

平成21年度文部科学省
研究開発評価シンポジウム
～研究開発評価システム改革の実施と具体的な展開～
実施報告書

平成22年3月

文部科学省

科学技術・学術政策局 評価推進室

はじめに

研究及び開発（以下「研究開発」）は、研究分野の深化、大規模化、融合化等の方向に加えて、社会的・経済的な要請や国民への成果還元のために、より効果的で効率的な推進が求められています。それに伴い評価対象がより複雑なものへと拡大している中、評価の水準も高度なものが必要となっており、評価システムの改革が求められています。

文部科学省科学技術・学術政策局評価推進室では、こうした状況を踏まえ、大学や独立行政法人などの多くの研究開発機関との研究評価活動に関する意見交換や調査委託事業等を実施してきており、その中で把握できた様々な課題の解決に向けた支援事業を推進しています。

このたび、研究開発機関における研究開発評価の効率化及び充実を促進するとともに、評価関係者の評価意識の向上や評価関係者同士の連携促進を目的として、シンポジウムを企画・開催いたしました。

我が国の研究開発評価は、「国の研究開発評価に関する大綱的指針」（以下、「大綱的指針」という。）の下に、各府省の評価指針が整備され、その定着や改善が進められてきました。

文部科学省では、平成20年10月の大綱的指針の改定を受け、平成21年2月に「文部科学省における研究及び開発に関する評価指針」の見直しを行うとともに、今般、研究開発評価システムの一層の改革を進めるため、次期科学技術基本計画も視野に入れた、評価システム改革の課題とその改善方策について検討を進め、「研究開発評価システム改革の方向性について（審議のまとめ）」（平成21年8月4日 科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会研究評価部会）を取りまとめました。

シンポジウムでは、今後の研究開発評価システム改革の方向性について紹介するとともに、資金配分機関や大学、独立行政法人研究実施機関の現場において、評価システム改革を実現するための方策について討論を行いました。また、研究開発評価システム改革の実施に向けて、大学や独立行政法人研究実施機関との意見交換や調査委託事業で得られた研究開発評価の取組みについて、「国際的視点の導入」、「研究開発の性格に応じた評価の視点」、「評価・意思決定のためのインフラ整備（データベース）」の特徴ある具体的展開例について紹介しております。

この度、シンポジウムの概要をとりまとめた報告書を作成いたしましたので、ご一読いただき、シンポジウムに参加された方々におかれては、当日の議論の再確認と新たな気づきをされ、また、参加できなかった方々におかれては、各研究開発機関等の研究開発評価活動の充実を図っていく上での参考にいただければ幸いです。

末尾になりましたが、本シンポジウムにおいてご講演いただきました株式会社三菱総合研究所の高谷徹様、名古屋大学の松下裕秀様、東北大学の岡田益男様、山形大学の小嶋典夫様、パネルディスカッションのモデレーターを務めていただきました成城大学の伊地知寛博様、パネリストとしてご参加いただきました大学評価・学位授与機構の平野眞一様、科学技術振興機構の小間篤様、筑波大学の小林信一様、本シンポジウムの企画・実施にご尽力いただきました研究開発評価推進検討会の委員の皆様、本シンポジウムにご参加いただきました参加者の皆様に心から感謝申し上げます。

平成22年3月

文部科学省 科学技術・学術政策局 評価推進室

目 次

はじめに

1. プログラム	1
2. シンポジウム開催にあたって（主催者挨拶）	3
3. 審議のまとめ説明	5
4. 第一部 実例紹介	
1) 平成 20 年度委託調査結果報告	15
2) 実例紹介「国際的視点の導入」	35
3) 実例紹介「評価・意思決定のためのインフラ整備（データベース）」	49
4) 実例紹介「研究開発の性格に応じた評価の視点」	57
5. 第二部 パネル・ディスカッション	77
6. アンケート集計結果	107
参考資料	
研究開発評価推進検討会について	119

※ 文部科学省のホームページ（下記 URL）に、シンポジウムにおける配付資料を掲載しておりますので、本書と併せてご覧ください。

URL http://www.mext.go.jp/a_menu/kagaku/hyouka/main11_a4.htm

※ 所属及び職名は、平成 21 年 11 月 9 日現在のもの。

平成 21 年度 文部科学省研究開発評価シンポジウム

～ 研究開発評価システム改革の実施と具体的な展開 ～

開催日時：平成 21 年 11 月 9 日（月）13:30～17:30

会場：富士ソフト アキバホール（東京都千代田区神田練堀町 3 富士ソフト秋葉原ビル）

プログラム（敬称略）

- 13:00～ 受付
- 13:30 開会
- 13:30～13:35 主催者挨拶
文部科学省 科学技術・学術政策局長 泉 紳一郎
- 13:35～13:50 審議のまとめ説明
文部科学省 科学技術・学術政策局 評価推進室長 苫米地 令

【第一部 実例紹介】

- 13:50～14:20 平成 20 年度委託調査結果報告
株式会社三菱総合研究所 科学・安全政策研究本部科学技術研究グループ
主任研究員 高谷 徹
- 14:20～14:50 実例紹介「国際的視点の導入」
名古屋大学 副総長 松下 裕秀
- 14:50～15:20 実例紹介「評価・意思決定のためのインフラ整備（データベース）」
東北大学 副学長 岡田 益男
- 15:20～15:50 実例紹介「研究開発の性格に応じた評価の視点」
山形大学 研究プロジェクト戦略室 教授 小嶋 典夫
- 15:50～16:10 休憩

【第二部 パネル・ディスカッション】

- 16:10～17:30 パネル・ディスカッション
- モデレーター：伊地知 寛博（成城大学 社会イノベーション学部 教授）
- パネリスト：岡田 益男（東北大学 副学長）
- 小嶋 典夫（山形大学 研究プロジェクト戦略室 教授）
- 小林 信一（筑波大学 大学院ビジネス科学研究科 教授）
- 小間 篤（科学技術振興機構イノベーション推進本部
（戦略的創造事業）研究主監）
- 平野 眞一（大学評価・学位授与機構長）
- 松下 裕秀（名古屋大学 副総長）

（五十音順）

- 17:30 閉会

主催者挨拶

泉 紳一郎

(文部科学省 科学技術・学術政策局長)

