



1. 第8回幅広いアプローチ運営委員会の開催

第8回幅広いアプローチ運営委員会が昨年12月15日にマドリッドのCIEMAT 研究所において開催された(図1参照)。運営委員会では、幅広いアプローチ活動の三事業(IFMIF/EVEDA 事業, IFERC 事業, サテライト・トカマク計画事業)の2011年作業計画を承認した。

IFMIF/EVEDA 事業では、大洗のリチウム試験ループに係わる許認可が無事に取得されたことが報告され、また将来の IFMIF 建設に必要な工学実証データを最大限利用するために、六ヶ所における原型加速器の実験期間を BA 活動終了予定の2017年6月まで延長することが承認された。

IFERC 事業では、2012年初頭から運用されるスーパーコンピュータのための核融合計算機シミュレーションセンター建屋の準備のための調達取決め及び原型炉 R&D に関する調達取決めの署名式が行われた(図2参照)。原型炉 R&D の調達取決めは、欧州の様々な核融合研究所によって実施される予定である。将来の原型炉に向けた材料開発のための R&D 活動が含まれている。また、原型炉に対する日欧共通の概念の基礎を成す原型炉設計活動が今年から開始される。

サテライト・トカマク計画では、JT-60SA の機器製造及

び建設が順調に進んでおり、日欧の研究者は、JT-60SA 研究計画の詳細な策定を開始した。

次回運営委員会は、5月に茨城県那珂市(日本)で開催される。

2. リチウム試験ループでの試験検査を開始

国際核融合材料試験施設の工学設計・工学実証活動(IFMIF/EVEDA)の一環で IFMIF の液体リチウムターゲットの実証試験を行うリチウム試験ループの現地工事が終了し、昨年11月の大洗消防署による最終検査(外観検査)に合格した。その後、12月21日までにリチウムの全量の溶解を完了し、年が明けた1月20日に電磁ポンプを稼働させた流動試験を開始した(図3)。

3. 雪景色の六ヶ所サイト

昨年暮れからの降雪で六ヶ所サイトは雪に覆われている(図4参照)。この冬は降雪がいつもより多めだが、晴れる日も多く、雪原でのアウトドアスポーツに興じる人もいる。

現在、原型炉 R&D 棟では実験設備の設置が順調に行われているほか、IFMIF/EVEDA 開発試験棟でも加速器据え付け時の位置決めをするためのベンチマークの設置の準備が行われた。

(日本原子力研究開発機構核融合研究開発部門)



図1 マドリッドにて開催された第8回幅広いアプローチ運営委員会(左:日本代表团, 中央:各事業長, 右:欧州代表团)。



図2 IFERC 事業の調達取決め署名式(左から、ブリスコ F4E 所長, 中島 IFERC 事業長, 二宮原子力機構部門長)。

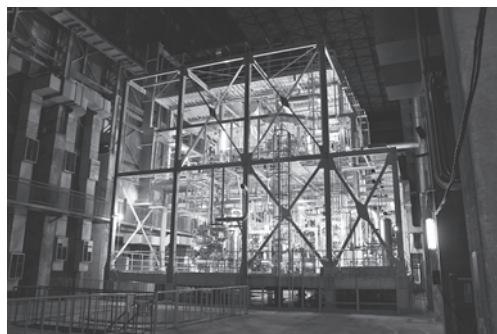


図3 組み立て工事が終了した大洗リチウムループ(原子力機構大洗工学センター)。



図4 雪で覆われた六ヶ所サイト(1月18日撮影)。



1. 東北地方太平洋沖地震の影響について

3月11日(金)に発生した東北地方太平洋沖地震により亡くなられた方々のご冥福をお祈り申し上げますとともに、被災された皆様、そのご家族の方々に対しまして、心よりお見舞い申し上げます。

幸いにも六ヶ所の国際核融合エネルギー研究センターでは、震度4と他の東北地方の太平洋側の地域より揺れが大きくなかったことから施設の損害はなく、13日(日)までサイトは停電したものの、その後の業務に支障はなかった。しかしながら、3月中に予定されていた IFERC, IFMIF/EVEDA 両事業の事業委員会は4月に延期あるいは文書交換によるものとされ、開催する会合もテレビ会議で行うこととなった。

