

最近の生命科学の発展は、病気の診断、予防、治療を著しく向上させ、人々及び社会に大きく貢献している。他方、体外受精、脳死による臓器移植、遺伝子診断及び治療、さらには、最近のヒトに関するクローン技術、ヒト胚性幹細胞等、人間の尊厳に深く関わる科学技術が登場し、生命倫理上の大きな問題となっている。このうち、ヒトに関するクローン技術による個体産生については、国際的にも容認できないとする意見が多く、我が国では、昨年11月に「ヒトに関するクローン技術等の規制に関する法律」が成立し、罰則を伴う禁止措置がなされた。

現代医療を例にとれば、医師、研究者に人間の尊厳を守るための強い倫理観が求められることは当然であるが、医療の受益者である患者の人権が尊重されねばならず自己決定のためインフォームド・コンセントの重要性が認められている。また、個人のプライバシーの保護も大きな課題である。さらに、臨床試験や臓器移植・再生医療のように一般の人々にとっても重大な関心をもつものが拡大しており、生命倫理は国民全体の問題として議論されなければならない。

今後、生命科学、情報技術など科学技術が一層発展し、社会と個人に大きな影響を及ぼすことが予想されるので、社会的コンセンサスの形成に努めることや倫理面でのルール作りを行うことが不可欠である。加えて、社会がグローバル化していることを踏まえ、国際的な協調も重要である。こうした科学技術の取組みに当たっては、情報公開の推進により透明性を確保しつつ、倫理等に関し有識者が検討する場や国民の意見を聴取する場を設けることにより、慎重にその方向付けを行う。

## (2)研究者・技術者の倫理

科学技術は、その使い道を誤ると人間や社会に重大な影響を及ぼす可能性を秘めている。

最近、研究開発の現場やものづくりの現場等で事故・トラブルの発生が見られるが、研究者・技術者においては自らの携わる科学技術活動の社会全体での位置付けと自らの社会や公益に対する責任を強く認識し、科学技術の利用、研究開発活動の管理を適切に行う意識の醸成が重要である。

研究活動については、従来主として研究コミュニティの内部で一定のルールが求められてきた。しかし、研究活動の範囲が拡がり多様化するとともに、社会との関連が様々な形で問題となってきたので、研究者は、利益相反の問題、研究結果の取扱い、研究費の取扱いなどの研究に当たっての倫理観の高揚に努めることが重要である。また、研究に関する情報を積極的に社会に発信し、研究成果等の効果の社会への影響についても発言していく必要がある。

これらを踏まえ、研究者・技術者自身が高い職業倫理を持てるよう、学協会等に研究者・技術者が守るべき倫理に関するガイドラインの策定を求めるとともに、技術者の資格認定に当たり倫理の視点を盛り込むことを求める。また、高等教育における教育内容の充実とともに、学協会等の関係団体、関係機関が主催する研修等の活動を充実する。

### (3)説明責任とリスク管理

研究機関・研究者は研究内容や成果を社会に対して説明することを基本的責務と位置付け、研究機関の一般公開、公開講座、インターネットや学協会等を通じての情報の受発信等の機会を増やし、国民と研究者等との双方向のコミュニケーションの充実を図る。このため、研究者等に対し、研修の機会を設け、一般の人々への説明能力を向上するようにする。これにより、国民と研究者等の相互理解を促進し、国民は科学技術に関する理解を深めるとともに、研究機関・研究者が国民の声を反映しながら自らの研究開発活動の方向性を検討するようにする。

また、科学技術に関わる組織は、事故やトラブルなど科学技術活動に伴うリスクについて、その影響を評価し、リスクを最小化するよう適切な管理を行うとともに、組織における研究者・技術者の倫理の涵養に努める。

## 7. 科学技術振興のための基盤の整備

### (1)施設・設備の計画的・重点的整備

#### (a)大学、国立試験研究機関等の施設の整備

教育・研究機関の施設は、21世紀にふさわしい社会資本であり、その整備促進が不可欠である。

大学等が活発な教育研究活動を展開し、優れた人材と研究成果を生み出すため、安全で効果的に教育研究に専念でき、かつ国内外の優秀な学生や研究者を引き付ける魅力に富んだ世界水準の教育研究環境を確保することが必要である。このため、国は、施設の老朽化・狭隘化の改善を最重要の課題として位置付け、老朽化・狭隘化問題の解消に向けて特段の予算措置を講ずる。

国立大学等では、必要な整備面積は約1,100万平方メートルに達している。第2期基本計画期間中においては、このうち、大学院の狭隘化の解消、卓越した教育研究の実績がある研究拠点の整備、既存施設の活性化などの観点から、5年間に緊急に整備すべき施設を盛り込んだ施設整備計画を策定し、計画的に実施する。

その際、施設の效果的・効率的な利用を図る観点から、各部局が共有する総合的・複合的な研究棟の整備を進める。また、学外者による評価も含めた点検・評価を踏まえ、学長のリーダーシップの下に施設利用の弾力化を推進する。また、老朽化施設の改善に向けて、適切な改修や機能向上を図り、既存施設の活性化を推進する。

また、外部の機関が国立大学、国立試験研究機関等と共同して研究を行うために必要となる研究施設について、研究交流促進法（昭和61年法律第57号）を活用して、外部機関による整備を促進する。

国立試験研究機関や独立行政法人研究機関等において、効果的に研究を推進し、優れた研究開発の成果を生み出すため、時代の要求に対応した施設の整備・充実を図る。特に、老朽化・狭隘化の進んだ施設について優先して、改善・改修等を早急に行う。

### (b)大学、国立試験研究機関等の設備の整備

大学、国立試験研究機関等の設備については、我が国が重点的に推進すべき分野や今後の大きな発展が期待される分野を中心に、研究発展の牽引力となる大型研究装置等の先導的な設備は共同利用を前提として、重点的整備を進める。さらに、研究遂行上必要な設備については、陳腐化によって研究効率が低下しないよう計画的な更新を進めるとともに、特に高度・大型の特殊な装置・設備について、その安定的運転や維持管理のための経費及び人員を確保する。

### (c)私立大学等の施設・設備の整備

私立大学等では、社会的要請の強い研究プロジェクトを推進するため、研究施設・設備の整備に対する補助を充実するとともに、長期・低利の貸付事業や、老朽施設の改築に対する利子助成事業を推進する。

また、公立大学についても、教育研究条件の向上のための支援の推進を図る。

## (2)研究支援の充実

研究支援業務は、研究開発に重要な役割を果たすものであり、その体制の充実を図る。その際、研究分野などにより必要とされる具体的な研究支援業務が多様であること、また研究環境の整備もより競争的に行われることから、全ての研究分野において一律に目標を掲げるのではなく、研究支援業務については研究費の中で適切な手当をすること等の対応を行う。この際、労働者派遣事業の活用、専門的業務の外部化等アウトソーシングが可能なものは積極的に活用することとし、個々の研究及び必要とされる支援業務の実情に応じた対応を図る。また、研究機関で共通的な支援業務や特に高度な技能を要する支援業務については、競争的資金の獲得により得た間接経費の活用等により研究機関内に集約して配置された者が共通的に行う方式や、特殊法人が所要の人員を提供する方式等により、確保する。

## (3)知的基盤の整備

解決すべき課題が増大し、研究対象が複雑化・高度化する中、我が国における先端的・独創的・基礎的な研究開発を積極的に推進するとともに、研究開発成果の経済社会での活用を円滑にすることが必要である。このため、研究者の研究開発活動、さらには広く経済社会活動を安定的かつ効果的に支える知的基盤、すなわち、研究用材料（生物遺伝資源等）、計量標準、計測・分析・試験・評価方法及びそれらに係る先端的機器、並びにこれらに関連するデータベース等の戦略的・体系的な整備を促進する。

- 現在整備が進められつつあるこれら4つの領域の知的基盤については、2010年を目途に世界最高の水準を目指すべく、産業界や公的研究機関等において早急に整備を促進する。その際には、中立性・公共性の高いもの、戦略的観点から支援が必要なものは国主体で整備し、民間活力を利用し市場形成し得るものは民間主体で行うこととするなど、官民役割分担について十分留意することが必要である。

- 利用者にとっての利便性を向上させ、各種の知的基盤が統合的に運用できるよう、所在情報等の提供や利用者のニーズが整備に反映される仕組みを構築する。また、計量標準等の整備に係る国際的取組に主導的に参画する。
- 今後の重要科学技術分野の研究開発の進展に伴って、新たに整備が必要となる知的基盤については、時機を失せず効果的に整備されるよう、研究開発プロジェクトの中で得られた研究成果（データや知見）も有効に蓄積・整備していく。
- 国は、機動的対応を可能とするため、データや知見の提供と利用に関し、知的財産権その他の法的問題に関する基本的ルールを整備する。
- 知的基盤整備への取組を今後の研究者・技術者の評価の観点の一つとして位置付ける。

#### (4)知的財産権制度の充実と標準化への積極的対応

知的創造活動を促進する観点から、知的財産権の適切な保護は極めて重要である。従前より知的財産権保護のための国際的議論、制度整備が行われてきたが、引き続き以下のような取組を行う。

