

(1) 研究資金制度の改革

④ 研究者に使いやすい研究資金制度への改革

競争的資金制度の移管状況

- 競争的資金制度のうち、本省が直轄している制度は16あり、金額では10%を占める(平成20)。
- 文部科学省においては、競争的資金制度の独立行政法人への移管を着実に推進。

【独立した配分機関への配分機能の移管状況】

	制度数	(億円)	金額構成比(%)
A 独法において配分	18	1,135	23.6%
B 本省所管・独法に委託	7	854	17.7%
C 本省と独法等の混在	2	2,339	48.6%
D 本省直轄(移行を検討中)	6	123	2.5%
E 本省直轄	10	359	7.5%
— 不明等	1	4	0.1%
	44	4,813	100.0%

出典:内閣府調べデータ
(2008年7月)に基づき
科学技術政策研究所で
分類、集計

【主な競争的資金配分事業の独立行政法人への移管状況】

事業名称	実施主体	資金種別	移管状況
科学研究費補助金	文部科学省 JSPS	補助金	1999年度以降、JSPSへ徐々に研究種目を移管(2007年度は14種目中9種目の審査・評価をJSPSにおいて実施)
21世紀COEプログラム/ グローバルCOEプログラム	文部科学省	補助金	JSPSにおいて審査・評価を実施(2002年度～)。
世界トップレベル研究拠点 (WPI)プログラム	文部科学省	補助金	JSPSにおいて審査・評価・管理を実施(2007年度～)。
科学技術振興調整費	文部科学省	委託費	事務処理業務等の一部をJSTに委託(2004年度～)。
キーテクノロジー研究開発 の推進	文部科学省	委託費	事務処理業務等の一部をJSTに委託(2005年度～)。
原子力システム研究開発 事業	文部科学省	委託費	事務処理業務等の一部をJSTに委託(2005年度～)。
地球環境システム構築推 進プラン	文部科学省	委託費	内局で事務処理を実施。

出典:文部科学省科学技術
・学術政策局「競争的資金の
適正な管理と制度改善へ向
けた文部科学省の取組につ
いて」(2007年8月6日)

研究費の申請支援体制・事務処理体制の状況

- 資金配分型独法における研究資金の配分を担当する職員の数が増加傾向。

【資金配分型独法における研究資金の配分を担当する職員の推移】

	第2期	第3期	
	2005年度	2006年度	2007年度
研究資金の配分業務を担当する職員数	970人	978人	983人
(参考)全職員数	7,642	8,051	8,057

		2005年度	2006年度	2007年度
情報通信研究機構	NICT	12	14	16
科学技術振興機構	JST	143	158	161
日本学術振興会	JSPS	73	72	73
医薬基盤研究所	NIBIO	46	15	17
農業・食品産業技術総合研究機構	NARO	16	46	48
新エネルギー・産業技術総合開発機構	NEDO	679	671	666
石油天然ガス・金属鉱物資源機構	JOGMEC	1	2	2
【合計】		970	978	983

出典：内閣府「独立行政法人の科学技術活動に関する調査結果」（平成19事業年度）

【資金配分型独法における研究資金の配分を担当する審査員の推移】

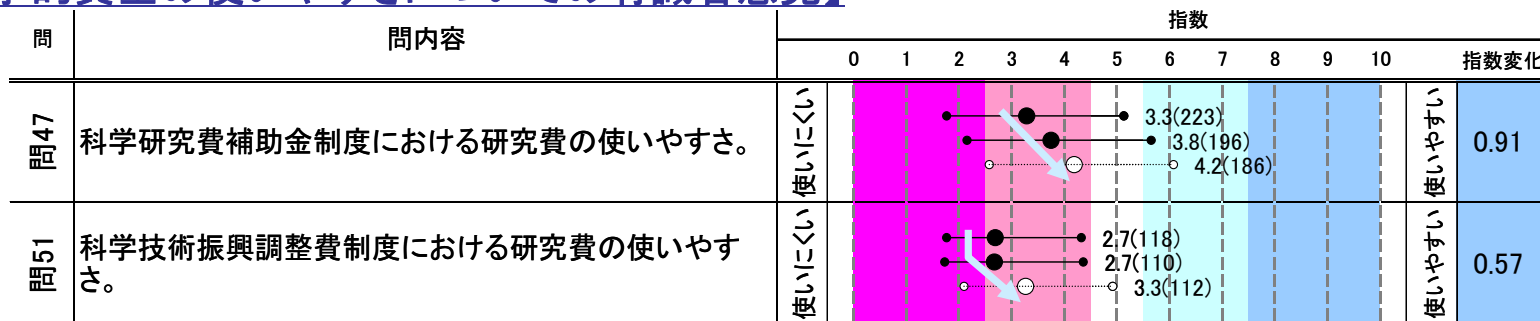
	第2期	第3期	
	2005年度	2006年度	2007年度
研究資金の配分業務を担当する審査員数	11,231	14,394	13,432

出典：内閣府「独立行政法人の科学技術活動に関する調査結果」各年度版

主な競争的資金制度における研究費の使いやすさ

- 主な研究費の使いやすさは改善傾向にあるものの、課題が残っている。
- 「研究開始時期」「人件費への支出」「年度間繰り越し」については良い方向に向かっているとの意見が多い。

【競争的資金の使いやすさについての有識者意見】



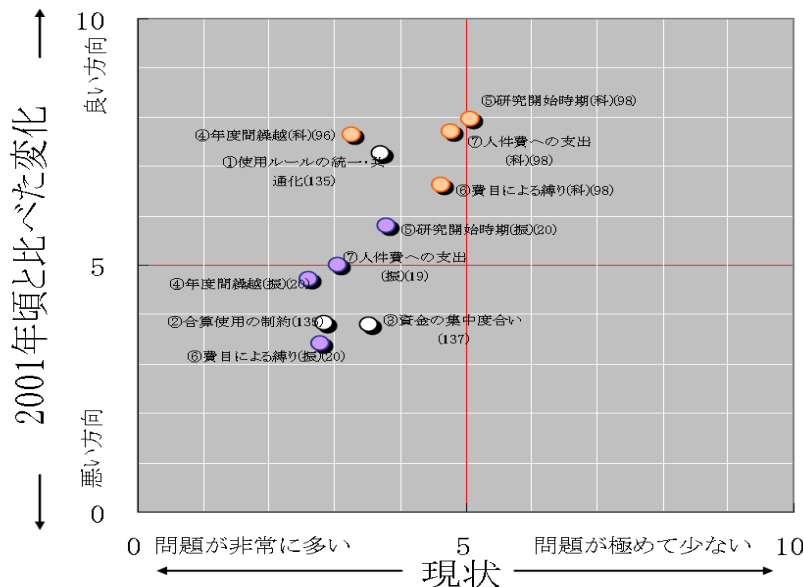
日本の代表的な研究者・有識者や第一線級の研究者に対して科学技術の状況を尋ねたもの。

図中の各点は、6段階の回答を指数化した平均値と平均値をはさんだ回答の分布の両端4分の1の値を示す。()内は各指数を算定した回答者数。

各線は、上から順に、平成18年11～12月、平成19年9～11月、平成20年7～10月時点。

出典:文部科学省科学技術政策研究所「科学技術の状況に係る総合的意識調査(定点調査2008)」

【競争的資金の使いやすさについての有識者意見】



①使用ルールの統一・共通化は「競争的資金全般における研究費の使用ルールの統一・共通化」、②合算使用の制約は「異なる競争的資金の合算使用の制約」、③資金の集中度合いは「特定の研究者への資金の集中度合い」、④年度間繰越は「年度間繰越のしやすさ」、⑤研究開始時期は「交付内定(採択)から実際に研究が始められるまでの期間の長さ」、⑥費目による縛りは「経費の費目による縛り」、⑦人件費への支出は「ポストドクター、大学院生等の人件費への支出のしやすさ」を意味する。

- (科) 科学研究費補助金を前提とした回答、(振) 科学技術振興調整費を前提とした回答。
- ()内の数字は回答者数を示す。

出典:文部科学省科学技術政策研究所「科学技術の状況に係る総合的意識調査(定点調査2007)全体概要版」2008年5月(回答有識者336人、2次調査)

競争的資金の効率的・弾力的運用に向けた取り組み状況

- 39の競争的資金制度で複数年契約若しくは年度間繰越が可能となっている。科学研究費補助金の繰り越し件数は急増。
- その他、効率的・弾力的運用に向けた取り組みが進展。

【競争的資金制度における年度を越えた使用への取り組み】

A 複数年契約、年度間繰越可能	4 制度 / 44 制度
B 複数年契約	4 制度 / 44 制度
C 年度間繰越可能	31 制度 / 44 制度
D その他(原則は単年度執行、不明等)	5 制度 / 44 制度

出典:内閣府調べデータ(2008年7月)に基づき
科学技術政策研究所で分類、集計

【科学研究費補助金における繰り越し件数の推移】

	第2期			第3期	
	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度
繰越件数	24件	10件	55件	641件	1,297件

出典:文部科学省(基本政策推進専門調査会)
「科学技術の振興及び成果の社会への還元に向けた制度改革について(フォローアップ)」
2008年4月22日及び文部科学省資料より作成

【効率的・弾力的運用に向けた各種取組】

【ルールの一斉化・標準化など】

- 内閣府を中心に「研究資金の効果的活用に向けた勉強会」を開催(平成20年3月～)
 - ・大学関係者、配分機関、関係府省が集まり、研究費の使いやすさの改善に向けた情報交換を実施。
 - ・「ルールの標準化案」をとりまとめ(平成20年11月)、人件費や高熱水費の複数の資金からの支出方法等について提示。

【経費執行の弾力化】

- 費目間流用の拡大
 - ・科学研究費補助金:直接経費総額の30%→50%に拡大(平成20年度～)
 - ・科学技術振興調整費:補助金化により各費目の30%→直接経費の30%に拡大(平成21年度～)
- 合算使用の制限の緩和

[その他]

