

The Funding of University-Based Research and  
Innovation in Europe  
An Exploratory Study

欧州における大学基盤の研究とイノベーションの財源

— 予備的調査 —

Bernadette Conraths and  
Hanne Smidt

Translation supervised by  
Sugimoto Kazuhiro  
(Kagoshima University)  
杉本和弘 (鹿児島大学)  
監訳

\*This translation was done in the research program, the title of which is “Guideline of Evaluation System for Initiating Active Fundamental Researches “ (Representative; Masuo Okada, Tohoku University), under the auspice of Research Program of Japan Science and Technology requested by Japanese Council for Science and Technology Policy in 2005.

\*本訳は平成17年度科学振興調整費調査研究、科学技術政策に必要な調査研究として、「研究活動の活性化を指向した基礎研究評価のあり方」(代表者：東北大学岡田益男教授)と題する調査研究の一部としてなされたものです。

欧州における大学ベースの研究とイノベーションの財源  
—予備的調査—

Bernadette Conraths     Hanne Smidt

EUA は欧州 45 ヶ国の大学と国内学長会議の代表組織です。EUA の責務は、加盟団体の多様性と連帯の重要性を認識しながら、欧州レベルで教育と研究の調和の取れたシステムの発展を促進することです。

EUA は、各種のプロジェクトと加盟団体へのサービスを通して、高等教育機関のガバナンスとリーダーシップを強化し、欧州内部で、また欧州と世界の他の地域との間で、高等教育と研究におけるパートナーシップを促進することを目指しています。

欧州大学協会

Rue d'Egmont 13

1000 Brussels

Belgium

電話 : +32-2 230 55 44

FAX : +32-2 230 57 51

[www.eua.be](http://www.eua.be)

著作権©2005 欧州大学協会

無断転載を禁ず。この情報は、情報源が了解している限り、非営利目的で自由に使用・複製することができる（著作権者：欧州大学協会）。

この出版物は 1 部 10 ユーロで入手可能である。注文の際は以下に連絡のこと。

**publications@eua.be**

または

**European University Association asbl**

**Rue d'Egmont 13**

**1000 Brussels, Belgium**

**電話 : +32-2 230 55 44 FAX : +32-2 230 57 51**

この調査の電子バージョンは **www.eua.be** において無料で閲覧可能である。

この調査は、欧州委員会研究総局の支援を得て実施された。

この調査の内容は、必ずしも欧州共同体の立場を反映しておらず、欧州共同体の責任を伴うものではない。

# 目次

はしがき

謝辞

## I. 要約

## II. 序論

1. 方法論：調査の範囲と内容
2. 情報の提示
3. 困難と制約

## III. 研究の資金配分システム：主な問題点

1. 公的な研究資金配分システム
2. 研究資金の財源とレベルの変化
3. 外部パートナーからの資金配分
4. 国際的な資金配分
5. 資金配分される研究のタイプ：基礎研究と応用研究
6. 学際研究と大学間の共同研究

## IV. 高等教育機関の問題点

1. ガバナンス：ボトムアップ・トップダウンの発展
2. 政策と戦略：クリティカルマスとネットワークの構築
3. 資金配分とコスト計算
4. イノベーション：重要な活動——小規模な資金配分——乏しいイノベーションの文化
5. 研究とイノベーションの管理：専門化の必要性
6. 人的資源の問題：不利な状況における科学的能力の育成

## V. 提言

## VI. 添付資料：調査に参加した高等教育機関

## VII. 参考文献一覧

## はしがき

大学は、欧州大陸全土において欧州の研究活動に大きな貢献をなしている。しかし、それぞれの国や機関の背景の中で大学における研究にどのように資金が拠出されているのかをまとめた情報はほとんどない。また、教育と研究の結びつきを強め、欧州研究圏（European Research Area）の構築への貢献を強化しようとする中で、高等教育機関が直面している問題についてもまとまった情報がほとんど存在しない。公的資金をめぐる競争が増大するとともに、いっそう多様化する学生の教育、研究活動の競争力の強化、多様な状況下での知識の普及と移転への貢献を社会がますます大学に期待するようになってきている今、こうした諸課題の認識は特に重要である。

EUA は、欧州委員会研究総局から、この実行可能性調査の委託を受けたことを嬉しく思っている。これによって EUA は、大学にとって中核的な重要性を持つこのテーマに取り組むことが可能になった。本調査は、主な趨勢と問題点を明らかにし、2004 年 4 月にリエージュで開かれる EC 会議「2020 年の欧州知識社会：大学基盤の研究とイノベーションのビジョン」に貢献することを目的として行われた。EUA の研究者が取り組んだ事項は、国による研究資金拠出という複雑で多岐にわたる問題、および欧州における高等教育機関の研究財源とその運営の実際に関する予備的な調査となった。筆者らは、主要な傾向を明らかにしたのに加え、結論として、それぞれの高等教育機関、国、欧州の各レベルで包括的な情報基盤を開発・監視することができるよう、この分野でのいっそうの研究と大規模な調査がかなり早急に必要であることを指摘した。そうした活動を行うにあたっては、それぞれの大学が利用できる実際的なデータ管理と情報のツールの検討を含むことが重要であろう。

研究上の制約はあったものの、各大学が寛大にもそれぞれの機関のデータを提供して下さったおかげで、この実行可能性調査は多方面に関連するいくつかの問題を提起することができたと EUA は考えている。今後これらについて仔細に検討されることが望まれる。ここで明らかにされた財源とガバナンスの複雑な問題は、今後の EUA の活動にとって重要な焦点の 1 つとなるはずである。

**Eric Froment**

会長

## 謝 辞

この実行可能性調査は、非常に厳しい時間的スケジュールの中で質問書に記入し、複雑な財務データ——しばしばまとめに多くの時間がかかる——を収集してくれた EUA 加盟 39 大学の支援と積極的な協力がなければ実現されなかった。これらすべての機関に心から感謝する。また、こうした大学に所属する人々が電話調査において時間と専門知識を提供してくださったことが、それぞれの高等教育機関の多様な状況や戦略を理解する上できわめて貴重な情報になった。さらに、EUA は、各国の学長会議によって提供された研究資金に関する全国的状況データについても感謝している。

加えて、ときに困難な研究と執筆のプロセスにおいて折々に筆者らを支援してくださった EUA の同僚らにも感謝を表したい。

最後に、データ収集の共通のパターンが存在する分野——国のレベルですら存在しない——において、データを統一する際に筆者らのチームが多くの困難に直面したことから、欧州研究圏とそれぞれの高等教育機関の研究課題を前進させるにはそのような「予備的」研究がいかに重要であるかが明確になった。ニーズと問題点を明らかにすることは将来の行動計画を形成することに役立つということである。このプロセスを促進してくださった欧州委員会研究総局にも感謝の意を表したい。

**Bernadette Contraths, Hanne Smidt, Kate Geddie (EUA)**

## I. 要 約

### 背景と目的

EUAによる本調査は、大学における研究とイノベーションへの資金配分について主だった傾向と動きを概観し、情報に基づいて欧州の政策議論を行う必要に対応するため、2004年前半に実施された。この調査の目的は、体系的データの収集ならびに欧州における研究とイノベーションの資金配分の主要素の分析について、その必要性と可能な方法を描き出すことである。本調査は、欧州委員会研究総局科学・社会局の補助金によって実施された。

調査を行うにあたり、EUAは、EUA加盟団体のうち34の国内学長会議（拡大EUの25ヶ国を含む）から支援を得た。学長会議には主に2つの役割を依頼した。第一に、大学の研究とイノベーションへの資金配分に関する全国的な情報源にアクセスできるようにすること、第二に、この調査に積極的に情報提供してくれる研究活動が活発な大学のサンプルを推薦することであった。

EUAは、質問書及びフォローアップ電話調査を通して、貴重な情報の提供に参加してくれたEUA加盟大学——23ヶ国の39大学（すべての参加大学の一覧は添付資料に記載）——に深く感謝する。一部の機関に基づく知見を欧州全体のレベルに移し変えるには注意が必要であるが、欧州の大学における研究・イノベーション活動を促進する上で決定的に重要な要因である大学レベルでのガバナンスと発展の一連の問題が明らかにされたことは、欧州の高等教育界にとって極めて有益であるといえる。

### 明らかとなった知見の要約

1. 時間的スケジュールが非常に厳しく、データ収集の負担が大きかったにもかかわらず、欧州の大学がこの調査に積極的に参加して機関レベルの情報を提供してくれたということは、**大学が研究・イノベーションの財源をめぐる主要問題を重視していることの証左**である。大学は、欧州の研究と研究者の発展において重要な役割と責任を担っていることを認識しており、それゆえ、欧州全体としての政策議論において高等教育機関としての自分たちの意見を伝える必要があると強く感じている。
2. 各国の資金配分の構造には著しい差異があり、データ収集、運営、予算配分も大学ごとに大きく異なることがこの調査によって確認された。これは欧州全体で大学の研究環境を比較する上で大きな問題を提起する。また、大学のガバナンスと運営に関して大規模な改革のプ

ロセスが進行している。このきわめて多様な欧州というシナリオにおいては、**流動的状态にある**ということが**唯一の共通点**である。

3. 各国の研究・イノベーション（R&I）支出は 1995 年から 2001 年の間にあまり増加していないが、サンプルの中では、2 つを除くすべての大学が**同じ期間に R&I の支出総額を大幅に増加させている**（増減幅は 0.92~6.11，平均=2.2907）。こうした知見が示す意味についてはさらに詳しく検討することが必要である。
4. 国の財源に比べ欧州財源から得ている**資金額は相対的に小さい**にもかかわらず、大学は**研究活動を発展させるために欧州レベルを重視**するようになっている。特に、中欧および東欧の多くの大学が欧州構造基金（European Structural Funds）へのアクセスを望んでいる。欧州レベルで今後発展させるべき**主な優先事項は、大学間協力、学際的研究、研究拠点、博士課程の教育**であると考えられている。
5. 一般に、財源は今後も**多様化を続ける**であろうと予測されており、外部資金源の多様化の傾向、特に競争的で業績に関連したプロジェクト予算へのシフトは、大学の多くの場面で徐々に**文化の変化をもたらしつつある**と認識されている。各研究者、学科、大学は、より競争的で企業家的な姿勢を**発展させ**、自分たちの業績に対する**アカウンタビリティを高めなければならぬ**。
6. 自治の増大は、しばしば公的予算の削減を伴う「グローバル」な予算形態に転換されることになるが、それには費用と財務管理の**アカウンタビリティと透明性を高める**ことが必要とされる。このため、ますます多くの大学が、**運営と会計の構造を大幅に変革する**という課題に立ち向かわざるを得なくなっている。イギリス以外の本調査サンプルでは一般に、研究活動の費用、オーバーヘッド費用の計算と配分に関連する方針が大学内で不明確であり、それぞれの差異が非常に大きく、また収入が費用を賄い切れていない。それゆえ、大学およびその各構成要素における**長期的に持続可能な研究の発展が脅かされている**。
7. その結果、**専門職能力開発の問題がますます重要になっている**と考えられている。
  - a. 博士課程を通して**アカデミックスタッフ・研究者を養成し**、その能力をいっそう**発展させる**ことは、高等教育機関の研究方針を支持し研究能力を強化するための重要な戦略であると認識されている。そうしたことが必要となるのは、とりわけ、外部研究資金の獲得を目指しそれを管理することが、研究者、特にキャリア初期にある研究者の**仕事量を増大させてしまう**



からである。現在は、研究者や専門スタッフがそのような業務を行うためのマネジメント教育や資金面の支援がほとんどなされていない。

- b. こうした傾向はすべて、それぞれの機関に特有の背景や文化を考慮に入れて大学の研究管理をいっそう専門化させる必要性があることを示している。
  - c. 中欧および東欧の大学は特に、博士課程プログラムの発展を通して将来の人的資源の能力構築を行うことに積極的に取り組んでいる。
8. サンプルから得られた証拠は、多くの大学がイノベーションの構造と活動の発展期にあることを示している。イノベーションを大学の中心的な研究活動に取り込むための初期の手段が取られており、技術移転室の設置や産学共同が一般的になりつつある。しかし、今のところ総合大学では、イノベーション活動への体系的な支援は比較的周辺的な問題にとどまっている。また、多くの大学が、短期的な応用研究プロジェクト向けの外部資金に頼りすぎると長期的な基礎研究が損なわれる危険性があると考えている。
9. 特に、中核的な研究予算がほとんど存在しない EU 新加盟国は大きな問題に直面している。しかし、こうした諸国では、アカデミックスタッフの養成が機関戦略の最前線に位置づけられている。これは、多くの高等教育機関が、来るべき欧州研究圏の問題に対して十分準備を整えつつあることを示している。

## II. 序 論

EU は、リスボンおよびバルセロナ（2002 年）において研究開発の野心的目標を定めた。すなわち、世界で最も競争力のある知識社会になり、研究開発への投資を大幅に引き上げて 2010 年までに GDP の 3%にするというものである。

大学は、知識の創造と普及の役割を通して、欧州社会のこの大規模な取組みの中心にいないといけない。同時に、競争が激しさを増し、しばしば公的予算が減少する世界の中で、研究と高等教育の主役たる大学は根本的な変化を経験しつつある。国はもはや唯一の財源ではなく、大学は多様な財源を探さなければならない。また、多くの場合、大学の活動に企業的アプローチや柔軟性を取り入れることも必要となっている。

EUA は、欧州の大学における研究とイノベーションの財源についてさらなる知見を得るため、2004 年 1 月、欧州委員会研究総局によってこの調査の実施を委託された。初期段階で明らかとなった知見は、研究総局によって 2004 年 4 月 26-28 日にリエージュで開催された大規模会議「2020 年の欧州知識社会—大学基盤の研究とイノベーションの構想—」において提示された。

