

日本における廃止措置や放射性廃棄物の処理・処分にに関する政策動向

経済産業省資源エネルギー庁電力・ガス事業部

放射性廃棄物対策課長 横手 広樹





1. 再稼働への総力結集

- 自主的安全性の向上、立地地域との共生



2. 既設炉の最大限活用

- 安全を大前提にした、運転期間の在り方を整理



3. 次世代革新炉の開発・建設

- 廃炉を決定した原発の敷地内での建て替えを対象
- 事業環境整備や人材育成、国際研究開発(SMRを含む)の促進



4. バックエンドプロセス加速化

- 核燃料サイクルの推進、着実・効率的な廃炉の実現、最終処分の実現



5. サプライチェーンの維持・強化

- 海外プロジェクトへの産業界の参画支援による、サプライチェーンの強化



6. 国際的な共通課題の解決への貢献

- 同志国との連携、ウクライナにおける原子力安全の確保

原子力発電所の現状

2025年11月14日時点

再稼働
14基

稼働中 11基、停止中 3基 (送電再開日)

設置変更許可
4基

(許可日)

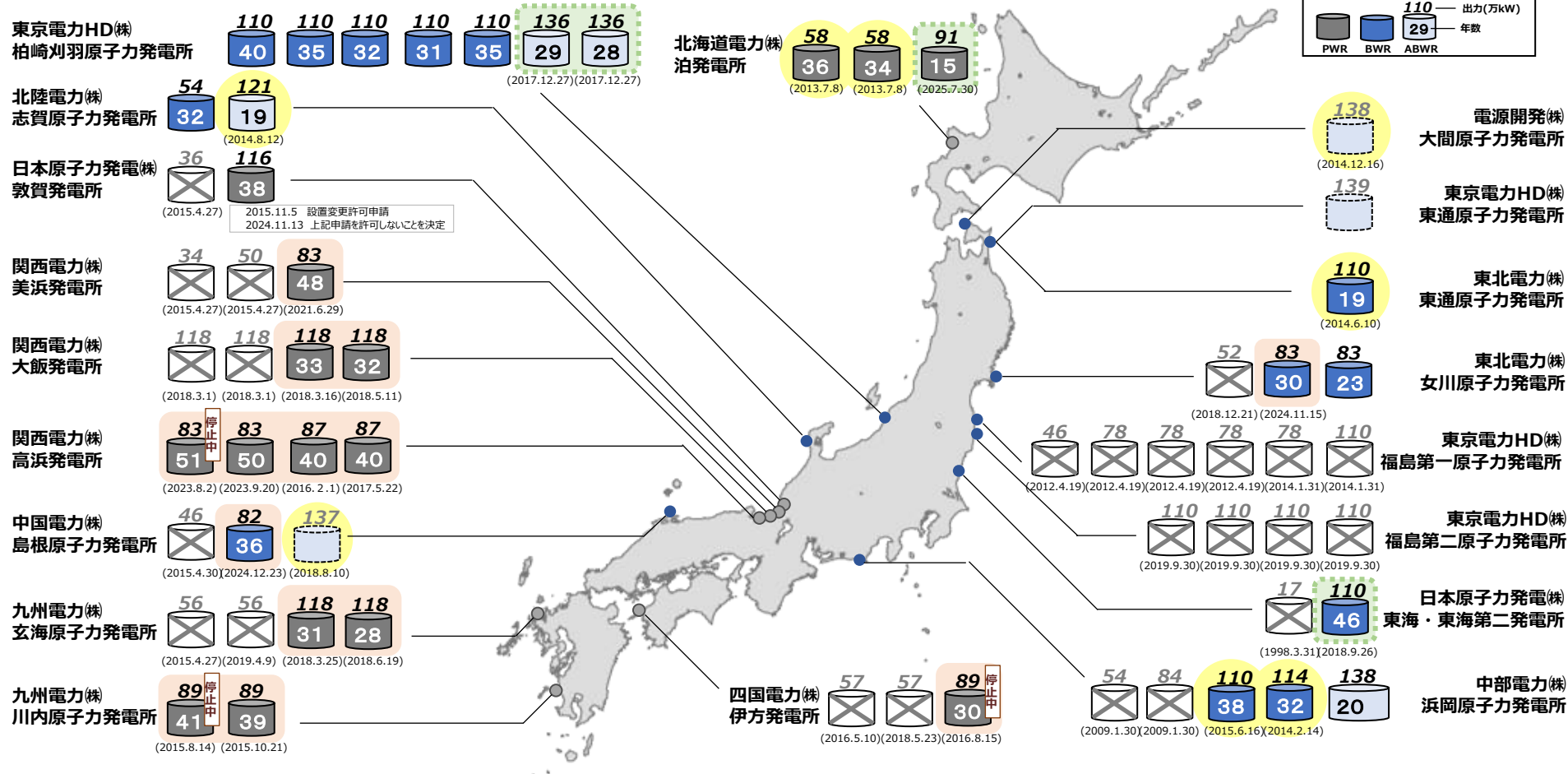
新規規制基準
審査中
8基

(申請日)

未申請
10基

廃炉
24基

(電気事業法に基づく廃止日)



バックエンドへの対応（総論）

- バックエンドの進捗に関する懸念の声があることを真摯に受け止める必要がある。
- 使用済燃料の再処理を始めとする核燃料サイクル、円滑かつ着実な廃炉、高レベル放射性廃棄物の最終処分といったバックエンドへの対応はいずれも原子力を長期的に利用していくにあたって重要課題。
