

平成 17 年度内閣府委託調査

# 研究開発評価の人材養成システムに関する調査 報告書

平成18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17年度に内閣府からの委託を受けて当研究所が実施した「研究開発評価の人材養成システムに関する調査」の成果を取りまとめたものである。

我が国では研究開発評価の制度化の進展とともに、評価対象はより複雑な対象に拡大してきた。その一方で、評価負荷は急増し、また評価パフォーマンスの要求水準も高度なものに変わりつつある。この中で評価の質を確保するために、評価に関わる人材の育成・確保の問題が顕在化してきた。既に、第二期「科学技術基本計画」（平成13年3月30日閣議決定）においては、「専任で評価に従事する人材として研究経験のある者を確保し、研究課題の評価に必要な資源を充てるなど、評価に必要な体制を整える。」ことが方針として出されている。今般見直された「国の研究開発評価に関する大綱的指針」（平成17年3月29日内閣総理大臣決定）においても、「(世界水準の)信頼性の高い評価を行うために必要な手法、人材が不足していることから、評価の高度化を目指し、評価技術や評価者の充実などのための具体的な体制整備を行う。」との問題提示がなされている。我が国における評価人材の適正な育成・確保・活用を図るためには、その実態と課題を把握するとともに、評価人材の育成を先行して行ってきた諸外国の経過や関連システムの展開から知見や含意を抽出して、適切な支援・促進策を講ずることが必要であり、喫緊の課題であるといえる。

本調査研究は、こうした評価人材についての育成・確保・活用のあり方の検討に供するために実施されたものである。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、本調査研究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18年3月

財団法人 政策科学研究所

## 目次

はしがき

目次

要約

第1章	評価人材の専門性と養成・集積メカニズムの枠組み	1
1. 1	評価人材の全体像	1
1. 2	評価の専門性とその区分	3
1. 3	専門性の習得メカニズム	7
1. 4	評価人材の集積過程と集積場所	10
第2章	海外主要国における評価人材の養成・集積状況	15
2. 1	概要と比較	15
2. 2	米国	28
2. 3	英国	33
2. 4	独国	37
2. 5	仏国	40
2. 6	EU	46
2. 7	その他の特徴的な国	50
第3章	我が国の評価人材の養成・集積上の課題と対応策	55
3. 1	我が国の評価人材養成・集積の現状と課題	55
3. 2	我が国の評価人材養成・集積方策	62
参考資料		
参考1.	研究開発評価関連学協会とネットワーク	73
参考2.	研究開発評価関連国際会議等の開催状況	84
参考3.	研究開発評価関連研修コース・大学院専攻等	90
参考4.	研究開発評価関連学協会誌	109
参考5.	研究開発評価関連主要文献・基本資料	119
参考6.	研究開発評価関連外部支援機関	126
略語一覧		131

## 要 約

科学技術の専門性の深さについて熟知している研究者であっても、政策研究や評価実践の専門性について無頓着である場合がよくみかけられる。「国の研究開発評価に関する大綱的指針」で指摘しているように、我が国の評価の質を向上させるためには、質を担保できる評価人材の育成が緊要な課題である。また、現在、先進国の間では実践的専門性に裏打ちされた「政策革新」(policy innovation)の競争が行われている。我が国の科学技術政策の展開において政策評価の専門性を踏まえることなく、先行モデルに追随するキャッチアップ体制のままでいてよいはずはない。

本報告書は、このような問題認識から、研究開発（研究技術、研究イノベーション、科学技術等を含む広義の意味として用いる。以下同様）評価に携わる人材を調査対象にし、その専門性を涵養するメカニズムと、専門的人材を行政機関の内外に集積する方策についてとりまとめたものである。

第1章では、評価の専門性や評価人材の類型について用語や概念の整理を行うと共に、評価人材に求められる専門性の内容や想定される養成・集積メカニズムの枠組みについてまとめた。第2章では、これらの整理に基づき、海外主要国の実態についての調査結果と事実関係を取りまとめた。第3章では、我が国の実態をまとめるとともに、以上の調査結果を踏まえて、我が国が取り組むべき方策について提起した。

### 1. 評価人材の専門性と育成・集積メカニズムの枠組み(第1章)

#### 【評価人材の全体像】

○ 研究開発の評価人材は、レビューア、プラクティショナー、アナリストの3種類に大別できる。

研究開発の評価活動に関わる人材は、その人材が担うべき評価機能により大別すると、概ね以下の3種類となる。これらは主として欧州で用いられている用語でもある。公的資金による研究開発を想定し、該当する人材像を含めて評価人材の類型をまとめる。

- ① レビューア：評価パネルを構成し、評価対象の質的側面を専門的観点から明確にする。評価対象領域の専門的人材であり、エバリュエータ (evaluator) とも呼ばれる。ディシプリン<sup>1</sup>内部の評価に携わるピアレビューアと、学際的ないし

<sup>1</sup> “Discipline”の原義は「しつけ」であり、しつけが機能する「特定の研究領域」の意味にも用いられる。

実務的内容に関する評価に携わるエキスパートレビューアとがある。多くの場合、行政関連機関外部の大学や研究機関等の研究者や専門家がその任に当たる。

- ② プラクティショナー：行政関連機関内部で評価の実務や運営に携わり、評価運営の実務的専門性を有する人材である。典型的な職種としては、プログラム<sup>2</sup>の運営一般に携わる「プログラムオフィサー (PO)」<sup>3</sup>がこれに該当する。しかし PO が全てプラクティショナーであるわけではない。行政一般を担ういわゆる「ジェネラリスト」が、評価に係る組織内でのオン・ザ・ジョブ・トレーニング (OJT) や外部での教育・研修等の機会を経て評価の実務的専門性を獲得し、「プラクティショナー」と呼ぶに相応しい実務的評価人材に成長する。行政関連機関内部の人材は評価活動においては主として評価のマネジメントに携わる。
- ③ アナリスト：評価対象を分析するための高度な手法を活かし、評価対象の実態を深く把握し、評価作業を専門的見地から遂行する人材である。評価に係る「スペシャリスト」であり、深い評価活動や経験等の研鑽を経て、「プロフェッショナル」と呼ぶに相応しい高度な手法を駆使できるようになる。海外では大学やシンクタンク等の評価支援機関のほか、資金配分機関の分析・企画部門、研究開発機関の評価・企画部門等に集積されている。府省庁の評価・企画担当部署の一部がアナリストによって置き換えられている場合もある。高度な評価活動はアナリストによって支援されるが、政策の公共経営一般においても同様の現象が見られる。本報告書では評価活動以外の高度な専門家に対しては、後で説明するようにプロフェッショナルまたはスペシャリストの用語を用いている。

#### 【評価の専門性とその区分】

- 一般に専門性を区分する概念として、ジェネラリストとスペシャリスト、およびエキスパートとプロフェッショナルがある。
- 研究開発評価に必要な知の領域（専門領域）は、自然科学系の他に、人文・社会科学系と経営・政策系の3領域にわたる。
- レビューアには、当該分野に関するディシプリンの体系的知識が必要である。具体的には、科学技術等の諸学の中の特定の領域に係る体系である。
- プラクティショナーには、目的に適合した実務的な政策運営やマネジメント手法等

<sup>2</sup>位置づけ、内容、手段等を具体的に規定（プログラム化）した制度のこと。政策の単位でもある。

<sup>3</sup>職階の名称に由来する「プログラムディレクター (PD)」、「プログラムマネジャー (PM)」も PO に含まれる。したがって、職階の階層を意識して表現する場合には PD、PM を用い、プログラムの運営に携わる者という一般名称としては PO を用いるべき。2年前に導入されたわが国での呼称にはこの意味での混乱がある。また、わが国では政策のプログラム化が進んでいないこともあって、PD、PO の名称を外部からプログラム運営のために招聘された者のみに当初用いられていたが、その後内部職員を充てるケースも出てきている。

の知識が必要である。具体的には、ソフトサイエンス、戦略論・評価論、マーケティング、アカウンティング等である。

- アナリストには、評価対象の実態を把握するための分析的手法を使いこなすスキルが必要である。具体的には、システム論、各種メトリックス、シミュレーション技法等である。

専門性を区分する軸として、本報告書では以下の区分軸を組み合わせて適用する。

- ① 「広さ」と「深さ」： ジェネラリストとスペシャリスト
  - ② 「知見（知識としての所有）」と「手法（行為としての展開能力）」： エキスパートとプロフェッショナル
  - ③ 専門領域： 自然科学系、人文・社会科学系、本報告書の内容に関連の深い特定分野としての経営・政策系
- 一般に、知見の広さや多様性に特色のある人材をジェネラリストと呼び、深さや特殊性に特色のある人材をスペシャリストと呼ぶ。我が国の行政機関は、概ねジェネラリストによって構成されている。広さと深さは背反的な概念ではなく、広くて深い場合（スペシャライズド・ジェネラリスト）や深くて広い場合（ジェネラライズド・スペシャリスト）もある。
  - また類似した区分概念としてエキスパートとプロフェッショナルがある。エキスパートは知識として所有している者であるのに対してプロフェッショナルは行為として展開できる者である。エキスパートでありかつプロフェッショナルである場合もあるが、知見はあるが展開能力はない（エキスパート）場合や、展開能力はあるが知識化されていない（プロフェッショナル）場合もある。
  - 評価に係る実務的専門性の所以は、方法論を習得<sup>4</sup>しているか否かによる。方法論を知っている(知識として所有する)だけではなく、その知識を使いこなせる（行為としての展開能力がある）かが重要である。実務的課題に関する専門性としては、課題を解決する能力を重視すべきであることから、本報告書では専門性習得の深さに関しプロフェッショナルであるべきとする立場をとる。
  - 研究開発評価に必要な知の領域として、レビューアには、当該対象分野に関するディシプリンの体系的知識（科学技術等の諸学の体系）が、プラクティショナーには、目的に適合した実務的な政策運営やマネジメント手法の知識（ソフトサイエンス、戦略論・評価論、マーケティング、アカウンティング等）等が必要である。また、

<sup>4</sup> 「習得」は知識として吸収する意味に用いられ、知識を使いこなせる形で身につける場合には「修得」の語を用いるべきである。しかし、本報告書では煩雑になるので「習得」の語のみを用いる。

アナリストには、評価対象の実態を把握するための、分析的手法を使いこなせるスキル（システム論、各種メトリックス、シミュレーション技法等）が要求される。

- 科学技術ないし研究開発に係る評価活動の専門性は、自然科学系の方法論だけではなく、特に評価対象がイノベーションに係り、成果が社会経済的領域にまで及ぶ場合には、人文・社会科学系の専門性、つまりそれらの分析的方法論の適用が必要になり、さらに科学技術関連政策の評価の場合には、公共政策や財政学さらには科学技術の政策論や経営論（意思決定論、戦略論、組織論、評価論、知財論等）といった経営・政策系の方法論も必要となる。自然科学系以外の方法論を十分に使いこなせない場合、評価活動の進化は自然科学系の範囲にとどまることになる。後段で述べるように、我が国の現状はほぼこの状態にある。

#### 【専門性の習得メカニズム】

- レビューアの評価の専門性は、簡単なインストラクションにまとめられる程度の内容であり、評価パネルでの実践的経験を積むことにより、十分に習得できる。
- プラクティショナーの評価の専門性は、OJTないし修士課程までの実務的教育・研修機会等によって習得できる。
- アナリストの評価の専門性は、分析手法を使いこなせるようになるまでの長い自己研鑽、あるいは高度な実務的専門課程（博士課程）での高度でオリジナルな課題との取り組み等を通じて習得される。

- レビューアに求められる評価の専門性は、評価パネルの実施に際し、評価の目的、評価項目・評価基準・評定区分、評価結果のとりまとめ方法等に関するインストラクション（導入説明）と確認等で十分習得できる。
- 一方、レビューア以外に求められる評価の専門性の習得メカニズムには、次のようなものがある。

- ① 「日常的な経験」と「教育・訓練」
- ② 高等教育の程度：修士か博士か

- 職業上の経験を積み重ねることは、専門性を広げ深める方途として重要である。日常的な経験としては、単に未知の分野を経験するだけではなく、より高度な実態に触れる機会が重要であり、OJTの中でも組織の属長や先輩による指導、内部での研修会や勉強会、関連する会合への積極的な参加等が有効であろう。また、組織内に籍を置き、日常的な営為の一環として外部研修会等に参加する場合もある。このような研鑽を経て経験を「広げ」、実務に通じた人材を一般にエキスパートという。評価活動を通じこの領域においてエキスパートとなった評価人材を、本報告書ではプ

ラクティショナーと呼ぶ。我が国の評価人材整備における重要課題の一つは、ジェネラリストをこのプラクティショナーに高める点にある。

- 一方、一定期間職場を離れ、外部の教育機関や研修機関あるいは先進的な外部の職場等への人材の派遣は、OJTの限界を突破する有力なメカニズムである。いわゆる留学という本格的な教育機会の他に、研修コースへの参加や先進的職場へのトレーニーとしての派遣等に類するものが想定される。このような機会を通じ、特定の領域における研鑽を高度に「深めた」人材を前記のようにスペシャリストと呼び、特に評価の領域で評価対象を「深く分析する方法論」を習得し、それを使いこなせるようになった評価人材を、使いこなせる専門性を獲得した評価人材という意味で、本報告書ではアナリストと呼ぶ。アナリストは評価の方法論に関するプロフェSSIONALであり、評価の質を格段に高めるためにはアナリストの助力が必要である。我が国にはアナリストと呼べる研究開発評価人材はほとんどいない。
- 科学技術政策の評価といった複合的な領域においては、高等教育の中でも修士課程だけでは、複合的な方法論を使いこなせるまでには通常至らない。しかし修士課程では少なくとも複数の体系的な方法論の存在を知り、その内容が何であるかについては認識できる。しかしながらこの段階では多くの場合その知識を使いこなすことができないので、まだエキスパートでありプラクティショナーである。
- 体系的な方法論は、実務に携わる内でもさらに長期間をかけて認識を深めることで、習得されることもある。このようなメカニズムは、高等教育機関が未整備な場合に一般的にみられる現象であるが、典型的には、博士課程で自らがオリジナルな課題と取り組み研鑽を深める中で習得されてくるものである。プロフェSSIONALとは、そのように高度な過程においてオリジナルな課題と本格的に向き合い、それをこなした人と言うべきであろう。アナリストは、評価の方法論的側面に関しこのような過程で養成される。

#### 【評価人材の集積過程と集積場所】

- 評価人材の集積過程としては、次の5類型が考えられる。①内部研鑽メカニズム、②外部教育メカニズム、③置換メカニズム、④分離蓄積メカニズム、⑤外部集積メカニズム。
- レビューアは、個別の研究機関等に分散して存在している。
- プラクティショナーは、典型的には府省庁・資金配分機関・研究開発機関等における資金配分実務に携わる資金配分部門に集積される。資金配分以外の業務に携わる部門においては、軽度な評価業務に携わる多数のジェネラリストが存在し、プラクティショナーへの入門的な「評価理解者」へと転換させることが考えられる。

○ アナリストは、主として大学やシンクタンク等の外部評価支援機関、資金配分機関の分析・企画部門、研究開発機関の評価・企画部門に集積されと考えられ、府省庁の評価・企画担当部署においても少なくともその一部はアナリストが占めることが想定される。いずれの場合も、当該機関における評価活動の実務的中心的役割を担う。多くの国では、外部評価支援機関に最も専門性の高いアナリストが集められている。行政関連機構内部では一般に資金配分機関の分析・企画部門に最も集積が進んでいる。

○ 専門性を備えた評価人材の集積過程は、その養成過程と一部重なるが、以下のような広がりがある。

- ① **内部研鑽メカニズム**：内部研鑽メカニズムは、専門性を組織内部での営為や外部研究者との共同作業によって獲得し、保有する人材を、専門性を備えた人材に内部で転換し集積するメカニズムである。OJT 等による専門性の習得メカニズムと内容的には重なる。このメカニズムにおいては、特に内部に専門性の集積が乏しい場合、外部の専門家との接触機会がプラクティショナー育成の重要な契機となる。特に評価研究者との共同作業機会の設定や、先進的研究者が参集する国際会議やワークショップへの行政関係者の参加、さらには評価研究者が主催する研修会や研修コースへの参加等が有効である。
- ② **外部教育メカニズム**：外部教育メカニズムも、内部の人材を対象とする点では内部研鑽メカニズムと同様であるが、外部の教育機関等へ派遣して専門性の獲得を目指す点が異なる。しかし、内部の人材に専門性を付与して専門性のある人材（プラクティショナーやアナリスト）に転換し、内部に集積することにおいては同様である。このメカニズムにおいては、研究開発の経営や政策に係る大学院専攻課程の整備充実の多寡と展開動向が重要なポイントとなる。
- ③ **置換メカニズム**：置換メカニズムは、外部の既に専門性を備えた人材を中途採用し、ジェネラリストが占めていたポストをプラクティショナーやアナリストに置き換えるというメカニズムである。行政関連機関において、特に専門性の集積を急ぐ場合に典型的にみられる。
- ④ **分離蓄積メカニズム**：専門性をより多くないしより深く必要としている部署を外部化し、それらの外部の機関や組織にプラクティショナーやアナリストを集積していくケースも多くみられる。資金配分のように特に評価機能を多用する組織を外部化し、資金配分機関を強化して評価機能の専門性の集積を図る場合などである。この場合、内部として行政機関にとどまる組織については通常ほぼジェネラリストのままである。これを分離蓄積メカニズムと呼ぶ。

- ⑤ **外部集積メカニズム**：行政関連機構外部の民間組織に専門性を集積していく場合もある。いわゆるシンクタンクやコンサルタントであり、行政関連機構には集積することが困難な高度なまた特殊性を持った専門性（アナリスト）の集積はこの外部集積メカニズムの活用に限ることとなる。

次に、評価人材の集積場所について評価人材類型別にまとめる。

- レビューアは、個別の研究機関等に分散して存在している。評価パネルにおける評価活動等を通して、「リスト」の形でバーチャルに集積される。
- プラクティショナーは、典型的には府省庁・資金配分機関・研究開発機関等における資金配分実務に携わる資金配分部門に集積されるべきと考えられる。集積過程としては、短期的には置換メカニズムにより外部から導入され、中期的には、内部の人材（ジェネラリスト）を集中的な内部研鑽メカニズムや外部教育メカニズムを通じて、また定常的な状態に達した後は主として OJT を通じた内部研鑽メカニズムにより、それぞれプラクティショナーへと転換させる。

資金配分以外の業務に携わる部門においては、担当業務に対する自己評価程度の一般的評価業務が必要であると想定され、このような軽度な評価業務に携わる多数のジェネラリストに対しては、プラクティショナーへの入門的な内部研鑽メカニズムを通じて、まず「評価理解者」へと転換させることが考えられる。

- アナリストは、主として大学やシンクタンク等の外部評価支援機関、資金配分機関の分析・企画部門、研究開発機関の評価・企画部門に集積されると考えられ、府省庁の評価・企画担当部署においても少なくともその一部はアナリストが占めることが想定される。

外部評価支援機関については、本格的な評価実践活動を通じた、支援機関内部の人材の成長を促す高度な内部研鑽メカニズムや、本格的な外部教育メカニズムによる内部人材の転換の他に、高等教育機関で養成されたアナリストを新規に雇用すること（行政府からみた場合、形式的には外部集積メカニズムにあたる）が考えられる。

資金配分機関の分析・企画部門については、短期的には置換メカニズムにより外部からアナリストを中途採用することになるが、中長期的には内部人材（プラクティショナー）に対し本格的な内部研鑽メカニズムや外部教育メカニズムを通してアナリストを養成する機会を用意する。また、本格的な高等教育機関が整備された後では、そこで養成されたアナリストを直接採用することになる（行政府からみた場合、形式的には分離蓄積メカニズムにあたる）。

研究開発機関の評価・企画部門については、内部人材（研究・技術者）の外部教育メカニズムを通じた転換の他に、短期的には置換メカニズムにも依存する。また、

外部集積メカニズムを通して外部評価支援機関に集積されたアナリストの支援を受ける。

府省庁の評価・企画担当部署については、雇用メカニズムの異なるデュアルラダー<sup>5</sup>を用意し、短期的には置換メカニズムで外部から新たに人材を導入し、また中期的には内部人材（プラクティショナー）を本格的な外部教育メカニズムを通して転換することが考えられる。しかし、より専門性の深い課題に対しては外部集積メカニズムによって外部評価支援機関にアナリストを集積させ、そこからの支援を受ける体制が想定される。

アナリストは、いずれの機関においても評価活動の実務的中心となる。多くの場合、外部評価支援機関に最も専門性の高いアナリストが集められている。行政関連機構内部では一般に資金配分機関の分析・企画部門に最も集積が進んでいる。

## 2. 海外主要国における評価人材の育成・集積状況(第2章)

上記の区分概念を用い、海外主要国における研究開発評価人材の育成・集積状況を以下にまとめる。

### 【各国における評価人材の集積状況】

- アナリストは評価の質的向上を先導する役割を担う。
- アナリストの行政関連機構への集積は、米国より欧州特に英国が最も進んでいる。
- 主要国の行政関連機構内部では、資金配分機関にアナリストが最も集積している。
- 省庁レベルでは、政策評価が必要な戦略形成や資金配分部署にアナリストが配置されている。
- アナリストの主な集積場所は、シンクタンクやコンサルタントのような行政機構外部の評価支援機関である。米国ではこの傾向が一層強い。
- 行政関連機構の評価実務を担うのはプラクティショナーである。
- 量的には、単なるジェネラリストを評価プラクティショナーに育てることが主要国の最大の眼目となっている。
- レビューアの役割は科学技術の質を評価することであり、プラクティショナーは政策意図を帯して評価のマネジメントを担い、意思決定にも責任を持つ。
- プラクティショナーが十分成熟している場合、行政関連機構の根幹は彼等によって担われている。
- レビューアは研究機関に分散していて、アドホックのレビュー・パネルに参加する。
- 学際型およびミッション型の課題では、ピアレビューではなくエキスパートレ

<sup>5</sup>通常のジェネラリストとしての昇進メカニズムの他にスペシャリストとしての昇進メカニズムの2種類の昇進メカニズムを備えていること。

ビューが必要になる。

○ エキスパートレビューアの適格者は少なく、各国共不足している。

○ 評価に係る業務は公共経営の中の一部である。その意味でアナリストは公共経営に関連するプロフェッショナルの一部を占めるにすぎない。また、特に府省レベルでは単なるスペシャリストではなく複数の専門性や、その幅広い適用経験等を有するジェネライズド・スペシャリストであることが期待されている。したがって府省レベルでは単なるアナリストと言うより、分析的手法も身につけている幅の広いプロフェッショナルであるアナリストの方が多い。一方、外部評価支援機関や資金配分機関等ではアナリストとしての特殊性に、より大きな期待が込められていることのほうが多い。プラクティショナーに対しても所属機関の違いにより、アナリストの場合と同様の傾向がある。

○ アナリスト

研究開発評価のフロンティアを規定する最も重要な指標は、アナリストや研究者といったプロフェッショナルの集積状況である。この面では、欧米を比較すると欧州、中でも英国が以下に述べるように最も進んでいる。これは当該関連分野を専門とする大学院設置の歴史と関係しており、英国のサセックス大学が最も古く、その科学政策研究科 (SPRU) は今年で 40 周年を迎える。ちなみに我が国で博士課程を備えたこの分野を含むコースが発足したのはわずか 2 年前である。

#### 《資金配分機関と研究開発機関》

主要国の資金配分機関は、総じてその内部に分析・企画部門を備えていて (フランスのみは例外で、独立した資金配分機関を近年まで設置せず、研究開発実施機関の内部にその機能を埋め込んであった)、行政関連機構内部ではそこにアナリストが最も集積している。

英国では、工学・自然科学研究機構 (EPSRC) をはじめとしたリサーチ・カウンシル (RCs) の分析・企画部門にアナリストが集積し、RC 自体の資金配分に関するパフォーマンス評価以外に研究開発政策形成のためのデータを整え、科学技術庁 (OST: 2006 年 4 月から科学イノベーション庁 OSI と改称予定) メンバーとともにプライオリティ・セッティング等にも寄与している。

ドイツでは、技術系の資金配分機構がプロジェクトトレーガー (PT) と呼ばれる独自の機構 (研究機関に資金配分組織が分散して配置されている) に拠っているため、そのネットワーク機能を活かして専門性の深化を図っているがまだ十分ではない。しかし、大学への資金配分機関であるドイツ研究基金 (DFG) には同種の部門が備わっている。

米国では、イノベーション資金<sup>6</sup>に係る国立標準・技術研究所（NIST）の先端技術プログラム（ATP）に、例外的に経済系を中心にしたアナリストが集積し社会経済的成果の把握に努めている。省レベルの資金配分機関である全米科学財団（NSF）にも類似の組織があるがアナリスト集団としては大きくない。その他省内の資金配分組織では、ポストは用意されていても部門として組織化されず、ほとんど個人的な営為にまかされている程度である。

イノベーション資金配分機関であるスウェーデンのイノベーション・システム庁（VINNOVA）やフィンランド技術庁（TEKES）では、長期間をかけて分析部門を育ててきた歴史がある。彼等は英国と同様政策形成にも寄与している。

ちなみに、G8で組織される研究開発評価専門家会議の主要メンバーは、NSF（米）、EPSRC（英）、DFG（独）、マックスプランク協会（MPG）（独）、カナダの自然科学・工学研究振興機構（NSERC）と国立科学研究機構（NRC）等のアナリストや実務的専門家であり、フランスは研究機構である国立科学研究センター（CNRS）のアドミニストレータである。ロシア、イタリアには適切な人材が存在せず毎回欠席している。我が国からは行政機関の評価担当部署の行政官が出席している。

#### 《省庁・議会》

省や議会レベルでは、長期的な戦略形成や政策企画（policy planning）あるいは予算配分に係る部門に、アナリストや関連分野のプロフェッショナルが最も集積している。これらの部門では広義の政策評価が必要である。

英国では、ブレア政権になってから、予算配分を担当する財務省と研究開発政策を統括する OST にアナリストが置換メカニズムにより外部から導入され、現在 OST では職員 70 人余りの半数以上に達している。研究開発予算は、財務省の高等教育部門にいるアナリストが各種の評価プロセスからあげられてくる情報を活用し、資金配分額を決定する。

米国では、議会のシンクタンク機能を担っていた技術評価局（OTA）にアナリストや研究者が 200 人程度集積していたが、1993 年共和党議会になってからそれが廃止され、現在ではその一部が行政機構内外に数名以下の単位で分散して所属している。大統領府の予算管理を担う行政管理予算局（OMB）、クリントン政権下の科学技術政策局（OSTP）、議会のもうひとつのシンクタンクである議会調査支援機構（CRS）、研究開発政策に熱心な議員スタッフ等である。

カナダは、1993 年の政権交代以来英国と同様の道をたどり、産業省ではアナリストや政策研究のプロフェッショナルが増加してきている。

ドイツでも、政策研究のプロフェッショナル導入の動きが多少みられる。たとえば、シュレーダー政権下の連邦教育研究省（BMBF）では、研究技術政策研究のメッ

<sup>6</sup> 社会経済的成果が社会の最終需要者にもたらされることを期待し民間企業に直接提供される研究開発資金。米国では例外的な位置づけである。

カであるフラウンホーファ協会システム技術・イノベーション研究所 (FhG-ISI) の所長を 2 年前に研究開発担当事務次官として迎えている。しかし、戦略企画部門や教育部門には目立った動きはない。

### 《外部評価支援機関》

独自の手法を持つアナリストや研究者は外部の民間シンクタンクやコンサルタントあるいは大学に籍を置き、行政機構内部のみでは解決困難な評価課題を支援したり、独立性を保持した外部評価機構として活動している。行政機関はそれぞれ固有の課題を比較的長期にわたってこれらの外部機関に委託している。

ビブリオメトリックスに強い英国の EVIDENCE 社は、主要国比較や OST あるいは RCs のパフォーマンス分析を OST から委託されている。このデータはプライオリティ・セッティング等に活かされている。Technopolis 社は欧州 6 カ国に支社を持つシンクタンクで、英国をはじめとした所在国や EU の政策評価等の課題に活発に取り組んでいる。

米国では、研究開発評価に限定した場合、NSF の評価を支援する SRI インターナショナルや Abt、米国アカデミー (National Academies) の科学・工学・公共政策委員会 (COSEPUP) と支援研究機構である国家研究機構 (NRC) の科学政策部門、学術文献データベースを提供する Thomson 社、公的研究開発データベース RaDiUS を管理する RAND 社、また同社に GOCO<sup>7</sup> の形式で設置されている科学技術政策研究所 (STPI)<sup>8</sup>、毎年の研究開発予算分析と研究政策コミュニティに活動の場を提供する全米科学振興協会 (AAAS) の科学・政策プログラム部門等、実に多彩である。

これらの機関に在籍する Erik Arnold (Technopolis UK)、Ken Guy (Wise Guys 社)、Albert Teich (AAAS) らは、国際会議やワークショップの常連講演者でもある (参考 2. を参照)。

大学や研究機関に在籍する関連研究分野の研究者は、大学の機能の 1 つである社会貢献活動を通して、最も大きな支援的活力を提供している。代表的機関は、マンチェスター大学 PREST、ジョージア工科大学 (GIT) 公共政策研究科、ストラスブル大学 BETA、FhG-ISI 等である。研究教育面と併せて、これらの組織の指導的立場にある Luke Georghiou (PREST)、Philip Shapira、Susan Cozzens (以上 GIT)、Laurent Bach (BETA)、Stefan Kuhlmann (FhG-ISI)、それに Philippe Laredo (フランス国立ポンゼシヨセ大学)、Nicolas Vonortas (ジョージ・ワシントン大学 (GWU)) らが、研究開発評価活動そのものを行政関連機関に在籍するア

<sup>7</sup> Government Owned Contractor Operated の略。米国では市民サービスに直結した研究業務は国立国営 GOGO 方式で行うが、それ以外は研究内容に相応しい適切な契約機関に経営を委託する。

<sup>8</sup> NSF が資金を提供し OSTP の政策形成を支援するために RAND 内部に設置された科学技術政策に関する研究所。ブッシュ政権になってから十分に活用されず 2004 年 7 月に閉鎖された。

ナリストやプラクティショナーとともに実践的に主導している。

その他、実践的活動に積極的ではないが研究教育面での寄与が顕著な大学を追加すれば、サセックス大学 SPRU、パリ鉱山大学、トゥエンテ大学、ランド大学院 (RAND-GS)、GWU 等がある (参考 3. を参照)。

## ○ プラクティショナー

行政関連機構のプラクティショナーの集積状況を概観する。研究開発評価に関し、プラクティショナーと呼べるほど経験を積みスキルアップを図ることは、アナリストほどではないにしても容易な作業ではない。課されている実務をこなすためには、アナリストに比して遙かに多くの人数が必要であるからである。

### 《資金配分機関》

主要国の資金配分機関において、評価のマネジメントを担う人材の中心は、標準的には修士課程卒である。彼等は、高等教育機関卒業後資金配分機関に入所し、資金配分の実務に携わりながら内部研鑽メカニズムないし一部外部教育メカニズムを通してスキルアップを図ってきた人材であり、伝統的な資金配分機関の骨格は、彼等によって担われている。これに対し、プログラム・マネジャー (PM) は、プログラムの実質的な評価責任者としてプログラム運営を担うレベルの人材であり、担当プログラムの内容や実質的な責任の程度によって、置換メカニズムで外部から登用される場合も多い。

米国国防総省の国防高等研究計画局 (DARPA) では、PM は全員第一線の研究者であり、彼等は研究テーマの提案公募で選任される。DARPA 固有の職員は庶務的事項のみを担当する。研究テーマの研究を実質的に担当する研究グループの構成をはじめ、研究支援者の調達等は、SETA と略称される外部支援機関によって支援されている。DARPA の場合は極度に先端技術指向であるため、そのためのマネジメント・スキルは、その都度適任者を外部で探索する必要があり、SETA にその機能が委託されている。

これをひとつの極とすると、対極にあるのが米国エネルギー省の科学局 (DOE-SC) である。DOE-SC は、主として大学に資金提供をする資金配分組織であるが、「ミッションを帯した科学」と位置付けられた目的基礎研究のプログラムを運用している。そこでの PM は全て内部職員であり、かつレビュー・パネル無しに公募案件の採択を決める権限を持っている。つまり、すべてのマネジメント・スキルは組織内部でまかなわれている。これは課題が極度に政策指向であるからである。

NSF や国立衛生研究所 (NIH) はこの両者の間にあり、外部のレビューによる評価が加わる。欧州諸国の資金配分機関もこの伝統的なタイプに該当する。しかしながら、この場合であっても、レビュー・パネルによる評定と PM の判断結果と

の軽重、内部職員のパネルメンバーへの参加の有無、シーズ側とニーズ側を分離した２段階パネルや混合パネルの有無、PMの上位にある意思決定システムとその構成等により、多様なチェックシステムを内包したプログラムが展開されている。その多様性の中で内部職員はマネジメント・スキルの担保と政策意図の反映とを担い、一方で先端的科学技術の知見と市民社会的なニーズについては外部からの専門性の導入をおおぐことになる。総じて言えば、この種のプログラムの場合、レビューアの判断を参考にするが、実質的な意思決定権は内部職員に委ねられる事が多く、我が国の常識から判断すると驚くべき傾向がみられる。特に欧州ではそのような傾向が強い。これは、プラクティショナーにノウハウが蓄積され、またスキルがそれだけ深まっていることを物語っている。我が国の多くのプログラムでは、レビュー・パネルがレビューアの専門性を超えて、マネジメント事項やプログラムの設計に属する内容にまで立ち入ることがしばしばみられ、プラクティショナーとしてのスキルの成熟が極度に遅れていることを物語っている。

#### 《省庁》

次に、省庁レベルのプラクティショナーの状況を概観する。欧州の非ラテン系の多くの国の場合、省庁の職員は、標準的にはジェネラリストとして採用され、数年のサイクルで内部ローテーションを繰り返す、政策や財政あるいはマネジメントやサービスに係る内部研修等を受け、政策指向のジェネラリストとしての枠組みを広げ、厚みを増していく。しかし、近年では、政策課題が専門化し、また財政の効率化を図るために、評価を含むマネジメント・スキルの向上が強く求められるようになってきている。このような新たな状況への対応の多くの部分は、分離蓄積メカニズムや外部集積メカニズムでしのぎながら、緊急的には置換メカニズムを発動してアナリストや政策研究のプロフェッショナルを省庁内部に導入する方策が採用されてきた。その一方で、専門性を集約できない事項に関しては、内部職員全体に対し、その事項に関するプラクティショナー化が期待されている。予算サイクルに伴う政策評価はその一例である。

しかし、フランスでは、従来から官僚は養成するものではなく適材を選別するものとする思考が基本にある。官僚「養成」のための行政大学院では、多様な対象の本質を把握し、それに沿って迅速に対処できるタレントの保持者を徹底的に選別するシステムになっている。その卒業生には、新たに必要となる専門性を自らの営為の中で個別に獲得することが期待されている。なぜなら、そのような能力の持ち主であるからである。しかし、最近の行政改革の中で、研究開発資金配分機関が設立され、その高位のメンバーの一部に、行政官とは無縁のコンサルタントが置換メカニズムにより導入された。この事例が示唆するように、従来のシステムは見直さざるを得ない状況に立ち至っている。プラクティショナーの概念もフランスの官僚機構には適用し難い。

米国の官僚システムも上記の標準型には合致しない。国務省を除いて内部ローテーション・システムは無く、また政権交代時期にポリティカル・アポインティ<sup>9</sup>（PA）の入れ替えと、それに伴う内外からの応募の機会が下位ポストをめぐってもある。研究開発関係は継続性が重要であることから、PA の数は少ない。たとえば、NSF では長官ポストを含めて3つである。とはいえ、政権交代時期は新政権の政策展開に必要な専門性を省庁内部に導入する絶好の機会を提供していて、これは過激な置換メカニズムに相当する。また、行政関連機構の内外には、希望ポストの予備軍が沈潜している。これもまた活力の源泉になっている。能力開発は自己責任に委ねられ、また上位の希望ポストへの挑戦も自らの意思にまかされている。

英国は標準型を前提にし、プロフェッショナルの導入が効果的になるような機能の集約化が進んでいる。集権的でトップダウン型の意思決定システムである。プラクティショナーについても内部研修制度が盛んで、政策指向のプラクティショナーが主として内部研鑽メカニズムを通じて養成されている。資金配分の実務やエビデンス・ベースの政策の見直し等が内部人材のみで行える体制になっていて、これを「UK モデル」と名付けている。

ドイツでは、連邦政府の機能は小さく、州政府に分権化されるとともに、階層的にも下位の間接組織や実施組織に権限が委譲されている。PT システムが象徴するように、具体的な実務は下位機関のプラクティショナーの活力に期待されている。いわゆる「信託モデル」であるが、逆に言えば、上位の省庁レベルの実務能力は弱くまた期待されていない。

## ○ レビューア

最後にレビューアの状況を概観する。この件に関しては主要国の間で大きな開きはなく、概括的にはディシプリン内のピアレビューアに関しては深刻な問題はない。一方、学際的な課題に関するエキスパートレビューアは各国ともに適任者が乏しく、総じて不足している。

レビューアに期待される仕事は、評価対象の質的側面を専門的観点から明確にすることである。研究開発に係るレビューアの大部分は、評価対象の科学技術的側面に関わり、科学技術の体系の中にその評価対象を位置付けることが任務となる。そのためには、科学技術体系の本質的原理や先端的な展開状況について深く理解し、評価対象の本質を論理的ないし直感的に位置付けうる能力がまず備わっていないてはならない。研究者であるならば、その種の作業は自己の専門領域の中で日常的に反芻しているわけで、結局何が「フロンティアへの挑戦」であるかを基準として判断できる研究者であるならば、レビューアの母集団に加えてよい。その上で、レビューアの役割に係る一般的なガイダンス（意思決定過程の中での位置付け、評価

<sup>9</sup> 政権交代時に新政権が任命するポストを決めてあり、そのポストへ政治的に任用された者のこと。

結果の利用の仕方等)と、担当する評価対象に合わせて設計された固有の評価方法に関する基本的なインストラクション(評価目的、評価項目、評価基準、評定区分、評価結果の重み付けの有無、コメントの書式等)とを、評価作業に先立ってレビューアに説明する程度で十分であろう。パネルリーダーには、さらにパネルの討議方式や見解の集約等に係るスキルが必要になるが、レビュー・パネルでの経験を積むことを通して、その種のスキルは十分習得できる。

実務的価値の社会経済的側面に関する評価は、学術研究の場合を除き、対象領域が一般に科学技術的側面のように体系化されていないので、そもそもディシプリンが明確でなくピアレビュー方式が成立しない。そこで、関連分野ごとのエキスパートからなるエキスパートパネルを構成する。この場合は、主に経験論に基づく個別局面に係る評価を開陳し合うことになり、エキスパートレビューアとしては、他分野での評価との接続と評価基準のすり合わせを行う必要がある。科学技術的側面に対しても、学際的な領域に係る場合には同種の問題が発生する。そこで、エキスパートレビューアは、広い視野、多様な経験、複数のディシプリンに通じた深い知識等を有する実務的専門家や研究者である必要がある。学際的な学術研究を評価する場合には、さらに新しい学際的な研究領域を開拓してきた経験を有する経験豊富な研究者であることが望ましい。

一方、政策や機関に関する上位レベルの判断は、ボードメンバーに委ねられることが多い。専門性に基づいて質を保証するレビューアとは異なり、ボードメンバーは広い知見と高い見識によって意思決定までを担うことになる。公的資金に関係する場合は、ボードメンバーは社会に対するギャランター(保証人)でもあり、彼等が備えているべき資質の他に選任の過程が問題となる。フランスでは、当事者である科学技術者共同体から民主的手続きにより選出されたギャランターと、政策的意図を帯して任命されたギャランターとのバランスを図る仕組みが定着している(「ギャランター・モデル」<sup>10</sup>)。ボードメンバーのギャランター的位置づけは他国でも広くみられ、サイエンスコミュニティからの保証人<sup>11</sup>とそれ以外の関係セクターからの保証人によって均衡がとれる構成になっている。また、評価における専門性の深まりとともに、アナリスト等の専門家による支援や彼等によってもたらされた情報による装備が必要となり、アナリストや関連分野のプロフェッショナルを中心としたこれらの専門家からなる下部支援組織の組織化が図られてきている。

<sup>10</sup> フランスでは職能組織(サンディカ)が一般化していて、研究分野にもその仕組みが適用されている。たとえば CNRS では 40 の研究分野に分かれて職能組織(意思決定組織)が構成され、分野ごとに当該領域に属する研究者の投票によりギャランターが選出される。各分野のボードメンバーの構成は 2/3 が選挙で選ばれたギャランターであり残りの 1/3 は機構の理事長の指名による。そしてボードは人事や資金配分を決定する。

<sup>11</sup> サイエンスフリーダムの観点から、ドイツや北欧諸国では最上位のボードメンバーの一部は選挙で選ばれることが多い。

- 行政関連機構が内包するアナリストとプラクティショナーの概数について、まず米国を例にしてまとめる。米国では、科学技術関連分野に限定した場合、AAAS のドレニー経験者数から推定すると、既研修者 1,200 人のうち同窓会名簿によると約 3 分の 1 がワシントン D.C. 近辺にとどまり、うち 50 人内外が政府・議会等の公的ないし準公的機関に在職している。彼等は典型的なエキスパートであり科学技術政策全般に通じたプラクティショナーでもある。調査研究にたずさわる同程度の人材を機関別にみると、NSF 150、OSTP 20、その他政府機関 50、CRS 20、議会スタッフ 30、NRC 80、AAAS 30、その他学協会スタッフ 20、大学ワシントン駐在員 30、研究機関駐在員 20 等、合計 400~500 人程度であろう。民間シンクタンクやコンサルタントの人数は、AAAS トレニーの実態から判断してもこの 5~10 倍ぐらいのオーダーであろう。たとえば、最も政策分析に注力している RAND の場合、アナリストと合わせて 2,500 人程度の調査研究員を擁し、その外部に一桁多いコンサルタントのネットワークがあるといわれている。科学技術政策関係者はそのうち 10~15% 程度である。

評価に係るアナリストに限定すると、米国の行政関連機構全体で 20 人程度であろう。その半分は ATP に属し、それ以外は機関ごとに 1、2 名程度ずつの名前を挙げるができる程度である。大学には GIT、GWU、RAND-GS 等をはじめとしてやはり分散的ではあるが、アクティブなコースを有する大学院数は 15 程度である。これらに対しシンクタンクやコンサルタントはやはりはるかに充実している。たとえば、SRI インターナショナルの場合、科学技術政策分析の担当部署は専門の異なる 5 人のアナリストからなり、それぞれ 2、3 人ずつの若い外部研究員を含めてグループを構成している。一方、科学技術関連のプロフェッショナルに枠組みを広げると、行政関連機構全体で 100~150 人程度であり、機関別にみると NRC、NSF、OSTP、CRS 等に多い。しかし、外部のシンクタンク等ではやはり桁の違う規模となっている。たとえば、RAND の調査研究員の 3 分の 2 程度は何らかの分析ツールを使いこなせるアナリストというプロフェッショナルである。

欧州では米国に比し行政関連機関へのプロフェッショナルの浸透が進んでいる。英国を筆頭にして、行政機構内部での政策イノベーションの実績にはみるべきものが多い。英国の場合、省庁レベルでは財務省と OST に科学技術政策関係の幅の広いアナリストが集積してきていて、それぞれ 30~40 人に達している。政策評価の ROAMEF<sup>12</sup> サイクルの開発や、行政内部における評価の組織過程の改善マニュアルの策定等、着実に成果をあげている。欧州全体としては、「政策装置 (Policy

<sup>12</sup> Rationale (政策を実施する理由)、Objectives (実現すべき対象の設定)、Appraisal (代替案の事前評価)、Monitoring (解決に導くための途上評価)、Evaluation (実態を踏まえ教訓を導き出すための事後評価)、Feedback (結果の公表、情報集積、アセスメントへのフィードバック) の頭文字を並べたものであり、これらの各ポイントは円環的ないし螺旋的に政策を改善していく際の重要なポイントであることが認識されている。

Instrument)」の開発・試行・評価・修正の共同作業が EU を舞台として進められている。また、欧州の資金配分機関には一般に分析部門があり、アナリストを集積している。VINNOVA ではイノベーション政策形成への寄与もあり 30 人近い規模であるが、多くのケースでは 10 人内外で EPSRC、TEKES、DFG 等がその例である。

### 【各国における評価人材の養成メカニズム】

人材の養成メカニズムを概観すると下表のようになる。

専門性の養成メカニズム	米	英	独	仏	EU
(1)大学院専門課程の設置	GIT に集中。GWU は修士レベル中心で方法論の習得には至らない。アカデミーでの研究者養成コースが有効。	SPRU (40 周年)、PREST 等、政策研究コースの充実。ただし、卒業生は行政関連機関には少数。民間企業やコンサルタント等に多い。	大規模な政策研究コースはない。政府への集積も少ない。	行政大学院に省レベルの養成機能が一元化。グランゼコールによる優秀な人材を選抜するシステム。	トゥエンテ大学、PREST 等から人材供給。
(2)留学・派遣制度の充実	主要国間の行政留学制度はない。国際会議での意見交換が有効。	国際会議への出席は資金配分機関の職員が中心。	国際会議への出席は資金配分機関の職員が中心。	国際会議での意見交換が有効。	職員の外部研修派遣制度あり。国際会議での意見交換が有効。
(3)国内研修制度の充実	行政府内部での研修を通じたアカデミア人材の実務者への転換プログラム (AAAS) が有効。	プラクティショナー養成は OJT や内部研修中心。行政府の国内機関での研修や転換プログラムはない。アナリスト等の専門家の中途採用によるジェネラリストとの置換メカニズムが卓越。	研修制度や転換プログラムはない。	着任時に3週間のセミナー実施。	OJT が制度化している。
(4)外部評価機関の育成	政策研究や評価の専門家は、外部シンクタンクや一部の大学に集積。それぞれ得意分野を有し、支援先機関が固定する傾向。	EVIDENCE、テクノポリス、PREST が政策評価を支援 (省レベルでは最も有効)。	FhG-ISI 等の支援が最も有効。	機関評価は外部の独立した機関が行う。	内部に欠けている専門性 (経済性評価、市場性評価等) はシンクタンクを活用。研究評価のコンサルタントを調達。
(5)評価機関のネットワーク化	行政機関内部のアナリストは、唯一 ATP に集積。他の機関には点在。ネットワーク (WREN) が有効。	資金配分機関に専門家が集積。行政府全体に対し EU レベルのネットワークが有効。	行政府では資金配分機関に専門家が集積。研究実施機関では自然科学系の専門家。EU 内のネットワークが有効。	EU レベルでのネットワークが有効。	外部の実務的評価研究者との交流や共同作業が有効。RTD evaluation network や PRIME の活用。
(6)その他	—	—	—	評価専門官 (視学官) 制度	—

表中の特徴的な部分に関し以下に補足する。

- AAAS では、ディシプリン関連学会から推薦された中堅研究者のキャリア転換プログラムを運営している。当初、議会スタッフにリサーチコミュニティから研究リテラシーの支援人材を派遣することを目的としてスタートしたが、派遣者のキャリア転換にも有効であることから、議会と行政府に研究者をトレイニーとして派遣する制度として定着した。トレイニーはまず 2 週間程度の研修を受け、その後 10 ヶ月間希望に応じ議会ないし行政府にトレイニーとして派遣される。この間の人件費は財団からの寄付金の他、NSF から迂回提供されている。70 年代初頭から始められ、現在では年間 70 人余り、総累積者数は 1,200 人に達している。研修者のうち、約 3 分の 1 は研究歴のある科学技術政策関連のプラクティショナーとしてワシントン近辺に残り、3 分の 1 は大学に戻り、その一部は研究を離れ管理部門にキャリア転換している。残りは捕捉されていない。

