

平成15年度内閣府委託調査

研究開発評価に関する海外実態調査 報告書

平成16年3月

財団法人 政策科学研究所

はしがき

本報告書は、平成15年度に内閣府からの委託を受けて当研究所が実施した「研究開発評価に関する海外実態調査」の成果を取りまとめたものである。

平成13年1月の総合科学技術会議発足以来、評価については、「国の研究開発評価に関する大綱的指針」（平成13年11月28日内閣総理大臣決定）（以下、「大綱的指針」という。）の策定と同指針に基づく府省等での評価、総合科学技術会議による国家的に重要な研究開発の評価等を通じて、我が国の研究開発評価システムの整備が進められてきた。

この間に、我が国の研究開発における評価システムの改革は各方面で進み、評価の着実な実施とその質の向上が図られてきた。しかし、他方で評価の現場においては、目的・対象に応じた評価手法の在り方や適切な評価者の選定方法等の面で、様々な問題も提起されている。大綱的指針の見直しの時期を迎え、我が国の評価システムを改善し、さらに発展させていく必要があるが、この機会に評価先行国である諸外国における評価システムの設計・運営事例や近年の改革事例を整理してみることは大いに参考になると思われる。

そのため、本調査では、諸外国の先進評価システムの実態を横断的に捉える枠組みの調査や動向調査を行い、分析・整理した。また、調査の一環として欧州の主要な評価機関や評価研究者・実務家を訪問し、現在の課題や展望について情報収集や意見交換を行った。さらに米国、欧州の評価研究者・実務家を招聘し、評価専門部会で講演と意見交換を行った。これらの内容は本報告書の付属資料に掲げた。

本報告が評価における今後の主要な課題の抽出とそれらに関する改善方向の検討に資することができれば幸いである。

なお、本調査は科学技術政策やその評価面で広範な知見を有する有識者・研究者・実務者の方々から多大な協力を得て実施された。末尾ながら、御尽力を賜った方々に深く感謝を申し上げたい。

平成16年3月

財団法人 政策科学研究所

研究開発評価に関する海外実態調査

目 次

はしがき

目次

調査研究の目的、内容と方法

第1章 公的資金による研究開発の評価システムの概要と国際動向	1
1. 1 研究開発評価システムの枠組みと論点	1
1. 2 公的資金による研究開発評価システムの主な動向	22
第2章 主要国の研究開発評価システムの概要と動向	29
2. 1 アメリカ	29
2. 2 イギリス	57
2. 3 フランス	80
2. 4 ドイツ	99
2. 5 EU	115
付属資料	
1. 海外現地調査ヒアリング記録	135
2. 評価専門調査会（第34回）における 海外研究開発機関等からのヒアリング記録	165
3. 国内における関連調査報告書等	191

調査研究の目的、内容と方法

1. 調査研究の目的

我が国における研究開発評価システムを改善し、さらに発展させていくため、諸外国の事例を調査し、我が国に対する含意を探るとともに今後の主要な課題と改善方策に資することを目的としている。

2. 調査研究の内容と方法

以下の内容について調査を行う。

(I) 各国の研究開発評価システムに関する調査

米国、英国、ドイツ、フランス、EU、の各国・地域を対象とし、各国が公的資金を用いて行う研究開発についての評価システムの現状を調査し、これら評価の枠組みの整理を行いつつ、各国の評価システムの特徴、問題点・課題、新たな動向等について、海外現地調査、招聘者ヒアリング調査、関連資料文献調査等によって調査し、概要を整理する。

(II) 代表的な研究開発機関における評価実態と課題に関する調査

米国、英国、ドイツ、フランスにおける代表的な研究開発機関を対象とし、評価の実施状況とその効用、直面する課題について調査する。主に関連資料分権・web 調査により調査し、概要を整理する。

3. 調査期間

平成 16 年 2 月 17 日から平成 16 年 3 月 31 日まで

第1章 公的資金による研究開発の評価システムの概要と国際動向

本調査は、我が国の研究開発評価システムの質の向上に資するために、海外における公的支援による研究開発の評価システムの実態や近年の動向について、その概要を取りまとめ、その含意を抽出しようとしたものである。本章では、研究開発評価の枠組みに沿って、海外主要国の評価システムの概要と動向を、横断的・通時的な視点から整理した。次章では、主要国の研究開発評価システムについて、国別に見た特徴と動向を取りまとめた。

評価システムの全体像や動向は、各国における科学技術政策や研究開発システムの歴史的社会的な文脈とその課題、政策や研究開発のマネジメント・システムの特徴や構造、直面している評価の目的や背景、評価の文化などを反映して極めて多様であり、部分的ないし表面的な情報の切り出し方では誤解も導きかねない。できるだけ評価の枠組みに即して状況を整理することが必要である。また近年は、行財政改革の一環として急速に改革が進んでいるため、これらの概括は容易ではないが、歴史的な推移をおさえつつ最新の動向をまとめる必要がある。

今回の調査では、既存の関連調査報告書を参照する方法もとった。ほとんどが評価対象や評価局面を限定した調査であるが、背景的な認識や状況を捉える評価論の枠組みが必ずしも十分ではなく分析に混乱があるものや、調査時期の違いもあってデータも不整合がある対象も少なくなかった。研究開発評価のような領域の国際調査、国際比較の前提として、評価論の枠組みを的確に踏まえて臨むことがいかに重要か、改めて確認させられた。

本報告では、初めに評価システムの全体像の整理を行い、その枠組みを前提に、各国の状況の紹介と国際比較を行うことによって、評価で起こっている重要な動向や視点の拡がり深まりについて理解できるようにまとめたつもりである。類書はなく制約のある中で、不十分ではあるが、海外状況と対比することを通じて、我が国の評価システムに関する問題意識の深化や改革課題の抽出に資する示唆を読み取っていただきたい。

1. 1 研究開発評価システムの枠組みと論点

一般に、研究開発の評価を行う際には、全体的な枠組みとして、評価対象の階層性に着目した区分、例えば「政策／施策」「プログラム」「独立プロジェクト」「プログラム従属型プロジェクト」（各府省には形成運用してきた多様な区分や定義がある）や、これを担う対象である「個人」や「機関」という評価区分がある。また、「事前」「中間・直後」「追跡」など、評価対象として研究開発活動のどの時点で評価を行うか、といったフェーズ区分に基づく枠組みがある。各区分における評価は、評価の複雑さのレベル、評価の視点、評価

¹直後評価は、研究開発の実質的な成果・効果がまだ生まれていない時期の評価であるために、評価論では途上評価の一種として扱うことが多い。

の目的と活用ニーズを踏まえた評価のあり方や重点などが異なる。

我が国全体の評価のガイドラインである現大綱的指針では、旧指針が先ず対象とした課題と機関の評価に加えて、施策と研究者等の業績の評価が対象に加えられている。しかし、課題等（プログラムの下で運用されている従属的プロジェクト・レベル）の評価が実績を重ねているのに対して、施策の評価では、対象である施策は戦略等と制度等からなると定式化されているが、十分な蓄積はない。関連府省では限定的に対象を選択しており、また、施策自体が事業の受け皿としてのみに近いものもあり政策体系として十分な整理がされていないとの指摘もある。また、追跡評価などで目標設定の甘さなどが指摘され、事前評価の質が問題とされる場合もある。事前評価は、実態的にみて、重要政策を対象に審議会などでの多角的な議論を踏まえるよう配慮されているものの、明示的な評価の枠組みに基づき、適切な手法を駆使して評価対象の分析・評価を実施しているとはいえ、大綱的指針を受けて、正面から評価に取り組んできたとは言いがたい状況にある。法的に定められたいわゆる政策評価法との関連もあつて、一部の省庁で試行的な取り組みもあるが、科学技術基本計画や大綱的指針の見直しの中で、施策レベルの評価の扱いが重要な論点の一つとして取り上げられることも想定できる。

なお一般に、研究開発評価の複雑さ・困難さは、

- ・ プロジェクトレベルから、プログラム・レベル、政策レベルへのいわゆる政策階層的な軸、
- ・ 科学技術への影響から、経済的な影響、あるいは研究開発部門への影響から親組織への影響、さらに社会的な影響というインパクトの拡がりの次元の軸、
- ・ 短期的な影響から、中期的、さらに長期的な影響という時間的な軸

に沿って、増大すると考えられている。研究開発評価の実践的、理論的な取り組みと信頼できる評価への進化の経過も、より単純な対象から、より困難な対象への挑戦という経路を辿っている。我が国も、より複雑で困難な対象への取り組みの中で、全体として評価の質が向上すると期待される。以下に、政策レベルから順次評価の概要をまとめてみる。

（１）政策・施策の評価

政策・施策レベルの評価は、対象と影響が極めて複雑であり、とくに事前評価は「政策目的の妥当性」を担保するために必要となる先見性の確保が困難である。しかし実務的にはいくつかの試みがあり、米欧では社会の意思決定体制とその歴史の違いを反映して評価のアプローチや力点が異なっている。

政策の評価では政策が位置づけられる階層構造を想定することが出来れば、上位政策に照らして評価を行うことになる。通常政策の上位概念としては、基本政策や基本計画ないし総合戦略、あるいは省庁等の設置目的に規定された使命などがある。

この途上評価や追跡評価は、対象の複雑さが飛躍的に増加していることを除けば、基本

的にプログラム・レベルの途上評価や追跡評価と変わらない。ただし第一に、「対象の複雑さ」へのアプローチ方法の問題があり、近年は、ロジック・モデルのような構造化手法が活用され、多面的な認識が集約・交換されることが支援されている。第二の特徴的問題は、評価対象のパフォーマンスだけではなく、システム自体の適否を検討すべき点である。第三に新たな問題として、さらに、最上位にある政策の評価をどのように取り扱うべきかについて考える必要がある。特に政策の「目的の妥当性」の根拠となる上位概念が原理的に存在しない場合、それに代わるいかなる根拠を求めればよいかについての問題である。例えば、科学技術共同体全体を対象とするような基本政策、端的には科学技術基本計画であるが、この種の場合には、関係者は社会全体に広がっているので、社会全体を巻き込んだ評価システムが構想され、政策の「内容的な妥当性」の他に「決定過程の正当性」が問われることになる。そのような体制とは、フランスのギャランターシステムやイギリスのフォーサイトのようなものであり、関係者に対する全体性と将来に関する先見性が担保されなくてはならない。オーストラリアのイノベーションサミットをてこにした政策の見直し過程がその好例であり、この場合は最終的には国政選挙を通じて信任を得た。

政策の事前評価は、途上評価や追跡評価より一段と困難な課題である。その理由は、「政策目的の妥当性」を担保するために必要となる先見性確保の困難さにある。将来を見通すことの困難さと過去を分析することの困難さとの比較から明らかなように、データの存在しない将来をいかに信頼性をもって把握できるかの困難さの程度にかかっている。特に、政策のような広範な適用範囲をもつ対象を先見的に把握するためには二重の困難さを克服しなくてはならない。実務的にはいくつかの試みがなされており、世界の潮流として、第一には最上位の基本政策を社会に開かれた政策形成システムによって形成し、その枠内で下位の政策を展開するか、あるいは第二のアプローチとして政策を施行しつつ見直しを繰り返し循環型の評価体制のなかで政策をブラッシュアップしていく方法等がとられている。前者の先駆的事例は英国のフォーサイト Foresight であり、また方法論として興味深いのはドイツで近年行われたフトゥア Futur である。後者の典型的事例は米国の GPRA である。米国と欧州ではこのレベルの取り扱い方に特徴的な差がある。大きな特徴について次にまとめる。

－米国－

米国では、戦略的な判断のために関連する様々な専門知を糾合するパネルが多面的に運用されるが、戦略的な政策方向を決めるために大統領選挙プロセスが機能していると見ることができる。選挙期間を通じて社会の各層からニーズが積み上げられ政策に編集・統合されるチャンネルが機能しており、選択された政策体系をもとに各レベルの政策が展開されるかたちをとっている。個別の政策・施策レベルの評価は、PPBS などの長い予算合理化の試行学習を重ねたが、政府業績成果法（GPRA）以降に大きく変わり、施策を施行しつつ見直しを繰り返す循環型の評価システムが取り入れられた。すなわち、全政府機関が戦略プ

ランを持ち、年次業績計画と年次業績報告を出しながら、循環型で政策の見直しを図るシステムである。さらにブッシュ政権により、予算、立案、実績の統合を進めるために、PART (Program Assessment Rating Tool) という仕掛けが導入され、評価情報を予算査定に使えるかたちとタイミングで活用することになり、軋轢もあるが予算カットができる強力な枠組みを持つことになった。PARTは4つの基本的な設問、すなわち、プログラムは有効な年間・長期目標を設定しているか/プログラムのデザインや目的は明瞭かつ自己弁護できるものであるか/財政管理やプログラム改善のための努力を含めプログラム全体は効果的であるか/プログラムは業績目標を達成したか、という設問に答えつつ評価を行う枠組みを持っている。ただし、施策の見直しや個別政策レベルの見直しに活かすように行う施策の追跡評価は、米国では余り活発ではなく、NSFのEngineering research ProgramやNISTのATP (Advanced Technology Program) などの典型的なものについてのみ実施されている。

－欧州－

欧州では、研究者コミュニティが自律的な力を持つ歴史もあって若干状況が異なる。例えば、英国では典型的には、Foresightプログラム(1994年～)において重要な社会ニーズとそのプライオリティを主要な社会アクターの代表者を集めて社会的に形成・選考して政策の形成に反映させるというプロセスを持っている。(最近のフェーズでは重要課題を設定することにとどめるアプローチとなり、全社会的なプロセスの困難さも認識されている。)英国以外にも、ドイツのFuturプログラム(2001年～)をはじめ、オーストラリアなどを含めOECD諸国では、政策課題のプライオリティという資源配分に関わる事前評価において、社会的な参加プロセスが試行的にはあれ導入され、政策過程で参照する制度を運用しはじめていることが注目される。

また、個別政策・施策レベルについては、英国で省レベルでの3年計画予算を2年ごとに見直すシステムが運用され始めるなど、循環型の評価システムが取り入れられており、フランス等にも浸透しつつある。ただし、米国では大統領・議会側が行政から独立した行政管理予算局OMBを通じてこれらの評価システムを主導しているが、対照的に、英国では貿易産業省(DTI)など行政が推進している構図にある。すなわち、政策評価において行政主導でオープンアドバイザーシステムと循環型システムを活用している。なお、欧州では、米国と異なり、施策・プログラムの追跡評価による施策や政策の見直しが定着し、かなり厚みを持ってきていることが注目される。EUのフレームワーク・プログラムや英国のLink Programmeの追跡評価がその代表的なものである。

本項の最後に、政策・施策の「プログラム化」について評価との関連が深いので概要を整理しておきたい。

政策・施策レベルの評価にあっては、対象である政策・施策の形成過程とその構造が評

価を想定して作られているか否かが、評価のパフォーマンスなどに大きく影響する。国際比較で見ると我が国は、とくに政策の「プログラム化」の遅れが問題といえよう。欧米では過去、政策・施策の定型化、構造化、プログラム化が進展してきた。すなわち、政策を政策課題に対する取り組みのプライオリティや達成度、成果・効果の評価が可能な目的（必要性）と内容（有効性）を持つものとして明確に設定し、比較可能な政策装置としての体制・マネジメント（効率性）を備えたものとして構造化・展開するものである。

さらに近年は、政策評価を予算編成に実質的に活用できるよう、国の事情に応じて、制度的な環境を整えつつある。政策評価は予算配分を直接的に導くことはないものの、より合理的効率的な予算配分への梃子として働くことが期待されており、計画と予算、業績をリンクさせてフィードバックのメカニズムが働くようなシステムが模索されてきた。そのため、予算を個々の部局組織でなく、プログラム化した政策・施策そのものにつけ組織横断的に付与する「プログラム予算」が注目されている。目標を原則的にアウトカムにおく米国からアウトプットに焦点を当てる豪州・ニュージーランド（予算の単位とプログラムの単位まで一致させている）など多様であるが、組織ベースに政策・施策を立ち上げるのではなく政策体系のもとに目的や成果を中心に構成施策を形成・運用することが指向されている。政策評価の有効性を高めるために、目標と予算・組織が複合的に複雑に対応した形から、予算区分も含め対応関係を統合的に編成することが検討されている。

主要国では、このような政策のプログラム化が評価を通じて進んできた。既に米国では予算の7割、ドイツではほとんどすべてがプログラム化されているといわれている。日本では、政策評価の各省における取り組みの中で、必要性、有効性、効率性などを評価の観点におき、目的、内容、体制、マネジメントを扱う視点はあるが、政策自体の構造化が進んでいないための困難があり、的確な評価や政策の質の向上につながりにくい状況がみられる。大多数の施策は担当課がそれぞれの年度に個別に打ち出すことが多くプログラム化していないために、この評価において改めて施策のプログラムの解釈を行うような逆転現象さえ起きている。

（2）プログラムの評価

プログラム評価という概念が広がったのは1960年代後半に米国会計検査院 GAO が採用・着手し始めたことが契機とされる。その後、欧米諸国を中心に重要性が認識され、政策実務と学問的領域の双方での蓄積を通じてその概念が確立されてきた。これが研究開発分野においても展開されてきたことになる。評価においては様々な源流からの取り組みや成果が影響を与え合っており、分野や時期によって基礎概念にも相異があることに留意が必要である。

我が国では海外の評価実態の調査自体は多数なされてきている。我が国の評価の焦点を反映して、これまではプロジェクトレベルの評価が主体であったが、徐々にプログラム・

レベルの評価対象にも広がってきた。これとともに、彼我のプログラムや施策の形成過程や位置づけに大きな違いがあることが認識されてきた。

プログラムの追跡評価は、政策や施策を見直す手段として非常に重要である。政策や施策の事前評価は極めて困難な課題であるため、通常の評価のための分析の多くが、実効性の高いこのような評価局面に注がれてきたのが世界の实情である。

プログラムの寿命は通常それほど短くはないので、プログラム・レベルの評価は追跡評価より途上評価のケースの方が多い。途上評価の場合には、プログラムそのものを見直すことが主要な目的であるのに対して、追跡評価の場合では、そのプログラムを設定した政策それ自体を見直すことが主な目的となる。しかしいずれの場合であっても、新たにプログラムや政策を設定する際の教訓を得る事ができ、その種の知見の集積が新政策の形成にとって極めて有効である。

また、通常、プログラムでは、その下で多くのプロジェクトが何年にも亘って展開され、既に終了しているプロジェクトも存在しているという状況が想定され、部分的には追跡評価を行う対象もあることになる。科学のフェーズで閉じているプログラムの場合、そのような既存プロジェクトに対する計量文献分析法等のメトリックスを主要な方法論とする分析法が有効である。技術以降のフェーズに係るプログラムの場合、いずれにしても社会経済的な効果を把握する必要があり、計量経済分析法を中心としたメトリックスを分析の基盤的方法とすることになる。結局、プログラムの社会経済的なインパクトまでを分析するということは、その下で展開された個々のプロジェクトの社会経済的なインパクトまでを個別に分析し、それらを足し合わせることに相当する。この作業は膨大であり、評価パネルを設定して直ちに評価結果を出せるものではなく、調査分析が作業の中心になる。逆に、プロジェクト結果の単純集計程度のデータで気づく教訓は表面的な現象論に過ぎない可能性が高い。実務的には、その調査分析を担う外部の支援機関や調査分析機関に作業を委託し、その分析結果を踏まえてパネルが設定されることとなる。この種の調査分析は、評価対象とするプログラムの内容に大きく依存するため、定型的な方法論は存在しない。むしろ、事例を通して、多様な方法論の組み合わせ方や使いこなし方を修得すべきとされる。

プログラム評価は、欧米でも、近年始まり、特定のプログラムに対する先導的な評価研究や評価研究を集積的に行う仕組みをもつプログラムを通じて大きく前進してきたものである。また、これらの取り組みを通じて評価研究人材の蓄積や交流ネットワークが拡張してきている。

典型的には、英国の Alvey Programme (1983 年-1987 年) の評価を通じて評価の重要性が認識され、常時リアルタイムで評価を行う体制や ROAMEF と呼ばれる評価を織り込んだ政策システムなどの、国の評価の基本形ができ上がる契機となった先導研究の事例がある。また、構成各国の多様な利害から関心が集まる EU のフレームワーク・プログラム

や、米国の二大政党の象徴的な政治的争点となり創設以来様々な評価の“実験場”となっている ATP のようなプログラムに代表されるように、非常に膨大な評価の集積的な研究蓄積が生まれてきた。これらの研究を通じて新しい方法論の提案・実証も試みられレビュー研究もなされて、社会経済性の分析を含め評価の水準が上がり、データベースが徐々に整備されてきた。評価手法の解説や適合性分類を行ったツールボックスのようなテキストの作成も行われている。

また、行政の評価関連業務を外部から支援する専門機関、人材も蓄積され（欧州には PRIME が組織されている）、人材育成の機構やコースも相応に準備されている。また、米国の RaDiUS のような研究開発関係のデータベースもかなり精緻に整備されており、評価をめぐる人や環境が成熟してきている。

EUREKA などを対象として欧州の国際的な評価研究を契機に、今日欧州に広がる政策評価の基盤が形成されていく動きがあったが、これらの背景には、政策・施策に対する評価・検証が制度化されたり、評価研究にまとまった予算が確保されたりという状況がある。なお、米国では、60 年代に登場した「1%政策評価保留資金」により政策評価という研究活動が財源を配されて政策分析・評価プロジェクトが大量に実施され、さらに民間助成財団の取り組みも加えて、厚みのある政策・施策の評価・検証がなされてきており、NIH の研究開発プログラムにも浸透してきた。

研究開発プログラム評価の展開の経緯を影響力のある事例を取りあげて大略整理してみると、次のような状況にある。

—英国 Alvey Programme—

欧州では、先ず Alvey Programme に対する評価研究の影響が大きいといわれる。これは英国が第 5 世代コンピュータに刺激を受けて始めたプログラムであるが、共同研究制度に対する評価の原型となり、その後欧州各国に波及した先導的研究である。ここでは第一に、リアルタイム評価制度が導入され、①プログラム開始直後から、定期的に主題毎の報告書を提出すること、②プログラム終了の 2 年後に最終報告書を提出することが制度化された。その途上で判明した問題点として、①目的自体に問題、つまり総合的産業技術政策の代替制度として研究開発制度を設定したに過ぎない、②長期的な目的を評価可能な形で設定すべき、という教訓が得られた。第二に、ROAME (or ROAMEF) システムの導入 (1985) が図られた。すなわち、プログラムの事前評価の評価項目として以下の項目を備えるべきとされた。

- ・プログラム設定の根拠 (Rationale)、
- ・検証可能な目的 (Objectives)、
- ・プロジェクトの事前評価 (Appraisal)、
- ・途上評価 (Monitoring)、
- ・事後評価 (Evaluation) のための具体的な手続き、

それにプロジェクトの評価結果のフィードバック（Feedback）手順の設定における評価の基本的なサイクルと手順・フレームが、プログラム創設時から組み込まれることとなった。ここでは、目的設定が中心的な問題であり、期間中に評価可能なかたちで設定すべきことが認識された。さらに、その後の一連の研究開発におけるアウトカムの発現メカニズムの解明への契機ともなった追跡評価の試行的実施（1991）からは、経済的便益の発現には概ね10年程度は必要なことなどが判明した。

－EUフレームワーク・プログラム－

EUではフレームワーク・プログラム（FP：Framework Programmes）の評価が進化している。すなわち、5年計画の第4次のFP（1992年～）になって評価制度が法的に裏づけられて確立し、①各サブプログラムに評価パネルが組織され、②科学、マネジメント、社会経済性の各観点から事後評価を行うようになった（社会経済性評価はコメント程度の評価にとどまる）。第5次のFP（1995年～）ではさらに改訂され、①プログラム実施中に継続的なモニタリングを並行して行うために、②毎年のプログラム報告と、③5年毎のプログラム評価を組み合わせる枠組みが確立した。また、④雇用、健康、生活の質、環境等の社会的目的へのインパクトの測定を求めるようになった。こうして国際間のポリティカルな環境の中でも合意ができるような仕組みが徐々に成熟しつつある。一方で、この間、政策的にも課題が複雑になり、それに合わせて評価方法の進化が求められ、派生的に評価制度の進化を生む成果も集積してきた。フランスにおける成果であるが、“中間”的な成果として焦点をネットワークに置いた「ネットワーク分析」や経済性評価のための「BATA法」の開発がその例である。

現在の第6次のFP（2001年～）では、欧州が次世代の知識基盤社会のイノベーション・センターとなるという目標のもとに、政策装置（Policy Instrument）の概念をさらに整理して、新しいツールとしてIntegrated Projects（IPs）やNetwork of Excellence（NoE）というプログラムを導入した。欧州としての効果を追求する目標を戦略的なプログラム設計の軸に据え、評価の観点を明示して提案する側がその折り込み方を工夫するよう促す仕組みを持つようになった。

第6次フレームワークでのプロジェクト事前評価方式の特徴は次のようなものである。

- ・ 公募対象としては、目的指向（objective driven）の応用・開発研究が中心である（基礎研究をより重視すべきという指摘もある）。資金制約のため、大規模基礎科学共通施設は核融合研究のみとなっている。
- ・ 2段階のプロポーザル審査で負荷を軽減している。第1段階は、限定クライテリア審査であり、これを通過した案件のみフル・プロポーザル審査を行う。
- ・ 審査方法はピアレビュー方式を堅持している。評価のクライテリア対象毎に5～6項目で構成され、通常3～5人の外部専門家が参加し、評点方式で判定する（項目別合否判定）。審査内容に枠組みとして明確に倫理問題を組み込んでいることも特徴である。

- ・ 審査パネルが活用され、プロジェクト毎の審査結果は上位の審査パネルでランク付けされる。ライフサイエンスでは厳格な倫理問題レビューも実施される。
- ・ 研究開発評価の支援活動や基盤も充実している。社会経済効果の把握のためのツール集 (Tool Box)が前述のように作成され、評価者リストの作成・管理 (約 6 万人分) などもデータベース化されている。
- ・ 利益相反問題への対応も成熟してきている。すなわち、利益相反問題については、宣誓方式で複雑多様な問題に対応することとし、現在は、評価者就任時の契約条件として、審査の妨げになるような利害関係を持たないことの宣誓を義務付けている。

－EUREKA プログラム－

欧州のプログラム評価に Alvey プログラムと並んで大きな影響を与えたものに EUREKA のプログラム評価がある。EUREKA プログラムは市場志向の新技术開発プログラムであるが、国際評価チームによる大規模な評価 (1992-3 年) を受けた。この評価作業には、14ヶ国の評価専門家が参加して各国の評価ノウハウに関する交流の場として機能し、この中で政策・施策評価におけるアディショナリティ (様々な要因からの影響を除いた“真”の政策効果) 等の新概念の開発が行われた。さらに、この結果はプログラムの中間・追跡評価が組み合わされた連続的・体系的評価システムの設定 (1996 年) に繋がった。すなわち、①プロジェクト終了時点での成果と影響についての評価 (調査票の発送)、さらに、②1、3、5 年後にフォローアップ調査 (商業的インパクトに関する簡単な調査票の送付)、また、③参加企業の 20% を対象とした 3 年後のインタビュー調査、④独立の専門家パネルによる年度報告書の作成、⑤過去と現在の主な評価者による会合 (1999 年) などの組み合わせが制度化され、プログラム改善の提言が行われるチャンネルが系統的に整備されることとなった。

－米国 ATP (Advanced Technology Program) など－

米国のプログラム評価では、商務省 N I S T で運営されている (設立当初から政策的な争点となった) ATP が行ってきた自らを対象とする評価研究の成果が大きな影響を与えてきた。ATP は評価の「実験室」とまでいわれ、前述のような集積的な追跡評価の試行的研究がなされている。ATP が実施してきた評価についての横断的な評価も行われるようになり、最近、その包括的なレビューが行われた。この他にも、NSF などの資金配分機関のプログラムや省庁にまたがる S B I R などのプログラムで追跡評価を実施している。

また、歴史的に行財政改革の具体的な舞台ともなっているプログラム評価では、研究開発を含むものの扱い方はその特殊性から様々な論議を呼んでいるが、GPRA (1993 年) では、基礎研究・応用研究に関して妥当性 (relevance) 品質 (quality)、業績 (performance) の 3 点に関する指針を提示している。PART では研究開発の投資基準を指針化している。最良の評価方法が数量的手法でなくとも OMB を納得させることができれば「別の形」が許されることになったが、一般にはピアレビューによる質的評価を組み合わせた方法が受容

されている。NIH などでは Goal (複数年度にまたがるプログラムの最終目標)、Target (ゴールに向けた年度別達成目標)、Outcome、Output、Efficiencyなどを定義し、年度別業績計画・報告を行い、OMB と議会に提出するシステムを運用している。アウトカムゴール(具体的定量的な戦略目標)に到達するためには、ゴールに至る経路とその年次計画を示すロードマップが重要な役割を果たしている。研究プログラムの目的、インプットからアウトカムまでの因果連鎖や制約要件・影響要因を明らかにすることや、行うべき測定・評価内容を構造化して検討するためにロジック・モデルが活用されている。

(3) 独立型プロジェクトの評価

政策体系に単なる受け皿としてではなく明確に位置づけられ規定されていないプロジェクトとして、いわゆる独立型のプロジェクトがある。このタイプは、通常は大型の研究費を長期にわたって投入するプロジェクトであり、近年は財政逼迫、競合主体や国民へのアカウンタビリティの要請もあって、その必要性・妥当性、有効性、効率性の確保、対象のプライオリティづけの手続き的な公正性が求められてきている。

独立プロジェクトの事前評価は実務的に重要な課題であるが、評価において照合すべき上位の政策的枠組みが存在しないため、事前評価が困難な課題である。国際的には、欧州を中心に評価コストの低減という意味からも独立プロジェクトをできるだけ減らして研究開発制度をプログラム化することが近年の潮流といえる。我が国では、プロジェクトを運用するプログラム概念が定着していなかったために、多くのプロジェクトが司司でその都度構想され個別に打ち出されてきたために、独立型プロジェクトの形態をとるものが多いという特徴がある。

大型の独立プロジェクトにも何種類かのタイプがある。例えば、ITERのような統合された目標に向かって集中的に資源を投下していくプロジェクト、あるいは大きな予算を投下するが、研究自身は小さいユニットに別れて分散的に行うような分散型の大型研究もある。

分散型の場合には、まずその巨大な資源配分を行う枠組自体の設定に関する妥当性の評価が必要であるが、上位の枠組みのない状況で妥当性を確認するためには多くの他の可能性との比較等、膨大な作業を必要とする。またさらには、特に社会経済的な効果を含む目標を設定する場合には、その事前予測は極めて困難である。その期待される効果を予測するためには具体的な個別プロジェクトレベルにまで降りて評価する必要があるであろうが、対象の目標が分散しているため、個別ケースを積み上げることの困難さがある。

これに対して集中的な資源配分を行い大きな実験装置等を開発して研究を行う種類の大型研究の場合には、その対象とする装置の妥当性を含む、様々な角度からの評価が必要になる。この場合も、当該「目的の妥当性」を確認することの困難さは上記と同様に残るが、期待される成果の側の評価は、比較的定型的な手法を適用できる。つまりこの場合の評価手法は、科学的、技術的、経済的、社会的のフェーズに分け、それぞれのフェーズについ

てフェーズ固有の方法論を具体的に適用し、分析を深めていけばよく、他のケースと比較すると評価の枠組みは単純である。また、技術ロードマップやポートフォリオのようなツールを活用して全体計画を事前に策定する必要があるが、そのような枠組みを整備すれば、実施段階に入ってから途上評価を繰り返して計画を管理していくことも容易に行えることから、試行が蓄積されてきている。

プロジェクト成果の受け手など関係アクターの行動予測モデルや影響の分析に役立つ社会経済的データが揃った場合など、信頼性の高い条件を得てコストベネフィット分析（CBA）など定量的な評価がなされるケースもある。米国の海洋大気庁 NOAA がエルニーニョ観測網を太平洋上に整備するプロジェクトに対して、米国農業等への効果を豊富なデータを活用して事前評価し、OMB の投資基準をクリアする整理をしつつ提案をしたことが代表的である。なお、行政府のプロジェクトのプライオリティづけは有識者パネル等による評価材料を参照しつつ省庁内で行われ、最終的には各国の予算過程の意思決定基準で採否の判断がなされることが一般的である。

（４）従属型プロジェクトの評価

従属型プロジェクトの評価においては、目的が科学技術の価値の発展にある場合と、社会経済的な何らかの効果を意図している場合とでは、その推進体制を変える必要がある。

科学技術内部の価値形成に目的を限定したケースは、より単純であり、評価パネルのメンバーは科学技術のピアレビューアで良い。領域横断的な対象の場合には複合的なピアレビューアの構成をとる必要があるが、新領域のような対象では適切な能力と立場の評価者の選定が通常困難である。推進体制の設計のポイントは、如何に科学技術のピアレビューの質を高めるかにある。

社会経済的な効果を目的に含んでいる場合には、科学技術のピアレビューアの他に、社会経済的な評価が担当できるエキスパートを評価パネルの中に入れる必要がある。広い範囲の複雑な社会経済的効果を目的としている場合には、評価パネルに調査分析資料を提供することが必要になる。また、その調査分析の一環として提案者に対するヒアリングを行う事も必要になる場合もある。

中間ないし事後評価は、比較的大型の従属プロジェクトの場合、我が国を含め実質的に２段階で行われることが一般的である。第１段階の評価はプロジェクトの推進ないし助言を兼ねた評価委員会であることが多く、いわゆる内在型で評価が行われる。第２段階では実施者と第１段階評価者からの報告を基にして、第２段階用に設定された評価パネルで評価される。第２段階の評価パネルは対象領域毎に設定され、従って複数の案件が対象になる。この場合、パネル法による評価が行われることになり、その目的に相応しい広い識見を有するパネリストを用意する必要がある。

また、ある場合にはこの第２段階評価の結果がさらに上位の評価パネルに年度ごとに報

告され、プログラム全体のプロジェクト案件の年度ごとの評価が行われることがある。これは、実はプログラムの途上評価に相当するが、我が国では案件全体に関する事前の調査分析が通常ほとんど行われていないため、本格的なプログラム評価とはなっていない。

プログラム従属型のプロジェクトにおける評価の海外事情について、概況を以下にまとめる。我が国の関心がこの部分に集中していたこともあり、日本のこれまでの海外での評価実態調査はこの対象が中心であった。また、このレベルでは手続き的な要因やいわゆるピアレビューやエキスパートの専門的判断に基づく要因が強く、相対的に評価の文化依存性が低いので、国際的な共通性も大きい。我が国では依然として先行国から学ぶべき教訓もあるが、競争的研究資金制度の設計と運用などでは導入と消化が進み、部分的には進んできた内容もある。今なお、制度設計・運営論的な意味での原理的な認識（事前、途上（中間）、追跡の評価など、評価のフェーズや時期によって焦点を定めて全体のサイクルを回すという、評価の世界で定着をし始めた枠組みなど）が深まっていないとか、日本特有の文化に関わる、例えばグループダイナミクスの視点からパネルの運営の仕方に関する改善を図る必要があるなど課題は残っているが、評価の現場では徐々に問題意識が共有されつつある。

プログラム従属型プロジェクトの評価の体制は、大きく3方式ある。第一は「全過程方式」であり、評価に関わる事務作業を行政内部で担当することはもとより、行政内部のメンバーがパネリストに加わったり、プログラム・ディレクターとして評価パネルを主催したりして、評価の全過程を行政内部の活力主導の下で実施する方式である。英国の DETR や米国の DOE の例がある。第二は「部分過程方式」であり、評価パネルは外部の専門家に委ね、その評点やコメントを参考にして、最終的にはプロジェクトの選定を行政内部の担当部局で行う方式である。事務作業は通常行政内部で担当するが、事務量が過大な場合、庶務的事務を外部機関に委託することもある。米国の NSF, NIH, NASA, NIST-ATP の例がある。第三は「委託方式」であり、招聘外部研究者に全権を委託する方式であり、行政内部の担当官は庶務的な事項のみを担当する。米国 DARPA の例がある。

これらの違いを理解するには、プログラムの目的・性格による評価体制の違いに若干立ち入る必要がある。すなわち、科学技術内部の価値形成に目的を限定した場合はピアによる評価で対応可能である（例：米国 NSF）が、何らかの社会経済効果を目指したプログラムの下にあるプロジェクトの評価には、それを評価できるエキスパートの参加やそれについての事前の調査・分析が必要となる（例：英国 DETR）。研究・技術目的であっても、領域横断的なプロジェクトでは複数の領域にわたって専門的立場から評価できるレビューア（限定されてくる）によるか、または複数の領域ごとの評価をつなぎ合わせて統合する工夫が必要となる（例：米国 NSF, DARPA）。社会経済的な効果を目指すイノベーション政策のような場合は、科学技術的な評価と社会経済的な効果の評価を段階に分けて行うことが必要となる（例：米国 NIST-ATP, NIH, NASA, DOE）。我が国ではまだこの種の整理が

できていないという指摘もされているが、このような多様化は示唆的である。

プロジェクト評価の体制や審査プロセスはその目的や背景を反映して多様であるが、それぞれ先進的なプログラムは様々な環境変化やプログラム・パフォーマンス問題から常に様々な見直しを行っている。その背景には、資金配分機関の自律性と専門性の高さとのミッション指向の運営がある。1997年の米国 NSF の審査基準の変更はよく知られている事例であるが、プロジェクト評価の改善のための取り組みはほとんどの資金配分プログラムで繰り返され、小修正は毎年度なされている。プロジェクト評価の改善の近年のポイントといえる、a. 評価者の質の向上、b. 提案の質の向上、c. 評価体制の効率化、d. 上位のプログラム設計への評価のフィードバック、についての取り組みには次のようなものがある。

1) 評価者の質の向上

評価者の質は評価の内容を左右することから、各国で評価者の量質の充実のための取り組みがある。

① データベースによる評価者候補の管理

米国 NSF では、評価者候補者は、申請者の提案、申請書に附属する参考文献リスト、公開論文、引用索引などのデータベース、メール評価者やパネリストなどのもたらす情報等々の多様な情報に基づいて選定され、系統的に補充・更新されている。NASA では、かつての申請者からも質の高い他の専門家の推薦を受けている。

② 公募による評価者の選定

外部専門家（エキスパート）を公募によっても掘り起こしデータベース化し、選定母集団の拡充を図る（EU 第5次 FP の STRATA プログラム）。

③ 利益相反への対応

評価の歪みをもたらす利益相反の問題は、厳密に問えば、学問が細分化した現代では実際にはかなり難問である。このため、次のような対策がとられている。日本でも一部の機関では利益相反の明確な規定や先進的なポリシーを明示するようになってきた。

a) 利害関係者の明確化

NSF では、プログラム・オフィサーは、①プロジェクトに協力者やコンサルタントとして直接的関係を持つもの、②応募者と同じ機関出身のもの、③応募者と親戚関係にあるもの、④過去四年間、応募者と論文の共著者となっているもの、⑤博士課程やポストドクのアドバイザー／アドバイザーであるものを審査員として採用することが文書で明瞭に禁止されている。

b) 外国人の採用

研究者の絶対的な集積量が国内規模では小さく利益相反が生じ易い欧州諸国では、パネルメンバーを国際的に構成することが一般化しつつある。

c) 誓約書によるコミットメント

利害関係者の明確化には限界があるという認識から、EU の STRATA プログラムでは、評価者（有給）に対して秘密保持契約・公平評価誓約書への署名を求めている。多くの難題に柔軟に取り組むには、宣誓方式が有効であるという指摘もある。

2) 提案の質の向上

第二には、応募してくる提案の質の向上をいかに進めるかという論点がある。プログラムの基盤を豊饒化してパフォーマンスを高める活力を確保しようとするもので、ミッション意識の高い資金配分機構の形成がこうした自助努力の前提となっている。

① プログラムの目的の周知を伴う応募者支援（コミュニケーション）

英国 DETR の PII では二段階評価が行われているが、最初の簡素なプロポーザル（3～4枚）段階で評価者がコメントを付すことにより、第二段階のフル・プロポーザルの内容がプログラムの目的に即したものになるよう促し有効なレビューがされるシステムをとっている。このように、審査プロセスにおいて評価者の意図を伝え、提案がそれに添った形で改善されるようにする工夫がなされている。

また、米国 DARPA でも、正式提案の前に White Paper と呼ばれる 8 ページほどの短い文書で提案の主な内容の説明を求めている。White Paper により、DARPA のプログラム責任者は、提出予定の提案の長所と弱点についてフィードバックを行い、これらを通じて正式提案をより強力なものにすることができる。

② 評価結果の不採択者への通知

米国 NSF では、不採択となった提案の審議経過を不採択者に通知（評価者は匿名）しており、被評価者は提案した課題がどのような議論や根拠に基づいて評価されたのかを知ることができる。このような手続きは、アカウントビリティの確保という観点からのみでなく、応募の改善方向の明示を通じて再応募の質の改善とインセンティブ向上につながる。

③ ピアレビューの保守的傾向に対する対応

NSF も表明しているが、評価者は保守的に研究を評価する傾向があり、研究資金配分の決定においてピアレビューが革新的研究への資金提供を阻害する可能性がある。対処策の一つであるが、米国 NIH では、全ての審査基準を完全に満たしていなくても、科学的インパクトが強い場合、高得点がつけられる回路を設定している。NIH の NCI に設置された二次審査パネルである全米ガン諮問委員会（National Cancer Advisory Board）では、通常応募書類は得点の高いものから順番に資金提供が決定されるが、得点だけを重視するのではなく、15%ほどは革新的な技術開発に挑戦する応募書類に資金提供を行っている。

3) 評価体制の効率化

評価体制の効率化のための工夫も重ねられてきており、その事例を紹介する。

① 二重審査システム

米国 NIH で利用されているピア・レビュー・システムは、「二重審査システム(dual review

system)」と呼ばれており、SRG (Scientific Review Group) における 1 回目の審査と、各インスティテュートの NAC (National Advisory Council) による 2 度目の審査に分かれている。第一段階の審査で下位半分と判断された応募書類については、第二段階で審査を行う対象から外され、得点をつける対象からははずされる。また、初めのプロポーザルを 3～4 枚のものにし、第一段審査を通過した者に対してのみフル・プロポーザルの提出を義務づけることによって、被評価者の負担を軽減する事例は少なくない。

② 手続きの電子化

米国 NSF のファスト・レーン (FastLane) は、行政改革推進側の評価も高い。インターネットを利用して、NSF と NSF のサービスを利用する研究者・審査員・研究実施者の間での情報交換と実務手続きをスムーズに行うために実験的に設置されたもので、NSF の情報システム局が担当している。ファスト・レーンの起源は、1980 年代に NSF が受け取る応募書類の数が増大し、NSF 予算も増額したことに遡る。80 年代に NSF 予算は約 30 億ドルと 3 倍となり、審査を行った応募書類の数も 40%増加したため、NSF では情報技術を利用して、応募書類審査プロセスにかかる労力を減らそうとした。現在では NSF への公募の 100%がファスト・レーンを通して行われている。業務環境の電子化は、日本でも導入され始めたところで参考となる。

③ 評価作業支援のための外部機関の活用

評価作業を効率化したり業務負荷変動に対するために外部機関を活用したりする事例も多い。一方、実施しないところも多く、公平性や中立性を維持するために必要な守秘義務を服務規程で厳しく義務づけられている行政に対する信頼があり、行政内部で可能な限り実施すべきという内部処理原則の考え方をもっているところがある (米国 NIST-ATP、NSF、NIH、DOE)。なお、実施しているところでは内部処理が原則で、委託業務が限定的で例外的であることを明示して行っている。具体的には、応募プロジェクト数が多く期間的に内部では対応できないケース (米国 NASA、英国 DETR) やニーズ型プログラムで応募プロジェクトの多様性等に対処する必要があるがこの困難なマネジメント能力が行政内に十分でないケース (米メイン州、英 DETR)、高度な専門性を経済的に追求するために専門コンサルタント・研究者を募集するケース (米 ATP) などで委託の事例がある。

4) 上位のプログラム設計へのフィードバック

第三に、プロジェクト評価を通じて得られたプログラム改善課題やプログラム設計上の知見を適切に上位のプログラム設計につなげていく問題がある。プログラムは展開されるプロジェクト群全体の集合であるので、プログラムの途上評価や追跡評価を行う場合、一般に、プログラムの下の展開プロジェクト毎にコスト分析、成果分析、体制・マネジメント分析など膨大な作業が前段で行われており、関連する知見が多数集積されている。これらの中から現行のプログラムの質の向上につながる知見のみならず、新たなプログラムの取り組むべき課題や体制・マネジメントに有意な情報がある。

この例として EU の第 6 次フレームワーク・プログラム (FP6) における評価結果を反映させた取り組みがある。FP6 では、新たな政策装置 (Policy Instrument) として Integrated Projects (IPs) と Network of Excellence (NoE) が導入された。この政策装置は、前出の Alvey プログラムに始まる運営の仕方等の分析評価を深めることを通じて、プログラムの有効化のために、どのようなタイプの課題に対してはどのような体制が適当か、あるいはどのようなマネジメントを適用すればうまくいくかといったことに関する知見を活かして産み出された政策概念である。

学問のディシプリンの中の研究であれば、研究者に任せておけば自動的に進んでいくことが期待できるが、ディシプリンを越えた横断的なものやニーズとの結合、あるいは欧州の強みの構築を図ろうとするものであれば、対応するインセンティブや仕掛けをつくって奨励していかなければ、なかなか進まない。そのために、提案自体にある種のインテグレーションが必要になってくる。政策装置である Integrated Projects (IPs) の場合には、そのインテグレーションの契機とすべく 6 つの評価基準を定めて、提案に組み込むことを求めている。すなわち、a. 妥当性 (Relevance)、b. 潜在的インパクト、c. 科学技術に関する優越性、d. コンソーシアムの質、e. マネジメントの質、f. リソースの動員、である。プログラムにおいてインテグレーションを必要とするような Interdisciplinary な研究分野を想定した場合、この Integrated Projects (IPs) という政策装置を必須の仕掛けとして課すことにより、応募する側は IPs が求める評価基準に合う体制を整えて申請することになる。

(5) 研究開発機関の評価

1) 公的研究開発機関の評価

研究開発機関における評価の枠組みとしては、機関全体の評価と機関内部の評価、評価のフェーズで整理することができる。

機関全体の評価は、機関の途上評価 monitoring evaluation に相当し、通常、年度ごとに行われる自己評価と、数年に 1 回行われる外部評価がある。機関評価では、評価パネルの位置づけが評価の性格を示しており重要である。評価パネリストの選任方法は評価パネルの位置づけと関連して整合性のある方式とすべきである。評価パネルの位置づけとパネリストの選任方式については、図 1.1 に示す 4 通りがある。我が国における例では、独立行政法人の評価委員会は上部機関型であり、大学評価機構は外部機関型、また国立研究所の大部分は研究所が依頼した「外部評価委員」による自己点検型 (C-2) である。いずれの場合においても機関評価を行う前に自己評価 (C-1) を実施するのが通例となっている。

研究開発機関の評価の枠組みは表 1.1 に示したが、機関機関全体の評価の評価結果の活かし方については、大きな哲学の違いとして、直接的に予算等資源配分に反映する方式と、評価結果の開示等を通じて間接的に自己努力を喚起する方式がある。機関評価パネル類型と

評価結果の資金配分への反映の仕方の代表的な事例を表 1.2 に例示した。

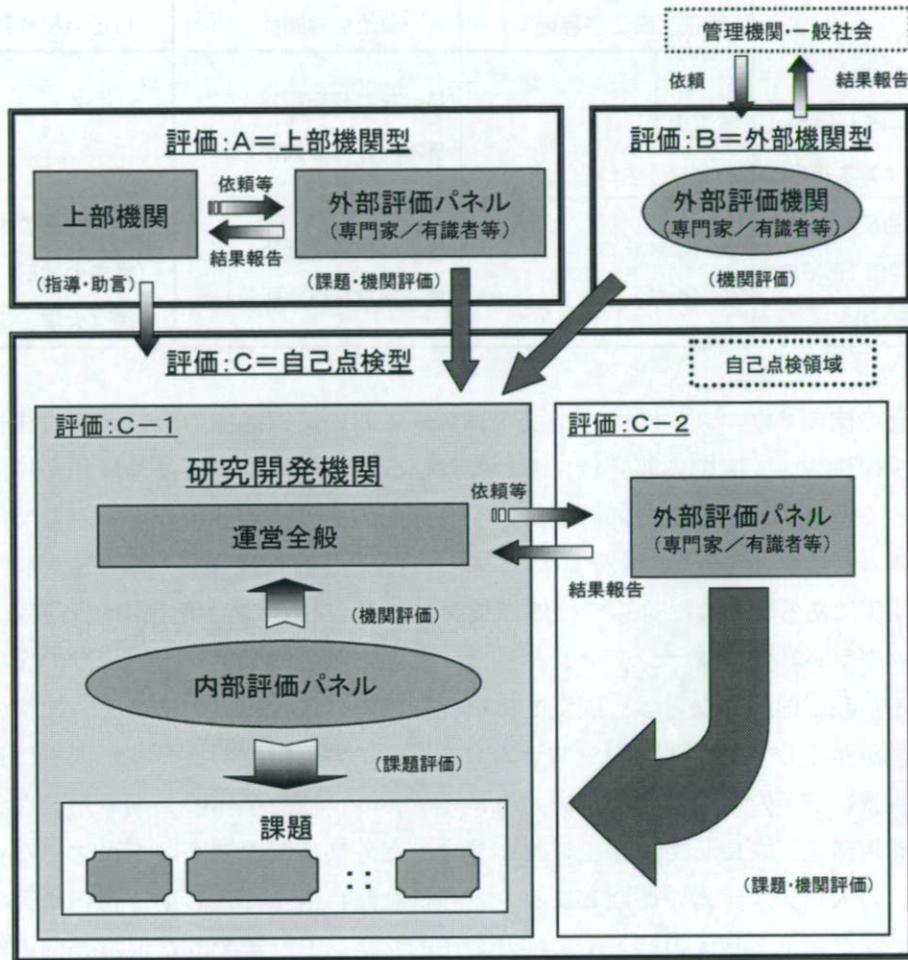


図1.1 研究開発機関における評価の枠組みと評価組織

表 1.1 機関評価の枠組み

	事前評価	途上評価	事後評価
機関全体	中期目標設定 中期計画	達成度 資源配分	見直し
機関内部	1) 資源配分 給与 人事 2)	見直し	見直し

1) 機関の新設は「政策」「施策」課題の事前評価に類する

2) 機関内プロジェクトの発足や追跡は「従属プロジェクト」の評価と関係する

表 1.2 機関評価パネル類型と評価結果の資金配分への反映の仕方

	外部独立評価機関の 評価（第三者評価型）	上部機関による評価 （上部機関型）	外部評価委員への委嘱 （自己点検外部評価型）
直接的反映 summative 評価（総括的） パフォーマンス指向	英（大学）	英（RC研究所） 日本（今後の大学）	
間接的反映 formative 評価（形成的） システム指向	仏（CNRS） 仏（大学）	日本（独法研究所） 独（MPG研究所等）	日本（従来の大学） （従来の国研） 米国（大学・研究所）

機関評価の機能メカニズムには、機関全体評価においては機関の対行政府自律性や研究開発資金源の構成が、機関内部評価においては構成員の雇用形態（長期雇用か期間雇用か等）が大きく影響する。機関内部評価では、長期雇用関係にある研究者に対しては内部評価メカニズム（給与・賞与、昇進や資金・スペース配分、自由度など）の工夫が軸であり、期間雇用関係にある研究者に対しては外部装置の充実（フルコスト化や中核研究者雇用（チェア・プログラム）などファンディング制度、多様な競争的ファンド、流動的環境）が不可欠となる。我が国のみならず、国際的に研究機関の“民営化”や資金配分機構の変革を通じて環境が激変しており、評価システムも並行して再編中である。我が国では長期雇用体制から、特に若手の期間雇用化が急速に進んでおり、社会全体の長期雇用的なシステムと異なる雇用環境が成長しており、これに見合った外部装置の充実が不可欠となる。すなわち、今後の人材システムの長期ビジョンと移行戦略に沿って、若手一線の研究者雇用が可能なファンディング制度の拡充や多様な競争的ファンド、流動的な環境整備の整備があわせて進められなければ、評価システムが機能不全に陥る危惧が出てくる。

研究開発機関のマネジメントと評価の関係に係わって、機関資金の骨格がブロック資金かプロジェクト資金かという問題がある。欧州ではブロックファンド型の機関が多く、どちらかという安定性を重視したマネジメントがされており、アメリカではプロジェクトベース・ファンド型の機関が多く、どちらかという戦略性・効率性を重視したマネジメントがされているが、資金構成比を反映したものといえる。プロジェクトベース・ファンド型の機関では、機関の評価以前に各プロジェクトの事前評価（採択）過程が機関の全体評価や個人の機関内部評価を兼ねているといえ、機関評価はその上に乗って運営されている。米国では、管理運営の効率化、政治的圧力からの独立性、民間への技術移転、官民の資源共有のシナジーを狙って、運営自体が委託（GOCO；政府所有・民間運営の研究所形態）されている事例も多い。これは当該分野に豊富で多様なプロジェクト資金が整備されていることを前提にしており、一方で、プロジェクト資金の急増時に、しばしば共用・インフラ系の資源が貧困化するという問題も起こる。ブロックファンド型では、ファンド額の決定や機関内部での配分のために、機関における評価を行う必要が出てくる。もっとも、

現在は、英国のように、ブロックファンド自身も競争的になったり、あるいは入札契約になったりするケースも増え、ブロックファンドでもできるだけ社会なり行政側のミッションに適合する活動をするように工夫されるようになってきている。

これらの再編のサイエンス・コミュニティの主導性を見直しという国際的な潮流がある。今までサイエンス・コミュニティが主導するタイプは、ブロックファンド型で創設された機関に多く、行政は枠組み、総枠のみを設定し、内部プロセスはサイエンス・コミュニティが仕切るかたちをとる。ドイツのマックス・プランク協会（MPG）やフランスの CNRS がその代表例と考えられる。プロジェクト・ベースのファンド・ベースでの機関では、内部・外部評価においてピアレビュー結果を重視する運営をしている。米国の GOCO（政府所有・民間運営の研究所形態）もその一部である FFRDC（Federally Funded Research and Development Center）や英国の研究会議 RC（Research Councils）傘下の研究所が該当する。

これらに対して、近年、ミッション・オリエンテッドな課題やイノベーション政策への貢献の要請が強まってきたことを反映して、民営化や保護規制の緩和措置を伴って、行政が改めて仕組みづくりを始めた事例が増えている。ブロックファンド型の研究機関に対しても、外部資金へのシフトを強力に進める方式が一つである。ドイツにおいても、マックス・プランク協会（MPG）のような基礎研究段階の活動を主体とする研究開発機関では多面的な評価基準が運用されているが、開発段階の活動比重の大きなフラウンホーファー協会（FhG）などでは外部資金導入を研究所評価の基本的な指標にするという転換がされている。プロジェクトファンド機関に対しても、新しいイノベーション指向のプログラムにシフトさせたり、連携プログラム等が強化される動きがある。また、評価パネルの国際化や外部審査（オーディット）の導入で、よりミッション指向での運営がなされるようになってきている。

2) 大学の評価

高等教育が行われている大学を対象とする評価には多数の種類や多様な局面がある。また、各国の大学の研究評価は、大学の機関としての性格や各国の科学技術システム等での位置により大きな影響を受けて多様である。公的な研究開発評価を検討している本調査では、主要国の大学における研究評価の全国的な取り組みの概要を整理する。

大学の研究評価の概要の国際的比較をすると、表 1.3 のようにまとめられる。非常に特徴的な異なったタイプが見られ、評価の哲学の違いが反映されている。

第一類型グループとして、フランス、オランダ、ドイツの評価システムがまとめられよう。これは、評価結果を直接予算等への処遇に直結反映させずに、マネジメントの改善なり全体のシステムへの改善なりにつなげる誘導的な環境を整えるタイプである。評価を直接処遇に反映せずに、過程や結果の公開を通じて、サポーティブに大学の自律性を尊重しつつ自助努力的な改革を促すというタイプである。フランスでは、評価機関は CNE（科学

的文化的職業専門的公施設評価全国委員会)という自立的な独立行政組織であり、メンバーは国外を含む各界代表機関からの提案を受けて大統領が任命する。大学の機関評価の一部としてなされる研究評価の結果は、国民教育担当大臣ではなく大統領に報告し公表するが、資金・資源配分面に反映しないという構造である。内部評価をもとに外部的フェーズでの評価がピアレビューにより行われ、CNEと被評価機関の対話により報告書が作成される。評価基準は大学長協議会の議論に基づいて決定される。オランダは、大学評価関係者の中では非常に注目されているが、同様に自己評価書に基づいて評価を行い、これも学生の選択等に供すようなかたちで公表しながら大学の自立的な改革に使っている。ドイツは非常に複雑で多様でもあるが、これも一般にドイツ国内の統合的な評価理念であるトラスト(信託)という関係のもとで、大学自らができるだけパフォーマンスのあがるような手を打つことを支援するかたちで評価が行われている。

一方で、英国では、研究の質という観点から個々の大学の学科ごとへの制度的な研究資金の配分割合を決定する評価がなされている。大学は概ね公費により支援されているが私的な存在である。直接の主な資金源は、制度的には高等教育資金配分会議(HEFCs)から、プロジェクト・ベースでは研究会議(Research Councils)から得ている二重支援システム(dual support system)である。HEFCsでは、学科に対応するアセスメント単位UoA(ユニット・オブ・アセスメント)でほぼ4年ぐらいのサイクルで公開された明示的な評価システムで研究アセスメント活動(RAE; Research Assessment Exercise)を行う。評価が下の方には研究資金を打ち切るという対応もした。その後の経過では、評価の点数の上位校が急増してきて、評価環境に順応したという面もあり、評価のコストや有効性など、様々な議論が起き、根本的な見直しがされているといわれる。最近の情報では、全体としてはこの枠組みは変わらないが、これまでの単一の評価点でなくて一種のプロファイル型のような、全体の組織における研究の質の分布状況を反映させる形で運用を続けることになったようである。いずれにしても、評価を資源配分に反映させる格好で刺激を与えている。

また、非常に特異なタイプとして公的な研究評価システムのないものがあり、米国がその例である。米国では、大学団体のア kredィテーション制度により、教育に関する評価が政府による関与が無く大学間で自律的に行われている。研究評価は実態的には行われていない。米国の大学では、研究に対するブロック・ファンディングの比率は少なく、研究資金の多くが外部からプロジェクト単位で競争的に獲得される。競争的資金を大学自らが獲得をするというための努力、競争があるために、結果として既にパフォーマンスについて反映されているということがあり、このため、全体としては、幾つかの州で行っているパフォーマンス・ファンディングを除き、研究評価については実態的なものは行われていない。

表 1.3 各国の大学における研究評価の状況 (1 / 2)

	フランス	オランダ	ドイツ
実施機関	大学評価全国委員会 (CNE)	大学協会 (VSNU) (2004.2 に評価担当の部署が独立、新たな機関 Quality Assurance Netherlands Universities を設立)	——
(その性格)	独立行政組織	大学協会 (民間非営利団体)	——
主な評価目的	大学の質の改善	大学の質の改善	大学の質の改善
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> 各大学の全側面についての評価を実施。その中で研究機能についても評価 CNE のガイドラインをもとに大学が自己評価を実施。それを基に特に調査を必要とするトピックスを大学と CNE の協議の上で選定。 選定トピックスについて外部専門家が訪問調査を行い、評価報告書を作成 報告書は大統領や大臣に報告されるとともに、公表される。 直接的な資金配分への反映は行われていない。 	<ul style="list-style-type: none"> 34 の学問分野ごとに、各大学の各研究プログラム(研究室相当の研究グループ)を単位に評価。各大学は、教員や組織の研究プロフィール、キーデータ等の各研究プログラム(PG)の内容を提出。 評価委員会がその資料を基にして訪問調査 (あるいはヒアリング) を実施。 各研究 PG は次の 4 項目に関する 5 段階評価を受ける。 <ul style="list-style-type: none"> 1.学問的質 2.生産性 3.適切性 4.発展可能性 評価結果は公表され、大学が自己改善に用いるとともに、学生が進路選択などに利用。資金配分への反映はない。 なお、3 巡目(2003 年以降)の実施要項では、大学のマネジメント関連項目や SWOT 分析が含まれる。 	<ul style="list-style-type: none"> 州ごとに異なる。 教育評価が中心であり、研究面については少数の州で検討され始めた程度。 教育に関しては、州ごとに評価機関 (認証機関) があり、さらにそれらの機関を認証する国レベルの機関が存在する。 大学運営のための支援的評価が行われている。
評価者	大学関係者によるレビュー調査	大学関係者によるピアパネル	シニアな大学関係者

(注) SWOT 分析とは：組織の強み(Strength)、弱み(Weakness)、機会(Opportunity)、脅威(Threat)の全体的な評価。外部環

境

分析(機会/脅威)と内部環境分析(強み/弱み)に分けられる。

表 1.3 各国の大学における研究評価の状況 (2 / 2)

	英国	米国	日本(2004.4.1 以降)
実施機関	高等教育資金配分カウンシル(HEFCs)	——	大学評価・学位授与機構
(その性格)	資金配分機関 (執行非省公共団体)	——	評価機関(独立行政法人)
主な評価目的	大学への研究資金 (ブロック・グラント) の配分	——	大学の実績評価
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> 68 の学問分野 (UoA) ごとに大学を評価 (Research Assessment Exercise: RAE) 大学は分野ごとに全スタッフの概要、研究アウトプット (1 人 4 編まで)、外部からの研究収入、研究実施構造と計画などの資料を提出。分野ごとのパネルで各大学の UoA を 7 段階で評価。評価基準は各パネルが詳細な検討を行い設定。 被評価研究者数に評価結果に基づく係数を乗じて資金配分額を決定。 2001 年 RAE の後に、次回の方法について大幅な見直し作業を実施。最終的には大枠は変更されなかったが、評価結果を単一の評点ではなく、研究活動の質の分布状況 (5 (4+1) 段階の分布) で示す方法に変更した。 次回評価は 2008 年。 	<ul style="list-style-type: none"> 大学単位での公的な研究評価のシステムは存在しない (大学への研究資金の多くがプロジェクト単位で競争的に配分されているため)。 教育評価については州ごと及び教育プログラムごとに認証評価 (アクレディテーション) を実施。また州立大学についてはパフォーマンス・ファンディングを実施している州もあるが、基本的には教育に関する評価が中心 	<ul style="list-style-type: none"> 6 年ごとに国立大学法人の教育・研究面を評価 (別途、教育の認証評価も実施) 評価方法は未定 (これまでの試行的評価では、学部ごとのマネジメントの評価と研究の質や社会的効果の評価。後者は全教員の研究業績を 4 段階に判定して、その分布状況を集計して公表)。 評価結果は文部科学大臣が任命する国立大学法人評価委員会に報告される。委員会がそれを参考にしながら評価を行い、運営費交付金の配分に反映。
評価者	大学関係者によるピアパネル	——	大学関係者によるピアパネル

1. 2 公的資金による研究開発評価システムの主な動向

国際的に見た研究開発評価の今日的な取り組みには、行財政改革を推進するNPM (New Public Management) の考え方の浸透が共通に見られる。NPMにもそのコンセプトやアプローチ、重点の置き方には国により差があるように、評価制度にも各国のシステムや課題を反映した特徴があるが、基盤的な考え方に類似なものがある。NPMとは、行政経営内に成果を自発的に追求する動きを促す制度設計を行いつつ、民間企業で活用されている経営理念・手法を可能な限り適用することで、行政経営の効率性や有効性を高めようとする試み全体を総称するものである。ここでは経営学的アプローチが活用され、プログラム実施の責任者に広範な権限を委譲する一方で、達成すべき目標を設定し、その達成度を測定することにより事後の業績改善に結びつけようとする、成果を基準としたマネジメント・システムの導入が図られている。

以下には、こうした考え方のもとで評価対象等の動向に合わせた評価の新たな動向が認められるので顕著なものを抽出し、最後に、評価システムとして通時的にみた進化内容をまとめておく。

(1) トップダウン型政策評価体制の変遷

研究開発資源が限定されている小国やキャッチアップ過程の国々とは異なり、先進国の多くは、総合政策を個別内容のレベルにまで下げて一元的ないし統合的に策定するマイクロマネジメント体制はとらなくなっている。この代わりに、英国ではアングロサクソン系の行政として契約概念を基盤にしつつ、「結果重視」の評価体制に転換してきているが、PSAではトップダウン型の枠組みの設定と中期的な実績評価による見直しの体制を整えている。パフォーマンス評価の統合的な枠組みは示すが、具体的な取り組みは各施策企画・実施主体（責任者）に分割“契約”して任せるものであり、対象主体にはむしろ高い自律性を付与して目標に向けた自助努力を促す方式である。英国では、行政は3年歳出計画を2年ごとに見直す枠組み、研究機関は5年ごとに見直す枠組み、大学は6年ごとに見直す枠組みに置かれている。こうした枠組みにおける業績目標は各省と財務省が調整をして定めている。米国でも予算編成過程を含め“分散”的に進められ、国家科学技術会議（NSTC）などは省庁間の連携や個別戦略展開（イニシアティブ）などに限定的に調整している。

