

原子力政策に関する今後の検討事項について

令和4年11月28日
資源エネルギー庁

立地地域との共生

(1) これまでの議論の状況

(2) 対応の方向性

立地地域との共生

- ・ 半世紀にわたって安定供給を支えてきた立地地域は、産業やまちづくり・くらしの各面で、様々な課題に直面している。特に、国・事業者による原子力政策・事業運営の将来見通しが不明確である状況が続く中で、地域の経済・社会の将来像も描くことが難しくなっているのではないか。
- 国・事業者には、対象それぞれのニーズに応じ、地域の課題に寄り添った能動的・積極的な支援・貢献が求められているのではないか。

地域の課題に寄り添った能動的・積極的な支援・貢献

- ー各地域の課題に応じた地域振興、主体的な将来像策定・実現への参画・サポート
 - 再エネ活用などエネルギー構造の多様化、産業の複線化・ビジネス組成、先進的なまちづくり等に対する支援・貢献の深化
- ー地域社会を支える自治体職員等との連携・最新知見の効果的な共有
 - 政策・技術、安全規制、原子力防災等に係る基礎情報～最新知見の共有の仕組み
- ー官民の関係組織と連携した防災対策の見直しと不断の改善

● 立地地域との共生

- 立地地域の実情やニーズに応じた課題解決に向け、国及び事業者は、より積極的に取り組んでいく必要があるのではないかと。
- 丁寧なコミュニケーションを通じた、各地域の実情やニーズ、課題のきめ細かな把握
- 地域の実情やニーズ、課題に応じた支援策の結集・高度化
- 産業の複線化や新産業・雇用の創出も含め、立地地域の将来像を共に描く取組といったベストプラクティスの横展開

中間論点整理以降におけるご意見（地域との共生）

●2022年9月22日 第31回原子力小委

- －エネルギーの安全保障・安定供給、カーボンフリーという観点から、安全性が確認された原発の再稼働は早めに進めていくことが求められる。
- －再稼働に向けた総力の結集、既設炉の運転期間延長は喫緊の課題であり、早期着手が重要。
- －福井県の共創会議のような好事例や海外事例などを参考に具体的な話を進めるべき。
- －地域の持続可能性のために多様な人が地域に来て化学反応が起きることが必要。人が来るようにするためのインセンティブについても検討すべき。

<立地地域との共生について>

(第28回原子力小委員会)

- 地域振興に関する取組について、**立地地域間でベストプラクティスの共有や情報の共有**できるようにすべき。
- 国として原子力を導入する方針を定め、原子力を推進してきたことで、資源のない日本における安定的な電力供給を確立してきたことをしっかりと振り返り、**地元の方々と消費地の需要家をつなげるような取組を強化**すべき。
- **立地地域ごとに異なる地域経済の課題により、要望は異なる**。こうした受容性を計量する手法を整備し、改善につなげるべき。
- 国が主体となり地元、事業者と共に共創会議という枠組みができたことは意義深い。原子力産業を発展させつつ、**産業の複線化も同時に進める**という方針が示された。
- 地域の不安解消には政府が**原子力の継続的利用に関する確固たる決意、姿勢**を示すべき。
- 単なる地場産業への支援ではなく、**持続可能性を考えた新しい世代の呼び込むなど新たな仕掛けを作る**ことが重要。
- 立地地域の振興策として再エネ導入が進んでいることについて、**脱炭素モデル地域の成功事例としてもっと知られていく**ようになると良い。
- **原子力防災、避難計画を評価できるような人材・機能を自治体の中で育てることが重要**。

- 2019年から2021年までに、立地地域から寄せられた延べ86通の要望書*をもとに分析。
- 稼働の状況にかかわらず、「再エネ導入含めた地域振興の取組への支援」、「避難道路など原子力防災対策の充実」、「原子力政策の明確化・推進」、に関する要望が多い。
- また、許可前は、審査の効率化に関する要望、許可後は、「使用済燃料等のバックエンド対策」、「原子力の国民理解の促進」、に関する要望が多い。

原子力発電所の現状

審査中

許可済み

再稼働済み

地域振興の取組

交付金の拡充、充実

再エネ、水素等導入支援

避難道路、原子力防災対策の充実

原子力政策の明確化、推進

使用済燃料対策、放射性廃棄物の処分

101~

審査の効率化

61~100

原子力の必要性等の国民への説明

31~60

早期稼働に向けた
電力会社への働きかけ

発電所の安全対策

~31

廃炉、高経年化炉対策

*立地地域 (首長や事務方含む) から経産省・エネ庁に対して提出された要望書をもとに、エネ庁作成。

- 地域資源を活用した産品開発や販路開拓等に関する取組が多いが、道の駅や地域商社の立ち上げなどの地域の面的な稼ぐ力向上に関する取組や、スマートシティなどのまちづくりや、地域の社会的課題解決に関する取組も見られる。

多くの自治体に取り組む汎用的テーマ

地域の面的な稼ぐ力の向上に関わるテーマ

自治体の根本的な課題に関わるテーマ

①産品開発・販路系支援

- ◎商品開発・改善アドバイス
- ◎ブランディングアドバイス
- ◎デザイン制作アドバイス
- ◎販路開拓支援

②観光振興支援

- ◎観光資源調査
- ◎観光コンテンツ開発アドバイス
- ◎モニターツアー開催支援
- ◎インバウンド誘客アドバイス

③地域収益事業支援

- ◎ふるさと納税寄付額向上支援
- ◎道の駅など収益施設の経営改善支援
- ◎新たな施設等の立ち上げ支援
- ◎地域商社・DMO（観光地域づくり法人）の立ち上げ支援

④まちづくり支援

- ◎スマートシティ化に向けた伴走支援
- ◎企業誘致支援
- ◎地域DX、スタートアップ支援
- ◎商工観光分野に限らない社会的課題（教育・医療・福祉等）に対する支援

狭い（部分的）

地域課題テーマの広さ
関係者の巻き込み

広い（全体的／社会的）

- 40年超運転等が立地地域に与える影響等を踏まえ、**昨年6月に「福井県・原子力発電所の立地地域の将来像に関する共創会議」**を創設。
- 原子力研究、廃炉支援など原子力関連に加え、**産業の複線化・新産業創出**など、**立地自治体、国、事業者が一緒になって、立地地域の将来像等**を本年6月にとりまとめ。

●「共創会議」を通じた立地地域支援

- 立地自治体、国、電力事業者等が一緒になり、地域を巡る環境変化、地域の特性や強み等に関する認識を共有しつつ、地域の将来像、その実現に向けた基本方針や具体的な取組の工程表等について議論。
- 昨年6月の創設以降、ワーキンググループを含め、9回議論し、6月3日（4回目）に、地域の将来像・取組の基本方針・工程表を取りまとめ。
- 今後は、継続的に取組状況のフォローアップ、取組の更なる深化・充実、新たなアイデア・知見を踏まえた取組の追加・見直しを図っていく、実行フェーズに移行。

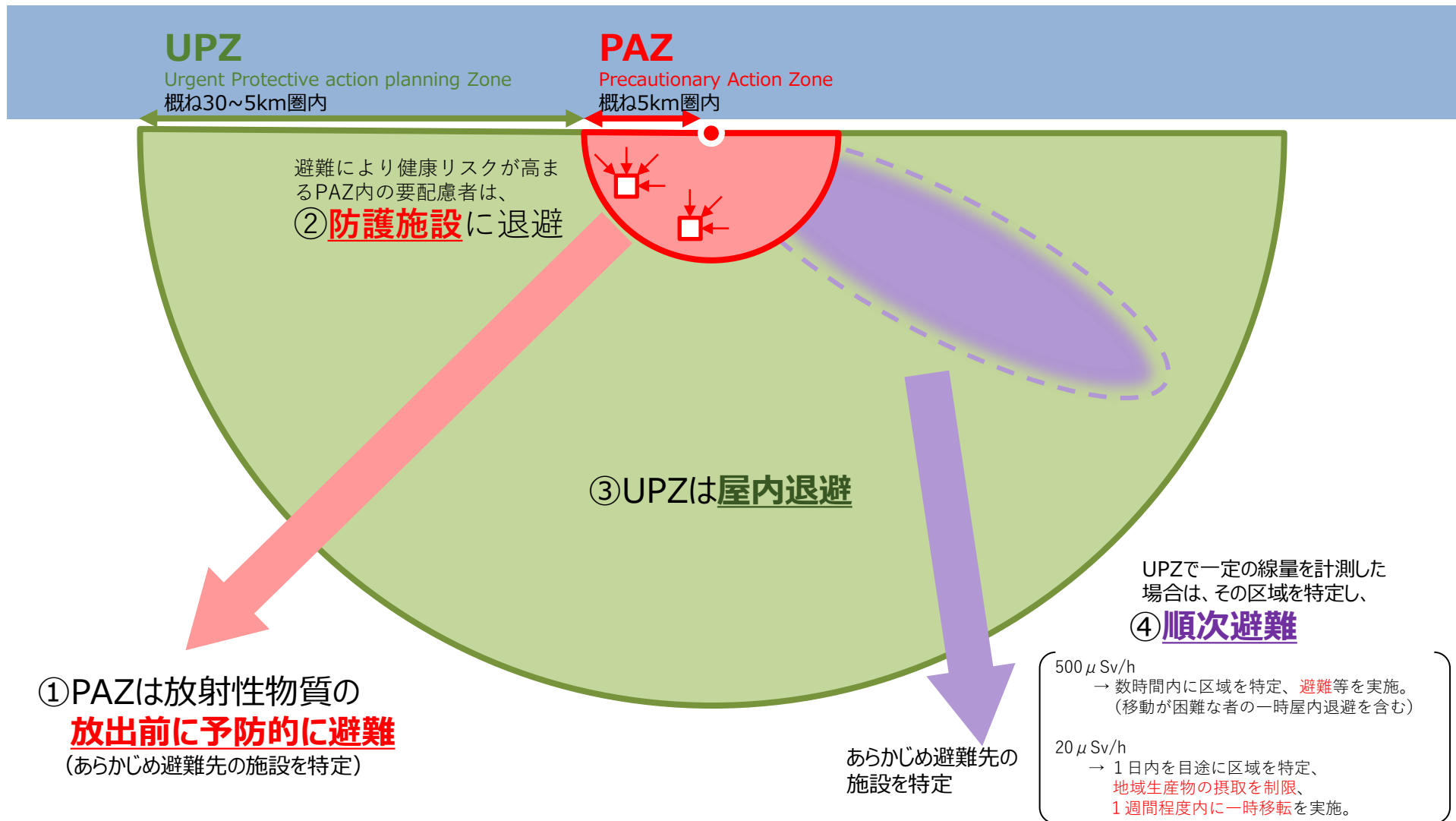


第4回の様子 2022/6/3@福井県敦賀市

●委員構成（計15名）

- ・福井県知事
- ・立地自治体首長
（敦賀市長、美浜町長、おおい町長、高浜町長）
- ・内閣官房内閣審議官
- ・資源エネルギー庁長官
- ・近畿経済産業局長
- ・文部科学省研究開発局長
- ・電力事業者（関西電力、北陸電力、日本原子力発電）
- ・有識者（地元経済団体、学識経験者、コンサルタント）

- 福島第一原発事故以前は、住民避難などの防災対策を検討する範囲は原子力発電所から概ね10Km圏内だったが、その後、概ね30Km圏内に拡大するとともに、原子力施設からの距離に応じて、即時避難や屋内退避等の避難の考え方を整理。(原子力規制委員会による原子力災害対策指針の策定)



(参考) 原子力災害における避難計画（緊急時対応）のとりまとめ状況

- 規制委員会の許可前の地域や対象人口が多い地域は緊急時対応含め避難計画策定中が多い。
- 対象人口が約46万人の地域まで、緊急時対応は策定が進捗。

令和4年9月現在

(人口は令和3年10月現在)

〇〇地域
PAZ人口、UPZ人口

・・・「緊急時対応」が取りまとめられた地域

赤字・・・地域原子力防災協議会の開催年月
(青字)・・・原子力防災会議の開催年月

福井エリア

高浜地域 0.8万人、16.0万人	大飯地域 0.1万人、15.4万人	美浜地域 0.1万人、27.8万人	敦賀地域 0.03万人、32.0万人
-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	------------------------------

平成27年12月 (平成27年12月) 平成29年10月 (平成29年10月) 令和3年1月 (令和3年1月)
平成29年10月改定 令和2年7月改定 令和2年7月改定

