

Japan Atomic Industrial Forum, Inc. (JAIF)



NUCLEAR INDUSTRY TRENDS REPORT 2022



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

目次.....	1
はじめに	2
1. 調査実施方法.....	2
2. 調査結果の概略.....	3
3. 定量調査結果.....	4
4. 定性調査（アンケート）結果.....	8
I. 2021年度の一般概況	16
1. 経済概況.....	16
2. 2021年度の原子力関連主要トピックス.....	18
II. 調査の概要	22
1. 調査対象・手法と回答状況の詳細.....	22
III. 2021年度の動向調査報告.....	24
1. 主要調査項目の推移.....	24
2. 電気事業者の動向	26
3. 鉱工業他の動向.....	29
4. 商社の動向	42
5. 民間企業の原子力関係従事者数の動向	43
IV. 2022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.....	50
3. 原子力発電所の追加安全対策による影響.....	55
4. 原子力人材の採用状況（原子力専攻以外の人材も含む）	56
5. 国内／海外の新型炉・革新炉事業への関心度	58
6. 原子力発電に係る産業の課題.....	59
資料編.....	60
調査票.....	67

はじめに

日本原子力産業協会は 1959 年以來、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、10 基¹が運転していた 2021 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」、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、今回の調査では「原子力発電所の追加安全対策による影響」や「原子力人材の採用状況」「国内／海外の新型炉・革新炉事業への関心度」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 320 社。有効回答企業数は 243 社（内訳：電気事業者 11 社²、鉱工業他 221 社³、商社 11 社）。

対象期間：2021 年度（2021 年 4 月 1 日～2022 年 3 月 31 日）

実施期間：2022 年 6 月 1 日～7 月 15 日

実施方法：調査票の配布・回収により実施

¹ 九州電力川内 1,2 号機、玄海 3,4 号機、関西電力高浜 3,4 号機、大飯 3,4 号機、美浜 3 号機、四国電力伊方 3 号機。

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等を幅広く含んでいる。

2. 調査結果の概略

①2021 年度の状況

電気事業者の 2021 年度の原子力関係支出高は、「機器・設備投資費」が大きく減少し、前年度から 16%減少の 1 兆 7,646 億円となった。

鉱工業他における原子力関係売上高は、前年度から 4%減少の 1 兆 8,020 億円となり、原子力関係受注残高は 0.7%減少の 2 兆 657 億円となった。

電気事業者と鉱工業他を合わせた原子力関係従事者数に大きな変動はなく、前年度から 0.7%増加の 4 万 9,202 人となった。

②アンケート調査にみる産業動向

原子力発電に係わる産業の景況感は、若干の改善がみられた。昨今の化石燃料価格の上昇やエネルギー安全保障の重要性の高まりを背景に、原子力発電への注目が高まっているためとみられる。しかし、現状は依然として厳しい市場環境が続いている。原子力発電の稼働が 10 基にとどまる現在、技術力の維持・継承への影響が顕著となっており、調達先の損失によるモノ・役務の入手が困難となるような影響を受ける企業は近年増加傾向にある。他社の撤退によって受ける恐れのある影響としては、技術者・作業員への影響とする回答が多く、原子力人材の採用についても懸念が高まっている。

原子力人材の採用状況については、十分採用できていると回答した企業は 3 割弱にとどまり、多くの企業で不足している。各企業は、就活セミナー等への出展など、人材採用のための取り組みを進めている。

国内の新型炉・革新炉事業については約 7 割の企業が関心を示し、半数以上の企業が事業参加や機器・部品供給などの積極的な参画について意欲を示している。

③原子力発電に係わる産業の現状と課題

岸田首相は 2022 年 8 月 24 日のグリーントランスフォーメーション実行会議で 2023 年夏以降の原発 7 基の再稼働を目指す方針を表明した。また、次世代炉の開発などについても、年末までの検討の加速を指示し、原子力利用進展への期待が高まりつつある。しかし、多くの原子力発電所が 2011 年 3 月に起きた福島第一原子力発電所事故の教訓を踏まえて策定された新規制基準への審査過程にあり、再稼働は PWR の 10 基にとどまっている。多くの企業は早期の再稼働および稼働プラントの安全運転の実績を積み上げて国民の信頼回復につなげるとともに、政府には一貫した原子力政策の推進を望んでいる。

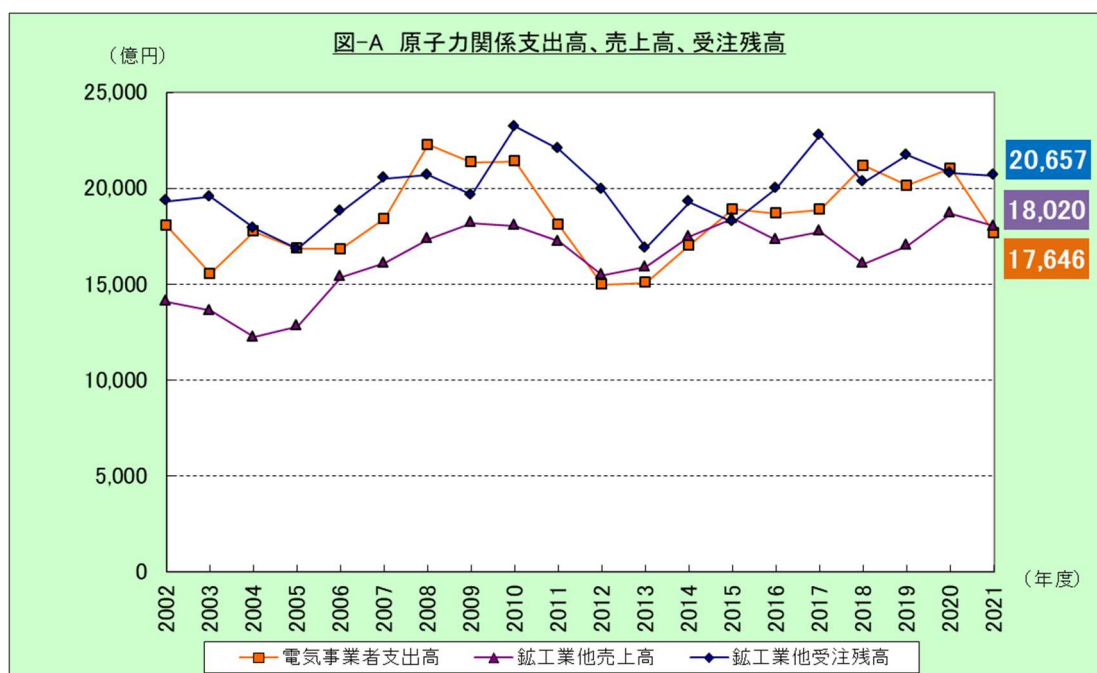
3. 定量調査結果

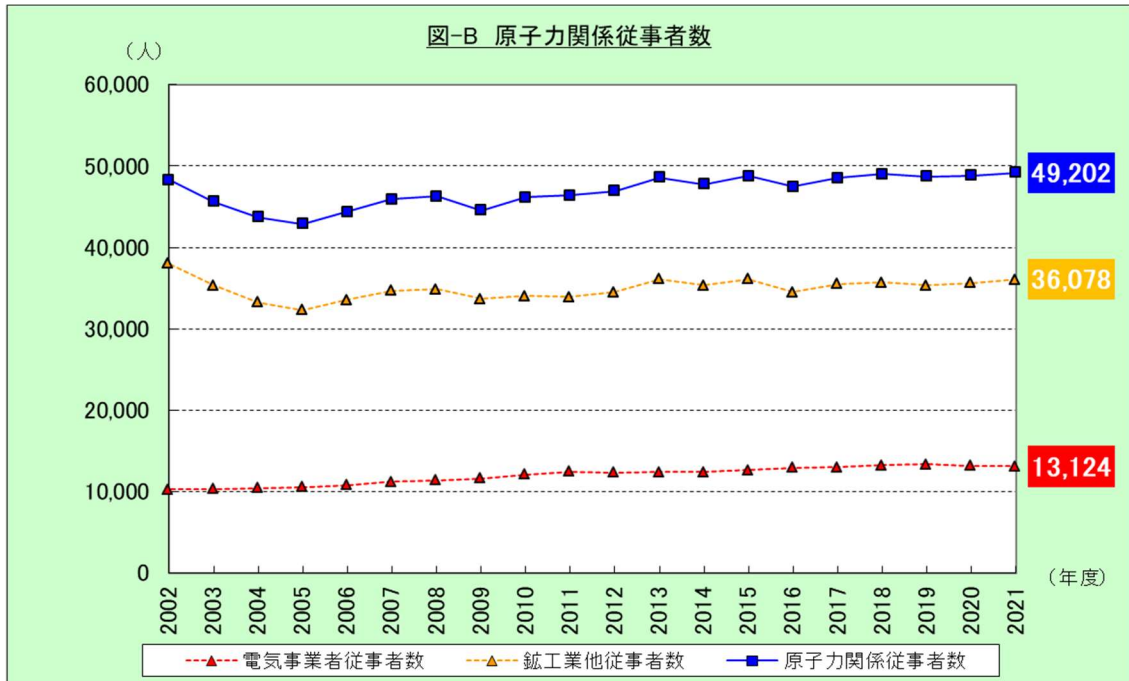
<主要調査項目の推移>

2021年度の電気事業者の原子力関係支出高は、前年度から3,387億円（前年度比16%）減少の1兆7,646億円、鈾工業他の原子力関係売上高は前年度から672億円（前年度比4%）減少の1兆8,020億円となり、原子力関係受注残高は前年度から145億円（前年度比0.7%）減少の2兆657億円となった。原子力関係従事者数は、電気事業者が69人減少の1万3,124人、鈾工業他が418人増加の3万6,078人となり、全体で349人（前年度比0.7%）増加の4万9,202人となった（表-A、図-A、図-B）。

表-A 主要調査項目の結果（2021年度）

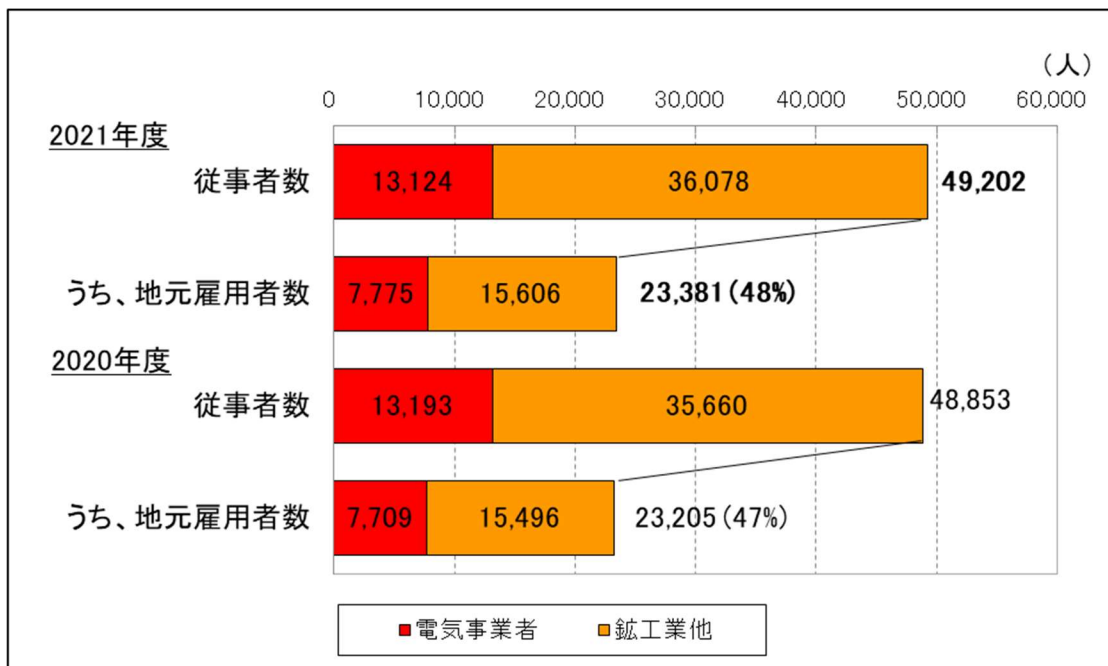
項目	2021年度	2020年度	2019年度
原子力関係支出高 （電気事業者）	1兆7,646億円	2兆1,034億円	2兆155億円
原子力関係売上高 （鈾工業他）	1兆8,020億円	1兆8,692億円	1兆7,017億円
原子力関係受注残高 （鈾工業他）	2兆657億円	2兆803億円	2兆1,724億円
原子力関係従事者数 （電気事業者+鈾工業他）	<u>4万9,202人</u> 電気事業者:1万3,124人 鈾工業他:3万6,078人	<u>4万8,853人</u> 電気事業者:1万3,193人 鈾工業他:3万5,660人	<u>4万8,728人</u> 電気事業者:1万3,398人 鈾工業他:3万5,330人
有効回答企業数	電気事業者:11社 鈾工業他:221社	電気事業者:11社 鈾工業他:227社	電気事業者:11社 鈾工業他:226社





2021年度末時点の原子力関係従事者における地元雇用者数は、電気事業者7,775人、鉱工業他1万5,606人の合計で2万3,381人となり、原子力関係従事者4万9,202人に占める割合は、昨年度より1ポイント増加の48%となった(図-C)。

図-C 原子力関係従事者数と地元雇用者数

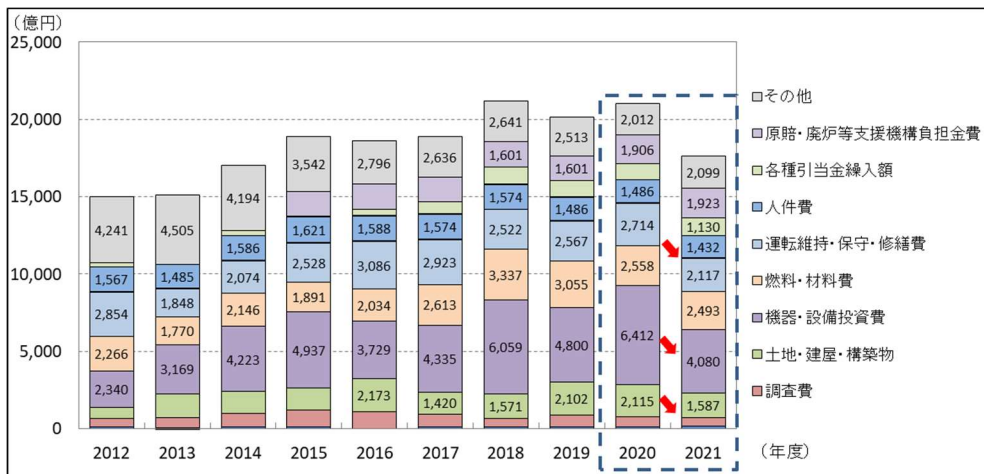


＜電気事業者＞

①原子力関係支出高の推移

電気事業者における原子力関係支出高 1 兆 7,646 億円の前年度からの変化を費目別⁴に見ると、「機器・設備投資費」が 2,332 億円（前年度比 36%）減少の 4,080 億円、「運転維持・保守・修繕費」が 597 億円（前年度比 22%）減少の 2,117 億円、「土地・建屋・構築物」が 528 億円（前年度比 25%）減少の 1,587 億円となった（図-D）⁵。

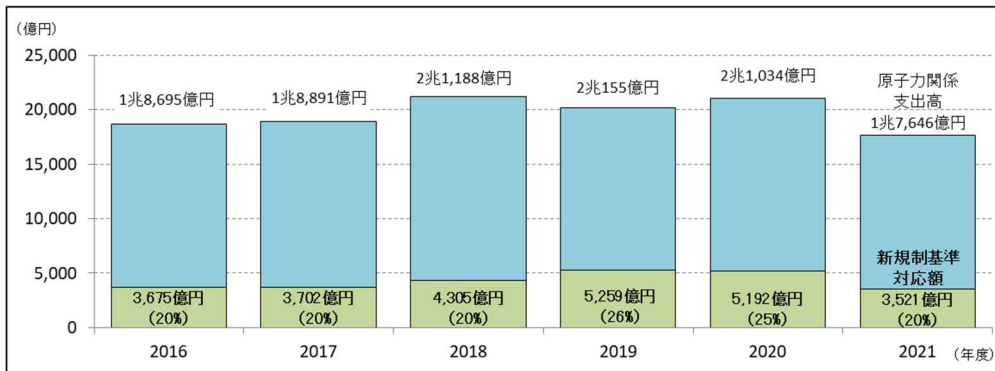
図-D 電気事業者における費目別の原子力関係支出高（推計値）



②新規規制基準対応支出額

2021 年度の新規制基準対応に関する支出額は 3,521 億円となり、原子力関係支出高 1 兆 7,646 億円の 20%を占めた（図-E）。

図-E 原子力関係支出高における新規規制基準対応に関する支出額



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、2021 年度が全体値の 96%、2020 年度が全体値の 95%）

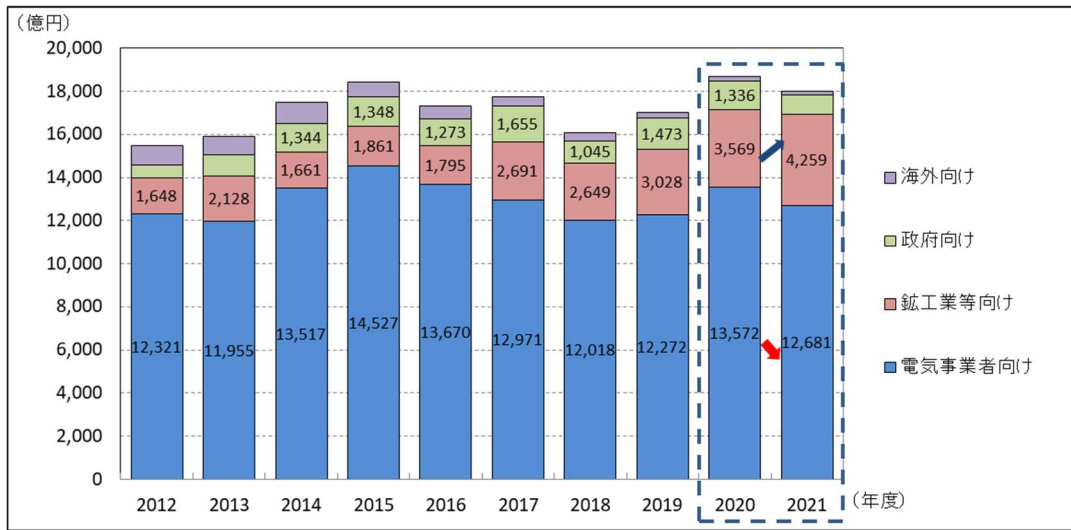
⁵ 「その他」には、補償費、賃借料、保険料、諸税、消耗品費、支払利息等が含まれている。

＜鈷工業他＞

① 原子力関係売上高の推移

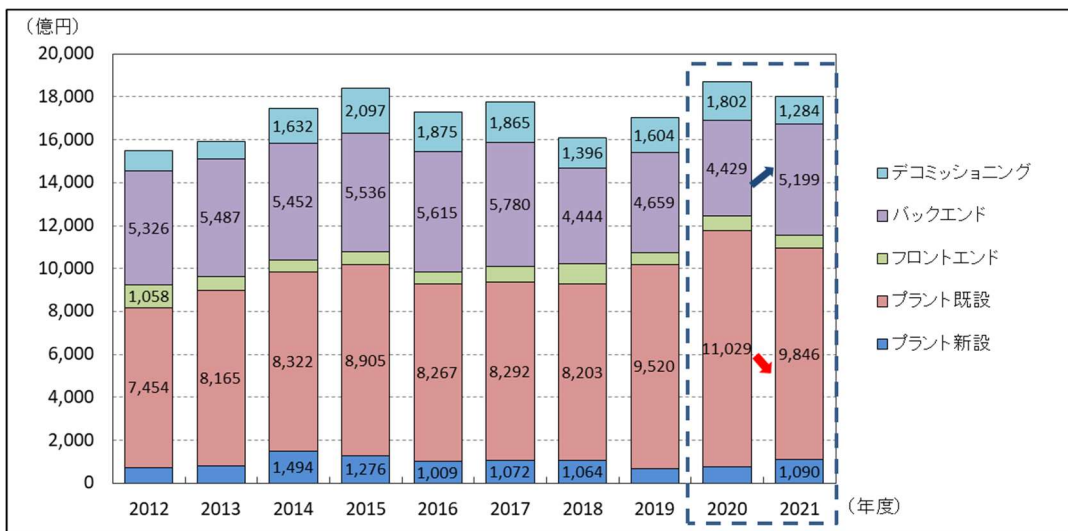
鈷工業他における原子力関係売上高 1 兆 8,020 億円の前年度からの変化を納入先別で見ると、「電気事業者向け」が 891 億円（前年度比 7%）減少の 1 兆 2,681 億円となった一方、「鈷工業等向け」が 690 億円（前年度比 19%）増加の 4,259 億円となった（図-F）。

図-F 鈷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、「プラント既設」が 1,183 億円（前年度比 11%）減少した一方、「バックエンド」が 769 億円（前年度比 17%）増加した。（図-G）。

図-G 鈷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2022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景況感

現在（2022年度）の景況感を「悪い」とする回答が前回から8ポイント減少の68%となった（図-H）。1年後（2023年度）の景況感については「良くなる」とする回答が10ポイント増加し15%となった（図-I）。

図-H 現在の景況感

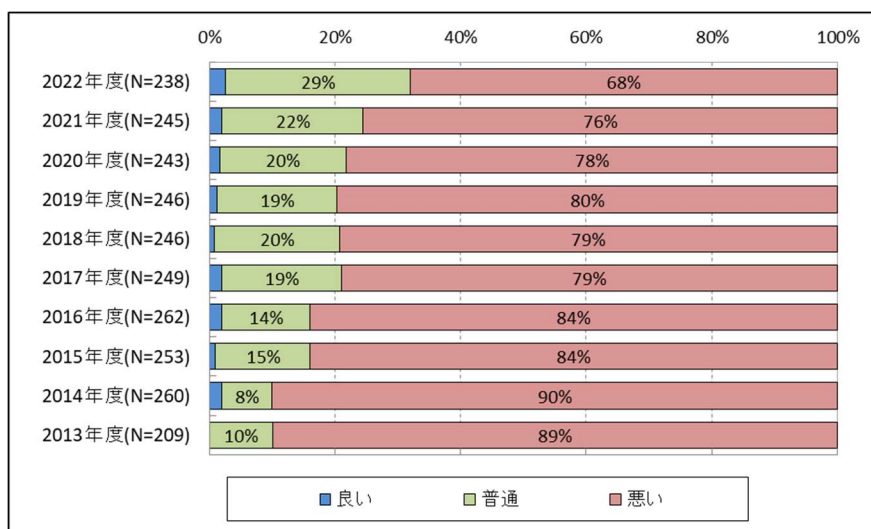
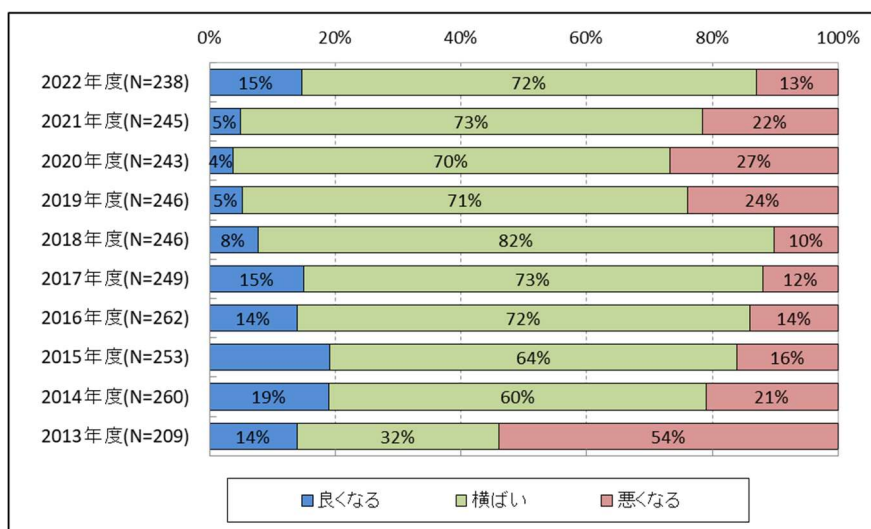


図-I 1年後の景況感

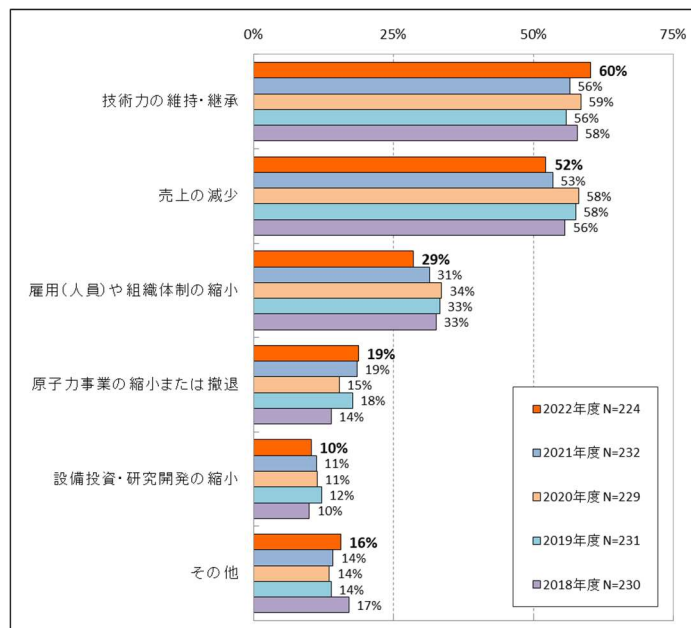


※N=回答企業数、以下同様

②原子力発電所の運転停止に伴う影響

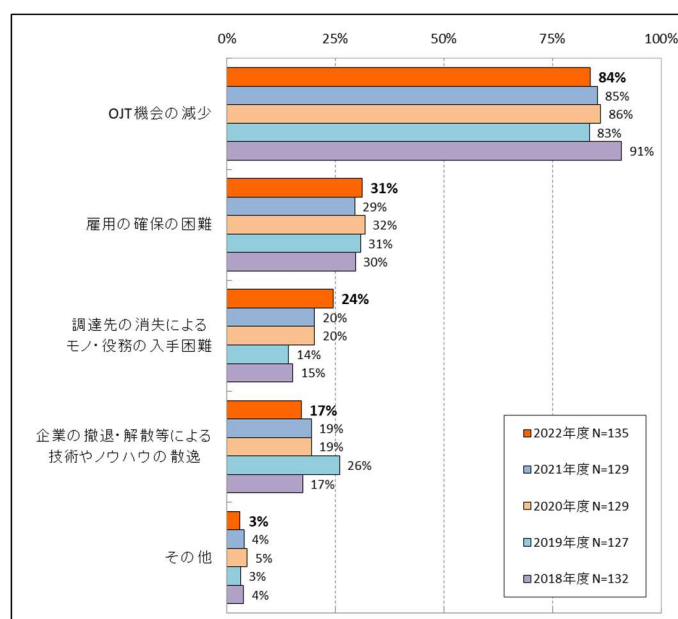
原子力発電所の運転停止に伴う各社への影響では、「技術力の維持・継承」が60%、「売上の減少」が52%となり、依然として高い割合となっている（図-J）。