- 国として責任をもって、前面に立ち取組を進める。
 - － 核燃料サイクルの中核となる六ヶ所再処理工場とMOX燃料工場の竣工は、必ず成し遂げるべき重要課題であり、同工場の竣工に向け、審査対応の進捗管理や必要な人材確保などについて、官民一体で責任を持って取り組む。
 - － 全国のできるだけ多くの地域が地層処分事業に関心を持ち、文献調査を受入れていただけるよう、理解活動を積極的に行う。具体的には、対話型全国説明会の開催とともに、全国の地方公共団体を個別訪問する全国行脚の実施等を通じ、国主導の働きかけを強化する。

バックエンドへの対応（円滑かつ着実な廃炉の推進）

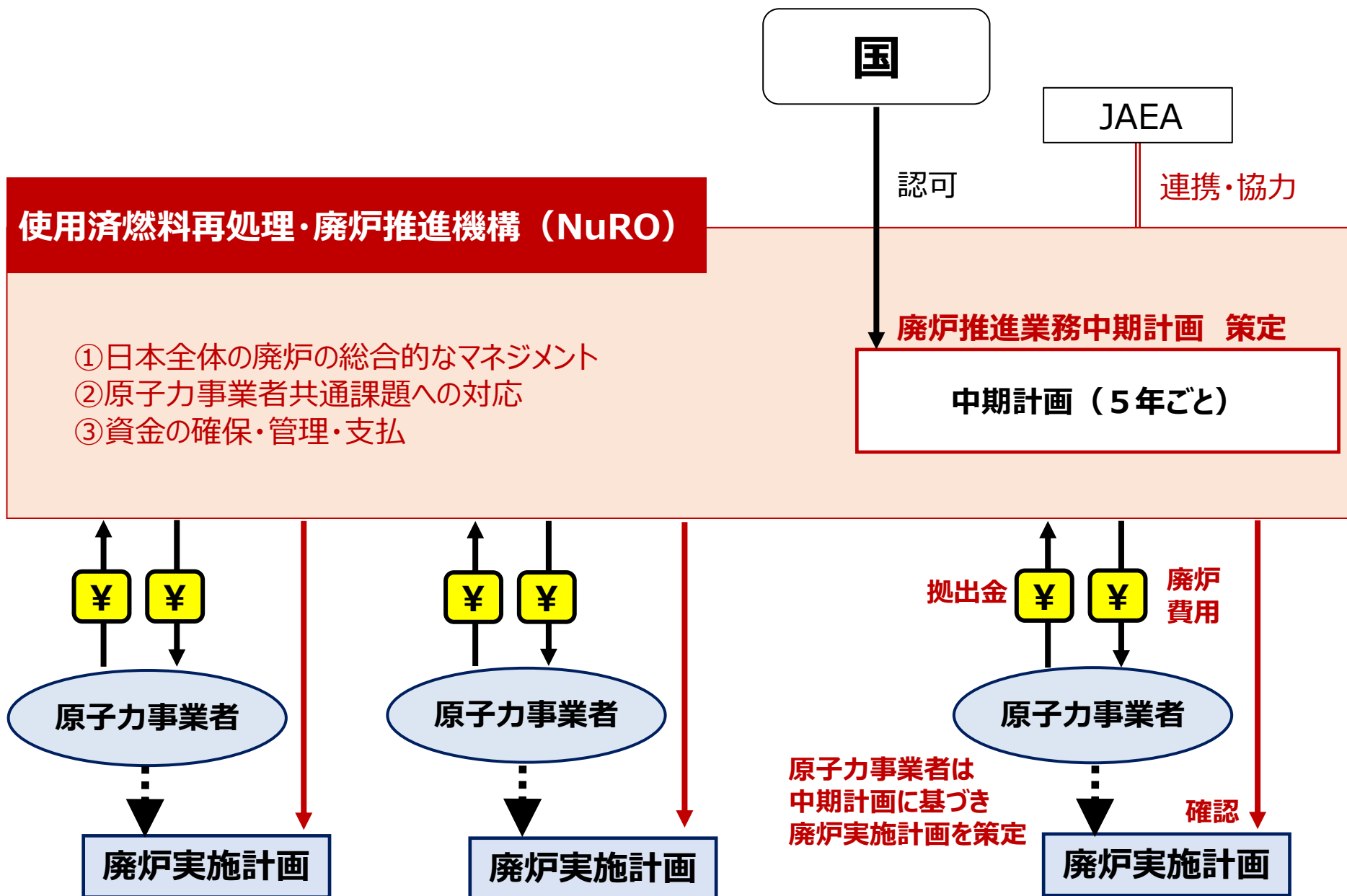
- ✓ 廃炉等に伴って生じる廃棄物は、低レベル放射性廃棄物の処分場確保を含めた処理・処分を、発生者責任の原則の下、原子力事業者等が着実に進めることを基本としつつ、国として、その円滑な実現に向けた戦略を検討し、必要なサポートや指導を行う。
- ✓ 特に、クリアランス物については、廃止措置の円滑化及び資源の有効活用の観点から、フリーリリースに向けたロードマップを策定するとともに、電炉メーカー等の協力も得ながら、より需要規模の大きい建材加工に取り組み、更なる再利用先の拡大を進め、早期のフリーリリースを実現する。
- ✓ 加えて、クリアランス物の検認の効率化に向けて、集中処理事業等の取組の支援を行い、関係者と連携して進めていく。

