

## 科学技術イノベーション総合戦略2017(平成29年6月2日閣議決定)(抜粋)

### 目次

#### はじめに

#### 第1章 重点事項

- (1) Society 5.0の実現
- (2) 「科学技術イノベーション官民投資拡大イニシアティブ」の着実な実行
  - ① 予算編成プロセス改革アクション
  - ② 研究開発投資拡大に向けた制度改革アクション
  - ③ 客観的根拠に基づく効果的な官民研究開発投資拡大アクション
- (3) 「Society 5.0の推進と政府研究開発投資目標の達成に向けて」の着実な実行

#### 第2章 未来の産業創造と社会変革に向けた新たな価値創出の取組

- (1) 未来に果敢に挑戦する研究開発と人材の強化
- (2) 新たな経済社会としての「Society 5.0」を実現するプラットフォーム

#### 第3章 経済・社会的課題への対応

- (1) 持続的な成長と地域社会の自律的な発展
  - ① エネルギー、資源、食料の安定的な確保
    - i) エネルギーバリューチェーンの最適化
    - ii) スマート・フードチェーンシステム
    - iii) スマート生産システム
  - ② 超高齢化・人口減少社会等に対応する持続可能な社会の実現
    - i) 世界最先端の医療技術の実現による健康長寿社会の形成
    - ii) 高度道路交通システム
    - iii) 健康立国のための地域における人とくらしシステム  
(「地域包括ケアシステムの推進」等)
  - ③ ものづくり・コトづくりの競争力向上
    - i) 新たなものづくりシステム
    - ii) 統合型材料開発システム
- (2) 国及び国民の安全・安心の確保と豊かで質の高い生活の実現
  - ① 効率的かつ効果的なインフラ維持管理・更新の実現
  - ② 自然災害に対する強靱な社会の実現
  - ③ 国家安全保障上の諸課題への対応

- ④ おもてなしシステム
- (3) 地球規模課題への対応と世界の発展への貢献
- (4) 国家戦略上重要なフロンティアの開拓

#### 第4章 科学技術イノベーションの基盤的な力の強化

##### (1) 人材力の強化

- ① 知的プロフェッショナルとしての人材の育成・確保と活躍促進
  - i) 若手研究者の育成・活躍促進
  - ii) 科学技術イノベーションを担う多様な人材の育成
  - iii) 大学院教育改革の推進
  - iv) 次代の科学技術イノベーションを担う人材の育成
- ② 人材の多様性確保と流動化の促進
  - i) 女性の活躍促進
  - ii) 国際的なネットワーク構築の強化
  - iii) 分野、組織、セクター等の壁を越えた人材流動化の促進

##### (2) 知の基盤の強化

- ① イノベーションの源泉としての学術研究と戦略的・要請的な基礎研究の推進
- ② 研究開発活動を支える共通基盤技術、施設・設備、情報基盤の戦略的強化
- ③ オープンサイエンスの推進

##### (3) 資金改革の強化

- ① 基盤的経費の改革
- ② 外部資金獲得の強化による資金源の多様化
- ③ 公募型研究資金の改革
- ④ 国立大学改革・国研改革と研究資金改革との一体的推進

#### 第5章 イノベーション創出に向けた人材、知、資金の好循環システムの構築

##### (1) オープンイノベーションを推進する仕組みの強化

- ① 企業、大学、公的研究機関における推進体制の強化
- ② イノベーション創出に向けた人材の好循環の誘導
- ③ 人材、知、資金が結集する「場」の形成

##### (2) 新規事業に挑戦する中小・ベンチャー企業の創出強化

- ① 起業家マインドを持つ人材の育成
- ② 大学発・国研発ベンチャーの創出促進
- ③ 新規事業のための環境創出
- ④ 新製品・サービスに対する初期需要の確保と信頼性付与

##### (3) イノベーション創出に向けた知的財産・標準化戦略及び制度の見直しと整備

- ① 国際的な知的財産の戦略的展開
- ② 国際的標準化の推進

- ③ 社会実装における標準化及び制度の見直しと整備
- ④ Society 5.0の実現に向けた規制・制度改革の推進と社会的受容の醸成
- (4) 「地方創生」に資するイノベーションシステムの構築
  - ① 地域経済の牽引役となる中核企業の創出・成長支援
  - ② 地域の強み、特性を踏まえたイノベーションシステム定着の支援
  - ③ 政府関係研究機関の地方移転の着実な実施
  - ④ 地域の取組を支援する国・自治体の関係機関における協調体制の実効性向上
- (5) グローバルなニーズを先取りしたイノベーション創出機会の開拓
  - ① G7等の国際的な場における我が国の科学技術イノベーションの取組の発信
  - ② グローバルなニーズを先取りする研究開発や  
新ビジネスの創出に向けた科学技術予測や長期的な分析体制の構築
  - ③ 先進国との国際共同研究及び新興国・途上国との  
国際的科学技術協力の枠組みの推進

## 第6章 科学技術イノベーションの推進機能の強化

- ① 政府研究開発投資の拡大に向けた取組
- ② 大学改革と機能強化
- ③ 国研改革と機能強化
- ④ 科学技術イノベーション政策の戦略的国際展開
- ⑤ Society 5.0の推進
- ⑥ 2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会の機会を  
活用した科学技術イノベーションの推進
- ⑦ 実効性ある科学技術イノベーション政策の推進と司令塔機能の強化

