

STI政策に関する 「我が国の基本的課題のレビュー」(4)

2024年4月25日

未来工学研究所 平澤 冷

資料・録画掲載サイト：https://www.ifeng.or.jp/2024_grips_lecture/

◆前回のまとめと補填：最上位政策の形成・実施をめぐって + 「シンクタンク機能」と専門人材の養成・確保

- ・「激変した総合科学技術会議の位置付け～「総合調整」機能を適正に復活させるための方策」（シンクタンク機能と専門人材が必要）
- ・海外主要国地域：米国、EU、UK（独・仏）における「シンクタンク機能」と専門人材の実態
- ・「シンクタンク機能」に付随する多様な機能と機能に応じた人材の専門性の差異：補佐、助言、勧告、支援、提言

◆海外主要国の科学技術政策形成実施体制の動向調査（1998） 「総論」1～77

- ・「総合科学技術会議」のあり方に関する調査

◆主要国等における科学技術イノベーション政策の動向等の把握・分析（2014）

からの示唆

- ・「第4期科学技術基本計画」のフォローアップ調査
- ・我が国：科学技術政策とイノベーション政策を一体的に推進
- ・海外主要国では：
米国他：平澤 洽

3. 各国の横断的比較分析～4. 国際動向調査全体

◆欧州連合：野呂高樹

◆連合王国：伊地知寛博

・海外主要国の科学技術政策形成実施体制の動向調査

平成9年度に科学技術庁科学技術政策局計画課の委託を受けて、政策科学研究所が実施した調査研究「科学技術の戦略的な推進に関する調査」の成果をとりまとめたものである。（1998年）

・科学技術を巡る主要国等の政策動向分析

本調査は、第4期科学技術基本計画策定に資するため、科学技術を巡る主要国・地域の政策動向を横断的に分析し、我が国の取組と比較することを通じて、我が国の科学技術関連政策の今後の展開に有用となる示唆を得ることを目的として実施されたものである。本編第3部「主要国等の科学技術政策の動向の横断的分析」は政策科学研究所が実施したものである。（2009年）

・別冊1：主要国等における科学技術イノベーション政策の動向等の把握・分析（詳細版）

本報告書は、第5期科学技術イノベーション政策策定に資するため、「第4期科学技術基本計画における科学技術イノベーションのシステム改革等のフォローアップに係る調査」部分の成果をとりまとめたものである。本事業は内閣府の委託により、株式会社三菱総合研究所（本編を含む一部は公益財団法人未来工学研究所への再委託）により実施された。上記別冊1（詳細版）は未来工学研究所が実施した。（2014年）

・主要国における科学技術・イノベーション政策の動向等の調査・分析

本調査は、主要国の科学技術・イノベーションに関する政策の動向や取組状況を把握し、我が国の政策や取組との比較検証を実施するものである。これにより、我が国の世界の中での位置付けを確認するとともに、我が国の国際的な強み、弱みを把握し、第5期基本計画の実施状況を確認すると共に、第6期基本計画策定の検討に資する資料を提供することを目的とする。（2020年）

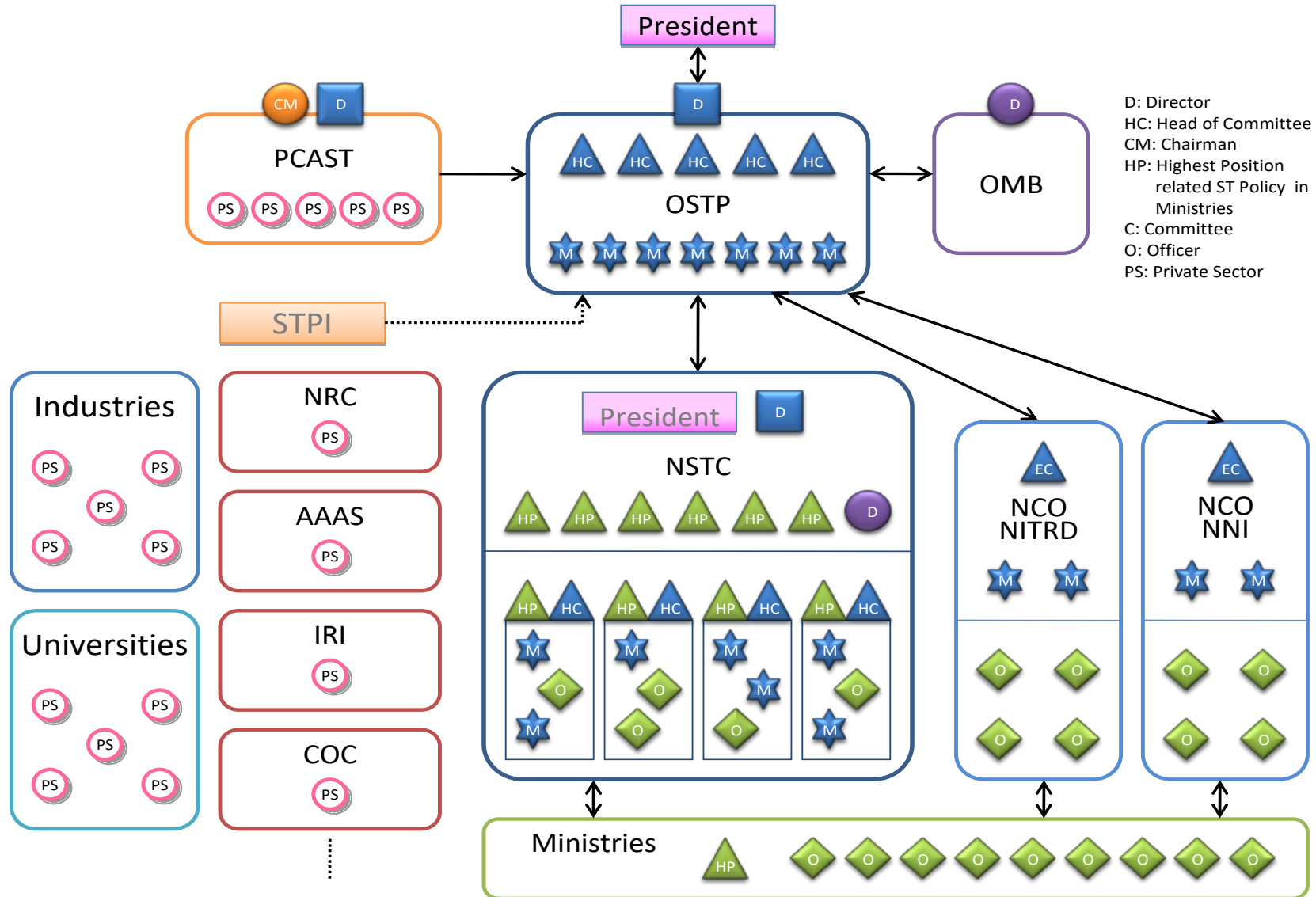
- ・ 米では、超党派、いくつかの階層ごとに熱心な議論の末、NSTCシステムに到達・実施。
- ・ 欧州では、FPの評価システムの構築、イノベーションの扱い方をめぐって、SP研究者と実務者のネットワークで着実に改善。
- ・ 日本の企業におけるR&D managementの調査研究から抽出された partnership と interaction がキーワード

【NSTCに至る経緯】

- ・ 産業技術の一部の競争力で日本に負けてきた。「貿易摩擦」、「技術摩擦」。1985年がピーク。数量規制（鉄鋼、自動車、）、価格規制（半導体）。
- ・ 1988年2月、レーガン政権最終年。AAAS年次総会、Boston、Golden議長の下、「日本にこれ以上負けないための方策」、終日のセッション。
- ・ 大統領府と各省の連携partnership、超党派で構築。PCASTに産業界のメンバーを。その後2年余りをかけて実務者レベルWilliams George Washington University、元大統領レベルGolden、国際会議Golden。NSTCシステムの誕生。Bushの3年目から実施。

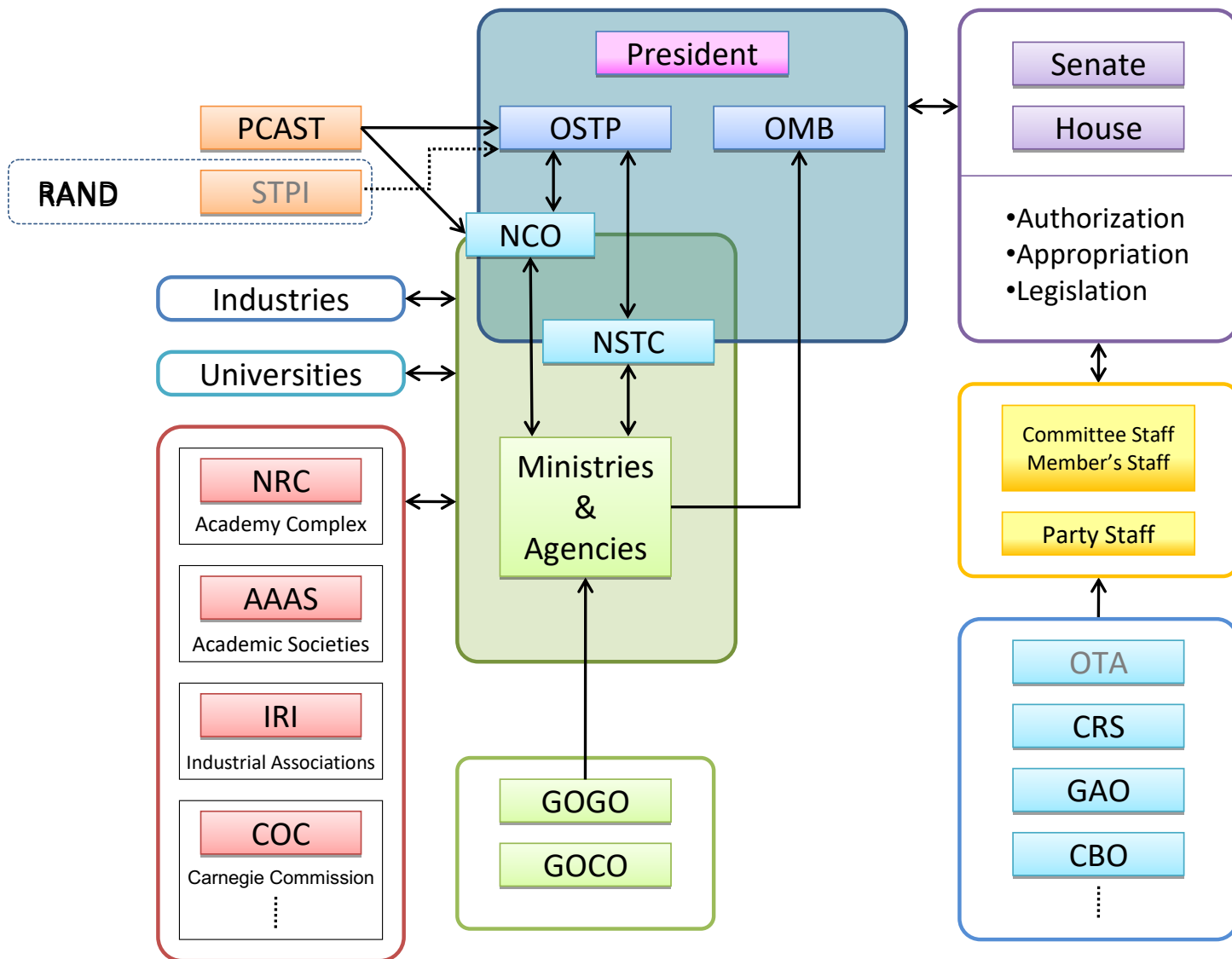
省庁間連携メカニズム

- NSTCは共同議長による運営、省庁横断的課題のみを担当する個別プログラムの集合、HPのオフィスで開催
- 常設組織：Networking and Information Technology Research and Developmentと National Nanotechnology Initiative



米国の省庁横断的科学技术関連政策 形成システムと「シンクタンク機能」

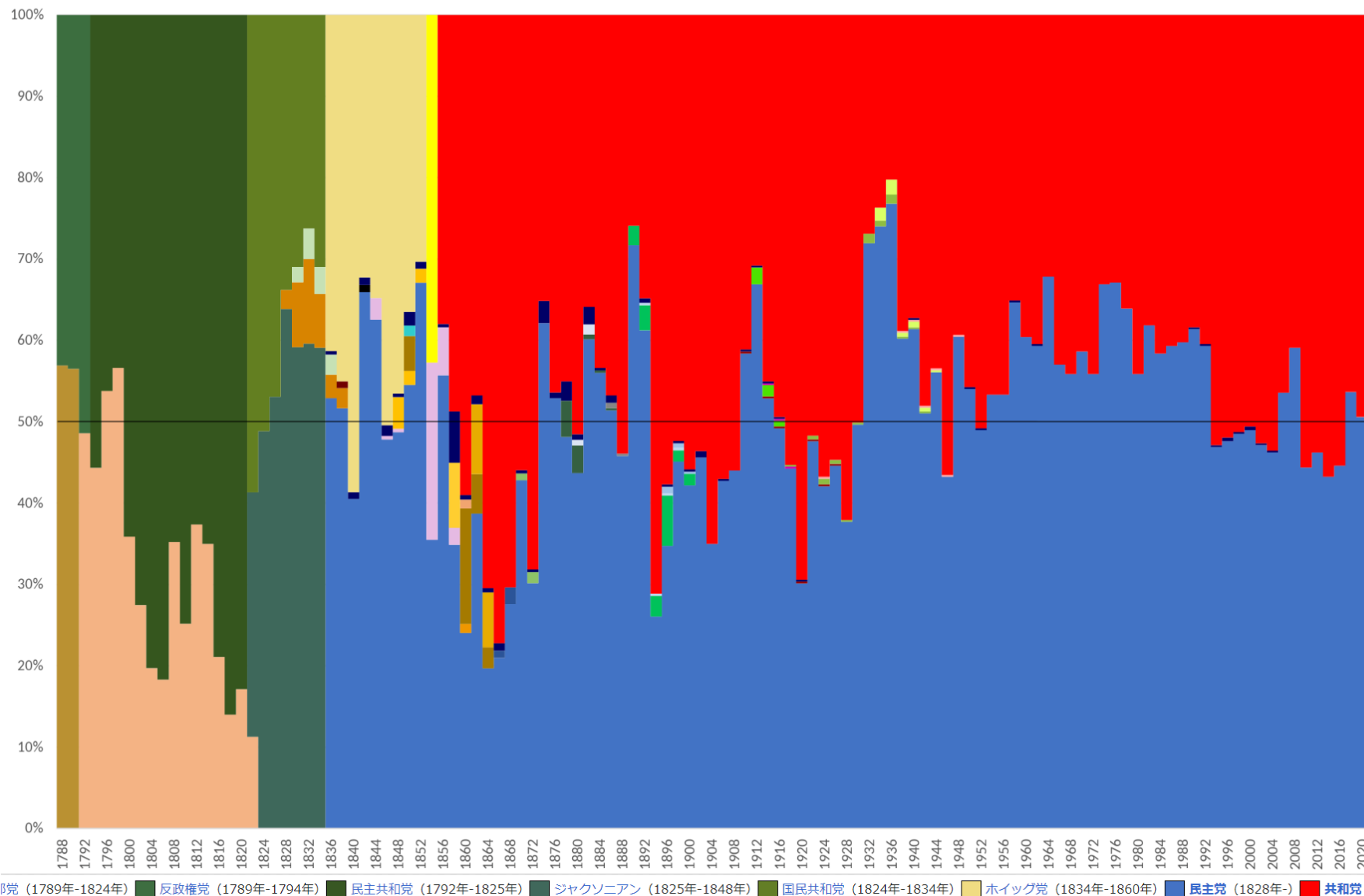
- NSTC制度：AAAS AM Ronald Wilson Reagan 最後の年1988.02に検討を開始～George Herbert Walker Bushの後半 1991.01から実施