目的は、地方、国、欧州の各レベルで、研究資金の課題に高等教育機関がどのように対応しているのかを解明することにある。欧州 45 ヶ国の 750 大学、および 35 ヶ国の学長会議の代表組織である EUA は、高等教育機関とその研究活動が直面している圧力を十分に認識しており、EUA の活動の中では研究分野に関連する活動の比率が高まっている。EUA はこれまで多くの機会を通じて、情報基盤を改善して革新的な資金戦略を採求することの重要性を強調してきた。たとえば最近では、「欧州知識社会における大学の役割」に関する欧州委員会の報告書（参考文献一覧参照）への対応の中で、これを強調した。この調査で明らかとなった事項は、以上の点やその他の関連するニーズをさらに支持および確認しているのに加え、2004 年 4 月のリエージュ会議に大きく貢献し、また EURAB（European Union Research Advisory Board、参考文献一覧参照）の多様な提言を支持する内容となっている。

欧州の大学における研究とイノベーションの資金調達は、間違いなく、競争的な知識社会・経済への急速な移行期において高等教育セクターが直面する大きな課題の一つになるであろう。

これまでのほとんどの調査は国レベルでの公的研究資金システムを中心とするものであったことに鑑み、今回の調査は意識的に高等教育機関レベルの見解に焦点を置いたものとなっている。OECD とその IMHE、および欧州委員会研究総局が行った各国分析、比較考察、動向、データ、

変化要因，各国の方針が本研究の基礎をなしている。

研究とイノベーションへの資金提供に関する研究や情報公開は，大学のレベルでは僅少なままである。そのため，本調査は，すべての高等教育機関が深く根づいている国家や歴史や社会の現状をできる限り考慮しながら，特に高等教育機関レベルでの方針，ガバナンス，慣行に照準を合わせている。

大学が本調査への参加を快諾してくれたことは，ここで提起される課題に今日的な重要性があること，およびこれらの重大なテーマに関する欧州レベルでの議論に対する協力と貢献に，大学が純粋な関心を寄せていることを如実に示している。欧州における研究中心大学の広範な事例は，高等教育機関の姿と政策発展に関する率直な意見を共有している。筆者らは，ここから，将来この分野での欧州の議論と行動を導くのに役立つと思われる新しい共通課題とニーズを明らかにすることができた。

## 1. 方法論：調査の範囲と内容

本調査は，2004年4月の研究総局のリエージュ会議に対する情報提供を目的に計画された。それゆえ筆者らは，3ヶ月余りの時間と限られた資源のなかで，複雑な課題に関する比較不可能なデータ源に基づく欧州全体の幅広い調査から結果を出さなければならなかった。そこで，本調査では主に，拡大欧州の大学における研究とイノベーションの資金調達の様子と具体的な傾向を調べることにした。欧州の状況を米国，カナダ，日本の現実と比較することが望ましいと考えられたが，これは時間及び資源の制約，収集されたデータの比較困難さのために実施できなかった。

筆者らは，諸課題の現状，主な変化要因，新たな動向，提示されたニーズを把握すべく努めた。ゆえに，本報告書は，欧州大学の研究とイノベーションの資金調達において広く見られる流動的な現状のスナップショットと表現するほうが正確である。

データの収集と分析には以下のプロセスが用いられた。

### 1. a. 事前研究・現状分析

まず，政府，国内団体，各国の学長会議によって国レベルで実施されている調査，OECD，EUROSTAT，欧州委員会，米国の全米科学財団（NSF），イングランド高等教育財政カウンシル（HEFCE）などの欧州および国際的団体による統計，ならびに欧州大学の研究資金調達の状況を

考察したケーススタディなど、公表されている情報を基に研究資金調達の変向と実践に関する分析を行った（参考文献一覧参照）。

## 1. b. 各国学長会議へのアンケート調査

拡大欧州の 25 ヶ国およびスイス、ノルウェー、アイスランドの学長会議に対し、各国における研究とイノベーションの資金調達に関する現状と方針の概要を導き出すことを目的としたアンケート用紙を送付した。この情報が国別の情報処理カードにまとめられ、高等教育機関の情報の分析を行う際の背景として用いられた。

## 1. c. 機関データの収集

学長会議は、各国の情報を提供するのに加え、この調査に参加する意志のある研究活動が活発な大学の事例を見つけるべく EUA に協力した。研究活動が活発であると判断された高等教育機関には本調査への参加が要請され、アンケート調査による情報提供ならびにその後のインタビューを通しての補足情報の提供が実施された。

高等教育機関へのアンケート調査は、研究とイノベーションの財源と支出、促進戦略、マネジメント、質保証プロセス、動向、将来の予測について情報を収集すべく企画された。アンケート用紙は英語で書かれ、用語の理解を促すための説明が添えられた。これは 62 の大学（チェコ共和国の 20 大学を含む）に送られ、23 ヶ国の 39 大学から回答が得られた（添付資料参照）。

機関によるアンケート調査の予備的分析に続き、研究活動に責任を有する大学の学長、すなわち研究担当の副学長、研究管理室の管理者および長に対して詳細な電話調査を実施し、研究とイノベーションおよびその資金提供に関連したガバナンス、戦略的方针、取組みをめぐる基本的問題に対応し、提供されたデータをさらに明確化させた。オーストリア、ベルギー、チェコ共和国<sup>1</sup>、ドイツ、エストニア、フランス、ハンガリー、イタリア、ポーランド、スウェーデン、スイス、イギリスで合計 19 件の電話調査が実行された。その選択にあたって考慮されたのは、欧州の大学システムの多様性の大きさを描き出すことであった。

## 2. 情報の提示

---

<sup>1</sup> チェコの学長会議は、同国におけるすべての大学がこの調査への情報提供に関心を持っているだろうとの想定の下、加盟している全大学に接触することを EUA に勧めた。その結果、20 大学から回答が得られた。

得られたデータと情報は、大学基盤の研究資金調達の問題にとって最も重要な要素であると筆者らが考える主なカテゴリーに分類された。すなわち、機関ガバナンス、方針と戦略、財源、イノベーションの方針と実践、研究マネジメント、人的資源である。

データや電話調査の結果の一部は、小規模なケーススタディまたは興味深い実践例としてまとめられ、それらは特定問題に対する多様なアプローチのあり方を示すものとなっている。

特に重点がおかれたのは以下の項目である。

- 研究とイノベーションの資金調達に関連した高等教育機関のガバナンス、戦略的方針、意思決定
- 研究とイノベーションの財務管理（収入と支出、予算化のプロセス、コスト計算、会計システムなど）、および人的資源の管理と育成（キャリアの状況、研究者・博士課程学生の労働条件など）

### 3. 課題と制約

この調査の目的により、筆者らは三つの大きな課題に直面した。一つは調査前、二つは調査後の問題であった。調査後に直面した二つの課題は、それ自体が示唆的な知見であり、欧州レベルで行動が求められる領域であることを示している。

#### 3. a. 時間と資源

初期段階の知見をまとめるまでの時間が3ヶ月余りしかなく、予算も限られていたことから、この作業に対応するためにごく基礎的な調査方法しか取ることができなかった。したがって、本調査は、欧州において非常に大きな意義のあるテーマへの取組みを開始する予備的な第一歩にすぎないことが明白である。知見は、何よりもまず、動向や発展状況を示す指標になる可能性があるものと考えべきである。同時に、欧州知識社会に向けた動きの中でこれまで以上に注視する必要のある問題点を大まかに素描する試みもなされている。

次のbおよびcにおいて指摘する理由により、本調査で収集された統計情報は比較目的ではほとんど価値がなく、また国や欧州の動向を一般化するのに容易に用いることもできない。このテ

ーマに関して欧州の大学の比較可能な統計情報を集めるには、国境を越えた大規模な大学間協力と相当な投資を伴う精巧な方法を開発する必要がある。

上述したように高等教育機関のデータを収集・分析する時間が限られていたということは、各国の学長会議を通して EUA が接触した大学が迅速な協力を惜しまなかったからこそ情報が得られたということの意味する。サンプルとなる大学が地理的に偏らないよう配慮された（EU 及び欧州自由貿易連合（EFTA）諸国から 25 大学，中東欧諸国（CEE）から 14 大学）が，明らかに，参加した大学の「タイプ」には偏りがある。この調査のサンプルとなった大学はすべて，研究大学であると定義することができる。したがって，ここでの知見をより広範囲に適用するには限界がある。しかし，ここで得られた傾向が今後の研究と注目を要する分野を浮かび上がらせているのは間違いない。

### 3. b. 用語と定義

情報を収集する上での大きな障害の 1 つは，共通に理解される用語がないということであった。質問書は英語で書かれていたため，国によって，また大学によって，多くの用語や概念が異なる形で解釈されがちであることが明らかになった。

本調査のために欧州委員会によって規定された職務内容に従い，高等教育機関へのアンケート用紙は，OECD のデータおよび全米科学財団によって毎年行われる米国調査（大学・カレッジの研究開発支出に関する NFS 調査）のモデルを参考にして設計された。しかし，米国のモデルを用いるのは困難であることがわかった。米国という一国の文化の中で理解されている用語や構造の中には，欧州における多様な制度的現実とシステムに容易に置き換えることができないものもあったからである。

これはおそらく驚くべき発見ではないだろう。関連分野の各種の文献の中でも，欧州の研究の用語と定義に曖昧な領域があるということが一般に認識されている。たとえば，基礎研究と応用研究の捉え方にばらつきがあり，「開発」や「イノベーション」の明確な定義もなされていない。また，OECD の文献を基礎にしているものの，財源の条件（qualifications）についても差異化が必ずしも容易ではない場合があった。

混乱を生じさせている共通の問題点は以下のとおりである。

- 「基礎研究」の概念。多くの大学で，研究の予算を計上する際にこの概念が用いられていない。

- 財源の内訳や定義。それぞれの国や大学ごとに異なる。
- 予算のタイプ（たとえば助成金，使途限定予算，資本補助など）の意味。各高等教育機関の状況によって必ずしも明確ではない。
- 「オーバーヘッド (overheads)」。異なる解釈がなされている。
- 「研究スタッフ」。幅広い解釈がなされている。
- 専門領域と副専門領域。これも，それぞれの国や大学によって多様な解釈がなされている。

こうした用語の理解のばらつきが，提供されるデータの特性に劇的な影響を及ぼした<sup>2</sup>。

このことは，根本的な差異が存在し，知識競争の世界市場に関して，特に米国との競争において，欧州の弱点や傾向があることを示している。米国でもそれぞれの高等教育機関や州ごとに大きな違いが存在するが，研究開発活動，収入と支出，財源の内訳と専門領域への配分に関して，共通の指標と測定が作られている。また，米国には共通の言語，および複雑だが共通する教育・研究システムが存在するという利点がある。

これは欧州の現実とは大きく異なる点である。そのため，本調査では，科学的に有意なデータ比較が実質的に不可能であった。

それにもかかわらず，本調査で収集されたデータと情報から，急速に変化する環境下で発展・向上しようとする高等教育機関の努力を見て取ることができた。しかし，国際的な財源や欧州レベルの財源の重要性が高まり，たとえば欧州研究カOUNシル (ERC) といった機関の役割が議論される中で，用語に関してコンセンサスに達することが望ましく，また必要である。さらに，必要かつ重要な共通の指標と業績データを構成するのは何かという点について欧州レベルでの議論が必要とされている（提言参照）。

---

<sup>2</sup> 明確性を期すためにここに説明するが，アンケート用紙ならびに本報告書では以下の定義が用いられている。

「基礎研究」：特定の応用には直接的に関係せず，例外がないわけではないが，何よりも知識の加工を目的として実施される研究(欧州委員会文書『欧州と基礎研究』1月17日，COM(2004)9final 参照)

「応用研究・開発」：応用の潜在的見込みやサービスや製品への変換の見込みを前提に行われる研究（公共の目的または営利目的の両方を含む）

「イノベーション」：発見されたものを産業発展に迅速かつ直接的に移転し，公共の便益のためにそれを利用する機会と方法の創出を目的として，複数の情報源から多くの知識を結合させた結果（OECD 企業・産業助言委員会報告書『よりよい官民連携の促進』2003年9月参照）

#### 事例研究「DFGの研究情報・質保証協会」

ドイツ学術振興会（DFG）は、この点で興味深い活動を開始しつつある。今年、DFGは「研究情報質保証協会」を発足させることにしている。この国が連邦制（16州）をとり、州と連邦の省庁および各高等教育機関の責任とアカウントビリティの線引きがいつそう複雑になっていることから、データと情報を収集する中央組織が緊急に必要であると認識されたためである。こうした考え方は、欧州レベルの取組みのモデルとなり得るかもしれない。

### 3. c. データの非互換性

上述した理由から、提供を求めた財務データの多くは、適切に比較することができなかった。各大学が研究とイノベーションの財源として記録したデータには、カテゴリーの定義の面でも一大学内でのデータ源の面でも、著しいばらつきが見られたからである。たとえば、研究資金の多くは各研究者が研究カウンスルや国際的財源から直接に獲得しており、それが各大学の本部では記録されていないことがある。また、研究資金の組織化とアカウントビリティが学部に任されており、大学レベルで正確に集計できない国も少なくなく、関連する情報が各学科と技術移転局に分散している大学もある。さらに、これまで研究とイノベーションの収入と支出のデータを大学レベルで提供するよう求められたことがないと述べた大学もあったことに留意すべきであろう。このことも、大学が必要な情報を短期間で提供するのを難しくした一因であった。最後に、2001年のデータは集計できるが、1995年のデータを提供するのは難しいと回答した大学も多かった。これは、最近、他の高等教育機関と合併したり、全国的に高等教育セクターの大規模な改革や国の経済改革（為替レートの変動）が実施されたりしたことによる。したがって、データの時間的変化については入手できないか、または比較することができなかった。