(2) 循環型政策評価体制の変遷

予算編成過程で政策評価あるいは業績測定から得られる情報を活用して合理的な資金配分決定ができれば有益でPDCAサイクルは完結する。60年代には米国でPPBS (Planning Programming Budgeting System) をはじめとする試行があったが、機械的適用を目指し

た費用便益あるいは費用効果分析の特に事前段階での技術的困難や予算編成過程における政治プロセスの軽視などから挫折した。ニューパブリックマネジメント（NPM）は、成果指向・定量化指向では PPBS と似ているが、PPBS の経験をふまえ、科学的経済的な合理性を追求せずに政府部門のマネジメントのツールとして、業績・成果指標を開発し、困難な事前評価ではなく事後評価により、成果指向のフィードバック・ループを構築しようとする仕組みである。GPRA は政策を施行しつつ見直しを繰り返す循環型の評価体制の中で政策をブラッシュアップする方法等がとられている。政府機関毎の 5 年程度の戦略計画に基づき、業績目標・指標を含む年次業績計画を作成し、年次業務報告書を報告する仕組みである。業績情報が同時に、戦略体系に沿って整理されており、双方の質の向上が全体として高めようとする関係にある。しかし GPRA の実施を通じて、次項で触れるような課題が顕在化したので、予算と業績の統合化のイニシアティブに着手し、中核ツールである PART と業績予算を運用し、大きな成果をあげるようになったといわれる。

（3）予算、評価、計画の連動

評価を実効的にさせるために、政策評価と予算編成の単位や基準を整合させた仕組みを整えることが課題であるが、先進事例ではさらに、政策評価と予算編成プロセスを一体化させ、予算、評価、計画を連動させる方向を追求している。米国では GPRA が予算過程との結合が枠組み面でもタイミング面でも不十分で、個々の改善メカニズムは作り上げても、横断的にみて資源配分に何らかの反映をすることが不十分であったために、PART のようなツールが導入された。フランスでも政策体系や予算の全体枠組みを変えて統合的にした上で評価を行う LOLF という仕組みが導入されようとしている。いずれも長期間の試行・実験的アプローチを行って特殊な政策分野への適合を図っており、米国では、PART の段階的導入を通じて、予算部局と科学技術関連施策部局との共同による研究開発施策固有の特性への配慮がされてきた。予算過程における事前評価は近年充実しており、新規課題に対するアセスメントの実施、継続課題に対する年度ごとの見直し、上述のような中期的循環的に進められる本格的な見直しによる質的改善メカニズムの導入（PART）などが集積されてきた。なお、予算は評価結果と直接にリンクはしておらず、緩やかに反映するかたちで、課題解決に向けての要因分析や利害調整などを経て決定される。

（4）プログラム化の進行と其中での評価の成熟

我が国では、そもそも明確な政策目的と見合った手段を組み合わせ、この評価を政策サイクルに組み込んだかたちをとった、政策のプログラム化が進展していない。プログラムを意識する必要がなかったために、プログラム概念自体も普及せず、それ自体の理解不足と混乱があるともいわれる（山谷清志 2002）。そのため政策目的と展開手段とが評価可能・

操作可能な状態で明示されておらず、評価が困難に直面し形式化することが少なくない。また、評価や見直しをプロジェクト個別に行わざるを得ず、そのコストとパフォーマンスの改善が進みがたい状況にある。

欧州諸国では、さらに、政策の構造化（施策モジュール）や政策運営の概念化（政策装置）を通じて、プログラムの設計や運営の改善メカニズムが整備されている。こうしたプログラム化を通じて、階層的な位置づけもはっきりして、それぞれの評価がなされることにより、評価コストの低減にも繋がっている。各プログラムは、英国 ROAMEF の原則のように、プログラム設定根拠、検証可能な目的、プロジェクトの事前評価、途上評価、事後評価の手続きと評価ノ「フィードバックを予め埋め込んだものが要求されている。また、米国では、戦略目標を反映した適切なアウトカム指標が設定され、この達成のための（複数の）業績指標が設定され、この指標が長期にわたりモニタリングされている。ここでは投入コストもできるだけ内部構造を含めて算定されてコスト意識が刺激されている。

なお、我が国ではほとんど未着手であるが、施策・プログラムの追跡評価による施策や政策の見直しは重要であり、欧州ではかなり定着してきている。事前評価が困難なために、こうした評価分析から教訓を得ることに焦点を合わせている。米国では、幾つかの特定のプログラムについての深い調査はなされている。

（５）競争的資金へのシフトと配分機関の自律性・専門性の増大

自律性の高いサイエンス・コミュニティが取り仕切ってきた資金配分メカニズムからの脱却が長年の課題である欧州と、発達したリサーチ・ポリシー・コミュニティの自律的運営に対して的確な評価を入れる試みが始まった米国との違いはあるが、資金配分機構に納税者である国民的視点の導入が意図されている。多様な競争的資金配分制度の整備が進み、自律性・専門性を増した配分機関のミッション指向の運営により担われているが、これらは資金配分制度や配分機関に対する評価改革を通じて促されている。プログラムの効果や効率に着目した設計や運営システムが工夫され、使途のフルコスト化による使い勝手の改善や人材の機動的活用、事前評価の質の向上がもたらされている。

（６）施策評価の課題と動向

施策はできるだけプログラム化することが先進国の動向であるが、定型化できないものがあり、評価対象としては一品料理的な色彩を強く残すタイプがある。研究開発関連政策が、狭義の研究開発政策から、人材・基盤整備を視野に入れた科学技術政策、さらにイノベーション政策に拡大・シフトする中で、政策過程に多様なアクターが関与し複合的なインセンティブ手段が選択編成される複雑な施策が評価の対象となってきた。したがって従来の投資効果・効率や論文分析などに関連する指標から、最近ではナショナル・イノベー

ョン・システムの改善、産学官連携 (triple helix)、社会的波及 (social network approach)、人材育成、研究クラスター形成等に貢献するかどうか重要な指標になりつつある。ここでは政策対象の構造化・視覚化手段として、また関係者の共通認識を深めるコミュニケーション手段として、ロジックモデルが活用されているが、施策評価の要請の変化に適合するような発展をすることが期待されている。

(7) 評価システムとしての進化

各国の評価システムを対象横断的に通時的に眺めて得られる傾向として次のような特徴が抽出できる。

① 評価の視点の拡大

共通する傾向の一つには「評価の視点」の拡大が挙げられる。米国におけるピアレビューからメリットレビューへの変化、英国やEUにおけるパネルへのユーザー（産業界）の参加、フランスでの各セクターの代表者によるパネル、オランダでの一般市民のパネルへの組み込みに共通して見られるように、ピア（同領域の研究者）パネルによる科学的な質の評価だけでなく、科学の成果のユーザー（産業界など）、関連する組織や団体、一般市民など多様なアクターを含む（あるいは、それらへの効果を考慮した）評価者による社会的・経済的効果へと評価者の構成と視点が拡大する傾向がある。これと同時に、評価に用いる情報としても経済効果分析などの情報が使用されるようになってきている。

② 評価の顧客の拡大

誰のために評価を行うのかという「評価の顧客」に関しても、これまでのような政策形成・実行者や関係産業界のための評価から、国民や社会全体への説明責任という点から評価が行われるようになってきている。米国のGPRA・PARTに代表されるように、公的資金を用いているプロジェクトである以上、効率的に実施されているかや、効果的な内容が行われているのかという点について国民に明示し、国民の信頼を確保する必要があることが認識されている。そのため、どの国でも評価結果を広く公表することや、プロセス自体の透明性を増すことが行われている。

③ 評価システム

プロジェクトの評価では、個別プロジェクトを単独で評価するのではなく、プログラムや政策との統合的な視点から評価を行うようになってきている。例えば、米国のGPRAや英国のROAMEFフレームワークに見られるように、評価プロセスは政策・プログラムの目的や機関の使命を明確に設定することから始まる。プロジェクトの評価はこれとの関連性の中で行うことが可能になり、その結果が次の目標の形成へと活用される。また、米国DOEの

先行的な取り組みに見られるように、プロジェクト・ポートフォリオを形成し、プログラムの中でプロジェクト間のバランスをとることも必要となっている。

また、これまでのようにプロジェクトのゲート管理を個別に行うのではなく、プログラムやプロジェクトの形成、事前評価と同時に、中間や事後評価の評価システムをも策定し、連続的に評価を行う傾向がある。このため評価に用いるデータの収集が容易になり、評価手続き・評価基準の受入れがスムーズに行われている。また、情報を継続して保持することで、プロジェクトの当初の目的・計画に照らし合わせて評価を行うことが可能となっている。さらに、EUのフレームワークプログラムで継続的なモニタリング活動を行っているように、環境が変化する中では継続的に目標の見直しを行うような動的管理も試みられてきている。

④ 評価結果の利用

評価結果を活かす考え方は共通であるが、利用形態は各国によって様々に異なっている。英国では評価結果を資源配分へ直接的に反映するという特徴を持つ。これは英国における国家予算の大幅削減という厳しい財源事情のもとで行われたことによるものである。このような資源配分への直接的反映は、評価結果の妥当性や評価過程の正当性が極めて高いレベルで確保されてはじめて実施できるものであり、そうでなければ被評価者との衝突を引き起こし、研究者の研究意欲を削ぐことにつながることは想像に難くない。英国においては、研究評価や科学技術政策の専門家が行政内部・大学・民間業界に多く存在しており、彼らによって質の高い評価が運営されている。ただし、そのような状態であってもこのような予算への直接的反映を正当化できるほど信頼性のある評価が行われていないことは、評価の専門家自身からも指摘されている。評価の結果の利用方法の一つの極の予算配分に直結した利用に対して、逆の極には自己改善を活かす利用がある。後者の場合には、評価は、外部の評価者による査定という形とは大きく異なり、プロジェクトやプログラムをより優れたものに改善しようとするコンサルティング活動に近い概念となる。このような評価では評価者はレフェリーといった立場から、支援者やコーチといった立場になる。この場合、自己改善に委ねる形での評価が形骸化してしまわないために、明確な形での評価結果の公表を行っている。公表された評価結果を無視することはできないために、改善への動機づけが機能している。オランダでの大学評価の公開が学生の受験校選択に反映される効果をもつように、間接的に評価結果が被評価者に効果を及ぼしていく場合もある。

なお、必要となる資金も多大な額になることが多く、また、成果を非常に明確な形で示すことが可能な応用・開発分野のプロジェクト評価の場合には、専門家のもとに信頼性の高い評価を行ってその結果を厳密に反映させることは重要となる。逆に、サイエンススペースの成果のように、より不確実なプロジェクトの場合は、予算面でもあまり大きな割合を占めないこともあり、資源配分に直結させるよりも、ピアによる厳しい品質管理を行うことが目指されている。

⑤ 定量的評価と定性的評価

プロジェクトの評価に使われる手法としては、前述のように予算への直結配分を行う際には定量化を行うことが必要であるが、プロジェクトを改善しようとする場合には評価パネルによる定性的な評価が主流となる。だが、全く定性的な評価のみが行われるというわけではなく、評価に必要となる情報については定量的・定性的双方について評価者へ提出することが求められている。また、特に EU で各国の科学技術政策研究者へ外部調査を依頼していることに見られるように、定量的・定性的な分析の結果が参考情報として提出される傾向もある。これらの情報をもとに、一方では主観的な評価に対して点数を付ける形で定量化を行い操作性を高めるが、他方では「どこに問題があるか」、「いかに改善すればよいか」の定性的なコメントが付与されて被評価者に示されるようになる。

⑥ 評価専門家等の蓄積と外部専門機能の活用

評価システム自体についても、何十年間も不変な評価システムというものは各国とも存在せず、実際に評価を繰り返し行うことで継続的に改良させる学習型の運営を行っている。そのためには、担当者が数年で変わってしまうような体制ではなく、継続的に評価システムを支える評価の専門家が行政内部にも大学にも存在することが必要である。専門コンサルタントを含め評価専門家の蓄積が最も顕著であるのは英国であるが、それ以外の国でも科学技術政策や研究開発マネジメントの専門研究者がある程度存在しており、実務的専門家の育成もなされている。欧米でも 20 年以上をかけて育成が図られてきたが、その集積には、とくに本格的な評価プロジェクト（英国 Alvey プログラム、EU フレームワークプログラム）や評価の実験室的機関（米国 ATP など）での評価研究の実施がその契機となってきた。高等教育機関も対応プログラムを設置し研修も行い、評価関連機関も育っている。今日では国際的な評価関係者のネットワークなどが形成され、共通課題への取り組みや交流がなされている。

しかし、内部評価を基本に据えたとき、科学技術や研究開発に関わる対象の評価に関しては、評価の負荷の増大、高度化に伴って、一般に、行政機関内部に整備されていないか、あるいは不十分な局面が生まれ、その補充のために、外部機能が活用されることになる。その際重要なことは、公益に奉仕することが義務づけられている行政機関が扱うべき仕事を、その主旨に反しない範囲でどこまで外部民間機関に委託できるかの区分である。評価の「公平性」や「中立性」、あるいは「信頼性」を確保するために、委託された外部機関は、通常評価パネルの議論や、その後に行われる選定の意思決定には関与しない。それは行政内部において担われるべき事項である。一方で、調査分析課題の専門性、複雑さや規模によっては、外部のコンサルタントや調査分析機関、大学や学会、さらには行政に付属した専門的調査分析機関等の機能が活用される。

また、評価の専門人材の集積的な基盤と同様に、評価関連のデータベースなどの情報的基盤の整備と公開が進んできていることも注目すべきである。



第2章 主要国の研究開発評価システムの概要と動向

2. 1 アメリカ

2. 1. 1 評価システムの特徴

米国社会の根元的特徴とされる多様性・多元性は、科学技術政策体制についても重要な特徴となっている。まず、伝統的に、大統領府を中心とした行政府と立法府である連邦議会とが共に強力な政策形成機能をもっている。過去、行政府の強化に対抗して、立法府は専門的政策決定能力を向上すべく各種専門委員会の機能強化、連邦議会図書館の議会研究サービス局や直属委員会の独自専属スタッフの強化が図られてきた。行政府内でも各省庁が相応の政策形成機能を備え独自の政策立案・遂行を競う傾向があり、重複とも見られるような重なりがある。また、行政府の政策形成システムは、基本的にポリティカル・アポインティを介して大統領により統合される構成であるが、大統領府（ホワイトハウス）自体の官僚機構（エグゼクティブ・オフィス）も組織化された二元的構造になっている。科学技術政策の形成では、その専門性という問題もあり、大統領府を中心とした一元的構造化が進んでいるともいわれる。意思決定の基軸には、大統領と科学技術政策局（OSTP）を中心とするラインがある。このように、科学技術政策のような高度に専門化が進んだ領域では、大統領制の強大な権限やその下での策定施策による単純な統合化・集権化が進むことには、システム過誤を生み出す危険性が高いとして、米国の伝統的な重層的・多元的な政策形成システムを支持する声も多い。

また、議会側には、批判もあるが、各種市民団体・圧力団体などから多様な公共的ニーズを吸収するオープンな機能がある。科学技術領域では議会だけでなく、NSF（National Science Foundation; 全米科学財団）のような様々な行政支援機能を備えた政府機関やAAAS（American Association for the Advancement of Science; 米国科学振興協会）等の関係団体を通じて行政機構に働きかけるプロセスも存在しており、公共ニーズを汲み取るシステム自体が多分化している。AAASによる科学技術関係予算案の検討は既に毎年、制度化している。

この結果、米国の政策形成システムは複数の政策形成主体をもつ極めて分散型のシステムといわれる。しかし、分権型システムを所与のものとしながら、危機状況などでは大統領を頂点とする集権型システムに移行することも可能である。これまでの科学技術政策においても、ケネディ政権下の宇宙開発政策の展開や9.11テロ以降のシフトなど顕著な例がある。

なお、科学技術関連省庁では、政治任用ポストは少なく（NSF2, NIH3, NASA7）、政権交代による変動の少ない継続性が担保される環境ができているとされる。言葉を代えてい

えば、米国では専門性を備えた上級職職員と科学技術者からなる *research and policy community* に科学技術政策の運営の多くが委ねられている。この点に、欧州の *research community* と行政との対時的な関係との相異があり、このため、新たな社会的視点からの評価の動きを主導しているのが、米国では議会であるのに対して欧州では行政である、という構図の違いの背景にある。

(1) チェック・アンド・バランスによる多元的な評価体制

米国の政策やプログラムなどの評価システムの特徴は、科学技術政策形成システム自体が行政外部の機関を含めた多様な組織により多元的に助言やチェックを受ける体制（チェック・アンド・バランス・モデル）として形成されていることと密接に結びついている。各行政の内部組織は、外部の科学技術の専門家からなる委員会や、行政からは独立しているアカデミーや民間シンクタンクから独自に政策提言を受ける。より上位のレベルでは、大統領および OSTP（科学技術政策局）は、行政官からなる NSTC（国家科学技術会議）による省庁間の統合的政策と、民間人から成る PCAST（大統領科学技術顧問委員会）からの提言を比較できる立場にある。このような多元的に提言を受ける体制にある行政に対して、さらに議会が強力なチェック機能を有している。予算過程においては、2月に大統領のもとでまとめられた予算案が9月末までの間に議会で審議されるが、議会内部においても「authorization」（政策の意義審査）と「appropriation」（資源の適正配分）の2段階に分けて、方針の検討と予算額の検討をそれぞれ別の委員会で分担して行っている。また、国家目標やそれから直接導かれる重点分野や優先枠に関しては、大統領選挙によって国民自身により信任される形式をとり、実際に展開される。結果として科学技術関連予算の内部構造は4年（ないし8年）毎に劇的に変化することになる。評価においても、事前評価は政策展開に責任を持つ行政内部が、また事後評価は第三者によるチェック機能を重視することから、外部機関が原則として担当する。このように、内部評価と外部評価が多元的に相互に機能し合う体制が最も整っており、予算配分や政策評価に関しては特定の機関のみが全てを一元的に掌握するのではなく、多様な機関やアクターによってチェックを受ける体制になっている。R&D 予算についても、分野間配分は分権的な方法で検討がなされ、決定されている。これらが社会的な評価能力の厚みをもたらすことに繋がっているといえる。

(2) GPRA から PART へ

米国の近年の評価に関する重要な展開の契機となったものとして、1993年にクリントン政権により制定された政府業績成果法（Government Performance and Results Act：以下 GPRA）が挙げられる。これは PPBS 等の歴年の行財政改革の試行の挫折に対して、いわ

ば循環型での見直しの発想をもって対応しようとしたもので、後述するようにプログラム評価格付けツール (PART) 等に続く流れに繋がる新たな評価の段階と局面を導いたといえ、我が国を含め国際的にも影響が大きいものである。同法の目的は、政府機関が使命・目的や業務の目標を明確に設定し、その達成度を明らかにすることによって、行政内部での自律的な改善を図ると共に、米国連邦政府の支出の削減を行い、また、国民的信頼性を確保することにある。現在の米国連邦政府の政策評価を中核とするマネジメントの根拠は GPRA の規定である。1993 年に GPRA が成立して以来、連邦政府はプログラム・マネジメントをますます重視するようになってきているが、そのあらましを以下に述べる。

GPRA は、連邦政府機関に対して、組織の使命や目的、政策目標を掲げること、その達成度を毎年継続的に測定し、議会に報告することを義務づけるものである。施行後の 5 年間の試行段階を経て 1999 年度から本格的な運用と改善を継続する段階に入った。1990 年代末までに、GPRA はすべての機関に適用されている。

同法では全ての連邦政府機関に対し、今後 5 年間の戦略的目標の設定 (戦略計画書)、業績計画 (年次業績計画書)、目標達成状況 (業績報告書) を大統領と議会の双方へ報告することを義務づけた。

- ・戦略計画書…機関の使命、大統領予算要求項目に対応した当該機関の主要プログラムと機能に対する戦略目標、同目標の達成方法 (ロードマップ) を明記し、最低 3 年に 1 回改訂して議会、OMB (行政管理予算局)、及び国民に提出する。

- ・年次業績計画書…予算に対応したプログラム業務の業績目標、目標を達成するために必要な資源についての要約、業績評価に使用する業績評価項目、業績に係わる情報の妥当性を検証する方法を明記する。

- ・業績報告書…「年次業績計画書」に記述された業績目標と実際の業績との比較、達成できなかった目標についてその理由、未達成目標についての今後の達成計画、達成目標が非現実的なものと判明した場合はその理由と推奨処置を記し、大統領と関連する歳出・授権委員会に提出する。

なお、2004 年度業績報告からは、財務状況報告書 (Accountability Report) と年度実績報告書を一体化した報告書 (Performance and Accountability Report) が作成される。連邦政府機関の予算案と年度業績計画は議会への提出がセットとなっており、もともとは GPRA と予算編成サイクルの関連が意識されているが、後述するように近年、PART をツールとして強力に展開されるようになった。

このように、GPRA では戦略的目的の設定と業績評価を統合的に行い、自己点検による改善と、外部機関によるチェックの双方を行うことになっている。

GPRA の施行に伴い、全米科学アカデミー、全米工学アカデミー、医学協会のアカデミー連合の科学・工学・公共政策委員会は、ワークショップを開催し、その内部組織である NR C において評価方法や実施の問題点の検討を行い、以下の問題が生じる可能性を指摘した。すなわち、業績計画書が研究に焦点を置きすぎて書かれてしまう／逆に、研究が全体に埋も

れてしまうこともある／業績計画書が短期間の目標に焦点をおく傾向がある／年次計画に書きづらい長期計画への投資の減少が懸念される／研究者コミュニティは GPRA には興味がなく参加していない／研究者や学生の教育・訓練については業績計画で言及されない、などである。また、「基礎研究を GPRA の枠組みで運営することは困難である。毎年報告を出すほどの変化はない」という指摘や「応用研究については産業界と同様の方法が使える」という指摘がなされた。さらには GPRA を実行することがどれだけ効果があるかを評価するメカニズムの必要性も指摘された。同委員会の最終的な提言としては、専門家のレビューとしては「質のレビュー」（研究プログラムの質を評価）、「関連性レビュー」（省庁の使命との関係における評価）、「国際的ベンチマーキング」（世界的にみて最前線の研究が行われているか）の 3 種類が必要であることや、何が測定できて何ができないのかの認識、人材育成の目的を業績計画に明示すること、複数省庁間にまたがる研究についての調整の必要性が指摘された。こうした指摘は今日、いわゆる政策評価のもとで評価を進めてきた日本にとって示唆的である。

科学は、他の政府機関のようなサービスを基準とした測定値では有効な評価ができないという意見が多い科学技術界にとっては GPRA が研究開発をどのように扱うかは重要問題であった。行政管理予算局（OMB）、科学技術政策局（OSTP）、その他様々な連邦機関の間での協議と、全米科学アカデミーの助言の結果、R&D プログラムの評価に関する改訂指針が発表された。基礎研究・応用研究に関する GPRA の指針では、次の 3 点について指摘している。

①妥当性（Relevance）

- ・プログラムには完全な計画と明確な目標がなければならない。
- ・プログラムでは社会的利益を明確に説明しなければならない。
- ・プログラムでは特別に考慮されるべき政府の具体的優先事項との関連性を示さなければならない。
- ・国民のニーズ、科学技術分野のニーズ、およびプログラム「顧客」のニーズとの関連性を、将来を見通した外部審査により評価しなければならない。
- ・国民のニーズ、科学技術分野のニーズ、およびプログラム「顧客」のニーズとの関連性を、過去にさかのぼった外部審査により定期的に評価しなければならない。

②品質（Quality）

- ・競争による、メリットを基準にしたプロセス以外の方法で資金を配分するプログラムは、資金提供方法の正当性を説明し、どのように質が保たれているかを証拠により示さなければならない。
- ・プログラムの品質は、過去にさかのぼった専門家の審査により定期的に評価しなければならない。

③業績（Performance）

- ・プログラムは、関連性のある投入データを、毎年追跡し報告する必要がある。

- ・プログラムは、アウトプットとアウトカムの適切な測定法、スケジュール、および決定ポイントを明確にしなければならない。
- ・プログラムの業績は、毎年過去にさかのぼって評価しなければならない。

また、最良の評価方法は数量化ではなくピアレビューであるということを OMB に納得させることができれば、GPRA 研究評価は「別の形」を用いることもできる。各機関は、この別の形を提案することができるが、プログラムの業績が規準を満たしているかどうかについて、正確かつ独自に判断できるものでなければならない。NIH はこの形式を選択したが、NSF を含む多くの機関では採用されておらず、数量的評価とピアレビューの質的評価結果を組み合わせる方式が採られている。

(3) PMA 及び PART の枠組み

GPRA は、意思決定の中核としての予算編成プロセスにおいて適切に活用され、日常的なマネジメント指針として具体的に運用されていなければ定着しない。しかしながら、実態として予算編成プロセスとの一体化までは動いておらず、実際のプログラム、予算要求書 (Budget Submission) との関連性の薄い膨大な業績指標群が産み出されてはいるが、資源配分の決定やマネジメント上活かされていないという指摘がなされてきた。すなわち、GPRA により省庁の業務に関して詳細な計画と報告が要求されてはいるが、この要求によってだけでは助成に関する意思決定や行政改革に役立つ情報は得られず、また、行政府の決定に適切なタイミングで業績情報が得られないことが明らかになった。

こうした背景のもと、ブッシュ政権は、政府諸省庁のマネジメントを改善するための基準と目標を示す「大統領行政管理アジェンダ」(President's Management Agenda : 以下 PMA) を 2001 年に発表した。これには、行政府の業績改善に取り組む優先事項とその方針が盛り込まれており、結果重視、市民参加、市場競争促進を改革の骨子に据え、意義のないプログラムは予算削減の対象となり、廃止に追い込まれることも想定されている。GPRA が基本的には個別のプログラムの循環的な改善メカニズムをもつものの、横断的にみて予算削減・廃止のメカニズムが弱かったことに対する新たな取り組みとなっている。

プログラム評価格付けツール (PART) と業績予算 (Performance Budget) は、PMA において方針が提起された「予算と業績の統合」(Budget and Performance Integration) の実現を焦点とした改革ツールである。まず、プログラムの事後評価である PART を先行的に導入し、政策目標とプログラムの予算額、業績との関連性を明らかにし、次に過去の業績に基づいて次年度戦略を策定するという枠組みを予算編成プロセスに織り込むとともに、政策体系と予算項目との整合性を図る新たな予算編成アプローチである業績予算が導入された。

1) PMA

PMA は、GAO などから指摘されてきた次のような 5 つの行政管理課題計画、及びより具体的ないくつかの課題計画を含んでおり、その 1 つは連邦政府による研究開発に関するものである。PMA は主に会計評価であり、結果をスコアカードの形で表示する。

- ① 人的資本の戦略マネジメント(Strategic Management of Human Capital)
- ② 競争的資源配分(Competitive Sourcing)
- ③ 財政パフォーマンス改善(Improved Financial Performance)
- ④ 電子政府の拡大的發展(Expanded Electronic Government)
- ⑤ 予算と実績の統合(Budget and Performance Integration)

それぞれの項目は 3 段階で評価され、「交通信号」型の格付けシステムである「行政府マネジメント・スコアカード Executive Branch Management Scorecard」が作成される。3 段階は、グリーンライト（うまくいっている、success(◎)）、イエローライト（良否混在している、mixed(○)）、およびレッドライト（満足できる結果でない、unsatisfactory(△)）である（表 2.1）。

表 2.1 PMA の評価

	現状	進捗状況(前年度比)
◎	成功基準の全てを満たしている	合意された計画に沿って作業が進んでいる
○	成功基準の幾つかを満たしている	問題ありタイムリーな達成には調整が要
△	列挙された欠点のうちの一つがある	戦略が危機状態。十分な管理介入が必要

出典：（財）新機能素子研究開発協会（2003）

このスコアは「大統領マネジメント会議 President's Management Council」が定めた基準により採点されるが、その検討には政府や研究者、行政アカデミーなどからの専門家が参画した。採点基準は予算書に明らかにされている。PMA には成功基準が項目毎に記載されている。ここでは最も重視されているといわれる「予算と実績の統合」について例示するが、基準内容は毎年更新されており、各省庁の改革の方向づけとして機能している。

最初の PMA 審査では、何らかの分類でグリーンライトを獲得したのは、全米科学財団（NSF）の財務管理分類のみであった。スコアカードに示された他の 129 の採点では、110 がレッドで 19 がイエローであった。2004 年度予算用の評価から、改革への取り組みの進捗状況も同様の方法で評価されるようになった（上表右欄）。2004 年度の予算教書（本体にスコアが添付されている）の時点では総じて低い点数がつけられていたが、四半期毎の更新に伴い、改善する方向で推移している。エネルギー省のように明確に表明しているところもあるが、各省庁の改革インセンティブとして機能していることが伝えられる。

表2.2 PMAの成功基準—例：予算と実績の統合

◎(緑)	○(黄)	△(赤)
以下の項目の全てを達成している場合	基準項目の幾つかを達成しており、赤の基準に該当するものがひとつもない場合	以下の条件のどれか一つ以上を含む場合
統合的な予算計画を作り、その実施を監視・評価するために企画・評価及び予算スタッフがプログラム・マネージャーと協力している。		企画と予算がほとんど協力していない。組織のレベルで正式なコミュニケーションがほとんどない。異なった利用のための予算要求が中心。
合理的、明確かつ統合的な予算計画が成果目標、アウトプット目標、過去の実績に基づいた資源要求を宣言している。		財源と結果を結ぶ努力、予算専門家以外とのコミュニケーションがほとんどない従来型の予算要求。
費目、スタッフ、特にプログラム活動がプログラム目標の達成を支援する形になっている。		費目数、歴史的変則、不合理な予算費目が過多である。共通点のほとんどない複数プログラムのファンドが集中している
全経費がミッションの費目と活動のために請求されている。アウトプットおよびプログラムのコストが予算要求と履行実績と統合されている。		コスト、ましてや活動を正しい部局に請求する配慮がない。省庁あるいは部局レベルでかなりのコストが混乱している。プログラム・マネージャーの財源への権限が不足している。
省庁がプログラムの効率について証拠書類を提供していること。アウトプットと政策がアウトカムに影響する度合いが分析されている。省庁は体系的に業績を予算に適合させ、プログラムの結果が予算決定にどのように反映されたか示すことが出来る。		上手な理由のために資金確保に集中している。逸話による正当化。アウトカムにほとんど集中していない、又は、プログラムがアウトカムをほとんど考慮していない。

翻訳：(財)新機能素子研究開発協会(2003)

2) PART

目的と構成

PARTは、政府全体を通じての一貫したプログラム評価を行うことを目的に開発されたツールであり、OMBが2002年に試行を開始した意欲的な評価方法である。全米行政アカデミー(NAPA)や会計検査院(GAO)もツール改善に協力している。評価ツールとしてはまだ改良点が残されているが、期待できるツールとしてのコンセンサスが得られている。これは、基本的に省庁共通の評価的な指標を用いてプログラム間の比較が行われることにより、当該プログラムの利点や欠点を明らかにするとともに、予算や管理運営の改善に結び付けるものとして設計された評価手法である。PARTの中で示された「予算と業績の統合」における評価手法に位置づけられており、評価結果は次年度予算教書に反映される。

こうした目的を達成するために、PARTは、あらゆる連邦プログラムの評価において一貫したアプローチを提供できるよう設計された質問様式により構成されている。多数の機構

やアプローチによって政務に取り組んでいるため、各質問ができるだけ一貫性のある適切なものとなるように7つのプログラムのカテゴリー別に個別のPARTワークシートが展開されている。その一つが研究開発プログラムである。

研究開発プログラムは、知識の創造、もしくはシステム、デバイス、方法、材料、テクノロジーの創造を目的としたこれら知識の応用に焦点を当てたプログラムである。なお、特定のシステムや資産を開発するR&Dプログラムは、ほとんどが資本資産及びサービス調達プログラムのカテゴリーに含まれる。

総合項目と回答形式

PARTの審査は、具体的には、表2.3のように、4つのセクションに分かれてなされる。セクションごとに、プログラムの業績に関する評価のための具体的情報を求める5~10項目の質問が行われる。これらの評価項目には、全行政機関に共通な項目と、とくに「研究開発」、「競争的補助金」、「資本・サービス」など特定の業務を対象とした項目がある。省庁の各プログラム担当者は、①から③のセクションに対してはYes/No形式で回答を行い、④に対しては、Yes, Large Extent(大部分), Small Extent(僅か), またはNoという形式で回答を行うが、各目標のうち部分的な成果や成果の証拠を示せるよう4段階式となっている。回答はあくまで証拠に基づくもので、感想や一般論によるものではないとされ、最も新しく信憑性のある根拠に裏づけされたものでなければならない。とくに記載のない限り「はい」の回答、目的を効率的効果的に管理され目的を遂行していることが明らかな場合に限るとされ、非常に高い基準の業績を示すこととされている。

業績に関する確実な証拠は、どのプログラムでも直ちに入手できるものではないかもしれない。その場合には、プログラムの査定は専門家の判断に依存することになる。また、どれか1つの質問が単独でプログラムの業績を決定することはない。全てのプログラムには適用できない質問もあるが、そのことを示している。

表 2.3 PART の評価規準

セクション	ウェイト	説明
①プログラムの目的と設計 (Purpose & Design)	20%	プログラムの目的と設計が明確で健全であるかどうかを評価する
②戦略的計画策定 (Strategic Planning)	10%	プログラムが妥当な長期と年間の業績数値や目標を定めているかどうかを評価する
③プログラム・マネジメント (Management)	20%	機関の財務監視やプログラム改善努力などを含め、プログラム・マネジメントを格付けする
④プログラムの結果/説明責任 (Results/Accountability)	50%	戦略計画のセクションでレビューされた定量値や目標に照らし、または他の評価方法に基づいてプログラム業績を格付けする

注) 頻繁に見直されており、詳しくは “Guidance for Completing the Program Assessment Ratings Tool (PART) 参照のこと。

研究開発 PART

7種のPARTでは、「プログラムの目的と設計」「戦略的計画策定」「プログラムの結果/説明責任」(第一、二、四セクション)の質問は、全てのプログラムに当てはまるもので、各PARTともほぼ同じものとなっている。「プログラム・マネジメント」(第三セクション)の質問はプログラムのカテゴリーに合わせて作成されている。プログラムの中にはその目標を達成するために複数手段(例えば助成金と金融プログラムなど)を活用するものもあるが、1つのPARTを用いれば十分とされる。2つの異なるPARTから質問を引用することで、より有益な査定を得られる期待がある場合もあるが、基幹的役割を最もよく反映するPARTを根幹として選び、必要に応じて他のPARTから抜粋した質問を追加することが推奨されている。このような複合的アプローチを考慮する際には、OMB審査官はOMB業績評価チームのメンバーと協議しなければならない。

新規プログラムの場合、第一セクションから第三セクションのみを完成させこれを総合して査定される。ただし、第四セクションには業績指標を用意する必要がある。

各質問の目的を説明し、評価の一般的基準を決める際の助けとなるように、質問ごとに手引きが用意されている。ワークシートを利用する際の技術的側面に関する指示も、それぞれのPARTのワークシートに入っているが、あらゆるケースを網羅するものではない。

各セクションの回答は加重されて、最終評点となる。同じセクションにある個々の質問には、標準値として同じ重み付けがされている。なお、当該プログラムの鍵となる要素に最も的確に重点が置かれるよう質問の重み付けを変更することができる。ただし、操作につながることを避けるために、重み付け質問の回答の前に調整しておかなければならない。当該プログラムと関係のない質問がある場合には、質問を「該当せず」と見なすこともあるが、その質問には重み付け操作を適用せず不該当として扱う説明を付すことになる。このようにPARTは、根拠ある判断の基礎を評価対象の機関側が提供する客観的データや関連証拠に頼る診断ツールで、業績に関する様々な問題全てについてプログラムを査定し評価するものである。

具体的な評価の実施においては、プログラムの決定はOMBが行うべきであるが、当該行政機関と十分に協議が行われなければならないとされている。また、この評価作業については基本的にはOMB担当官と行政機関担当官と協働して行うものとされている。これらのことからGPRAは行政機関が行うのに対し、PARTは大統領府主導型となっていることが示唆される。OMBでは、回答と提出された補助資料を基に、各セクションを0点から100点までの得点を付けプログラムを、効果的(effective)/まずまず効果的(moderately effective)/適切(adequate)/非効果的(ineffective)/成果不明(Results Not Demonstrated)のいずれかに評価している。すなわち、PARTによる評価はプログラムの全体としての「有効性」の評点で示される。個々の長所・短所の詳細が示される点が更に重要である。これらを総合して予算・マネジメントに関する意思決定のためのインプットとする。省庁およびプログラムは勧告に対して説明責任を負うことになる。

業績測定指標

PART の評価においては、管理予算室と行政機関の合意に基づき各プログラムの特性を踏まえた数個の「業績測定指標 (PART Performance Measurement)」を設定することが出来るようになってきている。プログラムの有効性を査定する鍵は、的確なポイントを測定することである。PART では、業績を示すデータが存在し、かつ当該プログラムの任務を有意義に反映するような業績指標を OMB 並びに各省庁が選択することになっている。指標は数としては少ないこともあるかもしれないが、プログラムの優先的に望ましい成果を反映するものとなるべきものである。中には別の限定されたアプローチの方が適している場合や生産性(アウトプット)を測定の方が望ましい場合もある可能性もある。いずれにせよ、OMB 並びに各省庁は査定プロセスの早い段階で必ず適切な指標設定に合意しなければならない。

戦略計画の策定と業績測定を重視するために、第二セクション(戦略計画)と第四セクション(プログラムの結果/説明責任)の最初の 2 つの質問は関連付けてある。GPRA の枠組みに基づき適切な長期目標を立てること(第二セクションの質問 1)は、年間目標並びに年間目標に照らした年間成果の双方を評価するための土台となる。あるプログラムが第二セクションの対応する質問で長期目標・目的または年間目標・目的がきちんと識別されていない徴候があれば、第四セクションで業績目標を満足する十分な功績を認める(「はい」と回答する)ことはできない。

したがって、PART では、戦略目標を設定し、可能な限りアウトカムにより個別プログラムの業績を評価しようとする。研究開発プログラムの業績測定指標においては、長期的研究に対する外部パネル評価など、その特性を踏まえた評価項目の設定も可能となっている。

なお、現行の政府業績評価法(GPRA)による業績測定は始まったが、これは PART の指針、特に成果重視という点を反映するよう大幅に改訂する必要があると関係者間で考えられてきた。GPRA の定める各プランには PART で用いた新たな業績測定項目を全て含めるよう改訂すべきで、また不要な測定項目は GPRA の各プランから削除すべきとの考えがある。政府は、この評価結果を予算策定の判断材料の一つとして利用している(直結している訳ではない)。

2003 年度に連邦予算の 20%にあたる 234 プログラムが評価され、次年度には 399 プログラム(約 1 兆ドル、うち研究開発 58 件)、約 40%が対象となった。すなわち、毎年度 20% 評価して最終的に 5 年間で連邦プログラムを全て評価できるサイクルにする方針である。

評価をまとめた結果は、急速に改善されてきている。

- ・評価プログラム数の約 40%は、「有効」または「やや有効」の評価を受けており、7130 億ドルに相当する。
- ・プログラムの約 25%は「可」または「効果なし」で、1620 億ドルに相当する。
- ・プログラム数の約 40%は評価不能で、2090 億ドルに相当する。

研究開発プログラム 58 件の PART による評価は、「有効」45%、「やや有効」34%、「可」3%、「効果なし」0.2%、「結果の明示なし」17%であった。具体例について触れると、「有

効」とされたものには、DOC：NIST 研究所群、NASA：太陽系探査、NSF：ナノスケール科学・工学がある。「やや有効」とされたものには、DOE：地熱エネルギー、地質調査部：地質災害評価、「可」とされたものには、保健社会福祉省：患者の安全性、DOE：建築技術、「効果なし」とされたものには、DOE：石油技術、「結果の明示なし」には、農務省：食糧安全性の研究、環境保護局：粒状物質の研究、退役軍人局：研究開発、がある。

OMBによると、プログラム総合評価に占める各項目の比重は、「目的」が20%、「戦略計画策定」が10%、「管理」が20%、「成果」が50%であるが、いずれも「適切」という評価を受けた商務省のATPとDOEの水素技術プログラムを比較してみると、PARTによるプログラムの採点評価と予算の関係は、必ずしも厳格な方程式になっていないことが判る。

例えば、商務省のATPは、「管理」で100点・「戦略計画策定」で86点という高得点を獲得し、「成果」でも67点を取っているものの、OMBからは、目的の欠如という根本的な欠陥があると指摘され、「目的」では20点という厳しい採点を受けている。ブッシュ政権は、ATP グラント受給者が行う研究に類似した研究は既に民間部門で行なわれていると主張し、2003年度予算提案に続いて、2004年度予算案でもATPの廃止を要求している。

一方、同じく「適切」という評価を受けているDOEの水素技術プログラムは、「戦略的計画策定」が89点、「管理」が70点、「成果」は42点で、同項目におけるATPの得点をかなり下回っているものの、「目的」では100点を授かっている。これは、ブッシュ大統領が水素技術研究開発を重視していることを反映するもので、同プログラムの2004年度予算は前年度の約4,000万ドルから8,800万ドルまで引き上げられている。このように、ブッシュ政権では、高スコアが自動的な予算増額に繋がるわけではないように、低スコアが必ずしも予算減少を意味するわけでもないと言っている。効果が低いプログラムであっても、もっと資金を追加することにより効果が高まる可能性もあり、逆に効果の高いプログラムであっても、もう目標は達成されたということであれば、別のテーマで視点を変える必要がありえるからであろう。

ブッシュ政権は、現在のPARTが完璧なものでないことを認める一方で、経済状況・国家的ニーズ・政策関心事等が詰まった予算策定者の道具箱に、実績アカウンタビリティ測定ツールが追加されたことは予算作成過程にとって有用であったと主張している。PARTの質問に対する回答は、OMB評価担当者による判定を必要とするため、幾分かの主観が入り、回答の解釈に一貫性が見られないことが折々発生する。OMBではこうしたPARTの問題点に対応していくことになると思われる。

(4) プログラム評価を通じたプログラム改善のためのフィードバック

このように米国では、評価プロセスは政策・プログラムの目的や機関の使命を明確に設定することから始まることになり、プロジェクトの評価では、個別プロジェクトを単独で評価するのではなく、プログラムや政策との統合的な視点から評価を行うようになってきている。また、評価されるプログラムやプロジェクトの形成と同時に中間や事後評価の評価システムをも策定し、連続的に評価を行うようになってきた。評価の体系化がなされるようになってきたといえる。

プログラムの見直しに活かすように行うプログラムの中間・追跡評価は、米国ではあまり活発ではないとされる。しかし、典型的なものや争点になっているものについて実施されており、(欧州と比較して)多くが深掘する調査分析を伴うものとして行われている。プログラムの、中間評価や追跡評価は、一般に、コスト分析、インパクト分析など困難な評価を伴う詳細な調査や深い分析が必要となる。プログラムの評価が経済社会的な側面等に拡大してより高度・複雑・多面化してきたために、評価方法の調査研究自体を公募して、新たな視点や手法等の導入を期するケースもある。

典型的なプログラムの評価の事例は次のようなものである、NSF が助成する ERC (Engineering Research Centers) は、1985 年から NSF が実施している助成プログラムの対象組織で、大学と企業の連携をはかり産業の発展に貢献する次世代の工学システムの開発を促進する機関である。ここでは、着実な技術進歩を生み出し、それを速やかに商品化して市場に送り出すため、基礎となる知識を学生に提供する。工学の研究と教育を統合し、工学の実践的な技能を与え、将来の工学分野の指導者を養成することを目的としている。ERC プログラムの目的は大学と産業との結びつきを強化することによって米国の競争力を強化することであり、具体的には次のような目標が設定されている。

- 1) 工学的なアプローチによる学際的研究・教育の実施
- 2) 「次世代発展」に関連し、短期的すぎない成果に焦点を当てた、産業界に有用な研究の実施
- 3) 米国産業の国際競争力の獲得
- 4) センターで開発された知識・技術の市場への移転を強化する新たな方法の提供
- 5) 継続的かつ相互に利益を生む相互関係を形成するためのリエゾンプログラムの設立
- 6) 実験室から市場へと製品を移転させるのに何が必要かについての幅広い理解の学生への提供

これまでに多くの ERC は助成期間を終了して独り立ちのフェーズへと入っている。

この NSF の ERC プログラムの評価を受託したのが、SRI インターナショナルである。SRI インターナショナルの内部組織である「科学技術政策プログラム (Science and Technology Policy Program)」のチームは、カリフォルニア工科大学とも連携しながら、研究プロジェクト、プログラム、政策の各レベルの評価を主要業務の一つとして実施して

いる。NSF からは、技術イノベーションに対する NSF サポートの評価をはじめ、engineering 関連のプログラム全体の評価に関する調査を継続的に受託している。ERC プログラムの評価も関連して実施しているものである。これは、多様な効果・影響の側面や多数の拠点・関係企業があり、高負荷で困難な追跡調査である。

その一つに NSF が実施する ERC プログラムによって大学工学部と産業界の間に生まれている相互作用のパターンを予備調査・発見・検証するものがあり、パターンを類別するとともに影響を評価した。ERC に参画した企業側の担当者ならびに ERC 側の担当者へのインタビュー、ERC と NSF が所持するデータベースからの関連情報の収集と分析が主だった作業であり、そうしたことを通して ERC が企業に与えた影響のモデルを作成し、データや関連文書あるいはインタビューでその検証を行った。

SRI インターナショナルのプログラム評価の手法は、マルチ・ディシプリナリー・アプローチに特色がある。研究開発のプログラムは、実に多義的な側面を持っているので、多様な手法を適用し、得られる手法固有の解析局面を組み合わせることで全体像にせまろうとするものである。ビブリオ・メトリックス（計量書誌学的分析）、入出力分析・コストベネフィット分析、システム分析、ケース・スタディ、ベンチマーキング、インタビュー調査、質問紙調査と統計分析等。このような各手法の専門家が、チームを組んで解析に当たる。

こうして深堀して得られた知見を今後のプログラムの運営や類似のプログラムの設計に活用している。同様に、最近のイノベーションに対する NSF サポートの貢献についても遡及的な事例分析がなされ、その貢献効果が歴史的に検証され、新たな支援措置の検討にも供されるなど、広い視野での評価も試行されている。

（5）機関全体およびプログラム・マネジメント向上の試み

機関全体のマネジメント向上の試みが、GPRA を梃子に、また伝統的なチェックアンドバランスの評価システムが機能することにより、活発化している。主要政府機関のプログラム評価は、様々な諮問委員会や信頼できる公正な評価機関によって行われる。

DOE は、行政管理予算局（OMB）と協力し、政府業績成果法（GPRA）の R&D 要件を向上させた R&D 機関である。GPRA に答えるため、DOE は研究の以下のような評価方法の改良を試みた。

- ・ リーダーシップ：外部の専門家により、数量的評価方法で国際的に評価する。
- ・ 優秀度：外部専門家により、学問的努力の成果を評価する。
- ・ 関連性：研究プログラムがどの程度国の状況に適合し、国の優先課題を満たしているか評価する。

また、基礎研究と応用研究評価に関する OMB 指針の多くは、DOE での試みから始まっている。DOE について、その取り組み事例を紹介する。

1999 年に、全米科学アカデミー（NAS）の全米研究評議会（NRC）は、DOE のプロジ

プロジェクトマネジメントについて3カ年の年次審査を開始した。DOEのプロジェクトマネジメントを改善し、向上発展させるためである。DOEの高価な大型施設建設とそのマネジメントに議会が懸念を示したことに対応することが目的である。すべての勧告で、明確な目標に対する達成度と進展の度合いを測定するための戦略を明確化する必要性、そして大型施設のニーズを優先させる必要性が強調された。また、DOEに評価スキルの共有化やプロジェクトマネジメント訓練のしくみを導入することなどが提起された。

DOEおよび科学局を含めた各プログラムでは、大型施設建設20年計画と科学局の20～30年後の将来における学問的目標について具体的な指標を定めた戦略計画を着手した。

○施設建設20年計画 20-Year Facilities Plan:

世界での学問的主導権を得るために必要な主要施設をリストアップするよう求め、財政上の統制を保つため資金の上限が定められたもとの、科学局は初めて研究施設建設長期プログラムを作成し、施設に関する様々な提案の1つとして優先順位を定めた。これは従来、これまできわめて困難なことであった。なぜなら、どの研究分野も自分のところの施設が最も重要調整が最も困難なものの一つであった。

計画では、開発の最優先施設と短期・中期・長期の優先施設が指定されたが、このプロセスの主な特徴は、科学的評価のために諮問委員会(Advisory Committee)を利用したが、意思決定はDOE上層部だけで行うとDOEが決めたことである。考慮された主な判断基準は、学問の重要性(3段階)とすぐに建設にとりかかれるかどうかであった。予算のガイドラインも、決定プロセスに大きな影響を与えた。

○20年戦略計画 20-Year Strategic Plan:

戦略計画は、科学局の諮問委員会、国立研究所の上級職員や大学、その他の関係者との様々な相互交流、ならびに政策文書の審査の結果、作成された。特徴の1つは、20年間にわたる科学的指標、つまり目標を定めたことである。かなり一般的なものではあるが、それでもなお、進展の度合いを評価するために、ある程度の目印となるものである。

DOE科学局は、研究評価と意思決定の補助ツール開発においても、先行的な位置を占めている。これらのツールは、文献・特許データベースからの新興分野の抽出を含め、R&Dポートフォリオ管理と計画作成の最先端のものに見なされている。固有のメトリクス開発、科学的フォーサイト、ポートフォリオ分析、費用便益分析、プロスペクティブ/レトロスペクティブ評価、ケース・スタディ方法論、経済・マネジメント・社会研究、マネジメント・ベンチマークなどが開発・運用されている。

機関運営のために、科学局はいくつかの内外の助言体制(Advisory Bodies)を運用している。これには、DOE全体の諮問機関であるエネルギー省諮問委員会(SEAB)と、SEABのDOE科学プログラムの未来に関する特別チーム(SEAB Task Force on the Future of

Science Programs at the Department of Energy) などがある。局内の各プログラムも、それぞれ諮問委員会を持ち、指導と評価を受けている。省外では、科学局は全米科学アカデミー (NAS) に対し、特定の学問分野について定期的な審査を行うよう要請している。最も活動が盛んな分野は、全米研究評議会物理学天文学常任理事会に属するものである。理事会は定期的に会合を開き、プログラムに対して継続的に助言を行っている。

(6) 評価の“実験室” 先端技術プログラム ATP をめぐる評価事例・評価研究の集積

先端技術プログラム ATP (Advanced Technology Program) は 1988 年に議会によって創設され大統領の承認を受けて発足した技術開発支援制度である。このプログラムの主たる目標は、商業化段階以前にある技術、つまり潜在的なインパクトは大きい企業が自前で投資するにはリスクが大きすぎるとみなされる技術開発を支援し育成していくことである。利益を生み出す産業に絞ってなされる政府の研究開発プログラムとしては ATP は米国で最初のものである。他の政府機関や研究開発プログラムでは、研究開発は公益的な機関のミッションやそのプログラムの担当部局の目標が達成されることを支援しなければならないものであり、そのことを通じて公益性のある財の増進と市場への波及効果を生み出すことをねらっている。ATP は基礎研究 (公的な資金に大きく支えられている) と開発 (主に私企業によって担われている) の間で一般的にみられる出資面でのギャップの問題と取り組むために設立された。プロジェクト助成の最大半分まで政府が出資するというコストの共有化がはかられた支援が特徴である。

発足当初から ATP は政策論争的的になってきた。何人かの下院の有力議員を含む保守派の国会議員たちは、ATP は政府の単なる補助金制度に過ぎないとみなしている。1995 年から毎年、下院は ATP を廃止すべきだという法案を提出している。ATP プログラムが存続しているのは上院とこれまでの行政官の力のおかげであるが、最近では計画よりかなり規模が縮小されてきた。

ATP 自体が激しい政治的な争点ともなっていることから、ATP の評価は米国でも例外的とでもいえる多様な評価調査研究にも晒されてきており、評価の実験室とも呼ばれる。したがって、ATP の実施部署でも活発な評価とその委託調査を推進してきた。

ATP では終了プロジェクトから対象を選択し、大学研究者や経済学者などと委託契約して (これまでは主に経済的インパクトに焦点を置いた) 分析・将来予測を行う調査を実施してきた。参加企業はこのような調査にも協力の義務がある。1992 年以降の ATP 資金供与プロジェクト対象には追跡調査 (民間委託) が制度化された。社会経済影響、技術進歩・実用化進展普及状況やスピルオーバー効果の調査が活発化して、評価研究に貢献している。また、比較対照調査として、ATP に参加していない同業種・同規模の企業と比較した、プログラムの企業・米国経済に対する影響調査も委託実施している。

GPRA 対応では省庁自身が自らの業績について評価義務を負うことになり、ATP の評価

結果が ATP そのものの存続に関わることになったが、ATP は当初からプログラム評価に力点が置かれてきた。内部スタッフに加え、学会、コンサルタント企業のエコノミスト、評価専門家の活用（評価計画、評価モデル化、評価データベース開発、評価調査、評価のケース・スタディ、評価の統計的経済的分析、成果の尺度の質や信頼性向上に寄与する検討などが行われてきた。とくに経済社会的な視点からの評価は、手法に乏しく信頼性がなく、賛否両論がある。ATP では評価手法自体の研究開発を公募し資金供給も行っている。

現在の多元的な評価システムは Multi-component Strategy for ATP Program Evaluation と称されている。評価結果を短期に必要とするという緊急な要請と、経験的に長期にわたるプログラムのアウトカムを認識し価値づけするという忍耐を要する現実とを適合させるために、ATP はそのプロジェクト評価に Multi-component Strategy を採用した (Rosaile T. Ruegg, Director, Economic Assessment Office, ATP) とされる。その構成調査研究を下に示す。

- a . portfolio profiling
- b . interim progress measures
- c . real-time project monitoring
- d . status reports on completed projects
- e . micro- and macro- economic case studies
- f . development of evaluation models, tools, and techniques
- g . "special issue "studies
- h . econometric and statistical analyses

このように、内部評価も、ATP の経済担当者、NIST 別局の経済担当者により実施されているが、内部「委託」評価の契約研究（調査内容は通常綿密に ATP 事務局と連携調整）が極めて活発に行われてきたことが特徴的である。

なお、ATP の「外部評価」としては、国家経済研究局 National Bureau of Economic Research をはじめ、大学や独立研究者によるものがあり、また、会計検査院 Generation Accounting Office も数回評価を実施している。また、議会の要請により NSF が ATP の包括的なプログラム評価を実施している。

(7) 資金配分機構の自律性と専門性に基づく多様なプロジェクト評価

PART などの評価は、機関を共通の規準で評価し、共通してより高い成績を達成できるようにすることを目指したものである。しかし、機関のマネジメントスタイルには、その自律性と専門性を反映してかなりのばらつきが見られる。プログラムの下で展開される従属プロジェクトは予算過程で個別に評価されることはなく、プログラム管理者の責任でプロジェクトの選定に係る事前評価を行う体制にあり、そのマネジメントも基本的に各機関のやり方で行われている。

プログラム・マネジメントの方法に最も大きな差が見られる特徴の一つは、評価と意思決定に関連したプログラム・オフィサー (Program Officer : 以下 PO) の役割である。プ

プログラムは、機関によって果たす役割が異なり、機関の任務について最良の科学技術を達成するためのアプローチの多様性が表れている。機関によって、審査プロセスの厳格さとPOの意思決定権限に開きがある。

その一方の最先端に位置するのが、国防高等研究計画局（DARPA）と、国土安全高等研究計画局（HSARPA）である。DARPAとHSARPAは、いずれも提案の審査に非常に柔軟なプロセスを用いており、POは、提案受け入れのために様々な手段を与えられている。これらの手段には、提案要請、情報要請、局からの告知全般、研究案内、プログラム募集、および募集していない提案がある。POは用いる審査プロセスの種類について決定権があり、選択決定の権限も持つ。

もう一方の端は、国立衛生研究院（NIH）で、提案の受け入れと審査について、非常に厳格な日程とプロセスを持っている。提案が日程に合わないときには、NIHはあまり融通が利かない。提案の日程は通常1年前には決まる。実質的にすべての提案が審査パネルにかけられ、POは普通審査パネルの勧告に従わなければならない。POが審査パネルの勧告から逸脱する場合には、その理由を説明し、上層部からの承認を得なければならない。

これらの両極端の間に、提案プロセスについてある程度の柔軟性があり、POがある程度の決定権を持つ他の機関が位置する関係にある。

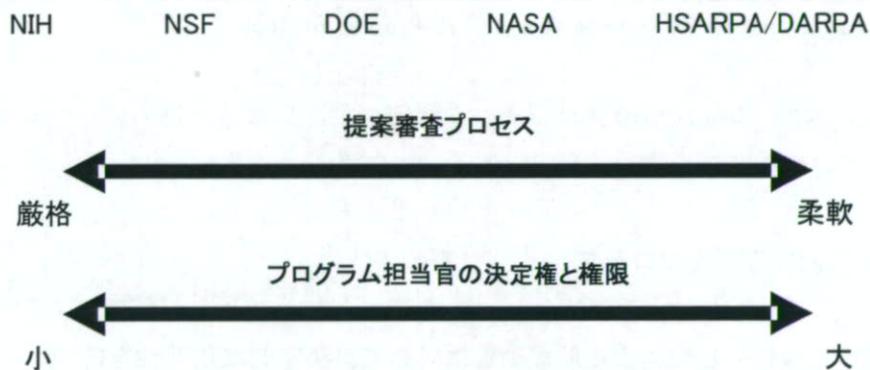


図 2.1 米国政府機関における審査の柔軟性とプログラム・オフィサーの決定権の範囲

表 2.4 に、米国のプログラムの評価と意思決定の体制の多様性を機関別に示した。従属型プロジェクトの評価は、プログラムの目的とマネジメントの性格、とりわけ評価の研究コミュニティによるピアレビュー結果の反映度などに依存して様々であることがわかる。

表 2.4 米国における評価体制の多様性

機関名	評価体制	PMの性格	PMの権限	パネルの性格
DARPA 国防総省 高等研究計画局	○ PD(研究者) ○ パネル (リーダーがPDを兼務) ○ 庶務的支援者(内外)	PDは外部研究機関からの 研究者	PDに承認権限があり、パネ リストと異なる判断を下せる	国防総省の研究者、政府の 他の研究所の研究者が中心
NSF 全米科学財団	○ PO/PD ○ パネル 書面のみ(14%) 書面+パネル(32%) パネルのみ(50%)	内部担当官が中心、 外部研究機関からの出向者 は3割程度	パネルの方式を選べるが、 パネルの決定に従う	研究者、専門家、産業界、政 府関係者
NIH 国立衛生研究院	○ SRA (Scientific Review Administrator) ○ 第1段階パネル:SRG (Scientific Review Group: 委員長がいる) ○ 第2段階パネル:NAC (National Advisory Councils)	SRAは内部担当官で、ほと んどが博士で研究経験があ る	SRA(PM)は第1段階パネル SRGの勧告に意図的に影 響を与えてはならないとされ るが、SRGが科学的に妥当 な勧告に到達できるよう努力 する義務がある 第2段階パネルの助言のも とにPDが決定	第1段階:NIH内外の研究者 第2段階:外部のリサーチ・コ ミュニティ、専門家、公的セク ターから選ぶ
DOE Office of Science エネルギー省 科学局	○ PM ○ 評価パネル ○ レビューア (申請が少数の場合)	内部の担当官	PMはパネルの勧告に拘束 されない PMが最終決定	パネルメンバーは研究者の 他、多くは産業界、一部は政 府から レビューアにOffice of Scienceの職員はなれない
NASA 連邦航空宇宙局	○ PM ○ パネル(リーダーなし、 分担して書類審査が多い)	内部の担当官	パネリストによる書面の評点 をもとにPMが選択し、PDが 最終的に採択する	外部、一部内部の研究者

注) PD=Program Director, PM=Program Manager, PO=Program Officer

代表的なプログラム従属型のプロジェクト評価、主に公募型評価の審査プロセスの特徴を示すと以下の通りである。

○ 米国 NSF における審査プロセス

- ・ 申請審査は、3人以上によるピアレビューを基本とし、これら評価者による審査結果は NSF 職員への情報として、また助成勧告に対して、決定的な重要性を持つ。
- ・ プロジェクト・マネージャーは審査方法については裁量権を与えられており、案件に応じて「メールのみ」「パネルのみ」「メール及びパネル」のいずれかを選択する。
- ・ 「メール+パネル」方式も、ピアレビューを統合する方法は多様である。たとえば下記のような方法がある。
 - 評価者は、メールによって評価を提出し、かつパネルに出席する。
 - 評価者の一部はパネルへの参加のみを求められ、他の評価者がメールで提出した所見について討議し、プログラム担当者に書面または口頭で勧告を行う。

○ 米国の国防省 DARPA (国防高等研究計画局) の審査プロセスの特徴

(注:極めて革新性の高い技術シーズを探索するために、最もプログラム責任者(プログラム・マネージャー;4年の任期がある)に権限を与えた例である。)

- ・プログラム責任者（外部から招聘した研究者）が評価パネリストの選定、パネルの運営、提案の採択に関し全権を持つ（ピアレビューのプロセスはあるが、他の機関ほど正式ではない）。
- ・資金授与の最終意思決定についてもプログラム責任者が行う。

○ 米国 NIST（標準技術局）の ATP (Advanced Technology Program) プログラムの審査プロセス

前述したように ATP は共和・民主党両党の焦点となっているプログラムとして、レビュープロセスは精緻化している。利益を生み出す産業に的を絞った課題評価では、提案から最終選考まで、

- ① 予備的な評点
- ② 技術評価と予備的なビジネス評価
- ③ ビジネス面の全体評価
- ④ マネジメント能力などを加味した総合評価
- ⑤ 口頭発表の評価
- ⑥ 助成の認定

という6つの段階が設けられており、技術とビジネスの専門家（エキスパート）を注意深く組み合わせた多段階の評価プロセスが用いられている。このようなミッション指向のプログラムでは、企業研究者や経済の専門家も含めたパネルが形成され、評価基準も科学的技術的価値のみならず、(潜在的) 経済的効果にも焦点が置かれるとともに、活動の目的・目標との整合性も強調される。

○ 米国 NIH（国立衛生研究所）における審査プロセス

NIH（国立衛生研究所）における審査プロセスは次のような二段階審査となっている。

<第一段階審査>

NIH に属する各研究所およびセンターの科学審査管理者（Scientific Review Administrator, SRA）の管理下で、科学的価値に焦点を当てた評価を行う科学審査団（Scientific Review Group, SRG）が行う。

<第二段階審査>

NIH の諮問委員会（NIH National Advisory Councils）が、SRG の勧告を考慮の上、研究所・センターの優先順位および公衆衛生上のニーズに照らしての研究提案の意義の評価を確定する。この委員会は外部の研究者と公衆代表者から成り、NIH の検討・決定の過程において米国民代表者からの助言を受けることを保証するものである。

意思決定に関しては、公式的には PM（プログラム・マネージャー）に研究助成を決定する権限があるが、NIH のプログラム担当官は評価パネルの推薦に高い優先度を与えなければ

ばならず、通常評価パネルの推薦に基づいて決定されることになっている。

○ 米国 NASA（米国航空宇宙局）における審査プロセス

<第一段階審査>

科学技術専門家のパネルによる評価である。パネルは研究提案固有の科学技術的価値に基づいて 0～100 点の評点、あるいは「推薦せず」のコメントを合意によって付与する。

<第二段階審査>

申請全体のプログラムへの適合性とコストを評価する。この評価は NASA のプログラム・マネージャーおよび担当者が行う。研究提案のコストもこの時点で評価される。プログラムへの適合性には、提案された研究が NASA の当面する重要な研究課題の要求する科学的小および技術的課題のバランスを達成するのに役立つかどうかも含まれる。

意思決定に関しては、プログラム・マネージャーの決定を更に上級管理者が審査する。

○ 米国 DOE（エネルギー省）科学局における審査プロセス

<第一段階審査>

外部の専門家を含めた審査

<第二段階審査>

プロジェクト責任者が、第一段階の審査・意見を参考に、科学局の使命とプロジェクト案の関連性や、財政的考慮等の政策的観点から提案を評価する。

意思決定に関しては、通常はプロジェクト責任者が行う。プロジェクト責任者が審査者も兼ねている場合には、選択は科学局長官またはその指名者による承認を必要とする。

このようにプロジェクト評価の体制や審査プロセスはその目的や背景を反映して多様であるが、それぞれ様々な環境変化やプログラム・パフォーマンス問題から常に様々な見直しを行っている。歴史的には科学的な質の評価から、科学の成果の利用側や社会的経済的効果へと評価の視点が拡大する傾向にある。

ここでは評価の視点の拡大を象徴する米国 NSF による 1997 年の審査基準の変更を例示する。NSF は「社会に好影響をもたらすプロジェクトの支援」、「メリットレビュー基準の単純化」等をより効果的に達成するために提案審査基準を全面的に改定した。かつての 4 つの基準の運用が非常に複雑で単純化が求められていたことや社会の視点を織り込む必要があるという問題意識があり、知的メリットと社会の側の視点を整理して、社会の側の視点はかなり強調されるようになった。表 2.5 に、その変更点を比較したものをまとめた。ただし、社会の側の視点での評価を研究者コミュニティの側がやっている状況に批判もある。ピアレビューのみで社会的影響を適切に評価できるかを疑問視するレビューアも多く、社会経済的影響の評価を拒むレビューアもいることが報告されている。NSF が本当に変化を