## 第5章 イノベーション創出に向けた人材、知、資金の好循環システムの構築

グローバル競争の激化により、いかに迅速に科学技術の成果を社会に実装し収益を得るかが問われる時代となっている。その際、組織の内外の知識や技術を総動員するオープンイノベーションの取組が世界的に進む中で、我が国においても、国内外の人材、知、資金を活用し、新しい価値の創出とその社会実装を迅速に進めていくことが、必要不可欠である。また、国内に目を転じれば、2008年をピークに人口減少局面に入り地方創生の推進が緊要な課題になっており、地域レベルで自律的・持続的なイノベーション創出を可能とする仕組みの定着を急ぐ必要がある。

### (1) オープンイノベーションを推進する仕組みの強化

#### [A] 基本的認識

イノベーションを結実させるのは主として企業であるが、イノベーションに必要な新たな知識や価値は、今や、世界中の大学、公的研究機関、企業などを発信源として生み出されている。他方、我が国の状況を見ると、イノベーションに必要な人材、知識・技術、資金は、大企業、中小・ベンチャー企業、大学、公的研究機関に偏在しており、有機的なつながりが薄く、その価値を十分に活用できていない。

このため、我が国の企業、起業家等がこうした国内外の知的資源を活用し、迅速な社会実装につなげる機会を拡大するために、組織やセクター、さらには国境を越えて人材、知、資金が循環し、その各々の持つ力を十分に引き出すことのできる仕組みを社会全体として構築していく必要がある。また、迅速な社会実装の実現により、我が国の企業や起業家等が収益を確保し、再度その収益の一部が我が国の科学技術イノベーションの基盤的な力の強化に再投資されることで、関係者にとって互恵的かつ自律的なイノベーションシステムの構築が望まれる。また、企業のイノベーションを阻害しないよう、国は規制の見直しやルール制定に不断かつ迅速に取り組む必要がある。他方、海外では、必ずしもルールの整備を待たずに既存のパラダイムに挑戦するビジネスを先行させた企業が、社会的な論議を引き起こしながらも顧客の支持を集め、その後の世界市場における主導権を獲得する事例が少なからず見られることにも、我が国の産業界はかつ目すべきである。

イノベーション創出に向けて産と学との人材、知、資金の好循環システムを構築するために、まず、オープンイノベーションを本格的に推進するための仕組みを強化する必要がある。企業、大学、公的研究機関が、それぞれの競争力を高めるとともに、人材や知の流動性を高めて適材適所の配置を促し、産学官連携活動を本格化することが重要であり、クロスアポイントメント制度の活用などが求められている。

#### [B] 重きを置くべき課題

イノベーションを結実させるのは主として企業であるが、Society 5.0を巡るグローバル競争を勝ち抜くには、これまでにないスピード感を持った価値創造が必要であり、また、迅速に社会実装するためには大学や公的研究機関との協働が欠かせない。グローバ

ルな次元でオープンイノベーションを推進するためには、企業、大学、公的研究機関といった各主体がそれぞれの強みを生かし、その力を補完的に連携・融合させることのできる仕組みを構築していくことが重要である。このような観点から、各主体に対し、オープンイノベーション推進に向けた取組の強化を促す。また、大企業、中小・ベンチャー企業、大学、公的研究機関に偏在する人材、知、資金の流動性を高め、イノベーションが興りやすい環境を整備するとともに、産学官の人材、知、資金が結集し、共創を誘発する「場」の形成を進める必要がある。

しかしながら、我が国産業界の自前主義やこれまでのバリューチェーン、戦後の我が国の人材や資金の流動性の低さを考えれば、オープンな社会システムへと変換していくには、調整や関係者による意識改革、システム見直しのための経過期間が必要と考えられる。そのため、中長期的に腰を据えて取り組むことが要求される社会的・企業風土的な仕組みや慣習の変化を促す取組に重点を置く必要がある。その過程においては、社会的なコンセンサスを慎重に得ながら進めることにも留意することが必要である。

具体的には、まず大学においては、外部との連携によって知識や技術等の新たな価値を得ることができると認識するとともに、オープンイノベーションの進展に伴う組織マネジメント上の課題の複雑化への対応を可能とする体制の整備、知的資源や研究活動に付随するリスク等に対する経営システム等の運営・組織の在り方の改革を進め、財務状況の透明性向上による民間資金の活用促進、自らの強み・特色を最大限に生かした仕組みの構築を図ることが重要である。また、公的研究機関においても、大学と同じく経営システムや組織的体制の整備等を進める必要がある。特に、国研においては、共同研究・受託研究等が促進される仕組みの整備・強化や、優れた技術シーズを事業化に結び付ける橋渡し機能が効果的に発揮され、研究開発成果が最大限に得られるマネジメント体制の構築・強化に取り組むことが求められる。産業界においては、オープンイノベーションの阻害要因となっていた伝統的な自前主義等の企業風土見直しに係る意識改革、体制の見直しが不可欠である。競争分野と協調分野の再定義を進め、双方の領域において産学官連携や産産連携、そしてその結果としての大学や公的研究機関における研究資金の多様化が促進されるよう、国としても様々な環境整備を措置する役割を有する。

