



Japan Atomic Industrial Forum, Inc. (JAIF)

NUCLEAR INDUSTRY TRENDS REPORT 2018



一般社団法人 日本原子力産業協会

今回の調査結果を報告するにあたり、調査にご協力を賜りました
企業各位に対し、ここに改めて深甚の謝意を表します。

(一社) 日本原子力産業協会

目次

はじめに	2
I. 2017 年度の一般概況	15
1. 経済概況	15
2. 2017 年度の原子力関連主要トピックス	17
II. 調査の概要	23
1. 調査対象・手法と回答状況の詳細	23
III. 2017 年度の産業動向調査報告	25
1. 主要調査項目の推移	25
2. 電気事業者の動向	26
3. 鉱工業他の動向	30
4. 商社の動向	41
5. 民間企業の原子力関係従事者数の動向	42
IV. 2018 年度のアンケート結果報告	49
1. 原子力発電に係る産業の現状認識	49
2. 原子力発電所の運転停止に伴う影響	55
3. 原子力発電の役割に対する産業界の見方と各社の方向性	59
4. 原子力発電に係る産業の課題	61
おわりに	62
資料編	63
調査票	69

はじめに

日本原子力産業協会は 1959 年以来、わが国における原子力産業、特に原子力発電に係る産業の全体像を把握し、当協会会員、関連省庁等への情報提供および当協会の事業活動に活かすことを目的に、毎年「原子力発電に係る産業動向調査」を実施している。

今回の調査は、実質的に 5 基が運転していた 2017 年度を対象として、原子力発電に係る産業の状況を探った。

定量調査では、電気事業者における「原子力関係支出高」、鉱工業他における「原子力関係売上高」および「原子力関係受注残高」、また電気事業者と鉱工業他における「原子力関係従事者」を主要項目として調査している。

アンケートによる定性調査では、「原子力発電に係る産業の景況感」や「原子力発電所の運転停止に伴う影響」を調査している。また、本調査では原子力発電の役割に対する産業界の見方と各社における事業の方向性の把握を目的として、2030 年度での原子力発電比率 20-22%達成についての意識や原子力事業の位置付けの変化等についても調査を実施した。

1. 調査実施方法

調査対象：当協会会員企業を含む原子力発電に係る産業の支出や売上げ、従事者を有する営利を目的とした企業で、対象企業数は 365 社。有効回答企業数は 254 社（内訳：電気事業者 11 社²、鉱工業他 234 社³、商社 9 社）。

対象期間：2017 年度（2017 年 4 月～2018 年 3 月）

実施期間：2018 年 6 月 1 日～7 月 13 日

実施方法：調査票の配布・回収により実施

¹ 関西電力大飯 3 号機、九州電力玄海 3 号機は 2018 年 3 月にそれぞれ再稼働を果たしている。

² 原子力発電所を有する発電事業者。

³ 原子力発電に関連する営利を目的とした企業のうち、電気事業者と商社に属さない企業で、重電機器メーカー、建設業、燃料関係メーカーやサービス業などを幅広く含んでいる。

2. 調査結果の概略

① 2017 年度の状況

2011 年 3 月の福島第一原子力発電所事故後に悪化していた原子力発電に係る産業の環境は、新規制基準対応や一部の原子力発電所の再稼働により回復の兆しを見せていたが、2017 年度は電気事業者の原子力関係支出高、鉱工業他の原子力関係売上高ともに微増にとどまった。一方で、鉱工業他の原子力関係受注残高は 2 年連続で大きな増加となった。

また、原子力関係従事者では、鉱工業他が前年度からやや増加となった。

② アンケート調査にみる産業動向

原子力発電に係る産業の景況感では、2018 年度を「悪い」とする回答が大勢を占め、2017 年度との売上額比較においても「横ばい」、「減少」といった回答が多くを占める結果となった。1 年後の景況感や売上額予想では、2018 年度と同様の状況が続くとの認識が見られた。

原子力発電所の運転停止による影響では、「売上の減少」、「技術力の維持・継承」を挙げる回答が依然として多く、「技術力の維持・継承」での具体的な影響としては、「OJT 機会の減少」を選択する回答が多くなっている。

2030 年度における原子力発電比率 20・22%の達成に関しては、「達成出来ない」との回答が 5 割となり、「達成出来ない」とした要因については、「新設・リプレースが見えない」、「再稼働が遅れている」を選択する回答が多くなっている。

原子力発電に係る産業を維持するうえでの課題認識では、「政府による一貫した原子力政策の推進」、「原子力発電所の早期再稼働と安定的な運転」、「原子力に対する国民の信頼回復」を挙げる回答が多い。その他、「原子力関連の人材確保・育成」を選択する割合が増加していることから、再稼働が進まない現状において人材の確保や技術力の維持・継承に関する懸念の高まりが見られる結果となった。

③ 原子力発電に係る産業の方向性

将来に亘りわが国のエネルギーを安定的に確保しつつ、CO2 排出量を削減していくための重要なベースロード電源として、原子力発電が果たす役割は大きい。目標である 2030 年度の原子力発電比率 20・22%を達成するためには、安全を最優先に既設発電所の早期再稼働、運転期間の延長はもとより、新設・リプレースも踏まえた安定した原子力政策の推進が期待される。

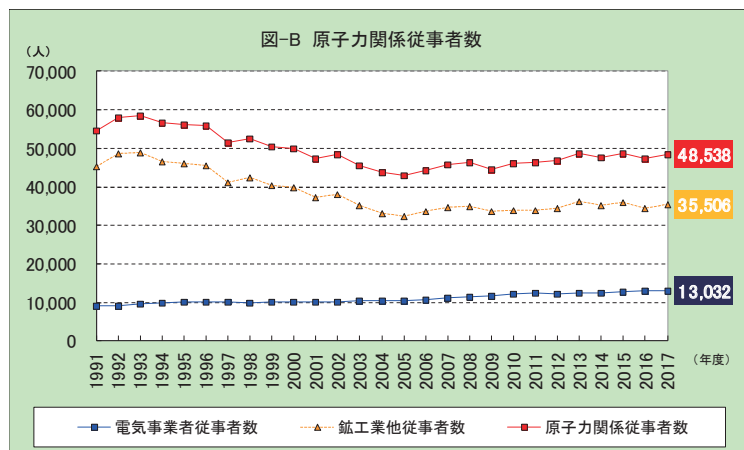
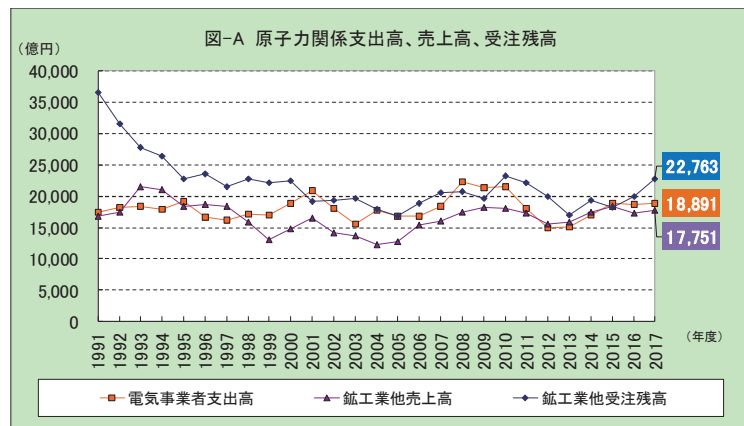
3. 定量調査結果

＜主要調査項目の推移＞

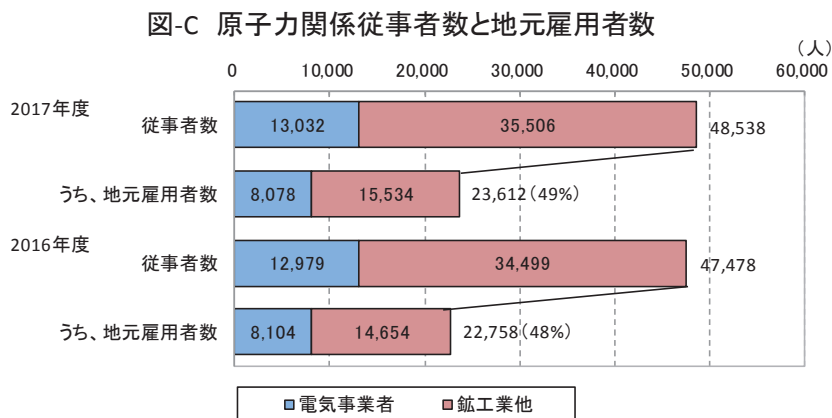
2017年度の電気事業者の原子力関係支出高は、前年度から195億円増加の1兆8,891億円、鉱工業他の原子力関係売上高は前年度から442億円増加の1兆7,751億円となり、原子力関係受注残高は前年度から2,774億円増加の2兆2,763億円となった。原子力関係従事者数は、電気事業者が53人増加の1万3,032人、鉱工業他が1,007人増加の3万5,506人となり、全体で1,060人増加の4万8,538人となった（表-A、図-A、図-B）。

表-A 主要調査項目の結果（2017年度）

項目	2017年度	2016年度	2015年度
原子力関係支出高 (電気事業者)	1兆8,891億円	1兆8,695億円	1兆8,901億円
原子力関係売上高 (鉱工業他)	1兆7,751億円	1兆7,308億円	1兆8,424億円
原子力関係受注残高 (鉱工業他)	2兆2,763億円	1兆9,988億円	1兆8,248億円
原子力関係従事者数 (電気事業者+鉱工業他)	4万8,538人 電気事業者:1万3,032人 鉱工業他:3万5,506人	4万7,478人 電気事業者:1万2,979人 鉱工業他:3万4,499人	4万8,765人 電気事業者:1万2,651人 鉱工業他:3万6,114人



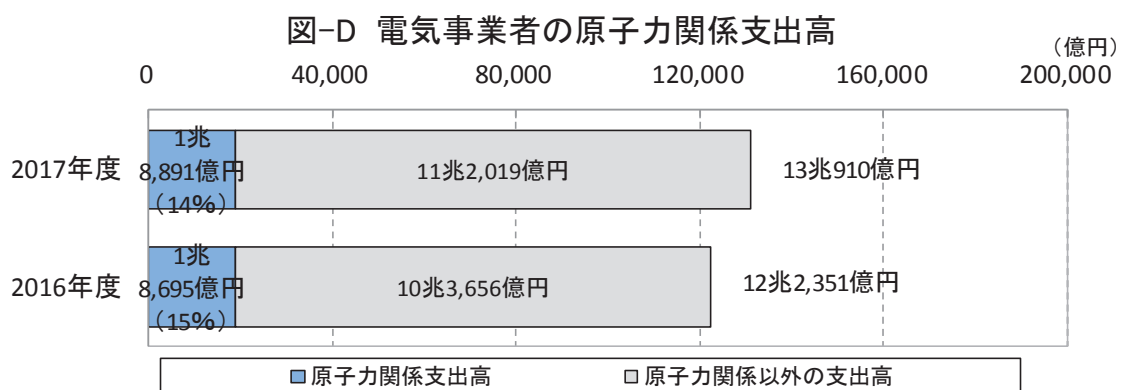
原子力発電所立地地域における 2017 年度の地元雇用者数は、電気事業者 8,078 人、鉱工業他 1 万 5,534 人の合計で 2 万 3,612 人となり、2017 年度の原子力関係従事者数 4 万 8,538 人に占める割合は、昨年度より 1 ポイント増加の 49%となった（図-C）。



<電気事業者>

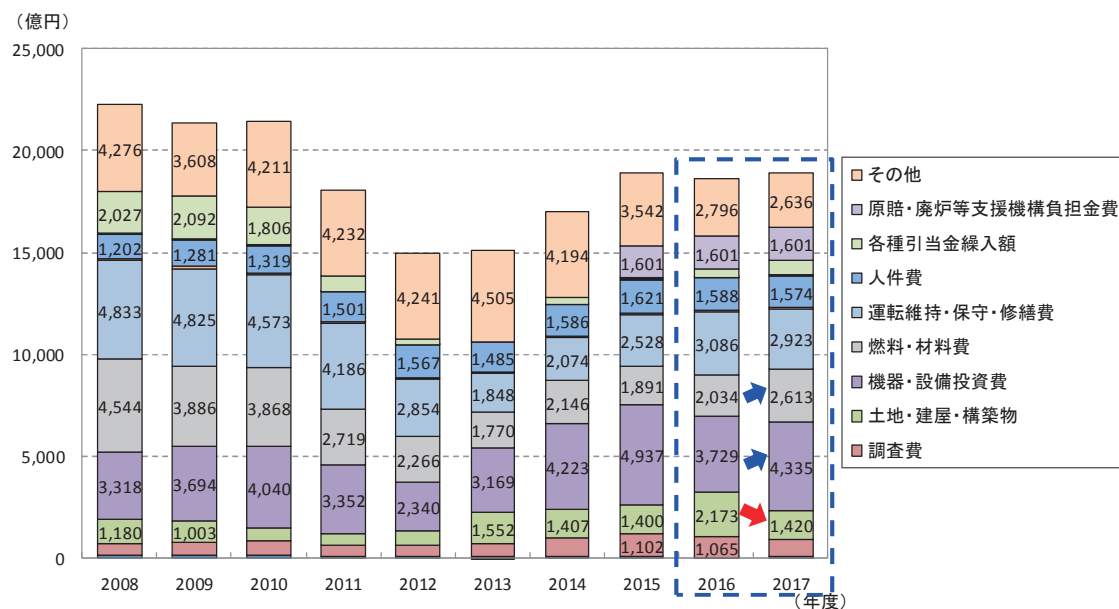
① 原子力関係支出高の推移

前年度から 195 億円の増加となった 2017 年度の原子力関係支出高 1 兆 8,891 億円が、電気事業者の総支出高（営業費用）に占める割合は、前年度から 1%減少の 14%となった。（図-D）。



原子力関係支出高の変化を費目別⁴に見ると、前年度から「土地・建屋・構築物」が 752 億円減少の 1,420 億円となった。一方で、「機器・設備投資費」が 605 億円増加の 4,335 億円、「燃料・材料費」が 578 億円増加の 2,613 億円となった（図-E）⁵。

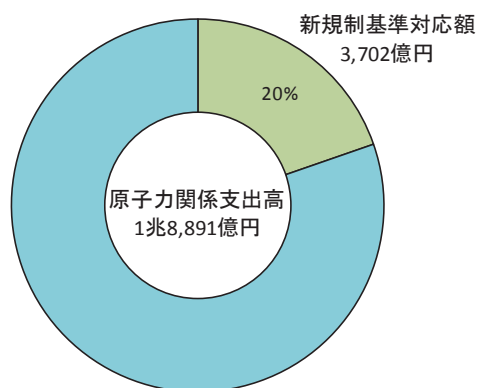
図-E 電気事業者における原子力関係支出高（推計値）



② 新規規制基準対応支出額

新規規制基準対応に関する 2017 年度の支出額は 3,702 億円となり、原子力関係支出高 1 兆 8,891 億円の 20%を占めた（図-F）。

図-F 2017年度の新規規制基準対応支出額



⁴ 費目別の内訳は、回答が得られたものの比率から推計（内訳への記入額は、2017 年度が全体値の 98%、2016 年度が全体値の 100%）

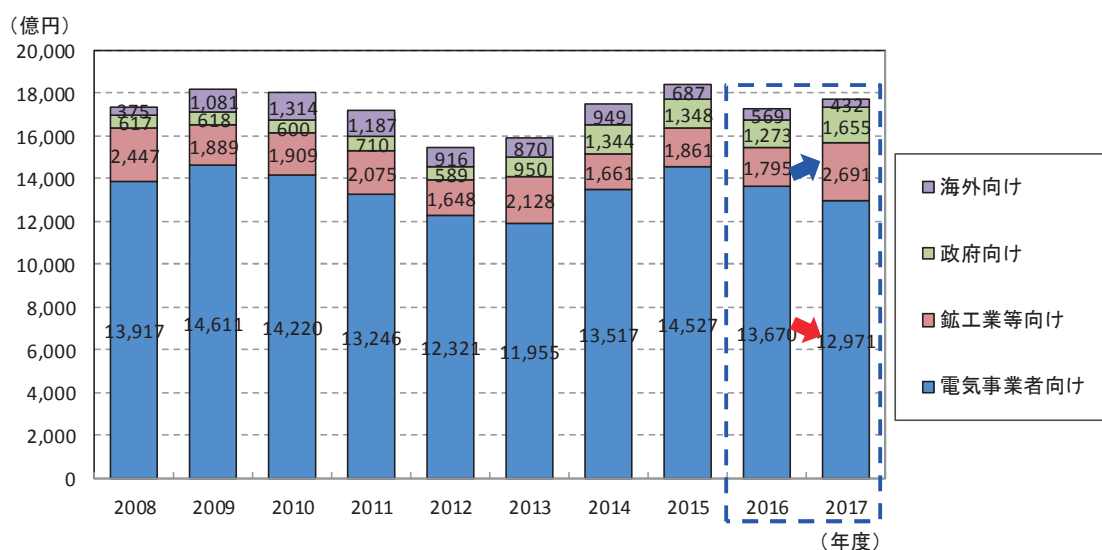
⁵ 「その他」には、補償費、賃借料、保険料、諸税、消耗品費、支払利息等が含まれている。

＜鈹工業他＞

① 原子力関係売上高の推移

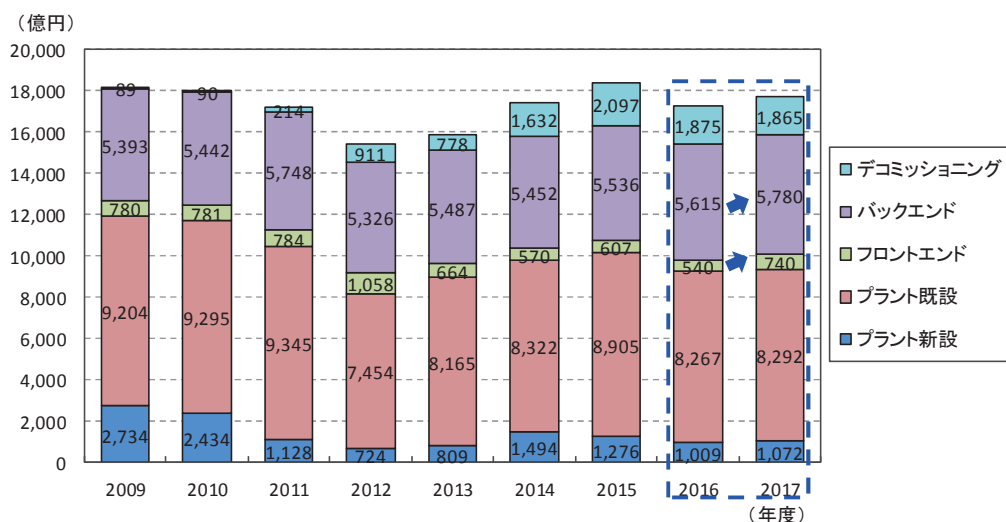
2017年度の原子力関係売上高1兆7,751億円の変化を納入先別で見ると、「電気事業者向け」が前年度から699億円減少の1兆2,971億円、「鈹工業等向け」が895億円増加の2,691億円となった（図-G）。

図-G 鈹工業他における納入先別の原子力関係売上高



産業構造区分別で見ると、「フロントエンド」が199億円増加の740億円、「バックエンド」が164億円増加の5,780億円となった（図-H）。

図-H 鈹工業他における産業構造区分別の原子力関係売上高（推計値）



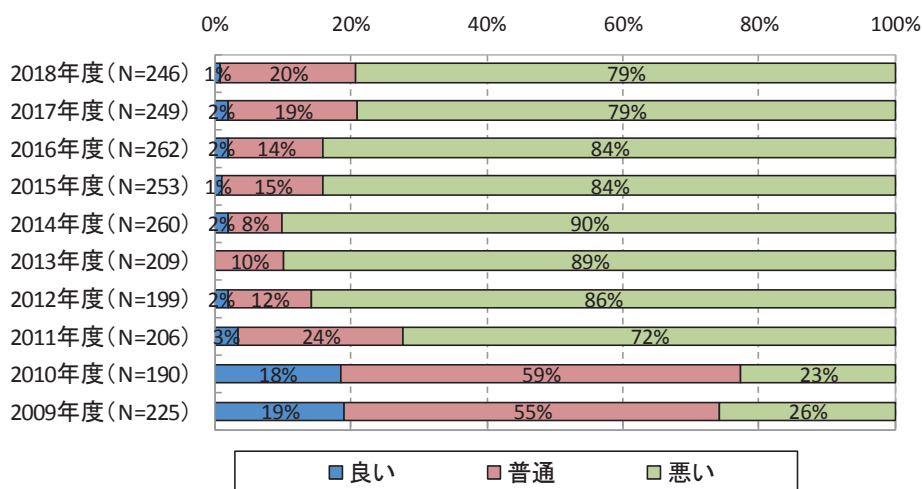
4. 定性調査（アンケート）結果

(注) アンケート調査は、調査を実施した 2018 年度を主な対象期間としている。また、本アンケートへの回答は各社の公式見解ではなく、記入者の認識によるものである。

＜原子力発電に係る産業の景況感＞

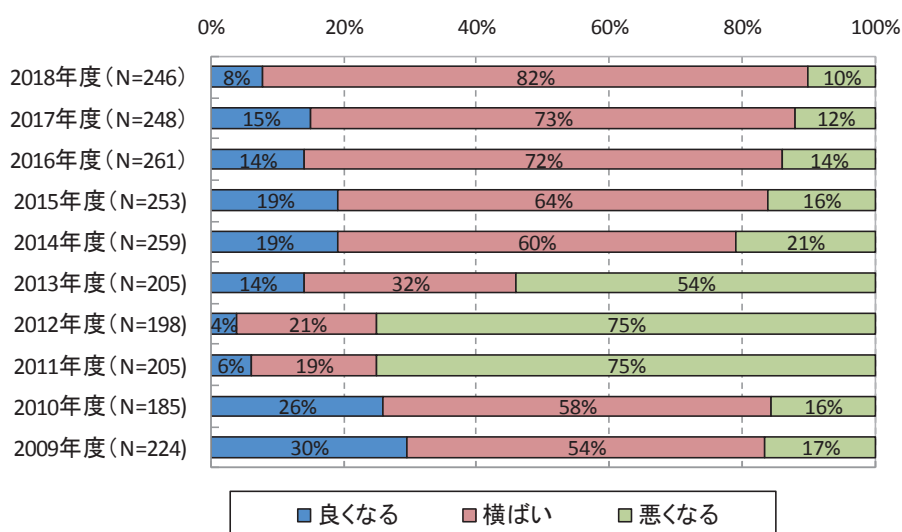
2018 年度の景況感を「悪い」とする回答が 79%と最も大きな割合を占めた（図-I）。

図-I 現在の景況感



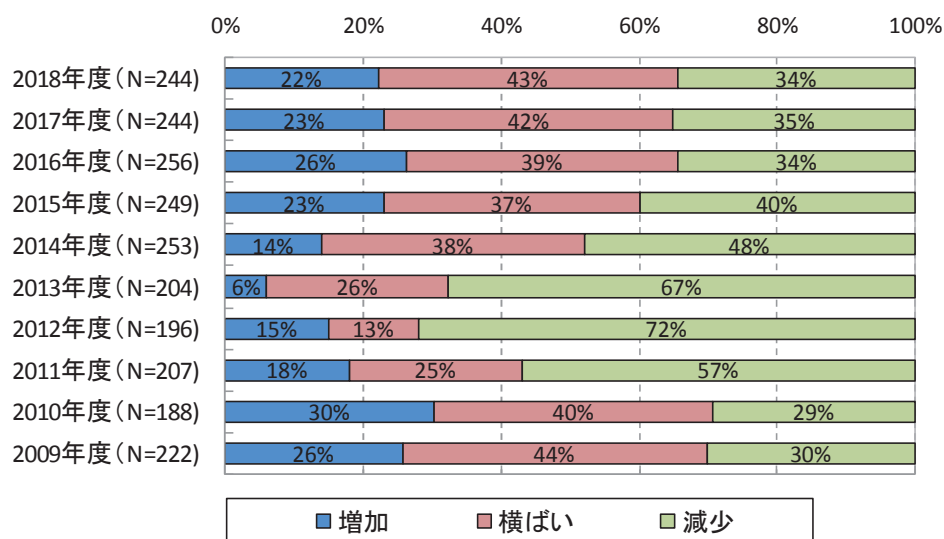
1 年後（2019 年度）の景況感については「横ばい」が増える結果となった（図-J）。

図-J 1 年後の景況感



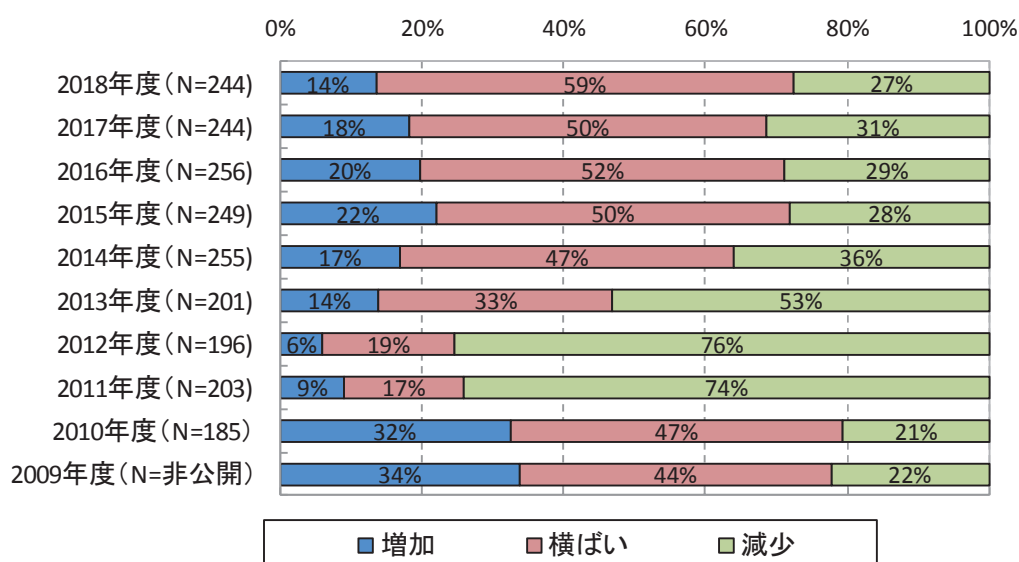
売上額の前期比較では、「増加」との回答が前年度より 1 ポイント減少し、22%となった（図-K）。

図-K 現在の原子力関係売上額の前期比較



1年後の売上額予想についても、現在と比較して「増加」とする回答は前年度から 4 ポイント減少の 14%となり、「横ばい」が 59%となっている（図-L）。

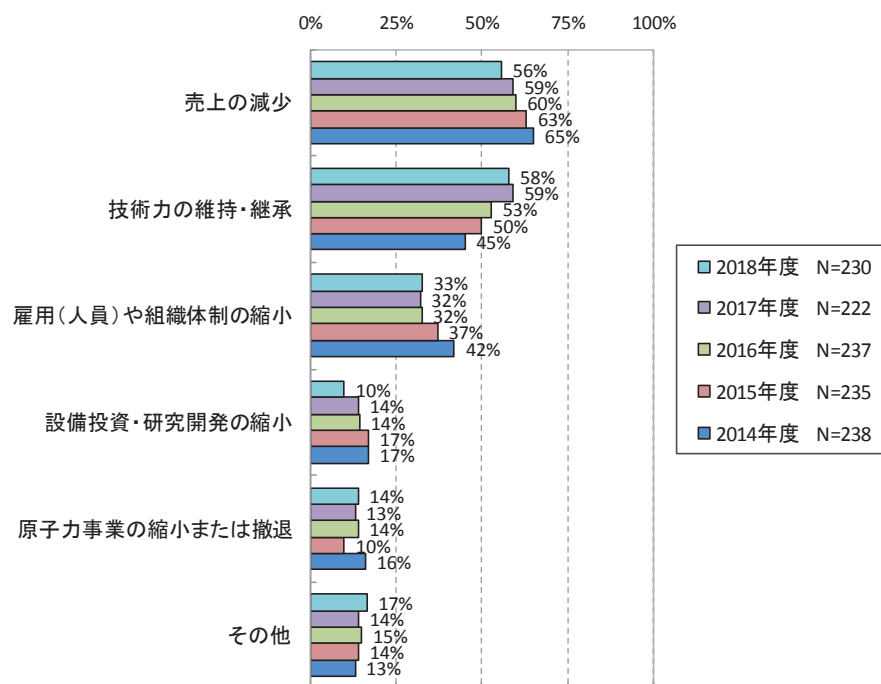
図-L 1年後の原子力関係売上額の予想



＜原子力発電所の運転停止に伴う影響＞

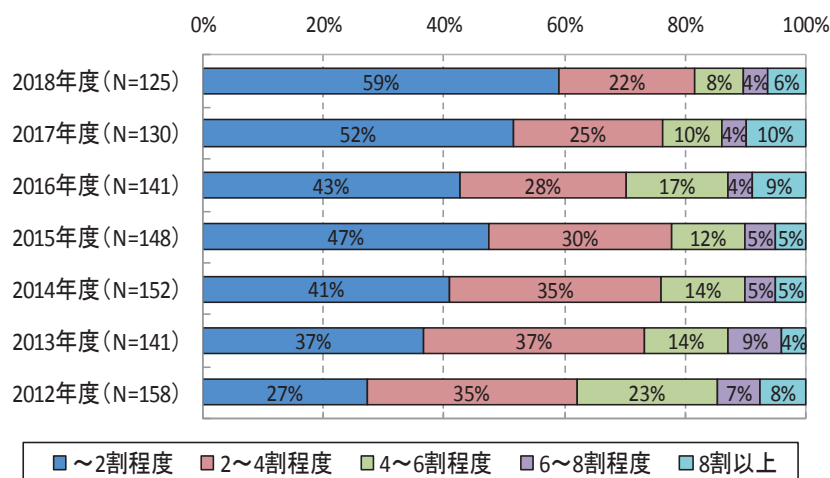
原子力発電所の運転停止に伴う各社への影響では、「売上の減少」、「技術力の維持・継承」との回答が依然として高い割合となっている（図-M）。

