

Title	欧州の公的研究機関における研究開発のプランニングと評価
Author(s)	中村, 修; 島田, 茂
Citation	年次学術大会講演要旨集, 23: 474-476
Issue Date	2008-10-12
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/7604
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

欧州の公的研究機関における研究開発のプランニングと評価

○中村 修、島田 茂（産総研、評価部）

欧州の公的研究機関における研究開発のプランニングと評価について、具体例として、フィンランドの国立技術研究センター（VTT）とドイツのヘルムホルツ協会の事例を紹介する。VTT においては、フィンランドにおける公的研究機関としての VTT のインパクトを把握しつつ、カスタマーのニーズに基づいた研究開発を戦略的に展開している。また、ヘルムホルツ協会においては、プログラムに基づいた予算編成とその評価を実践して最先端研究及びインフラ整備を進め、知識移転及びイノベーションによる社会・経済への価値創出に組織的に取り組んでいる。これらの知見を基に、日本における公的研究機関の研究開発のプランニングと評価について議論したい。

1. 背景

産総研においては、以下3つのミッションに基づき評価活動を行ってきたところである。

①戦略的な評価の進展：産総研の各研究ユニット、各研究関連・管理部門や産総研自身が、その戦略的活動を行うために、どのように評価を設計・運用し、かつその結果を産総研のミッションにどう反映させるかを、戦略的に考え取り組む。

②評価の価値化：評価の意味は何かを常に考察・議論し、評価をいかに有効に活用して活動の糧にしていけるか、そのために最適な評価システムや方法論は何か、など「評価の価値を高めていく方策」を常に考えていく。

③評価機能の向上：上記①、②を受け、先進的な評価システムの開発、評価の効率向上、評価部自身の評価能力の涵養、評価研修の充実、国内外への情報・成果発信などにより、総合的な評価機能の向上を図る。

このような考えの下に、産総研がその抱えるミッションを遂行するために、第2期（2005－2009）の開始時に、アウトカムの視点に立って研究ユニットの目指すゴールとそれに至る研究開発のシナリオを明確に描き、研究ユニットをどのように運営していくかを重視して、これらを経営の軸に加え、戦略的研究開発評価と称した。即ち、研究ユニットが社会・経済的価値の創出をもたらす成果を着実にあげるために、アウトカムの視点から、研究遂行の計画および得られた成果の妥当性、さらに研究ユニットの実施体制の適切性について評価を実施してきているところである。

これまで産総研では、個々の研究ユニットに対して、戦略的研究開発評価を実施してきたところであるが、被評価者である研究ユニットの評価に対する負担感、研究ユニット評価を産総研経営にどのように活かしていくか、独法評価に対する研究ユニット評価の活用、研究ユニットの存続に関する評価等課題は多く、産総研の第3期の評価システム策定に向けて、その作業を始めたところである。

その作業の一環として、欧州の公的研究機関のプランニングと評価について視察してきたので、特に印象に残ったフィンランドの VTT とドイツのヘルムホルツ協会の事例を紹介することにする。

2. VTT における研究開発のプランニングと評価

VTTは、フィンランドの研究開発に中心的な役割を果たしている研究所であり、産総研との共通の課題も多いため、平成 18 年 2 月に包括的協力協定を締結した。今後、産総研の複数の研究ユニットが協力協定や共同研究契約を締結するものと期待される。VTTはフィンランドにおける、産総研に相当する応用研究関連の国立研究機関（雇用経済省傘下；職員数2,740の北欧最大の国立研究所）である。研究拠点は、Espoo（職員数1858；本部）、Oulu（職員数378；エレクトロニクス）、Tampere（職員数294；製造過程の自動化）、Jyväskylä（職員数133；エネルギー、紙・パルプ関係）、Lappeenranta（職員数14；金属工業）等であり、地域の特性を考慮した特定の技術分野に特化した研究開発を展開している。バイオテクノロジーや製薬および食品関連分野もカバーしている。2007年の予算は、2億3千万ユーロで、その内訳は、国内民間セクターからの資

金30%、海外からの資金14%、国内公的セクターからの資金23%、基本的政府資金33%となっている。国内民間セクターからの資金が30%を得ていることは、それだけ民間セクターから信頼を得ている証であり、その内訳は、受託研究67.4%、知財権収入2.2%、試験・検査等のサービス18.5%、共同研究11.9%となっている。VTT のボードや技術分野毎のアドバイサリーボードのメンバーは企業の人々が中心となっていて、民間のニーズを反映した研究開発を推進することに配慮している。そのために、基礎研究に終始せず、むしろ基礎的な研究成果を商品化に結びつける応用分野の研究を中心に実施している。

