

# 最先端研究開発支援プログラム (FIRST) の中間評価結果 (案) について

平成 25 年 3 月 日  
総合科学技術会議  
最先端研究開発支援推進会議

# 目次

1. 中間評価の実施方針	・・・ 1
(1) 研究開発成果の評価	
(2) 最先端研究開発支援プログラム(FIRST)の仕組みに関する状況	
(3) 実施方法	
2. 中間評価の結果	・・・ 3
(1) 全体の評価概要	
(2) 各研究課題についての中間評価結果	
3. 最先端研究開発支援プログラム(FIRST)の仕組みに関して	・・・ 6
(1) 府省横断、分野横断による効率的な資金配分	
(2) 研究推進及び研究支援に係る課題	
(3) 先端研究助成基金の効果	
別紙    各研究課題結果についての中間評価結果	・・・ 11
(1) ライフサイエンス領域	
(2) 医療工学領域	
(3) 物質・材料領域	
(4) 数物・情報領域	
(5) 機器・システム開発領域	
中間評価結果の取扱い	・・・ 12
参考資料	・・・ 13
参考1 最先端研究開発支援プログラムの研究課題一覧	
参考2 最先端研究開発支援プログラムの中間評価に係る外部有識者一覧	
参考3 最先端研究開発支援プログラムの中間評価に係る視点	
参考4 最先端研究開発支援プログラムの中間評価に係る実施手順	
参考5 最先端研究開発支援プログラムの中間評価に係る 総合評価の考え方	
参考6 最先端研究開発支援プログラムの中間評価における5領域ごと の取りまとめの主担当・副担当	

# 最先端研究開発支援プログラム(FIRST) の中間評価結果（案）について

平成 25 年 3 月 日  
最先端研究開発支援推進会議

## 1. 中間評価の実施方針

### (1) 研究開発成果の評価

総合科学技術会議は、最先端研究開発支援プログラム（FIRST）の 30 研究課題（参考 1）について着実な推進を図るため、「最先端研究開発支援プログラム運用基本方針」（平成 21 年 6 月 19 日総合科学技術会議決定）に基づき、毎事業年度、フォローアップを実施することとされている。

研究課題の中心研究者からの聴取によるフォローアップ（中間評価）の目的は、中心研究者の独立性及び自主性を尊重しつつ、世界トップ水準の研究開発を推進・支援するという観点を基本に、研究目標の達成に向けて着実に進捗しているかを評価することにある。必要な場合には、研究計画や研究推進・支援体制等の改善を求め、また、研究費の助成額の見直しの可否を判断する。

中間評価の実施を通じて、30 研究課題について、事業の継続の可否と併せ、軌道修正の必要の有無を判断した。

### (2) FIRST の仕組みに関する状況

FIRST が開始されてから約 2 年半程度経過したことから、30 研究課題の評価結果とは別に、FIRST の仕組みの特長について、これまでに総合科学技術会議として把握してきた状況を、「3. FIRST の仕組みに関して」として記載した。

### (3) 実施方法

#### ①実施体制

中間評価は、総合科学技術会議有識者議員 8 名で構成される推進チームが、外部有識者 25 名（参考 2）の参画・協力を得て実施した。その際、

- ・外部有識者には、書面審査に加え、中間評価への関与をより一層高めることとし、ヒアリングにも参画を求めた。
- ・主担当は引き続き有識者議員が担うが、外部有識者の中から選出さ

れた副担当は、外部有識者の代表的な位置付けとした。

- ・昨年度実施したフォローアップと同様に書面審査とヒアリングで構成するが、ヒアリングについては、領域単位（「ライフサイエンス」、「医療工学」、「物質材料」、「数物・情報」、「機器・システム開発」）でヒアリングを実施した。

5領域ごとのとりまとめの主担当と副担当及び副担当以外の外部有識者の構成は参考3のとおり。

## ②視点及び実施手順

中間評価は評価の視点（参考4）に沿って行い、最先端研究開発支援推進会議において平成23年7月29日に決定した手順（参考5）に沿って実施した。（1）及び（2）に沿って判断を行うため、評価項目において「総合判断」の区分を設けた。（参考6）

なお、中間評価とは直接的には、関連付けをさせないが、フォローアップの一環として、現地調査（サイトビジット）を実施。

## 2. 中間評価の結果

### (1) 全体の評価概要

FIRST は、我が国の中長期的な国際競争力の強化や底力の発揮を図るとともに、研究開発成果の社会及び経済への確かな成果還元を図ることを目的として、創設された研究資金制度である。とりわけ総合科学技術会議が主導したプログラムの具体的成果が基礎研究の徹底的な強化や産業振興をもたらす科学技術イノベーションとなるよう強く求められる。FIRST は総合科学技術会議が制度設計から課題の募集、採択、予算配分額、評価まで責任をもって決定し、一貫して運用する初のプログラムである。特に、各省庁の所掌分野にとらわれない、研究者本位に基づく、分野横断的でかつ多様で柔軟な 30 テーマが採択されている。また、研究支援担当機関の設置という新たな制度設計を可能にした。

