

イノベーション小委員会中間とりまとめ  
～イノベーションの実現に向けた政策の方向性について～

令和6年6月  
イノベーション小委員会

1. 総論

- 1-1. 日本の成長ポテンシャル
- 1-2. イノベーションをめぐる現状・課題認識
- 1-3. 解決したい課題およびそれを踏まえた政策の方向性

2. 政策の方向性

2-1. 研究開発の量・質の拡充

- ①スタートアップ・大企業による研究開発投資の促進
- ②研究開発プロジェクトのアップデート

2-2. 事業化・付加価値の創出

- ①イノベーション資源（人材、技術、設備等）の流動化
- ②新規事業に挑戦するスタートアップへの支援

2-3. 「技術・アイデア」から「新たな価値」「市場創造・対価獲得」に至るまでの横断的な取組

- ①国が新たなモメンタムをつくるべきフロンティア領域の探索・重点支援
- ②高付加価値分野を開拓できる国内外の高度人材の育成・活用
- ③早期段階から戦略的な市場獲得の手法を尽くすためのルール整備等

## 1. 現状・問題意識

### <1-1. 日本の成長ポテンシャル>

#### (①GX 分野の強み)

- クリーンエネルギー分野の世界全体の投資額は、足元の約 1.2 兆ドルから 2030 年までに約 4.3 兆ドルに増加する見通し<sup>1</sup>であり、世界に占める温室効果ガス排出量の割合<sup>2</sup>で投資がされると仮定すると、日本の投資額は足元の約 4.8 兆円から 16.6 兆円に増加する計算。
- こうして将来の投資拡大が見込まれる中で、例えば国内における事業収益全体に占める GX 関連収益の割合がドイツに次いで 2 番目に高いこと<sup>3</sup>や、企業が有する GX 関連の特許スコアは日本が最も高い<sup>3</sup>など、GX 関連分野における日本の成長ポテンシャルは大きい。

#### (②生成 AI の可能性)

- 生成 AI は、学習データに類似した新たなデータを生成でき、従来 AI より幅広い領域での活用が見込まれるため、我が国産業における生産性向上やイノベーション創出の鍵となる技術である。加えて、生成 AI 市場の需要は、2023 年から 2030 年にかけて、国内では年平均 47%、世界では年平均 53%増加する見通し<sup>4</sup>があり、今後も生成 AI を活用したアプリケーションは更に増加していく見通しである。
- また、我が国は製造業やロボティクス等の分野に強みを持ち、当該分野のユニークなデータに基づいた、競争力を持つ AI を創出できるポテンシャルがある。加えて、生成 AI を契機として、デジタル分野におけるバリューチェーンが再構築されている中、各レイヤーにおいて市場ニーズを捉えることが出来れば、グローバル競争力を日本が確保できるチャンス。
- 国内における生成 AI の開発や利活用を促進していくため、①データ、②開発や利活用を支える計算資源、③低消費電力かつ高度な情報処理要求を支える半導体が重要。引き続き、産業基盤の確保に向けた取組を官民で行っていく。

#### (③スタートアップ・エコシステムの拡大)

- 国内スタートアップの資金調達額は直近 10 年間で約 10 倍に成長（2013 年：877 億円→2023 年：8500 億円程度）<sup>5</sup>、スタートアップ以外も含めた新規公開会社数は直近 9 年間で約 2 倍に成長（2013 年：54 社→2023 年：96 社）<sup>6</sup>、大学発ベンチャー企業数は毎年増加傾向で 2022 年は過去最高の伸び（2014 年：1749 社→2022 年：3781 社）<sup>7</sup>、時価総額 10 億ドル以上の国内ユニコーンが出現（2015 年：0 社→2023 年：7 社）<sup>8</sup>するなど、「スタートアップ育成 5 か年計画」などを踏まえた直近のスタートアップ政策の効果も相まって、スタートアップの「芽」は着実に育っている。
- この「芽」をさらに「大きな果実」とし、経済を牽引するメガスタートアップを創出するため、継続したスタートアップへの集中支援を行っていく。

<sup>1</sup> 「IEA Net Zero by 2050」より（為替レート：120 円/\$）

<sup>2</sup> 日本の割合を 3.2%で据え置き。

<sup>3</sup> 「GPIF ポートフォリオの気候変動リスク・機会分析（ESG 活動報告 別冊）」より

<sup>4</sup> 電子情報産業の世界生産見通し-注目分野に関する動向調査（JEITA）より

<sup>5</sup> 「INITIAL」より

<sup>6</sup> 「日本取引所グループ」より

<sup>7</sup> 経済産業省「令和 4 年度大学発ベンチャー実態等調査」より

<sup>8</sup> 「CB Insights」より

### < 1-2. イノベーションをめぐる現状・課題認識 >

- このように我が国には成長ポテンシャルが大きい分野が存在するにもかかわらず、研究開発の量・質がともに伸び悩んでいる状況。
  - 具体的には、「研究開発の量」においては、2007年から2021年における各国の官民研究開発費総額で、米国・ドイツなどのEU諸国・韓国が1.5~2.5倍増加<sup>9</sup>しているのに対し、日本国内の研究開発費は1.0倍でほぼ横ばい。日本企業の売上高研究開発費比率は約5%<sup>10</sup>（大企業ベース）付近から変化せず、研究開発費総額とともに固定的であることは、比率・総額ともに増加させている米国と対照的。
  - 「研究開発の質」においても、日本企業の研究開発効率（研究開発投資に対する5年後の付加価値）は諸外国と比べて大きく低下。また、日本企業は米国と比較して10年前の研究開発との技術的近似性が高いといったデータがあり、新規分野開拓を行えていない結果として大きな付加価値を創出できていない可能性がある。
- 1990年代以降にデフレマインドが蔓延する中、人口が減少する日本では、将来が悲観され、「成長しない」→「国内に投資しない」→「賃金も上がらない」というサイクルが生じ、国内企業は既存事業のコストカットと海外投資を行う一方で新事業創出に向けた大胆投資を積極的に行うことができなかった。こうした流れは、国際秩序の不安定化や、国内での労働力不足等のマクロ環境の変化に加え、政府の政策転換による社会課題解決を起点とした大規模・長期・計画的な支援の開始を受けて変化してきており、昨年度の民間設備投資額は1991年度以来約30年ぶりに100兆円を超える<sup>11</sup>など、足下でこれまで30年間の流れとは異なる「潮目の変化」が生じている。しかしながら、この「潮目の変化」は、地政学的リスクの顕在化や人手不足等の要因により日本経済が需要に対して供給力が不足している状態に陥ったことを背景に生じている可能性もある。今後、この局面を抜け出すこととなると、既存事業分野での過剰供給力を生み、デフレ傾向や、それに伴う消費減速につながるおそれすらある。
- このため、新規分野における需要創出につながるようなイノベーションの創出を総合的に推進する必要がある。