望むなら、新基準の目標を審査プロセス全体にわたって組み込むことが必要であるといえる。

表 2.5 NSF の新旧評価基準の比較

1981 年基準	1997 年基準
<p>基準 1：研究実施能力</p> <ul style="list-style-type: none"> ・申請者の能力 ・アプローチの技術的妥当性 ・制度的資源の適切性 ・最近の研究実績 	<p>基準 1：固有の知的メリット</p> <ul style="list-style-type: none"> ・申請者の適性 ・活動の十分な構想化・組織化 ・資源の十分な利用可能性 ・過去の研究の質
<p>基準 2：当該研究に固有の価値</p> <ul style="list-style-type: none"> ・当該分野における新発見・進歩または分野への影響 	<ul style="list-style-type: none"> ・当該分野または他分野における知識・知見の増進 ・創造的・独創的着想の探求
<p>基準 3：研究の有用性</p> <ul style="list-style-type: none"> ・研究分野以外の目標への寄与、新技術の基礎 ・社会的問題の解決への支援 	<p>基準 2：広範囲の、または社会的影響</p> <ul style="list-style-type: none"> ・科学技術に係る理解の進歩に寄与する広範な影響 ・想定される社会的利益
<p>基準 4：科学技術インフラへの影響</p> <ul style="list-style-type: none"> ・科学技術インフラ（研究、教育、人材開発など）への寄与 	<ul style="list-style-type: none"> ・研究・教育インフラの強化 ・教育・訓練・学習の促進 ・少数者（性、人種、障害、地域）の参画拡大

2. 1. 2 研究開発機関をめぐる評価事例¹

米国の公的研究機関には、国有国营(GOGO: Government Owned Government Operated)型と国有民営(GOCO: Government Owned Contractor Operated)型が共存している。公的研究機関の第1の特徴は、GOGOにおいてもGOCOにおいても、そのミッションが明確に自己認識されており、それが時代とともに変化しないという点である。

各機関のミッションに対して、常にその研究・開発の将来戦略に責任を負ったプログラム・オフィスが公的研究機関との強い連携の下に存在する。このプログラム・オフィスでは経済ファクターや政治ファクターによって研究開発プロジェクトを重みづけするために、科学者からなるプログラム・スタッフのみならずエコノミスト及び戦略プランナーが、チームを作っている。

国の研究資金と研究プログラムは、プログラム・オフィスによって方向付けされたあと、連邦議会によって定められる。研究資金は、基本的にプログラム・オフィスに入る。プログラム・オフィスは、研究所長と一緒にどのようにこの資金を使うかを定める。こうしてプログラム・オフィスは、国家プログラム全体を見渡して、資源配分を行う。プログラム・スタッフは、議会から研究資金を得て資金を投入する中核的存在であり、イニシアティブと影響力とを持っている。

GOGOの利点は、予算が安定的に支給されるため、研究の長期性が保証される、ということにつきてあろう。これはプログラム機能を同時に有するNIHの場合には不可欠の要素であって、今後GOGO体制は、国の研究戦略プログラムに重要な貢献をしなければならない場合に限られていくであろう。一方、産業社会への貢献を期待されている場合には、必然的にGOCO体制が選択されているであろう。GOCOの場合には公務員でないため、多様なインセンティブを設計することができるとされる。

全体として、米国の研究開発機関では、欧州のブロック・ファンド中心の安定性重視のマネジメントに対して、プロジェクトベース・ファンドの比重が高く、戦略性・効率性を重視した機関が多い。プロジェクトベース・ファンドでは既にプロジェクトが位置づけられているプログラムのもつ基準により評価を受けているかたちとなり、機関としての内部評価は、基本的に外部で評価を受けているプロジェクトの取得状況を前提とした評価になる。

以下では、研究開発機関をめぐる評価事例として、Pacific Northwest National Laboratory (以下 PNNL) をとりあげた。

¹ (株) 三菱総合研究所 (2003) p.92-101 をもとに構成。

(1) 機関全体の基本情報

PLLN は、1965 年に設立された GOCO (連邦出資研究開発センター) である。米国エネルギー省 (DOE) の管轄研究機関であり、1964 年、Battelle が原子力委員会に対し前身機関である Hanford Laboratory での研究サポートを申請、その後 Battelle によるマネジメントが決定した 1965 年に現在の PNNL に改名した。

国家および国民にむけた環境に関する科学技術の伝達を基本理念とし、

- ① 基礎研究を通して、効果的な環境技術と堅実な公共政策の基盤となる自然環境システムや人工工学システム、そして社会システムに関する基礎知識の創造を行うこと
- ② 現存する環境上の危険要素に対し改善技術を開発・適用することにより、未だ解決されていない環境問題の解決を図ること
- ③ 今日的环境汚染を未然に防止し、資源の浪費を最小限に食い止めるための技術的なニーズに取り組むこと
- ④ 汚染を出さないクリーンなエネルギーや産業プロセスに関する技術基盤を構築すること
- ⑤ 米国経済の成長を促進するために、国家安全保障問題やエネルギー問題、健康問題等のニーズに対応すること
- ⑥ 将来の科学者やエンジニアの教育・育成に貢献すること

を目的として活動を行っている。

研究分野は大きく、エネルギー分野、環境分野、福祉厚生分野、情報技術分野、安全保障分野、核技術分野の 6 分野である。

資本金は 5 億 3500 万ドルであり、2001 年時点で、科学者、エンジニア、サポートスタッフを含む 3,669 名が勤務している。

PNNL へは大きく分けて以下の 3 通りの研究資金源がある。これらの資金は、DOE に対する研究業務、他の国家機関に対する研究業務 (WFO)、および民間等、非連邦政府の顧客に対する研究業務への資金である。

① DOE 資金

これらの資金は、月次単位で決定される財務計画に基づいて当研究所に供給される。一般的に、これらの資金は会計年度ベースで、資金運用能力に基づいて計上される。これらの資金の一部は、特別な資金や、他の DOE 下の研究所との競争に基づく資金である。

② 他の連邦機関資金 (WFO 資金)

連邦機関は、その下の研究機関では行うことができない研究が、他の連邦機関下の研究所が特別な能力を持っているときには、その研究所に研究を委託することが出来る。

③ 民間資金

PNNL は DOE と特殊な契約を結んでおり、民間セクターや、州や地方自治体、および、外国企業や外国政府のためにまでも研究業務を行うことができる。この場合、当研究所 (国)

の設備を利用することについて国に対し保証を行わなければならない、また、他にもいくつかの制限が課されるが、一般的にはこれらの制限はほとんどない。

(2) 研究開発の実施・運営に係る事項

1) 研究開発の効率化・適正化について

研究グループ及び研究開発事業間での研究者等の交流に関して、実施されている仕組みや工夫について、PNNL ではマトリックス型の組織管理をすることで、学問領域間のコラボレーションを促進している。個々の研究者は特定の顧客や顧客グループのニーズを満たすことに責任を持ち、学問領域や組織の壁に関係なく、目的に適したチームをまとめることが期待されている。

テクニカル・グループは、おおむね、技術専門分野ごとに組織化されており、さらにそれらは、エネルギー、国家安全保障、基礎科学、環境など、特定の研究分野にフォーカスした、大きな部門ごとにグループ分けされている。「product line manager(s)」と呼ばれるシニア・マネージャーが、プロジェクト・チームを結成する。これらシニア・マネージャー達が大きな研究プロジェクトを定め、それに基づいて、多種多様な専門分野を持つチームを編成する為に line manager 達と共に取り組んでいる。

PNNL はまた、「テクニカル・ネットワークス」と呼ばれる構成概念を用いている。これらのネットワークはあたかも、当研究所内にある、専門家の小さな学会 (small professional societies) のようである。それらは主要部門を通じて、技術的影響力 (technical interests) を持つ技術スタッフとつながっている。これらのネットワークは、セミナーや様々な技術交換ミーティングのスポンサーとなっている。

異なる研究グループ間の情報交換を容易にするために、当研究所では様々な情報技術を使用している。

研究を実施するにあたり、外部機関を利用する場合の、外部機関の選定理由や研究管理体制、外部委託等に係る研究管理の方法については、コアな研究開発活動を実施するにあたり、外部機関に委託する事はほとんどない。プロジェクトの中での特殊なサポート活動、例えば、標本 (sample) をとったり、機器の部品を設計したり、建設計画を管理するなどのために、外部機関を使用する必要があることもある。

また一方で、他の研究機関と緊密なパートナーシップを保ちながら、研究開発を実施している。そのようなケースにおいては、研究所がそのプロジェクトのいくつかの領域に関して、そして、パートナーがその他の領域に関して研究開発を実施するという、合弁事業 (joint projects) を実施している。当専門知識、ユニークな機器、あるいは、資金源に対して研究所が持っていない特殊なアクセスを有するパートナーと合弁している。この場合、MOU (memorandum of understanding、合意の覚書) のようなフォーマルな文書を交わし、協力関係の性質や、実行される研究プロジェクトやプログラムを特定化している。

2) 公募型研究開発管理の効率化・適性化について

テーマの設定や募集の方法、および選定プロセス（選定基準、選定方法等）については、以下の通りである。

PNNL では、主として、政府や産業関係の顧客に対して研究開発を実施している。また一方、その顧客達に対して、研究プロジェクトへの他の団体からの資金調達や募集に関する責任を持つプログラムを運用している。そのために用いる方法は、プログラムごとに違ってくる。主として、ワークショップや、様々な利害関係者グループからの input の募集を通じて、この研究のテーマを設定している。当研究所は、慣習的な方法による提言を求めている。選定プロセスには、そのプログラムの必要性に応じた特殊な基準を用いている。

研究テーマと方向性は当研究所のシニアマネジメントによって定められ、DOE との垂アニュアルレビューによって批准される。研究計画は、DOE の Strategic plan に沿うようにしている。

(3) 研究開発に関する組織運営、会計等に係る事項

1) 組織体系について

研究開発に関する人員の配置や組織編成に関する方針と工夫は次の通りである。組織体制や人員の配置に関しては、年度ごとにシニアマネジメントによってレビューが行われる。意思決定は、次の会計年度の開始時点で実行するのに十分な時点で行われる。

また、PNNL では、創造性および革新性が多様性の元で発揮されるという考えのもと、研究開発に関する人員の配置や組織編成を行う際に、組織における多様性を重要視している。ここでいう多様性の要因には、民族的背景や性別、あるいは年齢はもとより、教育的背景、ライフスタイル、文化的背景などが含まれる。組織における多様性を高め維持するために、PNNL では組織編成のためのガイドライン (Diversity Program) を作成している。

研究開発支援に関する体制やインフラ整備の状況等については、効果的で高度な影響を持つ研究開発を可能にする、機能的なプロセスを規定するという強い責務を負っている。研究開発をいっそう充実させるために、22の主要な管理プロセスが、注意深く定義され、戦略的に管理されている。これらの管理システムは研究所内部のウェブサイト上で定義されている。重要なプロセスおよび機能の全てに対する作業手順の詳細もまた、ウェブサイト上で定義されており、全てのスタッフが利用できる。そのウェブサイトは、スタッフが自己の職務を実施する上で必要な情報を探す手助けする、効率的な検索ツールを有している。最近では、スタッフがより手軽に利用できる情報を作成するために、これらの異なる管理システムのいくつかを統合しようとしている。

2) 人材確保と育成・評価

研究開発分野と研究者の専門分野、及び研究者等の採用方法（プロセス、ルート等）、また博士号等の取得者数については次の通りである。まず、PNNL では、国際的なリクルーティングプロセスを通じて研究スタッフを探している。また、全ての採用は直属のマネージャーによって行われ、採用について one-over-one review と呼ばれるプロセスによって、そのマネージャーのマネージャーによる承認を得ている。研究分野と研究者の専門分野に関する情報は、<http://www.pnl.gov/instplan> 上の、「the Laboratory's Institutional Plan」で利用可能である。この institutional plan では、当研究所が業務を実施しているハイレベルな研究分野を明らかにする、14 の技術ネットワークエリアについて説明している。スタッフ数の詳細に関する情報もまた、この institutional plan から得られる。

研究者等の評価方法（項目、判定基準、重み付け等）について、及び評価に対するインセンティブの付与については、研究者に対するインセンティブとして PNNL Award の付与を行っている。この PNNL Award には次の 4 つの Award が含まれている。

① Scientific Awards

科学技術の進歩・活用に対しハイレベルの貢献をしたと認識された研究者に贈られる国家的な表彰

② R&D 100 Awards

R&D Magazine によって、世界中で開発された新製品や技術、ソフトウェアの中で最も革新的であるとされる 100 の研究成果に対して贈られる賞。

③ FLC Awards

公的資金によって行われた研究成果を公的セクターならびに民間セクターへ移転させることを目的とした表彰。連邦研究所コンソーシアム(16の連邦機関からの 600 を越える国立研究所の全国的なネットワーク)により、毎年最高 30 の賞が授与される。

④ Discover Magazine Innovation Awards

革新的な業績を残した尊敬すべき優秀な科学者に対し、Discover Magazine によって、毎年贈られる賞。

全研究者と全エンジニアについては、あるパフォーマンス指標のセットが定められている。それに加え、個々の研究スタッフに対して一年ごとに特定の年間目標が定められる。そして、総合的な指標と、個々の年間目標に対するパフォーマンスが毎年、その研究スタッフのマネージャーによってレビューされる。個々の研究スタッフについての評価の内容と目標は、one-over-one プロセスによって、そのマネージャーのマネージャーによってまたレビューされる。毎年の評価によって、年度ごとの昇給と、昇進への推薦が決められる。

具体的な研究者の評価方法は、研究分野ごとに異なっている。基礎科学の方向性を強く持つ研究者達の評価に際しては、重要なジャーナル誌上での公表、一流の会議(協議会)におけるプレゼンテーション、顧客によるワークショップへの参加招待、及び、受賞に重点が

置かれている。応用研究に焦点を当てている研究者に対しては、同様に、刊行物やプレゼンテーションの基準に基づいた評価がなされる。しかしながら、これらの研究者達はまた、新しいプロジェクトにおける貢献、知的財産の創出、顧客の要望に応じた工学的システムの創出可能性という基準で評価される。また、研究者は全て、業務をやり遂げる能力、新しい業務への貢献能力、就業後の継続教育を通じて技術的専門知識の分野を広げる能力によって、評価されている。

インセンティブ付与は、給与を増やす、発明をするとお金がもらえる、注目度の高いプロジェクトにおいて業務を行う能力、付加的な技術的トレーニングを行う際に資金が調達できる、などである。

人材教育プログラムとしては、科学・エンジニアリング教育プログラムを運用している。この教育プログラムは、研究所全体の人的資源、金融資源、そして技術資源と小中学校やカレッジ、大学、ならびにそれ以外の教育機関とを相互に連携させるプログラムである。DOE のサイエンスオフィスや PNNL における研究や組織の多様性、教育研修、などのサポートを主たる目的としている。具体的な目的を挙げれば、研究活動ならびに教育研修面での他の研究機関（教育機関）との戦略的提携の促進、学生および教師の科学技術リテラシーの向上、将来の科学者およびエンジニアの教育育成、科学・エンジニアリング分野における人材の多様性の向上促進などである。

なお、PNNL について Battelle が受託した評価関連業務の事例は次のとおりである。

Battelle は政府の R&D プログラムの運営と管理の支援を、政府と結んだマネジメント支援契約を通じて提供している。この支援は、Battelle と連邦研究機関とのかわり（GOCO 国有契約機関運営）に典型的に表れている。この連邦研究機関には、パシフィック・ノースウェスト研究所、オークリッジ国立研究所、再生エネルギー国立研究所、ブルックヘブン国立研究所がある。すなわち、これらの研究所は国有ではあるがその運営は Battelle に委託されていて、Battelle は委託契約上、これらの研究機関の評価を行うことになっている。

もちろん、このマネジメント支援は、政府のプログラムの基にどのプロジェクトを助成するのかという実際的な選択にまで及ぶものではない。この選択を行なうのは政府のプログラム管理担当者である。起こりえるかもしれない利害衝突を避けるために、政府の責任主導に意思決定は委ねている。Battelle は、私企業であり、公的資金の配分の意思決定に関与するべきではない。

Battelle が実施している R&D プログラム支援の実例は次のとおりである。

- ・ 戦略的 R&D プログラム計画の開発
- ・ 研究の技術的障害と潜在的影響に関するアセスメント
- ・ R&D プロジェクトの波及効果 (impacts) 評価 (evaluation)
- ・ プロジェクトの比較ならびに評価方法についての助言

- ・インターネット関連事業、ホームページの立ち上げ
- ・会合や総括部会のコーディネート

【参考文献】

財団法人政策科学研究所、「外部評価機関の在り方に関する調査報告書」、平成 12 年度経済産業省委託調査、2001 年 3 月。

財団法人新機能素子研究開発協会、行政改革のための“評価”について（米国の事例調査）、平成 15 年 4 月。

英米における NPM 最新事情、国土交通政策研究第 33 号、2003 年 12 月。

NEDO 海外レポート：No.810, 812, 896, 903.

(株) 三菱総合研究所、「公的研究機関とナショナルイノベーション」、平成 13・14 年度科学技術振興調整費調査研究報告書、2003 年 3 月。

(株) 三菱総合研究所、「財団法人地球環境産業技術研究機構の機関評価に関する調査」、経済産業省委託調査書、2003 年 2 月。

R. N. Kostoff, "Evaluating Federal R&D in the U. S." in B.Bozeman and J.Melkers (Eds),
Assessing R&D Impacts: Method and Practice, Kluwer Academic Publishers, 1993

Shapira, Phillip and Stefan Kuhlmann, "Learning from Science and Technology Policy
Evaluation –Experiences from the United States and Europe", Edward Elgar, 2003.

<http://www.whitehouse.gov/omb/>

<http://www.gao.gov/>

<http://www.mercatus.org/>

2. 2 イギリス

2. 2. 1 評価システムの特徴

英国の科学技術政策の根底にあるのは「契約 contract」概念である。これは 1971 年に公表された報告書「政府研究開発の組織及びマネジメント」の中で勧告された「Rothschild 原則」と呼ばれる原則に基づくものである。この中では応用研究開発は顧客—請負者ベースの関係で行わなければいけないことが述べられている。そのため、研究評価の基礎にも「契約」概念があり、特に近年の公的歳出抑制の影響から「value for money（投資に見合う成果）」の思想が強い。この思想のもと、評価結果は直接的に予算配分額や次期の研究費助成の採否に反映される制度になっている。これは評価結果が公表されるだけのフランスやオランダとは対照的な方法である。これらは、近年修正されつつあるが、英国の評価の定量化指向ともいわれる傾向とも関係している。

もう一つの英国の特徴は、研究開発マネジメントの行政府内部の専門家を中心とする評価運営方式である。彼等は、評価パネルの責任者や実務担当者として運営に当たるだけでなく、パネルメンバーの一員として評価そのものを担当することもある。これは「UK モデル（プロフェッショナル・モデル）」と呼ばれている。英国においては評価の専門家が様々な形で存在している。一つには各政府組織の内部に評価手法を開発し実行するスタッフ（実務的専門家）を有する評価部署がある。また一つには、サセックス大学の SPRU やマンチェスター大学の PREST に代表されるような 30 年内外の歴史を有する科学技術政策の研究教育機関が存在する。その他にも、民間のコンサルタント機関が数多く存在している。このように研究評価の専門家が英国に多い背景には、上記の PREST や SPRU が多くの研究者や実務的専門家を輩出してきたことや、PREST や Technopolis 社（研究開発マネジメントを専門とするコンサルティング会社）には評価者としての専門的知識を教える 1~2 週間の講座があり、専門的知識の流布に貢献していることが挙げられる。

（1）英国の研究開発活動を特徴づける 2 つの原則

英国における科学技術システムを概観するが、はじめに、英国の科学技術システムの特徴を論理づけた 2 つの原則（Haldane 原則、Rothschild 原則）を紹介する。

1) Haldane 原則

“Haldane principle”（Haldane 原則）は、研究会議（Research Councils）が担当する研究開発と省が所管する研究開発を分離するという原則である。特定の目的を持たず研究会議を通して行われる研究と、特定の政策目的のためにそれぞれミッションをもった省を通して行われた研究を分離し、特定の目的をもった省からの干渉を受けずに独立して研究会

議が研究を推進させることを認めている原則であると一般には考えられている。元々は、1918年に Haldane of Cloan 子爵が議長を務めた委員会がまとめた報告書の中では、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、ということであった。Haldane 原則の意味するところが、当初設定された目的と、その後の研究会議システムの基礎として一般に了解されている「研究会議の自律」とでは異なるが、結果的には、特定のミッションがある政策形成・執行のための研究開発を支援する業務と、そうではなく特定の政策目的をもたない研究を支援する業務とが峻別されているシステムが維持されてきているといえよう。

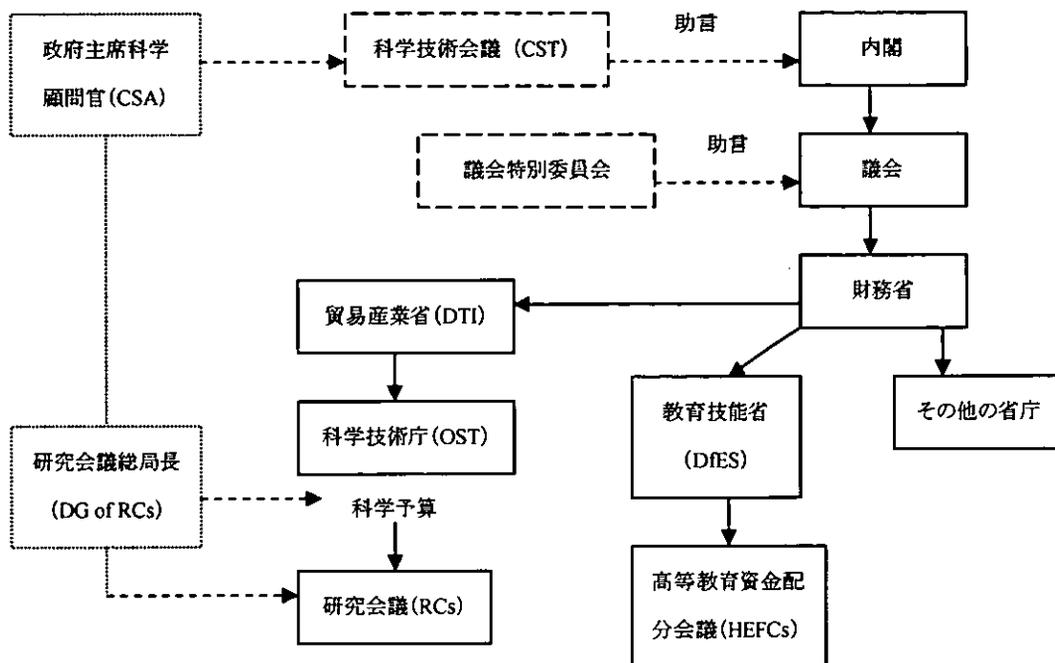
2) Rothschild 原則

“Rothschild principle” (Rothschild 原則) は、契約概念に基づいて、実務レベルに権限を委譲し、政策形成機関と政策執行機関とを分離させるという原則である。すなわち、応用研究開発は、customer-contractor basis (顧客・請負者ベース) の関係で行わなければならないというものである。この原則は、国家のニーズやその優先事項について決定するのは、行政機関内にあっても国家のニーズを満たすことを保証する責任を有する人たちであって、どんなに優秀な科学者であっても行政機関外にあれば、国家のニーズやその優先事項について決定する十分な資格は持ち得ないという理由に基づいて定められた。また、そのために、顧客 (すなわち、最終的なユーザーに代わる各省庁やその代表者) は責任あるいは説明責任を持つべきであるとされている。また、1980年代半ば以降の政府内での運営の在りようの改善を図る取り組みの中で、このような顧客・請負者関係を研究開発にとどまらず展開させようとしていると見ることができる。この結果、とくに応用研究開発については、顧客である政策形成機関と、請負者である政策執行機関とが、それぞれの任務と責任を明確に意識することとなった。そして、政策形成機関はその責任を全うすることができる、政策の執行に関する詳細な決定については実務レベルに権限が委譲された。

また、政策執行機関は、その機関自体が研究開発を実施するにせよ、あるいはさらに別の研究開発実施機関に委託するにせよ、その政策に有効な研究開発サービス、すなわち、研究開発の成果を政策形成機関に対して提供することとなった。現在の、資金配分機関としての研究会議および高等教育資金配分会議は、上述の政策執行機関に相当するもので、自らが直接研究開発を実施するのではなく、大学や研究会議傘下の研究機関に対して資金配分を行うことで、研究開発の成果が最終的には政府が掲げる政策目標を満たすようなシステムとなっている。また、研究会議および高等教育資金配分会議は政府から交付金を受けて運営されるが、その活動についてはそれぞれ政府に対して報告する。

(2) CSA と OST による補佐制度—Scientific Community の転進

図 2.2 は UK の研究開発システムについて簡略化したものである。



出典： British Council 2003 をもとに作成

図 2.2 英国の科学技術政策システムの概要

英国では政府の意思決定のより高いレベルの周辺に、より広く利害関係者を集結させ、その助言のもとで政策形成を行おうとしている。また、このレベルに関わる、科学技術会議 (CST) をはじめ研究会議 (RC) のような非省庁公的機関も約 5 年の周期で活動を評価し見直そうとしている。

政府の科学技術会議 (CST : Council for Science and Technology) は、学界、産業界などからの代表で構成されており、英国における戦略的政策や科学技術の枠組み全体に提言するもので、首相や貿易産業省大臣に助言・報告を行う。政府の最高の諮問機関であり、各省調整機関ではない。幅広いメンバー構成がとられ、公募過程も含まれている。事務局は後述の科学技術庁 (OST) にある。

首席科学顧問 (CSA : Chief Scientific Advisor) は、首相や内閣、貿易産業大臣に助言を与えると同時に、各省横断的な科学技術の課題に対しても他大臣に助言を与える補佐制度である。CSA は事務次官相当で、行政にも明るい著名な科学者から、公開された競争を経て任命され、任期 5 年である。

科学技術庁 (OST) は 1992 年に内閣府の中に設置された。その後 1995 年に DTI (貿易産業省) に移管されて現在に至っている。ただし、科学技術政策に関して省横断的事項とリサーチカウンスルに関する事項を扱うことから、DTI の中にありながら“囲われていて (ring fenced) ”、DTI の他の局からは多少独立しており、調整機能を保証する工夫がされている。OST の head (長官) は CSA が務めており、政府に対して科学技術に関する事項

について助言を行う。そのため、貿易産業大臣を経ずに直接、首相と会うことができる。また OST は、主に研究会議に配分される「科学予算」を担当しているが、この配分に関して助言を行う DGRC : Director General of Research Councils (研究会議総局長) が置かれている。DGRC は、これも OST の長官である CSA を経ずに直接、この「科学予算」に関して責任を有している Secretary of State for Trade and Industry (貿易産業大臣) と直接話すことができる。また、OST は、SEBG : Science and Engineering Base Group (科学工学基盤部) と TDSTG : Transdepartmental Science and Technology Group (省横断科学技術部) の 2 つにわかれており、SEBG は DGRC が、TDSTG は CSA がリードしている。EU を含む国際関係の事務を扱う International Directorate (国際局) は TDSTG に含まれる。OST と別に、複数のフォーサイト・グループが関係各省庁間の調整を行う組織として設置されている。

議会における科学技術特別委員会は、上院と下院で役割が異なっている。上院における特別委員会では、科学技術全般にわたって課題に対応して議論する場であるのに対して、下院では「省」に対応して設置されており、科学技術庁 (OST) 及び OST から資金配分を受ける機関の政策を監察する任務を持つ。また、上下両院の事務組織で、議会に関係する科学技術に基づくイシューのバランスの取れた客観的な分析を提供することを任務とした POST: Parliamentary Office of Science and Technology (議会科学技術室) も設置されている。

財務省は、後述するように、主に 3 年に一度の歳出レビュー : Spending Reviews とその年次の更新によって、影響を与える。これらによって、機関の使用可能な資金の総額およびカテゴリごとの金額が決定され、それぞれの機関が科学技術のために確保する配分は、より広い範囲での国家の優先順位を明確に反映する。資金配分は、それぞれの機関との間での公的サービス合意 Public Spending Agreements: PSAs によって補完される (後に詳述)。PSAs は、受け取るお金と交換に遂行される目標の交渉リストで構成されている。それぞれの PSA は、機関が目標を達成するやりかたについて、いくらか詳しく書かれたサービス実施合意書 Service Delivery Agreements によって支えられている。広い意味でこのプロセスは、科学技術の活動に対するフレームワークを設定している。しかし具体的なやり方については規定していない。

資金配分機関は目的別に整備されている。資金量は省レベルの長期計画により規定されるが (トップダウン、集権型)、配分に関しては配分機関や担当組織の運営に委ねられ (UK モデル)、選別のための評価はピアないしエキスパートによる評定に依存する。

研究会議 (Research Councils) は、いずれも機関の種類としては Executive Non Departmental Public Body (執行非省公共団体) であり、その設立根拠は Science and Technology Act of 1965 (1965 年科学技術法) にあり、Royal Charter (勅許) に基づいて設立された。なお、研究会議の起源は歴史的には 1910 年代にまで遡る。1993 年に出された科学・工学・技術ホワイト・ペーパーである Realizing Our Potential (我々の潜在力の

実現)により、現行の組織のように新設あるいは再編された。各研究会議の議員は Secretary of State for Trade and Industry (貿易産業大臣)により任命される。(研究会議については後に詳述する)

高等教育資金配分会議 (HEFCs : Higher Education Funding Councils) においては、4つの地域 (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) ごとにそれぞれ高等教育機関へ資金配分を行う機関が設けられている。高等教育機関に配分される総額については政府によって決定され、資金配分の指針や優先事項についても政府によって定められる。高等教育資金配分会議の任務は、個々の大学に対してこの資金を配分することにある。

高等教育資金配分会議は、教育および研究のための資金を大学に配分する任務のほか、次のような任務を有している：

- ・ 高い質の教育・研究の推進
- ・ アクセスの拡大、参画の増加
- ・ 産業界および広範なコミュニティとのインタラクションの展開の奨励
- ・ 高等教育機関のニーズに関する政府への助言
- ・ 利用可能な高等教育機関の質に関する学生への情報提供
- ・ 公的資金の適切な使用の確保

これらの任務に関連して、高等教育資金配分会議が中心となって各プログラムの実施状況や大学における活動の諸局面、それから資金配分の運営に関する各種調査や研究・検討が継続的に行われている。

公的研究資金の配分については、英国に特徴的なものとして “dual support system” (二元支援システム) がある。これは、主たる研究実施機関である大学に対する研究資金の流れとして、一方には英国全体に責任を有し 6つの領域別に設けられている研究会議を通じて競争的に研究プロジェクトに対して提供されるものと、他方には、4地域の教育担当省のもとにある各高等教育資金配分機関を通じて大学の学科の活動に関する学問領域 (discipline) 別に設定された全国的な事前評価の結果に基づいて大学の基盤的研究費として提供されるものからなる。

(2) 歳出レビュー (Spending Review) によるトップダウン的展開

英国では歳出レビュー (Spending Review) が予算を通した評価の枠組みとなっている。財務省 (HM Treasury) を中心としつつ各省庁が密接に関与して政府全体を挙げて、すべての政策領域について、このところ2年ごとに Spending Review (歳出レビュー) を実施している。科学技術については、各省庁等にまたがることから、省庁別ではなく、横断的レビュー (cross-cutting review) として実施している。そして、その見直しから得られた目標は、公的サービス合意 (PSAs : Public Service Agreements) として主として各省別に

示されており、科学・イノベーション関連については、主として研究会議へ配分される科学予算“Science Budget”やイノベーション政策を所管するDTIのPSAとして政府より国民に示された。

公的サービス合意とは、各省庁が今後3年の間に達成すべき行政活動の内容を、省庁ごとのAim(各省庁の設置目的)、Objective(目標)として明らかにし、さらに、これらの一段下のレベルにおける項目としてPerformance Target(業績達成目標)を定めたものであり、これらに対する達成状況を確認することによって、行政活動がより「結果指向」のものとなることを企図したものである。また、公的サービス合意に加えて、公的サービス合意に対する達成状況の把握をより明確なものとするために、アウトプット・業績分析(Output and Performance Analyses: OPA、1999年3月発表)が定められ、Performance Targetの更に一段下のレベルのものとしてIndicator(指標)が示されることになった。この後改定が行われ、2000年歳出レビューではサービス提供協定(Service Delivery Agreements: SDAs)とTechnical Notesが導入された。サービス提供協定(SDAs)は、大枠のPSA業績達成目標(Performance Target)の実現に根拠を与える一段下のレベルのインプット・ターゲットとマイルストーンについて記したものであり、Technical Notesは、各々のPSAターゲットに対するパフォーマンスをどのように測定するかを説明したものである。

公的サービス合意の期間については、3か年を1タームとすることが基本とされており、毎年改定されるという性質のものではない。これは、労働党政権において新たに予算編成過程の柱として導入された(包括的)歳出見直しの期間が3か年を1タームとすることに沿ったものである。

行政活動の結果を観察するための指標としては、いわゆる「アウトプット」、「アウトカム」の2種類の指標があるが、実際に策定されている公的サービス合意の中では、アウトプットとアウトカムとが混在したものとなっている。政府としては、できる限りアウトカムの目標を設定するよう強調している。

目標のレベルはできる限り“stretching but realistic”(野心的でありかつ現実的)なものであるべきとされている。なお、より定型的に、政府の各種文書において、目標は“SMART”(Specific, Measurable, Achievable, Relevant and Timed)であるべきということが述べられている。

公的サービス合意における目標は、基本的には各省庁ごとに設定されているが、また、各省庁の目標の中で、他省庁と関連性の強い目標に関しては、joint targetとして設定されているものも多い。

公的サービス合意等に掲げられている目標に対する行政活動の目標達成状況は、財務省と各省庁との間で四半期ごとに確認されている。これを行うために財務省と各省庁との間で、各targetを更に四半期ごとに分割した、事務的な指標が内々のものとして共有されている。目標達成状況の対外公表は、毎年各省庁がそれぞれの活動状況について国民に対し

て報告するために発表する“Departmental Report”において行うこととされている。

2002年歳出レビューの結果を受けて、政府は今後10年間、研究費を最大限増加させていくこととしており、2005-06年度は2002-03年度に比して「科学予算」を1.25十億ポンドの増加、すなわち、実質年平均10%の増加とさせることとしている。なお、PSAの目標として提示されたのは、次の内容であった：

- ・ 英国の科学・工学基盤の相対的国際パフォーマンス、科学基盤の成果の利用、ならびに英国経済全体のイノベーションのパフォーマンスを向上させる

(3) ROAMEFによるプログラムの評価の枠組み

1) ROAMEF制度の概要

1989年に研究開発評価に関するガイドライン(R&D Assessment: A Guide for Customers and Managers of Research and Development)が発表された。ガイドラインはプロジェクト/プログラムの事前評価、運営やモニタリングを通じて、事後評価にいたる全てを含んでいたが、異なる省庁間では環境や目的があまりにも多様であるために、その詳細については活用されずに終わった。しかし、その原則の多くはかなり広く受け入れられ、統合されたアプローチによってプログラムを管理することを促した。その元となるものは貿易産業省(DTI)で他に先駆けて行われ、初めて適用された。この枠組みのもとに、ROAME(Rationale, Objectives, Appraisal, Monitoring and Evaluation:位置付け、目的、事前評価、モニタリング、事後評価)ステートメントに基づいて、全てのプログラムが承認され、選び出され、モニタリングされ、最後に評価された。

- ① Rationale : プログラム全体の目的の明確な表明、市場・組織・制度の失敗によりDTIの支援策によって初めて経済的便益が得られることの記述、期待される結果の実現方策についての記述
- ② Objectives : DTIとしての全体的な目標の内、当該プログラムがどれを達成しようとしているのかその戦略的な目標の説明、プログラスマネージャが取り組むべきより詳細な目標の説明。なお、これら下位の運用目標はモニタリング時の主な根拠となるように定量化され測定可能で達成期限を持つべき
- ③ Appraisal : 当該施策の下で、個々のプロジェクトがいかに選定され、請負者がいかに決定されるか、その判断基準をリストアップして説明。プログラムによって判断基準は異なるが、value for money(投資に見合う成果)のような共通の主題も幾つかある。
- ④ Monitoring : 目標の達成に向けた進捗状況に関する情報の集め方の仕組みを説明
- ⑤ Evaluation : 事後評価の可能な時期とプログラム出資者が求める特定の論点を含む、評価計画の簡潔な概要を説明

このROAME制度の実施の積み重ねにより、評価結果の普及と、他のプログラムの初期

段階への教訓の統合というフィードバック（Feedback）プロセスの重要性が注目されるようになり、現在では次図のような ROAMEF として広く認識されている。

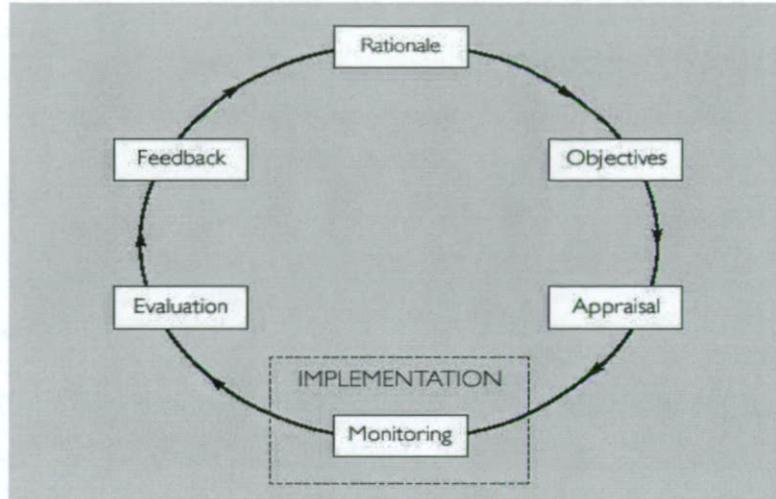


図 2.3 政策プロセスの ROAMEF モデル

2) ROAMEF 制度の運用例－貿易産業省 (DTI)

DTI では、職員や特別に契約したコンサルタントがプログラムやプロジェクトを内部でモニタリングしている。DTI における ROAMEF 制度の運用概要は以下の通りである。

- 実際の ROAMEF 制度では、施策実施部局で作成された上記 ROAME statement は、技術革新局長が議長を務めるプログラム委員会 (IPC) に提出される。この IPC で、当該プログラムのモニタリングと事後評価の行い方に関する合意形成後、予算として承認される。
- また、財務省や会計検査院に対する ROAMEF 制度の品質保証、すなわち、DTI が適切な施策の事前評価－モニタリング－事後評価システムを持つことの保証は、省の予算全体の監督責任を負う「評価及び政策改善委員会」(議長：会計局長) が担い、どの施策をいつ事後評価するか決定している。
- このような枠組みのもとで、承認されたプログラムは、評価担当部署 (技術経済・統計・評価課の一部門) の 5 人の評価者 (科学技術に関するバックグラウンドかつ予算と施策管理経験を持つ) がモニタリングし、担当評価者としてその事後評価も担当している。
- 評価方法論グループ (EMG：省の評価担当者、省の会計部門の代表者、及び経済統計課の上級経済職職員で構成) は、評価担当部署の事後評価計画書及び事後評価結果をレビューし、「評価及び政策改善委員会」への報告義務を負っている。
- 評価報告の結論は、可能な新規施策を検討するプログラム委員会に付され、また、評価結果の要旨は DTI 予算の戦略的な検討に生かされている (John Barber, 1999)。

これにより、政策へのフィードバックプロセスが DTI 内部の自立的なプログラムマネジ

メントの手段として活用され、評価結果だけでなく現行及び将来におけるイノベーション・プログラムの質の保証にも大きく貢献している。

3) ROAMEF 制度の長所と短所

ROAME statement の理論的根拠セクションでは、プログラムとその基本的な目的の全体的な正当化が提示される。ここから、プログラム全体の目標の階層が作られる。そして、個々のプロジェクトの、目標や対象、マイルストーンなどが導かれる。プログラムが進展するにつれ、これらは、モニタリング（と、必要であれば修正）や、新しい構成要素であるプロジェクトの事前評価や、最終的な事後評価の基盤となる。これらの活動に関係したステートメントの各セクションはまた、時期や手続きも指定している。

様々な形で現れた ROAMEF アプローチの主たる影響は、以下のような点で、全体的に肯定的であった。第一に、それはより明確に定義された目標に活動の焦点を合わせた。第二に、それは、評価という文化により勢いを与えた。特に、事後評価によって、結果として新しい政策やプログラムへのフィードバックが生じた。それはつまり経験からの体系的な学習である。

しかしながら、いくつかの否定的側面が明らかになった。それは容易に硬直化し、過度の官僚主義に陥ってしまうということである。これらの問題が明らかになっても、システムは展開し、継続された。より明らかに理解されているのは、同じ枠組みが全ての事例に適用できないということである。

目標設定が、時にはゆがんでいるように見えるときもある。例えば、検証可能性への固執は、容易に定量化できるものへの過度の集中へと結果として矮小化してしまい、他の、時にはより重要な側面が無視されてしまうということが起こりうる。時には、長期的なものよりはむしろ短期的な目標にあまりにも多く集中してしまうことがある。それはそのような短期的目標の方が考慮しやすいからである。そしてしばしば忘れがちなのは、どのような目標のセットであろうと、せいぜい、その活動が対象とするもののほんの一部の記述に過ぎないということである。もし政策やプログラムの実施者が、目標の公式的な達成だけに集中するのであれば、彼らはプログラム全体のバランスをゆがめてしまうことになる。特に、その目標が最初の段階で完璧でないような場合には尚更である。このことは教育においても起こっており、またある程度は、医療分野でも起きているということが議論されている。最後に、常にではないが、しばしばもっともな不満が出ている。つまり、全体の活動に時間がかかりすぎるということである。

また、評価ははじめにプログラムの段階に焦点を当てるが、プログラムを関連する政策から切り離すことは、意思決定への入力を減少させることになるという見方がある。加えて、各プログラムの評価を比較することにより、将来の選択のための情報となるということが難しいことがわかってきた。このような考えにより、アセスメントの単位を広げ、可能であれば比較を容易にするために、評価基準を標準化することが検討されるようになった

た。しかしながら、これら2つの可能性は幾分摩擦を起こす。つまり前者はより広い、様々な研究を含むのに対し、後者は多様性を削減する傾向につながるからである。したがって、システムが進化する道筋は、いまだ不確かな状況であると言える。

上記の例で挙げた DTI において得られた知見は、論文数や特許の出願や登録などのほかのアウトプットが定量化されたデータは、評価においては補助的な役割以上のものではないということである。ピアや利用者の意見を目標の指標や統計的データと組み合わせることにより、評価者が、質と、当初の目標が（それが適切であったなら）達成された範囲について、全体的な見方を形成することが可能となる。

（4）研究会議（Research Councils）の役割と中期的見直し

研究会議は、第1次世界大戦中に英国の科学技術を再度立て直すべきとの産業界及び科学界からの声を背景に、1915年に設立された科学産業研究局(the Department of Scientific and Industrial Research)が前身である。その後、1918年に出されたホルディン卿の報告書に基づき1920年に医学研究会議(MRC)が、設立されたのをはじめに1965年までに4つの研究会議が設立された。当時の研究会議は、特定の省庁の利害に拘わらず、基礎研究を推進するとともに研究者を育成するとの観点から、枢密院に置かれていたが、1965年の科学技術法(Science and Technology Act)により授権された枢密院令(Order in Council)に基づき、NDPBs(非省公共団体)として再生した。

上記のホルディン報告書においては、各省庁の特定用途の研究とどの省庁にも共通的に活用すべき基盤的研究は分けるべきであり、前者の研究は個別省庁が担当し、後者の研究は研究会議が担当すべきとされた。現在、7つの研究会議(工学・自然科学研究会議(EP SRC)、素粒子物理・天文研究会議(PPARC)、バイオテクノロジー・生物化学研究会議(BBSRC)、医学研究会議(MRC)、自然環境研究会議(NERC)、経済・社会科学研究会議(ESRC)、中央研究所研究会議(CCLRC))はOSTの所管になっており、OSTから予算の配分を受けることになっているが、政府組織であるOSTは、大局的な観点から戦略的に推進すべき研究分野に対し、どの研究会議にどの程度の資金を配分するかの大枠を決めるだけで、個別研究課題にどの程度の予算を配分するかなどの詳細は、全て研究会議に委ねられている。また、研究会議の運営は各会議のカウンシルの決定に委ねられているが、各会議が策定する中長期計画(Corporate Plan)及び年次事業計画(Business Plan)については、OSTの合意が必要であり、年次報告(Annual Report)もOSTに届けることが義務づけられている。

英国では、非省公共団体(NDPBs)の活動について、5年おきに見直すことが政府現代化の重要な要素となっている。内閣府(Cabinet Office)が示したガイダンスに基づき、OSTは、7つの研究会議を対象にして、5年おき見直し(QQR: Quinquennial Review)を実施した。

見直しは、研究会議としても性格の異なる、高等教育機関等への資金配分を実施している 6 つの研究会議と、大規模研究施設を有し他の研究会議から資金提供を受けて研究を実施している 1 つの研究会議 (CCLRC) とにそれぞれ分けて実施された。いずれも、2 つのステージに分けて実施された。

6 つの研究会議を対象とした見直しでは、ステージ 1 は、勅許に規定されている各研究会議の現状の有効性と、ステージ 2 で詳細に検討されるべき課題の同定が行われた。ステージ 1 では、キーとなるステークホルダーを含めて意見照会が行われ、全部で 113 の具申があった。また、詳細分析されるべき 11 の課題についてその内容に対する支持の程度が分析された。いずれも、二元的資金配分システム、ならびに、助成金提供の主要な仕組みとしてのピア・レビューを、明確に是認するものであった。さらに、現行の執行非省公共団体 (executive NDPBs) という位置付けを急変させることによっても何ら益するところはないと判断された。そして、交付金 (grant-in-aid) を通じて政府より資金提供される執行非省公共団体として存続すべきであるという結論となった。

ついで、ステージ 2 では、今後の課題について検討された。その結果、集団的にも個別にも研究会議を強化するような重要な戦略的事項を同定した、そのもっとも中核となるのが、各研究会議の Chief Executives と OST の DGRC から構成されるグループの創設と、他の主要な科学研究への資金提供者とのフォーラムの創設である。そして、国際的連携の機会を含め、10 年から 15 年先を見通したロードマップを策定していくこととした。また、研究会議があらゆるステークホルダーとの対話を進めるとともに、また、各研究会議とも、外部に対してはできるだけ共通したやり方で対応していくとともに、研究会議間の内部活動についても意思決定過程を定める原則が策定されるべきとした。さらに、大学院教育とポスト・ドクトラルの研究キャリアの支援に最大限の注意を払っていくべきとした。また、知識移転や研究成果の活用についても継続して推進すべきとした。

なお、見直しの体制としては、レビュー運営グループ (Review Steering Group) を組織し、その下で分析が行われた。Review Steering Group は、DGRC を議長として、見直し対象の各研究会議の主席執行人 (Chief Executives) 計 6 名、政府 (OST ならびに HM Treasury) より各 1 名、独立委員として学界・産業界より 8 名で構成された。

CCLRC については、グループは外部の学界・産業界からの 4 から 5 名の委員で構成された。さらに、ステージ 2 では、他の 5 つの研究会議における Chief Executives も加えられた。

CCLRC については、ステージ 1 では有限責任会社という位置付けを取ることも提案された。しかし、ステージ 2 で検討された結論は、執行非省公共団体という位置付けを継続すべきであり、また、研究会議のままであるべきであるということであった。また、商業に基盤を置いた活動を取り扱う会社を CCLRC が設立することを是認した。さらに、英国全体として最大限投資に見合う価値を得られるよう、CCLRC は他の研究会議とより効果的な戦略的提携を展開する必要がある、たとえば、どの研究会議から資金提供を受けて

いる研究者であっても共通に施設を利用できるスキームを設けることが提案された。

この5年おき見直しの結果を受けて、研究会議協議会連合王国（RCUK：Research Councils UK）という一種のフォーラムが2002年5月1日に形成された。これは、研究投資の優先順位付けの質を向上させることを目的としている研究会議がその投資戦略を展開するためである。研究、訓練、知識移転のための共通の枠組みを構築するために、このRCUKを通して、各研究会議は協働している。とくに、研究については、複数の研究会議が関連する、新興分野、複合領域（次世代ネットワーク・コンピューティング、ゲノム学、地方経済・土地利用プログラム、持続可能エネルギー経済など）、基盤技術領域などで調整を図って活動している。RCUKの最高機関は戦略グループ（Strategy Group）であり、これは、OSTのDGRCと、各研究会議のChief Executiveによって構成されている。

（5）RAEによる高等教育機関の評価

研究会議からの資金は、その研究助成プログラムに沿ったプロジェクト公募に基づいて選抜された研究プロジェクトで、その達成目標と期待される成果基準が明確にされたものである。また自由な研究テーマの場合にも、申請と選抜を経て、優れたアイデアの研究に対して支給される。これに対して、高等教育資金配分機関（HEFCs：Higher Education Funding Councils）からは、大学の学科の活動に関する学問領域（discipline）別に設定された全国的な事前評価の結果に基づいて大学の基盤的研究費として提供されるものである。

1990年代に入ると研究資金運用の効率化が一層求められるようになってきたことを背景に、大学に対するHEFCsからの資金配分においても次第に研究能力または研究の質的水準に基づく差別化が要求されるようになってきた。研究の質を測定するための手段として利用されたのが、すでに1986年に導入されていた研究評価作業（RAE）である。このRAEスキームは各大学の各学部や研究所を一つの研究活動単位として、その単位毎に一定期間に発行した論文等の成果物を基本評価材料として研究業績をピア・レビューによって評価し点数を与えるもので、作業は4-5年毎に行われる。現行のRAEは、大学の研究能力を専門分野毎に評価して公表するが、その結果は高等教育助成機関の助成金配分に反映されている。最近では、2001年に第5回RAEが実施された（RAE2001）。その結果、学科ごとに7段階（1, 2, 3a, 3b, 4, 5, 5*）のグレードが付けられるが、業績が査定された研究者全体の80%がトップ3のグレードのいずれかが付けられ、さらに、55%がトップ2のグレードが付けられた。したがって、この事前評価で予定していたほどには差が付かなくなってしまった。

そこで、RAEが研究の財務上の持続可能性に与える影響、高等教育機関が学習してこの事前評価のシステムにますます対応してしまったリスク、RAE業務実施上の負担、研究における優秀性のすべての局面を完全に認知する必要、起業活動を認知する能力、既存領域に基づくRAEが学際領域ならびに複合領域の研究に与える影響、現行のレート付けシステ

ムにおける区分の欠如などといった懸念に対応するために、見直しを実施されることとなった。

そして、次のような提言がなされた：

- ・ 専門家による判断を中心としなければならず、その判断について伝える業績指標を用いてもよいこと。
- ・ 事前評価の頻度は6年サイクルとして、その中間で簡単なモニタリングを行うこと。
- ・ 研究能力は機関レベルで事前評価されるべきであること。また、事前評価されるべき能力とは、機関の研究戦略、研究者の展開、均等な機会、ピア・グループを超えた普及であること。
- ・ 結果に概ね対応した強度の事前評価活動を可能にする多重トラック事前評価であるべきで、とくに研究集約的な機関については別途扱われること。また、非競争的な研究は代理的手段で事前評価されるべきであり、他方、もっとも競争的な研究は従来どおりピア・レビューを用いて事前評価されるべきこと。
- ・ RAE の結果は星の数で示された「質の特性」であるべきで、計量法やグレードを要約するためにこの特性を用いるべきではないこと。個々の研究者に対してレート付けするものでもなく、また公表するものでもないこと。パネルには、予め設定された特性のランク別の割合を提供されるべきこと。
- ・ 約 60 のサブパネルによって支援される 20 から 25 の事前評価単位 (unit of assessment) のパネル構成であるべきこと。各パネルならびにサブパネルには、指定された複合領域のテーマ別分野での経験を有する事前評価者候補者群によって支援されるべきこと。サブパネル間の整合性を確実に取ること。各パネルには、英国の研究システムでの経験を有する英国以外に拠点を置く研究者を含めるべきこと。
- ・ 各研究者が提出する研究成果の件数に関する規則は廃止し、パネルごとに自由に設定すべきこと。
- ・ 高等教育資金配分会議は関連学会や研究会と協力し、領域固有の業績指標を開発すること。
- ・ 各パネルは、研究ユニット・レベルで記載された機関の研究計画を概説した研究戦略文書を検討すべきこと。
- ・ 高等教育機関から新興の研究ユニットを同定できるようにし、その進展を評価できるようなしくみを有すべきこと。
- ・ 主要なパネルの議長ならびにモデレータのポストは公募されるべきこと。
- ・ 高等教育資金配分会議は各人がいくつかのパネルについて作業する常勤のパネル事務局員を雇用すべきこと。

なお、次回の RAE は 2008 年末の結果公表を目指して実施される予定となっている。

(6) 評価ガイドラインの位置付け

1) グリーン・ブック

財務省から発行されているグリーン・ブック（事前評価と期中・事後評価）は、事前評価の手法・手続きを解説したガイドブックとして、諸外国の中でも貴重な文書である。

ここでは、政策サイクルを位置付け、目的、事前評価、モニタリング、中間・事後評価、フィードバックという先にも述べた ROAMEF の流れで捉えている。事前評価のポイントだけをあげれば、①新しい政策における複数の選択肢の中から、最適なものを選ぶ。②コスト便益法で、できるだけ金銭換算して比較する。③専門家や関係者とのコンサルテーションないし協議を推奨する、などがある。

また、グリーン・ブックでは評価の運用についても述べられており、必要な活動についてのチェックリストも提供している。しかし実際には、詳細なアドバイスの大半は病院や主要道路の建設といった非常に巨大な事業についてのみ適用できるものである。巨大な研究プロジェクトを除いては、非常にめんどろなものである。評価の運用についてのアドバイスはかなり概括的な言葉で漠然としており、また、貿易産業省の実務に非常に同調している。

2) マジェンタ・ブック

先にも述べたが、これまでは財務省のガイドブック「グリーン・ブック」が国内はもとより諸外国においても貴重な文書として扱われ、改訂も数回行われてきた。その後、内閣府から規制インパクト評価(RIA)ガイドが出されたが、この内容は規制に留まらず政策全般を対象とした内容となっている。また、環境食料農村地域省(DEFRA)からは統合的政策評価(IPA)という新しい手法が始められる等により、イギリスでの評価は複雑化の様相を呈していった。

このように複雑化してしまった評価のルールをわかりやすく整理しようとする動きが「マジェンタ・ブック」として集約されようとしている。財務省から出されたグリーン・ブックの改訂という意味も含めてこれまで重要な文書をもとに、質の高い事前評価、事後評価及び政策立案の分析に役立つものが欲しいというユーザーの要求に応える形になっている。公表は Web ベースになっており、構成は以下のようになっている。2003 年より部分的な開示が始まり、目下完成を目指している途上にある。

Chapter 1: What is Policy Evaluation?

Chapter 2: What do we already know? · Systematic Reviews and Meta-Analysis

Chapter 3: What's the theory underlying the policy? · Theories of Change and 'Realistic Evaluation'

Chapter 4: Is it statistically significant? · Statistical concepts, inference & analysis

Chapter 5: What is sampling?

Chapter 6: How are the data collected? · Data collection & survey design

Chapter 7: How do you know if something works? · Experimental & Quasi-Experimental Design

Chapter 8: How do you know why (and how) something works? · Qualitative methods of evaluation

Chapter 9: Is it worth spending money on? · Economic Appraisal & Evaluation

Chapter 10: What other effects might there be? · Econometric and Statistical Modeling

2. 2. 2 研究開発機関をめぐる評価事例

英国のサッチャー政権は、1988年に諮問機関がまとめた報告書「ネクスト・ステップス」(NEXTSTEPS)に従い、イギリス政府の行政機構を企画・立案部門と執行部門に大別し後者を民営化する方針を打ち出した。それ以後、一般の行政機関のみならず研究関係機関についても、この方針に沿って民営化が進められた。

この場合、執行部門として独立化したものはエージェンシーあるいはエグゼクティブ・エージェンシーと呼ばれたり、上記の報告書の名を冠してネクスト・ステップ・エージェンシーと呼ばれたりする。民営化の第一段階は、このエージェンシー化であった。

英国政府の行政機構の民営化は、この第一段階では終わらなかった。もともと各省のエージェンシーは5年に一度、業務の必要性やエージェンシーという組織形態で業務を行うことの必要性について審査を受けることになっていた。この審査の結果、エージェンシーの一部はそのままの形態で留まり、他の一部はより民営化された形態に変えられた。また逆に行政組織に戻されたケースや、閉鎖されたケースもある。

こうして、1980年代から90年代にかけて、英国の公的試験研究機関の多くは、政府のエージェンシーか、あるいは民営化の別種の組織形態に改変されてきた。具体的には、①ネクスト・ステップ・エージェンシー、②国有民営 (Government-Owned Contractor-Operated entities : 以下 GOCO)、③Companies Limited by Guarantee、④Fully privatized companies といった4つの類型である。

この中で、Next Steps Agency に続くのはいわゆる GOCO(国有民営)であり、土地・建物・設備等を国有のままとし、運営を民間委託する形態である。

Company Limited by Guarantee とは法人形態の一種である。一般の株式会社の株主に当たるメンバーは、Company Limited by Guarantee においては保証人(guarantors)である。保証人は、名義上の金額(通常1ポンド)まで会社の負債の保証をする。保証人になっても、配当のような金銭的メリットはない。私人ではあるが、何らかの公的な義務を感じ、あるいは組織内で発言権を行使するために、保証人になるのである。

Company Limited by Guarantee は非営利の場合が多いが、余剰が生じても構わない。利益分配を除き、通常の会社法の適用を受ける法人である。英国でこの形態を利用している最も一般的な例は、賃貸マンションの管理組合である。

英国では政府機関の民営化に当たって、商業的価値に乏しい場合や、関係者の発言権が組織内できちんと確立されている必要がある場合などに、この Company Limited by Guarantee が利用されるケースが増えている。そうすることによって、完全民営化には不適であっても、保証人の選択次第で、効率性や有効性をチェックする可能性が高くなるからである。

それゆえ一般化して言えば、一方における完全な政府機関と他方における純粹の民間企業の間、さまざまな民営化形態があることになる。英国で観察できる事例を念頭において、その多様性を図式的に要約すれば、政府組織に一番近いのが Executive Agency であり、その次に位置付けられるのが GOCO(国有民営)であり、そして、GOCO よりもっと民営に近いのが Company Limited by Guarantee であり、最後はもちろん純粹民間企業である。

さて、英国における行政機構の組織形態の民営化は、長い時間をかけたプロセスとして理解すべきものである。大規模な制度改革としてある一時期に起きた一回性の出来事ではないからである。そのプロセスの全体を鳥瞰すると、大きく 3 つの段階を経て進行し、現在はその第 3 段階に至っている。

第 1 段階：Thatcher が主導した最初の段階。政府機関を企画・立案と執行に分離し、執行機関をエージェンシー化

第 2 段階：1994 年以降、Heseltine が主導した段階。エージェンシーの見直し。一部についてはより完全な民営化

第 3 段階：ビジネス連携、技術移転、ベンチャー創出の強調へ

民営化のバリエーションと上記 3 段階の経緯とをまとめ、英国における民営化の特徴を大づかみで言えば、①比較的短いインターバルをはさんで頻繁に組織形態の見直しと変更が行われている、②その結果、民営化の段階が異なるさまざまな種類の組織形態が同時平行的に実験されている、の 2 点が指摘できる。

(1) 国立物理学研究所 (NPL) - GOCO の事例

NPL は 1900 年に創立されたイギリス最古の国立研究機関である。NPL の歴史的使命は計測標準の提供である。国家の計測システムのために、NPL は各種さまざまな標準を提供し、その維持・改善に貢献してきた。計測標準の提供を通じて、直接間接に産業界にも貢献してきた。また計測標準の提供だけではなく、関連する基礎科学の研究にも従事してきた。

ただし、産業界への貢献(主に calibration services の提供)は、今日では多くの認可研究所(accredited laboratories)が行っており、NPL の果たす役割は限定的になっている。この点は、組織変更の背景となった大きな環境変化である。

NPLは、1990年に貿易産業省(DTI)の Executive Agency となり、95年までエージェンシーとして運営されていた。それがさらに1995年10月から民間企業サーコ社に運営委託され、国有民営のいわゆる GOCO になり、今日に至っている。GOCO への移行後に研究者は約150名増え(従来比20%増)、研究の質は向上したとの外部評価を得た。

エージェンシーから GOCO へ

1979年に首相に就任したマーガレット・サッチャーは、英国政府の行政機構を企画・立案部門と執行部門へ分離する方針を打ち出し、それ以後、行政機関のみならず研究開発関係機関についてもエージェンシー化(英国でいう Executive Agency あるいは Next Steps Agency への組織変更)が進められた。その過程で1990年にNPLはエージェンシーとなった。

それ以来、NPLはエージェンシーとして自由度の高いマネジメントのもとで、コスト圧縮に実績を上げた。だが、イギリス政府の科学技術関係予算は一層の削減と優先順位の変更が見込まれ、90年代初頭に総数850人の職員を有していたNPLは組織改変が不可避となった。

1992年に発足した保守党政権の Michael Heseltine(President of the Board of Trade)のリーダーシップのもとで、民営化の第2ステップが開始された。94年にDTIはコンサルティング会社KPMGを使って、傘下の5研究所(いずれも Executive Agency)の民営化を検討した。そして検討の結果、1つはそのままエージェンシーにとどまり、2つは売却、1つは閉鎖、そしてNPLはGOCOへ転換されることになった。

民営化の数ある方法の中で、NPLのケースにおいてGOCOが選ばれた理由は次の5つである。

- NPLの建物がRoyal Park内に位置し、土地の商業利用に制約があった。
- 多くの産業に計測標準を提供するという仕事柄、独立性や公共性が必要と判断された。
- 政府以外から収入を得て急成長するといった可能性に乏しく、買収に意欲的な民間企業が少ないと思われた。
- この分野では政府がある種のコントロールを維持したいと考えた。
- 完全民営化は、NPLの海外パートナーの歓迎するところではないと予想された。

運営委託契約

公募と競争入札の結果、契約を勝ち取ったのはサーコ(Serco)社である。サーコは公共および民間の両部門においてシステム・オペレーションや施設マネジメントを積極的に請け負っている純粋民間企業である。

NPLのケースについていうと、DTIとサーコの間で1995年に運営委託契約が結ばれた。その概略は以下のとおりである。

- 契約期間は1995年から5年間(2年間延長のオプション付き)。ただし、NPLの研究所

建物における新設工事の遅れとの関連で、契約は延長されている。

- ・ 研究上の契約は、NPL が DTI と別途結ぶ。それゆえ、NPL 関係の契約には大別二種類ある。一種類目は Serco/DTI Contract で、5 年間の management contract(運営委託契約)である。もう一種類は NPL が DTI と取り交わしている 10 数個の research contract(研究契約)で、こちらは 3 年契約である。
- ・ 5 年間の運営委託契約期間内は、毎年約 3 千万ポンドの研究を DTI が NPL に保証する。つまり研究契約は NPL/DTI Contract であり、サーコは当事者でないが、研究費の大半は運営委託契約期間中政府によって保障されているわけである。
- ・ NPL の全職員は、民間企業である NPL Management Ltd.(NPLML)に属する。NPLML はサーコの 100%子会社で、運営委託契約期間中存続する会社である。研究所の土地、建物、おもな設備等は従来どおり国の所有のままであるが、NPLML にリースされている。
- ・ 運営の結果、一定水準以上の利益が生じたら、NPLML と DTI とで折半するインセンティブ・スキームが設けられている。
- ・ 職員は公務員の身分を失ったものの、雇用条件に関しては雇用保障法に基づいて従来のものが維持されている。給料は NPLML が支払い、GOCO 以前と比べて下がったわけではない。

運営上の変化

関連資料等によると、GOCO になって以後、研究を進める上で大きな変化は起きなかった。研究所としての基本的使命にも変化はなかった。ただ、90 年にエージェンシー化され、DTI の要求によって、マイルストーンを用いた研究の進捗管理が強調されていたが、その方向が GOCO 化以後一層強くなった。各研究部門は、それぞれ財務的目標で管理され、NPL 全体のオーバーヘッド(管理間接費)への負担も割り当てられるようになった。

つまり、エージェンシー化以降、研究面への民間の経営手法の導入や競争原理の導入、それによる効率化の強調は一貫して強くなり、GOCO 化以後もその傾向は続いているが、GOCO になった時点で劇的な変化や改革が起きたわけではない、ということである。

研究費の約 8 割は政府資金であり、10 数個の研究契約(平均 300 万ポンドの規模)に基づいて得られている。その多くは非競争的資金である(政府資金の約 2 割のみが競争的資金)。研究契約の例は、「the measurement of map sand weight and force and other technical subjects」、あるいは「ionizing radiation standards」など。政府資金の総額はほぼ一定水準で推移している。

年間収入の約 2 割に相当する政府資金以外の資金は、民間企業に対する技術指導やコンサルティング、受託研究等々から獲得されている。主な分野は、企業が事業活動で用いる各種標準の「calibration work」である。企業からの収入部分は GOCO になって以後増える傾向にあるという。

