

原子力・核燃料サイクル政策について

令和6年2月
資源エネルギー庁

GX（グリーントランスフォーメーション）

- 日本のGX関連技術を活用し、経済成長を実現。



- 2030年温室効果ガス46%削減、2050年CNの国際公約を実現。

- 化石燃料への過度な依存から脱却し、危機にも強いエネルギー需給構造を構築。

「GX実現に向けた基本方針」の概要（令和5年2月10日 閣議決定）

（1）エネルギー安定供給の確保を大前提としたGXの取組

① 徹底した省エネの推進

- ・複数年の投資計画に対応できる省エネ補助金の創設
- ・省エネ効果の高い断熱窓への改修等、住宅省エネ化への支援強化

② 再エネの主力電源化

- ・次世代太陽電池(ペロブスカイト)や浮体式洋上風力の社会実装化

③ 原子力の活用

- ・安全性の確保を大前提に、廃炉を決定した原発の敷地内での次世代革新炉への建て替えを具体化
- ・厳格な安全審査を前提に、40年+20年の運転期間制限を設けた上で、一定の停止期間に限り運転期間のカウントから除外を認める

④ その他の重要事項

- ・水素・アンモニアと既存燃料との価格差に着目した支援
- ・カーボンリサイクル燃料（メタネーション、SAF、合成燃料等）、蓄電池等の各分野において、GXに向けた研究開発・設備投資・需要創出等の取組を推進

（2）「成長志向型カーボンプライシング構想」等の実現・実行

① GX経済移行債を活用した、今後10年間で20兆円規模の先行投資支援

② 成長志向型カーボンプライシングによるGX投資インセンティブ

③ 新たな金融手法の活用

⇒ 今後10年間で150兆円を超えるGX投資を官民協調で実現・実行

④ 国際展開戦略

- ・グリーン市場の形成やイノベーション協力を主導
- ・「アジア・ゼロエミッション共同体」(AZEC)構想を実現

⑤ 公正な移行などの社会全体のGXの推進

- ・成長分野等への労働移動の円滑化支援
- ・地域・くらしの脱炭素化を実現

⑥ 中堅・中小企業のGXの推進

- ・サプライチェーン全体でのGXの取組を推進

(参考)「GX実現に向けた基本方針」(令和5年2月10日 閣議決定)

※原子力関係部分抜粋

3) 原子力の活用

原子力は、その活用の大前提として、国・事業者は、東京電力福島第一原子力発電所事故の反省と教訓を一時たりとも忘れることなく、「**安全神話からの脱却**」を不断に問い直し、規制の充足にとどまらない自主的な安全性の向上、事業者の運営・組織体制の改革、地域の実情を踏まえた自治体等の支援や避難道の整備など防災対策の不断の改善等による立地地域との共生、国民各層とのコミュニケーションの深化・充実等に、国が前面に立って取り組む。

その上で、CO₂を排出せず、出力が安定的であり自律性が高いという特徴を有する原子力は、安定供給とカーボンニュートラルの実現の両立に向け、エネルギー基本計画に定められている2030年度電源構成に占める原子力比率20~22%の確実な達成に向けて、**いかなる事情より安全性を優先し、原子力規制委員会による安全審査に合格し、かつ、地元の理解を得た原子炉の再稼働を進める。**

エネルギー基本計画を踏まえて原子力を活用していくため、原子力の安全性向上を目指し、**新たな安全メカニズムを組み込んだ次世代革新炉の開発・建設に取り組む**。そして、地域の理解確保を大前提に、**廃炉を決定した原発の敷地内での次世代革新炉への建て替えを対象として、六ヶ所再処理工場の竣工等のバックエンド問題の進展も踏まえつつ具体化を進めていく。その他の開発・建設は、各地域における再稼働状況や理解確保等の進展等、今後の状況を踏まえて検討していく**。あわせて、安全性向上等の取組に向けた必要な事業環境整備を進めるとともに、研究開発や人材育成、サプライチェーン維持・強化に対する支援を拡充する。また、同志国との国際連携を通じた研究開発推進、強靱なサプライチェーン構築、原子力安全・核セキュリティ確保にも取り組む。

既存の原子力発電所を可能な限り活用するため、**現行制度と同様に、「運転期間は40年、延長を認める期間は20年」との制限を設けた上で、原子力規制委員会による厳格な安全審査が行われることを前提に、一定の停止期間に限り、追加的な延長を認めることとする。**

あわせて、六ヶ所再処理工場の竣工目標実現などの**核燃料サイクル推進、廃炉の着実かつ効率的な実現**に向けた知見の共有や資金確保等の仕組みの整備を進めるとともに、**最終処分の実現に向けた国主導での国民理解の促進や自治体等への主体的な働き掛けを抜本強化**するため、文献調査受入れ自治体等に対する国を挙げての支援体制の構築、実施主体である原子力発電環境整備機構(NUMO)の体制強化、国と関係自治体との協議の場の設置、関心地域への国からの段階的な申入れ等の具体化を進める。

今後の原子力政策の方向性と行動指針の概要

●「第六次エネルギー基本計画」、「原子力利用に関する基本的考え方」に則り、GX実行会議における議論等を踏まえ、今後の原子力政策の主要な課題、その解決に向けた対応の方向性、関係者による行動の指針を整理する。これに基づき、今後の取組を具体化する。

再稼働への 総力結集

(自主的安全性の向上)

・「安全神話からの脱却」を不断に問い直す
→事業者が幅広い関係者と連携した安全マネジメント改革

(立地地域との共生)

・地域ごとの実情やニーズに即した対応の強化
→将来像共創など、地域ニーズに応じた多面的支援・横展開

・防災対策の不断の改善、自治体サポートの充実・強化
→実効的な意見交換・連携の枠組み構築と支援の強化等

(国民各層とのコミュニケーション)

・一方通行的な情報提供にとどまらない、質・量の強化・充実、継続的な振り返りと改善検討
→目的や対象の再整理、コンテンツ・ツールの多様化・改善

既設炉の 最大限活用

(運転期間の取扱い)

・原子力規制委員会による安全性の確認がなければ、運転できないことは大前提

・利用政策の観点から、運転期間の在り方を整理

→地域・国民の理解確保や制度連続性等にも配慮し、現行制度と同様に期間上限は引き続き設定

→エネルギー供給の「自己決定力」確保、GX「牽引役」、安全への不断の組織改善を果たすことを確認した上で、一定の停止期間についてはカウントから除外

→理解確保や研究開発の進展、国際基準の動向等も継続評価し、必要に応じた見直し実施を明確化

(設備利用率の向上)

・安全性確保を大前提に、自己決定力やGX等に貢献

→規制当局との共通理解の醸成を図りつつ、運転サイクルの長期化、運転中保全の導入拡大等を検討

次世代革新炉 の開発・建設

(開発・建設に向けた方針)

・原子力の価値実現、技術・人材維持・強化に向けて、地域理解を前提に、次世代革新炉の開発・建設に取り組む

→廃炉を決定した原発の敷地内での建て替えを対象に、バックエンド問題の進展も踏まえつつ具体化

→その他の開発・建設は、再稼働状況や理解確保等の進展等、今後の状況を踏まえ検討

(事業環境整備のあり方)

・原子力の価値実現に向けた次世代革新炉への投資促進

→実証炉開発への政策支援
→収入安定化に資する制度措置の検討・具体化等

(研究開発態勢の整備)

・官民のリソースを結集して、実効的な開発態勢を整備

→将来見通しの明確化・共有、プロジェクトベースでの支援、「司令塔機能」の確立等

→米英仏等との戦略的な連携による自律的な次世代革新炉の研究開発の推進

→フュージョンエネルギー・イノベーション戦略の推進に向けた、関連産業の育成、研究開発の加速

(基盤インフラ整備・人材育成等)

・次世代革新炉の研究開発や、そのための人材育成の基礎を構築

→基盤的研究開発やインフラ整備に対する必要な支援の加速

・医療用ラジオアイソトープの国内製造や研究開発の推進等

→JRR-3や常陽を用いた製造

→研究炉・加速器による製造のための技術開発支援

バックエンド プロセス加速化

(核燃料サイクルの推進)

・再処理工場竣工目標の実現、プルサーマル推進や使用済燃料貯蔵能力拡大への対応を強化

→事業者と規制当局とのコミュニケーション 緊密化等、安全審査等への確実・効率的な対応

→事業者が連携した地理解にに向けた取組強化、国による支援・主体的な対応

(廃炉の円滑化)