ご紹介いただきました文部科学省の科学技術・学術政策局長の泉でございます。

今年度の研究開発評価シンポジウムに当たりまして、主催者として一言ごあいさつ申し上げますと思います。

まず、本日は大変お忙しいところを、このシンポジウムにご出席くださいます、誠にありがとうございます。改めて厚く御礼を申し上げますと存じます。

ご案内のとおり、我が国における研究開発の評価というものにつきましては、内閣総理大臣が総合科学技術会議の議論をもとに定めます「国の研究開発評価に関する大綱的指針」をもとに、各府省が管轄する研究開発についてそれぞれの評価指針を整備し、その定着や改善が図られているところでございます。最新のものにつきましては、昨年、国の研究開発評価に関する大綱的指針が新たに改定されまして、文部科学省といたしましても、今年初めに新しい「文部科学省における研究及び開発に関する評価指針」を策定したところでございますが、ご案内のとおり、評価対象、あるいは実際にいろいろな研究を進めるための研究開発システムというものが非常に多様化、複雑化しております。そういう中で、研究開発評価のあり方、水準というものもより高度なものが求められるという状況がございます。

他方、こういった評価自体に求められる高度化というようなこと、あるいは、対象の多様化、複雑化というようなこととあわせて、研究開発を進めて、実際に評価を受ける立場、あるいは、その評価を行う評価者、それぞれに対する労働、負担というものも相当大きなものになっておりまして、いわゆる評価疲れといったような課題も顕在化しているところでございます。こういった状況を踏まえて、研究開発システムを一層、現在の状況に合った、あるいは、将来の研究開発状況も踏まえたようなものに改革していくことが、なお求められているところでございます。

先ほど申し上げましたように、現在の国の研究開発評価に関する大綱的指針に基づく文部科学省における研究及び開発に関する評価指針は、この2月に新しいものを定めたところではございません。この議論の過程で、より中長期的に評価のあり方というものを検討していく必要があるという問題提起が示されまして、それに基づいて、今年度は平成21年で、第3期の科学技術計画の4年目ということで、次の中長期的な科学技術政策の基本的なあり方、方向性についての議論が、文部

科学省でも、それから内閣府でも進みつつある状況でございます。そういった状況も念頭に置きながら、中長期的な視点に立った研究開発評価システムの改革の課題、あるいはその改善の方向について、科学技術・学術審議会の研究計画・評価分科会の中に作業部会を設けて議論を行い、今年の夏にその取りまとめを行ったところでございます。今日、パネルディスカッションがございしますが、そこにもご出席いただきます大学評価・学位授与機構の平野先生、前名古屋大学総長の平野先生にこの作業部会の主査をお務めいただいたところでございます。今日は作業部会での議論の話をご紹介しながら、この研究開発評価の問題について、皆様といろいろな意見交換、あるいは、皆様それぞれ、いろいろなお考えを深めていただければと思うわけでございます。この新しい研究開発評価システムの改革の方向性についてのご議論の中で、詳しくはこの後、ご紹介がありますが、まず、研究開発評価の意義について改めて考えるということを行っていただいたところでございます。

その意義というのは、まず、研究開発活動における質の一層の向上を図る、あるいは研究開発活動を通じて、すぐれた人材の育成を促すということが研究開発評価の意義であるということ。効率の悪い研究開発や、うまくいっていない研究開発に方向を加える。改善の方向を加えたり、中断させたりするということもありますが、むしろ、よりポジティブに研究開発活動の質の向上、あるいは人材の育成を促すということ、さらに、こういった評価を通じて、現状の研究コミュニティが抱えているいろいろな課題を発掘、抽出し、その解決を促進して、研究コミュニティの活性化に寄与する。それから、研究開発、特に大学や公的研究機関で行われているものは、公的資金、税金を投入して行われているわけでございますので、こういったことに対する説明責任を果たすということで、社会からの信頼とさらなる支援を得る努力をする。こういった点が研究開発評価の意義として改めてご議論いただいたところでございます。

今日は、今ご紹介しましたようなことも含めて、現場における研究開発の評価のあり方、システム等についていろいろとご議論いただいて、先ほど申し上げましたように、それぞれの機関で新しい評価システムを構築しながら運用していくことにお役立ていただければと思うわけでございます。

今日、この後、シンポジウムのパネルディスカッションもございしますが、そのパネリスト、あるいはシンポジウムの取りまとめの労をおとりくださいました諸先生におかれましては、改めて厚く御礼を申し上げますとともに、今日のシンポジウムが皆様のお役に立つ実り多いものになることを祈りまして、主催者としてのごあいさつとさせていただきます。本日はよろしく願いいたします。

審議のまとめ説明

苫米地 令

(文部科学省 科学技術・学術政策局 評価推進室長)

皆様、お忙しいところ、ご参集いただきまして、ありがとうございます。ご紹介にあずかりました評価推進室の苫米地でございます。ただいま局長からもご紹介がありましたけれども、本日は「審議のまとめ」を基本として、皆様方からのご意見もちょうだいしながら進めていきたいと考えてございます。

まず、「研究開発評価システム改革の方向性について」ということで、「審議のまとめ」につきまして概要を説明させていただきたいと考えております。

「審議のまとめ」でございますが、改革のポイントといたしまして、意義についての再考を、3つの観点からご審議を賜ったところでございます。

評価システムの改革の基本的な考え方といたしまして、真ん中でございますが、「目的に応じた評価システムの再構築」、「階層構造と階層間の関係が明確化された評価システム群の形成」、また、「一貫性のある評価とマネジメントの実施」という3つの基本的な考え方でご議論をいただきました。

また、評価システム改革の具体的な方向性のポイントを、5つ、代表的なものを挙げさせていただきます。このようにご議論を進めていただいたところでございます。

研究開発評価システム改革のポイント

研究開発評価の意義について再考

- ・ 研究開発活動における質の一層の向上や優れた人材の育成を促す
- ・ 現状の研究コミュニティが抱える課題の解決を推進し、**日本における研究コミュニティの活性化に寄与する**
- ・ 公的資金に対する説明責任を果たすことで、社会からの信頼とさらなる支援を得る努力をする