一方、管理部門の変化は、研究部門よりも大きかった。管理部門には若いスタッフが増え、コストは大幅に圧縮された。DTI に戻った者もいた。会計、調達、人事、予算等に関係する業務は、いずれも民間並みに簡略化された。

ただし、この簡略化の中には、民間基準の導入による部分のほかに、政府組織から離れたという変化自体から自動的に生じた簡略化も少なくなかったと思われる。従来は、対政府向けの仕事が多かったと推測されるからである。

年金については移行措置がとられ、個人の判断で選ぶことができた。すなわち、シニアの多くは公務員型のスキームにとどまったが、若い人はサーコの民間型スキームに移った。もちろん GOCO 移行後に採用された職員は全員がサーコの年金制度に入っている。この点に選択の余地はない。

移行時に Deputy Director だった Andrew Wallard は、以下の理由から GOCO への移行はスムーズに進んだと指摘している。

- ・ シニア・レベルは、従来の人材がそのまま NPL に留まれるよう配慮した。おもな例外は、ディレクター・レベルにサーコ側から 3 人が投入されたこと (Financial Director, Marketing and Communications Director, および Director of Support and Services) で、それ以外に new face はほとんどいない。
- ・ GOCO への移行に対し NPL の多くの職員が不安や警戒心を抱いていることを、サーコ側は十分承知していた。
- ・ 長期的研究に対する継続的コミットメントを、新しいマネジメント・チームが最初に明確に打ち出した。
- ・ エージェンシーの頃より制約が減ったので、新規に人を雇い研究を拡充することが可能になり、事実そういう手を打った。
- ・ 人材ニーズの高い分野では、市場の水準に合わせて処遇を変えることが出来るようになった。

組織改変の成果

前出の Andrew Wallard によれば、GOCO に変化し 4 年経過した 1999 年の時点で、この組織改革は成功だったという。その根拠は次の 3 つである。

- ・ 管理間接費を約 20% 節約する一方、約 150 人の研究者増を実現した。
- ・ 年間総収入は 5 千万ポンドで、徐々に増えている。ただし、政府関係からの研究が収入全体の 80 から 85% を占める構造は、GOCO 以前と以後とで変化していない。研究所の基本的使命も変わっていない。それゆえ NPL が短期主義に変質したという事実はない。
- ・ 研究の質については、The Royal Society と The Royal Academy of Engineering からポジティブなレポートを得ている。これは、NPL に対する数次の訪問とヒアリングに基づいて作成された報告書である。レポート自体は政府向けで、一般には公開されていない。

いが、このレポートによると研究の質は下がっていない。

(2) 工学・自然科学研究会議 (EPSRC)

1) 組織概要と助成方法

EPSRC は産業技術開発の推進では DTI と連携し最も重要な役割を果たしている研究会議 (RC) である。その予算は 400 百万ポンド以上で、7つの全体予算の約 3 割に及ぶ最大規模の予算を有し、その予算は過去 10 年間に実質でほぼ倍増した。EPSRC はその使命として以下の 3 項目を掲げている。

- ・ 質の高い基礎的、応用的、戦略的研究の促進と支援
- ・ 上記に関連した工学と自然科学 (物理、化学、数学) の大学院研究学生の教育訓練
- ・ ユーザーニーズに適合した研究と人材訓練の成果達成に重点を置きつつ、英国産業の競争力強化と生活の質的向上に貢献する。

この使命をもとに、組織目標として、責任領域の知的人的ポートフォリオの創出、経済的社会的な貢献への触媒、科学・工学分野のステークホルダーとの強い関係をもつ専門行政機関としての活動を謳い、研究支援と研究者育成のための研究テーマ選定のクライテリアを明示している。

最高意思決定機関は運営理事会で、それを研究面で支援する技術機会パネル (TOP) とユーザーパネル (UP) が置かれている。前者は学界 9 名、産業界 3 名のメンバーから成り、将来的な研究事項等について助言を与える諮問機関である。後者は学界 1 名、産業界 11 名のメンバーから成り、産業や政府のニーズを踏まえ EPSRC による研究や教育訓練に関する活動の適切性を評価しユーザーの立場から意見具申を行う。

上記の 2 パネルはそれぞれ独立して研究プロジェクトの評価を行う。研究プロジェクトに対する研究助成金は、無公募方式あるいは公募方式のいずれかで高等教育機関の研究者に支給される。また、技術プログラム分野の予算には必ず研究用人件費が含まれている。

無公募方式では、公募によらず個々の研究者からの申請に対して EPSRC が対応する形で実施される。無条件 (ほとんど全てのプログラム分野が対象となり、研究テーマは個々の研究者が自由に選んだもので、申請は常時可能) と条件付き (一定の資格を満たした研究者だけが申請できるもので、研究テーマは上と同様に申請する研究者が自ら選定する) の二つの形式がある。

公募方式では、EPSRC が戦略的な科学・工学研究に関して、通常バッチ式の公募を通じて研究者を募る。研究テーマは産業界のユーザーとの協議で設定される。テーマ選定のクライテリアは、研究の質、方法論、リスクとオリジナリティ (Adventure in Research)、インパクト、大学間の共同、大学以外との共同、計画とマネジメント、人員・装置・消耗材である。この方式が用いられる場合は、LINK のように他省庁や RC との正式な共同助成が行われる場合や、あるいは EPSRC の複数のプログラム分野が関係する正式な学際的対象

研究プロジェクト（例、廃棄物の最小化）の場合である。少額であるので中間評価は行っていないが、IGR（Individual Grant Review）と呼ばれる事後評価を行い、研究ポートフォリオの評価に役立っている。事後評価の評価項目は、研究の質、研究計画と実践、潜在的な科学的インパクト、研究スタッフのアウトプット、研究アウトプットの広報、社会への潜在的貢献、コスト効果である。

EPSRC の活動プログラムは、現在は以下の 11 分野に分けられ、各分野の活動責任者として、プログラムマネージャが置かれている。各分野プログラムの業務方針と内容は運営理事会で決定されている。各プログラムマネージャは、研究テーマのポートフォリオを作成し、担当分野の研究と人材教育及び国内外の関連研究施設の利用に関するあらゆる実務の推進と統括にあたっている。また最近、ライフサイエンス関連のインターフェースを担当するプログラムマネージャが置かれた。これはその他の複数プログラムにまたがる共通領域である研究奨学生、パイロット試験段階のスキーム、大型研究設備、高性能コンピュータ等についての業務を行うグループである。

- ・ 工学プログラム
一般工学、インフラ基盤・環境・保健医療のための工学、製造のための工学
- ・ 科学プログラム
化学、物理、数学
- ・ 技術プログラム
情報技術とコンピュータ科学、素材・材料
- ・ プログラム間インターフェース
ライフサイエンス
- ・ 基盤技術
- ・ e-サイエンス

また、研究助成プログラムレベルの評価を戦略助言チームを設置して行っている。評価のクライテリアは、質（Quality）、人（People）、インパクト（Impact of the research）、利用可能性（Exploitability）に置かれている。

2) 研究予算配分と研究人材育成

2001-2002 年における支出 478 百万ポンドのうち、研究プロジェクトに対する助成金は 72%の 343 百万ポンドである。また研究プログラムの推進に従事する修士課程以上の研究学生を対象とした奨学金は 19%の 92 百万ポンドを占めている。さらに、CCLRC を始めとする国内の大型設備利用に対する助成金が 3%、国際機関に対する会費(欧州合同原子力研究機関 (CERN) やラウエ・ランジュバン研究所等)が 3%、EPSRC 運営経費(事務費用、人件費、機構改革等)が 3%となっている(2002 年 7 月発行の「2001/2002 年活動・会計報告書」による)。

公募を経て選抜された研究プロジェクトに対する助成金は最大の支出項目であり、助成

を受けるプロジェクトは例年約 2000 件に上る。それに対する応募及び審査対象となったプロジェクト数は例年 5000 件を越え、その金額合計額は助成予算の約 3 倍に達しており、競争率は 2 倍を越えている。

研究会議が行う研究学生に対する支援は教育技能省等による一般的な奨学金制度とは異なり、研究に従事する人材の育成面で極めて重要な役割を果たしている。特に博士課程に在籍する研究者の場合は、毎年 5000 人以上が支援を受けている。また研究プロジェクトの研究活動だけに従事する研究者の場合は、約 1000 人が支援を受けている。

また 200 名程度のポスドク研究者、経験を積んだ研究者、教授クラスのシニア研究者等に対する奨学金助成も行われている。ただし、EPSRC ではポスドク研究者の支援は数学と物理の技術プログラム分野だけに限っている。またクリーン技術に関する助成は、王立工学アカデミーと共同で行っているが、1997 年以降は募集を行っていない。この他に EPSRC では王立協会等が管理する奨学金スキームにも若干の助成金を提供している。

3) EPSRC の学際研究センター (Interdisciplinary Research Centres: IRC)

EPSRC では 1988 年から IRC をこれまでに 15 センター設立しその支援を続けている。この名の通り大学内や複数大学間で専攻は異なるが高い研究能力に定評のある研究グループが互いに協力し、学際的分野の研究を行う組織で、それに対し EPSRC は安定した研究環境の構築と研究者育成を目的として 6-10 年間の長期にわたって助成を続ける。IRC は EPSRC の助成期間が終了した後でも、国際的研究センターとして独立した活動を続けている。

【参考文献】

- ・ 財団法人政策科学研究所、『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』、1998 年 3 月。
- ・ 通商産業省大臣官房、政策評価研究会編、「政策評価の現状と課題」、(有)木鐸社、1999。
- ・ (財)政策科学研究所、「外部評価機関の在り方に関する調査」、経済産業省委託調査、2001。
- ・ (株)三菱総合研究所、「公的研究機関とナショナルイノベーション」、平成 13・14 年度科学技術振興調整費調査研究報告書
- ・ (株)旭リサーチセンター、「国内外の研究開発プロジェクトの戦略策定及びマネジメントサイクルに関する調査」、新エネルギー・産業技術総合開発機構、2002
- ・ (株)三菱総合研究所、「評価運営者の育成方策に関する調査」、文部科学省委託調査、2003。
- ・ 農林水産政策情報センター、「英国：事前評価プロセスの統一の苦悩」、AFFPRI report 第 40 号、2004.2.15。
- ・ ジェトロ・ロンドン・センター、「英国の産業技術開発政策の動向」、jetro technology bulletin - 2003/6 No.447。

- 伊地知寛博、「第 2 章 イギリス」『資金配分機構の国際的比較分析とその在り方』、財団法人政策科学研究所、平成 16 年 3 月（予定）。
- European Commission Enterprise DG, European Trend Chart on Innovation, Country Report United Kingdom, Covering period: October 2002 – September 2003, 2003.
- DTI, Department of Trade and Industry, Departmental Report 2003, Cm 5916, May 2003.
- Georghiou, L., The United Kingdom National System of Research, Technology and Innovation, in Larédo, P. and Mustar, P. (eds.) , Research and Innovation Policies in the New Global Economy: An International Comparative Analysis, Cheltenham: Edward Elgar, 2001.
- DTI-OST, The Forward Look 2003: Government funded science, engineering & technology.
- HM Treasury, 2002 Spending Review, Opportunity and Security for All: Investing in an enterprising, fairer Britain – New Public Spending Plans 2003-2006, Cm 5570, July 2002.
- Review of Research Assessment: Report by Sir Gareth Roberts to the UK funding bodies, May 2003.
- DTI-OST, HM Treasury and DfES, Investing in Innovation: A strategy for science, engineering and technology, July 2002.
- DTI-OST, Science Budget 2003-04 to 2005-06, December 2002.
- DTI, Innovation Report, Competing in the global economy: the innovation challenge, December 2003.
- UK-Cabinet Office, “The Magenta Book: Guidance Notes for Policy Evaluation and Analysis,” July, 2003.
- British Council, Guide to the Organisation of British Science and Technology, GOST, 2003.
- Review of Research Assessment: Report by Sir Gareth Roberts to the UK funding bodies, 2003.5.

2. 3 フランス

2. 3. 1 評価システムの特徴

フランスにおける科学技術政策の形成の特徴は、「権限の集中 (centralization)」と「実施レベルの自律性 (autonomy)」にある。評価システムはこれらに対応するかたちで運用されてきた。科学技術行政システムは、政策形成機関と政策執行および研究開発実施機関との間で分離されているのが特徴である。主な研究開発実施機関は、政策執行機能と研究開発実施機能を合わせ持っている。政府の政策形成への関与は中央集権的であるが、現在は、自律性を発揮してきた研究公施設や大学での活動方針や予算が契約で摺り合わされた上で、個々のプロジェクトの実施に当てはめられる体制といえる。

フランスでは、国家の仕組みとして、専門家に関わることは専門家に任せるという方針が基本的にとられており、科学技術政策の形成においても、研究者集団に関わることは研究者に任せるという仕組みになっているといつてよい。さらには、フランスには、これらの専門家集団を率いるエリート集団が存在することも重要な特徴である。

現在の体制では、研究公施設や自律性を徐々に発揮してきた各大学（やはり公施設）においてもそれぞれより詳細な意思決定を行い、政府のレベルでの政策形成と研究公施設や大学での活動方針とが契約で擦り合わされ、それを受けて、各研究公施設や大学において個々のプロジェクトに予算を配分するというメカニズムになっている。

また、評価システムの組織構造に関連して、もう一つの特色ある方式がある。フランスでは大学や研究機関の機関評価を行うための独立評価機関が設定されている。この独立した第三者機関は、例えば大学の場合だと6年に1回程度の割合で順次大学や研究機関を巡って機関評価を行うが、その際評価専門家が大学に派遣されて、3ヶ月から4～5ヶ月に亘って調査をし、その調査結果を報告書としてまとめる。ここまでは他の国にも類似の制度があるが、フランスの特色はその先にあり、報告内容は社会に向かって発せられる。もっとも大学評価に関するこのやり方はオランダでも同様であるが、評価結果を直接リソースの配分に反映させるのではなく、社会の中で一度議論を深め、そのメカニズムの中でリソースの配分にまで影響が及ぶというやり方が採用されている。

フランスの研究開発システムは、大きな変革の途上にある。2004年1月から展開された多数の研究者による「Save Research 運動」に象徴されるように、フランスのR&D体制は評価制度を含めて変革の只中にある。フランスのファンディング・システムの基礎は、ブロック・グラントのメカニズムである。フランスの大きな研究機関の研究者は公施設に所属する者として身分が保証され、研究機関は自立したマネジメントシステムで運営されている。特に、CNRSの比重が大きく、CNRSを中心とした仕組みが出来上がっているが、そのCNRSが柔軟性を欠いた状態になっている。新しい時代にふさわしい効率のよいイノ

バージョン体制を築くことが求められている。

後述するように、フランスでも米国の GPRA と類似した循環型政策評価制度が採用されることになっている。全面実施は 2006 年以降となるが、2001 年 8 月に年次財政法の新しいスキームである予算法に関する組織法(LOLF)が議会で決定された。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。予算編成手順を簡素化し、公的予算のマネジメント方法を現代の体制に即した方法に刷新し、議会の介入の性格と手段を新しくし、議会の予算政策決定権を強化することで、その積極的な議論や参加を促す方法を設定した。また、公的財政を効率よく使うために、目的をはっきりさせることが義務づけられ、公的予算管理方法も透明性のある管理システムに変わり、予算の管理に柔軟性をもたせた。管理業務者にある程度の裁量とアカウントビリティの義務を負わせた。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する。

(1) 専門家の支援を伴う代表民主制（ギャランター制度）の評価システムへの反映

フランスでは、「ギャランター制度」という他国に無い特徴的なシステムが運用されている。ギャランターとは、社会を構成しているそれぞれのセクターからの代表者（保証人）を意味する。ギャランターシステムによる評価では、各セクターからの代表者によって構成された代表者会議（委員会）で評価の意思決定をすることになる。すなわち、代表者は、それぞれの選出母体で選任されるのであって、担当事務局で編成するものではない。これは、いわば代表民主制を評価システムに持ち込んだものと理解できる。研究評価のような専門性の高い分野の場合、単なる代表民主制であるわけにもいかず、結果としてギャランターが自分の信頼できる専門家の意見を携えて参加する。つまりエキスパート付きのギャランター制度ということになる。

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。社会全体ないし研究者全体にかかわる大きな枠組みのプライオリティを決める最上位のパネルの場合には、フランスのみならず各主要国とも、このような内容的妥当性と手続き的正当性の両面を確保するように意識されている。

機関評価を例にしてその仕組みについてももう少し具体的に触れると次のようなものである。フランスでは、その大きな特徴の一つであるが、公的研究機関の評価のために、政府から独立した評価専門機関が置かれている。国レベルで評価を実施している機関は研究評価全国委員会 (CNER: Comite National d'Evaluation de la Recherche) および科学・文化・職業機関評価全国委員会 (CNE: Comite National d'Evaluation des etablissements publics a caractere scientifique, culturel et professionnel) である。

CNER は民生（非軍事）研究開発予算に計上された公的研究機関の研究プログラムや関連組織の評価を行っている。CNE は大学および高等教育機関を対象として、研究および教

育に関わる政策、プログラム、組織などを評価している。これ以外にもマクロレベルからミクロレベルまで、評価に関係する複数の機関が併存している。各種の公的研究機関内では独自に設けられた組織により評価が行われている。

CNERは1989年に設立された10人の委員からなる機関である。その内訳は、経済・社会・文化・科学・技術の各領域において専門能力を有する有識者が4人、国立科学研究センター(CNRS)と科学アカデミー(Academie des Sciences)からのリストに基づく科学技術コミュニティの代表者が4人、国務院(Conseil d'Etat)および監査院(Cour des Comptes)からそれぞれ1人というように、各界の代表者(ギャランター)からなっている。

実際の評価過程においては、CNERは対象とする評価テーマのリストを決定し、それぞれに対し専門家チームとそれを補佐する作業部会を設置する。専門家チームには、CNERの委員一人が部会長として、もう一人が補佐として入る。作業部会は、被評価者の協力のもとに評価対象を特定し、定量的・定性的データを入手する。次に専門家パネルを設定して各評価を統合し報告書を作成する。その報告書を基にして、被評価者を含む委員会を開催し議論を行う。最終的には、その議論を基にしてCNERは意見書と勧告を作成し、被評価機関の所管官庁に提出すると共に公表する。被評価機関も、評価結果に対するコメントや反論をマスコミを通じて社会に訴えることができ、そのようなやりとりを社会が共有することにより、実質的なフィードバックが多様なフィルターを通じてかけられることになる。このように結果が公表されるのみで直接的反映はない。

一方、各機関の日常業務(人事や予算配分)における評価のためには、例えば国立科学研究センター(CNRS)では科学研究国家委員会(Comite National de la Recherche Scientifique)が組織される。同委員会のメンバーは40部門の各部門毎に21名のメンバーにより構成されている。うち14名はその分野の研究者コミュニティにおける投票で選出され(ギャランター)、7名はCNRSの総長の提案に基づき担当大臣によって任命される。結果として、メンバーはCNRSの研究者を中心とし、その他に他の研究機関や大学関係者等から成る。

(2) 研究開発政策決定及び実施

フランスの研究開発行政体制は、図2.4のように示すことができる。資金配分機関(中間組織)は発達せず、省レベルから研究実施レベルまでが公施設として一体的に包摂されている(中央集権化)。科学技術行政システムは、政策形成機関と政策執行機関および研究開発実施機関との間で分離されているのが特徴である。主な研究開発実施機関は、政策執行機能と研究開発実施機能を併せ持っている。

政策形成調整機関である科学技術研究省間委員会(CIRST)には、研究に関係する大臣及び閣外大臣が参加する。CIRSTは国家科学委員会(CNS)及び高等科学技術研究委員会

(CSRT) の学界、産業界のメンバー及び公的研究機関や大学の関係者と意見を交換したうえで、国の科学技術研究開発に係わる最終的な方針を決定する。この方針は国家予算の国会審議の際にも活用される。高等教育・研究戦略委員会 (CSESR) は政府の決定に沿って、政策実現の手段を検討する。科学アカデミーは 2 年に 1 回、国内の科学技術の状況に関する報告書を作成している。

政策形成助言機関である研究技術高等会議 (Conseil Supérieur de la Recherche et de la Technologie – CSRT) が研究担当大臣の下に置かれている。CSRT は政府の科学技術政策におけるすべての重要な選択のための研究担当大臣の諮問機関である。CSRT は研究担当大臣に対して、その権限に属する領域内の、あらゆる提言を行うことができる。研究担当大臣が CSRT の議長を務める。

また、研究担当大臣の諮問機関としては、科学全国会議 (Conseil National de la Science – CNS) が 1998 年デクレ 98-938 によって設置された。アメリカの NRC のような科学技術のあらゆる局面に関して政府に助言する機関が存在しなかったのを補うことを目的に設立され、CNS は研究技術政策に関して政府の選択肢を明確にすることを任務としている。研究担当大臣が CNS の議長を勤め、フランスあるいは外国の公私研究機関に属する人材により会議は構成されている。しかし、CNS は、創設以来、ほとんど活用されていない。研究担当大臣は、施策にあたり、科学アカデミー (l'Académie des sciences) にフランスの科学技術動向について報告書を依頼することもある。

科学技術行政は大きくは 1982 年に制定された法律第 82-610 号のもとで運営されている。民生研究開発に関しては 2002 年に制定されたデクレ 959¹⁾には、「青少年国民教育研究大臣 (Ministre de la jeunesse, de l'éducation nationale et de la recherche – MJENR、国民教育省と以下略す) は、他の関係大臣と協力し、研究技術開発領域の政策を提案、施策する」と記され、青年国民教育研究大臣が民生研究開発に関する権限を担っている。民生用の研究開発に支出される予算全体の枠組みである BCRD (民生開発予算) は、国民教育省によって政府全体の調整が図られて作成される。

実際には、研究・新技術担当大臣 (Ministre déléguée à la recherche et aux nouvelles technologies、研究担当大臣と以下略す) が、国民教育大臣を代表し、「研究及び新技術」に関する政策を施行する権限が与えられている。新技術は主として通信、情報技術をいう。研究・新技術担当大臣の下には国民教育省の研究局 (DR)、技術局 (DT) と科学技術教育ミッションが置かれ、必要に応じて高等教育局、評価と展望局あるいは、通信代表部の一部の機関が対応する (図 2.5)。

技術局 (Direction de la Technologie – DT) は産業商業的性格公施設 (établissement public à caractère industriel et commercial – EPIC) を所轄し、技術及びイノベーション

1) 内閣が構成されるたびに各大臣の所轄範囲が変わり、しかも、その内容は行政立法である décret (デクレ：政令に相当する) によって示される。また、その後、各省やその内部組織の構造やミッションが、デクレ及び arrêté (アレテ：省令に相当する) によって示される。

開発の政策を立案、施策する。イノベーション、産業研究開発資金助成、公的研究の市場へ向けての開発、革新的企業の創造、産学連携の技術開発促進などをとりおこない、研究技術資金（Fonds de la Recherche et de la Technologie – FRT）の管理を担当する。DTは主として、宇宙・航空術、バイオテクノロジー、医薬・農産食品、情報・通信技術、エネルギー、交通、環境、及び天然資源領域に関する政策を施策する。情報通信科学技術調整委員会（Comité de coordination des sciences et techniques de l'information et de la communication）と材料調整委員会（Comité de coordination des matériaux）が技術局長を補佐する。技術開発諮問委員会（Comité Consultatif du Développement Technologique – CCDT）は技術局長に対する諮問機関として設置され、局長が議長を勤める。CCDTは技術局長によって決定された技術政策の実行の枠組み作りに寄与し、研究応用、技術革新または企業創設の14の専門家メンバーで構成されている。

研究局（Direction de la Recherche – DR）は研究、研究教育、研究者雇用に関する政策を樹立、施行し、科学技術的性格公施設（établissement public à caractère scientifique et technologique – EPST）を所轄する。また、科学技術文化の普及政策を施策する。5つの科学部門が研究動向のプロスペクティブ、研究機関の調整を行う。科学技術の財政面では、DRはまた、協同促進活動（Actions concertées incitatives – ACI）に当てられる科学国家資金（Fonds national de la science – FNS）を運営、調整する。生命科学調整委員会（Comité de coordination des sciences du vivant）と、地球環境科学調整委員会（Comité de coordination des sciences de la planète et de l'environnement）が研究局長を補佐する。

科学技術教育ミッションは国と4年間の研究開発契約を提携する大学の研究評価を行う。評価結果は研究局長と高等教育局長へ報告され、この2局長によって、大学への研究資金配分が決められる。このように大学の研究の評価者と資金配分者が分離されたのは2003年以降である（デクレ2003-317、2003年4月7日）。

科学技術開発に関し、重要な事項が生じた場合、首相は科学技術研究閣僚委員会（Comité interministériel de la recherche scientifique et technique – CIRST）を召集することができる。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、決定する会合である。CIRST会議は、1999年、先の社会党政府が革新法を採り決めるとき召集されたが、以後開催されていない。

（3）「Save Research 運動」に見る国内研究開発活動の行き詰まり

フランスは2002年にジャック・シラク氏が大統領に就任し、社会党のジョスパン政権から保守党のラファラン政権に交代した。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、国の研究開発費を国民総生産の当時の2.14%から3%に引き上げると公約した。

しかし、国の経済はシラク大統領の公言に反して悪化しており、負債は1992年にはGDP

の40%に相当したのが、2001年には56.8%へ増大し、さらに、2005年には67%近くまで拡大することが予想されている (Le Monde 2004)。一方、民生研究費は1993年以来、インフレを考慮に入ると、実質的には20%減少しており、研究開発に当てられる予算の危機はこの数十年間、どの政権も回避してきた問題であった。

このような状況下で、新政権は研究開発費の増大を公約したのである。2010年までに研究開発費をGDPの3%に引き上げるには、民間企業が毎年2010年まで、研究費を8.6%増やし、政府は年4.2%増やさなければならない、現状では到達不可能な目標である。

公約とは反対に、ラファラン政権下では、2002年に2億ユーロ以上の研究費の支払いが凍結され、CNRSやINSERMは破産に近い状態に陥ってしまった。その上、2003年の9月には、研究担当大臣は、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1600の常任ポスト(公務員資格)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、研究者コミュニティは、強く反発し、インターネット上に反発サイトが築かれた。

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、研究者の怒りは爆発した。2004年1月7日には、「Sauvons la recherche」(Save Research)運動がおり、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2/3の研究者がこの運動に共鳴した。

研究者の要求は、2002年に凍結された研究費の即時、全額支払い、550契約ポストを正式なポストへ復旧、研究開発を討議する全国大会の開催の3項である。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人の研究者が管理職務を辞し、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、前代未聞の動きとなった。Nature誌は(2004年3月11日)、この動きを「フランス革命」と称している。

3月28日のフランスの地方選挙では、22地域のうち、アルザスを除く、21地域で社会党が大勝利を治めた。この選挙結果は、保守党から社会党への政権交代にはつながらないが、数々の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た。内閣は解散され、新しく任命された高等教育大臣は、研究者の要求をすべて受け入れ、年内に議会で可決される政策と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決定した。

各国は、科学技術知識のプールにおける発展のための固有のシステムを有しているが、フランスの場合、研究開発機関がその役割を担い、競争的資金ではなく、ブロック・グラント中心のファンディング・システムによってそれが支えられている。すなわちCNRSその他の研究機関とそこで研究活動を専門的に行う研究者が、主として科学技術知識のプー

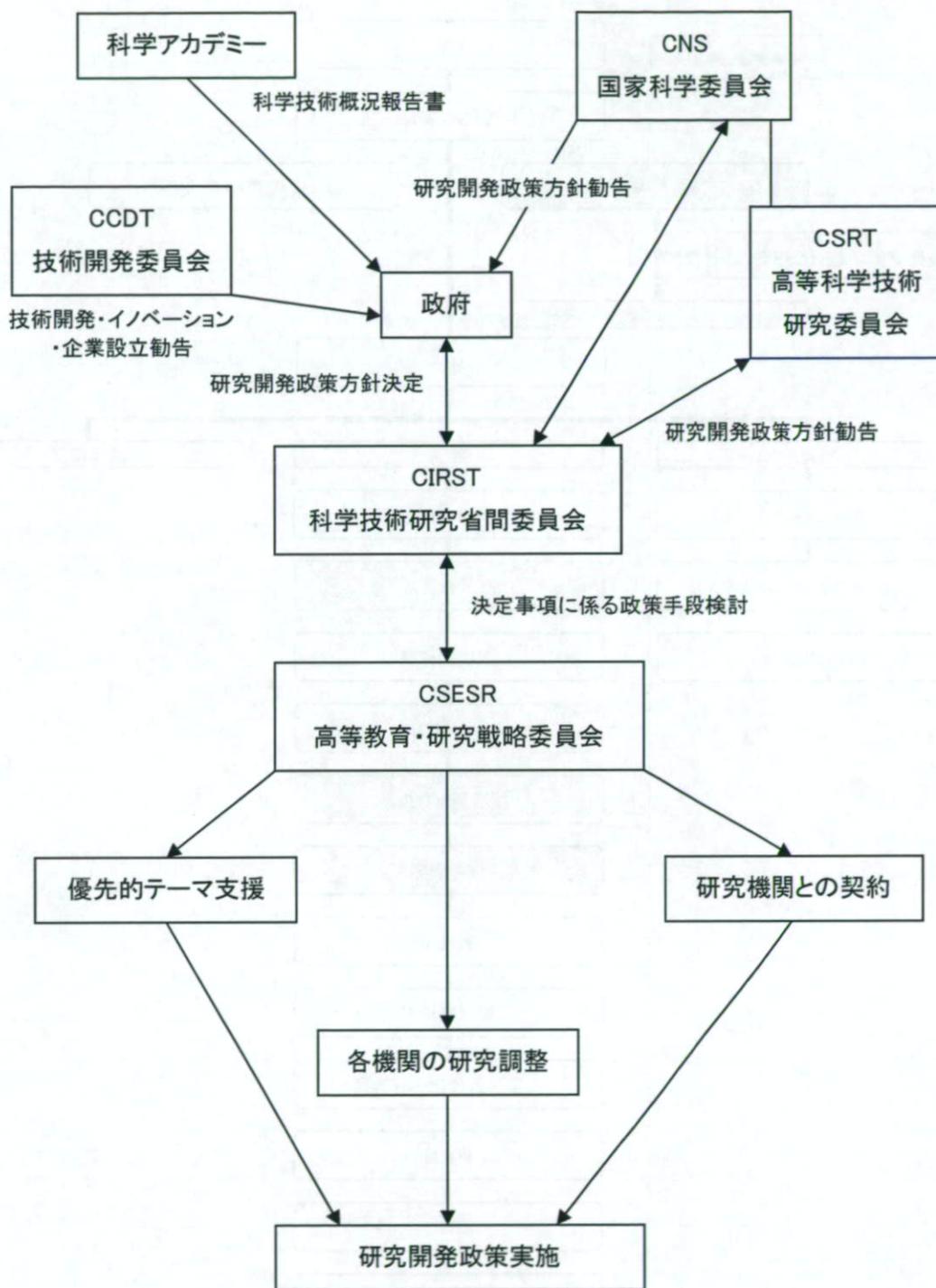
ルの発展を担う。ファンディングは研究組織（研究グループ）を単位として、研究資金が提供される。しかし、プロジェクト・ファンディングのように、特定の狭い研究テーマ、使用に限定して研究資金が提供されるのではなく、ほぼ一定の資金がまとめて提供される。

近年は米国や英国のように、プロジェクト・ファンディング的なファンディング・メカニズムを採用する施策が徐々に登場し、また、研究者雇用にも、期間限定的な契約制度が登場し、機関を中心としたシステムから、プロジェクトを中心にネットワークを構築する動きが出てきている。次第に従来の、各研究実施機関にゆだねられていた縦割り式の研究資金分配制度や評価制度などが変化してきている。FNSやFRTなどの競争資金も、その方向で創設された。しかし、そうしたプロジェクトに参加する研究グループは、まだまだブロック・グラントによって支えられている研究組織が大半を占め、その意味でも、フランスのファンディング・システムの基礎は、ブロック・グラントのメカニズムではある。フランスの大きな研究機関の研究者は公務員として身分が保証され、研究機関は自立したマネージメントシステムで運営されている。特に、CNRSの比重が大きく、CNRSを中心とした仕組みが出来上がっている。

しかし、CNRSは1939年に創立された長い歴史も持つ機関で、そのシステムは、今や柔軟性を欠き、硬直化した上下関係は若い研究者の活動を阻んでいる。また、機関間のモビリティ、特に民間企業と公施設間のモビリティに欠き、新しい時代のイノベーションを育む体制になっていない。また、研究は公的研究機関が中心となり、多くある大学は、自立した経営体制を持たず、教育に力が注がれ、フランスの研究戦力となっていない。この体制を改革し、大学も研究に寄与するシステムを作り、アングロサクソン式の「競争」をベースにした体制を築くことは、フランスの研究技術開発能力を強化する上で重要なものとされている。新しい時代にふさわしい効率のよいイノベーション体制を築き、新しい科学技術分野の開発を促進する上でも、現在のフランスの基礎科学研究所は改革を必要としている。

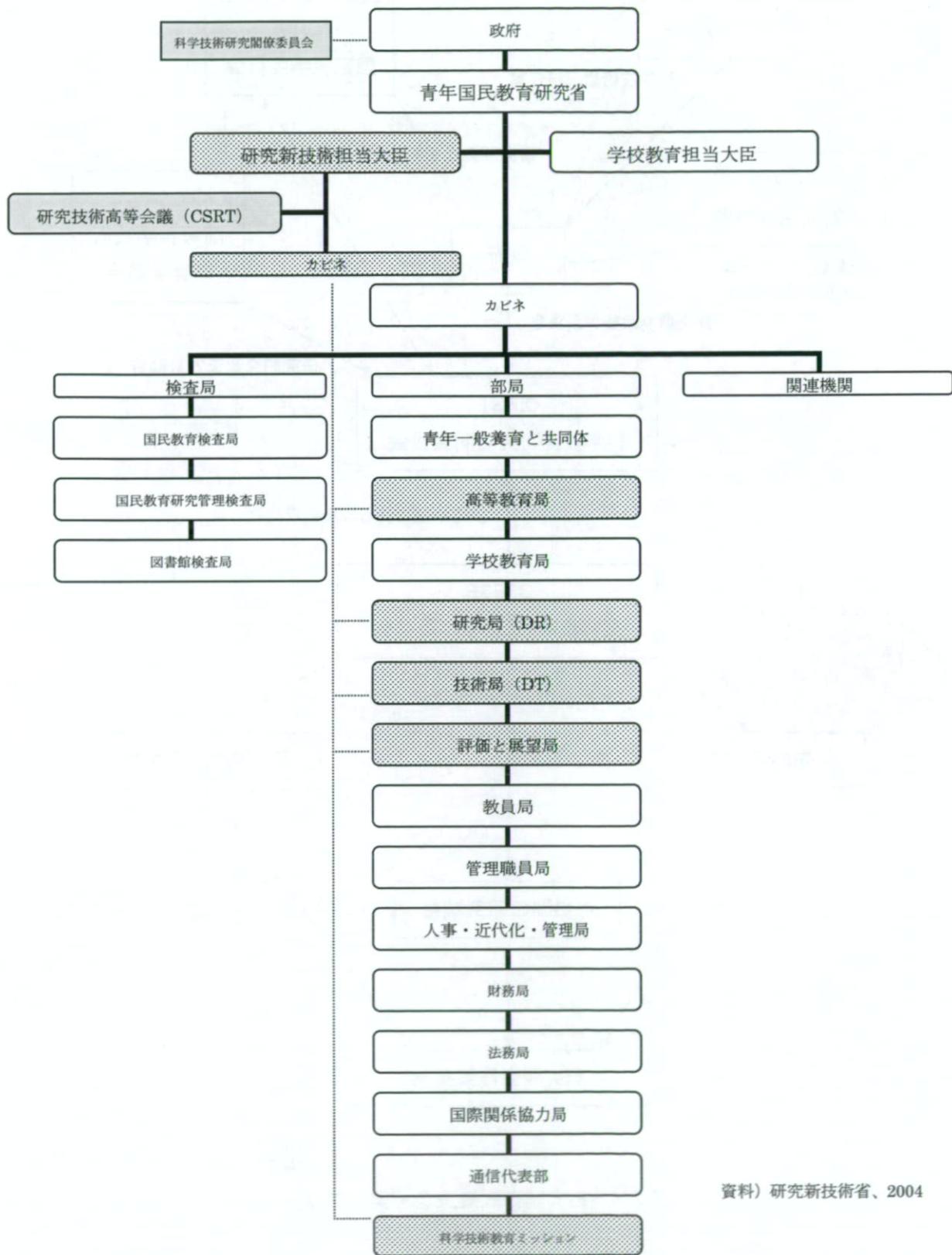
しかし、ラファラン政権ばかりではなく、前ジョスパン政権、あるいはそれ以前の政府の改革政策の経験が示すごとく、フランスでは科学技術のシステムを、トップダウンの方式で改革することはできない。科学界が中心となって行うボトムアップの改革しか、実を結ぶことはできない形が長い歴史の中で築かれている。65年に及んだCNRSの制度そのものが限界に来ているが、これを打破する鍵は研究者コミュニティにゆだねられている。

これらの運動にも見られるように、フランスの研究者コミュニティの特徴として、研究者団体が多く、これらの団体の影響力が強い点が重要である。研究者団体は社会党の支持色が強く、また大規模なCNRSが存在することから研究者コミュニティの活動メカニズムもCNRSを中心としたものになっている。CNRSの評価機関が「フランス研究者の全国会議」といった側面をもつことも、組織構成を反映したものと思われる。



出典：フランスの研究開発予算

図 2.4 研究開発政策決定・実施フロー



資料) 研究新技術省、2004

図 2.5 科学技術政策形成関連行政機関

(4) パフォーマンス重視、管理会計型の循環型評価を指向した新たな予算組織法—LOLF

フランスでは全面実施は2006年以降とされるが、米国のGPRAと類似した循環型政策評価制度LOLFが採用されることになっている。従来の予算の枠組みを大きく変える予算法に関する組織法(Loi organique relative aux lois de finances - LOLF)第2001-692号が2001年に議会で決定された。「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」と憲法で規定された“財政憲法”であるが、これまで36回も改正提案がありながら一度も改正されなかった。

LOLFは、議会と政府の交流を密にして予算編成に当たることを可能にするための新しい方法の取り決めである。近年のフランスの予算編成の討論は極端な形式主義に陥り、次第に決まりきったルーチンと化し、議会を始め、予算編成について活発な論議はほとんどおこなわれていないことで知られていた。議会は公的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、各省庁への予算配分は、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。その原因は、議論すべき予算費目が多すぎたこと、予算用語が難解で統一性に欠けていること、議員の歳入の削減や歳出の増加の提案や修正に関する権限が制限されていたこと、さらに政策と管理が二重構造になっており予算編成の一貫性に欠けていたことなどにあった。国の決めたことを忠実に実施・管理する行政から、パフォーマンスを重視する行政へと管理者の役割が変わることが求められていた。

予算編成手順を簡素化し、公的予算のマネジメント方法を現代の体制に即した方法に刷新し、議会の介入の性格と手段を新しくし、議会の予算政策決定権を強化することで、その積極的な参加を促す方法を設定することが今回の改正の背景となった。議会での予算編成討論を活性化し、公共歳出をより効果的に調整し、公的政策を評価することが、新しいLOLFの目標である。

改正したLOLFには2つの側面がある。第1はマネジメント方法の変化、第2は、政策、制度上の変化である。

公的財政を効率よく使い、最大限の成果を得るには、目的を明確にし、管理に柔軟性を持たせることで責任の所在をはっきりさせることが重要である。公的予算の配分にあたり、まず目的をはっきりさせることが義務づけられた。また、公的予算管理方法も刷新し、近代化した透明でわかりやすい管理システムに変わり、予算の管理に柔軟性をもたせ、管理業務者にある程度の自由と権限を与える代わりに、責任感を持たせることで成果を図る方法へと変化した。管理業務者の自由が増大する一方、管理者は報告の義務を負うことになる。

このように、目的をはっきりさせることで、成果を測るという2重の構造が生まれた。管理者はプロジェクトの事前(Ex-ante)には、1年毎の成果と目標に対し管理の責任を負い、事後は(Ex-post)年次報告書に成果を記すという2つの段階の責任を負う。

新 LOLF のもたらした、予算管理の最大の変化は、管理過程を簡素化し、議会の討論を活発にするため、多すぎる予算費目が減少したことである。予算の項目を少なくし、1 件ごとの予算額を多くすることで予算の総合を図る目的である。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」にまとめる方法へと変化した。プログラムは、「明確な目的を持ち、公的利益を最終目標とし、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。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。ミッションの一つが科学技術関係 (研究及び高等教育) で、13 のプログラムが含まれる。すなわち、高等教育・大学研究、学生生活、分野横断的科学技術研究、食料・天然資源研究、宇宙研究、研究管理、リスク・汚染研究、エネルギー研究、産業研究、交通・社会基盤・住宅、デュアル研究 (民生・軍事)、文化及び科学リテラシー、農業分野高等教育研究というプログラムである。各プログラムについては指標を設定して評価することになっている。

こうして、「ミッション」と「プログラム」、さらに、「アクション」と「目的」が新しい予算編成用語となった。「ミッション」は省庁間の大きな目的を指し、「プログラム」は、各省の大きな目標を明らかにしたものとして解釈できる。

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するようになる。予算の使い方は大方、業務管理者の采配に任せられ、プログラム内の予算費目間の予算の移動も、人件費を除いて、ほぼ全権を持つ。人件費に関しては、従来どお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、国の財政に負担を掛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決められたのが今回の改革の特徴である。

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化する中で、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、表決する者も、「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」に重きを置いた事である。目的や成果について議論するには、同じクライテリアをもとに議論が展開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、目的にあった「指標」を構築し、指標を用いて目的を明確に示し、成果を測る方法を成立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「インディケーター」を使って具体的に討論することを可能にする試みが LOLF である。インディケーターは、はっきりとした方向を示し、成

果が出たか否かを評価することを可能にする。

LOLF の成立は、CNRS などの公施設への影響は大きいものとみなされている。公施設は、独立した法人格を持ち、研究省から独立した独自の研究政策を施策実施する機関である。この独立性と、LOLF のトップダウン的に決められる予算編成方法がどのように整合されるかは、今後注目される点である。

当面、2001 年から、公施設の経営会議 (Conseil d'Administration) は、会計予算編成の際、従来の「使用費目別」の分類から、機関ごとの「活動 (アクション) 別」の使用額を明記する新枠組みを採用した。この変更で、実際に「何のために」資金が使用されたか、使用目的が明確にされることになる。これは、まさに LOLF の提唱する、目的を明確にし、成果を測る文化への移行の第一歩と思われる。

(5) プロジェクト評価の事例－国立保健医学研究所 (INSERM)

フランス国立保健医学研究所 (Institut National de la Sante et la Recherche Medicale : 以下 INSERM) は、1964 年 7 月に設立された医学系分野を対象とする研究機関である。フランスでは、それ以前は医科大学、CNRS で医学系分野の研究が分散的に行われていたが、インセルムの設立によって医学系分野に中核的な研究機関ができたことになる。CNRS が大学における研究の強化のための支援・補完機関だとすれば、INSERM は病院における研究の強化のための支援・補完機関と位置づけられる。

ここでは、フランスのプロジェクト評価の代表的な事例として、INSERM の公募プログラムについてみていく。

1) プログラムの設置

INSERM は毎年テーマ別に研究プログラムを立案し、研究プロジェクトを公募している。公募は主として内部の研究者を対象としているが、時に他の公的研究機関 (CNRS、大学、病院等) と INSERM の共同プログラムを設置することがあり、INSERM の枠を超えてプロジェクトを募集する場合もある。公募対象はプログラムによって異なり、一律ではないが外部の研究者の参加を募る場合には、INSERM の常置評価審議会の承認を得る必要がある。

プログラムの規模、各プロジェクトの研究期間も様々で、年間設置されるプログラム数も決められていない。このように INSERM では、プログラムはケース・バイ・ケースのゆるやかな枠組みの中で必要に応じて計画される。

研究プロジェクトの公募は、各研究所、大学共同研究所等 INSERM 関連研究者に通知される他、ウェブサイトにも常時掲載される。

2) 評価委員会の設置

プログラムが公募されると、評価委員が INSERM 局長により任命され、委員会が設置される。評価委員会とは、INSERM に常設されている評価審議会とは異なり、プログラムの設置の度に組織されるアドホックな委員会である。

プログラムの規模により委員数は異なるが、通常 12 人以上、24 人以下で組織される。INSERM の研究者約 5,000 人は、プロパーの研究所に 2,000 人、病院/INSERM との共同研究所に 1,800 人、他の公的研究機関 (CNRS、INRA 等) との共同研究所に 1,000 人と全研究者の半数以上は外部の研究所と組んでいることから、評価委員も広く外部の分野専門家が加わることが多い。

評価委員は、論文等を通して研究活動、専門性を吟味される他、他の委員会ですでに活躍している者は、その活動成績も合わせて調べられ、十分な科学的知識を備え、評価委員としても適任と判断された者が選ばれる。評価委員に企業からの人材が加わった例はほとんど皆無である。

3) 匿名評価委員の任命

匿名評価委員は専門知識を有するフランス人以外の人任命される。INSERM の評価関係データ・ベースには、分野別に外国人専門家が 1,000 人程度登録されている。プログラムごとに専門家はリストアップされ、評価委員はそのリストを検討、承認する。承認後、評価事務局は、そのリストの中から 1 プロジェクトに 2 人の匿名評価委員を指名し、プロジェクト書類を送る。匿名委員の数は、応募プロジェクト数によって異なる。例えば、あるプログラムに 60 件のプロジェクトの応募があった場合には、一プロジェクト審査に 2 名任命、合計 120 名の非フランス人専門家が任命される。これらの匿名委員は事務局のみ名を知り、専門家リストを承認した評価委員でさえ最終的には、誰が匿名委員に任命されたのか知らされない。

匿名委員の仕事は、プロジェクトのオリジナリティ、予想成果の適切さを評価するほか、研究チームの評価も行う。一つのプロジェクトのコメント及びプロジェクトの採用の資格を述べる。

匿名委員は、このように評価期間中は匿名で INSERM の評価作業に参加し、無給の奉仕をするが、INSERM の「評価委員」という肩書きが与えられ、研究キャリアにプラスになることから、評価依頼を拒む人はほとんどいない。

4) 事前評価課程

プロジェクトの応募書類は英/仏両方で記される。この英仏 2 ヶ国語書類作成はプログラムの応募のみならず、INSERM では研究者評価、機関評価の書類作成にも適用される。フランス人以外の評価者の参加を可能にするための政策である。提出書類は 10 数枚に及ぶ。その中には、特に匿名委員として自分のプロジェクトの評価に当るのを避けて欲しい研究

者がいる場合には、その旨を記すことができる。これは、競合者が不適当な評価を下す可能性を避け公正を期すためであるが、申請者の希望を評価委員会が取り上げるか否かは、委員会の判断に一任されている。

集ったプロジェクトは第一に匿名委員に送られる。各申請プロジェクトにつき、2人の委員が評価し、それぞれの結果が INSERM に送り返される。

次に一プロジェクトにつき2人の割で INSERM の評価委員が評価作業を行う。プログラムの規模により、各評価委員に割り当てられるプロジェクト数は異なる。例えば12人の評価委員により60のプロジェクトが評価される場合、各評価委員は10プロジェクトの評価を担当することになる。こうして、一つのプロジェクトにつき合計4人の専門家が評価する(2匿名評価委員、2評価委員)。

評価委員は、各プロジェクトに当てられた2名の匿名委員の評を吟味した上で、自分の評価を下す。評価委員はプロジェクトをコメントする他、ABCDの4段階採点を行う。

評価委員が自分に割り当てられたプロジェクト批評、採点を終わると、評価委員全員の会合が開かれる。各委員の評価結果が討議され、プロジェクトが選ばれる。一日平均30プロジェクトが審議される。評価日数はプログラムの規模によって異なる。

すべてのプロジェクト審査終了後、評価委員会は各プロジェクトの批評をまとめる。評価結果とプロジェクト批評はインセルムの局長に送られ、局長の承認後、各プロジェクト・リーダーに送られる。公募から評価終了まで約4~6ヶ月要する。

5) プロジェクトの中間・事後評価

プロジェクトの規模により、中間評価を行う場合と、プロジェクト終了後評価のみを行う場合に分かれる。3年のプロジェクトは18ヶ月後に中間評価が施行され、プロジェクトの今後の継続が審議される。

中間評価も、プロジェクト終了評価も、評価委員が担当する。いずれの場合も、プロジェクトが予定の成果をあげられたか吟味されるが、プロジェクトのインパクト、社会への影響といった科学的側面外の調査は現在のところ行われぬ。このような評価は今後の課題として、INSERM で目下検討中であるという。

INSERM ではプロジェクト選考評価課程では、外部、特に外国人の援助を受けるが、プロジェクトの中間評価、プロジェクトの事後評価は、内部の評価委員が担当する。

2. 3. 2 研究開発機関をめぐる評価事例

科学技術知識のプールの発展に関して、米国や英国ではもっぱら大学及び大学研究者(教員)が担っているのに対し、フランスにおいては、国費によって行われる公的な研究は、大学ではなく主として公的研究機関(研究公施設)により実施されてきた。すなわち、CNRS

やその他の研究機関とそこで研究活動を専門的に行う研究者が主にその役割を担い、ブロック・グラント中心のファンディング・システムによってそれが支えられているという構造になっている。大学の教員が研究活動を行う場合においても、公的研究機関との共同研究組織の形態をとることが多く、大学内部の研究組織であっても、プロジェクト・ファンディングではなくブロック・グラントによって研究資金が提供される。研究機関はそれぞれ意思決定を行い、政府レベルでの政策形成と研究機関や大学での活動方針とが契約で摺り合わされ、それを受けて、予算が研究機関や大学での個々のプロジェクトの実施に当てはめられる。研究活動は公的研究機関で実施されるため、他国で見られるアカデミック・コミュニティ組織である政策執行機関・予算配分機関であるリサーチ・カウンシルはフランスにはない。

フランスの資金配分システムは研究組織を対象とするが、我が国における教官当たり積算校費のような機関助成ではない。大学は、公的研究機関とは異なり、国と4年間の研究技術開発契約を交渉して結び、個別の研究組織（研究グループ）を単位として研究資金が提供される。研究公施設のような経営の自立性をもたず、評価も国が行い、独自の管理制度はない。その際、プロジェクト・ファンディングのように、特定の研究テーマや用途に限定して研究資金が提供されるのではなく、ほぼ一定の資金がまとめて提供される。フランスにおいても、近年はプロジェクト・ファンディング的な資金配分メカニズムを採用する施策も登場しているが、そうしたプロジェクトに参加する研究グループはブロック・グラントによって支えられており、あくまでその基層はブロック・グラントのメカニズムであるといえる（小林他 1997, pp.256-7）。

以下では、フランスにおける研究開発機関をめぐる評価事例として、機関評価及びそのプログラム評価について代表的な CNRS をとりあげ、概要をまとめた。

（1）国立科学研究センター（CNRS）における機関評価

国立科学研究センターCNRS（Centre National de la Recherche Scientifique）は、研究担当省のもとに置かれた研究公施設であり、人文社会科学を含む全科学分野を包括するフランス最大の研究連合体である。教育を本務とする大学の研究機能を高め、補完する目的で設立された。CNRS は 1,200 余りの直轄研究ユニット、混合研究ユニット、連携研究ユニット等の連合体であり、企業との関連も有している。所属研究者数はフルタイムの専従研究者だけで 12,000 人を超える。1939 年に設立され、歴史も古く、高等教育機関や他の公的研究機関との連携も多く、全国的なネットワークを形成している。このため、CNRS は、直接、間接にフランス全体の科学技術研究活動、科学技術政策に大きな影響を及ぼす特異な地位にある。

CNRS は、研究機関および、研究者個人に対する系統だった評価システムを有している。CNRS の評価は、科学研究国家委員会 CN（Comite National de la Recherche Scientifique）

によって実施される。CNのミッションは以下の通りである。

- ・ 12,000人余りの研究者、研究活動の評価を行う
- ・ 研究者の採用、昇級の審査を行う
- ・ 1,200余りの研究機関の創立、閉鎖、更新の評価を行う
- ・ 科学の現状分析と展望を行う

CNには、セクション委員会、科学審議会、部門評議会、学際委員会などがあるが、研究者及び機関評価に携わるのは、セクション委員会と科学審議会である。研究者の評価はセクションの委員が担当する。機関評価のうち、新設と閉鎖の審議はセクション委員会と科学審議会が担当するが機関の更新はセクション委員会が受け持つ。

セクションとは、CNRSの研究者が携わる全科学研究分野を40に分割した各単位の呼称である。約12,000人の研究者はいずれかのセクションに属し、また、約1,200の研究機関もセクションに分けられる。各研究者、研究機関所属のセクションの委員が評価を担当することになる。

各セクションの評価委員はそれぞれ21人（総計840人）で、内14人はその分野の研究者コミュニティにおける投票で選出（総計560人）され、7人（280人）は研究関係省大臣によって任命される。選出される560人の委員はCNRS関係研究者55,000人を選出母体として選ばれる。このようにセクション評価委員の3分の2は、フランスの全ての公的研究機関に属する者、及びCNRSと共同研究関係にある私企業に属する者によって選ばれる（ギャランター・モデル）。評価委員は、このように、CNRS内部のみにとどまらず、広くフランスの公的研究に携わる人々によって選ばれる。評価委員に時にCNRS外の著名科学者がフランス及び外国から招かれることもある。

科学審議会CS（Conseil Scientifique）はCNRS全体の方向、組織などについて検討、提言するほか、研究機関の創立、閉鎖の評価に携わる。CSは37人の委員により構成され、うち11人はCNRS関係研究者55,000人による選出、他の26人は科学研究関係省大臣の任命による。任命される26人の委員のうち、8人は外国人（うち5人は欧州連合関連国より選出）、また、3人は経済界からの専門家を選ぶことが決められている。この8人の外国人委員の指名には、選出された11人の委員も参加することができるが、決定は研究大臣による。

新しい予算組織法LOLFがきまり、CNRSの機関評価の方法にも影響を及ぼしはじめている。新たに考案されている方式は、「研究室との契約（contrat de laboratoire）」方式といわれる。CNRSの管理部門が、4年に一回、研究室の成果を測るという方法は従来と同じだが、異なる点は、研究室評価委員会がCNRSの各研究室を4年に一度訪問することが系統的に執り行われることと、「成果を問う方法」が強化されることである。7-8人の研究室評価委員会は、各研究室の年次報告書を調べ、研究室を訪れ評価する。評価報告書は科学研究全国委員会（CNRSの評価機関）へ提出され、管理部門へ提案書が出される。

このような新しい評価が導入された場合、CNRSと研究室との契約は大幅に強化され、

CNRS 全体の科学技術開発活動状況をより正確に捉えることができるようになる。しかし、このような方法を具体化させるには、CNRS の現存する約 1,300 の研究ユニットを、ほぼ半分の 600 ほどに整理統合することが必要となる。そのための第一歩として、CNRS と大学などとの混合ユニットのうち CNRS の出費の少ないところは、CNRS の研究者が席を置いていても、大学など CNRS 外の管理研究ユニットとして CNRS の管理下から離れるというような CNRS 全体のユニット数を減らす方向で改革が進められている。

(2) CNRS におけるプログラム評価

CNRS における「プログラム」とは、テーマ別に公募によって集められたプロジェクトの総称であり、3-4 年のサイクルで運営される。通常、CNRS は、約 20 のプログラムを動かす、プログラムのテーマは頻繁に変わるものと、材料あるいは環境領域のようにほぼ恒久的なものがある。

プログラムの立ち上げ方法はいくつかあるが、CNRS の管理部門が提案し、徐々に具体的なプログラム形式となっていく場合が多い。例えば、科学者で CNRS の研究者である総長 (Directeur Général) が重要なテーマを思いつき、専門家や同僚と相談している過程で徐々にプログラムが出来上がることがある。また、CNRS の 8 領域の責任者である科学ディレクター (Directeur Scientifique) がプログラム創立のための専門家の会合を設けるなど、自分が重要であると判断した研究テーマをプログラムにするために積極的に奔走することもある。いずれの場合も、プログラムの構築は、通常 CNRS の研究者がテーマを提供し、プログラム企画を組み、科学会議 (conseil scientifique) に提出され、そこで評価、決定される。このように、プログラムの成立は、通常ボトムアップ式に作られ、CNRS 内で運営されるが、領域、テーマによっては、研究・教育省の意向が反映し、CNRS 内のプログラムから、国のプログラムへとレベルが変わり、研究省の組織するものとなることもある。

各プログラムには、6-40 人 (領域によって人数に差がある) から成る科学会議と、7-8 人の運営委員会 (comité de pilotage) が組織されるほか、プログラム長 (Directeur de Programme) が総長によって任命される。科学会議は、大学や CNRS からの専門家で構成され、3-4 年の任期を務める。プログラム全体の進行に助言するほか、プログラム長への助言やプロジェクトの評価も務める。運営委員会は、科学会議の評価をもとに、プロジェクトの選考を行う。

プログラム・オフィサーと称するポストは CNRS にはないが、プログラムを管理する機能は、プログラム長の務めである。プログラム長の任は、通常 CNRS の 8 領域の科学ディレクターが兼任している。プログラム長は、総長が任命し、特別手当を受け、プログラムの方向付け、目標設定、管理責任者などを決めるほか、プログラムの形成にも参加する。また、運営委員会の責任者として、プログラム資金の配分などにも携わる。

プログラム終了後の評価は、CNRS の依頼で、外部評価者が組織され、評価を取り行う。

評価の焦点は主に、目標が達せられたか否かにある。外部評価の作成したレポートをもとに、総長がプログラムの次のステップへの助言を出すのが従来の方法であった。しかし、本年2月にGIP ANRが設立されて以来、「プログラム」の設立、管理、評価は、ANRの仕事と重なることから、徐々にプログラムの運営はANRに移行するか、ANRとの共同運営になるものと推定されている。今後の動きが注目されている。

なお、こうしたプログラムに従属するプロジェクトについては、プログラムが成立しその枠組みや予算が決定してから1ヵ月後にCNRS関係研究所に対して公募が出される。応募期間は約2ヶ月である。2ヶ月後には、科学会議の専門的見解が出される。各プロジェクトは、科学会議がABC順にランキングし、最終決定は運営委員会がおこなう。

プロジェクトの競争率は領域によって異なるが、3-5倍である。プロジェクト予算は、3-4年の総合予算がプロジェクト採用の時に組まれるが、実際は、1年ごとに支払われる。このような会計方法は、使わない予算を翌年には繰り越せないことから、年ごとに使い切らなくてはならないという制約があり、プロジェクト運営には不都合が多かった。この方法は、徐々に改善に向かっている。

【参考文献】

- ・ 小林信一、柿沼澄男、大久保嘉子、「第四章 フランス共和国」『主要国の学術研究体制に関する調査研究』（文部省委託調査研究報告書）、学術政策研究会、平成9年3月。
- ・ 伊地知寛博、「第4章 フランス」『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』、財団法人政策科学研究所、平成10年3月。
- ・ 財団法人政策科学研究所、『外部評価機関の在り方に関する調査報告書』（経済産業省委託調査）、平成13年3月。
- ・ ジェトロ・パリ・センター、『仏国技術動向調査報告書（JETRO 技術情報 446号）』、2003年5月。
- ・ 大久保嘉子、「第4章 フランス」『資金配分機構の国際的比較分析とその在り方』、財団法人政策科学研究所、平成16年3月（予定）。
- ・ OECD, *Governance of Public Research – Toward Better Practices*, 2003.
- ・ Gérard Mégie, Bernard Larrousurou, *Notre Projet pour le CNRS*, 2004.3.1.
- ・ Barbara Casassus, *The Winter of Discontent*, Science 303, p.948, 2004.
- ・ Barbara Casassus, *Researchers Issue an Ultimatum*, Science 303, p.740, 2004.
- ・ *Time for a French revolution*, Nature 428, p.105, 2004.
- ・ Declan Butler, *French researchers kick up a storm over CNRS 'reforms'*, Nature 395, pp.729-730, 1998.
- ・ Declan Butler, *France's scientists rally to oppose Allegre's reforms*, Nature 396, p.607, 1998.