・着実・効率的な廃炉の実現、クリアランス物利用の理解促進

→知見・ノウハウの蓄積・共有や資金の確保等を行う制度措置

→クリアランス物の理解活動強化、リサイクルビジネスとの連携

(最終処分の実現)

・事業の意義、貢献いただく地域への敬意等を社会に広く共有、国の主体的取組を抜本強化するため、政府一丸となって、かつ、政府の責任で取り組む

→関係府省庁連携の体制構築

→国主導での理解活動の推進
→NUMO・事業者の地域に根ざした理解活動の推進

→技術基盤の強化、国際連携の強化

サプライチェーンの 維持・強化

(国内のサプライチェーンの維持・強化)

・企業の個別の実情に応じたハンズオンで積極的なサポート等、支援態勢を構築

→国による技能継承の支援、大学・高専との連携による現場スキルの習得推進等、戦略的な人材の確保・育成

→プラントメーカーとの連携、地方経済産業局の活用による、部品・素材の供給途絶対策、事業承継支援等へのサポート

(海外プロジェクトへの参画支援)

・技術・人材の維持に向けて、海外での市場機会の獲得を官民で支援

→海外プロジェクトへの参画を目指す官民連携チーム組成、実績・強みの対外発信等

→関係組織の連携による海外展開に向けた積極的な支援

国際的な共通課題 の解決への貢献

(国際連携による研究開発促進やサプライチェーン構築等)

・主要国が共通して直面する当面の課題に貢献

→G7 会合等を活用した国際協力の更なる深化

→サプライチェーンの共同構築に向けた戦略提携

→米英仏等との戦略的な連携による自律的な次世代革新炉の研究開発の推進

(原子力安全・核セキュリティの確保)

・ウクライナを始め、世界の原子力安全・核セキュリティ確保に貢献

→ウクライナに対するIAEAの取組支援、同志国との連携による原子力導入の支援等

→原子力施設の安全確保等に向けた国際社会との連携強化

脱炭素社会の実現に向けた電気供給体制の確立を図るための 電気事業法等^(※)の一部を改正する法律【GX脱炭素電源法】の概要

成立日 令和5年5月31日
公布日 令和5年6月7日

※電気事業法、再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法（再エネ特措法）、原子力基本法、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（炉規法）、原子力発電における使用済燃料の再処理等の実施に関する法律（再処理法）

背景・法律の概要

- ✓ ロシアのウクライナ侵略に起因する国際エネルギー市場の混乱や国内における電力需給ひっ迫等への対応に加え、グリーン・トランスフォーメーション（GX）が求められる中、脱炭素電源の利用促進を図りつつ、電気の安定供給を確保するための制度整備が必要。
- ✓ 本年2月10日（金）に閣議決定された「GX実現に向けた基本方針」に基づき、(1)地域と共生した再エネの最大限の導入促進、(2)安全確保を大前提とした原子力の活用に向け、所要の関連法を改正。

（１）地域と共生した再エネの最大限の導入拡大支援

（電気事業法、再エネ特措法）

- ① **再エネ導入に資する系統整備のための環境整備**（電気事業法・再エネ特措法）
 - ・電気の安定供給の確保の観点から特に重要な送電線の整備計画を、経済産業大臣が認定する制度を新設
 - ・認定を受けた整備計画のうち、再エネの利用の促進に資するものについては、従来の運転開始後に加え、工事に着手した段階から系統交付金（再エネ賦課金）を交付
 - ・電力広域的運営推進機関の業務に、認定を受けた整備計画に係る送電線の整備に向けた貸付業務を追加
- ② **既存再エネの最大限の活用のための追加投資促進**（再エネ特措法）
 - ・太陽光発電設備に係る早期の追加投資（更新・増設）を促すため、地域共生や円滑な廃棄を前提に、追加投資部分に、既設部分と区別した新たな買取価格を適用する制度を新設
- ③ **地域と共生した再エネ導入のための事業規律強化**（再エネ特措法）
 - ・関係法令等の違反事業者に、FIT/FIPの国民負担による支援を一時留保する措置を導入
違反が解消された場合は、相当額の取り戻しを認めることで、事業者の早期改善を促進する一方、違反が解消されなかった場合は、FIT/FIPの国民負担による支援額の返還命令を新たに措置
 - ・認定要件として、事業内容を周辺地域に対して事前周知することを追加（事業譲渡にも適用）
 - ・委託先事業者に対する監督義務を課し、委託先を含め関係法令遵守等を徹底

※ 1 災害の危険性に直接影響を及ぼしうるような土地開発に関わる許認可（林地開発許可等）については、認定申請前の取得を求め等の対応も省令で措置。

（２）安全確保を大前提とした原子力の活用/廃炉の推進

（原子力基本法、炉規法、電気事業法、再処理法）

- ① **原子力発電の利用に係る原則の明確化**（原子力基本法）
 - ・安全を最優先とすること、原子力利用の価値を明確化（安定供給、GXへの貢献等）
 - ・国・事業者の責務の明確化（廃炉・最終処分等のバックエンドのプロセス加速化、自主的安全性向上・防災対策等）
- ② **高経年化した原子炉に対する規制の厳格化**（炉規法）
 - ・原子力事業者に対して、①運転開始から30年を超えて運転しようとする場合、10年以内毎に、設備の劣化に関する技術的評価を行うこと、②その結果に基づき長期施設管理計画を作成し、原子力規制委員会の認可を受けることを新たに法律で義務付け
- ③ **原子力発電の運転期間に関する規律の整備**（電気事業法）
 - ・運転期間は40年とし、i)安定供給確保、ii)GXへの貢献、iii)自主的安全性向上や防災対策の不断の改善について経済産業大臣の認可を受けた場合に限り延長を認める
 - ・延長期間は20年を基礎として、原子力事業者が予見し難い事由（安全規制に係る制度・運用の変更、仮処分命令等）による停止期間（α）を考慮した期間に限定する※原子力規制委員会による安全性確認が大前提
- ④ **円滑かつ着実な廃炉の推進**（再処理法）
 - ・今後の廃炉の本格化に対応するため、使用済燃料再処理機構（NuRO^(※)）に
i)全国の廃炉の総合的調整、ii)研究開発や設備調達等の共同実施、
iii)廃炉に必要な資金管理等の業務を追加
 - （※） Nuclear Reprocessing Organization of Japanの略
 - ・原子力事業者に対して、NuROへの廃炉拠出金の拠出を義務付ける

※ 2 炉規法については、平成29年改正により追加された同法第78条第25号の2の規定について同改正において併せて手当する必要があった所要の規定の整備を行う。

※ 3 再処理法については、法律名を「原子力発電における使用済燃料の再処理等の実施に関する法律」から「原子力発電における使用済燃料の再処理等の実施及び廃炉の推進に関する法律」に改める。

原子力発電所の現状

2024年1月22日時点

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

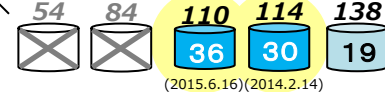
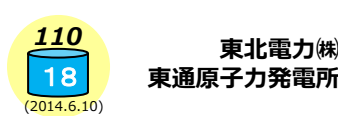
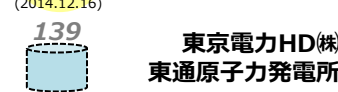
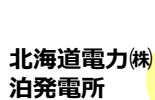
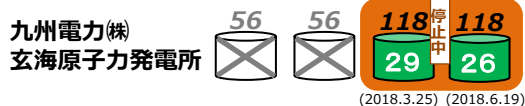
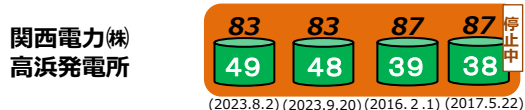
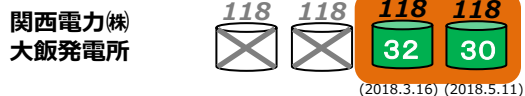
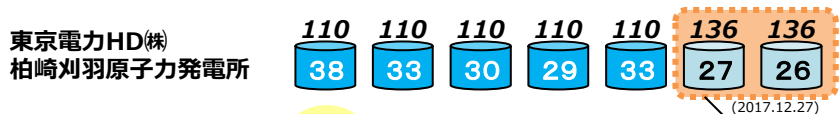
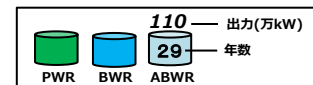
(許可日)

