

Title	仏国の科学技術・イノベーションシステム改革についての考察
Author(s)	津田, 博司; 永野, 博
Citation	年次学術大会講演要旨集, 23: 633-637
Issue Date	2008-10-12
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/7643
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



2 B 2 3

仏国の科学技術・イノベーションシステム改革についての考察

○津田博司， 永野博（科学技術振興機構）

1. はじめに

フランスでは近年、科学技術・イノベーションシステムの改革が行われている。過去 20 年以上、フランスの研究開発システムはほとんど改革されることはなかったが、2004 年に行われた政府に対する研究者による大規模な抗議運動を端緒に、ここ数年抜本的な改革が実施されており、それは大学改革、公的機関改革にまで及んでいる。2005 年に「研究協約(Pacte pour la recherche)」が発表され、これを草案として翌 2006 年 4 月には、「研究協約」の推進を法的に担保する「研究のための長期計画法」が成立した。続いて 2007 年には、大学改革の基盤となる法律である「大学の自由と責任に関する法」が成立し、大学の自治及び裁量を強化する一方、大学の義務と責任を明確に定めた。そして、2008 年に入ると、サルコジ大統領からの依頼を受けたジャック・アタリ氏（元ミッテラン大統領補佐官、初代欧州復興開発銀行総裁）が議長を務めるフランス成長推進委員会が「フランスの成長拡大のための報告書」を発表し、この中で公的研究機関改革の必要性が言及された[1]。さらに、その後のサルコジ大統領のスピーチでも研究システム改革の一環として公的研究機関の改革を推進することが発表された[2]。公的研究機関の改革の中心は、最大の公的研究機関である国立科学研究センター（CNRS）の改革であり、現在政府からのトップダウンによる改革が進行中である。

これら一連の研究システム改革は、すべてが円滑に進行したわけではない。元来保守的な国民性に加え、強い労働組合組織、活発な学生運動により、改革には常に大きな抵抗を伴う。それでも政府が強力に改革を進めていく背景には、フランスの国際競争力が低下しつつあるという現状に対する強い危機感がある。フランスでも過去には様々な研究システムの改革が行われてきたが、その多くはその場しのぎであり、不十分なものであった。他の欧州諸国とは異なる研究システムを有していたフランスであるが、ここに来てやっと抜本的な改革に乗り出したところであり、その改革の方向性について考察する。

2. 「研究を救おう運動（Sauvons la Recherche ! (SLR)）」と「研究協約」

2003 年から 2004 年にかけて、度重なる研究予算の削減、科学技術関係予算の執行凍結、研究職ポストへの任期制の導入、若手研究者の処遇など政府に対する研究者の不満が爆発し、「研究を救おう運動（Sauvons la Recherche ! (SLR)）」として数千人規模の全国的な抗議運動へと発展していった。政府と SLR の研究者との間を科学アカデミーが仲介し、科学アカデミー会長が議長を務める「イニシアティブ・提案委員会（Comite d'initiative et de propositions (CIP)）」が設立された。CIP は、「研究と社会」「研究組織及び資金」「研究の活動主体」「評価」の 4 つのテーマに分かれて議論を重ね、2004 年 11 月に CIP 会長は、「Rapport des Etats Generaux de la recherche (研究全国会議報告書)」を当時のフィヨン国民教育・高等教育・研究大臣及びドベール研究担当大臣に提出した[3]。

本報告書では、(1) 公的研究機関の資金の大幅減、(2) 若手研究者の研究ポスト不足及び博士号取得者の企業就職の困難性、(3) グラン・ゼコール出身者と博士号取得者の待遇差による研究職の魅力低下、(4) 大学教官（准教授クラス）の教育業務の負担増に伴う研究活動の低下（フランスではここ 30 年間で大学の学生数が倍増）、(5) 研究管理（予算執行管理も含む）システムの硬直化と煩雑性、(6) 総合的な科学技術戦略を定め、調整するシステムの欠如（現状の形骸化）など、フランスの研究システムが抱える問題が指摘され、これに対する対応を政府に求めた。

