

学術研究の大型プロジェクトの推進方策の改善の方向性（案）

1. 学術研究の大型研究プロジェクトの実施及び評価の仕組み

学術研究の大型プロジェクトについては、平成22年以降、次のようなプロセスを定め、プロジェクトの選定や進捗管理の透明化を図ってきたところである。

- ① 日本学術会議において「マスタープラン」策定
- ② 「マスタープラン」を踏まえつつ、文部科学省 学術審議会 研究環境基盤部会 学術分科会 学術研究の大型プロジェクトに関する作業部会（以下「本作業部会」）において「ロードマップ」策定
- ③ 概算要求に先立ち、本作業部会において、ロードマップ策定の際に指摘された主な課題への対応状況などを含め、事前評価を実施
- ④ 事前評価を踏まえ、文部科学省において着手すべきと判断したものについては、大規模学術フロンティア促進事業として概算要求
- ⑤ 大規模学術フロンティア促進事業として予算が措置された各プロジェクトについて、進捗管理を行うため、原則10年間の年次計画を策定
- ⑥ 年次計画に定めた年度に評価（進捗評価、中間評価、期末評価）を実施

本作業部会では、これまでの大型プロジェクトの推進状況を踏まえ、上記①～⑥のプロセスは、基本的に踏襲しつつも、更なる改善を図るため、改善の方向性の案をまとめた。

2. 改善の方向性

（1）ロードマップ策定について

ア. ロードマップ選定の対象計画

【現状】

日本学術会議のマスタープラン重点大型研究計画

【見直し案】

日本学術会議が策定するマスタープランの重点大型研究計画を基本としつつ、重点大型研究計画のヒアリング対象計画も選定対象に加える。

イ. 評価の観点と具体的視点

【現状】

7つの評価の観点と具体的視点を挙げている。

【見直し案】

7つの評価の観点は踏襲するが、観点②計画の実施主体、観点④計画の妥当性については、より詳細に確認することとする。具体的には以下のとおり。

(ロードマップとして詳細に確認を行う内容)

観点② 計画の実施主体

- ・責任を持って推進する中心となる組織
- ・複数の組織が関わる場合の責任分担・役割分担
- ・関係組織における計画に係る意思決定の状況

観点④ 計画の妥当性

- ・新たな施設の建設、既存施設の高度化、新たな研究基盤の整備についての具体的計画（研究開発期間、建設期間、建設場所、運用期間、所要経費、仕様など）
- ・予算計画（国費による支援、自己負担、国際分担などの見通しを含む）
- ・人員計画（計画実施に必要となる人員の確保の方策）
- ・準備研究の状況（当該計画遂行のための予備研究・技術開発・体制整備などの状況）
- ・計画期間終了後の方針（国からの支援が終了した後の考え方）
- ・当初の計画とおりに進まない場合の考え方（予算の措置状況等を踏まえ当初計画の大幅な変更が必要となった場合）

観点⑤ 緊急性

- ・当該計画を早期に実施することの重要性・国際的優位性

具体的には、表1.（評価の観点と具体的視点）を参照

ウ. 評価の手順

【現状】

選定対象計画の全てについてヒアリング審査を行い、ロードマップに掲載する研究計画を決定

【見直し案】

選定対象計画の全てについて書面審査を行った後、その結果を踏まえ、30件以内を目安としてヒアリング審査を行いロードマップに掲載する研究計画を決定。

マスタープランの重点大型研究計画は、原則ヒアリング対象とするが、書面審査においてロードマップの要件を満たさないことが明らかに認定される場合（計画の内容がプロジェクト内での公募による研究を主とするような計画 等）は、ヒアリング対象としない。重点大型研究計画以外の選定対象計画については、書面審査で一定の評価を得た計画をヒアリング対象とする。

表1. (評価の観点と具体的視点)

