

科学技術イノベーション促進のための仕組みの改革（案） ーイノベーション創出環境の革新ー

<検討の背景>

○我が国では、国内総生産の伸び悩み、産業の国際競争の激化、環境、医療、自然災害対応など経済・社会の課題が山積。

これらの課題の解決に貢献し、再生と成長のエンジンとなるべき科学技術に対する国民の期待は高まる一方で、我が国の科学技術イノベーションの国際競争力は低下。

○この低下は、

①イノベーション創出環境をオープン、グローバル、フラットなものに大きく構造変化

②科学技術イノベーションの鍵となる優れた人材を国際的に獲得によって、より迅速かつ効果的なイノベーションを目指す世界の競争に、我が国が遅れていることが大きな要因。世界市場の中で我が国の公的部門の対応や仕組みは基本的に前世紀型のまま遅れた状態にある。

○現在進行中の第4期科学技術基本計画（以下「基本計画」という。）は、我が国が取り組むべき課題を予め設定し、その達成に向けて関連する科学技術と周辺を取組を一体的、総合的に推進することと、基礎研究の成果を生み出し、発展させて新たな価値創造に繋げることを「車の両輪」として推進することとしている。

こうした「車の両輪」を円滑に回すため、国としては、研究開発を実施するだけでなく、関連する周辺施策や仕組みを新時代に合ったものに改革しなければならない。

○以上の認識の下、総合科学技術会議の科学技術イノベーション政策推進専門調査会（以下「専門調査会」という。）、復興・再生戦略協議会、グリーンイノベーション戦略協議会、ライフイノベーション戦略協議会、基礎研究及び人材育成部会は、それぞれの幅広く専門的な観点から数か月の審議を行った。それら審議の結果を、専門調査会が以下のとおり取りまとめた。

I. 課題達成型科学技術イノベーションのための構造改革

基本計画は、前述のとおり「車の両輪」の一つ目として「課題達成型科学技術イノベーション」を捉えている。「課題達成」のためには、研究開発から社会実装を経て社会的課題が実際に達成されるまで、政府・民間企業等多様な関係者の多数の活動や仕組みが調和的・統合的でなければならないが、これまでは、政府等の関係する組織、制度が蝸壺化し閉鎖的な状況にあった。国境、主体（プレーヤー）、場所の垣根を超え、課題達成に向けて、戦略的に連携しオープン化していく必要がある。

国は、多様で幅広い関係者が一体となって課題達成に取り組めるよう主導し、既存の組織・人材に限らず、あらゆる「知」を結集し、リスクへの果敢な挑戦を後押しするよう旧来型の仕組みや体制を改めることが求められる。また、社会課題の中でも被災地の復興再生は、現場が直面する課題に科学技術がいかに迅速に応えられるかが、切実に問われている。

1. 課題達成のためのプログラム形成の革新

国は、科学技術イノベーションを推進するプラットフォームとして、総合科学技術会議に「科学技術イノベーション戦略協議会」を設置し「科学技術重要施策アクションプラン」によって関係府省の研究開発予算を誘導してきた。他方、課題達成を実現するには、特定の課題達成の目的の下、科学技術のみならず、それ以外の行政分野も含め関係府省や民間も含めた多様なプレイヤーが一体的に“融合”し施策を形成・推進する必要がある。

<改革すべき点（問題の所在）>

- 研究開発プロジェクトが各府省・課で分断されて立案されるため無駄が多く成果に繋がりにくい。

- 出口志向の研究開発を成立させるための、研究開発プロジェクトの政策意図の関係者間共有が不十分であり、事業化・産業化に向けた異分野との連携や省庁連携が不十分。

<対応方針の例>

- 特定の課題達成の目的の下、科学技術のみならずそれ以外の行政分野も含め関係府省や民間も含めた多様なプレイヤーが一体的に“融合”し施策を形成・推進する「課題達成型プログラム（仮称）」を設けてはどうか。
 - ・ テーマ例：iPS細胞の医療応用加速化
 - ・ スキーム：参考となる総合科学技術会議主導の既存制度（資料2-1別添参照）

（注；「プログラム」とは、目標達成に向けた各手段を組み立てた計画や手順に基づく取組であり、複数のプロジェクトを包含するものである。）

2. オープン・イノベーションに対応した「知」の結集

世の中が一層複雑化する一方、変化のスピードが速まっており、オープン・イノベーションが進んでいる。そうした中、我が国が社会課題の達成、産業競争力の強化等の国益を実現するためには、既存の組織・人材だけでなく、有効なあらゆる「知」を活用しなければならないが、必ずしも実現できていない。

