

総務省情報通信研究評価実施指針

(第5版)

平成27年4月

— 目 次 —

はじめに	1
第1章 研究評価の基本的考え方	3
1. 研究評価の意義・目的	3
2. 本指針の適用範囲	3
3. 評価関係者及びその責務	4
(1) 評価実施主体	4
(2) 評価者	4
(3) 被評価者	4
4. 研究評価体制の構築	5
(1) 効果的・効率的な評価の実施	5
(2) 評価実施体制の充実	5
(3) 評価人材の養成・確保	5
5. その他評価にあたって留意すべき事項	6
(1) 弾力的な評価の実施	6
(2) エフォート制度の導入	6
(3) 評価者に対する評価内容の守秘の徹底	6
(4) 評価情報の国民への積極的な配信	6
第2章 評価対象別の評価手続き	8
1. 研究開発施策及び研究開発プログラムの評価	8
(1) 評価の目的	8
(2) 評価対象	8
(3) 評価者の選任	9
(4) 評価の実施時期	10
(5) 評価の観点	10
① 政策評価法及び大綱的指針に基づく観点	10
② 情報通信分野において特に留意すべき観点	11
(6) 評価方法	12
(7) 評価基準	12
(8) 評価結果の取り扱い	13
① 評価結果の反映	13
② 研究開発成果や評価結果等の公表	13
2. 研究開発課題の評価	14
(1) 評価の目的	14
(2) 評価対象	14

(3) 評価者の選任	14
(4) 評価の実施時期	14
(5) 評価の観点	16
① 政策評価法及び大綱的指針に基づく観点	16
② 情報通信分野において特に留意すべき観点	17
(6) 評価方法	17
① 競争的研究資金制度による課題	17
② 重点的研究資金制度（課題指定型）による課題	20
③ 重点的研究資金（国立研究開発法人委託型）による課題	20
④ 助成金制度による課題	22
(7) 評価結果の取り扱い	23
① 評価結果の活用	23
② 研究開発成果や評価結果等の公表	23
③ 評価結果の被評価者への開示	23
3. 研究開発機関等の評価	24
4. 研究者等の業績の評価	24
補足 語句説明	25

はじめに

総務省は、平成14年3月13日の情報通信審議会において、「情報通信技術の研究評価の在り方について」の答申を受けた。この提言を踏まえ、総務省が行う情報通信分野の研究開発についての評価の実施にあたっての基本原則（評価対象、評価方法、評価基準等）、評価の諸手続き及びその他必要となる事項について定めたガイドラインとして、同年6月21日、総務省情報通信研究評価実施指針（以下「本指針」という。）を定めた。

本指針は、平成13年11月28日策定^{*}の「国の研究開発評価に関する大綱的指針」（内閣総理大臣決定）に基づくものであるが、その内容は、平成14年4月より施行された「行政機関が行う政策の評価に関する法律」（平成13年法律第86号。以下「政策評価法」という。）及び同法に基づき策定された「政策評価に関する基本方針」（平成13年12月28日閣議決定、平成17年12月16日改定、平成22年5月25日一部変更）並びに「総務省政策評価基本計画」（平成14年3月27日総務省訓令41号）との整合を図っており、政策評価の一環としての研究評価にも対応できるものである。

平成16年4月には、独立行政法人情報通信研究機構（以下「NICT」という。）が発足することに伴って総務省の研究開発施策体系が再整理されたことや、研究開発の視点として標準化及び知的財産戦略への対応が一層重要視されるようになったことなどを踏まえ、評価対象や評価方法等を整理し直し、平成16年4月1日に本指針を第2版として改定した。

第2期「総務省政策評価基本計画」（平成16年3月31日総務省訓令23号）期間中には、平成17年3月29日に「国の研究開発評価に関する大綱的指針」が改定^{**}されるとともに、同年7月29日には情報通信審議会から「ユビキタスネット社会に向けた研究開発の在り方について」の答申が行われた。これらを踏まえ、本指針を第3版として改定した。

その後、第3期「総務省政策評価基本計画」（平成19年11月26日総務省訓令60号）期間中には、我が国の国際競争力を中長期的に強化するための技術戦略「我が国の国際競争力を強化するためのICT研究開発・標準化戦略」（平成20年6月27日情報通信審議会答申）の策定や「研究開発システムの改革の推進等による研究開発能力の強化及び研究開発等の効率的推進等に関する法律」の制定（平成20年6月11日法律第63号）、「国の研究開発評価に関する大綱的指針」の改定^{**}（平成20年10月31日）がなされ、これらを踏まえ、本指針を第4版として改定した。

そして、第4期「総務省政策評価基本計画」（平成24年6月1日総務省訓令17号）期間中には、平成24年12月6日に「国の研究開発評価に関する大綱的指針」が改定^{**}されるとともに、平成26年6月27日には情報通信審議会から「イノベーション創出実現に向けた情報通

信技術政策の在り方」の答申が行われた。また、「独立行政法人通則法」（平成11年法律第103号。以下「通則法」という。）の一部改正（平成27年4月1日施行）が行われた。これらを踏まえ、より実効性の高い研究開発評価への取り組みを強化し、研究開発による成果をイノベーションにつなげるため、本指針を第5版として、さらに改定した。

今後も、総務省は本指針に基づき、総務省が実施する研究開発について柔軟かつ厳正な評価が実施されるよう適切な措置を講じることとし、必要に応じて評価システムの運用を見直して効果的・効率的な評価システムを確保する。

また、研究評価の実施状況や研究開発を取り巻く様々な状況変化に応じて、今後も本指針を適時・適切に改定し、公正で透明性が確保された研究評価が継続的に実施されるよう努めることとする。

加えて、円滑な研究開発の推進のためには、評価に伴う過度の負担を回避することも重要であることから、本指針では、評価の重複を防ぐため評価結果を広く活用できるよう留意している。研究評価の実施にあたってはこの趣旨を十分に踏まえるものとする。