新規規制基準
審査中
10基

(申請日)

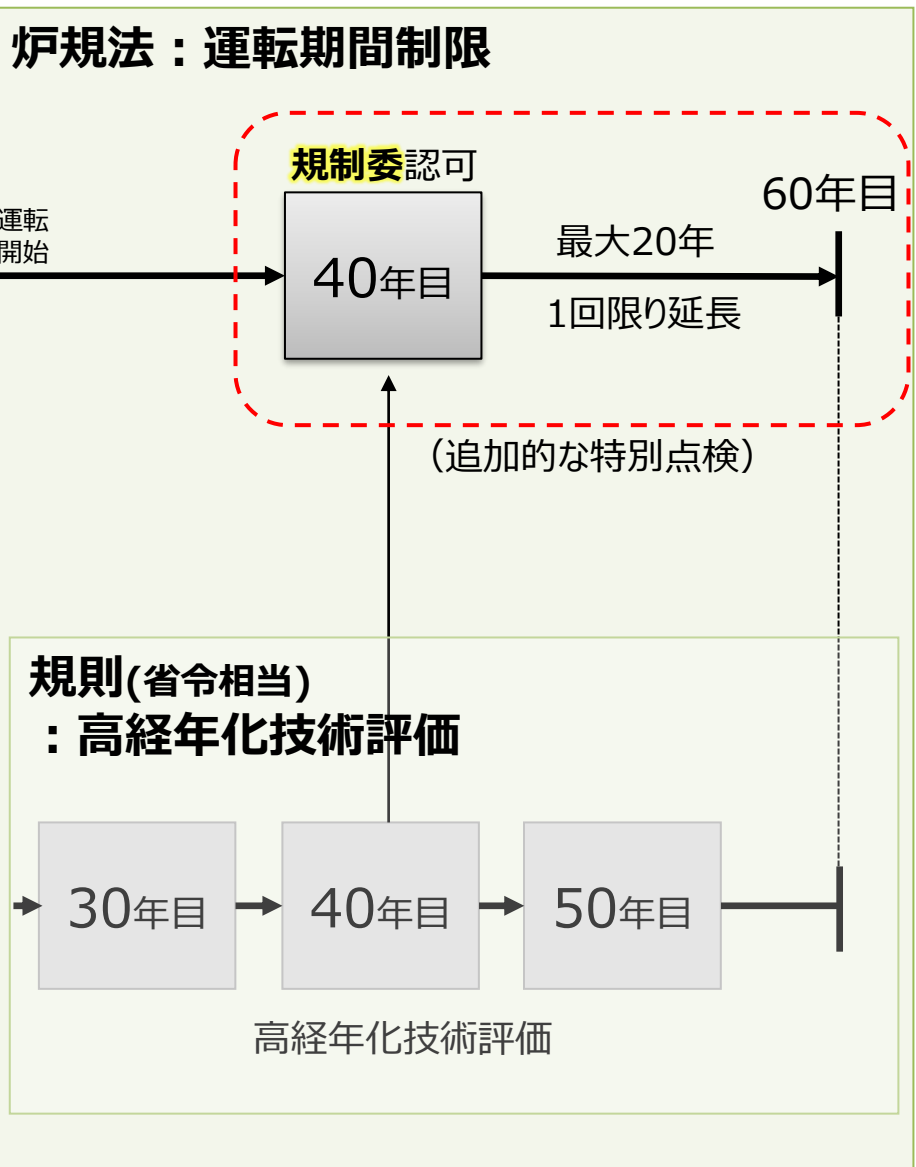
未申請
9基

廃炉
24基

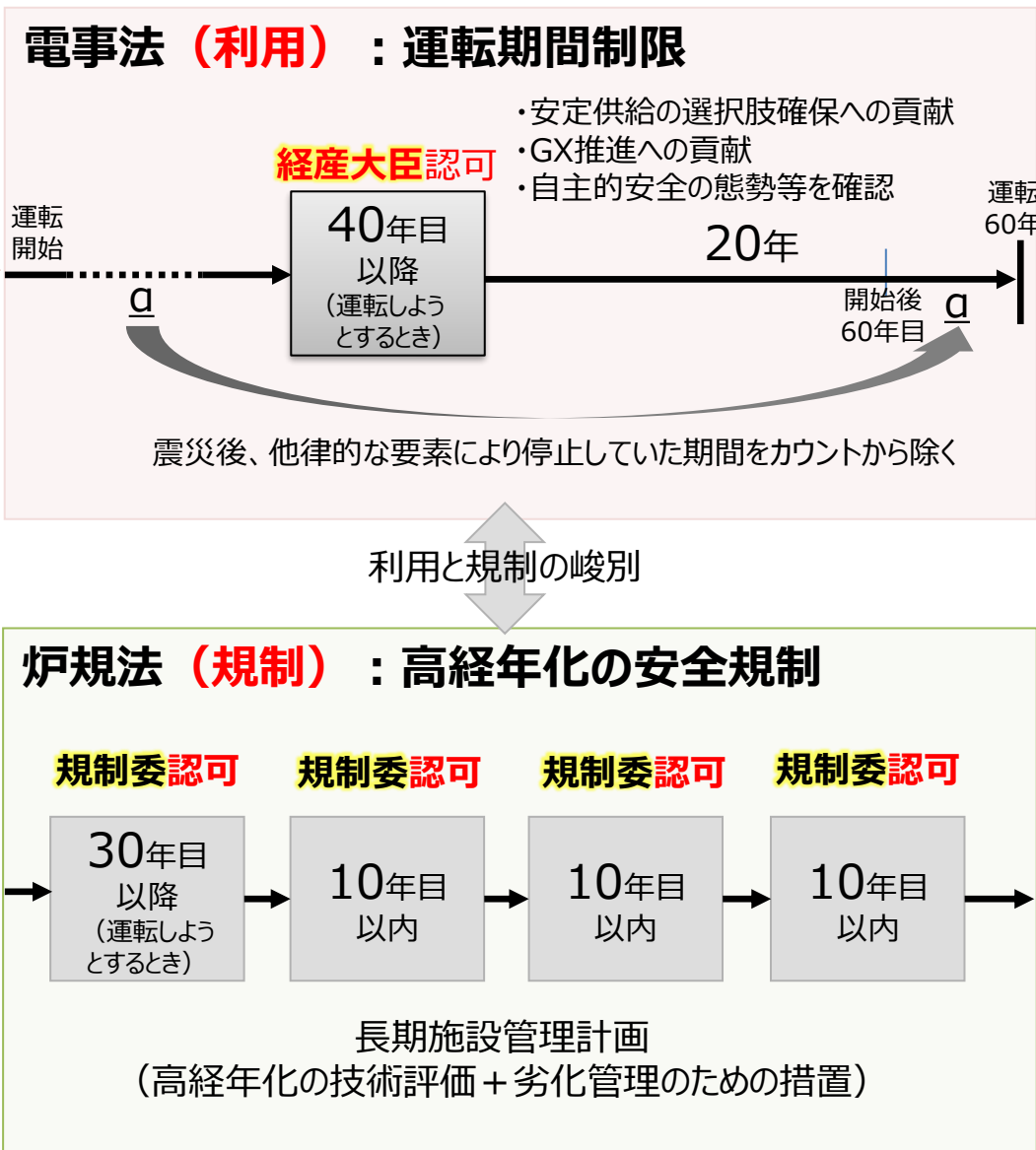


【参考】運転期間と高経年化炉に係る規制のイメージ（電気事業法・炉規法）

<現行>



<新制度>



核燃料サイクル全体の方針

我が国は、資源の有効利用、高レベル放射性廃棄物の減容化・有害度低減等の観点から、使用済燃料を再処理し、回収されるプルトニウム等を有効利用する核燃料サイクルの推進を基本的方針としている。

核燃料サイクルについて、これまでの経緯等も十分に考慮し、引き続き、関係自治体や国際社会の理解を得つつ取り組むこととし、再処理やプルサーマル等を推進する。

【再処理工場等の竣工】

核燃料サイクルの中核となる六ヶ所再処理工場とMOX燃料工場（略）の竣工と操業に向けた準備を官民一体で進める。

【プルサーマル】

原子力事業者は（略）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を示しており、引き続き、事業者間の連携・協力を深めつつ、プルサーマルを一層推進する。

【プルトニウム・バランスの確保】

プルトニウムの回収と利用のバランスを十分に考慮しつつ、2016年に新たに導入した再処理等拠出金法の枠組みに基づく国の関与等によりプルトニウムの適切な管理と利用を行う。