図-J 発電所の運転停止に伴う影響（複数回答）



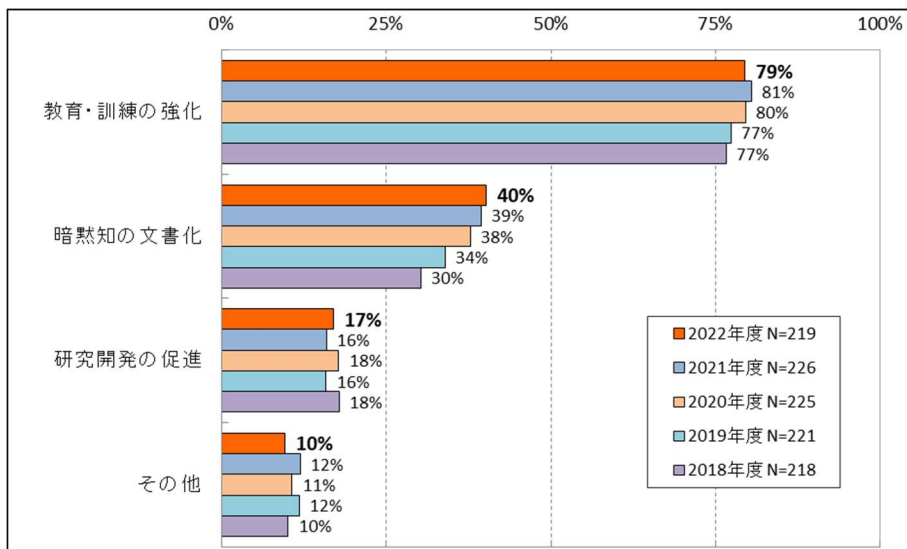
「技術力の維持・継承」での具体的な影響としては、「OJT 機会の減少」との回答が84%と最も多くなっている（図-K）。

図-K 技術力の維持・継承への影響（複数回答）



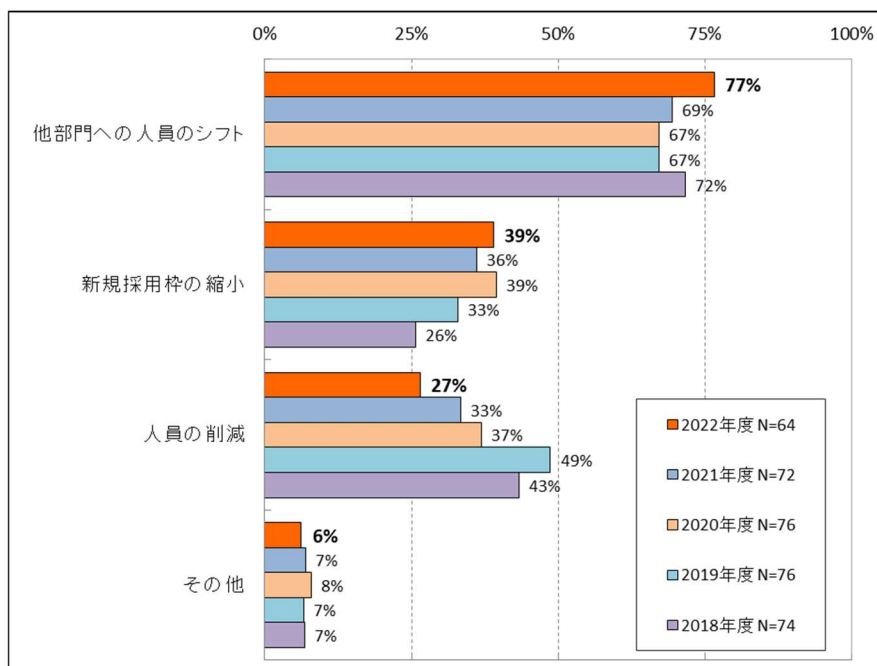
自社の技術・ノウハウを維持するために力を入れている工夫については、「教育・訓練の強化」を挙げる回答が最も多く79%となった（図-L）。

図-L 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）



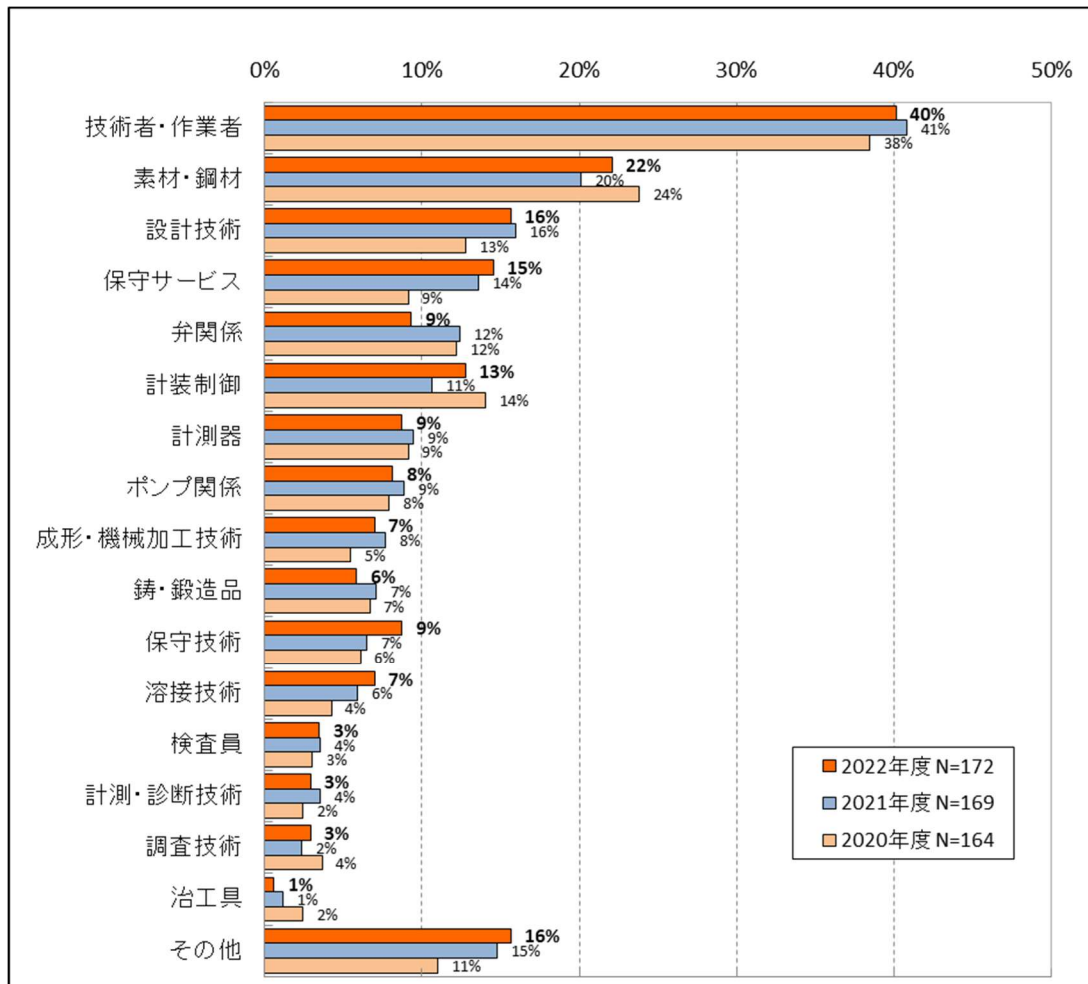
「雇用（人員）や組織体制の縮小」の具体的な影響としては、「他部門への人員のシフト」が8ポイント増加し77%となっている。また、「新規採用枠の縮小」は39%、「人員の削減」は27%となっている（図-M）。

図-M 雇用（人員）や組織体制への具体的な影響（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、「技術者・作業員」との回答が最も多く 40%、次いで「素材・鋼材」が 22%となった（図-N）。

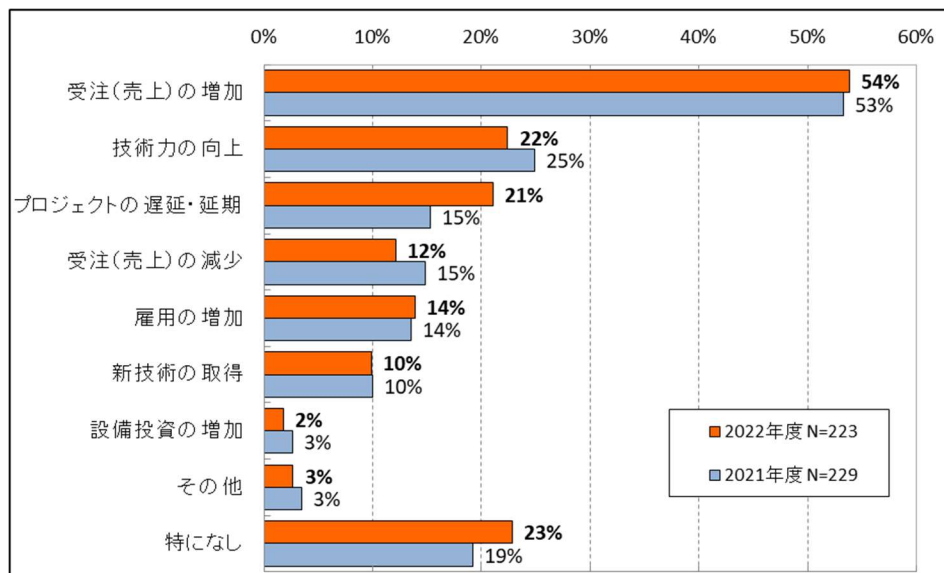
図-N 他社の撤退の影響を受けている、受ける恐れがある分野（複数回答）



③原子力発電所の追加安全対策がもたらしている影響

原子力発電所の追加安全対策が各社にもたらしている影響では、「受注（売上）の増加」が54%と最多となった。次いで「技術力の向上」が22%となっている（図-O）。

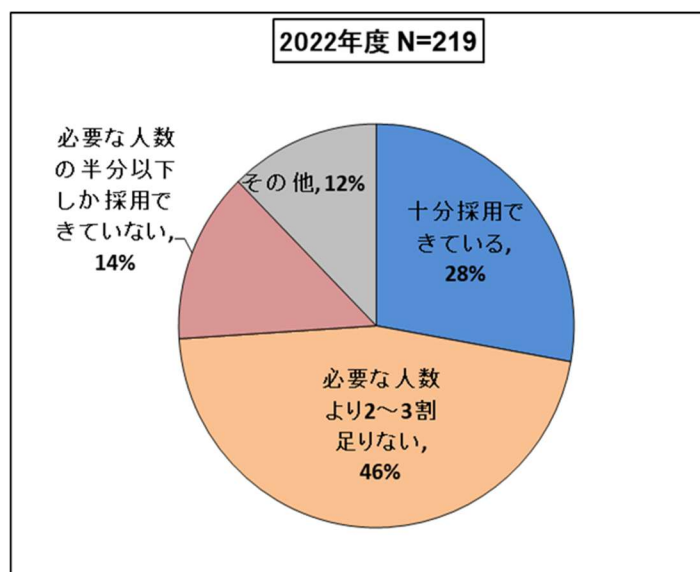
図-O 原子力発電所の追加安全対策がもたらしている影響（複数回答）



④原子力人材の採用状況（原子力専攻以外の人材も含む）

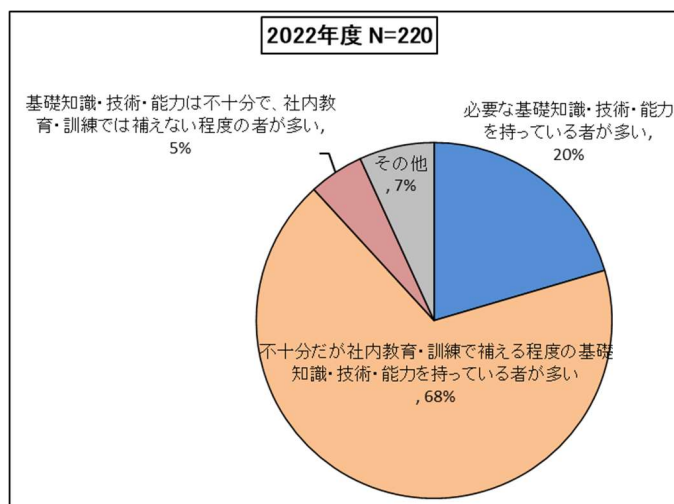
原子力人材の採用状況については、28%が「十分採用できている」と回答。一方、「必要な人数より2～3割足りない」または「必要な人数の半分以下しか採用できていない」との回答は合わせて60%にのぼった（図-P）。

図-P 原子力人材の人材採用状況



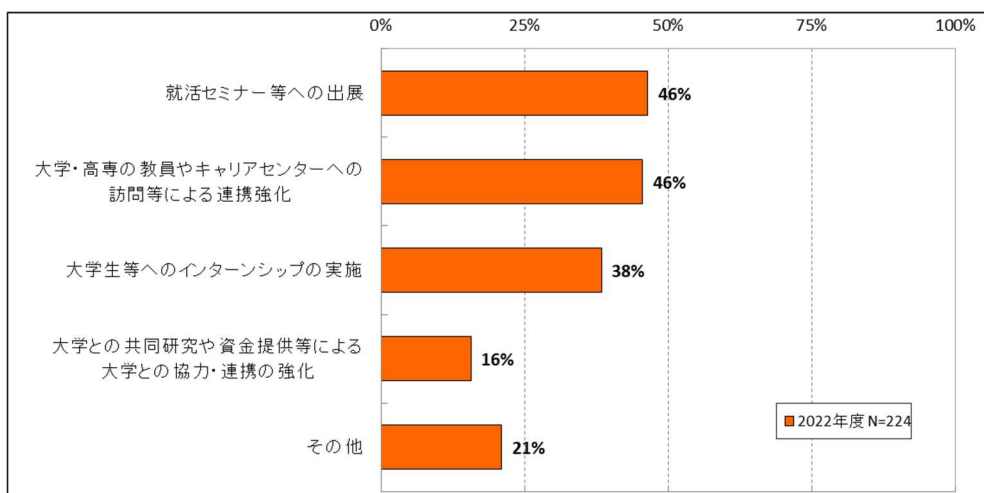
採用人材の能力水準は、「必要な基礎知識・技術・能力を持っている者が多い」との回答が20%となった一方、「不十分だが社内教育・訓練で補える程度の基礎知識・技術・能力を持っている者が多い」との回答が68%にのぼった（図-Q）。

図-Q 採用人材の能力水準



人材採用のための取り組み内容は、「就活セミナー等への出展」や「大学・高専の教員やキャリアセンターへの訪問等による連携強化」の回答が46%となり、最多となった（図-R）。

図-R 人材採用のための取り組み内容（複数回答）



⑤国内／海外の新型炉・革新炉事業への関心度

国内の新型炉・革新炉事業への関心有無については、「関心がある」が 69%となった（図-S）。また、国内の新型炉・革新炉事業への関心の内容については、「開発の動向を把握したい」が 39%と最多となった（図-T）。

図-S 国内の新型炉・革新炉事業への関心有無

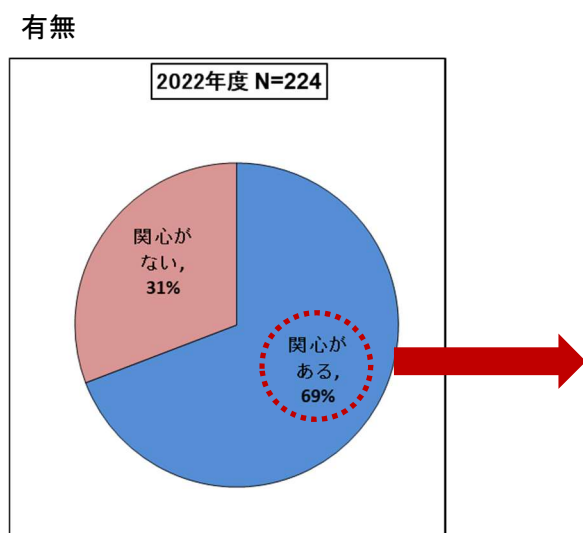
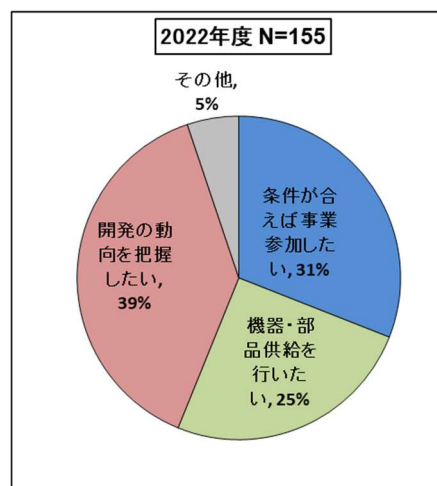


図-T 国内の新型炉・革新炉事業への関心の内容



海外の新型炉・革新炉事業への関心有無については、「関心がある」が 52%となった（図-U）。また、海外の新型炉・革新炉事業への関心の内容については、「開発の動向を把握したい」が 49%となった（図-V）。

図-U 海外の新型炉・革新炉事業への関心有無

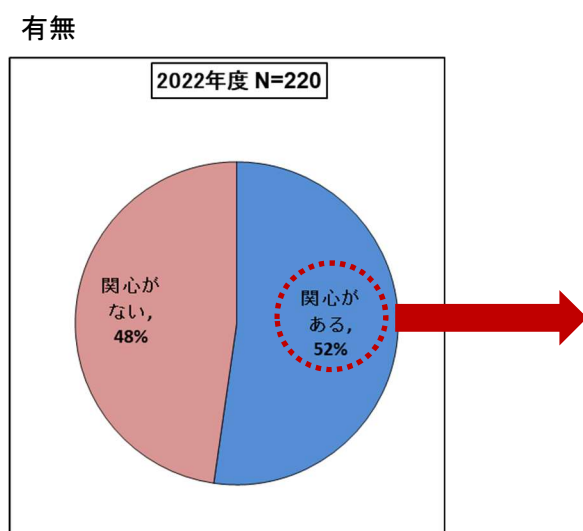
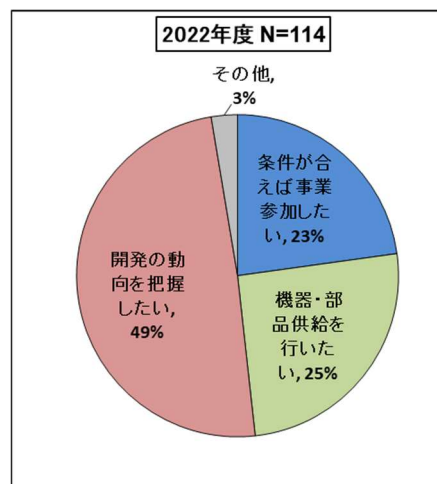


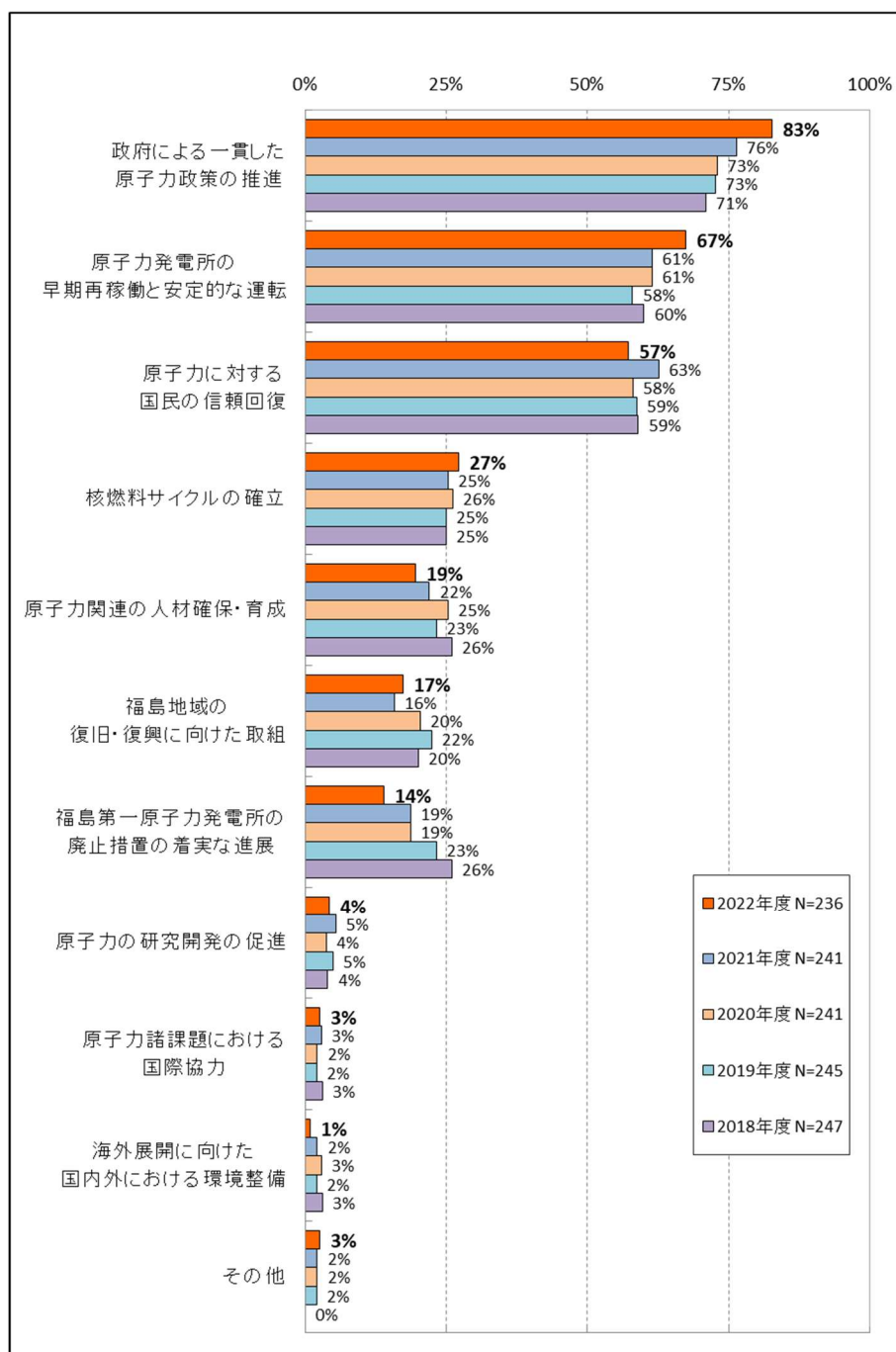
図-V 海外の新型炉・革新炉事業への関心の内容



⑥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優先順位の高い課題としては、「政府による一貫した原子力政策の推進」が83%と最も大きくなっている。また、「原子力発電所の早期再稼働と安定的な運転」が前回から6ポイント増加の67%となった（図-W）。

図-W 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. 2021 年度の一般概況

1. 経済概況

① 2021 年度の経済環境は新型コロナウイルス感染症の影響を受けながら徐々に回復

2020 年度の GDP 成長率（前年同期比）は、名目でマイナス 3.9%、実質でマイナス 4.5% となっており、新型コロナウイルス感染症の影響で大きく悪化していた。2021 年度は名目 1.3%、実質 2.3% の成長となり、新型コロナウイルス感染症の影響による経済環境の悪化から一部回復した。四半期ごとの GDP 実質成長率は、2021 年 4-6 月期が 0.5%、7-9 月期マイナス 0.5%、10-12 月期 1.0%、2022 年 1-3 月期 0.0% となっている⁶。感染拡大の各波の影響で、一進一退を繰り返しながら、徐々に回復した。

2021 年度の鉱工業生産指数は、2020 年度比で 5.8 ポイントの増加となっている。四半期ごとでは、2020 年 4-6 月期の前年同期比が 19.8 ポイント、7-9 月期 5.4 ポイント、10-12 月期 0.9 ポイント、2022 年 1-3 月期マイナス 0.6 ポイントとなり、鉱工業生産においても感染拡大の各波の影響を受けながら、回復基調となった⁷。

② 燃料価格は世界経済の回復を受け上昇を継続、3 月はウクライナ侵攻で急騰

ニューヨーク商業取引所（NYMEX）での原油先物価格（WTI 原油価格）は、新型コロナウイルス感染症の影響により、2020 年 4 月に急激に低下し、16.52 米ドル/バレルまで低下した。その後は緩やかに上昇し、2021 年 3 月に 62.35 米ドル/バレルと、コロナ禍以前の 50～60 米ドル/バレルの水準まで回復した。2021 年度は世界経済の回復期待に伴い、その後も価格が上昇し、2022 年 1 月には 91.74 米ドル/バレルをつけた。2 月 24 日にはロシアによるウクライナ侵攻が発生し、エネルギーの供給懸念に伴って価格が急騰、3 月には 108 米ドル/バレルとなった⁸。

⁶ 内閣府「2022 年 4～6 月期四半期別 GDP 速報（1 次速報値）」
(https://www.esri.cao.go.jp/jp/sna/data/data_list/sokuhou/gaiyou/pdf/main_1.pdf)

