

重要技術領域検討ワーキンググループ 第 5 回（議事概要）

■ 日時：2025 年 10 月 28 日（火）14:00～16:00

■ 場所：中央合同庁舎第 8 号館 6 階 623 会議室

■ 出席者：

（重要技術領域検討ワーキンググループ構成員）

宮園座長、上山委員、染谷委員、岩村委員

（内閣府 科学技術・イノベーション推進事務局）

濱野事務局長、井上統括官、福永統括官、永澤参事官、藤原企画官、柏原企画官

（内閣官房 国家安全保障局）津田参事官

（内閣府 政策統括官（経済安全保障担当））大川参事官

（文部科学省 科学技術・学術政策局）石川課長

（経済産業省 イノベーション・環境局）武田課長

（東京大学大学院 工学系研究科）森川教授

（早稲田大学 ビジネス・ファイナンス研究センター 研究院）尾崎教授

■ 議事次第：

- 開会
- 有識者ヒアリング（情報通信）
- 有識者ヒアリング（フュージョンエネルギー）
- 関係省庁ヒアリング（文部科学省）
- 関係省庁ヒアリング（経済産業省）

- 関係省庁ヒアリング（内閣府経済安全保障担当／内閣官房国家安全保障局）
- 閉会

■ 議事概要：

議事次第に従い、森川教授より資料 1、尾崎教授より資料 2 について説明が行われ、意見交換を行った。出席者による主なやり取りは以下のとおり。

【岩村委員】

- フュージョンエネルギーは産業界の期待が大きく、重要な分野として引き続き重視する必要がある。また、通信については、基礎研究の弱体化との関係で、人材を輩出する大学においては、以前に比べ当該分野を志向する学生が減少しているのか。関連して、企業における事業分野ごとの人員配置にどう影響しているのか伺いたい。

【森川教授】

- 大学の教育研究体制は講座の名残りがあことで当面は維持できるが、他分野との人材獲得競争が強まり、対策がなければ先細りの懸念がある。
- 産業の現場は厳しい状況である。収益性の高い領域への人材シフトにより基盤分野の人材は減少し、現場では撤退が進んでいる。施工・保守は高齢化と採用難が重なり技能継承が難しくなる。背景にリスクマネー不足と諸外国の集中投資がある。

【染谷委員】

- 商業軌道輸送サービス（COTS：NASA のマイルストーン型官民連携）に類似する仕組みの核融合への適用可能性、途中成果物と、官の伴走・審査の位置付けを伺いたい。併せて、価値獲得のために技術開発以外へ資源を配分する際の国の役割、人材の参入障壁を下げる具体策を伺いたい。

【尾崎教授】

- 炉規模の段階拡大ではなく、要素技術別マイルストーンが妥当である。高温超伝導はコスト削減に直結する。プラズマ閉じ込め、熱交換、中性子照射耐性材料、燃料循環などを現実性の高い順に段階評価し、結合条件を明示して総合化を検証する。官は民間提案に対しマイルストーン設定と伴走・審査を担う方向である。

【宮園座長】

- 森川教授の「価値獲得」の担い手の海外実例について伺いたい。国立研究所型か独立法人型か、資金と人材の流れ、プロ人材の配置の実態についてはどうか。

【森川教授】

- 国が担うべき役割は多い。US Ignite の例を挙げる。通信のテストベッドを運営する中間組織に国から資金が渡り、そこからプロジェクトに資金が回る仕組みである。約 30 名の常勤が在籍し、事業開発（BizDev）・マーケティング・コミュニティマネージャーなど非技術のプロ人材が案件形成と運営を担う体制である。
- 米国は研究所ではなく株式会社形態の組織を新設し、そこに人材と資金が集まる設計である。台湾は ITRI がハブとして機能し、スタートアップのイグジット人材がマネージャーとして加わるなど多様性がある。
- 国内では大学内部で教員以外の人材へのリソース配分が薄いという課題がある。価値獲得に通じる人材（BizDev・コミュニティ運営・知財・標準化等）を常駐させ、テストベッド運営と案件形成を継続運転する仕組みが有効である。
- 参入障壁の低減が必要である。AI はライブラリ・クラウド開発環境・データセット・競争型プラットフォームが揃い入口が広いが、情報通信はアナログとの接点が強く参入障壁になる。入口を広げる仕掛けを増やすことが有効である。
- WiCON（無線通信を活用したアイデアの技術実証提案等の高専コンテスト）は各チームに資金支援を行う取り組みであり、近年は民間スポンサー主導で運営している。競争型プラットフォームの整備や学生段階での露出を増やすことを併用し、産業で資金が回る仕掛けを作ることが前提である。