【使用済燃料対策】

使用済燃料の貯蔵能力の拡大を進める。具体的には、発電所の敷地内外を問わず、新たな地点の可能性を幅広く検討しながら、中間貯蔵施設や乾式貯蔵施設等の建設・活用を促進する。

【使用済MOX燃料の処理・処分】

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途に研究開発に取り組みつつ、検討を進める。

【高速炉】


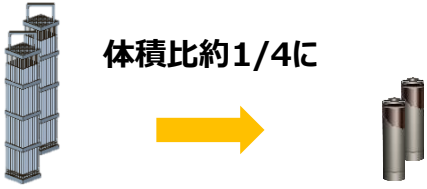
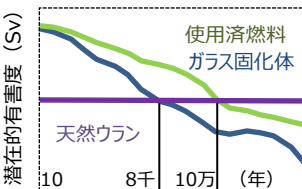

「高速炉開発の方針」及び「戦略ロードマップ」の下、米国や仏国等と国際協力を進めつつ、高速炉等の研究開発に取り組む。

【中長期的な対応の柔軟性】

技術の動向、エネルギー需給、国際情勢等の様々な不確実性に対応する必要があることから、対応の柔軟性を持たせることが重要である。特に、今後の原子力発電所の稼働量とその見通し、これを踏まえた核燃料の需要量や使用済燃料の発生量等と密接に関係していることから、こうした要素を総合的に勘案し、高レベル放射性廃棄物の減容化・有害度低減、資源の有効利用の観点やコスト、関係自治体の意向等も考慮しつつ、状況の進展に応じて戦略的柔軟性を持たせながら対応を進める。

核燃料サイクル政策について

- 半世紀以上にわたり原子力発電を利用してきた結果、全国には約2.0万トンの使用済燃料が存在。将来世代に負担を先送りしないよう、使用済燃料問題の解決に向けた取組の総合的な推進が必要。
- 核燃料サイクルは、①高レベル放射性廃棄物の減容化、②有害度低減、③資源の有効利用等の観点から、今後も原子力発電を安定的に利用する上で、関係自治体や国際社会の理解を得ながら、引き続き推進することが重要。現在、実用段階に入りつつあり、早期確立を目指し、取組を進める。
- また、高レベル放射性廃棄物についても、国が前面に立って最終処分に向けた取組を進めることが重要。
- その上で、核燃料サイクルの諸課題は、中長期的な対応を要するため、戦略的柔軟性を持たせながら対応を進める。
- 上記については、**2021年10月に閣議決定された第6次エネルギー基本計画でも明記。**

核燃料サイクルのメリット			
	軽水炉サイクル (当面の姿)	高速炉サイクル (将来的に目指す姿)	
①減容化	 ■再処理：最大800トン/年 原発40基/年 相当のSFを再処理	体積比約1/4に 	体積比約1/7に
②有害度低減	 潜在的有害度 (Sv) vs 年 (年) 使用済燃料 ガラス固化体 天然ウラン 10 8千 10万 (年)	毒性が自然界並に低減する期間 【Bq】100万年 → 数万～10万年 【Sv】 10万年 → 8千年	【Bq】 900年 【Sv】 300年
③資源有効利用	 ■MOX：最大130 t HM/年	新たに1～2割の燃料 800トンのSFから100トン程度のMOX燃料 (プルサーマル12基/年 相当)	更なる有効利用

核燃料サイクルの確立に向けた取組の進展

- 2020年夏以降、核燃料サイクル施設の事業変更許可や最終処分取組など、核燃料サイクルの取組が大きく前進。
- 核燃料サイクル確立に向けて、①六ヶ所再処理工場・MOX燃料工場の竣工、②使用済燃料対策の推進、③最終処分の実現、④プルトニウムバランスの確保等の取組を加速することが重要。

○プルトニウムバランスの確保

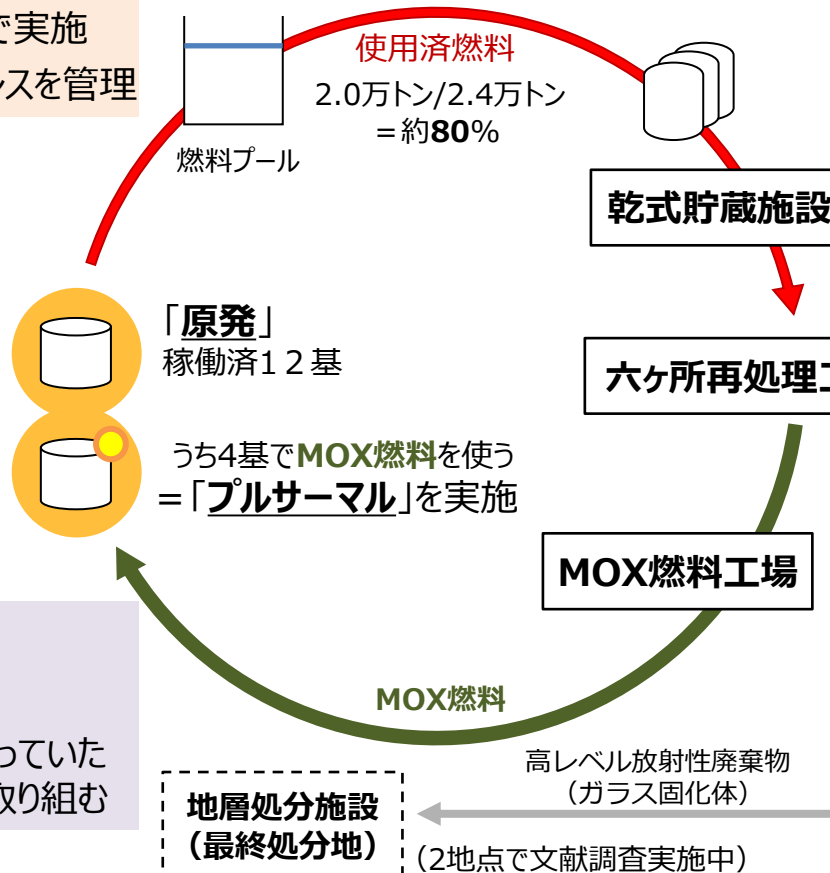
- 新たなプルサーマル計画に基づき、2030年度までに少なくとも12基で実施
- プルトニウムの回収と利用のバランスを管理

(2018. 7 我が国におけるプルトニウム利用の基本的な考え方)

(2020.12 プルサーマル計画)
(2023. 2 プルトニウム利用計画)

○最終処分の実現

- 複数地点で文献調査を実施中
- できるだけ多くの地域で関心を持っていただけるよう、全国での対話活動に取り組む



○使用済燃料対策の推進

- 業界全体で貯蔵能力の拡大を推進
2030年頃に容量を約3万トンへ
- 業界大の連携・協力を推進
- 使用済MOX燃料の技術開発を加速

(2020. 9 伊方 許可)
(2020.11 RFS 許可)
(2021. 4 玄海 許可)
(2021. 5 使用済燃料対策推進計画 改訂)

(2020. 7 許可)

(2020.12 許可)

○再処理工場・MOX工場の竣工

- 業界大で原燃の審査・竣工を支援
再処理：2024年度上期の
できるだけ早期
MOX：2024年度上期

(参考) 核燃料サイクル推進の意義

- 使用済燃料の直接処分に比べ、核燃料サイクルには①高レベル放射性廃棄物の減容化、②有害度低減、③資源有効利用のメリットがあることから、我が国の基本方針として推進。

	直接処分	軽水炉サイクル (当面の姿)	高速炉サイクル (将来的に目指す姿)
① 高レベル放射性 廃棄物の減容化 (発生体積比が減少)	1 (使用済燃料)	1/4 (ガラス固化体)	1/7 (ガラス固化体)
② 有害度低減 (毒性が自然界並に低減 するまでの期間が短縮)	【Bq】 100万年 【Sv】 10万年 ※1	【Bq】 数万～10万年 【Sv】 8千年	【Bq】 900年 【Sv】 300年
③ 資源有効利用	—	新たに 1～2 割の燃料	更なる有効利用
④ 経済性	1.00円/kWh～ +政策変更コスト ※2	1.68円/kWh～ ※3	研究開発段階 のため、試算なし

※1 ◆Bq(ベクレル)：放射性物質の量や放射線の強さを表す単位
◆Sv(シーベルト)：放射線を受けた時の身体への影響の度合いを表す単位

※2 原子力委員会試算(2011年11月)