- 科学研究費補助金
 - ・4月に交付内定を行い、実質的に年度当初からの資金の使用を可能に
 - ・実績報告書の提出期限を5月末まで延伸し、年度末までの円滑な研究遂行を可能に(平成18年度～)
- 戦略的創造研究推進事業
 - ・継続課題については4月から、新規課題については研究開発当月から予算執行可能 など

最先端研究開発支援プロジェクト運用の基本方針①

「最先端研究開発支援プログラム」の運用に関する以下の基本方針を規定

プログラムの目的

研究者がその能力を最大限発揮できるよう、「研究者を最優先」した従来にない全く新しい研究者支援のための制度の創設

- 研究サポートチームの結成による研究者が研究に専念できる体制の確立
- 研究者にとって自由度の高い多年度にわたる研究資金の確保

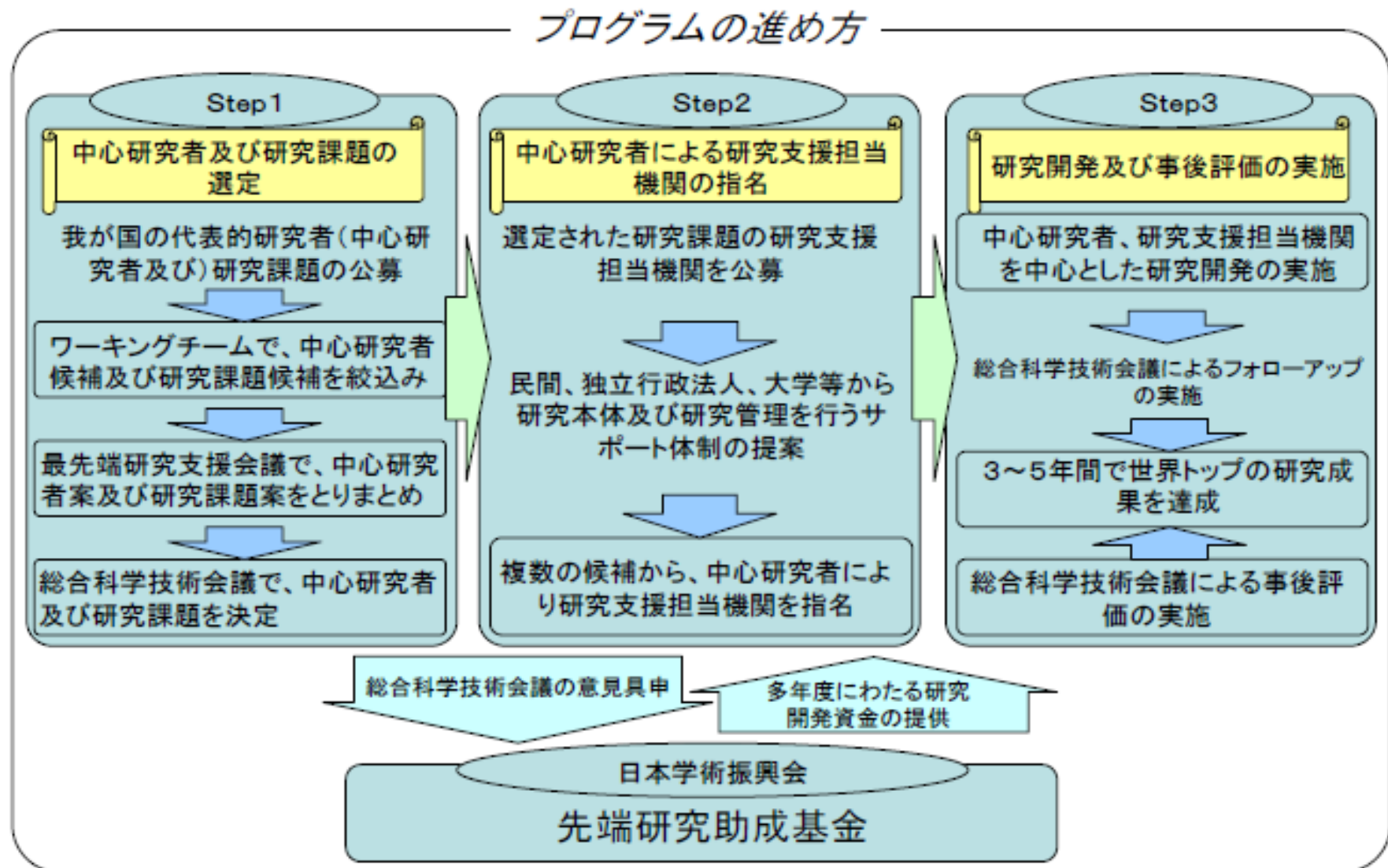
世界のトップを目指すための研究者及び研究課題の選定

- 科学技術の分野における我が国の代表的研究者若しくは本プログラムの実施により我が国の代表的研究者となることが期待される研究者(中心研究者)
- 新たな知を創造する基礎研究から出口を見据えた研究開発まで、さまざまな分野及びステージを対象とした、3～5年で世界のトップを目指した先端的研究課題



本プログラムを推進し、世界のトップの研究開発成果を得ることによって、産業、安全保障等の分野における我が国の中長期的な国際的競争力、底力の強化を図るとともに、研究開発成果の国民及び社会への確かな「成果還元」を図ることを目的とする。

最先端研究開発支援プロジェクト運用の基本方針②



出展: 2009年6月19日総合科学技術会議資料より

(A) 研究資金制度の改革を行うことが必要なもの

- ①若手研究者の支援の充実・強化
- ②成果が上がった若手を更に引き上げ、より高額の支援へ導く長期戦略に基づいた制度設計と「更新制」の導入
- ③制度を簡素化し、応募件数を下げて審査を充実
- ④人件費の支給可能対象の拡大
- ⑤女性研究者支援の拡充
- ⑥全制度で間接経費30%の早期実現

(B) 新しい制度設計が必要なもの

- ①ハイリスク研究・新領域開拓研究の強化
- ②トップレベル研究者の層を厚くする。そのため、次世代を担う研究者を生み出す多様な研究機関の強化・育成を図り、裾野を拡大し、人材の流動性を高める
- ③汎用大型研究設備の研究機関における計画的整備と共用の推進

(C) 既存の制度の運用の改善によって可能なもの

- ①各競争的資金制度の目的の明示と科学技術関係予算全体の中での位置付けの明確化を行うとともに、制度間の連携の強化
- ②年度を越えた研究費使用の円滑化
- ③研究資金配分業務を原則として独立配分機関に移行
- ④各競争的資金制度間でのルールの一統化
- ⑤研究費の公正・透明で効率的な使用確保のための運用改善

上記の中でも、とりわけ「イノベーション25」の中で最重要目標である「若手研究者の支援」((A)―①②、(B)―②)並びに「意欲的・挑戦的研究の推進」((B)―①)を達成することが喫緊の課題である。さらに、競争的資金の充実により、研究機関における競争的環境を更に強化し((A)―③④⑤⑥、(B)―②③)、優れた人材を伸ばすことが「イノベーション25」の具体化には極めて重要である。これらの実現のためには、政府研究開発投資全体の拡充を図る中で、競争的資金予算の拡充を目指すことが必要である。

(2) 研究開発評価システムの改善・充実

① 研究開発の特性を踏まえた評価システムの構築

「国の研究開発評価に関する大綱的指針」概要①

評価の基本的考え方

評価の意義

①国際的に高い水準の研究開発

➤柔軟かつ競争的で開かれた研究開発環境を実現する。

②社会・経済に貢献できる研究開発

➤評価結果の積極的な公表により、研究開発への国費投入に関し、広く国民の理解と支持を得る。

③新しい学問領域を拓く研究開発

➤重点的・効率的に予算、人材等の資源配分に反映する。



評価システム改革の方向

①厳正で的確な評価の実施を通じて優れた研究開発の成果の創出を促し、それを次の段階の研究開発に切れ目無く連続してつなげ、研究開発成果の国民・社会への還元を迅速化する具体的な方策

- 評価の項目や基準、評価結果の活用方法等の評価方法は、対象とする研究開発の性格や分野等に応じて設定
- 目標の設定やその達成状況に関して被評価者が自己点検を実施し、それを活用して外部評価を実施
- 副次的な成果や学術の進展に与えたインパクト等にも着目した成果を幅広く捉えた評価を実施
- 成果に係る評価結果が次の研究開発の事前評価に活用されるよう評価の実施時期を設定
- 追跡評価の一層の定着を促進し、その成果を研究開発の企画立案や評価の実施方法の改良等に積極的に活用

②研究者の研究開発への積極・果敢な取組を促し、また、過重な評価作業負担を回避する、機能的で効率的な評価を実施する具体的な方策

- 目標の設定やその達成状況等に関して被評価者が自己点検を実施し、それを活用して外部評価を実施
- 評価結果を誰がどのように活用するのか、その主体ごとの役割や責任をあらかじめ明確にし、関係者に周知
- 複数の個別課題から構成される研究開発施策を対象として評価を実施する場合には、施策の目標と個別課題の目標との関連付けの適正さを重視
- 階層的な構成となっている政策評価や独法評価においては、一つの研究開発に対して重複した評価が行われないよう評価結果を有効に活用

③研究開発の国際水準の向上を目指し、国際競争力の強化や新たな世界的な知の創造等に資する成果の創出を促進するよう、国際的な視点から評価を実施する具体的な方策

- 研究開発成果の評価は国際的な水準に照らして実施することを基本
- 国の内外や年齢を問わない優れた評価者を養成・確保するために、これらの者の積極的な評価者としての参加要請や評価者となったことを履歴として認定する取り組みを推進
- 研究開発のグローバル化に対応して、研究開発評価についても国際的に高い水準のものとなるよう評価方法を設定し、また、海外の専門家に評価者を要請

本指針のフォローアップ等

・評価実施状況等のフォローアップを実施



・本指針の見直し ・評価実施主体においても評価方法を見直し

評価の実施(対象別の評価方法)

