

# 文部科学省における原子力人材育成の取組

資料 8  
 科学技術・学術審議会 研究計画・評価分科会  
 原子力科学技術委員会  
 原子力人材育成作業部会（第1回）  
 平成27年7月7日

## 国際原子力人材育成イニシアティブ

(27年度予算額 3.5億円)  
 (26年度予算額 3.5億円)

【平成22年度開始】

◆産学官の原子力関係機関が連携し、効果的・効率的・戦略的に行う機関横断的な人材育成活動(産学官のネットワークの構築、国内・海外における研修カリキュラムの作成・実施、研究炉やRI施設等を用いた実習)を支援。

## 英知を結集した原子力科学技術・人材育成推進事業(競争的資金)

【平成27年度開始】 (27年度予算額 14.0億円)

◆「東京電力(株)福島第一原子力発電所の廃止措置等研究開発の加速プラン」(平成26年6月文部科学省)等を踏まえ、国際共同研究を含め様々な分野間の研究者が融合・連携した原子力の課題解決に資する研究開発を推進するとともに、産学が連携した人材育成の取組を支援する。

## 放射線利用技術等国際交流事業(講師育成/研究者育成)\*

(27年度予算額 1.5億円)  
 (26年度予算額 1.6億円)

【講師育成:平成8年度、研究者育成:昭和60年度開始】

◆アジアの研究者等を招聘し、放射線利用技術・原子力基盤技術等に関する研修を実施するとともに、我が国の専門家等を派遣し、上記技術についての講義等を実施。  
 ※平成25年度から名称変更(変更前:国際原子力安全交流対策事業(講師育成/技術者交流))

## 原子力システム研究開発事業(競争的資金)

(27年度予算額 19.9億円)  
 (26年度予算額 19.4億円)

【平成17年度開始】

◆原子力分野における我が国の国際競争力の維持・向上を図るため、多様な原子力システムに関し、基盤的研究から工学的検証に至る領域まで大学等において革新的な技術開発を実施するとともに、研究者の育成にも貢献。

## 原子力発電施設等研修事業費補助事業

(27年度予算額 0.9億円)  
 (26年度予算額 1.0億円)

【平成6年度開始】

◆立地県が実施する原子力分野の基礎及び技術レベル向上のための研修等に補助金を交付。

## JAEA人材育成センター

(運営費交付金)

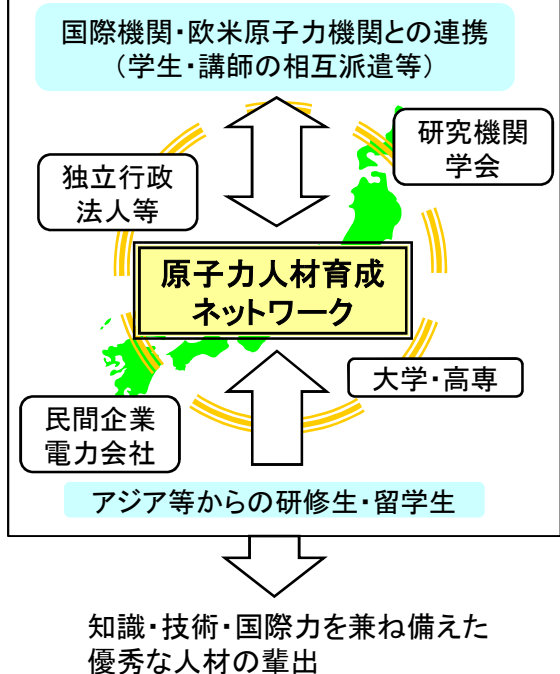
◆多彩な施設、広範な専門家、豊富な知識・経験等に基づき、各種国家資格・原子力技術者の国内研修、国際研修、大学等との連携協力等を実施。

## 原子力人材育成ネットワーク

(参加機関:70機関 平成27年4月現在)

産学官の原子力人材育成機関の相互協力の強化及び我が国一体となった原子力人材育成体制の構築を目指し、国(内閣府、外務省、文部科学省、経済産業省)の呼びかけにより、平成22年11月に「原子力人材育成ネットワーク」を設立。

