

第122回 核融合会議 議事要旨

1. 日 時 平成9年2月19日(水) 13:30～16:00

2. 場 所 科学技術庁第1、2会議室

3. 出席者

(原子力委員)

田畑委員、藤家委員

(専門委員)

宮島座長、飯吉委員、石野委員、加藤委員、関口委員、鹿園委員、玉野委員、
田村委員、苫米地委員、中井委員、平尾委員、宮委員、森委員、吉川委員

(事務局)

科学技術庁

4. 議 題

- (1) 核融合会議の公開について
- (2) 第11回ITER理事会等について
- (3) ITER/EDA詳細設計報告について
- (4) JT-60の最近の成果と今後の計画について
- (5) ミラー型閉じ込め方式の研究開発の現状について
- (6) 第34回IAEA国際核融合研究協議会(IFRC)会議の結果について
- (7) 第26回IEA核融合調整委員会(FPCC)会合の結果について
- (8) その他

5. 配付資料

資料第122-1号	核融合会議構成員名簿
資料第122-2号	第122回核融合会議議事要旨(案)
資料第122-3号	原子力に関する情報公開及び政策決定過程への国民参加の 促進について(平成8年9月25日 原子力委員会決定)
資料第122-4号	第11回ITER理事会等の結果について
資料第122-5-1号	ITER詳細設計報告書について
資料第122-5-2号	ITER詳細設計報告書(所長提案)
資料第122-5-3号	ITER詳細設計報告書(所長提案)(仮訳)
資料第122-6号	詳細設計報告書等の国内評価検討の進め方について
資料第122-7号	JT-60の最近の成果と今後の計画について

- 資料第 122-8 号 ミラー型閉じ込め方式の研究開発の現状について
- 資料第 122-9 号 I T E R 計画懇談会の設置について（平成 8 年 12 月 20 日原子力委員会決定）
- 資料第 122-10 号 第 34 回 IAEA/IFRC 会議 議事メモ
- 資料第 122-11 号 第 26 回 IEA 核融合調整委員会(FPCC)会合の結果について
- 参考資料 ・平成 9 年度核融合関連予算政府原案
- ・E U 核融合研究評価委員会報告書
- ・レーザー核融合研究の推進について（ICF フォーラム提言）

6. 議事概要

- (1) 構成員の交代について
- 事務局より、資料第 122-1 号に基づき、新たに委員に就任した加藤委員の紹介がなされた。
- (2) 前回議事要旨（案）の確認
- 事務局より、資料第 122-2 号に基づき、前回議事要旨（案）の説明があり、一部修正の後、承認された。
- (3) 核融合会議の公開について
- 座長より、資料第 122-3 号に基づき、原子力委員会の決定に従い、当会議を今回より公開とする旨の確認がなされた。
- (4) 第 11 回 I T E R 理事会等について
- 事務局より、資料第 122-4 号に基づき、第 11 回 I T E R 理事会及び I T E R の建設等に関する準備協議について、I T E R 詳細設計報告書が提出されたこと、また、準備協議が平成 9 年末または 10 年始めまで実施すること等の報告があった。
- (5) I T E R / E D A 詳細設計報告について
- ① 日本原子力研究所より、資料第 122-5-1 号に基づき I T E R / E D A 詳細設計報告書の概要について報告があり、概要以下の質問が行われ、同研究所から報告書に従い説明があった。
- ・サイトの広さ、冷却系に関する変更はあるのか。
 - ・免震が適用されている部分はどこか。
 - ・解体時のし易さも考慮した設計が行われているのか。
 - ・除熱機能と構造材料との関係はどうか。
 - ・ディスラプション対策はどうか。
- ② 事務局より、資料第 122-6 号に基づき、I T E R 詳細設計の国内評価の進め方に関し説明があり、I T E R / E D A 技術部会に外部専門家も加えた、物理、炉工学、安全の 3 分野のワーキンググループを開催して評価を進めるとともに、同部会において全体的な評価を行うこと、5 月中旬に改めて核融合会議を開催して評価をまと

める旨の評価スケジュール等に関しての説明があり、了承された。また、詳細設計報告書を一般公開して、核融合関連学会に所属する研究者等からも意見を募集する旨が紹介された。

本件に関する、各委員からの主な意見は概要以下の通り。

- ・ITERの技術検討はこれでよいと思うが、ITER計画が固まるとともに、次の原型炉以降に向けた検討も並行して進めることが重要になると考えられ、核融合会議としても、材料の問題、人材育成、トカマク以外の方式等について議論し、具体的方策を考えていく必要がある。
- ・詳細設計へのコメントを求める期間を3月、4月としているが、学会としての対応は期間的に難しいのではないか。
- ・これに対し、事務局から学会としてのまとまった意見を求めるのではなく、個々の研究者の意見を広く受け付けるというものである旨説明を行った。
- ・これに関連し、学会独自でのITER計画の評価の取り組みの例として、プラズマ核融合学会でのシンポジウムの開催、原子力学会での検討の報告について紹介があった。

(6) JT-60の最近の成果と今後の計画について

日本原子力研究所より、資料第122-7号に基づき、JT-60の最近の成果とダイバータ改造計画についての説明があった。

これに対し、負磁気シアモードの場合には中心電子密度と中心イオン温度の比率の様相が他と異なっている点に関して質問があり、不純物粒子の閉じ込めまでも向上しているためであり、運転形態を変えて改善する方策を検討中である旨の説明があった。

(7) ミラー型閉じ込め方式の研究開発の現状について

玉野委員より、資料第122-8号に基づき、タンデムミラー方式のガンマ10等による最近の研究成果等についての報告があった。その後、委員から概要以下の質問がなされた。

- ・装置の中規模改造計画については、コイルを交換するののかとの質問があり、磁場を2倍にするのは電源の増強のみで対応可能であるが、4倍にする場合にはコイルを作り直す必要があり、また、ECHに関しては磁場の変化に伴って周波数を変更する必要がある旨の回答がなされた。
- ・臨界条件との関連について質問があり、現在の規模では同条件の達成は困難である旨の回答がなされた。
- ・プラズマの電子温度が低い理由について質問があり、磁場が低い為にECHのパワーが十分に入れない為である旨の回答がなされた。

(8) ITER計画懇談会の設置について

事務局より、資料第122-9号に基づき、原子力委員会の下にITER計画懇談会

が設置された旨の紹介が行われた。また、第1回会合の概要についての報告があった。

(9) 第34回 IAEA 国際核融合研究協議会(IFRC)会議の結果について

関口委員より、資料第 122-10 号に基づき説明が行われた。

(10)第 26 回 IEA 核融合調整委員会(FPCC)会合の結果について

事務局より、資料第 122-11 号に基づき説明が行われた。

(11) その他

- ・座長より、I C F フォーラムよりレーザー核融合研究に関する提言が座長あて提出された旨の紹介があった。
- ・次回の開催については、I T E R 詳細設計報告書の評価との関係で5月上旬を考えているものの、具体的には座長に一任された。

以上