- Declan Butler, *French ministry in climbdown over reform*, Nature 397, p.463, 1999.
- Declan Butler, *France seeks scientists' views on reform*, Nature 399, p.4, 1999.
- *Slowdown will undermine reform*, Nature 418, p.709, 2002.
- *A chance for change in France*, Nature 423, p.1, 2003.
- *Resignation threats add steel to French revolt*, Nature 427, p.276, 2004.
- 研究新技術省 : <http://www.recherche.gouv.fr>
- CIRST : <http://www.recherche.gouv.fr/recherche/politic/cirs198b.htm>
- CSRT : <http://www.recherche.gouv.fr/conseil/csrt/index.htm>
- フランスの研究体制 : <http://www.cordis.lu/france/fr>
- 公施設 : <http://www.recherche.gouv.fr/lien.htm#etab>

2. 4 ドイツ

2. 4. 1 評価システムの特徴

ドイツでは、科学技術政策形成システムや研究開発システムの特徴は、他の分野でも共通に見られるが、分権的 (decentralized) システム、信託 (trust) に基づく権限委譲、研究の自律性 (autonomy) の重視などにある。

ドイツの国家レベルの意思決定には、大統領府諮問機関である学術評議会 (WR) や産業界を反映する首相諮問機関の研究技術イノベーション会議 (RFTI)、教育研究について連邦政府と州政府の調整を行う教育計画・研究振興連邦州委員会 (BLK) 等の関与がある。研究および技術に関する行政は、ディシプリン確立した技術領域と中小企業の伝統技術以外は、その対象が何であれ全て連邦教育研究省 (BMBF) が一元的に掌握するかたちになっていることから、一見分権的型ではないように見える。しかし、ドイツでは基本的枠組みとして連邦と州の二元構造がある。高等教育機関と公的研究機関の責任は、制度的に、連邦と州が分担している。また、大学の運営については基本的に州レベルに任されており、公的研究機関も州政府直属のものや州政府が相当程度負担しているものも多い。ドイツの特徴として研究関連機関の多様性があるが、研究機関に対する資金に関しても、中央政府のメカニズムを通じた資金と州のメカニズムを通じた資金という 2 つの資金体制がとられているというのが実態である。

分権的であるといっても連邦政府で研究開発政策と高等教育政策を担当するのは教育研究省 (BMBF) であり、研究開発の連邦政府支出の 65% 相当に関して責任を持っており、政策と助成内容については影響力がある。教育研究省は、研究・技術で選ばれた分野で連邦政府が優先順位をつけたプログラムのほとんどについて、運営・管理も担当している。しかし、性格は一元的とはいえず、制度上の強い自治権と独立の意識が結びついた複雑な相互作用と相互依存の中で、政府は、適応指向、異種混合、階層的アプローチなどを使って研究開発システムにアクセスしている。

教育研究省 (BMBF) と経済労働省 (BMWA) 等のミッション指向省との省間水平連携も進んでいる。BMBF の主な役割は科学と産業研究および一般科学と技術政策の間におけるインターフェースの役割をすることであるが、科学技術の政策や戦略を直接管理するのではなく、仲裁者としての役割を果たしている。これは人員体制など規模からの制約ともいえる。BMWA は、プログラムレベルに関しては英国の ROAMEF システムと類似のアプローチを使用している。

連邦政府のより下位のレベルには、独立性の高い中間的な資金配分機構が存在している。このため実質的には、BMBF の権限は、研究開発実施レベルとは切り離されている。イノベーションとの関連で重要なのは、戦略研究を担うヘルムホルツ協会 (HGF)、主に産業あるいは政府からの契約研究により応用研究を担うフラウンホーファー協会 (FhG)、基礎研究

分野を主導するマックスプランク協会（MPG）、主に中期的な前競争段階研究およびサービス部門研究を行う連邦・州共同支援のライプニッツ協会（WGL、旧ブルーリスト機関）等であるが、BMBFにより設立された HGF 以外は自主性が大きく尊重され、機関全体の予算配分や研究内容に係る意思決定も各機関の戦略会議で大部分が選出される理事会により行われる。傘下の研究所は機関内に示される評価基準などにより競争的環境におかれ、機関助成からプログラム指向型助成へのシフトを背景に近年は（MPG のような基礎研究機関を別にして）外部資金の導入などが評価を通じても促進されている。大学との関連では州政府と共にドイツ研究共同体 DFG が資金提供している。前述機関の研究所メンバーが大学教授を併任するなどのかたちで連携は強い。

（１）分権化（decentralize）、信託（trust）に基づく権限委譲の体制における評価

ドイツの評価の特徴は、科学技術政策形成システムや研究開発システムの特徴である、集中の排除という理念の下で浸透している分権化（decentralize）、信託（trust）に基づく権限委譲、研究の自律性の重視などを反映したものとなっている。したがって、研究者の自律性の重視と信託に基づいて研究実施レベルへの権限の委譲がなされたかたちでの評価がなされる。ドイツの研究開発マネジメントの理念は、研究者やその組織を信頼し、その自主性に委ねるのが最良であるという考えにある。これは、英国における「契約」という概念とは対照的に「信託」理念に基づくものである。

基礎研究では特に、研究者の自己組織化（self-organization）が重んじられており、自律的な研究運営が最大限認められるシステムになっている。研究者の自発性が要求される領域として有効であり、したがって、支援的な評価、支援的な評価システムが良いと理解されている。そのため評価も、信託された階層の関連分野に属する同僚や仲間を評価者とするパネルにより行われる。その意味で自律的な自己組織化を旨とする。しかし、社会経済的な効果を上げることや、大規模な予算を投入して目標通りの結果を上げることが期待されている領域では、この自律的なシステムでは必ずしもうまく機能していないことが危惧されてきた。とくにドイツの大型研究がほとんど失敗したとする評価が少なくないが、評価制度自体が大型研究に馴染まない理念を掲げていたことも要因という指摘もある。

もちろん外部評価は全く行われたいわけではなく、監察機関によるランダムサンプリング（無作為抽出）により選出された対象者（組織）やプロジェクトに対する精査や、上部機関が任命する外部評価者による下部機関の定期的評価が行われている。ここでも「契約」ではなく「信託」が基礎にある。すなわち、上部機関が下部機関を信頼して予算配分を行い、下部機関は自己評価を中心にしてそれを運営して期待に応えるという「信託概念」で関係づけられている。したがって、まず、上部機関が委嘱した評価専門家パネルが下部機関であるところの研究機関に対しヒアリング調査等を行って評価を進める。その結果は上部機関つまり委嘱元に報告され、上部機関はその評価結果である専門家の意見を重視し、

その下部の研究機関ができるだけパフォーマンスの上がるような支援的な評価に基づく手を打つ（欠陥や弱点を改善することを主目的とする）という関係になっている。

そのため詳細な評価は全数を対象とするのではなく、抜きとられたサンプルのみを対象として行われる。全てのプロジェクトを詳細に評価することはコストが膨大となるために行わずに、「3%ルール」と言われるような抽出評価が行われる。全プロジェクトから3%程度の対象を選び出し、それについて監察機関や上部機関が編成する外部評価パネルによる詳細な評価が行われ、不具合があった場合には大きなペナルティが課せられる。サンプル評価のプレッシャーの下で、信託された階層毎に自己規制がはたらく仕組みをとっているといえる。

（2）国家レベルの科学技術政策に影響を与えるコンセンサス型機関

ドイツの科学技術政策の戦略レベルの形成過程は、主にその権限委譲を受けた責任署のオートノミーに委ねられたメカニズムによるもので、戦略の多様性を確保しやすいものといえる。なお、その関与は、欧米で一般的なように、マクロ・マネジメントに限定したもので、個別課題にわたるマイクロ・マネジメントはレベルに応じて省庁やその下部機関の担当部署に委ねるかたちをとっている。ドイツの国家レベルの意思決定に影響を及ぼす主な機関には、学術評議会（WR）、研究・技術・イノベーション会議（RFTI）、教育計画・研究振興連邦州委員会（BLK）等がある。

学術評議会（WR）は、連邦・州の政府により運営資金を受けつつ、いずれにも偏らない勧告を出すことを目的とする諮問・勧告機関として、1957年に設置された。BMBF、州政府、BLKなどからの要請や自らの提起にしたがって、高等教育機関および公的研究機関の整備や組織改革についての影響力ある勧告やレポートを行い、研究プロジェクトのようなレベルの施策策定や資金配分・助成は行わない。意思決定を行う総会は、現メンバーが選定し連邦大統領が指名した（任期3年2期まで）、32名の科学委員（24名は学会、8名は産業界・労働界）と22名の運営委員で構成され、年4回開催される。ドイツには全国レベルのいわゆるアカデミーはないが、研究機関や大学は政府のコントロールからは極めて独立性が高く、scientific communityを中心に運営する自律的システムに委ねられており、戦略レベルの課題に対応する機関がWRである。

研究・技術・イノベーション会議（RFTI）は、連邦首相府に所属し首相の諮問機関として、1995年に設立された。その任務は、イノベーションに関わる重要な領域での潜在的応用、機会、障害、必要な行動についての総合的レポートを作成すること、新技術受容を促すように未来に関する議論を主導すること、そして関係機関が自らの責任で行う行動に関する勧告の準備を行うことに限定されている。主な活動として、特定の課題を年に一つ程度取りあげて、それに関する審議を行い報告書を出している。「産官学の対話の強化」に関する政府報告（1995年）に基づいて設置されたため、構成メンバーも科学者と政府関係者に加えて、産業界、労働組合等の代表を含んでおり、首相に指名された各セクター代表の17名のメン

バーに、テーマにより加えられるメンバー（BMBF があげた候補者からコアメンバーが定める）からなる。

教育計画・研究振興連邦州委員会（BLK）は、連邦政府と州政府との間で教育や研究に関する政策の調整や意見交換を行う場である。連邦 8 名（16 票）州 16 名（同票）からなり、事務局は連邦大統領府にある。研究振興・教育計画に関する政策に関して、連邦・地方両政府の調整、研究振興に関する情報交換を行い、優先順位づけと勧告を行い、研究機関と研究振興機関への年間助成金について提案することが定められている。「教育計画」と「研究計画」の 2 つの下部委員会があり、その下部にワーキング・グループないしワーキングパネルが設けられている。

（3）連邦議会における活動

連邦議会では、「教育、研究及び技術評価に関する委員会(The Committee on Education, Research and Technology Assessment)」が教育及び研究政策の領域における連邦議会の決定をまとめる機関になっている。同時に、委員会はこれらの政策領域における政府活動を対象とした議会からの精査の役割も果たす機関でもある。委員会のメンバーは 30 人超で同数の代理メンバーも設定されている。委員会の構成は連邦議会における政党のそれぞれの代表に対応している。

委員会の業務は、職業訓練や高等教育、学生への指導及び財政的援助の促進や規制に焦点が合わされているが、研究政策の領域においては、環境研究や宇宙飛行、IT 技術を含めた幅広い分野で研究・技術のサポートをしている。

委員会によって検討されるテーマは、国家レベルや欧州レベルのプロジェクトや教育及び研究政策に関連するプロポーザルに関することを含んでいる。連邦議会の要請により委員会は提案する指令や規制、プログラムや欧州委員会の公告、欧州議会の法案決議の中で教育及び研究政策に関連する部分を議会文書に盛り込む役割を担っている。

常設の専門委員会としての基盤的な機能に加えて、当該委員会は連邦議会の下にある技術評価局(the Office for Technology Assessment under the auspices of the German Bundestag (TAB))に關与する監督機関でもある。技術評価局(TAB)は専らドイツ連邦議会のために機能している。委員会は連邦議会に TAB の調査結果を知らせ、議会はより包括的な検討や推薦する決議の起草のために他の専門委員会にそれを参照させている。

技術評価局(TAB)はドイツ連邦議会の研究及び技術に関する討議や政策決定のための情報基盤の改善を目的として 1990 年に設置された。TAB はカールスルーエ研究センターにある技術評価・システム分析研究所(Institute for Technology Assessment and System analysis(ITAS))によって運営されている。2003 年 9 月からは同じくカールスルーエにある Fraunhofer Institute for Systems and Innovation Research (ISI)の助力も得て業務を行っている。

TAB は技術評価(TA)プロジェクトを設計し実施することが主な業務であるが、ISI との協同で長期の技術予測(Future Reports)や国際的政策の分析(Policy Benchmarking Reports)、イノベーションの振興(Innovation Reports)も行っている。

政策への助言的機能としての技術評価(TA)の目的は

- ・ 新しい科学技術の開発のポテンシャルを分析し、関連する社会的、経済的、環境的機会を特定、調査すること
- ・ 科学技術の開発を実施するための法的、経済的、社会的な枠組み・条件を吟味すること
- ・ 新しい科学技術を開発し将来的に活用する際の潜在的なインパクトを包括的に分析した結果を提供し、技術の見込まれる利用形態を戦略的に開発することと関連するリスクを回避・軽減できる可能性を示すこと
- ・ 政策の意思決定者にとって実行的なガイドラインとなるような選択的なオプションを開発すること

である。

(4) 研究開発担当連邦省庁とプロジェクト振興機関（プロジェクト・トレーガー）

ドイツには極めて特徴的な機関としてプロジェクト振興機関（Projektträger：以下 PT。英語では Project Management Agency）がある。ヘルムホルツセンターや他の公認機関によって設置された組織的ユニットで、連邦教育研究省 (BMBF) や連邦経済労働省 (BMWA) に代わって、様々な分野にわたり、科学、技術、及び行政マネジメントの業務を遂行する役割を持っている。

ドイツでは 70 年代になって、研究開発予算が増大するとともに公的補助を給付する技術開発プロジェクト数が増加してきたので、連邦政府の科学知識、運用上の負担が大きくなった。同時に、技術開発プロジェクトの振興に対する要求が多様化してきたことから、これらの変化に対応するため、連邦研究技術省が管轄する技術開発プロジェクト事業を政府外で実施することを決定し、プロジェクト振興機関（PT）が設置された。それによって、技術開発プロジェクトを振興するための事務の負担を軽減すると同時に、研究開発推進が政府の官僚機構によって阻害されるのを防止するほか、プロジェクトの申請者が申請を行うに際して無駄な時間と出費をしないで済むよう配慮した。

技術開発プロジェクトは産学共同プロジェクトとして実施されることが多いことから、プロジェクト振興機関（PT）は技術開発と産業を結び付ける重要な仲介役として機能している。現在、プロジェクト振興機関（PT）は 14 機関あり、設置されているのは、主に前述したヘルムホルツ協会に属する大規模研究開発機関内であるが、その他 VDI/VDE 情報工学テクノロジーセンターなどの技術移転機関内に設置されているものもある。

プロジェクト振興機関（PT）は設置されている機関からは完全に独立しており、管轄省

である連邦教育研究省（BMBF）や連邦経済労働省（BMWA）との契約をベースに、各省が規定した一般方針と特別規定に基づいて作業を行っている。

プロジェクト振興機関（PT）の業務をまとめると、以下のように分類することができる。

- ・ プロジェクト申請者向けコンサルティング
- ・ プロジェクト申請の受領と審査
- ・ BMBF、BMWA に対するプロジェクトの推薦
- ・ プロジェクト実施期間中の監督
- ・ 公的補助の用途の検査、プロジェクトの中間評価
- ・ プロジェクトの成果の最終評価と開示
- ・ BMBF、BMWA に対する技術開発振興プログラムの企画、分析、評価
- ・ 専門セミナーやワークショップの開催
- ・ 国際交流の推進、EU フレームワーク事業の問い合わせ先 NCP

技術開発プロジェクト事業の対象となる研究開発分野は、情報通信技術、自然・環境・エネルギー、レーザー技術、ナノテクノロジーなどの新技術、バイオテクノロジーなどの生化学、交通・宇宙開発などである。技術開発プロジェクトは分野毎に4、5年単位で作成される重点項目プログラムの枠内で、プロジェクト振興機関 PT によって公募され、採用されたプロジェクトには BMBF、BMWA から公的補助が給付される。プロジェクトでは、非営利研究開発機関や大学の研究機関に対しては必要となる予算の全額が補助され、企業には必要とする予算の最高 50%までが補助される。

最終評価は、第三者あるいは PT および外部の専門家により、最終報告および口頭によるプレゼンテーションに基づいて行われる。プロジェクトは、プログラムに基づき、話題分野（topic area）レベルと個々のプロジェクトレベルで評価される。なお、年1回の報告書が予定されており、組織内あるいは PT のいずれかによりチェックされる。期間中間には、より長い報告書が作成される。これは、外部評価者（産業界、学者および他のプロジェクトまたは話題分野（topic area）から）に送られ、これらの評価が、個人として、あるいはグループとして行われる。最終報告は、話題分野が豊富になるような評価である—行政評価の対象として代わりになりうる。話題分野のレベル評価は、外部の専門家によって行われる。最終評価の結果は、新しい話題分野を定義するために議論される。そのプロセスは、英国の ROAMEF システムに似ている。

ドイツでは多くの部門等によって特徴づけられたシステムがあり、独自のプログラムを開発している。その強さは、PT により、科学者と産業研究者が綿密なコンタクトを取り合っていることからくる。専門家を媒介に、研究コミュニティとの綿密なコンタクトが異なるレベルでも維持されている。一方で、プロセスの主な弱さは、技術と応用分野全般にわたって優先事項を決めることが非常に困難なことである。強固な伝統を背景にした、予算上の資源に関する部門間の競争に結びついている。

(5) トップダウン型とボトムアップ型の併用—階層ごとのコンセンサス形成

ドイツの評価システムは、その科学技術システムを反映して、複雑である。政策形成や実施に際しては、省際レベル、省レベル、中間機構レベル、研究開発実施機関レベル等の各階層で、それぞれ仲間内によるコンセンサス形成の努力が図られており、このコミュニティごとのコンセンサスをドイツの特色にあげる考え方もある。この考え方を反映して、評価（広い意味での）は、システム、機関、プログラム（しばしば影響分析による）、グループまたは個人など様々なレベルで行われており、また事前評価やテクノロジーアセスメントも多く用いられている。

多くの評価、特にシステム及び機関レベルの評価は BMBF の要請によって行われ、評価においては科学評議会(Wissenschaftsrat)がしばしば重要な役割を果たしている。1990 年代の間、科学評議会は、再統一後の学術界の改革と関連して、ドイツの学術システムにおける個々のセクションの評価を行った。科学評議会は、具体的な研究分野の横断的評価を行い、高等教育の政策一般と高等教育における研究の将来における発展の方向性を確認した。

1996 年に開催された連邦政府閣僚と州政府閣僚による BLK のフォーラムの会議では、高等教育以外の主要な研究機関のシステム評価を行う事が決定された。それに従い、科学評議会は、HGF と WGL のシステム評価を、BLK がスポンサーとなった国際委員会は、DFG と MPG を、BMBF の委員会は、FhG のシステム評価を行った。この大規模な評価は、個々の研究機関の方向性を示すとともに、ドイツにおける高等教育と研究システム全体を概観する重要なデータ・ソースとなった。

また、他の多くの国と同様に卓越性確保の手段としてはピアレビューが最も一般的であるが、評価パネルには広範な見解が代表されるよう配慮されている（産業界その他の研究の受益者が含まれる）。

プログラム決定の過程はコンセンサスを基本とし、外部の科学技術的助言や研究のエンドユーザーの見解が広く参照される。後者は一般的には産業界であるが、より広範囲の公衆が関与することもある。プロジェクトの決定にも外部の意見が大きく影響する。

計画の過程は特にプロジェクトレベルで重視され、中間目標および最終目標が明確に設定される。研究成果の最終的な用途やその普及の計画も考慮される。このことは下記の特徴の一つの前提となっている。

プロジェクト管理は第三者（多くの場合プロジェクトトレーガーと呼ばれる外部の専門機関に属する）によって行われることが多く、管理業務は単純な行政的・財務的管理から監視・評価にまで及ぶ。プロジェクトの監視には特に重点が置かれ、そのための報告体制が整備されており、中間報告書・最終報告書が作成される。

研究担当者の科学的・技術的能力の評価は一般に、研究課題の公募の過程でプロジェクトの実現可能性と担当研究チームの能力を（場合によってはピアレビューで）査定する形

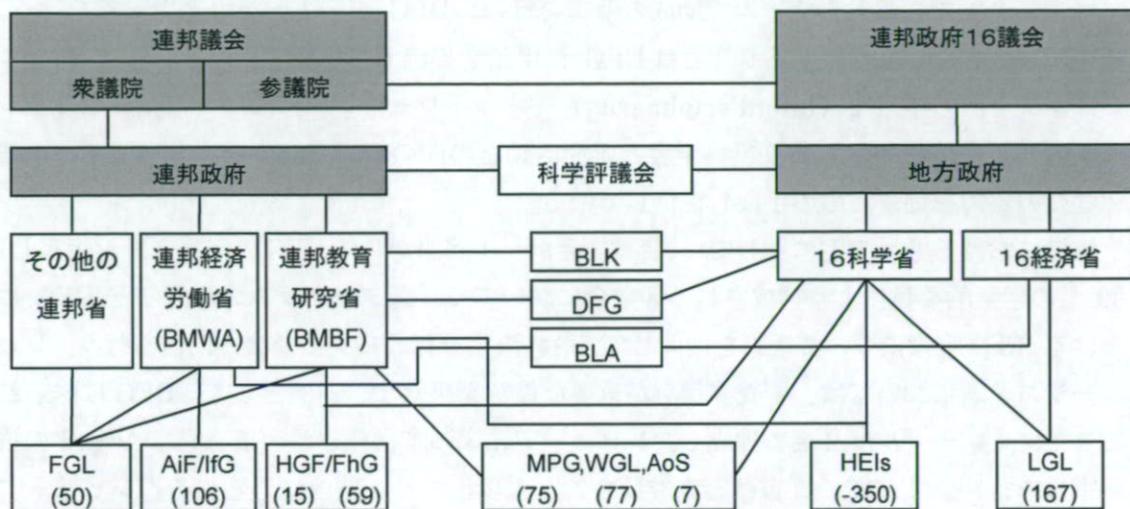
で行われる。また個々の機関または機関群に関する体系的（システミック）評価も行われる。システミックレベルの評価例として、ブルーリスト機関のレビューで科学評議会によって採用された（科学的）基準は次のとおりである。

- ・ 主要科学分野における研究所の国内および国際的なインテグレーション
- ・ 研究プランとプログラムの首尾一貫性
- ・ 有資格出版物:例えば国内および国際的ジャーナルで発表された記事の数と質
- ・ 特にピアレビューされた研究プロジェクトの外部のファンディングにおける総計
- ・ 科学諮問委員会による定期的な評価
- ・ 人員の資格と柔軟性
- ・ 大学や研究所との協力
- ・ 大学を伴う一流研究者との共同（研究）の取り決め
- ・ 大学教育への研究者の参加と若手研究者のプロモーション
- ・ 教授職に指定された研究所の元研究者の数
- ・ 重要な国内および国際会議でプレゼンテーションを依頼された研究者の数
- ・ 他国での研究滞在のため招待された研究者の数
- ・ 研究所での研究滞在のために招待された外部の研究者の数

研究の直接的な影響についての体系的な評価が行われることもあり、その場合はプロジェクトの最終報告書に必要な情報を記載することが要請される。しかし通常は最終報告書の重みが大きく、長期のフォローアップによる下流側での影響や効果の判定はなされない。他国との比較で見ると、ドイツはトップダウン・アプローチとボトムアップ・アプローチが混在する形で使用される「二元型」といえる。このタイプの構造においては、機関交付金と競争的資金提供のための手段が併用され、また、研究実施機関間において一定のバランスが実現される。

表 2.6 二元型の長所と短所

二元型の長所	二元型の短所
地方及び産業の優先課題に対する迅速な対応 公的研究機関における長期研究 新規主題への迅速対応モード 研究訓練とプロジェクト単位の資金提供の組み合わせ 公共セクターと民間セクターの協力を可能にするフレキシビリティ	システムが複雑 公的研究機関と資金提供を受ける研究プロジェクトの冗長性 公的研究機関内の研究と大学ベースの訓練の分離 連邦レベルと州/地方レベルの間における調整/連携の必要性



FGL: 連邦政府研究所	AoS: 科学アカデミー
FhG: フラウンホーファー協会	HEIs: 高等教育機関(大学・工科大学)
HGF: ヘルムホルツ研究センター	DFG: ドイツ研究協会
MPG: マックスプランク協会	BLK: 連邦政府及び連邦省による教育計画 研究推進に関する合同会議
WGL: ライプニッツ協会(「ブルーリスト」)	AiF・IfG 産業研究協会連合(Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen)、 共同産業研究組合(Institutionen für Gemeinschaftsforschung)
FGL: 連邦政府研究所	
LGL: 地方政府研究所	
BLA: 連邦国研究及び技術政策委員会	

(図のカッコ内の数字はドイツ内の分類における施設の数を表す。)

資料)BMBF(2002), ZEW

図 2.6 科学、研究、イノベーションにおけるドイツの主な研究機関

(5) ドイツ研究協会 (DFG) によるプログラム運営、プロジェクト選定

ドイツ研究協会 (DFG) は、ドイツ連邦共和国における代表的な学術研究支援機関の一つで、大学、大規模研究機関、学術アカデミー、その他学術団体から構成される非営利の公益団体である。1951年に再編されたドイツ研究協会は、あらゆる分野の科学の振興（経済的支援）と、科学技術に関する政府への助言を行う機関であり、若年層（後継者）への助成と育成にはとりわけ配慮がなされている。DFGは大学、科学アカデミー、公的研究機関、マックス・プランク協会、フラウンホーファー協会など93の会員により構成されている。連邦政府と州政府から毎年約12億ユーロの資金を受け取り、これを科学振興のために研究者に交付する。そのほとんどは大学の研究者に渡っている。助成対象は個人および

プロジェクトで、個人やチームで助成の申請を行い、DFG が審査したうえで支給を行う。研究助成金を受けようとする研究者は DFG に申請を提出して審査を受ける。また、科学コミュニティ内の学際性 (Interdisciplinarity) やネットワーキングについても重要なミッションの一つに位置づけており、科学者と研究活動との間の情報交換や様々な専門領域の研究者間の協力を促すための手段も提供している。

組織における意思決定に関しては、会員総会が年 1 回開かれて DFG の業務方針を策定し、39 名の学術的委員により構成される評議会においては、新プログラムの設置など DFG における R&D 政策について議論を展開して、最終決定を行う中央委員会へ助言を行う。レビューシステムにおいては、審査委員会が重要な役割を果たす。通例として、DFG に送られてきたプロポーザルは 2 名の独立したレビューアによって評価され、事務局は Award の推薦準備を行い、すべての文書は審査委員会の一人以上のメンバーに送られる。レビュープロセスの基準は以下の 3 項目である。

1. プロジェクトの質/応募者の能力

- ・準備作業の健全性、出版物やこれまで得られた結果の質
- ・オリジナリティ
- ・期待される知識の向上 (コスト面も絡める)
- ・科学的重要性 (自身の分野 and/or 異なる領域)
- ・広範なインパクト (科学政策、社会政策、経済あるいは技術的根拠)

2. 職場環境/科学上の環境

- ・スタッフ、制度、部屋、機器の要件やリソース

3. 目的と事業計画

- ・明確な作業仮説
- ・合理的なトピックの制限
- ・方法の適切性
- ・提案した期待される時間枠でプロジェクトを完遂する能力

2. 4. 2 研究開発機関をめぐる評価事例

(1) ヘルムホルツ協会

ヘルムホルツ協会(HGF)は、ミッションや規模の異なる自然科学・生物学系の 15 研究機関の集合体である。海外にもモスクワ、北京、ブリュッセルに拠点があり国際的にも評価の高い機関である。基礎研究を主な任務としてきた機関と技術開発・技術移転指向の強い機関がある。性格が多様であることから統一的な枠組みが困難な状況にある。

16 センターを擁するが事業費の 3/4 が機関助成であり、9 割は連邦政府予算から出され

教育研究省の助成のうち 45%以上が向けられていたが、巨大で柔軟性に欠けたままで目に見える成果が少ない「金喰い虫」の批判が強まっていた。99年に学術評議会が評価作業を提唱し、2000年に外部専門家による評価を行った。

ドイツの各協会においては、組織評価(Systematic Evaluation、連邦教育科学研究技術省による組織全体としての外部評価)の結果に基づいて、それぞれマネジメントシステムの改革が行われるようになったが、その中で最も大きな転換が迫られているのがヘルムホルツ協会である。

ヘルムホルツ協会は、原子力関係の研究を行ってきた巨大な研究機関を2箇所持っているが、国の政策として原子力政策の廃止が決定されたことに伴って、これらの研究機関は環境技術等へ研究内容をシフトさせている。また、IT関係の研究を集中的に行うために、ヘルムホルツ協会の1つであったGMD(IT国立研究センター)が、フラウンホーファー協会に移管された。これは産業界との連携を積極的に行い、研究成果を着々とあげているFhGの下でマネジメントが行われた方が適当であるとの判断に基づくものである。

学術評議会によるHGFの組織評価の結果を受けて、上部団体HGFは財団法人として再発足した。HGFにおける研究効率の一層の向上を図るため、予算配分システムに大きな見直しが行われた。機関助成からプログラム指向助成に切り替わった。HGFは、環境、エネルギー、宇宙、公衆衛生等の各研究分野の独立した研究機関の集合体であるが、これまでは各研究所毎に予算の配分が行われてきた。そのため機関間で研究内容の重複が見られたり、機関間の競争が行われないことからHGF全体として見た研究の非効率性が指摘されたりしてきた。新しい制度の下ではまず、HGF全体の予算が、5年計画のプログラム毎に予算が割り当てられるテーマ毎プログラム予算および、より長期的な大規模研究施設の維持管理等を行うための研究インフラ予算に分類されている。プログラムとは無関係な研究のため、全プログラムの20%の予算が、迅速・柔軟に運用できるようにもなった。これらの予算はいずれも個々の研究機関に割り当てられるのではなく、HGF全体として管理されることになる。

また、研究所全体としての研究プログラムの調整を行うための新しい組織(Helmholz Association)が設けられ、更にその意思決定機構として理事会が設置された。新しい予算配分方法は、まず政府や産業界等からなるBoard of Financing Partnersが策定したテーマ毎の研究フレームワークに基づき、HGF全体としての研究計画を作成することから始まる。研究計画は、6つの研究分野(エネルギー、地球環境、健康衛生、基盤技術、材料、宇宙・交通)のそれぞれについて関係する複数のHGF機関と機関横断的タスクフォースグループによって作成される。ヘルムホルツ協会(Helmholz Association)の会長(president)はこのプロセスの調整、取りまとめを行い理事会に研究計画を提出する。理事会は外部専門家からなるレビュー委員会を設けて審査を行い、ヘルムホルツ協会(Helmholz Association)会長あてコメントを提出し、ヘルムホルツサイドのそのコメントに対する対応策を理事会に提出し、最終的に研究計画に沿った予算が認められることとなる。これまでと比べて複雑なプ

プロセスを経て予算が決定されることとなるが、このプロセスを通じて、HGF の各研究機関の協力や競争が進み、全体としての研究効率の向上が期待される。

(2) フラウンホーファー協会

フラウンホーファー協会は、1949年にドイツの研究開発インフラストラクチャーの再構築及び強化を目的に設立され、60年代以降は研究範囲を拡大させつつ、受託研究ベースで進める技術移転で最も中心的な役割を果たし産業育成に貢献している機関である。公的部門（安全保障関連など）からの受託研究や政府補助金の対象となる基礎研究も一部実施している。

フラウンホーファー協会の受ける組織全体の評価に、組織評価(Systematic Evaluation、連邦教育科学技術省による組織全体としての外部評価)が設計され、最近初めて評価が行われた。それ以前の評価は、研究所単位を主体とした内部評価に近い(評価委員会には外部のメンバーが多数入っているにしても)ものであったが、この Systematic Evaluation においては、組織そのものがドイツの産業競争力強化において果たす役割を明確に問うようになっている。評価の頻度は定められていない。

評価委員の構成は、産業界から5人(情報通信2人、生命科学1人、自動車産業1人、中小企業代表1人)、大学教授1人、ヨーロッパの契約研究組織1人、マックス・プランク協会の評価委員経験者1人となっている。

組織評価は5つの大きな質問がなされる。

- ① フラウンホーファー協会研究所の技術ポートフォリオはドイツにおける市場の将来の発展にとって適切であるか、それはドイツの産業競争力を効果的に育成するか?
- ② 組織の資源配分はミッションを果たすのに適当か?
- ③ 内部構造、コミュニケーション・プロセス、原則、管理メカニズムはミッションを果たすのに適当か、政策的フレームワーク条件は適切か?
- ④ フラウンホーファー協会の外部研究組織や私的機関(公一私パートナーシップ、スピンオフ等)とのネットワーク、および国際連携は充分で効果的か?
- ⑤ フラウンホーファー協会は、外国の契約研究組織から何を学べるか(ベンチマーキング)?

フラウンホーファー協会の各研究所(国内58、米国8)は、毎年では、経済的指標によってのみ評価される。

研究所評価は2つの指標である。

- ・ 企業と公的資金から、研究資金を65%とれるか
- ・ 企業から資金を多く獲得できるか(1つの企業からは10%以下という制限)

資金を企業(市場)から獲得できないと悪い評価がつけられる。前年に比べ全資金が10%以上減少したら、次の年度はそれを更に加えた分が獲得のベースとなる。良い研究所

は存続させ、評価の悪い研究所は淘汰される。研究所が悪いという評価を受けた場合には、研究所を閉鎖する、研究分野を変える、所長を替えるの3つの選択肢から一つを選択しなければならない。

一方で、論文や論文数は評価指標としていない。産業技術開発の指標としては使えないとみなされている。

各研究所は外部アドバイザリーボードと呼ばれるアドバイスを行う組織を持ち、毎年1度会合が開かれる。それとは別に監査会(audit)と呼ばれる会合があり、これは研究所が新しい研究戦略計画を作成するときにそれにコメントするために開かれる。

(3) マックス・プランク協会の評価システム

マックス・プランク協会はドイツの最も重要な基礎研究開発機関である。世界的にも高い学術水準を誇っている。世界規模での科学界で認知される COE (Center of excellence) として活動しているが、応用研究にも開かれている。また国際化にも注力している。

研究テーマに制限のない機関助成が財源のほとんどを占め、研究所の研究の自由度は非常に高い。各研究機関間の予算配分はマックス・プランク協会に委ねられ、各研究機関の総括責任者 (Director) との折衝で決定する。内部・外部の評価システムにより質の高さ及び将来性という基準に適合しなくなった活動分野を停止させることにより質の維持を図っている。研究所の自律運営という哲学に基づき、協会内部でもボトムアップ・プロセスが重視され、研究所長には人事、組織管理、研究費獲得・配分に大きな裁量が与えられている。

マックス・プランク協会の評価システムには、組織評価、事前評価、正規評価、拡大評価の4つがある。このうち連邦政府・州政府委員会による組織評価(Systematic Evaluation) は、それ以外が内部評価的側面が強い評価 (外部評価委員は多数入っている) となっているのに対して、ドイツ国内の研究システムにおけるマックス・プランク協会の役割を評価するために最近導入された外部評価である。近年、研究内容が社会や産業のニーズからギャップが大きいという問題に対応する措置とみられている。

所属研究機関 (自然科学・社会科学 80) は各々独自の方針にしたがって運営されている。研究成果は毎週更新されるホームページやニュースで公表され年報化され、データベース化される。

研究所設立時の評議会決定のための事前評価、科学アドバイザリー・ボード (外部 95% 以上、海外 60% 以上) の2年ごとの状況点検の正規評価、このうち6年ごとの分野内資源配分や研究所統合を扱う拡大評価がなされている。

各評価の概要を表にまとめた。

表 2.7 マックス・プランク協会の評価

評価	評価内容								
組織評価 (Systematic Evaluation)	<p>ドイツ国内の研究システムにおけるマックス・プランク協会の役割</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ドイツ国内の研究システムにおけるマックス・プランク協会の役割 ・マックス・プランク協会がその研究所を新たに設置し、評価基準を再構成し、閉鎖するに際し設定する原則、方法、可能性 ・他の研究システムに属するパートナーとの共同が機能しているか(特に工科大学において若手の才能を伸ばしや構造的発展の促進)や、イノベーションのための経済・産業界。 ・国際比較における効率: 研究支援、品質保証、junior scientists の昇格、研究システムにおける他のパートナーとの協力、イノベーションと産業界との協力 								
事前評価 (Ex-ante Evaluation)	<p>研究所の設置や研究所長・部長の任命、財政状況の検討</p> <table border="1"> <tr> <td>研究所の設立</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・将来展望委員会、研究分野、研究計画に関する評議会委員会からの提案 ・管理本部における検討 ・分野による検討委員会の開始と以下の項目の検討: 科学的質、将来ビジョン、長期展望、財務計画、地域因子等; 専門家のアドバイスを含み ・評価と当該分野への任命推薦 ・分野内の議論とマックス・プランク協会長への推薦 ・財政状況の検討 ・研究所新設に対する評議会の決定 </td> </tr> <tr> <td>科学会員 (Scientific Member)の指名</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・研究所および各部の総合的方向、候補の指名 ・協会長は、当該分野に提案を中核/指名委員会で検討するよう要求 ・委員会: 提案の検討、他の可能性の検討、外部の専門家からの書面評価を収集、分野への推薦 ・分野: 討論とそれに続く以下の観点からの評議会への指名推薦; 研究所の革新的な科学的焦点、研究所の中期的発展計画、分野の集中部分と優先事項 ・評議会: 2回の読会[reading]と指名決定 ・協会長: 指名討議、指名提案、指名 </td> </tr> </table>	研究所の設立	<ul style="list-style-type: none"> ・将来展望委員会、研究分野、研究計画に関する評議会委員会からの提案 ・管理本部における検討 ・分野による検討委員会の開始と以下の項目の検討: 科学的質、将来ビジョン、長期展望、財務計画、地域因子等; 専門家のアドバイスを含み ・評価と当該分野への任命推薦 ・分野内の議論とマックス・プランク協会長への推薦 ・財政状況の検討 ・研究所新設に対する評議会の決定 	科学会員 (Scientific Member)の指名	<ul style="list-style-type: none"> ・研究所および各部の総合的方向、候補の指名 ・協会長は、当該分野に提案を中核/指名委員会で検討するよう要求 ・委員会: 提案の検討、他の可能性の検討、外部の専門家からの書面評価を収集、分野への推薦 ・分野: 討論とそれに続く以下の観点からの評議会への指名推薦; 研究所の革新的な科学的焦点、研究所の中期的発展計画、分野の集中部分と優先事項 ・評議会: 2回の読会[reading]と指名決定 ・協会長: 指名討議、指名提案、指名 				
研究所の設立	<ul style="list-style-type: none"> ・将来展望委員会、研究分野、研究計画に関する評議会委員会からの提案 ・管理本部における検討 ・分野による検討委員会の開始と以下の項目の検討: 科学的質、将来ビジョン、長期展望、財務計画、地域因子等; 専門家のアドバイスを含み ・評価と当該分野への任命推薦 ・分野内の議論とマックス・プランク協会長への推薦 ・財政状況の検討 ・研究所新設に対する評議会の決定 								
科学会員 (Scientific Member)の指名	<ul style="list-style-type: none"> ・研究所および各部の総合的方向、候補の指名 ・協会長は、当該分野に提案を中核/指名委員会で検討するよう要求 ・委員会: 提案の検討、他の可能性の検討、外部の専門家からの書面評価を収集、分野への推薦 ・分野: 討論とそれに続く以下の観点からの評議会への指名推薦; 研究所の革新的な科学的焦点、研究所の中期的発展計画、分野の集中部分と優先事項 ・評議会: 2回の読会[reading]と指名決定 ・協会長: 指名討議、指名提案、指名 								
正規評価 (Regular Evaluation)	<table border="1"> <tr> <td>科学アドバイザーボード・メンバーの指名</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・研究所によるメンバーの推薦(指定席に対し最小2提案) ・副協会員と協会長による評価者の選定、補助的選定、指名 ・科学アドバイザーボードの95%以上は外部から ・科学アドバイザーボードの60%以上は海外から ・任期は6年、すなわち3会合 ・2期の任期(12年)後は再任されない ・通常6年ごとに約50%の新メンバーが任命される ・メンバーの総人数は550人以上 </td> </tr> <tr> <td>科学評価の基準</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・ドイツ国内および国際的業績標準と比較しての研究所の地位とその業務の評価 ・業務計画と人員構成の評価 ・適切な資源配分(第三者資金を含む) ・研究所内、他のマックス・プランク研究所および他の国内外パートナーとの協力 ・junior scientists の昇格 </td> </tr> <tr> <td>研究所の状況報告</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・研究概念、報告期間における科学的成果の強調点、成果発表、junior scientists と客員研究員、部内での協力 ・研究資金、第三者資金、人員構成、装置と設備 ・国内外の研究機関との協力、教育への参加、産業界・政界・社会との関係、任命、科学関係の受賞、出来事、公的關係 </td> </tr> <tr> <td>研究所の点検</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・研究所による科学アドバイザーボードの招聘と関連情報(状況報告)の送付 ・参加者: 科学アドバイザーボード・メンバー、協会員、副協会長、所長、部長、junior scientist group の長 ・点検、個別インタビュー、短い発表、討論、科学アドバイザーボード・メンバーによる内部会合 ・科学的業績と資源配分の適切性に関する評価 ・将来に向けての勧告 ・科学アドバイザーボードの議長による、協会員への報告の編集 </td> </tr> </table>	科学アドバイザーボード・メンバーの指名	<ul style="list-style-type: none"> ・研究所によるメンバーの推薦(指定席に対し最小2提案) ・副協会員と協会長による評価者の選定、補助的選定、指名 ・科学アドバイザーボードの95%以上は外部から ・科学アドバイザーボードの60%以上は海外から ・任期は6年、すなわち3会合 ・2期の任期(12年)後は再任されない ・通常6年ごとに約50%の新メンバーが任命される ・メンバーの総人数は550人以上 	科学評価の基準	<ul style="list-style-type: none"> ・ドイツ国内および国際的業績標準と比較しての研究所の地位とその業務の評価 ・業務計画と人員構成の評価 ・適切な資源配分(第三者資金を含む) ・研究所内、他のマックス・プランク研究所および他の国内外パートナーとの協力 ・junior scientists の昇格 	研究所の状況報告	<ul style="list-style-type: none"> ・研究概念、報告期間における科学的成果の強調点、成果発表、junior scientists と客員研究員、部内での協力 ・研究資金、第三者資金、人員構成、装置と設備 ・国内外の研究機関との協力、教育への参加、産業界・政界・社会との関係、任命、科学関係の受賞、出来事、公的關係 	研究所の点検	<ul style="list-style-type: none"> ・研究所による科学アドバイザーボードの招聘と関連情報(状況報告)の送付 ・参加者: 科学アドバイザーボード・メンバー、協会員、副協会長、所長、部長、junior scientist group の長 ・点検、個別インタビュー、短い発表、討論、科学アドバイザーボード・メンバーによる内部会合 ・科学的業績と資源配分の適切性に関する評価 ・将来に向けての勧告 ・科学アドバイザーボードの議長による、協会員への報告の編集
科学アドバイザーボード・メンバーの指名	<ul style="list-style-type: none"> ・研究所によるメンバーの推薦(指定席に対し最小2提案) ・副協会員と協会長による評価者の選定、補助的選定、指名 ・科学アドバイザーボードの95%以上は外部から ・科学アドバイザーボードの60%以上は海外から ・任期は6年、すなわち3会合 ・2期の任期(12年)後は再任されない ・通常6年ごとに約50%の新メンバーが任命される ・メンバーの総人数は550人以上 								
科学評価の基準	<ul style="list-style-type: none"> ・ドイツ国内および国際的業績標準と比較しての研究所の地位とその業務の評価 ・業務計画と人員構成の評価 ・適切な資源配分(第三者資金を含む) ・研究所内、他のマックス・プランク研究所および他の国内外パートナーとの協力 ・junior scientists の昇格 								
研究所の状況報告	<ul style="list-style-type: none"> ・研究概念、報告期間における科学的成果の強調点、成果発表、junior scientists と客員研究員、部内での協力 ・研究資金、第三者資金、人員構成、装置と設備 ・国内外の研究機関との協力、教育への参加、産業界・政界・社会との関係、任命、科学関係の受賞、出来事、公的關係 								
研究所の点検	<ul style="list-style-type: none"> ・研究所による科学アドバイザーボードの招聘と関連情報(状況報告)の送付 ・参加者: 科学アドバイザーボード・メンバー、協会員、副協会長、所長、部長、junior scientist group の長 ・点検、個別インタビュー、短い発表、討論、科学アドバイザーボード・メンバーによる内部会合 ・科学的業績と資源配分の適切性に関する評価 ・将来に向けての勧告 ・科学アドバイザーボードの議長による、協会員への報告の編集 								

	科学アドバイザーボードの報告	<ul style="list-style-type: none"> ・科学アドバイザーボードの報告 ・他のボード・メンバーと協調したボード議長による編集 ・科学的報告と研究業績の評価 ・将来計画と優先順位計画への意見 ・当該分野の国内外の研究状況下における研究所の定性的位置付けの討論 ・第三者資金を含む資金配分と比較した科学的重要性の評価 ・研究所内外の科学者との協力の評価 ・変化と再編に対する勧告 ・部の存続や閉鎖に関する考察 ・協会長は報告を研究所に伝える ・研究所は報告に対するコメントを協会長やボード議長に提出する
拡大評価 (Extended Evaluation)		<p>正規評価を発展させたもので、科学的に関連のある研究所の統合や分野の資源配分等を扱う。6年ごとの科学的評価。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・正規評価の内、科学的に関連のある研究所の統合や分野の資源配分等を扱う。 ・6年ごとの科学的評価 ・協会長による分野ごとに2人の報告担当者の選定と指名 ・報告担当者は外部の、当該分野に関する優れた一般知識を持つ国際的に認知された専門家である ・報告担当者は、6年ごとに当該研究分野のすべての科学アドバイザーボード会合に出席する ・資源配分の効率の判定を支援する ・プロジェクトの科学的重要性に関連した資金の運用や配分に対する詳細な評価一分野の研究施設の研究所を超えた、比較的観点に従属する変化に対する示唆 ・研究分野委員会 ・メンバー： 報告担当者[Rapporteur]、科学アドバイザーボード議長、副協会長、分野の議長 ・審議の基盤： 科学アドバイザー報告、報告担当者による所見の概略報告 ・最終詳細報告(以下の項目に関する)： 将来の発展、研究分野の資源配分

【参考文献】

- ・ European Trend Chart on Innovation: Country Report Germany (Covering period: October2002-September 2003) , European Commission
- ・ “Governance of Public Research Steering and Funding of Research Institutions: Country Report: Germany”, OECD
- ・ “Measuring and Ensuring Excellence in Government Science and Technology: International Practices 3. European Study Report: Germany”, PREST Report for Industry Canada (2002.01)
- ・ 奥田慶一郎 (ジェトロ・ベルリン・センター)、「独国の産業技術開発政策の動向」、jetro technology bulletin No441 (2002.12)
- ・ 川原誠 (ジェトロ・デュッセルドルフ・センター)、「ドイツの技術開発支援機関」、jetro technology bulletin No456 (2004.03)
- ・ “Bundesbericht Forschung 2004”, Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (2004)
- ・ “Facts & Figures Research 2002”, BMBF
- ・ “Report of the Federal Government on Research 2000”, BMBF

- ・ 資金配分機構の国際的比較分析とその在り方、第3章ドイツ、財団法人政策科学研究所、東京、平成16年3月。
- ・ 連邦教育研究省（BMBF）ホームページ（<http://www.bmbf.de/>）
- ・ 連邦経済労働省（BMWA）ホームページ（<http://www.bmwi.de/>）
- ・ “Zur technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands 2002”, BMBF
- ・ “Basic and Structural Data 2001/2002”, BMBF
- ・ “Germany's Technological Performance 2001”, BMBF（2002.03）
- ・ 「主要国の学術研究体制に関する調査研究 イギリスの学術政策と学術研究体制 第三章 ドイツ連邦共和国」、学術政策研究会（平成9年3月）
- ・ 「平成9年度 科学技術振興調整費調査研究報告 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 第3章 ドイツ」、(財)政策科学研究所（平成10年3月）
- ・ 「ドイツ公的研究機関の組織、運営、活動、評価システムーフラウンホーファー協会およびマックス・プランク協会ー」（独）産業技術総合研究所 技術情報部門 技術経営調査室 大沢吉直 米田理史（平成14年3月調査報告）
- ・ 「公的研究機関とナショナルイノベーション」（株）三菱総合研究所 p.55-56,59-61. 平成13・14年度科学技術振興調整費調査研究報告書

2. 5 EU

2000年3月のリスボン会議で採択された「リスボン戦略」は、欧州を2010年までに世界で最も競争力と活力に富み、経済成長と雇用創出を持続できる知識基盤型社会に変革することを目的としている。教育・研究・イノベーションは、リスボン戦略の目的を達成するための主要な手段の1つであり、知識基盤経済への移行は、低迷する経済的パフォーマンスと政治的不安定という状況において、経済の鈍化を許すものであってはならない。バルセロナ欧州理事会（2002年3月）は、研究・開発への支出レベルを2010年までにGDPの3%まで引き上げるという目標を設定することにより、研究・開発の重要性を強調した。R&Dへの投資が解決策の大きな部分をなす一方で、欧州の研究のコーディネーション（連携）の改善がもう1つの部分を構成している。これは欧州研究領域（ERA）の創設とその目標達成に向けた布石の一つであり、2002年に決定され2006年まで継続されるEUの研究開発に関する第6次フレームワーク・プログラム（FP-6）を通じて進められている。

フレームワーク・プログラム（FP）は、1984年から欧州連合（European Union：EU）の産業政策の一環として、年間5000億円程度のEU予算をもって欧州委員会によるトップダウン方式で実施されている。すなわちEU政策を反映した公募条件が欧州委員会から発表され、その条件に合致した研究プロジェクトが応募プロジェクトの中から選抜され、契約の過程を経た上でEUから助成金を得ることとなっている。FPでは実用化や市場化に近い研究プロジェクトは除外され、いわゆる市場化前段階の研究開発だけが対象とされる。これは、企業の市場競争における公正を損ない市場に歪みを与える可能性のある助成措置は許されないとする欧州共同体設立条約の規定に基づくものであるが、この点で基礎的研究が中心となっているCOST、あるいは実用化を目的としたEUREKAとは異なっている。

（1）フレームワーク・プログラムにおける意思決定プロセス

EU行政機関の欧州委員会ではEUの政策に沿ったFP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加盟国の研究担当閣僚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きに則りEU法規として採択され、欧州委員会がその実施にあたる（図2.7参照）。以前は理事会のみが立法権を有していたが、欧州議会の権限は特にEUとなってから拡大され、研究開発や環境等の多くの分野で共同決定が行われるようになっている。

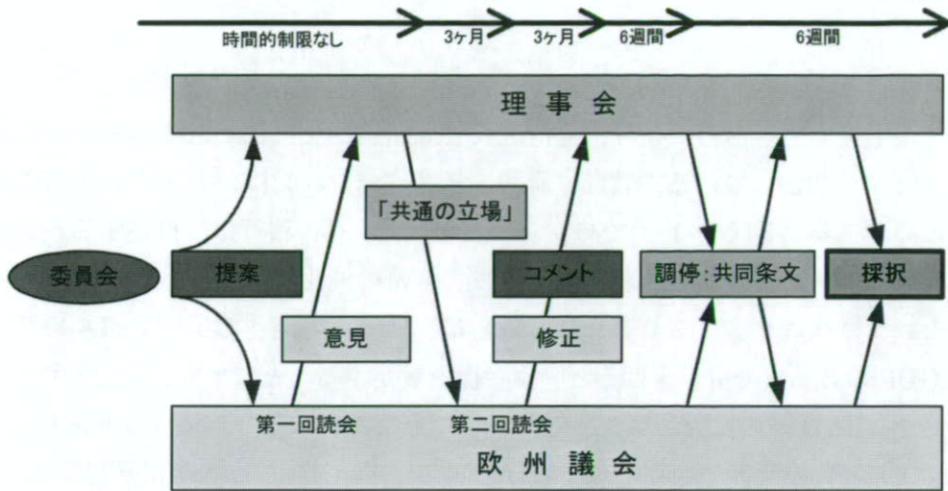


図 2.7 フレームワーク・プログラムの決定プロセス (条約第 251 条)

(2) これまでのフレームワーク・プログラムにおける評価体制の変遷

欧州委員会は、1970年代後期からRTDプログラムの評価に関わっており、評価の要件は、1980年代早期以来、RTDプログラムに関する立法部の各決議の中で規定されている。したがって、この20年間で、委員会サービス部 (Commission Services)は、RTDプログラム評価の分野でかなりの経験を積んでいる。

評価の要件は、欧州共同体RTDの目的の変化に即して変化し、単純な研究資金の供給から、知識の普及、技術移転、ネットワーク形成、製品の開発および市場導入、イノベーション志向のサービスおよびインフラストラクチャーの開発などを含む複合的な活動に対する支援へと重点が移された。

それに伴って、評価の方法論、手法および構造も進化することになった。評価活動は1974-77年の期間に始まり、1978-82年の期間に実験的段階に入った。この期間の最初の評価は、RTDプログラムの結果についての外的で独立的な、そして遡及的な評価という一般原則に従うものだった。こうした評価は以下に重点を置いていた：

- ・ 研究の科学的、技術的な質
- ・ プログラム管理の有効性
- ・ 科学技術の進歩に対する結果の貢献度

こうした当初のプログラム評価は一種のピア・レビューを伴うものだった。原則的に関連分野の出身であるがプログラム自体には参加していない、独立した専門家たちによってパネルが構成され、6ヶ月から8ヶ月にわたって毎月、会合が行われた。その後、パネル

は調査結果を見直し、主要なアクターとインタビューを行った。

委員会内での評価実施の制度化は1980年代に加速された。中央集中型の評価部 (Evaluation Unit) が1980年代早期に設立され、2001年まで新たな評価スキームの開発とその実施を担当していた。もう一つの大きな評価上のマイルストーンは1983年の評価に関する最初の複数年アクション・プランであり、これにより完全に機能する評価システムに向けての積み上げが開始された。これは、分析・評価手法についての研究 (例えば、パフォーマンスおよびインパクトの指標の開発、文献計量学的手法、調査技法などに関する研究) を活気づけ、分析・評価に関する情報の交換を促進することになった。第2次アクション・プラン (1987-91年) は、評価プロセスのさらなる制度化に寄与した。全体として、FP内部の特定のプログラム (Specific Program) は期間中に少なくとも一度、外部の専門家 (expert) によって評価され、その評価実施は、次の期間に予定されている活動に反映されるようタイミングの調整が行われた。パネルの構成も一層多様になり、そのメンバーは、問題の専門分野の専門家、異なる分野の専門家、結果の利用者、管理経験を有する専門家、科学政策の専門家および評価のスペシャリストから集められていた。委員会によって行われる中間および最終の評価も欧州議会および欧州理事会に報告された。

FP全体の評価、すなわちポートフォリオ評価はFP-2から始まったが、これは、3つの異なる関係機関、すなわち欧州委員会、CREST (理事会および委員会への助言機関)、及び欧州議会それぞれの要請を受けて開始されたものである。最初のこうした評価は、元々の優先事項、その後の活動、および財政的資源が依然として適切であるかどうかを見る中間見直しから成っていた。見直しは、単一のコンサルタントの支援を受け、委員会スタッフの作成した資料の提供を受けたハイレベルのパネルによって実施された。その後、FP-2におけるすべての個別プログラムに対して一つの評価を要求する理事会決議に従い、委員会は個別プログラムについての個々の評価結果を総合して一つの複合文書にした。この評価レポートを受け取るとすぐ、CRESTはそれを主として管理委員会との協議に基づいた、すべての個別プログラムについてのさらなる評価で補うことを決定した。そして管理委員会の方では、国内の専門家とさらに協議せざるを得なかった。ほぼ同じ時期に欧州議会はある調査を立ち上げ、これにより少数の専門家とインタビューを行い、第2次と第3次のFPを対象とする過去の評価および査定の実施状況の見直しを行った。この調査の狙いは、FP-4の明確化に先立つ論議に情報を提供することにあった。

1994年以前に確立された評価の実施方法は徐々に進化を続けた。しかし、欧州連合の評価の世界で起きた最も重要な展開は、EUにおけるRTDプログラム評価組織の構造的な再編にあった。FP-3 (1990-94年) に関する評価の構成は法規によって規定されていた。要求された事項は以下の通りである：

- ・ 第3次枠組みの特定プログラム (Specific Programs) の見直し；プログラム実施の2年目 (1991年) にプログラム委員会の補助を得て、欧州委員会が用意

- ・ FP3の実施状態についての中間見直し；1992年に欧州委員会が用意
- ・ FP3の各個別プログラムの研究パフォーマンスについての最終的な「事後 (ex-post)」分析；1994年にプログラム終了後、外部の専門家が実施
- ・ 全体としてのFP-3についての最終的な「事後」評価；1994年にプログラム終了後、CRESTおよび/あるいは外部の専門家の補助を得て、欧州委員会が作成

続くFP-4（1994－98年）の場合、法規の要求は、個々のプログラムにおける一回限りの見直し、および評価活動実施への委員会の関与から重点を移した。それに代わって、継続的モニタリング、全体的評価に関して4年サイクルの確立、および「内部の見直し」よりも「独立的評価」への外部の専門家の関与拡大が一層大きく強調されることになった。ここでは、以下の事項が要求された：

- ・ 第4次枠組みの個別プログラムおよびFP-4の双方についての年間ベースでの継続的モニタリング；外部の専門家の協力を得て、委員会が用意
- ・ FP-4の実施状態についての中間見直し；1996年早期に委員会が用意
- ・ 第4次枠組みの個別プログラムおよび全体としてのFP-4の双方についての5ヵ年評価 (Five-Year Assessment)；FP-5についての論議に情報を提供する手段として、1996年中に外部の専門家が用意
- ・ 第4次枠組み個別プログラムの最終的事後 (ex-post) 評価；1998年にプログラム終了後、外部の専門家が実施

しかしながら、第3次および第4次の双方のプログラム評価に関する法規の要求を満たす評価スキームの実施は問題を引き起こした。中でも重要なのは、FP-4のプログラム分野における活動について要求されている5ヵ年評価作成の約1年前に、FP-3についての期末評価を実施する必要があることだった。オーバーラップ、重複および混乱が起こる可能性は明白であり、単純で合理化された手法の必要性が明らかだった。

そこで、委員会によって合理化された手法が提案された。それは、法規によって要求されている通り、継続的モニタリング、全体的評価に関して4年サイクルの確立、および外部専門家の関与の拡大に重点を置くものであったが、それはまた、第3次および第4次のFPを含め、すべてのEUのRTDプログラムを通して、評価とモニタリングの活動を同時に進行させること、そして前のプログラムの事後評価、進行中のプログラムの中間評価、および将来のプログラムに関する提言を行うべく、タイミングを合わせて5ヵ年評価を実施することも追求していた。ここでは、以下の事項が要求された：

- ・ 個別プログラムとFPの双方について、年間ベースの継続的モニタリング；外部の専門家の協力を得て委員会が用意
- ・ 個別プログラムとFPの双方における活動の5ヵ年評価：外部の専門家により1996年中にFP-5の論議に情報を提供する手段として用意。評価内容はFP-3の期末評価、FP-

- 4の活動の中間見直し、およびFP-5の論議へのインプットで構成
- ・ 2000年中に類似の5ヵ年評価の実施；これはFP-4の期末評価、FP-5の活動の中間見直し、およびFP-6の論議へのインプットで構成

新しい評価スキームは1995年にすべてのEUのRTDプログラムで機能するようになった。年間モニタリング・パネルは1995-96年に確立され、1995年における活動を見直すことに、また、5ヵ年評価パネルは1996年に設置され、個々の個別プログラムおよび全体としてのFPにおける1991年から1995年までの活動（1991-95年の期間に進行していたプロジェクトは第2次、第3次および第4次のFPに跨っていた）を見直すことになった。それ以降、1996年、1997年、1998年、1999年および2000年の活動を見直す他の5回の年間モニタリングが完了し、1995-99年の期間を対象とする第2次の5ヵ年評価活動が1999年半ばに開始され、2000年に最終レポートを出した。

スキーム全体は、政策の定式化およびプログラムの立案、委員会全体の手順調和化の促進、透明性の拡大およびそれに伴うアカウンタビリティの改善、評価結果の独立性の保証にタイミング良く情報を提供できるように設計されている。スキームは、外部の専門家およびそのパネル、プログラムの構成部分を示す「コア指標」の分析、主要な人物へのインタビュー、参加者へのアンケート、そして委員会評価部によるさまざまな活動の調整に大きく依存している。パネルの主要な任務は、プログラムの重要性、有効性および効率性を評価することと並んで、達成事項、インパクト、及び学んだ教訓を資料化することでもある。対象とする読み手は主として、フレームワーク・プログラムおよび個別プログラムのマネジャー、管理委員会、CREST、理事会、欧州議会である。

これらの要点は以下のようになる。

- ・ 費用対効果の高いプログラム実施をサポートするため、個別プログラムおよび枠組みのレベルでの継続的モニタリングが設計されている。年間モニタリングの実施によって運営手順および本来の目標との関連での全体的進捗が調査され、目標、優先事項および財政的資源が依然として適切であるか否かを評価する。
- ・ プログラム管理者は個別プログラムの日常的モニタリングを行い、外部の独立パネルは一年に一度、独立した見直しを行う。パネルはプログラムの展開に関連した主要な問題について助言を行い、弱点の特定および改善を支援する。FPのレベルでは、別の専門家パネルがすべての個別プログラムのモニタリング報告を見直し、類似の問題についてコメントする。全体的な狙いは、プログラム管理者が、必要な場合、適切な改善措置を取り、共同体の全体的な目的とFPとの継続的な整合性をチェックし、その後の5ヵ年評価のためのインプットを生み出すことができるようにする点にある。

- ・ 5カ年評価の全体的な目的は、政策の定式化および意思決定に対して、プログラム実施からのフィードバック結果をインプットする点にある。個別プログラムについては、プログラムが対象としている各分野内で行われる活動およびそれらの運営の仕方について評価することが狙いである。主要な論点は、その後の展開に照らして見た当初の目的との関連性、プログラム実施の費用対効果、目標到達の効率性である。また、重要な達成事項およびプログラム実施から得られた教訓を明確にし、将来のための提言も行う。
- ・ FPの5カ年評価パネルは、個別プログラム評価パネルによって作成されたすべての報告を受け取り、それらをより高いレベルで統合する。それはまた、将来のFPに関する現存のすべての資料を検討し、過去の措置に照らした将来の政策についてのコメントも担当する。FPについての最初の5カ年評価である'Davington'レポートは1997年2月に発行された。二番目の'Majo'レポートは2000年7月に発行された。

第2次5カ年評価の活動は1999年に開始されたが、その構成はFP-5内のテーマ型および水平的な個別プログラムに対応した独立した複数のパネルやサブパネルから成っていた。その任務は1995-99年の間に前記の分野で行われた活動を見直す点にあり、それにはFP-3の終わりの部分、FP-4の全体、およびFP-5の初年度分が含まれていた。プログラムのポートフォリオ全体を通じた活動の評価を担当するメイン枠組みパネルもその年の少し後に構成された。

これらのパネルはすべて、それぞれのパネルが対象とする領域の独立した専門家から構成されたが、個々のメンバーが該当期間のプログラム活動に直接あるいは過大に関与していないことを確認するために大きな努力が払われた。評価経験のある人々を選ぶためにも努力が払われた。

すべてのパネルで、評価に関連する情報インプットには、委員会の評価部によって作成された評価ガイドライン、プログラム活動に関する背景情報、それまでの年間モニタリングおよび5カ年評価活動の結果が含まれていた。いくつかのプログラムに関しては、別に委託された評価の結果も利用可能であった。また、初めてのことであるが、パネルは5カ年評価のために特に設計されたアンケート調査の結果も利用することができた。この質問表は第3次および第4次のFP参加者全体のサンプルに対して配布されたもので、その結果は約2,500の回答者について分析されたものである。全体としてのFPに関する結果は、個々の個別プログラム・パネルにおけるプログラム毎の内訳とともにメイン枠組みパネルに提出された。

一連の会合を通して、各パネルはそれぞれに提出された証拠の書面を見直し、主要担当者および他の消息筋からの説明を聴取した。それから、各パネルは中間レポート、その後、最終レポートを作成した。評価活動の構造の主要な特徴は、個別プログラム・パネルおよびそのサブパネルが評価の過程でメイン・パネルから意見を求められる点にあった。

評価活動の他の重要な特徴は、評価を戦略形成とリンクさせようとする試みであった。個別プログラム・パネルはFP-5、FP-4およびFP-3の活動の評価に（この順で）重点を置くよう求められたが、FP-5およびその後のFP-6の双方における個別プログラムの個々の分野での将来の措置に関する提言も行うよう求められた。また、それらのインプットをメイン枠組みパネルが吸収し、FP-5、FP-4、FP-3の達成事項の概要を作成し、FP-5およびFP-6に関して、FP全体のレベルでの提言を行うよう指示された。これを行うため、すべてのパネルは、同時期の政策開発に直接関係する資料を供給された、それに続き、第2次5ヵ年評価活動の成果が次のFPの定式化に始めて公式に取り入れられることになった。

各5ヵ年評価は評価サイクルの頂点あるいは最高点と見なすことができるものであり、メイン枠組みパネルの最終レポートはそれまでの4年間に作成された、モニタリングおよび評価の報告を反映し、それを基にしたものである。したがって、EUのRTDプログラムのポートフォリオ評価を生み出すためのEUの活動結果を最もよく示すのはこのメイン枠組みパネルのレポートである。

1995-99年期の活動に関するメイン枠組みパネルの評価は肯定的なものであり、FPの継続と拡大を提言する際の基礎となった。その提言における共同RTDプロジェクトの重視は学界および産業界の参加者によって大いに評価された、それがなければ手掛けるのが困難であった戦略的に重要な活動に彼らが取り組むことを可能にしたと指摘していた。ネットワーク形成、訓練に関連した活動及び中小企業の参加に関する適切な手順も、広くFP成功の特徴を示すものと考えられた。

プログラム管理に関して、パネルは、プログラムの初期実施が円滑でなかったと指摘した。プログラムの諸分野の内部および相互の適切なコミュニケーションを確保するため実施された新しいマトリックス管理構造がうまく機能していなかった、そして多くの参加者は申請手続きに、またそれほどではないにしても、支払いの遅れに不満を抱いていた。パネルは、申請手続きを大いに簡素化して理解しやすくし、FPの全体的な運営および管理について緊急のリエンジニアリングを勧告した。

パネルは、FP-5の全体的な志向を支持し、こうした活動に対するニーズが依然として存在することを指摘したが、同時に、新しい政策目標に適合させるため、FPの範囲を拡大すべきであるということも論じた。リスボンにおける2000年3月の欧州理事会会議で、欧州連合は世界で最も競争力のあるダイナミックな知識基盤経済になるという目標を自ら設定した。これはRTD政策を開発戦略の中心に置くものだった。パネルはそこで以下の事項を提言した：

- ・ 社会的関連の重視の維持およびプログラムに重点を置く方法として、引き続きキー・アクションを活用すること
- ・ 共同RTDプロジェクトに引き続き大きな重点を置き、多様な他の措置によって補完すること
- ・ 卓越性および先端的研究者の参加を重視すること

- ・ 参加者が「リスクの大きい」プロジェクトを提案するよう積極的に勧めること
- ・ EU内およびEUと他の地域の間での研究者の移動性を高める措置を取ること
- ・ 一般性のあるコンピテンシーを形成するRTD活動に対する支援を保持すること
- ・ 他のEUの政策を支援するのに必要な研究をさらに強化すること

しかし、パネルはもっと多くのことが必要だということも感じていた。EU条約は科学技術活動を支援するために他の政策的手段の利用も認めていた。そのいくつかはすでに使われていたが、パネルは、再編され拡大されたFPにおいて、既存の政策ツールを積極的に活用する必要があると確信していた。

この活用不足は、パネルによれば、FPの決定および実施の仕方から来るものだった。パネルはそこで、全体的な目標を決定し、実施機構を特定し、プログラムを実施するために使われているシステムや手続きの大きな見直しを提言した。特に、それらの活動を注意深く区別し、その区別に従ってそれらに関する責任を配分する必要があると確信していた。パネルは、最高の政治レベルで欧州RTD戦略を採択し、政府首脳がその戦略の定式化および実施の任務を欧州委員会に委任し、適切な諮問機構によってそれをサポートさせることを提言した。

プログラム実施のレベルでは、FPの運営および管理の見直しは既存の構造および手続きのリエンジニアリングの仕方に集中すべきであり、そして任務に関する責任は委員会内で下部に委任するか、外部に委任することが提案された。それまでは、手続き遵守にあまりにも重きが置かれ、全体的な目標達成を確実にすることには十分に重点が置かれていなかった。

(3) 現行のフレームワーク・プログラム：FP-6

1) FP-6 の構造

欧州における知的資源と財政的資源の双方の断片化に対抗し、イノベーションに必要なクリティカル・マス（臨界集団規模）を確保するために以下の3つの基礎的テーマが選ばれた：

- (a) 第1ブロック：欧州の研究の統合化(この主体は7優先テーマ領域の研究活動)
- (b) 第2ブロック：ERA 機構の確立(全科学技術分野に共通する問題への取り組み)
- (c) 第3ブロック：ERA 基盤の強化(研究活動の調整や施策の開発)

FP-6における上記の活動はEU政策に沿った優先分野において行われるが、研究プログラムは競争原理に基づき、プロジェクト提案の公募(場合により競争入札)とピア・レビュー(中立の専門家の力を借りた選抜評価)を通じて展開される。

- (a) 第1ブロック(欧州における研究の統合化)

ここでは FP-6 における科学技術研究活動の中心となるもので、その内容は「優先テーマ領域」と「特別活動」から構成されている。さらに中核となる優先テーマ領域での研究活動は下記の 7 テーマに分かれている。

- ① ライフサイエンス、ゲノム及び健康のバイオテクノロジー
- ② 情報社会技術
- ③ ナノテクノロジーと科学、知能材料、新しい製造プロセスとデバイス
- ④ 航空宇宙
- ⑤ 食品の品質と安全性
- ⑥ 持続可能な発展と地球環境の変化及びエコシステム
- ⑦ 欧州の知識主導型社会における市民と統治

(b) 第 2 ブロック(ERA 機構の確立)

この特別プログラムでは、欧州における研究活動に共通する構造的弱点の改善を目的として、全ての研究テーマ領域に共通する活動を行う。すなわち上記の優先研究テーマ領域では個々の科学技術プログラム単位で、研究に必要な範囲で研究人材の育成や研究インフラ基盤の充実等を独自に実施している。