1. 廃止措置について

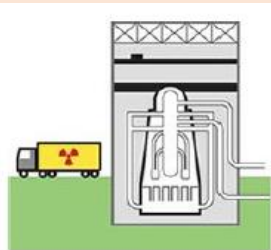
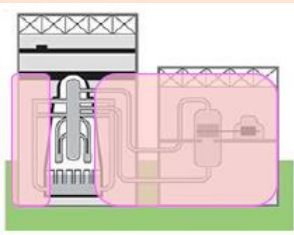
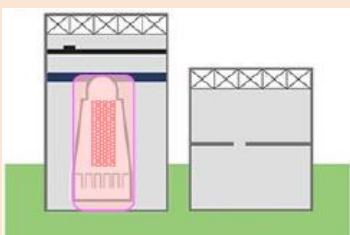
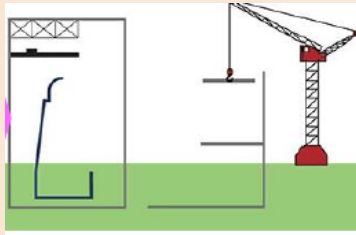
2. クリアランス制度について

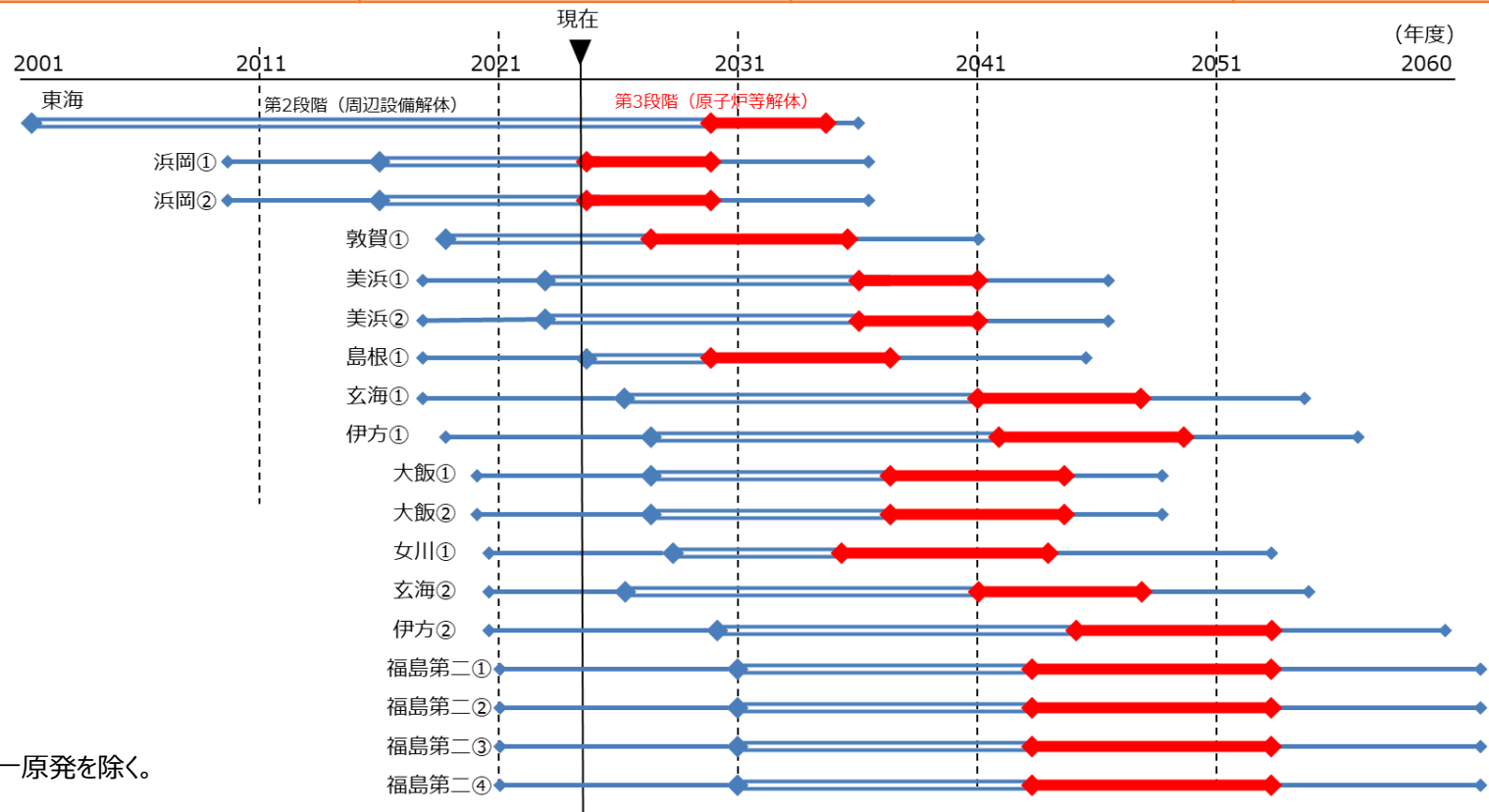
3. 最終処分について

日本における廃炉推進の基本的枠組みとNuROの役割



原子力発電所の廃炉スケジュール

