
- 研究ユニットの予算は成果をもとに効果的に配分する。
- 公共政策の改革実施を推進するため、中央政府の組織と役割を定義し直す。
- 技術普及のため、地域の技術移転を推進する（ただし、インキュベーター、大学、カノット機関は除く）。
- HCST の構成と機能は変更され、研究戦略定義作業の諮問機関となる。政府の研究優先領域決定戦略作業は、高等教育・研究省の指導のもとに、4～5 年毎に行われ、作業にはすべての関係者が参加する。このような作業を円滑に運ぶため、HCST は再び首相の管轄下に設置される。
- 成果に基づく大学への資金配分は、客観的で透明な資金配分制度に基づいて決められる。
- 高等教育制度を分かりやすくし、すべての学生が平等に情報を取得でき、各自が将来の方向を自ら決定できるようにするため、機関ごと、（大学の修学の）課程ごとの成功率（学生の卒業率）、就職率、卒業時と卒業 2 年後の給与額など、信頼性のある情報を学生に提供する。
- 予定された作業計画終了後、AERES のミッションと活動は、より高度な質を測定する評価過程を確立し、この過程に沿った研究の評価作業を実施できるように変更される。
- 大学が自律を獲得し、高度な分析的経理を設置する過程が円滑に運ぶよう、高等教育・研究省は支援対策を講じる。
- 大学への資金配分と契約書作成作業のための管理拠点を設置する。任務にふさわしい人材を集め、特に分析的経理と成果の分析を行う人は職業倫理に定められた法則に従うようにする。
- 大学の自由と責任に関する法律は教員研究者の職務内容の変更を可能にする。
- 研究機関は無期限契約（Contrat à Durée Indéterminée: CDI）の職員を雇用することも可能になる。
- 混成研究室の経営を簡素化するため、管轄機関は 2 機関までと制限し、契約は 1 つの共同契約となる。（材料などの）購入、資金配分、税、経理は最も簡素で効率のよい方法に基づいて管理される。
- 原則として、教育研究者は就職当初から大学間の移動を認められる。

1.3.2 高等教育・研究制度改革の目標

RGPP では、高等教育・研究制度の改革として、次の 2 つの目標を立てている。

① 高等教育・研究省に充てられた特別予算が最も効果的に使われること
② 種々の（部分的な）改正が全体の効率を上げるような統一的な改革にすること

（1） 目標①：新しい資金が最良の結果を生むことを確認する

- 高等教育・研究機関の評価と予算は成果に基づく
  - 国は、学生が正しい指導と教育を受け、最良の学位を獲得し職につき、知識経済の世界の競争に太刀うちできる最高の能力を備える一方、社会のニーズに応える分野の研究が十分に推進されることを保証しなければならない。評価は透明性のある方法で実施されることが望まれ、そのため、高等教育・研究評価機構（AERES）の役割が再確認された。
  - 研究資金は評価結果に基づき配分され、国と機関との契約は透明性のある評価の結果、質をもとに締結される。学生に大学の実態を正しく知らせ、状況を判断する資料を提供し、各学生が自分で将来の方向を選ぶことができるよう、大学の学生の 1 年ごとの成功率（進級率）、就職率、大学卒業時と 2 年後の平均的給与額をインターネットで公開する。
  - 高等教育・研究省の管理方法を変え、大学の評価は AERES に任せる。AERES は、科学成果をもとに大学の評価を行い、大学の役割を検討する。大学の経営評価は別の制度を適用する。高等教育・研究省内には資金配分と契約管理の拠点を設置し、財政管理を評価できる制度を築く。
- 分析的経理を設置する
  - 研究機関や高等教育機関の活動費を正しく把握するため、分析的経理を設置することが大切である。
- 研究予算のプロジェクト・ベース配分を強化する
  - 効率的に公的予算を使用し、優先的分野の研究を推進し、卓越性（エクセレンス）を強化するための適切な方法として、プロジェクト・ベースの研究の推進である。
- 大学の自律が確立できるように援助する
  - 大学の自律を助けるため、大学の監査が開始された。こうして、大学が必要な時には援助資金が充当される方法が設置された。国は（大学の自律を尊重しながら）資金の効率的な使用を促進する機構を設置していく予定である。

（2） 目標②：統一された研究制度を設置する

- 高等科学技術会議（HCST）の改編
  - 大学の自律が確立されると、確固たる研究政策が必要となり、多くのアクターの中から国の研究優先領域を選択するのは高等教育・研究省に課せられた研究国家戦略の役割となる。統一されていない多くの決定事項を、定期的に（5 年毎）に統合性のある国の戦略に整合し、関係者すべての指針となる政策が施策されることが要求される。このためには、HCST の組織の変更が必要である。HCST はより社会に開かれたものとなるよう再構成される。閣僚間の仕事を調整するため、首相の下に置かれ、定期的に施行される国家戦略構築作業中は、各分野の最もすぐれた専門家を起用し、テーマ別グループ討論を整合する。このように作成された戦略は、政府が実現に移し、閣僚会議が承認する。
- 研究機関の改革
  - CNRS 内に設置される複数の国立機関は、「国の研究イノベーション戦略」の統一性と透明性（わかりやすさ）を保証し、それぞれ所属の大きな研究領域の政策を総合することが

できる。高等教育・研究大臣の指導のもとに、各国立機関が設置され、各々の所長は公募され、国際審査委員会の決定で指名される。生物・保健分野の政策の統合はINSERM 研究機関が責任を持つ。大きな研究領域に所属する（CNRS、INSERM 以外の）研究機関は、所属の国家政策の整合に責任を持つ。

- 大学と研究機関の関係の再検討
  - 大学が独自の研究政策を立てるにはパートナーシップの実態を検討する必要がある。異なる「研究者」カテゴリーの地位や条件を均一化し、対等な立場で共同作業に取り組めるようにすることが必要である。また、混成研究室の規則を統一することで、煩雑な管理手続きが簡素化され、研究者が研究により専念できるようになる一方、研究所管理費も節約できる。混成研究室は、主要管理機関を1つに特定する。新しいシステムは、大学とその他の研究機関の研究者を接近させ、行き来を活発にすることになり、特に大学の教育研究者と呼ばれる者が、研究に専念できるよう、交渉することができるようになる。大学と研究機関の混成研究室に所属している教育研究者は、評価の結果、認められれば、研究時間を増大する機会が与えられるようになるのが、それまでの慣習と異なる点である。

1.3.3 改革の予定表

改革は、組織の改革と成果の向上の 2 つの変革を目的に予定が組まれている。

(1) 組織の再編

- 中央政府の役割と組織の再定義：2009 年初期、新組織誕生。
- HCST 改編：2008 年後期完了。
- AERES：2008－2010 年、大学評価。2010 年、組織改編。
- 研究アクターの役割と互いの関係の明確化：2008 年後期完了。

(2) 成果の向上

- 成果に基づいた大学と研究人員予算：2008 年中期、モデルの検討と議会報告。2009 年、資金配分の整合と新制度設置。
- 分析的経理の設置：2008 年、検討。2009 年初期、実施。
- プロジェクト・ベースの資金配分強化：2008 年、準備。2009 年、実施。
- キャリアパスの促進、制度改正：2008 年中期、Schwartz と Hoffman 委員会報告。2009 年、デクレの制定。

1.4 研究開発予算枠組み MIRES の概要

1.4.1 2008 年研究開発予算枠組み MIRES

2008 年の MIRES(「研究・高等教育」省際ミッション)の総額は、234 億ユーロである。

第 3-6-10 表 投資許可(AE)ー プログラム別仕分け

2008 年

プログラム No.	テーマ	AE 金額 (単位:100 万€)	AE%
Programme 150	高等教育と大学研究	11,200	48
Programme 172	多領域科学技術研究	4,982	32
Programme 187	宇宙	1,216	
Programme 193	天然資源と環境管理研究	1,277	
Programme 231	学生生活	1,900	8
Programme 189	リスクと公害研究	279	6
Programme 190	輸送、構造基盤、住宅	473	
Programme 188	エネルギー研究	668	
Programme 192	経済・産業分野の研究と高等教育	779	3
	研究省以外の閣僚管轄研究		3
Programme 191	・民間、軍需両研究	200	
Programme 186	・文化的研究と科学的文化	159	
Programme 142	・農学分野の高等教育と研究	278	
AE 合計		23,411	100

出典:PLF 2009-Recherche et enseignement superieur, 財務省、2008.

このうち研究技術開発予算は、140 億 6,000 万 598 ユーロである。ミッションは、「社会経済目的」別に仕分けられるが、目的は、最終成果と直接結びつくものと(主目的)と成果の関連分野に関係する目的(関連目的)と分かれる。知識の向上目的(主に、基礎科学研究)に充当された額は、総額の 54%、81 億 5,200 万ユーロである。領域別に見ると、生命科学(21 億 600 万ユーロ、54%)が大きく占め、その内、82%は主目的に充当される。社会科学(16%)、人文科学(15%)、物理(9%)、情報通信科学技術(STIC、8%)が続いている。

MIRES 総額の社会経済的目的別及び研究領域別分類は第 3-6-11 表の通りである。また、MIRES を実施機関別に見ると、第 3-6-12 表の通りである。

第 3-6-11 表　MIRES 研究予算
目的領域別分類（2008 年）

領域	副領域	主目的別	関連目的別	%
		（単位：100万ユーロ）		
生科学		**2964**	**558**	**20**
	保健	962	83	
	農業	269	71	
	生命科学	1733	404	
宇宙・防衛		**1488**	**293**	**11**
	宇宙	1288	188	
	防衛	200	105	
人文・社会科学、社会生活		**2792**	**411**	**20**
	社会科学	1210	57	
	人文科学	1205	12	
	設備・インフラ	89	135	
	社会生活	288	207	
数学・物理・化学		**1638**	**129**	**12**
	数学	585	31	
	物理	701	61	
	化学	352	37	
情報通信科学技術　（STIC）		**1390**	**225**	**10**
	通信産業	776	165	
	STIC工学	614	60	
生産・産業技術		**1151**	**299**	**8**
	陸上・河川運送	109	45	
	航空運送	333	53	
	その他の産業	300	44	
	商業サービス	38	19	
	その他の工学	371	138	
エネルギー		**855**	**100**	**6**
環境		**948**	**428**	**7**
	環境	383	234	
	地・海洋	130	42	
	自然界	435	152	
開発途上国援助		**177**	**186**	**1**
目的別予算計		13403	2629	
その他予算		**658**		**5**
MIRES予算合計		**14061**		**100**
内、知識前進のための予算		7205		51%

資料: MEN MESR – DEPP C2, PLF 2009

第 3-6-12 表　MIRES 研究予算

機関別仕分け(2008 年)

機関	総合予算	主目的別予算
	（単位:1000ユーロ）	
EPST	4,001,416	3,452,500
EPIC	3,452,731	3,397,842
財団	85,225	83,985
GIP	1,090,210	1,086,860
閣僚*	5,431,016	5,431,016
合計	14,060,598	13,452,203

*大学の研究予算及びインセンティブを含む

資料：MEN MESR – DEPP C2, PLF2009、p.87

1.4.2　2009-2011 年研究開発予算枠組み MIRES の内容

2008 年 9 月 26 日、高等教育・研究省は 2009 年から 2011 年までの高等教育・研究予算 MIRES (Mission Interministérielle de la Recherche et d'Enseignement Supérieur－研究・高等教育省際ミッション)を発表した[1]。その概要をまとめると、次の通りである。

- 3 ヵ年予算(2009～2011 年)という予算設定は、前例のない継続的支出である。
- 投資許可(AE)：245 億 6000 万ユーロ。
- 支払信用(CP[2])：241 億 6000 万ユーロ(第 3-6-13 表参照)。
- 国の人員：120,010 人(フルタイム雇用)。
- 実施機関人員：143,127 人(フルタイムに相当する)

第 3-6-13 表　2009 年財政企画法下の MIRES 予算

支払信用(CP)－プログラム別仕分け

プログラム No.	テーマ	CP 金額 (単位:100 万€)	CP%
Programme 150	高等教育と大学研究	11,705	48
Programme 172 Programme 187 Programme 193	多領域科学技術研究 宇宙 天然資源と環境管理研究	7,563	31
Programme 231	学生生活	2,058	9
Programme 189 Programme 190 Programme 188	リスクと公害研究 輸送、構造基盤、住宅 エネルギー研究	1,298	5
Programme 192	経済・産業分野の研究と高等教育	875	4
Programme 191 Programme 186 Programme 142	研究省以外の閣僚管轄研究 民間、軍需両研究 文化的研究と科学的文化 農学分野の高等教育と研究	656	3
CP 合計		24,155	100

出典：PLF 2009-Recherche et enseignement superieur, 財務省、2008.

[1] Enseignement supérieur et Recherche: budget 2009-2011, Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, 2008, pp. 29.

[2] Crédit de paiement.

毎年 18 億ユーロの巨額予算が追加されるというこの過去に例のない政府の支援は、高等教育・研究予算を政府予算の最優先項目に位置づけ、「知」を持続的成長と社会発展の柱とする大統領の公約に基づく措置である。年 18 億ユーロ追加予算の内訳は、年平均 10 億ユーロが高等教育関係予算へ、また、8 億ユーロが研究予算に充当される。2009 年度予算（及び税優遇措置）は 6.5%、2009-2011 年度の間で約 17%増加されることになる。2009 年における総高等教育・研究予算は 276 億ユーロである。

また、戦略的予算は、2012 年までの高等教育・研究省が達成すべき目標を明確に定め、期待される成果の達成度を指標で示すことを定めている。

- 大学入学適用年齢人口の 50%が大学卒業資格を獲得する。
- 世界 20 トップ研究機関ランキング中、フランスの高等教育・研究機関が 2 機関、100 機関ランキング中、10 機関が列せられる。
- 研究開発費が GNP の 3%を占める。
- 特許と学術論文数を増やし、世界における、フランスの高等教育・研究機関の存在感を増大する。

2009-2011 予算の優先課題は以下の 5 項目である。各課題が国家政策、全高等教育・研究政策と一貫しており、改革実施に焦点が絞られているのが特徴といえる。

1）高等教育・研究におけるキャリアの魅力向上

- 過去 3 年間の 2 倍相当の 2 億 5200 万ユーロ増の予算を充当。
- 教育者と研究者の給与の格差をなくし、機関別研究者間の格差をなくす。
- 研究・高等教育部門は優先項目であるため、「退職者 2 人につき補充する場合は1人まで」とする原則を 2009 年度は適用しない。
- 退職後非補充となるポストは 900 人分で、同省職員の 0.6％以下にとどまる。

2）学生の成功率の増大

- 国の年間学生 1 人あたりの給付額は 2007-2008 年度に 1000 ユーロ引上げられたが、2009 年度には更に 450 ユーロ増額され、1 人当たり 8530 ユーロに達する（2006 年度は 7210 ユーロ）。学生寮を整備し、2009 年には 6,500 室を改築する。

3）独立した強力な高等教育機関の創出

- 2009-2011 年度予算における大学への予算増加額は 2006-2008 年度予算の 4 倍に相当し、過去最高額であり、人件費を除く大学予算の増加額は 10 億ユーロに上る。
- 高等教育機関の自治実現への支援として、3 年間で 5 億 6000 万ユーロ増の資金が投入される。
- 未来のキャンパス建設を目指す大学不動産への支出についても、今年度予算では 10 億 5000 万ユーロが投じられる。

4）民間研究の活性化支援

- 民間研究は、研究開発費税額控除（CIR）の 3 倍増の手厚い支援を受けることとなる。同措置は、研究所の分散化対策、海外投資家に対するフランスの魅力向上のための主要要素であり、また、革新的中小企業の成長促進の役割を果たす。
- CIR の大幅増にあたり、ANR と企業間の契約、産業研究支援措置及び航空分野の支援など

民間研究支援予算が一部見直しされ、この見直しにより捻出された 1 億 2250 万ユーロは、次項の公的研究の支援に充てられる。

5) 公的研究のエクセレンス戦略支援

- 2009 年の公的研究予算は 3 億 6500 万ユーロ増である。
- 研究機関の改革遂行の支援、研究機関の事業評価、国の優先課題の重点化、国と研究機関の契約への支出、人件費増加分への支出。結果として、2009 年度研究機関の予算は 3.8%増となる。
- フランスの研究の中で大きな影響力を持つ、大型集中計算施設「GENCI」、X 線自由電子レーザー施設「X-FEL」、放射線ビーム施設「SPIRAL2」、国際熱核融合実験炉(ITER)など超大規模研究インフラへの支出。
- 国立研究機構(ANR)予算の増加(4500 万ユーロ増)。プロジェクトの卓越性のみを基準に選抜される自由課題プログラム(白紙プログラム programmes blancs)への支出は 25%増。ANR 助成金総額の 28%から 35%を占めるようになる。

また、国家優先分野である情報通信科学技術、環境と生物科学に 7,000 万ユーロが増額された(対前年比 3.8%増)。ANR の新しい優先分野を「環境」と定めた。

＜参考 8＞グルネル環境会議

サルコジ大統領が内閣を編成するにあたり、第一の改革は、エコロジー・持続可能開発・整備省を設置し、アラン・ジュペ前首相を大臣に任命したことである。この省の大臣は、首相に次ぐ、第 2 の権限を有する強力なものである。環境問題を国家優先的課題として考えているサルコジ大統領の意向を反映している。ジュペ大臣の提案により、「グルネル環境(会議)- Grenelle de l'environnement」が 2007 年 5 月 18 日に始まった[1]。2007 年 10 月には、環境・持続的開発に関する長期の対策を決定する 6 つの政治的会合がフランスで開催され、各討論グループには政府、地方自治体、非政府機関、雇用者、給与生活者を代表する人 40 名が 4 回集合し、2007 年 9 月 27 日に各グループの討議要約、及び報告書が公に発表された。報告書はその後、インターネットを通じ、一般の反響を受け入れた。10 月 24・25 日、サルコジ大統領を議長とする円卓会議がグルネル通りで開かれ、報告書の提案をもとに、対策が決定した。気候温暖化、生物多様性、公害対策が優先項目となり、持続的開発政策の達成すべき 3 本の目標が明確にされ、サルコジ戦略政策の土台が構築され、各省がその対応に当たることになった。この一連の会合が、「グルネル環境(会議)Grenelle de l'environnement」である。グルネル環境会議の研究開発予算への影響についてみると次の通りである。

- ジャン＝ルイ・ボルローエコロジー・持続可能開発・整備大臣及び、ヴァレリー・ペクレス高等教育・研究大臣は、環境グルネル会議で決定された事項のうち、研究が解決法を見いだせると考えられる分野を特定するため、研究実施委員会(Comité opérationnel Recherche)を 2008 年 1 月に設置した。委員会は、研究・テクノロジーに関するグルネル環境会議の結論を実際的な方法論に訳し、国の研究戦略を提案することが目的である。研究は環境競争力の強化とイノベーション普及の

[1] アラン・ジュペ元首相は、環境グルネルを提案した 1 カ月後、国民議会議員選挙に敗れた結果、フィヨン政府を辞任するはめになった。ジャン・ルイ・ボローが継続することになった。

鍵であり、グルネルの柱であるとの認識に基づく。当該委員会は産・学界の代表者 20 名で構成され、マリオン・ギユー氏(国立農学研究所長:INRA)が委員長を務めた。同委員会が 9 月 30 日提出した報告書には、国家的重点開発課題と、4 年間で 10 億ユーロの予算の配分が提示された。

・ 研究実行委員会が提示した 4 つの重点領域と総額 10 億ユーロの配分案は以下の通りである。
  ① 気候変動対策（7億 2,000 万ユーロ）:輸送機器、エネルギー、建造物など。
  ② 健康と環境との関係（1 億ユーロ）:人間活動による環境影響調査。
  ③ 生物多様性（1 億 1,500 万ユーロ）:環境と農業の研究。
  ④ 分野横断的な施策:6,500 万ユーロ。

・ 4 つの主要プログラム施策機関と 10 億ユーロの予算配分は以下の通りである。
  ① 4 億ユーロ、環境・エネルギー制御機構(ADEME):エネルギー分野の技術開発資金を支援する。
  ② 1 億 7,500 万ユーロ、国立研究機構(ANR): 2009 年は 4,400 万ユーロを ANR の環境テーマ向けに特化したプログラムを支援する。
  ③ 2 億 8,300 万ユーロ、環境、技術インフラ系研究機関: 2009 年は 6,800 万ユーロを研究機関の取り組みを広げるためである。
  ④ 4)1 億 3,000 万ユーロ、産業プロジェクト公募: 2009 年は 3,500 万ユーロを環境技術、航空工学研究に関するプロジェクトに充当する。

1.5 国の研究イノベーション戦略

前述のように、「国の研究イノベーション戦略」は、パブリック・コメント等の結果を踏まえて、2009 年中に採択される予定となっている。ここでは、同年 3 月末に公表された素案の概要について、まとめる。

研究・イノベーション戦略案（2009 年 3 月 31 日現在）で挙げている主な挑戦的課題としては、次の通りである[1]。

【具体的な方策を検討するにあたって設定した社会・経済的な挑戦的課題】

・ フランスの競争力と魅力の増強
  - 世界成長を牽引する産業・サービス部門でのフランスの世界的位置付けとって重要となるキー・テクノロジーの管理
  - 研究者養成、研究プログラムの資金配分や成果利用、公的研究の技術移転における経済的ニーズの考慮

・ 食糧と水
  - 増大する人口に見合う供給増加と世界の食糧不安の解消
  - 天然資源の保護に配慮した供給
  - 保健衛生の安全、栄養失調、慢性疾患（肥満、糖尿病）に伴って起こる食糧、栄養、健康上の問題の解決

[1] 第 2 部より

・ 持続的エネルギー
  - 特に再生可能な資源を利用したエネルギーに関する地域ニーズに対応する適切な技術の開発（太陽光エネルギー、炭素捕獲・貯蔵、第2世代バイオ燃料、エネルギー・電力備蓄、エネルギー管理、低エネルギー動力等）
  - 建築物のエネルギーシステムに関するイノベーションの推進、エネルギー・ポジティブな建築物の実証、新材料等の開発
  - 輸送のさらなるエネルギー高効率化のため、電動・ハイブリッドの推進力、新構造の航空機開発、新燃料、機器軽量化
・ 天然資源
  - 気候や生物多様性に影響を与えずに、人類全体の幸福を最大限持続可能とする民主的経済モデルの提示
  - 公共財産のための生産プロセスや国際規制の新たな方法論の開発（生物多様性の保存、自然資源の持続的管理、気候変動への対応）
・ 健康

保健衛生上の脅威（新興・再興感染症等）と公衆衛生上の優先課題（高齢化、精神衛生、慢性疾患、行動や環境要因関連の疾患等）に関する研究の組織化

・ 災害、不測の事態、人・物品、情報伝達の安全
  - 新たなタイプの危険・リスクの理解と管理（環境毒性、情報セキュリティ、領土保全、自然災害の早期警報システムと災害防止等）
・ 生活の質の向上（都市計画・住環境、人口移動性等）
  - 持続可能な開発という課題を解決するために、我々の社会が抱える具体的問題に対する公共の政策決定の基礎情報となるような環境経済に関する研究の展開
  - 未来都市とその環境との関係のモデル化、設計（人の移動の円滑化、インテリジェント住宅設計、建築財・文化財への配慮）
  - 文化的多様性と社会結束のための文化間対話を考慮に入れた社会の組織化、文化の民主化及び地の伝達の検討
・ 国際性
  - 今日の人間社会全体を表すグローバル化の状況のさらなる理解、管理と利益の享受
  - 経済学、地政学に係るグローバル化と文化圏との力学、及びそれらの経済・科学システムと雇用への含意への対応
  - 新たな機会の提供と同時にその脆弱さをもたらす、世界の複雑化、世界の相互連関、相互依存、多極化の考慮
  - 最も広範な観点での規範と規制への問いかけ（国際標準、市場規制、情報システム等）

【学際的な知に係る挑戦】（今般意見募集の対象となった内容）
・ ライフサイエンス
・ 環境科学
・ 材料関係科学・イノベーション技術（ナノ、バイオマテリアル、エレクトロニクス等）
・ デジタル科学、コンピューティング、数学
・ グローバル・チャレンジに対応する人間・社会科学

【研究イノベーション・システムに係る横断的挑戦】（今般意見募集の対象となった内容）
- イノベーションのエコシステム
- 欧州研究圏（ERA）
- フランスの研究の国際的位置付け
- 研究－イノベーション－社会

（大久保嘉子　パリ中央大学校　リサーチャ、田原敬一郎　未来工学研究所　研究員）

第 7 章　中華人民共和国（中国）

第 1 節　科学技術関連政策の概要、背景的状況、実績、およびそれらの推移

1. 中国の置かれている状況

改革開放政策が展開されているとはいえ、中国は依然として社会主義体制の国家である。その意味するところは、共産党主導、計画経済、そして科学技術面では科学アカデミーと業界団体ごとの行政組織に特色がある。一方、改革開放により著しく活性化した企業活動は、体制が定める規制的枠組みの下での共存を余儀なくされるが、経済力が規制的枠組みを崩す動因となる局面もしばしば見られる。「戸口（戸籍）」や「単位」といった出自による個人に対する拘束も、行政機関との経済的取引により解消できるようになった[1]。

現在、2006 年から始まった「第 11 次 5 ヵ年計画」（通常「十一五計画」と略記されている）のただ中にある。基礎研究の振興を目的とした「973 計画」や先端技術開発に係る「863 計画」も 11 次 5 ヵ年計画の枠組みに合わせて展開されているが、科学技術に関する最上位の枠組みは 2006 年から始まった 15 年計画の「国家中長期科学・技術発展規画綱要」である。これは 1,000 人以上の中核的専門家が約 2 万人の叡智を集め 3 年間かけて策定したものである。

中国の政策体系は、「国家目標を明示するスローガン」－「総合的中長期計画」－「個別 5 ヵ年計画」－「実施制度」－「個別プロジェクト」に階層化されている。「十五計画」までは曲がりなりにも計画経済体制そのものの計画であったが、公的組織から独立した企業体の活力が大きくなり、国家計画の詳細な枠組みから国の活力の実態が大きく乖離し、それまでの計画経済体制では制御できなくなったため、「十一五計画」からその内容は詳細な国家指令からなる「計画」のみではなく、見通しに基づく実現目標からなる「規画」（企画）の形式を用いることとなった。さらに、15 年計画では重要事項からなる「綱要」（要綱）の形式をとっている。また、「個別プロジェクト」は「専題」とよばれる大型研究と大型ではない「項目」に分類される。さらにこれらはそれぞれ「重大」と「重点」に分けられる。

政治的な最高意思決定機関は、党中央委員会の政治局常務委員会であり、国家目標やスローガン等の大方針や政策の枠組みはそこで提示され、国務院の国家発展・改革委員会で具体的な政策の枠組みとしての中長期計画の形にした後、党中央委員会と政治協商会議への報告、全国人民代表会議での承認を経て、行政過程に入る。行政過程では、国家部（府省に相当する）主導でこの総合的中長期計画の細部が策定され、国務院常務委員会の決定を経て施行される。

国家主席は党総書記と中央軍事委員会主席を兼務し、また国家副主席は党中央書記局書記でもある。党中央委員会政治局の常務委員会にはこの両名の他に、国務院総理と副総理、全国

[1] 中国では、全ての人民は機関・団体・学校・企業など、「単位」と呼ばれる組織のいずれかに属するようになっている。「単位」の所在地により、俗に城市戸口（都市戸籍）と農村戸口（農村戸籍）とに表現が区分されるが、改革開放以前は、住居分配・初等中等教育・医療・食料配給などは基本的に単位ごとになされ、これらを享受できない本籍地以外の場所での生活は、事実上、不可能であった。改革開放以降、食料配給の廃止や外資企業の出現による単位への所属の流動化、インフラ設備の向上による流通の発展と第 3 次産業の発展、農村部経済の破綻と沿岸都市部での労働者需要の増大による「民工潮」（盲流現象）などから、本籍地以外でも社会的サービスを受けられるようになった。しかし、依然として初等中等教育は基本的に不可能で、医療では医療費面で差別があり、信用度の問題で銀行からの融資を受けられないことや、福利厚生費を企業が負担しなければならないので就職が難しいなどの問題がある。戸口の移動は、他省への大学進学、大学卒業で国家機関や団体、大企業などへの就職による移動が基本で、最近では多額納税者や、小都市では住宅購入で戸籍の移動を認める地方政府もある。（フリー百科事典『ウィキペディア（Wikipedia）』より）

人民代表会議委員長と政治協商会議主席、それに党の他の党務主要 3 ポストの書記等が加わっている。中国の政策決定メカニズムは、このような組織間の兼任による人的ネットワークを介した調整機能に特色がある。その中枢に位置するのが党中央委員会政治局の常務委員会である。一方で、行政組織や国の各機関には各階層にわたって党のポストが用意されていて、各組織はそれぞれに浸透した党組織を介した集権体制によっても貫かれていて、その頂点に上記常務委員会が位置している。

「三院審査」という言葉が示すように、重要な案件は内容により、三院つまりアカデミーを構成する、社会科学院、科学院、工程院のいずれかの助言を受ける。科学技術に関しては国家科学技術部の政策形成を主として科学院が支援している。

中国の科学技術政策は、このような行政的枠組みの下で人を介したメカニズムにより他の関連政策分野と一体的、統合的に策定され深められている。また、文化的な背景に裏打ちされた独自の論理性と概念性を備えている[1]。

2. 中国の科学技術の状況

OECD の分析によれば、中国の科学技術の状況は以下のとおりとなっている[2]。

10 年ほどの研究開発支出の急速な増加にともない、2006 年には、中国における国内総生産に占める研究開発費の割合は 1.42%に達した。政府は、2010 年までに国内総生産に占める研究開発費の割合を 2%にしようと計画している。中国は、科学技術人的資源（HRST）の蓄えにおいて世界第 2 位である（1 位はアメリカ、3 位は日本）。一方で、途上国レベルと比べても大学進学率はまだ低く、労働者 1,000 人に対する研究者の数も、第 1 位のフィンランドの 10 分の 1 と非常に少ない。

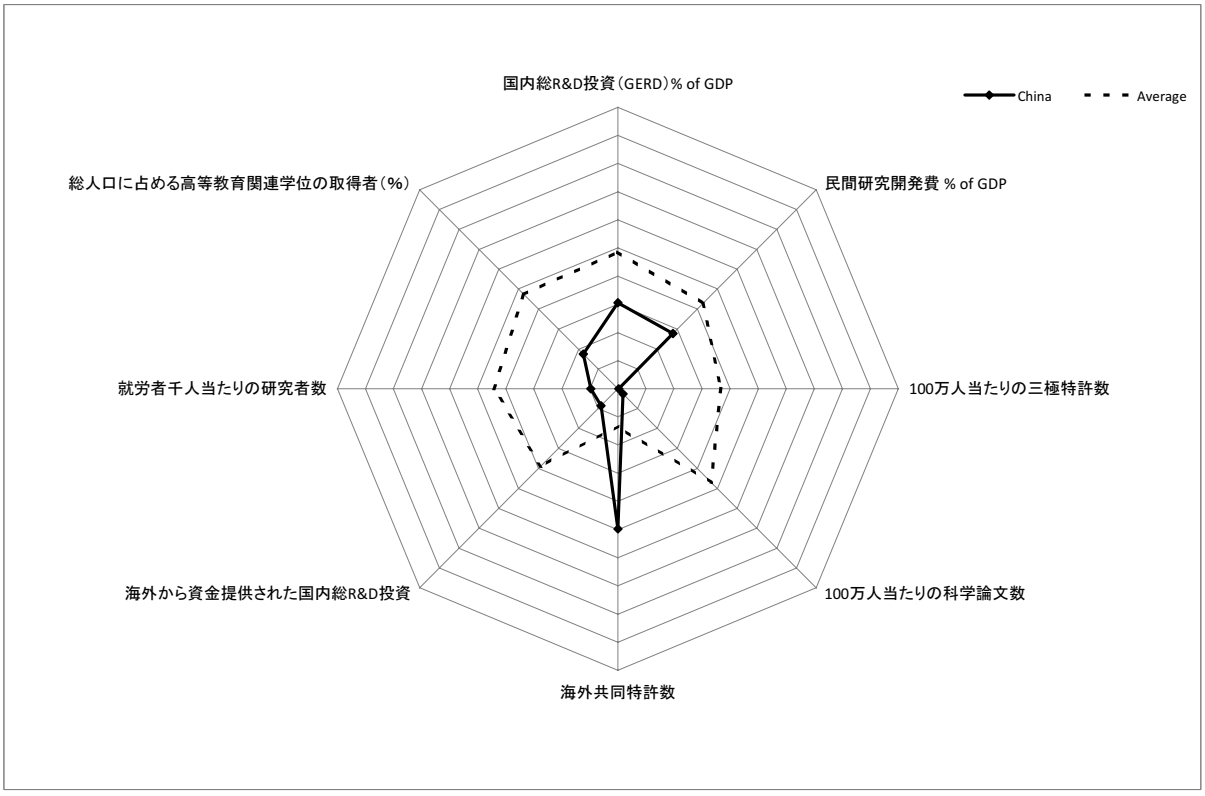
三極特許ファミリーと科学論文も、一人当たりの量はいまだ非常に少ない。海外投資家が中国でのイノベーション特許のほとんどを保有しており、伸びているハイテク輸出のシェアも外資系企業が占めている。しかし、絶対数においては、2005 年中国は三極特許ファミリーのトップ 15 に入っている。

研究開発投資に対する海外出資割合は低い。しかし、科学技術人的資源（HRST）の質向上の可能性や巨大な国内市場の存在により、ここ数年海外からの研究開発投資は大きく伸びており、研究開発実施企業の投資の 25%が中国内外に拠点のある外資系企業からの資金投入によるものと試算されている。中国を将来的な研究開発投資先であると多国籍企業が考えることで、今後もこのような状況が続くとされている。一方で、国内特許活動の顕著な伸びも一因となり、海外でなされた発明で海外特許権者による中国特許の割合は、1990 年代初期の 55%から 47%になった。「国家中長期科学・技術発展規画綱要（2006 年-2020 年）」により、2020 年までに中国のイノベーション費用をさらに増やし、イノベーション先導国になるという青写真が描けるまでになった。しかし、このような戦略的目標には、研究開発への投資額の高さだけでなく、イノベーション・システムの弱点を克服し政府のイノベーション政策や法律を改善

[1] たとえば、前述の規画、綱要、専大、重大、重点といった政策の展開形式は中国語の言語体系の特色を反映した概念区分となっており、その論理構造もまた、これに依存して他の言語体系にはない独自性を持っているといえる。
[2] OECD Science, Technology and Industry Outlook 2008 より