### < 1-3. 解決したい課題およびそれを踏まえた政策の方向性 >

- 前述の現状・課題を打破するためには、
  - ① 量・質ともに高い研究開発活動により新たな「技術・アイデア」を生み出し、
  - ② その事業化により「新たな価値を創造」し、さらに「社会実装して市場創造・対価獲得」することによって実現したイノベーションの成功モデルが次なるイノベーションを生む「循環」をつくるのが重要であり、①および②を推進するための取組を行うとともに、
  - ③ ①→②に至るまでの横断的な取組にも取り組んでいく。

#### (①研究開発の量・質の拡充)

##### [解決したい課題]

- ✓ 研究開発投資はその成果が得られるまでの期間が長く、収益性も不透明なものであるため、コストカットを重視する経営方針と相まって、将来の成長の源泉であるにもかかわらず、企業の

<sup>9</sup> NISTEP「科学技術指標 2023」より

<sup>10</sup> Motohashi, K. "Innovation in Japan: Current status and future perspectives" より

<sup>11</sup> 内閣府「国民経済計算」「政府経済見通し」より

経営判断として、積極的な研究開発投資の増加に向かいにくく、成長分野への投資として位置付けられにくい。

- ✓ これまでの国の研究開発支援事業では、その評価基準や事業執行のプロセスにおいて、大企業を念頭に置いた部分が多く、特に人的リソースに制限のあるスタートアップの参入障壁となっている場合もある。

#### [政策の方向性]

- ✓ イノベーションにつながる新たな「技術・アイデア」を継続的・効率的に生み出すため、スタートアップや大企業における研究開発の量・質を向上させるためのインセンティブの在り方について検討を行う。
- ✓ 経済産業省の研究開発支援事業において、スタートアップ支援のポートフォリオを拡大するとともに、スタートアップが国が実施する研究開発プロジェクト（国プロ）に積極的に参画することを促すための環境整備を行う。

#### (②事業化・付加価値の創出)

##### [解決したい課題]

- ✓ 既存事業の競争力向上を重視する大企業は、よりリスクの高い新規分野の研究開発や事業化に積極的でない場合がある。一方で、新規事業の開拓を担うスタートアップは、イノベーションのため極めて重要であるが、初期段階で成功しても、事業拡大フェーズでは、資金・設備・人材等のリソース制約のため成長が制約されることが多い。
- ✓ 大企業や大学等で新たな価値を創出する活動に十分に活用し切れていない資源を、スタートアップによる事業拡大・社会実装に役立てる一方で、それが成果を生めばM&A等を通じて大企業の事業拡大にも貢献するような、スタートアップと大企業の強みを活かしたイノベーション・エコシステムの構築が期待されるが、現状では十分な連携やイノベーション資源の流動化が行われていない。

#### [政策の方向性]

- ✓ 「技術・アイデア」から「新たな価値」を創出する機会を増やすため、大企業や大学等で活用し切れていない人材・技術・設備等のイノベーション資源を流動化させて、イノベーション資源自体やそれを活用する企業等の「組み合わせ」の機会を拡大させる環境整備を行う。
- ✓ 「技術・アイデア」を事業化・社会実装する主体となるスタートアップについて、経済を牽引するメガスタートアップが創出されるような、スタートアップが事業を行いやすくなる環境整備を行う。

#### (③「技術・アイデア」から「新たな価値」「市場創造・対価獲得」に至るまでの横断的な取組)

##### [解決したい課題]

- ✓ 将来的なポテンシャルが大きい一方で、技術開発や市場の不確実性といったリスクの高さ、巨額の研究開発設備投資の必要性などの理由で、国としては重点投資していきたいにもかかわらず、個社だけでは投資が進みにくい領域（フロンティア領域）が存在。
- ✓ イノベーション創出のために必要な研究者や博士人材、研究成果の事業化を担う起業人材などの数が諸外国と比べて低水準であり、近年の推移も横ばい。
- ✓ 研究開発成果を社会実装・市場創出につなげる確度を高めるためには、研究開発段階から戦略的に市場創出を図る必要があるが、その取組手法の1つである「オープン&クローズ戦略」は

日本の企業や大学等の研究機関で十分に構築・活用できていない。中でも、市場創出を見据えた標準化戦略を重視している企業は少ない。

- ✓ 新規事業に果敢に取り組み、機動的に事業展開を図るスタートアップはイノベーションの担い手である一方で、新規事業に取り組む際に規制が1つのハードルとなることが多い。このため、規制のサンドボックス制度やグレーゾーン解消制度などといった事業者単位で規制を乗り越えるための支援制度があるが、資源に限りがあるスタートアップにとってはハードルが高く、その活用に至らないことも多い。

#### [政策の方向性]

- ✓ 「①研究開発の量・質の拡充」→「②事業化・付加価値の創出」に至るまでの取組を全体として加速させるべく、フロンティア領域の探索に必要な技術インテリジェンス機能を強化するとともに、フロンティア領域の重点支援の在り方を検討し、社会実装に向けたロードマップの策定を行う。
  - ✓ また、研究開発自体や、それを事業化・社会実装するための人材育成・活用や、早期段階から戦略的に市場獲得・需要創出の手法を尽くすための標準化や規制などのルール整備を行う。
- 今回の中間とりまとめの内容については、現在検討が進められている「第7期科学技術・イノベーション基本計画」にも適切に反映されるよう、「総合知」<sup>12</sup>の考え方も踏まえて、内閣府総合科学技術・イノベーション会議（CSTI）等の関係省庁との連携を強化する。

---

<sup>12</sup> 総合知：多様な「知」が集い、新たな価値を創出する「知の活力」を生むこと（『「総合知」の基本的考え方と戦略的に推進する方策 中間とりまとめ』（令和4年3月総合科学技術・イノベーション会議 事務局）より）

## 2. 政策の方向性

### < 2-1. 研究開発の量・質の拡充 >

#### ① スタートアップ・大企業による研究開発投資の促進

- 日本国内の研究開発費の約9割が大企業<sup>13</sup>。研究開発の量的拡大のためには大企業がより積極的に研究開発投資を行う必要があるが、収益化までの期間の長さや、収益性の不透明性といった研究開発投資の性質と、企業のコストカットを重視する経営方針が相まって、大企業の研究開発費は売上高の約5%付近で固定的な傾向が続いている。大企業内の経営判断として、研究開発投資を増やす方向に向かう仕組みづくりを検討する。

#### 【投資効率の可視化による研究開発投資の促進】

- 前述した通り、現状、研究開発投資は将来の成長の源泉であるにもかかわらず、企業の経営判断として、積極的な研究開発投資の増加に向かいにくく、成長分野への投資として位置付けられにくい。
- 研究開発投資を成長投資として位置づけることを促し、市場創造・対価獲得につながる効果的な研究開発投資を促進するため、企業内の研究開発投資に関連する指標を積極的に開示し、イノベーション投資やプロセスの状況を一定程度可視化することで、研究開発投資効率を評価することができるような指標について検討する。
- また、こうした可視化の取組の前提として、自社で実施する研究開発だけでなく、オープンイノベーションの取組や、M&Aを通じた研究成果の獲得といった多様な研究開発活動のあり方が一般化していることを踏まえ、研究開発を重点的に行うディープテック・スタートアップと共同研究、人材の派遣などの人的貢献や、M&Aなどを通じて連携する一連の活動を広く把握し、指標化を行うとともに、こうした指標に基づくインセンティブの在り方について検討する。