また、イノベーションを迅速かつ効果的に実現するためには、大企業、中小・ベンチャー企業、大学、公的研究機関に偏在する知的資源の流動性を高め、イノベーションが興りやすい環境を創出していく必要がある。特に、イノベーションを興すのは人材であり、人材が組織やセクターを越えて交流することで多様な知識等が融合し、新たな価値が創出され、知と資金の循環が期待できる。このため、クロスアポイントメント制度の活用促進が求められている。さらに、企業、大学、公的研究機関の間の連携・交流が活発に行われる環境を整備する観点から、多様で卓越した知識や価値を生み出す研究基盤を強化する他、産学官の人材、知、資金が結集し、共創を誘発する「場」の形成を進め、イノベーションの迅速な創出に向けて多様な主体を引き寄せることが求められる。

## [C] 重きを置くべき取組

### ① 企業、大学、公的研究機関における推進体制の強化

- ・大学や国研において企業のオープンイノベーション活動の受入れを大幅に拡大し、自立的に運営される産学官共創システムを構築するため、部局横断的に研究者を組織化して研究開発を集中管理する体制の強化を図る。【文部科学省】
- ・新たな基幹産業の育成の核となる革新的技術の創出を目的として、学問的挑戦性と産業的革新性を併せ持つ異分野融合の研究領域において民間資金とのマッチングファンドによる産学共同研究を促進するとともに、学生等への産学による研究指導を行うことでイノベーションの担い手を育成する。【文部科学省】
- ・大学等が産学官連携を推進する上で生じるリスクマネジメントの強化等を図り、産学官連携活動の本格化を促進する。【文部科学省】
- ・オープンイノベーションの進展が研究現場にもたらす効果や影響を把握・分析・見える化するすることで、効果的な戦略策定を支援する。【文部科学省】
- ・大学が産学連携機能における自らの強み・弱みを把握しつつ、内部評価力に基づき適切な戦略を策定して実行するために、戦略策定に必要な情報収集及び客観的かつ定性的な情報に基づいて大学の産学連携活動に係るパフォーマンスの見える化を行い、適切な管理指標の設定を推進することで産学連携機能の強化を促進する。【経済産業省】
- ・企業において、オープンイノベーションを真に根付かせるために、ベストプラクティスの発信や共有等により、意識改革や組織体制の構築を促進する。【経済産業省】
- ・研究開発税制等によって、民間企業が、大学や公的研究機関、他企業等とも連携しつつ、中長期的な視点を踏まえた研究開発投資を積極的に行うことを促進する。【国研所管府省、防衛省】
- ・橋渡し機能を担うべき国研において、技術シーズと市場ニーズを結び付ける柔軟かつ機動的な研究開発マネジメント人材を確保・育成するとともに、事業化を促進するため同人材への大幅な権限付与を行う。【文部科学省、経済産業省、国研所管府省】
- ・外部資金獲得を国研の評価軸の一つとする等により、外部資金獲得を促進する。【国研所管府省】
- ・「組織」対「組織」の大型の産学官共同研究を推進し、地方大学や中小企業も含めた我が国全体でのイノベーション創出へとつなげていくため、産学官において「産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン」の実効性を確保するために必要な取組を進める。【文部科学省、経済産業省】

### ② イノベーション創出に向けた人材の好循環の誘導

- ・イノベーション創出に不可欠な組織の新陳代謝と異分野交流を進め、産学官のセクターの壁を越えた人材の流動化を促進する制度（年俸制、クロスアポイントメント制度、再審査、教員人件費の柔軟化等）の推進により、多様な人材が適材適所で活躍できる環境の整備に取り組む。その際、クロスアポイントメント制度については、

産学連携を本格化する観点から、実施例の少ない大学から企業への制度の活用を更に促進するため、企業、大学、研究者それぞれのメリット、インセンティブの設定も含め、運用上の課題及び解決方策を明確にし、大学・国研が実施しやすい環境の醸成を行う。 【文部科学省、経済産業省】

### ③ 人材、知、資金が結集する「場」の形成

- ・大学の教育、基礎研究から研究成果の社会実装までを視野に入れた長期的ビジョンと、大学の経営課題の共有を前提とした「組織」対「組織」の強力な産学連携体制の推進を図る。 【文部科学省】
- ・新たな基幹産業の育成の核となる革新的技術の創出を目的として、学問的挑戦性と産業的革新性を併せ持つ異分野融合の研究領域において民間資金とのマッチングファンドによる産学共同研究を促進するとともに、学生等への産学による研究指導を行うことでイノベーションの担い手を育成する。(再掲) 【文部科学省】
- ・国内外から産・学・官・金のプレーヤーが地域に結集し、異分野融合による最先端の研究開発、成果の事業化、人材育成等を一体的かつ統合的に展開するための複合型イノベーション推進基盤の形成推進を図る。 【文部科学省】
- ・協調領域を適切に設定し、研究開発の初期段階から広く社会のニーズに基づく目標の共有を進めて産学官連携の「場」の機能の向上及び更なる活用を推進する。 【関係府省】
- ・橋渡し機能の強化において先行する国研においては、更にその取組の深化を図る。これらの先行事例を参考にしつつ、橋渡し機能の強化が期待される他の公的研究機関においても、各機関や技術シーズ等の特性を踏まえた橋渡しの戦略的取組を推進する。 【内閣府、研究開発法人所管府省】
- ・技術シーズとニーズの実効あるマッチングを推進し、産学や産産間のオープンイノベーションの活性化並びに研究開発型ベンチャー企業の創造・育成を加速する観点から、関係府省や産業界等による各種マッチング事業の横断的な連携や交流が自律的、柔軟に行われる環境作りを図る。 【内閣府、関係府省】