⁷ 経済産業省「鉱工業指数（生産・出荷・在庫・在庫率指数）」
(https://www.meti.go.jp/statistics/tyo/iip/result/pdf/press/b2015_202206kj.pdf)

⁸ World Bank Commodity Prices (Crude oil, WTI)
(<https://www.worldbank.org/en/research/commodity-markets>)

③ 原子力関連政策予算はほぼ横ばい

2020年12月に閣議決定された2021年度予算案は2020年度当初予算比5兆7,306億円増の総額106.6兆円となった⁹。原子力関係経費予算額は前年度比0.9%減の4,984億円となった¹⁰。省庁別では文部科学省が前年度からほぼ変わらず1,746億円、経済産業省が前年度比0.1%増の1,739億円となっている。また、環境省は前年度比4.9%減の711億円、原子力規制庁は前年度比4.0%増の557億円となった。会計別では東日本大震災復興特別会計に関する予算が前年度比3.8%減の838億円となっている。

④ 機械関連全体の受注額は世界経済の回復に伴って大幅に増加

「機械受注統計調査」(内閣府)によると¹¹、2021年度の機械受注額は31兆8,008億円と前年度比で20.1%の大幅な増加となった。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2021年度の受注額は前年度比16.2%増の2兆4,294億円となった。

⑤ 製造業の設備投資額は新型コロナウイルス感染症の影響による減少からわずかに回復

「設備投資計画調査」(日本政策投資銀行)によると¹²、2021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前年度実績比3.5%増の5兆7,381億円となった。

⑥ 2020年度の企業の研究開発費はコロナ禍で足踏み

「民間企業の研究活動に関する調査」(文部科学省)によると¹³、2021年度調査(2020会計年度)の全社における社内研究開発費は1社当たり34億4,882万円(前年度比2.9%減)、主要業種における社内研究開発費は1社当たり26億720万円(前年度比12.4%増)であった。

⁹ 財務省「令和3年度予算フレーム」

(https://www.mof.go.jp/policy/budget/budger_workflow/budget/fy2021/seifuan2021/02.pdf)

¹⁰ 原子力委員会「令和2年度版原子力白書」

(<http://www.aec.go.jp/jicst/NC/about/hakusho/hakusho2022/zentai.pdf>)

¹¹ 内閣府「機械受注統計調査」

(<https://www.esri.cao.go.jp/jp/stat/juchu/2022/2206chouki-2.xlsx>)

¹² 日本政策投資銀行「設備投資計画調査」

(https://www.dbj.jp/pdf/investigate/equip/national/2022_full.pdf)

¹³ 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. 2021 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

－第 6 次エネルギー基本計画が閣議決定、原子力は持続的な活用－

政府は 2021 年 4 月 22 日に 2030 年における温室効果ガス削減の目標として、46%削減(2013 年度比)を目指すことを表明した。その上で 50%の高みに向けて挑戦を続けることも表明し、今後のエネルギー政策に大きな影響を与えるものと思われる。

政府は 3 年ぶりの改定として第 6 次エネルギー基本計画を 2021 年 10 月 22 日に閣議決定した。全体を通しては、引き続き「S+3E」(安全性、安定供給、経済効率性、環境への適合)に重点を置いている。加えて、原子力については 2050 年のカーボンニュートラルを実現するために、安全性の確保を大前提としつつも、長期的なエネルギー需給構造の安定性に貢献する重要なベースロード電源との認識を示している。

2021 年 10 月 4 日に発足した岸田内閣の肝いりである「新しい資本主義実現会議」は、2021 年 11 月 8 日に緊急提言を取りまとめた。その提言で、成長戦略の第一の柱に据えられた「科学技術立国の推進」の中に記載された政策には「将来に向けた原子力利用に係る新技術の研究開発推進」も含まれた。原子力利用においては「安全性・信頼性・効率性を抜本的に高める新技術等の開発を進める」という姿勢も示され、高速炉開発、小型モジュール炉(SMR)技術の実証、高温ガス炉水素製造に係る要素技術確立、核融合研究開発に、民間の創意工夫・知恵や国際連携を活かしながら 2030 年までに取り組んでいきたい考えだ。

原子力委員会は 2021 年 7 月 27 日、2020 年度版の原子力白書を決定した。2021 年 3 月に福島第一原子力発電所事故発生から 10 年を迎えたことから、10 年を経た「福島の今」、事故の検証と教訓、福島の復興・再生について整理、特集した。

原子力規制委員会は、2021 年 7 月 21 日の定例会合で、青森県六ヶ所村にある日本原燃の低レベル放射性廃棄物埋設センターの増設について、新規制基準に正式に合格したと認める審査書を取りまとめた。今回の増設は容量が満杯に近づいていることを鑑みて 2018 年 8 月に原子力規制委員会に申請されたもので、今回の決定を受けて 2021 年 11 月 12 日から増設の本格工事が開始されている。

バックエンド関連では、2020 年から文献調査が開始された北海道 2 町村(北海道寿都町、北海道神恵内村)での地元との意見交換を行う「対話の場」が 2021 年 4 月 14 日、15 日に開かれた。

② 原子力発電所の再稼働を巡る動き－美浜 3 号機が国内初の 40 年超運転を開始－

原子力産業新聞が電力各社より入手したデータによると、2021 年度の国内原子力発電所の設備利用率は 24.4%、総発電電力量は 708 億 510 万 kWh となり、いずれも新規制基準が施行された 2015 年度以降で最も高い水準となった。

2021 年 6 月には関西電力美浜 3 号機が初の 40 年超運転として発電を再開した。そのため、2021 年度はこれまでに再稼働していた関西電力高浜 3、4 号機、同大飯 3、4 号機、四国電力伊方 3 号機、九州電力玄海 3、4 号機、同川内 1、2 号機を含む計 10 基（総出力 995.6 万 kW）での運転となった。なお、美浜 3 号機は、「特定重大事故等対処施設」が設置期限（プラント本体の設計・工事計画認可から 5 年間）を迎え、2021 年 10 月 23 日に定期検査入り（停止）し、運転再開は特重施設の運用開始後、2022 年 10 月 20 日の予定¹⁴。

関西電力高浜 4 号機は 2021 年 3 月 25 日に特重施設に係る原子力規制委員会の使用前確認が終了したため、2021 年 5 月 13 日に本格運転を再開した。

2020 年 7 月に定期検査のため停止していた関西電力大飯 3 号機は、定期検査を完了し、2021 年 7 月 30 日に本格運転を再開した。

2021 年 3 月 18 日に広島高裁で運転差止仮処分命令を取り消す決定がなされた四国電力伊方 3 号機は 2021 年 10 月 5 日に特重施設が運用を開始し、2021 年 12 月 2 日に原子炉を起動、発電再開となった。

九州電力川内 1 号機は 2021 年 10 月 17 日から定期検査を実施し、2021 年 12 月 20 日から運転を再開した。川内 2 号機は 2022 年 2 月 21 日から定期検査を実施中で、2022 年 7 月中旬運転再開予定である。

東北電力は 2022 年 3 月 30 日、女川 2 号機の安全工事対策を 2023 年 11 月の完了を目指し、再稼働は 2024 年 2 月を見込んでいることを発表した。

また、九州電力は 2022 年 3 月 30 日に玄海 3・4 号機の運転計画変更を発表した。新たな運転計画では、現在、定期検査中の 3 号機の発電再開予定を 2022 年 6 月 25 日から 2023 年 1 月 20 日に遅らせる一方、2022 年 4 月 30 日より定期検査入りする 4 号機については、夏季の電力需給確保の観点から工程を見直し、発電再開予定を 9 月 21 日から 7 月 10 日に前倒しした上、次期の定期検査入り（特重施設整備を含む）を 9 月 12 日とし、発電再開予定を 2023 年 2 月 23 日とした。

原子力規制委員会は 2021 年 9 月 15 日、中国電力島根 2 号機の新規制基準適合性に係る審査書を正式決定し、原子炉設置変更許可を発出した。新規制基準適合性に係る原子炉設

¹⁴ 2022 年 9 月 26 日に本格運転を再開した。

置変更許可は 17 基目、BWR では 5 基目となった。

③ 福島第一原子力発電所廃止措置の進捗

－ALPS 処理水の海洋放出が政府基本方針として決定－

福島第一原子力発電所の廃炉については、2019 年 12 月 27 日に改訂された中長期ロードマップに基づき、廃止措置完了までの期間「(2011 年 12 月から) 30～40 年後」で、燃料デブリの取り出し、使用済燃料プールからの燃料取り出し、汚染水対策に係る取組が進められている。

2021 年 4 月 13 日、政府の「廃炉・汚染水・処理水対策関係閣僚会議」は、2 年後を目途に汚染水の浄化に伴い発生する ALPS 処理水¹⁵を海洋放出する方針を決定。それとともに、風評影響への対策を行うことを明言した。

IAEA による廃炉に関するレビューが行われ、2021 年 8 月 27 日に終了した。レビューミッション来日は 2018 年 11 月以来 5 回目となった。2018 年の前回レビューミッションからの主な進展としては、3 号機使用済燃料プールの燃料取り出し完了 (2021 年 2 月)、汚染水発生量が約 170 m³/日 (2018 年度) から約 140 m³/日 (2020 年度) に低減したことなどがあげられ、IAEA は組織・マネジメント力を評価した。また ALPS 処理水については 2022 年 2 月に IAEA タスクフォースにより指定されたレビューチームが来日し、2022 年 4 月に ALPS 処理水の安全性についての報告書を公表予定である¹⁶。

東京電力は 2022 年 2 月 8 日、1 号機の原子炉格納容器 (PCV) 内への潜水機能付ポート型ロボットを投入。今後の燃料デブリ取り出しに向けた PCV 内部調査の事前対策として、ガイドリング (ケーブル絡まりを防止する通過用の輪っか) の取り付けを行うもので、9 日までに PCV 底部に「堆積物らしきもの」があることが確認された。2 号機については 2022 年内の試験的取り出し開始を目指しロボットアームのモックアップ訓練などが実施されている。

¹⁵ トリチウム以外の各種について環境放出の際の規制基準を満たす水

¹⁶ 2022 年 4 月 29 日に公表された。

④ 世界の原子力発電開発動向—環境問題を背景に原子力発電への注目の高まり—

2021年は7基（中国：3基、ベラルーシ：1基、パキスタン：1基、UAE：1基、ロシア：1基）が新たに営業運転を開始したが、10基（ドイツ：3基、パキスタン：1基、ロシア：1基、台湾：1基、英国：3基、米国：1基）、936万kWが閉鎖されたことにより、2021年末現在、世界で運転中の原子力発電炉は2020年末に比べて98万kW減少の431基、4億689万kWとなった。

建設中の原子力発電炉は62基、6,687万kWで、2020年末時点から3基、179万kW増加した。また、2021年の新規着工は10基（中国：6基、インド：2基、ロシア：1基、トルコ：1基）となっている。

昨今の化石燃料価格の上昇、エネルギーセキュリティ問題、地球温暖化防止のためのカーボンニュートラル推進を背景に、低炭素で気候変動緩和に貢献する原子力への注目が世界的に高まった1年となった。英・グラスゴーで開催された国連気候変動枠組条約第26回締結会議（COP26）で国際エネルギー機関（IEA）のビロル事務局長は「各国は原子力発電の価値を再評価している」と述べた。欧州委員会（EC）の定める環境上の持続可能性を備えたグリーン事業への投資基準「EUタクソノミー」においては、持続可能とみなす技術的精査基準を規定した「地球温暖化の影響を緩和する（補完的な）委任法令（Delegated Act：DA）」に、一定条件下で原子力関係の活動を含めることが原則的に承認されるに至った。

2021年は中国の躍進がとりわけ大きい年となった。前述の通り3基が運転を開始したのに加え、6基が着工した。過去数年の中でもこの着工数は特に大きな数字である。パキスタンで中国製のHPR1000（華龍一号）が初の海外での営業運転を開始したことも大きな一歩となった。

英国は2021年10月19日、2050年までに二酸化炭素排出量の実質ゼロ化を達成するための包括的な計画をまとめた「ネットゼロ戦略」を公表した。原子力はこの中で非常に重要な役割を担っており、小型モジュール炉（SMR）や先進モジュール炉（AMR）の開発を強固に進める方針を示した。

フランスも2021年10月12日に新たな投資プランである「フランス2030」を発表しており、SMRの10年以内の実証化、原子力を利用しての水素製造を目指すとしている。

脱炭素化の動きが世界的に急速に進む中、SMRの開発や既存炉を使用した水素利用が世界各国でこれまで以上に注目されている。どちらも完全な実用化にはまだ時間を要する見込みだが、原子力技術の継承や新たな雇用・輸出の機会を生み出すことにも繋がるため、今後更に投資、開発競争が進む流れになりそうだ。

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」に大別して調査を行っている。

本調査の対象期間は2021年度(2021年4月1日～2022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2021会計年度を対象としている。

(2) 調査手法

本調査は2022年6月1日から同年7月15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	320社
有効回答企業数	243社(回答率76%)
〔内訳〕 電気事業者	11社
鉱工業他	221社
商社	11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、産業構造区分別ともに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8割超の回答、産業構造区分別では6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8割超、産業構造区分別では8割近くの回答であった。

なお、各項目の全体値については、2021年度調査と2020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5%未満、金額が千億円未満、従事者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. 2021 年度の動向調査報告

1. 主要調査項目の推移

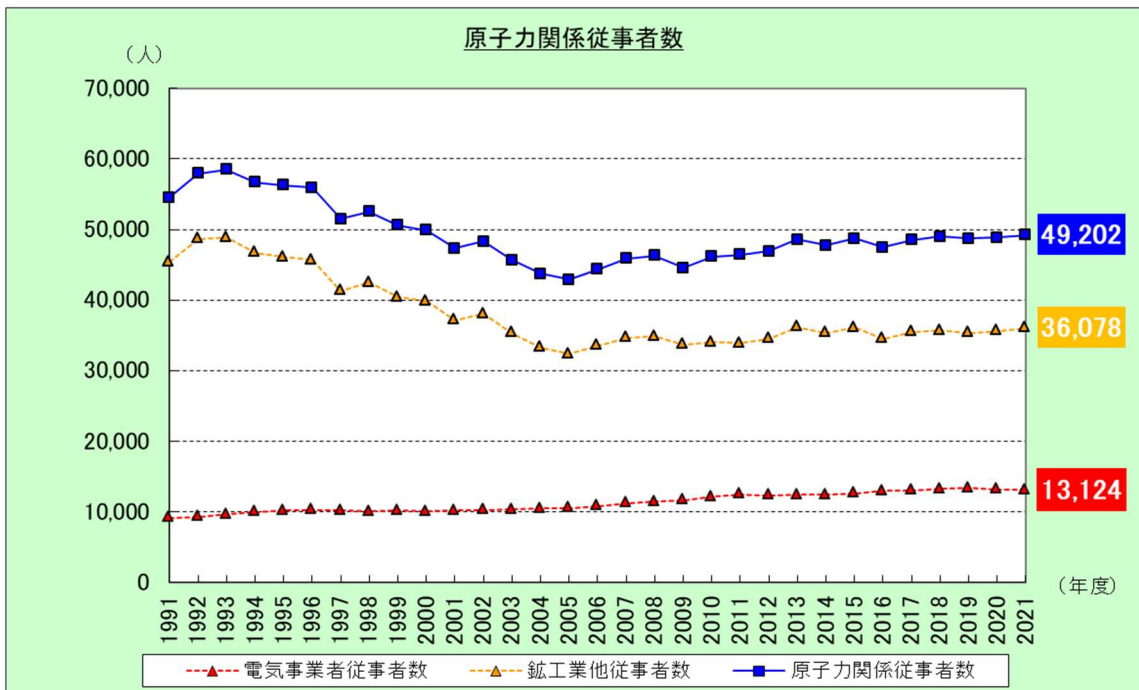
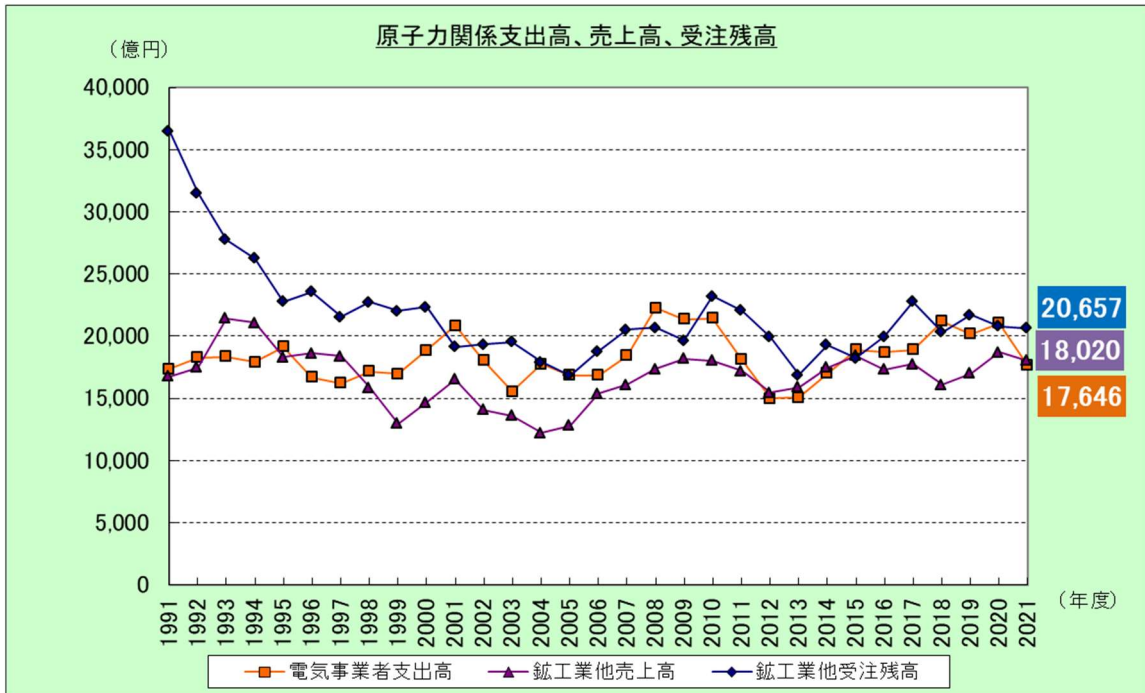
2021 年度の電気事業者における原子力関係支出高は前年度から 3,387 億円（前年度比 16%）減少の 1 兆 7,646 億円となった。鉱工業他における原子力関係売上高は前年度から 672 億円（前年度比 4%）減少の 1 兆 8,020 億円となった。鉱工業他における原子力関係受注残高は前年度から 145 億円（前年度比 0.7%）減少の 2 兆 657 億円となった。

電気事業者における原子力関係従事者数は前年度から 69 人（前年度比 0.5%）減少の 1 万 3,124 人、鉱工業他は 418 人（前年度比 1%）増加の 3 万 6,078 人となり、電気事業者と鉱工業他を合わせた原子力関係従事者数は前年度から 349 人（前年度比 0.7%）増加の 4 万 9,202 人となった（表-1、図-1）。

表-1 主要調査項目の結果

項目	2021年度	2020年度	2019年度
原子力関係支出高 （電気事業者）	1兆7,646億円	2兆1,034億円	2兆155億円
原子力関係売上高 （鉱工業他）	1兆8,020億円	1兆8,692億円	1兆7,017億円
原子力関係受注残高 （鉱工業他）	2兆657億円	2兆803億円	2兆1,724億円
原子力関係従事者数 （電気事業者＋鉱工業他）	<u>4万9,202人</u> 電気事業者：1万3,124人 鉱工業他：3万6,078人	<u>4万8,853人</u> 電気事業者：1万3,193人 鉱工業他：3万5,660人	<u>4万8,728人</u> 電気事業者：1万3,398人 鉱工業他：3万5,330人
有効回答企業数	電気事業者：11社 鉱工業他：221社	電気事業者：11社 鉱工業他：227社	電気事業者：11社 鉱工業他：226社

図-1 主要調査項目集計結果の推移



2. 電気事業者の動向

■ 原子力関係支出高は前年度から減少の1兆7,646億円

2021年度の電気事業者の原子力関係支出高は前年度から3,387億円（前年度比16%）減少の1兆7,646億円となった（表-2）。

原子力関係支出高の変化を費目別に見ると、「機器・設備投資費」が2,332億円、「運転維持・保守・修繕費」が597億円、「土地・建屋・構築物」が528億円の減少となった（表-3）。

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
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
2018	21,188
2019	20,155
2020	21,034
2021	17,646

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）¹⁷

（単位：百万円）

	2021年度	2020年度	増減額	増減率
研究開発費	13,531	10,628	2,903	27%
調査費	57,644	64,381	-6,737	-10%
土地・建屋・構築物	158,727	211,592	-52,865	-25%
機器・設備投資費	408,066	641,292	-233,226	-36%
燃料・材料費	249,315	255,870	-6,555	-3%
運転維持・保守・修繕費	211,716	271,431	-59,715	-22%
情報システム・ソフトウェア費用	5,134	4,905	229	5%
人件費	143,263	148,619	-5,356	-4%
広報・普及促進・地域対応関連費用	1,825	2,301	-476	-21%
各種引当金繰入額	113,051	100,475	12,576	13%
原賠・廃炉等支援機構負担金費	192,398	190,635	1,763	1%
その他	209,926	201,267	8,659	4%
全体	1,764,618	2,103,410	-338,792	-16%

※「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。

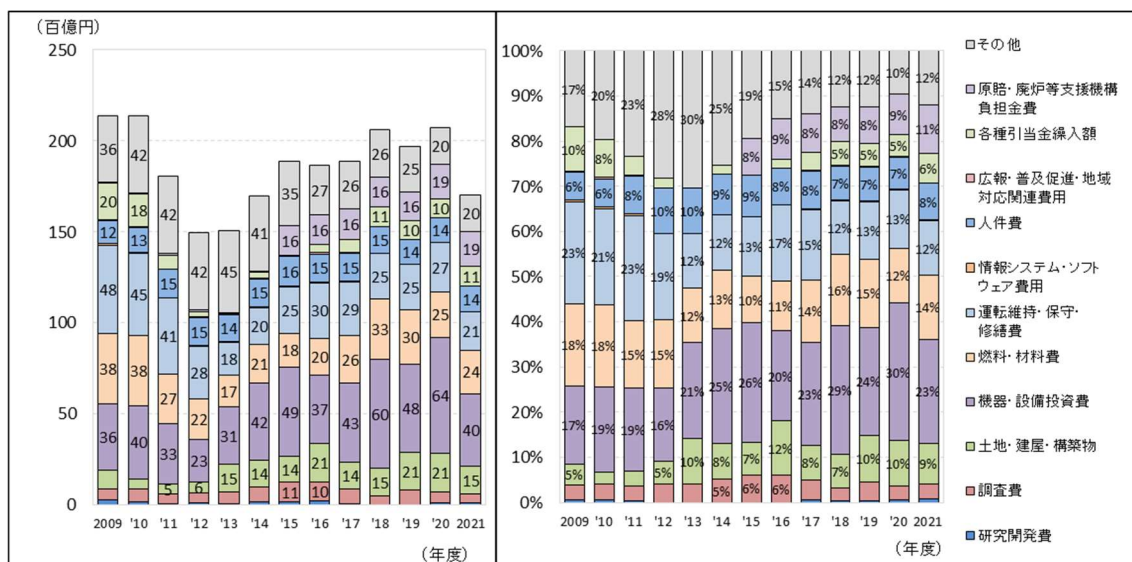
※増減率＝（2021年度－2020年度）／2020年度（以下同様）

※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）。

¹⁷ 電気事業者における費目別の原子力関係売上高は、回答があったものの比率から推計（内訳への記入額は、2021年度が全体値の96%、2020年度が全体値の95%）。

支出高の変化を費目別の割合で見ると、支出が減少した「機器・設備投資費」が7ポイント減の23%となった。また、「燃料・材料費」が2ポイント増の14%となっている（図-2）。

図-2 電気事業者における費目別の原子力関係支出高（左：推計値、右：構成比）¹⁸



支出高の変化を産業構造区分別で見ると、「バックエンド」が493億円の増加となった一方、「プラント既設」が3,859億円、「フロントエンド」が167億円の減少となっている（表-4）。

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）¹⁹

(単位：百万円)

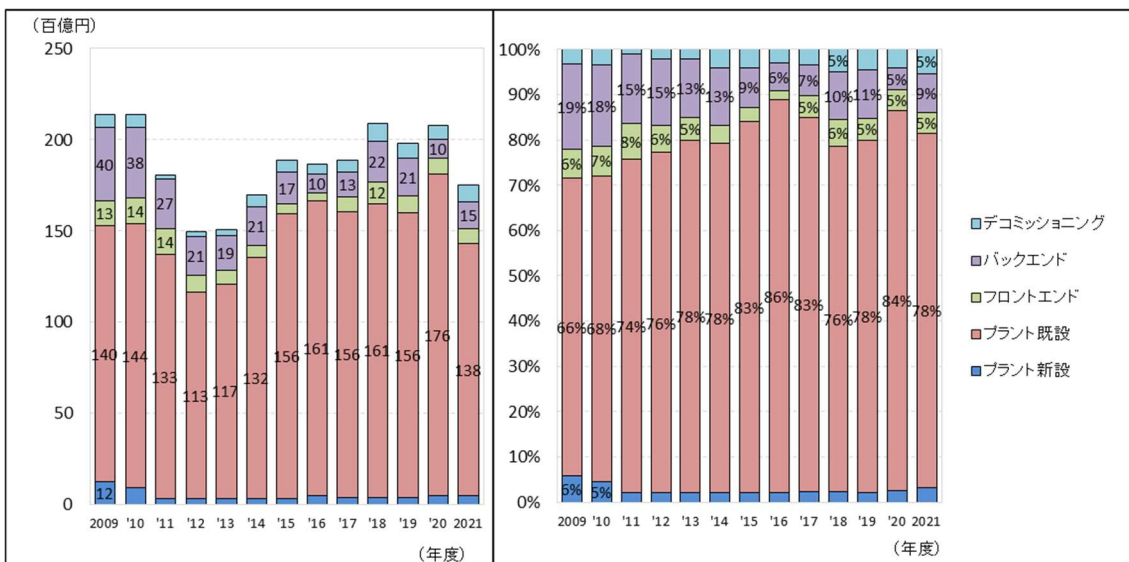
	2021年度	2020年度	増減額	増減率
プラント新設	56,353	51,262	5,091	10%
プラント既設	1,381,561	1,767,517	-385,956	-22%
フロントエンド	80,617	97,371	-16,754	-17%
バックエンド	150,175	100,836	49,339	49%
デコミッションング	95,910	86,422	9,488	11%
全体	1,764,618	2,103,410	-338,792	-16%

