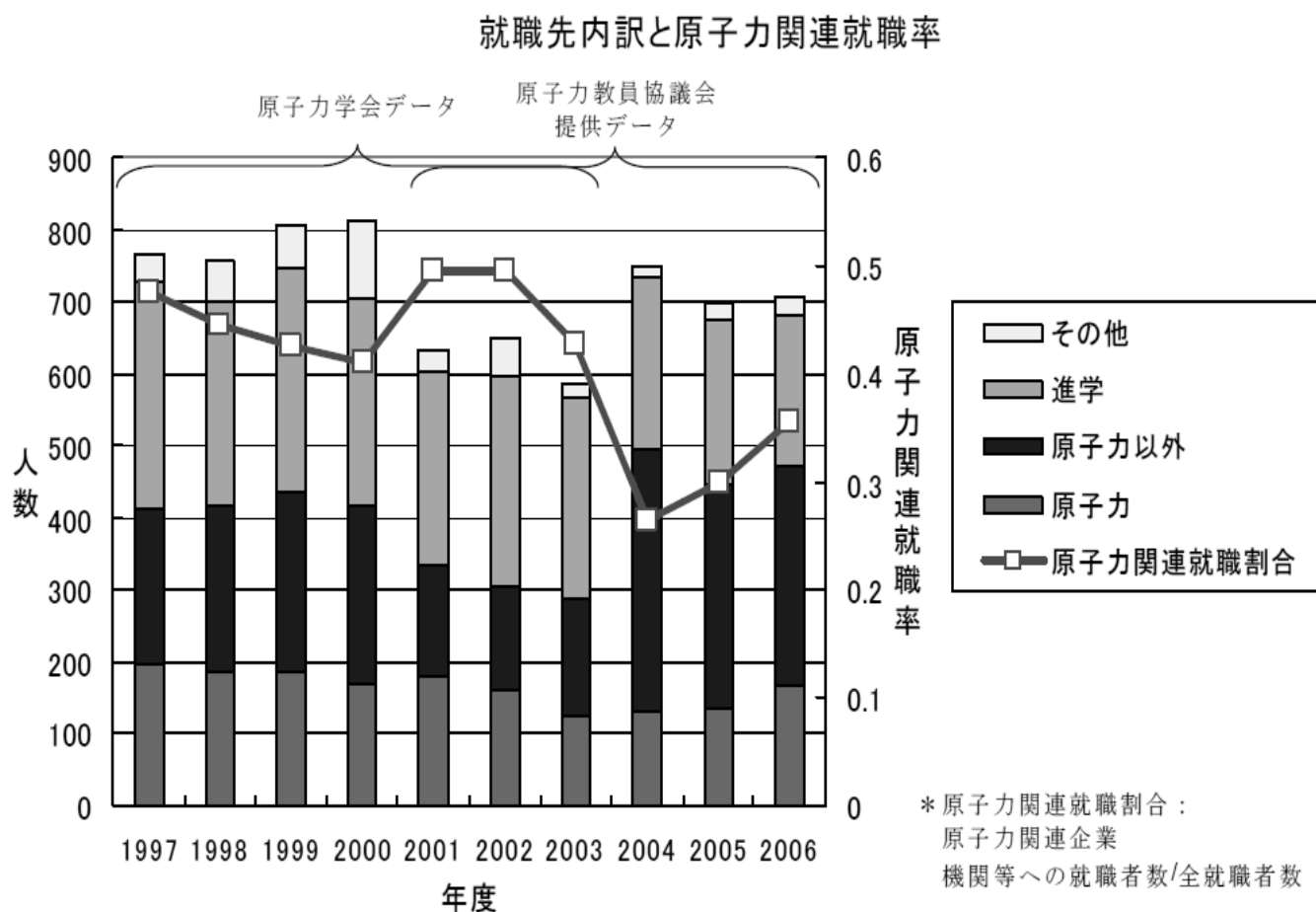


資 料

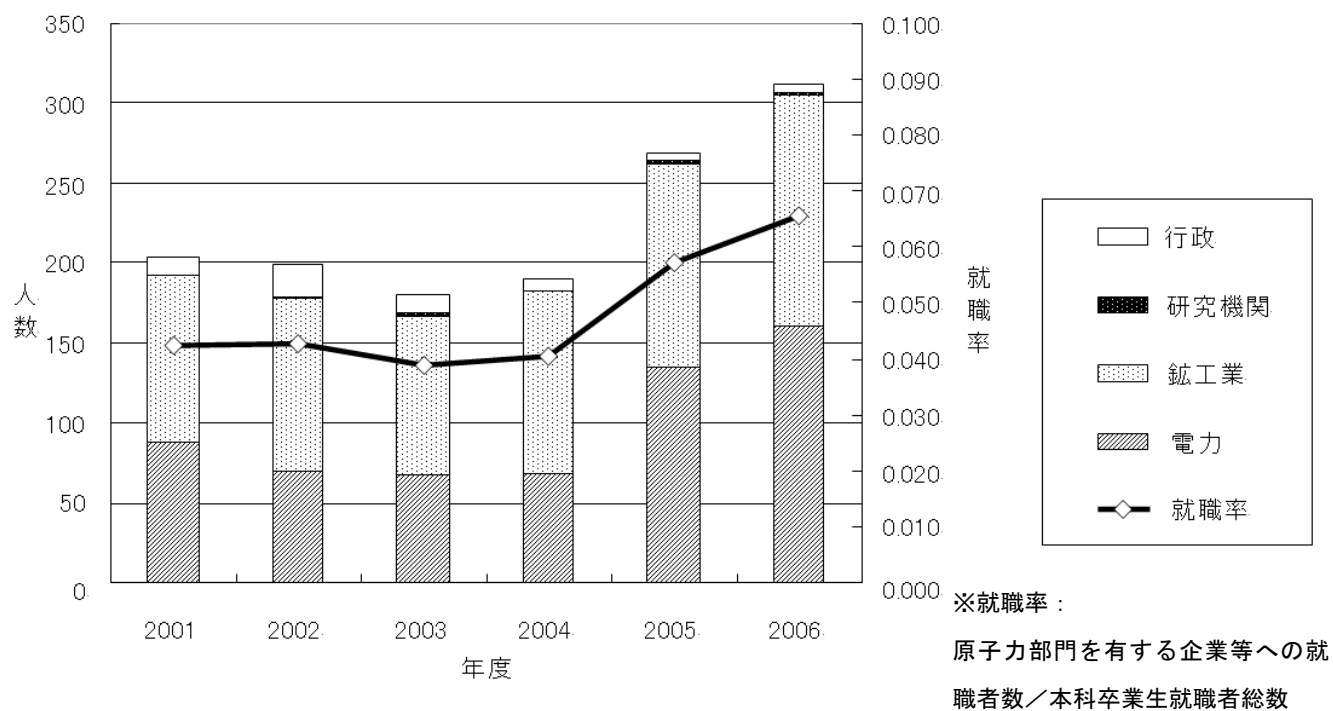
資料1 関連データ集



【図3-1：原子力関連学科・専攻の学生の就職状況】

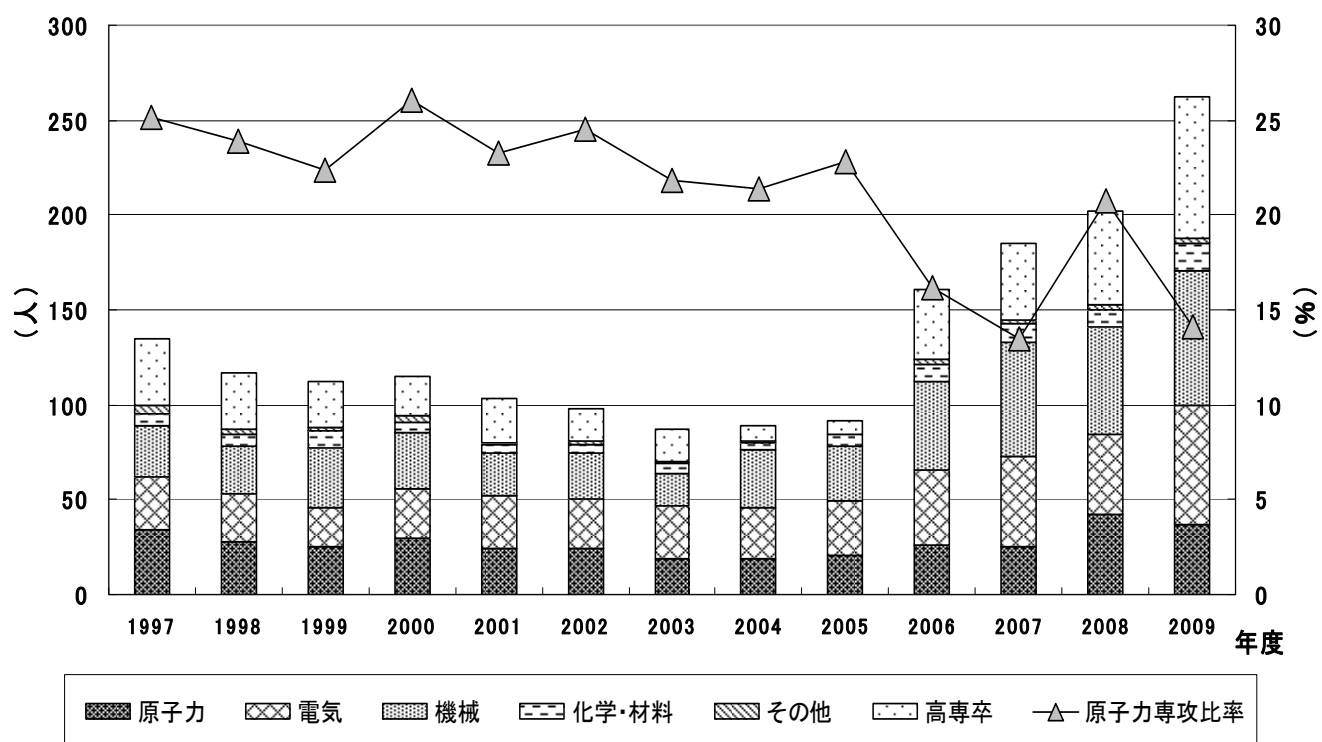
（出典：（社）日本原子力産業協会 原子力人材育成関係者協議会報告書「原子力人材育成に向けた取組」）

原子力部門を有する企業等への就職者数、就職率



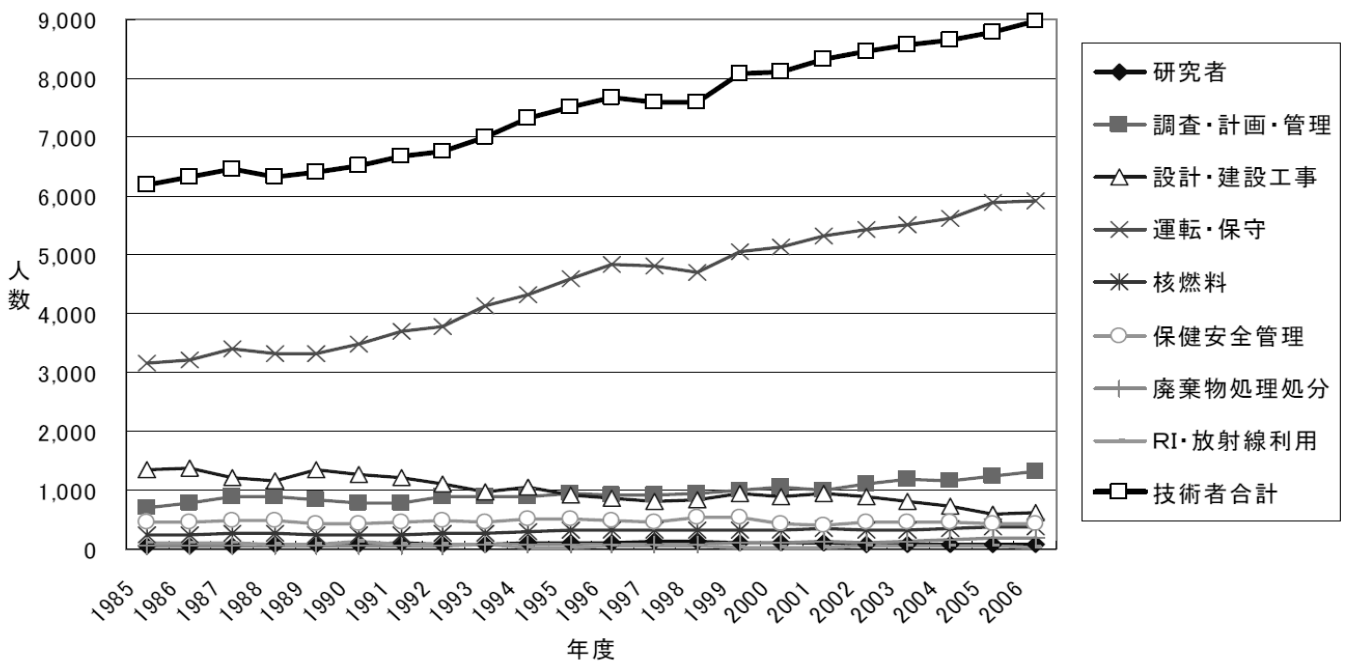
【図 3－2：国立高等専門学校卒業生の原子力産業への就職状況】

（出典：（社）日本原子力産業協会 原子力人材育成関係者協議会「原子力分野の人材に係る定量的分析結果、原子力人材育成ロードマップ（中間取り纏め）」報告書）



【図 3－3：電気事業者 11 社（原子力部門）の新卒採用状況推移（1997～2009 年度）】
 （出典：2010 年第 10 回原子力委員会定例会議資料）

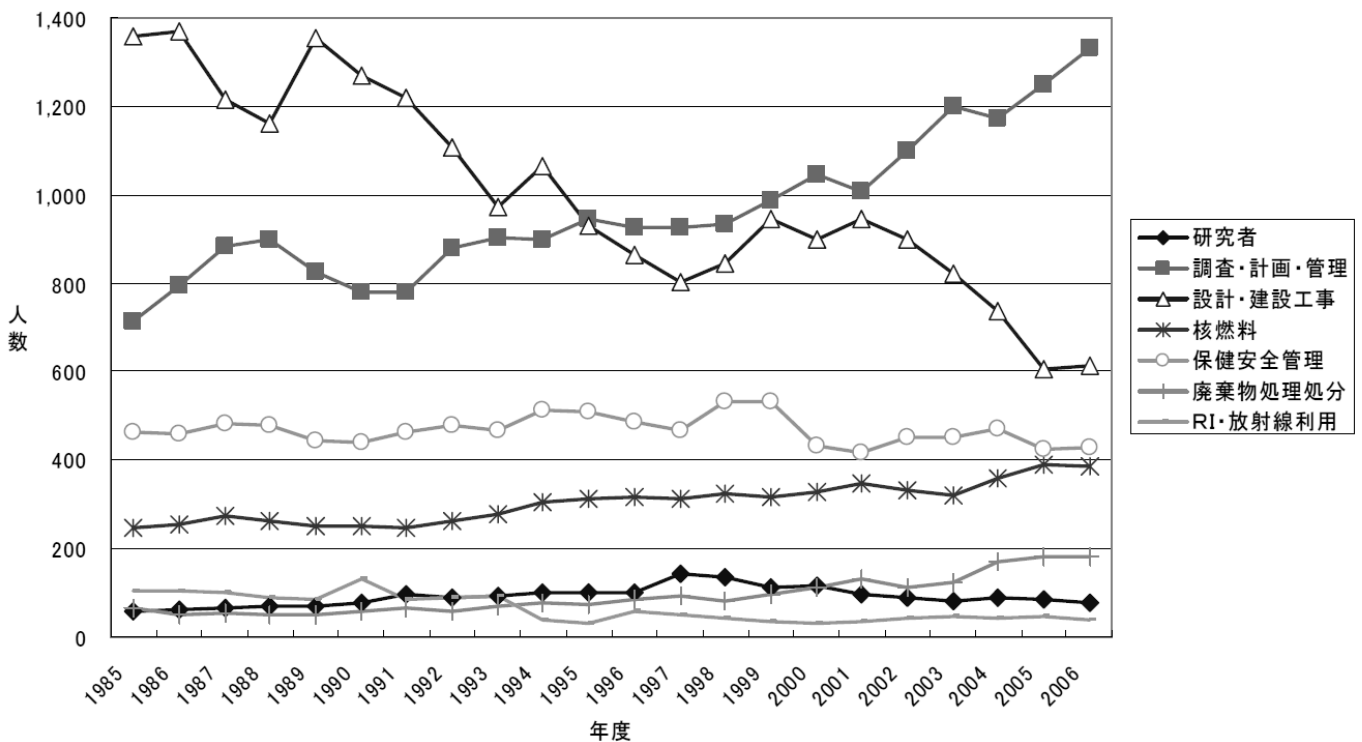
電気事業者（原子力部門）技術者数推移：原産データ（その1）



【図3-4-1：電気事業者における技術者数の推移（全体）】

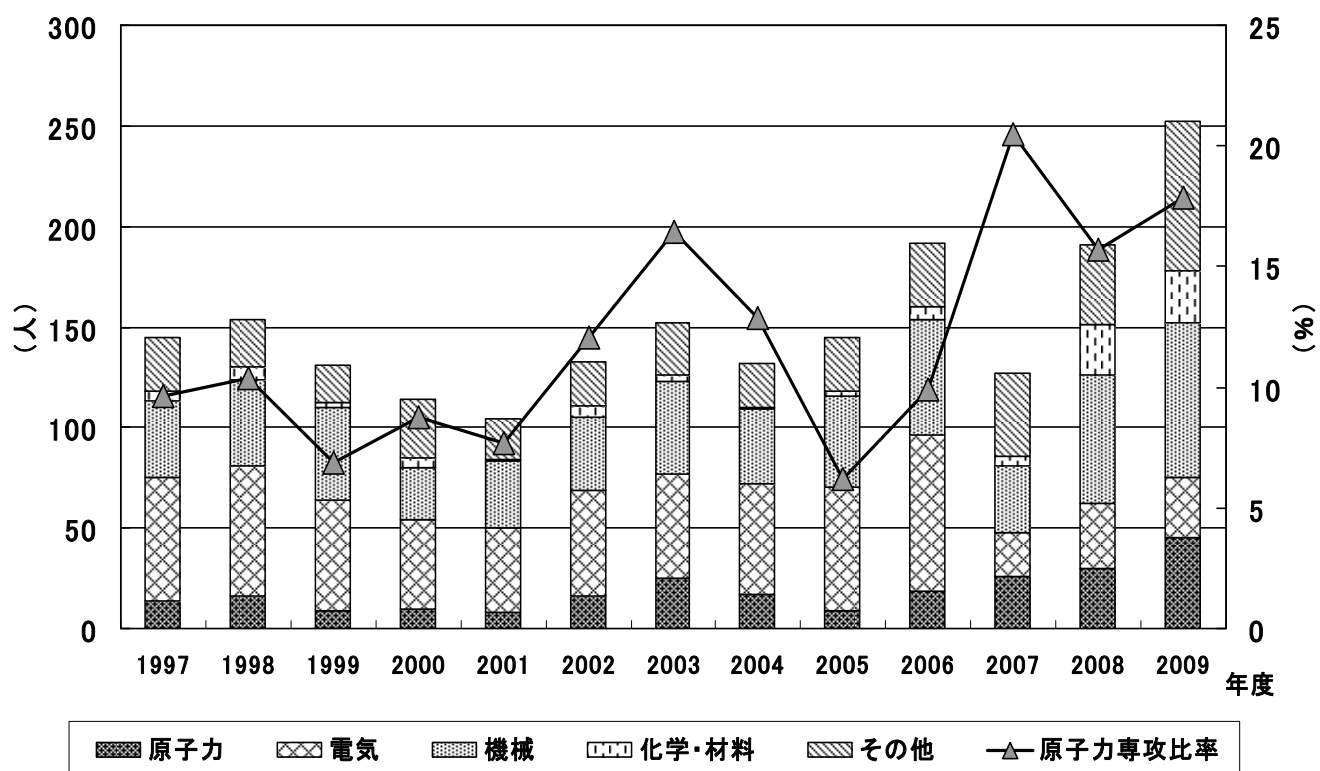
（出典：（社）日本原子力産業協会 原子力人材育成関係者協議会「原子力分野の人材に係る定量的分析結果、原子力人材育成ロードマップ（中間取り纏め）」報告書）