泊地域
0.3万人、7.1万人

平成28年9月 (平成28年10月)
平成29年12月改定 令和2年12月改定

柏崎刈羽地域
2.0万人、41.7万人

志賀地域
0.4万人、14.9万人

東通地域
0.3万人、6.5万人

女川地域
0.1万人、19.8万人

令和2年3月 令和2年6月改定 (令和2年6月)

福島地域

東海第二地域
6.5万人、87.5万人

浜岡地域
4.4万人、78.1万人

島根地域
1.0万人、44.8万人

令和3年7月 (令和3年9月)

伊方地域
0.5万人、10.8万人

平成27年8月 (平成27年10月)
平成28年7月改定 平成31年2月改定 令和2年12月改定

玄海地域
0.7万人、24.2万人

平成28年11月 (平成28年12月) 平成31年1月改定 令和3年7月改定

川内地域
0.4万人、19.8万人

平成26年9月 (平成26年9月) 平成30年3月改定 令和3年7月改定

※内閣府HP掲載資料他から抜粋

<立地地域との共生について>

(第28回原子力小委員会)

- 地域振興に関する取組について、**立地地域間でベストプラクティスの共有や情報の共有**できるようにすべき。
- 国として原子力を導入する方針を定め、原子力を推進してきたことで、資源のない日本における安定的な電力供給を確立してきたことをしっかりと振り返り、**地元の方々と消費地の需要家をつなげるような取組を強化**すべき。
- **立地地域ごとに異なる地域経済の課題により、要望は異なる**。こうした受容性を計量する手法を整備し、改善につなげるべき。
- 国が主体となり地元、事業者と共に共創会議という枠組みができたことは意義深い。原子力産業を発展させつつ、**産業の複線化も同時に進める**という方針が示された。
- 地域の不安解消には政府が**原子力の継続的利用に関する確固たる決意、姿勢**を示すべき。
- 単なる地場産業への支援ではなく、**持続可能性を考えた新しい世代の呼び込むなど新たな仕掛け**を作ることが重要。
- 立地地域の振興策として再エネ導入が進んでいることについて、**脱炭素モデル地域の成功事例としてもっと知られていく**ようになると良い。
- **原子力防災、避難計画を評価できるような人材・機能を自治体の中で育てることが重要**。

立地地域との共生

(1) これまでの議論の状況

(2) 対応の方向性

●現状認識

（地域の実情に応じて様々な課題）

- ・半世紀にわたって安定供給を支えてきた立地地域は、長期停止・再稼働・廃炉などによる地域経済への影響のもと、産業やまちづくり・くらしの各面で、様々な課題に直面。
- ・国・事業者による原子力政策・事業運営の将来見通しが不明確である状況が続く中で、地域は地域経済の将来についての見通しをたてることが難しくなっている。

（防災対策の策定・充実が課題）

- ・福島第一原子力発電所以降に策定された「原子力災害対策指針」に基づき、避難計画の策定範囲が概ね10km圏内から概ね30km圏内に拡大し、防災体制の策定・充実が課題。

（自治体の役割が重要）

- ・原子力安全・防災や地域振興などの様々な課題解決に向けて自治体の役割は重要。自治体職員の人材育成や、地域のニーズ※を踏まえた原子力防災対策の充実に向けたきめ細かい支援が必要。

※「避難計画を作る上で足りない部分を国に協力して欲しい」、「国に説明責任を一緒に背負って、原発の必要性等、住民に対して丁寧に説明して欲しい」等

● 政策の方向性 ～ 立地地域との長期的な信頼関係の構築 ～

(自治体との連携を強化)

- ・地域経済・社会を支える自治体職員等との知見の共有や意見の交換など、連携を強化する。

(地域の実情・課題に応じた国及び事業者による積極的な取り組み)

- ・国及び事業者は、地域の実情や課題に応じて、地域経済の活性化などについて、積極的に取り組む。

(先進的な取組やベストプラクティスの他地域への展開に向けた取り組み)

- ・再エネ活用や地域振興に関する先進的な取組、国・事業者・地域が共に将来に向けて取り組む枠組みなどのベストプラクティスについて、他の立地地域に展開すべく取り組む。

(避難計画の策定や防災対策の充実にに向けた積極的な取り組み)

- ・避難計画の策定や防災対策の充実・不断の改善に向けて、官民の関係組織と連携して、積極的に取り組む。

対応の方向性③

● 国としての対応の方向性（アクション）

（国と立地地域の知見共有・意見交換の場の設置）

- ・自治体職員等と知見を共に高めるとともに、政策テーマについて意見交換を実施する場を設置する。

（地域のワンストップ支援窓口として「地域支援チーム」（仮称）を創設）

- ・地域の様々な課題に関するワンストップ支援窓口として、「地域支援チーム」（仮称）を創設する。

（地域の実情・課題に応じた国及び事業者による積極的な取り組み）

- ・地域ニーズに応じて、再エネ活用や地域資源の活用、事業・産業の創出・まちづくり等を支援する。

（先進的な取組やベストプラクティスの他地域への展開に向けた取り組み）

- ・再エネ活用や地域振興に関する先進的な取組について、他地域への展開を支援する。
- ・国・事業者が立地地域と将来に向けて産業創出などに共同して取り組む枠組み（福井県共創会議）のようなベストプラクティスについて、他地域への展開を推進し、取り組みに対する支援を強化する。

（地域の防災対策の充実にに向けた支援の強化）

- ・再稼働に向けた地域の災害対応能力向上に対する支援を関係省庁と連携して強化する。

国民各層とのコミュニケーションの深化

(1) これまでの議論の状況

(2) 対応の方向性

国民各層とのコミュニケーションの深化

- ・ 原子力に対する不安が残る一方で、電力の安定供給に関する不安も高まりつつあり、年齢層等によって原子力に対する見方は様々に変化しつつある。こうした実態を踏まえ、画一的な情報提供を超えて、コミュニケーションを行う目的、対象の整理・明確化を行うことが必要ではないか。
- 国・事業者には、対象それぞれのニーズに応じ、コミュニケーションの目的の明確化・手段の多様化が求められているのではないか。

コミュニケーションの目的の明確化・手段の多様化

- ーコミュニケーションの目的の明確化、幅広い関係者との双方向コミュニケーションによる議論促進
(例：エネルギー政策全体の中での原子力の位置づけ、安定供給の維持や2030年エネルギーミックス達成に向けた原子力活用の見通し 等)
- ー年齢等の属性や関心に即したコミュニケーションニーズの整理、コンテンツの多様化
- ーニーズに応じた、新聞・テレビ媒体とネット・SNS等の複層的な活用
- ー説明会・シンポジウム等の双方向コミュニケーション機会の確保
- ー電力消費地を含む幅広い層の多様な視点に応じた、丁寧なプロセスによる理解活動の促進等

● 国民各層とのコミュニケーションの深化

- 昨今、原子力に対する意見にも変化が見受けられる中で、コミュニケーションの質・量の強化を図っていく必要があるのではないか。
 - エネルギー政策の全体像及び原子力の位置づけや価値についての関心の喚起、丁寧で分かりやすい情報発信
 - ニーズや情報入手傾向に応じた情報発信の工夫や多様化

● 2022年9月22日 第31回原子力小委

- ーエネルギー価格の上昇に伴い、原子力への理解が得やすくなっていると思うが、こういうときだからこそ信頼を得られるように、きめ細かな情報提供と真摯な対話が必要。コミュニケーションで大事なのは、情報を出している側も責任を持ってやっているという姿勢。動画などを使って、顔を出して説明していくことが大事。
- ー押しつけ型の発信ではなく、脱原発を訴える多数の声に耳を傾けることが必要。

● 2022年10月13日 第32回原子力小委

- ーJANSIによる自主的安全性向上の取組や、電事連による安全マネジメント改革によって、震災前と比較して安全性は着実に向上していると理解。他方、原子力の場合、一つのトラブルが国民、地域社会からの信頼や安心に大きく影響。原子力利用に慎重な層も含めて、国民からの理解を獲得していくために、どれだけ安全性が改善したか、データや事例などで具体的かつわかりやすい形で示しながら、説明していくことが肝要。
- ーどこまでリスクを下げ、どこまでなら許容されるのかという点に関する国民的な理解が非常に重要。そのリスクレベルは静的に止まるものではなく、いわゆる動的平衡状態により安全が維持されるのではないか。
- ー経済国際情勢の変化、気候変動等の中、安全性が最優先という前提のもと、エネルギーの多様性という観点からの原子力の価値について、国民のコンセンサスを取る必要。
- ーファクトと意見を整理し、ファクトについては立場によらず合意できる事実を確認することが大事であり、意見の違いとその理由についても整理して、国民が原子力について考える際のベースとなる資料を示していくことが必要。

<国民各層とのコミュニケーションの深化について>

（第28回原子力小委員会）

- 国民理解に関して、そもそも**コミュニケーションや情報を発信の目的**が国民理解なのか、信頼獲得なのか、関心を得ることなのか、不安を払拭することなのか、**国からの発信においては精査した上で行うべき。**
- 決まった方針について理解を促すスタンスで無く、民意を反映した**意思決定のためオープンな議論を活性化していくスタンス**が大切。
- **社会的な問題、電力不足や安定供給、貿易赤字などのエネルギーを取り巻く社会的問題に踏み込み説明**するとともに、エネルギー社会の現状、将来に何が起こるかということを定量的にわかりやすく説明をする必要。
- エネルギー政策の全体像を見せ、どうあるべきかを議論していくことが必要。新聞広告、ユーチューバーを通じて**電源のメリット・デメリットを示し、あなたはどのように考えるかというアプローチ**はわかりやすい。
- **初等教育・中等教育により国民の世論が大きく変わる可能性**があるため、そこに関する働きかけを積極的に行っていくべき。
- 技術的なことだけでなく、**地域の方との信頼関係が醸成されるような状況を作るための発信**が必要。発電所勤務者の人となりや日常の発信、そうした方の地元愛を紹介する等、この人の言うことは信じられる、という環境づくりも重要。
- エネルギー情勢に対する関心の高まりを踏まえて、国による原子力に対するコミットメントをさらに示し、**原子力に対する理解促進のため継続的な対話**が行われることが重要。

中間論点整理以降におけるご意見（コミュニケーション）

● 2022年8月25日 第30回原子力小委

- －双方向のコミュニケーションとするためには、一方的な理解を求めることにならないよう行政側の工夫と覚悟が必要。
- －双方向コミュニケーションというのはお互いの意見が変化する可能性を秘めているということが重要なポイント。原子力政策についてはより多くの国民が賛同できるよう、より丁寧なプロセスを構築すべき。
- －過去の経験教訓を踏まえるということは国民理解を得るためにも重要。
- －原子力発電の設置を受け入れている立地自治体を含む地元の方々の理解無しには日本の経済成長やエネルギーの安定供給は実現できなかったという事実を改めて認識し、消費地の国民とも共有することが必要。
- －需要地に向けては、電力の安定供給の背景に発電所の地元の皆様の協力があることを発信していくことが必要。
- －国として原子力を導入する方針を定め推進することで、資源のない日本における安定的な電力供給を確立する意義についてしっかりと共有し、地元の方々と消費地の需要家をつなげるような取組を強化すべき。
- －国民の理解がないと原子力政策は進められず、「コミュニケーションの深化」は重要。国民各層ということだが、原子力の使用者である産業界・経済界の声をもっと真摯に聞くなど、コミュニケーションの対象とすべき。
- －現下のエネルギー・国際政治情勢により原子力の価値への理解は進んでいるが、一過性のものとせず、今後の原子力産業の担い手となる若年層への浸透をめざすことが必要。若年層に対して、原子力が地球環境問題の解決や経済・社会の発展に貢献でき、原子力産業が有望な職業であると確信してもらえるような情報発信が必要。