これにより、企業や国際社会が求める人材像をよりの確に把握し、効果的・効率的・戦略的に人材育成活動を推進し、知識・技術、国際力を兼ね備えた優秀な人材を継続的に輩出する。



# 国際原子力人材育成イニシアティブ

平成27年度 予算額:355百万円  
平成26年度 予算額:355百万円

原子力人材の育成・確保は、原子力の基盤を支え、より高度な安全性を追及し、原子力施設の安全確保や古い原子力発電所の廃炉を円滑に進めていく上で不可欠である。一方、原子力教育を行う講師や放射性物質等を扱える原子力施設は限定的であることから、産学官の関係機関が連携することによって、人材育成資源を有効に活用するとともに、企業や社会から求められる人材像をより適確に把握することによって、効果的・効率的に人材育成を行う。

また、東京電力福島第一原子力発電所事故の経験から得られた教訓を国際社会と共有することで、世界の原子力安全向上や原子力の平和利用に貢献していくことは我が国の責務であり、世界からの期待でもある。このことから、産学官の関係機関が連携することによって、国際社会からのニーズを踏まえた人材育成活動を行うとともに、このような活動を通じて、国内の人材育成機能を強化する。

## 機関横断的人材育成事業

概要: 関係機関の連携により、大学等の理工系学科・専攻における原子力関連教育の高度化・充実化・国際化や、原子力施設等を有する機関における高度原子力教育等を実施する。また、世界の原子力安全向上への貢献に資する人材育成に取り組むとともに、このような活動を通じて、国内の人材育成機能を強化する。

実施事業(例):

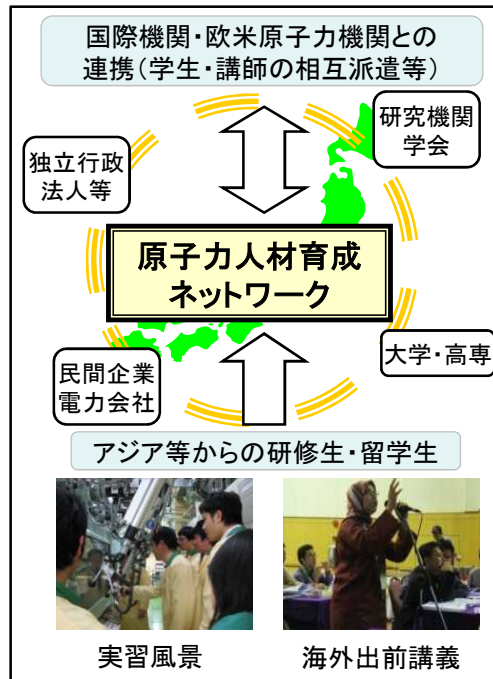
- 原子力安全や技術者倫理等に関する教育カリキュラムの整備・開発・試行
- ホットラボや放射性同位元素使用施設における高度原子力教育
- 原子力導入国において行われる当該国のニーズをふまえた人材育成の支援

実施期間: 3年間

対象機関: 大学、民間企業、独立行政法人 等

実施規模: 継続10課題(約1.6億円)

新規7課題程度(約1.5億円)



知識・技術・国際力を兼ね備えた  
優秀な人材の輩出

## 復興対策特別人材育成事業

概要: 東京電力福島第一原子力発電所事故の教訓等を踏まえ、原子力安全の一層の高度化を図る上で基盤となる安全・危機管理に係る人材を育成する。具体的には、福島県内の環境放射能測定や除染実習の実践による原子力災害への理解の促進や、プラントシミュレータを利用したシビアアクシデント演習等を実施する。

実施事業(例):

- プラントシミュレータを用いたシビアアクシデント想定演習
- 福島県内における放射能測定及び除染実習
- 原子力安全や危機管理等に関する国際教育ネットワークの構築

実施期間: 3年間

対象機関: 大学、民間企業、独立行政法人 等

実施規模: 継続5課題(約0.5億円)