なお、N I C Tが実施する研究開発については、通則法に従った評価等を実施している。

※平成17年3月29日に「国の研究開発評価に関する大綱的指針」が改定されるとともに廃止

※※平成20年10月31日に「国の研究開発評価に関する大綱的指針」が改定されるとともに廃止

※※※平成24年12月6日に「国の研究開発評価に関する大綱的指針」が改定されるとともに廃止

※※※※総合科学技術会議の総合科学技術・イノベーション会議への改名に伴い平成26年5月19日に一部改正

第1章 研究評価の基本的考え方

1. 研究評価の意義・目的

情報通信分野において、国際的水準に照らして優れた研究開発を効果的・効率的に推進することが総務省の役割であるが、そのためには、

- ① 研究開発をその評価の結果に基づく資源配分等を通じて次の段階の研究開発に連続してつなげるなどにより、その成果の利用、活用に至るまでの科学技術イノベーションを一体的、総合的に推進すること
- ② 評価を適正かつ公正に行うことにより、研究者の創造性が十分に発揮されるような、柔軟かつ競争的で開かれた研究開発環境の創出など、より良い政策・施策を形成すること
- ③ 研究開発の本質を踏まえた評価を行うことにより、研究開発をより良い方向へと誘導するよう配慮するとともに、独創的で有望な優れた研究開発や研究者の発掘、研究者の意欲の向上など、研究開発を効果的・効率的に推進すること
- ④ 評価結果を積極的に公表し、優れた研究開発を社会に周知することにより、研究開発に国費を投入していくことに関し、国民に対する説明責任を果たし、広く国民の理解と支持を獲得すること
- ⑤ 評価結果を適切に予算、人材等の資源配分に反映させることにより、研究開発を重点的・効率的に実施すること

が求められる。

適正な評価の実施及び評価結果を資源配分へ反映させることを通じて、企画・立案、実施、評価という循環過程（政策のマネジメント・サイクル）を確立して行くということが、研究開発評価の意義であり目的であることを十分に認識しなければならない。また、評価は戦略的な意思決定を助ける手段であり、それ自体が目的ではないことも忘れてはならない。

2. 本指針の適用範囲

本指針の適用範囲は、総務省所管として計上された予算を投じて実施される情報通信及び電波の利用に関する技術の研究開発である。これらの研究開発について、研究開発施策、研究開発プログラム、研究開発課題、研究開発機関及び研究者の業績を対象として評価を行う。（評価対象の詳細は第2章で述べる。）

なお、NICTが実施する研究開発の評価は、通則法に基づき行うとともにNICTが自らの判断により行うものである。

また、政策の企画・立案のためのデータ収集及び研究開発課題抽出を目的とする検討

等の調査研究については、研究開発とは見なさないものとして、本指針の適用外とする。

3. 評価関係者及びその責務

(1) 評価実施主体

評価実施主体とは、評価を実施する責任主体（評価結果の最終判断を行う者）を指し、外部評価を導入する場合においても、あくまで評価結果についての責任は評価実施主体が有する。

総務省は、研究開発施策や研究開発プログラム、研究開発課題の企画・立案・推進を行っているが、これらの評価は各施策・プログラム・課題の担当課が評価実施主体となっており、評価書を作成する。その際、研究者が高い目標に挑戦することなどを通じてその能力が十分発揮されるように促し、研究開発の質の向上や効率化を図る。

評価実施主体は、評価の実施に伴う作業負担により研究者が本来の研究開発活動のための時間や労力を著しく費やすことのないよう留意しなければならない。また、同一の研究開発が複数の評価の対象とされることが多いため、重複しないよう、関連機関とも連携し、評価結果等の相互活用や評価方法の調整などを行い、全体として効果的・効率的に運営する。

評価の手続き及び評価書の様式については別途定めるところによる。

(2) 評価者

評価者とは、研究開発施策、研究開発プログラム、研究開発課題、研究開発機関、及び研究者の業績を評価する者を指す。

評価者は評価にあたり、評価対象を正しく理解することに努めた上で、公平・公正で厳正な評価を行うことを常に認識し、研究者及び研究開発を推進する主体の責任を厳しく問う姿勢を持つとともに、独創的で有望な優れた研究者や研究開発を発掘し又はさらに伸ばしてより良いものとなるように、適切な助言を行う。

(3) 被評価者

被評価者とは、総務省所管として計上された予算を投じて実施される情報通信及び電波の利用に関する技術の研究開発を実施又は推進する主体を指す。

被評価者は国費による研究開発を行うに際し、研究開発課題等に積極的に挑戦し成果が最終的には国民・社会に還元されるように図ること、研究開発の成果が出ない場合には評価を通じて課される説明責任や結果責任を重く受け止めること、研究開発の目的に沿って資源配分を適切に見直すことなど、その責任を十分に自覚することが極めて重要である。また、研究開発活動の一環として評価の重要性を十分認識し、自らの係わる研究開発活動について評価者の正しい理解が得られるように、十分かつ正確に説明又は情報提供をするなど、積極的に評価に協力しなければならない。

4. 研究評価体制の構築

(1) 効果的・効率的な評価の実施

実際の評価システムにおいては、施策・プログラム・課題等に対する個々の評価が担う責任の範囲の明確化と評価相互の有機的な連携・活用を図り、効率的な評価を行うように努めるものとする。評価実施主体は、評価に伴う作業の負担をできるだけ軽減するために、評価の重複を避け、既に行われた評価結果を活用したり、可能な範囲において簡略化した評価を実施したりする等、評価目的や評価対象の内容に応じた適切な方法を採用し、評価作業を効率的に行うことが必要である。なお、このような評価方法の簡略化や変更を行う場合は、評価実施主体は変更の理由や変更の概要等を事前に明確にするものとする。

また評価業務の効率化、研究開発における不必要な重複の回避、効果的・効率的な研究開発の企画・立案等を図るため、評価実施主体は、研究開発課題ごとに研究者（エフォートを含む）、資金（制度、金額）、研究開発成果（論文・特許等）、評価者、評価結果（評価意見等）を収録したデータベースを構築・管理し、それらを十分に活用するものとする。

(2) 評価実施体制の充実

評価実施主体は、評価に必要な予算や人材等の資源を適宜確保するとともに、評価の信頼性及び客観性を担保し、世界的に高い水準の評価を実施する体制を整備するよう努めることとする。評価にあたっては、評価実施主体にも被評価者にも属さない者を評価者とする外部評価を積極的に活用するものとする。また、必要に応じて民間シンクタンクや学会等へ評価を委託するなど外部の機関による第三者評価の活用も適宜検討するものとする。