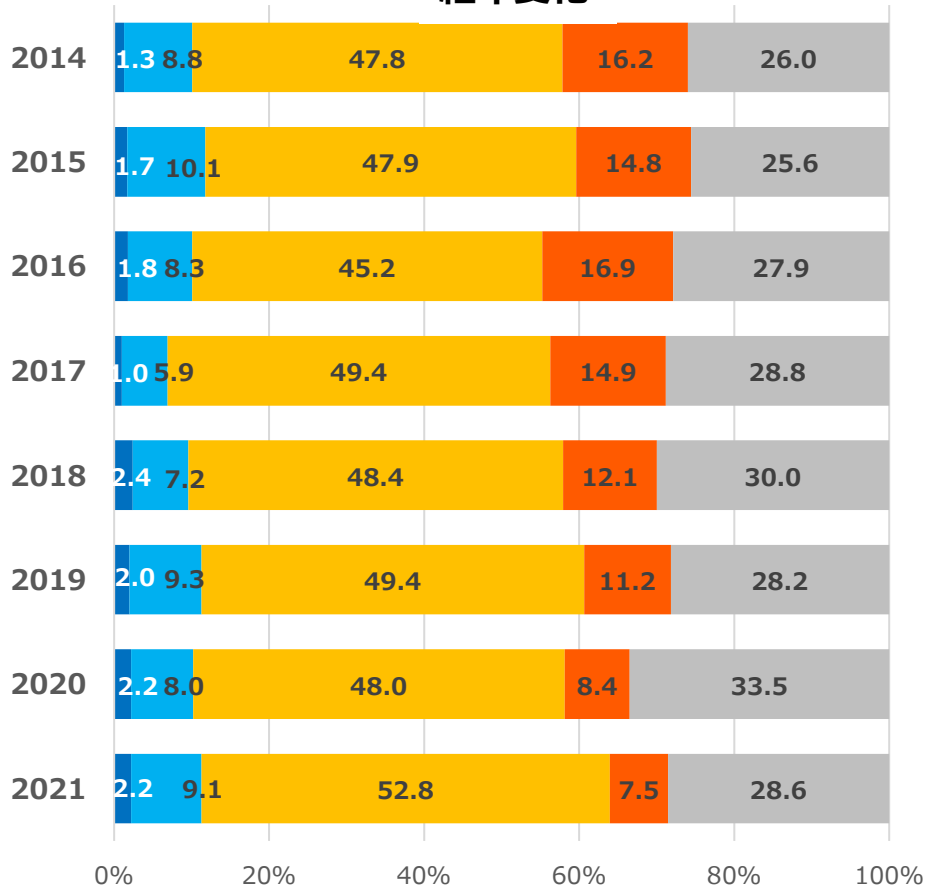
(参考) 原子力に関する世論調査の経年変化と年代別傾向 (日本原子力文化財団)

- 近年、「即時廃止」は減少し「徐々に廃止」が増加。「増加」や「維持」は大きな変化はない。
- 若年層ほど「増加」や「維持」が多く、高齢層ほど「徐々に廃止」や「即時廃止」が多い。

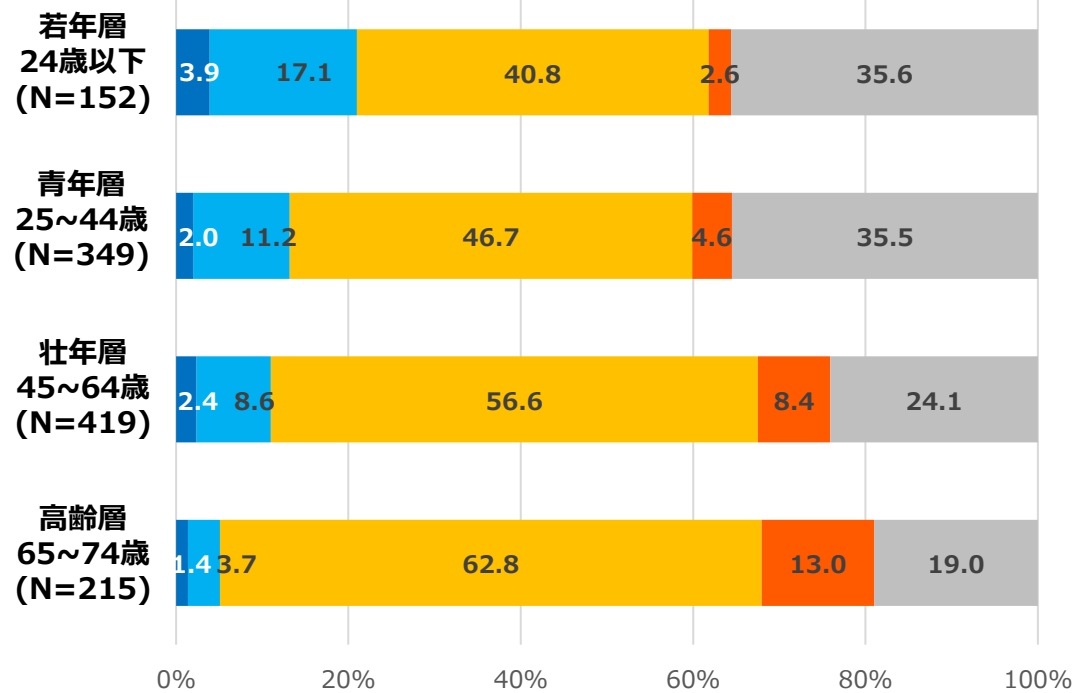
● 今後日本は、原子力発電をどのように利用していけばよいと思いますか。

第28回原子力小委員会
(令和4年6月30日) 資料3

経年変化



年代別 (2021年度調査)



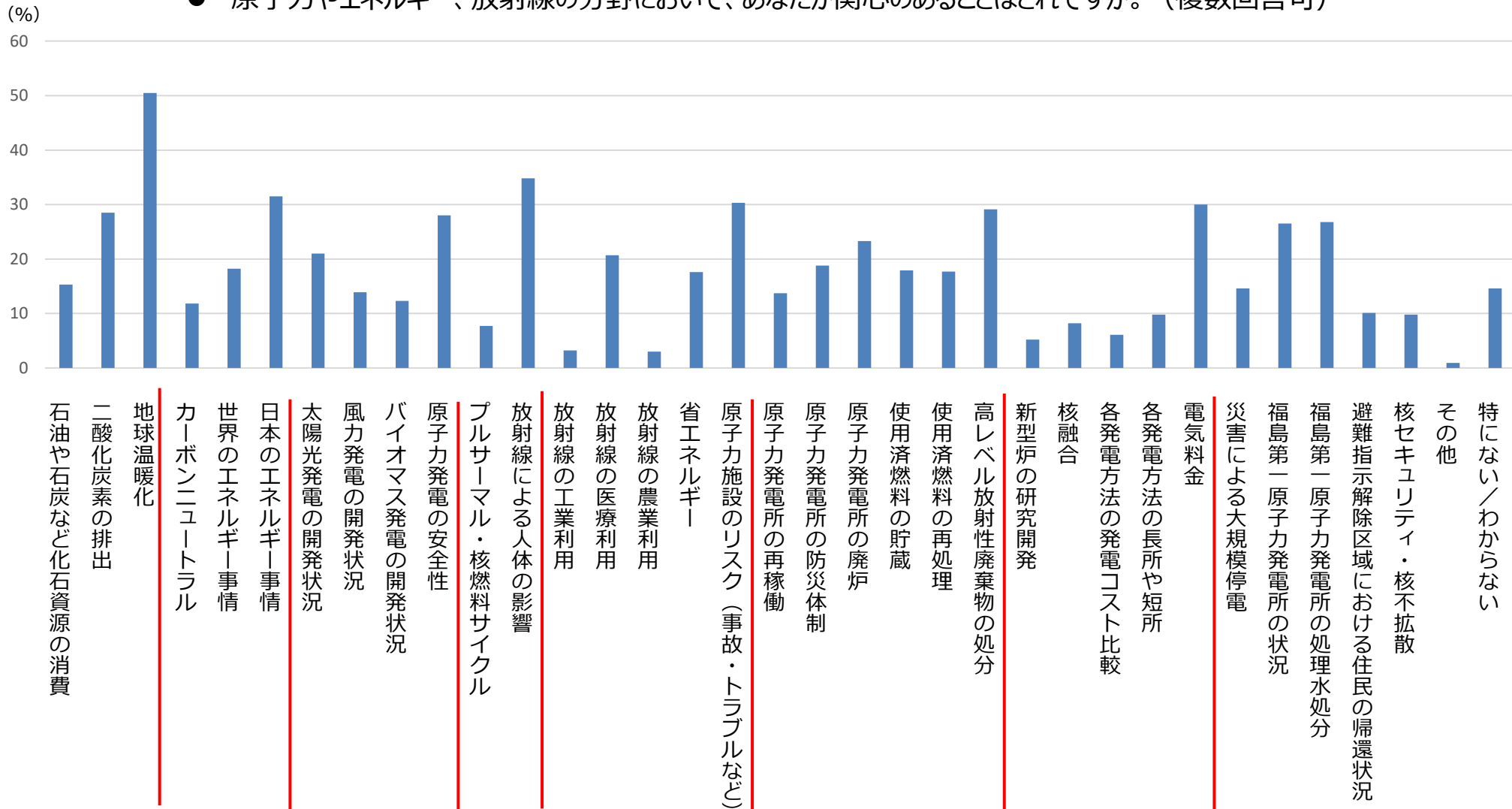
※日本原子力文化財団「2021年度 原子力に関する世論調査」をもとに作成

- 原子力発電を増やしていくべきだ (増加)
- 東日本大震災以前の原子力発電の状況を維持していくべきだ (維持)
- 原子力発電をしばらく利用するが、徐々に廃止していくべきだ (徐々に廃止)
- 原子力発電は即時、廃止すべきだ (即時廃止)
- その他、わからない、あてはまるものはない

原子力文化財団の世論調査について
 ・対象者は全国の15~79歳男女個人
 ・1,200人・住宅地図データベースから世帯を抽出し個人を割当
 ・200地点を地域・市郡規模別の各層に比例配分
 ・オムニバス調査・訪問留置調査
 ・2006年度から継続的に調査。2021年の調査で15回目

● 地球温暖化に関する関心が特に高く、ついで、日本のエネルギー事情や原子力の安全性・リスク、高レベル放射性廃棄物の処分、電気料金に関心が高い。

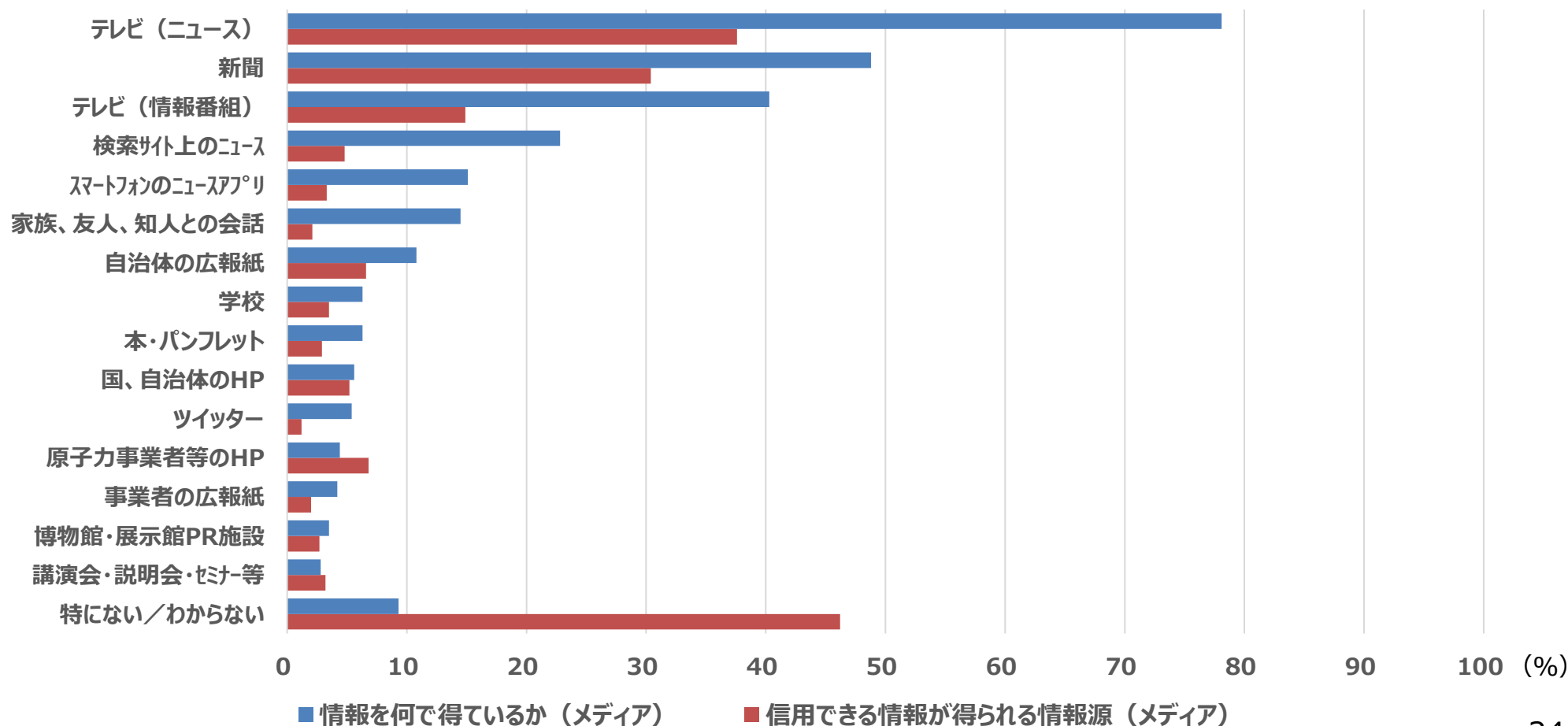
● 原子力やエネルギー、放射線の分野において、あなたが関心のあることはどれですか。(複数回答可)