一方で、東海村の原子力科学研究所では、加速器の高周波結合系のテストスタンドに一部損傷があった。また、大洗町の大洗研究開発センターでは、リチウム試験ループには外見上目立った損傷がなかったものの詳細な点検を実施中である。IFMIF/EVEDA 事業委員会に併せて開催予定だった同ループの完成式典は中止となった。

2. IFMIF/EVEDA 原型加速器インターフェース会合の開催

2月7日から10日まで日欧の IFMIF/EVEDA 原型加速器の関係者が集まり、それぞれの調達する部分間の取り合

い、すなわち建家や今後整備する電源設備、二次冷却設備、制御設備等と加速器機器（配置、取り扱い条件、等）について協議した。欧州からの参加者は11人で、それぞれの加速器機器を担当する研究機関から専門家が集まった（図1参照）。これと並行して、今後、放射線障害防止法における加速器施設として、また超伝導機器の設置にかかわる高圧ガス取扱施設として許認可が必要となることから、これらの安全に関する設計や評価および許認可の準備を行うための体制、方針等についても協議された。

3. 原型炉 R&D 棟の整備が進む（図2参照）

来年度（平成23年度）からの核融合原型炉の実現に向けての本格的な研究開発を開始するため、様々な設備、機器等の整備が、年明けから急ピッチで進められている。既に原型炉ブランケットの構造材料の研究開発を行う部屋には、原子炉等で照射した材料試験片を扱うためのマニピュレータ付きのしゃへい体（セル）、温度・湿度を一定にするための部屋（パーティション）の設置が行われ、その中に試験片等の微細構造や物性を観察、測定するための機器が設置されている。また、トリチウムを取り扱うフードおよびグローブボックスの整備、中性子増倍材であるベリリウム並びにその化合物を取り扱う設備、機器等の整備もほぼ完了した。



図1 IFMIF/EVEDA 原型加速器インターフェース会合。
欧州からの参加者はCEA(フランス)：5人、CIEMAT(スペイン)：2人、INFN(イタリア)：3人、F4E(欧州実施機関)：1人



図2 整備の進む原型炉 R&D 棟。
左上：RI 実験室のフード等、左下：微細構造装置群室に据え付けられた透過型電子顕微鏡、右上：ベリリウム製造設備室、右下：材料試験室に据え付けられた簡易しゃへい体（セル）

4. 欧州が調達する高性能計算機のメーカーが決定

国際核融合エネルギー研究センター事業の一つの大きな柱である核融合計算機シミュレーションセンターのために欧州が調達する高性能計算機（スーパーコンピュータ）のメーカーが、国際入札の手順を踏んで、フランスの Bull

社に決定した。現在、日本が調達する、高性能計算機のための電源設備、冷水供給設備等の設計が進められており、これらの整備が完了する夏以降に計算機本体が六ヶ所に搬入、据え付けられる予定である。

（日本原子力研究開発機構核融合研究開発部門）



1. 新年度研究者が増え、新たなグループも

国際核融合エネルギー研究センターでは、新年度になり原型炉設計、原型炉 R&D、計算機シミュレーションといった IFERC 事業関係の研究室の人達が次々と着任し、4 月と 5 月で 17 名の研究者（機構職員、技術協力員、任期付研究員等を含む）が新たに増えた。

組織では新たに核融合研究開発部門の六ヶ所 BA プロジェクトユニットの IFMIF/EVEDA 事業関係のグループが 2 つに分かれ、IFMIF 加速器施設開発グループと IFMIF 照射・試験施設開発グループとなった。

今後は夏から秋にかけて、計算機シミュレーション関係の研究グループおよび高性能計算機の据え付け、調整並びに運用準備のための人員など、20 人以上が着任する計画となっており、拠点組織である青森研究開発センターの人員と併せ、今年中に国際核融合エネルギー研究センター全体に在駐する人数は約 180 人となる。

新年度からオープンしている食堂も、昼休み早々に行かないと定食が売り切れるほど活況を呈している。

2. 原型炉 R&D 棟の RI 使用許可申請書を文部科学省に提出

今年度より原型炉 R&D 棟においてトリチウムや照射済微小試験片を用いた研究開発を開始するため、放射線障害防止法に基づいた RI 使用許可申請に関して、施設の整備と並行して原子力機構内で検討、審査してきた。その結果、3 月末に申請書案がまとまり、これを文部科学省に提出した。

