

3 公的研究機関における役割と近年の動向

三菱総合研究所

【要旨】

公的研究機関には、研究活動以外にも様々な役割が認識されている。一方、公的研究機関は急激な外部環境の変化に直面しており、これらに対処するため、産業との連携強化、国際化、人材の確保・育成や組織体制の改善などの取り組みが進められている。

公的研究機関の設置形態や国との関係は様々である。アメリカでは連邦政府直轄の研究機関と非政府機関に運営が委託されたFFRDCの2重構造となっている。ドイツでは多数の研究機関が、マックス・プランク学術振興協会を始めとした研究組織の傘下として存在し、研究組織全体として高い自律性を持った運営がなされている。フランスでは公的研究機関の多くが公施設法人と呼ばれる形態で存在しており、その中でも国立科学研究センターが突出して大規模であること、同センターが国内の大学やグランゼコール内に設置した多数のリサーチ・ユニットによる分散型の機関運営を実施していることに特徴がある。

I 公的研究機関が担う主な役割

公的研究機関は、1960年代まで国策レベルとしての重点領域に従って盛んに設置され、その規模を大きく拡大してきた。その後、応用研究や研究成果の利用者（産業界など）との関係が重視されるに従って公的研究機関の役割が問い直されることとなり、1970年代から1980年代にかけてその規模拡大は終了を迎えた⁽¹⁾。しかしその後も、公的研究は幅広い産業分野に重要な影響を与えており、依然として各国研究開発において重要な役割を担っている。現在においても、公的研究機関の役割として、以下のようなものが認識されている。

1 安全保障、国防研究

第2次世界大戦や冷戦を契機に、科学技術の重要性が高まったことで、国防研究などに対する公的な研究支援体制がこれまで構築されてきた⁽²⁾。近年のアメリカにおいては連邦政府による研究開発予算の内、国防関連が6割近くに達するなど⁽³⁾、国防に関連した公的研究機関の存在は大きい。また、こうした国防研究による民間への技術波及効果や、安全保障に関わる外交政策研究、インテリジェンス、貿易管理といった側面においても、公的研究機関は大きな役割を担っている。

(1) “Public Research Institutions: Mapping Sector Trends”, OECD, 2011, p. 19.

(2) Philipp Gummett, “Scientists in Whitehall” Manchester University Press, 1980, pp.22-26.
Philippe Mustar and Philippe Laredo “Innovation and Research Policy in France (1980-2000) or the disappearance of the Colbertist state”, pp. 4-8. <http://www.melissa.ens-cachan.fr/IMG/pdf/french_rip_2002.pdf> [last accessed: 2011/10/28]

Markus Winnes / Uwe Schimank, “European Comparison of Public Research Systems – National Report: Federal Republic of Germany”, Max Planck-Institute for the Study of Societies, May 1999, p. 27-38.
<<http://www.mpifg.de/berichte/NationalReport.pdf>> [accessed: 2011/10/28]

(3) AAAS, FY 2012 Congressional Action on R&D by Agency <<http://www.aaas.org/spp/rd/fy2012/total12c.pdf>> [last accessed: 2012/1/19]

2 法律・規制の設定・改善

国民の安全や保健・衛生などに関係する法律・規制を合理的・科学的に設定・規制するための研究は、社会全体の利益を考慮しながら公平な立場で実施する必要があるため、公的研究機関の重要な役割として認識されている。

3 事業化・イノベーションへ向けた橋渡し研究、技術移転

研究開発が事業化・イノベーション創出にまで至る過程には、必要なリソース（資金、人材、施設など）の不足や競合他社との競争など、様々な困難やリスクが存在する。これらを産業界のみで負担することは困難となっており、公的研究機関が市場・産業を意識した研究開発（例えば共同・受託研究など）や技術移転（例えば特許の実施許諾など）を通じてそのリスクを一部負担・低減することで、科学技術と産業の「橋渡し」役を担う重要性が高まっている。

4 研究開発基盤（大型施設・設備、情報、資源など）の管理・運営・提供

大規模な実験施設・設備を個々の研究機関が単独で保有することは困難であり、その効率的な利用を促進する観点から、大規模施設・設備を管理・運営および他研究機関への提供が公的研究機関の役割として認識されている。その他にも、計量標準や生物サンプルなど研究や産業の基盤となる公共財的な情報や資源の管理についても公的研究機関の役割として認識されている。

5 学術研究、基礎研究

短期間での事業化につながらない学術研究や基礎研究は、産業界が自ら積極的に実施することは難しい。また、最先端の学術論文とは結びつきにくい成熟した科学技術分野においては、大学においても研究の維持が難しい場合がある。こうした研究の維持においては、ミッションを明確化した公的研究機関の役割が大きい。

6 研究開発のハブ・拠点

科学技術の高度化やグローバル化が進む現在においては、多くの関係機関が協力してイノベーションを推進することが必要である。公的研究機関には、自らが有する研究水準や先端的な施設・設備を活用しながら、こうした研究開発の拠点として機能することが期待されている。