評価システム改革の基本的考え方

目的に応じた評価システムの再構築

階層構造と階層間の関係が明確化された評価システム群の形成

一貫性のある評価とマネジメントの実施

評価システム改革の方向性のポイント

- (1) 施策やプログラム・制度レベルの評価を推進**
 - ・ 評価全体を有効かつ効率的にし、施策やプログラム・制度ならびに機関内部での自律的マネジメントを推進し、多様で優れた研究活動を長期的視点から支援する
 - ・ 施策やプログラム・制度の評価で得られた知見や課題を国の政策に反映する
- (2) 新たな研究領域を開拓する挑戦的な研究を促すような評価基準**
 - ・ 既存の研究領域に変革をもたらす新たな研究領域を創出する研究であるか、当初の目標達成に失敗しても予期せざる波及効果に大きな意味があるかを積極的に評価する
- (3) 次世代の人材の育成を重視する評価の視点**
 - ・ 次世代の研究者の養成等を評価基準として積極的に設定し、次世代の研究者の養成を評価項目とする場合、ポストドクター等の処遇、育成、キャリア支援等についても評価する
- (4) 評価専門人材の育成**
 - ・ マネジメント人材、研究支援人材の育成とキャリアパスの確立及びそれら人材の養成システムを構築していく
- (5) 評価文化の醸成**
 - ・ 評価活動を通じて、研究開発を促進するだけでなく、評価者・被評価者ともに、研究の意義、実現すべき目標、各々が有する専門能力の相互による向上といった事柄の重要性を共有するような評価システムを構築していく

まず最初に、評価システムの改革の基本的考え方がございますが、問題意識でございます。問題意識といたしましては、評価自体が目的化してしまっていて、1つの評価に複数の目的が期待されることによって、評価が過重になっている、あるいは、評価の視点が不明確になっているような場合があるのではないかと。また、政策体系は概して、政策－施策－プログラム－プロジェクトというような形の階層になっているわけでございますが、現状はその階層間の関係が明確になっていない場合があるのではないかとということが問題意識でございます。

基本的考え方としまして、その目的に応じた評価システムの再構築ということで、この点につきましては、文部科学省におきましても、研究開発に関する評価指針において、取り組みがいろいろと実施されているところでございます。以下、ここに挙げている3点、評価結果の活用方法と活用

に当たっての責任を有する主体を明確化すること、また、評価方法等と評価結果の活用方法と整合するように設計すること、また、評価結果の活用方法等について評価者と被評価者が事前に共有するというようなこと

が必要なのではないかということがご議論されました。

この段階で、「評価」という言葉は、例えば、英語でありますと、evaluationでありますとかassessment、estimate等々あるわけでございます。日本においては、それらがすべて「評価」という1つの文言でくくられてしまうということがあり、混乱が生じているケースがあるのではないかとということもご議論いただきまして、英語に対応するような概念というものを日本語案として例示をさせていただきながら、評価についての概念の分節化を促していく、また、その定着を図っていくということが必要なのではないかということが議論されてございます。

階層別の話でございますが、そもそも、上位階層を実現する1つの手段として下位構想が実施されるということを前提とすれば、評価基準は上位階層との関係からおのずと策定さ

研究開発評価システム改革

問題意識

- ・ 評価は、意思決定(資金配分、改善・質の向上等)を行う目的のために実施される手段であり、その目的に応じて評価システムが構築される必要があるが、現状は、**評価自体が目的化、一つの評価に複数の目的が期待されることにより、評価が過重、評価の焦点が不明瞭になっている場合がある。**
- ・ 政策体系は概して、政策－施策－プログラム－制度－研究開発課題(研究実施者は、機関－内部組織－研究者グループ－個々の研究者)に分けられ、評価の設計は、これらの階層構造を踏まえて行われる必要があるが、現状は、**階層間の関係が明確になっていない場合もあり、評価活動が形式化・自己目的化することにつながっている。**

基本的考え方

- **目的に応じた評価システムの再構築**
 - ・ 評価結果の活用方法と活用にあつた責任主体を明確化
 - ・ 評価結果の活用方法と整合した評価方法、評価基準、評価に要する労力等を設計
 - ・ 評価結果の活用方法とその責任主体及び評価方法、評価基準等を評価者、被評価者、評価結果の利用者等の関係者と事前に共有
- **階層構造と階層間の関係が明確化された評価システム群の形成**
 - ・ 政策－施策－プログラム－制度－研究開発課題(プロジェクト)の各階層の関係を明確化し、上位目的の実現の点から、階層間の適合性、相互接続性を踏まえた評価システムを構築
 - ・ **評価全体を有効かつ効率的にし、施策やプログラム・制度ならびに機関内部での自律的マネジメントを推進し、多様で優れた研究活動を長期的視点から支援する。**
 - ・ **施策やプログラム・制度レベルでの評価を推進**
 - ・ **施策やプログラム・制度の評価で得られた知見や課題を国の政策に反映**
- **一貫性のある評価とマネジメントの実施**
 - ・ 採択のための審査を事前評価として明確に位置づけ、中間・事後評価と適切な関係を持たせたシステムを構築
 - ・ 事前評価の考え方など、評価の連続性と一貫性を維持する仕組みを確立

れるということになるのですが、そうになっていないのではないかというような問題意識でございましたが、このために、各階層間の関係を明確化して、階層間の適合性、相互接続性を踏まえる。それに即した効率的かつ有効な評価システムを構築するということが必要なのではないかということでございます。

また、説明責任を評価目的とする場合などは、施策やプログラム、政策レベルで評価したり、機関レベルに説明責任を課すということが適当なのではないかということでございます。そうすることにより、施策やプログラム・制度、機関内部での自律的なマネジメントが推進でき、多様なすぐれた研究活動を長期的な視点から支援できることが考えられるということで、このようなことから、施策やプログラム・制度の評価の推進を図ることが必要なのではないかということでございます。

また、国はこういう施策やプログラム・制度の評価において得られた知見等を、上位にある国の政策課題、政策の改善とか新たな政策に反映させることが望ましいということが述べられてございます。

また、一貫性についてでございますが、一貫性につきましては、資金配分機関は、採択のための審査を事前評価として明確に位置づけて、中間評価・事後評価等々の適切な関係を持たせたシステムとして適用することが必要だということが述べられております。この場合、具体的には、例えば、評価の考え方、連続性、一貫性を図るということから、評価者のうち一、二名は責任を持って継続して評価を行うようなシステムを確立するということが必要なのではないかということが本文中に記載されてございます。