※日本原子力文化財団「2021年度 原子力に関する世論調査」をもとに作成

- 原子力やエネルギーに関する情報は、テレビ、新聞、インターネットから得ている者が多い。
- 加えて、若年層は学校・SNS、青年層はSNS、壮年層・高齢層は国・自治体・事業者のHP、自治体・事業者の広報誌を、他の年齢層より閲覧している傾向。
- 信用できる情報源は、特にない／わからない、が一番多く、ついで、テレビ、新聞が多い。

- 原子力やエネルギー、放射線に関する情報を何によって得ていて、信用できる情報はどれか。(複数回答可)



※日本原子力文化財団 「2021年度 原子力に関する世論調査」をもとに作成

- 原子力立地・周辺地域では、主に説明会、意見交換会、出版・配布を実施
- 電力消費地等全国では、主にインターネットコンテンツを作成。昨年度は紙面活用を試行。

対象数

情報量

説明会・意見交換会

出版・配布・展示

インターネット・SNS

新聞・テレビ等

原子力立地・周辺地域

- ✓ 住民説明会
- ✓ 対話の場
- ✓ 議会説明会
- ✓ 地域団体説明会
- ✓ 地域団体間意見交換会
- ✓ NPO等団体説明支援
- ✓ 自治体企画広報
- ✓ 教室
- ✓ 科学館等職員向け研修

- ✓ 広報誌
- ✓ パンフレット
- ✓ DVD
- ✓ パネル展示
- ✓ 自治体企画広報

- ✓ 自治体企画広報
(主に電子媒体：HP、SNS、アプリ等)

- ✓ 地元紙
- ✓ TV (ローカル局)

全国

- ✓ 経済団体説明会

- ✓ パンフレット

- ✓ 資エネルギー庁HP
(スペシャルコンテンツ)
- ✓ NUMOのFB・You Tube

- ✓ メディアミックス
(試行)
- ✓ 全国紙

国民各層とのコミュニケーションの深化

(1) これまでの議論の状況

(2) 対応の方向性

●現状認識

（電力の安定供給や地球温暖化に関する関心の高まり、年齢層等に違い）

- ・原子力に対する不安がある一方で、電力の安定供給や地球温暖化に関する関心の高まり。
- ・年齢層等によって、原子力に対する見方や情報入手経路は異なる傾向。

（目的を意識したコミュニケーションの必要性）

- ・地域の信頼獲得なのか、国民の関心の喚起なのかなど、コミュニケーションの目的を精査し、明確にする必要。

（情報発信手段の多様化の必要性）

- ・対話型の説明会やHPを通じた情報発信を展開。対象数が多い紙面やSNS等の活用は試行中。

●政策の方向性

(コミュニケーションの目的の明確化による広報活動の質的向上)

- ・国及び事業者は、コミュニケーションの目的を明確にした上で、年齢等の属性も踏まえ、よりの確なコンテンツや手段を選択して情報発信する。

(コミュニケーション手段の多様化による広報の質・量の充実・強化)

- ・対話型説明会等による双方向のコミュニケーションの深化、電力消費地域等の多数の国民に向けた新聞・SNSなどの複数のメディアを組み合わせた情報発信など、コミュニケーション手段を多様化し、広報の質・量を充実・強化する。

● 国としての対応の方向性（アクション）

（コミュニケーションの目的の明確化による広報活動の質的向上）

- ・国及び事業者は、コミュニケーションの目的を明確にした上で、年齢等の属性や関心、情報入手経路の傾向の違いを踏まえた情報発信を実施し、その効果を検証し、更なる情報発信を行う。

（コミュニケーション手段の多様化による広報の質・量の充実・強化）

- ・立地地域・周辺自治体等で、地域のニーズに応じて、政策の説明会や対話型意見交換会を実施するなど、エネルギー・原子力政策に関する双方向のコミュニケーションを深化・充実していく。
- ・特設ページを開設など資源エネルギー庁ホームページを通じた情報発信を拡充するとともに、紙面やSNSなどの複数のメディアを組み合わせるなど、コミュニケーション手段を多様化し、広報の質・量を充実・強化する。

国民各層とのコミュニケーションの深化④

＜国や事業者によるコミュニケーションの目的、想定される対象、コンテンツ、手段のイメージ例＞

目的	主なコンテンツ	手段	留意点
立地地域・周辺地域の方々から、政府の方針や取り組みについて、意見・理解・批判をいただく	安全対策、原子力防災対策、原子力の必要性、事業者の取組、現場担当者の思い	政策説明会 対話型意見交換会 討論会	丁寧な対話・聴取 データ・動画等 オープンな議論
電力消費地の方々から、政府の方針や取り組みについて、意見・理解・批判をいただく	安全性向上の取組、各電源のメリデメ、エネルギー需給構造、多様な電源の必要性	政策説明会 シンポジウム 討論会	事実と意見の整理 意見の多様性 専門家の活用
全国の方々に、エネルギーの現状や政府の方針について、関心をいただく	3E（安定供給、経済性、環境適合）の状況、多様な電源の必要性	日常において関心をひく 仕掛けと関心から理解拡張へつなげる仕掛け	数字等のインパクト 分かりやすさ WEB・SNS
電力を使用する産業界から、エネルギーについての意見を得る	エネルギー情勢の国際比較、技術開発等の取組	政策説明会 対話型意見交換会	業種特性
原子力関連産業に関心を持つ 方々の興味にこたえる	地球温暖化や経済発展等の貢献可能性、産業としての将来の見通し、国際動向	対話型説明会 発電所視察	将来の展望 社会的な価値 職務環境
若年層の方々に、将来のエネルギーについて考えていただく	3E（安定供給、経済性、環境適合）の状況、発電の仕組み	教育機関連携型説明会 体験学習	客観性 分かりやすさ

再処理のプロセス加速化

(1) これまでの議論の状況

(2) 対応の方向性

中間論点整理以降におけるご意見（再処理）

● 2022年9月22日 第31回原子力小委

- 六ヶ所再処理工場の竣工と着実な稼働に向けて、規制当局による合理的な審査対応を含めて、政府全体で取り組むことが必要。
- 原子力を持続的に活用するためには、サイクル、バックエンドへの対応も重要。原子燃料サイクルはウラン資源の有効利用、廃棄物の減容、有害度低減等の観点から極めて重要。
- 使用済燃料やプルトニウムは保管量に限界が来ており、プルサーマル発電による MOX 燃料の消費でプルトニウムを減らせない限り再処理は進められない、再処理が進まないと使用済燃料は増やせない、つまり再稼働のペースはバックエンドの処理速度に左右されると認識。
- バックエンド対策は、全ての原子力利用国が避けて通ることができず、決して特定の地域や事業者だけが負担や責任を負うのではなく、電力消費地や電気利用者を含む、現世代の国民全体の責務であるとのコンセンサスの下、将来世代に先送りすることなく解決すべき課題。
- バックエンド事業は、事業者の取り組みはもとより、国自らが前面に出てその解決に向けた強い意思と姿勢を国民に示すべき。

中間論点整理以降におけるご意見（再処理）

●2022年10月13日 第32回原子力小委

- 使用済燃料の貯蔵能力の問題について、再処理を進めても、プルトニウム量という問題がある。日本でも不良MOX燃料が発生し、長期的にも再処理量が増やせない、短期的にもMOX燃料を使えるプルサーマル原発が限られる状況になりかねない。そのような、非常に不確実性が高い再処理で使用済燃料対策を行うということはあり得ない。
- 事業者は、使用済燃料対策推進計画を策定、公表しており、各社はこれに基づき、貯蔵施設が逼迫することのないように、リラッキングや、敷地内乾式貯蔵など必要な貯蔵容量の増加対策を行っている。引き続き、使用済燃料の貯蔵量の推移を見極めながら、必要な対策を安全かつ計画的に講じる。
- 2030年度までに少なくとも12基のプルサーマル実施を目指して、再処理工場の稼働に制約が生ずることのないよう取り組む。

(第26回・第29回原子力小委員会)

- 再処理・MOXについては**資源の価値、廃棄物処分への負荷の低減、将来の戦略的な幅を広げる意味でもサイクルは重要。**
- サイクルは**資源エネルギーの価格高騰への対処、脱炭素、脱ロシア依存の観点から有用。中長期的なエネルギー安全保障にサイクルがどう貢献するのか、関与を示すことが重要。**
- サイクルの中核を担う**再処理施設の着実な稼働が、サイクル政策全体への国民の信頼につながる。国がこれまで以上に前面に立ち、規制当局を含め政府全体で、早期竣工に向けた審査対応や理解活動等の取組みを進めるべき。**
- **時間的ファクターを考慮した大きな流れ**を早期に決めると、軽水炉を使ったマルチサイクルを進める価値があるのかなど多くの付随的課題が見えてくる。
- **サイクル施設の長期計画策定**のためには、原子炉施設としてどのような炉型の原子炉をいつ、何基導入するのかという計画を明示する必要がある。そのうえで、**使用済燃料の直接処分も選択肢に含めたサイクル施設全体の計画を検討すべき。**
- **使用済燃料対策について、国が、目に見える形で前面に立って事業者間の連携をリードし、一日も早く成果を示すべき。**
- **乾式貯蔵の安全性等について、世論の理解を一層深めるべき。**
- **使用済MOXの再処理**についてはマイナーアクチノイド分離などいろいろ課題があるが、**安全を心がけて欲しい。**
- **プルトニウム**について、特に米国との協議を深めながら、**安全に利用している旨発信が必要。**
- **海外プルトニウムの削減が急務。プルサーマル**を行って利用を促進していくべき。
- **プルトニウムバランスは国際社会との約束であり、信義の観点から重要。**

再処理のプロセス加速化

(1) これまでの議論の状況

(2) 対応の方向性

●現状認識

(六ヶ所再処理工場の竣工に向けた取組状況)

- ・六ヶ所再処理工場については、2020年7月に事業変更許可を取得した後、工事や安全審査を進め、現在、大詰めの段階。
- ・日本原燃は、六ヶ所再処理工場の竣工に向けて、安全性向上対策工事は、安全審査の認可後に実施する既設配管への繋ぎ込み等の工事以外は、9月末の時点で95%が完了し、概ね年内に完了する予定。他方、日本原燃は、安全審査への対応に想定よりも時間を要しており、2022年度上期という当初の竣工目標を見直すことを表明。

●政策の方向性

(新たな竣工目標時期の決定・実現)

- ・日本原燃は、六ヶ所再処理工場の竣工に向けて、新たな竣工目標時期を2022年内に決定予定。安全確保を大前提に、この目標の実現に向けた対応を官民一体となって進める。

六ヶ所再処理工場等の竣工に向けた取組

● 国としての対応の方向性（アクション）

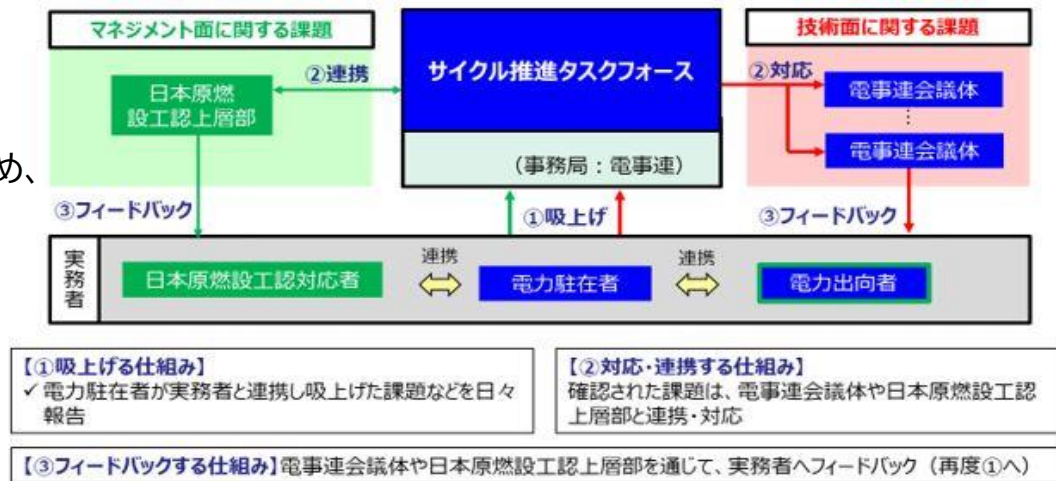
（安全審査等に確実かつ効率的に対応）

- ・日本原燃は、安全規制等への対応体制を強化するとともに、規制当局とより緊密なコミュニケーションを図ることで認識を共有することなどにより、安全審査等への対応を確実かつ効率的に進める。
- ・電気事業者は、電気事業連合会に新たに設置した「サイクル推進タスクフォース」を活用して、日本原燃の審査対応への支援を強化する。
- ・国は、六ヶ所再処理工場の竣工に向けた進捗や対応体制を随時確認するとともに、日本原燃はもとより電力会社等に対して総力を挙げて取り組むよう指導するなど、官民一体となって対応する。