- 国際的に通用する専門サービスの提供の促進、紛争処理機能の強化を図る。
- 日米欧における共同先行技術調査・審査等に関する協力を進めるとともに、アジア諸国への知的財産権制度一般に関する支援を行う。特に、バイオテクノロジー、情報通信技術等先端的技術の適切な特許保護のための運用の明確化と国際的調和に向けた取組を強化する。

また、研究開発成果の普及等には、新たに開発された技術の市場化のための手段としての標準化への積極的な対応が必要となる。特に、ネットワーク社会の進展、異業種融合分野の拡大等から、国際標準を制するものが市場を制する時代ともなっており、また研究開発の成果を具体化した製品等に係る基準認証制度が国際的に同等なものであることが国際競争の中で極めて重要な要素となっている。このような状況にかんがみ、I S O（国際標準化機構）、I E C（国際電気標準会議）、I T U（国際電気通信連合）等における国際標準化活動に積極的に寄与するとともに、経済活動のグローバル化に対応した国際ルールの整備への積極的貢献を図る。さらに、アジア・太平洋諸国との戦略的な標準化協力関係を構築する。これらと併せて、標準化を意識した研究開発を実施するとともに、公的研究機関の標準化活動への参画を促進する。

#### (5)研究情報基盤の整備

高度情報化の急速な進展の中で、研究開発の現場は先陣を切って研究情報基盤の整備を進めてきた。特に、各研究機関におけるコンピュータの配備やLANの整備、研究機関間のネットワーク整備と高度化、ネットワークを活用した研究情報の共有、大学図書館等における電子図書館的機能の整備が進められている。

今後も、情報通信技術の急速な進展に対応して引き続き研究情報基盤の整備を進めるとともに、これらの基盤の一層の活用を図り、研究開発情報の収集、発信を通じて、我が国の研究開発の高度化・効率化を図る。具体的には、各種研究ネットワーク及び研究機関内のLANについて、世界的動向も踏まえた上で、新技術の導入による高度化・高速化を含めた計画的な整備を推進する。また、研究機関に蓄積された研究情報の利用環境の高度化を図るため、研究成果、研究資源等の研究開発情報のデータベース化、学協会が発行する雑誌等の電子化及び大学図書館等における電子図書館的機能の整備を引き続き推進する。

#### (6)ものづくりの基盤の整備

最近、我が国の製造等を巡り、技術継承の不足による高品質基盤喪失の危機、製造業軽視の風潮及び相次ぐ事故の発生により、従来我が国が得意としてきた品質管理を含むものづくり能力に関し、深刻な疑念が存在する。このため、ものづくり能力の維持・向上のため、以下の体系的取組を行う。

ものづくりを担うのは「人」であり、かかる人材を養成・確保するため、幼い頃からものづくりの面白さに馴染み、創造的な教育を行うこと、高等教育機関や公共職業能力開発施設等において、創意工夫を活かしたより実践的な教育・訓練を実施することや、インターンシップを促進することが必要である。加えて、広く国民がものづくりの重要性を理解し、尊重する社会の実現が必要である。このため、卓越したものづくりに関する能力を有する個人及び企業を対象とする「内閣総理大臣賞」をはじめとする表彰制度の創設の検討などの取組を推進する。さらに、プロジェクトの複雑化、製造現場の自動化等が進展する中で「技術のブラックボックス化」を回避するため、プロジェクト全体のスコープやコスト、品質、リスク等の適切な管理のための知識・手法の体系化を行い、高いプロジェクトマネジメント能力を有する技術者を養成する。

熟練技能者が保有する高度な技能のデジタル化・データベース化・ソフトウェア化を行うことにより、再現性のある技術へ転換し、現在熟練技能者が有する技能の実質的な保全・継承を行う。また、設計段階で精緻なシミュレーションを行うことにより製品開発・製造の高度化・効率化を実現する、情報通信技術を活用した次世代の設計・製造技術の基盤の整備に努める等情報通信技術（IT）と製造技術（MT）の融合による新たな生産システムを構築する。

技術革新をより加速していくためには、技術者がより知的な作業に集中できる環境を整え知的生産活動を支援する仕組みが必要である。このため、設計・製造プロセスに係る要素技術や過去の成功・失敗事例、公的機関等の技術指導事例などを、知識或いはデータとして蓄積し体系的に整理し広く提供していく。また、20世紀後半に生み出された人工物質・素材等が、環境への影響、安全性の評価を欠いたまま利用され、後に生命や地球環境に重大な悪影響を及ぼしたことを真摯に受け止める必要がある。これに対する反省に立って、その開発や利用・導入の前には、長期的な安全性についての評価や社

会生活・自然環境に対するリスク・アセスメントを徹底するとともに、その情報を公開し、不断の見直しを図る。

#### (7)学協会の活動の促進

学協会は、公的研究機関等と並んで幅広い人材と知識が集約されていることから、日進月歩に進展する科学技術に関する情報を広く社会に発信し、産学官及び外国との研究者レベルの交流を促進し、科学技術政策への提言を行うとともに、研究システム改革を推進する役割を果たすことが期待されている。このため、国としてもこれらの活動が活発に行われるよう、学協会を積極的に支援する。

今後、社会や研究者のニーズに応えることが期待される非営利の民間団体についても、情報流通、技術移転、研究交流、研究支援等の活動を拡大することが期待されており、国としても必要な環境整備を行う。

### III. 科学技術活動の国際化の推進

我が国に世界一流の人材や情報を結集することを通じて、世界水準の優れた成果を創出し、これら成果により人類が直面する課題に対応すべく科学技術活動を国際化する。特に、近年、我が国から優秀な研究者や民間研究資金の流出が懸念されており、国際的にも開かれ国内外の優秀な研究者が集まる世界水準の研究環境の構築が必要である。

#### 1. 主体的な国際協力活動の展開

地球温暖化等環境問題、食料問題、エネルギー問題、淡水管理、感染症対策、災害の防止や被害の低減等の地球規模の問題の解決を目指した研究や国際的な取組が必要となる基礎研究については、国際的な英知を結集して推進すべく世界に向けて具体的な国際協力プロジェクトを提案し実施するとともに、得られた成果は世界に還元していく。この際、特にアジア諸国とのパートナーシップ強化も念頭に置く。また、知的財産権の保護、標準化の推進に関しても、制度等の国際的な調和に向けて先導的な役割を果たしていく。これらの積極的な国際活動を通じ、優れた人材を養成し、更にレベルの高い活動を展開する。

#### 2. 国際的な情報発信力の強化

我が国の科学技術活動が国際的に認知され、評価され、その結果、世界一流の人材や最新の情報が我が国に結集するようになるためには、研究成果、研究者、研究機関に関する情報の積極的な海外への発信が重要であり、研究成果の英語での発表を強化するための支援を行うとともに、学協会とも連携しつつ、国際的水準の論文誌の刊行等、情報の組織的な発信を行うための環境を整備する。

#### 3. 国内の研究環境の国際化

我が国の研究環境を国際化するためには、国際的な舞台での経験のある優れた外国人研究者をはじめとする人材が数多く日本の研究社会に集まり、同等に競争し、活躍できるようにする必要がある。具体的には、

- 公的研究機関においては、フェローシップ等により日本で研究開発に従事し、成果を上げた若手の外国人研究者を評価して、能力に見合う処遇をするなど、優れた外国人研究者が我が国において研究を継続できるようにする。
- 公的研究機関においては、外国人研究者が定着するよう、処遇の改善、英語の使用、国際社会との交流の自由度の確保、滞在に係る支援等受入れ体制・環境の整備充実を図る。
- 競争的資金については、日本で研究する外国人研究者も応募できるよう英語による申請を認めるとともに、英語による成果の発信を推進する。

特に、新設される公的な研究拠点については、最初からこのような国際的環境を具備するよう国として指導する。また、筑波研究学園都市及び関西文化学術研究都市についても、内外に開かれた国際研究開発拠点として育成・整備する。

一方、日本人研究者も若い時期から、国際的な研究環境での経験を積めるように、海外の優れた研究機関で活躍できる機会を拡大するとともに、海外の一流の研究者と切磋琢磨できる交流の機会を拡大する。また、日本人研究者は国際的なネットワークを拡大するよう努める。

### 第3章 科学技術基本計画を実行するに当たっての総合科学技術会議の使命

#### 1. 運営の基本

総合科学技術会議は、内閣総理大臣のリーダーシップの下、総合戦略及びこれに基づき策定される科学技術基本計画に示された重要政策が、我が国全体としての確、着実に具現化されるよう、政策推進の司令塔として、省庁間の縦割りを排し、先見性と機動性を持って運営を行う。その際、経済財政諮問会議、高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部（IT戦略本部）等と密接な連携をとることとする。

総合科学技術会議は、21世紀の人間社会のあり方を視野に置き、常に世界に開かれた視点を持ちつつ、人文・社会科学とも融合化した「知恵の場」として、積極的に活動する。また、「社会のための、社会の中の科学技術」という認識の下に、科学技術の両面性に対して市民がもつ期待と不安の感情に配慮し、生命倫理など科学技術に関する倫理と社会的責任を重視して運営を行う。