加えて、評価時だけでなく、評価実施主体と評価者及び被評価者が当該研究開発に関して十分な意思疎通を図ることができる運営体制を整えるように努める。

(3) 評価人材の養成・確保

評価実施主体は、若手を含む研究経験のある人材を適性に応じ一定期間配置すること等により評価の実施体制の充実に努めるものとする。さらに、研究開発課題の評価プロセスの適切な管理、質の高い評価、優れた研究の支援、申請課題の質の向上支援等を行うために、研究経験やマネジメント能力を有する人材を充てる。

また、競争的研究資金制度においては、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プログラムディレクター、プログラムオフィサーとして充てるマネジメントシステムの構築を図る。

また、研修やシンポジウム等を通じ、評価者としての人材の養成を図るとともに、評価者や評価業務に携わる人材の中から、早い段階で優れた研究開発を見出して発展

させることのできる資質を持つ人材や評価に係る必要な調査・分析等を行うための知識や能力を有する人材を養成・確保し、配置するよう努める。

(4) 評価の国際的な水準の向上

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の国際的な水準の向上、産業等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など、国際的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、評価項目に国際的なベンチマーク等を積極的に取り入れる、必要に応じて評価者としての海外の専門家を参加させるなど、研究開発評価に関しても、実施体制や実施方法などの全般にわたり、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。

5. その他評価にあたって留意すべき事項

(1) 弾力的な評価の実施

研究開発の目的、内容や性格（基礎研究、応用研究、開発研究等）によって、望ましい研究開発のプロセスや目指すべき研究開発成果の内容もそれぞれ異なってくる。したがって、これら研究開発の目的、内容等に応じて、適切な評価の観点を設ける等、柔軟に研究評価を実施することが望ましい。

新しい知の創出が期待される基礎研究等については、主に独創性、革新性、先導性等を重視する必要がある一方、その成果は必ずしも短期間のうちに目に見えるような形で現れてくるとは限らず、長い年月を経て予想外の発展を導くものも少なからずある。このため、画一的・短期的な観点から性急に成果を期待するような評価に陥ることのないよう評価実施主体及び評価者は十分に留意しなければならない。

(2) エフォート制度の導入

適切な資源配分を実行するためには、特定の研究者への研究費の過度な集中を防ぎ、効果的な研究開発の推進を図る必要がある。そのため、研究責任者及び研究分担者のエフォートを明らかにし、競争的研究資金による課題等における採択評価の際に活用する。

(3) 評価者に対する評価内容の守秘の徹底

評価過程において評価者が知りうる公募申請者のアイデアや機密事項が不正に漏洩することのないよう、評価実施主体は評価者に対し評価内容の守秘の徹底を図る。

(4) 評価情報の国民への積極的な配信

研究開発評価の公正さと透明性を確保し、また研究開発の成果や評価結果が社会や産業において広く活用されるよう、評価を実施した主体はその実施した評価の結果を国民に積

極的に公表する。また評価の結論だけではなく、研究開発に係わる発表会や公開実験を企画開催するなど、成果を広く公表する機会を設け、国民に対する説明責任を果たすよう努める。

第2章 評価対象別の評価手続き

1. 研究開発施策及び研究開発プログラムの評価

(1) 評価の目的

国の政策は、一般的に階層的な体系になっている。総務省の研究開発においても、情報通信分野における研究開発施策、研究開発プログラム及び研究開発課題からなる体系となっており、その推進を行っている。研究開発施策及び研究開発プログラム（以下「研究開発施策等」という。）の評価は、評価を実施することにより、計画の見直しや新たな研究開発施策等の策定等に反映することを目的とする。

(2) 評価対象

①研究開発施策

研究開発施策については次に掲げる資金等に属する各研究開発制度を、それぞれ評価の対象とする。

ア 競争的研究資金（課題公募型）

総務省が設定した特定の領域や目的に沿って研究開発課題を公募し、複数の候補の中から優れた課題を競争的に採択し、採択した課題を提案者に委託して実施するもの。

イ 重点的研究資金（課題指定型）

総務省が重点的に実施すべきとして設定した研究開発課題について、民間企業、公設試験研究機関、大学等の機関から提案書を公募し、複数の候補の中から優れた提案を競争的に採択し、採択した機関に委託して実施するもの。

ウ 重点的研究資金（国立研究開発法人委託型）

総務省が重点的に実施すべきとして設定した研究開発課題について、NICT等の国立研究開発法人に委託して実施するもの。

エ 助成金

総務省が設定した特定の目的に沿って、一定の条件を満たす応募者に対して助成金を交付するもの。

オ その他の研究開発支援（施設整備等）

研究開発を直接実施するものではないが、研究者の交流支援や研究開発に資する施設整備等により、間接的に研究開発を支援するもの。

②研究開発プログラム

「国の研究開発評価に関する大綱的指針」に準じ、次に掲げる研究開発プログラムを、それぞれ評価の対象とする。

(a) 研究開発課題の有機的な関連付けによるプログラム

研究開発施策の企画立案段階において、あらかじめ研究開発プログラムを設定し、その下で必要な研究開発課題等を配置し実行するもの（関連する複数の研究開発課題を有機的に関連付けて設定するものを含む）。

(b) 競争的資金制度等の研究資金制度のプログラム

上位の研究開発施策目標との関連性を明確にし、当該研究資金制度の目的に応じた検証可能な目標を設定し、研究開発プログラムとして実施するもの。

(3) 評価者の選任

外部評価又は第三者評価を実施する場合、評価者は、原則として当該研究開発分野に精通している等、十分な評価能力を有する外部専門家から選任する。また、特に大規模なプロジェクト及び社会的関心の高い研究開発施策等の評価においては、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、社会経済のニーズを適切に評価に反映させるため、研究開発の性格や目的に応じて、産業界や人文・社会科学の人材などの外部有識者を適宜、評価者に加えることが必要である。

さらに、国際的な水準での評価を行うために、評価項目に国際的なベンチマーク等を積極的に取り入れる、必要に応じて海外の研究者に評価への参画を求めることなども検討する。