#### 【スタートアップや大企業が積極的に研究開発投資を行うための研究開発税制の拡大】

- 現在、イノベーション活動のインプット要素である研究開発費に着目し、企業が研究開発を行う場合に法人税額を一定割合控除される「研究開発税制」や、研究開発成果として生まれた無形資産から生じるアウトプットに着目し、特許等の知的財産から生じる所得に減税措置を適用する「イノベーション拠点税制」が存在。
- 研究開発税制については、研究開発投資を増やした企業に対してより厚くインセンティブを提供する仕組みとなっているが、研究開発投資の更なる拡大と研究開発投資効率の向上に向けて、適切なインセンティブとなるような制度の在り方を検討する。

#### ② 研究開発プロジェクトのアップデート

- 研究開発の質的拡充のためには、新規事業開拓にチャレンジしやすいスタートアップが新規分野での事業や研究開発投資の拡大を担うことも重要であるが、国の研究開発支援事業は大企業を念頭に置いたものが多い。そのため、経済産業省の研究開発事業におけるスタートアップ支援のポートフォリオを拡大するとともに、スタートアップが適切に評価され、スタートアップが国プロにも積極的に挑むことを促すための環境整備を行う。さらに、執行時のプロセスにおいて、人的リソースが不足しがちなスタートアップにおいても効率的・効果的な研究開発事業が行えるよう、研究開発評価に係る過重な負担の適正化を図る。

<sup>13</sup> 「OECD.Stat Business enterprise R-D expenditure by size and by source of funds」より

### 【研究開発の成果達成を前提とした支援枠組み（懸賞金型事業）の推進】

- 現在の委託事業や補助事業では、状況変化があった場合に柔軟な対応・変更が困難であること、潜在的に可能性のある者がエントリーするか・応募者が正しいアプローチを提案するか不明であること、正しい主体・アプローチを採択できるかは採択時点では不明であること、提案されたアプローチの実施が重視され、成果が達成できるかは担保されないことなど、研究開発事業の目標が複雑化・高度化している中でいくつかの課題も存在。
- 研究開発の成果に報酬を支払う仕組みである懸賞金型事業については、アプローチを問わず成果の達成が受賞の前提であり、資金使途管理等の手続きの簡略化やリターン面が魅力となり幅広い参加者を見込むことができ、令和4年度より試行的に実施。これまでの試行の中では、委託・補助事業と比べ、解決に向けたアプローチが定まっていらないような課題への対応、国や地方自治体が抱える課題解決に適した技術・アイデアを有する人材の発掘、企業に内在する技術の事業化のために洗練する機会として活用することが有効であると考えられる。また、後述するフロンティア探索の一環として、技術インテリジェンスを通じた得られた有力な技術・アイデアの更なる絞り込みや、社会課題そのものを募集するために活用することも考えられる。
- こうした懸賞金型事業について、経産省全体の研究開発予算に対するポートフォリオを拡大する方向で本格的に実施するとともに、事業者からの資金提供、ベンチャーキャピタル（VC）等との連携、非金銭的支援（伴走支援、ネットワーク構築、追加支援・調達コミットなど）などを組み合わせ、大きな成果に繋げていく。
- また、例えば米国のDOD（アメリカ国防総省）及びその配下の組織においては、懸賞金型事業を活用した研究開発支援の実施や、その成果を後続の共同研究・調達に繋げることでイノベーション創出を実現しているような事例があることも踏まえ、懸賞金型事業を活用した防衛省との連携などについても検討を進める。

### 【国プロにおけるスタートアップ支援のポートフォリオ拡大と環境整備】

- 国プロにおいては、既存の大企業が中心的な役割を担っており、スタートアップに対する支援ポートフォリオが小さいのが現状。
- また、技術的にも市場的にもハイリスク・ハイリターンな領域に挑むスタートアップを評価する上では、研究開発の進捗状況だけではなく、将来の市場獲得可能性といったアップサイドに着目して評価するなど、既存の大企業を評価する基準とは異なる観点で基準を設定する必要があるが、現状の国プロでは必ずしもそうはなっていない。
- さらに、事業執行のプロセスにおいても、研究開発評価プロセスがかなりの負担となっていることも多く、特に人的リソースの少ないスタートアップの国プロへの参入障壁となっている。
- また、スタートアップによる新規研究開発をスケールさせるための大きな課題の一つが、研究開発成果を調達する顧客が存在しないことであったが、現状の国プロにおいては、スタートアップが取り組む研究開発成果を政府や自治体、大企業等が調達するスキームを構築するといった需要サイドの制度設計はほぼ存在しない。
- こうした問題意識を踏まえて、経済産業省の研究開発事業におけるスタートアップ支援のポートフォリオを拡大するとともに、スタートアップの特性に応じて、スタートアップが適切に評価され、スタートアップが国プロにも挑むことを促すための環境整備を行う。
- 具体的には、令和7年度予算要求の研究開発予算の編成過程において、「スタートアップ推進枠」を措置するとともに、省内全体の研究開発予算に対する割合の目標値を設定し、重点枠として予算を優先的に配分するとともに、実績値を公表する。

- 「スタートアップ推進枠」では、「スタートアップ育成5カ年計画」等のスタートアップ推進のための政府方針も踏まえつつ、採択審査時におけるスタートアップへの加点の設定や、懸賞金型研究開発事業などを活用してスタートアップのみに参加者を絞ること、スタートアップの特性に応じた採択基準やアップサイドに着目したアウトカム設定等を行うこと、さらにはスタートアップが取り組む研究開発の成果を調達に繋げ市場を創出するスキームを導入するなど、スタートアップを通じたイノベーション創出のための制度的工夫を施す研究開発事業を対象とする。
- また、スタートアップは、大企業と比べて特に人的リソースが不十分であり、政府の研究開発事業に参画する際、申請や執行に当たっての書類作成や検査、評価対応がかなりの参入障壁となっていることも踏まえて、検査項目を最低限のものに絞り込むことなどを通じて、検査業務をスタートアップに適したものとする。
- さらに、事業のプロセスにおいても、研究開発評価に係る過重な負担を回避しながら研究開発成果の最大化を達成するため、経済産業省における評価プロセスの改善方策の具体案を本年内にまとめ、令和7年における研究開発評価から実施する。

