

電力関連産業の現場意見を踏まえた

電力システム改革の検証に対する考え方について

I. 電力システム改革を経た現状

II. 目指すべき方向性

1. 「安定供給最優先」への軌道修正と持続可能な電力システムの構築
2. 安定供給を支える現場で働く者の意見を踏まえた議論
3. 人材・技術基盤の維持・強化など「人」への投資
4. 海外での先行事例と我が国の情勢に照らした検証



全国電力関連産業労働組合総連合

2024年2月27日

全国電力関連産業労働組合総連合（電力総連）

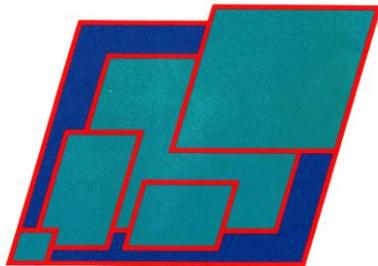
<http://www.denryokusoren.or.jp/>

- 私たち電力総連は、10の地域別組織と2つの職域組織（日本原子力発電、電源開発）で構成されています。
- 電力総連は、発電から送配電、設備や部材・部品の製造、建設から保守メンテナンス、保安、お客さまサービスに至るまで、電力関連産業に関わる労働者で組織する労働組合です。
- 2021年3月26日に結成40年を迎えました。

加盟組合：241単組

組織人員：196,829名

(2023年11月末時点)



電力総連のシンボル



電力システム改革とは何だったのか？

- 「電力システム改革専門委員会報告書」の中では「世界で最も高い信頼性を有する我が国の技術と人材の蓄積、安定供給マインドを尊重する視点」は不可欠であり「今日まで形成してきた技術・インフラ・人材を破壊することは決してあってはならない」として、技術・人材・現場力の維持・継承に言及。
- 多くの制度上の歪みや矛盾が顕在化し、将来のエネルギー安定供給やGXの実現に支障が生じる懸念。



- 安定供給の確保
- 電気料金最大限抑制
- 需要家の選択
事業機会の拡大

安定供給を支えるのは？

○ 能登半島地震が発災して2カ月が経とうとしている。その間、被災地に一刻も早く電気を届けるべく、現場では停電復旧作業からその後方支援に至るまで北陸電力グループのみならず、これまでの工事などを通じて結ばれた信頼関係のある地元施工者や協力会社、全国の日一般電気事業者が応援に駆け付け、それぞれの持ち場・立場で安定供給を守るため懸命に取り組んできた。

関西電力送配電



中部電力パワーグリッド



東北電力ネットワーク



東京電力パワーグリッド



北陸電力送配電



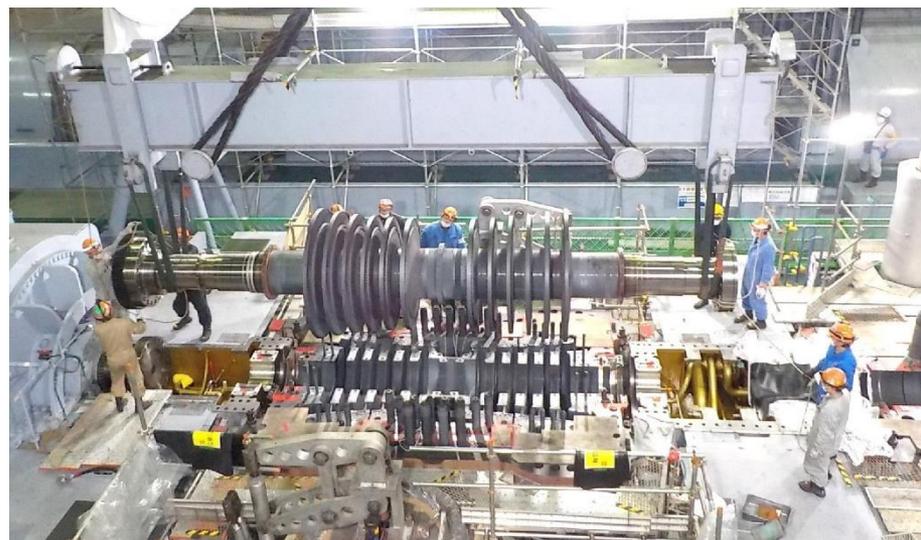
安定供給を支えるのは？

- FIT制度に支えられた再エネ大量導入の影響による火力発電所の休・廃止を余儀なくされてきた。しかし、需給がひっ迫すれば自らの犠牲も顧みず安定供給を守るべく綱渡りの対応をしている。
- **例えば、発電分野ではプラントの保守管理事業者とこれに連なる多くの地元協力企業から成る協業体制によって支えられている。**

東日本大震災における石炭火力の対応 (酒田共同火力の例)



福島県沖地震における石炭火力の対応 (相馬共同火力の例)