あわせて、評価の客観性や多様性を十分に保つため、例えば年齢、所属機関、性別等バランスについて配慮し、評価者を選任するよう評価実施主体は努めなければならない。加えて、評価が硬直化することのないよう、評価者については、ある一定の明確な在任期間を設ける。

なお、外部評価においては、原則として評価者に利害関係者が加わらないよう、評価実施主体は適切な措置を講じなければならないが、先導的な分野等では専門家が少なく評価者から利害関係者を完全に排除することが困難な場合もある。このような場合でも、可能な限り客観的な評価が行われるよう、人選に細心の注意を払う。

(4) 評価の実施時期

研究開発施策等の企画・立案にあたり、事前評価を実施する。事前評価は、研究開発施策等の有する目的を明確にするとともに、当該目的に即した達成目標を設定することにより、研究開発施策等の実施・推進の判断を行う。

また、3年から5年程度の期間を一つの目安として、定期的な中間評価を実施する。中間評価により、効率的な制度運用がなされているか、有効性が保たれているかを確認し、評価結果を継続の可否を含めた研究開発施策等の見直しに反映させる。

当初から終了年度を定めている研究開発施策等については、その終了後に、当該期間を通して得られた成果について終了評価を実施する。当初から終了年度を定めていない場合は、必要に応じて終了後に実施する。後者の場合、終了の決定が中間評価において廃止すべきという結果が得られたことを受けたものであるときには、既に一定の評価が成されていることから、これを終了評価に代えるものとする。

さらに、研究開発施策等が終了した後に、一定の時間を経過してから、アウトカム指標等を用いた追跡評価を実施する。追跡評価については、国費投入額が大きい、重点的に推進する分野などの主要な研究開発施策等から対象を選定して実施するとともに、その対象を拡大していくことが望まれる。また、追跡評価の結果は、その後の研究開発施策等の形成や評価の改善等に効果的に活用する。

(5) 評価の観点

① 政策評価法及び大綱的指針に基づく観点

評価は、「必要性」、「効率性」、「有効性」の3つ観点から主に行う。また、評価を通じて研究開発の前進や質の向上が図られることが重要であることから、評価が必要以上に管理的にならないようにすることや研究者の挑戦意欲を萎縮させないためにも研究者が挑戦した課題の困難性も勘案して評価することが重要である。

ア 必要性の観点

一次的には、研究開発施策等がその目的や内容について、科学技術の向上（独創性、革新性、先導性等）、ベンチャー企業による新規産業創出など産業・経済活動の活性化、安全性・安心・信頼性の向上、利便性・福祉の向上、教育・人材育成、国際貢献等の、国として実施すべき政策目的の中から何を有しているかという目的の妥当性・戦略性の観点から評価する。

二次的には、緊急に取りかかるべきかという優先性、民間では実施不可能もしくは民間で実施可能でも国家として戦略的に実施する方が明らかに効率的であるか又は上位計画との整合性があるかという国家関与の妥当性の観点から評価する。

イ 効率性の観点

研究開発の進捗状況を踏まえた、研究開発の計画・実施体制（例えば、目標・達成管理、費用構造、費用対効果、手段やアプローチ、研究開発課題の構成、工程表等）についての妥当性の観点から評価する。

ウ 有効性の観点

必要性の観点において設定された政策目的に対して、研究開発実施前の段階においてはどの程度の達成目標をたてるか、又は研究開発の途中や終了時においてはその目標がどの程度達成でき、当初の政策目的にどのように寄与したかという成果についての妥当性の観点から評価する。

評価は、対象となる研究開発の国際的水準に照らして行うべきであり、科学技術の急速な進展や、社会や経済の大きな情勢変化に応じて、評価の項目や基準等を適宜見直し柔軟に対応することが必要である。

さらに、研究者が社会との関わりについて常に高い関心を持ちながら研究開発に取り組むことが重要であることから、研究開発活動によっては、科学技術的な面だけでなく、人文・社会科学的な面も盛り込むよう留意する。

② 情報通信分野において特に留意すべき観点

①で掲げた観点に加え、情報通信技術の特性を踏まえ、情報通信分野の研究評価においては次の観点についても特に留意するものとする。

ア 標準化・相互接続性の観点

研究開発成果が実用化されるだけでなく、広く社会で利用されることにより、ユーザの利便性が向上し、情報通信分野の発展及び産業競争力強化に貢献することができる。そのため、世界市場を見据えた将来的な国際標準の獲得や相互接続性の確保のために、国際レベルでの戦略的な取り組みが行われているかという観点から評価する。

イ 知的財産に関する取り組みの観点

研究開発成果を、知的財産として取得し有効に活用することが、経済の活性化と持続的発展につながる。そこで特許権の取得等の知的財産権の創造だけでなく、ライセンス等の活用までふくめた総合的な知的財産権に関する取り組みが行われているかという観点から評価する。

ウ 急速な技術革新への対応の観点

情報通信技術の進歩は非常に急激であることから、研究開発成果が得られる時点での情報通信技術の水準を見越した研究目標の設定等、研究開発の実施中に内容が陳腐化しないための配慮がなされているかという観点から評価する。

エ 社会的インパクトの大きさの観点

社会の基盤的なインフラとして社会経済の構造から生活・文化の様式までを一変させる影響力を有している点を踏まえ、社会に与えるインパクトを考慮した、公共性、安全性、信頼性等の観点から評価する。

(6) 評価方法

研究開発施策等の事前評価は、研究開発施策等の推進主体自らによる内部評価とともに、必要に応じて外部評価も活用する。中間評価、終了評価及び追跡評価にあたっては、研究開発施策等の中で実施している個々の研究開発課題の終了評価の結果等を総括し、目標の達成状況、今後の発展見込み等の自己点検を行い、外部評価により評価する。

(7) 評価基準

研究開発には優れた成果を生み出していくことが求められるため、成果の水準を示す質を重視して評価を行う。評価にあたっては、研究分野ごとの特性等に配慮しつつ、評価の客観性及び透明性を確保する観点から、質を示す定量的な評価指標の検討を進め、具体的な指標・数値による評価基準を可能な限り活用する。