助成開始以降、FIRST は期央を迎えるが、研究課題全体を通して、研究進捗状況について、ほぼ研究計画に沿った進展が見られ、研究開発が概ね順調に進捗しているといえる。研究課題の多くは、世界の最先端をリードする研究開発成果が得られ、中には研究計画以上に進展している。

また、一部の研究課題については、研究計画の見直し等が求められるが、FIRST の有する特長を活かし、中間評価結果を踏まえた見直しが確実に実施されれば、FIRST 終了時には、世界トップ水準の研究開発成果が期待される。

FIRST は、助成開始時にその研究費総額の査定と各研究課題の研究計画の精査が行われたが、研究目標達成に向けた中心研究者のリーダーシップ、参画研究者による精力的な研究開発や研究支援者による献身的なサポートにより、FIRST による助成開始以降 2 年半程度の期間で、特筆すべき研究開発成果や科学成果を着実に創出しつつある。

とりわけ、新たな科学知の発見や基幹技術となり得る卓越した成果が認められ、学術・科学技術的な意義、産業への貢献、国民生活の向上などに向け、今後の研究開発の深化・発展が多いに期待される。

○研究支援担当機関が強力に研究推進体制をサポートし、効率的に生み出された研究成果の戦略的な活用による社会還元を通じ、安全かつ高効率な iPS 細胞樹立技術の標準化といった社会的価値のある成果をあげている中心研究者

○プロジェクト実施始期に得られた研究開発成果に応じて、中心研究者の強力な指揮・権限により、研究項目の取捨選択と大胆な研究資源の選択と集中を図り、複数の同時並行的な探索研究から熱活性化遅延策

光 (TADF) 研究を中心とする 1 極重点化に舵を切り、研究開発を推進している中心研究者

- 異分野融合で研究開発を一体的に推進し、
  - ・光とエレクトロニクスの融合により従来技術のブレークスルーを起こした回路速度の実現、
  - ・選択性・検出感度を飛躍的に向上させる世界最高性能の次世代質量分析システムに係る革新的技術の確立などの卓越した研究開発成果を創出している中心研究者

- 産学官共同や国際共同による研究開発により頭脳集積を図り、大型の研究資金の集中投入とその基金化のメリットを活かし、
  - ・原子レベルでのゲージ場（ベクトル・ポテンシャル）を可視化するホログラフィー電子顕微鏡装置、
  - ・体内の転移する腫瘍を正確に追跡する陽子線・X線治療装置、
  - ・2400 銀河を一度に解析できる超広視野カメラ（ハイパー・シュプリーム・カム）及び多天体分光装置（プライム・フォーカス・スペクトログラフ）などの世界をリードする高精度で大型の基盤技術の研究開発を進めている中心研究者

- 独創的な研究構想により、体系化された科学知を融合・発展させ、未知の学問領域に挑戦し、
  - ・従来の常識を超える夢の新規超伝導物質及び新規アンモニア合成触媒物質の探索、
  - ・強相関量子科学の新現象・新機能の理論予測と実験実証の相補的アプローチにより新学問領域の開拓などの科学的価値のある新たな成果（理論）を提唱・先導する中心研究者

- 社会に夢と希望をもたらす、民間主導による実用化開発が近いとされる
  - ・次世代再生医療技術である安全で高品質な細胞シートの量産技術の確立
  - ・がんの早期発見・精密診断・治療システムの構築に向けて、中核となるドラッグデリバリーシステム技術の確立などの成果を創出し、出口を見据えた開発を強力に推し進める中心研究者

これらの成果は、FIRST の特長である研究開発システム改革、研究開発支援システム改革を活かした成果といえる。

中心研究者は、FIRST の有する特長を最大限に活かし、プロジェクト全体としての統合的な研究開発成果の創出を念頭に、研究開発のあり方を不断に見直し、必要に応じ、研究項目の重点化を行いつつ、研究資源の選択と集中を図り、戦略的に研究開発を実施展開させることが求められる。

その際には、あわせて研究支援担当機関をはじめとする研究支援組織との緊密な連携を図り、知的財産の戦略的取得、保護及び活用も求められる。

また、かつてない大型の研究費を投じて推進される FIRST なくしては成し得なかった成果とは何か、明確化を図り、我が国の成長を支える重要な源泉となり得る成果が広く利活用されるよう、国民や社会に対して還元する積極的な取組みが求められる。

プロジェクト終了時には、顕著な成果が創造され、世界の最先端をリードできるよう、残余の研究実施期間において、中心研究者による強力なリーダーシップのもと、更なる躍進が期待される。

中心研究者により創造された成果が継承、発展され、新たな学際領域の拡大や民間主導によるすみやかな製品化、事業化が図られることが期待される。

## (2) 各研究課題についての中間評価結果

別紙のとおり

### 3. 最先端研究開発支援プログラム(FIRST)の仕組みに関して

#### (1) 府省横断、分野横断による効率的な資金配分

##### ①利点

既存の研究開発プロジェクトは、各省庁で分断されて企画立案されているため、各省庁間の緊密な連携、「知」の共有が不十分である場合、より効率的な科学技術イノベーションの創出に結びつきづらい。

