

原子燃料サイクルの 早期確立に向けた取組について

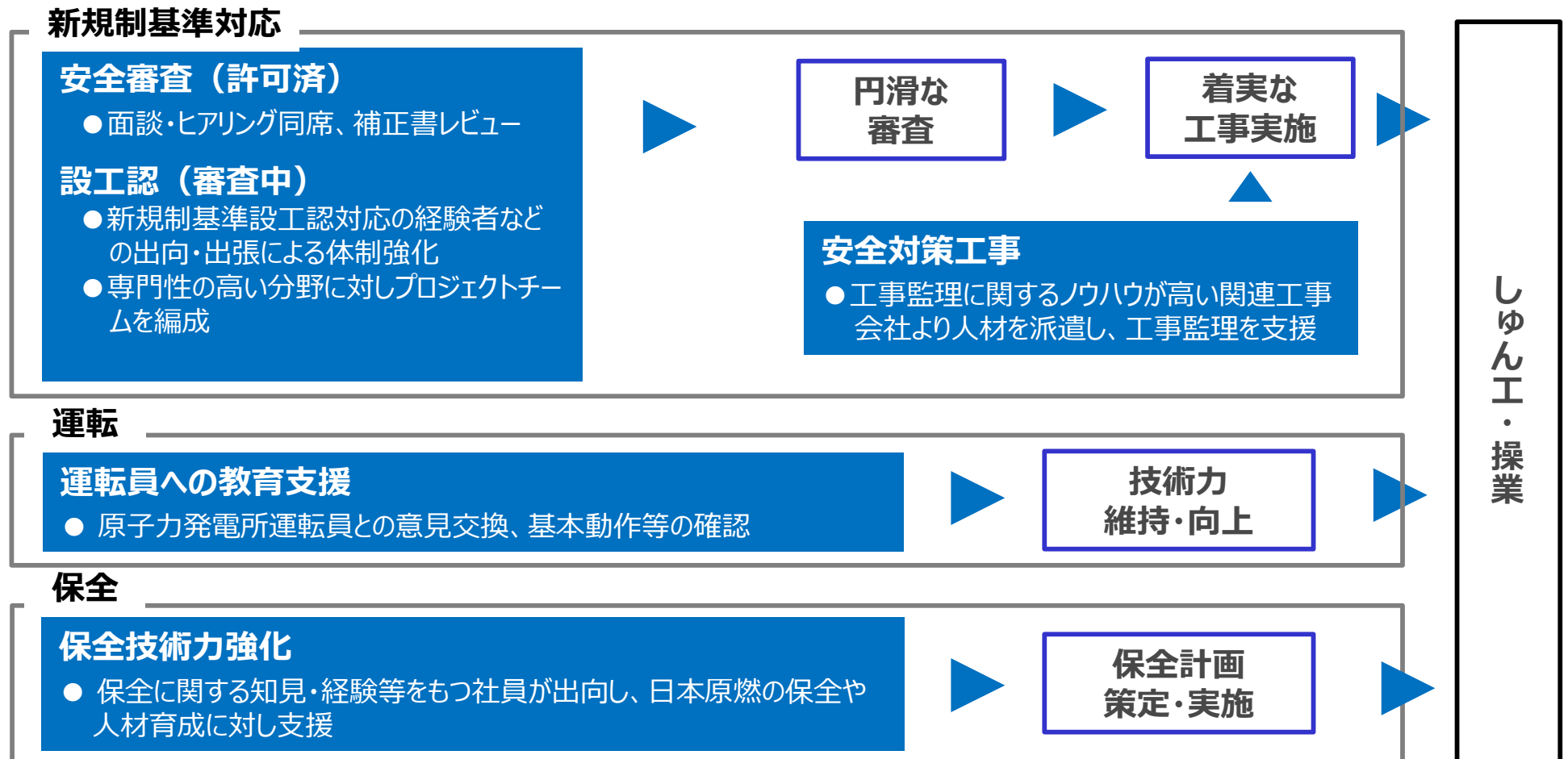
令和7年2月19日
電気事業連合会

- 原子燃料サイクルの推進は、**原子力発電所の安定運転と不可分**であり、電力の安定供給に寄与。
- 国策の下、**事業者が主体**となって、**原子燃料サイクルの早期確立**に向けて取り組む。