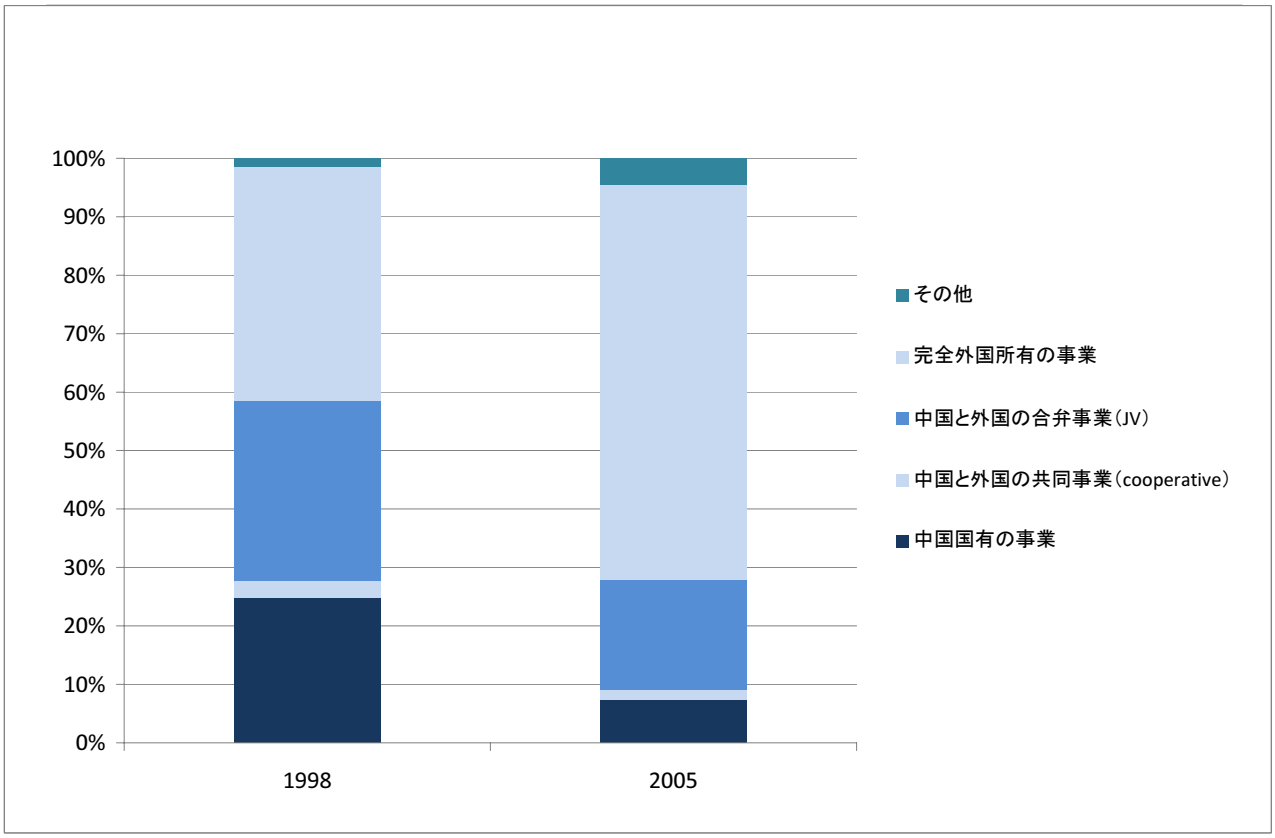
することも必要となる。特に、環境、研究開発への融資インフラ、企業家精神と中小企業、企業管理、知的所有権の面から、イノベーションの枠組の状況を改善することが一番の重要課題であるとされている。

第 3-7-1 図　中国の科学・イノベーション指標

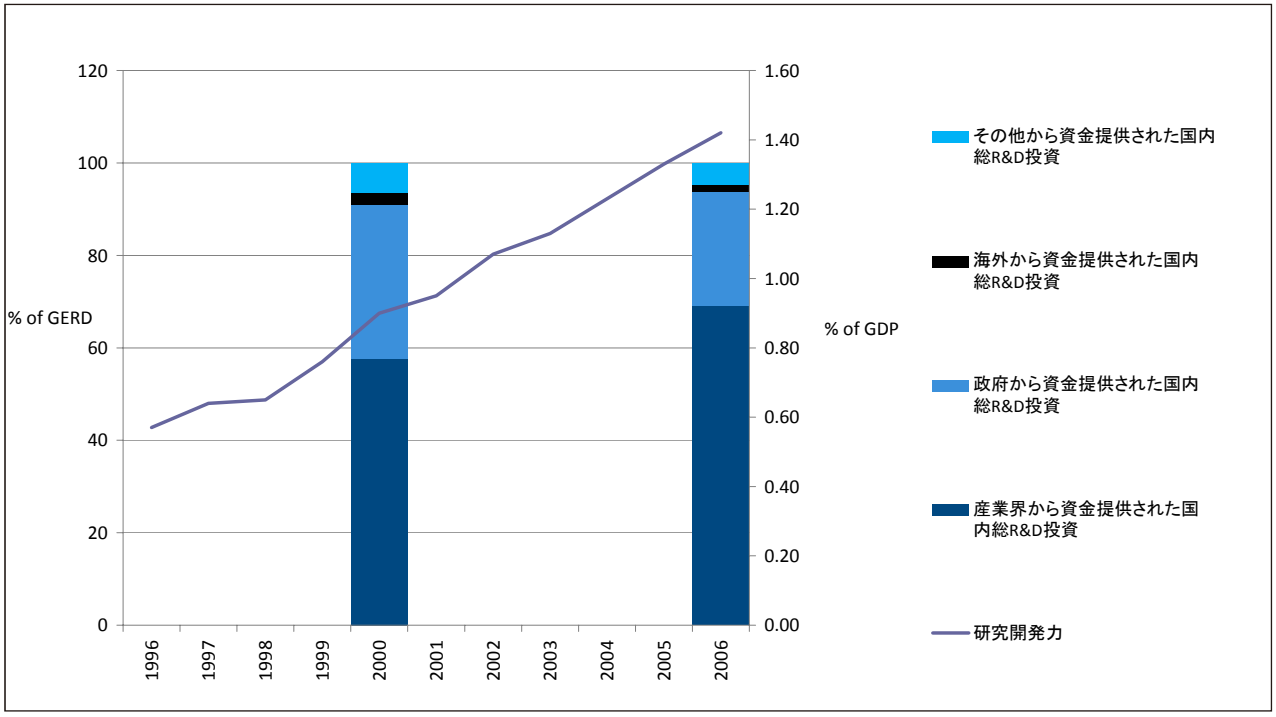


注 1：グラフの目盛りについては、入手可能なデータ中、最大値を 100 として置いている。
注 2：平均値は OECD 加盟国中、データ入手可能かつ当該国と比較可能な国の平均値が算出されている。
出典　OECD Science, Technology and Industry Outlook 2008

第 3-7-2 図　会社の所有者別中国のハイテク製品の輸出



第 3-7-3 図　1996～2006 年における中国の研究開発力と国内総 R&D 投資の構造（資金源別）



出典　OECD Science, Technology and Industry Outlook 2008

一方、製造業を中心にした中国の経済的発展にはめざましいものがある。特に、南巡講話（1992 年）により改革開放路線が不動のものであることが内外で確認され、外資の進出に拍車がかかり、その後の 16 年間で GDP は 10 倍を超える増加を示している[1]。これに関し、矢吹（2008）では次のような主要データが示されている。粗鋼生産量は 96 年に日本を抜いて世界のトップに立った後も生産量を伸ばし、現在では世界の過半を生産している。家電や情報機器の中国国内での生産量の世界シェアは、2008 年度の統計によれば、例えばデスクトップパソコン 56%、ノートブックパソコン 86%、携帯電話 57%、ルームエアコン 64%、冷蔵庫 41%、洗濯機 43%に達している。2007 年には乗用車と商用車の国別生産量も共に世界 2 位となり、合計で1位となる日も遠くない。

しかしながら、エネルギーの石炭依存構造は依然として変わらず、およそ 70%を下回っていない。一方で 2007 年には 11 基の原子力発電設備が稼働中であり、さらに建設中のものが 18 基、第 11 次 5 ヵ年計画に含まれる計画中のものが 17 基ある。軍事技術と関係し、中国は早くから原子力と宇宙の一角で先端技術を開発してきており、有人宇宙飛行も成功させた。

中国が質的な意味で科学技術大国になるにはしばらく時間がかかるであろうが、量的には経済発展の国内浸透に促され、その活力の向上には目が離せない状況である。

3. 中国の科学技術関連政策の概要

2006 年に策定された 15 年計画「国家中長期科学・技術発展規画綱要(2006 年-2020 年)」にはまさに中国の現在の科学技術関連政策の計画概要が示されている。その「序言」には、現在の中国の科学技術関連政策に関する状況認識が如実に示されている。以下に引用する。

国家中長期科学・技術発展規画綱要「序言」

新中国が成立した後、特に改革開放以来、社会主義現代化建設において我が国は世界的に注目される偉大な成果を挙げてきた。しかし、同時に、我が国が、未だ社会主義の初級の段階にあり、しかも長期的にこの段階にあり続けたことをはっきりと認識しなければならない。国全体として多少でも裕福な社会を建設するためには、現在歴史的に得難いチャンスに直面しているだけでなく、一連の厳しい挑戦的状況にも直面している。経済成長がエネルギー資源の消費に依存しすぎ、環境汚染がひどいこと、経済構造が不合理であり、農業基盤が薄弱で、ハイテク産業と現代サービス業の発展が遅れていること、自主創新（独自のイノベーション）能力が比較的弱く、企業の核心技術（キーテクノロジー）の競争力が強くなく、経済効率の上昇が足踏み状態である。労働と就業を拡大させ、分配を合理化し、健康な生活を保証し、国家安全を確保するなどの面において、多くの困難があり、問題の解決が待たれている。国際的に見て、我が国は、先進国が占める経済・科技面等の優位さからくる巨大な圧力に長期的に直面し続けている。チャンスを掴み、挑戦に立ち向かう為に、我々が、発展に係る全局面を統合的に計画し、体制改革を深化させ、民主と法制を健全にし、社会の管理を強化するなど、多方面の努力を推し進めなければならない。それと同時に、我々が以前のどの時期よりも科学技術の進歩とイノベーションに強く依存することで、生産力の質的飛躍をもたらし、経済社会の全局面において協調を図り、持続可能な発展を押し進め

[1] 矢吹晋「図説　中国経済の中長期展望」(2008 年 8 月)

なければならない。

科学技術は、生産力の第一の源泉であり、集中的に先進的生産力を具現化するに際しその主要な要素となる。21 世紀に入ってから、新しい科技革命が急速に発展し、新しい重大なブレークスルーを育み出している。このことが、根底から経済と社会を変貌させるであろう。情報科学技術の発展が目覚ましく、依然として経済の持続的な成長の主導的な力となっている。生命科学と生物技術（バイオテクノロジー）が急速に発展し、人類の生活の質の改善と高揚に重要な役割を果たすであろう。エネルギー科学技術が再びホットな研究分野になり、世界的なエネルギーと環境問題を解決する新しい道を切り開く。ナノ科学技術には新しいブレークスルーが相次いでおり、重要な技術革命をもたらすと思われる。基礎研究の重大なブレークスルーが、技術と経済の発展に新しいビジョンを呈示している。科学技術が応用段階に突入するスピードが益々速くなり、新しい追い越し競争と時代超越の機会を作り出している。従って、我々こそが時代の先頭に立ち、世界的な視野で、新しい科学技術革命をもたらす機会と挑戦に立ち向かうべきである。グローバルに見ると、多くの国が科学技術イノベーションの強化を国家戦略とし、科学技術投資を戦略的投資と見なし、大幅に科技への資金投入を増やし、しかも前もって先端技術及び戦略的産業を配置して発展させ、重大な科技計画を実施し、国家のイノベーション能力と国際競争力の増強に力を入れている。この国際的な新しい状況に直面している私達が、責任感と緊迫感を強め、より自覚的に、より強固に、科学技術進歩を経済社会発展の一番重要な推進力と見なし、自主創新能力を高揚させ、経済構造を調整し、成長パターンを変え、国家競争力を高揚させる中心的な一環と捉えて、イノベーション型国家の建設こそが未来に立ち向かう重大な戦略選択であるとしなければならない。

新中国が成立してから 50 年余り、何世代もの人々の持続的な凄まじい奮闘を経て、我が国の科学技術事業は、私たちを勇気付ける巨大な成果をもたらした。「両弾一星」(原子爆弾と水素爆弾の 2「弾」と人工衛星の 1「星」)、有人宇宙船、交雑稲、陸相石油形成理論とその応用、高性能計算機等を旗印しとした、かなりの数の重大科学技術成就が、我が国の総合的国力を大きく増強させ、我が国の国際的地位を上昇させ、我が民族精神を奮い立たせてきた。しかし同時に、発達した国家に比べると、我が国の科学技術の全体的レベルとの間にはまだ大きな差があることを認識しておかなければならない。その主な表れとして、核心技術（キーテクノロジー）の自給率が低く、発明特許の数が少ないこと、一部の地区、特に中西部の農村では、技術レベルが比較的に遅れていること、科学研究の質が高くなく、優秀な抜きん出た人材が比較的に乏しいこと、それに、科学技術への資金投入が不足し、研究開発体制やメカニズムにまだ多くの弊害が存在していることが挙げられる。現在、我が国は経済大国になったが、経済強国ではない。根本的な原因のひとつがイノベーション能力の弱さにある。

21 世紀に入り、我が国が発展途上の大国として、科学技術発展を加速し、発達した国家との距離を縮めるためには、まだ比較的長期にわたる艱難に耐え地道な努力をしなければならないが、多くの有利な条件も同時に備えている。

まずは、我が国経済の持続的な高度成長と社会の進歩が、科学技術の発展に巨大なニーズを提供すると同時に、科学技術の発展に堅実な礎をも築いている。

次に、我が国が既に比較的完備した学科（学問）体系を確立し、豊富な人材資源を擁し、一部の重要領域においての研究開発能力が既に世界先端レベルに達し、科学技術大発展の基盤的能力を備えている。

第三に、対外開放の堅持と、益々活発になる国際科技交流と合作（連携）が私たちに新しい科

学技術革命の成果をもたらしている。

第四に、社会主義制度を堅持することによって生み出される、力を集中させ大きなことをこなす際に有効な体制的優位さと、市場メカニズムを生かした資源の有効利用と適性配置との基礎的な二つの働きを結合させることができ、科学技術事業の繁栄発展に重要な制度的保証を提供してくれている。

第五に、中華民族が 5000 年の文明史を擁し、中華文化が広くて深く、また包容吸収力もあり、独特なイノベーション文化の形成にも寄与するのである。私達が民族的自信を強め、科学的発展観を貫徹し、科教興国戦略と人材強国戦略を深化して実施し、奮って追い越そうとさえすれば、15 年の、または更にもっと長時間の不退転の艱難奮闘を経れば、時代に恥じない、輝かしい科学技術の成就を必ず創造できるのである。

次に、本「発展規画綱要」で取り上げられている重点領域等の項目を列挙する。ここで、具体的に示されているように、科学技術は国家の近代化と経済発展のための原動力に位置づけられ、「国家中長期科学・技術発展規画綱要」は、国家的課題を解決することを目的としたイノベーションのあり方と、科学技術の寄与と発展方策とについて包括的にまとめたものとなっている。

1.重点領域	
	エネルギー、水と鉱物資源、環境、農業、製造業、交通運輸業、情報産業と現代サービス、人口と健康、都市化と都市発展、公共安全、国防
2. 重大特別プロジェクト	
	軍事研究に相当し、詳細には発表されていない。
3. 先端技術	
	生物技術、情報技術、新材料技術、先進製造技術、先進エネルギー技術、海洋技術、レーザー技術、航空宇宙技術
4. 基礎研究領域	
	学術の発展、先端科学の課題、国家的重大戦略ニーズのための基礎研究、重大科学研究計画
5. 科学技術の体制改革と国家創新体系（NIS）の建設	
	企業、研究機構、マネジメント体制、中国的なNIS等の推進
6. 重要政策と措置	
	税制、技術導入とそのリノベーション、政府調達、知財権と標準、金融政策、ハイテクの産業化促進と普及、両用技術、国際交流、科学文化と社会基盤
7. 資金配分制度と資金配分機関	
	多元化と多チャンネル化、資金配分戦略、資金配分機関の整備と共有化
8. 人材の育成	
	世界の先端レベルの研究者、イノベーション人材、企業における人材育成、流出した人材の還流、イノベーション人材のための社会文化的環境の整備

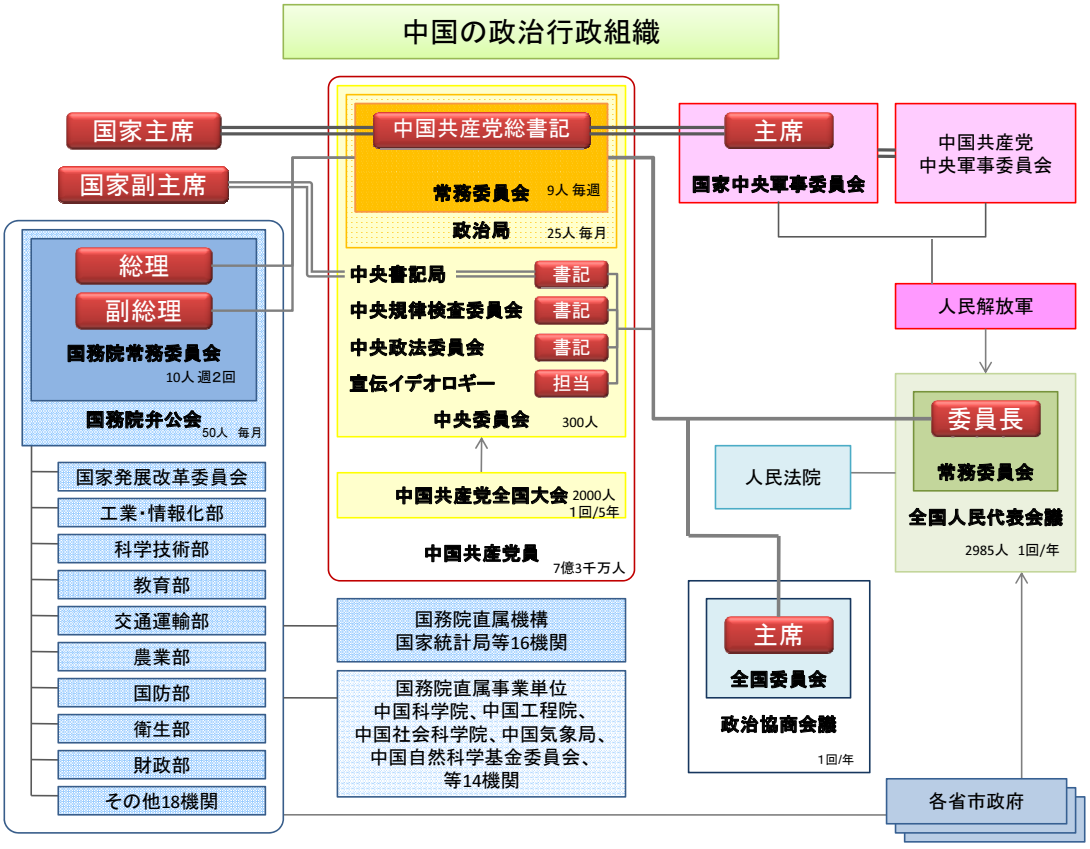
第 2 節　科学技術政策関連組織とその活動状況

1. 政策形成機関

前節で述べたように、中国では科学技術とイノベーションが国家的な課題に位置づけられていて、科学技術を担当する機関のみに注目したのでは、上部構造である国家的課題との関係が明確には把握できない。そこで政策形成機関の全体像についてまず述べる。

実質的な意味で、政治的な意思決定は党中央政治局の常務委員会でなされる。政治局は常務委員 9 名と委員 16 名からなる。9 名の常務委員は、国家主席（総書記）、国家副主席（＝中央書記局書記）、中央規検委書記、中央政法委書記、イデオロギー宣伝担当の党務担当者の他、全人代委員長、全国政協主席、および 2 名の国務院常務委員会からのメンバーで構成されている。2 名とは総理とその後継者と目される常務副総理である。16 名の政治局委員は、軍、公安、党務担当、地域書記の他、3 名の副総理と科学技術・教育等を担当する国務委員の計 4 名が国務院常務委員との兼務となっている。

第 3-7-4 図　中国の政治行政組織



出典　米国中央情報局（CIA）ウェブサイト等をもとに平澤泠作成

第 3-7-5 表　第 17 期中国共産党中央政治局委員（2007 年 10 月～）

常務委員 1	胡錦濤	中国共産党中央委員会総書記、中華人民共和国主席、中央軍事委員会主席
常務委員 2	呉邦国	全国人民代表大会常務委員長
常務委員 3	温家宝	中華人民共和国国務院総理
常務委員 4	賈慶林	中国人民政治協商会議全国委員会主席
常務委員 5	李長春	イデオロギー宣伝担当
常務委員 6	習近平	中国共産党中央書記処常務書記、中華人民共和国副主席
常務委員 7	李克強	国務院常務副総理
常務委員 8	賀国強	中国共産党中央規律検査委員会書記
常務委員 9	周永康	中央政法委員会書記
政治局委員 1	郭伯雄	党中央軍事委員会副主席
政治局委員 2	徐才厚	党中央軍事委員会副主席
政治局委員 3	李源潮	中央書記処書記　党中央組織部長
政治局委員 4	回良玉	国務院副総理・農業
政治局委員 5	張徳江	国務院副総理・対外経済
政治局委員 6	王岐山	国務院副総理・金融
政治局委員 7	劉雲山	中央書記処書記　党中央宣伝部長
政治局委員 8	劉延東	国務委員
政治局委員 9	王兆国	全人代常務副委員長、中華全国総工会議主席
政治局委員 10	王剛	全国政治協商会議常務副主席
政治局委員 11	兪正声	上海市党委書記
政治局委員 12	王楽泉	新疆ウイグル自治区党委書記　新疆生産建設兵団第一政委
政治局委員 13	劉淇	北京市党委書記
政治局委員 14	汪洋	広東省党委書記
政治局委員 15	張高麗	天津市党委書記
政治局委員 16	薄熙来	重慶市党委書記

出典　以下の資料をもとに平澤泠作成
中共中央　http://news.xinhuanet.com/ziliao/2004-07/14/content_1600008.htm
『中国情報ハンドブック』人事分析 2008 年 7 月（矢吹晋／21 世紀中国総研ディレクター）[特集 1]中国の焦点　pp.16-25
＜http://www25.big.jp/~yabuki/2008/handbook2008-jinji.pdf＞
フリー百科事典『ウィキペディア（Wikipedia）』

国務院は行政組織であり、省庁レベルの機関としては、部、委員会（と行、署）の 27 部門からなる。行政機構としてはその他に内庁に相当する国家局や、その他の国務事項を担当する弁公室がある。

国務院は、国の最高権力機関（党中央委員会政治局常務委員会）の執行機関及び最高行政機関であり、1998 年以来、組織機構の大改革を行い、構成部門は、再編統合され、省庁に相当する合計 27 の部（と委員会、行、署）、16 の直属機構、4 つの執務機構、14 の直属事業体などとなっている。以下、27 の部名を示す。なお、行政改革はまだ途上である。

第 3-7-6 表　国務院の構成部門（27 部門）（2009 年 3 月現在）

- 外交部	- 監察部	- 鉄道部
- 国防部	- 民政部	- 水利部
- 国家発展・改革委員会	- 司法部	- 農業部
- 教育部	- 財政部	- 商務部
- 科学技術部	- 人力資源・社会保障部	- 文化部
- 工業・情報化部	- 国土資源部	- 衛生部
- 国家民族事務委員会	- 環境保護部	- 国家人口・計画出産委員会
- 公安部	- 住宅・都市農村建設部	- 中国人民銀行
- 国家安全部	- 交通運輸部	- 会計検査署

出典　中華人民共和国中央人民政府ホームページ <http://www.gov.cn/>

常務委員会は総理の他に 4 名の副総理と 5 名の国務委員からなり、国務院の日常的な意思決定を行ない、実質的な閣議に相当する。国務委員の内 2 名はそれぞれ国防部と公安部の部長であり、副総理を含めその他の常務委員は国務事項を分掌している。科学技術関係は、教育、文化、体育の他、香港・マカオ業務を分掌する国務委員の下に置かれている。

第 3-7-7 表　国務院常務委員会メンバーと分掌

総理	温家宝	
副総理 1	李克強	発展改革、物価、財政、統計などマクロ管理のほか、常務副総理（筆頭副総理）として、総理の海外出張期間はその職務を代行する。
副総理 2	王岐山	商務、貿易、品質検査、税関、工商行政管理、観光のほか、金融（銀行・証券・保険を含む）全般を分掌する。
副総理 3	回良玉	農業、林業、水利のほか、少数民族出身者として民族・宗教活動も分掌する。
副総理 4	張徳江	工業、交通、エネルギー、通信。
国務委員 1	劉延東	教育、科学技術、文化、体育のほか、香港・マカオ業務を分掌する。
国務委員 2	梁光烈	国防部長を兼任する。
国務委員 3	戴秉国	外交のほか、台湾および華僑関連業務を分掌する。
国務委員 4	馬凱	国務院秘書長を兼任するほか、国家行政学院院長を兼ねる。
国務委員 5	孟建柱	公安部長を兼任するほか、司法・国家安全の活動を分掌する。

出典：『中国情報ハンドブック』人事分析 2008 年 07 月（矢吹晋／21 世紀中国総研ディレクター）
［特集 1］中国の焦点　pp.16-25 <http://www25.big.jp/~yabuki/2008/handbook2008-jinji.pdf>

部長と委員長等（大臣に相当）で構成される国務院全体会議は、決定事項を全部・委員長等に通達する際に開催されることが多く、各部・委員会等の分掌事項は国務院常務委員会の了承を経て決定される。したがって、国務院全体会議が閣議に相当するものではない。省庁レベルの機関の数は、最近統合されてきているが、まだ 27 にのぼる。過去には、たとえば、機械分野だけでも最大時 8 部（8 省）に分かれていた。

5 ヵ年計画の策定部署は、国務院の「国家発展・改革委員会」である。経済・社会の発展に関する政策研究、立案、構造調整及び経済体制改革の指導に責任を担う中国国務院のマクロコントロール部門でもある。しかし、計画経済体制全盛の時期と異なり、市場経済化への傾斜が強まると共にその組織も改編されてきた。国家発展・改革委員会の源は「国家計画委員会」であり、計画経済体制下では「小国務院」と呼ばれ、計画経済の司令塔であった。1998 年の行政改革で、「国家発展計画委員会」と改称され、「国家経済貿易委員会」重視の下で、相対的に権限が弱められた。さらに、2003 年の改革で国家経済貿易委員会の日常業務に近い部分は商務部として独立し、残りの計画関連部門を吸収して「国家発展・改革委員会」となった。そしてさらに、2008 年の改革で工業と情報部門がそれぞれの担当部に移管され、権限はさらに弱められた。しかし、依然として国民経済と社会発展に係る戦略と中長期計画策定の中枢機関であることには変わりがない。

第 3-7-8 表　国家発展・改革委員会の構成（2009 年 3 月現在）

メンバー構成：

党組書記	主任	張平
党組成員	副主任	張国宝、解振華
党組副書記	副主任	朱之鑫
党組成員	副主任	彭森、徐憲平、張暁強 、杜鷹、穆虹、劉鉄男
党組成員	紀検組長	蘇波
副秘書長		孟祥岳、馬力強、楊偉民

組織構成：

・弁公庁	・東北振興司	・財政金融司
・政策研究室	・農村経済司	・価格司
・発展計画司	・基礎産業司	・価格監督検査司
・国民経済総合司	・産業協調司	・法規司
・経済運行調節局	・ハイテク産業司	・外務司
・経済体制総合改革司	・自然節約・環境保護司	・人事司
・固定資産投資司	・気候変動対応司	・国民経済動員弁公室
・外資利用・海外投資司	・社会発展司	・重大項目査察特派員弁公室
・地域経済司	・就業・収入分配司	
・西部開発司	・経済貿易司	

出典　国家発展・改革委員会ウェブサイト<http://www.ndrc.gov.cn/>

科学技術政策に関しては科学技術部が担当するが、応用分野に関しては、国家エネルギー局とか国家海洋局のように、分野毎に国家局が設定されている。

科学技術部には傘下の政策研究所として、中国科学技術発展戦略研究院（中国科学技術促進発展研究センターが拡充された）があるが、重要案件に関しては「三院審査」の伝統により科学院の助言を受ける。

社会科学院は中国共産党の思想的バックボーンを担う機関でもあり三院の中で最も権威が高いとされている。

科学院には分野毎の多くの研究所が付置され、その一つに「科学技術政策と管理研究所」があ

る。

工程院は、工学系研究者により構成されているが、他の 2 院のような固有の研究所を有してはいない。

中国は巨大な国家であり、国家レベルに類似した組織が、省や市レベルにも設置されている。たとえば省の社会科学院のように。また、これらの階層構造を利用して、トップダウン型で政策課題の展開普及が図られると同時に、地域固有の課題に取り組む体制が整備されている。科学技術に関しては「科学技術協会」が階層間の意思疎通を図る組織として機能している。

2. 科学技術関連主要機関

中国の主要な研究機関は、国務院各部・委員会所属の研究機関と、国務院直属事業単位所属の研究機関とがある。その他、省、市等の地方自治体所属の研究機関もある。大学は、教育部の傘下に位置づけられている。

2.1 中国科学院[1]

中国科学院は、1949 年 11 月に創立された中国最高レベルの科学技術学術機関であり、中国の科学アカデミーに相当する。設立当初は人文社会科学分野や工学分野も包含した包括的アカデミー組織であったが、1977 年に中国社会科学院が分離創設され、また 1994 年に工学分野が中国工程院として独立した。したがって現在では国務院直属の事業単位として主として自然科学・ハイテク総合研究センターを形成している。同科学院の活動内容は、純粋な科学技術研究に留まらず、以下のとおり国の政策等にも深く関与している。

- 科学技術領域の最高諮問機関
- 国家の科学技術発展計画と重要な科学技術政策策定に係るアドバイス
- 国家の経済建設と社会発展中に生じる重大な科学技術問題に関する研究報告の実施
- 学科の発展戦略と中長期目標に関する提案の実施
- 重要な研究領域と研究機関の学術問題に対する評議と指導

基本方針としては、次の通りである。

- 国家の戦略ニーズと世界の最先端科学に対応し、科学とキーテクノロジーのイノベーションを強化し、科学技術の世界高峰に到達する。
- 基礎及び戦略性と先端性のあるイノベーションにより、中国の経済建設、国家安全と社会の持続的発展に絶えず寄与する。

機構構成としては、次の通りである。

- 研究部門(5 学部): 数理学部化学部、生物学部、地学部、技術科学部
- 中国科学院分院(12 分院): 北京、瀋陽、長春、上海、南京、武漢、広州、成都、昆明、西安、蘭州、新疆
- 中国科学院傘下各研究機関 84 機関

[1] 中国科学院ウェブサイト<http://www.cas.cn/>(2009 年 3 月現在)。なお、科学院の中国語サイトと英語サイトでは、掲載されている統計データ等の内容に違いがある。ここでは、中国語サイトを参照した。日本語の資料としては、科学技術振興機構中国総合研究センターウェブサイトを参照<http://crds.jst.go.jp/CRC/foothold/cas.html>

- 教育機関
  - 中国科学院研究生院
  - 中国科学院研究生院育成訓練センター
  - 中国科学院中国科学技術大学
- 文献情報機関
  - 中国科学院国家科学図書館（計画）
  - 中国科学院国家科学図書館武漢分館（計画）
  - 中国科学院国家科学図書館成都分館（計画）
  - 中国科学院国家科学図書館蘭州分館（計画）
- 技術支援機関
  - 中国科学院コンピュータ・ネットワーク情報センター（中国インターネット情報センター）
- 新聞出版機関
  - 科学時報社
  - 中国科学雑誌社
- その他

2.2 中国工程院[1]

中国工程院は工学等の実学分野のアカデミー組織であり、工学の他に農学・医学等の実学分野の最高諮問学術機構として政府の諮問に対応するが、常設の研究機関は付設されていない。具体的には、国の重要プロジェクトの科学・技術問題をめぐって戦略的な検討を行い、工学等の事業の発展に取り組んでいる。2008 年現在、中国工程院の院士は 719 名いる。

ミッションとしては、次の通りである。

- 国家、地域の経済発展と社会進歩に係る重要政策の決定、重要なエンジニアリング建設とハイテク産業発展の戦略研究、コンサルティングと評価、国家と地方政府への発展優先領域と重点投資方向の提案
- 重大工程科学技術の方向性、最先端問題に対する研究、エンジニアリング技術イノベーション能力とエンジニアリングレベルの向上
- 多種多様な国内外の学術交流と協力活動の展開、開放的な学術環境の提供
- 科学普及活動と科学技術出版事業の展開
- 科学的道徳の維持、科学的精神の発揚、社会主義精神文明建設の促進
- 国務院の委託事業の完成
- その他

組織構成としては次の通りである。

- 研究部門
  - 機械・運搬工学部門
  - 情報・電子工学部門

[1] 中国工程院ウェブサイト< http://www.cae.cn/swordcms/html/main/main.htm>（2009 年 3 月現在）。日本語の資料としては、科学技術振興機構中国総合研究センターウェブサイトを参照
< http://www.spc.jst.go.jp/sciencepolicy/foothold/cae.html>

- 化学・冶金・材料工学部門
- エネルギー・鉱山工学部門
- 土木・水力・建築工学部門
- 環境工学及び軽工業・紡織工業工学部門
- 農学部門
- 医療保健部門
- 技術管理部門

・ 専門委員会
- 院士増選政策委員会
- 諮問業務委員会
- 教育委員会
- 科学道徳建設委員会
- 産業工学科学技術委員会
- 学術出版委員会
- 工学研究所研究生教育学術委員会

・ 事務機関
- 弁公庁
- 学部業務局
- 国際協力局
- 政策研究室

2.3 資金配分機関

主要な競争的研究資金を提供している機関としては、科学技術部、教育部、中国科学院、国家自然科学基金委員会がある。

以下に、典型的な資金配分機関である国家自然科学基金委員会(NSFC)について述べる[1]。

中国国家自然科学基金委員会は、国家自然科学基金を管理する国務院直属の事業単位であり、米国の NSF を模し、1986 年 2 月に国務院の認可を受けて設立されたものである。

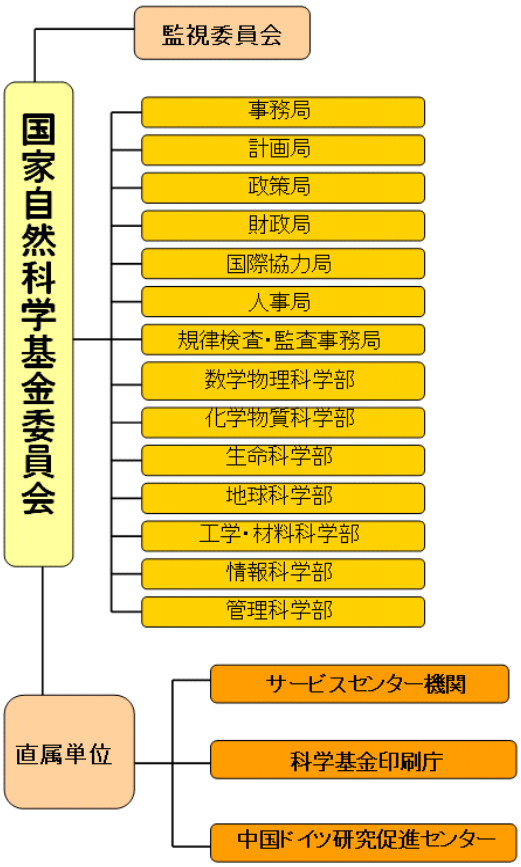
中国国家自然科学基金委員会の主要な職責は以下の通りである。

(1)科学技術を発展させる国の方針、政策とプランに基づき、社会主義の市場経済体制に適応する自然科学基金制度の運営方式に従い、国家財政から投入される自然科学基金を運用して、自然科学の基礎研究と一部の応用研究を援助し、科学技術人材を発見・育成し、自然科学基金の誘導と協調の機能を生かし、科学技術の進歩と経済、社会発展を促進する。