こうした困難にもかかわらずアンケートの回答率が非常に高かったことは、大学がこの問題に関心を持ち、研究資金の支出に対して責任とアカウントビリティの意識を持っていることを示している。しかし、同時にこれは、アカウントビリティの社会的要求の高まりに対する現在の大学の対応能力について重要な疑問も提起している。

データに制約がある結果、本調査では各大学の相対的な収入源と支出の変化のみが示されている。提示される表の正確さに反映されているように、絶対額は変動が大きく信頼できないと考えられるからである。



### Ⅲ. 研究資金配分システム：主な問題点

欧州の大学は自らの研究の役割に大いに誇りを持っており、社会における大学の役割にとって研究は不可欠の部分であると考えている。しかし、大学や国をより詳細に見てみると、国の支援システムに大きく異なっているのと同様、知識の創造と普及というこの二重の使命についての解釈は著しく多様である。

以下の節では、欧州の主な資金構造を考察し、主要な変化要因、傾向、予測、様々な資金源とその流れについて論じる。

#### 1. 公的研究資金配分システム

各国のシステムと高等教育機関内の資金配分方法の多様性の影響を考える上で有益な出発点は、OECD の出版物『公的研究のガバナンス』（2003）に示された分類であろう。これは、多様な科学資金配分システムを主要な類型に分類するものであり、筆者らは現在でもこれが有効であると考えている。言うまでもなくその程度は多様であり、形態も混合されてはいるものの、これらの原型は本調査のサンプルにおいても確認された。

**中央集権型**：省庁・中央政府からのトップダウンによって優先事項が決定され、公的研究機関と大学に直接に資金が流れ、独立した資金配分機関はない。このモデルは、多くの EU 新規加盟国および一部の西欧諸国（イタリアなど）に部分的にあてはまる。

**二重システム型**：連邦や地域の機構や省庁が運営し、ボトムアップとトップダウンの両方が用いられ、公的研究機関や大学への直接的な資金配分と、独立した資金配分機関（研究カウンスルや協会）による競争型の助成プログラムが並存している。このモデルは多くの西欧諸国（ドイツ、フランス、イギリス、スウェーデン、オランダ、スイスなど）に見られる。

**分散型**：複数の省庁が研究活動に対する責任を担い、主にボトムアップで基本方針が決定され、独立した機関からの競争型の助成によるプロジェクト予算が大部分を占める。このモデルは、欧州ではほとんど見られない。

しかし強調すべきは、多くの国がこうした伝統的な資金配分システムの原型を越えて、高等教育と研究の資金配分スキームの改革に着手しているということである。これによって、大学の研究資金に関連した活動を欧州全体で分析することがいっそう困難になっている。欧州に共通する

のは、流動的な状態にあるということであるように思われる。

#### 各国事例「オーストリアにおける高等教育改革」

近年、システム全体の改革が行われている。

オーストリアは、資金配分の構造と大学のガバナンスの両方を抜本的に見直すという課題に取り組むことを決定している。2004年、官僚主義を排して合理化し、予算の申請と供給のプロセスをより透明かつ効果的なものにするため、主要な資金配分機関を部分的に合併して一つの「The House of Research」の傘下に置くことが計画された。現在、オーストリア国立銀行の資本株式 15 億ユーロから相当額の年間予算が提供される「Austrian National Foundation」の設立が進められつつある。

大学にはほぼ完全な自治権が与えられているが、同時に、財務と管理のガバナンスを大きく変革することも求められている。

さらに、欧州投資銀行(EIB)が、大学と研究施設の刷新のためにオーストリアに 6,500 万ユーロを融資している。このプログラムには、大学の研究と産業界の研究の協力を増加させることを目的とするオーストリア全国革新計画を支えるため、6 つの新しい高等教育機関と研究施設を創立することが含まれている。

それにもかかわらず、欧州全体に共通するいくつかの傾向を見ることができる。

- 機関や省庁を通じた競争的助成金のさらなる導入（ただし、高等教育機関への一括予算配分の削減を伴うことが多い）
- 特定の（卓越性）プログラムの財政支援を通じた、公的な研究課題の方向付け
- 高等教育機関の自治の拡大。これは、公的資金に見合う資金を産業界やその他の民間非営利組織、国際的財源から獲得する取組みなど、収入源の多様化を求める政府からの圧力を伴っている。

#### 1. a. 公的研究資金配分：EU 新規加盟国の抱える課題

新規加盟国の多くで見られる大学基盤の研究活動は、概して予算が不足している。（拡大前 EU15 ヶ国では一般的な）基盤予算（base-line funding）が資金全体の 10%以下であり、多くの場合、それが大学の博士課程プログラムに向けられているからである。加えて、限られた研究予算をめぐる大学と科学アカデミーの関係が依然として摩擦を引き起こしている。1990 年代にほとんどすべての大学システムに対する改革が行われ、学生の入学者数が（非常に少ない状況から）

急速に増加したが、研究資金はそれに見合うまでには伸びていない。

全般的に公的予算が緊縮状態であることから、これらの国では必要な投資を行うことができず、変化のプロセスが減速している。当然ながら、新規加盟国の多くで、プロジェクト、インフラ、スタッフのために欧州財源から相当額の資金を得たいという要望が大きい。特に、構造的基金（枠組みプログラムへの期待はそれほど高くない）、および将来の欧州研究カウンシルに準じた機関からの資金が期待されている。資金が限られている中で、調査に参加した新規加盟国の大学には、競争力のある人的資源の基礎を確立し継続的な頭脳流出を防ぐために博士課程プログラムに投資を集中させるという傾向が見られる。

新規加盟国では、各国の経済が脆弱であるため、伝統的大学の多くが——技術系の大学以上に——別の財源、すなわち産業界や非政府組織からの資金獲得が困難だと感じている。こうした国々の高等教育機関は、現在のところ国際企業や海外企業からの投資の大部分が拡大前 EU15 ヶ国の高等教育機関に流れていると認識している。

#### 各国事例「チェコ共和国における研究投資」

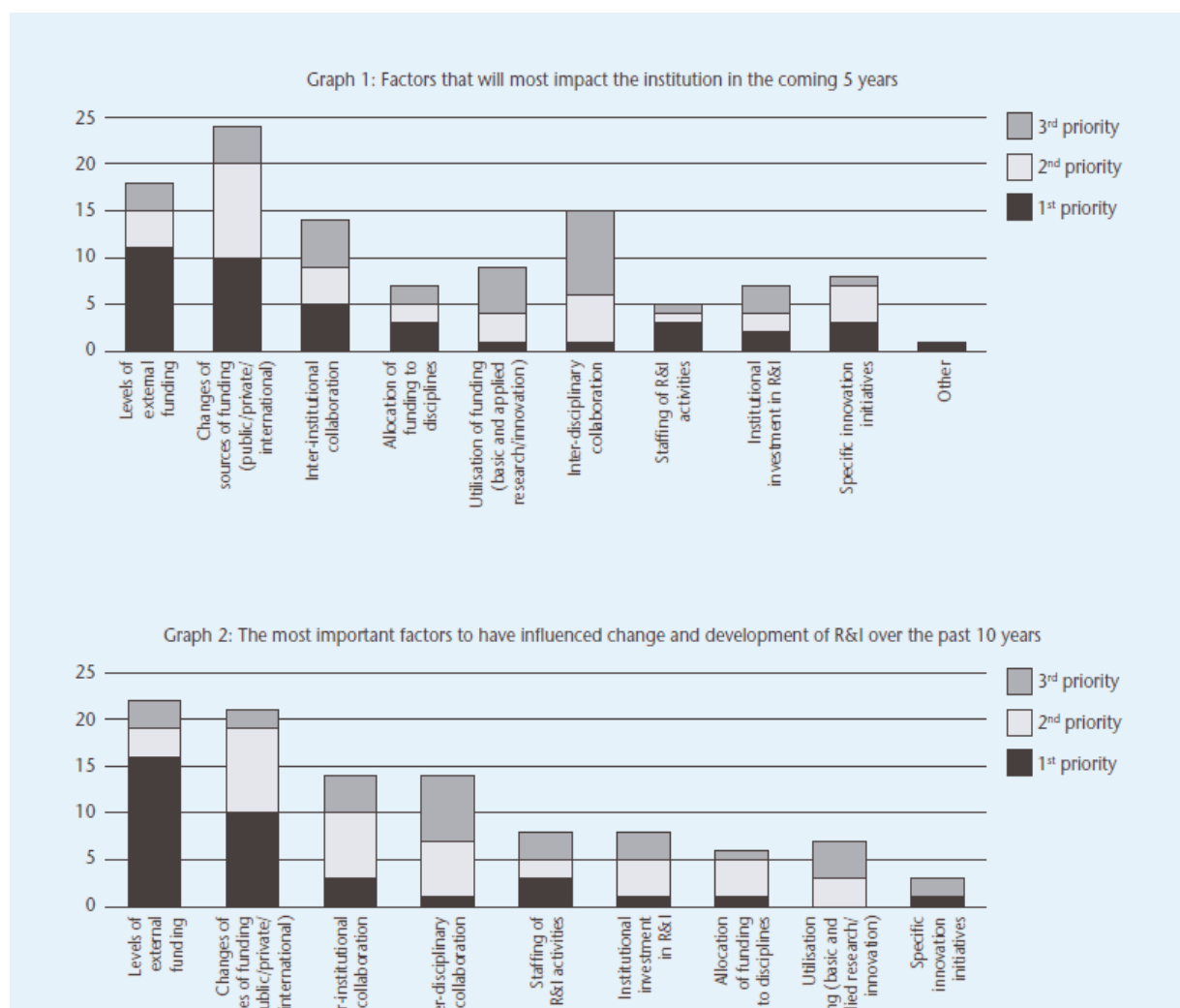
チェコ共和国は、研究投資、特に高等教育機関の研究開発部門への投資の拡大を大きく前進させている。この部門への資金額は過去 10 年間に 27% 増加した。研究開発支出総額 (GERD) の一部である基礎研究の支出は 40% 以上を占めている。こうした資金は、政府と民間の両方から拠出されており、産業界の研究開発投資が過去 10 年間に劇的に増加したフィンランドやスウェーデンの成功モデルに類似している（後述の「三重らせんモデル」も参照）。

チェコ共和国では、科学アカデミーと大学からなる構造が維持されている。それゆえ、外部資金を獲得するのは必ずしも大学とは限らない。しかし大学は、自らをより競争的な資金配分環境に合わせつつある。伝統的にはチェコ政府は大学間にほぼ均等に予算を配分してきたが、2004 年以降は、より競争的な評価スキームが設けられることになっている。それによって、チェコの大学の研究がランク付けされ、その結果おそらく予算の集中化が招来することになる。

## 2. 研究資金の財源とレベルの変化

調査した高等教育機関の大部分が回答したところによれば、過去 10 年間に自らの機関に影響を

及ぼし、今後 5 年間にも引き続き大きな役割を果たすだろうと考えている二つの主要な要素は、外部資金レベルと財源の変化である（下記のグラフ参照）。

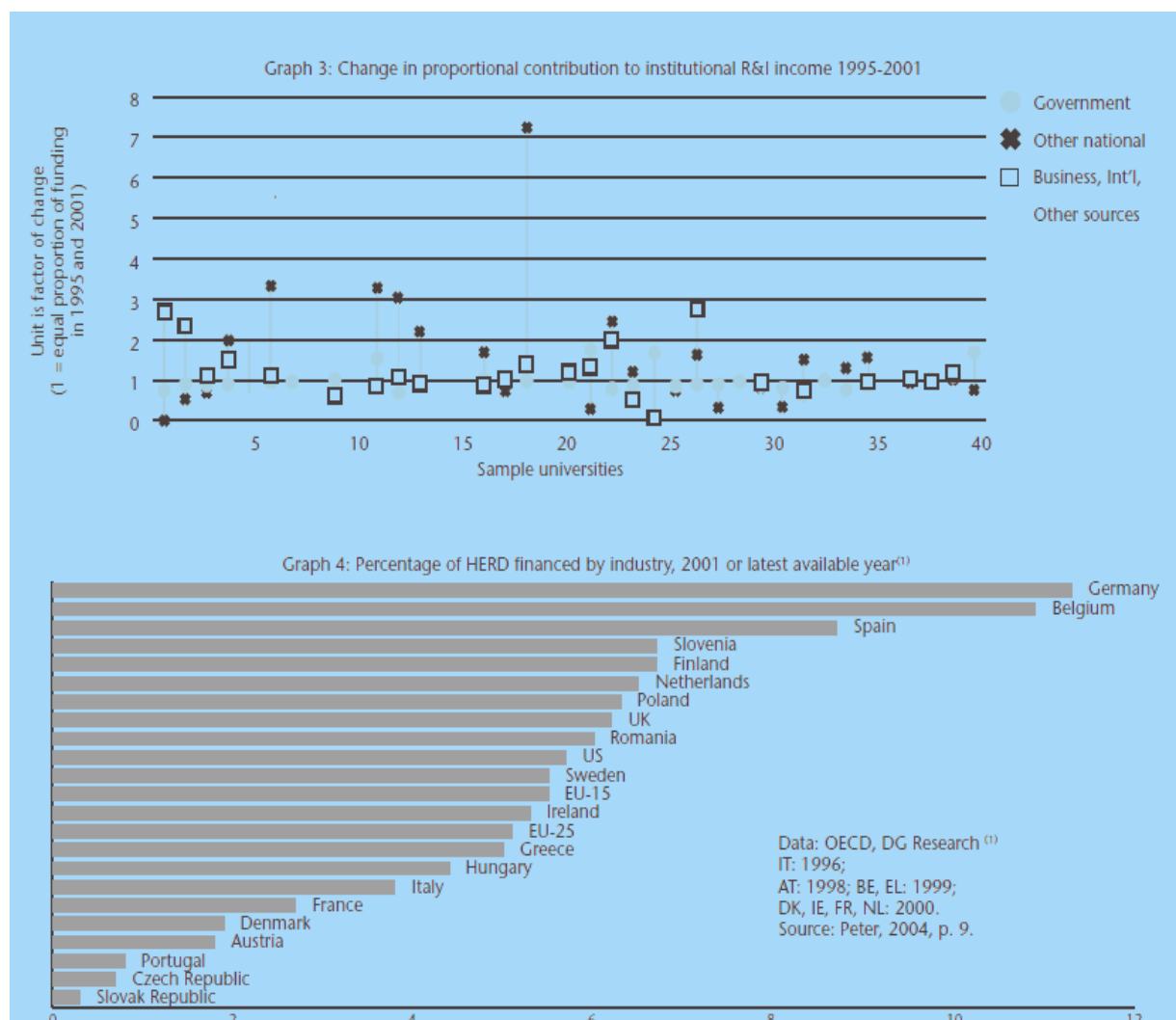


多くの高等教育機関は、研究・イノベーション活動に関する収入について正確な総額を示すことができず、利用できる部分的な情報に基づいた推定値を提供した。各高等教育機関のすべての研究財源を算定するのは困難であるが、ほとんどすべての大学において、明らかに最大の収入源は国の政府である（全高等教育機関の平均で推定 56%）。しかし、この財源の相対的な重要性には著しいばらつきがあることにも注目すべきである。サンプルとなった大学でみると、比率は 0% から 100%まで分散している。

