

# 原子力産業の人材確保の状況と課題 (公開可能部分のみ)

日本原子力産業協会 人材育成部  
部長 喜多 智彦

2018/6/6

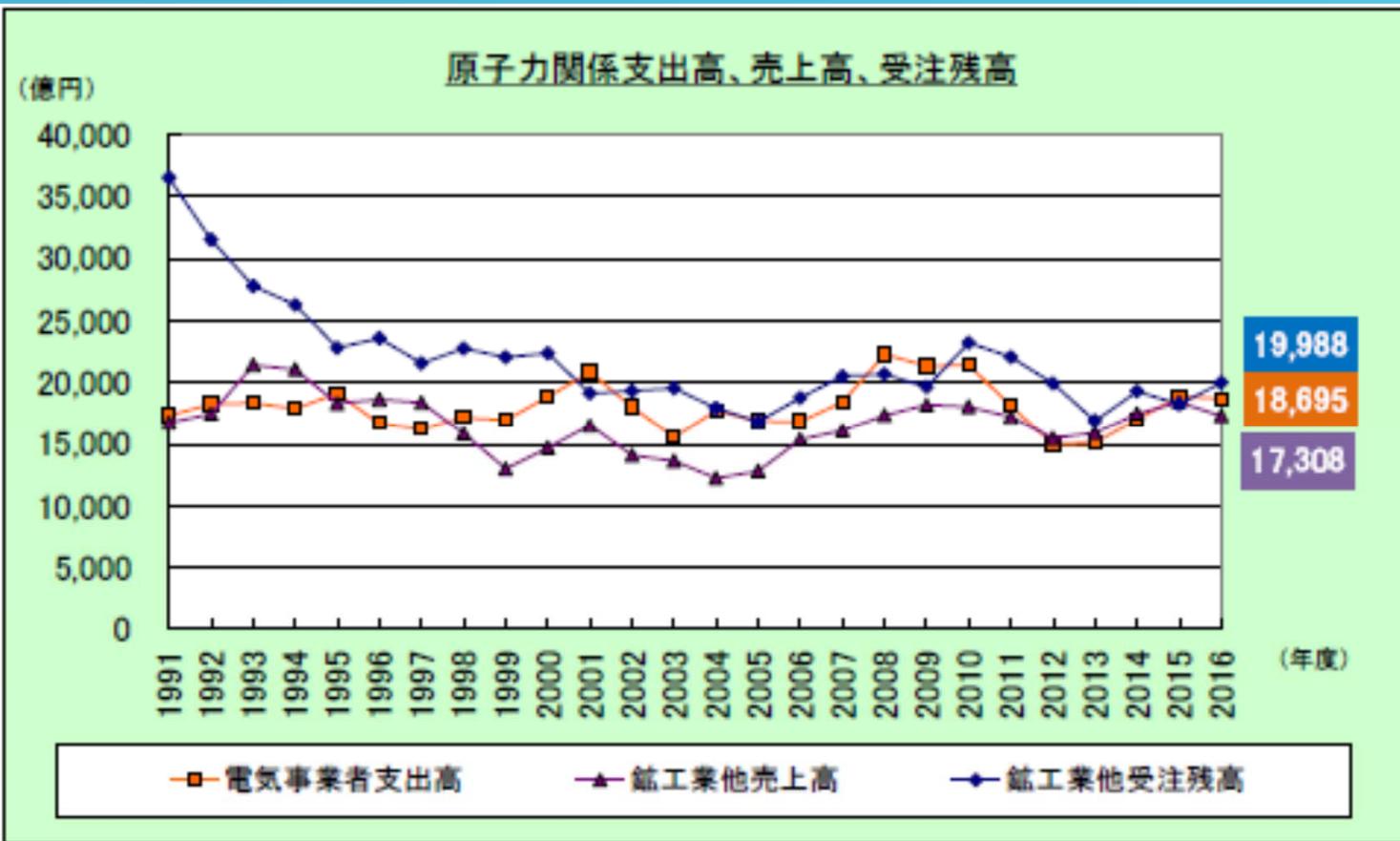
核不拡散・核セキュリティ作業部会

# 本日の内容

- 日本の原子力産業の概況（産業規模と従事者数の変化）
- 人材確保に係わる状況
  - ◆ 人材確保の課題
  - ◆ 大学新卒者の就職状況
  - ◆ 若年層の原子力への理解・支持
  - ◆ 原子力産業への就職・転職意欲
  - ◆ 大学の原子力関連学科・研究室への入学・在籍状況
  - ◆ 卒業後の原子力産業界への就職状況(学部卒、修卒)
  - ◆ 原子力関係企業の人材確保・配属状況(電力、メーカー、サイクル)
- 原産協会の原子力理解、人材確保、人材育成活動
  - ◆ 若年層への原子力理解活動(出前講座、情報発信・SNS)
  - ◆ 人材確保支援(原産セミナー、業界研究セミナー、学内セミナー)
  - ◆ 人材育成：原子力人材育成ネットワーク、ロードマップでの活動