## < 2-2. 事業化・付加価値の創出 >

### ① イノベーション資源（人材、技術、設備等）の流動化

- 既存事業の競争力向上を重視する大企業は、国内研究開発投資の約9割を担っており、総量として重要な一方で、よりリスクの高い新規分野の研究開発投資や事業化の担い手となりにくい場合がある。他方、新規事業の開拓を担うスタートアップは、イノベーションの担い手として極めて重要であるが、初期段階で成功したとしても、人材・技術・設備等のイノベーション資源の制約のため成長が制約されることが多い。
- 大企業や大学等には、そうした資源が存在する一方で、流動化が不十分であることが多い。これを、スタートアップによる事業拡大・社会実装に役立てる一方で、それが成果を生めばM&A等を通じて大企業の事業拡大にも貢献していくような、スタートアップと大企業のそれぞれの強みを活かしたイノベーション・エコシステムの構築が期待されるが、現状では十分な連携やイノベーション資源の流動化が行われていない。

#### a. 人材の流動化

- 日本企業では、転職意向のある人の割合や新任CEOの外部招聘率が諸外国と比べて極めて低く、人材流動性が低い傾向。
- 出向等により様々な経験を積むことが個人の成長につながるるとともに、イノベーション資源として企業側の活用を促進するためにも、人材の流動性を高めることが重要。

#### 【越境学習の促進に向けたガイドライン・事例集の策定】

- 所属企業の枠を超えた環境に身を置き、新たな学びを得る「越境学習」は、多様な価値観の交差を生じさせイノベーション創出の可能性を生むことから重要であるが、企業内の人事部からその重要性は認知されつつあるものの、大きく拡大するには至っていないのが現状。
- 企業が「越境学習」に取り組まない理由としては、「本業がおろそかになる」、「すぐに成果が出ない」、「従業員が転職するきっかけをつくってしまう」という認識が経営層にあることが考えられる。
- そのような意識が根付いている日本で「越境学習」を浸透させていくためには、将来的には元の組織に戻らない形式が企業間の判断として自ずと選択肢に入り、社会全体として大きな人材の流動化につながることも念頭に置きつつ、まずは海外の「転職が当たり前」の世界観とは異なることを前提に、元の組織に戻る前提で外部に出るような日本型の人材の流動化を進めることが重要であり、ガイドライン・事例集の策定や越境者の人材育成などを通じて「越境学習」の認知度向上を図りつつ、その活用を進める。
- また、元々所属していた企業等を一定期間休業・休学して「越境学習」を行うケースでは、出し手・受け手双方の組織同士の調整が必要となる出向等の場合よりも相対的に「越境学習」を行う個人の主体性を発揮しやすいと考えられることから、そうした形態を許容する大企業・大学を称揚し、積極的な交流を促進する。

#### 【ディープテック・スタートアップにおける女性起業家支援】

- ディープテック・スタートアップは、解決すべき多様な社会課題に対して、技術の力で解決策を提示し、これを事業化することで大きな成長を実現するもの。多様な社会課題に対応するために

は、起業にあたって、多様な視点から社会課題や事業機会を捉えていくことは重要であり、その観点から、創業者のダイバーシティを確保することは重要であると考えられる。ダイバーシティには様々な要素があるが、その一環としてジェンダーダイバーシティの視点がある。

- しかしながら、日本で2020年から2021年にIPOしたスタートアップのうち、女性の創業はわずか3%<sup>14</sup>であり、世界の女性起業家の比率が14.1%<sup>15</sup>であることを踏まえると国際的に低位に留まっている。
- とりわけディープレック・スタートアップにおいては、そもそも理系人材に占める女性の割合が低いことや、起業家やVCのコミュニティにおいて、女性がアクセスすることにハードルを感じる可能性があること、アンコンシャス・バイアスの存在など、様々な構造的な要素により、女性起業家が輩出されにくい環境となっている面があると考えられる。ジェンダーダイバーシティの観点から、女性起業家が輩出されにくい環境の是正のための措置が、当面の間は必要である。
- 足下では、スタートアップのコミュニティにおいてダイバーシティへの意識が高まりつつある中、ジェンダーダイバーシティの改善の観点から、「ディープレック・スタートアップ支援事業」において、女性起業家支援の枠を創設等するとともに、支援した女性起業家のパフォーマンスをモニタリングする仕組みを検討する。

#### b. 技術の流動化

- 日本企業内で、研究開発により得た技術であって、事業化されないものの6割が消滅<sup>16</sup>。さらに、国内大学におけるライセンス収入は英米と比較して少なく、大学の基礎研究も事業化に結び付いていない。
- 企業や大学等で活用・事業化につなげていない技術からイノベーション創出の可能性を生むため、技術の流動性を高めることが重要。

#### 【知財を使用する権利を許諾するライセンスの促進】

- 企業等が自ら保有する知的財産（知財）の価値を把握できていないケースも多く、個々の企業や大学等单位では技術の流動化に至らないことが多い。
- このため、企業等が持つ知財を値付けして企業等から購入し、その知財を効果的に活用できる第三者にライセンスする「知財ファンド」の活動を通じて、技術の流動化を促進していく。
- 具体的には、国内外で成功している知財ファンドの事例を収集・分析し、知財ファンドの運営に関する基本的な考え方、ライセンス、技術の値付け（Valuation）、事業化提案などをガイドラインとして整理するとともに、個々の優良な取組みを事例集としてとりまとめ、知財ファンドによる適切なライセンス活動を一層推進する。

#### 【事業会社からのカーブアウト実践のガイダンス普及に向けた実証】

- 「事業会社で研究開発されたものの、その企業のコア事業と一致しない」、「事業化した場合に既存事業とのバッティングが起きるため事業化をためらってしまう」、「その企業のケイパビリティでは十分に事業化し収益獲得につなげることが困難である」といった様々な理由により、事業化を見合わせ、そのまま消滅してしまう技術が多く存在している。こうした事業の中には、VC

<sup>14</sup> Mpower Partners HP 「なぜダイバーシティは企業の成長に不可欠なのか」

<sup>15</sup> Startup Genome 「Global Startup Economy Spotlight」より

<sup>16</sup> 内閣府「平成30年度 年次財政報告」より

等、外部からの資源を獲得することで、事業化し社会実装することが可能となるポテンシャルを秘めた技術が存在していると考えられる。

- こうした事業会社の保有する技術を流動化させ、新たな付加価値を生む上で、カーブアウトによる事業会社発のディープテック・スタートアップの創出を促進することは重要であるが、事業会社にとっては必ずしも戦略上のメリットが明白ではなく、カーブアウト時の知財や資本関係の扱いなど、不明確な点が多いため、こうしたスタートアップを創出するカーブアウトに躊躇するケースが多い。
- 一方で、先進的な企業においては、自社に蓄積された技術をカーブアウトしてディープテック・スタートアップを創出するプログラムを導入し、こうしたプログラムから創出されたスタートアップとの継続的かつ円滑な関係性を構築している事例も出つつある。こうした先行事例を踏まえつつ、スタートアップを創出するカーブアウトの経営戦略上の基本的な考え方や、知財・資本関係の取り扱いを含めたガイダンスや事例集を作成したところであり、今後、この普及に向けて実証事業等を行うとともに、実証で得られた知見の普及に取り組む。

