

Title	原理的特徴から見た科学技術政策推進システムの比較研究
Author(s)	平澤, 冷; 伊地知, 寛博; 富澤, 宏之; 藤垣, 裕子; 田中, 洋一; 樟, 良治; 大熊, 和彦
Citation	年次学術大会講演要旨集, 13: 409-414
Issue Date	1998-10-24
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10119/5691">http://hdl.handle.net/10119/5691</a>
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般論文

○平澤 冷, 伊地知寛博, 富澤宏之, 藤垣裕子 (科技厅・科学技術政策研),  
田中洋一 (東海大文学), 樟 良治 (東京電力), 大熊和彦 (政策科学研)

## 1. はじめに

科学技術の行政システムの見直しが、現在急速度で行われている。これは我が国に限ったことではない。本報告は、主要国との比較に基づいて、我が国の科学技術政策推進システムがどのように位置づけられるか、また、組織構造や組織運営の原理的立場からそれがどのように理解できるかについてまとめたものである。

比較対象国としては、米、英、独、仏、蘭、瑞典それに EU の 6ヶ国 1 地域であり、平成 9 年度に行われた著者らによる 120 機関 (部署)、合計 176 名を対象とする現地調査に基づいている<sup>[1,2]</sup>。

## 2. 分析のための論理的な枠組み

科学技術政策について考察する際に必要となる原理的な課題として、科学技術論の立場から科学技術の対象化のための論理がまず必要となる。また政策論の立場から政策としての正当性と妥当性の基準が必要であり、またシステム論の立場から行為の妥当性を成立させる組織構造や組織運営のあり方が問われなくてはならない。紙枚の関係で、結論のみを述べるが、科学技術推進システムを主題とする場合、政策内容やその担い手、つまりコンテンツやアクターの特性を考慮しつつも、仕組みのあり方つまりシステムの特性に注目し、具体的には科学技術のシーズ側の専門性 (科学技術の専門性とそのマネジメントの専門性) と、ニーズ側の意見の反映としての民主性および経験的多様性が具現化されるシステムである必要がある。

調査対象とした多くの機関を、それが担う機能に従って位置づけるために、次の諸点によった。

### (1) 科学技術政策関連機関の機能的枠組み

科学技術政策関連機関を表 1 に示す枠組みでとらえ、各国の関連機関を分類整理した。まず、行政関連機関、行政統制機関、立法機関、そして外部機関の四つに大別し、そのうえで、行政関連機関を、トップダウン型での国家政策形成機関とその省際課題の実施機関、そしてボトムアップ型の省際政策の形成実施機関、さらには plan-do-see のマネジメント・サイクルに従い政策評価機関とに分類した。表 1 には我が国を含む主要 4ヶ国の対象機関が分類されている。また、専門性や民主制を担う機能に注目し、概念化した諸機関の位置づけを図 1 に示す。

### (2) 政策立案機関と研究実施機関の概念的連関関係

政策立案機関、政策執行中間機構、そして研究開発実施機関それぞれの内部構造および相互関係に関し、図 2 に示すような概念化を行った。

政策立案機関の調整機能を総合調整と政策調整の 2 階層に分け、また、省庁を科学技術担当省庁とその他のミッション担当省庁に分ける。研究実施機関の設置形態は、直轄型—横断型、および付置型—所管型の 2 軸により 4 分類とした。直轄型とは研究機関のミッションが省庁の個別ミッションの枠組みのいずれかのみには包摂される場合であり、横断型とは研究機関のミッションが省庁の個別ミッションの枠組みを越え複数の省庁のミッションにまたがる場合をいう。また付置型とは、省庁の行政組織に付置される国立研究機関であり、所管型とは法人格を付与された研究機関で省庁のミッションとの適合性に基づき適切な省庁に所管されているものをいう。

図 2 では付置関係は実線で、また所管関係は点線で示してある。また法人格を有する機関をスミで示した。さらに、政策執行中間機構については、次の 3 種に分類した。第 1 は、研究機関の集合体である研究機構の管理部門に相当する機関 (研究推進機構)、第 2 は省庁に近いところに位置し、個別省庁の政策形成のために必要な科学技術情報を、個別プロジェクトへの資金配分と同時に収集・整理する機関 (政策推進機構)、第 3 は資金配分を専ら行う機関 (資金配分機構)。

