

先端研究基盤部会の検討状況について

「研究開発プラットフォーム」構築に向けた論点整理

研究開発プラットフォーム委員会では、これまで計4回にわたる調査検討を実施。前半2回の委員会(6月29日、7月15日)では、「研究開発プラットフォーム」の概念を定義するとともに、調査検討の対象範囲を整理した。(第2回先端研究基盤部会(8月11日)において報告)

「研究開発プラットフォーム」の概念

科学技術イノベーションを支える多様な先端研究施設・設備、先端研究基盤技術等を俯瞰的、包括的に捉えた上で必要な取組を行うことにより、全体としての効果、効率を上げるとともに、新たな価値を生み出すためのシステム

調査検討の対象範囲

様々な分野・領域の研究開発で必要とされる先端研究施設・設備、先端研究基盤技術等のうち、以下の3要素を満たすもの。

- ① 創造的・独創的な研究開発やイノベーションの創出につながる新たな技術開発を牽引するための「先端性」を有しているもの
- ② 幅広い研究分野・領域において活用することが可能なもの
- ③ 産業界を含め、幅広い研究者等の利用に供していきべきもの

第2回先端研究基盤部会以降、更に2回の委員会（10月14日、12月16日）を開催し、調査検討を実施。現状と課題を整理した上で、「研究開発プラットフォーム」というシステムの基本的考え方を明確にした。

先端研究基盤を巡る現状と課題

- i) 財政状況が厳しい中、大学、独法等における研究施設・設備への投資が弱体化。科学技術イノベーションを支える重要な先端研究施設・設備については、安定的な運用、老朽化・高度化への対応、技術支援員等の人材の充実・確保等の取組を戦略的に行っていくことが重要。
- ii) 共用開始後10年以上が経過し、最先端の研究開発成果を生み出し続けているSPring-8に続き、平成23年度中に大強度陽子加速器施設「J-PARC」とX線自由電子レーザー施設「SACLA」が、平成24年度中に京速コンピュータ「京」が順次共用開始。研究基盤に関し、我が国は世界でも類を見ない卓越した優位性を有している状況。今後は、これらの最先端施設を戦略的に活用し、施設が有する機能（スペック）を最大限発揮し、国際的な頭脳循環の拠点として、最先端の研究開発成果を生み出すことが重要。
- iii) 最先端の研究開発と、それに必要となる最先端の研究基盤のあり方について、両者を結びつける高度な連携のための議論が十分でない。
- iv) 大学、独法等が有する先端研究施設・設備等に関して、共用のための取組が着実に定着してきているが、その取組内容は、個々の研究者の力量と人間関係に拠る部分も少なくないとの指摘がある。産業界をはじめとする利用者から見て未だ敷居が高く、利用システムも多種多様で共通的な考え方が明確になっていない。一部では利用者の固定化が見られるとの指摘もある。
- v) 主に大学において、所有する先端研究施設・設備等が必ずしも有効に活用されていない。特に競争的資金で整備した施設・設備等については、本来目的による使用を終了した後の有効活用を一層図っていく必要がある。
- vi) 先端研究基盤を支える人材について、そのキャリアパスが不明確であり、人材が不足している。施設側の人材不足が、結果として利用者から見た敷居の高さの問題を解決できていない要因の一つとなっている。
- vii) 東日本大震災による被災の教訓を踏まえ、次なる大規模災害が発生した際に、研究開発基盤が有効に機能し、研究開発活動に停滞を与えないための仕組みの構築が必要。
- viii) 我が国においては、欧米とは異なり、研究基盤全体を俯瞰したマクロかつ中長期的な視点からの戦略が存在していない。基本的には、科学技術の分野毎に取組が推進されており、研究基盤政策全体としての適切なPDCA(Plan-Do-Check-Act)サイクルが確立できていない。

「研究開発プラットフォーム」構築の基本的考え方（別添参照）

- i) 第4期科学技術基本計画が策定され、科学技術政策が、これまでの分野別推進から重要課題達成型へと移行。「重要課題の達成」をキーワードに、研究開発プラットフォームというシステムの下、トップダウン的に研究基盤の強化と戦略的活用、領域横断的な科学技術の強化の包括的推進を図ることを目的とする。
- ii) 我が国として最適なプラットフォームの姿を追求するためには、所管省庁の枠を超えて、可能な限り多くの先端研究施設・設備等を、研究開発プラットフォームのシステムに乗せ、産学官が連携して機能させていくことが重要。
- iii) 大学の先端的な研究施設・設備等のうち、重要課題の達成に貢献する施設・設備等については、本来の整備目的（学術研究の重要性等）に十分留意した上で、当該施設・設備等の一定割合を、広く産学官の研究者等の利用に供される研究開発プラットフォームの構成要素として含めていくことが求められる。
- iv) 研究開発プラットフォームを構築するにあたって、施設・設備間の連携（横型連携）と、施設・設備と研究開発の間の連携（縦型連携）を有機的に行っていくことが求められる。このため、全体を俯瞰したプラットフォームと政策分野別のサブプラットフォームを組み合わせた構造にすることが適当。
- v) 国は、これらの研究開発プラットフォームの構築に必要な支援策やシステム改革等の取組を持続的に推進。