政府資金（幅 0～100%）：	平均 56%
その他の国家財源（幅 0～85%）：	平均 21%
産業界からの資金（幅 0～46%）：	平均 10%
国際的資金（幅 0～29%）：	平均 7%
その他の財源（幅 0～42%）：	平均 4%

大学の研究活動に対する公的資金に関する公的なディスコースが政府支援レベルの縮減を示唆する一方で、本調査で高等教育機関から得られたデータは、過去数年間（1995～2001年）このレベルが驚くほど変化していないことを示している。実際、資金の絶対額を比較するのは困難であるものの、高等教育機関の研究・イノベーション活動の収入源全体に占める政府財源の相対的な重要性はほとんど変化していないように思われる。サンプルとなった各大学の変化は、実のところ、政府からの収入がかなり安定していることを示している。その理由の一つとして、学生数の増加のために政府の予算配分が増加していることが考えられる。その他の国家財源、産業界からの資金、国際的資金等は変動が大きく、結果として全体的な増加をもたらしている。

一方、同じ期間、研究・イノベーション活動に対する高等教育機関の支出は、ごくわずかな例外を除いて、大幅に増加している（下記の図を参照）。



OECD のデータによると、欧州における研究・イノベーションの国家支出の増加は、本調査のサンプルに見られる増加よりもずっと小さい。これは、これらの大学が研究活動を強化するために大規模な取組みを行っていることを示している。

また、本調査において明らかとなった事項は、OECD/IMHE と HEFCE による報告書『高等教育の財務管理とガバナンス』<sup>3</sup>の評価を確認するものとなっている。GDP の 3% という目標が掲げられているにもかかわらず、欧州のほとんどの政府は、高等教育の研究開発投資を増加させていないか、または増加の程度が十分ではない。また、インフラへの必要な投資も確保していない。したがって、大学は他の収入源を追求している。それは多くの場合、ターゲットを絞った競争的なプロジェクト資金の応募に資源が配分されることを意味しており、その結果、収入の変動性が大きくなっている。その他の調査結果も、こうした問題を裏づけ拡張するものとなっている。この点については第IV.1章で再び取り上げる。

### 3. 外部パートナーからの資金配分

知識社会を発展させ、欧州経済の競争力を高めるには、研究・イノベーションにおいて大学とステークホルダーとの効果的協力が鍵となると広く認識されている。国レベルでも国際的レベルでも、知の循環と技術移転を良好に機能させたり、スカンジナビア諸国の「三重らせん」概念——高等教育、産業界、公共部門の研究開発協力（後述）——を強く推奨したりすることが、政策上の優先事項になっている。この分野における活動推進策は、たとえば EU、OECD、ならびに EUA、EIRMA（European Industrial Research Management Association）やその他の関連団体などの国際組織の提示するすべての方針声明の一部をなしている。

サンプルとなった大学への電話調査においては、OECD と EU のデータが何年も示してきたこと、すなわち高等教育における研究活動に対する産業界からの投資は依然として大きくないということが確認された。ただし、産業界による投資が 10% を超えるベルギーとドイツは例外である。

本調査においては、大学のイノベーション活動を支援する戦略・構造・手段の等級において、産業界との共同プロジェクトが最高ランクに位置づけられた。しかし、研究への総合的支援に関しては、産業界との共同研究はそれほど優先順位が高くない。これも、上述した高等教育への産業界の投資額の相対的低さと関連している。

欧州高等教育機関のイノベーションの政策と取組みについて明らかになった問題点については第IV.4章で論じる。

---

<sup>3</sup> 『高等教育の財務管理とガバナンス』は、OECD/IMHE と HEFCE のプロジェクトに基づく OECD 報告書『高等教育が持続可能な未来の確保』（2004年）と関連する国別報告書からなる。

#### 各国事例「スウェーデンとフィンランド」

両国とも、EUの中でR&Dへの投資がすでにGDPの3%に達している国である。両国は注目に値する例外であり、公共の富を維持および創造する方法としての研究開発投資の有用性についてコンセンサスを作り出すことに成功している興味深いモデルである。「GDPの3%という目標は、一般に、公的な研究開発支出をGDPの1%、民間からの研究開発支出を2%にすることと解釈されている。3%という目標は、研究開発への公的支出の拡大に集中的に力を注いでいては達成できない。フィンランドとスウェーデンは、研究開発に費やされる公的資金の比率としてはEU全加盟国（15ヶ国）中の最低3ヶ国に含まれる。したがって、最も重要なのは、研究開発に積極的に投資することが産業界の利益となるような推進状況をいかにして作り出すかということである。」<sup>4</sup>

フィンランドは異なる部門からの資金を取り込む方法のすぐれた例を示している。すなわち「国の科学技術プログラムは典型的に、研究・産業プロジェクトを中心に組織されており、大学は一般的な研究プロジェクトを行う責任を負い、産業界プロジェクトはその周囲に組織されている」<sup>5</sup>。両国では、このような三重らせん構造が成功する上での基本的な前提条件を指摘することができる。すなわち、質の高い教育、教育システムの良好な運用、ハイテク部門における強力な国際企業の存在といった諸点の重要性について全国的なコンセンサスがあるということである。

#### 4. 国際的資金配分

本調査のサンプル大学にとって、国際的研究財源の典型はEU枠組みプログラム（EU Framework Programmes）である。欧州以外の財源から得られる資金がごくわずかであることは、欧州大学で行われている研究の世界的広がりについて疑問を提起する。この問題はさらに調査が必要であろう。

実際の国際的資金が少ないこと——平均7%、絶対額の最大が30%——と、欧州および国際的な研究開発の貢献に対して一般的に表明される期待が高いことの間には興味深いズレがある。調査対象となった大学の大部分は、欧州レベルおよび国際レベルの資金配分が将来の研究・イノベーション活動の発展にとって「最も重要」または「たいへん重要」と見なしている。

しかし、こうした期待の高さは、EUプロジェクト資金に伴う官僚主義への強い懐疑や批判と

<sup>4</sup> 欧州科学アカデミー諮問委員会（EASAC）『バルセロナ目標の3%達成に向けて』EASAC方針報告書第1号（2004年）。

<sup>5</sup> 同上。

併せて表明されることが多い。枠組みプログラムの管理主義的アプローチと手順について述べられる際には、「ブリュッセル」アプローチが採りがちな「万能 (one-size-fits-all)」アプローチに対する否定的見解が繰り返し表明された。

それでも共同研究は重要であり、欧州研究カウンシル (ERC) の創設に高い期待が寄せられている。ただし、この新しい組織が官僚的統制によって阻害されず、欧州における研究開発支援に全面的に献身することが条件とされている。

## 5. 資金配分される研究の類型—基礎研究と応用研究

多くの公式声明や政策文書は、基礎研究を先端的な知識の創出の基盤と位置づけ、大学と公的研究機関をその主要な提供者とみなしている<sup>6</sup>。

しかし、本調査の対象となった大学の多くは、(応用研究と区別された) 基礎研究に関して具体的なデータを提供することができなかった。研究資金会計にこの区分別を用いていないためである。こうした大学は、両者の境界が曖昧になり研究活動が多様になっているため、資金に関してそのような区別をすることは実際的に不可能であるか、もはや意味がないと考えている。

## 6. 学際的研究と大学間の共同研究

欧州のすべての政策要綱において、現在、高等教育機関に対して他に二つの方針が強く推奨されている。学際的研究の支援と大学間の共同研究の支援である。

しかし本調査では、こうした方向での主要な活動が行われている明確な証拠は得られなかった。

調査対象大学は、今後 5 年間に研究・イノベーション活動に最も影響を有するものについて問われた際、他を圧倒して資金レベルと財源変化を 1 位と 2 位にランク付けする一方、学際的協力は僅かな差で大学間協次に次ぐ第 4 位となったにすぎない。

戦略、構造、及び (または) 手段の面での研究支援の優先事項をランク付けする際には、学際的研究はさらに順位が低く、国際的なプロジェクトに次ぐ 6 位であった。これは、今なお学問領域の境界を越えることが難しいことを暗示していると考えられる。

---

<sup>6</sup> たとえば、欧州委員会文書『欧州と基礎研究』COM2004914.1.2004などを参照。



一方、電話調査において多くの大学が強い関心を示したのは、補完的な大学間の連携とネットワークの構築を通して、ますます厳しさを増す世界的な知識競争に必要な科学的臨界点（critical scientific mass）の創出であった。

ドイツのアーヘン工科大学（RWTH）の場合、本調査で明らかになった国・地域レベルと大学レベルの広範な方針や実践を組み合わせている。上記の論点を説明し、高等教育機関の問題点に関する次の章への導入として、以下に同大学の例を示す。

#### ケーススタディ「ドイツ・アーヘン工科大学（RWTH）」

RWTH アーヘン工科大学は、1870年に創立された工科大学である。ドイツ西部、オランダとベルギーとの国境に近く、現在ではオイレギオ・マース・ライン（Euregio Maas-Rhine：ドイツ、オランダ、ベルギーの国境を越えた連携地域）と呼ばれる場所に位置する。過去数10年の間、この立地は同大学にとって欧州構造基金（European Structural Funds）と地域間プログラム（Interregio programmes）に支えられた戦略的な利点となっている。

80以上の学位課程と9つの学部を有するアーヘン工科大学にはおよそ3万人の学生が在籍している。最も学生数の多い分野は工学（40%）と自然科学（24%）であるが、人文科学、経済学、医学の各学部もそれぞれおよそ10%を占めている。

およそ400人の教授、188人のアカデミックスタッフ、2,200人の非アカデミックスタッフが、260のインスティテューツ（tutes）、講座（chairs）、教育・研究分野および本部組織に雇用されている。総予算は現在4億3,000万ユーロを超える。大学の基本予算は、ノルトライン＝ヴェストファーレン（NRW）州政府から提供されている。同大学は、予算のおよそ50%を他の資金で補完しており、研究者は産業界、EU、連邦政府、DFGといった他の財源から資金を得ている。

NRW州の大学パイロットプロジェクトのパートナーであるアーヘン工科大学は、「グローバル」で柔軟な予算の恩恵を受けている。この予算により、大学の運営陣は戦略とニーズに従って各研究組織を支援することができるのである。このパイロットプロジェクトにおいて、NRW州は研究。教育予算により、研究の臨界的アプローチ（critical research mass approach）を積極的に支援している。研究に当てられる予算は、教授職の数、博士課程修了者の数、第三者資金の取得に従って配分される。つまり、大学がより多くの第三者資金を集めることができればできるほど、得られる公的資金も多くなる

のである。同大学は第三者資金の獲得の面でドイツの大学のトップクラスにある。2003年、公共および民間の財源から同大学が得た資金はおよそ1億4,000万ユーロであった。そのうちおよそ2,100万ユーロは第6回欧州枠組みプログラムから拠出された。

アーヘン工科大学は、研究方針の決定においてボトムアップ方式とトップダウン方式が組み合わせられている好例である。同大学は戦略的な規則、いわゆる「Leitbild（規範）」を策定し、運営陣が大学とその構成要素のガイドラインを定めている。こうした指令の一部は、研究の中心的な役割とその取り組み方の明確な準拠点になっている。

### **実績・質・競争の奨励**

研究と外部資金の重要性の増加に対応するため、中央組織が資金配分の管理の面で大学の研究組織（インスティテュート）を支援している。この中央組織は大学本部によって資金提供されていることから、このサービスは無料で行われる。

特に、「技術移転・研究資金」部の「研究資金・マーケティング」部門は、多様な財源に対応している。これはEU枠組みプログラムに関して特別なサービスを提供する欧州連絡事務室（Europe Liaison Office）と密接に協力している。また、アーヘン工科大学は、専門的な特許取得と商業化のためのインフラ構築にも積極的に取り組んでいる。

研究の内部競争の一例が、いわゆる「Drittmittelreport」、すなわち第三者資金に関して利益を受ける研究組織と財源を示す年次報告書である。実績主義の原則に従い、全体的な大学予算から追加資金を受けるための基準として第三者資金額が用いられている。