例えば、あらかじめ設定した定量的な目標の達成度、公表された論文数や論文の被引用度、特許や研究開発成果の活用状況などに関する数量的指標には研究開発成果の有効性を計る指標として一定の客観性があり、評価のための基礎データとして活用することができる。また、科学技術イノベーション政策を一体的に推進していくためには、「アウトプット」としての成果と「アウトカム」としての成果があることを認識し、それぞれを区分した上で、特にアウトカム指標による目標について、検証可能な範囲で設定することが望ましい。

なお、評価基準の設定にあたっては、研究目的に対応した多角的な評価を行うことができるよう、次の観点について特に留意するものとする。

ア. 研究成果を活用するニーズ側からの評価

国費を使用して行われる研究開発は、社会の発展や国民生活の質の向上に資するものでなければならず、研究評価を実施するにあたっては、学術的な視点に立ったシーズ側からの評価に偏重することなく、研究開発施策等や研究目的によって違いはあるが、研究成果を活用するニーズ側からの評価を行うことが重要である。そのため、例

例えば、研究開発内容をPRする取り組みや、第三者の意見をオープンに取り入れる研究開発実施体制の整備、産業化や実用化に向けて関係者を広範に募った実証実験の実施状況等を考慮に入れた評価を行うことが重要である。

イ. 制度や目的に応じた指標による評価

すべての研究開発を一律的に同じ指標で評価するのではなく、研究開発施策等や研究目的によって、成果目標に応じた指標を設け、柔軟に評価を行うことが必要である。その際、なるべく客観的な評価となるように成果目標の可視化に努めることが重要である。また、アウトプット指標やアウトカム指標による評価手法を用いるよう努める。

ウ. 数値評価指標に捉われない評価

研究者の自由な発想に基づく基礎研究のように、定量的な評価指標の適用が本質的に困難な場合があることにも留意する必要がある。このような場合には、可能な限り客観的な情報・データ等を活用するとともに、外部専門家や外部有識者等の知見を活用し、総合的に判断することとする。

(8) 評価結果の取り扱い

① 評価結果の反映

研究開発施策等に関する事前評価の結果は、その研究開発施策等の設計に反映させる。また、研究開発施策等に関する中間評価の結果はその研究開発施策等の見直し、運用改善、研究開発施策等を構成する研究開発課題の新設又は中止などに反映させる。

② 研究開発成果や評価結果等の公表

評価実施主体は、個人情報や企業秘密の保護、国家安全保障、知的財産権の取得状況等に十分配慮した上で、インターネットの活用により、研究開発成果や評価結果を分かりやすい形で国民に積極的に公表しなければならない。評価結果の公表の際には、必要な場合には、併せてその反映状況又は反映方針を公表するものとする。また、評価に対する評価者の責任を明確にするために、評価実施後、適切な時期に評価者名を公表する。

なお、研究評価において評価実施主体は研究者の個人情報を取り扱うことになるため、その手続きに際しては「行政機関の保有する個人情報の保護に関する法律」（平成15年法律第58号）を遵守するものとする。

2. 研究開発課題の評価

(1) 評価の目的

研究開発課題の評価は、その研究開発の性格（基礎研究、応用研究、開発研究等）や分野、その目的、政策上の位置付け、規模等に応じて、評価の目的や評価結果の活用の仕方、項目・基準等を的確に設定し、また、必要となる評価実施体制等を整備して、評価を実施する。

(2) 評価対象

1. (2) ①のア～エに属する各研究開発制度（以下、それぞれ「競争的研究資金制度」「重点的研究資金制度（課題指定型）」「重点的研究資金制度（国立研究開発法人委託型）」「助成金制度」という。）により実施される個々の研究開発課題を評価の対象とする。

(3) 評価者の選任

研究開発課題の評価は、原則として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。評価者は、原則として当該研究開発分野に精通している等、十分な評価能力を有する外部専門家から選任する。また、大規模なプロジェクト及び社会的関心の高い研究開発課題の評価においては、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に、外部有識者を評価者として適宜加える。

また、社会経済のニーズを適切に評価に反映させるため、研究開発の性格や目的に応じて、産業界や人文・社会科学の人材などを適宜、評価者に加えることが必要である。加えて、国際的な水準での評価を行うために、必要に応じて海外の研究者に評価への参画を求めることなども検討する。

さらに、評価実施主体は、評価の客観性や多様性を十分に保つため、例えば年齢、所属機関、性別等バランスについて配慮し、評価者を選任するよう努めなければならない。加えて、評価が硬直化することのないよう、評価者については、ある一定の明確な在任期間を設ける。

なお、外部評価においては、原則として評価者に利害関係者が加わらないよう、評価実施主体は適切な措置を講じなければならないが、先導的な分野等では専門家が少なく評価者から利害関係者を完全に排除することが困難な場合もある。このような場合でも、可能な限り客観的な評価が行われるよう、人選に細心の注意を払う。

(4) 評価の実施時期

研究開発課題については、原則として次に掲げる5つの時期において評価を実施する。

(a) 事前評価

研究開発課題の企画・立案にあたり、事前評価を実施する。研究開発施策等の有する目的を明確にするとともに、当該目的に即した達成目標を設定することにより、研

研究開発課題の実施・推進の判断を行う。

(b)採択評価

競争的研究資金制度における応募課題の採択や重点的研究資金制度（課題指定型）における委託先の選定の際に実施する。

(c)継続評価及び中間評価

毎年度の契約更新にあたり、既に実施中の研究開発課題について、研究開発の実施状況が適切であるか否かを確認するとともに、次年度の実施計画案等が効率的なものか否かを評価し、引き続き同一の研究開発機関に委託することが妥当か否かを判断するために、年度内評価を実施する。

5年以上の研究開発期間を有するか、その定めがないものについては、3年程度を目安として定期的に、社会的・技術的な動向の変化等を考慮して当該研究開発課題を引き続き実施することが妥当か否かを判断するために「中間評価」を重点的に実施するものとする。

(d)終了評価

研究開発課題については、一定期間の終了後に、当該期間において実施された内容等について、主に当初設定した目標の達成度を評価するため、終了評価を実施する。終了評価は、その成果等を次の研究開発課題に切れ目なくつなげていくために必要な場合は、研究開発期間の終了前に実施する。また、当該評価時には、継続評価の結果を活用するよう努めることとする。