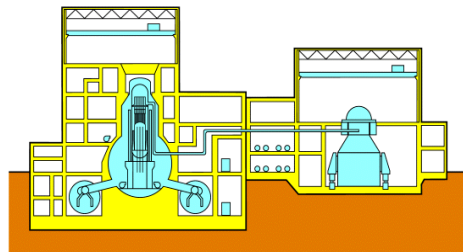
第1段階 (約7年)	第2段階 (約12年)	第3段階 (約7年)	第4段階 (約4年)
			
燃料搬出、汚染調査、 除染	周辺設備の解体	原子炉等の解体	建屋等の解体



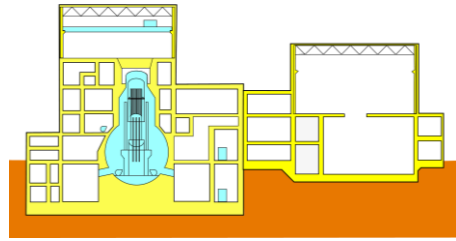
※福島第一原発を除く。

浜岡原子力発電所1号機・2号機 廃止措置の状況

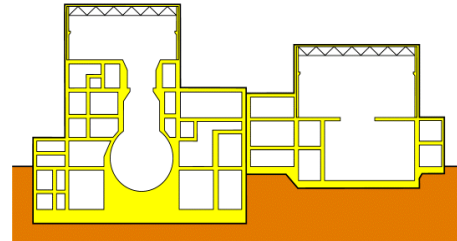
- 浜岡原子力発電所1号機及び2号機においては、国内初となる原子炉領域の解体撤去の申請が2024年12月に認可された。