更に、「研究開発プラットフォーム」が果たす役割として、3つの大きな軸を設定した上で、各役割の達成のために必要となる取組を抽出した。

① 重要課題達成に繋がる最先端の研究開発成果を生み出すためのシステム

→ 震災からの復興、再生の実現、グリーンイノベーションやライフイノベーションの推進といった重要課題達成に向けた研究開発を最大限に高度化、加速化するためのシステムを構築。

(必要となる取組)

- ア) 重要課題達成に向けた研究開発プロジェクトの推進において、研究開発プラットフォームを構成する施設・設備等を最適かつ効果的に活用する仕組みの構築(新たな仕組みの構築、既存の仕組みの活用)
- イ) 研究者等が、最適な施設の利用(組み合わせ)を可能とするコーディネート機能の充実、優れたコーディネーターの育成、充実・確保
- ウ) 比類なき性能を有する最先端の計測・解析基盤を最大限かつ効果的に活用するための取組(SACLAの利用研究の推進、各基盤の高度化の戦略的推進など)
- エ) ナノテク、ライフ等の基盤強化が重要となるサブプラットフォーム毎の、研究施設・設備、材料等の最適ツールの提供、基盤の高度化のための取組
- オ) 最先端の研究開発に不可欠となる施設・設備の共用化(施設・設備所有者や所属する研究者・技術者へのインセンティブの付与)、当該施設・設備の高度化のための取組
- カ) 利用者ニーズ等を、革新的技術開発、計測分析機器開発、施設・設備等の高度化に有機的に結び付けるための、開かれた仕組みの構築
- キ) 領域横断的に必要となる基盤研究、基盤技術・機器開発等の戦略的推進、強化

② 産学官の数多くの研究者の利用を促進するためのシステム

→ 科学技術イノベーションを支える、産学官の数多くの研究者が先端研究施設・設備等を利用できるよう、利用者側に立った最適なシステムを構築。

(必要となる取組)

- ア) 研究開発プラットフォームを構成する施設・設備等の質的・量的拡大のための取組の推進（施設・設備所有者へのインセンティブの付与、トライアルユースの拡大など）
- イ) 情報発信やワンストップサービスの窓口となる中核的機関の整備、コーディネータ人材の育成、充実・確保、国内外への情報発信（HP等）の充実
- ウ) 個々の施設・設備等の技術支援体制、事務サポート体制の充実のための取組、関連する人材（研究者、技術者、事務職員）のキャリアパスの検討
- エ) 利用システムに関する考え方の明確化（成果占有・非占有の定義の明確化、課金ルールのガイドライン策定など）
- オ) サブプラットフォームにおける、中核的機関の設置や、利用システム（公募、課金、成果取扱等）の共通化などの取組の実施
- カ) 先端研究施設・設備等の関係者が情報共有や意見交換を行う交流の場の充実

③ 国としての戦略的、効果的な投資を実現するためのシステム

→ 研究基盤政策を戦略的、効果的に推進するためのシステムを構築。

(必要となる取組)

- ア) 研究基盤全体を俯瞰した戦略の立案と効果的推進
- イ) 研究基盤の政策ニーズと各施設・設備等の実態等を的確に把握する調査・分析機能の充実
- ウ) 最先端研究施設の計画的なライフサイクルモデルに基づく戦略的な活用と高度化
- エ) 競争的資金等で整備された研究施設・設備、機器等を有効に活用するための取組（補助金等の使用ルールの明確化等）
- オ) 緊急時におけるセーフティネット確立に向けた、施設・設備等のリスク分散のための考え方等の明示
- カ) 国際的頭脳循環の拠点としての最先端研究施設等の情報発信の充実と活用促進

今後、委員会では、抽出した具体的取組（予算、システム改革等）に関する更なる調査検討を行い、来年夏までに報告を取りまとめる予定としている。

国際水準の研究環境及び基盤の充実・強化

～科学技術イノベーションの核となる研究基盤～

平成24年度予算額 : 92,939百万円
(うち復興特別会計 : 1,292百万円)
(平成23年度予算額 : 97,231百万円)

- 東日本大震災からの復旧・復興や、人類のフロンティアの開拓、グリーンイノベーション、ライフイノベーション等の幅広い課題の達成に科学技術が貢献していくためには、研究開発の共通基盤の強化が不可欠。
- 世界に誇る最先端研究施設の整備、共用や、科学技術イノベーションの核となる先端研究基盤技術・設備等の充実、ネットワーク化等を推進。