常にカスタマーを意識して技術や市場を予測して、戦略的研究、ビジネス解決、ベンチャー活動、及び専門家サービス(試験・検査等)を展開している。研究ユニットの評価は行っていない、VTT のフィンランドにおけるインパクトアセスメント及び政策評価、プログラム評価、機関評価を行って(事後評価)、現在のイノベーションや技術アセスメントを支援しつつ、将来の技術予測(事前評価)を展開している。常に、カスタマーの目線に留意していることが印象的であった。

3. ヘルムホルツ協会における研究開発のプランニングと評価

ヘルムホルツ協会は、連邦教育研究省に属する研究機関であり、その他に代表的なものとして、マックス・プランク協会、フランホーファー協会、ライプニッツ協会等がある。マックス・プランク協会は基礎研究に焦点を当てた研究を展開している一方、フランホーファー協会は応用研究及び技術移転に注力している。ヘルムホルツ協会は、基礎研究を主要任務とした研究と企業への技術移転等を含め技術開発志向の強い研究を展開していて、まさに産総研と同様のミッションを有していると理解される。ライプニッツ協会も、基礎研究と応用研究の間をつなぐ研究開発を行っているが、社会科学もカバーしている。予算、職員数、研究ユニット数は、表1のごとくである。

ヘルムホルツ協会は、15の大規模研究機関の連合組織であり、所属研究機関としては、ユーリッヒ研究センター、カールスルーエ研究センター(以上、本年産総研と協力協定締結)、ドイツガン研究センター、ドイツ航空宇宙センター等があり、エネルギー、地

球・環境、健康、キーテクノロジー、素材構造、交通・宇宙の分野の先端科学を研究している。それらの予算規模、職員数は表2のごとくであり、科学者・技術者8,000人、博士課程の学生3,800人、その他技術スタッフからなる。また、予算の内訳は、制度予算が17億ユーロで、第三者機関からの提供が7億ユーロとなっている。

5年前までは、研究センター毎の評価を行っていたが、現在はプログラム評価に切り替えており、各分野のプログラムに携わる複数の研究センターがプログラムの内容を提案して、予算要求する形を取っている。各研究センターは、関与する複数のプログラムに配分された予算から割り当てられる予算を束ねて自分の研究センターの予算とし、その内の2割は、プログラムに直接関与しない挑戦的研究に使うことが許される。また、研究センターの戦略的決定に基づき、設備投資用の予算を提案することができている。評価は国際的な専門家が当たり、評価基準は、①科学的な質(プログラムの独創性、論文や外部資金獲得などの科学的力量)、②戦略的意義(科学的、経済的、社会的妥当性)、そして③コストの有効性(支出の妥当性)から構成される。6つの研究分野で、約30のプログラムの提案が採択されている。評価は5年ごとで、一度中間評価を行う仕組みになっている。

4. イノベーション創出に資する研究開発のプランニングと評価システムについての議論

以上、紹介したフィンランドの VTT とドイツのヘルムホルツ協会の研究開発のプランニングと評価は非常に示唆的である。社会・経済的価値創造を目指すために、どのように社会のニーズを把握し、また高い視点のプログラムを運用するためにどのように仕組み作りをしたら良いかという点で、かなり有益な情報となり得た。

第23回年次学術大会当日は、時間が許せば、他の国の公的研究機関の研究開発のプランニングと評価についても言及しつつ、イノベーション創出に資するために、公的研究機関の研究開発のプランニングと評価が如何にあるべきかについて議論したい。

表1 各協会の予算、職員数、研究ユニット数

	予算(億ユーロ)	職員数	研究センター/研究ユニット
ヘルムホルツ協会	24	26, 500	15/240
マックス・プランク協会	14	12, 400	81
フランホーファー協会	12	12, 500	56
ライプニッツ協会	11	13, 800	82

表2 ヘルムホルツ協会の各研究分野の研究開発予算、職員数

	予算(億ユーロ)	職員数
エネルギー	2.61	1, 935
地球・環境	2.96	2, 599
健康	2.87	3, 369
キーテクノロジー	1.06	896
素材構造	2.66	2, 234
交通・宇宙	3.51	2, 462