

# 文部科学省における第5期科学技術基本計画の 進捗状況の把握と分析結果(中間とりまとめ案)概要

## 1. 人材の育成確保・活躍促進(俯瞰マップ7)

(進捗状況及び分析)

- ✓ 科学技術イノベーション人材の基盤となる大学院段階については、修士課程修了後に博士課程へ進学する者の人数及び割合が減少傾向にあり、優秀な人材の博士課程進学への促進が必要。
- ✓ また、若手研究者については、大学における若手ポストに増加が見られず、若手研究者の安定かつ自立した研究環境の整備が必要。

<今後の方向性>

- 優秀な人材の博士課程進学を促進するため、博士課程学生に対する多様な経済的支援の充実や、修士課程学生の進路決定プロセス等を踏まえた効果的な進学促進方策の検討を行う。
- 若手研究者の安定かつ自立した研究環境を実現するため、卓越研究員事業の運用改善を図るとともに、国立大学法人等における人事給与マネジメント改革を促進する。

## 2. 人材の多様化・流動化(俯瞰マップ8)

(進捗状況及び分析)

- ✓ 女性研究者については、大学における登用が増加してきている。諸外国と比較すると女性研究者割合は依然として低い水準にあり、上位職に占める女性研究者の割合も低い状況。
- ✓ 近年、海外への研究者の派遣者数及び海外からの研究者の受入者数は微増しているものの、2000年頃をピークに研究者の派遣・受入は停滞しており、研究者の国際流動性に課題がある。

<今後の方向性>

- 女性研究者の更なる活躍促進を図るため、全国の大学や研究機関における取組を促進するとともに、それらの優れた知見の普及・展開を図るための全国ネットワークの構築を行う。
- 国際流動性の不足については、高校生・大学生の段階からの留学生の減少傾向とも合わせ、その根本的原因の精査を引き続き行う。若手研究者の国際化、優れた国際共同研究の支援、国際的なネットワーク構築支援、教育研究環境の国際化等にむけた取組を引き続き行う。

## 3. 学術研究・基礎研究推進関連(俯瞰マップ9)

(進捗状況及び分析)

- ✓ 世界トップレベル研究拠点プログラム(WP1)において優れた研究論文を多数輩出しているほか、戦略的創造研究事業においては、iPS細胞の樹立、IGZOの開発等、優れた成果を創出してきた。科研費について新たな研究種目を創設し、挑戦的な研究の推進を促している。
- ✓ 大学共同利用機関法人、共同利用・共同研究拠点における研究実績は増加、学術研究の大型プロジェクトも推進された。
- ✓ 一方、我が国全体の状況としては、サイエンスマップにおける「国際的に注目を集めている研究領域」への参画数が伸び悩んでいることが指摘されており、若手による研究や挑戦的な研究の奨励による研究生産性の向上が求められている。

<今後の方向性>

- 我が国全体の研究力強化に向けて、引き続き着実に世界トップレベルの研究拠点形成や、成果の横展開に取り組む。加えて、若手研究者が自主的に挑戦的な研究に取り組むためのファンディングの充実、新規領域の拡充等の取組を行い、我が国全体の基礎研究力の強化を目指す。
- 学術研究を担う若手研究者の自律的な研究を支えるため、科研費について、若手研究者を中心とした種目への重点化等の配分の見直しを推進。
- 共同利用・共同研究体制については、大学改革等の動向を踏まえ研究力向上に向けた機能強化を図る。

## 10. 社会との関係深化(俯瞰マップ16)

(進捗状況及び分析)

- ✓ 若い年代を中心に科学技術に対する関心が減少しており、研究者等の国民の双方向のコミュニケーション活動のより一層の推進等が必要。
- (今後の方向性)
- 引き続き、日本科学未来館等を活用し、幅広い世代に自然や科学の面白さを伝えるとともに、科学技術イノベーション政策を科学的に進めるための「科学」を深化させるため、必要な人材の育成や政府研究開発投資の経済的・社会的波及効果に関する調査研究に引き続き取り組む。

## 6. オープンイノベーションの推進(俯瞰マップ12)

(進捗状況及び分析)

- ✓ 大学等における産学官連携活動の規模は着実に拡大しているものの、共同研究一件当たりの規模は小さく、「組織」対「組織」による本格的な共同研究の拡大に課題がある。

<今後の方向性>

- 現在実施している大規模産学連携拠点の構築や、大型共同研究の集中的なマネジメント体制の構築等に引き続き取り組む。

## 人材

### 7. 技術シーズの事業化(俯瞰マップ13)

(進捗状況及び分析)

- ✓ 大学等発ベンチャーはピーク時と比較するとその設立数の水準は低いものの、ここ数年は増加傾向が見られるほか、上場している大学等発ベンチャー企業の株式時価総額の合計が1兆円を超えるなど、技術シーズの事業化に向けた取組は着実に進捗。
- ✓ 大学等における特許権の保有件数と実施等件数は両者とも増加しているが、実施等件数に比べて保有件数の伸びが大きい状況にあり、研究成果の幅広い課長を見据えた知財の取扱いが必要