◆世界に誇る最先端の大型研究施設の整備、共用等を推進

○最先端大型量子ビーム施設の整備・共用:320億円

我が国が誇る最先端量子ビーム施設である大型放射光施設(SPring-8)、X線自由電子レーザー施設(SACLA)、大強度陽子加速器施設(J-PARC)について、共用の促進・成果の創出を図る。東日本大震災によって低下した研究活動を取り戻し、安定運転を確保しつつ研究環境の充実を図るとともに、SACLAにおける先導的な成果創出に向けた利用研究開発を重点的に推進。



J-PARC



SACLA/SPring-8

○革新的ハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラ(HPCI)の構築:199億円

京速コンピュータ「京」を中核とし、多様な利用ニーズに応える革新的な計算環境(HPCI)を構築するとともに、その利用を推進する。



「京(けい)」コンピュータ

◆我が国の先端研究基盤技術・設備等について、戦略的に開発、整備、共用等を推進

最先端の共通基盤技術を生み出す

○先端計測分析技術・機器開発プログラム:50億円

最先端の計測分析技術・機器の開発を推進。新たに、放射線計測技術など、ターゲットを明確にした開発を開始。



○光・量子科学の基盤技術開発:13億円

光・量子科学技術と他分野のニーズを結合させ、産学官の多様な研究者が連携・融合した研究・人材育成拠点を形成し、基盤技術開発を推進。

○次世代IT基盤構築のための研究開発:11億円

様々な社会的課題の達成に科学技術が貢献する上で重要な基盤となる情報科学技術の高度化を推進。

最先端の基盤施設・設備等を効果的に整備、活用する

○ナノテクノロジープラットフォームの構築:18億円

全国の大学・研究機関が所有する、先端的なナノテクノロジー研究設備の共用ネットワークを構築し、画期的な材料開発に挑む産学官の利用者に対して、高度な技術支援とともに利用機会を提供。



930MHz高分解能NMR

○ナショナルバイオリソースプロジェクト:14億円

動植物材料等のバイオリソース(生物遺伝資源)等の戦略的な整備、品質の維持管理、安定供給を推進。



○最先端研究基盤事業:99億円 ○先端研究施設共用促進事業:13億円

国内外の若手研究者を惹きつける最先端の研究基盤の整備を推進。

外部利用に供するにふさわしい先端研究施設について、産学官に広く共用。

先端計測分析技術・機器開発プログラム 平成24年度におけるプログラム実施の基本方針

平成24年1月24日
科学技術・学術審議会
先端研究基盤部会
研究開発プラットフォーム委員会
先端計測分析技術・機器開発小委員会

独立行政法人科学技術振興機構（以下、「JST」）が実施する先端計測分析技術・機器開発プログラム（以下、「プログラム」）の平成24年度の実施にあたっては、以下の事項を踏まえた上で推進することが求められる。

1. 重点開発領域の設定について

平成24年度の公募実施にあたっては、「放射線計測領域」、「グリーンイノベーション領域」という、ターゲット指向型の2つの重点開発領域を設定する。

なお、重点開発領域については、従来のように機器開発タイプのみで設定するのではなく、「放射線計測領域」、「グリーンイノベーション領域」それぞれに、適切な公募実施の枠組みを設け（詳細は3.並びに4.に記載）、領域毎に置く領域総括の下、課題の克服に強い意志を持ってプログラムを推進する。

2. 推進委員会の構成と役割について

JSTにおいて、プログラム全体を統括する「推進委員会」を新設し、基本方針を踏まえ、開発主監のマネジメントの下で、プログラムの実行方策の検討、公募方法の検討、開発課題の選定、中間評価、事後評価、進捗管理等を一体的に担う。従来の先端計測技術評価委員会や開発総括会議の機能は、推進委員会の機能として集約する。

また、推進委員会は、平成23年度のプログラムの実施状況に関して、平成24年6月頃を目途に自己検証を行い、小委員会に報告することとする。

<推進委員会の下に置く会議>

推進委員会の下に「総合評価部会」、「放射線計測領域分科会」、「グリーンイノベーション領域分科会」の3つの会議を置く。

<総合評価部会の役割>

従来の先端計測技術評価委員会の役割を原則継承し、公募実施（公募方法の検討、開発課題選定の実施等）、開発課題の中間評価及び事後評価を実施する役割を担う。ただし、重点開発領域における公募実施に関しては、領域別の分科会が担うこととする。