7 研究開発人材育成（博士課程学生の指導、ポスドクの雇用・育成など）

特定のミッションを担う人材や産業・大学の間で橋渡しを担う人材など、大学では困難な人材育成や、ポスドクの雇用・活躍の場として、公的研究機関の役割が認識されている。

II 公的研究機関における近年の動向と変化

依然として多くの役割を担っている公的研究機関であるが、科学技術の複雑化・高度化やグローバル化など外部環境の変化に伴って、様々な面で変化しつつある。以下では、各国で見られる公的研究機関や機関を取り巻く環境の変化について整理する。

1 公的研究機関の構造

公的研究機関の構造として、統合、再編、研究グループの規模拡大といった変化が見られ、運営面においても独立性、自由裁量、柔軟性の導入が進められている。こうした取り組みは、産業との連携や国際連携の推進や政府からの運営費の削減などに伴って、各機関の戦略・方向性が変化していることなどが影響している⁽⁴⁾。

2 組織体制

各公的研究機関の組織体制は、個別の機関や設置国により異なっており、多様である。

変化としては、企業的な組織体制の導入のほか、意思決定組織の新設、監督機能の再編を実施した機関が多数存在している。今後は、環境の変化に対応しつつ、組織内の各レベルで利害関係者からの意見などを効果的に反映させ、目的を達成するための最適な体制を構築することが必要となる。

3 ファンディング構造

各国とも概ね、政府からの基盤的な研究資金配分に代わって、競争的な研究資金や産業からの資金、海外からの資金について増加傾向が見られる。また基盤的な研究資金配分自体についても、実績評価に基づく配分制度の導入や、契約型の形態への移行といった傾向が見られる国も存在する。全般的には、競争的資金や民間からの受託研究による収入は増加し、基盤的資金は減少または横ばいという傾向が見られるものの、国によっては科学基盤の強化を目的に公的研究機関への資金配分増加も見られる。資金源は民間企業や海外などからといったように多様化する傾向にある。

こうしたファンディング構造の変化に関しては、一部、懸念も挙げられている。具体的には、競争の激化、複数の公的研究機関における活動の重複（非効率化）、短期的プロジェクトへの過度な集中、研究者の雇用不安定化といった問題が指摘されている。

また近年、多くの公的研究機関で研究開発施設・設備への支出が縮小する一方、産業や海外からの外部資金獲得の必要性に直面している。研究機関が成果を上げるためには研究施設・設備への適切な投資が重要な条件であり、そのための資金確保が重要であるとも指摘されている。

(4) “Public Research Institutions: Mapping Sector Trends”, OECD, 2011, pp. 85-94.

4 人材の確保・育成

公的研究機関の方向性、組織体制の変化が、人材の構成にも影響している。人員の規模については、機関や国によって増加・減少の傾向は異なっている。多くの場合、研究者の割合は増えているが、技術職や事務職は変化が少ない。人員規模の変化は、機関統合や外部委託の増加が一部影響しているとも考えられている。また、例えば機関の目標を「国際的な影響力・認知度の強化」と設定したことで、世界的水準の研究者による研究組織を内部で構築する必要性が高まった、というように目標設定から人員構成の変化に至った例もある。

人材面での主な課題としては、多くの国・機関で人材の確保の困難が認識されている。外国人研究者の採用においては、文化、コミュニケーション、家族の転居、子女の教育等の問題が挙げられている。

OECD諸国では、科学技術関連人材の育成を重点的に行っている傾向が見られ、訓練、流動性、労働市場の改革が重要と考えられている。ただし人材確保の問題は、人材の絶対的な不足というよりも、職と人材とのマッチングの問題であるとの指摘もある。国や機関によっては、女性研究者の活用、研究者への奨励・報奨制度の構築、研究系人材と技術系人材（研究支援人材など）のバランスなども課題と考えられる。

5 公的研究機関間の連携・国際化

公的研究機関を含む多くの研究機関において、外部機関との連携に関する重要性に意識が高まっている。連携・国際化への意識の高まりの背景には、知識の高度化・複雑化、研究開発組織のグローバル化や政策的な後押しなどが挙げられる。

連携方法は多様な形式が見られるが、特に大学や企業など外部機関との研究者交流が重要な位置を占めている。公的研究機関の研究者による教育活動への参加や、ポスドクの雇用については増加傾向が見られる。その他にも、機器の相互利用、知的財産権や知識の移転などが行われている。連携の形態も、非公式な交流、定期的な会議、職員の交流、共同論文発表、連携センターなどがあり、多様である。

Ⅲ 公的研究機関の運営形態

公的研究機関の運営形態は多様であり、各国内の中でも複数の形態が存在する。以下では、運営形態が特徴的なアメリカ・ドイツ・フランスについて、代表的な公的研究機関の運営形態について整理する。

1 アメリカ

アメリカの主な公的研究機関としては連邦政府研究所と連邦政府出資研究開発センター（Federally Funded Research and Development Center: FFRDC）である。連邦政府研究所は省庁直轄の研究機関でありアメリカ航空宇宙局（National Aeronautics and Space Administration: NASA）

のセンターや国立衛生研究所 (National Institutes of Health: NIH) などが該当する⁽⁵⁾。FFRDCは政府が出資し、運営は非政府機関 (大学や民間非営利団体、民間企業など) に委託された研究機関である。FFRDCは現在39機関存在し、国防総省管轄が10機関、エネルギー省管轄が16機関と大きな割合を占めている⁽⁶⁾。FFRDCと類似の形態として政府所有・民間運営のGOCO (Government Owned Contractor Operated) が存在するが、GOCOに該当する研究機関は全てFFRDCに含まれている⁽⁷⁾。非政府機関が運営を担うため、連邦政府研究所と比較すれば連邦政府の関与は小さいが、連邦政府との契約に基づいて管轄省庁が監督・評価にも関わることになる。

