

Title	研究資金配分からみるフランスの科学技術・イノベーションシステム改革
Author(s)	山下, 泉; 林, 幸秀
Citation	年次学術大会講演要旨集, 27: 9-12
Issue Date	2012-10-27
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10119/10963">http://hdl.handle.net/10119/10963</a>
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般講演要旨

# 1 B 0 3

## 研究資金配分からみるフランスの科学技術・イノベーションシステム改革

○山下泉, 林幸秀 (科学技術振興機構)

### 1. はじめに

2005年以降、フランスでは科学技術・イノベーションシステムの改革が矢継ぎ早に行われている。2005年にはANR、OSEOといった研究資金の配分を行う機関が設立され、競争的な資金配分が本格的に導入された。また、2006年の「研究のための長期計画法 (Loi de programme pour la recherche)」により、研究・高等教育拠点 (PRES) などの連携拠点が整備されるとともに、2007年の「大学の自由と責任に関する法 (Loi relative aux libertés et responsabilités des universités)」により大学に自治権が付与され、連携拠点や大学が研究活動の主要なアクターになろうとしている。さらに、2009年の「研究・イノベーション戦略 (Stratégie nationale de recherche et d'innovation)」ではフランスで初めて国レベルでの長期的な戦略が示され、2010年の「将来への投資 (Investissements d'avenir)」では戦略にしたがった大規模な投資が行われている。

この一連の動きは、従来のシステムからの大規模な改革であるといわれる一方で、諸国に比べ10年遅い改革であるともいわれる。では、この改革により何が大きく変わったのか。また、そのような変化はなぜ起こったのか。さらに、諸国に比べ改革が遅れたといわれるフランスは、どのようにして一定の競争力を保っていたのか。しばしば特異といわれるフランスのシステムを理解するための一つの方法は、その変化の歴史を辿ることである。本稿では、研究資金配分制度という重要なサブシステムの変化を追うことで、フランスの科学技術・イノベーションシステムを理解するうえでの一助となることを目的とする。

### 2. フランスの研究資金制度の変化

#### 2-1. ド・ゴール時代：中央集権体制

フランスにおいて現在の政治体制がつけられたのは、1958年の第五共和制以降である。それまで権限の強かった立法府 (国民議会) の権限が大幅に縮小され、大統領の執行権が強化された。同時に、行政・官僚機構の権限が強いという特徴をもつ。

この特徴は、研究開発制度にも大きな影響を及ぼしている。1960年代のド・ゴール時代には、国家主導型の大規模技術開発プロジェクトが頻繁に行われた。フランスの独立を守るための核兵器の開発、核兵器の運搬手段としての航空機・ロケット開発といった点での国家主導型研究開発である[1]。この研究は公的研究機関や国営企業を巻き込んで行われ、これらの研究成果がフランスの産業的競争力の源泉になっていた。

また、この時代には企業による研究は一般的にほとんど行われておらず、150に満たない企業が全体の75%の研究開発を実行しているという状況であった。このような一部の企業に対し、"donne d'avenue"と呼ばれる方式で研究資金が配分されていた[2]。つまり、研究は一部の公的機関・企業により行われるという集権的な構図であるとともに、研究資金はトップダウンで決められた優先分野に取り組む研究機関・企業に対し、機関助成という形で配分されるという特徴をもっていた。

#### 2-2. ミッテラン時代：地方分権化政策

オイルショックや日本との貿易摩擦などの影響で経済が思わしくない状況下において、1980年代のミッテラン政権は科学技術立国の方向性を打ち出した。その際の方針が表れているのが、1982年7月の「研究と技術開発の計画に関する法律 (Loi d'orientation et de programmation de la recherche et du développement technologique de la France)」である。この法律では研究機関を「科学的、技術的性格をもつ公共機関」と「商業的、商業的性格を有する公共機関」に分類し、またCNRSやANVARなど5つの公的研究機関を研究技術省下に置き、国立研究機関の集中管理が行われた。さらに、この法律では国の施策とともに地方の施策についても規定されており、地方分権化を進めようとしたミッテラン大統領の意図が見てとれる[3]。たとえば、地方は科学技術拠点を決定・開発するものと定め (11条)、公的研究機関や企業と事業契約を結ぶことが認められている (12条)。