## (2) 新規事業に挑戦する中小・ベンチャー企業の創出強化

### [A] 基本的認識

技術シーズを短期間で新規事業につなげるようなイノベーションの創出は、市場規模の制約があり意思決定に時間を要する大企業よりも、迅速かつ小回りの利く中小・ベンチャー企業との親和性が高い。しかし、これまで、我が国では、他の主要国と比べてベンチャーキャピタルの投資額は少なく、また、優秀な人材が中小・ベンチャー企業を志向しない傾向が強いことから、ベンチャー企業の起業数は伸びず、イノベーションの創出が起きにくい状況にある。また、新たな価値創造は多くの失敗の上に成り立つというイノベーションの本質に対して、我が国では失敗に対する社会的許容度は未だに低く、起業家精神の醸成が浸透しておらず、新規産業やベンチャー企業の興隆の壁となってい

る。

このため、スピード感を持ち、機動的又は試行的に社会実装に取り組むポテンシャルを有するベンチャー企業の創出・育成、知的財産の社会全体での有効活用及び標準化戦略の強化、イノベーション創出に向けた制度の整備・見直しを図ることにより、人材、知、資金の好循環を促し、迅速かつ柔軟な市場化を下支えすることが重要である。さらに、イノベーションの源となる知識や技術、ニーズやビジネスの機会が、国内の様々な地域、世界の様々な国・地域に存在していることを踏まえ、グローバルな視点に立ってイノベーションの創出を促すことや、自らリスクをとって新しい価値の創出に挑む企業の意欲を更に喚起し、多様な挑戦が連鎖的に起こる環境を整備することが重要である。こうした環境整備を促進するため、国立大学や国研における調達手続の迅速化など、企業活動を阻害しないよう研究開発の速度感を高めることが求められる。

また、研究開発型中小・ベンチャー企業の技術シーズと市場のニーズを結び付けるマッチング事業が様々な分野で行われている。産学や産産間のオープンイノベーションの活性化、研究開発型中小・ベンチャー企業の創造・育成の加速の観点から、これらのマッチング事業をより実効的なものとするため、各種事業間で事業横断的な連携や技術シーズの橋渡し等、より広範囲で多様な関係者間の交流が、自立的、活発に行われる環境を整えることも重要である。

## [B] 重きを置くべき課題

新規事業の創出に挑戦する中小・ベンチャー企業に高い評価を与える社会へと変貌し、その企業活動を下支えし、スピード感を損なうことなく市場創出につなげることができるよう、起業家の育成から起業、事業化、成長段階まで、それぞれの過程に適した支援を実施することが求められる。その際、これまで様々な主体が個別に展開してきたために十分な効果を上げてこなかったベンチャー関連施策を統合、連携し、産学官が一体となって継続的及び効果的に中小・ベンチャー企業を支援する体制を構築する必要がある。

特に、起業家マインドを持つ人材の裾野を拡大し、起業やベンチャー企業に対する社会的受容性や地位を向上させるために、初等中等教育、高等教育等を通じて多様な人材を育成するとともに、生徒・学生の海外留学やベンチャー企業が集積する地域に若手を送り込むなど、多様な文化に触れる場を増やし、グローバルに活躍する人材の育成を支援することが求められる。

また、大学や国研の研究成果から新しい事業を創出するイノベーションの担い手として期待される大学発ベンチャーや国研発ベンチャーの創出に向けた支援を充実する必要がある。具体的には、創業前の段階から、大学や国研が有する革新的技術を新製品に結び付ける研究開発支援と事業化ノウハウを持った起業経験者等の経営人材による事業育成とを一体的に推進する。その上で、国は大学発や国研発などのベンチャー企業と大企業との連携強化、中小・ベンチャー企業のニーズに合わせた技術開発及び経営支援等や、研究開発型ベンチャーの創出支援を行う取組やこうした取組に関わるスタッフの充実を推進するなど、産学官で人材や知識の流動性を高めることで大学・国研や企業から次々

にベンチャー企業が創出されるよう、新規事業のための環境を構築することが重要である。その際、既存の制度等が起業の妨げにならないよう規制緩和等を進める必要がある。また、起業後も再チャレンジしやすい環境の醸成を図るよう、留意する必要がある。

また、中小・ベンチャー企業が行う先進的な技術やサービスとして提供される新規事業等の立ち上げにおいては、知的財産の適切な権利化や市場創出が大きな課題となるため、特許出願に対する相談への対応の充実、市場創出の呼び水としての初期需要の確保、新製品等の有効性評価や評価結果の反映、販路開拓支援等の観点から、国は需要側の視点に立って、知的財産支援に関する相談窓口での適切な対応を行うとともに、公共調達の在り方について検討する必要がある。特に、高度な技術を必要とする各省庁・機関において、スピードと技術力のある研究開発型中小・ベンチャー企業の技術・着想を掘り起こし調達に反映させていく現実的かつ持続的な仕組みを構築していくことが重要である。

## [C] 重きを置くべき取組

### ① 起業家マインドを持つ人材の育成

- ・小・中・高等学校から大学等までを通じて、新たな価値を生み出す創造性、起業家精神を育むことで、起業家マインドを持つ人材の裾野を拡大する。また、起業意欲のある人材をシリコンバレー等の海外のベンチャー企業が集積する地域に派遣することを通じて、新事業の創出を促進する基盤を形成する。