第1段階
2009年度～

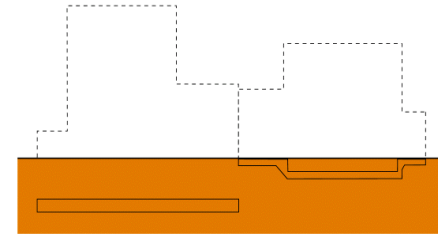


第2段階
2015年度～

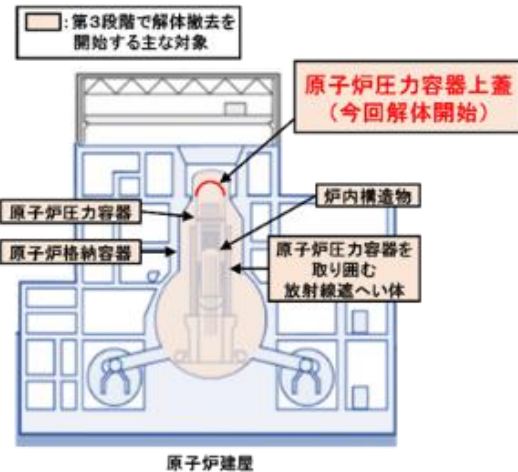


第3段階
2024年度～

現在



第4段階
2036年度～



圧力容器上蓋 取り外し



大型バンドソーによる切断作業

[写真提供：中部電力株式会社]

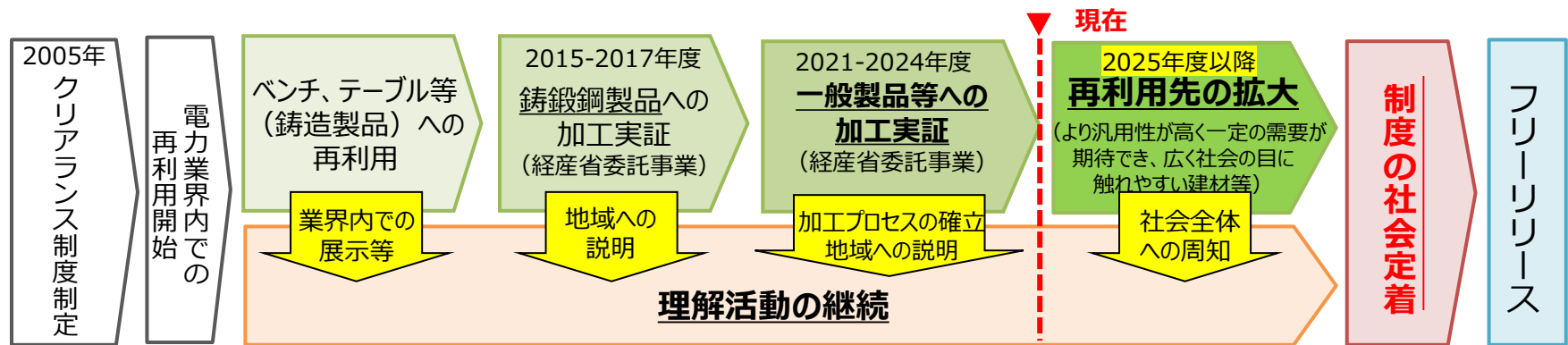
1. 廃止措置について

2. クリアランス制度について

3. 最終処分について

クリアランス制度の社会定着に向けて

- クリアランス物については、幅広く国民や社会の理解、協力を得ながら再生利用等を進めることが重要であることから、原子力事業者等は、「クリアランス制度が社会に定着するまでの間」、電気事業施設・発電所内施設、原子力関連施設にて率先して再利用を行いながら、クリアランス金属が一般市場に流通することがないように対応しているところ。
- 経済産業省では、制度の社会定着のため、クリアランス金属の加工実証として、サイクルスタンドや防犯灯などを製作。廃止措置の円滑化及び資源の有効活用の観点から、再利用先の更なる拡大及び将来的なフリーリリースは重要。