電気事業者（原子力部門）技術者数推移：原産データ（その2）



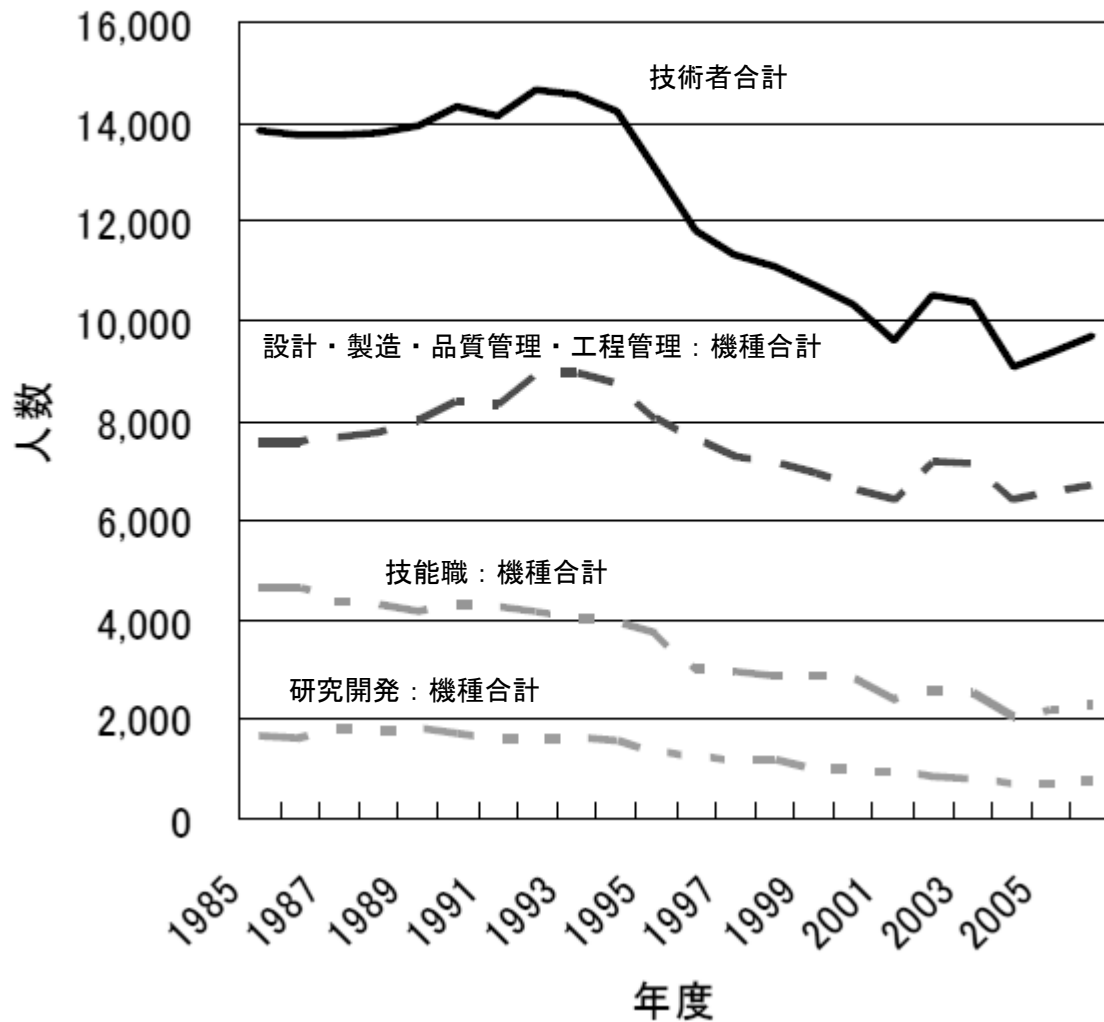
【図3-4-2：電気事業者における技術者数の推移（部分拡大）】

（出典：（社）日本原子力産業協会 原子力人材育成関係者協議会「原子力分野の人材に係る定量的分析結果、原子力人材育成ロードマップ（中間取り纏め）」報告書）



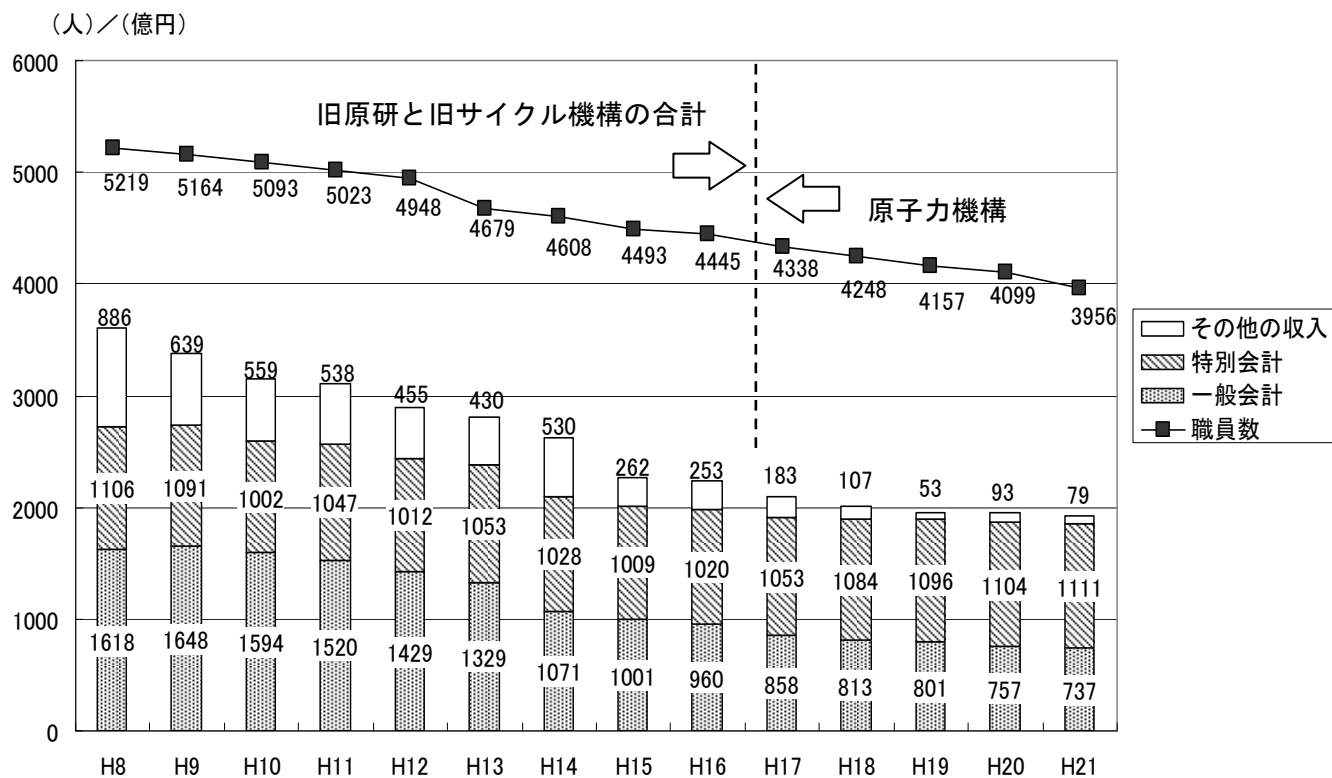
【図 3－5：メーカー 6 社（原子力部門）の新卒採用状況推移（1997～2009 年度）】
（出典：（社）日本原子力産業協会）

電工会原子力技術者数推移:機種合計



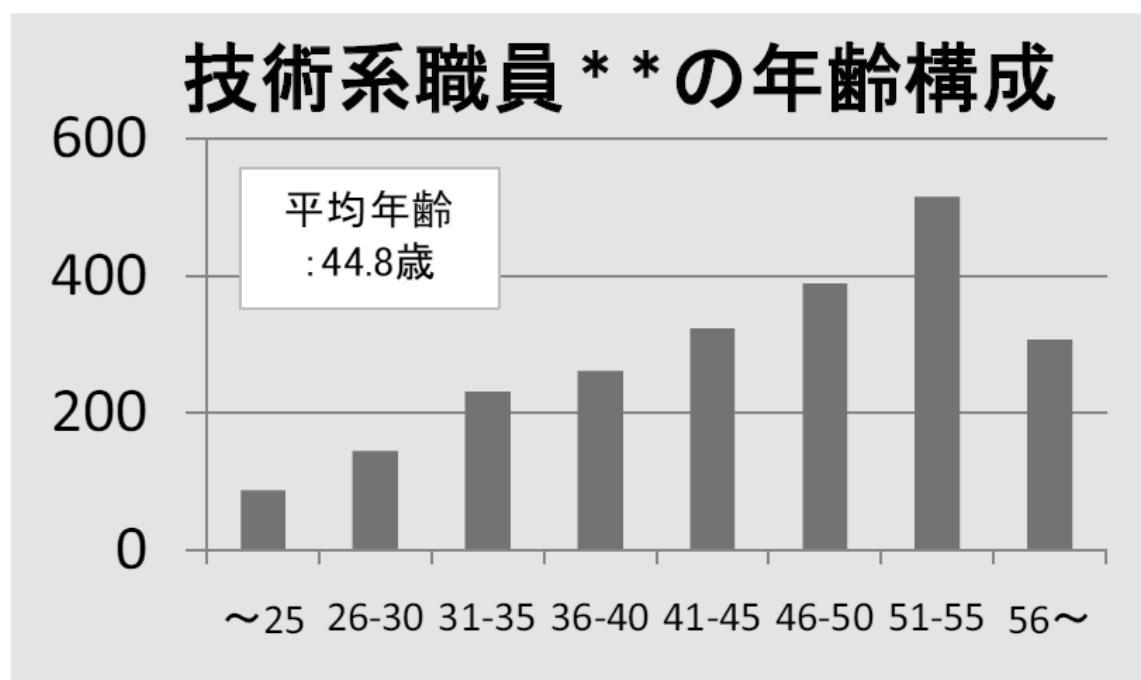
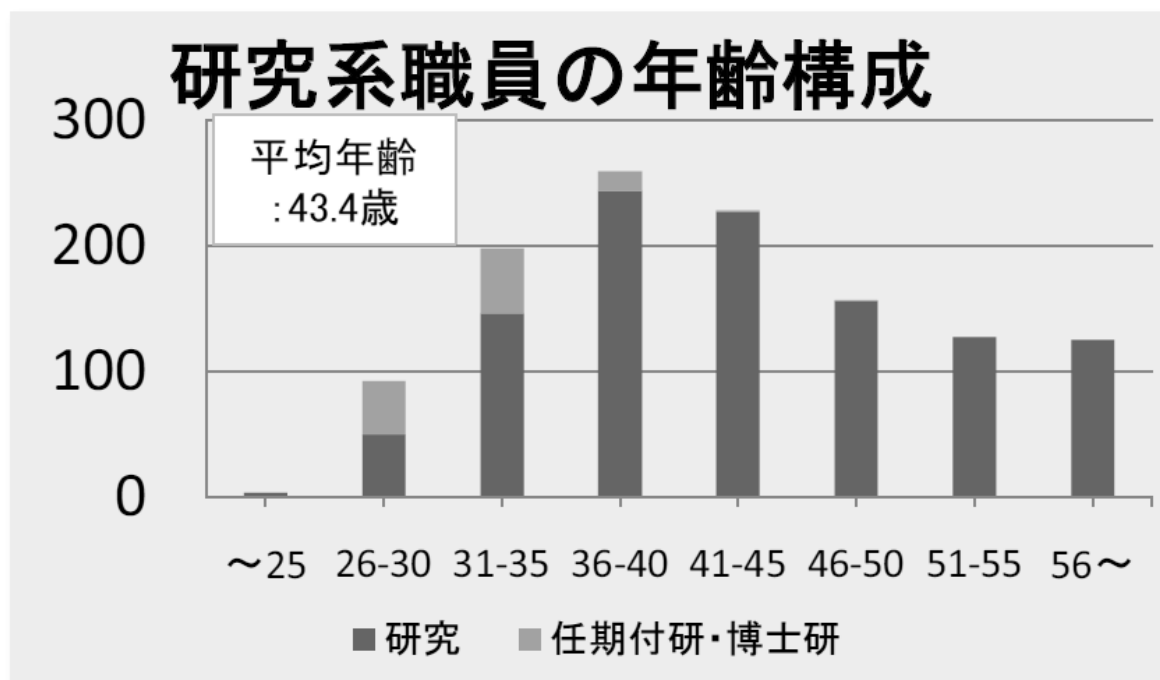
【図3-6：鈾工業における技術者数の推移】

（出典：（社）日本原子力産業協会 原子力人材育成関係者協議会「原子力分野の人材に係る定量的分析結果、原子力人材育成ロードマップ（中間取り纏め）」報告書）



【図 3－7：原子力機構の職員数の推移】

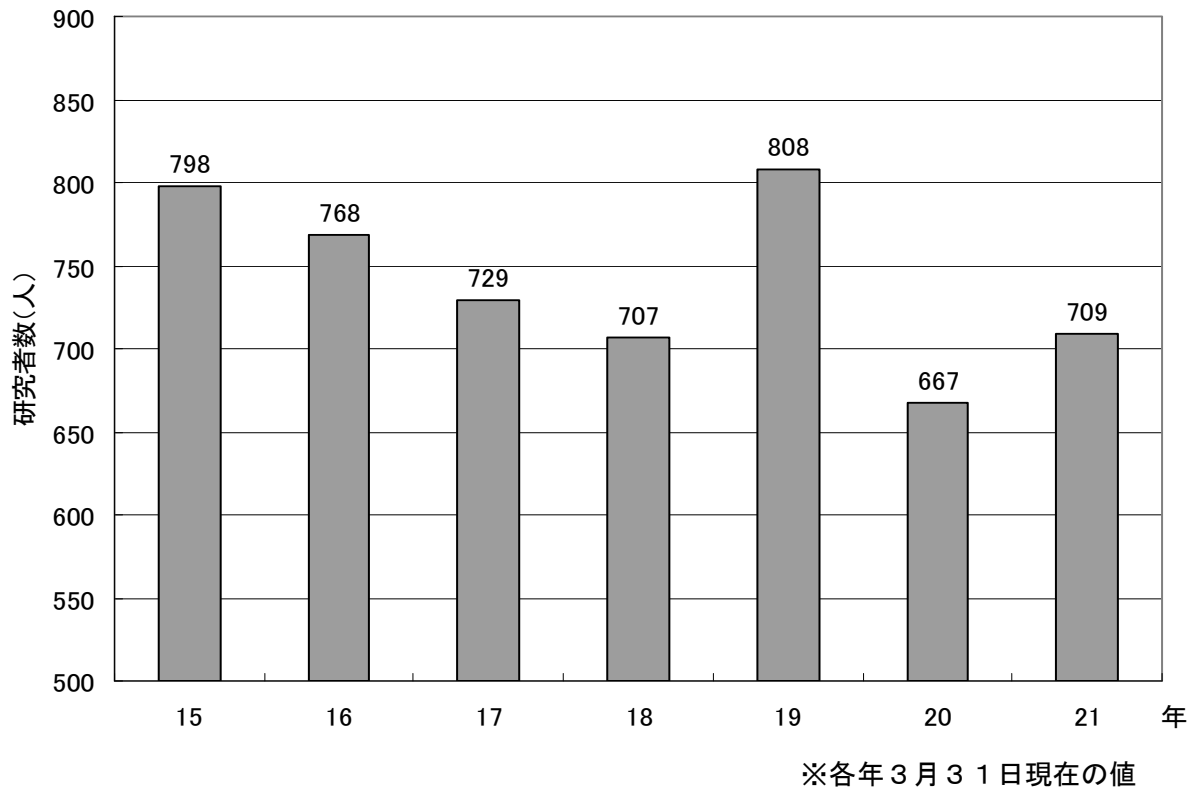
(出典：2010 年第 5 回原子力委員会定例会議資料)



**施設の建設、運転管理から、安全、放射線、核物質などの管理や技術開発を行う専門職

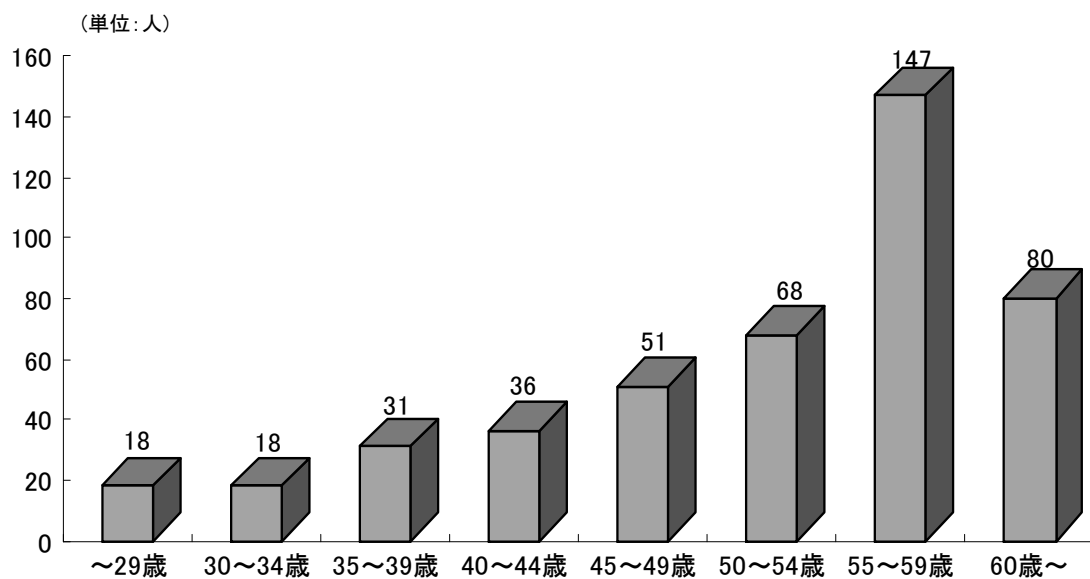
【図3－8：年齢構成（原子力機構の研究系職員数・技術系職員数）】
（出典：2010年第5回原子力委員会定例会議資料）