✓ 電事連の「サイクル推進タスクフォース設置」（※9/7電事連プレスリリース）

電事連は、日本原燃の再処理工場及びMOX燃料工場に係る設計及び工事の計画の審査等において、**技術面およびマネジメント面に関する課題への支援をより一層強化**するため、本日、「**サイクル推進タスクフォース**」を設置しました。

（中略）電事連としても、（中略）早期竣工と確実な審査対応に向け日本原燃をオールジャパン体制で支援してまいります。



●現状認識

(プルサーマルの推進)

- ・六ヶ所再処理工場等の安定的な稼働にあたっては、プルトニウムの回収と利用のバランスを確保する観点から、再処理によって回収されるプルトニウムの確実な利用を進めていくことが不可欠であり、プルサーマルを着実に進めていく必要がある。
- ・現在、プルサーマルを行う計画を有している原子力発電所のうち、高浜3、4号機、玄海3号機、伊方3号機の4基がプルサーマルで再稼働済みであり、6基が原子力規制委員会の審査を受けている。

●政策の方向性

(プルサーマル計画の実現に向けた取組強化)

- ・原子力事業者は、地元理解を前提に、稼働する全ての原子炉を対象に一基でも多くプルサーマルを導入し、2030年度までに少なくとも12基の原子力発電所でプルサーマルの実施を目指す計画。
- ・こうした計画の実現に向け、官民の取組を強化し、地元の理解を得つつ、プルサーマルを一層推進する。

プルサーマル推進に向けた取組

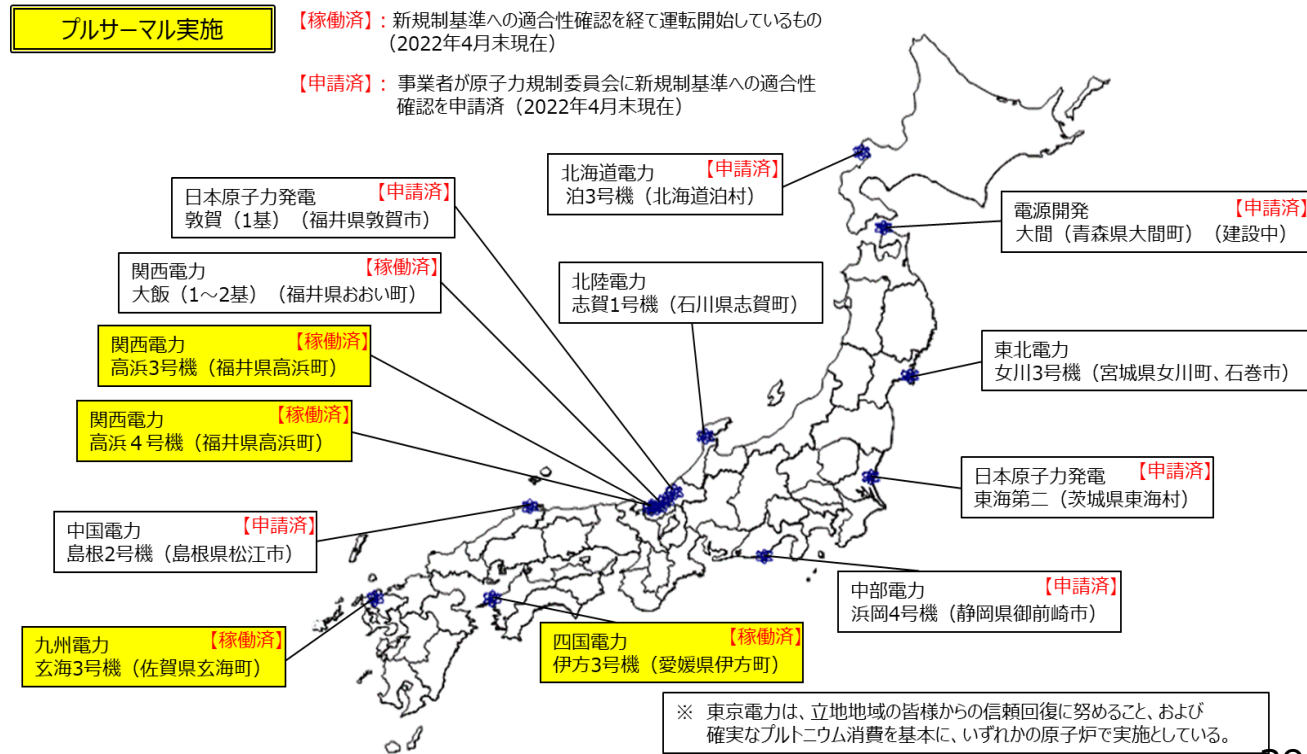
● 国としての対応の方向性（アクション）

（プルサーマル推進のための取組）

- ・原子力事業者においては、プルサーマルの実施に向けたアクションプランを策定し、地元理解に向けた取組を強化するとともに、着実なプルサーマルの実施に向けた事業者間での連携・協力を強化することが求められる。
- ・また、国はプルサーマルを推進する自治体向けの交付金制度を新たに創設するなど、地元理解の確保に向けて、原子力事業者と一体となって取り組む。

✓ プルサーマルを推進する自治体向けの交付金制度

- ・前回2021年5月の使用済燃料対策推進協議会にて、①プルサーマル計画の実現に向けて、事業者間の連携・強化を含め、プルサーマル拡大のための取組を加速すること、②**国としても、プルサーマルを推進するため新たに自治体向けの支援を検討する**など、地元の理解確保に向けて、電力事業者と一体となって取り組む、ことを表明。
- ・着実なプルサーマルの実施に向け、**プルサーマルを推進する自治体向けの交付金制度の創設を検討。**



●現状認識

(使用済MOX燃料の再処理技術開発が必要)

- ・使用済MOX燃料については、既にプルサーマルを実施する国内の原子力発電所において取り出しが開始されている。今後、プルサーマルを拡大していく中、使用済MOX燃料の再処理技術について、早期に実用化の目途を立てることが必要。
- ・使用済MOX燃料に含まれるガラスに溶けにくい物質等への対応に関する研究開発を実施。また、昨年度から、技術開発の範囲を再処理プロセス全体へ拡大し、研究開発の取組を強化。

●政策の方向性

(2030年代後半の技術確立に向けた取組の加速)

- ・使用済MOX燃料の処理・処分の方策については、使用済MOX燃料の発生状況とその保管状況、再処理技術の動向、関係自治体の意向などを踏まえながら、引き続き2030年代後半の技術確立を目的に研究開発に取り組みつつ、検討を進める。このため、2030年代後半の技術確立に向けた研究開発の取組を加速する。

使用済MOX燃料の再処理技術の確立

● 国としての対応の方向性（アクション）

（技術確立に向けた官民の取組・国際協力等の推進）

- ・使用済MOX燃料の再処理技術の早期の技術確立に向けて、研究開発を加速するため、国は、昨年度から国内での基盤整備のための研究開発の取組を拡充したところであり、こうした取組を更に強化していく。
- ・また、国が進める全体の研究開発方針の下、官民連携し、実用化に向けた知見を収集するため、国際協力等を活用した研究開発に取り組む。

✓ 使用済MOX燃料の再処理に係る研究開発の現状

- ・昨年度から、**再処理プロセス全体の成立性の検討、及び要素技術の開発を目的とした研究開発を開始。**
- ・より実際の環境に近い試験の実施、試験のスケールアップなどを含め、**引き続き官民で連携し検討を加速していく。**

研究開発の例

- 使用済MOX燃料には、通常の使用済燃料と比べてプルトニウムが多く含まれるが、プルトニウムは硝酸に溶けにくい性質がある。
 - MOX燃料の溶解実験等を実施し、対策を検討中。
- プルトニウムや半減期の長い物質などの影響により、放射線遮へいや冷却性能の向上が必要となる可能性がある。
 - 再処理プロセス全体を通じた工程への影響の程度を確認中。

（参考）国内外における使用済MOX燃料の再処理実績

フランス



時期 : 1992年、1998年、
2004年～2008年

実施者 : オラノ社(ラ・アーグ再処理工場)
実績 : 約70トン

日本



時期 : 1986年～2007年

実施者 : JAEA(東海再処理工場)
実績 : 約30トン

●現状認識

（使用済燃料の貯蔵能力拡大が必要）

- ・伊方や玄海における発電所構内の乾式貯蔵施設やむつ中間貯蔵施設が原子力規制委員会から規制基準に基づく許可を得るなど、使用済燃料の貯蔵能力の拡大に向けた取組が進展している。他方、今後、安全が確認された原子力発電所の再稼働が進展すれば、それに伴って新たな使用済燃料が発生すること等を踏まえ、使用済燃料の貯蔵能力の拡大に向けた取組が重要となっている。

●政策の方向性

（使用済燃料の貯蔵能力拡大に向けた電力大での連携強化）

- ・原子力事業者は、使用済燃料対策推進計画において貯蔵能力の拡大を目指す計画を示しており、これを着実に実現するため、原子力事業者各社による取組を強化するとともに、事業者全体の課題として、電力大での連携・協力を進める。

使用済燃料の貯蔵能力拡大に向けた取組

● 国としての対応の方向性（アクション）

（使用済燃料対策に関する官民一体の取組を推進）

- ・使用済燃料対策について、国も前面に立って主体的に対応し、立地自治体の意向も踏まえながら、関係者の理解の確保等に取り組む。また、使用済燃料対策推進協議会等を活用して、事業者の着実な取組を進めていく。

✓ 使用済燃料対策推進協議会の開催

- 2021年5月、使用済燃料対策推進協議会を開催し、「使用済燃料対策推進計画」を改訂。

① 事業者間の連携・協力をより一層強化。

② 官民連携の新たな枠組みとして使用済燃料対策推進協議会幹事会を作り、計画の進捗を管理。

→ 2021年6月、2022年2月に幹事会開催。事業者から取組状況の報告を受け、必要な指導等を実施。

- 国から、乾式貯蔵施設や中間貯蔵施設の更なる導入・活用に向けて、業界全体で最大限の努力をすることを求めるとともに、政府も政策的な意義を理解いただけるよう前面に立って主体的に対応することを表明。

利用政策の観点からの運転期間の在り方

1. 前回までの御意見で提示いただいた検討の視点

- (1) 科学技術的観点（安全規制）との整合性
- (2) 東電福島第一原発事故の反省・教訓を踏まえた制限の趣旨
- (3) 国民・立地地域の理解確保
- (4) 安定供給の選択肢確保
- (5) 次世代革新炉の開発・建設との関係
- (6) 事業者やステークホルダーにとっての予見性確保

2. 上記を踏まえた選択肢の評価・再検討

（１）科学技術的観点（安全規制）との整合性

<御意見>

- 運転期間について利用と規制で別々に議論が進められており、わかりにくい印象。立地地域をはじめ国民に対し、国として、利用と規制の整合とれた制度を示すべき。古くなれば安全性が損なわれる可能性が高まるというのが一般的な認識。住民の安全・安心を最優先に、国が運転期間に責任を持つ形にしてほしい。
- 2050年カーボンニュートラルの要請をふまえれば、既存原発の運転延長は不可避。安全性が科学的に確認できる場合、60年を超えて運転超過を認めるとするのが妥当。
- 年数に関係なく、安全に運転できることを技術的基準に基づいて規制委員会が審査し、明確な基準に基づいて判断すべき。