<領域別の分科会の役割>

領域全体を俯瞰する領域総括を長とし、重点開発領域における公募方法の検討、開発課題の選定の実施等を担う。中間評価及び事後評価を実施する役割は担わない。

なお、開発開始後においても、社会的ニーズを十分踏まえつつ課題に的確に対応し、領域総括が開発課題の進捗管理を適切に実施できるよう、分科会を定期的を開催する。

また、放射線計測領域分科会においては、放射線関係の専門家のみならず、土木・環境分野や農林水産分野等の専門家、国の行政機関や地方自治体の担当者など、利用者側の視点を広く取り入れることが可能となるよう、多様な人材の参画を求める。

<開発総括と領域総括の役割>

開発総括は、採択された開発課題について、適切な役割分担の下で、進捗管理、開発者への助言等を行う役割を担う。なお、重点開発領域における開発課題についても、必要に応じて開発者への助言等を行う。

領域総括は、重点開発領域に関する国の政策目的と社会的要請等を的確に把握し、当該領域で採択された開発課題の進捗管理、開発者への助言、開発課題間の連携促進等を行い、当該領域における政策目標の確実な達成に繋げる役割を担う。その際、分科会を適切に活用するとともに、文部科学省のみならず、関連する専門家、国の行政機関や地方自治体等と適切な連携を図る。

なお、領域総括は、開発期間中において、社会的ニーズの変化等に基づく開発機器の性能変更等を開発者に求めることができ、開発者は領域総括及びJSTとの協議に基づき適切な見直しを行うこととする。

3. 放射線計測領域について

東京電力福島第一原子力発電所の事故に伴う放射性物質の影響から復興と再生を遂げるため、放射線計測に関して、行政ニーズ、現地ニーズ等が高く、開発に一定期間を要する高度な技術・機器及びシステムを開発する。

なお、公募の実施方法や公募要領の詳細については、以下の内容を十分に踏まえつつ、分科会において更なる検討を実施することが望ましい。

<公募類型>

公募類型として、実用化タイプ（①短期開発型、②中期開発型）、革新技術タイプ（①要素技術型、②機器開発型）の4種類を設定する。

<実用化タイプの公募概要>

開発期間 : ①短期開発型 : 最大1年間

②中期開発型 : 最大3年間

開発内容 : ①短期開発型 : 既に作製されたプロトタイプ機や、既存技術・機器の組み合わせを対象に、性能実証、並びにシステム化（周辺機器の開発、ソフトウェア開発など、汎用化に必要な応用開発）を行い、当該機器・システムを実用可能な段階（開発終了時に受注生産が可能）まで仕上げる。

②中期開発型 : プロトタイプ機の開発及び性能実証、並びに高度化・最適化、システム化（周辺機器の開発、ソフトウェア開発など、汎用化に必要な応用開発）を行い、当該機器・システムを実用可能な段階（開発終了時に受注生産が可能）まで仕上げる。

開発チーム : 産と学・官が参画したチーム編成とし、開発の責任を担うチームリーダーは企業側が担当する。

予算規模 : 原則、最大1.5億円（直接経費）／1年間

・①短期開発型は全てマッチングファンド形式（※）、②中期開発型は最低1年以上のマッチングファンド形式（※）を導入。

※申請する開発費（JST支出直接経費）と原則同額以上の資金を企業側が支出する。

・直接経費の30%を間接経費として措置。

採択予定数 : 計6件以上

主な選考の観点 : ア) 開発機器・システムの既存機器と比較した際の性能向上（計測分析技術レベル、機器の料金（導入・運用コスト）など）

イ) 開発機器・システムの利用ニーズ（操作の利便性、計測分析技術レベル、機器の料金（導入・置換・運用コスト）、生産台数など）との合致

ウ) 開発機器・システムが活用に至るまでのプロセスの具体性、実現性、迅速性

エ) 開発計画の具体性と実施可能性

オ) 適切な開発推進体制

※選考の際、①はイ)、ウ)、②はア) イ) ウ) を重視。

主な申請の要件：申請時に、開発終了後の活用の見通しを、ユーザー側の意見を含めた上で具体的に示すこととする。また、開発終了後、開発した機器の性能情報（検出可能な放射線、感度、測定範囲、検出限界、測定時間等。詳細は、開発者と領域総括及びJSTとの協議に基づく）を「6.」に記載するデータベースに速やかに登録し、公開する。

評価：①短期開発型、②中期開発型ともに、開発終了後に事後評価を行う。

重点的に取り組む対象：以下の（i）～（iii）の通り。

（i）土壌等の放射線モニタリング

開発の必要性：

- ・放射線のモニタリング（空間線量率の測定、土壌等の放射能濃度の測定）に関しては、総合モニタリング計画に基づき、政府関係機関、地方自治体等が、複数の測定手法を用いて適切な役割分担の下で実施し、文部科学省が一元的に実施結果を公表している。
- ・他方、現状では、土壌等に含まれる放射性物質の放射能濃度の測定については、採取した土壌等の試料を分析機関に持ち帰った後、核種毎に適切な分析機器を用いて実施しており、迅速な測定及び公表という観点で見ると、必ずしも効率的な手法とは言えない。
- ・また、測定値は現在数値で公表されており、住民が一層安心を得られるような公表方法が求められている。