再利用例



サイクルスタンド



ベンチ



側溝用蓋



防犯灯



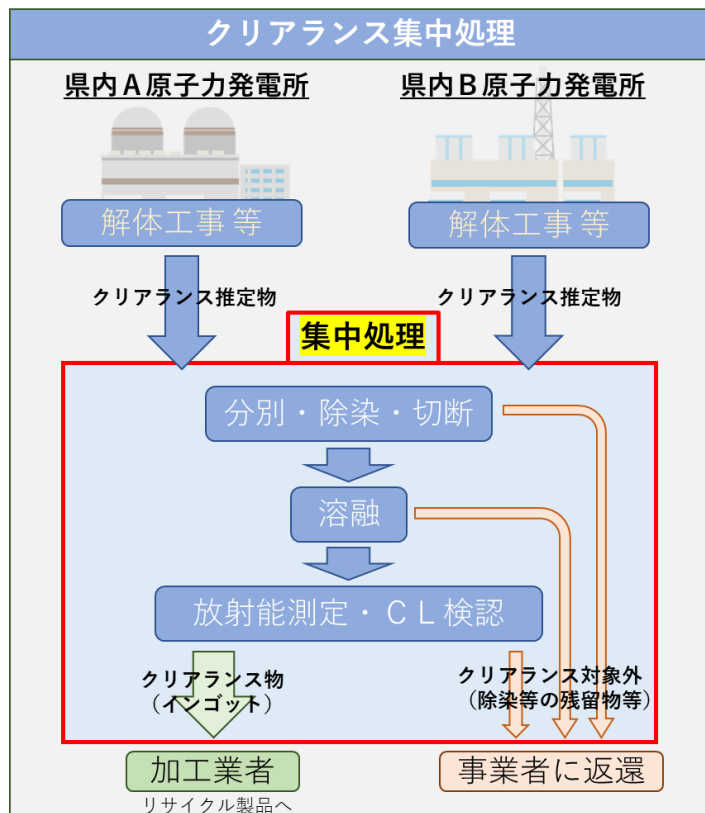
テーブル



車止め

原子力リサイクルビジネスに係る取組

- ・ 欧州では、原子力発電所から生じる金属のリサイクルを目的とする溶融処理サービスを提供している企業が存在。
- ・ 我が国でも、福井県が中心となり、**クリアランス推定物を複数の発電用原子炉設置者から受け入れ、集中処理施設で溶融し、原子力規制委員会の検認を受ける事業**の具体化を進めている。
- ・ **クリアランスプロセスの効率化は重要な課題**であり、この実現に向け、規制対応を含め必要な検討を進めていくことが重要。
- ・ 資源エネルギー庁としても、福井県原子力リサイクルビジネス準備株式会社に対し、集中処理施設の詳細設計等に対する補助を実施しているところ（令和7年10月交付決定）。



（出所）福井県エネルギー環境部エネルギー課提供

（海外事例）Cyclife Sweden社のSMA

- ・ 金属溶融施設SMAは、スウェーデン南東の沿岸にあるニーショーピン自治体のスタズビック・テクノパークと呼ばれる産業エリアにあり、1987年から操業。
- ・ 溶融を円滑に進めるため、英国西部のワーキントンにある大型金属機器の前処理施設MRFと一体的に運用されている。