[1] 以下、国家自然科学基金委員会ウェブサイト< http://www.nsfc.gov.cn/nsfc2009/index.htm >をもとに、次の報告書の内容を更新(2009 年 3 月現在)。
劉海波、「第 9 章　中国」『資金配分機構の国際的比較分析とその在り方調査研究報告書』(平成 15 年度科学技術振興調整費調査研究報告書)、財団法人政策科学研究所、2004 年 3 月

(2)国家自然科学基金の管理を担当する。基礎研究と一部の応用研究における案内書の作成・発布、研究課題の申請の受理、専門家による審議の場を組織し、優秀なものを選んで援助を行い、創造に利する研究環境を作ることに力を入れる。
(3)科学技術部（省）に協力して国家の基礎研究の方針、政策と発展プランを作成する。委託を受けて、国家のハイテク科学技術、応用研究においての重大な問題に対し、コンサルティングを提供するほか、関連任務をも担う。
(4)国内のその他自然科学基金の仕事をサポートする。
(5)外国政府の科学技術管理部門、科学基金会及び関係ある学術組織とコンタクトをとり、国際協力を展開する。
(6)直属の事業単位の管理、監督と業務指導を担当する。
(7)国務院と「国家科学技術教育指導チーム」（現在は活動停止状態である）に託されたほかの仕事を引受ける。

第 3-7-9 図　中国国家自然科学基金委員会の組織図



出典：中国国家自然科学基金委員会HPより作成

国家自然科学基金委員会の組織は、監視委員会の他、7 局、7 部に加え、直属単位として、3 つの機関が設置されている。

国家自然科学基金委員会は、主に自然科学基礎研究と一部の応用研究に対する資金提供を行い、良好な研究条件を備え、研究の実力のある大学と研究機構にいる研究者を重点的にサポートする。経費の源泉は、主に中央財政部の科学事業費予算からであるが、法に従い、国内外の社会団体、機構、個人の寄付も受けている。

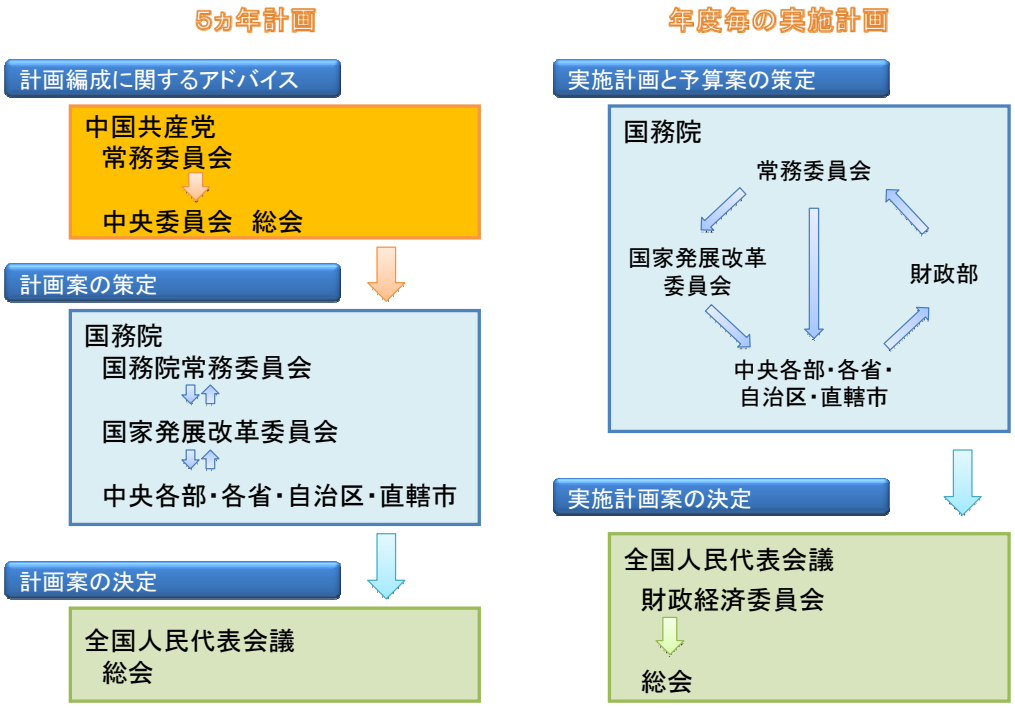
第 3 節　科学技術関連政策の形成実施過程とマネジメント

1. 概要

会計年度は 4 月 1 日開始であったが、1994 年の「中華人民共和国予算法」で、1995 年度から暦年に一致させることとなった。しかし、年度予算を最終決定する全国人民代表会議（全人代）は依然として 3 月に開催されている。その間の 2 ヶ月余りは、小規模ではあるが国務院が独自に決定できる予算枠と暫定予算で処理されている。年度予算の策定過程は、以下の通りである。国務院が先ず予算草案の原則を中央各部門、省、自治区、直轄市に対し指示する。また、財政部が国務院の指示を受け、具体的事項に係る予算編成と収支計画案を策定する。中央各部門等がそれらを考慮し予算案としての内容をまとめ、財務部に提出する。財務部は中央各部門等からの予算内容案をまとめ、全人代財務経済委員会に提出し、そこで審議調整する。最終的には全人代で表決する。

5 ヵ年計画の策定過程について、第 11 次 5 ヵ年計画（十一五計画）を例にして説明する。まず、党中央委員会総会で「中共中央の十一五計画編成に関するアドバイス」を決め、国務院がこのアドバイスを受け、国家発展・改革委員会で具体的な編成作業を行う。計画案は国務院の承認を経て、全人代に報告され決定される。その後、国務院各部がそれぞれ所掌範囲に係る五ヵ年計画の細部を策定し実施に移す。

第 3-7-10 図　5 ヵ年計画の策定過程と年度毎の実施計画の策定過程



出典　劉海波氏（中国科学院）による関係者ヒアリング調査等をもとに平澤冷作成

人事の選出プロセスに関しては、中国共産党「党章」に規定されている。基本的には、5 年ごとに中国共産党全国大会を開催し、中央委員会メンバーを決め、その直後に中央委員会総会を開催し、中央政治局委員、同常務委員、そして総書記（以前は主席）を選出する。期中で必要となるその後の人事異動は、中央委員会総会で決定する。また、国務院総理、副総理及び一部の国務委員は政治局常務委員として選出されていて、その後中央各部門の長を総理が任命する。

2.　国家中長期科学技術計画の策定

「国家中長期科学・技術発展規画綱要（2006 年-2020 年）」の策定過程を事例にして、中長期計画の策定過程について述べる。

この場合、課題ごとの戦略研究に相当する「事前研究」のテーマは全体で 20 テーマであった。検討に直接関与した人数は総勢で 2,000 人であり、その内基幹研究者は 1,000 人を超えた。研究が間接的に寄与した専門家を含めると 20,000 人以上と言われている。

策定推進過程は、2003 年 6 月に事前研究を開始し、同時に温家宝総理を長とし、陳至立国務院委員を副長とする、23 の国家機関が参加した指導小組がスタートした。指導小組の事務局（指導小組弁公室）は科学技術部に置かれた。温家宝総理は 7 回の報告を受け、また陳至立国務院委員が具体的なとりまとめの指揮を取った。

重要なイベントとしては、科学技術戦略に関する国際セミナーが 1 回（2003 年 11 月）開催され、また研究チームが英国等への調査に赴いた。基幹研究者の集中合宿を 3 回行い、レポートを作成

した。その後、インターネットでパブリックコメントを呼びかけ、また三院審査（中国科学院、中国社会科学院、中国工程院が研究レポートを審議する）を課題ごとに振り分けて実施した。

3. 5カ年計画の形成プロセス

中国における5カ年計画とは経済と社会5カ年発展計画であり、5年間の中国社会経済運営のガイドラインである。全人代の主な仕事のひとつがこの 5 カ年計画の審議である。計画案が可決された後、国務院がその実行に移る。

5 カ年計画の編成作業は、党中央委員会総会の意向と国務院からの委託を受け国家発展・改革委員会（発改委）により行なわれる。現在、実施中の 5 ヵ年計画は第 11 次 5 カ年計画（十一五計画）であり、これを事例に5カ年計画策定プロセスについて説明する。

2005 年 10 月 11 日に、中国共産党第 16 回中央委員会第 5 次総会で「中共中央の十一五計画編成に関するアドバイス」を可決し、公布した。国務院がこのアドバイスをうけ、十一五計画の編成をスタートさせた。担当機関は発改委である。様々な編成作業を経て取りまとめた案は、国務院常務委員会に提出しその承認を得て 2006 年 3 月 5 に全人代総会の本会議での報告に至った。

この過程は要するに、党指導部の発動（中国共産党中央委員会）→国務院作成（国家発展・改革委員会での作業）→全人代審議可決→国務院実施（各機関が担当範囲別に部門ごとの 5 カ年発展計画を作り、財政部がそれに従い年度予算を編成、また国家発展・改革委員会は年度毎に大型プロジェクトの企画を行ない、他の各機関がこれらに従って行動する）となっている。

4. 予算プロセスについて

1994 年 3 月 22 日、第八回全人代第二次総会で「中華人民共和国予算法」の成立が図られ、1995 年 1 月 1 日によりこの新方式が実施に移された。この予算法の狙いは、国の立法機関と行政機関、中央と地方、そして総予算と各個別予算、の権利と責務、および収入と支出の関係を制度化、明示化することにある。以下、同法に基づく中国中央政府予算の策定プロセスを説明する。

1） 予算年度は西暦 1 月 1 日から同年の 12 月 31 日までである。
2） 国務院が毎年 11 月 10 日前に各省、少数民族自治区、直轄市及び中央各部門に対して翌年の予算草案作成の指示を出す。その際、作成のための原則と要求内容を提示する。財政部が国務院の指示を受け、予算編成の具体的事項と収支計画を作る。
3） 中央各部門が国務院の指示と財政部の取り組みに従って本部門の事情を考慮しながら予算を編成し、毎年 12 月 10 日前に財政部に届ける。
4） 財政部が中央部門予算をまとめ、中央予算を完成させて、国務院の同意を得て 3 月に開催される全人代総会の 1 ヶ月前に全人代の専門委員会である全人代財政経済委員会に提出する。
5） 全人代の総会で政府予算案を審議し表決する。
6） この最終決定までの間は、暫定予算と国務院独自に配分できる予算枠で処理する。

第 4 節　最新の分野レベル科学技術政策関連動向と背景的状況

1. 科学技術関連総合政策の概要と動向

2006 年から実施されている 5 ヵ年計画は建国以来第 11 次に相当するが、改革開放以降徐々に計画経済体制から市場経済メカニズムを加味する 5 ヵ年計画へと変貌してきた。特に第 11 次からはそれ以前の「計画」のみの方式から、「綱要」、「規画」を上位に置き、公的計画に相当する部分を中心に「計画」を具体的に定める方式に移行した。新たに起こってきた企業活動を含めた国家経済や社会発展のあり方については、「綱要」、「規画」として定める。

科学技術に関しては、2006 年に 15 年先まで見通した「国家中長期科学・技術発展規画綱要」を策定し、「自主創新（＝独自のイノベーション）」をキーワードとする科学技術の発展目標と主要な政策を定めた。その概要は、次の（1）～（4）のようなものである[1]。

（1）研究開発費の目標
　GDP 比、06 年 1.4%を、10 年 2%以上、20 年 2.5%以上。
（2）対外技術依存度
　20 年 30%以下
（3）特許件数・論文被引用件数
　20 年世界の 5 位以内
（4）政策項目
- 産学官連携と軍民結合による技術イノベーションシステムの構築
- 知財権、技術標準政策、自主創新に対する税制優遇等の充実
- 科学技術への政府投入の拡大
- 5 つの戦略的重点（エネルギー・水・環境保全、製造業・情報産業、バイオ技術、航空・宇宙・海洋技術、基礎科学・先端技術研究）
- 個別重点技術テーマ（経済社会発展：重点 11 領域・優先 68 テーマ、重大特定プロジェクト：16 項目、先端技術：8 領域・27 テーマ、基礎研究：18 テーマ、重大科学研究計画：4 テーマ）

当綱要は、党の第 16 回代表大会において、「小裕福」な社会を全面建設し、社会主義現代化建設を推進することを速める全局の見地から、国家科学と技術における長期発展プランの制定を要求したことに基づき、国務院が作成したものである。

以下、中華人民共和国国務院による「国家中長期科学・技術発展規画綱要(2006 年～2020 年)」の概略のうち、「指針」、「発展目標」及び「全体配置」について紹介する。

「指針」のポイントは、独自のイノベーション能力を高めることを国家戦略として全ての局面においてこれを徹底し、各産業・各業界、各地域にこれを浸透させることで、国の競争力を大きく向上させることにある。そのための鍵となるのは「科学技術人材」であるとしている。

[1] http://www.gov.cn/jrzg/2006-02/09/content_183787.htm

「国家中長期科学・技術発展規画綱要(2006 年-2020 年)」の概略(抜粋)

○ 指針

今世紀最初の 20 年は、我が国の経済と社会発展において戦略的に重要な時期であり、また、科学技術の発展にとっても同様である。

鄧小平理論と「三つの代表」重要思想の指導理念のもと、科学発展観を貫徹して確実なものにし、科教興国戦略(科学技術と教育で国を興す)と人材強国戦略を全面的に実施する。

国情に立脚して人を基本とし、改革の深化、開放規模の拡大、我が国の科学技術事業の発展を強力に推進し、小裕福な社会構築という目標の全面的な実現のため、科学技術による支援協力を行い、調和の取れた社会主義社会を建設する。

今後 15 年、科学技術における指導方針は次の通りである。

自主創新(独自のイノベーション);国家イノベーション能力を増強することであり、また原始創新(学際領域等における全く新しいイノベーション)、集成創新(既存理論の統合によるイノベーション)、技術の導入・消化・吸収・リノベーション(再創新)を強化すること

重点跨越(重点飛躍);「為す所あり、為さざる所あり」を堅持して、一定の基礎と優位を備えた、国家経済・国家民生および国家安全に関わる重要領域を選択し、力量を集結させ、重点的突破によって超越的な発展を実現すること

支掌発展(発展支援);現実の緊迫したニーズを出発点として、重大なキーテクノロジーや共通性技術の突破に重点を置き、経済社会の全面協調による持続可能な発展を支えること

引領未来(未来への引導);長期的視野で先端技術および基礎研究を計画的に推進、新しい市場ニーズの創造、新型産業の育成を通して、将来的な経済社会の発展を導くこと

この方針は我が国の約半世紀にわたった科学技術発展の実践における経験の総括であり、未来に向けた中華民族の偉大なる復興を実現するための重要な選択である。

自主創新能力の向上は、科学技術関係の政策全てのトップに置かれなければならない。党と政府はかねてから自主創新を重視し、提唱してきた。

対外開放のもと社会主義の現代化建設を推進するには、人類の優秀な文明的成果を真摯に研究し、十分に利用することが必要である。

改革開放以降 20 年余り、我が国は大量の技術と設備を導入して、産業技術レベルの向上、および経済発展の促進において重要な役割を果たした。しかし、技術の消化・吸収およびリノベーション(再創新)に重きを置かず技術導入のみを行えば、自主的な研究開発能力の低下、ひいては世界の先進レベルとの格差拡大という結果に終わるということを冷静に理解する必要がある。事実、国民経済の生命線や国家安全にかかわる重要領域において、真のコア技術を購入することはできない。

我が国が熾烈な国際競争の中で主導権を握るためには、自主創新能力を高めることが必須である。また、複数の重要領域において一連のコア技術および自主知的所有権を有し、の国際競争力のある企業を複数育成しなければならない。

総じて言うと、自主創新能力を高めることを国家戦略として現代化建設の全ての局面において徹底し、また各産業・各業界および各地域にわたって貫徹することで、国家の競争力を大幅に向上させる必要がある。

科学技術人材は、自主創新能力を高めるうえで鍵となる。良好な環境と条件を整備し、各種の科学技術人材、特に優秀な人材を育成することは最も重要である。科学技術者の積極性と創造性を最大限に引き出し、科学技術における重要任務を遂行させるとともに、人材の輩出、能力の発揮・活用が十分に行われるための良好なシステムの構築に向けて努力しなければならない。経済社会の発展と国防建

設とが相互に適用できる領域の拡大、および高レベルな科学技術人材部隊の建設に努め、我が国の科学技術発展のために十分な人材の支援・知力保証を提供する。

「発展目標」は、以下の 8 項目とされており、2020 年までに、国全体の研究開発投入の対 GDP 比率を 2.5%以上、科学技術進歩による貢献率を 60%以上に引き上げ、対外技術依存度を 30%以下に引き下げる。発明特許の年間認可数および国際科学論文の被引用件数を共に世界 5 位以内とするとしている。

①国家の競争力に関わる設備製造業および情報産業における一連の核心技術を掌握し、製造業および情報産業における技術レベルが世界のトップレベルになる。
②農業分野における科学技術の総合実力が世界のトップレベル入りさせ、農業の総合生産能力の向上を促進し、効果的に国家の食糧安全を保障する。
③エネルギー開発、省エネ技術、クリーン・エネルギー技術等においてブレークスルーを果たし、エネルギー構造の最適化を促進し、主要工業製品における単位あたりのエネルギー消耗指数の世界先進レベルを達成、またはそれに接近する。
④重点産業や重点都市において循環経済型の技術発展モデルを確立し、資源節約型・環境友好型社会を構築するために科学技術上の支援を提供する。
⑤重大疾病の予防と治療レベルを大幅に向上させる。エイズ、肝炎等の重大疾病を抑制し、新薬および重要な医療機器開発においてブレークスルーを果たし、産業発展に導く技術力を備える。
⑥国防科学技術が、近代武器の自主開発と情報装備化の基本的ニーズを満たし、国家安全維持のための保障を提供する。
⑦世界レベルを有する科学者および研究チームを定期的に輩出し、科学発展の主流多大な影響をもたらすイノベーションの成果を収める。情報、バイオテクノロジー、材料および宇宙などの領域において先端技術の世界先進レベルを達成する。
⑧世界一流の科学研究機構と大学、及び国際競争力を備えた企業研究開発機構を設立し、特色ある国の新たなイノベーションシステムを形成する。

今後 15 年間の科学技術発展の「全体計画」は、以下のとおりとされている。

1. 我が国の国情とニーズに立脚して、重点分野の決定、重要なコア技術の獲得を果たし、科学技術によるサポート能力を全面的に高める。本綱要では、11 の国民経済社会の発展に関わる重点領域が確定されており、その中で任務を明確にした上で、近い将来において技術的ブレークスルーが実現可能な 68 項の優先的テーマを重点的に掲げる
2. 国家目標に照準を合わせ、重大特定プロジェクト（「重大専項」）を実施、飛躍的発展を実現して空白を埋める。本綱要では、16 項の重大特定プロジェクトを掲げている。
3. 将来の課題に対応すべく、先端技術および基礎研究を計画的に実行し、持続的なイノベーション能力を高め、経済と社会の発展を引導する。本綱要では、8 の技術領域における 27 項の先端技術、18 項の基礎科学課題、4 項の重大科学研究計画に重点を置く。
4. 制度改革の深化、政策措置の整備、科学技術投資の増大、人材育成の強化を図り、国のイノベーションシステムの構築を推進し、イノベーション型国家入りに向けて万全の保障を整える。

さらに、「小康社会」の全面的建設にあたっての喫緊のニーズ、世界の科学技術発展の趨勢及び中国の国力に基づき、次なる科学技術発展のための戦略的重点を確実に実行する、として、以

下の 5 項目をあげている。

1. エネルギー、水資源および環境保護技術の開発を優先課題とし、経済社会の発展において制約となる重大なボトルネックの問題を解決する。
2. 今後、情報技術のモデルチェンジおよび新しい材料技術の急激な発展における貴重なチャンスを掌握し、設備製造業および情報産業の核心技術において自主知的所有権を獲得することを、我が国の産業競争力向上の突破口とする。
3. バイオテクノロジーを未来のハイテク産業としてトップレベルの到達を目標とし、農業、工業、人口および健康等の領域での応用を強化する。
4. 航空、宇宙および海洋技術の発展を加速する。
5. 基礎科学および先端技術研究、特に学際的な分野の研究を強化する。

2006 年 2 月 7 日には、「国家中長期科学・技術発展規画綱要(2006 年～2020 年)」の実施に関する補完政策について、国務院通知(国発[2006]6 号)が出されている[1]。その内容は以下の通りであるが、投資、税制上の優遇措置、金融支援策、政府調達、技術移転・産学官連携の促進、知的所有権の保護、人材政策、教育技術移転・産学官連携の促進、知的所有権の保護、人材政策、教育等多岐に渡る事項が網羅されている。

「国家中長期科学・技術発展規画綱要(2006 年～2020 年)」の実施に関する補完政策の国務院通知(国発[2006]6 号) 2006 年 2 月 7 日 国務院

『国家中長期科学と技術発展企画綱要(2006－2020 年)』(国発〔2005〕44 号、以下『企画綱要』とする)の実施に関して、自主創新を奨励するための環境整備を行い、企業が技術イノベーションの主体となるのを推進しイノベーション型国家を建設するために、以下の補完政策を通知する。

1.科学技術投資
(1)科学技術投資を大幅に増やす。
(2)財政科学技術投資の安定的な増加を確保する。
(3)重大特定プロジェクト(「重大専項」)のスムーズな実施を確実に保障する。
(4)財政による科学技術投資の構造の最適化を行う。
(5)企業の自主創新を奨励するために財政資金の誘導的な役割を発揮する。
(6)財政による科学技術投資の管理メカニズムを創出・革新する。
2.税収奨励
(1)企業の自主創新投資に対する所得税徴収前の控除額を拡大する。
(2)企業の研究開発用器具・設備の償還の加速化(促進)を許可する。
(3)ハイテク企業の発展を促進するための税収政策を完備させる。
(4)企業の自主創新能力建設の強化をサポートする。
(5)(企業化へ)制度転換した研究科研機構の発展を促進するための税収政策を完備させる。
(6)ベンチャー企業の創業と発展をサポートする。
(7)科学技術における仲介サービス機構を扶助する。

[1] 「補完政策」の中国語原文は「配套政策」であり、厳密には、「綱要と合わせて一揃いの政策」であることを意味するものである。

(8)社会資金によるイノベーション活動への寄付を奨励する。

3.金融支持

(1)政策性金融の自主創新に対するサポートを強化する。
(2)商業金融による自主創新のサポートを誘導する。
(3)中小企業の科学技術イノベーションに対する金融サービスを改善する。
(4)ベンチャーキャピタル事業の育成を加速化する。
(5)自主創新をサポートする多層的な資本市場を立ち上げる。
　ハイテク企業の株譲渡を推進する。
(6)ハイテク企業のための保険サービスの展開をサポートする。.
(7)ハイテク企業に対する外為管理政策を完備させる。

4.政府調達

(1)財政的資金による自主創新製品の購入制度を設ける。 .....
　予算へのコントロールを強化し、自主創新プロジェクトへの対処を優先的に行う。
(2)政府調達の評価・審査方法を改善し、自主創新製品に優先待遇を与える。
(3)自主創新を奨励するための政府による率先購入および注文制度を設ける。
(4)自国の製品認定制度および外国製品購入にあたっての審査制度を設ける。
(5)自主創新扶助において国防調達の役割を発揮する。

5.導入・消化・吸収とリノベーション（再創新）

(1)技術導入・消化・吸収・リノベーション（再創新）に対する管理を強化する。
　技術導入作業におけるコンサルティングと評価を強化する。
(2)海外先進技術の導入を奨励し、定期的に導入すべき技術目録を調整する。
(3)盲目的、重複的な導入を制限する。
(4)企業の消化・吸収・リノベーション（再創新）において政策サポートを提供する。
(5)産・学・研が協同で行う消化・吸収・リノベーション（再創新）をサポートする。
(6)自主製造を促進する設備技術政策を実施する。

6.知的所有権の創造及び保護

(1)コア技術および重要製品の自主知的所有権を掌握する。
(2)国際標準の策定に積極的に参加し、主導権獲得のために技術標準の形成を推進する。
(3)知的所有権を確実に保護する。
　重大な経済活動における知的所有権特別審査メカニズムを設ける。
(4)発明特許の審査期間を短縮する。
(5)技術貿易措置の体系の建設を強化する。

7.人材部隊

(1)ハイレベルなイノベーション人材部隊の育成を加速させる。
(2)重大プロジェクトの実施に合わせてイノベーション人材の育成を強化する。
(3)企業がイノベーション人材を育成・誘致するのをサポートする。
　企業自主創新のリーダーとして、国有企業の責任者の職責を明確にする。
(4)農村による実用的な科学技術人材の育成をサポートする。
(5)海外の優秀な人材を積極的に導入する。
(6)事業性（企業でない）研究機構の人事制度の改革・完備を行う。
(7)自主創新推奨に利となる人材評価と奨励制度を設ける。

8.教育と科学技術の普及

(1)自主創新において大学の果たす重要な役割を十分に発揮する。
(2)職業教育の大幅な発展・改革を行う。

(3)素質教育を全面的に推進する。
(4)科学技術の普及事業を大幅に発展させる。
9.科学技術イノベーション拠点(基地)とプラットホーム
(1)実験拠点(基地)、インフラと条件プラットホームの建設を強化する。
(2)公益性研究機構に対するサポートの安定度を高める。(より安定したサポートを促進する)
(3)企業および企業化に制度転換をはかった研究機構による自主創新拠点(基地)の建設を強化する。
(4)国家ハイテク産業開発区の建設を強化する。
(5)科学技術イノベーション拠点(基地)および条件プラットホームの開放と共用を推進する。
10.統一計画と協調を強化する
(1)科学技術資源を合理的に配置する統一計画のメカニズムを立ち上げ、その健全化を図る。
(2)政府が自主創新製品を購入する協調メカニズムを設ける。
(3)技術の消化吸収およびリノベーション(再創新)の協調メカニズムを設ける。
(4)「軍用と民用の結合、軍用が民用に宿る」ことを促進する。
(5)『企画綱要』を実施し、イノベーション型国家建設における宣伝活動を真剣に行う。
(6)国務院各関係部門が本文書の要求に依拠して、必要な実施細則を制定する。
(7)各省、自治区、直轄市の人民政府が自身の地区の実際状況に照らし合わせ、法的に与えられた権限に従って呼応する具体的な政策措置を制定する。

なお、2008 年 11 月 28 日に開催された科学技術部 2008 年全国科学研究条件財務会議において 2020 年までに民政に係る 9 つの重大特定プロジェクトへ 6,900 億元(約 10.3 兆円[1])を投資することが明らかにされた。投資の内訳は、中央財政から 2,000 億元、地方財政から 1,000 億元、残りの分については関連企業が負担するという。「国家中長期科学技術発展計画綱要」により、重大特定プロジェクトと位置づけられている、「大型航空機研究開発」、「河川・湖沼汚染対策」、「大型石油ガス田・石炭ガス開発」等がこれに位置づけられている。 科学技術部によると、2007 年全国の R&D 予算は 3,700 億元(うち、中央政府負担 1,000 億元、地方政府負担 800 億元)に達し、急速な成長を続けているということである[2]。

また、2009 年 3 月 6 日、第 11 回全人代第 2 回会議において実施された政府活動報告の中で、温家宝総理は、2009 年度中央財政では科学技術への投入を 1,461 億元(約 2.2 兆円)に増額し、前年より 25.6%増とすることを明らかにしている。この中で、科学技術事業に係る主要ミッションとして 5 項目を示しており、そのうちの一つが、「国家中長期科学・技術発展計画要綱」、特に重大特定プロジェクトの実施を加速する、という点であった[3]。

2. 「国家中長期科学・技術発展規画綱要」におけるシステム改革関連政策の位置づけ

2.1 科学技術の体制改革及び体制の構築

システム改革関連政策の位置づけについては、「国家中長期科学・技術発展規画綱要」の**「7. 科学技術の体制改革および国家イノベーション体制の構築」**の中に次のように示されている。

[1] 14.874 元/円で計算(エクスプロア中国 2008 年 1 月 1 日～12 月 31 日の平均レートより)(以下同じ)
[2] JST/CRDS デイリーウオッチャー(出典「科学時報」)より
[3] 第 2 部より(CRDS デイリーウォッチャー(出典「科技日報」)より)

「改革開放以来、我が国の科学技術システムの改革は、科学技術イノベーションの強化、技術成果の転化および産業化の促進を目標とし、システムの構造調整やメカニズムの転換を重点とした、科学技術と経済との結合を巡る一連の重要な改革を実施して、確実に大きな発展を遂げて来た。一方、我が国の現在の科学技術システムは、社会主義市場経済システム及び経済・科学技術の発展のニーズに対して適応できない部分が多く存在ししていることを、正確に認識しなければならない。」

具体的には、次のような問題点がある、としている。

① 現時点では企業の自主創新能力が高くないため、技術イノベーションを担う真の主体とは言えない。
② 各領域における科学技術の研究はそれぞれ独立した体系をとっているが、分散かつ重複する部分が多いため、全体的な運営効率が低く、社会公益分野における科学技術のイノベーション能力が特に薄弱である。
③ 科学技術のマネジメントにおいては、それぞれが自部門を優先的地位に置いているため、科学技術発展の新動向と政府の機能変革の要求に科学技術資源の配置方法や評価制度などが対応できていない。
④ 優秀な人材を激励するなど、改革とイノベーションを奨励するシステムがまだ完備されていない。

このような問題が、国家全体のイノベーション能力の向上を厳しく阻害する要因となっている。
科学技術システムの改革の深化を図るための指導的方針は、次の通りである。

- 科学技術者の能動性および創造性の活性化を出発点として、全社会における科学技術資源の効率的な配置と総合能力の向上に重点を置き、国家目標の達成を確保する。
- 企業主体の生産・開発・研究を結びつけた技術イノベーションシステムの育成を突破口として、特色ある国のイノベーションシステムの創設を全面的に推進し、国家の自主創新能力の大幅な向上に努める。

(1) 企業によるイノベーション創出への支援

今後の科学技術システムの改革に関する重要な任務として、まず、企業がイノベーション創出の主体となることを以下のとおり奨励している。

1．企業が技術イノベーションの主体になることの支持奨励	
	①企業が研究開発の主体となるよう、経済と科学技術政策において指導的な役割を発揮させる。 統一的、開放的、競争的、かつ秩序ある市場経済の環境を整え、財政税制や金融等の政策に基づいた企業による研究開発への投入を奨励。 特に大手企業における研究開発部門の設立を促進。 開発技術のある研究部門又は大手企業と連携し、大学や研究院などの力も取り入れ、国家エンジニアリング実験室と業界エンジニアリングセンターを設立。 技術イノベーションのための専門機構を企業・大学・研究院などが共同で設立して、技術イノベーション能力の向上を図る。
	②科学技術計画による支援方式を改革して、企業が国家の研究開発の課題を担うよう支援。 国家科学技術計画については、技術に対する企業側のニーズをより多く反映させ、企業の参加を更に促進させることが必要。 市場応用の将来性が高い分野においては、企業が率先的な役割を果たし、大学と研究部門がそれに協力するという効率的なシステムを構築できるよう努力。
	③技術転移に関する政策を整備し、企業への技術の集中と応用を促進。 知的所有権の奨励と取引に関する制度の整備をさらに進める。 科学技術情報の提供を行う企業の各種サービス部門の拡大を支援。 企業間、または企業・大学・専門の研究部門の間で行われた知識の交流や技術転移を促進。 国家の重点実験室やエンジニアリング（技術研究）センターなどを企業へ開放。
	④近代化企業制度の改革を速め、企業の技術イノベーションの内在力を強化。 技術イノベーション能力を国有企業を評価する際の重要な指標として、技術的要素の「分配」（注：国有企業に関する制度）に当たっての一要因とすることを、国有ハイテク企業の所有権制度改革の重要な内容とする。 応用・開発関係の研究部門を企業化するという改革姿勢を貫き、企業化の際の研究部門の所有権制度に関する改革を深化させ、ハイテク技術の産業化と技術のイノベーションに寄与できるよう完備した管理システムおよび合理的・効率的な奨励制度の形成を図る。
	⑤イノベーションのための良好な環境を整備し、中小企業の技術イノベーション活動を支援。 中小企業、中でも科学技術を中核とする企業はイノベーションの活力に富んでいるものの、イノベーションのリスクに耐える能力が相対的に弱い。市場参入や不当競争の面において中小企業により有利な法律と政策を制定するなど中小企業のために良好な環境を整備する必要がある。 中小企業の科学技術に関する融資システムとリスク投資システムの発展を支援し、中小企業の技術イノベーションにサービスを提供するため、科学技術に関する仲介部門の完備を迅速に行わなければならない。

(2) 科学研究機構の改革と、近代的な制度の確立

基礎研究、先端技術研究と社会公益研究に従事する科学研究機関は、中国の科学技術イノベーションにおいて重要な力となっている。国家目標の達成と科学技術研究に従事する研究者の育成は、中国の科学技術の発展において非常に重要な意味を持っている。部門構造の調整と人材の配置転換など長年の改革を通じて、中国には優れた科学研究機関が多く設立されており、それに対して国家は安定的な政策支援を行っている。これら科学研究機構の役割を十分に発揮させるために、イノベーション能力の向上を目指し、体制・制度の整備に重点を置いて管理システムの改革をさらに深め、「明確な責任、科学的な評価、秩序的な開放、規範的な管理」のある近代的な科学研究制度の実現を促進する必要がある、として、「科学研究機構の改革、近代的な科学研究機構の制度の確立」について、以下のとおり示している。

2. 科学研究機構の改革、近代的な科学研究機構の制度の確立	
	①国から与えられた職責を忠実に守り、科学研究機構の整備を強化する これまでの責任の所在の不明瞭性、研究力の分散、イノベーション能力の欠如などの状況を確実に改善するため、研究資源を効率的に配置し、優位性のある学科と研究機関を構築する。 社会公益に関連する科学研究機構は技術上の優位性を発揮し、科学技術のイノベーションとサービス力を高めることによって、社会発展に伴い発生する重大な技術問題を解決しなければならない。 また、基礎科学、先端技術の研究を行う部門は、学科の優位性を発揮し、研究レベルを高め、理論と技術のイノベーションによって重大な科学技術問題の解決を図る。
	②技術イノベーションの確保のために、科学研究機構への資金投入制度を安定させ積極的な支援を行う 学問分野の確立、人材の育成、および重大なイノベーション成果は、長期に渡る継続的な努力によって得られるものである。 基礎研究、先端技術の研究と社会公益性研究に従事する研究機構に対して、国家財政が相対的に安定した支持を与えなければならない。 研究機構の異なる事情に応じて、一人あたりの事業経費の基準を引き上げ、長期的な蓄積が必要な学科の建設、基礎的な工作と人材部隊の建設をサポートする。
	③有利な施策を打ちたてることにより、自主的な技術イノベーションの確保を図る 自ら課題を選定して研究を行うことが、研究機構のイノベーション能力の向上、および研究者の育成において非常に重要。 研究機構が自主的に課題研究を選択できるよう支援を強化。 研究機構内の責任を明確化する制度を整備し、経費や人事制度などにおける意志決定権をさらに拡大させ、研究機構内部のイノベーション活動に対する協調・統合を図ることによって技術イノベーションの能力を高める。