AAAS がエキスパート養成を主眼にしているのに対し、米国科学アカデミーではプロフェッショナルの予備軍を養成する研修コースを 2000 年に開設した。対象者は文理いずれかの博士候補生で、政策研究を副専攻としてアカデミーで提供する。NRC を主な研修場所とし、年間 50 人余りを受け入れ、うち約半数が科学技術政策をテーマとして選択している。ここでは既設大学院で取り組みにくい実務的政策研究者の養成を目指している。

- プラクティショナーの養成に関し共通して言えることは、機構内部での研修会や外部で行われる短期の研修コースへの派遣であるが、評価関連人材の養成において数量的に大きな効果をもたらしているのが国際会議やワークショップへの参加である（参考 2 を参照）。これらの会議では、プラクティショナーとアナリスト、あるいは実務者と研究者、さらには各国の試みの国際的な情報交換等の交流が図られ、相互の刺激とベストプラクティスの共有がなされる。



### 《EUでの取り組み》

この間の動向とその意義については、EUのフレームワーク・プログラム（FP）をめぐる評価手法検討の経緯が極めて示唆的な事例を提供している。英国では、1980年代のアルベール・プログラム（Alvey Programme）に対する綿密な追跡調査と分析の結果、プログラムの成功・失敗を分ける要因がROAMEFと略記される事項にあることが見出された。このポイントは新規プログラムの設計にも適用できる重要な知見である。

一方、EUで実施されていたFPは、当時まだボスからなるボードの意思決定による資金配分の段階にあり、新たな知見に基づく適切な評価システムが導入されていなかった。そこで、1994年から始まる第4次FPの評価システムのために、事務局が統括する評価パネルの体制へと評価体制を転換することが決定され実施に移された。しかし、事務局体制等が未整備であったために大きな混乱を生じた。そして、第4次FPの半ばを過ぎてから、その体制を整備するために2種類の会議を発足させることになった。1つは各国で個別に展開されていた評価システムの欧州域内での調和を図るための会議であり、加盟各国からの代表者による検討会とその成果を共有するための国際会議が第5次FPの期間を通じて継続的に開催された。EU加盟国からの代表者は行政官ないし研究者であり、この機会には両者の英知を国際的に融合し深める契機となった。また、当時未着手であった社会経済性評価を、第5次FPを対象にしておこなった。もうひとつは方法論の体系化を図るためのワークショップで、ここでも行政の実務者と大学の研究者やシンクタンクないしコンサルタントのアナリストらが共同作業にあたった。その結果をまとめたものが、前述の方法論集である。その後、第6次FPの時代に入り、PRIMEと略称する評価機関ネットワークが形成され、評価法の研究会が継続的に開催されるとともに、実務者や若手研究者のための研修コースも設定された。また、EUの政策研究機関が核となり、未来指向型の技術分析手法の開発にも取り組んでいる。

### 《米国での取り組み》

このような、EUを中心にした欧州の評価体制の進展に対して、米国でも予算査定の評価方式としてブッシュ政権により導入されたPARTに対応するために、連邦政府の評価担当実務者と実務的な評価研究者とからなるネットワークWRENが結成され、EU事務局のプラクティショナーとも連携して検討を深めている。手法としてのPARTは共和党議会がクリントン政権に対して義務づけたGPRAより政策評価手法として原理的に進化している。このようなネットワークや学協会及び国際会議についての情報は参考1.と2.にまとめた。

ところで、上記のような研究開発評価法の発展や体制整備に現在主導的に取り組む欧米の研究者やアナリストは、我が国の常識から大きく乖離し、ほとんどは社会科学系の出身者である。具体的には、政治学（Kuhlmann）、経済学（Georghiou, Arnold,

Shipp, Vonortas)、社会学 (Cozzens)、経営学 (Valdez) 等であり、研究開発成果の社会経済的側面に関する調査分析手法を駆使できる専門家 (プロフェッショナル) である。また、自然科学系の出身者であっても、ソフト系科学技術とりわけシステム論 (Shapira, Laredo, Dietz, Roessner) を背景にした高度な実務的専門家等である。この場合もそれらの学問領域が内包する方法論固有の解決能力と関係している。次項で示すように、研究開発評価法の発展過程を紐解くと、このことは極めて示唆的であり、現在主要国が直面している真に困難な課題がどこにあるのかを物語っている。

### 3. 我が国の評価人材の育成・集積上の課題と対応策 (第3章)

- 評価人材の強化に際し、府省、資金配分機関、研究開発機関それぞれの組織改革方針をまず明確にする。
  - ・府省については、当面プラクティショナーの育成に努め、研究者やアナリストとの共同作業と、海外の専門家との交流を密にする。そのうえで中長期的には、ジェネライズド・スペシャリストとしてのプロフェッショナルのための人事制度を整備する。
  - ・資金配分機関についてはアナリストの育成とそのための組織を整備し、また職員のプラクティショナー化に努める。
  - ・研究開発機関では管理部門を強化し、機関のミッションに相応しい多用な専門的人材を導入する。
  - ・行政関連機構全体としては、我が国の公共経営と評価体制の抜本的改善をめざし、以下の諸方策を適宜展開する。
- ニーズに適合し基盤の広い実務的大学院専門課程の設置
- 科学技術政策全般の研究を振興するための研究開発助成
- 長期ないし複数回の派遣機会を提供できる留学制度の整備
- 充実した研修制度を継続的に維持するための研修拠点の整備
- 講師人材の養成プログラムを含む多様な研修コースの開設
- 評価実務の高度化を図るための評価情報の交流と共有を目的とした評価機関ネットワークの結成とその国際化
- 資金配分機関や研究実施機関の内部に集積されつつある専門性を活かした評価業務委託先ネットワークの構築
- 外部評価支援機関を育成するための中期的ないし包括的契約を可能とする委託契約制度の制定
- 外部評価支援機関の機能をいかしその内部に特殊・高度・小規模な評価支援機関の設置を可能とする時限資金提供プログラムの開設

- 高度で生きた評価情報を集中的に提供するための評価国際会議を定期的に招致
- 我が国に適した独自の評価文化の形成と中核的な後継者養成をめざしたプロワー  
クショップの定期的開催

我が国の研究開発評価の状況は極めて厳しく、制度的な整備が進展してきたとは言え、それを担う人材面では、人材の集積はもとより人材養成の体制整備も進んでいない。知識論の視点からまず対処すべき課題と克服すべき困難さを概観する。

ピアレビューの枠組みで処理できるディシプリン型のプロジェクト評価のレベルから、エキスパートレビューを必要とする学際的なプロジェクト評価のレベルまでにスキルを向上させることはさほど大きな障害がなく可能である。しかし、階層的な構造を有するプログラム・制度・施策の評価のレベルに進むためには対象を構造化して把握するためのシステム論の手法がまず必要となる。また、多様な情報を調査収集し分析するための体制と手段が確保されなくてはならない。その際、対象が科学技術的側面に限定されているならば、さらなる困難さは生じないが、社会経済的側面を含む場合には社会や市場等の状況を調査し分析する新たな体制と手法を用意する必要がある。またさらに上位の政策のレベルの評価に取り組むためには、政策的な位置づけを把握するための政策論や公共経営論のアプローチが必須となる。

このように、各段階を突破するためには、新たに質の異なる体制と手法を用意する必要があり、結局そのような手法を使いこなせる新たなアナリストやプロフェッショナルを投入しなくてはならない。このような人材をどのようにして養成・確保できるか、その方策について以下にまとめる。

まず、方策を展開する前に、その前提となる我が国の状況を確認し、強化すべき方向性と意図を明確にしておく必要がある。

①府省： 現在の人事ローテーションを前提とするならば、府省全体としてはプラクティショナーを徐々に増加させていくことを意図する。また、評価の統括に責任を有する評価担当部署のメンバーに対しては、昨今資金配分機関や研究開発機関の評価現場における知見やスキルが急速に向上してきている状況に鑑み、業務遂行上必要な専門的知識の習得を就任時に一気に図る方策を確立する。一方、外部評価支援機関や国内外の外部専門家の知見や能力を有効に活用するための制度や体制を整備する。また、将来的には高い専門性を必要とする業務を組織的に独立させるか他の機関に移転したり、行政機関においてもデュアルラダー方式を導入しスペシャリストに対する独自の人事メカニズムを確立したりすることも想定する。

②資金配分機関： 資金配分に関わる実務者のスキルを向上させプラクティショナーとしてのキャリアパスの確立を目指す。他方、少規模であっても企画・分析部門の専門的支援組織を設置しアナリストの育成と集積を図る。

③研究開発機関： 機関内部の資金配分や機関評価の実務に関わる管理部門にプラクティショナーと一部アナリストを含む評価担当組織を設置しそれらの人材集積を図る。資金配分機関に比し研究者出身割合を高くする。

以下に提案する方策は、行政関連機関全般に対するものである。

なお、養成に必要な期間を考慮し、まず、アナリストを含むプロフェッショナル確保方策の策定から着手すべきである。

- 中長期的対策としては、まず大学院の専門課程の設置や整備を図る。その際、評価のニーズの把握が重要で、評価実施機関等と連携して養成カリキュラムの開発を行い、また養成過程でのインターンシップや就職先の確保等のチャンネルと体制を整備する（豪 CRC 方式）。一方で、SPRU で成功しているように、人材養成の基盤と枠組みを十分広く取り、行政関連機関だけではなくシンクタンクや調査機関をはじめ民間企業の経営支援部署等にも適応できる幅の広い人材の養成をめざすことも重要である。
- 長期的に考えれば、科学技術政策に関する実務的研究者をその予備軍を含め格段に増やす必要がある。従来型の RTD 施策よりも格段に複雑な対象であるイノベーション施策の重要性がますます高まってきており、評価を含む科学技術政策全般に係る専門人材の必要性は高まることが予想される。評価研究のみならず、こうした科学技術政策全般の研究を振興するための研究開発助成を行い、質の高い研究者を増やす必要がある。
- 国内の教育体制が整備されるまでの間、海外への留学・派遣に注力すべきで、留学・派遣制度を柔軟に運営し、方法論の習得までが可能となるように、長期ないし複数回の派遣機会を提供する。

次に、プラクティショナーの養成を含め、同時並行的に進めるべき方策について述べる。

- 国内の研修制度を充実する。その際、研修センターとしての機能を継続的に確保するための拠点形成ないし委託をした上で、研究開発関連府省横断的に、評価担当部署の職員から研修を実施する。また、従来から実施してきた相互研修会を発展させ、講師人材養成プログラムも開設する。
- 評価機関のネットワーク化を図る。研修修了者が担当する評価実務の高度化を図るために、評価機関ネットワーク会議を定期的に行い情報交換とスキルアップをめざす。評価機関には大学等の研究機関も加え多様な視点から検討を深める。ネットワークを順次国際的にも拡大する（PRIME 方式）。

- 資金配分機関や研究実施機関の内部に集積されつつある専門性を、自らの機関のためだけに活用するのではなく、これらの評価専門性を持つ機関が連携してネットワークを組み、評価業務委託先ネットワークを構築し、研究開発関連府省から評価業務を請け負ったり、プログラム設計支援を行ったりする（PT方式）。
- 外部評価支援機関を育成する。実績重視の評価委託を通じ、評価の質を確認・確保した上で、評価業務の中期的（3～5年）ないし包括的契約による発注を行う（米NSF方式）。
- 外部評価支援機関の高度な機能を活用する。高度で特殊な評価支援機能を迅速に確保するために、公的資金によるが、契約機関により運営される評価支援機関を時限で開設する（米GOCO方式）。その支援機関は、契約機関の内部で運営され、そこに集積している内部評価人材を活用するとともに、政策評価サイクルを中心課題とした小規模で特殊な政策形成評価支援機能を担う（米RAND-STPI方式）。その必要性に合わせて時限で順次整備・改廃する。
- 評価国際会議を行政主導のもとで開催する（独BMBF、澳FMTIT、韓KISTEP方式）。海外からの実務的専門家や研究者を多数招聘し、国内の実務者に生きた情報収集の機会を提供し、また各自の発表を通じた向上の機会をつくる。
- 高度なプロワークショップを継続的に開催し、我が国の組織文化に適した独自の評価理念と評価システムの形成を目指す（ゴードン会議方式<sup>13</sup>）。具体的には、中核的な後継者養成を目指して、1週間程度の合宿型の濃密なプロワークショップを継続的に開催する。毎回話題を絞り海外の研究者を順次招聘し、対話を深めるとともに成果を整理して公表し、グローバルな共有化を図る（コルシカ対話方式<sup>14</sup>）。

<sup>13</sup> 若手研究者を対象にした「夏の学校」に類似した濃密なワークショップ。

<sup>14</sup> シュンペーターが主催したコルシカ島での「夏の学校」。成果がまとめられ公開されるところに特色がある。

# 第1章 評価人材の専門性と養成・集積メカニズムの枠組み

本章では、評価人材の類型、評価人材に求められる専門性の内容や想定される養成・集積メカニズム等に関して、基礎的な用語や概念の整理を行う。特に海外事例のように、評価システムやその前提となる政策体系、また行政システムの異なる環境のもとでの事例から含意を抽出するには、国際的な比較検討を適切に行えるこうしたメタ・レベルの知的プラットフォームづくりが不可欠である。

ここでは、まず評価人材の全体像を類型に分けて示し、続いてそれぞれのタイプの評価人材に求められる専門性の内容と想定される養成・集積メカニズムを整理した。

## 1.1 評価人材の全体像

研究開発の評価活動に関わる人材は、その人材が担うべき評価機能により大別すると、レビューア、プラクティショナー、アナリストの3種類となる(表1.1)。これらは主として欧州で用いられている用語でもある。公的資金による研究開発を想定し、該当する人材像を含めて評価人材の類型をまとめる。

### ① レビューア

評価パネルを構成し、評価対象の質的側面を専門的観点から明確にする。評価対象領域の専門的人材であり、エバリュエータ(evaluator)とも呼ばれる。ディシプリン<sup>1</sup>内部の評価に携わるピアレビューアと、学際的ないし実務的内容に関する評価に携わるエキスパートレビューアとがある。多くの場合、行政関連機関外部の大学や研究機関等の研究者や専門家はその任に当たる。

### ② プラクティショナー

行政関連機関内部で評価の実務や運営に携わり、評価運営の実務的専門性を有する人材である。典型的な職種としては、プログラム<sup>2</sup>の運営一般に携わる「プログラムオフィサー(PO)」<sup>3</sup>がこれに該当する。しかしPOが全てプラクティショナーであるわけ

<sup>1</sup> “Discipline”の原義は「しつけ」であり、しつけが機能する「特定の研究領域」の意味にも用いられる。

<sup>2</sup> 位置づけ、内容、手段等を具体的に規定(プログラム化)した制度のこと。政策の単位でもある。

<sup>3</sup> 職階の名称に由来する「プログラムディレクター(PD)」、「プログラムマネジャー(PM)」もPOに含まれる。したがって、職階の階層を意識して表現する場合にはPD、PMを用い、プログラムの運営に携わる者という一般名称としてはPOを用いるべきである。2年前に導入された我が国での呼称にはこの意味での混乱がある。また、我が国では政策のプログラム化が進んでいないこともあって、PD、POの名称を外部からプログラム運営のために招聘された者のみに当初用いられていた。その後内部職員を充てるケースも出てきている。

ではない。行政一般を担ういわゆる「ジェネラリスト」が、評価に係る組織内でのオン・ザ・ジョブ・トレーニング (OJT) や外部での教育・研修等の機会を経て評価の実務的専門性を獲得し、「プラクティショナー (practitioner)」と呼ぶに相応しい実務的評価人材に成長する。行政関連機関内部の人材は評価活動においては主として評価のマネジメントに携わる。

### ③ アナリスト

評価対象を分析するための高度な手法を活かし、評価対象の実態を深く把握し、評価作業を専門的見地から遂行する人材である。評価に係る「スペシャリスト」であり、深い評価活動や経験等の研鑽を経て、「プロフェッショナル (professional)」と呼ぶに相応しい高度な手法を駆使できるようになる。海外では大学やシンクタンク等の評価支援機関のほか、資金配分機関の分析・企画部門、研究開発機関の評価・企画部門等に集積されている。府省庁の評価・企画担当部署の一部がアナリストによって置き換えられている場合もある。高度な評価活動はアナリストによって支援されるが、政策の公共経営一般においても同様の現象が見られる。本報告書では評価活動以外の高度な専門家に対しては、後に説明するようにプロフェッショナルまたはスペシャリストの用語を用いている。

表1.1 評価人材の分類

分類	レビューア reviewer (evaluator)	プラクティショナー practitioner	アナリスト analyst
定義	評価パネルを構成し、評価対象の質的側面を専門的観点から明確にする。評価対象領域の専門的人材であり、エバリュエータとも呼ばれる。 ディシプリン内部の評価に携わるピアレビューアと、学際的ないし実務的内容に関する評価に携わるエキスパートレビューアとがある。	行政関連機関内部で評価の実務や運営に携わり、評価運営の実務的専門性を有する人材。 行政一般を担ういわゆる「ジェネラリスト」が、評価に係る組織内での OJT や外部での教育・研修等の機会を経て評価の実務的専門性を獲得し、「プラクティショナー」と呼ぶに相応しい実務的評価人材に成長する。	評価対象を分析するための高度な手法を活かし、評価対象の実態を深く把握し、評価作業を専門的見地から遂行する人材。 評価に係る「スペシャリスト」であり、深い評価活動や経験等の研鑽を経て、「プロフェッショナル」と呼ぶに相応しい高度な手法を駆使できるようになる。

本報告書では、以上の評価人材の分類を基本とし、特にプラクティショナーとアナリストを検討の中心としてとりあげる。レビューアに関しては、その性格上、養成を図る対象というより、適任者をいかに確保し、いかに適切な形で評価に関わらせるかが重要なポイントであり、必要に応じて部分的にとりあげるにとどめた。

## 1.2 評価の専門性とその区分

プラクティショナーは、府省レベル、資金配分機関等の中間組織レベル、研究開発実施機関レベルでそれぞれ必要とする専門性が異なる。さらに、府省レベルであっても評価部署と一般の研究開発推進部署（政策担当部署等）で、資金配分機関ならば評価部署と資金配分部署で、また研究開発機関であっても同様に、機関内部の評価部署と研究開発実施部門とではそれぞれ必要とされる専門性がかなり異なる。

レビューアの場合も、科学技術の質を評価するピアレビューアと、研究開発に係る社会性や経済性等の科学技術以外の要素を含む評価を担うエキスパートレビューアとでは、人材に要求される資質が大幅に異なる。さらには、単一のディシプリン内部に係る評価であるか、学際的な複数のディシプリンや実務的なミッション指向のものであるかによっても適合する専門性の深さと広さが異なってくる。

アナリストでは、業務内容により状況が異なり、評価対象の内容的な分析を行うもの、評価制度等のあり方や設計に対する支援を行うもの、評価業務に係る庶務的内容に関する支援を行うもの等により、当然のことながら必要とされる専門性は全く異なるといえる。

こうした多様な専門性を区分してとらえるために、本報告書では、3タイプの人材区分とあわせて、以下の区分軸を適用することとする。なお、集積場所等によって異なる専門性の具体的内容については、1.4 で詳述する。

- ① 「広さ」と「深さ」：ジェネラリストとスペシャリスト
- ② 「知見（知識としての所有）」と「手法（行為としての展開能力）」：エキスパートとプロフェッショナル
- ③ 専門領域：自然科学系、人文・社会科学系、本報告書の内容に関連の深い特定分野としての経営・政策系

### ① 「広さ」と「深さ」

一般に、知見の広さや多様性に特色のある人材をジェネラリストと呼び、深さや特殊性に特色のある人材をスペシャリストと呼ぶ。我が国の行政機関は、概ねジェネラリストによって構成されている。広さと深さは背反的な概念ではなく、広くて深い場合（スペシャライズド・ジェネラリスト）や深くて広い場合（ジェネラライズド・スペシャリスト）もある。このような観点から、スペシャリストのみが専門的であり、ジェネラリストには専門性が無いという立場をここではとらない。

### ② 「知見(知識としての所有)」と「手法(行為としての展開能力)」

上記に類似した区分概念として、エキスパートとプロフェッショナルがある。エキスパートは知識として所有している者であるのに対して、プロフェッショナルは行為とし

て展開できる者である。エキスパートでありかつプロフェッショナルである場合もあるが、知見はあるが展開能力はない場合（エキスパート）や、展開能力はあるが知識化されていない場合（プロフェッショナル）もある。

なお、評価に係る実務的専門性の所以は、方法論を習得<sup>4</sup>しているか否かによる。方法論を知っている(知識として所有する)だけではなく、その知識を使いこなせる(行為としての展開能力がある)かが重要である。実務的課題に関する専門性としては、課題を解決する能力を重視すべきであることから、本報告書では専門性習得の深さに関しプロフェッショナルであるべきとする立場をとる。

以上を踏まえ、専門性に基づく人材の一般的区分と評価人材の類型との関係を整理したものが図 1.1 である（レビューアを除く）。

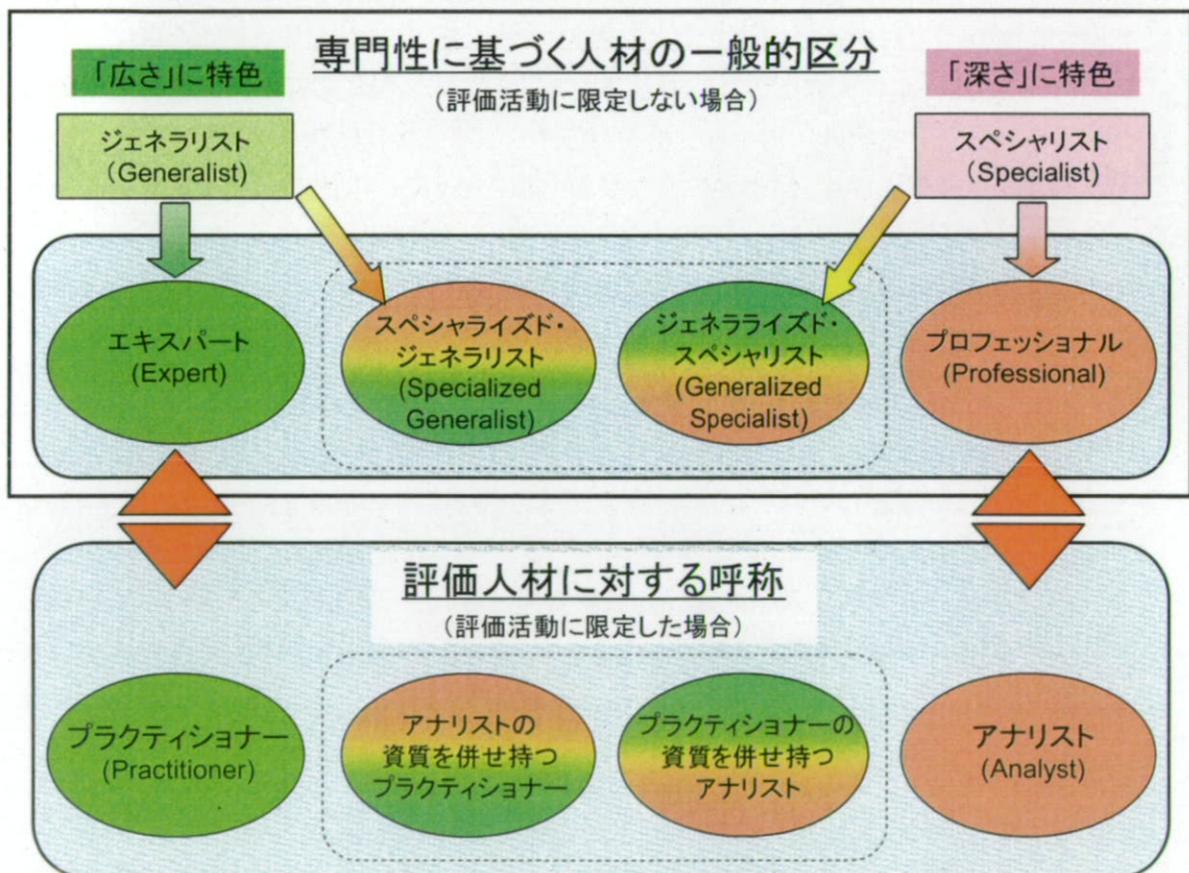


図1.1 専門性に基づく人材の一般的区分と評価人材の類型との関係

<sup>4</sup> 「習得」は知識として吸収する意味に用いられ、知識を使いこなせる形で身につける場合には「修得」の語を用いるべきである。しかし、本報告書では煩雑になるので「習得」の語のみを用いる。

### ③ 専門領域

研究開発評価に必要な知の領域として、レビューアには当該対象分野に関するディシプリン<sup>1</sup>の体系的知識（科学技術等の諸学の体系）が、プラクティショナーには目的に適合した実務的な政策運営やマネジメント手法の知識（ソフトサイエンス、戦略論・評価論、マーケティング、アカウンティング等）等が必要である。また、アナリストには、評価対象の実態を把握するための、分析的手法を使いこなせるスキル（システム論、各種メトリックス、シミュレーション技法等）が要求される（図 1.2）。

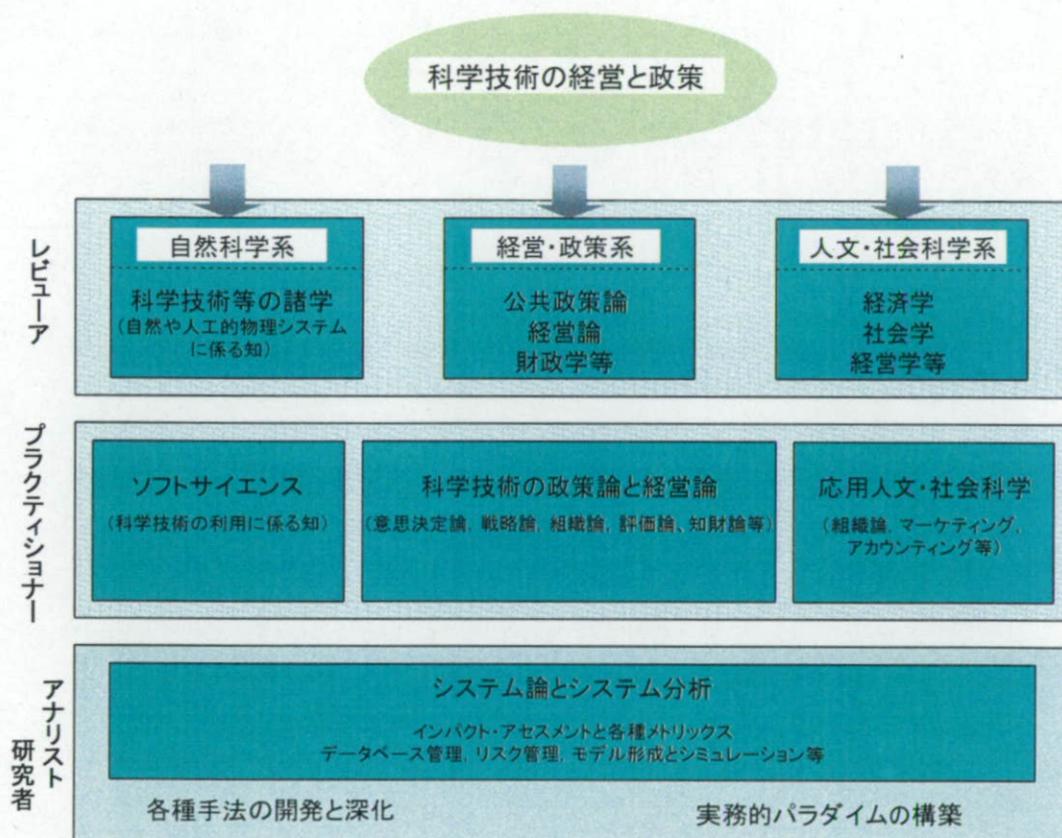


図1.2 評価人材に特に求められる専門領域

このように、科学技術ないし研究開発に係る評価活動の専門性は、自然科学系の方法論だけではなく、特に評価対象がイノベーションに係り、成果が社会経済的領域にまで及ぶ場合には、人文・社会科学系の専門性、つまりそれらの分析的方法論の適用が必要になり、さらに科学技術関連政策の評価の場合には、公共政策や財政学さらには科学技術の政策論や経営論（意思決定論、戦略論、組織論、評価論、知財論等）といった経営・政策系の方法論も必要となる。自然科学系以外の方法論を十分に使いこなせない場合、評価活動の進化は自然科学系の範囲にとどまることになる。後段で述べるように、我が国の現状はほぼこの状態にある。

一方、要求される専門性の深さは、評価活動に係る立場に依存して異なることにも注意すべきであろう。どこまでの専門性を習得すべきかは、職種や機関によってかなり異ってくる。

### 1.3 専門性の習得メカニズム

レビューアに求められる評価の専門性は、評価パネルの実施に際し、評価の目的、評価項目・評価基準・評定区分、評価結果のとりまとめ方法等に関するインストラクション（導入説明）と確認等で十分習得できる。

一方、レビューア以外に求められる評価の専門性の習得メカニズムには、次のようなものがある。

- ① 「日常的な経験」と「教育・訓練」
- ② 高等教育の程度：修士か博士か

#### ① 「日常的な経験」と「教育・訓練」

職業上の経験を積み重ねることは、専門性を広げ深める方途として重要である。日常的な経験としては、単に未知の分野を経験するだけではなく、より高度な実態に触れる機会が重要であり、OJT の中でも組織の属長や先輩による指導、内部での研修会や勉強会、関連する会合への積極的な参加等が有効であろう。また、組織内に籍を置き、日常的な営為の一環として外部研修会等に参加する場合もある。このような研鑽を経て経験を「広げ」、実務に通じた人材を一般にエキスパートという。評価活動を通じこの領域においてエキスパートとなった評価人材を、本報告書ではプラクティショナーと呼ぶ。我が国の評価人材整備における重要課題の一つは、ジェネラリストをこのプラクティショナーに高める点にある。

一方、一定期間職場を離れ、外部の教育機関や研修機関あるいは先進的な外部の職場等への人材の派遣は、OJT の限界を突破する有力なメカニズムである。いわゆる留学という本格的な教育機会の他に、研修コースへの参加や先進的職場へのトレイニーとしての派遣等に類するものが想定される。このような機会を通じ、特定の領域における研鑽を高度に「深めた」人材を前記のようにスペシャリストと呼び、特に評価の領域で評価対象を「深く分析する方法論」を習得し、それを使いこなせるようになった評価人材を、使いこなせる専門性を獲得した評価人材という意味で、本報告書ではアナリストと呼ぶ。アナリストは評価の方法論に関するプロフェッショナルであり、評価の質を格段に高めるためにはアナリストの助力が必要である。我が国にはアナリストと呼べる研究開発評価人材はほとんどいない。

#### ② 高等教育の程度

科学技術政策の評価といった複合的な領域においては、高等教育の中でも修士課程だけでは、複合的な方法論を使いこなせるまでには通常至らない。しかし修士課程では少なくとも複数の体系的な方法論の存在を知り、その内容が何であるかについては認識できる。しかしながらこの段階では多くの場合その知識を使いこなすことができないので、

まだエキスパートでありプラクティショナーである。

体系的な方法論は、実務に携わる内でもさらに長期間をかけて認識を深めることで、習得されることもある。このようなメカニズムは、高等教育機関が未整備な場合に一般的にみられる現象であるが、典型的には、博士課程で自らがオリジナルな課題と取り組み研鑽を深める中で習得されてくるものである。プロフェッショナルとは、そのように高度な過程においてオリジナルな課題と本格的に向き合い、それをこなした人と言うべきであろう。アナリストは、評価の方法論的側面に関しこのような過程で養成される。

専門性を獲得するメカニズムは実に多様であり、例えば OJT においても、単なる経験の集積(知識として所有する)だけではなく、自己の内部で個人的な経験を他と比較して相対化し、さらに概念化、論理化、モデル化等を経て方法論としての思考の枠組みを整備していくなれば、ある種の方法論を習得(開発)したことに相当する。体系的ではないがこのような方法論を身につけているとすればエキスパートが深まってプロフェッショナルになったと言っても良いであろう。このような自己研鑽の過程は教育課程においても重要である。

ジェネラリストが、修士課程に籍を置き体系的な方法論に関する知識を習得することは可能である。自らが方法論を広く体系的に使いこなせないとしても、その概要を把握していること自体には十分意味がある。スペシャライズド・ジェネラリストは典型的にはこのようなメカニズムで養成される。

また一方で、実務の中でスペシャリストが多様な課題と取り組み、体系的な方法論のレパートリーを広げ、より広い課題を処理できるようになる場合もあるであろう。複合的な領域に対処するためにはこのような複数の方法論の体系を使いこなし、あるいは理解できる資質の養成が重要である。複合的課題に対してその専門性の真価を発揮できるジェネラライズド・スペシャリストは、多くの場合このようなメカニズムで時間をかけて養成される。

なお、評価人材に求められる専門性を、評価の適用局面別に整理すると次の通りである(表 1.2)。

表1.2 評価人材に求められる専門性(適用局面別)

	レビュアー reviewer (evaluator)	プラクティショナー practitioner	アナリスト analyst	
社会経済的側面の評価	政策評価	<p>評価対象の社会経済特性に合わせて、複数の階層にまたがり複雑な因果関係を有する評価対象を構造化し、それに対する評価システムの設計、評価体制の形成とデータの収集、評価実施の運営と結果の集約等に係るマネジメント能力が必要</p> <p>人文・社会科学的能力の他に、OJTを通じた異分野の広い経験が望ましい</p> <p>フォーラム形式やネットワーク形式の場合さらにその運営に係るマネジメント能力が必要</p>	<p>人文・社会科学系の方法論を、必要とする評価実施対象に適用し結果を導出できる能力が必要</p> <p>社会経済的要因の構造化、意識調査、市場調査、社会調査、心理分析、経済性分析、組織分析、経営分析、政策分析、政治構造分析等に係る方法論</p> <p>自然科学系を背景としている場合であっても、ソフト系科学技術やその基礎を成すシステム論の方法論を、必要とする評価実施対象に適用し結果を導出できる能力が必要</p> <p>シミュレーション技法、リスク分析、構造化分析、システムズアプローチ、意思決定技法、コンテンツ・アナリシス等に係る方法論</p> <p>また、文理の学際的領域を背景としている場合、知識論、論理思考、認知と思考過程、ネットワーク分析等の基礎的な原理的方法論等</p> <p>これらを研究開発評価のために再編したエコノメトリックスやソシオメトリックス、また研究開発評価で用いる基本的な概念(ロジックモデル、アディショナリティ、アウトカム、ポリシー・インスツルメント等)や評価論の枠組み(ベンチマーク、ポートフォリオ分析、インパクトアセスメント等)、さらにはこれらの背景にある技術経営(MOT)の概念や方法論</p>	
	プログラム・制度・施策評価	<p>ミッション型のエキスパートパネルに適した広い視野、多様な経験、複数のディシプリンに通じた深い知識を有する実務的専門家や研究者がパネルメンバーとして必要</p>	<p>評価対象の構造化、評価システムの設計、評価体制の形成、評価実施の運営と結果の集約等に係るマネジメント能力が必要</p> <p>社会経済的側面について把握するための人文・社会科学的能力の他に、OJT等を通じた異分野の広い経験が望ましい</p>	
	プロジェクト・事業評価	<p>ミッション型のエキスパートパネルに適した複数のディシプリンに通じた深い知識や経験を有する実務的専門家や研究者がパネルメンバーとして必要</p>	<p>評価対象の科学技術的特性に合わせて、複数の階層にまたがり複雑な因果関係を有する評価対象を構造化し、それに対する評価システムの設計、評価体制の形成とデータの収集、評価実施の運営と結果の集約等に係るマネジメント能力が必要</p> <p>科学技術的能力の他に、高等教育過程ないしOJTでの政策学やマネジメント等の教育研修経験が望ましい</p>	
科学技術的側面の評価	政策評価	<p>ボード形式による、学際的なディシプリン型のボードの構成に適した複数のディシプリンに通じた深い知識や新しい学際的な領域を開拓してきた広い経験と、高い見識を有するボードメンバーが必要</p>	<p>評価対象の科学技術的特性に合わせて、複数の階層にまたがり複雑な因果関係を有する評価対象を構造化し、それに対する評価システムの設計、評価体制の形成とデータの収集、評価実施の運営と結果の集約等に係るマネジメント能力が必要</p> <p>科学技術的能力の他に、高等教育過程ないしOJTでの政策学やマネジメント等の教育研修経験が望ましい</p>	<p>科学技術自体が内包する体系的論理(法則)と内容の側面を深く理解できる能力</p> <p>科学技術の形式的側面を把握するためのサイエントメトリックス、テクノメトリックス、パテントメトリックス等の方法論とそのためのデータベースの操作</p> <p>また、上記のソフト系科学技術や文理の学際的方法論、および研究開発評価のための基本的概念や評価論の枠組み、さらにはこれらの背景にある技術経営の概念や方法論</p>
	プログラム・制度・施策評価	<p>学際的なプログラムの場合、学際的なディシプリン型のエキスパートパネルの構成に適する、複数のディシプリンに通じた深い知識や、新しい学際的な領域を開拓してきた広い経験と、豊富な経験豊富なエキスパートパネルメンバーが必要</p> <p>単一ディシプリンに関するプログラムの場合、ピアパネルを構成することになり、当該ディシプリンに通じた深い知識や本質を見抜ける原理的思考を有する経験豊富なピアパネルメンバーが必要</p>	<p>評価対象の構造化、評価システムの設計、評価体制の形成、評価実施の運営と結果の集約等に係るマネジメント能力が必要</p> <p>科学技術的側面について把握するための科学技術的能力の他に、高等教育過程ないしOJTでの政策学やマネジメント等の教育研修経験が望ましい</p>	
	プロジェクト・事業評価	<p>学際的なプロジェクトの場合、学際的なディシプリン型のエキスパートパネルの構成に適する、複数のディシプリンに通じた深い知識や、新しい学際的な領域を開拓してきた広い経験と、豊富な経験豊富なエキスパートパネルメンバーが必要</p> <p>単一ディシプリンに関するプロジェクトの場合、ピアパネルを構成することになり、当該ディシプリンに通じた深い知識や本質を見抜ける原理的思考を有するピアパネルメンバーが必要</p>	<p>評価対象の構造化、評価システムの設計、評価体制の形成、評価実施の運営と結果の集約等に係るマネジメント能力が必要</p> <p>科学技術的側面について把握するための科学技術的能力の他に、高等教育過程ないしOJTでの政策学やマネジメント等の教育研修経験が望ましい</p>	

## 1.4 評価人材の集積過程と集積場所

### (1) 評価人材の集積過程

専門性を備えた評価人材の集積過程を特徴付ける集積メカニズムは、その養成メカニズムと一部重なるが、以下のような広がりがある（表 1.3）。

表 1.3 評価に係る専門性の集積メカニズム

専門性の集積メカニズム	内容
①内部研鑽メカニズム	組織の内部において OJT や、国際会議やワークショップ、先進的な評価研究者が主催する研修会や研修コースへの参加によって専門性を獲得するメカニズム
②外部教育メカニズム	外部の教育機関等に派遣して専門性を獲得するメカニズム
③置換メカニズム	ジェネラリストのポストを、中途採用により、プラクティショナーやプロフェッショナルに置き換える
④分離蓄積メカニズム	省庁などにおいて評価の専門性を必要とする組織を分離し、資金配分機関等に機能を移転することで、資金配分機関等に専門性を蓄積するメカニズム
⑤外部集積メカニズム	外部のシンクタンクやコンサルタント等の民間の評価支援機関に業務を継続的に委託し、民間支援機関に専門性を蓄積するメカニズム

#### ① 内部研鑽メカニズム

内部研鑽メカニズムは、専門性を組織内部での営為や外部研究者との共同作業によって獲得し、保有する人材を、専門性を備えた人材に内部で転換し集積するメカニズムである。OJT 等による専門性の習得メカニズムと内容的には重なる。このメカニズムにおいては、特に内部に専門性の集積が乏しい場合、外部の専門家との接触機会がプラクティショナー養成の重要な契機となる。特に評価研究者との共同作業機会の設定や、先進的研究者が参集する国際会議やワークショップへの行政関係者の参加、さらには評価研究者が主催する研修会や研修コースへの参加等が有効である。

#### ② 外部教育メカニズム

外部教育メカニズムも、内部の人材を対象とする点では内部研鑽メカニズムと同様であるが、外部の教育機関等へ派遣して専門性の獲得を目指す点が異なる。しかし、内部

の人材に専門性を付与して専門性のある人材（プラクティショナーやアナリスト）に転換し、内部に集積することにおいては同様である。このメカニズムにおいては、研究開発の経営や政策に係る大学院専攻課程の整備充実の多寡と展開動向が重要なポイントとなる。

### ③ 置換メカニズム

置換メカニズムは、外部の既に専門性を備えた人材を中途採用し、ジェネラリストが占めていたポストをプラクティショナーやアナリストに置き換えるというメカニズムである。行政関連機関において、特に専門性の集積を急ぐ場合に典型的にみられる。

### ④ 分離蓄積メカニズム

専門性をより多くないしより深く必要としている部署を外部化し、それらの外部の機関や組織にプラクティショナーやアナリストを集積していくケースも多くみられる。資金配分のように特に評価機能を多用する組織を外部化し、資金配分機能を強化して評価機能の専門性の集積を図る場合などである。この場合、内部として行政機関にとどまる組織については通常ほぼジェネラリストのままである。これを分離蓄積メカニズムと呼ぶ。

### ⑤ 外部集積メカニズム

行政関連機構外部の民間組織に専門性を集積していく場合もある。いわゆるシンクタンクやコンサルタントであり、行政関連機構には集積することが困難な高度なまた特殊性を持った専門性（アナリスト）の集積はこの外部集積メカニズムの活用にあつることとなる。

## (2) 評価人材の集積場所

評価に係る専門性を集積すべき組織・機関は、国の評価システムによって異なるが、整理すると、行政府、資金配分機関、研究実施機関、コンサルタントやシンクタンク等（大学の研究者等を含む。）の外部支援機関の4つに分類することができる。

国によっては、行政内部に専門部署を置きそこに専門性が集積している場合や、資金配分機関に分析部署を設ける場合など、行政システムの違いにより、特色あるシステムが構築されている（第2章に詳述）。

以下では、評価人材の集積場所について、評価人材類型別にまとめる。

### ① レビューアの集積場所

レビューアは、個別の研究機関等に分散して存在しており、評価パネルにおける評価活動等を通して、「リスト」の形でバーチャルに集積される。

## ②プラクティショナーの集積場所

プラクティショナーは、典型的には府省庁・資金配分機関・研究開発機関等における資金配分実務に携わる資金配分部門に集積されるべきと考えられる。集積過程としては、短期的には置換メカニズムにより外部から導入され、中期的には、内部の人材（ジェネラリスト）を集中的な内部研鑽メカニズムや外部教育メカニズムを通じて、また定常的な状態に達した後は主としてOJTを通じた内部研鑽メカニズムにより、それぞれプラクティショナーへと転換させる。

資金配分以外の業務に携わる部門においては、担当業務に対する自己評価程度の一般的評価業務が必要であると想定され、このような軽度な評価業務に携わる多数のジェネラリストに対しては、プラクティショナーへの入門的な内部研鑽メカニズムを通じて、まず「評価理解者」へと転換させることが考えられる。

## ③アナリストの集積場所

アナリストは、主として大学やシンクタンク等の外部評価支援機関、資金配分機関の分析・企画部門、研究開発機関の評価・企画部門に集積されると考えられ、府省庁の評価・企画担当部署においても評価の質を確保するため少なくともその一部はアナリストが占めることが想定される。

外部評価支援機関については、本格的な評価実践活動を通じた、支援機関内部の人材の成長を促す高度な内部研鑽メカニズムや、本格的な外部教育メカニズムによる内部人材の転換の他に、高等教育機関で養成されたアナリストを新規に雇用する（行政府からみた場合、形式的には外部集積メカニズムにあたる）ことが考えられる。

資金配分機関の分析・企画部門については、短期的には置換メカニズムにより外部からアナリストを中途採用することになるが、中長期的には内部人材（プラクティショナー）に対し本格的な内部研鑽メカニズムや外部教育メカニズムを通してアナリストを養成する機会を用意する。また、本格的な高等教育機関が整備された後では、そこで養成されたアナリストを直接採用することになる（行政府からみた場合、形式的には分離蓄積メカニズムにあたる）。

研究開発機関の評価・企画部門については、内部人材（研究・技術者）の外部教育メカニズムを通じた転換の他に、短期的には置換メカニズムにも依存する。また、外部集積メカニズムを通して外部評価支援機関に集積されたアナリストの支援を受ける。

府省庁の評価・企画担当部署については、雇用メカニズムの異なるデュアルラダー<sup>5</sup>を用意し、短期的には置換メカニズムで外部から新たに人材を導入し、また中期的には内部人材（プラクティショナー）を本格的な外部教育メカニズムを通して転換することが考えられる。しかし、より専門性の深い課題に対しては外部集積メカニズムによって外部評価支援機関にアナリストを集積させ、そこからの支援を受ける体制が想定される。

<sup>5</sup> 通常のジェネラリストとしての昇進メカニズムの他にスペシャリストとしての昇進メカニズムの2種類の昇進メカニズムを備えていること。

アナリストは、いずれの機関においても評価活動の実務的中心となる。多くの場合、外部評価支援機関に最も専門性の高いアナリストが集められている。行政関連機構内部では一般に資金配分機関の分析・企画部門に最も集積が進んでいる。

表1.4 人材別の集積されるべき場所と集積メカニズム

分類	レビューア	プラクティショナー	アナリスト
集積されるべき機関・組織	個別の研究機関等に分散して存在、評価パネルにおける評価活動等を通じて、バーチャルに「リスト」として集積	典型的には府省庁・資金配分機関・研究開発機関等における資金配分実務に携わる資金配分部門	①府省庁の評価・企画担当部署、②資金配分機関の分析・企画部門、③研究開発機関の評価・企画部門、④外部支援機関
集積メカニズム		<p>短期的には置換メカニズムにより外部から導入</p> <p>中期的には、内部の人材(ジェネラリスト)を集中的な内部研鑽メカニズムや外部教育メカニズムを通じて養成</p> <p>定常的な状態に達した後は主としてOJTを通じて、プラクティショナーへと転換</p> <p>資金配分以外の業務に携わる部門において、担当業務に対する自己評価程度の評価業務に携わるジェネラリストに対しては、プラクティショナーへの入門的な内部研鑽メカニズムを通じて、「評価理解者」へと転換</p>	<p>①雇用メカニズムの異なるデュアルラダーを用意、短期的には置換メカニズムで外部から新たに人材を導入。より専門性の深い課題に対しては、外部集積メカニズムによって外部支援機関に人材を集積させ、そこから支援を受ける体制に</p> <p>②短期的には置換メカニズムにより中途採用。中長期的には内部人材(プラクティショナー)に対し本格的な内部研鑽メカニズムや外部教育メカニズムを通してアナリストを養成する機会を用意。本格的な高等教育機関が整備された後、そこで養成されたアナリストを直接採用</p> <p>③内部人材(研究・技術者)の外部教育メカニズムを通じた転換の他に、短期的には置換メカニズムにも依存。外部集積メカニズムを通して集積されたアナリストからの支援</p> <p>④本格的な評価実践活動を通じ、支援機関内部の人材の成長を促す高度な内部研鑽メカニズムの他に、外部教育メカニズムを通じて養成されたアナリストを新規に雇用</p>