この場合、当該評価結果を次の研究開発の事前評価に活用する等、評価の効率的な実施に努める。

(e)追跡評価

研究開発終了後一定の期間を経過してから、研究開発の直接の成果（アウトプット）から生み出された効果・効用（アウトカム）や波及効果（インパクト）等を確認することは有益であるほか、研究開発施策等の評価の基礎的なデータを取得するため、学会や海外における評価や関連特許、技術移転等の実用化に関する状況を調査し、活用状況等を把握する追跡調査を実施する。その際、研究開発実施主体に過度の負担を与えないように配慮し、効果的な実施方法を用いるとともに、研究開発施策等の終了前までに、追跡調査において収集するデータの有効性や必要性等について十分に検討しておく等の工夫を行うことが望まれる。また、この調査結果を踏まえ、研究開発成果の展開状況や過去の評価の妥当性等を評価する追跡評価を実施する。

追跡評価を実施する必要性の有無は、終了評価の際に判断する。

なお、(a)～(e) の評価を行う際には、後の段階の評価では前の段階の評価結果を活用し、あるいはチェックする等、時系列的にも有機的に連携して行うことによって、評価に連続性と一貫性をもたせるように留意する。

(5) 評価の観点

① 政策評価法及び大綱的指針に基づく観点

評価は、「必要性」、「効率性」、「有効性」の3つ観点から主に行う。

また、評価を通じて研究開発の前進や質の向上が図られることが重要であることから、評価が必要以上に管理的にならないようにすることや研究者の挑戦意欲を萎縮させないためにも研究者が挑戦した課題の困難性も勘案して評価することが重要である。

ア 必要性の観点

一次的には、研究開発課題がその目的や内容について、科学技術の向上（独創性、革新性、先導性等）、ベンチャー企業による新規産業創出など産業・経済活動の活性化、安全性・安心・信頼性の向上、利便性・福祉の向上、教育・人材育成、国際貢献等の、国として実施すべき政策目的の中から何を有しているかという目的の妥当性・戦略性の観点から評価する。

二次的には、緊急に取りかかるべきかという優先性、民間では実施不可能もしくは民間で実施可能でも国家として戦略的に実施する方が明らかに効率的であるか又は上位計画との整合性があるかという国家関与の妥当性の観点から評価する。

イ 効率性の観点

研究開発の進捗状況を踏まえた、研究開発の計画・実施体制（例えば、目標・達成管理、費用構造、費用対効果、手段やアプローチ等）についての妥当性の観点から評価する。

ウ 有効性の観点

必要性の観点において設定された政策目的に対して、研究開発実施前の段階でどの程度の達成目標をたてるか、又は研究開発の途中や終了時においてその目標がどの程度達成でき、当初の政策目的にどのように寄与したかという成果についての妥当性の観点から評価する。

評価は、対象となる研究開発の国際的水準に照らして行うべきであり、科学技術の急速な進展や、社会や経済の大きな情勢変化に応じて、評価の項目や基準等を適宜見直し柔軟に対応することが必要である。

さらに、研究者が社会との関わりについて常に高い関心を持ちながら研究開発に

取り組むことが重要であることから、研究開発活動によっては、科学技術的な面だけでなく、人文・社会科学的な面も盛り込むよう留意する。

② 情報通信分野において特に留意すべき観点

①で掲げた観点に加え、情報通信技術の特性を踏まえ、情報通信分野の研究評価においては次の観点についても特に留意するものとする。

ア 標準化・相互接続性の観点

研究開発成果が実用化されるだけでなく、広く社会で利用されることにより、ユーザの利便性が向上し、情報通信分野の発展及び産業競争力強化に貢献することができる。そのため、世界市場を見据えた将来的な国際標準の獲得や相互接続性の確保のために、国際レベルでの戦略的な取り組みが行われているかという観点から評価する。

イ 知的財産に関する取り組みの観点

研究開発成果を、知的財産として取得し有効に活用することが、経済の活性化と持続的発展につながる。そこで特許権の取得等の知的財産権の創造だけでなく、ライセンス等の活用までふくめた総合的な知的財産権に関する取り組みが行われているかという観点から評価する。

ウ 急速な技術革新への対応の観点

情報通信技術の進歩は非常に急激であることから、研究開発成果が得られる時点での情報通信技術の水準を見越した研究目標の設定等、研究開発の実施中に内容が陳腐化しないための配慮がなされているかという観点から評価する。

エ 社会的インパクトの大きさの観点

社会の基盤的なインフラとして社会経済の構造から生活・文化の様式までを一変させる影響力を有している点を踏まえ、社会に与えるインパクトを考慮した、公共性、安全性、信頼性等の観点から評価する。

(6) 評価方法

① 競争的研究資金制度による課題

競争的研究資金制度における採択評価では、制度によって目的等が異なることから、その性質に応じた評価方法を適宜採用する。特に、研究者の自由な発想に基づく基礎研究では、優れた専門研究者による評価（ピアレビュー）を活用する。また、ピアレビューによる専門的視野からの一次審査と評価委員会による総合的視野からの二次審

査を組み合わせた２段階評価の実施や、観点に応じた評価方法の使い分け（科学的・技術的な観点と社会的・経済的な観点との使い分け等）など、評価の効率的・効果的な実施が求められる。

評価にあたっては、少数意見も尊重し、斬新な発想や創造性等を見過ごさないよう十分に配慮するとともに、これまでに応募実績のない者や少ない者（若手研究者、産業界の研究者等）が不当に低い評価を受けないよう、各制度の趣旨も踏まえた上で、研究内容や計画に重点を置いて的確に評価し、研究開発の機会が与えられるよう十分に配慮する。また、グループ研究の場合は、参画研究者の役割分担、実施体制、責任体制の明確さ（研究責任者の責任を含む）についても評価するものとする。

継続評価としては、毎年度の契約更新にあたり、引き続き同一の研究開発機関と契約することの妥当性を判断する評価を実施する。

終了評価として、毎年度終了後に１年間の研究開発成果を評価するとともに、研究開発終了後に研究開発期間を通しての終了評価を実施するものとする。これらについては、政策評価法に基づいて実績評価方式により行われる研究開発関連政策の事後評価の基礎資料となることに留意する。