原型炉 R&D 棟への最初の RI の搬入は今年の夏頃を予定している。

3. 高性能計算機用の電源・冷水供給設備等の設置準備開始

4 月初旬から計算機・遠隔実験棟における高性能計算機（スーパーコンピュータ）用の電源・冷水供給設備等の

設置のための準備が本格的に開始された。

欧州が調達する高性能計算機は電気容量が最大約 3 MW で、これを冷却（約 2.5 MW が水冷、約 0.5 MW が空冷）するための冷水を供給する設備と、その冷却設備用の電源を含めた電源設備（約 4.5 MW）を日本が調達する。高性能計算機を設置する 2 階の計算機室は主に水冷で冷却する部屋と空冷で冷却する部屋の二つに間仕切られ、1 階の計算機補機室から 2 階の計算機室へ物を運ぶリフト等が取り付けられる。

この他にも、IFMIF/EVEDA 事業の原型加速器の超伝導機器のための冷凍機などを収納する建屋の工事も開始されている。

4. 欧州の高性能計算機メーカーが六ヶ所で説明会を開催

計算機シミュレーションセンター（CSC）のために欧州が調達する高性能計算機のメーカーに決まったフランスの Bull 社一行が、欧州の実施機関（F4E）、調達を担当するフランス原子力代替エネルギー庁（CEA）の担当者と共に来日し、5 月 16 日に、国際核融合エネルギー研究センターの管理研究棟で、説明会が開催された（図 1 参照）。説明会では、Bull 社から今回調達される高性能計算機の概要や据付・運用のスケジュールが紹介されただけでなく、F4E の代表や中島事業長から CSC の活動の概要や今後の研究開発計画等も紹介され、招かれた六ヶ所村や青森県の関係者、フランス大使館や駐日欧州連合代表部からの参加者を含め約 60 人が熱心に聴講した。

Bull 社によると、最終的な計算機の性能としてはピークで 1.3 ペタフロップスの性能が出るとのことであった。

一行はその後 19 日まで技術会合のため青森に滞在し、日本側の調達する設備・機器等との技術的な調整、計算機・遠隔実験棟の実地調査等（図 2 参照）を行った。

（日本原子力研究開発機構 核融合研究開発部門）



図 1：フランス Bull 社の説明会（5 月 16 日国際核融合エネルギー研究センター管理研究棟大会議室で開催）



図 2 電源設備、冷水供給設備等の整備が始まった計算機・遠隔実験棟（5 月 16 日フランス Bull 社等の実地調査）



1. BA 運営委員会の書面手続が終了

東日本大震災の影響で5月に予定されていたBA運営委員会が中止となったため、日欧政府の合意の下、書面手続が進められて来たが、7月19日付で完了し、各事業の年次報告、事業計画、IFERC事業チーム体制などが承認された。また勇退したIFMIF/EVEDA事業長のパスカル・ギャラン氏を引き継ぐ暫定事業長として原子力機構の松本宏氏が指名された。

2. 原型炉 R&D 棟の RI 使用許可がおりる

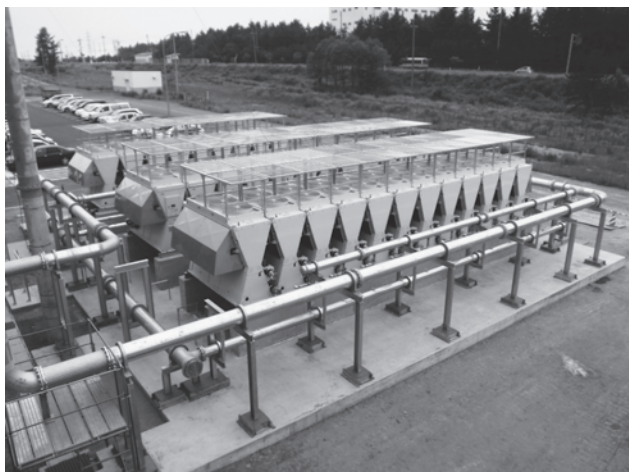
3月末に文部科学省に提出されていた放射線障害防止法に基づくRI使用許可申請書の審査が終了し、7月7日付けで文部科学大臣から原子力機構理事長に許可証が発行された。東日本大震災の影響で原型炉 R&D 棟への RI の搬入スケジュールは多少遅れ、最初の搬入は今年の10月頃となる