¹⁸ 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。

¹⁹ 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は、回答があったものの比率から推計（内訳への記入額は2021年度、2020年度ともに全体値の90%超）

支出高の変化を産業構造区分別の割合で見ると、支出額が減少した「プラント既設」が占める割合は78%となった。また、「バックエンド」は4ポイント増の9%となった(図-3)。

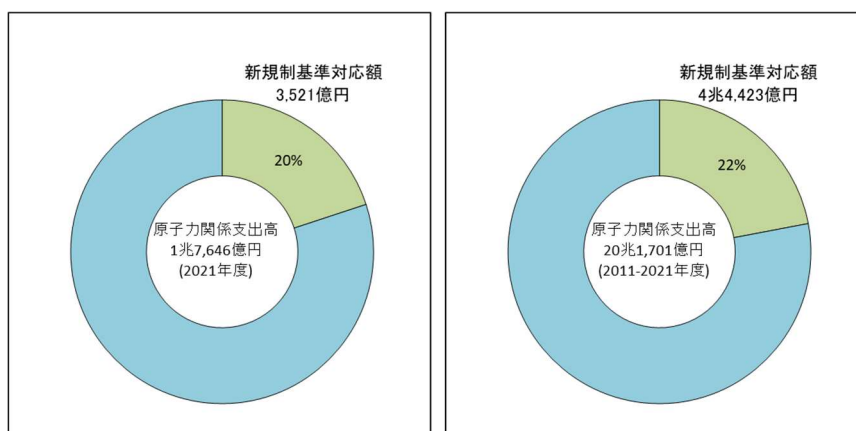
図-3 電気事業者における産業構造区分別の原子力関係支出高(左:推計値、右:構成比)²⁰



■ 新規制基準対応額は3,521億円

2021年度の新規制基準への対応に関する支出額は3,521億円となり、原子力関係支出高1兆7,646億円の20%を占める結果となった。また、2011年度から2021年度までの新規制基準対応に関する支出総額は4兆4,423億円となり、同期間の原子力関係支出高20兆1,701億円の22%を占める結果となった(図-4)。

図-4 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



²⁰ 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。

3. 鉱工業他の動向

■ 原子力関係売上高は前年度から減少の1兆8,020億円

鉱工業他の2021年度の原子力関係売上高は、前年度から672億円（前年度比4%）減少の1兆8,020億円となった（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最も大きい「電気事業者向け」が891億円減少の1兆2,681億円となっている。一方、「鉱工業等向け」は690億円増の4,259億円となっている（表-6）。また、「海外向け」は売上高、構成比率ともに減少傾向が続いている（図-5）

表-5 原子力関係売上高の推移

（単位：億円）

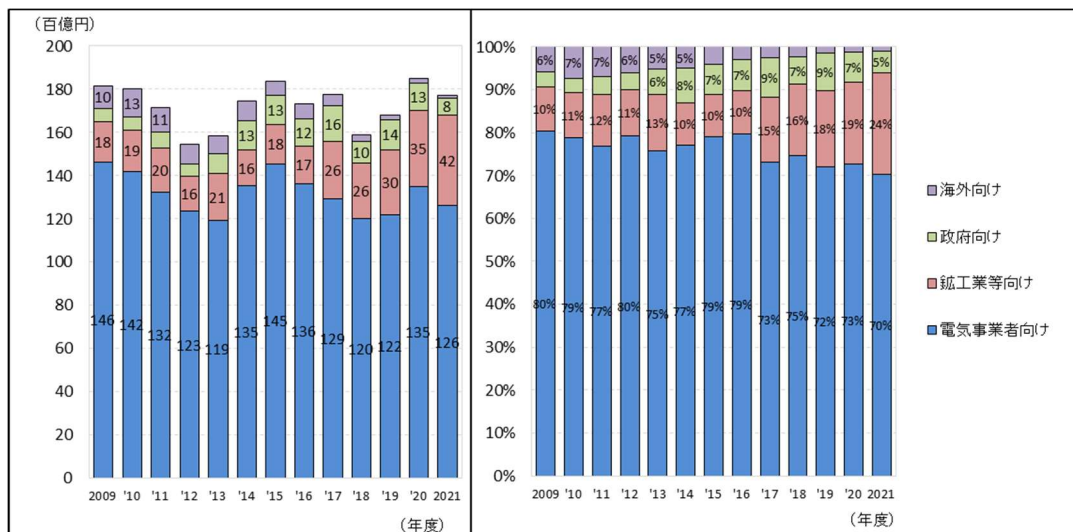
年度	原子力関係支
2009	18,201
2010	18,043
2011	17,220
2012	15,476
2013	15,904
2014	17,472
2015	18,424
2016	17,308
2017	17,751
2018	16,077
2019	17,017
2020	18,692
2021	18,020

表-6 鉱工業他における納入先別の原子力関係売上高

（単位：百万円）

	2021年度	2020年度	増減額	増減率
電気事業者向け	1,268,117	1,357,236	-89,120	-7%
鉱工業等向け	425,999	356,923	69,076	19%
政府向け	88,828	133,649	-44,821	-34%
海外向け	19,064	21,432	-2,368	-11%
全体	1,802,007	1,869,240	-67,233	-4%

図-5 鉱工業他における納入先別の原子力関係売上高（左：実数値、右：構成比）



売上高の変化を項目別に見ると、「サービス（役務）」が 505 億円、「設備・機器」が 156 億円の減少となっている（表-7）。

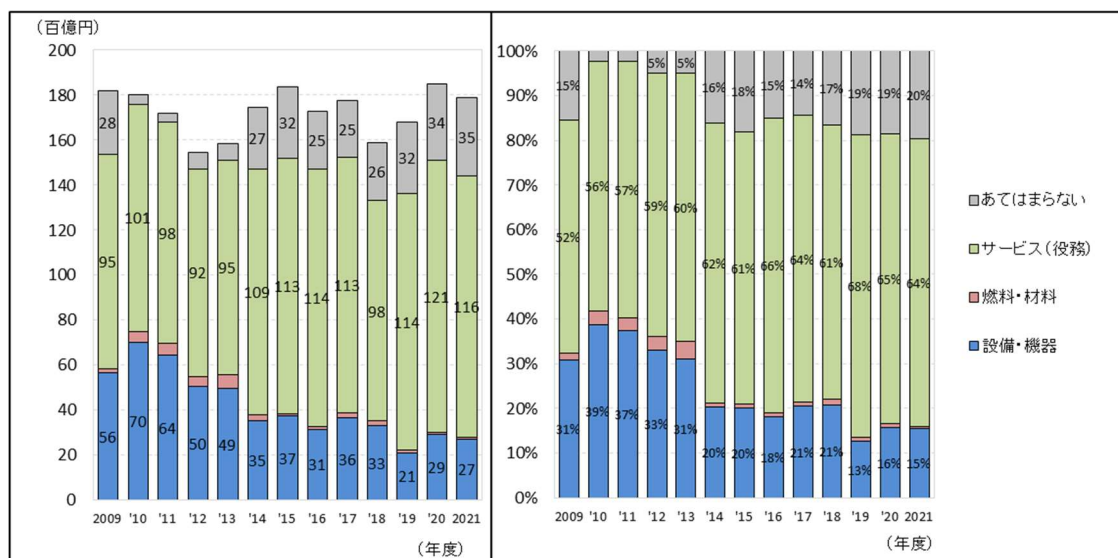
表-7 鉱工業他における項目別の原子力関係売上高（推計値）²¹

（単位：百万円）

	2021年度	2020年度	増減額	増減率
設備・機器	276,626	292,313	-15,687	-5%
燃料・材料	11,266	17,161	-5,895	-34%
サービス(役務)	1,161,159	1,211,727	-50,568	-4%
上記のいずれにも当てはまらないもの	352,954	348,037	4,917	1%
全体	1,802,007	1,869,240	-67,233	-4%

売上高の変化を項目別の割合で見ると、売上げが減少した「サービス（役務）」と「設備・機器」がともに割合もそれぞれ 1 ポイント低下している（図-6）。

図-6 鉱工業他における項目別の原子力関係売上高（左：推計値、右：構成比）



²¹ 鉱工業他における項目別の原子力関係売上高は、回答があったものの比率から推計（内訳への記入額は、2021年度、2020年度ともに全体値の90%近く）。

売上高の変化を産業構造区分別に見ると、「プラント既設」が 1,183 億円、「デコミッションング」が 518 億円の減少となった。一方で、「バックエンド」が 769 億円の増加となっている（表-8）。

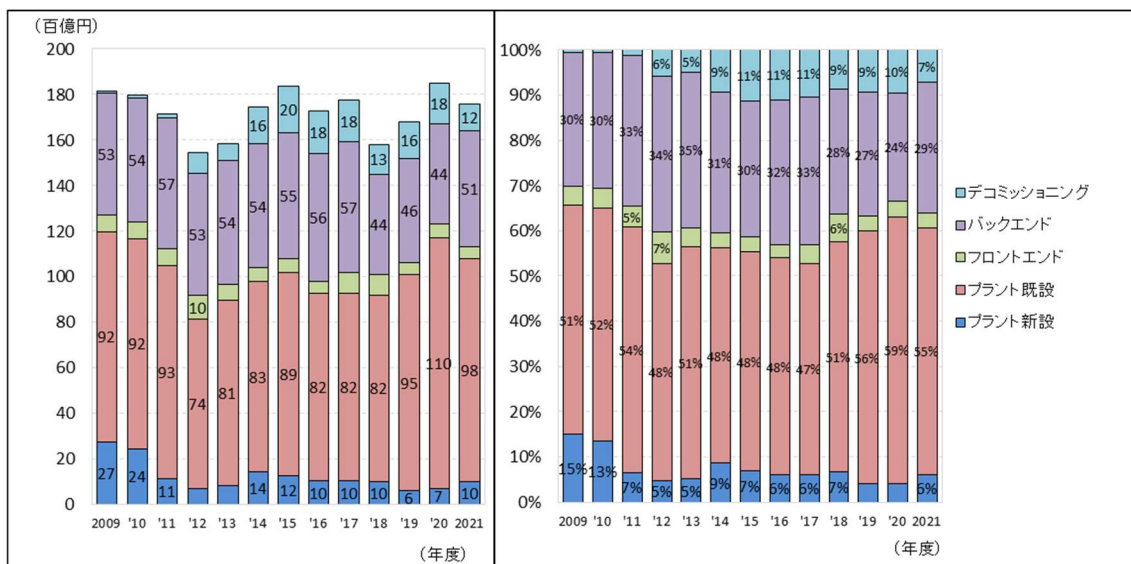
表-8 鉱工業他における産業構造区分別の原子力関係売上高（推計値）²²

（単位：百万円）

	2021年度	2020年度	増減額	増減率
プラント新設	109,032	75,532	33,500	44%
プラント既設	984,610	1,102,910	-118,300	-11%
フロントエンド	59,973	67,546	-7,573	-11%
バックエンド	519,970	442,978	76,992	17%
デコミッションング	128,420	180,273	-51,853	-29%
全体	1,802,007	1,869,240	-67,233	-4%

売上高の産業構造区分別の割合では、「プラント既設」が 4 ポイント減少し 55%となった一方、「バックエンド」の占める割合が 5 ポイント増加し 29%となった（図-7）。

図-7 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：推計値、右：構成比）



²² 鉱工業他における産業構造区分別の原子力関係売上高は、回答があったものの比率から推計（内訳への記入額は 2021 年度、2020 年度ともに全体値の 70% 近く）。

売上高の変化を業種区分別で見ると、「建設業」が426億円、「精密機器、電気機器、機械」が209億円の減少となった。また、「その他製造業」が158億円の増加となった(表-9)。

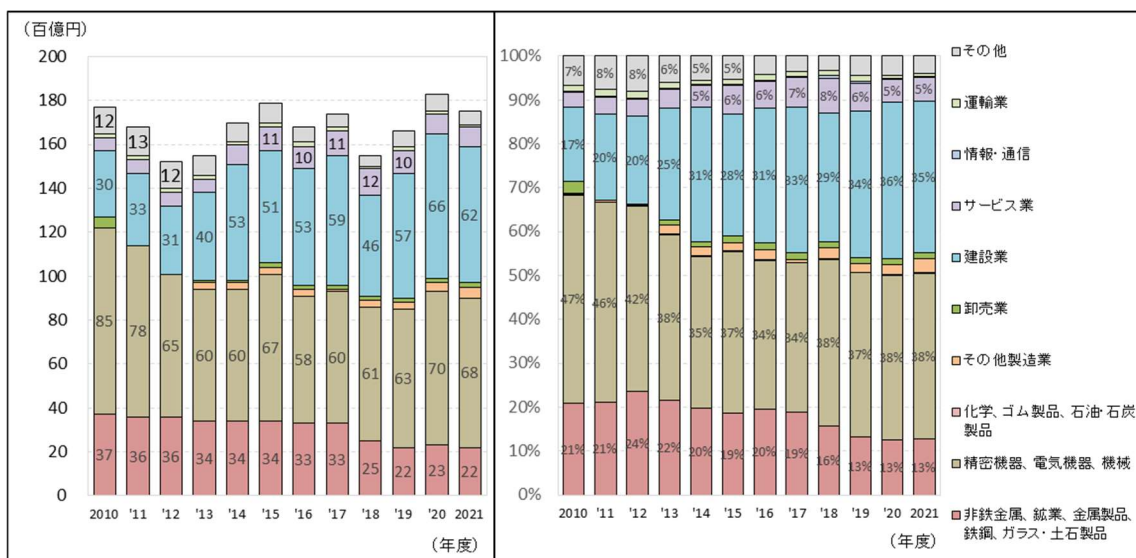
表-9 鉱工業他における業種区分別の原子力関係売上高

(単位：百万円)

	2021年度	2020年度	増減額	増減率
非鉄金属、鉱業、金属製品、鉄鋼、ガラス・土石製品	229,000	234,752	-5,752	-2%
精密機器、電気機器、機械	680,897	701,799	-20,901	-3%
化学、ゴム製品、石油・石炭製品	2,131	581	1,550	267%
その他製造業	57,953	42,123	15,829	38%
卸売業	24,234	26,648	-2,414	-9%
建設業	622,576	665,254	-42,677	-6%
サービス業	97,030	97,348	-318	0%
情報・通信	3,977	4,387	-410	-9%
運輸業	14,603	14,834	-231	-2%
その他	69,606	81,514	-11,908	-15%
全体	1,802,007	1,869,240	-67,233	-4%

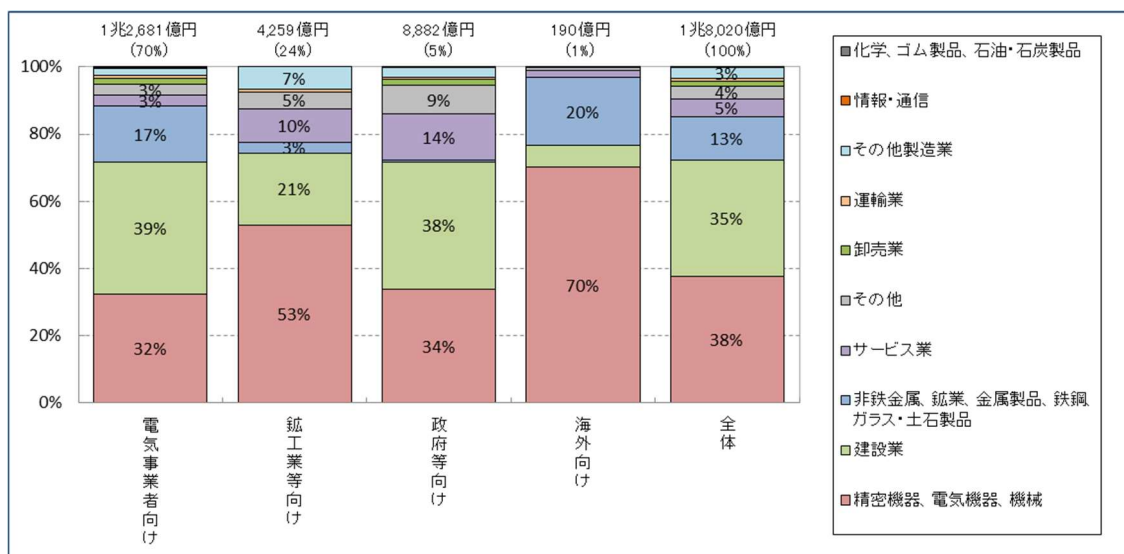
業種区分別の割合では、「建設業」の割合がわずかに減少したのみで、その他の主要な業種区分の割合に変化はなかった(図-8)。

図-8 鉱工業他における業種区分別の原子力関係売上高(左：実数値、右：構成比)



売上高を業種区別の割合で見ると、全体では「精密機器、電気機器、機械」が 38%、次いで「建設業」が 35%、「非鉄金属、鉱業、金属製品、鉄鋼、ガラス・土石製品」が 13% となり、これらの業種で全体の 86%を占めている。また、電気事業者向けや政府等向けでは「建設業」が最も多くの割合を占めている一方、鉱工業等向けや海外向けでは「精密機器、電気機器、機械」が最も割合が大きい（図-9）。

図-9 鉱工業他における原子力関係売上高の業種区分別割合



※割合が 2%未満の業種区分の表記は省略

売上高が 426 億円減少した「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 497 億円、「デコミッショニング」が 325 億円の減少となっている（表-10）。

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）²³

（単位：百万円）

	2021年度	2020年度	増減額	増減率
プラント新設	4,688	3,198	1,490	47%
プラント既設	440,885	490,652	-49,767	-10%
フロントエンド	7,083	3,904	3,179	81%
バックエンド	96,937	61,954	34,983	56%
デコミッショニング	72,981	105,544	-32,563	-31%
全体	622,576	665,254	-42,678	-6%

²³ 「建設業」における産業構造区分別の原子力関係売上高は、回答があったものの比率から推計（内訳への記入額は、2021年度、2020年度ともに全体値の70%超）

「建設業」の変化を項目別に見ると、「サービス（役務）」が 643 億円の減少となっている（表-11）。

表-11 「建設業」における項目別の原子力関係売上高（推計値）²⁴

（単位：百万円）

	2021年度	2020年度	増減額	増減率
設備・機器	82,899	60,526	22,373	37%
燃料・材料	313	882	-569	-65%
サービス(役務)	539,287	603,666	-64,379	-11%
上記のいずれにも当てはまらないもの	75	178	-103	-58%
全体	622,576	665,254	-42,678	-6%

「建設業」の変化を売上規模別に見ると、売上規模「100 億円以上」で 428 億円の減少となっている（表-12）。

表-12 「建設業」における売上規模別の原子力関係売上高

（単位：百万円）

	2021年度		2020年度		増減額	増減率
	金額	構成比	金額	構成比		
10億円未満	10,568	2%	10,107	2%	460	5%
10億円以上30億円未満	34,754	6%	45,588	7%	-10,834	-24%
30億円以上100億円未満	118,731	19%	108,226	16%	10,505	10%
100億円以上	458,523	74%	501,333	75%	-42,810	-9%
全体	622,576	100%	665,254	100%	-42,678	-6%

売上高が 209 億円減少した「精密機器、電気機器、機械」の変化を産業構造区分別で見ると「デコミッションング」が 299 億円の減少となっている（表-13）。

表-13 「精密機器、電気機器、機械」における産業構造区分別の原子力関係売上高（推計値）²⁵

（単位：百万円）

	2021年度	2020年度	増減額	増減率
プラント新設	290	378	-88	-23%
プラント既設	523,640	542,019	-18,379	-3%
フロントエンド	1,420	23,435	-22,015	-94%
バックエンド	125,523	75,997	49,526	65%
デコミッションング	30,022	59,966	-29,944	-50%
全体	680,897	701,799	-20,902	-3%

²⁴ 「建設業」における項目別の原子力関係売上高は、回答があったものの比率から推計（内訳への記入額は 2021 年度、2020 年度ともに全体値の 98%）

²⁵ 「精密機器、電気機器、機械」における産業構造区分別の原子力関係売上高は、回答があったものの比率から推計（内訳への記入額は 2021 年度 29%、2020 年度 37%）

「精密機器、電気機器、機械」の変化を項目別に見ると、「設備・機器」が363億円の減少、「上記のいずれにも当てはまらないもの」が244億円の増加となっている（表-14）。

表-14 「精密機器、電気機器、機械」における項目別の原子力関係売上高（推計値）²⁶

（単位：百万円）

	2021年度	2020年度	増減額	増減率
設備・機器	183,725	220,025	-36,300	-16%
燃料・材料	56	373	-317	-85%
サービス(役務)	102,534	111,316	-8,782	-8%
上記のいずれにも当てはまらないもの	394,580	370,084	24,496	7%
全体	680,897	701,799	-20,902	-3%

「精密機器、電気機器、機械」の変化を売上規模別に見ると、売上規模「100億円以上」で252億円の減少となっている（表-15）。

表-15 「精密機器、電気機器、機械」における売上規模別の原子力関係売上高

（単位：百万円）

	2021年度		2020年度		増減額	増減率
	金額	構成比	金額	構成比		
10億円未満	8,645	1%	7,821	1%	824	11%
10億円以上30億円未満	12,917	2%	15,980	2%	-3,063	-19%
30億円以上100億円未満	39,192	6%	32,587	5%	6,605	20%
100億円以上	620,143	91%	645,411	92%	-25,268	-4%
全体	680,897	100%	701,799	100%	-20,902	-3%

²⁶ 「精密機器、電気機器、機械」における項目別の原子力関係売上高は、回答があったものの比率から推計（内訳への記入額は2021年度76%、2020年度80%）

納入先別売上高が前年度比で 891 億円の減少となった「電気事業者向け」の売上高（表-6）を業種区分別に見ると、構成比の割合が最も大きくなった「建設業」が 503 億円の増加となった一方、次に大きな割合を占めることになった「精密機器、電気機器、機械」が 1,255 億円の減少となっている（表-16）。

表-16 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

（単位：百万円）

	2021年度		2020年度		増減額	増減率
	金額	構成比	金額	構成比		
非鉄金属、鉱業、金属製品、鉄鋼、ガラス・土石製品	210,413	17%	213,618	16%	-3,205	-2%
精密機器、電気機器、機械	411,650	32%	537,172	40%	-125,521	-23%
化学、ゴム製品、石油・石炭製品	1,963	0%	476	0%	1,486	312%
その他製造業	27,190	2%	24,387	2%	2,802	11%
卸売業	22,652	2%	24,921	2%	-2,269	-9%
建設業	497,080	39%	446,729	33%	50,351	11%
サービス業	42,224	3%	48,692	4%	-6,468	-13%
情報・通信	3,837	0%	4,331	0%	-494	-11%
運輸業	10,457	1%	9,745	1%	712	7%
その他	40,650	3%	47,165	3%	-6,515	-14%
全体	1,268,117	100%	1,357,236	100%	-89,120	-7%

納入先別売上高が前年度比で 690 億円の増加となった「鉱工業等向け」の売上高（表-6）を業種区分別で見ると、「精密機器、電気機器、機械」が 1,057 億円の増加となっている（表-17）。

表-17 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

（単位：百万円）

	2021年度		2020年度		増減額	増減率
	金額	構成比	金額	構成比		
非鉄金属、鉱業、金属製品、鉄鋼、ガラス・土石製品	14,190	3%	9,285	3%	4,904	53%
精密機器、電気機器、機械	225,701	53%	119,997	34%	105,704	88%
化学、ゴム製品、石油・石炭製品	16	0%	49	0%	-33	-67%
その他製造業	28,208	7%	16,739	5%	11,469	69%
卸売業	15	0%	10	0%	5	50%
建設業	90,751	21%	143,098	40%	-52,347	-37%
サービス業	42,286	10%	37,261	10%	5,025	13%
情報・通信	22	0%	39	0%	-17	-44%
運輸業	3,651	1%	4,444	1%	-793	-18%
その他	21,159	5%	26,001	7%	-4,842	-19%
全体	425,999	100%	356,923	100%	69,076	19%

納入先別売上高が前年度比で 448 億円の減少となった「政府向け」の売上高（表-6）を業種区分別で見ると、「建設業」が 393 億円の減少となっている（表-18）。

表- 18 鉱工業他における「政府向け」の業種区分別原子力関係売上高

（単位：百万円）

	2021年度		2020年度		増減額	増減率
	金額	構成比	金額	構成比		
非鉄金属、鉱業、金属製品、鉄鋼、ガラス・土石製品	510	1%	2,228	2%	-1,718	-77%
精密機器、電気機器、機械	30,159	34%	35,920	27%	-5,761	-16%
化学、ゴム製品、石油・石炭製品	115	0%	56	0%	59	105%
その他製造業	2,546	3%	987	1%	1,558	158%
卸売業	1,567	2%	1,717	1%	-150	-9%
建設業	33,539	38%	72,873	55%	-39,333	-54%
サービス業	12,130	14%	11,395	9%	735	6%
情報・通信	109	0%	9	0%	100	1111%
運輸業	493	1%	537	0%	-44	-8%
その他	7,660	9%	7,927	6%	-267	-3%
全体	88,828	100%	133,649	100%	-44,821	-34%

納入先別売上高が前年度比で 23 億円の減少となった「海外向け」の売上高（表-6）を業種区分別で見ると、「精密機器、電気機器、機械」が 46 億円の増加となった一方、「非鉄金属、鉱業、金属製品、鉄鋼、ガラス・土石製品」が 57 億円の減少となっている（表-19）。