各評価の具体的な方法については、個別に定めることとする。

表－1 競争的研究資金制度による課題の評価について

	評価実施主体	評価者	主な評価の観点	評価結果の反映
事前評価 (企画・立案時)	(競争的資金制度の場合、課題の企画・立案は応募に対する提案者の発意によるものであるため、事前評価は要しない。)			
採択評価 (課題採択時)	総務省	外部専門家による外部評価(ピアレビュー等が必要に応じて活用)	<ul style="list-style-type: none"> 有効性の観点(達成目標の明確化) 効率性の観点(研究計画、体制、費用対効果) 標準化・相互接続性の観点 知的財産に関する取り組みの観点 	<ul style="list-style-type: none"> 課題の採択 研究費の配分 研究計画案の修正
継続評価 (契約更新時) ※研究開発期間が5年以上又は定めがない場合は、3年目が終了する際に中間評価を重点的に実施する。	総務省	外部専門家による外部評価	<ul style="list-style-type: none"> 有効性の観点 効率性の観点(進捗状況を基に、研究計画、体制の効率性) <p>※中間評価では、以下の観点も含め、重点的に実施。</p> <ul style="list-style-type: none"> 標準化・相互接続性の観点 知的財産に関する取り組みの観点 	<ul style="list-style-type: none"> 契約の継続・終了 研究計画・体制の見直し 研究費の変更(増・減・中止)
終了評価 (研究開発終了時)	総務省	外部専門家による外部評価	<ul style="list-style-type: none"> 有効性(採択評価時に申請された目標に対する最終的な達成度) 標準化・相互接続性の観点 知的財産に関する取り組みの観点 追跡評価実施の必要性の判断 	<ul style="list-style-type: none"> 研究開発施策等の見直し <p>※追跡評価実施とした場合、その時期や追跡する指標等も設定する。</p>
追跡評価 (研究開発終了から一定期間経過後)	総務省	外部専門家による外部評価	<ul style="list-style-type: none"> 過去の評価の妥当性 有効性(効果の発現、波及効果) 	<ul style="list-style-type: none"> 研究開発施策等の見直し

② 重点的研究資金制度（課題指定型）による課題

事前評価としては、予算要求時及び執行段階において新規に基本計画書（委託する技術課題等を記載したもの）を作成する際に評価を実施する。評価にあたっては、その客観性を確保するため、外部専門家等の知見を活用するものとする。

委託先を決定する採択評価においては、科学技術の進展、社会や経済の情勢の変化により、評価の項目・基準等が変わることに留意する。特に応用研究、開発研究等については、社会的・経済的な観点からの評価を重視する。なお、国家的な大規模プロジェクトについては、責任体制の明確さ（研究責任者の責任を含む）、費用対効果等を含めて、特に厳正に評価する。また、国民の理解を得るために、インターネット等を通じて早い段階からその内容や計画等を社会に公表し、必要に応じて国民の意見を評価に反映させるよう努める。

各評価の具体的な方法については、個別に定めることとし、競争的研究資金制度との整合を図る。

③ 重点的研究資金（国立研究開発法人委託型）による課題

委託先の公募を行わないため採択評価は要しないが、その他については基本的に重点的研究資金制度（課題指定型）と同様の評価を実施する。

表－２ 重点的研究資金制度（課題指定型／国立研究開発法人委託型）による課題の評価
について

	評価実施主体	評価者	主な評価の観点	評価結果の反映
事前評価 （企画・立案時 ／概算要求時）	総務省	外部専門家による外部評価	<ul style="list-style-type: none"> ・必要性の観点（政策目標の明確化） ・有効性の観点（達成目標の明確化） ・研究開発施策等との整合性 	<ul style="list-style-type: none"> ・予算要求、予算執行
事前評価 （企画・立案時 ／基本計画書作成時）	総務省	外部専門家による外部評価	<ul style="list-style-type: none"> ・基本計画書の内容の公正性の観点 	<ul style="list-style-type: none"> ・基本計画書の作成
採択評価 （委託先選定時） ※国立研究開発法人委託型の場合は、採択評価は要しない。	総務省	外部専門家による外部評価	<ul style="list-style-type: none"> ・効率性の観点（研究計画、体制、費用対効果） ・標準化・相互接続性の観点 ・知的財産に関する取り組みの観点 	<ul style="list-style-type: none"> ・委託先の決定 ・研究費の配分 ・研究計画案の修正
継続評価 （契約更新時） ※研究開発期間が5年以上又は定めがない場合は、3年目が終了する際に中間評価を重点的に実施する。	総務省	外部専門家による外部評価	<ul style="list-style-type: none"> ・有効性の観点 ・効率性の観点（進捗状況を基に、研究計画、体制の効率性） <p>※中間評価では、以下の観点も含め、重点的に実施。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・標準化・相互接続性の観点 ・知的財産に関する取り組みの観点 	<ul style="list-style-type: none"> ・契約の継続・終了 ・研究計画・体制の見直し ・研究費の変更（増・減・中止）
終了評価 （研究開発終了時）	総務省	外部専門家による外部評価	<ul style="list-style-type: none"> ・有効性（採択評価時に申請された目標に対する最終的な達成度） ・標準化・相互接続性の観点 ・知的財産に関する取り組みの観点 ・追跡評価実施の必要性の判断 	<ul style="list-style-type: none"> ・研究開発施策等の見直し ※追跡評価実施とした場合、その時期や追跡する指標等も設定する。
追跡評価 （研究開発終了から一定期間経過後）	総務省	外部専門家による外部評価	<ul style="list-style-type: none"> ・過去の評価の妥当性 ・有効性（効果の発現、波及効果） 	<ul style="list-style-type: none"> ・研究開発施策等の見直し

④ 助成金制度による課題

交付先の決定の際には、制度の目的に合致しているかを十分検討の上、適切な配分を行う。

制度が硬直化しないよう、研究開発課題の終了評価を適切に実施の上、制度に反映することとする。

なお、助成金の交付は単年度の研究開発内容を対象としており、研究開発期間が複数年に渡るものについて2年目以降に交付申請を行った場合でも新規と同様に審査が行われる。したがって、継続評価という概念はない。

