

令和元年度核融合科学技術委員会における評価計画（案）

令和元年 月 日
科学技術・学術審議会
研究計画・評価分科会
核融合科学技術委員会

1. 評価の目的

核融合科学技術委員会（以下「委員会」）は「文部科学省における研究及び開発に関する評価指針」（平成 14 年 6 月 20 日 文部科学大臣決定、平成 29 年 4 月 1 日最終改定、以下「評価指針」）及び「第 10 期研究計画・評価分科会における研究開発プログラム評価の試行的実施と研究開発課題の評価の実施について」（平成 31 年 4 月 17 日科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会決定）に基づき、令和元年度の研究開発課題の評価について以下のとおり実施する。

2. 評価対象課題

（1）事前評価

ITER 計画（建設段階）等の推進のうち幅広いアプローチ（BA）活動（フェーズⅡ）の推進

（2）中間評価・事後評価

該当なし。

3. 事前評価の評価方法・実施日程

（1）評価方法

核融合科学技術委員会において、BA 協定を所掌する文部科学省および、BA 活動の実施機関である量子科学技術研究開発機構（QST）が BA 活動のこれまでの実績とフェーズⅡ以降の展望を説明。質疑応答・討議を行うとともに、別紙の必要性、有効性、効率性の観点等から評価を行い、評価書案をとりまとめる。評価結果は研究計画・評価分科会で決定。

（2）実施日程

令和元年 5 月 15 日 文部科学省から BA 活動フェーズⅡ計画についての説明・質疑応答・討議。（非公開）

令和元年 6 月～7 月 評価結果案の質疑・討議・決定。（非公開）

※ その後、研究計画・評価分科会において評価結果を確定

【参考：第 9 期における審議】

平成 30 年 10 月 31 日 QST から BA 活動フェーズⅡの検討状況についての説明・質疑応答。（一部非公開）

平成31年2月14日 文部科学省からBA活動フェーズⅡ計画についての説明・
質疑応答・討議。(非公開)

4. 留意事項

(1) 利害関係者の範囲

評価を実施するにあたっては、評価指針にのっとり、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。ただし、利害関係を有する可能性のある者を評価に加える必要がある場合には、その理由や利害関係の内容を明確にする。

また、以下のいずれかに該当する委員は、当該課題の評価に加わらないこととする。

- ① 評価対象課題に参画している者
- ② 被評価者（実施課題の代表者）と親族関係にある者
- ③ 利害関係を有すると自ら判断する者
- ④ 核融合科学技術委員会において、評価に加わらないことが適当であると判断された者

4. その他

- ・ 必要に応じて会議の開催に代えてメール等の手段により、委員の意見を提出することができるものとする。
- ・ 評価の実施に当たって、その他必要となる事項については別途定めるものとする。

評価の観点・項目・基準等

1. 各観点からの評価

(1) 必要性

評価項目：

国が関与する理由、我が国の科学技術・経済的・社会的ニーズの反映、国際的観点からの必要性（注：過去に実施した「ITER計画（建設段階）等の推進」の中間評価書と同じ。以下、他の評価項目も同様。）

→ 評価項目で挙げられる理由等が認められるか。

(2) 有効性

評価項目：

研究開発の質の向上への貢献、実用化・事業化への貢献、核融合科学技術分野における高度人材育成、見込まれる波及効果等

→ フェーズⅡにおいて創出を目指す成果は、評価項目で挙げられる貢献等を実現しうるか。

(3) 効率性

評価項目：

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

→ 計画・実施体制、目標・達成管理の向上方策、費用構造や費用対効果向上方策等が適切に構築されているか。

2. 総合評価

(1) 評価概要

（実施の可否の別とその理由等を記載）

(2) 科学技術基本計画等への貢献見込み

（科学技術基本計画等にどのように貢献できそうか記載）

(3) その他

（研究開発を進める上での留意事項（倫理的・法的・社会的課題及びそれらへの対応）等を記載。）

事前評価票

(〇〇年〇〇月現在)

1. 課題名 〇〇
2. 開発・事業期間 ××年度～ △△年度
3. 課題概要 (1) 研究開発計画との関係 施策目標：〇〇・・・・・・・・ 大目標（概要）：〇〇・・・・・・・・ 中目標（概要）：〇〇・・・・・・・・ 重点的に推進すべき研究開発の取組（概要）：〇〇・・・・・・・・ 本課題が関係するアウトプット指標： 本課題が関係するアウトカム指標： ※各々の指標について過去3年程度の状況を簡潔に記載し、評価の参考とする。 (2) 概要 〇〇・・・・・・・・ ※ 課題の達成目標を明確に設定すること。
4. 各観点からの評価 ※ 研究開発課題の性格、内容、規模等に応じて、「必要性」、「有効性」、「効率性」等の観点の下に適切な評価項目を設定する（評価項目の例参照）。 ※ 抽出した各評課項目について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（出来る限り定量的に定めることとし、それが困難な場合でも、実現すべき内容の水準を具体的に定めるなどして事後に客観的に判定できる内容とする）。 （1）必要性 〇〇・・・・・・・・ ※ 評価結果を記載。