(現状)	(見直し案)
①研究者コミュニティの合意 - 研究者コミュニティの合意形成の状況はどうか。 ②計画の実施主体 - 多数の機関が参画する場合、責任体制と役割分担は明確になっているか。 ③共同利用体制 - 共同利用・共同研究の実施体制が確立されているか。幅広い大学の研究者が参画できるか。 ④計画の妥当性 - 計画の準備スケジュール・実施スケジュールが明確になっているか。実施可能なスケジュールとなっているか。 - 建設費及び運用費は妥当か。十分検討されているか。 ⑤緊急性 - 国際的競争・協力において、我が国がリードするためには、早期に実施することが重要か。 - 早期に実施しないと、国際的に著しい不利を招くことになるか。 - 実施の遅れにより、人材の深刻な流出が危惧されることとなるか。 ⑥戦略性 - 当該分野での世界トップを確実にし、我が国の強みをさらに伸ばすこととなるか。 - 他分野への波及効果等はどうか。 - 国際貢献や国際的な頭脳循環につながるか。 - 将来的な我が国の成長・発展につながるか。 - 計画を実施しないことによる国の損失はどうか。 ⑦社会や国民の理解 - 社会や国民に必要性を説得力をもって説明できるか。 - 巨額の国費の投入について、社会や国民に支持していただけるか。	①研究者コミュニティの合意 - 研究者コミュニティの合意形成の状況は<u>明確か</u>。 ②計画の実施主体 <u>実施主体における計画の推進体制は明確になっているか。</u> - 多数の機関が参画する場合、責任体制と役割分担は明確になっているか。 ③共同利用体制 - 共同利用・共同研究の実施体制が確立されているか。幅広い大学の研究者が参画できるか。 ④計画の妥当性 - 計画の準備スケジュール・実施スケジュールが明確になっているか。実施可能なスケジュールとなっているか。 - 建設費及び運用費は妥当か。十分検討されているか。 <u>予算計画、人員計画は妥当か。十分検討されているか。</u> <u>計画の準備状況（予備研究・技術開発・体制整備）は着実になされているか。</u> <u>建設終了後の運用計画が十分に検討されているか。</u> <u>計画終了後のコミュニティへの波及効果、将来展望はどうか。</u> ⑤緊急性 <u>早期に実施することの重要性と国際的競争・協力において、我が国が得られるメリットや優位性は何か。</u> <u>実施の遅れにより危惧される我が国への影響はどのようなものか。</u> ⑥戦略性 - 当該分野での世界<u>トップレベルの成果をあげ</u>、我が国の強みをさらに伸ばすこととなるか。 - 他分野への波及効果等はどうか。 - 国際貢献や国際的な頭脳循環につながるか。 - 将来的な我が国の成長・発展につながるか。 - 計画を実施しないことによる国の損失はどうか。 ⑦社会や国民からの支持 - 社会や国民に<u>計画の意義・必要性</u>を説得力をもって説明することができるか。 <u>長期間にわたり巨額の国費を投入することについて、社会や国民に支持していただけるか。</u> <u>地域社会との信頼関係が構築されているか。</u>

(2) 大規模学術フロンティア促進事業のマネジメントについて

ア. 大規模学術フロンティア促進事業としてのプロジェクトへの支援

【現状】

国は年次計画に基づき進捗管理を行い支援。期末評価によって大規模学術フロンティア事業としての位置付け（期間の延長、国の支援の在り方等）を明確にする。

【見直し案】

国はプロジェクトの年次計画に基づき進捗管理を行い支援。大規模学術フロンティア促進事業での支援期間は年次計画の最終年度までとする。

なお、継続して発展的に行う計画（後継計画）がある場合には、当該計画について別途ロードマップに掲載され、事前評価を受けるものとする。

イ. 年次計画の策定期間

【現状】

原則 10 年間

【見直し案】

10 年以内を原則とするが、大型施設計画については、施設整備後の運用年数も勘案し、科学成果の評価のための施設整備後数年以内の初期運用期間を加えることも可能とする。

ウ. 事前評価

①評価の流れ

【現状】

各計画について、資料に基づき、実施主体より説明を受け、ロードマップにおいて指摘された課題を含め、学術的意義を中心に意見交換を行い、各委員等にヒアリングシートにコメントを記載していただく。各委員等が記載したヒアリングシートをもとに、評価書を取りまとめている。

資料については、年次計画とともに、予算計画を添付するものとする。

【見直し案】

各計画について、資料に基づき、実施主体より説明を受け、ロードマップにおいて指摘された課題を含め、学術的意義を中心に意見交換を行い、各委員等が記載したヒアリングシートをもとに、評価書を取りまとめる。