研究開発課題の評価

- 評価は課題を設定しそれを実施する府省等、競争的資金制度等を運営する府省又は独立行政法人研究機関が実施
- 外部の専門家等を評価者とする外部評価により実施
- 優れた研究開発成果が次の段階の研究開発に切れ目無くつながるよう、成果に係る評価を終了前に実施
- 国際的水準に照らして適切な評価が行われるよう評価項目や評価基準を設定
- 具体的な類型ごとの評価の実施例を明示(基礎研究、研究開発プロジェクト、国家的プロジェクト)

研究開発機関等の評価

- 機関の長が自ら評価を行うこととし、評価者は外部の専門家等による外部評価とすること
- 独立行政法人評価委員会の研究開発の実施推進に関する業務の評価は、当該独立行政法人研究機関が本指針に則って適正に評価を実施しているか等を重視した評価とすること

研究者等の業績評価

- 評価は機関の長が実施
- 被評価者が関与した競争的資金制度における課題の評価結果等を活用して効率的に実施

研究開発施策の評価

- 評価は、研究開発施策を実施する府省又は独立行政法人研究機関が実施すること
- 外部の専門家等を評価者とする外部評価により実施すること
- 施策内の個別課題と施策全体の目標との関連付けの明確化等を重視した評価を実施すること

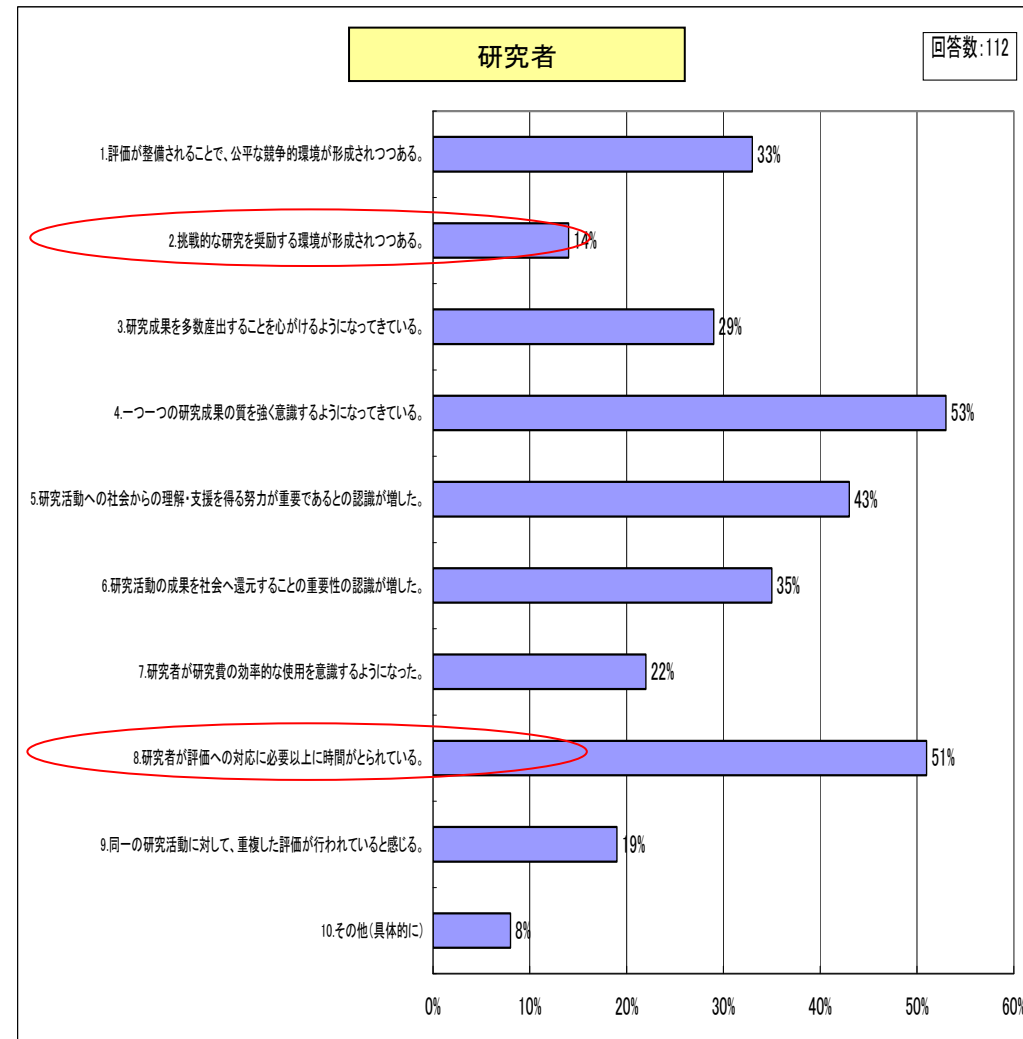
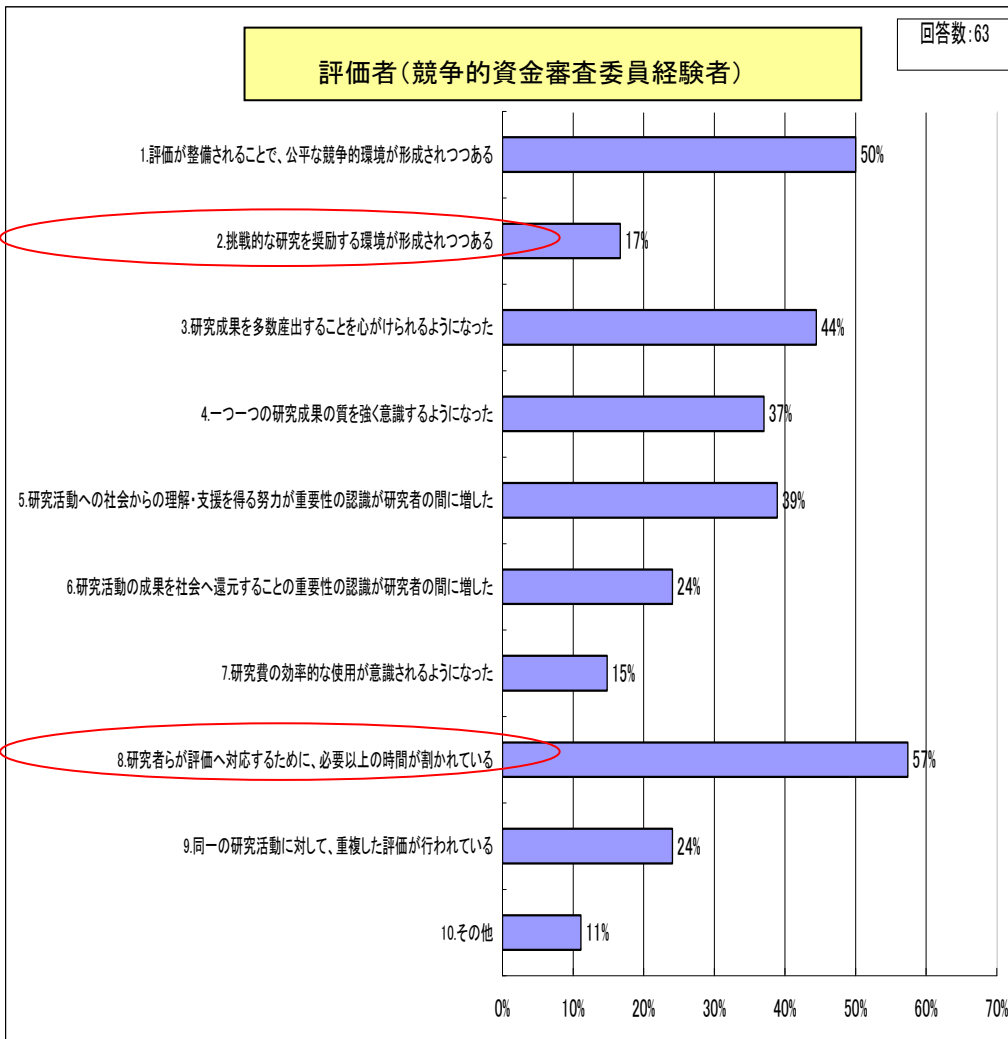
国の研究開発に関する評価の指針の作成状況

○ 国の大綱的指針を受け、関係省においてそれぞれ研究評価に関する指針を策定。

所管	評価指針等の名称	策定等年月日
内閣府	国の研究開発全般に共通する評価の実施方法のあり方についての大綱的指針	1997.8 策定
	国の研究開発評価に関する大綱的指針	2001.11 改定 2005.3 改定 2008.10 改定
文部科学省	文部科学省における研究及び開発に関する評価指針	2002.3 策定 2005.9 改定 2009.2 改定
経済産業省	経済産業省技術評価指針	2002.4 決定 2005.4 改定 2009.3 改定
厚生労働省	厚生労働省の科学研究開発評価に関する指針	2002.8 決定 2005.8 改定 2009年度中改定予定
農林水産省	農林水産省における研究開発評価に関する指針	2001.4 決定 2006.3 改定 2009年度中改定予定
総務省	総務省情報通信研究評価実施指針	2002.6 策定 2006.4 改定 2009.9 改定予定
国土交通省	国土交通省研究開発評価指針	2002.6 制定 2009年度中改定予定
環境省	環境省研究開発評価指針	2002.4 策定 2006.10 改定 2009.7 改定予定