# 原子力産業の産業規模と従事者数の変化

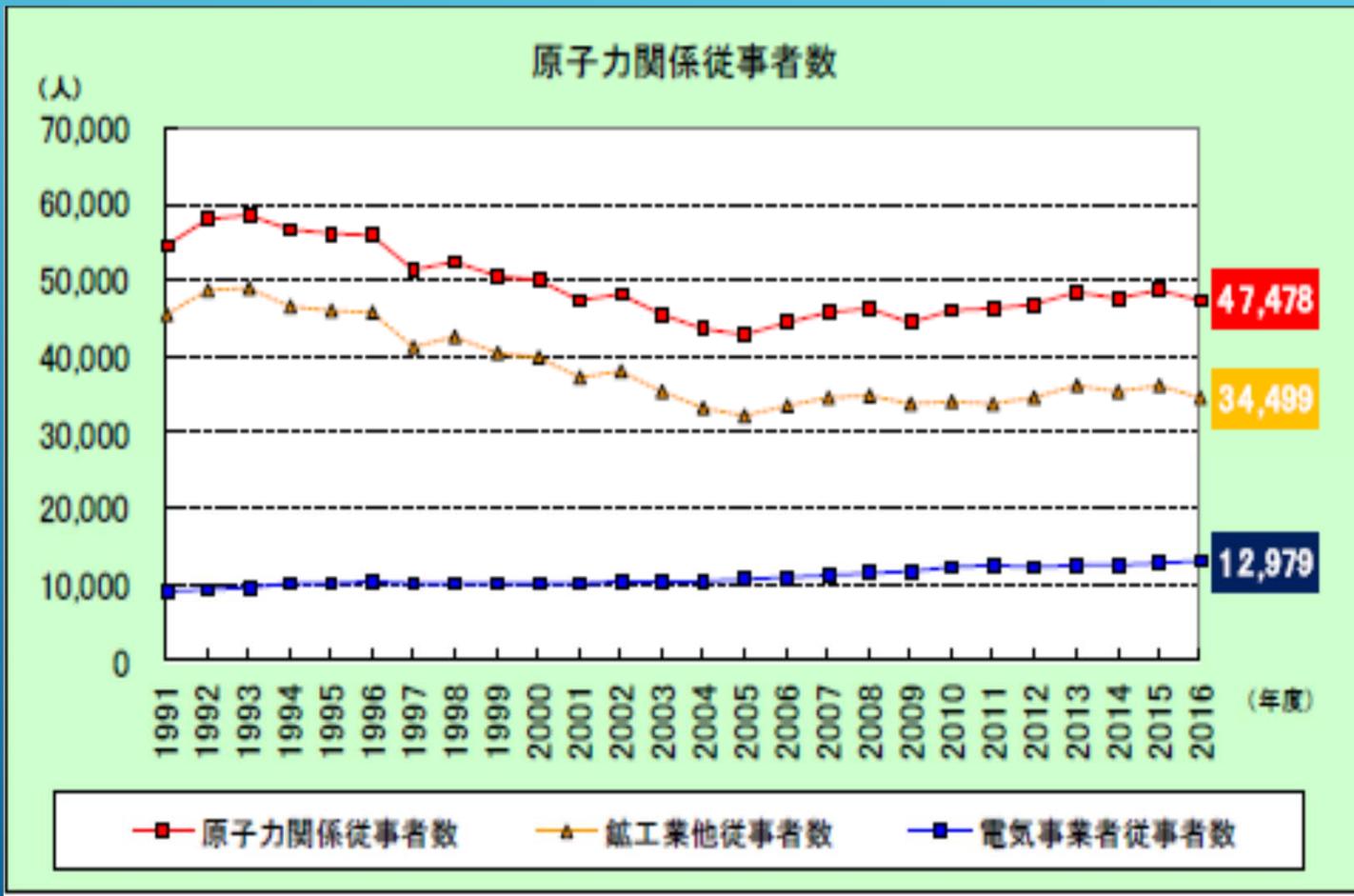
(原子力発電に関わる原子力産業動向)



日本の原子力発電に関わる原子力産業の産業規模は、電気事業者が1.5~2兆円（オレンジ色の折れ線グラフ）、鉍工業（メーカー等：紫色）も同程度（91年以降大きな変化無し）。

# 原子力産業の産業規模と従事者数の変化

(原子力発電に関わる原子力産業動向)



原子力産業で働く従事者数は、電気事業者が1万人程度で微増(青の折れ線グラフ)、鉍工業(メーカー等)が3~4万人同程度。合計で近年は4~5万人程度で、2000年以降はほぼ一定