予定で、それに向けて放射線管理区域の設定準備を進める。

3. 高性能計算機の設置のための日欧技術会合の開催と計算機・遠隔実験棟の工事の進捗状況

4月初旬から開始されている計算機・遠隔実験棟における高性能計算機（スーパーコンピューター）用の電源・冷水供給設備等の設置のための準備工事の状況の確認と今後欧州が行う高性能計算機とその付帯設備の搬入、設置、調整等の手順などを議論するための技術会合が7月4-5日に六ヶ所の計算機・遠隔実験棟などで開催された。

今回は日本が調達する冷水供給設備と、電源設備および内装工事との詳細な取り合いを確認するとともに、Bull社およびその協力会社として様々な作業を行う日本SGI社の詳細な搬入、据付などの作業の進め方について協議さ



2.4 MW の冷却能力を持つ冷凍機



ポンプ、ヘッダがそろった冷水供給設備



ケーブルの敷設が進む機械室



2階計算機室Ⅰで計算機用の冷却配管敷設作業中

図1 計算機・遠隔実験棟の工事の状況

れた。さらに、Bull 社が高性能計算機の立ち上げ、試運転、調整等に使うネットワークや、最終的にユーザーが高性能計算機にアクセスするために接続する高速ネットワークの整備工程についても、検討、協議が行われた。

一方、計算機・遠隔実験棟の計算機室および計算機補機室の工事については、内装工事が7月13日で完了、2階の計算機室は2つに分割する区画壁や保守・補修用のリフターとその部屋、空冷用の12個のエアハンドリングユニット等が設置され、かなり様相が変わった。また、1階の計算機補機室並びに北側の屋外基礎にも、冷水供給設備や電源設備のユニットが据え付けられ、天井のケーブルトレイや冷水配管の配置、断熱材の取付けなどが行われた(図1

参照)。7月末までに大物の搬入、据付がほぼ完了し、6割方の進捗状況となる。

4. 第2回原型炉設計プラットフォーム会合を開催

第2回原型炉設計プラットフォーム会合が6月22-23日に国際核融合エネルギー研究センターの管理研究棟で開催された(図2参照)。メーカー5名を含む所外25名、所内29名の参加があり、核融合動力炉に向けたトカマク、ヘリカル、レーザー炉の主要要素の技術成熟度(TRL)評価について、活発な議論が行われた。この議論はプラズマ・核融合学会誌小特集としてまとめられる予定である。

(日本原子力研究開発機構核融合研究開発部門)



図2 第2回原型炉設計プラットフォーム会合の様子(6月22日、国際核融合エネルギー研究センター管理研究棟にて)



○サテライトトカマク(JT-60SA) 計画の進展

1. 調達取り決めと機器製作

日欧の設計レビューや審議が順調に進み、平成23年7月までに日欧合計15件(日本調達分8件、欧州調達分7件)、サテライト・トカマク総事業費に対して70%(日本分75%, 欧州分66%)の調達取り決めに締結した。最近の締結状況は、欧州調達分では、トロイダル磁場コイル(H22年7月)、中心ソレノイドコイル用スイッチングネットワークユニット(H22年12月)、トロイダル磁場・ポロイダル磁場・高速位置制御コイル電源(H23年2月)、クライオスタット胴部(H23年7月)で、日本分ではクライオスタット胴部材料(H23年7月)である。

様々な機器の製作も順調に進んでいる。以下、代表例として真空容器とポロイダル磁場コイルについて記す。まず真空容器については、様々な試作試験等を経て、本年3月末までに40度セクターのインボード部1体とアウトボード部1体を完成し、4月に那珂核融合研の真空容器組立棟に搬入して最終の溶接・組立、リーク試験等を行い、図1に示すように、5月に40度セクターを完成した(震災により2ヶ月の遅延)。現在は、真空容器40度セクター2体目および真空容器ポートの製作を進めている。

超伝導ポロイダルコイルでは、計画どおり導体の製作を進めるとともに、平衡磁場コイル用導体と中心ソレノイド用導体の性能評価(核融合科学研究所との共同研究)を完了して、要求性能を満足することを確認した。コイル製作では、銅ダミー導体を用いたパンケーキ巻線の試作を経て、実機ダブルパンケーキの巻線を開始した(図2)。



