

な研究活動を奨励するような評価法を構築する。

(c) 研究開発機関等は、若手研究者の経験・年齢・国籍等の属性が多様化している状況を踏まえ、それらの人材が不当に不利益を被ることのないような評価制度、評価結果が処遇内容に反映される仕組みを構築する。

(d) 研究開発機関等は、業績評価結果を若手研究者の人事や処遇、資源配分へと反映するなど、評価結果の活用方策を事前に設定する。

(e) 研究開発機関等は、安定的な資金を確保する努力を行うことでテニュアトラック制度を構築し、任期付き教員・研究者やポストドクターが評価結果に応じてテニュアを獲得できるように努めるとともに、若手研究者の採用時における評価基準についても論文のみに偏重し過ぎることのないようにする。同時に、多様なキャリアパスに求められる能力を育成するなど、教員・研究者以外へのキャリアパス展開の支援も推進する。

(f) 研究開発機関等は、評価が人事や処遇に結びつく場合には、評価基準の明確な設定や評価実施の透明性の確保を行うことで、若手研究者が意欲をもって研究を行い、切磋琢磨する環境を整備する。

(g) 研究開発機関等は、指導的立場にある教員・研究者の業績評価において、ポストドクターや博士課程学生の指導や多様なキャリア開発支援の実績が評価されるよう評価の視点を拡大する。

(h) 研究者が自ら行うべき研究活動に専念し、効果的・効率的に研究成果の創出を図っていくためにも、研究支援者や技術者等は極めて重要である。研究開発機関等は、研究を支える人材の育成と安定的確保が可能となるよう、研究支援者や技術者等の役割、活動、能力等を適切に評価する。

#### **IV. 評価の形式化・形骸化、評価負担増大に対する改善**

科学技術基本法制定（平成7年）及び科学技術基本計画策定（平成8年）以降の研究開発評価に関する指針の策定等に基づく研究開発評価の本格的な導入・実施と並行して、これまでに、政策評価法に基づく政策評価（平成13年）、独立行政法人通則法に基づく独立行政法人評価（平成13年）、国立大学法人法に基づく国立大学法人評価（平成15年）、大学の認証評価（平成16年）が導

入ってきたことや、研究費の基盤的資金から競争的資金等の外部資金へのシフト等により、評価の頻度・負担の増大による弊害（エネルギーの消耗、研究時間の不足、評価の形骸化、徒労感の発生、研究活動への悪影響等）が発生している。「評価の形式化・形骸化」は「徒労」、「責任不在の評価」は「弊害」を生むことについて関係者間で認識を共有し、合理的かつ実効的な研究開発評価の在り方に向けて真剣に改善を図っていく必要がある。

## 1. 研究開発評価に際して全体として特に期待される取組

(a) 評価は、最も評価対象・評価事項等に理解・精通している者が行う評価、すなわち「自己評価」が基本かつ重要であり、評価システムが質の高い自己評価を基盤として再構築されることが望ましい。そのために、自己評価に当たっては、客観的で信憑性の高いものとすることに十分留意するとともに、文部科学省内部部局及び研究開発機関等は、研究者側からの研究意義等についての積極的な主張を歓迎する。質の高い自己評価をベースとした第三者評価（卷末(16)参照。以下同じ。）や外部評価（卷末(17)参照。以下同じ。）については、例えば、それぞれの研究開発段階での自己評価の正当性の観点から行うことや、会議形式での評価と書面形式での評価を適切に組み合わせるなど、多様な評価手法を検討し、評価対象や目的に応じて柔軟に合理的な評価手法を設定する。

(b) 大綱的指針において、「評価を受けること及び評価をするということは、本来受動的なものではない。個々の研究開発のみならず、当該研究開発が関連する政策・施策等について、その目的に照らして、目標、研究開発過程（プロセス）及びそこから生み出される結果、成果や波及効果等が正当に評価され、次の政策・施策等につながることは、研究者の意欲向上につながるだけでなく、組織の長や政策立案者にとっても、政策・施策等をよりよく進めることを促進し、さらなる挑戦を促すものである。」とされている。

文部科学省内部部局及び研究開発機関等は、評価は何らかの意思決定（資源配分、改善・質の向上、進捗度の点検、説明責任等）を行う目的のために実施される手段であることを再確認し、画一的な評価システムを形式的に導入するのではなく、その目的に応じて個々に適切な研究開発評価システムを構築する。また、過去を振り返ることや評価対象のランク付けのみを目的化することを避け、改善策や今後の対応等に重点を置くなど、評価結果を政策・施策等に活かしていく。

(c) 評価を導入・システム化してきた結果として、逆に責任・権限関係や意

思決定のプロセス等が不明確化する事態も生じている。文部科学省内部部局及び研究開発機関等は、研究開発プログラムの立案、資源配分、研究課題の実施等の各段階において主として責任・権限を有する主体を明確化し、当該意思決定を行う主体が適切な判断等を行うために評価が活用されるべきであるとの観点から評価の在り方を再構築する。また、そのような責任・権限体制が整備・確立されているかどうかについて適切に評価する。