# 人材確保上の課題

- 原子力産業の**将来ビジョンの欠如**

20年後、30年後の原子力産業の姿・将来ビジョンが見えない

- 他産業との熾烈な**人材確保競争**

理系、特に工学部出身の学生については、好調な自動車産業など全産業と人材の取り合い

- 若年層の**原子力への理解・支持⇒人材確保⇒人材育成**

人材を育成するためには、まず人材確保が必要。確保のためには、若年層の原子力への理解・支持を得ることが不可欠

# 大学新卒者の就職状況

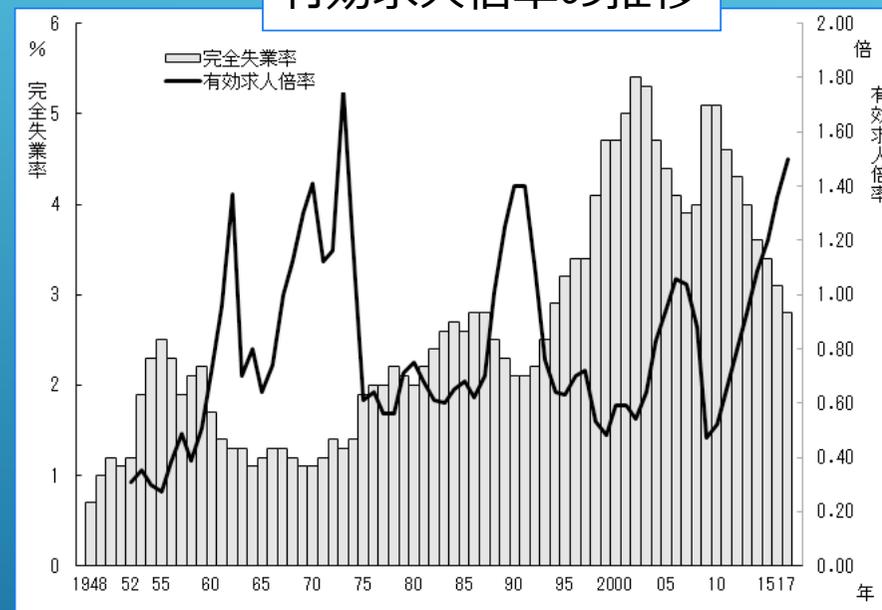
## ◆理系人材の採用はこれまでになく難しい

- 有効求人倍率は1.59倍(2018年4月)で、バブル期を越え43年ぶりの高水準。企業にとっては新規採用が難しい。
- 大卒求人倍率は1.78倍(従業員数300人未満は6.45倍)(リクルートキャリア調べ)

## ◆人材確保策としてのインターンシップ

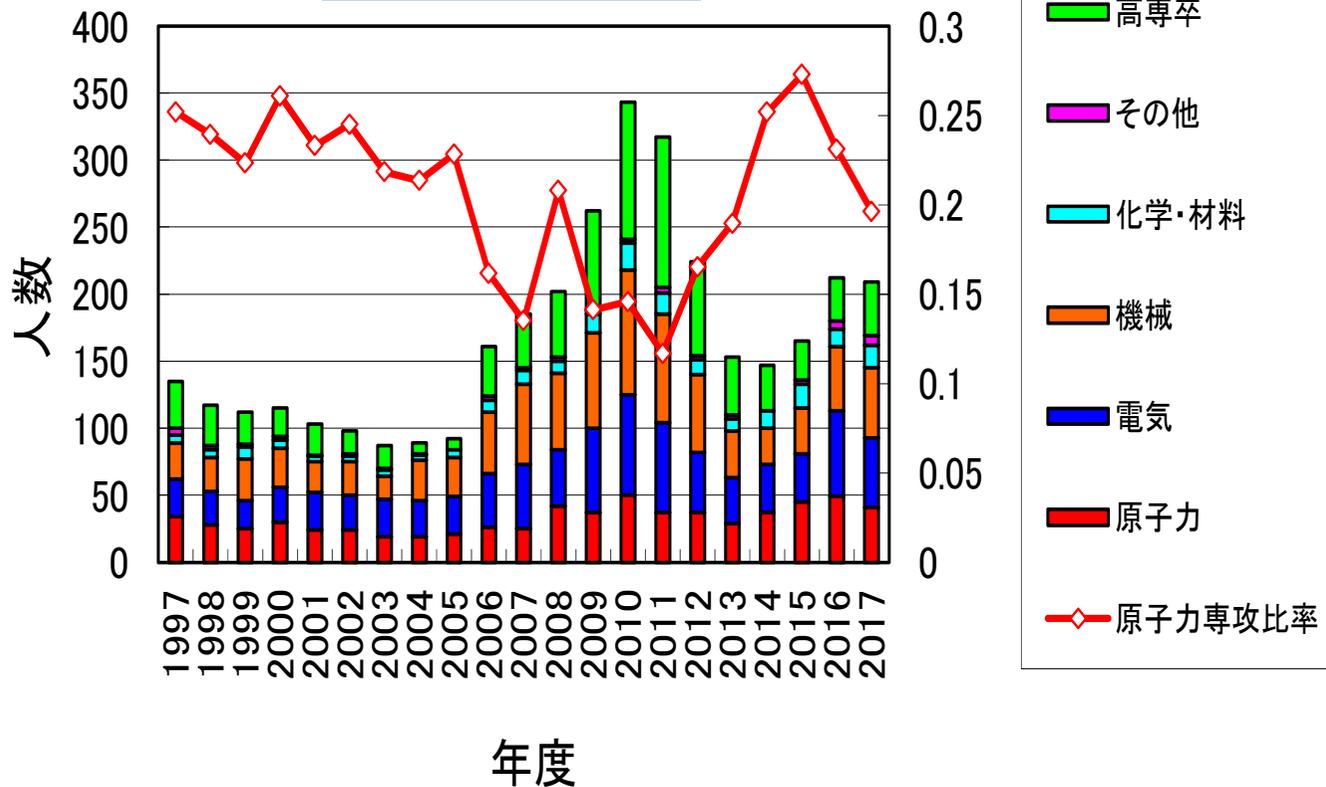
- 国・大学が早期からの就活準備を推奨
- インターンシップ期から就活を開始する学生が増加
- 企業・学生ともインターンシップを人材確保の重要手段と認識