続きまして、評価システムの当面構すべき改革の方向性ということでございます。ここで5つの観点がございますが、まず、研究開発に適した評価の観点ということで、これは研究開発の特性等に応じた

形で、必要性、有効性、効率性以外にも評価の観点が考えられるのではないかという問題点。

また、研究開発の性格に応じた多様な評価基準といたしましては、施策やプログラム・制度の目

評価システムの当面構すべき改革の方向性

1. 評価の観点・基準・視点

問題意識

(1) 研究開発に適した評価の観点

- ・ 施策やプログラム・制度、研究開発課題(プロジェクト)は、それぞれの目的、性格、内容、規模等が多様であることから、現行の「必要性」、「有効性」、「効率性」以外にも、それぞれに適した観点で評価が行われるべき。

(2) 研究開発の性格に応じた多様な評価基準

- ・ 施策やプログラム・制度の目的が、「研究者の自由な発想に基づく研究」の支援であるのか、「政策課題の解決に直接／間接に結びつく研究」の支援であるかで評価基準が変わるべきであるが、必ずしも適正に行われていない。
- ・ 競争的資金制度が増え、多様化しているが、ハイリスク研究や学際・分野融合の研究を促進する基盤が未成熟で、評価基準も不明確であることから、過度に低く評価される傾向にある。

(3) 研究活動を支える組織、次世代の人材を育成する組織やプログラムの役割を重視する評価の視点

- ・ 個人やグループの成果を重視するあまり、次世代の若者の教育・育成への配慮を失わせている。若者の教育・育成は、研究コミュニティの責任であるという意識を研究者や研究機関等が共有することが必要。
- ・ 研究成果や効率が重視される時限付研究開発課題(プロジェクト)の中でポストドクターの次のポストがない状況がある。
- ・ “個人を支える機関”の役割が軽視され、研究や評価の管理運営事務まで、個々の研究者に過重な負担をかける結果を招いている。

(4) 研究コミュニティの活性化を促進する評価の視点

- ・ 世界トップ水準の独自の研究や新たな研究領域の開拓を促すには、多様な研究分野や経歴の研究者が連携・共同することで、異なる価値観の融合が実現されることが重要であるが、現在の評価では十分には留意されていない。

(5) 世界的な視点での評価

- ・ 世界的な視点での評価の推進は、日本と世界の背景の違いや分野による違いを考慮した上で、我が国にふさわしい評価方法の検討が必要。

的が、研究者の自由な発想に基づく研究の支援なのか、あるいは、政策課題の解決に直接の支援であるのかで評価基準が変わるべきであるが、必ずしも適正に行われていないのではないかというようなことが問題意識としてございます。

また、ハイリスク研究についてでございますが、我が国では、競争的資金制度が増えて多様化しているわけですが、こういうハイリスク研究、学際・分野融合を志向する研究を促進するような基盤が未成熟なのではないかという点で、評価基準も不明確であることから、過度に低く評価される傾向にあるのではないかということがご議論されてございます。

また、研究活動の持続的発展のために、次世代の若手の育成、それは研究コミュニティの責任であるという意識を持つ必要があるのではないかということが言われてございます。

研究コミュニティの活性化を促進する評価の視点でございます。世界トップ水準の独創的な研究や新たな研究領域の開拓を促すには、多様な分野、経歴の研究者が共同することが大事だということですが、そういうことが重要ではあるが、現在の評価では十分ではないのではないかというような問題意識でございます。

また、世界的な視点での評価につきましては、我が国にふさわしい評価方法の検討が必要なのではないかということがご議論をされてございます。

戻りますが、研究開発に適した評価の観点ということで、以上のような問題意識のもと

で、研究開発課題レベルの評価においては、研究の不確実性、成果がもたらすインパクトの多面性などを見越した評価観点というものが設定されるべきではないか。施策やプログラム・制度レベルにおいてはおおむね問題

具体的な方策①

(1) 研究開発に適した評価の観点

・研究開発課題(プロジェクト)レベルの評価において、研究の不確実性、研究成果がもたらすインパクトの多面性・長期性などを見越した観点を設定
例) 施策やプログラム・制度との「関連性」、研究の内容や成果の「質」「独創性」「先進性」「新規性」「メリット」等

(2) 研究開発の性格に応じた多様な評価基準

- ・個々の研究開発課題(プロジェクト)の評価基準は、上位の施策やプログラム・制度の目的に即して適切に作成
- ・施策やプログラム・制度を新設・変更する際は、中間・事後評価の基準とその下位の研究開発課題(プロジェクト)の事前・中間・事後評価の基準もあわせて構築
- ・被評価者に対し、評価活動への対応の仕方について支援や助言を行う仕組みを検討
- ・評価においては、定量的な情報を用いることによる客観性の向上等が求められるが、学問上の特性を踏まえ、人文
学及び社会科学の多くの分野及び自然科学の一部の分野では、定性的な評価を中心とした評価システムを構築
- ・ハイリスク研究や学際・融合分野研究の評価は、施策やプログラム・制度の目的に応じて行い、事前評価では既存
の研究領域に革新をもたらす新たな研究領域を創出する研究であるか、事後評価では当初の目標達成に失敗して
も予期せざる波及効果に大きな意味があるかを積極的に評価
- ・ハイリスク研究や学際・融合分野研究のマネジメントは、施策やプログラム・制度レベルで管理し、長期レベルで新規領域が開拓できるかを評価
- ・特定の社会的課題解決のための学際・分野融合研究は、目標達成への道筋や必要な技術課題群の明確化を行い、それらを踏まえた評価を実施

ないが、ここで例で出されているようなものが必要なのではないかとということで述べられてございます。

研究開発の性格に応じた多様な評価基準でございますが、これにつきましては、個々の研究課題の評価基準というのは、上位の施策やプログラム・制度の目的に即して作成することが必要であるというようなことや、被評価者に対して、評価活動への対応の仕方につ

いて支援を行うような仕組みが必要なのではないかということ、また、評価において定量的な情報を用いるということが求められるわけです。ここに書いてございますような学問上の特性を踏まえた定性的な評価を中心としたシステムの構築ということも考えるべきではないかということが言われてございます。

また、ハイリスクの研究については、学際・融合分野の研究評価に当たっては、施策やプログラム・制度の目的に応じて評価を行うことを推進して、事前評価においては、既存の研究領域に変革をもたらし、新たな研究領域を創出する研究であることを重視するというようなことが求められるのではないかとされておりまして。