【総務省、文部科学省、経済産業省】

- ・大学において、複数の大学や民間企業等によるネットワークを構築しつつ、起業家マインドを醸成するアントレプレナー教育等に取り組む。 【文部科学省】
- ・国の表彰制度等を活用して起業やベンチャー企業に対する社会的受容性や地位の向上を促進する。 【内閣府、総務省、経済産業省、関係府省】
- ・民間団体と我が国の起業家育成の中核大学の協力により、学生・若手研究者に対して、海外大学等での武者修行から派遣後の起業挑戦まで一貫して支援する体制を構築する。 【文部科学省】
- ・産学が協同した人材育成プログラムの創設に向けて、産学共同研究を通じた人材育成効果の実態把握に努め、企業からの研究開発投資の促進に資する既存制度の積極的な活用の推進を図る。 【内閣府、文部科学省、経済産業省】

### ② 大学発・国研発ベンチャーの創出促進

- ・起業前段階での民間企業の事業化ノウハウを導入した研究開発や、基礎研究段階から技術シーズの実用化に向けた仮説検証などを行うことで、大学発・国研発ベンチャーの創出を促進する。 【文部科学省】
- ・大学発ベンチャー等を支援する国立大学法人による大学発ベンチャー支援会社等に対する出資を推進するとともに、大学外からの人材を有効に活用した運営体制を整備するなどの機能強化を行う取組を推進する。 【文部科学省、経済産業省】

- ・大学発ベンチャー等に係るデータベースを構築し、大学発ベンチャーとベンチャーキャピタルのマッチングを促進するとともに、「大学発ベンチャー表彰」制度と連携することで、当該データベース及び大学発ベンチャー表彰制度の普及促進を図る。

【経済産業省】

- ・国研の研究開発成果をより一層イノベーション創出につなげていくため、業務・財務の健全性確保等に配慮し、国研における出資業務の更なる活用の在り方について検討する。(再掲)

【内閣府、国研所管府省】

- ・国立大学や国研がベンチャー企業等から新株予約権を取得することが可能なケースについて検討する。併せて、国立大学や国研がライセンス対価により取得した株式や新株予約権の長期保有の在り方について検討する。(再掲)

【文部科学省、国研所管府省】

### ③ 新規事業のための環境創出

- ・研究開発のスピードアップや新事業及び将来事業の有効な創出の手段として、大企業とベンチャー企業の相互理解を深めることによる連携・交渉の円滑化を図り、人材・技術・資金の好循環を促進する。

【経済産業省】

- ・事業計画、マーケティング、販路開拓等の事業化ノウハウを有するベンチャーキャピタリストを始めとした人材の専門的な知見を活用し、中小・ベンチャー企業のニーズに合わせた技術開発及び経営支援をハンズオンで行う取組を推進する。

【総務省、文部科学省、経済産業省】

- ・研究開発成果の事業化の拡大やベンチャー企業の参画機会の拡大の観点から、基礎研究フェーズから事業化を見据えた実用化フェーズまで複数のステージゲートを設けた多段階選抜方式の導入を推進する。

【総務省、経済産業省】

- ・ベンチャー関連施策を有機的に統合・連携させる「ベンチャー・チャレンジ 2020」を策定し、グローバル競争力のあるベンチャー企業の創出促進に向けた取組を一体的に推進する。

【内閣官房、関係府省】

- ・国立大学や国研が、WTO政府調達に関する協定(WTO協定)に基づく政府調達を行う際の官報掲載までの手続期間を短縮するため、官報原稿の印刷局入稿後ただちに官報(インターネット版官報を含む。)に掲載し、その時点をもって公告開始とするといった運用改善等を検討する。

【内閣府】

- ・技術シーズとニーズの実効あるマッチングを推進し、産学や産産間のオープンイノベーションの活性化並びに研究開発型ベンチャー企業の創造・育成を加速する観点から、関係府省や産業界等による各種マッチング事業の横断的な連携や交流が自律的、柔軟に行われる環境作りを図る。(再掲)

【内閣府、関係府省】

### ④ 新製品・サービスに対する初期需要の確保と信頼性付与

- ・開発調達や研究開発を要する各省庁・機関の技術ニーズを解決するために、研究開発型中小・ベンチャー企業の技術・着想を掘り起こし、システムインテグレータた

る大企業とのマッチングを図る実効ある手法を検討する等、我が国における現実的かつ持続的な仕組み作りを図る。 【内閣府、関係府省】

### (3) イノベーション創出に向けた知的財産・標準化戦略及び制度の見直しと整備

#### [A] 基本的認識

グローバル競争が激化する中、イノベーションの源である知識や技術をいかに迅速にビジネスとして社会に実装できるか、また、社会の仕組みがそれを可能にするものとなっているかが、国の比較優位性を決定付ける重要な要素となる。特に、経済波及効果の大きい社会システムに関連する分野等では、オープンイノベーションや国際標準化への対応の遅れが競争力低下や市場喪失に直結する恐れがあり、研究開発成果の権利化と秘匿化を適切に使い分けるオープン・アンド・クローズ戦略の重要性が一層増してきている。