原子力関係研究者数



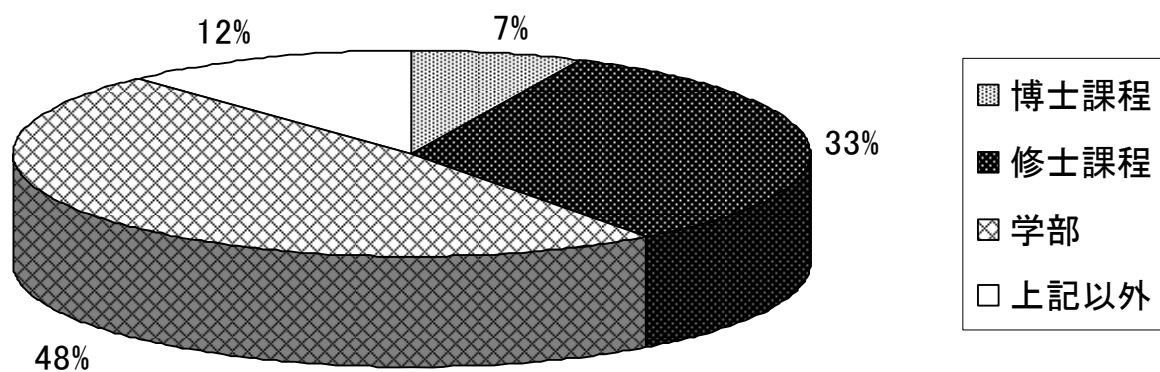
【図3－9：大学において原子力に関する研究開発に従事する人材の数】

（出典：総務省統計局 科学技術研究調査報告より作成）



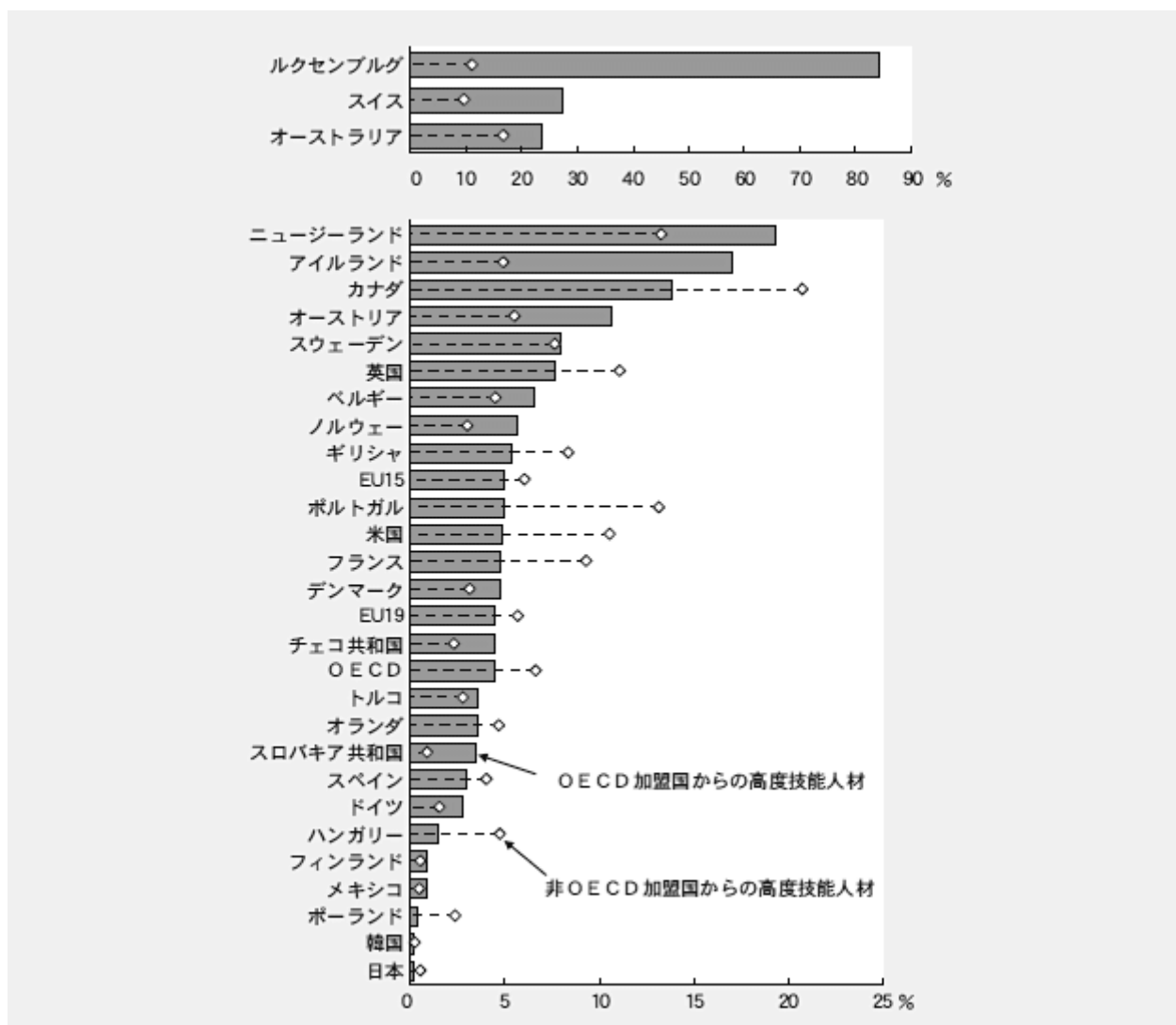
【図 3-10-1：原子力安全基盤機構の人員構成について（年齢構成）】

（出典：第 13 回原子力委員会臨時会議 原子力安全基盤機構資料より）



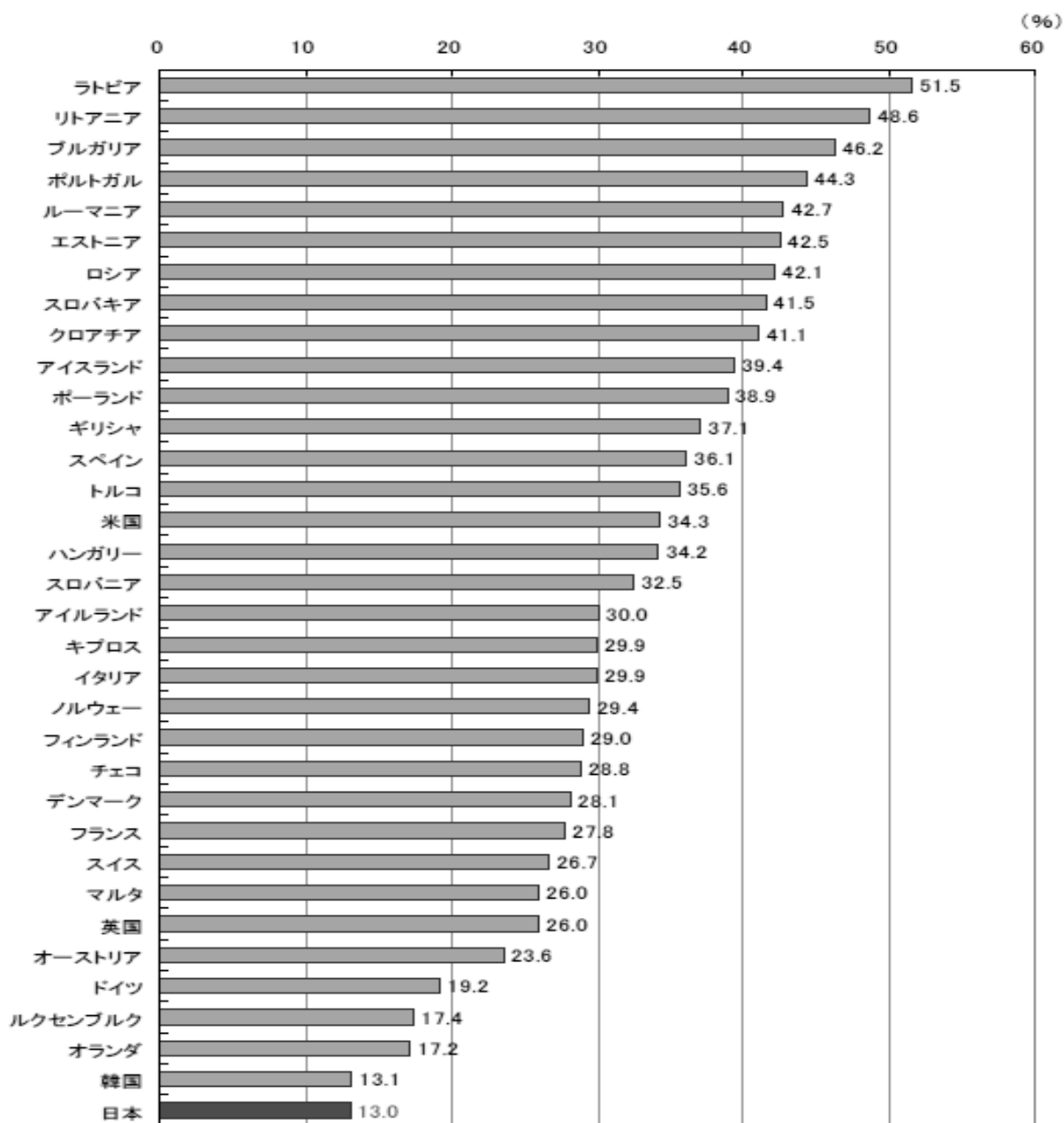
【図 3-10-2：原子力安全基盤機構の人員構成について（学歴構成）】

（出典：第 13 回原子力委員会臨時会議 原子力安全基盤機構資料より）



【図4-1-1：高度技能を有する人材に占める外国人の割合】

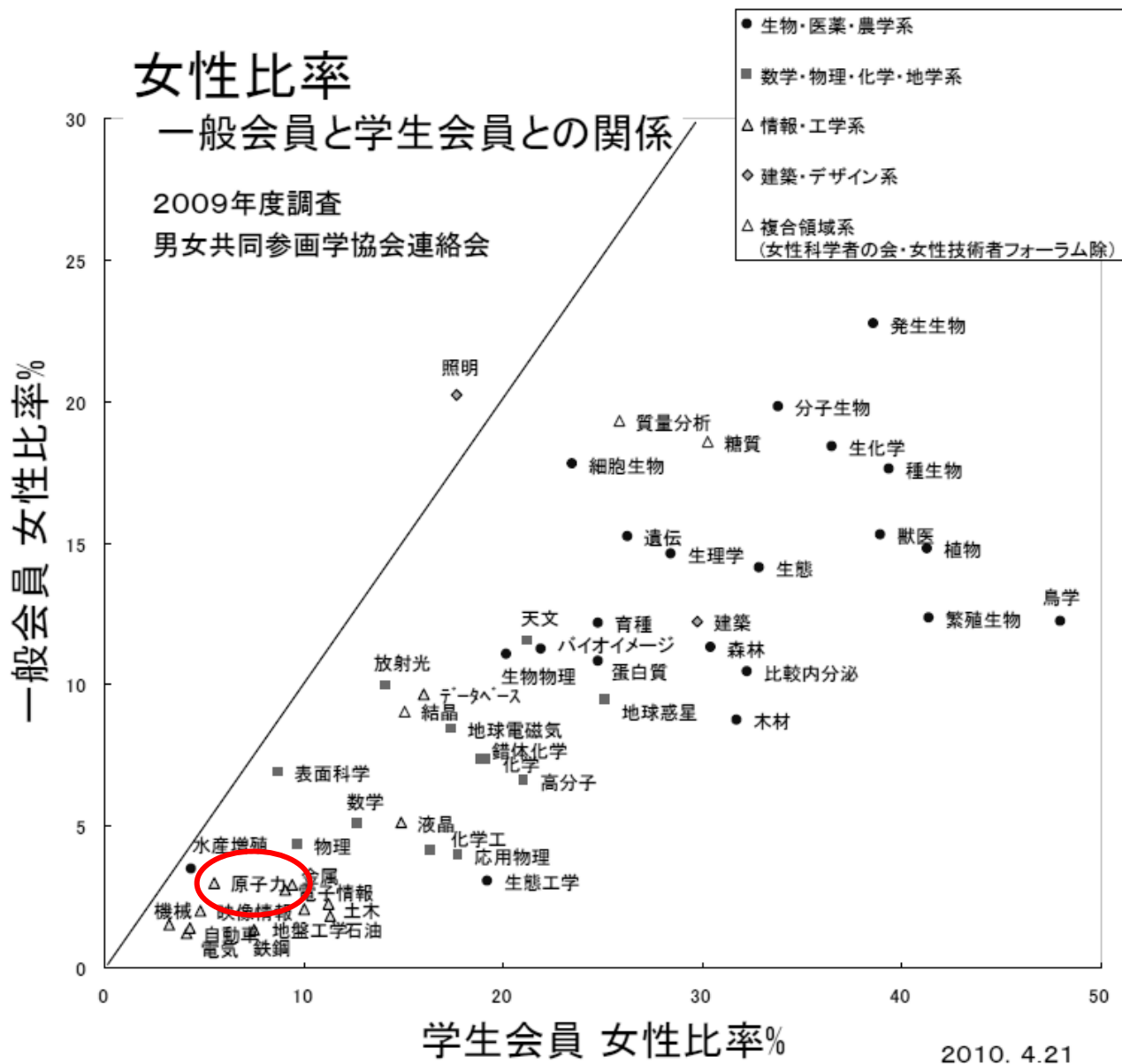
（出典：平成19年版科学技術白書）



【図４－１－２：研究者に占める女性割合の国際比較】

（出典：文部科学省ホームページより）

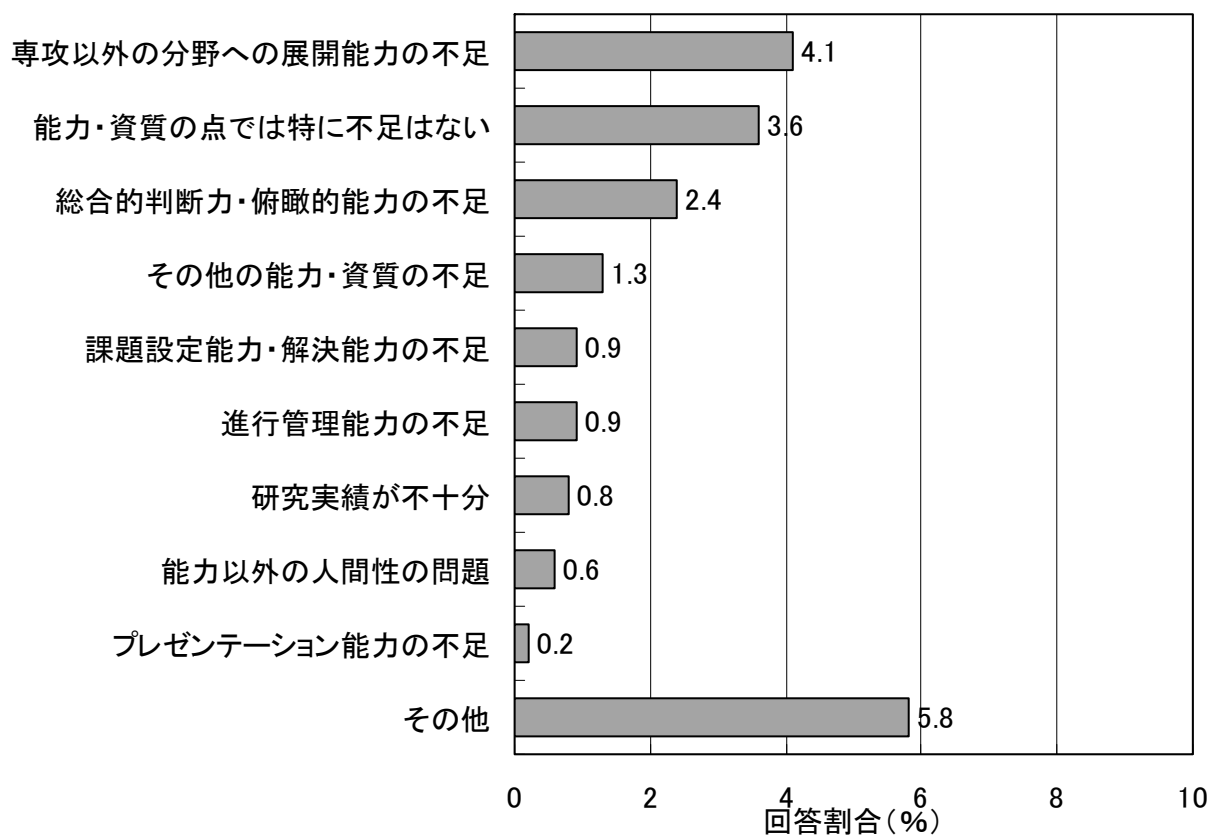
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu10/toushin/1260184.htm



【図 4 - 2 : 各学協会における女性比率の分散】

(出典：男女共同参画学協会連絡会ホームページより)

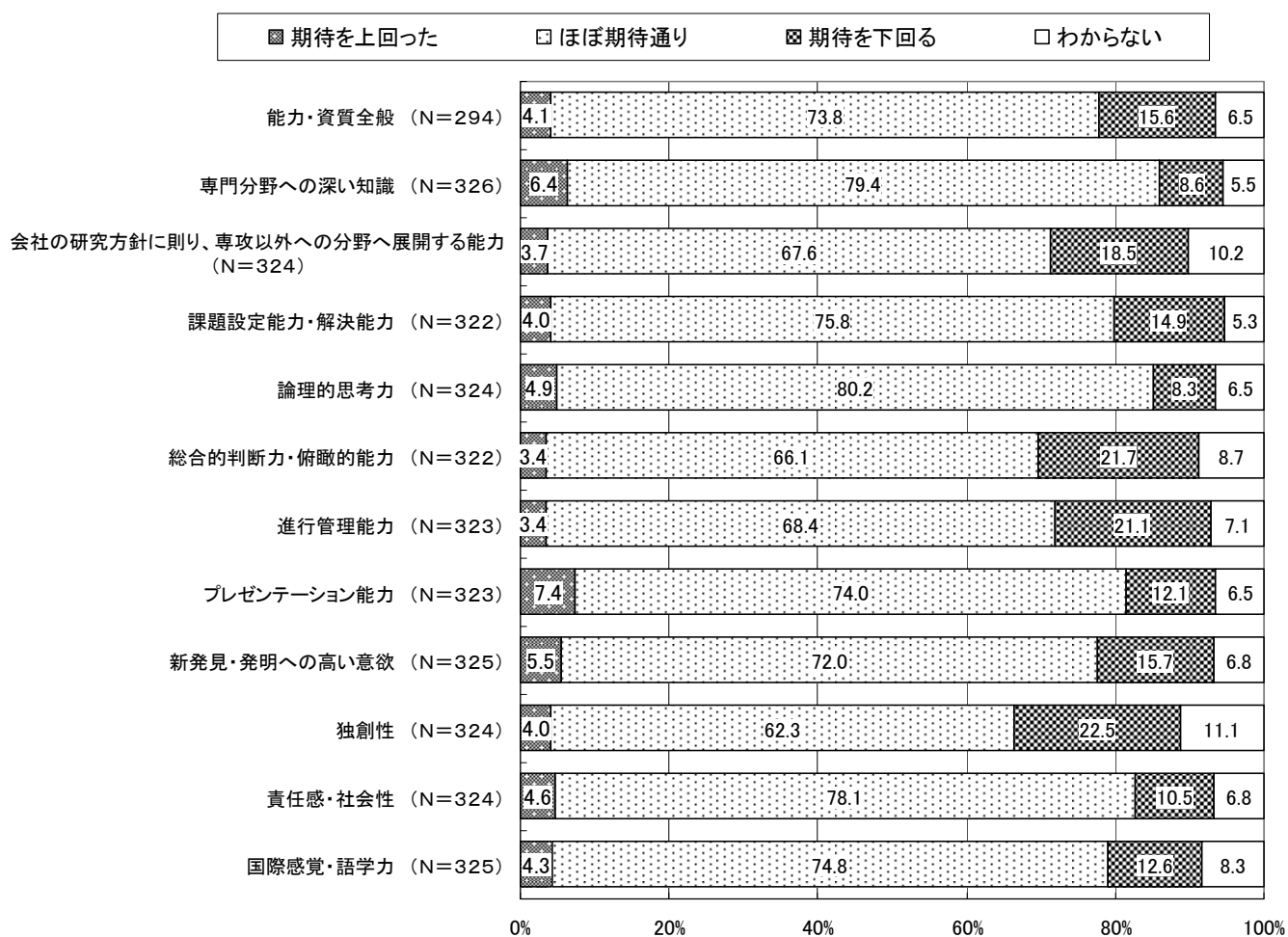
http://annex.jsap.or.jp/renrakukai/doc_pdf/2009_female_ratio/2009_chart_female_ratio.pdf