図1 真空容器実機40°セクター。

2. JT-60の解体

震災後の安全点検等で約1ヶ月の中断はあったが、JT-60の解体作業も順調に進んでいる。昨年度までに、JT-60本体周辺設備(計測架台、計測機器、RF加熱装置、ガス循環系等)の解体・撤去を完了して、現在は本体部の解体を進めている(図3)。JT-60本体室内の機器は放射化物であるとともに真空容器内部にはトリチウムがあることから、全ての解体物の放射線管理(測定、記録、保管)を行う必要がある。この「国内初の放射化した核融合装置の解体」に当たっては、本作業が記録に留めるべき技術資産となることを考慮しつつ安全を最大限に確保した上で効率良く進めることに注力している。例えば、放射化レベルに応じた各種解体作業要領の検討・作成、大量の解体品の放射

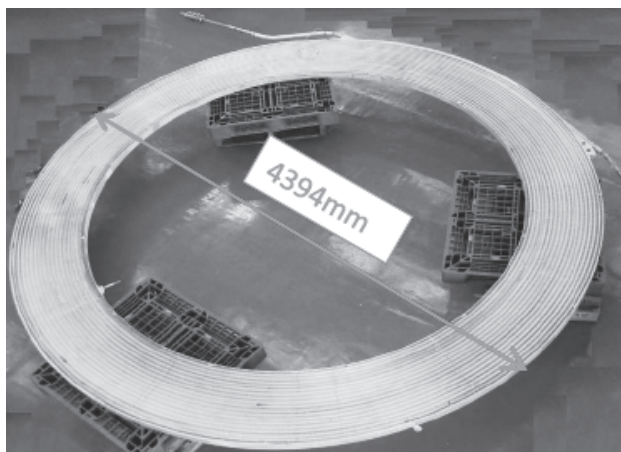
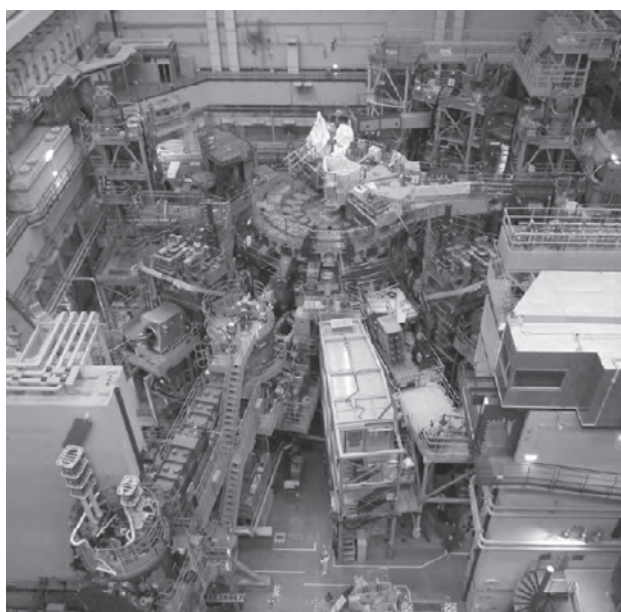


図2 超伝導ポロイダルコイル実機ダブルパンケーキ。

図3 解体が進む JT-60。
(平成23年8月1日)

線管理を迅速に行う専従班の設置とバーコードを利用して管理するシステムの整備, また, 日々変化する解体現場において確実に安全確保を行うために, 作業現場の常時監視や危険の芽を摘出する役割を担う統括安全担当者の設置や作業関係者間の密な情報共有を図る体制の構築を行い, 安全に作業を進めている。

3. JT-60SA リサーチプランの検討

JT-60SA リサーチプランは, 運転領域開発, MHD 安定性と制御, 輸送と閉じ込め, 高エネルギー粒子挙動, 周辺ペデスタル, ダイバータ・SOL・プラズマ壁相互作用, および炉工学の主要 7 研究領域での研究開発の詳細を, JT-60SA の実験を担う若手研究者を中心に企画・提案したものである。この JT-60SA リサーチプラン検討活動は, 国内および日欧の研究者で議論を進め, JT-60SA を用いた研究計画を成熟させていくこと, また, 原型炉に向けて ITER 及び JT-60SA を包含する総合的な研究計画を検討することが大切な目的である。図 4 に検討体制を示す。昨年度は, 広範囲に国内研究コミュニティからの企画・提案を反映すべく, 上記研究領域毎に原子力機構と大学等からの検討代表者が取り纏め役となり, 核融合エネルギーフォーラムのプラズマ物理クラスター, 炉工学クラスター, 社会と核融合クラスターにおいて精力的に改訂作業を進めた。また, 核融合ネットワークからも意見を集めた。さらに, 第27回プラズマ・核融合学会年会でのシンポジウム「JT-60SA の研究計画と国内体制の構築」を行い, 数多くの建設的な意見・提案をいただいた。これらを経て, 本年 2 月には, 「JT-60SA Research Plan Ver.2.1」を作成した(*)。共著者

