



日本原子力研究開発機構核融合研究開発部門

1. 原型炉ワークショップ，事業委員会の開催

1月28-30日に日欧の参加者による第2回核融合原型炉に関するワークショップが東京で開かれ，原型炉の概念設計及び研究開発の進展についての報告と，IFERCの事業計画や2008年作業計画に基づく活動についての検討が行われた。特に，今後予想される EU での活動や日本の大学と機構との共同研究／協力研究を通じた活動についても紹介され，議論された。

2月28-29日に，第2回の IFERC 事業委員会が原子力機構の東京事務所で開催され，事業の全体概要として，2007年の年次報告，事業計画，2008年作業予定等が議論された。また，今回の事業委員会では昨年秋の運営委員会の命を受けて，核融合シミュレーションセンターへ導入するスーパーコンピュータとそのベンチマークコード選定のための特別作業グループの設立についての勧告も取り纏められた。

3月27-28日に第2回の IFMIF/EVEDA 事業委員会が原子力機構の青森研究開発センターで開催され，事業の全体概要として，IFMIF/EVEDA 事業委員会及び BA 運営委員会からの勧告への実施対応状況やサイト準備の現状，2007年の年次報告，事業計画，2008年作業予定等が議論された。特に欧州側から提案のある加速管（DTL）の超伝導オプションについては，状況の説明や評価作業グループの報告を聴取し，議論された。その結果，今後超伝導オプションの可否についての判断を行うのに必要な情報（超伝導オプションのメリット，実現可能性，コストやスケジュールへの影響等）を分析，検討し，BA 運営委員会へ報告することとなった。

2. 六ヶ所 BA サイトの準備状況等

六ヶ所 BA サイトの建屋実施設計が終わり，1月から2月にかけて建築確認申請手続きを行った。また，それぞれの建家の建設工事の契約手続きが現在行われており，20年度初頭に工事が着工される予定である。工事の予定としては，管理研究棟が平成20年度中に，他の研究施設については平成21年度中に竣工する予定である。

また，今年に入ってから，日欧協議の対象になっている建家の建設工事や原型炉に関する緊急の研究開発タスクの調達取り決めについては，日本及び EU の実施機関とそれぞれの事業長の三者の調印がなされた。

IFMIF/EVEDA 事業の事業チームの品質管理担当者として CEA のジェローム・アルノー (Jerome Arnaud) 氏が来日し六ヶ所に赴任した。



図1 IFMIF/EVEDA 事業委員会。
(平成20年3月27日，原子力機構青森研究開発センターにて)



日本原子力研究開発機構 核融合研究開発部門

1. 第3回運営委員会の開催

5月15日に第3回BA運営委員会が青森県六ヶ所村文化交流会館スワニーにおいて開催された。日本側の代表は、林文部科学省審議官(運営委員会議長、日本代表団長)、松本外務省国際科学協力室課長補佐、須藤核融合科学研究所副所長及び松田原子力機構執行役、欧州側は、トリアス欧州委員会研究総局エネルギー局長(欧州代表団長)、パイダッシー欧州委員会研究総局核融合課長代理、ビゴ仏原子力庁最高顧問及びヴァランダス高等技術研究所核融合研究センター長であった。

本運営委員会での主な決定事項等は、以下の通り。

- ・BA運営委員会およびその事務局を六ヶ所村に登録するための手続き上必要な口上書が承認され双方の実施機関の代表者により署名された。
- ・IFMIF/EVEDAのドリフトチューブ加速管の超伝導化を承認。
- ・IFERCの核融合計算機シミュレーションセンター(CSC)に設置する最先端のスーパーコンピュータの選定手順を承認。
- ・サテライトトカマクにおいては、トカマク型核融合装置「JT-60」の改修のための実質的な進捗状況を確認。
- ・日欧以外のITER加盟極の参加のガイドライン案を承認。(このガイドラインは、6月17、18日に青森で開催される第2回ITER理事会で加盟極に紹介される。)
- ・各プロジェクトの事業計画、年次計画(2008年)の承認。
- ・次回(第4回)は12月10日ドイツ、カールスルーエで開催予定。