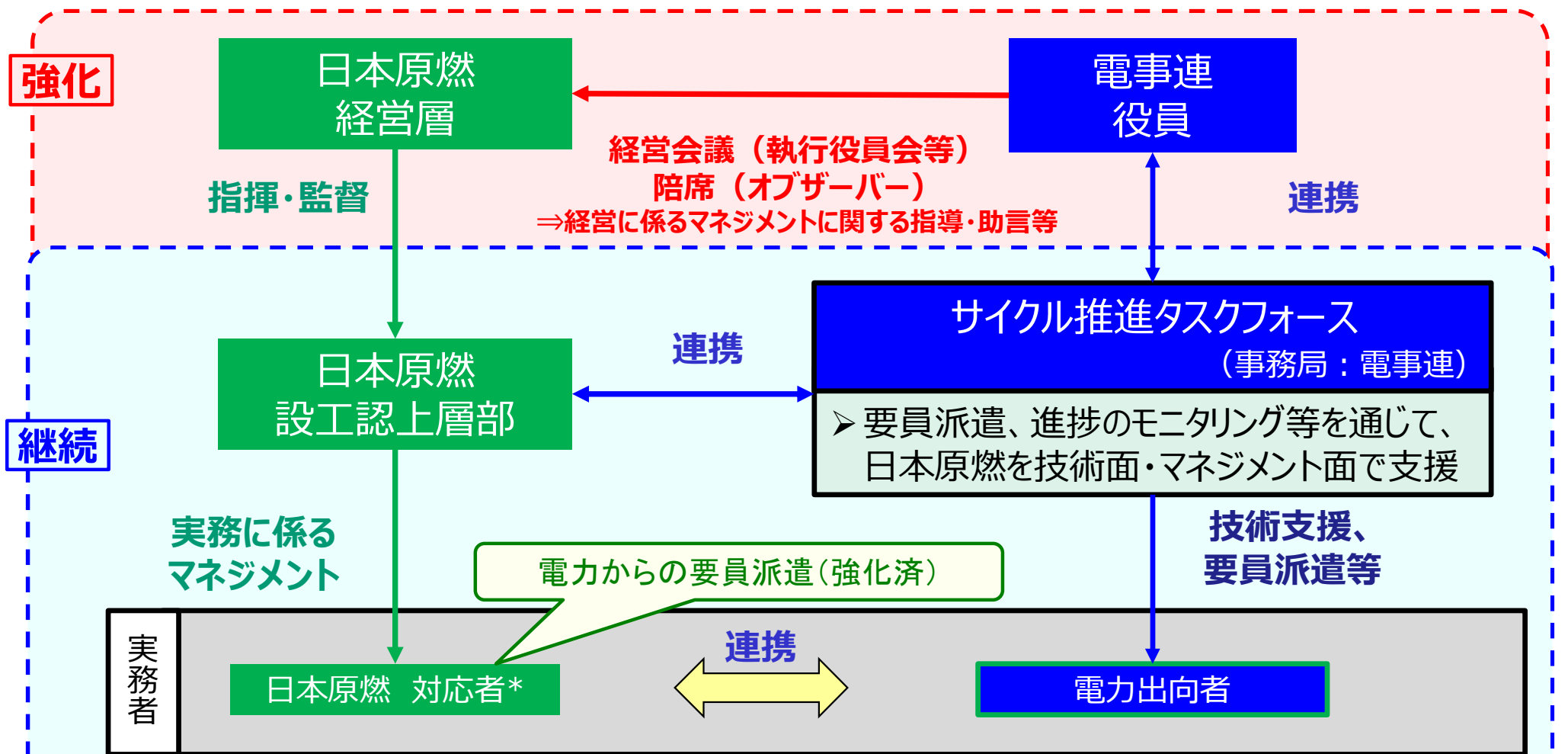
- 1.原子燃料サイクル事業の着実な実施
- 2.プルサーマルの推進
- 3.使用済燃料対策
- 4.最終処分および廃止措置の取組
- 5.地域振興