## 第2章 海外主要国における評価人材の養成・集積状況

### 2.1 概要と比較

評価に係る業務は公共経営の中の一部である。その意味でアナリストは公共経営に関連するプロフェッショナルの一部を占めるにすぎない。また、特に府省レベルでは単なるスペシャリストではなく複数の専門性や、その幅広い適用経験等を有するジェネラライズド・スペシャリストであることが期待されている。したがって府省レベルでは単なるアナリストと言うより、分析的手法も身につけている幅の広いプロフェッショナルであるアナリストの方が多い。一方、外部評価支援機関や資金配分機関等ではアナリストとしての特殊性に、より大きな期待が込められていることのほうが多い。プラクティショナーに対しても所属機関の違いにより、アナリストの場合と同様の傾向がある。

本節では、このような背景を踏まえた上で、各国における評価人材の集積状況とその養成メカニズムについて、比較を交えながら概観する。

#### (1) 各国における評価人材の集積状況

##### 1) アナリストの集積状況

研究開発評価のフロンティアを規定する最も重要な指標は、アナリストや研究者といったプロフェッショナルの集積状況である。この面では、欧米を比較すると欧州、中でも英国が以下に述べるように最も進んでいる。これは当該関連分野を専門とする大学院設置の歴史と関係しており、英国のサセックス大学が最も古く、その科学政策研究科（SPRU）は今年で40周年を迎える。ちなみに、続く第3章で触れるように、我が国で博士課程を備えたこの分野を含むコースが発足したのはわずか2年前である。

##### ① 資金配分機関及び研究開発機関におけるアナリストの集積状況

主要国の資金配分機関は、総じてその内部に分析・企画部門を備えていて（フランスのみは例外で、独立した資金配分機関を近年まで設置せず、研究開発実施機関の内部にその機能を埋め込んであった）、行政関連機構内部ではそこにアナリストが最も集積している。

英国では、工学・自然科学研究機構（EPSRC）をはじめとしたリサーチ・カウンシル（RCs）の分析・企画部門にアナリストが集積し、RC自身の資金配分に関するパフォーマンス評価以外に、研究開発政策形成のためのデータを整え、科学技術庁（Office of

Science and Technology: 以下、OST)<sup>1</sup>メンバーとともにプライオリティ・セッティング等にも寄与している。

ドイツでは、技術系の資金配分機構がプロジェクトトレーガー (Projektträger: 以下、PT) と呼ばれる独自の機構 (研究機関に資金配分組織が分散して配置されている) に拠っているため、そのネットワーク機能を活かして専門性の深化を図っているが、まだ十分ではない。しかし、大学への資金配分機関であるドイツ研究基金 (Deutsche Forschungsgemeinschaft: 以下、DFG) には同種の部門が備わっている。

米国では、イノベーション資金<sup>2</sup>に係る国立標準・技術研究所 (National Institute of Standards and Technology: 以下、NIST) の先端技術プログラム (Advanced Technology Program: 以下、ATP) に、例外的に経済系を中心にしたアナリストが集積し社会経済的成果の把握に努めている。省レベルの資金配分機関である全米科学財団 (National Science Foundation: 以下、NSF) にも類似の組織があるが、アナリスト集団としては大きくない。その他省内の資金配分組織では、ポストは用意されていても部門として組織化されず、ほとんど個人的な営為にまかされている程度である。

イノベーション資金配分機関であるスウェーデンのイノベーション・システム庁 (VINNOVA) やフィンランド技術庁 (TEKES) では、長期間をかけて分析部門を育ててきた歴史がある。彼等は英国と同様政策形成にも寄与している。

ちなみに、G8 で組織される研究開発評価専門家会議の主要メンバーは、NSF (米)、EPSRC (英)、DFG (独)、マックスプランク協会 (MPG) (独)、カナダの自然科学・工学研究推進機構 (Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada: 以下、NSERC) と国立科学研究機構 (National Research Council Canada) 等のアナリストや実務的専門家であり、フランスは研究機構である国立科学研究センター (Centre national de la recherche scientifique: 以下、CNRS) のアドミニストレータである。ロシア、イタリアには適切な人材が存在せず毎回欠席している。我が国からは行政機関の評価担当部署の行政官が出席している。

## ② 省庁及び議会レベルにおけるアナリストの集積状況

省や議会レベルでは、長期的な戦略形成や政策企画 (policy planning) あるいは予算配分に係る部門に、アナリストや関連分野のプロフェッショナルが最も集積している。これらの部門では広義の政策評価が必要である。

英国では、ブレア政権になってから、予算配分を担当する財務省 (HM Treasury) と研究開発政策を統括する OST に、アナリストが置換メカニズムにより外部から導入され、現在 OST では職員 70 人余りの半数以上に達している。研究開発予算は、財務

<sup>1</sup> 2006年4月から Office of Science and Innovation (OSI) に改名。

<sup>2</sup> 社会経済的成果が社会の最終需要者にもたらされることを期待し民間企業に直接提供される研究開発資金。米国では例外的な位置づけである。

省の高等教育部門にいるアナリストが各種の評価プロセスからあげられてくる情報を活用し、資金配分額を決定する。

米国では、議会のシンクタンク機能を担っていた技術評価局（Office of Technology Assessment: 以下、OTA）にアナリストや研究者が 200 人程度集積していたが、1993 年共和党議会になってからそれが廃止され、現在ではその一部が行政機構内外に数名以下の単位で分散して所属している。大統領府の予算管理を担う行政管理予算局（Office of Management and Budget: 以下、OMB）、クリントン政権下の科学技術政策局（Office of Science and Technology Policy: 以下、OSTP）、議会のもうひとつのシンクタンクである議会調査支援機構（Congressional Research Service: 以下、CRS）、研究開発政策に熱心な議員スタッフ等である。

カナダは、1993 年の政権交代以来英国と同様の道をたどり、産業省（Industry Canada）ではアナリストや政策研究のプロフェッショナルが増加してきている。

ドイツでも、政策研究のプロフェッショナル導入の動きが多少みられる。たとえば、シュレーダー政権下の連邦教育研究省（Bundesministerium für Bildung und Forschung: 以下、BMBF）では、研究技術政策研究のメッカであるフラウンホーファ協会システム技術・イノベーション研究所（Fraunhofer-Institute System and Innovation Research: 以下、FhG-ISI）の所長を 2 年前に研究開発担当事務次官として迎えている。しかし、戦略企画部門や教育部門には目立った動きはない。

### ③ 外部評価支援機関におけるアナリストの集積状況

独自の手法を持つアナリストや研究者は、外部の民間シンクタンクやコンサルタントあるいは大学に籍を置き、行政機構内部のみでは解決困難な評価課題を支援したり、独立性を保持した外部評価機構として活動している。行政機関は、それぞれ固有の課題を比較的長期にわたってこれらの外部機関に委託している。

ビブリオメトリクスに強い英国の EVIDENCE 社は、主要国比較や OST あるいは RCs のパフォーマンス分析を OST から委託されている。このデータはプライオリティ・セッティング等に活かされている。Technopolis 社は欧州 6 カ国に支社を持つシンクタンクであり、英国をはじめとした所在国や EU の政策評価等の課題に活発に取り組んでいる。

米国では、研究開発評価に限定した場合、NSF の評価を支援する SRI インターナショナルや Abt、米国アカデミー（National Academies）の科学・工学・公共政策委員会（Committee on Science, Engineering, and Public Policy: 以下、COSEPUP）と支援研究機構である国家研究機構（National Research Council: 以下、NRC）の科学政策部門、学術文献データベースを提供する Thomson 社、公的研究開発データベース RaDiUS を管理する RAND 社、また同社に GOCO<sup>3</sup>の形式で設置されている科学技術

<sup>3</sup> Government Owned Contractor Operated の略。米国では市民サービスに直結した研究業務は国立国営

政策研究所 (The Science and Technology Policy Institute at the RAND Corporation : 以下、RAND-STPI)<sup>4</sup>、毎年の研究開発予算分析と研究政策コミュニティに活動の場を提供する全米科学振興協会 (the American Association for the Advancement of Science: 以下、AAAS) の科学・政策プログラム部門等、実に多彩である。

これらの機関に在籍する Erik Arnold (Technopolis UK)、Ken Guy (Wise Guys 社)、Albert Teich (AAAS)らは、国際会議やワークショップの常連講演者でもある (参考 2. を参照)。

大学や研究機関に在籍する関連研究分野の研究者は、大学の機能の 1 つである社会貢献活動を通して、最も大きな支援的活力を提供している。代表的機関は、マンチェスター大学 PREST、ジョージア工科大学 (GIT) 公共政策研究科 (School of Public Policy)、ストラスブール大学 BETA、FhG-ISI 等である。研究教育面と併せて、これらの組織の指導的立場にある Luke Georghiou (PREST)、Philip Shapira、Susan Cozzens (以上 GIT)、Laurent Bach (BETA)、Stefan Kuhlmann (FhG-ISI)、それに Philippe Laredo (フランス国立ポンゼショセ大学)、Nicolas Vonortas (ジョージ・ワシントン大学 (以下、GWU)) らが、研究開発評価活動そのものを行政関連機構に在籍するアナリストやプラクティショナーとともに実践的に主導している。

その他、実践的活動に積極的ではないが研究教育面での寄与が顕著な大学を追加すれば、サセックス大学 SPRU、パリ鉱山大学、トゥエンテ大学、ランド大学院 (Rand Graduate School : 以下、RAND-GS)、GWU 等がある (参考 3. を参照)。

## 2) プラクティショナーの集積状況

次に、行政関連機構のプラクティショナーの集積状況を概観する。研究開発評価に関し、プラクティショナーと呼べるほど経験を積みスキルアップを図ることは、アナリストほどではないにしても容易な作業ではない。課されている実務をこなすためには、アナリストに比して遙かに多くの人数が必要であるからである。

### ① 資金配分機関におけるプラクティショナーの集積状況

主要国の資金配分機関において、評価のマネジメントを担う人材の中心は、標準的には修士課程卒である。彼等は、高等教育機関卒業後資金配分機関に入所し、資金配分の実務に携わりながら内部研鑽メカニズムないし一部外部教育メカニズムを通してスキルアップを図ってきた人材であり、伝統的な資金配分機関の骨格は、彼等によって担われている。これに対し、プログラム・マネジャー (PM) は、プログラムの実質的な評価責任者としてプログラム運営を担うレベルの人材であり、担当プログラムの内容や実

---

GOGO 方式で行うが、それ以外は研究内容に相応しい適切な契約機関に経営を委託する。

<sup>4</sup> NSF が資金を提供し OSTP の政策形成を支援するために RAND 内部に設置された科学技術政策に関する研究所。ブッシュ政権になってから十分に活用されず 2004 年 7 月に閉鎖された。

質的な責任の程度によって、置換メカニズムで外部から登用される場合も多い。

米国国防総省の国防高等研究計画局（Defense Advanced Research Projects Agency: 以下、DARPA）では、PM は全員第一線の研究者であり、彼等は研究テーマの提案公募で選任される。DARPA 固有の職員は庶務的事項のみを担当する。研究テーマの研究を実質的に担当する研究グループの構成をはじめ、研究支援者の調達等は、SETA<sup>5</sup>と略称される外部支援機関によって支援されている。DARPA の場合は極度に先端技術指向であるため、そのためのマネジメント・スキルは、その都度適任者を外部で探索する必要があり、SETA にその機能が委託されている。

これをひとつの極とすると、対極にあるのが米国エネルギー省の科学局（Office of Science, Department of Energy: 以下、DOE-SC）である。DOE-SC は、主として大学に資金提供をする資金配分組織であるが、「ミッションを帯した科学」と位置付けられた目的基礎研究のプログラムを運用している。そこでの PM は全て内部職員であり、かつレビュー・パネル無しに公募案件の採択を決める権限を持っている。つまり、すべてのマネジメント・スキルは組織内部でまかなわれている。これは課題が極度に政策指向であるからである。

NSF や国立衛生研究所（National Institute of Health: 以下、NIH）はこの両者の間にあり、外部のレビューアによる評価が加わる。欧州諸国の資金配分機関もこの伝統的なタイプに該当する。しかしながら、この場合であっても、レビュー・パネルによる評定と PM の判断結果との軽重、内部職員のパネルメンバーへの参加の有無、シーズ側とニーズ側を分離した 2 段階パネルや混合パネルの有無、PM の上位にある意思決定システムとその構成等により、多様なチェックシステムを内包したプログラムが展開されている。その多様性の中で内部職員はマネジメント・スキルの担保と政策意図の反映とを担い、一方で先端的科学技術の知見と市民社会的なニーズについては外部からの専門性の導入をおおぐことになる。総じて言えば、この種のプログラムの場合、レビューアの判断を参考にするが、実質的な意思決定権は内部職員に委ねられる事が多く、我が国の常識から判断すると驚くべき傾向がみられる。特に欧州ではそのような傾向が強い。これは、プラクティショナーにノウハウが蓄積され、またスキルがそれだけ深まっていることを物語っている。我が国の多くのプログラムでは、レビュー・パネルがレビューアの専門性を超えて、マネジメント事項やプログラムの設計に属する内容にまで立ち入ることがしばしばみられ、プラクティショナーとしてのスキルの成熟が極度に遅れていることを物語っている。

## ② 省庁レベルにおけるプラクティショナーの集積状況

欧州の非ラテン系の多くの国の場合、省庁の職員は、標準的にはジェネラリストとして採用され、数年のサイクルで内部ローテーションを繰り返し、政策や財政あるいはマ

---

<sup>5</sup> System Engineering and Technical Assistance

ネジメントやサービスに係る内部研修等を受け、政策指向のジェネラリストとしての枠組みを広げ、厚みを増していく。しかしながら、近年では、政策課題が専門化し、また財政の効率化を図るために、評価を含むマネジメント・スキルの向上が強く求められるようになってきている。このような新たな状況への対応の多くの部分は、分離蓄積メカニズムや外部集積メカニズムでしのぎながら、緊急的には置換メカニズムを発動してアナリストや政策研究のプロフェッショナルを省庁内部に導入する方策が採用されてきた。その一方で、専門性を集約できない事項に関しては、内部職員全体に対し、その事項に関するプラクティショナー化が期待されている。予算サイクルに伴う政策評価はその一例である。

しかし、フランスでは、従来から官僚は養成するものではなく適材を選別するものとする考えが基本にある。官僚「養成」のための行政大学院では、多様な対象の本質を把握し、それに沿って迅速に対処できるタレントの保持者を徹底的に選別するシステムになっている。その卒業生には、新たに必要となる専門性を自らの営為の中で個別に獲得することが期待されている。なぜなら、そのような能力の持ち主であるからである。しかし、最近の行政改革の中で、研究開発資金配分機関が設立され、その高位のメンバーの一部に、行政官とは無縁のコンサルタントが置換メカニズムにより導入された。この事例が示唆するように、従来のシステムは見直さざるを得ない状況に立ち至っている。プラクティショナーの概念もフランスの官僚機構には適用し難い。

米国の官僚システムも上記の標準型には合致しない。国務省を除いて内部ローテーション・システムは無く、また政権交代時期にポリティカル・アポインティ<sup>6</sup> (PA) の入れ替えと、それに伴う内外からの応募の機会が下位ポストをめぐってもある。研究開発関係は継続性が重要であることから、PAの数は少ない。たとえば、NSFでは長官ポストを含めて3つである。とはいえ、政権交代時期は新政権の政策展開に必要な専門性を省庁内部に導入する絶好の機会を提供していて、これは過激な置換メカニズムに相当する。また、行政関連機構の内外には、希望ポストの予備軍が沈潜している。これもまた活力の源泉になっている。能力開発は自己責任に委ねられ、また上位の希望ポストへの挑戦も自らの意思にまかされている。

英国は標準型を前提にし、プロフェッショナルの導入が効果的になるような機能の集約化が進んでいる。集権的でトップダウン型の意思決定システムである。プラクティショナーに関しても内部研修制度が盛んで、政策指向のプラクティショナーが主として内部研鑽メカニズムを通じて養成されている。資金配分の実務やエビデンス・ベースの政策の見直し等が内部人材のみで行える体制になっていて、これを「UKモデル」と名付けている。

ドイツでは、連邦政府の機能は小さく、州政府に分権化されるとともに、階層的にも下位の間接組織や実施組織に権限が委譲されている。PTシステムが象徴するように、

<sup>6</sup> 政権交代時に新政権が任命するポストを決めてあり、そのポストへ政治的に任用された者のこと。

具体的な実務は下位機関のプラクティショナーの活力に期待されている。いわゆる「信託モデル」であるが、逆に言えば、上位の省庁レベルの実務能力は弱く、また期待されていない。

### 3) レビューアの充足状況

最後にレビューアの状況を概観する。この件に関しては主要国の間で大きな開きはなく、概括的にはディシプリン内のピアレビューアに関しては深刻な問題はない。一方、学際的な課題に関するエキスパートレビューアは各国ともに適任者が乏しく、総じて不足している。

レビューアに期待される仕事は、評価対象の質的側面を専門的観点から明確にすることである。研究開発に係るレビューアの大部分は、評価対象の科学技術的側面に関わり、科学技術の体系の中にその評価対象を位置付けることが任務となる。そのためには、科学技術体系の本質的原理や先端的な展開状況について深く理解し、評価対象の本質を論理的ないし直感的に位置付けうる能力がまず備わっていないとてはならない。研究者であるならば、その種の作業は自己の専門領域の中で日常的に反芻しているわけで、結局何が「フロンティアへの挑戦」であるかを基準として判断できる研究者であるならば、レビューアの母集団に加えてよい。その上で、レビューアの役割に係る一般的なガイダンス（意思決定過程の中での位置付け、評価結果の利用の仕方等）と、担当する評価対象に合わせて設計された固有の評価方法に関する基本的なインストラクション（評価目的、評価項目、評価基準、評定区分、評価結果の重み付けの有無、コメントの書式等）とを、評価作業に先立ってレビューアに説明する程度で十分であろう。パネルリーダーには、さらにパネルの討議方式や見解の集約等に係るスキルが必要になるが、レビュー・パネルでの経験を積むことを通して、その種のスキルは十分習得できる。

実務的価値の社会経済的側面に関する評価は、学術研究の場合を除き、対象領域が一般に科学技術的側面のように体系化されていないので、そもそもディシプリンが明確でなくピアレビュー方式が成立しない。そこで、関連分野ごとのエキスパートからなるエキスパートパネルを構成する。この場合は、主に経験論に基づく個別局面に係る評価を開陳し合うことになり、エキスパートレビューアとしては、他分野での評価との接続と評価基準のすり合わせを行う必要がある。科学技術的側面に対しても、学際的な領域に係る場合には同種の問題が発生する。そこで、エキスパートレビューアは、広い視野、多様な経験、複数のディシプリンに通じた深い知識等を有する実務的専門家や研究者である必要がある。学際的な学術研究を評価する場合には、さらに新しい学際的な研究領域を開拓してきた経験を有する経験豊富な研究者であることが望ましい。

一方、政策や機関に関する上位レベルの判断は、ボードメンバーに委ねられることが多い。専門性に基づいて質を保証するレビューアとは異なり、ボードメンバーは広い知見と高い見識によって意思決定までを担うことになる。公的資金に関係する場合は、

ボードメンバーは社会に対するギャランター（保証人）でもあり、彼等が備えているべき資質の他に選任の過程が問題となる。フランスでは、当事者である科学技術者共同体から民主的手続きにより選出されたギャランターと、政策的意図を帯して任命されたギャランターとのバランスを図る仕組みが定着している（「ギャランター・モデル」<sup>7)</sup>）。ボードメンバーのギャランターの位置づけは他国でも広くみられ、サイエンス・コミュニティからの保証人<sup>8)</sup>とそれ以外の関係セクターからの保証人によって均衡がとれる構成になっている。また、評価における専門性の深まりとともに、アナリスト等の専門家による支援や彼等によってもたらされた情報による装備が必要となり、アナリストや関連分野のプロフェッショナルを中心としたこれらの専門家からなる下部支援組織の組織化が図られてきている。

本項の最後に、行政関連機構が内包するアナリストとプラクティショナーの概数についてまとめる。まず米国では、科学技術関連分野に限定した場合、AAAS のトレイニー経験者数から推定すると、既研修者 1,200 人のうち約 3 分の 1 がワシントン D.C. 近辺にとどまり（同窓会名簿による）、うち 50 人内外が政府・議会等の公的ないし準公的機関に在職している。彼等は典型的なエキスパートであり科学技術政策全般に通じたプラクティショナーでもある。調査研究に携わる同程度の人材を機関別にみると、NSF 150、OSTP 20、その他政府機関 50、CRS 20、議会スタッフ 30、NRC 80、AAAS 30、その他学協会スタッフ 20、大学ワシントン駐在員 30、研究機関駐在員 20 等、合計 400～500 人程度であろう。民間シンクタンクやコンサルタントの人数は、AAAS トレイニーの実態から判断してもこの 5～10 倍ぐらいのオーダーであろう。たとえば、最も政策分析に注力している RAND の場合、アナリストと合わせて 2,500 人程度の調査研究員を擁し、その外部に一桁多いコンサルタントのネットワークがあるといわれている。科学技術政策関係者は、そのうち 10～15% 程度である。

評価に係るアナリストに限定すると、米国の行政関連機構全体で 20 人程度であろう。その半分は ATP に属し、それ以外は機関ごとに 1、2 名程度ずつの名前を挙げるができる程度である。大学には GIT、GWU、RAND-GS 等をはじめとしてやはり分散的ではあるが、アクティブなコースを有する大学院数は 15 程度である。これらに対し、シンクタンクやコンサルタントはやはりはるかに充実している。たとえば、SRI インターナショナルの場合、科学技術政策分析の担当部署は専門の異なる 5 人のアナリストからなり、それぞれ 2、3 人ずつの若い外部研究員を含めてグループを構成している。一

<sup>7)</sup> フランスでは職能組織（サンディカ）が一般化していて、研究分野にもその仕組みが適用されている。たとえば CNRS では 40 の研究分野に分かれて職能組織（意思決定組織）が構成され、分野ごとに当該領域に属する研究者の投票によりギャランターが選出される。各分野のボードメンバーの構成は 2/3 が選挙で選ばれたギャランターであり残りの 1/3 は機構の理事長の指名による。そしてボードは人事や資金配分を決定する。

<sup>8)</sup> サイエンスフリーダムの観点から、ドイツや北欧諸国では最上位のボードメンバーの一部は選挙で選ばれることが多い。

方、科学技術関連のプロフェッショナルに枠組みを広げると、行政関連機構全体で 100～150 人程度であり、機関別にみると NRC、NSF、OSTP、CRS 等に多い。しかし、外部のシンクタンク等ではやはり桁の違う規模となっている。たとえば、RAND の調査研究員の 3 分の 2 程度は何らかの分析ツールを使いこなせるアナリストである。

欧州では、米国に比し行政関連機関へのプロフェッショナルの浸透が進んでいる。英国を筆頭にして、行政機構内部での政策イノベーションの実績にはみるべきものが多い。英国の場合、省庁レベルでは財務省と OST に科学技術政策関係の幅の広いアナリストが集積してきていて、それぞれ 30～40 人に達している。政策評価の ROAMEF<sup>9</sup>サイクルの開発や、行政内部における評価の組織過程の改善マニュアルの策定等、着実に成果をあげている。欧州全体としては、「政策装置 (Policy Instrument)」の開発・試行・評価・修正の共同作業が EU を舞台として進められている。また、欧州の資金配分機関には一般に分析部門があり、アナリストを集積している。VINNOVA ではイノベーション政策形成への寄与もあり 30 人近い規模であるが、多くのケースでは 10 人内外で EPSRC、TEKES、DFG 等がその例である。

## (2) 各国における評価人材の養成メカニズム

次に、評価人材の養成メカニズムについて概観する。

まず、プラクティショナーの養成に関し共通して言えることは、機構内部での研修会や外部で行われる短期の研修コースへの派遣であるが、評価関連人材の養成において数量的に大きな効果をもたらしているのが国際会議やワークショップへの参加である(参考 2. を参照)。これらの会議では、プラクティショナーとアナリスト、あるいは実務者と研究者、さらには各国の試みの国際的な情報交換等の交流が図られ、相互の刺激とベストプラクティスの共有がなされる。

これらの会議等の状況を、図 2.1 に基づいて概括的にまとめると次のようなものである。1990 年代の後半では、先進的な英国を除いて、国際会議では各国とも互いに情報収集に主眼があった。2000 年になってから EU と米国との間で大規模な対話が始まり、現在も開催主体を変えてはいるが継続的に大規模な国際会議が開催されている。一方、90 年代後半から EU 域内で集中的なスキル交換が行われ、欧州諸国の評価人材の開発は著しく進展した。その結果、2002 年にはある程度体系化された方法論集 “RTD Evaluation Toolbox” がまとめられ(参考 5.)、国際的評価ネットワークへと発展した。また最近ではワークショップにおいて実務的ではあるが単なる経験論を超えた研究発

<sup>9</sup> Rationale (政策を実施する理由)、Objectives (実現すべき対象の設定)、Appraisal (代替案の事前評価)、Monitoring (解決に導くための途上評価)、Evaluation (実態を踏まえ教訓を導き出すための事後評価)、Feedback (結果の公表、情報集積、アセスメントへのフィードバック) の頭文字を並べたものであり、これらの各ポイントは円環的ないし螺旋的に政策を改善していく際の重要なポイントであることが認識されている。

表も目立つようになっている。

また、必ずしも評価先進国とは言えないオーストリアやドイツは、国内の実務者の参加を容易にするために、意図的に自国内に国際会議を招致し成果を挙げてきた。通常この種の国際会議の参加者は200~300人程度であり、開催国からの参加者が半数から3分の2程度である。2、3日間とはいえ、プラクティショナー予備軍を100人単位で海外の会議に派遣することと比較すれば、この効果は大きい。上図には韓国の動向について記載していないが、韓国は2005年に続き2006年も評価国際会議の誘致を行っている。また、かつて先進的であった英国もこの種の競争に加わることを最近決意した。

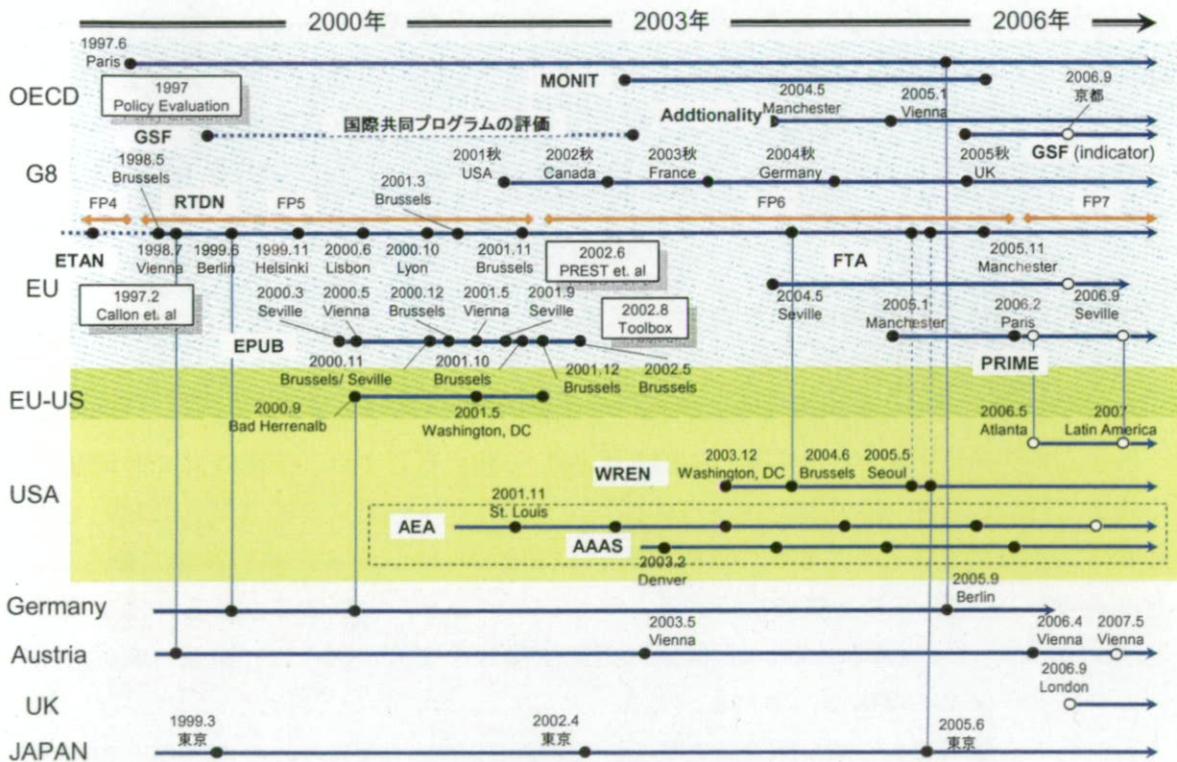


図2.1 研究開発評価を主題とした会議の開催状況

① EUでの取り組み

この間の動向とその意義については、EUのフレームワーク・プログラム (Framework Programme: 以下、FP) をめぐる評価手法検討の経緯が極めて示唆的な事例を提供している。

英国では、1980年代のアルベーパー・プログラム (Alvey Programme) に対する綿密な追跡調査と分析の結果、プログラムの成功・失敗を分ける要因が ROAMEF と略記される事項にあることが見出された。このポイントは新規プログラムの設計にも適用できる重要な知見である。一方、EUで実施されていたFPは、当時まだボスからなるボードの意思決定による資金配分の段階にあり、新たな知見に基づく適切な評価システムが導

入されていなかった。そこで、1994年から始まる第4次FPの評価システムのために、事務局が統括する評価パネルの体制へと評価体制を転換することが決定され実施に移された。しかし、事務局体制等が未整備であったために大きな混乱を生じた。そして、第4次FPの半ばを過ぎてから、その体制を整備するために2種類の会議を発足させることになった。ひとつは各国で個別に展開されていた評価システムの欧州域内での調和を図るための会議であり、加盟各国からの代表者による検討会とその成果を共有するための国際会議が第5次FPの期間を通じて継続的に開催された。EU加盟国からの代表者は行政官ないし研究者であり、この機会は両者の英知を国際的に融合し深める契機となった。また、当時未着手であった社会経済性評価を、第5次FPを対象にしておこなった。もうひとつは方法論の体系化を図るためのワークショップで、ここでも行政の実務者と大学の研究者やシンクタンクないしコンサルタントのアナリストらが共同作業にあたった。その結果をまとめたものが、前述の方法論集である。その後、第6次FP(2002-2006)の時代に入り、PRIME (Policies for Research and Innovation in the Move Towards the ERA)と略称する評価機関ネットワークが形成され、評価法の研究会が継続的に開催されるとともに、実務者や若手研究者のための研修コースも設定された。また、EUの政策研究機関が核となり、未来指向型の技術分析手法の開発にも取り組んでいる<sup>10</sup>。

## ② 米国での取り組み

このような、EUを中心にした欧州の評価体制の進展に対して、米国でも予算査定の評価方式としてブッシュ政権により導入された「プログラム評価採点ツール (Program Assessment Rating Tool: 以下、PART)」に対応するために、連邦政府の評価担当実務者と実務的な評価研究者とからなるネットワーク WREN (Washington Research Evaluation Network) が結成され、EU事務局のプラクティショナーとも連携して検討を深めている。手法としてのPARTは、共和党議会がクリントン政権に対して義務づけた「行政実績結果法 (Government Performance and Result Act of 1993: 以下、GPRA)」より政策評価手法として原理的に進化している。このようなネットワークや学協会及び国際会議についての情報は参考1と2にまとめた。

ところで、上記のような研究開発評価法の発展や体制整備に現在主導的に取り組む欧米の研究者やアナリストは、我が国の常識から大きく乖離し、ほとんどは社会科学系の出身者である。具体的には、政治学 (Kuhlmann)、経済学 (Georghiou, Arnold, Shipp, Vonortas)、社会学 (Cozzens)、経営学 (Valdez) 等であり、研究開発成果の社会経済的側面に関する調査分析手法を駆使できる専門家(プロフェッショナル)である。また、自然科学系の出身者であっても、ソフト系科学技術とりわけシステム論 (Shapira,

<sup>10</sup> 図2.1中のFTA (Future-oriented Technology Analysis)の会合。2004年5月に第1回が開催され、第2回は2006年9月に開催予定である(場所はともにセベリア)。

Laredo, Dietz, Roessner) を背景にした高度な実務的専門家等である。この場合もそれらの学問領域が内包する方法論固有の解決能力と関係している。次項で示すように、研究開発評価法の発展過程を紐解くと、このことは極めて示唆的であり、現在主要国が直面している真に困難な課題がどこにあるのかを物語っている。

なお、以下の表 2.1 は、米、英、独、仏、EU の 4 カ国 1 地域のそれぞれについて、人材の養成メカニズム別に比較し、一覧化したものである。

表 2. 1 各国における専門性の養成メカニズム

専門性の養成メカニズム	米	英	独	仏	EU
(1) 大学院専門課程の設置	GIT に集中。GWU は修士レベル中心で方法論の習得には至らない。アカデミーでの研究者養成コースが有効。	SPRU (40 周年)、PREST 等、政策研究コースの充実。ただし、卒業生は行政関連機関には少数。民間企業やコンサルタント等が多い。	大規模な政策研究コースはない。行政府への集積も少ない。	行政大学院に省レベルの養成機能が一元化。グランゼコールによる優秀な人材を選抜するシステム。	トゥエンテ大学、PREST 等から人材供給。
(2) 留学・派遣制度の充実	主要国間の行政留学制度はない。国際会議での意見交換が有効。	国際会議への出席は資金配分機関の職員が中心。	国際会議への出席は資金配分機関の職員が中心。	国際会議での意見交換が有効。	職員の外部研修派遣制度あり。国際会議での意見交換が有効。
(3) 国内研修制度の充実	行政府内部での研修を通じたアカデミア人材の実務者への転換プログラム (AAAS) が有効。	プラクティショナー養成は OJT や内部研修中心。行政官の国内機関での研修や転換プログラムはない。アナリスト等の専門家の中途採用によるジェネラリストとの置換メカニズムが卓越。	研修制度や転換プログラムはない。	着任時に 3 週間のセミナー実施。	OJT が制度化している。
(4) 外部評価機関の育成	政策研究や評価の専門家は、外部シンクタンクや一部の大学に集積。それぞれ得意分野を有し、支援先機関が固定する傾向。	EVIDENCE、テクノポリス、PREST が政策評価を支援 (省レベルでは最も有効)。	FhG-ISI 等の支援が最も有効。	機関評価は外部の独立した機関が行う。	内部に欠けている専門性 (経済性評価、市場性評価等) はシンクタンクを活用。研究評価のコンサルタントを調達。
(5) 評価機関のネットワーク化	行政機関内部のアナリストは、唯一 ATP に集積。他の機関には点在。ネットワーク (WREN) が有効。	資金配分機関に専門家が集積。行政府全体に対し EU レベルのネットワークが有効。	行政府では資金配分機関に専門家が集積。研究実施機関では自然科学系の専門家。EU 内のネットワークが有効。	EU レベルでのネットワークが有効。	外部の実務的評価研究者との交流や共同作業が有効。RTD evaluation network や PRIME の活用。
(6) その他	—	—	—	評価専門官 (視学官) 制度	—

各国の詳細についてはつづく第2節以降でまとめるが、表中の特徴的な部分に関し、以下に補足しておく。

AAASでは、ディシプリン関連学会から推薦された中堅研究者のキャリア転換プログラムを運営している。当初、議会スタッフにリサーチコミュニティから研究リテラシーの支援人材を派遣することを目的としてスタートしたが、派遣者のキャリア転換にも有効であることから、議会と行政府に研究者をトレイニーとして派遣する制度として定着した。トレイニーはまず2週間程度の研修を受け、その後10ヶ月間希望に応じ議会ないし行政府にトレイニーとして派遣される。この間の人件費は財団からの寄付金の他、NSFから迂回提供されている。70年代初頭から始められ、現在では年間70人余り、総累積者数は1,200人に達している。研修者のうち、約3分の1は研究歴のある科学技術政策関連のプラクティショナーとしてワシントン近辺に残り、3分の1は大学に戻り、その一部は研究を離れ管理部門にキャリア転換している。残りは捕捉されていない。

AAASがエキスパート養成を主眼にしているのに対し、米国科学アカデミーではプロフェッショナルの予備軍を養成する研修コースを2000年に開設した。対象者は文理いずれかの博士候補生で、政策研究を副専攻としてアカデミーで提供する。NRCを主な研修場所とし、年間50人余りを受け入れ、うち約半数が科学技術政策をテーマとして選択している。ここでは既設大学院で取り組みにくい実務的政策研究者の養成をめざしている。

## 2.2 米国<sup>11</sup>

### (1) 評価システムの概要

米国の政策評価やプログラム評価の全体的な特徴は、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である。

各行政府の内部組織は、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、大統領及び科学技術政策局（OSTP）が、行政官からなる国家科学技術会議（NSTC）による省庁間の統合的政策と、民間人からなる大統領科学技術顧問会議（PCAST）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府に対して、さらに議会が強力なチェック機能を有している。

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、米国では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。

一方、個別プロジェクトの評価は各機関で評価方法が異なっている。これまではピアレビューや遡及的分析（事例研究）、計量書誌学的手法が主に用いられてきた。ピアレビューでは当該分野の研究者が評価者となり、パネル方式や郵送方式などにより評価が行われている。

欧州諸国に比し評価システムは実務的であり、アナリストではなくプラクティショナーの層が厚い点に特色がある。欧州との対話を通じ近年評価の実践が評価論として整備されてきた。特に、困難な課題である政策評価に対し、GPRAの実施方法を巡る論議を経て、PARTの導入により論理的にも整理が進んだ。WRENの結成やGITへの実践的評価研究者の糾合などダイナミックな動きがある。

### (2) 米国における評価人材の養成システム

米国においては、評価の歴史的な取り組みを通じて厚みのある人材集積がなされている。その背景には、1960年代から70年代前半にかけての各種社会改善施策に対する評

<sup>11</sup> 米国の状況のとりまとめにあたっては、次のキーパーソンへのインタビュー等を行った（順不同）。Albert H. Teich, Irwin Feller（以上、AAAS）、Stephanie Shipp（NIST-ATP）、Gerald Hane（Globalvation, 元OSTP）、Nicolas Vonortas（GWU）、Susan Cozzens（GIT）、Wm. J. Valdez（DOE-SC）、James S. Dietz（NSF）

価値需要の増大がある。具体的には、「偉大な社会 (The Great Society)」及び「対貧困戦争 (The War on Poverty)」のプログラムに関連した一連の社会問題への取り組みを通じてのものであり、これらを契機に、社会学者が公共政策に強い関わりを持つようになったと言われている。これらのプログラムの下、社会科学をバックグラウンドに持つ専門家が多数動員され、この過程で社会学者の経験と膨大な社会科学的研究成果が蓄積された。政策科学をはじめとした政策研究の歴史的展開に多大な影響を与えたこれらの取り組みは、まさしく「デマンド・プル」を通じたアナリスト等のプロフェッショナル養成の契機であり<sup>12</sup>、それ以降もプログラム評価、政策評価の実績を積み上げる機会を制度的に提供・拡大してきている。

米国の高等教育機関では、評価人材の養成に関して、科学技術政策システムの拡散と多様性を反映して、多様なチャンネルが開発され、利用可能な状況となっている。特にジョージア工科大学 (GIT) を中心として、科学技術政策に関する大学での教育にも厚みがある。ジョージ・ワシントン大学 (GWU) は、修士レベルが中心で、行政府におけるプラクティショナーの輩出に貢献している。その他、実践的活動に積極的ではないが研究教育面での寄与が顕著な大学を追加すれば、ランド大学院 (RAND-GS) やプリンストン大学等があげられる (参考 3.)。

また、サイエンス・コミュニティから行政・議会組織へのキャリア転換を意図した研修生派遣プログラムとして、AAAS のフェローシップ制度がある。これは 30 年以上の歴史と 1,200 人以上のトレイニー派遣実績を持つものであり、自然科学をはじめとした専門分野をバックグラウンドに持つ若手・中堅の学位取得者を行政機関に導入することを意図したものである。フェローは、連邦議会、NSF、NIH、DOD、DOE などのオフィスに 10 ヶ月間配属されるが、派遣前の 2 週間の研修と派遣期間中の人件費が用意される。政策現場でトレーニングすることにより、政策現場の知識を得ることができるという仕掛けであり、これまで受講者の約 3 分の 1 がキャリア転換を果たしている。この制度はプロフェッショナルの養成を意図したものではないが、アカデミア人材をエキスパートとしてのプラクティショナーへと転換させるためのメカニズムとして機能している。

科学アカデミーも、自然科学系のみならず人文・社会科学系の若手研究者のデュアルメジャー化を図り、実務的領域での学際的研究者の養成をめざした研修コースを設定している (参考 3.)。

なお、PART への対処方策の検討を行うことを契機として 2003 年に発足した WREN は、ワシントン DC を中心とした連邦政府の研究開発評価コミュニティの実務的フォーラムとして機能しており、そこで相互研鑽と情報交換が図られている (参考 1.)。

---

<sup>12</sup> 宮川公男 (1994) 『政策科学の基礎』東洋経済新報社。山谷清志 (1997) 『政策評価の理論とその展開』晃洋書房、他。

### (3) 米国における評価人材の集積状況

まず、アナリストに関して、米国の省や議会レベルにおいては、議会のシンクタンク機能を担っていた OTA にかつては最も人材が集積していた。1993 年に共和党議会になってからそれが廃止され、現在ではその一部が行政機構内外に分散して所属している。大統領府の予算管理を担う OMB、クリントン政権下の OSTP、議会のもうひとつのシンクタンクである CRS、研究開発政策に熱心な議員スタッフ等である。

しかしながら、プロフェッショナルは各機関に点在しているにすぎない。DOE や NSF 等の内部に資金配分組織を持つ機関には高度な能力をもつプロフェッショナルが存在してはいるが、組織としてそれを集積するシステムはなく、ほとんどプロフェッショナルの個人的な営為にまかされている段階である。つまり、評価にあたっては、基本的に、必要に応じて専門性を外部から補う（調達する）システムになっている。NSF であれば、SRI インターナショナルや Abt といった特定の外部支援機関を継続的に活用している。その他、米国アカデミーの COSEPUP と支援研究機構である NRC の科学政策部門、学術文献データベースを提供する Thomson 社、毎年の研究開発予算分析と研究政策コミュニティに活動の場を提供する AAAS の科学・政策プログラム部門等、実に多彩な外部支援機関が存在する。

米国の公的機関において、唯一例外的にアナリストを集積している機関が、評価の実験室と言われている NIST の ATP である。ATP は、自ら評価研究の公募プログラムも運用し、大学等の調査研究の支援も早期から行うなど、独自の評価研究を内部、外部（委託）で実施しており、評価に関して大きな役割を果たしてきた。

一方、プラクティショナーに関しては次の通りである。米国の官僚システムは、基本的に、国務省を除いて内部ローテーション・システムは無く、また政権交代時期にポリティカル・アポインティ（PA）の入れ替えと、それに伴う内外からの応募の機会が下位ポストをめぐってもある。研究開発関係は継続性が重要であることから、PA の数は少ない。たとえば、NSF では長官ポストを含めて 3 つである。とはいえ、政権交代時期は新政権の政策展開に必要な専門性を省庁内部に導入する絶好の機会を提供していて、これは過激な置換メカニズムに相当する。また、行政関連機構の内外には、希望ポストの予備軍が沈潜している。これもまた活力の源泉になっている。能力開発は自己責任に委ねられ、また上位の希望ポストへの挑戦も自らの意思にまかされている。

また、米国の資金配分機関では、プログラムの実質的な評価責任者としてプログラム運営を担ういわゆる PD および PM が組織の特性に合わせて多様な形で配置されている。米国国防総省の DARPA では、PM は全員第一線の研究者であり、彼等は研究テーマの提案公募で選任される。DARPA 固有の職員は庶務的事項のみを担当する。研究テーマの研究を実質的に担当する研究グループの構成をはじめ研究支援者の調達等は SETA と略称される外部支援機関によって支援されている。DARPA の場合は極度に先端技術

指向であるため、そのためのマネジメント・スキルはその都度適任者を外部で探索する必要があり、SETA にその機能が委託されている。

これをひとつの極とすると、その対極にあるのが DOE-SC である。DOE-SC は主として大学に資金提供をする資金配分機関であるが、「ミッションを帯した科学」と位置付けられた目的基礎研究のプログラムを運用している。そこでの PM は、すべてが内部職員であり、かつレビュー・パネル無しに公募案件の採択を決める権限を持っている。つまり、すべてのマネジメント・スキルは組織内部でまかなわれている。これは極度に政策指向であるからである。

NSF や NIH はこの両者の間にあり、外部のレビューアによる評価が加わる。しかしながら、この場合であっても、レビュー・パネルによる評定と PM の判断結果との軽重、内部職員のパネルメンバーへの参加の有無、シーズ側とニーズ側を分離した 2 段階パネルや混合パネルの有無、PM の上位にある意思決定システムとその構成等により、多様なチェックシステムを内包したプログラムが展開されている。その多様性の中で内部職員はマネジメント・スキルの担保と政策意図の反映とを担い、一方で先端的科学技術の知見と市民社会的なニーズについては外部からの専門性の導入をおおぐことになる。総じて言えば、この種のプログラムの場合、レビューアの判断を参考にすが内部職員に実質的な意思決定権が委ねられることが多い。

最後に、米国における科学技術政策・研究開発評価人材の集積状況のイメージを、図として表した。総じてアナリストは人文・社会科学系が多く、プラクティショナーは自然科学系が多い。また、科学技術政策研究を背景に持つ人材は母数が小さいこともあり、多くない。DARPA、NSF、NIH、ATP、DOE-SC を比較すると、DARPA と DOE-SC には分析部門はなく、PM の専門性に特色がある。DARPA は自然科学分野の先端的研究者であり、DOE-SC では MBA 等の実務的専門家が主導する。ATP はプログラムの性格上経済性分析が必須であり、エコノメトリックスの専門家が 10 人規模で集積している。NSF や NIH にはネットワーク分析や社会調査を専門とする数名のアナリストが在籍している。外部評価支援機関では、前述の SRI インターナショナルや RAND のように、人文・社会科学や政策分析を専門とするプロフェッショナルが多数在籍している。