有効求人倍率の推移



# 原子力関係企業の人材確保・配属状況：電力

電気事業者の原子力部門の配属状況

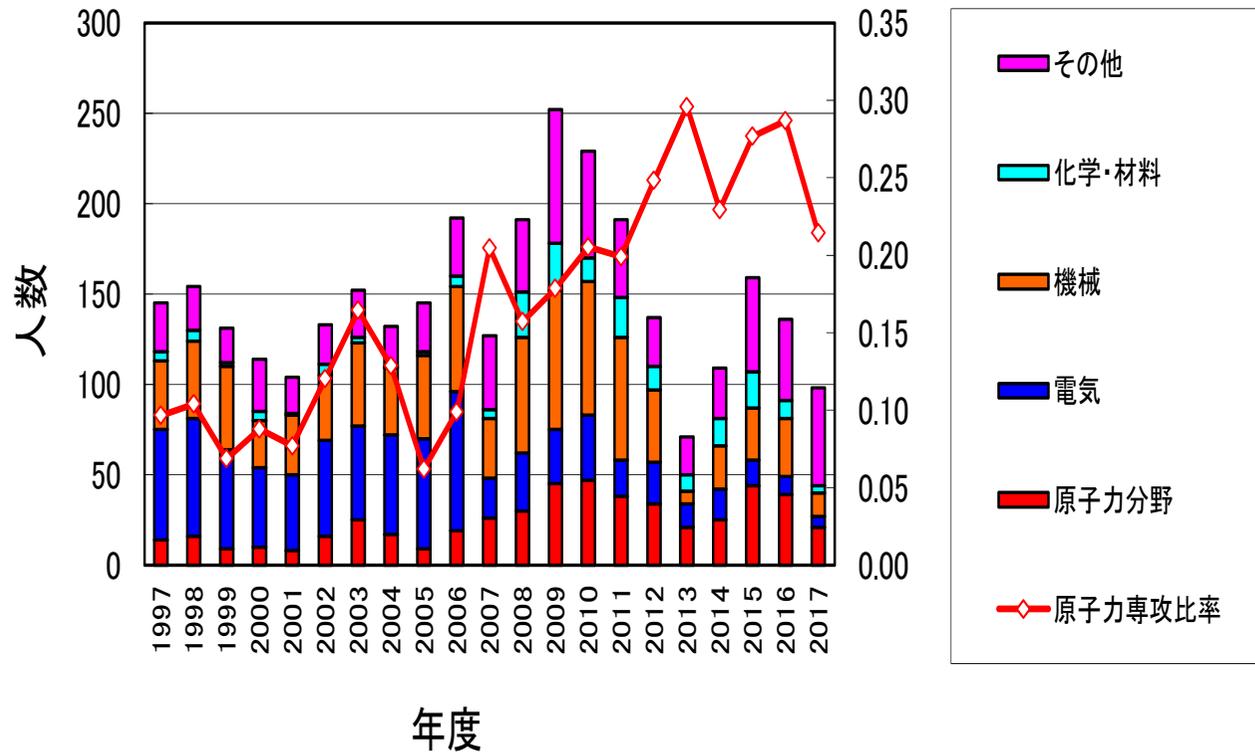


電力11社の原子力部門への配属状況は、2011年の東北地方太平洋沖地震から配属数は減少傾向ではあったが、原子力分野の学生の採用数はほぼ一定だったため、原子力専攻比率は増加している。なお2014年以降は採用数にやや増加傾向が見られる