- **六ヶ所再処理・MOX燃料工場のしゅん工およびしゅん工後の安定操業は、原子燃料サイクルの確立に向け、極めて重要な案件と認識。**
- **電力各社の知見・経験を活用し、メーカ、ゼネコンのオールジャパン体制で日本原燃を支えるべく対応中。**

<支援の全体像（しゅん工・操業に向け、各分野にて支援を実施）>



- 新たなしゅん工（2026年度中）の達成に向け、マネジメントの視点および技術的課題への支援に対する連携を強化するため、電事連に設置したサイクル推進タスクフォースの仕組みを活用し、**要員派遣等を通じて技術面・マネジメント面の支援を継続**。
- さらに関与が弱かった経営層に対する支援強化として、**電事連役員が進捗管理に関わる経営会議にオブザーバー参加し、必要な指導、助言を実施**。



* : プロジェクトマネージャ、ステアリングチーム、実務者（設工認審査、工事、検査・訓練）

- プルサーマル計画に基づき、プルサーマルを早期かつ最大限導入することを基本とし、稼働するすべての原子炉を対象に、**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す。**

新たなプルサーマル計画について(抜粋)

2020年12月17日
電気事業連合会

- プルサーマルを早期かつ最大限導入することを基本とする
- このため、全ての事業者は、地域の皆さまのご理解を前提に、中長期的な取組として、稼働する全ての原子炉対象に一基でも多くプルサーマルが導入できるよう検討し、プルトニウムの需給バランスの確保に取り組む。
- その上で、2030年度までに、少なくとも12基の原子炉で、プルサーマルの実施を目指す。
- さらに、事業者間の連携・協力により、国内外のプルトニウム利用の促進・保有量の削減を進める。

プルサーマル計画の推進に係る取組の強化について(抜粋)

2022年12月16日
電気事業連合会

- ①「プルサーマル推進連絡協議会」（電力各社の社長により構成）を毎年度開催し、プルサーマル実施に向けた進捗状況について情報共有・各社間の連携を図ります。
具体的には、
 - ①-1. 地元理解に向けた各社の取組の情報共有・知見の共有
 - ・ 許認可や地元了解手続きに用いた資料や知見を共有すること等により、今後のプルサーマルの円滑な実施を目指す。
 - ①-2. 事業者間の連携
 - ・ 自社で保有するプルトニウムは自社の責任で消費することを前提としつつ、事業者間でプルトニウムを交換する等、ありとあらゆる方策を検討し、プルトニウムの早期消費に最大限取り組む。
 - ①-3. プルサーマル実施地点の早期具体化
 - ・ プルサーマルを早期かつ最大限導入することを基本としつつ、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できるように検討するとともに、2030年度までに、少なくとも12基の原子炉でプルサーマルの実施を目指して、地元理解に向けた各社の取組の情報共有・知見の共有および事業者間の連携・協力を実施していくことにより、プルサーマル実施地点をできる限り早期に具体化していく。
- ②再稼働加速タスクフォース（2021年2月設置）により、審査課題の情報共有と業界大の機動的支援を実施します。

2. プルサーマルの推進 ～プルトニウム利用計画(1/2)～

- 「我が国におけるプルトニウム利用の基本的な考え方(2018年7月31日:原子力委員会決定)」に基づき、**プルトニウム利用計画を毎年度公表。**
- 利用目的のないプルトニウムを持たないとの国策のもと、**確実なプルトニウムの消費**に取り組む。