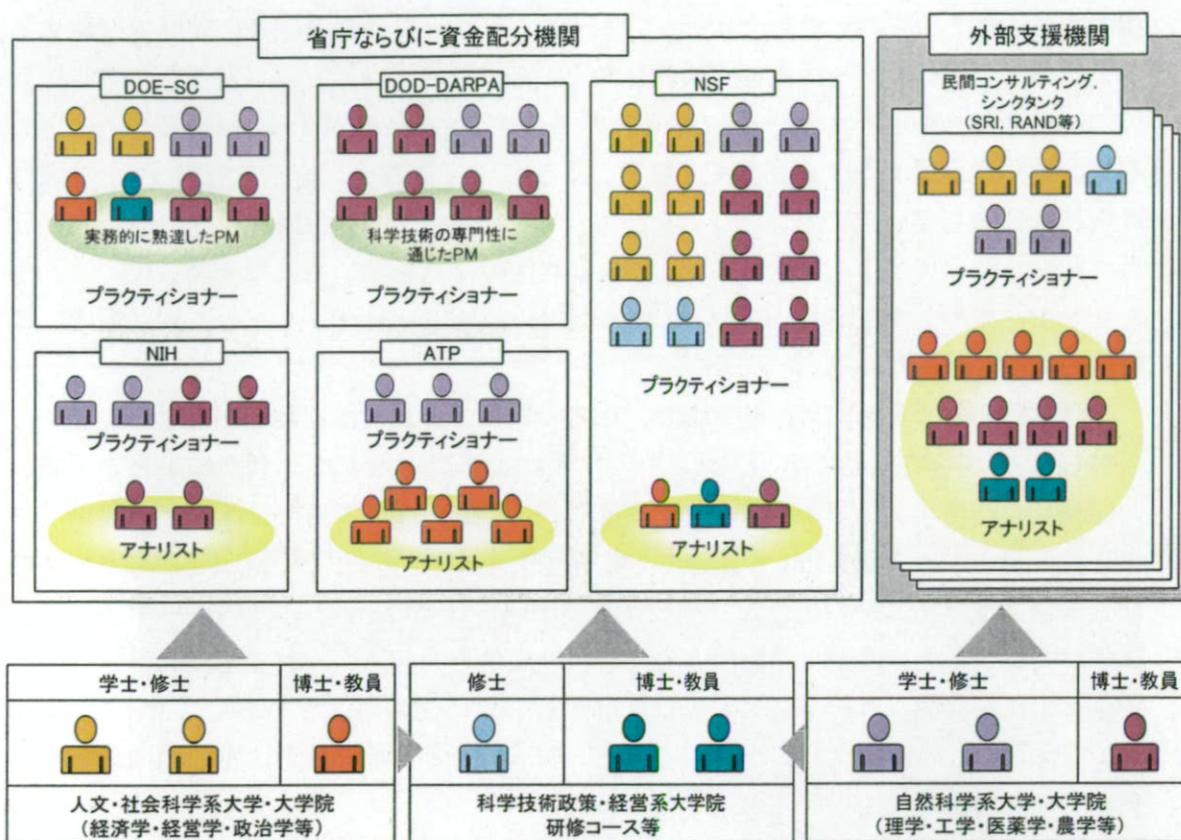


図2.2 米国における評価人材の集積状況

## 2.3 英国<sup>13</sup>

### (1) 評価システムの概要

英国では、1980年代の初めから研究開発評価活動が活発になった。これは、1980年代初頭にサッチャー首相が貿易産業省（Department of Trade and Industry: 以下、DTI）の技術助成の有効性に対して疑義を呈したことに対応して、研究開発評価が強力に推進されたとされる。DTIでは問題を総括的に扱える内部の評価グループの体制と手続きを構築した。行政外部では、マンチェスター大学のPRESTを中心とした研究者がアルバー・プログラムの評価に取り組み、革新的な成果をあげた。

英国における政策評価（事後：Policy Evaluation、事前：Policy Research と呼ばれる）は、外交問題等の例外を除けば、原則として大学やコンサルタント会社等の外部の機関に完全委託して実施しており、コンサルタント会社との契約は政策評価案件の半数以上を占めている。これらの中には、英国政府の公務員OBによって設立、運営されているものがある。ヨーロッパの多くのコンサルタント会社は、受託した調査等の分野の専門スタッフを十分には抱えていないことが多い。受注すると、外部研究員を動員したり、広告等でスタッフを集めたりして調査研究を行っていることもある。しかし、EVIDENCE社やTechnopolis社など、研究開発評価の特殊分野の専門家を有しているコンサルタント会社もあり、英国国内に限らず、EU全体から評価の業務を受注し評価業務を行っている例もある。

### (2) 英国における評価人材の養成システム

英国は、アナリストや研究者といったプロフェッショナルの集積が最も進んでいる国のひとつである。これは、今年で40周年を迎えるサセックス大学のSPRUやマンチェスター大学のPRESTといった当該関連分野を専門とする大学院設置の歴史と関係している。しかし卒業生の多くは、シンクタンク等の民間企業、あるいは行政関連機関では資金配分機関等に就職し、ジェネラリストの採用を旨とする省庁レベルの行政機関に直接入省することはない。

<sup>13</sup> 英国の状況のとりまとめにあたっては、次のキーパーソンへのインタビュー等をおこなった（順不同）。なお、インタビュー調査にあたっては、東京工業大学宮崎久美子教授に協力を得た。Sir Keith O'Nions, John Kirk, Neil Viner (以上、DTI-OST), David Golding, Ray Lambert, Mark Beatson (以上、DTI), Philippa Hemmings, Edward Clarke, Carol McAnally (EPSRC), Adrian Pugh (RCUK), Julia Higgins (Imperial College), Tim Willis (BBSRC), Michael Gibbons, Ben Martin, Joe Tidd, Nick von Tunzelmann, Aldo Geuna, W. Edward Steinmueller (以上、SPRU), Paul Simmonds, Erik Arnold (Technopolis UK), Luke Georghiou (PREST), Ken Guy (Wise Guys)

科学技術政策関係のプラクティショナーの養成に関して、省レベルでのキャリアアップは専ら内部研修により行われ、PREST 等の外部の研修コースを利用することはない。また、現在の英国では既に行政内部にプラクティショナーが十分集積されていて、資金配分の実務やエビデンス・ベースの政策の見直し等が内部人材のみで行える体制になっている。これを「UK モデル」と名付けている。OJT の環境としても十分有効に機能している。

一方、評価の専門性は特定の分野に閉鎖的にとどまりやすいため、評価コミュニティを育成し、得られた評価に関する専門性の共有化を図ることが必要になる。研究開発に関する評価人材の層の厚みはこの点に関しても有利に作用し、大学の実務的研究者やコンサルタントとの共同作業や、EU を舞台とする国際会議等での交流の機会等が OJT としても極めて有効に作用している。

このように、英国では行政関連機関内部に制度化された内部研修制度の他に、研究評価のコミュニティへの参加や、評価に関係した会議、評価のネットワークなどの連携メカニズム等を通じて、知識や経験を交流し共有するシステムが機能している。

### (3) 英国における評価人材の集積状況

評価関連分野では、アナリスト集積の典型例は EVIDENCE 社や Technopolis 社のような外部評価支援機関への集積である。行政関連機関では EPSRC のような資金配分機関への集積が歴史的にも実績がある。しかし近年この構図は大きく動き始めている。

英国政府では、評価のためのアナリストをはじめとするプロフェッショナルの導入が効果的になるような、機能の集約化が進んでいる。省レベルでは、ブレア政権になってから行政の効率的運営のために外部から経営機能の中枢部に専門家の導入を開始した。置換メカニズムによりジェネラリストが占めていたポストにプロフェッショナルを導入し始めた。その顕著な例は、予算配分を担当する財務省と研究開発政策を統括する OST であり、それぞれに 30-40 人のアナリストが外部から導入され、現在 OST ではこの種の職員が半数以上に達している。つまり、行政内で緊急に必要となる専門性は、コンサルタントなどの民間企業や大学からの中途採用のプロセスを経て蓄積されてきている。そのような人材の背景的専門分野は経済学などの社会科学系が多い。同様に教育雇用訓練省高等教育基金 (DfES-HEFCE) では、評価部門の上級職の半分程度は中途採用のスペシャリストによって置換されている。それらの人材の前歴は主にコンサルタント、科学技術の研究者、民間企業のマネジャー等である。通常、行政官は 3 年程度で定期異動するが、OST では研究開発評価に係わる専門人材は継続的ポストとして位置づけられ、通常のジョブ・ローテーションには組み込まれていない。10 年以上同じセクションで評価の仕事をしている人材もいる。このようにして、たとえば研究開発予算は財務省の高等教育部門のアナリストが、各種の評価プロセスから上がってくる情報

を活用し、資金配分額を決定する。

資金配分機関レベルでは、EPSRCをはじめとしたリサーチ・カウンシル（RC）の分析・企画部門にアナリストが集積し、RC自身の資金配分に関するパフォーマンス評価以外に、研究開発政策形成のためのデータを整え、OSTメンバーとともにプライオリティ・セッティング等にも寄与している。

これらのデータ整備や分析にあたっては、外部評価支援機関を活用している。たとえば、ビブリオメトリックスに強いEVIDENCE社が、主要国比較やOSTあるいはRCのパフォーマンス分析をOSTから委託されている。欧州6カ国に支社を持つシンクタンクTechnopolis社は、英国をはじめとした所在国やEUの政策評価等の課題に活発に取り組んでいる。英国の特徴としては、これらの科学技術政策や研究開発マネジメントに関する高度な専門性をもつ外部研究機関が存立していることである。このような機関は、科学技術政策等を専攻とするSPRU等の大学の教員がスピノフして設立したコンサルタント企業を中心であり、1980年代以降に評価関連業務や調査研究等を展開してきた。

図2.3は、英国における研究開発評価人材の集積状況をまとめたものである。

政府レベルでは、財務省とOSTにアナリストが集積している。彼等は政策評価に関する幅広い専門性をいかすことのできるプロフェッショナルである。彼等の専門分野は多様で、自然科学系より人文・社会科学系の方が多い。

資金配分機関の企画・戦略・分析部署には、プログラム評価に精通したアナリストが評価の質を先導している。ここでも自然科学系の人材だけではなく、経済系等の社会科学分野や科学技術の経営・政策系等多彩である。

しかしながら、こうした高度に専門的な人材は行政関連機関内部ではまだわずかであり、その多くはコンサルタントやシンクタンク等の外部支援機関に蓄積されている。

行政府や資金配分機関においては、ジェネラリストが長期にわたって経験を積み、プラクティショナーへ進化することを支援するOJTや内部転換システムが構築されている。このようにして養成されたプラクティショナーのバックグラウンドも人文・社会科学系が多い。

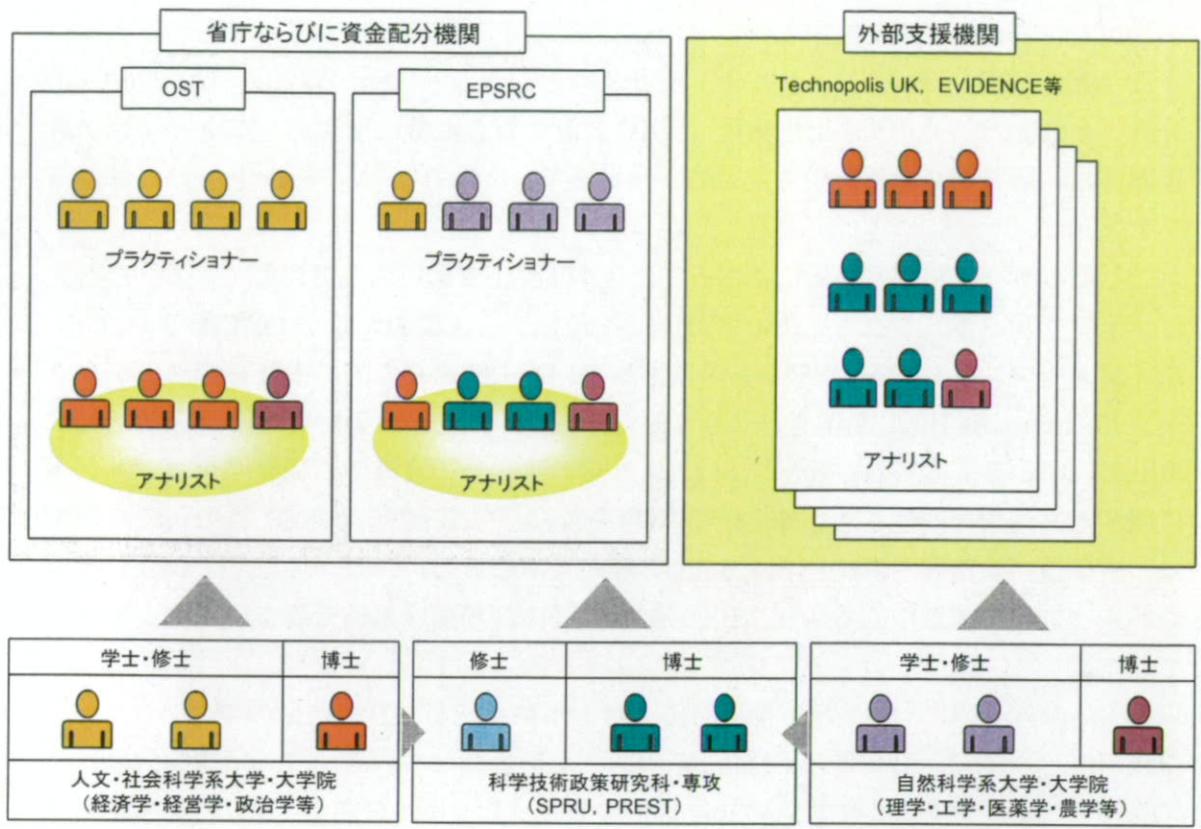


図2.3 英国における評価人材の集積状況

## 2.4 独国<sup>14</sup>

### (1) 評価システムの概要

ドイツでは、行政システム全体の特徴が集権化の対極にある分散化 (decentralize) であり、研究開発体制についても地域的に分散している。また、組織的な上下の関係も信託 (trust) に基づく下部への権限委譲に特色がある。さらに、欧州全体の特色でもあるが、サイエンスフリーダムの伝統を継承し、科学研究の自律性といった点にも特徴がある。評価もこの特徴に基づいたものとなっている。ドイツでは教育と研究開発に関する行政は、応用分野の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すべて連邦教育研究省 (BMBF) が一元的に掌握しており、一見分散型ではないように見える。しかしながら、そもそもドイツでは地方分権が進められているために連邦政府の権限は大きくなく、また、連邦政府のより下位のレベルに独立性の高い中間的な資金配分機構が存在しているために、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。

ドイツにおける研究開発マネジメントの理念は、研究者を信頼し、その自主性に委ねるのが最良であるという考えに基づくものである。これは、英国における「契約」という概念とは対照的で「信託」理念に基づくものである。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 (self-organization)」を旨とする。

その一方で、外部の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) により選び出された対象者 (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。これら評価についても、「契約」ではなく「信託」の考え方が基礎にある。そのため詳細な評価は全数ではなく、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にかかるために行わずに、「3%ルール」と言われるように全プロジェクトのうちから 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。結果、信託された階層毎に自己規制がはたらくことになる。また、上部機関による下部機関の機関評価は、信託に基づく「支援的评价」(欠陥や弱点を改善することを主目的とする) が中心となっている。

<sup>14</sup> ドイツの状況のとりまとめにあたっては、次のキーパーソンへのインタビュー等を行った (順不同)。Sebastian M. Shemidt (HGF), Ralph Jürgen Peters (VDI-TZ), Sabine Semke, Rainer Schneider, Michael Sachse (以上、FZJ), Stephan Kuhlmann, Kerstin Cuhls (以上 FhG-ISI)

## (2) 独国における評価人材の養成システム

BMBFの科学技術政策関係部門にはPhD取得者が比較的多いのがひとつの特徴となっている。すなわち、深い専門性を有した研究者を行政が採用しているということである。官房や教育部門にも少数ながら学位を持つ人材がいる。BMBFの2人の次官のうち、研究開発担当次官に研究技術政策研究のメッカであるISIの所長(Frieder Meyer-Krahmer: 経済学博士)を抜擢したことは象徴的といえる。BMBFでは評価に限定した研修制度は特に存在しないが、外部機関を利用した研修制度はある。PREST等の外部の研修機関へ派遣された人に対して基本的な費用を全額負担する制度となっている。しかしながら、過去に制度を利用した人材は少なく、これは組織としての派遣制度ではない。

ドイツには科学技術政策研究科ないし専攻を持つ大学・大学院高等教育機関はないが、科学技術政策コースはカールスルーエ大学のような一部の大学に存在している。この分野を志す多くの学生は、経済学部や政治学部の類似コースを目指すかまたは外国の科学技術政策専攻課程を持つ大学院等に留学することになる。

マックスプランク協会(MPG)やヘルムホルツ研究財団(HGF)等の研究機関には傘下の研究所の評価を担当する部門が会長の直属組織として置かれている。評価部門のほぼ全員が自然科学系バックグラウンドであるが、マネジメントやその補佐等の経験者がここに集積しており、OJTや外部ネットワーク(G8ワークショップ、国際会議等)に参加したり、あるいはMBAコースに留学したりすることで評価の専門性を蓄積している。

国立研究所等に付置されたファンディング部門のプロジェクトトレーガー(PT)は、歴史的には余剰研究者の活用から始まったが、連邦政府(BMBF)にファンディング機能を担う組織を新設する代わりに、科学技術に関するレビューシステムが機能している機関にBMBFの分室を置く形で発足した。PTにおける評価マネジメント人材もバックグラウンドは自然科学系が主流であり、人文・社会科学系バックグラウンドはほとんど存在していない。しかしながら、マネジメント経験を有する人材を民間企業等から中途採用するケースが一部にはあり、また、PT間の会合(年に2~3回開催)で情報交換をするなど、プラクティショナーの集積・蓄積に努めている。

## (3) 独国における評価人材の集積状況

ドイツにおける科学技術政策、研究開発評価人材の集積状況を図にすると、図2.4ようになる。行政のBMBFの科学技術関係部署には、自然科学系、人文・社会科学系の学位を取得しているプラクティショナーが存在している。教育関係部門では人文・社会科学系バックグラウンドの人材が多く、研究関係部門では自然科学系バックグラウ

ンドの人材が多くなっている。

資金配分機関にはプラクティショナーが蓄積しているが、そのバックグラウンドは自然科学系が主流となっている。しかし、研究機関に比し経済学や経営学を背景とするプラクティショナーもある程度含み、バラエティに富んでいる。ドイツ研究財団 (DFG) の評価運営体制は彼等が担い、連邦政府やサイエンス・コミュニティから独立した組織となっている。そこに分析部門があり、ここに科学技術政策の専門性を有するアナリストが集積している。

FhG-ISI (フラウンホーファ協会システム技術・イノベーション研究所) が、BMBF との強いつながりを持ち、コンサルタント的な役割を果たしている。現状において、ドイツにおけるアナリストの多くはこの FhG-ISI に集積していると言っても過言ではない。ISI は連邦政府の科学技術政策に関する戦略策定などにも寄与している。

また、HGF や他の公認機関内に設置された組織的ユニットである PT がネットワークを組み、評価業務委託先ネットワーク (Evaluation Agency Network) を形成している。ここでは主に自然科学系の専門家で占められているが、プロジェクト資金配分業務やプログラム設計支援、プロジェクト評価を実施しており、国立研究所の研究者が研究活動の傍らで公募事業に係わるプラクティショナーとして機能している。

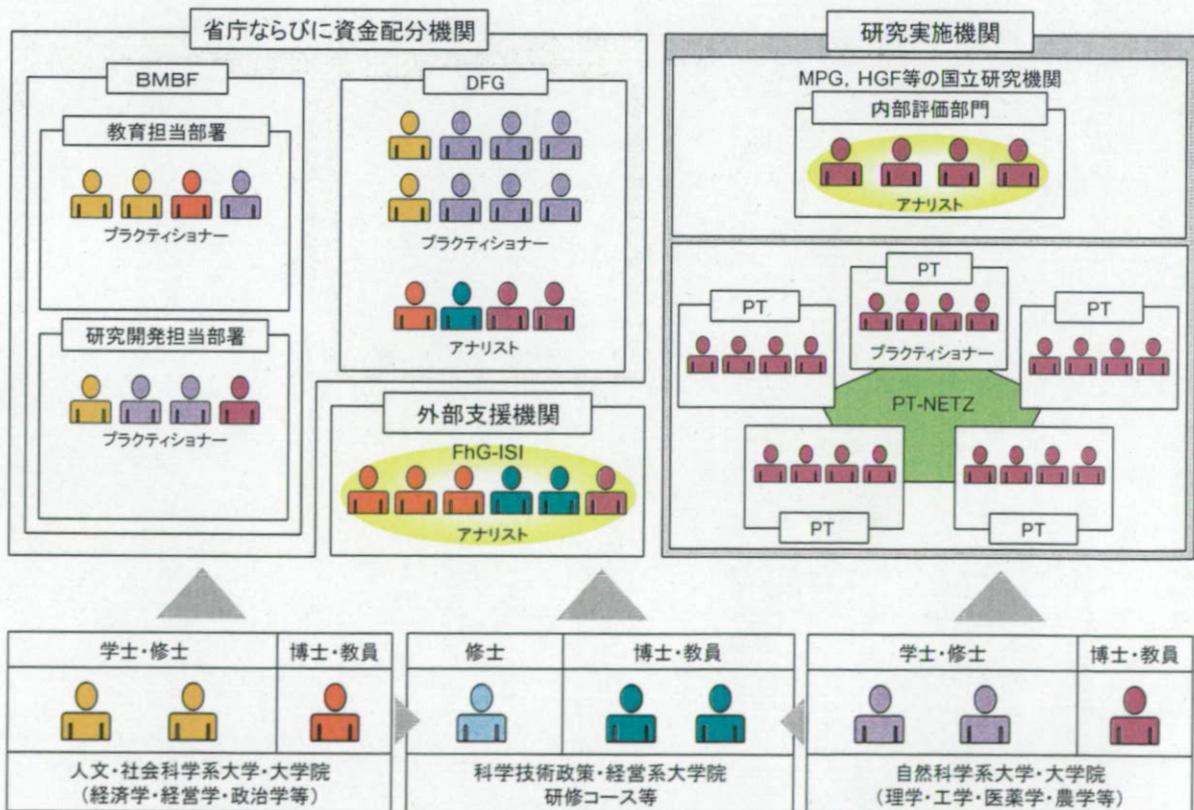


図2.4 独国における評価人材の集積状況

## 2.5 仏国<sup>15</sup>

### (1) 評価システムの概要

フランスの科学技術システムは、2001年の「諸予算法に関する組織法律（LOLF）」の制定に始まり、2004年にANR、2005年にAIIが独立した資金配分機関として始めて設立されるなど、大きく変わろうとしている。これらの一連の改革は研究評価システムにも大きな変化をもたらした。従来、研究実施機関などが個別・独自に実施していた数多くの評価方法を統一した枠組みの下で、透明性の高い方式で実施することになった。これによって、行政が研究評価を集中させ、管理をするようになるのか、あるいは、行政は単なる調整者の役を演じることになるのか、今後の行方が諸外国の関心の的となっている。

研究開発に関し、国民教育高等教育研究省内で行う評価は、政府の科学技術政策の浸透性を調べ、政策の効率性をチェックするものである。このような政策に関する評価は、フランスの各省庁に設けられている「視学官（Inspection Générale : IG）」と呼ばれる専門の地位の行政官が行っている（図 2.5）。

---

<sup>15</sup> フランスの状況のとりまとめにあたっては、次のキーパーソンへのインタビュー等をおこなった（順不同）。なお、インタビューにあたっては、パリ中央大学校リサーチャー大久保嘉子氏の協力を得た。Allain Billion (IGAENR), Jeannine Yon (CNRS), Philippe Laredo (ENPC)

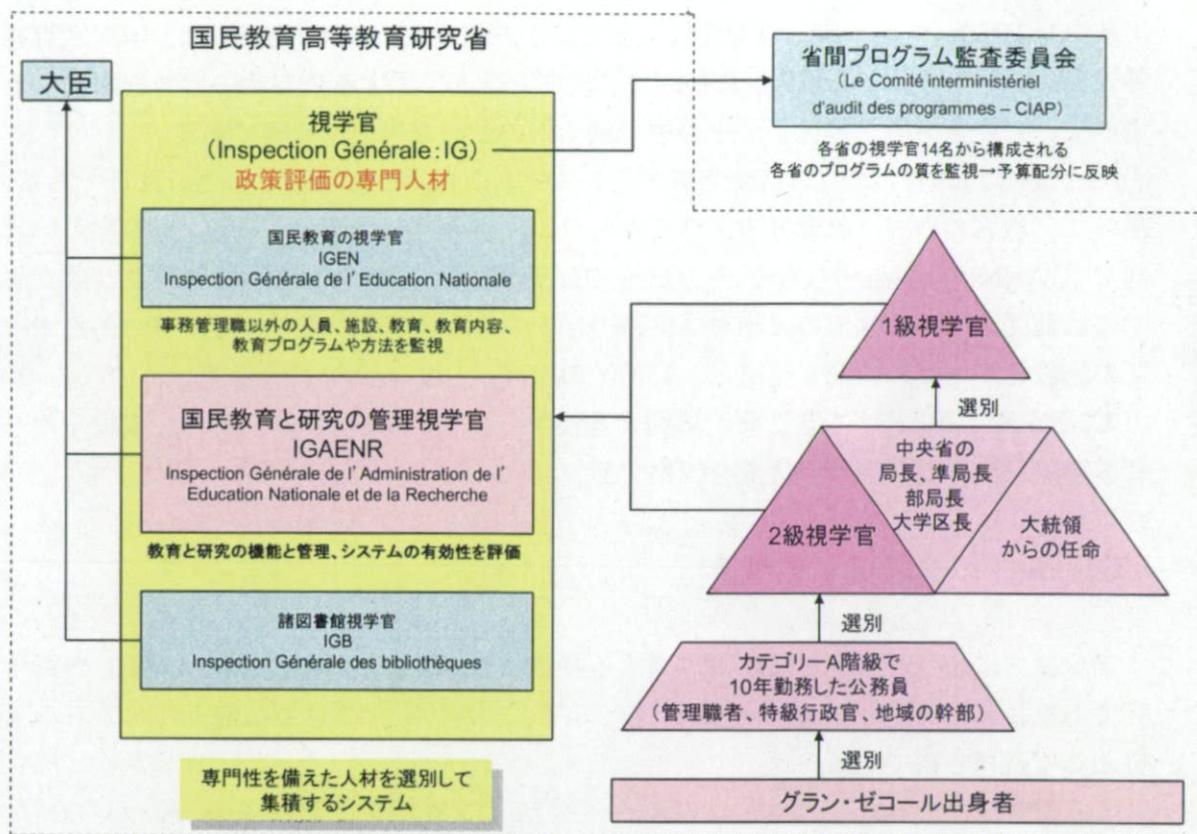


図2.5 フランスにおける視学官制度の概要

国民教育高等教育研究省には現在3つの種類のIG職が置かれている。

- 1) Inspection Générale de l' Education Nationale - IGEN 国民教育の視学官
- 2) Inspection Générale de l' Administration de l' Education Nationale et de la Recherche- IGAENR 国民教育と研究の管理視学官
- 3) Inspection Générale des bibliothèques - IGB 諸図書館視学官

視学官の職は長い歴史を持ち、IGEN (国民教育視学官) 制度の制定は200年以上前に遡ることができる。ナポレオン1世に任命された3人の視学官に課せられた役割は、「高校を注意深く訪ね、見て回り、政府に状況を説明し、学校の状態、成功や失策の原因などに詳しい開かれた島」となることであつた。視学官の任務は監視、評価、助言であるが、IGENは教育省の事務管理職以外の人員、施設、教育、教育内容、教育プログラムや方法を監視する。1965年、視学官に新しくIGAEN (国民教育の管理視学官) が加わった。主に管理事務に関する監視、評価、助言を任務としている。

一方、国レベルで政策の評価の必要性を説き、政策の効率性を調べる試みは、1990年、1998年のロカール、ジョスパン両首相の下で施行された。当時の計画庁の指導の下に、省庁間の評価委員会が設立された。この時期に、研究に対する政策を国が調査す

ることの重要性が強調され、1999年10月、IGAENに Recherche（研究）活動も取り扱う IGAENR（国民教育と研究管理視学官）が設置された。IGAENRは、国民教育高等教育研究省の管轄下に属し、広範囲に、教育と研究に関する公共サービスを提供するすべての機能と機構を包含し、その中で働く人の動向を視察する職である。

IGAENRは教育と研究の機能と管理、システムの有効性を評価するのが役目である。従って、教育の内容（教育方法、カリキュラム内容など）に関する評価は IGEN の管轄で IGAENR の担当するものではない。IGAENRは、保育園から高等教育及び研究までの広範囲の管理的側面の評価を受け持つ。そのため、教育研究省の管轄下にあるすべての施設とサービス機能を監視し、7,700 の中高、100 の高等教育機関、及び、約 20 の CNRS や INSERM を含む研究機関を監視する。毎年、幾つかの代表的な施設やサービス機関を訪問し、現場の状況を視察する。

## (2) 評価マネジメント人材の集積

フランスにおける科学技術政策に関する評価マネジメント人材は、IGAENR の視学官であり、プラクティショナーの中でも「広く」、「深い」知識を兼ね備えたエリート人材として蓄積されている。

IGAENR は約 100 名（90 人のメンバーと 15 のプロジェクト・リーダー）からなり、所轄地域別に配置されている。各地域はいくつもの大学区事務機関があるので、それぞれ教育システム、その使用者やアクターと近く交流することができる。各地域の大学区事務機関は特別にアカデミー担当者が 1 人設置されている。2 人の視学官が教育に関する調査と研究に関する調査を調整する。

視学官には職歴の後半に達した経験を積んだ者が選ばれる。IGAENR には、2 つの階級がある（図 2.5 参照）。

1) 2 級視学官：カテゴリー A 階級で 10 年以上勤務した公務員で（省庁の）管理職者、特級行政官、地域の幹部（大学区事務機関、大学、科学技術公施設の事務総長、C.R.O.U.S. 地域学生厚生センター長など）の中から選ばれる。募集後、政府の顧問が議長を勤める審議会が募集人数の 2 倍の数の候補者を選択し、担当大臣に提案する。

2) 1 級視学官：3 つの方法で選ばれる。

- ・ 内部移動による 2 級視学官の昇任。
- ・ 中央省の局長、準局長、部局長、B 階級を終えた勤続年数 3 年以上の大学区長、地域管理職の中から選ばれる。
- ・ IGAENR ポストの 1/5 は大臣顧問によるデクレで選ばれる。この場合は、年齢が最低 42 歳であることが条件である。

視学官はまた大統領のデクレにより選ばれることもある。IGAENR の所長は、全 IGAENR の中から大臣が任命し、任期 5 年、更新可能である。

このように、約 100 人の上級公務員である IGAENR の視学官の出身は、主として省の局長、大学学長、大学のプロフェッサー、大学区事務機関、大学、科学技術公施設の長、事務総長、準局長など、幅広い活動と豊かな経験を持つ人材の集まりで、大臣から直接依頼されるミッションを成し遂げるに十分な能力を有している。IGAENR の 40% の視学官は国立行政学院、鉱山学校、ポリテクニクなどのグラン・ゼコールを卒業後、高等教育機関や公施設研究機関で研究教育の任にあった者が選任されている。

IGAENR は大臣の命により、大臣を直接代表する者として任務に当たる。視学官は能力と経験のあるスペシャリストが選ばれることから、活動の仕方、作業進行や管理方法は自由に選べ、自分で作業の進め方や調査方法を決め、自分が提案した教育システムと機能改善案をフォローする。

このように、国民教育高等教育研究省はグラン・ゼコール出身者で、研究の経験もある者が責任あるポストに就くことが多く、管理能力と研究の経験の両方を合わせ持つ。いわば、プラクティショナーとプロフェッショナルの両方の能力を備えた人材が省内において蓄積されていると言って良い。

その母体となっているグラン・ゼコールは、優秀な学生を特定するシステムである。非常に高度な入学試験で選抜され、在学中は優秀なものだけが生き残って行ける、エリートを養成する機関である。しかも、このようなエリート養成訓練は、高校を出、グラン・ゼコールに入る前の 2~3 年の予備校での修学時から始まっている。「膨大な量」の仕事「早く」仕上げる訓練を重ね、常に知識を「分析」し、整理する訓練をする。例えば、実際のケースを（政治書類）検討し、短期間に膨大な、かつ難題な書類内容を要約し、解決方法を作成し、結論を提出する、といった訓練を 100 以上のケースに関し取り組み、仕事量をこなす力と、さらに卒業後の実際の経験を積む。グラン・ゼコール卒の 10 年後には立派に指導できる人物ができあがるという仕組みとなっている。

ただし、このように訓練されたグラン・ゼコール出身者は、じつくりと博士論文に取り組むことや、科学研究に参加するなどという、発見や創造の喜びなどの経験に欠け、また、屈するような経験がないことから、謙虚さや多面性に欠けた、一元的人間を作り上げるシステムであるとも言われている。

人材育成には、何かを教えて人材を養成するというタイプの他に、ある目的に対して真に能力のある人材を選び出すという別のアプローチもある。フランスは基本的に後者のタイプ、すなわち育成より選抜システムである。新しい課題にチャレンジし構想を生み出し解決に向けて組織や状況を動かしていく能力を重視している。国家が必要とする真の意味のエリートが議論の背景にあるといえる。

### (3) フランスにおける研究者の科学技術政策への関与

フランスの研究開発評価システムの一般的特徴は「ギャランター・モデル」と称され

るシステムにある。ギャランター・モデルとは、代表民主制による評価方式である。つまり社会を構成する各界の代表者（ギャランター）からなる評価パネルにより、（場合により）代表者が推薦する専門家の支援のもとで、評価を行う方式がとられている。ギャランターはそれぞれの選出母体で選任され、担当事務局で編成するものではない。このため、研究開発評価のマネジメントの役割は小さい。このようなパネルを形成することにより、専門家の助言のもとで内容的な妥当性を確保するとともに、民主的な手続きを踏むことで評価プロセスの正当性が確保される。このギャランター・モデルはレビュー・パネル・システムより上位のボード・パネルとして機能している。

一方で、フランスにはサイエンス・コミュニティがレビューだけにとどまらず、科学技術政策の立案・策定・評価プロセスに積極的に関わっていくシステムが構築されている。研究者は分野ごとに職能組合（サンディカ）を結成していて、これが代表を選出する母体となっている。

ひとつの例として、CNRS（国立科学研究所）の評価機構である科学研究委員会での活動があげられる。ここで研究者は、科学と政治の両方の活動を経験する機会が与えられる（図 2.6 参照）。

科学研究委員会（Comité national de la recherche scientifique : CN）は CNRS の研究ユニット及び研究者の評価を担当する組織で、ミッションは以下の通りである。

- ・ 研究活動、研究者の評価を行う
- ・ 研究者の採用、昇任の審査を行う
- ・ 科学の現状分析と展望をする

また、プログラムの企画も CN が検討する。CN の委員は、現在全研究分野で 1,209 人、内 765 人が研究者の選出、444 人は研究担当大臣が任命する。この内、研究者が選出する委員は、自ら立候補するものが多く、各科学領域で著名な科学者がこの任に就くことが多い。

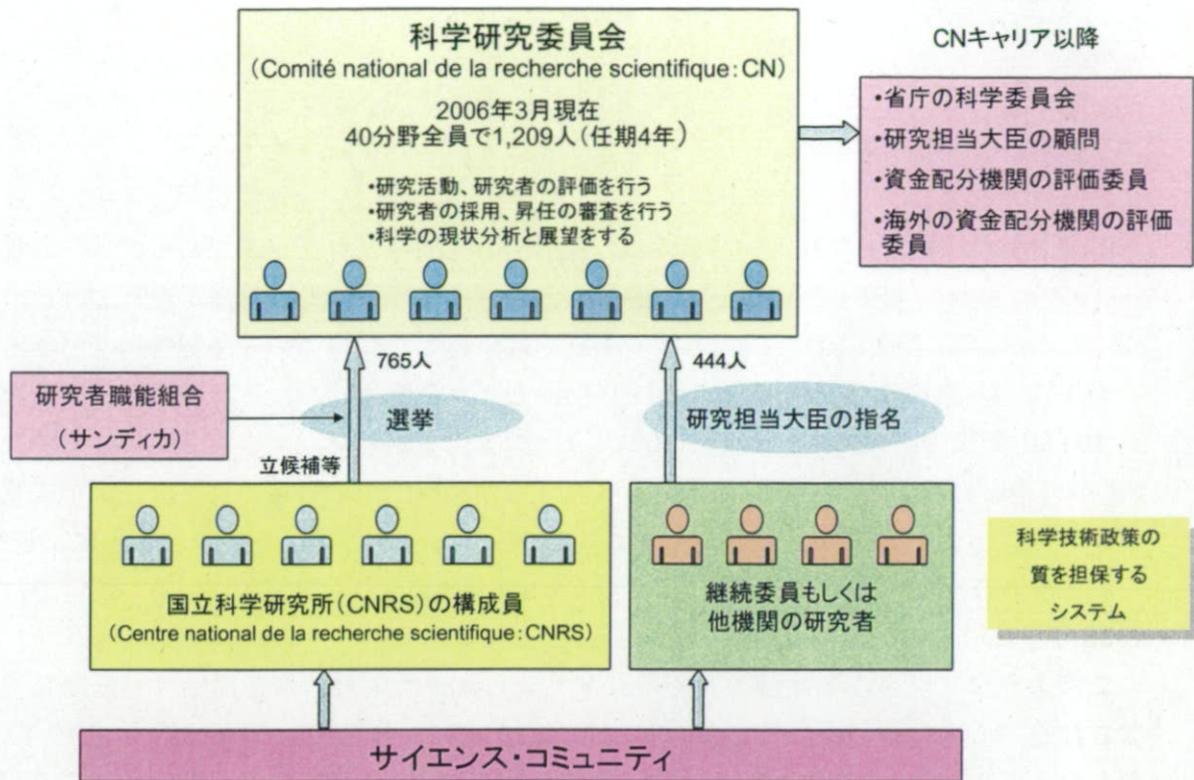


図2.6 サイエンス・コミュニティの科学技術政策への関与

CN委員は4年任期で更新されるが、委員になるメリットは、まず科学者として、最新の情報が手に入る場にいることである。第2に、若い研究者をCNRSに採用する権限を持つとともに、自分の属するセクション(CNには40の分野別セクションがあり、各セクションは21名のギャランターにより構成される)に採用研究者数を多く割り当てることにも影響を及ぼすことができる。また自分の研究ユニットに研究者を雇用するのに有利な立場にいる。このように、評価委員会は政治的な駆け引きが見られる場でもある。

CNで活躍した著名な科学者は、後に省庁の科学委員会に名を連ねる、あるいは研究担当相の顧問となり、自分の分野の科学技術政策の策定に参加するなど、科学者としての実力とともに、中央省庁などの仕事の経験を並行して積むこともある。このような過程で蓄積した経験が、高等教育研究省などの官庁の仕事に役立つこともあり、新しく設置されたANRやAIIなどのファンディング機関のプロジェクト評価委員となることもある。

## 2. 6 EU<sup>16</sup>

### (1) 評価システムの概要

EUにおける研究開発評価システムは、包括的研究開発プログラムであるフレームワーク・プログラム (FP) を対象とした評価システムに典型的にその特徴が現れている。FPは、1984年に開始された研究と技術開発を対象とした公募型の資金配分制度である。

第1次から第3次FPに関しては、70以上のプログラムにおける評価とそれを支える40以上の調査が実行され、合計500人以上の実務者が関与してきた。現在は第6次FPが実施されているが、欧州委員会とは独立の外部専門家の寄与のもとに、規定に基づくプロジェクトの採択、途上、直後、追跡の各フェーズの評価を行うとともに、FPの1ターム5年間のプログラム評価 (5 years assessment) も実施している。最近では1999年～2003年の5年間評価が実施された。

このようなプログラム評価のためのパネルレビューは最終報告書提出まで短期間でなされる。そのため、評価作業の妥当性を増すために、PREST、FhG-ISI、フランスのCSI (リヨン公立国際カレッジ) 等の各国の科学技術政策研究を扱う大学や研究機関等に補完的な外部調査を委託し、本格的な調査分析をおこなっている。

これら評価支援機関は、質問票による分析や計量書誌学的分析、経済波及効果分析等を行い、レビューメンバーに参考情報を提供する。ただし、評価の進路を指導したり、結論に直接影響を与えたりすることはしない。

FP6では、第12総局のDirector Generalの下に14のDirectionがあり、それぞれ1名のDirection長が配置されている。各Directionの下に複数のUnitがあり、各Unitに1名のUnit長がいる。Unitは全部で80近くある。Unitの中に複数のプロジェクトが走っており、各プロジェクトに運営を担うプロジェクト・オフィサーがいる。FPに関わるプロジェクト・オフィサーは総勢1,700人近くになる。

このシステムの中では、Direction長の権限が実質上もっとも強く、資金配分の権限を有している。

プロジェクトの評価については、プロジェクト・オフィサーの側が実質的な指揮を執る形で行われる。8～10人のパネルをエキスパート・リストから選び出し、評価パネルを組み、この内、最低3人のエキスパートが申請プロジェクトの科学的質等を吟味、コメント、採点する。

外部専門家 (エキスパート) は公募により欧州委員会外の専門家から選ばれる。公募

<sup>16</sup> EUの状況を取りまとめるにあたっては、次のキーパーソンへのインタビューをおこなった (順不同)。なお、インタビュー調査にあたっては、東京工業大学宮崎久美子教授に協力を得た。Neville REEVE, Paraskevas CARACOSTAS (以上 European Commission)

は定期的に EU 官報に掲載される。エキスパートに求められる能力は、FP の専門分野に精通した知識の持ち主で、特に、プロジェクト管理・評価、研究技術開発プロジェクト成果応用、技術移転、技術革新、科学技術、国際共同研究、及び人的資源開発等の分野で活躍、経験を有する者で、大学、研究機関、企業、コンサルタント等を対象にして募集される。また、研究開発の社会・経済的インパクトを測る能力を有し、欧州委員会の方針にそったプロジェクトを選定し、評価する能力を有する者が求められる。エキスパートはまた、高度な語学力が要求される。

次期 FP (第 7 次 FP) は 2007 年から 2013 年までの 7 年間にタームが延ばされ、これまでも増して評価が重要な課題となり、評価の専門性を持つ人材を EU 内部にも増やす必要性が認識されている。

## (2) EU における評価人材の養成状況

EU では 1980 年代から FP をはじめとするプログラムの評価に取り組んできた。当時最も評価体制が進んでいたのは英国である。英国では、1980 年代のアルバー・プログラムに対する綿密な追跡調査と分析の結果、プログラムの成功・失敗を分ける要因が ROAMEF と略記される事項にあることが見出された。このポイントは新規プログラムの設計にも適用できる重要な発見であった。

一方、EU で実施されていた FP は、当時まだボスからなるボードの意思決定による資金配分の段階にあり、新たな知見に基づく適切な評価システムが導入されていなかった。そこで、1994 年から始まる第 4 次 FP の評価システムのために、事務局が統括する評価パネルの体制へと評価体制を転換することが決定され実施に移された。しかし、事務局体制等が未整備であったために大きな混乱を生じた。そして、第 4 次 FP の半ばを過ぎてから、その体制を整備するために 2 種類の会議を発足させることになった。ひとつは各国で個別に展開されていた評価システムの欧州域内での調和を図るための会議であり、加盟各国からの代表者による検討会とその成果を共有するための国際会議が第 5 次 FP までの期間を通じて継続的に開催された。EU 加盟国からの代表者は行政官ないし研究者であり、この機会はその英知を国際的に融合し深める契機となった。また、当時未着手であった社会経済性評価を、第 5 次 FP を対象にしておこなった。もうひとつは方法論の体系化を図るためのワークショップで、ここでも行政の実務者と大学の研究者やシンクタンクないしコンサルタントのアナリストらが共同作業にあたった。その結果を方法論集“RTD Evaluation Toolbox”にまとめた(参考 5.)。その後、第 6 次 FP の時代に入り、評価機関ネットワークである PRIME が形成され、評価法の研究会が継続的に開催されるとともに、実務者や若手研究者のための研修コースもその内部に設定された。また、EU の政策研究機関が核となり、未来指向型の技術分析手法の開発にも取り組んでいる。

また、評価体制の整備が軌道に乗るまで FP4 では、これと並行して、科学技術政策研究を専門とする大学の実務的研究者らが行う、研究評価手法や指標の開発を目的とした研究プロジェクトに対して ETAN (European Technology Assessment Network) を構成し集中的に資金提供を行った。欧州委員会の実務者との交流や共同作業の実施機会の創設と共に、この間の人材養成過程は双方にとって極めて有効であったと言われている。

このように欧州では、大学や研究機関の科学技術政策研究者に対して、評価研究に対する研究資金の提供を行うことで「研究評価」研究を欧州全体レベルで発展させると共に、大学研究者がプロジェクトやプログラム評価の実務についての深い知見を得ることが可能となるとともに、実際の評価業務において有用な評価手法の開発を行うことが可能となってきた。また、各国の研究者の間で頻繁な情報交流が行われ、その結果として各国の研究者を講師とする教育プログラムの開発や実施が可能となった。

現在では、EU 各国の評価研究者と実務的専門家が議論や交流を行う場である European RTD Evaluation Network や、アナリストを中心により専門的に深化した PRIME 等の会合が有効に機能している。また 2000 年以來、欧州域内だけではなく、米国やカナダのプラクティショナーやアナリストとの集団的な対話機会を 3 次に渡り設定し、その後も国際的な会合やセミナーを最大限に活用している。WREN と EU のプラクティショナーとの間の緊密な連携や、AAAS を舞台とする会合や、新たな米欧対話機会の創設等、自らの専門性を高め、行政関連機関内部の人材として専門性を蓄積していく試みが継続的になされている (参考 2.)。

### (3) EU における評価人材の集積状況

EU では、国際的な評価研究・実務ネットワークの形成を支援するプログラムの策定や運用を積極的に行っている。かつての ETAN がそうであり、現在では、European RTD Evaluation Network や PRIME などがそれにあたる。PRIME は、第 6 次 FP によって支援を受ける Network of Excellence (NoE) のひとつであり、欧州の 44 機関及び 200 人以上のアナリストや研究者が参加している。

評価実務者養成プログラムである既述の PREST やオランダのトゥエンテ大学への EU 実務者の派遣制度はユーロクラットに対しても有効に機能し、外部教育メカニズムによりプラクティショナーへの転換・蓄積が進められている。

プログラム・オフィサーの出身分野は多彩で、自然科学、社会学、経済学、経営学、行政学などさまざまである。評価実務の専門性の蓄積は内部メカニズムでも行われ、内部の研修コースと OJT による。

Unit をサポートするスタッフの役割は政策立案や評価業務に従事することであり、約 70% が学位取得者である。バックグラウンドとしては自然科学系だけでなく、経済

学、公共政策学などの社会科学系人材も含まれる。スタッフの定期異動は5年毎が標準で、国際会議への参加や、内部での勉強会 (in-house training) 等により、知識の収集・集積・更新メカニズムが機能している。

ユニットにおけるマネジメントの主要業務はアウトソーシングできないが、評価に関してはアウトソーシングすることが可能であるため、評価の専門的知識を有するコンサルタントを雇い、事前評価、事後評価等の評価業務を支援してもらうこともある。置換メカニズムの一種と考えることもできる。

## 2.7 その他の特徴的な国

### (1) スウェーデン<sup>17</sup>

スウェーデンの中央行政組織は、小規模な本省（10省）と多数の独立行政庁（約350）により特徴付けられる。本省は、政府提出法案や予算案の立案など基本的な政策事項のみを取り扱い、具体的な行政事務の実施は独立行政庁が行う。各独立行政庁は法的には各省から独立して設置されており、各独立行政庁の長及び理事（Board）は内閣により任命される。

科学技術行政に関しては教育・科学省が中心的な役割を果たすが、産業技術研究に関しては産業・雇用・通信交通省、環境研究に関しては環境省などが自らの行政領域の研究開発を担当する。

