

第 2 回フュージョンエネルギーワーキンググループの主な意見

- ・ITER は順次新しい技術を導入して設計を見直してきており、今設計したとしても、現在の設計とほぼ同じ設計になることから、ITER は現時点においても最先端の科学技術である。
- ・他方で、ITER ではターゲットとしていない技術課題も多くあり、それを世界に先駆けて解決することが勝ち筋として必要である。具体的には、定常排熱、トリチウム増殖、炉材料、そして稼働率向上の 4 点。稼働率については、リライアビリティ、アベイラビリティ、メンテナビリティ、インスペクタビリティが重要。
- ・さらにその先を考えると、日本の制約条件を認識し、それを解消する技術開発も進めておくことも重要。例えば、フュージョンエネルギーが実用化した際に、そのサプライチェーンにおいて脆弱な部分・リスクがある部分はなにかを考えて技術開発を進めておくこともありえる。(大前委員)

- ・サプライチェーンを支える企業としては、フュージョン分野は短期間での投資回収が難しいことから、「フュージョンに興味はあるが、積極的に参入できない」という声もある。今後実施される経済産業省の支援制度においては、こうした実情を踏まえ、サプライチェーンを支える企業による投資を促進するような工夫を検討すべき。(尾崎委員)

- ・勝ち筋をつかむためには、世界に先駆けて「技術の不確定性」を解決することが重要。特に、プラズマ制御、炉壁材料、燃料サイクルといった不確定性の高いものについて、世界に先駆けて構築しなければならない。国主導でオールジャパン体制で取り組むことが必要。
- ・また、官民投資を増やし技術開発を加速するためには、民間企業のスピード感が重要であり、国研等はそれを踏まえた柔軟な対応が重要。
- ・フュージョン分野は女性が少ないという課題がある。若手向けのセミナーを行い、フュージョンに興味をもってくれる人を増やす活動を行っている。(柏木委員)

- ・フュージョンの社会実装に向けては、多くの技術的課題を解決していくことが必要であるが、そのためにはこれまで以上に資金や人材の投入が必要。既存の研究機関のみならず、さまざまな企業のアイデアや産業力を巻き込んでいく必要がある。
- ・フュージョン分野への投資は国内経済への波及効果が大きいことは強調すべき。
- ・官民連携には色々なパターンが考えられるが、同じ方向を目指す協力体制を構築していくことが重要。(桑原委員)

- ・フュージョンの安全規制については、技術の不確実性を前提にして規制を設計することが必要。開発と規制の高度化を並行して進めるような仕組みを導入する、例え

ば、開発の段階に応じてどのような安全対策が求められるかを示す規制のマイルストーンのようなものを示すことが有効と考える。

- ・また、将来の社会実装に向けて早い段階から人材育成を視野に入れていくことも重要。ITER や国研等の研究開発の場は人材育成の場としても重要。特に、システムインテグレーションができる人材などを育成していく必要がある。(近藤委員)
- ・長期の社会実装プロセスとなるフュージョン分野に官民投資を増やしていくためには、我が国の成長市場・成長産業としての期待を国民が理解することが重要であり、意義と必要性を戦略の中でわかりやすく書き込むことが重要。
- ・発電実証の段階においては、個別技術の選択による絞り込みではなく、ある程度勝ち筋に向けて技術が統合され太くなっていくことが適当と考えられる。こうした発電実証プロセスおよびその先の社会実装において実施主体が発展・変質していく可能性も視野に入れつつ、それらが可能な官民共同の体制や組織づくりが必要となる。
- ・また、この成長戦略は、地域の成長戦略が不可欠であり、地域が理解するだけでなく、参画することが重要。地元企業のサプライチェーンへの参画や人材育成など、産業の拡大が地域成長に繋がるよう、国と自治体が連携して施策パッケージを作るといったことも検討が必要ではないか。(栗原委員)