一方、ビッグデータを集積し、異業種のデータをかけ合わせたり、集積されたビッグデータにAIを結び付け解析したりすることによって、付加価値を生み出す新しいイノベーション創出が期待されている。こうした中、世の中の変化の速度に旧来の知的財産制度や標準化の枠組みでは適応しきれない状況も生じており、新たな競争力の源泉として加わったデータの取得や利活用に関する戦略の構築など、産業競争力強化や科学技術の発展の観点から、より幅広い知的財産マネジメントの基盤となる知財システムを構築していく必要がある。

また、更なる技術革新により、AIによって自律的に生成される創作物が人間の創作物と質的に変わらなくなった場合に、AIによる創作物を知的財産制度上どのように取り扱うかなど国際的な視座から新しい時代に対応した知財システムの在り方についても、検討を進めていく必要がある。

加えて、科学技術イノベーションの社会実装においては、知的財産戦略の重要性がより一層高まっていることから、「知的財産推進計画 2017」（平成 29 年 5 月 16 日知的財産戦略本部決定）に基づく取組と連動しつつ、研究開発に着手する当初から将来的な知的財産の取扱いを見据えて戦略的に取り組むことが重要である。

#### [B] 重きを置くべき課題

経営層や支援人材等を対象とした知的財産マネジメント人材・標準化人材育成を推進し、権利化・標準化・秘匿化を状況に応じて使い分ける知的財産・標準化戦略を事業戦略に組み込むことを浸透させるとともに、産学官が一体となった「知財創造教育」の学習支援体制である「知財創造教育推進コンソーシアム」等を活用しつつ、初等、中等、高等教育の各段階に応じ、地域・社会と協働した知財教育を全国的に推進することで必要な人材の育成を促進する必要がある。企業や大学等が保有する知的財産の価値を最大化するため、知的財産・標準化戦略を描き、事業戦略に組み込むことができる知的財産マネジメント人材の育成及び活用を含め、各主体が連携して特許及び標準化等を活用することで、新たなオープンイノベーションが創出されることを促すことが求められる。

また、ICTやロボットやAI等の利活用をはじめとする新たな製品・サービスやビジネスモデルの社会実装の際における制度的な課題の抽出や技術の進歩に合わせた適切な対応に向けて検討する必要がある。この際、倫理的・法制度的・社会的課題について十分に配慮し、人文社会科学の視点も踏まえて、必要に応じて制度的枠組みの構築について検討を行うことが重要である。さらに、海外では科学技術の推進と並行してその際の法制度等の在り方についても検討を行う動きが見られ、科学技術を実装する際の制度的な枠組みの構築は海外が先行する傾向があることも踏まえ、こうした研究を我が国の研究者に促すことも重要である。

さらに、ビッグデータやAI等などを活用し、新しいイノベーションを創出していくため、データの利活用を促進するとともにAI関連技術の研究開発・社会実装を促していくような知的財産制度の在り方を総合的に検討することが必要である。

標準化については、国際標準化の対象が個々の技術から社会システムそのものへと広がり、その位置付けが市場獲得の手段へと変化してきている。それに伴い、「標準化人材」の範囲も、エンジニアを中心とする標準化専門家のみならず、ルール形成を担う経営層や、経営企画などの社内人材や、弁理士や弁護士などの外部人材といった企業の標準化を支援する層にも広がっており、こうした人材の育成・確保が必要である。また、府省連携の産学官連携プログラムにおいては、その成果を社会実装する際の標準化及び規制・制度における推進方法の在り方の検討を進めるとともに、SIPを含む成果を社会実装する際の標準化及び規制・制度の整備について、総合科学技術・イノベーション会議は「知的財産推進計画2017」に基づく取組と連動しつつ、研究開発に着手する当初から将来的な知的財産の取扱いを見据えて戦略的に取り組む必要がある。

## [C] 重きを置くべき取組

### ① 国際的な知的財産の戦略的展開

- ・中小企業のニーズを掘り起こし、大企業や大学等の知的財産や技術シーズとのマッチングを進めるとともに、大学や企業等が保有する知的財産の利活用を促進する。

【文部科学省】

- ・審査官の維持・確保を通じた特許審査体制の整備・強化により世界最速・最高品質の特許審査を実現するとともに、国際連携を推進することで、我が国企業の発明のグローバルな権利化を促進する。

【経済産業省】

- ・次世代技術に関する研究開発を奨励し適切な特許保護を図るため、次世代技術に関連する審査基準や特許分類の周知を行うとともに、次世代技術に精通した審査官の確保をはじめとした審査体制を整備・強化する。

【経済産業省】

- ・オープン・アンド・クローズ戦略作りの促進に向け、技術情報流出の防止に向けた営業秘密の漏えい防止の取組を推進する。

【経済産業省】

- ・技術情報流出の防止強化のため、大学・公的研究機関等において外国為替及び外国貿易法の遵守徹底など、安全保障貿易管理の取組を促進する。

【文部科学省、経済産業省】

## ② 国際的標準化の推進

- ・産学官が取り組むべき標準化人材育成施策をまとめた「標準化人材を育成する3つのアクションプラン」に基づき、政府による国内外の情報収集体制の強化、企業における最高標準化責任者の設置、日本規格協会による新たな標準化資格制度の創設、大学等における標準化講義の設置・充実化、国立研究開発法人による国際標準化活動への更なる関与などの施策を実施する。【経済産業省】
- ・中堅・中小企業等が保有する技術・製品の標準化を加速するため、案件発掘から標準策定まで一気通貫で支援する体制を強化するとともに、海外認証取得を支援するための取組を推進する。【経済産業省】
- ・技術基準の策定や研究開発成果の標準化に取り組む研究開発法人は、学会・業界団体・民間企業等と連携した国際標準化活動を推進する。【研究開発法人所管府省】