※3 総合資源エネルギー調査会 発電コストWG検証(2021年8月)

六ヶ所再処理工場・MOX燃料工場の竣工に向けた取組

- 使用済燃料を再処理し、MOX燃料として再利用する核燃料サイクルを進める上で、**六ヶ所再処理工場とMOX燃料工場は中核となる施設**。2020年に両工場が事業変更許可を取得し、核燃料サイクル政策は大きく前進。
- 現在、電力・メーカー・ゼネコンの**オールジャパン体制で原燃の審査対応を支援**。今後、両工場の竣工・操業に向けて、こうした取組を一層強化していくことが重要。

六ヶ所再処理工場の経緯

1993年4月 着工
1999年12月 使用済燃料搬入開始
2006年3月 アクティブ試験開始 →ガラス溶融炉の試験停止
2013年5月 ガラス固化試験完了
2014年1月 新規制基準への適合申請
2020年7月 事業変更許可
2022年12月 **第1回設工認認可・第2回設工認申請**
→安全対策工事や使用前事業者検査を経て竣工

2024年度上期のできるだけ早期 竣工目標



使用済燃料の最大処理能力：800トン/年

MOX燃料工場の経緯

2010年10月 着工
2014年1月 新規制基準への適合申請
2020年10月 審査書案の了承
2020年11月 パブコメ終了
2020年12月 事業変更許可
第1回設工認申請
2022年9月 **第1回設工認認可・第2回設工認申請**
→安全対策工事や使用前事業者検査を経て竣工

2024年度上期 竣工目標



最大加工能力：130トン-HM（ヘビーメタル*）/年

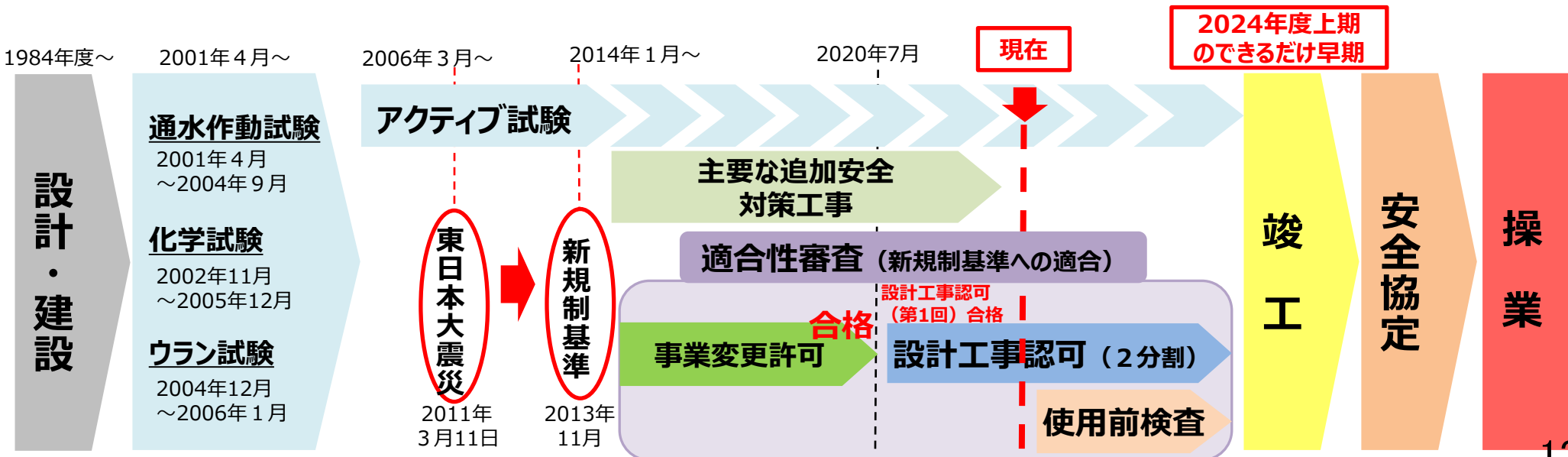
* MOX中のPuとUの金属成分の重量を表す単位

六ヶ所再処理工場の竣工目標時期について

- ✓ 六ヶ所再処理工場は核燃料サイクルの中核施設。
- ✓ 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、昨年末には、第1回の設計及び工事計画の認可を取得し、昨年内に主要な安全対策工事も概ね完了するなど、大詰めの段階にある。
- ✓ 今後とも、日本原燃が、「2024年度上期のできるだけ早期」の竣工に向けて安全審査等の対応を着実に進めるよう、その取組を随時確認しながら指導し、竣工の円滑な実現を目指す。
- ✓ 竣工に向けて残るのは、適合性審査（第2回の設計及び工事計画の認可、使用前検査等）のみの状況。

竣工目標時期：**2024年度上期のできるだけ早期**

(※現在、26回目の竣工延期中)

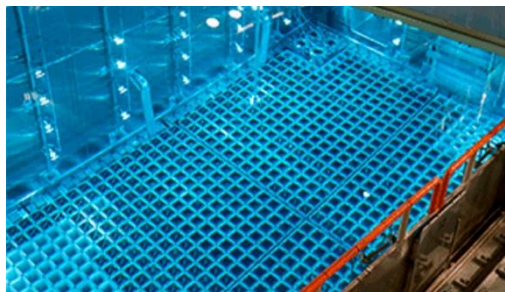


使用済燃料の貯蔵能力拡大に係る取組

- **使用済燃料の貯蔵能力の拡大**は、対応の柔軟性を高め、中長期的な**エネルギー安全保障**に資するもの。このため、国と電気事業連合会で設置した「**使用済燃料対策推進協議会**」を活用し、取組を加速。
- 「使用済燃料対策推進計画」（2021年5月）に基づいて、**事業者間の連携を一層強化**し、取組を着実に推進。**国**としても、こうした使用済燃料対策について、**前面に立って主体的に対応**。

原発敷地内での貯蔵	①使用済燃料プールの貯蔵可能量の拡大（燃料の配置を工夫し、より多くの燃料を貯蔵）	玄海	+290トン	<ul style="list-style-type: none"> ・19年11月 設置変更許可 ・21年9月 工事一部完了（+100トン拡大済）
	②乾式貯蔵施設の建設	伊方	+500トン	<ul style="list-style-type: none"> ・20年9月 設置変更許可 ・25年2月 運用開始目標
		玄海	+440トン	<ul style="list-style-type: none"> ・21年4月 設置変更許可 ・27年度中 運用開始目標
		浜岡	+400トン	<ul style="list-style-type: none"> ・設置変更許可の審査中 ・運用開始時期 未定
		東海第二	+70トン	<ul style="list-style-type: none"> ・180トンの施設を運用中 ・今後拡大
原発敷地外での貯蔵	③中間貯蔵施設の建設（乾式による発電所での貯蔵）	むつ中間貯蔵施設※	+3000トン	<ul style="list-style-type: none"> ・20年11月 事業変更許可 ・23年下期～24年上期 事業開始目標

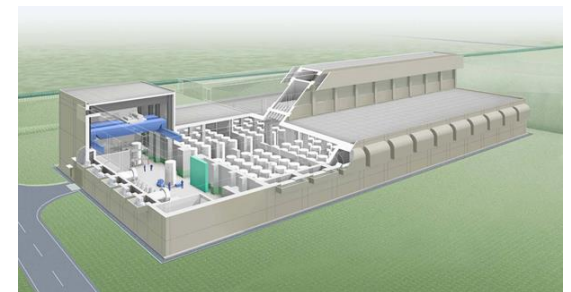
発電所内・使用済燃料プール



東海第二発電所の乾式貯蔵施設



リサイクル燃料備蓄センター（むつ中間貯蔵）



リサイクル燃料備蓄センター（RFS）（使用済燃料中間貯蔵施設）

1. リサイクル燃料備蓄センターの概要



- | | |
|----------|--|
| (1)会社名 | リサイクル燃料貯蔵(株) (略称：RFS) |
| (2)所在地 | 青森県むつ市大字関根字水川目596-1 |
| (3)設立 | 2005年11月21日 |
| (4)取締役社長 | 高橋 泰成 |
| (5)資本金 | 30億円 |
| (6)株主 | 東京電力（80%）、日本原電（20%） |
| (7)貯蔵量 | (最終) 5,000トン (東電4,000t、
原電1,000t)
* 1棟目3,000トン (東電2,400t、
原電600t) の貯蔵建屋が完成。 |
| (8)貯蔵期間 | 施設毎に供用開始から50年。 |
| (9)建設費 | 1,000億円 |