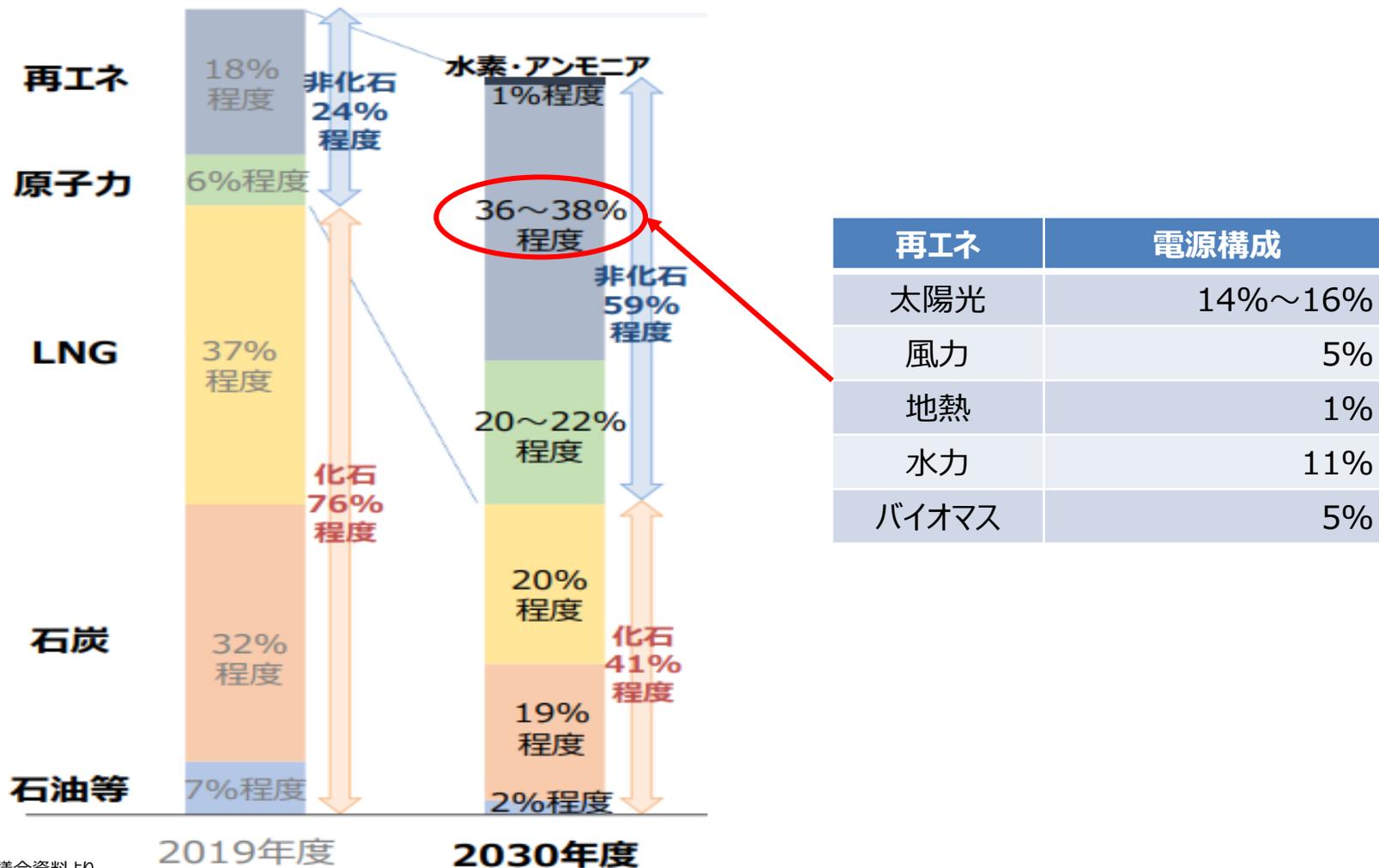


冬季需給ひっ迫対策



〔方向性①〕「安定供給最優先」への軌道修正と持続可能な電力システムの構築 5

- 第6次エネルギー基本計画では、2050年CNをめざすにあたって「安定的で安価なエネルギー供給を目指すことは当然の前提」としている。
- 加えて、S+3Eを大前提に2030年度の削減目標の実現などを目指しあらゆる可能性を排除せず使える技術はすべて使うことにも言及。