一方、本特別プログラムは各テーマ領域では対応できない一般的な分野を対象として、下記の 4 分野の活動を対象としている。

- ① 研究とイノベーション
- ② 人材資源とその移動(マリー・キュリー活動)
- ③ 研究のインフラ基盤
- ④ 科学と社会

(c) 第 3 ブロック(ERA 基盤の強化)

第 3 ブロックにおける活動領域では ERA の基礎を強化する目的で、加盟国や地域及び EU と各種の欧州機関(COST、EUREKA、CERN、EMBL 等)の各レベルにおいて、研究活動や研究とイノベーション政策について相互間の協力関係を高め相乗効果が得られるようにするための調整を行う。加えて、政策における整合性の改善に役立つ目的で、科学技術指標や統計資料の作成と分析調査、加盟国や地域及び欧州レベルにおける研究とイノベーションの政策に関するベンチマーキング、欧州に存在する優れた科学技術能力(エクセレンス)のマッピング、研究とイノベーションに関連する法的・行政的環境の改善等に関する活動も行われる。第 3 ブロックの活動は大きく次の 2 つに分かれている。

- ① 活動間の調整業務
- ② 整合性のある政策の開発

2) FP-6 の予算

FP-6における4年間の総予算は175億ユーロで、FP-5の予算から名目で17%、実質で8.8%増額されている。EUでは予算削減が至上命題となっていることを考慮すると、科学技術の研究開発に重点が置かれていることが分かる。EUの2002年度研究開発予算は、EUの全予算986億ユーロの約4.1%であり、EU全加盟国における研究開発予算の総合計の6%程度である。

FP-6の予算内容は、大きく、欧州委員会のフレームワーク・プログラム(ローマ条約に基づく部分)のための162億7,000万ユーロ(93%)と、欧州原子力共同体(EURATOM)のフレームワーク・プログラム(EURATOM条約に基づく部分)のための12億3,000万ユーロ(7%)に分かれている。前者はさらに3ブロックの活動に分けられているが、ブロック1の予算が82%と最大であり、中でも予算の約7割を占める優先テーマ研究がFP-6の中核となっている。

FP-6の予算内容を前回のFP-5と比較すると、技術分野の優先助成対象には特に急激な変化は見られず類似した分野の研究が継続的に発展する形で支援を受けている。しかし、1984年から始まったFP-1からFP-6までを振り返ると、時代の要請を反映して優先分野には大きな変化が見られる。例えばFP-1(1984-87)では総予算32億7,000万ユーロの内、エネルギー研究が約半分、情報通信が約4分の1を占めていたが、その後はエネルギーの割合は一貫して低下を続け、FP-6では約12%程度となっている。その後、FP-2(1987-91、予算53億6,000万ユーロ)とFP-3(1990-94、予算66億ユーロ)では、情報通信が全体の40%を越え最大の分野に発展し、続いて産業技術・製造技術にも重点が置かれるようになった。FP-4(1994-98)では予算が131億2,000万ユーロと名目で倍増したが、これはEUにおける研究開発政策が産業政策の中に取り入れられ、ステータス向上を反映してその守備範囲が大きく拡大されたためである。次いで、FP-5(1998-2002、予算149億6,000万ユーロ)からはライフサイエンスの比重が一層高まってきている。現在のFP-6ではFP-5と比べて、環境の比重が減りライフサイエンスが増加し、さらに人材移動・交流に対して特に重点が置かれている。エネルギーの割合は低下を続けるが、情報通信と産業技術はFP-5とほぼ同様な割合を保っている。

3) プロジェクト活動の実施手段

FP-6では優先テーマ活動を実施するために下記の6種類に上る活動形態または活動手段を用意しており、これらはまとめてinstruments(手段)と呼ばれている。公募では募集されるプロジェクト毎にどの活動手段(プロジェクト形態または活動スキーム)を用いるかが指定されている。この節ではこの手段の各項目について記述する。またこれに加えて広い意味での手段と言える3種類の助成スキームがあり、下記にはこのスキームについても一緒に記述する。

その内の最初の3つの手段(下記の①、②、③)はERAの発展とリスボン理事会が掲げた目標の達成に寄与することを期してFP-6で導入された新しい試みである。この3つの新

段を運用することにより、資金や人材等の研究資源量において実効ある成果を挙げる上で不可欠な最低限の「クリティカル・マス」が集積され、EUプログラムと加盟国の研究活動との関係が密接になり、加盟国プログラムの相互間での調整が容易になることにより、欧州の研究がより統合化されると予想されている。また④、⑤、⑥は従来からFPで使われている手段である。また⑦、⑧、⑨は従来から実施されている助成スキームで、広い意味での手段である。

- ① エクセレンス・ネットワーク(NoE)
- ② 統合プロジェクト(IP)
- ③ 複数加盟国が実施する合同プログラム(条約第 169 条)
- ④ 重点目標研究プロジェクト(STREP)と重点目標イノベーションプロジェクト(STIP)
- ⑤ 調整活動(CA)
- ⑥ 特別支援措置(SSA)
- ⑦ 中小企業用の特別研究プロジェクト(CRAFT 等)
- ⑧ 研究インフラ基盤用特別活動
- ⑨ マリー・キュリー活動(移動、訓練、知識移転、エクセレンスの認知)

これらの9種類の手段が全てのプログラムに対して使われているわけではなく、特に④、⑦、⑧、⑨の使用は限られた特別プログラムに対して用いられている。以下に新たに導入された①から③の概要を記す。

①ネットワーク・オブ・エクセレンス(NoE)

ネットワーク・オブ・エクセレンス(Network of Excellence : NoE)は、高い科学技術能力が存在するいわゆる「中核研究拠点」を結ぶネットワークを確立するプロジェクト活動である。この活動は7つの優先研究テーマ領域と原子力研究領域で実施され、さらに必要に応じてEU政策やトピックス分野でも実施される。

この新しい活動手段の狙いは、加盟国や地域レベルに散在する研究基盤の高い研究能力を専門分野毎にネットワーク化によって集積し、統合されて働く研究能力に発展させることにより、クリティカル・マスを越える適正規模を獲得し知識の生産と研究効率の一層の向上を実現する点にある。ネットワークの組織化では中核となる地域グループを拠点として、その周囲にその他の参加者グループを付加する方法でコンソーシアムを形成する。この手段によりEUの助成を受けたグループにおいては研究方法が革新され、ネットワークが助成期間中だけでなくその後も永続的に維持されることが期待されている。

NoEでは参加者相互間で行われる統合化された研究の他、その他の活動として電子的情報交換システムの開発、人材交流、インフラ基盤の共同開発と利用、知識の共同管理と活用及びイノベーション促進、研究者の教育訓練、ネットワークで得られた活動成果や知識の普及、中小企業における新技術導入による技術革新の支援等の活動が行われる。

NoE プロジェクトは公募と審査を通じて選抜され、研究のクリティカル・マスを確保するために必要な最低参加者数は公募時に指定されるが、目安としては6人以上としている。ネットワークプロジェクト当たりの助成金額も規模に応じて数百万ユーロから数千万ユーロまでで、支給期間は5年間とし必要があれば最高7年まで延長可能である。

助成に際してはまず、コンソーシアムに参加する研究者数及び目標とするネットワークの統合の程度を考慮した「統合作業のための助成金額」が決定され、初年度には1.5年分の助成金が支払われるが、その後の支払は毎年行われる統合(Integration) 程度の進捗に依存した統合成果の出来高払いとなっている。研究者数による年間助成金額の基準は、ネットワークの全研究者数が、50人では100万ユーロ、100人は200万、150人は300万、250人は400万、500人は500万、1000人以上は600万となっている。例えば研究者200人が参加するネットワークでは、合計1,750万ユーロ(350万ユーロ x 5年間)が支給される。博士過程に在籍する学生研究者がネットワーク関係の仕事をした場合には、追加のボーナスが支給される。

②統合プロジェクト(IPs)

統合プロジェクト(Integrated Projects : IPs)も7つの優先研究テーマ領域と原子力分野で実施される他、必要に応じてEU政策やトピックス分野でも実施される。この活動手段(IPs)では、優先テーマ領域での知識の増加を第1の目的としており、社会的に重要性の高い問題の解決のために欧州に存在する科学技術資源を総動員して、欧州の競争力の強化への貢献度を高める点に狙いがある。したがって、成果の実現に例え高いリスクが伴う場合でも、達成すべき活動目標と期待する成果とがあらかじめ明確にされている。プロジェクトの組織化では、エクセレンスの高い中核的研究拠点の周囲にその他の参加者チームをグループとして統合している。グループ化による統合の形態は下記のような種類がある。

- ・垂直統合(知識の生産から技術開発や技術移転までの価値連鎖での統合)
- ・水平統合(専門分野の異なる活動を統合した学際的活動)
- ・活動統合(基礎から応用研究に加え、知識の保護や普及、訓練等の他分野を統合)
- ・分野統合(民官の研究機関、産学特に中小企業等を統合)
- ・資金統合(民間と公的資金、欧州投資銀行の資金、EUREKAとの共同)

選抜されるプロジェクトの活動内容は「実施計画」として明確に定義され、そこには研究・技術開発及び実証の他、イノベーション促進を念頭に置いた知識の管理・普及・移転の計画、関連する技術の分析と評価、研究者の教育訓練に関する計画等が含まれている。またプロジェクトの実施では、研究者や学生及び特に中小企業の管理者・経営者の訓練、中小企業における新技術導入の支援、プロジェクトの研究対象に関連する科学と社会の問題についての広報や市民との対話等の幅広い活動内容が含まれている。重要な必要条件は、プロジェクトにおける多方面の活動が単一の管理体制の中に一体化されていることである。

支援の対象となるプロジェクトは公募と審査を通じて選抜され、その規模は成果の達成に必要な人員や予算のクリティカル・マスに応じて異なるが、数百万ユーロから数千万ユーロの予算規模が予定されている。参加者は規則上 3 加盟国から最低 3 件とされているが、実際にはそれ以上が求められ、その最低数は公募時に指定される。また EU の助成金支給期間は 3-5 年である。「実施計画」の改訂と方向決定は毎年行われ、必要に応じて新規プロジェクト公募が行われる。また EU の助成金はプロジェクト総費用の一定割合までと決められている。新しい措置としてユーレカや欧州投資銀行や欧州投資基金を中心とする他の資金を受けることができる柔軟性が認められている。

③複数加盟国が実施する合同プログラム(条約第 169 条)

FP の過去 5 年間における活動評価の結論として、欧州共同体設立のローマ条約の中で従来から一度も活用されていない例えば第 168 条の活用が提案された。この第 168 条によれば EU は複数の加盟国だけが参加する研究プログラムを立案し実施できる。この提案を受け入れた欧州委員会では、第 168 条の代わりに主旨が多少異なる第 169 条を活用する新しい方法を FP-6 に提案し採用された。第 169 条の利用の経験はこれまでに存在しないがその効果が期待されている。

第 169 条によれば、EU は FP の実施で「複数の加盟国が共同で実施する研究開発に関し、そのプログラム及びその実施機構に参加するための措置を講じる」ことができる。すなわち、FP-6 の枠内で複数加盟国の研究プログラムとそのための資源の全体またはその多くの部分を束ねて「合同研究プログラム」を組織して共同実施を行い、欧州委員会ではそれに参加して助成金を与え単なる調整を越えた支援を与えることができる。その際には加盟国が主導権を取り相互の施策を整合化させ、国内活動を調和させることにより研究活動の真の統合が可能になり得る。

このプログラムとしては加盟国レベルまたは地方自治体政府、加盟国の研究機関、大学等のレベルやその他のレベルのものが多数考えられ、EU はその全てのプログラム機構に参加し活動資金を提供する。ただし EU は研究計画の策定やモニター及び評価には参加するが、日常の研究活動には参加しない。欧州委員会によれば合同研究プログラムの対象に適したテーマの例としては、ワクチンや医療製品の臨床試験、地球的環境変化、ナノテクノロジー、ゲノム研究、航空技術、鉄道輸送、水資源管理等が考えられるが、この活動手段は NoE や IPs の規模を越える極めて大規模な場合にのみ利用できるとされている。

なお、複数加盟国が合同実施する研究プログラムに EU が参加する場合には、条約第 172 条に準拠し理事会と欧州議会の共同決定手続きによって決定される。すなわち、フレームワーク・プログラムの決定と同じ手続きを踏む必要がある。第 169 条を実施するための機構は FP-6 の展開の中で徐々に形成されつつあるが、欧州委員会では 2002 年 8 月末に最初のパイロットプログラムとして「欧州と発展途上国の臨床実験パートナーシップ(EDCTP)」の原案を、審議のために理事会と欧州議会に提出した。

4) プログラムの実施方法

FP-6 プログラムの公募から実施までの全プロセスは、欧州委員会で研究活動を主管する研究総局の手で行われるが、優先テーマ領域の技術分野での活動を推進する場合には関連するその他の総局が協力しており、それには情報社会総局、エネルギーと運輸総局、漁業総局等がある。また JRC の活動に関しては JRC 総局が担当している。

5) 研究プロジェクトの選定

FP-6 プログラムの研究活動は公募により開始される。第一回公募は 2002 年 12 月 17 日に開始され、その応募締め切りは 2003 年 3 月以降である。その後は選抜に数ヶ月、次いで選抜された研究コンソーシアムと欧州委員会との交渉に数ヶ月を要し、選抜されたプロジェクトが欧州委員会との契約を完了し調印が終わり、研究活動が始まるのは夏以後となる。この項では下記に各段階について説明する。

① 関心の表明

欧州委員会では将来の公募を実施する準備のため Official Journal(官報)とインターネット(EU 科学技術用の CORDIS ウェブサイト)を通じ、研究関係者に自主的な関心の表明を求める。この表明は将来実施する可能性のあるプロジェクトとコンソーシアムについて素描した非公式な簡略なもので良い。その目的は単なる情報収集であり、評価やランク付けのためではないから拒否の対象ともならない。また表明の有無は後の公募に対して何の影響も与えない。

② 1 段階手続きと 2 段階手続き

FP では従来から行われている 1 段階手続きに加え、FP-6 では作業の合理化のため 2 段階手続きが導入された。その始めの段階において応募者は予定するプロジェクトの内容について簡略化された提案を行い、それについての審査が実施される。次の段階では、最初の段階をパスした申請についてのみ、完全な応募書類の提出が求められる。

公募に際しては対象分野と応募要領等を詳細に指定した一連の書類が発行される。応募書類は指定の書式により EU の 11 公式言語のいずれかで記述され、英文の要約を添付することが必要である。また全書類を英語で書くと評価者に好都合であるとして、英文が推奨されている。応募書類の提出方法では、電子メールによれば修正が容易であるとして推奨されているが、CD やディスクットあるいは紙書類であっても良い。

③ 先行登録と先行提案チェック

将来の応募を予定する場合には、CORDIS が設けている専用の先行登録サイトに予め提案内容の概要を記述し、関心を登録することができる。

また欧州委員会では将来の参加を希望する研究者に対し、その研究者が抱くアイデアが将来の公募の対象となりうるか否かをチェックするサービスを行っている。通常は、2 ヶ国

以上の研究チームが形成するコンソーシアムの幹事役が、提案を予定する研究内容の概要を提出する。

④ 選抜と採用拒否

応募された提案の審査では、まず欧州委員会により書類の完全性や参加資格等の一般事項についてチェックが行われる。提案の科学技術的側面に関しては、欧州委員会により選ばれた専門家パネルによるピア・レビューによって行われる。加盟国は選抜業務には従事せず、加盟国毎の助成金配分割合のようなものは存在しない。選抜は純粹に提案プロジェクトの質的水準を基に下記の一般的評価基準に沿って実施される。

- 欧州委員会が公募に際して発行するワーキング・プログラム(作業文書)に示された特別プログラムの個々の目的への適合性
- 科学技術的能力水準の高さ
- EU での実施によって得られる付加価値(投入される研究資源量のクリティカル・マス、研究目的の展望の規模と高さ、EU 政策に与える影響または貢献の大きさ)
- 知識の利用と移転の実施面における提案の質的水準、イノベーションを促進する可能性、知的財産を管理する能力
- 研究プロジェクトを成功させる能力(研究人員数、研究者の能力水準、研究機関等)

採用が拒否されたプロジェクト提案に対しては拒否の理由が示される。FP-6 の予算には制約があり一般に予算枠を超過する提案があるため、上の評価基準から見て優れた提案であっても拒否される場合が多い。

⑤ 交渉と研究契約

提案が選抜された場合には、次に欧州委員会と全参加者との間で研究契約実施のための交渉が開始される。欧州委員会では予めモデル契約書を発行しているため、それを基に全参加者の権利と義務を具体的に定める交渉が行われる。またコンソーシアムの全参加者は、予めコンソーシアム協定(成果の取り扱いを含む)に合意し調印していることが、交渉妥結と調印の必要条件である。欧州委員会はこの協定とは無関係であるが、協定すべき事項のチェックリストを提供している。交渉が妥結しコンソーシアムと欧州委員会とが研究契約に調印すると、研究プロジェクト活動が開始され最初の助成金が支給されるが、助成金の支給率はプロジェクトの種類すなわち支援手段によって異なる。

6) 知的財産権の取り扱い

FP-6 では知的財産権の所有者と利用権についての規定を従来よりも簡素化し最小限の基本的原則を定めるにとどめ、各プロジェクトの特殊事情を反映できる柔軟性を高めている。知的財産としては下記の2つがある。

- ・ 知識(共同研究の契約期間中に生まれた全ての知的財産)

- ・ 既存ノウハウ(プロジェクト開始以前に参加者が所有していた知的財産、またはプロジェクト期間中にプロジェクトの外部で生まれた知的財産)

知的財産の所有権は知識を生みだした参加者に帰属する。所有権を移動する場合には、その旨を他の参加者と欧州委員会に予め通知しなければならない。その際に欧州委員会は移動に異議を申し立てることができる。

知的財産の利用権に関する FP-6 の規定は FP-5 よりも大幅に簡略化され、知識と既存ノウハウをプロジェクト遂行や成果活用のために使う場合にはロイヤリティー料金を支払えばよい。別の規定とする場合には、研究契約前に予め合意書に調印しておく必要がある。

7) 倫理に関する規定

EU が助成する研究プロジェクトに参加する研究者は、倫理の基本原則を尊重しなければならない。この原則は例えば「EU 人権憲章」や関連の国際規定(国連、ユネスコ、WHO 等)に示されているものである。加えて研究者は動物愛護に関する欧州及び国際規定を守らなければならない。

また研究が実施される加盟国が定める倫理に係る現行法規を守らなければならない。加盟国の法規による要求がある場合には、研究者は研究の倫理的帰結について記述し、参加者全員は研究開始前にその記述に同意していなければならない。プロジェクト選抜に際しては倫理的側面への対応も審査対象となる。欧州委員会では、特に微妙な倫理的問題に関係する研究プロジェクトの場合には研究者の相談に応じると同時に、研究プロジェクトの進行中に倫理面でのモニターを実施することもある。なお、下記の研究対象は EU 助成金の対象から除外されている。

- ・ ヒト再生目的のためのクローニングに関する研究活動
- ・ 遺伝が可能となるようなヒト遺伝子の変更に関する研究活動
- ・ ヒトの胚に関連する各種の研究活動

(参考1) Integrated Projects (IP)のプロポーザル評価における共通の基準

1. 妥当性 (Relevance) ……5 点中 3 点が合否の境界となるスコア (threshold score)
 - ・ 提案されるプロジェクトによってワークプログラムの目標にどれくらい対応できるか
2. 潜在的インパクト (Potential impact) ……5 点中 3 点が合否の境界となるスコア
 - ・ 提案されるプロジェクトが、競争力の強化 (中小企業を含む) に、あるいは社会的問題の解決に、戦略的インパクトの観点から、どれくらい意欲的なものであるか
 - ・ イノベーションに関連した活動や宣伝/普及の計画は、プロジェクトの結果の最適な活用を確固としたものにする上で十分か
 - ・ そのプロポーザルによって欧州レベルでの実行において、どれくらい明瞭な付加価値を示せるか、国レベルや欧州のイニシアチブ (例: ユーレカ) のもとでの研究活動をどれくらい考慮しているか

3. 科学技術に関する優越性 (S&T Excellence) -----5 点中 4 点が合否の境界となるスコア
 - ・ プロジェクトの目標がどれくらい明瞭に定義されているか
 - ・ 目標が現在の最新技術からどれくらい進歩するのかを明瞭に示しているか
 - ・ 提案する S&T のアプローチは、そのプロジェクトが研究やイノベーションの目標の到達を、どれくらい担保するものであるか
4. コンソーシアムの質 (Quality of the consortium) -----5 点中 3 点が合否の境界となるスコア
 - ・ 参加者は、質の高いコンソーシアムを構成するために、どのように集められたか
 - ・ 参加者に割り当てられた作業面からみて、その選考はどれくらい適切であったか、どれくらいその作業に専念してもらえるか
 - ・ 参加者間で優れた補完性がどれくらい期待できるか
 - ・ 参加者のプロフィールは後に含まれるものを含めて明瞭に記述されたか
 - ・ 中小企業 (SMEs) の実際的関与がどれくらい十分に考慮されたか
5. マネジメントの質 (Quality of the management) -----5 点中 3 点が合否の境界となるスコア
 - ・ 組織的構造は、プロジェクトの複雑性や求められる統合の程度に、どれくらい良くマッチしているか
 - ・ プロジェクトマネジメントは、どの程度、質の高いものであるか、保証できているか
 - ・ 知識や知的資産、他のイノベーションに関連する活動のマネジメントのための申し分のない計画が、どの程度、立案されているのか
6. リソースの動員 (Mobilization of resources) -----5 点中 3 点が合否の境界となるスコア
 - ・ そのプロジェクトは、成功するのに必要な最低限のクリティカル・マス (人材、施設、財源など) を、どの程度動員できるか
 - ・ そのリソースは、理路整然としたプロジェクトを形成させるために、どの程度、納得のいくように統合されているか
 - ・ プロジェクトが十分可能になるための全体の財政計画は、どの程度できているか

全体の合否の境界となるスコアは 30 点中 24 点

(参考2) Network of Excellence (NoE) のプロポーザル評価における共通の基準

1. 妥当性 (Relevance) -----5 点中 3 点が合否の境界となるスコア (threshold score)
 - ・ 提案されるプロジェクトによってワークプログラムの目標にどれくらい対応できるか
2. 潜在的インパクト (Potential impact) -----5 点中 3 点が合否の境界となるスコア
 - ・ 現行の研究能力や展開されている研究方法を再構築することによって、欧州はそのトピックにおける科学技術的優越性を高めるための戦略的条件をどの程度確保できるのか
 - ・ ネットワークの目標は、そのコネクションにおいてどの程度意欲的なのか。特に欧州のリーダーシップを獲得できるのか、このトピックで世界的な影響力を行使できるのか
 - ・ そのプロポーザルによって欧州レベルでの実行において、どれくらい明瞭な付加価値を示せるか、国レベルや欧州のイニシアティブ (例: ユーレカ) のもとでの研究活動をどれくらい考慮しているか
 - ・ 中小企業 (SMEs) やネットワークの外部者を含めて、優越性を拡大させたり結果を有効に活用したり知識を普及したりするための有効な計画がどの程度あるのか
 - ・ 提案されたアプローチにより、欧州の研究においてどの程度息の長い構造的なインパクトをもたらしているのか
3. 参加者の優秀さ (Excellence of the participants) -----5 点中 3 点が合否の境界となるスコア
 - ・ 参加者はそのネットワークのトピックに関連する優れた研究をどの程度これまで行ってきたか、活動のジョイントプログラムに対してどれくらい重要な貢献が可能か

- ・ 割り当てられた作業に対して参加者はどの程度よく適合しているか
 - ・ 活動のジョイントプログラムを首尾よく実行するための専門知識やリソースに必要なクリティカル・マスをどの程度集団で持っているか
4. 統合の度合いと活動のジョイントプログラム (Degree of integration and the joint programme of activities) ……5 点中 4 点が合否の境界となるスコア
- ・ 期待される統合によって NoE としてのプロポーザルをどの程度有効にサポートできるか
 - ・ 活動のジョイントプログラムは期待される統合の度合いを獲得するのに十分によくデザインされたものか
 - ・ 参加する組織は、コミュニティのサポート後も継続して深く息の長い統合に向かって説得力のある関わりをしてきたか
5. 体制とマネジメント (Organization and management) ……5 点中 3 点が合否の境界となるスコア
- ・ ネットワークの組織的構造は、とりうる必要な構造上の決定のための信頼できるフレームワークをどの程度与えることができるか
 - ・ そのネットワークのマネジメントは明らかに質の高いものであるか
 - ・ そのネットワークにおいてジェンダーの平等性を促進させるように良く考慮された計画がどれくらいあるか

全体の合否の境界となるスコアは 25 点中 20 点

(4) 次期フレームワーク・プログラム (FP-7) について

現在は、2002年から2006年まで実施される FP-6 の中間点に位置することから、中間（途上）評価の意味合いもあって、各国の省庁や機関から、“consultation paper”や“positioning paper”といった形式で利害関係者の意見を収集し分析にかけているところである。このような欧州委員会の外部からの意見の取り込みだけでなく、内部においても、例えば欧州委員会のイノベーション政策におけるベンチマーキングの重要な手段（instruments）である Trend Chart (<http://trendchart.cordis.lu/>) には、欧州各国及びそれ以外の国の政策や評価情報等が収集されていることから、科学技術指標や FP データ、評価研究文献等を用いて分析をすすめたり、これらを活かして外部との共同分析を展開したりすることが可能な状況になっている。以上のことから、FP-6 の残りの期間に対する修正案や次期 FP (FP-7) の取組みに対するアイデアが創出されてくるものと考えられる。

FP-6 に関しては、中小企業からの評価が低い状況になっており、FP-7 での中小企業に対する更なるサポートが求められている。また、FP-4 からの流れは Dr.Silvani（渡欧調査インタビュー）によると、science discipline (FP-4) →objective (FP-5) →priority (FP-6) となっているが、次期 FP では基礎研究を重視した構成を考えているようである。

これを受けて各基礎研究分野でシンポジウムや会議が盛んに開催されている。新たな instrument の構築の動きもあり、たとえば先進諸国に共通する人材の問題に着目した“Brain Gain – the instruments”と題する会議 (<http://www.braingain-instruments.nl/> を参照) も開催されている。

インパクト・アセスメントの観点からは、欧州委員会においては、過去にその提案を評価するため多様な手法を使用してきた——環境アセスメント、中小企業フィッシュ (SME fiches)、規制分析、経済研究、アドホックなコンサルテーション、ビジネス・アセスメント、ジェンダーメインストリーミング (男女平等の考え方を政策やシステムに取り入れること)、政府刊行物およびロビーとの対話などである。

しかしながら、既存の手法は、単一の分野に特化しがちであり、現代の政策提案が持つ複雑さや分野横断的な影響を理解するためには焦点が狭すぎると言え、特に分野横断的な政策などの政策展開を図る上で、トレードオフを評価したり、異なるシナリオを比較分析したりすることが困難であるとの立場から、欧州委員会では、委員会提案に関する既存の個々のインパクト・アセスメントについてのメカニズムをすべて統合し強化し合理化した上で代替することを意図して準備を進めている。この手法は、意思決定者に対して、よりよい情報に基づく決定を支援するためのものであり、バランスのとれた分析 (Proportionate analysis) がこのプロセスを推進させるものとなる。実施されるインパクト・アセスメントの詳細や程度は、委員会の提案が与える効果や影響を左右することになるため、欧州委員会におけるインパクト・アセスメントは、政策構想の品質と一貫性を改善してくれるものとなることが期待される。

【参考文献】

- ジェトロ・デュッセルドルフ・センター、「EU の産業技術開発政策の動向」、jetro technology bulletin No449 (2003.08) .
- 財団法人政策科学研究所、「第7章 EU」『資金配分機構の国際的比較分析とその在り方』、平成16年3月(予定)。
- “Learning from Science and Technology Policy Evaluation – Experiences from the United States and Europe”, Phillip Shapira and Stefan Kuhlmann, Edward Elgar, 2003.
- <http://www.cordis.lu/en/home.html>



付属資料 1 海外現地調査ヒアリング記録

1. 日程、インタビュー調査先および調査項目の概要

月日	インタビュー訪問先	調査項目の概要
3月8日	Professor Luke Georghiou (マンチェスター大学 PREST: Policy Research in Engineering, Science & Technology)	欧州における政策レベルの評価、評価に関する英国の動向
3月9日	Professor Philippe Laredo (Ecole nationale des Ponts-et-chaussees, LATTS)	PRIME について: 政策レベル評価の留意点、評価結果の活用など
3月10日	Dr. Alberto Silvani (欧州委員会・研究総局、評価企画部門)	Framework Programme (FP)における評価手法の改善状況など
	Mr. Graham Stroud (欧州委員会・研究総局、審査実施部門)	FPにおけるプロジェクト評価方法、評価者、利益相反問題など
3月11日	Dr. Theo J.A. Roelandt, Dr. Luuk Klomp (オランダ経済省)	経済省における政策の評価、イノベーション政策への取組み
3月12日	Prof Dr. Stefan Kuhlmann (Fraunhofer Institute for Systems and Innovation Research :ISI)	EU 及び欧州各国での政策評価の動向

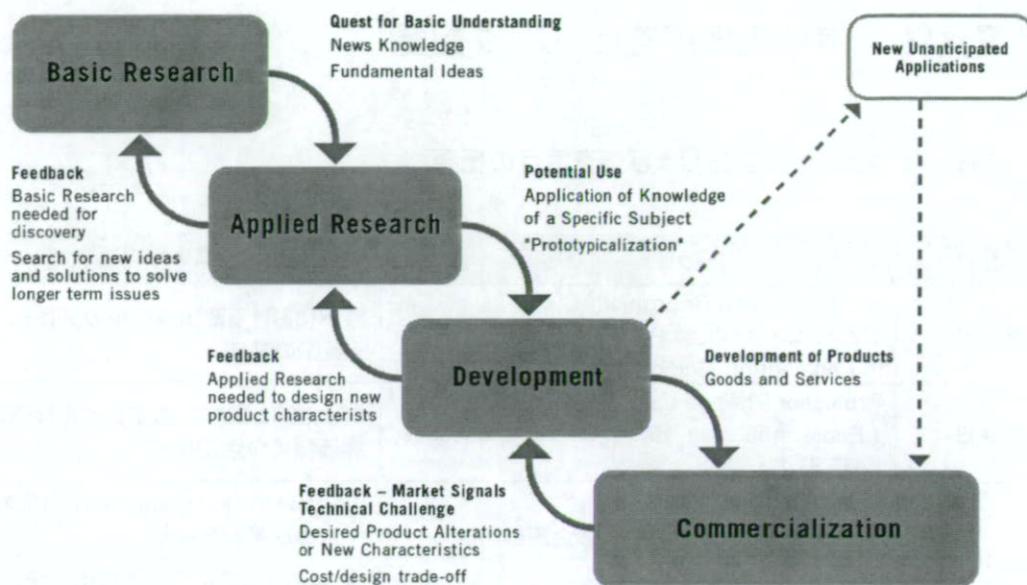
2. 調査結果の概要

ここでは、本調査で明らかになった事項を、以下、インタビューの訪問先ごとに取りまとめた。

(1) 英国におけるインタビュー結果: 対象者—Professor Luke Georghiou(マンチェスター大学 PREST: Policy Research in Engineering, Science & Technology)

※ 第 34 回評価専門調査会においても同氏はプレゼンテーションを行っており、内容面で重なるところがある(付属資料2参照)。

- 政策レベルの評価を扱う場合には、イノベーション政策という観点から考えることが重要である。その事例としては、フィンランドのイノベーション支援システムの評価があげられる(筆者注: 付属資料2の参考図 2.2、2.3 参照)。これは貿易産業省の依頼で行われたもので、全セクターを対象として、イノベーション支援政策の有効性と問題点等を評価した。また、イノベーションの進展モデルについても、下図のように、絶えずフィードバックを繰り返しつつ段階的に進展している実態が明らかになった。その結果は貿易産業省の科学技術政策に反映され、1年後にパネルメンバーが再度実施状況をチェックすることになっている。

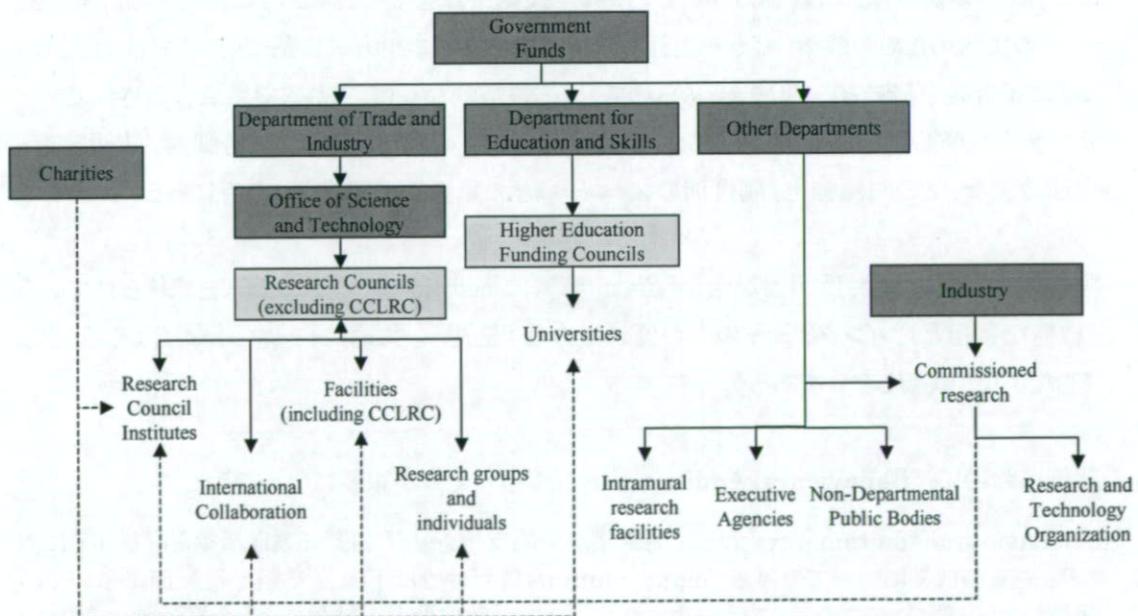


出典：D. Nordfors et al. (ed.), *COMMERCIALIZATION OF ACADEMIC RESEARCH RESULTS*, VFI 2003:1, p. 55

参考図 1.1 イノベーションの非線形モデル

- その他の評価事例として、フィンランドの科学技術会議(S&T Policy Council)により政府全体の範囲で実施されたものがある。これは、予算の支出効果の検証と、追加予算の支出効果の予測等に関するもので、政策形成プロセスの質的な改善を目指したものである。これまでの政策によってどのような変化が生じたか、を検証し、今回の追加予算措置によりどのような影響(効果)が生ずるか、見通したものである。社会経済面に対する政策を含んだイノベーション政策の重要性を提起している。follow-up review によって改善すべき点を明確にし、それを次の政策の展開に活用することが何より大切である。
- 政策評価は、継続的な質の改善に向けて、組織・システムという観点から見ていくことも重要である。英国の政策評価は次図のようなトップダウン型であり、アカウンタビリティを意識したものになっている。必要に応じて政策を変更しやすい構成とも言える。なお、貿易産業省(DTI)から出されたレポート”DTI Innovation report”は DTI だけでなく、他の省庁にも活用されている。
- 事前評価に関しては、一般的なガイドラインとして Green book (ROAME を意識したもの)があり、これはホームページから入手できる。政策評価は別途 Task Force を編成して対応するのに対して、省庁レベルなら Green book で対応し、これを政策評価にも活用する。また、英国では新しい試みとして Technology program があり、これは National technology strategy のもとで展開されている。事前評価の方法論としては、次の3点が重視されている。①魅力(attractiveness); 収益率の予測など、②実現性(feasibility); 実行可能かどうか、③追加性(additionality); 政府の介入によって何が追加されたか。

- ・ 欧州の各国を評価の実施という面から分類すると、3つに分かれる。①活発に評価を行っている国のうち、内閣や財務省、議会などを中心として中央が評価をコントロールしている国(英国、フランス等)、②活発に評価を行っている国のうち、地方ごとにやり方が異なるなど、中央のコントロールが弱い国(ドイツ、オランダ等)、③評価が不活発な国(イタリア等)
- ・ 優先順位づけに関しては、英国では Research Council (RC)から優先順位が申告され、それをもとに財務省が予算配分の観点から優先順位を検討する(意思決定レベルではその上に Cabinet がある)。RC から提案された案件については混成・連携等も考慮しその後交渉される。優先順位付けのサイクルについては、RC が5年ごと、財務省は3年ごとに行っている。欧州連合レベルではまだ優先順位付けのため後方支援が弱いとのことである。
- ・ 評価指標については、専門性と質が重要である。ただ、指標それ自体はそれほど重要視していない。例えば、ベンチャー企業数などを指標にとると、企業をただ作ればよいといったことになってしまつて歪んでしまう。欧州(または英国)ではこのような反省から、数量指標については方向修正の動きがあり、専門家の判断の活用や定性的な指標との併用など、目的に応じた指標内容とする努力が払われてきている。評価指標の適切な使い方とは、モデルに基づいて評価すること、あるいは目的に合った評価の使い方をするということでもいい。ロジック・モデル(どのようなプロセスで成果を得ようとするのか、外部環境の変化はどのように影響するのか、ポートフォリオ・マップなども含め、成果が出るまでのプロセスの結節点ごとに、適切な評価指標を設定してロジカルに追っていくこと)を作つて、それに合った指標を選んでよい。



出典: Luke Georghiou, "Evaluation in UK Research and Innovation Policy"

参考図 1.2 英国におけるイノベーションのガバナンス・システムの概観

- ・ 評価人材の育成に関しては、欧州には科学技術に関する評価者の育成コースがいくつかある。育成コースの1つは PREST である。これは博士課程の学生が参加し、世界各国の省庁の職員も参加している(韓国5名、あと4~5名はアイルランド、スウェーデンなど)。定員が限られているので多くの人の育成には限界がある。なお、一般向けの短期研修コースもある。2つ目はオランダのトゥエンテ大学で毎年行われている一般参加のコースがある。その他、欧州には大学からスピンアウトした2~3の民間企業があるが、それ以外はあまり質がよくない。
- ・ 研究開発と他の行政分野における評価の違いについては、ピアレビューと公共サービスは自ずと違うものであり、貿易産業省でも欧州委員会でも、もともと違うものとして部局が分かれている。また、学会誌においても、academic evaluation と evaluation はまったく別で、相互の引用もほとんどない。米国でも GPRA で科学者コミュニティが影響を受け懸念があったが、例外的措置(exemptions)が採られて決着した形になっている。
- ・ 社会経済インパクトの評価に関しては、科学や産業のポテンシャルを意識した新たな証拠(new evidence)を探すこととタイミングが鍵となるだろう。IT の事例では、モバイルの転換に関する勧告を受け入れて実行した企業が 2 年後に結果を出したことが挙げられる。政府の施策は、企業にもっと貢献するような内容でなくてはならない。
- ・ 欧州委員会の評価については、現行の5年評価をパネルで行うという方法は、あまり進んだものではない。より信頼性を上げるために、バックグラウンド・サポートを強化する方向が必要だ。また、欧州委員会としては、2010年までに科学技術予算を全予算の3%に拡充する計画であり、その実現のための政策レビューが行われた。専門家パネル方式に基づくその結果は、2003年に報告書(勧告)として取りまとめられている。特徴的な点は、これまで重点投資されてきたサプライサイドの科学技術政策に加え、ディマンドサイドの政策、例えば政府調達、防衛政策・交通政策などとの関係強化、制度面のフォローなどの重要性が認識された点にある。
- ・ 評価疲れに関しては、欧州委員会からかなり頻繁に questionnaire への記入を求められている。(結構な負担だ)。インタビューの方が優れた方法だと思う。共通フォーマットなどはやろうとしてもなかなか実現しないであろう。
- ・ 評価において、“Behavioural Additionality”という考え方が重要になってきた。

注) Behavioural Additionality とは、民間企業が公的支援を受けて行う R&D 活動を評価するにあたり、従来の成果についての評価(Input, Output)等だけでは不十分であり、行動面についての評価も行う必要があるとの考え方から生まれたもので、「政府関与の結果による企業活動の変化」と定義されている。これらにより、より効率的な支援制度を導き出すために支援策と成果との因果関係を分析し、公的支援のモデルを構築したいという狙いがある。

<入手資料>

1. Evaluation of the Finnish Innovation Support System, Ministry of Trade and Industry Finland, Publications 5/2003, Epita Publishing Ltd.
2. Assessment of the additional appropriation for research, Atto Prihti, LG et.al., Sitra Reports series 2.
3. Raising EU R&D Intensity – Improving the Effectiveness of Public Support Mechanism for Private Sector Research and Development: Direct Measures, Report to the European Commission by an Independent Expert Group, Publications Office, 2003.
4. Common Core Impact Indicators for Assessment Effects of DTI Industrial Support Policies
5. DTI Innovation Report – Competing in the global economy: the innovation challenge, December 2003.
6. Role of appraisal Monitoring and Evaluation in Policy-making, John Barber, Director of Technology, Economics, Statistics and evaluation – UK Department of Trade and Industry (DTI), 18 January 2001.
7. The Use of Evaluation in the Commission Services – Final Report, Kevin Williams, Bastiaan de Laat (Technopolis France), Elliot Stern (The Tavistock Institute), 23 October 2002.
8. Evaluation of EU Activities http://europa.eu.int/comm/budget/evaluation/studies/study_en.html

(参考1)フィンランド科学技術政策会議(STPC)について

—http://www.minedu.fi/tiede_ja_teknologianeuvosto/eng/index.html

首相が議長を務める科学技術政策会議は、政府と府省に科学技術に関する問題について勧告を行う。会議は戦略の策定と全体としてのナショナル・イノベーション・システムの調整と同様にフィンランドの科学技術政策の協調に対し責任を負っている。会員は7人の大臣や科学技術に熟知している他の10人から構成されている。

【任務】

科学技術政策会議は1987年3月に設立された。会議は任務において若干重要性が異なるが、the Policy Council. Science の伝統を引き継いでいる。科学技術政策会議は、州会議(the Council of State)とその大臣に対して、科学技術に関する問題への支援を行う。

会議は以下の任務を与えられてきた。

- ・ S&T 政策を方向づけることとそれを国際的に矛盾のないものにすること、そして州会議のために関連する計画やプロポーザルを用意すること。
- ・ 科学研究や教育の総体的な開発に取り組むこと、州会議のために関連する計画やレビューを準備すること、様々な分野における研究の発展とニーズのフォローアップを行うこと。
- ・ 技術を開発し適用するためにとられる手段への取組み、フォローアップ、評価を行うこと、これに係わり結果として生ずる問題を未然に防ぐこと、あるいは解決すること。
- ・ 国際的な科学技術の連携へのフィンランドの参加に関する重要な課題に取り組むこと。
- ・ 公的な科学技術ファンドの割り当てに関する声明を各省庁や各分野に出すこと。
- ・ 研究組織や研究の要件、及び技術のプロモーションや実現に関する最も重要な立法上の問題に対処すること。
- ・ 州会議とその省庁のために適性に基づいてイニシアチブをとったりプロポーザルを作成すること。

会議はまた特定の問題に関して公的な声明も与える。

【構成】

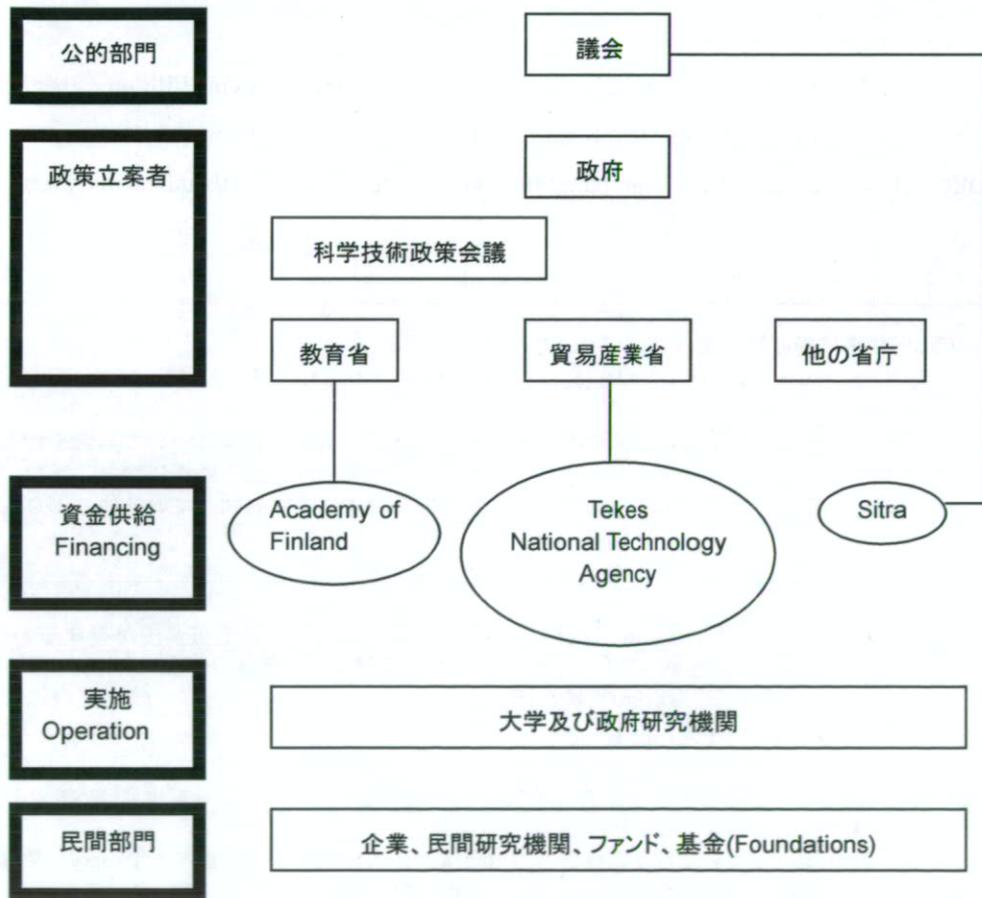
科学技術政策会議は首相が議長を務めている。会員は教育・科学大臣、貿易・産業大臣、財務大臣とその他0-4人の大臣から構成されている。彼らに加えて会員には科学技術に熟知した10人のメンバーも含まれている。メンバーは the Academy of Finland や the Technology Development Centre、大学や産業界の代表を含まねばならない。

州会議は3年の任期でメンバーを指名する。

会議は実行委員会を持ち、予備的業務に伴い科学政策と技術政策の小委員会を所有する。これらはそれぞれ教育・科学大臣と貿易・産業大臣が議長を務める。

会議の事務局は2人のフルタイムのプランニングオフィサーから構成されている。彼らは3年を任期として会議自身によって指名される。

(参考2)フィンランドの研究開発システムの組織的構造



(2) フランスにおけるインタビュー結果: 対象者—Professor Philippe Laredo (Ecole nationale des Ponts-et-chaussees, LATTS)

- 科学技術政策の形成面で留意すべき点として、以下に示す3つの重要な変化があげられる。これらは、政策の形成や政策の介入を考えると、大切になってくる。

① 政治的な変化

まず、国単位から EU への統合がある。これから10年で科学分野は連邦システムに変わる。したがって、意思決定システムも同様になる。

また、軍事関係の研究開発が果たす役割が変化する。これまでは軍事関係研究が基礎研究の大きな源であったが、米国と同様、フランスも90年代から軍事関係研究予算が削減された。欧州の予算の絶対額は米国の半分だが、公的な研究開発の駆動エンジンとしての役割はなお大きい。

② 科学ダイナミクスの変化

科学には2つのモデルがある。一つは個人に支えられノーベル賞につながるような研究。もう一つはビッグサイエンスである。これまで欧州はNBIC(ナノテク、バイオ、IT、コミュニケーション)といった分野に力を入れ、欧州委員会のフレームワーク・プログラム(FP)でも取り上げているが、これからは分野横断的な研究や、大きな施設を要するような研究が大切になってくる。少数のこのような施設を用意して共用するようしなければならない。

③ 科学の内部でのガバナンスの問題

これには2つの 이슈がある。一つ目は、訓練と研究をどのように行うか。大学の外での取組みや、大学内部でどのような変化が必要かという問題がある。二つ目は、新分野の性格に係る問題で、ナノとかバイオでは倫理問題や GMO 問題、抗生物質問題などが生じ、どのように研究を行うかというガバナンスの問題が大きくなる。

- 科学研究を構造面から見てみると、米国では、ナノなどの重点分野の研究が70%、残りがオープンな研究という構造になっている。これに対し、欧州(実質4つの主要国とその他で構成されているが)では、重点的な本流の研究が85%以上であり、研究のアジェンダが米国よりも保守的な構造になっている。したがって、ノーベル賞も少なくブレークスルーにつながる研究力が弱い。これは研究のガバナンスの上では本当に深刻な問題である。また、これまで欧州には研究分野ごとのクリティカル・マス(一定規模以上の研究者の集積)がなかった。分野によっては80年代からクリティカル・マスの小規模なケースが見られ始めていたが、FP6の IP や NoE によって、今では一般的な(generic)ツールの重要な要件となっている。
- 欧州の主要な評価関係研究者は PRIME に属している。研究機関では40以上、研究グループでは60程度が参加している。研究分野は、経済学 economics、社会学 sociology、政治学

political science、経営学 management の 4 分野である。この中で研究課題を共有(shared research agenda)している。PRIME は、EU の事実上の代表(de fact delegation)として機能しており、一種の擬似研究機関として実験的な活動を行っている(www.prime-noe.org)。また、テーマに基づいたネットワークを形成しており、会議の設営なども行うなど、長期的な協力関係の構築をねらいとしている。将来に向けて特に重要な課題の1つは、次世代の若手科学者の育成にあり、研究という仕事がかどのように魅力あるものになるか、知恵を絞っている。2つ目の課題は、研究基盤(インフラ)の問題である。これは比較できるデータがないことが大きなネックになっている。プロトタイプといったことを考えても、例えば日本では市場化のためのもの、フランスやドイツでは研究のためのものといった具合で、データにバイアスがある。

- ・ 政策レベルでは大きく3つの問題がある。人的資源の問題、十分な研究基盤の問題、そして組織の問題である。また、この背景にある考え方(philosophy)としては、3つのレベルがあり、①民主主義を背景とした政策一般のレベル、②研究機関における管理運営者(operator)のレベル、そして③個々の研究者・研究グループ(research actors)のレベルである。現在、②のオペレーターのレベルで大きな問題があると考えている。
- ・ 評価は政策に反映される管理ツール(management tool)である。研究評価を高度化(professionalize)していくためには、①研究評価の専門家、②専門家パネル、③ギャランター・モデルが大切である。研究評価は契約的なもの(treaty issue)であり、現在の状況に対してどのように貢献できるのかを現実の問題(例えばエネルギー問題)に照らして評価することが大切である。
- ・ 研究評価で重要なことは次の4点である。①妥当性(relevance):例えば当初の研究目的は時間とともに状況に合わなくなったりすることを勘案して行うこと、②頑健性(robustness):意思決定者に評価が受け入れられるためには、必要な情報と分析ツールをきちんと用いたプロとしての優れた評価であることが必要、③適時性(timeliness): ④信頼性(credibility):ギャランターの保証力であり、付託事項(T/R)の適切性、ツール、プロセス、そして独立構造をもっているかが大切である。また、評価を通じた政策形成において大切な点は、①過去の活動からディベートを通じて学ぶこと、②数量的なデータや指標に基づくことやどのくらい重要かの見当(positioning)ができていること、③国の将来像の予測・予見(anticipation, foresight)に基づいた政策形成を行うことである。
- ・ 評価結果の活用については、当然ながら、結果の活用の仕方は対象が研究者・グループであるか、管理運営者であるか、政策であるかのレベルによって異なる。例えば研究グループが対象であれば、評価者の意見を管理運営者に提示し、管理運営者がそれをどう意思決定につなげるか、という問題になる。評価結果が有効に活用されるか否かは、結局、関係者の資質によ

っているが、ある管理運営者が評価結果に対してどのような意思決定・行動をしたかということは、その上位の管理者がチェックして、それが不適切であればその管理運営者は消え去る(disappear)ことになる。プログラムレベルの評価では、過去に評価結果に従うことに非常に抵抗があった時代があった。国のプロジェクト(プログラム)が10~15年ぐらい非常に弱体であった。機関レベルの評価は、長期的に見て非常に重要である。評価が厳しすぎて対応がネガティブだったので、今は長期的な効果を見ることにシフトしている。

- 政策自体は「評価」の対象ではないと考えている。政策についてはそれをレビューして、一定の見解(point of view)を示すということはあるが、このような見解はさまざまなものがあり得る。何か出してもそれは多くの見解の1つに過ぎない。例えばエネルギー政策といったことを考えても、これまで何を達成してきたか、といったこれまでのパフォーマンスは見られるが、政策の必要性だとか安全性の判断だとかは出すことができない。したがって、政策自体は評価しない(do not evaluate)としている。プログラムについての評価はどうかとの問いに対しては、プログラムの管理運営者(operator)は評価することができるとのことであった。
- 重点分野、優先順位に関しては、90年代まで、フランスではハイテク・セクターのいくつかのプロジェクトに焦点が当てられていた。しかし、近年予算の増加がままならず、全体の枠組みはあるが戦略の柔軟性が少なくなっている。ビッグ・プロジェクトが消え、軍事関係の予算も限られ、全体の予算、研究活動は横ばいの状態である。研究費は大学と研究機関に配分されているが、この研究費は既存の組織を維持する範囲での研究に費やされており、特定の重点分野の研究を推進するといったものではない。
- 長期的な優先事項はマネジメントの向上である。分野では確かにナノやバイオは増えているが、これは既存の枠組みの中で他の分野の関係研究費がこれらの分野に分類されて増えているように見えるだけである。既存の組織体制のもとで、他の分野を削ってまで特定の分野を増やすことはできない。このような時代には長期的な計画性が大切であると考え。われわれの研究組織の構造については、人が多すぎる、競争力がないなどといった点が議論されている。(新たな大規模プロジェクトを立ち上げるといった場合にはどのように優先順位をつけるのかとの問いに)企業であれば組織の中のボード(board of institution)、すなわち政策の管理者が決定するだろう。国の場合は現状ではビッグ・プロジェクトは行わず、公的研究を再編成することから始めることになる。(しかし、ITER などの新規事業があるのではとの問いに)そのような大きい資金は欧州レベルか地域レベルで供給されるもので、国レベルの研究資金の対象ではない。(深海研究はとの問いに)ナショナル・プロジェクトだったが、今は違う。重要な分野の一つとして、公共財分野におけるイノベーションの問題がある。公共財としては、例えば健康や環境が挙げられる。これらはまだ手のつけられていない課題(open subject)であり、将来に向けての重要課題(critical issue)である。欧州地域の競争力や魅力にも関係するだろう。

- 研究開発のガイドラインや研究の多様性といった観点からは、まずフランスには国のガイドラインというものはない。大学や研究機関といった機関ごとの対応になっている。研究グループを見ると、さまざまな面で多様性がある(differentiate)。戦略の多様性の観点から、これらをいくつかの特徴で性格付け(characterize)してみることを始めた。その結果、①新しい知識を作り出すもの、②人材の教育・訓練を行うもの、③企業の技術革新に参画するもの、④新たな公共財作りに参画するもの、⑤政策形成や社会的議論に参画するものがある。これはあくまで性格付けであって、評価ではないことに注意する必要がある。だれが、どのように位置付ける(positioning)かについては、個別の指標をインデックス化し、これを活動のプロファイルにして、そのラボの戦略がどうであるかを見ていくものだ。例えば五角形の「スター」の形でプロファイルを整理していく。この場合、5つの角(point=indicator)ごとに価値観があり、どれが重要かという問題がある。我々はほとんどガイドラインを持っていない。多様性を重視している。これからは、評価に用いられるように、新しく、研究開発の性格(位置)付けのためのツールを作り出すことが大きな課題である。
- 評価者の決定法、評価の進め方については、自律的な(autonomous)プロセスである。OECDの文書ではこのプロセスが4つのステップに分けられている。①付託事項(T/R)を議論すること。与えられた状況を探求し、性格付けをして、仕事に必要な人が誰かを明らかにしていく。②いくつかの課題からなる T/R について、それらに対応するためにどのような判断が必要かを考え、専門家のプールから適切な専門家を選ぶ。これら専門家には科学的な分野の専門家はもとより、各界の専門家、評価の専門家等も含まれる。そしてこのような専門家集団により「エキスパート・レポート」が作られる。③専門家のレポートについて、その専門家グループと被評価者の間でディベートが行われる。④ギャランターにより、その見解を取りまとめた勧告(recommendation)が出される。

<入手資料>

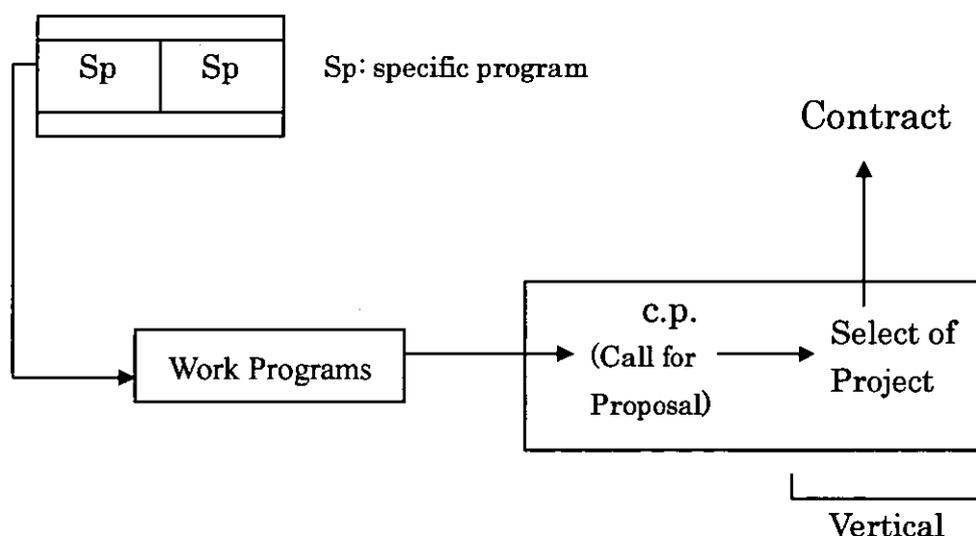
1. Change in the EU – Six major challenges facing public intervention in higher education, science, technology and innovation: Philippe Laredo, Science and Public Policy, volume 30, number 1, February 2003, pages 4-12, Beech Tree Publishing.

(3) 欧州委員会におけるインタビュー結果:対象者①Dr. Alberto Silvani(欧州委員会・研究総局、評価企画部門)

- ・ フレームワーク・プログラム(FP:主文 2.5 節参照)においては、いくつかの評価が義務付けられている。大きく見ると、①5年ごとに専門家によって行われ新しいプログラムの基礎となるプログラムレベルの5年評価(5 year assessment)と、②管理運営の質の向上を図るモニタリングの2つがある。①については、FP の全ての活動が対象であり、パネルによる勧告が出される。FP は1982年から始まり(FP1)、現在は2002年からの第6次(FP-6)になっている。研究開発の公募は毎年行われているので、現在 FP の下で行われている研究開発は、第5次で始まったものもあればそれ以前のものもある。研究開発の継続期間は3年までとなっている。
- ・ FP ごとに異なるマニフェストを持っている。しかし、基本的な構造は同様に、4つのテーマに分けられ、①全体の8割を占める科学的な研究、②研究交流または人材の流動性(mobility)に関するもの、③研究開発成果の普及や技術革新に係るもの、④科学の社会的意義に関するもので構成されている。このうち、①の科学的な研究は、FP-4 以前は17の専門分野で設定されていたが、FP-5 で7～8のターゲットごとに設定しなおし、さらに FP-6 では欧州研究領域(ERA: European Research Area)に向けたさらに緊密な統合のため、優先分野(priorities)を前面に出した。FP-5 でターゲットを打ち出したのは、欧州のパラドックスといわれる、強い基礎研究を持ちながら経済の実績につながらない弱点を何とかしようという試みであった。
- ・ 欧州全体の研究開発費用を100%とすると、FP の直接的な資金は4%であり、FP を契機として各国等の資金も合わせて使われている総額は8%、さらに宇宙関係機関などで欧州全域を対象に運営されているものを合わせると10%となっている。したがって、80%以上が各国レベルの資金である。今後は国レベルの予算割合を低くさせていく方向である。ERA については、2010年までに FP を主要な手段(instrument)として形成することになっている。また、FP6 を始めた時のリスボン協定(2000年)では、競争力の強化が目標にされている。R&D の資金はGDP の3%が目標であるが(うち1%が公的資金、2%が民間 business 資金)、現在は1.9%である。この数値は国によって大きくばらつきがあり、スウェーデンは4%以上、逆にギリシャは0.3%である。
- ・ FP-6 の7つの優先分野のうち、IP と NoE が新しい試みである。FP-4 以前の専門分野とFP-6 の優先分野は似ているようだが、例えば以前農業、化学、エネルギー等とされていたものが、現在の優先分野ではより焦点が絞られてきた(例えばライフサイエンスではゲノム等に焦点、食料では品質・安全に焦点など)。しかし、各優先分野の焦点は、依然として拡散している。
- ・ IP は研究から最終の成果まで一貫して行うもので、競争者でもある同じ分野のパートナーと協

力して、ある対象物についての可能性を広げるものである。このプログラムでは、ケースによって多少違うものの、最終の製品以外のものは支援できる。

- NoE は、科学技術研究のクリティカル・マスを作るもので、長期的なビジョンにたつて、新しいテーマ・トピックスに取り組んでいる。これは各国のその分野への投資を減らすようなものではなく、むしろその分野の欧州全体の活動を活発にし実力を高めるような役割を果たしている。
- FP6 は17.5 billion ユーロプラス今後の新加入国分で1.5 bil.ユーロ、計19bil.ユーロという資金規模である。現在、次期FP-7の検討が始まっている。FP5 以後、各 FP でプロジェクト数は大体2万くらい、参加者は8万から10万といったところである。FP-1~4では、契約数(プロジェクト数)は3万5千、各プロジェクトにリーダー1人とパートナーをあわせて5人くらいが平均である。FP-5 では契約数が2万2千~2万5千であり、プロジェクトごとに小さいものは5千ユーロ、大きいものは25万ユーロ(IST、15人)とさまざまである。
- 評価システムの観点からは、優先分野ごとにワーク・プログラムがあり、公募単位ごとに申請があがってきて、その中から採択すべきものを審査する(下図参照)。政策評価という関連では、プログラムレベルのものまでが対象で、プロジェクトレベルのものは対象外である。



参考図 1.3 採択に関する流れ

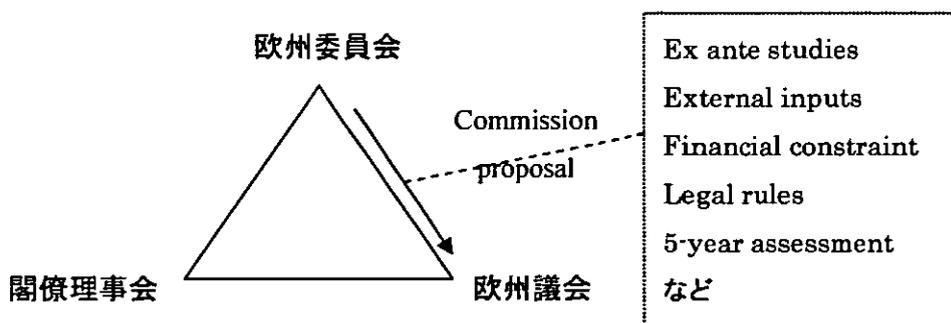
- FP の5年評価(5-year assessment)はパネルシステムで実施している。現行では、5年評価のためのパネルを設置し、その下にテーマごとのパネルが設置されて、テーマごとに質に重点をおいた検討がなされる。また、FP のモニタリングはよりよい管理運営とすることを目的とするもので、

まず自らが自己評価し、外部専門家のコメント及び勧告がなされ、実施者によって勧告への対応が決められる。強制力のある評価は5年評価であるが、追加的に事後のインパクト分析がFPレベルで行われることもある。各プログラムは、自らの中に評価の機能を持っている。しかし、他の部局と共同で対応するような形(inter merge)もあり、水平的な(horizontal)分析の必要性が高まっている。

- ・ 現在の5年評価の体制は、今後、ピラミッド型ではなく、水平(横断)型のパネル(horizontal panel)にしていく考えである。これは15人の専門家がパネルメンバーになり、評価の専門家なども入ってパネルを形成、その活動を専門的な調査(study)で支えていく形をとっている。その支援ツールとしては、①TIP(Technological Implementation Plan: 案件ごとに、結果の活用方策を30～40ページにわたって記述、これを全体的に見ていくと結果の概観ができる)、②モニタリングとのリンクの強化ツール、③管理システムとのリンクの強化ツール、がある。さらに、研究開発評価に関する支援活動として、例えば社会経済効果の分析用ツール集(tool box)の作成とか、評価者リストの作成・管理といった活動もあり、それらを総合的に調査に生かしていくよう配慮している。欧州委員会では、「コントロール・スタンダード」といって、最低限のスタンダードをチェックし、さらに good practice で質を高めていくというやり方があるが、このようなスタンダードのうちの一つが評価である。
- ・ 外部パネル(external panels)を使うことについては、次のような問題点がある。①評価結果が甘くなる傾向、②利益相反の問題。これに対して問題を解決する方向としては、次のようなものがある。①は個人の資質に係わるもので、誰を評価者として選ぶかによる。評価のネットワークがあり、個々人のプロフィールを確認するが、必要な情報が余り反映されていないことが多い。当初は選んだ評価者がベストでないという批判が多くあった。今は情報交換をテレマティックな手法(telematic way: コンピュータと移動体通信技術を組み合わせた情報送受信手法)でやっている。また、各種研究機関に評価者となり得る人をピックアップしてもらうようお願いし、登録するシステムになっている。このような登録をされた人は、データベースに推薦があった人である旨が掲載され、プレミアムがつくことになる。②に関しては、利害関係者が入り込むことを避けるため、義務として、契約時に宣誓(declaration)をしてもらうシステムになっている。
- ・ 5年評価はプログラムレベルと違い、政策レベルのものは義務化されていない。科学技術の政策評価は、その広がりが長期的な基礎研究から、商業化に直結するようなものまで幅広い中で、比較的限られたレンジの科学技術政策を取扱おうとしている。
- ・ 5年評価の予算は、従来100万ユーロかかっていた。これはほとんどが評価者に関するものである。垂直的な(vertical)評価をやめるのは、このコスト問題が大きいためでもある。各評価の活動はほぼ一週間かかり、6～10の提案を審査する。一週間あたりで4千ユーロかかる。また、提

案のうち3分の2を採択するとして、更に何がしかの提案は採択に値するぐらいの質を持っていても落とされるものである。この分の所要経費は失われたものになる。また、欧州委員会の FP では、科学技術の特殊性は、特に考慮はされていないとのことである。

- ・ 評価結果の活用という点では、5年評価がどのように政策形成に活用されたか、という点については、評価の結果として出される勧告への対応状況を記述することになっている。評価の結果が欧州委員会に提示されると、当事者はこれに対する対応を答えなければならない。それは評価結果に同意することでも同意しないことでもよい。そしてその対応が、次回の欧州委員会に出されることになる。2005年には、次期の FP-7 に向けて5年評価の結果が示され、欧州委員会の見解が提出される。これまでも FP の世代が変わるときには同様の対応が行われてきた。これまで、評価結果としての勧告への対応は、ほとんどのケースで同意し、そのように対応するというものであった。
- ・ 次期の FP-7 の内容のうち、どのぐらいの部分が5年評価から来る内容かについては、5年評価以外の次のようなインプットとの混合が欧州委員会の提案になるということであった。5年評価以外の要素には次のようなものがある。①事前評価または事前調査(フォーサイトなど)、②将来像 future picture、③外部からのインプット、④財政上の制約、⑤法制度上のルール。また、FP-2、FP-3 の失敗のいくつかを改善したと思うが、そのメカニズムはとの問いに対して、特別のパネルを作り、アクション・プランに照らして、目標と達成結果のギャップを評価したとのことであった。
- ・ 欧州連合の政策形成は、欧州議会(parliament)、閣僚理事会(council)及び欧州委員会(commission)のトライアングルによる共同意思決定プロセスによっている。つまり、欧州委員会による提案が議会に提出され、更に閣僚理事会で各国代表のチェックを受けるという具合である。



参考図 1.4 共同意思決定

- ・ 将来の構想として、基礎的研究をサポートする欧州科学財団(European Science Foundation)や、現存の研究施設を統合した共同研究センター(Joint Research Center)が考えられている。
- ・ 各国がFPを歓迎しているかについては、いくつかの加盟国がFPのインパクト・スタディを始めた。これら諸国は、オーストリア、ドイツ、フランス、アイルランド等、4～5か国である。各国の印象はとても積極的(positive)である。
- ・ 国家間の利害については、全てにわたって国同士を比較するような考えは持っていない。予算の配分状況は分野やテーマによる。各国の貢献などを考慮すべきではとの声もあるようだが、答えはNoである。

<入手資料>

1. The 6th Framework Programme in brief November 2002 Edition, Directorate-General for Research Human resources and mobility, OFFICE FOR OFFICIAL PUBLICATIONS OF THE EUROPEAN COMMUNITIES
2. 2001 Annual monitoring report on the RTD activities conducted under the EC and EURATOM research framework programme: Directorate-General for Research Planning, programming, evaluation: Publications Office, 2003.
3. Five-year assessment of the European Union research and technological development programmes 1995-99: Report of the Independent Expert Panel chaired by Joan Majo: OFFICE FOR OFFICIAL PUBLICATIONS OF THE EUROPEAN COMMUNITIES, July 2000.
4. Five-year assessment of the European Community RTD framework Programmes: Report of the Independent Expert Panel chaired by Viscount E. Davignon: OFFICE FOR OFFICIAL PUBLICATIONS OF THE EUROPEAN COMMUNITIES, 1997.
5. Options and Limits for Assessing the Socio-Economic Impact of European RTD Programmes: Prepared by an independent ETAN Expert Working Group: OFFICE FOR OFFICIAL PUBLICATIONS OF THE EUROPEAN COMMUNITIES, January 1999.
6. Assessing the Socio-economic Impacts of the Framework Programme: PREST・AUEB, et.al., PREST, May 2002.