議論の中では、アメリカにおいて重視されておりますトランスフォーマティブな研究に対する取り組みというようなことについてもご議論いただき、本文中は例示的に述べさせていただいているところでございます。

続きまして、研究活動を支える組織、次世代人材を育成する組織やプログラムの役割を重視する評価の視点でござります。

この点につきましては、次世代の研究者の育成を評価項目とする場合には、ポストドクター等の処遇、育成、キャリア支援等についても評価をすることがぜひ必要だということ、これについて

具体的な方策②

- (3) 研究活動を支える組織、次世代の人材を育成する組織やプログラムの役割を重視する評価の視点**
 - 次世代の研究者・専門家等の養成、大学の学部学生等への教育効果、アウトリーチ、啓蒙等を評価基準として積極的に設定
 - 次世代の研究者の養成を評価項目とする場合、単純に養成数を確認するにとどまらず、ポストドクター等の処遇、育成、キャリア支援等についても評価
 - 機関において、評価の説明責任の主体や個人で対応するところと組織で対応するところを明確にし、研究評価やプロジェクト管理等の研究活動に対する組織的な支援体制を構築
 - 研究基盤をさらに活用するため、ネットワーク・オブ・エクセレンス型組織についても十分に適用可能となる評価システムを構築
- (4) 研究コミュニティの活性化を促進する評価の視点**
 - 多用な研究分野や経歴の研究者が連携・共同することで、異なる価値観の融合が実現されることが重要であり、事前評価において、研究課題を実施するために必要な多様な経歴・分野の研究者による研究実施体制が構築されているかを評価
 - 既存の研究グループの枠組みを超えた動的な研究展開を促進するため、評価対象の研究開発課題(プロジェクト)を超えて、別の研究開発課題の成果に結びつくような波及性も含めて評価
- (5) 世界的な視点での評価**
 - 施策やプログラム・制度レベルや規模の大きな研究開発課題(プロジェクト)など、特に有効と思われる部分でその実施を支援し、その効果・影響について検討、継続的な見直しを実施
 - 評価のあり方について継続的な調査研究を実施

はアファーマティブに行う必要があるのではないかとということがご議論されてございます。

また、資金配分機関は、連携してポストドク、RA、女性研究者等の処遇、育成、キャリア支援の具体的な取り組みについてガイドラインを策定することが望まれるというようなことが本文中に記載をされてございます。

また、研究基盤をさらに活用するためには、組織間の共同が有効であるということから、個別組織を取り扱うだけではなくて、複数の組織が共同する形のネットワーク・オブ・エクセレンス、こういうような組織についても十分適用可能となるような評価システムというものが必要であろうということでございます。

また、研究コミュニティの活性化を促進する評価の視点ということでございます。多様な研究分野や経歴の研究者が連携・共同することで、異なる価値観の融合が実現されることが重要だということで、これらの体制が構築されているかどうかについても評価をすべきではないかということでございます。

また、世界的な視点での評価につきましては、先ほど申し上げた、我が国にふさわしい世界水準の研究開発の評価につきまして、そのあり方について継続的な調査、研究を実施する必要があるということを述べられてございます。

続きまして、効果的・効率的な評価手法ということでございます。評価における過重な負担を回避するために、いろいろ取り組みが行われておりますが、徒労感が指摘されてい

るという先ほどの局長のあいさつにもございますが、評価と評価者にとって評価が優位になるといいう評価システムを改善する必要はあるだろうということでございます。

具体的な方策としましては、ここで今まで述べられております基本的な

考え方につきまして、この取り組みを推進するということが重要であるということでございますが、また、人材の育成。大綱的指針では、研究開発成果を切れ目なくつなげていくために、事後評価が終了する前に適切な時期に実施するということがございますが、結果として、評価が頻繁に実施されて過重な負担になっているのではないかという現状があるのではないかというようなご議論もございました。この現状を、対応可能なシステムの再考ということが必要なのではないかということが述べられてございます。

また、過重な負担を回避する手段としてのインフラデータの整備等につきまして、この後でまた、具体的な調査の結果とか、各大学でとり行っている具体的な状況につきましてご報告をいただきますので、こういうものについてもご参考にしていただければと考えてございます。

研究開発評価にかかわる人材の育成についてでございます。評価従事に当たる者が質・

2. 効果的・効率的な評価手法

問題意識

・評価における過重な負担を回避するため、評価の統合化・簡素化等の合理化を図るなどの取り組みが行われているが、一方で、**評価の実施目的が明確でない、評価結果がどのように活用されるか(活用されたか)分からない**といったことなどからによる徒労感が指摘されている。

具体的な方策

- 評価結果の活用方法と活用にあたって責任を有する主体を明確化し、関係者に周知した上で、評価を実施していくシステムを構築 ← 基本的考え方
- 階層間の関係を明確化し、上位にある目的の実施の点から、施策やプログラム・制度の評価を推進 ← 基本的考え方
- 評価支援体制の整備 → 「3. 研究開発評価に係わる専門人材の育成」
- 過重な評価負担を回避する手段として、次の点を検討
 - ・ 評価に活用可能なインフラデータの整備
 - ・ アドバイザリー委員会などによるモニタリング・助言の活動を評価活動の一形態として推進
 - ・ 配分額に応じた評価過重の調整
 - ・ 評価者と被評価者の議論による評価重点項目の不断の見直し
 - ・ 事前・中間・事後評価で共通に使える部分は、フォーマットを工夫するなど、被評価者の負担の軽減
 - ・ 研究開発課題(プロジェクト)の事後評価結果を次の研究開発につなげていくシステムの整備
 - ・ 実地訪問(site visit)の活用
- 必要な資源を投資し、評価環境を整備

量ともに不十分なのではないかということで、負担が一部の者にかかっているような現状があるのではないかという問題意識でございます。

また、PD、POにつきましては、権限と責任が明確でないのではないかというような点が問題意識として述べられてございます。

評価者の育成につきましては、ここに、(1) では4つのカテゴリーで分かれております。評価者については、研修、講習等を行って育成していくということと、評価専門人材、これは資金配分機関等における評価の専門分野で業務する人材のことを言っていますが、こういう評価に関連する専門知見、経験を有するマネジメント人材、研究支援人材の育成とキャリアパスの確立、また、人材の養成システムの構築等につきまして検討する必要があるということが述べられております。