原子力発電所の現状（2024年1月24日時点）

出所）資源エネルギー庁 日本の原子力発電所の状況より

再稼働
12基

稼働中 10基、停止中 2基（送電再開日）

設置変更許可
5基

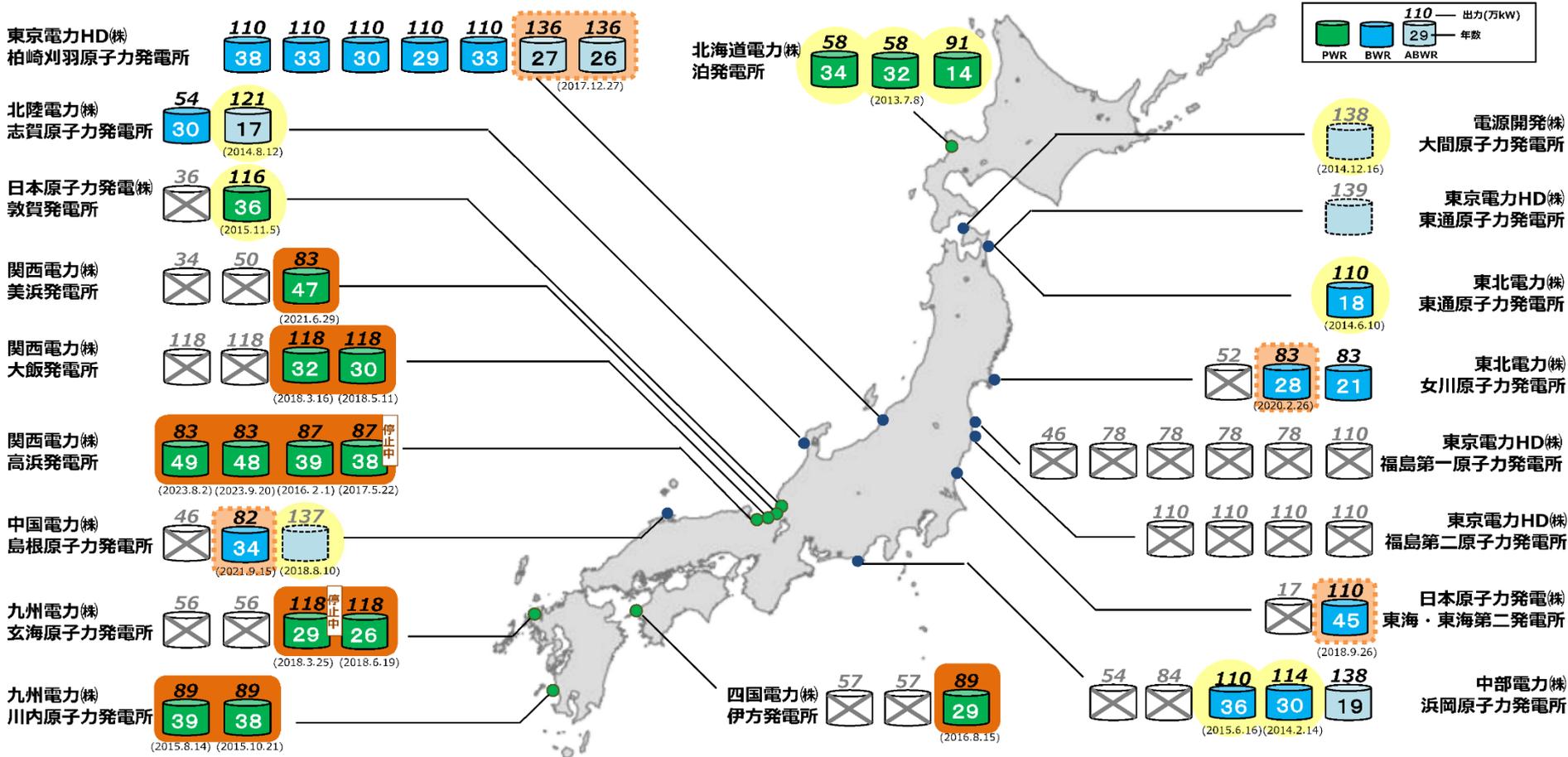
（許可日）

新規制基準
審査中
10基

（申請日）

未申請
9基

廃炉
24基



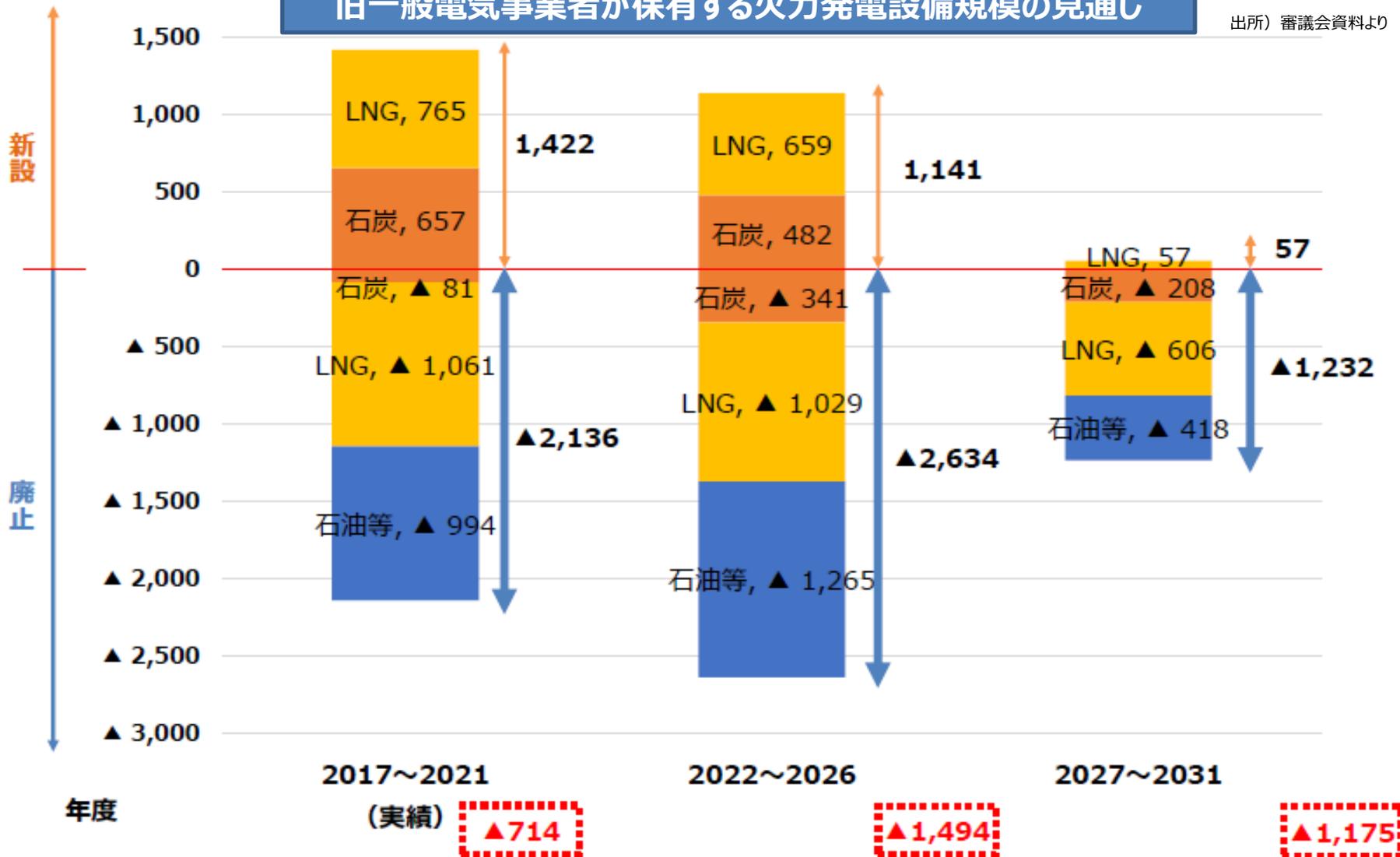
〔方向性①〕「安定供給最優先」への軌道修正と持続可能な電力システムの構築 7

- 22～31年度で約3,800万kW以上の火力発電所が休廃止予定。
- 火力発電所の新設・リプレースを織り込んだとしても計2,600万kW以上の供給力が失われる見通し。