所有者	所有量 (ト>Put) ^{*1} (2024年度末予想)	利用目的(軽水炉燃料として利用)					(参考) 使用済燃料 貯蔵量(ト>U) (2023年度末時点)
		プルサーマル炉 ^{*2}	利用量(ト>Put) ^{*1,3,4}			年間利用 目安量 ^{*5} (ト>Put/年)	
			2025年度	2026年度	2027年度		
北海道	0.3	泊3号	-	-	-	約0.5	510
東北	0.7	女川3号	-	-	-	約0.4	680
東京	13.5	※	-	-	-	-	7,040
中部	3.9	浜岡4号	-	-	-	約0.6	1,380
北陸	0.3	志賀1号	-	-	-	約0.1	170
関西	11.3	高浜3,4号	0.0	0.7	0.7	約1.1	4,530
		大飯1~2基	-	-	-	約0.5~1.1	
中国	1.4	島根2号 ^{*7}	-	-	-	約0.4	590
四国	1.4	伊方3号	0.0	0.0	0.0	約0.5	920
九州	2.3	玄海3号	0.0	0.0	0.0	約0.5	2,680
原電	5.0	敦賀2号	-	-	-	約0.5	1,180
		東海第二	-	-	-	約0.3	
電発	他電力より必要量を譲受 ^{*6}	大間	-	-	-	約1.7	
合計	40.1		0.0	0.7	0.7		19,680
再処理による回収見込みプルトニウム量(ト>Put) ^{*8}			-	0	0.6		
所有量合計値(ト>Put) ^{*9}			40.1	39.4	39.3		

- 本計画は、今後、再稼働やプルサーマル計画の進展、MOX燃料工場の操業開始などを踏まえ、順次、詳細なものとしていく。
- 六ヶ所再処理工場の操業開始後におけるプルトニウムの利用見通しを示す観点から、現時点での2028年度以降の利用量見通しを以下に記載。
- 2028年度以降のプルトニウムの利用量の見通し(全社合計)
 - ・2028年度：0.0ト>Put、2029年度：3.3ト>Put^{*10}、～2030年度：～約6.6ト>Put/年^{*11}

※立地地域の皆さまからの信頼回復に努めること、及び確実なプルトニウム消費を基本に、東京電力HDのいずれかの原子炉で実施

2. プルサーマルの推進 ～プルトニウム利用計画(2/2)～

- * 1 : 全プルトニウム (Put) 量を記載。(所有量は小数点第2位を四捨五入の関係で、合計が合わない場合がある)
- * 2 : プルサーマルを実施する原子炉及びこれまでの調整も踏まえ、地元の理解を前提として、各社がプルサーマルを実施することを想定している原子炉。従来から計画している利用場所。なお、利用場所は今後の検討により変わる可能性がある。
- * 3 : 国内MOX燃料の利用開始時期は、2031年度以降となる見込み。
- * 4 : 「0.0」: プルサーマルが実施できる状態の場合、「-」: プルサーマルが実施できる状態にない場合
- * 5 : 「年間利用目安量」は、各電気事業者の計画しているプルサーマルにおいて、利用場所に装荷するMOX燃料に含まれるプルトニウムの1年当りに換算した量を記載している。
- * 6 : 仏国回収分のプルトニウムの一部が電気事業者より電源開発に譲渡される予定。
(核分裂性プルトニウム量で東北電力 0.1トン、東京電力HD 0.7トン、中部電力 0.1トン、北陸電力 0.1トン、中国電力 0.2トン、四国電力 0.0トンの合計1.3トン)
- * 7 : 島根2号機は、地域の皆さまのご理解をいただきながらプルサーマルを実施することとしている。(0.3トンPut)
プルサーマル導入時期は未定であるが、できるだけ早期に実施できるよう取り組む。
- * 8 : 「六ヶ所再処理施設およびMOX燃料加工施設 暫定操業計画」(2024年12月13日、日本原燃株式会社) に示されるプルトニウム回収見込量。プルトニウム回収見込量は、最終的には、使用済燃料再処理・廃炉推進機構が策定し経済産業大臣が認可する使用済燃料再処理等実施中期計画に示される。
- * 9 : プルトニウム所有量(2024年度末予想)をベースに、今後のプルトニウム利用量および「六ヶ所再処理施設およびMOX燃料加工施設 暫定操業計画」(2024年12月13日、日本原燃株式会社) に示されるプルトニウム回収見込量を用いて算出したものである。
- * 10 : 仏国回収分のプルトニウム(東北電力、東京電力HD、中部電力、北陸電力、日本原子力発電)の一部と、英国回収分のプルトニウム(四国電力、九州電力)を2024年4月に交換しており、四国電力および九州電力が、MOX燃料工場が稼働している仏国でMOX燃料に加工し、利用する計画分を含む。
- * 11 : 2030年度までに約6.6トンPutを消費できるよう年間利用量を段階的に引き上げていく。