2. 工事進捗状況

2013年8月29日に貯蔵建屋本体完成

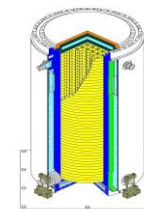
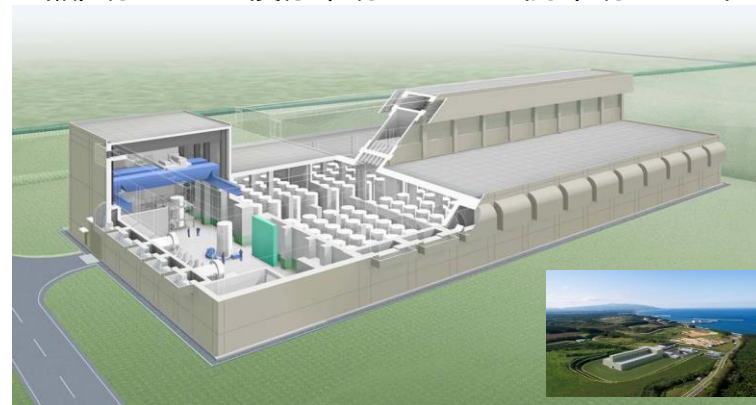


最大288基の金属
キャスクを貯蔵する計画

写真は、2013年8月30日撮影

3. 貯蔵建屋イメージ

(幅) 約62m× (奥行き) 約131m× (高さ) 約28m (3,000トン用施設)



金属キャスク (貯蔵容器)
イメージ

4. 主な経緯

- | | |
|-----------------------|--|
| 2003年7月 | むつ市長が東京電力に施設立地要請 |
| 2004年2月 | 東京電力が青森県及びむつ市に対し、施設の立地協力を要請 |
| 2005年10月 | 青森県が政府や事業者に対し核燃料サイクル政策の推進及び使用済燃料の確実な搬出などを確認・要請 |
| 2005年10月 | 「使用済燃料中間貯蔵施設に関する協定書」締結
(青森県、むつ市、東京電力(株)、日本原子力発電(株)) |
| 2005年11月 | リサイクル燃料貯蔵株式会社を設立 |
| 2007年3月 | 事業許可申請 |
| 2010年5月 | 事業許可 |
| 2010年8月 | 着工 |
| 2011年3月 | 東日本大震災発生。貯蔵建屋工事休止 |
| 2012年 | 3月貯蔵建屋工事を再開 |
| 2013年 | 8月貯蔵建屋本体完成・引渡し |
| 2014年1月 | 新規制基準の事業変更許可申請 |
| 2020年11月 | 事業変更許可 |
| 2023年8月28日 | 保安規定の変更認可を取得 |
| 2023年度下期
～2024年度上期 | 事業開始見込み |

上関地点の状況

上関原発（中国電力）の概要

	出力	炉型	着工
1号機	137.3万kW	ABWR	未定
2号機	137.3万kW	ABWR	未定

立地自治体：山口県、上関町

周辺自治体（30Km圏内）：平生町、周防大島町、柳井市、岩国市、田布施町、周南市、光市、下松市

- 1982年6月 上関町長が原発誘致表明
- 1996年11月 中国電力が山口県知事・上関町長に原発建設を申入れ
- 2005年2月 「重要電源開発地点」指定
- 2009年4月 準備工事（敷地造成等）着手
- 2009年12月 上関1号機 設置許可申請

※東日本大震災以降、準備工事は中断

2023年8月2日 中国電力が中間貯蔵施設の立地可能性調査を申し入れ

2023年8月18日 上関町が中間貯蔵施設設置に係る調査の受け入れを表明

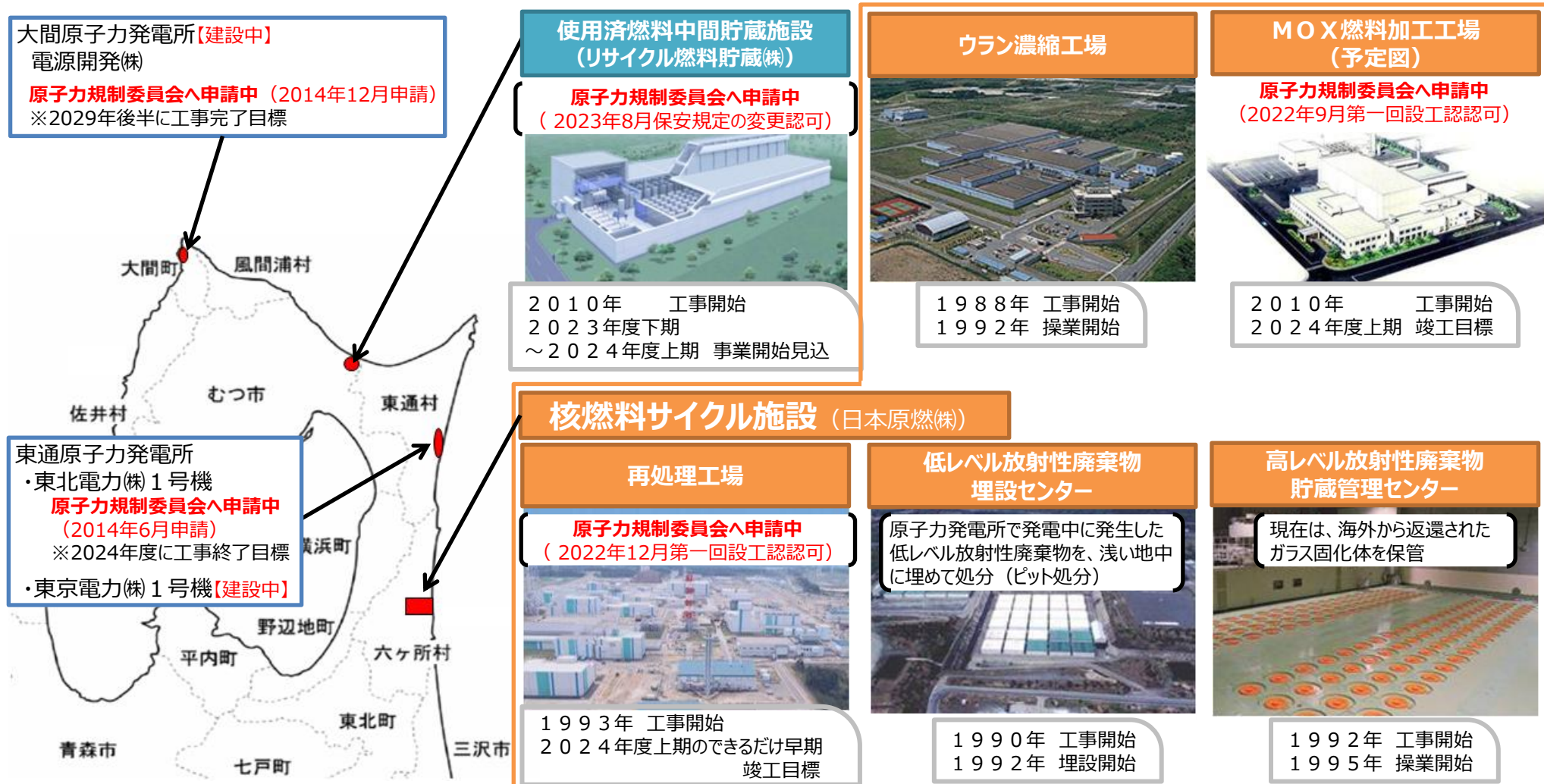
2023年10月31日 上関町が電源立地対策交付金（初期対策）を申請（※上限 1.4億円/年）



上関原発
建設予定地

青森県に立地する核燃料サイクル関連施設

- 国及び電気事業者は、1984年の電気事業連合会の立地協力要請以来、これまで30年以上にわたり、青森県の理解と協力の下、青森県内に核燃料サイクル施設の建設を進めてきた（六ヶ所再処理工場、むつ中間貯蔵施設など）。
- こうした青森県との関係を引き続き尊重し、十分な理解と協力を得て政策を進めることが必要。



※ウラン濃縮工場は、2017年9月12日より新規規制基準対応工事等のため生産運転を一時停止。2022年2月に設計及び工事の計画認可。2023年8月25日生産運転再開。
※高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センターは、現在新規規制基準に係る安全審査対応中（現在は受入停止中。過去受入分1,830本は継続保管中）