前回までの御意見で提示いただいた検討の視点（１）

- 「規制と利用の分離」という東京電力福島第一原子力発電所事故の教訓を前提に、「利用をどのくらいの期間認めることとするかは、原子力の利用の在り方に関する政策判断」であるという令和２年７月２９日の原子力規制委員会の見解も踏まえ、運転期間について、エネルギーとしての原子力利用の観点からその在り方を検討するというのが議論の出発点。
- したがって、
 - 安全規制については原子力規制委員会の専管事項であり、利用側からコメントはしない。
 - 利用側の検討は、安全規制の検討状況を踏まえて行うことも否定されないが（例：規制側で技術的結論が出される以上、利用側で制限を設けるべきではない等）、それだけではなく、「利用側ならではの視点」（後述（２）～（６））についても検討する必要あり。
- いずれにせよ、制度化等のプロセスでは、国民理解の観点から、可能な限り一体的・整合的に説明を行っていくことが必要。

(参考) 原子力規制委員会と本小委員会の議論の状況

安全規制 (高経年化した原子炉に関する安全規制)

※原子力規制委員会において検討中

- 第51回原子力規制委員会 (11月16日) において、以下の案が示され、検討が進められている。

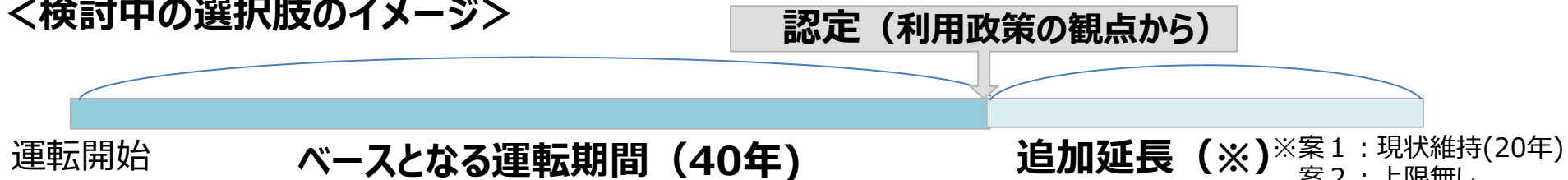
- ① 運転開始後30年を超えて運転しようとするときは、10年を超えない期間ごとに、あらかじめ、劣化の状況を把握し、経年劣化に関する技術的な評価を行うとともに、その結果に基づいて、発電用原子炉施設の劣化を管理するための計画 (長期施設管理計画 (仮称)) を策定することを義務付ける。
- ② 長期施設管理計画は原子力規制委員会の認可を受けなければならないものとし (変更するときも同じ)、認可を受けた計画に従って劣化管理のために必要な措置を講ずることを義務付ける。(略)

(第51回原子力規制委員会 資料1「高経年化した発電用原子炉に関する安全規制の検討(第2回)」より抜粋)

利用政策 (エネルギー利用の観点での運転期間の在り方)

- 原子力規制委員会により安全性が確認されなければ、発電所の運転ができない仕組みとすることは 大前提。
- その上で、「利用側ならでの視点」を踏まえ、運転期間の在り方を検討。

<検討中の選択肢のイメージ>



- ※案1 : 現状維持(20年)
- 案2 : 上限無し
- 案3 : 一定の上限 + 追加延長の余地勘案

（２）東電福島第一原発事故の反省・教訓を踏まえた制限の趣旨

<御意見>

- 原子炉等規制法の運転期間制度は、東電福島第一原発の事故の教訓に基づいて二度とあのような過酷事故を起こさないために国会で与野党合意のもと導入された安全規制であるということを再確認すべき。
- 現行の運転期間ルールを厳守せずに原発の運転期間をさらに延長するということは、東電福島第一原発の事故の教訓の放棄に他ならない。
- 利用政策という観点からは過去の事故を受けた国民の懸念や現行制度との連続性に対する配慮も必要。

【参考１】 内堀福島県知事定例記者会見（令和４年11月7日・抜粋）

- 原子力政策については、今お話があった、今後より長い期間での運転、こういった問題を含めてでありますが、福島第一原発事故の反省と強い教訓、そして住民の皆さんの安全と安心の確保、これを最優先にして対応していくことが極めて重要だということをこれまで訴えております。
- また特に、二度と、福島県の、東京電力の福島第一原発の事故、こうしたものを起こしてはいけないんだということを私自身、政府あるいは国内外に訴えているところであります。原子力政策の検討に当たっては、こういった点を十分勘案をしたうえで対応すべきであると考えております。

【参考２】 原子炉等規制法改正時の国会審議

<平成24年6月18日 参・環境委における近藤昭一議員（民主・法案提案者）答弁>

- 原子力の利用ということは、研究、開発及び利用ということになっておりまして、ただ、この前提の中では絶対的な安全神話はないと、しかし、その利用をどういうふうに抑制的といいましょうか、事故を想定しながら、より安全を確保しながら進めていくと、こういうことだというふうに思っております。

<平成24年6月18日 参・環境委における田中和徳議員（自民・法案提案者）答弁>

- 私は、個人的に言えば、今回のこの事故が起こった、今のそれぞれの原子力発電所の在り方というの、やはり最低限国民の皆様方が納得していただける稼働の状況にしていかなければならないと思います。国民の皆さんは一人一人プロではありませんけれども、やはり三条委員会の中で選ばれた委員が真剣に調査をして、検討をして、責任を持って示していくということが、私たちが今考えられる一番大切なことではないかと思っております。

前回までの御意見で提示いただいた検討の視点（２）

- 原子炉等規制法改正時の国会審議での提案者答弁においては、事故に対する反省から、原子力利用に対する抑制を設ける趣旨も述べられていた。
 - 他方で、以下のとおり状況は変化。
 - ・ 原子力規制委員会の発足・新規制基準の施行、その後の逐次に亘るエネルギー政策の議論
 - ・ 現下及び今後の内外におけるエネルギー需給の構造的な逼迫
 - ・ 今後の安定供給の選択肢の確保の必要性
- 国民理解のさらなる確保や、事業者の安全向上等の取組のさらなる深掘りの必要性等を考えても、現段階では、震災前と比較して原発依存度を可能な限り低減するという趣旨を勘案することが必要ではないか。
- ただし、今後、運転期間に係る制度の在り方は、様々な状況変化を踏まえて見直していくことが必要ではないか。

（3）国民・立地地域の理解確保

<御意見>

- 古くなれば安全性が損なわれる可能性が高まるというのが一般的な認識。住民の安全・安心を最優先に、国が運転期間に責任を持つ形にしていきたい。
- 現行制度との連続性や立地地域の皆様はじめ国民理解の観点等を考慮しながら検討を行うことが重要。

【参考1】丸山島根県知事 定例記者会見（令和4年11月9日・抜粋）

- いずれにしても運転期間を延長するというのは、普通に考えれば安全性が落ちる可能性があるということですから、延長に伴う安全性の担保というのを原子力規制委員会の仕組みの安全審査等、検査等、安全を担保する機関による監督の中で高めてもらう必要があるんじゃないかと、というのがごく一般的な見解。

【参考2】 福井県議会 意見書（令和4年10月4日・抜粋）

2. 原子力の最大限活用に向けて、安全性の確保を大前提に、審査手順の効率化により、既存の原子力発電所の早期再稼働を図るとともに、更なる運転期間延長の議論については安全確保を最優先に科学的・技術的観点から慎重に行うこと。

【参考3】 原子力発電関係道県議会議長協議会 要望書（令和2年11月・抜粋）

4. 原子力政策について

- 原子力発電所の再稼働及び40年を超える運転延長について、具体的なスケジュールや 手続等を明確にした上で、安全性の確認だけでなくエネルギー政策上の重要性や必要性等を十分に考慮し、国が一体となって責任を持った判断をするとともに、その経緯や結果について、国政を預かる責任ある立場の者が、国民及び関係地方公共団体に十分な説明を行い、その理解を得るよう取り組むこと。 なお、説明に要する費用は国が負担すること。
- 原子力発電所の運転期間について、運転停止期間における設備の脆性劣化などに関する技術的評価の科学的・技術的な議論を行った上で、運転停止期間の取扱いについて検討を行うこと。

前回までの御意見で提示いただいた検討の視点（3）

- プラントを抱える立地地域からは、運転延長についての不安の声も寄せられている。政府の方針については、今後も双方向のコミュニケーションを通じた理解確保の取組を強化していく必要がある。
- 利用政策の在り方についても、こうした地域の声に配慮し、現時点の制度改正については、無制限ではなく、一定の抑制を設けることも考えられるのではないかと。
- 他方で、過去に立地地域から延長を求める声もあったことも事実。今後、国・事業者が理解活動を積み重ねていくことを前提に、状況変化等も踏まえて将来的な見直しを行っていくことは必要ではないかと。

（４）安定供給の選択肢確保

<御意見>

- 3 E を将来にわたり維持していくためには、将来運転期間の更なる延長や停止期間の算定方法の見直しは不可避。併せて、今から、革新炉の開発・建設を進めることも不可欠。
- 事故の教訓を活かして原子力の利用のみの観点を徹底するのはやや行き過ぎ。
- 諸外国においても、一律的に運転期間の上限を設ける事例は非常に限定的である点に留意が必要。利用政策の観点からの運転期間の在り方については、事業者の取組の深化状況や、国際的な基準の確立などの変化を踏まえて見直しを行うことが非常に重要。

前回までの御意見で提示いただいた検討の視点（４）

- 将来の安定供給確保の観点からは、運転期間の延長という選択肢を現時点から確保しておくことが重要。
- なお、諸外国においても、（安全規制ではなく）利用政策の観点からの上限設定の事例は乏しい。「原子力を将来にわたって利用しない」という方針を定めた国も、個別の炉の上限ではなく、具体的な廃止年限を定める例が多い。

※諸外国は一定期間ごとに安全確認をしつつも、基本的には運転期間の上限を設けていないため、カウント除外を検討する場合は参考にならないとの御意見も
- また、期限を定めて延長する場合（例：停止期間をカウントから除外）も、次世代炉の開発・建設までには相応の時間が必要となるため、それまでの安定供給に不安が生じるおそれ。
- ※ 仮に制限を定める場合にも、開発への注力による目標の前倒し等を行いつつ、こうした状況の変化も踏まえて将来的な見直しを行っていくことが必要ではないか。

(参考) 主要各国の原子力発電所の運転期間にかかる制度



アメリカ

- ▶ 運転期間40年、安全審査をクリアすれば20年以内の延長が何度でも可能



イギリス

- ▶ 運転期間制限なし、10年ごとに安全審査



フランス

- ▶ 運転期間制限なし、10年ごとに安全審査



韓国

- ▶ 運転期間は30～60年の間で炉ごとに規定、安全審査をクリアすれば10年以内の延長が何度でも可能
※本年7月、尹大統領は前政権の方針を転換し、「新政権のエネルギー政策の方向性」で、既存原発の継続運転に必要な手続を迅速に推進する方針を表明。

<将来的には原子力発電を利用しない方針を明らかにしている国の状況>



ベルギー

- ▶ 運転中の7基の閉鎖期日を個別に定めている。
※本年3月に、上記7基のうち2基の閉鎖期日を2035年まで延長する方針を決定。



スイス

- ▶ 既設炉の運転期間について上限も閉鎖期日も定められていない。



ドイツ

- ▶ 2022年末に運転中の3基の原子炉を閉鎖する定めあり。
※ただし、閉鎖後も必要な場合には稼働できる状態を最長で2023年4月15日まで保つ。

（５）次世代革新炉の開発・建設との関係

<御意見>

- 原発に寿命が設定されていれば、廃止時期が想定しやすくなり、電源投資を促すことにも繋がる。
- 既設炉の議論ばかりではなく、セットで、安全対策も十分に行えるような新增設についても検討していく必要

【参考】 福井県議会 意見書（令和４年10月４日・抜粋）

1. 新增設・リプレースの方針や安全性を飛躍的に高めた次世代革新炉の開発・建設など、原子力政策の方向性を明確にすること。
4. 原子力の将来が見通せない中で衰退した原子力産業と人材の育成を早急に強化するとともに、廃炉により縮小する雇用の確保など、立地地域の振興について、政府・事業者一体となって取り組むこと。

- 9月22日の原子力小委員会の内容も踏まえ、「次世代革新炉の開発・建設」をテーマとして、以下の4つの項目を中心に、中間整理（ロードマップ）の内容をさらに深掘りした議論を実施。