### c. 設備の流動化

- 国や企業、大学等では研究開発向けの設備稼働率が低く、有効に活用できていないのが現状。自前で設備を購入するには、特に財政的に余裕のないスタートアップでは高額すぎて購入できないことなどが大きなハードル。
- 余った設備と利用者候補とのマッチングを行う国内事業者も一部いるが、所有権や契約などのルールが未整備など、マッチング方法自体にも課題。
- 日本国内の利用可能な設備の総数を増やし、それらを利用者候補と効果的に繋ぐための仕組みやルールを策定することで、新たな研究を実施する者が安くかつ早く研究に着手でき、日本国内に存在する設備が有効に活用されるための環境を整備する。

#### 【国研の設備のリスト化・マッチングスキームの策定・ルール整備】

- 国研が所有する設備について、どこにどういった設備があるのか整理されて一元的にリスト化されていないため、設備が十分に活用し切れていない場合や、それを利用したい事業者は利用できる適切な設備を判別することができていない。また、設備利用に伴う設備の所有権や契約などのルールが未整備であることも、設備の共同利用が進まない一因として考えられる。
- まず、利用可能な国研設備の見える化をするため、産総研等が所有する設備をリスト化し、利用者候補と繋ぐための事業主体や事業スキーム等を検討する。また、設備の所有権や契約などのルールについてもガイドライン等の策定を検討する。さらに、企業等が持つ設備について、先進的な事例も活用しつつ、設備利用における実証を行い、ビジネスモデルの構築や、マッチング事業にあたってのルール整備等を含めた課題抽出を行い、設備共用化に向けた環境整備、設備共用のためのガイドライン整備を行う。

#### 【集約された設備をサービスとして提供するプラットフォーム構築】

- 研究開発や事業化に至るまでの各段階において、必要となる様々な設備が離散的になっており、研究開発のスピードを高められないことの要因になっている場合がある。
- 研究開発の加速化のためには、意図する結果を短期間で得るため、設備の集約を進め、実験の試行回数を多くすることで、仮説の検証・修正プロセスを高速で回すという観点も重要であり、そ

のための設備の運用ノウハウ（プロセスの自動化等）の蓄積を見据え、集約された設備をサービスとして提供するプラットフォームの構築等を検討する。

## ② 新規事業に挑戦するスタートアップへの支援

- これまでのスタートアップ政策の効果も相まって、スタートアップの数は増加傾向であり、スタートアップ・エコシステムの裾野は着実に拡大。今後は、経済を牽引するメガスタートアップをいかに創出できるかが課題。
- 引き続き、「スタートアップ育成5か年計画」の着実な実施を行うとともに、さらにスタートアップが事業活動を行いやすい環境整備を行う。

### 【レイター・グロースステージでのファイナンス環境の整備】

- この十数年でVCマーケットが大きく成長し、官民ファンド等もその成長を下支えするなど、官民の取組に一定の進展はみられるものの、依然として、チケット・ファンドサイズともに、米欧などのトップ・エコシステムには相対的に劣後している状況。
- 特に未上場段階（中でも特にレイター期）や上場後の投資、それらをまたがるクロスオーバー投資を支えるプレイヤーが不十分であり、海外のアセットオーナーからの投資や、投資信託・年金等を通じた未上場株への投資も限定的である。このため、VC等における国内外の機関投資家からの資金供給拡大、VC・投資信託等によるクロスオーバー投資の促進や安定株主の確保、新興資産運用会社の新規参入促進、官民ファンド等による公的資金の供給を進める。
- また、投資家層の拡大と併せて、未上場段階については、プライマリー・セカンダリー双方の取引が活性化されるよう、未上場株式市場のあり方の検討に取り組むとともに、上場後については、M&Aを含むExitの多様化及び上場後の成長促進に向けて、オープンイノベーション促進税制の活用を促すほか、のれんの柔軟な資産評価のあり方や上場維持基準の見直しについて検討を行う。
- さらに、資本コストの抑制や株式希薄化の回避に繋がるというデットの特性も踏まえつつ、スタートアップ・金融機関双方が、ファイナンス手法の一つとしてのデットファイナンスの活用を促すべく、ベンチャーデットの活用促進に向けた手引きの策定や、ディープテック・スタートアップ向けの中小機構の債務保証制度の拡充等を検討する。

### 【日本が競争力をもつディープテック・スタートアップの育成】

- ディープテック・スタートアップは、成功すれば社会課題の解決や大きな経済成長につながり得る潜在力を持つものの、利益を出すまでに長期の研究開発と大規模な資金を要する分野。現状では、資金調達環境が未成熟であることや、成功事例の少なさ、事業として成立・成熟させることのできる起業家・経営人材の不足といった課題が存在するほか、更なるイノベーションの創出のためには、事業会社が有するリソースの流動性強化による成長の加速や、政府調達の場におけるスタートアップの活躍の場の拡大が期待される場所。
- そうした認識の下、自律的にディープテック・スタートアップの創出・成長がなされるエコシステムの形成に向け、①事業会社との連携、リソース活用（事業会社によるオフテイク契約等の促進による需要の可視化、事業会社に眠った技術シーズを基にスタートアップを生み出すカーブアウト加速化支援、公共調達の推進）や、②NEDOによるディープテック・スタートアップ支援

(VC 出資段階における伴走支援等による人材発掘・起業家育成、VC と連携した研究開発支援)に加えて、更なる NEDO による事業開発への支援拡大を目指すとともに、大学発スタートアップと経営人材のマッチング支援を措置するなど、引き続き、ディープテック・スタートアップの創出・育成に向けた取組を進めていく。

#### 【需要の予見性向上】

- 特にディープテック・スタートアップでは、技術確立に向けて早期から資金需要が発生する一方で、資金調達、需要獲得ともにハードルが高いことが課題。
- 諸外国で先行するスタートアップ企業は、製品が存在しない段階から調達・供給の意向表明を行う「LOI (Letter of Intent)」の締結や、将来の調達を事前契約する「オフテイク契約」を創業初期から戦略的に活用することで、早期からファイナンスを有利に進め、大きく成長。他方で我が国ではスタートアップ、需要家企業双方への当該手法の認知度の低さや、需要家企業のリスクに対する受容性、先事例が少ないこと等により活用が進んでいない。
- これまで、新たな需要獲得手法の普及拡大に向け、「GX スタートアップの創出・成長に向けたガイドランス」にて GX 分野を中心に LOI 等の国内外の好事例や、契約書のひな型、実務上のポイント等を整理したところであり、今後、制度設計や支援策との連動を検討し、更なる普及拡大を図る。
- また、LOI 等の活用促進に向けて、スタートアップが需要家たる事業会社から、LOI・MOU (Memorandum of Understanding)・オフテイク契約を締結すること等によりその製品・サービスの調達や製造に関するコミットメントを獲得した場合、研究開発等の支援事業における採択審査の中で、事業成長の蓋然性を示す観点の一つとして評価されるようにしたところであり、これによりスタートアップによる潜在需要獲得が促進されることが期待される。更に、事業会社とディープテック・スタートアップによる連携事業として、支援を拡充することについて検討を行う。
- さらに、事業会社によるディープテック・スタートアップからの調達・購買を促進する方策として、ベンチャークライアントモデルといった、事業会社がディープテック・スタートアップの顧客となることでスタートアップの技術を取り込みつつ、ディープテック・スタートアップの成長に繋げる新たな連携手法が海外では生まれてきており、その論点やその普及に向けた方策について検討する。