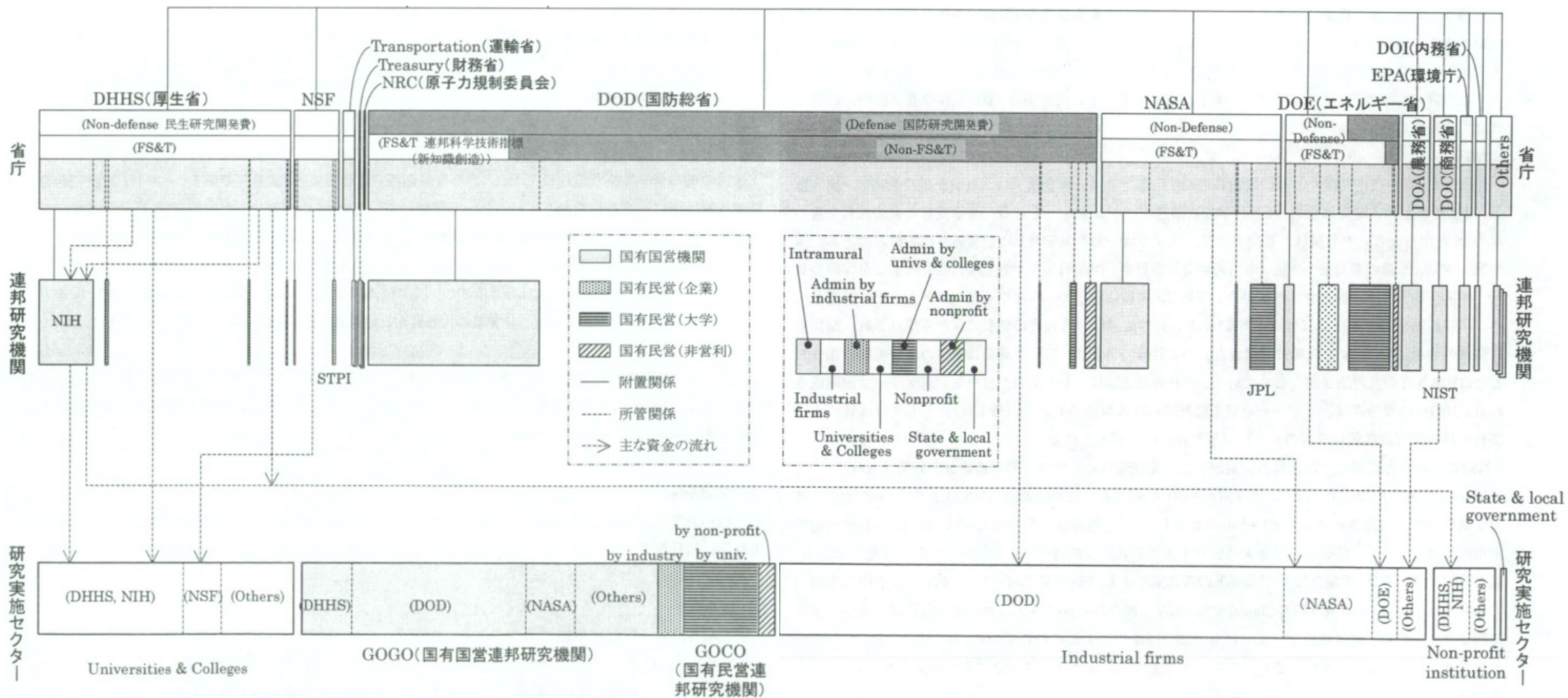
略称	正式名称
PCAST	President's Council of Advisors on Science and Technology
STPI	Science and Technology Policy Institute
NRC	National Research Council
AAAS	American Association for the Advancement of Science
IRI	Industrial Research Institute
COC	Council on Competitiveness
OSTP	Office of Science & Technology Policy
OMB	Office of Management and Budget
NCO	National Coordination Office
NSTC	National Science & Technology Council
GOGO	Government Owned Government Operated
GOCO	Government Owned Contractor Operated
OTA	Office of Technology Assessment
CRS	Congressional Research Service
GAO	Government Accountability Office
IDA	Institute for Defense Analyses
NAPA	National Academy of Public Administration
COSEPP	Committee on Science, Engineering and Public Policy

米国下院の多数党の変遷：トルーマン2期目後半からクリントン1期目前半まで民主党

Balance of Parties in U.S. House of Representatives



1951年～1995年
44年間民主党が多数党
OTAを1974年に設立し
議会を支援
1995年予算を計上せず
OTAは廃止に
CRSが肩代わり



「省庁」と「研究実施セクター」の横軸の長さは連邦予算(1997FY)に比例

「省庁」と「研究実施セクター」の横軸の長さは連邦予算(1997FY)に比例

■ 政策課題の特性

• 長期的課題

科学研究、高度人材、次世代人材、等

高度な見識と先見性、高度な専門性、高潔な人格と倫理性等を備えた人材の助言

歴史的に集積された高度な専門家集団、等

• 中期的課題

環境整備、構造改革、誘導政策、開発段階の社会課題、等

STI政策の専門家、STI行政に内包される専門家、STI経営や企業戦略に熟達した専門家

• 官民課題の峻別

国際化した大企業が取り組む開発課題は民に委ね、中小地場産業や社会課題に係る研究開発課題は公的に支援が行われる

民の活力に委ねる国家戦略実現は同様に公的支援を行っている

■ 政権が掲げる課題と長期計画の不用意な混在は避ける

- 政権交代のタイミングに合わせた「基本計画」の策定・運営方式は存在するが、不定期に起こる政権交代の場合は実施体制を分離すべきか

■ 科学技術政策関連人材の養成・確保（米国の事例）

• AAAS科学技術政策フェローシップ（STPF）プログラム

本格的には1973年から始まり現在では年間250人、累計4,000人以上の集積が

連邦政府機関・議会スタッフ、DC周辺のシンクタンクやコンサルタント、出身元の大学その他がおおよそ1/3ずつ滞留

主として理工系大学院卒の研究歴保持者が連邦政府や議会に8か月研修者として滞在

• The Christine Mirzayan Science and technology Policy Graduate Fellowship Program

科学技術政策研究者への導入プログラム。異分野の大学院終了後12週間、全米アカデミーコンプレックスで研修後、多くはキャリアー転換を図り、NRC等で本格的な研究生活に入る。同名のプログラムが有力大学にも開設されてきた

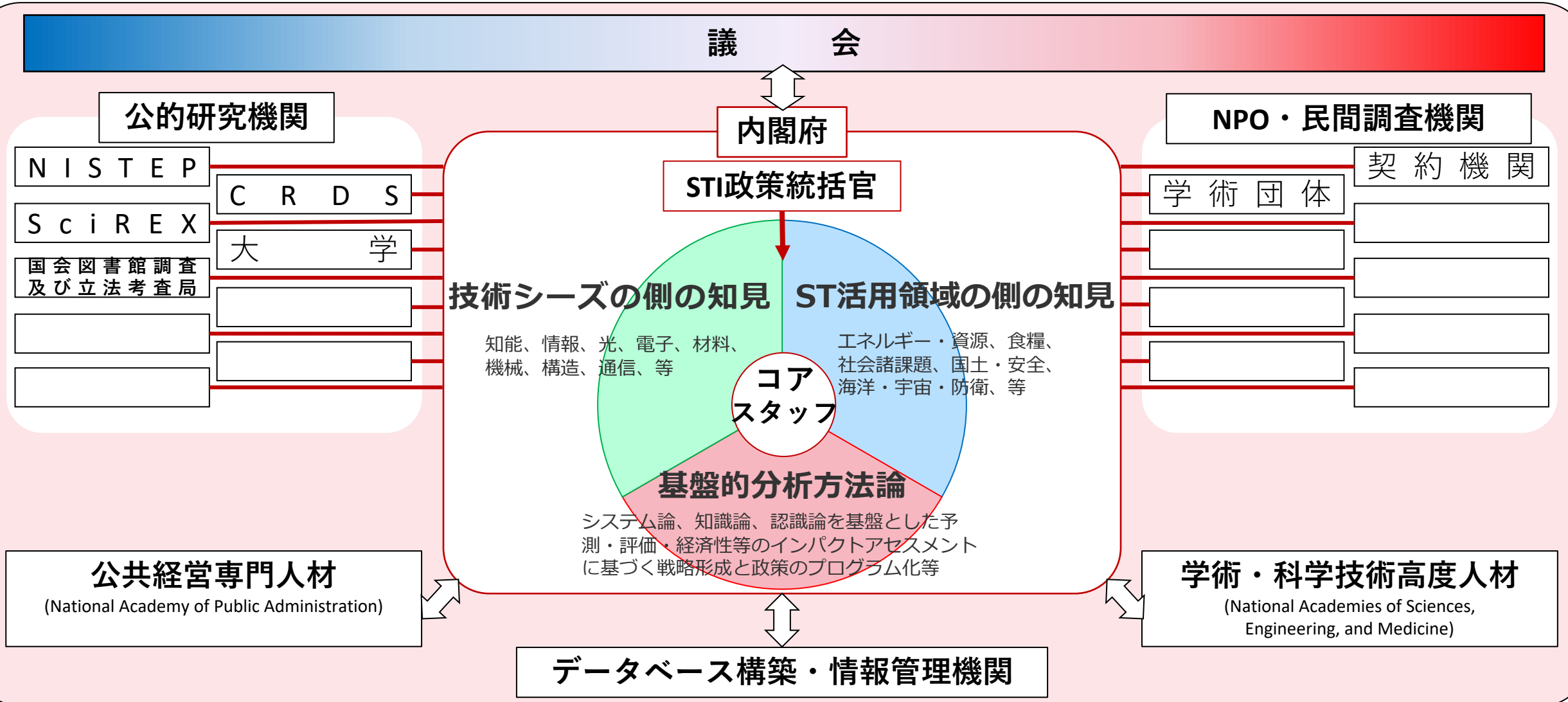
• National Academy of Public Administration(NAPA)

米国行政アカデミーは、1967年NASA長官ら行政実務者らによって設立。1984年、L. Tooltip公法98-257に基づき行政の動向分析を主務とする非営利機関となる。主に議会からの委託により調査分析を行う。現在、850人以上のメンバーが在籍。委託課題に合わせ、パネルを構成し調査分析を行う

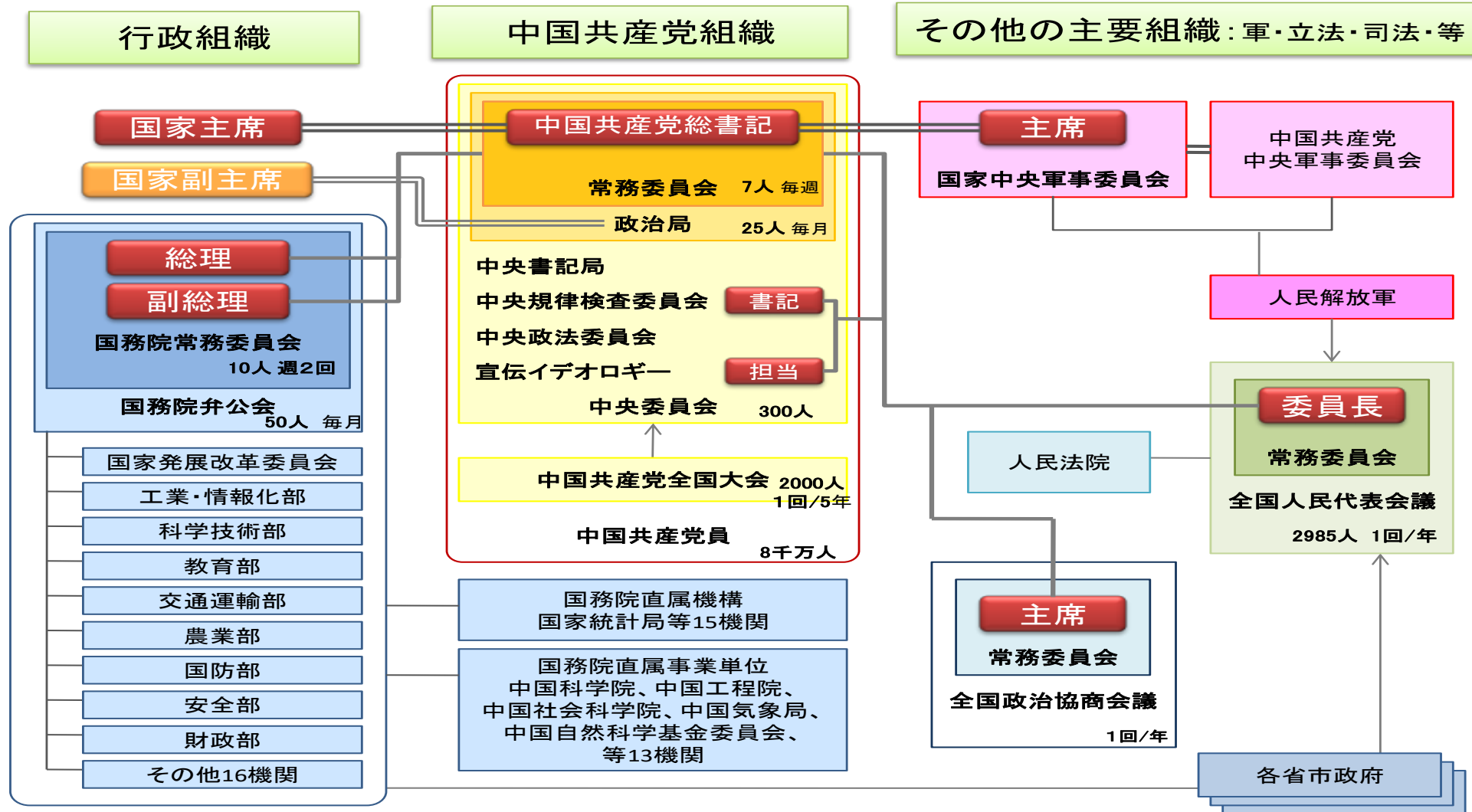
NSFのパフォーマンス分析・評価等

日本の「シンクタンク機能」イメージ

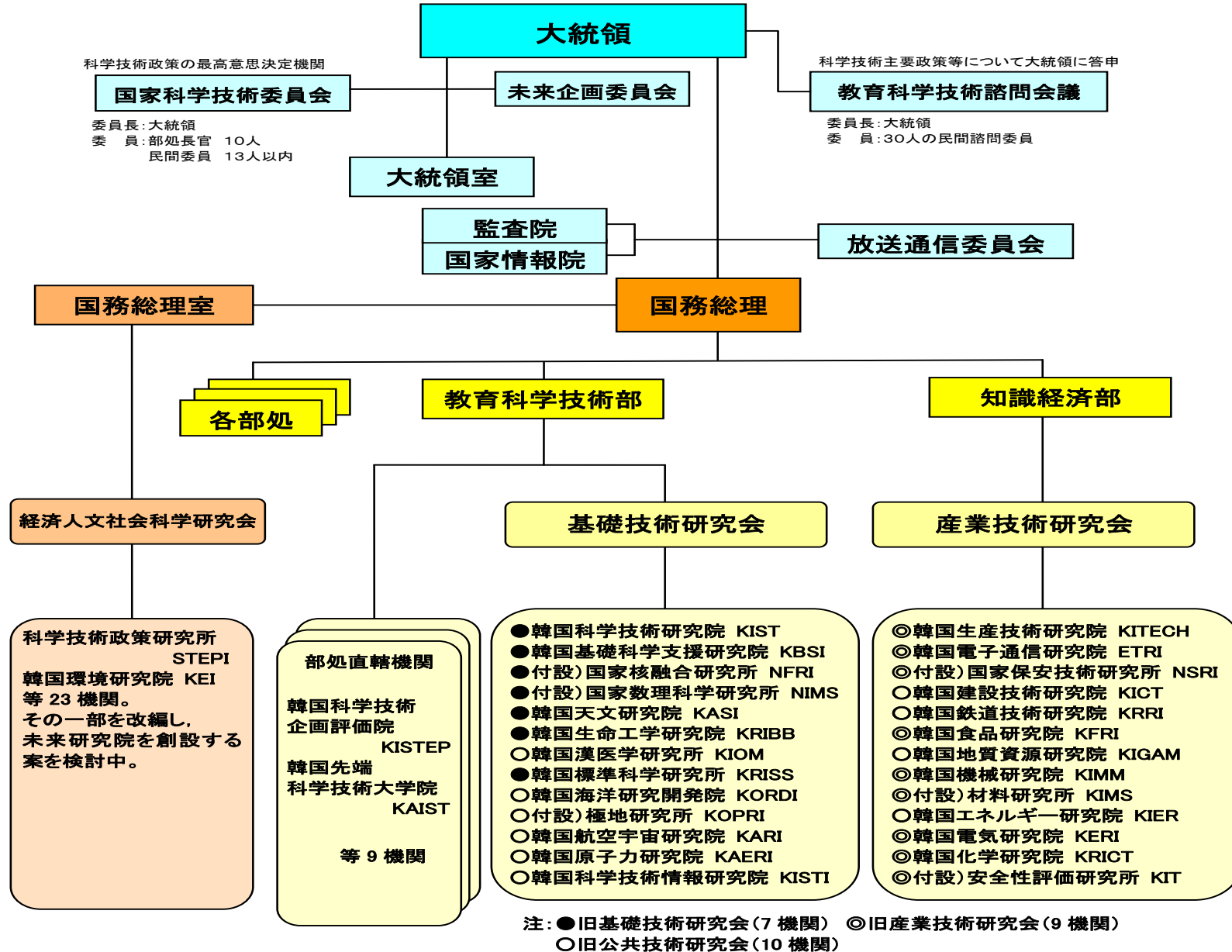
- 分散・統合型：組織や機関に集積した専門的知見に基づく自由な発信と情報連携のハブを備えた意思決定システム
- 個人的英知のストックヤード：独立性、中立性、専門性を担保した英知を必要な対象や局面で活用・補填
- ネットワークの中心：意思決定者への戦略的バランスに配慮したアドバイス、意思決定者の行動に注目し社会にフィードバック