## ③ 社会実装における標準化及び制度の見直しと整備

- ・以下のS I Pを含む社会実装を見据えたプログラムにおいて、標準化及び制度・規制の課題抽出を行うとともに、必要に応じて見直し等を検討する。【内閣府、関係府省】
  - －水素を安全かつ効率的に運搬・貯蔵するため、液化水素の長距離輸送や荷役等の技術開発に合わせて、その安全基準等の策定に向けて検討を行う（S I P「エネルギーキャリア」）。
  - －局地的な豪雨による被害を最小化するため、積乱雲の生成過程を高速・高精度に分析・予測する技術の開発に合わせて、気象レーダの国際標準化に向けた取組を推進する（S I P「レジリエントな防災・減災機能の強化」）。
  - －自動走行システムの基盤となるダイナミックマップに関する国際連携の構築、国際標準化の推進や、自動走行に対する社会受容性の醸成、制度面等での課題抽出及び対応の促進等を行う（S I P「自動走行システム」）。
- ・社会実装を見据えた府省及び産学官連携プログラムの標準化及び制度・規制における推進方法の在り方について検討を行う。【内閣府、関係府省】
- ・自動走行やドローン等の「近未来技術の実証」をより円滑かつ迅速に行えるよう、諸外国の「規制の砂場（レギュラトリー・サンドボックス）」を参考に、安全性を確保しつつ、東京都や秋田県仙北市、千葉県千葉市などにおいて実証実験を行うとともに、事前の手續を抜本的に簡素化する仕組みの構築を検討する。【内閣府、関係府省】

## ④ Society 5.0の実現に向けた規制・制度改革の推進と社会的受容の醸成

- ・AIやロボットの利活用促進を始めとする新たな製品・サービスやビジネスモデルの社会実装の際における制度的な課題を安全と安心に分けるなどして抽出するとともに、抽出された課題に対し、制度の見直しや必要となるルール策定等を含め、

国内外の産学官の関係者がどのように対応すべきかについて検討を行う。また、科学技術イノベーションの進展による倫理的課題や社会的影響について、E L S I の視点を含め、産業界、学术界を交えた包括的な研究を行う。こうした研究に研究者の参加を促すとともに、こうした研究に対する資金面、人材面でのリソース配分が適切に確保されるようにする。(再掲) 【関係府省】

- ・経済・社会に対するインパクトや社会コストを明らかにする社会計測機能の強化や社会実装に向けた異分野融合による倫理的・法制度的・社会的取組の強化、適切な規制や制度作りに資する科学の推進等を図る。(再掲) 【内閣府、文部科学省】

#### (4) 「地方創生」に資するイノベーションシステムの構築

##### [A] 基本的認識

2008 年をピークに人口減少局面に入った我が国においては、地方と東京圏の経済格差拡大等を背景とした若年層の地方からの流出とも相まって、人口減少と地域経済の縮小が負のスパイラルに陥るリスクに多くの地域が直面している。こうした構造的な問題を克服し地方創生を推進するためには、自律的・中長期的観点からの地域経済の活性化による雇用の確保・拡大が不可欠であり、地域の産学官等のリソースを行政区域にとらわれずに最大限活用したオープンイノベーションの持続的創出を図っていくことが要求されている。

リソースに制約のある地域レベルでは、産学官等々の地域の関係者が自らの強みや個性等を踏まえて最適な連携を図り、国や自治体等の関連施策を総動員しつつ中長期的観点から取り組むことや、地域発の特許等の権利化や活用を推進していくことが重要である。

また、中核的な企業の創出や成長を促進することにより、地域経済の面的な底上げ・活性化を図りつつ、産学官等々の多様な関係者が地域の強みや特性に応じて自律的に連携できる仕組みの構築・定着を引き続き強化することが求められる。さらに、地域の置かれた状況を国が継続的に把握した上で、従来以上に国の関係機関が自治体等と一体となって地域の取組を支援することが重要である。

##### [B] 重きを置くべき課題

自治体の首長を含む地域の関係者は、①関係府省の施策は数年単位で新陳代謝を不可避とされるものの、地域イノベーション事案が困難を克服し事業化に至るまでには 10 年単位の期間を要すること、②具体的な成功や失敗に係る個別事例から得られる多様な経験則は、多くの地域の関係者や次代を担う学生・若年層へのヒントや動機付けとして繰り返し発信・共有されるべきこと、③地域の技術や知的財産は、域内はもちろんのこと、域外の資金の出し手や、技術やアイデア、橋渡し能力等を有する者に対しても業際的・継続的に発信されるべきこと、④地域の産学官の研究開発リソースが質的な劣化と量的な縮小を余儀なくされていく状況下では、例えば隣接する自治体の公設試同士がリソースの相互融通や補完を行う等、必ずしも行政区域にとらわれない柔軟な連携を発想する

ことが必要であり、こうした認識を共有することが求められている。

こうしたことも念頭に国は、地域のコミットメントに基づく主体的で現実的な技術開発から事業化に至るシナリオと、地域内外の産学官金等による緊密な連携を不可欠の前提としつつ、関係府省等が従来以上に一体となって地域の取組を支援する実効ある体制の整備を引き続き推進し、ロールモデルとなる地域の優れた取組が経験則として広く他地域に横展開されていく環境を不断に創出していく必要がある。具体的には、地域経済の牽引役となる企業の創出や成長の促進を強力に推進すると同時に、産学官金等の関係機関が地域の強みを踏まえて自律的かつ柔軟に連携し、イノベーション創出を目指す生態系とも言える持続的な仕組みが地域に定着するよう、関係機関間の粘り強い努力が不可欠である。