#### 2. 重点分野における研究開発の推進

総合科学技術会議は、基本計画が定める重点化戦略に基づき、各重点分野において重点領域並びに当該領域における研究開発の目標及び推進方策の基本的事項を定めた推進戦略を作成し、内閣総理大臣及び関係大臣に意見を述べる。特に重要な領域については、必要に応じて専門調査会を設けるなどの方法により、戦略を作成する。

科学技術の進歩が激しく、社会も急速に変動する現在、総合科学技術会議は、広範な分野にわたる第一線の専門家の助言を得て重点分野の最新の動向を把握するとともに、急速に生じてきた科学技術に対するニーズへの対応について、継続的な検討を行う。その結果、推進戦略に変更の必要が生じた場合には、柔軟かつ機動的に対応する。

### 3. 資源配分の方針

総合科学技術会議は、基本計画、重点分野における研究開発の推進戦略等を踏まえて、関係府省における施策の取組を把握し、不必要な重複など府省縦割りの弊害の有無や実施中の施策の効果を評価する。それを踏まえ、より効果的・効率的な取組を実現するとの観点から、次年度における特に重点的に推進すべき事項、質の高い科学技術推進のための科学技術に関する予算の規模等について内閣総理大臣に意見を述べる。その上で、総合科学技術会議は、次年度の重要な施策、資源の配分に関する考え方を明らかにし、関係大臣に示す。さらに、総合科学技術会議において示された考え方を踏まえた資源配分が行われるよう、必要に応じて予算編成過程において財政当局との連携を図る。

### 4. 国家的に重要なプロジェクトの推進

国家的に重要なプロジェクトについて、特に府省の枠を越えて実施すべきプロジェクトに対しては、上記の資源配分の方針に加え、総合科学技術会議は、その実施体制等が最も効果的・効率なものとなるよう、不必要な重複の排除等の調整に必要な意見を述べる。さらに、プロジェクトの実施段階においても、総合科学技術会議は、実施状況や施策の効果に関し必要な評価を行うことにより、国全体として整合性を持った効果的・効率的な施策の推進を図る。

### 5. 重要施策についての基本的指針の策定

研究開発評価に関する大綱的指針は制定後既に3年を経過しており、基本計画を踏まえて速やかに改定する。また、研究者の流動化その他の科学技術システム改革に関する施策についても、基本計画を踏まえ、必要に応じ、基本的な指針を取りまとめる。

### 6. 評価

総合科学技術会議は、大規模な研究開発その他の国家的に重要な研究開発について評価を行い、その結果を公開するとともに、推進体制の改善及び予算配分に反映させるよう関係府省に提示する。また、基本的な政策や重要事項に係る方針等に反映させるため、必要に応じ、各府省における科学技術の施策について評価を行う。

### 7. 基本計画のフォローアップ

総合科学技術会議は、以上のような取組を行うとともに、基本計画に掲げる施策の実施状況を、関係府省の協力の下、フォローアップし、必要に応じ意見を付して、内閣総理大臣及び関係大臣に提示する。特に基本計画で実施計画を

求めた項目については、総合科学技術会議はできるだけ早く実施計画の提出を求める。フォローアップは毎年度末に行い、3年を経過したときにより詳細なフォローアップを実施し、必要に応じて基本計画に掲げた施策の変更などに柔軟に対応する。

また、総合科学技術会議は、関係府省の協力も得つつ、民間の活動も含め国内外の科学技術活動の実態の把握を行う。

なお、我が国の研究開発の実施体制の在り方については、今後とも総合科学技術会議で検討を進める。

## 国の研究開発全般に共通する評価の 実施方法の在り方についての大綱的指針

経緯：科学技術会議では、平成8年7月に閣議決定された「科学技術基本計画」において、「国の研究開発全般に共通する評価の実施方法の在り方に関する大綱的指針を策定すること」とされたため、科学技術会議政策委員会に評価指針策定小委員会を設置し、検討してきた。同小委員会における検討に基づき、平成9年7月28日に科学技術会議は、内閣総理大臣に対して同指針の策定について意見具申を行い、これを受けて、同年8月7日に「国の研究開発全般に共通する評価の実施方法の在り方についての大綱的指針」が内閣総理大臣によって決定されました。

### < 概要 >

#### 第1章本指針の位置付けと目的

##### 1. 科学技術基本計画と本指針の位置付け

科学技術の振興を図るためには、国費が投入された研究開発活動について、公正な評価を実施し、その結果を適切に活用することにより、より優れた成果を上げていくことが必要。

指針は、こうした評価を実施する上でのガイドラインとなり、科学技術基本計画の目的(新たな研究開発システム構築等)を達成する重要な柱となるもの。

##### 2. 本指針策定の目的と意義

###### (1) 目的

評価実施主体(注)が行う研究開発課題及び研究開発機関の評価について、外部評価の導入、評価結果の公開、研究資金等の研究開発資源の配分への適切な反映等を求めることにより、研究開発の一層効果的な実施を図る。

(注) 評価実施主体：各省庁等の研究開発実施・推進主体、各国立試験研究機関、国立大学・特殊法人等の研究開発機関

###### (2) 意義

①国の研究開発資金の重点的・効率的配分

②柔軟かつ競争的で開かれた研究開発環境の実現

③研究開発への国費の投入に関する国民の理解と支持

#### 第2章本指針が対象とする国の研究開発の範囲

国費によって実施される研究開発全般(国立試験研究機関、国立大学、特殊法人等)が実施する研究開発のほか、民間機関や公設試験研究機関等で国費の支出を受けて実施される研究開発等も含む)

#### 第3章評価実施主体、研究者及び評価者の責務

評価実施主体：評価のための具体的な仕組みを整備し、公正な評価を実施。国民に対する積極的な情報提供。本指針策定の目的と意義の達成への努力。

研究者：評価の重要性を十分に認識し、自発的かつ積極的に協力(技術者を含む)

評価者：公正な評価の実施。研究者を励まし適切な助言。後の評価者による評価と、最終的には国民による評価のあることを認識。

#### 第4章評価の在り方

##### 1. 基本的考え方

評価の具体的な実施方法を定める際に留意すべき考え方

①評価基準・過程が外部からも分かる透明性のある明確な評価の実施方法の確立

②第三者を評価者とする外部評価の導入

③国民に評価結果等を積極的に公開するなど開かれた評価の実施

④研究開発資源の配分への反映等評価結果の適切な活用

なお、大学等については、上記の基本的考え方を踏まえつつ、自主性の尊重などその特性に十分配慮。

#### 2. 評価実施上の共通原則(※課題評価と機関評価双方に全般的に共通する基本原則)

- (1) 評価対象の設定  
何を評価するかを、明確かつ具体的に設定。
- (2) 評価目的の設定  
評価結果をどのように活用するかを十分念頭に置きつつ、具体的な評価目的を明確に設定。
- (3) 評価者の選任等  
原則として外部専門家を選任者とし、大規模かつ重要なプロジェクト等については、評価者に更に外部有識者を加えるとともに、国民各般の意見を評価に反映。一定の明確な任期を設定することにも、原則として評価者の氏名を公表。
- (4) 評価時期の設定  
・研究開発課題については、原則として事前・事後の評価のほか、5年以上の期間を有するものは、3年程度を一つの目安として定期的に中間評価を実施。  
・研究開発機関については、3～5年程度を一つの目安として、定期的に評価を実施。
- (5) 評価方法の設定  
評価目的や評価対象に応じて、具体的な評価方法(評価項目、評価基準、評価手続、評価手法)を明確に設定。
- (6) 評価結果の取扱い  
①評価結果の適切な活用(研究開発資源の配分の見直しや、研究開発計画の適正化、研究開発制度の改善、研究開発機関の運営改善等への反映)  
②評価結果の公開(政府刊行物としての公表など、国民に分かりやすい形での積極的な情報提供)  
③評価結果等の被評価者への開示  
④評価実施体制の充実  
・規程等の整備、評価のための参考資料のデータベースの構築、評価活動に参画する研究者への支援措置、要員や予算の確保等
3. 留意すべき事項  
(1) 評価に伴う過重な負担の回避  
本来の研究開発活動に支障が生じないように十分な注意。  
(2) 研究開発の性格等に応じた適切な配慮  
研究開発の特性等に応じた柔軟な評価の重要性等。  
(3) 数値的指標の活用  
数値的指標の有効活用及び定性的側面の評価も含めた総合的判断の必要性。  
(4) 試験調査や短期間では業績を上げにくい研究開発の評価  
一般的な研究開発活動の評価の際に使用される評価指標とは異なる評価指標を用いる配慮が必要。  
(5) 人間の生活・社会及び自然との調和  
科学技術と人間の生活・社会及び自然との調和を図るため、評価に人文・社会科学の視点を織り込む必要性。