評価項目

〇〇・・・・・・・・、〇〇・・・・・・・・、

評価基準

〇〇・・・・・・・・、〇〇・・・・・・・・、

(評価項目の例)

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、ハイリスク研究や学際・融合領域・領域間連携研究の促進、若手研究者の育成、科学コミュニティの活性化等)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

(2) 有効性

〇〇・・・・・・・・

※ 評価結果を記載。

評価項目：

〇〇・・・・・・・・、〇〇・・・・・・・・、

評価基準：

〇〇・・・・・・・・、〇〇・・・・・・・・、

(評価項目の例)

新しい知の創出への貢献、研究開発の質の向上への貢献、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

(3) 効率性

〇〇・・・・・・・・

※ 評価結果を記載。

※ 費用及び効果に関する評価については、独立した項目を設定するなどして、より明確なものとするよう努めること。

評価項目：

○○・・・・・・、○○・・・・・・、

評価基準：

○○・・・・・・、○○・・・・・・、

(評価項目の例)

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、施策見直し方法等の妥当性等

5. 総合評価

(1) 評価概要

- ※ 実施の可否の別とその理由、中間評価・事後評価の実施時期等。
- ※ 5行程度で簡潔に記載すること。

(2) 科学技術基本計画等への貢献見込み

- ※ 科学技術基本計画等にどのように貢献できそうか 5行以内で簡潔に記載すること。

(3) その他

- ※ 研究開発を進める上での留意事項（倫理的・法的・社会的課題及びそれらへの対応）等を記載する。

科学技術基本計画(平成28年1月22日閣議決定) 抜 粋

第3章 経済・社会的課題への対応

(1) 持続的な成長と地域社会の自律的な発展

① エネルギー、資源、食料の安定的な確保

i) エネルギーの安定的な確保とエネルギー利用の効率化

我が国のエネルギー源は化石燃料が中心であり、その大半を輸入に頼っている。中でも、電力供給は化石燃料、原子力、水力等により賄われてきたが、東日本大震災以降の原子力発電所の停止に伴う電力供給の減少を、主に火力発電の焼き増しで補っている状況である。近年の政策により再生可能エネルギーの導入は進んでいるものの、国際的に見て非常に脆弱なエネルギー供給構造になっている。

このため、将来のエネルギー需給構造を見据えた最適なエネルギーミックスに向け、エネルギーの安定的な確保と効率的な利用を図る必要があり、現行技術の高度化と先進技術の導入の推進を図りつつ、革新的技術の創出にも取り組む。

具体的には、産業、民生(家庭、業務)及び運輸(車両、船舶、航空機)の各部門において、より一層の省エネルギー技術等の研究開発及び普及を図る。また、再生可能エネルギーの高効率化・低コスト化技術や導入拡大に資する系統運用技術の高度化、水素や蓄エネルギー等によるエネルギー利用の安定化技術などの研究開発及び普及を推進する。加えて、化石燃料の高効率利用、安全性・核セキュリティ・廃炉技術の高度化等の原子力の利用に資する研究開発を推進する。さらに、将来に向けた重要な技術である核融合等の革新的技術、核燃料サイクル技術の確立に向けた研究開発にも取り組む。

第4章 科学技術イノベーションの基盤的な力の強化

(2) 知の基盤の強化

① イノベーションの源泉としての学術研究と基礎研究の推進

iii) 国際共同研究の推進と世界トップレベルの研究拠点の形成

我が国が世界の研究ネットワークの主要な一角に位置付けられ、世界の中で存在感を発揮していくためには、国際共同研究を戦略的に推進するとともに、国内に国際頭脳循環の中核となる研究拠点を形成することが重要である。

このため、国は、大学共同利用機関や共同利用・共同研究拠点を活用しつつ、滞在型の国際共同研究を充実する。核融合、加速器、宇宙開発利用などのビッグサイエンスについては、国内外施設の活用及び運用を図り、諸外国との国際共同研究を活発化する仕組みを構築するなど、国として推進する。また、二国間、多国間協力を強化し、相互に有益な関係を構築するため、共通課題の抽出など相手国と戦略的に連携しつつ、マッチングファンドや海外共同拠点の運営の充実を図る。

エネルギー基本計画(平成30年7月3日閣議決定) 抜 粹

第2章 2030年に向けた基本的な方針と政策対応

第3節 技術開発の推進

2. 取り組むべき技術課題

(略)

また、核融合エネルギーの実現に向け、国際協力が進められているトカマク方式のITER計画や幅広いアプローチ活動については、サイトでの建設や機器の製作が進展しており、引き続き、長期的視野に立って着実に推進するとともに、技術の多様性を確保する観点から、ヘリカル方式・レーザー方式や革新的概念の研究を並行して推進する。

(略)