【宮園座長】

- 価値創造と価値獲得を階段状ではなく、アカデミアと産業界の人材が往来する水平モデルとして設計することの適否を確認したい。

【森川教授】

- 水平モデルは有効である。自身の資料では階段上で示したが、実務は横断で連結し、回転ドアのように人材が往来する方が、実装は速い。ただ、大学の研究者が企業の R&D 組織と往来するなどではなく、非技術人材（BizDev 等）などがアカデミアと往来するなどの多様性が重要である。大学内部にも価値獲得に通じる非技術人材が常駐し「うろうろしている」状態が望ましい。

続いて、文部科学省より資料 3、経済産業省より資料 4、内閣府経済安全保障担当／内閣官房国家安全保障局より資料 5 について説明が行われ、意見交換を行った。出席者による主なやり取りは以下のとおり。

【上山委員】

- 基本計画に国家安全保障の観点の有機的に織り込み、重要技術領域の特定と一気通貫支援の枠組みを首尾一貫した論理構造で記述すべきである。縦・横の領域設定は冒頭から終端まで同じ精神で貫く必要がある。経済産業省が提示した一気通貫支援の図は全体記述の中で活用することができると思う。
- 重要技術領域の特定では、人材・人づくりや価値獲得を担うバッファー層の不在が長年の課題である。国家安全保障を上位に置くことで、人材育成や国際連携のレイヤーの定義が変わる点を前提に、設計する必要がある。

【永澤参事官】

- 次期基本計画の論点では、国家安全保障政策との有機的な連携を方向性として明記している。科学技術・イノベーションは国力の源泉であり、科学技術・イノベーション政策と国家安全保障政策との連携の下で、重要技術領域、特に国家戦略技術領域を位置付ける方針である。

【武田課長】

- 今回の一気通貫支援の図は、前回の第 4 回会合で内閣府が提示した資料 4 のフレームに、経済産業省の既存ツールや政策を当てはめた具体例である。省庁横断での運用を前提としている。
- 国家安全保障を上位に置くと政策レイヤーは再定義される。例えば核融合を国家安全保障の観点で扱うなら、必要人材の層はより深く・広くなり得る。人材育成・国際連携など各段での設計の見直しが求められる。

【染谷委員】

- 資料 3 の 9 ページの図で、「基礎基盤研究」の語が不明確である。一般的には基礎研究／基盤研究／応用研究／開発研究の区分が理解されやすい。用語の区分を明瞭化すれば誤解が少なくなる。

【宮園座長】

- 資料3で融合研究の海外事例として、台湾の新竹サイエンスパークを挙げているが、国内で目指すモデルの具体像を伺いたい。併せて、各分野のプラットフォームとして国研の役割を強化することに賛同する。研究セキュリティを確保した大学連携の活性化において、国研の役割は一層重要になる。

【石川課長】

- 国内の参照例として、東北大学がサイエンスパークの整備を進めている。ナノテラス等の共用基盤や企業集積と連動し、材料等の大学の強みを生かした産学連携の場を形成する動きがある。規模は異なるが、台湾事例に通じる方向性である。

【宮園座長】

- 経済安全保障上の重要技術領域について、米国・EU・中国の差を確認したい。とりわけ中国では遺伝子・生物技術や臨床医学・健康の扱いが異なる印象を受けるが、これを選定した観点は何になるか。

【大川参事官】

- 経済安全保障の基盤は技術力の強化である。経済安全保障上の重要技術領域は、保護（Protection）と育成（Promotion）の両面で活用する。選定は自律性・優位性・不可欠性を基準とする。
- 米国の CETs（Critical and Emerging Technologies）など諸外国のリストの運用も参照し、研究開発・人材獲得・機微技術の保護に使う発想である。国内では研究セキュリティ手順書の対象設定や、公的大型研究開発の営業秘密管理の義務付けと連動させる。

【上山委員】

- 国全体の安心安全のために、資金を国研へ投入し、人材育成へとつなげていくべきと考える。国研が創出する技術は、大学の中の人材育成とも連動させる形にする必要があるのではないか。これは既存のフレームワークだけでは対応が難しい側面がある。特に安全保障関連のフレームワークが大きく変わる局面に来ている。新しいフレームワークにおいて、国研が果たす役割は非常に大きい。

【武田課長】

- 国研と大学は表裏一体であり、これらの運用を日本流で具体化したい。量子・AI 融合技術ビジネス開発グローバル研究センター（G-QuAT）を核に、国内大学との連携を開始させ、クロスアポイントメントや学生受入を拡充する。米国の UC バークレーと研究所との関係性を参照しつつ、実装する。

（以上）