中国の政治行政組織



李明博政権の科学技術行政の体制



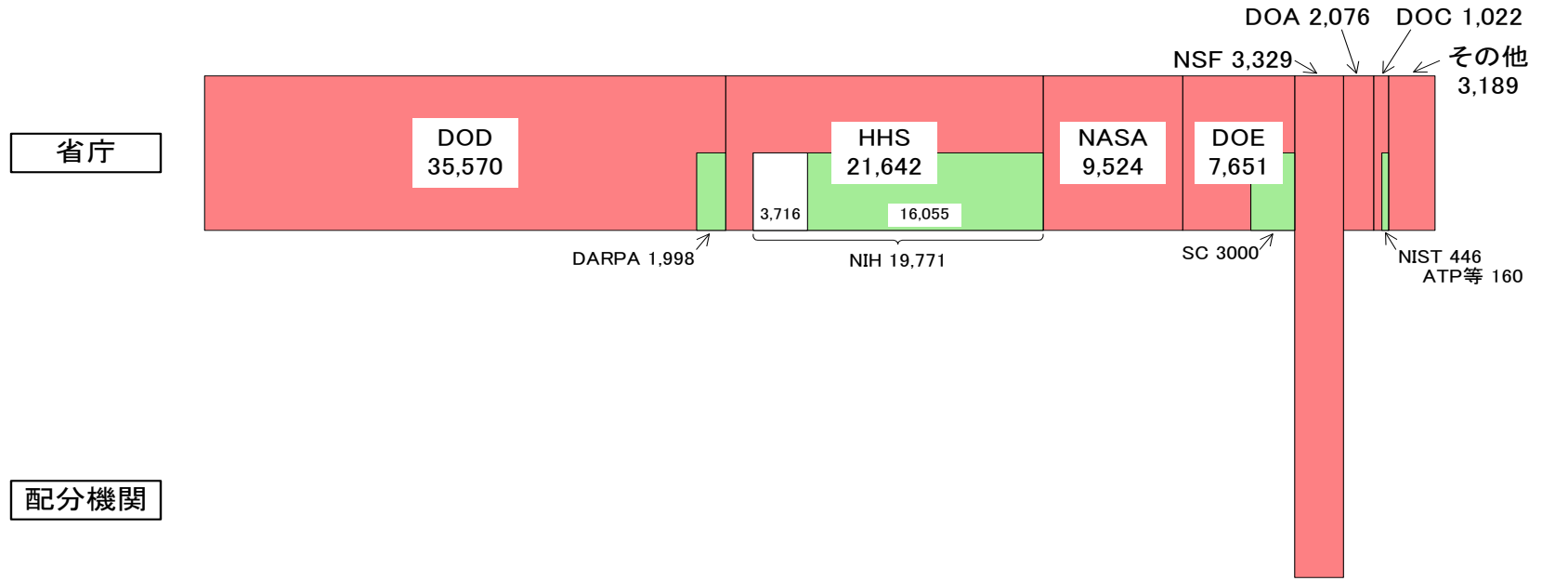
参加者との意見交換



The distribution of the public R&D funds in USA 2001

連邦政府研究開発予算(歳出義務): 84,003

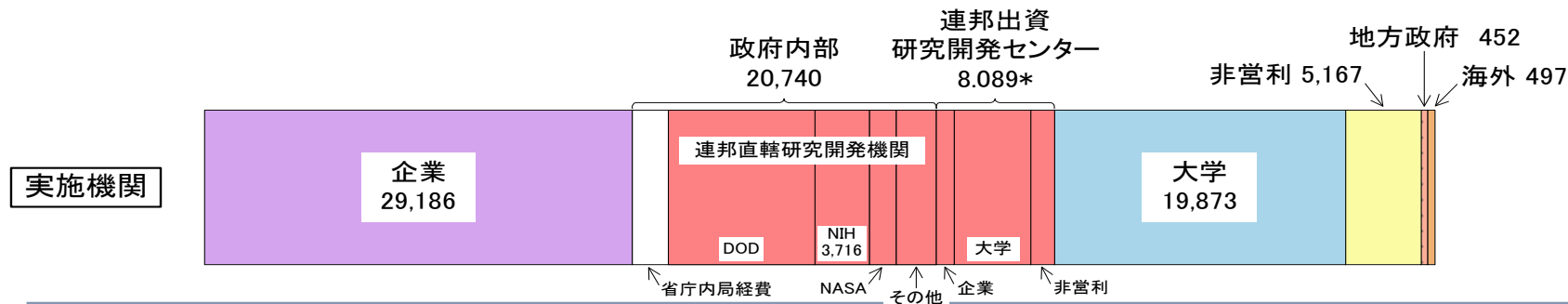
年度: 2001年
単位: 100万ドル



* 内訳は運営主体

- DOD: 国防総省
- HHS: 保健福祉省
- NASA: 航空宇宙局
- DOE: エネルギー省
- NSF: 全米科学財団
- DOA: 農務省
- DOC: 商務省
- DARPA: 国防総省国防先端研究計画局
- NIH: 国立衛生研究院
- SC: 科学局
- NIST: 国立標準技術研究所
- ATP: 先端技術プログラム

資料) NSF 「Federal Funds for Research and Development vol.51」(2004)

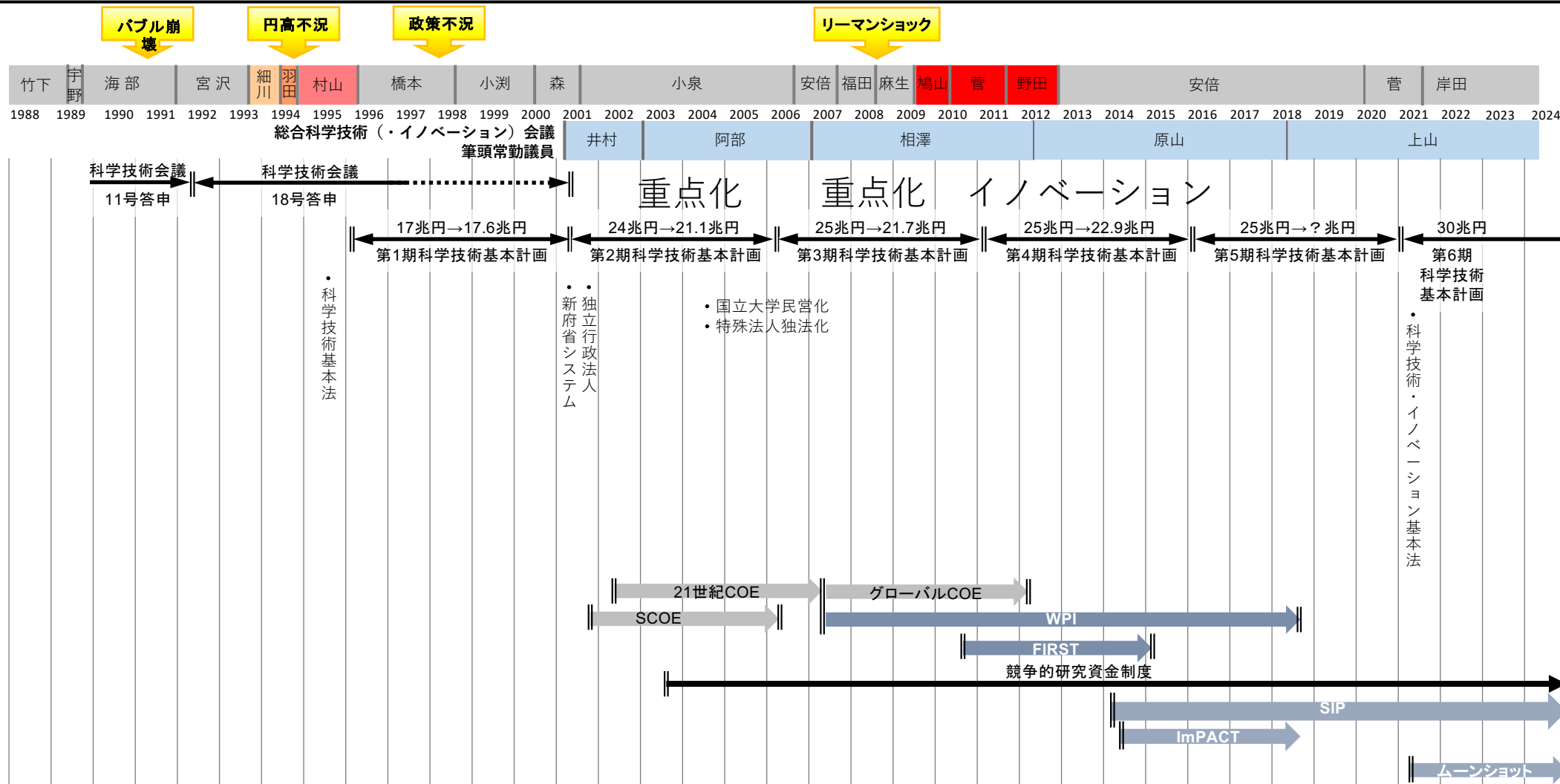


行政改革と科学技術基本計画の推移と主要STI政策

◆野党に転落した自民党が議員立法に励んだ。政調会科学技術部会長の尾身幸次が主導して「科学技術基本法」を両院全会一致で可決。「科学技術会議」体制から「基本計画」体制に移行

◆「持ち寄り調整型」から、「総合科学技術会議」主導・司令塔型に転換。（このパフォーマンスについて後刻検討予定）

◆大型資金を提供するプログラムが展開されるようになった。



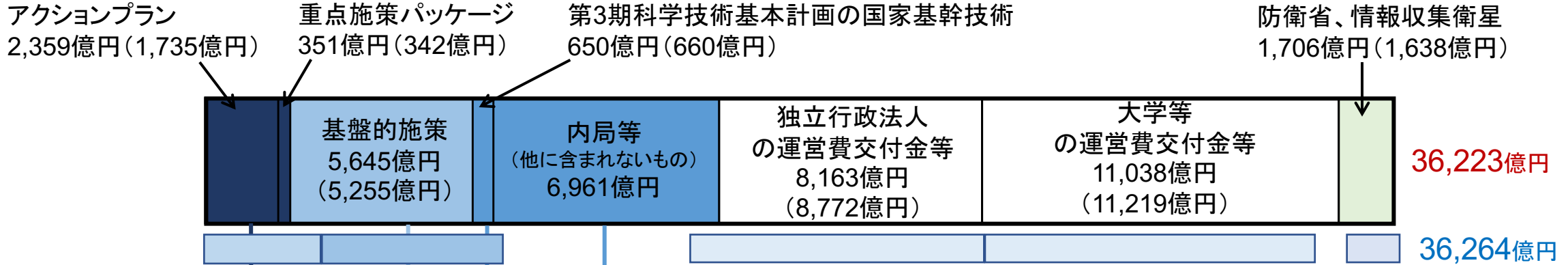
省庁横断的政策形成体制の変遷

	2008 H20	2009 H21	2010 H22	2011 H23	2012 H24	2013 H25	2014 H26	2015 H27	2016 H28	2017 H29	2018 H30	2019 H31 /R1	2020 R2	2021 R3	2022 R4
科学技術基本法	第3期			第4期				第5期				第6期			
政権	福田	麻生	鳩山	菅直	野田	安倍				菅義	岸田				
総合科学技術・イノベーション会議 筆頭常勤議員			相澤				原山					上山			
横断的政策形成方式			アクションプラン				総合戦略					統合イノベーション戦略			
上記戦略の予算					24年度 2,359 億円		26年度 2,586 億円	27年度 4,130 億円	28年度 5,048 億円	29年度 9,538 億円					

・各省予算の集計を初め多くの権限を文科省から内閣府に移管

・安倍内閣総理大臣指示
・施政方針演説
・房に集約
・多くの企画組織を内閣官
・予算策定過程を初め多

2012年度政府予算案と2014年度の比較



- アクションプラン：2,586
- 重点施策パッケージ（＝イノベーション創出）：494
- 戦略的研究・イノベーション（SIP+ImPACT）：1,050
- 独法運営費交付金：9,243
- 大学等運営費交付金：10,755
- 基盤的施策：5,400

- ・ 国立試験研究機関総額：416億円（420億円）
- ・ 特定疾患治療研究費補助金（厚労省）：350億円（280億円）
- ・ グローバルCOEプログラム（大学院教育改革推進事業）（文科省）：131億円（237億円）
- ・ 特定放射光施設（Spring-8・X線自由電子レーザー施設（SACLA）の整備・共用（文科省）：148億円（129億円）
- ・ 小児慢性特定疾患治療研究費（厚労省）：130億円（128億円）
- ・ 最先端研究開発戦略的強化費補助金（文科省）：101億円（175億円）

- ・ 宇宙輸送システム：250億円（212億円）
- ・ 革新的ハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラの構築：199億円（211億円）
- ・ 海洋地球観測探査システム：201億円（237億円）
- ・ 高速増殖炉サイクル技術
- ・ X線自由電子レーザー施設

- ・ 復興・再生の実現
- ・ グリーンイノベーション
- ・ ライフイノベーション

- ・ 科学研究費助成事業（科研費）：2,566億円（2,633億円）
- ・ 戦略的創造研究推進事業（新技術シーズ創出）：481億円（510億円）
- ・ 国立大学法人等施設の整備：915億円（437億円）
- ・ 私立大学における教育・学術研究の充実：1,682億円（1,674億円）

◆ 枠組みの共通化（平成28年度以降）

- 両者共に大きく変わる
- 総合戦略予算枠の拡大（2015年：4,130億円、2016年：5,048、2017年：9,538）

◆ 予算枠の拡大要求（平成28年5月）

- 契機は尾身幸次（5年累積額の目標値達成）
- 第2次基本計画以来の「政府研究開発投資目標」（対GDP比1%）の実現

◆ 基礎研究の充実（平成28年12月）

- 官民の投資拡大

◆ 官民投資拡大

- ターゲット領域の設定(平成29年4月)
- 官民研究開発投資拡大プログラム（平成29年7月）
- 民から大学へ3倍の投資を

安倍内閣総理大臣指示の概要 (第34回総合科学技術・イノベーション会議 (H29.12.25))

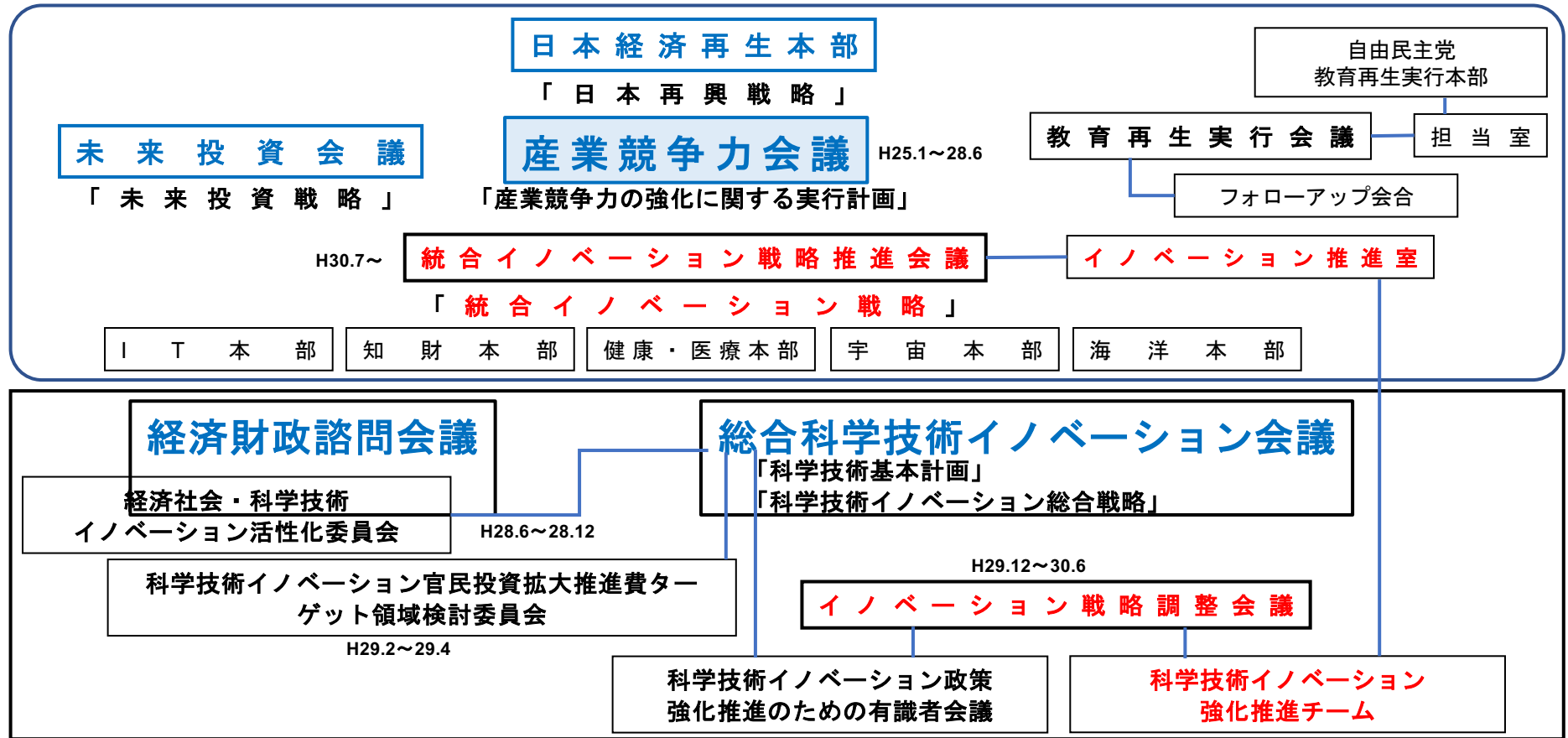
- 我が国が世界に先駆けてイノベーションを実現するためには、**グローバルな視座**に立ち、**基礎研究から社会実装まで一貫通貫の戦略**が必要。
- 2020年に向け**生産性革命を実現**するためにも、もはや抽象論ではなく具体的な政策を速やかに実行していかなければならない。
- このための**統合的かつ具体的なイノベーション戦略**を、菅官房長官、松山科学技術政策担当大臣を中心に、関係閣僚と連携して、**来年夏を目途に策定**すること。
- なかでも、イノベーションの創出拠点として大きな役割が期待される**大学について、改革を強力に進めることが必要**。
- 松山大臣、林文部科学大臣はよく連携し、戦略策定を待つことなく、来年度から、**民間資金獲得の実績を有する大学や、若手重視の人事給与・ガバナンス改革を行う大学を、重点的に支援するなど、改革に向けてメリハリのある対応を実施**すること。

安倍内閣総理大臣施政方針演説 (抄) (H30.1.22)

- IoT、ロボット、人工知能。今、世界中で「Society 5.0」に向かって、新たなイノベーションが次々と生まれています。この「生産性革命」への流れを先取りすることなくして、日本経済の未来はありません。**2020年を大きな目標に、あらゆる政策手段を総動員**してまいります。
- **イノベーションの拠点となる大学の改革**を進めます。経営と研究の分離によるガバナンス改革を支援します。民間資金を積極的に取り組む大学に支援を重点化し、政策資源を若手研究者に大きくシフトします。**統合的かつ具体的なイノベーション戦略を夏までに策定し、速やかに実行に移してまいります。**