また、研究資金制度を有する資金配分主体は、公平かつ適切な競争を経たうえで、最適な能力を有する研究開発実施機関に資金を適正配分するが、各省の進める政策課題に応じて、資金配分主体が、結果的に所管の研究開発実施機関に研究開発資金を配分する傾向や各省において類似の研究開発に予算配分されるケースがある。

これに対して、内閣府総合科学技術会議が FIRST を企画立案し、研究課題を採択するとともに、その着実な推進を図るため、直接進捗状況のフォローアップ等を行うことにより、

○府省横断で、基礎研究から実用化に至る幅広い研究開発フェーズの範囲にある多様なプロジェクトを研究実施主体最優先で、俯瞰的に推進すること

○各省庁に分断される研究費を管理し、限られた研究資金をより効率的に配分すること

が可能であり、また、中心研究者も

○分野や領域によらず研究内容を構成でき、見込まれる研究開発成果に応じて、柔軟な研究計画の見直しとそれに伴う研究資源の傾斜配分・投入

が可能である点は、研究開発システム改革を伴った FIRST の特長の一つであると評価できる。

30 研究課題の中には、

○基礎研究と実用化開発フェーズにある研究開発を異分野融合で一体的に推進するプロジェクト

○中心研究者の強力な指揮・権限のもと、得られた研究開発成果に応じて、研究項目の取捨選択と研究資源の選択と集中を実現し、研究開発を推進しているプロジェクト

があり、FIRST の特長を活かした支援により実現できている研究開発といえる。

##### ②課題

FIRST の特長である研究者優先の効率的な研究開発システムを活かしつつ、プロジェクトを有効に次の段階の研究開発に連続してつなげていくことが重要である。



内閣府総合科学技術会議は、FIRSTの制度設計を始め、中心研究者や研究課題の決定、進捗状況のフォローアップ、評価等を主導的に行っているが、今後、多岐にわたる研究資金制度等を有する関係省庁等の役割・機能を考慮し、FIRSTで得られる成果や課題の共有化を関係省庁等と積極的に図る工夫が求められる。

## **(2) 研究推進及び研究支援に係る課題**

### **(中心研究者の強力なリーダーシップによる統合的な成果の創出)**

FIRSTは、中心研究者が研究計画や研究体制の変更、プロジェクト内の予算配分等、研究遂行に関するあらゆる判断・決定権限を有している、従来にない仕組みを取り入れている。

このような中心研究者のリーダーシップの下、個々の研究テーマ、それを構成する研究項目や課題単位では、多くは順調に研究が進展しており、中には、革新的・画期的な研究開発成果を創出し、その研究開発成果の社会還元など積極的な研究開発活動が進められていることが伺える。ただし、一部は各成果が相互連携することによる研究プロジェクトの一つの総体としての統合的な成果に必ずしも結びついていない研究課題が見受けられる。

残余の研究実施期間内に、中心研究者は、各プロジェクトに独自に設置されているプロジェクト全体の進捗や工程等の統括・管理を行う会議体を有効に活用し、その機能の向上を図ることが求められる。あわせて、強力なリーダーシップを発揮し、研究課題全体としての目標の共有化、残された課題や解決策の明確化・共有化や参画研究機関・グループ間の緊密な連携・糾合を図っていくような実効性を伴ったマネジメントを行っていくことが望まれる。

あわせて、プロジェクトの最終的な研究目標の達成に向けて、見込まれる研究開発成果に応じて、選択と集中を図り、より競争的・機動的に残余の研究資金を含む研究資源の配分・投入が求められる。その際、研究者の創造性が発揮でき、プロジェクトの総体として、より効率的で質の高い研究開発の維持、更なる向上にもつながるよう留意が必要である。

### **(研究支援機能の明確化)**

FIRSTは、研究者が研究に専念することができるように研究者を支援する研究支援担当機関を設置したことが、これまでにない仕組みとしてあげられる。

現在までの研究支援担当機関の支援状況を分析すると、中心研究者が、研究支援担当機関や研究支援統括者の発揮するサポート機能を最大限

活かして推進するプロジェクトがある一方で、必ずしも、その機能を十分に有効活用できていないプロジェクトも見受けられる。研究推進と研究支援が一体となって、研究パフォーマンスの向上、「知」の好循環を連続的に生み出せるよう、研究支援担当機関は、中心研究者の求めやプロジェクトの特性に応じて、そのポテンシャルを最大限に発揮できるよう、有する支援機能等の充実、発展を図り、研究支援の立場から中心研究者を的確に補佐する一方で、中心研究者は、研究支援担当機関が有する支援能力、資源を最大限駆使できる相互の緊密な連携・協調が望まれる。