2. 六ヶ所BAサイトの準備状況等

5月21日、文部科学省、青森県、六ヶ所村、施工企業など多数の関係者、来賓の出席のもとに、六ヶ所村のサイトに建設するBA施設建設工事の安全祈願祭が実施され、本格的な工事が開始された。今後の計画では、管理研究棟を初めとして給排水設備、守衛所、フェンス等が平成20年度中に、計算機・遠隔実験センター棟、原型炉R&D棟、IF-MIF/EVEDA開発試験棟の研究施設や特高受電所については平成21年度中に竣工する予定。

また、4月12日にフランソワ・フィヨン仏首相がサイトを訪れ、パスカル事業長からBAの事業や今後の計画について説明を受け、欧州からの研究者とその家族や同じくサイトを訪れた原田文部科学大臣政務官、三村青森県知事、古川六ヶ所村長、岡崎理事長などとも懇談した。



図2 第3回BA運営委員会
(平成20年5月15日、六ヶ所村文化交流会館スワニーにて)



図1 フィヨン首相のサイト訪問
(平成20年4月12日、六ヶ所BAサイトにて)



図3 六ヶ所BAサイトでの安全祈願祭
(平成20年5月21日)



日本原子力研究開発機構 核融合研究開発部門

1. 六ヶ所 BA サイトでの工事が順調に進捗

・六ヶ所村の BA サイトでは各施設、設備の建設工事を本格的に開始し、工事現場は活況を呈している。管理研究棟は6月中旬に杭工事を完了し、基礎の鉄筋工事を開始した。また、計算機・遠隔実験棟の基礎工事を開始したほか、サイト周りのフェンスや入口ゲートの設置を完了するなど、すべての工事の工程は今のところほぼ予定どおり進んでいる。(図1参照)

2. 六ヶ所 BA サイトへ見学者が多数来訪

・6月18・19日に青森市の青森グランドホテルで開催された第2回ITER理事会では、ITER参加極へのBA活動への参加のガイドラインが示されたほか、各極の代表約40名が参加して六ヶ所のBAサイトへのツアーも行われた。
・日本原子力学会とプラズマ・核融合学会が主催する「核融合エネルギー連合講演会」が6月19～21日、青森市民ホールを主会場に開催された。国内外の研究者ら約380人が参加し、池田ITER機構長の講演を始め、核融合の今後の進め方についてのパネル討論や講演、幅広いアプローチについての多数の発表があった。開催期間中の20日には、参加者128名がバス3台に分乗し、六ヶ所(日本原燃施設およびPR館、BAサイト)へのテクニカルツアーが行われた。(図2参照)

3. 国際核融合材料照射施設の工学実証・工学設計活動

・六ヶ所における事業チーム員は欧州からの専門家4名を含めて計10名となり、本格活動を開始している。
・原型加速器の実証試験を行う加速器系では、日欧の専門家による、安全基準や機器間のインタフェースなどに関する技術打合せを行い、設計、試験、開発スケジュールの検討を進めた。6月に東海でIFMIF安全ワーキンググループ会合、7月には六ヶ所でインタフェース会合を開催した。また、6月にイタリアのジェノバで開催された第11回EU粒子加速器会議では、EUの高周波系およびビームダンプ設計担当者とは日欧間の装置取合の打合せを行った。
・液体リチウムに重水素イオンビームを当て中性子を発生させるターゲット系では、原子力機構の大洗センターと連携して実施する模擬リチウムループの設計作業を開始すると共に、大学との共同研究の準備を進めている。
・材料照射を行って機械特性試験等を行うテストセル系では、CIEMAT(スペイン)やFZK(ドイツ)とテストセルモジュールやシールドの取り外し方法に関して、意見交換やビデオ会議を実施した。



計算機・遠隔実験棟建築現場(杭工事中)

管理研究棟建築現場(基礎工事中)

図1 六ヶ所 BA サイト近況 (平成20年7月10日撮影)



図2 「核融合エネルギー連合講演会」六ヶ所ツアー (平成20年6月20日)。



1. IFMIF/EVEDA のワークショップ開催

国際核融合材料照射施設の工学実証・工学設計活動（IFMIF/EVEDA）の事業長の主催により9月10～12日にドイツのカールスルーエ研究所にてIFMIF/EVEDA計画の全体にわたる進捗状況を確認するワークショップが開催され、事業チーム、原子力機構、日本の大学、欧州貢献研究機関等から、約70名が参加した。