設備容量：万kW

旧一般電気事業者が保有する火力発電設備規模の見通し

出所) 審議会資料より

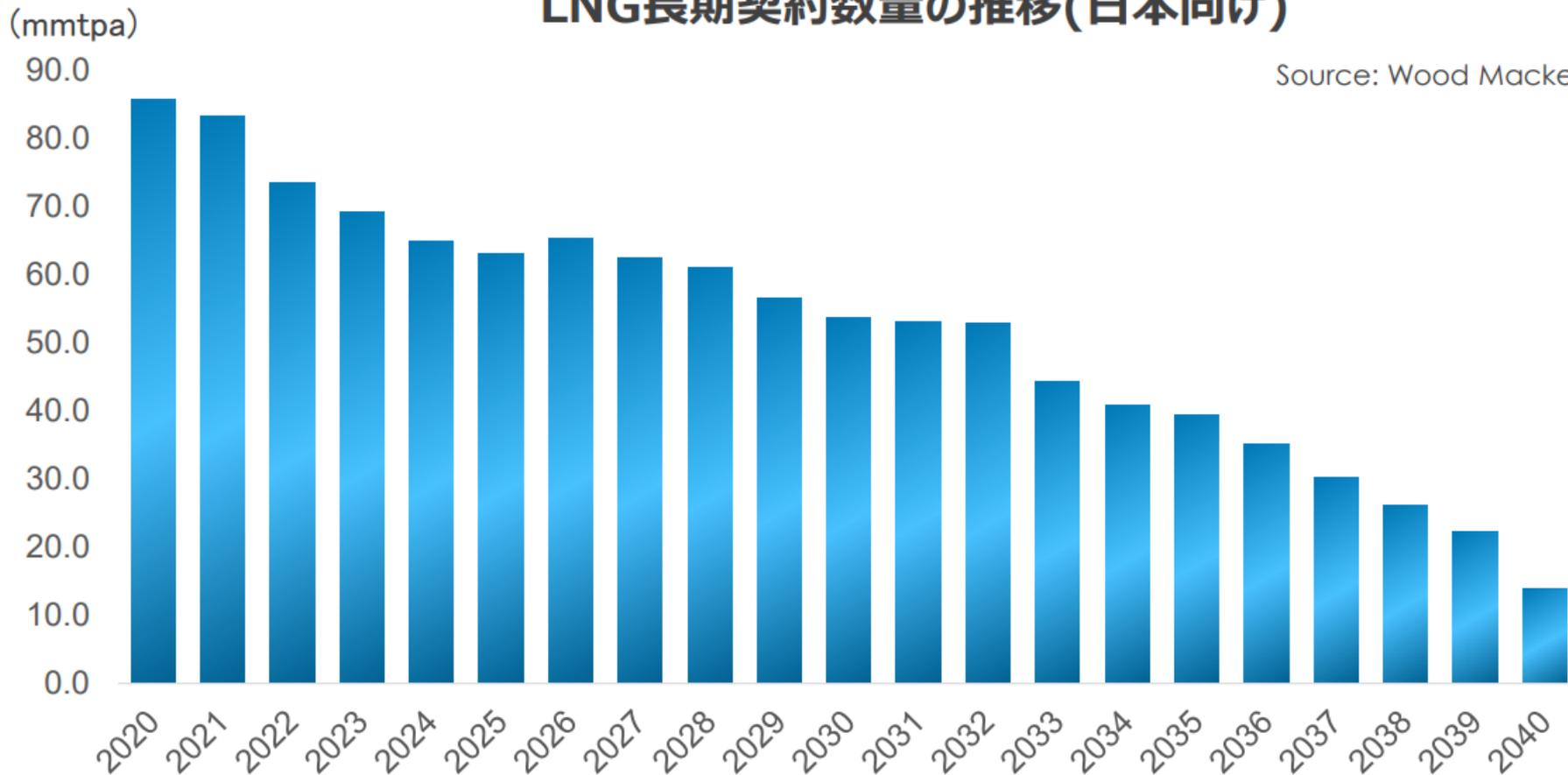


- LNG長期契約数量は減少傾向（スポットでの購入が増える見込み）。
- 各国とのLNG争奪戦に対する懸念。

出所) 審議会資料より

LNG長期契約数量の推移(日本向け)