#### 第5章研究開発課題の評価

1. 競争的資金による研究開発課題の評価  
事前評価だけでなく、短期間又は少額のものを除き中間及び事後の評価も徹底。制度自体の在り方等の評価は外部有識者を加えて実施。
2. 重点的資金による研究開発課題の評価等  
相対的に高額のものが少なくなく、慎重な評価が必要。大規模なものは全体の研究開発の在り方等について定期的に評価し、継続的判断、見直し等に反映。  
国を挙げて実施するメカニズム等の特に大規模かつ重要なプロジェクトの評価
3. 研究開発を実施する主体から独立した組織(外部専門家、外部有識者等による構成)による特にな評、早い段階から広く国民の意見を評価に反映、3年程度の期間を目安に中間評価。プロジェクトの継続の是非を含め、見直しに反映。

#### 4. 基盤的資金による研究開発課題の評価

学会等における評価などを基本。複数の省庁等が連携しつつ実施する研究開発課題等に関しては、必要に応じて、その推進方策の在り方に係る評価を、科学技術会議において実施することも考慮。

#### 第6章 研究開発機関の評価

##### 1. 国立試験研究機関

機関の運営全般（組織・人事管理、分野・課題の選定と研究開発資源の配分等）について、共通原則を踏まえ評価を実施するとともに、できる限り国民各層の意見を評価に反映。

##### 2. 大学等

自己点検・評価を一層充実することとし、共通原則を踏まえつつ、各大学等の実状に応じ、評価の実施体制を整備。

##### 3. 研究開発を実施する特殊法人等

国研に準じた措置を講じ、評価結果を国の施策・事業に的確に反映。

##### 4. その他の機関

課題評価の際などに、必要な範囲で評価を実施。

#### 第7章 本指針の見直し等

科学技術会議は、評価の実施状況についてフォローアップを行い、必要に応じ、指針の見直しを行う。

## National Guideline on the Method of Evaluation for Government R&D on August 7, 1997 (unofficial translation)

### Chapter 1 Position and Purpose of This Guideline

1. Position of This Guideline in the Science and Technology Basic Plan
2. Purpose and Expected Benefits of This Guideline

#### (1) Purpose

#### (2) Expected Benefits

### Chapter 2 Scope of Government R&D to Which This Guideline Applies

### Chapter 3 Accountability of Evaluating Organizations, Researchers and Evaluators

### Chapter 4 Approach to Evaluation

#### 1. Basic Views

#### 2. Common Principles in the Implementation of Evaluation

#### (1) Setting the Object of Evaluation

#### (2) Setting the Purpose of Evaluation

#### (3) Assignment of Evaluators

#### (4) Setting the Timing of Evaluation

#### (5) Setting the Evaluation Method

#### (6) Utilization of Evaluation Results

#### (7) Enhancement of Systems for Implementing Evaluation

#### 3. Matters Demanding Care

#### (1) Avoidance of Excess Burden Which Accompanies Evaluation

#### (2) Appropriate Consideration of Character of R&D

#### (3) Utilization of Numerical Indices

#### (4) Evaluation of Technical Examination and R&D

Which Have Difficulty Producing Results in the Short-Term

#### (5) Harmonization of R&D with Human Lifestyle / Society and Nature

### Chapter 5 Evaluation of R&D Themes (Theme Evaluation)

#### 1. Evaluation of R&D Themes Funded Through Competitive Applications

(Competitively-Funded R&D Themes)

#### 2. Evaluation of project-type R&D Themes

#### 3. Evaluation of Particularly Large-Scale and Important National Projects such as called "Megasciences"

#### 4. Evaluation of Ordinary R&D Themes

### Chapter 6 Evaluation of R&D Institutions (Institution Evaluation)

#### 1. National Research Institutions

#### 2. Universities

#### 3. Special Public Corporations Engaged in R&D

#### 4. Other Institutions

### Chapter 7 Review of This Guideline

## Chapter 1 Position and Purpose of This Guideline

### 1. Position of This Guideline in the Science and Technology Basic Plan

At present, Japan goes on with promoting science and technology as one of the most important policy matters according to the Science and Technology Basic Law and the Science and Technology Basic Plan based on the Law. The Science and Technology Basic Plan was formulated to promote Japan's science and technology both comprehensively and in a planned manner by working out concrete measures on science and technology over the five years from fiscal 1996 to fiscal 2001, taking an perspective of next ten years. In addition to strongly promoting R&D in response to social and economic needs such as the creation of new industries, and actively promoting basic research, the Plan aims to create a new R&D system based on the full utilization of the ingenuity of researchers for a new era.

In order to promote science and technology, it is necessary to activate R&D activities funded by the government and increase their efficiency by judging their appropriateness through fair and strict evaluations and reflecting their results upon R&D policies like decisions on allocations of R&D resources such as research funds for example. This Guideline is for the implementation of such evaluations, and will act as an important pillar in the achievement of the objectives of the Science and Technology Basic Plan.

### 2. Purpose and Expected Benefits of This Guideline

This guideline applies to the evaluation of R&D implemented by the ministries and the agencies, or their R&D institutions such as national research institutions, national universities and special public corporations (hereinafter referred to as "evaluating organizations" (see note)). The purpose and expected benefits of this Guideline are as follows.

Note: The organizations responsible for evaluating their own R&D activities. When a R&D institution is itself as the object of an institution evaluation, the evaluating organization and the organization under evaluation are the same.

#### (1) Purpose

This Guideline applies to evaluations of both R&D themes and R&D institutions, and aims to implement such R&D evaluations more effectively by requiring that "external evaluations" be introduced, evaluation results be made public, and that they be made use of for the allocation of R&D resources such as research funds.

#### (2) Expected Benefits

The formulation of this Guideline and the implementation of evaluation in accordance with this Guideline are expected to result in a variety of benefits, and their principal ones are listed below.

- 1) By carrying out R&D evaluations fairly and strictly, under a current severe financial situation, an efficient allocation of limited government R&D funds concentrating on priority areas shall be made possible.
- 2) It shall contribute to the realization of an open, flexible and competitive R&D environment which can fully utilize the creative abilities of researchers, through performing proper evaluations of R&D contents and performance.
- 3) The actively publicizing of evaluation results will allow the general public to know about the actual conditions of national R&D, and in doing so, it will enable to make people understand and support for the investment of government funds in R&D in line with the Science and Technology Basic Plan.

## 国の研究開発全般に共通する評価の実施方法の在り方についての大綱的指針

### 第1章 本指針の位置付けと目的

1. 科学技術基本計画と本指針の位置付け
2. 本指針策定の目的と意義

- (1) 目的
- (2) 意義

### 第2章 本指針が対象とする国の研究開発の範囲

### 第3章 評価実施主体、研究者及び評価者の責務

### 第4章 評価の在り方

1. 基本的考え方
2. 評価実施上の共通原則

- (1) 評価対象の設定
- (2) 評価目的の設定
- (3) 評価者の選任等
- (4) 評価時期の設定
- (5) 評価方法の設定
- (6) 評価結果の取扱い
- (7) 評価実施体制の充実

3. 留意すべき事項

- (1) 評価に伴う過重な負担の回避
- (2) 研究開発の性格等に応じた適切な配慮
- (3) 教養的指標の活用
- (4) 試験調査や短期間では業績を上げにくい研究開発の評価
- (5) 人間の生活・社会及び自然との調和

### 第5章 研究開発課題の評価

1. 競争的資金による研究開発課題の評価
2. 重点的資金による研究開発課題の評価等
3. 国を挙げて実施するメガサイエンス等の特に大規模かつ重要なプロジェクトの評価
4. 基盤的資金による研究開発課題の評価

### 第6章 研究開発機関の評価

1. 国立試験研究機関
2. 大学等
3. 研究開発を実施する特殊法人等
4. その他の機関

### 第7章 本指針の見直し等

## 第1章 本指針の位置付けと目的

### 1. 科学技術基本計画と本指針の位置付け

現在、我が国は、科学技術基本法の成立及び同法に基づく科学技術基本計画の策定により、科学技術の振興を最重要課題の一つとして推進している。科学技術基本計画は、我が国の科学技術振興に関する施策を総合的かつ計画的に推進していくため、今後10年程度を見通し、平成8年度から12年度までの5年間の科学技術政策を具体化するものとして策定されたものであり、新産業の創出等の社会・経済ニーズに対応した研究開発の強力な推進や、基礎研究の積極的振興を図るとともに、新しい時代に向けて研究者の創造性の発揮に基礎を置いた新たな研究開発システムを構築することを目指している。

この新たな研究開発システムを構築するに当たり、極めて重要なことの一つは、研究開発についての厳正な評価が行われることである。科学技術の振興を図るためには、国費が投入された研究開発活動について、厳正な評価を実施し、その適切さを判断するとともに、評価の結果を適切に研究資金等の研究開発資源の配分に反映するなどにより、研究開発活動の効率化・活性化を図り、より優れた成果を上げていくことが必要である。本指針は、こうした評価を実施する上でのガイドラインとなるものであり、科学技術基本計画の目的を達成するための重要な柱となるものである。

### 2. 本指針策定の目的と意義

本指針は、各省庁等の研究開発実施・推進主体又は各国立試験研究機関・国立大学・特殊法人等の研究開発機関（以下「評価実施主体」（注）という。）が実施する研究開発の評価を対象とするものであり、その策定の目的と意義は以下の通りである。