④研究機構のイノベーション能力をトータルに評価する評価制度を設置する 科学的かつ合理的な総合評価システムをつくり、研究成果の質、研究者の育成、組織運営などの面から全体的なイノベーション能力の評価を行い、研究機構のマネジメント水準とイノベーション能力の向上を促進。
⑤研究機構間で自由に連携できるような政策を実施する 正社員のみならず、非常勤職員も適宜採用することのできる人事制度の実施。 外部任用制と任用の適正管理を行い、広く一般から科学者およびマネジメントに係る人材を公開募集。 これらを実施することにより、研究機構が企業や大学との結合関係を強化し、また知識の交流、人材育成および科学技術資源の共用を促進。

ここで、特に大学は、「中国におけるハイレベルのイノベーション人材を育成する重要な拠点（基地）であるとともに、中国の基礎研究とハイテク領域においての自主創新の主力部隊の一つである。また、国民経済における重大な科学技術問題を解決し、技術転移、成果転化を実現するものでもある。一群のハイレベル大学、特に世界的な知名度のあるハイレベルの研究型大学の建設を速めることが、中国における科学技術イノベーションを加速し、国のイノベーションシステムを建設するニーズである。中国ではすでに一群の適切な規模を持ち、学科総合的で人材が集合している高水準の大学が形成されており、それらが科学技術イノベーションにおける重要な役割を十分に発揮させなければならない。大学が基礎研究、先端技術の研究、社会公益性研究などの領域における自主創新を積極に支持する。大学が企業や研究所と全面な提携を行い、国家、区域と業界発展に奉仕する度合いを高めることを奨励し推進する。大学の重点学科と科学技術イノベーションプラットホームの建設を速める。一群の国際先端レベルを持つ学科リーダーを育成・集積し、学風の良い、イノベーション精神に富み、国際競争力を持つ大学教師部隊を建設する。大学における内部管理システムの改革のペースをさらに速める。大学内部の教育の構造と科学技術組織の構造を最適化させ、運用メカニズムと管理制度を刷新し、科学的で合理的な総合評価体系をつくり、イノベーション人材育成の品質とイノベーション能力を高めることに利し、人材が才能を尽くせる、人材が輩出する運用メカニズムを作り上げる。中国特色を備える現代的な大学制度を積極に探索する。」ということを強調している。

(3) 科学技術管理体制の改革の推進

現在の中国の科学技術のマクロ管理に存在している突出した問題に対し、科学技術管理体制の改革を推進し、その重点は国家科学技術意志決定メカニズムを改善し、体制のメカニズム的な障害を努めて排除し、部門間、地方間、部門と地方の間、軍と民の間の協調を強化し、科学技術資源を統合し、重大な科学技術活動を組織する能力を切実に高めることであるとし、「科学技術管理体制の改革」を以下のとおり推進する、としている。

3. 科学技術管理体制の改革の推進
①国家レベルの科学技術政策の決定制度の確立 国家レベルの研究課題や政策を決定する際の審査過程を改善し、意見聴取および政策決定の規範を制定。

国家は科学技術の発展に対する全体的な配置と管理を強化し、重要な政策の制定や重大な科学技術に関する計画の実施およびインフラ建設における計画案配を強化。
②国家レベルの科学技術の制御システムの確立 国家の公共政策における科学技術政策の基礎的な地位を確立し、技術イノベーションの促進、イノベーション能力の向上という目標に基づき、科学技術政策と経済政策を調和的に結び付けた政策システムを形成。各機関の間でも研究資源の配置に関する制御システムを確立。 国家の行政管理機関の機能を転換させ、法律に従った政策の実施を推進し、全体的な管理能力とサービスレベルを高める。 計画管理の方式を改善し、計画管理とプロジェクト実施の管理における各機関や各地域の役割を充分に発揮させる。
③科学技術プロジェクトの審査と評価に関する制度の改革 科学技術プロジェクトの審査は、公正、公平、公開とイノベーションの奨励という原則を守り、各分野の人材、特に若い人材の登用に適合した環境を構築。 重大プロジェクトの審査は、国家目標に合致したものでなければならない。 同分野の専門家による審査制度を改善。審査に参加する専門家への信頼を向上させる制度、また同分野の外国人専門家も評価に参加できる制度を設立。評価・審査の過程における監視を強化し、情報開示の範囲を拡大。 イノベーティブな小規模プロジェクト、共通の認識を見出せないプロジェクト及び学際的プロジェクトに対しては特別な関心と支持を与え、科学技術者と研究チームの素質、能力と研究レベルにおける評価を重視し、オリジナリティのあるイノベーションを奨励する。「国家重大科学技術計画」、「知識創新プロジェクト」、「自然科学基金」による支援計画などについて、実施情況を評価する制度を特別に設立。
④研究成果の評価と褒章制度の改革 イノベーション活動のそれぞれ異なる特徴に基づき、公開公正、科学規範、節約効率という原則に従い、研究成果の評価制度と評価基準を整備。多すぎる評価回数を修正し、目先の利益ばかりに走る研究や将来性のない研究については排除する。 市場向けの応用研究や実験開発に係るイノベーション活動については、独自の知財権の獲得及び産業競争力の向上を評価のポイントとする。 公益的な科学研究は、公衆のニーズと社会的な効果を評価のポイントとする。 基礎研究と先端研究は、科学的意義と学術的価値を評価のポイントとする。 研究分野や性質の異なる研究者に対応するような人材評価システムを構築。 国家の科学技術研究に対する褒章制度を改革し、褒章の数と名目を削減。政府の褒章項目の重点を明確にし、プロジェクトに対する褒章を行うと共に、人材に対する褒章をも重視する。また、社会への貢献を奨励し、規範化するための褒章制度を創設する。

(4) 国家的なイノベーション体系の設置

科学技術体制改革を深化させる目標は、国の新たなイノベーションシステムの建設を推進し完成させることである。中国の新たなイノベーションシステムが、政府主導の市場による資源配分の基

礎的な役割が充分に発揮された、各科学技術イノベーション主体が緊密に連携し効果的に影響しあう社会システムである。現段階では、特色ある国の新たなイノベーションシステムの建設の重点は、以下のとおりとされている。

4. 特色ある国の新たなイノベーションシステムの構築を推進
①企業を主体に、産学研が結合した技術イノベーションシステムを構築し、それを国のイノベーションシステム向上の突破口とする。 技術イノベーションの市場方向を踏まえ、産学研のパワーを効率的に集結し、国家の競争力増強を図るには、企業をイノベーションの主体としなければならない。 産学研の結合は、研究資源のより効果的な配分、研究機構の機動性の向上、また企業側のイノベーション能力の獲得を可能にする。 企業自身のイノベーション能力を大幅にアップさせると同時に、産学研が多種多様な形式で結合する新しいシステムの構築が必要。
②科学研究と大学教育が結合した知識システムの構築。 開放的で自由、競争と協力を併せ持つ運営システムの形成を中心とし、研究機構間、研究機構・大学間の連携および資源の共有を促進。 社会公益性研究の発展、および研究型大学の建設を促進し、高水準の資源を共有する基礎科学および先端研究を担う専門機構の形成に努める。
③軍と民が結合した国防科学技術イノベーションシステムの構築。 全体的な管理、戦略と計画の発展、研究開発活動、科学技術の産業化などの面において、科学技術における軍と民の結合を促進し、軍民両用技術の開発を強化。国防科学技術のイノベーションのために全国の優れた科学技術力を提供し、国防科学技術の成果を速やかに民間へ転化、という好循環の形成。
④特色と優位性のある地域イノベーションシステムの構築。 イノベーション能力の構築のため、地域経済と社会発展の特色と優位性を結合して、地域のイノベーションシステムを総合的に計画。 地方の科学技術システムの改革を深め、中央と地方の科学技術研究の効果的な結合を促進。 大学、研究機構および国家ハイテク産業開発区に、地域イノベーションシステムにおける重要な役割を発揮させ、科学技術イノベーションの地域経済社会の発展に対する影響力を強化。 中部、西部地区の科学技術の発展能力を向上させ、市町村における科学技術システムの整備を実施。
⑤ネットワークを利用した、科学技術サービスを提供する社会的な仲介システムの構築。 規模が小さい、機能が単一、サービス能力が低いなど、科学技術サービスの仲介部門に見られる問題解決のため、科学技術サービスを提供する仲介機構の育成・発展を強化。 大学、研究機構および各種研究団体が科学技術仲介サービスにおける役割を発揮し、科学技術仲介サービス機構が専業化・規模化・規範化という方向へ発展することを誘導。

2.2　イノベーションのために措置すべき事項

「8. 若干の重要政策と措置」の中でも、「当綱要の各項目の任務を着実に完成させるためには、体制とメカニズムの問題を解決するだけでなく、より効果的な政策と措置を制定し完全化しなければならない。すべての政策と措置が自主創新能力の強化に利し、科学技術者の積極性と創造性の活性化に利し、国内外の科学技術資源の充分な利用に利し、科学技術を支え、経済社会の発展をリードすることに利しなければならない。当綱要が確定すべく科学技術の政策と措置が、今現在の主要な矛盾と突出した問題に対して制定されるものであり、形勢の発展と当綱要の実施の進展情況に従い、絶えず内容を豊富にし、完全化しなければならない。」とされている。

具体的には、以下のとおり、財政及び税制政策、海外からの技術移転、政府調達の推進、知的財産戦略と標準化戦略、ベンチャー育成のための金融政策、技術の産業化（実用化）の推進、軍用科学技術の民用での利用等、科学技術国際交流の推進、国民への科学技術の普及などについて、記述がなされている。

1. 企業の技術イノベーションを奨励する財政と税政の実施

研究開発への投入を増加し、技術イノベーション能力の強化を図る企業に対して支援を行う。消費型増値税の実施を進め、企業が設備購入の際に支払う税金と増値税とを相殺できるようにする。技術イノベーションの促進、研究成果の実用化及び設備更新の加速など、国の税制優遇政策をさらに進める。また、企業による新製品、新工芸および新技術の開発を積極に支援するため、研究開発支出の控除などによって政策インセンティブを強化し、ハイテク企業の発展を促進するため税制優遇政策を実施する。企業の所得税と財務制度の改革に合わせて、企業による技術開発のための専門資金制度の設立を奨励する。研究設備の減価償却の加速を認め、先進的な研究設備購入にあたっては税制上の優遇措置を与える。企業が海外で研究機構を設立する際には、外国為替による支援を実施し、対外投資に関する便利なサービスを提供する。

『中華人民共和国中小企業促進法』を全面的に貫き、多様な中小企業の設立を支援し、技術イノベーションにおける中小企業の能動性を充分に発揮させる。中小企業による共同出資、共同委託などの方式による共同研究開発を奨励し、イノベーション成果の実用化において政策上の支援を与える。中小企業の技術イノベーションを支援するために、優遇的な税収政策を制定する。

2. 海外からの導入技術の消化、吸収およびリノベーション（再創新）の強化

国家産業技術政策を改善し、導入技術の消化、吸収およびリノベーションを強化する。自主創新を奨励し、盲目的な技術の重複導入を制限する政策を制定する。

政府の投資構造と重点を調整することによって専門資金を設立し、導入技術の消化・吸収・リノベーション、重大な技術設備の研究、重要産業に共通する重要技術の開発を支援する。積極的な政策を実施し、多ルートからの投入を増加させ、企業を主体とした産学研の連携による導入技術の消化、吸収およびリノベーションに努めることを支援する。

イノベーション能力を向上させる重要な手段として、国家レベルの重大プロジェクトを利用する。この重大プロジェクトの実施を通して、先進技術の吸収、国家の戦略的利益にかかわる重要技術の獲得、また知的財産権を持つ重大設備および重要製品の開発を図る。

3. 政府調達による自主創新の促進

『中華人民共和国政府購買法』の実施細則を制定し、自主創新の奨励および保護を行う。政府調達

と自主創新製品とが協調するメカニズムを構築する。国内企業が開発した自主知的財産権を有する重要なハイテク設備と製品に対し、政府が率先して購入する政策を実施する。企業が国産のハイテク設備を購入する際には、政策上の優遇措置を与える。政府調達によって、技術標準の形成を支援する。

4. 知的財産権戦略と技術標準戦略の実施

知的財産権を保護し、権利者の利益を擁護することは、我が国の市場経済体制を改善し、自主創新を促進するだけでなく、国際的信用を樹立するなど国際協力を展開する上で必要である。国の知的財産権制度をさらに改善し、知的財産権を尊重し保護する法的環境を構築して、社会全体の知的財産権の意識と国の知的財産権の管理水準の向上を図る。知的財産権の保護レベルを強化し、法に従って知的財産権の侵害行為を厳しく制裁する。同時に、企業の M&A や技術取引などの重大な経済活動については、自主知的財産権の流失を回避するため、知的財産権の特別審査制度を創設する。知的財産権を濫用して正常な市場競争メカニズムに対して不当な制限をもたらし、科学技術イノベーションと科学技術成果の応用を妨げることを防止する。知的財産権の管理を科学技術管理の全過程に適用し、知的財産権制度を充分に利用して我が国の科学技術イノベーションのレベル向上を図る。科学技術者と科学技術マネージメント人員の知的財産権に対する意識を高め、企業、科学研究機構、大学・高等専門学校による知的財産権の管理強化を推進する。知的財産権の保護にあたっては、業界団体の重要な役割が求められる。健全かつ知的財産権保護に有益な就業資格制度と社会信用制度を設立する。

国家戦略および産業発展のニーズに基づき、自主知的財産権を形成することを目標として、経済、社会、科学技術などの発展に対して重大な意義を持つ発明創造を生み出す。企業を主体とする産学研の共同研究チームを組織する場合には、特許申請、標準制定、国際貿易、国際協力などの面で支援を行う。

技術標準の形成を国家科学技術計画の重要目標とする。政府主管部門、業界団体などは重要な技術標準の制定において協調を強化するとともに、技術標準を優先的に採用する。技術法規と技術標準体系の構築を推進し、標準制定と科学研究、開発、設計、製造との結合を促進し、標準の先進性と効力の確保を図る。国家の重要技術標準の研究、制定及び優先採用を共同で推進するよう産学研の各方面に対して指導を行う。国際標準の制定に積極的に参加し、我が国の技術標準が国際標準になることを推進する。技術的貿易の対処体系の構築を強化する。

5. 金融政策によるイノベーション・創業の促進

ベンチャー企業への投資メカニズムを構築し、ベンチャー企業への投資を促進する法規及び関連政策を立案・制定する。ベンチャー企業向けの株式市場の建設を積極的に推進し、科学技術の産業化に向けた多層な資本市場システムを設立する。一定条件を満たすハイテク企業の国内一般株式市場および中小企業株式市場への上場を奨励する。ハイテク中小企業の海外上場のための環境整備を行う。ハイテクベンチャー投資企業のために、国境を跨ぐ資金運用について、より自由度の高い金融、外国為替政策を創設する。国家ハイテク産業開発区にて、未上場ハイテク企業の株式流通についての試験的活動を展開する。技術財産権の取引市場を段階的に構築する。政府の財政資金を誘導措置として政策性金融、商業性金融の資金を主とする方式を検討し、積極的な措置によってベンチャー投資市場へのより多くの資本参入を促進する。科学技術ベンチャー投資業界において全国的な自己規制組織を設立する。国家の重大な科学技術産業化プロジェクト、科学技術成果実用化プロジェクトなどに優遇融資を行う金融機関を奨励するとともに、中小企業のイノベーション技術の知的財産権信用担保制度およびその他の信用担保制度を設立し、中小企業への融資のための良好な環境整備を行う。多様な形式の科学技術向け金融協力プラットホームを構築し、各種の金融機構と民間資金の科学技術開発参入への誘導を政府が行う。金融機構のハイテク企業、特に科学技術型中小企業への金融サービ

スの改善・強化を奨励する。保険会社の商品・サービスの開発強化を奨励し、科学技術のイノベーションにおける全面的なリスク保証を提供する。

6. ハイテクの産業化および先端技術普及の加速

ハイテクの産業化推進を、経済構造の調整、経済の成長転換方式の重点の一つとする。経済成長における先導作用の大きいハイテク産業を積極的に発展させる。

ハイテクの産業化のために良好な環境を整備する。国家のハイテク産業開発区など産業化拠点（基地）の建設を引き続き強化する。国家のハイテク産業開発区の発展に有益であり、かつ周辺地区の発展を促進する政策の制定を行う。技術交流と技術取引情報プラットホームを構築し、国家級大学サイエンスパーク、科学技術インキュベーター拠点（基地）、生産力促進センター、技術移転センターなどの科学技術仲介サービス機構が行う技術開発とサービス活動に対して政策的な支援を行う。

農業技術普及のための支援を強化する。農村への先進的な技術普及のための新たなメカニズムを構築する。農業分野における科学技術の普及を科学技術奨励の重要な内容とする。農業技術普及人員向けの職業資格認証制度を設け、科学技術者が多様な形式で農業生産の第一線に参入して技術の普及活動を行えるよう支援する。農業科学技術の成果の実用化と普及のためのプロジェクト資金を設立して、農村への先進的な技術の普及を促進し、各種人材の技術イノベーションと発明創造について支援を行う。国家は農業科学技術の普及に対して分類指導・分類支持を行い、様々な形態の農業技術の普及組織の発展を奨励し、多元的な農業技術普及システムを構築する。

業界の重要技術および共通性のある技術の普及を支援する。有利な政策措置を制定し、競争前技術の研究開発と普及・応用を支援する。特に電子情報、バイオ、製造業の情報化、新材料、環境保護、省エネなどにおける重要技術の普及・応用を重点的に強化し、伝統産業の改造向上を促進する。技術エンジニアリングのプラットホームの充実を図ることとし、産業化モデル拠点（基地）と中間試験用の拠点（基地）の建設を行う。

7. 軍民結合、軍用転換メカニズムの実現

軍民結合における全体的な計画の手配と調和を強化する。軍民分離の科学技術管理体制を改革し、軍民が結合した新しい科学技術管理体制を構築する。軍の科学研究機構による民間の科学技術任務の請け負い、また国防研究開発作業の民間科学研究機構と企業への開放を奨励する。軍需品の民間科学研究機構および企業からの調達範囲を拡大する。関連する管理体制と制度を改革し、民間の科学研究機構と企業による軍事研究と生産競争への平等な参入を確保する。科学技術について軍民結合、軍民共用のインフラプラットホームを構築する。

国防科学研究と軍民両用の科学研究の特徴に適応した新たなメカニズムを構築する。軍と民の基礎研究について計画的に共同立案し、軍民のハイテク研究開発力の統合を強化する。軍民が効果的に相互協力できる構造を構築し、軍用製品と民用製品の研究開発と生産調和の実現を図る。軍民の科学技術の各分野における有効的な結合を促進する。

8. 科学技術における国際的および地域的な協力・交流の拡大

国家の自主創新能力を増強するには、対外開放によって有利な条件を充分に利用することが必要であるため、科学技術の多様な形式での国際的および地域的な協力・交流の拡大を図る。

科学研究機構、大学・高等専門学校および海外の研究開発機構が実験室又は研究開発センターを共同で設立することを奨励する。二国間、または多角的な協力協議下における国際協力プロジェクトの実施を支援する。中国本土と香港、マカオ、台湾との科学技術協力構造を構築し、交流関係の強化を図る。

我が国の企業の“海外進出”を支援する。ハイテク及びハイテク製品の輸出を拡大し、海外における研究開発機構又は産業化拠点（基地）の設立を奨励・支援する。

国際的な科学的大事業と国際学術組織に積極的に参加・関与する。我が国の科学者および科学研究機構が国際的または地域的な科学的大事業に参加し、主導的役割を果たすことを支援する。育成訓練制度を構築して我が国の科学者の国際学術交流への参加能力を高め、我が国の科学者が重要な国際学術組織において指導的職務を担うことを支援する。多国籍企業による中国での研究開発機構の設立を奨励する。優遇条件を提供して、我が国に重要な国際学術組織又は事務機構を設立する。

9. 国民の科学・文化面の素養の向上、科学技術のイノベーションに資する社会環境の構築

国民全体の科学的素質に関する行動計画を実施する。人的にトータルな発展を促進することを目標とし、国民全体の科学的教養を高める。全社会に対して科学的精神を強力に発揚して科学的思想の宣伝を行い、科学的方法を広めて科学的知識を普及させる。農村における科学技術の普及活動を強化し、農民の技術および職業技能向上のための育成訓練システムを段階的に構築する。多様な形式で学校内外での系統的な科学探索と体験活動を組織的に展開してイノベーション教育の強化を図り、青少年のイノベーション意識と能力を育成する。各層の幹部および公務員の科学技術育成訓練を強化する。

科学技術における国の普及能力の向上を図る。科学技術の普及施設を合理的に配置して適切な強化を行い、普及施設の運営の質を高める。科学研究機構および大学を公衆へ定期的に開放する制度を設ける。科学技術計画のプロジェクト実施中は公衆との交流強化を図る。科学技術普及のための作品創作を繁栄させ、優秀なブランドを打ち建てる。著名な科学者及びその他専門家に、科学技術普及のための作品創作に参加・関与することを奨励する。重大な科学技術普及のための作品テーマの企画を制定し、科学技術普及にあたりオリジナル性のある作品を支援する。大学に科学技術普及のための学部を設立して、科学技術普及における基礎的理論研究を強化し、科学技術普及のための専門的な人材を育成する。

科学技術普及事業のための良好な運営メカニズムを構築する。政府部門、社会団体、大手企業など各方面の優位性の統合を強化し、科学技術界、教育界および大衆メディア間の協力を促進する。ビジネスとしての科学技術普及文化産業の発展を奨励し、民間および海外資金の科学技術普及産業への参入制限を緩和、優遇政策の制定、また科学技術普及事業多元化構造の構築を行う。公益性科学技術普及事業体制および構造改革を推進して活力を刺激し、サービス精神および持続的発展が可能な能力の向上を図る。

2.3 科学技術予算の投入と科学技術の基盤となるプラットホームの設置

「**9. 科技投入と科技基盤条件プラットホーム**」では、次のように述べられている。科学技術予算の投入と科学技術の基盤となるプラットホームが、科学技術イノベーションの物理的な礎であり、科学技術の持続的な発展のための重要な前提と根本的な保障となる。今日の科学技術予算の投入は未来の国家競争力に対する投資である。改革開放以来、中国の科学技術予算は絶えず増加している。しかしながら、中国の科学技術事業の大発展と全面的に「小裕福な社会」を建設するという重大なニーズに比して、また、先進国と新興工業国に比して、中国の科学技術予算の総量と強さが依然として不足していることに加え、投入構造が不合理なところもあり、科学技術のインフラが薄弱である。現在の先進国と新興工業国のどちらも、科学技術予算を増やすことを国家の競争力を高める戦略的な措置としている。中国がよく時を見極め、趨勢を見定め、国家の自主創新能力とコア競争力を増強することを出発点とし、科学技術予算を大幅に増加し、科学技術の基盤となるプラットホームの建設を強化し、綱要が打ち出した各項目の重大任務を完成するのに必要な保障を提供しなければならない。

具体的には、以下のとおり、科学技術に対し充分な予算を投入していくこと、また、科学技術の基盤となる研究施設の整備、そのために必要な設備の設置、ネットワークの構築等を行うこととしている。

1. 多元化、多ルートの科学技術予算投入体系の構築

政府が科学技術予算投入における牽引役となり、財政による直接投入や税制優遇などの多様な方式を通して科学技術予算投入を増加し、社会における科学技術資源の配分を調整する能力を強化する。国家による財政投入は主に市場メカニズムでは解決できない基礎研究、先端技術研究、社会公益研究、重要基盤技術などの公共科学技術活動に用いることとし、併せて企業と全社会からの科学技術への投入を促進する。中央と各レベルの地方自治体は『中華人民共和国科学技術進歩法』の要求に従い、年初予算の編成および補正予算の編成にあたり法定の増加要求を実現して、科学技術経費の伸び率が明らかに財政経常収入の伸び率を上回ることを保証し、GDP に対する国家財政の科学技術投入の比率を段階的に高めていく必要がある。国家の財政事情を考慮しながら、本規画の実施に必要な経費をバランスよく配分し、重大特定プロジェクトのスムーズな実施を確保する。国家は重大な科学技術インフラ建設への投入を引き続き強化し、中央と地方の建設投資おける重点として支援を行う。政府が科学技術投入を増加すると同時に、企業の科学技術投入における主体的地位を強化する。要するに、多方面の努力を通じて、GDP に対する我が国の社会全体における研究開発投入の比率を年々高め、2010 年までに 2%、2020 年までに 2.5%以上を達成させる。

2. 資金投入体制の調整および最適化、科学技術経費の使用効率の向上

基礎研究、先端技術研究、社会公益研究、科学技術インフラ、および科学技術普及に対する支援を強化する。科学研究機構（基地）を正常に運営するための経費、科学研究プロジェクト経費、科学技術インフラ経費などを合理的に配分して、基礎研究およびと社会公益に関する研究を行う研究機構への投資量を安定的に増やし、科学技術普及経費を同レベルの財政予算に組み込んで科学技術普及への投入レベルを段階的に高める。科学研究の法則と科学技術作業の特徴に適応した科学技術の経費管理制度を設立・完備し、国家の予算管理規定に従って、財政資金の使用における規範性、安全性および有効性を高める。国家の科学技術計画管理の公開性、透明性および公正性を高め、財政の科学技術予算の評価体系を段階的に構築し、それに呼応する健全な評価監督管理システムを構築する。

3. 科学技術インフラの建設の強化

科学技術インフラは、情報やネットワークなどの技術のもとに、研究実験拠点（基地）、大規模科学施設・設備、科学データ・情報、自然科学技術資源などから構成されており、効果的な配置と共用を通じて、全社会の科学技術イノベーションを支えるシステムとして機能する。

科学技術インフラの建設における重点は以下の通りである。

国家の研究実験拠点（基地）。国家の重大な戦略ニーズに基づき、新興の先端的かつ学際的な領域および我が国の特色と優位性を備える領域において、主に国家の科学研究機構と研究型大学に委託して、精鋭が集う高レベル、かつ学際的な国家実験室およびその他科学研究実験拠点（基地）を設立する。国家の重点実験室の建設を強化するとともに、その運営および管理レベルを高めるよう不断に努力する。国家の野外科学観測研究ステーションのネットワーク体系を構築する。

大規模科学エンジニアリング施設。科学機器・設備が科学研究に及ぼす影響を重視して、科学機

器・設備及び検査・測定技術の自主研究開発を強化する。大規模科学エンジニアリング施設を建設する。これには高性能計算、大規模空気動力研究試験および極限条件用の科学実験などの大規模科学エンジニアリング又は大型インフラの建設が含まれる。大規模科学器具、設備、施設の共用と建設を推進し、段階的に全国的な共用ネットワークを形成する。

科学データと情報プラットホーム。近代的情報技術の手段を充分に利用して、科学技術資源の情報化のベースとなるデジタル科学技術プラットホームを建設し、科学データと文献資源の共用を促進する。ネットワーク科学研究環境を構築して、社会全体に向けてサービスを提供し、科学研究の手段、方式の変革を推進する。

自然科学技術資源のサービスのプラットホーム。植物、動物の種苗資源、微生物菌種およびヒト遺伝資源、並びに実験用材料、標本、鉱石、化石などの自然科学技術の資源の保護および利用システムを構築する。

国家標準、計量・測定技術体系。高精度かつ安定性の高い計量標準および標準物質に関するシステム、重点領域における技術標準、検査・測定実験室システム、認証システム及び技術性貿易システムの研究を行い制定する。

4. 科学技術インフラの共有システムの構築

効率的な共有制度の構築は、科学技術インフラが有効に機能するうえで鍵となる前提条件である。「統合、共有、完備、向上」の原則に従って、海外における成功経験を参考に各類の科学技術資源の標準規範の制定を行い、科学技術資源の共有を促進する政策法規体系を構築する。異なるタイプの科学技術資源の特徴に対応して、柔軟で多様な共有方式を採用し、現在の相互に分断された、閉鎖的かつ重複分散的な構造を打破する。

3.「国家知的財産権戦略要綱」の公布[1]

国務院は「国家知的財産権戦略要綱」を公布し、2020 年までに中国で知財権の創出、応用、保護、管理に係る能力を比較的高井レベルまでに高める等の目標を設定した。

この中では、知的財産権戦略を国の重要戦略と位置づけ、知財権に関連する事業を着実に強化するように求めている。また、国家知的財産権戦略の重点として次の 5 項目を示した。

1） 知財権に関する制度、法令、政策の整備
2） 知財権の創造、活用の強化
3） 知財権保護の強化
4） 知財権の濫用防止
5） 知財権文化の醸成

この他、特許、商標、著作権等の知財権関係項目ごとに特定のミッションを明記するとともに、次の 9 項目の知的所有権戦略施策が示されている。

1） 知的所有権創出力の向上
2） 移転・運用の奨励
3） 法制度構築の加速化

[1] JST/CRDS デイリーウオッチャーより（出典「科技日報」より）

4）法律執行水準の向上
5）行政管理の強化
6）仲介サービスの発展
7）人材育成の強化
8）文化構築の推進
9）対外交流・協力などの拡大

4. 経済運営方針と景気刺激策[1]

これまで中国の経済運営方針は「過熱防止」と「インフレ抑制」の「双防」が掲げられていたが、世界的な金融・経済危機の表面化を目前にした 2008 年 7 月 25 日には、経済運営の基本方針を「過熱防止」から「安定的で比較的早い経済発展の維持」に変更、さらに 2008 年 11 月 28 日には、2009 年の経済運営の方針を「安定的で比較的早い経済発展の維持」とすることが決定した。

2008 年 11 月 5 日には、4 兆元(約 60.6 兆円[2])規模（中国の年間国内総生産（GDP）の 15%近くに相当）の景気刺激策が国務院常務会議で決定された（発表は 11 月 9 日）。2010 年末までの約 2 年にわたる財政出動を行うことを決めた。

その概要については、第 11 期全人代第 2 回会議が 2009 年 3 月 6 日に開催された際に、国家発展改革委員会の張平・主任と財務部の謝旭人事部長、中国人民銀行の周小川総裁により記者会見が開かれ、張主任から、「国民生活や『三農（農業、農村、農民）』問題を重点に置き、インフラ建設をしっかりと行い、環境保護を強化し、省エネ・排出削減を進めることを配慮しなければならない」と説明があった。4 兆元の投資全体の内訳は、以下のとおりであるとしており、その財源は 1.18 兆元（約 17.6 兆円）を中央政府が支出し、一部は地方財政が負担し、一部は企業投資や民間投資を含む社会投資によってまかなわれることになる、とされている[3]。

第 3-7-11 表　中国の 4 兆元の金融・経済対策の内訳

	予算額（単位;億元）	全体に占める割合
インフラ投資（鉄道、道路、空港、水利等）	15,000	37.5%
社会事業（教育・衛生・文化・計画出産等）	1,500	3.8%
省エネ・排出削減、生態プロジェクト	2,100	5.3%
自主イノベーションと経済構造調整	3,700	9.3%
国民生活プロジェクト	4,000	10.0%
農村民政プロジェクト	3,700	9.3%
四川大地震被災地の復興及び再建	10,000	25.0%

出典:「人民網日本語版」2009 年 3 月 6 日記事より表作成

（平澤　泠　東京大学名誉教授、川島　啓　（財）未来工学研究所　主任研究員）

1 第 2 部第 7 章より（CRDS　及び　日本総合研究所「アジアマンスリー2009 年 1 月号」）
2 14.874 元/円で計算（エクスプロア中国　2008 年 1 月 1 日～12 月 31 日の平均レートより）（以下同じ）
3 CRDS デイリーウォッチャー（出典「科技日報」）より

第 8 章　大韓民国（韓国）

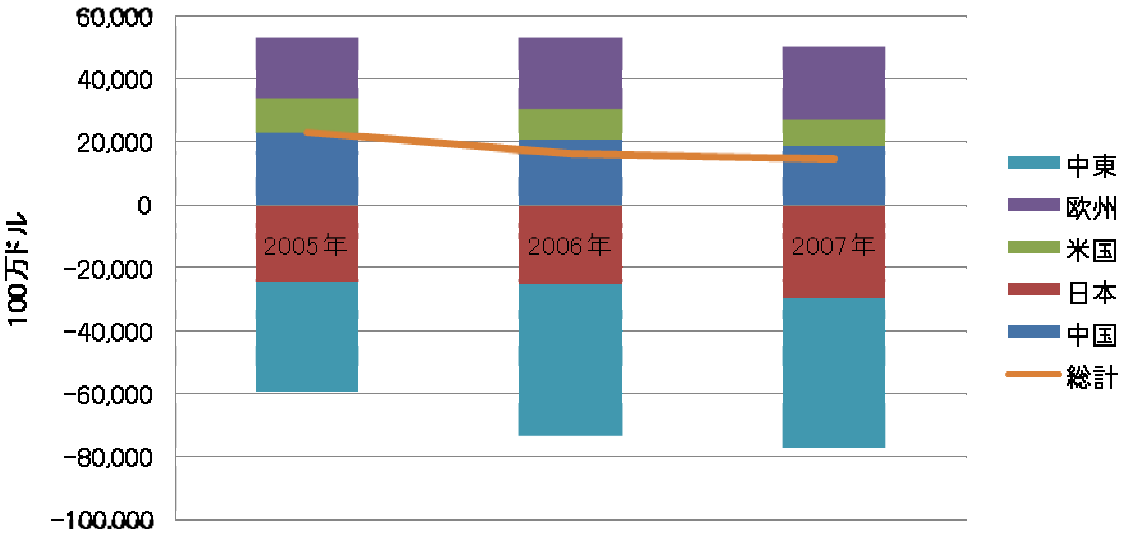
第 1 節　科学技術関連政策の概要、背景的状況、実績、およびそれらの推移

1. 韓国の置かれている状況

韓国は朝鮮戦争停戦後、ほとんど基盤をもたない科学技術と産業の育成政策を強力に押し進め「奇跡の興国」を果たしてきたが、海外からの技術移転に依存して育成した輸出企業が、労働争議の常態化による人件費の高騰と、技術基盤の脆弱なまま過当競争におちいったため、輸出競争力を急速に失い、1997 年には深刻な通貨危機にみまわれた。

過去 10 年余りその立て直しを図ってきたが、「大木と下草」と表現された一握りの大企業と零細企業からなる産業構造上の欠陥は、一部を除き基本的には依然として改善されず、高度な素材や部品、設備などの資本財は主として日本からの輸入に頼り、それらを国内で代替生産できる中堅企業が十分には育っていない。対日貿易赤字は 2008 年に 320 億ドルを超えることが予想されており、先進国への製品輸出が伸びれば伸びるほど、対日貿易赤字が膨らむという貿易構造問題を抱えている。また、輸出製品の多くを占める汎用品に関しては価格競争力の面で途上国からの追い上げを受け、1 次産品や軽工業品に関しては価格競争力を失い中国からの開発輸入に依存する関係にあり、対中貿易赤字も拡大傾向にある。貿易構造については、いわゆる「サンドイッチ経済」と揶揄される難しいポジションに位置している。