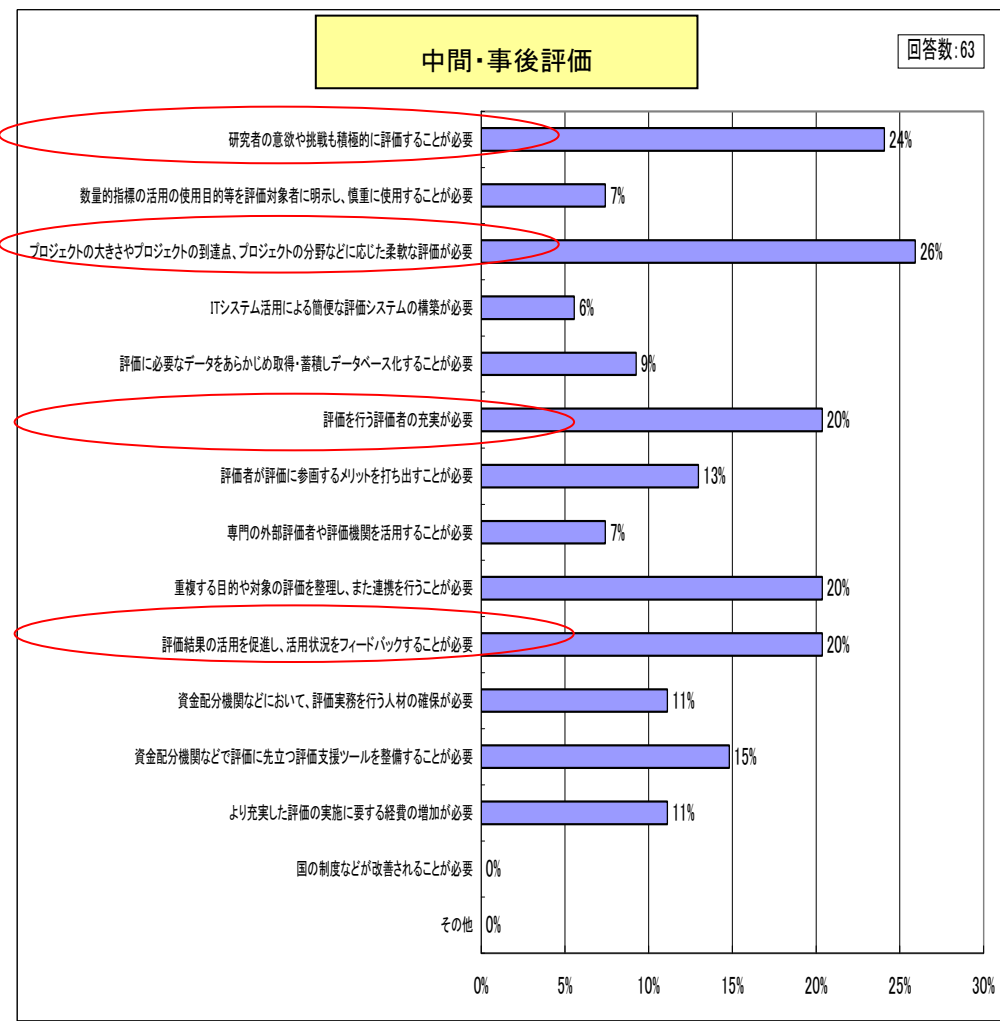
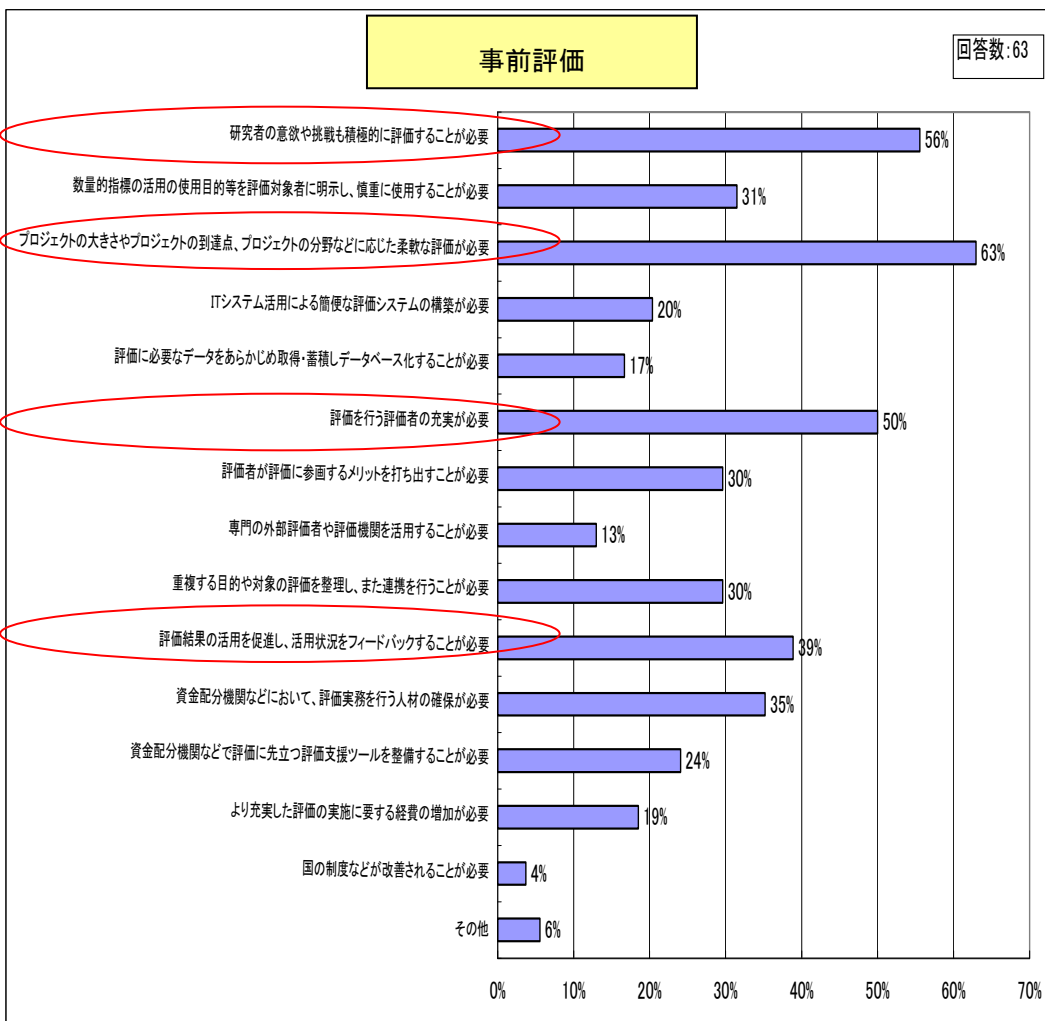
研究開発評価の研究者への影響

○ 評価者、研究者ともに「公平な競争的環境が形成されつつある」、「一つ一つの研究成果の質を強く意識するようになってきている」など、良い影響を多くあげているものの、「研究者らが評価へ対応するために、必要以上の時間が割かれている」との意見が多く、一方、「挑戦的な研究を奨励する環境が形成されつつある」は少ない。



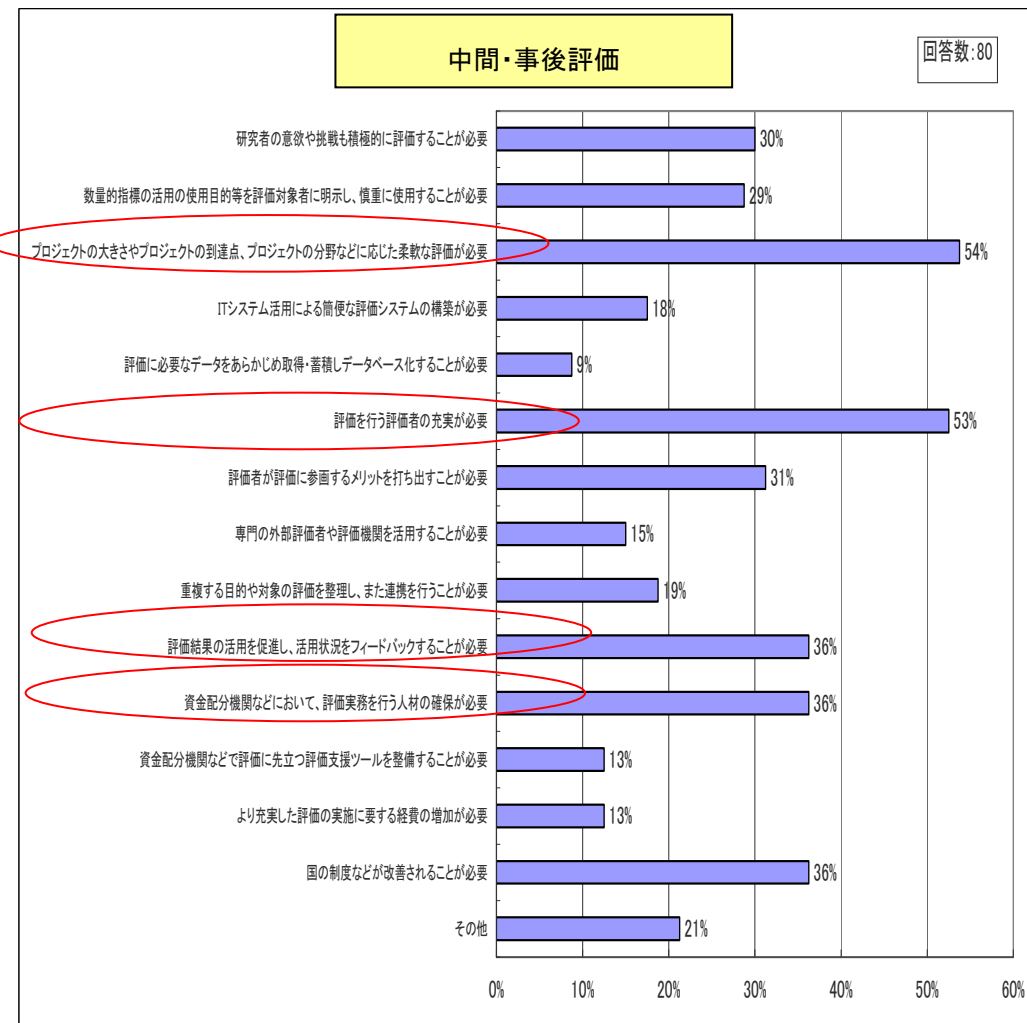
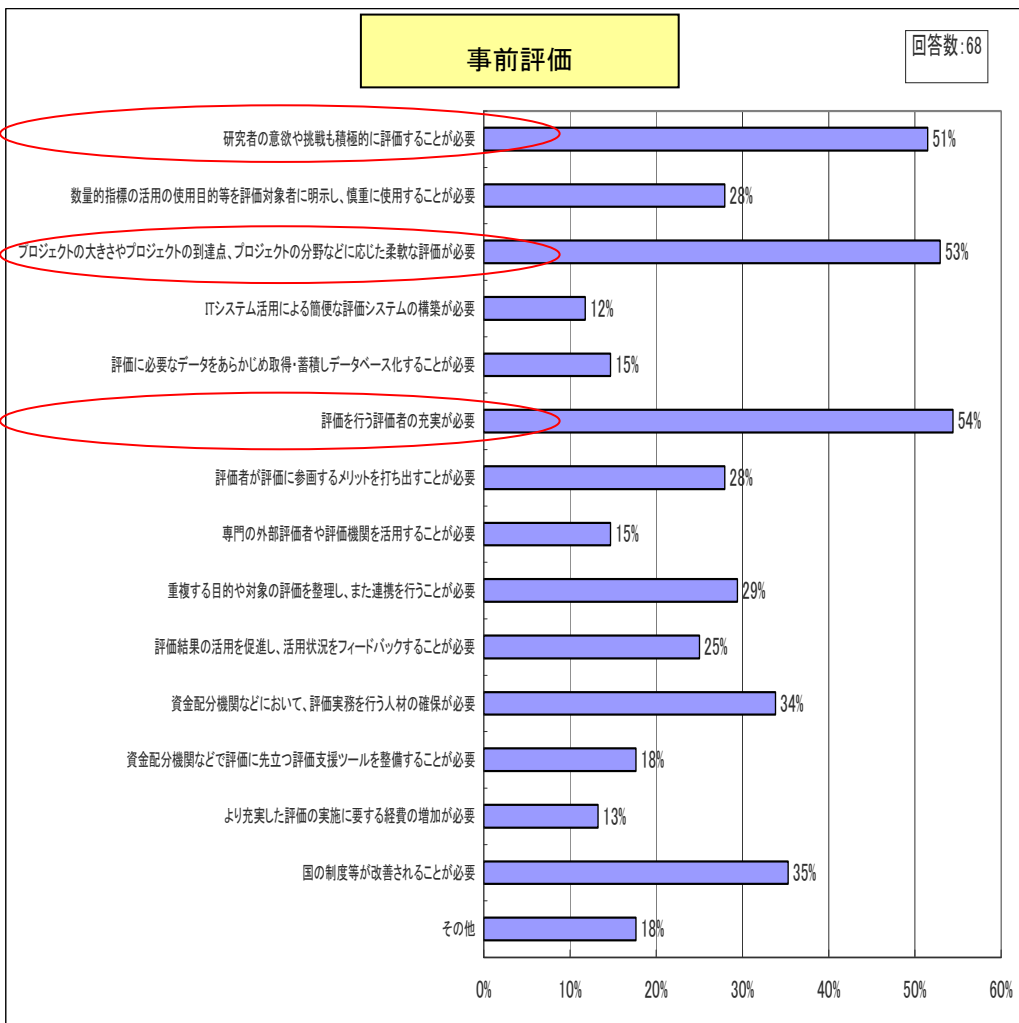
研究開発評価で改善すべき点（評価者）