（注）研究開発機関等が当該研究開発機関等自身を機関評価の対象とする場合は、評価実施主体と被評価主体が同じものになる。

#### （1）目的

本指針が対象とする研究開発の評価とは、研究開発課題及び研究開発機関の評価を指すものであり、本指針の策定は、各評価実施主体が行うこれらの評価について、外部評価の導入、評価結果の公開、研究資金等の研究開発資源の配分への適切な反映等を求めることにより、研究開発評価の一層効果的な実施を図ることを目的とする。

#### （2）意義

本指針の策定及び本指針に沿った評価の実施によって各種の効果が期待されるが、それら意義としてまとめれば、以下の点を挙げることができる。

[1] 研究開発評価を厳正に行うことにより、厳しい財政事情の下、国の研究開発資金について、限られた財政資金の重点的・効率的配分が図られること。

[2] 研究内容・研究実績等に関する適切な評価を行うことにより、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実現に資すること。

[3] 評価結果を積極的に公開することにより、国民が国の研究開発の実態を知ることが可能となり、その結果、基本計画に基づき、研究開発に国費を投入していくことに関し、広く国民の理解と支持を得ること。

## 第2章 本指針が対象とする国の研究開発の範囲

本指針は、国費によって実施される研究開発全般を対象とするものである。したがって、まず、国立試験研究機関、国立大学、特殊法人等が自ら実施する研究開発が対象となる。また、委託先や共同研究の相手先となる民間機関で国費の支出を受けて実施される研究開発や、公設試験研究機関等で国費による支援を受けて実施される研究開発、更には国費により海外で実施される研究開発等であっても対象となるものである。

## 第3章 評価実施主体、研究者及び評価者の責務

各評価実施主体は、本指針を踏まえて、それぞれの使用や任務に応じて評価のための具体的な仕組みを整備し、厳正な評価を実施するとともに、国民に対する積極的な情報提供を図り、本指針策定の目的と意義が達せられるよう努力しなければならない。その際、特に、各省庁においては、そのような評価とその結果の活用が適正に行われるよう、所管省庁としての責務の重要性を十分に認識しなければならない。

研究開発の現場にある研究者（技術者を含む。以下同じ。）は、研究開発の評価が、本来研究開発活動に不可分のものとして、自主的に行うべきことを念頭に、評価の重要性を十分に認識の上、自発的に評価に協力するとともに、評価の結果を十分に生かして、積極的に研究開発に取り組むことが肝要である。

評価者については、厳正な評価を行うべきことを常に認識するとともに、また、優れている研究開発はさらに伸ばし、より良いものになるよう、研究者を励まし、適切な助言を与え、ということも忘れてはならない。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ことともに、最終的には国民によって評価されるものであることを十分に認識しなければならない。

## 第4章 評価の在り方

### 1. 基本的考え方

各評価実施主体においては、研究開発評価を適切に実施するために、予め評価対象、評価目的、評価時期、評価方法及び評価結果の取扱いをそれぞれ明確にした評価の具体的な実施方法を定めるとともに、評価実施体制の充実を図るものとする。

その際、特に以下の点に留意するものとする。

#### [1] 評価基準・過程の明示

評価がどのような「物差し」すなわち基準によって行われるのか、また、どのような過程を経て行われるのかについて、外部からもその実感がわかるよう、透明性のある明確な評価の実施方法を定めることが必要である。そしてこれにより、公正さ・信頼性・継続性を確保し、実効性のある評価を実施しなければならない。また、研究開発をめぐる諸状況の変化等に対応して、評価の実施方法についても見直し・改善にも努めるなどにより、評価のやり方に柔軟性を持たせることが重要である。

#### [2] 「外部評価」の導入

評価者の選任に当たっては、評価の客観性・公正さ・信頼性を確保するために、第三者（注）を評価者とした外部評価を導入することが必要である。また、この評価者には、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のほか、必要に応じてこれら専門家以外の有識者等を含めることが重要である。なお、評価の対象となる研究開発活動の実情に応じ、この外部評価を適切に実施する上で必要がある場合には、評価実施主体又は被評価主体に属する者が評価に参画することも、適切に判断されるべきである。

#### [3] 「開かれた評価」の実施

国の研究開発の実態について国民によく知り、その理解を得るとともに、評価の透明性・公正さを確保するため、評価結果等評価作業の過程で得られた諸情報を積極的に公開することが必要である。

#### [4] 「研究開発資源の配分への反映」等評価結果の適切な活用

評価結果を十分に活用し、研究開発の一層の活性化等を図る必要がある。このため、画一的・短期的な視点にばかりとらわれぬよう留意しつつ、評価結果を研究資金等の研究開発資源の重点的・効率的配分、研究開発計画の見直し等に適切に反映することが必要である。このことは、柔軟かつ競争的で開かれた、より創造的な研究環境の醸成に寄与し、活力にあふれた研究開発を推進することにもつながるものである。

なお、大学等における研究に係る評価の実施に当たっては、上記の基本的事業考え方を踏まえつつ、研究者の自主性の尊重など学問の自由の保障、研究と教育との間の有機的関係とバランスの重要性、多様な萌芽的研究が評価を通じて選択され、重点配分の対象に成長していくという研究発展の体系など、その特性に十分配慮することが必要である。

## 2. 評価実施上の共通原則

上記の1. の基本的考え方に留意しつつ、各評価実施主体が具体的な評価の実施方法を定め、評価を実施する際に、共通的に踏まえるべき原則は以下の通りである。

### (1) 評価対象の設定

すべての国の研究開発課題又は研究開発機関が本指針に基づく評価の対象となるものであることを踏まえつつ、各評価実施主体は、何を評価対象とするかを、明確かつ具体的に設定するものとする。

複数の評価実施主体（例えば、ある研究開発機関とその所管省庁）が、それぞれ同一の評価対象について異なる目的で評価を実施する場合もあり得るが、そのような場合には、作業の重複を避けるため互いに十分な連携を図り、評価の結果が、効果的に活用されるようすることが必要である。

なお、本指針は、研究者の業績評価を直接の対象とはしないが、研究開発の成否は研究者の活動に大きく左右されるものである。このため、研究開発課題又は研究開発機関の評価を実施するに当たっては、研究開発に従事する研究者についても、必要な範囲で適切に評価することが肝要である。

### (2) 評価目的の設定

各評価実施主体は、それぞれの使命や任務に応じ、評価結果をどのように活用するかを十分に念頭に置きつつ、研究開発課題の評価については、その目的、性格、態様、規模、期間、分野等に対応して、また、研究開発機関の評価については、その設置目的、研究開発分野等に対応して、具体的な評価目的を明確に設定するものとする。

具体的な評価目的は、国立試験研究機関等における研究開発であれば、それぞれの使命や任務に応じ、将来を見据え、社会的・経済的ニーズに対応したものであるか、特定分野の実用技術開発に寄与するものであるか、創造性豊かな研究の育成が図られているか、民間における十分な取組が期待できない分野であるか、費用対効果の観点から取れているか、研究開発予算の効率的執行が行われているか、等の視点を考慮して設定されることである。同様に、大学等における研究であれば、学問的意義の観点を中心としつつ、研究の分野、目的、性格などに応じて、社会・経済・文化への貢献、研究予算の効率的執行等の視点を考慮して、評価目的が設定されることが適当である。

### (3) 評価者の選任等

評価者の選任に当たっては、当該分野に精通しているなど、十分な評価能力を有し、かつ、公正な立場で評価を実施できる者かどうかを勘案する必要がある。適切な外部専門家（注1）を評価者とする原則とする。なお、評価の対象となる研究開発活動の実情に応じ、評価を適切に実施する上で特に必要がある場合には、評価実施主体又は被評価主体に属する者が評価者に加わることも、適切に判断されるべきである。

大規模かつ重要なプロジェクトや、社会的関心の高い研究開発などについては、評価者以外部有識者（注2）を加えるとともに、国民各般の意見を評価に反映させることが必要である。

また、研究開発機関を対象として行う評価については、研究開発をとりまく情勢に関する幅広い視野を評価に取り入れるために、外部有識者を加えることが適当である。

評価者には一定の明確な在任期間を設けるとともに、原則としてその氏名を公表するなど、評価者の選任等に係る適切な仕組みを整備するものとする。

（注1）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、以下同じ。

（注2）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。以下同じ。

### (4) 評価時期の設定

研究開発課題については、原則として事前・事後の各時期に評価を行うものとする。また、5年以上の研究開発期間を有するものや、研究開発の実施期間の定めがないものについては、各評価実施主体が、当該研究開発課題の内容・性格等も考慮しつつ、例えば3年程度を一つの目安として、定期的に中間評価を実施するものとする。

また、研究開発には、それが一応終了したとされた後、一定の時を経てから副次的効果を含め顕著な成果が確認されることも稀ではない。このため、学会等における評価や実用化の状況を適時に把握し、追跡評価を行うことを考慮する必要がある。