図-M 発電所の運転停止に伴う影響（複数回答）



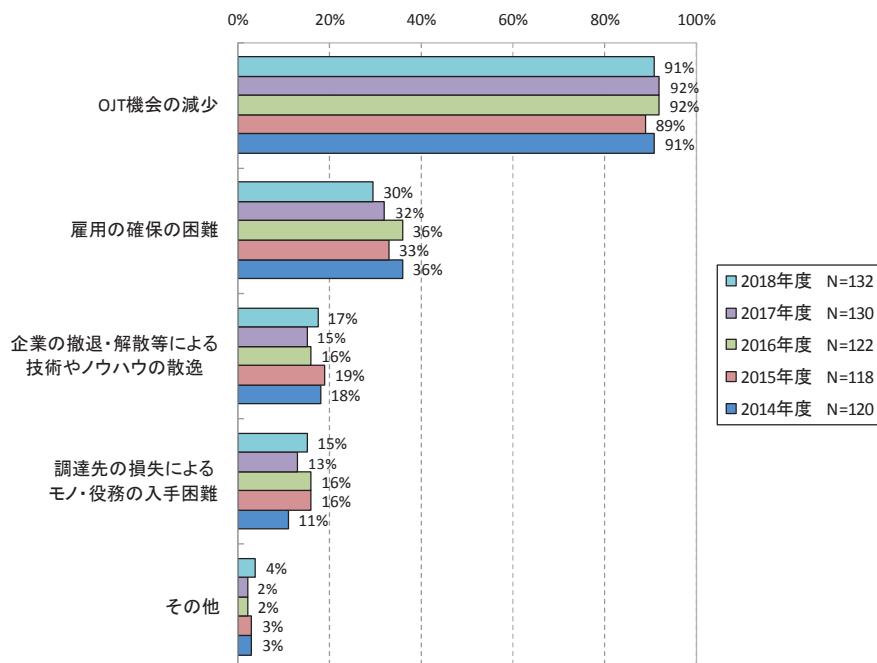
「売上減少の程度」では、2割程度とする回答が前年度から7ポイント増加し、59%となっている（図-N）。

図-N 売上減少の程度



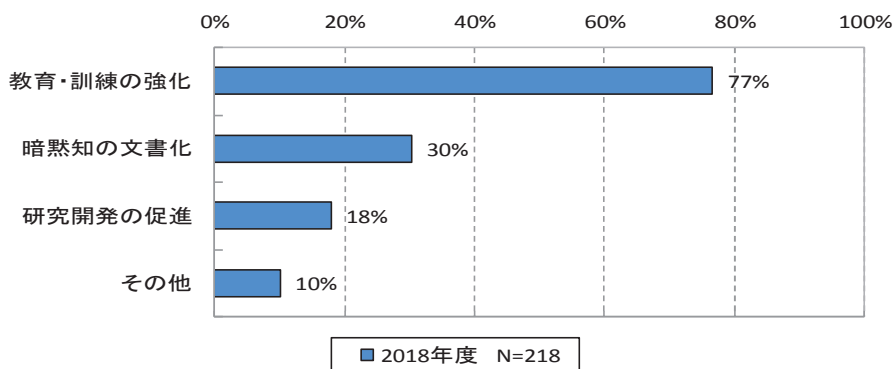
「技術力の維持・継承」での具体的な影響としては、「OJT 機会の減少⁶」との回答が最も多くなっている（図-O）。

図-O 技術力の維持・継承への影響（複数回答）



自社の技術・ノウハウを維持するために力を入れている工夫については、「教育訓練の強化」を挙げる回答が最も多く 77%となった（図-P）。

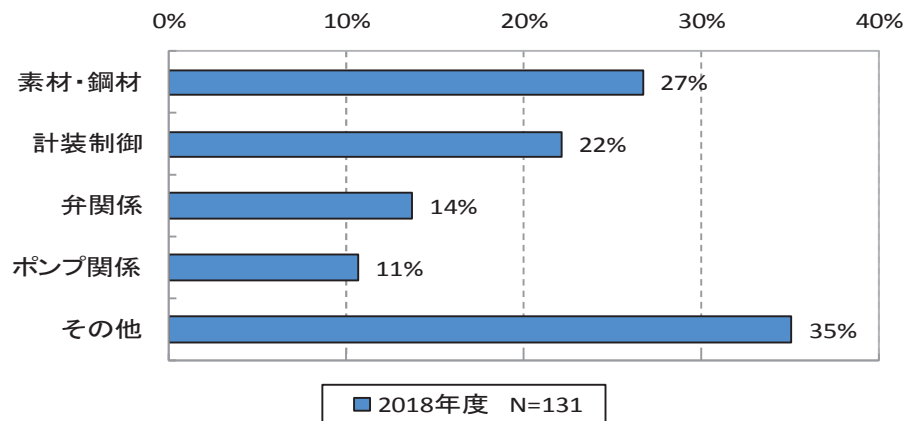
図-P 自社の技術・ノウハウ維持のために力を入れている工夫（複数回答）



⁶ 2017 年度調査までは、「技術継承（OJT）の困難」と表記して調査。

他社の撤退の影響を受けている、または受ける恐れがある主な分野としては、「素材・鋼材」との回答が27%と最も多く、次いで「計装制御」が22%となった（図-Q）。

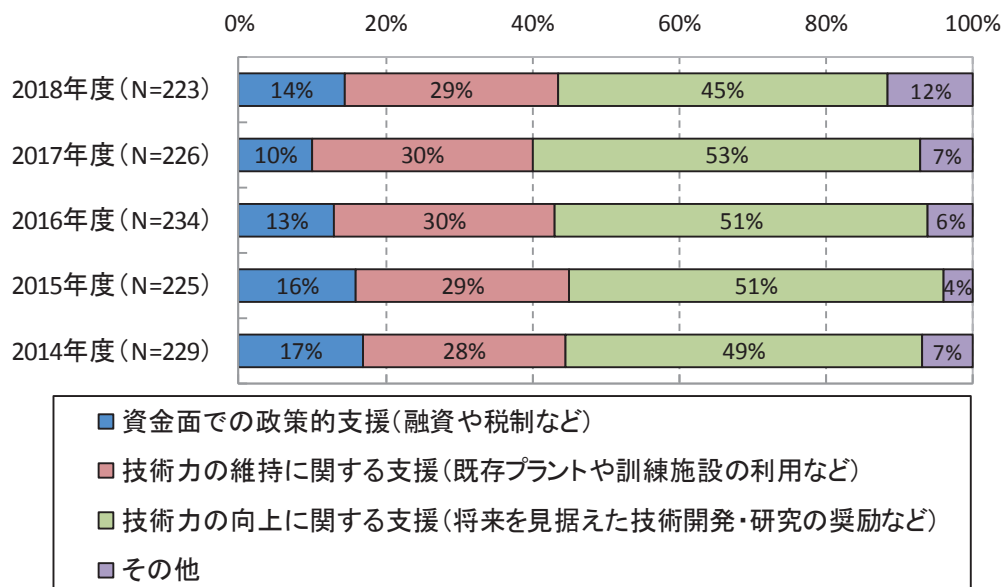
図-Q 他社の撤退の影響を受けている分野について（複数回答）



＜国や電気事業者への期待＞

原子力発電所の再稼働以外で国や電気事業者に期待することとしては、「資金面での政策的支援」が増加し、「技術力の向上に関する支援」の割合が減少となっている（図-R）。

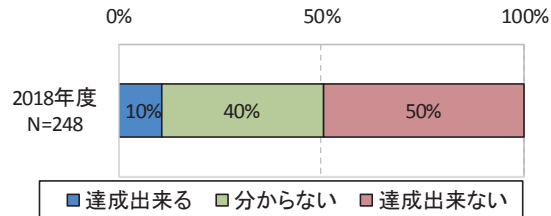
図-R 国や電気事業者への期待（再稼働以外）



＜原子力発電の役割＞

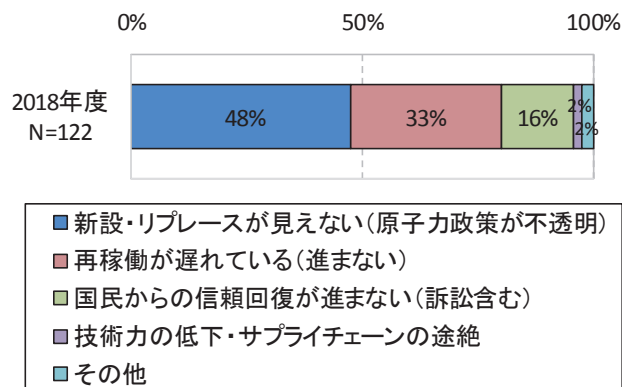
2030 年度に原子力発電比率 20-22%を達成できると思うかについては、「達成出来ない」とする回答が半数を占めた（図-S）。

図-S 2030年度原子力発電比率20-22%の達成



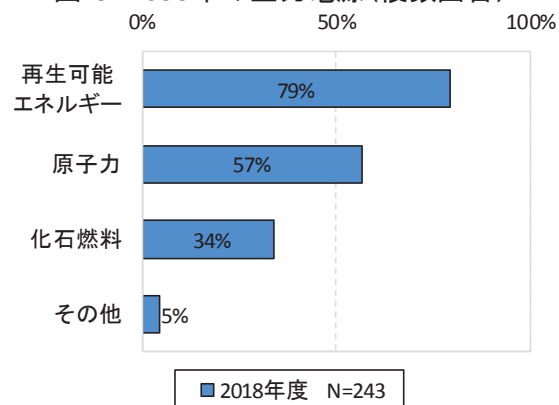
「達成出来ない」と思う最大の要因については、「新設・リプレースが見えない」が 48%、「再稼働が遅れている」が 33%となった（図-T）。

図-T 達成出来ないと思われる最大の要因
（達成出来ないと回答した企業のみ）



2050 年時点の『主力電源』は何になっていると思うかについては、「再生可能エネルギー」が 79%と最も多く、次いで「原子力」が 57%となった（図-U）。

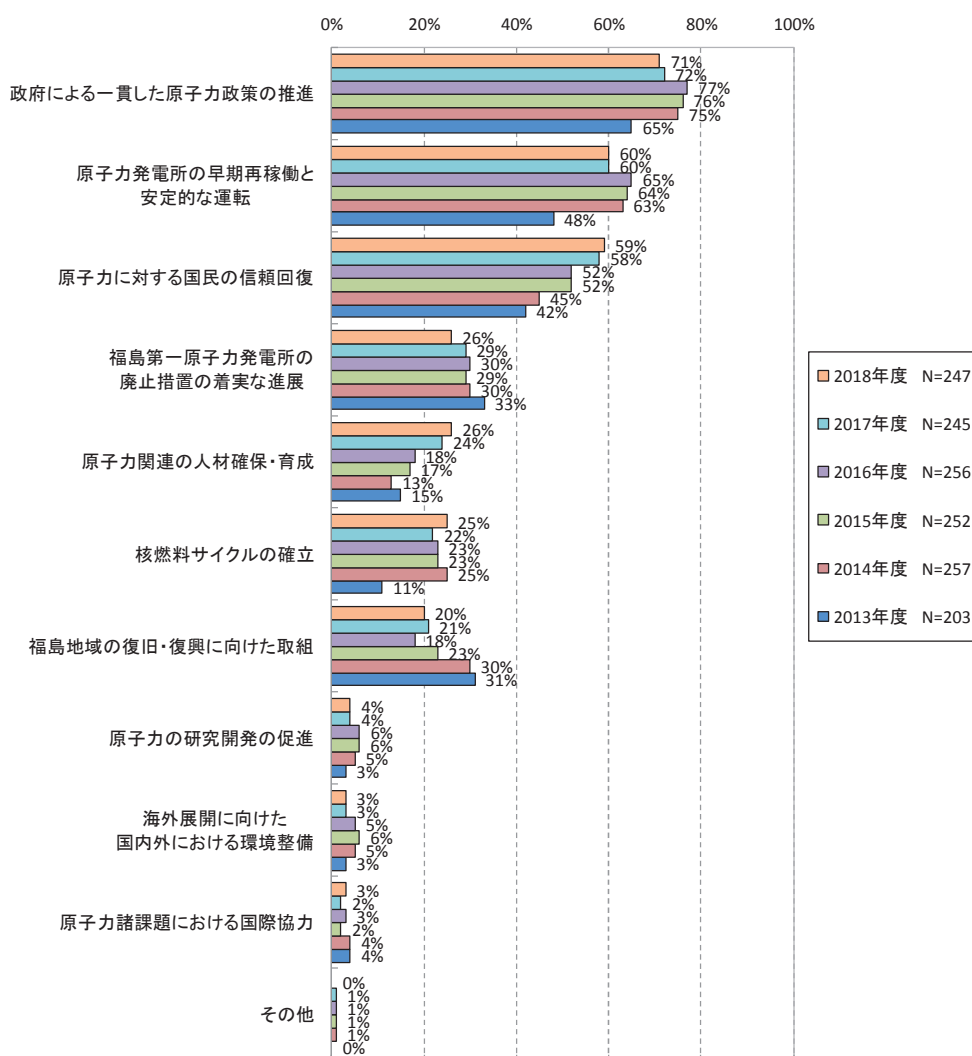
図-U 2050年の主力電源(複数回答)



＜原子力発電に係る産業の課題＞

原子力発電に係る産業を維持するにあたっての課題としては、「政府による一貫した原子力政策の推進」と回答した割合が71%と最も大きく、次いで「原子力発電所の早期再稼働と安定的な運転」が60%、「原子力に対する国民の信頼回復」が59%となった（図-V）。また、「原子力に対する国民の信頼回復」および「原子力関連の人材確保・育成」は増加傾向となっている。

図-V 原子力発電に係る産業を維持するうえでの課題（複数回答）



I. 2017 年度の一般概況

1. 経済概況

① 経済環境は 2017 年度当初からほぼ横ばい。

2016 年度の経済環境は、名目経済成長率 1.0%、実質経済成長率 1.2%となり、前年度に比べて名目は微増傾向であった。2017 年度においては名目 1.7%、実質 1.6%となり、名目・実質ともに前年度と比べてわずかに増加となっている。四半期ごとに見ると、実質経済成長率（前年同期比）は 2017 年 4-6 月期 1.6%、7-9 月期 2.0%、10-12 月期 2.0%、2018 年 1-3 月期 1.0%となっている⁷。

2017 年度の鉱工業生産指数は、通年で 2016 年度と比較し、プラス 4.0%の増加となっている。四半期毎に見ると、2017 年 4-6 月期は前年同期比でプラス 5.3%、7-9 月期はプラス 3.9%、10-12 月期はプラス 4.6%、2018 年 1-3 月期はプラス 2.4%の増加と増加傾向が続いている⁸。

② 燃料価格は 2018 年 1 月以降横ばい傾向。原子力発電電力量は大幅な増加。

ニューヨーク商品取引所（NYMEX）での原油先物価格（WTI 原油価格）は、2014 年 7 月頃から急落し、2016 年 2 月の 30.39 米ドル/バレルで下げ止まり、以降はゆるやかに上昇傾向が続いている。2018 年 1 月は 63.67 米ドル/バレル、2 月は 62.17 米ドル/バレル、3 月は 62.76 米ドル/バレルと 2018 年に入ってから 2014 年 12 月以降の最も高い水準を維持している⁹。

2017 年度の電気事業の総発電電力量は 9,133 億 kWh で、前年度の 9,078 億 kWh から 0.6%増となった。また、原子力発電電力量は 2016 年度の 173 億 kWh から 80%増の 312 億 kWh となった¹⁰。

⁷ 内閣府「2018 年 4-6 月期 2 次速報値」

(http://www.esri.cao.go.jp/jp/sna/kakuhou/kakuhou_top.html)

⁸ 経済産業省「鉱工業指数（生産・出荷・在庫・在庫率指数）」

(http://www.meti.go.jp/statistics/tyo/iip/b2010_result-2.html)

⁹ IMF「Primary Commodity Prices 8 price indices and 49 actual price series」

(<http://www.imf.org/external/np/res/commod/index.aspx>)

¹⁰ 経済産業省 資源エネルギー庁「電力調査統計 平成 28 年度 2-(1)発電実績」

(http://www.enecho.meti.go.jp/statistics/electric_power/ep002/results.html)

③ 原子力関連政策予算は増加傾向

2016 年 12 月に閣議決定された 2017 年度予算案は、2016 年度当初予算比 7,329 億円増の総額 97.4 兆円となった¹¹。そのなかで、原子力関係経費予算額は、文部科学省の原子力分野が総額 1,799 億円で対 2016 年度比 0.6%増、経済産業省が総額 1,840 億円で対 2016 年度比 2.4%増となった。その結果、各省計の原子力関係経費予算案は、対 2016 年度比約 8.4%増の 4,834 億円となった¹²。原子力発電所の再稼働に伴う原子力安全規制対策強化等の影響により、原子力関連政策予算が増加傾向となっている。

④ 機械関連の受注額は減少傾向

「機械受注統計調査」（内閣府）によると¹³、2017 年度の機械受注額は 28 兆 4,768 億円と 2016 年度比で 6.3%の増加となった。分類別では、原動機（発電・エネルギー関連の機械設備が主に該当）の 2017 年度の受注額は 2 兆 3,708 億円となり、前年度比 10.6%減であった 2016 年度に引き続き、前年度比 13.0%の大幅な減少となった。

⑤ 企業の設備投資額は微増

「設備投資計画調査」（日本政策投資銀行）によると¹⁴、2017 年度の大企業（資本金 10 億円以上）の国内設備投資額は、製造業全体で 5 兆 9,297 億円となった。2016 年度の設備投資額の実績（5 兆 8,800 億円）と比べ、0.8%の微増となった。

⑥ 企業の研究開発費は減少傾向

「民間企業の研究活動に関する調査」（文部科学省）によると¹⁵、2017 年度調査の全社における社内研究開発費は 1 社当たり 23 億 547 万円（前年度比 6 億 3,263 万円減）、主要業種における社内研究開発費は 1 社当たり 17 億 5,472 万円（同 3,378 万円減）であった。

¹¹ 財務省「平成 29 年度予算フレーム」

(https://www.mof.go.jp/budget/budger_workflow/budget/fy2017/index.htm)

¹² 原子力委員会「平成 29 年度版 原子力白書」

(<http://www.aec.go.jp/jicst/NC/about/hakusho/hakusho2016/s4.pdf>)

¹³ 内閣府「機械受注統計調査」

(<http://www.esri.cao.go.jp/jp/stat/juchu/juchu.html>)

¹⁴ 日本政策投資銀行「設備投資計画調査」

(https://www.dbj.jp/investigate/equip/national/pdf_all/201808_plant.pdf)

¹⁵ 文部科学省「民間企業の研究活動に関する調査」

(<http://www.nistep.go.jp/research/rd-and-innovation/surveys-on-rd-activities-by-private-corporations>)

2. 2017 年度の原子力関連主要トピックス

① エネルギー・原子力政策を巡る動きーエネルギー基本計画の見直し議論開始

経済産業省は 2017 年 6 月 2 日、2016 年度のエネルギー白書（同日閣議決定）を公表した。白書は、「福島復興の進捗」「エネルギー政策の新たな展開」「国内外のエネルギー制度改革とエネルギー産業の動向」の 3 本柱で取りまとめられ、福島第一原子力発電所の廃炉の取り組みについては、一部に遅れや課題はあるものの全体としては「着実に進捗」と評価している。

経済産業省は、総合資源エネルギー調査会の基本政策分科会を 8 月 9 日に開催し、2030 年を視点とするエネルギー基本計画の見直しに関する議論を開始した。今回の見直しでは、2030 年の長期エネルギー需給見通し（2015 年 7 月経済産業省決定）の実現に主眼が置かれた。並行して、温室効果ガス排出削減のための新たな国際枠組み「パリ協定」も踏まえ、2050 年を見据えたエネルギーの将来像について議論する経済産業大臣主催の「エネルギー情勢懇談会」の初会合が 8 月 30 日に開かれた。両会合とも概ね年度内を目途に取りまとめを行う運び¹⁶。また、総合資源エネルギー調査会電力・ガス事業分科会の原子力小委員会が 2018 年 1 月 16 日、2 年半ぶりに開かれ、原子力政策の最大の課題である「社会的信頼の回復」について議論が行われ、事業者からは産業大での連携を強化し、自主的に安全性を向上していくための新組織の設立¹⁷などが示された。

一方、原子力委員会は 2017 年 7 月 20 日に「原子力利用に関する基本的考え方」をとりまとめ、翌 7 月 21 日に閣議決定された。この「基本的考え方」は、2005 年の原子力政策大綱以来のもので、5 年を目途に改定するものとされた。「基本的考え方」では、原子力利用の基本目標として「責任ある体制のもと徹底したリスク管理を行った上での適切な原子力利用が必要」であり、「平和利用を旨とし、安全性の確保を大前提に国民からの信頼を得ながら、原子力技術が環境や国民生活及び経済にもたらす便益とコストについて十分に意識して進めることが大切である」と明記されている。

原子力委員会は、2011 年 3 月の福島第一原子力発電所事故後から発行を見送っていた原子力白書を 9 月 14 日に公表した。白書は、原子力を取り巻く環境の変化や、継続して内在する本質的な課題など重点的取り組みについて言及し、国民の原子力への不信・不安に真摯に向き合い、社会的信頼を回復することなどが必須であると喚起している。

¹⁶ エネルギー情勢懇談会は、2018 年 4 月 10 日に提言をまとめた。第 5 次エネルギー基本計画は、2018 年 7 月 3 日に閣議決定された。

¹⁷ 新組織として、2018 年 7 月 1 日に原子力エネルギー協議会（ATENA）が設立された。

高レベル放射性廃棄物の地層処分地選定については、経済産業省が地層処分に関する地域の科学的な特性を全国地図で色分けした「科学的特性マップ」を7月28日に公表した。2015年改定の最終処分基本方針でポイントとなった「国が前面に立った取組」の一つとして、科学的特性マップの提示を契機に国民理解・地域理解を深めていくための取り組みを強化し、複数の地域に処分地選定調査を受け入れてもらうことを目指すもの。これを受けて10月から、全国主要都市で「科学的特性マップ」に関する意見交換会が始まったが、参加者募集・告知を巡り学生や電力関係者への不適切な呼びかけが判明したことから中止され、2018年2月下旬より公正性を徹底した対話型全国説明会に装いを改め、試行的実施に入った¹⁸。

原子燃料サイクル関連では、原子力委員会は2018年1月16日、2003年決定の「プルトニウム利用の基本的考え方について」を改定する方針を決定した¹⁹。日本は原子力発電による使用済燃料の再処理や研究開発関係のものなどで、約47トン（海外に約37トン、国内に約10トン）のプルトニウムを保有している。日本原燃の六ヶ所再処理工場は完成が遅れているが²⁰、本格稼働すれば最大年8トンのプルトニウムが取り出し可能となり、保有量がさらに増加する恐れがある。電気事業連合会は2018年3月14日、原子力委員会への説明で、原子力発電所の使用済燃料を再処理して得られるプルトニウムの利用について、「全国16～18基の原子炉でプルサーマルの導入を目指す」方針を堅持することを改めて示した。

2016年12月に原子力関係閣僚会議で廃炉の方針が示されていた高速増殖原型炉「もんじゅ」については、日本原子力研究開発機構が『『もんじゅ』の廃止措置に関する基本的な計画』を策定し、2017年6月13日に文部科学大臣に提出。12月6日には、原子力規制委員会へ廃止措置計画認可申請が提出され、2018年3月28日に認可された²¹。これにより、2047年度までを見込む約30年間の廃止措置段階に入ることとなった。高速炉開発に関しては、今後10年程度の高速炉開発作業を特定する「戦略ロードマップ」について2018年を目途に策定するため、高速炉開発会議の戦略ワーキンググループで検討が進められている。

¹⁸ 2018年5月より本格的に全国で順次開催している。

¹⁹ 原子力委員会は2018年7月31日、基本的考え方を改定し、日本のプルトニウム保有量を減少させるとともに、プルトニウム保有量は現在の水準を超えることはない」と明記した。

²⁰ 日本原燃は、2017年8月に発生した再処理工場非常用電源建屋への雨水浸入事象などの対応を優先させるため、原子力規制委員会へ新規規制基準への適合性審査の中断を10月に申し出た。日本原燃の施設管理体制の改善を受け、2018年5月に審査再開。なお、2017年12月に日本原燃は再処理工場の完成時期を2018年度上期から2021年度上期に変更している。

²¹ 今回の認可は廃止措置の第一段階となる「燃料体取出し期間」で、2018年7月から燃料体取出し作業に着手し、2022年度内の完了を目指す。なお、実際の燃料体取出し作業は8月30日に開始された。

② 原子力発電所の再稼働を巡る動き—新たに 2 基が再稼働し、計 7 基に—

新規制基準への適合性審査では、5 月 24 日に関西電力大飯 3、4 号機、12 月 27 日には BWR としては初となる東京電力柏崎刈羽 6、7 号機が新規制基準への適合性が認められた。2018 年 3 月には、関西電力大飯 3 号機、九州電力玄海 3 号機²²の 2 基が発電を再開し、これらにより、新規制基準への適合性が認められたプラントは 14 基、このうち再稼働を果たしたプラントはいずれも PWR で計 7 基となった。2017 年度に国内の原子力発電所は 329 億 1,174 万 kWh 発電した（設備利用率 9.1%）。

運転期間の延長では、2018 年 11 月に運転開始から 40 年に達する日本原子力発電東海第二の延長認可申請が 2017 年 11 月 24 日に原子力規制委員会へ提出された²³。

2016 年 8 月に再稼働した四国電力伊方 3 号機は 2017 年 10 月 3 日に定検停止に入ったが、12 月 13 日に広島高等裁判所の抗告審において運転差し止め仮処分の決定が出されたため、停止を続けている²⁴。

一方で、関西電力大飯 1、2 号機は 2017 年 12 月に、四国電力伊方 2 号機は 2018 年 3 月に、それぞれ廃炉が決定され²⁵、国内の原子力発電プラントは 2017 年度当初の 42 基・4,148 万 kW から、39 基・3,856 万 kW となった。

国内の研究炉では、2017 年 4 月に近畿大学原子炉（UTR-KINKI）が約 3 年ぶりに運転を再開した。京都大学でも、臨界集合体実験装置（KUCA）が 6 月、京都大学研究炉（KUR）が 8 月に運転を再開し、原子力分野の人材育成等での貢献が期待される国内の大学が持つ研究炉 3 基全てが再稼働となった。また、原子力機構の定常臨界実験装置（STACY）と原子炉安全性研究炉（NSRR）は 2018 年 1 月、新規制基準への適合性確認について、原子炉設置変更が許可された²⁶。

原子力規制委員会が 2017 年 2 月 1 日に決定した「原子力利用における安全対策の強化のための核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律等の一部を改正する法律案」（同年 2 月 7 日閣議決定）は、4 月 7 日に法律が成立した。原子炉等規制法の改正により、新検査制度の

²² 玄海 3 号機は再稼働後の 3 月 30 日に 2 次系設備の脱気器空気抜き管からの微少な蒸気漏れが確認されたため発電を停止した。点検後、4 月 18 日に発電を再開し、5 月 16 日に営業運転に復帰した。

²³ 東海第二発電所は 2018 年 9 月 26 日に原子炉設置変更許可、11 月 7 日に運転期間延長認可を受けた。

²⁴ 停止期間は 2018 年 9 月末までとされた。四国電力は 2017 年 12 月に広島高裁に異議申立てを行い、広島高裁異議審は 2018 年 9 月 25 日、運転差し止め仮処分命令の取り消しを決定した。

²⁵ 電気事業法上の廃止は、大飯 1、2 号機が 2018 年 3 月 1 日、伊方 2 号機は同年 5 月 23 日。

²⁶ NSRR は 2018 年 6 月 28 日に運転再開。STACY は改造工事などのため 2019 年末の再稼働を目指すとしている。

見直しが更に進むこととなった²⁷。

③ 福島第一原子力発電所廃止措置の進捗－中長期ロードマップを改訂－

政府は 2017 年 9 月 26 日、廃炉・汚染水対策関係閣僚会議を開き、福島第一原子力発電所の廃炉に向けた中長期ロードマップを改訂した。廃炉工程全体の枠組みは維持しつつも、1、2 号機のプールに残る使用済燃料の取り出し開始時期を現行計画の 2020 年度から 2023 年度へ、3 号機は 2017 年度から 2018 年度中頃へ変更した。燃料デブリの取り出しも、最初に取り出しを行う号機の選定と詳細な取り出し工法の確定時期を 2018 年度上期から 2019 年度内に変更したが、初号機の取り出し開始時期は 2021 年内で変わっていない。

3 号機使用済燃料の取り出しに向けたカバー設置工事は、原子炉建屋上部を覆うドーム屋根 8 体をつなげ合わせるもので、7 月のドーム屋根設置開始、11 月の燃料取扱機などの設置を経て、2018 年 2 月 23 日に最後のドーム屋根が据え付けられた²⁸。

燃料デブリの取り出しに向けては、2017 年 3 月に 1 号機の原子炉格納容器内に自走式調査装置が投入され、原子炉格納容器の床面付近の水中における画像や線量データを取得。3 号機原子炉格納容器内部については、7 月に水中ロボットを用いた調査を実施し、事故後初めて格納容器下部の状況を確認することができた。2018 年 1 月には、2 号機で原子炉格納容器内部調査を実施し、燃料デブリと見られる堆積物を確認した。

汚染水対策では、2017 年 8 月に 1～4 号機の建屋を取り囲む凍土方式による陸側遮水壁の完全閉合に向けた凍結を開始し、2018 年 3 月にはほぼ全ての範囲で地中温度が 0℃を下回ると共に、山側では約 5 メートルの内外水位差が形成され、深部の一部を除き完成した。サブドレン、フェーシング等との重層的な汚染水対策により、建屋に地下水を近づけない水位管理システムが構築された。これらの対策により一日当たりの汚染水発生量が減ったとはいえ汚染水は増え続けている。多核種除去設備（ALPS）で取り除けないトリチウムを含む処理済水は 2018 年 3 月時点で約 86 万トン（タンク基数約 860 基）となっている。漏洩リスクの増大だけでなく、保管タンク数の増加により発電所敷地スペースが限界に近づき、廃炉作業への障害となる懸念から、トリチウムを含む処理済水の取扱いが喫緊の課題となっている²⁹。

²⁷ 新検査制度は 2018 年 10 月 1 日から試運用が開始され、実運用開始は 2020 年度からとされている。

²⁸ 2018 年 11 月の燃料取出し開始を計画しているが、機器トラブル等のため若干遅れる見込み。

²⁹ 経済産業省はトリチウムを含む処理済水の処分方法に関し、風評被害などの社会的影響も含めた今後の総合的検討に資するため、「多核種除去設備等処理水の取扱いに係る説明・公聴会」を 2018 年 8 月下旬に富岡町、郡山市、東京都内の 3 箇所で開催している。

2018年3月時点の福島県の避難者は県内外で約5万人となっている。福島県内では、JR常磐線が一部区間を除いて運転が再開されるなど、インフラの整備が進むとともに、行政による復興計画も具体化しつつあり、汚染土壌や放射性物質に汚染された廃棄物の中間貯蔵施設も10月28日に本格稼働となった。しかし、双葉町、大熊町を中心に避難指示が残されているほか、福島県産の農林水産物に対する風評被害など、依然として様々な課題が山積している。