溶融炉

（出典）令和5年度放射性廃棄物共通技術調査等事業放射性廃棄物海外総合情報調査報告書

（国内の動き）

福井県原子力リサイクルビジネス準備株式会社 設立（2025年8月1日）



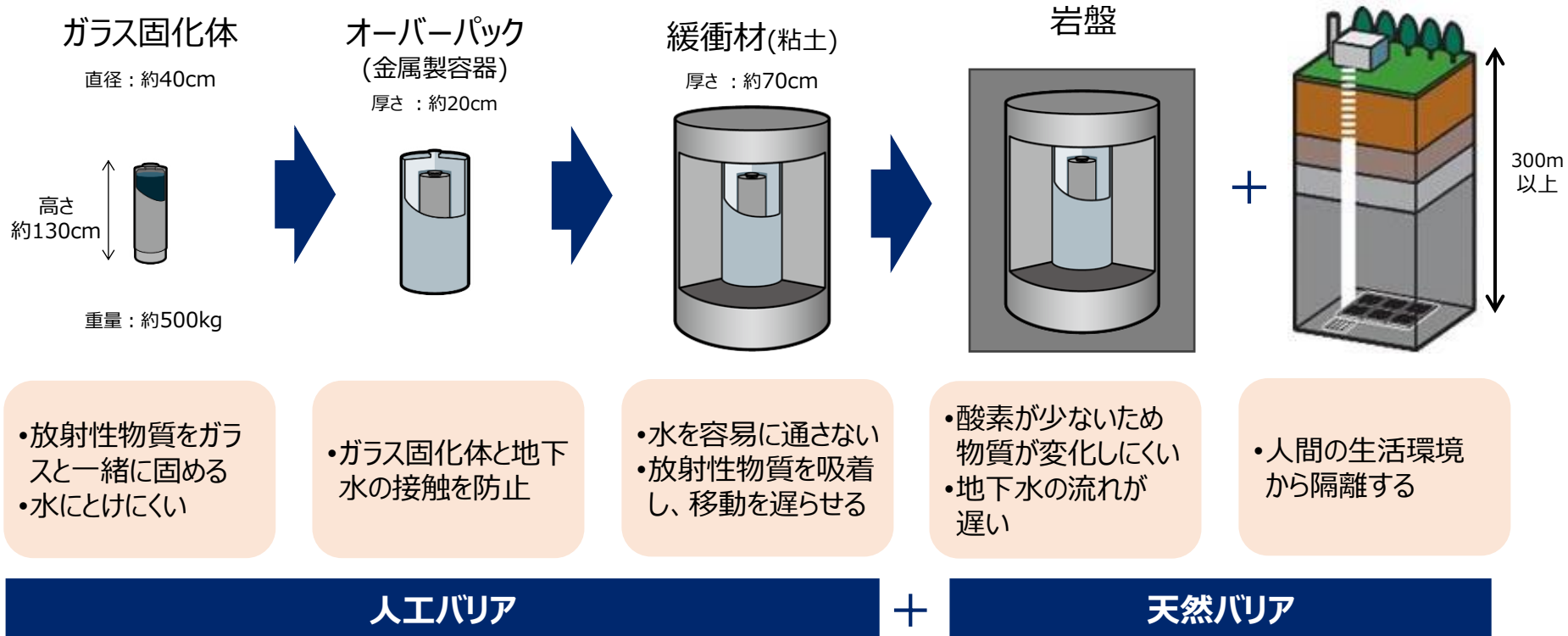
1. 廃止措置について

2. クリアランス制度について

3. 最終処分について

地層処分の基本的な考え方

- 地下深部では、酸素が少ないため物質が変化しにくく、地下水の流れが遅くなるため、生物の化石が数千万年以上前の形状を保ったまま、確認されることもある。
- 地層処分では、地下深部の天然バリアに、人工バリアを組み合わせることで、人間の生活環境へ影響がないように、ガラス固化体を隔離し閉じ込める。



