

核融合原型炉研究開発に関する第1回中間チェックアンドレビュー報告書（概要）

令和4年1月24日、科学技術・学術審議会の核融合科学技術委員会（主査：上田良夫大阪大学教授）は、核融合原型炉に向けた研究開発に関する第1回チェックアンドレビュー報告書を取りまとめた。概要以下の通り。

目的

- 核融合科学技術委員会が、その傘下にある原型炉開発総合戦略タスクフォース(TF)による進捗状況調査結果を踏まえて、我が国における核融合原型炉研究開発の進捗状況を分析し、原型炉段階への移行に向けての技術の成熟度を確認するもの。
- 委員会文書においては、原型炉建設の判断に先立ち、2回の中間チェックアンドレビュー(CR)を行うこととしている。今回は第1回中間チェックアンドレビュー(CR1)であり、第2回中間チェックアンドレビュー(CR2)は、イーターのファーストプラズマ達成後を目途に行うこととされている(2025年以降)。
- 委員会文書においては、CR1段階において達成すべき目標(最大の目標は、原型炉概念設計の基本設計の完了)が設定されており、この目標の達成状況を確認することが基本である。

CR1までに達成すべき目標(平成29年12月核融合科学技術委員会決定)の概要

- 原型炉概念設計の基本設計
- ITERの技術目標達成計画の作成
- ITER超伝導コイルなど主要機器の製作技術の確立 等

報告書のポイント

- 実効的なフォローアップを行うために策定された「原型炉開発に向けたアクションプラン」に基づき、原型炉TFで研究開発の進捗状況を確認したところ、CR1段階までの研究開発は「おおむね順調に推移している」と評価された。これに基づき、委員会として確認した結果、**CR1までの目標は達成されている**と判断した。
- 他方で、**CR2に向けた課題**も列挙。主な課題は次の通り。
 - ・将来の原型炉開発に生かすため、**イーター向けに日本が調達責任を負う機器の開発加速**が急務。
 - ・原型炉、すなわち核融合発電を実現するために不可欠な**基幹技術の確保**に速やかに取り組むべき。
 - ・**核融合発電の実現時期の前倒しが可能か**検討を深めること。前倒しを行う場合、CR2時点での達成目標や、原型炉研究開発の優先順位を再検討すること。(CR1の実施後、内外の情勢を見極めながら1年程度をかけて慎重に検討。)
 - ・核融合に必要な**技術開発から学術研究まで**幅広く取り組み、核融合に必要な**広範な人材を育成・確保**するとともに、丁寧に社会の理解を得ながら、着実に歩を進めていくこと。
 - ・核融合の重要性に対する関心喚起による**産業界の連携を促進し、産学官のステークホルダーが結集して取り組む**ことが重要
 - ・**立地や安全**について議論を深めていくこと。
- ※ここには、**文部科学省傘下の審議会での検討事項を越える課題**も含まれる。幅広い関係機関による今後の議論において、核融合科学技術委員会での審議結果をインプットし、議論の深まりに貢献していく。