Source: Wood Mackenzie

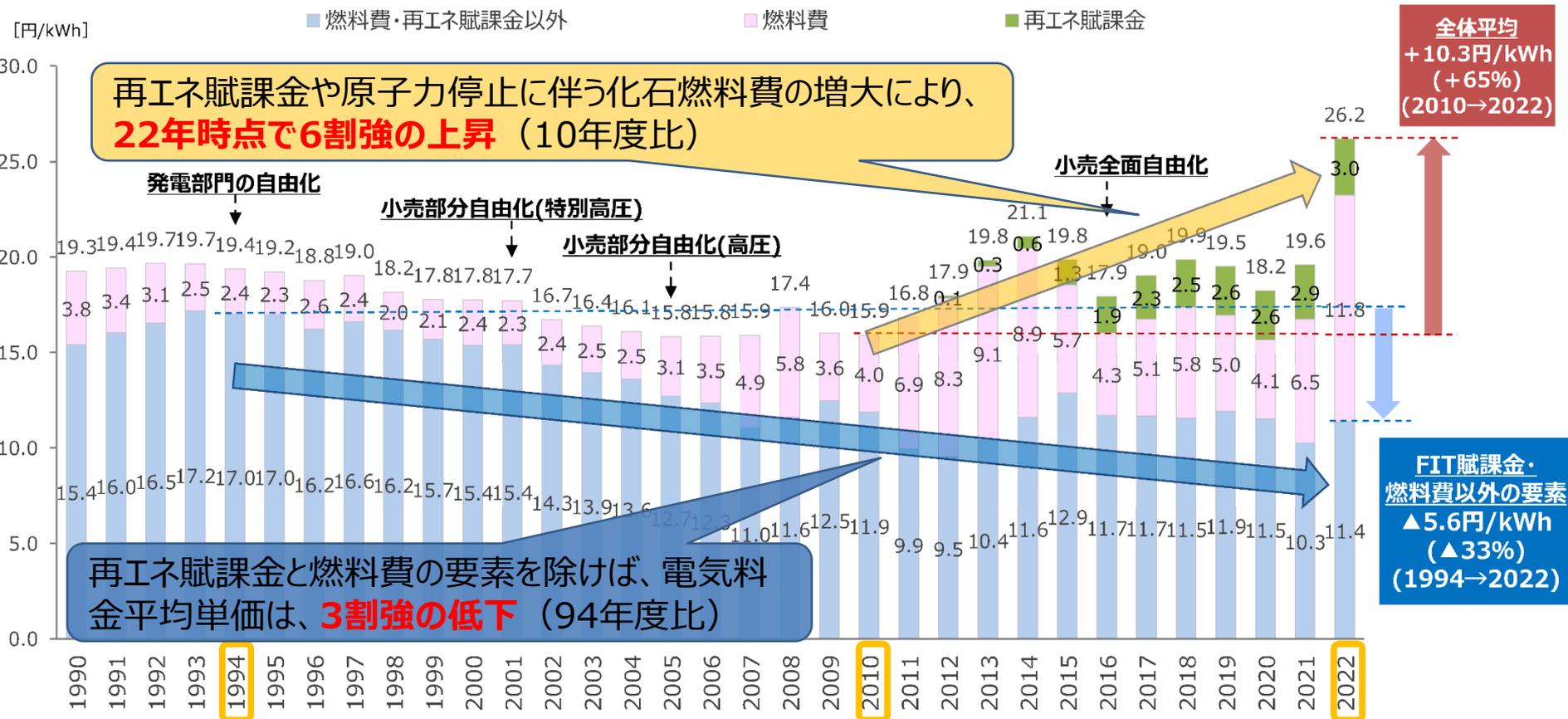


【参考】電気料金の最大限抑制の現状

○ 今日に至るまでエネルギー地政学の変化や脱炭素政策などと相まって電力コストは高騰。

大手電力10社における電気料金平均単価の推移（家庭用・産業用の全体平均）

出所）審議会資料より



※上記単価は、消費税を含んでいない。

※端数処理により合計した場合などに数値が一致しない場合がある。

- 政策検討プロセスに働く者の代表が参画せず現場意見に基づく議論が行われず、電力関連産業に従事する者のロイヤリティやモチベーションを貶めるような無責任な議論が見られた。
- 電力システム改革の検証にあたっては、引き続き能登半島地震のような災害復旧時や平時の安定供給に向けた取り組みなど現場の実情等を踏まえ、エネルギー政策の遅滞の解消による安定供給の再構築に向けた取組を進めていくことが重要。

電力関連産業に従事する者の声

GXと安定供給を両立に向けた供給力を確保

- ✓ (原子力職場は) 離職者が増加しており人員不足。他部門(火力)からの異動を加えても全体的に人員不足。
- ✓ 再稼働後も運転中の原子力発電所を保守点検した経験者が少なく、技術技能の継承に懸念。
- ✓ (火力では) 再エネの増加、電力取引市場への限界費用でのスポット入札等により、既存電源の固定費回収が困難となり、経年火力発電所の休廃止が進んでいるため、調整力確保には、既設火力維持に必要なコストを回収し人員を配置するための予見性を確保できる政策が必要。
- ✓ 燃料確保の面では相対契約なども含めたサプライチェーンの維持が必要。
- ✓ 新規電源建設に関し、CN・GXを考慮すると個社での投資判断が容易ではなく、容量市場や長期脱炭素電源オークションの制度に加え、新規電源への投資を検討しやすくなる制度面の整備が必要。