資料については、年次計画とともに、予算計画を添付するものとする。

②評価の観点

【現状】

7つの観点と具体例をあげている。

【見直し案】

7つの評価の観点は変更しないが、より詳細に具体的に確認すべき内容を追加する。

- ・実施主体における本計画の推進体制
- ・複数の組織が関わる場合の責任分担・役割分担
- ・関係組織における計画に係る意思決定の状況
- ・年次計画
- ・予算計画（国費による支援、自己負担、国際分担などを含む見通しと年次計画）
- ・人員計画（計画実施に必要となる人員の具体的計画、及びその確保の方策）
- ・施設・設備計画（研究開発期間、建設期間、建設場所、運用期間、所要経費、仕様など）
- ・準備研究の状況（当該計画遂行のための予備研究・技術開発・体制整備などの状況）
- ・当該計画を早期に実施することの重要性・国際的優位性
- ・大規模学術フロンティア促進事業での終了後の方針や当初の計画とおりに進まない場合の考え方（予算の措置状況等を踏まえ当初計画の大幅な変更が必要となった場合）
- ・大規模学術フロンティア促進事業において実施している計画の後継計画の事前評価である場合は、実施中の計画の評価も踏まえる

具体的には、表2.（評価の観点と具体例）を参照

表2. (評価の観点と具体例)

(現状)	(見直し案)
①研究者コミュニティの合意 - 研究者コミュニティの合意形成の状況はどうか。 ②計画の実施主体 - 多数の機関が参画する場合、責任体制と役割分担は明確になっているか。 ③共同利用体制 - 共同利用・共同研究の実施体制が確立されているか。幅広い大学の研究者が参画できるか。 ④計画の妥当性 - 計画の準備スケジュール・実施スケジュールが明確になっているか。実施可能なスケジュールとなっているか。 - 建設費及び運用費は妥当か。十分検討されているか。 ⑤緊急性 - 国際的競争・協力において、我が国がリードするためには、早期に実施することが重要か。 - 早期に実施しないと、国際的に著しい不利を招くことになるか。 - 実施の遅れにより、人材の深刻な流出が危惧されることとなるか。 ⑥戦略性 - 当該分野での世界トップを確実にし、我が国の強みをさらに伸ばすこととなるか。 - 他分野への波及効果等はどうか。 - 国際貢献や国際的な頭脳循環につながるか。 - 将来的な我が国の成長・発展につながるか。 - 計画を実施しないことによる国の損失はどうか。 ⑦社会や国民の理解 - 社会や国民に必要性を説得力をもって説明できるか。 - 巨額の国費の投入について、社会や国民に支持していただけるか。	①研究者コミュニティの合意 - 研究者コミュニティの合意形成の状況は<u>明確か</u>。 ②計画の実施主体 - 実施主体における計画の推進体制及び責任が<u>明確になっているか</u>。 - 多数の機関が参画する場合、責任体制と役割分担は明確になっているか。 ③共同利用体制 - 共同利用・共同研究の実施体制が確立されているか。幅広い大学の研究者が参画できるか。 ④計画の妥当性 - 計画の準備スケジュール・実施スケジュールが明確になっているか。実施可能なスケジュールとなっているか。 - 建設費及び運用費は妥当か。十分検討されているか。 <u>予算計画、人員計画は妥当か。十分検討されているか。</u> <u>計画の準備状況（予備研究・技術開発・体制整備）は着実になされているか。</u> <u>建設終了後の運用計画が十分に検討されているか。</u> <u>計画終了後のコミュニティへの波及効果、将来展望はどうか。</u> ⑤緊急性 <u>早期に実施することにより、国際的競争・協力において、我が国が得られるメリットや優位性は何か。</u> <u>実施の遅れにより危惧される我が国への影響はどのようなものか。</u> ⑥戦略性 - 当該分野での世界トップ<u>レベルの成果をあげ</u>、我が国の強みをさらに伸ばすこととなるか。 - 他分野への波及効果等はどうか。 - 国際貢献や国際的な頭脳循環につながるか。 - 将来的な我が国の成長・発展につながるか。 - 計画を実施しないことによる国の損失はどうか。 ⑦社会や国民からの支持 - 社会や国民に計画の<u>意義・必要性</u>を説得力をもって説明<u>することができるか</u>。 <u>長期間にわたり巨額の国費を投入することについて、社会や国民に支持していただけるか。</u> <u>地域社会との信頼関係が構築されているか。</u>