表－3 助成金制度による課題の評価について

	評価実施主体	評価者	主な評価の観点	評価結果の反映
事前評価 (企画・立案時)	(助成金制度の場合、課題の企画・立案は助成申請者の発意によるものであるため、課題の事前評価は要しない。)			
採択評価 (交付先決定時)	配分機関	外部専門家による外部評価	<ul style="list-style-type: none"> ・有効性の観点 (達成目標の明確化) ・効率性の観点 (研究計画、体制、費用対効果) ・標準化・相互接続性の観点 ・知的財産に関する取り組みの観点 	<ul style="list-style-type: none"> ・交付先の決定 ・研究費の配分
継続評価	(助成金制度の場合、交付対象は単年度の実施内容であるため、継続評価は要しない。)			
終了評価 (研究開発終了時)	配分機関	外部専門家による外部評価	<ul style="list-style-type: none"> ・有効性 (採択評価時に申請された目標に対する達成度) ・標準化・相互接続性の観点 ・知的財産に関する取り組みの観点 <p>※研究開発終了時の終了評価では、追跡評価実施の必要性の判断も行う。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・研究開発施策等の見直し <p>※追跡評価実施とした場合、その時期や追跡する指標等も設定する。</p>
追跡評価 (課題の研究終了後一定期間が経過した時点)	配分機関	外部専門家による外部評価	<ul style="list-style-type: none"> ・過去の評価の妥当性 ・有効性 (効果の発現、波及効果) 	<ul style="list-style-type: none"> ・研究開発施策等の見直し

なお、①～④において、必要に応じて、評価への被評価者の主体的な取組を促進し、また、評価の効率的な実施を推進するため、被評価者が自らの研究開発の計画段階において具体的かつ明確な目標とその達成状況の判定指標等を明示し、研究開発の開始後には目標達成状況、今後の発展見込み等の自己点検を行い、評価者はその内容の確認等を行うことにより評価を実施する。

また、研究開発プログラムを構成する各研究開発課題の評価においては、合理的と考えられる場合には、研究開発課題の評価を省略又は簡略化することができる。

(7) 評価結果の取り扱い

① 評価結果の活用

前項に示すとおり、評価実施主体が得た評価結果について、それぞれの目的に応じて予算・人材等の資源配分、研究計画や研究体制の見直し、運営の改善等に反映させる。

② 研究開発成果や評価結果等の公表

評価実施主体は、個人情報や企業秘密の保護、国家安全保障、知的財産権の取得状況等に十分配慮した上で、インターネットを活用する等して、研究開発成果や評価結果を分かりやすい形で国民に積極的に公表しなければならない。評価結果の公表の際には、必要な場合には、併せてその反映状況又は反映方針を公表するものとする。

また、評価に対する評価者の責任を明確にするために、評価実施後、適切な時期に評価者名を公表する。ただし、研究開発課題の評価の場合、公正な評価を担保するため、個々の課題に対する評価者が特定されないよう、十分に配慮する。

なお、研究評価において評価実施主体は研究者の個人情報を取り扱うことになるため、その手続きに際しては「行政機関の保有する個人情報の保護に関する法律（平成15年法律第58号）」を遵守するものとする。

③ 評価結果の被評価者への開示

研究評価の公正さと透明性を確保するため、評価実施後、被評価者から請求があった場合には、評価実施主体は評価結果（評価者の意見・コメント等を含む）を当該被評価者に対して開示するものとする。

また、評価実施主体は、被評価者が評価結果に対して意見を述べることができる仕組みを整備するものとする。

3. 研究開発機関等の評価

研究開発機関等の評価は、その機関の長が、その設置目的や中期目標等に即して、機関運営と研究開発の実施・推進の面から自ら評価を実施する。

NICTについては、通則法に基づく評価を機関評価に相当するものとして、実施する。

4. 研究者等の業績の評価

研究開発課題に従事しようとする又は従事している研究者の業績について、当該研究者が所属する各研究開発機関の長が整備するルールに従って評価を実施する。その際、研究者には多様な能力や適性があることに十分配慮し、研究開発に加え、研究開発の企画・管理や評価活動、人材育成、社会への貢献等の関連する活動に着目し、量よりも質を評価する。また、特に若手研究者については、将来的な可能性についても積極的に評価することが重要である。研究者の実績の評価においても、研究者の意欲を最大限に発揮させるため、優れた評価結果を受けた研究者については、その処遇に適切に反映させることが望ましい。研究者の業績評価における評価結果の被評価者への開示については、所属する機関の長が個別に定める規定に従う。

NICTにおいては、理事長はNICTの設置目的等に照らして適切かつ効率的な評価のためのルールを整備して、責任をもってNICTに所属する研究者の業績評価を実施するものとする。

補足 語句説明

本指針で用いる語句の意味は、以下のとおりする。

評価実施主体 評価を実施する責任主体（評価結果の最終判断を行う者）。

内部評価 評価対象である研究開発課題を実施・推進する機関が評価実施主体となり、自ら実施する評価。

外部評価 評価対象である研究開発課題を実施・推進する機関が評価実施主体となり、外部の者を評価者として選任して実施する評価。

第三者評価 評価対象である研究開発課題を実施・推進する機関とは別の独立した機関が評価実施主体となって実施する評価。

外部専門家 評価対象の研究開発分野及びそれに関連する分野の専門家で、評価実施主体にも被評価主体にも属さない者。

外部有識者 評価対象とは異なる研究開発分野の専門家その他の有識者であり、評価実施主体にも被評価主体にも属さない者。

試験調査 各種観測調査、標準の維持、安全性等に関する試験調査、技術の普及指導等相対的に定型的、継続的な業務。

エフォート 研究専従率をいう。研究者が当該研究開発の実施に必要とする時間の配分率（%）。研究者の年間の全仕事時間を100%とする。

ピアレビュー 同僚評価ともいう。評価対象が専門性の高い研究開発課題である場合などに、専門性を有する同分野（或いは類似の分野）の研究者が実施する評価。

プログラムディレクター 競争的資金制度と運用について統括する研究経歴のある高い地位の責任者をいう。

プログラムオフィサー 各制度のプログラムや研究課題の選定、評価、フォローアップ等に関わる諸実務を行う研究経歴のある責任者をいう。