第 3-8-1 図　韓国の貿易収支の推移



出典：日本貿易振興機構データより作成

韓国では、このような構造的問題の解決に資するために、また、より直接的には IMF 体制からの脱却を目指すために、金大中（キム・デジュン）大統領（1998～2003 年）下で、「科学技術革新特別法」を制定し、「科学技術革新 5 カ年計画」（1998～2002 年）を策定した。その後、2001 年の「科学技術基本法」の策定により、「科学技術基本計画」（第 1 次：2002～2006 年）体制に移行した。しかし、大統領の任期と基本計画の施行期間がずれていたため、盧武鉉（ノ・ムヒョン）大統領（2003～

2008 年）の期初で第 1 次基本計画を修正し、「科学技術基本計画」（2003～2007 年）として実施に移された。金大中政権下で科学技術処（庁）を部（省）に昇格させたのに続き、盧武鉉大統領下では、科学技術大臣を副総理に処遇し、政府研究開発費比率 5%（政府予算の 5%）目標を達成するなど公的資金による科学技術基盤の強化を図ると共に政策形成実施システムの改善に努めた。
李明博（イ・ミョンバク）大統領は、規制緩和、減税、公共事業等によって経済を活性化させて雇用を増やすとともに、効率的な政府をつくり国家予算を削減することを選挙戦で訴えてきた。選挙公約の目玉として「大韓民国 747」政策を掲げ、年 7%経済成長により 5 年間で 300 万人の雇用を創出、10 年以内に 1 人当たり国民所得 4 万ドルを実現、10 年以内に世界 7 位の経済規模への到達、を謳いあげた。この公約を実現するため政権発足時に省レベルの大幅な組織改編を行ない、その下での下部機構の再編が継続している。科学技術政策に関しては、李明博政権は、政府研究開発予算の基礎研究への重点配分等基礎研究重視の姿勢を示すと共に、研究開発の実施体制を改編強化することを目指しているが、盧武鉉政権からの急激な構造改革については抵抗も受けており、必ずしも狙いが実現しているわけではない[1]。

2. 韓国の科学技術の状況[2]

OECD の分析によれば、韓国の科学技術の状況は、以下のとおりとなっている。

韓国はここ 10 年（科学技術に関し）例外的によく実行してきた国である。外国技術を導入しそれを国内産業に適応させることによるイノベーションの実現は、OECD 上位諸国に追いつくための努力をしてきた韓国にとって重要な役割を果たしてきた。しかし、強い生産性を持続しさらに技術的リーダーとなるためには、韓国は克服すべきいくつかの課題に向き合う必要がある。

韓国の発展の軌跡は、自らのイノベーション・システム展開の歴史でもある。国内の財閥主導による産業化プロセスによって、韓国は、巨大な企業群を育成し、情報・コニュニケーション・テクノロジー及び自動車への集中を強めるようになった。

公共セクターでは、歴史的に教育機関であり続けた多くの大学は、研究開発においては副次的な役割しか果たしてこなかった。中小企業（SMEs）と公共セクターとの連携は少なく、国際的なつながりも比較的少ない（例えば、特許での国境／分野を越えたつながりが非常に少ない）。その結果、研究開発の状況は、特定の民間セクターで占められている。

研究開発投資は近年急速に増えており、今や国内総生産に占める研究開発支出の割合はOECD 上位国に匹敵し、2006 年には 3.2%を超えた。労働人口当たりの研究者数はOECD 諸国の平均をも超えている。研究開発支出の多くが企業によるもので、2006 年には金額で 75%、業績で 77%を占めている。産業部門は当然のことながら基礎研究よりも開発に重点を置く傾向にあるため、政府は、政府の研究開発投資を増やし、基礎研究を重視することを目標としている。

研究開発投資による成果は、多様な業績を示している。三極特許ファミリーの数も、ここ 10 年で非常に増えており、いまや人口比で見た場合、OECD 加盟国平均を上回っている。しかし、特許の質に関しては問題なしとしない。

---

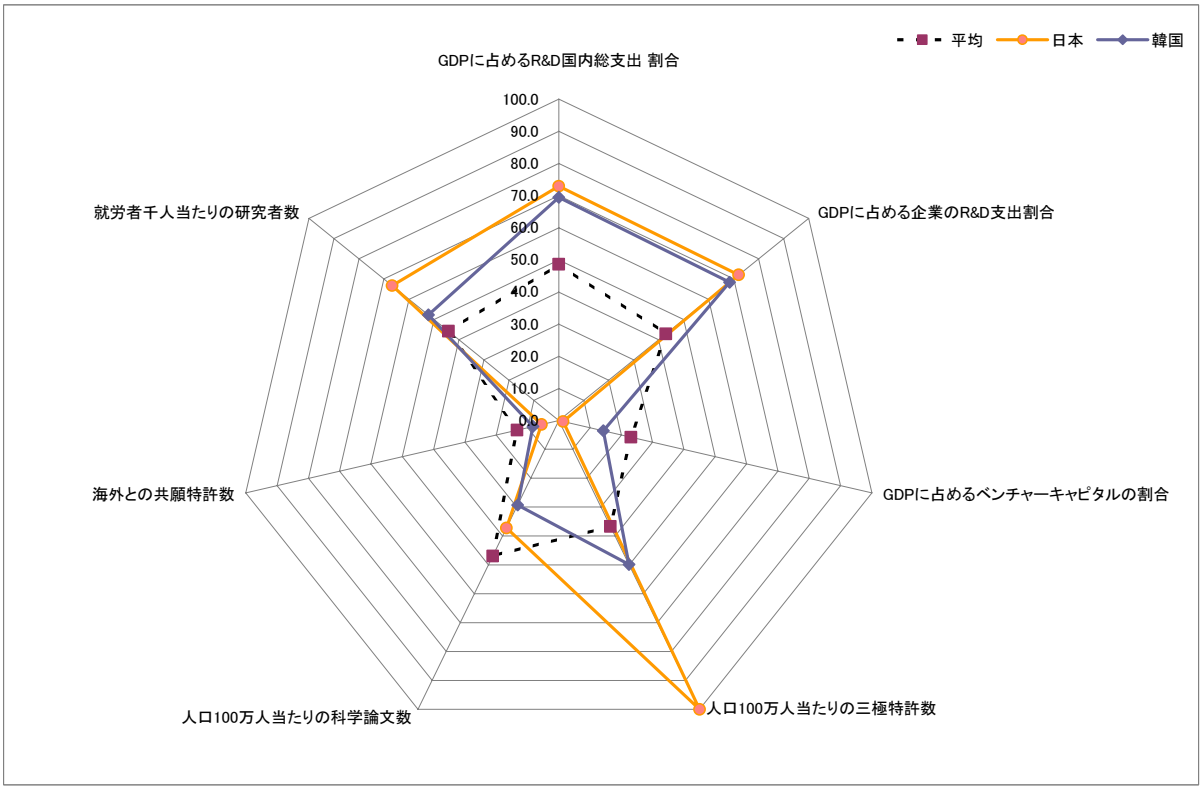
[1] 趙晃熙氏(STEPI)等へのヒアリングによる。
[2] OECD Science, Technology and Industry Outlook 2008

科学論文数は、増えているものの、人口当たりの論文数では OECD 諸国の平均以下である（言語が問題であるのかもしれない）。加えて、韓国のサービス部門は、ビジネス研究開発に占める割合が低く、社内での製品や工程のイノベーションが活発であるとは言えない。今や国内総生産の 50%以上を占めるサービス部門でのイノベーション促進が重要課題となっている。

イノベーションと創造性は、時に政策の焦点となってきた。様々な省庁が科学・技術・イノベーション政策に関わっており、最近の優先事項としては研究開発システムにさらなる一貫性をもたらすように努めている。例えば、研究開発総合ロードマップでは、戦略的な方針として公的研究基盤の整備を目標としている。韓国はまたバイオテクノロジーやナノテクノロジー、その他の有望な分野への資金提供を行うことで、将来の経済成長への視界を広げようともしている。

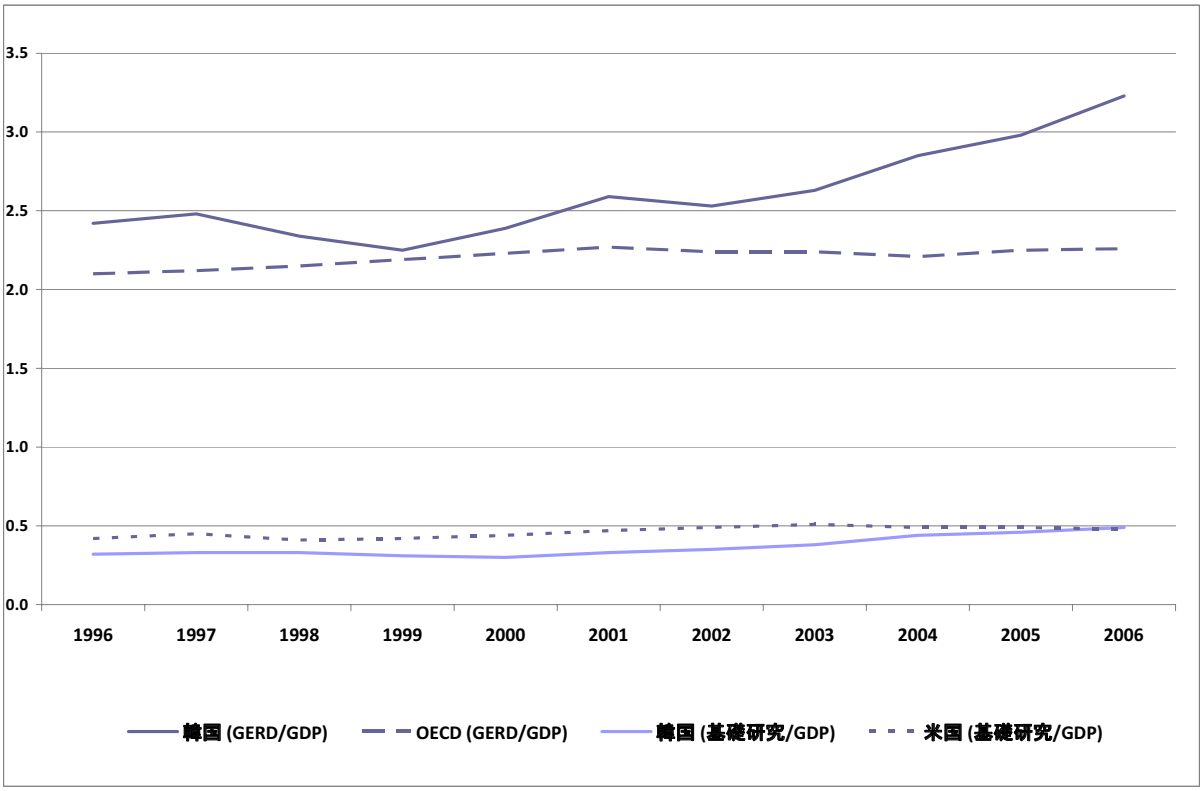
韓国にとっての重要な課題は、自国の先導企業が現下の世界のテクノロジーの前線にとどまり続け、一方で経済の他の分野でのイノベーションを推進することを可能にするイノベーション・システムをつくり上げることである。大学内の才能や研究インフラの開発を支え続け、公共セクターから民間セクターへと知識を移転していく継続的な支援が重要となるであろう。また、広範な規制的環境こそがイノベーションを支えることの確認も重要である。

第 3-8-2 図　韓国の科学・イノベーション指標



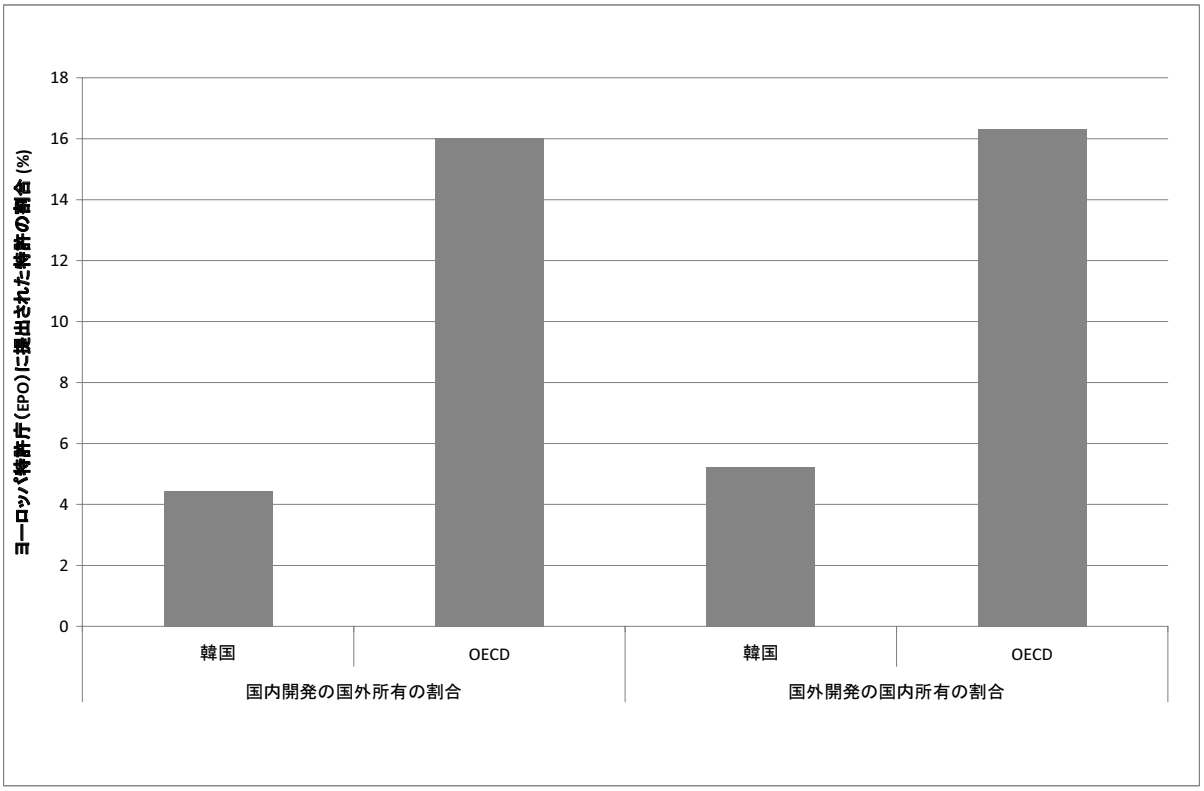
注 1：グラフの目盛りについては、入手可能なデータ中、最大値を 100 として置いている。
注 2：平均値は OECD 加盟国中、データ入手可能な国の平均値が算出されている。
出典　OECD Science, Technology and Industry Outlook 2008

第 3-8-3 図　国内総生産に占める R&D 国内総支出（GERD）及び基礎研究（%）



出典　OECD Science, Technology and Industry Outlook 2008

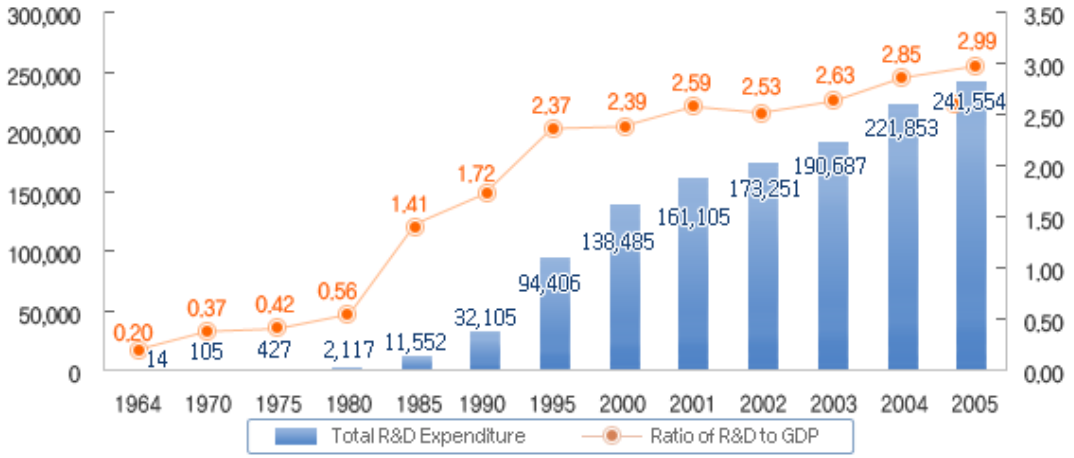
第 3-8-4 図　韓国における R&D の国際化と特許の所有関係



出典　OECD Science, Technology and Industry Outlook 2008

第 3-8-1 図、第 3-8-5 図に示すように、研究開発投資は順調に推移しているが、2008 年 9 月以降の世界同時不況の影響を表すデータはここには含まれていない。

第 3-8-5 図　韓国の研究開発投資額と対 GDP 比率の推移（単位：10 億ウォン、%）



出典：教育科学技術部（省）（http://english.mest.go.kr/main.jsp?idx=0402010101）

第 3-8-6 表　韓国の主要科学技術指標(2006 年)

2006年		韓国	アメリカ	日本(05年)	ドイツ	中国
研究開発投資	総研究開発投資(億ドル)	286.2(7位)	3,437.5(1位)	1,512.7(2位)	730.5(3位)	376.6(6位)
	GDP対比(%)	3.23(5位)	2.62(8位)	3.33(4位)	2.51(9位)	1.43(25位)
	公的:民間資金比(%)	24:76	36:64	24:76	31:69	32:68
	政府研究開発予算(億ドル)	94	1,360	325	223	-
	対GDP比(%)	1.05	1.03	0.71	0.77	-
研究員数	研究員数(千名, FTE)	199.9(8位)	1,394.7(1位)	704.9(3位)	279.8(5位)	1,223.8(2位)
	経済活動人口千名当たり研究員	8.3(10位)	9.3(7位)	10.6(4位)	6.7(16位)	1.6(37位)

出典：教育科学技術部（省）ウェブサイト（www.mest.go.kr）

3. 韓国の科学技術関連政策の概要

3.1 韓国における科学技術総合政策の変遷

金大中政権下で定めた「2025 年に向けた科学技術長期ビジョン（～2025）」（1999 年）を踏まえ、盧武鉉政権で策定された「科学技術基本計画（2003～2007 年）」では、科学技術部（省）から情報通信担当部門を部（省）に独立させるなど、研究開発・イノベーション基盤を整え、韓国のナショナル・イノベーション・システム(NIS)を整備すると共に、政府研究開発費比率 5%目標を達成した。その成果は、官民一体となって取組んだ財閥系企業の再編強化や、世界トップレベルの情報通信基盤の整備普及となって現れた。一方で、公的研究機関の肥大化とそこでの過度な「基礎研究シフト」も指摘されるようになった。

李明博政権は、選挙公約「747 政策」に明示されたように、科学技術を起爆剤とした経済成長重視型に政策を切り替え、2008 年 2 月李明博政権発足と共に大統領府集権体制を強め、省庁レベル以下の行政組織の改編に着手した。最初の国家科学技術委員会（2008 年 5 月開催）では、次

に述べる「基本計画」の枠組みとなる 2 大国家目標と 4 基本戦略を策定した[1]。

2 大国家目標:人材大国と科学韓国の建設 4 基本戦略・計画:新政府の国家研究開発投資戦略、経済おこしのための産業研究開発戦略、保健医療研究開発中長期推進戦略、第 2 次環境技術開発総合計画

また、就任後 2 回目の国家科学技術委員会(2008 年 8 月)では、「先進一流国家を目指す李明博政権の科学技術基本計画」を策定した。李明博大統領主導の下で展開されている科学技術関連政策の概要は、この新たに策定された「第 2 次科学技術基本計画」に集約されている。その主要な内容は「577 計画(イニシアティブ)」と称されている。

－5%: 2012 年までに研究開発総投資額を国内総生産の 5%(政府 1.25%、民間 3.75%)に拡大する。そのためには民間企業の研究開発投資を誘発し、一層民間企業研究開発投資を拡大する必要がある。政府研究開発投資は現在の 1.5 倍に拡大する

－7 研究開発領域: 主力基幹産業技術分野、新産業創出分野、知識基盤サービス分野、国家主導技術分野、懸案関連特定分野、グローバル課題対応分野、基礎・基盤・融合技術分野

－7 システム改革: 人材システム、基礎研究振興システム、中小企業振興システム、国際化振興システム、地域技術システム、研究インフラシステム、科学技術と社会の連携システム

そして、本基本計画の総合的到達目標としては、2012 年までに 7 大科学技術強国に仲間入りすることが掲げられている。

第 3-8-7、8 図に示すように、韓国の科学技術関連政策は政策課題別には分野固有の縦型政策と分野横断的な横型政策から成るマトリックス型に整理され、また個別の政策体系としては「国家目標－戦略計画－個別政策－プログラム－プロジェクト」の階層的な枠組み構造を有している。これらの内部構造を包含する総合政策としての科学技術基本計画は、5 ヵ年計画であり、現在では大統領の任期に合わせて策定されている。

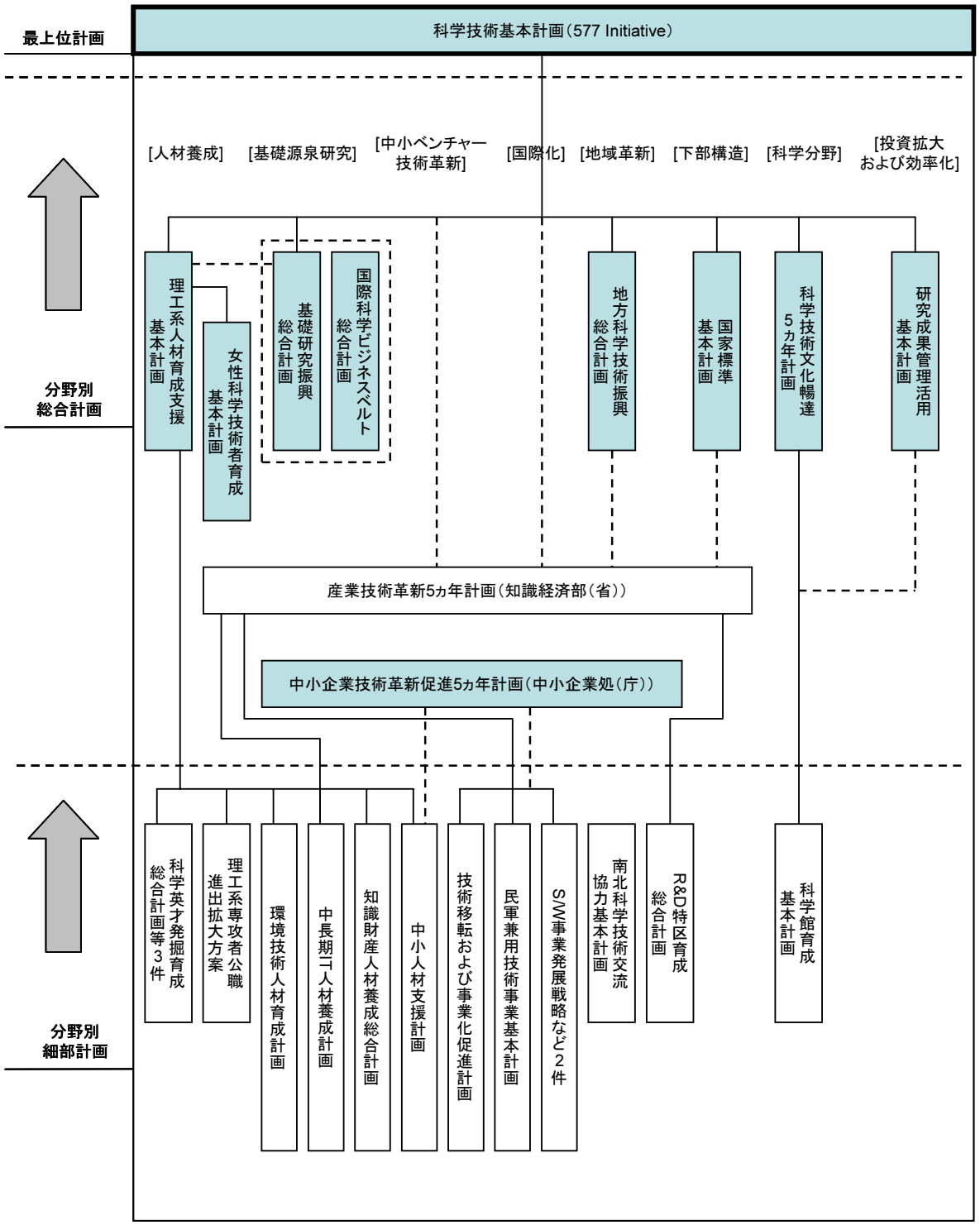
両図に示すように、最上位に科学技術基本計画があり、「577 政策」の7システム改革の対象となる政策分野と、7 研究開発領域の要素となる基盤的技術とをそれぞれの横軸にとってある。図中着色して示した「分野別総合計画」は国家科学技術委員会での審議案件であり、「分野別細部計画」等の非着色の案件は報告事項と位置づけられている。また、これらの計画の多くは教育科学技術部(省)の所管であるが、その他の省庁の所管である場合には図中に所管省庁名を示してある。

韓国の場合、現行の科学技術基本計画は第 2 次に相当しまだその歴史は浅いが、第 1 次からの基本計画の内容の推移は、基本的には「見直して継承する」中国の 5 ヵ年計画の革新方式と同じ方式をとっている。大統領の交代に合わせて「ゼロベースで見直す」米国の方式ではない。しかし、基本計画の中の重要政策は新規に策定し上位に位置づける。第 2 次基本計画ではもう一つの重要目標である研究開発投資 5%目標とも関連し横断的政策として「新成長動力総合計画」(2009 年)を策定した。盧武鉉政権での類似政策としては「次世代成長動力事業」(2003 年)があった。この場合は科学技術部(省)が所管していたが、李明博政権では知識経済部(省)の所管になっている。このことが両政権の性格の違いを如実に物語っている。李明博政権発足以来、前政権からの

[1] 国家科学技術委員会ウェブサイト <www.nstc.go.kr>

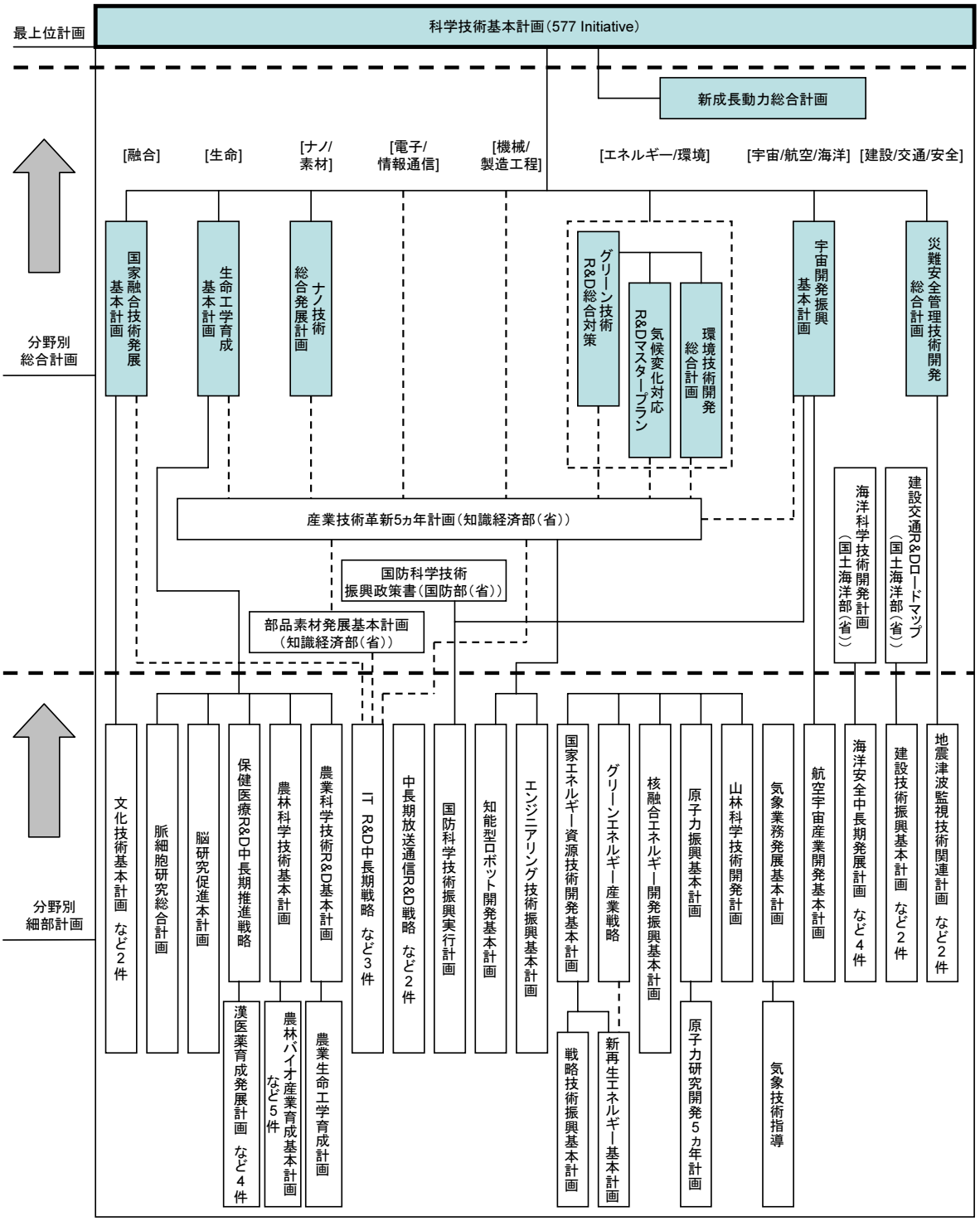
継続する総合計画が国家科学技術委員会で順次見直されているが、その具体的な事例については第 4 節で紹介する。

第 3-8-7 図 科学技術政策の関連性



出典　国家科学技術委員会運営委員会（2008 年 11 月 25 日）資料
「科学技術分野中長期計画の調査・分析結果および管理強化方案（案）」（KISTEP 報告）をもとに作成

第 3-8-8 図 技術開発分野の政策のの関連性



出典 国家科学技術委員会運営委員会（2008 年 11 月 25 日）資料
「科学技術分野中長期計画の調査・分析結果および管理強化方案（案）」（KISTEP 報告）をもとに作成

また、大統領が主催する国家科学技術委員会は年 4 回開催され、戦略計画や個別政策ごとに進捗管理や修正が図られる。その際、政策の進捗や実績についての調査分析が独立に行われ、併せて順次報告されている。国家科学技術委員会では、原則としてプログラムの策定・評価等プロ

グラム以上の政策レベルを取り扱い、プログラムの下で展開するプロジェクトレベルの運営は省庁・資金配分機関で取り扱われる。

第 3-8-9 表　李明博政権下での国家科学技術委員会検討項目

会合名	検討項目
【第 27 回】 2008 年 5 月 6 日	・ 新政権の国家研究開発の投資戦略（案） ・ 経済を活性化させるための産業 R&D 戦略（案） ・ 第二次環境技術開発総合計画（案） ・ 保険医療 R&D 中長期推進戦略－保健医療技術 Action Plan（案）
【第 28 回】 2008 年 8 月 12 日	・ 2009 年度国家研究開発事業予算配分方向（案） ・ 国家研究開発事業の管理制度の改善方案（案） ・ 先進一流国家を目指す李明博政権の科学技術基本計画（案）
【第 28 回（追加）】 2008 年 8 月 12 日	・ 科学技術分野中長期計画連携強化方案 ・ 新技術融合型成長動力推進計画 ・ R＆D国際協力活性化方案 ・ 2009 年度政府研究開発事業予算配分方向 ・ 国家研究開発事業中長期発展戦略 ・ 基礎源泉研究投資拡大方案 ・ 2008 年度災難および安全管理技術開発施行計画 ・ 2008 年度国家研究開発事業成果評価の結果 ・ 大学分野間接費制度改善推進計画 ・ 2008 年度国家研究開発事業調査・分析結果 ・ 2009 年度 R&D 予算編成案
【第 29 回】 2009 年 1 月 13 日	・ 新成長動力推進現況および今後の日程
【第 29 回】 2009 年 1 月 13 日 ※未来企画委員会 （第 3 回）との合同会議	・ 基礎研究振興総合計画 ・ 国際科学ビジネスベルト総合計画（案） ・ 第 2 次部品素材発展基本計画（案） ・ 「経済危機の克服」と「活気のある市場経済」のための産業技術革新 5 ヵ年計画（案） ・ 国家 R&D 成果分析および示唆点（案） ・ グリーン技術研究開発総合対策（案） ・ －未来韓国プロジェクト－　新成長動力のビジョンと発展戦略

韓国の科学技術関連政策は、研究開発とイノベーションを一体的に取り扱い集権型で展開されている。そしてその政策目標を明確に定め、構造化されたアーキテクチャーのもとで、独立した評価体制を組み込み、PDCA サイクルを辿りながら運営されている。

李明博政権発足時の強引とも思える体制転換に対して一時政権の求心力が低下したが、原油高に端を発した貿易赤字、リーマンショックに伴う輸出市場の急激な収縮、1997 年の通貨危機を思い出させるウォンの激しい下落、そしてこれら経済危機への迅速な対応により、再び政権の支持率は回復してきている。雇用確保と国内市場の拡大を目指した緊急経済対策は 2009 年 1 月 13 日の国家科学技術委員会で策定された。

第 2 節　科学技術関連政策組織とその活動状況

韓国の国家行政組織は、大統領府と省庁、独立委員会に大別される。大統領府には大統領室長と 7 人の秘書官（首席）が業務を分掌し、首席を長とする実務組織がある。省庁は、現在 15 部 2 処 18 庁から成り立っており、各機関の長官は国務会議（内閣）の国務委員となる。また、独立委員会は省庁とは別に独立して存在する組織であり、大統領と国務総理の直属機関の場合と、その他の委員会に分けられる。以下に科学技術政策に関係した組織についてまとめる。

1. 大統領府レベル

科学技術関連政策は大統領府の国家科学技術委員会で策定される。緊急の改革案件は同じく大統領府に設置された未来企画委員会との合同会議で策定されている。

国家科学技術委員会は大統領府主導で運営され、総合的案件は民間人のみからなる専門委員会で発議され運営委員会に上程される。運営委員会で各省からの案件との統合と実施方策が大統領室主導で検討され、国家科学技術委員会で決定される。

－国家科学技術委員会[1]

2001 年 1 月の科学技術基本法に基づき設置された。科学技術基本計画を 5 年ごとに策定する他、科学技術振興のための主要政策の立案と総合調整を行う。委員長は大統領であり、副委員長は教育科学技術部（省）長官、メンバーとしては関係大臣の他、13 名の民間委員（全て理工系で、大学 7 名、研究所 3 名、企業 3 名）から成る。大統領府教育科学文化首席（閣僚級）が幹事となり、大統領府主導で審議が進む。国家科学技術委員会に上程される案件は事前に運営委員会で検討・調整される。盧武鉉政権の下では運営委員長は科学技術部（省）長官であったが、現政権では大統領府の教育科学文化首席が務める。盧武鉉（ノ・ムヒョン）政権までは科学技術部（省）の科学技術革新本部が国家科学技術委員会全体の事務局を担当し、国家科学技術委員会の幹事は科学技術部（省）の科学技術革新本部長（次官級）であった。李明博政権では科学技術革新本部は廃止され、教育科学技術部（省）が大統領府教育科学文化首席や、同首席下の科学技術秘書官（局長級）の下で、国家科学技術委員会の連絡調整事務を担っている。また、盧武鉉政権で科学技術革新本部が担当していた研究機関の評価業務は、実務レベルでは韓国科学技術評価企画院(KISTEP)が担い、教育科学技術部（省）ではなく企画財政部（省）経由で国家科学技術委員会に報告される。このように、大統領によるトップダウン型の意思決定機能を担う強力な集権的行政組織体制となっている。また、国家科学技術委員会傘下の専門委員会は、李明博政権では全て民間の専門家で構成され、省庁からの委員は含まれていない。この民間委員には、李明博大統領の以前からの科学技術ブレーン等も含まれる。