原産協会 原子力関連企業・機関の採用状況の調査 2017年7月

# 原子力関係企業の人材確保・配属状況：メーカー

主要メーカー6社の原子力部門の配属状況

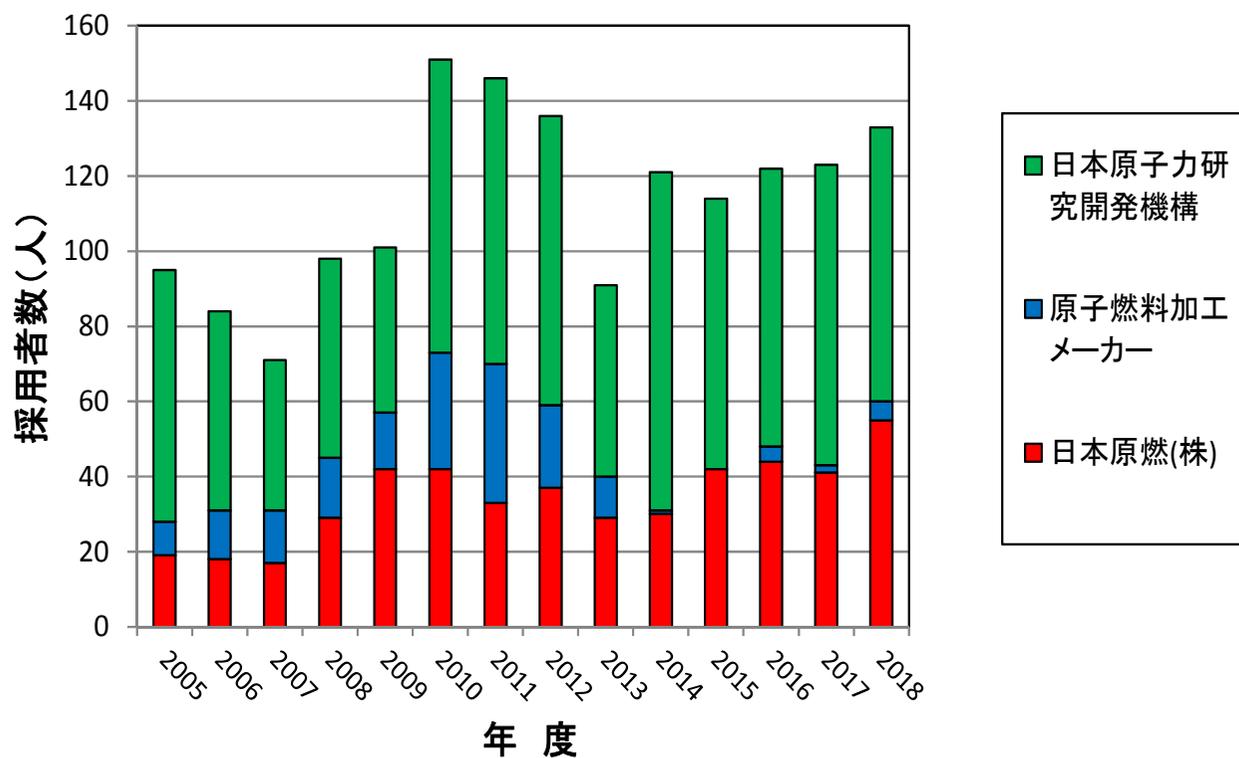


原子力関係の主要メーカー6社の原子力部門での配属状況については、電力と同様、2011年以降は減少傾向ではあったが、原子力分野の学生の採用数はある程度横ばいのため、原子力専攻比率は増加している。2013年からは増加傾向にある(2017年の減少は個社事情によると考えられる)

原産協会 原子力関連企業・機関の  
採用状況の調査 2017年7月

# 原子力関係企業の人材確保・配属状況：サイクル関係

燃料サイクル関連企業・機関の採用状況



JAEAのサイクル関連部門、燃料加工メーカー3社、日本原燃の採用状況を示す。2011年以降は特に燃料加工メーカーが採用を極端に減らしている。

近年のサイクル関連企業・機関における採用者合計数は100~120人程度で推移している。なお、2018年度は採用見込数。

原産協会 原子力関連企業・機関の採用状況の調査 2017年7月

# 原産協会の若年層への理解活動、人材確保・育成の取組み

## 理解活動

- ・ JAIF出前授業
- ・ 若年層向けインターネットコンテンツの作成 (SNS等)

## 人材確保

- ・ 「原子力産業セミナー」の開催
- ・ 「エネルギー、インフラ業界研究セミナー」の開催
- ・ 「学内セミナー」の開催

## 人材育成

- 「原子力人材育成ネットワーク」(産官学連携による人材育成活動)の「原子力人材育成ロードマップ」に基づいて活動
- ・ 「Japan-IAEA 原子力エネルギーマネジメントスクール」の開催支援
- ・ 「世界原子力大学・夏季研修」(WNU-SI)への派遣支援
- ・ 「米国ユタ大学研究炉における実践・実習プログラム」への派遣支援

\* 原産協会は、日本原子力研究開発機構 (JAEA) 及び原子力国際協力センター (JICC) とともに、ネットワーク共同事務局を担当

# 原子力理解活動：若年層向け情報の発信

## 【SNSを活用した特設サイト「オレたちの原子力 あたしの原子力」】

- 若者を惹きつけるコンテンツで構成しスマートフォンに最適化
- 顔と名前を出した上で、模範解答ではない自分の言葉で語ることで人間味をもたせる
- SNSも活用しつつ積極的に情報発信しており、主力となるTwitterのインプレッション数は月平均49,600



	<b>ジジいに訊け!</b> 「なぜ原子力か」の答えを一流の専門家が1分で回答(16件掲載)
	<b>3年C組原発先輩</b> 原子力専攻学生が「なぜ原子力か」を自分の言葉で語る(8件掲載)
	<b>ふくしま ましまし</b> 浜通りの復興に取り組む方々へのインタビュー(8件掲載)

# 人材確保支援：原産協会の取り組み

## 1. 合同企業説明会「原子力産業セミナー」

就活解禁後の3月に東京と大阪で開催する就活セミナー。原子力産業界の人材確保を支援。

## 2. 業界研究セミナー

学生と企業との早期接触の場づくりや、原子力産業を志望していない学生の関心を喚起する業界研究の機会。各社のインターンシップも紹介。今年度は6月(東京)と10月(九州)を予定。