表1 アメリカにおける公的研究機関の代表例

機関名	組織形態・法人格	機関規模 (予算・職員数)	研究内容・目的	運営の特徴
アメリカ航空宇宙局 (NASA)	連邦政府研究所	年間予算：約176億ドル (2009年度) 職員数：約18,800人 (2011年1月現在)	前身は、1915年に米国の航空技術の研究開発を推進する目的で設立された国家航空諮問委員会 (NACA) である。航空、地球観測、宇宙科学、有人活動、宇宙技術の5分野を戦略的事業としている。	・省庁間の利害を調整できるように、大統領直属の独立組織となっている。
オークリッジ国立研究所	FFRDC	研究予算：約14億ドル 職員数：約4600人 (2009年)	エネルギー技術・戦略に関する最大級の研究所であり、原子力の平和利用のための研究などを実施。	・エネルギー省管轄であり、テネシー大学とBattelle Memorial Institute が運営。

(出典) 以下の出典を基に筆者作成。

三菱総合研究所『公的研究機関とナショナルイノベーション』, 2003.3. pp.15-38.

国立国会図書館『科学技術政策の国際的な動向 資料編』, 2011.3. pp.2-6.

平澤冷『科学技術振興に関する基盤的調査 資金配分機構の国際的比較分析とその在り方』, 2004.6. pp.30-87.

永野博『諸外国の研究開発マネジメント等に関する特徴と変革』, 2010.9. p.7.

<http://www.mext.go.jp/component/a_menu/science/detail/_icsFiles/afieldfile/2010/11/18/1297372_1.pdf>
[last accessed: 2011/12/9]

2 ドイツ

ドイツの公的研究機関は各地方に多数存在しており、そのほとんどが連邦政府と各州政府の両方から資金を得ている。連邦教育研究省 (Bundesministerium für Bildung und Forschung: BMBF) の下には230以上の研究機関が設置されており、これらはヘルムホルツ協会ドイツ研究センター (Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren: HGF)、マックス・プランク学術振興協会 (Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e.V.: MPG)、フラウンホーファー応用研究促進協会 (Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e. V.: FhG)、ゴットフリート・ウィルヘルム・ライプニッツ学術連合 (Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz: WGL) の4組織の傘下として存在している。

基礎研究に重点を置く公的研究機関として、マックス・プランク学術振興協会が注目され

(5) National Academy of Engineering, "Technology Transfer Systems in the United States and Germany: Lessons and Perspectives", 1997, pp.124-125. <http://www.nap.edu/openbook.php?record_id=5271&page=124>[last accessed: 2012/2/6]

(6) National Science Foundation, "Master Government List of Federally Funded R&D Centers (FFRDCs) " <<http://www.nsf.gov/statistics/frdclist/start.cfm>>[last accessed: 2012/2/6]

(7) National Academy of Engineering, op.cit., p.125.

る。予算の8割以上は連邦・州政府からの機関助成であり、その配分は同協会に任されている。研究テーマ設定は傘下の各研究所の自律性および協会内部のボトムアップ・プロセスが重視され、連邦・州政府はほとんど関与しないなど、運営の自由度が高いのが特徴である。

一方、産業界との関係が強いのが、欧州最大級の応用研究機関のフラウンホーファー応用研究促進協会である。同協会の年間研究費（2008年で約14億ユーロ）の内、3分の2は民間企業からの委託契約や公的なプロジェクト研究により賄われている。運営面においては、重要事項（研究開発政策、予算、研究所の改廃など）については政府・科学界・産業界の代表者約30名で構成される評議会において決定されるが、傘下の各研究所レベルでは研究所長の裁量が大きい⁽⁸⁾。

表2 ドイツにおける公的研究機関の代表例

機関名	組織形態・法人格	機関規模 (予算・職員数)	研究内容・目的	運営の特徴
マックス・プランク学術振興協会	社団法人、非営利団体	総支出：約17億ユーロ 職員数：16,867人（2010年）	自然科学、生命科学、社会科学、人文科学に渡る基礎研究の実施。	<ul style="list-style-type: none"> 連邦教育省所管の研究所の内、80機関を傘下に収め、その運営・予算配分などを実施。 管理委員会（会長及び4人の副会長、監事から成る）、評議会、事務局が中心。 政府からの機関助成が財源の約8割を占め、その配分は協会に委ねられている。 研究所の自律性及び協会内部のボトムアップのプロセスが重視され、協会本部と各研究機関の総括責任者が研究機関間の予算配分を決定する。
フラウンホーファー応用研究促進協会	社団法人	年間研究予算：1616.7百万ユーロ（2009年） 職員数（研究者・技術者数）：17150人（2009年12月現在）	応用を指向した基礎研究から、応用研究、開発及び技術の実証と試験プラントまでの研究を、政府支援と産業界との契約等により実施。	<ul style="list-style-type: none"> 執行委員会（会長及び3人の副会長から成る）が、事務局の支援を受けて運営する。 重要事項（政策や予算、研究所の新設・改廃等）は、評議会（政界、科学界、産業界代表等約30人から成る）が決定。 各研究所は一定の業務範囲内でプロジェクト資金の獲得と運営に責任を有する。 年間予算は約14億ユーロ、うち3分の1が政府からの助成金（2008年）。連邦政府と州政府の出資比率は約4：1。

(出典) 以下の出典を基に筆者作成。

三菱総合研究所『公的研究機関とナショナルイノベーション』, 2003.3. pp.39-58.