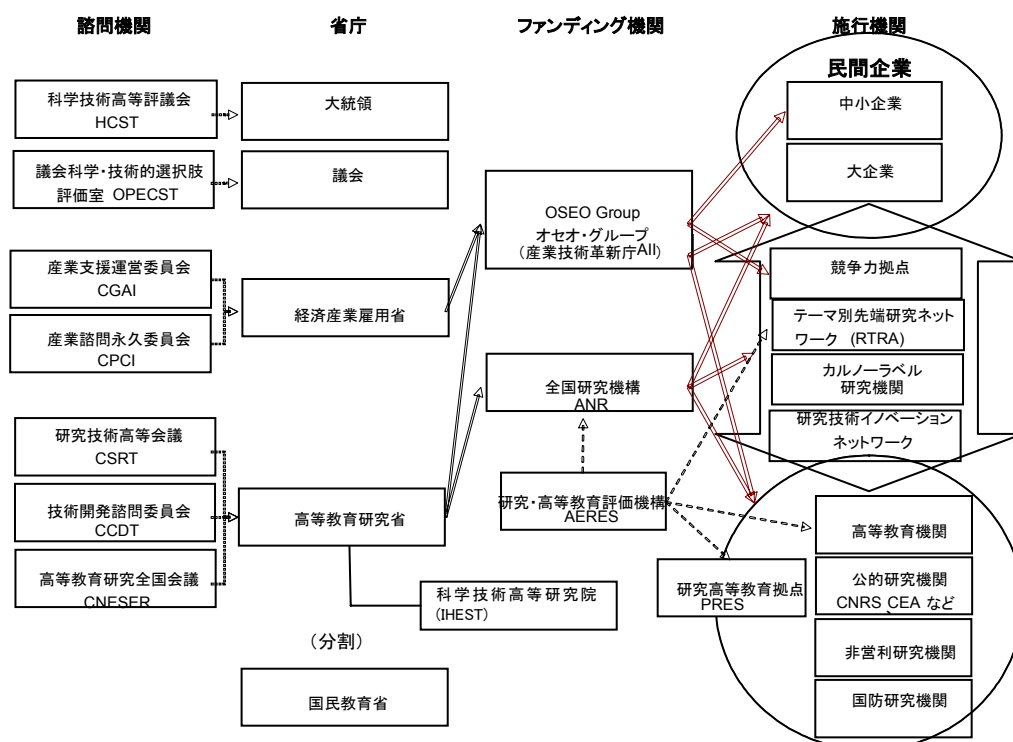
一方、政府としても「研究開発投資を対 GDP 比 3%に引き上げる。」という EU リスボン戦略に対するコミットメントの達成に向けた研究開発投資の増額の必要性に迫られていた。

こうした状況を受け政府は、2005 年 10 月、科学技術を持続的発展及び経済競争力確保の鍵と位置づけ、研究活動を活性化するための国民に対する政府のコミットメントとして「研究協約」を発表した[4]。本協約は、(1) 戦略的方向付と最重要課題の決定に関する機能強化、(2) 統一した透明性のある研究評価システムの

構築、(3)研究当事者の連携促進、(4)魅力的な科学的キャリアの提供、(5)産学連携の促進及び民間の研究開発支援、(6)EU 研究エリアへのフランスの研究システムの浸透とその強化という6つの目標を掲げ、これを達成するための一連の施策を展開している。

そして、2006 年には「研究協約」の推進を法的に担保する「研究のための長期計画法 (La loi de programme pour la recherche)」が成立したが、同法に基づき「研究協約」を推進するための新たな機関が設立された。新設された機関としては、(1)フランスの科学技術政策の司令塔の役割を担う大統領直属の機関である「科学技術高等評議会 (HCST)」、(2)フランス初の独立したファンディングエージェンシーである「国立研究機構 (ANR)」、(3)研究評価を行う専門機関である「研究・高等教育評価機構 (AERES)」、(4)「科学と社会」との関係を再構築するための「科学技術高等研究院 (IHEST)」などがある。以下に、フランスの科学技術に係る主要な組織及び施策を示す(図1)。