また、評価の専門家の必要性。また、評価支援組織ということで、評価サポート機関の設立、設置等についての可能性の検討をするべきではないかということが言われてございます。

また、PD、POにつきましては、持続的、安定的、発展的にプログラムマネジメントを行うためには、PD、POの養成、確保が必要不可欠であるということで、PD、POを持続的に養成していくための大学院教育でありますとか研修を行っていく必要がある。あるいは、常勤のPOの導入、あるいは非常勤のPO、常勤POの協力による実施方式を構築するなど、制度

3. 研究開発評価に係わる専門人材の育成

問題意識

(1) 評価者、評価専門人材、評価の専門家

- ・ 評価に従事する者が質・量ともに不十分のため、過重な負担が一部の者にかかっている。
- ・ 評価を担当する事務職員がジョブローテーションで数年ごとに異動し、評価の経験・知識が蓄積されにくい。
- ・ 今後、施策やプログラム・制度評価や政策評価を充実していく上で、評価の専門家の役割が重要になるが、現状では、極めて少ない。

(2) PD(プログラムディレクター)、PO(プログラムオフィサー)制度改革

- ・ PD、POは、制度ごとに整備されているが、制度によっては、それらの権限と責任が明確でなく、非常勤が多いため、役割等が十分に果たせていない。
- ・ PD、POを持続的に養成・確保していくための有効な対策及び、キャリアパスとして評価される風土の形成が必要。

7

具体的な方策

(1) 評価者、評価専門人材、評価の専門家

< 評価者 >

- ・ 評価の考え方、適正な評価の方法、陥り易い問題点、評価作業を効率的に行うためのポイント等の視点から講義などによる研究を実施
- ・ 評価に関する研究者からの相談に応じる体制を整備
- ・ 退職した研究者を評価者として活用する可能性、適否を調査、検討

< 評価専門人材(資金配分機関や機関等における評価の専門部署で業務を担う人材) >

- ・ 研究戦略・企画、プロジェクト管理・運営など戦略的なマネジメントを含めた研究支援体制全般のあり方を検討
- ・ 評価に関連する専門的知見と経験を有する マネジメント人材、研究支援人材の育成とキャリアパスの確立及びそれら人材の養成システムの構築を検討

- ・ 大学等、資金配分機関間の人事交流など、評価に関する人材の高度化を行う仕組みを検討

< 評価の専門家(評価を研究対象とする研究者) >

- ・ 評価に関連する専門領域の研究者に、評価で必要となる専門的な調査研究に関与してもらうなどし、研究評価の方法や理論の高度化を図るとともに、将来の専門人材を養成

< 評価支援組織 >

- ・ 評価者の助けとなるデータの作成・提供、評価者の教育・育成、一般への啓蒙活動を行う評価サポート機関の設置の可能性を検討

(2) PD、PO制度改革

- ・ PD、POを持続的に養成・確保していくため、大学院博士課程や研修プログラム等における競争的資金制度についての理解を得る機会を設け、科学研究マネジメントに興味と気概を持つ人材を育成
- ・ 常勤POの導入及び非常勤POと常勤POの協力による実施方式を構築するなど、制度の特性に応じた体制を強化
- ・ POらに大胆に権限と責任を持たせるケースを検討
- ・ 非常勤POの所属機関及び研究コミュニティ等へPOの任務を周知
- ・ PD、POとして活動した実績を含め、キャリアパスとして評価する仕組みを明確化
- ・ 非常勤POの本務である教育や研究活動を補完する支援を充実

8

の特性に応じた制度を強化するというようなこと。

また、PD、POらに大胆な権限、責任を持たせるケースでありますとか、あと、研究コミュニティ等にPO等の認識をやっていただくということも必要なのではないかというようにことが述べられているところでございます。

最後に、評価文化の醸成ということでございます。評価文化の醸成につきましては、この議論を行っていただく中で、やはり我が国において、研究者が評価されることになれて

いくことが必要なのではないかということがご議論中ございました。被評価者がそういう形でなれていくことも必要ですし、評価者もよいモチベーションが促されるようなことで臨む必要があるというように、具体的な方策のところに書いて

4. 評価文化の醸成

問題意識

- ・研究者が、評価されることに慣れていく、評価を受け入れて研究を実施するスタイルになれていくことが必要。
- ・評価活動を通じて、被評価者・評価者の双方の立場にある研究者間で研究の意義、実現すべき目標の共有を図っていくことなど、良いモチベーションが促されるように柔軟性を持ちながら、内容に対しては厳格な評価を行うことが必要。

具体的な方策

- 評価の重要性を共有できる評価文化の醸成が必要
- ・ 評価者は、創造へ挑戦する研究者を助出し、優れた研究開発を見出し、育て、さらに伸ばす視点で評価に取り組むとともに、研究者は、評価者からの示唆を尊重し、次の再申請に結びつけることを前向きに取り組む
- ・ 評価実施主体、評価者、被評価者が協力して評価システムを作る、また、評価者が評価手法や評価基準を議論する機会を継続的に保持するシステムを検討
- ・ 評価者と被評価者との関係が「循環的」となるシステムを検討

9
ございますが、研究者を励ますというように観点、さらに育て伸ばすというように観点での評価を行う、被評価者、研究者のほうは、この示唆を尊重するというように形で相互に前向きに取り組む必要があるというようにこと。また、評価実施主体、評価者、被評価者が一緒に協力して評価システムの作成を行うというようにことを進めることが必要なのではないか。また、評価者が評価基準等を議論する機会を継続的に設けるということが必要なのではないか。また、評価者と被評価者の関係が循環的となるシステムを構築するということが必要なのではないかということが議論されました。

以上が、作業部会、また研究評価部会でご議論いただいた内容でございます。これらをおまとめいただきまして、我々といたしましても、今後進められる研究開発評価システムの改正、改定、改善ということで、例えば、他省庁でありますとか、研究開発機関、資金配分機関等と連携をする、または、現場の皆様方のご意見を伺いながら、研究開発評価システムのより一層の向上に努めていきたいと考えてございます。今後ともご協力等をお願いいたしまして、私の説明を終了させていただきます。どうもありがとうございました。