以上の概念区分や概念的枠組みを用い、国際比較の視点から原理的特徴を以下にまとめた。

表1 主要国の科学技術政策関連機関の比較

Functions	United States	United Kingdom	Germany	France	Japan
<b>The Executive and its Relevant Bodies 行政およびその関連機関</b>					
Head of the Executive 行政機関の長	President	Prime Minister	Prime Minister	Prime Minister*	Prime Minister
<b>National Policy Making (Including Interministerial Policy Making) 国家政策形成(省際政策形成を含む)</b>					
Assistant Body 補佐機関	OSTP	OST	-	-	-
Assistant to the Head of the Executive 行政機関の長に対する補佐官	APST	CSA	-	-	-
Assistant to the Minister in charge of Science and Technology 科学技術担当大臣に対する補佐官	-	CSA	-	-	-
Advisory Body 助言機関	PCAST	CST Foresight Steering Group	RFTI	CSRT CNESR COS	CST
Recommendatory Body 勧告機関(課題に対する勧告)	-	-	WR	-	SCJ
Supporting Body (analysis, survey) 支援機関(分析、調査)	STPI, etc.	SPRU, PREST, etc.	FhG-ISI, etc.	OST, etc.	(NISTEP-STIA)
<b>Interministerial Policy Making / Execution (Bottom-up Type) 省際政策形成・実施(ボトムアップ・タイプ)</b>					
Ministry/Agency in charge of Science and Technology 研究科学技術担当省	-	DTI	BMBF	MENRT	STA
Interministerial Coordination Body 省際調整機関	NSTC	EA Ministerial Foresight Group EASO SEBCC Whitehall Foresight Group	IAWF BLK (intergovernmental)	CIRST	CST
<b>Interministerial Policy Execution (Top-down Type) 省際政策実施(トップダウン・タイプ)</b>					
<b>Interministerial Coordination Execution System 省際政策実施システム</b>					
Institution 制度	NSTC projects	Foresight LINK Awards programmes	-	-	-
Organization 組織	NSTC	-	-	-	-
<b>Policy Evaluation 政策評価</b>					
Recommendatory Body based on Evaluation 評価に基づく勧告機関	NPR	-	WR	CSE-CGP-SGG CNER CNE	AIB
Evaluation System 外部評価システム	GPRA 自己策定戦略計画と実施状況の議会予算過程における評価	委託契約関係に基づくパフォーマンス評価	信託関係を前提とした管理者による下部機関の外部評価	各層から選出されたチャランターが管理する外部評価機関による評価	被評価機関の委託に基づく外部評価
<b>Control of the Executive 行政統制機関</b>					
Recommendatory Body based on Audit 統制機関(監査に基づく勧告)	GAO	NAO	-	-	-
<b>The Legislative 立法機関</b>					
Supporting Body 支援機関(分析、調査)	CRS	POST	TAB	OPECST	-
<b>The External 外部機関</b>					
Suggesting Body 提言機関	Academy Complex (NRC) IRI, etc.	Royal Society, RAE, etc.	-	Académie des Sciences, CADAS, etc.	NIRA, etc.