研究開発機関については、研究開発をめぐる諸情勢の変化に柔軟に対応して、常に研究開発の活性化が図られるよう、各評価実施主体が、例えば3～5年程度の期間を一つの目安として、当該機関が行う研究開発活動の内容・性格等に応じて適切な期間を設定し、定期的に評価を実施するものとする。

### (5) 評価方法の設定

評価を適切に実施するためには、評価目的や評価対象に応じて、具体的な評価方法（評価項目、評価基準、評価手続、評価手法）を明確に設定することが必要である。その際、誰が評価方法を設定するのか、即ち、評価実施主体か、評価者か、あるいは両者の協議によるのかを明確にすることは、評価についての国民の理解を得る上で重要である。

評価には多面的な視点が重要であり、評価の目的や対象に応じて適切な評価項目を設定するとともに、各評価項目については、できる限り具体的な評価基準を設定するものとして、その明確化を図る必要がある。また、評価者は、評価結果を出すに当たって各項目について絶対に加え、全体について総合的に判断することが必要である。

なお、評価項目の設定にあたっては、評価対象の国際的・国内的な研究開発の現状の中での研究水準や、民間分野において著しい技術の進展が見られる分野にあっては、民間における研究開発の状況の中での位置付けなどについての評価を可能にする評価項目を採り入れることも重要である。

また、評価手続の形式についても、委員会形式での合議制による評価や、単独又は少数の評価者に判断を委ねる評価など、評価対象それぞれに応じた適切な方法を採用することが必要である。

更に、評価の結果について被評価者がよく理解することも重要で、特に中間的評価の場合は、その後の研究開発活動に関する良き助言とすることも有益である。その意味で、評価の過程においても、評価者と被評価者の間で意見交換を行うことは、評価をよりの確なものにするということにも、評価に対する被評価者の理解を深める上でも有効であり、できるだけそのような機会をつくるよう努めることが適当である。

### (6) 評価結果の取扱い

#### ① 評価結果の研究開発資源の配分への反映等適切な活用

各評価実施主体は、評価の目的に照らし、研究開発課題又は研究開発機関に係る評価結果を適切に活用する責務を有している。従って、それそれぞれが責任を有する範囲で、研究開発の意義・目的、目標、目録、手続等の変更、研究資金や人材等の研究開発資源の配分の見直し、研究支援の方法の検討、研究開発計画の適正化、個々の研究開発課題を包括する研究開発制度の改善、研究開発機関の運営の改善などに適切に反映するものとする。また、評価の結果が適切に反映されているかどうかについて、フォローアップを行うことも必要である。

更に、各省庁は、国の研究開発が、全体として科学技術基本計画に定める「研究開発推進の基本的方向」に沿った形で推進されるべきこと、そのための重点的・効率的な資源配分等が求められていることにかんがみ、各評価実施主体が行う各種の評価の結果を集約するなどにより、それらを、各省庁が実施する研究開発全般を効果的に遂行するために、積極的に活用することが重要である。

#### [2] 評価結果の公開

国費による研究開発の実状については、機密の保持が必要な場合を除き、個人情報や企業秘密の保護、知的財産権の取得等に配慮しつつ、評価結果及びこれに基づいて講ずる又は講じた措置を含め、一般に公開することが必要である。そのための方法としては、例えば政府の刊行物として定期的に一括して公表したり、インターネットを利用して公開するなど、国民に分かりやすい形で積極的に情報提供を行うことが必要である。

#### [3] 評価結果等の被評価者への開示

評価の透明性を高める観点からも、原則として評価結果及びその理由が被評価者に関示されるよう、適切な措置を講ずる必要がある。

### (7) 評価実施体制の充実

各評価実施主体が本指針を踏まえ評価を実施していくためには、相応の体制を充実することが必要不可欠である。

このため、評価実施のための具体的な仕組みを定め、これを公表することが必要である。また、評価のための参考資料となる論文、特許、特許教、特許教、特許等の実施状況、国際標準への貢献度、学会賞、招待講演等についてのデータベースを構築するとともに、研究者が円滑に各種評価活動に参画できるようにするために適切な支援措置を講ずることを怠ってはならない。さらに、評価の準備や支援を行う要員の確保や、評価実施のための所要の予算の確保を図るなど、研究評価の実施・支援のための体制の整備を図る必要がある。

### 3. 留意すべき事項

#### (1) 評価に伴う過重な負担の回避

研究開発の評価を行うに当たっては、評価者・被評価者双方において、関係資料の準備やその検討など、一連の評価業務に係る作業が必要となるが、評価は、研究開発活動の効率化・活性化を図り、より優れた成果を挙げていくためのものであり、評価に伴うこれらの作業負担が過重なものとなり、かえって研究開発活動に支障が生ずることにならないよう、十分な注意を払う必要がある。

なお、各研究開発機関が、あらかじめ自らの研究開発活動について十分な自己点検を実施し、適切な関係資料を整理しておくことは、外部評価を効果的に実施するとともに、評価に伴う負担の集中を回避する上でも有益である。

#### (2) 研究開発の性格等に応じた適切な配慮

本指針が対象とする研究開発は広範かつ多様なものであり、個々の研究開発が持つそれぞれの性格（基礎研究、応用研究、開発研究（技術的研究（技術的調査等））を十分に考慮し、研究開発の多様性が損なわれることのないよう、それぞれに適した評価を行うことが必要である。

特に、基礎研究については、達成目標が立て難く、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ない。また、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。従って、このような研究については、画一的・短期的な視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留意することが必要である。

また、成果を比較の見極めやすいと思われる研究開発活動であっても、基礎研究、応用研究、開発研究等の各要素が混在するなど、単純な区分が困難な場合も多い。個々の研究開発の内容を見極め、その特性に応じた柔軟な評価を実施することが重要である。柔軟性

を欠いた画一的な評価によって発想の斬新さや創造性などが軽視され、結果的に研究開発の内容が平凡なものに偏ってしまうことのないよう十分に配慮しなければならない。

更に、研究開発の失敗から学ぶことも評価の重要な側面であり、評価が野心的な研究開発の実施を阻害するよう結果を招かないことが必要である。また、研究活動には、それ自体、未知なものへの探求・創造に向けた高度に知的な営みであり、文化的な活動としてその側面を有しているものもあることに留意することが重要である。

#### (3) 数値的指標の活用

研究開発の成果として発表された論文数、それら論文の被引用度数、特許教、特許等の実施状況、国際標準への貢献度などを用いた定量的評価手法には、一定の客観性があり、評価の参考資料として有効に活用することができる。一方で、このような数値的指標は、現時点では必ずしも十分ではない面があり、数値的指標ばかりを重視した評価に陥るようなことのないよう留意しなければならない。評価とは、最終的には評価者により、定量的側面と定性的側面を総合的に判断して行われるべきものである。

#### (4) 試験調査や短期間では業績を上げにくい研究開発の評価

試験調査等（注）は、各種の研究開発活動の基盤整備的な役割を担うものであり、個々の業務の踏まえ、一般的な研究開発活動の評価の際に使用される評価指標、例えば論文数や特許数などとは異なる評価指標を用いる配慮が必要である。

また、例えば新品種の開発等に見られるように、短期間では論文、特許等のかたちでの業績を上げにくい研究開発分野についても、その成果を評価するに当たっては、個々の業務の性格を踏まえ適切な評価指標を用いる配慮が必要である。

（注）各種観測調査や遺伝子資源の収集・利用、計量標準の維持、安全性等に関する試験調査、技術の普及指導など相対的には定型的、継続的な業務

#### (5) 人間の生活・社会及び自然との調和

科学技術の推進に当たっては、人間の生活・社会及び自然との調和等を図ることが重要となる場合が少なくない。このような研究開発活動について評価する場合、評価目的や評価方法の設定及び評価者の選任にあたり、人文・社会科学の視点も十分に織り込まれるよう留意しなければならない。

## 第5章 研究開発課題の評価

研究開発課題（国費により実施される特殊法人、民間機関、公設試験研究機関等における研究開発課題を含む。）の評価については、上記共通原則に加え、それらの内容・種類に応じて、以下に掲げる通り実施するものとする。

なお、研究開発課題の評価では、課題設定の評価と成果の評価が重要である。課題の設定は、それによって研究開発投資の対象が決まり、我が国の将来に影響を与えることになる。また、成果の評価は、研究開発の目的が達成されたかどうかを判断することになり、何れも国民が大きな関心を持つものであると考えられる。課題評価を行うに当たっては、このような重要性を特に認識することが適当である。

いわゆる分佈型メカニクス（注）や国際共同研究として実施される研究開発課題、一定の目標の下に複数省庁等が連携しつつ実施する研究開発課題群については、関係国間又は省庁間等の連携・協力による、効果的・効率的な評価を行う必要がある。さらに、これらのうちで、複数の省庁等が連携しつつ実施する研究開発課題に関する推進方策の在り方に係る評価は、必要に応じ、科学技術会議において実施することも考慮する。