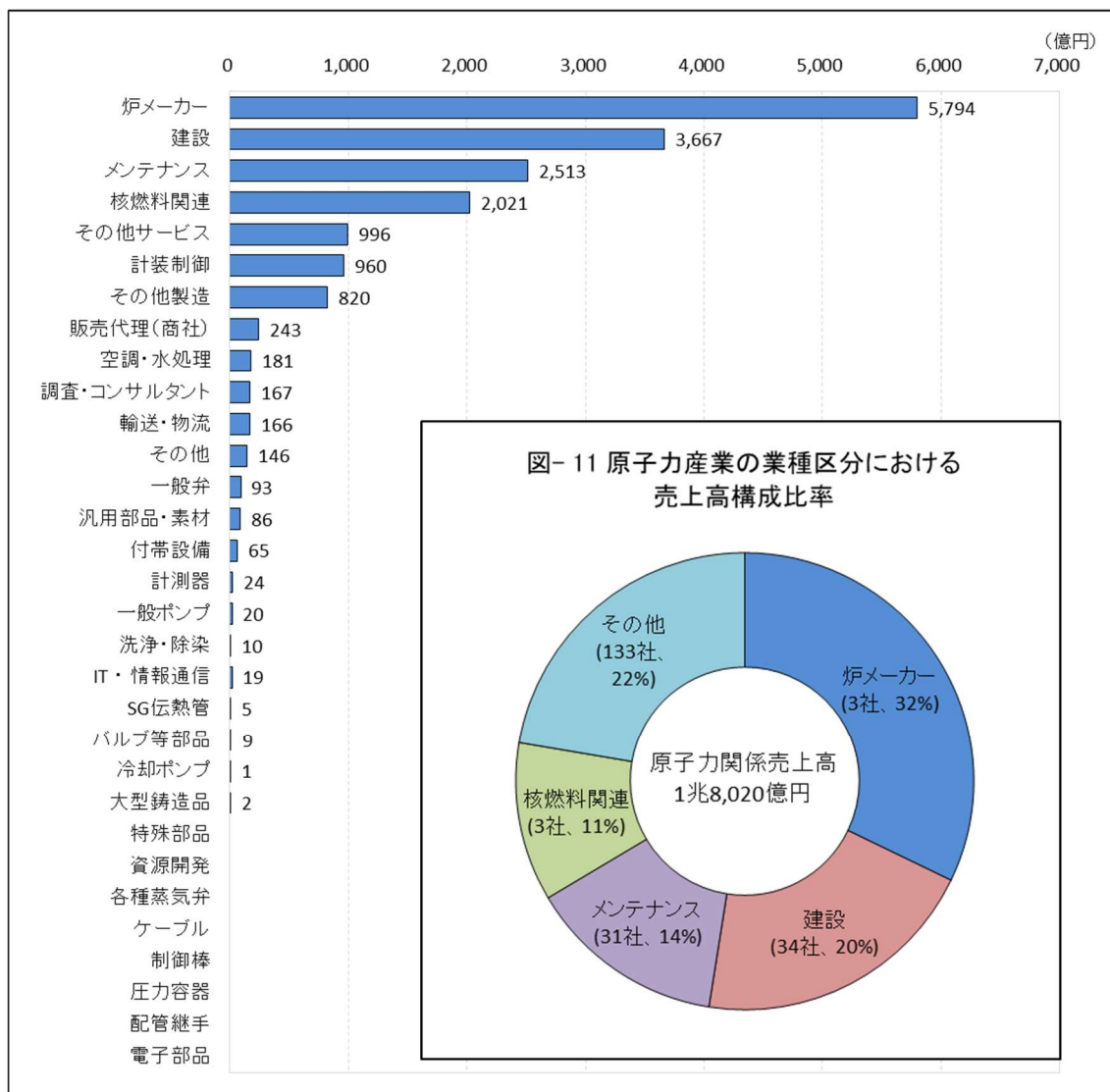
表- 19 鉱工業他における「海外向け」の業種区分別原子力関係売上高

（単位：百万円）

	2021年度		2020年度		増減額	増減率
	金額	構成比	金額	構成比		
非鉄金属、鉱業、金属製品、鉄鋼、ガラス・土石製品	3,887	20%	9,621	45%	-5,734	-60%
精密機器、電気機器、機械	13,387	70%	8,710	41%	4,677	54%
化学、ゴム製品、石油・石炭製品	37	0%	0	0%	36	-
その他製造業	9	0%	10	0%	-1	-10%
卸売業	0	0%	0	0%	0	-
建設業	1,206	6%	2,554	12%	-1,348	-53%
サービス業	390	2%	0	0%	390	-
情報・通信	9	0%	8	0%	1	13%
運輸業	2	0%	108	1%	-106	-98%
その他	137	1%	421	2%	-284	-67%
全体	19,064	100%	21,432	100%	-2,368	-11%

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5,794億円で全体の32%を占めている。このほか、「建設」が3,667億円で20%、「メンテナンス」が2,513億円で14%、「核燃料関連」が2,021億円で11%を占め、これらで原子力関係売上高全体の77%を占めている（図-10、図-11）。

図-10 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

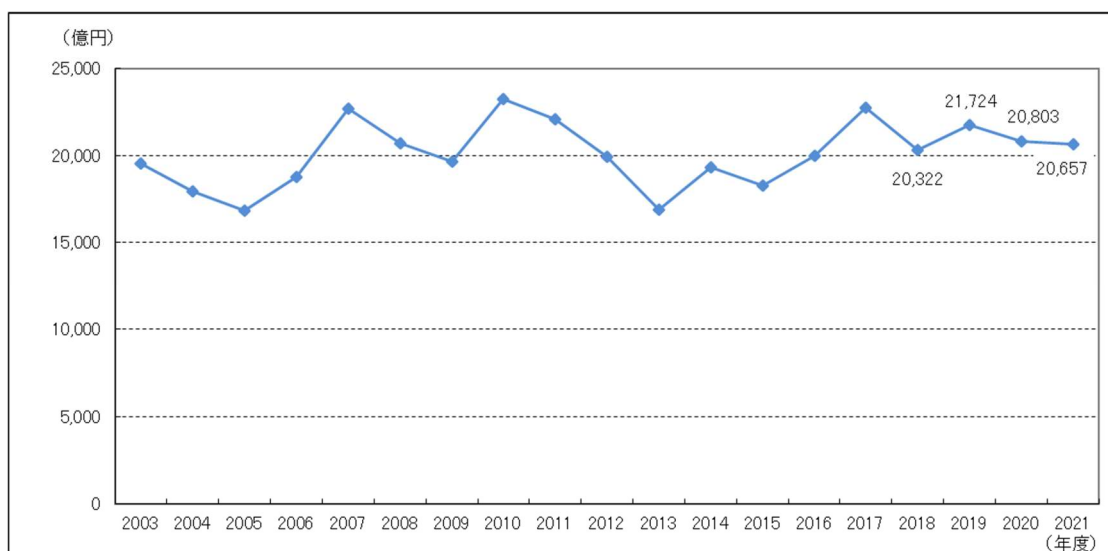


※金額は1億円未満を切り捨てた整数表記としているため、0と表記されている項目がある。また、割合(%)表記は四捨五入した値での整数表記としているため、各項目の合計は100%とならないことがある。

■ 原子力関係受注残高は前年度から減少

2021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145億円（前年度比0.7%）減少の2兆657億円となった（図-12）。

図-12 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437億円の減少となった一方で、「非鉄金属、鉱業、金属製品、鉄鋼、ガラス・土石製品」が432億円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の原子力関係受注残高

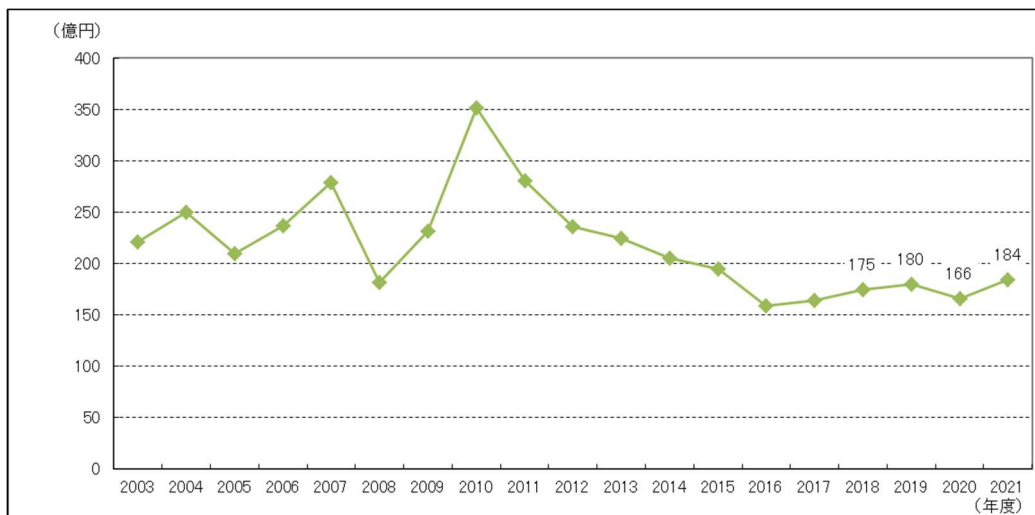
(単位：百万円)

	2021年度		2020年度		増減額	増減率
	金額	構成比	金額	構成比		
非鉄金属、鉱業、金属製品、鉄鋼、ガラス・土石製品	463,337	22%	30,675	1%	432,662	1410%
精密機器、電気機器、機械	813,726	39%	1,250,865	60%	-437,139	-35%
化学、ゴム製品、石油・石炭製品	1,168	0%	108	0%	1,060	981%
その他製造業	24,900	1%	64,616	3%	-39,716	-61%
卸売業	100,722	5%	558	0%	100,164	17951%
建設業	573,511	28%	677,525	33%	-104,014	-15%
サービス業	65,137	3%	28,748	1%	36,389	127%
情報・通信	2,579	0%	1,958	0%	621	32%
運輸業	12,413	1%	10,296	0%	2,117	21%
その他	8,243	0%	14,965	1%	-6,722	-45%
全体	2,065,736	100%	2,080,314	100%	-14,578	-1%

■ 原子力関係研究開発費は増加

2021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18億円(前年度比11%)増加の184億円となった(図-13)。

図-13 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、「非鉄金属、鉱業、金属製品、鉄鋼、ガラス・土石製品」が32億円の増加、平均でも2億円の増加となっている(表-21、表-22)。

表-21 鉱工業他における業種区分別の原子力関係研究開発費 (単位: 百万円)

	2021年度		2020年度		増減額	増減率
	金額	構成比	金額	構成比		
非鉄金属、鉱業、金属製品、鉄鋼、ガラス・土石製品	6,808	37%	3,548	21%	3,260	92%
精密機器、電気機器、機械	7,247	39%	9,058	54%	-1,811	-20%
化学、ゴム製品、石油・石炭製品	0	0%	0	0%	0	-
その他製造業	108	1%	239	1%	-131	-55%
卸売業	428	2%	0	0%	428	-
建設業	1,371	7%	1,236	7%	135	11%
サービス業	443	2%	440	3%	3	1%
情報・通信	18	0%	4	0%	14	350%
運輸業	5	0%	15	0%	-10	-67%
その他	1,997	11%	2,084	13%	-87	-4%
全体	18,425	100%	16,624	100%	1,801	11%

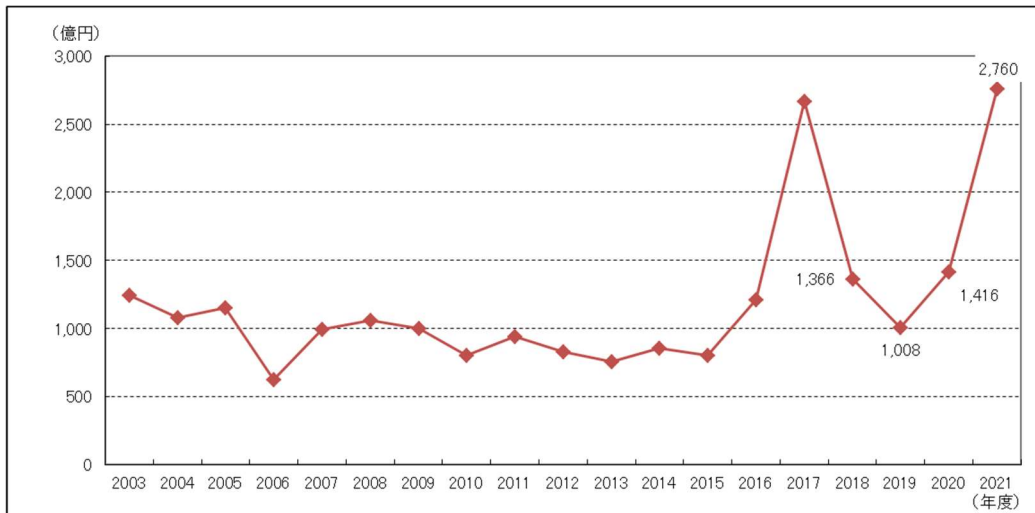
表-22 鉱工業他における業種区分別の原子力関係研究開発費 (平均) (単位: 百万円)

	2021年度	2020年度	増減額	増減率
非鉄金属、鉱業、金属製品、鉄鋼、ガラス・土石製品	523	295	228	77%
精密機器、電気機器、機械	362	393	-31	-8%
化学、ゴム製品、石油・石炭製品	0	0	0	-
その他製造業	18	59	-41	-69%
卸売業	107	0	107	-
建設業	38	31	7	23%
サービス業	20	20	0	0%
情報・通信	6	1	5	500%
運輸業	1	2	-1	-50%
その他	105	104	1	1%
全体	141	122	19	16%

■ 原子力関係設備投資費は前年度から大幅増加

2021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1,343億円（前年度比95%）増加の2,760億円となった（図-14）。

図-14 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、「非鉄金属、鉱業、金属製品、鉄鋼、ガラス・土石製品」が1,402億円の増加、平均でも最大の増加額となっている（表-23、表-24）。

表-23 鉱工業他における業種区分別の原子力関係設備投資費（単位：百万円）

	2021年度		2020年度		増減額	増減率
	金額	構成比	金額	構成比		
非鉄金属、鉱業、金属製品、鉄鋼、ガラス・土石製品	270,162	98%	129,883	92%	140,279	108%
精密機器、電気機器、機械	1,080	0%	8,045	6%	-6,965	-87%
化学、ゴム製品、石油・石炭製品	558	0%	20	0%	538	2690%
その他製造業	36	0%	198	0%	-162	-82%
卸売業	216	0%	0	0%	216	-
建設業	653	0%	681	0%	-28	-4%
サービス業	1,515	1%	1,549	1%	-34	-2%
情報・通信	5	0%	0	0%	5	-
運輸業	1,277	0%	246	0%	1,031	419%
その他	537	0%	1,058	1%	-521	-49%
全体	276,039	100%	141,680	100%	134,359	95%

表-24 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）（単位：百万円）

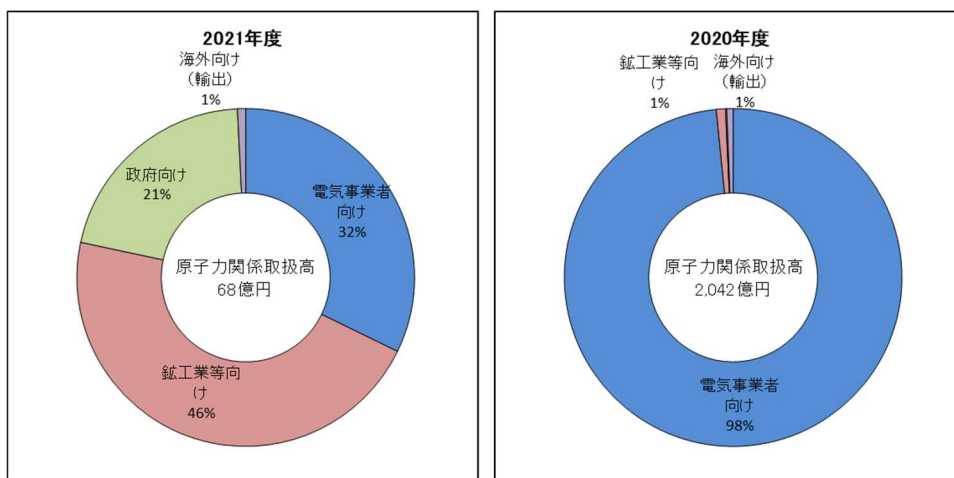
	2021年度	2020年度	増減額	増減率
非鉄金属、鉱業、金属製品、鉄鋼、ガラス・土石製品	20,781	11,807	8,974	76%
精密機器、電気機器、機械	63	365	-302	-83%
化学、ゴム製品、石油・石炭製品	111	5	106	2120%
その他製造業	5	39	-34	-87%
卸売業	54	0	54	-
建設業	17	17	0	0%
サービス業	75	70	5	7%
情報・通信	1	0	1	-
運輸業	319	41	278	678%
その他	31	55	-24	-44%
全体	2,173	1,057	1,116	106%

4. 商社の動向

■ 原子力関係取扱高は 68 億円

2021 年度の商社の原子力関係取扱高は、合計で 68 億円となった。納入先別に見ると、割合が大きい順に、「鉍工業等向け」が 46%、「電気事業者向け」が 32%、「政府向け」が 21%となった（図-15）。

図-15 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 45%を占め（図-16）、項目別では「設備・機器」が 3 ポイント増加の 92%となっている（図-17）。

図-16 商社における原子力関係取扱高の産業構造区分別割合

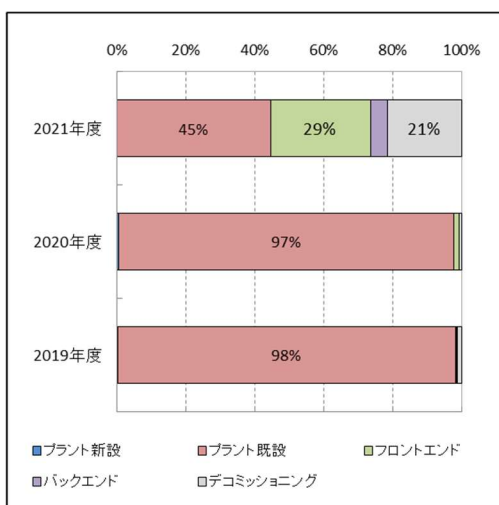
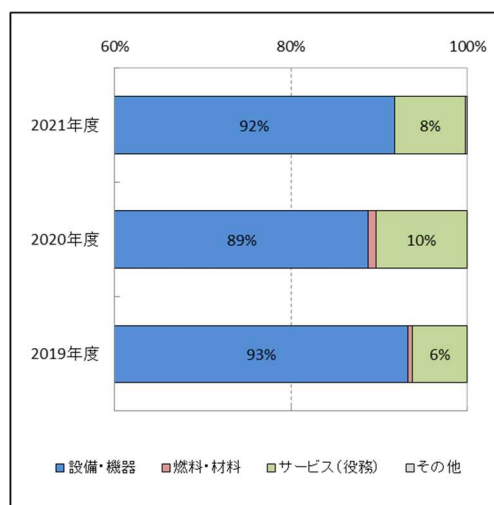


図-17 商社における原子力関係取扱高の項目別割合



※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

■ 原子力関係従事者数は前年度から増加

2021年度の電気事業者における原子力関係従事者数は前年度から69人(前年度比0.5%)減少の1万3,124人、鉱工業他の原子力関係従事者数は前年度から418人(前年度比1%)増加の3万6,078人となり、電気事業者と鉱工業他を合計した2021年度の原子力関係従事者数は前年度から349人(前年度比0.7%)増加の4万9,202人となった(表-25)。

表-25 原子力関係従事者数(電気事業者、鉱工業他)の推移

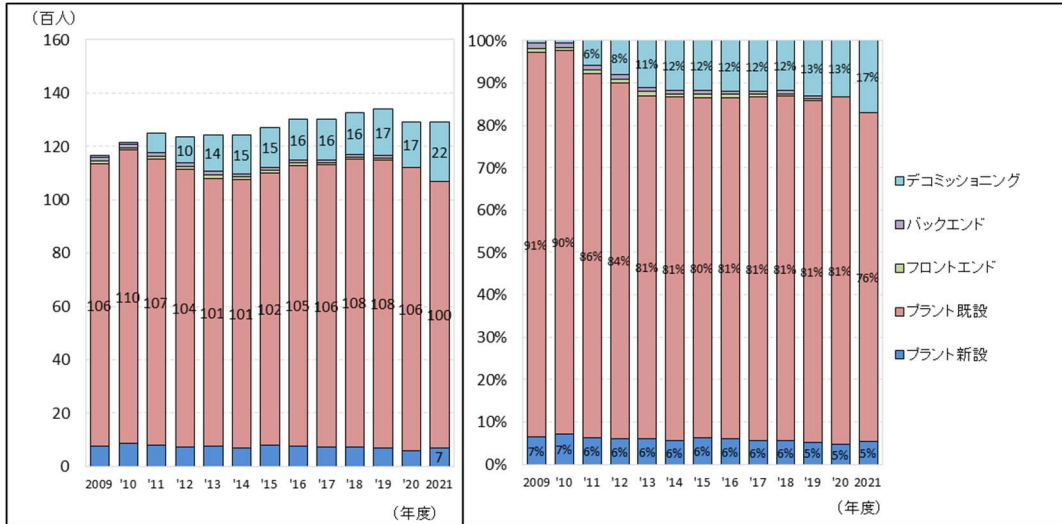
(単位:人)

年度	電気事業者	鉱工業他	合計
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
2018	13,276	35,722	48,998
2019	13,398	35,330	48,728
2020	13,193	35,660	48,853
2021	13,124	36,078	49,202

■ 電気事業者の原子力関係従事者数

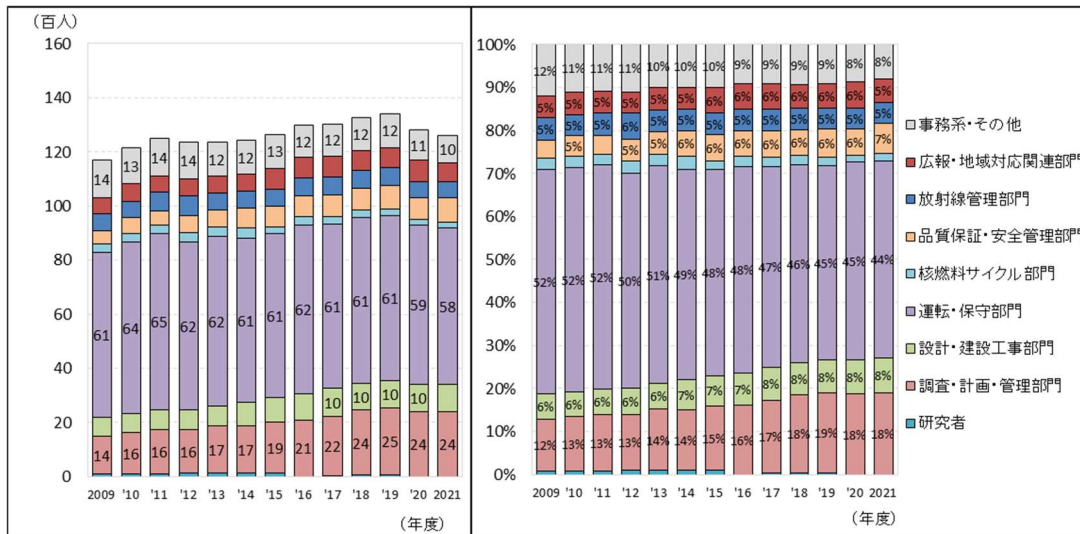
前年度から 69 人（前年度比 0.5%）減少の 1 万 3,124 人となった電気事業者における原子力関係従事者の産業構造区分別の割合では、「プラント既設」の割合が 5 ポイント減少し 76%となった一方、「デコミッションング」の割合が 4 ポイント増加し 17%となった（図-18）。

図-18 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：推計値、右：構成比）²⁷



原子力関係従事者の職種区分別の割合では、「運転・保守部門」の割合の減少傾向が継続している（図-19）。

図-19 電気事業者における職種区分別の原子力関係従事者（左：実数値、右：構成比）

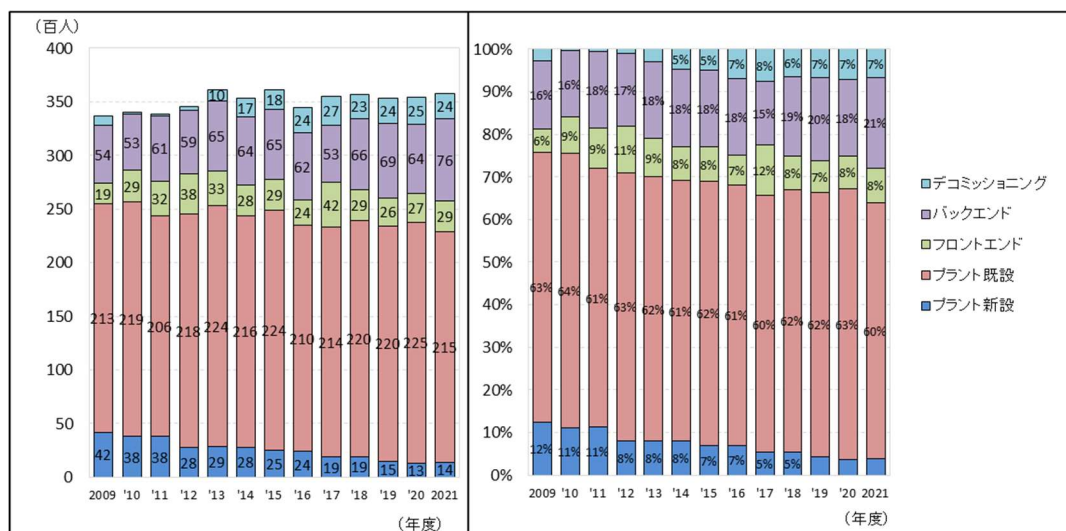


²⁷ 電気事業者における産業構造区分別の原子力関係従事者数は、回答があったものの比率から推計（内訳への記入値は 2021 年度、2020 年度ともに 90%超）

■ 鈾工業他の原子力関係従事者数

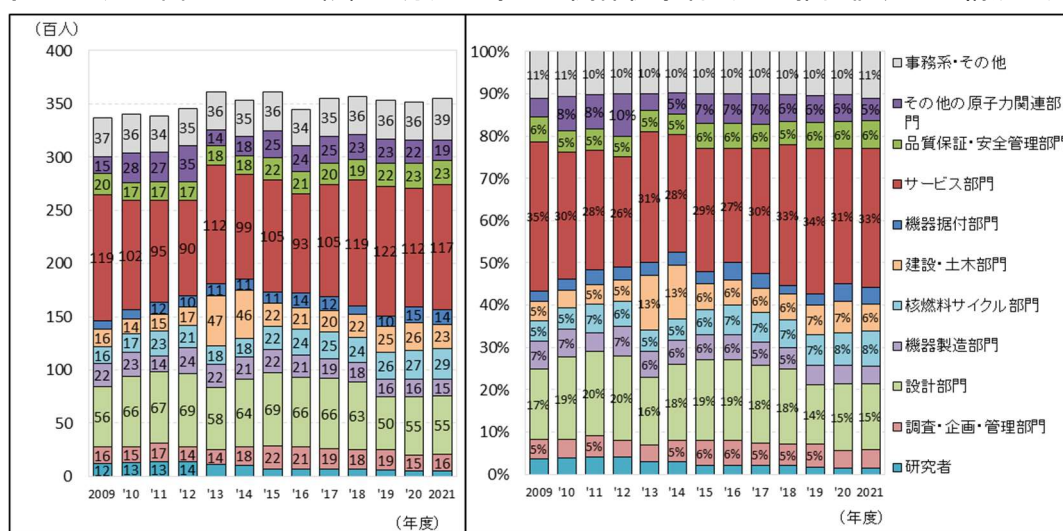
前年度から 418 人（前年度比 1%）増加の 3 万 6,078 人となった鈾工業他における原子力関係従事者の産業構造区分別の割合では、「プラント既設」が占める割合が 3 ポイント減少して 60%となり、「バックエンド」の割合が 3 ポイント増加して 21%となった（図-20）。