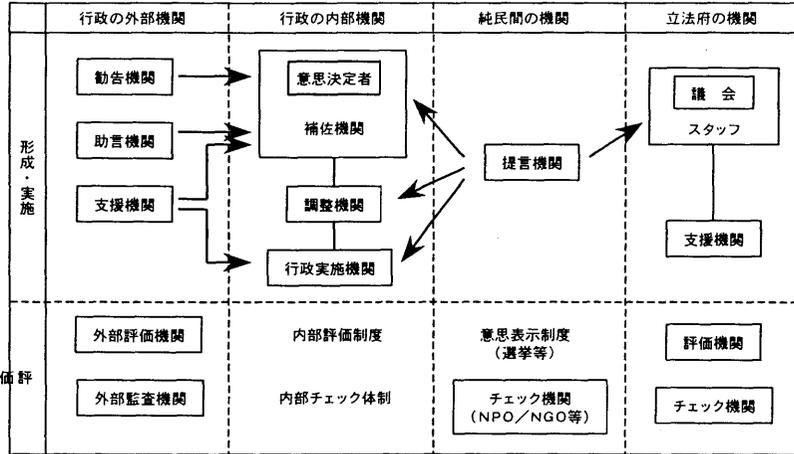


図1 科学技術関連政策の形成・実施・評価システム

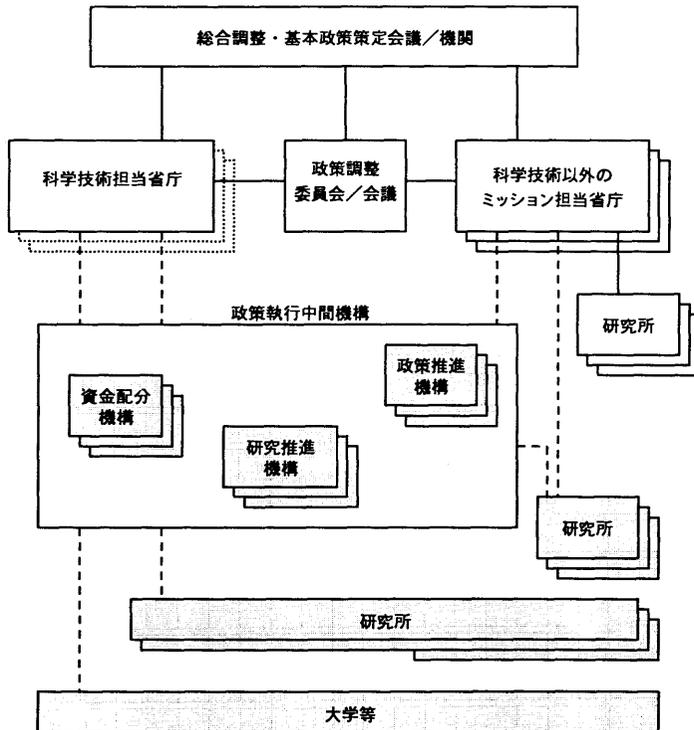


図2 行政部門を中心とした科学技術関連機関の概念的区分図

### 3. 原理的特徴

#### (1) 行政組織の構成理念と行政改革の理念

行政課題の複雑化に伴い、行政運営は戦略的推進を図るための「統合」と調整的推進を図るための「分散」のバランスが問題になっている。戦略的推進を重視している米国でもそのための資源配分は予算ベースで2割以内といわれている。行政組織の構成では、集権的（仏）か分権的（独）か、また、分権の場合では下部機関への権限委譲が、契約概念（英）に基づくか信託概念（独、蘭）に基づくかの違いがある。この違いは、評価システムのあり方に関わってきて、いずれも各国の行政環境や風土の特徴をかたちづけている。

行政改革では、組織改革（日）に重点があるか経営改革（米、英）に重点があるかという改革理念における違いがある。改革先進国は経営改革のフェーズに入っている。

#### (2) 科学技術担当省の有無

欧州主要国には、省庁の個別ミッションを越えて、科学技術全体を横串に担当する科学技術の「大括り」担当省が存在する。米国の省庁の構成原理は、目的別に縦割になっていて、「大括り」担当省は存在しない。例外的な位置づけの NSF でも、大学への資金提供が8割と特化し、バーチャルな組織形態ではあるがほぼ目的別となっている。この基本構成の違いが、いかなる科学技術を優位に推進できるかを基本的に支配している。「大括り」担当省では、科学技術の推進主体が明確にされ重複投資が避けられる一方で、科学技術の内在論理に主導されたりニア型の体制に陥りやすい。そのためニーズや他の個別省庁ミッションと乖離し利用推進局面で問題をもつ傾向がある。「大括り」担当省をもたない場合は、これらと逆の傾向がある。これらの一義的な得失は運営上の工夫により、効果的システムに改善できるので、運営システムのあり方を併せて詰める必要がある。

#### (3) 省庁横断型研究機関の有無

国の研究機関には、個別省庁のミッションの枠組みの課題のみを扱う直轄研究所と省庁のミッションを横断的にカバーする横断研究所があり、また、行政組織に付置された付置研究所と組織的に切り離され何らかの法人格をもつ所管研究所（省庁共管や民間委託管理の場合もある）に分けられる。付置研究所では、他省庁からの資金導入は省際プロジェクトへの参加に伴うもの以外は通常は困難であり、直轄であっても他省庁もそのアクティビティを利用する場合には所管研究所方式が適する。個別省庁のミッションに直結した課題に適し米国で多い形態である直轄付置研究所と、科学技術の広範な領域を担当することに適し欧州で中心的な形態の横断所管研究所は、柔軟性において対比的である。それぞれが優位に推進できる科学技術分野として、それぞれニーズに近い公共技術開発とシーズに近い基礎／基盤科学技術をあげることができる。

所管研究所であれば、横断型か直轄型かは省庁のミッションと担当科学技術との相互関係で適切な形態を採りうるが、付置研究所では適応範囲は限定的である。研究所のミッションが横断型であるにもかかわらず特定の省庁に付置されている横断付置研究所は原理的に非効率的な存在といえる。