(d) 文部科学省内部部局及び研究開発機関等は、研究開発に係る各種の評価システムの必要性や有効性、評価の頻度や方法の妥当性等を踏まえ、実効的かつ合理的な評価の在り方を検討するとともに、評価の質を高めるよう努める。その際、「必要性」・「有効性」・「効率性」を含め、以下のような評価の観点や項目全てについて網羅的に評価するのではなく、むしろ、それぞれの研究段階、研究特性、研究方法等を踏まえて、評価の観点や項目の重み付けを行い、評価すべきことをしっかりと評価することが本質的に重要であることに十分留意する。

- 施策・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」
- 資源が適正に配分され、成果がそれに見合うものであるか
- 研究活動全般の将来を十分に見据えた影響力、波及効果 等

(e) 文部科学省内部部局、研究開発機関等及びその他の評価実施主体は、評価に関わる人材（評価に関する専門的能力を有する人材、評価の設計を担当できる専門人材を含む）の育成方策について検討するとともに、評価に関わる人材の能力アップを図り、キャリアパス展開を推進する。また、このために必要な経費を競争的資金の一部から確保することについても検討する。なお、評価に関わる人材として求められる能力・素養としては、以下のようなものが挙げられる。

- 評価の目的を的確に把握する能力
- 評価対象の実態を深く把握・分析する能力
- 評価対象のみに限定されないマクロな視点や把握力
- 評価に際して不足している知見・情報等を適切な者から補える能力
- 評価に際しての中立性・公正性
- 評価に際して適切な責任・権限を行使できること
- 評価に際して留意すべき一般的事項や専門的事項に一定程度精通していること 等

(f) 文部科学省内部部局及び研究開発機関等は、科学コミュニティや科学技術政策における課題の解決を促進するための一手段として、研究開発評価システムを設計して評価結果を活用することを推進する。

## 2. 研究開発プログラムの評価に際して特に期待される取組

文部科学省内部部局及び資金配分機関は、競争的資金の全体構成や基盤的資金とのバランス等、社会情勢等を踏まえた研究開発プログラムの在り方について適切に評価するとともに、存続・廃止や在り方等による影響が特に大きいと考えられる研究開発プログラムについては、負担が過大とならないことにも十分留意しつつ、適切にモニタリングや追跡評価を実施していくことを検討する。また、追跡評価は、評価者・被評価者双方に相当の負担やコストが発生する実情を踏まえ、追跡評価の対象とする研究開発プログラム・研究開発課題等を限定するとともに、追跡評価の負担の軽減や廃止についても適切かつ柔軟に対応する。

## 3. 研究開発課題の評価に際して特に期待される取組

文部科学省内部部局及び研究開発機関等は、それぞれの研究開発の位置付け、研究開発方法、研究開発機関の特性等を踏まえて資源配分や評価の手法を最適なものとし、成果の最大化を図る。

## 4. 研究者等の業績評価に際して特に期待される取組

(a) 研究開発機関等は、研究者等の業績評価を実施する目的や評価結果の活用方法を改めて明確にする。活用方法には、待遇（昇進、賞与・一時金や給与等）への反映のみならず、研究資金や資源（スペースや時間等）の配分、教員の教育・研究能力開発の支援など多様な可能性があることに留意する。また、業績評価の有効性を検討し、定期的な見直しを行う。

(b) 大学等は、教員や研究者の研究教育活動が多様であることや年齢・経歴等の属性が多様化している現状を踏まえ、複合的な視点を含む評価方法を採用することに留意するとともに、大学等において主流である学術研究については、学問領域の特性に配慮しつつ、自ら研究課題を探索し発見する取組を評価する。

## 5. P D・P O制度の改善及び評価システムの合理化、柔軟化

P D、P O等、評価に際して相当の責任・権限を有する者は、評価に関する

知識・経験が豊かであるのみならず、当該案件に相当の時間や労力をかけることが可能であるとともに、内容や事情等にも精通している必要がある。文部科学省内部部局及び研究開発機関等は、そのような評価に際して責任・権限を担える人材を育成するとともに、当該責任・権限を行使できる体制を構築し整備していくことが重要である。

文部科学省内部部局及び資金配分機関は、政府全体の方針を踏まえて、PD・PO制度についても実効的・合理的な研究開発評価を実施する観点から、以下のような点等に留意して改善を図る。