国立国会図書館『科学技術政策の国際的な動向 資料編』, 2011.3. pp.17-22.

平澤冷『科学技術振興に関する基盤的調査 資金配分機構の国際的比較分析とその在り方』, 2004.6. pp.111-158.

永野博『諸外国の研究開発マネジメント等に関する特徴と変革』, 2010.9. p.7.

<http://www.mext.go.jp/component/a_menu/science/detail/_icsFiles/fieldfile/2010/11/18/1297372_1.pdf>
[last accessed: 2011/12/9]

3 フランス

フランスの公的研究機関は、主に公施設法人と呼ばれる形態で設置されている。公施設法人は、所管省庁の下で公的な研究助成を受けながら運営されるが、研究助成以外にも独自の運営資金を持ち、雇用や評価を独自で実施するなど、一定の自律性も与えられている。公施設法人として特に大規模なのが国立科学研究センター（CNRS : Centre National de la Recherche

(8) 平澤冷『科学技術振興に関する基盤的調査 資金配分機構の国際的比較分析とその在り方』, 2004.6. pp.123-124.

Scientifique) である。同センターは約1100のリサーチ・ユニットを有し(2012年1月現在)⁽⁹⁾、その多くを大学やグランゼコール内に設置するなど、分散型の機関運営が特徴となっている⁽¹⁰⁾。

表3 フランスにおける公的研究機関の代表例

機関名	組織形態・法人格	機関規模 (予算・職員数)	研究内容・目的	運営の特徴
国立科学研究センター (CNRS)	科学技術的性 格公施設法人	予算: 31億1600万ユーロ (2010年度) 職員数: 33,300人 (2010年) うち、常勤研究者数: 11,500人	高等教育・研究省の監督下にある最大の基礎研究実施機関であり、人文社会科学を含む全科学技術分野を対象とする。	・会長のもとに、科学担当局長と人事・財務担当局長が補佐する体制。会長は科学担当局長とともに、10の科学研究所を所掌する。 ・主要財源は、国の補助金(全予算の約90%)と固有財源(全予算の約10%)からなる。
パスツール研究所	財団法人	予算: 2億3,930万ユーロ (2008年度) 職員数: 1,909人	感染症の予防と対策のための科学・医学研究、教育、保健行政サービスを実施。	・1887年に国際募金によって創設された、民間の公益財団法人。 ・収入の内訳は、政府拠出金、研究契約、事業収入。

(出典) 以下の出典を基に筆者作成。

三菱総合研究所『公的研究機関とナショナルイノベーション』, 2003.3. pp.59-77.

国立国会図書館『科学技術政策の国際的な動向 資料編』, 2011.3. pp.11-16.

平澤冷『科学技術振興に関する基盤的調査 資金配分機構の国際的比較分析とその在り方』, 2004.6. pp.159-192.

永野博『諸外国の研究開発マネジメント等に関する特徴と変革』, 2010.9. p.7.

<http://www.mext.go.jp/component/a_menu/science/detail/_icsFiles/afildfile/2010/11/18/1297372_1.pdf>

[last accessed: 2011/12/9]

IV まとめ

公的研究機関は20世紀後半になって大幅な規模の拡大は終了したものの、公的研究機関の役割としては、研究活動以外にも人材育成や研究開発のハブ・拠点化、研究開発基盤の管理、政策課題への貢献など様々な事柄が依然として認識されている。

各国の公的研究機関は、科学技術の複雑化・高度化、グローバル化、基盤的な機関助成の減少など外部環境の変化に直面しており、これらに対処するため、産業との連携強化、国際化、人材の確保・育成や組織体制の改組・改善などに取り組んでいる。

公的研究機関の設置形態や国との関係は様々である。アメリカでは連邦政府直轄の研究機関と非政府機関に運営が委託されたFFRDCの2重構造となっている。ドイツでは多数の研究機関が、マックス・プランク学術振興協会を始めとした研究組織の傘下として存在し、研究組織全体として高い自律性を持った運営がなされている。フランスでは公的研究機関の多くが公施設法人と呼ばれる形態で存在しており、その中でも国立科学研究センターが突出して大規模であること、同センターが国内の大学やグランゼコール内に設置した多数のリサーチ・ユニットによる分散型の機関運営を実施していることに特徴がある。

(9) CNRS "Key figures" <<http://www.cnrs.fr/en/aboutCNRS/key-figures.htm>> [last accessed: 2012/2/9]

(10) 平澤 前掲書, p.161.