<改革すべき点（問題の所在）>

○大学・公的研究開発機関の国際的な研究者の取り込みや国際的研究機関との連携が不足

- ・国内の公的研究開発拠点の研究環境が不十分

○我が国の研究開発プロジェクトへの世界の「知」の取込みが不十分（研究開発段階から、我が国が強い技術と欧米等が強い技術を戦略的に融合することは、国際標準の獲得にも繋がり、我が国の産業競争力の強化に不可欠）

- ・外国企業等参画の基本方針やルール整備が不十分

<対応方針の例>

○大学・公的研究開発機関の研究開発拠点の環境整備

- ・雇用環境、組織管理・運用の整備、施設の共用化、機関幹部の国際化 等
- ・創薬支援ネットワーク、ライフサイエンス分野のデータベース統合、バイオバンクの整備、質の高い臨床研究のための基盤整備 等

○国益に資する場合としての外国企業等参入ルールや条件等の整備

- ・参加の条件、成果の扱い、技術流出防止を含む知財ポリシーの策定 等

3. リスクへの挑戦

特に、グリーン・ライフ分野のような新規市場・ハイリスク分野において、リスクに挑戦する研究開発型ベンチャー企業や中小企業への期待が高まっている。また、創薬分野は事業化リスクが高く、国を挙げ、企業のニーズに応じたアカデミアのシーズの事業化を進める必要がある。

<改革すべき点（問題の所在）>

○研究開発型ベンチャー企業・中小企業は、依然、資金やノウハウが不足。VC等によるリスクマネー供給、政府支援が不十分。

○革新的医薬品、医療機器、再生医療の実用化支援において、アカデミアのシーズと企業ニーズのマッチング、事業化資金手当てといった、国を挙げた取組が不足。

<対応方針の例>

○研究開発型ベンチャー企業、中小企業の育成、活用

①金融的支援

ア. リスクマネー供給の円滑化（種類株式活用の推進、産業革新機構によるリスクマネー投資の拡充）

イ. 国の研究開発プロジェクトへの取込み（日本版SBI R拡充、ベンチャー企業との連携を必須とするプログラム・プロジェクトの整備、産官マッチングファンドの拡充）

②VC機能の活用（優れたVCによるノウハウ伝授、目利き機能の活用）

4. 復興・再生の早期実現

被災地における早期の復興・再生を促進するためには、科学技術の研究・開発の成果の社会への実装・還元が肝要である。そのためには、科学技術を用いて復興・再生を加速するための仕組みの見直しが必要である。

<改革すべき点（問題の所在）>

○被災地の復興・再生を、平常時とは異なる条件の下で、科学技術を活用して進めるための仕組みが不十分

○被災地にとどまらず、少子高齢化や人口減少が進む社会システム等の下で顕在化する課題に対し、科学技術を活用して推進すべき取組を促進するための仕組みが不十分

<対応方針の例>

※復興・再生戦略協議会にて検討中

II. 基礎研究力の抜本強化

1. 基礎研究力強化のための基盤づくり

我が国の大学の国際ランキングや、研究論文数の伸び・引用率等の指標が低下傾向にある。国立大学・研究開発法人において優れた研究開発を進めるマネジメント力の強化が不可欠である。

<改革すべき点（問題の所在）>

○研究大学の質の向上に向け、国立大学・研究開発法人のマネジメント力が発揮されていない。

<対応方針の例>

※基礎研究及び人材育成部会にて検討中

2. 基礎研究力強化のための人材マネジメント改革

若手研究者や、知財やIT等の専門的知見を有し研究者とともに成果を生み出す人材（研究支援人材）群を確保することが必要である。

<改革すべき点（問題の所在）>

- 若手研究者のポストが不十分。
- 研究支援人材のキャリアパスが確保できていない。

<対応方針案の例>

※基礎研究及び人材育成部会にて検討中

3. 競争的資金制度の改革

国際競争力をもつ先鋭的・独創的な研究開発を支援する効果的な資金制度の整備が必要である。

<改革すべき点（問題の所在）>

- 競争的資金制度における資金配分の戦略が不在。

<対応方針の例>

※基礎研究及び人材育成部会にて検討中