学部とインスティテュートには、それぞれの研究アジェンダ、マーケティング、取得や、それに応じたプロジェクトの費用計算に関してかなりの自由が与えられている。

### **産業界との連携強化**

新たに任命された講座主任は、産業界での重要な経験を有し、そのネットワークを大学の場に持ち込むことが期待されている。さらに、アーヘン工科大学でのそれぞれの分野の応用研究に関し、大手企業（エリクソン、フィリップス、グルネンタール、ドイツポストなど）が資金を提供している。これを通して、企業は大学の研究者との密接な協力関係を得ている。同窓生の活発なネットワークも、大学とその社会経済環境の絆を強めるもう一つの効果的な方法である。

アーヘン工科大学は、同地域のいくつかの能力集積事業（Competence Clusters）に参加している。産業界のパートナーによって推進される同事業は、大学間の共同研究を強化すると同時に、トップレベルの研究で地域の評判を高めている。

### 学際的構造の拡大

アーヘン工科大学には、複雑な問題は一つの学問領域だけで解決策を見つけることが不可能に近いというコンセンサスがある。学際的研究は問題解決型の研究にとって必須要件である。そこで、同大学はこれまでに6つの学際フォーラムを設けている。すなわち、技術と社会、情報技術、物質科学、環境科学、移動と輸送、生命科学である。そのメンバーは、大学の9つの学部に本拠をおく教授らであり、それぞれのフォーラムには各分野の仲介役となる幹部1名が置かれている。これらのフォーラムは、大学本部の技術移転・研究資金部が調整を行っている。

フォーラムには3つの主な活動領域がある。すなわち、研究、訓練・教育（学際的な大学院プログラムを含む）、公的対話である。これらのフォーラムも、いくつかの寄付者から資金を集めている。

#### IV. 高等教育機関の問題点

データの分析と考察によって示されたのは、資金配分システムに著しい多様性があるにもかかわらず、これまでに論じた資金配分の問題に加え、高等教育機関レベルでの方針と変化プロセスに関してはいくつかの問題点と傾向が共通しているということである。それらはすべて、最終的に高等教育機関とその研究活動の財務状況に関連したものであり、将来の業績と成功に対して大きな影響力を有するものである。

これらの共通の問題点と変化の要素は、次の6つの分野に分類するのが最良であろう。すなわち、ガバナンス、方針と戦略、研究・イノベーションの資金調達とコスト計算、イノベーションの方針と実践、研究・イノベーションの管理、関連する人的資源の問題である。

##### 1. ガバナンス：ボトムアップとトップダウンの発展

調査対象となった大学は、機関レベルにおける研究方針を支援する上で最も重視する事柄として、相反する二点を等しく高く位置づけている。それは、中央による戦略決定と、分権アプローチである。それらに次いで、研究優先分野／研究拠点（centres of excellence）スへの重点的資源配分と、博士課程ベースの研究が取り上げられている。

一見するとこれは奇妙に思われるが、現行のガバナンス問題、つまり変化が常態であるという点をよく考えると、これも理解できる。欧州大学の現実を特徴付けるのは今も主として分権化されたボトムアップ・システムであり、学部が強い力を持ち、研究者個人が重要な役割を果たしているが、一方で程度はさまざまながら変化が進んでいる。高等教育機関に対する外部からの圧力と要求の強まり（主なものだけでも、公的資金の減少、学生数の増加、インフラ費用の増大、環境とステークホルダーに対するアカウンタビリティの強化、国内外の特徴分析（profiling）と競争の必要性などが挙げられる）のため、高等教育機関は、研究方針を決定する上でのより大きな権限を（多くの場合、学長（Rector）と研究委員会やカウンシルを通して）大学本部の首脳陣に与えることが必要となっている。

中央集権化された高等教育機関の研究委員会が存在するところでは、そうした組織がこれまでよりも強力な調整の役割を持つ傾向が見られ、そのような組織が未だないところではその導入が検討されている。ほとんどの資金はその配分の主責任を負う学部に直接供給されているが、中央がより体系的に研究拠点（centres of excellence）を支援する傾向も見られ、それは外部資金（特定の政治的議題に関連した国または地域の財源）、およびオーバーヘッド配分やその他の内部資金

を資金源とする学内優先事項を設定することによって推進されている。こうした動きによって、中央の学長室（central rectorate）、学部、各研究者の伝統的な関係が見直され、それらの間で新たな「折衝」が行われることが必要となる。特に、それまでに成功裡に獲得された第三者資金の額に基づいて選別が実施されることが多い（「資金が資金を呼ぶ（money follows money）」）ため、折衝が必要とされているのである。

同僚的な風土から企業的で競争的なそれへの文化の変容は、様々な要因によって引き起こされていると見ることができる。

- 財政的自治の程度が高まっている（しばしば公的資金が減少し、アカウントビリティが高まっていることを意味する）ことから、大学は研究アジェンダを方向づけ、国内外での学術的な知名度と機関としての評判を高めるために、独自の財源を増加させる必要がある。
- 競争的なプロジェクト資金が著しく増大しており、研究者は外部資金獲得と競争的資金への申請に力を注がざるを得なくなっている。その結果、責任とリスクが増大している。
- 特に中欧および東欧における大学は、国のレベルであれ国際的なレベルであれ、競争的資金への申請が増えることを期待することを強調している。
- 課題——そしてジレンマ——は、各学者に自分の好奇心や創造性を追求する自由を残しつつも、関連のネットワークやチームでの協力によって、機関における研究活動と収入創出とを両立することである。

#### ケーススタディ「スウェーデン・ウプサラ大学における協議による戦略策定」

##### 研究活動の方針と戦略

ウプサラ大学は、現在約4万人の学生を擁する北欧最古の大学である。同大学は、教育の拠点であると同時に国際的な競争力を有する研究拠点でなければならないという総合大学の二つの責務に基づき、その特色を積極的に推進している。国際的レベルでの競争力と研究の質を維持・向上させ、学部間の均衡を維持するため、同大学は学部やその他の関連当事者との協議に基づいて機関全体の研究戦略を策定している。研究活動の方針と戦略は、こうした目的を支援し、外部資金を獲得し、機関における研究の質とレベルを測定するためのツールと考えられている。

戦略は、学内での幅広い協議プロセスに基づいている。その結果として作成される戦略報告書は、各研究者の関心と機関全体としての目標を組み合わせたものになっている。この戦略報告書は、実施されるすべての研究活動とその関連活動の長所と短所の分析に基づいている。研究と教育の連携を例にとると、評議会（Senate）はすべての学部と関連研究グループに対し、5年間にわたる研究成果と学士レベルでの教育を分析し、学部の研究予算を5%、学士レベルの教育予算を3%削減する方法を提言するよう求めた。また、その節減額の最善の再投資方法についても学部と学科の意見を聞いた。この協議プロセスには事務部門と図書館も含まれていた。

その結果は3つの学外提携者に送られ、助言が求められた。この助言に基づき、評議会と学生組織が資金の再配分計画を策定し、学部に提示して意見を求めた。その上で、評議会が最終的な戦略計画を採択した。

### 評価と「測定」

実行された研究活動の評価と「測定」に関して、同大学は今のところ伝統的な引用指数とピアレビュー・システム以外のアプローチを未だ見出していない。現在の会計法では、外部資金に関するすべての情報は学部が有している。大学本部レベルにおいては現在の研究活動を認識しているが、体系的に統計データを収集しているわけではなく、研究の質を測定する一般的な内部基準もない。

### 戦略的な資金

ウプサラ大学は、1998年以来徐々に、学長が自由に使える戦略資金を蓄えてきた。これらはたとえば、大学の戦略を支援する新しい講座（Chairs）を設けるために使われている。多くの研究分野が「資金が資金を呼ぶ」パターンで強化されているが、資金の一部は、女性のための特別博士助成金など特定の分野に配分されている。

戦略的な計画と資金はいずれも、国際的に競争が高まる環境で同大学の研究を強化し発展させる強力なツールとみなされている。この計画は、大学基盤の研究・イノベーションにいつもの政府資金を要求する基盤になっている。

同大学が申請している4,500万ユーロの内訳は以下のとおりである（単位は百万ユーロ）。

PhD 教育	6
新しい講座	15
講座と学士課程教育の連携	4
インフラ	4
イノベーションと研究獲得の支援	8

## 2. 政策と戦略：臨界点とネットワークの構築

あらゆる情報が示すところでは、十分な研究能力（critical research capacity）を求める競争が様々な場面で強まっており、知名度の高い研究中心の機関と教育を重視する機関に二分される傾向が急速に進んでいる。高い能力を持つ研究者を多く擁する大学は、多くの外部資金を獲得することができ、それに伴って多額の公的資金も受け取ることができる。

しかし、多くの高等教育機関は、自分たちがそうしたレベルで活動していくことはできないと十分に認識している。この科学的臨界点（critical scientific mass）に達していない大学、またはそれを構築する学術的・財政的な体力を持たない大学は、機関間の協力を追求し、共同の科学ネットワークに参加するための国際的資金に期待を寄せている。欧州の支援に関する期待は新規加盟国で特に高いが、西欧の大学も引き続き、欧州レベルでより多くのインセンティブと機会が得られることを望んでいる。

内部資金、または外部資金と内部資金の組合せは、各種の方針を適用するために利用されるが、それは選択された研究戦略に資金提供することを目的としている。研究戦略とは特に以下の通りである。

- 決定された研究分野やプロジェクト（卓越分野を支援または育成するもの）のために獲得された第三者資金との調整
- 自然科学分野に対してなされる強固な外部資金との均衡を図るために行う、人文科学分野および社会科学分野に対する研究支援
- 新しい協力形態を促進する学際的プロジェクトまたは大学間の共同プロジェクト
- 学術スタッフの採用と維持および博士課程教育の改善

- 競争的資金への応募プロセスの調整と専門化および関連情報の伝達を目的とする、大学中央の研究支援局の設立

これらの活動は、他のプロジェクトによって負担されるオーバーヘッドからの資金で部分的に賄われることもある（以下の「3. 資金配分とコスト計算」も参照）。

ここでも、同僚的文化と企業的文化の間で緊張が見られる。

大学は、以下の諸点について均衡を図る必要がある。

- 安定的な外部資金の恩恵を受けない学問領域に対し、「連帯基金 (solidarity fund)」として内部資源を用いること
- 将来性のある取組みに対してインセンティブ手段を創出すること
- 第三者資金の獲得達成に対して報奨を行うこと

#### ケーススタディ「イタリア・トレント大学における競争的研究文化の導入」

イタリア北東部の中規模都市トレントにあるトレント大学は、同国では新しい学術機関の部類に属する。1962年に地元で設置された社会科学インスティテュートから始まり、10年後に公立大学になった後、1982年に特別自治権を有する国立大学の地位を得た。

トレント大学の現学長は、90年代半ばからイタリアで導入されている大学改革による自治・自己管理・競争の拡大の可能性を最大限に利用してきた。学長は、複数の焦点を持つ研究開発／教育の新しい戦略の導入、新しい学内規則の策定、ガバナンス、アカウンタビリティ、企業精神の新しい文化の促進、パートナーとしてのステークホルダー（産業界、地方・地域組織）の参画など、学内における大規模な改革プロセスを進めてきた。

現在、トレント大学は学生数 15,000 人（博士課程 396 人）の小規模から中規模の大学である。457 人のアカデミックスタッフ、575 人の事務・技術スタッフ、6 つの学部、13 の研究科、35 の研究所を有し、予算総額は 1 億 1,000 万ユーロである。2000 年以来、イタリア統計局 CENSIS により、同国の小規模大学（学生数 2 万人以下）の中で 1 位、



またはトップクラスにランクされている。

イタリアでは基本的に、研究および科学技術開発の資金は主に二つの財源から獲得される。すなわち政府と EU である。大学の主な財源は政府であり、教育・大学・研究省が 4 つの主な研究予算、すなわち国家的利益のある研究、基礎研究、(産業界との) 応用研究、公的組織との共同研究の予算を提供している。

この枠組みの中で、トレント大学は、外的インセンティブと内部支援の研究活動を組み合わせて用いることで、大学の研究方針に対して戦略的なアプローチを発展させてきた。2003 年には選択された研究分野におよそ 700 万ユーロが配分された。このアプローチは、伝統的な学術的コンセンサスの文化から競争的なそれへの移行の中で緊張を生み出してはいるが、イタリアにおける重要な先駆的取組みとして成功している。同大学がこれまでより共同研究を重視した戦略を採っていることから、産業界やその他の地域資金が大幅に増加し、公的資金がより効果的に利用され、国際的ネットワークが拡大しているのである。

まず、外部の国際的ピアチームが招かれ、各学問領域と学科の研究活動の質に関する査定と、各分野における世界的な研究拠点との比較が行われた。この長所と短所の分析に基づき、国際的競争力のある研究の関心領域マップが作られ、資金調整の方針が適用された。つまり、競争的財源から外部資金を獲得すると、程度に差はあるものの、それに見合う資金が大学の財源から与えられるのである。基本的予算は、研究者数、博士課程学生数、過去 3 年間の外部資金の平均額に基づいて、すべての研究学科に配分される。また、ピアレビュー・チームの意見に基づき、開始資金とつなぎ資金も用いられている。

研究者個人の創造性を支援するため、公的資金の最適利用が図られる一方で、三部分からなる便益が達成されている。教育省は公募によって全国の研究者に合計年間 1 億 3,000 万ユーロを提供している。申請は研究者から教育省に直接提出され、申請が通れば資金が研究者に直接交付される。交付の基礎となるのはピア評価と調整資金制度 (matching fund scheme) である。トレント大学では、すべての研究者に対して区別することなくこれへの参加を推奨している。申請を決めた研究者は自らの財政的ニーズを明らかにしなければならず、大学は必要な調整資金ですべての申請者を支援し、その調整資金は資金交付が決定されれば当該研究者に譲渡されることになる。できるだけ多くの申請を提出すれば、多数のプロジェクトが選ばれるチャンスが高まり、それによって研究者の活動と成長を支援することができ、大学への投資の見返りも増えることになる。