5月19日に公布・施行された「福島復興再生特別措置法の一部を改正する法律」に基づき関係する市町村長は、帰還困難区域内に、避難指示を解除し居住を可能とする「特定復興再生拠点区域」の設定および同区域における環境整備に関する計画を策定。9月に双葉町、11月に大熊町、12月に浪江町、2018年3月には富岡町の計画が認定された³⁰。また、改正案で国家プロジェクトとして位置づけられたイノベーション・コースト構想の推進機構が7月25日に設立され、福島県と連携しながら各種プロジェクトをはじめとする構想の具体化が進められている。

④ 世界の原子力発電開発動向—新たに7基運開、運転中の合計出力は過去最高を更新—

2017年末現在、世界で運転中の原子力発電炉は2016年末に比べ4基（約337万kW）増加の443基、約4億937万kWに上り、3年連続で過去最高の合計出力を更新した。2017年の新規営業運転開始基数は7基（中国・パキスタン：各2基、インド・ロシア・アルゼンチン：各1基）であった³¹。

世界で建設中の原子力発電炉は合計63基、約6,740万kWで、2016年末時点からは6基、約560万kW減少した。新規着工は5基で、いずれもアジアの4カ国（インド：2基、中国、韓国、バングラデシュ：各1基）であった。建設中、計画中の半数以上は、中国、ロシア、インドの3カ国が占めており、これら3カ国が世界の原子力開発を牽引しているともいえる。米国で約30年ぶりの新規原子力発電炉と見込まれたサマー増設計画（2基）は東芝傘下のウェスチングハウス社の倒産申請などで中止となった。

2017年には4基（ドイツ、スウェーデン、スペイン、韓国：各1基）が閉鎖され、世界中で廃止された原子力発電炉は合計で150基を超えている。今後も更に老朽化や経済性などの理由から廃炉の決定がなされる発電炉は増加する傾向にある。

2016年11月に署名された「日・インド原子力協定」は、2017年6月7日に国会で承認

³⁰ 飯館村は2018年4月、葛尾村は2018年5月にそれぞれ認定された。

³¹ 当協会発行の「世界の原子力発電開発の動向2018」による。

され、7月20日に発効した。これにより、原子力関連技術の輸出を通じ、インドの原子力発電の安全性向上や電力の安定供給などに貢献することが可能となった。

台湾では、2016年5月発足の蔡英文政権が提唱してきた「2025年までの脱原子力」の実現を目指す法案が2017年1月に立法院で可決・成立し、韓国では2017年5月10日に発足した文在寅政権が翌6月に脱原子力政策を発表したが、いずれも産業界からは経済に与える影響などから、見直しを求める意見が出ている。

世界では、電気出力30万kW以下の小型モジュール炉(SMR)への関心が高まっており、米・英・加では政府による支援も実施されている。OECD加盟国では全般的に原子力開発は停滞傾向であるが、気候変動やエネルギー安全保障の観点から、開発途上国を中心に原子力発電を新規導入する国(UAE、バングラデシュ、トルコ、サウジアラビア等)が拡大する見込みである。

II. 調査の概要

1. 調査対象・手法と回答状況の詳細

(1) 調査対象

本調査は、原子力発電に係る設備・機器等の研究・生産・利用を行っており、原子力発電に係る産業における支出、売上、従事者を有する営利を目的とした企業を調査対象としている。当協会会員企業に加えて、これらに相当する企業に調査票を送付し、回答が得られたデータを集計している。できる限り調査の網羅性を担保するために、調査対象企業の見直しを毎年実施している。特に電気事業に関係する企業については、公開資料等から原子力発電に関連する事業を実施しているか否かについて調査・検討を行った上で、必要に応じて対象企業に追加している。

このようにして抽出した調査対象企業を、「電気事業者」、「鉱工業他」、「商社」の3つに大別して調査を行っている。

本調査の対象期間は、2017年度（平成29年度：2017年4月1日～2018年3月31日）である。ただし、決算期が3月以外の場合、各社の2017会計年度を対象としている。

(2) 調査手法

本調査は2018年6月1日から同年7月13日の期間で実施した。調査に際しては、対象企業へ調査票ファイルを電子媒体にて送付し、電子メールにて回収した。

(3) 回答状況

本調査における有効回答数は以下の通りであった。

調査対象企業数：365社

有効回答企業数：254社（回答率70%）

〔内訳〕電気事業者 11社

鉱工業他 234社

商社 9社

（４）調査内容・結果に関する留意点

①回答数値について

各項目へは、1 社単独の会計上の決算数値を基に回答いただいている。

② 各調査項目への回答状況について

電気事業者の支出高については、全体額に対して、費目別では 10 割近い回答、産業構造区分別では 9 割超の回答であった。鉱工業他の売上高については、全体額に対して、項目別では 10 割近い回答、産業構造区分別では 7 割超の回答であった。

電気事業者の従事者数については、職種区分別では 10 割、産業構造区分別では 9 割超の回答であった。鉱工業他の従事者数については、職種区分別では 9 割超、産業構造区分別では 8 割近い回答であった。

なお、各項目の全体値については、2016 年度調査と 2017 年度調査への回答数が異なり、また、同一年度においても調査項目により回答数が異なるため、数値の解釈には留意が必要である。

③ 数値の表記について

金額表記は表記単位以下を切り捨て、割合（％）表記は四捨五入した値での整数表記としている。よって、全体値と各項目の合計および増減額の数値は一致しないことがある。また、一部内訳への不記載分を補うため、内訳への回答があった数値の割合から内訳金額を推計している。

グラフ内の数値の表記については、構成比が 4%未満、金額実数が 10 百億円未満、人数実数が千人未満であった場合には表記を省略しているが、例外があった場合は注記にて記載している。

III. 2017 年度の産業動向調査報告

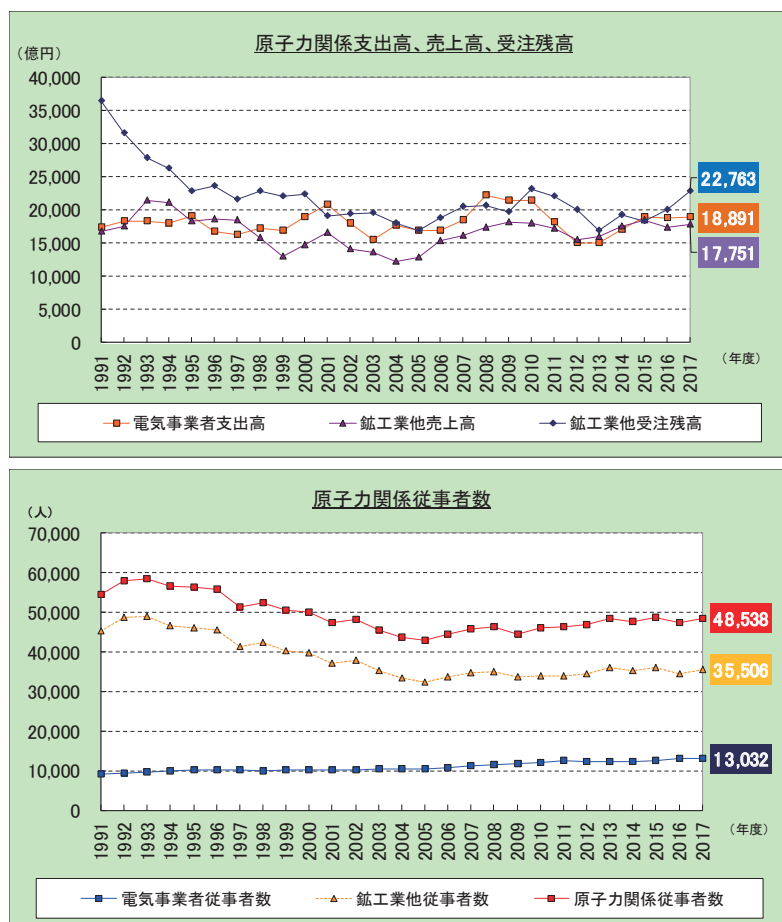
1. 主要調査項目の推移

電気事業者の原子力関係支出高、鈾工業他の原子力関係売上高は、前年度からともに微増となり、原子力関係受注残高は大幅な増加となった。原子力関係従事者数は、電気事業者、鈾工業他のいずれも微増となり、全体で 1,060 人の増加となった（表・1、図・1）。

表・1 主要調査項目の結果（2017 年度）

項目	2017年度	2016年度	2015年度
原子力関係支出高 (電気事業者)	1兆8,891億円	1兆8,695億円	1兆8,901億円
原子力関係売上高 (鈾工業他)	1兆7,751億円	1兆7,308億円	1兆8,424億円
原子力関係受注残高 (鈾工業他)	2兆2,763億円	1兆9,988億円	1兆8,248億円
原子力関係従事者数 (電気事業者+鈾工業他)	4万8,538人 電気事業者:1万3,032人 鈾工業他:3万5,506人	4万7,478人 電気事業者:1万2,979人 鈾工業他:3万4,499人	4万8,765人 電気事業者:1万2,651人 鈾工業他:3万6,114人

図・1 主要調査項目集計結果の推移



2. 電気事業者の動向

(1) 原子力関係支出高は前年度から1%増の1兆8,891億円

2017年度の電気事業者の原子力関係支出高は、前年度から195億円（前年度比1%）増加の1兆8,891億円となった（表-2）。

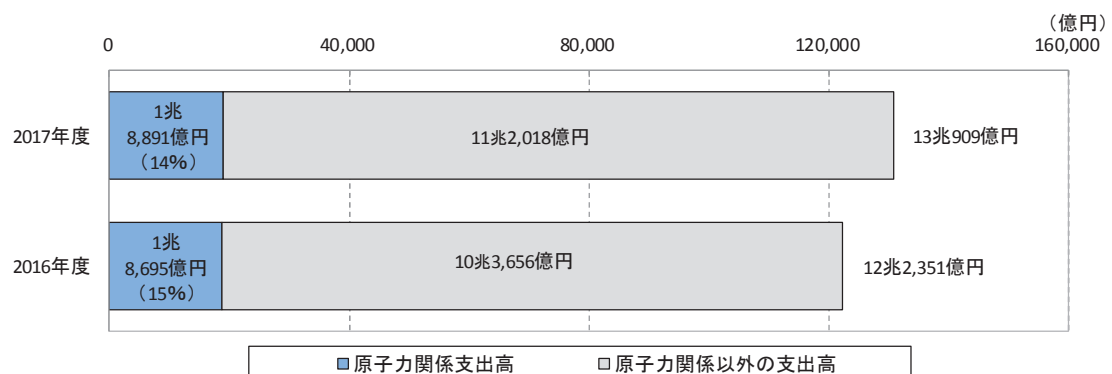
原子力関係支出高が電気事業者の総支出高（営業費用）に占める割合は、前年度から1%減少の14%となった（図-2）。

表-2 原子力関係支出高の推移

単位:億円

年度	原子力関係支出高
2003	15,551
2004	17,742
2005	16,864
2006	16,845
2007	18,413
2008	22,275
2009	21,353
2010	21,420
2011	18,101
2012	14,986
2013	15,083
2014	17,021
2015	18,901
2016	18,695
2017	18,891

図-2 電気事業者の原子力関係支出高



原子力関係支出高の変化を費目別に見ると、前年度から「土地・建屋・構築物」が 752 億円の減少となった。一方で、「機器・設備投資費」が 605 億円、「燃料・材料費」が 578 億円の増加となっている（表-3）³²。

表-3 電気事業者における費目別の原子力関係支出高（推計値）

	2017年度	2016年度	増減額	増減率
	金額(百万円)	金額(百万円)	金額(百万円)	
研究開発費	9,899	10,840	-941	-7%
調査費	84,674	106,539	-21,865	-19%
土地・建屋・構築物	142,054	217,305	-75,251	-33%
機器・設備投資費	433,502	372,988	60,514	18%
燃料・材料費	261,351	203,466	57,885	31%
運転維持・保守・修繕費	292,374	308,617	-16,243	-10%
情報システム・ソフトウェア費用	4,803	7,146	-2,343	-31%
人件費	157,430	158,831	-1,401	1%
広報・普及促進・地域対応関連費用	3,139	2,328	811	37%
各種引当金繰入額	76,086	41,730	34,356	54%
原賠・廃炉等支援機構負担金	160,131	160,131	0	0%
その他	263,696	279,664	-15,968	-4%
全体	1,889,143	1,869,590	19,553	1%

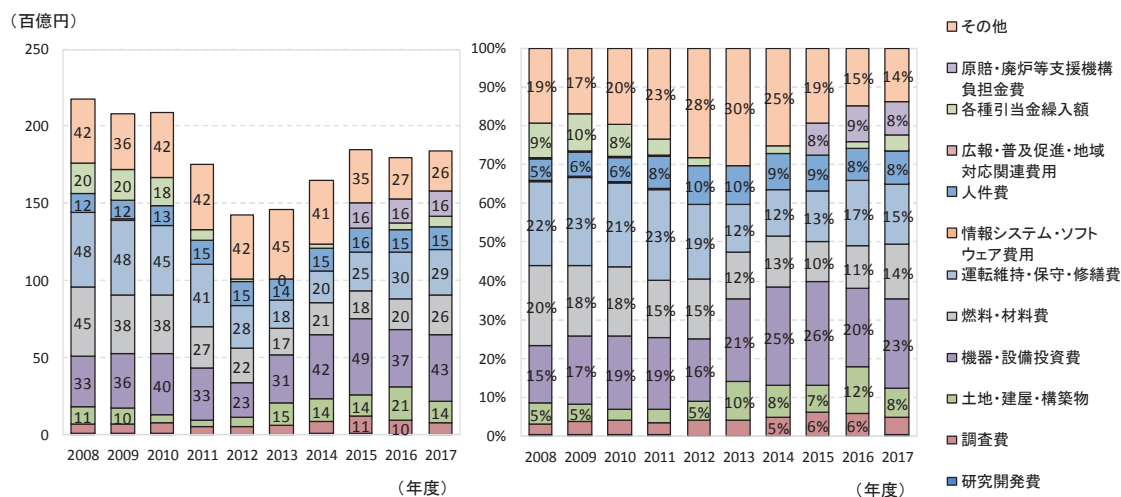
※（増減率）＝（2017年度－2016年度）／2016年度（以下同様）

※内訳の記入額は、百万円より小さい単位の数字を切り捨てているため、内訳の記入額の合計と総計値および各項目の差と増減は一致しない（以下同様）。

※「その他」には、補償費、賃借料、保険料、諸税、消耗品費、支払利息等が含まれる。

費目別構成比の変化を見ると、「土地・建屋・構築物」が 4 ポイント減の 8%となった。一方で、支出が増加した「機器・設備投資費」、「燃料・材料費」がそれぞれ 3 ポイントの増加となっている（図-3）。

図-3 電気事業者における費目別の原子力関係支出高（左：実数、右：構成比）³³



³² 電気事業者における費目別の内訳は、回答が得られたものの比率から推計（内訳への記入額は、2017年度が全体値の98%、2016年度が全体値の100%）

³³ 調査対象企業からの報告により、2015年度の「燃料・材料費」の値を修正している。

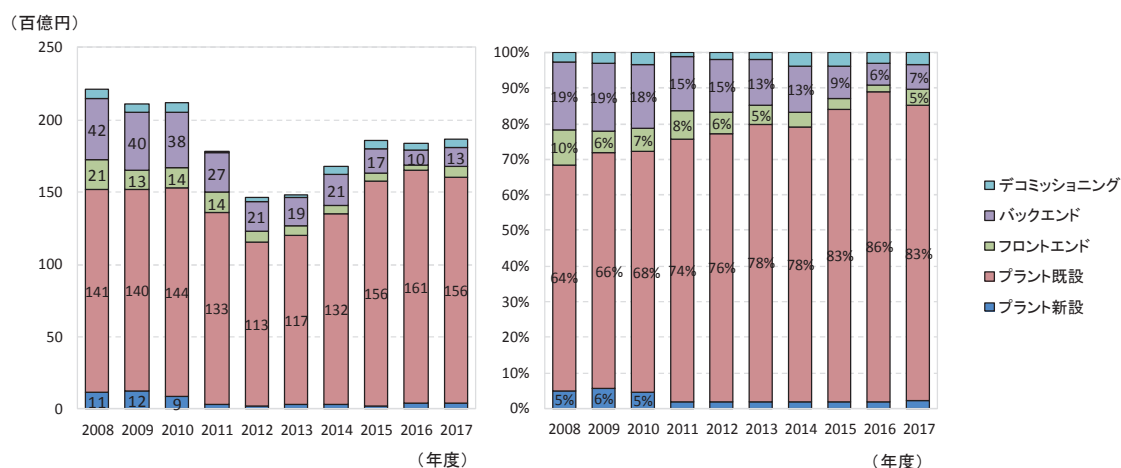
支出高の変化を産業構造区分別で見ると、「プラント既設」が490億円の減少となった。一方で、「フロントエンド」が429億円の増加となり、「バックエンド」も216億円の増加となっている（表-4）³⁴。

表-4 電気事業者における産業構造区分別の原子力関係支出高（推計値）

	2017年度	2016年度	増減額	増減率
	金額(百万円)	金額(百万円)	金額(百万円)	
プラント新設	44,959	44,653	306	1%
プラント既設	1,561,672	1,610,712	-49,040	-3%
フロントエンド	89,101	46,112	42,989	93%
バックエンド	130,035	108,413	21,622	20%
デコミッショニング	63,374	59,700	3,674	6%
全体	1,889,143	1,869,590	19,553	1%

産業構造区分別構成比の変化を見ると、「プラント既設」の割合が増加しており、「バックエンド」が減少する傾向となっている（図-4）。

図-4 電気事業者における産業構造区分別の原子力関係支出高（左：実数、右：構成比）³⁵



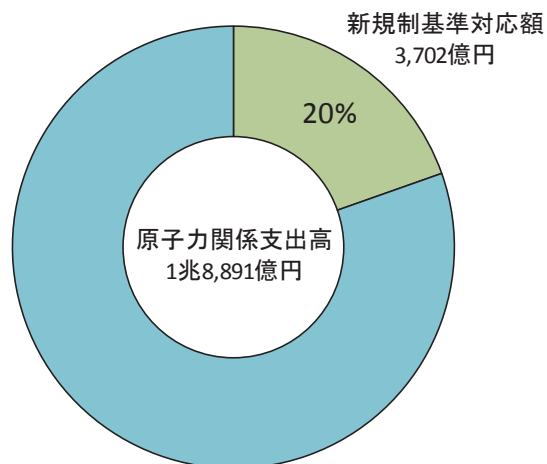
³⁴ 電気事業者における産業構造区分別の内訳は、回答があったものの比率から推計（内訳への記入額は2017年度、2016年度ともに全体値の90%超）

³⁵ 調査対象企業からの報告により、2015年度の「プラント既設」の値を修正している。

（２）新規制基準対応額は 3,702 億円

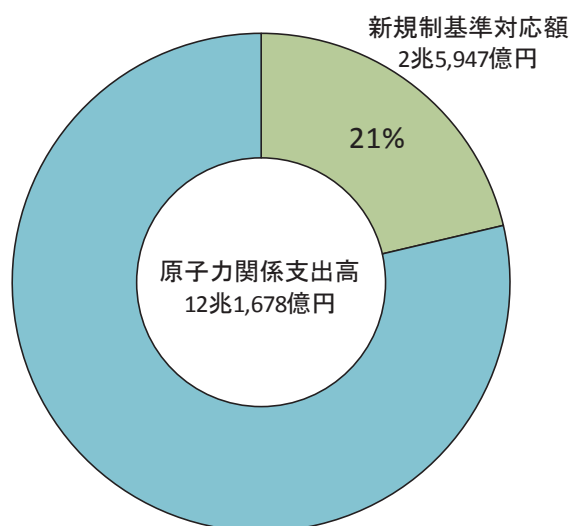
2017 年度の新規制基準への対応に関する支出額は 3,702 億円となり、原子力関係支出高 1 兆 8,891 億円の 20%を占める結果となった（図-5）。

図-5 原子力関係支出高における新規制基準対応に関する支出額



2011 年度から 2017 年度までの新規制基準対応に関する支出額の合計は 2 兆 5,947 億円となり、同一期間の原子力関係支出高 12 兆 1,678 億円の 21%を占めた（図-6）。

図-6 原子力関係支出高における新規制基準対応に関する支出額（2011-2017 年度）



3. 鈾工業他の動向

(1) 原子力関係売上高は前年度から 3%増の 1 兆 7,751 億円

2017 年度の鈾工業他の原子力関係売上高は、前年度から 442 億円（前年度比 3%）増加の 1 兆 7,751 億円となった（表-5）。

原子力関係売上高の変化を納入先別に見ると、売上高に占める割合が 73%と最も大きい「電気事業者向け」が 699 億円減少の 1 兆 2,971 億円となった。次に売上高に占める割合が大きい「鈾工業等向け」は、895 億円増加の 2,691 億円となった（表-6、図-7）。

表-5 原子力関係売上高の推移

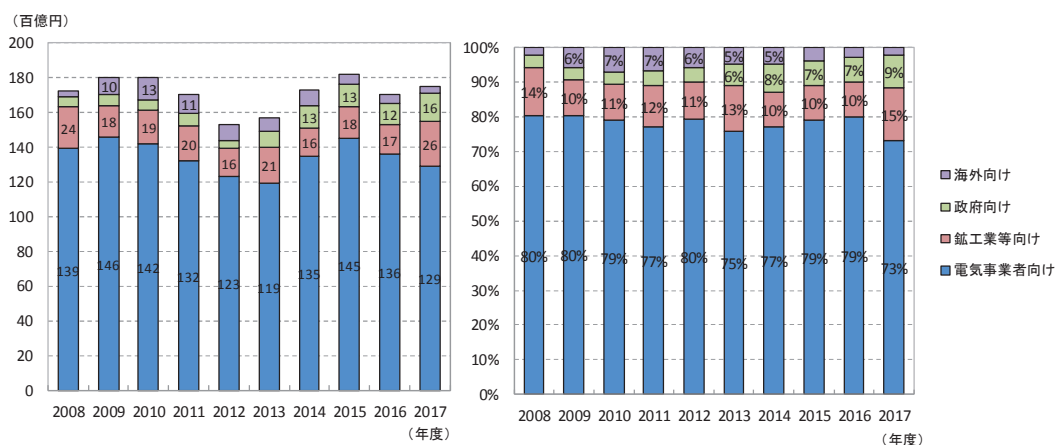
単位:億円

年度	原子力関係売上高
2003	13,619
2004	12,230
2005	12,798
2006	15,364
2007	15,791
2008	17,356
2009	18,201
2010	18,043
2011	17,220
2012	15,476
2013	15,904
2014	17,472
2015	18,424
2016	17,308
2017	17,751

表-6 鈾工業他における納入先別の原子力関係売上高

	2017年度 金額(百万円)	2016年度 金額(百万円)	増減額 金額(百万円)	増減率
電気事業者向け	1,297,109	1,367,043	-69,934	-5%
鈾工業等向け	269,142	179,559	89,583	50%
政府向け	165,580	127,376	38,204	30%
海外向け	43,292	56,909	-13,617	-24%
全体	1,775,124	1,730,888	44,236	3%

図-7 鈾工業他における納入先別の原子力関係売上高（左：実数、右：構成比）



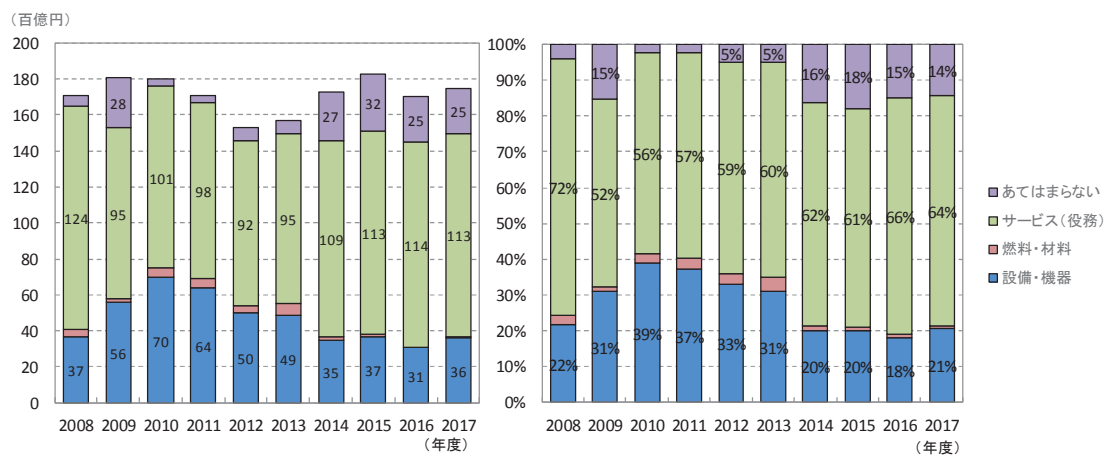
売上高の変化を項目別に見ると、「設備・機器」が 451 億円（前年度比 14%）、「燃料・材料」が 56 億円（前年度比 65%）の増加となった（表-7）³⁶。

表-7 鉱工業他における項目別の原子力関係売上高（推計値）

	2017年度	2016年度	増減額	増減率
	金額(百万円)	金額(百万円)	金額(百万円)	
設備・機器	364,642	319,519	45,123	14%
燃料・材料	14,446	8,771	5,675	65%
サービス(役務)	1,139,887	1,144,357	-4,470	0%
上記のいずれにも当てはまらないもの	256,146	258,240	-2,094	-1%
全体	1,775,124	1,730,888	44,236	3%

項目別構成比の変化を見ると、2014 年度以降は「サービス（役務）」、「上記のいずれにも当てはまらないもの」の割合が増加し、「設備・機器」が減少している。（図-8）。

図-8 鉱工業他における項目別の原子力関係売上高（左：実数、右：構成比）



³⁶ 鉱工業他売上高における項目別の数値増減は内訳に関する回答があったものの比率から推計（内訳の記入額は、2017 年度、2016 年度ともに全体値の 10 割近く）。

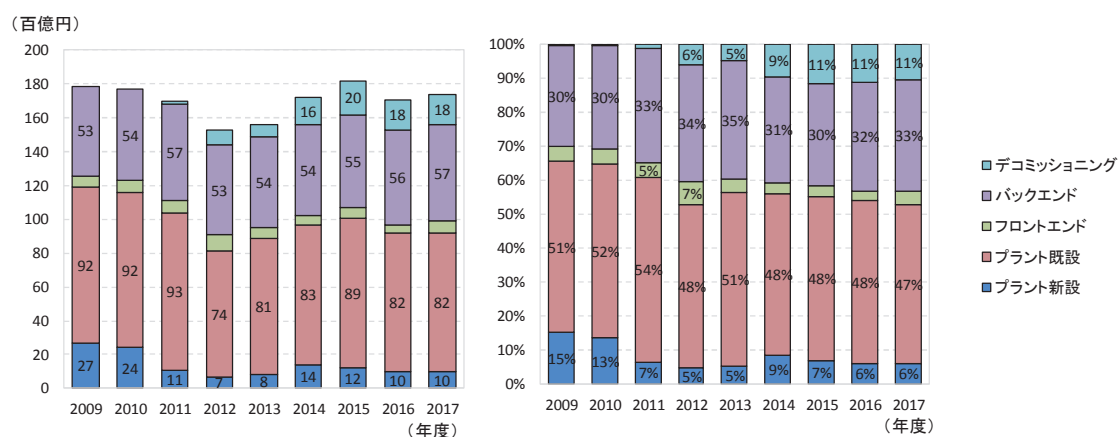
売上高の変化を産業構造区分別に見ると、「フロントエンド」が 199 億円（前年度比 37%）、「バックエンド」が 164 億円（前年度比 3%）の増加となった。一方で、「デコミッショニング」は 10 億円の減少となっている（表-8）³⁷。

表-8 鉱工業他における産業構造区分別の原子力関係売上高（推計値）

	2017年度	2016年度	増減額	増減率
	金額(百万円)	金額(百万円)	金額(百万円)	
プラント新設	107,262	100,906	6,356	6%
プラント既設	829,283	826,783	2,500	0%
フロントエンド	74,001	54,061	19,940	37%
バックエンド	578,030	561,539	16,491	3%
デコミッショニング	186,545	187,599	-1,054	-1%
全体	1,775,124	1,730,888	44,236	3%

産業構造区分別の構成比に大きな変化は見られないが、2014 年度以降に「デコミッショニング」の割合が増加となっている（図-9）。

図-9 鉱工業他における産業構造区分別の原子力関係売上高（左：実数、右：構成比）



³⁷ 鉱工業他売上高における産業構造区分別の数値は内訳に関する回答があったものの比率から推計（内訳の記入額は 2017 年度、2016 年度ともに全体値の 70%超）。

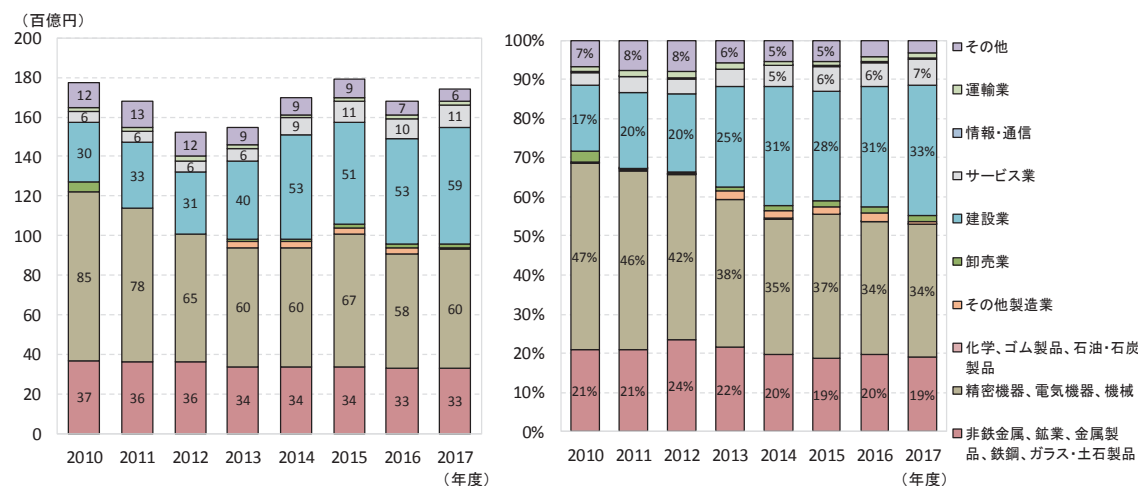
売上高の変化を業種区分別で見ると、「建設業」が 574 億円の増加となった。また、「精密機器、電気機器、機械」と「サービス業」もそれぞれ 168 億円、138 億円の増加となった。一方で、「その他製造業」は 271 億円の減少となっている（表-9）。