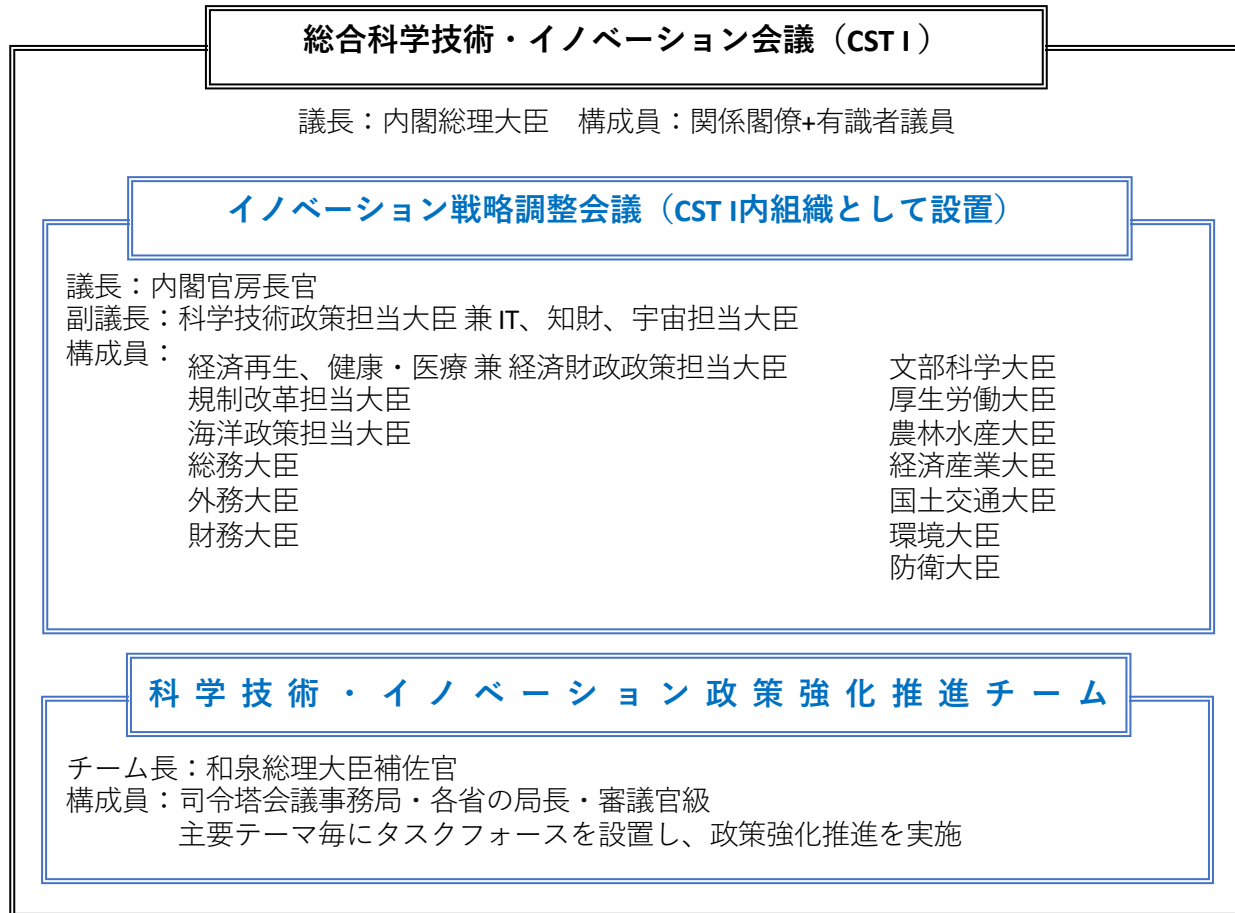
安倍政権の国の意思決定体制はどうなっていたか

- 内閣官房に知見を集約・・・菅政権では一部（「統合イノベーション戦略推進会議」）を内閣府に戻す
- ① 組織機構改革（閣議で決定できる範囲で法律改正）
- ② 運営方式の変革により予算権限を集約（総理大臣決定で先例を作る）

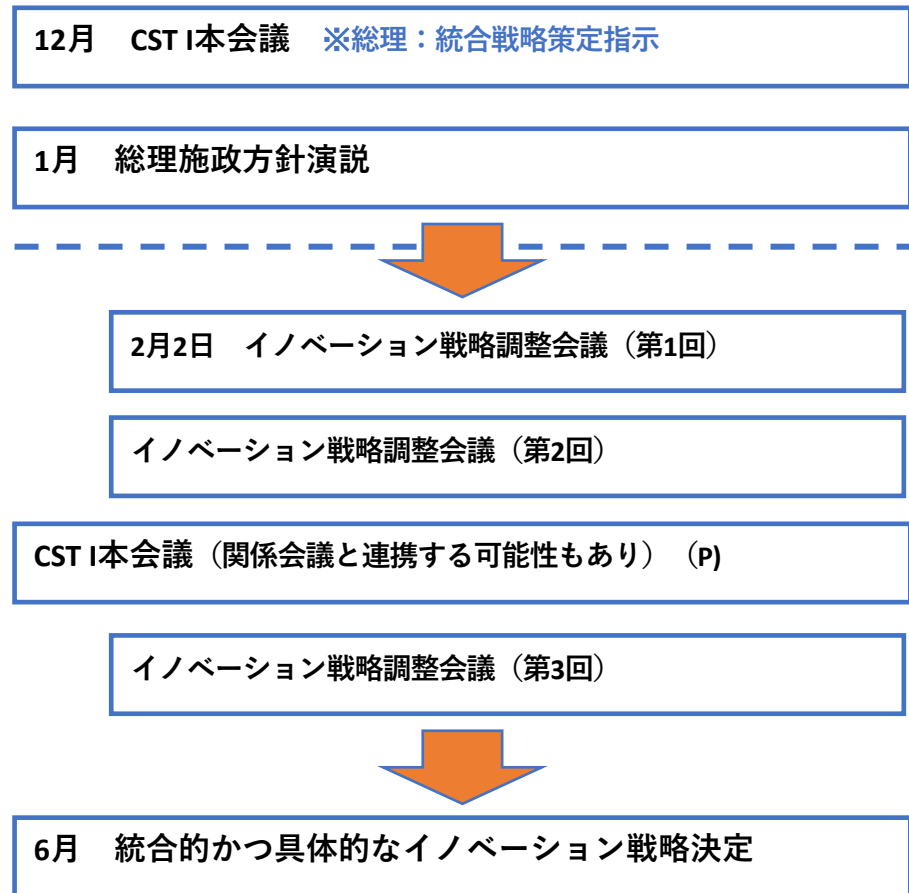


統合イノベーション戦略策定のプロセス

体制

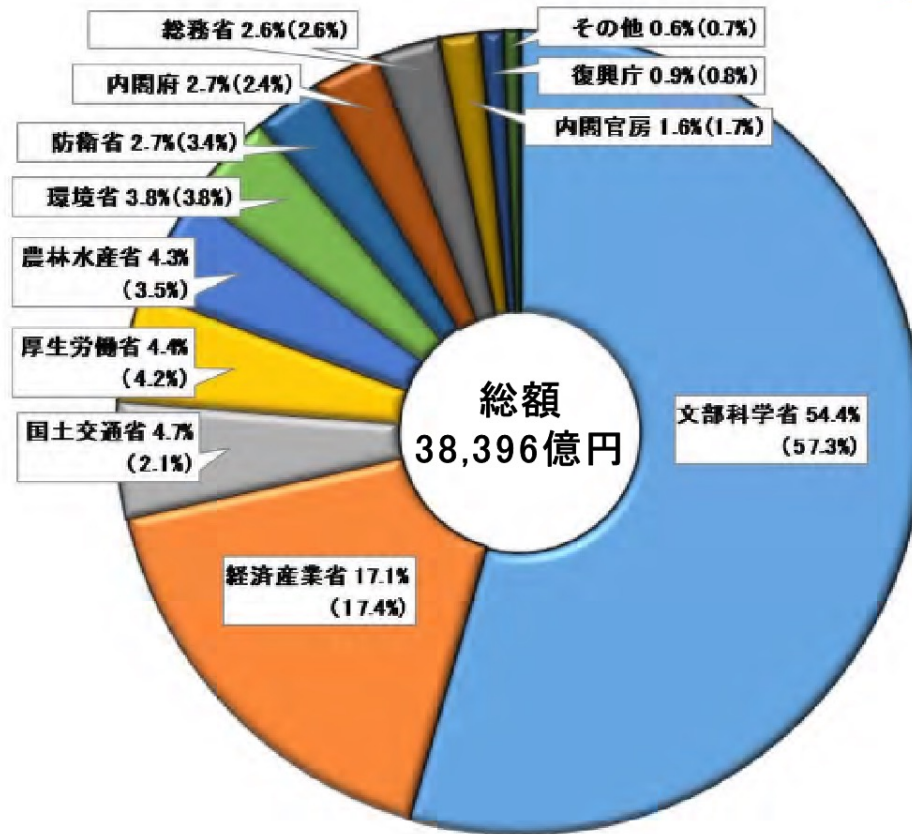


今後のスケジュール (案)

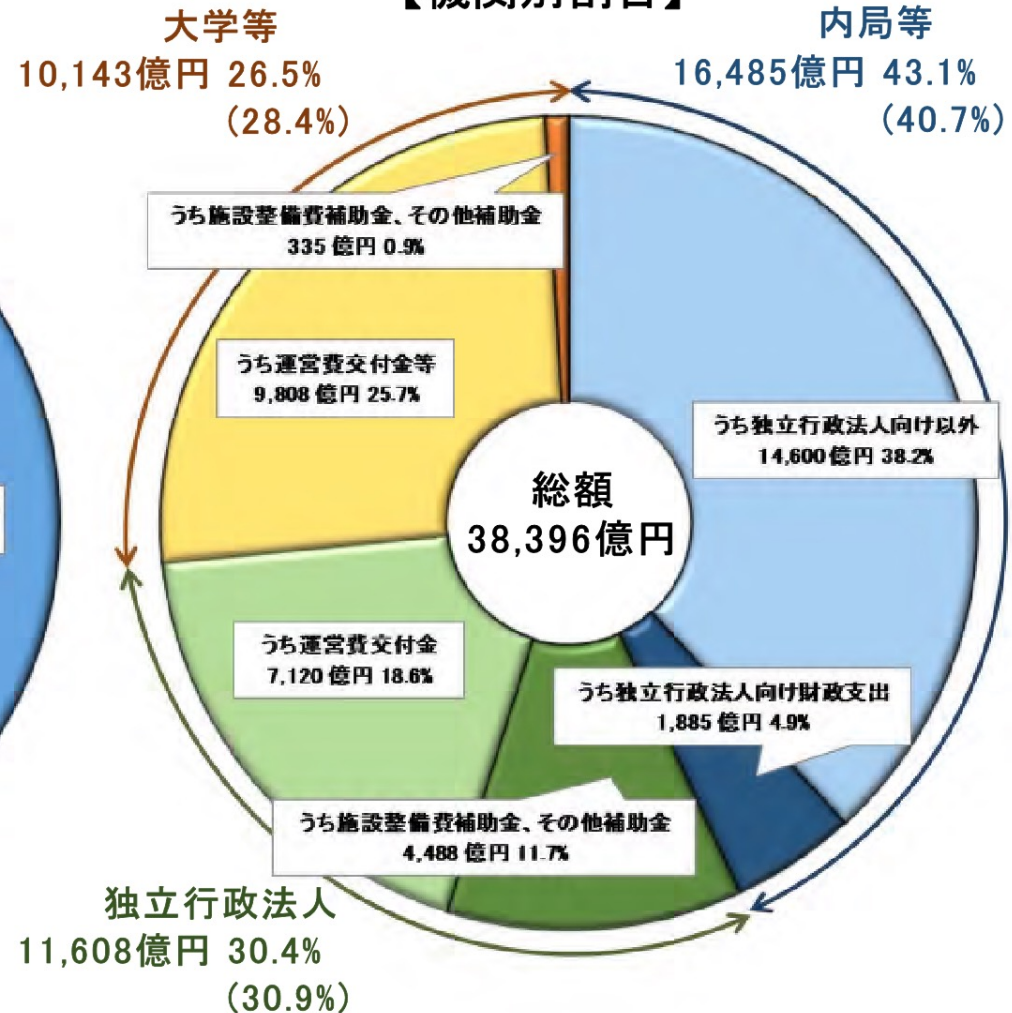


平成30年度当初予算案における科学技術関係予算 <府省別・機関別>

【府省別割合】



【機関別割合】



(※1) 科学技術関係予算のうち、決算後に確定する外務省の(独)国際協力機構運営費交付金、国土交通省の公共事業費の一部について、平成28年度の決算実績額等を参考値として計上

資料1

科学技術イノベーション創造推進費

(内閣府政策統括官(科学技術政策・イノベーション担当))

平成26年度概算要求額 517億円(新規)

内閣府要求額 5億円
他省庁要求額 512億円

総合科学技術会議が科学技術イノベーション政策の司令塔機能を発揮し実施する「戦略的イノベーション創造プログラム」の推進等に必要経費として内閣府に計上する「科学技術イノベーション創造推進費」を創設。

戦略的イノベーション創造プログラム(SIP※1)

(概要・目的)

- 総合戦略※2及び日本再興戦略※3に基づき、総合科学技術会議が司令塔機能を発揮し、府省・分野の枠を超えて基礎研究から実用化・事業化までも見据えた研究開発を推進することを通じて、科学技術イノベーションを実現するために創設。
- プログラムの実施にあたっては、資源配分方針※4に基づき、総合科学技術会議が関係府省の取組を俯瞰して推進すべき課題・取組を特定し、会議が定める方針の下で予算を重点配分(年度途中であっても機動的に配分可能)。

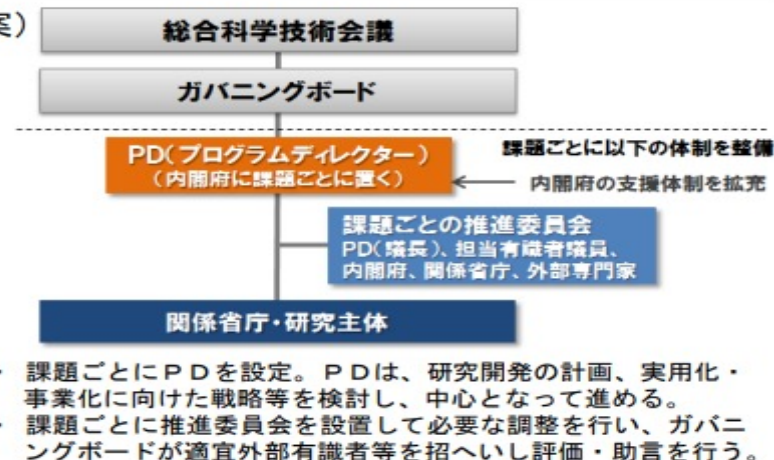
※1 Cross-ministerial Strategic Innovation Promotion Program

※2 科学技術イノベーション総合戦略(平成25年6月7日閣議決定)

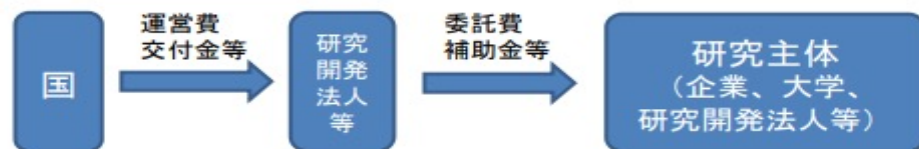
※3 日本再興戦略(平成25年6月14日閣議決定)

※4 平成26年度科学技術に関する予算等の資源配分方針(平成25年7月31日総合科学技術会議決定)

(実施体制案)



資金の流れ



期待される効果

- 「戦略的イノベーション創造プログラム」により、鍵となる技術の開発等の重要課題の解決を通じて、我が国産業における有望な市場創造、日本経済の再生(持続的経済成長、市場・雇用の創出等)を実現する。

(注) 健康医療分野については、健康・医療戦略推進本部が本年8月8日に決定した医療分野の研究開発に係る一元的な予算要求配分調整の枠組み※により、同本部の下で実施する。 ※「新たな医療分野の研究開発体制について」及び「医療分野の研究開発関連予算の要求の基本方針」

日本の科学技術基本計画と政策運営の現状

- 第4期の科学技術基本計画はNPMの原則に貫かれた形で編纂されていた。ポストモダンに属し、授権empowerment型経営スタイルに特徴があり、協働・熟慮による状況の共有の下で、下部ないし現場に権限を委譲し、実施者の参加と自主的判断を尊重する。
- 第4期の後半以降の政権運営は、ニーズを知る現場への授権とは真逆の中央集権的方式が強化され、前近代的公共経営に舞い戻っている。

米国における政策運営の原理的進化

- クリントン、W.ブッシュ、オバマと大統領の交代に伴ってGPRA、PART、GPRAMAと、予算査定の方式が状況に合わせて変化してきている
- GPRAは各政府機関に3-5年先までの戦略計画の形成と、その進捗状況を併せて予算要求すべきことを義務付けた。
- PARTは政策のプログラム化を実効的に求めるもので、それまで成果の表現を仮想的誇大に示す習慣がOMBによって厳しく問われ、魅力的なターゲットを実現可能な方式（プログラム）が構想されるまで手段が磨かれ、プログラムが是正された。
- GPRAMAはGPRAの現代化版であり、スキルの向上したそれぞれの政策担当者に策定作業を委ね、機構内でより有効な政策への転換を促す体制の導入を図った。