図1: 科学技術に係る主要な組織及びプログラム



特に ANR の設立は、フランスの研究システム改革において重要な役割を果たした。

フランスの研究者はこれまで、自らが所属する公的研究機関や大学または所管省庁などから研究費を得てきた。しかし、組織毎の予算は硬直化し、研究実施の柔軟性、資源配分プロセスの透明性や費用対効果の面が問題視されていた。したがって、政府は、国の優先分野に対する重点投資、国際的基準に合致した透明性のある評価システムの構築、柔軟な研究実施体制の整備、競争的環境の醸成による研究の活性化、産学連携など機関間パートナーシップの推進、基礎研究と応用研究の適度なバランスの維持を目的に ANR を設立した。

ANR の予算は、プロジェクトの後年度負担額も含め、2005 年が 7 億ユーロ、2006 年が 8 億ユーロ、2007 年が 8 億 2500 万ユーロであり、2010 年には、13 億ユーロに達することを目標とする。

ANR のファンディングプログラムは、分野指定型プログラム及び研究者の発想に基づくボトムアップ型の研究プログラムのほか、若手研究者 (39 歳まで) 向けのプログラム、外国人研究者向けのプログラムが存在する。分野指定型のプログラムでは、主に公的研究機関・大学等の研究を対象としたアカデミックプログラムと、産学連携による共同研究が義務付けられているイノベーション指向のパートナーシッププログラムがある。また、両者を複合させたプログラムも存在する。

2005 年及び 2006 年に行われた公募の結果を以下に示す(表1)

表 1: ANR の公募結果 (2005 年・2006 年)

	2005 年	2006 年
公募が行われたプログラム数	35	45
応募件数	5,652	6,420
うち非分野設定型プログラム (若手、外国人を含む)	2,200	2,574
採択プロジェクト件数	1,454	1,630
採択率	26%	25%
助成総額	5 億 3,900 万 ユーロ	6 億 3,200 万 ユーロ
公的研究機関に対する助成 : 民間企業に対する助成	82:18	78:22

2005 年の採択プロジェクトの 1 プロジェクトあたりの平均助成額は、アカデミックプロジェクトで 26 万ユーロであり、平均 2.5 のパートナーが参加、産学連携プロジェクトでは、69 万ユーロで、平均 4.9 のパートナーが参加している。

また、2005 年及び 2006 年の配分結果では、分野指定型プログラムに対する助成が予算の 3 分の 2 を占め、若手、外国人向けプログラムを含むボトムアップ型の研究に対する助成は 3 分の 1 である。

ANR は今年で 4 回目の公募を行うことになるが、その活動はフランスの研究者の中でも評価されており、フランスの研究システムにおける確固たる地位を確立したと言える。現在のヴァレリー・ペクレス高等教育・研究大臣は、ANR のファンディングの効率化をさらに進めることを決定し、予算配分の早期化や研究報告義務の緩和 (6 ヶ月毎から年 1 回)、配分先機関に対する間接経費の増額を推進するほか、申請書類の無駄な増加を抑制するため、ERC (欧州研究会議) のプログラムで優秀と認められたが財政的な理由で支援を受けられない仏研究者のプロジェクトは、自動的に ANR による助成対象とするなどの措置を講じている。

3. 大学改革

2007 年 5 月に就任したサルコジ大統領は、就任直後より大学改革を最優先課題として取り組む姿勢を見せ、大統領の意を受けたヴァレリー・ペクレス高等教育・研究大臣が精力的に作業を進め、国民からの高い支持率を背景に政権発足からわずか 3 ヶ月で大学改革の基盤となる法律「大学の自由と責任に関する法 (La loi relative aux libertés et responsabilités des universités)」を成立させた。本法は、5 年間で 50 億ユーロという前例のない財政措置を伴っている。