# 英知を結集した原子力科学技術・人材育成推進事業

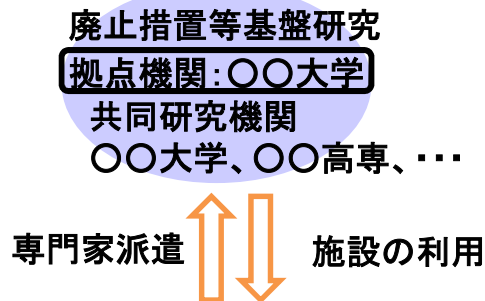
平成27年度予算額: 1,402百万円(新規組替)

## 目的・概要

早急な対応が求められる福島第一原発の廃炉等の課題に正面から向き合い、課題解決・イノベーションを起こしていくためには、これまでの原子力分野における知見や経験のみならず、**国内外の英知を結集した研究開発が極めて重要**である。このため、「東京電力(株)福島第一原子力発電所の廃止措置等研究開発の加速プラン」(平成26年6月文部科学省)等を踏まえ、**国際共同研究を含め様々な分野間の研究者が融合・連携した原子力の課題解決に資する研究開発を推進するとともに、産学が連携した人材育成の取組を支援する。**

## 廃止措置研究・人材育成等強化プログラム (5億円)

大学等の研究機関が中心となった拠点において、人材育成プログラムを公募し、国際廃炉研究開発機構(IRID)等と連携することで、廃炉に貢献する人材を育成・確保。



## 国際廃炉研究開発機構(IRID)

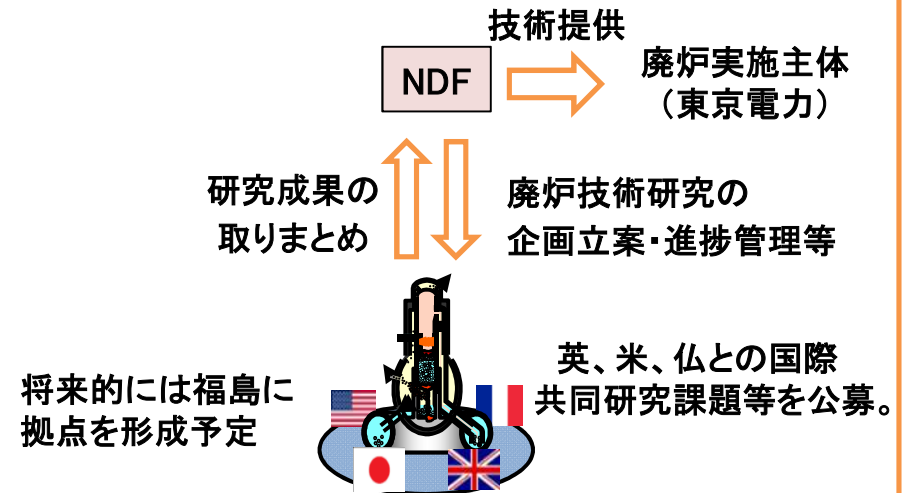


- ・廃止措置現場のニーズに沿った将来を見据えた人材育成
- ・海外の事故対応経験のある海外の専門家の参画
- ・国内外のメーカー等との共同研究 等

## 原子力基礎基盤戦略研究プログラム (9億円)

### 【廃炉加速化研究プログラム】

原賠・廃炉支援機構(NDF)等の方針の下、廃炉の加速等に貢献する国際共同基盤研究等を推進。



### 【戦略的原子力共同研究プログラム】

これまでの研究分野を超えた連携により、原子力の安全性向上や、新たな原子力利用による課題解決に貢献する基礎研究を推進。

# 放射線利用技術等国際交流事業

## ●研究者育成事業

アジア原子力協力フォーラム(FNCA)の参加国を中心として、アジア諸国の原子力に関する研究者等を、我が国の原子力研究機関および大学に招へいし、放射線利用技術・原子力基盤技術等に関する研修および技術実習を実施。

平成27年度予 算 額:48百万円  
平成26年度予 算 額:51百万円



招へい者の実習の様子

## ●講師育成事業

アジア原子力協力フォーラム(FNCA)の参加国を中心として、アジア諸国の研究所等の講師候補を招へいするとともに、過去の受講生に対してフォローアップのために教官を派遣し、各国が独自で放射線利用技術・原子力基盤技術等に関する研修を開催するために必要となる技術等の研修等を実施。