図-20 鈾工業他における産業構造区分別の原子力関係従事者（左：推計値、右：構成比）²⁸



職種区分別では、「サービス部門」が 2 ポイント増加の 33%となった。（図-21）。

図-21 鈾工業他における職種区分別の原子力関係従事者（左：推計値、右：構成比）²⁹

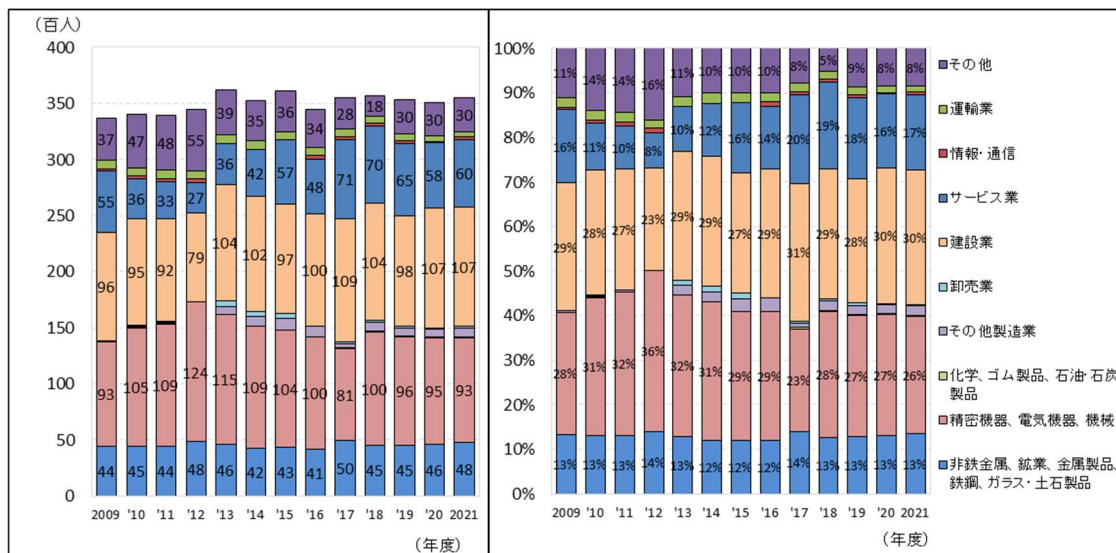


²⁸ 鈾工業他における産業構造区分別の原子力関係従事者数は、回答があったものの比率から推計（内訳への記入値は 2021 年度、2020 年度ともに 78%）

²⁹ 鈾工業他における職種区分別の原子力関係従事者数は、回答があったものの比率から推計（内訳への記入値は 2021 年度、2020 年度ともに 86%）

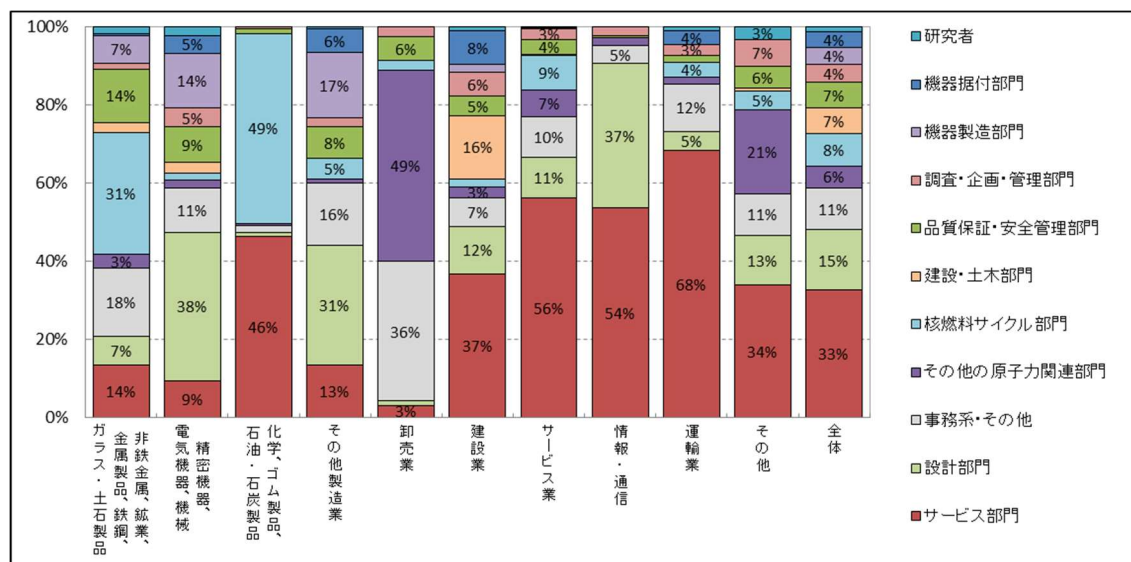
業種区分別では、「建設業」に属する従事者の割合が30%と最も高く、次いで「精密機器、電気機器、機械」が26%、「サービス業」が17%となった。(図-22)。

図-22 鉱工業他における業種区分別の原子力関係従事者（左：実数値、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、「化学、ゴム製品、石油・石炭製品」と「非鉄金属、鉱業、金属製品、鉄鋼、ガラス・土石製品」では、「核燃料サイクル部門」が最も大きな割合を占めている(図-23)。

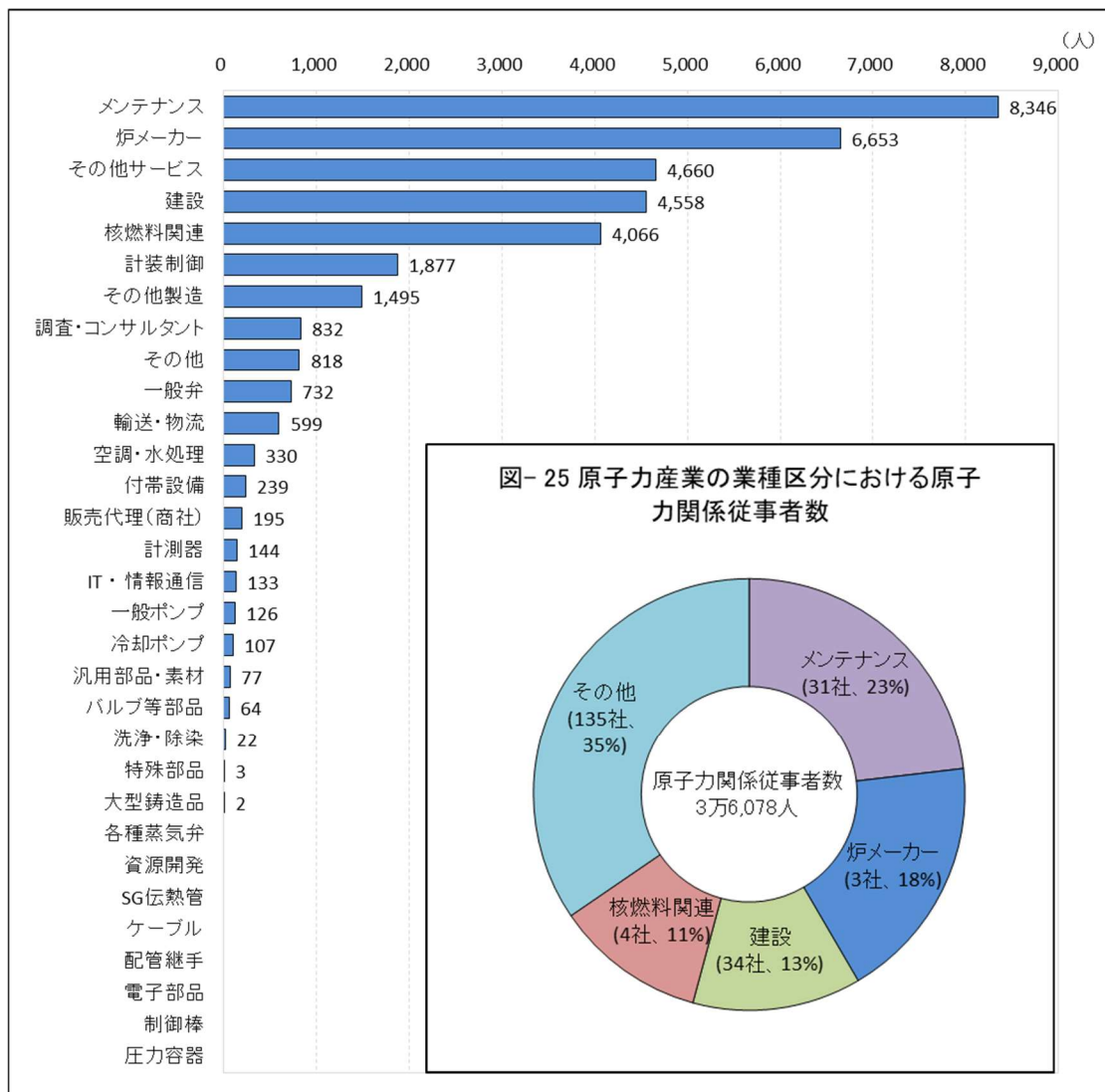
図-23 鉱工業他における原子力関係従事者の業種区分別職種区分割合



※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8,346人で23%、「炉メーカー」が6,653人で18%を占める。その他、「建設」が4,558人で13%、「核燃料関連」が4,066人で11%を占めており、これらで原子力関係従事者の65%を占めている（図-24、図-25）。

図-24 原子力産業の業種区分における原子力関係従事者数

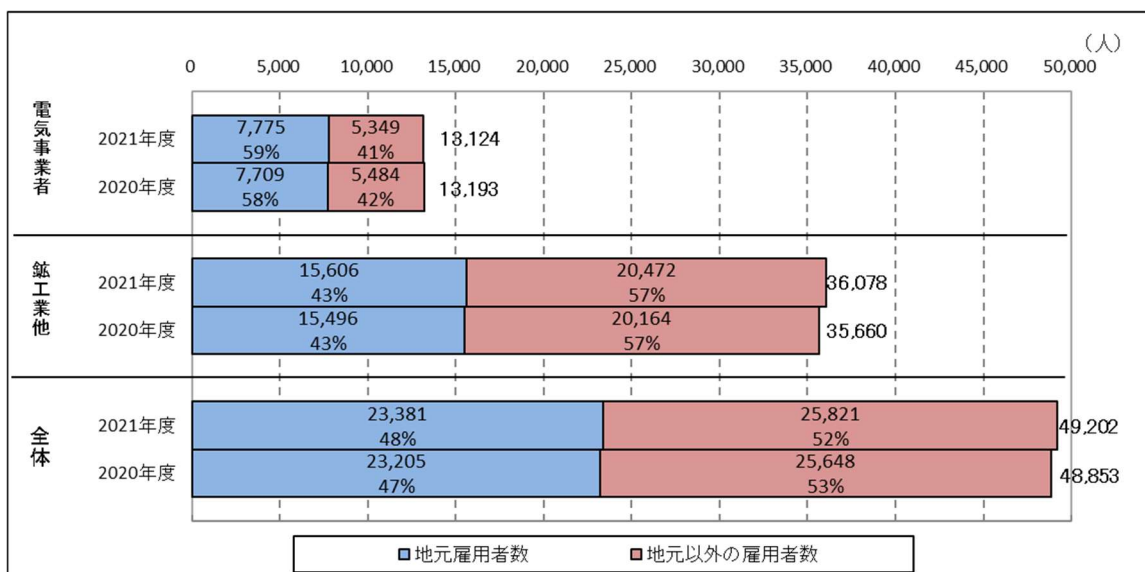


※割合 (%) 表記は四捨五入した値での整数表記としているため、各項目の合計は100%とならないことがある。

■ 原子力発電所立地県居住者(地元雇用者)は2万3,381人

2021年度末時点の原子力関係従事者数における原子力発電所立地県居住者(地元雇用者)³⁰は、電気事業者が7,775人、鉱工業他が1万5,606人となり、合計で2万3,381人となった(図-26)。地元雇用者の合計が原子力関係従事者4万9,202人に占める割合は、昨年度より1ポイント増加の48%となった。

図-26 電気事業者・鉱工業他における地元雇用者数



鉱工業他において、地元雇用者率が高い業種は「サービス業」(70%)、「非鉄金属、鉱業、金属製品、鉄鋼、ガラス・土石製品」(50%)、「建設業」(49%)となっている(表-26)。

表-26 鉱工業他における業種区分別地元雇用者数

2020年度	原子力関係従事者数 (人)	地元雇用者数 (人)	地元雇用者数増減 (人)	地元雇用者率 (%)	地元雇用者数構成比率 (%)
非鉄金属、鉱業、金属製品、鉄鋼、ガラス・土石製品	4,882	2,417	136	50%	15%
精密機器、電気機器、機械	9,360	1,737	-60	19%	11%
化学、ゴム製品、石油・石炭製品	173	70	-20	40%	0%
その他製造業	895	101	7	11%	1%
卸売業	188	54	-7	29%	0%
建設業	10,766	5,243	-98	49%	34%
サービス業	6,053	4,214	-52	70%	27%
情報・通信	211	93	8	44%	1%
運輸業	541	141	11	26%	1%
その他	3,009	1,536	185	51%	10%
全体	36,078	15,606	110	43%	100%

³⁰ 本調査においては、原子力発電所立地県居住者(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。

IV.2022 年度のアンケート結果報告

1.原子力発電に係る産業の現状認識

■ 景況認識の動向³¹

現在（2022年度³²）の景況感を「悪い」とする回答が8ポイント減少して68%となった（図-27）。1年後（2023年度）の景況感については、「良くなる」が10ポイント増加し、15%と大幅に増えている（図-28）。

図-27 現在の原子力関連事業を取り巻く景況認識

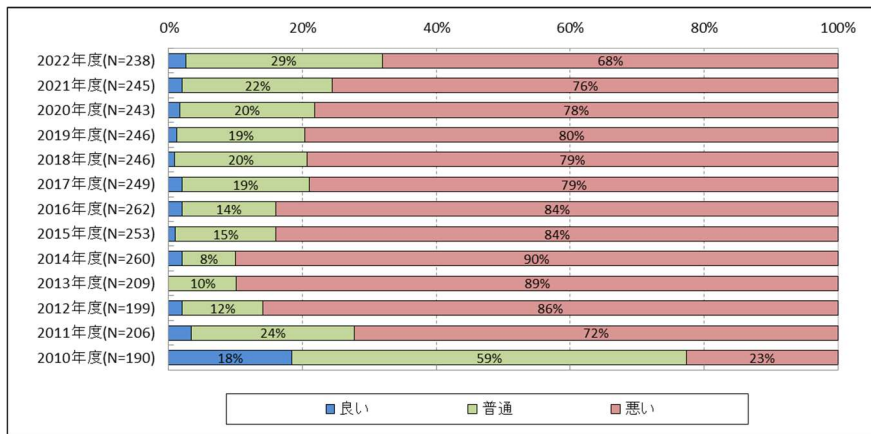
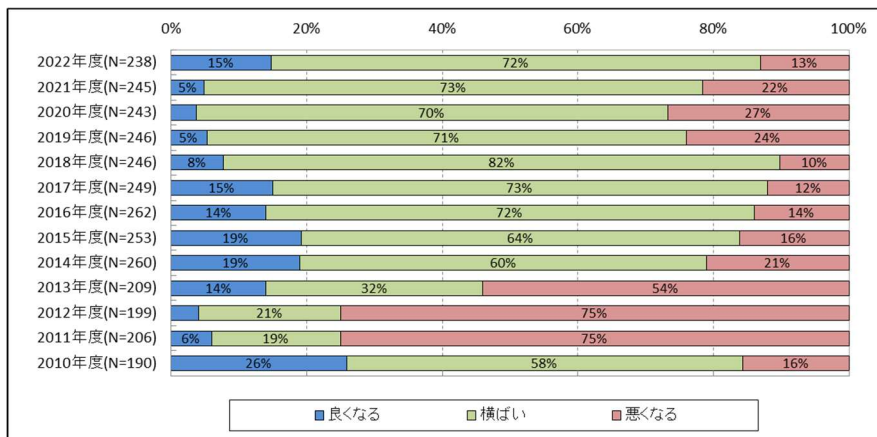


図-28 1年後の原子力関連事業を取り巻く景況認識



※N=回答企業数、以下同様

³¹ 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。

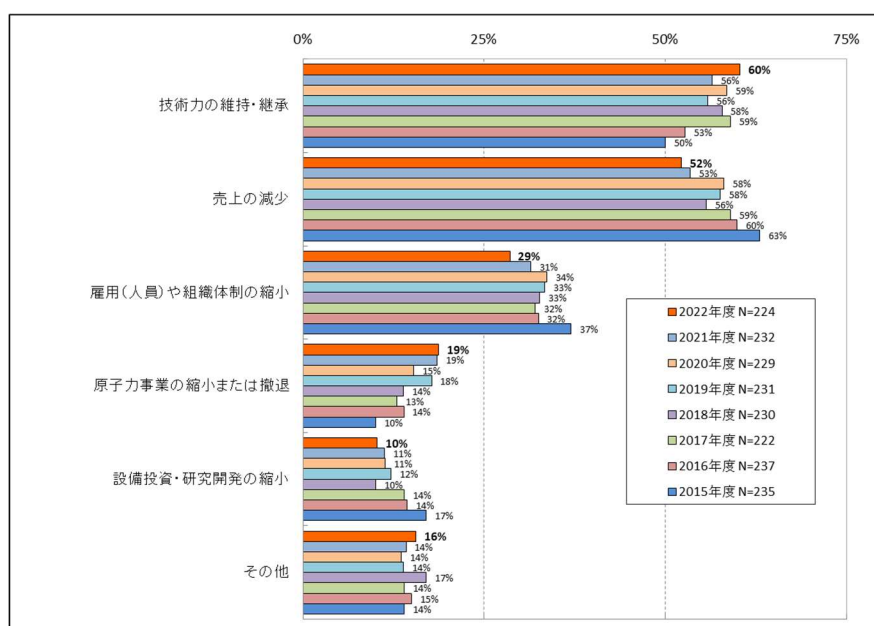
³² アンケートにおける基準年度（現在）は2022年度。以下の設問についても同様である。

2. 原子力発電所の運転停止に伴う影響

■ 「調達先の損失によるモノ・役務の入手困難」が増加傾向

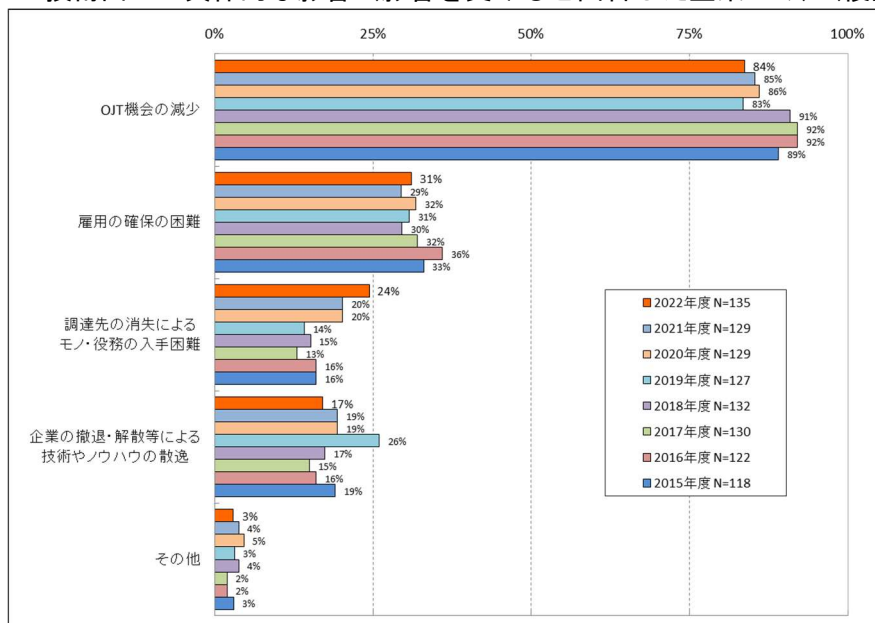
原子力発電所の運転停止に伴う影響については、「技術力の維持・継承」が60%、「売上の減少」が52%となり、依然として高い割合となっている。また、「雇用（人員）や組織体制の縮小」は減少した（図-29）。

図-29 原子力発電所の運転停止に伴う影響（複数回答）



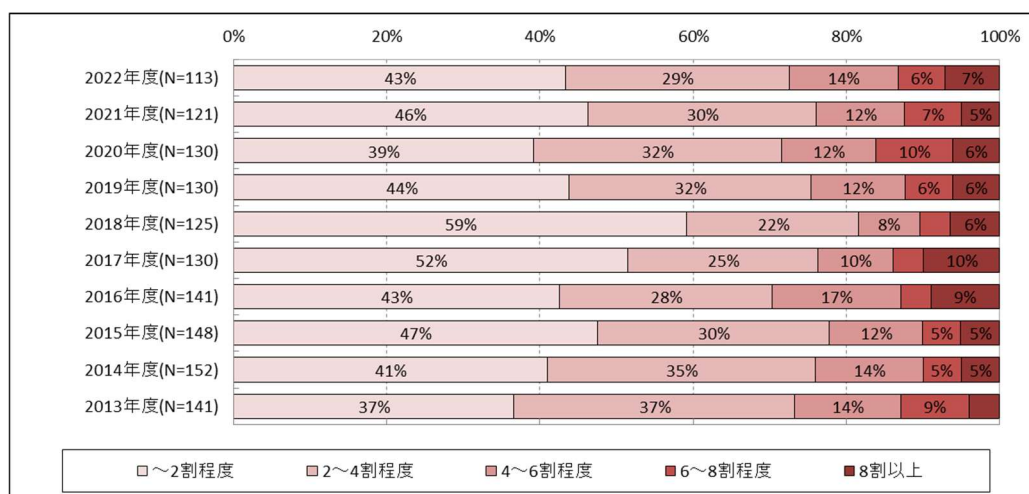
「技術力の維持・継承」で生じている具体的な影響としては、「OJT 機会の減少」との回答が最も多く 84%となっている。また、「調達先の損失によるモノ・役務の入手困難」の回答は前年度から 4 ポイント増加して 24%となった（図-30）。

図-30 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）



売上減少の程度に関しては、2割程度までとする回答が 43%、2~4割程度が 29%となった（図-31）。

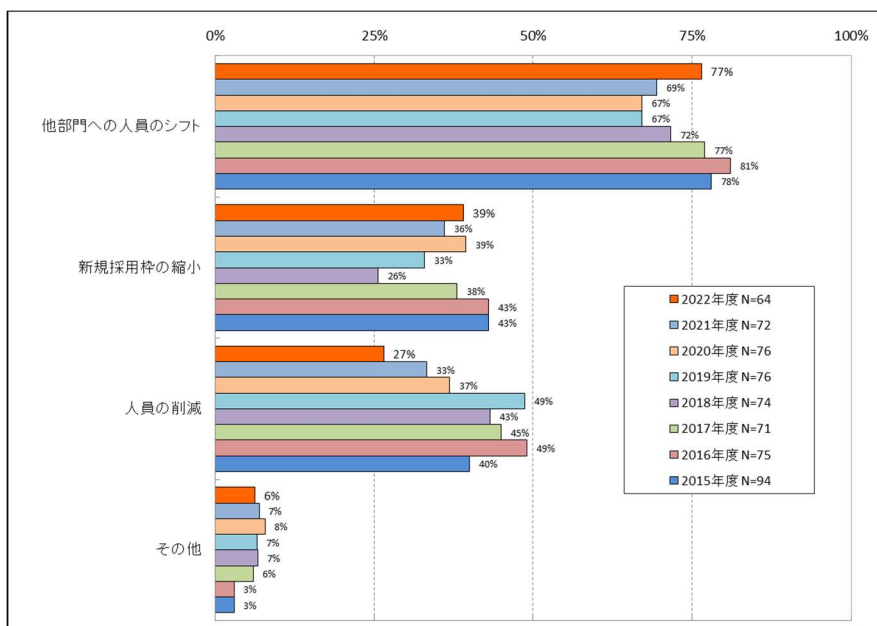
図-31 売上減少の程度（売上が減少していると回答した企業のみ）



「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」が8ポイント増加し77%となっている。また、「新規採用枠の縮小」は39%、「人員の削減」は27%となっている（図-32）。