中心研究者が推進する研究開発をサポートする組織には、例えば、研究開発戦略立案・推進、プロジェクト内連携推進及び人事のサポートなどの研究開発を行うチームの編成、知財・研究開発成果の維持管理、法務・契約、研究資材の調達・管理、情報基盤管理、渉外及び広報などの研究開発に付随する事務等のサポートなど広範で専門性を要する研究支援も求められる。

研究支援担当機関に求められる役割の範囲を明確化して、プロジェクトの研究支援を進めることが必要である。

#### **(戦略的な知財の権利化・活用)**

プロジェクトに投じられている研究予算規模や研究開発成果の確実な成果還元を行うことを考えると、策定された特許動向調査や特許マップに基づく特許戦略に基づき、プロジェクトの重点領域および中心研究者の革新的技術を軸として、積極的に基本特許及び周辺特許を確保していくことが求められる。また、国益への寄与を勘案し、開示する部分と秘匿する部分とをバランス良く、タイミングを逃すことなく出願し、権利化を図っていくことが求められる。

配置された専任スタッフ、専任グループにより、研究者からの出願を待つ体制から有用な知的財産を発掘する体制整備や知財戦略に積極的・能動的に関与する研究支援担当機関の取組み改善が概ね図られていることが伺える。しかしながら、全般的に特許出願に結びついていないところであり、研究支援担当機関等は、策定された知財戦略に基づき、戦略的な知財の権利化・活用をより主導的に推進していくことが求められる。

#### **(高い専門性を有する研究支援者)**

中心研究者がプロジェクトの最終的な研究目標の達成に向け、研究開発に専念・邁進し、研究パフォーマンスを最大限に発揮するよう、研究支援者は、備えるべき高度な専門知識や技能、資質の更なる向上

を図り、研究支援の専門人材としての高い意識を持って、研究開発やその成果の社会還元等の活動等を的確に補佐し、研究支援にあたることが求められる。また、中心研究者が進める研究開発の最前線で、実績と経験をさらに積み重ね、将来有為な研究支援人材として育成されることが期待され、将来のキャリアパスにプラスになることが望まれる。

### (3) 先端研究助成基金の効果

概ねプロジェクトの始期に重点的・集中的に実施された、基金化による柔軟な予算執行を伴った、大型の研究装置等の調達、優れた研究支援人材の複数年雇用・確保、複数年に亘る機器等の低廉な保守契約などにより、研究開発関連経費の有効利用や周辺の研究開発環境の整備・向上が概ね図られてきている。

助成を開始以降、プロジェクトの期央を迎えるが、これら研究開発環境の向上や研究開発支援システムの改革により、研究開発遂行面において、研究開発が効率化・迅速化され、結果として徐々に顕著な研究開発成果が創出されつつある。さらには、研究開発成果の早期権利化が進められ、研究開発活動の活性化が図られつつある。この点に関する研究者の声として以下のものが挙げられる。

なお、FIRSTは自由度が高く、多額の研究費の執行が可能であるからこそ、研究課題側は厳格な研究費の執行が強く求められるとともに、国民への適切な説明責任を果たしていく必要がある。

#### ①不確実性・予見困難性の側面を有する研究開発において、柔軟にその研究計画を見直すことにより、より効率的な研究開発を実現

- 多数の国の研究機関と共同で緻密かつ複雑な工程管理に沿って装置を分担製作している中、その進捗状況や成果に応じて、年度を跨いだ大型の予算執行を伴う研究計画を柔軟に見直し、プロジェクトの着実な進展を実現している
- 競争の激しい国際共同プロジェクトにおいて、研究実施期間内のどの時点でも予算執行が可能である機動性と柔軟性が、交渉においてきわめて有利に働いている

#### ②複数年度に渡り、研究計画を計画的かつタイムリーに遂行し、連続的な研究開発活動を維持・継続することにより、研究開発の迅速化、研究開発成果の早期権利化を実現

- 単年度予算執行では困難であった購入機器等の仕様書作成、発注、契約から検収、機器の設置、調整、稼働に至る事務処理等が一気に

- 進められる。特に、オーダーメイド製造が必要な機材の製造請負、高額で大型あるいは精密な研究開発機器の調達や緻密な作製を要する役務契約など納品まで時間を要する購入を円滑に進めている
- 長期に亘る保守、メンテナンス、機材レンタル等の低廉契約を行っている
  - 従来の年度単位の予算執行管理では困難であった複数年に亘る契約により、より俊秀な研究人材や研究支援人材を長期確保・配置している
  - 年度末の不要不急の予算執行が抑制され、必要なものを必要な時期に購入している

### ③課題

FIRSTの各プロジェクトは基礎研究から実用化まで様々なフェーズがあり、FIRSTで創出した世界トップ水準の研究成果を次の段階につなげていくことが、今後の日本の科学技術の向上、産業化の推進の観点から極めて重要である。特に、FIRSTは大規模な研究助成事業であるため、結集した最先端の研究成果、研究者、研究支援者、その他ソフト・ハードに係る研究資源の分散散逸・海外流出を防ぎ、成果の休眠をまねくことのないよう、各研究課題が次のステージに円滑に展開・発展していくことが必要である。