## 3. 学内セミナー

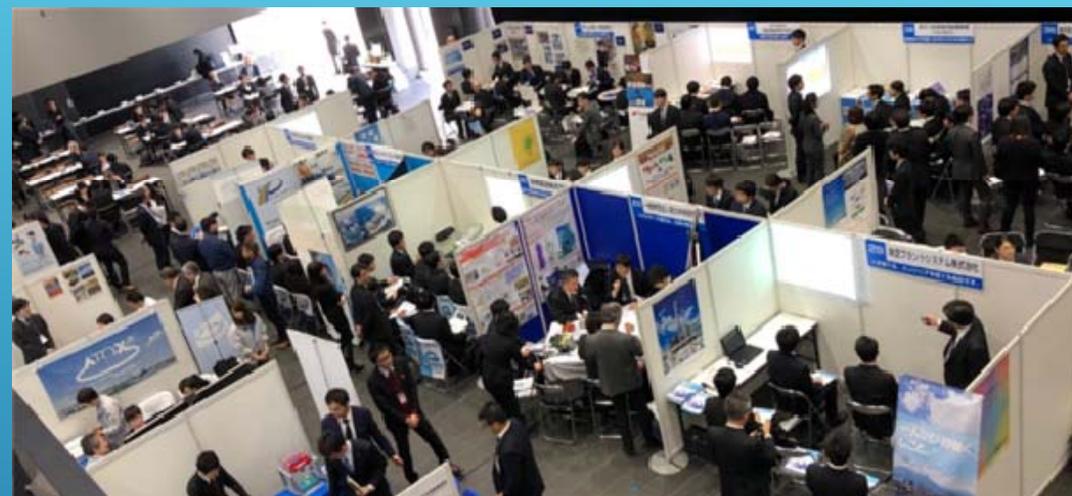
大学の就職課(キャリア支援センター)や教員と協力して、原子力産業全体や個社の紹介・説明、業界研究の場を提供。昨年度は3大学で実施(今年度は実施大学・地域を増やす予定)

# 人材確保支援：「原子力産業セミナー2019」

- 原子力人材確保及び学生の理解促進のため、東京・大阪で開催(3月)
- 2006年度以来、毎年開催
- 出展企業72社(過去最多)、学生参加者383名(東京259名、大阪124名)