このため、例えば、科学技術イノベーションの創出について、ふるさと納税等の活用による自治体と地域の大学・国研における取組事例があるため、このような情報を収集するとともに、先駆的な地域内連携の取組に挑戦しようとする地域の大学・国研や自治体に対して、きめ細かな支援やコンサルティングが求められる。また、未来投資会議、規制改革推進会議等とも連携・協力を進め、「地方創生」に資するイノベーションの迅速な実装を促進する必要がある。その際、地域の大学が地域の資産を生かし、特色ある教育研究を行うことで、優位性の発揮に努められるよう考慮することも重要である。

## [C] 重きを置くべき取組

### ① 地域経済の牽引役となる中核企業の創出・成長支援

- ・地域中核企業候補が新分野・新事業等に挑戦する取組を支援し、その成長を促すため、支援人材を活用して、全国大の外部リソース（大学、協力企業、金融機関等）とのネットワーク構築を支援する。また、地域中核企業の更なる成長のため、支援人材を活用して、事業化戦略の立案/販路開拓等をハンズオン支援する。さらに、国際市場に通用する事業化等に精通した専門家であるグローバル・コーディネーターを組織化した「グローバル・ネットワーク協議会」を活用し、グローバル市場も視野に入れた事業化戦略の立案や販路開拓等を支援する。【経済産業省】
- ・地域の成長と国富の増大に資する地域のコア技術等（競争力の源泉）を核に、グローバル展開が可能な事業のプロデュースに向けた体制を地域の大学や公的研究機関等に構築することで、地域内外の人材・技術を取り込みつつ、知的財産戦略の強化や最適な技術移転の促進等を図り、日本型イノベーションエコシステムの形成を加速する。【文部科学省】
- ・国内外から産・学・官・金のプレーヤーが地域に結集し、異分野融合による最先端の研究開発、成果の事業化、人材育成等を一体的かつ統合的に展開するための複合型イノベーション推進基盤の形成推進を図る。(再掲)【文部科学省】

### ② 地域の強み、特性を踏まえたイノベーションシステム定着の支援

- ・地域の関係機関（大学や高等専門学校、研究開発法人及び公設試等の公的研究機関、

地域の企業、地方自治体及び金融機関等)が、地域の強みや資源、特性に即した適切な連携、取組を自律的に行う仕組みが定着するよう、国は関係府省が短中期的には個々の関連施策の新陳代謝を経つつも、長期的には各地域のコミットメントと強み、特性を生かした持続的で多角的な支援を推進する。 【内閣府、関係府省】

- ・全国の大学や大企業等が有する開放特許を含め、地域内外に潜在する知的財産や技術シーズを、地域企業等の関係者がより活用しやすくなるような環境整備を引き続き行う。 【内閣府、文部科学省、経済産業省】

- ・地域の大学や企業等の特許等の権利化及び活用を支援するために、出張面接・テレビ面接・巡回審判を充実させる。 【経済産業省】

- ・大学等の研究成果への民間企業・投資家の関心を高め事業化に結び付けるため、ギャップファンドの充実の検討を含め新たな研究アイデアの実現可能性を検証する概念実証（POC：Proof of Concept）の実施を促す支援を強化する。

【文部科学省】

### ③ 政府関係研究機関の地方移転の着実な実施

- ・「政府関係機関移転基本方針」（平成28年3月22日まち・ひと・しごと創生本部決定）を踏まえ、それぞれの移転の取組が地域イノベーションの好循環と国際競争力の向上等に寄与していくよう、関係者間（国・地方の産学官）で平成28年度に作成された5年から10年程度の年次プランをもとに、定期的に適切なフォローアップを行う。 【内閣官房、内閣府、関係府省】

### ④ 地域の取組を支援する国・自治体の関係機関における協調体制の実効性向上

- ・総合科学技術・イノベーション会議は、まち・ひと・しごと創生本部や知的財産戦略本部をはじめとする関係府省や中小企業支援を実施している様々な公的機関等とも連携し、主体となる地域が関係施策を総動員して取り組めるよう環境整備を進める。特に、地域はどのような状況に置かれているか、お仕着せのシナリオではなく、地域個々の強みや特性に応じた自立的、持続的かつ現実的な戦略が構築され機能しているか、国や自治体等の縦割り行政や施策の新陳代謝が地域の取組の妨げとなっていないか等を継続的に把握した上で、必要に応じ関係府省と連携して対応を検討するなど、従来以上に国の関係機関が一体となって地域の取組を支援できる体制整備を不断に推進する。また、このような取組の成果は、個々の優れた取組事例と併せて地域に広く共有を図る。 【内閣府、関係府省】

- ・地域の大学・国研等が、科学技術イノベーションを通じた地方創生事業の実施に当たり、ふるさと納税等の活用による自治体と地域の大学・国研における取組事例があるため、このような情報を収集するとともに、先駆的な地域内連携の取組に挑戦しようとする地域の大学・国研や自治体に対して、きめ細やかな支援やコンサルティングの実施を図る。 【内閣府、関係府省】