エ. 進捗評価 従前の進捗評価と中間評価を進捗評価として統合する。

①趣旨

【現状】

設備等の本格運用開始前に、当初計画に対する進捗状況及び今後の運用体制を把握し、プロジェクトの本格運用開始の是非を確認するとともに、事業の運営改善、計画変更等の是非及び今後の事業推進にあたっての留意点等を明らかにすることを目的として、本作業部会においてヒアリングを実施し、評価結果をとりまとめる。

【見直し案】

施設整備や高度化が終了し運用を開始する前や、研究計画の局面が変わる時期などに、プロジェクトの進捗状況や今後の運用体制を含む実施体制を確認し、運用開始の是非や引き続きのプロジェクト推進の是非を確認するとともに、運営改善、計画変更等の要否及び今後のプロジェクト推進にあたっての留意点などを明らかにするため、本作業部会において現地調査・ヒアリングを実施し、評価結果をとりまとめる。

②評価の実施時期

【現状】

設備等の本格運用開始前

【見直し案】

プロジェクトの性格に応じ、1回ないし複数回実施する。

- ・プロジェクトの途上において大きな進展が予定され、それまでの成果や今後の展望等を評価すべき場合
- ・施設整備や高度化が終了し本格運用に入る前
- ・諸情勢の変化等により計画の大幅な変更が余儀なくされる場合
- ・その他、本作業部会として評価が必要と認められる場合

③評価の流れ

【現状】

各計画について、資料に基づき、実施主体より説明を受け、当初計画に対する設備整備、運営等の状況や今後の事業推進にあたっての留意点等を中心に意見交換を行い、各委員等はヒアリング評価シートにコメントを記載する。各委員等が記載したヒアリング評価シートをもとに、評価書を取りまとめる。

【見直し案】

各プロジェクトについて、資料に基づき、実施主体からの報告や現地調査により、施設整備の状況、研究目標の達成状況、今後の運用体制を含む実施体制等の状況や今後のプロジェクト推進にあたっての留意点等について意見交換を行い、各委員等が記載したヒアリング評価シートをもとに、評価書を取りまとめる。

④評価の観点

【現状】

3つの観点と具体例をあげている。

【見直し案】

表3.（評価の観点と具体例）を参照

表3. (評価の観点と具体例)

(現状)	(見直し案)
①計画の進捗状況 ・設備等の整備は計画どおりに行われているか (計画で予定していた性能を得られたか、経費・スケジュールは計画どおりか、国際協力の状況 等) ・情勢の変化があった場合の対応は適切に行われているか ・社会や国民の理解を得るための取組、情報発信が行われているか ・年次計画における「計画推進に当たっての留意事項等」への対応が適切に行われているか 等 ②今後の運用体制 ・共同利用・共同研究を行うための実施体制は確立されているか ・幅広い大学の研究者が参画できる運用体制になっているか 等 ③事業推進に当たっての課題 等 ・計画推進に当たって、現状から改善や変更を求める事項については、内容と期限を明確に示す。 ・計画の進捗状況等について、年次計画に定められた評価以外の時点で、引き続き確認する必要があると判断される場合については、確認すべき観点・内容及びその時期を明記。 ※ プロジェクトの本格運用の開始を認めない場合については、本評価報告書とりまとめののち、専門家から構成されるWGにより、別途詳細な現地調査等を行った上で、その取扱を含め、更に詳細な検討を行うこととする。	①プロジェクトの進捗状況 ・施設等の整備は計画どおりに行われているか。 (予定していた性能等を得られたか、経費・スケジュールは計画どおりか、国際協力の状況 等) ・情勢の変化があった場合の対応は適切に行われているか。 ・研究目標の達成状況はどうか。 ・プロジェクトが実施されたことによって、目標以上の成果があがっているか。 ・年次計画における「プロジェクト推進に当たっての留意事項等」への対応が適切に行われているか。 等 ②プロジェクトの実施体制 ・大型プロジェクトを実施できる責任体制と役割分担が確立されているか。 ・施設等の運用体制に問題はないか。 ・共同利用・共同研究を行うための実施体制は確立されているか。 ・幅広い大学の研究者が参画できる運用体制になっているか。 ・プロジェクトの運営に当たり、広く研究者コミュニティの意見を取り入れているか。 等 ③学術的意義と波及効果(中間的達成度) ・学術的な達成状況はどうか。 ・プロジェクトの実施により研究者コミュニティに分野的な広がりが生まれているか。 ・国際貢献や国際的な頭脳循環が図られているか。 ・学生や若手研究者の人材育成に貢献しているか。 等 ④社会的意義と波及効果(中間的達成度) ・社会的価値(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・活用等)の創出につながっているか。 ・社会や国民からの支持を得るための取組、情報発信が行われているか。 ・地域社会との信頼関係が構築されているか。 等 ⑤プロジェクト推進に当たっての課題 ・プロジェクト推進に当たって、現状から改善や変更を求める事項については、内容と期限を明確に示す。 ・プロジェクトの進捗状況等について、年次計画に定められた評価以外の時点で、引き続き確認する必要があると判断される場合については、確認すべき観点・内容及びその時期を明記。 ○総合評価 上記のような観点を総合的に勘案して、当該プロジェクトの運用開始の是非、または当該プロジェクトを引き続き進めることについてどう考えるか。 ※ 運用の開始を認めない場合、またはプロジェクトの中断や中止を勧告するについては、本評価報告書とりまとめののち、専門家から構成されるWGにより、別途詳細な現地調査等を行った上で、その取扱を含め、更に詳細な検討を行うこととする。