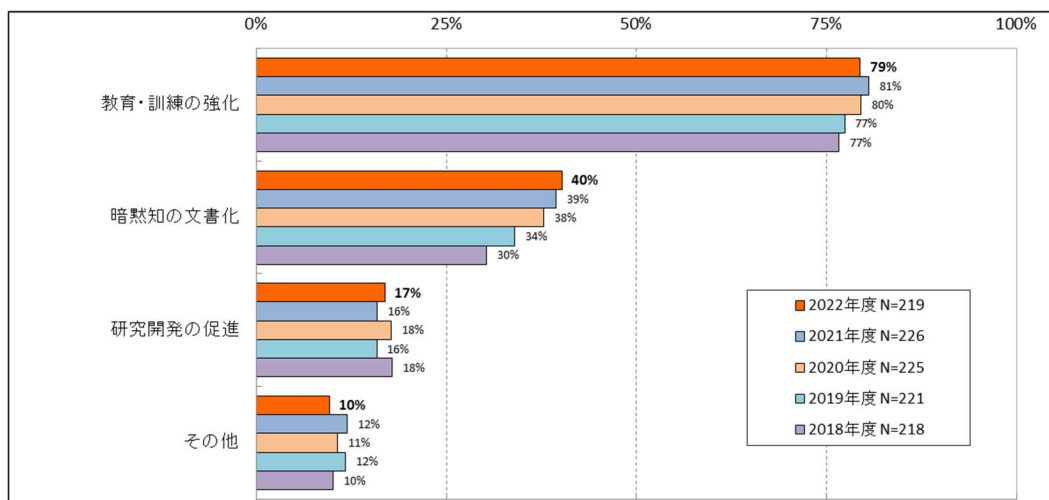
図-32 雇用（人員）や組織体制への具体的な影響

（影響を受けると回答した企業のみ）（複数回答）



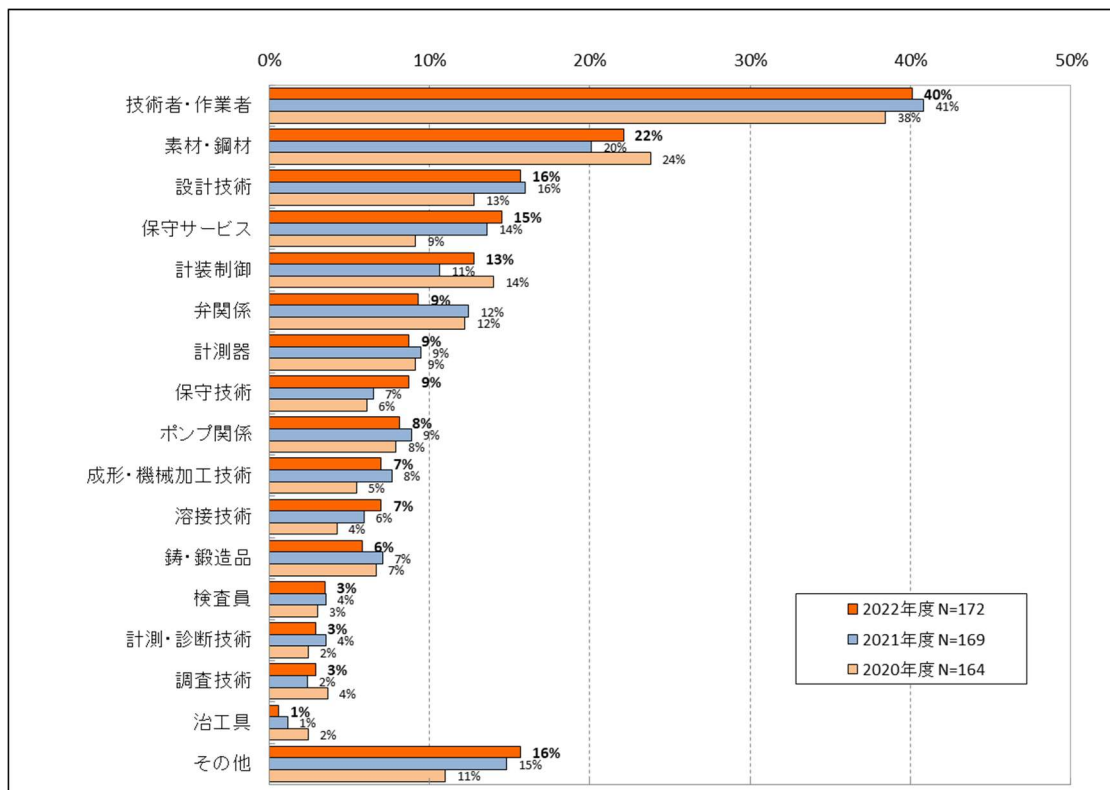
自社の技術・ノウハウを維持するために力を入れている工夫については、「教育・訓練の強化」を挙げる回答が最も多く79%となった（図-33）。

図-33 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）



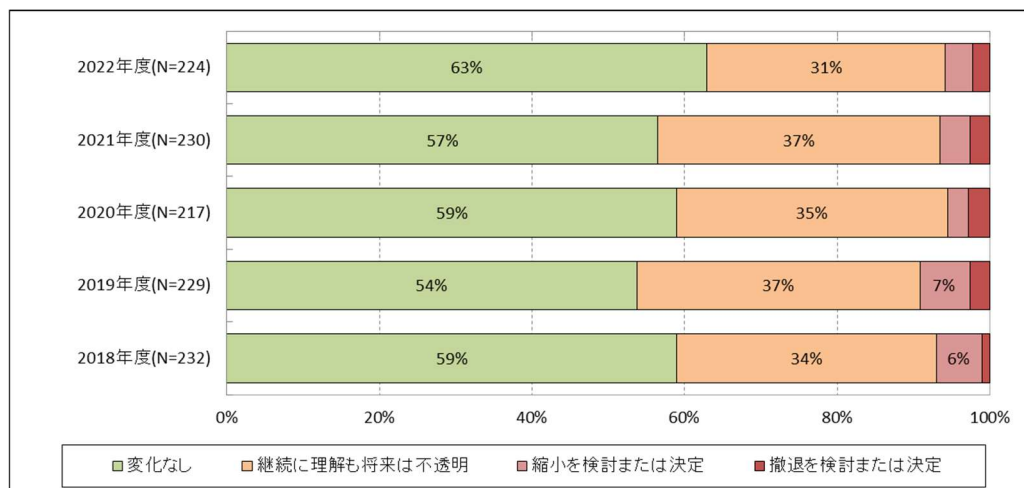
他社の撤退の影響を受けている、または受ける恐れがある主な分野としては、「技術者・作業員」との回答が最も多く40%、次いで「素材・鋼材」が22%となった（図-34）

図-34 他社の撤退の影響を受けている、受ける恐れがある分野（複数回答）



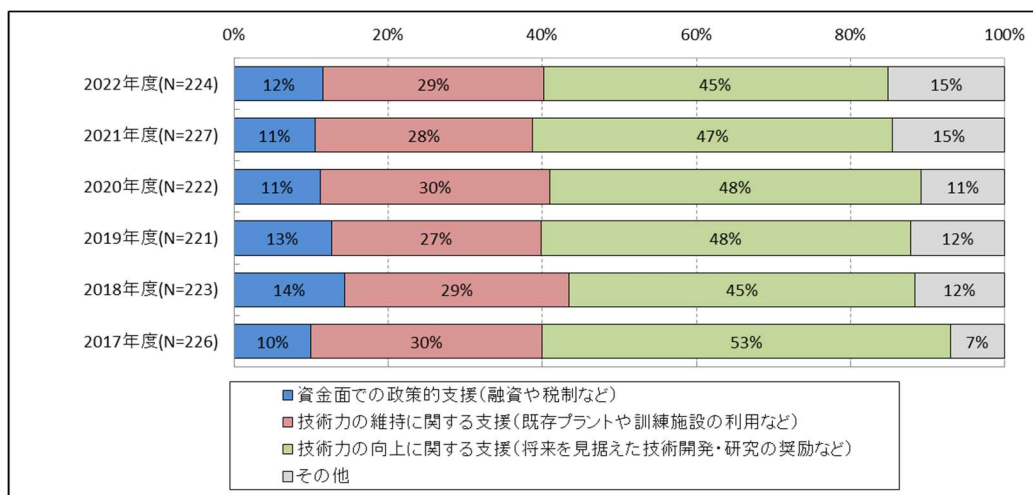
自社における原子力事業の位置づけについては、「変化なし」とする回答が63%となり、「継続に理解も将来は不透明」が31%となった（図-35）。

図-35 原子力事業の位置づけの変化



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、「技術力の向上に関する支援」が45%と最も多くなっている（図-36）。

図-36 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

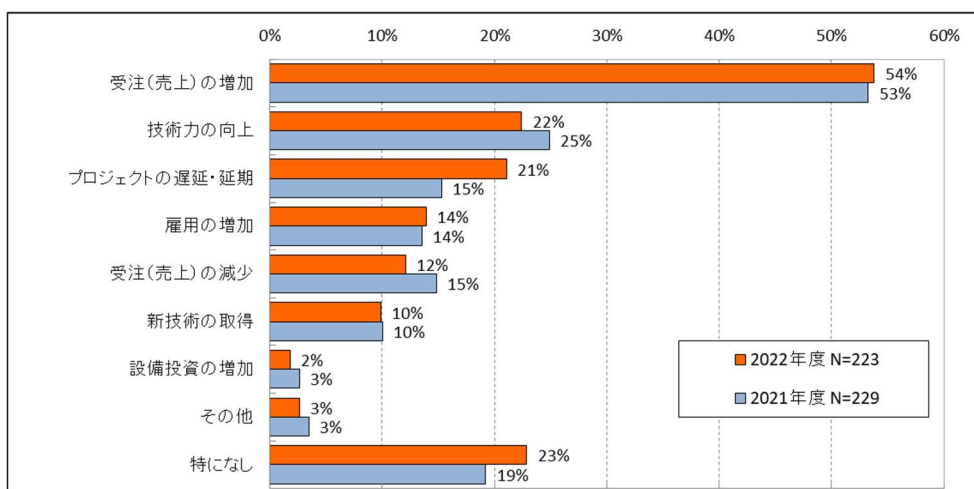


3. 原子力発電所の追加安全対策による影響

■ 原子力発電所の追加の安全対策は「受注（売上）の増加」をもたらす

原子力発電所の追加安全対策が各社にもたらしている影響では、「受注（売上）の増加」が54%と最多となった。次いで「技術力の向上」が22%となっている（図-37）。

図- 37 原子力発電所の追加安全対策がもたらしている影響（複数回答）

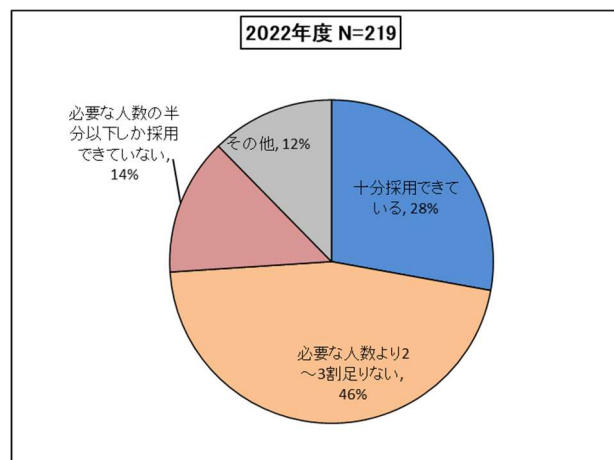


4. 原子力人材の採用状況（原子力専攻以外の人材も含む）

■ 原子力人材の人手不足が深刻化

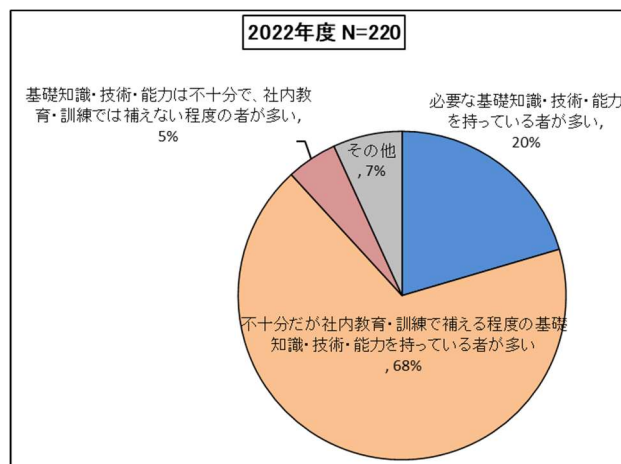
原子力人材の採用状況（原子力専攻以外の人材も含む）については、28%が「十分採用できている」と回答。一方、「必要な人数より2～3割足りない」または「必要な人数の半分以下しか採用できていない」との回答は合わせて60%にのぼった（図-38）。

図-38 原子力人材の採用状況（原子力専攻以外の人材も含む）



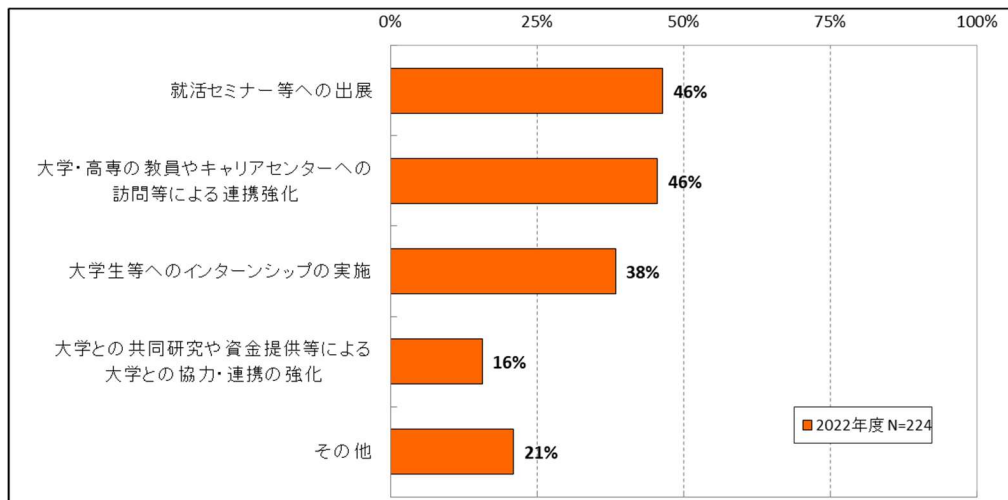
採用人材の能力水準は、「必要な基礎知識・技術・能力を持っている者が多い」との回答が20%となった一方、「不十分だが社内教育・訓練で補える程度の基礎知識・技術・能力を持っている者が多い」との回答が68%にのぼった（図-39）。

図-39 採用人材の能力水準



人材採用のための取り組み内容は、「就活セミナー等への出展」や「大学・高専の教員やキャリアセンターへの訪問等による連携強化」の回答が46%となり、最多となった(図-40)。

図-40 人材採用のための取り組み内容(複数回答)



5. 国内／海外の新型炉・革新炉事業への関心度

■ 多くの企業が国内/海外ともに新型炉事業への関心を示した

国内の新型炉・革新炉事業への関心有無については、「関心がある」が69%となった（図-41）。また、国内の新型炉・革新炉事業への関心の内容については、「開発の動向を把握したい」が39%と最多となった（図-42）。

図-41 国内の新型炉・革新炉事業への関心

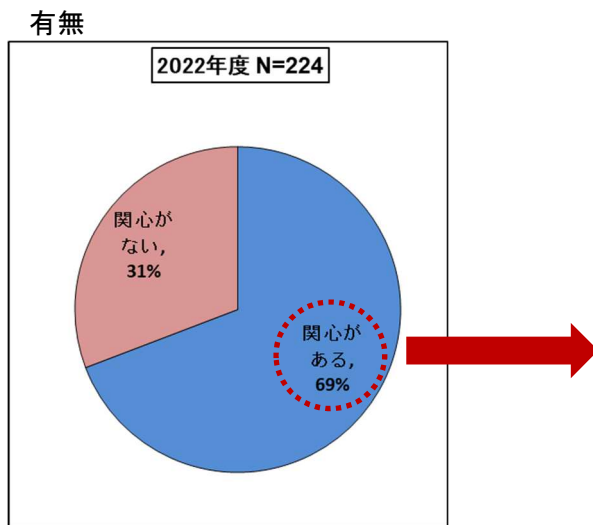
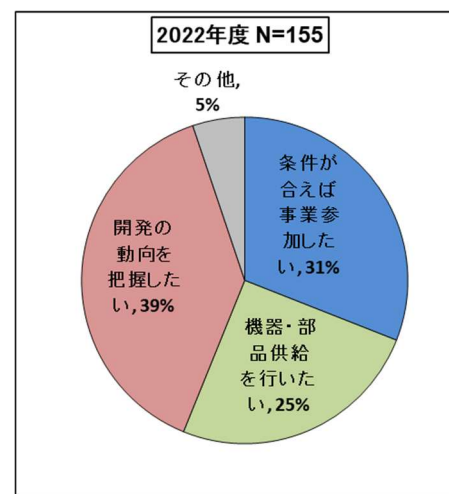


図-42 国内の新型炉・革新炉事業への関心の内容



海外の新型炉・革新炉事業への関心有無については、「関心がある」が52%となった（図-43）。また、海外の新型炉・革新炉事業への関心の内容については、「開発の動向を把握したい」が49%となった（図-44）。

図-43 海外の新型炉・革新炉事業への関心

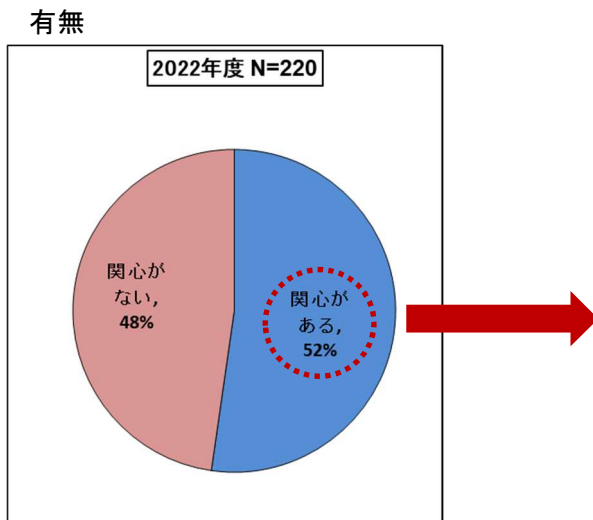
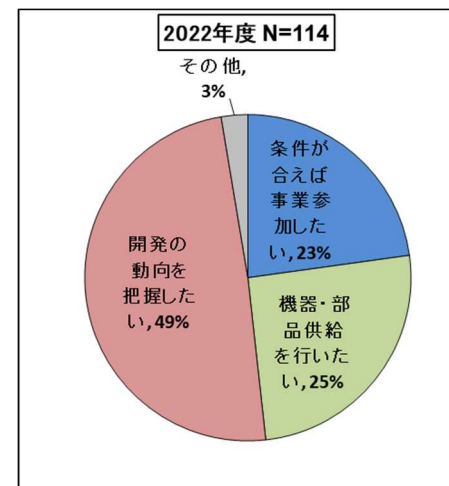


図-44 海外の新型炉・革新炉事業への関心の内容

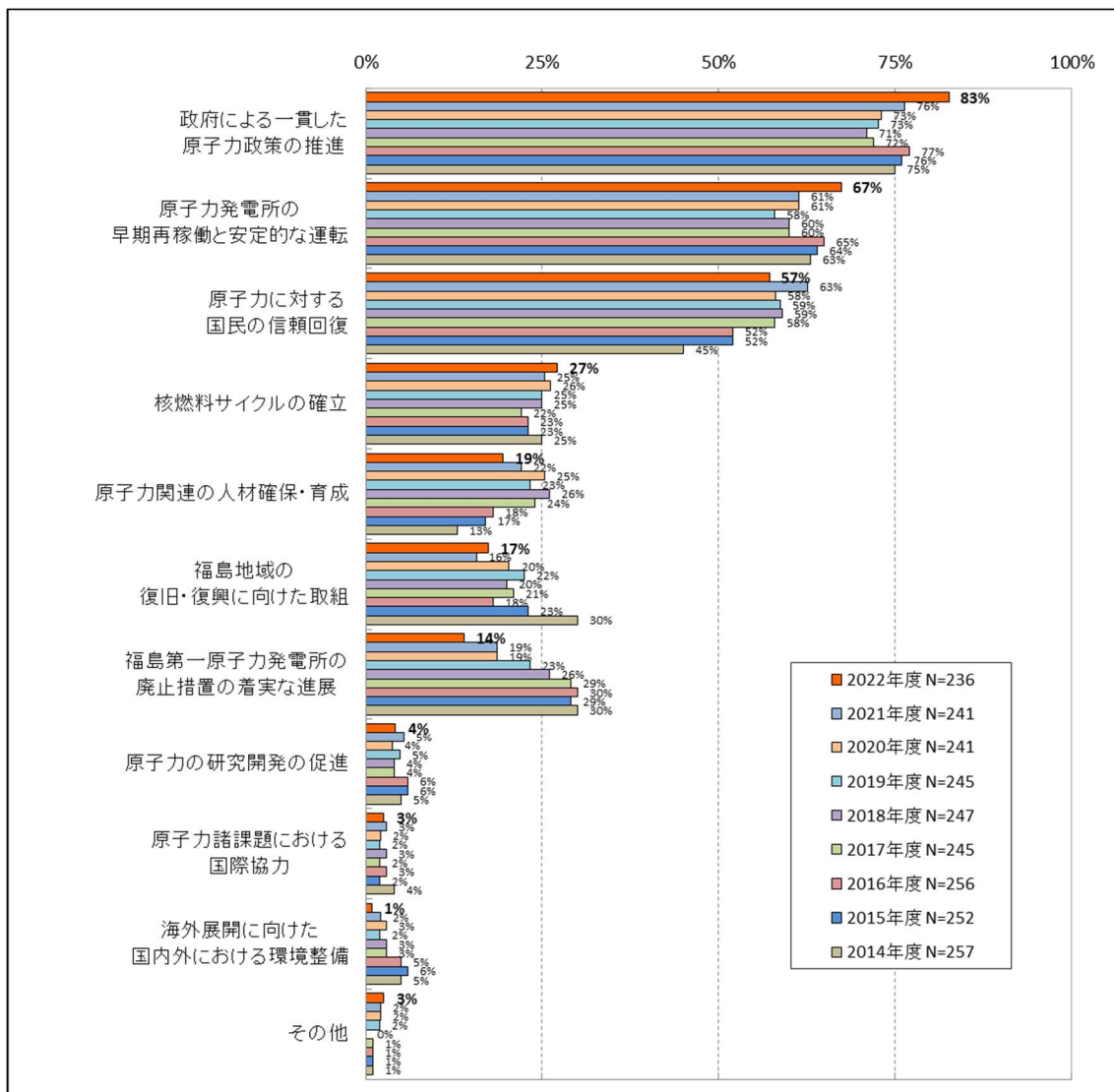


6. 原子力発電に係る産業の課題

■ 課題は「一貫した原子力政策」、「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優先順位の高い課題としては、「政府による一貫した原子力政策の推進」が83%と最も大きくなっている。また、「原子力発電所の早期再稼働と安定的な運転」が前回から6ポイント増加の67%となった（図-45）。

図-45 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）



資料編

表-27 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	16,091	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	18,044	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
2018	21,188	16,077	20,322	48,998	13,276	35,722
2019	20,155	17,017	21,724	48,728	13,398	35,330
2020	21,034	18,692	20,803	48,853	13,193	35,660
2021	17,646	18,020	20,657	49,202	13,124	36,078

表-28 鋳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)	鋳工業等向け (億円)	政府向け (億円)	海外向け(輸出) (億円)
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
2018	12,018	2,649	1,045	363
2019	12,272	3,028	1,473	244
2020	13,572	3,569	1,336	214
2021	12,681	4,259	888	190

表-29 鋳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)
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
2018	175	1,366
2019	180	1,008
2020	166	1,416
2021	184	2,760

表-30 鋳工業他における業種区分別回答企業数

	回答企業数 (社)
非鉄金属、鋳業、金属製品、鉄鋼、ガラス・土石製品	24
精密機器、電気機器、機械	30
化学、ゴム製品、石油・石炭製品	7
その他製造業	12
卸売業	9
建設業	64
サービス業	38
情報・通信	4
運輸業	8
その他	25
全体	221

表-31 現在の原子力関連事業を取り巻く景気認識

	全体	電気事業者	鉱工業他	商社
回答企業数	238	11	217	10
良い	3%	0%	2%	10%
普通	29%	18%	30%	20%
悪い	68%	82%	67%	70%

表-32 1年後の原子力関連事業を取り巻く景気認識

	全体	電気事業者	鉱工業他	商社
回答企業数	238	11	217	10
良くなる	15%	0%	15%	20%
横ばい	72%	91%	71%	70%
悪くなる	13%	9%	13%	10%

表-33 原子力発電所の運転停止に伴う影響（複数回答）

	全体	鉱工業他	商社
回答企業数	224	214	10
売上の減少	52%	51%	70%
雇用(人員)や組織体制の縮小	29%	29%	30%
設備投資・研究開発の縮小	10%	10%	10%
技術力の維持・継承	60%	62%	20%
原子力事業の縮小または撤退	19%	19%	10%
その他	16%	15%	30%

表-34 原子力発電所の運転停止に伴う売上減少の程度
（売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
回答企業数	113	107	6
～2割程度	43%	43%	50%
2～4割程度	29%	30%	17%
4～6割程度	14%	15%	0%
6～8割程度	6%	7%	0%
8割以上	7%	6%	33%

表-35 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）（複数回答）

	全体	鉱工業他	商社
回答企業数	64	61	3
新規採用枠の縮小	39%	39%	33%
他部門への人員のシフト	77%	77%	67%
人員の削減	27%	26%	33%
その他	6%	7%	0%

表- 36 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) (複数回答)

	全体	鉱工業他	商社
回答企業数	135	133	2
雇用の確保の困難	31%	31%	50%
OJT機会の減少	84%	84%	50%
企業撤退・解散等による技術やノウハウの散逸	17%	17%	0%
調達先の消失によるモノ・役務の入手困難	24%	24%	50%
その他	3%	3%	0%

表- 37 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 (複数回答)

	全体	鉱工業他	商社
回答企業数	219	210	9
教育・訓練の強化	79%	80%	78%
暗黙知の文書化	40%	39%	67%
研究開発の促進	17%	18%	0%
その他	10%	10%	0%

表- 38 他社の撤退の影響を受ける分野 (複数回答)