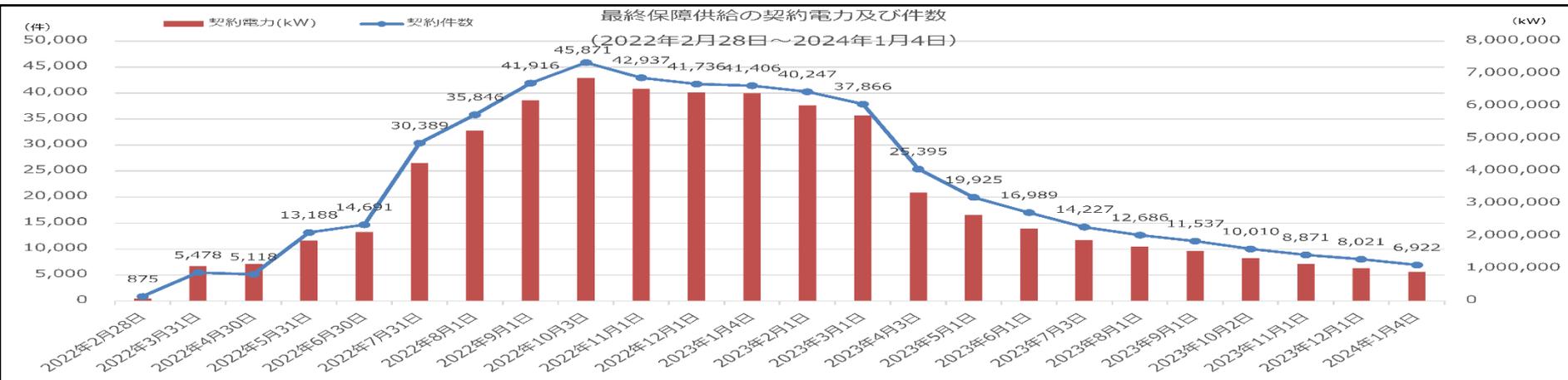
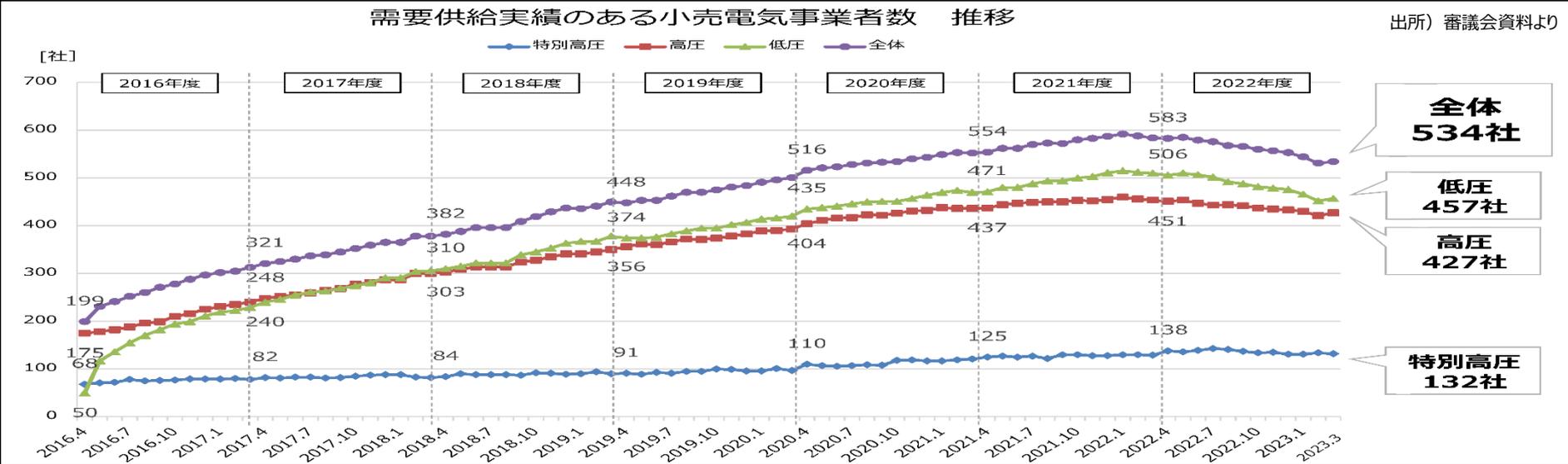
持続可能なネットワーク整備

- ✓ (RC制度に関して) 認可原価面では資材費・人件費などのエスカレ影響や(能登半島地震のような)自然災害対策費の増加リスクに備え、工事効率化に努めているが、更なるエスカレの進展等があれば効率化での吸収は困難。
- ✓ 高経年化設備の取替時期がピークを迎える中で、CN実現に向けた再エネ連系にも確実に対応する必要があり工事物量は増加傾向でありマンパワー等を懸念

電力自由化の下での小売電気事業

- ✓ (経過措置料金に関し) コスト変動分など調達環境を機動的に料金反映することができないことにより、新電力を含めた他の小売事業者の参入障壁となり、適正な競争を阻害する虞。

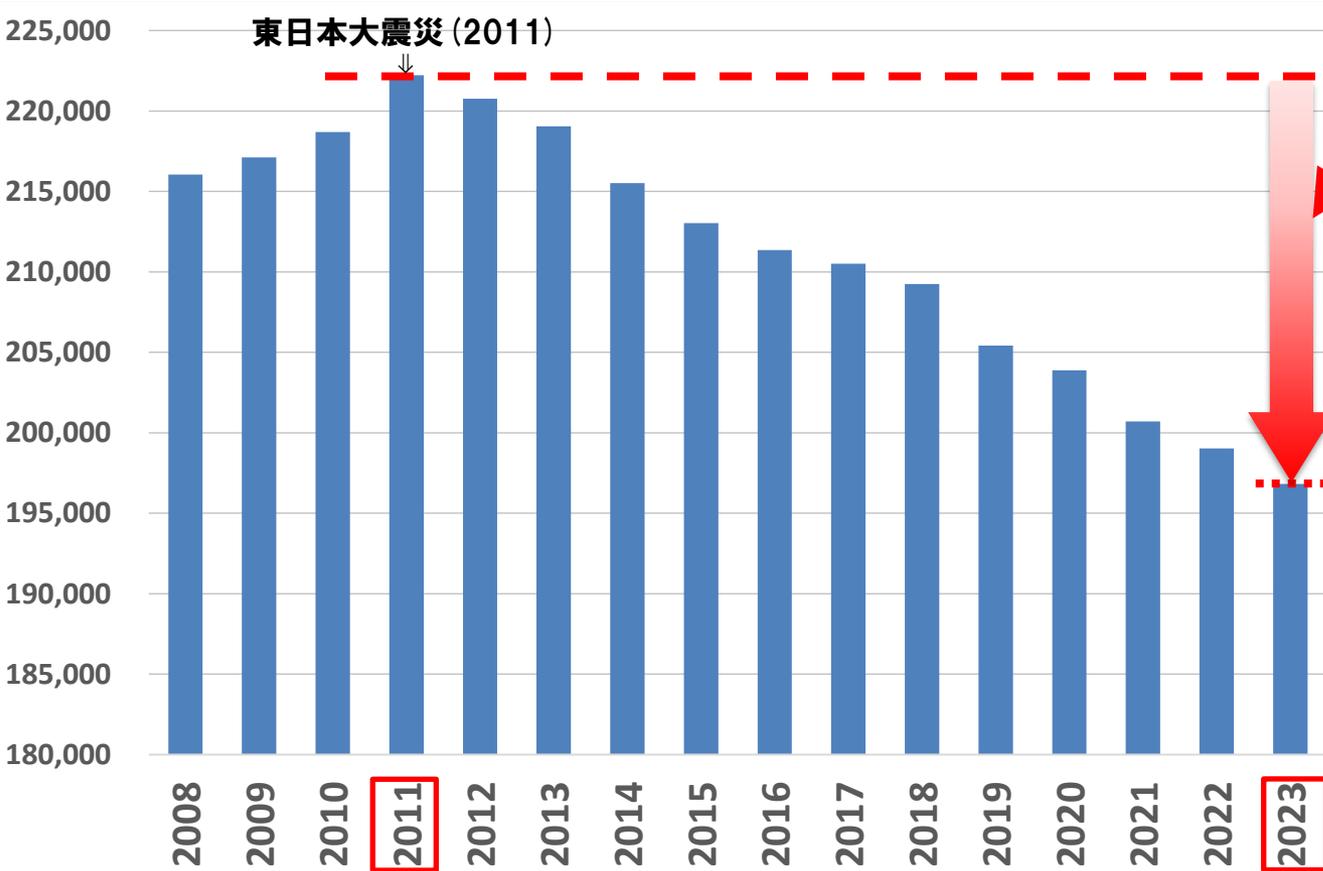
○新電力は公益的な電気事業者としての様々な役割を果たすことなく、**市場価格が変動すれば躊躇なく撤退、事業縮小**を行い、巷では「電力難民」と言われる電気の新たな契約が結べないお客さまが発生し、**最終保障供給を受ける需要家が増加**。