達成目標：

土壌、植物等の試料に含まれる放射性物質の放射能濃度や、構造物等に沈着した放射性物質の放射能濃度、放射性物質の分布状況、放射性核種を広域、迅速かつ高精度に把握できる技術・機器及びシステムを開発する。

その際、土壌等の放射線モニタリングにおいて、既存の測定技術・機器と比較した場合の測定範囲の広域化、測定手法・操作の簡易化、測定精度の向上、放射性物質量の可視化など住民へのモニタリング結果の分かりやすい提供等を可能とすることを開発のターゲットとする。

（ii）食品中の放射性物質の測定

開発の必要性：

- ・農・水・畜産物や給食をはじめ、食品中に含まれる放射性物質の放射能濃度を知りたいという強いニーズがある。

- ・ 現在、食品検査等に用いられている測定機器は、精度良く測定するために、核種毎に適切な分析機器（ガンマ線放出核種については主としてゲルマニウム半導体検出器を使用）を用いて測定しているが、各機器の購入、測定には多額の費用を要し、測定時間等にも課題がある。より簡便な機器として、ヨウ化ナトリウムシンチレーションを用いた簡易スペクトロメータが存在するが、エネルギー分解能等に課題がある。

達成目標：

放射性セシウムを確実に識別し、信頼性を維持しつつ、操作性良く測定できる技術・機器及びシステムを開発する。

その際、既存機器と比較した場合の多量測定、短時間測定、測定の自動化・簡易化、操作の簡便化等を可能とすることを開発のターゲットとする。

(iii) アルファ線放出核種、ベータ線放出核種の測定

開発の必要性：

- ・ ガンマ線放出核種であるセシウム 137 のほか、被ばく線量へ寄与するアルファ線放出核種、ベータ線放出核種として、プルトニウム 239+240、ストロンチウム 90 等の放射性核種は、半減期が長いため、今後、長期間にわたって放射線を発生し続ける。
- ・ 他方、アルファ線、又はベータ線を放出する核種の推定には、測定にあたっての前処理等に非常に時間がかかるほか、測定手法が複雑であるため、精度良く測定を行える機関が少ない。

達成目標：

アルファ線放出核種やベータ線放出核種について、短時間かつ簡便に測定できる革新的な技術・機器及びシステムを開発する。

その際、既存機器と比較した場合の短時間測定、測定手法・操作の簡易化等を可能とすることを開発のターゲットとする。

なお、上記の対象において、それぞれ複数の開発課題を選定する際には、想定される用途や特徴の異なる開発課題が選定されることが望ましい。

また、上記の対象以外であっても、行政ニーズ、現場ニーズを開発者が確実に捉えたものであれば広く申請を受け付け、必要に応じて選定することが望ましい。

(開発課題例)

- ・ 河川、海域等における水、底土、生物中の放射性物質の確実な測定、簡易測定、

高精度な測定

- ・ 瓦礫や水、廃棄物中の放射性物質のハイスループット測定、多量測定、簡易測定
- ・ 高線量率環境下における空間線量率や放射能濃度の確実な測定

<革新技術タイプの公募概要>

既存の計測分析手法にブレークスルーをもたらし、計測分析機器の性能を飛躍的に向上させることのできる要素技術、若しくは既存の技術・機器から飛躍的に性能を向上することのできるプロトタイプ機を開発する。具体的には、大気、水、土壌、食品等の放射能濃度の迅速かつ高精度・高感度な把握、放射線の生体への影響把握などを可能とする革新的なオンリーワン・ナンバーワンの技術・機器を開発する。

①要素技術型について

公募を実施する際は、従来の要素技術タイプの公募の枠組みをベースとしつつ、以下の点を変更する。

申請の要件：産と学・官が参画したチーム編成とする。

選考の観点：以下の観点を追加する。

ア) 技術開発後の機器開発、さらに行政や現場等での活用に至るまでの構想が提案され、実現が期待できること

②機器開発型について

公募を実施する際は、従来の機器開発タイプの公募の枠組みをベースとしつつ、以下の点を変更する。

選考の観点：以下の観点を追加する。

ア) 開発するプロトタイプ機が、利用ニーズ（計測分析技術レベル、操作の利便性など）と合致していること

イ) 当該機器が活用に至るまでのプロセスについて、具体性、実現性、並びに迅速性があること

その他要件：開発終了後、開発した機器の性能情報（検出可能な放射線、感度、測定範囲、検出限界、測定時間等。詳細は、開発者と領域総括及びJSTとの協議に基づく）を「6.」に記載するデータベースに速やかに登録し、公開する。