(a) 資金配分機関等におけるPD、PO等への責任及び権限の付与、明確化、強化

(b) PD、PO等を雇用・任命・指名・選任する者（文部科学省内部部局及び資金配分機関等）の責任、権限及びプロセスの明確化

(c) PD、PO等の活動や判断を支える体制及び環境の整備

- PD、PO等の位置付けの改善（常勤化又は相応の待遇の確保）
  - 活動の継続性の確保（例えば、5年程度を目安に研究開発内容や制度の特性に応じた就任期間の設定、活動終了後の責任の継続）
  - PD、PO等のプログラム等の企画・立案への関与・参画
  - 裁量権の拡大
  - 適切なエフォートの確保
  - 必要な活動経費の支援
  - 必要な事務支援体制の提供
- 等

(d) 競争的資金制度等の予算等で、これらのPD、PO等の活動に必要な経費を適切に確保・執行する。

(e) 競争的資金制度等ごとに、文部科学省内部部局、資金配分機関、研究実施者（研究リーダー）とPD、PO等の役割分担（責任・権限）を明確化する。

(f) 上記のようなPD・PO制度の改善がなされた場合における研究開発評価システムの合理化や柔軟性の容認・確保（従来型の事前・中間・事後評価に代えて、研究実施者による自己評価及びPD、PO等の責任・権限による評価・行動・説明等を基本とする新たな評価システムへ）  
等

## 第2部 研究開発評価の実施

### 第1章 基本的考え方

#### 1. 1 評価の意義

評価は、貴重な財源をもとに行われる研究開発の質を高め、その成果を国民に還元していく上で重要な役割を担うものである。評価により、新しい学問や研究の領域を拓く研究開発、世界的に高い水準にある研究開発、社会・経済の発展に貢献できる研究開発等の優れた研究開発を効果的・効率的に推進することが期待できる。

評価は主として以下の意義を有し、評価に関する者は、これらの実現を目指して評価を行うものとする。

- ①創造へ挑戦する研究者を励まし、優れた研究開発を積極的に見いだし、伸ばし、育てること。
- ②研究者の創造性が發揮されるような、柔軟かつ競争的で開かれた研究開発環境を創出すること。
- ③研究開発に関する施策等の実施の当否を、社会への影響にも配慮した幅広い視点から適切に判断するとともに、より良い施策の形成に資すること。
- ④評価結果を積極的に公表し、研究開発活動の透明性を向上させることにより、研究開発に国費を投入していくことに関し説明する責任を果たし、広く国民の理解と支持を求めること。
- ⑤評価結果を適切に反映することにより、重点的・効率的な予算、人材等の資源配分等を実現し、限られた資源の有効活用を図ること。また、既存活動の見直しにより新たな研究開発への取組の拡大を図ること。

#### 1. 2 本指針の適用範囲

本指針では、「研究開発プログラム」、「研究開発課題」、「研究開発機関等」、「研究者等の業績」の四つを評価の対象とする。ただし、政策体系は階層構造（巻末（8）参考を参照。）をなすことから、それぞれの目的や階層に応じた評価がなされるようになる必要がある。また、本指針を適用する研究開発の範囲は、国費を用いて実施される研究開発全般とする。

### 1. 3 評価システムの構築

文部科学省の所掌に係る研究開発は、大学等における学術研究から、研究開発法人等（巻末(4)参照。以下同じ。）における特定の政策目的を実現する大規模プロジェクトまで多様である。文部科学省内部部局及び研究開発機関等は、評価の意義を深く認識し、各々の研究開発の特性に適した評価システムを構築する。

評価システムの構築に当たっては、評価は、何らかの意思決定（研究開発の企画立案、資源配分、改善・質の向上、進捗度の点検、説明責任等）を行う目的のために実施される手段であり、その目的に応じて個々の評価システムが構築される必要があることを十分認識した上で、「研究開発を企画立案し、実施し、点検・評価するとともに、その結果を次の企画立案等に適切に反映させていく」といった循環過程（いわゆる「マネジメント・サイクル」）を確立する。

また、個々の研究開発課題や研究者等の業績の評価から、研究開発プログラムや研究開発機関等の評価といった評価の階層構造が存在することを考慮し、個別の課題等から上位の機関や施策・政策に至る効率的な評価システムを構築するために、それぞれの評価の目的や位置付けを明確にするとともに、評価相互の有機的な連携・活用を具体的な機関やそこでの研究開発の特性に応じつつ各階層で進めていく。

文部科学省内部部局及び研究開発機関等は、評価システムの適切な運用を確保するとともに、その改善を図る観点から、評価の在り方について評価者や被評価者(※4)等からの意見聴取に努めるなど、評価の検証を適時行い、評価の質の向上や評価システムの改善に努める。その際、各階層における評価が指針等に沿って適切に行われているか、無駄な評価や形式的な評価になっていないか、評価実施主体、評価者及び被評価者の間で十分なコミュニケーションがとれているか等が必要な視点として考えられる。