#### 【グローバル展開支援】

- 現状、日本のスタートアップで世界的に成功している企業はわずか。スタートアップが大きく成長するためには、国内市場に閉じることなく、「Born Global」で創業初期から世界市場をターゲットにした事業構築が求められる。
- 日本のスタートアップが世界市場を狙った製品、サービスを生み出すには、グローバル志向で世界との繋がりを持った人材を増やす必要があり、スタートアップ・エコシステム全体のグローバル化が必要であるため、引き続き、起業家の海外派遣等に取り組むとともに、海外でのイベントへの参画、グローバル・サウスへの展開等を支援する。また、海外からの人材・投資を呼び込むために、スタートアップビザ制度の活用促進・拡充を行うほか、海外のトップベンチャーキャピタル等を招へいした国際イベントを開催する。

< 2-3. 「技術・アイデア」から「新たな価値」「市場創造・対価獲得」に至るまでの横断的な取組 >

① 国が新たなモメンタムをつくるべきフロンティア領域の探索・重点支援

- 将来的なポテンシャルが大きい一方で、技術開発や市場の不確実性といったリスクの高さ、巨額の設備投資の必要性などの理由で、個社だけでは投資が進みにくい「フロンティア領域」が存在。こうした「フロンティア領域」は、国が旗振り役となり、国を含む多くの者のモメンタムの下で、社会実装につなげ、「新たな価値」を生み出し、国富を拡大していく必要。
- そうした分野を探索するため、オープンソースや、国内外の政府や事業者、投資家、アカデミアなどから対面で取得した国内外の最新の技術・投資・市場動向を把握した上で将来を読み、現在の政府全体や経産省の事業ポートフォリオには拘束されず、世の中にインパクトを与える新興技術を俯瞰的に理解し、日本としての勝ち筋を描くインテリジェンス機能の強化を行う。
- 「フロンティア領域」については、必要となる予算・税制・法律・標準化などの措置を含んだロードマップの作成を通じて、社会実装への道筋を描く。
- これら「フロンティア領域」は、経済産業省としてのイノベーション政策の各種政策ツール（予算、税制、法律、国際標準化など）の制度設計や個別プロジェクトの方針決定等における最重要領域として、今までの取組に加え、重点的に推進する。特に研究開発予算については、「フロンティア推進枠」を創設し、重点枠として予算を優先的に配分する。

【技術インテリジェンスの強化】

- 国として研究開発活動の促進を行う場合、数年先に大きな付加価値を生むような技術・アイデアを念頭に置いた上で、支援の重点化の在り方を検討することも求められるが、文献調査などの公開データや狭いコミュニティでのネットワークに依存していることもあるため、将来的なポテンシャルのある技術・アイデアを見極める機能が強力ではない可能性。
- 関係省庁とも連携しながらフロンティア領域探索のためのインテリジェンス機能の拡充を図るとともに、経済産業省としては、NEDO/TSC や産総研等の組織や種々の学会が所有するネットワークを活用し、主要国のイノベーション政策、研究開発動向、投資状況等に関する情報について、オープンソースのみならず、国内外の人的ネットワークを通じた情報収集・分析を行う。そのため、NEDO/TSC の機能強化を行うとともに、産総研内の研究者が持つ最新の技術動向等の情報を経済産業省に体系的にインプットする仕組み等を整備する。

【フロンティア領域の探索・重点支援】

- 経済産業省として、技術インテリジェンス活動を通じて得たすべての情報を統合し、国として新たにモメンタムをつくるべき「フロンティア領域」を探索する。「フロンティア領域」の探索に当たっては、『未だ産業化には至っていないものの日本が抱える課題を解決する社会インパクト・将来的な経済インパクトがあるため、国として重点投資していきたいにもかかわらず、国による社会実装に至るまでの大きなモメンタム無しには民間企業単位では取り組むリスクの高いもの』を念頭に探索を行うものとする。
- こうしたフロンティア領域の探索に当たって、具体的なニーズや技術・アイデアを持つ者から効果的に情報を集めるためのインセンティブとして、経済産業省の既存事業の一部については、社会課題・ニーズそのものの公募や、それらの社会課題等に対する技術・プレイヤーの発掘、将来的にはフロンティア領域になり得る技術シーズの募集といった目的達成のための事業としても

位置づけ、必要に応じて、事業目的・内容の追加を行う<sup>17</sup>。

- こうした「フロンティア領域」については、国による大きなモメンタム無しには民間企業のみで社会実装までを見据えた長期的な道筋を描くことは難しいため、技術的課題に加え、必要となる予算・税制・法律・標準化・需要創出策など、具体的な措置を含めた社会実装への道筋を描くロードマップを策定する。
- フロンティア領域は、経済産業省としてのイノベーション政策の各種政策ツール（予算、税制、法律、国際標準化など）の制度設計や個別プロジェクトの方針決定等における最重要領域として、重点的に推進していくが、特に研究開発予算については、フロンティア領域の探索のための事業及び、フロンティア領域の育成のための事業へと優先的に配分する「フロンティア推進枠」を創設するとともに、令和7年度以降の概算要求において、省内全体の研究開発予算に対する割合の目標値を設定し、重点枠として予算を優先的に配分するとともに、実績値を公表する。

#### 【フロンティア領域推進のための新たな政策ツールの活用】

- 「フロンティア領域」については、国として前面に出て重点的に推進する必要があることから、従来の委託・補助事業のように単に予算措置を行うものだけではなく、その分野の特性に応じて国と産学の能力をそれぞれ最大限発揮するための多様な政策ツールを駆使しながら、必要な分野に重点支援していく必要がある。
- 具体的には、フロンティア領域の支援については、目標を達成した者に報酬を与える仕組みである懸賞金型事業や、研究活動や実証、製造において資産を国有化し、運営と研究活動を民間に任せる手法（米国で多く活用されている「GOCO（Government-Owned Contractor-Operated）形式」も参考）、民間主導の事業ではあるものの事業リスク等の観点から、民間の裏負担たる投資が行えないフェーズにおいて、国の支援策として全額補助も検討することも含め、イノベーション推進のための新たな政策ツールを組み合わせながら活用する。

#### 【具体的なフロンティア領域の重点支援の方向性】

- 上記に示した技術インテリジェンス機能を活用したフロンティア領域の探索を継続的に行いつつ、いま取り組むべきフロンティア領域の具体例として、(a) 量子、(b) 核融合、(c) WEB3.0 に対して、下記方向性で、令和7年度の各種要求プロセス等を通じて、具体的な支援措置を検討する。