表-9 鉱工業他における業種区分別の原子力関係売上高

	2017年度	2016年度	増減額	増減率
	金額(百万円)	金額(百万円)	金額(百万円)	
非鉄金属、鉱業、金属製品、鉄鋼、ガラス・土石製品	336,401	339,935	-3,534	-1%
精密機器、電気機器、機械	602,802	585,906	16,896	3%
化学、ゴム製品、石油・石炭製品	717	938	-220	-24%
その他製造業	11,246	38,434	-27,188	-71%
卸売業	26,518	28,522	-2,004	-7%
建設業	590,191	532,762	57,428	11%
サービス業	119,106	105,248	13,857	13%
情報・通信	6,207	4,514	1,693	38%
運輸業	20,679	20,071	608	3%
その他	61,256	74,558	-13,301	-18%
全体	1,775,124	1,730,888	44,236	3%

業種区分別構成比の変化を見ると、「精密機器、電気機器、機械」の割合が減少し、「建設業」が増加傾向となっている（図-10）。

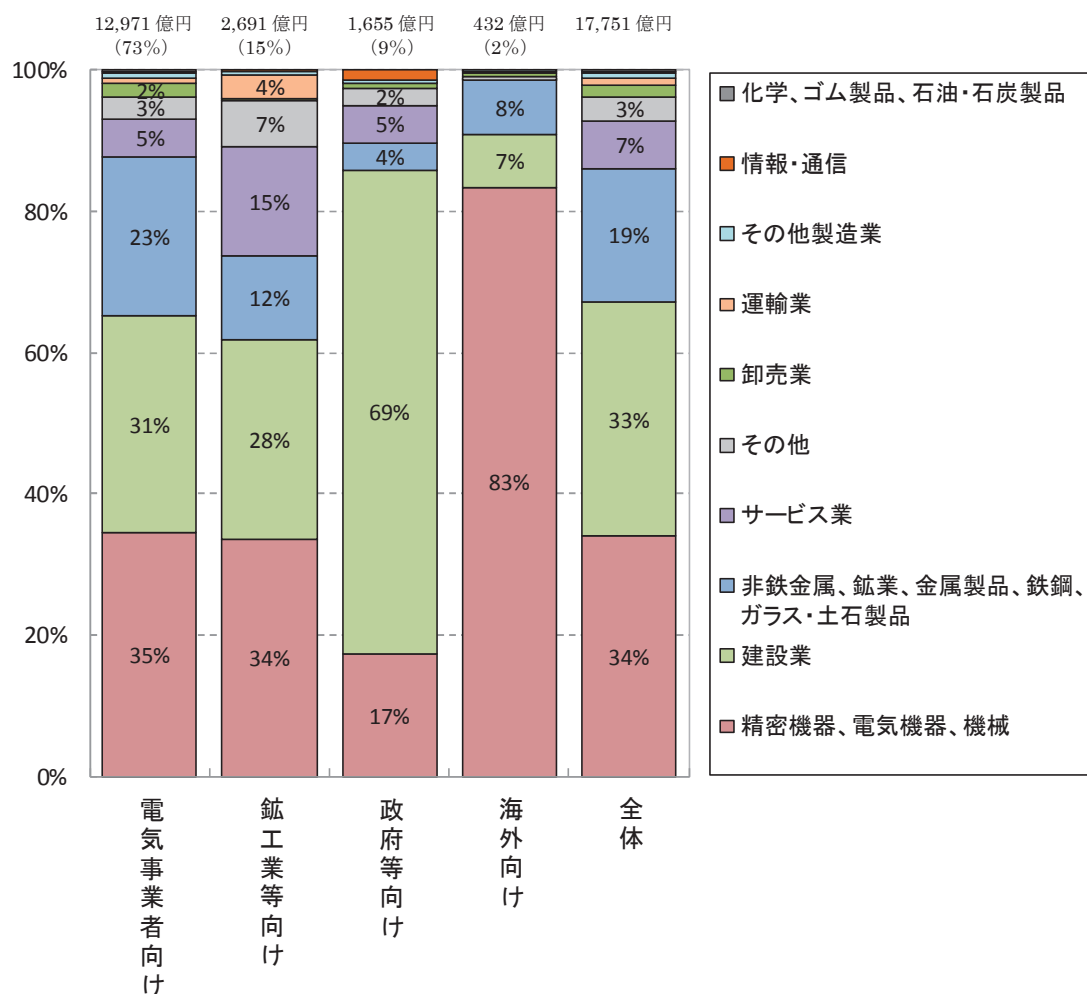
図-10 鉱工業他における業種区分別の原子力関係売上高（左：実数、右：構成比）



売上高を業種区分別の割合で見ると、全体では「精密機器、電気機器、機械」が 34%、次いで「建設業」が 33%、「非鉄金属、鉱業、金属製品、鉄鋼、ガラス・土石製品」が 19%を占め、これらの業種で全体の 86%を占める結果となった（図-11）。

また、全体の割合は売上高に占める割合が 73%と最も大きい「電気事業者向け」に影響されているが、「鉱工業等向け」では「サービス業」が 15%、「政府向け」では「建設業」が 69%、「海外向け」では「精密機器、電気機器、機械」が 83%を占めている。

図- 11 鉱工業他における原子力関係売上高の業種区分別割合



売上高が 574 億円増加した「建設業」の変化を産業構造区分別で見ると、「プラント既設」が 424 億円、「バックエンド」が 114 億円の増加となっている（表-10）³⁸。

表- 10 「建設業」における産業構造区分別の原子力関係売上高（推計値）

	2017年度	2016年度	増減額	増減率
	金額(百万円)	金額(百万円)	金額(百万円)	
プラント新設	35,651	31,400	4,251	14%
プラント既設	393,961	351,503	42,458	12%
フロントエンド	846	3,528	-2,682	-76%
バックエンド	57,664	46,249	11,415	25%
デコミッショニング	102,067	100,082	1,985	2%
全体	590,191	532,762	57,429	11%

「建設業」の変化を売上規模別に見ると、売上規模「30 億円以上」での増加が顕著となっている（表-11）。

表- 11 「建設業」における売上規模別の原子力関係売上高

	2017年度		2016年度		増減額	増減率
	金額(百万円)	構成比	金額(百万円)	構成比	金額(百万円)	
10億円未満	7,582	1%	5,663	1%	1,919	34%
10億円以上30億円未満	16,115	3%	19,314	4%	-3,199	-17%
30億円以上100億円未満	79,764	14%	56,370	11%	23,394	42%
100億円以上	486,730	82%	451,415	85%	35,315	8%
全体	590,191	100%	532,762	100%	57,429	11%

³⁸ 「建設業」における産業構造区分別原子力関係売上高の数値増減は内訳に関する回答があったものの比率から推計（内訳の記入額は 2017 年度が全体値の約 7 割、2016 年度が約 8 割）

納入先別売上高が前年度比で 895 億円の増加となった「鉱工業等向け」の売上高（表-6）を業種区分別に見ると、構成比の割合が最も大きい「精密機器、電気機器、機械」が 454 億円の増加、次に大きな割合を占める「建設業」が 203 億円の増加となっている（表-12）。

表- 12 鉱工業他における「鉱工業等向け」の業種区分別原子力関係売上高

	2017年度		2016年度		増減額	増減率
	金額(百万円)	構成比	金額(百万円)	構成比	金額(百万円)	
非鉄金属、鉱業、金属製品、鉄鋼、ガラス・土石製品	32,409	12%	8,167	5%	24,242	297%
精密機器、電気機器、機械	90,411	34%	44,980	25%	45,431	101%
化学、ゴム製品、石油・石炭製品	12	0%	50	0%	-38	-76%
その他製造業	1,435	1%	7,548	4%	-6,113	-81%
卸売業	39	0%	468	0%	-429	-92%
建設業	75,883	28%	55,554	31%	20,329	37%
サービス業	41,098	15%	35,619	20%	5,479	15%
情報・通信	200	0%	143	0%	57	40%
運輸業	9,471	4%	7,367	4%	2,104	29%
その他	18,183	7%	19,664	11%	-1,481	-8%
全体	269,142	100%	179,559	100%	89,583	50%

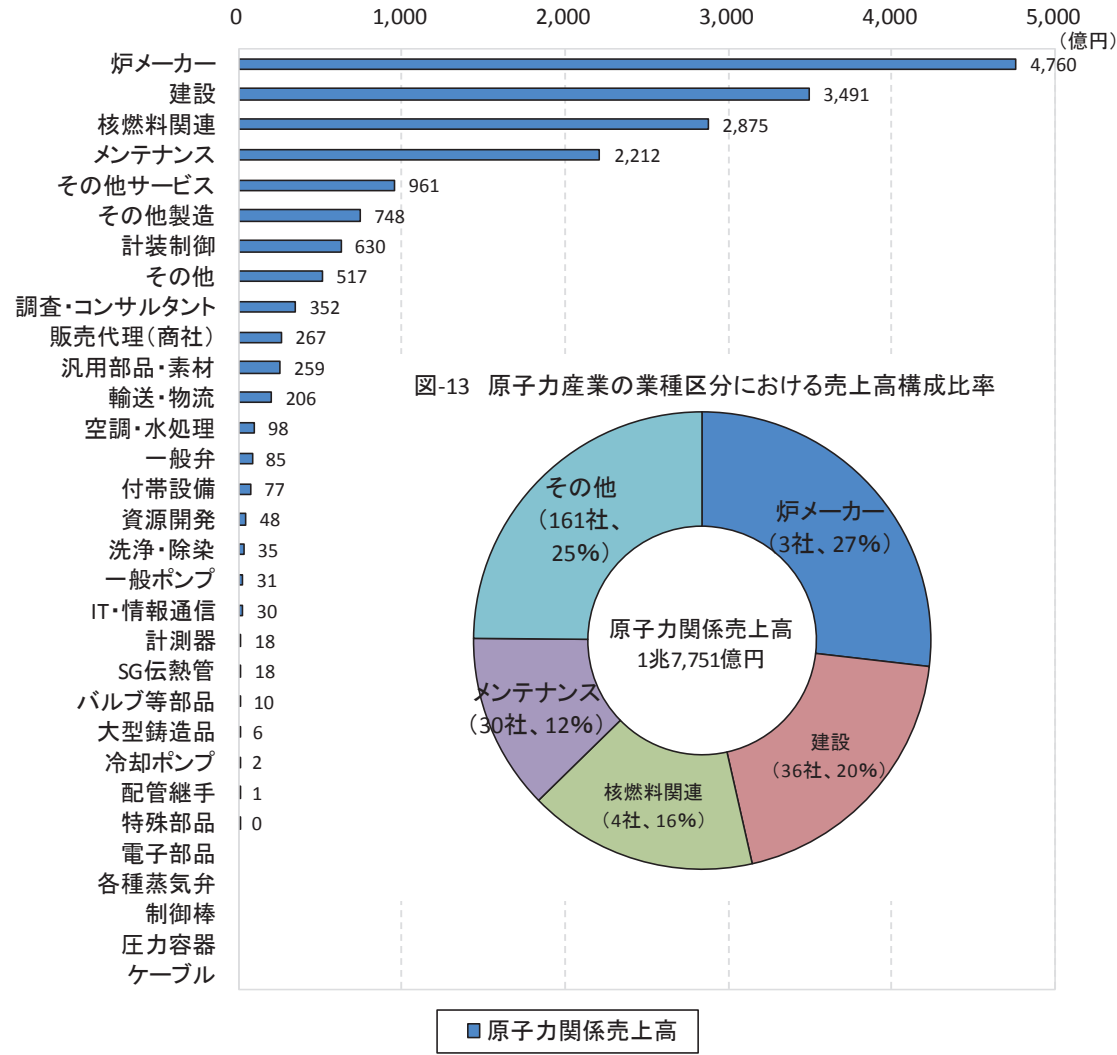
納入先別売上高が前年度比で 699 億円の減少となった「電気事業者向け」の売上高（表-6）を業種区分別で見ると、「非鉄金属、鉱業、金属製品、鉄鋼、ガラス・土石製品」が 295 億円の減少となっている。また、構成比が 1 ポイント上昇し 35%となった「精密機器、電気機器、機械」でも 172 億円の減少となっている（表-13）。

表- 13 鉱工業他における「電気事業者向け」の業種区分別原子力関係売上高

	2017年度		2016年度		増減額	増減率
	金額(百万円)	構成比	金額(百万円)	構成比	金額(百万円)	
非鉄金属、鉱業、金属製品、鉄鋼、ガラス・土石製品	294,319	23%	323,831	24%	-29,512	-9%
精密機器、電気機器、機械	447,650	35%	464,914	34%	-17,264	-4%
化学、ゴム製品、石油・石炭製品	671	0%	842	0%	-171	-20%
その他製造業	9,231	1%	25,573	2%	-16,342	-64%
卸売業	25,267	2%	27,401	2%	-2,134	-8%
建設業	397,429	31%	398,855	29%	-1,426	0%
サービス業	69,191	5%	64,240	5%	4,951	8%
情報・通信	3,593	0%	4,336	0%	-743	-17%
運輸業	10,890	1%	11,595	1%	-705	-6%
その他	38,868	3%	45,456	3%	-6,588	-14%
全体	1,297,109	100%	1,367,043	100%	-69,934	-5%

原子力産業の業種区分で売上高の構成を見ると、「炉メーカー」は4,760億円となり全体の27%を占めている。このほか、「建設」が3,491億円で20%、「核燃料関連」が2,875億円で16%、「メンテナンス」が2,212億円で12%を占め、これらで原子力関係売上高全体の約75%を占めている（図-12、図-13）。

図-12 原子力産業の業種区分における原子力関係売上高およびその割合

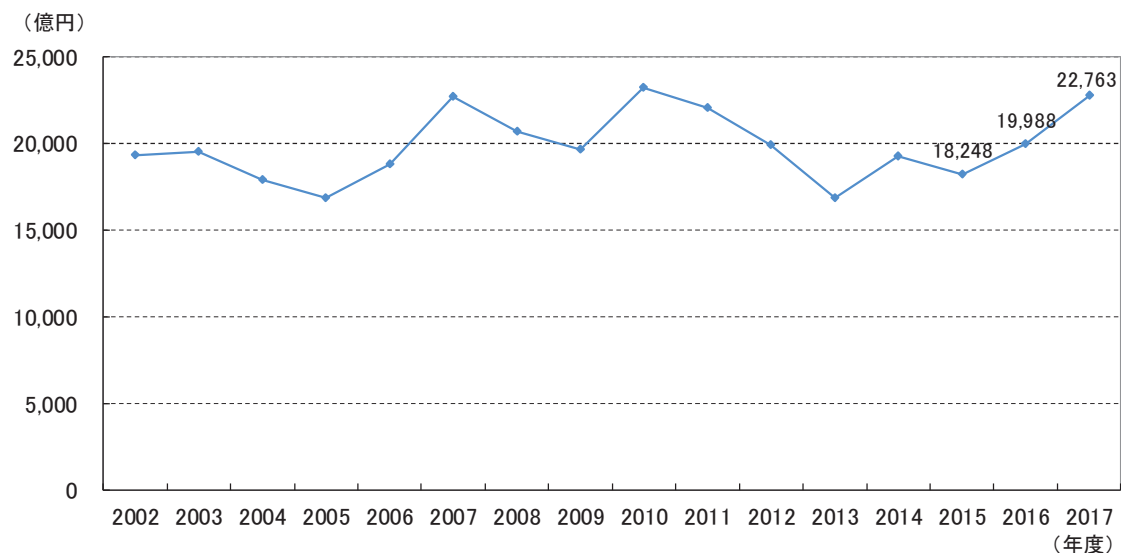


※金額は1億円未満を切り捨てた整数表記としているため、0と表記されている項目がある。

(2) 原子力関係受注残高は前年度から 14%増の 2 兆 2,763 億円

2017 年度末の鉱工業他における原子力関係受注残高は、前年度末から 2,774 億円（前年度比 14%）増加の 2 兆 2,763 億円となった（図-14）。

図-14 鉱工業他における原子力関係受注残高の推移



受注残高の変化を業種区分別で見ると、「精密機器、電気機器、機械」が 2,084 億円、「建設業」が 1,808 億円の大幅な増加となった。一方で、「その他製造業」が 714 億円、「サービス業」が 241 億円、「非鉄金属、鉱業、金属製品、鉄鋼、ガラス・土石製品」が 216 億円の減少となっている（表-14）。

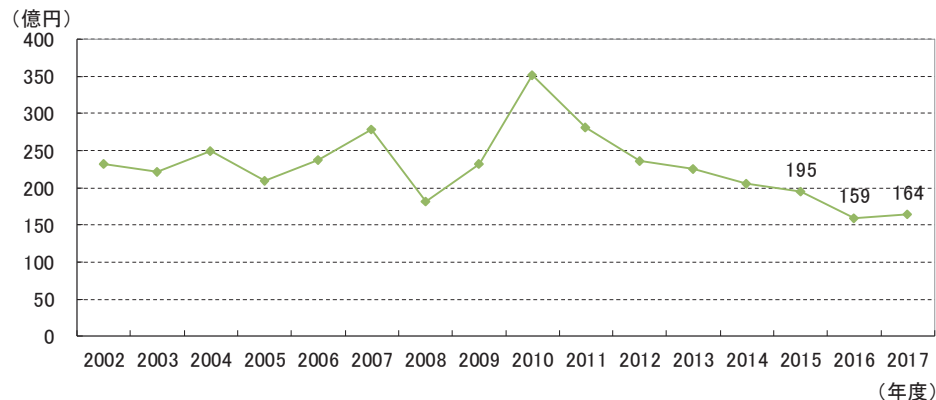
表-14 鉱工業他における業種区分別の原子力関係受注残高

	2017年度		2016年度		増減額	増減率
	金額(百万円)	構成比	金額(百万円)	構成比		
非鉄金属、鉱業、金属製品、鉄鋼、ガラス・土石製品	11,431	1%	33,098	2%	-21,667	-65%
精密機器、電気機器、機械	1,566,320	69%	1,357,832	68%	208,488	15%
化学、ゴム製品、石油・石炭製品	3,203	0%	645	0%	2,558	397%
その他製造業	13,379	1%	84,801	4%	-71,422	-84%
卸売業	22,892	1%	15,589	1%	7,303	47%
建設業	620,498	27%	439,662	22%	180,836	41%
サービス業	25,365	1%	49,465	2%	-24,100	-49%
情報・通信	4,175	0%	1,276	0%	2,899	227%
運輸業	2,400	0%	1,392	0%	1,008	72%
その他	6,651	0%	15,118	1%	-8,467	-56%
全体	2,276,315	100%	1,998,878	100%	277,437	14%

(3) 原子力関係研究開発費は前年度から3%増の164億円

2017年度の鉱工業における原子力関係研究開発費は、前年度から5億円(前年度比3%)増加の164億円となった(図-15)。

図-15 鉱工業他における原子力関係研究開発費の推移



研究開発費の変化を業種区分別で見ると、構成比で大きな割合を占めている「精密機器、電気機器、機械」が20億円の増加となった。一方で、「その他製造業」が12億円の減少となっている(表-15)。

表-15 鉱工業他における業種区分別の原子力関係研究開発費

	2017年度		2016年度		増減額	増減率
	金額(百万円)	構成比	金額(百万円)	構成比		
非鉄金属、鉱業、金属製品、鉄鋼、ガラス・土石製品	3,282	20%	3,287	21%	-5	0%
精密機器、電気機器、機械	10,252	62%	8,157	51%	2,095	26%
化学、ゴム製品、石油・石炭製品	0	0%	2	0%	-2	-100%
その他製造業	127	1%	1,408	9%	-1,281	-91%
卸売業	0	0%	0	0%	0	-
建設業	1,087	7%	1,177	7%	-90	-8%
サービス業	267	2%	345	2%	-78	-23%
情報・通信	0	0%	0	0%	0	-
運輸業	5	0%	5	0%	0	0%
その他	1,451	9%	1,585	10%	-134	-8%
全体	16,471	100%	15,966	100%	505	3%

業種区分別で研究開発費の平均額を見ると、「非鉄金属、鉱業、金属製品、鉄鋼、ガラス・土石製品」、「精密機器、電気機器、機械」が他の業種と比較して高い平均額となっている(表-16)。

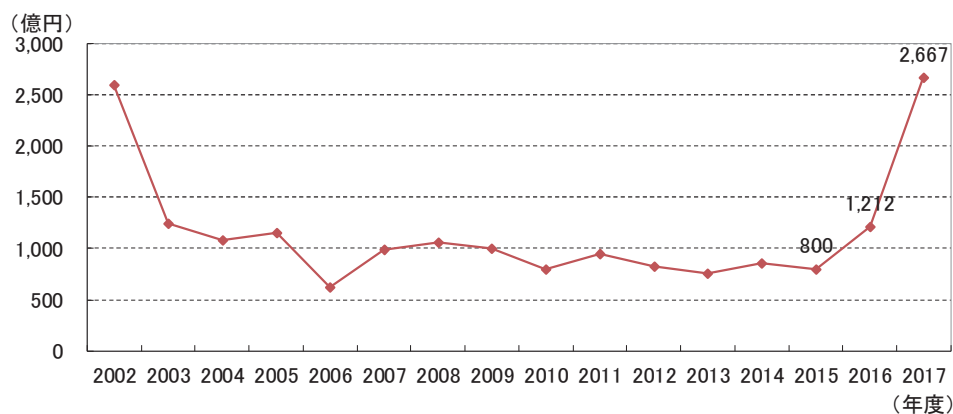
表-16 鉱工業他における業種区分別の原子力関係研究開発費(平均)

	2017年度	2016年度	増減額	増減率
	金額(百万円)	金額(百万円)	金額(百万円)	
非鉄金属、鉱業、金属製品、鉄鋼、ガラス・土石製品	234	219	15	6.8%
精密機器、電気機器、機械	683	388	295	75.8%
化学、ゴム製品、石油・石炭製品	0	0	0	-
その他製造業	42	235	-193	-82.1%
卸売業	0	0	0	-
建設業	49	27	22	79.0%
サービス業	24	13	11	87.8%
情報・通信	0	0	0	-
運輸業	5	1	4	300.0%
その他	181	93	88	94.1%
全体	219	109	110	101.6%

(4) 原子力関係設備投資費は前年度から 120%増の 2,667 億円

2017 年度の鉱工業における原子力関係設備投資費は、前年度から 1,454 億円（前年度比 120%）増加の 2,667 億円となった（図-16）。

図-16 鉱工業他における原子力関係設備投資費の推移



設備投資費の変化を業種区分別で見ると、構成比の大部分を占めている「非鉄金属、鉱業、金属製品、鉄鋼、ガラス・土石製品」が 1,487 億円の増加となっている（表-17）。

表-17 鉱工業他における業種区分別の原子力関係設備投資費

	2017年度		2016年度		増減額	
	金額(百万円)	構成比	金額(百万円)	構成比	金額(百万円)	増減率
非鉄金属、鉱業、金属製品、鉄鋼、ガラス・土石製品	256,105	96%	107,376	89%	148,729	139%
精密機器、電気機器、機械	6,259	2%	3,582	3%	2,677	75%
化学、ゴム製品、石油・石炭製品	14	0%	22	0%	-8	-36%
その他製造業	106	0%	1,144	1%	-1,038	-91%
卸売業	0	0%	0	0%	0	-
建設業	553	0%	1,157	1%	-604	-52%
サービス業	1,569	1%	1,439	1%	130	9%
情報・通信	0	0%	0	0%	0	-
運輸業	1,671	1%	1,552	1%	119	8%
その他	504	0%	5,014	4%	-4,510	-90%
全体	266,782	100%	121,286	100%	145,496	120%

業種区分別で設備投資費の平均額を見ると、「非鉄金属、鉱業、金属製品、鉄鋼、ガラス・土石製品」が 284 億円で、他の業種と比較して高い平均額となっている（表-18）。

表-18 鉱工業他における業種区分別の原子力関係設備投資費（平均）

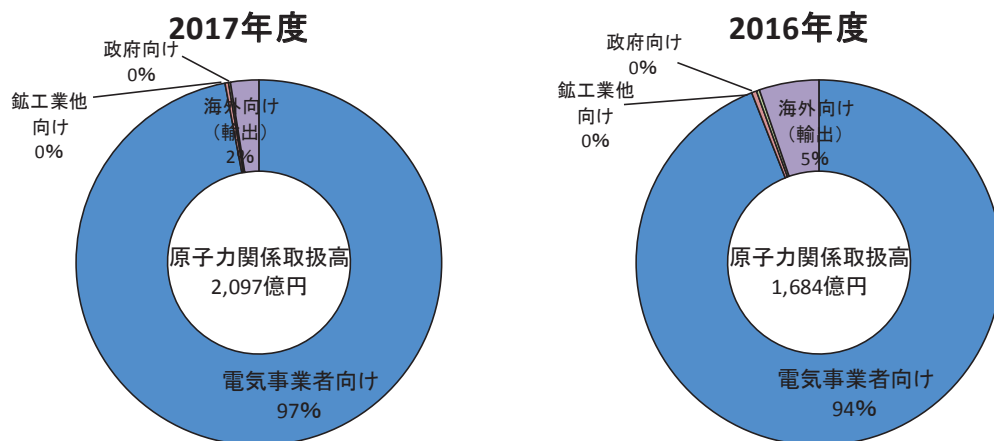
	2017年度	2016年度	増減額	増減率
	金額(百万円)	金額(百万円)	金額(百万円)	
非鉄金属、鉱業、金属製品、鉄鋼、ガラス・土石製品	28,456	9,761	18,695	192%
精密機器、電気機器、機械	521	179	342	191%
化学、ゴム製品、石油・石炭製品	7	4	3	59%
その他製造業	53	191	-138	-72%
卸売業	0	0	0	-
建設業	34	32	2	6%
サービス業	130	48	82	171%
情報・通信	0	0	0	-
運輸業	1,671	388	1,283	331%
その他	84	295	-211	-72%
全体	4,446	879	3,567	406%

4. 商社の動向

(1) 原子力関係取扱高は 2,097 億円

2017 年度の商社の原子力関係取扱高は、合計で 2,097 億円となった。納入先別に見ると、「電気事業者向け」が 97%と非常に大きな割合を占めている（図-17）。

図-17 商社における原子力関係取扱高および納入先別の割合



産業構造区分別では、「プラント既設」が全体の 94%を占め（図-18）、項目別では「設備・機器」が 7 ポイント増加の 87%となり、「サービス（役務）」が 3 ポイント減少の 8%、「燃料・材料」が 5 ポイント減少の 5%となっている（図-19）。

図-18 商社における原子力関係取扱高の産業構造区分別割合

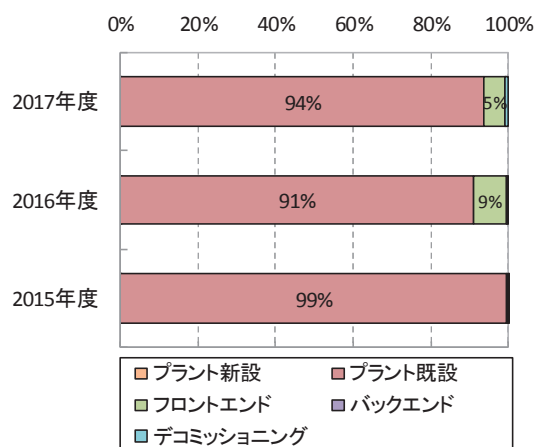
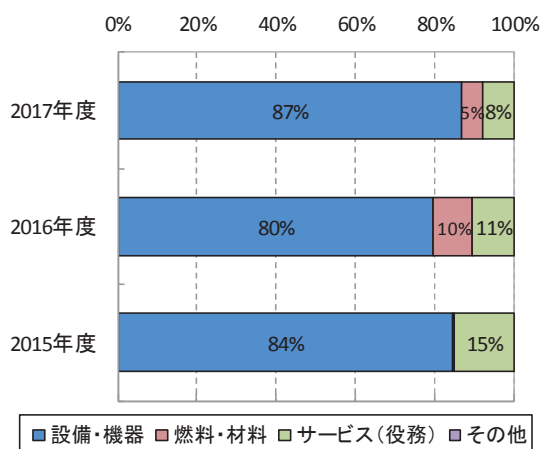


図-19 商社における原子力関係取扱高の項目別割合



※割合が 1%未満の表記は省略している。

5. 民間企業の原子力関係従事者数の動向

(1) 原子力関係従事者数は前年度から2%増の4万8,538人

2017年度の電気事業者と鉱工業他を合計した原子力関係従事者数（事務系・その他を含む）は、1,060人（前年度比2%）増加の4万8,538人となった（表-19）。

表-19 原子力関係従事者数（電気事業者、鉱工業他）の推移

単位：人

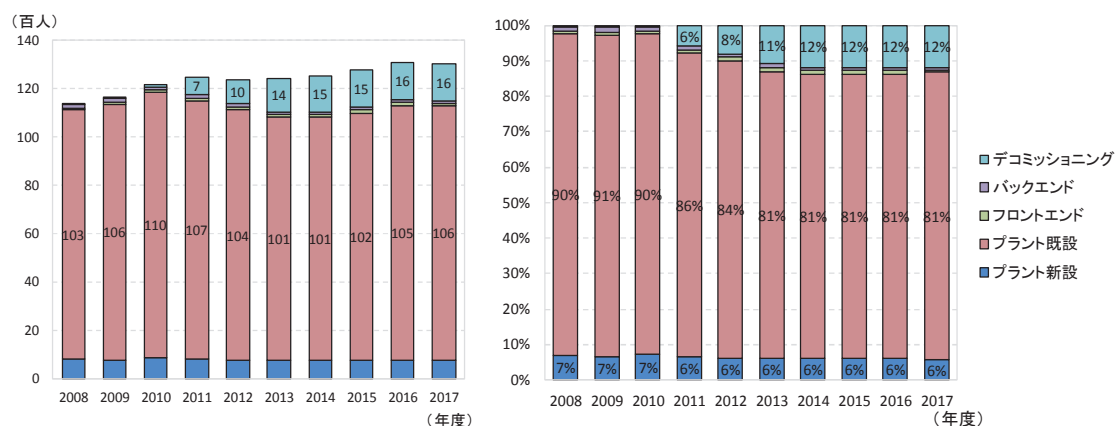
年度	電気事業者	鉱工業他	合計
2003	10,321	35,328	45,649
2004	10,448	33,295	43,743
2005	10,570	32,341	42,911
2006	10,805	33,575	44,380
2007	11,218	34,693	45,911
2008	11,414	34,895	46,309
2009	11,668	33,714	45,382
2010	12,147	34,035	46,182
2011	12,494	33,929	46,423
2012	12,362	34,547	46,909
2013	12,424	36,153	48,577
2014	12,420	35,337	47,757
2015	12,651	36,114	48,765
2016	12,979	34,499	47,478
2017	13,032	35,506	48,538