大学改革の必要性は、過去 20 年間に 3 度の大学改革が試みられたが全てが失敗に終わり、現在大学 (85 大学) が機能不全に陥っているとの認識に基づいている。改革の方向性として、(1) バカロレア (大学入学資格) 保持者、外国人学生 (特にインド、中国などの新興国)、外国人研究教官に対するフランスの大学の魅力向上、(2) 毎年 90,000 人の学生がディプロムなしにドロップアウトするという現状の打破及び学生のための就職支援対策、(3) 先導力、透明性、外部開放性の欠如が認められる大学のガバナンスを改善し、学長へ強力なリーダーシップを付与、(4) 研究におけるフランスの大学の国際的地位の向上、が掲げられた。

「大学の自由と責任に関する法」は、1 年以内に新しい組織の設置や学長への権限付与などの体制整備を進め、5 年以内に包括的予算管理や人件費の弾力的運用など新たな権限に向けた改革を推進することを大学に要求する。現在同法の施行から 1 年が経過したが、全ての大学が所定の体制整備を完了しており、2009 年 1 月には 20 の大学が自治化される予定である。

この大学改革の道のりも平坦ではなく、法律成立直後にはフランス全土の大学で学生組合による同法の撤廃を求める抗議活動が広がりを見せ、一部の大学では一定期間校舎が閉鎖される事態となった。学生組合の主張は、同法が「大学の序列化、大学間の格差拡大」を進め「大学民営化」にもつながる内容であるというものであったが、ヴァレリー・ペクレス高等教育・研究大臣は学生組合と交渉し、学生が持つ懸念を否定するとともに、学生の待遇や奨学金の改善などの措置を講ずることを約束することで事態は収束へと向かった。

4. 公的研究機関改革

2005 年の「研究協約」の発表、2006 年の「研究のための長期計画法」の成立、2007 年の「大学の自由と責任に関する法」の成立は、フランスの研究環境に変化をもたらしつつある。サルコジ大統領は、この研究システム改

革の基本方針は、「大学を研究システムの中心に位置付けることである。」と述べている。[2]そのためには、大学と公的研究機関の関係を見直すとともに、それぞれの公的研究機関の役割を再構築しなければならない。大学と公的研究機関との関係を考えるにあたって特に重要な点は、「混成研究室 (Unités Mixtes de Recherche:UMR)」の存在である。CNRS などの公的研究機関は、研究の実施機関であるほか、大学・グラン・ゼコールとの1000を超える「混成研究室」を通じた資源配分機関としての機能を持っている。ANR 設立以前は、政府の研究開発費の多くは公的研究機関に直接配分されていたため、大学の研究者が研究費を獲得する手段として、公的研究機関との共同による「混成研究室」がキャンパス内に設立された。しかし、複数の機関が関与する「混成研究室」の運営規定（行政・財政上の手順、人事管理、評価手続き、研究成果の活用等）は複雑であり、研究室の職員及び責任者に過度の負担がかかり、研究に支障を来していると言われていた。

さらに、現在 1000 以上あると言われる「混成研究室」の 50% 近くに 2 つ以上の監督機関が設けられており、そのうちの 20% は 4 機関以上に上り、これが非効率に拍車をかける格好となっている[5]。政府はこうした状況を打開するため、監督機関の数を制限していくほか、運営を「混成研究室」の受け入れ機関に一任し、規定を一律化することを進めている。

政府は一方で、公的研究機関に対して人材交流を含めた大学との新たなパートナーシップの構築を求めており、特に 2 万 6000 人の職員を抱える CNRS に対しては、組織の再編などの自己改革を要求している。

CNRS は、予算に占める人件費比率が高いこと（約 70%）に加え、研究プロジェクトのマネジメント及び評価がきちんとして行われていないなど予算執行の有効性及び組織運営の効率性に対する批判が度々指摘されてきたが、政府はこの度の大学改革をてこに、抜本的な CNRS 改革を推進しようとしている。