##### (a) 量子

- ✓ デジタル技術の活用が競争力の源泉となる時代が続いていく中、日本として高度なコンピューテーションの産業基盤を国内に有することが不可欠。今後、情報処理量が更に拡大していく中で、量子コンピュータは古典コンピュータの処理能力を大きく超え、将来の高度かつ大規模な計算需要に応える技術として大きく期待。さらに、量子コンピュータ産業の将来的な市場規模は130兆円（ハード・ソフト等2割、ユーザー8割）とも言われ、大きな経済価値をもたらす可能性。

<sup>17</sup> 例えば、社会課題・ニーズそのものの公募のため懸賞金付き RFI（Request for Information）を実施する、社会課題等に対する技術・プレイヤーの発掘のため懸賞金付コンテストや「官民による若手研究者発掘支援事業」「エネルギー・環境分野の官民による若手研究者発掘支援事業」を活用する、将来的にはフロンティア領域になり得る技術シーズを広く募集するため「新産業・革新技術創出に向けた先導研究プログラム」や「エネルギー・環境分野の中長期的課題解決に資する新技術先導研究プログラム」に、新たにフロンティア領域に資する技術領域について募集するなどが考えられる。

- ✓ 量子のハードウェアや複雑系の最適化や創薬等といった量子サービスを海外に依存すると、データ資産の流出による経済安全保障上の懸念やデジタル赤字の拡大を通じた国際収支の悪化が生じる。
- ✓ 量子コンピュータの部素材・制御装置は日本企業に競争優位があり、世界トップランナー企業も注目している状況。
- ✓ さらに、生成 AI の開発・利活用等に向けた大規模な計算資源の確保が急務となっている一方、古典コンピュータを使うデータセンターの拡大により、電力需要の爆発的な拡大が見込まれ、日本を含めた世界的な課題になっている。量子コンピュータは問題の種類によって古典コンピュータの 100 万分の 1 以上の省エネ性能との試算もあり、古典コンピュータを適切に量子コンピュータに置き換えることで、日本全体の電力需要の削減に貢献できる可能性。
- ✓ そのような中、昨年量子コンピュータのハードウェアに関するいくつかのエポックメイキングな発表があるなど、近い将来の産業化への機運が高まってきており、各国政府や企業の取組加速、投資競争の激化などといった外部環境が大きく変化。
- ✓ まだ世界的にもエコシステムができあがっていない黎明期の現在から、国が一步前に出て取り組むことで、量子コンピュータの産業基盤を国内に構築し、量子コンピュータのユーザー企業と日本の量子コンピュータ産業の競争力を確保する。具体的には、
  1. 日本のユーザー産業が、量子による変革を他国に先んじて実現し、付加価値を得る。
  2. 量子コンピュータのハードウェア・ソフトウェア（部素材・制御装置も含む）のグローバルでのエコシステムの中で不可欠な部分を、日本企業が保持する（サプライチェーン上のチョークポイントの獲得に加え、付加価値が大きくなると予想されるソフトウェア・ハードウェアの獲得も目指す）。
- ✓ さらに、本格的な量子コンピュータが実現した際、日本として必要な量子計算資源を国内で確保する。なお、日本に設置されていない場合、グローバルで計算資源の確保競争により十分な計算資源を確保できず、必要な計算ができないことにより、産業競争力の低下やデータ流出やデジタル赤字の更なる拡大、データセンター拡大による電力需要量の増加を止められない恐れがある。
- ✓ 加えて、日本のユーザー産業が、必要な低消費電力計算資源を国内で確保する。これらの実現が、経済安全保障政策の実現にも貢献する。
- ✓ 上記目標の達成のために、以下の取組を実施する。
  - (1) 産業応用を見据えたユースケースを創出。このため、ゲート方式も含め、最先端の計算資源を保有し、アクセスを確保する。具体的には、スパコン（CPU、GPU）と組合せたユースケース創出や現場での実証等を支援。
  - (2) ゲート方式の最先端の計算機開発は現時点では欧米勢が優勢である一方、更なる性能向上のために日本製の次世代の部素材・制御装置の活用や産総研の開発拠点、ものづくりを始めとする多様なユーザー産業の集積など、日本に興味を示している。
    1. これを、日本企業によるサプライチェーン上のチョークポイント確保に繋げるため、世界トップランナー企業の具体的なニーズを踏まえた次世代の部素材や制御装置の開発を支援。
    2. これを、世界トップランナー企業による日本での研究開発に繋げるため、日本の量子産業の競争力向上の寄与等にコミット（研究開発成果を日本で日本勢が使用可能とする等）する世界トップランナー企業に対し、量子コンピュータの開発を支援（トップランナーに互する可能性のある日本勢も含む）。

- (3) (1)、(2)により、
1. 日本における最先端計算機を活用したユースケース開発のいち早い実施
  2. 部素材・制御装置の競争力確保、ソフトウェア企業の開発力向上等の量子産業の競争力強化
- を通じ、日本に量子産業エコシステムを構築し、世界の有力なハブの一つとなる。
- (4) 米国をはじめ、有志国と積極的に連携し、共同開発やサプライチェーンの強靱化など、産業化促進と経済安全保障の両面から戦略的な支援を実施する。これにより、経済安保政策にも貢献する。

#### (b) 核融合

- ✓ 2050年カーボンニュートラル実現や、不安定な世界のエネルギー情勢を踏まえた国内エネルギー自給率向上のため、国内においても核融合エネルギーへの期待が高まっている中で、米欧等の主要国は核融合エネルギー開発に関する取組を一斉に加速させるとともにスタートアップへの投資も拡大するなど、国際競争の時代に突入。
- ✓ 内閣府「フュージョンエネルギー・イノベーション戦略」に基づき、内閣府・文部科学省を中心に核融合に関する研究開発の支援強化が実施される中で、経済産業省として、核融合にも応用され得る技術を含め、必要な支援の在り方を検討する。

#### (c) Web3.0

- ✓ 世界中で中央集権型プラットフォームがもたらす様々な課題（例えば、個人情報への不当な取得・利用等）が見られる中、新たな社会インフラとして、特定のプラットフォームに依存しない、オープンでグローバルな分散型プラットフォームの構築が求められている。
- ✓ また、我が国において、将来的に人口減少やインフラ老朽化が進んでいくなかで、持続可能な国全体のインフラやデジタルシステム、地域のインフラを構築するためには、今までの国や自治体による中央集権的なやり方では限界。こうした中、分散型のWeb3.0・ブロックチェーン技術は、インフラとしての維持コスト小さく、持続可能な仕組みを構築することに貢献する可能性があり、「次世代インフラ」としての活用が期待されている。
- ✓ さらに、Web3.0・ブロックチェーン技術を用いて、デジタルコンテンツの取引を記録することで、二次流通時もクリエイターに収益還元を行うことが容易になるなど、コンテンツ・ゲーム・アートやスポーツ等の文化経済領域との相性が良く、この分野に強みを持つ日本に世界も注目している。
- ✓ こうしたWeb3.0・ブロックチェーン技術の社会実装と日本の国際競争力強化を後押しするため、ユースケース創出支援、技術開発・人材育成支援、グローバル化支援等の産業政策について戦略やロードマップを取りまとめ、必要な措置を講じる。