(2) 電気事業者の原子力関係従事者数は前年度から53人増加の1万3,032人

2017年度の電気事業者における原子力関係従事者数は、事務系などの従事者も含め、前年度から53人増加の1万3,032人となった。

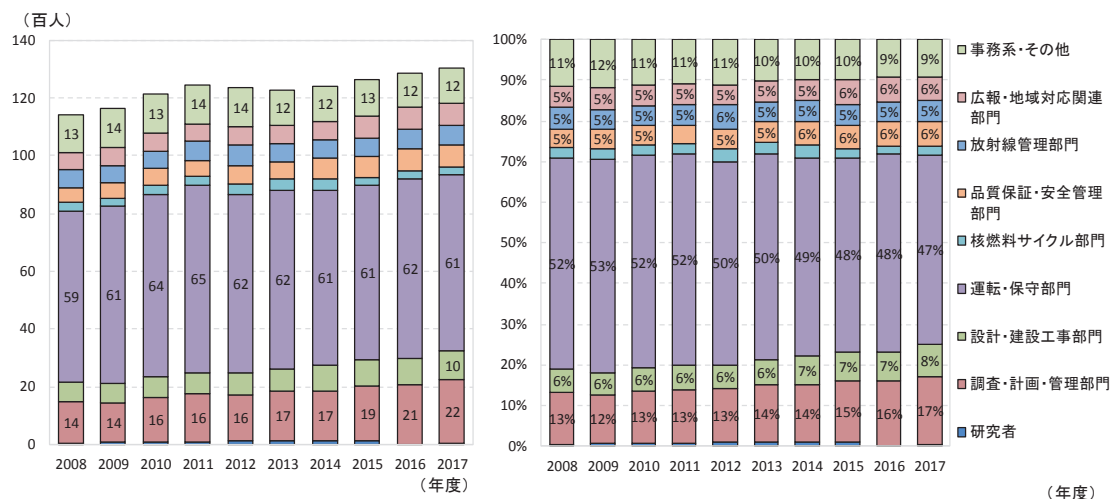
従事者の構成を産業構造区分別に見ると、「プラント既設」が81%と大半を占める状況に変化はなく、全ての区分において横ばいの傾向となっている（図-20）。

図-20 電気事業者における産業構造区分別の原子力関係従事者
（左：実数、右：構成比）



職種区分別でも、大きな変化は見られない。なお、「広報・地域対応関連部門」と「事務系・その他」を除いた技術系従事者が全体に占める割合は 85%（前年度 85%）となっている（図-21）。

図-21 電気事業者における職種区分別の原子力関係従事者（左：実数、右：構成比）

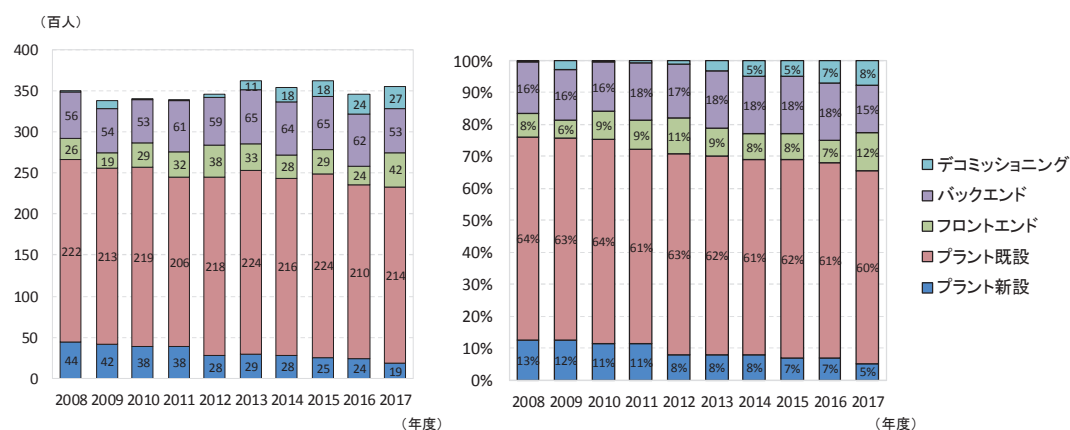


（３）鉱工業他の原子力関係従事者数は前年度から 3%増の 3 万 5,506 人

2017 年度の鉱工業他の原子力関係従事者数は、事務系などの従事者も含め、前年度から 1,007 人（前年度比 3%）増加の 3 万 5,506 人となった。

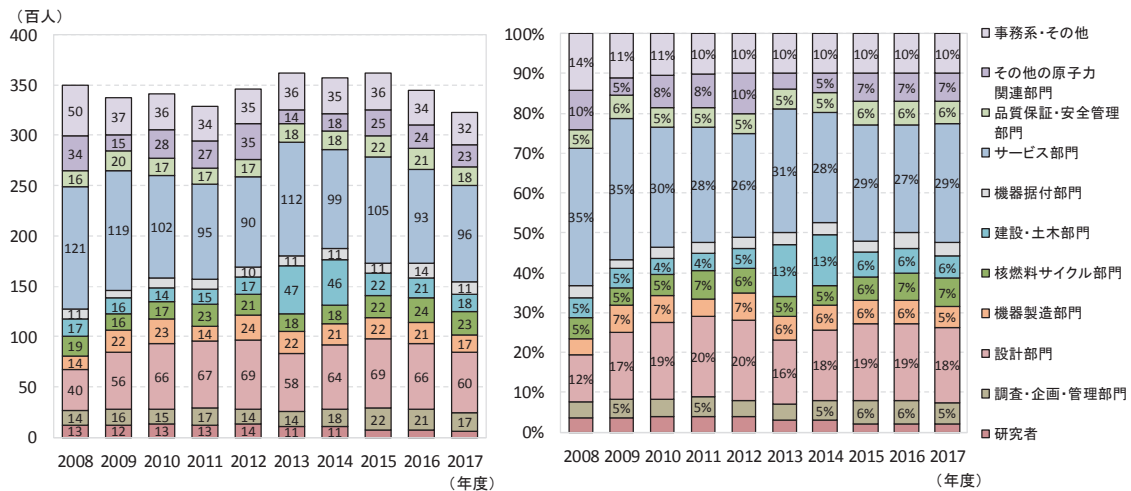
従事者の構成を産業構造区分別に見ると、「プラント既設」の割合が全体の 60%で最も多く、次いで「バックエンド」が 15%、「フロントエンド」は 12%となっている。「フロントエンド」は昨年度から 5 ポイント増と伸張している一方で、「バックエンド」は 3 ポイントの減少となっている（図-22）。

図-22 鉱工業他における産業構造区分別の原子力関係従事者（左：実数、右：構成比）



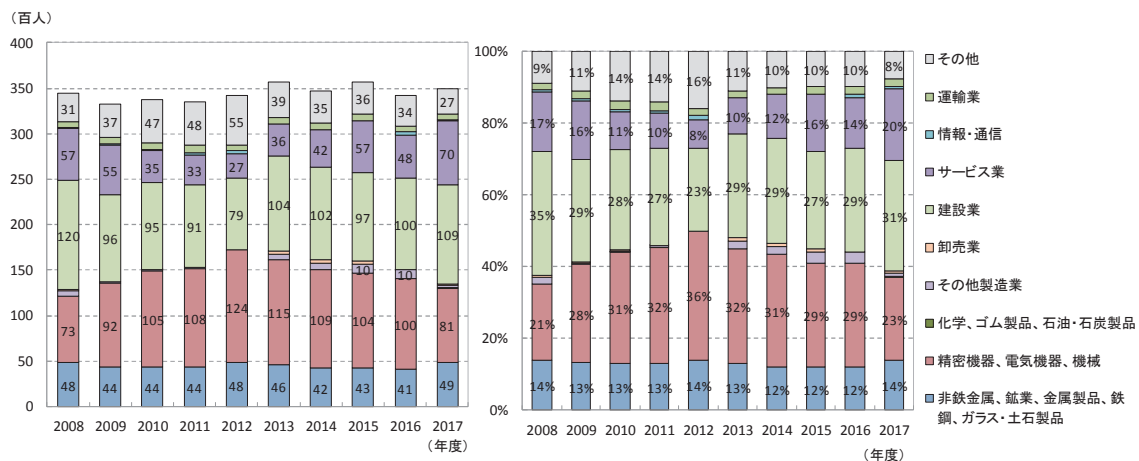
職種区分別で見ると、「サービス部門」の占める割合が3ポイント増の30%となったが、ほぼ前年度と同様の傾向となっている（図-23）。

図-23 鉱工業他における職種区分別の原子力関係従事者（左：実数、右：構成比）



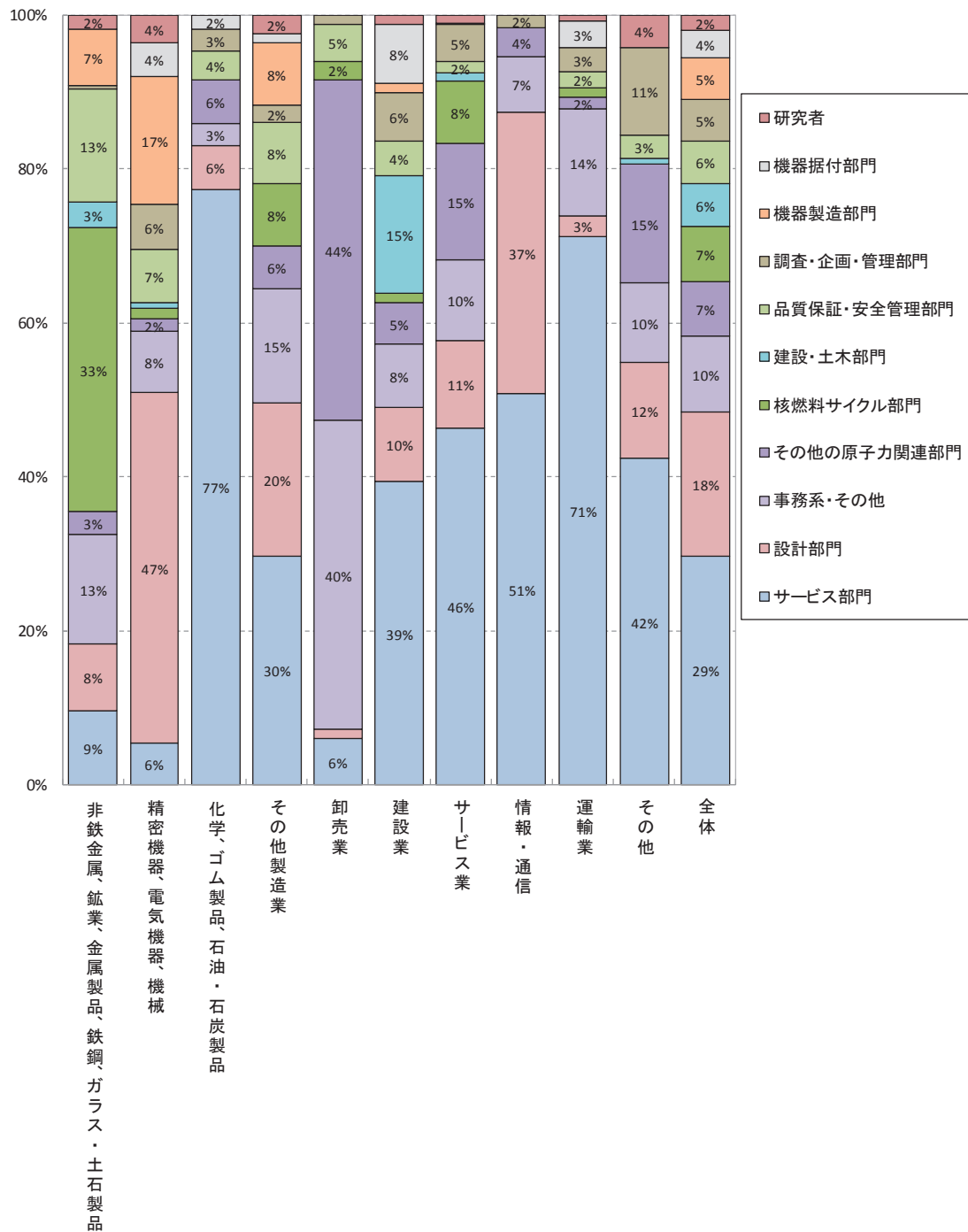
業種区分別では、「建設業」に属する従事者の割合が31%と最も多く、次いで「精密機器、電気機器、機械」が23%、「サービス業」が20%となった。「精密機器、電気機器、機械」は前年度から6ポイント減と大きく減少した一方で、「サービス業」は6ポイント増と大きく伸張している（図-24）。

図-24 鉱工業他における業種区分別の原子力関係従事者（左：実数、右：構成比）



業種区分別および職種区分別で従事者の構成を見ると、従事者の比率が高い「建設業」では「サービス部門」が39%（前年度37%）、「精密機器、電気機器、機械」では「設計部門」が47%（前年度46%）と多くを占めている（図-25）。

図-25 2017年度の鉱工業他における原子力関係従事者の業種区分別職種区分別割合



※割合が2%未満の業種区分別職種区分の表記は省略している。

原子力産業の業種区分における原子力関係従事者の構成を見ると、「メンテナンス」が7,740人で全体の22%を占める。その他、「炉メーカー」が7,036人で20%、「核燃料関連」が3,752人で11%、「建設」が3,417人で10%を占めており、これらで原子力関係従事者の約6割を占めている（図-26、図-27）。

図-26 原子力産業の業種区分における原子力関係従事者数

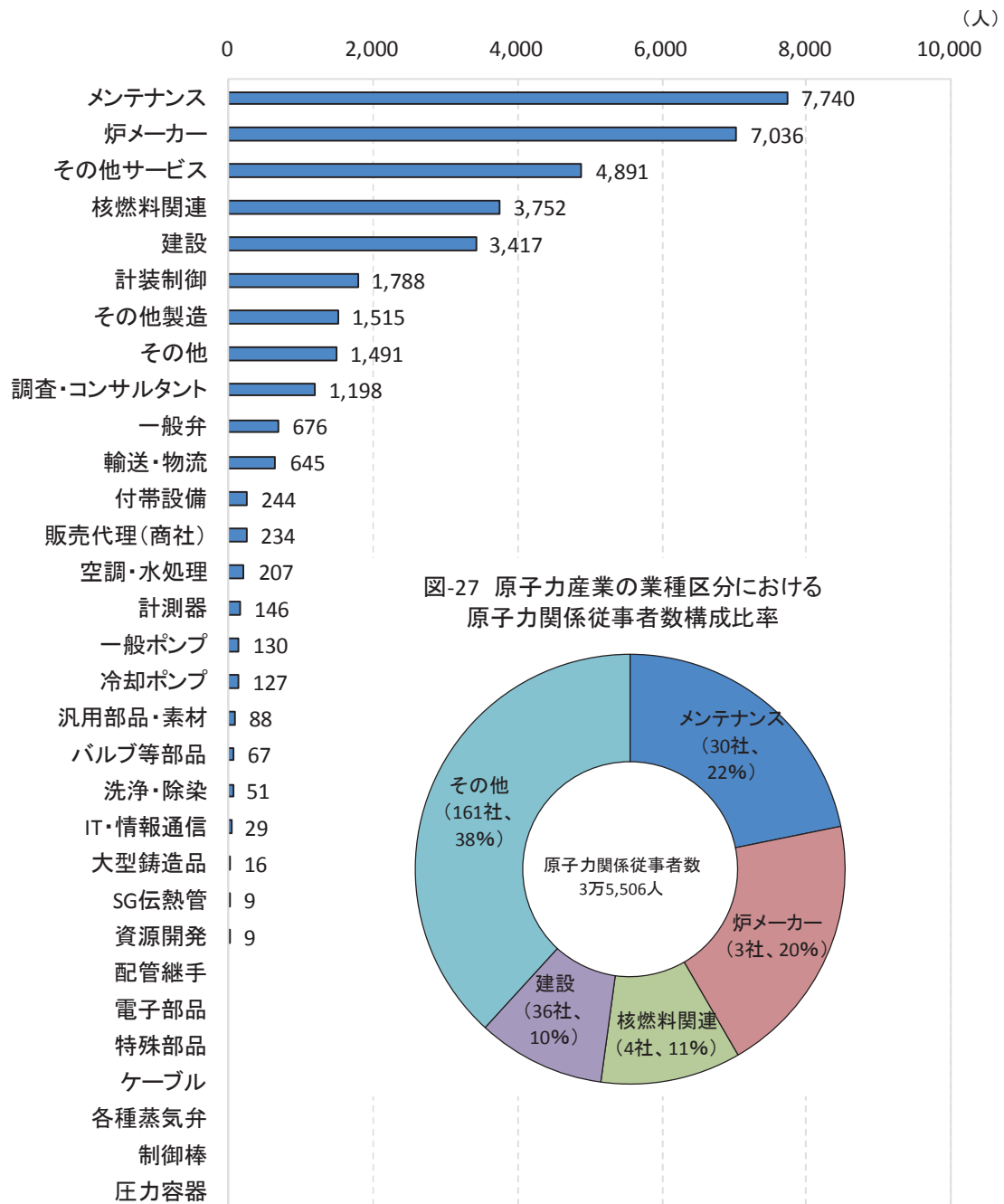
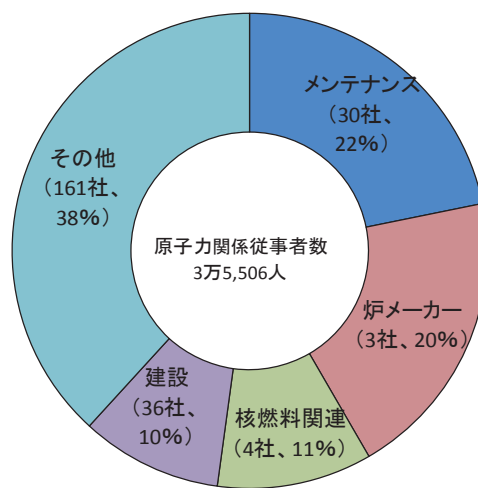


図-27 原子力産業の業種区分における原子力関係従事者数構成比率



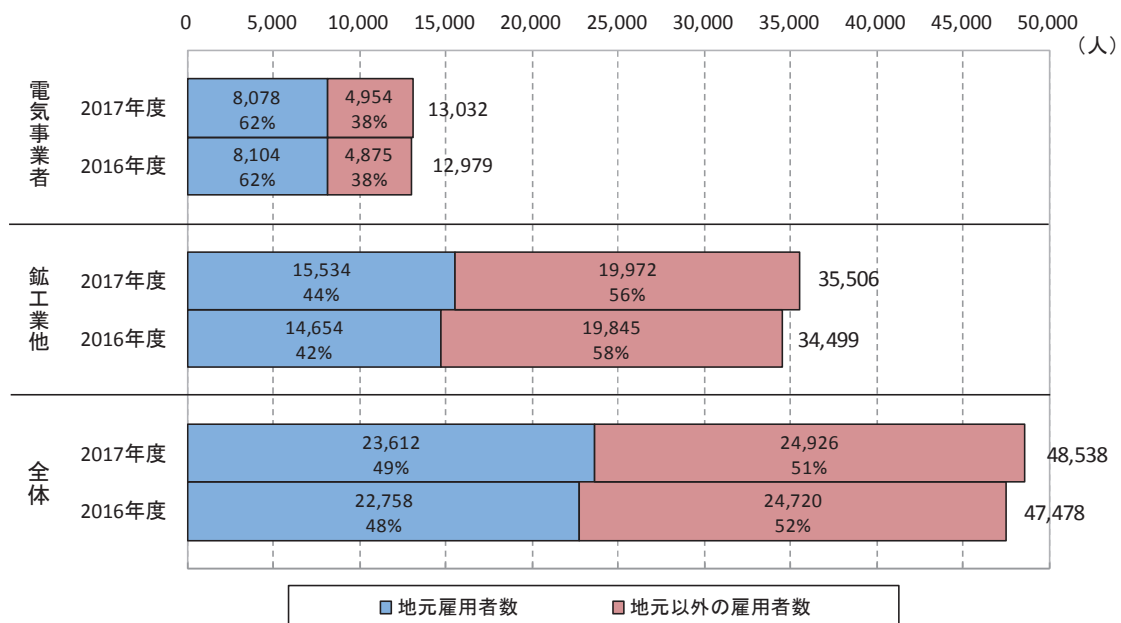
■ 原子力関係従事者数

（４）原子力発電所立地道県居住者（地元雇用者）は 2 万 3,612 人

2017 年度末時点の原子力関係従事者における原子力発電所立地道県居住者（地元雇用者）は、電気事業者が 8,078 人、鉱工業他が 1 万 5,534 人の合計で 2 万 3,612 人（前年度比 854 人増）となった³⁹。

割合で見ると電気事業者における地元雇用者比率は 62%、鉱工業他においては 44%となっており、全体で見ると地元雇用者の割合は原子力関係従事者の 49%を占め、前年度より 1 ポイントの増加となっている（図-28）。

図-28 電気事業者・鉱工業他における地元雇用者数



³⁹ 本調査においては、原子力発電所立地道県居住者（地元雇用者）とは原子力発電所が立地する道県に居住するものと定義している。ただし、回答企業によって集計可能な方法で回答いただいている。

鉱工業他における地元雇用者の構成を業種区分別に見ると、地元雇用者数構成比率が高い「建設業」が 379 人、「サービス業」が 878 人の増加となっている（表-20）。

表- 20 鉱工業他における業種区分別地元雇用者数

2017年度	原子力関係 従事者数	地元 雇用者数	地元雇用者数 増減	地元 雇用者率	地元雇用者率 増減	地元雇用者数 構成比率
	(人)	(人)	(人)		(ポイント)	
非鉄金属、鉱業、金属製品、鉄鋼、ガラス・土石製品	4,576	2,199	-37	48%	-4	14%
精密機器、電気機器、機械	10,369	1,951	148	19%	1	13%
化学、ゴム製品、石油・石炭製品	106	60	30	57%	9	0%
その他製造業	322	40	-24	12%	6	0%
卸売業	167	24	2	14%	2	0%
建設業	10,055	5,453	379	54%	3	35%
サービス業	6,514	4,413	878	68%	-4	28%
情報・通信	183	89	4	49%	6	1%
運輸業	645	190	2	29%	0	1%
その他	2,569	1,115	-502	43%	-4	7%
全体	35,506	15,534	880	44%	1	100%

2016年度	原子力関係 従事者数	地元 雇用者数	地元 雇用者率	地元雇用者数 構成比率
	(人)	(人)		
非鉄金属、鉱業、金属製品、鉄鋼、ガラス・土石製品	4,270	2,236	52%	15%
精密機器、電気機器、機械	9,926	1,803	18%	12%
化学、ゴム製品、石油・石炭製品	63	30	48%	0%
その他製造業	934	64	7%	0%
卸売業	171	22	13%	0%
建設業	9,937	5,074	51%	35%
サービス業	4,953	3,535	71%	24%
情報・通信	198	85	43%	1%
運輸業	645	188	29%	1%
その他	3,402	1,617	48%	11%
全体	34,499	14,654	42%	100%

※地元雇用者数構成比率とは、地元雇用者数全体値に対する業種区分別の割合。

売上規模別に地元雇用者の従事状況を見ると、地元雇用者の多くは売上規模の大きい企業に属しており、原子力関係売上高「100 億円以上」の企業に属している地元雇用者は地元雇用者全体の 5 割程度存在する。一方で、原子力関係従事者数に対する地元雇用者数の比率では、原子力関係売上高「10 億円以上 30 億円未満」の企業が最も高く、63%となっている（表-21）。

表- 21 鉱工業他における売上規模別地元雇用者数

2017年度	回答社数	原子力関係 従事者数	地元 雇用者数	地元雇用者数 増減	地元 雇用者率	地元雇用者率 増減	地元雇用者 構成比率
	N(社)	(人)	(人)	(人)		(ポイント)	
10億円未満	95	2,161	653	-145	30%	-4	4%
10億円以上30億円未満	47	4,615	2,912	840	63%	11	19%
30億円以上100億円未満	35	5,958	3,274	-271	55%	-13	21%
100億円以上	30	17,151	8,555	482	50%	13	56%
全体	207	29,885	15,394	906	52%	8	100%

2016年度	回答社数	原子力関係 従事者数	地元 雇用者数	地元 雇用者率	地元雇用者 構成比率
	(人)	(人)	(人)		
10億円未満	88	2,352	798	34%	6%
10億円以上30億円未満	45	3,988	2,072	52%	14%
30億円以上100億円未満	33	5,180	3,545	68%	24%
100億円以上	30	22,141	8,073	36%	56%
全体	196	33,661	14,488	43%	100%

※売上規模についての無回答企業が 27 社あるため、従事者数および地元雇用者数の全体値は表-20 の全体値と異なる。

IV.2018 年度のアンケート結果報告

(注)アンケート調査は、調査を実施した 2018 年度を主な対象期間としている。また、本アンケートへの回答は各社の公式見解ではなく、記入者の認識によるものである。

1.原子力発電に係る産業の現状認識

(1) 景況認識の動向

2011 年 3 月に発生した福島第一原子力発電所の事故以降、原子力発電に係る産業を取り巻く景況認識は大幅に悪化しており、現在（2018 年度）の景況感を「悪い」とする回答が 79%と最も大きな割合を占めている（図-29）。1 年後（2019 年度）の景況感については、「良くなる」「悪くなる」が減少し、「横ばい」が増える結果となっている（図-30）。

図-29 現在の原子力関連事業を取り巻く景況認識

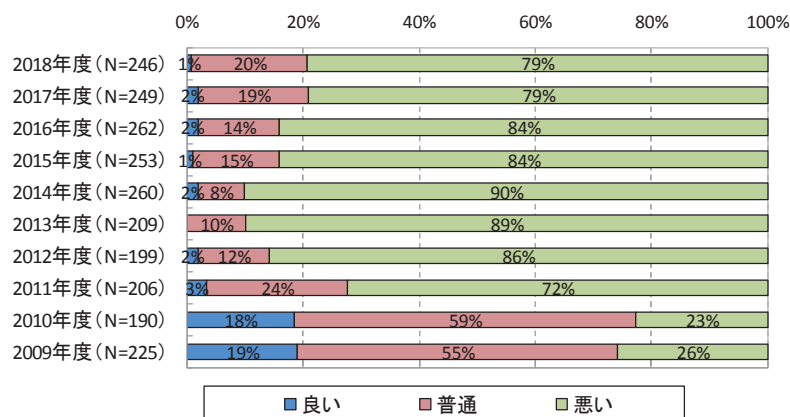
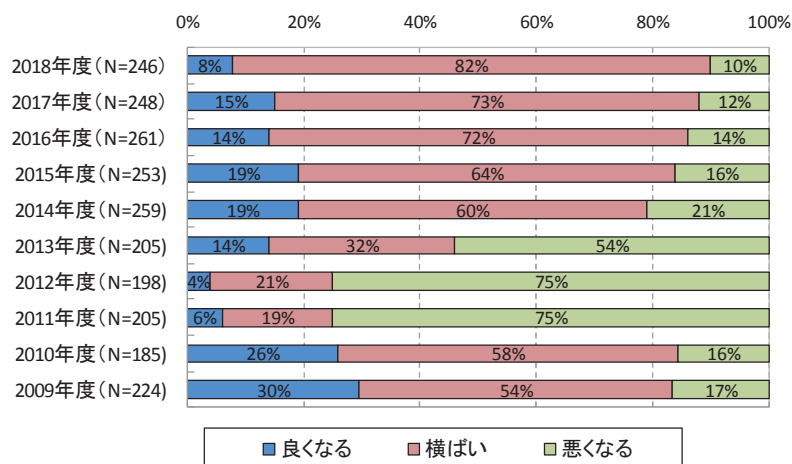


図-30 1年後の原子力関連事業を取り巻く景況認識



※N=回答数、以下同様

（２）原子力関連売上高の動向

売上額の前期比較においては、福島第一原子力発電所の事故以降大勢を占めていた「減少」は34%まで低下しているが、2016年度調査では26%へと改善していた「増加」との回答は前年度回答から1ポイント減少の22%となっている（図-31）。さらに1年後（2019年度）の売上額予想についても、現在と比較して「増加」とする回答は前年度回答から4ポイント減少の14%となった（図-32）。

図-31 現在の原子力関連売上額の前期比較

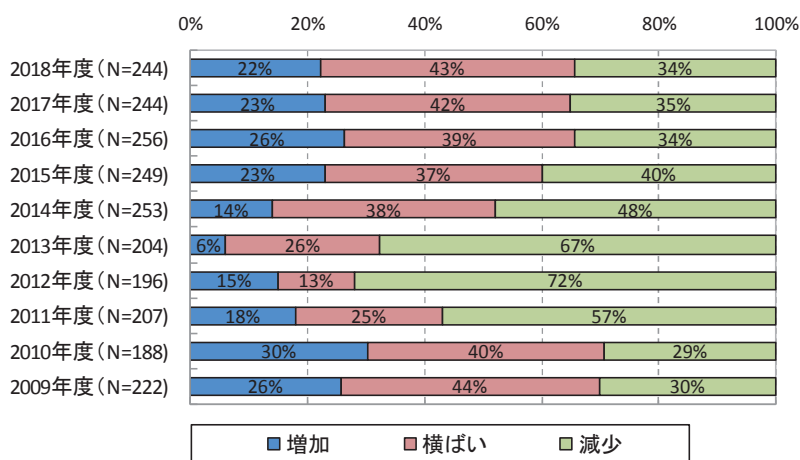
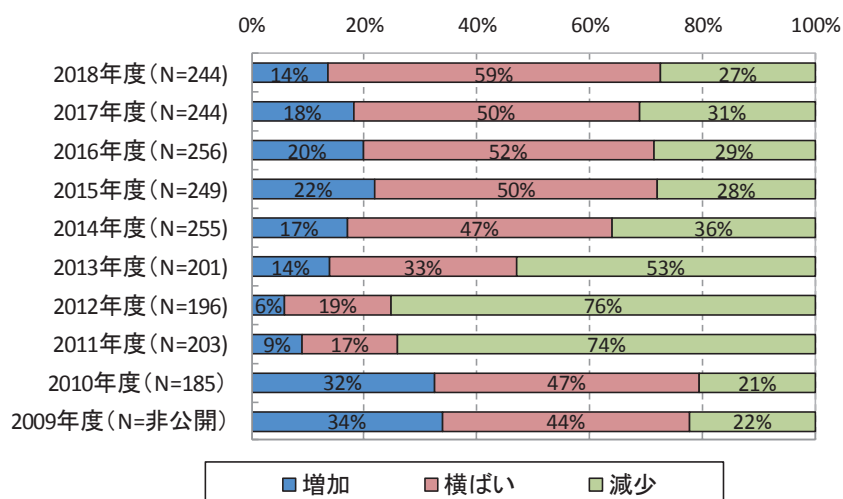


図-32 1年後の原子力関連売上額の予想



（３）海外売上額の動向

海外売上に関しては、全体の 80%が「売上なし」と回答している。海外売上があるとした回答においては、「減少」と回答した割合が 2 ポイント増え、「横ばい」と回答する割合が 2 ポイント減っている（図-33）。また、1 年後（2019 年度）の海外売上額の予想では、「増加」「横ばい」がそれぞれ 1 ポイント減少し、「減少」が 3 ポイント増加の 6%となった（図-34）。