(出典) 電力・ガス取引監視等委員会 公表資料を基に資源エネルギー庁作成

- 安定供給とGXの実現の両立には新たな技術の開発・実装やネットワークの整備が不可欠だが、そうしたイノベーションの源泉は産業・企業等で働く「人」。さらに、電力関連産業をはじめエネルギー関連産業等の人材・技術など「現場力」の維持発展が欠かせない。
- 雇用安定や「公正な移行」、長期にわたる継続的な人材の確保・育成や技術・技能の維持発展など、「人への投資」を重視しながら雇用政策と一体的に進めるべき

電力総連組織人員数の推移



安定供給とGXの実現の両立には長期にわたる継続的な人材の確保・育成や技術・技能の維持発展が欠かせない…でも**2011年比**で電力総連の組合員は**約25,000人減少**

主な離職理由

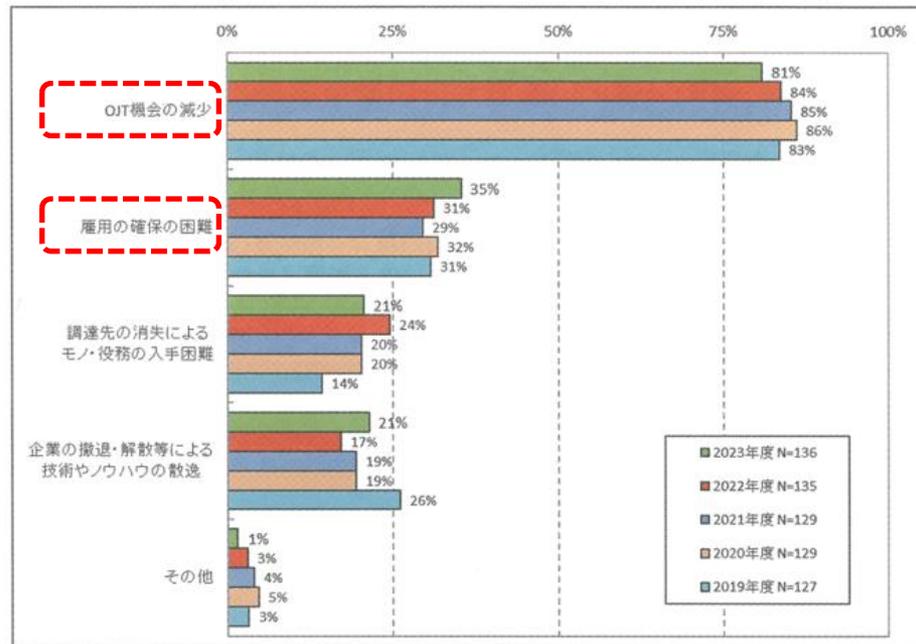
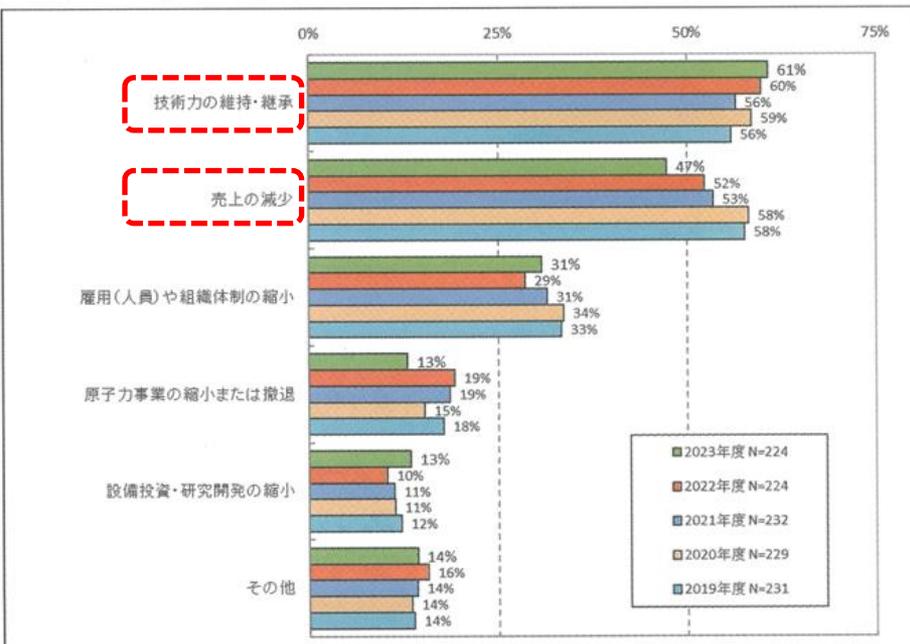
- ✓ 火力発電所は、非効率石炭火力のフェードアウトや脱炭素政策の推進により、将来が見通せない。
- ✓ 原子力規制委員会の審査対応のゴールが見えず、これまでずっと審査対応をやってきたが、もうこれ以上気持ちが続かない。