○ 事前、中間・事後評価ともに「プロジェクトの大きさやプロジェクトの分野などに応じた柔軟な評価方法の構築」が最も多く、次いで「研究者の意欲や挑戦も積極的に評価する仕組み」、「評価を行う評価者の充実」、「評価結果の活用を促進、活用状況のフィードバック」などの意見が多い。



研究開発評価で改善すべき点（研究者）

○ 事前、事後・中間評価ともに「プロジェクトの大きさやプロジェクトの分野などに応じた柔軟な評価方法の構築」、「評価を行う評価者の充実」が最も多く、次いで、事前評価では「研究者の意欲や挑戦も積極的に評価する仕組み」、中間・事後評価では「評価結果の活用を促進、活用状況のフィードバック」、「資金配分機関などにおいて、評価実務を行う人材の確保」が多い。



事業の概要

一人又は比較的少人数の研究者が行う独創的・先駆的な研究

期間：原則5年間

規模：研究費総額5千万以上2億円程度まで

① 事前評価（審査）

審査に当たっての着眼点

1) 基盤研究(S)として推進する必要性

- ・ 国際的にさらに高い評価を得る可能性がある研究計画であるか。
- ・ 研究代表者及び研究分担者は国際的に卓越した実績を挙げているか。

2) 研究課題の学術的重要性・妥当性

- ・ 学術的に見て、推進すべき重要な研究課題であるか。
- ・ 研究構想や研究目的が具体的かつ明確に示されているか。
- ・ 応募額の規模に見合った研究上の意義が認められるか。

3) 研究計画・方法の妥当性

- ・ 研究目的を達成するため、研究計画は十分練られたものになっているか。
- ・ 研究計画を遂行する上で、当初計画どおりに進まないときの対応など、多方面からの検討状況は考慮されているか。
- ・ 研究計画を遂行する能力が十分にあるか。

4) 研究課題の独創性及び革新性

- ・ 研究対象、研究手法やもたらされる研究成果等について、独創性や革新性が認められるか。

5) 研究課題の波及効果及び普遍性

- ・ 当該研究分野もしくは関連研究分野の進展に対する大きな貢献、新しい学問分野の開拓等、学術的な波及効果が期待できるか。
- ・ 科学技術、産業、文化など、幅広い意味で社会に与えるインパクト・貢献が期待できるか。

6) 他の研究課題の受入・応募等の状況

- ・ 研究資金の不合理な重複や過度の集中にならず、研究課題が十分遂行し得るかどうか。

② 研究進捗評価

1) 研究の進展状況

- ・ 当初の研究目的に沿って、着実に研究が進展しているか。
- ・ 今後の研究推進上、問題となる点はないか。

2) これまでの研究成果

- ・ 当初の研究目的に照らして、現時点で期待された成果をあげているか。（あげつつあるか。）
- ・ 研究内容・研究成果の積極的な公表、普及に努めているか。

3) 研究組織

- ・ 同一又は複数の研究機関に所属する研究者が数人で共同して行う研究においては、研究組織が研究者相互に有機的連携が保たれ、研究が効率的に進められるものとなっているか。

4) 研究費の使用

- ・ 購入された設備等は有効に活用されているか。
- ・ その他、研究費は効果的に使用されているか。

5) 研究目的の達成見込み

- ・ 研究期間が終了するまでの間に研究目的を達成する見込みがあるか。
- ・ 今後の研究計画・方法の妥当性はどうか。

※平成20年度に導入した評価制度。優れた研究活動を途切れることなく（シームレスに）サポートするために、事後ではなく、研究期間の最終年度の前年度の時点での成果や研究の達成見込み等を含めた評価を行うこととしたもの。

事業の概要

国が定める戦略目標の達成に向けて、先導的・独創的で国際的に高い水準の目的基礎研究を推進し、将来の新産業の創出に貢献し得る、革新的技術シーズを創出する。

期間：5年以内

規模：研究費総額1億5千万～5億円程度

① 事前評価（審査）

- 1) 戦略目標の達成に貢献するものであること。
- 2) 研究領域の趣旨に合致していること。
- 3) 先導的・独創的であり国際的に高く評価される基礎研究であって、今後の科学技術に大きなインパクトを与え得ること。
- 4) 革新的技術シーズの創出に貢献し、新産業の創出への手掛かりが期待できること。
- 5) 研究代表者は、研究遂行のための研究実績と、研究チーム全体についての責任能力を有していること。
- 6) 最適な研究実施体制であること。研究代表者の研究室以外の主たる共同研究者等は研究代表者の研究構想を実現するために必要であること。
- 7) 研究代表者および主たる共同研究者が所属する研究機関は当該研究分野に関する研究開発力などの技術基盤を有していること。
- 8) 研究代表者の研究構想を実現する上で適切な研究費計画であること。研究のコストパフォーマンスが考慮されていること。

② 中間評価

1) 研究の進捗状況と今後の見込

- ・ 当初の研究計画から見た進捗状況や達成度等かどうか。
- ・ 研究体制・遂行は適当か。
- ・ 研究の今後の進め方かどうか。
- ・ その他

2) 研究成果の現状と今後の見込

- ・ 現状で成果が出ているかどうか。
- ・ 今後見込まれる成果はあるかどうか。
- ・ その他

③ 事後評価

- 1) 外部発表（論文、口頭発表等）、特許、研究を通じての新たな知見の取得等の研究成果の状況
- 2) 得られた研究成果の科学技術への貢献

事業の概要

優れた成果や人材を生み出し、新しい時代を拓く研究開発システムを実現するため、組織の長の優れた構想とリーダーシップにより、研究機関の組織改革を進め、国際的に魅力のある卓越した人材創出・研究拠点の育成を図る。

期間：5年

規模：年間5～10億円

① 事前評価（審査）

（組織運営構想）

1) システム改革の内容

- ・ 組織運営構想が「国際的に通用する人材創出・研究開発拠点を目指す」、「既存の枠組みを越え新たな組織の構築を目指す」及び「人材の流動化・国際化に取り組む」といった内容をいずれも満たしているものであるか。
- ・ 優れた成果を生み出すシステム改革であるか。
- ・ 独創的でブレークスルーが期待できるか。
- ・ 目指すシステムの改革点が明確であるか。また、改革目標と現状の間を克服するための方策が具体的であるか。
- ・ 単なる研究費の支援になっていないか。
- ・ 人材の活用策は適切か（単なる研究者等の雇用策にとどまっていないか。在外の研究者、任期付の研究者の積極的な活用が図られているか。）。

2) 本プログラムによる中間時（3年目）及び育成期間終了後（5年後）の目標及び構想

- ・ 目標及び構想が育成機関の現状にかんがみて実現可能なものであるか。
- ・ 育成期間終了後、構築したシステムを自立的に維持、運営、発展できるか。

3) 波及効果

- ・ 提案されたシステム改革が他の研究機関におけるシステム改革に資するような先導的なものであるか。

4) 資金計画

- ・ 資金（自己資金、科学技術振興調整費等の外部資金を合わせたすべて）の戦略的配分等、システム改革に資する工夫が見られるか。
- ・ 高い費用対効果が見込まれる取組か。