<大阪会場>



<東京会場>

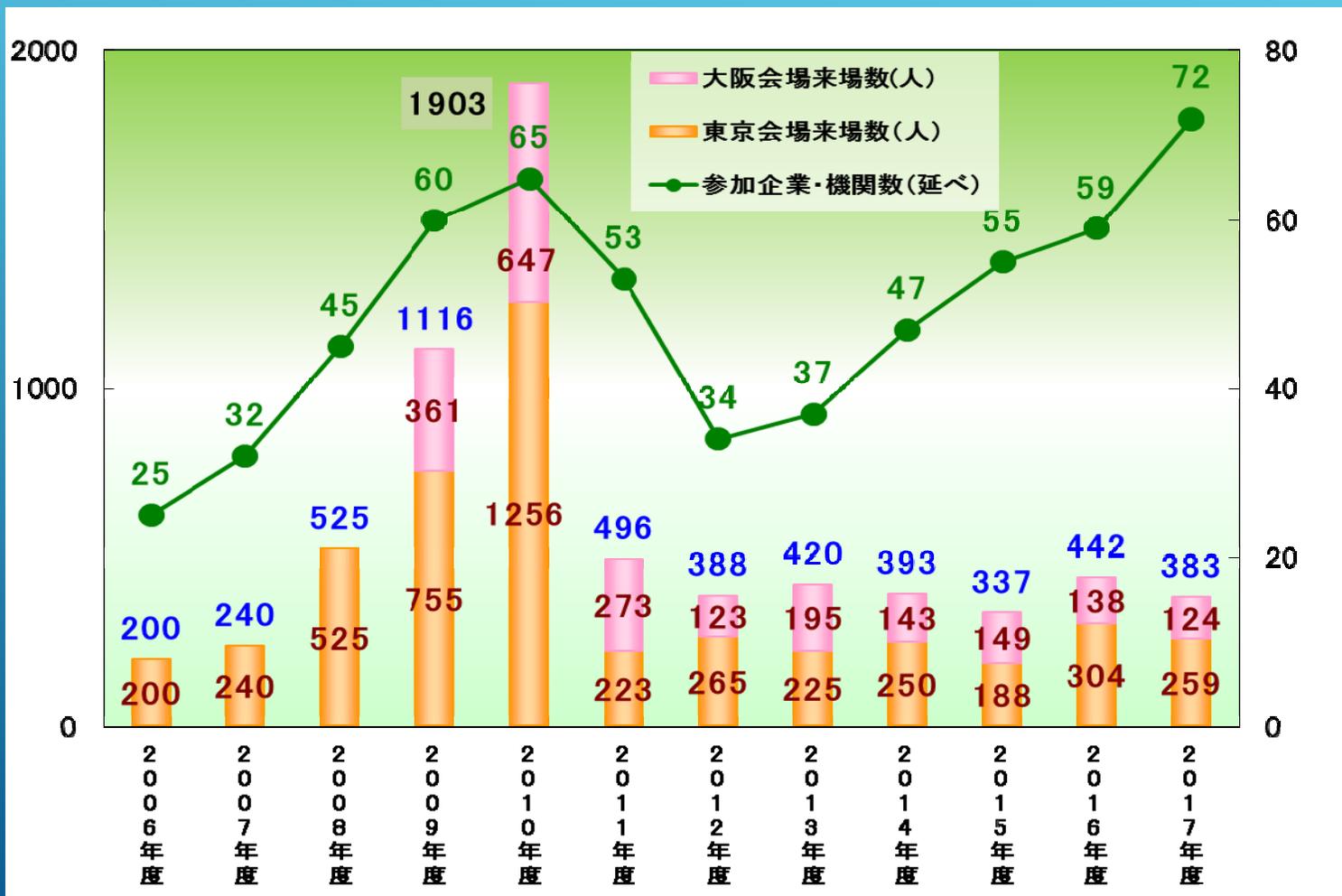
## 参加学生の感想

- 電力会社しか知らなかったが、関連企業や子会社にも魅力的な企業が多いことを知ることができた。
- 原子力はマイナスのイメージが強かったが、支える人たちの姿が魅力的だった。
- あまり気にしていなかった原子力分野にも自分が活躍できるチャンスがあることが分かった。
- 実際の現場で働く方のお話がおもしろかった。

## 出展企業の感想

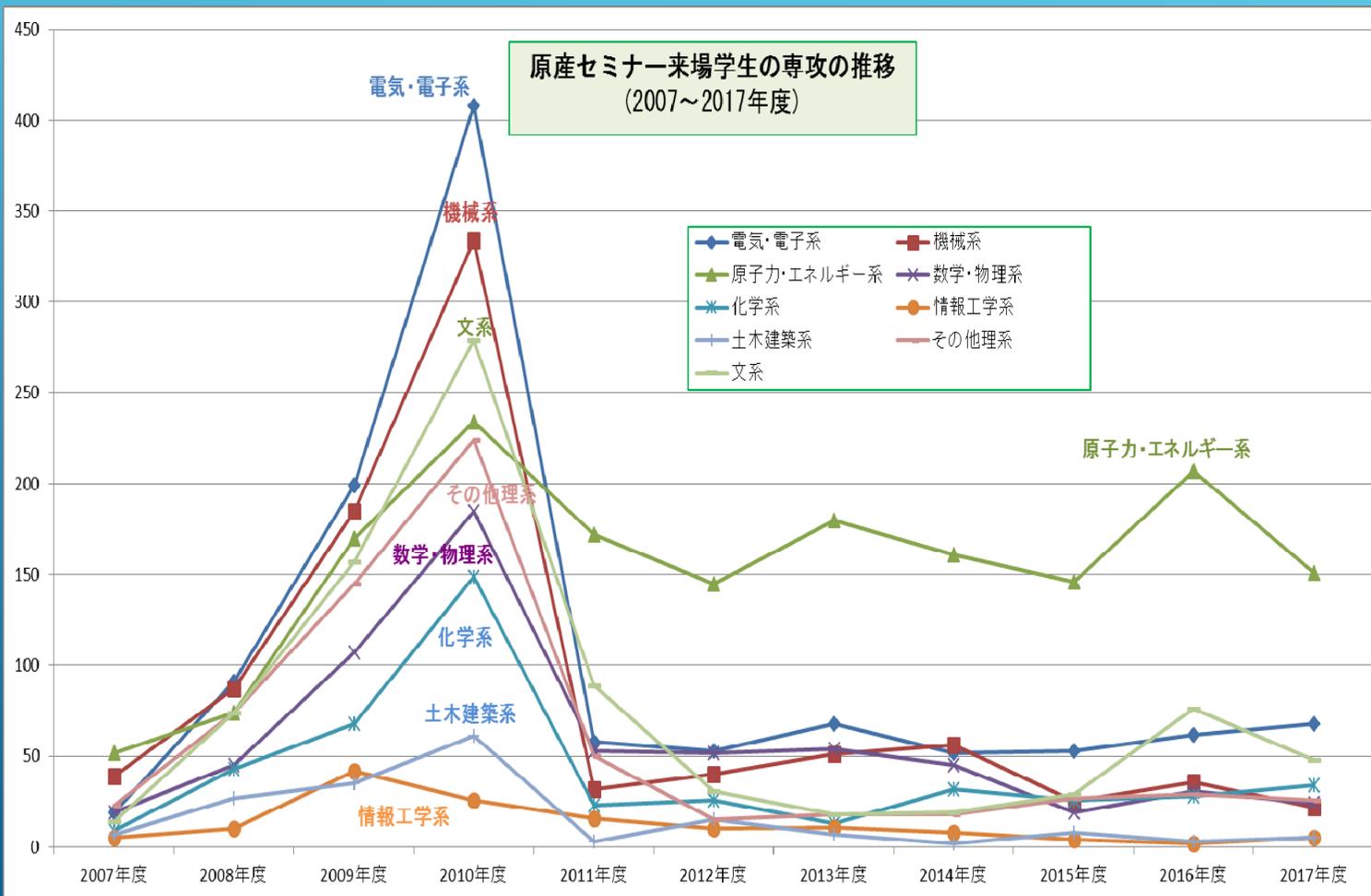
- 熱心に企業研究をする姿勢を感じた。真剣に話を聞いてくれ真面目な印象。
- 学生とのコミュニケーションの良い場。学生もこの業界の事をよく勉強している。
- 優秀かつ女性も多かった。