－国家教育科学技術諮問会議[2]

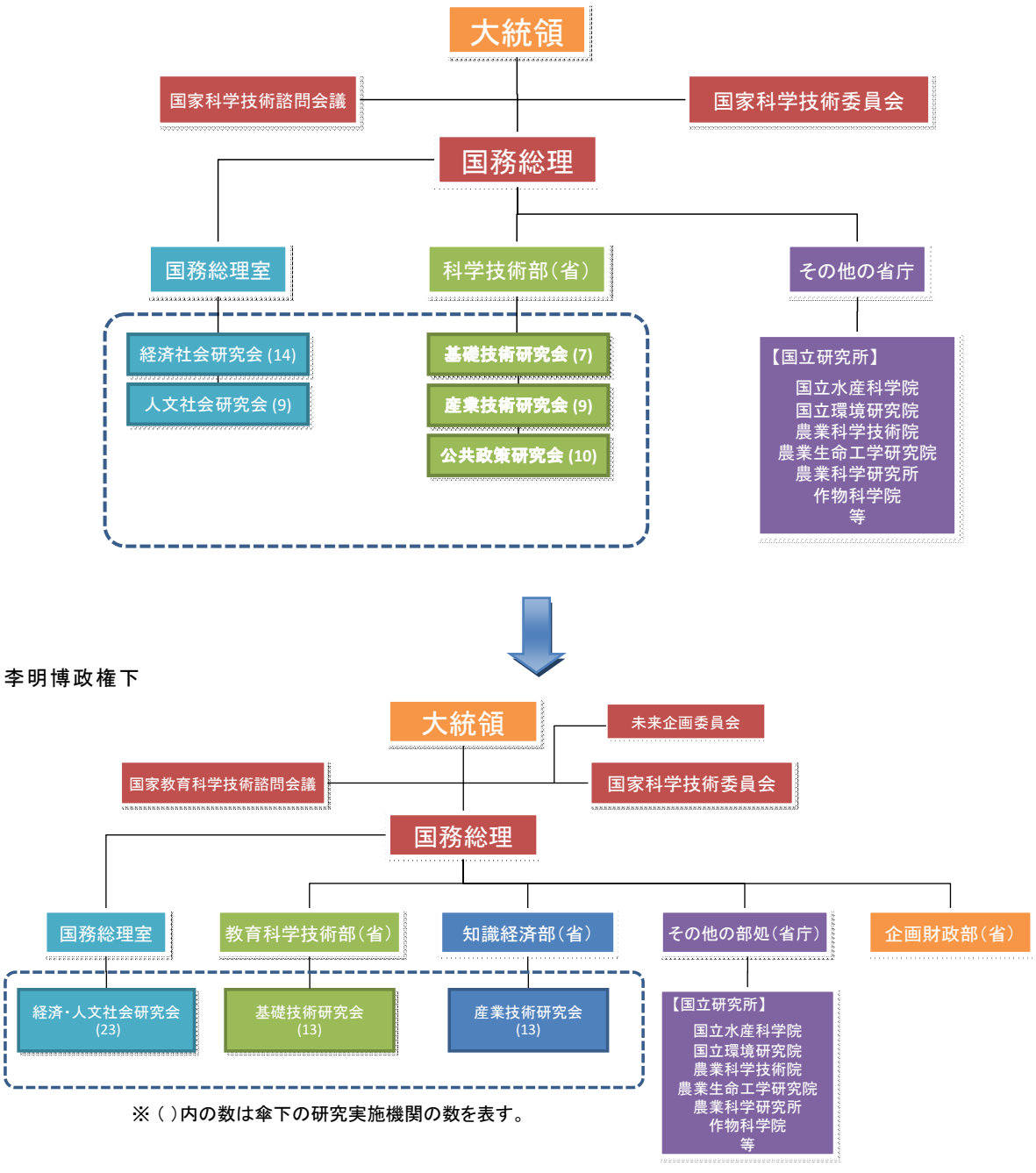
憲法で規定された大統領の諮問機関であり、会長は大統領で教育科学技術部（省）長官が副会長として統括する。盧武鉉政権までは官民からの意見集約の場として活用され、事務局は科学技術部（省）にあった。2008 年 3 月の行政改革以降は教育科学技術部（省）の担

[1] 国家科学技術委員会ウェブサイト< www.nstc.go.kr >及び趙晃熙氏(STEPI)へのヒアリングをもとに構成。
[2] 国家科学技術諮問会議ウェブサイト< www.pacst.go.kr >及び趙晃熙氏(STEPI)へのヒアリングをもとに構成。

当となり、国家科学技術諮問会議から現会議に改編されている。

大統領府と省庁等を含めた両政権での異同について、図に示す（第 3-8-10 図）。現政権では大統領府に集権化されたことから、旧科学技術部（省）の存在が相対的に低下している。

第 3-8-10 図　盧武鉉政権から李明博政権の政府組織の改編状況



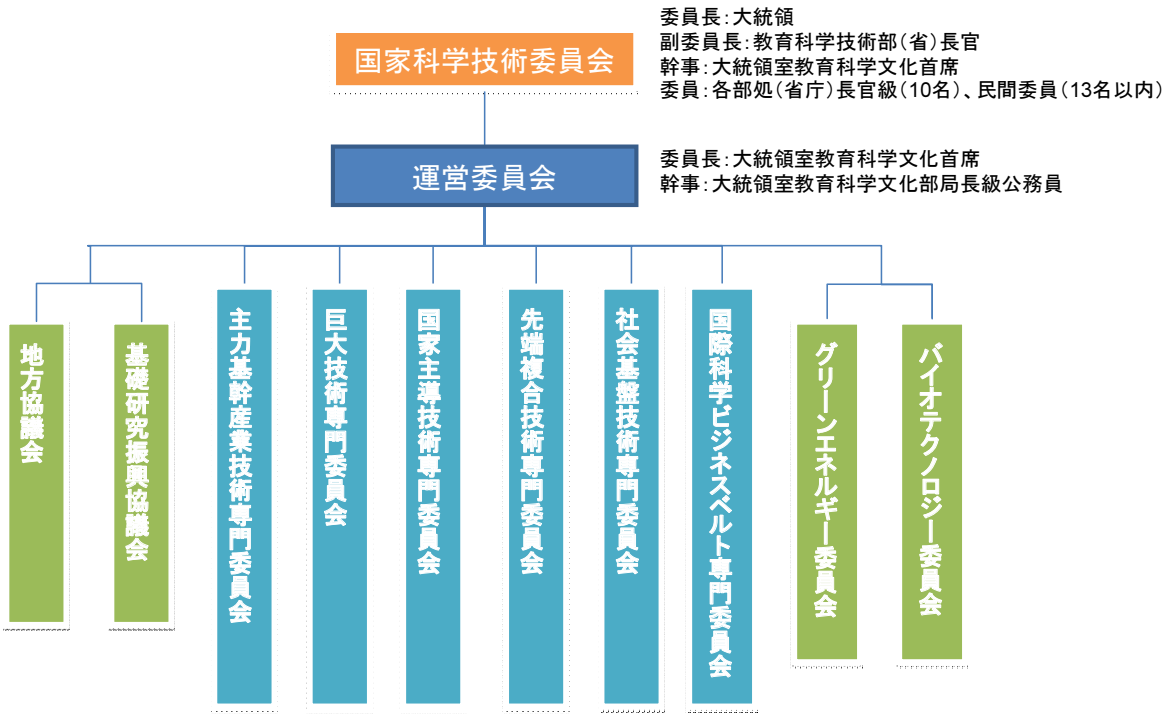
※（）内の数は傘下の研究実施機関の数を表す。

趙晃熙氏（STEPI）へのヒアリング等をもとに平澤泠作成

李明博政権から創設された未来企画委員会は大統領直属の諮問機関（一時的組織）であり、初代委員長は安秉萬元韓国外国語大学総長（現・教育科学技術部（省）長官）が務め、現在は郭承俊（前大統領国政企画首席秘書官）が委員長を務めている。未来企画委員会は国家未来戦略を検討する新政府のシンクタンクで、「21 世紀型の集賢殿（高麗と朝鮮初期に宮中に設けられていた学問研究機関）」を目指している。委員長は閣僚級であり、大統領の指名によって任命される。委員は全て民間人からなり、市民各層からの建議やウェブサイト上での討議も行われている。

次に、国家科学技術委員会の内部組織を第 3-8-11 図に示す。

第 3-8-11 図　国家科学技術委員会の分野別専門委員会の構成



区分	総定員	政府委員	民間委員	機能
本会議	25 名以内	12 名	13 名以内 （従前 10 名）	・国家科学技術基本計画の策定・推進 ・産業・人材・地域の革新と関連科学技術革新政策の総括・調整 ・R&D 予算拡大および配分方向の設定など
運営委員会	35 名以内	18 名	10～17 名 ＊専門委員長 6 名含む（従前 10 名）	・国家科学技術委員会が上程した案件を事前に検討・調整
専門委員会	各 10 名 従前：中央省庁の局長級 20 名、民間委員 14 名	—	各 10 名	・運営委員会が上程した案件を専門的・深層的に検討
基礎研究振興協議会	20 名以内	8 名	7 名 （関連学会が推薦した民間専門家）	・基礎研究振興総合計画の事前審議・調整 ・毎年政府研究開発予算の内、基礎研究費率の算定に関する事項などを審議
地方協議会	35 名以内	24 名	—	・地方科学技術振興総合計画および年度別施行計画の策定に関する審議

出典　国家科学技術委員会ウェブサイト及び趙晃熙氏（STEPI）へのヒアリング等をもとに平澤泠作成

上記のように、両政権での委員会メンバーの構成には際だった違いがある。国家科学技術委員会の実質的な策定機能を担う専門委員会に、従来は省庁の局長級メンバーが加わっていたが、現政権では大学・研究機関や企業に所属する有識者のみで構成され、いわば民間委員で検討した案を運営委員会で省庁側からの案と合わせて調整する形になっている。李明博政権の特徴的な個別政策の多くは民間委員からの提案によっている。また、この運営委員会の委員長は大統領府の首席であり、このレベルでも大統領府側が主導する体制になっている。このように、全体として省庁側の寄与が著しく狭められた。 米国のかつての例にもあるように、総合政策を担う体制は、政策の形成過程のみではなく、実施過程もスムースに運ぶための工夫が必要である。現在の米国では国家科学技術会議(NSTC)のメカニズムがこの間の機能を担っている（第 3 部第 2 章参照）。

2. 省庁レベル

盧武鉉政権では科学技術部（省）の機能と権限が強化され、長官（大臣）は副総理を兼務し、部（省）レベルの科学技術関連政策を統括するようになった。また、商工資源部（省）にあった情報機器部門と科学技術部（省）にあったソフトウェア部門を切り離して統合し、情報通信部（省）が創設された。

李明博政権になって 2008 年 2 月に実施された行政改革では、省庁レベルで大きな改編がなされた。科学技術関連行政組織の改編に関しては、旧科学技術部（省）の大部分は旧教育人的資源部（省）と統合し「教育科学技術部（省）」となり、また一部（10 人程度）は、旧情報通信部（省）の主要部と共に旧産業資源部（省）の大部分と統合し「知識経済部（省）」となった。また、旧情報通信部（省）の規制部門等は、「放送通信委員会」として独立した。

旧科学技術部（省）のうち省庁横断の総合政策担当機能は、科学技術政策室として教育科学技術部（省）の一部を構成している。しかしながら、その権限と機能は低下した。

参考までに、李明博政権の政府組織改編案の大まかな内容を以下に示す[1]。

- 企画予算処（庁）と財政経済部（省）を合わせて企画財政部（省）を新設
- 財政経済部（省）の金融政策機能を切り離して金融監督委員会と金融監督院と統合
- 保健福祉部（省）と女性家族部（省）の一部を統合し、保健福祉家族部（省）に
- 海洋水産部（省）は業務内容を分け、農林部（省）、建設交通部（省）に吸収し、農林水産食品部（省）、国土海洋部（省）に
- 情報通信部（省）は業務内容を分け、行政自治部（省）と産業資源部（省）、文化観光部（省）に吸収
- 文化観光部（省）は情報通信部（省）のコンテンツ政策と国政広報処（庁）の機能を合わせて文化体育観光部（省）に拡大

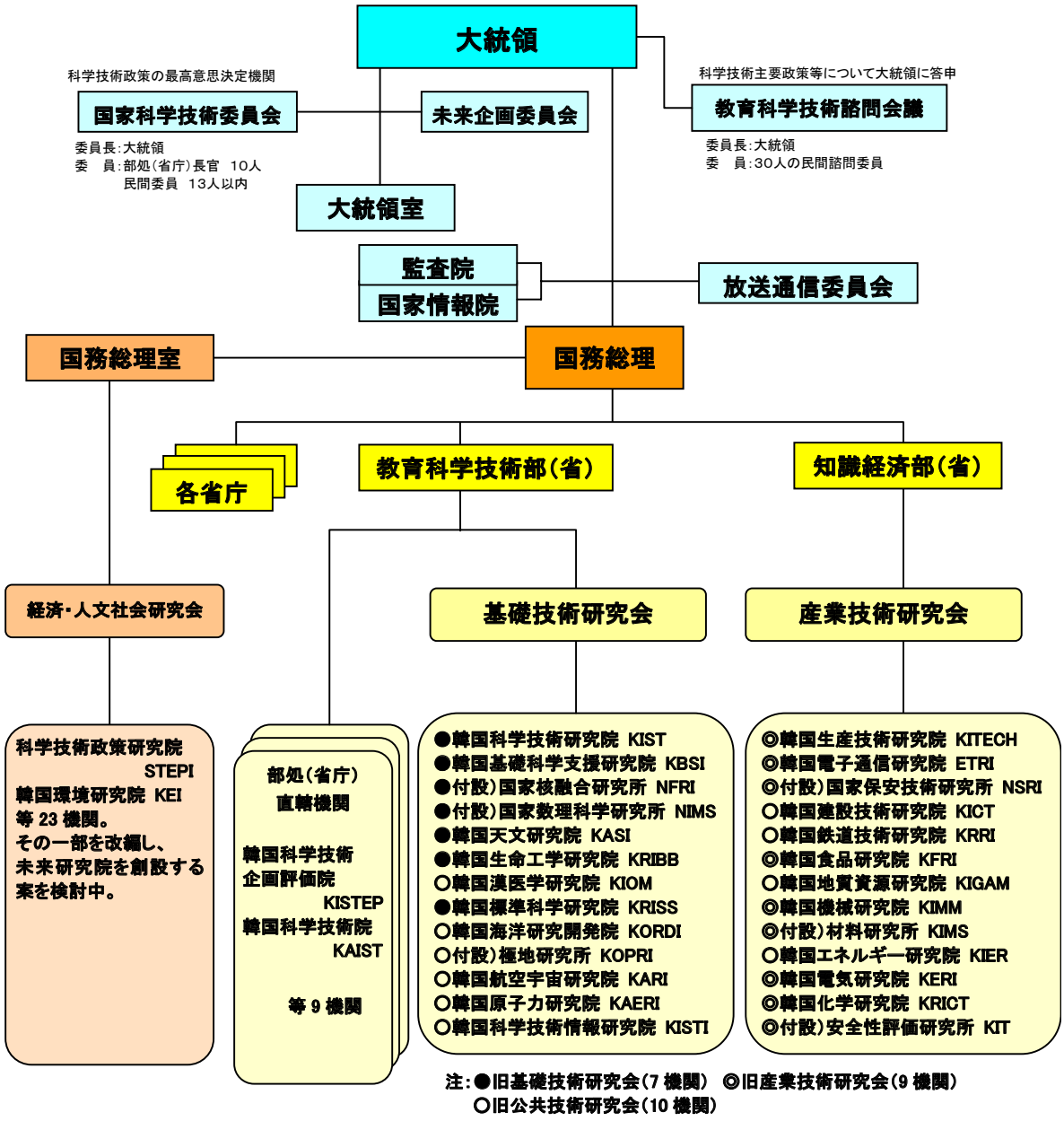
となっている。

3. 資金配分と研究実施機関レベル

李明博政権における新しい科学技術行政体制の詳細について第 3-8-12 図に示す。

[1] 大統領府ウェブサイト <www.president.go.kr/kr/cheongwadea/organization/government.php>

第 3-8-12 図　李明博政権の科学技術行政の体制



出典　趙晃熙氏(STEPI)へのヒアリング等をもとに平澤泠作成

(1)　研究会と研究実施機関

盧武鉉政権では第 3-8-10 図に示したように、理工系の 3「研究会」は科学技術部(省)の下に置かれていた。それに対し現政権では、研究実施部隊をイノベーション強化型に再編することを目指し、省庁の改編に併せて第 3-8-12 図に示したように「産業技術研究会」を知識経済部(省)の下に移管し、「公共技術研究会」を廃止して「基礎技術研究会」と「産業技術研究会」の傘下に分属させた。そのため、研究機関側の抵抗は強く、再編統合計画は上記の図に示したところまでで止まっている。しかしながら、現時点での研究機関の再編は第一段階であり、第二段階としては「産業技

術研究会」傘下の研究機関を我が国の産総研のような統合型の大研究所へと再編することも構想されている。一方、経済・人文社会研究会の改編はまだ第一段階にも達していない。

(2) 科学技術政策研究院（STEPI[1]）

研究機関の中の一機関に科学技術政策研究院(STEPI)がある。STEPI は、現在国務総理直属機関として国務総理室の管理下にある。科学技術政策の専門性を担う支援機関として 1987 年に前身となる機関、科学技術政策委員会(CSTP)が設立され、1993 年に現在の機関として改組された。さらに、1999 年に短期的な企画評価を担う部分が韓国科学技術評価企画院(KISTEP)として切り離され、分離独立した。なお、STEPI は国務総理直属機関ではあるが、主として教育科学技術部（省）の戦略策定、政策立案を支援している。

(3) 韓国科学技術評価企画院（KISTEP[2]）

KISTEP は分離独立当初、資金配分機関に位置づけられていたが、現在では評価・企画の実務を担う専門機関となっている。科学技術部（省）が全面的に国家科学技術委員会をバックアップしていた盧武鉉政権時代の所属のままであるが、現在ではこの機能の一部移転先である企画財政部（省）と国家科学技術委員会を支援して、基礎技術研究会、産業技術研究会、教育科学技術部（省）等の下にある研究機関の機関評価や、国家科学技術委員会の企画評価業務を支援し、大型の国家特別研究と全てのプログラム評価を一元的に担当している。なお、機関評価業務は李明博政権になってから KISTEP に加わった業務である。

(4) 資金配分機関

「研究会」は少額ではあるが独自の財源をもち、傘下の研究機関を対象にしたプログラムを運用している。しかし大部分の資金は国家科学技術委員会が所掌するプログラムを通して資金配分機関から配分される。李明博政権の発足と共に始まった科学技術関連行政組織の改編に続き、現在、資金配分機関の統合や再編計画が進められている。教育科学技術部（省）では、傘下の2機関を機能別に再編し、韓国研究財団、韓国奨学財団を設立する法案が策定された。また、関係者の話によれば、知識経済部（省）傘下の資金配分機関としては、韓国産業技術評価院(ITEP:旧産業資源部（省）)、情報通信研究振興院(IITA:旧情報通信部（省）)等合計 6 機関を再編し 3 機関に統合する案が検討されている。この案によれば、同時に部レベルの資金配分機能を資金配分機関に移設し、資金配分を統括する企画評価室と、プロジェクトレベルの資金配分を担当する、産業技術振興院、産業技術評価院、エネルギー技術評価院の3財団に再編される見通しとなっている。

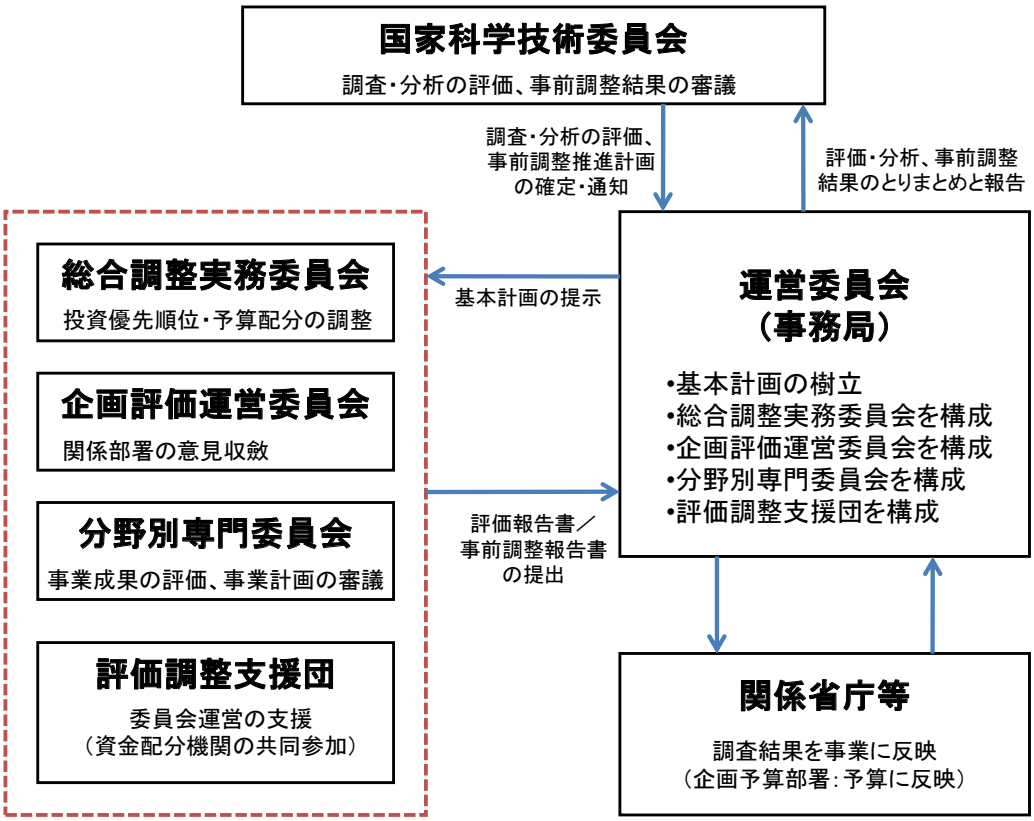
[1] STEPI ウェブサイト< http://www.stepi.re.kr/english/index.html >及び趙晃熙氏(STEPI)へのヒアリングをもとに構成。
[2] KISTEP ウェブサイト< http://www.kistep.re.kr/ksp/eng/main/main.jsp >及び趙晃熙氏(STEPI)へのヒアリングをもとに構成。

第 3 節　科学技術関連政策の形成実施過程とマネジメント

1. 背景

韓国における科学技術分野の総合政策の形成過程は、2001 年の科学技術基本法の制定、及び科学技術分野での最高位の審議機関として大統領直属の国家科学技術委員会が設定されたことで、企画院との個別折衝によって政策を形成するというこれまでの体制から大きく変化した。この体制下における盧武鉉政権までの行政過程での審議プロセスは、国家科学技術委員会の事務局機能を担う「運営委員会」が総合調整の場として機能し、主として関係省庁からボトムアップ方式で提案される政策を対象にして調整が進められ、専門的知見と予算的制約を突き合わせ、合理的な目標と計画原案を策定する、というものであり、この原案は大統領の下で審議され、その結果は、その後の政策運営の指針として尊重されていた（第 3-8-13 図）。

第 3-8-13 図　国家科学技術委員会における検討過程（盧武鉉政権時まで）



出典：Hwang Yongsoo,「2004 年度国家研究開発投資優先順位設定研究」より翻訳

このようなメカニズムの場合、事務局機能の担い手が重要となる。盧武鉉政権までは国家科学技術委員会の事務局は科学技術部（省）が担当していた。しかしながら、未来有望新技術(emerging technology)に対する省庁間の競争的な投資と領域争いを巡って対立が激しくなって以来、事務局の公平性と独立性が問題となってきた。つまり、盧武鉉政権までの国家科学技術委

員会の機能は各省庁から提案された既に錬られた政策や事業を対象に総合調整を行うことであり、新規政策の立案のための十分な支援システムがなかった。

このような背景から、李明博政権では、科学技術部（省）関係省庁が事務局を直接担当するのではなく、大統領府の教育科学文化首席や科学技術秘書官の下で教育科学技術部（省）が国家科学技術委員会の連絡調整事務を担う体制へと変えることで、実質的に大統領府に調整権限を移し、独立性を担保したものと考えられる。

一方、政府の政策に対する政策評価は国務総理傘下の国務調整室審査評価調整局が事務局となり政策評価委員会で行われていた。政策評価委員会は「政府業務評価基本法」（2001）によって設置された民間有識者による委員会である。各行政部署の業務に対する評価を遂行しており、とりわけ国家的社会的に重要な懸案事案と制度的改善が必要な事案とに対して評価する特定課題評価制度も取り揃えていた。また、監査院でも、これまでの日常監査から脱皮し、政策監査への転換を試みており、政策評価に対する重要性が益々高くなってきていた。

2. 李明博政権における科学技術関連政策の形成実施過程とマネジメント

李明博政権の場合は国家科学技術委員会のこのような使われ方とは基本的に異なっている。大統領には国を導く戦略的なアイデアがあり、選挙戦を通じて国民に訴え、当選した背景があった。従来のボトムアップ型ではなく、トップダウン型で目標設定と具体的計画へのブレークダウンを主導する。そのためにはまず体制の転換から取り組む必要があった。

2008 年度は政権交代の期初でもあり、年度予算に対しては、政権移行過程を通じて当初計画に一部修正を加えた。

通常年度の場合、盧武鉉政権では全プログラムと特定大型研究は国家科学技術委員会の下に組織される政策評価委員会で一元的に所掌され、米国議会におけると同様の方式(authorization と appropriation)により 2 段階の審査を受けていた。この過程は、科学技術部（省）に事務局が置かれ、KISTEP の支援により行われた。李明博政権では、この事務局機能は大統領府主導の下で行われ、「政府業務評価基本法」（2008 年 2 月）に基づき組織される政府業務評価委員会が国務調整室の政策分析評価室評価政策局、評価管理局、政策分析局と KISTEP の支援を得るかたちで行う政策評価の結果を踏まえて実施されている。新規課題の他に継続案件もモニタリングを受け、プログラム以上のレベルでは既に確立している PDCA サイクルを利用する。

プログラムの下で展開されるプロジェクトの採択評価は、部ないし部の下にある資金配分機関で行われる。李明博政権では、資金配分機関が再編され、部レベルの資金配分機能を資金配分機関に大幅に移譲する予定である。

さて、このような外部補助装置の整備と共に策定された総合政策の策定過程は、第 2 次科学技術基本計画の場合、以下のようであった。

- 盧武鉉政権時代では、民間からの意見は国家科学技術諮問会議を経てまた各部からの意見も、副総理・国家科学技術諮問会議副議長・国家科学技術委員会副委員長のポストを兼務する科学技術部（省）長官が集約し、国家科学技術委員会で審議した。この過程も、科学技術部（省）と韓国科学技術企画評価院(KISTEP)により支援された。
- 李明博大統領候補は「国際科学ビジネスベルト整備」等を含む選挙公約を掲げ、2007 年 12 月 26 日に行われた大統領選挙により選出された。

- 第2次科学技術基本計画に関しては、それ以前に盧武鉉政権のもとで準備にとりかかり(2007年4月30日国家科学技術委員会発議)、科学技術部(省)がKISTEPに調査プロジェクトを発注し、外部専門家を活用して原案策定作業を行った(2007年5月～11月)。第2次科学技術基本計画は、2007年12月20日の国家科学技術委員会で決定した。
- 一方、李明博大統領選出後、大統領職引継委員会(政権移行委員会)が直ちに組織され、政権構想の具体化に取り組みはじめた。主要メンバーには、李明博大統領の以前からの科学技術ブレーン等も含まれ、高等教育機関の学長、研究者等が重用された。
- まず、政府組織改編案が策定され、政府組織法改正案が2008年2月22日に国会を通過した。
- 同年2月25日に大統領に就任後、29日に新組織に対する長官の指名を行った。国会承認に約1週間を要し、省庁レベルの長官(閣僚)を決定、下部機関に対する人事は難航し最終的に発令されるまで時間を要した場合もあった。
- また、政権移行委員会において、盧武鉉政権の下で策定された第2次科学技術基本計画案と選挙公約に掲げた政権構想とのすり合わせが行われた。
- さらに、科学技術基本計画策定に合わせて補足的な科学技術予測調査を実施し、「未来シナリオ」(2008年2月)をまとめた。その内容は、①プロローグ、②世界・国家、③社会・文化、④経済、⑤資源・環境、⑥技術の各章からなり、スコープが広い。なお、5年ごとにKISTEPが実施する定期的な「未来シナリオ」調査結果は第17回国家科学技術委員会で報告されている。
- 発足した新政府組織の下で、再びKISTEPに修正作業のための調査プロジェクトを委嘱し、政権の政策目標(経済成長に基づく先進国化)をトップダウン型で実施することを意図して、基本計画の主要部を国家科学技術委員会で審議(2008年5月)、2大国家目標と4基本戦略・計画を策定した。
- この枠組みの下で、第2次科学技術基本計画(先進一流国家を目指す李明博政権の科学技術基本計画)を策定(2008年8月12日)、「577計画」として決定した。

3. 年度予算の配分方針の検討過程

2009年度の予算配分方針の検討過程は次のようなものである[1]。

［第1段階］ 審議対象事業の選定および事業の説明
- ・5つの専門委員会別にて審議対象事業を選定し(新規・継続事業)、省庁別の事業を説明(2008年6月26日～27日)

［第2段階］ 専門委員会での検討
- ・専門委員会別に審議対象事業に対し、丹念に審議意見を作成
- ・1次(2008年7月3日～4日)および2次(2008年7月10日～11日)検討会議を開催
- ・審議事業別投資拡大・縮小など5等級投資優先順位を付与

［第3段階］ 運営委員会および国家科学技術委員会本会議での審議・確定
- ・研究開発予算配分方針審議・確定後、企画財政部に通知
- ・事項別に目標と方針について具体的に記載

[1] 国家科学技術委員会ウェブサイト <www.nstc.go.kr/nastcAct_matter.php?search1=28&search2=01>

第 4 節　最近の科学技術関連政策動向

1. 第 2 次科学技術基本計画[1]

1.1 概要

李明博政権の科学技術政策を体系的に推進するため、主要な環境変化を反映し、科学技術基本計画を策定した。科学技術基本計画は科学技術基本法第 7 条により 5 年毎に計画・実施されている。その基本方針は以下の通りである。

基本方針
①李明博政権の国政哲学および国政課題の実現
- 国家ビジョンおよび科学技術政策基調の具現
- 研究開発投資の拡大
- 民間主導の財源配分
- 新成長動力の創出
- 規制改革など
- 科学技術分野の国政課題を主とした重点課題を構成
- 科学技術投資の拡大および効率性の向上
- 世界的科学人材の養成・誘致
- 大学の研究能力強化
- 科学技術人材のインセンティブ強化
- 科学技術リテラシーの向上

②李明博政権の研究開発投資戦略推進の支援
- 李明博政権の国家研究開発投資戦略、国家研究開発中長期発展戦略
- 7 大重点分野の 50 件の重点育成技術
- 40 件の重点育成候補技術

③新しい科学技術行政体制運営の支援
- 高等教育と研究開発の連携
- 国家科学技術委員会、研究管理専門機関の改編など

第 3-8-14 表に盧武鉉政権から李明博政権に至る科学技術政策の主要基調の変化を示す。

[1] 国家科学技術委員会ウェブサイト <www.nstc.go.kr/nastcAct_matter.php?search1=28&search2=01>
なお、第 2 次科学技術基本計画の正式名称は、「先進一流国家を目指す李明博政権の科学技術基本計画」である。以下の目次構成は、本計画のそれに対応している。

第 3-8-14 表　盧武鉉政権と李明博政権における科学技術政策の主要基調の変化

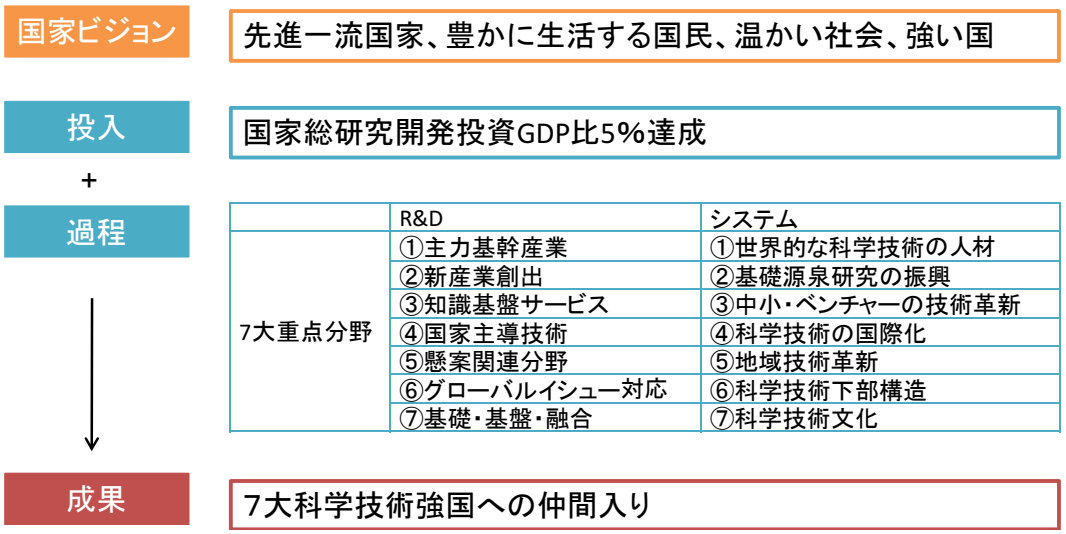
区分	盧武鉉政権	李明博政権
政策基調 ・主眼点 ・行政体制 ・R&D 財源の配分	 参与と均衡 国家科学技術委（科技革新本部） 民間が部分的に参加	 創造と実用 国家科学技術委（大統領府） 民間主導
R&D 投資 ・総 R&D 投資（GDP 対比） ・政府 R&D 投資 ・基礎・源泉研究の投資	 3.23%('06) 40.1 兆ウォン('03～'07) 25.6%('08)	 5%('12) 66.5 兆ウォン('08～'12) 50%('12)
技術開発 ・重点育成（戦略）技術	40 件 ＊健康・安全・快適・便利な生活の質的な分野、国防・巨大科学分野など	50 件 ＊主力基幹産業の高度化、医療・新薬などの新産業分野、ｴﾈﾙｷﾞｰ・気候変動対応、新種疾患などの懸案解決、先端融合技術など
人材養成 ・科学技術人材養成の体制 ・科学英才学校	 国内養成・活用が中心 R&D・高等教育の分離 1件（'07）	 国内外の優秀人材を養成・活用 R&D・高等教育の連携・統合 4 件（'12）
科学文化 ・事業範囲 ・生活科学教室	 科学文化が中心 邑・面・洞が中心	 科学文化と創造教育 放課後学校教育連携の強化
事業管理体系 ・研究規制、評価システム	 供給者中心の管理・評価	 研究者に配慮した管理体制 ＊管理規定の統合・簡素化など