表4 各国公的研究機関の概要(まとも)

公的研究機関の全体像	アメリカ	ドイツ	フランス
<p>研究開発システムの中での位置付け・主なミッション ナショナル・フロンティア・応用研究促進協会</p>	<p>【連邦政府研究所(国立研究所)】 ・国立科学財団(NSF)以外の省庁は傘下に研究所を有す。 ・著名な連邦研究センターは600以上、小規模の連邦研究所は約700機関存在する。 ・省庁レベルの組織から省庁内部組織等、形態は様々である。 ・国防総省(DOD)や保健社会福祉省(HHS)の出資規模が大きい。 【連邦出資研究開発センター(FFRDC)】 ・連邦政府研究所のうち、非政府機関が運営する研究所を連邦出資研究開発センター(FFRDC: Federally funded research and development center)という。 ・全39組織存在する(2011年10月)。うち、国防総省管轄が10機関、エネルギー省管轄が16機関と大部分を占めている。 ・GOCO(Government-Owned, Contractor-Operated)も含まれる。</p>	<p>・複数の研究関連機関があり、研究対象分野や研究目的が多様である。 ・連邦教育研究省の下に230以上の研究所がある。これらは支援機関としての以下の4つの研究協会の傘下に存在している(()内の数値が所属研究所数)。 【ヘルムホルツ協会ドイツ研究センター(HGF)(16)】 ・大規模研究装置を運用し、国家的見地からの大規模な研究を実施している。スタッフは2万7962名、うち8763名が科学者。 【マックス・プランク学術振興協会(MPG)(80)】 ・基礎科学の研究機関を運営。研究開発関係従事者は1万3000名(2008年)。 【フラウンホーファー応用研究促進協会(FhG)(58)】 ・応用技術の研究機関を運営。スタッフは1万5000人、大部分が科学者、技術者。 【ゴットフリート・ウィルヘルム・ライブニッツ学術連合(WGL)(旧ブルーリスト機関)(84)】 ・MPGとFhGの中間。スタッフは1万3930名、うち6347名が科学者。 ・上記の連邦教育研究省傘下の研究機関の他、連邦政府管轄(約50)及び州政府管轄(約200)の研究機関が存在する。</p>	<p>・政策執行機関と研究開発実施機関は主に公施設(établissement public)であり、基本的に国費で運営され、政府は研究開発組織ごとに予算を配分する。1982年に制定された法律第82-610号により、ほとんどすべての研究機関が研究担当大臣の監督下に置かれているという、「集中的」機構となっている。 ・公施設以外の研究開発実施機関としては、公益組合(groupement d'intérêt public: GIP)、財団等がある。 ・公施設は、高等教育・研究省及び各省(国防省、経済・産業・雇用省など)が所管しており、主なものとして34研究所がある。</p>
<p>研究開発システムの中での位置付け・主なミッション ナショナル・フロンティア・応用研究促進協会</p>	<p>【連邦研究所(国立研究所)】 ・連邦政府および連邦議会が決定した科学技術政策に従い研究開発活動を実施している。 ・米国が抱える科学技術によって対処すべき問題や、それを反映した連邦政府の科学技術政策に沿って、その研究内容を柔軟に変化させる。</p>	<p>【ヘルムホルツ研究センター】 ・国家や社会のための長期的な研究や大型の装置・設備を使った研究を行う。 ・研究分野は6つ(医療・健康、交通・宇宙、素材の構造、地球と環境、エネルギー、キータクノロジー)。 【マックス・プランク協会】 ・自然科学、社会科学、人文科学の分野の基礎研究や、大型機器の供与を含む大学との協力を行う。 【フラウンホーファー協会】 ・応用を指向した基礎研究から、応用研究、開発及び技術の実証と試験プラントまでの研究を、政府支援と産業界との契約等により実施する。 ・研究分野は8つ(材料、生産技術、情報通信、半導体・微細加工、センサー・検査技術、プロセス工学、エネルギー・建設・環境、技術マネジメント)。</p>	<p>・公施設とは、国によって行使される行政監督のもとにあるが、独立した法人格(personnalité morale)を有し、一定の自立性を有する分権団体であり、事務に特定性がある役割分権を担う公法人をいう。公施設として、大臣の監督の下、財政上と運営上の自立性を持ち、公的助成金を受けられるが、独自の資金も持ち合わせ、雇用も各機関で取り扱うほか、評価も独自で行う。公施設は、研究資金配分と研究技術開発プログラムを執行する研究実施機関である。</p>