① 事業環境整備

開発から建設までを視野に入れた上で、次世代革新炉を導入する場合には解決が必要となる課題（費用構造等の問題、それらに対応する諸外国の事例など）について議論。

② 開発体制・司令塔組織

開発が進んだものの、商業炉の建設までには至らなかったプロジェクト（「ふげん」や「もんじゅ」）における教訓や、海外事例等も踏まえ、中間整理で示した「司令塔機能」の要件を議論。

③ サプライチェーン・人材の維持・強化

開発から建設に至る一連の工程が技術承継に必要となることを確認しつつ、そのタイムスパンの長さも意識して、将来を見据えた産業界とアカデミズムとの連携や、中間整理後の政策展開状況等を議論。

④ 研究基盤整備

技術成熟度が相対的に高くない高速炉や高温ガス炉等の技術開発や、技術人材の底上げのために、基盤となる国研・大学のインフラは必須であり、かつ、その整備・維持が今や急務であることを確認。

前回までの御意見で提示いただいた検討の視点（５）

- 革新炉WGで議論された取組（前頁参照）の進展状況が明らかになっていない中で、
 - 延長を一切行わなければ、将来の安定供給の選択肢としての原子力が否定されることとなり、サプライチェーンの人的・技術投資にも悪影響。
 - 他方で、事業者は投資回収リスクを未だ取りづらい状況にあり、持続的な活用に向け課題が生じる可能性もある。
- 現段階においては、適切な新規投資を確保し、サプライチェーン全体での技術的な新陳代謝を促していく観点からも、一定の運転期間の抑制は検討するのではないかと。ただし、革新炉WGで議論された取組の進展状況を定期的に評価し、これらの状況変化等も踏まえて、将来的な見直しを行っていくことが必要ではないかと。

（6）事業者やステークホルダーにとっての予見性確保

<御意見>

- 他律的要素による停止期間については、資料に例示されているもの以外にも様々なものが出てくる可能性があり、挙げれば挙げるほど予見性を徐々に損なうのではないか。
- 案3では、追加的な延長の余地を残しているが、あいまいさが残りかえって予見性を損なう。
- 硬直的な現行制度を早期に見直すことが重要である。時間軸を考慮して検討を進めるべき。

前回までの御意見で提示いただいた検討の視点（6）

- 前回資料の案1（現状維持）は、延長期間が特定されるため、予見性が明確。
- また、案2（上限無し）は、制度上は延長期間が特定されないため、全体見通しを明らかにする観点からは、事業者が自ら経営判断を行い、ステークホルダーへの説明責任を果たすことが前提となる。
- 案3（一定の上限を設け、追加延長の余地勘案）の具体的イメージ（たたき台）は、「震災後の停止期間」という“一意に定まる期間”を以て、延長期間を限定するものであり、全体の見通しを明らかにする観点からは予見性の確保に資し得る。
しかし、その定義を「予見し難い事象」という抽象的なものとした場合、対象となるケース・延長期間が不明確となるおそれ。

→ 制度化を行う場合、

- 案2の場合には、事業者の説明責任履行の在り方を検討する必要があるのではないか。
- 案3の場合には、定義（外縁）の明確化（趣旨の明示、可能な限りの適用例の明記）が必要ではないか。

利用政策の観点からの運転期間の在り方

1. 前回までの御意見で提示いただいた検討の視点

- (1) 科学技術的観点（安全規制）との整合性
- (2) 東電福島第一原発事故の反省・教訓を踏まえた制限の趣旨
- (3) 国民・立地地域の理解確保
- (4) 安定供給の選択肢確保
- (5) 次世代革新炉の開発・建設との関係
- (6) 事業者やステークホルダーにとっての予見性確保

2. 上記を踏まえた選択肢の評価・再検討

上記を踏まえた選択肢の評価・再検討

- 視点（２）～（６）を、前回提示した選択肢に当てはめた場合の評価を整理すると、以下の通り。

	事故踏まえた制限	立地地域の理解確保	安定供給の選択肢確保	新規建設との関係	予見性確保
案１ (現状維持)	○ 立法当時の趣旨を維持	△ 不安の声に対応 (延長求める声に配慮必要)	× 原子力を 選択肢として否定	× サプライチェーンの 人材・技術投資 に悪影響	○ 運転できる 期間が明確
案２ (上限無し)	× 制限が無くなる	△～× 不安の声に 対応無し	○ 選択肢として 最も長期的に 利用可能	△～× 将来投資に影響の 可能性	△～× 事業者の 説明責任履行の 仕組み必要
案３ (一定の上限 +追加延長の 余地勘案)	△ 制限はあるが 限定的に 追加延長	△ 不安の声に加え、 延長を求める声 にも一定の対応	△ 選択肢の確保 に懸念	△ サプライチェーン・ 将来投資への影響 に配慮が必要	△～× 勘案する期間 に限定性が 必要

上記を踏まえた選択肢の評価・再検討

- 全体のバランスを勘案すれば、将来の見直しを前提に、現時点では、案3を一つのベースとしつつ、御指摘を踏まえた修正を施した案（下記）を基本として、検討を進めてはどうか。

	事故踏まえた制限	立地地域の理解確保	安定供給の選択肢確保	新規建設との関係	予見性確保
案3 (一定の上限 + 追加延長の余地勘案)	△ 制限はあるが限定的に追加延長 ↓ 外的変化を踏まえて今後見直しを検討	△ 不安の声に加え、延長を求める声にも一定の対応 ↓ 将来的に御意見を踏まえた見直し検討	△ 次世代炉の状況によっては、選択肢の確保に懸念 ↓ 次世代炉の開発状況等を踏まえて見直し検討	△ サプライチェーン・将来投資への影響に配慮が必要 ↓	△～× 勘案する期間に限定性が必要 ↓ 趣旨の明示と可能な限りの適用例明記

- 将来に向けては、以下の項目について、本小委で継続的に状況を確認し、将来の見直しを検討していくこととしてはどうか。

<将来的な見直しに向けた継続的な評価項目>

- より安全・安定的な既設炉活用に向けた事業者の取組状況
(例) 経年劣化評価・管理に関する知見蓄積、安全マネジメント体制、
海外先行事例も踏まえた産業大での知見拡充、新技術の開発・導入 等
- 次世代炉の開発状況や事業環境の整備等の進捗
- 外的変化の状況
(例) 保守管理に関する国際的な基準等の動向、
安定供給に必要な供給力の確保、電化の進展等による需要の増大、
カーボンニュートラルに向けた電源の脱炭素化の進捗 等

第33回原子力小委員会（11月8日）での主な御意見

<運転延長案 1（現行の原子炉等規制法の規定を維持）について>

- 東電福島第一原発の事故を受けて原発依存度を可能な限り低減させていくというルールを、国会審議も国民議論も行わずに大きく変更していることは問題。運転期間延長も革新炉の開発・建設も足下のエネルギー需給逼迫に直接影響しない話であり、半年や1年など時間をかけて議論すべき。こうした変更のためには十分な議論が必要であるため、現段階では案1を支持。
- 原子炉等規制法の運転期間制度は、東電福島第一原発の事故の教訓に基づいて二度とあのような過酷事故を起こさないために国会で与野党合意のもと導入された安全規制であるということを再確認すべき。現行の運転期間ルールを厳守せずに原発の運転期間をさらに延長するということは、東電福島第一原発の事故の教訓の放棄に他ならない。
- 原発に寿命が設定されていれば、その原発の廃止時期が想定しやすくなり、電源投資を促すことにも繋がる。
- 案1については、運転期間は科学技術の観点からのみ定められたものでは無いことから、エネ安保、気候変動対策という原子力の新しい価値実現のため、安全確認を前提に運転期間60年に限定する理由は乏しい。

<運転延長案2（特段の上限規制を設けない）について>

- 規制委員会における審査の考え方として、30年以降10年ごとに劣化評価を義務付けることが検討されている中で、安全性の担保の観点からは、案2が最も合理的。利用政策の観点から決められた運転期間がどうであれ、実際の運転可能期間は、科学的、技術的な評価によって決められるべき。加えて、カーボンニュートラルやエネルギーの安価安定供給の実現の観点から、案2が適切と考える。
- 運転期間について、案2を支持する。運転延長の問題は、廃炉や革新炉の技術開発及び設置のペースとの関連もあるため、技術的に証明ができないような形での運転延長期間の設定は、後々再び大きな問題を起こす可能性がある。
- エネルギー安全供給など喫緊の課題を踏まえれば原子力は欠かせない。本来は最新型にリプレース、新增設をしていく方が良いが、リプレース、新增設に時間がかかることを考えると、運転延長をできるものはしていく方向で考えざるを得ない。年数に関係なく、安全に運転できることを技術的基準にもとづいて規制委員会が審査し、明確な基準に基づいて判断すべき。
- 2050年カーボンニュートラルの目標に向けて、40年、あるいは60年の寿命を迎えるプラントが多い中、案2を前提に検討すべき。ただし追加的な延長に向けた事業者の自主的安全性向上や防災貢献等の責任が増すことを事業者は強く認識する必要。またどのような利用面、あるいは技術的条件から追加的な延長を認めるかについて政府は透明性高く示す必要。

<運転延長案 2（特段の上限規制を設けない）について>

- 2050年カーボンニュートラルの要請をふまえれば、既存原発の運転延長は不可避。安全性が科学的に確認できる場合、60年を超えて運転超過を認めるとするのが妥当。したがって案 2 の上限なしが妥当。
- 運転期間について、60年延長を認めた際に実施する高経年化評価のような評価をきちんと行い、安全性が確認された炉については、上限を定めずに延長を認めるのが良い。
- 原子炉の運転期間は科学技術的観点から定められるものではなく、かつ安全を社会が決めるものだとしても、社会の側が安全と見なせば安全になるわけではない。原子力の利用には残余リスクがつきものであることからすれば、東電福島第一原発の事故の教訓を生かして原子力の利用のみの観点を徹底するのはやや行き過ぎ。

<運転延長案3（一定の運転期間上限は設けつつ、追加的な延長の余地は勘案）について>

- 運転期間について利用と規制で別々に議論が進められており、わかりにくい印象を受ける。立地地域をはじめ国民に対し、国として、利用と規制の整合とれた制度を示すべき。運転上限の選択肢が三つ示されたが、古くなれば安全性が損なわれる可能性が高まるというのが一般的な認識。住民の安全・安心を最優先に、国が運転期間に責任を持つ形にしていきたい。
- 運転期間の上限の設定について、本来は原子炉施設の運転期間は劣化状況に応じ個別に科学的・技術的に評価が必要と考える。一方で、利用政策という観点からは過去の事故を受けた国民の懸念や現行制度との連続性に対する配慮も必要であるため案3に賛同。何よりも非常に硬直的な現行制度を早期に見直すことが重要であり、時間軸を考慮して検討を進めていくべき。
- 諸外国においても、一律的に運転期間の上限を設ける事例は非常に限定的である点に留意が必要。利用政策の観点からの運転期間の在り方については、事業者の取組の深化状況や、国際的な基準の確立などの変化を踏まえて見直しを行うことが非常に重要。
- 案3は40年に20年を延長し、さらに一定の場合、10年や5年などの運転延長も可能。案2であっても無限に、例えば100年運転するというものではないと考えられるため、案3を採っても実質的に案2の趣旨は活かされるのではないかと。
- 他律的な要素による延長の特例の考え方について、原子炉の運転者にとってコントロールできない事由などに限定することが適当。例外的事由が緩やかであると案3の意義が失われるため引き続き検討が必要。

<運転延長案3（一定の運転期間上限は設けつつ、追加的な延長の余地は勘案）について>

- 案3は、仮に全ての既設プラントについて、運転期間を60年に延長したうえで、不稼働期間を運転年限から除外したとしても、原発の新增設・リプレースがなければ、2050年以降設備容量が急速に減少していく。3つのEを将来にわたり維持していくためには、仮に現時点で案3を採用する場合でも、将来運転期間の更なる延長や停止期間の算定方法の見直しは不可避である。併せて、今から、革新炉の開発・建設を進めることも不可欠である。
- 他律的要素による停止期間については、資料に例示されているもの以外にも様々なものが出てくる可能性があり、挙げれば挙げるほど予見性を徐々に損なうのではないか。

- 原子力規制委員会により安全性が確認されなければ、発電所の運転ができない仕組みとすることは大前提。
- その上で、利用政策の観点からの運転期間の在り方については、これまでの御意見も踏まえて、以下のとおり選択肢を整理する。