このワークショップにおいては10月下旬に開催される第3回IFMIF/EVEDA事業委員会に備えて、プロジェクト全体に係る技術文書（機器仕様決定のための方法論、機器仕様、品質保証計画、等）、2008年の作業進捗状況、2009年の作業計画案、システム間の取り合い等についての議論が行われた。

2. IFERC の事業委員会開催

9月22・23日に、第3回の国際核融合エネルギー研究センター（IFERC）の事業委員会がフランス原子力庁サクレ研究所で開催された。

今回の事業委員会では、2009年の作業計画が検討され、11月にスペインのバルセロナで開催される予定の第4回運営委員会に提案することが了承された。この他、IF-

ERCに関連した調達取り決めの状況、計算機シミュレーションセンターに設置するスーパーコンピュータおよびベンチマークコードの選定等を行う特別作業グループの作業や今後の計画等について協議、検討がなされた。

3. BA サイトでの建設工事状況

六ヶ所村のBAサイトでは各施設、設備の建設工事が進んでいる。管理研究棟では鉄骨建て方が9月末から始まり（図1）、10月半ばにはほぼ建物全体の大きさが明らかになる。この他計算機・遠隔実験棟や原型炉R&D棟、並びにIFMIF/EVEDA開発試験棟の基礎工事も進んでいる。

4. 六ヶ所村に国際学校が開校

幅広いアプローチ活動で六ヶ所村に在住するEU研究者子弟の教育のための国際学校の開校式（図2）が、9月3日に六ヶ所村であった。開校式には三村青森県知事も祝辞を述べられ開校を祝った。この国際学校の開校については、上記のIFERC事業委員会でも地元の努力に感謝の意が表明された。

日本原子力研究開発機構
核融合研究開発部門



図1 六ヶ所村 BA サイト近況（平成20年9月30日撮影）



図2 六ヶ所村に開校した国際学校の開校式



1. IFMIF/EVEDA の事業委員会開催

10月28日、29日に、青森県六ヶ所村の青森研究開発センターにおいて第3回 IFMIF/EVEDA 事業委員会が開催された(図1)。事業委員会メンバーは高津英幸議長を含め4名が、IFMIF/EVEDA 事業チームはギャラン事業長をはじめ8名が、また日欧の専門家8名が出席した。

今回の事業委員会では主に2009年の作業計画について議論され、12月にドイツで開催される BA 運営委員会に提案することが了解された。次回の事業委員会も、来年3月24日、25日に六ヶ所村で開催の予定である。

2. 第16回環太平洋原子力会議に BA のブースを出展

10月13日～18日、青森市文化会館で各国の原子力関係者が集い、環太平洋地域をはじめとする世界各国・地域の原子力平和利用開発の一層の推進と原子力技術の有用性に対する理解促進を目的とし、第16回環太平洋原子力会議が開かれた。

原子力機構は幅広いアプローチ活動の紹介ブースを出展し、六ヶ所 BA サイトのレイアウト模型や説明パネルなどを展示し、参加者へ幅広いアプローチ活動の説明等を行い、理解促進を図った。

3. BA サイトでの建設工事状況

六ヶ所村の BA サイトでは管理研究棟の外装、内装工事が始まり、IFMIF/EVEDA 開発試験棟の建屋基礎の工事も本格化している(図2参照)。計算機・遠隔実験棟の基礎工事も完了し鉄骨の組立が進んでいる。原型炉 R&D 棟は基礎工事を行っている。

六ヶ所村では11月19日に初雪が降り、本格的な冬の訪れも間近になった。BA サイトでの建設工事は管理研究棟を除いて、1月～2月末まではほとんど休止状態となる予定である。

日本原子力研究開発機構 核融合研究開発部門



図1 IFMIF/EVEDA 事業委員会(平成20年10月29日)



図2 六ヶ所 BA サイト近況(平成20年11月24日撮影)
(左:外装、内装工事の進む管理研究棟, 右:基礎工事が進む IFMIF/EVEDA 開発試験棟)