アメリカ	ドイツ	フランス
<p>研究開発システムの中での位置付け、主なミッション</p> <p>ホーファー応用研究促進協会</p>	<p>【連邦政府研究開発センター】</p> <ul style="list-style-type: none"> 連邦政府研究所のうち、非政府機関が運営する研究所である。 特別な研究開発目的に対応するため、あるいは大学に大きな研究設備を整備するための研究機関である。 新設されたセンターの他、既存の国立研究所が運営体制を変更して設立されたセンターもある。 政策研究や技術評価を行う機関も一部あるが、殆どは研究開発を実施する研究所である。 	<p>研究施設は次の3つに分けられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 科学技術的性格公施設 (établissement public à caractère scientifique et technologique : EPST) (2) 産業商業的性格公施設 (établissement public à caractère industriel et commercial : EPIC) (3) 行政的性格公施設 (établissement public à caractèreadministrative : EPA) <p>・EPST は主に政府から資金を配給される。EPAは公務員法に基づくが、EPIC は民間法に従っている。したがって、EPIC は、政府からの資金とともに産業界からの資金を受けることが要求される。</p> <p>・研究公施設は複数の省から資金の配分を受けることもでき、契約で大学への委託研究を行わせることもできる。</p>
<p>目標・計画の設定方法</p> <p>機関マネジメント</p>	<p>【ライプニッツ協会】</p> <ul style="list-style-type: none"> 基礎科学研究のマックス・プランク研究所と応用技術開発のフラウンホーファー研究所の中間的な研究機関であり、大学のパートナーともなる。 傘下の機関は多様であり、博物館等のサービス提供や、文化教育、経済社会、生命科学、自然科学、環境等の研究を実施する。 <p>【連邦政府研究所】</p> <ul style="list-style-type: none"> 管轄省庁のミッションを支援し、かつ将来的に重要となり得る先見的な研究を行う役割及び、新しい科学の発展や、技術的リスクや国民の健康への脅威等を早期に見出す役割を担っている。 主な研究目的は、政策の策定や遂行に必要な知識・情報の獲得・集積であり、委託研究や技術移転のための特定の民間企業との協力は殆ど行われない。 	<p>公共研究施設はそれぞれが意思決定を行い、政府の政策と研究公施設や大学での活動方針の整合性が、契約で調整される。</p> <p>【科学技術的性格公施設】</p> <ul style="list-style-type: none"> 研究省の管轄下であり、研究省の研究方針に従って、優先領域の研究を行うことが契約を通じて要求される。 数年間の研究活動予定、研究の方向、目的、雇用予定などを研究省に示して、契約を結ぶ。 しかし上記の契約は研究の明確な方向付けを決めるのみであり、具体的な研究実施方針や方法は研究機関が施行する。 <p>【産業商業的性格公施設】</p> <ul style="list-style-type: none"> 政府と3～4年の数値目標と、基本的な方向性などについて政府と契約を行う。 民法に基づいており、産業界からも資金を受けられる事が要求されることから、EPSTやEPAと比べて国からの事前統制が少ない。
<p>【連邦政府研究開発センター】</p> <ul style="list-style-type: none"> 広く情報を集約かつ分析して政策を立案し、立案した政策をトップダウンで迅速かつ大胆に展開する制度設計となっている。 政策形成において多様なアイデア・情報を集約かつ分析し政策展開において高度のスピードとスケールが發揮される。 科学技術政策は、大統領科学技術顧問委員会 (PCAST) が集約した民間企業・学界等からの情報・要望と、国家科学技術会議 (NSTC) が集約した各省庁・付置研究機関・大学等からの情報や政策提言を、大統領府内の科学技術政策局 (OSTP) が総合調整することで形成する。 他国に比べ、競争的資金を提呈して研究を推進するウエイトが高い。 競争的資金は、以下の2つに大別される。 <ul style="list-style-type: none"> ①研究者の全く自由な発想・提案・計画に基づいてなされるポトムアップ型 ②研究フェイルドに指示を与えるトップダウン型 (分野指定型/政策課題対応型) 	<p>【ヘルムホルツ研究センター】</p> <ul style="list-style-type: none"> 連邦政府と州政府の合同委員会は、研究分野、長期予算枠、業績評価の順度、目標の大牌の設定、プロジェクト評価の基準のみを設定する。 <p>【マックス・プランク協会】</p> <ul style="list-style-type: none"> 機関助成が財源の約8割を占め、研究の自由度が非常に高い。国は研究テーマに関与しない。 協会内外の評価システムにより、質及び将来性において高い水準を維持している。 <p>【フラウンホーファー協会】</p> <ul style="list-style-type: none"> 重要事項 (政策や予算、研究所の新設・改廃等) は、評議会 (政界、科学界、産業界代表等約30人から成る) が決定する。 <p>【連邦政府研究所】</p> <ul style="list-style-type: none"> 連邦政府の各省に直属し、政策の策定や遂行に必要な知識・情報の獲得・集積を行う。そのため、目標・計画等は管轄省庁のそれに準ずる。 	<p>【科学技術的性格公施設】</p> <ul style="list-style-type: none"> 研究省の管轄下であり、研究省の研究方針に従って、優先領域の研究を行うことが契約を通じて要求される。 数年間の研究活動予定、研究の方向、目的、雇用予定などを研究省に示して、契約を結ぶ。 しかし上記の契約は研究の明確な方向付けを決めるのみであり、具体的な研究実施方針や方法は研究機関が施行する。 <p>【産業商業的性格公施設】</p> <ul style="list-style-type: none"> 政府と3～4年の数値目標と、基本的な方向性などについて政府と契約を行う。 民法に基づいており、産業界からも資金を受けられる事が要求されることから、EPSTやEPAと比べて国からの事前統制が少ない。