このような観点から、先端研究の更なる展開を支援するために平成24年度補正予算及び平成25年度予算において新たに手当てされた諸事業（リーダーの顔の見える大規模研究展開を支援する（独）科学技術振興機構の新技术シーズ創出事業、これまでの成果の実用化を支援する官民イノベーションプログラム等）の活用を図ることも有効な手段である。

また、研究資金の使い勝手の向上に関しては、平成25年度予算で、研究開発法人の運営費交付金を活用して長期的かつ安定的な研究資金を確保するとともに、科学研究費助成事業に複数年度の契約（国庫債務負担行為）や研究資金の年度融通を可能とする仕組みを導入することとしており、このような枠組みの活用も有効な手法の一つであると期待される。

## 各研究課題についての中間評価結果

## 中間評価結果の取扱い

中間評価結果については、公表するとともに、研究開発実施側に対して通知することにより、各研究課題における今後の研究推進・支援に活かすこととする。

また、中間評価結果、研究計画の見直しを求めた研究課題については、総合科学技術会議（最先端研究開発支援推進会議）として、以下のスケジュールでその対応についての確認を行う。

平成 25 年 3 月

中心研究者及び研究支援担当機関から計画変更（案）の提示

変更計画の確認（最先端研究開発支援プログラム推進チーム会合）

変更計画の報告（最先端研究開発支援推進会議）

## 參考資料

最先端研究開発支援プログラムの研究課題一覧

【ライフサイエンス領域】

中心研究者		研究課題名	研究支援担当機関	研究課題予算(百万円)		
氏名	所属機関/役職			基金 (本体予算)	加速・強化 補助金	合計
審良 静男	大阪大学免疫学フロンティア研究センター 拠点長/教授	免疫ダイナミズムの統合的理解と免疫制御法の確立	大阪大学	2,520	195	2,715
岡野 栄之	慶應義塾大学医学部 教授	心を生み出す神経基盤の遺伝学的解析の戦略的展開	理化学研究所	3,068	195	3,263
児玉 龍彦	東京大学先端科学技術研究センター 教授	がんの再発・転移を治療する多機能な分子設計抗体の実用化	分子動力学抗体創薬技術研究組合	2,876	195	3,071
柳沢 正史	筑波大学 教授/テキサス大学サウスウェスタン医学センター 教授	高次精神活動の分子基盤解明とその制御法の開発	筑波大学	1,800	0	1,800
山中 伸弥	京都大学 物質—細胞統合システム拠点/IPS細胞研究所 教授/所長	IPS 細胞再生医療応用プロジェクト	京都大学	5,000	1,181	6,181

【医療工学領域】

中心研究者		研究課題名	研究支援担当機関	研究課題予算(百万円)		
氏名	所属機関/役職			基金 (本体予算)	加速・強化 補助金	合計
岡野 光夫	東京女子医科大学先端生命医学研究所 所長	再生医療産業化に向けたシステムインテグレーション—臓器ファクトリーの創生—	科学技術振興機構 (JST)	3,384	195	3,579
片岡 一則	東京大学大学院工学系研究科/医学系研究科 教授	ナノバイオテクノロジーが先導する診断・治療イノベーション	科学技術振興機構 (JST)	3,415	195	3,610
白土 博樹	北海道大学大学院医学研究科 教授	持続的発展を見据えた「分子追跡放射線治療装置」の開発	北海道大学	3,600	1,195	4,795
永井 良三	自治医科大学 学長	未解決のがんと心臓病を撲滅する最適医療開発	東京大学	3,464	195	3,659

【物質材料領域】

中心研究者		研究課題名	研究支援担当機関	研究課題予算(百万円)		
氏名	所属機関/役職			基金 (本体予算)	加速・強化 補助金	合計
安達 千波矢	九州大学最先端有機光エレクトロニクス研究センター センター長	スーパー有機ELデバイスとその革新的材料への挑戦	九州大学	3,240	195	3,435
川合 知二	大阪大学産業科学研究所 特任教授	1分子解析技術を基盤とした革新ナノバイオデバイスの開発研究—超高速単分子DNA シークエンシング、超低温度ウイルス検知、極限生体分子モニタリングの実現—	大阪大学	2,877	195	3,072
木本 恒暢	京都大学大学院工学研究科 教授	低炭素社会創成へ向けた炭化珪素(SiC)革新パワーエレクトロニクスの研究開発	産業技術総合研究所	3,480	195	3,675
小池 康博	慶應義塾大学理工学部 教授	世界最速プラスチック光ファイバーと高精細・大画面ディスプレイのためのフォトニクスポリマーが築「Face-to-Faceコミュニケーション産業」の創出	慶應義塾大学	4,026	195	4,221
瀬川 浩司	東京大学先端科学技術研究センター 教授	低炭素社会に資する有機系太陽電池の開発～複数の産業群の連携による次世代太陽電池技術開発と新産業創成～	新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO)	3,067	195	3,262
細野 秀雄	東京工業大学フロンティア研究機構 教授	新超電導および関連機能物質の探索と産業用超電導線材の応用	東京工業大学	3,240	495	3,735
水野 哲孝	東京大学大学院工学系研究科 教授	高性能蓄電デバイス創製に向けた革新的基盤研究	東京大学	2,843	195	3,038
横山 直樹	産業技術総合研究所 連携研究体グリーン・ナノエレクトロニクスセンター 連携研究体長/株式会社富士通研究所 フェロー	グリーン・ナノエレクトロニクスのコア技術開発	産業技術総合研究所	4,583	195	4,778