#### (4) 政策執行中間機構のあり方

欧州では、大括り担当省所管の横断所管研究所が中心であるため、政策形成を担う省庁レベルと研究を実施する研究機関レベルの関係は複雑になり、政策の執行を担う様々な中間組織が行政組織の外部に発達している。前節で述べたように3種類の間接組織があるが、これらはいずれも法人化されていて所管官庁からの独立性が保証される一方でパフォーマンスの外部評価を受けている。米国では直轄付置研究所が中心であるため、政策執行中間組織の機能は行政組織の一部として内部に置かれている。いずれにしても、科学技術政策を運営するうえで必須である実務の専門家が、その組織や機構を舞台として育成されている。我が国の場合、舞台となる組織の整備もさることながら、短期間でのローテーションや組織の独立性の弱さのため、テクノクラートを養成することが困難となっている。また、我が国の行政改革においては行政機構を欧州型の枠組みとする一方で、研究機関は直轄所管研究所に移行することが検討されている。

#### (5) チェック体制と評価システム

米国での政策形成の特徴は多元的なチェック体制にあり、議会、行政府内部、アカデミーや民間がそれぞれ

れ専属的な分析支援機関をもって多面的に相互チェックを行っている。この体制のもとで、評価システムも組織の位置づけに応じた多様な独自の視点が用意されている。総じて行政府の側では、評価パネルのメンバーは research community からの評価者に限定されており、NSF などが評価システムをピアレビューからメリットレビューに進化させたが研究サイドからの視点を拡げたものとどまる。ニーズ側の厳しい視点が議会の過程で持ち込まれていることがその背景にある。これに対して、英国のリサーチ・カウンシルなどではユーザーをパネルメンバーに加えている。いずれの国においても評価作業を運営するマネジメントの実務的専門家が組織内に蓄積され、科学技術の専門家とユーザーや市民の視点を統合する役割を担っている。また、評価における正当性と妥当性の観点から、フォーサイト・プログラム（英）、ギャランター・モデル（仏）、マネジメントの実務的専門家に依存する UK モデル（英）、GPRA（米）等についてその原理的特性を理解すべきである。我が国で導入されようとしている評価システムは、UK モデルに近いものであるが実施環境の整備に時間を要する多くの課題がある。また事前評価の困難な評価対象に対して事後の業績評価を中心に循環型ないし学習型の評価システムが重視される動向などもふまえ、関係アクターが信頼する実効的な評価システムへの進化のために時間をかけた工夫が必要である。

#### (6) 科学技術の戦略的推進における展開的形成メカニズムと自律的形成メカニズム

展開的形成メカニズムは、国家の大戦略の展開を担うためにトップダウンで進められ、ボトムアップで進められる調整的展開（各省庁からの持ち寄り調整型）とは異なる。信頼性の高い戦略は、可能な限り合理性を追求して得られる内容的妥当性と、決定における手続き的な正当性を満たしたものと見える。そのための組織構成や運営形態が追求される必要がある。一方、自律的形成メカニズムは、戦略形成が権限委譲された責任部署毎のオートノミーに委ねられたものであり、戦略の多様性を確保するために下部機関で分散的に進められる。独、蘭ではとくに、そして米国でも実質的には、研究現場に近いほど研究の論理にその運営が委ねられるべきとする原則が主唱されており、国家戦略として研究実施機関の自律的展開を保証・支援すべきものとしている。

このいずれのメカニズムも重要であり、その共生と調和を図り、運用レベルの違いに配慮した補完的運用が望まれることになる。

#### (7) 国家レベルの戦略的政策形成機関と補佐機能

国家レベルの戦略的政策形成システムは、科学技術と国民的ニーズの多様で複雑な動向をふまえた長期戦略構想と、意思決定者の政権目標や課題を現実化した短期戦略構想との両者を可能とするものである必要がある。科学技術政策の特徴から、専門家の深い認識を政策形成や意思決定に反映させることが不可欠であり、前者にとっては助言・支援機能が、また、後者にとっては補佐機能が重要である。

科学技術の戦略的な政策展開が行われている国は米国であり、関連して意思決定者に対する補佐機構も米国で最も整備されている。欧州では首相に対する補佐機能はないか弱い外在的なものである。米国では、大統領の判断を補佐することに徹した科学技術担当大統領補佐官（APST）と彼が長を務める OSTP（大統領府科学技術政策局）が補佐機能の要にあり、また、政策対象の「全体性」を把握する多様な情報網と情報集約メカニズムが充実し、困難な「先見性」を得る専属の調査分析機関を備えている。民間人からの意見や助言は PCAST（大統領科学技術顧問会議）を通じ、行政府からの情報は NSTC や OSTP（これらの分析能力を支援する機関 STPI をもつ）を通じて集約され、メンバーの組織間共有メカニズムを介して、民間・行政双方の意見や情報が、選び抜かれたテクノクラートを擁する OSTP に集められている。米国の強力な補佐制度は組織を越えてメンバーを共有する関係主体の内在接触型で運営されているところに特色がある。このメカニズムは我が国で芽生えた組織論によっている。