(4) 欧州委員会におけるインタビュー結果: 対象者②Mr. Graham Stroud(欧州委員会・研究総局、審査実施部門)

- ・ フレームワーク・プログラム(FP)の審査はピアレビューでやっている。他の機関でやっているピアレビューとほぼ同様である。しかし、違う点もある。それは応募される提案が多国間の協力によるものだという点である。また、研究開発の性格は目的指向(object driven)である。評価(以後、「審査」)のクライテリアは、応募提案の種類にもよるが、大体5～6ぐらいの項目に分かれている。例えば、IP では、①目的の妥当性 relevance、②潜在的インパクト potential impact、③科学技術的優越性 S&T excellence、④コンソーシアムの質 quality of the consortium、⑤管理運営の質 quality of the management である。
- ・ 審査は、通常、3人、多くて5人ほどの外部専門家を使って行われ、具体的な審査に当たっては、標準となる質問事項のセットが用意され、コンセンサスを重視して運営されている。審査の結果はコメントと評点(marks)で表されるが、このうち、後者の評点では、合否の境界線(thresholds)が項目ごとに決められている。例えば、IP の例では③の科学技術的優越性が5点中4点以上となっており、それ以外の4項目では3点以上といった具合である。審査の対象となるプロジェクト(応募)ごとに専門家が張り付き、プロジェクトごとの審査結果は、コンセンサス・レポートという形で上位のパネルに上げられる。そしてこのパネルで応募案件のランクづけに合意がなされると、評価の要約レポート(evaluation summary report)が作られる。
- ・ この要約レポートは最終レポートであるが、勧告という位置付けであって決定ではない。全体の審査における品質管理のため、個々の審査グループには同じ基準が義務付けられ、パネルがそれを標準化(normalize)する仕事をしている。大きなプロジェクト(例:IP)の場合には、インタビューの手法も使われるが、これは短いものであり、審査結果を確認するためのものという位置付けである。
- ・ パネルの勧告は、欧州委員会に提出されて決定される。パネルの勧告に反した決定がなされることは稀である。このようなケースとしては、同じ目的でいくつかよい提案があるが、同様のものを既に行っており、したがって追加的に採択しない場合、あるいは倫理問題がある場合などである。倫理問題については、特にライフサイエンスで厳格なルールがある。このような倫理問題がある場合には、倫理問題レビューを受けることになり、このために研究開発を止めることは少ないが、追加的な義務を課す等、何らかの変更が勧告されることが多い。
- ・ 応募は英語だけでなく、どの言語でも可能である。ドイツ語、フランス語であればそれを評価できる専門家は見つけられる。その他の、例えばギリシャ語であればそのまま審査は困難なので、翻訳をして審査することになる。数値的には、英語の応募が90～95%、残りのほとんどは

ドイツ語とフランス語である。

- ・ 評価者については6万人のデータベースがある。評価者になるにはいくつかのルートがあり、それらは、①EU内で公募する方法で、個人がWebから入って自分のデータを入力する、②科学技術関係機関への公募で、産業界や科学界から適切な専門家を評価者に推薦してもらう(この場合、評価者になれば、そのデータベースに機関推薦である旨が記載され、一種のプレミアムがつくことになる)、③欧州委員会が自ら様々な場面で接触した専門家を評価者として選ぶ、といったものである。
- ・ 評価者プール全体を見ると、産業界の人材と、女性の人材が少なくて問題がある。女性についての目標は全体の40%だが、現在は平均で25%である。評価者については、年に1回、名簿を刊行(publish)している。また、毎年全体の25%を入れ替えている。しかし、入れ替えで外れた専門家も、また3~4年で復帰することもある。
- ・ 産業上、商業上の配慮から、応募案件は評価者に送らず、全てブラッセルに集めて缶詰にして審査している。毎年4~5千人の評価者が世界から集まってきており、年々国際化が進んでいる。
- ・ (コンセンサス方式では合意に達するのが難しいのではとの問いに対して)欧州委員会のスタッフが調整者(moderator)になってまとめを手伝う。自分自身の意見は言わないことになっているが、場合によっては、議長役(chair)を務めたりしている。調整者については、そのガイドラインが作られている。人材活用・流動(mobility)の研究などの場合は通常のピアレビューと同様だが、科学のフロンティアを追求するもの(目的指向でないもの)では、コンセンサス・プロセスを採らない場合もある。
- ・ 審査の基準は、米国 NSF などのものと比べて、きわめて複雑なものとなっている。このため、この基準については、評価者に集まってもらって説明(ブリーフィング)をすることになっている。評価者に集まってもらう理由の一つは、このブリーフィングをするためである。また、別の理由は、別のところで審査をさせると、実際は本人ではなく助手が見ていた場合などもありえるためである。審査のプロセスは非公開で行われる。
- ・ 審査の効率化のため、2段階プロセスも取り入れている。これは応募者の負担を減らすことにもなる。やり方は、第1段階でアイデアのみを10ページ以内で書いて提出してもらい、これを限定的なクライテリア(例えば excellence と potential など)で審査し、通ったものについてフル・プロポーザルを出してもらう方法である。

- ・ (評価者は専門家とのことだが、科学の分野の専門家だけで、社会経済への潜在的なインパクトなども考慮した事前評価(審査)が可能かとの問いに対して) 専門家の中にはアカデミアの専門家以外に産業界や経営管理の専門家などが混合しているので、そのようなインパクトを含む審査は可能である。また、このような項目がクライテリアに入っていることが予め分かっているので、提案者は潜在的インパクトを自ら証明(demonstrate)しなければならないし、実際にしようとするので、うまく機能している。ただし、実際の評価者に審査の終了後、質問状で意向調査したところ、概ね、「知的には刺激的だが、きわめて難しい作業だ」(intellectually stimulating, but quite difficult)といった答えが返ってきた。
- ・ 評価者の現在の構成は、アカデミアが40.8%、高等教育が30%、産業界が15~16%程度である。国別では、各国の規模に応じて、ほぼ程よく選ばれている。性別では、女性が27.5%である。なお、現在、評価者の育成については、特に実施していないとのことである。
- ・ 審査の結果、大体、応募の5分の1が採択される。EU 各国では、例えば人材活用・流動の分野などについては自国の予算を使わず、EUの方に応募するよという動きもある。
- ・ 年々、審査のクライテリアは数が少なくなっている。以前は内容がオーバーラップするような複数のクライテリアなどもあったが、現在は互いに独立な関係になっていると思う。将来はもっと簡単に、例えば科学面と潜在性などにできないかと考えている。
- ・ 採択されたプロジェクトがどのくらい成功したかなどの分析はしていない。結果やインパクトが出るまでに6~7年といった時間がかかり、本当の成果を見るのは簡単ではない。ただし、中間レビューとして、事前の審査と同様のクライテリアでチェックしている。
- ・ 利益相反については、あまり公式なルールは持っていない。以前は、例えば直接的な利益相反とは何か、間接的なものは、といったように、利益相反についてさまざまな観点から詳細に定義し、排除しようとしたこともあったが、結局分かったのは、このようにきれいに整理する(codify)ことはほとんど不可能だということである。その代わりに、現在は、評価者になってもらうときの契約において宣誓をしてもらい、審査の妨げになるような利害関係はないことを明らかにしてもらうようになっている。結局、良識(good common sense)に任せるのが良いようで、機能していると思う。宣誓の内容は評価者の正直さ(honesty)に任せており、基本的にチェックしないことになっている。ただし、何らかの理由で利害関係があることが分かれば、その時点で排除するし、当人の名前はブラックリストに載る事になる。
- ・ 各国ごとの割当額といったものはない。配分の分布を見ると、結果的には貢献に応じてきわめてうまく配分されている。国ごとに若干の良し悪しがあり、スペインはやや少なめであるのに対し、

英国(英語国であるためどうしてもプロジェクトのコーディネーターになることが多いこと、もともとファンディングを求めのお国柄であることが原因)、オランダ、フィンランドなどが多めになっている。

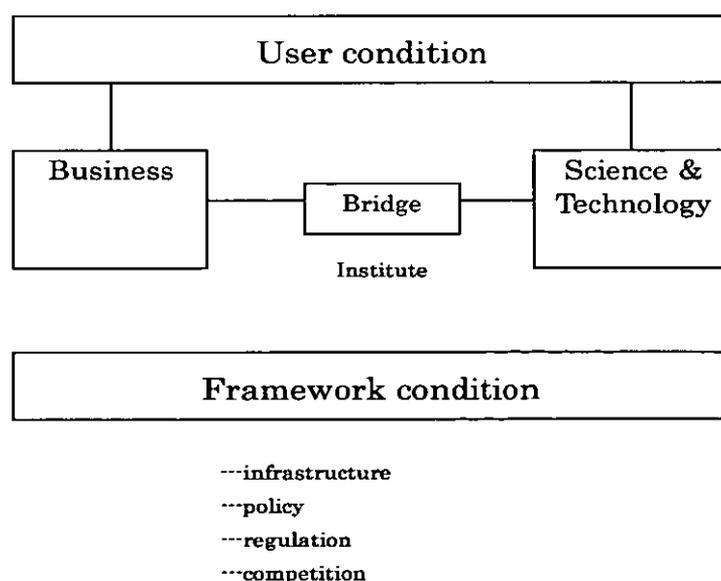
- ・ 現在、FPの研究開発は目的指向(objective driven)の応用・開発研究で、これは協定の中で競争力強化のための政策支援を謳っているためであるが、FP-7では新しいカテゴリーとして、科学の excellence だけのクライテリアで審査するような、基礎研究的な分野ができるだろう。これは近年基礎研究が国際競争力にきわめて密接に関係するようになったためであり、欧州の基礎研究の競争力を高めるために必要なものと考えている。
- ・ (欧州連合として大規模基礎科学などに必要な共通施設を持つといった計画はないのかとの問いに対して、)核融合研究施設が、欧州連合レベルで唯一共通インフラとして持っているものである。その他の共通施設は、いずれもメンバー国同士において共同で作られたものである。今後、欧州委員会としてこのような取り組みに関与していく可能性はあるが、現在のところ資金がないのでできない。欧州委員会として現在できるのは、現在ある施設へのアクセスを改善するための取り組みを支援することなどであろう。しかし、徐々に共通インフラに対する取り組みの方向に進んでいると思う。

<入手資料>

1. Guidelines on proposal Evaluation and Selection Procedures (FP6): COM C/2003/4350, 25.11.2003.
2. Common evaluation criteria for evaluating proposals (Annex B)
3. CORDIS FP6: Find a Document <http://www.cordis.lu/fp6/find-doc.htm>
4. GUIDANCE NOTES FOR EVALUATORS – FP6 Priority 1 Life Sciences, Genomics and Biotechnology for Health, December 2003.

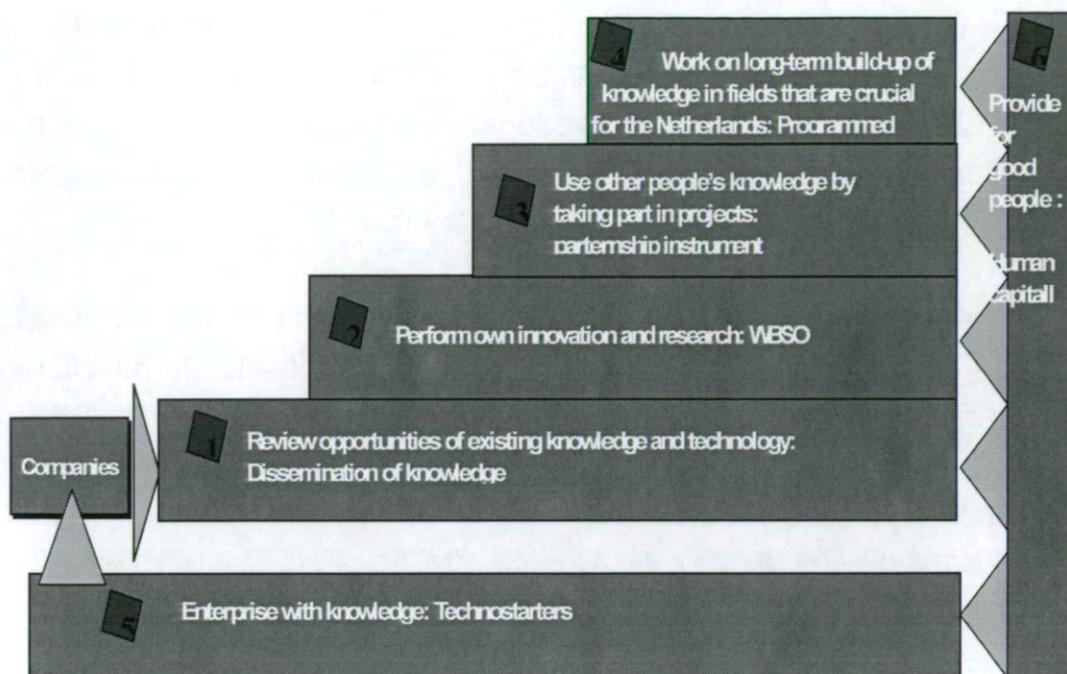
(5)オランダにおけるインタビュー結果:対象者—Dr. Theo J.A. Roelandt, Dr. Luuk Klomp(オランダ経済省)

- ・ 大学とビジネスという観点では、大学は基礎研究中心であるため、50～60年前ごろから、大学とビジネス界を結びつける仕事の重要性が認識されるようになった。しかし、産学連携政策についての評価はオランダではまだ経験が浅い。3年前に財務省と共同で、企業に対する政策のあり方(good policy mix for companies)というテーマで政策の評価が行われた。そのときの評価の観点は、省際的な政策をどのように進め、支援して、科学と企業を結びつけるかという点にあった。
- ・ 経済省の科学技術関係の仕事には大きく3つの種類がある。一つは、財政支援スキーム(fiscal scheme)であり、例えば企業の中に技術革新部門を作ることを支援するようなもので、科学技術予算全体の70%(5億ユーロ)を占めている。二つ目は、大学との共同研究促進等のための支援、三つ目は、知識を中小企業に普及するような支援、である。支援機関として SENTER などがあり、補助金制度などが実施されている。
- ・ 経済省における政策レベルの評価事例としては、制度全体を対象とした体系的な評価(systemic evaluation)が試みられた。オランダの科学技術と産業の関係についていえば、前者がこれまで優れた実績を残してきた一方で、後者は比較的低調であり、研究開発・技術革新投資なども少なく、科学の実力がビジネスに生かされていないという問題がある。このため、科学とビジネスを橋渡しする機能(bridge)を作って、政策的に双方の交流を図ってきた(下図参照)。



参考図 1.5 Systemic evaluation において作成されたモデル

- この systemic evaluation では、まず、オランダのこのようなシステムの強みと弱みの分析 (SWOT 分析) を実施し、問題点を明らかにした。各種政策は、科学・教育、ビジネス、及びその橋渡し機能等の各分野において、全部で30~40種類実施されていたため、それぞれのスキームの有効性を評価した。この結果、目的が重複し各所でそれぞれ行われていた政策が多かったため、経済省の約30の政策を統合し、6つの政策に取りまとめた。
- また、研究開発による技術革新に企業がどのように取り組むかについて、いくつかの段階に分けて分析した(参考図 1.6を参照)。まず、①既存の知識を単に活用する段階、次に、②自ら研究開発に取り組む段階、③自ら研究開発を行うとともに大学等との共同研究(短期的)を行う段階、そして、④長期的な視野の研究開発に取り組む段階、の4つである。それぞれの段階で、人的資源の育成や不足への対応が必要であり、特に、人的資源の面では4つの段階全てに係わる大学等の人材が、新たな企業のスタートにつながることもある。これらの分析をした結果明らかになったのは、スピナウトが少なすぎることや人の流動性が小さいことで、これらの点を改善するためには、不必要な単独会社への公的資金支援等を整理し、協力促進プログラム等に資源を振り向ける必要があるといった点である。
- イノベーションは、歴代内閣のトップ・プライオリティの政策であった。近年、首相のイニシアチブで「イノベーション・プラットフォーム」が創設された。これは innovation council 又は innovation platform と呼ばれ、2ヶ月に1回開催される。メンバーは首相と科学・教育大臣、経済大臣の3大臣、国の科学財団(NOW 等)、企業(大企業、中小企業)、大学等からなる。
- これまでの科学技術政策予算は、ともするとテーマ別に固定的になる傾向があったが、今後は質の面での競争の強化に向かう。つまり、質の高い(excellence)研究を行うグループには予算的な報償が付き、逆の場合は予算が減らされることになる。オランダの科学技術の特徴は、単なる科学研究ではなく、常にその応用が意識されていることであり、研究者はその作り出す知識のユーザーと常に協力関係を維持し続ける必要がある。
- (経済省で行った大胆な政策の統合は、省際レベルでは起こらないのかとの問いに対して、) 省内の統合が第一段階である。第二段階はまさに省際的な統合であり、省の壁は確かに高いが、首相がイニシアチブを持っていること、企業代表の参加により大きなプレッシャーがかかっていること、今後の長期的な政策スキームが問題にされてくることから、乗り越えることはできるだろう。別々の省が政策を共通化する上で、互いに議論をし、一つの文書を作るということが有効である。また、政策統合のイニシアチブは予算編成権をもつ財務省が掌握しているといっよい。政策レビューはその代表例で、毎年、2つのテーマで省際的な政策を外部専門家も招いてレビューする。この政策のレビューは伝統的に義務となっており、財務省が主導して実施し、その結果を内閣に伝えることになっていて、大きな力がある。



参考図 1.6 技術革新に向けた企業の研究開発段階

- 一般的な評価の実施については、①事後評価(中間評価):例えば結果によっては研究開発を中止、②事前評価:異なるいくつかのオプションの予想されるインパクトを検討、③モニタリング:実施中の政策環境の変化などに対応する場合に有効、モニタリングは外部環境への機動的な対応に向いており、より頻繁に使われるようになってきている。なお、政策形成は、トップダウンで方向付けするようなことはあまりやらない。ボトムアップのプロセスである。
- (国の科学技術政策の優先分野などは、トップダウンで決めるのではないかと、との問いに対して、)個々の具体的なテーマをどのように見つけ出すかという意味で、基本的にボトムアップのプロセスである。もちろん、非常に大まかな意味で、国の優先分野などを決める場合はあるが、その際にも、ボトムアップのプロセスを設計して具体化を進める。この評価のメカニズムにおいては、独立した評価者を採用し、評点をつけ、良いか良くないか、等を決めていくことになっている。

<入手資料>

1. Monitoring and Assessing the Impact of the Economic Affairs Technology Instruments 2001-Actions for better measurement: Ministry of Economic Affairs, February 2002.
2. Action for innovation – Raising the Dutch knowledge economy to a leading position in Europe:

Ministry of Economic Affairs: Publication number: Summary “Action for Innovation” 04 1 02

3. Evaluating the WBSO – Study of the effectiveness of the WBSO – Management summary: Commissioned by the Innovation Directorate General, Ministry of Economic Affairs, June 2002.
4. Analysis of the Dutch innovation position- Part II
5. Elaboration of the solution options – Part II
6. Monitoring and Assessing the Impact of the Economic Affairs Technology Instruments (M.A.I.T) – Incentives to business R&D: What are the benefits? : Ministry of Economic Affairs, November 2000.
7. The R&D tax scheme in the Netherlands: Evaluation(s), Thomas R.A. Grosfeld, Ministry of Economic Affairs
8. Innovation policy in the Netherlands: Hans Houdijk, Deputy Director Strategy Research & International Co-operation, Ministry of Economic Affairs in the Netherlands

(参考)イノベーション・プラットフォームの歴史とミッション

<http://www.innovatieplatform.nl/>

[歴史]

2000年にリスボンで開催された欧州サミットにおいて、欧州の指導者たちは欧州のための新しいミッションを次のように定義した：「世界中で最も競争力がありダイナミックな知識経済を実現する」。リスボン協定に関連してオランダは、2010年までに知識経済における欧州の先導役の一つになることを目指して走り始めた。

2002年の間、オランダの様々なキープレイヤーたちは歯がゆい思いを募らせていた。リスボンでの議題に関連して政策文書は頻繁に参照されていたが、サミット以降の進展はほとんどなかった。その一方でオランダ経済は不景気のために大打撃を受け、オランダ高等職業教育委員会(HBO-raad)、オランダ大学協会(VSNU)、経営者団体(オランダ産業経営者連盟：VNO-NCW、中小企業協会：MKB-Nederland、冶金産業協会：FME-CWM)、労働組合連合(特にキリスト教労働組合連合：CNV)、政府諮問機関(社会経済評議会：SER、科学技術政策会議：AWT)、教育機関や市民グループが現状への不快感を表明した。それらの多くがフィンランドの科学技術政策会議(STPC)のような国家的な連携機関の必要性を指摘した。

2002年12月には、知識経済とイノベーションが翌年1月に行われる国政選挙での政策キャンペーンの鍵となる課題となった。メディアも同様にこれらの課題とオランダの見本としてフィンランドモデルに注目を払いはじめた。

2003年5月15日の連立の合意によりイノベーションが新しい政策の目玉の一つになった。政府支出の大幅なカットにもかかわらず、教育や研究、イノベーションに対しては手厚く資金があてがわれた。

2003年8月には、首相がフィンランドのSTPCにならってイノベーション・プラットフォームに着手した。2003年11月には最初の会合が行われ、同月にプラットフォームは国際的な知識労働者に関する勧告を発表した。イノベーション・プラットフォームの推進オフィスは1月15日に運営可能になった。イノベーション・プラットフォームは勅命によって2004年1月から2007年7月までの3年半の期間において設置されている。

[ミッション]

イノベーション・プラットフォームは、2010年の欧州における知識経済においてオランダが先導的な役割を引き受けられるようにオランダのイノベーションに関する潜在力を強める狙いを持っている。この狙いを成就するために、オランダは優越性(Excellence)、大望(Ambition)、起業家精神(Entrepreneurship)といった価値を回復しなくてはならない。

議論の中心は、オランダが経済的ポテンシャル及び人的ポテンシャルの多くを使わないままにしていることである。プラットフォームはこのポテンシャルを最大限まで活用するための手段を提案し、政策課題の広いドメインを対象にしている。例えばプラットフォームでは、教育におけるイノベーションの観点から知的機関(knowledge institutions)と企業の連携不足を議論し、公的セクターにおけるイノベーションの観点から起業家や知的労働者のためのより良好な環境をつくる方法を議論し、国際的な人材に対してオランダをもっとアピールするための手段を議論している。

イノベーション・プラットフォームでは、2010年までにオランダが世界中の優秀な学生や研究者、起業家のための養育場(breeding ground)となることを確実にさせることを決めている。そのためにはメンタリティや文化において変更を要する。このプラットフォームの狙いは注目に値する。議会からの質問や過去何ヶ月にもわたってプラットフォームのメンバーに送られたかなりの数の手紙、そしてメディアでの反応は、この狙いが等しく高度なものとして期待されていることを明らかにしている。オランダが21世紀の課題に対して準備するためには新しい刺激が必要であることがオランダ社会において広くコンセンサスを得ていることは明白である。

プラットフォームのメンバーは確かにこの必要性を認識し、これを可能にするべく多くの抜本的で広範囲なプロポーザルをつくることに前向きである。同時に18人のグループは過去20年にわたって作り上げたオランダのイノベーション・システムの問題を1年以内に解決することはできないだろう。プラットフォームは知識経済の病気を治すことができる魔法の薬ではない。プラットフォームは何よりもイノベーションのための道筋をクリアにし空間をつくる開拓者になるであろう。しかし、この空間を用いて目に見える結果を得るのは他の者たちの役割である。

※ 以下は Science budget 04 (オランダ：教育・文化・科学省) より抜粋

イノベーション・プラットフォームは国の革新的な潜在能力を強化するための戦略プランを策定するために作り出された。プラットフォームは研究機関や企業、公的機関による共同の意思決定において重要な役割を果たすとともに、これらすべての組織の間に緊密な連携をもたらす役割も持っていると言える。

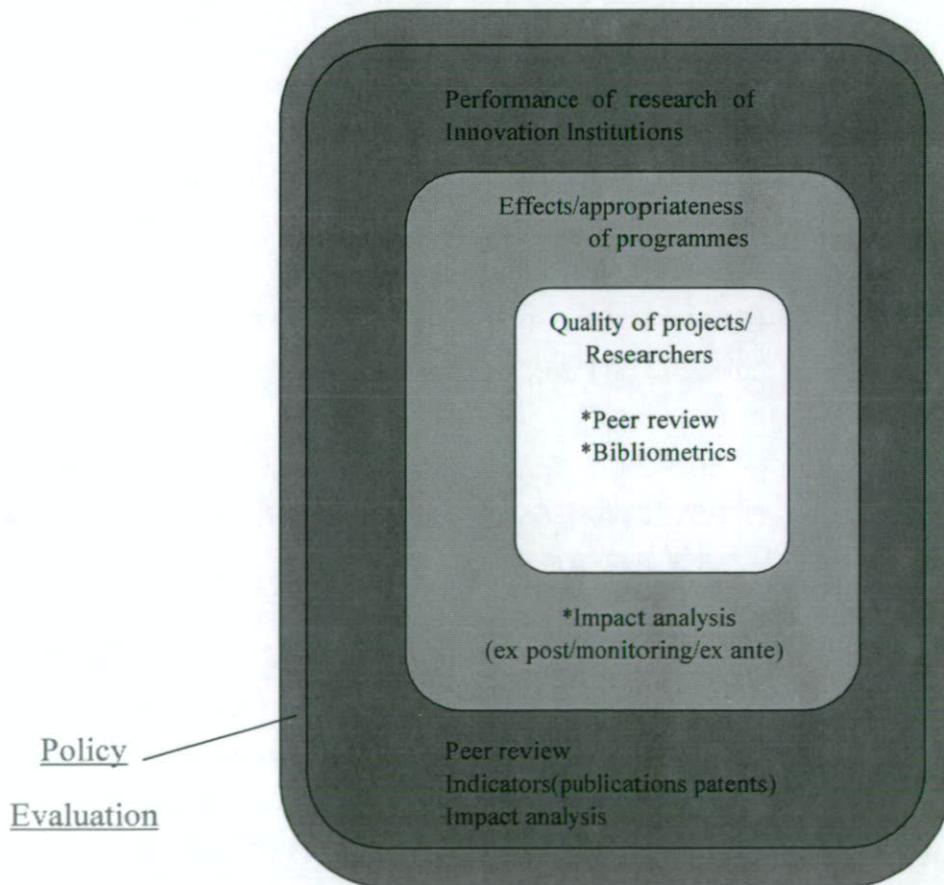
科学政策では、3つの主な国家的優先事項が区別されている：ゲノム及びライフサイエンスと ICT、ナノテクノロジー。これらの分野における一つの共通要素は、純粋科学と応用科学の両方における進展が世界中で急速なペースでなされており、多くの国々で研究のための特別な財政的支援を行っていることである。もう一つの共通する特徴は、科学の分岐が様々な分野で持っている広範囲なインパクトであり、科学とその応用の両方が関連している。イノベーション・プラットフォームでは、これらの分野における関係者の取組みに相乗効果を促す手段や、これらの取組みがオランダの研究界の強さと持続的な経済成長に寄与できる応用に向けた見込みある機会に焦点を合わせることを確実にする方法について議論されている。これら3つの優先事項に加えて、オランダにとって特に重要な研究領域がある。これらは交通管理や物流管理、水管理、主な都市の活力、持続的な食料生産、エネルギーの供給と活用、空間の効果的活用を含む。プラットフォームには知識の供給とその需要の間の連携をどのように改善させるかを検討することが望まれている。同様に、イノベーション・プラットフォームには全体として社会における科学システムが最適に機能するための障壁を取り除くためにどのように協力できるかを検討することも望まれている。プラットフォームでは、すでに研究者の国際的な流動性に対する障壁を除去するべく取り組んでいるところであり、ハイテク企業が直面するハードルを取り除くためのプランづくりに向けた触媒としての役割も担っている。

(6)ドイツにおけるインタビュー結果:対象者—Prof Dr. Stefan Kuhlmann (Fraunhofer Institute for Systems and Innovation Research :ISI)

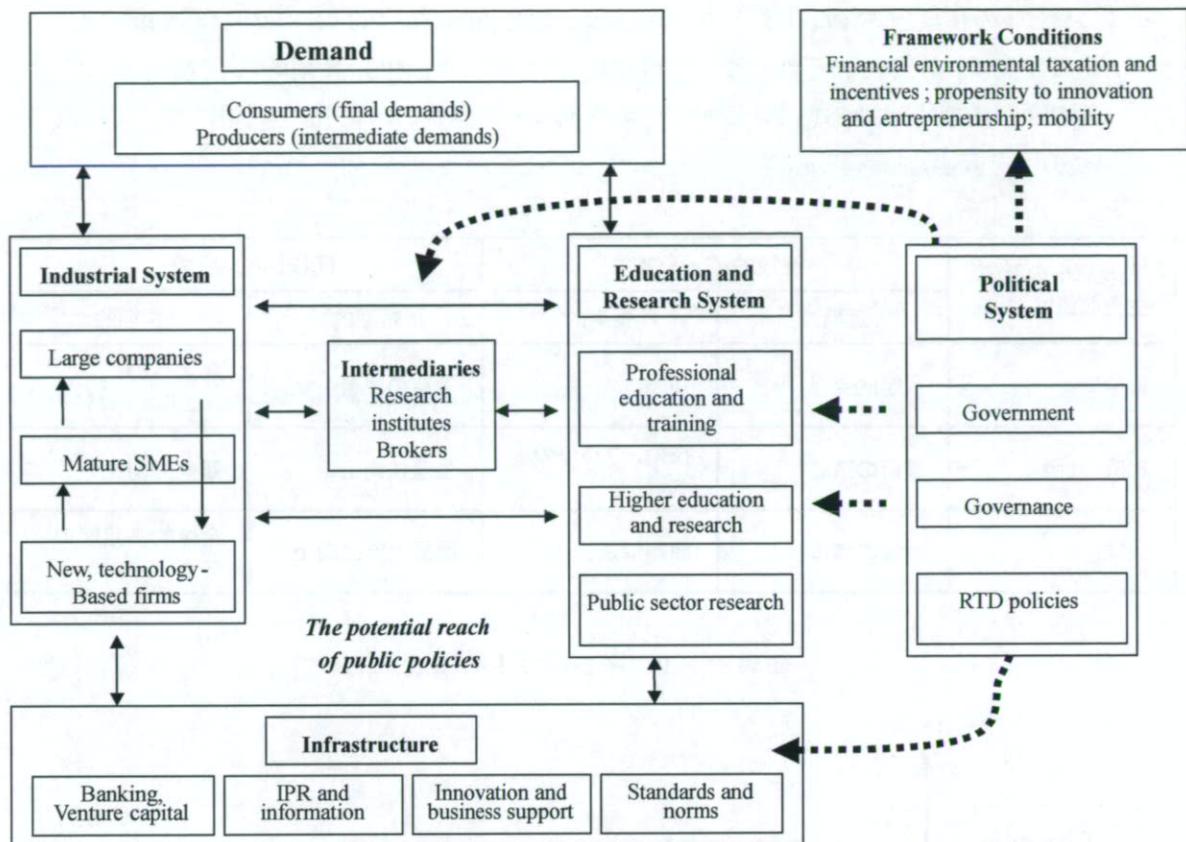
- ・ 評価の意義や最近の動向に関してだが、公的な科学研究の成果は、イノベーション政策における「戦略知(Strategic Intelligence)」(詳しくは後述)の源になる。「戦略知」とは、洞察(insight)を提供して政策立案者を助けるものである。情報源や分析ツールを活用して、コストと効果についての多面的な洞察を政策へ反映する。ツールとしては、技術予測(foresight, technology assessment)、実績管理、評価、ベンチマークなどがあげられる。
- ・ この10年間、評価の現場では大きな進展があった。評価の先進国における最近のトレンドは次のとおりであり、技術予測、評価、ベンチマーキング等を総合的に使う(combined use)「戦略知」の形成を指向している。
 - ・ 過去の取組みの正当化や説明責任といった考え方から、より良い理解と今後の政策に対する情報提供(情報注入)へ(評価の理念面での進化)
 - ・ 経済性や効率性といった狭い視点から、政策ツールの妥当性や有効性の向上及び戦略形成といったより広い課題へ(評価の視点面での進化)
 - ・ 評価者が中立・独立に、根拠を持って評価結果を出すといった「客観的中立性」から、評価者が学習過程におけるコンサルタントあるいは調整者として、独立性を持った分析と勧告へ(評価の性格や役割面での進化)
 - ・ モニタリング、評価及びベンチマーキングによる政策分析と戦略形成の支援、特に、評価と戦略形成のリンクが重要に(評価結果の活用面での進化)
- ・ 公的な研究・イノベーション政策の手段としては、狭義にはR&D機関へのファンディング、財政的インセンティブ、インフラ、技術移転などであり、広義には、需要喚起政策や政府調達、競争政策、研究開発人材の教育訓練・育成政策などがある。
- ・ 研究・イノベーション政策の根拠としては、①「市場の失敗」パラダイム:技術的外部性の存在や投資リスクなど市場メカニズムの失敗・機能不全を引き起こす要因によるもので、スピルオーバーや社会的投資規模の過小さなど、②「ミッション」パラダイム:防衛、エネルギー、健康、宇宙、農業など、③「協力政策」パラダイム:研究開発協力の促進の必要性、④「公共財」パラダイム:例えば「持続可能な発展」のための研究開発促進の必要性など、⑤「システムの失敗」パラダイム:イノベーション・システムにおける構造的変化の必要性(大学における研究システムなど、硬直化した機関や手続きを克服するための政府イニシアチブ)、などが挙げられる。
- ・ イノベーション・システムモデルとして、産業界と教育・科学界の間にこれらを結びつける橋としての機能があり、政策は教育・科学という側から影響を及ぼしていく(コントロールではない)も

のである(参考図 1.8 を参照)。R&D 政策を見るとき、この構造の全体的な(システミックな)性格に留意する(複雑であり、リニアでない関係)。他の政策との関係への留意、政府の機能としてセクター間の調整や支援が重視されること、政府組織も縦割り組織を調整できる水平型への変化が必要である。

- 「研究・イノベーション政策の評価」とは、「政策の前提と目標、関係する政策群とこれらのインパクト、そして目標達成の適切さを、方法論に基づいて分析・アセスすること」である。公的な研究・イノベーション支援についての評価の進展は次のようになっている(参考図7も参照)。
 ①課題、研究者の質の評価(ピアレビュー、ビブリオメトリクス)→拡大、
 ②プログラム(施策)の効果、適切性の評価(インパクト分析(事後、モニタリング、事前))→拡大、
 ③技術革新機関の研究のパフォーマンス評価(ピアレビュー、指標(論文、特許等)、インパクト分析)→拡大、
 ④政策レベルの評価→今後、重要性がさらに増加。



参考図 1.7 公的な研究・イノベーション支援についての評価の進展



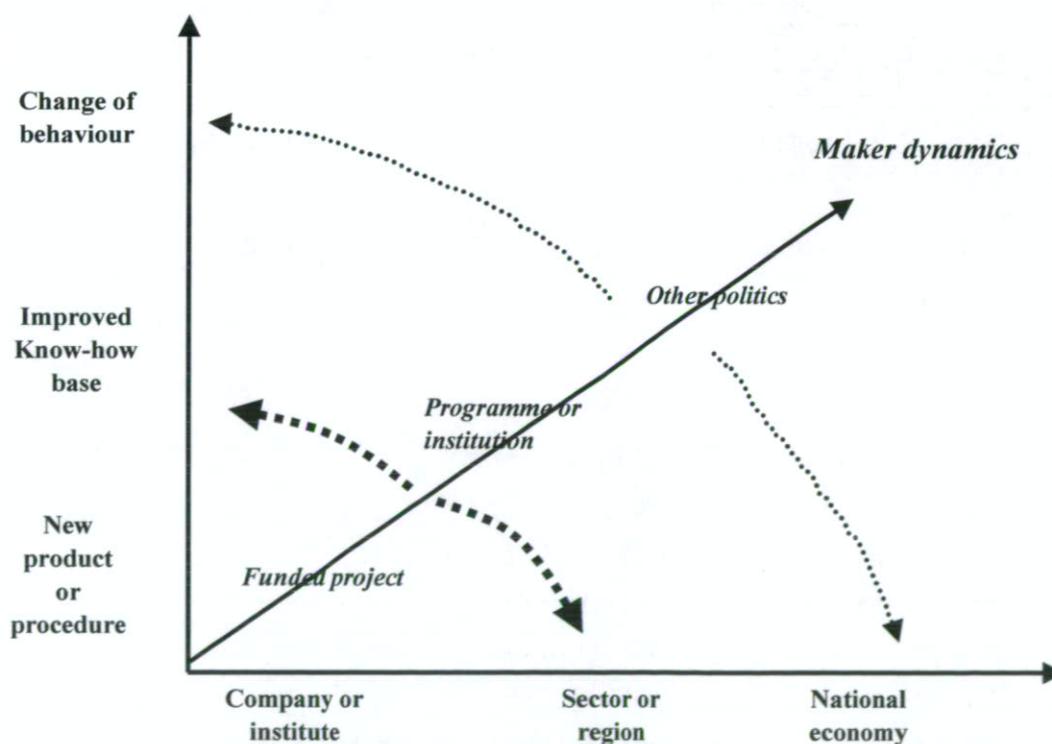
参考図 1.8 イノベーション・システムモデルの一例

- ・ 研究・イノベーション政策の評価におけるチェック項目としては、以下のような項目がキーワードとして提起された。
 - ・ 適切性: 実施は正しかったか
 - ・ 経済性: 予想より安上がりになったか
 - ・ 有効性(effectiveness): 期待した通りにできたか
 - ・ 効率性(efficiency): 投資利益率(ROI)はどうか
 - ・ 効果(efficacy): ROI は当初の期待と比べてどうか
 - ・ プロセスの効率性: 期待通り機能しているか
 - ・ 質: アウトプットの品質はどれくらい良いか
 - ・ インパクト: この政策を実施して何が起こったか
 - ・ 追加性(additionality): この政策の実施により、非実施ケースより何がプラスになったか
 - ・ 置き換え(displacement): この政策がなければ起こったどんなことが起こらないで済んだか
 - ・ プロセスの改善: 更に良くするためにはどのようにしたら良いか
 - ・ 戦略: 次に何をなすべきか

- インパクトの種類としては、①科学的インパクト、②経済的・社会的インパクト、③政策的インパクトの3種類があり、それぞれについて直接的インパクト(短期的、長期的)、間接的インパクト(短期的、長期的)がある(インパクトの次元やインパクト測定のスコープと制限については次の2つの図を参照)。

インパクトの及ぶ 主要な領域	直接的インパクト		間接的インパクト	
	短期的	長期的	短期的	長期的
科学	科学的発見	知識	教育の改善	産業への スピルオーバー
経済・社会	技術の改善	技術ノウハウの 改善	生産性向上	競争力向上
政策	理解の増進	問題解決	問題意識の向上	全体的満足度の 向上

参考図 1.9 インパクトの構成



参考図 1.10 インパクトの次元と測定のスコープ

- 「戦略知」についての一般的原則として、以下の点が提示された。
 - 参加の原則:イノベーションの関係者の多様性、その価値観や関心事の多様性を十分に認

識する

- ・ 客観化の原則:客観化された情報を政策立案の場に提供する
 - ・ 仲介・調整の原則:政策立案の場の様々な関係者によるディベートや意見交換を助ける
 - ・ 意思形成支援の原則:議論の場の必要性とこれを通じて政策決定の準備がなされること
-
- ・ 欧州におけるプログラム・レベルの評価(事例)としては、ドイツにおける医療関係研究について、この分野が他国と比べて弱いのは何故か、との観点から、教育研究省(BMBF)が、「医療に関する分野横断的研究センター」という制度を作った。応募を審査し、8件を採択し8年間にわたる実施結果を評価した。その結果分かったのは、①さまざまな関係者がいること、②教育研究省は研究施策の最も優越した actor ではなかったこと、③「センター」の中でも参加者の利害は必ずしも一致していなかったこと、④敵対的な環境が存在したこと、⑤政策へのフリーライダーの危険性が高かったこと、である。結論は、目標はほぼ達成し、触媒的な効果があったこと、施策により関連する制度に変化が生じたことが効果をもたらしたこと、などである。規制のかけ方、掛けどころがインセンティブに大きな影響を与える。
-
- ・ 欧州における状況として、欧州委員会(commission)では、研究評価や研究政策の評価が両方とも進んでいる。その理由は、欧州委員会での政策は常に多国間で使われるものであり、それだけに使い方についての疑念をもたれやすいからである。これがプレッシャーになって、評価一般に関する技術を発達させ、結果を見せるようになったものと考えられる。
-
- ・ 欧州委員会でも政策に関する評価は、未だ断片的であり、例えば、「〇〇政策の社会経済効果」といった段階である。また、メタ評価(評価の評価)も、対象政策、定量的/定性的な評価など、多様である。各国の状況は以下のとおりである。
 - ・ フィンランド:進んでいる。NOKIAのトップであった OMALA 氏が優れている。
 - ・ フランス:評価を担当する部局があり、意欲的に実施している。
 - ・ 英国:いくつか影響力の大きい政策レベルの評価を実施している。
 - ・ ドイツ:今のところ断片的ではあるが、全ての分野で政策レベルの評価をやらなければということが認識されはじめている。
 - ・ 南欧諸国:まったく実施されていない。
 - ・ その他:アイルランド、ノルウェーに注目すべき取り組みがある。
-
- ・ 政策評価では合理的なモデル(rational model)をつくることが重要である。Basic、Long-term application、Industrial & Social に対して、それぞれ科学、産業、フォーサイト、HR、組織マネジメント、ファイナンス戦略などの項目からチェックすると有用だろう。
-
- ・ 日本の状況も聞き及んでいるが、評価に関しては専門的な知識をもったシンクタンクや大学が

弱いと思う。もっとこの分野を強化しなければ、評価の実効は上がらないのではないか。一般的にいて、評価の実施を制度的に義務化すると、やりさえすればいいという空気が生じやすく、高齢の有識者をつれてきて、データを見て話しを聞き、良いとか悪いといった表面的な議論に終始してしまう。こうなると、評価から誰も何も学ぼうとはせず意味のないものになってしまう。

- ・ そもそも政策の評価はできないという意見に対しては、単にその政策が良いのか悪いのかといった意味なら、確かにできないだろう。しかし、我々 (Prof Dr. Stefan Kuhlmann ら) のいう政策の評価は、異なるグループの者が関与する政策について、その効果を分析して、ある関係者 (actor) についてはこの効果がプラス、別の関係者についてはこの点がマイナス、というように、多面的に見ていくものであり、評価対象について分析を行い、それを理解しようとすることに意義があるものである。

<入手資料>

1. Evaluation of Innovation Policies as a Learning Sources: Stefan Kuhlmann (プレゼン資料)
2. Evaluation of research and innovation policies: a discussion of trends with examples from Germany: Stefan Kuhlmann (Int. J. Technology Management , Vol.26, Nos.2/3/4, pp.131-149, 2003)
3. Learning from Science and Technology Policy Evaluation (表紙部分のみ)
4. Erfolgsfaktoren der wirtschaftsnahen Forschung: Stefan Kuhlmann · Doris Holland, Physica-Verlag Ein Unternehmen des Springer-Verlags, 1995.
5. RTD Evaluation Toolbox – Assessing the Socio-Economic Impact of RTD-Policies - : Gustavo Fahrenkrog · Wolfgang Polt ,et.al., Joint Research Centre, August 2002.
6. Assessing the Socio-economic Impacts of the Framework Programme: PREST · AUEB, et.al., PREST, February 2002.

付属資料2 海外招聘専門家からのヒアリング

我が国における研究開発評価システムを改善し、さらに発展させていくために諸外国の先進事例を調査し、これをもとに評価における今後の主要な課題の抽出とそれらに関する改善方向を検討するため、米国行政管理予算局プログラムエグザミナーのデービッド・トリンクル氏と英国マンチェスター大学工学科学技術政策研究所所長のルーク・ジョージュー氏の二人を招聘し、当該機関で実施されている評価の実態や今後の課題等について、第34回評価専門調査会場で直接ヒアリングを行った。以下は招聘者の講演内容および委員との質疑応答をまとめたものである。研究開発評価に関する海外実態調査の一環として重要な資料であり、以下に付す。

(1) 米国 R&D プログラム評価－方法と進行状況

(米国行政管理予算局プログラムエグザミナー：デービッド・トリンクル)

行政管理予算局(OMB)は大統領直属の大規模な局であり、複数の役割を果たしている。その一つが大統領によるあらゆる省庁の予算要請・要求についての全体像をつくるということである。また、日常のオペレーションについて政府全体を見ていくこと、より長期的な行政管理の計画立案、チェックも行っていく。こういった役割は研究開発とも関連しており、例えば OMB においてはNSFのオーバーサイトを行っている。研究イニシアティブを政府間において調整する役割も担っている。また、毎年研究開発費の予算策定に貢献しており、ホワイトハウスの科学技術政策局と緊密に協力し、また、学会関係者とも接触しているところである。

ブッシュ大統領は大統領着任前に、政府において成果主義にすることを宣言している。OMBのスタッフとして、(トリンクル氏は)クリントン政権のときもOMBに所属していた。両大統領ともマネージメントにかなりフォーカスしているが、今回のブッシュ政権は、一貫したプロセスを一貫したガイドラインにおいて必ず踏襲して確保するということに力を入れている。

ブッシュ政権が樹立された時に、政策決定者は大きなショックを受けることになった。というのは、予算編成においては、以前は前年比で若干のプラスにすればいいというような予算編成であったからだ。プログラムの内容について余り精査しないで、前年比で若干増加すればいいという形であった。そして、効果と効率を重要視するということは、アメリカの経済が財政黒字から赤字化になって、ますます重要になってきたところである。

プログラム成果をどのように予算に反映させるか、管理に反映させるかという点については、GPRAと呼ばれる政府成果法の法律の中で要件化されている。各省庁が成果について報告することが義務化されている。これはよい意図ではあったが、政府関係者にとっては、この法律のプロセスではまだ不十分であって、十分に予算で使えるような有用な情報を確保できず、そして、その情報を毎年予算編成に反映させるようなタイミングで出してもらうことができていないという課題が現れることになった。

そこで政権は、プレジデント・マネージメント・アジェンダ(PMA)という大統領の行政管理アジェンダを決定し、政府管理のやらなくてはならないことを定めた。この枠組みのもとで、後ほど紹介するPARTなどが出てきたわけである。

その一環として、これは以前からあったのだが、R&D分野における哲学を反映したイニシアティブがある。これは、よりよい投資基準を研究開発の判断基準として使おうということに意図があり、投資の目的をよりよく理解する、実際にその成果をよく評価することが要求される。そして、改善の潜在性について定義して、それを決定に反映させるという試みである。これは偶然かもしれないが、こういったことを政策として文書化することにより、政府の期待を各研究機関や政府関係当局に伝えることができたとも言える。

2002年においてOMBは試験的な試みをエネルギー省で始め、投資基準を導入してそれを拡大し、あらゆる官庁でR&D投資基準を導入してみた。その時にいろいろな課題があることがわかった。研究開発にはいろいろな側面、いろいろな要素があって、それぞれの状況によって違うということである。よって、基礎研究にも、また、より目的型の応用研究にも適用できるようなガイドラインというのはあるのかなのか、また、大学の予算編成に直接反映できるような評価基準というのはあるのかなのかということを検討しなくてはならなかった。我々としては、基礎研究に関しては成果報告について余り高い期待をかけない方がいいと判断した。そういうことをやってしまうと、基礎研究においてリスクがとられなくなってしまうからということ念頭に入れなくてはならなかったところである。

以上の試みにより3つの基本的な基準ができた。部分的には既存の慣行からできた基準なのだが、全米科学財団からの提案で決めた基準でもある。3つの基本的な原則は妥当性(relevance)、質(quality)、成果(performance)である。これは将来の先を見通す評価、そして過去を振り返る評価という事前・事後の評価を行う。

妥当性(relevance)というのは、果たして研究の目的がきちんと定義されているかということと、また、研究の中でもいかにその研究において関連性が高いか、その対象としている最終使用者に対して、例えば化学のような、その他のR&Dプログラムでもいいのだが、あるいは開発努力において関連性が高いかということの評価しなくてはならない。

質(quality)というのは研究プロセスであり、品質の高いR&D活動を奨励するのにどうしたらいいかということである。1つの重要な鍵は競争である。また業績ベースの評価方法、また、独立性のある第三者による客観的なレビューが関連分野の専門家によって必要となる。

成果(performance)については、ある意味では常にどのように自分たちがうまくやっているかを示したいわけだが、必ずしも実績が毎年出てこない場合に、それでも正しい方向に向かっているということを示すためには、その意義、関連性を示すことが重要になる。

もう少し具体的な基準が産業関連の分野について述べてある。政府の支援を正当化するために、これだけの努力をするという価値があるということを正当化するための基準である。なぜ政府の支援が必要なのか、また、なぜこのようなプログラム設計になっているのかを正当化する理由が求められる。こういう基準が設けられたのは、DOE(エネルギー省)経由の資金配分で問題があったという

背景がある。

PARTというのはプログラム評価の採点のツールであるが、ここまでが背景的になっており、ざっと背景を紹介したことになる。PART、これは同じく先ほどの大統領マネージメント・アジェンダの一部として設けられた。ねらいは、いわばパフォーマンスに関する情報を活用して資金配分、あるいはそのほかの決定ができるように資するということである。これは研究開発のみならず、ありとあらゆる政府プログラムに適用がされることになる。研究開発というのはその中の一つでしかない。これを実施していくために、新しいツール、何か仕組みが必要だということになった。一貫性のある形で整合性のある形でパフォーマンスに関する報告を確認したいわけである。

PARTは基本的に言えば、エクセルの大きなスプレッドシートになる。こういうツールを使うことにより、OMB、そして各省庁が協力をして、それぞれのプログラムの特徴づけを見ることになる。4つのセクションがあり、このセクションを見ることによって、どこのコンポーネントを重要視しているかが把握できる。

1. プログラムの目的がどう定義されて、どう設計されているのか。
2. プログラムの戦略的な計画立案
3. プログラムの管理
4. 実績、そして説明責任

多くのプログラムは法律で定義づけられているものもあるし、あるいは、標準的な手順が各省庁でそれぞれの裁量で設けられている場合もある。ただ、第1のセクションで何をプログラムは行うべきであるのか、どのようにそのための設計がきちんとできているか、いないか。大体5から10ほどの質問が入っている。

戦略立案、これが第2のセクションになっている。プログラムの実績は第4項目で確認していくわけだが、これは事前の特徴づけということになる。実施する前の確認であり、プログラムのゴールは何なのか、どういう指標を決定して、そのパフォーマンスのトラッキングをしていくのか、何が目標とねらいであり、プログラムとして何を到達させようとしているのかということである。

第3のセクションがプログラム管理である。このマネージメントというのは日々の管理になり、財務の側面も入り、どのようにそのプログラムがうまく効率的なシステムを維持し、推進しているかも含まれている。

第4がプログラムの実績である。このプログラムがどれだけうまく進行しているか評価する。例えば研究開発であれば、当初戦略企画のセクションで設けられたゴールに向けてどのように進んでいるか等である。

このPARTの手順に従って幾つかわかることがある。それぞれ点数を数的に勘定する。これは数字に注目しがちではあるが、本当は一番重要性が低いと思われる。ともかくスコアをつけていくと、大ざっぱに見て、そのプログラムが効果的なのか、その効果は中等度なのか、効果が出ていないのか、それはおおよそわかる。しかし重要なのは、(先述したように)4つのセクションに分かれていることである。そのセクションごとに見ることによって、もしその効果が高いレベルではないときには、どこが弱いのか、強いのかかわることになる。どういうタイプの提案を出すことができ、それ

に基づいて次に何をどうするべきかが見えてくるということが重要である。PARTの中身を考えていく段階でどういう考え方をしたかである。これをツールとして活用していき、もし効果的なプログラムがあれば、見返りをきちんと提供すべきであるし、効果がないということであれば中断が必要かもしれない。

ただ、それは通常、必ずしもそうしているわけではない。本来であれば、効果がないということであれば打ち切りはしたいわけだが、そう単純にするのではなく、正しい決定がどういうものであろうと、もし効果が低いのであれば、場合によってはもっとお金を追加したら効果が高まるという可能性もある。したがって、その弱点を改善できるかもしれない。あるいは効果が高いプログラムの場合には、もうゴールは達成ができたということであれば、次のということで視点を変える必要もあるかもしれない。したがって、スコアが低い、だから中止とは限らない。その結果、いろいろな顛末があり得る。このPARTを使ったアセスメントを行っていく中で提言を出すこともあり、場合によっては次に同じプログラムを再び検討して、プログラムがどうなっているか、管理に問題があるのか、一部再定義をした方がよいのか、その提言に従って何か直すべきなのか、弱点についてどう対応するべきか振り返ることになる。

これまでのところ、大体400ほどのプログラムをここまで評価している。5年間のうちの2年目に入るわけだが、5年間の5年目に達したときには、すべてのプログラムを評価が終わっている予定である。

これまで報告した大半の内容は、全部のプログラムに適用される話である。その中の研究開発というのは、我々が特定している7つのバージョンにおける1本である。といっても、あらゆる意味で評価が一番難しいものが研究開発だと思われる。先述のように、研究開発投資基準の原則を使っている。例えば基礎研究であれば、結果というのははっきりしないものであり、期間は長めになる傾向があり、投資の回収といっても遠い将来かもしれないし、リスクもたくさんあるものである。そこで、詳細な評価をするときにも、こういう基礎研究の性格は反映している。これまで400のプログラムを評価して、うち58が研究開発絡みである。

その研究開発のプログラムに関して、およそ半分のものにおいて効果があるという結論が出ている。だからといって何だというわけでもないのだが、効果的だからといって、これがいいと言い切るわけではなく、一方で効果のレベルが低いということであれば、提言を出して試みるということで、それで何が決まるというわけではない。

これまでのアセスメントの具体的な結果の例を紹介する。例えば化石燃料に関するもの、これはエネルギー省関連のものが一例であるが、効果が十分ではないという評価になっている。理由は幾つかあり、例えば測定の方法が明確ではない、あるいは、その手法を評価したところ、このプログラムが十分に正当化されないものがあるということで、どのようにすればパフォーマンスをよりよく評価し、トラッキングができるか再検討している。また、プログラムのフォーカスをどのように絞り込めば活動内容としても成功する、あるいはパフォーマンスを上げる確立が高くなるのか、そういう見方をしている。

次のステップ、これは現在進行中の段階である。2006年の予算に絡めてより多くのプログラムの

評価を続けていく。このときにも、PARTのツールを使っていくことになる。ただ、もっと努力をして、よいパフォーマンスというのはどういうものか、我々の期待をより明白にする必要があると思われる。また、リサーチプログラムの効果という意味でも、何が期待されているのか、より明白にしなければならない。さらにこの努力を続け、一方で立法府、すなわち議会とも協議をし、そもそも何をしようとしているのか、アセスメントすると何がわかるのかクリアにしたいと思っている。それによって議会側、立法府側でも、我々が行っていることを受け入れてもらう必要があると考えている。

[質疑応答]—Q&Aの形式でまとめる。

Q1. 基礎研究の基準に関しては長期的な要素を念頭に入れなくてはならないということを指摘されていた。また、リスクが多いということも念頭に入れなくてはならないとのことだが、実際に基礎研究について判断を下すときに、具体的にどういった要素を念頭に入れるのか。長期的な特徴、長期的な要素というのは非常にあいまいで、具体的な判断基準にはならないと思われるが、具体的な定義、あるいは判断基準について、基礎研究についてどのように定義されているのか。

A1. 最も簡単な方法で説明すると、まず我々としてやりたくないこと、つまり、我々としてこうやっていると見られてはならない方法というのは、全米科学財団(NSF)の場合、例えばNSFが好奇心からだけで研究をやってしまうことである。そこから何が成果として出てくるかわからないし、いつ成果物が生まれるかもわからないし、また、成果として出てきたとしても、そもそもその発端となったプログラムと関連性があるのかもわからない。したがって、やるべきことをやったのか、パフォーマンスベースでやったのか、期待したことをやったのかということは毎年はかることはできない。しかし、まず言えることは、果たしてプログラムの中にプロセスが定義されていて、研究の質を維持するためのプロセスが確保されているか、能力ベース、業績ベースで資金が配分されたか。NSFの歴史的な成果についても我々のプログラムにおいて評価しているが、それがR&D投資基準における質の部分の評価である。

また、加えて、基礎研究にある分野では非常に依存するが、ある分野では依存しないということがあると思われる。独立レビューを、例えばナショナル・アカデミー・オブ・サイエンスを通して行う、あるいは委員会を設置する、あるいは訪問評価員、あるいはNSFの諮問委員会を設立して、毎年、あるいは3年に1回、そのプログラムの種類によってサイクルは異なるが、果たしてそのプログラムが十分に意味ある分野にフォーカスを絞っているか、よい方向に進んでいるかということを評価してもらう。これはかなり定性的であり、イエス、ノーで白黒はつきりつける、あるいは10点法で10点つけるというのは非常に難しいところである。ただ、少なくとも基礎研究においては、何らかの評価方法で、今年やると言ったことをきちんとやったかということではないような評価方法が必要である。つまり、基礎研究という分野は、政権としては業績測定評価に関しては、毎年の業績としてはそんなに期待が高くないと言っている分野である。

Q2. (AIを受けて)定性的な基準とのことだが、これは専門家の意見に基づくものか。どういう根拠があるのか。

A2. 専門家の意見に基づくものである。専門家の評価に基づいてプログラムが予定どおりいっているのか、生産性が上がる分野にフォーカスが絞られているのかどうかを見る。ただ、独立専門家による評価、あるいは独立機関による中身の質の評価、こういうことを実施すると、確かに従来分野、つまり伝統的な分野での評価はできるかもしれないが、新しい分野の評価は難しいかもしれない。専門家といっても、その定義、あるいは領域がはっきりしていない。しばしば新しい研究分野というのは、非従来型の分野にまたがっているというか、一つ一つの分野に分けられない。答えはすべて整っているわけではないが、ありとあらゆるこういう方面も配慮しようとは努力している。

こういう疑問については何年間も悩み続けているのが現状で、我々がしていることは、既存の省庁活動、例えばエネルギー省であるとかNSFとかNASAがしていることも配慮している。こちらでは実証された測定がしにくい分野での業績もあるので、それは参考にしようとは努力しているところである。

Q3. どのくらい評価にはコストがかかるのだろうか。

A3. 当然ながら、より監視する、監督する、そしてより多くの報告要件を課すとすると、プログラマネージャーの時間もそれだけかかってしまうし、コストもかかるわけなので、PARTにおいてはツールとして、どっちにしてもOMBがやっているような評価を公式にPARTの中に組み込んでいる。つまり、質問のうちでかなりの部分は、我々がもう以前からプログラムに関して自問自答しているような問題である。ただ、それぞれの評価員がそれぞれの質問に関して具体的に口に出して質問をするというように形式化しているというところであり、これは従来のやり方よりも形式化している。より努力が必要になってくるというところである。

PARTは当局との対話を促進するということで非常に有用なツールであり、これらの提起された問題についてどのように考えるか、我々が正当化しようとしているような評価についてどう考えるかということの対話を促進するよいツールなのだが、いわば交渉なのである。したがって、OMBが単独で評価をやっているということではなく、我々も先方の見解を理解しようとする、先方も我々の見解を理解しようとする時間がかかる。例えば今期のプロセスを始めたばかりで、1週間前にガイダンスが発表されたところである。

そして、この作業については、大体2カ月間と設定されているが、本当にすべて終了するのは11月までかかるので、かなりの時間がかかるところである。

実質コストに関しては、これもやはりいろいろな省庁に聞かれているがわからない。コスト効果分析を自らの努力に関しては実は行っていない。私の時間もかなり費やしている、OMBの時間もかなり費やしている。したがって、これから我々が分析しなくてはならないことの一つではないだろうか。我々自身がどれだけ価値のあるかということ自ら評価しようとしているところである。

Q4. PARTはいつから始めているのか。

A4. 昨年が2年目だったので、丸2年経ったことになる。大体40%ができた。

Q5. どのようにして資金のどの部分を基礎に振り向けて、どのぐらいをオリエンテッド・リサーチに振り向けるべきか決めているのか。(どのようにしてこの研究のポートフォリオを決めるのか、省庁間であれ、全政府ベースであれ、どう配分をするか。)