【図 4－3：博士課程修了者に不足していると考えられる点】

（出典：文部科学省「平成 19 年度民間企業の研究活動に関する調査報告」

※過去 5 年間に、博士課程修了者を研究開発者として採用していない企業に対するアンケート（選択回答数：3 つ以下）



【図 4－4：博士課程修了者の採用後の印象】

(出典：文部科学省「平成 19 年度民間企業の研究活動に関する調査報告」)

資料２ アンケート調査対象機関

<行政・規制機関等>

文部科学省、経済産業省（資源エネルギー庁、原子力安全・保安院）、
(独)原子力安全基盤機構、青森県、福井県、茨城県

<研究機関・学協会・法人等>

(独)日本原子力研究開発機構、(財)電力中央研究所、(社)日本原子力学会、
(社)日本電気協会、(財)エネルギー総合工学研究所、(社)日本原子力産業協会

<高等教育機関>

北海道大学、室蘭工業大学、東北大学、筑波大学、茨城大学、群馬大学、
東京大学、東京工業大学、東京海洋大学、東海大学、東京都市大学、福井大学、
福井工業大学、名古屋大学、京都大学、大阪大学、近畿大学、神戸大学、
九州大学

<電気事業者等>

電気事業連合会、北海道電力(株)、東北電力(株)、東京電力(株)、北陸電力(株)、
中部電力(株)、関西電力(株)、中国電力(株)、四国電力(株)、九州電力(株)、
日本原子力発電(株)、電源開発(株)、日本原燃(株)

<原子力関連メーカー等>

(株)東芝、日立GEニュークリア・エナジー(株)、三菱重工業(株)、三菱電機(株)、
富士電機システムズ(株)、大成建設(株)、鹿島建設(株)、(株)大林組、
日本製鋼所(株)、三菱マテリアル(株)、日揮(株)、東洋エンジニアリング(株)、
(株)IHI、東亜バルブエンジニアリング(株)、三菱原子燃料(株)、
原子燃料工業(株)、(株)グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン、
岡野バルブ製造(株)、(株)日立プラントテクノロジー、(株)アトックス、
太平電業(株)

<その他>

アロカ(株)

以上 67機関

原子力人材育成・確保についての質問

平成21年〇月〇日

内閣府

原子力政策担当室

原子力人材育成・確保に関する貴機関の取組状況について、下記質問にお答え下さい。
また、下記質問、及び質問以外について貴機関でお考えの問題点、対応策、及び要望等がありましたらお答え下さい。また、質問に対する回答内容について概要資料等ありましたら、可能な範囲でご提供下さい。尚、質問が貴機関に該当する内容でない場合は、「該当しない」とお答え下さい。

(質問1)

地方自治体、大学、研究開発機関、及び産業界等への人材育成・確保に関する支援についての取組はありますか。あれば具体的な取組状況、及び今後の計画についてお答え下さい。

(例) 原子力人材育成プログラム 原子力基礎基盤戦略研究イニシアティブ 等

(質問2)

国際的に活躍できる人材育成についての取組はありますか。あれば、特に原子力分野の人材育成の観点で具体的な取組状況、及び今後の計画についてお答え下さい。

(例) 国際機関への人材派遣 等

(質問3)

国際的な協力についての取組はありますか。あれば、特に原子力分野の人材育成の観点で具体的な取組状況、及び今後の計画についてお答え下さい。

(例) 発展途上国の原子力発電の導入に伴う人材育成に関する協力 等

(質問4) 【原子力安全・保安院 対象】

貴機関の技術専門的組織能力の向上に対する量的（職員の数）、及び質的（職員の能力）な面での取組はありますか。あれば、具体的な取組状況、及び今後の計画についてお答え下さい。

（例）外部機関を活用した人材育成、研修・教育制度の充実、専門職大学院との連携、及び優秀な人材の中途採用 等

(質問4－1)

団塊世代の退職に対する技術専門的組織能力の維持・確保の面での取組はありますか。あれば、具体的な取組状況、及び今後の計画についてお答え下さい。

（例）原子力の基礎・基盤技術分野の知識のデータベース化、e－ラーニングによる学習 等

(質問4－2)

原子力の安全確保に向けた規制の重要性が高まる情勢に対する人材育成・確保の観点での取組はありますか。あれば、具体的な取組状況、及び今後の計画についてお答え下さい。

(質問5) 【原子力安全・保安院 対象】

技術専門的な観点以外（安全文化醸成、コンプライアンス 等）の人材育成に対する取組はありますか。あれば、具体的な取組状況、及び今後の計画についてお答え下さい。

以上

原子力人材育成・確保についての質問

平成21年〇月〇日

内閣府

原子力政策担当室

原子力人材育成・確保に関する貴機関の取組状況について、下記質問にお答え下さい。
また、下記質問、及び質問以外について貴機関でお考えの問題点、対応策、及び要望等がありましたらお答え下さい。また、質問に対する回答内容について概要資料等ありましたら、可能な範囲でご提供下さい。尚、質問が貴機関に該当する内容でない場合は、「該当しない」とお答え下さい。

(質問1)

貴機関の職場において、職員が魅力を感じることができる取組はありますか。あれば、具体的な取組状況、及び今後の計画についてお答え下さい。また、その取組による効果についてお答え下さい。

(例)・職員が能力を十分に生かして業務を遂行でき、評価される仕組みがある。

・貴機関独自の人材育成プランに基づく体系的な人材育成プログラム、キャリアプランが確立されている。 等

(質問2)

他機関との人材交流、及び貴機関内における人材交流・流動化に関する取組はありますか。また、原子力分野以外機関との人材交流に関する取組はありますか。あれば、具体的な取組状況、及び今後の計画についてお答え下さい。また、その取組による効果についてお答え下さい。

(例) 大学、研究開発機関、国際機関、及び海外の企業への人材派遣及び受入れ、機関内外における他部門との人材交流 等

(質問3)

大学、研究開発機関、及び産業界等へ人材育成・確保の観点で協力されている取組はありますか。あれば、具体的な取組状況、及び今後の計画についてお答え下さい。

(例) 大学に対するカリキュラムや教材の作成、実験・実習に対する協力、講師派遣 等

(質問4)

外国人、及び女性の採用等、多様な人材の登用についての取組はありますか。あれば、具体的な取組状況、及び今後の計画についてお答え下さい。また、その取組による効果についてお答え下さい。

(質問 5)

貴機関の技術専門的組織能力の向上に対する量的（職員の数）、及び質的（職員の能力）な面での取組はありますか。あれば、具体的な取組状況、及び今後の計画についてお答え下さい。

（例）機関内技術認定制度・機関外資格制度の活用、O J T、技術研修制度の充実、及び優秀な人材の中途採用 等

(質問 5－1)

団塊世代の退職に対する技術専門的組織能力の維持・確保の面での取組はありますか。あれば、具体的な取組状況、及び今後の計画についてお答え下さい。

（例）原子力の基礎・基盤技術分野の知識のデータベース化、e－ラーニングによる学習 等

(質問 5－2)

原子力の安全確保に向けた規制の重要性が高まる情勢に対する人材育成・確保の観点での取組はありますか。あれば、具体的な取組状況、及び今後の計画についてお答え下さい。

(質問 6)

新卒採用において、優秀な人材を確保するために実施している取組はありますか。あれば、具体的な取組状況、及び今後の計画についてお答え下さい。

（例）インターンシップの活用、大学等への人材ニーズの明確化 等

(質問 7)

国際的に活躍できる人材育成についての取組はありますか。あれば、具体的な取組状況、及び今後の計画についてお答え下さい。

（例）国際機関への人材派遣、国際的な研究開発協力 等

(質問 8)

国際的な協力についての取組はありますか。あれば、具体的な取組状況、及び今後の計画についてお答え下さい。

（例）発展途上国の原子力発電の導入に伴う人材育成に関する協力 等

(質問 9)

技術専門的な観点以外（安全文化醸成、コンプライアンス、リーダーシップ等）の人材育成に対する取組はありますか。あれば、具体的な取組状況、及び今後の計画についてお答え下さい。

原子力人材育成・確保についての質問

平成21年〇月〇日

内閣府

原子力政策担当室

原子力人材育成・確保に関する貴自治体の取組状況について、下記質問にお答え下さい。
また、下記質問、及び質問以外について貴自治体でお考えの問題点、対応策、及び要望等
がありましたらお答え下さい。また、質問に対する回答内容について概要資料等ありまし
たら、可能な範囲でご提供下さい。尚、質問が貴自治体に該当する内容でない場合は、「該
当しない」とお答え下さい。

(質問1)

市町村、大学、研究開発機関、及び産業界等への人材育成・確保に関する支援につい
ての取組はありますか。あれば具体的な取組状況、及び今後の計画についてお答え下さ
い。

(質問2)

原子力行政に携わる職員に対する人材育成に関する取組はありますか。あれば具体的
な取組状況、及び今後の計画についてお答え下さい。

以上

原子力人材育成・確保についての質問

平成21年〇月〇日

内閣府

原子力政策担当室

原子力人材育成・確保に関する貴学会／貴協会の取組状況について、下記質問にお答え下さい。また、下記質問、及び質問以外について貴学会／貴協会でお考えの問題点、対応策、及び要望等がありましたらお答え下さい。また、質問に対する回答内容について概要資料等ありましたら、可能な範囲でご提供下さい。尚、質問が貴学会／貴協会に該当する内容でない場合は、「該当しない」とお答え下さい。

（質問1）

貴学会／貴協会が考える原子力分野の魅力、或いは学生等への原子力分野の魅力の伝え方についてお答え下さい。

（例）原子力界の発展性について 等

（質問2）

他機関との人材交流に関する取組はありますか。あれば、具体的な取組状況、及び今後の計画についてお答え下さい。また、その取組による効果についてお答え下さい。

（例）産業界、研究開発機関、大学、国際機関、及び海外の企業等との人材交流 等

（質問3）

原子力分野に人材を集めるための取組はありますか。あれば、具体的な取組状況、及び今後の計画についてお答え下さい。

（質問4）

他機関へ人材育成・確保の観点で協力されている取組はありますか。あれば、具体的な取組状況、及び今後の計画についてお答え下さい。

（例）地方自治体、企業等との教育プログラムの開発 等

（質問5）

国際的に活躍できる人材育成に関する取組はありますか。あれば、具体的な取組状況、及び今後の計画についてお答え下さい。

(質問6)

国際的な協力についての取組はありますか。あれば、具体的な取組状況、及び今後の計画についてお答え下さい。

(例) 発展途上国の原子力発電の導入に伴う人材育成に関する協力 等

以上

原子力人材育成・確保についての質問

平成21年〇月〇日

内閣府

原子力政策担当室

原子力人材育成・確保に関する貴機関の取組状況について、下記質問にお答え下さい。
また、下記質問、及び質問以外について貴機関でお考えの問題点、対応策、及び要望等がありましたらお答え下さい。また、質問に対する回答内容について概要資料等ありましたら、可能な範囲でご提供下さい。尚、質問が貴機関に該当する内容でない場合は、「該当しない」とお答え下さい。

(質問1)

貴機関の職場において、職員が魅力を感じることができる取組はありますか。あれば、具体的な取組状況、及び今後の計画についてお答え下さい。また、その取組による効果についてお答え下さい。

(例)・職員が能力を十分に生かして業務を遂行でき、評価される仕組みがある。

・貴機関独自の人材育成プランに基づく体系的な人材育成プログラム、キャリアプランが確立されている。 等

(質問2)

他機関との人材交流、及び貴機関内における人材交流・流動化に関する取組はありますか。また、原子力分野以外機関との人材交流に関する取組はありますか。あれば、具体的な取組状況、及び今後の計画についてお答え下さい。また、その取組による効果についてお答え下さい。

(例) 大学、他研究開発機関、国際機関、海外の企業への人材派遣及び受入れ、及び機関内外における他研究部門との人材交流 等

(質問3)

地方自治体、大学、及び産業界等へ人材育成・確保の観点で協力されている取組はありますか。あれば、具体的な取組状況、及び今後の計画についてお答え下さい。

(例) 地方自治体、大学、産業界等への貴機関が有するインフラの提供、大学からのインターンシップ受入れ、大学に対するカリキュラムや教材の作成、実験・実習に対する協力、講師派遣 等

(質問 4)

外国人、及び女性の採用等、多様な人材の登用についての取組はありますか。あれば、具体的な取組状況、及び今後の計画についてお答え下さい。また、その取組による効果についてお答え下さい。

(例) 研究活性化のための民間の研究者、ポスドク、外国人、及び女性の採用 等

(質問 5)

貴機関の研究開発力等の向上に対する量的（研究者、及びサポートスタッフの数）、及び質的（職員の研究開発力）な面での取組はありますか。あれば、具体的な取組状況、及び今後の計画についてお答え下さい。

(例) 機関内認定制度・機関外資格制度の活用、技術教育、O J T、及び優秀な人材の中途採用 等

(質問 5－1)

貴機関所有の施設・設備について、運転保守・技術管理要員等の高齢化に対する技術力の確保の面での取組はありますか。あれば、具体的な取組状況、及び今後の計画についてお答え下さい。

(例) 熟練技術者・技能者等の作業ノウハウのデータベース化（技術伝承）、e－ラーニングによるトラブル事例学習 等

(質問 5－2)

重点研究開発プロジェクトの推進へ向けた人材確保についての取組はありますか。あれば、具体的な取組状況、及び今後の計画についてお答え下さい。

(質問 6)

行政機関の支援を活用した人材育成に関する取組はありますか。あれば具体的な取組状況、及び今後の計画についてお答え下さい。また、今後、既存支援策等で活用していきたいものがあればお答え下さい。

(例) 原子力人材育成プログラム 原子力基礎基盤戦略研究イニシアティブ 等

(質問 7)

(質問 6) 以外で、こういう支援が欲しい、というものはありますか。あれば、具体的な支援内容をお答え下さい。

(質問 8)

新卒採用において、優秀な人材を確保するために実施している取組はありますか。あれば、具体的な取組状況、及び今後の計画についてお答え下さい。

(例) インターンシップの活用、大学等への人材ニーズの明確化 等

(質問 9)

国際的に活躍できる人材育成についての取組はありますか。あれば、具体的な取組状況、及び今後の計画についてお答え下さい。

(例) 国際機関への人材派遣、国際的な研究開発協力 等

(質問 10)

国際的な協力についての取組はありますか。あれば、具体的な取組状況、及び今後の計画についてお答え下さい。

(例) 発展途上国の原子力発電の導入に伴う人材育成に関する協力(研究者派遣) 等

(質問 11)

人数が不足している放射線医療分野を含む放射線利用における専門家の育成・確保へ向けた取組はありますか。あれば、具体的な取組状況、及び今後の計画についてお答え下さい。

(質問 12)

技術的な観点以外(安全文化醸成、コンプライアンス、リーダーシップ等)の人材育成に対する取組はありますか。あれば、具体的な取組状況、及び今後の計画についてお答え下さい。

以上

原子力人材育成・確保についての質問

平成22年〇月〇日

内閣府

原子力政策担当室

原子力人材育成・確保に関する貴学の取組状況について、下記質問にお答え下さい。
また、下記質問、及び質問以外について貴学でお考えの問題点、対応策、及び要望等がありましたらお答え下さい。また、質問に対する回答内容について概要資料等ありましたら、可能な範囲でご提供下さい。尚、質問が貴学に該当する内容でない場合は、「該当しない」とお答え下さい。

（質問1）

貴学が考える学生にとっての原子力分野の魅力、或いは学生への原子力分野の魅力についての伝え方についてお答え下さい。

（例）原子力界の発展性について 企業からの講師による講演会 等

（質問2）

他機関との人材交流に関する取組はありますか。あれば、具体的な取組状況、及び今後の計画についてお答え下さい。また、その取組による効果についてお答え下さい。

（例）産業界、研究開発機関、他大学、国際機関、及び海外の企業等との人材交流 等

（質問3）

行政機関の支援を活用した人材育成に関する取組はありますか。あれば具体的な取組状況、及び今後の計画についてお答え下さい。また、今後、既存支援策等で活用していきたいものがあればお答え下さい。

（例）原子力人材育成プログラム 原子力基礎基盤戦略研究イニシアティブ 等

（質問4）

（質問3）以外で、こういう支援が欲しい、というものはありますか。あれば、具体的な支援内容をお答え下さい。

（質問5）

教員の指導力の向上に向けた取組はありますか。あれば、具体的な取組状況、及び今後の計画についてお答え下さい。

(質問 6)

教員がより公平に評価され、教育へのインセンティブが適切に付与される仕組みはありますか。あれば、具体的な仕組みについてお答え下さい。

(質問 7)

原子力分野に学生を集めるための取組はありますか。あれば、具体的な取組状況、及び今後の計画についてお答え下さい。

(質問 8)

学生の基礎知識・専門知識の十分な定着、及び産業界のニーズを踏まえた教育を行うための特色のあるカリキュラム等の取組はありますか。あれば、具体的な取組状況、及び今後の計画についてお答え下さい。

(例) 学生のモチベーション向上のための資格の取得に繋がる授業の実施 等

(質問 9)

教育・研究環境の整備についての取組はありますか。あれば、具体的な取組状況、及び今後の計画についてお答え下さい。

(例) 施設の老朽化対策、大学間における施設共有 等

(質問 10)

競争的資金を活用した人材育成・確保の取組はありますか。あれば、具体的な取組状況、及び今後の計画についてお答え下さい。また、現状制度において、貴学でお考えの問題点等があればお答え下さい。

(質問 11)

他機関へ人材育成・確保の観点で協力されている取組はありますか。あれば、具体的な取組状況、及び今後の計画についてお答え下さい。

(例) 地方自治体、研究開発機関、企業等との教育プログラムの開発 貴学が有するインフラの提供 等

(質問 12)

研究者、及びサポートスタッフについて、外国人、及び女性の採用等、多様な人材の登用についての取組はありますか。あれば、具体的な取組状況、及び今後の計画についてお答え下さい。また、その取組による効果についてお答え下さい。