機関マネジメント	アメリカ	ドイツ	フランス
<p>目標・計画の設定方法</p>	<p>・連邦政府の施策執行機関は、組織のミッションを掲げ、中期戦略計画及び年次業績計画を策定し、その達成状況を年次業績報告書によって議会に報告しなくてはならない。</p> <p>・連邦政府研究所である国立標準技術研究所と国立衛生研究所はアウトカム評価を実施し、政府業績・成果法(GPRA)に対応している。</p>	<p>【ヘルムホルツ研究センター】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・上部協会(HGF)が、評価に基づきプログラム指向型予算配分を実施する。 ・経営者は理事長及び理事3人。 <p>【マックス・プランク協会】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・管理委員会(会長及び4人の副会長、監事から成る)、評議会、事務局が中心。 ・研究所の自律性及び協会内部のボトムアップのプロセスが重視される。 <p>【フ라운ホフファー協会】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・執行委員会(会長及び3人の副会長から成る)が、事務局の支援を受けて運営する。 ・重要事項(政策や予算、研究所の新設・改廃等)は、評議会(政界、科学界、産業界代表等約30人から成る)が決定。 ・各研究所は一定の業務範囲内でプロジェクト資金の獲得と運営に責任を有する。 <p>【ライプニッツ協会】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・協会は傘下の機関に対する①クオリティーマネジメント、②政治における利益代表、③需要指向型研究の維持、の3点を課せられている。 ・経営者は会長及び副会長3人。 <p>【連邦政府研究所】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・省庁の傘下にあるが研究面では独立しており、研究機関が研究開発成果を発表する際に省庁は影響力を持たない。 	<p>【行政性格公施設】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・政府と3~4年の数値目標と、基本的な方向性などについて政府と契約を行う。 <p>【公施設】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・研究機関は、それぞれ所轄化に置かれている省の監視の下、財政上と運営上の自立性を持ち、公的助成金を受けられるが、独自の資金も持ち合わせ、雇用も各機関で取り扱う。ただし、組織の長は政府が任命する(任期3~5年)。 ・EPST、EPAの組織の長の給料は予算省・主務省によって決められ、職員の給料は国家公務員の水準に準ずる。 ・財源の多くは政府から来ており、政府と契約を結ぶが、具体的な活動方針や方法は研究機関が施行する。 ・予算は契約によって決められ、総額が決まった後の資金の使途は研究機関の裁量に任される。 ・会計検査院は会計のみでなく、契約で決められた達成目標の検査を行う。 ・研究機関は、4~5年に一度の頻度で第三者機関が評価を行う。
<p>機関運営の主体・権限</p>	<p>【連邦政府研究所(国立研究所)】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・連邦政府機関であるため、直接、国の監督を受ける。 <p>【連邦出資研究開発センター】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・省庁から配分された予算を元に非政府組織(企業、大学、NPOのいずれか)によって運営され、所管省庁によって監督される。例として、以下のような運営体制が挙げられる。 - ローレンス・バークレー国立研究所 - エネルギー省管轄。カリフォルニア大学が運営。 - オークリッジ国立研究所 - エネルギー省管轄。テネシー大学とBattelle Memorial Instituteが運営。 - ジェット推進力研究所 - 航空宇宙局管轄。カリフォルニア工科大学が運営。 <ul style="list-style-type: none"> ・国との契約に基づき、研究所に設置された主務官庁のサイトオフィスを監督・評価を実施する。 ・国防総省とエネルギー省の2省が、大部分のFFRDCの監督省庁として機能している(国防総省は10機関、エネルギー省は16機関)。 ・一般に民間企業と同等のマネジメントにより、該当する州法に基づいて管理されているが、同時に連邦政府との契約やこれに関連する連邦政府調達規則も適用されることとなり、一般的な連邦政府と民間企業との間の契約に基づく業務遂行のケースと比べれば、より高いレベルでの管理・統制が求められる。 	<p>【ヘルムホルツ研究センター】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・上部協会(HGF)が、評価に基づきプログラム指向型予算配分を実施する。 ・経営者は理事長及び理事3人。 <p>【マックス・プランク協会】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・管理委員会(会長及び4人の副会長、監事から成る)、評議会、事務局が中心。 ・研究所の自律性及び協会内部のボトムアップのプロセスが重視される。 <p>【フ라운ホフファー協会】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・執行委員会(会長及び3人の副会長から成る)が、事務局の支援を受けて運営する。 ・重要事項(政策や予算、研究所の新設・改廃等)は、評議会(政界、科学界、産業界代表等約30人から成る)が決定。 ・各研究所は一定の業務範囲内でプロジェクト資金の獲得と運営に責任を有する。 <p>【ライプニッツ協会】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・協会は傘下の機関に対する①クオリティーマネジメント、②政治における利益代表、③需要指向型研究の維持、の3点を課せられている。 ・経営者は会長及び副会長3人。 <p>【連邦政府研究所】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・省庁の傘下にあるが研究面では独立しており、研究機関が研究開発成果を発表する際に省庁は影響力を持たない。 	<p>【行政性格公施設】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・政府と3~4年の数値目標と、基本的な方向性などについて政府と契約を行う。 <p>【公施設】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・研究機関は、それぞれ所轄化に置かれている省の監視の下、財政上と運営上の自立性を持ち、公的助成金を受けられるが、独自の資金も持ち合わせ、雇用も各機関で取り扱う。ただし、組織の長は政府が任命する(任期3~5年)。 ・EPST、EPAの組織の長の給料は予算省・主務省によって決められ、職員の給料は国家公務員の水準に準ずる。 ・財源の多くは政府から来ており、政府と契約を結ぶが、具体的な活動方針や方法は研究機関が施行する。 ・予算は契約によって決められ、総額が決まった後の資金の使途は研究機関の裁量に任される。 ・会計検査院は会計のみでなく、契約で決められた達成目標の検査を行う。 ・研究機関は、4~5年に一度の頻度で第三者機関が評価を行う。

