

2016年3月2日(水)

第22回 ITER 企業説明会(八重洲、KPP 八重洲ビル13階、会議室B)

[参加企業] 39名(28社)

[議事概要]

1. 文部科学省 仙波秀志 研究開発戦略官のご挨拶より、核融合エネルギーの必要性、我が国における核融合研究開発の展望についてのご説明があり、ITER 計画、ITER サイトの建設状況等、核融合エネルギー技術の多岐な応用に対する民間企業への期待、ITER 機構の職員応募への期待、産業界との連携の重要性が示された。加えて、本年4月から量子科学技術研究開発機構の設立について紹介があった。原子力機構 草間義紀 那珂核融合研究所 副所長より、ITER 計画における日本分担機器の調達状況についての説明があり、ITER 国内機関としての活動内容及び組織構成、日本が担当する主要本体機器に関して88%の調達取決めが締結されたことが示された。また、現在までの調達状況及び2020~2021年(初プラズマ)までの調達スケジュールのほか、トロイダル磁場コイル構造物の実機製作状況、中心ソレノイドコイル用導体の米国への輸送、中性粒子入射加熱装置(NBI)の製作、高周波加熱装置(ジャイロトロンおよび水平ランチャー)設計製作及びその他の機器の調達活動と2015年度のITER サイトの整備状況、トカマク複合建屋の建設進展、及び全体工程に関する状況が示された。
2. 原子力機構 伊丹潔 グループリーダーにより、ITER 計測装置の調達の進展についての説明があり、ITER 計測装置調達の概要で5つの計測装置(全体の約15%を日本が担当)について説明し、マイクロフィッションチェンバー、ダイバータ IR サーモグラフィとその光学・機械設計、真空導入端子の試作試験のための安全重要機器、また、真空導入端子溶接後の放射線検査手法の確立、初めて実機(MI ケーブル)を製作したこと、先進計測開発棟が2015年3月に竣工されたこと、そして計測装置の今後の調達スケジュールについて示された。
3. 原子力機構 角館聡 グループリーダーにより、ITER ブランケット遠隔保守装置調達の進展についての説明があり、ITER 保守の必要性と内容、保守条件、溶接・切断ツール設計要件、保守手順、調達範囲とスケジュールが示された。主に、遠隔保守ロボットのパッケージ#3の機器である全体計測制御システム、冷却配管溶接切断検査ツール、およびNBダクトパネル交換ツールのそれぞれの概要と仕様について説明があり、2018年に製作契約を締結する予定が示された。
4. 原子力機構 中村博文 サブリーダーにより、ITER トリチウム除去系の共同調達の進捗についての説明があり、トリチウム除去系(DS)の調達は日本とITER 機構の共同調達チームを設立し実施することが示された。この活動では、DSの調達とその性能確認試験(Qualification)を行うこと、また、トリチウム除去系の系統構成と機能、要求される性能、主要機器構成、特徴、スクラバ装置(水素同位体交換装置)、DSを構成する主たる機器、共同調達の詳細、原子力機構に設置する設備の概要とスケジュールが示された。
5. 原子力機構 河村繕範 グループリーダーにより、ITER テストブランケット開発の取決めについての説明があり、テストブランケットモジュール(TBM)計画と取決めの範囲、その重要部分(知財の取り扱い)、日本のテストブランケットシステムの概要、詳細設計活動が示された。また、平成28-29年度で実施すべき作業内容、設計活動が示された。
6. 原子力機構 中嶋秀夫 研究主幹により、イーター品質保証(QA)と品質管理(QC)について説明があった。ITER 機構の新体制によるITER 計画の推進、品質保証と品質管理の課題、合理化、アプローチ、ITER の品質クラス分類基準とクラス毎の要求事項、ITER 計画における日中韓の協

力、QA/QCの合理化、JADA（原子力機構）における品質管理の例について示された。

[質疑・応答]

Q：日本の産業界が ITER に貢献すると仮定すると、ITER 設計やその他の情報をどのようにして入手すればよいのか？

A：産業界の方にはぜひ積極的にご参加していただきたいと考えています。もしそのようなご希望があれば、まず原子力機構（ITER 国内機関）にお尋ねいただきたい。できるだけ情報を提供させていただき、参画をお願いしたいと考えています。他方、ITER 機構が開示を制限していることもあり、その点はご了承いただければと思います。

現地据付工事に関しては、昨年 ITER 機構が現地据付のための設計を固めていくために民間企業 CMA（Construction Management Agency）を選定し、その企業が設計を進めていく方針であることが提案されました。現地据付作業に我が国産業界の参画することを支援していきたいと思っており、ご相談していただければ、我々が持っている情報は色々な形で提供してお役に立てればと考えています。

Q：計測装置に関して、平成 28 年度に予定している作業は何ですか。

A：マイクロフィッションチャンバーの真空容器外の機器の最終設計、ダイバータ IR サーモグラフィーの最終設計を予定しています。

Q：4 月 1 日から移管についてお伺いします。

A：現在の原子力機構核融合研究開発部門の内、那珂研および六ヶ所研にある組織はそのまま新法人に移管されます。原科研にある核融合関連施設（TPL）は原子力機構のものとなり、その施設を借りて、新法人が核融合研究開発を引き続きおこなうこととなります。核融合研究開発に関する業務に関しては、今まで通りに行われますのでご安心ください。

Q：TBM に関して、平成 28 年度はどのような作業を予定していますか。

A：基本的には設計作業を予定しています。詳しいことは資料をご参考にしてください。

Q：QA/QC に関して、ITER 機構内での合理化は検討されているのでしょうか。

A：ITER 機構が契約するものも合理化の方向です。もし問題がある場合は、JADA（原子力機構）に相談していただければできる限りのことは援助します。

Q：機器を調達する際の QA/QC が主な話でしたが、ITER 機構が行う設計の QA/QC の議論はないでしょうか。

A：設計の管理という意味では、例えばシステムズエンジニアリングや構成管理により設計は管理されています。



第 22 回 ITER 企業説明会（2016 年 3 月 2 日、於 KPP 八重洲ビル）の様子。仙波文部科学省研究開発戦略官（左）、草間原子力機構那珂核融合研究所副所長(右)