EUにおける政策運営の原理的進化

- まず、各国独自の方式をEU方式に統合する過程で大幅な革新が起こり、各国比較を通して情報共有とスキルアップが図られた。
- 優秀な官僚が出向ではなくEUプロパーの官僚として採用されるに至り、その高いレベルが応募者に要求されると共に、進化した方式も生み出されて来た。
- FPの変化を辿ると、R&DないしRTDがR&Iに拡張され、社会経済的課題が中心的に扱われるようになった。ステージ→メカニズム→ターゲットというファンディングの枠組みの進化が研究開発から社会課題の解決まで対象領域の拡大に寄与した。

中国や韓国における政策運営の原理的進化

- 中国の5カ年計画は第11次から「規画」へと内容の転換が図られ、厳格な計画ではなく方向性や期待を含む企画へと衣替えをした。
- 第12次からは課題の募集に始まり分析を深めるべき領域を策定し、その分析者の公募も始まった。策定プロセスの大衆化が進められている。
- 韓国では早い段階から行政プロセスに、進んだ専門性の導入を計画的に図ってきた。SPRUに独自カリキュラムを開設しSP官僚の教育を継続的に。
- 専門的知見やスキルはそれらを体化したヒトを組織化し行政プロセスの支援機関としてプールする方式へと進化してきている。KISTEP

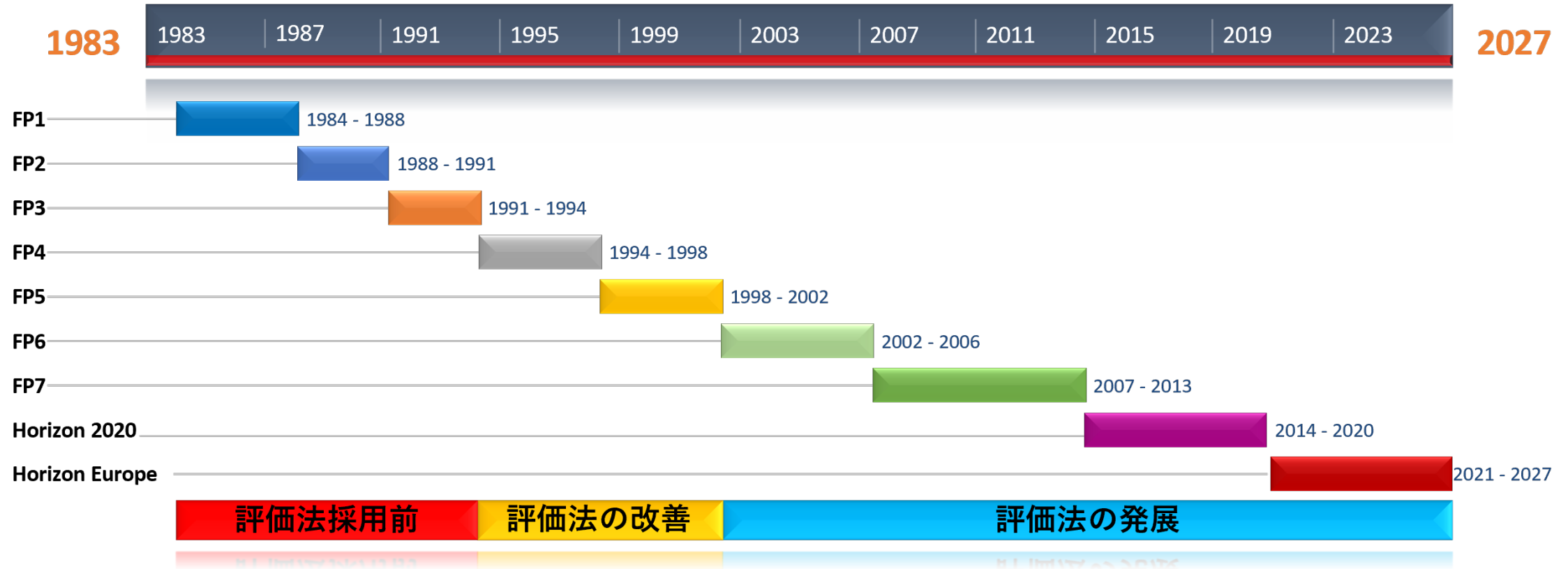
- ・ 米では、超党派、いくつかの階層ごとに熱心な議論の末、NSTCシステムに到達・実施。
- ・ 欧州では、FPの評価システムの構築、イノベーションの扱い方をめぐって、SP研究者と実務者のネットワークで着実に改善。
- ・ 日本の企業におけるR&D managementの調査研究から抽出された partnership と interaction がキーワード

【NSTCに至る経緯】

- ・ 産業技術の一部の競争力で日本に負けてきた。「貿易摩擦」、「技術摩擦」。1985年がピーク。数量規制（鉄鋼、自動車、）、価格規制（半導体）。
- ・ 1988年2月、レーガン政権最終年。AAAS年次総会、Boston、Golden議長の下、「日本にこれ以上負けないための方策」、終日のセッション。
- ・ 大統領府と各省の連携partnership、超党派で構築。PCASTに産業界のメンバーを。その後2年余りをかけて実務者レベルWilliams George Washington University、元大統領レベルGolden、国際会議Golden。NSTCシステムの誕生。Bushの3年目から実施。

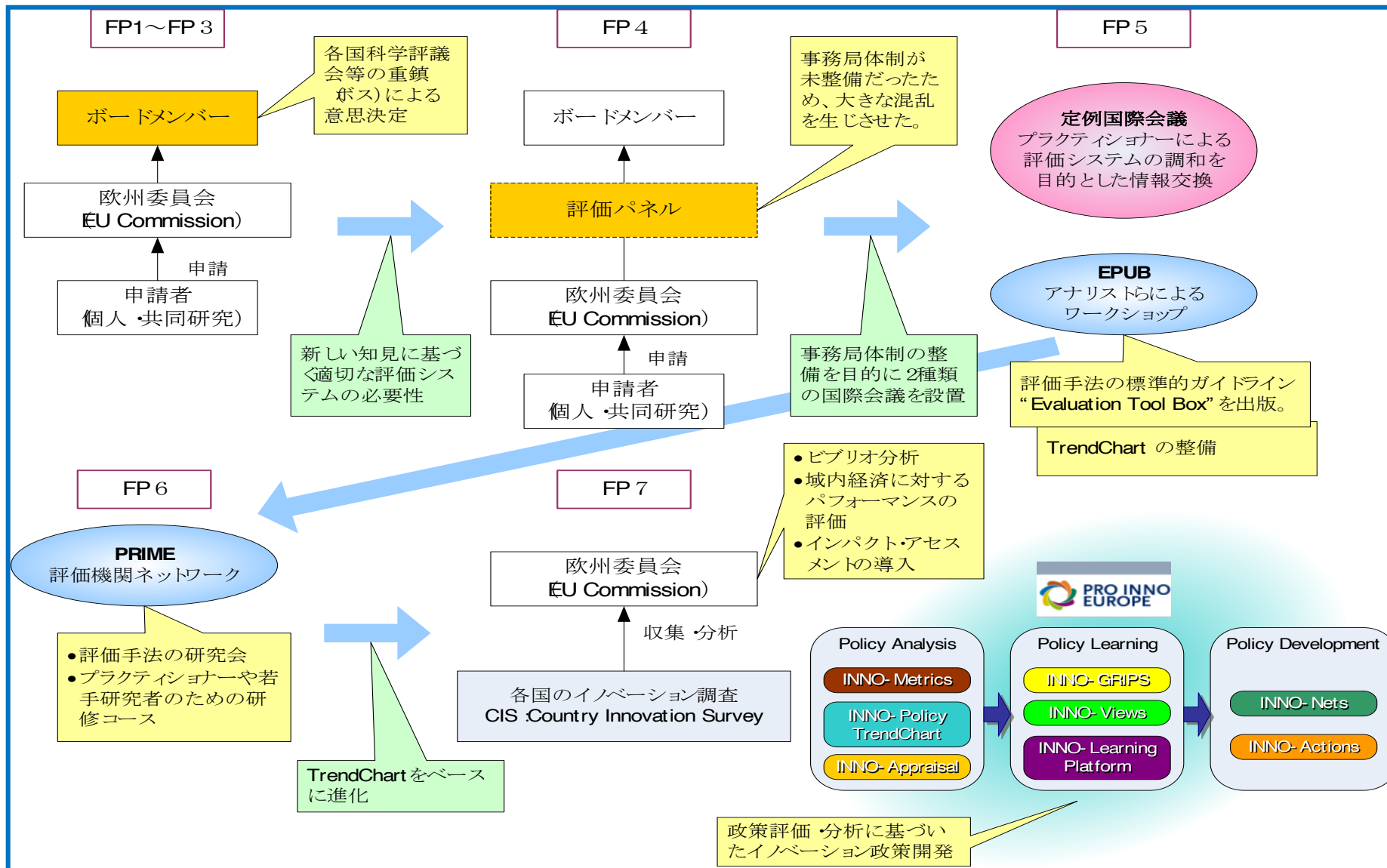
EUにおけるプログラム化の枠組みの展開

■ コメント追加

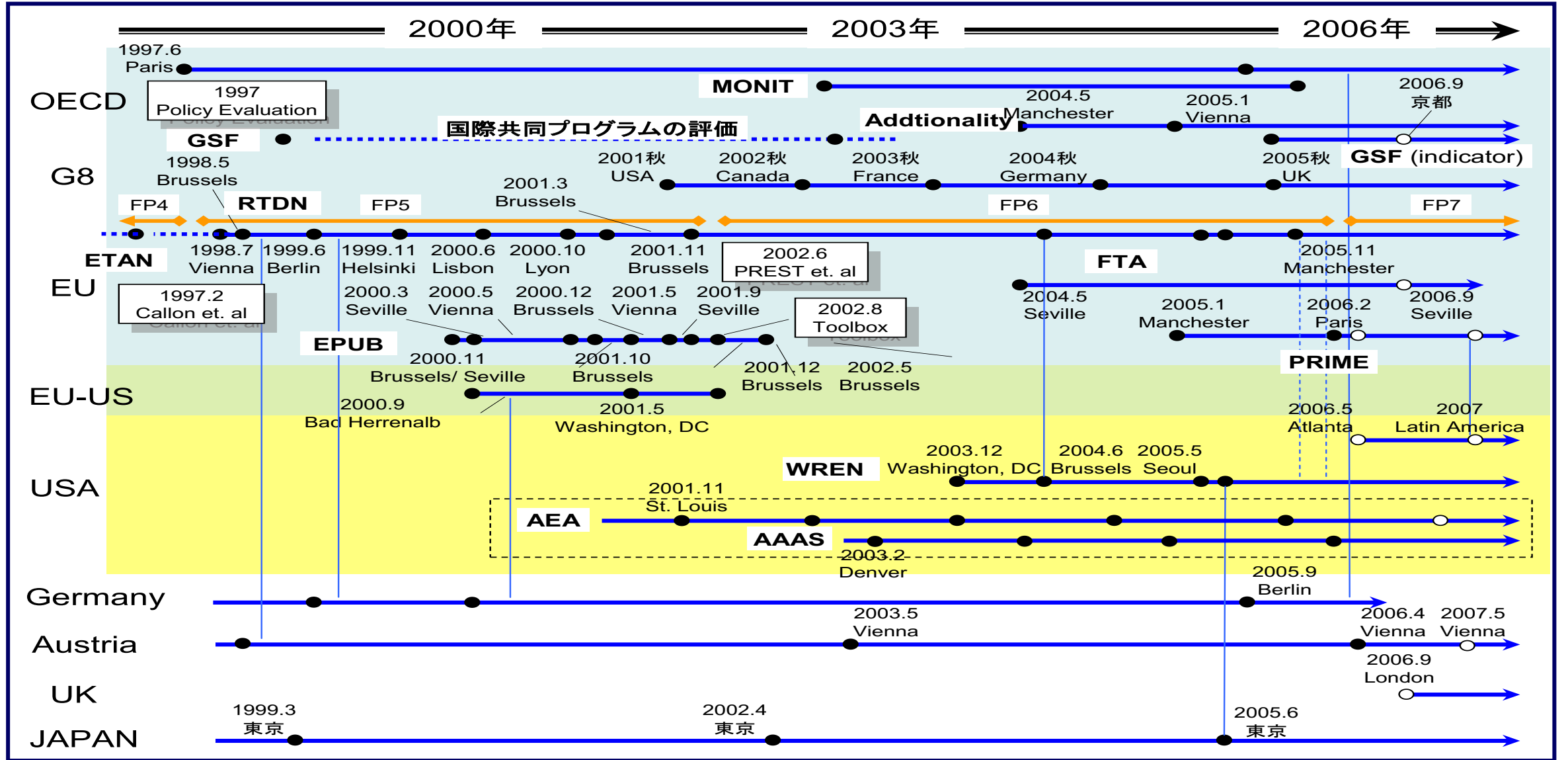


説明

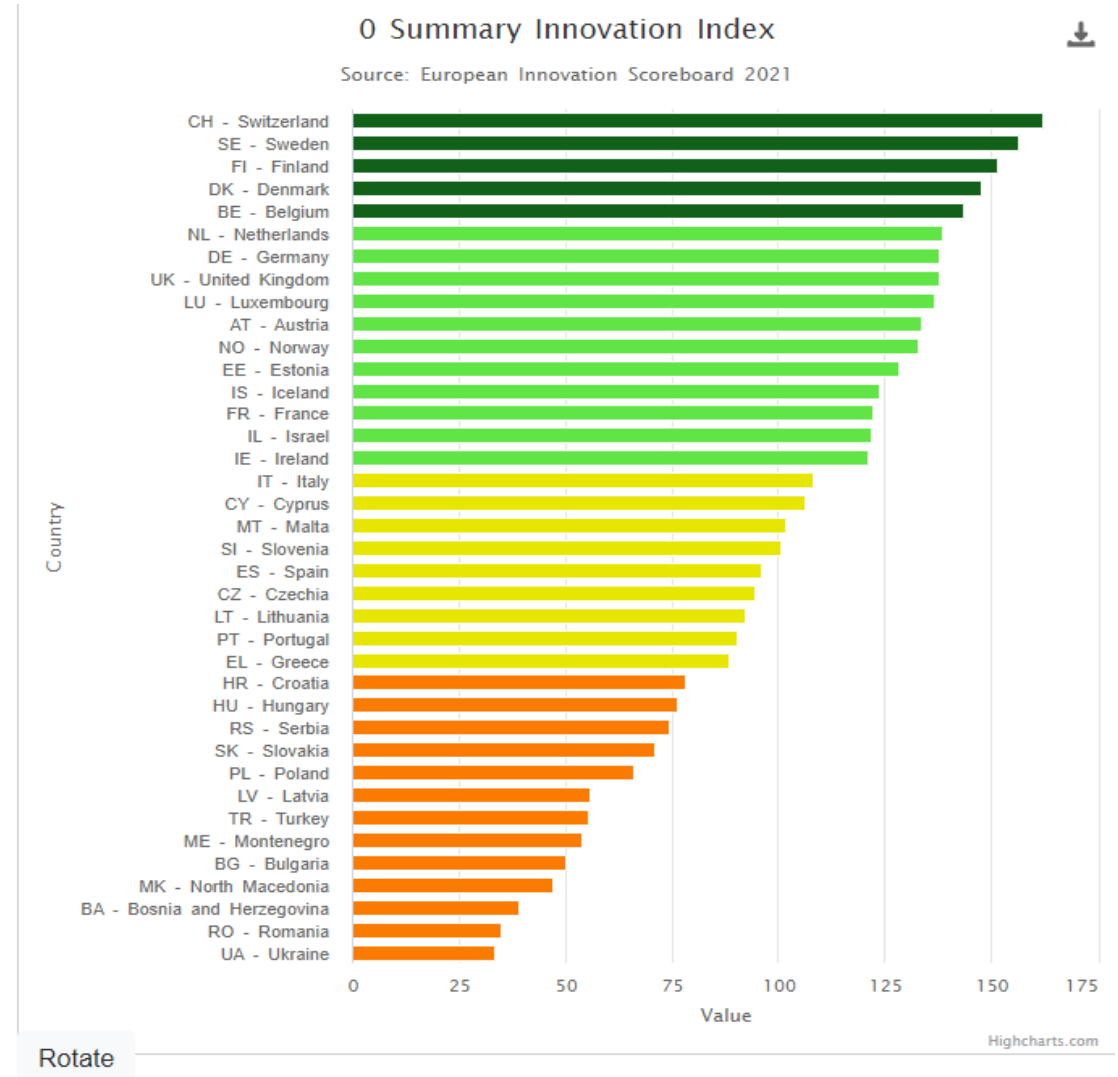
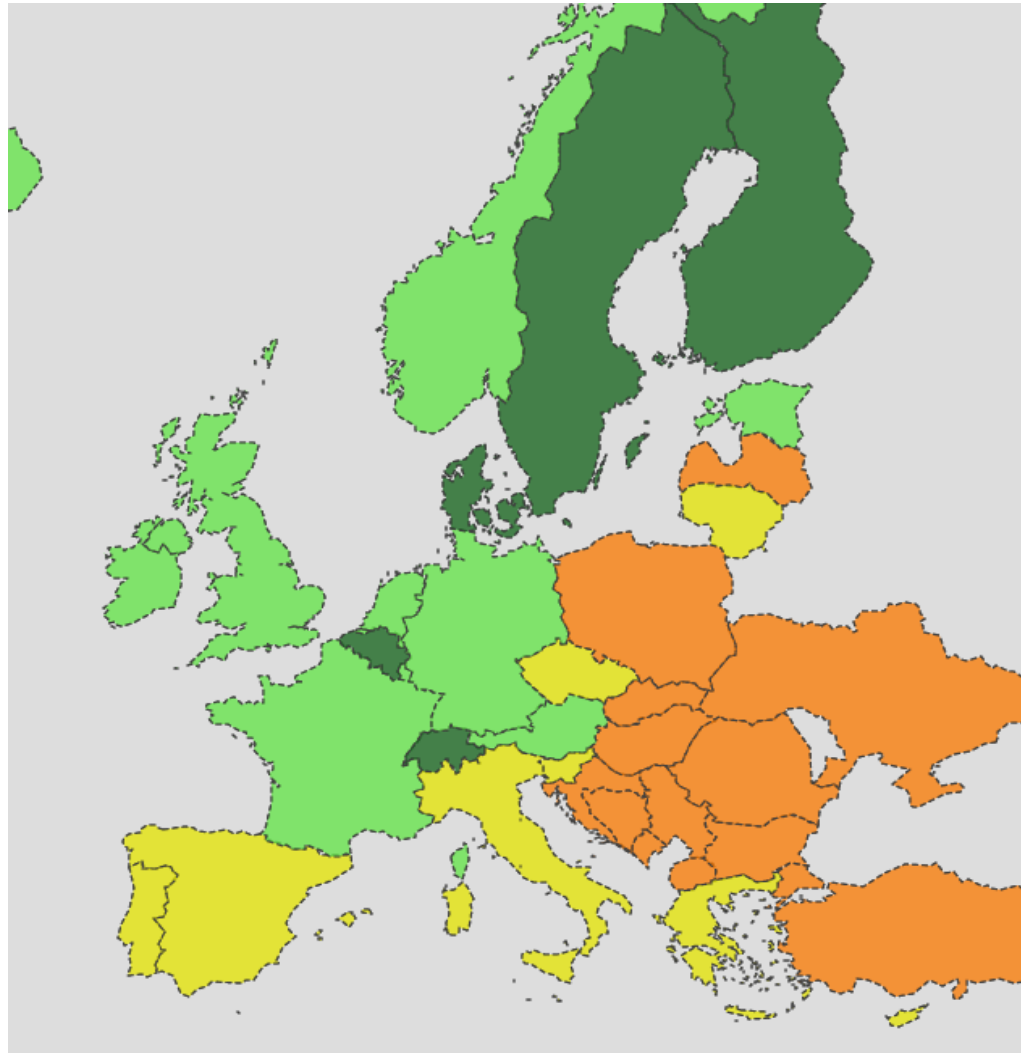
プログラムの進化 – EUの事例 –