図- 33 現在の原子力関連海外売上額の前期比較

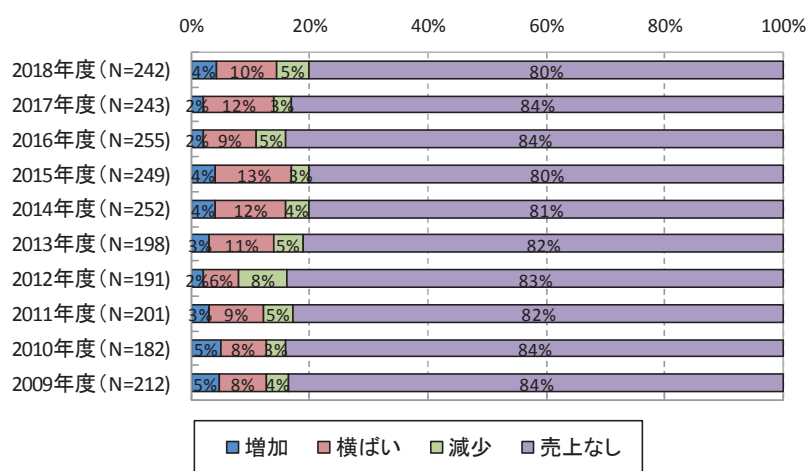
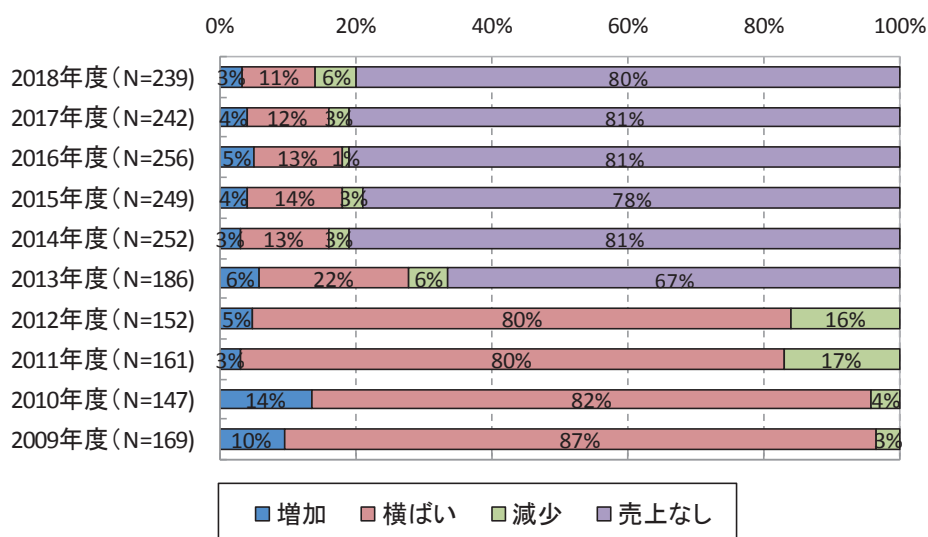


図- 34 1 年後の原子力関連海外売上額の予想



(4) 設備投資額の動向

現在（2018年度）の設備投資額に関しては、「増加」が2ポイント増の12%となった（図-35）。また、1年後（2019年度）の設備投資額の予想では、「増加」が2ポイント減の8%となっている（図-36）。

図-35 現在の原子力関連設備投資額の前期比較

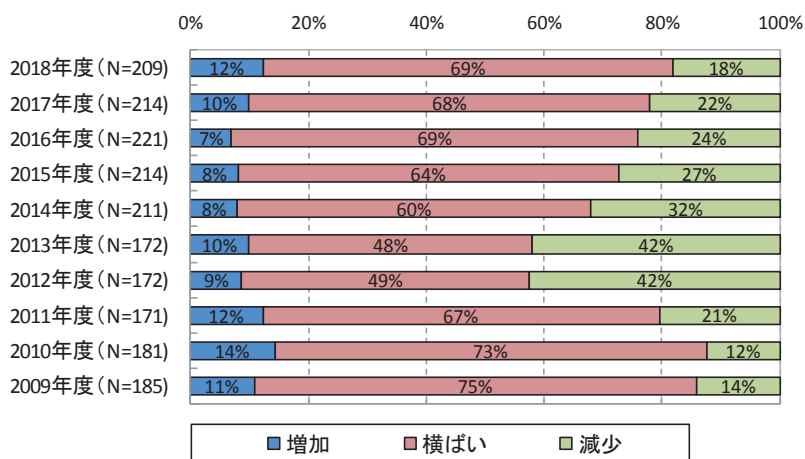
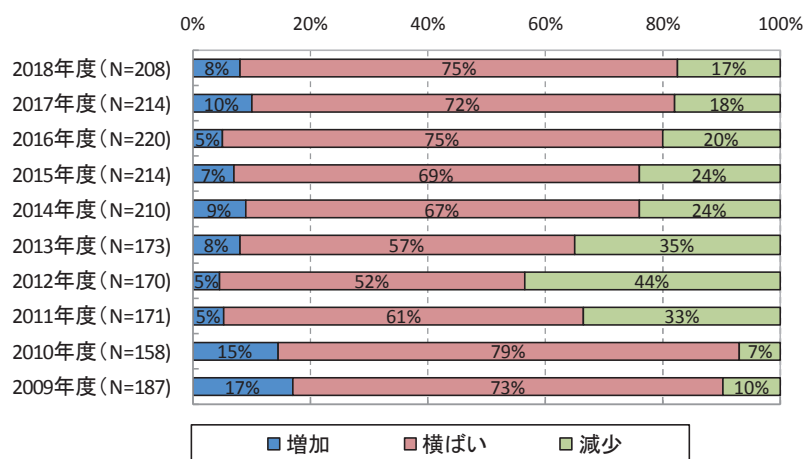


図-36 1年後の原子力関連設備投資額の予想



（５）研究開発費の動向

現在（2018年度）の研究開発費に関しては、依然として「増加」は低水準に止まっている（図-37）。1年後（2019年度）の研究開発費については、「増加」が若干回復し、5%となっている（図-38）。

図- 37 現在の原子力関連研究開発費の前期比較

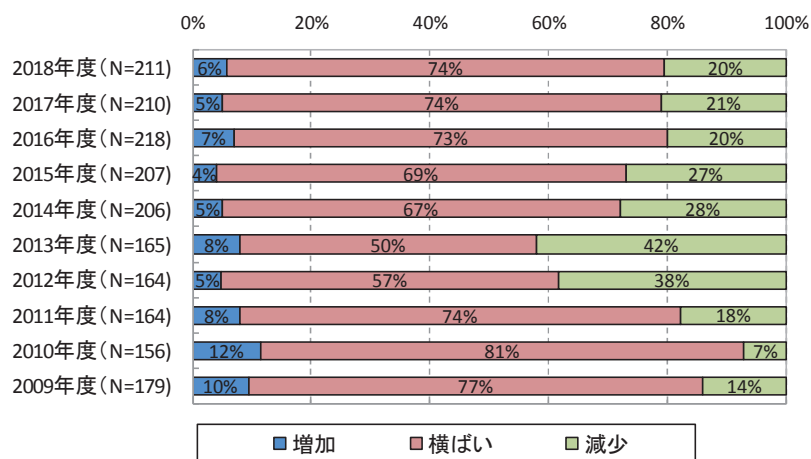
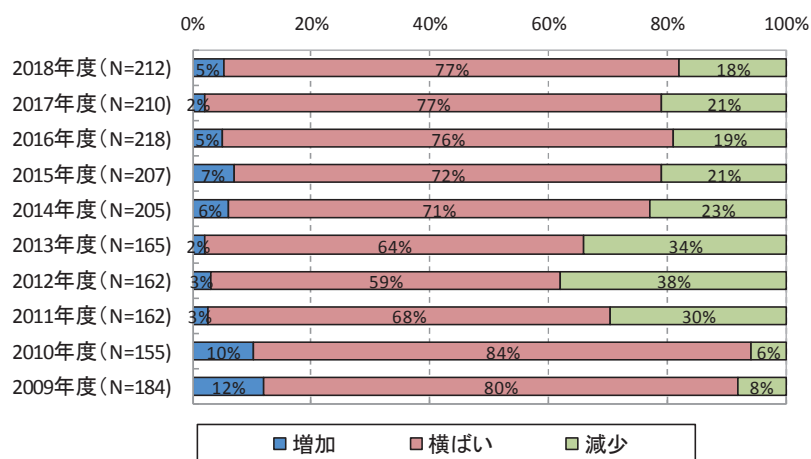


図- 38 1年後の原子力関連研究開発費の予想



（６）従事者数の動向

現在（2018年度）の原子力関連従事者数については、「減少」が4ポイント増加の21%となった（図-39）。また、1年後（2019年度）の従事者数についても、「増加」が3ポイント減少の11%となり、「減少」が3ポイント増の17%となっている（図-40）。

図- 39 現在の原子力関連従事者数の前期比較

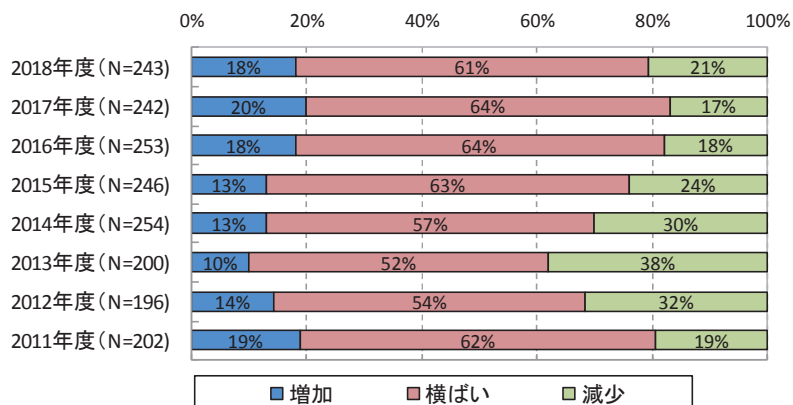
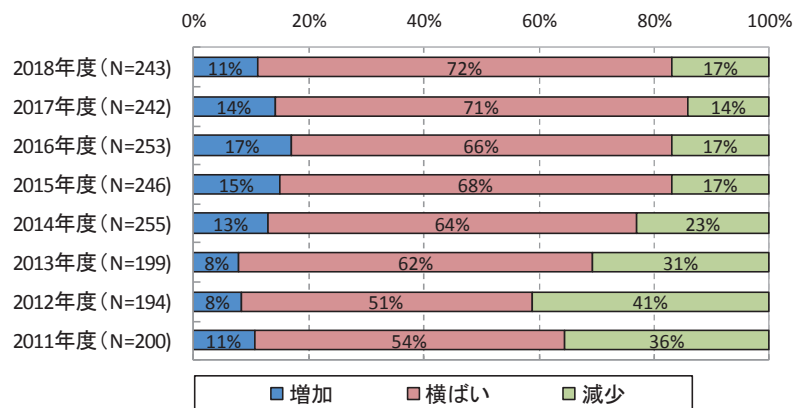


図- 40 1年後の原子力関連従事者数の予想

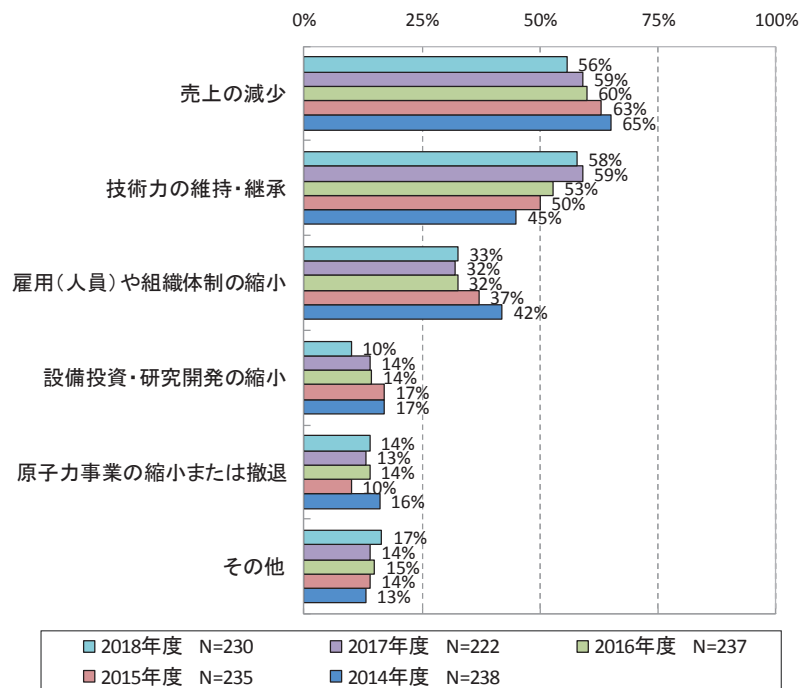


2. 原子力発電所の運転停止に伴う影響

(1) 「売上の減少」「技術力の維持・継承」への影響が顕著

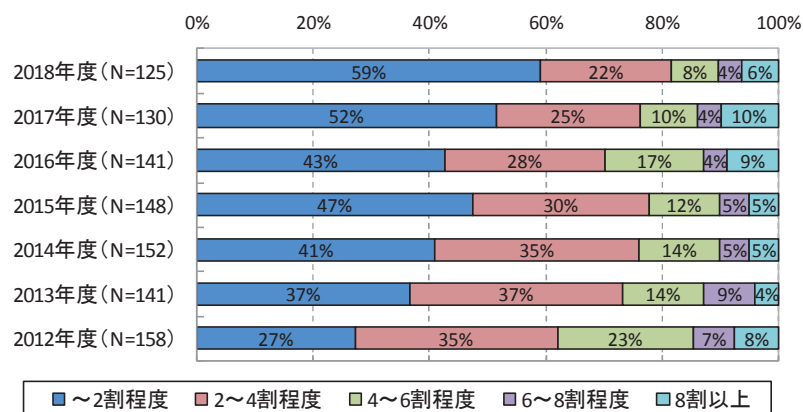
原子力発電所の運転停止に伴う影響については、昨年度に続き「売上の減少」および「技術力の維持・継承」を選択する回答が多くなっている（図-41）。

図-41 原子力発電所の運転停止に伴う影響（複数回答）



売上減少の程度に関しては、2割程度までとする回答が全体の59%にまで増加している（図-42）。

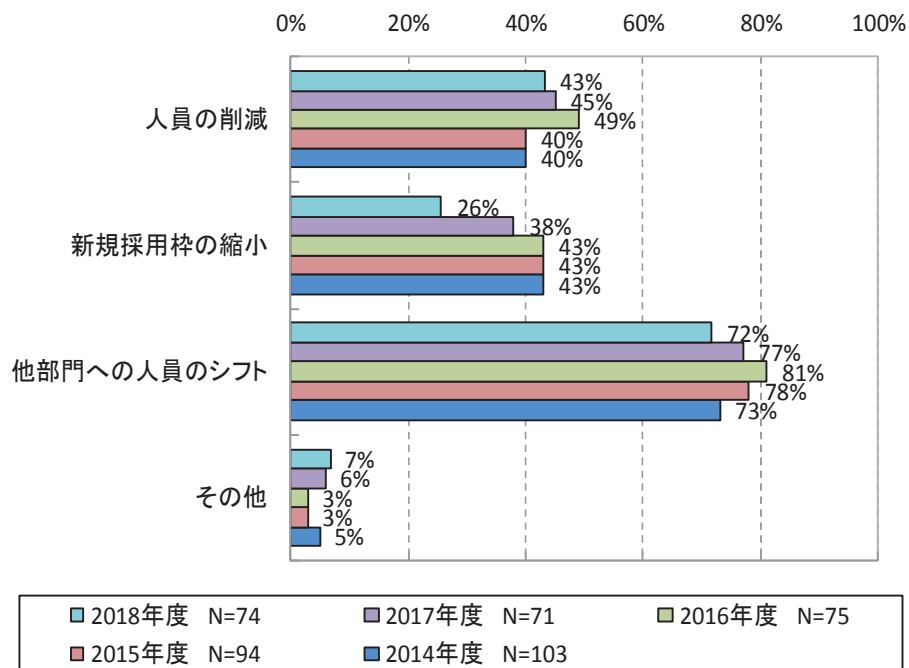
図-42 売上減少の程度（売上が減少していると回答した企業のみ）



「雇用（人員）や組織体制の縮小」の具体的な影響としては、「他部門への人員のシフト」を挙げる回答が最も多く、依然として7割を超える回答となった。一方、「新規採用枠の縮小」を選択する回答は大きく減少している（図-43）。

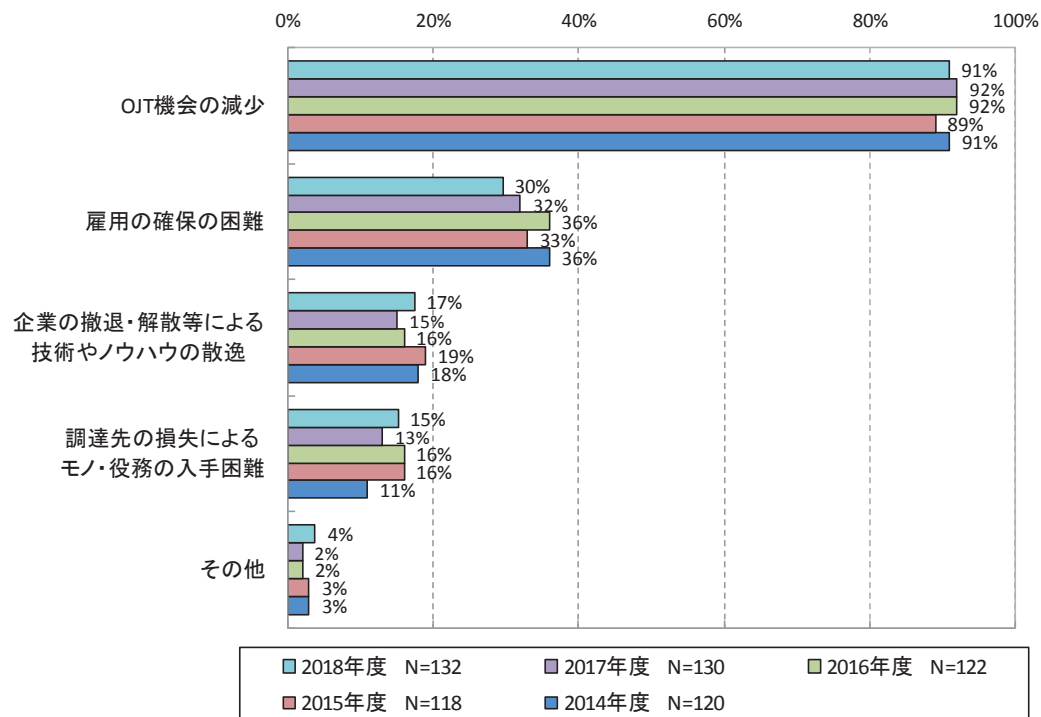
図-43 雇用（人員）や組織体制への具体的な影響

（影響を受けると回答した企業のみ）（複数回答）



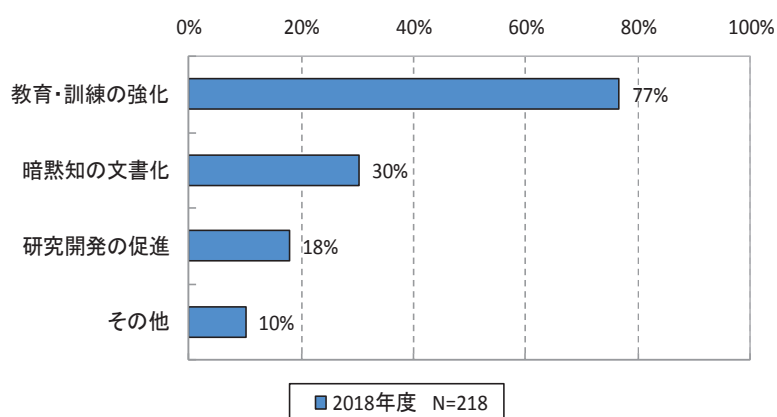
「技術力の維持・継承」で生じている具体的な影響としては、「OJT 機会の減少」との回答が最も多く 91%となっている（図-44）。

図-44 技術面への具体的な影響（影響を受けると回答した企業のみ）（複数回答）



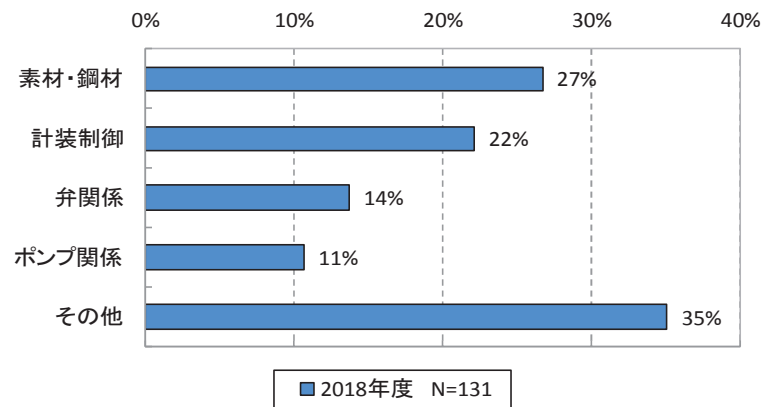
自社の技術・ノウハウを維持するために力を入れている工夫については、「教育訓練の強化」を挙げる回答が最も多く 77%となった（図-45）。

図-45 自社の技術・ノウハウ維持のために力を入れている工夫（複数回答）



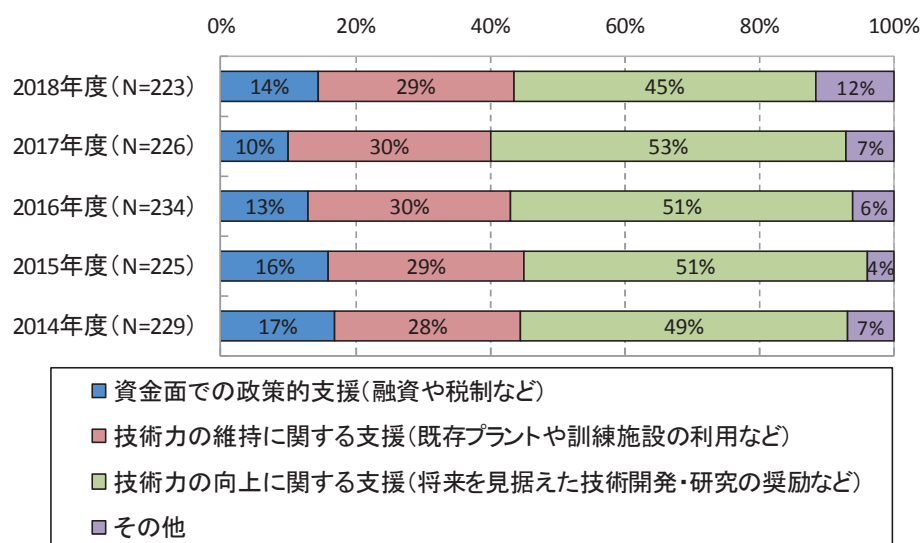
他社の撤退の影響を受けている、または受ける恐れがある主な分野としては、「素材・鋼材」との回答が最も多く 27%、次いで「計装制御」が 22%となった（図-46）。

図- 46 他社の撤退の影響を受ける分野について（複数回答）



原子力発電所の再稼働以外で国や電気事業者に期待することとしては、「資金面での政策的支援」が増加し、「技術力の向上に関する支援」の割合が相対的に減少している（図-47）。

図- 47 原子力発電所の再稼働以外で国や電気事業者に期待すること

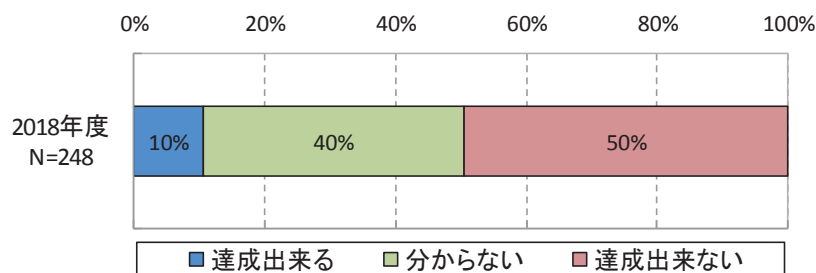


3. 原子力発電の役割に対する産業界の見方と各社の方向性

(1) 2030 年度の原子力発電比率の 20-22%達成については半数が「達成出来ない」

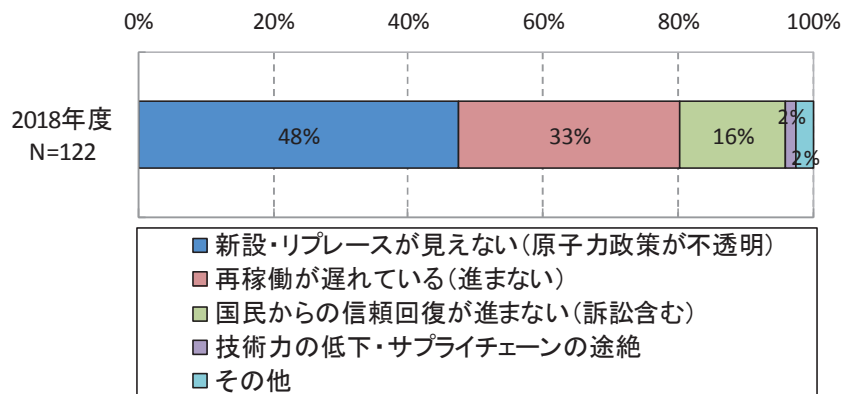
2030 年度に原子力発電比率 20-22%を達成できると思うかについては、「達成出来ない」とする回答が半数を占めた (図-48)。

図- 48 2030 年度原子力発電比率 20-22%の達成



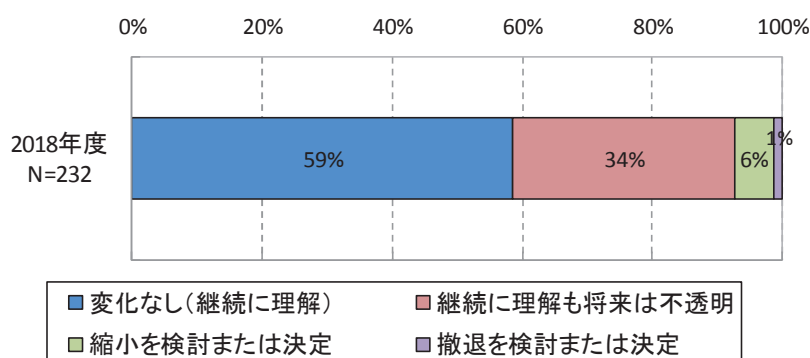
「達成出来ない」と思う最大の要因については、「新設・リプレースが見えない」が 48%を占め、「再稼働が遅れている」が 33%、「国民からの信頼回復が進まない」が 16%となった (図-49)。

図- 49 達成出来ないと思われる最大の要因 (達成出来ないと回答した企業のみ)



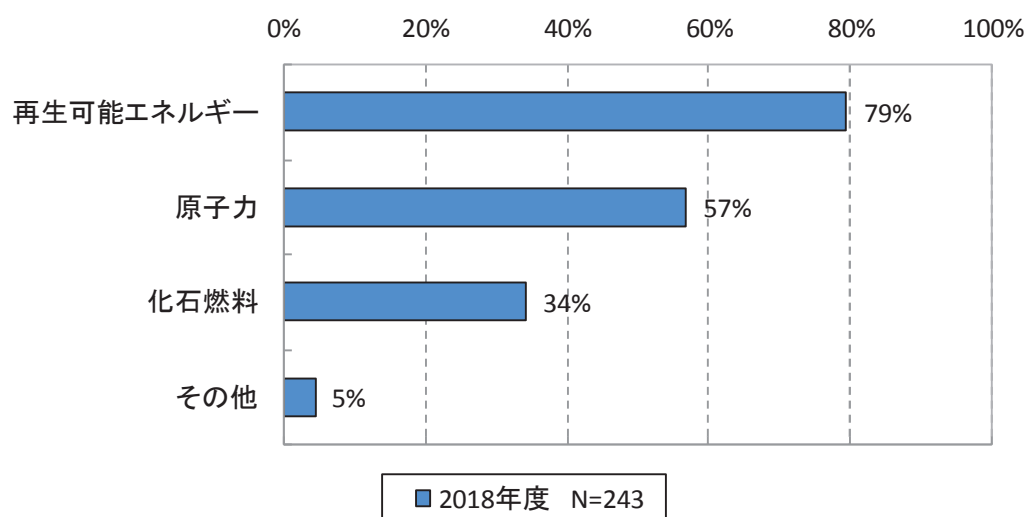
自社における原子力事業の位置づけについては、「変化なし」とする回答が約 6 割を占め、「継続に理解も将来は不透明」が 34%となった。また、「撤退を検討または決定」との回答が 1%あったが、これら企業の原子力事業からの撤退が原子力の稼働に与える影響については、「他社で代替可能」と回答している（図-50）。