地方分権化については、当時の研究技術相であったシュヴェーヌマンが「民間企業に対しては、『知』に投資することの重要性、競争力を保つための技術革新の意義を訴えて、研究開発投資を促すとともに、他方、研究と産業の間の障壁を取り除いて、大学等の研究機関と産業界が水平に結びつくべきである」と主張した[3]。裏を返せば、それまで企業による研究はほとんど行われておらず、研究の成果を産業に生かすという課題が喫緊のものとして捉えられていたといえる。

この時期の政府からの研究資金は、契約 (Contrats) と補助金 (Subvention) に分類できる。前者は、公的研究機関が政府と研究内容に関する契約を結び、それを遂行するという形式のものである<sup>1</sup>。契約期間は通常4年で、この間の各契約期間の戦略的研究テーマが明確化され、研究テーマのプライオリティ・セッティングが明示される。いずれも、現在の研究資金配分においても用いられている方法である。

公的機関に対する機関助成を中心としつつも、地方の研究拠点や企業も巻き込みつつ研究を推進しようとする方向性が取り入れられた点にこの時期の資金配分の特徴がある。

### 2-3. 1990年代：イノベーション政策への注目

この時期には、「省際大型プログラム (GPI)」と呼ばれる、企業、公的研究機関、大学が参加して進められる5年程度のプロジェクト研究が行われるようになった。この背景の一つには、EC統合にあたり政府による特定企業への支援は禁止されることになった、といった要因がある。国有企業などの政府補助が必要な企業に対し、研究プロジェクトを通じた支援をする必要性が生じたといわれている[4]。また、機関助成に加え、連携プロジェクトに対する研究資金配分という手法が一般的になりつつあった。ただし、この時期にはまだ、研究者からのボトムアップにより生じたプロジェクトに対し政府が資金を提供するという形式の資金配分制度は存在しなかった。

1996年10月3日の「科学技術研究閣僚会議報告」には、当時の問題意識が色濃く表れていると思われる。「我が国が国際的地位を維持することを望むならば、研究とイノベーション能力に対して強い意欲を持たなければならない。」という一文で始まる同報告書では、米国や日本などのイノベーション政策に触れたうえで、プライオリティに基づいた科学政策や中小企業におけるイノベーションと雇用創出の必要性が指摘されている。また、併せて毎年研究者の新規採用を全体の研究者数の2.5%とする目標を掲げるとともに、研究公務員の出向を促進することで、人材の流動性を高めるという方向性が示されている[5]。

1999年には、FNS (Fonds Nationale de la Science)、FRT (Fonds de la recherche et de la technologie) という二種類の競争的資金配分制度が設立された。前者は優先的領域において学際的な共同研究を支援する目的で設置された研究資金配分制度である。この制度はプログラムとプロジェクトという単位で成り立っており、トップダウン式に決められたプログラムにおいてプロジェクト公募がなされる。2003年の資金規模は、予算ベースで2.17億ユーロ、執行ベースで1.48億ユーロであった。後者は、プレコンペティティブな段階において、技術研究領域の開発のために配分された競争的資金である。2002年の資金配分の規模は、1.45億ユーロであった[6]。

### 2-4. 2005年以降：競争原理と長期戦略の導入

2001年に策定された予算組織法 (Loi organique relative aux lois de finances : LOLF) が2006年以降本格的に導入された。この結果、それまで省庁単位で配分されていた予算がミッションと呼ばれる単位で管理されるようになり、ミッションの配下に複数存在するプログラムに対して予算が配分されるようになった。また、1500から2000程度の指標を用いた事後評価の仕組みが構築された。高等教育・研究に関してはMIREsとよばれるミッションが割り当てられ、その配分に対して高等教育・研究省が強い権限を持っている。特にプロジェクトという概念が導入され、研究の質に対して助成する競争的環境を強化したといわれている[7]。

2005年にはANR、OSEOという研究資金配分機関が設立された。前者は、主に基礎・応用段階の研究に対して競争的に資金を配分する、資金配分の専門機関である。後者は、主に中小企業を対象とし、応用・産業化段階のプロジェクトに対して競争的に資金を配分するとともに、中小企業支援のための融資も手掛けている。競争的資金な資金配分の割合は年々増加し、2004年には3%程度であった政府研究費に対する研究公募の割合は、2010年には約18%になった。ANRによる競争的資金配分では、テーマ

