

## 4.幅広いアプローチ Broader Approach

板倉周一郎

文部科学省核融合開発室長

Shuichiro ITAKURA

Director for Fusion Energy, MEXT

[sitakura@mext.go.jp](mailto:sitakura@mext.go.jp)

ITER のサイト交渉の過程で、ITER だけに着目するのではなく、幅広い視点から関連施設も含めて考える「幅広いアプローチ」という考え方が生みだされた。「ITER を補完する研究開発プロジェクトであって、日欧のうち非ホストとなった側が選択したものを、非ホスト国内で、日欧がそれぞれ 460 億円相当の負担をして共同で実施する。プロジェクトの実施期間は概ね ITER の建設期間とする。」との約束が日欧間で交わされた。その上で、昨年 6 月に、モスクワにおける閣僚級会合でサイトが決定された。

サイト決定を踏まえ、日本政府は、幅広いアプローチとして実施すべきプロジェクトについて、有馬元文部大臣・科学技術庁長官を座長とする検討会を開催して検討を行った。その結果、以下のプロジェクトを日本で実施すべきであるとの結論に達した。

この結論を踏まえ、現在、日欧政府間で、実施の枠組み、実施の詳細についての協議を行っている。

### < 幅広いアプローチの枠組で実施するプロジェクト >

#### 国際核融合エネルギー研究センター〔実施場所は青森県六ヶ所村〕

原型炉設計・研究開発調整センター、ITER 遠隔実験センター及び核融合計算センターから構成される。

**原型炉設計・研究開発調整センター**：次世代核融合炉（原型炉）の概念設計を評価し、合理的な概念設計を確立するとともに、その設計をもとに原型炉の実現に向けて必要な物理的・工学的な研究開発課題を抽出し、予備的な研究開発を実施。

**ITER 遠隔実験センター**：ITER 本体と高速ネットワークで結ばれ、日本において ITER の実験条件の設定、データ収集、解析等が行えるようにする施設。カダラッシュとの時差を利用して効率的に ITER で実験をすることが可能。

**核融合計算センター**：スーパーコンピュータ（開発済みのものを市場調達）を用いて、燃焼プラズマの挙動やプラントの安全性等に関連する計算・解析を行い、その成果を ITER の運転シナリオの最適化や次世代炉の設計等に反映させる。

#### サテライトトカマク装置〔実施場所は茨城県那珂市〕

臨界プラズマ実験装置 JT-60 を活用し、ITER の運転シナリオの最適化等の ITER 支援研究や原型炉に向けて ITER を補完する研究を実施する。具体的には、サテライトトカマクの役割を適切に果たすために、プラズマの長時間維持や ITER を模擬したプラズマ配置等が可能となるよう、JT-60 のコイルの超伝導化等の改修を行う。

#### 国際核融合材料照射施設工学設計・工学実証活動（IFMIF-EVEDA）〔実施場所は青森県六ヶ所村〕

核融合炉の材料開発に不可欠である 14MeV 中性子の重照射に関する照射データを取得することを目的とする中性子照射施設（IFMIF）の工学設計活動を行う。工学設計の裏付けになる技術データの整備に必要となる、加速器プロトタイプ等の製作・試験も実施する。