3. 使用済燃料対策 ～各社の使用済燃料対策方針の取組状況～

- 使用済燃料対策推進計画に基づき、使用済燃料貯蔵能力の拡大を実施。
- 今後も**使用済燃料対策の着実な推進**に向け、事業者間で連携・協力し、**貯蔵能力の拡大**に取り組む。

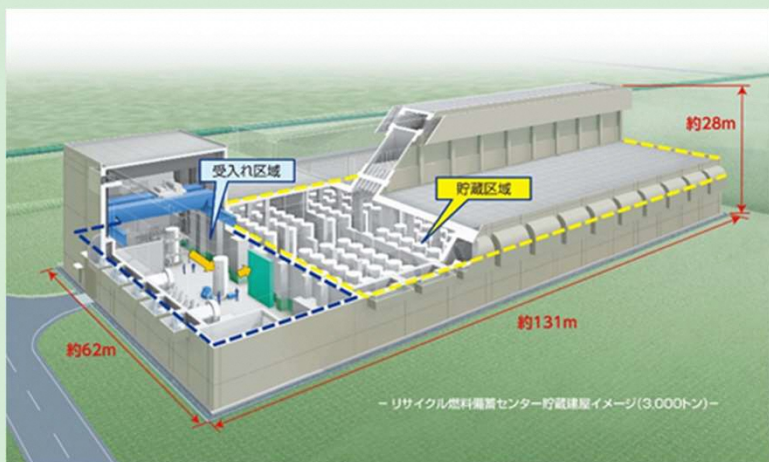
		～2022年	2023年	2024年	2020年代半ば頃
リラッキング	九州電力 (290トン)	<ul style="list-style-type: none"> 2019/11 設置変更許可 2020/3 設工認認可 2021/9 第1期工事完了 	10月：第2期工事完了▼	11月：第3期工事完了▼ 12月：運用開始▼	<div style="border: 2px solid red; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;"> <p>事業者全体として 2020年代半ば頃に 4,000トン程度の 使用済燃料貯蔵 対策を目指す 使用済燃料対策 推進計画</p> </div>
			玄海原子力発電所3号機のリラッキングに係る審査・工事等		
乾式貯蔵施設	中部電力 (800トン)	<ul style="list-style-type: none"> 2015/1 設置変更許可申請 		11月：設計方針変更▼	
			乾式貯蔵施設（浜岡）に係る審査・工事等		
	四国電力 (500トン)	<ul style="list-style-type: none"> 2020/9 設置変更許可 2021/7 設工認認可 2021/11 設工認認可 		2025年7月：運用開始予定▼	
			乾式貯蔵施設に係る審査・工事等		
	九州電力 (440トン)	<ul style="list-style-type: none"> 2021/4 設置変更許可 			
	東北電力 (240トン)	-	2月：設置変更許可申請▼		乾式貯蔵施設（女川）に係る審査・工事等
	日本原電 (70トン)	既設の乾式貯蔵施設の活用（乾式キャスクの設置）に係る使用前検査・製造等			
中間貯蔵施設	東京電力HD 日本原電 (リサイクル燃料備蓄センター) (3,000トン)	<ul style="list-style-type: none"> 2020/11 事業変更許可 2022/8 設工認変更認可 		11月：事業開始▼	使用前確認検査を実施後、事業開始
	関西電力 (2,000トン)	「使用済燃料対策ロードマップ」に基づき、取組みを実施			

■ 11/6、原子力規制委員会から使用前確認証を受領し、**リサイクル燃料備蓄センターが事業開始。**

【中間貯蔵施設】

＜施設の概要＞

- (施設名) リサイクル燃料備蓄センター
- (所在地) 青森県むつ市
- (運営会社) リサイクル燃料貯蔵株式会社
- (設立) 2005年11月、東京電力HDと
日本原子力発電により設立
- (貯蔵方式) 乾式貯蔵方式
- (貯蔵容量) 最大貯蔵能力約3,000トン、
乾式キャスク288基
- (操業開始) 2024年11月