プログラム評価の進化

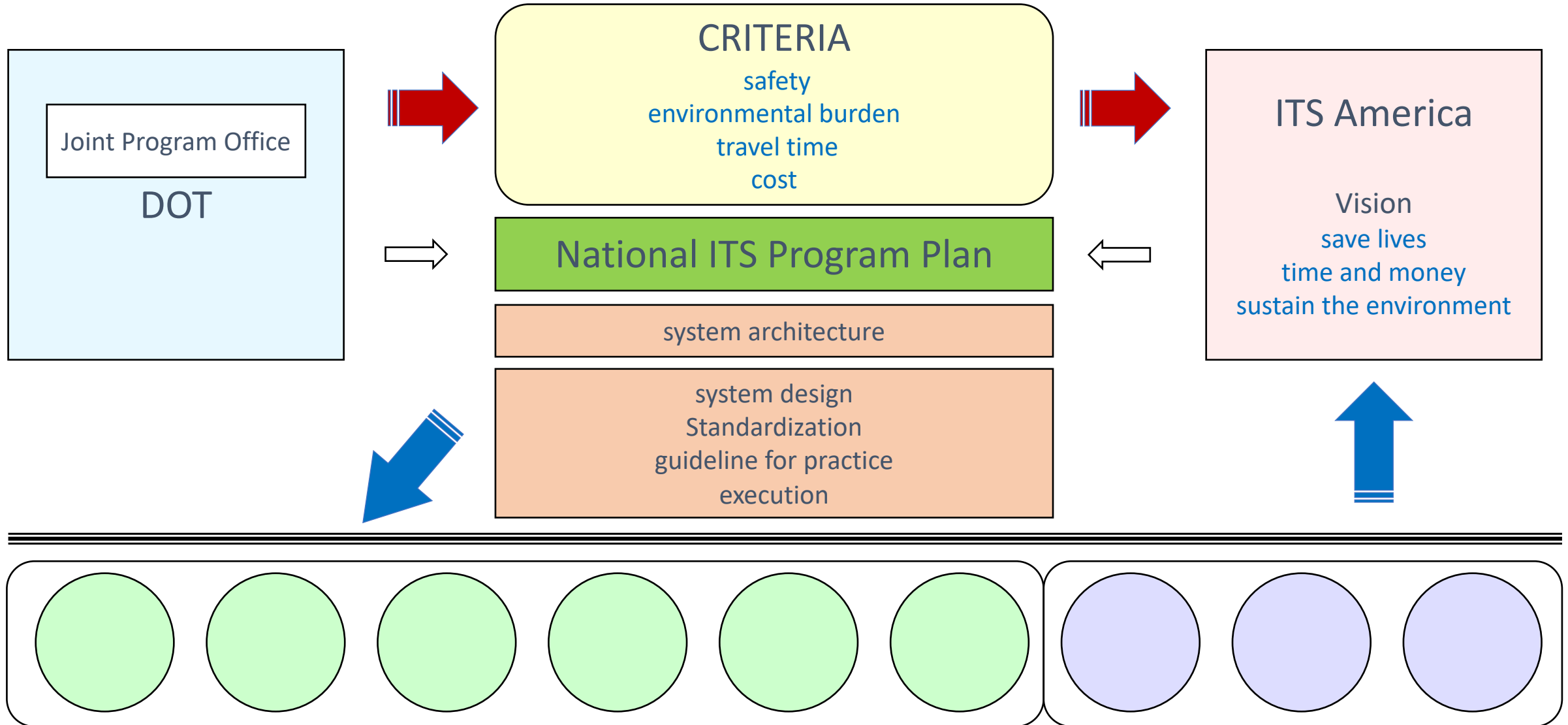


European and Regional Innovation Scoreboards 2021



https://research-and-innovation.ec.europa.eu/statistics/performance-indicators/european-innovation-scoreboard_en

社会ニーズと社会受容: ITS Americaの事例



社会的課題解決の一般的手順(政策の社会学)とITS Americaの経緯

一般的手順：「政策の社会学モデル」	米国での経緯
社会問題の認知	1988: MOBILITY2000 1990: IHVS-AMERICA 1991: ESTEA
問題解決の模索	1992: Strategic Plan for IHVS
政策サークルにおける合意形成	1994: ITS America 1995: National ITS Program Plan
立法化の過程	
行政による準備と制度の設定	1996: ITI Established in 75 cities in 10 years

「社会問題の認知」及び「問題解決の模索」の段階が続いている

平澤 冷、ITS関連政策の国際比較：政策分析の視点から、年次学術大会公演要旨集 シンポジウム、15：170-178(2000)

データからの知見：①大学の研究実績に主な問題がある。②個人の発想と営為に大きく依存している。
高実績国の参考情報：【米国】革新的アイデアを継続して構想できる若手の育成と厳しい選抜。それなりの環境条件と処遇が用意されている。【英国】小規模組織（専攻課程）を対象とした綿密な評価制度による選抜

◆我が国で実施すべき政策的対応

- ・基本方針：切り捨てではなく全体の底上げ（「自律産出系」を目指す）
- ・参加者からの具体的提案：①若手から立て直す。②川下までを視野に入れた評価指標で。③資金配分機関への専門性の集約と向上を。④大学内・学会内からの体制変革を促す仕組みを。⑤老舗大学に囚われることなく豊かな発想を持つ個人を抽出し、人事交流を促す。⑥博士のステータスの向上・確立と、それに相応しい処遇。その前提となる「社会が求める研究」を先導する。⑦分野ごとの振興戦略と、行き届いていない分野にも光を。

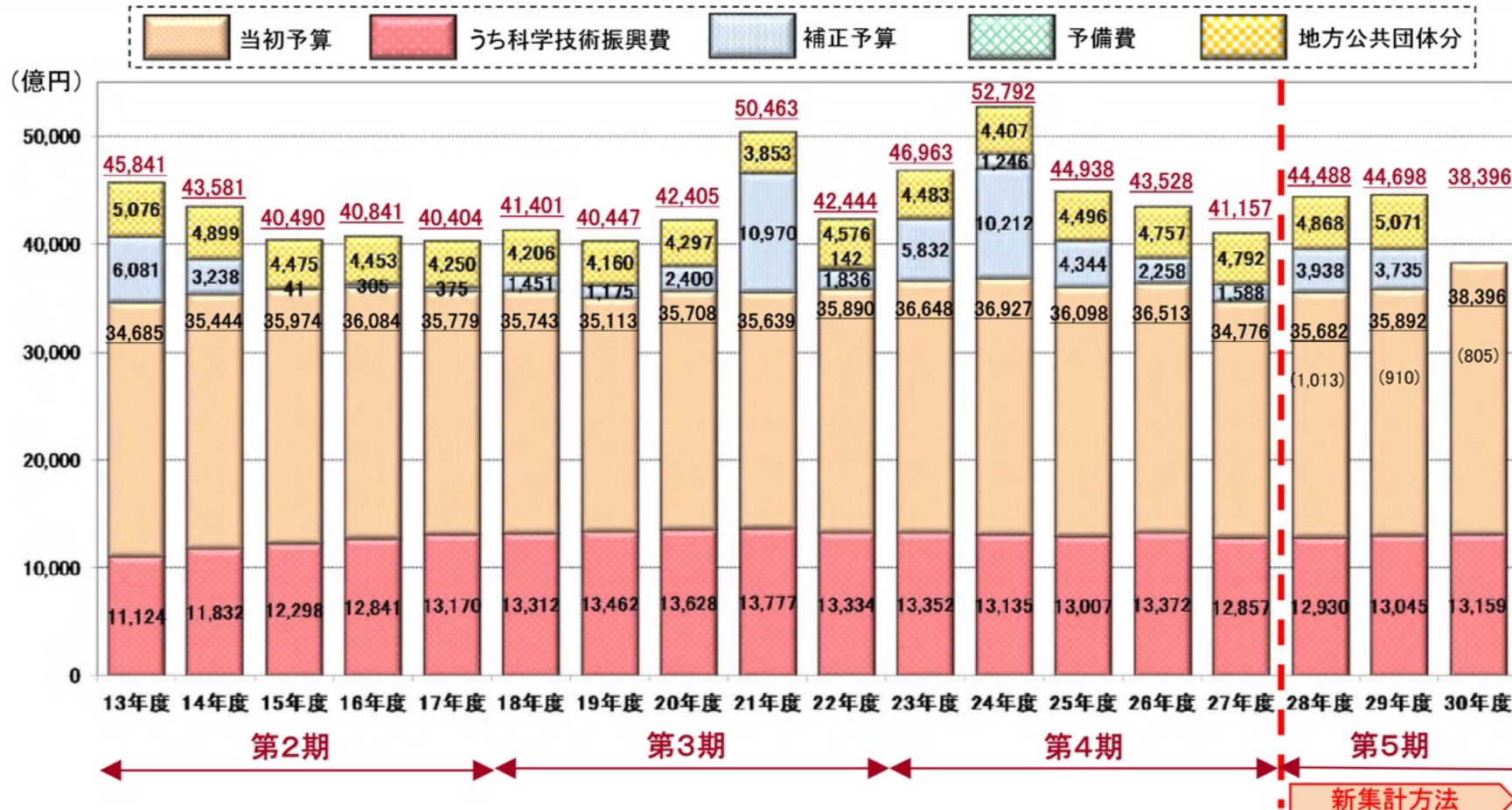
◆希望を持てる広い出口を用意：高等教育機関と独法研究開発機関の研究開発支出の増額

- ・「競争的資金」と「大型研究資金」を10年後までに倍増。運営費交付金を同じく1.5倍に。
- ・これらを原資に、給付型大学院生奨学金、博士課程カリキュラム改革・実施資金、専攻課程改革資金、競争的資金プログラム等を抜本的に整備
- ・研究機関に関しては、期間雇用者を漸次減少させ、10年後には「若手挑戦的研究者」に置き換える。

◆意思決定体制の整備

- ・厳正公正な有識者による意思決定体制を整え、省庁バイアスに固執せず国民のメリットを追求する官僚機構主導の下、研究実態に知見を有しない政治家が支配する資金配分システムを改革する。
- ・戦略的意思決定（選挙・政治）支援シンクタンク、具体的な計画策定と選抜評価に専門的知見を、継続的な進化は官僚組織で

科学技術関係予算の推移



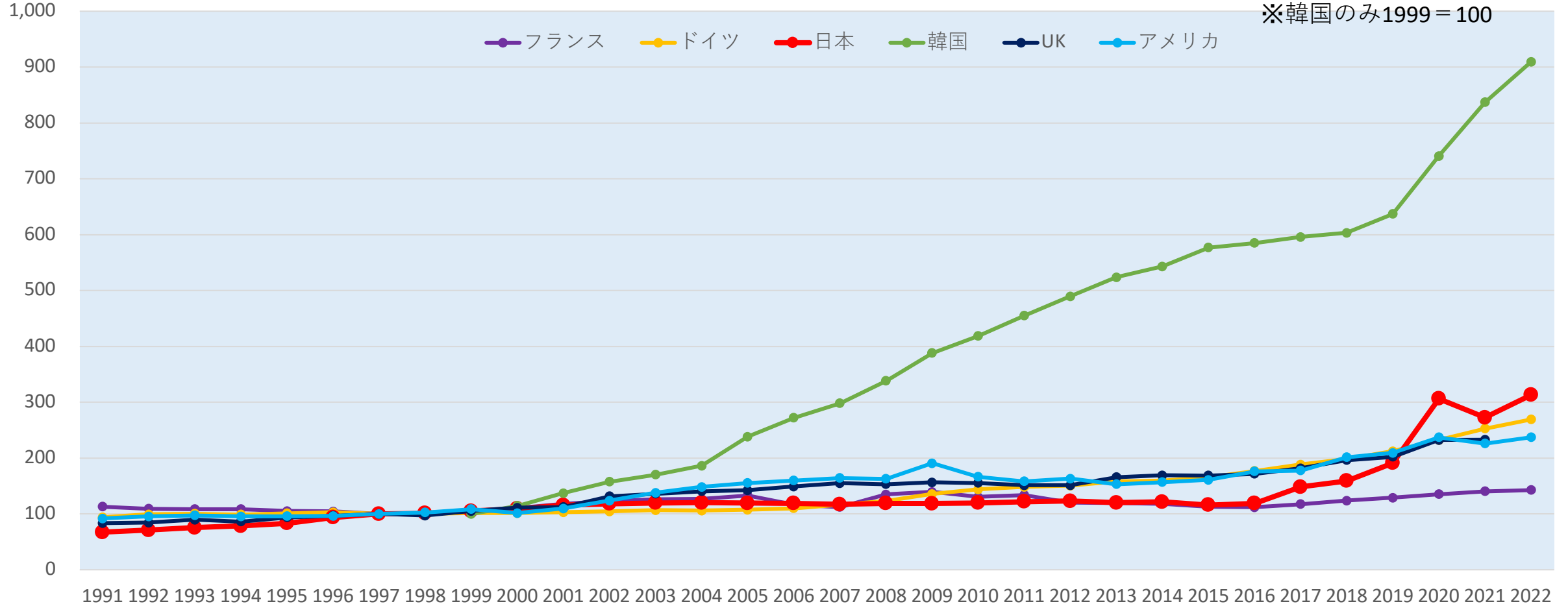
第1期(8~12年度) 基本計画での投資規模: 17兆円 実際の予算額: 17.6兆円	第2期(13~17年度) 基本計画での投資規模: 24兆円 実際の予算額: 21.1兆円	第3期(18~22年度) 基本計画での投資規模: 25兆円 実際の予算額: 21.7兆円	第4期(23~27年度) 基本計画での投資規模: 25兆円 実際の予算額: 22.9兆円	第5期(28~32年度) 基本計画での投資規模: 26兆円 現時点での予算額: 12.8兆円
--	---	---	---	---

(※1) 科学技術関係予算のうち、決算後に確定する外務省の(独)国際協力機構運営費交付金、国土交通省の公共事業費の一部について、平成28~30年度は、平成28年度の決算実績額

