



文部科学省

MINISTRY OF EDUCATION,
CULTURE, SPORTS,
SCIENCE AND TECHNOLOGY-JAPAN

資料12

文部科学省における 原子力技術・人材育成に係る 取組紹介

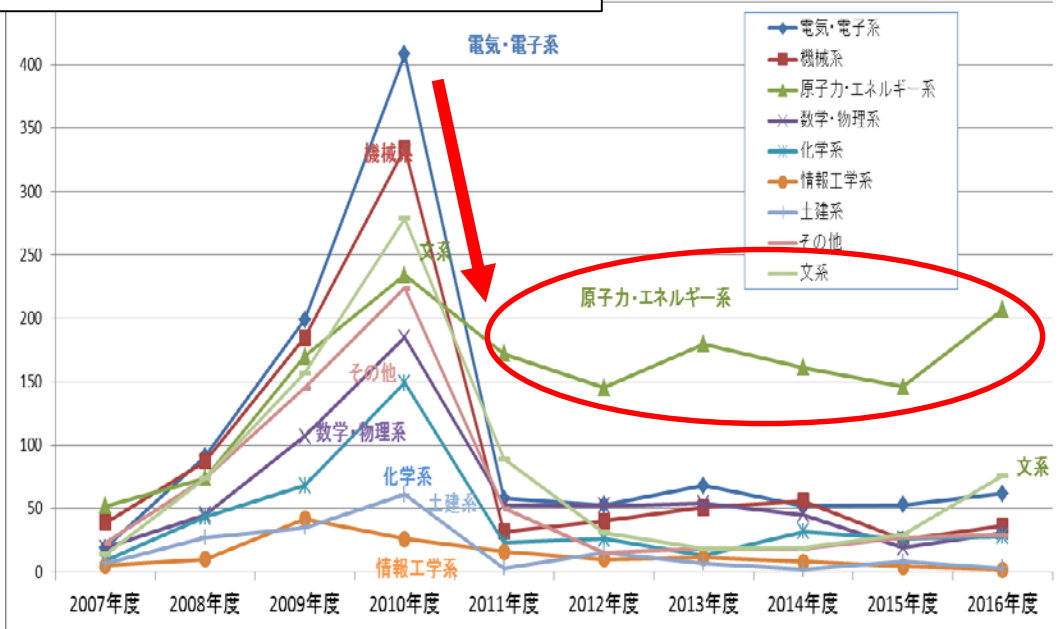
原子力研究開発基盤の現状について

- 1 F 事故以降、原子力分野に関心を持つ学生が減少する等、当該分野における優秀な人材の確保が厳しい状況。
- 原子力分野の人材育成にとって重要な役割を果たす試験研究炉等の原子力研究開発施設は長期間にわたって停止。
また、新規制基準への対応や高経年化の問題等原子力研究の環境が大幅に変化。

✓ **試験研究炉等の早期の運転再開を目指すとともに、施設の高経年化等を踏まえ、将来に向けた施設整備等の強化が必要。**

✓ 原子力産業は総合工学であり、様々な分野の学生等に興味を持ってもらうことが必要。**分野横断的な研究開発を通じ、幅広い分野の研究者等に原子力に関与する仕組みを強化**することが必要。

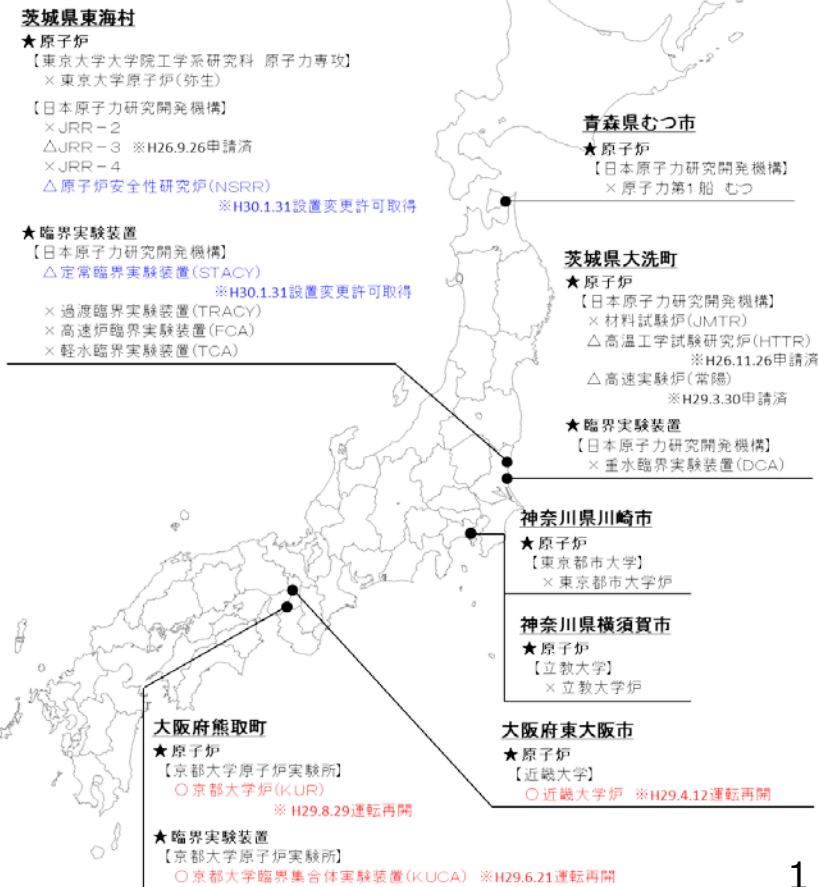
合同企業説明会※への参加学生の専攻別
人数の経年変化



出典：一般社団法人 日本原子力産業協会調べ
※ 日本原子力産業協会及び関西原子力懇談会が主催する合同企業説明会

	○運転中	△停止中	×廃止措置中 または廃止予定
原子炉施設	3	5	11

出典：文科省作成



原子力機構「施設中長期計画」の概要

- 原子力機構が保有する施設の高経年化、新規制基準対応、廃止措置を含むバックエンド対策の実施等の課題に対し、**限られた資源でこれまでどおりの施設運用は困難**な状況。
- **スリム化した施設の強靱化（安全強化） + バックエンド対策の着実な実施により、研究開発機能の維持・発展**を目指す。

