

2020年2月17日（月）

第26回 ITER 企業説明会（QST 東京事務所 第一会議室）

[参加企業] 21名（16社）

[議事概要]

1. 文部科学省 新井知彦 研究開発戦略官（核融合・原子力国際協力担当）より、核融合研究開発の政策及び進捗状況について以下のとおり説明があった。

核融合エネルギーの研究開発は、21世紀中葉に実用化の目途を得ることを目指し、長期的な研究を進めていかなければならない。核融合は現在のエネルギー問題・環境問題の解決策として考えられているほか、核融合技術は幅広い分野での波及効果が期待されるため、産業界の皆様に参加いただきたい。南フランスの ITER サイトについては、建屋建設が約 67%まで完了し、各国の調達機器が搬入されている状況である。先日、日本でもトロイダル磁場（TF）コイルの初号機が世界で初めて完成し、ITER サイトに向けて輸送を予定している。日本の調達機器の製作・輸送については政府としても支援していく。

2. 量研 杉本誠 ITER プロジェクト部長より、日本の機器調達の進捗状況について以下のとおり説明があった。

日本が製作を分担する機器の約 90%の調達取決めを締結しており、今年度の実績としては TF コイル初号機完成、中性粒子入射加熱装置実機試験施設用電源機器の全機器の接続・耐電圧試験等が順調に進められた。TF コイルは、今までの技術レベルとは比較できないような非常に大きな機器の製作ということで苦労した部分もあったが、産業界のご協力のおかげで無事完成させることができた。また、中性粒子入射加熱装置については、イタリア・パドバで試験装置の組立、据付を行い、1MVの耐電圧試験を1時間行う試験に合格し、機器の接続が全て完了した。

3. 量研 河村繕範 グループリーダーより、ITER テスト・ブランケット・モジュール（TBM）の計画概要、契約スケジュールについて以下のとおり説明があった。

TBM 計画は原型炉の根幹となるトリチウム増殖ブランケット技術の開発を推進する。日本の方針としては、水冷却・個体増殖方式の TBM システムの開発・製作を具体化し、性能が要求水準を満たすことを確認する。なお、昨年 ITER 理事会において欧州と日本が水冷却方式を主導することが決定した。TBM の形状については箱型から円筒型への変更が正式に決まり、現在詳細設計を進めている。また、部材加工や組立手順等の製作性の検証も行うが、この作業は 2 年間で予定しており、起案・契約については来年度早々に開始を予定している。

4. 量研 鈴木哲 グループリーダーより、ITER ダイバータの調達について以下のとおり説明があった。

ITER のダイバータは各国が製作した 4 つのパーツを ITER 機構が組立を行うという方法で製作される。日本では外側ターゲットと呼ばれる部分を調達するが、高熱負荷及び電磁力に耐えられる構造が求められている。外側ターゲットの調達については、2020 年～2023 年半ばにかけて実規模のプロトタイプ製作を行い、それと並行して実機の材料調達も行う。また、2024 年～2025 年には実機初号機の製作完了を予定し、その後 ITER 機構へ輸送する。2027 年には真空容器内に設置する全 54 機の外側ターゲットの製作を完了させ、2028 年にはスペアも含めた全数の製作完了を予定している。

5. 量研 波多江仰紀 グループリーダーより、日本が調達する ITER 計測装置の調達の概要及び予定について以下のとおり説明があった。

日本は ITER 計測装置全体の 15%にあたる 5 つの装置の調達を担当する。今年度は各装置において製作性の実証、プロトタイプ製作、実証試験等を行った。また、このほか計測装置の設置を行うポート統合機器の調達取決締結に向けた準備を行っている。来年度については、設計の最終化及び実機製作に向けて、引き続き各装置の試作、性能試験、プロトタイプ製作、認証試験等を実施していく。

6. 量研 近藤貴 グループリーダーより、ITER 機構への邦人派遣について以下のとおり説明があった。

量研では ITER 日本国内機関の責務として、ITER 機構日本人職員増員に対する取り組みを行っている。ITER 計画、さらには将来の原型炉開発に向けた人材育成においても日本人職員の増員が重要であると考えている。2017 年より人材派遣会社と連携を図りながら、職員公募の周知、応募支援の強化に取り組んできたが、今年度に関しては、職員応募者向けの会員登録者数が大幅に増え、それに伴い採用数も増えつつある。さらなる増員を目指すためには、核融合・ITER の認知度を上げることが必要であり、産業界の皆様にも認知度向上へのご協力をお願いしたい。



第 26 回 ITER 企業説明会

文部科学省 新井研究開発戦略官ご説明の様子