主要国の政府研究開発予算配分額の推移

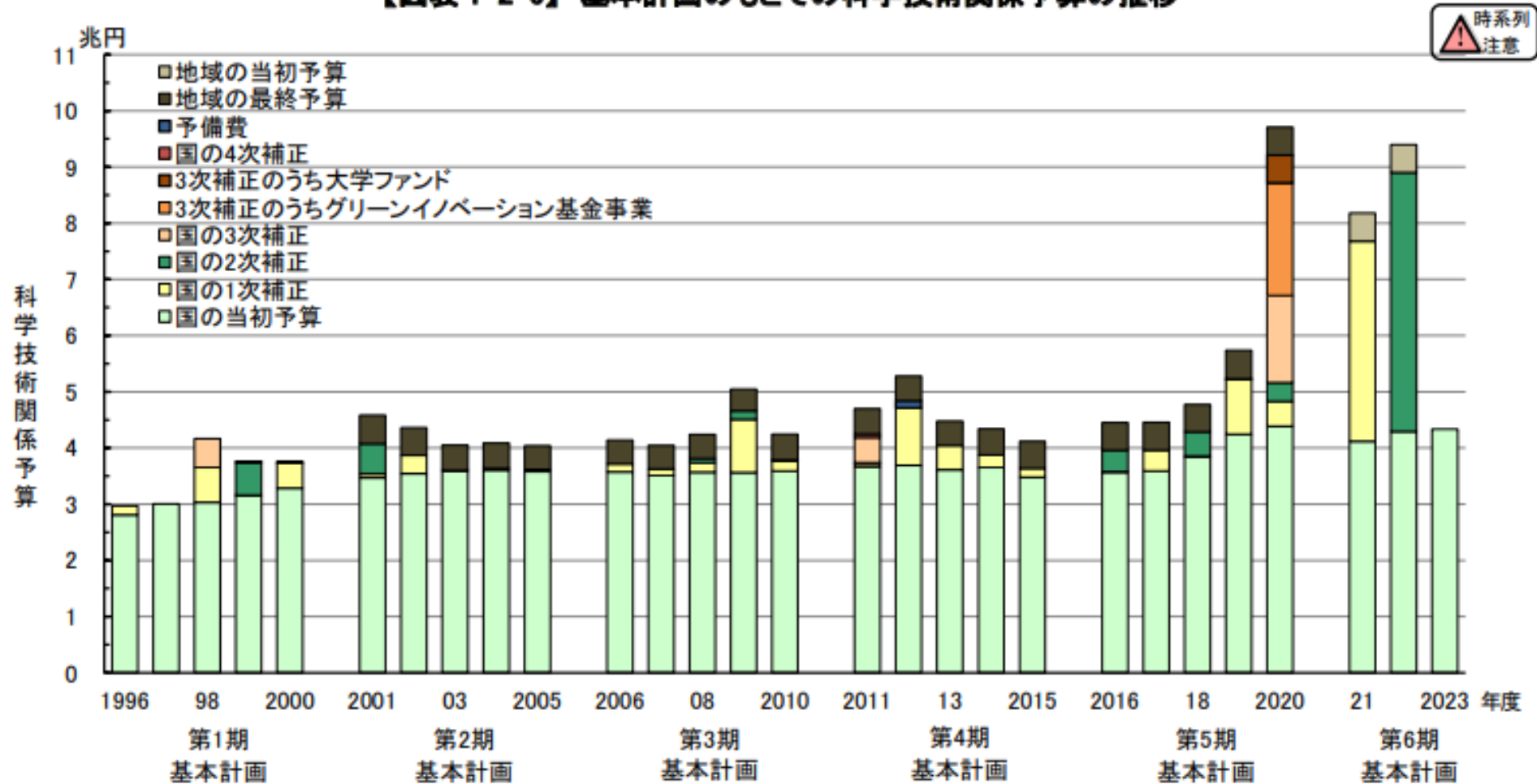
「政府研究開発予算配分額GBARD」とは、政府予算から研究開発に充当された配分額の総和である。

主要国のGovernment budget allocations for R&D（政府研究開発予算配分額）推移（現地通貨、1997 = 100）



■ コメント追加

【図表 1-2-6】 基本計画のもとでの科学技術関係予算の推移

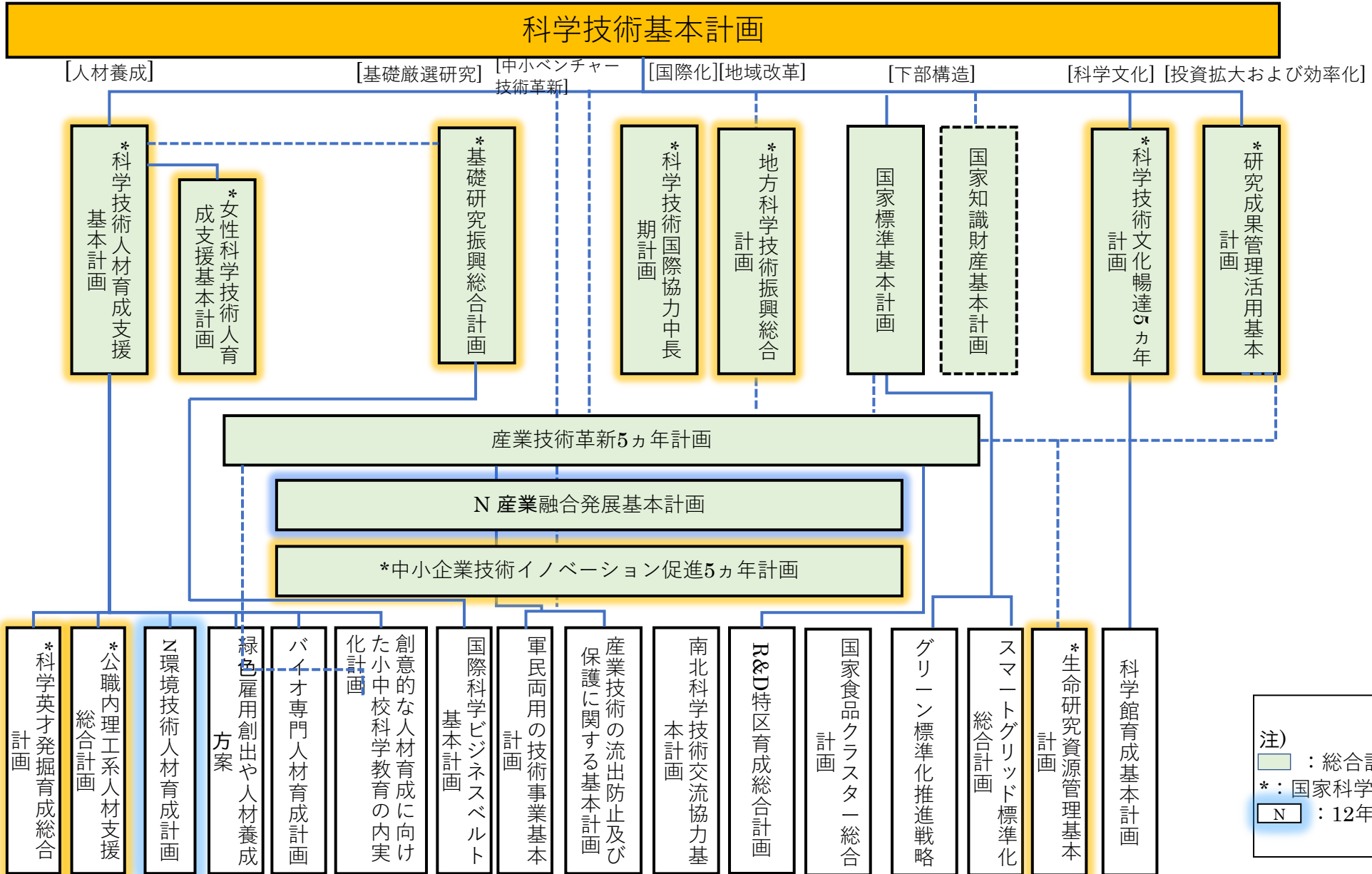


欧州委員会の部局



公益財団法人

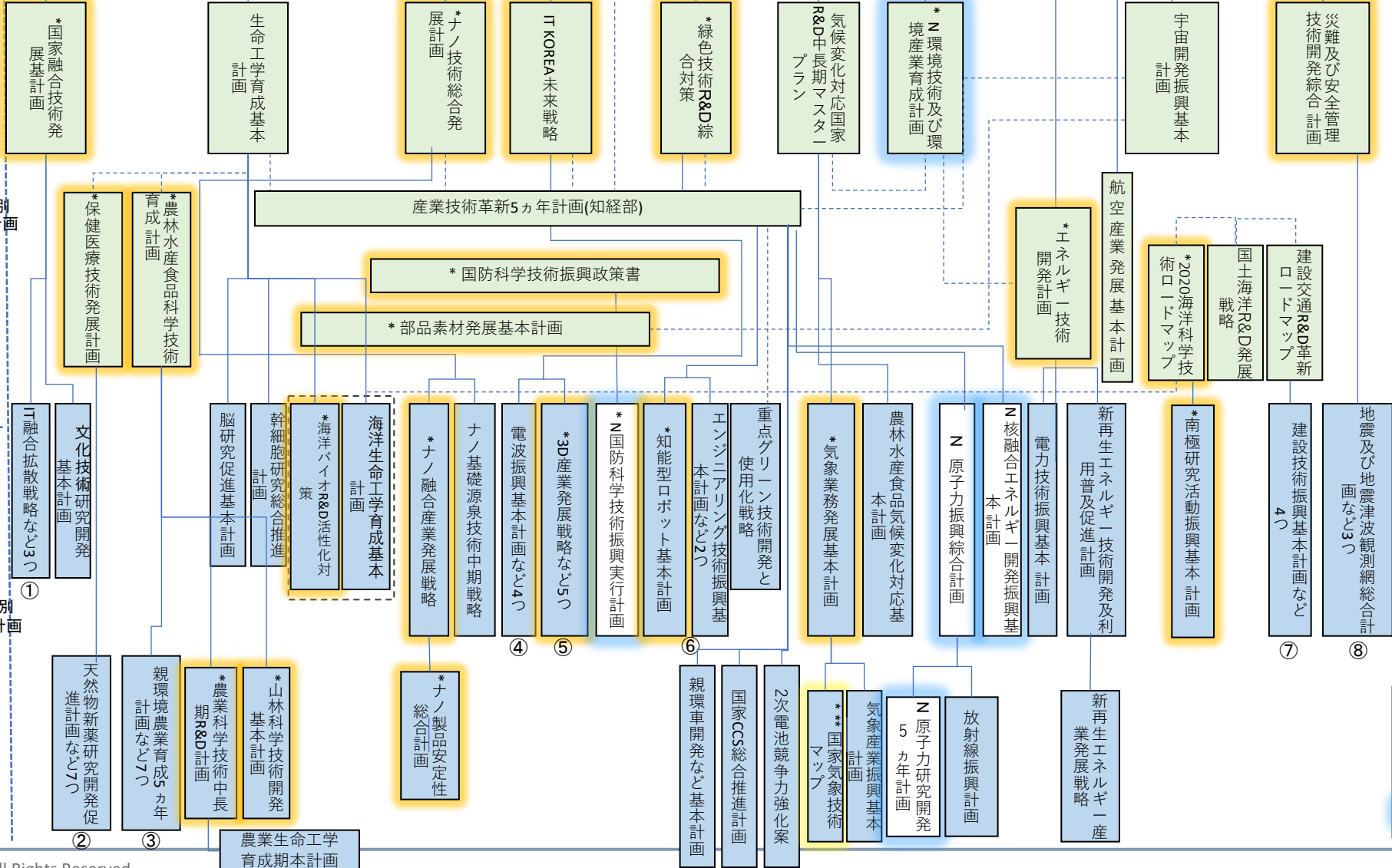
部門名	局名	
総合サービス部門	Communication DG (コミュニケーション総局)	
	European Anti-Fraud Office (欧州不正対策局)	
	Eurostat (統計局: ユーロスタット)	
	Historical Archives Service (アーカイブサービス)	
	Joint Research Centre (共同研究センター)	
	Publications Office (出版局)	
	Secretariat General (事務総局)	
政策部門	Agriculture and Rural Development DG (農業・農村開発総局)	
	Climate Action DG (気候行動総局)	
	Competition DG (競争総局)	
	Defence Industry and Space DG (防衛産業・宇宙総局) ※新設	
	Economic and Financial Affairs DG (経済・金融総局)	
	Education, Youth, Sports and Culture DG (教育・若者・スポーツ・文化総局)	
	Energy DG (エネルギー総局)	
	Employment, Social Affairs and Inclusion DG (雇用・社会問題・インクルージョン総局)	
	Environment DG (環境総局)	
	Executive Agencies (各種プログラム実施機関)	
	Financial Stability, Financial Services and Capital Markets Union DG (金融安定・金融サービス・資本市場同盟総局)	
	Maritime Affairs and Fisheries DG (海事・漁業総局)	
	Mobility and Transport DG (モビリティ・運輸総局)	
	Health and Food Safety DG (保健衛生・食の安全総局)	
	Communications Networks, Content and Technology DG (通信ネットワーク・コンテンツ・技術総局)	
	対外関係部門	Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs DG (域内市場・産業・アントレプレナーシップ・中小企業総局)
		Migration and Home Affairs DG (移民・内務総局)
Justice and Consumers DG (司法・消費総局)		
Regional and Urban Policy DG (地域・都市政策総局)		
Research and Innovation DG (研究・イノベーション総局)		
Structural Reform Support DG (構造改革サポート総局) ※新設		
Taxation and Customs Union DG (税制・関税同盟総局)		
European Civil Protection and Humanitarian Aid Operations DG (欧州市民保護・人道支援活動総局)		
European External Action Service (欧州対外行動庁)		
European Neighbourhood and Enlargement Negotiations (欧州近隣・拡大交渉総局)		
Foreign Policy Instruments (外交政策手段局)		
International Cooperation and Development DG (国際協力・開発総局)		
Task Force for Relations with the United Kingdom (イギリスとの関係に関するタスクフォース) ※新設		
Trade DG (通商総局)		
Budget DG (予算総局)		
Data Protection Officer (データ保護官)		
対内サービス部門	European Personnel Selection Office (欧州人事選抜事務所)	
	Human Resources and Security DG (人的資源・保安総局)	
	Informatics DG (情報科学総局)	
	Infrastructures and Logistics – Brussels (インフラストラクチャー・ロジスティックス局: ブリュッセル)	
	Infrastructures and Logistics – Luxembourg (インフラストラクチャー・ロジスティックス局: ルクセンブルグ)	
	Inspire, Debate, Engage and Accelerate Action (促し、議論し、関与させ、加速させるアクション)	
	Internal Audit Service DG (内部監査総局)	
	Interpretation DG (通訳総局)	
	Legal Service (法務局)	
	Library and e-Resources Centre (図書館・eリソースセンター)	
	Office For Administration And Payment Of Individual Entitlements (個人向け給付管理・支払局)	
	Translation DG (翻訳総局)	



科学技術基本計画

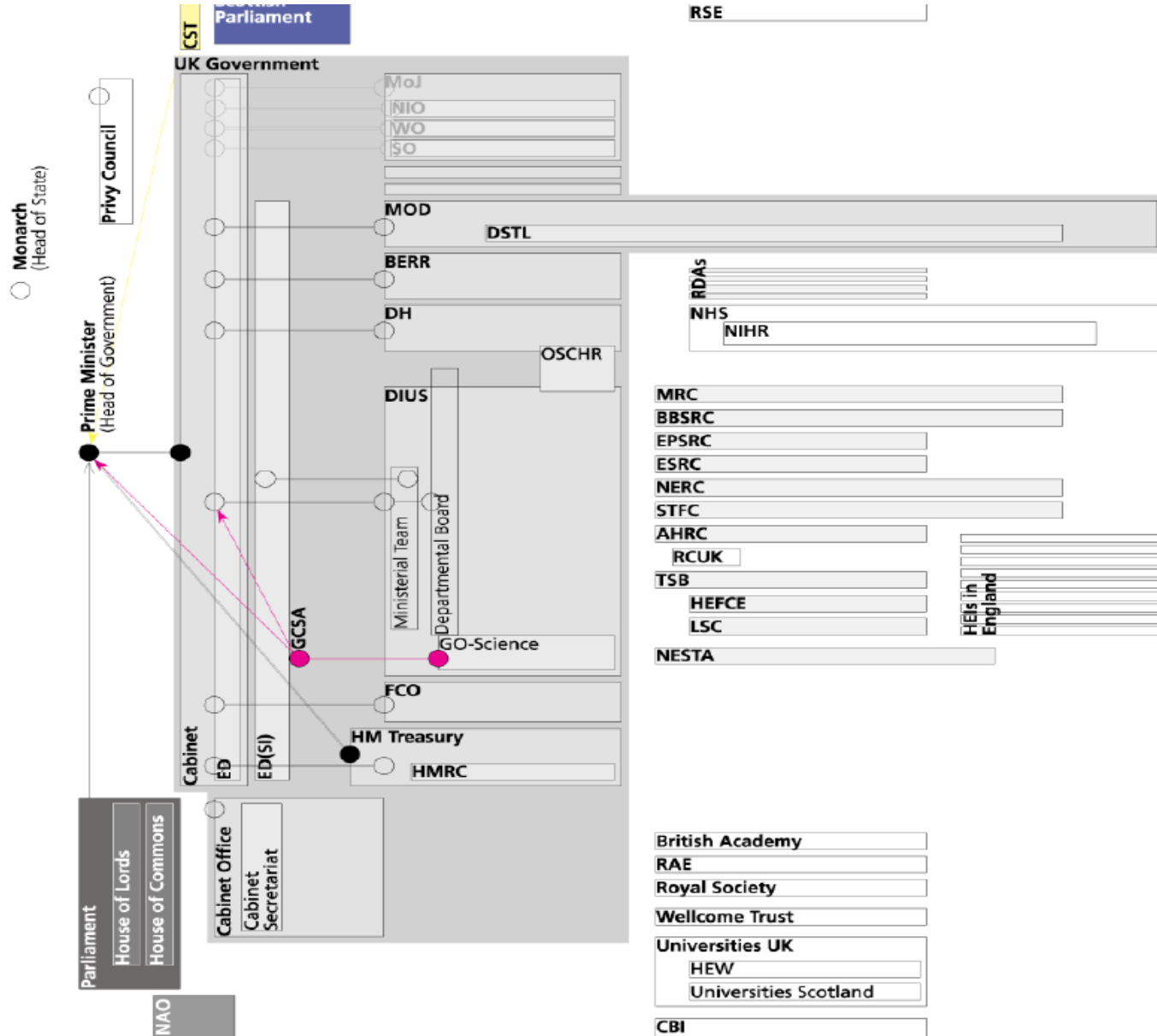
[科学技術標準分類]

[融合] [生命] [ナノ/素材] [電子/情報] [機械/製造] [エネルギー/環境] [宇宙/航空/海洋] [建設/交通/安全]