(例) 研究活性化のための民間の研究者、外国人、及び女性の採用 等

(質問 1 3)

貴学の研究力の向上に対する量的(研究者、及びサポートスタッフの数)、及び質的(研究者の研究力)な面での取組はありますか。あれば、具体的な取組状況、及び今後の計画についてお答え下さい。

(質問 1 4)

国際的に活躍できる人材育成の取組はありますか。あれば、具体的な取組状況、及び今後の計画についてお答え下さい。

(質問 1 5)

人数が不足している放射線医療分野を含む放射線利用における専門家の育成・確保へ向けた取組はありますか。あれば、具体的な取組状況、及び今後の計画についてお答え下さい。

以上

原子力人材育成・確保についての質問

平成21年〇月〇日

内閣府

原子力政策担当室

原子力人材育成・確保に関する貴社の取組状況について、下記質問にお答え下さい。
また、下記質問、及び質問以外について貴社でお考えの問題点、対応策、及び要望等がありましたらお答え下さい。また、質問に対する回答内容について概要資料等ありましたら、可能な範囲でご提供下さい。尚、質問が貴社に該当する内容でない場合は、「該当しない」とお答え下さい。

(質問1)

貴社の職場において、職員が魅力を感じることができる取組はありますか。あれば、具体的な取組状況、及び今後の計画についてお答え下さい。また、その取組による効果についてお答え下さい。

(例)・職員が能力を十分に生かして業務を遂行でき、評価される仕組みがある。

- ・効果的な品質マネジメントを通じて、現場が生み出す創意工夫を生かすことができる仕組みがある。
- ・貴社独自の人材育成プランに基づく体系的な人材育成プログラム、キャリアプランが確立されている。 等

(質問2)

他機関との人材交流、及び貴社内における人材交流・流動化に関する取組はありますか。また、原子力分野以外機関との人材交流に関する取組はありますか。あれば、具体的な取組状況、及び今後の計画についてお答え下さい。また、その取組による効果についてお答え下さい。

(例) 大学、研究開発機関、国際機関、及び海外の企業への人材派遣及び受入れ、社内外における他製品部門との人材交流 等

(質問3)

地方自治体、大学、研究開発機関、及び協力会社等へ人材育成・確保の観点で協力されている取組はありますか。あれば、具体的な取組状況、及び今後の計画についてお答え下さい。

(例) 地方自治体、大学、研究開発機関、及び協力会社等への貴社が有するインフラの提供、大学からのインターンシップ受入れ、大学に対するカリキュラムや教材の作成、実験・実習に対する協力、講師派遣 等

(質問 4)

外国人、及び女性の採用等、多様な人材の登用についての取組はありますか。あれば、具体的な取組状況、及び今後の計画についてお答え下さい。また、その取組による効果についてお答え下さい。

(質問 5)

貴社の技術力等の向上に対する量的（技術者数）、及び質的（職員の技術力）な面での取組はありますか。あれば、具体的な取組状況、及び今後の計画についてお答え下さい。

(例) 社内技術認定制度・社外資格制度の活用、技術者教育、O J T、及び他原子力を支える基礎・基盤技術分野の技術力の維持・確保に向けた取組、優秀な人材の中途採用 等

(質問 5－1)

団塊世代の退職・労働者（熟練工含）の高齢化に対する技術力の維持・確保に対する取組はありますか。あれば、具体的な取組状況、及び今後の計画についてお答え下さい。

(例) 熟練技術者・技能者等の作業ノウハウのデータベース化（技術伝承）、e－ラーニングによるトラブル事例学習 等

(質問 5－2)

国内の原子力発電所の新規建設、及びリプレースへ向けた人材確保についての取組はありますか。あれば、具体的な取組状況、及び今後の計画についてお答え下さい。

(質問 5－3)

原子力発電所の建設から運転保守への移行に伴う人材育成・確保についての取組はありますか。あれば、具体的な取組状況、及び今後の計画についてお答え下さい。

(例) 高経年化対策分野の知識基盤強化、保守管理の作業品質の確保・向上に向けた取組 等

(質問 5－4)

貴社における事業の国際展開へ向けた人材育成・確保についての取組はありますか。あれば、具体的な取組状況、及び今後の計画についてお答え下さい。

(質問6)

新卒採用において、優秀な人材を確保するために実施している取組はありますか。あれば、具体的な取組状況、及び今後の計画についてお答え下さい。

(例) インターンシップの活用、大学等への人材ニーズの明確化 等

(質問7)

技術的な観点以外（安全文化醸成、コンプライアンス、リーダーシップ等）の人材育成に対する取組はありますか。あれば、具体的な取組状況、及び今後の計画についてお答え下さい。

以上

資料4 アンケート調査結果まとめ

	取 組 事 例
行政・規制機関等	(1) 職場環境の改善について ○ 各職員の専門能力を調査した上で、人員を配置している。 ○ 業務に関して顕著な貢献のあった者に対する表彰を行っている。 ○ 新卒採用者等に対して個別の育成計画を策定し、配属先における育成担当（チューター）の指名配置等による育成体制の整備を実施している。 ○ 職員の能力開発、専門的知識の向上、人事交流の強化を図るため、行政機関、国際機関、関係学協会等と人事交流を実施している。海外の技術支援機関との人事交流を推進している。
	(4) 大学及び研究機関において研究開発に携わる人材の育成・確保について ○ 企業の技術者を対象に技術力向上に向けた研修を実施しており、地元地域の技術者の専門的知識の向上を図っている。 ○ 原子力発電所の保修業務従事者の技能レベルの維持向上と、将来の人材確保に向けて、当該従事者の技能レベルの客観的な評価を行う制度を独自に創設した。
	(6) 人材育成に関する国際協力について ○ 海外の研究機関との共同研究や研究委託を実施している。 ○ 技術に関する成果について、各国の学協会が開催する学会等へ投稿及び発表を行っている。 ○ 国際協力に関する協定に基づき、海外の規制当局及び規制関連機関との情報交換を行っている。 ○ IAEAやOECD/NEAに関連する会合、委員会、国際会議等へ参加している。 ○ 近隣アジア諸国からの研修生の受入れ及び研修の開催をしている。 ○ 近隣アジア諸国において原子力安全セミナー等の開催をしている。
	(7) 規制機関等における人材の育成・確保について ○ 職員を対象とした教科書（eラーニングを含む）を作成している。海外からの研修生への適用も検討している。 ○ 資格取得とあわせて、必要な専門知識と技能を取得・向上させるための研修を行っている。 ○ 若手の博士号取得者に対し、キャリアパスの場を提供することで、業務に関する理解促進を図っている。 ○ 地域にある研究センターで、規制機関職員を対象に、放射線計測技術の研修を行っている。 ○ 職員を対象に専門実務研修、一般基礎研修及び一般技能研修を行っている。 ○ 職員に原子力関係施設の視察研修ならびに研修を積極的に受講させている。 ○ 原子力防災に携わる職員を対象に、原子力防災研修を行っている。 ○ IAEA、各国の規制機関及び技術支援機関（TSO）等との技術交流又は職員派遣を実施している。 ○ 規制機関等のニーズに基づき、規制機関の研修に職員を講師として派遣している。
研究開発機関等	(1) 職場環境の改善について ○ 業績評価と発揮能力評価からなる人事評価制度を実施している。 ○ 職員の適正配置、適切な人材育成のため、各職員の専門性について調査し、データベース化を行い、人材育成活用支援システムを構築している。 ○ 業務に関して成果を挙げた職員に対する表彰制度、特許出願数に基づく表彰制度、また、論文の引用さらた回数の公表等を行い職員のモチベーション維持を図っている。 ○ 資格試験の受験に対する援助や資格を取得した際の褒賞、あるいは職員の原子力技術研究等を実施し職員の質を向上させる取組を行っている。 ○ 男女共同参画推進委員会を設置し、女性職員活用に係る理解促進を図るとともに、新規採用の13%以上を女性採用にする等の取組を行っている。 ○ 性別に関係なく、有能な技術者、研究者を採用している。 ○ 原子力関連の研究機関出身者を他分野の業務に起用するなど、職員個人の適正等に応じて分野間の垣根を越えて人材を活用している。

	取 組 事 例
研究開発機関等	(3) 高等教育機関における教育の充実について ○ 大学等他機関への協力として、各種技術研修、連携大学院制度による大学への協力、原子力教育大学連携ネットワーク、大学からのインターンシップ受入れ等を行っている。 ○ 大学等への講師派遣等を行っている。
	(4) 大学及び研究機関において研究開発に携わる人材の育成・確保について ○ 他機関への出向、大学等からの指導者の受入れ、他機関からの出向者の受入れ、若手研究・技術系職員を対象とした海外機関への留学制度を実施している。 ○ 知識管理システムを構築し、ノウハウをデータベース化している。 ○ 研究者の教育は基本的にOJTが主であるが、若い時から責任を持った業務を担当する機会を与えること、国外出張や派遣によって国際感覚を養うこと、等を随時行っている。 ○ 安全文化についての研究を推進しており、研究を通じて育成している。 ○ 原子力分野を含むエネルギー関連技術各分野において、国内企業、他研究機関等からの人材受入を行っている。
	(5) 国際的に活躍できる能力を有する人材の育成・確保について ○ IAEAへ人材を派遣している。 ○ 研究に関する国際展開の業務を通じてOJTを実施している。
	(6) 人材育成に関する国際協力について ○ 「国際原子力安全交流対策」事業への協力やANSN、ENENへの協力等を実施している。 ○ OECD/NEA、GIF（第4世代原子力システムに関する国際フォーラム）、PNC（環太平洋原子力協議会）、ANS（米国原子力学会）等に人材を派遣している。 ○ 発展途上国も含めた原子力発電に関する国際ワークショップや高速炉国際会議などを開催している。
高等教育機関等	(1) 職場環境の改善について ○ 教育に関する教員の受講生による評価が行われるとともに、その評価結果を教員の昇給や賞与支給の評価に反映させる基準がある。 ○ 教員の業績評価システムを採用している。教育、研究、社会貢献、大学運営の4項目について教員が自己申告評価を行い、そのデータを集約し、学科長、学長による評価を行っている。 ○ 教員の評価として、人材育成等に関する業務については、運営費交付金の一部上乗せ配分を実施するとともに、昇給等の評価において、重要な評価項目としている。 ○ 教員がより公平に評価され、教育のインセンティブが適切に付与される仕組み（産業界・大学・官庁などの外部評価委員に依頼して外部評価を行う）を構築している。 ○ 毎年1回、学生の投票により優秀教員が選出され、昇給、旅費の支援を受けることが出来る仕組みがある。 ○ 自己申告制の教員業績評価制度があり、教員は自己点検票にて自己評価を行うとともに、教員業績評価委員会に提出する。また、各学科の主任教授は、提出された自己評価結果を精査し取りまとめ、「教員業績評価報告書」を作成し、教員業績評価委員会に提出する。 ○ 大学として、客観的業績評価システムを構築している。その中で、研究、教育、学内外への貢献、の3つの要素が、全て客観的な数値基準によって均等に評価されるようになっている。 ○ 「女性研究者支援室」を設置し、女性教員の新規採用促進、在任女性教員・研究者の支援に大学全体で取り組むとともに、女子学生が修学しやすいような環境づくりに努めている。 ○ 外国人教員については、米国より、特任教授、特任准教授を採用している。女性職員として、特任教員や技術職員を採用している。また、サポートスタッフとして女性職員を多数採用し、英語が堪能で外国人と直接やりとりのできる職員を数名採用している。 ○ 教育・研究活性化のために、教員の採用は公募を原則としており、民間の研究者、外国人、及び女性の採用等、多様な人材の採用について考慮している。 ○ 大学全体として、女性研究者の優先的な採用計画がある。 ○ 公的研究機関との包括的連携協定による人事交流を実施し、研究・教育・事業を共同で進めていく上で人材交流を行っている。 ○ 国内研究機関、産業界と共同研究を通じて人材交流を行っている。 ○ 原子力基礎基盤戦略研究イニシアティブなどの共同研究を通じて、学生と研究機関や企業研究者との交流を行っている。

	取 組 事 例
高 等 教 育 機 関 等	(3) 高等教育機関における教育の充実について ○ 学生に講義関するアンケートを行い、アンケート結果を講義にフィードバックしている。 ○ 大学院博士後期課程の社会人特別選抜コースを設け、研究所や企業に在籍したままで学位取得が可能なコースを設けて、就業者の学位取得に取り組んでいる。 ○ 企業からの講師によるセミナー及び学部・大学院講義を実施している。 ○ 原子力の基盤技術だけでなく核燃料サイクル・放射線高度利用についての理解をも深めるための人材育成を展開している。 ○ 民間や公的研究機関等と連携して講座を設置し、原子力研究開発の最先端の研究に関する講義を実施している。 ○ 学部・大学院ともに、演習付きの講義を実施しており、学生の知識の定着をはかっている。また、大学院においては、産業界から講師を招へいし、最近の話題を聞くためのイブニングセミナーなどを実施している。 ○ 研究機関および企業からの講師による講演、原子力施設見学、原子力施設を利用した実験実習等を通して、「生きた原子力」に触れる機会を与えている。 ○ 原子力関係者に原子力材料の監視に関わる講義を依頼し、原子力工学科およびエネルギー科学研究科の学生に対して特別講演会を開催している。 ○ 原子力人材育成プログラムの中で、平成19年度より、民間や公的研究機関の原子力施設を利用して、原子力関連学科に所属している学部生、大学院生の希望者に対し、施設の見学及び原子炉の実験・実習を行っている。 ○ 大学の行事に合わせて、原子力関連企業・研究機関で働く卒業生を招へいし、働いている企業の現況報告・研究の紹介等について講演を依頼している。 ○ 文科省「先端研究施設共用促進事業」を通じて、企業に先端施設を無償で提供している。 ○ 「公募推薦入試」制度を設置し、原子力施設立地地域から、原子力分野に興味を持つ学生を集め、卒業後に地元の原子力関連企業に就職できるようにしている。それにより、学生は将来地域の産業・経済発展に貢献できる。 ○ 原子力研究機関や企業の社会人博士の受け入れを実施している。 ○ 電力会社や他の企業との原子力利用に関する研究プロジェクトを学生に紹介し、学生の参加を促している。 ○ 専門に分化する前の一般教育演習の時間において、原子力の利点・優位性等を学生達の調査活動を通して考えさせるようにしている。 ○ 日本のエネルギー供給の現実、世界規模のエネルギー資源の状況、地球環境の維持といった観点から、原子力の位置づけを学生自ら考え、結論を出せるような指導を機会あるごとに行う。 ○ 学生の実習のための旅費を支援している。 ○ 教員の教育指導力向上を目指して、毎年1泊2日の合宿形式で約20名の教員を対象にファカルティディベロップメント(FD)研修を実施している。すでに6年間継続しており、大学内の教員のうち50%が研修を終えている。合宿での経験を活かして、授業改善の効果を上げている。 ○ 学外から講師を招いてのFD講演会を年1回実施している。 ○ 定期的に学部教育・大学院教育においてカリキュラムと内容を見直し、1)放射線取り扱い主任者のための講義群、2)原子炉主任技術者のための講義群を整理し、教育プログラムを構築している。 ○ 公的研究機関等と連携大学院の契約を締結し、研究員による講義を開設している。 ○ 教員の指導力の向上を目指したFD活動・外部講師を招いた講演会・及び組織内部の講習会等を実施している。 ○ 関連する企業に対し定期的に企業アンケートを実施しており、必要な人材や教育について意見聴取を実施している。 ○ 経済産業省の産学連携製造中核人材育成事業の支援を活用し、産業界とともに産業保全にかかわるカリキュラムの開発を実施した。 ○ 原子力人材育成プログラムのほか、専門職大学院を対象とした人材育成公募事業「法科大学院等専門職大学院教育推進プログラム」、「専門職大学院等における高度専門職業人養成教育推進プログラム」の支援を受けている。

	取 組 事 例
高 等 教 育 機 関 等	(3) 高等教育機関における教育の充実について ○ 教員のファカルティディベロプメントとして、非常勤講師まで含めて、講義の方法に関する教材の配布、学生から評価が高い講義の参観、最新の話題に関する講演会の開催などを行っている。 ○ 修士課程1年生の前半6ヶ月間は研究室に所属させず（ラボレス教育）、「原子力工学コース」あるいは「原子核基盤コース」の何れかに所属させ、各コースに、教育コーディネータ（特任教授1名）、コース・マネージャー（専攻教員1名）、及びコース・サブマネージャー（専攻教員1名）から構成されるコース室を設置している。 ○ 大学院で2ヶ月-6ヶ月間の企業を中心とした長期インターンシップを実施し、企業での研究・開発の現場を体験させている。 ○ 公的研究機関の研究員による特別授業をオムニバス形式で実施し、学生に幅広い最先端の研究分野を知る機会を設けている。 ○ 高等専門学校の学生に対する原子力材料インターンシップの開催を実施している。 ○ 原子力エネルギーの高効率安全利用等に関するテレビ番組、国際会議出席、国際サマースクールなどへ学生を参加させたり、現場における課題の紹介とその対応技術開発に関する講演、省庁関係者によるエネルギー国策に関する講演会などへ学生を参加させている。 ○ 実験実習等に学生を同行させるなどして最低限の原子力実験技術・教育ノウハウの伝承を心掛けている。 ○ 学部共通科目としての原子力工学概論やその講義内での施設見学を実施している。 ○ 原子力の社会的受容のために文系学部学生に対する原子力教育も、非常に重要であり、文系学部学生に対する教養的授業（「資源・材料とエネルギー」）の一環として原子炉見学・運転実習を実施している。 ○ 座学中心の原子力・放射線関連の基礎知識・専門技術の教育に加え、付属の原子力研究所で原子力・放射線関連の実験・実習を行うほか、民間企業での実験・実習を企画して、学生のモチベーションの向上に努めている。
	(4) 大学及び研究機関において研究開発に携わる人材の育成・確保について ○ 行政機関の事業を通じたインフラ（大型研究装置、マルチビーム長高圧電子顕微鏡等）の他機関への提供、共同研究を通じた線形電子加速器の提供を行っている。 ○ 学内での横断的な研究グループの立ち上げや地域での横断的な研究グループの立ち上げ、医工連携の取り組みを行っている。 ○ 大学の教育・研究に使用すると共に、企業および他機関からの課題申請を受け付けて、大学が保有する共同利用機器を企業および他機関で研究に使用できるシステムがある。 ○ 企業からの教員の受入による原子力の現状と重点課題の研究を実施している。 ○ 大学で行う、強度・信頼性研究の遂行上、産業界の現場技術の考え方が必要になることがあり、このような場合は、適宜関連企業と相談しながら研究を行っている。 ○ 競争的資金により、博士研究員や技術員を採用し、先端的装置の運転や維持を行っている。これにより、大学院生や民間企業の利用者の研究の進行速度が顕著に上がり、多くの成果が得られている。 ○ 博士課程修了時点、あるいは助教、講師の段階で極力外部研究機関に教員を派遣するよう推奨している。
	(5) 国際的に活躍できる能力を有する人材の育成・確保について ○ 国際原子力機関（IAEA）、世界原子力大学（WNU）、ヨーロッパ原子力教育ネットワーク（ENEN）、IAEAのアジア原子力教育ネットワーク（ANENT）や海外の拠点大学等と「戦略的に連携」し、グローバル原子力教育ネットワーク（GNEN）を構築している。 ○ 欧州と日本の共同プログラムである「先導的留学生交流プログラム（ICI-ECP）」を活用している。 ○ 将来、海外の原子力関連機関の職員を目指すような人材を育成するために、「海外機関で学ぶ働く（インターンシップ制度と職員公募制度の紹介）」と題した講演を実施し、学生に国際的に原子力分野で活躍できる場があることを知ってもらうための啓蒙活動を実施している。 ○ 海外からの留学生の積極的な受け入れにより、結果として研究室内の日本人学生の英語によるコミュニケーション能力向上に役立っている。 ○ 学生に国際会議でのポスター発表への積極的な取り組みや外国人研究者による講演会への参加を促している。