＜操業状況：2025年1月時点＞ (2024年度搬入実績)

	搬入量
BWR	1基 (12トン)
PWR	—

(貯蔵状況)

	貯蔵量
BWR	1基 (12トン)
PWR	—

(2025年度以降の搬入計画)

	搬入量		
	2025年度	2026年度	2027年度
BWR	2基 (24トン)	5基 (60トン)	6基 (69トン)
PWR	—	—	1基 (10トン)

- 最終処分は**日本全体での議論が不可欠**。国やNUMOと連携し、対話活動・情報発信に取り組む。
- 会長会見等、報道機関への発信に加えて、以下、様々な場・媒体を活用して情報を発信。
- ガラス固化体の**搬出期限を認識**し、引き続き、搬出のための取り組みを検討し、**搬出期限を遵守**。

地域セミナー

○地域セミナー等の中で最終処分のPRを実施。(18回)



大規模セミナー

○消費地（東京）でバックエンドセミナーを開催。(1/30)

「私たちの暮らしに欠かせないエネルギーのこれからを考える」セミナー

■登壇者
マシガンズ・滝沢秀一氏 (お笑い芸人兼ごみ清掃員)
浅沼徳子氏 (東海大学工学部応用化学科 准教授)

ウツマガイ・Enelog

○広報誌「Enelog」で最終処分の特集号を発行。(11/29)

第三者サイト・Concent

○「Conちゃんが行く!」で最終処分を取り上げ。(1/27)

東海大学の若杉圭一郎氏による解説

PRチラシ

○様々な接点で利用できるPRチラシを制作。(各電力に配布済)

特設サイト

○最終処分の概要等をまとめた特設サイトを公開。(5月公開)

Webムービー

○Web動画を制作。SNS（デジタル広告）で発信。(2/7)

地上（一人の女性が電気を使いながら生きる日常）と地下（地層処分）の内容を一つの画面で伝え、日常と最終処分につながりがあることを伝達。

TV番組

○最終処分をテーマにしたBSTV番組を制作。(2月下旬)

テクノロジーやサイエンスに関わる新しい動向などを深く、わかりやすく伝えるドキュメンタリー。今回は、フィンランド、スウェーデン、幌延などを取材。

- 原子力事業および原子燃料サイクル事業は、**社会および地元の皆様との信頼関係の構築が最も重要。**
- 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において示された「将来像」の実現に向け、**原子力施設が稼働することによる地域経済への貢献**を果たすとともに、**共創会議における各工程表の項目の実現**に向け、立地地域と対話を行い、積極的に取り組む。
- 立地地域・現地での体験を通じた理解促進に関する事業など、貢献できる項目について電事連各社と協力して取り組む。

	取組内容	取組時期		取組主体
		短期	中・長期	
①	【県民への適時・的確な情報発信】 ■ 県民の理解促進や、安全・安心の確保に資する情報発信など、県内原子力関連施設や、エネルギー政策の状況などについて、最適な手法による継続的な情報発信を行う。	→		国、県 自治体 事業者
②	【電力大消費地等への啓発・普及】 ■ 電力大消費地である首都圏の方々を対象にした現地見学会を開催し、日本のエネルギーを支える立地地域の取組等に関し、多様な媒体や拠点を活用した効果・効率的な情報発信を展開する。	→		国、県 自治体 事業者
③	【立地地域・現地での体験を通じた理解促進】 ■ 電力大消費地の住民や、原子力関連産業に従事する者に対して、立地地域の取組や実情等に触れる機会を設け、現地での体験を通じた理解増進を図るべく、青森県に立地する原子力関連施設等の見学・研修プログラムなどを整備する。 <事業の例> 『電力事業者等従業員の現地研修』（継続中） 『立地地域の現場・現地見学・研修プログラムの整備』（早期に検討に着手）	→	→	国、県 自治体 事業者