具体的には、政府は、現在 CNRS の組織内研究所として機能している核物理・素粒子物理 (*IN2P3*) 及び惑星宇宙 (*INSU*) に加え、現行組織を 6 つの研究分野（数学、物理、化学、工学、人文・社会科学、生態・生物多様性）に再編した上でそれぞれを研究所化することを CNRS に提案した。さらに、生命科学局 (*direction des sciences du vivant*) と情報科学局 (*direction des sciences informatiques*) を設置し、生命科学分野は、Inserm（国立保健医学研究所）を中心に INRA（国立農学研究所）、CEA（原子力庁）と共同で、情報科学分野は、Inria（国立情報処理自動化研究所）と共同で取り組むことなどを提案した。

この政府主導の改革の動きに対しては、CNRS の研究者組合組織を中心に非常に大きな反発があり、研究者によるデモなどが行われた。特に、政府の意向を受けて CNRS がまとめた改革案であり、将来に向けた戦略計画である「HORIZON 2020」の策定にあたっては、その最終決定を行う CNRS の理事会が、改革案に反対する研究者らによって建物の入口が封鎖されたため、開催できなくなるなどの事態が生じた。

最終的には 2008 年 7 月 1 日に「HORIZON 2020」は採択されたが、内容は政府の意向に沿ったものであり、CNRS 上層部による組織の存続をかけた苦渋の決断があったと推測される。

5. フランスの科学技術・イノベーションシステム改革の今後

上述のとおり、フランスでは 2005 年から毎年矢継ぎ早に科学技術・イノベーションシステムの改革を進めてきたが、あまりにも改革スピードが速いため、大学や研究の現場では細部にわたる設計はこれからという状況である。

数々の障害に直面しながらも改革が進められている背景には、政府や有識者の間にフランスの国際競争力が低下しつつあるという現実に対する非常に強い危機感がある。また、改革を強力に後押しするサルコジ大統領の存在も忘れてはならない。サルコジ大統領は、科学技術・イノベーションシステムのみならず、経済、雇用、安全保障、規制など社会全体のシステムを抜本的に改革しようとしているが、国民の間ではやや「改革疲れ」の現象が現れつつある。

フランスの科学技術・イノベーションシステム改革は、今後その総仕上げとなる動きを見せる。9 月 3 日の高等教育研究省の報道発表では、政府は「研究・イノベーション国家戦略」を策定することを決め、10 月より検討を開始し、2009 年 3 月に発表する予定としている。本戦略文書の作成にあたっては、ドイツ、英国、フィンランド、デンマーク、そして日本における研究及びイノベーションに関する国家戦略の形成手法や策定プロセスなどを参考にしている模様である。

欧州ではやや出遅れた感があったフランスであるが、ここに来て改革の動きが加速しつつある。後発の利点を活かし、各国の政策を分析し、その効果を見極め、優れた施策は自国の研究システムに即した形で取り込むこ

とが可能である。この観点からも、今後策定されるフランスの「研究・イノベーション国家戦略」は我が国にも示唆を与える可能性があり、注目していく必要がある。

6. 参考資料

総論

(独) 科学技術振興機構 研究開発戦略センター・パリ事務所「科学技術・イノベーション動向報告～フランス～」

各論

- [1] 「Rapport de la Commission pour la liberation de la croissance francaise」
- [2] 2008 年 1 月 28 日アルベール・フェール教授(ノーベル物理学賞受賞) 祝賀会(於: パリ南大学)
- [3] (財) 未来工学研究所「全国三部会に関する報告書」(2005 OCTOBER vol.17 No.2)
- [4] 国民教育高等教育研究省「Pacte pour la Recherche, Avant-projet de loi de programme pour la Recherche, Exposés des motifs」
- [5] François d'Aubert, Rapport, 「Vers un partenariat renouvelé entre organismes de recherche, universités et grandes écoles」