	取 組 事 例
高等教育機関等	(5) 国際的に活躍できる能力を有する人材の育成・確保について ○ 学生に国内で開催される国際会議の会場運営スタッフとして参加させたり、日中韓で開催される国際夏の学校などへの積極的な参加を促している。 ○ 大学院生が国際会議および海外インターンシップに参加する場合には、特別な奨学寄付金制度を利用して、海外に派遣するための奨学金を付与している。 ○ 米国原子力学会の主要な委員を務めたり、海外機関で実際に勤務した経験を有する教員が、国際的に活躍するために必要な教育をそれぞれの担当講義の中で実施している。 ○ 核不拡散や核セキュリティなどの事項を学ぶ講義を設置している。 ○ 米国の大学の原子力工学専攻とは交流協定を締結しており、若手教員の派遣や先方からボスドクの受け入れなどを行っている。 ○ 原子力研究に関するポスター発表会などを実施するとともに、学生に原子力の国際性を実際に伝えるためをこ、海外研修などを実施している。 ○ グローバルCOEの予算を用いて海外大学のオフィスなどを活用して若手研究者や博士課程大学院生に短期留学の機会を与えている。また、海外武者修行プログラムとして、自身で企画し、海外の有名な研究者を訪問し、自身の研究のレビューを受ける機会を与えている。 ○ 海外の大学や研究機関との共同研究を積極的に推進しており、原子力国際共同拠点化を目指している。 ○ 国際的視野に立って活躍できる人材育成を目指し、実際に国際的な場で活躍した人材を客員教授や非常勤講師に任用し、実務経験や実績を活かした、学部・大学院での学生教育に取り込み始めている。 ○ 原子力学会日米欧原子力学生国際交流事業などを利用した学生交流を実施している。 ○ 英語による授業枠の増加による外国人研究者の受け入れ体制強化を実施している。 (6) 人材育成に関する国際協力について ○ アジアからの留学生を対象に大学院英語コースを設置している。また、多様な人材の登用が可能な公募による教員の任用を行っており、外国人教員の任用や女性支援プログラムを通じた女性研究者任用にインセンティブを設けている。 ○ 東南アジアからの人材を積極的に受け入れるため、外国人教員を雇用している。 ○ 付属原子力研究所において、特別研究員として外国人を採用している。 ○ 中国及び韓国の研究者を博士研究員として採用し、東アジアの原子力材料研究人材育成を行っている。
電気事業者等	(1) 職場環境の改善について ○ 現場のモチベーションを上げる目的で、1) 従業員の積極的な提案を推進するため、アイデア・改善に対して「業務改善提案取扱要領規程」に基づきその提案に即応した評価・褒章制度、2) 優良表彰制度（箇所・個人）を実施している。 ○ 資格取得に対する報奨金制度、また通信教育等の費用を会社が負担するなど、自己啓発を奨励する各種制度を設けている。 ○ 年1回、業績顕著表彰（社長表彰等）や業務改善提案表彰を行っている。また、災害防止による社会貢献や社会的善行等を行った場合においても、一般表彰を行っている。 ○ 公募制により意欲があり能力の高い人材を社内から広く募り、応募者の主体的なキャリア形成を支援するキャリア・デザインプログラムを採用している。この制度により、他部門から原子力部門に新たな視点を持ち、かつモチベーションが高く能力のある人材が配属されている。 ○ 原子力部門を含めた技術部門への女性の採用を行っており、発電所での3交代勤務の運転員を始め各部署への配属を行っている。 ○ 技術・技能の修得意欲を向上させることを目的として、技術・技能の競技大会を年1回実施している。これまでに運転部門と放射線管理部門の競技大会を実施してきており、現在は保全部門の競技の開催を計画中である。 ○ 高度な専門性をいかに発揮するとともに、自己啓発と後進の育成を積極的に精励し、職場の中核として多くの社員の目標となっている社員を評価し、『プロフェッショナル』として認定している。 ○ 発電本部長や発電所トップと、若手社員が懇談会を行い、トップの考え方を直接伝えるとともに、若手の疑問や悩みに答える機会を設けている。 ○ 原子炉主任技術者や電気主任技術者などの資格取得支援講座を開催している。

	取 組 事 例
電 気 事 業 者 等	(1) 職場環境の改善について ○ 業務運営上必要性が高い資格取得を奨励している。資格取得への援助として、通信教育の受講料補助や受験のための特別休暇の付与、合格祝金の支給などの制度を設けている。 ○ 原子力技術要員として、女性を特別管理職（課長クラス）へ登用するなど、積極的な育成活用を図っている。 ○ 社員が能力を生かして業務を遂行したことを適切に評価する仕組み、国家資格等の取得の際の祝金制度等を導入している。 ○ 全員参加による生産性向上（TPM）活動により、改革意識の高揚と継続的な業務の効率化を図っている。 ○ 社内（社長）表彰として、改善改革の取り組みを行った者に対して、表彰する制度を設け、社員が意欲に溢れ、主体的に取り組む風土の醸成を図っている。 ○ 社員が実施する、事業に対し有益な研究・開発・改善又は提案に対して、技術・業務改善表彰制度を実施している。 ○ 国家試験合格祝金制度により、社員の資格取得を奨励している。 ○ 人材育成の仕組みとして部門毎にCPD（キャリア・デベロップメント・プログラム）を定め、これに対応した研修支援制度などを設けるとともに、毎年、各自のキャリア形成などについて上長と面談する仕組みを設けている。 ○ 社内の原子力以外の部署（企画部門等）との人材交流、原子力関連の出向、本店原子力部門と発電所、発電所内での異なる部門間などの人事ローテーションを行っている。 ○ 社外への人材派遣としては、国際原子力機関、海外電力調査会等へ派遣している。社内では、広報部門、社内研究所、監査部門、企画部門等に人材を配置し、視野の広い人材育成を目指している。 ○ 各事業部等における人材交流のみならず、再処理事業部と事務系部門との交流も行っており、幅広い視野を備えた人材育成を実施している。
	(2) 原子力産業に携わる人材の育成・確保について ○ 技能訓練センターで、若年社員に対して、熟練技術者が教官となりノウハウを教えている。 ○ 人材開発部を先頭に、全国の各拠点に人材確保責任者を置き優秀な人材の採用・育成を推進している。 ○ 初回定期点検に建設経験者を配置してスムーズに運転保守に移行できるようにしている。 ○ ベテランの持つ知識、ノウハウ等の次世代への継承による技術力の維持・確保（ナレッジマネジメント）は重要な課題と認識しており、当該知識・ノウハウを文書として残すことや、教育カリキュラムとして定着させる取組を推進している。 ○ 定期的に社外講師および社内講師（コンプライアンス管理部門社員）によるコンプライアンス関連の講習会を行っている。 ○ 安全文化醸成、コンプライアンスは事業の維持の観点から最も重要な項目と認識しており、経営層による講話、安全巡視、階層別研修等様々な取り組みを繰り返し実施している。 ○ 団塊世代の退職とそれに伴う若手の育成等の一つとして、経験豊富なOBの再雇用により若手の育成指導に当たらせ、技術継承を図っている他、豊富な経験と広い視野を持つ原子力OBのシニアネットワークの方々と若年層との対話活動等に取り組んでいる。 ○ 運転、保全、保安、燃料部門の社員を対象に、技能訓練カリキュラムにより専門知識・技能を育成し認定を付与している。 ○ 企業倫理・法令等遵守の意識を醸成するための取組を、毎年度計画し実施している。 ○ 専門知識・技能以外の対人関係能力・課題解決能力等についても、教育プログラムを整備し教育を行っている。一例として、業務改善を目標にコミュニケーション能力と業務プロセス改善手法について学ぶ研修を整備し実施している。 ○ 発電所で過去に経験したトラブルの記事や実際の機器を展示した「失敗に学ぶ回廊」を教育に活用。またこれらのトラブルについてはeラーニングによるトラブル事例学習教材を揃えている。 ○ 近年の高度化・多様化する教育ニーズ・派遣先に対応するため、各部門が主体となり派遣者と派遣先（国内外の各種教育機関・企業・団体）を決定する派遣研修の仕組みがある。 ○ 熟練した現場技術保有者として認定した「技術マスター」等を中心に、経験豊富な社員やOBによる、技術指導・継承活動を実施している。

	取 組 事 例
電 気 事 業 者 等	(2) 原子力産業に携わる人材の育成・確保について ○各職場で、業務に関するコンプライアンスや安全をテーマとした集団討議など、自律的な活動を実施している。 ○各種講演会（安全文化講演会、品質月間講演会、企業倫理に関する講演会）の実施、e－ラーニング等による教育の実施等を通して、安全文化醸成、コンプライアンスの定着化に努めている。 ○保修、放射線管理などの現場技術力に関する社内技能認定制度や、やる気やりがいの一層の喚起を目的とした専門技術・技能者制度（社内マイスター制度）、社外資格取得支援制度を設ける等の取り組みにより、技術力の維持向上を図っている。 ○安全文化醸成、CSR、リーダーシップ等について、新入社員から管理職に至る育成段階毎の体系的な研修においてカリキュラム化し、研修を実施している。 ○原子力品質保証システムにおける力量認定において、担当業務に係る教育訓練を必須とすることにより技術・技能継承を図っている。 ○技術情報交換協定を結んでいる米国の原子力発電所へ、毎年、保修技術者数名を2～3ヶ月程度派遣し、保全技術の高度化等をOJTにより習得させている。 ○熟練技術者・技能者等の作業ノウハウをデータベース化（保修、原子燃料、放射線・化学管理）し、関連会社を含めた会社グループ大で閲覧できるようにしている。 ○原子力訓練センターにおいて、熟練技術者・技能者の退職再雇用者をインストラクタとして活用し、作業ノウハウの継承を進めている。 ○社員の育成については、現場OJTを基本とし、大型機器更新工事等の場を活用し、熟練技術者と若手でペアを組ませ教育することにより、技術継承を図っている。 ○技術伝承を意識して、ベテラン社員を適材適所に配置している。 ○原子力発電所の運転・保守等に係る実務を習得するため、他社の原子力発電所等へ社員を派遣している。 ○原子力発電所の運転員については、育成に長期間を要することから、運転訓練センター（BTC）を活用した訓練を実施している。 ○コンプライアンス、リーダーシップ等、原子力を問わずに必要な分野については、全社大での取り組みとして、階層別（入社時、課長代理クラス、課長クラスなどの階層別）に実施される研修の一環として取り組んでいる。
	(3) 高等教育機関における教育の充実について ○大学の教育カリキュラムに協力し、原子力工学の講義に講師を派遣している。 ○大学が学内で設定した、企業による業務紹介、若手技術者への期待などをテーマとしたセミナーに講師を派遣している。 ○大学の教育カリキュラムに協力し、発電所の訓練設備を用いた学生の保修、運転の訓練実習体験の研修を受け入れている。 ○業務で関係している大学関係者や、社内の大学OBを通じて、大学側のニーズを確認するとともに、新卒採用に当たってのニーズを伝達することで、人材確保に努めている。 ○大学生を対象としたサマースクールを開催し、シミュレータ体験や地元大学教員による原子力関連の講義を実施している。 ○大学、高専からのインターンシップ生を受け入れており、会社研修施設における講習や、発電所見学、社内業務体験などのメニューを実施している。 ○原子力立地県の大学において放射線安全等の講義を開設し、発電所への見学会も実施しており、これらの活動を通じて原子力や放射線に対する理解を深めている。 ○優秀な人材を確保するため、大学生を対象とした施設見学会（当社若手社員との懇談を含む）や会社説明会、インターシップを実施している。 ○大学への講師派遣を通じて、会社が有するインフラの提供を行っている。

	取 組 事 例
電 気 事 業 者 等	(5) 国際的に活躍できる能力を有する人材の育成・確保について ○人材育成の観点から語学研修や前述の米国への研修派遣を通じて国際展開に対応できる人材育成を図っている。 ○海外ビジネススクールにおけるMBA取得留学、世界原子力大学（WNU）への派遣などを実施している。 ○カザフスタン、ベトナム等への海外協力業務や、海外電力調査会のワシントン事務所、欧州事務所等への人材の派遣を行い、これら実務を通じた人材育成を行っている。
原 子 力 関 連 メ ー カ 等	(1) 職場環境の改善について ○社員のモチベーションを向上させるために、技能者については、技量認定制度や技能オリンピックを活用し、優秀者を社内報等で定期的に表彰している。 ○資格取得を奨励し取得した場合、給与に反映している。また、海外への留学も奨励している。 ○毎年、新卒技術者の3分の1は女性採用を目標としている。 ○全社方針として、女性、外国人の採用に力を入れている。 ○女性技術者を採用し、原子力関連施設に関する安全性評価技術の開発・高度化に従事させている。男性技術者と同等の成果を挙げている。 ○男女を区別しない個人の能力を重視した採用方針により女性も採用している。また、派遣技術者の受入においては、外国人及び女性を多数採用しており、業務推進上、大いに戦力となっている。 ○社内公募制度／社内FA制度により（一定要件を満たした）従業員自らが希望する職場へ移籍できる制度がある。本制度を利用し、年に数人程度、他事業部より原子力事業部へ移籍する者がいる。 ○社員の能力の向上及び能力に応じた処遇を行う、職能資格等級制度、教育・訓練制度、能力開発制度等の人事諸制度を確立し、逐次見直しを行っている。 ○国家資格等の取得促進のため、資格を取得した者に対する報奨金、昇進ライセンス加点制度を設けている。 ○ a. 特許表彰（社外の発明表彰等において特に優秀な評価を受けた発明等の発明者たる従業員）、 b. 特別表彰（特に卓越した功績に対し都度表彰）、c. その他表彰（国家的な表彰等、社会的な栄誉を受けた時）などの表彰制度を設けている。 ○「資格取得奨励制度」として、各事業部門の業務遂行に有効な資格試験を特定し、それに合格すれば奨励金を付与するとともに、特定の通信教育に対して、会社側が半額補助する制度を導入している。 ○「発明規定」により、職員の発明特許により得られた収益に応じて当該職員に報奨金が支払われる。 ○現場所長と現場実務者が、業務における課題や将来取り組むべき課題などについて直接意見交換を行い、現場実務者のモチベーションの維持・向上を図っている。 ○研究開発機関、国際機関及び海外の企業へ人材を派遣しており、また、国内企業への人材派遣及び受入を行っている。 ○社内の制度によって、幅広い視野から物事を判断できる人材育成を目指し、原子力分野以外の他部門との人材交流を行っている。 ○原子力分野以外の機関との人材交流については企業間交流研修を実施している。 ○人材交流・流動化という観点で、原子力関連機関に人材を派遣しており、派遣先の業務を通じて、メーカーでは体験できない高度な技術や、国レベルでの技術開発の取組みに直接参画することを通じて、社員の資質向上を図るとともに、各機関のメンバーとの技術的交流の維持を図っている。 ○学生に入社を志望してもらうため、原子力の社会的重要性の理解促進や原子力技術の魅力を伝えるための広報活動を行っている。 ○社内において、国家資格等の資格取得を奨励している。特に、核燃料取扱主任者等、事業の継続に必要なものを重視している。 ○女性の昇進および活用を積極的に推進している。

	取 組 事 例
原子力関連メーカ等	(2) 原子力産業に携わる人材の育成・確保について ○ 社内教育として、若手の技術力向上のため、原子力技術教育の基礎講座を開設している。 ○ 全社員を対象とした安全教育・活動（労働安全、核安全等）を実施している。 ○ 技術者マップを作成し、組織における年齢別・技術要素別の技術者数、技術レベルの実態を把握している。 ○ 再雇用期限到来者のうち、特に高い技術を持つ再雇用者の再雇用期限の延長を実施している。 ○ 技術者の技術ノウハウをデータベース化し、現役世代への継承を推進している。 ○ コンプライアンスについては、毎年、全社員が全社共通の研修・確認テスト受講が義務づけられている。また、社内報等での啓蒙活動を展開している。 ○ 技術的観点以外では、社内のキャリア形成の節目となるタイミング（一定年齢、進級時、管理職任命時）で研修・教育を実施している。 ○ 熟練技術者・技能者の作業ノウハウのデータベース化（資料やビデオ）を実施している。 ○ コンプライアンス及び情報セキュリティに関する意識を高める為、e-ラーニングあるいは会議による教育を行っている。 ○ 退職後再雇用の制度を設けている。再雇用者は引続き従前の業務を継続するとともに所有技術・ノウハウの次世代への伝承を意図し指導を行っている。 ○ 技術・技能の伝承プログラムを現場部門にて展開している。 ○ 再雇用者制度を活用し、定年退職技術者による技術継承を図っている。 ○ 技術者マップを作成し、年齢別・技術要素別の技術者数、技術レベルの実態を把握している。 ○ 技術者の技術ノウハウをデータベース化し、現役世代への継承を推進している。 ○ 政府系原子力機関への人材派遣を実施している。 ○ 現場部門では、退職者の再雇用により若年者への教育を強化している。 ○ 学会活動への参画を通して、高経年化対策、保守管理等の技術情報を収集し、社員に対し情報共有している。 ○ リーダーシップ養成について、職位に応じた全社研修を実施している。 ○ 団塊世代の退職者については「再雇用」「派遣社員」として受入れて技術力を確保し、若手とのコンビで仕事に従事させ、OJTで技術伝承を図っている。 ○ 人材の確保について、定年退職者による減員については新入社員採用で補いつつ、事業拡大に対する要請については中途採用・派遣社員による増員にて対応している。 ○ 社内講師（退職者を含めたベテラン技術者）によるテーマ別学習会を開催している。 ○ 実際の原子力発電所内の配管設備を疑似的に再現したバルブメンテナンス専用の研修センターを設置し、社員の技術力の向上を図っている。 ○ 地元の大学教授を招聘した企業内カレッジを開催し、そこで社員が専門知識を学ぶことにより、モチベーションや技術力の向上を図っている。 ○ 社内技術認定制度・社外資格制度の活用、専門技術者教育、OJT、及び原子力を支える基礎・基盤の技術力の維持・確保・技能の伝承等の取組を実施している。 ○ 熟練技術者・技能者等の技術伝承について、作業マニュアルのビジュアル化を実施している。 ○ 品質保証会議等の社内会議、社外セミナー等を通して、技術的な観点以外の人材育成にも取り組んでいる。 ○ 60歳定年後に再雇用制度で再雇用した者について、経験を生かした業務配置を行うとともに、教育担当者として活躍している。 ○ 教育・訓練制度に基づいて、中堅社員研修、役職研修にて、安全衛生、品質保証、コンプライアンス、情報セキュリティ、リーダーシップ教育を行っている。 ○ 既存資料のデータベース化、ベテラン社員による社内技術セミナー等を実施している。 ○ 社内技術認定制度、社外資格取得の推進、技術者集合教育、OJTを行っている。また、原子力業務経験者の人材採用を行い、即戦力となる技術者数の確保、あるいは組織の技術力の向上を図るとともに、人事ローテーションを積極的に推し進め広い視野をもった技術者の育成を図っている。