年間 40 人から 50 人の博士課程学生に対する助成金を含め、年間 300 万ユーロを投資して大学院と研究員制度を導入しているのも、研究臨界点の構築に向けたもう一つの組織的取組みである。これは、博士課程の教育が伝統的に資金不足であり、学術機関における学者としてのキャリアがあまり魅力的とは見なされていない国では特に重要な決定である。

より効率的な大学経営へのもう一つの重要なステップは、分析的な会計・管理システム (SAP) の導入である。これによって、学科レベルでのコストを明らかにし、オーバーヘッド経費をより透明にすることによって、フルコスト・モデルへの移行が可能になる。関係する学科のコスト構造に従って、柔軟なオーバーヘッド経費方針が適用されることになる。

### 3. 資金配分とコスト計算

資金配分の形態が競争的で業績連関型のプロジェクト資金に移行することで、大学の多くの面で徐々に文化の変化が生じつつある。研究者や学科は、より競争的で企業的な姿勢を発展させなければならない。自らの業績に対してこれまでよりもアカウンタビリティを示さなければならない。

こうした文化の変化は少なからずダイナミクスと創造性を創出してはいるが、他方で、欧州大陸のいくつかの高等教育機関では以下のような懸念も提起されている。

- 資金獲得とプロジェクト管理に関連した仕事量の増加のために、(若手) 研究者のキャリア開発が阻害されかねない。このことに対応できる専門的スタッフが少なく、研究者の「スキル訓練」が十分ではないからである。資金獲得と管理にあまりにも多くの時間が費やされ、実際の研究活動に当てる時間が少なくなっている (第 V 章も参照)。
- 公的資金の減少を補うために第三者資金が支配的になり、短期的な応用研究プロジェクトが増加すると、長期的な基礎研究 (および関連する必要なインフラ投資) が損なわれる。
- そうした外部資金依存が (50% 以上に) 高まると、収入の変動が大きくコストが十分に補填されないため、質が低下し、最終的には当該機関を危険に晒すことになりかねない。

学術機関の専門化に関して、多くの場合最前線にあるイギリスでは、すでにこの種の悪影響が

経験されている<sup>7</sup>。大規模かつ複雑な研究評価（RAE）の長年にわたる経験によれば、当該活動について適切なコスト計算が行われ、顧客や資金配分機関に現実的な価格が請求されて初めて、長期的にみて、高等教育機関における質の高い研究能力が育成、維持、改善されるということが認識されている。

イギリスでは 1998 年以來、高等教育予算の透明性レビューが実施されており、大学活動の経済的フルコストを算定する方法が考え出されている。同レビューは、たとえば公的予算による研究は 40%の資金不足であること（2001 年）を示しており、こうした極めて暗澹たる結果を受けて、イギリスの高等教育機関は今後、研究プロジェクトの 100%コスト計算の導入を検討することになった。外部資金が増加している中、高等教育機関が生き残っていくためには透明なコスト計算が極めて重要である。政府は今後ますますコスト計算を管理する枠組みを提供しなければならなくなり、高等教育機関は同システムの実行方法を選択しなければならなくなる。コスト計算システムの透明性の増大は、研究基盤の長期的な持続可能性を確保するのに役立つはずである。しかし、多くの大学の研究資金額に「上限」が定められれば、産学協同の「価格」が上昇するため、産業界（大手も中小もだが、特に中小企業）からの資金が減少するという不利益を招く可能性がある。

イギリスにおけるこのような大規模な改革の結果については、すでに大いに議論され、イギリス政府と高等教育財政カウンスルに対するレビューが行われている。イギリスの高等教育機関にマネジメントと質を志向したシステムとプロセスが導入されたことにより、高等教育機関の業績と財政力（financial viability）が改善されているが、その一方で、比較的少数の高等教育機関に予算が集中し、大部分は少ない予算で経営しなければならないという不均衡が生じている。大陸諸国が採っている方針は今のところイギリスのアプローチからは遠く、それに対する賛否は大きく分かれている。

本調査で得られた情報が示す限りでは、研究経費は公的財源によっては部分的にしか拠出されず、オーバーヘッド経費の配分方針には非常に大きなばらつきがみられ、EU を含む公的資金配分機関が設定する制限にも左右される状況にある。本調査のサンプルとなった大学では、大学のオーバーヘッド経費を賄うための研究プロジェクト資金は 0%から 20%まで分散している。しかも、こうした間接費がどのような基礎に従って計算され、それが実際のコスト構造といかに関連しているのかは明確でないことが多い。

---

<sup>7</sup> OECD-IMHE への HEFCE イングランドの報告書（2003 年）、および産学協同に関するリチャード・ランバート報告（2003 年 12 月）

多くの大学は不満足な状況を認識しており、機関全体のマネジメント・システムの総合的改善（または導入）の中で、オーバーヘッド経費の範囲と規模の見直しを行っている。この点での特定のパターンは見られない。

研究を中心とするフランスの有力な大学であり国の主要な研究組織と密接なつながりを持つレンヌ大学など一部の高等教育機関は、分析的会計を導入しつつあり、自らのコスト・レベルを把握しているが、顧客や資金配分機関のタイプと折衝に基づく柔軟な金額設定制度を適用している（企業契約については100%、主要な公的研究パートナーとの取り決めについては弾力的に設定している）。

欧州のレベルで考えると、こうした複雑な問題に対処し欧州研究圏を成功させるには、共通の意味の定義、すなわち共通の専門用語が決定的に重要である。

EURAB (European Research Advisory Board)<sup>8</sup>は最近、コストを完全に透明化し、研究に対する会計システムが一般に受け入れられるように取り組む必要性を勧告した。また、リエージュ会議（2004年4月）において多様なステークホルダーから強く主張された点は、欧州における研究の持続可能性が、高等教育機関にコスト意識とコスト計算を導入し、産業界からの理解を獲得する能力と政治的手腕に大きく依存している一方、特に公的部門が創出された知識に対して十分な金額を支払うことの重要さであった。

#### ケーススタディ「チェコ共和国・マサリク大学の資金配分」

マサリク大学は学生26,000人、9学部を有する総合大学である。同大学は、インフラを改善するために足並みのそろった資金調達の実践を行っており、これまでに、欧州研究開発銀行（EBRD）とPhareプログラムからの外部資金によって、新しい自然科学・医学キャンパスの建設を実現している。この新しい環境は、質の高いスタッフと博士課程学生を獲得できると期待されている。

同大学は現在のところ、トップダウンの研究方針を用いておらず、分権化アプローチと研究に適した環境作りを重視している。研究の基本予算はない。政府から配分される予算のうち、研究に向けられているのは4%に過ぎない。基礎研究と応用研究の資金は、研究者個人、チーム、学部が直接申請する政府プログラムによって供給されている。同大学は、新キャンパス建設で成功した資金調達が研究面でも実現されることを期待しており、また、国内外において競争的な資金獲得の機会が増えることを望んでいる。

<sup>8</sup> EURAB 『EUの大学における研究活動の将来に影響を与える問題点』2002年。

#### 4. イノベーション：重要な活動——少ない資金——乏しいイノベーションの文化

本調査によって、大学におけるイノベーションの資金とマネジメントに関して、4つの主な側面について知見が得られた。すなわち、活動タイプ、資金配分、文化、理念・戦略である。

##### 4. a. すべての大学でイノベーション活動が行われているが、多くは依然として試行錯誤の初期発展段階にあり、一部で非常に効果的な政策が導入されている

ここでも、現状はばらつきが極めて大きい。イノベーションの役割を統合するという面で他を大きくリードしているのはイギリスであると思われる。イギリスでは、知識の商業化と技術移転のマネジメントが強力に支援され、十分に発展している（ただし、産業界の関与は同国でもかなり少ない）。知識・技術移転局がしばしばイギリスの大学に相当額の収入を生んでいる。

大学でイノベーション活動が行われている3つの主な理由は以下のとおりである。

- 地域開発
- 社会的・科学的強化
- 商業的成功／収入創出

イギリスでは明らかに、最後の理由が他の欧州各国より重要な要素になっている。他国ではまだこれが戦略的な目標の1つになってさえいないことが多い。筆者らが質問を行ったほとんどの大学において、イノベーション・プロジェクトは、地方政府の支援を得ながら地域のパートナーに貢献するため、または若い研究者が自分の考えを発展させる誘因を作り出すために、生命科学分野や技術分野が推進するニッチ活動となっている。

しかし、伝統的な大学におけるこうした活動の多くは依然として、先駆的な試行錯誤の段階にある。その理由の一部は明らかに、しばしば知的所有権に関する状況が不明確で魅力に欠けること、欧州レベルでの特許制度がないこと、初期支援資金計画やベンチャー資本が利用できないと多くの人々に感じられていることである<sup>9</sup>。

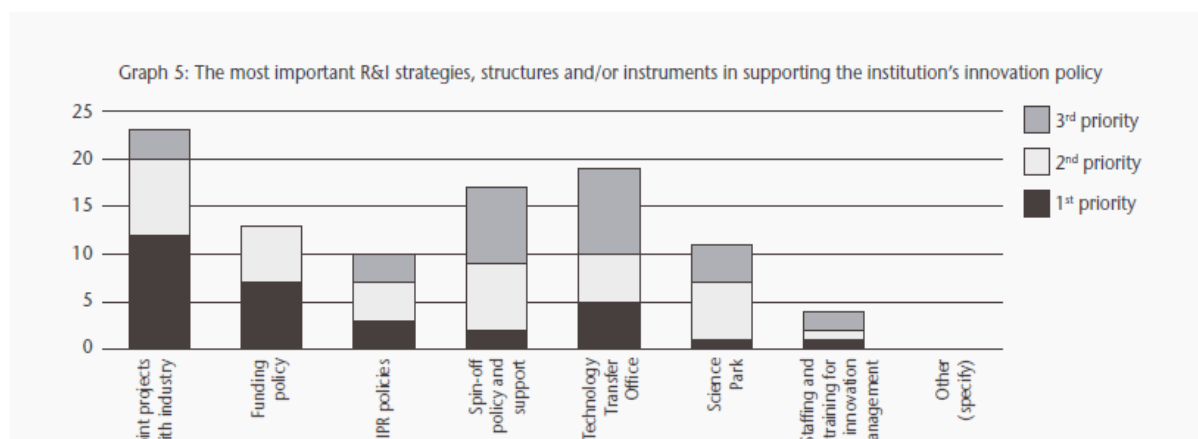
大学と産業界の「責任ある協力の欧州ガイドライン」を定める共同プロジェクトにおいて、公

---

<sup>9</sup> ProTon, EIRMA/EUA/EARMA 報告書（2004年）を参照。

的研究機関・大学連盟（ProTon）と連携する全欧技術移転部局ネットワークが行った提言が、本調査の中で表明された多くの見解を有益な形で要約している。つまり、「欧州における特許制度の複雑さと費用は、米国の特許制度に比べて大学を基盤とする発明に関してはるかに適切性を欠いたものであり、公的な研究によるイノベーションの障害となっている。欧州の制度には、支払猶予期間、仮特許システム、一部継続システム（CIP）がなく、米国の何倍も費用がかかるのである。ProTon 欧州は、公的な研究から特許権を取得できる発明が生み出される量が米国よりずっと少ないのはこうした差異が大きな理由であると確信している。世界レベルでの調整問題が緊急の問題として解決される必要がある。」

したがって、イノベーションを支援するための戦略、構造、手段の順位付けを求められた大学が、依然として産業界との共同プロジェクトを優先上位に位置づけているのは意外なことではない。かなり離れてそれに続くのが、技術移転部局、資金配分方針、スピノフ（一部部門の独立）に関する方針である（下図を参照）。



イノベーション活動に取り組む大学にとって重要な問題は、(i) 新しい知識の識別から特許と商業化の適切なパートナー探しまで、「イノベーションの価値の連鎖」を学内に維持するのか（たとえば、ブリュッセル自由大学はこの手法に変更したが、隣接するルーバンカトリック大学はソパルテックという会社を興した。これはイノベーションの分野で成功している）、(ii) 大学と連携する別の組織を作るのか（エンジンバラ大学の事例を参照）、それとも (iii) プロセスを外部のパートナーに完全に委託するのか（シエナ大学）ということである。当然ながら、その決定は、国の法制の状況、さらに法的環境がイノベーションのベンチャーをどの程度支援するかに大きく依存している。

#### 4. b. イノベーション活動の資金は一般に潤沢ではなく、この活動に配分されるのは大学

## 予算のうち非常に限られた額だけである

検討した事例のほとんどにおいて、イノベーション、製品やサービスへの移転、および商業化資金は、初期段階においては大学によって提供され、その後は地元や地域の公共団体との協力によって提供されている。結果的にサイエンスパーク（先端科学集中地域）が作られることも少なくないが、その成功の程度はさまざまである。このような投資事業では企業や産業界がパートナーになることは多くない。それは、中小企業と大学のコミュニケーションが欠けているため、または企業の側がリスクを回避しようとするためであることが多いように思われる。

明らかに、初期資本・ベンチャー資本が利用できるかどうか为中心的な問題であり、この分野でのすばやくダイナミックな発展を妨げる大きな障害になっているとみなされている。一部の大学は、地元の銀行がリスクを嫌うことも重大な障害であると述べている。

### 4. c. イノベーションの文化は技術系大学で力強く発展している——伝統大学では文化の中核的部分になっていない

本調査の結果は、「伝統」大学と技術系大学の間には明確な区分が必要であることを示している。技術系大学は、その特性から、企業と密接な協力関係を持ち、うまく組織化された技術移転事務局などを通して研究成果を応用に移している。そうした大学は、引用数や出版物といった古典的基準で研究業績を「証明する」面で難しさを感じているものの、さまざまな学問領域でずっと深く根付いたイノベーションの文化を発展させており、一般に、スピノフや特許といった知識の（移転というより）循環において堅実な実績を上げている。企業資金も多く、地域にしっかりと根ざしていることが多い。