【数物・情報領域】

中心研究者		研究課題名	研究支援担当機関	研究課題予算(百万円)		
氏名	所属機関/役職			基金 (本体予算)	加速・強化 補助金	合計
合原 一幸	東京大学生産技術研究所 教授	複雑系数理モデル学の基礎理論構築とその分野横断的科学技術応用	科学技術振興機構 (JST)	1,936	0	1,936
荒川 泰彦	東京大学生産技術研究所 教授	フォトニクス・エレクトロニクス融合システム基盤技術開発	技術研究組合光電子融合基盤技術研究所	3,899	595	4,494
大野 英男	東北大学省エネルギー・スピントロニクス集積化システムセンター センター長	省エネルギー・スピントロニクス論理集積回路の研究開発	東北大学	3,200	195	3,395
喜連川 優	東京大学生産技術研究所 教授	超巨大データベース時代に向けた最高速データベースエンジンの開発と当該エンジンを核とする戦略的社会サービスの実証・評価	東京大学	3,948	195	4,143
十倉 好紀	東京大学大学院工学系研究科 教授/理化学研究所基幹研究所 グループディレクター	強相関量子科学	理化学研究所	3,099	195	3,294
村山 斉	東京大学国際高等研究所数物連携宇宙研究機構 機構長	宇宙の起源と未来を解き明かす—超広視野イメージングと分光によるダークマター・ダークエネルギーの正体の究明—	東京大学	3,208	195	3,403
山本 喜久	国立情報学研究所 教授/スタンフォード大学 教授	量子情報処理プロジェクト	国立情報学研究所	3,250	0	3,250

【機器・システム開発領域】

中心研究者		研究課題名	研究支援担当機関	研究課題予算(百万円)		
氏名	所属機関/役職			基金 (本体予算)	加速・強化 補助金	合計
江刺 正喜	東北大学マイクロシステム融合研究開発センター センター長	マイクロシステム融合研究開発	東北大学	3,087	195	3,282
栗原 優	東レ株式会社 フェロー	Mega-ton Water System	新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO)	2,924	515	3,439
山海 嘉之	筑波大学大学院システム情報工学研究科 教授	健康長寿社会を支える最先端人支援技術研究プログラム	筑波大学	2,336	0	2,336
田中 耕一	株式会社島津製作所田中先端研究所 所長	次世代質量分析システム開発と創薬・診断への貢献	科学技術振興機構 (JST)	3,400	655	4,055
外村 彰 (代行・長我郎代行)	株式会社日立製作所 フェロー (株式会社日立製作所中央研究所/所長)	原子分解能・ホログラフィー電子顕微鏡の開発とその応用	科学技術振興機構 (JST)	5,000	1,195	6,195
中須賀 真一	東京大学大学院工学系研究科 教授	日本発の「ほどよし信頼性工学」を導入した超小型衛星による新しい宇宙開発・利用パラダイムの構築	東京大学	4,105	345	4,450



## 最先端研究開発支援プログラムの 中間評価に係る外部有識者一覧

### 【ライフサイエンス領域】

氏名	所属・役職
上田 泰己	独立行政法人 理化学研究所 発生・再生科学総合研究センター システムバイオロジー研究プロジェクト プロジェクトリーダー
辻 省次	東京大学 医学部附属病院 教授
長洲 毅志	エーザイ株式会社 理事／チーフサイエンティフィックオフィサー付 担当部長
山本 雅之	東北大学 大学院医学系研究科 教授

### 【医療工学領域】

氏名	所属・役職
江頭 健輔	九州大学 大学院医学研究院 循環器病先端医療研究開発学 教授
西島 和三	持田製薬株式会社 医薬開発本部 専任主事／東北大学 未来 科学技術共同研究センター 客員教授／東京大学 大学院農学 生命科学研究科 特任教授
米倉 義晴	独立行政法人 放射線医学総合研究所 理事長

### 【物質材料領域】

氏名	所属・役職
岩本 光正	東京工業大学 大学院理工学研究科 教授
北川 宏	京都大学 大学院理学研究科 教授
小出 康夫	独立行政法人 物質・材料研究機構 環境・エネルギー材料部門 光・電子材料ユニット グループリー ダー
小柳 光正	東北大学 未来科学技術共同研究センター 教授
田原 修一	日本電気株式会社 中央研究所 支配人
橋本 和仁	東京大学 大学院工学系研究科 教授
吉野 彰	旭化成株式会社 フェロー／吉野研究室 室長