	取 組 事 例
原子力関連メーカー等	(3) 高等教育機関における教育の充実について ○ 新卒採用について、学生と会社の双方のマッチングを考慮し採用し、ミスマッチの解消に努めている。 ○ 原子力部門では、部門の研究所のインフラを活用した共同研究を推進している。また、一部の大学、企業等へ講師を派遣するとともに、「寄付講座」も実施している。 ○ 大学研究室への奨学寄付金を実施している。 ○ 高校、高専、大学からのインターンシップを受け入れている。 ○ 工業高校に対する技能教育支援を実施している。 ○ 大学への講師派遣を実施している。 ○ 一般採用とは別枠で、大学へ人材ニーズ(専門分野)を明示して、計画的にリクルーティングを行っている。 ○ インターンシップの活用等により、大学への人材ニーズの明確化を図っている。 ○ 大学、高専における講座(発電用部材の進歩、企業コンプライアンス等)依頼があれば積極的に引き受けている。 ○ 原子力施設の近隣にある高校、高等専門学校からインターンシップを受入れている。 ○ 連携している大学の産官学連携センターに施設や資機材の提供を行っている。 ○ 大学からのインターンシップを受け入れている。原子力専攻以外の学科(専攻)にも幅広く案内を出し、募集している。 ○ 大学研究室への奨学寄附金を実施している。 (4) 大学及び研究機関において研究開発に携わる人材の育成・確保について ○ 大学研究室との共同研究を積極的に実施している。 ○ 公的研究機関との共同研究を実施し、社員が出向し業務を実施している。 (5) 国際的に活躍できる能力を有する人材の育成・確保について ○ 事業の海外展開に向けて、受注したプラントを現地へ納める際、同時に人材を派遣し、OJTによる育成を実施している。 ○ 人材育成の仕組みとしては、海外語学研修や海外OJT制度といった社内研修制度を活用している。 ○ 新卒採用者や中途採用者に具体的な海外商談業務等に従事させ、ベテラン社員指導の下、実工事を通じた育成を行っている。 ○ 海外における一般建物建設の工事技術者を育成し、原子力発電所建設の国際展開に備えている。 ○ 海外の企業へ人材を順次派遣し、海外で業務を遂行出来る人材を育成している。 ○ 海外への派遣に備えて、必要に応じて語学研修を実施している。 ○ 海外事務所研修によるコミュニケーションのスキルアップを図っている。 ○ 海外の企業や研究機関への人材派遣を継続しており、海外での業務経験を積ませている。 ○ 創業時から海外企業とのパートナーシップを培ってきており、関係するビジネスの中でのOJTによって国際的ビジネスに対応できる人材の育成を行っている。 ○ 海外や研究機関への研修派遣を実施している。 ○ 若手社員の海外研修派遣(展示会への派遣等)を実施している。 (6) 人材育成に関する国際協力について ○ 公的研究機関による国際地震工学研修(受講者はアジアを中心とした各国からの留学生)に講師を派遣し原子力の耐震設計についての講義を行っている。
その他	(1) 職場環境の改善について ○ 社のブランド戦略により会社の方向性を明確化し、職員が会社の一員としてモチベーションを維持しながら業務に従事できるようにしている。 (2) 原子力産業に携わる人材の育成・確保について ○ 定期的に社内勉強会を実施し、職員の能力向上を図っている。 ○ 技術継承について、組織のリーダーを定め、リーダーが組織メンバーに技術継承する方法をとっている。

資料5 原子力人材育成ネットワークの先行事例（順不同）

	名 称	主 体	開始年	目 的	内 容	対 象	連携 形態
	連携融合事業	・東北大学 ・八戸工業大学 ・青森県	平成21年度 （平成25年度 までの5カ年計 画）	・新たな利用研究開 発 ・人材育成 ・地域活性化	東北大は、原子燃料サイクルから出る高濃 度放射性廃棄物から有用放射性同位元素 （RI）の高度分離技術と、分離されたRI 利用のための基礎研究を推進する。同大 「サイクロトン・ラジオアイソトープセン ター」は、平成21年青森県六ヶ所村に分室 を設置し、研究を本格化させる。八工大は、 RI利用技術の開発やエネルギー利用シス テムの研究、環境放射線・環境モニター研 究などを行う。六ヶ所村に集積する原子力 研究機関と連携する。文部科学省研究経 費。	研究者 大学生	地元 連携 官学 連携
	連携協力	・東京大学 ・日本原子力研究 開発機構	平成20年度	・研究協力 ・人材交流と人材育 成 ・研究施設・設備の 相互利用	高度原子力専門家の養成教育を進める。大 学に設置するに相応しい小型普及型の中 性子源や量子ビーム源の開発・利用による 教育研究と、原子力機構に設置されている 大型研究用原子炉や大強度陽子加速器施 設J-PARCなどの共同利用による教育研究 との効果的な連携・融合を図る。 これにより、設置後40年の東大の研究用原 子炉「弥生」（茨城県東海村）の運転は平 成22年度末終了予定。 同村の関係機関、大学と連携し、研究者、 技術者育成のための教育プログラムの充 実、基礎研究プロジェクトを展開。	研究者 大学生	地元 連携 官学 連携

	名 称	主 体	開始年	目 的	内 容	対 象	連携 形態
	エネルギー研究開発拠点化計画	福井県「原子力研究・教育広域連携懇談会」(16機関) ・原子力安全システム研究所 ・福井大学 ・福井工業大学 ・福井県立大学 ・福井工業高等専門学校 ・京都大学 ・大阪大学 ・神戸大学 ・近畿大学 ・名古屋大学 ・若狭湾エネルギー研究センター ・日本原子力研究開発機構 ・自然科学研究機構核融合科学研究所 ・関西電力(株) ・日本原子力発電(株) ・関西原子力懇談会	平成17年3月	原子力発電所を発電「工場」にとどめることなく、原子炉の集積する福井県の特徴を活かし、同県を原子力を中心とするエネルギー総合研究開発拠点地域とする 目的で、 ・国際的な研究機能の集積 ・アジアの安全技術・人材育成への貢献 ・地域産業への貢献	平成17年「エネルギー研究開発拠点化推進組織」を若狭湾エネルギー研究センターに設置。同組織は、拠点化計画の推進力として、エネルギーに関する「研究開発機能の強化」、「人材の育成・交流」、「産業の創出・育成」の総合コーディネートと、県内企業の課題を一元的に解決するワンストップサービスを提供。 研究拠点の方策、原子力関連教育のあり方を検討するため、関西圏、中京圏を含む大学、研究機関の委員からなる「原子力研究・教育広域連携懇談会」を設置。 各機関の共同研究の現状や今後のあり方を議論する「原子力研究広域連携シンポジウム」、大学生、大学院生対象の「敦賀「原子力」夏の大学」を開催。 平成22年度から、国際原子力人材育成イニシアティブ実施。	研究者 大学生 高専生	地元 連携 産官 学連 携

	名 称	主 体	開始年	目 的	内 容	対 象	連携 形態
	(自社事業)	・日本原子力研究 開発機構 原子 力研修センター		原子力専門知識の付 与	・国内技術者育成。 ・放射線基礎課程(旧基礎課程) ・放射線安全管理コース(旧ラジオアイソ トープコース) ・放射線防護基礎コース ・第1種放射線取扱主任者講習 ・第3種放射線取扱主任者講習 ・原子力・放射線入門講座 ・原子力関係者のためのリスクコミュニケ ーション講座 ・原子炉研修一般課程 ・中性子利用実験基礎講座 ・原子炉工学特別講座 ・技術士(原子力・放射線部門)試験準備講 座 ・放射線取扱主任者受験講座 ・核燃料取扱主任者受験講座	国内・自 社技術者	国内 連携

	名 称	主 体	開始年	目 的	内 容	対 象	連携 形態
	(自社事業)	・日本原子力研究 開発機構 原子 力研修センター		国際協力	アジア原子力協力フォーラムの人材育成、IAEAの原子力安全ネットワークに専門家・テキストの提供、アジア諸国から将来その国での講師の候補になるような研修生受け入れ。 「国際原子力安全交流対策（講師育成事業）（文部科学省特別会計事業）にて、タイ、ベトナム、インドネシア等の近隣アジア諸国等から原子力関係者を受け入れて行う研修、研修センター等の講師をこれらの国々へ派遣しての現地研修を通じて、原子力に関する交流を行い、同地域の原子力関係者の技術及び知識の向上を図る。 ①講師育成研修 分野は、環境放射能、放射線安全管理者、緊急時対応、原子炉工学 ②講師海外派遣研修 分野は、環境放射能、放射線安全管理者、緊急時対応、原子炉工学 ③保障措置トレーニングコース ④プラント安全コース(敦賀)	FNCA技術者	国際 連携
	大学との連携	・日本原子力研究 開発機構 ・東京大学 専門 職大学院		原子力専門知識の付与	原子力機構から大学院に、客員教授、非常勤講師を派遣し、実験・実習を指導。	大学生	官学 連携

	名 称	主 体	開始年	目 的	内 容	対 象	連携 形態
	連携大学院	(17大学) ・筑波大学 ・東京工業大学 ・東北大学 ・茨城大学 ・宇都宮大学 ・兵庫県立大学 ・群馬大学 ・岡山大学 ・京都産業大学 ・金沢大学 ・福井大学 ・千葉大学 ・北海道大学 ・関西学院大学 ・同志社大学 ・早稲田大学 ・東京都市大学 ・日本原子力研究 開発機構		原子力専門知識の付 与支援	原子力機構から客員教員の派遣	大学生	官学 連携 大学 連携
	連携	・日本原子力研究 開発機構 ・福井工業大学		原子力専門知識の付 与	原子力機構から客員教員の派遣	大学生	官学 連携
	連携	・日本原子力研究 開発機構 ・津山工業高等専 門学校		原子力専門知識の付 与	原子力機構から客員教員の派遣	高専生	官学 連携

	名 称	主 体	開始年	目 的	内 容	対 象	連携 形態
	原子力教育大学連携ネットワーク	・日本原子力研究開発機構 ・金沢大学 ・東京工業大学 ・福井大学 ・茨城大学 ・岡山大学 ・大阪大学		原子力専門知識の付与	インターネット回線で双方向の遠隔教育システムを確立。原子力機構が実習を実施し、若干名の学生を受け入れる。 ・「共通講座」の設定 ・原子力機構の施設を利用した学生実習プログラムの実施	大学生	大学 連携 官学 連携
	原子力人材育成プログラム	・日本原子力研究開発機構 ・採択大学、高専		原子力専門知識の付与	原子力機構から出張講義、実験実習生受け入れ。	大学生 高専生	官学 連携
	産業界との協力	・日本原子力研究開発機構 ・日本原燃（株）		再処理、プルトニウム燃料に関する知識、技術の付与	再処理、プルトニウム燃料に関する実習	企業技術者	産官 連携
	産業界との協力	・日本原子力研究開発機構 原子力緊急時支援・研修センター		緊急時対応知識の付与	・原子力緊急時対応者の育成（経済産業省受託事業）。「緊急時対応研修」と「緊急時広報研修」 ・放射能・放射線緊急時対応研修：原子力施設以外での事故も含め、放射能・放射線環境下で活動する可能性がある消防等防災関係者、救護所、病院等で被ばく者対応にあたる医療関係者に対して、汚染処置等の研修。 ・一般向け防災研修：学校の生徒、先生、原子力施設周辺の住民に対し、放射能や放射線、原子力防災のしくみ、緊急時にとるべき行動等を研修。	企業、消防、病院の担当者 一般向け	産官 連携

	名 称	主 体	開始年	目 的	内 容	対 象	連携 形態
	産業界との協力	・日本原子力研究 開発機構 国際 原子力情報・研 修センター (敦賀)	平成17年度	高速増殖炉に関する 技術、知識付与	ナトリウム取扱研修施設、保守研修施設を 中心に、高速増殖炉の研修、原子力発電所 の運転保守技術研修を実施。	地域の技 術者、学 生、行政 官、アジ ア人	地元 連携 国際 連携
	日本アクチノ イドネットワ ーク (ACTINET)	・日本原子力研究 開発機構 ・8大学 ・(財)電力中央 研究所	平成20年3月	アクチノイド研究者 の育成	γ線、α線、中性子線を放出するアクチノ イドは、特別な施設が必要なため参入障壁 の高い研究分野。ここに幅広く参加できる よう、大学とネットワークづくり、研究者 交流と、貴重なアクチノイド試料の使い回 し、施設の相互乗り入れ。 事務局は東北大学。		
	広域連携ホッ トラボ	・日本原子力研究 開発機構 東海 のNUCEF、大洗の AGF ・東北大学大洗施 設 ・京都大学原子炉 実験所		日本アクチノイドネ ットワークを支える 活動	施設をネットワークでつなぎ、研究活動の 相互乗り入れ、プルトニウム、アメリシウ ム、キュリウムなどの試料の使い回しを行 う。原子力機構作成の標準データベース、 標準コードについて、ユーザーサポートを 強化。利用講習会の開催。	研究者 企業技術 者	地元 連携 産官 学連 携
	再処理施設の 建設、運転等 に関する技術 協力	・日本原子力研究 開発機構 ・日本原燃(株)	昭和57年6月	再処理施設の建設、 運転に関する技術協 力	技術者の相互派遣、技術資料の提供、共同 研究の実施、原燃サービス技術者の動燃施 設での訓練、原燃サービスの試験研究に対 する動燃の便宜供与	企業技術 者	産官 連携

	名 称	主 体	開始年	目 的	内 容	対 象	連携 形態
	分析技術研修 協力	・日本原子力研究 開発機構 ・原子燃料分析有 限責任事業組合	平成21年3月	日本原燃から同社の 再処理工場における 分析業務を受託して いる分析事業組合の、 分析技術に関する技 能向上に資すること。	原子力機構の施設における分析事業組合 従業員に対する研修、分析事業組合への原 子力機構技術者の講師派遣、分析事業組合 の分析技術等の技能向上のために必要な 技術情報の開示。	企業技術 者	産官 連携
	アジア原子力 協力フォーラ ム (FNCA)	・(財) 原子力安 全研究協会 (運 営事務局) ・日本原子力研究 開発機構		FNCA活動への協力 アジア地域の原子力 協力の推進 (国際協 力)	内閣府 (原子力委員会) プログラム。 人材養成を含む 8 分野のワークショップ 開催等を通じ意見、情報交換。 参加国は日本はじめ 10 カ国。 大臣級、コーディネーター会合、パネル、 個別プロジェクトの 4 活動レベルがある。 人材育成プロジェクトリーダーとして ANEP (アジア原子力教育訓練プログラム) 実施。 原子力発電導入に向けた原子力人材育成 データベース整備 (内閣府受注) 実施。	FNCA加盟 10ヶ国技 術者、要 人	国際 連携
	アジア原子力 安全ネットワ ーク (IAEA/ANSN)	・日本原子力研究 開発機構		ANSN活動への情報提 供、教材整備等の協 力	IAEA 総会で原子力人材育成に関するブー ス展示		国際 連携
	フランス原子 力庁 (CEA) / 国家原子力科 学技術研究員 (INSTN) との 覚書	・日本原子力研究 開発機構		情報交換、相互訪問	INSTN 学生受入	国内外技 術者	国際 連携

	名 称	主 体	開始年	目 的	内 容	対 象	連携 形態
	欧州原子力教育ネットワーク (ENEN)	・日本原子力研究 開発機構		ENENの一員として、 EUを中心とする原子 力技術者育成ネット ワーク利用を通じ て、技術者、研究者 のレベル向上。	教育支援、技術者養成のため ENEN のツ ール利用 (ENEN と共催ワークショップを平 成 21 年 9 月、東海村で開催。)	技術者	国際 連携
	欧州原子力教育ネットワーク (ENEN)	・東京工業大学 ・EU		ENENの一員として、 EUを中心とする原子 力技術者育成ネット ワーク利用を通じ て、学生のレベル向 上。	教育支援、技術者養成のため ENEN のツ ール利用。 平成 22 年度～3 年間の、「先導的留学生 交流プログラム」を策定し、日本と欧州で それぞれ約 30 名の学生の交流を図る。	学生	国際 連携
	大洗国際COE	・東北大学金属材 料研究所 ・日本原子力研究 開発機構 (全国23大学、研 究機関)		大洗地区のホットラ ボ群の高度連携によ る世界最先端の照射 材料解析	JMTR、JOYO、HTTR、JRR3、BR-2、HFIR の 共同利用、共同研究	学生 技術者	官学 連携 大学 連携 国際 連携

	名 称	主 体	開始年	目 的	内 容	対 象	連携 形態
	近大炉利用共同研究	- 近畿大学 (全国の国公立私立大学に原子炉施設開放) - 東大、東工大、東海大、新潟大、名大、核融合研、阪大、大阪府大、摂南大、大阪産業大、大阪信愛短大、神戸大、兵庫教育大、福井大、福井高専、鳴門教育大、岡山、広島大、九大、産業医大	昭和55年	原子炉共同利用	文部科学省予算。	学生	大学 連携
	研修会	近畿大学		社会貢献 原子力知識の付与	教員・一般のための原子炉実験研修会、教員のための理科コース、国際原子力セミナー（JAEA）、スーパーサイエンススクール（文科省）	教員 一般の 人々	産学 連携

	名 称	主 体	開始年	目 的	内 容	対 象	連携 形態
	原子炉実験研 修	・ 京都大学		原子炉物理学の体験 的学習を通じて原子 力基礎知識の付与	京都大学原子炉実験所の臨界集合体実験 装置(KUCA)を利用して ・ 京都大学工学部物理工学科原子核サ ブコース学生を対象とした学部学生 実験に加え、北海道大学、東北大学、 東京工業大学、東京都市大学、東海大 学、名古屋大学、福井大学、京都大学、 大阪大学、近畿大学、神戸大学、九州 大学の全国 12 大学の原子力工学関連 専攻の大学院学生を対象とした全国 大学院生実験を実施。 ・ スウェーデンのチャルマース工科大 学の大学院学生を対象とした実験を 実施。 ・ 韓国 6 大学(慶熙大学、漢陽大学、朝 鮮大学、済洲大学、ソウル大学、韓国 科学技術院)の学部学生を対象とした 実験を実施(2003～2009 年)。	学生	大学 連携 国際 連携
	共同大学院	・ 東京都市大学 ・ 早稲田大学	平成22年度	・ 両大学の幅広い分 野の教員が結集、 専門性の高い知識 と技術を多角的に 身につけさせる。 ・ 上記目的、授業、 研究相互乗り入 れ、公的研究機関 との密接な協力に より達成する。	・ 学生は共同相手校の設置する授業科目を 10 単位以上履修しなければならない。 ・ 論文審査等は、両校の教員が互いに連携 しておこなう。 ・ 授業は主に、両校の地理的中間に位置し、 利便性の高い渋谷の新設教室で行う。	大学院生	大学 間学 連携