オ．中間評価・・・進捗評価に統合する。

カ．期末評価

①趣旨

【現状】

今後の大規模学術フロンティア促進事業としての位置付け（期間の延長、国の支援の在り方等）を明確にする。

【見直し案】

大規模学術フロンティア促進事業で実施してきたプロジェクトの目的や目標が達成されたかを評価・公表し、プロジェクトの意義、成果、波及効果などについて、社会や国民への説明責任を果たす。

②評価の実施方法

【現状】

まだ定められていない。

【見直し案】

次のとおりとする。

(1)評価の実施時期

大規模学術フロンティア促進事業で定める年次計画終了後に実施する。

(2)評価の流れ

各プロジェクトについて、資料に基づき、実施主体からの報告や現地調査により、計画に対する研究目標の達成状況や研究成果、社会的効果を中心に意見交換を行い、各委員等が記載したヒアリング評価シートをもとに、評価結果をとりまとめる。

(3)評価者

学術研究の大型プロジェクトに関する作業部会委員のほか、当該分野における専門家にアドバイザーとして協力いただく。

なお、作業部会委員のうち、当該プロジェクトに利害関係を有する委員はヒアリングに参加しないこととする。

(4)評価の観点

5つ観点とそれぞれの観点に関する具体的取組を評価する。

○プロジェクトの達成状況

- ・研究目標の達成状況はどうか。
- ・プロジェクトが実施されたことによって、目標以上の成果が上がったか。

○プロジェクトの実施体制

- ・大型プロジェクトを実施できる責任体制と役割分担が確立され、機能していたか。
- ・施設・設備の運用体制は十分機能していたか。
- ・共同利用・共同研究の実施体制が確立され、実績を挙げられたか。
- ・計画の運営に当たり、広く研究者コミュニティの意見を取り入れていたか。
- ・本作業部会での各種評価で挙げられたプロジェクト推進に当たっての留意点等について適切に対応していたか。 等

○学術的意義と波及効果

- ・学術的な達成状況はどうか。
- ・世界トップレベルの研究成果をあげ、我が国の強みをさらに伸ばせているか。
- ・プロジェクトの実施によりコミュニティに分野的な広がりができたか。
- ・他分野への波及効果等はあったか。
- ・国際貢献や国際的な頭脳循環が図られたか。
- ・学生や若手研究者の人材育成に貢献できたか。 等

○社会的意義と波及効果

- ・社会的価値（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・活用等）の創出につながる成果があったか。
- ・社会や国民からの支持を得るためにどのような取組を行いその効果はどうか。
- ・地域社会との信頼関係が構築されているか。 等

○その他

- ・大規模学術フロンティア促進事業での支援終了後、運営はどのように行われているか。

(5) その他

後継計画がある場合には、その事前評価の際に、それまでの実施状況について進捗評価を行う。期末評価については、当該進捗評価も踏まえつつ、必要な範囲で行う。