	全体	鉱工業他	商社
回答企業数	172	166	6
素材・鋼材	22%	23%	0%
弁関係	9%	9%	17%
ポンプ関係	8%	7%	50%
計装制御	13%	13%	0%
計測器	9%	9%	0%
治工具	1%	1%	0%
鋳・鍛造品	6%	5%	17%
調査技術	3%	3%	0%
設計技術	16%	16%	0%
成形・機械加工技術	7%	7%	0%
溶接技術	7%	7%	0%
計測・診断技術	3%	3%	0%
保守技術	9%	9%	0%
技術者・作業者	40%	40%	33%
保守サービス	15%	13%	50%
検査員	3%	3%	17%
その他	16%	16%	17%

表- 39 原子力事業の位置づけの変化

	全体	鉱工業他	商社
回答企業数	224	214	10
変化なし	63%	63%	70%
継続に理解も将来は不透明	31%	31%	30%
縮小を検討または決定	4%	4%	0%
撤退を検討または決定	2%	2%	0%

表-40 原子力の稼働への支障（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	商社
回答企業数	5	5	0
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	60%	60%	-
その他	40%	40%	-

表-41 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
回答企業数	224	214	10
融資や税制など、資金面での政策的支援	12%	11%	20%
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%	10%
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%	44%	50%
その他	15%	15%	20%

表-42 原子力発電所の追加安全対策がもたらしている影響（複数回答）

	全体	鉱工業他	商社
回答企業数	223	213	10
受注(売上)の増加	54%	55%	20%
雇用の増加	14%	14%	10%
技術力の向上	22%	23%	0%
新技術の取得	10%	10%	10%
設備投資の増加	2%	2%	0%
受注(売上)の減少	12%	12%	20%
プロジェクトの遅延・延期	21%	21%	20%
特になし	23%	22%	50%
その他	3%	3%	0%

表-43 原子力人材の採用状況

	全体	鉱工業他	商社
回答社数	219	210	9
十分採用できている	28%	28%	33%
必要な人数より2~3割足りない	46%	46%	44%
必要な人数の半分以下しか採用できていない	14%	14%	0%
その他	12%	12%	22%

表-44 採用人材の能力水準

	全体	鉱工業他	商社
回答社数	220	212	8
必要な基礎知識・技術・能力を持っている者が多い	20%	20%	25%
不十分だが社内教育・訓練で補える程度の基礎知識・技術・能力を持っている者が多い	68%	68%	63%
基礎知識・技術・能力は不十分で、社内教育・訓練では補えない程度の者が多い	5%	5%	0%
その他	7%	7%	13%

表- 45 人材採用のための取組内容（複数回答）

	全体	鉱工業他	商社
回答企業数	224	214	10
就活セミナー等への出展	46%	47%	40%
大学・高専の教員やキャリアセンターへの訪問等による連携強化	46%	47%	10%
大学との共同研究や資金提供等による大学との協力・連携の強化	16%	16%	0%
大学生等へのインターンシップの実施	38%	40%	10%
その他	21%	21%	30%

表- 46 国内の新型炉・革新炉事業への関心有無

	全体	鉱工業他	商社
回答企業数	224	214	10
関心がある	69%	69%	70%
関心がない	31%	31%	30%

表- 47 国内の新型炉・革新炉事業への関心の内容

	全体	鉱工業他	商社
回答企業数	155	148	7
条件が合えば事業参加したい	31%	32%	0%
機器・部品供給を行いたい	25%	24%	43%
開発の動向を把握したい	39%	39%	43%
その他	5%	5%	14%

表- 48 海外の新型炉・革新炉事業への関心有無

	全体	鉱工業他	商社
回答企業数	220	210	10
関心がある	52%	51%	80%
関心がない	48%	49%	20%

表- 49 海外の新型炉・革新炉事業への関心の内容

	全体	鉱工業他	商社
回答企業数	114	107	7
条件が合えば事業参加したい	23%	23%	14%
機器・部品供給を行いたい	25%	25%	29%
開発の動向を把握したい	49%	49%	57%
その他	3%	3%	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	電気事業者	鉱工業他	商社
回答企業数	236	11	216	9
政府による一貫した原子力政策の推進	83%	73%	83%	89%
福島地域の復旧・復興に向けた取組	17%	18%	17%	22%
福島第一原子力発電所の廃止措置の着実な進展	14%	9%	14%	11%
原子力発電所の早期再稼働と安定的な運転	67%	100%	66%	56%
核燃料サイクルの確立	27%	27%	27%	33%
海外展開に向けた国内外における環境整備	1%	0%	1%	0%
原子力に対する国民の信頼回復	57%	45%	57%	78%
原子力の研究開発の促進	4%	0%	5%	0%
原子力関連の人材確保・育成	19%	27%	19%	11%
原子力諸課題における国際協力	3%	0%	3%	0%
その他	3%	0%	3%	0%

調査票

■ 電気事業者

電気事業者	業種コード	会社No.	資本金	ページ
				1

(原産協会記入欄)

【原子力発電に係る産業動向調査(2022)】

● 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、原簿の内容は厳格扱いと致します。
 ● 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2021年度(2021年4月1日～2022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、同期間の回答が困難な場合は、貴社の2021会計年度を対象とさせていただきます。

ご回答期限：2022年7月19日(金) 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付ください。
 (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)

【ご返送お名前お問合せ先】

■ 集計連絡先 日本原子力産業協会 地域支分部 <集計・調査・領票>

E-mail: info@nisa.or.jp TEL: 03-6256-9314 FAX: 03-6256-9310

【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	ご所属・役職名	6	
	ご氏名	7	
	ご連絡先	8	E-mail (TEL)
記入担当者	ご所属・役職名	9	
	ご氏名	10	
	ご連絡先	11	E-mail (TEL)
発行済資本金(2022年3月末現在)	12		百万円
総売上高(2021年度)	13		百万円
総支出高(2021年度)	14		百万円
総従業員数(2022年3月末現在)	15		人
	内 技術系	16	人
	内 事務系・その他	17	人

【ご記入に際してのお願い】

● 各調査項目は、原子力発電企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」に区分しています。各区分の定義については下記をご参照ください。

● **各項目への回答は、水色の枠内にご記入ください。**

● 支出高の項目に関しては、会計基準に則った決算数値を百万円単位でご記入ください。

● 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)にてご記入ください。

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)

【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・合計欄(水色枠内)にご記入ください。

<記入上の留意点>

- 2022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・範囲につきましては、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種別にあつては、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建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し、主に研究に従事する人材です。
- 調査・計画・管理部門とは、原子力関係の各種調査や計画立案、管理を行う部門です。
- 設計・建設工事部門とは、各種設計を担当し、建設工事の管理等を行う部門です。
- 運転・保守部門とは、発電施設の運転及び発電所等の原子力関係施設・機器等の定期的な検査、メンテナンスなどを行う部門です。
- 核燃料サイクル部門とは、核燃料の転換、加工、濃縮、再処理、廃棄等に携わる部門です。
- 品質保証・安全管理部門とは、原子力の安全管理、原子力関連製品の品質管理等を行う部門です。
- 放射線管理部門とは、放射性物質の管理等を行う部門です。
- 広報・地域対応関連部門とは、各種広報活動や地域対応を担当している部門です。

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	デコミッション	
研究者	18	人	人	人	人	人	人
技術系	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
従事者	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	人
事務系・その他	26	人	人	人	人	人	人
	合計	27	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内における地元雇用者数をご記入ください。

- 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内における地元雇用者数	28	人
-----------------------	----	---

【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)にご記入ください。

<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まれます。また、前置性の評価・検証に係る委託費用や設備投資費用なども調査費に含まれます。
- 土地・建屋・構築物とは、土地や建物・施設を購入、建築・増築、大規模改修を行う際の費用で、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・設備投資費に含まれます。

- 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・材料費に含まれます。(「核燃料減損額」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、修繕に関連する費用です。備品の購入などの経物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、福利厚生費も含まれます。
- 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、建設費、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	デコミッションング	
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

新規制基準対応に関する2021年度の支出額をご記入ください。

<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・注水機能を確保する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	2021年度支出額
冷却機能確保対策費	42 百万円
電源確保対策費	43 百万円
浸水防止対策費	44 百万円
その他の対策費	45 百万円
合計	46 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。(貴社の会社員様をおねずめではありません)

【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ください。

※「横ばい」は±10%を目安にご回答ください。

<業界全体の現在(2022年度)の状況および1年後(2023年度)の見通しについて>

Q1: 現在の原子力産業を取り巻く状況をどのようにお感じですか?	1 良い	2 ふつう	3 悪い	回答
Q2: 1年後の原子力産業を取り巻く状況は、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

【D7 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)

【D9 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	2	3
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。		

【その他】の具体的な内容

「原子力発電に係る産業動向調査(2022)」

- 回答事項は、本調査の集計・報告書作成目的に使用するものであり、保護の内容は厳格扱いと致します。
- 情報の機密性の観点から、同一項目において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2021年度(2021年4月1日～2022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2021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、お手数ですが個票番号をご返信ください。

ご回答期限：2022年7月15日(金) にお願致します。

- 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返信ください。
(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 <担当: 深澤・朝保>
E-mail: jaf@nisa.or.jp TEL: 03-6256-9314 FAX: 03-6256-9310

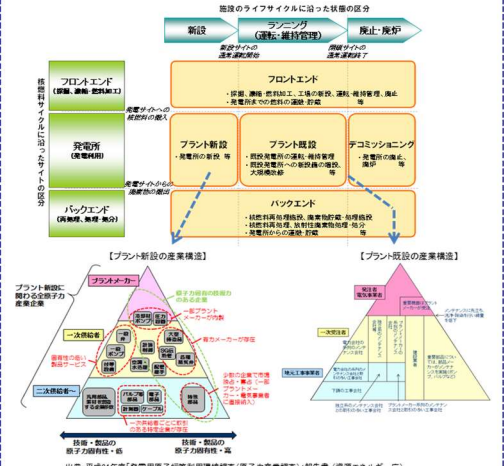
【B1 企業の基礎情報】

※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 非鉄金属 3 鉱業 4 電気機器 5 金属製品 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	
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	1 鉄鋼 2 非鉄金属 3 圧力容器 4 大型設備 5 SO 装置 6 制御機 7 各種装置 8 配管機 9 計測制御 10 空調・水処理 11 一般 12 船・タンク 13 行管設備 14 特殊部品 15 パネル等部品 16 電子部品 17 計測器 18 ターボ 19 汎用部品・素材 20 その他製造 21 洗浄・除染 22 燃料系 23 建設 24 資源開発 25 核燃料製造 26 調査・分析機 27 輸送・物流 28 その他サービス 29 販売代理(商社) 30 IT 情報通信 31 その他	
原子力関連の 主要な業務・取扱製品	14		
発行済資本金(2022年3月末現在)	15		百万円
総売上高(2021年度)	16		百万円
総従業員数(2022年3月末現在)	17		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記をご参照ください。
- 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ください。



【B2 原子力関係従事者数】

従事者数と、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)にご記入ください。

<記入上の留意点>

- 2022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。
(内訳の記載に際しては、前掲の図をご参照ください)
- 部門やグループをまたいだ業務にあたっては、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、管理を担当する部門です。
- 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、原子力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、核燃料の転換や加工、濃縮、および再処理や後燃物処理、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	デコミッションング	
研究者	18	人	人	人	人	人	人
調査・企画・管理部門	19	人	人	人	人	人	人
設計部門	20	人	人	人	人	人	人
機器製造部門	21	人	人	人	人	人	人
核燃料サイクル部門	22	人	人	人	人	人	人
建設・土木部門	23	人	人	人	人	人	人
機器据付部門	24	人	人	人	人	人	人
サービス部門	25	人	人	人	人	人	人
品質保証・安全管理部門	26	人	人	人	人	人	人
その他の原子力関連部門	27	人	人	人	人	人	人
事務系・その他	28	人	人	人	人	人	人
合計	29	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内における地元雇用者数をご記入ください。

- 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内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(水色枠内)にご記入ください。

<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ください。

<納入先別の説明>

- **「電気事業者向け」**とは、電力会社は、日本原子力発電、電源開発向けのもので、
- **「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ので、
- **「海外向け(輸出)」**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す。
- **「海外向け(輸出)」**とは、複数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。
(契約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まれません。)

<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、その他のサービス

◆ **「IV.上記以外のもの」** 1～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	デコミッションング	
I. 設備・機器	31	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円
II. 燃料・材料	32	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
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
合計	35	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円

(2)鉱工業等向け

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	デコミッションング	
I. 設備・機器	36	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円
II. 燃料・材料	37	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
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
合計	40	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円

(3)販管等向け

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	デコミッションング	
I. 設備・機器	41	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円
II. 燃料・材料	42	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
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
合計	45	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	デコミッションング	
I. 設備・機器	46	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円
II. 燃料・材料	47	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
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
合計	50	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)にご記入ください。(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、水色枠内にご記入ください。

<記入上の留意点>

- ◆ 研究開発費については、2021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、2021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、原子力関係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。(貴社の公認資格をお持ちではありません)

(原産協会記入欄)

【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ください。

※「横ばい」は±10%を目安にご回答ください。

<業界全体の適在(2022年度)の状況および1年後(2023年度)の見通しについて>

Q1: 現在の原子力産業を取り巻く状況とどのようにお感じですか?

1 良い	2 ふつう	3 悪い	回答

Q2: 1年後の原子力産業を取り巻く状況は、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

【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。

1 売上の減少 ⇒Q2もご回答ください。	
2 雇用(人員)や組織体制の縮小 ⇒Q3もご回答ください。	
3 設備投資・研究開発の縮小	
4 技術力の維持・継承 ⇒Q4もご回答ください。	
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。	

【「その他」の具体的な内容】

Q2: (Q1で「売上の減少」を選択した場合のみご回答ください)

福島第一事故発生前(2010年度)の売上げと比べて減少の程度はどれくらいですか?

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。

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「雇用(人員)や組織体制の縮小」を選択した場合のみご回答ください)

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。

1 新規採用枠の縮小	回答
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。	

【「その他」の具体的な内容】

Q4: (Q1で「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	回答
2 OJT機会の減少	
3 企業への撤退・解散等による技術やノウハウの散逸	
4 関連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。	

【「その他」の具体的な内容】

(原産協会記入欄)

Q5: 自社の技術/ノウハウ維持のために、どんな工夫を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、具体的な内容も下記の枠内にお書きください。

1 教育・訓練の強化	回答
2 暗黙知の文書化	
3 研究開発の促進	
4 その他 ⇒下の枠内に具体的な内容をお書きください。	

【「その他」の具体的な内容】

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いただき、具体的な内容も下記の枠内にお書きください。

1 素材・部材	10 成形・機械加工技術
2 弁関係	11 溶接技術
3 ポンプ関係	12 計測・診断技術
4 計装制御	13 保守技術
5 計測器	14 技術者・作業員
6 治工具	15 保守サービス
7 鉄・鍛造品	16 検査員
8 調査技術	17 その他 ⇒下の枠内に具体的な内容をお書きください。
9 設計技術	

【「その他」の具体的な内容】

Q7: 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)	回答
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 ⇒Q8もご回答ください。	

Q8: (Q7で「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、具体的な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)	回答
2 他社で代替可能	
3 その他 ⇒下の枠内に具体的な内容をお書きください。	

【「その他」の具体的な内容】

Q9: 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	回答
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。	

【「その他」の具体的な内容】

【D3 原子力発電所の追加安全対策による影響】

Q1：原子力発電所の追加安全対策は、貴社にどのような影響をもたらしていますか？
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。

1 受注(売上)の増加	6 受注(売上)の減少
2 雇用の増加	7 プロジェクトの遅延・延期
3 技術力の向上	8 特になし
4 新技術の取得	9 その他
5 設備投資の増加	

⇒下の枠内に具体的な内容をお書きください。

回答

【「その他」の具体的な内容】

【D4 原子力人材の確保状況(原子力専攻以外の人材も含む)】

Q1：貴社では、原子力事業を行うにあたって、十分な人数の人材が採用できていますか(新卒、中途等)？
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 十分採用できている
2 必要な人数より2~3割足りない
3 必要な人数の半分以上しか確保できていない
4 その他

⇒下の枠内に具体的な内容をお書きください。

回答

【「その他」の具体的な内容】

Q2：貴社で採用した人材は、業務を行っていくために必要な基礎知識、基礎技術、コミュニケーション能力を持っていたか(新卒、中途等)？
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 必要な基礎知識・技術・能力を持っている者が多い
2 不十分だが社内教育・訓練で補える程度の基礎知識・技術・能力を持っている者が多い
3 基礎知識・技術・能力は不十分で、社内教育・訓練で補えない程度の者が多い
4 その他

⇒下の枠内に具体的な内容をお書きください。

回答

【「その他」の具体的な内容】

Q3：人材確保の改善に向けて、どのような施策を行っていますか？
以下の項目から最大3つを選択し、当該番号を水色の枠内にご記入ください。

1 就活セミナー等への出席
2 大学・高専の教員やキャリアセンターへの訪問等による連携強化
3 大学との共同研究や資金提供等による大学との協力・連携の強化
4 大学生等へのインターンシップの実施
5 その他

⇒下の枠内に具体的な内容をお書きください。

回答

【「その他」の具体的な内容】

【D5 国内/海外の新型炉・革新炉事業への関心度】

Q1：貴社は国内の新型炉・革新炉事業に関心がありますか？
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 関心がある ⇒Q2もご回答ください。
2 関心がない

Q2：Q1で選択された「関心がある」について、どのような関心がありますか？
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 条件が合えば事業参加したい
2 機器・部品供給を行いたい
3 開発の動向を把握したい
4 その他

⇒下の枠内に具体的な内容をお書きください。

回答

【「その他」の具体的な内容】

Q3：貴社は海外の新型炉・革新炉事業に関心がありますか？
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 関心がある ⇒Q4もご回答ください。
2 関心がない

Q4：Q3で選択された「関心がある」について、どのような関心がありますか？
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 条件が合えば事業参加したい
2 機器・部品供給を行いたい
3 開発の動向を把握したい
4 その他

⇒下の枠内に具体的な内容をお書きください。

回答

【「その他」の具体的な内容】

【D6 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、当該番号を水色の枠内にご記入ください。

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 原子力関連における国際協力
11 その他

⇒下の枠内に具体的な内容をお書きください。

回答

【「その他」の具体的な内容】

【D7 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)

商社	業種コード	会社No.	資本金	ページ
				1

(標準協会記入欄)

【原子力発電に係る産業動向調査(2022)】

● 調査事項は、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取扱いと致します。
 ● 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2021年度(2021年4月1日～2022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2021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ください。

ご回答期限：2022年7月15日(金)夜 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返信ください。
 (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 <経理・課外>

E-mail: iafd@asiaia.or.jp TEL: 03-6258-9314 FAX: 03-6258-9310

【01 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。

1	(フリガナ) 会社名	1	(フリガナ)
2	代表者ご氏名	2	
3	本社所在地	〒	(TEL)
4	事業所名(記入担当者所属)	4	
5	事業所所在地	〒	(TEL)
6	記入責任者	6	
7	ご氏名	7	
8	ご連絡先	E-mail	(TEL)
9	記入担当者	9	
10	ご氏名	10	
11	ご連絡先	E-mail	(TEL)
12	原子力関連の 主要な業務・取扱製品	12	
13	発行済資本金(2022年3月末現在)	13	百万円
14	総売上高(2021年度)	14	百万円
15	総従業員数(2022年3月末現在)	15	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ください。

プラント新設
(設備・機械)

新設プラントの
運業運転開始

フロントエンド
(設備・機械)

建設・運転・燃料加工・工場の新設、運転・維持管理、廃止等
・発電所までの燃料の運搬・貯蔵等

プラント既設

発電所の新設等
・既設発電所の運転・維持管理
・既設発電所への新設設備の建設・大規模改修等

デコミッションング

発電所の廃止、廃炉
・発電所の廃止、廃炉等

発電所
(発電機)

発電プラントの
廃止・廃炉

バックエンド
(廃炉、廃炉機)

燃料再処理施設、廃棄物貯蔵・処理施設
・燃料再処理、放射性廃棄物処理・処分等
・発電所からの汚染・廃棄物

● 各項目への回答は、水色の枠内にご記入ください。
 ● 原子力関係取扱高の項目に関しては、会計基準に則した決算値を百万円単位でご記入ください。
 ● 各項目への記入は、貴社単独の数値(連結会計処理を施さない数値)にてご記入ください。

商社	業種コード	会社No.	資本金	ページ
				2

(標準協会記入欄)

【02 原子力関係取扱高】

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欄、小計欄および合計欄(水色枠内)にご記入ください。

<納入先の説明>

- 『電気事業者向け』とは、電力会社、日本原子力発電、電源開発向けのもので、
- 『建設業者向け』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、
- 『研究開発向け』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・機械』 原子炉・関係設備等、核燃料サイクル設備等、発電機・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(その他)』 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・機械							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	百万円
鉱工業等	I. 設備・機械							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	百万円
政府等	I. 設備・機械							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	百万円
海外(輸出)	I. 設備・機械							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	百万円
合計			20		百万円	百万円	百万円	百万円

商社	業種コード	会社No.	資本金	ページ 3
----	-------	-------	-----	----------

(原産協会記入欄)

※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。(貴社の会社員様をお招き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ください。
※「横ばい」は±10%を目安にご回答ください。

<業界全体の調査(2022年度)の状況および1年後(2023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状況とどのようにお感じですか?

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状況は、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
--------	-------	--------	----

【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。

1 売上の減少 ⇒Q2もご回答ください。	2 雇用(人員)や組織体制の縮小 ⇒Q3もご回答ください。	3 設備投資・研究開発の縮小	4 技術力の維持・継承 ⇒Q4もご回答ください。	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。
----------------------	-------------------------------	----------------	--------------------------	-----------------	-----------------------------

回答

【「その他」の具体的な内容】

Q2: (Q1で「1 売上の減少」を選択した場合のみご回答ください)
福島第一事故発生前(2010年度)の売上げと比べて減少の程度はどれくらいですか?
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。

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	

回答

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ください)
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。

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。
------------	---------------	---------	-----------------------------

回答

【「その他」の具体的な内容】

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 企業への撤退・解散等による技術やノウハウの散逸	4 関連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。
------------	------------	---------------------------	-----------------------	-----------------------------

回答

【「その他」の具体的な内容】

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

(原産協会記入欄)

Q5: 自社の技術・ノウハウ維持のために、どんな工夫を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、具体的な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 簡易知の文書化	3 研究開発の促進	4 その他 ⇒下の枠内に具体的な内容をお書きください。
------------	-----------	-----------	-----------------------------

回答

【「その他」の具体的な内容】

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いただき、具体的な内容も下記の枠内にお書きください。

1 素材・鋼材	10 成形・機械加工技術
2 弁関係	11 溶接技術
3 ポンプ関係	12 計測・診断技術
4 計装制御	13 保守技術
5 計測器	14 技術者・作業員
6 治工具	15 保守サービス
7 鉄・鍛造品	16 検査員
8 調査技術	17 その他 ⇒下の枠内に具体的な内容をお書きください。
9 設計技術	

回答

【「その他」の具体的な内容】

Q7: 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 ⇒Q8もご回答ください。
---------------	----------------	--------------	---------------------------

回答

Q8: (Q7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、具体的な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 ⇒下の枠内に具体的な内容をお書きください。
-------------------------------	-----------	-----------------------------

回答

Q9: 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。
----------------------	---------------------------------	------------------------------------	-----------------------------

回答

【「その他」の具体的な内容】

【D3 原子力発電所の追加安全対策による影響】

Q1：原子力発電所の追加安全対策は、貴社にどのような影響をもたらしていますか？
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。

1 受注(売上)の増加	6 受注(売上)の減少	回答			
2 雇用の増加	7 プロジェクトの遅延・延期				
3 技術力の向上	8 特になし				
4 新技術の取得	9 その他				
5 設備投資の増加					

【「その他」の具体的な内容】

【D4 原子力人材の確保状況(原子力専攻以外の人材も含む)】

Q1：貴社では、原子力事業を行うにあたって、十分な人数の人材が採用できていますか(新卒、中途等)？
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 十分採用できている	回答			
2 必要な人数より2~3割足りない				
3 必要な人数の半分以上しか確保できていない				
4 その他				

【「その他」の具体的な内容】

Q2：貴社で採用した人材は、業務を行っていくために必要な基礎知識、基礎技術、コミュニケーション能力を持っていたか(新卒、中途等)？
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 必要な基礎知識・技術・能力を持っている者が多い	回答			
2 不十分だが社内教育・訓練で補える程度の基礎知識・技術・能力を持っている者が多い				
3 基礎知識・技術・能力は不十分で、社内教育・訓練で補えない程度の者が多い				
4 その他				

【「その他」の具体的な内容】

Q3：人材確保の改善に向けて、どのような施策を行っていますか？

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。

1 就活セミナー等への出席	回答			
2 大学・高専の教員やキャリアセンターへの訪問等による連携強化				
3 大学との共同研究や資金提供等による大学との協力・連携の強化				
4 大学生等へのインターンシップの実施				
5 その他				

【「その他」の具体的な内容】

【D5 国内/海外の新型炉・革新炉事業への関心度】

Q1：貴社は国内の新型炉・革新炉事業に関心がありますか？
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ください。

1 関心がある	⇒Q2もご回答ください。	回答			
2 関心がない					

Q2：Q1で選択された「1 関心がある」について、どのような関心がありますか？
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ください。

1 条件が合えば事業参加したい	回答			
2 機器・部品供給を行いたい				
3 開発の動向を把握したい				
4 その他				

【「その他」の具体的な内容】

Q3：貴社は海外の新型炉・革新炉事業に関心がありますか？

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ください。

1 関心がある	⇒Q4もご回答ください。	回答			
2 関心がない					

Q4：Q3で選択された「1 関心がある」について、どのような関心がありますか？
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ください。

1 条件が合えば事業参加したい	回答			
2 機器・部品供給を行いたい				
3 開発の動向を把握したい				
4 その他				

【「その他」の具体的な内容】

【D6 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ために、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。

1 政府による一貫した原子力政策の推進	回答			
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				

【「その他」の具体的な内容】

【D7 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 2022 (2021 年度対象調査) 報告書

2022 年 11 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)

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