内閣府 イノベーション政策強化推進のための有識者会議「核融合戦略」

第１４回会合 提出資料

J-Fusion サプライチェーンワークショップの結果と政策提言

一般社団法人フュージョンエネルギー産業協議会（J-Fusion）

１．ワークショップの概要

・2026 年 11 月 5 日（木）、東京にて開催。会員企業 35 社・約 50 名が参加（製造、素材、エンジニアリング、建設、商社、金融、フュージョン開発企業等）。開会に際し、内閣府 江頭参事官よりご挨拶をいただいた。

・炉の方式を問わず共通的に必要となる技術（共通基盤技術）とサプライチェーン構築について、「いつまでに・誰が・何を」進めるべきかを、以下の 10 の技術分野にわたり議論した。

①燃料サイクル技術（トリチウム取扱いを含む）、②炉材料技術、③遠隔保守技術、④加熱・電流駆動装置、⑤熱変換技術（熱の取出し・発電・周辺設備）、⑥ブランケットシステム技術（増殖ブランケット・遮蔽機器）、⑦制御・デジタル関連技術、⑧ニュークリア関連技術、⑨高温超電導（HTS）マグネット技術、⑩レーザー技術

２．政府への提言

・**共通基盤技術への十分かつ複数年の資金措置**：炉型別のマイルストーン型補助金とは別枠で、燃料サイクル・炉材料・遠隔保守・ブランケットなどプラントシステムを成立させるために必要となる共通基盤技術を中心に、複数年の資金を成長戦略の実行計画に明記すべきではないか。NEDO 法を改正いただければ、その枠組みも活用できるのではないか。

・**試験インフラの確保**：短期は、QST・JAEA のホットセルや J-PARC などの公的施設に加え、民間が国内外で整備を進める統合試験施設（UNITY 等）も共用施設として活用し、海外施設の利用も公的支援の対象とすべきではないか。中長期には、トリチウム試験施設と 14 MeV 中性子照射施設の国内整備が必要ではないか。

・**規制の早期明確化**：炉の設計と立地を左右するトリチウムと耐震の基準を最優先に、RI 法に準ずるフュージョン向け規制の枠組みを 1 年以内をめどに示し、原子力規制庁と産業界の対話の場を設けるべきではないか。

・**人材の確保と育成**：インテグレーター人材など必要な人材像を官民で定義し、ITER・QST 等への派遣支援、大学・大学院でのフュージョン分野の新設、原子力・IT 等の他分野からの参入促進を進めるべきではないか。

・**需要の見通しと供給能力への投資支援**：FAST 等の国内発電実証計画の仕様・要件と需要予測の早期開示を促すとともに、HTS 線材・コイル、極低温冷凍機、電源・受変電、大型構造物の施工など供給が逼迫する分野の設備・人員への投資を支援すべきではないか。

・**国としてのマイルストーンと進捗管理**：米国エネルギー省の「Fusion Science & Technology Roadmap」を参考に、担い手・期限・資金規模を示した官民アクションロードマップを策定し、内閣府・経産省・文科省の横断で進捗を管理すべきではないか。

・**社会受容性の確保**：立地候補地の段階から国民・自治体との対話を国が主導し、放射化物の管理・廃止措置では JAEA の知見を活用すべきではないか。

・**収益化しにくい領域への国の関与**：トリチウム取扱いや遠隔保守など当面売上が立たない領域は国が主な財源を負担し、政府保証や政府調達（アンカーテナンシー）で民間投資を呼び込むべきではないか。

・**試験データの共有と国際規格づくり**：ITER・JT-60SA 等の公的施設のデータを、公開範囲を明確にしたうえで産業界と共有すべきではないか。ISO で進む規格策定への J-Fusion を窓口とした提案や、2027 年 G7（米国議長国）での中性子照射等の試験条件の国際調和も後押しすべきではないか。

・**戦略物資の確保と統合方針**：リチウム、ヘリウム、レアアース（イットリウム、ガドリニウム）等の調達戦略と、遠隔保守など有志国と連携する分野を明確にするとともに、日本としてプラント全体の統合を担うかの方針も示すべきではないか。

J-Fusion としても、共通基盤技術ごとの所要額の積み上げ、試験施設・中性子照射の利用ニーズ調査、規制・国際規格への知見提供、人材のマッチングなどを通じて、これらの実現に取り組む。

以上