

# 核融合研究の推進に必要な人材の育成・確保について(概要)(案)

## 第1章 核融合研究の推進と人材の育成

- ・新しいエネルギー源の開発は、世界的な地球環境や資源枯渇の問題を解決するために喫緊の課題。核融合エネルギーは、資源量、環境適合性等の観点から研究開発が国際的に展開。
- ・我が国は、現在、ITER計画・BA活動に参画し、原子力機構を中心にオールジャパン体制で推進。併せて大学や核融合研を中核として推進されている未解決の学術的・技術的課題を解決していく努力の継続が必要。
- ・核融合研究から生み出される極めて広範な要素科学技術及びそれらを統合する技術は、我が国が「ものづくり」で世界をリードするための礎となるもの。
- ・ITER計画やBA活動などの大型プロジェクトは、「人材育成」のための格好のプログラムでもあり、これらを活用するための産学官が協力した効果的なシステムを構築する必要。

## 第2章 現状の分析と課題

### 1. 基本的課題

#### 【長期的ビジョン(技術戦略ロードマップ)の提示】

・核融合研究は、長期間を要するとともに、極めて広範な要素科学技術を統合する総合科学技術であることから、長期的ビジョンが示され、社会的な合意を形成することが必要。

#### 【人材の流動化】

・核融合、原子力、加速器等の個別分野毎に人材を育成するだけでなく、共通性や流動性を重視し、幅広い分野を大括りにして育成することも重要。

#### 【連携教育システムの構築】

・大学及び核融合研においては、大学共同利用機関や大学の附置研究所等が有する大型研究施設などを教育の現場で有効に活用する必要。

#### 【産業界における人材育成・確保】

・産業界とビッグプロジェクト及び大学などの学術界とは人材交流を一層活発化する必要。

#### 【国際的な視点に立った人材の育成】

・核融合エネルギーの開発研究は全世界的な取組であり、人材育成においても国際的な連携が必要。

### 2. ITER計画・BA活動を中心とした研究に係る中長期的な課題

#### 【研究者・技術者の拡充】

・原子力機構のみでなく、大学、核融合研においても、ITER計画・BA活動を十分に活用することにより、多様な人材がITER計画・BA活動及びこれらに関連する開発研究に参加し、様々なキャリアを積み上げることが出来る仕組みを作りあげることが必要。

#### 【技術の伝承】

・我が国において確保すべき技術を明らかにしつつ、産業界における技術の伝承への取組を図っていくことが必要。

### 3. ITER計画・BA活動を中心とした研究に係る緊急の課題

#### 【ITER機構への派遣者数の増】

・ITER建設に係る機器の調達額の観点、準ホスト国としての立場を考慮し、さらなる派遣者数の増加が必要であり、そのための優秀な人材の確保とそれを可能とする枠組の構築が必要。

#### 【産業界・大学等のITER計画・BA活動への参画】

・大学等において問題となる、参画する研究者・技術者の身分、派遣元である大学等の負担などの課題が解決される必要。

## 第3章 今後必要な施策

### 1. 核融合研究を推進するための施策

#### 【長期的ビジョン(技術戦略ロードマップ)の提示】

・原型炉を具体化する技術開発ロードマップを策定。〔コミュニティ〕

#### 【人材の流動化】

・他分野との交流・連携の強化。〔コミュニティ〕

・原子力機構、大学共同利用機関、全国共同利用型附置研究所等更なる連携強化。〔各研究機関〕

#### 【連携教育システムの構築】

・大学間連携及び大学と産業界とが連携した核融合教育プログラムの立ち上げ。〔各研究機関、産業界、コミュニティ〕

#### 【産業界における人材育成・確保】

・産業界と大学等が協働し、研究を推進することが重要。研究休職制度を利用するなどして、企業から研究者を大学の修士課程等へ積極的に送り出すなどの取組が必要。〔産業界〕

#### 【国際的な視点に立った人材の育成】

・アジアプラズマ核融合学会、アジア・パシフィック物理学会連合の活用など、関連する学協会の連携・協力を推進。さらに国際的な大学院構想を検討。〔各研究機関〕

### 2. ITER計画・BA活動を中心とした研究に係る中長期的に行うべき施策

#### 【研究者・技術者の拡充】

・ITER計画・BA活動の経験者が学術界及び産業界に戻り、その経験を活かして活躍できるキャリアパスの確立。実績あるシニアに限らず、若手研究者をITER計画・BA活動へ送る仕組み作り。〔コミュニティ〕

#### 【技術の伝承】

・他の大型プロジェクトの人材の活用。分野横断的な大型プロジェクトの立案。〔コミュニティ〕  
・原型炉の基幹技術について、ITER計画・BA活動で取得するもの、我が国独自に取得すべき技術を明確化し、その継承、研究開発を実施する体制について早急に検討。〔国、各研究機関、産業界〕

### 3. ITER計画・BA活動を中心とした研究に係る緊急に行うべき施策

#### 【ITER機構への派遣者数の増】

・ITER計画・BA活動への大学等からの研究者等の経費(主に国内旅費)をITER補助金などにより措置。〔国内実施機関としての原子力機構、国〕

・大学からITERへの派遣の際の、派遣元大学へのサポートを核融合研に期待。大学と核融合研あるいは大学間の人材交流の促進のための契約が容易になるよう資金補助及び環境整備〔大学及び核融合研〕

#### 【産業界・大学等のITER計画・BA活動への参画】

・学協会、産業界レベルでの人材募集の周知や交流による原子力及びそれ以外の工学分野からのリクルート。〔産業界、コミュニティ〕