<sup>1</sup> たとえばCEAが結んだ契約の例としては、「原子力産業の現在の活動を次世代に向けて集結すること、核廃棄物、プルトニウムのリサイクル、ウラニウムの利用研究を実施すること、関連機関との協力の実現」といったものがある。

設定型の研究公募とテーマ非設定型の研究公募の区分が設けられている。研究のための長期計画法により、ANRは「(資金の)重要な一部」をテーマ非設定型(ボトム・アップ型)の研究公募に割くべきことが定められている。この割合はANR設立以降拡大され、現在は研究公募の約50%がテーマ非設定型となっている。

2007年に制定された大学の自由と責任に関する法において、順次大学に自治権が付与されることとなった。この背景には大学のガバナンスを強化するとともに研究の中心として位置付けるというサルコジ大統領のモチベーションがあり、研究面での公的研究機関と大学の分断という状況の是正が期待されている。PRESなどの連携拠点が整備されたことと相まって、研究の実行機関に新たなアクターが加わることが強調された。

資金配分におけるプライオリティセッティングに関しては、2009年に「研究・イノベーション戦略<sup>2)</sup>」が策定され、2010年からは戦略にしたがった「将来への投資<sup>3)</sup>」が行われている。戦略策定にあたっては、社会の要求に的確に応える研究・イノベーション政策であることを重視し、戦略運営員会とその下部に9つの作業グループを設置し、広く議論が行われた。

### 3. 考察

ド・ゴール時代から現在までの特徴を整理すると、以下のようになる。

	資金配分制度	主要な資金配分対象	プライオリティセッティング
1958年以降	機関助成	一部の国営企業と公的研究機関	国防や国威発揚を目的としたトップダウン型
1980年代	機関助成	公的研究機関と地方の研究拠点	契約によるトップダウン型と地方分権型
1990年代	機関助成中心。1999年以降、一部競争的資金配分	公的研究機関と連携拠点	国民ニーズに基づいたプライオリティセッティングの必要性が議論
2005年以降	機関助成と競争的資金配分	公的研究機関、連携拠点、大学	初の長期かつ開かれた戦略設定、他方ボトムアップ型の競争的資金配分の割合が高まる

資金配分制度の特徴を概観すると、1990年代前半までは競争的な資金配分制度は存在せず、機関助成という形で研究資金が配分されていたことがわかる。ただし、その背景にある状況は異なる。ド・ゴール時代の研究実行機関は一部の国営企業と公的研究機関に限られていたが、徐々に研究に取り組む機関の多様性が増してきている。ミッテラン時代の分権的な研究体制の構築以降、連携拠点や中小企業といったアクターも研究に取り込もうとするようになった。これは、当初は軍事や国威発揚といった目的で行われていた研究が、徐々に経済発展のための、あるいは国民のニーズに基づいた研究へとシフトしていった流れと対応する。

ただし、これらの変化が起こるには時間がかかった。たとえば、1980年代には分権的な研究体制の構築が望まれたものの、研究の主要なアクターは依然として公的研究機関であった。1990年代にはイノベーションの重要性が説かれ、国レベルでのプライオリティ・セッティングの必要性が指摘されたが、制度的には大きな改革は行われなかった。競争的な資金配分も導入されたものの、それは非常に限られた範囲内でのものだった。

2005年以降の研究システムの改革は、組織構成や戦略策定の面において大規模な変革をもたらした。特に、資金配分を専門に行う機関や評価を専門に扱う機関が設立され、研究システムの諸機能が分離されたという側面は大きな変化である。また、戦略策定の面では国の研究・イノベーション戦略の策定プロセスにおいて、オープンな議論が行われ、透明性の高い戦略策定が行われたという点が従来と大きく異なる点であると考えられる。つまり、この戦略はサルコジ大統領の強いリーダーシップにより策定さ

<sup>2)</sup> フランスで初めて設定された国レベルの研究・イノベーションに関する戦略であり、1. 医療、食料、バイオ、2. 環境への緊急対応、エコ、3. ICT、ナノテク、を重点投資すべき分野と位置づけている。

<sup>3)</sup> サルコジ大統領の強いリーダーシップにより行われた、220億ユーロの国債発行を前提とした総額350億ユーロの投資である。この政策により219億ユーロが高等教育・研究関連に配分される予定である。なお、「将来への投資」の対象は、2010年から概ね2年の間に選ばれた。高等教育・研究関連分野のうち179億ユーロはANRによる公募が行われ、そのうち大部分の投資先が既に決定されている(2012年9月現在)。