一方、本調査で取り上げた古典的な総合大学の多くでは、実践的なイノベーションの文化は工学、自然科学、生命科学に限定されていることが多く、機関全体において統合されていない。しかし言うまでもなく、これは限定的なサンプルの観察結果であり、一般的法則として過剰に解釈されるべきではない。

### 4. d. 多くの高等教育機関はイノベーションの理念を持たないように思われる

以上の点を考え合わせると、高等教育機関はイノベーションの方針について明確な目標を持っていないという印象を受けることが多かったのは驚くべきことではない。しかし、この印象にも変化が起きており、多くの国で知的所有権が研究者個人から研究機関へと移動しつつある。これ

は大学が機関全体としてのイノベーション戦略を持つ必要性を促すことになろう。競争ルールと行動規範の確立と、期待される業績の定式化を図る必要である。現在のところ、大学の分権的文化の中で、それは標準ではなく例外であるように思われる。

結果として、イギリスを除くと、イノベーション活動の実績、業績目標、投資利益の証拠がほとんど見られなかった。これは、いかなるデータにせよデータが上がってくるには時期尚早であったことと、そもそもデータが収集されていなかったことが原因である。

#### 目標設定の興味深い事例：RWTH アーヘン工科大学

アーヘン工科大学は、卒業生の2%が自らの会社を設立することを目標としている。

しかし、同大学の定評ある技術移転・研究資金局においてさえ、その管理者は各学部のメンバーが推進している外部との接触や活動を必ずしもすべて把握しているわけではない。また、最終的な結果が知識の循環を強化する限り、それを把握する必要もないと彼らは主張している。



## ケーススタディ「エジンバラ大学とエジンバラ研究・イノベーション（ERI）事務局」

エジンバラ大学は、二重支援体制に基づくイギリス高等教育システムの一部である。高等教育財政カウンシル——エジンバラの場合にはスコットランド高等教育財政カウンシル（SHEFC）——が、研究者の給与、施設、コンピュータ設備の費用を負担し、研究カウンシルが研究インフラを支援する資金を提供し、高等教育イノベーション基金（HEIF）が財政カウンシルと科学技術庁（OST）との共同でイノベーションおよび産業界・コミュニティとの連携の資金を提供している。目下、二重支援システムの見直しが行われている最中である。

エジンバラ大学の戦略計画には、「公共の利益」と「市場の管理者（market operator）」という二重の役割が明示されている。5年間の計画が記されたこの戦略計画は、毎年更新される。財政的な持続可能性と組織の収益性は、卓越性と質の高さを追求する「通常の」大学の目標として説明されている。

研究の卓越性という目標の追求において目指されていることの一つは「研究活動のフルコストがスポンサーから回復されるようにすること」であるが、同大学は以下のように非常に明確にその目標を記している。「商業化と知識移転は社会的、経済的な利益を生み出すために、産業界やその他の外部組織による科学技術、研究、専門知識の使用を増大させ、同時に研究と教育を支援するために収入を生み出すことによって」機能する。

「たとえば、ライセンス供与とスピンアウトを通して技術移転と研究利用を増大させ、地方経済に対する研究の影響を最適化することによって、効果的に研究基盤を商業化する。」

こうした目標を達成するため、同大学は、研究の支援を行い商業活動の窓口となるエジンバラ研究・イノベーション事務局（ERI）を設立した。この組織は、大学スタッフに対し、資金提供前の支援から商業化まで多様なサービスを提供している。また、研究成果の普及促進と商業化を行っており、共同研究による技術のライセンス供与とコンサルティングサービスを通して産業界との連携を展開している。

ERIは独自の年次計画と報告書を持つ独立した組織として運営されている。職員数53名のこの組織は、国内だけでなく欧州全体でみても、最大の研究・技術移転部局の一つであり、予算は年間260万ポンド（390万ユーロ）に上る。商業的活動によって地域の

経済利益が生み出され、社会的・学術的な強化が見込まれることから、商業的観点が他の目標よりも優先されている。ERIはコンサルティング、マネジメント料（プロジェクト）、特許権使用料によって相当の収入を得ている。一つの特許が成功すると、特許権使用料は非常に大きな額に上ることがある（最近、ある特許によって3,700万ポンドの収入が得られた）。特許権使用料は、ERIに30%、そのイノベーションを創出した学科に35%、当該研究者に35%の比率で分配される。ERIが得た利益は大学に還元される。

欧州大陸の多くの同様の事務局とは異なり、ERIでは明確な業績基準が定められ、検査が行われている。

主要な業績指標は、研究賞の受賞数、成果発表の数とその商業化である。ERIは毎月、ライセンスと特許の数、設立された会社の数（平均して月に1社）、発生した特許権使用料を確認している。

ERIで働く人々の訓練は主に仕事を通じて行われるが、イギリスおよびアメリカの講座に出席することもある。さらに、科学・工学の卒業生が、大学内のバーチャルな教育組織であるスコットランド起業家協会（Scottish Institute for Entrepreneurship）を通して起業の訓練を受けている。

この例から、今後、主として研究中心の有力大学で、適切に機能する技術移転局が重要な役割を果たしていくだろうとすることができる。しかし重要なことは、高等教育機関が当該部局の明確な目標を定め、それらが財政発展を主な目標とした長期的な投資であることを認識することである。

## 5. 研究とイノベーションのマネジメント：専門化の必要性

長期的に質の高い研究活動を維持するために高等教育機関がコスト分析とマネジメントを明確化しなければならないということは、高等教育機関の財務管理の全般的改革の不可決の部分として強調されている。これによって活動の透明性と効率を高めることができるのである。

財務管理が必要であることのほかに、すべての大学で、研究者や関連する事務スタッフの専門的な支援と訓練の必要性が表明された。

## 5. a. マネジメント支援

競争的資金への申請を通して第三者資金の額が着実に増えていることから、一連のスキルとサービスの必要性が生じている。たとえば、研究能力の積極的マーケティング、コミュニケーションと交渉のスキル、(国際的)プロジェクトのマネジメント、連絡の仲介、法的知識、財務管理などである。特に、大規模な国際プロジェクトを成功させるにはこれらのスキルが不可欠であるが、十分な訓練が行われておらず、その結果、効果的でないマネジメントが原因で多くの時間と予算が無駄に費やされている。

ほとんどすべての大学が、研究マネジメントのこうした側面への対応が増大しているために、研究者の「中心的」活動である研究に悪影響が生じていることに不満を表明している。多くの人々が、科学的能力が十分に活用されず、アカデミックなキャリア開発が遅れるという内在的な危険性を指摘している。特に、研究 (**scientific work**) を前進させることよりも資金の獲得とプロジェクトのマネジメントに多くの時間が費やされる若手研究者にとって、危険性が大きい。しかし、こうした付加的なスキルによって、研究者の経験が広がり、新しい機会が開かれると考える人々もいた。

今回の調査では、こうした要求に対応する次の二つのオプションについて質問がなされている。

- 利用できる公的または民間の資金提供プログラムの選別から、適切な申請支援、法的・技術的助言、事務的支援まで、大学の研究コミュニティ全体にサービスを提供する中央組織単位の設置
- 専門職としてのキャリアの新しい要求によりよく対応するために、アカデミックスタッフと事務スタッフの定期的な研修とスキル訓練の実施

この点については矛盾する証拠が得られた。ここでも、多くの高等教育機関が変化と改革の中にあるということが示されている。

すなわち、調査対象の高等教育機関のうち、中央の研究事務局が研究活動を支援する主な手段であると考えられる機関はわずかであったが、電話調査を行った大学の多くは、そうした組織をすでに設置しているか、設置が進められているところであった。こうした大学はしばしば、機関全体や学部の中でまだ受け入れられていないという「初期的」問題を抱えていた。そうした組織の役

割がすでに確立できている場合には、そのサービスへの注目と要求が高まっていることが報告された。

研究マネジメントスキルの欠如はほとんどすべての大学で問題となっているが、研究支援の優先事項を順位付けするように求められると、(イノベーション管理のための) 訓練は低い位置づけしか得られなかった。これは研究キャリアの発展の問題とも関連している。

ドイツのバーデン・ビュルテンベルク州にあるハイデルベルク大学は、欧州最古の大学の一つであり、またドイツで最高レベルの研究機関の一つである。国際化と競争——特に同国の政治的な「高等教育・研究開発における高業績イニシアチブ」に刺激されている——に適応する必要性とバーデン・ビュルテンベルク州の強力な改革によって、同大学における伝統的に分権的なアカデミック文化の中に変化が起こっている。専門職員がマネジメントとマーケティングに当たることを通して、大幅に増加している第三者資金獲得の活動を効率化する戦略の策定が進行中である。また、組織のアカウントビリティを高める総合的な改革の一環として、コスト計算の問題への対応が進められる予定になっている。さらに、14学部それぞれにおけるマネジメントを向上させ、活動を調整するために、各学部に管理責任者 (managing director) を置くことが計画されている。

## 5. b. 質保証と業績指標

一般に、研究・イノベーション活動に特有の質保証と業績評価は行われていない。ほとんどがインプット/アウトプットを重視し、プロセスには目が向けられていない。ここでも、研究の選択と評価の伝統的プロセスは、多様化した研究・イノベーション活動の発展を志向したものではないように思われる。

学内では通常、資金を受ける研究プロジェクトが、学内の研究カウンスルや研究委員会によって選別される。外部予算を求めて競争する際には、国内または国際的なピアレビュー・チームが、科学的内容と創造性、一貫したプロジェクト・マネジメント、申請者の業績一覧（出版物、引用数、これまでの予算獲得状況など）を基準にして申請書の査定を行う。

いったんプロジェクトが受理されると、研究活動の質の継続的管理が行われている証拠はほと

んど見られなかった。また、研究から産出された出版物や引用を除けば、設定された目標の達成という意味での最終成果の管理が行われている証拠も見られなかった。こうした面では、技術系大学のほうが困難な状況にある。そうした大学の学問領域の多くは、学術上の引用数の記録よりもプロジェクト実施結果を対象としているからである。

#### スイス・ジュネーブ大学

同大学は、精巧な業績指標システムを医学部から他の学部へ適応させる作業に取り組んでいる。医学部の指標はビブリオメトリックスと第三者資金だけではなく、申請者の教育面での役割も考慮に入れたものである。

レンネ大学では、研究から教育への知識移転が質の基準の1つになっている。

多く言及されたもう一つの重要な傾向は、プロジェクトの選択基準の変化である。社会的な支持とコミュニケーション、社会や地域の次元がますます重要な基準になりつつある。

#### 5. c. スキル開発

調査対象となったほぼすべての大学で言及された問題は、専門的（事務）スタッフの欠如、すなわち研究活動だけではなくマネジメントの面で高等教育機関に必要とされる新たな要求に対応できるスキルと能力を持った人材が不足しているということである。同様のことが、アカデミック研究者の能力・スキル開発にもいえる。

この点で、興味深いがおそらくは典型的と思われる矛盾が浮かび上がった。スキルの訓練は改善のために緊急に必要であると認識されているものの、そうした開発に（少額の）予算を当てたり体系的な活動を行ったりしている高等教育機関はわずかしかないのである。

イタリア・シエナ大学は、研究者のスキルを改善する共同の取組みの一環として、イタリア中部・北部の9つの大学と共同で、事務管理・マネジメントおよびプロジェクト・マネジメントの研修組合を設立している。

#### 6. 人的資源の問題：不利な状況における科学的能力の育成

調査対象の全大学が、近い将来、科学的能力を増大させる緊急の必要性があることを十分に認識している。こうした必要性が生じている主な要因は、より競争的で学際的な環境において科学的知識の要求が急速に高まっていること、およびほとんどすべての国で研究者の高齢化が進み、数年のうちに学術機関から相当数の人々が退職することである。

大学基盤の研究の人的資源とその資金の問題は、ここで論じ尽くすことができないさまざまな側面を持っている。また、公的部門／大学スタッフの採用と管理に関する法的な状況は明らかに欧州の各国ごとに著しく異なる。

この調査では、相互に関連する二つの重要な問題が多く大学の大学に共通していた。

- 博士課程の学生を引き付ける必要性
- 若い研究者の維持とキャリア前進の問題

#### 6. a. 博士課程の学生

この調査のサンプルからは統一的な様相が浮かび上がらなかったが、ほとんどの大学で過去 5 年間に博士課程の学生数が増加していることは明らかになった。また、研究支援の方針における優先事項として、博士課程の研究が高く位置づけられた (3 位)。博士課程を発展させることは、大学の研究能力を急速に高めることが求められている新規加盟国で特に大きな関心事項となっている。

博士課程の学生に対する国の予算には欧州各国間で大きな差異があり、欧州という次元の博士課程プログラムを支える活動は依然としてほとんど行われていない。EUA は、現在、欧州委員会教育総局によって支援される大規模なプロジェクトを実行している。これは欧州大陸の 50 の大学に対し、ネットワークアプローチによって博士課程教育のさまざまな側面を深めるチャンスを与えるものである。このプロジェクトの初期段階の結果と提言は、2004 年 10 月にマーストリヒトで開かれた EUA 会議で提示された<sup>10</sup>。最終的な結果は 2005 年 6 月に報告される予定である。

#### 6. b. 研究者の維持とキャリアの前進

OECD のデータによると、欧州は米国とほぼ同じ数の博士号取得者を生み出しているが、その

---

<sup>10</sup> [www.eua.be](http://www.eua.be) の EUA 会議文書を参照のこと

維持、および科学的アウトプットの産出では米国に遅れを取っている。これにはさまざまな理由があるが、この調査で確認された1つの理由は、明らかに仕事の環境である。程度には差があるものの、一般に経済的な報酬が低く、契約や労働条件に弾力性がなく魅力に欠ける。特に結婚している博士号候補者にとっては働きにくい。また、キャリアの発展の見込みが低いため、しばしば大学は若い研究者にとって魅力のない職場になっている。極端な例が見られるのは新規加盟国である。こうした国では、教授でも（若い人だけではない）そこそこの生活を維持するために2つの仕事を掛け持ちせざるを得ない。しかし、南欧でも研究者の職は不安定であることが多く、企業や他の職業に移る原因になっている。