注)

- 黄色背景 : 総合計画中の汎省庁計画
- * : 国家科学技術委員会審議対象
- ** : 統廃合された計画
- N : 12年新規計画



The UK Science and Innovation Landscape



Priorities: Science and Innovation Tacking Global Challenges



Urbanisation



Population



Climate
Change



Food
security



Energy



Biodiversity



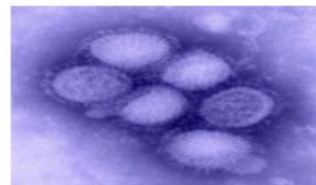
Water



Alleviating
poverty



Ageing
population



Human
disease



Anti-microbial
resistance



Animal
disease



Non-infectious
diseases

Priorities: Science and Innovation driving UK growth



Industrial Strategy: government and industry in partnership



gov.uk/industrial-strategy

endstrategy

"Investment in science is an investment in our future"

George Osborne, 2013



Seven Catapult Centres
world-leading centres to transform the UK's capability for innovation



Eight Great Technologies



HM Government

Industrial Strategy

Eight Great Technologies

Technologies in which the UK is set to be a global leader

Big Data

Satellites

Robotics and autonomous systems

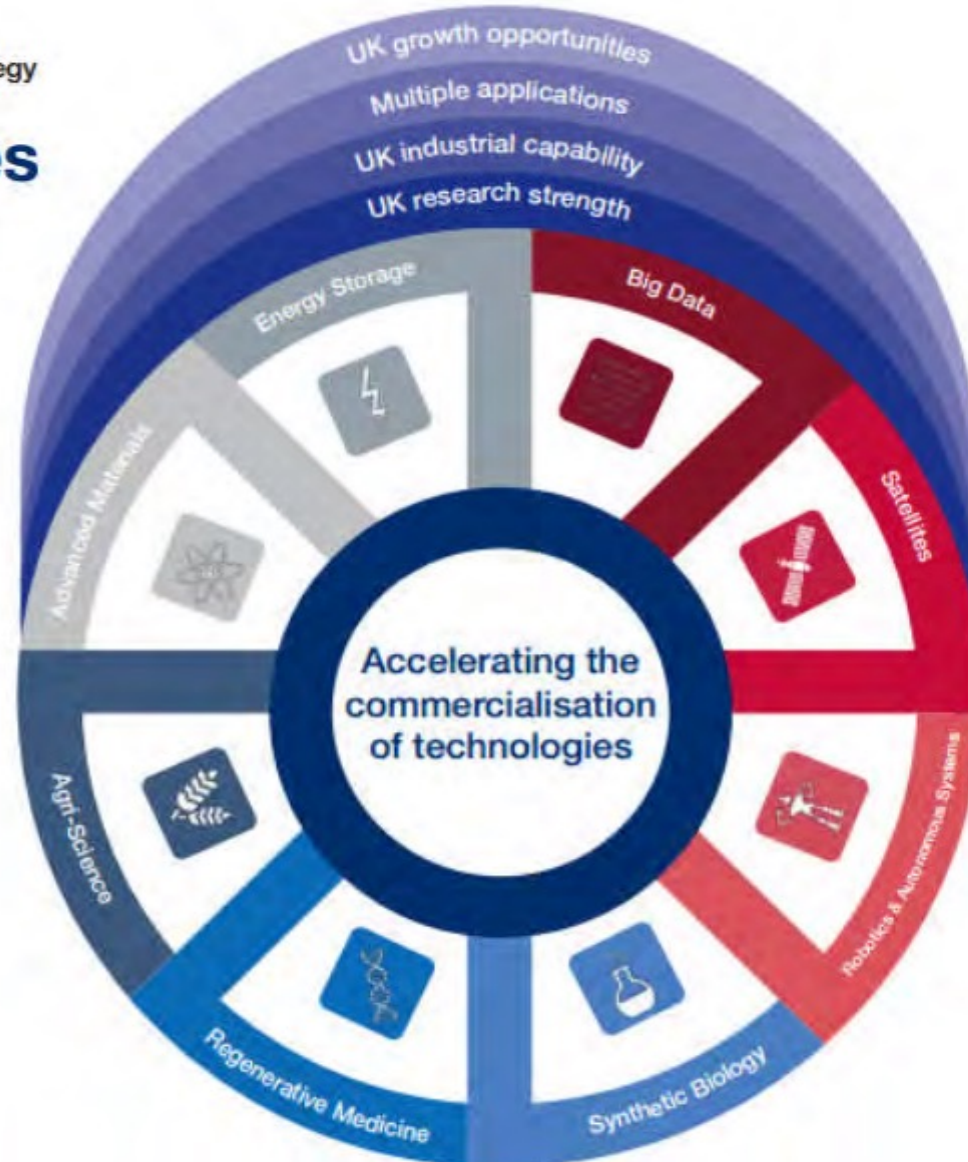
Synthetic biology

Regenerative Medicine

Agri-Science

Advanced materials

Energy Storage

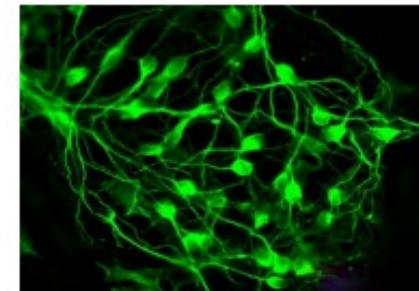


Catalysing Innovation

Innovate UK

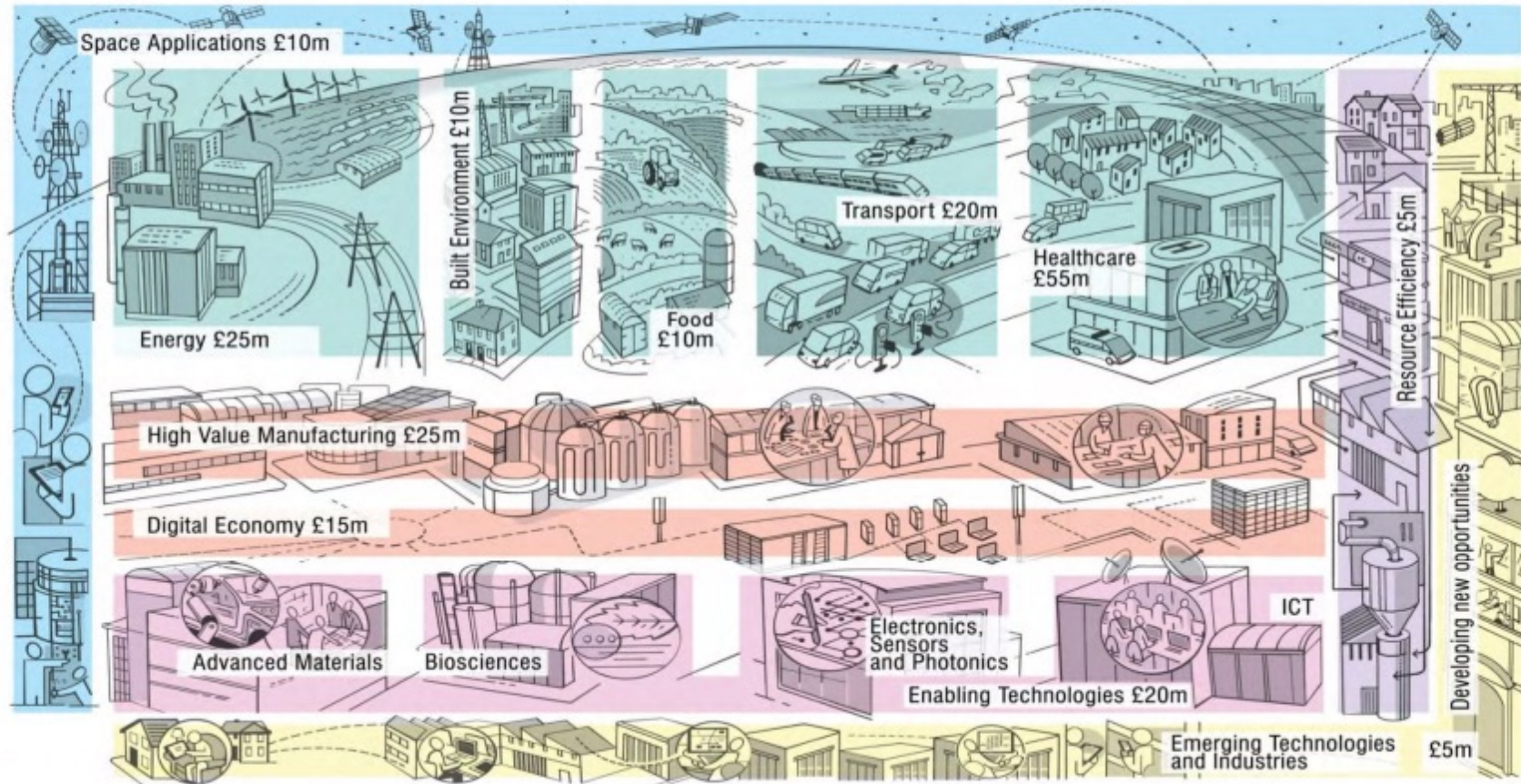
Technology Strategy Board

- Enables people and companies to work together, share ideas and make innovation happen through connections and networks
- Offers funding to de-risk development of innovative products and services;
- Helps business to understand future markets and the opportunities created by the challenges of today
- Runs competitions for R&D funding;
- Helps join up the innovation landscape so that companies can get the right help at the right time.

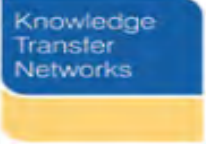


Innovate UK Priority Areas


Anticipated in-year expenditure in 2014-15, by priority area*



Innovate UK Programmes

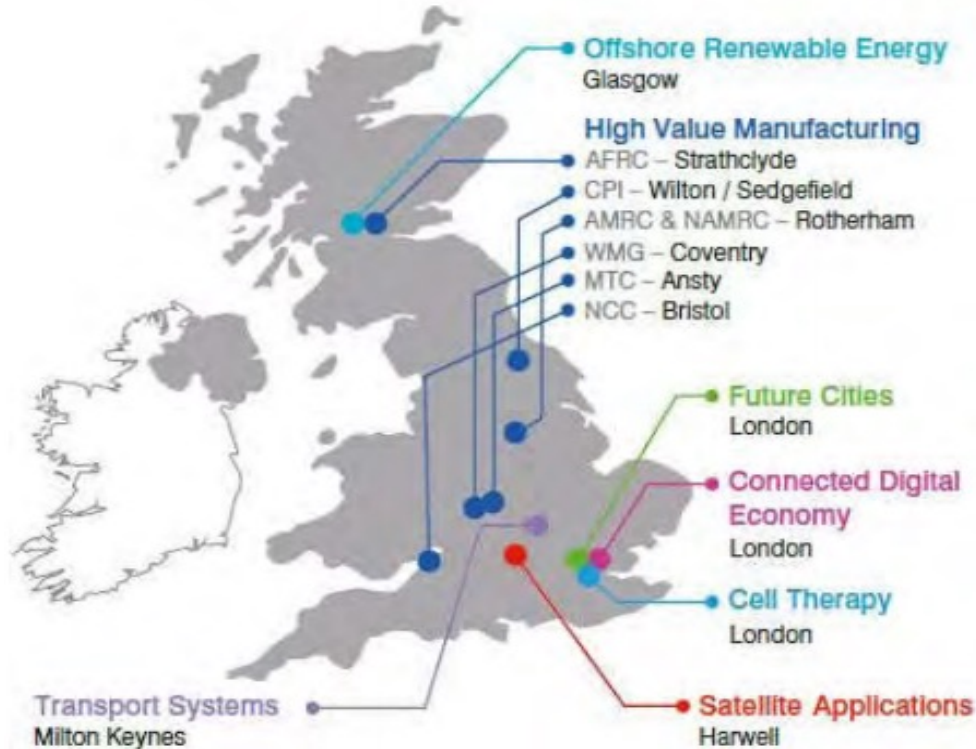
	<p>Catapults are technology and innovation centres to help businesses convert research rapidly into commercial success. They focus on priority sectors (e.g. high value manufacturing, renewable energy).</p>
	<p>Knowledge Transfer Networks (KTNs) enable businesses to share knowledge, ideas and opportunities across sectors. Also, special interest groups work on tasks.</p>
	<p>Through the Small Business Research Initiative (SBRI), government runs competitions for businesses to receive procurement contracts to research and develop new products and services.</p>
<p>Missions</p>	<p>Missions are organised with UKTI for businesses in priority sectors (e.g. digital, healthcare, clean technology) to travel abroad to meet potential collaborators, investors, suppliers and customers.</p>
<p>Launchpad</p>	<p>Launchpads help develop and strengthen clusters of high-tech companies. They provide access to business support, investors and funding for innovative projects.</p>
	<p>Smart co-funds pre-start-ups, start-ups, micro businesses and SMEs to carry out science, engineering and technology R&D projects which could lead to new products, processes and services.</p>

Innovate UK Programmes

<p>Knowledge Transfer Partnerships</p>	<p>Knowledge transfer partnerships enable experts in universities and colleges to help SMEs to improve competitiveness - by working on an innovation project and providing academic and business support.</p>
<p>_connect</p>	<p>_connect is an online business networking portal. Businesses use _connect as a place to meet and network with other organisations and find business partners for collaborative projects.</p>
<p>Innovation Vouchers</p>	<p>Innovation Vouchers fund SMEs to work with an external expert to innovate and grow. Focus is on SMEs in priority sectors (agrifood, built environment, cyber security, open data, and water and waste).</p>
	<p>Eurostars help high-tech SMEs to develop partnerships with other SMEs and with knowledge and supply chain partners in Europe.</p>
<p>Collaborative R&D</p>	<p>Collaborative R&D co-funds projects involving partnerships between businesses and academia, to create new products and services.</p>
<p>Innovation and Knowledge Centres</p>	<p>IKCs provide a shared space and entrepreneurial environment where researchers, potential customers and professionals work on commercial applications of emerging research.</p>
<p>Biomedical Catalyst</p>	<p>Biomedical catalyst funds SMEs and researchers to work individually or in collaboration to develop solutions to healthcare challenges. 16</p>

Innovate UK: Catapult Centres

CATAPULT



Technology and innovation centres to help businesses convert research rapidly into commercial success.

Seven centres, the first established in 2010

Focus on priority sectors where there is:

- A large global market to exploit
- A UK global lead in research capability, and
- The necessary absorptive capacity to commercially exploit in the UK

1/3, 1/3, 1/3 funding model

Developing international links:

HVMC - National Composites Centre

Cell Therapy

Satellite Application

www.catapult.org.uk

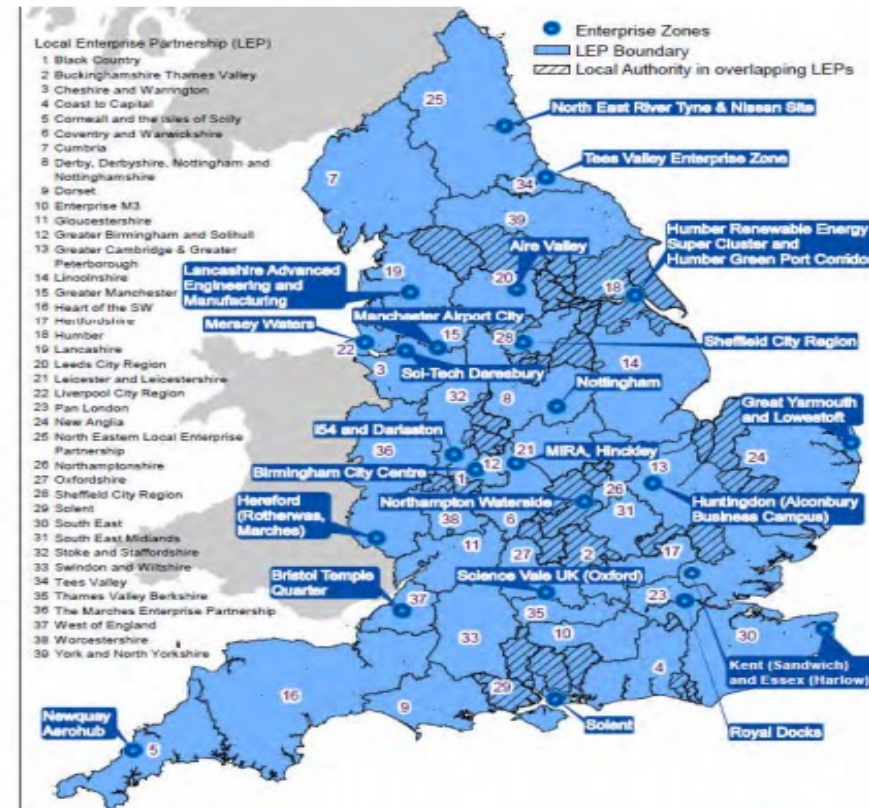
Future ([Hauser Review recommendations 2014](#))

- New centres: Precision Medicine, Energy Systems
- Closer working with local authorities and business groups to reach potential high growth SMEs and regional clusters.
- KPIs to incentivise impact and engagement with industry

Catalysing Innovation: the power of place

Supporting innovative clusters across the UK

- 39 Local Enterprise Partnerships (LEPs) **bring together local leaders** from business and university
- local growth strategic plans including ‘smart specialisation’ help **focus investment** (including £600M EU funds)
- National Centre for Universities and Business **advisory hub** for LEPs to access to data, advice, expertise, opportunities



<https://www.gov.uk/government/policies/supporting-economic-growth-through-local-enterprise-partnerships-and-enterprise-zones/supporting-pages/local-enterprise-partnerships>