資金配分機能を持つ独立行政庁としては、リサーチ・カウンスル（VR）、イノベーション・システム庁（VINNOVA）が代表的であるが、その他、個別研究分野に対応する独立行政庁等がある。

VINNOVAは、2001年に産業技術研究庁（NUTEK）を前身として統合・設立された産業省傘下の独立行政庁の一つであり、効果的なイノベーション・システム・モデルを開発し、実用指向の研究にファンディングすることにより、ビジネス、社会、労働生活における持続的な成長を図ることを目的としている。産業・雇用・通信交通省より予算配分を受ける。

上述の資金配分機能に加え、VINNOVAはスウェーデンのナショナル・イノベーション・システムについて分析を行い、これに基づき重点領域を設定し、プログラムを体系的に実行するという特徴を持っているため、VINNOVAの内部において、科学技術政策に係わる分析、戦略策定、評価やインパクト・アセスメント等を独自に行えるだけの専門性を蓄積している。

イノベーション・システムのプロフェッショナルに係わるキャリアの展開は、世代によって異なっており興味深い。第1世代は国立研究機関等に属していた研究者がキャリアを転換して、評価に係わる専門性をOJTの中で培ってきた世代である。第2世代はテクノロジー・マネジメントが途に付いた時期に、大学などの高等教育機関において萌芽的な高等教育プログラムを再度受け、研究者からのキャリア転換を図った世代である。第3世代は初めからイノベーション政策を分析するために人文・社会科学系ないし政策論系の大学院等を経て分析ユニットに参加している世代であり、現在登用される若手研究員は経済学や経営学などの学位を取得している。（図2.7）。

<sup>17</sup> スウェーデンの状況については、次のキーパーソンへのインタビュー等をおこなった（順不同）。Lennart Stenberg, Torbjorn Winqvist（以上、VINNOVA）

一方で、行政内での専門性蓄積の方法については、スウェーデンの国家公務員は基本的に任期制で更新していく雇用形態であり、採用に関しても必要な人材を外部から不定期に補充するというシステムを取っている。そのため、人事システムは非常に流動的となっており、省レベルでは専門性の蓄積よりも事務遂行能力が要求される。

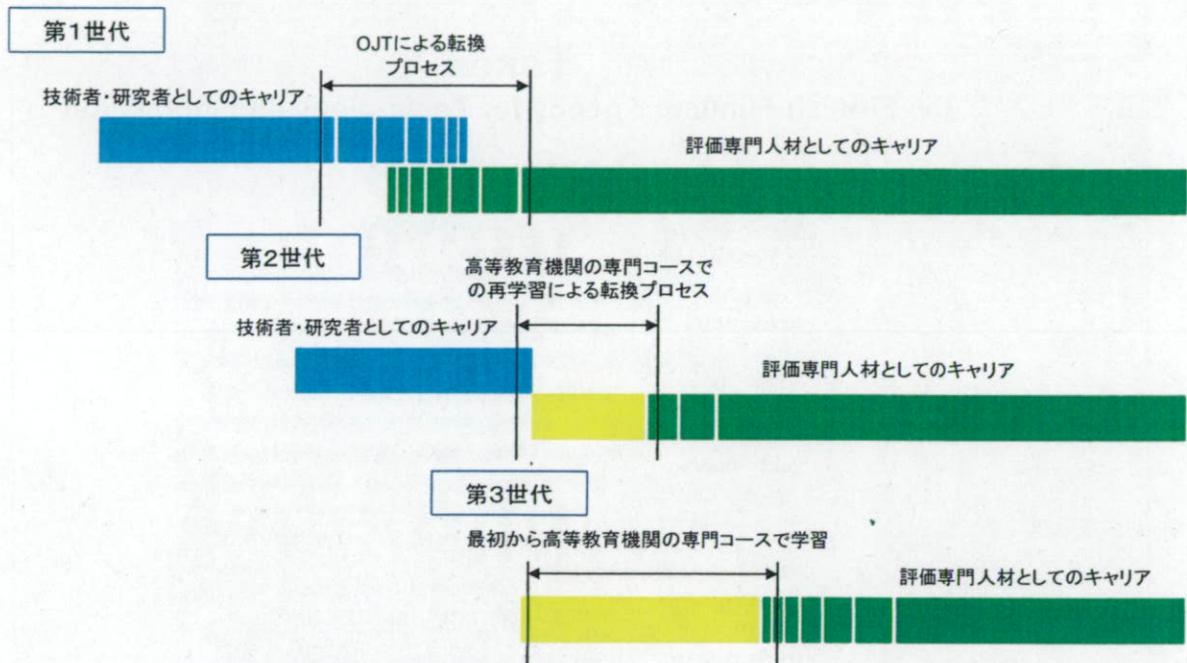


図2.7 VINNOVAにおけるプロフェッショナルのキャリア形成パターン

## (2) フィンランド<sup>18</sup>

フィンランドは近年、ナショナル・イノベーション・システムの成功事例として注目を集めている。フィンランドの科学技術政策を資金配分面から主に担っているのが、フィンランド技術庁 (TEKES) とアカデミー・オブ・フィンランド (AOF) である。

TEKES は、フィンランド通商産業省傘下の組織で、主に科学技術分野の調査や研究開発に対して助成を行っている。TEKES の助成は、大学や関連研究機関が共同に取り組んでいる R&D プロジェクトに対して、特に一団で取り組むにはリスクが高いものに対して行っている。その他、一般企業に対しても、その企業の技術など、より業績を伸ばすため、国際競争力を備えるために必要な助成をし、専門的なサービスも提供している。

TEKES はフィンランドにおける他の資金配分プログラムを展開している機関と異な

<sup>18</sup> フィンランドの状況については、次のキーパーソンへのインタビュー等をおこなった (順不同)。Markus Koskenlinna (TEKES), Anne Heinanen (AOF), Terttu Luukkonen (ELTA)

り、100%公的資金による配分機関となっている。そのため、TEKES 内部に戦略策定及び評価分析を実施するユニットがあり、ここでの分析結果が国の科学技術政策やプログラム運営に反映される仕組みとなっている。戦略・評価ユニットはTEKES 内の他の組織から独立して機能しており、アナリストによる高度な専門性が蓄積している（図2.8）。

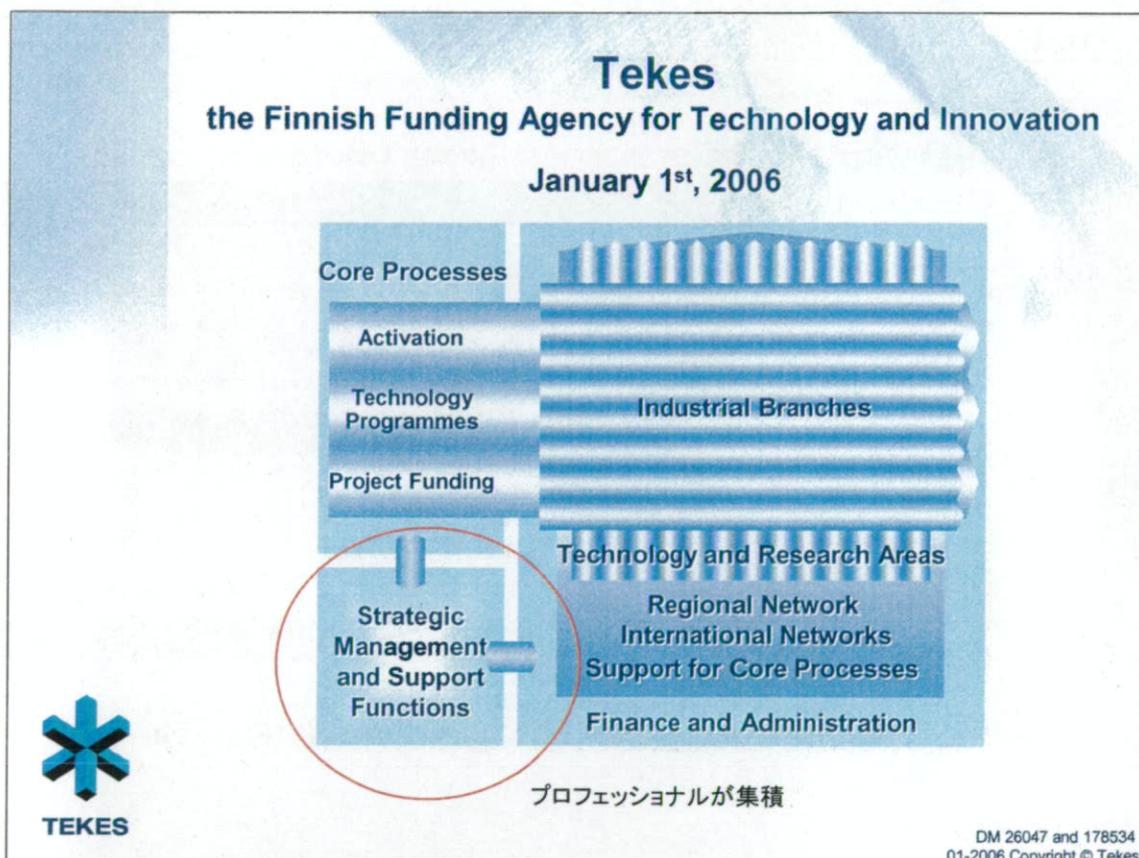


図2.8 TEKESの組織図と戦略・評価ユニット

AOFは教育省傘下の独立行政庁であり、主に大学研究者を対象とした基礎研究、科学、研究者助成を目的とし、各種プログラムを展開している。AOFは外部レビューアを組織してプログラム運営を行っているが、独自に戦略策定や分析のためのユニットは有してはいない。

### (3)カナダ<sup>19</sup>

カナダでは、1993年の総選挙で与党進歩保守党が惨敗し、自由党が9年ぶりに政権を奪取し、クレティエン政権が誕生した。クレティエン政権は財政構造改革を最優先課題に掲げ、歳出削減など「痛み」を伴う財政構造改革に対する理解を国民に求める一方で、科学技術振興等については重点的に予算を配分し、ナショナル・イノベーション・システムの構築に着手した。

カナダ行政府内における研究開発評価人材の蓄積はクレティエン政権時にその必要性が認められ、科学技術振興を担う省庁において評価人材の拡充が行われた。カナダの行政府の雇用形態は基本的に終身雇用制であるが、行政府において評価の専門性が蓄積されていなかったため、初期においては政策科学やマネジメントの専門高等教育を受けた人材（qualified generalist, generalized specialist）をディレクター・クラスとして外部から中途採用し、科学技術政策の運営に当たらせた。また、この当時から行政内部においてOJTにより評価運営人材の養成に着手し、10年以上経過した現在、養成された人材がディレクター・クラスを占めるに至っている。このような経緯は、英国ブレア政権発足当時におけるOSTの評価専門性蓄積のプロセスと酷似していると言って良い。

また、研究開発資金配分機関における専門性の蓄積についても同時期に着手された。ここでは、NSERCにおける研究開発の評価運営人材の要件を事例として挙げる。NSERCでは、プログラムの企画・運営・評価に係わる人材をプログラム・オフィサー（PO）ないし、プログラム・マネジャー（PM）として活用しているが、科学技術バックグラウンドを持つ人材をOJTにより転換・養成し、研究開発マネジメントに当たらせている。

NSERCにおけるPOの基本要件としては、科学ないし工学の学位を持っていること、及び関連分野で数年の実務経験を有することである。特に、大学の研究者と政府及び産業界を含む他セクターとの連携を促進するための「研究パートナーシップ・プログラム」においては、これよりもさらに高度の要件が求められる。具体的には、産官学のいずれかのセクターにおいて重要な研究開発に携わった経験や、プロジェクト管理の経験を有することが条件となっている。とりわけ、各コミュニティの要求が理解できるかどうかということを極めて重視しており、産業分野での研究開発や提携組織での業務経験は極めて重要な資格要件であると考えられている。

実際にPOを雇用する際には、必要な教育訓練を受けていることもさることながら、次のような知識を保有していなければならない。まず、カナダにおける研究開発資金配分に係わる特有の問題を把握していなければならない。また、技術移転に関する問題点、すなわち、技術移転がいかに行われ、そのための効果的な手段は何で、何が有効に

<sup>19</sup> カナダの状況については、次のキーパーソンへのインタビューをおこなった（順不同）。Feyrouz Kurji, Laird Roe, Vanessa Chang（以上、Industry Canada）、Barbara Muir, Danielle Menard（以上、NSERC）

機能し何が有効に機能しないのか、といった事情に精通していなければならない。その上で、POには大量かつ多様な専門的アクティビティを計画、編成、管理する実務能力が要求される。

## 第3章 我が国の評価人材の養成・集積上の課題と対応策

### 3.1 我が国の評価人材養成・集積の現状と課題

我が国では研究開発評価の制度化の進展とともに、評価対象はより複雑な対象に拡大してきた。その一方で、評価負荷は急増し、また評価パフォーマンスの要求水準も高度なものに変わりつつある。この中で評価の質を確保するために、評価に関わる人材の養成・確保の問題が顕在化してきた。既に、第2期「科学技術基本計画」（平成13年3月30日閣議決定）においては、「専任で評価に従事する人材として研究経験のある者を確保し、研究課題の評価に必要な資源を充てるなど、評価に必要な体制を整える」ことが方針として出されている。今般見直された「国の研究開発評価に関する大綱的指針」（平成17年3月29日内閣総理大臣決定。以下、現行大綱的指針）においても、「（世界水準の）信頼性の高い評価を行うために必要な手法、人材が不足していることから、評価の高度化を目指し、評価技術や評価者の充実などのための具体的な体制整備を行う」との問題提示がなされている。

以下では、我が国の評価人材の養成・集積の現状と課題について検討するが、まず、評価人材の養成・集積に係る課題が我が国においてどのように認識されているのかについて、主要省庁の研究開発評価指針等での位置づけや関連審議会等の議論を参考にまとめるとともに、研究開発関連省庁や資金配分機関、研究開発機関において、評価に係る専門性がどのように集積されているのかについて、評価人材の類型別にとりまとめた。つづいて、それらの人材に求められる能力を評価の課題ごとに整理し、我が国における充足状況を俯瞰的にまとめた。また、我が国において具体的にどのような取り組みが行われているのか等について、専門性の集積メカニズム別に概況をまとめ、課題を抽出した。

なお、これらを検討するにあたり、国内の研究開発関連省庁、資金配分機関、研究開発機関の評価担当部署関係者に対するインタビュー調査をウェブ調査等と平行して実施し、とりまとめの際の参考とした<sup>1</sup>。

<sup>1</sup> インタビュー調査は、過去の実績等から研究開発評価に積極的に取り組んでいると思われる2省庁、2資金配分機関及び1研究開発機関を選定したうえで、当該機関において研究開発評価関連業務に携わる職員を対象に、プラクティショナー養成のための仕組みやアナリストの活用状況等についてたずねたものである。実施期間は2006年2月から3月にかけてである。なお、インタビューから得られた情報は、組織としての公式なものではなく、あくまで対象者個人の見解に基づくものであることから、対象機関や対象者を特定できない形でとりまとめている。

## (1) 評価人材の類型別にみた専門性の集積状況

評価人材の養成・集積上の課題として、総合科学技術会議評価専門調査会では、大綱的指針の見直しにあたり実施された研究開発評価の実施状況に関するフォローアップ調査に基づき、「全般に評価に係る知識とスキルをもった人材が不足しており、また、評価（判断の前提となる調査分析も含む）のための予算、評価の支援体制（大学等の評価研究者、民間の評価機関、評価者の養成システム等）の面で十分ではない」と指摘している<sup>2</sup>。「文部科学省における研究及び開発に関する評価指針」（平成17年9月文部科学大臣決定）においても、「国、大学、公的研究機関の事務局における人的拡充を含めた研究開発評価体制の構築や職員等の評価実施能力の向上を図ることは、評価に係る各種作業を円滑に行う上で不可欠である」と指摘している。

以下では、評価人材の類型別に、我が国の集積状況をまとめた。

### ① レビューア

評価パネルを構成するレビューアについては、これまで何度か言及してきたように、養成を図るというより、適任者をいかに確保し、いかに適切な形で評価に関わらせるかが重要なポイントである。現行の大綱的指針においても、係る観点から問題点の指摘等が行われている。

インタビュー調査においても、利害関係者の配置に関する独自の規程等を設けたり、人材データベースを構築したりするなどの試みがみられる一方で、特定の人材への集中傾向がみられるなど、パネリストの選定に係る困難性やジレンマについての指摘が多数あった。特に、社会的・経済的側面について適正な評価ができる人材となると適任者の絶対量が不足しており、それを補うための調査・分析の重要性が増していくとの指摘もあった。

### ② プラクティショナー

現行の大綱的指針においては、「評価部門に専門性が蓄積するような人事制度での配慮」という記述が追加され、「評価人材の能力向上を図る上で評価部門に配置される職員においても専門性を備えることが要求されるため、一定の期間継続して評価部門に配置し、専門性を蓄積することが重要である」<sup>3</sup>との認識が示されている。

これに対し、資金配分機関や研究開発機関の一部において、独立行政法人化を契機として評価を専門に取り扱う部署を設置するなど評価の機能強化を図ろうとする動きもあり、府省においても、所掌する研究所等との人事交流や民間の研究開発部門等からの出向により自然科学系の学位を持つ人材を評価関連部署に導入する事例がみられ

<sup>2</sup> 第39回評価専門調査会配布資料4「評価における今後の課題と改善方向（修正案）」。

<sup>3</sup> 内閣府政策統括官（科学技術政策担当）付評価担当「国の研究開発評価に関する大綱的指針」解説書、平成17年4月28日。

たが、人文・社会科学系、経営・政策系の専門性をもつ人材は基本的に配置されておらず<sup>4</sup>、また、評価部署の職員、出向者とも短期間で異動、出向解除になってしまうため(通常2年程度)、機関内部に専門性が蓄積されるようなシステムにはなっていない。職員のスキルアップも、あくまでオン・ザ・ジョブ・トレーニング(以下OJT)が中心である。

### ③ アナリスト

科学技術関連政策研究の高度な研究者やアナリストは、我が国においても少数ながら集積されてきているが、その不足感は否めないところである。特に、科学技術的側面に比し格段に扱いが困難な社会的・経済的側面の評価を担える人材となると、ますます対象が限定される。

少なくとも今回の調査対象とした研究開発関連省庁や資金配分機関においては、自然科学系はおろか、人文・社会科学系、経営・政策系の学位を取得している正規職員はおらず、アナリスト等の高度な知見と分析能力を持ち合わせた人材の新規雇用や中途採用も行われていなかった。

本格的な評価を実施する際に必ず必要とされるこれらの人材は、高等教育機関において体系的な知識を取得していることが基本要件であるが、後述するように、我が国の高等教育機関においては、この種の人材を養成するためのコースがほとんど用意されていないのが現状である。

## (2) 評価人材問題への取り組み状況と課題

現行の大綱的指針においては、以上のような問題意識等を踏まえ、前大綱的指針の記述をさらに拡充するかたちで、「評価やこのために必要な調査・分析、さらには評価のために必要な体制整備等に要する予算の確保、質の高い評価を行うための人材の養成・確保等」の必要性を明記している。我が国の研究開発関連省庁や資金配分機関、研究開発機関等においては、現行大綱的指針での問題提示もあり、評価人材養成の具体策を模索している段階にある。

ここでは、我が国における具体的な取り組みについてみる前に、第1章でまとめた評価人材に求められる専門性に照らし合わせ、我が国における人材の充足状況がどのようになっているのかについて確認しておきたい(表3.1)。表中の網掛けは、研修や教育あるいは当該人材導入の我が国における必要性の程度を表している(濃:大 - 淡:小)。

<sup>4</sup> インタビューを行ったある機関においては、評価部署とは別に評価に利用可能なデータの収集・分析等を行う専門部署が設置され、そこで経済学の学位を持つ専門的人材の新規雇用を行っている例もみられた。また、別の機関では、社会科学系の学位を持つ人材の出向を企業に要請し、短期間ではあるが実現したこともあるという。

表3.1 我が国における研究開発評価人材の充足状況

		レビューア reviewer (evaluator)	プラクティショナー practitioner	アナリスト analyst
社会経済的側面の評価	政策評価	フォーラム形式やネットワーク形式あるいはボード形式による ボード形式の場合は広い視野や多様な経験と高い見識を持ったボードメンバーが必要	評価対象の社会経済特性に合わせて、複数の階層にまたがり複雑な因果関係を有する評価対象を構造化し、それに対する評価システムの設計、評価体制の形成とデータの収集、評価実務の運営と結果の集約等に係るマネジメント能力が必要 人文・社会科学的能力の他に、OJTを通じた異分野の広い経験が望ましい フォーラム形式やネットワーク形式の場合さらにその運営に係るマネジメント能力が必要	人文・社会科学系の方法論を、必要とする評価実務対象に適用し結果を導出できる能力が必要 社会経済的要因の構造化、意識調査、市場調査、社会調査、心理分析、経済性分析、組織分析、経営分析、政策分析、政治構造分析等に係る方法論 自然科学系を背景としている場合であっても、ソフト系科学技術やその基盤を成すシステム論の方法論を、必要とする評価実務対象に適用し結果を導出できる能力が必要 シミュレーション技法、リスク分析、構造化分析、システムズアプローチ、意思決定技法、コンテンツ・アナリシス等に係る方法論 また、文理の学際的領域を背景としている場合、知識論、論理思考、認知と思考過程、ネットワーク分析等の基盤的ないし原理的方法論等
	プログラム・制度・施策評価	ミッション型のエキスパートパネルに適した広い視野、多様な経験、複数のディシプリンに通じた深い知識を有する実務の専門家や研究者がパネルメンバーとして必要	評価対象の構造化、評価システムの設計、評価体制の形成、評価実務の運営と結果の集約等に係るマネジメント能力が必要 社会経済的側面について把握するための人文・社会科学的能力の他に、OJT等を通じた異分野の広い経験が望ましい	これらを研究開発評価のために再編したエコノトリックスやソシオトリックス、また研究開発評価で用いる基本的な概念(ロジックモデル、アディショナルリテイ、アウトカム、ポリシー・インストルメント等)や評価論の枠組み(ベンチマーク、ポートフォリオ分析、インパクトアセスメント等)、さらにはこれらの背景にある技術経営(MOT)の概念や方法論
	プロジェクト・事業評価	ミッション型のエキスパートパネルに適した深い知識や経験を有する実務の専門家や研究者がパネルメンバーとして必要	評価対象の構造化、評価システムの設計、評価体制の形成、評価実務の運営と結果の集約等に係るマネジメント能力が必要 科学技術的側面について把握するための科学技術的能力の他に、高等教育過程ないしOJTでの政策学やマネジメント等の教育研修経験が望ましい	科学技術自体が内包する体系的論理(法則)と内容的側面を深く理解できる能力 科学技術の形式的側面を把握するためのサイエントメトリックス、テクノメトリックス、パテントメトリックス等の方法論とそのためのデータベースの操作 また、上記のソフト系科学技術や文理の学際的方法論、および研究開発評価のための基本的概念や評価論の枠組み、さらにはこれらの背景にある技術経営の概念や方法論
科学技術的側面の評価	政策評価	ボード形式による。学際的なディシプリン型のボードの構成に適した複数のディシプリンに通じた深い知識や新しい学際的な領域を開拓してきた広い経験と、高い見識を有するボードメンバーが必要	評価対象の科学技術的特性に合わせて、複数の階層にまたがり複雑な因果関係を有する評価対象を構造化し、それに対する評価システムの設計、評価体制の形成とデータの収集、評価実務の運営と結果の集約等に係るマネジメント能力が必要 科学技術的能力の他に、高等教育過程ないしOJTでの政策学やマネジメント等の教育研修経験が望ましい	科学技術自体が内包する体系的論理(法則)と内容的側面を深く理解できる能力 科学技術の形式的側面を把握するためのサイエントメトリックス、テクノメトリックス、パテントメトリックス等の方法論とそのためのデータベースの操作 また、上記のソフト系科学技術や文理の学際的方法論、および研究開発評価のための基本的概念や評価論の枠組み、さらにはこれらの背景にある技術経営の概念や方法論
	プログラム・制度・施策評価	学際的なプログラムの場合、学際的なディシプリン型のエキスパートパネルの構成に適する、複数のディシプリンに通じた深い知識や、新しい学際的な領域を開拓してきた広い経験を有する経験豊富なエキスパートパネルメンバーが必要 単一ディシプリンに関するプログラムの場合、ピアパネルを構成することになり、当該ディシプリンに通じた深い知識や本質を見抜ける原理的思考を有する経験豊富なピアパネルメンバーが必要	評価対象の構造化、評価システムの設計、評価体制の形成、評価実務の運営と結果の集約等に係るマネジメント能力が必要 科学技術的側面について把握するための科学技術的能力の他に、高等教育過程ないしOJTでの政策学やマネジメント等の教育研修経験が望ましい	科学技術自体が内包する体系的論理(法則)と内容的側面を深く理解できる能力 科学技術の形式的側面を把握するためのサイエントメトリックス、テクノメトリックス、パテントメトリックス等の方法論とそのためのデータベースの操作 また、上記のソフト系科学技術や文理の学際的方法論、および研究開発評価のための基本的概念や評価論の枠組み、さらにはこれらの背景にある技術経営の概念や方法論
	プロジェクト・事業評価	学際的なプロジェクトの場合、学際的なディシプリン型のエキスパートパネルの構成に適する、複数のディシプリンに通じた深い知識や、新しい学際的な領域を開拓してきた広い経験を有するエキスパートパネルメンバーが必要 単一ディシプリンに関するプロジェクトの場合、ピアパネルを構成することになり、当該ディシプリンに通じた深い知識や本質を見抜ける原理的思考を有するピアパネルメンバーが必要	評価対象の構造化、評価システムの設計、評価体制の形成、評価実務の運営と結果の集約等に係るマネジメント能力が必要 科学技術的側面について把握するための科学技術的能力の他に、高等教育過程ないしOJTでの政策学やマネジメント等の教育研修経験が望ましい	科学技術自体が内包する体系的論理(法則)と内容的側面を深く理解できる能力 科学技術の形式的側面を把握するためのサイエントメトリックス、テクノメトリックス、パテントメトリックス等の方法論とそのためのデータベースの操作 また、上記のソフト系科学技術や文理の学際的方法論、および研究開発評価のための基本的概念や評価論の枠組み、さらにはこれらの背景にある技術経営の概念や方法論

こうした状況に対し、我が国における取り組みは次の通りである。なお、以下にとりあげた取り組みの中には今後の展開を期待させるものもあるが、その内実は、評価先進国と比して端緒的、分散的なものにとどまっていることを最初に断っておきたい。

### ① 大学院専門課程

我が国における科学技術関連政策研究の大学院博士プログラムは、2004年に政策研究大学院大学に開設されたのが最初である(参考3.)。プログラム規模での設置はこのように大幅に遅れているが、この間高等教育機関での科学技術関連政策を主題とする学位の取得が不可能であったわけではない。筑波大学の社会工学専攻に始まり、東京大学大学院総合文化研究科広域科学専攻では1990年に博士課程が完成した。その後同大学の先端科学技術研究センター等にもこの動きが拡大し、それぞれ1講座程度の極めて小規模のコースが専攻課程の一角に設置されてはいた。

この先行的取り組みが学会(研究・技術計画学会)創設の契機となり、同学会は今年度20周年を迎え、800人を超える個人会員を擁している。ただし、同学会は「科学技術の経営と政策」を主題としていて、その内政策指向の会員は3分の1程度であろう。

### ② 留学・派遣制度

まず、留学制度に関して、府省については人事院が原則として最長2年間の留学を職員に認めているが、現実には、2年間で学位を取得することはほとんど不可能である。インタビュー調査によると、たとえ学位が取得できたとしてもそれを活かせるキャリアパスが用意されておらず、インセンティブはほとんどないとのことであった。海外留学ではないが、今回インタビューを行ったある機関においては、職員に対し、勤務時間外に社会人大学院生として学位を取得することを積極的に推奨、支援する制度を設け、学位取得者に対しては給与等の処遇に反映させるなど、独自の試みを行っているところもある。

また、制度化までは至らない場合がほとんどであるが、多くの公的研究開発関連機関においては、評価部署のマネジメントに携わる人材を以下のような海外の関連学会や国際会議等に積極的に派遣するなど、職員のスキルアップを図っている(参考2.)。

- ・ OECD 主導の国際会議
- ・ G8 研究開発評価ワーキンググループ会合
- ・ AAAS の年次大会
- ・ アメリカ評価学会(American Evaluation Association)の年次大会
- ・ Washington Research Evaluation Network (WREN)の主催する国際会議、等

機関によっては、これらの会合に参加するための研修費や海外調査費を毎年度確保したり、研修を兼ねたかたちで海外での事例調査を実施したりするなどの取り組みを行っているところもある。

### ③ 国内研修制度

文部科学省や経済産業省では、研究開発評価に係る職員研修を定期的に行っている。また、インタビューによると、業務の合間を見計らって、組織内部でレベルに応

じた勉強会や連絡会のようなものを開催し、知識の共有化を積極的に図っているケースもいくつかみられた。他省庁や他機関が行うセミナーなどには、関係者を少なくとも1人は参加させ、参加したスタッフが勉強会で発表し、知識を共有するというスタイルも少なからずみられた。

なお、インタビュー対象者が把握し、実際に関係者の参加実績のある研修やセミナーとして、次のようなものがあげられている。これらの取り組みの多くは、内部職員の研修を兼ねると同時に、原則として他府省等の関係者にも開放されており、数少ない研鑽の場として一定の役割を果たしている。

- ・ JICA が主催する「産業技術に係る研究開発プロジェクト評価運営者育成セミナー」
- ・ 経済産業省が主催する「研究開発評価セミナー」
- ・ 文部科学省、(財)政策科学研究所、研究・技術計画学会が共催する「政策評価相互研修会」
- ・ 科学技術振興機構 JST が主催する「PO 国内セミナー」、等

2005年6月には、2日間にわたり、WRENの主要メンバーやEUの一線級の評価研究者を招いた「研究開発評価ワークショップ2005」を、研究・技術計画学会、経済産業省、文部科学省、産業技術総合研究所及び科学技術政策研究所の共催で開催している(参考2.)。

#### ④ 外部評価機関の育成

以上のような内部研鑽メカニズムに加えて、または、それらを兼ねるかたちで、外部評価機関の育成を図っているケースもある。

文部科学省では、外部支援機関の育成を主な目的とした上記「政策評価相互研修会」を、2003年度以来毎年企画、開催している(参考3.)。

経済産業省でも同様に、シンクタンクを中心とした30の研究開発評価の関係機関から構成される「研究開発評価フォーラム」を2003年12月に発足させ、その一環として「研究開発評価セミナー」をこれまで3回開催している。

同省ではまた、小額ではあるが(1件300万程度)、民間シンクタンクへの評価業務の委託を行い、各シンクタンクの作成した請負調査報告書における評価枠組みや手法等について横断的に比較、分析するメタ評価を通じて(中核的シンクタンクに委託)、全体的なスキルアップと評価のスタンダードを共有する試みを行っている<sup>5</sup>。

#### ⑤ 評価機関のネットワーク化

組織を単位としたネットワーク化は図られていないが、JSTが科学技術振興調整費の予算で2004度から実施しているPO国内セミナーは、PO間のネットワークとして機能している。また、前述の文部科学省の政策評価相互研修会や経済産業省の研究開

<sup>5</sup> 経済産業省ウェブサイトを参照。[http://www.meti.go.jp/policy/tech\\_evaluation/i00/i0000000.html](http://www.meti.go.jp/policy/tech_evaluation/i00/i0000000.html)

発フォーラムは、公的研究開発関連機関のプラクティショナーとシンクタンク等のアナリストのネットワークとしての機能も果たしつつある。

### 3.2 我が国の評価人材養成・集積方策

以上みてきたように、我が国の研究開発評価の状況は極めて厳しく、制度的な整備が進展してきたとは言え、それを担う人材面では、人材の集積はもとより人材養成の体制整備も進んでいない。

以下では、このような状況を踏まえ、評価人材をどのようにして養成・確保できるか、その方策についてまとめるが、その前に、知識論の視点から、対処すべき課題と克服すべき困難さを概観しておく。

まず、ピアレビューの枠組みで処理できるディシプリン型のプロジェクト評価のレベルから、エキスパートレビューを必要とする学際的なプロジェクト評価のレベルまでにスキルを向上させることはさほど大きな障害がなく可能である。しかし、階層的な構造を有するプログラム・制度・施策の評価のレベルに進むためには対象を構造化して把握するためのシステム論の手法がまず必要となる。また、多様な情報を調査収集し分析するための体制と手段が確保されなくてはならない。その際、対象が科学技術的側面に限定されているならば、さらなる困難さは生じないが、社会経済的側面を含む場合には社会や市場等の状況を調査し分析する新たな体制と手法を用意する必要がある。またさらに上位の政策のレベルの評価に取り組むためには、政策的な位置づけを把握するための政策論や公共経営論のアプローチが必須となる。

このように、各段階を突破するためには、新たに質の異なる体制と手法を用意する必要がある、結局そのような手法を使いこなせる新たなアナリストやプロフェッショナルを投入しなくてはならない。

#### (1) 評価人材養成・集積方策の強化すべき方向性と意図

方策を具体的に展開する前に、まず、その前提となる我が国の状況を確認し、強化すべき方向性と意図を明確にしておく必要がある。府省、資金配分機関、研究開発機関の別にまとめると次の通りである。

##### ① 府省

現在の人事ローテーションを前提とするならば、府省全体としてはプラクティショナーを徐々に増加させていくことを意図する。また、評価の統括に責任を有する評価担当部署のメンバーに対しては、昨今資金配分機関や研究開発機関の評価現場における知見やスキルが急速に向上してきている状況に鑑み、業務遂行上必要な専門的知識の習得を就任時に一気に図る方策を確立する。一方、外部評価支援機関や国内外の外部専門家の知見や能力を有効に活用するための制度や体制を整備する。また、将来的には高い専門性を必要とする業務を組織的に独立させるか他の機関に移転したり、行

政機関においてもデュアルラダー方式を導入しスペシャリストに対する独自の人事メカニズムを確立したりすることも想定する。

## ② 資金配分機関

資金配分に関わる実務者のスキルを向上させプラクティショナーとしてのキャリアパスの確立を目指す。他方、少規模であっても企画・分析部門の専門的支援組織を設置しアナリストの養成と集積を図る。

## ③ 研究開発機関

機関内部の資金配分や機関評価の実務に関わる管理部門にプラクティショナーと一部アナリストを含む評価担当組織を設置しそれらの人材集積を図る。資金配分機関に比し研究者出身割合を高くする。

## (2) 評価人材を養成・集積するための方策

以上の方向性と意図に基づき、行政関連機関全般におけるアナリスト及びプラクティショナー確保のための方策をまとめる。

なお、この両者では、養成に必要な期間を考慮し、まず、アナリストを含むプロフェッショナル確保方策の策定から着手すべきである。

### 1) アナリスト確保のための方策

#### ① 大学院専門課程の整備

##### a. 評価機関連携プログラム(修・博):豪 CRC 方式

中長期的対策としては、まず大学院の専門課程の設置や整備を図る。その際、評価のニーズの把握が重要で、評価実施機関等と連携して養成カリキュラムの開発を行い、また養成過程でのインターンシップや就職先の確保等のチャンネルと体制を整備する。

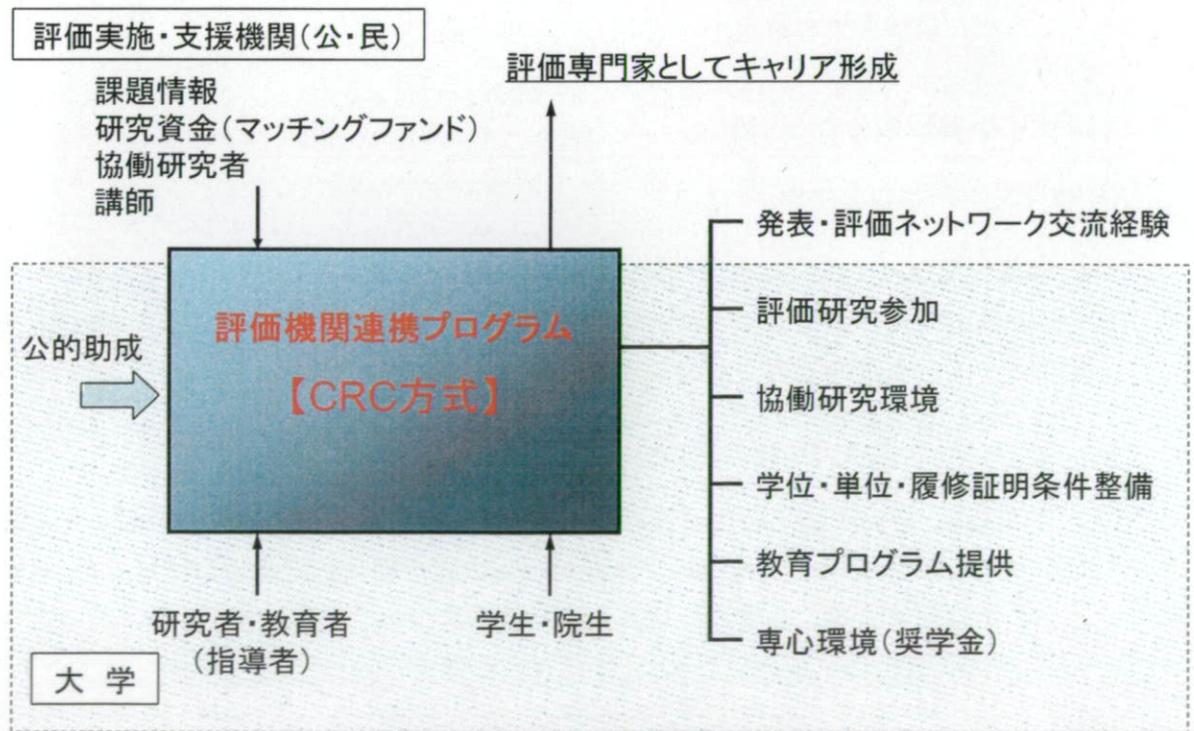
ここでは、図 3.1 に示したように、オーストラリアにおいて展開されている CRC (Cooperative Research Centres Programme)方式を提案した。CRC プログラムは、大学、国立研究機関、企業の三者が行う共同研究プログラムであり、大学、国立・州立の研究機関、民間研究部門などの研究者や研究グループの三者が長期(約 7 年間)にわたって相当の規模で行う共同研究プログラムである。CRC は大学のキャンパス内ないし隣接した外部に設置された時限の研究センターであるが、そこで実施される研究テーマは企業側から提示され、実質的な研究実施者は大学院生である。

「ミッション志向の研究を実施する用意のある者」と「研究者」である大学院生と

を結び付け、産業が必要としているミッション型の研究とその種の研究に興味をもつ人材の養成とを同時に実現するための誘導施策である。それによって、研究者の最適な集積を創出し、「研究者」と「研究の利用者」の間の結びつきをつくりだす。研究の利用者は、教育・訓練・研究における革新的な活動の設計、承認、経営に関与する。研究者は、利用者の要求にこたえる活動に関与するものである。

この CRC 方式を研究開発に係る評価研究に適用すると、評価実施・支援機関が、課題情報を提供し、これに対して大学内部でこの課題を解決するプログラムを作り、ここに公的助成を行う。大学からは研究者や教育者を指導者として参画させ、学生・院生は実践的課題に取り組むべくこれに参加する。課題情報を提供した評価実施・支援機関からもマッチングファンドとして資金を提供し、また共同研究指導者も役務を提供し、評価実施支援機関と大学が連携して、課題解決に取り組むプログラムである。この連携により、学生・院生が奨学金を得られるほか、教育プログラムの提供、学位・単位等の授与、評価ネットワークへの参加などの相乗的効用が期待される。

我が国においてもこのようなプログラムは参考になるものと思われる。資金配分機関や研究開発機関、大学も独立行政法人化して、柔軟性は向上しており、いろいろな面で効用の高い方式といえる。



評価に関する時限的課題研究

図3.1 評価機関連携プログラム(修・博)(豪 CRC 方式)

一方で、SPRU で成功しているように、人材養成の基盤と枠組みについては十分広く取り、行政関連機関だけではなくシンクタンクや調査機関をはじめ民間企業の経営支援部署等にも適応できる幅の広い人材の養成を視野に入れておくことも重要である。

#### **b. 研究開発助成:EU の ETAN 方式**

長期的に考えれば、科学技術政策に関する実務的研究者をその予備軍を含め格段に増やす必要がある。従来型の RTD 施策よりも格段に複雑な対象であるイノベーション施策の重要性がますます高まってきており、評価を含む科学技術政策全般に係る専門人材の必要性は高まることが予想される。評価研究のみならず、こうした科学技術政策全般の研究を振興するための研究開発助成を行い、質の高い研究者を増やす必要がある。また、この分野の実務的研究経験者は、英国の例にもみられるように、科学技術政策が関わる行政機関内外の広い領域に活躍の場が存在する。

科学技術政策に関する専門性も、広さと深さの両方が求められるため、研究者同士のネットワーク形成も考慮に入れた研究開発助成を行うことが望まれる。

### **② 留学・派遣制度の充実**

国内の教育体制が整備されるまでの間、海外への留学・派遣に注力すべきで、留学・派遣制度を柔軟に運営し、方法論の習得までが可能となるように、長期ないし複数回の派遣機会を提供する。具体的には、次の 2 通りの方策が考えられる。

#### **a. 国際学会・国際会議派遣**

国際会議や国際学会などに参加して、さまざまな評価の方法論やケーススタディについて習得する。評価の先進国においてもこのようなネットワークは重要な役割を果たしており、我が国においてもこれらに参加し、習得できるものは習得し、我が国においても研究開発評価の実態を海外に発信することも重要である。

#### **b. 海外研修・海外留学**

科学技術政策のコースを持つ海外の大学院専門課程に留学したり、それらの大学が用意する研修コースに参加したりすることは、専門性を習得する上で重要である。

しかし、日本の行政府において海外留学は原則 2 年までしか認められておらず、優秀な人材であっても 2 年で学位（博士）を取得するのはかなりの難関である。博士取得を目的とした留学期間の弾力的運用を図り、長期ないし複数回の派遣機会を提供できる留学制度の整備が望まれる。

## 2) プラクティショナーの養成を含めた同時平行的に進めるべき方策

次に、プラクティショナーの養成を含め、同時並行的に進めるべき方策について述べる。

### ①国内研修制度の充実

国内の研修制度を充実する。その際、研修センターとしての機能を継続的に確保するための拠点形成ないし委託をした上で、研究関連省庁横断的に、評価担当部署の職員から研修を実施する。また、従来から実施してきた相互研修会を発展させ、講師人材養成プログラムも開設する。具体的には次のようなものが考えられる。

#### a. 評価推進部署職員の研修義務化: 研究開発関連府省横断

我が国のプラクティショナーの養成は、現在、OJTが基本で進められているという状況に鑑み、国内研修制度の充実が喫緊の課題でありまた有効であると考えられる。実務的には適切な講師の不足のため、充実した研修コースを開設し維持することの困難さから、また原理的にも多様な事例と広いノウハウを習得するためにも、関連府省横断型で研修コースを開設することが望ましい。このコースは極めて実務的である必要があり、我が国の行政事情を前提としその機微に適合している必要がある。過去に外国人研究者による研修を実施した経験から判断し、少なくとも入門的なコースに対してはこの条件が担保されることが重要である。

また、研修コースは臨時のものではなく、ノウハウとスキルを集積し改善していくためにも、研修拠点として整備することが望ましい。

評価推進部署に配属される職員は、1週間程度の演習を伴うこの種の体系的・入門的な研修コースを受けることを義務化するべきである。

#### b. 講師人材の養成プログラム: 相互研修会の機能分化と発展

省庁横断的な研修、例えば文部科学省等が進める相互研修会を考えた場合においても、現状では上述のように講師を見出すのが困難であり、講師人材を養成する発展コースを開設する必要がある。講師人材としては、自らが実施した広範な評価経験やオリジナルな分析事例、あるいは海外での実施事例の体系的な紹介や実務的評価のフロンティア等の紹介ができることが望ましく、高度な経験の相互交換から始める必要がある。このような場においては、海外の実務的研究者や高度な実務者との交流も有効であり、彼らの継続的な招聘も必要である。このような機会が随時提供できる多様な研修コースの開設が望まれる。

#### c. 研修センター機能の継続的委嘱: 研究開発関連府省横断

AAASでは、学会活動のほかに議会・研究開発関連府省横断的な研修センターとしての機能を担い、研究開発政策を担う実務者のキャリア形成や、研究者からのキ

キャリア転換などを支援している。また、研究開発政策の高度化に伴い、政策研究を含むダブルメジャーの実務的「研究者」の養成が新たな課題となり、2000年に全米科学アカデミーが新たな研修コースを開設した。

このような制度を参考にして、我が国においても学会とシンクタンクが連携した研修拠点を構築し、継続的な研修体制を確立する必要がある。そのイメージを図3.2に示す。

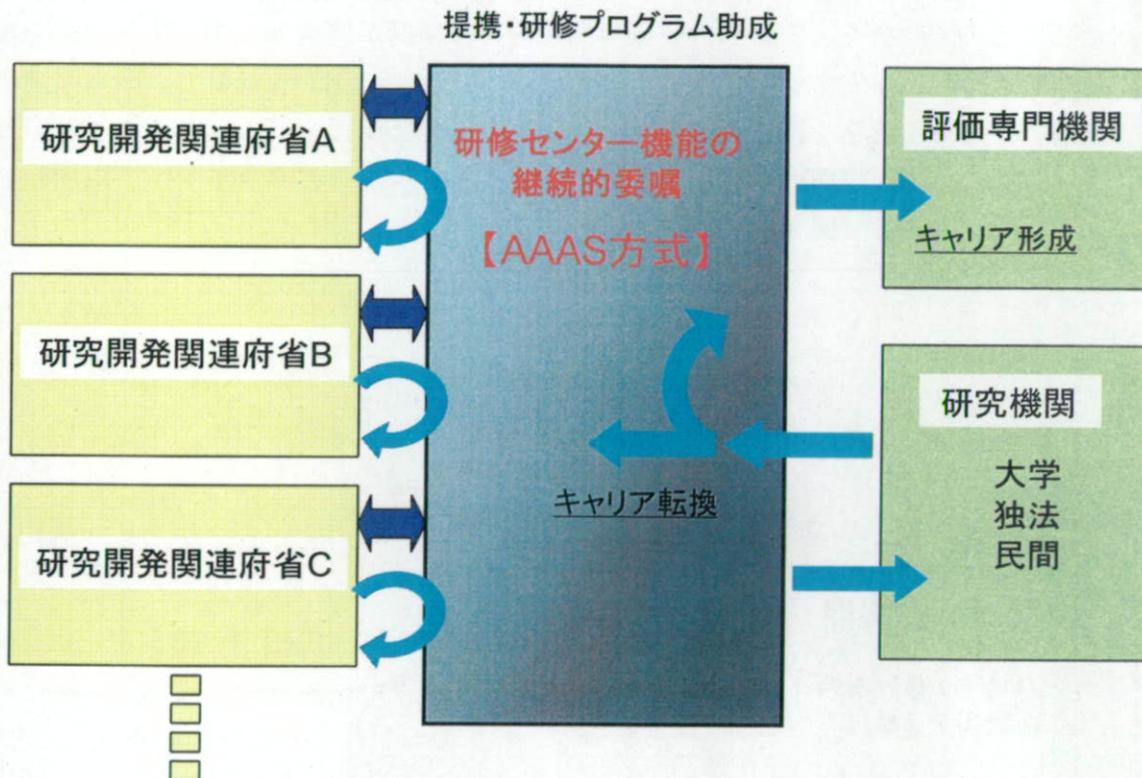


図3.2 研修センター機能の継続的委嘱(AAAS方式)