最終処分法に基づく基本方針の改正

◆2000年 最終処分法制定、最終処分の実施主体としてNUMO設立

自治体からの文献調査への応募なし

◆2015年 最終処分法に基づき基本方針を改定

⇒ 科学的により適性の高いと考えられる地域を提示、可逆性・回収可能性の担保を明記、申入れ方式の導入 等

◆2017年 科学的特性マップ^o作成・公表

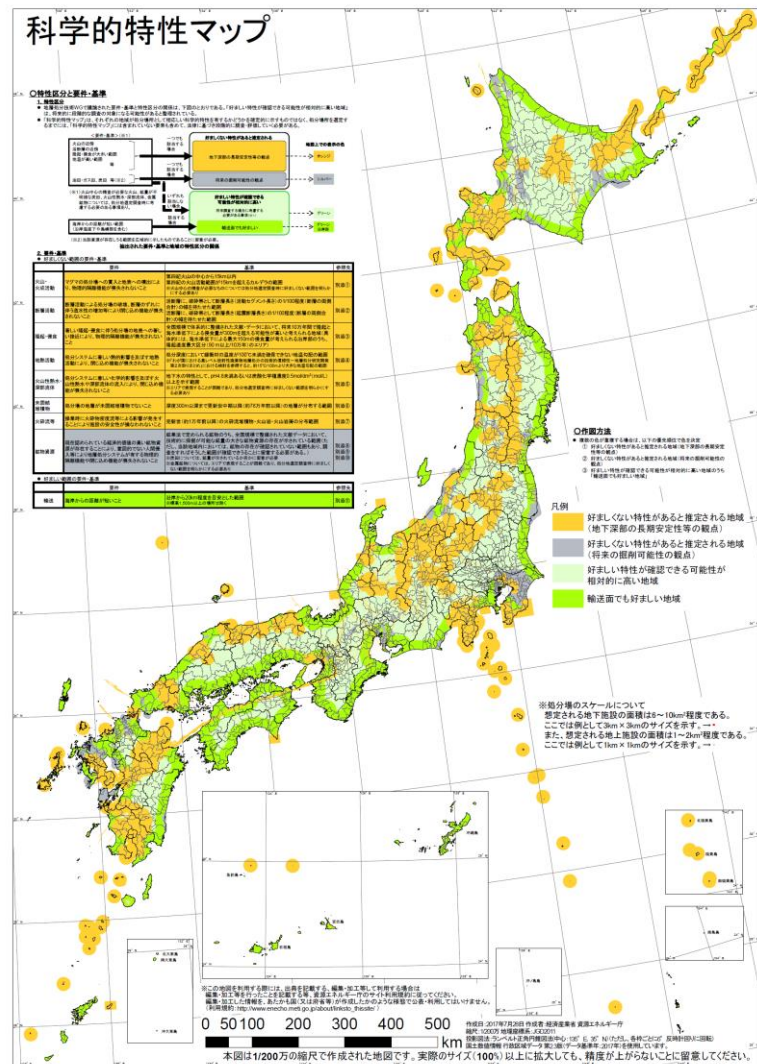
◆文献調査の開始に向け、国民理解を深めるための説明会等を実施。

北海道の寿都町と神恵内村で文献調査を開始

◆2023年 最終処分法に基づき基本方針を改正

⇒ 国主導の全国行脚、関係省庁との連携強化 等

佐賀県の玄海町で文献調査を開始



処分地の選定プロセス

- 処分地選定プロセスは、文献調査、概要調査、精密調査の3段階で構成。
- 次に進むとする場合には、都道府県知事と市町村長の御意見を聴き、これを十分に尊重することとしており、当該都道府県知事又は市町村長の意見に反して、先へ進まない。

市町村から応募

国の申入を市町村が
受諾

3地点で実施

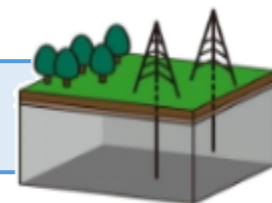
- ・北海道寿都町
- ・北海道神恵内村
- ・佐賀県玄海町

文献調査



地域の意見を聴く（意見に反して先へ進まない）

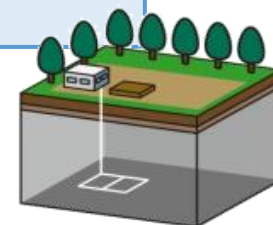
概要調査（ボーリング調査等）



地域の意見を聴く（意見に反して先へ進まない）

精密調査（地下施設での調査・試験）

地域の意見を聴く（意見に反して先へ進まない）



施設建設地の選定

全国的理解の醸成と文献調査地域拡大に向けて

- 文献調査地域拡大に向け、全国基礎自治体首長を個別訪問する「全国行脚」を2023年より開始。地域の電力会社の協力も得つつ、今年度9月末時点で250自治体を訪問。これまでの訪問では「最終処分の必要性」については、ほぼ全ての自治体にご理解頂いているところ。
- また、資源エネルギー庁、原子力発電環境整備機構（NUMO）の共催で、全国的な対話活動を実施中。対話型全国説明会を2017年より開始し、今年度9月末時点で214回開催。
- その他、国・NUMOがシンポジウムの開催やテレビCM・新聞広告を含むマスメディア広報等を実施。

＜地層処分技術に関するシンポジウム@札幌＞（2025年9月開催）



＜テレビCM＞



＜大規模シンポジウム@東京＞（2025年2月開催）



＜新聞広告＞



ご清聴ありがとうございました。