## 【数物・情報領域】

氏名	所属・役職
秋永 広幸	独立行政法人 産業技術総合研究所 ナノデバイスセンター センター長
今井 浩	東京大学 大学院情報理工学系研究科 教授
久間 和生	三菱電機株式会社 常任顧問
國枝 秀世	名古屋大学 副学長／大学院理学研究科 教授
黒部 篤	株式会社 東芝 セミコンダクター&ストレージ社 半導体研究開発センター センター長
西尾 章治郎	大阪大学 大学院情報科学研究科 教授

## 【機器・システム開発領域】

氏名	所属・役職
有信 睦弘	東京大学 監事
石出 孝	三菱重工株式会社 技術本部 先進技術研究センター センター長
佐藤 正明	東北大学 大学院医工学研究科 教授
松井 良夫	独立行政法人 物質・材料研究機構 外部連携部門 研究連携室 連携コーディネーター
松木 則夫	独立行政法人 産業技術総合研究所 四国センター所長

## 最先端研究開発支援プログラムの中間評価における5領域ごとの取りまとめの主担当・副担当

平成24年12月27日現在

	ライフサイエンス 領域	医療工学 領域	物質材料 領域	数物・情報 領域	機器・システム開発 領域
主担当	平野 俊夫	相澤 益男	奥村 直樹	相澤 益男	大西 隆
副担当	山本 雅之	西島 和三	橋本 和仁	西尾 章治郎	有信 睦弘

(参考1) 副担当以外の外部有識者 ※ライフサイエンス領域および医療工学領域に属する外部有識者は両領域の評価に参画

他の外部有識者	上田泰己	江頭健輔	岩本光正	秋永広幸	石出 孝
	辻省次	米倉 義晴	北川 宏	今井浩	佐藤 正明
	長洲 毅志		小出康夫	久間和生	松井 良夫
			小柳光正	国枝秀世	松木 則夫
			田原 修一	黒部篤	
			吉野 彰		

(参考2) 30研究課題の領域区分

中心研究者	審良 静男	岡野 光夫	安達 千波矢	合原 一幸	江刺 正喜
	岡野 栄之	片岡 一則	川合 知二	荒川 泰彦	栗原 優
	児玉 龍彦	白土 博樹	木本 恒暢	大野 英男	山海 嘉之
	柳沢 正史	永井 良三	小池 康博	喜連川 優	田中 耕一
	山中 伸弥		瀬川 浩司	十倉 好紀	外村 彰
			細野 秀雄	村山 斉	中須賀 真一
			水野 哲孝	山本 喜久	
			横山 直樹		
	(5研究課題)	(4研究課題)	(8研究課題)	(7研究課題)	(6研究課題)