委託先や共同研究の相手先となる民間機関で国費の支出を受けて実施される研究開発課題や、公設試験研究機関等が国費による支援を受けて実施される研究開発課題について、各評価実施主体は、評価実施上の共通原則を踏まえつつも、国費の負担割合等も勘案し、適切な方法で相応の評価を行うものとする。

(注) 分散型メカサイエンス：参画が期待される研究者や活用すべき施設・設備、情報等が広範な地域、科学技術分野に分布しており、これらの有機的連携により効果的に推進し得るメカサイエンス。

#### 1. 競争的資金による研究開発課題の評価

「競争的資金」による研究開発とは、一般に、いくつかの候補の中から優れたものを競争的に選択し、実施されるものである。このような研究開発は、公募型が多く、課題採択の審査がすなわち事前評価の役割を持つこととなるが、その一層の充実を図るものとする。また、短期間又は少額のものを除き、事前評価に加えて中間及び事後における評価の徹底を図ることも必要である。事後評価は、事前あるいは中間評価の結果をさらに評価することとなり、また必要、新たな課題の選択に当たっては有用な資料を提供してくれていくべきである。

各評価実施主体は、研究開発課題の評価の結果を定期的・制度的に実施し、制度そのもの、ある程度までの運用等の適切さを判断するものとする。なお、その際には、評価者に外部有識者も加えるとともに、できる限り国民各級の意見を反映させることが必要である。

#### 2. 重点的資金による研究開発課題の評価等

「重点的資金」による研究開発は、各種のプロジェクト研究などをはじめ、国が定めた明確な目的や目標に沿って重点的に推進されるものである。こうした研究開発課題は、用いられる資金の額が他に比して高額のものも少なくなく、慎重な評価が求められる。また、評価者の選任は、機密の保持が必要な場合を除いては、本指針に定める評価実施上の共通原則を踏まえたものとする必要がある。

特に事後評価は、事前評価や中間評価の適切さを判断することになるとともに、国民の関心も高いと考えられるため、その結果は、類似の課題の事前評価をより適切に実施するためにも有効に活用される必要がある。

重点的資金による研究開発課題の中で大規模なものについては、特に、全体の研究開発の在り方、研究開発推進計画等の評価を定期的・機密的に実施し、研究開発の進め方の適切さを判断して、研究開発の継続の判断、見直し等に反映させるものとする。その際、評価者に外部有識者を加えるとともに、できる限り国民各級の意見を評価に反映させることが必要である。

#### 3. 国を挙げて実施するメカサイエンス等の特に大規模かつ重要なプロジェクトの評価

例えばメカサイエンスといわゆるような、多額の財政支出を伴う特に大規模かつ重要なプロジェクトについては、評価の客観性・公正さをより高め、研究開発を実施する主体から独立したかたちで、外部専門家及びその他の外部有識者によって構成された組織による評価を実施することが必要である。また、プロジェクトの内容、計画等について社会への周知を図り、できる限り早い段階から、広く国民の意見を評価に適切に反映させるものとする。このようなプロジェクトに関する推進方策の在り方についての評価を、プロジェクトの内容如何によって、科学技術会議において実施することも考慮する必要がある。

個々のプロジェクトについても、国際協力であればその点にも配慮しながら、研究開発期間を具体的に設定するとともに、その内容に関し、科学的・技術的観点からの分析、緊急性・費用対効果、資源配分のバランス、社会的・経済的ニーズ等の観点から特に厳正な事前評価を行うものとする。また、3年程度毎の期間を目安として、計画・進捗の妥当性の中間評価を行うとともに、事後評価によって、研究開発の達成度の把握、研究計画の妥当性に関する考察と反省を行い、将来に資することが必要である。

なお、これらの評価に当たっては、できる限り多くの客観的なデータを基に厳格に評価することとし、その評価結果を、プロジェクトの継続の是非を含め、目的、目標、手法、研究資金・人材等の研究開発資源の配分などの見直しに的確に反映させるものとする。また、評価経過や評価結果等を含め、研究開発全般の内容及び成果については、国民にわかりやすい形で公表するなど、積極的に情報提供を実施するものとする。

#### 4. 基盤的資金による研究開発課題の評価

「基盤的資金」による研究開発とは、人当研究費（注）等により実施される経常的な研究開発を指す。これらの研究開発についても、適切な評価が行われるべきであることは当然であるが、これらの研究開発は一般に小規模、かつ基盤的・基盤的な研究であり、将来の研究開発の芽を生む多くの可能性を秘めている。したがって、こうした研究開発課題の評価の在り方としては、研究者による論文発表等を通じて学会等における評価や研究者自身による自己評価、あるいは研究開発機関自身が、その具体的な設置目的に照らしてこれら課題について行う評価などを基本とするものにも、必要に応じて機関評価の対象に含めることにより、その質を上げることが適当である。

(注) 人当研究費：研究者一人当たりの経常的な経費の単価を定めている研究資金

### 第6章 研究開発機関の評価

研究開発機関の評価については、優れた研究開発成果を生み出す効率的・効果的な組織運営を実現するとの観点から、共通原則に加え、研究開発機関の種類に応じて以下のとおり実施するものとする。

#### 1. 国立試験研究機関

国立試験研究機関の評価については、その設置目的等に応じ、機関の研究能力が最大限に発揮されるような条件を整備され、研究成果が上がるように当該機関の運営全般（組織・人事管理、研究開発分野・課題の選定、研究資金等の研究開発資源の配分、施設設備・情報基盤・研究支援体制等の整備、共同研究・民間資金の導入状況等外部との交流その他）を対象とし、評価の結果をその改善に反映することが必要である。

機関評価の実施に当たっては、研究成果の教指的指標が評価の参考資料として有効に活用し得ることは既に述べたが、更に、具体的な社会的・経済的ニーズへの対応のほか、新しい研究領域・方法等の創造能力、研究の最前線の変化に適切に対応していく柔軟性、組織の効率的運営等が重要な指標であり、被評価機関の使命や任務に応じて総合的な評価が必要である。

機関評価を実施する評価者の構成については、小規模な機関又は運営に関する機密の保持が必要な機関を除いては、本指針に定める評価実施上の共通原則を踏まえたものとする必要がある。また、これら研究機関の活動全般について広く国民の理解を得ることの重要性にかんがみ、できる限り国民各級の意見を評価に反映させるものとする。なお、評価者には、必要に応じて海外の卓越した研究者を選任することも有効である。

#### 2. 大学等

各大学等の機関評価については、大学設置基準等に規定する自己点検・評価（「外部評価」を導入した場合を含む。）の一層の定着及びその内容の充実を推進するものとする。この場合、本指針に定める評価実施上の共通原則を踏まえつつ、例えば、全学・全機関的な評価のための組織を設けるとともに、学部等の部局ごとに評価を行うための委員会を設けるなど、各大学等の実状に応じ、実施体制を整えることが効果的である。また、こうした評価のためには、必要に応じて海外の卓越した研究者を選任するものとする。なお、評価の結果については、外部への積極的な情報発信に努めることが必要である。

特に、大学共同利用機関については、すべての機関で、当該機関を利用する外部専門家の参加による評価を行うための全機関的な組織の整備を図るとともに、既に外部専門家や外部有識者により組織される評議員会等が行っている研究教育活動や管理運営についての巨常的評価の実施等について、その一層の充実を促す必要がある。

#### 3. 研究開発を実施する特殊法人等

研究開発を実施する特殊法人等についても、当該特殊法人等の設置目的等に配慮しつつ、国立試験研究機関に準じた措置が講じられるようにするとともに、評価結果については、それを十分に活用し、国の施策・事業に的確に反映するものとする。

4. その他の機関

委託先や共同研究の相手先として国費の支出を受けて研究開発を実施する民間機関、国費による支援を受けて研究開発を実施する公設試験研究機関等、競争的資金による研究開発を実施するセクター横断的研究グループ等について、各評価実施主体は、課題評価の際などに、これら機関における当該課題の研究開発体制など、その運営面に関し、国費の効率的・効果的執行を確保する観点から、必要な範囲で評価を行うものとする。

第7章 本指針の見直し等

今後、本指針に沿って、各評価実施主体においては厳正な評価が実施されていくものと期待されるが、科学技術会議は、その評価の実施状況についてフォローアップを行い、その結果を踏まえて将来、必要に応じ、本指針をより適切なものとすべく見直しを行うものとする。

「国の研究開発評価に関する大綱的指針(案)」

平成13年10月5日

(目次)

はじめに	1
<b>第1章 評価の基本的考え方</b>	3
1. 評価の意義	3
2. 評価対象の範囲	3
3. 評価実施主体、評価者等の責務	3
4. 評価の実施経緯と評価システム改革の方向	4
5. 本指針のフォローアップ等	5
<b>第2章 評価実施上の共通原則</b>	6
1. 評価対象	6
2. 評価目的	6
3. 評価者の選任等	6
4. 評価時期	7
5. 評価方法	8
6. 評価結果の取扱い	11
7. 評価実施体制の充実	12
<b>第3章 評価の実施(対象別の評価方法)</b>	14
1. 研究開発施策の評価	14
2. 研究開発課題の評価	14
(1) 競争的資金による課題	15
(2) 重点的資金による課題等	16
(3) 基盤的資金による課題	17
3. 研究開発機関等の評価	17
4. 研究者等の業績の評価	18