（組織運営総括責任者）

- ・ 組織運営構想実現のために必要な権限と責任を有し、リーダーシップを十分に発揮できる体制となっているか。
- ・ 研究部門のみでなく、管理部門、研究支援部門等が組織運営総括責任者の指揮のもとに十分に機能する体制となっているか。

（調整費充当計画）

- ・ 調整費充当計画は組織運営構想の実現に資するものであるか。
- ・ 組織運営構想全体の中で調整費充当計画が合理的に位置づけられているか。

（新組織の有する研究ポテンシャル）

- ・ 育成機関がシステム改革を行うことにより、育成期間終了後、更に優れた研究成果等を生み出すことのできる十分な研究ポテンシャルを有しているか。

科学技術振興調整費（戦略的研究拠点育成）における評価項目・評価基準②

② 中間評価

1) 目標達成度

- ・ 計画に沿って順調に進捗しているか。
- ・ 客観的な情勢の変化に対して適切に対応できているか。
- ・ 当初の計画どおりに進捗していない場合、当初目的を達成する見込みはどれほどか。

2) 組織運営の妥当性

- ・ 調整費と調整費以外の外部資金、内部資金が、それぞれ組織運営構想に則って適切に充当されているか。
- ・ 総括責任者は組織運営構想実現のための必要な権限と責任を有しているか。
- ・ 単なる研究の実施だけになっていないか。
- ・ 機関として組織運営構想の実現に向けて必要な取組・支援(人事制度・給与制度の改革等)を行っているか。
- ・ 事業を適性に執行するための内部統制が機能しているか。

3) 組織改革の成果

(研究拠点としてのポテンシャル)

- ・ 組織改革により形成される研究拠点は、国際的な水準から見てトップレベルのものとなっているか。
- ・ 組織運営構想の実施により、研究拠点としてのポテンシャルの増加が期待されるか。

(組織運営構想の波及効果)

- ・ 研究開発システム改革のモデルとなることが期待されるか。
- ・ 他の研究機関にも波及し得る積極的な取組がなされているか。

(情報発信)

- ・ 広報など一般向けを含め十分に行われているか。
- ・ 組織改革の取組について、関係機関への情報提供・情報交換により周知を図っているか。

4) 実施期間終了後における取組の継続性・発展性の見通し

- ・ 実施機関の長による支援が十分行われているか、また、実施期間終了後も、それらの支援が継続され、機関本来の取組としての発展が期待できるか。
- ・ 育成機関終了後においても、研究開発拠点となる体制を整備するための計画を有しているか。
- ・ 研究開発拠点として期間終了後の発展性が期待できるものか。
- ・ 育成期間終了後の運営に必要な財政的・人力的な措置が計画されているか。

③ 事後評価

1) 目標達成度

- ・ ミッションステートメントの「育成期間終了後における具体的目標」を達成したか。
- ・ 客観的な情勢の変化に対して適切に対処できたか。

2) 組織運営の妥当性

- ・ 調整費と調整費以外の外部資金、内部資金が、それぞれ組織運営構想に則って適切に充当されていたか。
- ・ 総括責任者は組織運営構想実現のための必要な権限と責任を有していたか。
- ・ 単なる研究の実施だけになっていなかったか。
- ・ 機関として組織運営構想の実現に向けて必要な取組・支援(人事制度・給与制度の改革等)を行っていたか。

3) 組織改革の成果

(研究拠点としてのポテンシャル)

- ・ 組織改革により形成される研究拠点は、国際的な水準から見てトップレベルのものとなっているか。
- ・ 組織運営構想の実施により、研究拠点としてのポテンシャルが増加したか。

(組織運営構想の波及効果)

- ・ 研究開発システム改革のモデルとなることができたか。
- ・ 他の研究機関にも波及し得る積極的な取組がなされたか。

(情報発信)

- ・ 広報など一般向けを含め十分に行われたか。
- ・ 組織改革の取組について、関係機関への情報提供・情報交換により周知を図ったか。

4) 実施期間終了後における取組の継続性・発展性の見通し

- ・ 実施機関の長による支援が十分行われてきた、また、実施期間終了後も、それらの支援が継続され、機関本来の取組としての発展が期待できるか。
- ・ 育成機関終了後においても、研究開発拠点となる体制を整備するための計画を有しているか。
- ・ 研究開発拠点として期間終了後の発展性が期待できるものか。
- ・ 育成期間終了後の運営に必要な財政的・人力的な措置が計画されているか。

5) 中間評価の反映

- ・ 中間評価で指摘された事項がその後の計画において適切に反映されていたか。

米国の主な競争的資金制度の概要

	機関の概要	対象領域	予算額
NSF (国立科学財団)	科学及び工学領域に幅広く助成を行なう米国の代表的な配分機関。純粋な基礎研究を中心としてプログラムが多い。	防衛と医学を除く科学・工学等の全分野	予算額：538百万ドル、米国の競争的研究資金の11%弱
NIH (国立衛生研究所)	米国最大の生命医学研究所。内部に研究部門と外部に研究費を配分する部門を各分野別の研究所に有している。予算の8割強を研究費として外部の機関に配分している。	生命医学	予算額：14907百万ドル 米国の競争的研究資金の50%
DOE (エネルギー省科学局)	物理学を初めとする多くの研究分野の基礎的な研究開発を推進し、成果を新エネルギーへと発展させることを目的とする部局である。DOE傘下にある研究機関(10)の管理も行っている。	(1)基礎エネルギー科学 材料、化学、地球科学、コンピューターサイエンス等も含む (2)生物学・環境科学 保健科学・ゲノム、大気科学等	予算額：417百万ドル、米国の競争的研究資金の3.7%
DARPA (国防省国防先端研究プロジェクト局)	最先端の科学技術を軍事に応用する事を目的として設立されたが、現在では、リスクは高いが創造的で画期的な研究に出資する事が最優先の任務とされており、軍事技術の開発にとどまらず、あらゆる分野の基礎的な研究開発に資金を配分している。	基本的には全分野 電子工学、情報技術、バイオテクノロジーが中心	予算額：1972百万ドル、米国の競争的研究資金の約10%

出典：科学技術振興機構「プログラムオフィサーおよびプログラムディレクター制度について」

通常のグラントの性格

発見重視の基礎研究（新しい知識、発見の探求、イノベーションのきっかけづくり）。

期間：3年間

規模：年間約50,000～100,000ドル

基礎評価基準

●NSFの統治機関である国家科学審議会（NSB）が承認した2つのメリットレビューの基準（「知的メリット（Intellectual Merit）」、「より幅広いインパクト（Broader Impacts）」より実施

1) 知的メリット

- ・ 当該分野は他の分野への知識及び理解の増進にどの程度重要であるか。
- ・ 提案者又は提案チームの質がどうであるか（適任であれば、提案者等の過去の業績の質についてコメントする）。
- ・ どの程度提案される課題が創造性、独創性に富んでいるか。
- ・ 課題がどの程度よく考えられ、組み立てられているか。
- ・ 研究資源を有効に用いているか。

2) 幅広いインパクト

- ・ 研究課題が教育、訓練及び学習を促進させる発見や理解を前進させるか。
- ・ 研究課題が潜在的なグループ（例：性別、民族、障害者、地理など）の参加を広めるか。
- ・ 研究や教育のための施設（設備、装置、ネットワーク、協力体制など）をどの程度高めるのか。
- ・ 研究の成果が広く波及することにより科学や技術への理解が深まるか。
- ・ 提案されている研究課題による社会の利益は何か。

上記以外にも、「研究と教育の統合（Integration of Research and Education）」および「多様性の国立科学財団の事業・プロジェクト・活動への統合（Integrating Diversity into NSF Programs, Projects and Activities）」について考慮され、さらに各プログラムの目的や目標に応じた特定の評価基準が設けられることがある。

基礎評価の特徴

NSFでは、定量的な評価よりも定性的な評価を重視しており、GPRA（Government Performance and Results Act）報告書作成にあたっては、NSFはアウトカム目標を達成するため定性的な評価指標を利用してよいという行政管理予算局（Office of Management and Budget）からの特別承認を得ている。

グラント(R01)の性格

全医学分野を対象とした発見重視の基礎・応用研究。

期間: 5年間

規模: 年間約200,000ドル

審査基準

1) 重要性(significance)

- ・ 研究プロジェクトは、重要な課題を提示しているか。
- ・ 応募研究の目標が達成された場合、科学的知識は増えるか。
- ・ この分野におけるコンセプトや方法への効果はどれくらいか。

2) 方法論(approach)

- ・ 概念的枠組み、デザイン、手法、分析は適切に開発され、うまくプロジェクトの目的に統合され適切なものになっているか。
- ・ 応募者は、潜在的な問題や代替方法を考慮しているか。

3) 革新性(innovation)

- ・ プロジェクトは、新規なコンセプト、アプローチや手法を採用しているか。
- ・ 目的は、オリジナルで革新的なものか。
- ・ プロジェクトは、既存の手法に挑戦しているか、また、新規の手法や技術を開発するか。

4) 研究者(investigator)

- ・ 研究者は、プロジェクトを遂行するに当たって適切に訓練、教育を受けているか(研究遂行能力)。
- ・ プロジェクトは、主任研究者や他の研究者野経験に適しているか。

5) 研究環境(environment)

- ・ 研究環境は、プロジェクトの成功に貢献するか。プロジェクトは、科学的環境の独自の特徴をうまく利用しているか。研究機関の支援を示すものは具体的にあるか。

6) 研究リスクからの人間の保護(Protection of human subjects from research risk)

出典: 文部科学省委託調査「研究開発評価手法に関する調査」(H18.3)より作成

エネルギー省 (DOE) における評価基準

グラント(Office of Science)の性格

目的指向の基礎・応用研究。

期間: 3年間

規模: 年間約200,000~2,000,000ドル

① 事前評価(審査)

●エネルギー省の研究所における基礎エネルギー科学のためのメリットレビューの手順(Merit Review Procedures for Basic Energy Science Projects at the Department of Energy Laboratories)により実施