また、効果的・効率的な評価を行うため、評価に関する必要な情報・データ等を収集・蓄積し、評価に役立てる。

さらに、評価は研究開発活動の効果的・効率的な推進に不可欠であることから、必要な予算、人材等の資源を確実に拡充し、充実した評価体制を整備する。

(※4) 「被評価者」には、研究開発を実施している研究者のみならず、評価対象が研究開発プログラムの場合は、その研究開発プログラムの実施者、評価対象が研究開発機関等の場合は、その機関の長等が該当する。

## **1. 4 関係者の役割**

優れた研究開発を伸ばすためには、研究開発に関する全ての者が、評価活動を成熟させ、研究開発における評価の文化を創り上げることが重要である。

### **1. 4. 1 文部科学省内部部局、研究開発機関等**

文部科学省内部部局は、自ら研究開発プログラム等の評価を行うとともに、研究者や研究開発機関等の自律的な取組を補完するために、評価システムの構築・運営や評価環境の整備等を適切に行う。

研究開発機関等及びその他の評価実施主体は、研究者が創造性を發揮し、優れた研究開発を効果的・効率的に実施できるよう、評価システムの構築や運営を適切に行う。また、評価者としての業務を重要なものとして理解し、研究者が評価者として積極的に参画しやすい環境の整備に努める。

### **1. 4. 2 評価者**

評価者は、評価者としての倫理（巻末(18)参照。）を踏まえて、厳正かつ公正な評価を行うことが評価システムの信頼を保つ根幹であることを理解するとともに、自らの評価結果が資源分配や施策の見直しに反映されるなどの評価の重要性を理解し、評価者としての責任と自覚を持ち評価に取り組む。

評価に当たっては、適切な助言を行うなど、創造へ挑戦する研究者を励まし、優れた研究開発を見いだし、育て、さらに伸ばすような視点に配慮する。

また、自らの評価結果が、後の評価者によって評価されることになるとともに、最終的には国民によって評価されるものであることも自覚し、評価に取り組む。

### **1. 4. 3 研究者**

研究者等は、国費の支出を受けて研究開発を行う責任の自覚と研究活動の改善・活性化にとって評価が重要であるとの認識の下、自らの研究開発に係る評価について自律的に取り組むとともに、外部評価・第三者評価を受ける場合には、自発的かつ積極的に評価に協力する。また、専門的見地からの評価が重要な役割を果たすものであることを認識し、評価者として評価に積極的に参画する意識を持つことが必要である。

科学コミュニティにおいても、研究者の評価業務への参画が、研究者のキャリアパスにおいて十分意義があるとの認識の醸成を一層図っていくことが必要である。

## 1. 5 研究活動における不正行為、研究費の不正使用との関係

研究不正は、研究活動に対する信認を失墜させ、科学技術・学術の健全な発展を阻害するものである。研究活動の大前提として、研究不正を事前に防止する取組を強化するとともに、研究開発機関等の管理責任を明確化することが重要である。

研究開発評価システムにおいても、研究開発機関等における研究不正に対応するための規程や組織としての責任体制の整備状況を確認していくこと等を通じて、研究不正の事前防止に貢献していくことが重要である。なお、研究開発評価の過程で研究活動における不正行為又は研究費の不正使用の事案が発覚した場合は、それぞれ、各研究開発機関等において、「研究活動における不正行為への対応等に関するガイドライン」（平成 26 年 8 月 26 日文部科学大臣決定）、「研究機関における公的研究費の管理・監査のガイドライン（実施基準）」（平成 19 年 2 月 15 日文部科学大臣決定、平成 26 年 2 月 18 日改正）等<sup>(※5)</sup>を踏まえて厳正に対処する。

(※5) 「競争的資金の適正な執行に関する指針」（平成 17 年 9 月 9 日競争的資金に関する関係府省連絡会申し合わせ）、「公的研究費の不正使用等の防止に関する取組について」（共通的な指針、平成 18 年 8 月 31 日総合科学技術会議）、「研究上の不正に関する適切な対応について」（平成 18 年 2 月 28 日総合科学技術会議）、「研究活動における不正行為への対応等に関するガイドライン」（平成 26 年 8 月 26 日文部科学大臣決定）「研究費の不正対策検討会報告書」（平成 18 年 12 月 26 日文部科学省科学技術・学術政策局研究費の不正対策検討会）、「研究機関における公的研究費の管理・監査のガイドライン（実施基準）」（平成 19 年 2 月 15 日文部科学大臣決定、平成 26 年 2 月 18 日改正）等

## 1. 6 評価における過重な負担の回避

評価に伴う作業負担が過重となり、研究開発活動に支障が生じないよう留意する。

評価実施主体は、評価目的や評価対象に応じ、複数の評価実施主体が同一の評価対象についてそれぞれ異なる目的で評価を行う場合や研究開発課題・プログラム・機関といった階層構造の中で複数の評価を行うような場合等において、評価の重複を避けるよう、可能な限り既に行われた評価結果を活用する。具体的には、