<p>機関マネジメント</p>	<p>アメリカ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・公的研究機関における総収入額は579億ドルである。その83.4%が連邦政府からの資金であり、連邦政府への依存度は高い。 ・連邦政府の研究開発費予算の約半分が国防研究開発分野に投入されており、ついで保健衛生、宇宙開発・エネルギー分野となっている。 ・連邦政府の研究開発資金は、資金配分機関から競争的資金として研究実施者に配分されており、配分先の決定には通常ピアレビュー方式が採用されている。 ・他国に比べ、競争的資金を提供して研究を推進する割合が高い。 ・資金配分機関は、省と同格の国立科学財団 (NSF) を除けば、省内の一部の部局、もしくはResearch Agencyと呼ばれる外局が担当する。 <p>【連邦出資研究開発センター】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・連邦政府によって投資および支援される研究開発組織。 ・基礎研究、応用研究、研究施設に関してはエネルギー省 (DOE) からの、開発に関しては航空宇宙局 (NASA) からの出資割合が非常に高い。 ・連邦出資研究開発センターに対する研究開発費は、カリフォルニア州とニューメキシコ州に集中して配分されている。 	<p>ドイツ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・公的研究機関における総収入額は83億4600万ユーロである。その84.0%が連邦政府からの資金であり、連邦政府への依存度は高い。 <p>【ヘルムホルツ研究センター】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・年間予算は約28億ユーロ、うち3分の2が政府からの助成金 (2008年)。 ・連邦政府と州政府の出資比率は約9:1。 ・上部協会 (HGF) が、評価に基づいたプログラム指向型予算配分を全分野において実施する。 <p>【マックス・プランク協会】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・年間予算は約17億ユーロ、うち政府からの助成金は14億 (2008年)。 ・連邦政府と州政府の出資額はほぼ等しい。 ・政府からの助成は総額だけが決定されており、その配分は協会に委ねられている。協会本部と各研究機関の総括責任者が研究機関間の予算配分を決定する。 <p>【フラウンホーファー協会】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・年間予算は約14億ユーロ、うち3分の1が政府からの助成金 (2008年)。 ・連邦政府と州政府の出資比率は約4:1。 <p>【ライプニッツ協会】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・年間予算は約11億ユーロ (2009年)、うち政府からの機関助成は8.1億ユーロ。 ・連邦政府と州政府の出資額はほぼ等しい。 ・助成金の配分は、協会ではなく、連邦政府と州政府の代表で構成される連邦・州委員会 (BLK) が行う。 <p>【連邦政府研究所】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大学以外の公的研究機関には、連邦政府と州政府が共同で機関助成を行う。 	<p>フランス</p> <ul style="list-style-type: none"> ・政府が予算法を議会に提出する際に、研究・新技術担当大臣が、自身が所轄の研究機関連関などへの費目のほか、他の省・大臣が担当する研究機関連関などの費目も含めて調整を行った民生開発研究予算を提出し、議会で弁論し、議会で成立後に履行する。 ・予算は契約によって決められ、総額が決まった後の資金の使途は研究機関の裁量に任される。 ・2005年の民生研究開発予算 (計上支出 (設備・人件費など) + 支払予算) の全体合計は約93億ユーロであった。 <p>【科学技術的性格公施設】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・主として民生研究開発予算より支出される ・2005年の民生研究開発予算は38億ユーロであり、フランス最大の公的研究機関であるCNRSが、その23億ユーロを占めていた。 ・また上記とは別に科学補助基金FNSを研究省から受け取る ・外部からの研究開発資金導入割合は8% (2001) <p>【産業商業的性格公施設】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・研究費の一部は民間企業、国防省等からも支出される ・2005年の民生研究開発予算は21億ユーロであり、第二の規模であるCEAが内12億ユーロを占めていた。 ・上記とは別に、科学技術補助基金FRTを研究所から受け取る ・外部からの研究開発資金導入割合は21.6% (2001)
<p>予算配分・財政</p>			

機関マネジメント	アメリカ	ドイツ	フランス
予算配分・財政			<p>【非営利機関】 ・機関内で実施される研究開発及び外部への委託 ・研究開発の財源は、3つの負担元に分類される。 自己負担（13億フラン）、民生研究開発予算及 び行政機関との提携による資金（6億フラン）、 国内又は外国の企業との提携による資金（8億 フラン）の3つである。（1998）</p>

（出典）以下の出典を基に筆者作成。

三菱総合研究所『公的研究機関とナショナルイノベーション』, 2003.3. pp.15-77.

国立国会図書館『科学技術政策の国際的な動向 資料編』, 2011.3. pp.2-54.

平澤冷『科学技術振興に関する基盤的調査 資金配分機構の国際的比較分析とその在り方』, 2004.6. pp.30-192.

永野博『諸外国の研究開発マネジメント等に関する特徴と変革』, 2010.9. p.7. <http://www.mext.go.jp/component/a_menu/science/detail/_icsFiles/afidfile/2010/11/18/1297372_1.pdf>
 [last accessed: 2011/12/9]