第一部 实例紹介

平成20年度委託調査結果報告
研究開発活動のグローバル化の推進及び
研究開発評価のためのデータベースの構築・運用・活用に関する調査・分析

高谷 徹

(株式会社三菱総合研究所 科学・安全政策研究本部 科学技術研究グループ 主任研究員)

平成20年度の調査研究について説明したいと思います。タイトルにありますように、海外評価者を含めたグローバル評価というものと研究開発データベースという2本立てで調査をしたものですが、今回は後者のデータベースを中心に説明をしたいと思います。データベースというのは評価のツールにすぎないわけですが、それを通じて、評価の現状や課題も浮き彫りになればおもしろいなと思っています。

1. 委託調査の目的

目的ですが、研究機関、日本でいえば独立行政法人のようなものと大学、それと比較対象として民間企業を見ています。内容としては、国内の研究開発データベースの実態のアンケート調査と、先進事例を調べるインタビュー調査として国内外の両方、3本立ての調査を行っています。

調査の対象は、複雑なので丁寧に説明したいと思います。まず、組織の種類が、日本であれば大学等、あるいは研究開発型の独立行政法人、民間企業といった種類があります。

次に、データベースといっても、種類がいろいろありまして、ここでは3つに分けて考えられています。1つは、教員・研究者、個人単位に、例えば、論文をどれだけ書いたなど、そういったもののデータベース。個人単位のデータベース、個人DBというものです。もう一つは、研究開発課題、あるいは研究テーマというものを単位に管理をしている情報というデ

1.1 委託調査の目的

- 国内外における公的研究開発機関、大学等、民間の研究所・研究センター等での、
- 研究開発評価のためのDBの構築・運用・活用に関する先進事例等について調査・分析
 - 国内の研究開発DBの実態(アンケート)
 - 国内の研究開発DBの先進事例(インタビュー)
 - 海外の研究開発DBの先進事例(インタビュー)

MRI 三菱総合研究所

| 3

データベースがありまして、ここは課題DBという書き方をしています。ここは、少し難しいところですが、研究開発課題やテーマといってもいろいろあり、大学の教員であれば、自由に創意工夫の中で研究を行っているところがありますので、どこまで調査の範囲にするかということがあるのです。

1.2 調査の対象

組織として実施・支援しているもののみ

	教員・研究者 個人の実績	組織的に 実施する 研究開発課題 (研究テーマ)	組織レベルでの 研究活動
	個人DB	課題DB	組織DB
大学・ 大学共同利用機関	○	○	○
研究開発型 独立行政法人	○	○	○
民間企業	○	○	/

MIR 三菱総合研究所 | 4

ですが、一応、組織として実施・支援しているテーマをデータベースにしている場合を想定するという限定つきで行っています。最後の組織単位というのは、例えば、大学単位や学部単位ということもあると思いますが、外部評価とか実績の外部公開をするために組織全体の集計値を得るといったようなデータベースの使い方があるだろうという形で考えています。

組織とデータベースの組み合わせのパターンで、民間企業が一部該当しないので、8パターンについて調査をしています。

次に説明しなければいけないのは、データベースとは何かという話です。研究開発評価のためのデータベースと言っているのですが、もともとデータベースというのが、どの大学でも独立行政法人でも全部管理されて、十分に普及しているということではないので、少し広目に、条件を緩目にとって考えています。具体的には、研究開発評価のためのデータベースといっても、

1.3 本調査の「データベース」とは・・・

- データが一元的に管理されているもの
 - 大規模なデータベースシステムである必要はない。
- データがまとめられて管理されていれば、「データベース」
 - 表計算ソフト(Excelなど)などファイルで管理されている場合でも良い。

MIR 三菱総合研究所 | 5

評価のためだけに用いるデータベースということではなくて、評価に用いる情報といったものがどんな管理をされているかということ調べています。

さらに、データベースの条件としてここに2つ挙げていますが、データが一元的に管理されているものであればいいということで、大規模なシステムがなくても、データが一元的に管理されていればデータベースとして考えましょうということと、あと、データがまとめられて一覧的に管理されていればデータベースということです。ここは広くて、例えば、表計算ソフトのような、エクセルのようなものでデータが管理されているというものは、ここではデータベースという形で管理して調査をしています。ただ、個別の先生ごとの文書ファイルがあつて、それが1カ所にあるだけで一覧性がないというものは入れていないというような条件で調査をしています。

2. 国内の実態（アンケート調査）

まず、3つの調査の柱のうち、1つ目、国内のアンケートで網羅的に調べた結果を紹介したいと思います。アンケートの概要としては、先ほど申し上げたように、大学、大学共同利用機関というものと研究開発型独法があつて、あと民間企業があるということです。大学と研究開発型独法は同じアンケート票で行っていただき、こちらを中心にご紹介することにしたいと思っています。

対象	大学、大学共同利用機関、 研究開発型独立行政法人	研究開発費が多い上場の企業
実施期間	2008年12月19日～2009年1月30日	
発送数	792	200 (会社四季報に掲載された研究 開発費が多い上場企業+外資 系)
有効回答数	427 (国立大学70、 大学共同利用機関法人研究所13(研 究所単位) 公立大学47、 私立大学278、 研究開発型独立行政法人16、 不明3)	64
回収率	54%	32%

アンケートでは、それぞれ組織に対して、先ほど説明いたしました個人単位のデータベース、課題単位のデータベース、組織単位のデータベースがどうなっていますかというふうに順繰りに聞く形になっているのですが、当然のことですが、実際にはそれらが1つのデータベースシステムになっていることもあるという実態がありますので、そこはご留意いただいて、あくまでも今回のアンケートの枠組みでは、それぞれ別の角度から聞いているという理解をしていただければと思います。

まず、個人単位のデータベースというものについて状況を見てみますと、このグラフのようになっています。個人単位、例えば、大学であれば、教員単位の情報というのはデー

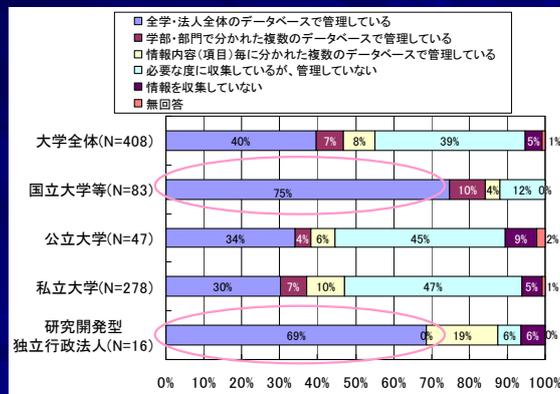
データベースで管理されているか否かということと、管理されている場合には、一括管理されているのか、あるいは部門別でありますとか、内容別で分散管理されているのかということを知りたい結果を示しています。