平成27年度予 算 額:107百万円  
平成26年度予 算 額:107百万円



招へい者の実習の様子

# 原子力システム研究開発事業

平成27年度予算額 1,991百万円  
 (平成26年度予算額 1,940百万円)  
 特会法施行令第51条第4項第3・5号

(国が直接実施する必要のある国家課題対応型研究開発推進事業として一体的に推進)

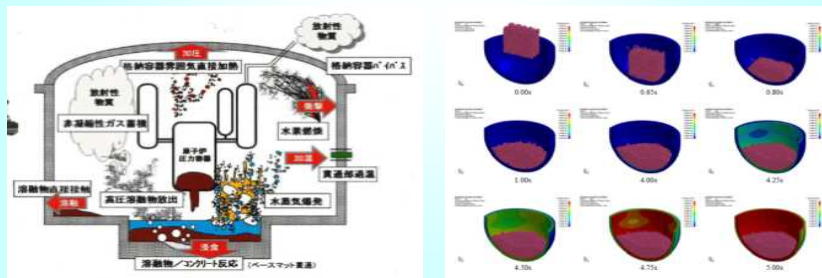
## <概要>

- 原子力が将来直面する様々な課題に的確に対応し解決するとともに、原子力分野における我が国の国際競争力の維持・向上を図るため、多様な原子力システム(原子炉、再処理、燃料加工)に関し、基盤的研究から工学的検証に至る領域における革新的な技術開発を実施。
- 特に、東電福島第一原子力発電所事故及び「エネルギー基本計画」(平成26年4月11日閣議決定)を踏まえ、大学等研究機関における既存原子力施設の安全対策強化等に資する共通基盤的な技術開発、放射性廃棄物の減容及び有害度低減に資する技術開発を引き続き支援する。

実施主体: 文部科学省 選定方法: 専門家からなるPD・PO及び審査員による審査のうえ採択(競争的資金制度)

### 安全基盤技術研究開発 (13.9億円)

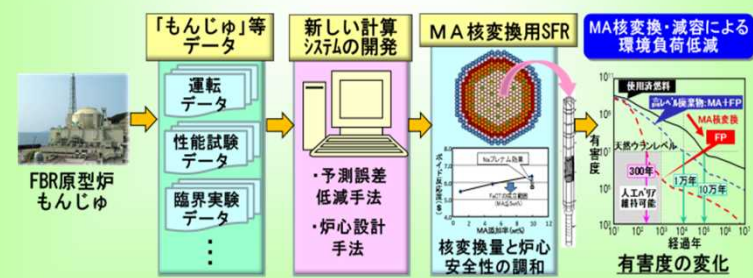
- ◆原子力発電所事故を踏まえ、革新的原子力システムと既存原子力施設の安全性向上に関する共通基盤技術の強化・充実に資する研究開発を実施する。
- ◆考慮すべき重点事項
  - 原子力安全基盤技術の維持強化
  - 原子力基盤を支える人材育成の強化
- ◆期間: 4年以内
- ◆対象機関: 大学、独立行政法人、社団・財団法人、民間企業等
- ◆実施方式: 国からの研究委託



【研究例】極限荷重に対する原子炉構造物の破損メカニズム解明と破局的破壊防止策に関する研究開発

### 放射性廃棄物減容・有害度低減技術研究開発 (4.5億円)

- ◆放射性廃棄物の減容及び有害度の低減等を目的とした専焼炉や使用済燃料の処理技術等の環境負荷低減技術に関する革新的な技術開発を実施する。
- ◆考慮すべき重点事項
  - 放射性廃棄物の減容、有害度低減等の技術開発
  - 原子力基盤を支える人材育成の強化
- ◆期間: 4年以内
- ◆対象機関: 大学、独立行政法人、社団・財団法人、民間企業等
- ◆実施方式: 国からの研究委託



【研究例】「もんじゅ」データを活用したマイナーアクチニド核変換の研究

注)このほか、研究課題の進捗管理等を行う課題管理として、1.5億円がある。