○研究開発プログラムの階層下にある個々の研究開発課題の評価は、研究開発プログラムによって設定されている目標や運営等の枠組みに照らして評価を行うとともに

に、研究開発プログラムを評価する際には、これらの評価結果を活用する。

また、研究開発課題等の特性や規模に応じて、適切な範囲内で可能な限り簡略化した評価を行うなど、評価目的、趣旨を一層明確化した上で、評価の必要性の高いものを  
しゅんべつ  
峻別し、評価活動を効率的に行う。具体的には、

- 学術研究及び基礎研究のうち、萌芽的研究、比較的小規模な研究、大学等における基盤的経費を財源とする研究等は、特に必要と認められる場合を除き、実施報告書等の提出とその内容を公表することにより、国民が自由に入手し、活用等を図ることをもって評価に代える。なお、この際には、次の段階の研究開発の事前評価等を通じて、優れた研究開発を見落とさないように配慮する。
- 外部評価は、評価者、被評価者ともに大きな負担を強いいるため、小規模な研究開発等については、外部評価の実施の必要性も含め、評価方法について事前に十分に検討する。
- 評価対象となる研究開発課題が比較的少額の場合、メールレビューを実施する、評価項目を限定する、などの方策をとる。
- 研究開発プログラムの評価については、政策評価法に基づく政策評価、独立行政法人通則法、国立大学法人法等に基づく評価、政府方針等を踏まえた施策の企画・立案・実施・評価・資源配分が行われている実情を踏まえ、これらが整合性をとりつつより適切なP D C Aサイクル（巻末(19)参照。）が確保されるように配慮して進めるとともに、評価に要する負担が過大なものとならないことを十分考慮に入れながら合理的かつ実効的に行う。

なお、評価方法の簡略化を行う場合には、公正さと透明性を確保する観点から、評価実施主体はその理由等を示す。

評価実施主体は、評価に当たっては、その目的・役割を明確化することを徹底し、評価システムとしての重複がある場合には、統合化・簡素化等の評価システムの合理化を図る。

また、評価文書を可能な限り統一すること等により評価作業を省力化する。さらに、文部科学省内部部局及び研究開発機関等は、外部評価の効果的・効率的な実施の観点から、あらかじめ自らの研究開発について適切な関係資料の整理に努める。

我が国では、評価に従事する者が質・量ともに不十分なため、過重な負担が一部の者にかかることがあることを踏まえ、評価実施主体は、評価者、評価事務局職員等の育成・確

保等評価体制の強化を図る。

また、評価の形式化・形骸化等により、現場に徒労感を生み出す恐れがあることから、評価に当たっては、評価実施主体は、誰がどのような目的で評価を実施するのか、また、評価結果は誰がどのように活用し、どのような効果をねらっているのか等に関して、それぞれの主体、その役割と責任等をあらかじめ明確にし、それを関係者に周知するとともに、評価結果が適切に活用されるようにする。

## 1. 7 評価人材の養成・確保等

### 1. 7. 1 評価事務局職員、PD、PO等

文部科学省内部部局、研究開発機関等及びその他の評価実施主体は、評価部門を設置し、国内外から若手を含む研究経験のある人材を適性に応じて配置し、効果的・効率的な評価システムの運営と評価の高度化を推進する体制を整備する。

競争的資金の配分機関は、競争的資金制度の適切な運用、研究開発課題の評価プロセスの適切な管理、研究開発の質の向上の支援等を行うために、研究経験のある人材を専任のPD、PO等として充てるマネジメントシステムの構築を図る。この際、各制度の趣旨や目的等に応じて、PD、PO等を最大限活用した効率的かつ的確な評価を行うための方法や評価に関する者の役割分担の明確化が必要である。

競争的資金以外の大規模プロジェクト等においては、恒常に当該プロジェクトに関与し、円滑な推進のために助言等を行う者を必要に応じて配置する。

PD、PO等は、評価結果の信頼性を確保する上で重要な役割を担っていることに鑑み、資質向上のための研修等を受ける。

また、研究開発機関等において、PD、PO等の経験を研究活動の一環として適切に評価し、給与や待遇に反映するなどインセンティブを確保することにより、PD、PO等への従事を研究者のキャリアパスとして位置付ける。

文部科学省及び研究開発機関等の事務局における人的拡充を含めた研究開発評価体制の構築や職員等の評価実施能力の向上を図ることは、評価に係る各種作業を円滑に行う上で不可欠である。このため、文部科学省及び研究開発機関等は、職員等を対象とした研修等の開催、職員等の海外研修・海外留学等への派遣、評価に係る相談窓口の設置、評価機関のネットワークの構築、研究開発評価専門研究者等の国際会議等への派遣等の取組を進める。