全体として、（さまざまな国、さまざまな法的な環境における高等教育機関で）契約の作成とインセンティブの提供にこれまで以上の柔軟性を求める声が聞かれた（ほとんどの大学はすでに必要に応じてある程度の独創性を発揮しているが、それはある種の「グレー領域」であることが多い）。これに関連して、スタッフの募集と人的資源管理にもより多くの自由が求められている。国によっては今なお、教授の職が政府省庁によって直接授与され、管理され、給与が与えられている。このような場合、高等教育機関には人的資源を操作する余地が実質的にまったくない。

#### ケーススタディ「エストニアのタルトゥ大学における人事管理」

タルトゥ大学はエストニアの主要な大学である。欧州の総合大学の標準からすると比較的規模が小さい（学生数 18,000 人）が、高度な自治と強力な運営構造を基に、国内で競争力の高い高等教育機関になっており、近い将来、欧州研究エリアのレベルでも有力な機関になると見込まれている。

エストニア政府は、旧ソ連ブロックの諸国に伝統的に見られた科学アカデミーと大学の区別を廃止し、基礎研究を大学の責務に組み込んだ。しかし、今も CEE 諸国の標準となっており、基礎研究の基本予算は給付していない。そのため、タルトゥ大学は研究資金をほとんど全面的に外部の財源に頼らざるを得ない。

#### スタッフの人事管理

同大学は博士課程の教育を体系的に促進している。博士課程に在籍する学生の数 は 10 年間で倍以上になった（1991 年 69 人、2001 年 149 人）。現在、教育省は同大学の全国的センター・オブ・エクセレンスに付属する博士課程に関して、試験的プロジェクトを

実行している。最も成功しているプロジェクトでは、独自の大学院を設置することが期待されている。

大学のスタッフの雇用には柔軟性があり、研究のみ、教育のみ、またはその組み合わせのいずれかが選択される。雇用契約期間は5年以内とされ、資金の流れに応じて仕事の内容を変更することもできる。終身契約は廃止され、教育中心のスタッフであれ研究中心のスタッフであれ、契約更新の前にアカデミックスタッフの業績の評価が行われる。フルタイム（5年）の契約には国際的な経験が必須条件である。（PHAREプログラムやその他の将来の欧州の財源を通して）頭脳流出を防ぎ、頭脳流入を実現するため、特別な制度が導入されている。

### 研究マネジメント

タルトゥ大学は外部資金の応募を管理するために2つの組織を設置している。研究管理事務局（国内資金の獲得を担当する組織）と技術インスティテュート（イノベーションと国際協力を担当する組織）である。研究管理事務局は、財源の選別、研究者への情報提供、申請書に関する支援、質のチェックという古典的な機能を果たし、技術インスティテュートは、同大学の全国的センター・オブ・エクセレンスとの協力により、科学者と将来の企業家の養成に力点を置いている。この組織は、1996年に設立されたタルトゥ・サイエンスパークの経験やその他の地域イノベーション活動を基礎にしている。これらの活動は、今のところまだ発展段階にあり、資金とインフラの不足のために重要な役割を果たすに至っていない。欧州構造基金による今後の支援拡大が期待されている。



## V. 提言

本調査の結果およびそれに関連する考察から、欧州委員会、高等教育界、および各高等教育機関（最も重要な提言の対象である）に向けた以下の行動提言が導かれた。

この調査において直面した主な問題点は、欧州というレベルでの分析の基本的なツール、すなわち、比較可能で矛盾しないデータ、および研究の財源と管理に関して共通に定義・理解された用語がないということであった。

ゆえに、すべてのステークホルダーに対して強く勧められる根本的な提言は、以下のとおり2つの要素で構成される。

### 1. 主要な概念とプロセスを特定し、それを定義することによって、研究管理に関して以下の基礎となる共通の用語の基盤を作るべきである。

研究・イノベーション活動、資金の流れ、配分、業績の様態の比較を行うために、欧州のレベルおよび国際的なレベルで理解・受容された一連のデータと指標を作ること。これは以下を伴うべきである。

- 国のレベルで。大学の情報収集手順の改革と主要なデータの中央での記録システムの確立
- 国および欧州の高等教育界のレベルで。比較可能で矛盾しないデータの範囲とタイプに関する合意
- EU のレベルで。欧州の高等教育界と高等教育機関、および国際的なステークホルダーとの緊密な話し合いにおけるそのような活動の支援

### 2. 欧州全体で比較可能な研究の費用計算と会計システムを（高等教育機関の総合的な財務管理ガイドラインの一環として）開発するよう目指すべきである。

この調査は、費用の全面的な透明性を実現し、一般に認められた会計システムを研究に適用するための活動を行うべきであるという EURAB の提言を確認する。欧州の研究の持続可能性は、高等教育機関に費用意識とコスト計算を導入する能力と政治的手腕があるか否か、および企業と産業界にそれが受け入れられるか否かに大きく依存しているが、生み出された知識に対して特に

公的部門が十分な料金を支払うか否かも重要である。

さらに、高等教育界とその代表に対し、イギリスなどの諸国ですでに得られている経験に基づいてそのような活動に取り組むこと、および欧州委員会に対し、そのような活動を積極的に支援することを提言する。

### **3. 欧州の財源と協力の機会を拡大すべきである。**

欧州レベルでの資金の拡充に寄せる高等教育機関の高い期待が、政府、国際機関、企業によって真剣かつ協調的な形で考慮されるべきである。それには、欧州研究会議や研究枠組みプログラムのその他の手段を実行するだけでなく、欧州レベルや国際的な二国間もしくは多国間のネットワークを形成する手段や機会を増やし、大学間の戦略的協力とイノベーション、および産学協同や三重らせんパートナーシップのモデルを支援することも必要である。

### **4. 大学、特に研究者の専門的な能力開発の状況を改善すべきである。**

大学は、変化のプロセスに適切に対応し、国際的な競争に打ち勝ち、研究の質とアウトプットを高め、アカウンタビリティの要求に応えようとするならば、最良の人材を確保することが必要である。

政府の行政当局に対しては、必要に応じて博士課程の学生と若い研究者の財務上、管理上の立場を明確化および改善し、アカデミックスタッフと管理スタッフの募集、報酬、能力開発に関する機会、自由、柔軟性を大学に与えることを提言する。

大学に対しては、若い研究者の育成、そうした研究者のキャリアと管理スキルの開発にもっと多くの資金と注意を向けることを提言する。研究とイノベーションの管理にかかわる管理スタッフについても同じである。

国および欧州全体の高等教育界に対しては、個々の高等教育機関を支援するために、人的資源の開発の方針と活動を発展させることを提言する。

## VI. 添付資料：本調査に参加した高等教育機関一覧

ウィーン大学, オーストリア  
ゲント大学, ベルギー  
ルーバンカトリック大学, ベルギー  
ブリュッセル自由大学, ベルギー  
プラハ化学工科大学, チェコ  
メンデル農林大学, チェコ, ブルノ  
マサリク大学, チェコ, ブルノ  
ブルノ工科大学, チェコ  
チェコ工科大学, チェコ, プラハ  
オストラバ工科大学, チェコ  
南デンマーク大学, デンマーク, オーデンセ  
タルトゥ大学, エストニア  
アボ学術大学, フィンランド  
レンヌ第1大学, フランス  
フランシュ・コンテ大学, フランス, ブザンソン  
アーヘン工科大学, ドイツ  
ハンブルク大学, ドイツ  
ハイデルベルク大学, ドイツ  
クレタ大学, ギリシャ  
ペーチ大学, ハンガリー  
アイスランド大学, アイスランド  
ダブリン・ユニバーシティカレッジ, アイルランド  
トレント大学, イタリア  
シエナ大学, イタリア  
メッシーナ大学, イタリア  
ラトビア大学, ラトビア, リガ  
トゥウェンテ大学, オランダ  
アダム・ミツキエヴィッチ大学, ポーランド, ポズナニ  
ウッジ工科大学, ポーランド  
ポルト大学, ポルトガル  
アレクサンドル・イワン・クザ大学, ルーマニア, ヤーシ  
スロバキア工科大学, スロバキア, ブラチスラバ

コシツェ工科大学, スロバキア  
マドリード自治大学, スペイン  
ウプサラ大学, スウェーデン  
ジュネーブ大学, スイス  
エジンバラ大学, イギリス  
ブリストル大学, イギリス  
ヘリオット=ワット大学, イギリス

## VII. 参考文献一覽

- Arnold, E., & Bockholt, P. (2003). *Research and Innovation Governance in Eight Countries*. Ottawa: Technopolis.
- Benes, J. & Sebkova, H. (2001). *Tertiary Education in the Czech Republic: Country Report*. Prague: Centre for Higher Education Studies; Ministry of Education, Youth and Sports.
- Business and Industry Advisory Committee to the OECD (BIAC) (2003). *Promoting better Public-Private Partnerships/Industry-University Relations*. Paris: BIAC.
- Borrás, S. (2004). Summary of Comments made at Research and Innovation Issues Session at European Commission, DG Research Stakeholders' Consultation "The Europe of Knowledge 2020: a vision for university-based research and innovation", 25-28 April 2004, Liège, Belgium.
- Confederation of European Union Rectors Conference (2000). Final Report: Conference on "The Impact on Academic Institutions of Research Evaluation Systems", Lisbon 23-24 June 2000.
- Connell, H. (2004). *University Research Management: Meeting the Institutional Challenge*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) (2003). *Förder-Ranking 2003, Institutionen-Regionen-Netzwerke*. Bonn: Courir-Druck GmbH.
- European Academies Science Advisory Council (EASAC) (2004). *Towards 3% attainment of the Barcelona target*. London: EASAC
- European Industrial Research Management Association (EIRMA), European University Association (EUA),
- European Association of Research and Technology Organisations (EARTO), & ProTon Europe (2004). *Effective Collaborative R&D and Knowledge Transfer: Conference Report*. Brussels: EIRMA.
- European University Association (2003). *Policy Paper Concerning the Establishment of a European Research Council*. Brussels: European University Association.
- European University Association (2004). *Statement on the Research Role of European Universities*. Brussels: European University Association.
- European University Association (2004). *Response to the EC communication on "Science and technology – the key to Europe's future."* Brussels: European

- University Association.
- European Research Advisory Board (2002). *Some issues affecting the future of university research*. Brussels: European Research Advisory Board.
- European Research Advisory Board (2004). Report on Interdisciplinarity in Research. Brussels: European Research Advisory Board.
- European Commission (2003). *Communication from the Commission: "Investing in research: an action plan for Europe."* Brussels: European Communities.
- European Commission (2004). Communication from the Commission: *"Europe and Basic Research."* Brussels: European Communities.
- European Commission, Directorate-General for Research (2004). *Key Figures 2003-2004: Towards a European Research Area – Science, Technology and Innovation*. Brussels: European Communities.
- Felt, U. & Glanz, M. (2004). *University Autonomy in Europe – Shifting paradigms in university Research*. Bologna: Magna Charta Observatory.
- Hungarian Ministry of Education (2001). *Research and Development in Hungary* [Online]. Available: <http://www.nkth.gov.hu/research/introduction/>
- Kohll, S., Corral, A. & Spoiden, C. (2002). *Financing of University Research* (first draft – Dossier n° M04.02). Luxembourg: Eurotech Data.
- Lasnigg, L. and Steiner, P.M. (2003). *Tertiäre Bildungsausgaben in Österreich im internationalen Vergleich, Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft*. Vienna: Institute for Advanced Studies.
- League of European Research Universities (2004). *Unlocking Europe's Intellectual Potential – Universities and a European Common Market for Research: report of the workshop "Enhancing internationally competitive research in Europe's universities," 15-16 January 2004*. [Online]. Available: [http://kampela-eru.it.helsinki.fi/admin/file\\_control/file\\_popup.php?download=24](http://kampela-eru.it.helsinki.fi/admin/file_control/file_popup.php?download=24).
- Leszczensky, M. (2004). *Paradigmenwechsel in der Hochschulfinanzierung*. Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung.
- National Science Foundation (2003). *Survey of Research and Development Expenditures at Universities and Colleges*. Arlington: National Science Foundation.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (2002a). *Steering and Funding of Research Institutions– Country Report: Norway*. Paris:

- Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (2002b). *Steering and Funding of Research Institutions— Country Report: Germany*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (2002c). *Steering and Funding of Research Institutions— Country Report: Hungary*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (2003a). *Basic Science & Technology Statistics*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (2003b). *Education at a Glance*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (2003c). *Governance of Public Research – Toward Better Practice*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (2003d). *Main Science and Technology Indicators*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (2003e). *Promoting better Public-Private Partnership/Industry-University Relations, Business and Industry Advisory Committee to the OECD*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (2003f). *Governance of Public Sector Research*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (2003g). *Reviews of National Policies for Education: University Education in Denmark – Examiners’ report*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (2003h). *Science, Technology and Industry Scoreboard*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (2003i). *Danish universities – in transition: Background report to the OECD examiners panel*.

- Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (2004a). *Science, Technology and Innovation for the 21st Century*. Meeting of the OECD Committee for Scientific and Technological Policy at Ministerial Level, Final Communique. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (2004b). *On the Edge: Securing a sustainable future for higher education: Report from the OECD-IMHE-HEFCE project on Financial Management and Governance of Higher Education Institutions*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Peter, V. (2004). *Financial standing and performance of European universities – an international data comparison*. Brussels: European Commission.