4. グリーンイノベーション領域について

本プログラムは、総合科学技術会議が策定した「平成 23 年度科学・技術重要施策アクション・プラン」(以下、「23 年度 A P」)において、グリーンイノベーション推進を担う重要施策の一つに掲げられ、小委員会はこれを受けて、平成 23 年 1 月に「平成 23 年度科学・技術重要施策アクション・プランへの貢献等について」(以下、「23 年度基本方針」)を策定し、J S T は、グリーンイノベーション領域の新規開発課題を選定した。

本プログラムは、「平成 24 年度科学技術重要施策アクションプラン」においても、グリーンイノベーションを推進するために不可欠な施策として掲げられていることから、引き続き、太陽光発電、蓄電池又は燃料電池の飛躍的な性能向上と低コスト化を目指した優れた研究開発成果創出を図る上でのボトルネックとなっている計測分析技術・機器及びシステムのうち、研究開発現場の利用ニーズに応えることが可能で、かつ高い獨創性・新規性が認められるオンリーワン・ナンバーワンの計測分析技術・機器を開発する。

なお、公募の実施方法や公募要領の詳細については、領域総括を長とするワーキンググループにおいて更なる検討を実施することが望ましい。

<公募概要>

平成 23 年度からグリーンイノベーションを重点開発領域として設定している機器開発タイプに加え、要素技術タイプにおいてもグリーンイノベーションを重点開発領域として新たに設定し、重点的な予算配分を行う。

<要素技術タイプ>

公募対象として、「異相界面(※)におけるパワーフロー現象解明のための計測技術」を設定する。(※物質の状態が異なる層の界面及び異物質間の界面)

なお、公募を実施する際は、従来の要素技術タイプの公募の枠組みをベースとしつつ、以下の点を変更する。

申請の要件：産と学・官が参画したチーム編成とする。

選考の観点：以下の観点を追加する。

- ア) 23 年度 A P の施策パッケージの成果目標達成への貢献が見込まれ、23 年度基本方針の開発課題例「開発の必要性」に記載されたボトルネックの解決が見込まれる提案であること
- イ) 技術開発後の機器開発、さらに研究現場での活用に至るまでの構想が提案され、実現が期待できること

<機器開発タイプ>

23年度基本方針に基づき公募を実施する。なお、開発終了後、プロトタイプ機の性能情報（詳細は、開発者とJSTとの協議に基づく）を「6.」に記載するデータベースに速やかに登録し、公開することとする。

5. 重点開発領域以外について

オンリーワン、ナンバーワンの開発成果を生み出し、「科学技術のブレークスルーを生み出す基盤を構築」「開発成果を実用化し、さらに企業化まで繋げ、標準・汎用機器やシステムとして新たな市場価値を生み出す」という政策目標の達成に向けて、重点開発領域以外の新規公募について、以下の通り改善を図った上で実施する。

<要素技術タイプ>

従来 of 枠組み通り、新規開発課題の公募を実施する。なお、申請要件として、以下を追加し、イ) については選考の観点に取り入れる。

- ア) 産と学・官が参画したチーム編成とすること
- イ) 申請時に、開発性能数値目標の設定を行うこと

<機器開発タイプ>

従来 of 枠組み通り、新規開発課題の公募を実施する。なお、申請要件として、以下を追加し、ア)、イ) については選考の観点に取り入れる。

- ア) 申請時に、開発性能数値目標の設定を行うこと
- イ) 申請時に、国際標準化に向けた取組の方向性を記載すること
- ウ) 開発終了後、プロトタイプ機の性能情報（詳細は、開発者とJSTとの協議に基づく）を「6.」に記載するデータベースに速やかに登録し、公開する

また、採択の際には、要素技術タイプからステップアップする開発課題を重点的に採択することとする。

<プロトタイプ実証・実用化タイプ>

従来 of 枠組み通り、新規開発課題の公募を実施する。なお、申請要件として、以下を追加する。

- ア) 開発終了後、開発した機器の性能情報（詳細は、開発者とJSTとの協議に基づく）を「6.」に記載するデータベースに速やかに登録し、公開する

また、採択の際には、機器開発タイプからステップアップする開発課題を重点的に採択することとする。

<ソフトウェアタイプ>

平成 24 年度は、これまでの取組の検証を優先することから、新規開発課題の公募実施を一旦見送ることとする。

推進委員会は、本プログラム全体の自己検証の実施にあわせて、ソフトウェアタイプの公募の枠組みや成果・課題に関する検証を行い、平成 25 年度以降の公募における改善方策を示すことが求められる。