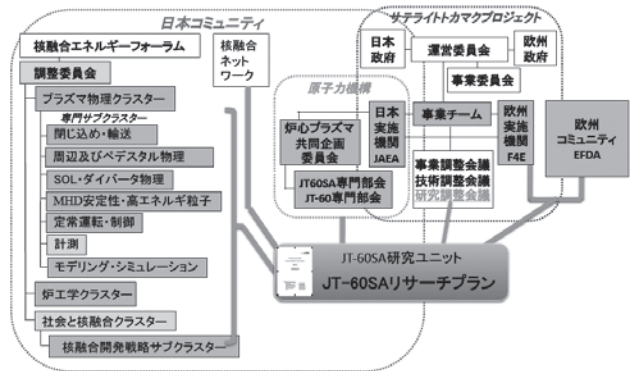


図 4 JT-60SA リサーチプランの検討体制。

155名（原子力機構70名, 大学等66名（13研究機関）, 欧州14名, プロジェクトチーム5名）である。

これを受けて欧州の研究者による検討活動が開始され, 本年 4 月より本格的な検討体制が構築された。欧州では, EFDA が核融合研究活動を統括し, F4E が ITER・BA の機器調達活動（即ち, JT-60SA の機器調達）を実施機関として進めている。これを踏まえて, JT-60SA に係る研究計画の議論は, F4E との協力の下で EFDA が中心的役割を担って実施することとなり, 欧州内 9 カ国, 19 研究機関から約 70 名の研究者が参加して日欧の共同作業が開始された。現在, 日欧総勢 200 名の共著者によって, リサーチプラン Ver.3.0（本年末完成予定）の検討を進めている。

（日本原子力研究開発機構 核融合研究開発部門）
(*) http://www-jt60.naka.jaea.go.jp/jt60/html/res_plan_jt60sa.html



1. IFERC 事業委員会の開催

9月27～28日に国際核融合エネルギー研究センター（IFERC）事業の事業委員会が六ヶ所の国際核融合エネルギー研究センターで開催された（図1参照）。欧州からは、カール・ラックナー議長を含め委員3名（TV会議で参加）と専門家7名、日本からは福山淳京都大学教授を含め委員3名と専門家7名、これに中島事業長および事業チーム員7名並びに事務局1名が参加した。

今回の事業委員会では、IFERC事業チームが作成した事業計画改訂案や2012年の作業計画を審議し、それらを運営委員会に承認を求めるため提出するよう勧告した。今回は特に、核融合プラントの安全性研究や原型炉R&Dのレビューの提案の後、それらを含む、2012年の作業計画案と事業計画の改定案が提案された。なお、2日目には、原型炉R&D棟と計算機・遠隔実験棟の視察が行われた。

2. Bull 社の計算機の搬入が始まる

計算機・遠隔実験棟の計算機室及び計算機補機室の工事については、冷水供給設備や電源設備の工事がほぼ終了し、計算機の電源設備への電気の供給や冷水供給設備の試運転が開始されている。また、日本SGIの計算機周辺設備等の据付調整も順調に進んでおり、計算機の搬入も8月23日から開始された（図2参照）

またIFERC事業委員会の開催と合わせて開催された、計算機シミュレーションセンターの日欧技術会合では、計算機据付け、輸送スケジュール、計算機への電気の供給、調整のため設置する高速ネットワーク、10月から常駐するサポートチーム等々の状況について確認、協議がなされた。



図1 第9回 IFERC 事業委員会
（9月28日、国際核融合エネルギー研究センターにて）

3. 衆議院文部科学委員会の視察

8月24日に衆議院文部科学委員会（田中真紀子委員長以下19名の国会議員）の視察があった（図3）。視察後の記者ブリーフィングで、田中委員長より、核融合の研究開発について、先行投資として、厳しい財政事情ではあるが日本が率先して行うべき、現場で国際協力が行われているのは素晴らしいという発言があり、視察後、理事長へお礼の書簡も届いた。