施設の集約化・重点化

【集約化・重点化方針】

- 国として、最低限持つべき原子力研究開発機能の維持に
必須な施設は下記を考慮した上で可能な限り継続利用
- ・ 試験機能は可能な限り集約化
- ・ 安全対策費等の視点から継続利用が困難な施設は廃止 等

機構の原子力施設を選別

- 継続利用施設: **45**施設
- 廃止施設: **44**施設*

*新たに選別した廃止施設**12**施設を含む。

施設の安全確保

- 新規制基準・耐震化対応
- 高経年化対策
- 東海再処理施設のリスク低減対策

施設ごとに
具体化

バックエンド対策

- 廃止施設に対する廃止措置計画
- 廃棄物処理施設等の整備計画
- 廃棄体(処分体)作製計画

施設ごとに
具体化

原子力研究開発基盤作業部会について(1/2)

- 原子力研究開発を取り巻く状況変化を踏まえ、研究炉等原子力研究開発施設の新設を含む必要な措置の検討を行う「原子力研究開発基盤作業部会」をH29.1に設置。

審議事項

- 国として持つべき原子力研究開発機能と、その維持に必須な施設に関する現状把握・整理
- 今後求められる原子力研究開発機能・施設
- ユーザーニーズを踏まえた施設の運営・共用のための具体的な体制
- 施設の維持管理主体及びユーザーに対し必要な支援策

委員名簿

※平成30年2月時点

主査	山口 彰	東京大学大学院 工学系研究科 教授
主査代理	寺井 隆幸	東京大学大学院 工学系研究科 教授
	渥美 法雄	電気事業連合会原子力部長
	五十嵐 道子	フリージャーナリスト
	木藤 啓子	一般社団法人 日本原子力産業協会 人材育成部総括課長
	多田 伸雄	日本電機工業会原子力部長
	中島 健	京都大学 原子炉実験所 教授
	横山 広美	東京大学国際高等研究所カブリ数物連携宇宙研究機構 教授

原子力研究開発基盤作業部会について(2/2)

- 原子力研究開発の将来像や国内外の原子力施設の状況を踏まえ、短期・中期・長期的な視点から、国として取るべき必要な対応について議論。3月中を目途に中間まとめを行う予定。

主な論点

○ 短・中期的に研究基盤を維持するために必要な支援策

<運転再開支援>

国内の原子力研究開発施設の運転再開が十分ではないため、早期運転再開すべく支援が必要ではないか。

<供用促進(国内)>

産業界や国内外の研究機関・学生等からの一層の利用促進を目的に、利用ニーズを踏まえた機器の高度化や利用促進機能の強化(専門スタッフの配置やワンストップサービスの設置等)等が必要ではないか。

<供用促進(海外)>

海外原子炉の利用に関する窓口機能の整備や費用支援が必要ではないか。また、国内の原子力施設の運転再開が進んできた際、海外の原子力施設を利用できる枠組みをつくる調整・交渉を行うべきではないか。

○ 長期的な検討課題

研究用原子炉の設置は10～20年と長期のリードタイムを要し、かつ国内では20年近く研究炉の建設が行われていない。国として持つべき研究開発機能を踏まえつつ、速やかに必要な施設や運営体制を議論すべきではないか。

○ 原子力研究開発施設の保有、運営の在り方

研究炉の利用にあたっては、生み出される成果を最大化する観点から、利用者組織を含めた産学官の多様な関係者が参画し、効果的・効率的に活用できる統一的な利用体制(プラットフォーム)の構築や、共同事業体(コンソーシアム)による運営等新たな枠組や制度検討が必要ではないか。

(参考) 文部科学省における原子力人材育成の取組

国際原子力人材育成イニシアティブ

【平成22年度開始】

(30年度政府予算案 2.1億円)
(29年度 予算額 2.1億円)

- ◆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

【平成27年度開始】

(30年度政府予算案 15.5億円)
(29年度 予算額 15.4億円)

- ◆「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推進する。

放射線利用技術等国際交流事業(講師育成/研究者育成)※

【講師育成:平成8年度、研究者育成:昭和60年度開始】

(30年度政府予算案 1.6億円)
(29年度 予算額 1.5億円)

- ◆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

【平成17年度開始】

(30年度政府予算案 11.6億円)
(29年度 予算額 13.4億円)

- ◆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

【平成6年度開始】

(30年度政府予算案 1.0億円)
(29年度 予算額 1.0億円)

- ◆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原子力人材育成センター

(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、大学等との連携協力及び原子力人材育成ネットワークの運営支援等を実施。

原子力人材育成ネットワーク

(参加機関:75機関 平成30年1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。

国際機関・欧米原子力機関との連携
(学生・講師の相互派遣等)

独立行政
法人等

研究機関
学会

原子力人材育成
ネットワーク

大学・高専

民間企業
電力会社

アジア等からの研修生・留学生

知識・技術・国際力を兼ね備えた
優秀な人材の輩出