また、研究開発機関等は、評価部門に専門性が蓄積されるように入人事運用面で配慮す

るとともに、評価事務局職員等を持続的に養成・確保していくために有効な対応策の構築やキャリアパスの確立に努める。

### **1. 7. 2 評価者**

文部科学省内部部局及び研究開発機関等は、研究者の評価に対する認識を深め、評価の質の向上を図るなどの観点から、若手研究者、女性研究者、海外の研究者、研究開発機関等を退職した研究者等を含む多様な研究者等を評価者として積極的に参加させること等により評価者の層の拡大に努める。

さらに、適切な評価者を選任するため、評価者候補となる人材に関する情報を蓄積・活用する仕組みの構築を図る。

研究開発機関等において教育や研究といった活動を兼任している評価者やP D、P O等について、過重な作業が原因で本務である教育や研究の活動に支障が生じることがないよう、評価実施主体は、当該評価者等の所属機関に対する適切な支援策やその所属機関における評価者等に対する適切な措置を検討する。例えば、競争的資金の配分機関等においては、評価者等の教育負担等を軽減するための経費の所属機関への措置等、所属機関においては、評価者等としての経歴を評価に反映させ、教育等の負担を軽減するための措置等を検討する。

また、評価者として優れた人材の参加を確保するためには、評価者の社会的地位の向上と研究者が評価者となるインセンティブについての検討が重要であり、文部科学省内部部局及び研究開発機関等は、有効な取組を検討する。例えば、研究開発機関等においては、研究者の任用において、研究開発評価に評価者として参加したことを履歴の一つとして考慮する。

### **1. 7. 3 評価システム高度化のための評価支援体制の整備**

文部科学省内部部局及び研究開発機関等は、評価の信頼性を高めるために、評価に先立つ調査分析を充実させるとともに、事前評価や追跡評価における研究開発の効果や波及効果等といった社会経済への還元に係る評価手法の開発、基礎研究に関する評価手法の開発等、評価システム高度化のための調査研究を実施する。

### **1. 8 データベースの構築・活用等**

文部科学省内部部局及び研究開発機関等は、評価業務の効率化等を図るため、必要に応じて、研究開発プログラム・研究開発課題ごとにその目的、目標や領域の区分を明確にするとともに、研究開発プログラム・研究開発課題の概要、研究者情報（エフオー

トを含む)、資金(制度、金額)、研究開発活動のアウトプット(巻末(11)参照。以下同じ。)(論文、特許等)、研究開発活動のアウトカム(巻末(12)参照。以下同じ。)、評価者、評価結果(評価意見等)を収録したデータベースの構築やその活用、データベースへの情報提供を行う。

## 1. 9 国際水準の視点による評価の実施

経済社会のグローバル化が進展する中で、国費を用いて実施される研究開発においては、我が国における科学技術水準の向上、我が国の国際競争力の強化、地球規模の課題解決のための国際協力の推進等、国際的な視点からの取組が重要となっている。このような研究開発の国際化への対応に伴い、評価者として海外の研究者や豊富な海外経験を有する研究者等を参加させる、評価項目に世界的なベンチマーク等を積極的に取り入れるなど、研究開発評価に関しても、研究開発の特性や規模に応じて、実施体制や実施方法等の全般にわたって評価が国際的にも高い水準で実施されるよう取り組んでいく必要がある。

## **第2章 対象別事項**

研究開発に関する評価が多様な側面からなされるようになったことから、各評価を個別に行うのではなく、収集した情報や評価結果を相互に活用することにより、作業の重複を避け、効率的に評価を実施することが必要である。例えば、研究開発課題の評価結果は、研究開発プログラム、研究開発機関等、あるいは研究者等の業績の評価の際の情報となり得るものであり、課題の評価実施主体は、評価結果に関する情報の提供を積極的に行う。

### **2. 1 研究開発プログラムの評価**

#### **2. 1. 1 評価の目的**

研究開発プログラムとは、複数の研究開発課題を運営する施策や競争的資金制度等、研究開発に係る政策上の特定の目的や目標の実現を目指して、推進方針や戦略・計画・実施手段等の体系が整備され、それに応じて推進されるものをいう。（参考2参照。）

研究開発プログラムの評価は、文部科学省内部部局及び研究開発法人等が、このような施策や制度等を対象として、目標の設定された研究開発プログラムごとに評価を実施することにより、実施の当否を判断するとともに、研究開発の質の向上や運営改善、計画の見直し等につなげることを目的とする。

文部科学省内部部局は、「行政機関が行う政策の評価に関する法律」や「文部科学省政策評価基本計画」等に基づく政策評価の中でも、研究開発プログラムの評価に当たっては、本指針に基づき行う。

#### **2. 1. 2 評価とマネジメント**

文部科学省内部部局及び研究開発法人等は、評価の実施に当たって、研究開発プログラムを企画立案し、実施し、点検・評価するとともに、その結果を研究開発の質の向上や運営改善、計画の見直し等に適切に反映するという循環過程を構築する。研究開発プログラムを企画立案する際においては、研究開発が関連する政策・施策等の目的を達成するため、研究開発プログラムの実施者の手を離れた後で成果の享受者である成果の受け手に対して、何を、いつまでに、どの程度届けるのかといった具体的で実現可能な目標（アウトプット目標）と、成果の受け手が行う活動及びその効果・効用として現れる価値（アウトカム目標）を、時間軸に沿った「道筋」<sup>(※6)</sup>として示すことにより、誰の責任で、何をどのようにするのかを明らかにしておくことが重要である。