## ② 評価機関のネットワーク化

### a. 評価関連機関ネットワークの形成: 日本版 PRIME

PRIMEの日本版とも呼べる形式であり、研修修了者が担当する評価実務の高度化を図るために、評価機関ネットワーク会議を定期的に行い情報交換とスキルアップを目指す。評価機関には大学等の研究機関も加え多様な視点から検討を深める。ネットワークを順次国際的にも拡大する。

### b. 評価業務委託先ネットワーク(Evaluation Agency NET)の形成: 独PT方式

我が国においては、人事ローテーションの制度上、府省庁レベルの行政機関に評価の専門性を集積することは困難である。また一方では、資金配分機能の分離が進

んでいないため、依然として資金配分機関が発達せず、府省庁レベルからのファンディングの割合が高い。行政機能の是正に時間がかかることを想定すると、移行的な措置として、外部で評価機能を整備しつつある機関に評価業務を委託する案も考えられる。

この参考になる方式としては、独国のプロジェクトトレーガー（Projektträger：以下PT）がある（第2章参照）。我が国の現状にこの方式を投影すると、資金配分機関や研究実施機関の内部に集積されつつある専門性を、自らの機関のためだけに活用するのではなく、これらの評価専門性を持つ機関が連携してネットワークを組み、評価業務委託先ネットワーク(Evaluation Agency NET)を構築し、研究開発関連府省から評価業務を請け負ったり、プログラム設計支援を行ったりすることが考えられる。評価の専門性を集積しているシンクタンクもそのネットワークに加わることも考えられる（図3.3）。

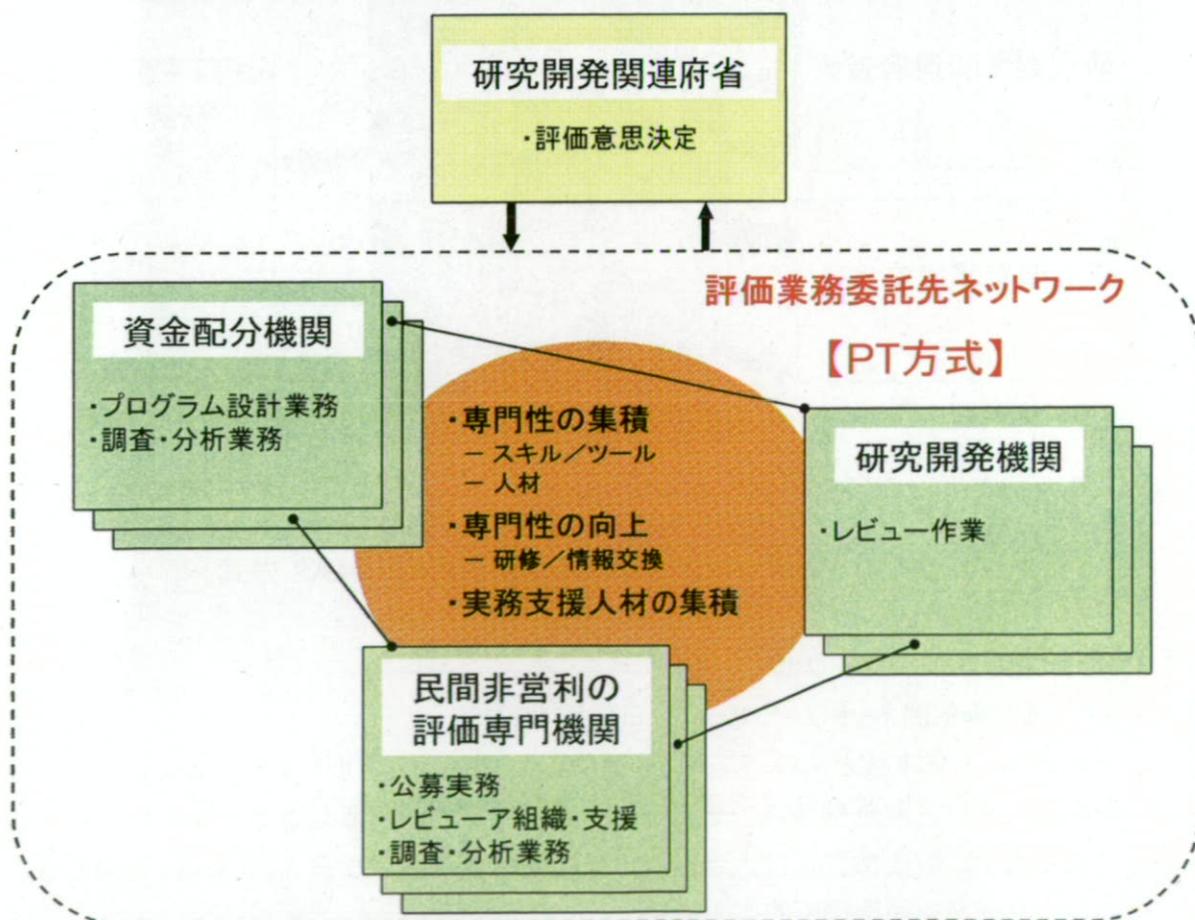


図3.3 評価業務委託先ネットワークの形成(PT方式)

### ③ 外部評価支援機関の育成

外部評価支援機関の育成を行うためには、継続的あるいはまとまった評価業務が市場にあることが必要となる。外部評価機関に求められるものはプロフェッショナルとしての専門性であり、評価業務の委託をその都度異なる機関にまかせると専門性の蓄積が難しくなる。外部評価機関であるシンクタンクの開発も必要だが、実績重視で、専門性がある程度蓄積したところに評価業務を委託し、外部評価機関を育成していくことが望ましい。

また、諸外国においても必ずしも外部評価機関で専任者が雇用できる状況ではないが、アナリストを集積させるためには、それだけの評価マーケットを構築することが必要となる。委託数と委託単価を増加させ、被委託機関で専任者の雇用が確保できるようにしておくことが求められる。

具体的には、次のような方策が考えられる。

#### a. 業務の中期的(3-5年)ないし包括的契約による発注: NSF方式

実績重視の評価委託を通じ、評価の質を確認・確保した上で、評価業務の中期的ないし包括的契約による発注を行う。アメリカの NSF では、外部評価支援機関と評価関連業務の中期的(3~5年)ないし包括的契約を行い、評価業務をまとまったものにしており、我が国でも参考にすべき点は多い(図3.4)。

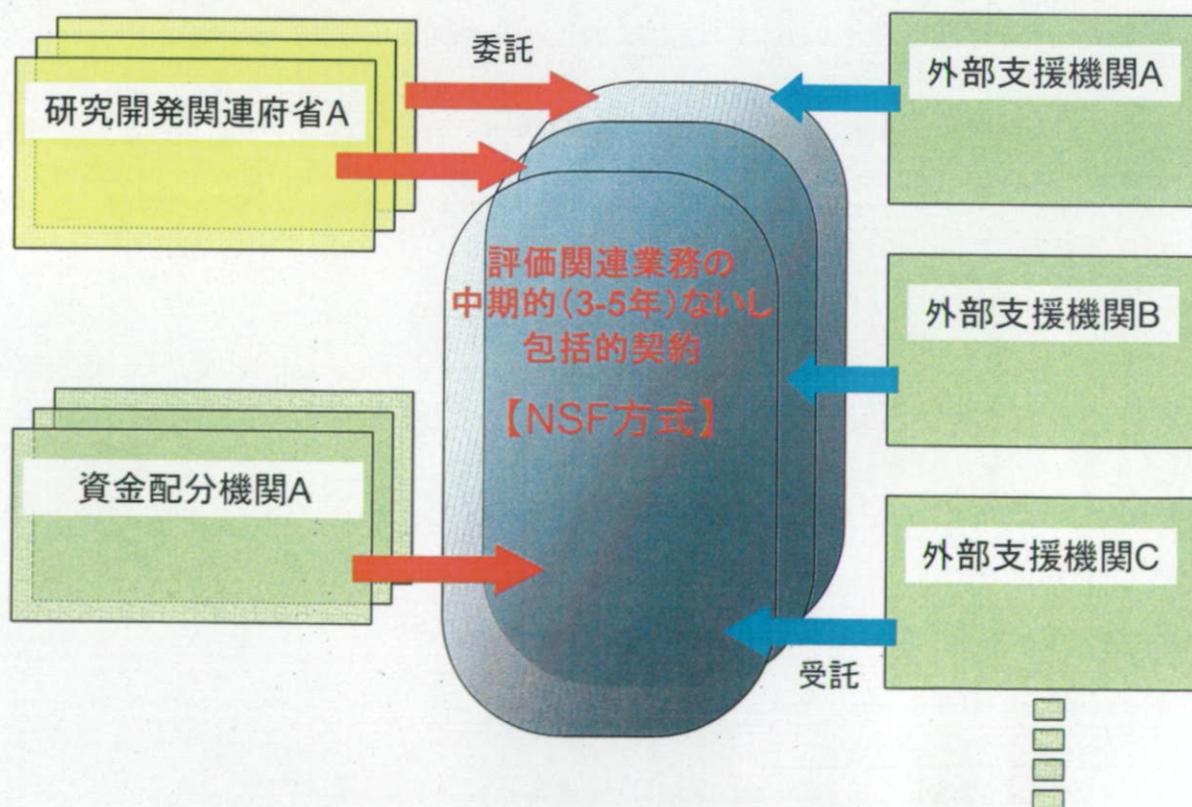


図3.4 評価関連業務の中期的ないし包括的契約の発注(NSF方式)

#### b. 外部評価支援機関の高度機能の活用

外部評価支援機関の高度な機能を活用する。高度で特殊な評価支援機能を迅速に確保するために、公的資金によるが、契約機関により運営される評価支援機関を時限で開設する（米 GOCO 方式）。その支援機関は、契約機関の内部で運営され、そこに集積している内部評価人材を活用するとともに、政策評価サイクルを中心課題とした小規模で特殊な政策形成評価支援機能等を担う（米 RAND-STPI 方式）。その必要性に合わせて時限で順次整備・改廃する。

### ④その他の方策

#### a. 評価国際会議の開催

評価国際会議を行政主導のもとで開催する（独 BMBF、澳 FMTIT、韓 KISTEP 方式）。海外からの実務的専門家や研究者を多数招聘し、国内の実務者に生きた情報収集の機会を提供し、また各自の発表を通じた向上の機会をつくる。

#### b. 高度なプロワークショップの継続的開催

高度なプロワークショップを継続的に開催し、我が国の組織文化に適した独自の評価理念と評価システムの形成を目指す（ゴードン会議方式<sup>6</sup>）。具体的には、中核的な後継者養成を目指して、1 週間程度の合宿型の濃密なプロワークショップを継続的に開催する。毎回話題を絞り海外の研究者を順次招聘し、対話を深めるとともに成果を整理して公表し、グローバルな共有化を図る（コルシカ対話方式<sup>7</sup>）。

以上の議論を、各国における専門性の養成メカニズムとの対比でまとめると次の通りである（表 3.2）。

<sup>6</sup> 若手研究者を対象にした「夏の学校」に類似した濃密なワークショップ。

<sup>7</sup> シュンペーターが主催したコルシカ島での「夏の学校」。成果がまとめられ公開されるところに特色がある。

表3. 2 各国における専門性の養成メカニズムと我が国のための集積方策

専門性の養成メカニズム	各国の状況						我が国のための専門性集積方策
	米国	英国	独国	仏国	EU	日本	
(1) 大学院専門課程の設置	GITに集中。GWUは修士レベル中心で方法論の習得には至らない。アカデミーでの研究者養成コースが有効。	SPRU(40周年)、PREST等。政策研究コースの充実。ただし、卒業生は行政関連機関には少数。民間企業やコンサルタント等が多い。	大規模な政策研究コースはない。行政府への集積も少ない。	行政大学院に省レベルの養成機能が一元化。グラン・ゼコールによる優秀な人材を選抜するシステム。	トゥエンテ大学、PREST等から人材供給。	既存専攻には方法論に強い課程はない。本格的なコースの開設が必要。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・評価機関連携プログラム(修・博)・豪CRC方式</li> <li>・研究開発助成:EU-ETAN方式</li> <li>・カリキュラム開発助成</li> </ul>
(2) 留学・派遣制度の充実	主要国間の行政留学制度はない。国際会議での意見交換が有効。	国際会議への出席は資金配分機関の職員が中心。	国際会議への出席は資金配分機関の職員が中心。	国際会議での意見交換が有効。	職員の外部研修派遣制度あり。国際会議での意見交換が有効。	評価業務に関しては依然キャッチアップ段階。海外派遣は有効。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・国際学会・国際会議派遣</li> <li>・海外研修・海外留学</li> </ul>
(3) 国内研修制度の充実	行政府内部での研修を通じたアカデミア人材の実務者への転換プログラム(AAAS)が有効。	プラクティショナー養成はOJTや内部研修中心。行政官の国内機関での研修や転換プログラムはない。アナリスト等の専門家の中途採用によるジェネラリストとの置換メカニズムが卓越。	研修制度や転換プログラムはない。	着任時に3週間のセミナー実施。	OJTが制度化。	量的には国内研修制度の充実が有効。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・評価推進部署職員の研修義務化:研究開発関連府省横断</li> <li>・講師人材養成プログラム:相互研修会の機能分化と発展</li> <li>・研修センター機能の継続的委嘱:AAAS方式</li> </ul>
(4) 外部評価機関の育成	政策研究や評価の専門家は、外部シンクタンクや一部の大学に集積。それぞれ得意分野を有し、支援先機関が固定する傾向。	EVIDENCE、テクノポリス、PRESTが政策評価を支援(省レベルでは最も有効)。	FhG-ISI等の支援が最も有効。	機関評価は外部の独立した機関が行う。	内部に欠けている専門性(経済性評価、市場性評価等)はシンクタンクを活用。研究評価のコンサルタントを調達。	アナリストを集積させる必要がある。既存機関にはアナリストが集積していない。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・業務の中期的・包括的契約による発注:NSF方式</li> <li>・外部評価支援機関の高度機能の活用:GOCO形式、RAND-STPI方式</li> </ul>
(5) 評価機関のネットワーク化	行政機関内部のアナリストは、唯一ATPに集積。他の機関には点在。ネットワーク(WREN)が有効。	資金配分機関に専門家が集積。行政府全体に対しEUレベルのネットワークが有効。	行政府では資金配分機関に専門家が集積。研究実施機関では自然科学系の専門家。EU内のネットワークが有効。	EUレベルでのネットワークが有効。	外部の実務的評価研究者との交流や共同作業が有効。RTD evaluation networkやPRIMEの活用。	いずれの機関も評価の専門性が弱い。ネットワーク化は有効。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・評価関連機関ネットワークの形成:日本版PRIME</li> <li>・評価業務委託先ネットワーク:独PT方式</li> </ul>
(6) その他	—	—	—	評価専門官(視学官)制度	—	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・評価国際会議の開催:KISTEP方式</li> <li>・高度なプロワークショップの継続的開催:コルシカ対話方式</li> </ul>



## 参考1. 研究開発評価関連学協会とネットワーク

研究開発（研究技術、研究イノベーション、科学技術等を含む広義の意味として用いる。以下同様）評価に関連する学協会やネットワークは、評価人材を育成していくうえで重要な機能を担っている。これらの活動を通じて、個人ないし機関レベルでの方法論やノウハウなどの情報を共有、深化させることにより、それぞれの評価機関の活動もまた高度なものに発展していくことを可能にしている。これらはプラクティショナーにとっての主要なスキルアップの場であると同時に、アナリスト等のプロフェッショナルによる成果の発表の場でもあり、両者の情報交換を図る機能を提供している。

学協会について、研究開発評価のみを主題にした学会は存在しないが、評価全般を対象とする学協会の一部門として扱われるか、研究開発関連政策課題全体を対象とする学会の一部の活動として扱われる場合はある。

実務的観点から特に重要なのは、永続的な組織として定着する前のネットワークである。評価ネットワークは特定の実務的課題に取り組むための臨時の組織であり、その活動としては、会合やインターネットを通じ当該目的に適した濃密な情報交換が行われている。多くの場合、ノードとコアメンバーを定める他はオープンになっている。

以下では、こうした学協会とネットワークについて、現在活動中のもの、現在は活動を停止しているがこれまで重要な機能を果たしてきたもの、その他、の3類型に分けてまとめた。

なお、組織によっては、自ら研修コースの提供を行うなど、単なるネットワークを超えた高密度な活動を展開しているところもあるが、その種の情報に関しては、参考3.でまとめた。

### 1-1 現在活動中の学協会とネットワーク

#### 1. WREN

<http://www.wren-network.net/>

WREN (Washington Evaluation Research Network)は、科学技術に関わる組織の評価マネジメントを改善するための新たなアプローチや方法論を開発することを目的として2003年に結成された。実務的評価活動の情報交換に特色がある。ワシントンDCを中心とした連邦政府の研究開発評価コミュニティの実務的フォーラムとして機

能している他、「より大きな評価ネットワークの一部である」とウェブサイトにも明記されているように、現在ではカナダ、EU、韓国等との国際的なネットワークの強化にも努めている。設立の動機は2001年8月に行政管理予算局 OMB によって導入されたプログラム評価法 PART(Program Assessment Rating Tool)への対処方策の検討にあったと言われている。設立にあたっては、米国エネルギー省 DOE が資金提供を行ったが、現在、同省科学局 DOE-SC、ジョージ・ワシントン大学及び AdSTM 社(Advanced Systems Technology and Management, Inc.) の3者が共同スポンサーとなっている。中心人物は、運営委員会メンバーでもある DOE-SC の Wm. J. Valdez 氏、DOE 傘下のサンディア国立研究所 (Sandia National Laboratories) の Dr. Gretchen B. Jordan 氏、ジョージ・ワシントン大学の Prof. Nicholas S. Vonortas 氏などであり、連邦政府の評価実務家だけではなく、現在では大学等の研究者やシンクタンク等の専門家など多様なメンバーが活動に参加している。

WREN は、その活動の焦点として、科学技術への継続的な政府投資に対する全般的な正当性の追求、研究開発のアウトカムをシステムティックに把握する方法、科学技術に対するシステム（特に国家システム）レベルの分析と評価への挑戦等を挙げている。最近では、戦略策定に利用できる評価を行うための新たな方法論を模索している様子がうかがえる<sup>1</sup>。

具体的な活動内容としては、ワシントンの評価関係者を集めて1時間半程度の飲食物持参のランチミーティング(Brown Bag Lunch Meeting)を開催するなど個人レベルでの情報交換とスキルアップを行っているほか、2003年から毎年大規模なワークショップを国際的に展開している<sup>2</sup>。その活動は欧米にとどまらず、直近では韓国 KISTEP（科学技術評価・企画院）との共催で「公的研究開発の評価のための国家モデルベースプラクティスと協働の機会を求めて」（2005 KISTEP-WREN Workshop）と題した国際シンポジウムをソウルで2日間にわたって開催するなど国際的な連携を強める傾向にある<sup>3</sup>。

なお、WREN のウェブサイトでは、これらのイベント情報をはじめ、研究開発評価に関する国内動向、求人情報等が随時更新されている。また、国際会議や主要学会での WREN によるオーガナイズド・セッション等のプレゼンテーション資料や論文、電子書籍などもダウンロード可能である。

---

<sup>1</sup> セントルイスで開催された2006年 AAAS 年次大会では、Valdez 氏がモデレーターを務め WREN の主要メンバーが関わった「科学技術におけるラディカルなイノベーション・マネジメントと測定」と題するセッションが行われた。これは、従来型の評価がどうしても後追いになってしまう、つまり、評価のために利用可能なデータや指標にはタイムラグがあり、戦略策定と結びつけることには自ずと限界がある、という問題意識から出発したものであった。この問題意識は WREN の主要メンバー間で共有されている。

<sup>2</sup> 詳細は、「参考2. 研究開発評価関連国際会議等の開催状況」を参照のこと。

<sup>3</sup> KISTEP-WREN ワークショップ開催後、我が国においても、WREN 関係者をコメンテータ、講師として招聘したワークショップを研究・技術計画学会、経済産業省、文部科学省等の共催で開催している。

## 2. PRIME

<http://www.prime-noe.org/>

PRIME(Policies for Research and Innovation in the Move Towards the ERA)は、欧州研究圏 ERA(European Research Area)の構築に向けた動きの中で、科学及びイノベーション政策の長期的な研究と共通のインフラを展開することを目的とするものであり、第6次フレームワーク・プログラム(2002-2006)によって支援を受ける Network of Excellence (NoE) の1つである。第4次フレームワーク・プログラム以来の欧州における研究開発評価ネットワークの実績を背景とし、NoE概念のもととなると同時にその実態化を図ったものである。また、WRENが個人を中心として展開されているのに対し、PRIMEは研究開発評価関連機関を中心としたネットワークであり、欧州16カ国の49の機関、230人の研究者、120人のPhD学生が参加している。

PRIMEでは、研究及びイノベーション政策が直面している次の6つの課題に対する挑戦を掲げており、その活動は、これらの課題を中心に展開されている。

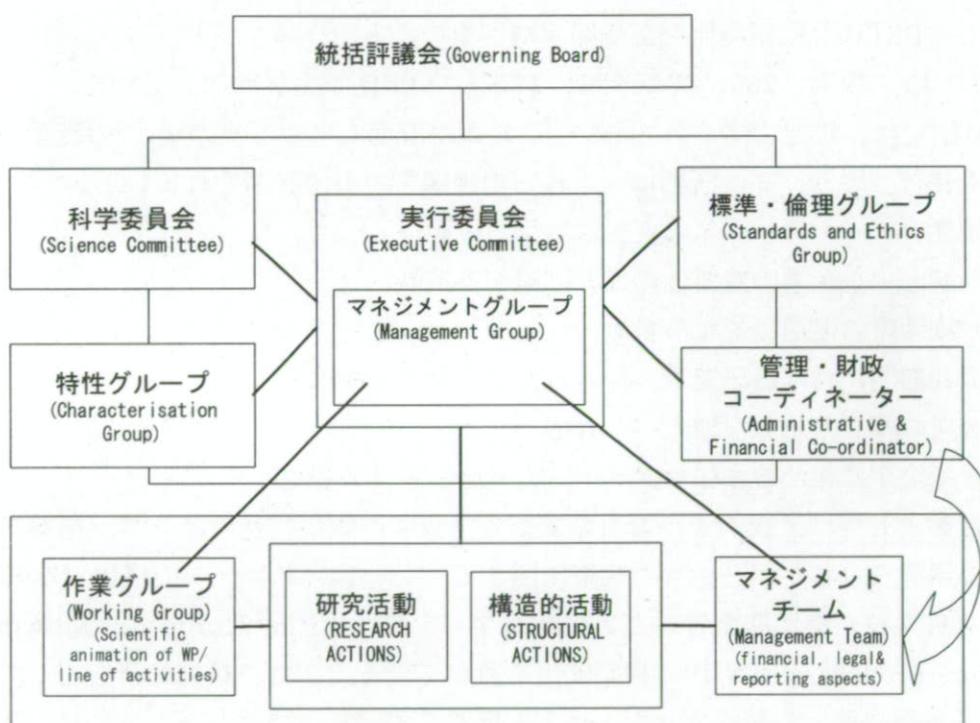
- ・ 研究のダイナミクスの変化に対する挑戦
- ・ 地域と中小企業の重要性の増大に対する挑戦
- ・ 知識循環の促進に対する挑戦
- ・ 公共部門における研究システムの変化に対する挑戦
- ・ 公衆の関心の急激な増大への対応
- ・ 政策決定における多様なアクターの統合に対する挑戦

主な活動としては、次のようなものである。まず、欧州共通のインフラ構築の一環として、研究及びイノベーション政策に関するトレーニングコースの提供(参考3.で詳述)と科学技術指標開発者のための欧州ネットワーク(the European Network of indicators producers: ENIP)の構築支援を行っている。また、長期的研究として、上記6つの挑戦に関わる研究プロジェクトを展開している。プロジェクトには、入会及びレビュー行動(Initiation and Review Actions)、探求型研究(Exploratory Research)、比較研究プロジェクト(Comparative Research Project)の3タイプがあり、競争的プロセスを経て選定される。提案は、科学委員会(Scientific Committee)によって評価され、実行委員会(Executive Committee)により採択される。提案に際しては、共同出資で、少なくとも3カ国から3人以上の参加が要求される。現在、公共介入の合理的根拠、政策形成及び実施プロセスとアプローチの変革等、5つのクラスターのもとで22のプロジェクトが展開されている。

そのほか、年次大会や国際共同カンファレンスの開催(参考2.)、書籍の刊行(PRIME series)、各種イベントや公募の情報提供などの重要な活動を行っている。

PRIMEにおける意思決定は次の通りである(図1参照)。統括評議会(Governing Board)は、新メンバーの加入や新たな方向性の検討など、戦略的なことがらを定める

役割を持つ。実行委員会は、統括評議会により選出される 12 名の委員からなり<sup>4</sup>、支援を行う活動の選定等、運営上のことについて意思決定を行う。また、フランスの非営利組織である ARMINES のメンバーで構成される専門的マネジメントチームのサポートを受ける。科学委員会は 6 名で構成され<sup>5</sup>、提出されたプロポーザルの質の評価と、ネットワーク自体の全体的な方向性についての戦略的な評価を行う。独立した組織である特性グループ(Characterisation Group)は 3 名で構成され<sup>6</sup>、ネットワークのダイナミクスを明らかにし、卓越性と統合に関する進化をモニタリングすること、それらを通じて、他の NoE に対しても一般化可能なフレームワークを開発することをその役割としている。



(出典)PRIME ウェブサイト

図1 PRIME の意思決定機構

<sup>4</sup> CNRS-LATTS の Philippe Laredo 氏、マンチェスター大学 PREST の Luke Georghiou 氏、Fraunhofer-ISI の Stefan Kuhlmann 氏、サセックス大学 SPRU の Ben Martin 氏、トゥエンテ大学の Arie Rip 氏等。

<sup>5</sup> ジョージア工科大学の Susan Cozzens 氏、パリ国立高等鉱業学校(Ecole des Mines de Paris)の Michel Callon 氏等。

<sup>6</sup> ELTA の Terttu Luukkonen 氏等。

### 3. INTEVAL

<http://www.inteval-group.org/>

政策・プログラム評価の国際的研究グループである INTEVAL (International research group on policy and program evaluation)は、ブリュッセルの International Institute of Administrative Sciences からサポートを受けた 1986 年以来、毎年、各国政府、会計検査機関、大学、民間セクターに属す評価専門家と会合を開催している。第 1 回の公共政策評価のトピックに関する国際会議は、1990 年 12 月初頭にオランダのハーグにて開催された。現在メンバーは 20 ヶ国以上にわたる。

国際的な視野に立って、電子メールやサブグループによる年次会合によって研究をすすめている。結果は、共著の書籍や Comparative Policy Analysis Series (Transaction Publishers)のシリーズとして出版される。

### 4. Platform Research & Technology Policy Evaluation (FTEval)

<http://www.fteval.at/home.php>

初めは 1996 年に非公式の cooperation として設立され、2001 年に民法のもとで法人として再設立された。オーストリアにおける RTD 政策の最適な戦略計画のための透明性の高い評価活動を奨励し、技術及び研究政策の領域における意志決定者間で評価の文化を進展させることをミッションとしている。メンバーは、オーストリアの連邦教育科学文化省や交通イノベーション技術省 (BMVIT)、経済労働省などの省庁や、ARC systems research GmbH や Austrian Science Fund(FWF)、TECHNOPOLIS などのファンディング機関・シンクタンク等を合わせた 16 の連合体となっている。活動としては、年に数回、テーマを定めた Newsletter “Plattform”の発行 (2006 年 3 月現在で 27 巻) や、研究技術政策評価の標準的ガイドラインの策定<sup>7</sup>、ファンディング機関や技術開発プログラムの評価レポートを作成するなどしている。会合としては、2006 年 4 月下旬に BMVIT の音頭による FWF とのジョイントで “New Frontiers in Evaluation” という国際会議を開催予定である。また、それ以前の会合としては、OECD との共催で、2005 年 1 月 31 日より 2 日間にわたり “Measuring the Behavioural Additivity Effects of Government Financing of Business R&D: Lessons from Country Studies” と題するワークショップを開催している。2003 年 5 月には、ドイツの ZEW 及びオーストリアの Joanneum Research との共催で “Evaluation of Government Funded R&D Activities” という会議も開催している。

---

<sup>7</sup> <http://www.fteval.at/standards/Standards.pdf>.

## 5. Six Countries Programme –The International Innovation Network

<http://www.6cp.net/>

1975年に設立された、イノベーションの研究と政策形成にかかわる専門家、政策形成担当者、政策実施者などからなる国際的なネットワークである。主な目的は、イノベーション・プロセスとその経済・社会へのインパクト、及び有効なイノベーション政策の展開に関するより良い理解をもたらすよう貢献することである。オランダ、ドイツ、フランス、UK、アイルランド及びカナダの6カ国で初めは組織化されたが、その後、スウェーデン、オーストリア、ベルギー、フィンランド、ハンガリー、南アフリカが新たなメンバーとして加わっている。

秋と春の2回のワークショップが最も重要なイベントで、開かれた雰囲気の中で、各国の最新情勢に関する情報と意見を交換し、この領域の専門家の研究を刺激することをねらいとしている。第1回のワークショップは”Government direct financial assistance to industry, programmes, experiences and trends”というテーマで1976年10月にロンドンにて開催された。評価関連のトピックでは、1982年11月にロンドンにて開催された”Evaluating the effectiveness of government innovation policies”などがある。最近の活動としては、2005年4月にロッテルダムにて”The Future of Research: New players, roles and strategies”が、同年11月にはマンチェスターにて”Innovation and Procurement”というテーマで開催されている。2006年においては、5月下旬にストックホルムにて”Innovation Policy learning: change in thinking – change in doing?”というテーマで開催予定である。

## 6. The American Evaluation Association

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

成績評価を中心とした米国の評価者協会として出発したもので、現在はプログラム評価や技術評価などの部門を加え、評価者の国際的な専門職協会に発展している。米国50州及び海外60カ国を代表する約4,000人のメンバーで構成されている。2005年度には、我が国からもNEDO職員3名を含む8名ほどがプレゼンターとして参加しており、経済産業省や民間シンクタンク等からの出席者も数名いた。

学会のミッションは、評価の実践や方法を改善すること、評価の活用を増大させること、専門的職業としての評価を促進すること、有効な人間活動についての理論及び知識の創出に対する評価の貢献をサポートすることである。1993年より年会を開催しており、テーマは評価の地位向上(1993年)、新世紀の評価(1995年)、理論と実践(1997年)、評価の能力構築(2000年)、方法論(2003年)などとなっている。最近では、2004年11月3日から6日までジョージア州アトランタにて”Fundamental

Issues”というテーマで開催された。2005年10月26日から29日には、Canada Evaluation Society と共同で”Crossing Borders, Crossing Boundaries”というテーマにてオンタリオ州トロントで開催された。2006年は、オレゴン州ポートランドにて11月1日から4日までの開催予定となっており、テーマは「評価の結果 (The Consequences of Evaluation)」である。詳しくは下記のサイトを参照されたい。

<http://www.eval.org/Training/conferencehistory.asp>

## 7. AAAS

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

AAAS の事務組織の一部門である「科学・政策プログラム部門(Directorate for Science & policy Program)」は、米国の研究政策コミュニティ (research policy community : RPC) を結集する場を提供している。「科学・政策プログラム部門」には、「フェローシップ・プログラム(Fellowship Programs)」、「研究開発予算及び政策プログラム(The R&D Budget and Policy Program)」、「科学技術と議会センター(The Center for Science, Technology, and Congress)」、「研究競争力プログラム(The Research Competitiveness Program)」の4つのユニットから構成される「科学・工学政策実践グループ(Science and Engineering Policy and Practice Group)」があり、このうち、「研究競争力プログラム」では、研究開発評価に深く関わる活動を展開している。また、「フェローシップ・プログラム」では、人材育成の一環として、科学者、技術者に対し、ワシントン DC において一年間の科学技術政策の形成に携わる機会を提供している (参考3.)。

学会活動としては、2月中旬に開催される年次大会があり、会員からの提案企画セッションでは、研究開発評価を主題とする企画が毎回いくつか取り上げられている。また、次年度予算を議会で審議する途上に合わせて4月下旬に開催される科学技術政策フォーラム(AAAS Forum on Science & Technology Policy)は、前述の「研究開発予算・政策プログラム」が主催するものであり、米国の研究開発政策のあり方がRPCによって検討される<sup>8</sup>。これは広い意味での政策評価に相当する活動である。

---

<sup>8</sup> 以前は、the AAAS Colloquium という呼称が使われていた。

以上、海外における研究開発評価関連の主要な学協会とネットワークについてみてきたが、我が国においては次のような学会がある。

## 8. 研究・技術計画学会

<http://wwwsoc.nii.ac.jp/jssprm/>

研究・技術計画学会は、技術経営の向上や科学技術関連政策の立案と推進など、科学技術の経営・政策全般にわたる研究交流と情報交換を図ることを目的として、1985年10月に設立された国内有数の学会である。会員は、科学技術の推進・研究開発・利用に係わる幅広い分野、セクターのメンバーで構成されており、その数は、個人会員962人、法人会員51社にのぼる（2005年9月末現在）。

主な活動内容としては、年次学術大会（秋）や年次シンポジウム（春）、研究分科会の開催、学会誌『研究技術計画』の発行（参考4.）等であるが、ここでは、特に研究開発評価に関係の深い2つの研究分科会の活動について紹介する。

まず、科学技術政策分科会（主査：平澤冷 東京大学名誉教授）では、ウォッチャー・シリーズと題し、主要各国の科学技術政策や評価システム等に関する最新動向を継続的にフォローしているほか（2006年3月現在で計13回開催）、キーパーソン・シリーズとして、文部科学省や経済産業省、科学技術振興機構や産業技術総合研究所をはじめとした我が国の主要な研究開発関係機関のキーパーソンを招いた講演と討論を行っている（2006年現在で計9回開催）。

1991年に活動を開始した研究評価分科会（主査：松井好 社団法人科学技術と経済の会常務理事）では、毎月1回の頻度で研究開発評価に関わる高密度の話題提供と活発な議論を行っている（2006年3月現在で計68回開催）。その内容は、国内外の評価システムの実態やそのあり方をめぐる議論、文献計量学や経済性評価、特許分析等の方法論的検討、概念構築に関する提案など多岐にわたり、話題提供者も、大学や政府機関のみならず、民間の研究所やシンクタンク、海外の研究者など多様である。

なお、評価人材の育成に関して、この2つの研究分科会の両主査による呼びかけによって2003年にはじまった「政策評価相互研修会」は、我が国における産官学の評価人材ネットワークとしても重要な機能を果たしつつある。相互研修会は、シンクタンクを含め研究者・実務家など関心のある主体に広く無料で開放し、協力して、我が国の新たなエキスパート層の人材育成・交流プラットフォーム機能を果たすモデルを構築しようと企画されたものであり、開催当初から財団法人政策科学研究所がそのノードとして継続的に企画・運営等の支援を行っている。2003年度の途上からは、文部科学省との共催で同省や関連機関の職員研修をかねるかたちで実施されている（参考3.）。

## 1-2 現在活動を休止中のネットワーク

研究開発評価ネットワークとして一時期機能していたが、現在では活動を休止したり上記のネットワークに実質的に吸収された以下のようなネットワークもある。そもそもこうしたネットワークは、外部からのプロジェクト資金等を得て組織されているものが多く、プロジェクトの終了と同時に活動を休止する場合が少なくない。

### 1. ETAN (European Technology Assessment Network)

<http://www.cordis.lu/etan/home.html>

EU では評価の研究者・実務的専門家ネットワークが形成されてきたが、その代表的な活動として ETAN(European Technology Assessment Network)がある。

ETAN は、EU 第 4 次フレームワーク・プログラムのもとで 1997 年に欧州委員会 (European Commission) 第 12 総局 (科学・研究・開発) の重点社会・経済研究 (TSER) プログラムの領域 1「科学・技術政策の選択肢の評価」の活動基盤として形成された。1997 年から翌年にかけての試行期間を経て、欧州 RTD プログラムの社会・経済的インパクト評価の選択肢と限界 (Options and limits for assessing the socio-economic impact of European RTD programmes) や科学・技術政策問題に関する専門家と政策立案者間のコミュニケーションの改善 : ETAN を事例として (Improving communication between experts and policy-makers on science and technology policy issues: the case of ETAN) など 9 つの研究を実施した。2000 年以降の第 5 次フレームワーク・プログラムでは継続していないがネットワーク基盤となったものである。

ETAN の活動の目的は、EU と国レベルでの科学技術政策立案者とその他の関係者 (stakeholder) を支援し、共通の関心についてどのような政策 이슈があり、政策上の選択肢には何があるか、共通の理解を形成することにある。それと同時に、適切な分野においては、その形成を通じて EU および国家にとって、より一貫性があり、調和が取れた補完的な科学技術政策の開発を促進することを最終的な目標とする。そのために、重要な科学技術政策 이슈について、ETAN は全欧レベルで政策研究者および政策立案者のコミュニケーションと討論を促進する活動を行うものである。そのため大学やシンクタンクに所属する欧州の多くの評価研究者が参加した。

## 2. World Research Evaluation Network

<http://www.prism.gatech.edu/~scl49/reseval/index.html>

世界各国の評価研究者と評価機関 (offices) が経験、方法、データを共有するための組織である。活動の目標は、研究評価 (research assessment) の手法に関する最新状況をユーザーのコンテキストを含みつつレビューすること、そしてその分野の研究のベースとなるアジェンダや評価方法の開発について概観することである。

2002年9月にドイツ FhG-ISI の主催で開かれた第7回国際科学技術指標会議の情報を最後に更新はとまっているが、ウェブサイトには、関連する世界中の研究者、雑誌、研究機関、コンサルタント会社、政府機関へのリンクが張られているほか、過去の会議の記録をはじめとした以下のような大量の重要文献資料が蓄積されている。

- ・ 研究者および研究グループ/助成機関等の評価グループ
- ・ 国際会議情報
- ・ 評価方法に関する重要文献
- ・ 当ネットワークが関与した評価活動ならびに評価研究活動
- ・ 評価に関連する情報源 (S&T データ、連邦政府のプログラム評価関連情報源)
- ・ 専門誌 “Research Evaluation” について

## 3. EPUB Network

<http://epub.jrc.es/>

EPUB は、欧州委員会 RTD フレームワーク・プログラムの STRATA Action (Strategic Analysis of Specific Political Issues) のもとでの Thematic Network である。EPUB Network では、公的 RTD 政策の社会経済性評価の領域において蓄積された知識を吟味することで、可能な政策オプションを調査し、強みや限界を示し、公共政策がどのように経済パフォーマンスに影響を与えているかに関する指標を提供している。専門家と政策立案者との交流にも力を入れており、2000年3月よりセベリアやウィーンなどで数多くのワークショップを開催している。それらのアウトプットとして、“Research and Technological Development Evaluation Toolbox –Assessing the Socio-Economic Impact of RTD-Policies” が2002年に出された。EPUB Network のメンバーは、RTD 評価の分野や評価と政策立案の間の相互作用のインターフェイスに関する専門家により構成されている。

上に挙げた 3 つのネットワークのほか、以下のようなネットワークが過去に存在した。

- ・ European RTD Evaluation Network  
[http://www.cordis.lu/fp5/monitoring/rtd\\_evalnet.htm](http://www.cordis.lu/fp5/monitoring/rtd_evalnet.htm)
- ・ WSPA (Washington Science Policy Alliance)  
<http://www.aaas.org/spp/wspa/>

### 1-3 その他の学協会等

研究開発評価を主題とするものではないが、以下のような独自の評価関連の学協会をもつ国や地域も少なくない。

- ・ The European Evaluation Society (ヨーロッパ)  
<http://www.europeanevaluation.org/>
- ・ The UK Evaluation Society (イギリス)  
<http://www.evaluation.org.uk/>
- ・ French Evaluation Society (Société française de l'Evaluation) (フランス)  
<http://www.sfe.asso.fr/>
- ・ German Evaluation Society (DeGEval) (ドイツ)  
<http://www.degeval.de/>
- ・ 日本評価学会  
<http://www.idcj.or.jp/JES/>

また、科学技術のあり方を主題にした学会の中で、研究開発評価が扱われている場合もある。

- ・ EASST (European Association for the Study of Science and Technology)  
<http://www.easst.net/>
- ・ 4S (Society for Social Studies of Science)  
<http://www.4sonline.org/>

技術経営を主題とする学会の中で、研究開発評価が扱われている場合もある。

- ・ PICMET (Portland International Conference on Management of Engineering and Technology)  
<http://www.picmet.org/main/>

## 参考2. 研究開発評価関連国際会議等の開催状況

研究開発評価関連の国際会議やワークショップは、これらを通じて養成される評価人材の数量的側面からも大きな効果をもたらしているものである。アナリストや研究者等の評価プロフェッショナルのみならず、評価マネジメント人材の知的交流の場として重要な機能を果たしている。

また、国際会議におけるテーマの変遷をみれば、評価研究や実務のフロンティアでどのような問題意識がもたれているのか、国際動向を探る手がかりにもなるだろう。

### 1. OECD が主導する国際会議

OECD では、1997年6月にパリで開催された国際会議「イノベーション及び技術の政策評価」での議論をまとめた記念碑的報告書“Policy Evaluation in Innovation and Technology –Towards Best Practices”を皮切りにして、研究開発評価に関わる多様なテーマの国際会議、ワークショップを開催している。

以下、近年開催された主な会議の状況についてまとめた。

テーマ	International Workshop on the Evaluation of Publicly Funded Research
日時	2005年9月26～27日
場所	Berlin, Germany
主催等	OECD 及び BMBF 共催
参照	<a href="http://www.oecd.org/document/37/0,2340,en_2649_34293_35450213_1_1_1_1,00.html">http://www.oecd.org/document/37/0,2340,en_2649_34293_35450213_1_1_1_1,00.html</a>
概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 機関評価及び大型研究施設/プロジェクトの評価が焦点</li> <li>・ 24カ国から100名以上が参加</li> </ul>

#### 【Additionality】

テーマ	Workshop on Measuring the Behavioural Additionality Effects of Government Financing of Business R&D: Methodological Approaches and Preliminary Findings
日時	2004年5月10～11日
場所	Manchester, UK
主催等	OECD 及び PREST 共催
参照	<a href="http://www.oecd.org/document/23/0,2340,en_2649_34269_34509399_1_1_1_1,00.html">http://www.oecd.org/document/23/0,2340,en_2649_34269_34509399_1_1_1_1,00.html</a>
概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 政府による民間企業への研究開発助成に関する Behavioural Additionality の測定が焦点</li> <li>・ 2003年9月12日にブリュッセルにて開催された IWT-Flanders 及び OECD 共催の専門家会合により開催の提案</li> <li>・ 豪州、オーストリア、ベルギー、フィンランド、ドイツ、アイルランド、ノルウェイ、英国、米国の研究者及び行政官によるプレゼンテーション</li> <li>・ 11カ国から30名の研究者、行政官、BIAC(Business and Industry Advisory Committee to the OECD)に代表されるビジネス・コミュニティのメンバーが参加</li> </ul>

テーマ	Workshop on Measuring the Behavioural Additionality Effects of Government Financing of Business R&D: Lessons from Country Studies
日時	2005年1月31日～2月1日
場所	Vienna, Austria
主催等	OECD 及び Platform FTEval の共催
参照	<a href="http://www.oecd.org/document/0/0,2340,en_2649_34273_34538432_1_1_1_1,00.html">http://www.oecd.org/document/0/0,2340,en_2649_34273_34538432_1_1_1_1,00.html</a>

## 2. G8 が主導する国際会議

G8 では、2001 年の米国を皮切りにして、研究開発評価に関するワーキンググループの会合を毎年開催している。

主要メンバーは NSF (米)、EPSRC (英)、DFG (独)、NSERC (加) のアナリストであり、フランスは研究機構 CNRS (仏) のアドミニストレータである。露、伊には適切な人材が存在せず毎回欠席、我が国からは行政機関の評価担当部署の行政官が出席しているが、毎回メンバーが変わる。

以下、ここ 2 年間の会議情報について掲載した。

### 【2004 年】

テーマ	G-8 Working Group on Research Assessment
日時	2004年10月17～20日
場所	Berlin, Germany
主催等	ホスト国はドイツ

### 【2005 年】

テーマ	G-8 Working Group on Research Assessment
日時	2005年11月14～16日
場所	Manchester, UK
主催等	ホスト国はイギリス

## 3. EU が主導する国際会議

EU で本格的な評価関係の国際会議が企画されるようになったのは、第 5 次フレームワーク・プログラム (FP5) においてである。FP5 下では、議長国持ち回りで半年に 1 回の定例国際会議が開催され、その成果は、PREST et al. (2002.6) としてまとめられている。

この流れとは別に、ETAN の流れを受ける EPUB の枠組みにおいて、研究開発評価の Toolbox をまとめる作業が行われた。現在では、未来志向の技術アセスメントの会合 (FTA) や、PRIME の枠組みのもとで多様な国際会議が開催されている。

テーマ	The European Research Evaluation Network Conference and the RTDN Meeting "Evaluation - Connecting Research and Evaluation"
日時	2005年11月17～18日
場所	Manchester, UK
主催等	European Research Evaluation Network 及び RTDN の共催
参照	<a href="http://www.mbs.ac.uk/research/centres/engineering-policy/evaluation-network-conference.htm">http://www.mbs.ac.uk/research/centres/engineering-policy/evaluation-network-conference.htm</a>

テーマ	Making monitoring and evaluation of innovation programmes a competitiveness tool
日時	2005年7月5日
場所	Brussels,
主催等	欧州委員会 Innovation Policy Unit of DG Enterprise of the European Commission
参照	<a href="http://www.eu-innovation.net/innovation_evaluation/htm/workshop.htm">http://www.eu-innovation.net/innovation_evaluation/htm/workshop.htm</a>

#### 4. PRIME が主導する国際会議

##### (1) 年次大会(Annual Meeting)

PRIME では、2005 年以来、以下のような年次大会を開催している。

##### 【第 1 回】

日時	2005年1月6～9日
場所	Manchester, UK
主催等	PRIME 主催
参照	<a href="http://www.prime-noe.org/index.php?project=prime&amp;locale=en&amp;level1=menu1_prime_1b8057d059a36720_1&amp;level2=6&amp;doc=Annual_Conference">http://www.prime-noe.org/index.php?project=prime&amp;locale=en&amp;level1=menu1_prime_1b8057d059a36720_1&amp;level2=6&amp;doc=Annual_Conference</a>
概要	(タイトル: The future of research in Europe -a knowledge base for policy and management)

##### 【第 2 回】

日時	2006年2月6～9日
場所	Paris, France
主催等	PRIME 主催
参照	<a href="http://www.prime-noe.org/index-restricted.php?project=prime&amp;locale=en&amp;level1=menu1_prime_1b8057d059a36720_1&amp;level2=4&amp;doc=2006_Annual_Conference&amp;page=3">http://www.prime-noe.org/index-restricted.php?project=prime&amp;locale=en&amp;level1=menu1_prime_1b8057d059a36720_1&amp;level2=4&amp;doc=2006_Annual_Conference&amp;page=3</a>
概要	次の 3 セッションから構成: ①ERA Dynamics; ②Challenges and needs for indicators at the European level: toward a European ST&I Indicators platform (ESTIP); ③The rising challenge of new large ST&I performing countries: China and India