## はじめに

我が国は、科学技術創造立国の実現を目指して、「科学技術基本法」(平成7年法律第130号)を制定した。本法に基づき第1期科学技術基本計画(平成8年7月閣議決定)、第2期科学技術基本計画(平成13年3月閣議決定)が策定された。第2期科学技術基本計画においては、社会、経済をめぐる課題を解決するとともに、知の創造と活用により世界に貢献する等、国の持続的発展や国際的地位にふさわしい国の姿を実現するためには、科学技術システムの改革が不可欠であるとされ、優れた成果を生み出す研究開発システムを実現するための大きな柱として、評価システムの改革が挙げられている。

このように、研究開発について適切な評価を実施することが極めて重要であるとともに、評価が研究開発活動と一体化したものと見なされ、評価が定着していくことが必要である。科学技術を振興するため、研究者を励まし、優れた研究開発活動を奨励していくとの観点をもって適切な評価を実施することで、研究開発活動の効率化・活性化を図り、より優れた研究開発成果の獲得、優れた研究者の養成を推進し、社会・経済への還元等を図るとともに、国民に対して説明責任を果たすことができ

る。

その際、科学技術の進展、社会経済情勢の変化に対応するだけでなく、生命倫理、環境に関する問題のように、科学技術が人間と社会に与える影響は広く深くなりつつあることから、人文・社会科学の視点にも配慮した評価が求められている。

研究開発評価については、第1期科学技術基本計画に基づき、「国の研究開発全般に共通する評価の実施方法の在り方についての大綱的指針」(平9年8月内閣総理大臣決定)(以下「研究開発評価に関する大

綱的指針」という)が策定され、第2期科学技術基本計画において、研究開発評価に関する大綱的指針を改定することとなった。今回の改定では、評価対象として、これまでの指針において示されていた研究開発課題及び研究開発機関に加えて、研究開発施策及び研究者等の業績を加えるとともに、評価における公正さと透明性の確保、評価結果の予算、人材等の資源配分への適切な反映、評価に必要な資源の確保と評価体制の整備を図ることを重要な改善点として盛り込むものとする。

また、本指針による評価に当たって、研究開発機関等の評価のうち独立行政法人研究機関については、「独立行政法人通則法」(平成11年法律第103号)に基づき評価と整合するように取り組むものとする。

国費を用いて実施される研究開発全般の評価を実施するために、本指針をガイドラインとして各府省が評価方法等を定めた指針を策定することとする。また、評価実施主体(注)は、本指針及び各府省の指針に沿って厳正に評価を実施することとし、総合科学技術会議は府省の研究開発評価の実施状況をフォローアップし、各府省へ意見を述べることとする。

(注) 評価実施主体としては、次のものが想定される。

- ・各府省等の研究開発実施・推進主体(研究開発資金を配分する特殊法人等を含む)
- ・大学(国公立を含む)及び大学共同利用機関、独立行政法人研究機関、国立試験研究機関、特殊法人研究機関等の研究開発機関
- ・大学評価・学位授与機構等

## 第1章 評価の基本的考え方

### 1. 評価の意義

評価は、国際的に高い水準の研究開発、社会・経済に貢献できる研究開発及び新しい学問領域を拓く研究開発等の優れた研究開発を効果的・効率的に推進するために実施する。評価の意義は、以下のとおりである。

①評価を適切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を実現することができる。

②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が得られる。

③評価を公正に行うことにより、重点的・効率的な予算、人材等の資源配分に反映できる。

### 2. 評価対象の範囲

本指針が対象とする研究開発評価とは、①研究開発施策、②研究開発課題、③研究開発機関等及び④研究者等の業績の評価を指す。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。具体的には、各府省等の研究開発実施・推進主体、及び大学（国公立を含む）や大学共同利用機関（以下「大学等」という）、独立行政法人研究機関、国立試験研究機関、特殊法人研究機関等の研究開発機関が自ら実施する研究開発が対象となる。また、民間機関や公設試験研究機関等で国費の支出を受けて実施される研究開発、さらには国費により海外で実施される研究開発等も対象とする。

### 3. 評価実施主体、評価者等の責務

#### (1) 評価実施主体、評価者等の責務

評価実施主体は、本指針を踏まえ、評価のための具体的な仕組み（評価指針等の策定、評価委員会の設置等）を整備し、研究者の能力が十

分に発揮されるように、厳正な評価を実施するとともに、その評価結果を適切に活用し、国民に対して評価結果とその反映状況について積極的な情報の提供を図る。その際、各府省においては、そのような評価とその結果の活用が適正に行われるよう、所管官庁としての責務の重要性を十分に認識しなければならない。

評価者は、厳正な評価を行うべきことを常に認識するとともに、優れた研究開発をさらに伸ばし、より良いものとなるように、適切な助言をする。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を十分に認識しなければならない。

#### (2) 研究者の責務

研究者は、研究開発活動の一環として評価の重要性を十分に認識し、自発的かつ積極的に評価に協力する。また、研究者は、専門的見地がらの評価が重要な役割を果たすものであることを十分に認識し、評価活動に積極的に参加する。

## 4. 評価の実施経緯と評価システム改革の方向

### (1) 研究開発評価のこれまでの実施経緯

研究開発評価は、第1期科学技術基本計画に基づき、研究開発評価に関する大綱的指針が策定されたことにより、研究開発機関や研究開発課題について本格的に導入された。この間、大学に関しては、自己点検・評価が義務化され、評価が一層促進されるとともに、大学評価・学位授与機構が設立（平成12年4月）された。また、独立行政法人研究機関が設立（平成13年4月）されたが、それらの業務の実績に関する評価については、その所管官庁に設置された各々の独立行政法人評価委員会によって評価されることとなった。

先に策定された第2期科学技術基本計画では、「評価結果の資源配分・処遇への反映や評価プロセスの透明性は未だ不十分である」とされており、評価の実効性の向上が課題」とし、「評価の在り方や方法、

評価結果の公表等については、早急に改善が必要」であり、「研究開発評価に関する大綱的指針を改定する」と述べている。さらに、「評価システムの改革」が優れた成果を生み出す研究開発システムを構築するための大きな柱の一つであることを指摘している。

また、「行政機関が行う政策の評価に関する法律」（平成13年法律86号）において、研究開発について客観的かつ厳格な評価の実施が義務付けられるようになった。

## (2) 評価システム改革の方向

以上のことから、「1. 評価の意義」を実現するために、

- ① 「評価における公正さと透明性の確保」
  - ② 「評価結果の資源配分への反映」
  - ③ 「評価のために必要な資源の確保と評価体制の整備」
- に重点を置いて、次のように評価システムを改革する。
- ① 「評価における公正さと透明性の確保」については、客観性の高い評価指標や外部評価の積極的活用、評価内容等の被評価者への開示、評価結果の速やかな公表等を実施する。
  - ② 「評価結果の資源配分への反映」については、評価結果を予算、人材等の資源配分や研究者等の処遇等に適切に反映させる。
  - ③ 「評価のために必要な資源の確保と評価体制の整備」については、評価業務のための体制を充実させるとともに、研究経験のある人材の確保と研修等を通じた評価人材の養成、さらには研究開発データベースの整備や審査業務等の効率化のための電子システムの導入等を進める。

## 5. 本指針のフォローアップ等

今後、本指針に沿って、評価実施主体は厳正な評価を実施するが、総合科学技術会議は、評価実施主体の評価の実施状況についてフォローアップを行い、各府省へ意見を述べる。

また、その結果を踏まえて、必要に応じ、本指針を見直すとともに、適宜、評価実施主体においても、その評価方法を見直す。

## 第2章 評価実施上の共通原則

評価実施主体は、研究開発評価を適切に実施するために、あらかじめ評価対象、評価目的、評価者の選任、評価時期、評価方法及び評価結果の取扱いをそれぞれ明確にした評価の具体的な実施方法を定めるとともに、評価実施体制の充実を図るものとする。

評価の実施に当たって、共通的に踏まえるべき原則は以下のとおりである。

### 1. 評価対象

評価対象を明確かつ具体的に設定し、その内容を被評価者に事前に周知する。

研究開発の施策、課題、機関及び研究者等の業績の評価において、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実施する場合がある。その際、不必要な作業の重複を避けるため、互いに十分な連携を図り、体系的かつ効果的・効率的に評価が実施されるようにする。

### 2. 評価目的

評価結果をどのように活用するかを十分念頭に置いて、評価目的を明確かつ具体的に設定し、その内容を被評価者に事前に周知する。

### 3. 評価者の選任等

評価の公正さを高めるために、評価実施主体にも被評価主体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。その際、利害関係の範囲を明確に定めるなどにより、原則として利害関係者が評価者に加わらないようにする。なお、利害関係者が加わる場合についてはその理由を示す。評価の客観性を十分に保つため、例えば年齢、所属機関、性別等について配慮し、評価者を選任するよう努める。さらに、当該研究開発を実施・推進する主体から独立して実施する第三者評価や民間等へ