# 「原子力産業セミナー2019」:参加企業と学生



- ▶ 3月3日に東京・秋葉原、3月7日に大阪・梅田で開催
- ▶ 原子力産業界の人材確保支援と、学生の原子力産業への理解促進が目的
- ▶ 2006年度から開催(東京と大阪=2009年度より)
- ▶ 出展企業は東京・大阪合わせて72社(+13社)で、過去最多
- ▶ 原子力産業界の人材採用への強いニーズを反映
- ▶ 東京と大阪会場に来場した学生は383人(東京259人、大阪124人)で、昨年より59人減(-13%)

# 「原子力産業セミナー2019」:参加学生の専攻



- ▶ 来場学生の学科・専攻別では、原子力・エネルギー系151人(39%)、電気・電子系68人(18%)、文系48人(13%)、化学系34人(9%)、その他理系26人(7%)、数学・物理系24人(6%)、機械系22人(6%)、情報工学系5人(1%)、土建系5人(1%)
- ▶ 理系・文系比は、理系87%、文系12%
- ▶ 女子学生の割合は17%で、昨年度の13%より増加(昨年度以前は10%以下)。理系女子採用には強いニーズ

# 学生と企業の早期の出会いの場を創出 「エネルギー、インフラ業界研究セミナー」

- ▶ 就活の早期化とインターンシップの採用の主流化に対応し、一昨年度から開始
- ▶ 原子力産業を志望していない学生への関心喚起、理解促進を目的として、原子力産業を知ってもらい、「企業と学生の早期の出会いの場」の創出とインターンシップへの参加を促す
- ▶ 昨年は10/28に東京で開催、学生70名強、企業16社が参加
- ▶ 今年度は6/30に東京、10/27に福岡で開催予定



# 大学で原子力産業を紹介：学内セミナー

- ▶ 就職課(キャリアセンター)や工学部教授と連携して開催
- ▶ 原子力産業の紹介と参加各社からのプレゼンテーション
- ▶ 東京理科大、東京都市大、東京農工大の3大学で開催(昨年度)
- ▶ 関東の他大学、関西の大学でも開催を検討



東京都市大・電気電子工学科で授業の中で業界説明会を実施

# 人材育成：原子力人材育成ネットワークの参加機関と運営体制



参加機関 75機関 (2018年2月現在)

# 人材育成ネットワークの活動

## ■ ネットワーク事務局業務

- 3月より人材育成の司令塔機能の設置に向けた検討を開始(～2018年8月)
- 総合資源エネルギー調査会・原子力小委員会において、人材育成の司令塔機能及び産官学連携研究開発プラットフォームの必要性について説明
- 大学の原子力関連学科・専攻の入学、就職状況等の動向及び企業の採用・配属状況調査
- IAEAとネットワーク共同事務局(原産協会、JAEA、JICC)間で、今後の人材育成協力に関する実施取決めを締結



教材開発や教育プログラムの共有等、今後の人材育成協力に関する実施取決め文書に署名(2017年8月3日)

## ■ 初等中等教育支援、実務分科会 (分科会事務局)

- 全国中学校理科教育研究会の全国大会にブース出展し、授業で使える放射線教育教材等を紹介(教員85名がブース訪問)
- 中高教員対象「近畿大学原子炉実験研修会」の開催支援(7月、8月計22名参加)

## 人材育成：原子力人材育成ロードマップに基づく活動

### ■ JAPAN-IAEA原子力エネルギーマネジメントスクール

- 新規導入国及び日本の原子力プロジェクトのマネジメントを担う若手リーダーの育成を目的として開催(7-8月東京及びいわき)
- 海外17ヵ国20名を含む35名が参加
- 講義やグループ討論、施設見学(福島第一原子力発電所他)を実施

### ■ 向坊隆記念国際人育成事業

- 「世界原子力大学(WNU)夏季研修」へ原子力研究開発に携わる若手技術者・研究者5名を派遣(6-8月6週間スウェーデン)
- 「米国ユタ大学研究炉における実践・実習プログラム」へ原子力発電所の設計・運転経験をもつ若手技術者5社5名を派遣(11月)

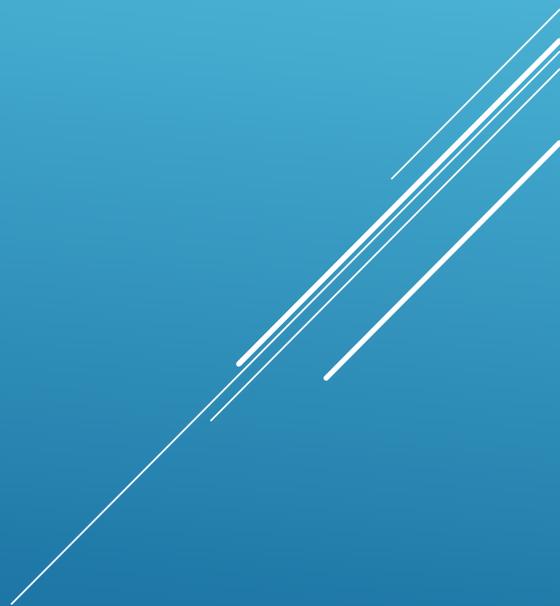


世界原子力大学夏季研修 テクニカルツアー



JAPAN-IAEA原子力エネルギーマネジメントスクール

**ご清聴ありがとうございました**

Decorative white lines consisting of several parallel diagonal strokes in the bottom right corner of the slide.