

# 原子力人材・技術の維持・強化策

平成24年11月

経済産業省

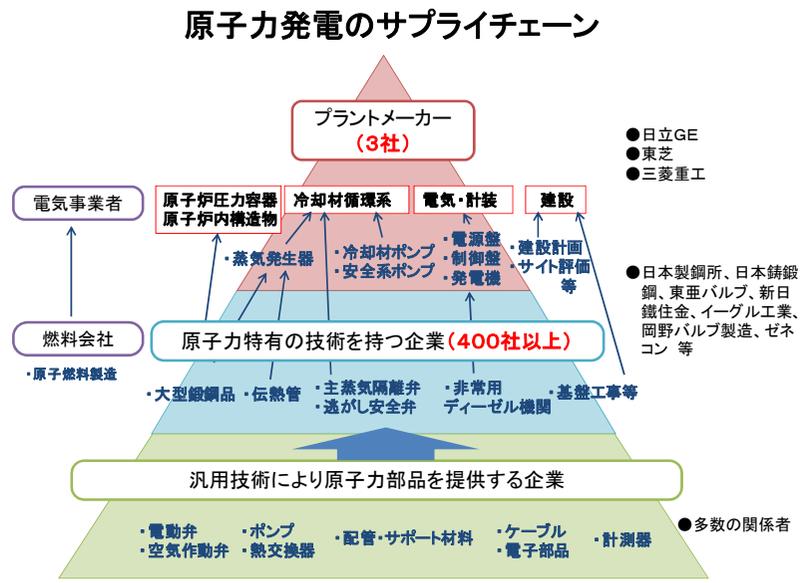
文部科学省

# 1. 「革新的エネルギー・環境戦略」(平成24年9月14日エネルギー・環境会議決定)における人材・技術の維持・強化等に係る記載 [6ページ, 「人材や技術の維持・強化」より抜粋]

- ①原子力の安全確保は至上命題であり、高度な技術と高い安全意識を持った人材が、それを現実  
に支えていく使命を担う。特に、廃炉や使用済核燃料の処理技術の向上は、原発に依存しない社  
会の実現に向けた必須の課題である。
  - ②東電福島原発事故により避難を強いられている福島の方々の一刻も早い自宅への帰還は、除染  
等に関する技術の推進・人材育成によって促される。
  - ③原子力の平和利用、放射線影響に関する実証実験、新興国における原発の安全管理や廃炉に  
向けた技術支援などのためにも、原子力に関する人材育成や技術開発は欠かすことができない。
  - ④人材や技術の維持・強化策を、国の責務として本年末までに策定する。
- 本年10月以降原子力委員会で行われた原子力人材の確保・育成に関する議論等も踏まえて検討。

# 2. 原子力産業を支える人材・技術の現状

我が国原子力産業は、優れた技術を有する多数の企業と、研究・設計・建設・運転、廃炉等の広範  
な分野の人材により支えられている。



分野ごとの人材の規模

主体、人材規模	研究機関・大学 約2,800名	プラントメーカー 約12,000名	関連部品メーカー 約24,000名	工事会社 約33,000名	電力会社 約12,000名
段階					
研究・開発	●	●			●
設計・建設		●	●	●	●
運転・保守		●	●	●	●
廃止措置		●		●	●
事故炉の廃止措置	●	●	●	●	●

円の大きさは各主体における人員の規模の大きさを表している。  
福島第一の廃炉、除染等に従事している者など、上記以外にも原子力に従事している者が多数存在する。  
人数については、電気事業連合会、社団法人日本原子力産業協会の資料を基に資源エネルギー庁が作成

### 3. 原子力人材・技術に係る主要な課題

#### (1) 廃止措置等の新たな課題

○東京電力(株)福島第一原子力発電所の廃止措置の計画的な実施のため、これまで経験のない技術的困難を伴う課題(遠隔操作、燃料デブリ等)に対応する必要がある。

#### (2) 原子力安全に係る国際貢献における課題

○我が国に蓄積された原子力技術をもとに、世界の原子力利用における安全性向上に貢献していくことが、国際社会から期待されている。

#### (3) 重要電源としての原子力発電を活用するための課題

##### ① 運転・保守に携わる現場人材の散逸

・多くの原子力発電所の長期間停止に伴い、原子力発電所の運転・保守に係る業務が激減しており、現場人材が散逸するおそれあり。

(参考)原子力発電所定期検査件数 平成23年度:28件→平成24年度:1件に激減

##### ② 原子力に関する体系的な教育の質・量の低下

・原子力関係学科の改組・廃止や研究施設の減少・老朽化などにより、原子力に関する体系的な教育の質・量の低下が懸念され、将来の原子力を担う人材の確保が困難。

##### ③ 設計・建設をはじめとする「生きた仕事」がないことによる人材・技術の喪失

1)「原子力分野」を選択する若手人材の激減や技術者の高齢化により、人材不足や技術喪失のおそれあり。

(参考)原子力関係企業の合同就職説明会参加者数(日本原子力産業協会主催) 平成22年12月:1,903人→平成24年1月:496人に激減

2)設計・建設に係る「生きた仕事」がなければ、設計・建設により育成されてきた広範な知識を持つ人材の維持が困難。

3)廃止措置や使用済核燃料の処理だけでは、原子力の安全を支える人材や技術の維持が困難。

## **4. 原子力人材・技術の維持・強化に係る取組方針**

### **(1) 新たな課題(廃止措置等)へ対応するための研究開発や人材育成の実施**

- ①東電福島第一原発の廃止措置に係る研究開発を効率的に進めるための体制強化、遠隔操作技術や放射性物質の分析に係る研究開発や人材育成の拠点施設の整備を進める。また、中長期的に必要となる人材の育成のため、燃料デブリの性状把握や事故解析・評価等の重点分野毎にポテンシャルを有する大学等を中核拠点とした基盤研究を進める。
- ②日本原子力研究開発機構と放射線医学総合研究所の有する人材育成機能の連携を強化する。

### **(2) 原子力安全対策高度化に資する魅力的な研究開発の実施**

- ①世界の原子力発電の安全対策高度化に貢献するため、(ア)事故の教訓を踏まえた安全設計要件等の国際社会への提案や、(イ)安全性の高い軽水炉の研究開発支援の取組を進める。
- ②放射性廃棄物の減容化・低毒化に活用可能な技術・システム(専焼炉等)の実用化に向けた国際共同研究や安全対策高度化に向けた研究開発を進める。
- ③使用済核燃料の処理技術の向上を図る。

### **(3) 重要電源としての原子力発電を活用するための課題**

#### **①安全を支える現場人材の維持・強化**

- 1)現場技能者が持つ高度な技能の維持、継承を目的とした研修やセミナーの実施を支援する。
- 2)原子力発電所の安全を担う人材・技術の散逸防止に資する立地地域の雇用対策等の取組を支援する。

#### **②原子力教育・研究の高度化**

- 1)事故の教訓を踏まえ、人文・社会分野や化学分野等の他分野の知見・技術を導入した幅広い原子力の基礎基盤研究を強化するとともに、被ばく医療やリスクコミュニケーション等の研修の充実を図る。
- 2)人材育成資源(講師・施設)の有効活用のため、地域や分野の特性を踏まえた産学官のネットワーク化を進める。

#### **③海外市場を活用した人材の育成・技術力の強化**

原子力プラントの海外展開や原子力協力の拡大を通じて、事業化評価やプラント設計、機器製造、建設等の「生きた仕事」に取り組む機会を確保し、幅広い知識と経験を有する人材の育成・技術力の強化を図る。