6. 知的創造プラットフォームの構築について

平成 22 年 8 月に小委員会が策定した「我が国の知的創造基盤の強化に向けて」で掲げた、「知的創造プラットフォーム」の構築に向けて、以下の取組を実施する。

ア)「開発成果の活用・普及促進」として、本プログラムにより作製されたプロトタイプ機を広く外部研究者に開放（共用）し、実用化に向けた機器の高度化等を行い、成果の社会還元を図る課題を対象とした新規公募を実施する。

なお、公募方法の検討、開発課題の選定、事後評価、取組の進捗管理の実施については、総合評価部会の下に専門の会議を置き、当該会議が担当することとする。

イ) J S T は、これまでに「機器開発タイプ」「プロトタイプ実証・実用化タイプ」「ソフトウェア開発タイプ」で開発された機器等（製品化に至ったものを含む）の性能情報、関連する研究成果、機器の利用状況等を外部から検索・一覧できるデータベースの作成に着手する。

ウ) 重点開発領域における研究開発の重要性や具体的研究手法に関して、開発者、関係団体、ユーザー等の各方面の関係者の理解を深めるため、J S T は、文部科学省や小委員会と連携し、研究開発戦略センター（以下、「CRDS」）の協力も得つつ、随時ワークショップを開催する。

なお、推進委員会は、上記取組にとどまらず、知的創造プラットフォームの構築に必要な取組、例えば、ユーザーニーズとシーズを踏まえた上で開発目標を明確にするための取組や、ネットワーク機能の構築に向けた取組、国際標準の獲得に向けた取組等について、小委員会やCRDSとも連携しつつ、積極的に検討を進め、取組を具体化していくことが望まれる。

別添

先端計測分析技術・機器開発プログラム

「放射線計測領域」における取組の推進にあたって考慮すべき事項

平成24年1月24日
科学技術・学術審議会
先端研究基盤部会
研究開発プラットフォーム委員会
先端計測分析技術・機器開発小委員会

「放射線計測領域」における開発成果については、とりわけ確実かつ速やかに行政や被災地現場で活用されること、また、得られた測定データが将来にわたって有効に蓄積・活用されることが重要である。

このため、文部科学省は、関係行政機関、特に、放射線の測定手法や測定基準、計測標準を定めている関係府省庁との間で、情報や意見の交換を行うなどの連携を強化し、必要に応じ、関連する政府指針等に繋げていくなど、開発成果の円滑な社会実装を目指すことが求められる。

科学技術・学術審議会 先端研究基盤部会 研究開発プラットフォーム委員会
先端計測分析技術・機器開発小委員会 委員名簿

平成23年6月29日現在

(臨時委員)

- ◎二 瓶 好 正 東京理科大学特別顧問
長我部 信 行 株式会社日立製作所中央研究所所長

(専門委員)

- 石 田 英 之 前株式会社東レリサーチセンター常任顧問
江 原 直 行 応用光研工業株式会社代表取締役社長
大 島 忠 平 早稲田大学理工学術院教授
小 原 満 穂 独立行政法人科学技術振興機構理事
近 藤 豊 東京大学大学院理学系研究科教授
佐 藤 了 平 大阪大学大学院工学研究科教授
菅 野 純 夫 東京大学大学院新領域創成科学研究科教授
杉 浦 康 夫 愛知県心身障害者コロニー総長
杉 山 昌 章 新日本製鐵株式会社技術開発本部技術開発企画部部長、
先端技術研究所解析科学研究部主幹研究員
竹 内 孝 江 奈良女子大学理学部准教授
田 中 耕 一 株式会社島津製作所フェロー
玉 田 薫 九州大学先導物質化学研究所教授
中 村 志 保 株式会社東芝研究開発センター
記憶材料・デバイスラボラトリー研究主幹
原 清 明 株式会社堀場製作所執行役員
松 尾 由賀利 独立行政法人理化学研究所前任研究員
森 川 智 ヤマト科学株式会社代表取締役社長
山 科 正 平 北里大学名誉教授

(敬称略、50音順)