出典 「先進一流国家を目指す李明博政権の科学技術基本計画」

1.2　目標及び推進体系

第 3-8-15 図に第 2 次科学技術基本計画の目標及び推進体系を示す。

第 3-8-15 図　第 2 次科学技術基本計画の目標及び推進体系



	R&D	システム
7大重点分野	①主力基幹産業	①世界的な科学技術の人材
	②新産業創出	②基礎源泉研究の振興
	③知識基盤サービス	③中小・ベンチャーの技術革新
	④国家主導技術	④科学技術の国際化
	⑤懸案関連分野	⑤地域技術革新
	⑥グローバルイシュー対応	⑥科学技術下部構造
	⑦基礎・基盤・融合	⑦科学技術文化

出典「先進一流国家を目指す李明博政権の科学技術基本計画」

1.3　政策（577 戦略）

李明博政権の科学技術基本計画「577 戦略（Initiative）」が 2008 年 8 月 12 日に決定された。この基本計画は、今後 5 年間で科学技術政策を体系的に推進するため、22 の関係省庁との協議、専門家の参加により策定された科学技術分野の最上位国家計画である。

577 戦略で 2006 年の 3.23%だった国内総生産対比で見た国家総研究開発(R&D)投資率を 2012 年には 5%（政府 1.25%、民間 3.75%）までに引き上げる方針である。一方、7 つの研究開発分野を集中的に育成し、7 つのシステム分野を先進化・効率化し、2012 年には科学技術の 7 大強国になるという内容を組み入れている。このために、教育科学技術部（省）は、今後 5 年間で、前盧武鉉政権の時に 40 兆ウォンだった政府の研究開発予算を 26 兆ウォン多い 66 兆 5,000 億ウォンにすることにした。

さらに、577 戦略は政府の研究開発予算のうち、基礎源泉分野に対する投資を現在の 25%から 50%までに拡大する内容も組み込んでいる。他にも主力機関産業の技術と新産業の創出、知識基盤サービスなど 7 つの技術分野における 50 の重点技術と 40 の候補技術を集中的に育成する方針である。

重点的育成対象の技術の基幹産業には、自動車、造船、機械・製造工程、半導体などが、新産業の創出には、次世代システムソフトウェア、癌診断治療、脳科学などが選ばれており、知識基盤サービスには融合型コンテンツ、先端物流、通信放送融合技術などが選ばれた。

さらに、国家主導技術には、衛星開発、次世帯兵器、次世代原子炉などが、基礎・基盤・融合技術には、バイオチップ・センサー、知能型ロボットなどが選定された。特に、最近の懸案関連技術に

は、食品安定性の評価、IT ナノ素子技術などが新しく含まれるようになり、新再生エネルギー、気候変動の予測・適応などはグローバルイシューに対応するという理由で重点育成技術として選ばれた。

＜参考＞577 戦略の概要

5%投資達成のために

【投資の拡大】

- **国家R&D投資（政府＋民間）：3.23%(2006年) → 5%(2012年)（対GDP比）**
- **政府R&D投資：10.8兆ウォン(2008年) → 16.2兆ウォン（2012年）（1.5倍拡大）**

－5年間（'08～'12）総66.5兆ウォンを投入

※参与政府5年間の政府R&D投資（40.1兆ウォン）より26兆ウォン増加

- **民間部門のR&D投資の拡大を支援**

－ R&D投資租税支援の強化および企業研究所関連の規制を緩和

※R&D設備投資税額控除率の拡大（7%～10%）など

【投資の効率化】

- **国家科学技術委員会をR&D財源配分のコントロールタワーとして運営**

－R&D財源配分を専門性と公正性を備えた民間主導に転換

- **研究支援体系先進化のための研究管理機関の専門化・効率化**

※例示）教育科学技術部傘下の科学財団・学術振興財団の統合など

- **研究者親和的R&D管理制度の改編**

※教育科学技術部所管の管理規定の統合（5訓令7指針を1訓令に）など

※自らが評価することに対する上位評価の簡素化、評価周期1年から3年に緩和など

7大 R&D(7 つの重点技術分野、50 件の重点育成技術、40 件の重点育成候補技術)

7つの重点技術分野	50件の重点育成技術	40件の重点育成候補技術
主力基幹産業の技術 (Cash Cow)	環境親和的な自動車技術、次世帯船舶技術, 次世帯ネットワーク基盤技術、メモリ半導体技術、次世帯ディスプレイ技術など9つ	・現世代産業の中心である分野の主力基幹産業の高度化した技術の開発 ※自動車、造船、機械・製造工程、半導体、ディスプレー、移動通信など
新産業創出のためのコア技術 (Green Ocean)	癌疾患診断及び治療技術、新薬開発技術、臨床試験技術、Stem Cells(幹細胞)応用技術、脳科学研究及び脳疾患診断・治療技術など11つ	・IT基盤、新薬・保険医療分野の成長動力の確保 ※次世代システムS/W、癌診断・治療、脳科学、疾患治療剤の開発技術など
知識基盤サービス産業の技術 (Knowledge Based Science & Technology)	融合型コンテンツ及び知識サービス技術などの2つ	・S/W、文化技術（CT）、デザイン産業R&D投資の拡大 ※融合型コンテンツ、先端物流、通信放送融合技術など
国家主導技術 (Big Science)	衛星体開発技術、次世帯航空機開発技術、核融合エネルギー技術など5つ	・宇宙、国防、原子力などの技術などの開発を強化 ※衛星体（本体・搭載体）の開発、次世代武器開発、次世代原子炉技術など
懸案関連の特定分野技術 (Risk Science)	免疫及び感染疾患に対する対応技術、食品安定性の評価技術など6つ	・狂牛病・鳥インフルエンザなどの新種疾病、部品素材など懸案の解決 ※免疫および感染疾患、食品安全性の評価、ITナノ素子技術など
グローバルイシュー関連技術 (Mega Trend Science)	水素エネルギーの生産・貯蔵技術、新再生エネルギー技術、海洋領土の管理及び利用技術、水質管理及び水資源保護技術、気候変化予測及び適応技術など11つ	・油価高騰、資源、環境、食料など人類共同の問題対応を強化 ※新再生エネルギー、気候変化の予測・適応、地球大気環境の改善技術など
基礎・基盤・融合技術 (National Platform Technology Initiative)	薬物伝達技術、知能型ロボット技術、ナノ基盤の融。複合素材技術、未来先端都市建設技術など6つ	・経済社会的波及効果が大きい基盤および融・複合技術開発の強化 ※バイオチップ・センサー、知能型ロボット、ナノ基盤融・複合素材技術など

7大システムの先進化・効率化

【世界的な科学技術人材の養成・活用】

・科学人材

- 科学英才学校の拡大（'07年1つ → '12年4つ）
- 世界水準の研究中心大学育成事業を推進（'08年1,650億ウォン）
- 高等教育とR&D連携および海外優秀人材の誘致・活用を強化
- 研究に専念できる安定的な研究環境の助成

・主力産業人材

※大学教育課程の改善、オーダーメイド型産業人材の養成、主力産業技術と人的資源、インフラ等のパッケージ支援の強化、等

・知識サービス人材

※金融工学・コンテンツ・デザイン・R&Dコンサルティングなどの融合知識型専門家の養成等

・中小・ベンチャー人材

※修士・博士級高度研究開発人材の雇用支援を強化、大学・政府出捐研究機関[1]のR&D人材支援および産学の協力の拡大等

【基礎源泉研究の振興】

・政府基礎・源泉研究の投資比重を拡大

- 基礎研究25.6%（'08）→ 基礎・源泉研究50%（'12）

※基礎研究投資比重：25.6%（'08）→ 35%（'12）

・理工系教授の基礎研究費受配率：25.7%（'06）→ 60%（'12）

・政府出捐研究機関の挑戦的・創造的な研究の活性化を支援

・研究者中心基礎研究支援事業の体系化：13 → 4～5 事業

・ハイリスク・ハイリターン研究支援の拡大

【中小・ベンチャー技術革新】

・中小・中堅企業のR&D支援の拡大

・公共機関の中小企業技術革新支援（KOSBIR）の強化

・新技術創業の規定緩和および手続きの簡素化

※最低資本金制の廃止、1人会社監事選任義務の免除など

・民間金融機関の技術金融参加誘引の強化

※技術金融助成目標：5.0兆ウォン（'07）→ 7.7兆ウォン（'12）

【科学技術の国際化】

・海外Lab.および研究所の進出を活性化

・国科委にR&D国際協力協議体の新設を推進

・グローバル研究室（GRL）などの戦略的国際共同研究拡大、システムの改善

※外国の機関に主管機関・参加企業の資格を許容、国際合同研究の成果帰属・活用に対するガイドラインを設けるなど

[1] 政府出捐研究機関とは、国が設立し運営経費等を国が出資するが、職員は公務員ではなく、日本の特殊法人に相当する組織形態である（平成６年度科学技術白書より）。

【地域イノベーション】

・国際科学ビジネスベルト、大徳R&D特別区域などクラスター（cluster）の育成

・地域科学技術人材の活用・誘入の推進

※優秀地方大学研究集団の育成、修士・博士課程理工系優秀外国人留学生の誘致など

・地方自治団体の研究開発事業計画・管理能力を高める

【科学技術下部構造】

・研究施設・装備の効率的な共同活用体系の構築

・生命資源の確保および管理の体系化

※生物（種）の多様性57万種、生物資源バンク20ヶ所、微生物資源14万種、生命情報登録件数38万件の確保（国家生命資源確保・管理および活用マスタープラン）

・知識財産の創出・活用および国家標準体制の先進化

【科学技術文化の拡散】

・科学技術・文化芸術・創造教育をつなぎ、青少年の創造性を高める

・全国的な科学館を拡充（64ヶ所から120ヶ所へ）および連携体制の強化

※国立果川科学館（2008年11月完工）、大邱・光州国立科学館（2011年完工予定）など

・未来洞察力を保有した専門家による未来予測フォーラムの構成・運営

・科学技術と社会のコミュニケーション体制を構築

・研究倫理を高めるプログラムの拡大

1.4 政策目標

第 2 次科学技術基本計画における政策目標は、以下の通り、具体的な指標として設定されている。

第 3-8-16 表　第 2 次科学技術基本計画の目標

指標			現状値	時点（年）	2012年（目標）	参考
インプット	投資	R&D投資の対GDP比率	3.23%	2006	5.0%	
		政府R&D投資額（億ウォン）	108,423	2008	162,635	基本計画期間中1.5倍に増額
		政府R&D投資の基礎基盤研究比率	25.6%	2008	50.0%	
		企業R&D投資のうち、大学・政府出捐研究機関の使用比率	2.3%	2006	5.0%	大学：1.7% 政府出捐研究機関：0.6%
		企業R&D投資のうち、サービス業の比率	7.1%	2006	10.0%	米：36.1%（'03） 独：9.4%（'06） 日：9.1%（'03）
	人材	研究員中博士人材比率	23.4%	2006	30.0%	
		常勤研究員数（経済活動人口千人当たり）	8.3%	2006	10%	米：9.3%（'05） 日：10.6%（'05） ﾌｨﾝﾗﾝﾄﾞ：15.0%（'05）
アウトプット	特許	国際特許出願件数（PCT出願基準）	7,059件	2007	10,000件	米：52,719件（'07） 日：27,722件（'07） 独：17,801件（'07）
		3極特許（日・米・EU同時登録）（常勤研究員千人当たり）	17.6%	2005	22.0%	米：11.7%（'05） 日：21.6%（'05） 独：23.1%（'05）
	論文	SCI掲載論文数	23,286件	2006	35,000件	年平均増加率7%適用（'02～'06　10.1%）
		SCI論文被引用度（5年周期別）	3.22回（28位）	2006	4.5回（20位以内）	世界平均4.57（'06）
	技術貿易	技術貿易収支比率	0.39%	2006	0.7%	米：2,12（'06） 日：2.88（'05）
	技術移転	公的研究機関保有技術民間移転比率	27.4%	2007	30.0%	米：35.9%（'05） 欧：46.8%（'05）
競争力	科学競争力（順位）		5位	2008	5位以内	1位：米，2位：日，3位：独，4位：台湾，6位：ｽｳｪｰﾃﾞﾝ，7位：ｽｲｽ
	技術競争力（順位）		14位	2008	5位以内	1位：米，2位：ｼﾝｶﾞﾎﾟｰﾙ，3位：ｽｳｪｰﾃﾞﾝ，4位：ｽｲｽ，5位：台湾，6位：独
社会経済効果	生活の質（順位）		31位(55カ国中)	2008	25位以内	1位：ｽｲｽ，2位：ｵｰｽﾄﾘｱ，3位：ｵｰｽﾄﾗﾘｱ，4位：ｶﾅﾀﾞ
	科学技術分野の雇用比率		16.8%	2006	25.0%	独：35.8% 米：32.2% 英：26.8%
	R&D経済成長寄与度		30.4%	1990～2004	40.0%(2000～2012)	

出典「先進一流国家を目指す李明博政権の科学技術基本計画」付表 2

2. 国際科学ビジネスベルト総合計画[1]

2.1 目的

これまでの模倣(Catch-up)戦略から離れ、基礎に基づく創造的成長のための国際科学ビジネスベルト造成事業を本格的に推進させるため、「国際科学ビジネスベルト総合計画」を策定しようとするものである。

2.2 概要

【背景】

- 政府研究開発投資拡大により、外形的な科学技術成果は大きく増加したが、質的レベルおよび基礎研究を巡る環境は十分でない。
- 21 世紀のパラダイムの変化にともない、20～30 年後を見越す長期的判断力を持って成長潜在力拡充のための国家ビジョンプロジェクトの推進が必要。

【推進経過】

2006 年秋	李明博前ソウル市長(当時)、自身の科学技術ブレーンと共に、高エネルギー加速器研究機構(日本)、CERN(スイス)等を視察。
2007 年 7 月	李明博前ソウル市長、ハンナラ党大統領候補予備選挙において、「国際科学ビジネス都市」建設を公約として発表
2007 年 11 月	大統領選挙におけるハンナラ党の 3 大公約課題の一つ(他の 2 は、経済成長 747 構想、朝鮮半島縦断大運河構想)として選定
2008 年 2 月	事業計画を大統領当選者報告(大統領職引継委員会国際科学ビジネスベルトタスクフォース)
2008 年 9 月	国際科学ビジネスベルト専門委員会設置・運営(9 月 19 日～)
2008 年 10 月	国際科学ビジネスベルト推進支援団設置・運営
2008 年 9～12 月	国際科学ビジネスベルト関連に対して科学技術界のコンセンサスを得る活動の展開 ・ セミナー、討論会、アンケート調査の実施、専門委員会、諮問委員会の開催 ・ 加速器関連韓国科学技術団体総連合会主要学会長・ベルト専門委員会の連席会議(11 月 28 日) ・ 公聴会の開催:第 1 回(11 月 18 日)、第 2 回(12 月 22 日)
2008 年 12 月 29 日	2008 年 12 月 29 日:国家科学技術委員会運営委員会(第 36 回)審議

[1] 国際科学ビジネスベルトの総合計画ウェブサイト<www.nstc.go.kr/nstcAct_matter.php?search1=29&search2=01>

【主要内容】

- 世界的レベルの基礎科学研究院を設立
  - グローバルな人材が参加する基礎科学総合研究機関を設立し、未来基盤研究拠点を構築、国内外のトップレベルの研究者が参加し、基礎科学研究院を設立
  - 国内外の大学、研究機関に Site-Lab（当初は 5 研究チーム）を備えた Network 形態で運営、最終的に計 3,000 人規模、50 程度の研究チームで運営
- 大型研究施設として、重イオン加速器を優先的に設置することを推進
  - 先進国の大型研究施設ロードマップの分析および科学技術界の意見を集約するなどして、加速器建設の必要性を検討
  - 専門委員会にて、重イオン加速器を優先的に投資することを勧告
- 持続成長都市造成のためのビジネス基盤を構築
  - 基礎科学と中長期的に連携して、シナジーを創出することができるよう研究開発中心の知識基盤の先端企業を誘致
  - 入所した企業の技術革新力を高め、ベルト内の産業・企業間の融合を促進すると共に基礎科学研究院の研究成果の管理・移転・活用を強化
- 科学と文化芸術が融合した国際的都市環境整備
  - 優秀な教育環境整備、グローバル定住環境整備、ユビキタスグリーン環境整備、創造的空間整備の実施
- 基礎科学の拠点整備及び地域研究拠点とのネットワーク化
  - 拠点地域を選定し、世界レベルの基礎科学研究環境を整備し、ハイレベルの人材が集まる科学ビジネス拠点に育成
  - 教育・研究・産業機能を備えた地域に基礎科学研究院 Site-Lab を設置し、基礎科学拠点地区とネットワーク化

【事業推進方案】

- 国際科学ビジネスベルト推進支援体系
  - 最高意思決定機構として国家科学技術委員会を活用
  - 自治体、民間専門家などを補充して現行の国際科学ビジネスベルト推進支援団を再編、関連機関による協議会を設置・運営
- 国際科学ビジネスベルト特別法案の立法を推進
  - 国際科学ビジネスベルトの円滑な整備と効率的な運営のため、「国際科学ビジネスベルト整備及び支援に関する特別法（仮称）」の制定を推進
  - 基礎科学研究院の設立根拠、ベルト推進体系、計画策定、誘致機関のインセンティブ提供の根拠などを設ける
- 対立調整と広報戦略
  - 利害当事者間の多様な対立要素が内在しており、複合的な対立要因を段階別に分類し、戦略的に対応
  - 立地選定発表時を基準に 2 段階の広報戦略の推進が必要
    ※　第 1 段階として 2009 年上半期までに国民の共感を得て、広報戦略を推進
    ※　第 2 段階として立地選定後、本格的な推進に備え、積極的な広報を推進

【今後の推進計画】
・　2009 年 1 月:特別法の立法を推進
・　2009 年 6 月～:基本計画及び分野別細部計画を策定・施行

【所要予算(推定)】
・　2009 年～2015 年までの 7 年間で、総額 3 兆 5,487 億ウォンと予想。

3. 基礎研究振興総合計画[1]

3.1 目的及び経緯

基礎研究振興総合計画とは、「基礎科学研究振興法」第5条に基づき2005年度に策定した「基礎研究振興総合計画」を全面的に修正しようとするものである。李明博政権の国政課題である「李明博政権の科学技術基本計画」の策定など、政策環境の変化を反映させるべく、修正の検討がなされてきており、

- 基礎科学研究振興協議会審議(2008 年 11 月 14 日～15 日)
- 関係各省協議(2008 年 11 月 27 日～12 月 1 日)
- 運営委員会審議(2008 年 12 月 2 日)
- 国家科学技術委員会審議・確定(2009 年1月 13 日)

という経緯で策定された。

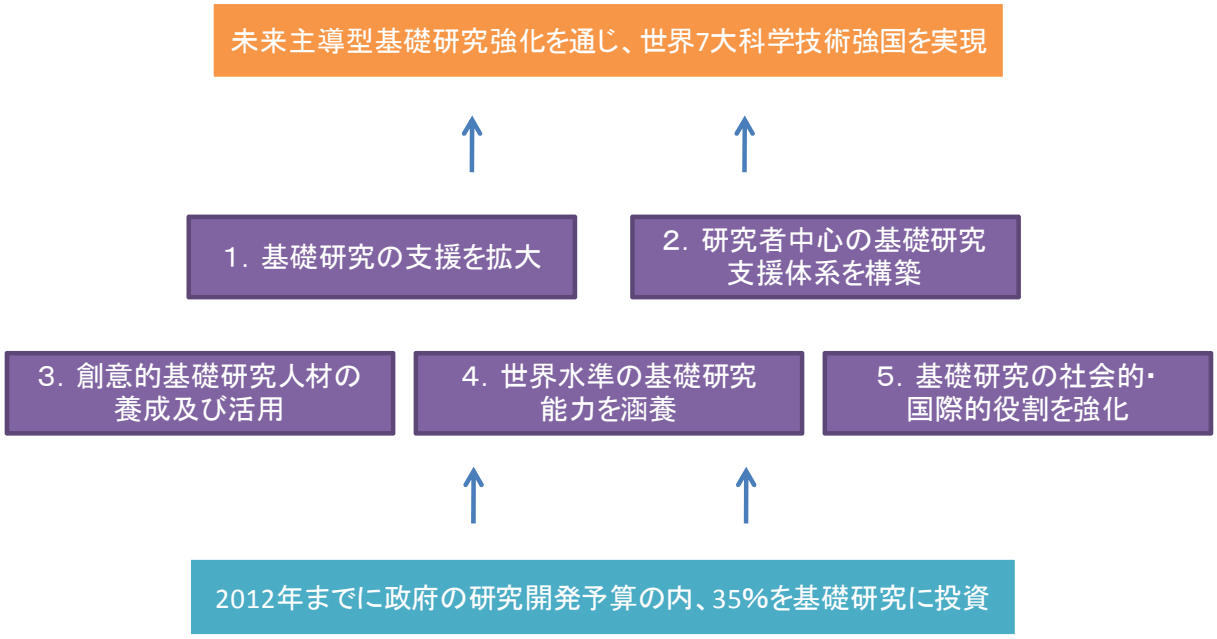
3.2 概要

【基礎研究の現況】
・　2007 年の政府の基礎研究投資比重は、25.4%程度である。
  - 個人の基礎研究は 4.4%に過ぎず、研究現場の基礎研究費の恩恵を受けていると実感している割合は低い
・　基礎研究の量的成果は大きく成長したが、質的な競争力は低い。
  ※ 2007 年 SCI 基準、韓国の発表論文数:25,494(世界 12 位)
  ※ 2003 年～2007 年の 5 年間の論文1当たりの平均被引用回数:3.44 回(世界 30 位)

[1] 国家科学技術委員会ウェブサイト<www.nstc.go.kr/nstcAct_matter.php?search1=29&search2=01>

【基礎研究振興のビジョン】

第 3-8-17 図　基礎研究振興計画のビジョン



出典：教育科学技術部（省）「基礎研究振興総合計画」より作成

【5 大政策課題】

①基礎研究の支援を拡大

- 創造的な個人研究費を拡大し、若手研究者の支援を強化
  - ※ 個人基礎研究費：2008 年 3,640 億ウォン→2012 年 1.5 兆ウォン
  - ※ 20～30 代の若手研究者のうち、個人基礎研究費の恩恵を受けている比率：2007 年 17.9%→2012 年 45%
- 多様な研究集団の育成のため、小規模の集団研究事業を新設し（2009 年 25 億ウォン）、卓越した成果を出す研究集団は継続的に支援
- ハイリスクーハイリターン型の基礎研究事業を拡大させ、挑戦的な研究風土を造成するための課題選定評価・管理体系（事前企画費の支援、PM が 5%以内の課題を選定、誠実に研究を行った上での失敗を認めるなど）を設ける
- グリーン基礎技術、融合型の基礎研究、生理・医学分野の優秀人材の研究参加を活性化させるなど、戦略分野の基礎研究支援を強化

②研究者中心の基礎研究支援体系を構築

- 12 の基礎研究事業を研究者が理解しやすいよう、2 つのグループ（個人研究、集団研究）、5 つの研究事業に体系化
  - ※ 個人研究：一般研究者、中堅研究者、リーダー研究者の支援事業
  - ※ 集団研究：基礎研究室、先導研究センター
- 研究者の便益を増やすため、基礎研究の支援制度を改善

※ 研究計画書の分量を縮小、年次報告書をオンライン入力に切替、研究費細目の統合、研究者転職制限の緩和、評価段階の縮小、優秀研究成果の補償強化など

・ 研究管理専門家(PM)中心の研究課題の管理制度を確立させ、研究者の能力中心の課題選定および研究成果の質的評価を強化

③創造的研究人材の養成および活用

・ 小中高の数学・科学の教育レベルを向上
  - 数学・科学の教育を強化、教育課程・学習資料の開発、理工系修士・博士の教師進出を推進、研究現場と教育間の連携を強化するなど
・ 未来を先導する優秀研究人材の育成
  - 少数の基礎科学核心人材を選抜し、破格の支援を行う
  - 未来有望科学者の生涯支援体系を構築
  - 大学院生および博士研究院に対する支援を大幅に強化
・ 女性、地域研究者など、潜在的研究者の能力を発揮できる機会を拡大

④世界レベルの基礎研究の能力を培養

・ 大学の研究能力を強化
  - 海外の優秀学者を誘致することにより、世界レベルの研究中心大学を育成
  - 間接費の比率を高める(30%まで)、研究費管理認証制を拡大、研究事務スタッフの人件費を支援、技術料納付を廃止するなど、研究費執行の便宜性を高める
  - 学部生の研究プログラム(URP)、Honors Program(HP)など、学部生の研究能力の養成プログラムを拡大
・ 政府出捐研究機関の基礎研究を活性化
  - 安定的な人件費の比率を高め(2008 年 31%→2012 年 70%)、これに連動し、出捐研究機関研究員の個人研究の支援を拡大
  - 退職年金制度の改善などを通じ、安定的な研究環境を整備
・ 基礎科学研究院を設立し、大学や出捐研究機関など、国内外の主要研究拠点の研究能力をつなぐ融合型研究機関に育成
・ 基礎研究インフラの拡充および活用の促進
  - 研究施設・装備を持続的に拡充しながら、国内の開発を促進し、共同活用率を高める(2006 年 14%→2012 年 30%)
  - 超大型施設は、原則的に国際共同プロジェクトに参加して活用する

⑤基礎研究の社会的・国際的役割を強化

・ 産学官の連携を強化することで、基礎研究の成果を拡大
  - 大学・政府出捐機関の教育と研究を連携する特化専門大学院の設立を拡大、大学と研究機関間の多様な人材交流を活性化させる
  - 産業界の需要を土台に企業研究人材の基礎科学分野再教育の機会を拡大、大学教授・学生の企業研究活動を促進
・ 未来予測を通じて社会的課題を把握し、これに対応する公的基礎研究の支援を拡大

- 基礎科学に対する興味を誘発させるよう、青少年の参加プログラム（生活科学教室、科学探求班、科学探求大会、Open Lab など）を拡大、科学館などを通じた基礎研究成果の広報を強化させ、基礎研究に対する国民の理解度を高める
- 欧州原子核研究機構(CERN)の大型ハドロン衝突型加速器(LHC)など、海外の超大型基礎研究施設の活用を積極的に支援し、国際共同研究事業（EU FP、WCU、GRL など）を通じた基礎研究の支援を拡大

【投資計画】

- 政府研究開発予算のうち、基礎研究の投資比重を 2008 年 25.6%（1.8 兆ウォン）から 2012 年 35%（4 兆ウォン）に拡大
  - 現場で研究者が研究費の恩恵を受けていると実感している割合が高い基礎研究事業を中心に増額

第 8-4-18 表　現行計画と修正計画案との対比

	現行総合計画		修正計画案
計画期間	2006～2010年	⇨	2008～2012年 （科学技術基本計画と計画期間一致）
投資計画	2010年まで2.4兆ウオン （政府研究開発予算の25%）	⇨	2012年まで4.0兆ウオン （政府研究開発予算の35%）
	○政府基礎研究支援の体系化 ①基礎研究の全周期的支援体系を強化 ②創意中心の個人研究支援を拡大 ③国家戦略目標のためのグループ研究を支援 ④潜在的優秀研究人材の発掘・支援 ○大学の研究競争力を強化 ⑤世界レベルの研究中心大学の育成 ⑥理工系大学院生の安定的な研究与件を造成 ○基礎研究活性化のための生産的研究基盤を拡充 ⑦研究施設・装備の拡充と共同活用を促進 ⑧基礎研究の国家間の協力を促進 ⑨基礎研究の特性に適合した評価体系を構築 ⑩自律と創意的研究のための制度を改善 ⑪生産的基礎研究のための情報インフラを構築 ○社会的需要に応じる基礎研究を活性化 ⑫基礎研究成果の活用度を高める ⑬大学・産業体・公共研究所間の連係を強化 ⑭社会的イシューに対応するための基礎研究の支援体系を構築 ⑮基礎科学に対する国民の理解度を高める		○基礎研究の支援を拡大 ①創意的な個人研究の支援を拡大 ②多様な研究集団を育成 ③挑戦的な研究与件を造成 ④戦略分野の基礎研究の支援を強化 ○研究者中心の基礎研究支援体系を構築 ⑤基礎研究事業の体系化 ⑥研究者中心の基礎研究支援制度を改善 ⑦研究課題企画・評価の専門性を高める ○創意的研究人材の養成及び活用 ⑧創意制を重視するハイレベルの数学・科学教育を強化 ⑨未来を先導する優秀な研究人材を育成 ⑩潜在的研究者の能力を発揮する機会を拡大 ○世界レベルの基礎研究力を造成 ⑪大学の研究力を強化 ⑫政府出捐研究所の基礎研究を活性化 ⑬基礎科学研究院の設立・運営 ⑭基礎研究インフラの拡充および活用を促進 ○基礎研究の社会的・国際的役割を強化 ⑮産学官連係を強化することにより基礎研究の成果を拡大 ○社会的イシューに対応および公共基礎研究を強化 ○基礎研究に対する国民の理解度を高める ○基礎研究を通じた国際社会の影響力を強化

出典：教育科学技術部（省）「基礎研究振興総合計画」より作成

4. 経済危機対策の中での科学技術関連の取組[1]

李大統領主宰で 1 月 6 日に開かれた 2009 年初の国務会議（閣議）では、4 大河川整備等 36 の事業に対し、2012 年までの 4 年間で約 50 兆ウォン（約 4.8 兆円[2]）を投じ、96 万人の雇用を創出する「雇用創出に向けた『グリーン・ニューディール事業』推進方策」を決定[3]した。これは、低炭素・環境配慮・資源節約等のグリーン成長政策を具体化した事業を体系的にまとめ、雇用創出政策と融合したものである。9 の中核事業には、4 大河川整備、鉄道等グリーン交通網整備、環境配慮型中小ダムの建設等古典的な公共事業が挙げられた以外に、グリーンカー・グリーンエネルギーの普及拡大等も含む。また、27 の関連事業には、バイオエタノール技術開発、グリーンカー関連の独自技術確保等の科学技術関連項目も含まれる。

一方で、世界的な金融・経済危機が表面化する以前から検討を開始し、結果的にその真っ直中 2009 年 1 月 13 日に一斉に、韓国政府として決定した、科学技術・イノベーションに関係する長期的な戦略や計画がいくつかある。

1 つは、2008 年 9 月に民間有識者による新成長動力企画団が提示した新成長動力 22 分野を基に、今後新たな成長が見込める産業（グリーン技術産業等）での経済戦略として策定された「新たな成長動力ビジョン及び発展戦略」である。

2 つ目に、北海道洞爺湖サミット直後 2008 年 8 月に李明博大統領が提唱したビジョンを踏まえ、グリーン成長に必要な技術・研究開発の長期計画として策定された「グリーン技術研究開発総合対策」である。

3 つ目は、産業技術革新促進法に基づき 5 年毎に策定することとされており、第 5 次の計画として策定した「第 5 次産業技術革新 5 カ年計画」である。

これら 3 つの戦略や計画は、それぞれ別の目的で検討が進められていたが、今回の金融・経済危機を受け、後述する李明博大統領の発言にもあるとおり、経済危機後の国の今後の競争力を確保するためには科学技術が必要であることが強調され、関連する戦略や対策が色濃く盛り込まれた。

なお、こうした各省が実施する緑色成長施策の調整、施策の空白領域の確認、施策の空白領域への対応を行うため、大統領直属の委員会として「緑色成長委員会」が設置されている。

＜参考＞緑色成長委員会の体制の概要[4]

「緑色成長委員会」は、大統領直属の委員会。大統領直属の委員会は数多いが、現在、大統領の関心が最も高い委員会である。

○委員構成

- 共同委員長：国務総理と民間委員（ソウル大教授）の 2 名
- 委員：29 名の有識者委員と各省庁大臣等の職指定委員 18 名の 47 名

○委員会のミッション

各省が実施する緑色成長施策の調整、施策の空白領域の確認、施策の空白領域への対応。

1 第 2 部参照
2 0.0965 ウォン/円で計算（三菱 UFJ リサーチ＆コンサルティング　年間平均 TTS 及び TTB より、平均値を計算して算出）（以下同じ）
3 2009 年 1 月 6 日付け国務会議資料
4 緑色成長委員会ウェブサイト http://www.greengrowth.go.kr/index.jsp　より

○事務局

「緑色成長委員会」の直下に 48 名体制の事務局として「緑色成長企画団」がある。企画団の概要は以下の通り。

- メンバーは知識経済部(省)、国土海洋部(省)、環境部(省)、教育科学技術部(省)、放送通信委員会、企画財政部、などの省庁に加え、5名程度の民間人(産業、金融、ベンチャー関係者)が含まれる。団長は大統領府から来ている。
- 企画団には、①国務総理室、②国土海洋部(省)、③環境部(省)、④教育科学技術部(省)、⑤知識経済部(省)からの出向者がチーム長として率いる5つのチームがある。

4.1 新成長動力のビジョンおよび発展戦略[1]

(1) 目的

グリーン成長のビジョンおよび新しい未来を準備するため、全省庁レベルでの新成長動力ビジョンおよび発展戦略を確定しようとするものである。

(2) 概要

【推進背景および経緯】

- 21 世紀の世界的な資源・環境危機および超高齢社会に備えた未来の準備とグリーン成長を本格的に推進
  - 収益創出モデルも、今までの“追いかけるモデル(Catch-up model)”から先導モデル(Trend- setter model)に変わらなければ現在の競争力を維持するのも難しい状況
  - 世界的な経済の沈滞による短期危機対策と共にポスト金融危機に備える新しい経済成長のビジョンを提示することが必要
- 民間企画団にて発掘(2008 年 9 月)した 6 大分野 22 項目の新成長動力を反映させ、サービス業などを含めて全省庁次元の新成長動力を発掘
  - 関係省庁および民間の意見を収斂するため、高位レベルの全政府新成長動力タスクフォース(5回)、未来企画委員会の民間諮問会議(3回)、国家科学技術委員会運営委員会(1回)などを経て試案を準備する

【新成長動力発掘の基本動力】

- 各省庁別に提案した事業の中、「市場性」、「波及効果」を主要選定基準とし、「グリーン成長の連関性」を補助尺度として活用し発掘
- 市場成熟度により動力化の時期を短期(5年以内)、中期(5～8年)、長期(10年内外)と明確にし、実効性を高め、体系的に推進
- 選択と集中の原則により、政府の市場造成者(Market Facilitator)の役割が期待される分野に政府の力量を集中させる

[1] 新成長動力のビジョンおよび発展戦略ウェブサイト <www.nstc.go.kr/nstcAct_matter.php?search1=29&search2=01>

【発掘結果:3 大分野 17 項目の新成長動力の発掘】

- （グリーン技術産業、6 項目）単純な省エネルギー分野ではなく、未来成長の基礎になり、気候変化・資源危機に対する解決能力が大きい分野
- （先端融合産業、6 項目）世界市場規模と我が国の技術の力量（IT 分野）が高く、融合を通じて既存産業の高度化と新産業の創出が可能な分野
- （高付加サービス産業、5 項目）就職口創出の潜在力が大きく、既存のサービス業に経済的側面を補強し、高付加価値の創出が可能な分野