<今後の方向性>

- 現在実施している起業家人材の育成や大学発ベンチャー創出等の支援を引き続き行い、ベンチャー・エコシステムの創出を図る。また、複数種類の共同研究契約書モデル及びモデル選択時の考え方を提供し、個別事情に合わせた柔軟な共同研究契約を促すこと等を通じて、知財の活用を促進。

### 5. 資金改革の強化関連(俯瞰マップ11)

(進捗状況及び分析)

- ✓ 大学及び国立研究開発法人の基盤的経費、競争的資金はほぼ横ばいとなっており、競争的資金以外の競争的研究費について間接経費を30%措置するなど制度改善を進めている。オープンイノベーションの進展に伴い、大学及び国立研究開発法人が企業から受け入れた研究費は増加傾向。

<今後の方向性>

- 科研費については、柔軟な使用の促進等を含めた科研費改革を引き続き実施し、使いやすさの向上を図る。また、「組織」対「組織」の大型の共同研究の本格的な推進等の取組を通じて、多様な財源の獲得を目指す。

## 研究力

## 8. 地方創生(俯瞰マップ14)

(進捗状況及び分析)

- ✓ 地域の特色を活かしながら、事業化の実現やベンチャー企業の創出、技術移転等の地域科学技術イノベーション施策に取り組んできたところ。

<今後の方向性>

- 今後は、事業化の成功モデルを全国に展開させるとともに、高校生や大学生を含めた文理融合の多様な人材が糾合して、地域が抱える様々な課題を洗い出し、それを科学技術イノベーションの適用により解決することで地域が世界に誇れる強みを最大化させた未来像を描き、その実現を目指す取組をつうじて、地域が主体的に科学技術イノベーションに取り組むことを推進する。

## イノベーション

### 9. 国際関係強化(俯瞰マップ15)

(進捗状況及び分析)

- ✓ 国際共著論文数が伸び悩み、日本の研究の国際化が欧米先進国に後れをとっており、Top10%論文における国際シェアが低下している。

<今後の方向性>

- 優れた国際共同研究の支援や国際的な研究拠点の形成を促進し、国際的なネットワーク構築支援を行うほか、ファンディング機関や大学において、英語での公募情報の提供や申請の受け付けの実施、海外大学とのジョイントディグリーの導入拡大など、教育研究環境の国際化等を目指す。

### 4. 研究基盤の強化関連(俯瞰マップ10)

(進捗状況及び分析)

- ✓ 特定先端大型研究施設の整備・共用が進んでいるが、今後も継続して産学官の利用を促進していくためには、維持・運営に必要な経費を確実に確保するとともに、これまでに以上に利用者ニーズを踏まえた施設の整備・共用を図ることが課題。
- ✓ 大学等の研究設備機器については、新たな共用システム導入支援プログラムにより研究組織単位での共用が進んでいるが、継続的な共用システムの維持・運営のために、自立的なシステムの確立や機関内での水平展開が課題。また、共用システムを導入していない他大学への水平展開も課題。
- ✓ 大学研究施設の共同利用や産学官連携等を支える学術情報ネットワーク(SINET)は安定的に運用されている。
- ✓ オープンサイエンスについては、研究データの共有・公開が進んでいる研究機関等は一部にとどまっており、その進展には課題がある。

<今後の方向性>

- 今後の3C(特定先端大型研究施設、共用プラットフォーム、新たな共用システム)の機能について、検討を行う。特に、共用プラットフォームについては、今年度内に実施される中間評価の結果を踏まえ、各共用プラットフォームの特性に応じた今後の方向性について検討する。
- 新たな共用システム導入支援プログラムにおける好事例を広く国内の大学等に周知する活動を推進するとともに、今後は、これら機関が近隣の大学や企業等と連携し、相互に研究設備機器を共用する仕組みの構築を検討する。
- 情報流通基盤である学術情報ネットワーク(SINET)を引き続き整備する。
- オープンサイエンスを推進する観点から、研究データを搭載できるシステムの整備、各機関のデータ管理・利活用方針の策定、研究者等の意識向上に資する方策の検討を推進。

### ○今後必要な検討の視点

- 大学・国立研究開発法人を所管し、研究開発の現場に近い文部科学省は、現場立脚の課題認識の下、産業界・アカデミアをはじめとする関係者と共有すべき技術・研究ビジョンを示していくことが重要ではないか。
- 新興・融合領域を発見し、将来の重要課題や研究領域を先取りして、迅速に文科省の政策へのフィードバックを行うべきではないか。
- 必要な研究開発投資を確保するとともに、官民ともに研究開発投資費が限られている中、好事例を基に考えられる戦略は何か。
- その際、大学改革等の動きを踏まえながら、文部科学省として推進すべき方策を検討すべきではないか。