図- 50 原子力事業の位置づけの変化



2050 年時点の『主力電源』は何になっていると思うかについては、「再生可能エネルギー」が 79%と最も多く、次いで「原子力」が 57%となった（図-51）。

図- 51 2050 年の主力電源（複数回答）

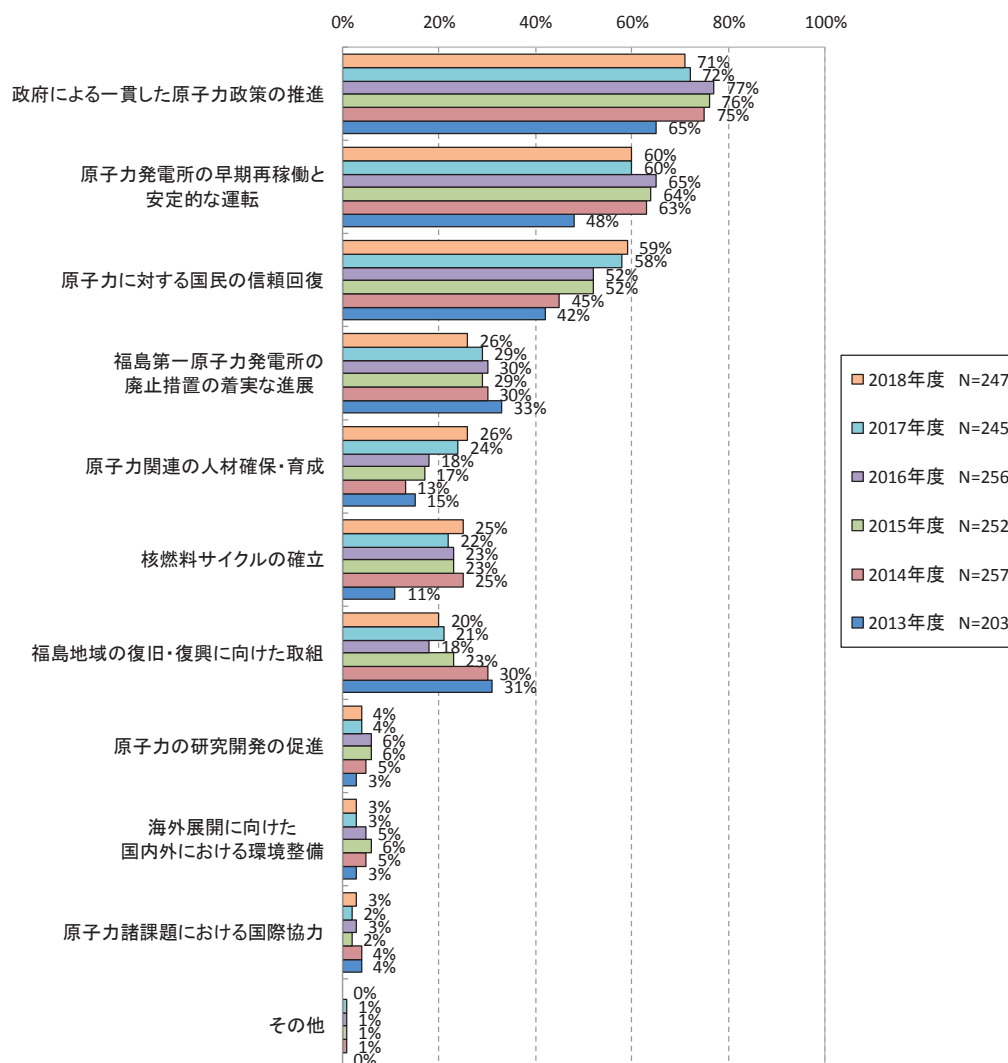


4. 原子力発電に係る産業の課題

(1) 課題は「一貫した原子力政策の推進」、「早期再稼働」、「国民の信頼回復」

わが国の原子力発電に係る産業を維持するにあたって重要となるものとしては、「政府による一貫した原子力政策の推進」と回答した割合が71%と最も大きく、次いで「原子力発電所の早期再稼働と安定的な運転」の60%、「原子力に対する国民の信頼回復」の59%が続く結果となった。また、「原子力に対する国民の信頼回復」および「原子力関連の人材確保・育成」は増加傾向となっている（図-52）。

図-52 わが国の原子力発電に係る産業を維持するにあたって重要となるもの（複数回答）



おわりに

本調査では、2017 年度を対象にわが国における原子力発電に係る産業の動向を探り、その結果を取りまとめた。

2011 年 3 月に発生した東日本大震災およびそれに伴う福島第一原子力発電所の事故を受け、国内の原子力発電所は全基停止し、原子力発電に係る産業を取り巻く環境は大きく悪化した。2015 年度の原子力発電所の再稼働実現以降、2018 年 11 月末までに 9 基が再稼働を果たしているが、新規制基準への適合性審査や安全性向上対策に時間がかかり、遅々として進まないのが現状である。

エネルギー政策の基本的な方向性を示す第 5 次エネルギー基本計画が 2018 年 7 月に閣議決定されたが、今後の原子力発電に係る産業の方向性は不透明なままとなっている。

当協会は今後も原子力発電に係る産業の動向に注視し、その変化等を把握するべく本調査を行っていく所存である。現在、エネルギー政策の大きな転換期を迎えているわが国において、本調査が各方面での検討において基礎資料として活用されることを期待する。

資料編

表-22 主要調査項目の推移

	電気事業者 原子力関係 支出高(億円)	鉱工業他 原子力関係 売上高(億円)	鉱工業他 原子力関係 受注残高(億円)	原子力関係従事者数(人)		
					電気事業者(人)	鉱工業他(人)
1991	17,355	16,755	36,493	54,569	9,164	45,405
1992	18,258	17,476	31,509	57,956	9,280	48,676
1993	18,349	21,427	27,782	58,520	9,640	48,880
1994	17,904	21,070	26,268	56,287	10,204	46,083
1995	19,126	18,323	22,797	56,287	10,204	46,083
1996	16,678	18,639	23,584	55,934	10,257	45,677
1997	16,218	18,381	21,555	51,488	10,196	41,292
1998	17,161	15,855	22,754	52,523	10,029	42,494
1999	16,963	12,977	22,041	50,602	10,209	40,393
2000	18,858	14,691	22,364	49,937	10,084	39,853
2001	20,850	16,528	19,127	47,372	10,185	37,187
2002	18,034	14,085	19,323	48,306	10,278	38,028
2003	15,551	13,619	19,548	45,649	10,321	35,328
2004	17,742	12,230	17,932	43,743	10,448	33,295
2005	16,866	12,798	16,834	42,911	10,570	32,341
2006	16,845	15,364	18,780	44,380	10,805	33,575
2007	18,413	15,791	20,523	45,911	11,218	34,693
2008	22,275	17,356	20,682	46,309	11,414	34,895
2009	21,353	18,201	19,647	45,382	11,668	33,714
2010	21,420	18,043	23,213	46,182	12,147	34,035
2011	18,101	17,220	22,064	46,423	12,494	33,929
2012	14,986	15,476	19,941	46,909	12,362	34,547
2013	15,083	15,904	16,892	48,577	12,424	36,153
2014	17,021	17,472	19,295	47,757	12,420	35,337
2015	18,901	18,424	18,248	48,765	12,651	36,114
2016	18,695	17,308	19,988	47,478	12,979	34,499
2017	18,891	17,751	22,763	48,538	13,032	35,506

表-23 鉱工業他における納入先別売上高の推移

	電気事業者向け (億円)	鉱工業等向け (億円)	政府向け (億円)	海外向け(輸出) (億円)
2009	14,611	1,889	618	1,081
2010	14,220	1,909	600	1,314
2011	13,246	2,075	710	1,187
2012	12,321	1,648	589	916
2013	11,955	2,128	950	870
2014	13,517	1,661	1,344	949
2015	14,527	1,861	1,348	687
2016	13,670	1,795	1,273	569
2017	12,971	2,691	1,656	433

表-24 鉱工業他における原子力関係研究開発費・設備投資費の推移

	研究開発費 (億円)	設備投資費 (億円)
2009	232	999
2010	352	801
2011	281	944
2012	236	828
2013	225	760
2014	205	854
2015	195	800
2016	159	1,212
2017	164	2,667

表- 25 鉱工業他における業種区分別回答企業数

業種	2017年度 回答企業数 (社)
非鉄金属、鉱業、金属製品、鉄鋼、ガラス・土石製品	27
精密機器、電気機器、機械	36
化学、ゴム製品、石油・石炭製品	7
その他製造業	11
卸売業	9
建設業	61
サービス業	50
情報・通信	5
運輸業	9
その他	19
全体	234

表- 26 現在の原子力関連事業を取り巻く景気認識

	回答数	良い	普通	悪い
全体	246	1%	20%	79%
鉱工業他	227	1%	20%	79%
商社	8	0%	38%	63%
電気事業者	11	0%	9%	91%

表- 27 1年後の原子力関連事業を取り巻く景気認識

	回答数	良くなる	横ばい	悪くなる
全体	246	8%	82%	10%
鉱工業他	227	7%	83%	10%
商社	8	25%	63%	13%
電気事業者	11	9%	73%	18%

表- 28 現在の原子力関連売上額の前期比較

	回答数	増加	横ばい	減少
全体	244	22%	43%	34%
鉱工業他	224	22%	42%	36%
商社	9	22%	56%	22%
電気事業者	11	18%	73%	9%

表- 29 1年後の原子力関連売上額の予想

	回答数	増加	横ばい	減少
全体	244	14%	59%	27%
鉱工業他	224	13%	58%	29%
商社	9	22%	56%	22%
電気事業者	11	27%	73%	0%

表- 30 現在の原子力関連海外売上額の前期比較

	回答数	増加	横ばい	減少	売上なし
全体	242	4%	10%	5%	80%
鉱工業他	223	4%	9%	5%	81%
商社	8	0%	25%	25%	50%
電気事業者	11	0%	18%	0%	82%

表- 31 1年後の原子力関連海外売上額の予想

	回答数	増加	横ばい	減少	売上なし
全体	239	3%	11%	6%	80%
鉱工業他	221	3%	10%	5%	81%
商社	7	14%	29%	29%	29%
電気事業者	11	0%	18%	0%	82%

表- 32 現在の原子力関連設備投資額の前期比較

	回答数	増加	横ばい	減少
全体	209	12%	69%	18%
鉱工業他	192	11%	69%	20%
商社	6	0%	100%	0%
電気事業者	11	45%	55%	0%

表- 33 1年後の原子力関連設備投資額の予想

	回答数	増加	横ばい	減少
全体	208	8%	75%	17%
鉱工業他	191	6%	76%	18%
商社	6	0%	83%	17%
電気事業者	11	45%	45%	9%

表- 34 現在の原子力関連研究開発費の前期比較

	回答数	増加	横ばい	減少
全体	211	6%	74%	20%
鉱工業他	194	5%	75%	20%
商社	6	0%	83%	17%
電気事業者	11	18%	55%	27%

表- 35 1年後の原子力関連研究開発費の予想

	回答数	増加	横ばい	減少
全体	212	5%	77%	18%
鉱工業他	195	5%	78%	17%
商社	6	0%	83%	17%
電気事業者	11	18%	45%	36%

表- 36 現在の原子力関連従事者数の前期比較

	回答数	増加	横ばい	減少
全体	243	18%	61%	21%
鉱工業他	224	18%	59%	22%
商社	8	0%	100%	0%
電気事業者	11	27%	73%	0%

表- 37 1年後の原子力関連従事者数の予想

	回答数	増加	横ばい	減少
全体	243	11%	72%	17%
鉱工業他	224	12%	70%	18%
商社	8	0%	100%	0%
電気事業者	11	0%	91%	9%

表-38 原子力発電所の運転停止に伴う影響

	全体	鉱工業他	商社
回答数	230	222	8
売上の減少	56%	55%	75%
雇用(人員)や組織体制の縮小	33%	32%	38%
設備投資・研究開発の縮小	10%	10%	13%
技術力の維持・継承	58%	60%	13%
原子力事業の縮小または撤退	14%	14%	50%
その他	17%	16%	25%

表-39 原子力発電所の運転停止に伴う売上減少の程度（売り上げが減少していると回答した企業のみ）

	全体	鉱工業他	商社
回答数	125	120	5
～2割程度	59%	62%	0%
2～4割程度	22%	22%	40%
4～6割程度	8%	8%	20%
6～8割程度	4%	3%	20%
8割以上	6%	6%	20%

表-40 原子力発電所の運転停止に伴う雇用（人員）や組織体制への具体的な影響（影響を受けると回答した企業のみ）

	全体	鉱工業他	商社
回答数	74	71	3
新規採用枠の縮小	26%	27%	0%
他部門への人員のシフト	72%	72%	67%
人員の削減	42%	42%	67%
その他	7%	7%	0%

表-41 原子力発電所の運転停止に伴う技術面での具体的な影響（影響を受けると回答した企業のみ）

	全体	鉱工業他
回答数	132	132
雇用の確保の困難	30%	30%
OJT機会の減少	91%	91%
企業撤退・解散等による技術やノウハウの散逸	17%	17%
調達先の消失によるモノ・役務の入手困難	15%	15%
その他	4%	4%

表-42 自社の技術・ノウハウの維持のために力を入れている工夫

	全体	鉱工業他	商社
回答数	218	211	7
教育・訓練の強化	77%	78%	43%
暗黙知の文書化	30%	30%	43%
研究開発の促進	18%	18%	29%
その他	10%	10%	0%

表-43 他社の撤退の影響を受ける分野

	全体	鉱工業他	商社
回答数	131	127	4
素材・鋼材	27%	28%	0%
弁関係	14%	13%	25%
ポンプ関係	11%	9%	50%
計装制御	22%	22%	25%
その他	49%	50%	25%

表- 44 発電所の再稼働以外で国や電気事業者に期待すること

	全体	鉱工業他	商社
回答数	223	215	8
融資や税制など、資金面での政策的支援	14%	13%	38%
既存プラントや訓練施設の利用など、技術力の維持に関する支援	29%	29%	25%
将来を見据えた技術開発・研究の奨励など、技術力の向上に関する支援	45%	45%	38%
その他	12%	12%	0%

表- 45 2030 年度原子力発電比率 20-22%の達成

	全体	鉱工業他	商社	電気事業者
回答数	248	228	9	11
達成出来る	10%	11%	11%	9%
達成出来ない	50%	50%	44%	36%
分からない	40%	39%	44%	55%

表- 46 達成できないと思われる最大の要因（達成出来ないと回答した企業のみ）

	全体	鉱工業他	商社	電気事業者
回答数	122	114	4	4
新設・リプレースが見えない(原子力政策が不透明)	48%	48%	50%	25%
再稼働が遅れている(進まない)	33%	31%	50%	75%
国民からの信頼回復が進まない(訴訟含む)	16%	17%	0%	0%
技術力の低下・サプライチェーンの途絶	2%	2%	0%	0%
その他	2%	3%	0%	0%

表- 47 原子力事業の位置づけの変化

	全体	鉱工業他	商社
回答数	232	224	8
変化なし(継続に理解)	59%	59%	50%
継続に理解も将来は不透明	34%	33%	50%
縮小を検討または決定	6%	6%	0%
撤退を検討または決定	1%	1%	0%

表- 48 事業撤退が原子力の稼働に与える影響（撤退を検討または決定と回答した企業のみ）

	全体	鉱工業他
回答数	3	3
稼働が困難になる(代替品・代替サービスの手当てが困難)	0%	0%
他社で代替可能	100%	100%
その他	0%	0%

表- 49 2050 年の主力電源

	全体	鉱工業他	商社	電気事業者
回答数	243	224	8	11
化石燃料	34%	34%	50%	18%
再生可能エネルギー	79%	79%	75%	91%
原子力	57%	57%	38%	64%
その他	5%	4%	25%	0%

表-50 わが国の原子力発電に係る産業を維持するにあたって重要となるもの（複数回答）

	全体	鉱工業他	商社	電気事業者
回答数	247	227	9	11
政府による一貫した原子力政策の推進	71%	71%	78%	64%
福島地域の復旧・復興に向けた取組	20%	20%	22%	27%
福島第一原子力発電所の廃止措置の着実な進展	26%	26%	33%	18%
原子力発電所の早期再稼働と安定的な運転	60%	59%	56%	73%
核燃料サイクルの確立	25%	24%	22%	36%
海外展開に向けた国内外における環境整備	3%	3%	11%	0%
原子力に対する国民の信頼回復	59%	59%	56%	55%
原子力の研究開発の促進	4%	5%	0%	0%
原子力関連の人材確保・育成	26%	26%	11%	27%
原子力諸課題における国際協力	3%	4%	0%	0%
その他	0%	0%	0%	0%

調査票

【原子力発電に係る産業動向調査(2018)】

● 回答事項は、本調査の集計・報告書作成目的等に活用するものであり、調査の内容は厳格に扱われます。

● 情報の機密性の観点から、同一項目において3社以上の回答がない場合は、集計値の公表は致しません。

● 官公庁等から要請があった場合、調査への協力状況を開示する場合がありますが、企業名・個別数値等は開示致しません。

● 今回の調査は2017年度(2017年4月1日～2018年3月31日)を対象とします。決算期が異なるなどの理由により、同期間での回答が困難な場合は、貴社の2017会計年度を対象とさせていただきます。

ご回答期限：2019年7月19日(金)迄 お願いします。

● ご回答について：電子メールにて下記メールアドレス宛に調査票ファイルをご送信下さい。
(ファイル名には貴社名を記載いただきますようお願い致します)

【ご送達およびお問合せ先】

一般社団法人 日本原子力産業協会 地域交流部

【A1 企業の基礎情報】

(フリガナ) 会社名	1	(フリガナ)	
代表者ご氏名	2		
本社所在地	3	〒	(TEL)
事業所名(記入担当者所属)	4		
事業所所在地	5	〒	(TEL)
記入責任者	6	ご所属・役職名	
	7	ご氏名	
	8	ご連絡先	E-mail (TEL)
記入担当者	9	ご所属・役職名	
	10	ご氏名	
	11	ご連絡先	E-mail (TEL)
発行済資本金(2018年3月末現在)	12		百万円
総売上高(2017年度)	13		百万円
総支出高(2017年度)	14		百万円
総従業員数(2018年3月末現在)	15		人
内訳	16	技術系	人
	17	事務系・その他	人

【ご記入に際してのお願い】

● 各調査項目は、原子力発電産業に係る事業領域を「プラント新設」、「プラント既設」、「フロントエンド」、「バックエンド」、「デコミッションング」に区分しています。各区分の定義については下図をご参照下さい。

施設のライフサイクルに沿った状態の区分

新設 ランニング(運転・維持管理) 廃止・廃炉

新設サイトの建設・建設期間中 新設サイトの運転・運転期間中

フロントエンド(調査・設計・設計・設計)

プラント新設

プラント既設

デコミッションング

バックエンド(廃炉・廃炉・廃炉)

● 各項目への回答は、水色の枠内にご記入下さい。

● 支出高の項目に關しては、会計基準に關した決算数値を百万円単位でご記入下さい。

● 各項目への記入は、貴社組織の組織(組織・組織・組織)にてご記入下さい。

● D1～D5のアンケート項目については、記入責任者様のお考えに基づいてご回答下さい。
(貴社の公式見解をお知らせするものではありません)

【A2 原子力関係従事者数】

職種区分、産業構造区分のそれぞれ該当する項目及び小計欄(水色枠内)にご記入下さい。

<記入上の留意点>

- 2018年3月31日現在、外部から貴社への出向者を含め原子力関係部門に従事している人数をご記入ください。
- 貴社から外部(グループ会社等を含む)へ出向・派遣している人数は含めずにご記入ください。
- 各項目、内訳への記入に關しては、貴社の原子力関係部門やグループ等を単位としてご記入ください。
(内訳の定義に關しては、前掲の図をご参照ください)
- 部門やグループをまたいで業務にあたっている、複数の項目・内訳にまたいで従事しているような場合は、主要な業務を行っている項目・内訳にご記入ください。(従事率などで詳細に分類して頂く必要は、ありません)
- プラント新設は、これまでに原子力関連施設のなかった敷地に新規に原子力発電所を建設する、あるいは既存の敷地内に発電所を増設する場合に該当するものです。
- プラント既設は、原子力発電所の運転・維持管理、および既存の敷地内に原子力関連施設を増設・改修する場合に該当するものです。

職種区分	産業構造区分	プラント新設	プラント既設	フロントエンド	バックエンド	デコミッションング	従事者数(小計)
技術系従事者	研究者	18	人	人	人	人	人
	調査・計画・管理部門	19	人	人	人	人	人
	設計・建設工事部門	20	人	人	人	人	人
	運転・保守部門	21	人	人	人	人	人
	核燃料サイクル部門	22	人	人	人	人	人
	品質保証・安全管理部門	23	人	人	人	人	人
	放射線管理部門	24	人	人	人	人	人
広報・地域対応関連部門	25	人	人	人	人	人	
事務系・その他	26	人	人	人	人	人	
合計	27	人	人	人	人	人	人

原子力関係従事者のうち、原子力発電所の立地圏における地元雇用者数をご記入下さい。

● 地元雇用者数は、発電所立地圏内に居住する方を対象とします。

原子力発電所の立地圏における地元雇用者数	28	人
----------------------	----	---

電気事業者	業種コード	会社No.	資本金	ページ
				2

(原産協会記入欄)

【A3 原子力関係支出高】

費目区分、産業構造区分のそれぞれ該当する項目及び合計欄・支出高欄(水色枠内)にご記入下さい。

＜記入上の留意点＞

●複数の項目や内訳にまたがり、分類が困難な場合は、主要な支出項目・内訳に合算してご記入ください。

＜費目区分の説明＞

- 研究開発費とは、原子力関係技術の研究・開発、ウラン資源の開発などに係る費用です。
- 調査費とは、原子力関係の各種調査に係る費用であり、委託調査費用なども含みます。また、耐震性の評価・検証に係る委託費用や設計委託費用なども調査費に含めます。
- 土地・建屋・構築物とは、土地や建物・施設を購入し、建築・増築、大規模改修を行う際などの費用で、建屋や構築物に関連して物流・輸送に係る費用がある場合はこの項目に含めます。
- 機器・設備投資費とは、各種機器や設備を導入する際の費用です。設備の更新に係る投資など、大規模な改修なども含め、減価償却が生じるようなものが目安です。また、機器・設備の輸送に係る費用も機器・設備投資費に含めます。

- 燃料・材料費とは、ウラン精鉱費や、転換費、濃縮費、加工費、再処理費等です。また、燃料・原料に係る物流費用や貯蔵の費用は燃料・材料費に含めます。(「核燃料減価償却費」は含みません)
- 運転維持・保守・修繕費とは、発電所をはじめとした各種施設の運転、維持、修繕に係る費用です。備品の購入などの軽微な費用で減価償却などが生じない程度のものを含みます。
- 情報システム・ソフトウェア費用とは、情報システムやソフトウェアの購入、保守・運用等に係る費用です。
- 人件費とは、原子力関連の従事者に関して生じている費用で、福利厚生費も含めます。
- 広報・普及促進・地域対応関連費用とは、原子力に関連する広報に係る費用や地域対応関連の費用、理解促進のための費用などです。
- 各種引当金繰入額とは、使用済燃料の再処理に係る引当金など、当該年度に計上した引当金の金額です。
- その他とは、補償費、賃借料、保険料、雑税、消耗品費、支払利息等です。(「減価償却費」は含みません)

費目区分	産業構造区分	内 訳					支出高(小計)
		プラント新設	プラント既設	フロントエンド	バックエンド	デコミッショニング	
研究開発費	29	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円
調査費	30	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円
土地・建屋・構築物	31	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円
機器・設備投資費	32	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円
燃料・材料費	33	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円
運転維持・保守・修繕費	34	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円
情報システム・ソフトウェア費用	35	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円
人件費	36	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円
広報・普及促進・地域対応関連費用	37	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円
各種引当金繰入額	38	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円
原賠・廃炉等支援機構負担金	39	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円
その他	40	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円
合計	41	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円

新規規制基準対応に関する2017年度の支出額をご記入下さい。

＜費目区分の説明＞

- 冷却機能確保対策費とは、原子炉等を安定的に冷却するために必要な冷却・注水機能確保のために要する費用です。
- 電源確保対策費とは、原子炉等を安定的に冷却するために必要な電源を確保するための対策に要する費用です。

- 浸水防止対策費とは、敷地海岸部への防潮堤の設置のほか、安全上重要な機器があるエリアの浸水を防止するために要する費用です。
- その他の対策費とは、事故時の指揮所の設置や格納容器の内圧上昇等を抑制するために要する費用等です。

費目区分	2017年度支出額
冷却機能確保対策費	百万円
電源確保対策費	百万円
浸水防止対策費	百万円
その他の対策費	百万円
合計	百万円

※「その他の対策費」の内訳をご記入ください。

その他の対策費内訳	
耐震・免震関連	47 百万円
放射性物質の拡散抑制対策関連	48 百万円
その他	49 百万円
合計	50 百万円

※以下の設問は、定性的なアンケート項目となりますので記入責任者様のお考えに基づいてご回答ください。(貴社の公式見解をお示すものではありません)

【D1 原子力発電産業の現状認識】

下記の問いについて最も近いものを選択し、該当番号を水色の枠内に記入下さい。

※「横ばい」は±10%を目安にご回答ください。

＜業界全体および貴社の現在(2018年度)の状況および1年後(2019年度)の見通しについて＞

Q1	現在の原子力産業を取り巻く景況をどのように感じますか？	1 良い	2 ぶつう	3 悪い	回答	
Q2	1年後の原子力産業を取り巻く景況は、今年度と比較してどのようになると感じますか？	1 良くなる	2 横ばい	3 悪くなる	回答	
Q3	現在の貴社の原子力関連事業の売上額は、前年度と比較してどうですか？	1 増加	2 横ばい	3 減少	回答	
Q4	1年後の貴社の原子力関連事業の売上額は、今年度と比較してどのようになると感じますか？	1 増加	2 横ばい	3 減少	回答	
Q5	現在の貴社の原子力関連事業の海外売上額は、前年度と比較してどうですか？	1 増加	2 横ばい	3 減少	4 売上なし	回答
Q6	1年後の貴社の原子力関連事業の海外売上額は、今年度と比較してどのようになると感じますか？	1 増加	2 横ばい	3 減少	4 売上なし	回答
Q7	現在の貴社の原子力関連の設備投資額は、前年度と比較してどうですか？	1 増加	2 横ばい	3 減少	回答	
Q8	1年後の貴社の原子力関連の設備投資額は、今年度と比較してどのようになると感じますか？	1 増加	2 横ばい	3 減少	回答	
Q9	現在の貴社の原子力関連の研究開発費は、前年度と比較してどうですか？	1 増加	2 横ばい	3 減少	回答	
Q10	1年後の貴社の原子力関連の研究開発費は、今年度と比較してどのようになると感じますか？	1 増加	2 横ばい	3 減少	回答	
Q11	現在の貴社の原子力関連の従事者数は、前年度と比較してどうですか？	1 増加	2 横ばい	3 減少	回答	
Q12	1年後の貴社の原子力関連の従事者数は、今年度と比較してどのようになると感じますか？	1 増加	2 横ばい	3 減少	回答	

【D3 原子力発電の役割に対する産業界の見方と自社の方向性】

Q1 : 2030年度に原子力発電比率20-22%を達成できると思われますか？
以下の項目から1つを選択し、該当番号を水色の枠内に記入ください。

1 達成出来る	回答
2 達成出来ない	⇒Q2もご回答下さい。
3 分からない	

Q2 : (Q1で「2 達成出来ない」を選択した場合のみご回答ください) 達成出来ないと思われる最大の要因は何だと思いますか？以下の項目から1つを選択し、当該番号を水色の枠内に記入ください。

1 新設・リプレースが見えない(原子力政策が不透明)
2 再稼働が遅れている(進まない)
3 国民からの信頼回復が進まない(訴訟含む)
4 技術力の低下・サプライチェーンの途絶
5 その他

⇒下の枠内に具体的な内容をお書きください。

--

電気事業者	業種コード	会社No.	資本金	ページ
				5

(原産協会記入欄)

Q3 : 2050年時点の主力電源は何になっていると思われますか？

以下の項目から最大2つを選択し、該当番号を水色の枠内にご記入ください。

回答	
1	化石燃料
2	再生可能エネルギー
3	原子力
4	その他 ⇒下の枠内に具体的な内容をお書きください。

【具体的内容(その他を選択の場合)】

【選択理由】

【D4 原子力発電産業における今後の課題】

Q1 : わが国の原子力発電産業を維持するにあたって、重要と思われるものは何ですか？以下の項目のうち重要と思われるものから順に3つを選択し、該当番号を水色の枠内にご記入ください。

回答	
1	政府による一貫した原子力政策の推進
2	福島地域の復興に向けた取組
3	福島第一原子力発電所の廃止措置の着実な進展
4	原子力発電所の早期再稼働と安定的な運転
5	核燃料サイクルの確立
6	海外展開に向けた国内外における環境整備
7	原子力に対する国民の信頼回復
8	原子力の研究開発の促進
9	原子力関連の人材確保・育成
10	原子力諸課題における国際協力
11	その他 ⇒下の枠内に具体的な内容をお書きください。

【D5 原産協会への要望】

原産協会へのご意見、ご要望等がございましたら、自由にご記入ください。(150文字以内)

「原子力発電に係る産業動向調査(2018)」

- 回答事項は、本調査の集計・報告書作成目的等に使用するものであり、個票の内容は厳格に守ります。
- 情報の機密性の観点から、同一項目において3社以上の回答がない場合は、集計値の公表は致しません。
- 官公庁等から要請があった場合、調査への協力状況が明示される場合がありますが、企業名、個別数値等は開示致しません。
- 今回の調査は2017年度(2017年4月1日～2018年3月31日)を対象とします。決算期が異なるなどの理由により、同期間での回答が困難な場合は、貴社の2017会計年度を対象とさせていただきます。
- 該当項目がない場合も、お手数ですが調査票をご返信下さい。

ご回答期限 : 2018年7月13日(金)迄 にお願致します。

- ご回答について:電子メールにて下記メールアドレス宛に調査票ファイルをご送信下さい。
(ファイル名には貴社名を記載いただきますようお願い致します)

【ご返信およびお問合せ先】

一般社団法人 日本原子力産業協会 地域交流部

【B1 企業の基礎情報】 ※次頁以降に回答箇所がない場合もご記入ください。

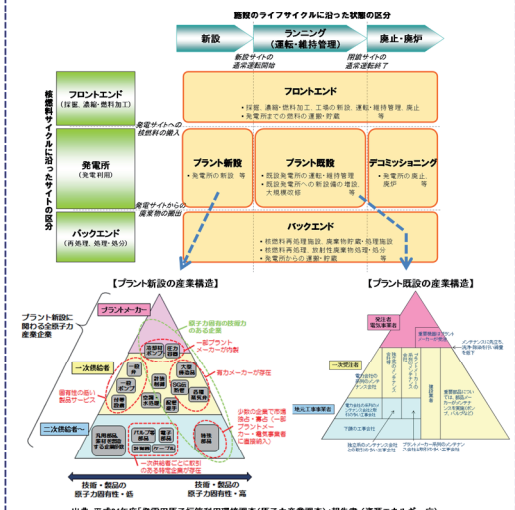
(フリガナ) 会社名	1	(フリガナ)
代表者ご氏名	2	
本社所在地	3	〒 (TEL)
事業所名(記入担当者所属)	4	
事業所所在地	5	〒 (TEL)
記入責任者	6	ご所属・役職名
	7	ご氏名
	8	ご連絡先 E-mail (TEL)
記入担当者	9	ご所属・役職名
	10	ご氏名
	11	ご連絡先 E-mail (TEL)
業種区分 (右記業種より最も売上高比率の高い業種を選択)	12	1.精密機器 2.鉄鋼製品 3.電気機器 4.金属製品 5.食品 6.機械 7.化学 8.ゴム製品 9.石油・石炭製品 10.鉄鋼 11.ガラス・土石製品 12.その他製造業 13.卸売業 14.建設業 15.サービス業 16.情報・通信 17.運輸業 18.その他 19.小売業 20.飲食・宿泊 21.サービス業 22.小売業 23.建設 24.製造業 25.情報・通信 26.機械
産業構造別の業種区分 (右記業種より最も売上高比率の高い業種を選択)	13	7.特殊電気 8.配電機器 9.計測制御 10.空調・水処理 11.一般 12.一般 13.付帯設備 14.特殊部品 15.パワートリクス等部品 16.電子部品 17.計測器 18.ケーブル 19.汎用部品・素材 20.その他製造業 21.流通・販売 22.小売業 23.建設 24.製造業 25.情報・通信 26.機械
原子力関連の 主要な業務・取扱製品	14	
発行済資本金(2018年3月末現在)	15	百万円
総売上高(2017年度)	16	百万円
総従業員数(2018年3月末現在)	17	人