A5. このPARTのツールはプログラムレベルに焦点を当てているので、その分析単位は既にもう決まっている。ある意味では研究開発への投資基準は少し弾力性があり、省庁レベル、あるいはプログラムレベル、プロジェクトレベルでも使用可能である。ポートフォリオ全体が役に立つのか、健全で有用性があるのかどうか、その判断が必要なのだが、それで典型的に決定を下しているわけではない。それが普通の決め方ではない。知っている範囲で研究機関に絡む予算プロセスを振り返ってみると、大体その決定は独立した形で行われているので、構成のミックスは終わるまでわからない。OSTP(Office of Science and Technology Policy：科学技術政策局)とも協力しているので、予算の対話はOSTP、それからOMBの局長も加わってしていることになる。

よくあるのは、科学顧問がある特定のプログラムを擁護しようとするケースである。例えば、ある特定の省庁においてここで忘れられているのではないか、ある特定の分野、例えば自然科学の分野はリスクですと、もっと注目しないとけませんよとか、コメントがアドバイザーから出る。例えば基礎研究を24ではなくて26%に引き上げるべきであるとか、そういう言い方は言われたいのだが、そうではなくて、ある特定の省庁が何らかの理由があつて、ある特定の分野を主導しているとか、全米科学財団(NSF)であれば広く基礎科学を主導する重要な役割を果たしている、そういう例がある場合には、例えば、今年もっと基礎分野にお金を入れていこう、もしくはこういう理由があるから減らそうという話はする。だからといって、これまでの最も大きな研究開発といえば国防総省なのだが、その国防総省の中でどれだけアップダウンがあるかどうか。これは全米科学財団がどれだけアップダウンするかも多少の連動はあるかもわからないが、NSFの資金配分がどういうプロフィールになっているか、あるいはNIHのプロフィールがどうなのか、エネルギー省、あるいはOSTPの方の配分がどうなっているか、それぞれ連動していないこともあり、一部は弁護しようとしたり擁護したり、一部は強化しようとしたり、あるいは上限を設けることさえある。例えばNIHに関しては、5年経ったときには予算倍増という話が出ているのだが、これは持続可能ではないのではないか。ここでキャップしようという話が出ているので、様々である。

Q6. 恐らくOMBにおいては、いろいろな官庁の予算配分をR&D分野だけではなくていろいろな分野において統括するのが責任だと思われる。他方で非常にオープンで透明性の高いピアレビューシステムを政府、NIHで確保している。NIHがエグゼクティブな決定をしており、詳細の評価には入っていないというのは、OMBはR&Dの評価のエキスパートではないから、それはやっていないという

理解で正しいか。

A6. 本質的にはそうだ。我々OMBのエバリュエーターの何人もが科学、工学の分野の専門家であるが、ただ、もっと独立した立場の人たちに評価してもらった後に、その人たちがセカンドオピニオンを出すというかたちである。

Q7. 10億ドルの予算はOMBの人材費予算も含みであるのか。NIH、NSFの中では別個のシステムが内在しているということよろしいか。

A7. 幾つかの省庁は、我々が使う言葉はアンファンデント・マンドートということで、より大きな要件が課せられているのに、その分の予算が追加的につけられていないということである。お互いに自分たちの予算を正当化させるということだ。

Q8. PART結果において、例えば同じエネルギー分野であるのに、化石燃料と地熱でなぜこういう評価の違いが出てきたのか。また、効果が低いということになった場合にはどうするのか。(そのままにしておくのか、あるいは異なるシステムを使って評価をし直すのか。)

A8. まず、どのようにしてプログラムを選択するのか、各省庁で幾つのプログラムを選定するのかなどに関しては、どのように一貫性がある数进行评估すべきかを決定していない。それは意味がある形ではできないと思っていたので、それについては個別のOMBの職員、あるいは各省庁に任せた。一部の分野、例えば全米科学財団においては多くの分野をサポートしているが、そのためのプロセスはいわば一本化されており、余り複数のプログラムを見なくても評価は可能である。他の理由で、他の省庁においてはそこまで均質ではない場合がある。複数の活動が複数の分野で行われていることもあるので、場合によっては、あるプログラムの定義づけがより小規模な形で行われているという場合もある。エネルギー省に関しては、プログラムの定義づけについても小さ目になっているかと思われる。国防総省の場合は大き目だったと理解している。その結果、アセスメントにも影響は出る。より規模が大きなプログラムであれば、見直しにもより戦略性が出てくる。とはいいいながら、実行可能な、そして効果的な方法ということであれば、現状はこうなっている。もし効果がない、低いと思えた場合にどうするかは、プログラム次第である。エネルギー省においては、多くのプログラムは法律で定義づけされていたりする。あるいはクリーンコール技術、これは大統領の中で優先順位は高かったのだが、プログラムを評価したところ、その成果が十分に見えていないということがわかった。そこで幾つかのチョイスが出てくる。幾つかの質問がPARTに含まれており、その質問への答えを見ていくと、石油プログラムに関しては予算がある程度減らされた。少なくとも2005年の予算要求という意味では減らされて、どういう期待が持たれているのか再確認がなされた。

2つの影響がある。一方でお金は減らしたわけである。生産性が余りないということであれば、お金は抑えている。ただ、このプログラムに関しては、議会でも必要だと確認がされているので、もっと

頑張ってもらいたいという期待はしているということは述べてあり、将来への期待についてのコメントは付されている。

Q9. R&Dに対する投資基準について、私が理解する限りにおいては、クオリティーとパフォーマンスの基準はそれほど我が国では違わない。我が国ではクオリティーは成果に近い。しかし、このプレゼンテーションではクオリティーはメリットに基づいたプロセスであって、パフォーマンスが成果であるというように発表された。もう少し、このパフォーマンス基準とクオリティー基準の違いについて説明をいただきたい。

A9. ちなみに、アメリカでも同じような混乱がある。どう違うかということだが、我々の考え方としては、クオリティーはプログラムの特徴であり、パフォーマンスはプログラムの結果、その特徴の結果生み出されるものは何かということである。つまり、クオリティーは本質的にプロセスにフォーカスを置いている。必ずしもプログラムが競争上に有能であるということでもない。例えば国防総省のプログラムであれば、もう下請業者はどこかということがわかっているかもしれない。しかし、クオリティーを確保するために、それを正当化する何らかのデータが必要かもしれないということがある。したがって、何とか我々は文言を使ってはっきりとさせようとしているのだが、クオリティーというのはプロセスそのものであって、パフォーマンスというのは文書化されたプログラムの結果、成果であるというようにしている。

Q10. (A9を受けて)例を挙げていただきたい。つまり、パフォーマンスはいいけれどもプロセスがよくないのは、国防分野以外で何かあるか。

A10. よく考えれば思いつくのもかもしれないが、ちょっと思いつかない。なぜクオリティーにフォーカスするか、その理由は主に、理想的な世界であれば、恐らくあらゆるところで成果を期待して、事実をもって証明できるのだと思われる。ただ、基礎研究に話は戻るが、基礎研究ではそれができないので、プロセスにより多く依存しがち、そして枠組み、構造的な要素に依存しがちである。よいクオリティーがあるが、まだパフォーマンスを証明していないプログラムというのはたくさんある。歴史のないプログラム分野はすべてその範疇に入るのではないかと思われるが、恐らく中には政府のプログラムとして、例えば国防総省内、エネルギー省内で国立研究所が研究をやっている、競争入札が行われたことはないがノーベル賞を受賞したということもあるだろう。それは悪いということは言いたくないが、メリットベースの競争プロセスは市場メカニズムであり、十分に投資された額が活用されているということを担保するための方法である。国立研究所が過去において成功例として上げた業績を阻害するようなことはしたくないが、こういったテクニックやプロセスを奨励しているということは明確に打ち出していきたいと思っている。

Q11. 多くの研究資金、あるいは公的資金を民間部門、例えば特に国防総省、エネルギー省から

は委託していると思われる。NSF、NIHといった、もっと透明でオープンな競争的なプロセスと比較すると、受託研究、そして国ベースでのものに関しても、もっと詳細なものが必要で、必ずしもピアレビューを行わないというものも必要かと思われる。そこでは、例えばむだ遣い、あるいは二重投資が発生するかもしれない。委託研究、特に民間へ委託をした場合、よくスキャンダルが出てくるかと思われるが、これまでの経験に基づくと、NIH、NSFをより信頼し、次に国立研究機関、民間への委託、こういう順番になるのだろうか。

A11. 大体そうだと思う。委託機関はとても重要な存在である。我が国にとっても重要な存在なので信頼関係がないとは言わないが、資金が支出された場合、国としてお金を使う。例えば委託研究があつてお金が出ていく。委託があつてサブの委託先もあり、下請もあるが、離れていけばいくほど制御、監視、あるいは監督の力は確かに弱まる。そういう意味で、国としてトラッキングをするのは一段と難しくなっていくことになる。

指摘のとおり、政府と民間との関係は、例えば日本の産学とはまた違うと思われる。我々自身も自問しているが、これは国としてお金を出すべきであつて、民間だけでは行われまいだろうかと考えてみてわからないことが多い。ただ、この点について考えることは必ず続けていく。

Q12. 400のうち研究開発テーマは58を評価したとのことだが、比率としてはこれが平均的な比率か。また、どれを評価するかということの選択はどのようにしているか。

A12. 実際の比率がどうだったかということは把握していない。ただ、その裁量予算のうち、研究開発は7分の1ほどである。また、これらの研究開発の評価は、我々にとって、また省庁にとってより大きなチャレンジなので、多くの官庁は必ずしもそれを優先するのではなくて、PARTツールを理解するのにもう少し時間をかけて、独自の評価を開発してアセスメントをするという順番にしている。どのようにその評価対象プログラムを選んだかということについては、厳格なガイドラインは特にない。ただ、省庁とOMBのエグザミネーターが交渉して、どのプログラムを評価するかということを決める。NSFの場合、最も大きな議論が、プログラムの定義をどうするか、何をもちょうプログラムとすることだった。NSFは、毎年行っているということで代表的な活動のリストを提示した。他の評価員は、特定のプログラムを問題視しているから、早く先に評価したいという意見を持っている人もいる。他の官庁では、まだ評価の段階に至っていないから、これは先送りして別のものを先に評価しようということもあるだろう。省庁によって異なる。

Q13. PARTによるアセスメントの質問の続きになるが、結果が示されていないということで、農業、食品部門、これが該当しているということを意外に思ったのだが、つまり、効果が不十分である、パフォーマンスが十分であるということか。多くの食品を輸出しているかと思われるが、狂牛病で今、牛肉の輸入が差し止めになっていることも鑑みて何かコメントはないか。また、OMBを評価しているところはあるのか。評価方法の評価をしている機関はあるのか。

A13. 実績が出ていないという部分については説明をしなかった。4つの項目の分類、効果的、中等度に効果的、十分、効果がないと、これに関しては、このプログラムの結果実績が出ているか出ていないかである。結果が示されているかという分類については、これは下に書くというよりはわきに置くべきだったかもしれない。なぜかという、つまりアセスメントができなかったのである。そのできなかったという主な原因は、そもそもパフォーマンスを測定する指標が明確ではなかったことだ。あるスコアがついたはずだが、新しい測定方法も必要なので、ちょっとわきに置きましょうと。あと、この同じ条件で1年やってみて、よりよい測定方法を考えていこうというような状況である。1年以上このまま、このカテゴリーに入ったままではいけないということにはなっている。他の4つに入っていかなければいけない。

食品安全の研究分野に関して詳細については知らない。個人的には把握していないが、農務省が行っているプログラムの多くのもに関して、OMB、あるいは省との間で議論があり、そもそも農務省、あるいは省庁が研究結果に関して責任を負うべきであるのかどうか。例えば技術であるとか、その結論に関して省庁自身が責任を問われるものであるのか。あるいは、食品を媒介して食中毒が起こった場合に、それに関する責任は問われるものであるのか。これは、その省庁の中にあるリサーチグループの責任を超えるものではないかという分野もある。この協議が今どうなっているのかまで詳細はわかっていない。ただ、農業とか健康、保健、環境、こういう分野に関しては、そのプログラムもしくは省庁がどこまでその成果の責任を問われるべきであるのか、負うべきであるのか、ここに問題が残っていて、どう測定をするかという課題で残っていると思われる。

一方で、OMBに対する評価があるのかどうか。我々は、インフォーマルな評価は内部ではしている。これは、他の省庁がこうしたといっても私たちは認めないのだが、我々としては不足している部分があると自省する部分が出てきた。この自己評価のプロセスも重要で、我々としても、我々がすべきことをしているかどうか、その評価は必要だと思っているし、他の省庁から自分たちはどうなのだと聞かれている。

Q14. OMBは政府、あるいは少なくとも大統領が変わるときに、スタッフが代わるのか。トップにおいては政治任免のスタッフもあるのか。

A14. そのとおりではあるが、OMBはちょっと独特な政府機関であり、400から500人ぐらい職員がいるが、そのうち98%はキャリアスタッフである。そのため、前民主党政権においても職員を務めていたので、以前どうやっていたかということを経験している人間が多勢を占めている。PARTツールが次期政権においても踏襲されるか、まだわからないが、我々が開発してきたやり方は、政府の慣行としては評価するべきやり方だと思っている。次期政権においては、これだけ形式化されたものにはならないかもしれないが、基本は踏襲されることになるだろう。

Q15. (ミッションオリエンテッドなプログラムに関して、)技術移転が産業界にとっては極めて重要なのだが、技術移転の効果、あるいはその評価をどうしているか。そのアセスメントの中でどのよう

に促進しようとしているか。

A15. 技術移転に関しては、あるプログラムのゴールにそれが入っているのか、あるいは、ゴールそのものが技術を移転することなのであれば、それは評価の中に含めるべきだと思う。その領域は、例えば全米科学財団に関してはそれが狙いであるということは余りない。しかし、NASA、エネルギー省、商務省の場合は、その使命の一部として、国防総省もそうだが、もし技術研究の一部が民間に移転されないのであれば、無駄になるという考え方は存在している。個人的には、これに使われた指標は詳しくは知らないが、プログラムのコードにそれが入っているのであれば、当然その測定指標についても定義がなされているべきだと思う。

Q16. 投資基準とかR&D基準とか、いろいろな基準を使うとのことだが、OMBとあらゆる官庁での合意を取り付けるのにどういったプロセスを経るのか。

A16. これは、我々も対処しなくてはならなかった一つの関心深い課題ではあったのだが、結局はOMBの評価員は、PARTがあってもなくても、いずれにしても行う作業である。通常のプロセスにおいて、OMBの評価員が最終決定をする、最終の発言権を持つ。そのプログラムのOMBエグザミナーの評価に関しては議論の余地がないということがしばしばある。ただ、PARTはもっと公のプロセスであり、官庁とエグザミナーの間での交渉が可能なプロセスである。多くの例で実際に評価員がプログラムの活動とかアセスメントを、以前は知らなかったが、PARTがあってやりとりすることによって知ったという事例がある。毎年、まず交渉が行われ、PARTは評価員が始める、あるいはエージェンシー側で始めるということがあるのだが、そのやりとりがある。そちらは、この質問に対してイエスと答えているが、それを証明できていないからもっと情報をくださいと言うと、向こうの担当官庁からそれを出してくる。もちろん評価員を説得しなくてはならないが、説得できなくて不満なスコアがついたとすると、それに対して異議を唱えることができる。官庁は、この評価はガイダンスにのっとった評価ではないと思うという異議を申し立てることが可能だ。この異議申し立てプロセスは毎年若干変わっていて、今年のガイダンスはどうなっているかは忘れたが、最初の年は外部で判断する。2年目は若干外部の意見を聞くが、OMB内で異議申し立てを処理するというプロセスだった。つまり、内部で基本的に公平な判断がなされたということを調べるというやり方だった。これは学習プロセスで、いろいろこれから試行錯誤していってみるということだと思われる。官庁の中には、昨年のアセスにいまだに不満を唱えているところもある。毎年そういったところが出てくると思われる。

(2) 研究およびイノベーション政策の評価とそのインパクト

(英国マンチェスター大学工学科学技術政策研究所所長: ルーク・ジョージュー)

今回はプログラムの評価、あるいは機関の評価についてではなく、政策の評価、研究・イノベーション政策の評価についての報告となる。フィンランドとイギリスの2カ国を例に取り上げてシステムの評価方法などについて説明する。

国レベルにおいては、多くの国々が、現在ではイノベーション・システムの視点から研究システムのデザインをしている。これはそもそもOECDの発想、あるいは学会での発想なのだが、研究を実施する機関やその連携に焦点をおくものである。システムを見て、学習のギャップはどこにあるか、ボトルネックはどこにあるか、機会がどこにあるかということ把握することができる。このアプローチの長所の一つは、研究政策及びイノベーション政策は相互作用を及ぼして、お互いに奨励したりシナジーを図ったり、お互いに阻害要因になったりすることがあり得るということである。

参考図2.1は、EU委員会の諮問パネルで使ったチャートである。これは公共政策を活用して、欧州におけるR&D費用をGDPの3%まで増やす方法を提案した図であり、非常に多くの政策上の手段が活用できる。左側にサプライサイド、右側に需要サイドがある。基礎研究が左側にあり、業界へのサポートもある。そして需要サイドが右側にあつて、イノベーションの需要が高まってリサーチの需要が高まる。そして下の方には、フレームワーク・コンディションというのがある。つまり、政府政策が一般に人材、知財、そして競争、市場規制に影響を及ぼすということを示している。したがって、必ずやコーディネーションが必要であり、政策間のコーディネーションがないと進歩を遂げられないということである。例えば、R&Dを増加させるためには、研究者を提供するために他の分野から連れてくる、あるいは研究開発者の訓練をするというような人材育成プログラムがない限り、R&Dを増やすことができないというような関連性である。

次に具体的なケースを挙げたいと思う。フィンランドのシステムについてで、ここ数年間で私は2件関わった。

まず1件目だが、これは緊急の追加予算を評価する方法であり、この評価の目的のそもそもの発端は、フィンランド政府が96年に行った決定に起因している。その際に研究開発費をその後2年間で25%増加させるという決定を下した。かなり果敢な決断だったと言える。と言うのも、この時期、フィンランド経済は旧ソ連邦の市場を失って歴史上最悪の不況期にあったからである。その際にパネルを設置して、これらの資金活用の評価をしてもらうということになった。そして、経済にどう影響を及ぼすかということの評価をもらうことにした。外国人が2人名を連れね(1人はドイツ人、そしてもう一人が本人)、このように携わったことから今回の説明となった次第である。

我々の提起した問題は、新たな研究開発費が、現在は経済にどう影響を及ぼしているかということである。ただ、この質問はリサーチの遅効効果があるために、即時その時点では経済へのインパクトを判断できない。そこで我々がやらなくてはならなかったことは、代替的な尺度を活用するということであった。90年代前半に行われた研究が経済にどう影響を及ぼしたかということ調べた。また、加えて、追加予算によって研究開発システムが変わったか、あるいは経済がその時

期変わったかということも調査した。それが我々の概念的な枠組みであった。これはパネルでやるというだけではなく、スタディーをサポートするためのかなりの予算を配分された。そして専門家のチームを設置し、我々が使うための証拠集めをしてもらった。文献の統計的分析、一連の計量経済学の研究も集めてもらい、そして、フィンランドにおける過去の制度またはプログラムの評価のデータを集めてもらった。

次に、我々自身が行ったパネルによる活動であるが、2年間でいろいろな面談を行った。(ノキアや大学研究機関のトップと面談した。)我々の意見としては、資源が過度に費やされている、科学技術の中でもハイテク業界指向の分野に偏っている。つまり、ニューエコノミーに偏っているということを発見した。分析の結果、この分野はフィンランドの競争力を維持するためにはニューエコノミーだけでは不十分であって、伝統業界(オールドエコノミー)、木材や森林業などにも今後中期にわたっては依存していかななくてはならないということだったので、オールドエコノミーの関連サイエンスに関する研究開発も行っていかななくてはならないという結論が出た。

評価のインパクトに関しては、閣僚2名に提供し、また、首相にも最終答申のコピーを渡した。かなり報道もなされ、政府はさらにこのプロジェクトを2年続けるための追加予算を出すことになった。また、研究機関もこういった勧告にのっとり、そのやり方を変えた。

フィンランドの第2事例については、これはごく最近完了したばかりのケースであり、始まったのが2002年6月で、通産省が新たに評価が必要だと決定を下した。今回はフィンランドのイノベーション・システムに焦点を置くということで、各官庁、そして各ネットワークのバランスを見るということだった。今回はパネル員としては4名のみ、2名の外国人と2名のフィンランド人、ステークホルダーはパネルの委員として参加するのではなくて、コンサルティングパネル、あるいはサポートチームを構成した。その人たちに我々は質問するという形をとった。

イノベーション政策はどのように評価されるのかについて基本的かつ理論的な大きな問題を3つリストアップすると、

- なぜ政府がイノベーションをサポートするために介入するべきか、その正当化できる要因はあるか、市場の失敗やシステムの失敗があったか
- それを避けるために政策決定者にでき得ることがあるか
- どのような方針が必要か、政策が必要か

ということである。幾つか、そのレポートの結果・結論の図式を入れ込んでいる。参考図2.2には1980年代からの変化を示している。横軸に基礎研究、応用研究、製品開発、商用化、縦軸にどのようなサポートがあるか—グラント、融資、エクイティー、サービスとなっている。当時はかなり直線的なモデルで、サポートは下流に偏っていた。つまり、製品開発と商用化に偏ったサポートが提供されていた。ところが、それからさらに時が進んで、参考図2.3に現在のシステムがあるが大きな変化が起きた。ほとんど全サポートエージェンシーがマンドートを拡大して、川上に集中するようになった。Tekesという官庁は、産業研究、また産学連携研究を奨励している官庁だが、その重点項目を基礎研究側に移している。今、フィンランドアカデミーという資金源と協力しているベンチャー・キャピタル系のエージェンシーも、シード・コア・ファンディング、いわゆる「死の谷」に移行していて、マー

ケット的な投資から離れている。また、スタートアップ企業も複数のエージェンシーから同時にサポートを受けているということがあって、順番というのは特になくなった。

参考図2.4ではさらなる分析になるが、どういった活動に対してどういうところがファンディングを提供しているかということを示している、官庁間の重複を見ている。重複があるということはマイナスがあるかもしれない。無駄な重複があるかもしれないということを示している可能性もあるし、さらに、エージェンシーが協力できる。Tekesとアカデミー・オブ・フィンランドの重複は非常に生産的であって、これがわかって共同プログラムを開催することによって、産学連携をさらに図ろうということにつながった。

方法論の観点から見ると、これは特異な評価であった。というのは、基本的な政府の介入の動機づけから実践上のことまで、理論から実践まで見るということをしたからである。ルーチンな教科書上の質問だけでは不十分だということで、そういうように範囲を広げたわけである。フィンランドは、こういった調査にとっては非常に適切な場所であり、あらゆる企業、あらゆる研究開発機関のデータが潤沢に存在する。よって、他のところではできないような作業がフィンランドでは可能になる。

世界競争力市場ということになると、大体フィンランドは上の方に来る。それにもかかわらず、政府首脳としては評価を行い、さらに立場を強くしたいという希望があった。

フィンランドの件としては最後の指摘になるが、全体の研究システムを見ただけでは十分ではないことがある。よく苦労したのが、境界条件(Boundary conditions)と表現するが、現実には、研究・イノベーション政策を他の分野と分けて考えることは難しいということだ。例えば教育、財政政策、あるいは調達などと分けをして評価することは難しいというのが現実の悩みであった。

次にイギリスの例を見ていくが、フィンランドとは少し様子が違って来る。まず、イギリスにおける評価の一般的な枠組みで、政策レベルでの評価を後で紹介したい。

労働党政権が97年に発足して以降、パブリック・サービス・アグリーメント(PSA)という制度が導入された。公共支出はすべてターゲットに基づいた制度で管理されることになった。各アグリーメントが各省庁をカバーしており、その省庁としての目標、目的が定められて、幾つかパフォーマンスに関する目標が述べられている。また、バリュー・フォー・マネー、すなわち効率をはかるような指標が含まれており、だれが成果物に関して責任を負っているのかが述べられている。これは米国のGPRAと若干似ている。しかし、これは議会ベースではなく、政府が定めたシステムであるところが異なっている。政府自身が目標を設定し、政府がそれに基づいて行動をとることが期待されているわけである。政府全体として160のターゲットが設定され、さらに詳細レベルでの内容がサービス・デリバリー・アグリーメントに述べられている。

概観として以下のように幾つか異なるレベルで評価方法がイギリスにある。

- 省庁レベル——歳出レビュー(Spending Review)、PSA
- エージェンシーレベル——5年ごとの評価(Quinquennial Review)
- 機関レベル——Research Assessment Exercise(RAE)、Research Council Institute Evaluations
- 分野レベル——International review、QPIE(Quality, People, Impact, Exploitability)
- プログラムレベル——プログラム評価

- Plus various thematic and cross-cutting evaluation—EU Framework Programme from UK perspective, Civil Space Activity

なぜ階層的かという、高いレベルから低いレベルまで評価があるためだが、上から下の間までうまくコネクトはできていないという問題がある。一番高いレベルにおいては省庁レベルでの評価がある。先ほど触れたパブリック・サービス・アグリーメント(PSA)である。歳出レビュー(Spending Review)については後ほど触れる。政府が予算を2年毎に向こう3年に関して策定する。これはローリングベースで定めているが、単年度制度に問題があるので、それを乗り越えるべく3年ごとに見ているわけである。

エージェンシーレベル、庁レベルに関しては、我々は5年ごとのレビューを行っている。これは、その庁がなぜ存在しているのか、あるいはその使命にどれだけ根拠があるかを確認する意味がある。

機関レベルについては、よく知られているRAE(リサーチ・アセスメント・エクササイズ)がある。また、例えばリサーチ・カウンシル・インスティテュート、公的な研究機関で基礎戦略研究が行われているところに関しても、評価がかなり厳格に行われている。

分野レベルでの評価も行われている。これは今では広がりつつある。国際委員会が設置され、ある全体の分野に関する健全性の評価が行われる。例えば物理、化学、コンピューター科学に関するこのような調査が行われた。QPIE(Quality, People, Impact, Exploitability)はもう一つの内部のシステムである。

次のレベルがプログラムの評価である。これが一番様々な活動が行われている分野で、それに加えてテーマ毎、あるいはテーマ横断的な評価も現在進行中である。

ケーススタディーを提示したい。まずはDTI(貿易産業省)のPSAターゲットについてである。このDTIが、イギリスにおける科学費の責任を持つことになっており、リサーチ・カウンシルの予算もDTIが管轄している。6つのターゲットがあり、うち2つがサイエンス関連になっていて、ここに書いてあるPSAの5と6、これがサイエンス絡みのものである。1つは国際比較で、イギリス全体として科学・工学能力を高めるということである。国際的に、例えば質、費用対効果、関連性を評価して決める。もう一つ、これが技術移転を見ることになる。どのように技術的な知識を十分に活用しているか、科学・工学力をどのように生かしているかを見ているのだが、これは、革新的なビジネスがこのような能力を引用していることが増えているかで示される。学習プロセスも経ており、初めてターゲットを科学について設けた段階においては、これはスピノフの会社を増やせばいいという考えがあった。50%スピノフ会社を増やそうという指標が出たのだが、これは余り意味がなく、簡単に数字合わせができてしまうということがわかった。実質的なパフォーマンス改善がなくても数字合わせができてしまうことが見えてきたので、もっと中身のある指標を使うようにしている。具体的なサブターゲットもつくっている。

次のケースは政策レベルでの評価についてである。これは歳出レビュー(スペンディング・レビュー)の中で行われており、科学の横断的な評価である。2回実施しているが、すべての歳出レビューで実施するという事は決まっていない。しかし、政府政策の中でイギリスは科学をとて重視し

ている。経済政策の中心に科学が置かれているので、当面は続くのではないと思われる。これは高いレベルでの評価で、大蔵省に当たるトレジャリーが管轄をとっている。しかし、これはDTIのもとにある科学・イノベーション相が主導をしている。この歳出レビューを行うことにより、国としてどういう優先順位を持ってお金を支出するかを決定しているのだが、この評価を行って科学方面は重要視されている。ただ、系統立った方法であるわけではない。どういう方法で評価をするか、まず文献、あるいは証拠物を調べる。委託して調査委員会が設けられることもある。ただ、時と場合によって異なる。どういう人がかかわるか、この人たちは主たるステークホルダー、例えば実際に研究をしている大学、あるいは産業界の代表者などと協議を行う。例えば医療の慈善団体、あるいはその他の関連機関との協議も広く行っている。

政策のベンチマークについてはイギリス、EU域内でも広く行われており、そういうパネルにかかわったこともある。ベンチマークの調査がこれらの歳出レビューの一環として行われていたので紹介したい。SWOT分析－イギリスの科学の強み、弱みに関してである。

これは実際の政策の現場での評価の例と言えるが、政府は、かなり後の段階になってこのような情報が必要であると言い出して、12週間だけで強み、弱み、あるいは全体的なイギリスのあらゆる分野における位置づけを調べるよう我々に要求した。そのような状況でこのような成果を出した。この調査の規模は、科学、工学、医学、社会科学をカバーしているもので、人文は含まれていない。

何を具体的にしたかということだが、どういう方法を使ったか、その手法は以下の5項目にまとめられる。

- ・ ビブリオメトリクス調査
- ・ Review of Reviews
- ・ Survey of 5 Star Department
- ・ International Survey
- ・ 知識移転指標

上にある3つが重要だと言えるかもしれない。これは出版物に関する数字も見ているし、例えばどれだけイギリスの文献が引用されているか、他の主要国と比較している。とりわけアメリカと引用件数の比較をしている。この結果、我が国にとっては余りいい結果ではなかった。平均値で見ると、引用数でトップ20%の研究機関がアメリカの平均的な機関と互角という状態が、半分以上の分野でみることができた。イギリスのトップ20がアメリカのトップ20%を超えていた。

個別の機関を見ていった場合には、より高い水準のところもある。イギリス、ヨーロッパで、特定の分野についてはヨーロッパ勢が強いというところはある。生命科学では論文当たりの引用だが、全世界のトップ4機関は、第1位がイギリスで、次にドイツのマックスプランク協会の3機関が続いた。対象期間においてはそういう順位だった。しかし、トップ20の残りの機関は、すべてアメリカであった。論文の数全体がこのトップ4機関からどれだけ出ていくかというと、あわせて年間500本の論文であった。第4位はハーバードではなかったかと思われるが、年間1万本の論文をそれだけ高いレベルで産出していた。それだけの厚みがある。アメリカの厚みは、はるかにイギリスを超えていた。我々は、ある特定の分野でエクセレンスを達成して、そこだけはアメリカを超えていたかもしれない

が、厚みとか広さは全然追随していなかった。それがその文献の統計でレビュー・オブ・レビューと表現しているところである。国際的な評価、それ以外の調査をまとめたものである。一番レーティングが高かった大学部門、これをファイブスターと呼んでいるが、ここを調査して、この部門長にアンケート調査をお願いし、他の主要国と比較をしてみた。幸い70%を超える回答率が短期間にもかかわらず得られた。問われた側としてもこれが重要だと理解したためだろう。

その結果のグラフが参考図2.5である。多分生命科学の分野だったと思う。詳細な調査も行われているのだが、見るとアメリカに比べれば全般的に弱い。しかし、それ以外の国に比べれば少し上回っているというのがイギリスの位置づけである。

また、もっと詳しくどこが強い、弱い確認している。どういう分野で強い。まず一番強いところ、あるいはかなり強みがあるところ、あるいは全般的に弱いところ、あるいは一部については優良であるところ。科学者に対して、国全体として弱いのはどこかと聞いてみたのだが、これまではそういう質問はすることができなかった。フォーサイトのパネルに対して優先順位を聞いただけではなく、優先順位が低くカットする分野のことも聞いてみたところ、それを答えてもらうことはできなかったという経験が以前はあったが、今回はこういう聞きにくいことも聞いたところ、きちんと回答が出た。だからといって、実際の分野を挙げていく意味はここでは余りないかと思うが、弱いところが出てきた場合に、政策上どうするかははっきりしないものである。弱いからやめるべきなのか、弱いから重要なので、もっとお金を注ぎ込むということをするのか。必ずしも問題がある、弱いからといって結果が決まるわけではない。

できるだけ優先順位を決めたいと思いつつも、各分野間にはつながりがあるということも忘れてはならない。回答者に対して、他にどういう分野が自分たちの分野にとって重要であるかというのを聞いてみる。例えば工学系であれば数学、自然科学が関連していて、自分たちの分野にとって重要であると答えているし、物理学、バイオサイエンス、両方とも工学における関連性が高い。とりわけ機器装置のニーズ上、工学は大事だと。社会科学の分野においては、お互いにお互いの分野が重要だと言合うパターンが多くあった。

その調査を行った結果、部門横断的なレビューにはそれなりの影響が出た。その横断的なレビューを行った効果については、高いレベルで評価を行った場合に政策が変わることがよくあるということを示したい。今回の場合には、決定が行われて、科学に対する支出をかなり増やそうということになった。年間実質5.4%ずつ、向こう3年間増大させていこうということになった。しかもインフラ更新の基金が設けられた。ゲノム、e-science(ネットワークを介した多数の科学者の協調による科学)、あるいはベーシック・テクノロジー、これらについてはお金を増やすことに決まった。PhD研究者に関しての手当、これがボトルネックとなっているということがわかったので、もっとお金を出すということになった。また、高等教育、イノベーションファンドとしては、これは産学を促進していくための基金だが、こちらでも増額が決まった。これはプロセスではなく中身ということになる。

結論をまとめたい。イギリスでの高いレベルの政策評価についての結論である。

まず科学の取り扱いだが、ターゲットを設け、制度的に評価をするという意味では他の公共政策分野の支出と全く同じ扱いを受けている。科学と他の部門を区別しているわけではなく、この高い

レベルにおいて科学は特別扱いをしていない。下のレベルでの根拠資料については違うかもしれないが、ターゲットがあるということについては同じである。とはいいいながら、指標を用いるということは難しいということもわかっている。科学は今、経済政策でも中核的な位置を持っており、ありとあらゆる財務関係の政策ともかかわりがあるので、この歳出レビュー (Spending Review) の中では特別注目されている。政策を評価する中で根拠証拠は用いられているのだが、系統立った形で用いられているわけではない。異なる調査を行って、異なるタイプの証拠物を比較する場合もある。先ほど述べたが、評価といっても、上から下まで異なるレベルで複数行われているが、違うレベルから別のレベルにきちんと系統立って移転がされているわけではない。この情報移転に関してはケース・バイ・ケース、単発的で系統立った形ではない。

全体的に見ると、イギリスとしては政策の評価をきちんとするという事にコミットしている。これは大蔵省、そして内閣府でも必要であると言っており、その結果、今、イギリスの政策立案は評価による結果を反映して、具体的な根拠を持つようになってきているが、これですべて問題がなくなったわけではない。評価の結果のみですべてが決まっているわけではない。評価プラス、それ以外のタイプの先を見通した政策分析もあわせて最終決定を行っている。多分、組み合わせで評価をした方が効果的であると思っている。

[質疑応答]

Q1. イギリスは、サイエンスにおける優秀さに関しては、過去1世紀非常に高い評判を得てきたわけだが、ブレア首相のもとでカレッジ・フィー・ポリシーということで、外国人留学生を誘致する大学授業料についての方針を決定した。政策転向である。全般的な科学政策は、こういった教育分野における政策変更の影響を受けるだろうが、それについてどのようにお考えか。

A1. 大学の財政はファンディング全体の影響を受ける。多くの国と同様に、より多くの学生を受け入れて欲しいということが求められているが、それによってコストが上がるようでは困るということで、1学生当たりのコストは経時的に大きく減ってきた。今、学士をUKで教育するに当たっては、外国人留学生も実際の市場に即した授業料を払うので、国内の学生よりも海外の留学生の方が収益において上がるわけである。しかし、これは健全な状況ではなく、我が国にとってもプラスにならないし、外国人留学生にとってもプラスにならない。例えば、学校によっては5割以上の学生が中国の学生というところもあるので、実質上英国での留学経験を与えていないわけである。したがって、大学は授業料の導入をサポートしており、低い金利か実質無金利の融資で、将来に職に就いたときに大学卒業のキャリアで、平均以上の給料で回収されるような学生融資制度が受け入れられている。

英国では頭脳流出は重要な問題とは考えられていない。この問題は平均の問題ではなく、ピークの問題である。最も優れた人たちが資金の豊富なアメリカに出ていってしまうというのが最も大きな問題ではないだろうか。ただ、我が国も、特に途上国から頭脳流出を受けているということで、英語圏だと、特に我々も母国語が英語なので人も来やすいということで、他の国からの流出というもの

受けている。

Q2. フィンランドもIMD、あるいはそれ以外のところが評価をして、経済を刺激するために科学技術政策が活用されているという評価が出ていると思う。フィンランドを訪問したことがあるが、人口500万のとても小さな国なので、国の中でのつながりも緊密かと思われる。高等教育研究部門における北欧における留学生、それから北欧外からの留学生はどのような比率だろうか。

A2. 数字は承知していないが、少ないと思われる。つまりフィンランド人の学生が外に行くということはあると思うが、留学生の受け入れは少ないという結論が我々の評価からも出ている。それが弱点であると、フィンランド経済の弱点の一つとして、外国文化の理解が低いということであれば、グローバル・マーケットに向けてイノベーション力が足りないことにつながるという結論も出ている。

Q3. PhDの学生を研究分野で増やそうとしているとのことだが、もう一つ、PhDを取得する生徒を増やすためには、社会がPhDの人たちをどうやって受け入れるかということの策をとらなくてはならないと思われる。例えば企業においてPhD取得者の給料を高めるといったような策が必要だと考える。そういった策について何かアイデアがあったら教えていただきたい。

A3. わかっていたらいいと思うが、私などはPhDによって生涯賃金が上がるどころか下がった例の一人ではないかと思う。一生の稼ぐ額からPhDを取得するための期間に稼げなかったのを引くと、PhDのある人となない人だと、ない人の方が稼げるというのがでている。ただ、業界によっては、製薬業界がPhDをかなり受け入れているという姿勢を示しているが、まだまだ業界に対する教育が必要だ。エンジニアリングの分野でも必要だが、少しずつ産業界が、より高い学位、研究のトレーニングを受けた人を求めるような兆候が、徐々に始まっていると思う。

Q4. 評価をした場合のインパクトがフィンランドに関して述べられたが、科学ベースのイノベーション、これは技術ベースのイノベーションと違うのだろうか。どういうものなのか。

A4. 必ずしも技術ベースではない。我々が見たところ、フィンランドにどのような問題があるかといえば、イノベーションに関するシステムと社会問題との間のリンクが十分にできていないということであった。どういう意味かという、フィンランドとしての問題だが、地方で人口が減っている。かなり急速に人口がヘルシンキに集中しつつある。国としては人口分布を維持したいということで、高齢化とも問題が絡んでいる。高齢の人のみが地方に残っているので、社会保障のコストが上がつつある。そこで研究とイノベーションによって社会問題に対応しようとしているわけで、例えば強力なプログラムを使って電子診断のようなシステムを活用して、地方においても、より安価で、効果的に健康保険分野でのサービスを打ち出そうということである。教育プログラムで、高齢者向けの生涯教育なども関わってきている。

Q5. 同じようなイノベーションプログラムは英国でもあるのか。

A5. もし一般的に社会をベースにしたイノベーションということであれば、健康方面での電子サービスということはあるが、人口構造がフィンランドとイギリスではかなり違う。傾向としてはヨーロッパ全般で同じように見られており、技術ではなくイノベーションが大事であるということは、技術プラスサービスの組み合わせが必要であると、テクノロジーだけでは不十分という考え方が強くなりつつある。

Q6. 各国の歴史や社会的背景が異なることもあり、グローバル化が進み、人の移動が国境を越えて起こるなかで問題も出てきている。明らかにフィンランドにおいても独特の歴史があり、約200年間独立した国として歩んできたが、最近では世界で非常に透明性の高い民主主義国として知られるようになった。そのため、フィンランド政府に対する国民の信頼は高い。そして女性の機会均等が奨励されている。このパネルを見回してみると、フィンランドであったとしたならば、50%以上が女性で占められていただろう。ノキアも非常に顕著である。しかし、イギリスは違う。コモンローで小さな政府で、サイエンスにおけるエクセレンスが促進されており、高等教育機関も素晴らしいものがある。そういったイギリスとフィンランドの経験に照らし合わせて、今、日本の課題は何だとお考えか。

A6. 非常に大きな質問だ。今回の報告の目的は評価にあり、社会全体についてコメントする資格もないが、1982年から日本には1年に1回は来ている経験から、日本で起きている変化について少しは見るができるかもしれない。恐らく10年前だったら、我々がここで議論している形での評価は簡単に日本では実施できないであろうと思う。なぜならば、批判の目が十分に日本にはなかったからだ。そういった風土、文化がなかったと思われる。組織内においては批判をするという文化はあったのだと思う。企業内、あるいは部署内でお互いに批判をして品質の改善を来そうとするような努力はしていたが、公の場で非難する、批判するということについて組織を超えてやるということはいらない文化だったと思われる。ただ、それだと評価はできない。評価は、オープンになって批判を受け入れて、そこから学習しようという姿勢がなくてはならない。ところが、ここ5年で本当に変わってきた。昨今においては、自己批判やディベートが増えてきている。その文化的条件が変わってきましたので、可能性としては、日本においても評価を制度化できる可能性が高まってきたと思われる。

ただ、国から国へ政策を移転するのはあらゆる面で難しく、しばしば失敗する。その原因は、現地の状況に順応する形で政策を導入しない、別の国の政策を十分に理解しないでそのまま入れようとするところがあるためだ。評価に関しても同じことが言え、どの国であっても、その国の状況に則した形で設計し直して導入しなくてはならない。政府の制度や官庁の制度に合わせなくてはならないということが言えよう。

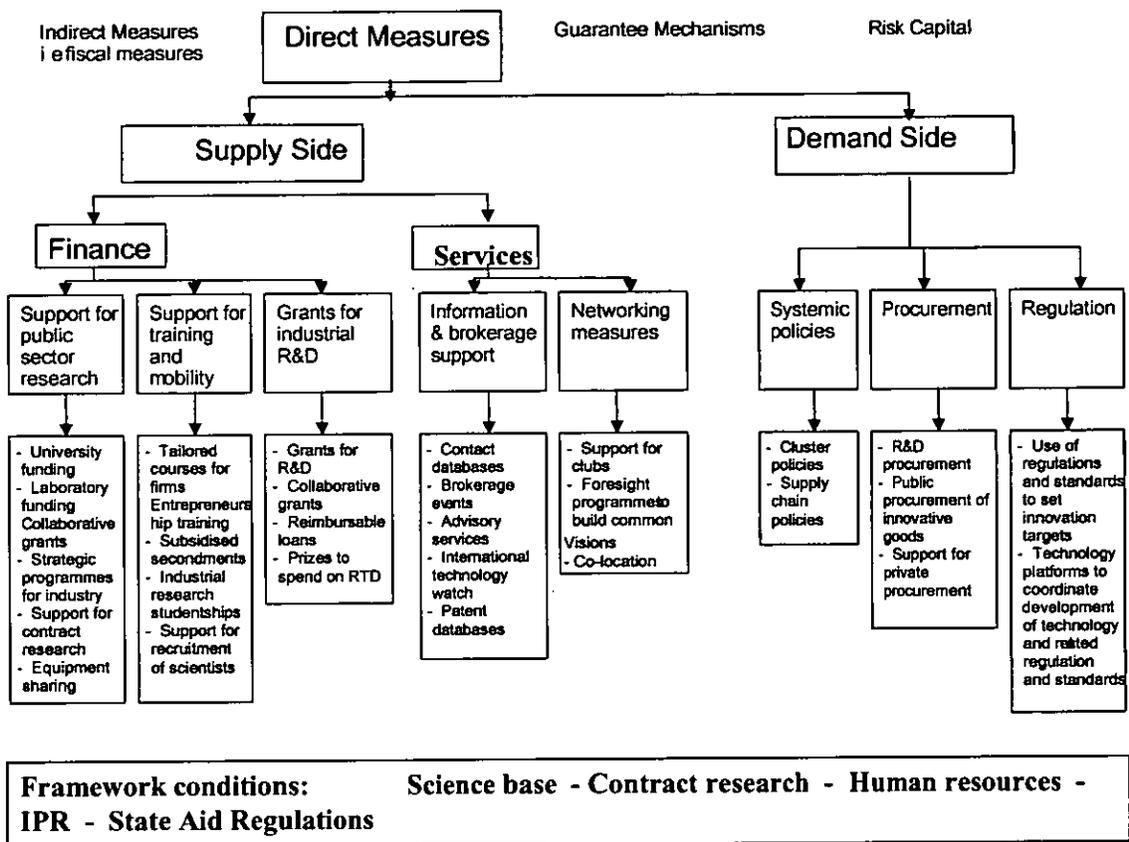
Q7. イギリスにおいては評価が複数のレベルで行われる、しかも、系統だった形で情報が伝達され

ていないとのことだが、多過ぎないだろうか。研究者は十分に時間がとれなくなるのではないか。こういったことに縛られて辟易したりしていないだろうか。

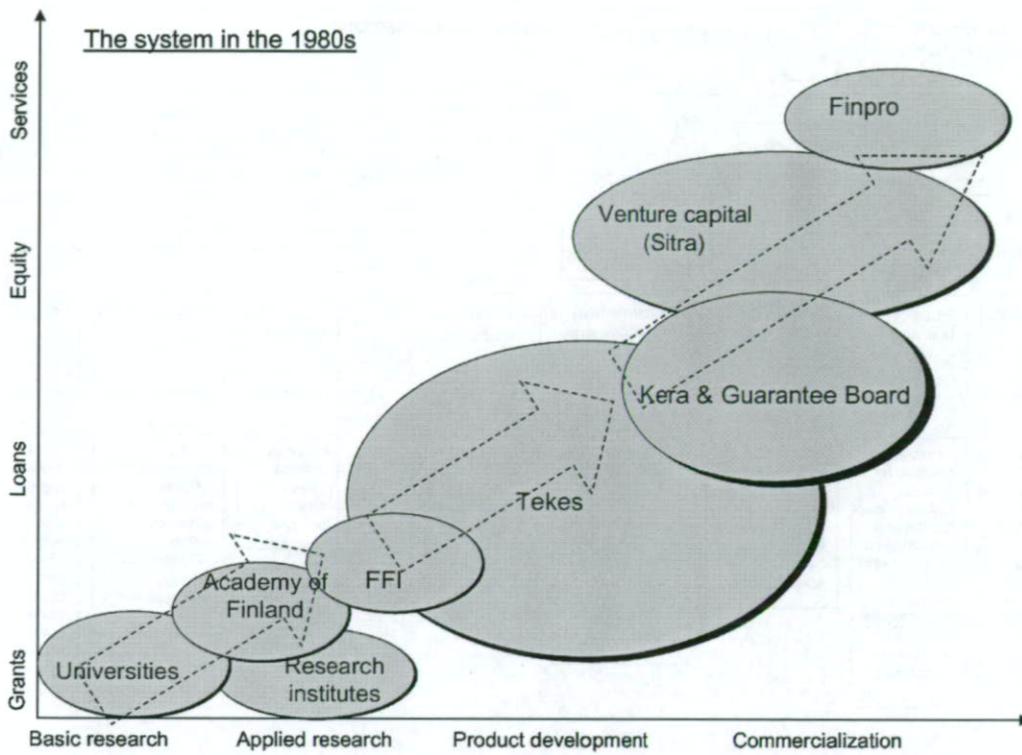
A7. 評価のコストがかかり過ぎる、あるいは負担が大き過ぎるということであれば、大事な点だと思われる。一部の分野では、確かに評価疲労というか、その負担はあるかもしれない。とりわけ欧州委員会のプログラムでその問題がある。私自身は研究者として研究助成を欧州委員会から受け取っている。それを受け取った後なのだが、多分5回ほど異なる調査があり、アンケートを求められたりする。どういうインパクトがあったかなどと、かなりいろいろ問われたりする。イノベーション全体を系統立てて活用するというのは極めて重要であり、情報も系統立てるということが難しいものだ。研究者としては、1回だけデータを出せば、それ以降必要な評価には共有ができるようにできればいいのだと思うのだが、その基礎データについては自動的に集めることができ、あとは評価パネルがより高いレベルの問題に集中することができればいいとは思っている。

[質疑応答終了後の委員の感想]

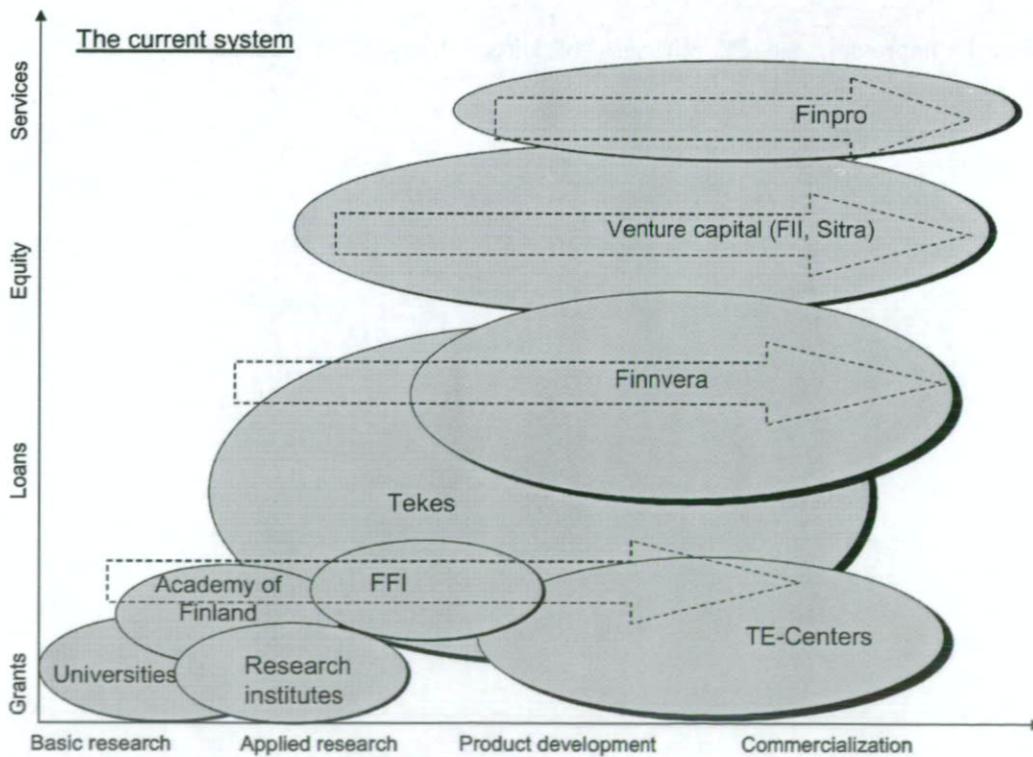
- ・ 今まで特に研究の評価というと、我々日本の場合、個々のプロジェクトにおけるパフォーマンスの評価に重点が行きがちだったが、今日の海外招聘者のヒアリングが象徴するように、段々と上のレベルのプログラムから政策、そういうところの評価というのが重要だというのが認識されてきており非常にいいことだと思う。
- ・ 海外においては基礎的・基盤的、あるいは萌芽的な研究というものの重要性と、それから、政策目標の遂行というものがかなりはっきり分けられて議論されているように感じられた。そういうかなり性格の異なる研究カテゴリーがあるということで、それぞれに対しては違ったスタンスで評価しようというようなことが、(次期大綱的指針の)前段にはっきり書かれていた方がいいのではないか。その方が、(後段で展開されるだろう)具体論に全部関係するので整理しやすいというのか、わかりやすいのではないかという感想を持った。



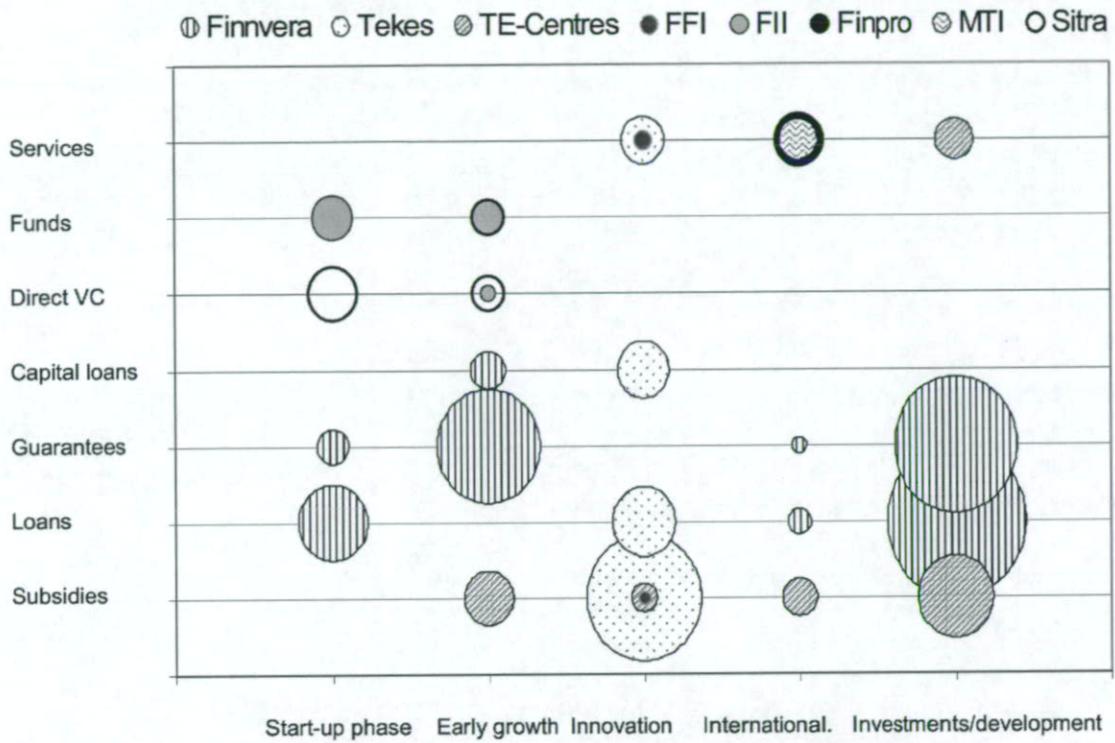
参考图 2.1 Improving the Effectiveness of Direct Measures to Stimulate R&D, European Commission 2003 (Georghiou *et al*)



参考図 2.2 1980年代のフィンランドにおけるイノベーション・サポートシステム

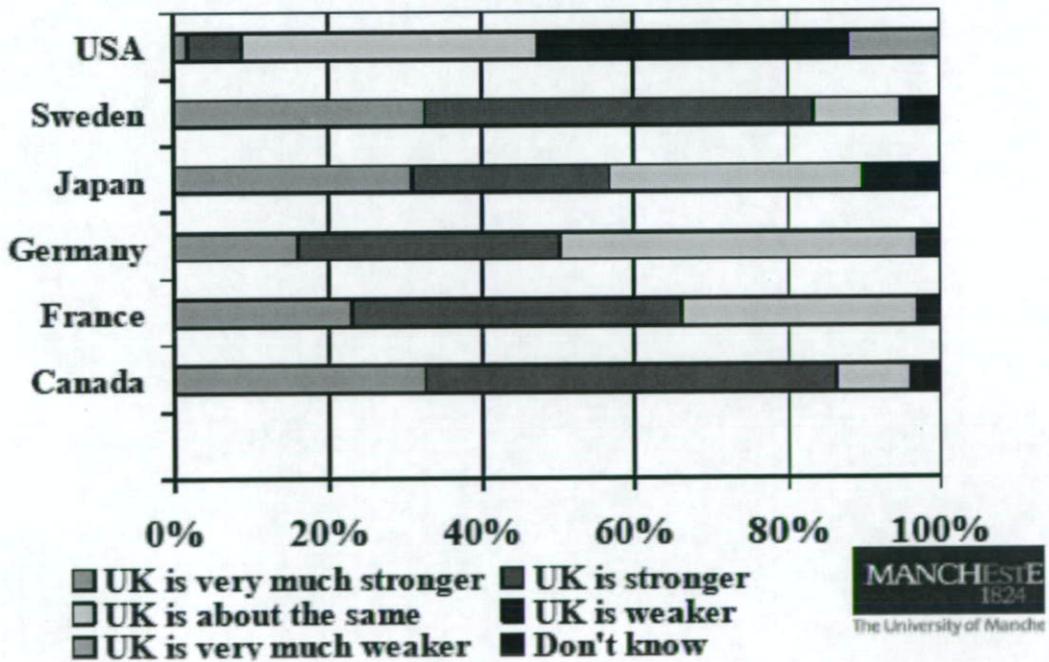


参考図 2.3 現在のフィンランドにおけるイノベーション・サポートシステム



参考図 2.4 ファンディングの分布に関する分析

Comparing best two or three research groups



参考図 2.5 国際ベンチマーク



付属資料3 国内における関連調査報告書等

以下では、国内の海外事例等を扱った報告書について、一覧としてまとめた。これらの文献は、現下各国とも評価システム自体が大きく変動しているものも少なくないことや、評価が置かれている政策システムや公的研究開発のガバナンスの相異に基づく背景の理解や情報が必ずしも十分でない状況で整理されていたり、整理の枠組み等に混乱があったりと誤解を生むおそれのあるものが少なくないことから、そのまま実態情報として依拠できない状態にあることに留意したい。

機関評価

調査機関名 (委託元)	報告書名	発刊 年月	事例(北米)	事例(欧州)	事例(国内)
科学技術政策研究所 (Discussion Paper)	大学における研究の評価に関する 理論と実際—システムの視点	H15.10		英(RAE: Research Assessment Exercise)、仏(CNE, CNRS)	
(株)三菱総合研究所 (経済産業省)	財団法人地球環境産業技術研究機構 の機関評価に関する調査	H15.2	米(Brookhaven National Laboratory, LFEE, Pacific Northwest National Laboratory)	IIASA: The International Institute for Applied Systems Analysis	(財)地球環境産業技術研究機構, (株)海洋バイオテクノロジー研究所, 国立環境研究所, 産業技術総合研究所
(財)政策科学研究所 (経済産業省)	外部評価機関の在り方に関する調査	H13.3	米(DOE, STPI, AAAS, NASA, メイン 州, ATP, DARPA, DOE; ITER; NSF-ERC, DOE-GPRA)	英(DETR, PREST, 国際ネットワーク)、 仏(省間 PREDIT, CNRS, INSERM)、 蘭(Twente)、EU	
(株)三菱総合研究所 (経済産業省)	機関評価手法等に関する調査報告書	H13.3	米(GPRA)	英(HEFCs)、スウェーデン(KFB, SNRA, TFK)	産業技術総合研究所(産業技術融合領 域研究所, 計量研究所, 機械技術研究 所, 物質工学工業技術研究所, 生命工 学工業技術研究所, 地質調査所, 電子 技術総合研究所, 資源環境技術総合 研究所, 東北工業技術研究所, 名古屋工 業技術研究所, 大阪工業技術研究所, 中国工業技術研究所、九州工業技術研 究所)、石油公団, 科学技術庁(航空宇 宙技術研究所, 無機材質研究所, 日本 原子力研究所, 理化学研究所, 宇宙開 発事業団, 科学技術振興事業団、海洋 科学技術センター, 核燃料サイクル開発 機構)、郵政省
(株)三菱総合研究所 (経済産業省)	海外における研究開発運営機関の 評価に関する調査報告書	H12.3	米(DOD, NIH, NSF, NASA, DOE, DOC, NRC, NIST, RAND 社, GAO, EPA, DHHC)	仏(Ministere de l'Education Nationale de la Recherche et de la Technology, CNRS, ADEME)、独(BMBF, ISI)、 英(EPSC, Technopolis Limited)	
日本貿易振興会 ((財)機械振興協会 経済研究所)	米国政府の研究開発組織における 行政改革及びその自己評価に関する 調査	H10.3	米(GPRA, NSF, DOE, DOC, NIST-ATP)		

プログラム評価

調査機関名 (委託元)	報告書名	発刊 年月	事例(北米)	事例(欧州)	事例(国内)
科学技術政策研究所 *Discussion Paper	大学における研究の評価に関する 理論と実際—システムの視点	H15.10		英(RAE: Research Assessment Exercise)、仏(CNE, CNRS)	
NEDO	調査実施体制の構築に関する調査 および評価基準の定量化に関する 調査報告書	H15.3	米(DOE, ATP, NIH)	英(SPRU, University of Sussex, PREST, University of Manchester)、蘭 (NWO, KNAW, University of Amsterdam)	NEDO
(株)三菱総合研究所	評価運営者等の育成方策に関する 調査	H15.3	米(NASA, DOE OST, NIH, NSF, メイ ン州)	英(DETR, DTI)、仏(INSERM)、EU (FP, STRATA)	
(株)三菱総合研究所 (NEDO)	NEDOプロジェクトマネジメントに おける技術評価システムの構築調査	H14.3	米(NSF, NIH, NIST, GAO, NASA, BETA, SBIR, STTR, DOE, USDA-CRIS)	EU(FP)、仏(効率的エネルギー自動車 研究)、蘭(Twente 大学)、英(PREST)	経済産業省、文部科学省、農林水産省、 花王、住友電工、工業技術院
(株)三菱総合研究所 (経済産業省)	提案公募制度等、産業技術実用化 開発制度の制度評価に関する調査 報告書	H13.12	米(NSF, NIH, ATP)		
(財)政策科学研究所 (経済産業省)	外部評価機関の在り方に関する調査	H13.3	米(DOE, STPI, AAAS, NASA, メイン 州, ATP, DARPA, DOE; ITER; NSF-ERC, DOE-GPRA)	英(DETR, PREST, 国際ネットワーク)、 仏(省間 PREDIT, CNRS, INSERM)、 蘭(Twente 大学)、EU	
(株)三菱総合研究所 (経済産業省)	研究開発制度の評価手法に関する 調査	H13.3	米(NSF, NIH, NIST-ATP, SBIR, GAO)	英(DTI, Alvey)、EU(FP, BIRTE-EURAM, ESA)、仏(効率的エネ ルギー自動車研究)、独(研究開発、 R&D program 評価スキーム等)	
(株)富士通総研 (経済産業省)	研究開発制度評価等の在り方に 関する調査報告	H12.3	米(NSTC, ATP, NSP, DOE, COSEPUP, GAO)	英(LINK, FLA)、EU(FP)	科学技術振興事業団
(財)未来工学研究所 (郵政省通信政策局 技術開発推進課)	米国と欧州における情報通信関連の 公募型研究の実態に関する調査研究 報告書	H12.3	米国における公募型研究(NSF, DARPA, NIH, DOE)	欧州における公募型研究	日本における公募型研究
(株)三菱総合研究所 (通商産業省 工業技術院)	研究開発プロジェクトの技術・産業・ 社会へのインパクトに関する調査 第2編 中間評価、プレ最終評価及び 最終評価の各評価手法開発に関する 調査研究	H11.2	米(ATP, NSF, ERIP, SBIR, STTR, NASA)	英(HEFCの学術研究資金)、独(中小企 業の研究・開発活動に対する政府支 援)、仏(エネルギー効率的な自動車研 究)、EU(FP, ESA)	研究開発型企業出資制度、新規設立型 企業出資制度、技術開発制度、理化学 研究所

(株)三菱総合研究所 (通商産業省 工業技術院)	研究開発プロジェクトの技術・産業・ 社会へのインパクトに関する調査 第1編 追跡調査及びその手法の 開発に関する調査研究	H11.2	米(ATP)	独(研究・技術開発プログラムの事後評 価・追加評価)	
--------------------------------	---	-------	--------	-------------------------------	--

プロジェクト評価

調査機関名 (委託元)	報告書名	発刊 年月	事例(北米)	事例(欧州)	事例(国内)
(株)三菱総合研究所 (NEDO)	研究開発効率及び社会経済効果向上 のための目標設定とその管理に関する 調査報告書	H15.3	米(NIST, Advanced Technology Program, DOE)	英(DTI)、EU(FP)	
NEDO	調査実施体制の構築に関する調査 および評価基準の定量化に関する 調査報告書	H15.3	米(DOE, ATP, NIH)	英(SPRU, University of Sussex, PREST, University of Manchester)、蘭 (NWO, KNAW, University of Amsterdam)	NEDO
(株)三菱総合研究所	評価運営者等の育成方策に関する 調査	H15.3	米(NASA, DOE OST, NIH, NSF, メイ ン州)	英(DETR, DTI)、仏(INSERM)、EU (FP, STRATA)	
(財)政策科学研究所 (経済産業省)	研究開発プロジェクト等の評価手法に 関する調査	H14.3		仏(CNRS)	
(財)政策科学研究所 (経済産業省)	技術評価に係る評価人材の育成等に 関する調査	H14.3	米(NIH)	オランダ技術財団、英工科大学物理化学研 究会議、フランス国立科学研究センタ ー、フランス原子力庁	
(財)政策科学研究所 (経済産業省)	外部評価機関の在り方に関する調査	H13.3	米(DOE, STPI, AAAS, NASA, メイン 州, ATP, DARPA, DOE; ITER; NSF-ERC, DOE-GPRA)	英(DETR, PREST, 国際ネットワーク)、 仏(省間 PREDIT, CNRS, INSERM)、 蘭(Twente 大学)、EU	