（日本原子力研究開発機構 核融合研究開発部門）



図2 計算機・遠隔実験棟の工事の状況。
計算機・遠隔実験棟2階計算機室へ据付けられたラック（左上）や無停電電源等（UPS、右上）、1階計算機補機室の冷水供給ヘッダ（右上）、コンピューターラックの搬送作業（右下）



図3 文部科学委員会の視察
（8月24日、国際核融合エネルギー研究センターにて）



1. BA 運営委員会の開催

第9回 BA 運営委員会が10月25日にスイスのローザンヌ（ローザンヌ工科大学）で開催された。今回は3つの事業の2012年作業計画が承認されたほか、IFMIF/EVEDA の新しい事業チーム体制、IFERC 事業の貢献分担表や事業計画の軽微な変更が承認された（図1参照）。IFERC 事業では、高性能計算機の据付が計画通りに進み、2012年初頭から運用が開始される。

IFMIF/EVEDA 事業では、2011年5月に原型加速器の入射器による初めて陽子ビーム生成に成功し、2012年11月までに入射器が六ヶ所に移送される予定。また、2011年2月にリチウム試験ループの建設と初期運転が成功裏に完了したが、震災のために一部が損傷したため、修復を考慮した事業計画の改訂が検討されることとなった。

サテライト・トカマク計画事業に関しては、日本担当の真空容器の最初のパーツが製作され那珂市に搬入されたほか、欧州分担のトロイダル磁場コイルの調達契約が締結された。初プラズマの時期を含む事業計画の改訂案が次の

運営委員会に提出される予定。

次の運営委員会は、2012年4月24日に、茨城県那珂市（日本）で開催される。

2. 高性能計算機の試運転

計算機・遠隔実験棟に欧州が調達する高性能計算機については、引き続き Bull 社による据付調整が進められており、11月29日に最後の計算機ラックの輸送を終え、試運転が開始されている。11月に公表された、Top 500 Supercomputer Sites (<http://www.top500.org/list/2011/11/100>) では、全数の約3分の1の数の既に稼働しているCPUラックを用いたLIMPACコードによる試験において、計算速度がピークで約442.4テラフロップス（1秒間に約440兆回の計算速度）という性能が出て、世界のランキングの28位（日本では3位）に入っている（図2参照）。

また10月から同高性能計算機の課題公募が開始されており、国内ではプラズマ・核融合学、核融合エネルギーフォーラム等をとおして周知された（公募期間は10月1日～12月1日）。

3. IFMIF/EVEDA 開発試験棟の付帯設備の工事開始

IFMIF/EVEDA 開発試験棟で実証試験を行う加速器のため日本側が調達する電源設備および二次冷却設備等の製作、据付、工事等が本格的に進められている。10月には欧州側が調達する冷凍機設備および高周波電源等の冷却を行うための一次／二次冷却設備の熱交換器、ポンプ等を収納する冷凍機建家が完成、現在屋外基礎にその二次冷却設備の冷却塔が据え付けられた（図3参照）。

4. 日韓トリチウム・ブランケットワークショップの開催

11月9、10日に日韓のワークショップとしては初めて国際核融合エネルギー研究センターで開催された。本ワーク



図1 第9回 BA 運営委員会
(10月25日にスイスローザンヌ工科大学にて)



図2 高性能計算機据付・調整の現状（左：初雪の中での搬入（11/25）、右：計算機室Iに全データえ付けられたラック）



図3 IFMIF/EVEDA 開発試験棟の付帯設備の工事
(左から屋外基礎上のクーリングタワー、(奥) 冷凍機建屋、電源設備の工事)

ショップはBA活動の枠組みの中のものではないが、ITERのテストブランケット、また、将来の原型炉の開発に必須なトリチウムの取扱技術、ブランケット工学技術に関して日本と韓国の間で2003年以降情報交換の場として開催されているものである。今回は韓国から13人の研究者が来訪



図4 日韓トリチウム・ブランケットワークショップ
(11月9日、国際核融合エネルギー研究センター管理研究棟にて)

し、熱心な議論が持たれた。また、各研究施設の見学も行われ、ブランケットの先進材料、トリチウム取扱技術が総合的に研究、試験できる原型炉 R&D 棟の研究施設には韓国研究者の興味が集まっていた (図4 参照)。

(日本原子力研究開発機構核融合研究開発部門)