（1）運転期間の上限の設定

- ＜御意見＞・将来の安定供給に向けた選択肢確保等の観点から、運転期間を、現行制度下で許容されている最大60年よりも延長すべき。
- ・運転延長自体を認めるべきではない。
 - ・地域や国民理解等の観点からは、更なる延長についてはより慎重に検討すべき。
 - ・東電福島第一発電所事故後に導入された現行制度との連続性にも配慮すべき。

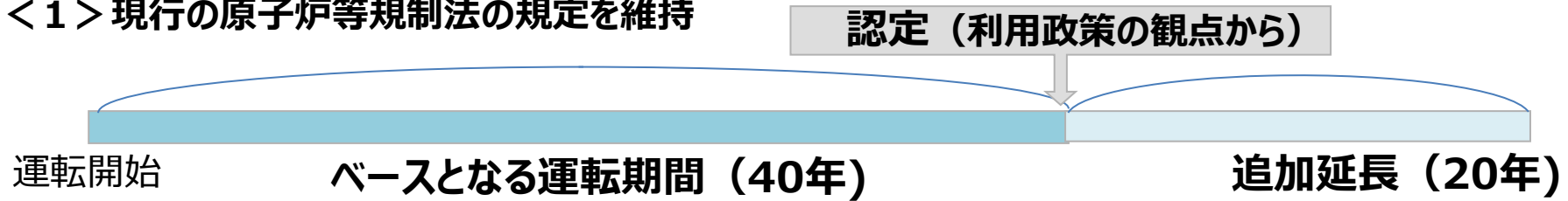
→ 利用政策上の運転上限に係る選択肢

- 1) 現行の原子炉等規制法にある上限規定（最大60年）をそのまま維持する
- 2) 利用政策の観点からは、特段の運転期間の上限は設けない
- 3) 利用政策上も、引き続き一定の運転期間上限は設けつつ、「40年＋20年」からの追加的な延長の余地は勘案する（さらに延長する期間は、限定的に認定する）

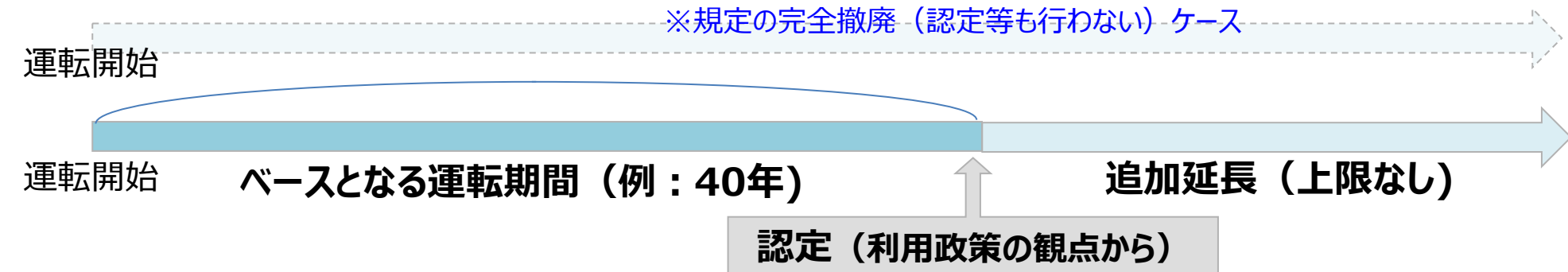
（参考）選択肢毎のイメージ

※いずれも、別途、原子炉等規制法に基づく安全規制に服する

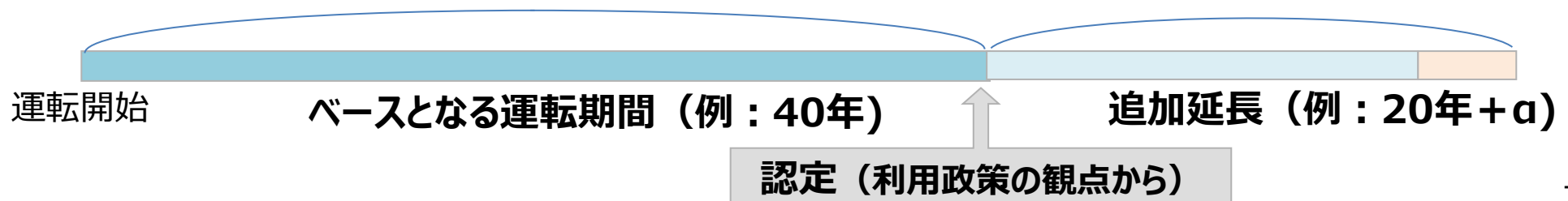
< 1 > 現行の原子炉等規制法の規定を維持



< 2 > 特段の上限規制を設けない



< 3 > 一定の運転期間上限は設けつつ、追加的な延長の余地は勘案



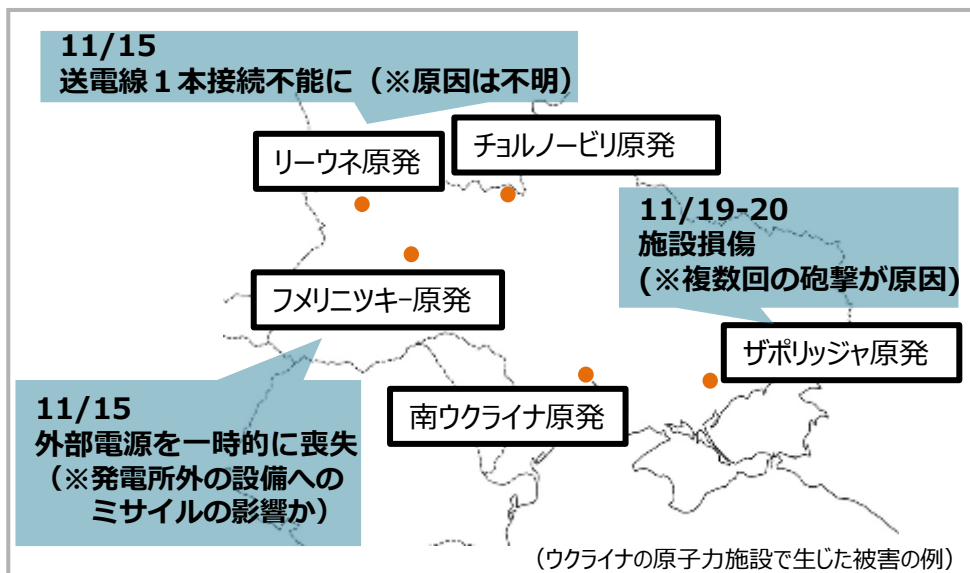
参考

- (1) 原子力発電所等の安全確保に向けた国際連携
(ウクライナの原子力安全・核セキュリティ確保)
- (2) 原子力発電所等の警備に関する関係省庁・関係機関の協力
と対応

- IAEAは引き続きウクライナの原子力安全・核セキュリティ確保に向けた支援を実施。
日本も防弾車 4 台の購入を支援するなど、IAEAの取組を引き続き支援。

【ウクライナの状況とIAEAの取組】

- 特に状況が懸念される**ザポリジヤ原発を含む複数の原子力施設で被害が発生**



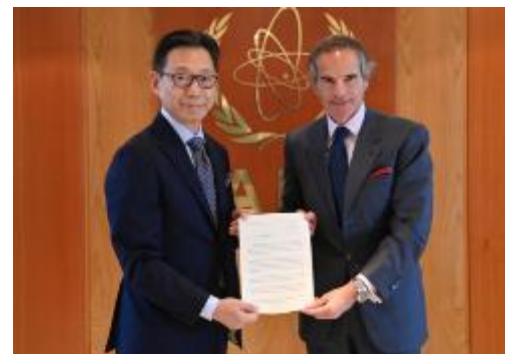
- **IAEA**は11月14日、今後数週間のうちにフメリニツキー原発、リーウネ原発、南ウクライナ原発、チョルノービリ原発に視察団を派遣することを発表

(出典) IAEAホームページを参照し資源エネルギー庁作成

【日本による支援】

- 日本は、IAEAのウクライナへの専門家派遣や関連機材の調達への支援(200万ユーロ)に加え、IAEAがウクライナでの活動に使用するための**防弾車 4 台の購入を支援**

IAEAグロッシー事務局長のツイート (2022/11/17)



(仮訳)

ウクライナでの活動を支援するための特殊車両4台の購入に向けた80万ドルという寛大な誓約をいただき、日本に感謝します。日本はIAEAにとって不可欠なパートナーであり、核不拡散及び原子力安全と核セキュリティ、そして原子力の平和的利用に関する我々のミッションの達成に貢献しています。

(出典) IAEAグロッシー事務局長公式Twitterアカウントを参照し
資源エネルギー庁作成

参考

- (1) 原子力発電所等の安全確保に向けた国際連携
(ウクライナの原子力安全・核セキュリティ確保)
- (2) 原子力発電所等の警備に関する関係省庁・関係機関の協力
と対応等

● 自主的安全性向上の取組等

- 東京電力福島第一原子力発電所事故の最大の教訓である「安全神話からの脱却」を、今一度問い直し確かなものとするため、国及び事業者は、幅広い関係者との連携の下、安全マネジメント体制の更なる改革に取り組むべきではないか。
 - 事故後の産業大でのトラブル対応等の振り返り（良悪事例の横展開、国際機関レビューの体系的活用、産業大での相互レビュー 等）
 - ステークホルダーとの双方向コミュニケーションを通じた安全マネジメント改革
（他社の知見などを活用して改革を推進する仕組み、外部評価の強化・充実 等）
 - 安全対策の着実な実施に向けた環境整備（ATENA等による技術共通課題の検討、規制機関・ステークホルダーとのコミュニケーション 等）
 - 武力攻撃等の万一の事態における、関係機関との準備・連携体制の確認

武力攻撃等の事態における準備・連携体制に関する主なご意見

- 先般のウクライナにおける原子力発電所への武力攻撃により、立地地域は大きな不安を抱えている。国は、プラントの防御に万全を期すとともに、万一の事態にもスムーズに今の法体系が動くのかどうか、**政府全体で検証し、不断に改善をしていくべき。**
- **ウクライナ情勢を踏まえると、今後、原発の安全をどのように確保していくかについて検討していく必要があるのではないか。**
- 武力攻撃といってもいろいろな形が考えられ、今後出てくるものはこれまでとまた違うリスクがあると思う。**今後出てくるリスクについて、不断の見直しをしながら検討を進めていくべき。**その際、どのゴールを目指すのかということについても、**関係機関と連携を深めていくべき。**
- 日本に敵の地上兵力が上陸してきて原発を鎮圧するというのは非常に考えにくいことだが、万一そういう事態になれば、自衛隊は敵部隊との戦闘に抗戦するため、立地周辺は非常に脆弱かつ危険になる。その中での**住民避難、原発の安全確保は各省庁横断的に議論すべき。**
- 北朝鮮のミサイルへの懸念が高まっており、**自衛隊の迎撃システム等の配備状況が妥当なのか、省庁・事業者横断で考えていくべき。**
- 武力攻撃への対応については、今後、東南アジアにおける不測の事態も考えられるところ、避けては通れない課題。事業者の個別対応ではなく、**自衛隊、警察、海保といった国の機関と事業者が論議を重ねる場を作り、発電所を守る対策を検討、実行していただきたい。**

i. 切れ目のない対応を可能とする関係機関・事業者間の連携体制の強化

- 昨今の情勢を踏まえ、各原子力発電所等の警備に関しては、武力攻撃事態を含む様々な危機に対処できるようにするため、警備当局、自衛隊、規制当局及び事業者の協力関係を一層緊密なものとしておくことが重要。
- このため、立地地域と中央それぞれの上記関係者による連絡会議の設置を関係省庁間で検討中。引き続き、関係省庁間の連携体制の強化を目指す。

ii. 対処能力の強化

- 各都道府県警察と陸上自衛隊は、全国各地で共同実動訓練を継続して実施しており、2012年以降、各地の原子力発電所の敷地において実施するなど、連携強化を図っている。
- 海上保安庁と海上自衛隊は、原子力発電所のテロ対処を想定した訓練を含む不審船対処に係る共同訓練を実施している。海上保安庁と各都道府県警察も、合同訓練を定期的に行っている。
- 弾道ミサイルに対しては、イージス艦とP A C - 3による多層防衛により対応している。航空自衛隊においても、平素よりミサイル等の迎撃態勢の充実・強化を図るためP A C - 3部隊等の機動展開訓練を実施してきており、弾道ミサイル等を含む各種ミサイル対処に係る能力・維持向上を図っている。

iii. 国際社会との連携強化

- 有事における原子力施設の安全確保等に向けた、国際原子力機関（IAEA）を含む国際社会とのさらなる連携強化を推進していく。