- 1) プロジェクトの科学的・技術的メリット
- 2) 提案された手法やアプローチの適正性
- 3) 人員の能力及び提案されたリソースの適正性
- 4) 提案された予算の合理性・適正性
- 5) 新規及び更新された提案書は、プログラムの中でPI(principal investigator: 主任研究員)間の相乗採用、複数主任研究員の計画性及びユニークなシステムの性能など追加基準が含まれる。

② 中間評価・事後評価

●科学的研究実績の基準と測定(Scientific Research Performance criteria and Measures)による基礎研究の実績評価基準により実施

(主要な評価基準)

- 1) 基礎科学の質
 - ・ 専門家諮問委員会、ピアレビュー、継続的発展性、科学界による認識、ワールドクラスの研究設備、によって示される。
- 2) DOEのミッション及び国家ニーズとの関連性
 - ・ 基本的な科学の継続的進歩、エネルギー及び他の一般市民の技術開発プログラムを支援するプログラム、企業、学会及び政府の研究所又は他の政府関係機関との相互協力、そして企業・ユーザーの幅広く多様なニーズに対応した先端設備、によって示される。

3) ユーザーのニーズと要求を満たす研究所の構造及び運営

- ・ 実績の達成明細、会議スケジュール及び費用のマイルストーン、科学の最前線で研究のために使用される設備、計画されたスケジュールとの整合性、リーズナブルで説明可能な費用での設備の維持・改良、ユーザー組織による支持の獲得、よって示される。

4) 研究管理の質

- ・ よく練られた研究計画、予算計画及びマイルストーンとの整合性、技術的な問題の認識及び克服、プロジェクトの管理及び方向転換の効果的な意思決定、によって示される。

(サブ項目)

1) 研究の科学的質: 研究の質は現在の知識の限界に近い又はその分野に新たな貢献をするようなものか。

- ・ 会議式のピアレビューの結果、科学的分野レビュー
- ・ 継続的な先進性と達成度によって評価される科学的進展
- ・ 賞、関連ジャーナルにおける高品質の出版物、科学界でのリーダーシップ
- ・ 研究分野の他の専門家の意見、によって示される研究員の質

2) 研究の革新性: 研究は新しい研究分野を生み出したか。

- ・ 研究設備及びプログラムのための創造的で独創的なコンセプトとデザイン
- ・ 新研究分野や新しいプログラムの創造
- ・ 新技術や技法の新たな開発
- ・ 論文内容の発展性

3) 産業へのインパクト: 研究は潜在性のある産業のパートナーやユーザーの興味や関心を引き起こしたか。

- ・ 国家の技術ニーズに向いている度合い
- ・ 新しい又は改良された技術の産業への適用とスピノフ
- ・ 共同研究や資金補助された研究の成果や、国の施設を利用した産業

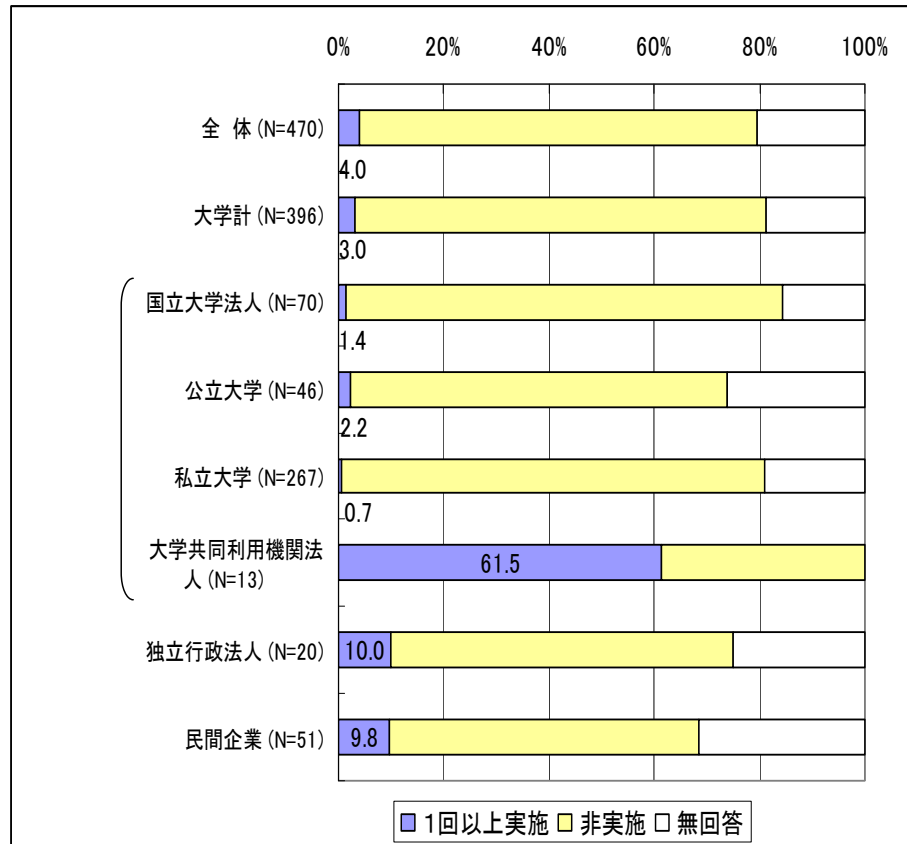
4) その他の政府機関へのインパクト

- ・ その他の政府機関のニーズに答えられる研究
- ・ 経済的な効果

我が国におけるグローバル評価の実施状況

○ 機関全体を対象としたグローバル評価の実施状況は、大学共同利用機関を除き、低調。

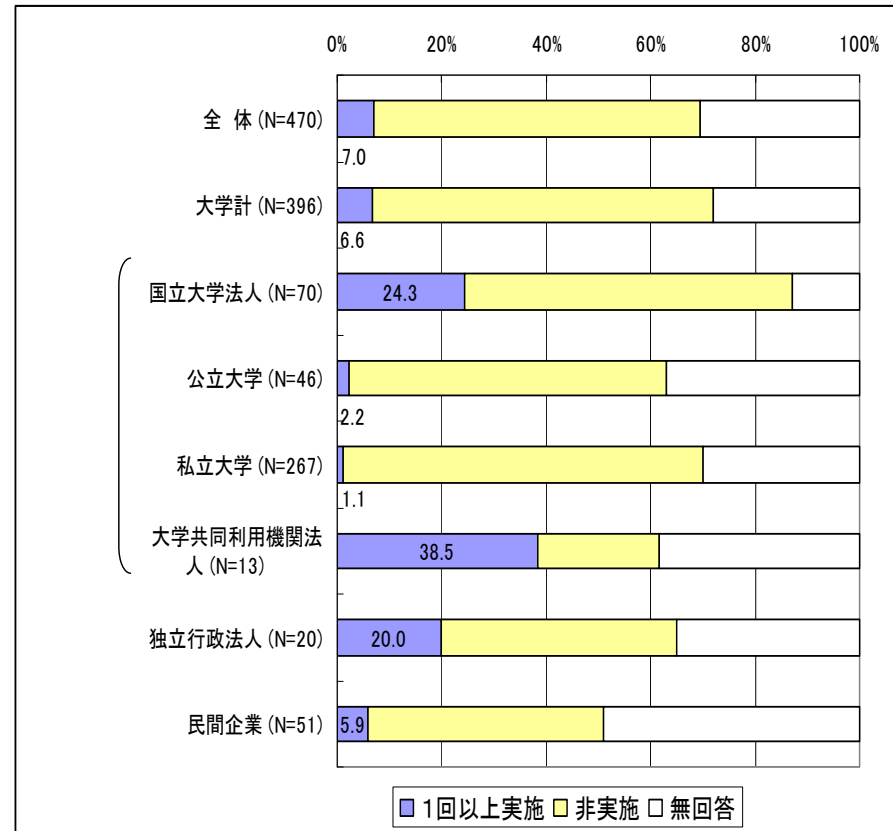
機関全体を対象としたグローバル評価の実施状況(過去5年間)



(主なグローバル評価)

- ・ 機関外部評価
- ・ アドバイザリーボード

機関の一部を対象としたグローバル評価の実施状況(過去5年間)



(主なグローバル評価)

- ・ 研究科、附置研究所等外部評価
- ・ プロジェクト評価
- ・ 21世紀COEプログラム評価

出典: 文部科学省委託調査「研究開発評価のグローバル化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」(平成21年3月)

(2) 研究開発評価システムの改善・充実

② 研究開発評価の実施体制の充実・強化

評価人材のための研究会等の実施状況

- 文部科学省や科学技術振興機構において、研究開発評価に係るシンポジウム等を開催。

実施者	事業名	概要
文部科学省	文部科学省研究開発評価シンポジウム	2005年度以降、毎年度1回開催。 研究機関等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する。
	文部科学省研究開発評価ワークショップ	2006年度以降、毎年度1回開催。 評価人材の養成や評価能力の向上を図ることを目的とする。
	文部科学省研究開発評価研修 (政策評価相互研修会)	2003年度以降開催。2008年度は5回開催。 評価を巡るフロンティア課題についての議論を深めることを目的とする。
科学技術振興機構	プログラムオフィサーセミナー	2004年度以降、毎年度1～3回開催。
経済産業省	研究開発評価フォーラム	2003年度以降、毎年度1回開催(但し2006年度は非開催)。 研究開発評価の普及・啓発、評価人材の育成、評価実施に係るニーズ汲み上げ等を目的とする。

研究情報基盤（データベース）の整備状況

○ 科学技術振興機構等において、資源配分を行った研究の成果情報等に関するデータベースを整備。

法人名	資金配分を行なった研究の成果情報等に関するデータベース整備	(整備済みの場合)データベースとして整備している情報					
		研究を実施する研究者名・所属	研究課題名	研究課題の概要	研究成果(論文、特許等)の概要	研究成果(論文、特許等)の全文	研究成果の活用状況(追跡評価の結果等)
情報通信研究機構	1	1	1	1	3	1	1
科学技術振興機構	1	1	1	1	1	1	1
日本学術振興会	1	1	1	1	1	3	3
医薬基盤研究所	1	1	1	1	1	3	1
農業・食品産業技術総合研究機構	3	—	—	—	—	—	—
新エネルギー・産業技術総合開発機構	1	1	1	1	1	1	1
石油天然ガス・金属鉱物資源機構	1	1	1	1	1	3	2
	1. 全ての配分(助成)プログラムでデータベースを整備している 2. 一部の配分(助成)プログラムでデータベースを整備している 3. データベースは整備していない	1. 整備している 2. 現在未整備だが、今後整備予定 3. 整備していない(現時点で整備予定なし)					