## 最先端研究開発支援プログラムの中間評価に係る視点

### 《中間評価の視点》

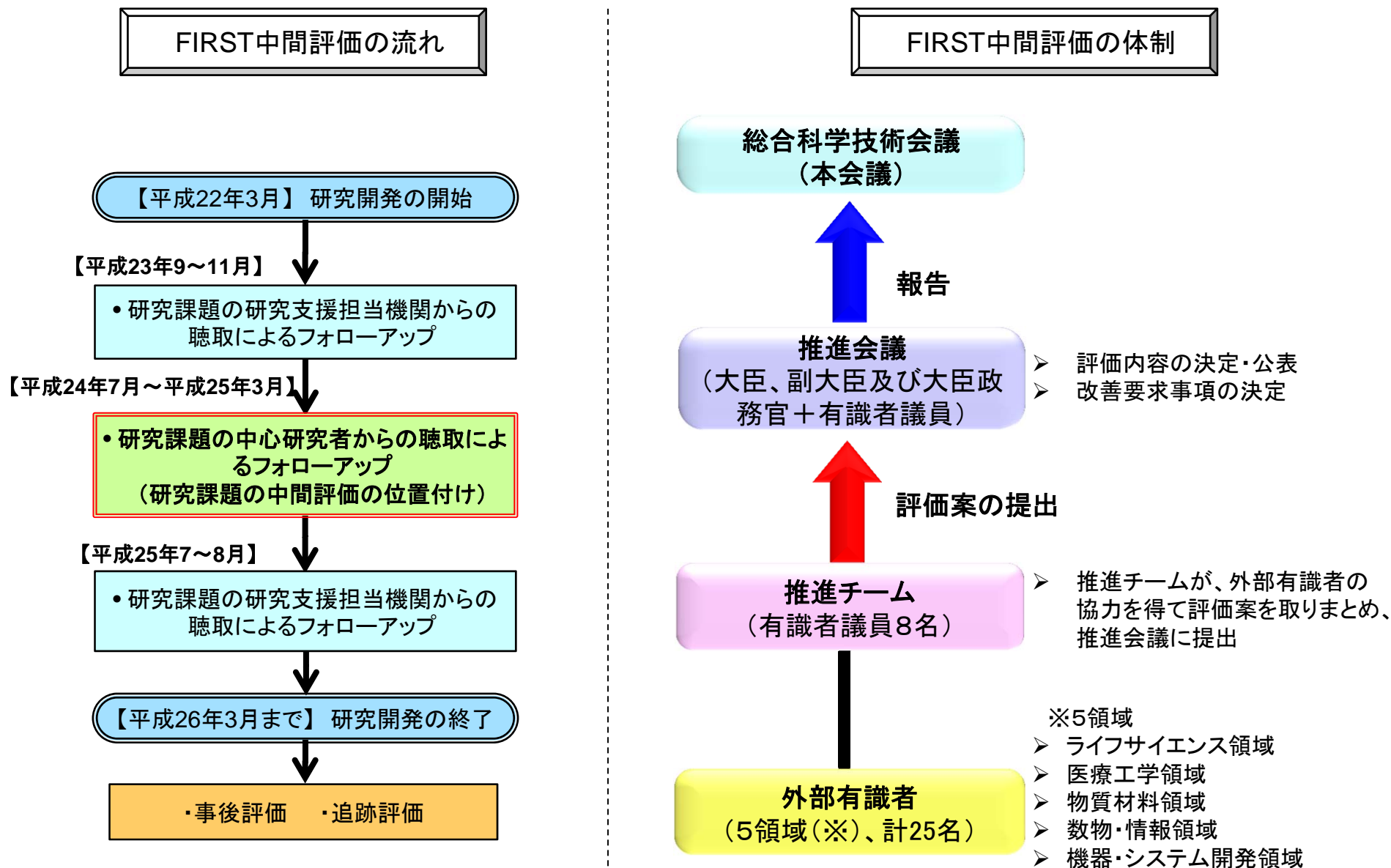
#### 【中心研究者・研究支援担当機関の双方が中間評価の対象】

- (1) 研究目標の達成へ向け、研究開発が着実に進捗しているか<sup>(1)</sup>
  - 世界をリードする世界トップ水準の研究開発が展開されているか
  - また、終了時にそうした水準の成果が得られる見通しは十分か
- (2) 以下の事項を併せて評価<sup>(1)</sup>
  - 研究推進体制は適切に構築され、機能しているか
  - 研究支援体制は適切に構築され、機能しているか
  - 成果の社会還元に向けた方策の検討・体制構築等は順調に進んでいるか
  - 関係機関・関係者間の知的財産権の帰属に関する調整は、適切になされているか
  - 成果の社会還元に向けた方策の検討・体制構築等は順調に進んでいるか  
(最先端研究開発戦略的強化事業(以下「強化事業」という。)費による公開活動を行った研究課題は 当該活動も含めて確認)
  - 国民との科学・技術対話の実施状況、及び研究支援担当機関による科学・技術対話のための環境の整備に係る取組内容はどのようなか
- (3) 強化事業による研究開発経費の配分を受けた研究課題については、その効果が認められるか<sup>(1)</sup>
  - ※ 併せて、研究費を基金化した効果についても聴取する
- (4) 平成22年度のフォローアップ結果の中で改善を求めた事項については、対応状況の確認を行う<sup>(2)</sup>。

(出典1) 最先端研究開発支援プログラムのフォローアップ及び具体的な運用について  
(平成23年7月29日 総合科学技術会議 最先端研究開発支援推進会議)

(出典2) 平成22年度の最先端研究開発支援プログラムのフォローアップ結果について  
(平成23年11月22日 最先端研究開発支援推進会議 最先端研究開発支援プログラム推進チーム)

## 最先端研究開発支援プログラムの中間評価に係る実施手順



# 最先端研究開発支援プログラムの中間評価に係る 総合判断の考え方

平成 24 年 6 月 28 日

最先端研究開発支援プログラム推進チーム

区分	判断の内容
<p>・目標の達成見通しについて (a) 研究計画に沿って、順調に研究開発が進捗しており、目標の達成は可能と見込まれる</p> <p>(b) 研究開発の進捗は十分ではないが、研究計画の見直しを行えば、目標の達成は可能と見込まれる。</p> <p>・目標が達成されれば、プロジェクト（事業）終了時に、世界トップ水準の成果が得られると見込まれる。</p>	<p><b><u>プロジェクト（事業）を継続</u></b></p> <p>(a) については、現行の研究計画に沿って研究開発を実施する。（注 1）</p> <p>(b) については、研究の加速、サブテーマの中止・整理統合等研究計画の見直しを求める。</p>
<p>・プロジェクト（事業）残り期間で目標の達成は困難であり、世界トップ水準の成果が得られるとは見込めない。</p>	<p><b><u>プロジェクト（事業）を中止</u></b></p>

(注1) 当初の期待以上の世界トップ水準の成果が得られると見込まれる研究課題については、評価書の中で必要に応じて特筆する。