施工業他	業種コード	会社No.	資本金	ページ
				1

(原産協会記入欄)

【ご記入に際してのお願い】

- 各調査項目は、原子力発電産業に係る事業領域を「プラント新設」、「プラント既設」、「フロントエンド」、「バックエンド」、「デモ/シミュレーション」に区分しています。各区分の定義については下図をご参照下さい。
- 産業構造別の業種を選択するに当たっては、「プラント新設の産業構造」もご参考に選択して下さい。



- 各項目への回答は、水色の枠内にご記入下さい。
- 売上高の項目に関しては、会計基準に則った決算数値をご記入下さい。
- 売上高や受注残高等は百万円単位でご記入下さい。
- 各項目への記入は、貴社単位の数値(連結会計処理を施さない数値)にてご記入下さい。
- D1～D5のアンケート項目については、記入責任者様のお考えに基づいてご回答下さい。
(貴社の公式見解をおおねするものではありません)

【B2 原子力関係従事者数】

従事者数、職種区分・産業構造区分のそれぞれ該当する項目欄及び小計欄・合計欄(水色枠内)にご記入下さい。

＜記入上の留意点＞

- 2019年3月31日現在、外部から貴社への出向者を含め、原子力関係部門に従事している人数をご記入ください。
- 貴社から内部(グループ会社等を含む)へ出向・派遣している人数は含めずにご記入ください。
- 各項目、内訳への記入に際しては、貴社の原子力関係部門やグループ等を単位としてご記入ください。
(内訳の定義に関しては、前掲の図をご参照ください)
- 部門やグループをまたいで業務にあたっている、複数の項目・内訳にまたいで従事しているような場合は、主要な業務を行っている項目・内訳にご記入ください。(従事者などで詳細に分類して頂かなくて結構です)
- プラント新設は、これまで原子力関連施設のなかった敷地に新規に原子力発電所を建設する、あるいは既存の敷地内に発電所を増設する場合に該当するものです。
- プラント既設は、原子力発電所の運転・維持管理、および既存の敷地内に原子力関連施設を増築・改修する場合に該当するものです。

＜職種区分の説明＞

- ◆ 研究者とは、原子力関係固有の専門知識を有する主に研究に従事する人材です。
- ◆ 調査・企画・管理部門とは、原子力関係の各種調査、企画、管理を行う部門です。
- ◆ 設計部門とは、発電所等の原子力関係機器や建築物等の設計を行う部門です。
- ◆ 機器製造部門とは、原子炉機器や核燃料サイクル機器等の原子力関連の機器・設備の製造を行う部門です。
- ◆ 核燃料サイクル部門とは、核燃料の転機や加工、濃縮、および再処理や廃棄物処理・処分を行う部門です。
- ◆ 建設・土木部門とは、発電所等の原子力関係施設の建設工事等を行う部門です。
- ◆ 機器据付部門とは、発電所等の原子力関係各種機器設備の据付等を行う部門です。
- ◆ サービス部門とは、発電所等の原子力関係施設・機器の定期検査、メンテナンス、放射性物質の輸送、情報サービス等の提供、システム・ソフトウェアの提供・保守などをを行う部門です。
- ◆ 品質保証・安全管理部門とは、原子力関連の安全管理、関連商品の品質管理・保証を行う部門です。

職種区分	産業構造区分	内 訳						従事者数 (小計)
		プラント新設	プラント既設	フロントエンド	バックエンド	デコミッショニング		
研究者	18	人	人	人	人	人	人	人
調査・企画・管理部門	19	人	人	人	人	人	人	人
設計部門	20	人	人	人	人	人	人	人
機器製造部門	21	人	人	人	人	人	人	人
核燃料サイクル部門	22	人	人	人	人	人	人	人
建設・土木部門	23	人	人	人	人	人	人	人
機器据付部門	24	人	人	人	人	人	人	人
サービス部門	25	人	人	人	人	人	人	人
品質保証・安全管理部門	26	人	人	人	人	人	人	人
その他の原子力関連部門	27	人	人	人	人	人	人	人
事務系・その他	28	人	人	人	人	人	人	人
合計	29	人	人	人	人	人	人	人

原子力関係従事者のうち、原子力発電所の立地道県における地元雇用者数をご記入下さい。

- ◆ 地元雇用者数は、発電所立地道県に居住する方を対象とします。

原子力発電所の立地道県における地元雇用者数	30	人
-----------------------	----	---

【B3 原子力関係売上高】(納入先別)

納入先別に記入欄を設けていますので、売上高をそれぞれ該当する項目欄及び小計欄・合計欄(水色枠内)にご記入下さい。

＜記入上の留意点＞

- 複数の項目や内訳にまたがり分類が困難な場合は、主要な項目・内訳に合算してご記入下さい。

＜納入先別説明＞

- 「電気事業者向け」とは、電力会社9社、日本原子力発電所、電源開発向けのもので、
- 「施工業者向け」とは、各種メーカーや建設業、運輸業、サービス業などを含む民間企業向けのもので、
- 「政府向け」とは、日本原子力研究開発機構、国立試験研究機関、国立大学等を含めたもので、
- 「海外向け(輸出)」とは、機器の販売やサービス提供の契約相手方が海外の事業者や政府等である場合が対象です。
(最終的な需要地が海外であっても、契約相手が国内の事業者等である場合は含みません。)

＜項目区分の説明＞

- ◆ 「I.設備・機器」 原子炉・関係設備等、核燃料サイクル設備等、発電機・機器、その他設備・機器
- ◆ 「II.燃料・材料」 核燃料物質・核燃料集合体、原子力材料、食品・樹脂・プラスチック製品、その他材料
- ◆ 「III.サービス(役務)」 核燃料サイクル(役務)、建設・土木、機器据付、保守・メンテナンス、情報システム、測定・解析、その他のサービス
- ◆ 「IV.上記以外のもの」 I～IIIに含まれないもの

(1)電気事業者向け

項目区分	産業構造区分	内 訳						小計
		プラント新設	プラント既設	フロントエンド	バックエンド	デコミッショニング		
I. 設備・機器	31	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円
II. 燃料・材料	32	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円
III. サービス(役務)	33	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円
IV. 上記のいずれにも当てはまらないもの	34	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円
合計	35	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円

(2)施工業者向け

項目区分	産業構造区分	内 訳						小計
		プラント新設	プラント既設	フロントエンド	バックエンド	デコミッショニング		
I. 設備・機器	36	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円
II. 燃料・材料	37	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円
III. サービス(役務)	38	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円
IV. 上記のいずれにも当てはまらないもの	39	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円
合計	40	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円

(3)政府向け

項目区分	産業構造区分	内 訳						小計
		プラント新設	プラント既設	フロントエンド	バックエンド	デコミッショニング		
I. 設備・機器	41	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円
II. 燃料・材料	42	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円
III. サービス(役務)	43	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円
IV. 上記のいずれにも当てはまらないもの	44	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円
合計	45	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円

(4)海外向け(輸出)

項目区分	産業構造区分	内 訳						小計
		プラント新設	プラント既設	フロントエンド	バックエンド	デコミッショニング		
I. 設備・機器	46	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円
II. 燃料・材料	47	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円
III. サービス(役務)	48	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円
IV. 上記のいずれにも当てはまらないもの	49	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円
合計	50	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円

【B4 原子力関係受注残高】

受注残高を、項目区分に対する小計欄及び産業構造区分に対する合計欄(水色枠内)にご記入下さい。(各項目区分の内容は前掲の売上高と同様です)

＜記入上の留意点＞

- 複数の項目や内訳にまたがる受注残高等、区分が困難な場合は、主要な受注項目・内訳に合算してご記入ください。

項目区分	産業構造区分	内 訳						小計
		プラント新設	プラント既設	フロントエンド	バックエンド	デコミッションング		
I. 設備・機器	51							百万円
II. 燃料・材料	52							百万円
III. サービス(役務)	53							百万円
IV. その他の国内受注残高	54							百万円
V. 海外受注残高	55							百万円
合計	56		百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円

【B5 原子力関係支出高】

原子力関係の研究開発費および設備投資費それぞれの総額を、水色枠内にご記入下さい。

＜記入上の留意点＞

- ◆ 研究開発費については、2017年度に費用計上した原子力関係の技術やウラン資源開発等の研究開発に係る金額をご記入ください。
 - ◆ 設備投資費については、2017年度に原子力関連の設備に投資した金額をご記入ください。
- なお、設備投資とは、有形・無形固定資産勘定に計上されるもので、土地・建物・構築物・機械装置・備品・借地権・地役権・建設仮勘定等、原子力設備設備のために対象年度中に支出した金額のことです。

原子力関係の研究開発費	57		百万円
原子力関係の設備投資費	58		百万円

※以下の質問は、定性的なアンケート項目となりますので記入責任者様のお考えに基づいてご回答ください。(貴社の公式見解をお尋ねするものではありません)

【D1 原子力発電産業の現状認識】

下記の問いについて最も近いものを選択し、該当番号を水色の枠内にご記入下さい。

※「横ばい」は±10%を指すものとさせていただきます。

＜業界全体および貴社の現在(2019年度)の状況および1年後(2020年度)の見通しについて＞

Q1	：現在の原子力産業界を取り巻く景況をどのように感じますか？	1 良い	2 ふつう	3 悪い	回答
Q2	：1年後の原子力産業界を取り巻く景況は、今年度と比較してどのようになると思いますか？	1 良くなる	2 横ばい	3 悪くなる	回答

Q3	：現在の貴社の原子力関連事業の売上額は、前年度と比較してどうですか？				
	1 増加	2 横ばい	3 減少	回答	
Q4	：1年後の貴社の原子力関連事業の売上額は、今年度と比較してどのようになると思いますか？				
	1 増加	2 横ばい	3 減少	回答	
Q5	：現在の貴社の原子力関連事業の海外売上額は、前年度と比較してどうですか？				
	1 増加	2 横ばい	3 減少	4 売上なし	回答
Q6	：1年後の貴社の原子力関連事業の海外売上額は、今年度と比較してどのようになると思いますか？				
	1 増加	2 横ばい	3 減少	4 売上なし	回答
Q7	：現在の貴社の原子力関連の設備投資額は、前年度と比較してどうですか？				
	1 増加	2 横ばい	3 減少	回答	
Q8	：1年後の貴社の原子力関連の設備投資額は、今年度と比較してどのようになると思いますか？				
	1 増加	2 横ばい	3 減少	回答	
Q9	：現在の貴社の原子力関連の研究開発費は、前年度と比較してどうですか？				
	1 増加	2 横ばい	3 減少	回答	
Q10	：1年後の貴社の原子力関連の研究開発費は、今年度と比較してどのようになると思いますか？				
	1 増加	2 横ばい	3 減少	回答	
Q11	：現在の貴社の原子力関連の従事者数は、前年度と比較してどうですか？				
	1 増加	2 横ばい	3 減少	回答	
Q12	：1年後の貴社の原子力関連の従事者数は、今年度と比較してどのようになると思いますか？				
	1 増加	2 横ばい	3 減少	回答	

【D2 原子力発電所の運転停止に伴う影響】

Q1：原子力発電所の運転停止が続く中、貴社の事業活動にどのような影響が生じていますか？
以下の項目から最大3つを選択し、該当番号を水色の枠内にご記入ください。

回答			
1	売上の減少 ⇒ Q2もご回答下さい。		
2	雇用(人員)や組織体制の縮小 ⇒ Q3もご回答下さい。		
3	設備投資・研究開発の縮小		
4	技術力の維持・継承 ⇒ Q4もご回答下さい。		
5	原子力事業の縮小または撤退		
6	その他 ⇒ 下の枠内に具体的な内容をお書きください。		

Q2：(Q1で「1 売上の減少」を選択した場合のみご回答下さい) 売上減少の程度はどれぐらいですか？
以下の項目から1つを選択し、該当番号を水色の枠内にご記入ください。

		回答 2/2	
1	～2割程度	4	6～8割程度
2	2～4割程度	5	8割以上
3	4～6割程度		

Q3：(Q1で「2 雇用(人員)や組織体制の縮小」を選択した場合のみご回答下さい) 具体的にどのような影響が生じていますか？以下の項目から最大2つを選択し、該当番号を水色の枠内にご記入ください。

回答		
1	新規採用枠の縮小	
2	他部門への人員のシフト	
3	人員の削減	
4	その他 ⇒ 下の枠内に具体的な内容をお書きください。	

Q4 : (Q1で「4 技術力の維持・継承」を選択した場合のみご回答ください) 技術力の維持・継承で、
具体的にどのような影響が生じていますか？
以下の項目から最大2つを選択し、該当番号を水色の枠内にご記入ください。

1	雇用の確保の困難
2	OJT機会の減少
3	企業の撤退・解散等による技術やノウハウの散逸
4	調達先の消失によるモノ・役務の入手困難
5	その他 ⇒下の枠内に具体的な内容をお書きください。

--

Q5 : 自社の技術・ノウハウ維持のために、どんな工夫を入れていますか？以下の項目から
最大2つを選択し、該当番号を水色の枠内にご記入いただき、具体的内容も下記の枠内
にお書きください。

1	教育・訓練の強化
2	暗黙知の文書化
3	研究開発の促進
4	その他

【具体的内容】

【Q3 原子力発電の役割に対する産業界の見方と自社の方向性】

Q1 : 2030年度に原子力発電比率20～22%を達成できると思われますか？
以下の項目から1つを選択し、該当番号を水色の枠内にご記入ください。

1	達成出来る
2	達成出来ない ⇒Q2もご回答下さい。
3	分からない

Q2 : (Q1で「2 達成出来ない」を選択した場合のみご回答ください) 達成出来ないと思われる最大の要因
は何だと思われますか？以下の項目から1つを選択し、当該番号を水色の枠内にご記入ください。

1	新設・リプレースが見えない(原子力政策が不透明)
2	再稼働が遅れている(進まない)
3	国民からの信頼回復が進まない(訴訟含む)
4	技術力の低下・サプライチェーンの途絶
5	その他 ⇒下の枠内に具体的な内容をお書きください。

--

Q3 : 貴社における原子力事業の位置づけに変化はありますか？
以下の項目から1つを選択し、該当番号を水色の枠内にご記入ください。

1	変化なし(継続に理解)
2	継続に理解も将来は不透明
3	縮小を検討または決定
4	撤退を検討または決定 ⇒Q4もご回答下さい。

縮工業他	業種コード	会社No.	資本金	ページ
				6

(原産協会記入欄)

Q6 : 他社の撤退の影響を受けている、または受ける恐れがある主な分野は何ですか？以下の項目
から最大2つを選択し、該当番号を水色の枠内にご記入いただき、具体的内容も下記の枠内
にお書きください。

1	素材・銅材
2	弁関係
3	ポンプ関係
4	計装制御
5	その他

【具体的内容】

Q7 : 発電所の再稼働以外で、現状の原子力関連事業を維持するために国や電気事業者に期待する
ことは何ですか？以下の項目から1つを選択し、該当番号を水色の枠内にご記入ください。

1	融資や税制など、資金面での政策的支援
2	既存プラントや訓練施設の利用など、技術力の維持に関する支援
3	将来を見据えた技術開発・研究の奨励など、技術力の向上に関する支援
4	その他 ⇒下の枠内に具体的な内容をお書きください。

--

縮工業他	業種コード	会社No.	資本金	ページ
				7

(原産協会記入欄)

Q4 : (Q3で「4 撤退を検討または決定」を選択した場合のみご回答ください) 貴社が原子力事業から
撤退すると原子力の稼働に支障がありますか？以下の項目から1つを選択し、該当番号を
水色の枠内にご記入いただき、具体的内容も下記の枠内にお書きください。

1	稼働が困難になる(代替品・代替サービスの手当てが困難)
2	他社で代替可能
3	その他

【具体的内容】

Q5 : 2050年時点の主力電源は何になっていると思われますか？
以下の項目から最大2つを選択し、該当番号を水色の枠内にご記入ください。

1	化石燃料
2	再生可能エネルギー
3	原子力
4	その他 ⇒下の枠内に具体的な内容をお書きください。

【具体的内容(その他を選択の場合)】

【選択理由】

(原産協会記入欄)

Q1 : わが国の原子力発電産業を維持するにあたって、重要と思われるものは何ですか？

以下の項目のうち**重要と思われるものから順に3つ**を選択し、該当番号を水色の枠内にご記入ください。

		回答
1	政府による一貫した原子力政策の推進	
2	福島地域の復興・復興に向けた取組	
3	福島第一原子力発電所の廃止措置の着実な進展	
4	原子力発電所の早期再稼働と安定的な運転	
5	核燃料サイクルの確立	
6	海外展開に向けた国内外における環境整備	
7	原子力に対する国民の信頼回復	
8	原子力の研究開発の促進	
9	原子力関連の人材確保・育成	
10	原子力課題における国際協力	
11	その他 ⇒下の枠内に具体的な内容をお書きください。	

--

原産協会へのご意見、ご要望等がございましたら、自由にご記入ください。(150文字以内)

--

- 回答事項は、本調査の集計・報告書作成目的等に使用するものであり、個票の内容は厳格秘扱いと致します。
- 情報の密性の観点から、同一項目にて3以上の回答がある場合は、集計値の公表は致しません。
- 官庁等から要請が来ると、調査への協力状況報告に該当する場合がありますが、企業名、個別数値等は開示致しません。
- 今回の調査は**2017年度(2017年4月1日～2018年3月31日)**を対象とします。決算期が異なるなどの理由により、同期間での回答が困難な場合は、貴社の2017会計年度を対象とさせていただきます。
- 該当項目がない場合も、お手数ですがご調査票をご返信下さい。

ご回答期限 : **2018年7月13日(金)迄** にお願ひ致します。

- ご回答について：電子メールにて下記メールアドレス宛に調査票ファイルをご送信下さい。
(ファイル名には貴社名を記載いただきますようお願い致します)

【ご返送およびお問合せ先】

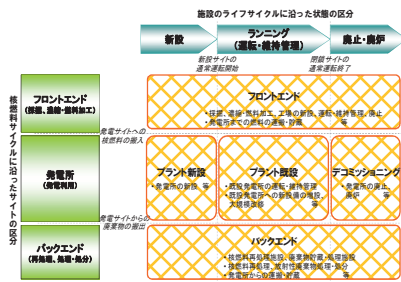
一般社団法人 日本原子力産業協会 地域交流部

(フリガナ) 会社名	1	(フリガナ)	
代表者ご氏名	2		
本社所在地	3	〒	(TEL)
事業所名 (記入担当者所属)	4		
事業所所在地	5	〒	(TEL)
記入責任者	ご所属・役職名	6	
	ご氏名	7	
	ご連絡先	8	E-mail
記入担当者	ご所属・役職名	9	
	ご氏名	10	
	ご連絡先	11	E-mail
原子力関連の 主要な業務・取扱製品	12		
発行済資本金(2018年3月末現在)	13		百万円
総売上高(2017年度)	14		百万円
総従業員数(2018年3月末現在)	15		人

(原産協会記入欄)

【ご記入に際してのお願い】

- 各調査項目は、原子力発電産業に係る事業領域を「プラント新設」、「プラント既設」、「フロントエンド」、「バックエンド」、「デコミッショニング」に区分しています。各区分の定義については下図をご参照下さい。



- 各項目への回答は、水色の枠内にご記入下さい。
- 原子力関係取扱い高の項目に関しては、会計基準に則った数値を百万円単位でご記入下さい。
- 各項目への記入は、査士監査の費用(適格会計基準を適用しない費用)にてご記入下さい。
- D1～D5のアンケート項目については、記入責任者様のお考えに基づいてご回答下さい。
(貴社の公式見解をお尋ねするものではありません)

【Q2 原子力関係取引量】

納入先別に記入欄を設けていますので、取扱高をそれぞれ該当する項目計画、小計欄および合計欄（水色枠内）にご記入下さい。

＜納入先の説明＞

- 「**電気事業者向け**」とは、電力会社9社、日本原子力発電所、電源開発向けのもです。
- 「**鉱工業等向け**」とは、各種メーカーや建設業、運輸業、サービス業などを含む民間企業向けのもです。
- 「**政府等向け**」とは、日本原子力研究開発機構、国立試験研究機関、国立大学等を含めたもです。
- 「**海外向け（輸出）**」とは、機器の販売やサービス提供の契約相手方が海外の事業者や政府等である場合が対象です。（最終的な需要地が海外であっても、契約相手が国内の事業者等である場合は含みません）

＜項目区分の説明＞

- ◆「**I.設備・機器**」 原子炉・関係設備等、核燃料サイクル設備等、発電用機器、その他設備・機器
- ◆「**II.燃料・材料**」 核燃料物質・核燃料集合体、原子力材料、薬品・樹脂・プラスチック製品、その他材料
- ◆「**III.サービス（役務）**」 核燃料サイクル（役務）、建設・土木、機器据付、保守・メンテナンス、情報システム、測定・解析、その他サービス
- ◆「**IV.上記以外のもの**」 I～IIIに含まれないもの

納入先 項目区分	産業構造区分	内 訳						小計	
		プラント（新設）	プラント（既設）	フロントエンド	バックエンド	デコミッションング			
電気事業者	I. 設備・機器								百万円
	II. 燃料・材料								百万円
	III. サービス（役務）								百万円
	IV. 上記のいずれにも当てはまらないもの								百万円
	項目計	16		百万円		百万円		百万円	百万円
鉱工業等	I. 設備・機器								百万円
	II. 燃料・材料								百万円
	III. サービス（役務）								百万円
	IV. 上記のいずれにも当てはまらないもの								百万円
	項目計	17		百万円		百万円		百万円	百万円
政府等	I. 設備・機器								百万円
	II. 燃料・材料								百万円
	III. サービス（役務）								百万円
	IV. 上記のいずれにも当てはまらないもの								百万円
	項目計	18		百万円		百万円		百万円	百万円
海外（輸出）	I. 設備・機器								百万円
	II. 燃料・材料								百万円
	III. サービス（役務）								百万円
	IV. 上記のいずれにも当てはまらないもの								百万円
	項目計	19		百万円		百万円		百万円	百万円
合計		20		百万円		百万円		百万円	百万円

※以下の設問は、定性的なアンケート項目となりますので記入資格者様のお考えに基づいてご回答ください。（貴社の公式見解をお尋ねするものではありません）

【D1 原子力発電産業の現状認識】

下記の問いについて最も近いものを選択し、該当番号を水色の枠内にご記入下さい。

※「横ばい」は±10%を目安にご回答ください。

＜業界全体および貴社の現在（2018年度）の状況および1年後（2019年度）の見通しについて＞

Q1	：現在の原子力産業界を取り巻く景況をどのように感じますか？	1 良い	2 ふつう	3 悪い	回答		
Q2	：1年後の原子力産業界を取り巻く景況は、今年度と比較してどのようになると感じますか？	1 良くなる	2 横ばい	3 悪くなる	回答		
Q3	：現在の貴社の原子力関連事業の売上額は、前年度と比較してどうですか？	1 増加	2 横ばい	3 減少	回答		
Q4	：1年後の貴社の原子力関連事業の売上額は、今年度と比較してどのようになると感じますか？	1 増加	2 横ばい	3 減少	回答		
Q5	：現在の貴社の原子力関連事業の海外売上額は、前年度と比較してどうですか？	1 増加	2 横ばい	3 減少	4 売上なし	回答	
Q6	：1年後の貴社の原子力関連事業の海外売上額は、今年度と比較してどのようになると感じますか？	1 増加	2 横ばい	3 減少	4 売上なし	回答	
Q7	：現在の貴社の原子力関連の設備投資額は、前年度と比較してどうですか？	1 増加	2 横ばい	3 減少	回答		
Q8	：1年後の貴社の原子力関連の設備投資額は、今年度と比較してどのようになると感じますか？	1 増加	2 横ばい	3 減少	回答		
Q9	：現在の貴社の原子力関連の研究開発費は、前年度と比較してどうですか？	1 増加	2 横ばい	3 減少	回答		
Q10	：1年後の貴社の原子力関連の研究開発費は、今年度と比較してどのようになると感じますか？	1 増加	2 横ばい	3 減少	回答		
Q11	：現在の貴社の原子力関連の従事者数は、前年度と比較してどうですか？	1 増加	2 横ばい	3 減少	回答		
Q12	：1年後の貴社の原子力関連の従事者数は、今年度と比較してどのようになると感じますか？	1 増加	2 横ばい	3 減少	回答		

【D2 原子力発電所の運転停止に伴う影響】

Q1：原子力発電所の運転停止が続く中、貴社の事業活動にどのような影響が生じていますか？

以下の項目から最大3つを選択し、該当番号を水色の枠内にご記入ください。

回答			
1	売上の減少	⇒Q2もご回答下さい。	
2	雇用（人員）や組織体制の縮小	⇒Q3もご回答下さい。	
3	設備投資・研究開発の縮小		
4	技術力の維持・継承	⇒Q4もご回答下さい。	
5	原子力事業の縮小または撤退		
6	その他	⇒下の枠内に具体的な内容をお書きください。	

Q2：（Q1で「1 売上の減少」を選択した場合のみご回答下さい）売上減少の程度はどれぐらいですか？

以下の項目から1つを選択し、該当番号を水色の枠内にご記入ください。

回答			
1	～2割程度	4	6～8割程度
2	2～4割程度	5	8割以上
3	4～6割程度		

Q3：（Q1で「2 雇用（人員）や組織体制の縮小」を選択した場合のみご回答下さい）具体的にどのような影響が生じていますか？以下の項目から最大2つを選択し、該当番号を水色の枠内にご記入ください。

回答		
1	新規採用枠の縮小	
2	他部門への人員のシフト	
3	人員の削減	
4	その他	⇒下の枠内に具体的な内容をお書きください。

Q4 : (Q1で「4 技術力の維持・継承」を選択した場合のみご回答ください) 技術力の維持・継承で、
具体的にどのような影響が生じていますか？
以下の項目から最大2つを選択し、該当番号を水色の枠内にご記入ください。

回答	
1	雇用の確保の困難
2	OJT機会の減少
3	企業の撤退・解散等による技術やノウハウの散逸
4	誤達先の消失によるモノ・役務の入手困難
5	その他 ⇒下の枠内に具体的な内容をお書きください。

--	--

Q5 : 自社の技術・ノウハウ維持のために、どんな工夫に力を入れていますか？以下の項目から
最大2つを選択し、該当番号を水色の枠内にご記入いただき、具体的内容も下記の枠内
にお書きください。

回答	
1	教育・訓練の強化
2	暗黙知の文書化
3	研究開発の促進
4	その他

【具体的内容】

【D3 原子力発電の役割に対する産業界の見方と自社の方向性】

Q1 : 2030年度に原子力発電比率20～22%を達成できると考えられますか？
以下の項目から1つを選択し、該当番号を水色の枠内にご記入ください。

回答	
1	達成出来る
2	達成出来ない ⇒Q2もご回答下さい。
3	分からない

Q2 : (Q1で「2 達成出来ない」を選択した場合のみご回答ください) 達成出来ないと思われる最大の要因
は何だと思われますか？以下の項目から1つを選択し、当該番号を水色の枠内にご記入ください。

回答	
1	新設・リブレースが見えない(原子力政策が不透明)
2	再稼働が遅れている(進まない)
3	国民からの信頼回復が進まない(訴訟含む)
4	技術力の低下・サプライチェーンの途絶
5	その他 ⇒下の枠内に具体的な内容をお書きください。

--	--

Q3 : 貴社における原子力事業の位置づけに変化はありますか？
以下の項目から1つを選択し、該当番号を水色の枠内にご記入ください。

回答	
1	変化なし(継続に理解)
2	継続に理解も将来は不透明
3	縮小を検討または決定
4	撤退を検討または決定 ⇒Q4もご回答下さい。

商社	業種コード	会社No.	資本金	ページ 4
----	-------	-------	-----	----------

(原産協会記入欄)

Q6 : 他社の撤退の影響を受けている、または受ける恐れがある主な分野は何ですか？以下の項目
から最大2つを選択し、該当番号を水色の枠内にご記入いただき、具体的内容も下記の枠内
にお書きください。

回答	
1	素材・部材
2	弁関係
3	ポンプ関係
4	計装制御
5	その他

【具体的内容】

Q7 : 発電所の再稼働以外で、現状の原子力関連事業を維持するために国や電気事業者に期待する
ことは何ですか？以下の項目から1つを選択し、該当番号を水色の枠内にご記入ください。

回答	
1	融資や税制など、資金面での政策的支援
2	既存プラントや訓練施設の利用など、技術力の維持に関する支援
3	将来を見据えた技術開発・研究の奨励など、技術力の向上に関する支援
4	その他 ⇒下の枠内に具体的な内容をお書きください。

--	--

商社	業種コード	会社No.	資本金	ページ 5
----	-------	-------	-----	----------

(原産協会記入欄)

Q4 : (Q3で「4 撤退を検討または決定」を選択した場合のみご回答ください) 貴社が原子力事業から
撤退すると原子力の稼働に支障がありますか？以下の項目から1つを選択し、該当番号を
水色の枠内にご記入いただき、具体的内容も下記の枠内にお書きください。

回答	
1	稼働が困難になる(代替品・代替サービスの手当てが困難)
2	他社で代替可能
3	その他

【具体的内容】

Q5 : 2050年時点の主力電源は何になっていると考えられますか？
以下の項目から最大2つを選択し、該当番号を水色の枠内にご記入ください。

回答	
1	化石燃料
2	再生可能エネルギー
3	原子力
4	その他 ⇒下の枠内に具体的な内容をお書きください。

【具体的内容(その他を選択の場合)】

【選択理由】

商社	業種コード	会社No.	資本金	ページ 6
----	-------	-------	-----	----------

(原産協会記入欄)

【D4 原子力発電産業における今後の課題】

Q1：わが国の原子力発電産業を維持するにあたって、重要と思われるものは何ですか？

以下の項目のうち重要と思われるものから順に3つを選択し、該当番号を水色の枠内にご記入ください。

回答			
1	政府による一貫した原子力政策の推進		
2	福島地域の復旧・復興に向けた取組		
3	福島第一原子力発電所の廃止措置の着実な進展		
4	原子力発電所の早期再稼働と安定的な運転		
5	核燃料サイクルの確立		
6	海外展開に向けた国内外における環境整備		
7	原子力に対する国民の信頼回復		
8	原子力の研究開発の促進		
9	原子力関連の人材確保・育成		
10	原子力諸課題における国際協力		
11	その他 ⇒下の枠内に具体的な内容をお書きください。		

【D5 原産協会への要望】

原産協会へのご意見、ご要望等がございましたら、自由にご記入ください。(150文字以内)

原子力発電に係る産業動向調査 2018(2017 年度調査) 報告書

2018 年 12 月発行

一般社団法人 日本原子力産業協会

〒102-0084 東京都千代田区二番町 11 番地 19 (興和二番町ビル 5 階)

<http://www.jaif.or.jp/>