##### (2) 国際会議

2006 年には米国アトランタにてジョージア工科大学との共同で以下のような国際会議を開催することになっている。なお、2007 年はラテンアメリカで開催の予定である。

【The Atlanta Conference on S&T Policy 2006】

日 時	2006年5月18～20日
場 所	Atlanta, USA
主催等	The Georgia Tech School of Public Policy, The Business School at Georgia Tech, 及び PRIME 主催
参 照	<a href="http://www.spp.gatech.edu/conference2006.php">http://www.spp.gatech.edu/conference2006.php</a>
概 要	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ イノベーション促進政策のあり方が焦点</li> <li>・ WREN のウェブサイトからもリンクが貼られており、主要メンバーも発表者等として参加</li> <li>・ WREN の Valdez 氏 (DOE) がチェアを務める「評価のフロンティア (Frontiers of Evaluation)」と題するセッションは、以下のような演題とメンバーで構成:             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. A Strategic Balanced Scorecard for Publicly Funded Science. Gretchen Jordan (Sandia National Laboratories)他</li> <li>2. Impact Assessment as a Management Tool: Experiences in Finnish Research Organizations. Jari Konttinen/ Kirsi Hyytinen(VTT(Technical Research Centre of Finland))</li> <li>3. R&amp;D Assessment: Global Trends in Metrics and Measures Julia Melkers/ Eric Welch (University of Illinois)他</li> </ol> </li> </ul>

5. WREN が主導する国際会議

(1)年次ワークショップ

参考1. で言及したように、WREN では、2003年の設立以来、以下のような国際ワークショップを毎年開催している。

【第1回】

日 時	2003年12月4～5日
場 所	Washington, DC
主催等	DOE の主催
参 照	<a href="http://www.wren-network.net/resources/WREN2003DecWorkshopReport.pdf">http://www.wren-network.net/resources/WREN2003DecWorkshopReport.pdf</a> 等
概 要	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 行政管理予算局 OMB によるプログラム評価法 PART に対応するための能力をいかに改善するかが焦点(全体のテーマは"Planning for Performance and Evaluating Results of Public R&amp;D Programs: Meeting the OMB PART Challenge")</li> <li>・ 27以上の連邦政府機関及び海外7カ国から200名以上が参加</li> </ul>

【第2回】

日 時	2004年6月17～18日
場 所	Brussels, Belgium
主催等	欧州委員会 EC 及び WREN の共催
参 照	<a href="http://www.wren-network.net/resources/2004eu.htm">http://www.wren-network.net/resources/2004eu.htm</a>
概 要	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ RTD プログラムの実績をいかに把握するかが焦点(全体のテーマは"Performance Assessment of Public Research, Technology and Development (RTD) Programmes")</li> <li>・ 欧州各国、米国、カナダ、豪州、ニュージーランド、日本、韓国等より延べ115名が参加</li> </ul>

### 【第3回】

日時	2005年5月30～31日
場所	Seoul, Korea
主催等	韓国 KISTEP 主催、WREN 及び欧州委員会 EC 共催
参照	<a href="http://www.wren-network.net/resources/2005kistep.htm">http://www.wren-network.net/resources/2005kistep.htm</a>
概要	・ システムレベルの評価が焦点(全体のテーマは"National Models for Public R&D Evaluation: In Search of Best Practices and Collaborative Opportunities") ・ 欧州各国、米国、カナダ、インド、日本、韓国、中国のスピーカーとファシリテータ

### (2)WREN Logic Model Working Group

2004年には、春秋の2回、以下のようなロジックモデルのワーキンググループによるワークショップが開催されている。

日時	2004年6月30日及び9月30日
場所	Washington, DC
主催等	WREN による共催
参照	<a href="http://www.wren-network.net/events/2004-67.htm">http://www.wren-network.net/events/2004-67.htm</a>

### (3)その他

上記のほか、WREN の主要メンバーが運営に深く関わるものとしては、以下のものがある。

### 【R&D Evaluation Workshop in Japan】

日時	2005年6月2～3日
場所	東京
主催等	研究・技術計画学会、経済産業省、文部科学省、産業技術総合研究所及び科学技術政策研究所による共催
参照	<a href="http://www.wren-network.net/resources/2005RD.Japan/2005.RD.Japan.htm">http://www.wren-network.net/resources/2005RD.Japan/2005.RD.Japan.htm</a>
概要	(タイトル: Evaluation of Science and Technology Policy System in Japan: Country case Study)

### 【2005 AEA / CES Evaluation】

アメリカ評価学会 AEA(American Evaluation Association)の年次大会には、毎年のように WREN の主要メンバーが発表者やオーガナイザーとして名を連ねており、WREN のウェブサイトからもリンクが貼られている。

テーマ	2005 AEA / CES Evaluation:
日時	2005年10月26～30日
場所	Toronto, Canada
主催等	American Evaluation Association 及び Canadian Evaluation Society の共催
参照	<a href="http://www.wren-network.net/resources/2005AEA_CES.htm">http://www.wren-network.net/resources/2005AEA_CES.htm</a>
概要	(タイトル: Crossing Borders, Crossing Boundaries)

## 6. FTEval 等によるオーストリアを中心とした国際会議

### 【2003 年】

テーマ	Evaluation of Government Funded R&D Activities
日時	2003 年 5 月 15 日～16 日
場所	Vienna, Austria
主催等	ZEW(ドイツ)、JOANNEUM RESEARCH、PLATFORM の共催
参照	<a href="http://www.fteval.at/papers/">http://www.fteval.at/papers/</a>

### 【2006 年】

テーマ	New Frontiers in Evaluation
日時	2006 年 4 月 24 日～25 日
場所	Vienna, Austria
主催等	BMVIT、FWF 及び FTEval の共催
参照	<a href="http://www.fteval.at/conference06/">http://www.fteval.at/conference06/</a>

## 7. 我が国において開催の国際会議

我が国においては、上述の WREN のメンバーを招いた会議とあわせて、これまで以下のような評価関連の国際会議が開催されている。

テーマ	国の研究開発プログラム&プロジェクトの評価システムのあり方
日時	1999 年 3 月 5 日
場所	東京
主催等	財団法人政策科学研究所(委託元:通商産業省工業技術院)

テーマ	公的研究開発の社会・経済へ及ぼすインパクト
日時	2002 年 4 月 18 日～19 日
場所	東京
主催等	経済産業省及び新エネルギー・産業技術総合開発機構の共催

### 参考3. 研究開発評価関連研修コース・大学院専攻等

我が国においては、資金配分機関に限らず、研究開発・科学技術・イノベーション政策を担う専門人材が不足しており、また、系統的な育成プログラムが未整備であり、ようやく分散的でないプログラムが2004年に政策研究大学院大学に設置された段階であるが、欧米では、以下に挙げたような高等教育機関や研修プログラムが長年運用されている。

これらのコースや専攻の多くは、政策研究というより広い枠組みの中で運用されており、必ずしも評価を直接的にとりあげるものではないが、幅広いスキルを求められる難度の高い人材育成という観点からも、我が国への示唆に富む内容であると言える。

なお、以下でもいくつかをとりあげているが、米国国内の関連大学院コースについては、AAASのウェブサイト、「科学・工学及び公共政策に関する大学院教育ガイド (the AAAS Guide to Graduate Education in Science, Engineering and Public Policy)」としてまとめられているので参照されたい。

<http://www.aaas.org/spp/sepp/index.htm>

#### 3-1. 高等教育機関の専門コース等

##### 1. マンチェスター大学 PREST

<http://www.mbs.ac.uk/research/engineering-policy/index.htm>

英国マンチェスター大学のPRESTでは、5日間の集中講義の形式で研究評価の教育コースを開講している。このコースはそもそもはPRESTの1年間の修士課程(MSc)の中の授業の一つとして位置づけられているものであり、それを外部にも公開したものとなっている。とは言っても、この修士課程には各国の科学技術行政を担当する省庁から留学生が多く派遣されており、また、英国以外の国の省庁や研究施設からも実際にコース受講者が来ている。そのため、研究評価の実務を行っている現場でも役立つように、実習を多く含めた内容となっている。

教育コースは毎年1月の半ばの週の月曜日から金曜日までとなっており、ほとんどの日は朝10:00から夕方17:00頃というスケジュールになっている。なお、PRESTの学生以外の受講料については、EU圏内であれば割引があるという。

講師は、研究評価研究の第一人者である Luke Georghiou 教授をはじめとして主に

PREST 所属の教員で構成されている。これは後述するオランダのトゥエンテ大学が各国の研究評価研究者を集めて行っているのとは異なる。その理由としては、このコースが PREST 内部の授業でもあること、PREST が研究評価研究を主要テーマの一つとする研究機関であるために評価研究・調査の経験や知識を有する教職員が揃っていることが挙げられる。ただし、実際の評価事例の紹介については、外部からゲスト講師を招いている。

また、このコースで対象としている受講者は、上述のように 2 種類の受講者が実際に受講していることから分かるように、行政組織や資金配分機関あるいは研究所などで評価に当たる実務者、および、研究評価研究や科学技術政策研究の分野のアカデミックな研究者や民間調査機関の調査研究者・コンサルタントなどを目指す者である。そのため、教えられる内容はこれら 2 者に共通的に必要な基盤的内容となっている。

より具体的に見ていくと、修士課程におけるプログラムには「科学、技術及びイノベーションのマネジメント (Management of Science, Technology and Innovation)」がある。これは、6 ヶ月を研究とコースワークに、もう半年を研究論文にあてる 1 年間のフルタイムのプログラムである。専門分野を反映したトピックの選択としては以下のものが挙げられている。

- ・ 科学、技術及びガバナンス
- ・ イノベーション及び技術マネジメント
- ・ フォーサイトと未来
- ・ 持続可能性
- ・ 科学、技術及び情報社会

短期コース及びセミナーは 5 日間のものが主だが、1-2 日間の集中講義の形式もあり、顧客の要望を考慮してモジュール化されている。内容としては、科学技術政策の評価、鍵となるイシュー及び戦略 (Key issues and strategy)、フォーサイト、欧州レベルでの研究開発機関がある。以下にいくつか概略を示す。

科学技術政策の評価コースでは、以下の要素が含まれている。

- ・ 評価の編成
- ・ 評価のデザイン
- ・ ピアレビューとパネル
- ・ ケース・スタディ
- ・ 研究の社会及び経済インパクト
- ・ 量的指標とビブリオメトリクス
- ・ 研究評価のインパクト
- ・ 機関の評価

鍵となるイシュー及び戦略 (Key issues and strategy) では、

- ・ 科学技術における優先順位とフォーサイト

- ・ R & Dの評価
  - ・ R & Dにおけるコラボレーション
  - ・ イノベーションのための戦略
- が含まれている。

## 2. サセックス大学 SPRU

<http://www.sussex.ac.uk/spru/>

SPRU は、サセックス大学を基盤とした科学技術政策の研究教育機関である。SPRU はプログラム評価は少なく、一つの分野や一つの研究所の評価を手がけている。最初から米国のモデルに近い。米国の評価の分野はこちらに比べて学究的で、プログラム評価向きが少ない。つまり文献計量やリサーチのインパクトの評価をしている。すなわち、米国のほうが一般的な評価より社会科学リサーチが強い。

ディレクターの Ben Martin 教授によると、アカデミックリサーチに対して、評価のために科学的専門分野でのパネルが作られる。SPRU では政治科学のパネルに資料を提供する業務を行っている。これは、過去、4～5 年の研究結果、個々の職員の文献、現在の研究計画(4～5 年)などを提出する。評価者は、SPRU からの提出物に従い、評価を行うことになる。

大学院の修士学位プログラムには毎年約 40 名の学生が参加し、そのうち自国である UK 出身の学生は約 3 分の 1 で多くは他国から学びに来ている。プログラムは以下の 5 つで構成されており、1 年間のフルタイムか 2 年間のパートタイムで履修する。

- ・ 科学、技術及びイノベーションの公共政策 : Public Policies for Science, Technology and Innovation (PPSTI)
- ・ 産業及びイノベーション分析 : Industry and Innovation Analysis (IIA)
- ・ 技術及びイノベーション・マネジメント : Technology and Innovation Management (TIM)
- ・ 持続可能性のための科学技術 : Science and Technology for Sustainability (STS)
- ・ 国際的マネジメント : International Management (IM)

このうち、IIA と STS はそれぞれ 2003-04 年、2004-05 年に提供された新しいプログラムである。IM は 2006-07 年から開始する予定になっている。

以下に例として、科学、技術及びイノベーションの公共政策 : Public Policies for Science, Technology and Innovation (PPSTI) のプログラム構造を示す。

表1 PPSTI のプログラム構造

1 学期 秋 2005 年	科学技術研究の紹介 技術及びイノベーションシステム イノベーションに関する経済的観点 イノベーションの機構 科学技術に関する社会学的観点 政策、ガバナンス、規制 研究及び調査スキル
2 学期 春 2006 年	※以下から2つのオプションコースを選択 持続可能性のためのイノベーション 技術的リスクのマネジメント ICT 政策と戦略 科学政策の政治経済学 複雑な製品及びシステムにおけるイノベーションのマネジメント グローバル経済での競争
3 学期 夏 2006 年	統計的研究方法 研究デザイン、計画、マネジメント 論文(20,000 字)

(出典)SPRU ウェブサイト

PPSTI は、イノベーションの原因と結果の関係、科学・技術と社会の関係、公共政策等の役割を明らかにすることを目的としている。科学と技術、社会の関係を誘導するのが政策であるという位置付けである。また、TIM では、創造的なマネジメントの実践と技術経営の研究活動に必要な問題解決能力とイノベーションのための組織論を学ぶことを目的としている。4-5 人のチームで長期間、企業でコンサルティング・プロジェクトも行う。

このようにして、SPRU では科学技術政策、政策評価に関することを、実践的に、政策立案者の視点で、multi-disciplinary かつ問題解決型の教育を行っている。

### 3. トゥエンテ大学

<http://www.utwente.nl/en/>

オランダのトゥエンテ大学においても、PRESTと同様に1週間ほどの教育コースが開講されている。このコースは15年前から開催されているものである。トゥエンテ大学の場合には、研究評価のみならず科学技術政策研究やSTS研究の第一人者であるArie Rip教授が中心となり教育コースを開講している。全体の講師は、トゥエンテ大学在籍の講師がRip教授を入れて2名のみであり、この他に、前述の英国マンチェスター大学PRESTのDr. Keenan、ドイツFhG-ISIのKuhlmann教授、米国ジョージア工科大学のShapira教授といった外部講師を招いて構成されている。また、ケース・スタディとしてEUやオランダ大学協会VSNUからもゲスト講師を招いている。

トゥエンテ大学の教育コースは3日半という短い日数で行われる。だが、各日は朝9時から夜9時までという時間的に密なスケジュールになっているため、PRESTと比べてもほぼ同様の時間であると言える。

教育コースで教えられる内容は、大筋ではPRESTと変わらない。これは、そもそも欧州では1980年代から研究評価の研究者の間でシンポジウムや共同研究などによって密な情報交流が行われており、PRESTおよびトゥエンテ大学双方の教育内容はこれら欧州全体での議論（さらには米国の研究も含む）を背景として形成され、改善されているためであると言える。

### 4. ジョージア工科大学

<http://www.spp.gatech.edu/index.php>

ジョージア工科大学 (Georgia Institute of Technology) の School of Public Policy<sup>9</sup> では、修士・博士課程における Areas of Concentration (集中分野) の1つとして科学技術政策が設定されており、この一環として研究評価に関連する講義を行っている。

修士・博士課程のカリキュラムは、コアカリキュラムと選択科目からなっており、選択科目で科学技術政策を選ぶことが出来る。科学技術政策関連の選択科目は下図の通りである。これらの他にも、「Special Topics」として、研究評価関連の講義が行われる場合もある。

---

<sup>9</sup> <http://www.spp.gatech.edu/>

表2 修士・博士課程の科学技術関連の選択科目(PUBP は、科目コード番号)

選択科目(科学技術政策)	
PUBP 6401	科学、技術及び公共政策:科学技術の支援、コントロール政策を含む科学技術と政府との関連の検討
PUBP 6402	研究政策とマネジメント:研究政策およびマネジメントの課題の検討。公、民間および非営利組織の研究活動は、戦略的計画、資源配分、技術移転および研究評価の実践を検討する際に対比させられる。
PUBP 6414	技術的革新と政府の政策革新を促す連邦政府と州の政策。革新の源と刺激。大学と企業コンソーシアムの役割。革新政策の比較。技術政策の評価。
PUBP 6415	地方、技術および政策:概念、問題、および地方開発、経済開発、産業の変化および技術政策と関係する政策の調査。
PUBP 6417	科学技術における重要観点:このコースは、学生の科学技術に関するクリティカルな思考、および市場と政治、社会との関係を刺激するよう努める。議論は、科学技術コミュニティの社会構成、科学技術における経済と政治力の役割などのトピックを含む。
PUBP 6421	大規模な社会技術システムの開発:このコースは、科学技術の社会、政治、文化的側面、及び国の規制政策や研究開発にどのような影響を与えるかを検討する。
PUBP 6608	技術のマネジメント:外部環境
PUBP 6753	科学技術政策の比較
PUBP 6777	新興技術の分析:このコースは、技術のモニタリング、予見、評価手法の利用技術を開発する。さらに、新興技術領域の現状や見通しを検討する。

また、専門教育に関する週日の短期コースとして、以下の2つの R&D 評価がある。

① R&D のインパクトアセスメント

このコースでは、公的セクターの研究開発プログラムのインパクト測定に重点が置かれている。公的 R&D プログラムのロジックモデリングにおける基本的な概念を含み、国際的にも活用されているインパクトの概念や測定法を紹介し、受講生に対して自分が所属する機関の文脈に即した測定にトライできる機会を与えている。

② R&D 評価—研究及び技術から結果を評価する

本コースでは、科学技術プログラムのためのパフォーマンス測定と評価のデザインと実施における最新の知識と経験を提供する。講義は R&D 評価のエキスパートによってなされ、小グループによる参加型のケース・スタディや各機関・国の経験について意見交換を行う。

受講生の対象としては、

- ・ 研究を実施あるいはサポートする連邦・州・民間機関からの企画及び評価スタッフ
- ・ 大学あるいは政府機関の R&D マネージャー
- ・ R&D 評価を取り入れたい、あるいはその領域における理解やスキルを改善したい専門家を想定している。

## 5. RAND Graduate School

<http://www.prgs.edu/>

The Frederick S. Pardee RAND Graduate School (以下 RAND-GS) は、公共政策における初期の 8 つの大学院プログラムの 1 つとして 1970 年に設立された。当時は RAND-GS が唯一の PhD に特化したプログラムであった。また、多くの公共政策分析ツールを開発してきたシンクタンク RAND Corporation に基盤を置いていることも特筆すべき点である。RAND-GS の学生は、RAND の学際的な研究チームのメンバーとしてパートタイムで業務をこなし、フェローシップを通して経験を積んでいく。このようなアドバンスコース・ワークと OJT の組み合わせがユニークなところである。卒業生は、次のようなセクターへ就職している。

表3 卒業生の就職先

セクター	比率
研究機関(Research)	59%
専門研究機関(Dedicated Research Institutions)	38%
大学(Universities (as faculty))	21%
公共部門(Public Service)	20%
政府機関(Government)(軍関係を除く)	11%
NGO (Non-Government Organization)	6%
軍関係(Military)	3%
民間部門(Private Sector)	21%

カリキュラムに関しては、数学や経済学、社会科学等を活用した研究方法に重点を置いた分野横断的な構成となっており、学生は、健康、教育、エネルギー、環境問題、公共の安全性、労働、人口統計などを含む幅広い政策 이슈 について学んでいく。政策分析や経験科学や社会科学の手法、ミクロ経済学やオペレーションズ・リサーチ (OR) など 11 の必修コースがある。また、選択コースは毎年 20 以上提供され、特定の政策領域に関するワークショップや上級の方法論コースなどが含まれている。

RAND-GS のコア・コースは、Ph.D. レベルの応用政策研究の基礎を提供するものであり、大きく以下の 4 つから構成されている。

### ①実証的分析 (3 コース)

確率論及び統計学、回帰分析及び計量経済学から選択

### ②ミクロ経済学 (3 コース)

メイントピックとしては、消費者理論、企業理論、部分均衡分析、ゲーム理論、市場力学、プリンシパル・エージェント(principal-agent)分析、意志決定、メカニズ

ム・デザイン、市場均衡と市場の失敗などを含む。

③分析方法（1、1.5 コース）

不確実な状況下での選択という複雑な問題に対し、意志決定者を支援するために用いられる量的なツールの紹介

④政策研究（4 コース）

社会科学をベースにした研究方法の習得や RAND 研究からのケース・スタディなどを行う。

コアとなるコースは以下のような構成になっている。

表4 RAND Graduate School におけるコア・コース

年次	秋期	冬期	春期
1 年次	政策分析 I : 入門  実証分析 I : 蓋然性及び統計学	政策分析 II : 社会科学方法論  ミクロ経済学 I  実証分析 II : 回帰分析	ミクロ経済学 II  実証分析 III : エコノメトリックス  費用便益分析 (1/2 コース)
2 年次	オペレーションズ・リサーチ I  ミクロ経済学 III	政策分析 III : 成功の教訓	
3 年次	政策分析 IV : 学位論文のための方法論		

また、選択コースとして、社会及び行動科学があり（各 10 週間）、構成は以下のようになっている。

- ・ Sociology and Policy Research
- ・ Governance in Three Flavors
- ・ Topics in History and Public Policy
- ・ Collapses of Past Societies and Their Lessons for Our Own Future
- ・ Topics in Advanced Behavioral Science: Applications of Psychological Theory to Policy Research
- ・ Multi-Level Modeling
- ・ Qualitative Research

また、以下のようなワークショップがこれまで開催されている。

- ・ Long-term Policy Analysis
- ・ Health Economics
- ・ Science and Technology

- ・ Welfare Reform
- ・ Racial and Ethnic Disparities in Health
- ・ Gender, Race and Policy
- ・ Quality of Care
- ・ Workshop on Quantitative Methods and Education

## 6. ジョージ・ワシントン大学

<http://www.gwu.edu/~cistp/>

ジョージ・ワシントン大学のエリオット国際関係学部国際科学技術政策センターでは、大学院教育及び研究に関して、以下のような5つの領域を網羅している。

- ・ 科学、技術及びイノベーション政策
- ・ 研究開発プログラムの評価
- ・ テクノロジー及び産業のダイナミクス
- ・ 宇宙政策
- ・ 情報技術と国際関係

修士課程においては、国際的科学技術政策プログラムが設置されている。当該プログラムでは、分野横断的なカリキュラムが特色であり、必修科目は以下のように5コース（15単位）となっている。

- ・ IAFF 220 科学、技術及び国際的問題
- ・ IAFF 229 科学、技術及び世界的諸問題の分野横断的なセミナー
- ・ IAFF 298 自主性のある学習及び研究

以下から少なくとも2つのコースを選択する。

- ・ IAFF 221 テクノロジーの創造と拡散
- ・ IAFF 222 技術協力：インセンティブと戦略的提携のための政策
- ・ IAFF 223 米国の宇宙政策
- ・ IAFF 224 米国の宇宙政策における 이슈
- ・ IAFF 225 環境政策
- ・ IAFF 290 特別なトピックス（例：技術と国際競争、科学技術と複雑性、宇宙と国家セキュリティなど）
- ・ ECON 255 技術的变化の経済学

## 7. ミネソタ大学

<http://www.hhh.umn.edu/>

ミネソタ大学の Hubert H. Humphrey Institute of Public Affairs では、修士課程のプログラムとして、公共政策に加えて、Master of Science(MS)がある。MS では、自然科学や工学はバックグラウンドに持つ学生に対して、経済や食料生産・健康、エネルギーや環境、セキュリティ・ポリシー、教育等における科学・技術について学生をトレーニングする。内容としては、国家間の政策及び経済関係における科学・技術のインパクトを含んでいる。MS の学生は、科学・技術の適切な促進・規制のための政策の分析やデザインについて地域的、国家的、国際的な観点から教育を受ける。必修コースは以下の通りである。

- ・ PA 5012 公共問題の政策
- ・ PA 5021 政策分析及びプランニングのための経済学
- ・ PA 5701 科学と国家
- ・ PA 5711 科学技術政策
- ・ PA 5721 エネルギー及び環境政策
- ・ PA 5722 環境及び資源経済政策

また、以下から2つを選択する。

- ・ PA 5032 中間回帰分析
- ・ PA 5033 多変量解析法
- ・ PA 5035 調査研究とデータ収集
- ・ PA 5036 地域経済分析
- ・ PA 5037 地域人口統計分析

## 8. プリンストン大学

<http://www.wws.princeton.edu/step/>

プリンストン大学のウッドローウィルソン公共・国際関係学部科学工学環境政策プログラムには、科学・技術及び環境政策 (STEP) プログラムがある。政策分析の分野への系統的な導入を提供することに加えて、STEP プログラムの目標として、

- (ア) 科学的・技術的課題及び機会の性質
- (イ) 科学及び技術的イシューを分析するために用いられる専門化された方法
- (ウ) 国家的・国際的な機関に関連する科学・技術のダイナミクス

のより深い理解を学生に提供することを掲げている。2005-06年の大学院コースは、以下のような構成になっている。

- ・ WWS 556d 国際関係におけるトピックス：大量破壊兵器に対する防御
- ・ WWS 582b 環境及び天然資源の経済学
- ・ WWS 584 環境政策における科学の活用
- ・ WWS 585b STEP におけるトピックス：温室効果における暮らし：技術と政策
- ・ WWS 586a/MOL 586 科学・技術及び環境政策におけるトピックス：バイオテクノロジー政策
- ・ WWS 586b 絶滅寸前の種の保存と生態系
- ・ WWS 586e STEP におけるトピックス：リスク政策と規制
- ・ WWS 594m メンタル・ヘルス
- ・ WWS 594b 政策分析：北朝鮮の核と米国政策の応答
- ・ WWS 594n 政策分析：グローバル化と感染症

その他、米国において、研究開発や科学技術の分野に特に重点を置いてはいないが、公共政策の枠組みでプログラムを持っている大学としては、ジョージ・メイソン大学 (George Mason University)、ロチェスター工科大学 (Rochester Institute of Technology)、ラトガーズ大学 (Rutgers, The State University of New Jersey)、カーネギーメロン大学公共政策学部 (Carnegie Mellon University -H. John Heinz III School of Public Policy and Management) などがある。

また、技術経営管理など、自然科学・工学的アプローチが背景となっているプログラムを持つ大学としては、マサチューセッツ工科大学工学部工学システム科 (技術・政策プログラム)、カーネギーメロン大学工学部工学・公共政策学科、メリーランド大学カレッジパークなどがある。

以上、海外における状況をみてきたが、冒頭で触れたように、我が国においても、政策研究大学院大学に以下のような科学技術政策を扱う専門コースが設置されている。

## 9. 政策研究大学院大学

<http://www.grips-ip.jp/index.html>

政策研究大学院大学では、2004年度から「科学技術・学術政策博士プログラム」(博士後期課程のみ)を開講している。これは、科学技術政策の課題について、歴史的、計量的、国際的、学際的に研究するとともに、高度な専門知識と深い洞察力に裏付けられた政策立案・遂行能力を持ち、国際的に活躍できる行政官や政策形成の理論と実践に通じた人材を養成することを目的するものである。

講義科目は、科学技術政策特論(必修)、特別セミナー(必修)、特別専門科目(必修)、専門科目(選択)から構成される。科学技術政策特論は、科学技術政策全体の理解を深め、体系的に把握することを目指すものであり、2004年度には表5にまとめた14テーマで実施されている。特別セミナーは秋学期から開講されるもので、学生の発表を中心に行い、研究テーマへの知見を深めることを目指すものである。特別専門科目は、指導教員による学生の専門に応じた議論を中心とした講義であり、専門科目は、各教員が開催するセミナー等である。学生には、指導教官と相談して、これらの科目から最低8単位履修することが求められる。

表5 科学技術政策特論の構成(2004年度)

テーマ	講師
科学技術政策概論	中島邦雄(教授)
企業育成論	橋本久義(教授)
知的財産論	隅蔵康一(助教授)
経済学から見た科学技術政策	後藤晃(客員教授)
科学技術と社会	菱山豊(教授)
研究組織論	丸山瑛一(教授)
技術経営論	亀岡秋男(客員教授)
科学と政治 - 科学技術政策過程論 -	角南篤(助教授)
現代科学技術政策の課題	有本建男(客員教授)
国際機関における科学技術政策	井上正幸(客員教授)
技術分析	丹羽富士雄(教授)
米国の科学技術政策	平野千博(連携教授)
科学技術政策史	中島邦雄(教授)
科学技術政策の展望	丹羽富士雄(教授)

コースの特徴としては、個々の学生の専攻に応じて、複数の指導教員からなる「指導教員委員会 (Advisors' Committee)」が指導を行う点にある。指導教員委員会は、学生の研究計画、履修状況等に応じて授業科目の履修について指導すると同時に、行政官の職にある者、専門職である者、研究者を指向する者など、学生の現職や将来の希望に応じた指導を実施している。

## 10. その他(MOT 大学院)

我が国においては、関連する領域として、以下のような MOT の専門大学院も開設されている。

- ・ 芝浦工業大学大学院 (工学マネジメント研究科工学マネジメント専攻)  
<http://www.shibaura-it.ac.jp/shibaura-ma/index.html>
- ・ 東京理科大学大学院 (総合科学技術経営研究科総合科学技術経営専攻)  
<http://www.tus.ac.jp/grad/mot/>
- ・ 日本工業大学専門職大学院 (技術経営研究科技術経営専攻)  
<http://www.nit.ac.jp/senmon/index.html>
- ・ 日本大学大学院 (グローバル・ビジネス研究科テクノロジー・マネジメント・コース)  
<http://www.gsb.nihon-u.ac.jp/>
- ・ 北陸先端科学技術大学院大学 (知識科学研究科技術経営 (MOT) コース)  
<http://www.jaist.ac.jp/ks/mot/index.html>
- ・ 立命館大学大学院 (テクノロジー・マネジメント研究科)  
<http://www.ritsumeit.ac.jp/acd/gr/mot/index.html>
- ・ 早稲田大学大学院 (アジア太平洋研究科国際経営学専攻 MOT プログラムテクノロジー・マネジメント専修)  
<http://www.wiaps.waseda.ac.jp/>

## 3-2. 学協会等が提供する研修プログラム

### 1. AAAS が提供するフェローシップ・プログラム

<http://fellowships.aaas.org/>

科学技術政策フェローシップは、全米各地の大学で科学技術分野の博士号または同等の学位を最近取得した若手の科学者が、ワシントン DC の科学技術政策の立案や意思決定を補助する目的で本格的には 1973 年に開始された。これまで 1,200 人の科学者や技術者がこのフェローシップを経験している。

志願者はアメリカ市民でなければならない。それぞれの科学技術情報や専門的知見を連邦議員や連邦政府に提供しつつ、自身も、政府がどのような仕組みで動くのかを学びつつ、科学技術の社会への影響を学ぶことができる。

フェローは、連邦議会、全米科学財団 (NSF)、国立衛生研究所 (NIH)、国務省 (Department of State)、国防総省 (DOD)、米国国際開発庁 (USAID)、環境保護庁 (EPA)、農務省 (USDA)、食品・医薬局 (FDA)、司法省 (DOJ)、エネルギー省 (DOE) などのオフィスに配属される。

このフェローシップには現在では毎年、約 90 人のフェローが選抜される。フェローシップは 9 月 1 日から始まり、それぞれの省庁に 1 年間派遣される前に、フェロー全員は 8 日間のオリエンテーションに参加する。また、年間を通じて科学技術と公共政策に関するセミナー、勉強会、パーティなど様々なイベントが頻繁に開催され、フェローの交流・情報交換の場となっている。

これらのフェローシップ・プログラムに加え、毎年 2 月半ばごろに開催される AAAS 年次大会は、評価人材の知的交流の場として機能している。

## AAAS フェローシップの種類と業務内容

### <科学技術政策フェローシップ>

#### ◆Congressional

フェローは、科学的・技術的インプットが必要な立法・政策分野における特別補佐としてキャピトル・ヒルで議会や議会委員会のメンバーとともに1年間過ごす。本フェローシップでは、類のない公共政策の学習経験を提供し、学術界と政府の相互作用の重要性を明示し、議会における意思決定過程に技術的バックグラウンドや外部の知見をもたらすようにデザインされている。募集人員は二人、年俸は6万4千ドル。

#### ◆Diplomacy

フェローは、國務省の外交政策部門、もしくは国際開発庁 (U.S. Agency for International Development) の国際開発部門、農務省の海外農業サービス部門、国立保健研究所フォガティ国際センター (Fogarty International Center of National Institute of Health) の国際保健部門のいずれかで、科学・技術分野における国際問題に関して1年間働く。國務省は10名から15名、国際開発庁は5名から10名、農務省のプログラムは1名か2名、国立保健研究所は一人を採用予定。年俸は経験等のより6万4千ドルから8万4千ドルとなっている。

#### ◆Defense & Global Security

フェローは、防衛政策や国家及び国際的なセキュリティ技術、システム分析に関する専門知識を外部から考察し、プロジェクトやプログラムの管理を支援する。フェローの配属先としては、国防総省(6部局)、エネルギー省、国土安全保障省、Army Corps of Engineers' Institute for Water Resourcesがある。

#### ◆Health, Education, & Human Services

フェローは、健康や環境保全、生物学的脅威、食料の安全性、教育・研究において主導するために、プログラムや政策、計画やリスク分析の改善をサポートすることが求められている。また、規制などの監視の展開・実施にも役立つことが期待されている。フェローの配属先としては、農務省、食品医薬品局、国立衛生研究所、国立科学財団がある。

#### ◆Energy, Environment, & Natural Resources

フェローは、環境や健康を保護し、エネルギー問題に取り組み、空気や水、土壌、天然資源を守るために、プロジェクト・プログラム・政策やアウトリーチ・イニシアティブに従事する。フェローの配属先としては、農務省、エネルギー省、環境保護局、森林サービス、国立科学財団、Army Corps of Engineers' Institute for Water Resourcesがある。

#### ◆Roger Revelle Fellows Program in Global Stewardship

1997年に設置された本フェローシップでは、1年間、国内ないし国際的な環境関連(主に生態系におけるヒトの相互作用)の分野で、議会や関連する行政府機関もしくはワシントンにある他の政策コミュニティ内の組織で働く。応募者は生物科学、物理科学、社会科学、各エンジニアリングや関連する学際領域のいずれかの分野のPh.Dを持ち、かつ最低3年間の学位取得後の専門的経験のあるアメリカ市民でなければならない。

### <科学技術政策以外のフェローシップ>

#### ◆Mass Media Science & Engineering Fellows Program

科学技術への公共の理解を高めることがAAASの主な目標の一つであるが、本プログラムでは、20人から25人のフェローに対し、夏に10週間にわたり、国内のラジオやテレビ、新聞、雑誌などのマスメディア機関にレポーターやエディター、制作アシスタントとして従事させる。フェローは週に450ドルの支給を受ける。

## 2. The National Academies が提供するフェローシップ・プログラム

<http://www7.nationalacademies.org/policyfellows/>

米国の National Academies が提供する Christine Mirzayan Science & Technology Policy Graduate Fellowship Program は、大学院の理学、工学、医学、獣医学、経営学及び法学の学生に対して、科学技術政策の創造を促すような分析に従事させ、また、科学や技術と政府の相互作用に慣れさせることを企図している。結果として、学生は学術界で得られるものとは異なる重要なスキルを習得し、大学院生からプロフェッショナルへの遷移をはかることになる。つまり、本プログラムは、科学技術政策関係研究者の養成導入プログラムであるとともに、科学技術関係大学院在籍者のための副専攻研修という意味合いも持つ。これまでに約 250 人の卒業生を送り出している。2006 年においては、以下の 3 つのセッションから構成されており、配属先は次図のようになっている。

- ・ 冬季：1月9日から3月17日（10週）
- ・ 夏季：6月5日から8月11日（10週）
- ・ 秋季：9月11日から11月17日（10週）

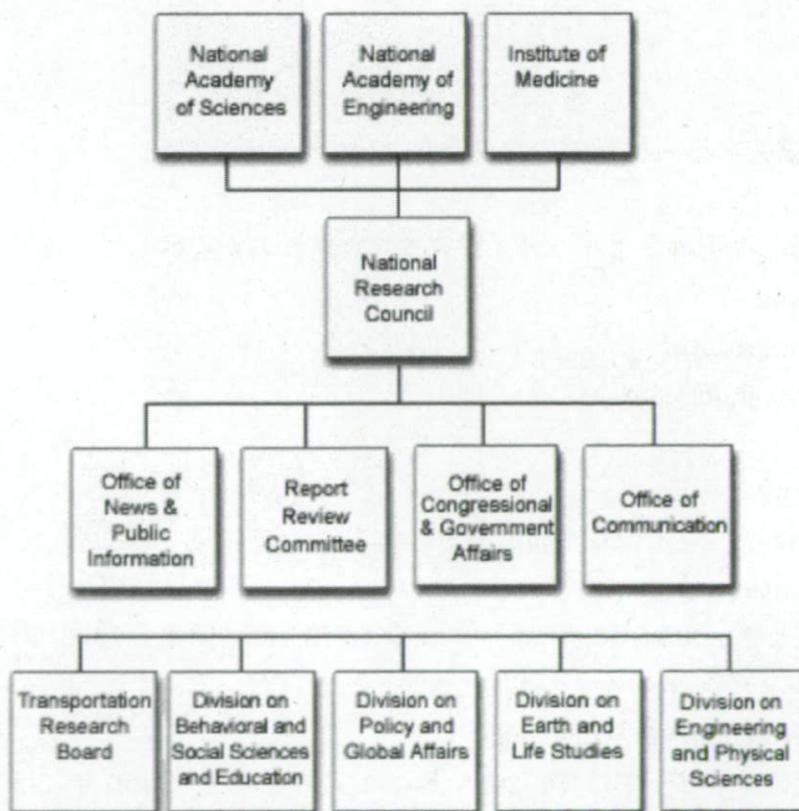


図2 Science & Technology Policy Graduate Fellowship Program における配属先

この10週のプロプログラムでは4,800ドルが支給され、ワシントン郊外に住んでいる場合には500ドルが追加される。

本フェローシップ・プログラムの第1週（導入研修）で、フェローは、午前にはNational Academiesの役割と科学技術政策分析の基本についてより良い理解を得るべく過ごすことになる。また、フェローは、National Academies以外の科学技術政策に影響を与え、策定に加わり、レポートするワシントンにある他の機関からも概要を伝えられる。オリエンテーションの週はフェロー自身により企画・実施するセミナーとなり、第1週の間は、フェローがセミナーのトピックになるような論争がある3つの科学技術政策のトピックを選択する。それからグループに分かれてトピックを定義し、スピーカーのカテゴリーを決めてアクション・プランを展開する。次の週でそのアクション・プランが各々のグループで実施され、プログラムが終了する前の月までセミナーを行う。この実施の目的は、フェローが（National Academiesで開催されるような）委員会のダイナミクスについてより良く理解し、議会でのヒアリングやパネルディスカッションのような活動への理解も深まる。

第1週の後もフェローの研修は続くが、3アカデミーのプレジデントとの昼食会やフィールド・トリップ、ブリーフィングも含まれる。フェローはNational Academiesの外部での活動も奨励されており、議会のヒアリングや他のシンクタンクとのセミナーも含まれている。

### 3. PRIME が提供する人材育成プログラム

PRIME では、以下の3タイプの人材育成プログラムを提供している。

- ① PhD training
- ② Masters programme
- ③ Professional short courses

#### ① PhD training

PhD training は、以下の6つの活動からなる。

- ・ PhD Conferences  
2004年及び2005年にサセックス大学 SPRU にて開催。2006年には、コペンハーゲン・ビジネススクールにて開催。
- ・ Summer Schools & Workshops  
2004年にマドリッドにて、2005年にはブダペスト、2006年にはRavenssteinにて開催。
- ・ Project Participation

PRIME におけるすべての研究プロジェクトに PhD 学生が関与している。

- ・ **PhD Circulation**

別の機関で 3 ヶ月から 9 ヶ月の間、研究する機会を提供し、相補的な専門知識と相互指導を学生にもたらし。

- ・ **Poster competitions**

最終学年の学生に対し、国際会議にて自分の業績を公開する場を提供し、欧州の PhD 市場での存在を高めさせる。2005 年にマンチェスターで、2006 年にパリ、同年にアトランタにて US・EU 会議を開催。

- ・ **PhD Days**

PRIME の博士課程の研究を紹介するために、大規模な国際会議にて PhD のプレゼンテーションを組織する。

2004・2005 年においては、25 カ国から約 120 人の PhD がこれらのイベントに参加した。

## ② Masters programme

2005 年には Inter-university professional Masters programme がスタートした。第 1 セメスターでは、学生は基本的なカリキュラム（科学技術の研究や政策、イノベーション分析など）を学ぶ。第 2 セメスターでは、別の大学に移って専門分野別のコースを学び、所属機関とホスト機関の共同管理のもとで論文を書く。学生は、所属大学から Master の学位と一緒に PRIME の証明書も受け取る。15 の高等教育機関が初年度のパイロットプログラムに参加した。

## ③ Professional short courses

これまでに設置された Professional short courses としては、オランダ・トユウエンテ大学の Evaluation と UK・マンチェスター大学の Foresight が特筆される。PRIME では、2006 年における抱負として、現在提供しているものを拡張させることを想定している。具体的には、2008 年までに異なるトピックスに関して 5 つの年間コースを立ち上げることである。

以上、海外の学協会が提供する人材育成プログラムについてみてきたが、我が国においては、次のような取り組みがある。

#### 4. 政策評価相互研修会

<http://www.ips.or.jp>

「政策評価相互研修会」は、研究・技術計画学会の科学技術政策分科会及び研究評価分科会の両主査の呼びかけではじまったものであり、シンクタンクを含め研究者・実務家など関心のある主体に広く無料で開放し、協力して、我が国の新たなエキスパート層の人材育成・交流プラットフォーム機能を果たすモデルを構築しようと企画されたものであり、開催当初から財団法人政策科学研究所がそのノードとして継続的に企画・運営等の支援を行っている。2003年度の途上からは、文部科学省との共催で文部科学省や関連機関の職員研修をかねるかたちで実施されている。行政、学界、シンクタンク業界などから、2003度は3シリーズ計12回で延べ620名、2004年度は計6回で延べ440名、2005年度は計3回で延べ214名の参加者を得ている。

相互研修会でとりあげられたテーマは次の通りである。詳細については、財団法人政策科学研究所ウェブサイトを参照されたい。

2003年度：

- 第1シリーズ：施策・プログラムの途上・追跡評価（計4回）
- 第2シリーズ：プロジェクトの事前評価（計4回）
- 第3シリーズ：政策・施策レベルの評価（計4回）

2004年度：

- 新たに取り組むべき評価カテゴリーをめぐって（計6回）

2005年度：

- 実績の把握を中心にして（計3回）

## 参考4. 研究開発評価関連学協会誌

---

研究開発評価関連学協会誌は、評価に関する専門的知識を流通する上で重要な機能を担っている。これらのジャーナルを通じて、新しい研究開発評価やマネジメントの手法について、経験的な研究、理論的研究が進められ、それらの知識を必要としている人に情報が提供されている。

### 1. Research Evaluation

Research Evaluation は、ピアレビューによる国際ジャーナルである。個別の研究プロジェクトから、研究パフォーマンスの地域間比較まで扱う。研究プロジェクト、研究者、研究センター、研究成果のタイプなどすべてカバーしている。公共・私的セクター、自然・社会科学なども含んでいる。「evaluation」という言葉は、申請書のランク付けから、現在進行中のプロジェクトやプログラムのモニタリング、研究成果の活用まですべてのフェーズを取り扱っている。Research Evaluation は、世界中の大学、政府、リサーチカウンスル、コンサルタントに愛読されている。研究者、資金配分機関、研究成果の利用者などの研究・評価に関するさまざまな主体を対象としている。アプローチ、思想、質的、量的などの制限はない。

発行：毎年4月、8月、12月の年3回発行

ISSN: 0958-2029(Print), ISSN: 1471-5449 (Online)

編者：Anthony van Raan 教授（蘭ライデン大学）、Susan Cozzens (米 GIT)

評編者：Michael Keenan (英マンチェスター大学)

出版社：Beech Tree Publishing

最近の掲載論文タイトル：

< Volume 14, Number 3, December 2005 >

- Advantages and dangers of 'remote' peer evaluation
- Handcrafted by 16 men: The impact of single and multiple authorship in collaborative research networks
- R&D evaluation in Italy: more needs to be done
- Ex ante impact assessment for research on natural resources management: methods and application to aquatic resource systems
- The dark side of mobility: negative experiences of doing a postdoc period abroad
- Taxonomy for science and engineering indicators: a reassessment

<Volume 14, Number 2, August 2005 Special issue on the Eighth International Conference on Science and Technology Indicators, part 2 >

- Analysis of Spanish scientific output following the Joint Action Program (Acciones Integradas) of the Ministry of Science and Technology (MCYT)
- Key labs and open labs in the Chinese scientific research system: qualitative and quantitative evaluation indicators
- Bibliometric indicators at the micro-level: some results in the area of natural resources at the Spanish CSIC
- Differences over a decade: high tech capabilities and competitive performance of 28 nations
- Comparing and evaluating public research organisations: a unique, participatory mechanism in place in France
- Regionalisation of science and technology data in Spain
- The social accountability reporting project at Elettra
- German medical faculties in the 1990s: on-line bibliometric analysis
- Cross-disciplinary research: co-evaluation and co-publication practices of the CNRS laboratories
- Developing indicators to measure technology institutes' performance

<Volume 14, Number 1, April 2005 Special issue on the Eighth International Conference on Science and Technology Indicators, part 1 >

- Tracking knowledge diffusion through citations
- Committee peer review at an international research foundation: predictive validity and fairness of selection decisions on post-graduate fellowship applications
- S&T culture: a blooming dimension
- Is external research funding a valid indicator for research performance?
- Impact of socio-economic factors on higher education in Russia
- Challenges in developing gender-sensitive indicators for Finnish researcher training
- Quantitative method and model for forecasting R&D expenditures in China
- The employment of PhDs in firms: trajectories, mobility and innovation
- Why do academic scientists engage in interdisciplinary research?
- Job advertisements as an indicator for mobility of researchers: Naturejobs as a case study

## 2. Scientometrics

Scientometrics は、科学の科学、科学コミュニケーション、科学政策に関する計量の視点からの国際ジャーナルであり、開発と科学のメカニズムに関する計量方法を対象とするものである。

原著論文の出版、短信、速報、レビュー論文、編者への手紙、書評が掲載され、計量的に見た科学の特徴に関する研究成果を取り扱う。特に、科学の開発とメカニズムについての統計的、数学的手法による調査に重点が置かれている。また、この分野と関連分野の国際会議やイベントに関する最新の重要な情報を読者に提供している。目録については別刷りで提供される。本誌は学際的な特徴を持つため、読者は、中央の科学機関、省庁、研究機関、研究所の図書館員等、多岐にわたる。

ISSN: 0138-9130 (Print), ISSN: 1588-2861 (Online)

出版社：Springer Netherlands

Published in cooperation with Akadémiai Kiadó

共同出版社：Akadémiai Kiadó (ハンガリー、ブダペスト)

編集長：T. Braun, Hungary

編集者：A. Schubert, Hungary

共編者：W. Glänzel, Hungary

名誉編者：M. T. Beck, Hungary; E. Garfield, USA; M. Orbán, Hungary

最近の掲載論文タイトル：

< Issue: Volume 67, Number 1 April 2006 >

- Key Labs and Open Labs in the Chinese scientific research system: Their role in the national and international scientific arena
- Analyzing the association between referees' recommendations and editors' decisions
- Organizational vs. personal social capital in scientists' performance: A multi-level network study of elite French cancer researchers (1996-1998)
- Measuring internationality: Reflections and perspectives on academic journals
- Science in Brazil. Part 1: A macro-level comparative study
- Science in Brazil. Part 2: Sectoral and institutional research profiles
- Some practical aspects of fitting and testing the Zipf-Mandelbrot model: A short essay
- Creative knowledge environments for research groups in biotechnology.
- The influence of leadership and organizational support in universities and business companies

- A dense network sub-grouping algorithm for co-citation analysis and its implementation in the software tool Sitkis

< Issue: Volume 66, Number 3 Date: February 2006 >

- Law of cumulative advantages in the evolution of scientific field
- Indicators of failed information epidemics in the scientific journal literature: A publication analysis of Polywater and Cold Nuclear Fusion
- Publications resulting from Spanish radiology meeting abstracts: Which, Where and Who
- Issues in measuring the degree of technological specialisation with patent data
- Assessing the foreign control of production of technology: The case of a small open economy
- The impact of impact factor on small specialties: A case study of family medicine in Taiwan
- Scientific evaluations of citation quality of international research articles in the SCI database: Thailand case study
- Proof of a conjecture of Moed and Garfield on authoritative references and extension to non-authoritative references
- Science and technology policy in Turkey. National strategies for innovation and change during the 1983-2003 period and beyond
- Bibliometric analysis - A new business area for information professionals in libraries?: Support for scientific research by perception and trend analysis
- Towards a European economics of economics: Monitoring a decade of top research and providing some explanation
- Another ISI idiosyncrasy

### 3. Impact Assessment and Project Appraisal (IAPA)

Impact Assessment and Project Appraisal は、International Association for Impact Assessment (IAIA)の国際的な査読付きのジャーナルである。環境・社会・健康その他のインパクトアセスメントや費用便益分析、技術アセスメントなどをカバーしている。読者は大学、政府、公的機関、コンサルティング会社、NGO などであり、100 カ国を超える。editorials, main articles, book reviews, and a professional practice section から構成されている。

ISSN: 1461-5517 (Print), ISSN: 1471-5465 (Online)

出版社 : Beech Tree Publishing

発行 : 毎年 3 月、6 月、9 月、12 月の年 4 回

編集者 : Angus Morrison-Saunders (Murdoch University, Australia)、Maria Partidário (New University of Lisbon, Portugal)

副編集者 : Technology assessment: Sharon Jones (Lafayette College, USA)、Law: Simon Marsden (Environment Agency, UK)、Health impact: Balsam Ahmad (Liverpool School of Tropical Medicine, UK)、Social impact assessment: Michael D Smith (Humboldt State University, USA)

最近の掲載論文タイトル :

<Volume 24, Number 1, 1 March 2006>

- Round table: Common sense in environmental impact assessment: it is not as common as it should be
- Evidence-based policy-making in Europe: an evaluation of European Commission integrated impact assessments
- Strategic environmental assessments for genetically modified organisms
- Uncertainty in environmental impact assessment predictions: the need for better communication and more transparency
- Environmental impact assessment in sub-Saharan Africa: the Gambian experience
- Characterizing environmental impact statements for road projects in North Carolina, USA

<Volume 23, Number 4, 1 December 2005>

- Impact mitigation in environmental impact assessment: paper promises or the basis of consent conditions?
- In search of arenas for democratic deliberation: a Habermasian review of environmental assessment
- Applying sustainability assessment models
- Mission impossible: does environmental impact assessment in Denmark secure a holistic approach to the environment?
- The place of strategic environmental assessment in the privatised electricity industry

#### 4. RESEARCH POLICY

Research Policy は、研究政策、研究管理、研究計画を扱う学際的ジャーナルであり、主な対象領域は次のように非常に多岐にわたる。

能力と権限、起業家、進化経済学、シュンペーター経済学、産業クラスター、イノベーションのマネジメント・政策・戦略、知識（創造、移転、開発）、システムイノベーション（国内、地域、セクター）、組織としての学習、実験法、問題解決法、製品・プロセス開発、研究開発マネジメント、研究開発、研究政策、科学政策、技術マネジメント・政策・戦略。

掲載される論文は、これらの活動と、経済・社会・政治・制度との関係について考察したものであり、その多くは経験的なものだが、理論的なものも含んでいる。学術的な分析者が書いたものもあれば、研究開発とイノベーションのプロセスの実務家が書いたものもある。ジャーナルは世界を視野に入れ、学术界、産業界、政府関係者、このテーマに興味のある人々を対象にしている。社会科学のジャーナルの中での impact factor の高さが、学術的なステータスを示している。

編者：M. Bell, M. Callon, H. Grupp, F. Kodama, S. Kuhlmann, B. Martin, W.W. Powell, S. Thomke, N. Von Tunzelmann

ISSN: 0048-7333

印刷：ELSEVIER

最近の掲載論文タイトル：

<Volume 35, Issue 2, Pages 181-342 (March 2006)>

- Measuring the knowledge base of an economy in terms of triple-helix relations among 'technology, organization, and territory'
- Ownership matters: Intellectual Property, privatization and innovation
- The fruit flies of innovations: A taxonomy of innovative small firms
- Does technological diversification promote innovation?: An empirical analysis for European firms
- Beyond known uncertainties: Interventions at the fuel-engine interface
- Innovation and productivity in developing countries: A study of Argentine manufacturing firms' behavior (1992-2001)
- Conceptualising the heterogeneity of research-based spin-offs: A multi-dimensional taxonomy
- Factors affecting university-industry R&D projects: The importance of searching, screening and signalling

- ・ Comparing firms' triadic patent applications across countries: Is there a gap in terms of R&D effort or a gap in terms of performances?