第 3-8-19 表　3 大分野と 17 大新成長動力

3 大分野	17 大新成長動力
グリーン技術産業（6）	・新再生エネルギー ・炭素低減エネルギー ・高度水処理 ・LED 応用 ・グリーン輸送システム ・先端グリーン都市
先端融合産業（6）	・放送通信融合産業 ・IT 融合システム ・ロボット応用 ・新素材・ナノ融合 ・バイオ製薬（資源）・医療機器 ・高付加食品産業
高付加サービス産業（5）	・グローバルヘルスケア ・グローバル教育サービス ・グリーン金融 ・コンテンツ・ソフトウェア ・MICE・観光

【推進戦略】

- 民間投資を活性化させるため、法令・制度の改善などと共に公共需要の活用、師範事業などを通じた早期市場創出を支援
- 新成長動力分野に政府研究開発の力量を集中させ、政府研究開発システムの改善を通じた投資の効率化および分野別のオーダーメイド型優秀専門人材を養成

【期待効果】

- 輸出型製造業と知識サービス業の同伴発展により、就職口を創出させる‘質の良い経済成長’を達成
- 新成長動力の分野は 10 年後、約 700 兆（2008 年 222 兆）規模の付加価値創出および約 350 万人規模の新規就職口の創出を展望

4.2 グリーン技術研究開発総合対策[1]

(1) 目的

国家科学技術委員会及び未来企画委員会の合同委員会が 2009 年 1 月 13 日、新たな国政課題である低炭素緑色成長を牽引していくため、省庁横断の「グリーン技術研究開発総合対策」を審議、確定した。これは、北海道洞爺湖サミット直後 2008 年 8 月に李明博大統領が提唱したビジョンを踏まえ、グリーン成長に必要な技術・研究開発の長期計画として策定されたものである。

(2) 概要

【推進背景および経緯】

- グリーン技術は、低炭素グリーン成長に寄与し、環境保護と経済成長が好循環する戦略的な求心点
  ※持続可能な成長と、「雇用なしの成長[2]」の問題解決が期待される
  - 国家次元のグリーン技術の概念と投資方向を提示することで、体系的なグリーン技術開発のための中長期基本計画として活用
- 国家科学技術委員会のグリーン技術委員会(計 7 回)と関係省庁の局長級会議・実務特別委員会(計 3 回)、経済界関係者の懇談会などを経て、総合対策試案を設ける
  ※ KISTEP による政策研究の実施(2008 年 10 月～12 月)

【グリーン技術の概念および現況】

- 伝統的なグリーン技術は、再生エネルギー、清浄エネルギーなど、環境に親和的な資源活用技術を意味する
  - 最近は目的・機能・活用中心の伝統的グリーン技術の範疇から IT(Information Technology)、BT(Biology Technology)、NT(Nano Technology)などの新技術間または既存の製品・産業間の融合を指向する融合グリーン技術に領域を拡張
    ※韓国が強みとする分野である IT、BT、NT などを活用した融合グリーン技術の開発で、既存技術の限界を克服、または新しい市場の創出を可能にする
- 韓国のグリーン技術のレベル
  - グリーン競争主要 15 カ国中 11 位(SAMSUNG(三星)経済研究所、2008 年 10 月)
    ※低炭素化指数 13 位、グリーン産業化指数 8 位
  - グリーン技術水準は、先進国対比 50～70%
    ※再生エネルギー(62%)、原子力・核融合(64%)、水素・燃料電池(55%)など
  - グリーン技術の政府研究開発投資規模は、0.9 兆ウォン(2007 年執行基準)
    ※研究段階別では、基礎(17%)・応用(26%)研究より開発(57%)研究に重点が置かれている

---

[1] 国家科学技術委員会ウェブサイト

[2] 企画財政部及び OECD によると、2007 年の韓国の GDP 増加率は 5%と OECD の 29 加盟国(ギリシャを除く)のうち 5 位であったが、2006 年から 2007 年の雇用増加率は OECD の平均にも遥かに及ばない水準であり、2007 年の雇用率は 63.9%と、2006 年から 0.1%ポイント上昇に止まった。韓国の雇用なしの成長現象は 2008 年に入ってさらに深まり、2008 年上半期の韓国経済は前年同期に比べ 5.3%の成長率を記録したが、雇用率は 2007 年同期の 59.6%から 59.4%へとかえって 0.2%ポイント下落した。新規就業者数も徐々に減少し、2007 年 12 月は 26 万 8,000 人を記録したが、2008 年 6 月は 14 万 7,000 人までに減少し、3 月以来新規就業者数が 20 万人を超えたのは 1 度もなかった(財団法人日本関税協会、韓国からのホットニュース、2008. 9. 10 、 No.694)。

【ビジョンと目標】

ビジョンと目標の関係を図式化すると、次の通りである。

第 3-8-20 図　グリーン技術研究開発総合対策におけるビジョンと目標

ビジョン

グリーン技術の先進化を通じたグリーン強国を建設



3 大目標		
グリーン科学技術の力量	グリーン産業の競争力	環境の持続性
技術水準 先進国対比 80%(2012 年) 先進国対比 90%(2020 年)	グリーン技術の働き口を創出 (2012 年)16 万人以上 世界市場の占有率 7%以上達成(2012 年) 10%以上達成(2020 年)	環境の持続性指数 20 位圏内に進入(2012 年) 10 位圏内に進入(2020 年)

【グリーン技術研究開発の投資方向】

- グリーン技術研究開発投資を戦略的に拡大
  - 経済成長と低炭素／環境持続性に直接影響を及ぼすグリーン技術に対する研究開発投資を 2012 年までに 2008 年対比 2 倍以上拡大
    ※1 兆ウォン(2008 年)→2 兆ウォン(2012 年)(2008 年～2012 年の間の総累積投資規模:7.3 兆ウォン以上)
  - 選択と集中によって重点的に育成していく技術を選定(27 項目)
    経済成長寄与度、低炭素／環境持続性寄与度、戦略的重要度などを考慮
    ※関係省庁、専門家、産業界の意見を集約

第 3-8-21 表　27 大重点育成技術

1.気候変化予測およびモデリング開発技術	14.知能型交通、物流技術
2.気候変化影響評価および適応技術	15.生態空間造成および都市再生技術
3.シリコン系太陽電池の高効率低価化技術	16.環境にやさしい低エネルギー建築技術
4.非シリコン系太陽電池大量生産および核心源泉技術	17.環境負荷およびエネルギー消費予測を考慮した Green Process 技術
5.バイオエネルギー生産要素技術およびシステム技術	18.照明用 LED･グリーン IT 技術
6.改良型軽水炉の設計および建設技術	19.電力 IT および電気機器の効率性向上技術
7.環境にやさしい核非拡散性高速炉および循環核周期システム開発技術	20.高効率 2 次電池技術
8.核融合炉設計および建設技術	21.CO_2 捕獲、貯蔵、処理技術
9.高効率水素の製造および水素貯蔵技術	22.Non-CO_2(二酸化炭素除外温室ガス)処理技術
10.次世代高効率燃料電池システム技術	23.水系水質評価および管理技術
11.環境にやさしい植物成長促進技術	24.代替水資源確保技術
12.石炭ガス化複合発電技術	25.廃棄物低減、リサイクル、エネルギー化技術
13.高効率低公害車両技術	26.有害性物質のモニタリングおよび環境浄化技術
	27.仮想現実技術

出典　国家科学技術委員会資料「グリーン技術研究開発総合対策」

・ 重点育成技術の投資方向
－ 27 大重点育成技術は、2012 年までに現投資水準の 2 倍以上を拡大
※0.8 兆ウォン（2008 年）→1.6 兆ウォン（2012 年）以上に積極的に拡大
－ 市場与件・技術の公共性などを考慮し、短期集中投資型・中長期市場創出型・長期的公共投資型に分類し、段階的に投資戦略を策定

【グリーン技術の発展戦略】
・ グリーン技術の融合化を促進
－ 韓国が強みとして保有する IT、BT、NT を活用した融合グリーン技術の投資を拡大
＊（例示）有機太陽電池を自動車の窓に装着させ、電源を補助することができる太陽電池技術（IT、BT、NT などの融合技術）
－ 創造的・挑戦的融合研究の支援を強化し、融合グリーン技術関連事業団を新設
－ 政府出捐研究所・大学間の移動研究を制度化するなど、融合研究の支援体系を構築
・ 基礎・源泉研究の拡大
－ グリーン技術研究開発基礎研究比重を 2007 年の 17%から 2012 年には 35%に拡大
－ 長期的観点のグリーン基礎研究研究開発導出のために核融合基礎源泉技術の開発および気候変化対応研究開発の基礎・源泉研究を拡大
・ 既存産業のグリーン化および新成長の動力化
－ 環境にやさしいエネルギー低消費型産業構造のため、エネルギーの高効率化および低減技術の研究開発を拡大させ、サービス研究開発を育成
－ エネルギー効率革新製品、環境にやさしい材料・素材など、分野別に短期間で市場が形成される成長動力型産業に集中投資
＊（例示）シリコン系太陽電池は、半導体の工程を活用して量産が可能であるため、国内の半導体技術を取り入れる場合、大規模の収入創出が期待できる
・ グリーン技術インフラの構築
－（人材養成）需要指向的グリーン技術高級専門人材の誘致・養成
－（研究拠点の整備）政府出捐研究所をグリーン技術核心拠点として育成し、国際科学ビジネスベルトを世界的グリーン技術基礎研究拠点化
－（技術移転および事業化の支援）研究成果の共同活用および事業化の支援、産学官の協力体系を強化
－（国際協力体系の構築）優秀研究機関の誘致及び共同研究を強化し、海外の優秀なグリーン技術人材の交流・活用を拡大

【今後の日程及び推進体制】
・ 省庁別の実践計画および投資計画を策定
－ 総合対策で策定したグリーン技術戦略を基に、省庁別に細部の技術企画・投資計画など、細部実践計画を策定
・ 全ての省庁の推進体系を構築
－ 国家科学技術委員会は、グリーン技術関連省庁間の研究開発事業に対し、総合的な協議・総括調整機能を遂行

4.3　産業技術革新 5 ヵ年計画[1]

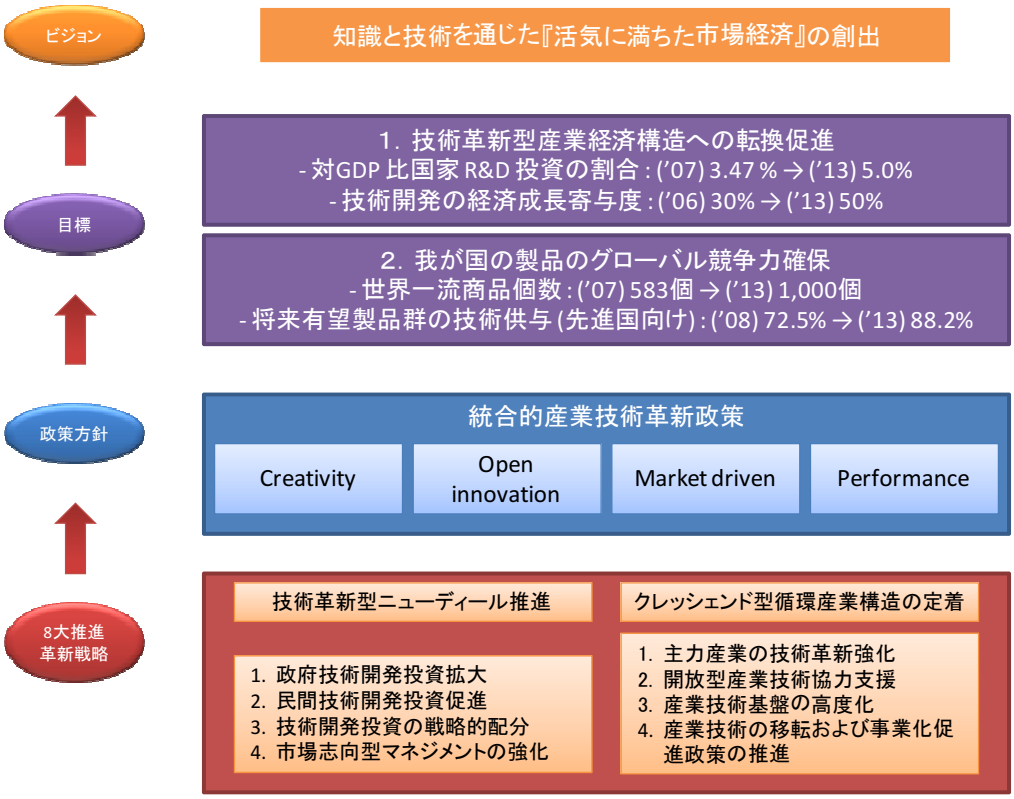
（1）　位置付け及び策定経緯

第 5 次『産業技術革新 5 ヵ年計画』は産業の技術革新促進法に基づき、5 年毎に策定される法定計画である。今回は、旧科学技術部（省）、旧情報通信部（省）の産業技術分野の業務が知識経済部（省）に移管されたことにより、産業技術政策の統合化に焦点を合わせたのが特徴である。計画をとりまとめた韓国産業技術評価院（ITEP）は、政府研究開発投資の配分、技術移転、金融支援などの研究開発政策全般を網羅する詳細な検討作業のために産学の専門家 100 人余りを対象に、6 つの政策小委員会の総括委員会などを開催し、また様々なワークショップやアンケート調査、公聴会などを経て、2009 年 1 月に計画を立案し、1 月 30 日付で国家科学技術委員会において承認されている。

（2）　概要

産業技術革新 5 ヵ年計画は「知識と技術を通じた活気に満ちた市場経済の創出」というビジョンを達成するために、技術革新型の産業経済構造への転換の促進と、韓国製品のグローバル競争力の確保を目的として、8 大推進革新戦略を盛り込んでいる（第 3-8-22 図参照）。

第 3-8-22 図　産業技術革新 5 ヵ年計画の概要



出典：知識経済部（省）（2009）「第 5 次産業技術革新 5 ヵ年計画」より作成

[1] 知識経済部ウェブサイト<www.mke.go.kr>

8 大推進革新戦略は、「技術革新型ニューディール政策」と「クレッシェンド型循環産業構造の定着」戦略に分けられる。「技術革新型ニューディール政策」は、研究開発投資の拡大を通じた成長潜在力の拡充を基本方向として、①政府の技術開発投資の拡大、②民間の技術開発投資の促進、③研究開発投資の戦略的な配分、④市場志向型マネジメントの強化となっている。「クレッシェンド[1]型循環産業構造の定着」(技術開発投資→企業の競争力の革新→売上収益の増加→技術開発投資の拡大)は、①主力産業の技術革新の強化、②開放型の産業技術協力支援、③産業技術基盤の高度化、④産業技術の移転および事業化促進政策の推進を主な柱としている。

産業の技術革新 5 カ年計画は、韓国の産業技術関連の政策を総合し、体系化する法定計画として、産業技術資源の力を結集させることができるの羅針盤になるものと期待されている。第 3-8-23 表に産業技術革新 5 ヵ年計画の政策目標を示す。

第 3-8-23 表　産業技術革新 5 ヵ年計画の政策目標

	指標	現在	将来(2013 年)	備考
経済	1 人あたり GDP	20,045 ドル('07)	40,000 ドル	日本 34,296 ドル('07)
	雇用創出	170 万人	258 万人	ﾃﾞﾝﾏｰｸ、ｽｳｪｰﾃﾞﾝ、ﾌｨﾝﾗﾝﾄﾞと同等を目指す
	知識経済指数(世銀)	31 位('08)	10 位	
産業技術競争力	世界一流商品数	583 個	1,000 個	122 個('02), 308 個('06)
	国家技術競争力	14 位('08)	5 位	米国、ｼﾝｶﾞﾎﾟｰﾙ、ｽｳｪｰﾃﾞﾝに次ぐ順位を目指す
	新成長牽引産業の輸出(総輸出に占める割合)	1,208 億ドル('08)(27.7%)	3,069 億ドル('08)(45.8%)	
	部品素材輸出	1,066 億ドル('07)	3,000 億ドル('12)	CAGR 20.1%('03～'07)
R&D 投資額	対 GDP 比 R&D 投資額	3.47%('07)	5.00%('12)	ｲｽﾗｴﾙ: 4.65%, ｽｳｪｰﾃﾞﾝ: 3.73% ('06)
ｲﾉﾍﾞｰｼｮﾝ主体	企業研究所設置数	16,420 件('08)	30,000 件	CAGR 11.5%('01～'07)
	中堅企業の R&D 投資規模(国内総生産に占める研究開発支出の割合)	3.9 兆ウォン('06)(1.24%)	7.8 兆ウォン(2.5%)	国内総生産に占める研究開発支出の割合('06) 中小企業：2.28%, 大企業：5.02%
技術基盤	労働人口千人当り研究者数	9.2 人('07)	15 人	米国: 9.3 人, 日本: 10.7 人, ﾌｨﾝﾗﾝﾄﾞ: 15.1 人('06)
	3 極特許数 (日、米、EU 同時登録) (常勤研究員千人当り)	17.6('06)	22.0	米国: 11.7, 日本: 21.6('05)
	ISO/IEC 国際規格提案	151 種	600 種	CAGR 25.9%('07～'13)
ｵｰﾌﾟﾝ・ｲﾉﾍﾞｰｼｮﾝ	企業 R&D 投資額中の大学への出資比率 (年間)	2.3%	5.0%	1.7%('07)
	公的研究機関研究生産性 (技術料収入/研究費)	1.09%('05)	3.0%	米国：3.48%, ｶﾅﾀﾞ：1.38%('04)
	技術貿易比率 (技術輸出/技術輸入)	0.39	0.7	米国：2.12, 日本：2.88('06)

出典：知識経済部(省)(2009)「第 5 次産業技術革新 5 ヵ年計画」より翻訳

[1] クレッシェンド(Crescendo)："盛り上がり"を意味する音楽記号。

(3)　産業技術革新 5 ヵ年計画の政策

第 3-8-24 図に産業技術革新 5 ヵ年計画の政策体系を示す。また、産業技術革新 5 ヵ年計画の戦略目標を第 3-8-25 表に示す。戦略目標は具体的な評価指標を設定しており、本計画が非常にシステマティックな政策体系となっていることが分かる。

第 3-8-24 図　産業技術革新 5 ヵ年計画の全体像



出典：知識経済部（省）（2009）「第 5 次産業技術革新 5 ヵ年計画」より作成

第 3-8-25 表　産業技術革新 5 ヵ年計画の戦略目標

14 大戦略分野	詳細産業分野	目標（2013 年）	投資額（億ウォン）
生産・製造基盤	生産システム	世界 5 位,輸出 650 億ドル達成	3,916
	製造基盤	世界 10 位,輸出 300 億ドル達成	329
	生産基盤	世界 5 位,輸出 450 億ドル達成	1,415
輸送システム	自動車	世界 4 位,輸出 661 億ドル達成	4,163
	船舶	世界 1 位,輸出 600 億ドル達成	1,140
	航空宇宙	世界 8 位,生産 40 億ドル達成	319
ロボット	ロボット	世界 4 位,輸出 100 億ドル達成	2,897
産業素材	金属素材	世界 4 位,輸出 350 億ドル達成	1,489
	化学構成素材	世界 5 位,貿易収支 230 億ドル達成	4,144
	繊維衣類	世界 4 位,世界 MS5%達成	1,844
バイオ・医療機器	バイオ	世界 7 位,輸出 150 億ドル達成	611
	医療機器	世界 5 位,輸出 38 億ドル達成	1,386
電子デバイス	半導体	世界 2 位,輸出 660 億ドル達成	8,982

	ディスプレー	世界 1 位,輸出 522 億ドル達成	2,897
	LED	世界 3 位,輸出 15 億ドル達成	782
通信・メディア	デジタル TV/放送	世界 1 位,世界 MS40%達成	2,662
	ホームネットワーク/情報家電	世界 2 位,世界 MS10%達成	2,401
次世代移動通信ネットワーク	次世代移動通信	世界 1 位,世界 MS35%達成	3,437
	BcN	世界 2 位,世界 MS7%達成	3,592
ソフトウェア・コンピュータ	ソフトウェア	世界 5 位,世界 MS5%達成	3,476
	コンピュータ	世界 3 位,世界 MS5%達成	2,889
	知識情報保安	世界 3 位,輸出 24 億ドル達成	1,157
知識サービス・USN	知識基盤サービス	世界 10 位,雇用比重 28%達成	94
	ユビキタス・センサ・ネットワーク(USN)	世界 3 位,世界 MS14%達成	950
産業融合技術	ナノ基盤	世界 3 位,世界 MS15%達成	480
	IT 融合技術	世界 5 位,世界 MS30%達成	1,776
電力・原子力	電力・原子力	安定的な電力需給	7,582
新・再生可能エネルギー	新・再生可能エネルギー	世界 MS5%,普及率 4%達成	5,699
エネルギー・資源	資源技術石油ガス	自主開発率向上	603
	エネルギー効率向上	エネルギー原単位改善	3,360
	温室ガス	CO2 回収及び保存技術先進化	597

出典：知識経済部（省）（2009）「第 5 次産業技術革新 5 ヵ年計画」より翻訳

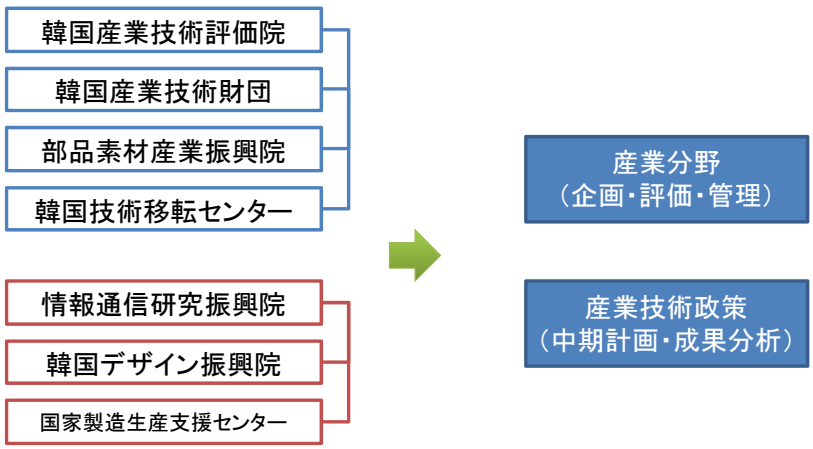
また、産業技術革新 5 ヵ年計画ではこうした戦略目標を効率的に達成するために、知識経済部（省）傘下の研究開発関連機関（第 3-8-26 表参照）の機能の統合を計画している。

第 3-8-26 表 知識経済部（省）傘下の研究開発関連機関の一覧

機関	設立根拠	担当分野	備考
韓国産業技術評価院	産業技術革新促進法	産業技術開発	産業技術分野
韓国産業技術財団	産業技術革新促進法	政策研究・企画・事業	
部品素材産業振興院	部品・素材産業の育成に関する特別措置法	部品素材技術開発	
韓国技術移転センター	市場前技術開発及び事業化促進に関する法律	技術移転・事業化	
情表報信研究振興院	情報化促進基本法	情報通信研究開発	
韓国デザイン振興院	産業デザイン振興法	デザイン開発	
国家製造生産支援センター	環境調和型産業構造化に関する促進法	製造基盤技術開発	
エネルギー技術企画評価院	民法 32 条	エネルギー技術開発	エネルギー分野
電力基盤造成事業センター	電気事業法	電力技術開発	
韓国エネルギー管理公団	エネルギー利用合理化法	エネルギー効率向上	
新・再生エネルギーセンター	新エネルギー及び再生エネルギー開発利用普及促進法	新/再生エネルギー	

具体的には、産業技術分野 7 機関を改編し、研究開発関連業務を実施する 2 機関を新たに設立する。韓国産業技術財団、部品素材産業振興院、韓国技術移転センターにある研究開発関連業務は韓国産業技術評価院(ITEP)に集約され、情報通信研究振興院(IITA)については、研究開発関連業務機能を移管して、残りの機能は「情報通信産業振興院(仮称)」に保持される。また、韓国デザイン振興院、国家製造生産支援センターについては研究開発関連業務だけが新機関に移管され、組織はそのまま継続することが検討されている（第 3-8-27 図）。

第 3-8-27 図　知識経済部（省）傘下の研究開発関連業務の統合化計画（案）



出典：知識経済部（省）(2009)「第 5 次産業技術革新 5 ヵ年計画」より作成

エネルギー分野については、エネルギー分野 4 機関を統合し、新しい機関を創設することが計画されている。また、これらの組織改編に合わせて、産業技術革新促進法やエネルギー利用合理化法の改定が予定されている。

5. その他

5.1 国家科学技術情報サービス（NTIS）の開設

近年の韓国における科学技術政策のシステム改革でもっとも注目されているのは、国家科学技術情報サービス(NTIS)の開設（2008.3）である。NTIS は、研究開発業務関連省庁の連携により、研究課題、研究者、研究基盤、成果等の全 341 項目の主要研究開発情報を国家レベルで共同活用する情報知識ポータルサイトである[1]。2008 年 1 月 23 日から試験的に産学官の研究機関を対象にサービスを開始し、国家研究開発事業の調査・分析、評価等の業務を支援するとともに、システム改善等を図っていた。2008 年 3 月 31 日より正式に運用されている。

NTIS は、まず 13 省庁の国家研究開発事業システムを通じ、次のような約 31 万件の情報を一般国民、研究員、政策立案者等に対し、対象別に提供することから始まった。

- 研究開発総合サービス（事業管理、装備・機資材、人材、成果、国家研究開発運営、科学技術統計）

[1] http://www.ntis.go.kr/index.jsp

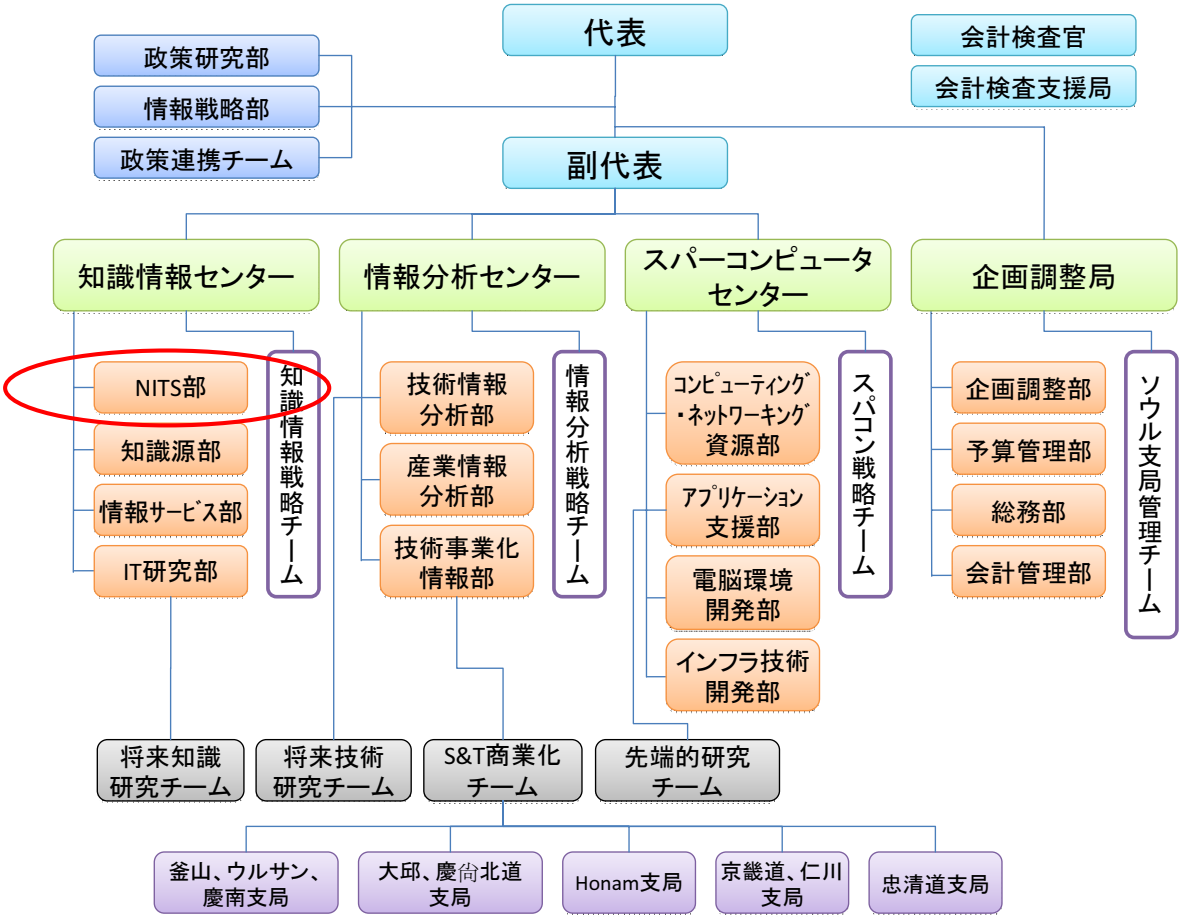
・　情報流通サービス(研究課題管理)

NTIS によりこれまで省庁毎に管理されてきた情報を標準化し、1 ヶ所で統合的に提供することにより、リアルタイムで国の研究開発事業の推進状況を分析することが可能であるとし、重複投資の事前防止等、国の研究開発投資の効率性が向上することが期待されている。同システムのおかげで地域別、分野別等で研究開発の専門家を迅速かつ簡便に検索可能となった。また、共同研究の実施、国の研究開発事業で取得・保有した設備・資機材の登録率が約 70%(2008 年 12 月現在)まで向上したことで、民間企業等が高価な研究設備を利用しやすくなるだけでなく、特に、民間向けにも不用・遊休装備の無償贈与、売却等共同活用を促進する場を提供し、国レベルでの設備利用率が高まることとなる。

成果に関しては、国の研究開発事業で創出された論文、特許及び優秀・有望技術等を NITS で総合的に提供することにより、フォローアップ研究、技術移転及び事業化が促進されると期待されている。

NTIS の運用は教育科学技術部(省)傘下の韓国科学技術情報研究院(KISTI)にある知識情報センターで行われている(第 3-8-28 図参照)。

第 3-8-28 図　NTIS 運用省庁:韓国科学技術情報研究院(KISTI)の組織図



出典:KISTI ウェブサイト <http://www.kisti.re.kr/english/Main.jsp?menu_id=101005>をもとに翻訳

(平澤　泠　東京大学名誉教授、川島　啓　(財)未来工学研究所　主任研究員)

科学技術を巡る主要国等の政策動向分析プロジェクト委員会　委員名簿

総合科学技術会議議員　　相澤　益男

（座長）

永野　　博　政策研究大学院大学教授

（委員）

大垣　眞一郎　東京大学大学院工学系研究科教授
榊原　　清則　慶應義塾大学　総合政策学部　教授
角南　　篤　政策研究大学院大学　准教授
山本　　眞一　広島大学高等教育研究開発センター長

（2009 年 3 月現在）

調 査 体 制

本調査は、科学技術政策研究所が実施し、第 3 調査研究グループが担当した。また、調査分析の一部を財団法人未来工学研究所に委託した。

また、第 3 部各章の各国レポートについて以下の執筆者により執筆が行われた。

文部科学省　科学技術政策研究所

（全体総括）

長野 裕子　　第 3 調査研究グループ　総括上席研究官

（主担当）

勝野 美江　　第 3 調査研究グループ　上席研究官

（協力）

三橋 浩志　　第 3 調査研究グループ　上席研究官

（調査補助）

小島 和歌子　第 3 調査研究グループ　　事務補助員

財団法人未来工学研究所

千葉 勝　　政策科学研究センター　主席研究員

川島 啓　　政策科学研究センター　主任研究員

田原 敬一郎　政策科学研究センター　研究員

大竹 裕之　　科学技術政策研究センター　研究員

Adam Z. Lobel　政策科学研究センター　客員研究員

（第 3 部各章執筆者）

第 3 部第 1 章　各国動向の横断的分析：平澤 泠　東京大学名誉教授

第 3 部第 2 章　アメリカ合衆国（米国）：平澤 泠　東京大学名誉教授

第 3 部第 3 章　欧州連合（EU）：田原 敬一郎　未来工学研究所、加藤 謙介　エフェクテック戦略研究所

第 3 部第 4 章　英国（グレートブリテン及び北アイルランド連合王国）：伊地知 寛博　成城大学教授

第 3 部第 5 章　ドイツ連邦共和国（ドイツ）：調 麻佐志　東京農工大学准教授、永野 博　政策研究大学院大学教授

第 3 部第 6 章　フランス共和国（フランス）：大久保 嘉子　パリ中央大学校、田原 敬一郎　未来工学研究所

第 3 部第 7 章　中華人民共和国（中国）：平澤 泠　東京大学名誉教授、川島 啓　未来工学研究所

第 3 部第 8 章　大韓民国（韓国）：平澤 泠　東京大学名誉教授、川島 啓　未来工学研究所

（2009 年 3 月現在）

（謝辞）

本報告書は、多くの方々のご協力の上に完成しました。

主要国等における在外公館の科学技術アタッシェ並びにアタッシェ経験者、科学技術振興機構研究開発戦略センターの方々には、本報告書の全般にわたって、多大なご助力をいただきました。

以下の方々には、インタビューを通じて多くの示唆をいただきました（順不同）。

海部宣男氏（放送大学）、小林信一氏（筑波大学）、馬場靖憲氏（東京大学）、原山優子氏（東北大学）、吉川裕美子氏（大学評価・学位授与機構）、渡部俊也氏（東京大学）、Christopher T. Hill 氏（ジョージ・メイソン大学）、Gerald Hane 氏（Q-PARADIGM）、Lewis Branscomb 氏（ハーバード大学名誉ディレクター、ケネディ行政大学院名誉教授）、Luke Georghiou 氏（マンチェスター大学）、Sungchul Chung 氏（韓国科学技術政策研究院（STEPI）名誉上席研究員）、陳暁峰氏（中国科学院人事教育局）

また、第 3 部の執筆にあたっては、以下の方々からご協力・ご助言をいただきました（順不同）。

岡田健氏（東京大学大学院博士後期課程）、蔡洙静氏（武蔵野美術大学非常勤講師）、趙晃熙氏（韓国科学技術政策研究院）、塚原修一氏（国立教育政策研究所）、長津十氏（連合王国エクセター大学博士後期課程）、丹羽冨士雄氏（政策研究大学院大学客員教授）、林隆之氏（大学評価・学位授与機構）、松山姿能子氏（日本貿易振興機構）、宮崎久美子氏（東京工業大学大学院）、行実洋一氏（フリーランス）、李年昌氏（㈲China-IS）、劉海波氏（中国科学院）、金性希氏（東京工業大学大学院博士後期課程）、趙公章氏（韓国環境研究院）、金志研氏（韓国外国語大学通訳大学院付属通訳翻訳研究院）

その他、ここではお名前を挙げきれない多くの方々から本報告書に関するご助言・ご協力をいただきました。ここに心より御礼申しあげます。

第 3 期科学技術基本計画のフォローアップに係る調査研究

科学技術を巡る主要国等の政策動向分析

報　告　書

2009 年 3 月

文部科学省　科学技術政策研究所

〒100-0013
東京都千代田区霞ヶ関 3-2-2 中央合同庁舎第 7 号館 東館 16 階
TEL:03-3581-2419　FAX:03-3503-3996　E-mail:3pg@nistep.go.jp