#### ② 高付加価値分野を開拓できる国内外の高度人材・産業人材の育成・活用

- イノベーション創出のために必要な研究者や博士人材、研究成果の事業化を担う起業人材などの数が諸外国と比べて低水準であり、近年の推移も横ばい。
- 「技術・アイデア」から「新たな価値」「市場創造・対価獲得」に至るまでの各段階において、若手研究者や起業家、博士人材等の国内外の高度人材や産業人材等の多様な人材について、今以上に活躍できるような環境整備の在り方を検討する。

### 【多様な人材育成・活用】

- イノベーション政策の推進に当たっては、将来を担う人材の継続した育成・確保が必要。その際、産業界、教育機関、行政の個々の取組のみならず、産学官が連携しながら促進することが重要。また、マーケットはグローバルであることに鑑みると、当該取組の実施に当たっては、海外のトップ企業・アカデミアとの連携も重要となる。
- このように様々な観点から、「技術・アイデア」を「新たな価値」「市場創造・対価獲得」に至るまで、若手研究者や起業家の発掘・育成のための方策や、産学官が連携した産業人材育成を進めていく。産学官連携については、半導体や蓄電池の分野においては、それぞれ、地域の大学や高専などを含めた産学官が連携した人材育成等コンソーシアムを設立し、実践的なカリキュラムや教材の開発・産業界からの講師派遣等を行うなどの産業人材の育成・確保に向けた取組を進めており、LSTC（技術研究組合最先端半導体技術センター）によるイニシアティブなどを通じて、人材育成カリキュラム内容の検討や国内外のアカデミア、産業界との連携拡大に向けて検討する。また、産学官連携の取組を進めていく上で、必要な設備などは官が整備し、これを産や学が運用していく、いわゆる研究版 GOCO の活用も検討していく。

### 【博士人材の活用】

- 博士課程修了後の民間企業等への就職のルートが狭く、そのことを一つの要因として博士課程の魅力も比較的乏しくなり、修士課程修了段階での就職が選択されているところ、博士課程から企業等に就職する、あるいは大学の起業支援人材やベンチャーキャピタル等で目利き人材として活躍するルートを大きくすることで、高度な専門性をイノベーション活動のあらゆるフェーズで企業等で発揮してもらうとともに、博士課程の魅力の向上につなげ、博士課程への進学を促すことが重要。
- そのため、経済産業省・文部科学省合同での検討会を設置し、博士人材と民間企業との接続にあたって民間企業、大学等が取り組むことが奨励されるような内容について、手引き・ガイドライン（仮）を取りまとめる。
- また、企業に所属する社員が大学に派遣され共同研究を行う場合に博士号取得を推進するための支援の在り方について検討する。

### 【標準化人材の育成・確保・活用】

- イノベーションを創出する手段として標準化活動は重要なツールの1つである一方で、我が国の標準化人材は高齢化傾向であり、若年層の確保と育成を行うことが必要。
- アカデミアと企業との連携方策や標準化外部人材の活用等を議論する場として「標準化とアカデミアとの連携に関する検討会」を立ち上げ。
- また、今年度、筑波大学及び長岡技術科学大学において、標準化人材教育のモデル事業としてパイロットプログラムを実施。実際の教育プログラムの組成及び検証の中で、受講ターゲットとなる層の探索、講習の持続的な継続や、正規課程への引き込みに向けた課題と解決策、大学として自走するために必要な検討を行う。

### ③ 早期段階から戦略的な市場獲得の手法を尽くすためのルール整備等

- 継続的な高付加価値事業創出のためには、「技術・アイデア」を「新たな価値」「市場創造・対価獲得」につなげるモデルを実現させることが重要。
- 研究開発の早期段階から戦略的に市場獲得・社会実装の手法を尽くすための手段を検討する。
- また、新規事業に果敢に取り組み、機動的に事業展開を図るスタートアップはイノベーションの担い手である一方で、事業者単位で規制を乗り越えるための支援制度があっても、経営資源に限りがあるスタートアップにとってはハードルが高く、活用に至らないことも多かった。
- スタートアップをはじめとする新規事業にチャレンジする事業者が、事業展開の際にハードルとなっている規制を確認・対応し、円滑に事業展開を促進することを目指す。

#### 【知財・標準化を一体的に活用したオープン&クローズ戦略の取組支援】

- 国際的な標準化競争が活発化する中で、他国にオープン戦略で先んじられると市場そのものから閉め出されたり、クローズ戦略だけでは市場シェアが獲れたとしても市場そのものが広がらず売上が限定的になる場合もあるため、戦略的な市場創出の取組手法としては「オープン&クローズ戦略」が重要。
- 一方、標準化や知的財産によるルール形成競争が国際的に活発化する中で、日本の企業や大学等の研究機関は、標準化や知的財産などを組み合わせ、使い分ける市場創出のための戦略（オープン&クローズ戦略）を、十分に構築・活用できていない。
- このため、産業競争力強化法において、企業と大学等が共同で実施する研究開発について、オープン&クローズ戦略の策定・活用を促進するための計画認定制度「特定新需要開拓事業計画」等を創設する。認定した企業・大学等の活動に対して、INPIT、NEDOによる助言を措置する。

#### 【グリーンイノベーション基金の取組と横展開】

- 国が実施する研究開発プロジェクトにおいて、プロジェクト参加企業の標準化戦略をしっかりとモニタリング・フォローアップすることで、社会実装の確度を可能な限り高めることが重要。
- 令和4年度から開始したグリーンイノベーション基金における標準化戦略の展開と体制整備に着目したフォローアップの取組に加え、今後、ポスト5G基金やバイオものづくり基金、さらには研究開発事業一般にも、その取組を拡大していく。

#### 【三層構造の規制改革によるスタートアップが新規事業にチャレンジする際のハードル解消】

- ① 規制改革推進会議等での検討を通じた「全国単位」の改革、  
② 国家戦略特区など特区制度による「地域単位」の改革、  
③ 「規制のサンドボックス制度」「新事業特例制度」「グレーゾーン解消制度」による「事業者単位」の改革  
といった、三層構造の仕組みを活用し、規制改革を推進する。
- 特にスタートアップについては、自ら規制改革に取り組むスタートアップの新市場創出を法律面から支援するため、スタートアップ支援を専門とする弁護士から成る「スタートアップ新市場創出タスクフォース」により、規制に係る関係法令の特定や法的論点整理を行い、各種支援制度の活用を支援する。

- また、スタートアップ関係団体、支援団体、弁護士等から成る「サポートコミュニティ」を組成し、スタートアップの新市場創出に向けた規制改革を支援する。
- さらに、スタートアップ向けに規制改革制度・支援ツールを分かりやすく解説・整理した「規制対応・規制改革参画ツールの活用に関するガイダンス』の発信強化等を行う。