また、研究開発プログラムの企画・立案段階から、国、資金配分機関、P D・P O候

補者等が適切に関与・参画し、責任・権限関係や役割分担等が明確な形で実施され、研究開発プログラムの評価は当該態様に適合した形で行われることも重要である。

(※6) 「道筋」とは、政策・施策等の目的に対し、現状がどうなっているか、政策・施策等の目的と現状のギャップを埋めるためにどんな活動をどの順番で行うか、成果の受け手側で発現することが期待される効果・効用等を時間軸に沿って描いたものであり、シナリオ、ストーリー、ロジックモデルと呼ばれる場合もある。この「道筋」は、試行を重ね、段階的に充実、見直しを図っていくべきである。

研究開発プログラムの評価に当たっては、評価に階層構造が存在することを考慮し、様々な評価を有機的に連携させる。例えば、研究開発課題を運営するプログラムに関しては、そのプログラムの下で行われる課題の評価結果を総覧しつつ、領域間の配分やプログラム運営の適切性等の視点も含め、評価を行う。その際、研究開発課題に対する評価者からの意見聴取等に配慮する。

## 2. 1. 3 評価者

### 2. 1. 3. 1 評価者の選任

評価実施主体は、評価の客觀性や正当性を確保するという前提の下、自己評価を基盤とし、研究開発を取り巻く諸情勢に関する幅広い視野を評価に取り入れるため、必要に応じて外部の専門家等を評価者とする外部評価や第三者評価（以下「外部評価等」という。）を実施・活用する。

なお、外部評価等を実施・活用する場合、国の安全保障や国民の安全確保等の観点から機密保持が必要な場合は、上記によらず適切に評価者を選任する。

外部評価等を実施・活用する場合、評価者の選任に当たっては、独創性、革新性、先導性、発展性等の科学的・技術的意義に係る評価（科学的・技術的観点からの評価）と文化、環境等を含めた国民生活の質の向上への貢献や成果の産業化等の社会・経済への貢献に係る評価（社会的・経済的観点からの評価）では、評価者に求められる能力が異なることから、評価実施主体は、評価対象・目的に照らして、それぞれの観点に応じた適切な評価者を選任する。

科学的・技術的観点からの評価においては、評価対象の研究開発領域及びそれに関連する領域の研究者を評価者とする。社会的・経済的観点からの評価においては、評価対象と異なる研究開発領域の研究者、成果を享受する産業界、人文・社会科学分野を専門とする人材、研究開発成果の産業化・市場化の専門家、一般の立場で意見を述べられる

者や波及効果、費用対効果等の分析の専門家等を加えることが適当である。

なお、評価実施主体は、評価の目的や方法等に関して、選任した評価者に対して周知するとともに、相互の検討等を通じて、評価について共通認識が醸成されるよう配慮する。

### **2. 1. 3. 2 評価者の幅広い選任、利害関係者の取扱い**

外部評価等を実施・活用する場合、評価実施主体は、評価の客観性を十分に保つとともに、様々な角度・視点から評価を行うために、例えば、年齢、所属機関、性別等に配慮するなどして、各研究開発活動の趣旨に応じて、若手研究者、女性研究者、海外の研究者、産業界の専門家等を含め幅広く評価者を選任する。また、国際競争・協調の観点や研究開発水準の国際比較等の観点からの評価を行うため、必要に応じて、メールレビュー等により海外の研究者等に評価への参画を求める。

また、公正で透明な評価を行う観点から、原則として利害関係者が評価に加わらないようにする。その際、各研究開発プログラム等の趣旨や性格に応じてあらかじめ利害関係となる範囲を明確に定める。やむを得ず利害関係者とみなされる懸念が残る者を排除できない場合には、その理由や利害関係の内容を明確にするとともに、当該評価者のモラルの維持や評価の透明性の確保等を図らなければならない。

### **2. 1. 4 評価の実施時期**

評価実施主体は、研究開発プログラムの開始前に、国の政策や機関等の設置目的に照らした研究開発プログラムの位置付け、実施の必要性、研究開発プログラムが担う範囲、目的や目標、実施手段、見直し方法等の妥当性等を把握し、予算等の資源配分の意思決定等を行うため、事前評価を実施する。

また、研究開発プログラムの終了時に、目標の達成状況や成果等を把握し、その後の施策展開への活用等を行うため、事後評価を実施する。事後評価は、当該研究開発プログラムから得られる成果等を次の施策につなげていくために必要な場合には、研究開発プログラム終了前に実施し、その評価結果を次の施策の企画立案等に活用する。