(結果概要) 第1回 青森県・立地地域等と原子力施設共生の将来像に関する共創会議

○会談日時：11/28（火）15:00～17:00（※プレスフルオープン）

○場所：ホテル青森

○出席者：国（資源エネルギー庁長官、文科省研究開発局長 等）、自治体等（青森県知事、立地4市町村長、市長会・町村会長、経済団体 等）、事業者、有識者

- 本年8月、核燃料サイクル協議会における宮下知事から政府への要請を踏まえ、**経済産業省**は、国、立地自治体、事業者が一体となり、**地域と原子力施設が共生していく将来像**について**共に考え、共に築き上げていく**ための場として、**「青森県・立地地域等と原子力施設共生の将来像に関する共創会議」**を新たに立ち上げ。
- 初回として、**県や立地自治体**が、原子力関連施設の操業延期や工事停止の長期化等により、期待された経済活性化が進んでいないことや、避難道路等のインフラ整備の必要性といった**課題を説明し、各自治体のビジョンを共有**。また、**事業者**からは地元人材の採用や雇用創出の現状等を説明するとともに、**さらなる地域貢献への決意等を発表**。

<宮下知事>

- ・これまで取り組んできた一つの大きな成果が出た。我々青森県も、それから4市町村も、国の応援はいただきながらも、**自律的に発展する道筋をしっかりと描いていきたい**。
- ・立地地域が産業の影響を受けずに**自律的に発展していく姿、それをどう描いていくか議論を進めたい**。

<日本原燃・増田社長>

- ・会議を通じて、**地元企業としてどのような貢献ができるのか知恵を絞っていく**。

- 今回の議論を踏まえ、実務担当者によるワーキンググループで具体的検討を進め、まずは**令和6年春頃に、20～30年後を見据えた立地地域等の「将来像」や、その実現に向けた「基本方針」**を策定。
さらに、**同年夏頃**には、将来像の実現に向けた **取組の「工程表」**を取りまとめることを目指す。

【立地自治体など】（8名）

青森県	知事	宮下 宗一郎
むつ市	市長	山本 知也
六ヶ所村	村長	戸田 衛
大間町	町長	野崎 尚文
東通村	村長	畑中 稔朗
青森地域エネルギー施設立地商工団体協議会	会長	内田 大輔
青森県市長会	会長	西 秀記
青森県町村会	会長	小又 勉

【有識者】（2名）

弘前大学	准教授	大倉 邦夫
八戸学院大学	教授	堤 静子

【事業者】（6名）

日本原燃株式会社	社長	増田 尚宏
東北電力株式会社	社長	樋口 康二郎
東京電力ホールディングス株式会社	社長	小早川 智明
電源開発株式会社	社長	菅野 等
リサイクル燃料貯蔵株式会社	社長	高橋 泰成
電気事業連合会	会長	池辺 和弘

【国】（3名）

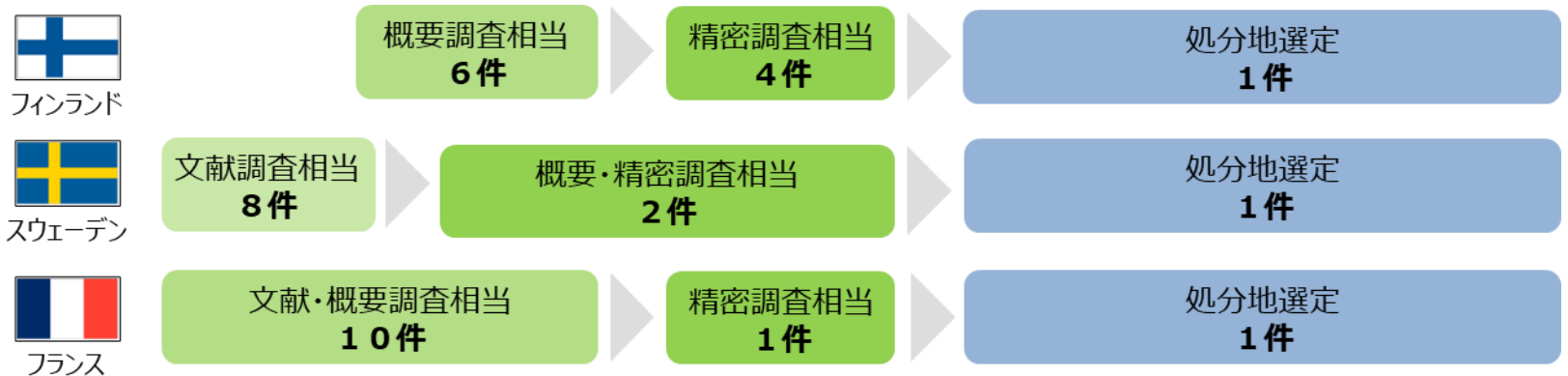
資源エネルギー庁	長官	村瀬 佳史
東北経済産業局	局長	戸邊 千広
文部科学省	研究開発局長	千原 由幸

最終処分に関するこれまでの経緯

2000年	「最終処分法」制定、NUMO [※] 設立 → 全国公募開始（手挙げ方式）
2007年	高知県東洋町が応募/取り下げ
2015年	最終処分法に基づく「基本方針」改定 国が前面に立つ観点から、 <ul style="list-style-type: none"> • 科学的により適性の高いと考えられる地域を提示 • 理解状況等を踏まえた国から自治体への申入れ 等
2017年	「科学的特性マップ」公表 → 全国各地で説明会を実施中
2020年	北海道2自治体（寿都町 ^{すつちょう} 、神恵内村 ^{かもえないむら} ）において「文献調査」開始
2023年	最終処分法に基づく「基本方針」改定 → 文献調査の実施地域拡大に向けた取組強化

※Nuclear Waste Management Organization of Japan（原子力発電環境整備機構）

（参考）諸外国の処分地選定プロセス例：10件程度の関心地域が出て、そこから順次絞り込み



北海道 2 自治体における「文献調査」開始までの流れ

- **2020年11月17日、北海道 2 自治体において文献調査を開始。**

- 寿都町 : 住民説明会、議会説明会、地元産業界との意見交換等を経て、町長が応募。
- 神恵内村 : 商工会が誘致の請願、議会が請願を採択。これを踏まえ、国が申し入れ、村長が受諾。

(1) 北海道 寿都町 (すつちょう)

- 2020/8/13 : 文献調査検討の表面化
- 9/7 : 寿都町主催で住民説明会 (～9/29)
- **9/29 : 住民説明会 (国説明)**、9/30 : 町議会への説明会 (国説明)
- 10/5 : 町長、地元産業界との意見交換 (国説明)
- 10/8 : 町議会全員協議会 (意見聴取)
- **10/9 : 町長が文献調査応募**
- 11/17 : 経産省がNUMOの事業計画変更を認可 (**文献調査 開始**)

(2) 北海道 神恵内村 (かもえないむら)

- 2020/9/11 : 商工会での検討状況が表面化
- 9/15 : 村議会開会 (誘致請願を常任委員会に付託)
- **9/26 : 国・NUMO主催で住民説明会開始 (～9/30)**
- 10/2 : 常任委員会、10/8 : 村議会臨時会で誘致請願を採択
- **10/9 : 国から申し入れ、村長が受諾**
- 11/17 : 経産省がNUMOの事業計画変更を認可 (**文献調査 開始**)



「特定放射性廃棄物の最終処分に関する基本方針」改定のポイント (4.28閣議決定)

～国は、政府一丸となって、かつ、政府の責任で、最終処分に向けて取り組んでいく～

① 国を挙げた体制構築

厚労、農水、国交、
環境、地方創生

○ 関係府省庁連携の体制構築

- ・「最終処分関係閣僚会議」のメンバーを拡充。
- ・「関係府省庁連絡会議」（本府省局長級）及び「地方支分部局連絡会議」（地方支分部局長級）を新設。

○ 国・NUMO・電力の合同チームの新設/全国行脚

- ・国（経産省、地方支分部局）が主導し、地元電力・NUMO協働で全国行脚（100以上の自治体を訪問）。
- ・処分事業主体であるNUMOの地域体制を強化。

② 国による有望地点の拡大に向けた活動強化

○ 国から首長への直接的な働きかけの強化

- ・国主導の全国行脚（再掲）、全国知事会等の場での働きかけ。

○ 国と関係自治体との協議の場の新設

- ・関心や問題意識を有する首長等との協議の場を新設（順次、参加自治体を拡大）。

③ 国の主体的・段階的な対応による自治体の負担軽減、判断の促進

○ 関心地域への国からの段階的な申し入れ

- ・関心地域を対象に、文献調査の受け入れ判断の前段階から、地元関係者（経済団体、議会等）に対し、国から、様々なレベルで段階的に、理解活動の実施や調査の検討などを申し入れ。