< Volume 35, Issue 1, Pages 1-180 (February 2006) >

- ・ Exploration and exploitation in innovation systems: The case of pharmaceutical biotechnology
- ・ The role of corporate scientists in innovation
- ・ Faculty support for the objectives of university-industry relations versus degree of R&D cooperation: The importance of regional absorptive capacity
- ・ Internationalization of innovation systems: A survey of the literature
- ・ Competition and innovation behaviour
- ・ The emergence of China as a leading nation in science
- ・ Marketing/R&D integration in the pharmaceutical industry
- ・ Characterizing the technology firm: An exploratory study
- ・ Socio-political factors and the failure of innovation policy in Croatia as a country in transition
- ・ Corporate governance and innovation: The UK compared with the US and 'insider' economies

## 5. Research·Technology Management

Research·Technology Management(RTM)は、Industrial Research Institute が1958年から発行している査読付きの隔月刊のジャーナルである。技術イノベーションに関する研究開発から製品開発、マーケティングまでのピアレビューを受けた記事を掲載している。

発行人 : Edward Bernstein

編者 : Michael F. Wolff

ISSN: 0895-6308 (Print), ISSN: 1930-0166 (Online)

最近の掲載論文タイトル :

< Volume 49, Number 2, March-April 2006 >

- ・ Netherlands "Technopole" Takes Open Innovation To Next Stage
- ・ Innovation Rules!
- ・ Lessons Learned from Six Sigma in R&D
- ・ Corporate Research and Venture Capital Can Learn from Each Other

- Planning Your Firm's R&D Investment
- Building Collaborative Innovation Capability
- Strategies for Global R&D
- Tom Tries "Rank-and-Yank" Appraisal

<Volume 49, Number 1, January-February 2006>

- Southeast Asia Drives for Biotech Supremacy
- Strategic Accounting for R&D
- Industrial Research Institute's R&D Trends Forecast for 2006
- Hardball Innovation
- Using Real Options Discipline for Highly Uncertain Technology Investments
- Implementing Concurrent Engineering
- Evaluating R&D with "First Bounce-Last Bounce" Framework
- Allocating Patent Rights in Collaborative Research Agreements
- Is There a Best Way to Lead Scientists and Engineers?

## 6. JOURNAL OF ENGINEERING AND TECHNOLOGY MANAGEMENT

The Journal of Engineering and Technology Management (JET-M)は、技術、イノベーション、工業管理に関する理論と実践に関する学術査読付きの国際ジャーナルである。このジャーナルは、工業、科学、マネジメントの分野と連携している。組織の活動目標・戦略目標を達成するための技術的能力の計画、開発、実施について取り扱っている。研究開発管理だけでなく、技術関連の組織的なマネジメント問題全般についてカバーしている。新製品開発、人材管理、イノベーションプロセスマネジメント、プロジェクトマネジメント、技術的融合、マーケティング、技術予測、戦略立案などを含んでいる。

このジャーナルは、技術と、研究開発、マーケティング、製造、管理といった企業機能とのインターフェイス機能を提供している。究極的な目的は、技術、イノベーション、工業マネジメントに関する学術研究の出版のための先導的なフォーラムを提供することにより、理論開発、研究、実践に貢献することである。

編集長：Michael K. Badawy

ISSN: 0923-4748

印刷：ELSEVIER

最近の読まれている論文タイトル：

- Future management research directions in nanotechnology: A case study
- The role of social and intellectual capital in achieving competitive advantage through enterprise resource planning (ERP) systems
- Information systems, strategic flexibility and firm performance: An empirical investigation
- Innovation strategies of Asian firms in the United States
- Task partitioning in new product development teams: A knowledge and learning perspective
- CEO compensation and firm competitive behavior: Empirical evidence from the U.S. pharmaceutical industry
- The constituents of core competencies and firm performance: evidence from high-technology firms in china
- Toward a model of the effective transfer of scientific knowledge from academicians to practitioners: qualitative evidence from the commercialization of university technologies
- Transferring R&D knowledge: the key factors affecting knowledge transfer success
- The human side of radical innovation
- Technological change and the technology intelligence process: a case study
- Knowledge transfer and R&D in pharmaceutical companies: A case study
- Sustaining growth in the modern enterprise: A case study
- Coordination in collaborative manufacturing mega-networks: A case study
- Theories of organizational structure and innovation adoption: the role of environmental change
- A research agenda to reduce risk in new product development through knowledge management: a practitioner perspective
- Out of machine age?: complexity, sociotechnical systems and actor network theory
- The role of infrastructure practices in the effectiveness of JIT practices: implications for plant competitiveness
- Virtuality, communication, and new product team creativity: a social network perspective
- Technological learning, knowledge management, firm growth and performance: an introductory essay
- When teamwork really matters: task innovativeness as a moderator of the teamwork-performance relationship in software development projects

- ・ Innovation through initiatives: a framework for building new capabilities in public sector research organizations
- ・ A tentative framework for analyzing integration in collaborative manufacturing network settings: a case study
- ・ The meaning of success: network position and the social construction of project outcomes in an R&D lab
- ・ Success, failure and organisational competence: a case study of the new product development process

我が国においても、以下のような学協会誌がある。

## 7. 「研究技術計画」

「研究技術計画 (The Journal of Science Policy and Research Management)」は、研究・技術計画学会が季刊で発行している学会誌であり、内容は、論文、事例研究、総説、論説、書評、重要文献紹介、調査研究、調査研究レポート・カタログで構成されている。2006年3月現在で、Vol.20 No.3まで発行されている。

研究開発評価に関しては、近年では2002年に発刊されたVol.17 No. 3-4において「公的資金による研究開発の評価」と題する特集が組まれている。

## 参考5. 研究開発評価関連主要文献・基本資料

---

評価人材にとって必読の主要文献・基本資料を、性格別にとりあげた。なお、いくつかについてはウェブサイトダウンロード可能である。

### 1. ハンドブック、ツールボックス、総説

Bozeman, Barry (ed.), Melkers, Julia (ed.), "Evaluating R&D Impacts: Methods and Practice", Kluwer Academic Publishers (1993)

本書は研究評価に用いられる方法論と実際の評価事例について、米国及びカナダの著者らによって1993年に書かれたものである。そのため、近年の米国の動向（GPRAによる影響やATP評価など）や欧州における評価の動向を把握するには向かない反面、ピアレビュー、事例研究、ビブリオメトリックス、企業における経済性評価、オペレーションズ・リサーチ手法などの基盤的方法が順に解説されており、入門書として適している。方法論を紹介した幾つかの章では、主にプロジェクトレベルの評価について、それぞれの方法論の内容と長所・短所を説明しており、いずれにおいても方法論には限界が存在するため他の複数の方法と組み合わせて用いることが推奨される。また、実際の評価事例を報告した複数の章では、定量的手法が実際には企業・政府において使用頻度が低いこととその理由の調査結果、公的研究所の産業との関係の評価、スピノフ効果の評価、ポートフォリオなどが議論される。

Callon, Michel, Laredo, Philippe, Mustar, Philippe, "The strategic management of research and technology", Editions Economica (1997)

本書はEUの評価研究者のネットワークにより書かれたものであり、出版時点での欧州での研究評価の最新動向を示したものとなっている。本書では特に研究開発プログラムの評価に焦点がおかれている。最初の部分で欧州各国及びEUの研究評価システムの特徴が紹介され、続いてプログラム評価において必要となる様々な視点が議論されたのち、ビブリオメトリックス手法、経済的効果の測定手法（計量経済学的手法、BETA法、コントロール・グループ・アプローチ、前後比較）、アンケート・インタビューの手法、ネットワーク効果の評価手法が具体的な評価事例を基に記述されている。本書に含まれている内容は多様であるが、評価システムの設計からプログラム自体の概念化、そして具体的な評価作業の設計までを包括的に把握することに最適なテキストブックである。

kostoff (Office of Naval Research), "Handbook of Research Impact Assessment," Edition 7., NTIS, (1997)

本書はONRのKostoff氏がそのホームページ上で公表している研究評価関連の報告書(ハンドブック)の中の1冊である。本書は米国連邦政府による研究のインパクト評価に焦点をおいて、事前・中間・事後の評価について、遡及的手法(HindsightやTRACESなど)、定性的手法(ピアレビューなど)、定量的手法(費用対効果分析、文献計量学的手法、モデリングなど)の各方法論について説明を行う。本書は3000以上の参考文献リストを含んでおり、今後進んで学習するための足がかりとしても使える報告書である。本書ではピアレビューは最も用いられている手法であるために、その質の維持・向上のための条件が示される一方で、ピアレビューだけでは完全でなく、その他の手法をも用いる必要が指摘される。

([http://www.onr.navy.mil/sci\\_tech/special/354/technowatch/docs/handweb.doc](http://www.onr.navy.mil/sci_tech/special/354/technowatch/docs/handweb.doc))

PREST, AUEB, BETA, ISI, Joanneum Research, IE HAS, Wise Guys, "Assessing the Socio-economic Impacts of the Framework Programme", (2002.6)

本書は欧州の研究評価研究者らによる、EUのフレームワーク・プログラム(FP)の社会経済的インパクトの評価方法に関する報告書である。本書はプログラム評価に用いられる方法論を具体的な事例を基に包括的に比較検討したものであるだけでなく、それらの背景にある評価の理念あるいは公的研究開発プログラムの理論的根拠をも深く検討している点で優れた報告書となっている。具体的には、第2章ではFPにより公的支出を行うことの経済的合理性を経済学、経営学、イノベーション研究、科学技術政策研究など様々な学問的視点から考察している。これはそもそも公的プログラムの評価においてどのような点に焦点をおくべきであるか、どのような効果が得られていけばプログラムは望ましいと考えるかといった理論的根拠を与えるものである。第3章では、FPに対して行われてきた評価研究自体をメタ評価する。比較群などを設定せずに期待される影響を考える「模索的評価」と、事後的に実際の影響を測る「堅い(solid)評価」とを区別したうえで、特に後者についてFP及びEUREKAとATPの評価事例を基にいかなる次元の効果・影響がどのようなタイムスパンで評価されているか、及びその利点と欠点を検討する。第4章ではケーススタディとして、社会科学研究の評価やサービス・セクターでの研究の評価といった評価研究で今後課題とされる分野が示されるとともに、BETA法・費用便益分析・オプションアプローチと言った経済効果分析手法の比較検討などが行われている。このように、本書はこれまでの評価研究における方法の比較・総括と今後課題となる分野を明らかにした良書である。

([http://les.man.ac.uk/PREST/Download/ASIF\\_report.pdf](http://les.man.ac.uk/PREST/Download/ASIF_report.pdf))

Joint Research Centre-IPTS and Joanneum Research, "RTD Evaluation Toolbox," (2002.8)

本書は、欧州委員会の STRATA プログラムにより支援されたプロジェクトとして、Epub thematic network が 28 ヶ月をかけて RTD 政策の社会経済的インパクトを評価するための方法論を分析したものである。このツールボックスにより、政策立案者や科学者、実務家は主な評価の概念や方法論の概略を知り、自分たちの強みや限界を見極め、政策の文脈の中に自分たちを関連づけさせることが可能となるであろう。本書が登場する時期は、EU において欧州研究圏(European Research Area)を実現させるべく新たな政策装置(Policy Instruments)の実施(例えば Network of Excellence や Integrated Projects)が開始されるのとほぼ重なることから、将来の政策的文脈における評価手続きのインパクトと評価方法の潜在的な相乗効果も狙っていることが本書の目玉とも言えよう。

(<http://epub.jrc.es/docs/EUR-20382-EN.pdf>)

その他、以下のような文献もある。

Becker, Gerhard and Stefan Kuhlmann, "Evaluation of Technology Policy Programmes in Germany," Kluwer Academic Publishers (1995)

Rosalie Ruegg, Irwin Feller, "A Toolkit for Evaluating Public R&D Investment Models, Methods, and Findings from ATP's First Decade," 2003.3.

## 2. 政策レベルの評価

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

本書は、研究開発評価、特に政策レベルの評価を扱った文献の中で、おそらく最も新しいものである。2000 年 9 月にドイツで開催された欧米の評価研究者を集めたワークショップの成果を踏まえて編纂されており、一流の研究者が著者として名を連ねている。このワークショップの資料は、以下のジョージア工科大学のウェブサイトからダウンロードできる。

<http://cherry.iac.gatech.edu/e-value/>

COSEPUP, "Implementing the Government Performance and Results Act for Research: A Status Report," 2001.

Ministry of Trade and Industry Finland, "Evaluation of the Finnish Innovation Support System," 2003.

Industries Department, "Competitiveness and Business Environment in Finland - An International Benchmarking," 2004.

### 3. プログラムレベルの評価

Georghiou, Luke, Roessner, David, "Evaluating technology programs: tools and methods", *Research Policy*, Vol.29, 657-678 (2000)

本論文は、技術開発プログラムの評価の手法について、欧米の主要なプログラムの評価事例を基にして包括的にレビューしたものである。そのため、欧州及び米国の研究評価ならびに評価研究の現状を把握するには最適の論文である。論文では大学・公的機関で実施される研究プログラム、産学・官民などの連携促進プログラム、普及・エクステンションプログラムの3種に区分して評価の現状を報告している。ここでは生産関数あるいは投資利益率や内部収益率の分析は実際にはプログラムの正当化や意思決定には有効でないことが強調され、新たな動向として知識生産者と利用者のネットワークを重視する試みが指摘される。また、より具体的にアンケート対象の設定による結果の分散の問題や比較群の設定の必要などが指摘される。

(<http://ideas.repec.org/a/eee/respol/v29y2000i4-5p657-678.html>)

COSEPUP, "Evaluating Federal Research Programs- Research and the Government Performance and Results Act," 1999

Charles W. Wessner. ed., "SBIR Program Diversity and Assessment Challenges- Report of a Symposium," 2004.

Institute of Medicine of the National Academies, "NIH Extramural Center Programs : Criteria for Initiation and Evaluation," 2004.

Ken Guy, "Strategic Options for the Evaluation of the R&D Programmes of the European Union," 1998.11.

([http://www.europarl.eu.int/stoa/publi/167406/default\\_en.htm](http://www.europarl.eu.int/stoa/publi/167406/default_en.htm))

David Roessner, et al., The Role of NSF's Support of Engineering in Enabling Technological Innovation, SRI International, 1997.

(<http://www.sri.com/policy/csted/reports/techin/contents.html>)

David Roessner, et al., The Role of NSF's Support of Engineering in Enabling Technological Innovation, Phase II, SRI International, 1998.

(<http://www.sri.com/policy/csted/reports/sandt/techin2/contents.html>)

#### 4. プロジェクトレベルの評価

National Research Council, "Setting Priorities for Large Research Facility Projects Supported by the National Science Foundation," 2004.

Kostoff, "Research Program Peer Review: Principles, Practices, Protocols," 1997.

Fiona Godlee and Tom Jefferson ed., "Peer Review in Health Sciences," Second Edition, 2003.

Porter, A. and Rossini, F., "Peer Review of Interdisciplinary Proposals," Science, Technology and Human Values, Vol.10, No.3, 34-42, 1985.

National Academy of Public Administration, "A Study of the National Science Foundation's Criteria for Project Selection," 2001.2.

([http://209.183.198.6/NAPA/NAPAPubs.nsf/0/ca5e12fc2518f12a85256a45004c5e8f/\\$FILE/nsfreport.pdf](http://209.183.198.6/NAPA/NAPAPubs.nsf/0/ca5e12fc2518f12a85256a45004c5e8f/$FILE/nsfreport.pdf))

THE FIFTH FRAMEWORK PROGRAMME, "Manual of Proposal Evaluation Procedures," 2002.3.4.

([http://www.anst.uu.se/andejons/em\\_en\\_200001.pdf](http://www.anst.uu.se/andejons/em_en_200001.pdf))

EPSRC, "Peer Review - A Beginners Guide," 2002.

NSF, "NSF Grant Proposal Guide (NSF 04-2)," 2003.

## 5. 分析及びメトリックス

OTA, “Research Funding as an Investment: Can We Measure the Returns? -A Technical Memorandum”, NTIS (1986.4)

本報告書は米国科学技術下院委員会科学政策タスクチームが提議した「研究投資を他の経済投資と比較可能な形で測定できるのか」という問いに対して OTA (技術評価局) が 1986 年当時の研究評価の研究動向をレビューしたものであり、翌年に発刊された OECD の報告書とともに研究評価が体系化される初期段階でのレビュー報告書の一つである。報告書は主に、経済的リターンの測定、非経済的アウトプットの測定 (ビブリオメトリックス、科学指標)、産業及び政府での評価の意思決定プロセスへの利用に分けて事例を交えて説明されている。既にこの報告書においても、公的研究開発の利益は国防や衛生など多様なものでありそれを経済的価値 (金銭) で見積もることの困難さと不適切さが指摘されている。それでも経済的価値を測定しようとするのであれば、科学を技術やイノベーションと連結する要素に注目することが必要であり、技術移転や産業ニーズ主導の研究、予測とプランニングの必要性が述べられる。また、ビブリオメトリックス手法については NSF や NIH の分析事例を引きながら今後の利用可能性を述べるとともに、これらは指標にすぎず評価と同等ではないことも指摘される。また、産業や政府での評価手法の利用状況の調査では、経済的手法は産業においても懐疑的であり、基礎研究では主観的なスコアリングモデルが主流であり、応用研究でも質的情報に基づく点数付けが主流であることが示される。産業においても政府においても、R&D の計画や予算作成では多くの部門・組織・階層が集まって反復的な情報交流や将来予測による意思決定を行うことこそが重要であり、経済的モデリングなどの評価はそれを喚起するための 2 次的な役割しか果たさないことが述べられている。

([http://www.wws.princeton.edu/~ota/disk2/1986/8622\\_n.html](http://www.wws.princeton.edu/~ota/disk2/1986/8622_n.html))

National Research Council, “The Advanced Technology Program: Assessing Outcomes”, National Academy Press (2001)

本書は NRC が行った Advanced Technology Program (ATP) の評価の報告書であり、主に NRC が主催した ATP 評価に関するシンポジウムでの議論をとりまとめたものである。ATP は民間企業による研究開発プロジェクトを競争的に選択して公的資金を提供する制度であるために、市場経済に政府が介入することの正当性への批判が特に議会から継続的になされてきた。そのため、経済学者やシンクタンク・コンサルタント、GAO などによる多種多様な評価が行われており、シンポジウムではそれら評価の取り組みが紹介されている。

ATP の評価で問題とされることは、プログラム内の研究開発プロジェクトが経済効果をもたらしたかという単純なものではなく、民間企業によるプロジェクトに公的資金を提供する正当性があるのか、さらには、正当性を認めるための社会的利益がどのようなメカニズムによって得られているのかを把握することにある。この点において ATP の評価の取り組みは、依然として研究開発が実施されその効果が得られるメカニズムをブラックボックスとし、インプットとアウトプットのみからの費用対効果を求

めようとする日本に多くの示唆を与えるものとなっている。

例えば前者の正当化については、GAO が 1997 年に行った評価では、ATP からの資金が得られなくても申請者が他の助成を受ける可能性があったか、助成を受けなかった場合に国民経済上の著しい損失となる可能性があったかを検討した。これは事後・追跡評価で行われるものであるが、その結果はプロジェクト選定（事前評価）のクライテリアを提供するものである。また、ATP では民間企業が行いにくいハイリスク・ハイリターンプロジェクトを選定するためにプロジェクトの失敗割合が高くなることを許容する必要があることと、民間企業からもほぼ同額の資金拠出を求めることにより実現可能性がある程度存在するプロジェクトが申請されることのバランスがとられているというプログラム・マネジメントの特徴も評価されている。その他にも、私的利益と社会的利益の関係、ベンチャーキャピタルと ATP との関係、ATP における大企業の役割と必要性、プロジェクトの審査方法の信頼性が議論されている。

また、社会的利益のメカニズムについては、Jaffe (1996) はスピルオーバーのメカニズムを「知識スピルオーバー」「市場スピルオーバー」「ネットワークスピルオーバー」に区分し、いかなる特徴を持つプロジェクトが波及効果が大きいかを分析している。これは、プロジェクト選択・形成の指針を提供するものでありプログラムの中間評価の主要な役割と言える。

(<http://www.nap.edu/catalog/10145.html>)

Robert K. Yin, "Case Study Research: Design and Methods," Second edition, 1994.

(ロバート K. イン『ケース・スタディの方法—第2版』千倉書房(1996))

## 6. 日本語による文献等

研究開発評価を主題にした日本語の体系的なテキストとしては、次のものがある。

平成 13 年度経済産業省委託調査『研究開発プロジェクト等の評価手法に関する調査』  
(財) 政策科学研究所(2002.3)

また、社会経済的側面の評価を行う際に必要となる分析的手法に関するテキストは多数存在するが、以下、代表的なものを列挙した。

林知己夫編『社会調査ハンドブック』朝倉書店(2002)

田尾雅夫・若林直樹『組織調査ガイドブック』有斐閣(2001)

小池和男『聞きとりの作法』東洋経済新報社(2000)

大谷伸介・木下栄二他『社会調査へのアプローチ』ミネルヴァ書房(1999)

## 参考6. 研究開発評価関連外部支援機関

研究開発評価関連の外部支援機関としては、英国では、SPRU からのスピニアウトで設立された Technopolis 社や、Evidence 社等がある。米国ではそれぞれ得意分野を持ったシンクタンクがあり、特定の行政府から継続的委託を受けている。通常米国では、PD/PO と評価パネルのパネリストに関して外部からの関与の仕方にはバリエーションがある。また、評価作業支援に関しては、公平性や中立性維持の視点から、通常行政内部で担当するのが一般的である。しかし、例外的に外部機関に委託する場合があります。小規模コンサルタント会社 (InDyne 等)、州政府支援で AAAS 組織化、応募プロジェクト数が多く過渡的にロジ支援、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マネジメント難などの理由で、外部評価機関が活用されている。

### 1. Technopolis

テクノポリス社は、SPRU からのスピニアウトにより設立され、評価支援を中心事業とする小企業で、欧州数カ国に同名のグループ企業を配している。英国テクノポリスは、ブライトンに位置し、SPRU (サセックス大学) や CENTRIM (ブライトン大学) にも社員のための客員ポストを持っている。

英国の「環境・交通・地域省 (DETR)」の Construction Research and Innovation Program (建設に関する研究イノベーション事業プログラム) では、「内部担当による全過程方式」(UK モデル) を原則とする英国としては、例外的な外部支援方式により運営されている。その理由は、このプログラムへの応募数が毎年 600 件程度ありきわめて多数であることと、ニーズ型プログラムであるため、パネリストが多岐にわたり、その選定や評価基準のあり方等のマネジメントの負荷が大きいことによる。その評価支援について、競争入札によりテクノポリス社が獲得した。

評価パネリストが多岐にわたっているため、その候補者の発掘がより大きな負担となっている。テクノポリスはもっぱらシーズ側に関わるパネリストを外部から発掘する役割を担っている。

テクノポリス社の役割は、これら評価作業全体の支援にあり、年間を通じて責任者を 1 名定め、募集時、第 1 段階評価時、第 2 段階評価時等に仕事が集中するときには、2 名程度の補助者が加勢する。

## 2. EVIDENCE

Evidence 社は 2000 年 7 月に法人化した。それ以前からの活動としては、1989 年から 1992 年まで政府の科学政策アドバイザーを、1993 年から 1999 年までは University of Leeds の高等教育政策ユニットとして国際ベンチマークなどを行ってきた。したがって、政府の研究政策や大学における研究マネジメント、分野をまたぐ研究プロジェクトなどで Evidence 社のスタッフは重要な役割を果たしている。現在の業務は、データ解析として、UK-OST の公的サービス協定ターゲット指標や地域研究分析、個々の機関にカスタマイズしたレポートの作成を行っている。コンサルタント業としては、Royal Society FMDV や DEFRA Nitrates、HEFCE の選択的な研究資金配分の効果、KTH (スウェーデン) や OST (パリ)、オーストリア、スウェーデンに顧客を持っている。製品としては、UK Higher Education Research Yearbook などの年鑑や、Unit of Assessment のレベルで行い、コンペティターとなる機関との比較も行う有益で科学的根拠に基づくパフォーマンスレポートを作成している。データベースには、研究収入、支出及び研究のアウトプット包含されている。

Evidence 社はまた、総合指標 Footprint™ による国別比較も実施している。これは、GDP あたり研究開発に費やす公的資金の割合、論文数及びシェア、被引用数及びシェア、労働人口における研究者の割合、同 PhD の数と割合、主要 9 研究分野における被引用数及びシェアのトップ 3 に入る頻度という 6 指標を設定して国別の科学技術力を比較している。

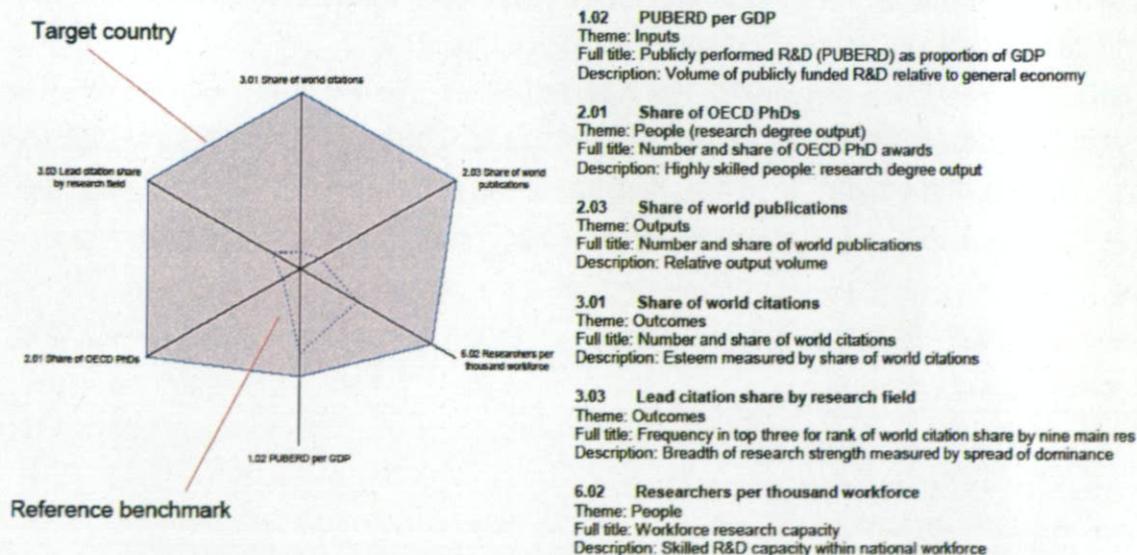


図3 総合指標 Footprint™

### 3. SRI インターナショナル

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。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。

この SRI インターナショナルはカリフォルニア州メンロパーク市 (Menlo Park) に本部を置く世界で最も大きい非営利の独立研究機関の一つである。政府や企業からの委託によって先端技術の研究開発と公共政策立案のための調査・コンサルテーション、ならびに技術を核とした新事業創出を行っている。情報・通信、化学・材料、医薬・バイオ、経済・政策の各分野の専門家約 2000 名が常時、最先端技術の研究開発、国や州や諸外国の政策、経済の研究調査に携わっている。

SRI は 1946 年にスタンフォード大学付属の研究所 Stanford Research Institute として発足した。1970 年に大学から分離独立し、1977 年に現在の SRI インターナショナルに改名した。株主、資本金、基金、政府補助金、寄付などに拠らず、全てクライアント (政府の場合もある) からのプロジェクト受託金あるいは技術ライセンス料によって運営されている。

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。(http://www.sri.com/policy/stp/erc/backgrnd.html)

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っている。

### 4. その他

研究開発評価関連外部支援機関におけるサポート内容には多様性があり、以下に示す InDyne のような評価の庶務面を担当する機関や、SETA のような評価人材ネット

ワークリスト等の支援を行う機関などがある。

## InDyne

NASA には宇宙科学等を主題とした公募型の科学研究プログラムが多数設定されている。その選考過程のトラブルを回避し、宇宙開発へ行政リソースを集中するため、議会の勧告に基づき、NASA では 1996 年から評価過程の支援作業を外部に委託することを開始した。

委託先は公募され競争入札により決定される。第一次の場合 10 社近くの応募の中から、評価パネルの運用実績、評価システムの設計や運用支援ソフトの開発能力等を考慮し、5 年契約で 3 社 (InDyne, Science Applications International Corporation, Global Science & Technology) を選定した。この 3 社で分野別にプログラムを分担し、その運用支援を行っている。

「NASA ピアレビュー・サービシス」(NPRS) はこの 3 社のバーチャルな連合組織の名称で、その実態は 3 社の各々の担当部署として存在しているのみである。

InDyne 社は、情報技術の運用をコンピタンスとするハイテク企業で、1984 年創立以来順調に業績を伸ばし、2000 年度で総売上 6900 万ドル、社員数約 900 人となっている。業務内容は、情報技術を活かして、主として研究所の研究、運営、経営等の支援に関連し、ソフト開発、システム開発、人材開発等を行っている。

また、このような外部支援方式は、内部スタッフの充実している、NSF、NIH、DOE 等では採用されていない。

## SETA

DARPA が委託する研究では長期にわたる資金提供が必要であるため、プロジェクトの選定評価時もさることながら、途上評価がより重要となり、そのため SETA (System Engineering and Technical Assistance) と呼ばれる支援スタッフを契約により調達し、情報収集や評価を含むマネジメント支援を行う方式がとられている。

これは、DARPA が配分資金額に対し少ない人員で運営していることとも関連している。DARPA のプログラム・マネジャーは、DARPA のスタッフの支援をあまり期待できない。そのため、必要な支援 (技術、契約の取り交わし、経営など) はその時々によって調達され、元からいるスタッフに支障を生じさせないで、そうした臨時の雇員を自由に活用する体制ができています。

SETA の契約者は通常同一分野の業務を担当する民間企業から選ばれる。DARPA は質的には 2~4 年間の契約でこのような適任者を“借用”する。借用の意味は、人件費を DARPA が持つことを意味している。SETA の契約者の選抜は、最低 3 社以上の

参加のもとで競争入札により行われ、選考に当たってはテクニカルな専門性を重視している。

その他、研究開発評価関連外部支援機関としては以下のものが挙げられる。

**【米国・カナダ】**

- ・ AAAS/RCS (Research Competitiveness Service)
- ・ Abt Associates
- ・ ARA Consulting Groups (カナダ)
- ・ Arthur D. Little, Inc (ADL)
- ・ Battelle (Memorial Institute)
- ・ CHI Research, Inc.
- ・ CONSAD Research Corporation
- ・ Global Science & Technology
- ・ National Bureau of Economic Research, Inc. (NBER)
  - ・ Science Applications International Corporations
  - ・ Silber & Associates
  - ・ Solomon Associates
  - ・ TPAC
  - ・ Westat, Inc.

**【欧州】**

- ・ BETA Universite Louis Pasteur Strasbourg (フランス)
- ・ Busch & Partners (デンマーク)
- ・ CHEPS, Universiteit Twente (オランダ)
- ・ CSI, Ecole Nationale Supérieure des Mines de Paris (フランス)
- ・ ISI, Fraunhofer-Gesellschaft (ドイツ)

## 略語一覧

### 【凡例】

AT: オーストリア、 AU: オーストラリア、 CAN: カナダ、 DE: ドイツ、 EU: 欧州共同体、 FI: フィンランド、  
FR: フランス、 JP: 日本、 KR: 韓国、 SE: スウェーデン、 UK: イギリス、 US: 米国

### A

AAAS・・・全米科学振興協会 (the American Association for the Advancement of Science): US  
AdSTM・・・AdSTM 社 (Advanced Systems Technology and Management, Inc.): US  
AEA・・・アメリカ評価学会 (American Evaluation Association): US  
AII・・・産業イノベーション庁 (Agence de l'Innovation Industrielle): FR  
ANR・・・国立研究開発庁 (Agence Nationale de la Recherche): FR  
AOF・・・アカデミー・オブ・フィンランド (Finlands Akademi/Academy of Finland): FI  
ARMINES・・・Association pour la Recherche et le Developpement des Methodes et Processus  
Industriel: FR  
ATP・・・先端技術プログラム (Advanced Technology Program): US

### B

BETA・・・ストラスブール大学理論・応用経済研究科 (Bureau d'Économie Théorique et Appliquée,  
Université Louis Pasteur Strasbourg): FR  
BMBF・・・連邦教育研究省 (Bundesministerium für Bildung und Forschung): DE  
BMVIT・・・交通イノベーション技術省 (Bundesministerium für Verkehr, Innovation und  
Technologie/Federal Ministry of Transport, Innovation and Technology): AT  
→英語表記は FMTIT の項を参照  
BMWA・・・連邦経済労働省 (Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit): DE

### C

CENTRIM・・・ブライトン大学技術経営研究センター (Centre for Research in Innovation  
Management): UK  
CN・・・科学研究委員会 (Comité national de la recherche scientifique): FR  
CNRS・・・国立科学研究所 (Centre national de la recherche scientifique): FR  
COSEPUP・・・科学・工学・公共政策委員会 (Committee on Science, Engineering, and Public  
Policy): US

CRC・・・共同研究センター (Cooperative Research Centres): AU  
CRS・・・議会調査支援機構 (Congressional Research Service): US  
CSI・・・リヨン公立国際カレッジ (Cet  Scolaire Internationale de Lyon): FR

## D

DARPA・・・国防総省国防高等研究計画局 (Defense Advanced Research Projects Agency, Department of Defense): US  
DETR・・・環境・交通・地域省 (Department of the Environment, Transport and Regions): UK  
DfES・HEFCE・・・教育雇用訓練省高等教育基金委員会 (the Department for Education and Skills and the Higher Education Funding Council for England): UK  
DFG・・・ドイツ研究基金 (Deutsche Forschungsgemeinschaft): DE  
DOD・・・国防総省 (United States Department of Defense): US  
DOE・・・エネルギー省 (Department of Energy): US  
DOE-SC・・・エネルギー省科学局 (Office of Science, Department of Energy): US  
DOJ・・・司法省 (Department of Justice): US  
DOS・・・国務省 (Department of State): US  
DTI・・・貿易産業省 (Department of Trade and Industry): UK

## E

EASST・・・European Association for the Study of Science and Technology: EU  
ENIP・・・科学技術指標開発者のための欧州ネットワーク (the European Network of indicators producers): EU  
EPA・・・環境保護庁 (Environmental Protection Agency): US  
EPSRC・・・工学・自然科学研究機構 (Engineering and Physical Sciences Research Council): UK  
ERA・・・欧州研究圏 (European Research Area): EU  
ERC・・・工学研究センター (Engineering Research Centers): US  
ETAN・・・欧州技術アセスメントネットワーク (European Technology Assessment Network): EU

## F

FDA・・・食品・医薬局 (Food and Drug Administration): US  
FhG-ISI・・・フラウンホーファ協会システム技術・イノベーション研究所 (Institute of systemtechnik und innovationsforschung /Fraunhofer-Institute System and Innovation Research): DE  
FMTIT・・・交通イノベーション技術省 (Federal Ministry of Transport, Innovation and Technology): AT→独語表記は BMVIT の項参照。

FP・・・フレームワーク・プログラム(Framework Programme): EU  
FTA・・・Future-oriented Technology Analysis  
FTEval・・・Plattform Forschungs- und Technologieevaluierung/Platform Research & Technology Policy Evaluation: AT  
FWF・・・オーストリア科学財団(Der Wissenschaftsfonds. /Austrian Science Fund): AT

## G

GIT・・・ジョージア工科大学(Georgia Institute of Technology): US  
GPRA・・・行政実績結果法 Government Performance and Result Act: US  
GRIPS・・・政策研究大学院大学(National Graduate Institute for Policy Studies): JP  
GWU・・・ジョージ・ワシントン大学(George Washington University): US

## H

HEFCE・・・英国高等教育財政カウンスル(Higher Education Funding Council for England): UK  
HGF・・・ヘルムホルツ研究財団(Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren e.V./Helmholts Association of National Research Center): DE

## I

IAIA・・・国際影響評価学会(International Association for Impact Assessment)  
IAPA・・・Impact Assessment and Project Appraisal  
IG・・・視学官(Inspection Générale): FR  
・IGEN・・・国民教育の視学官(Inspection Générale de l' Education Nationale)  
・IGAENR・・・国民教育と研究の管理視学官(Inspection Générale de l' Administration de l' Education Nationale et de la Recherche)  
・IGB・・・諸図書館視学官(Inspection Générale des bibliothèques)  
IIA・・・産業及びイノベーション分析(Industry and Innovation Analysis): UK  
\*サセックス大学 SPRU のプログラム  
IM・・・国際的マネジメント(International Management): UK  
\*サセックス大学 SPRU のプログラム  
INSERM・・・国立科学衛生研究所(Institut national de la santé et de la recherche médicale/National Institute of Health and Medical Research): FR  
INTEVAL・・・International research group on policy and program evaluation

## J

JST・・・科学技術振興機構(Japan Science and Technology Agency): JP

## K

KISTEP・・・韓国科学技術評価・企画院(Korea Institute of Science and Technology Evaluation and Planning): KR

## L

LOLF・・・2001年諸予算法に関する組織法律(Loi organique relative aux lois de finances): FR

## M

MPG・・・マックスプランク協会(Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften. EV/Max Planck Society for the Advancement of Science): DE

## N

NEDO・・・新エネルギー・産業技術総合開発機構(New Energy and Industrial Technology Development Organization): JP

NIH・・・国立衛生研究所(National Institute of Health): US

NIST・・・国立標準・技術研究所(National Institute of Standards and Technology): US

NISTEP・・・科学技術政策研究所(National Institute of Science and Technology Policy): JP

NoE・・・Network of Excellence: EU

NPRS・・・NASAピアレビュー・サービス(NASA Peer Review Services): US

NRC・・・国家研究会議(National Research Council): US

NSF・・・全米科学財団(National Science Foundation): US

NSERC・・・カナダ自然科学・工学研究推進機構(National Sciences and Engineering Research Council of Canada): CAN

NSTC・・・国家科学技術会議(National Science and Technology Council): US

NUTEC・・・産業技術研究庁: SE

## O

OMB・・・行政管理予算局(Office of Management and Budget): US

OR・・・オペレーションズ・リサーチ(Operations Research)

OSI・・・科学イノベーション庁(Office of Science and Innovation): UK

OST・・・科学技術庁(Office of Science and Technology): UK

OSTP・・・科学技術政策局(Office of Science and Technology Policy): US

OTA・・・技術評価局(Office of Technology Assessment): US

## P

PA・・・ポリティカル・アポインティ

PART・・・プログラム評価採点ツール(Program Assessment Rating Tool): US

PCAST・・・大統領科学技術顧問委員会(President's Committee of Advisors on Science and Technology): US

PD・・・プログラム・ディレクター(Program Director)

PO・・・プログラム・オフィサー(Programme Officer)

PM・・・プログラム・マネージャー(Programme Manager)

PICMET・・・Portland International Conference on Management of Engineering and Technology: US

PPSTI・・・科学・技術及びイノベーションのための公共政策(Public Policies for Science, Technology and Innovation): UK

\*サセックス大学 SPRU のプログラム

PREST・・・工業科学技術政策研究所(Policy Research in Engineering, Science & Technology): UK

RAND-GS・・・ランド大学院(The Frederick S. Pardee RAND Graduate School): US

\*正式な略称は PRGS

PRIME・・・Policies for Research and Innovation in the Move Towards the ERA: EU

PT・・・プロジェクトトレーガー(Projekträger): DE

## R

RaDiUS・・・Research and Development in the United States: US

RAND・・・ランド社(RAND Corporation): US

RC・・・リサーチ・カウシル(Research Council): UK

ROAMEF・・・Rationale, Objectives, Appraisal, Monitoring, Evaluation, and Feedback

RPC・・・研究政策コミュニティ(research policy community): US

## S

SETA・・・System Engineering and Technical Assistance: US

SPRU・・・サセックス大学科学政策研究科(Science Policy Research Unit): UK

STEP・・・科学・技術及び環境政策(Science, Technology and Environmental Policy): US

\*プリンストン大学国際関係学部科学工学環境政策プログラム

STRATA Action・・・Strategic Analysis of Specific Political Issues: EU

STS・・・持続可能性のための科学技術 (Science and Technology for Sustainability): UK  
\*サセックス大学 SPRU のプログラム

## T

TEKES・・・フィンランド技術庁 (The Finnish Funding Agency for Technology and Innovation):

FI

TIM・・・技術及びイノベーション・マネジメント (Technology and Innovation Management): UK

\*サセックス大学 SPRU のプログラム

## U

USAID・・・米国国際開発庁 (United States Agency for International Development): US

USDA・・・農務省 (US Department of Agriculture): US

## V

VINNOVA・・・イノベーション・システム庁 (The Swedish Governmental Agency for Innovation Systems): SE

VR・・・リサーチ・カウンスル (Vetenskapsrådet/ The Swedish Research Council): SE

VTT・・・フィンランド技術開発研究センター (Technical Research Centre of Finland): FI

VSNU・・・オランダ大学協会 (Vereniging van Universiteiten): NL

## W

WREN・・・ワシントン研究評価ネットワーク (Washington Research Evaluation Network): US

WSPA・・・ワシントン科学政策連合 (Washington Science Policy Alliance): US

## Z

ZEW・・・欧州経済研究センター (Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung): DE

## 数字

4S・・・科学社会論学会 (Society for Social Studies of Science)