◎:主査

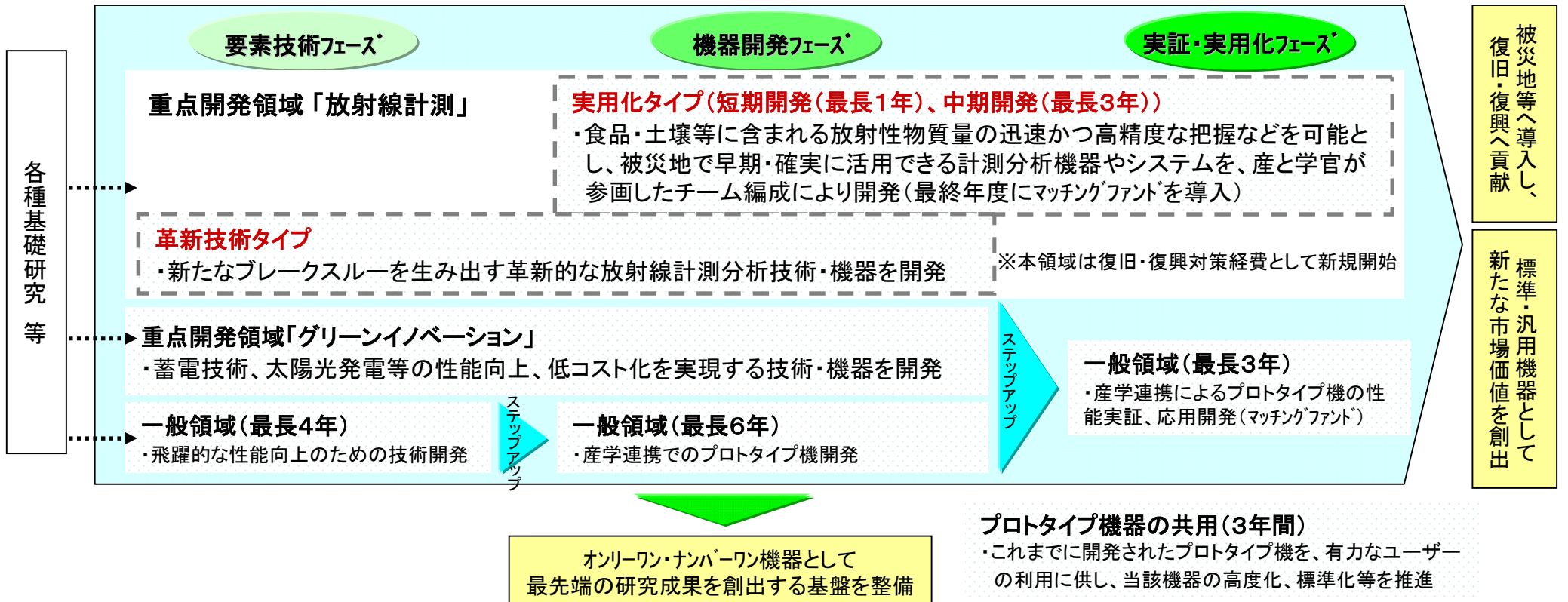
研究成果展開事業

先端計測分析技術・機器開発プログラム〔JST〕

平成24年度予算額 : 5,038百万円
(うち復旧・復興対策経費 : 1,292百万円)
(平成23年度予算額 : 4,199百万円)

※運営費交付金中の推計額

背景	<ul style="list-style-type: none">○計測分析技術・機器は、世界最先端の独創的な研究開発成果を創出するための重要なキーテクノロジーであり、共通的な研究開発基盤。<u>第4期科学技術基本計画においても計測分析技術・機器開発の重要性が明記。</u>○世界各国が戦略的な投資を実施する中、我が国でも最先端かつ優れた計測分析技術・機器の開発・普及を推進することが不可欠。○<u>震災からの復旧・復興</u>や、<u>グリーンイノベーションの推進</u>等の政策課題、社会的課題に対応するため、本プログラムの貢献が期待。
概要	<ul style="list-style-type: none">○革新的な要素技術開発、機器開発や、実用化・研究開発現場への普及を目指すプロトタイプ機の性能実証等を推進。イノベーション創出の一層の加速を図るため、<u>プログラムの推進・評価体制を再構築するとともに、新規公募に関しては、実用化までを見据え研究開発ターゲットを明確化。</u>○平成24年度は、<u>放射線計測分析技術・機器・システムの開発、蓄電池・燃料電池等の研究開発に必要な技術・機器の開発</u>を重点的に実施。



先端計測分析技術・機器開発プログラム〔(独)科学技術振興機構〕 グリーンイノベーション領域の先端計測分析技術・機器の開発

- ◆ (独)科学技術振興機構「先端計測分析技術・機器開発プログラム」において、重点開発領域として「グリーンイノベーション領域」を設定。
- ◆ 開発責任者(領域総括:佐藤祐一 神奈川大学名誉教授)の下、グリーンイノベーション領域分科会にてフォローしながら、産と学官が参画したチーム編成により開発を推進。関係行政機関等を分科会オブザーバーとし、密接に連携。

概要	<p>○太陽光発電、蓄電池、燃料電池の飛躍的な性能向上と低コスト化を促進するため、「異相界面※におけるパワーフロー現象解明のための計測技術」について、必要となる要素技術開発(H24～)及びプロトタイプ機器開発(H23～)を実施。</p> <p>※物質の状態が異なる相の界面および異物質間の界面</p> <p>○実施期間 要素技術:3年間、機器開発:5.5年間</p> <p>○実施方法 産学が連携したチームに研究開発を委託して実施。</p>
----	--