このほか、研究開発プログラムに実施期間の定めがない場合には、5年ごとを目安に、情勢の変化や目標の達成状況等を把握し、研究開発の質の向上や運営改善、中断や中止を含めた計画変更等の要否の確認等を行うため、中間評価を実施する。

さらに、研究開発プログラムが終了した後に、一定の時間を経過してから追跡評価を実施する。追跡評価については、学界における評価や実用化の状況、研究開発を契機としたイノベーションの創出や社会における価値の創造、さらに、大型研究施設の開発・建設等の場合は当該施設の稼動・活用状況等の成果の波及効果や副次的効果を把握するとともに、過去に実施した評価の妥当性を検証し、より良い研究開発プログラムの形成等に適切に反映する。なお、追跡評価については、研究開発プログラムの特性に応じて、国費投入額が大きい、重点的に推進する分野における研究開発プログラム、さらに、成果が得られるまでに時間がかかる研究開発プログラム等といった主要な研究開発プログラムから対象を選定するなど、合理的かつ実効的な形で実施する。

これらの評価の実施に当たっては、透明性や専門性を確保するため、必要に応じて民間等外部機関の活用も考慮する。

## **2. 1. 5 評価方法**

### **2. 1. 5. 1 評価方法の設定・抽出及び見直し**

評価実施主体は、評価における公正さと信頼性を確保し、実効性のある評価を実施するため、評価対象や目的に応じて評価方法（評価の観点、評価項目、評価基準、評価手法、評価過程、評価手続等）を明確かつ具体的に設定する。

また、評価実施主体は、科学技術の急速な進展、社会や経済情勢の変化等、研究開発を取り巻く状況に応じて評価方法を見直す。

### **2. 1. 5. 2 評価の観点**

評価は、当該研究開発プログラムの位置付け、設定理由に係る重要性、緊急性等（「必要性」）、当該研究開発プログラムの目的や目標、当該研究開発プログラムが担う範囲等に係る有効性（「有効性」）、当該研究開発プログラムの実施方法、体制、当該研究開発プログラムの見直し方法等に係る効率性（「効率性」）等の観点から行う。

また、評価は、研究開発の特性や規模に応じて、対象となる研究開発の国際水準を踏まえて行う。

### **2. 1. 5. 3 評価項目の抽出**

評価実施主体は、研究開発プログラムの性格、内容、規模等に応じて、「必要性」、「有効性」、「効率性」等の研究開発プログラム評価の観点の下に適切な評価項目を設定する。

なお、評価項目としては以下のものが考えられる。

#### ア. 「必要性」の観点

科学的・技術的意義（独創性、革新性、先導性、発展性等）、社会的・経済的意義（産業・経済活動の活性化・高度化、国際競争力の向上、知的財産権の取得・活用、社会的価値（安全・安心で心豊かな社会等）の創出等）、国費を用いた研究開発としての意義（国や社会のニーズへの適合性、機関の設置目的や研究目的への適合性、国の関与の必要性・緊急性、他国の先進研究開発との比較における妥当性、挑戦的（チャレンジング）な研究や学際・融合領域・領域間連携研究の促進、若手研究者の育成、科学コミュニケーションの活性化等）、その他国益確保への貢献、政策・施策の企画立案・実施への貢献等

#### イ. 「有効性」の観点

新しい知の創出、研究開発の質の向上、実用化・事業化や社会実装に至る全段階を通じた取組、行政施策、人材の養成、知的基盤の整備への貢献や寄与の程度、（見込まれる）直接・間接の成果・効果やその他の波及効果の内容等

#### ウ. 「効率性」の観点

計画・実施体制の妥当性、目標・達成管理の向上方策の妥当性、費用構造や費用対効果向上方策の妥当性、研究開発の手段やアプローチの妥当性、当該研究開発プログラムの見直し方法等の妥当性等

### 2. 1. 5. 4 評価基準の設定

評価実施主体は、抽出された各評価項目についての判断の根拠があいまいにならないよう、評価基準をあらかじめ明確に設定する。この際、研究開発の質を重視する。特に、科学的・技術的観点からの評価基準の設定に当たっては、研究開発の特性や規模に応じて、国際水準を評価の基準とし、未知への挑戦に対する取組を重視することを基本とする。

### 2. 1. 5. 5 評価手法の設定

評価手法については、事前評価と中間・事後・追跡評価とでは異なる。

事前評価では、研究開発プログラム評価の観点を踏まえ、上位政策と関連政策との位置付け、目的・目標・当該研究開発プログラムが担う範囲、それらを実現するための仕掛けや仕組み、循環的な研究開発プログラムの見直し方法とそのための情報収集体制等の妥当性に関し、評価項目・評価基準を具体的に定め、類似の研究開発プログラムや当該研究開発プログラムが実施されなかった場合との比較の視点から評価する。