	名 称	主 体	開始年	目 的	内 容	対 象	連携 形態
	連携協力	・東京都市大学 ・早稲田大学 ・日本原子力研究 開発機構	平成22年度	・人材育成及び学術 研究活動の実施 ・共同研究等の実施 ・人材交流 ・研究交流および設 備の相互共同利用 ・大学及び機構が合 意したその他の連 携協力活動	長年にわたる原子炉を用いた実線的な研究の積み重ねがある東京都市大、原子力の基礎基盤となる工学系と加速器理工学に強い早稲田大学、原子炉、加速器を始めとする大型実験装置で最先端の研究を行っている原子力開発機構が連携することにより、研究内容の深化を図る。また教育の面では、両大学院生を原子力機構に派遣し、原子力機構の専門家の指導のもとに、学生が原子力機器の実際と先端研究の現場を知ることにより、大きな教育効果を実現する。	研究者 大学院生	官学 連携
	連携協力	・大阪大学 ・日本原子力研究 開発機構	平成16年	プラントシミュレータによる実習を通じて、原子力基礎知識の付与	もんじゅサイトに設置されているシミュレータを用いて、プラントの構成や制御方法を把握するだけでなく、異常発生時のプラント挙動を再現し構成機器間の関連や事象進展について理解を深める。	大学院学生	官学 連携
	原子力発電分野における高度人財育成プログラム	・東海大学大学院		アジア等の留学生に対する原子力教育付与と産業界への就職支援	経済産業省・文部科学省「アジア人財資金構想」による。アジアおよび原子力関連の資源輸出国を中心とした国々の留学生を、大学院工学研究科応用理学専攻（修士課程）に受け入れ、学位取得に必要なカリキュラム（単位数）、原子力関連企業で構成されるコンソーシアム参加企業が希望する「原子力の高度知識」および「ビジネスが可能なレベルの日本語能力」をもつグローバルな人財を育成。	留学生	産官 学連 携 国際 連携

	名 称	主 体	開始年	目 的	内 容	対 象	連携 形態
	(自社事業)	(社) 海外電力調査会		国際協力 途上国技術者への原子力知識の付与	経済産業省の委託により、途上国の原子力技術者の受け入れ研修、専門家派遣	途上国技術者	国際連携
	(自社事業)	放射線医学総合研究所		放射線知識の付与	放射線防護課程、放射線看護課程、医学物理コース、画像診断セミナー	企業技術者、医療従事者	産学連携
	連携大学	・放射線医学総合研究所 ・千葉大学、東北大学、東京工業大学等々	平成8年	教育内容の充実、学際化、連携研究所の研究者との交流の促進、共同研究のシーズ形成、大学院教育の活性化。	研究所の施設・設備や人的資源を活用し、大学院生の教育を行う。	大学院生	官学連携
	(自社事業)	放射線医学総合研究所		放医研特有の施設・設備を、産業界、大学、研究機関など外部機関の利用に供すること。	重粒子線がん治療装置(HIMAC)と PIXE 分析装置(PASTA)の共同利用、共同利用研究(HIMAC)、受託業務、設備貸与等、研究所の施設・設備や人的資源を活用し、大学院生の教育を行う。	企業・研究機関技術者、大学生、	産官連携 官学連携
	IAEA協働センター指定	・放射線医学総合研究所 ・IAEA	平成21年 (4年間)	放医研の研究成果を生かし、IAEAの実践的研究、人材育成活動を支援	放射線医療、生物影響関連の放射線科学の重点分野の研究開発と IAEA 加盟国の医療関係者の人材育成。	加盟国医療関係者	国際連携
	(自社事業)	(社) 日本原子力産業協会	平成18年度	原子力産業への理解向上 学生と企業の就職・採用活動の支援	理系学生向け企業説明会「原子力産業セミナー」の開催	理系学生	産学連携

	名 称	主 体	開始年	目 的	内 容	対 象	連携 形態
	(自社事業)	(社) 日本原子力 産業協会	平成20年度	国際的に活躍できる 若手技術者、研究者 の育成	世界原子力大学夏季研修参加費助成支援	企業技術 者、研究 者	国際 連携
	(自社事業)	(社) 日本原子力 産業協会		ベトナムの原子力発 電所導入に係る人材 育成支援	企業、研究機関の専門家派遣、ベトナム要 人、専門家の受け入れ研修支援	ベトナム 技術者、 研究者	国際 連携 産官 学連 携
	(自社事業)	(社) 日本原子力 産業協会	平成20年度	中学校理科教諭への 原子力発電・放射線 の基礎知識獲得支援	全国中学校理科教育研究会（全中理）大会 ブース出展により情報提供。東京都中学校 理科教育研究会（都中理）の教員向け、生 徒向けに講習会実施。	中学校教 員 中学生	産学 連携
	(自社事業)	(社) 日本原子力 学会 教育・研究調査特 別委員会		原子力・放射線につ いて正確な知識を子 供たちに付与するこ と	小中高校の教科書の原子力・放射線に関す る記述内容をチェックし、必要があれば誤 りを指摘し、正しく記述されるよう原子力 委員会や文部科学省に陳情する。 事務局は科学新聞社。	文科省	産学 連携

出典：社団法人日本原子力産業協会 原子力人材育成関係者協議会報告書 （平成22年4月）

資料6 大学における国際的な取組みの例

(「原子力国際人材育成の必要性と戦略」(原子力システム研究懇話会)に記載のあった大学の取組を抜粋)

大 学	プログラム名	国際的取組みの概要
東京大学	グローバル COE プログラム「世界を先導する原子力教育研究イニシアチブ」(H19 より)	● カリフォルニア大学バークレー校に交流室を設け、若手を常駐。インターネットテレビ会議によりゼミ、コロキウムを開催。 ● 博士院生の自身のプランニングによる海外訪問・交流 ● 「原子力発電プラント」、「放射線計測」、「放射線廃棄物・社会論」の3種類の国際サマースクールを開催。2009年夏に、米、中、韓の若手、院生約60名が参加する原子力発電プラント国際サマースクールを東海村で開催。今後も、日米中韓の順番で開催予定。
	原子力特別コース(H1 より)	外国人大学院生向けの奨学金付の原子力特別コース
	大学院原子力国際専攻	● 国際保障学講座で、国際原子力政策特論(世界の原子力政策・不拡散政策)、国際原子力プロジェクト特論(世界の原子力平和利用および不拡散に係るプロジェクト)、国際保障措置特論(国際保障措置システムの政策・技術の詳細)のシリーズ講座を実施 ● 学生の国内インターン(原子力機構、日本原燃、核物質管理センター)、IAEA 等国際機関へのインターン派遣
東京工業大学	21世紀 COE プログラム国際拠点形成活動(H15～H19)	● 大学院生のIAEAのインターンシップへ3ヶ月程度派遣。2009年までに計15名派遣 ● 世界原子力大学WNUに2005～2007年まで毎年1名ずつ派遣 ● アジア原子力教育ネットワークANENTに加盟 ● ヨーロッパ原子力教育ネットワークENENに2009年に加盟。学生の派遣、受入を行う予定。
	経産省原子力人材育成プログラム(チャレンジ原子力体感プログラム)(H19～H21)	原子核工学専攻在籍の修士・博士学生を対象にIAEAにインターンシップとして毎年度2名派遣

大 学	プログラム名	国際的取組みの概要
京都大学	グローバル COE プログラム「地球温暖化時代のエネルギー科学拠点-CO ₂ ゼロエミッションをめざして-」 (2008～2012)	● 持続可能なエネルギーと環境(SEE)会合の開催 ● アジア太平洋圏 8 ヶ国の連携ネットワークとして Expression of Intent on New Energy Initiatives の採択(2006) ● 2009 年にバンコク、ジャカルタで開催
	「魅力ある大学院教育」イニシアティブ (2007～2008)	国際学会での発表や国外研修に単位を認定する制度の導入
		● 大学院エネルギー科学研究科で、2001 年から博士後期課程 3 年間に 1 学年 8 名の国費留学生の受入。英語による教育の実施。 ● 臨界実験装置 KUCA の大学院生実験で、韓国 6 大学、スウェーデン 1 大学の大学院生の教育を実施。
東海大学	「アジア人財資金構想」-「原子力発電分野における高度人材育成プログラム GIANT」(2008～)	● 東海大学を管理法人として、各プラントメーカー、燃料加工メーカー、電力、商社からなる産学連携コンソーシアムが構築 ● アジアトップクラスの理工系学部を卒業した留学生を対象として、奨学金支給、日本企業での就職支援 ● 原子力工学関連の修士課程のカリキュラムと「高度専門教育プログラム」、日本企業就職支援プログラム、工場・発電所等でのインターンシップの実施 ● 現在、タイ、ベトナム、インドネシア、モンゴル、カザフスタンの 8 名の留学生が参加

出典：社団法人日本原子力産業協会 原子力人材育成関係者協議会「原子力人材育成に関する国際対応作業会」報告書（平成 22 年 4 月）

資料7 アジア諸国他の原子力人材育成に対する主な我が国の支援

(文部科学省、経済産業省支援事業について「原子力人材育成に関する国際対応作業会」でとりまとめたもの)

実施主体	実施内容	対象国	期間	実施機関	備考
文部科学省	国際原子力安全交流対策（技術者交流） ※2008 年度～本業務名称 通称:原子力研究交流制度 アジア諸国の技術者・研究者を日本の研究機関・大学に受入れ、日本の技術者・研究者をアジア諸国の研究機関・大学に派遣	オーストラリア、中国、インドネシア、韓国、マレーシア、タイ、フィリピン、バングラデシュ、スリランカ、ベトナム（オーストラリア、韓国は自費参加）	1985 年～ 受入：1～12 カ月 派遣：最長 2 カ月	JAEA （～2005 年度） 原安協 （2003 年度～）	（受入機関） JAEA、放医研、産総研、物材機構、分析センター他研究機関、大学 受入：1491 名 派遣：617 名 （2008 年度までに）
	国際原子力安全交流対策（講師育成） ※2008 年度～本業務名称 通称:指導教官研修 アジアの関係者を日本に招へいし、各国が自力で原子力安全に関する研修等を開催できるよう研修を実施 ・指導教官研修、講師海外派遣研修、保障措置トレーニングコースを開催	アジア	1996 年～	JAEA	招へい：約 257 名 講師派遣：約 280 名 （2008 年度までに）
	通称:国際原子力安全セミナー （現在は、上記技術者交流で原子力行政コース、講師育成で原子炉プラント安全コースを開催）アジアの関係者を日本に招へいし、原子力安全に関する講義と施設見学を実施（2001 年度までは旧ソ連、中・東欧も対象） ・施設管理、原子力行政、原子炉プラント安全、放射線利用、放射線安全、原子力知識普及、安全解析等のコースを開催	アジア	1992 年度～	JAEA （～1996 年度） 放振協 （～2006 年度） JAEA、原安協 （2007 年度～）	20 ヶ国 812 名 （2008 年度までに） 安全解析（～2007 年度） 放射線安全（～2006 年度） 原子力知識普及（～2005 年度） 施設管理（～2005 年度） 放射線利用（～2005 年度）
	国際原子力安全交流派遣事業 アジア、旧ソ連、中・東欧における原子力安全性向上を目的として、日本から原子力安全に関する専門家を派遣し、情報交換・意見交換を通じた技術交流を実施	アジア、旧ソ連、中・東欧諸国	1993 年度～ 2007 年度 短期：1 週間 長期：1.5～4 カ月	原安協	終了 17 ヶ国 477 名 （2007 年度までに）

実施主体	実施内容	対象国	期間	実施機関	備考
経済産業省	アジア原子力発電導入支援事業 原子力発電導入の可能性のある国に対し、原子力発電導入のために必要な核不拡散体制、安全規制体制、損害賠償制度等の導入状況について調査し、導入が不十分な箇所についてその問題点を明らかにした上で、国内の関係有識者の派遣や専門家の招へいを通じて当該問題点の解決を図る。	インドネシア ベトナム カザフスタン	2006 年度～ 2007 年度～	JETRO 日本原子力発電	招へい：79 名 講師派遣：48 名 (2007 年度までに)
経済産業省 経済産業政策局 文部科学省 高等教育局	「アジア人財資金構想」 産学官が連携し、我が国企業で働く意志のある能力・意欲の高いアジア等の留学生を対象に、専門教育、ビジネス日本語教育、インターンシップ等を活用した就職活動支援などをパッケージで提供することにより、アジア等の優秀な人材の産業界での活躍を促進する。 ※20 年度高度専門留学生育成事業に東海大学（原子力関連）を 1 件採択。	アジア等	2007 年度～	大学群、企業群等からなるコンソーシアム。	・高度専門留学生育成事業 (大学主体の事業) 20 年度約 300 人 19 年度約 90 人 ・高度実践留学生育成事業 (地域主体の事業) 20 年度約 1000 人 19 年度約 400 人 ※20 年度は継続実施分の留学生数を含む。
経済産業省 (原子力安全・保安院)	原子力発電所運転管理等国際研修事業（通称「千人研修」） 原子力発電所の運転管理に関する研修対象；技術者/技能者	旧ソ連、東欧諸国、中国の原子力発電関係者	1992～2001 年度 (10 年間)	海電調 電力会社等から 講師派遣	終了 研修生受入れ実績 1,042 人／10 年
	原子力発電所安全管理等国際研修事業 「千人研修」の成果を踏まえ、アジア、ロシア、東欧対象に受入れ研修。また、現地に専門家を派遣してセミナーを開催。	中国、ベトナム、ロシア・東欧	2002～2006 年度 (5 年間)	海電調 電力会社等から 講師派遣	終了 研修生受入れ実績 235 人／5 年
	原子力発電所安全管理等人材育成事業 中国、ベトナムの原子力発電運転管理に携わっている者などを対象に研修を実施。また、現地に専門家を派遣してセミナーを開催。	中国、ベトナム	2006 年度～	海電調 電力会社等から 講師派遣	研修生受入れ人数 約 70 名 (19 年度実績)
	原子力発電所安全管理等国際研修事業 中国を始めとしたアジア諸国の原子力発電所の規制当局に対し、原子力安全に関する研修、セミナーを行うことにより、安全管理に関するレベルの向上を図る。	中国、ベトナム	2005 年度～	JNES	研修生受入れ人数 約 10 名 (19 年度実績)

出典：社団法人日本原子力産業協会 原子力人材育成関係者協議会「原子力人材育成に関する国際対応作業会」報告書（平成 22 年 4 月）

資料8 原子力人材育成に関する国際的な取組の概要

名 称	概 要	日本の参加	備 考
世界原子力大学(WNU) IAEA, OECD/NEA, WNA, WANO の 支援で設立 2003 年設立	○活動目的 ・原子力専門家の国際的な次世代リーダーの育成(若 手、中堅) ・原子力科学技術や法律の教育の強化 ・原子力技術の公衆の理解の促進 ○主な活動 ” Summer Institute (SI)” (6 週間の夏季セミナー) エネルギー安全保障、地球環境問題、核不拡散問題、 核廃棄問題等グローバルな課題についての講演、受 講者間での議論を通じリーダー研修 第 1 回 2005 年米国開催、77 名参加 第 2 回 2006 年スウェーデン開催、89 名参加 第 3 回 2007 年韓国開催、102 名参加 第 4 回 2008 年カナダ開催、100 名参加 第 5 回 2009 年英国開催、100 名参加 ○今後の予定 原子力関連の科学セミナーや中堅クラスの将来の幹 部候補を育成するプログラム等も企画検討中	2005 年に 2 名(東工大と JAEA) 2006 年に 1 名(東工大) 2007 年に 2 名(東工大と GNF) 2008 年に 1 名(三菱重工) 2009 年に 5 名(東電, 中部電, 日立 GE, 三菱重工, 東大) 参加 (社)日本原子力産業協会が 2009 年から SI への派遣支援を若干名 に対して行っている。	SI の参加費は約 1 万ドル。 参加資格は 35 歳以下、産業 界等での経験を有するか、 大学院博士課程以上の学生 ウェブサイト http://www.world-nuclear-university.org/
ヨーロッパ原子力教育ネッ トワーク機構(ENEN) 仏 CEA が事務局 2003 年設立	○活動目的 欧州の大学、研究所を中心に、学生、研究者、専門 家の原子力教育訓練の促進と協力、原子力教育訓練 の品質の向上 ヨーロッパを中心に 17 ヶ国 51 機関が参加 ○主な活動 原子炉運転、中性子測定、原子炉安全性等の講義を 含む原子炉物理実験コース(Eugene Wigner Course) を 2003 年から毎年開催 その他、各種専門分野の教育コース(セミナー)を 毎年開催 欧州原子力工学修士号(EMANE)を授与	東工大、JAEA が 2009 年から加盟。 JAEA 原子力研修センターの研修や セミナーが単位の取得として認め られる。	加盟費 5,000 ユーロ/年 ウェブサイト http://www.enen-assoc.org/

名 称	概 要	日本の参加	備 考
アジア原子力教育ネットワーク (ANENT) IAEA の活動 2004 年設立	○活動目的: IAEA の原子力知識管理活動の一環としてアジア地区の原子力教育の強化 KAERI によってウェブサイトが運営されている。 ○現在、15 カ国（オーストラリア、バングラデシュ、中国、インド、インドネシア、韓国、マレーシア、モンゴル、パキスタン、シリア、フィリピン、スリランカ、タイ、UAE、ベトナム）が加盟	東工大が 2008 年に加盟	ウェブサイト http://www.anent-iaea.org/
アジア原子力協力フォーラム (FNCA) 原子力委員会主催 1999 年設立	○活動目的 近隣アジア諸国との原子力分野の協力を推進する枠組み ○参加国 日本、オーストラリア、バングラデシュ、中国、インドネシア、韓国、マレーシア、フィリピン、タイ、ベトナム ○主な活動 (1) 研究炉利用、(2) ラジオアイソトープ・放射線の農業利用、(3) 医学利用、(4) 原子力広報、(5) 放射性廃棄物管理、(6) 原子力安全文化、(7) 人材養成、(8) 工業利用の各分野において、ワークショップ等で意見交換や情報交換 人材養成プロジェクトでは、アジア地域の原子力科学技術分野の HRD におけるニーズの把握、情報交換や調査、協力のあり方の検討、教材の共同作成など、アジア地域の HRD 交流の促進と原子力技術基盤の強化	原子力委員会で主催	ウェブサイト http://www.fnca.mext.go.jp/english/index.html
アジア原子力安全ネットワーク (ANSN) IAEA 支援事業 2002 年開始	○活動目的 アジアにおける原子力利用の安全確保に関わる有用情報の共有、普及、原子力安全基盤の整備 ○参加国 日本、中国、韓国、インドネシア、マレーシア、フィリピン、タイ、ベトナムの参加国の他、米、仏、独等が協力国として参加 ○主な活動 ・教育訓練・安全解析・発電炉運転安全・緊急時対応・放射性廃棄物管理・情報技術サポートの 6 分野のワークショップやトレーニングコースの実施 ・ウェブを活用したネットワーク活動	日本(経済産業省(原子力安全・保安院)及び文部科学省)が資金の過半を特別拠出(文部科学省は 2007 年度まで)	ウェブサイト http://www.ansn-jp.org/

出典：社団法人日本原子力産業協会 原子力人材育成関係者協議会「原子力人材育成に関する国際対応作業会」報告書（平成 22 年 4 月）