技術力の維持・継承に対する声

- 原子力職場では、運転経験者の減少や技術継承の不足など課題は山積しており、必要な人材・技術の確保には産業基盤を維持していく事が必須であり、原子力発電所の早期再稼働は必要不可欠。

<原子力発電所の運転停止に伴う影響>

<技術力の維持・継承における具体的な影響>

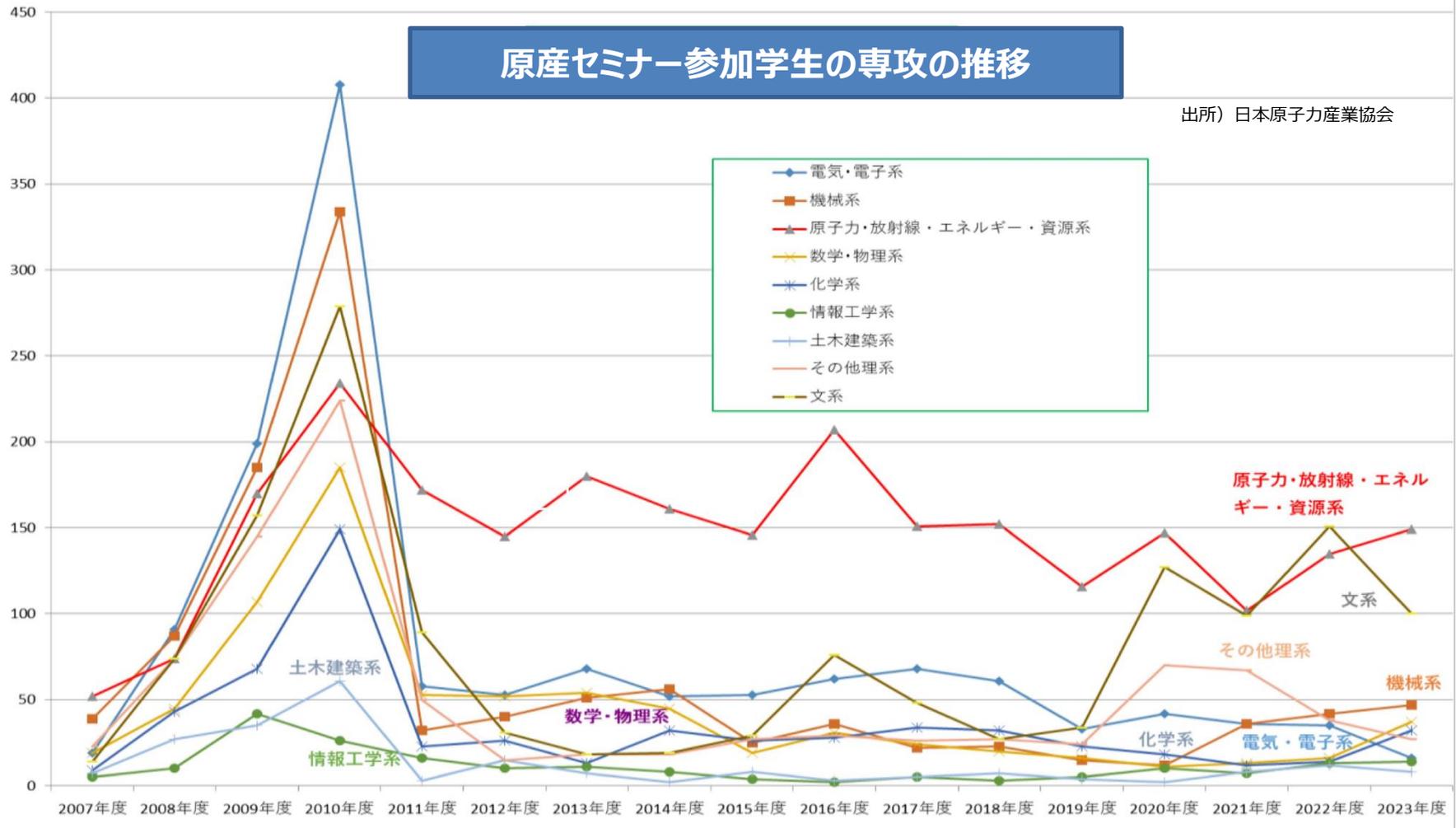


人材確保に対する声

- 原子力関連産業では将来構想が明確に示されないために人材の確保が難しい。将来の新型炉やSMR等の構想を示していかなければ、現有人材の流出や新卒採用の弊害に繋がる。

原産セミナー参加学生の専攻の推移

出所) 日本原子力産業協会



- 電力自由化など電力システム改革を進めてきた諸外国でもわが国同様に電力需給ひっ迫や電力コストの高騰など多くの課題が顕在化している。このような事例も踏まえた検証も必要である。
- とりわけ、旧一般電気事業者による不適切事象に端を発した所有権分離については、**安定供給とGXの実現を両立するための「現場力の維持」などの観点から行うべきではない**と考える。

欧州各国の送配電分離の実施状況

欧州では、民営電気事業者に対して、政府が所有権分離を強制した政策事例はない。

- ① 英国：国営電気事業者の民営化のタイミングでの所有権分離
- ② ドイツ：もともと発電事業者と同一グループであった送配電事業者が、民間事業者の自由意思により株式を売却

所有権分離による「現場力」への影響の懸念点

- 安定供給に懸ける使命感やモチベーションの低下
- 発電と送配電全体を俯瞰する人材・技術、ノウハウの散逸
- 災害等有事対応力の低下（各部門間の有機的連携やチームワークの喪失）
- 自らの供給エリアへの責任意識の希薄化による地域への貢献や共生意識の低下
- 人材の確保（採用）の困難化、地域経済・雇用への影響、職業選択の自由の侵害につながりかねない虞