④ 国による地域の将来の持続的発展に向けた対策の強化

○ 関係府省庁連携による取組の強化

- ・文献調査受け入れ自治体等を対象に、関係府省庁で連携し、最終処分と共生する地域の将来の持続的発展に向けた各種施策の企画・実施。

全国的な理解促進活動の状況① 国が主導する全国行脚 (首長訪問)

- 国・NUMO・電力の合同チームを地域ブロックごとに新設。2023年 7月から、全国の地方公共団体等を個別に訪問する全国行脚を開始。
- 2023年12月末時点で、67市町村の首長を訪問。

<全国行脚で寄せられたコメントの一例>

最終処分事業について

- 一般廃棄物処理場と同じく、最終処分も地域住民への理解活動が重要。
- 最終処分に関する理解を深めるための勉強会や施設見学などを検討したい。
- 電源立地対策交付金や国の支援策を活用した産業振興やまちづくりの理解が深まった。

最終処分に慎重なコメント

- 過去の反対運動の経緯から、当地域で原子力関係施設の建設は難しい。
- 今後の活動に誤解を与えることは避けたい。
- 訪問を受けたことで反響を呼び、問合せ対応等が生じることを懸念。
- 事業は理解できるが、当地域では難しい、直ちにどうこうできない。
- 対馬市のこともあり、説明を受けるだけで騒ぎになる。

エネルギー関係全般

- カーボンニュートラルに資する優遇措置等による企業誘致や支援策が知りたい。
- 電気代が高騰する中、政府が掲げる2030年再エネ目標達成に向けどうすればいいか悩んでいる。
- 地元に産業機械や金属関係の企業があり、風力発電の普及による波及効果を期待。
- 木質バイオマス事業による農業活性化に関心。
- 政府が行う水産物の消費拡大キャンペーンについて相談窓口を教えて欲しい。

地域の将来について

- 老朽化した発電施設や廃止した発電所跡地等に、今後、自治体としてどう動けば良いか。
- 大規模工場閉鎖に伴う新規事業や企業誘致に関心がある。

全国的な理解促進活動の状況②：全国知事会等の場の活用

- 基本方針改定を受け、全国知事会等の場を活用し、理解と協力を得られるよう働きかけ。
- 47都道府県の東京事務所長や全国原子力発電所所在市町村協議会の担当課長に対して、基本方針改定など最終処分の最新情報の提供や全国行脚への理解と協力をお願いに関する説明を行った。また、全国の町や村などに毎週発行されている全国町村会の週報※にも掲載。

※全国の町村をはじめ、国会議員、関係省庁、報道関係等に、毎週発行。約5000部。

- 引き続き、様々な場を活用しながら、最終処分に関する政策等に関する情報提供や働きかけを行う。



<会議の様子>



<町村週報（全国町村会）>

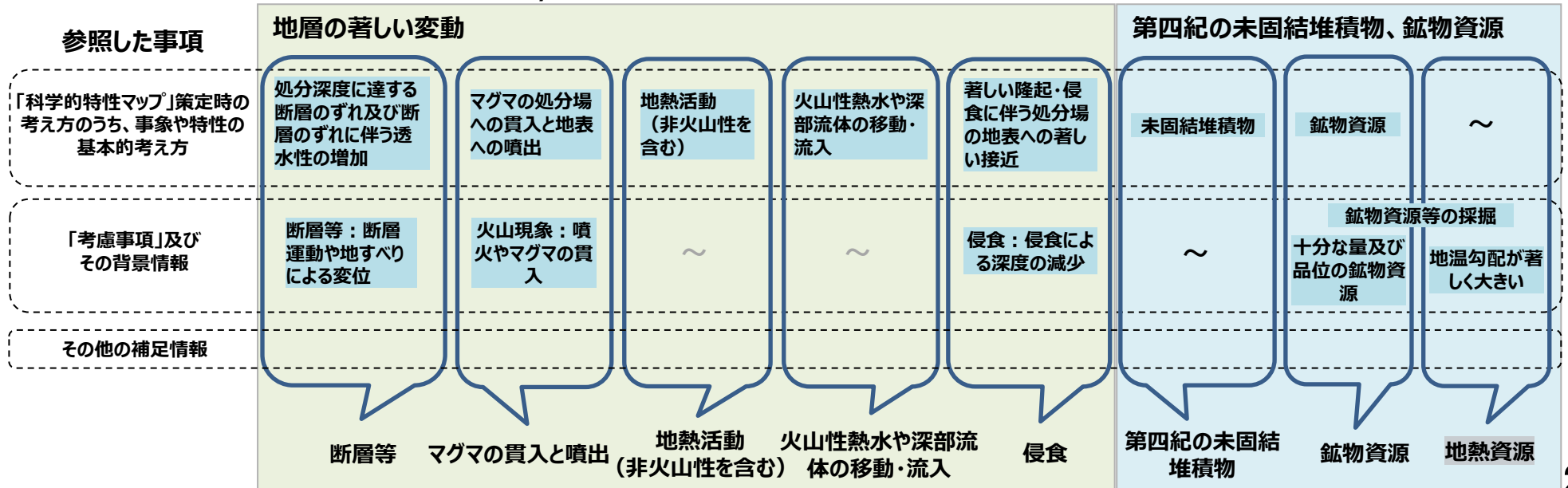
写真提供：全国原子力発電所所在市町村協議会

出典：全国町村会ホームページ
<https://www.zck.or.jp/uploaded/attachment/4598.pdf>

文献調査段階の評価の考え方の策定

- 全国初の調査であり、今後他地域の参考になることから、NUMOの文献調査報告書作成の基となる、**文献調査段階の評価の考え方（評価基準）**を、国の審議会で、**関連学会から推薦・紹介された専門家を中心に技術的・専門的な観点から議論し、土地利用制限など経済社会的観点からの検討の考え方も整理してとりまとめ、パブリックコメントを経て2023年11月に策定。**
- 法定要件及び技術的観点からの検討として、「科学的特性マップ」策定時の考え方、原子力規制委員会「考慮事項」などを基に、概要調査地区の選定に当たり、**最終処分を行おうとする地層の安定性に影響を与える事象として、「断層等」、「マグマの貫入と噴出」、「地熱活動（非火山性を含む）」、「火山性熱水や深部流体の移動・流入」、「侵食」、「第四紀の未固結堆積物」、「鉱物資源」、「地熱資源」を設定し、避けるべき場所の基準と確認の仕方を具体化。**
- これに基づき、NUMOが資料の分析と報告書案の作成を進めているところ。

事象の具体化；一つでも「避けるべき基準」に該当するものがあれば避ける（概要調査地区としない）



報告書の縦覧・説明会の期間に関する省令改正

- 特定放射性廃棄物の最終処分に関する法令では、原子力発電環境整備機構（NUMO）が**文献調査報告書の公告・縦覧、説明会を実施すること**となっている。
- 文献調査段階の評価の考え方（案）のパブリックコメントでは、**北海道庁から、文献調査報告書の内容について丁寧な説明を行うよう要望**があった。また、2023年4月に閣議決定した「特定放射性廃棄物の最終処分に関する基本方針」でも、相互理解促進活動や透明性の確保が必要とされているところ、文献調査報告書の内容を丁寧に説明する考え。
- 現行の最終処分法施行規則では、**縦覧及び説明会の期間は1月間**とされているが、北海道において**丁寧な説明を行おうとすると、期間が不足するおそれ**がある。今後、他地域でも同様に、文献調査報告書の説明会に1月間以上要することも想定される。
- 以上を踏まえ、**文献調査報告書の縦覧及び説明会の期間を1月間以上設定できるよう、最終処分法施行規則の改正省令を2023年12月27日に公布・施行した。**

北海道庁からの要望（抜粋）

- 「文献調査報告書」の内容については、「特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律施行規則」第7条乃至第9条に則り、道民・事業者に対し、ていねいな説明をお願いします。
- 「文献調査報告書」の内容に関する説明会については、関係都道府県内だけでなく、全国で開催すること。