出典：内閣府「独立行政法人の科学技術関係活動に関する調査結果(2007事業年度)表3-65」2008年10月31日より引用

米国における評価人材の集積状況・評価人材養成システム

【評価人材の集積状況】

- ・ 欧州諸国に比し、評価システムは実務的であり、行政関連機構では、アナリストではなくプラクティショナーの層が厚い
 - － 資金配分機関では、PD及びPMが組織の特性にあわせて多様な形で配置
- ・ アナリストをはじめとしたプロフェッショナルは、各機関に点在しているにすぎず、必要に応じて外部から調達するシステム
 - － NSFやNIHには、ネットワーク分析や社会調査を専門とする数名のアナリストが在籍しているが（各機関1～2名程度）、組織として集積するシステムはない（NIST-ATPが唯一の例外）
 - － SRIインターナショナル、Abt、COSEPUP、Thomson社、AAAS科学技術・政策プログラム部門等部门など、多彩な外部支援機関
- ・ 欧州との対話を通じて、近年評価の実践が評価論として整備されてきた
 - － 特に、困難な課題である政策評価に対し、GPRAの実施方法を巡る論議を経て、PARTの導入により論理的にも整理が進む
- ・ WRENの結成やGITへの実践的評価研究者の糾合など、ダイナミックな動きがある

【評価人材の養成システム】

- ・ 研修コース・大学院専攻等
 - － GITに集中、GWUは修士レベル
 - ※ <http://www.aaas.org/spp/sepp/index.htm>
 - － アカデミーでの研究者養成コース
- ・ 国内研修制度
 - － AAASのフェローシップ・プログラム
- ・ 学協会とネットワーク
 - － WREN
 - － AEA
- ・ 国際会議

英国における評価人材の集積状況・評価人材養成システム

【評価人材の集積状況】

- ・ 英国における政策評価は、外交問題等の例外を除けば、原則として大学やコンサルタント会社等の外部機関に完全委託して実施
 - － うち、コンサルタント会社との契約は政策評価案件の半数以上を占める
- ・ アナリストや研究者等のプロフェッショナルの集積が最も進んでいる国の一つ
 - － SPRU(40周年)やPRESTといった当該関連分野を専門とする大学院設置の歴史
 - － 卒業生の多くは、シンクタンク等の民間企業あるいは行政関連機関では資金配分機関等に就職、省庁レベルの行政機関に直接入省することはない
- ・ ブレア政権になってから、行政の効率的運営のために外部から経営機能の中枢部に専門家の導入を開始
 - － 置換メカニズムによるプロフェッショナルの導入
 - － まだ少数であり、多くは外部支援機関に蓄積
- ・ 行政内部にプラクティショナーが十分集積されており、資金配分実務やエビデンス・ベースの政策の見直し等が内部人材のみで行える体制(UKモデル)
- ・ アナリスト、プラクティショナーとも、人文・社会科学系をバックグラウンドとする者が多い

【評価人材の養成システム】

- ・ 研修コース・大学院専攻等
 - － PREST、SPRU
- ・ 国際会議
 - － 資金配分機関の職員が中心、OJTとしても極めて有効に機能
- ・ 国内研修
 - － プラクティショナーの養成に関して、省レベルでのキャリアアップはもっぱら内部研修。大学の実務的研究者やコンサルタントとの共同作業も有効。PREST等の外部研修コースを利用することはない
- ・ 外部支援機関
 - － EVIDENCE社、Technopolis社
- ・ ネットワーク
 - － EULレベル(ex. PRIME)

科学技術基本計画ヒアリング (抜粋)

(1) 競争的資金制度の改革

- ・ 基礎研究には「広くあまねく」という悪平等の精神が根強く、重点投資はすでにある程度成果の見込める研究に対してなされる傾向があるが、ERATOのように、「人」の能力を信じて重点投資をするような思い切った制度を国がもっと作っていく必要がある。
- ・ 多額の研究費を少数拠点だけに配分すると、何百人もの若い研究者が同じプロジェクトに集まることになる。このような仕組みでは研究が収束に向かったとき、同じような研究をしている多数の若手研究者が職を失ってしまう。巨大プロジェクトを少数の有力な先生に配分するより、もっと若い研究者たちに課題を提案させ研究をやらせたほうがよいのではないか。
- ・ 競争的資金の採択審査に関わる人は、専任の方がよい。今のように併任で行うことは、審査員への負担が大きく、時間や手間を掛けることが難しい状況である。必要に応じて領域の専門家の意見を集めつつ、専任人材によって審査することが望ましい。その後の課題管理にも、専任人材が関わることで、有効な資金活用ができる。
- ・ 日本の研究費の特徴は、規模は大きいですが、細切れであるという点である。助成期間が終われば、多額の研究費がゼロになるというのは研究室の運営及び研究の継続の大きな問題となっている。規模を多少小さくしてもよいので、適切な評価を受けた上でプロジェクトが継続できる仕組みのほうが望ましい。
- ・ 個人研究に対する競争的資金では購入することが困難な大型解析装置等が必要になる場合が多々あるが、これらは競争的資金以外で大学に整備し、共用できるシステムを整えることが必要。
- ・ 「オールジャパンの研究開発」という発想には必ずしも賛同できない。競争相手がいないと、同じ研究者グループが反省もなく、名前だけを変えて似たような研究を続行することがしばしばおこる。しかも、日本のプロジェクトは、英語で概要、進行を積極的に公表しないため、外部からは何をやっているのか分かりにくく、チェック機能が働きにくい傾向がある。よって、1拠点あたりの研究費配分の規模が少なくてもよいので、数カ所の拠点を作って建設的に競わせることが肝要。
- ・ 各競争的資金の用途制限などのルールを共通化すべき。現状では複雑な用途制限があるため資金ごとに事務職員を採用するなど無駄な間接経費が生じており、多大な額となっている。

- ・ POの質の向上が必要。大学教員やポスドクが競争的資金のPOとして転出できるよう魅力的ポストに変えるべき。定年退職教員や企業の出向者や兼職者を使うような現行制度は検討が必要。
- ・ 本当に重点化するならばPOがしっかりいいセンスを持ってやっていく必要がある。具体的には、基礎研究を社会経済的目標に上手くつなげていく仕組みが必要。現行ではPOがあまり考えず、責任をとらなくていい仕組みになっているので意味がない。

(2) 研究開発評価制度の改善・充実

- ・ 資源を投入してからの評価は次のフェーズのための改善には有効であっても、当該プロジェクトに対して意味がない。このため、プログラム設計や資源投入を決定するための「アセスメント」の意識を強め、プロジェクトだけでなくプログラム評価もしっかり行うこと、研究の質だけでなく目的との関連性についての評価も行うこと、等を実施すべき。
- ・ 研究者として優れている人と評価者として優れている人は違う。その見極めは難しい。本気で評価しようと思ったら読まなければならない資料がたくさん出てくる(申請書類等)。分野が違ったりすればなおさら、評価にあたり十分な時間を確保する必要が出てくる。評価者の質の見極めは会議でどういう発言をしたか、ディベートの際どういうやりとりをしたかでわかってくるが、専門分野間に距離があるとわからない。
- ・ 論文の被引用件数で評価するのは危険である。数学等では、初めの数年は原論文が引用されるが、その後は原論文の内容が教科書に載って教科書の方を引用するようになり、直接の引用が無くなるので、基本的で重要な結果ほど被引用件数は伸びない。従ってこういう分野は論文の被引用件数では評価できないことになる。それでも、大きな仕事であれば一般的な評価が得られるが、通常は引用数が論文のレベルに余り依存しないと言える。このため、科研費のように丹念に研究の質を採点するのがよい。
- ・ 忙しい研究者を動員して行う現在の評価システムには無理があるのではないか。評価システムを導入するのであれば、予算を確保し研究評価を専門とするポストを相当の数、用意すべきであり、そのための人材育成が必要。例えば研究者を目指さない博士号取得者を評価専門のポストに大量に採用するなどできないか。

- ・ 現在の評価システムは、結果として成果がすぐでるものだけを対象とするような風潮を生み、短期的な成果主義に追われる状況を作った。これを何とか是正しなければならない。「評価の多様な尺度の導入」はそのために極めて重要。
- ・ 競争的資金の評価の方法として外部評価だけで選定するだけでなく、内部から責任を持って推薦されたものについて、ある程度配分するような仕組みがあってもよい。その分事後評価をしっかりと研究者のやる気を維持させる。そうすることにより、これから芽が出そうな部分、実績がまだ少ない部分の評価ができるのではないか。
- ・ 施策立案機関とは別に、評価の専門機関を設立し、公正で透明な評価を行うべき。各施策実施担当機関は、この評価結果に基づき継続廃止等の決断を行うシステムを確立する。そのために、科学技術の専門家だけでなく、社会科学等の専門家も含め評価方法の再検討をするとともに、海外の関連評価機関への評価依頼することで評価の普遍性を確保するべきではないか。
- ・ 基礎研究においては、新たな分野の開拓がもっとも評価されるべきものであるはず。全ての分野・領域において新興・融合領域が生まれてくることを前提とし、これらに対し多様な評価者による評価、インセンティブの付与等の施策が必要。
- ・ 「いい審査員のリザーブを作る」ことが肝要。例えば米国物理学会はピアレビューの電子化を行っており、審査員の評価に対する評価も含めた、非常に充実したデータベースを持っている。また、質の高い審査をやってきた研究者を顕彰しており、彼らの名前はweb上で公表されるため、よい審査をすることが重要であるという認識が浸透している。