れ、その後の研究の方向性をトップダウンで規定するものであるが、他方でド・ゴール時代とは異なり、戦略策定プロセスには多くの人々が携わり、また戦略に従った研究の推進も多くの人々に開かれているという特徴がある。

#### 4. おわりに

冒頭の三つの問いへの現時点での答えは以下のとおりである。まず、2005年以降の改革によりそれまでのシステムと大きく変化した点は、1. 競争的資金の配分を専門的に行う機関が設立され、競争的な資金配分が本格化したこと、2. 国の研究・イノベーション戦略が、長期的な視点かつ開かれたプロセスに従って策定されるようになったこと、である。しかし、競争的な資金配分や国レベルの戦略といった施策は、この時期に突然導入されたわけではない。遅くとも1990年代には、イノベーションの重要性や研究実行主体の多様性の確保、プライオリティセッティングに基づいた国レベルでの戦略の必要性といった論点は繰り返し議論されるようになっていた。2005年以降に起こった大きな変化は、組織構成や大々的な施策といった目立つ部分の変化であり、フランスの科学技術・イノベーションシステムにおいて、これらのアイデア自体が新しかったというわけではない。

以上の説明が、二つ目の問いである大規模な変化が起こった理由も示している。すなわち、「大規模」に見える変化の背景には長期的に認識されていた課題とそれに対する施策があった。それらに加え、LOLFの導入によってプロジェクトベースの競争的な資金配分に馴染む基盤ができたことや、サルコジ大統領という強いリーダーシップを発揮した大統領の存在により、それまで認識されていた課題に対するアプローチが、この時期に大きく進展したのではない。

さらに、改革が遅れたといわれるフランスは、当初一部の国営企業や公的研究機関に集中的に投資することで競争力を得ていたと考えられる。限られたアクターによる大規模プロジェクトによる研究モデルは、早晩に行き詰まりを見せていた。他方でCNRS等の公的研究機関が研究の中心となり主に基礎研究に取り組むというスタイルは、フランスの基礎研究分野での競争力の獲得に寄与し続けた。ただし、研究力のある公的研究機関と研究力の乏しい大学という構造が問題視され、2007年の大学の自由と責任に関する法に代表される改革に結びついた点は、既に述べたとおりである。

サルコジ大統領の改革を経て、2012年5月に社会党のオランド政権が成立した。この政権は、サルコジ大統領の行った一連の改革に対しては否定的な見解を示している。たとえば、社会党のマニフェストには競争よりも連携を重視し、競争的な資金配分の割合を低下させる方針が明示されている[8]。また、政権樹立後の省庁再編においては「生産再建省」という省が新設され、従来の経済・財務・産業省の産業部分の機能を担っている。この省には「中小企業・イノベーション・デジタル経済担当大臣」が置かれ、中小企業を含めたイノベーションへの取り組みが重視されている。さらに、2012年7月に設立された高等教育・研究会議(Assises de l'enseignement supérieur et de la recherche)では、現在の科学技術・イノベーションシステムの重要な根拠法の一つである研究のための長期計画法の修正を視野に入れた議論が続けられている。改革の行方は未だ不透明であり、今後の動向に注目する必要がある。

#### 5. 参考資料

- [1] 柴田治呂、フランスの科学技術政策の変遷、(独) 科学技術振興機構研究開発戦略センター、2009年
- [2] Nelson, R. (ed.), 1993, National Innovation Systems, Oxford: Oxford University Press.
- [3] 萩原愛一、フランスの学術研究及び技術開発の方向づけ及び計画化に関する法律(立法紹介 フランス)、外国の立法 23 卷 3 号、pp109-116、1984年
- [4] 小林信一、柿沼澄男、大久保嘉子、主要国の学術研究体制に関する調査研究、第4章フランス共和国、学術政策研究会、東京、1997年
- [5] 科学技術研究閣僚会議報告 1996年10月3日、上記[4]所収
- [6] 猪瀬秀博、資金配分機構の国際的比較分析とその在り方、第2章フランス、(財)政策科学研究所、2004年
- [7] 大久保嘉子、フランスの研究・イノベーション戦略 競争力強化政策の策定と実施のロード・マップ、科学技術社会論研究第8号、pp63-80、2011年
- [8] Parti Socialiste, 2012, Projet socialiste 2012, <http://www.parti-socialiste.fr/projet>