#### (8) マクロ・マネジメントとマイクロ・マネジメントとの調和

国家レベルの政策形成機関は欧米では一般にマクロ・マネジメントにその担当レベルを限定し、個別課題にわたるマイクロ・マネジメントはそのレベルに対応した行政部署に委ねられている。つまり、基本政策や基本方針を策定する機関と、その枠組みの中でより具体的な課題に取り組む部署とが階層的に配置され、前

者においては正当性を重視した意思決定を、また後者では妥当性がより重視された意思決定が行われる。すなわち前者では社会からの負託を担う意思決定者や意思決定組織の構成が重要であり、後者では深い専門性や広い多様性を備えた意思決定支援者の役割が重要となる。

#### (9) 調整機能と戦略形成機能との調和

政策調整と戦略形成は、それを担う組織のあり方が基本的に異なる。その調和ある体制の実例として、戦略形成と政策調整を別々の組織で担い、その両者の調整を総合調整機関で扱う方式を米国でみることができる。我が国で専ら運用されてきたボトムアップ・メカニズムによる政策形成では、国家レベルの総合調整過程にもマイクロ・マネジメント課題が具体的にもち込まれることになり、実施効率がよい反面、戦略性の導入を困難にさせてきた。

#### (10) 科学技術推進のための行政機構内外の支援機関のあり方

行政機構内外の支援体制は、米国が欧州主要国より充実している。欧州の支援体制は政策執行中間組織としての充実の特徴があるが、米国では当該機能は行政機関内部に埋め込まれているとはいえ強力であり、加えてアカデミー、学会、シンクタンク、公的専門分析機関等多様な形態の支援体制が整備されている。また、それ自体が専門分化し深められる一方で、基盤的全般的な分析も継続的に行われ、関連の知的資産や人材の集積でリードしている。また、専門家の幅広い寄与なくしては効果的に推進できない科学技術政策の状況を反映し、それを実現している。

例えば、NSF は歴史的な経過からも単なるファンディング機関ではなく、世界の科学技術と高等教育全般にわたる実態を分析把握する巨大なシンクタンク（スタッフ数 1100 人に加え大学派遣のプロフェッショナル・スタッフを擁する）である。民間では全米アカデミー連合を母体とする NRC（全米研究会議）が代表的で、900 人のスタッフが 3000 余名のアカデミー会員の叢知を結んでおり、大統領府を含む行政機関や議会から多数の受託研究（年間 260 億円、1 件平均 1 億円）を得て提言を行っている。この種の外部委託課題の運営において、調査研究担当組織は委託者と接触することなく独立性を保ち、そのメンバーが執筆を担当し、また品質を保証するための内部査読制度が整えられるなど、通常、受託者の自己責任が明確になる方式が採られている。学会では AAAS（米国科学振興協会）が科学技術政策に最も熱心に取り組んでおり、その COSEPP（科学・工学・公共政策分科会）は当該分野の研究者と実務的専門家のメッカである。COSEPP はその事務スタッフとともに、科学技術関連予算の分析と審議過程の追跡や、予算関係者を招きパブリック・ディベートを中心にした公開討論会を行うことに加え、議会や行政機関に科学技術に詳しい専門スタッフを会員から選抜き送り込むフェロウシップ・プログラムを主催している。特殊なものでは、ビッグ・サイエンス分野で各省を巻き込むロビイストに大統領が対抗するために STPI が NSF の GOCO の形式で RAND 社内に設置されている。議会関係スタッフでは、委員会スタッフ、議員スタッフ、党スタッフのそれぞれの科学技術担当者（合計 300～500 人）に加え、CRS（議会研究サービス局：科学技術関係スタッフ 50 人程度）が彼らを専属的にサポートしている。

#### 4. 残された課題

以上の比較を踏まえ、我が国のあるべき科学技術推進体制について、パネルにおいて検討を深めたい。

#### 参考資料

- [1] 平澤冷, 富澤宏之, 樟良治, 伊地知寛博, 「主要各国の科学技術政策関連組織の国際比較」, 科学技術政策研究所, 調査資料・データ No.55 (1998)
- [2] 科学技術振興調整費ソフト調査報告, 「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体制の動向調査」, (財) 政策科学研究所 (1998)