国立大学等（国立大学と大学共同利用機関）、研究開発型の独立行政法人で個人単位のデータベースは進んでいて、全学、法人全体のデータベースの管理が進んでいるというところが見てとれると思います。

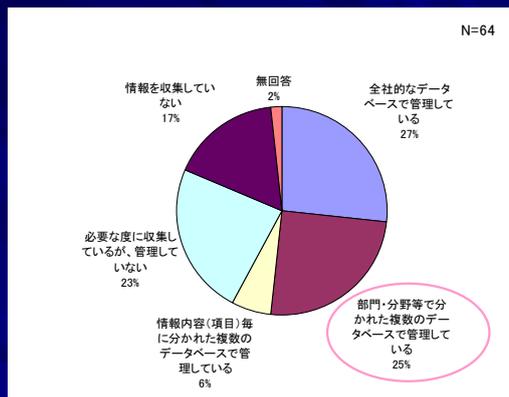
参考に、民間を見てみますと、このような感じになっていまして、民間企業だから進んでいるとかそういうことはなく、個人単位のデータベースで、民間では必ずしも進んでいるわけではないし、整備していたとしても、全社的なデータベースではなくて、部門や分野別のデータベースになっていることが多いということがわかります。

データベースがない場合もあるということですが、管理しない理由は何かということ

2.2 個人DB:管理状況



2.2 個人DB:管理状況(参考:民間)



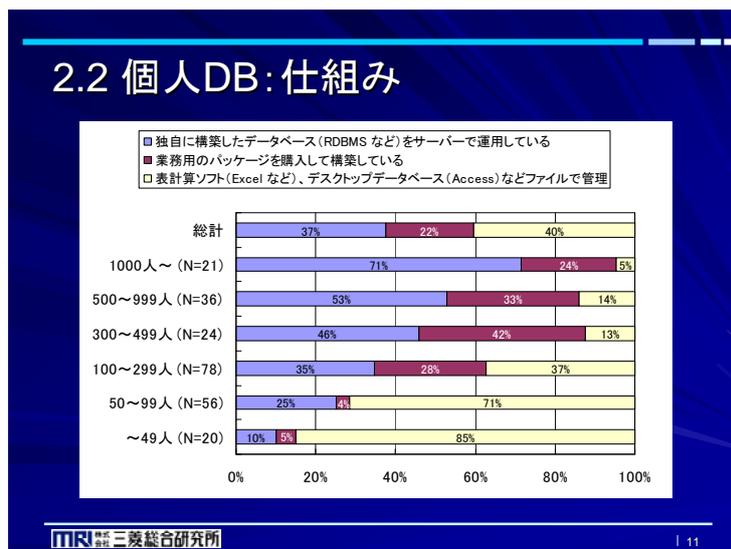
2.2 個人DB:管理しない理由

- 管理しない理由
 - DB構築に割く人的余裕がない
 - DBで管理する必要性を感じない
- 必要な度に収集しているが、管理していない場合でも、DBではないものの、何らかの情報管理を行っている例が多いと思われる。

で見ると、データベース構築に割く人的な余裕がないという話、あるいは、データベースで管理する必要がないのだということがあります。あと、先ほど触れた定義の問題にもかかわるのですが、必要なたびに収集しているといっても、普段、何にも持ってないという形ではなくて、今回のデータベースの定義には入らなくても、何らかの形で管理している例というのはあるものと見ていいと思います。

次に、データベースの仕組みというところで、どんな仕組みになっていますかということ聞いています。

これは、3つに分けて、データベースの仕組みというのを見ています。1つは、独自に構築したデータベースということで、独自とは内製しているという意味ではなくて、外注



していてもいいのですが、一品物としてシステムを構築している場合というものです。パッケージというのは、研究者業績管理システムのような、汎用的なソフトがありまして、それをカスタマイズして使っているという場合です。

最後の表計算ソフト等というのは、端的に言えば、エクセルで担当者が管理していますといったパターンです。

ご覧になって明らかにわかるように、大学、独立行政法人のグラフですが、規模による違いというのが大きくなっています。大きくなるほど、当然、予算や人があるということで独自構築できるのですが、真ん中ぐらいの規模だとパッケージを使っていることが多くて、小さな組織になると、アクセスとかエクセルで管理しているという傾向があるということです。ただし、お金をかけて独自にシステムをつくれれば幸せかということ、必ずしもそういうことはないというのは、後で議論をしたいと思います。

個人単位のデータベースについて、活用の目的や課題、工夫を示します。まず、目的についてグラフに示しています。個人評価に使うものがあるということと、組織や機関単位の評価のための資料作成に使うものがあるということです。真ん中の組織の計画策定などに評価結果を生かしているということにもつながるのかもしれませんが、データベースを

生かしているところはまだまだあまり多くなく、それ以外に、一般社会への情報公開や情報共有、そういったものも挙がってくるということです。

一番下のほうにある外部データベースへの転送というのは、例えば、ReaDのような研究者データベースがあり、それが大学のデータベースと

ReaDを両方入力するのは大変だから、大学のデータベースからReaDに書き込めるなど、そういう仕組みを有している場合が多いです。

グラフには示していませんが、課題や工夫について聞いた結果があります。運用、活用の課題としては、登録や運用の手間がかかるというもので、利便性、実効性を高める工夫としては、入力してくれないという問題がありますので、入力を義務づけたとか、そういうことが挙がっています。

次に、研究開発課題、あるいはテーマのデータベースの管理状況はどうなっているかをグラフに示しています。先ほどの個人単位のデータベースと比較して、明らかに違うのは、グラフの左のほうに寄っているといいますか、整備してない場合が多いということです。回答数が少ないので、

パーセントでどのぐらい信頼できるかというのがありますが、独立行政法人の場合は比較的多いという結果が出ています。

これも、参考までに民間企業を示しますと、民間企業の場合は、個人データベースの場合は、特に大学等に比べて整備しているということはありませんでしたが、課題については

