経済産業省

核燃料サイクル政策における中間貯蔵施設の位置付け

令和８年10月31日/11月1日

資源エネルギー庁

『第7次エネルギー基本計画』における記載

- 令和7年2月に閣議決定された**第7次エネルギー基本計画**では、**エネルギー安全保障に寄与する脱炭素電源の最大限の活用**とともに、**使用済燃料の貯蔵能力の拡大**をはじめ**バックエンドプロセスの加速化**の方針を明記。

【参考】第7次エネルギー基本計画（令和7年2月１８日　閣議決定）（抜粋）

Ｖ．２０４０年に向けた政策の方向性

３．脱炭素電源の拡大と系統整備

（１）基本的考え方

- （前略）ロシアによるウクライナ侵略、中東での紛争などによる化石燃料の価格変動リスク等もある中、脱炭素電源の拡大に向けては、足下の脱炭素電源構成が約３割という状況を踏まえれば、再生可能エネルギーか原子力かといった二項対立的な議論ではなく、**再生可能エネルギー、原子力などエネルギー安全保障に寄与し、脱炭素効果の高い電源を最大限活用することが必要不可欠**である。（後略）

（３）原子力発電

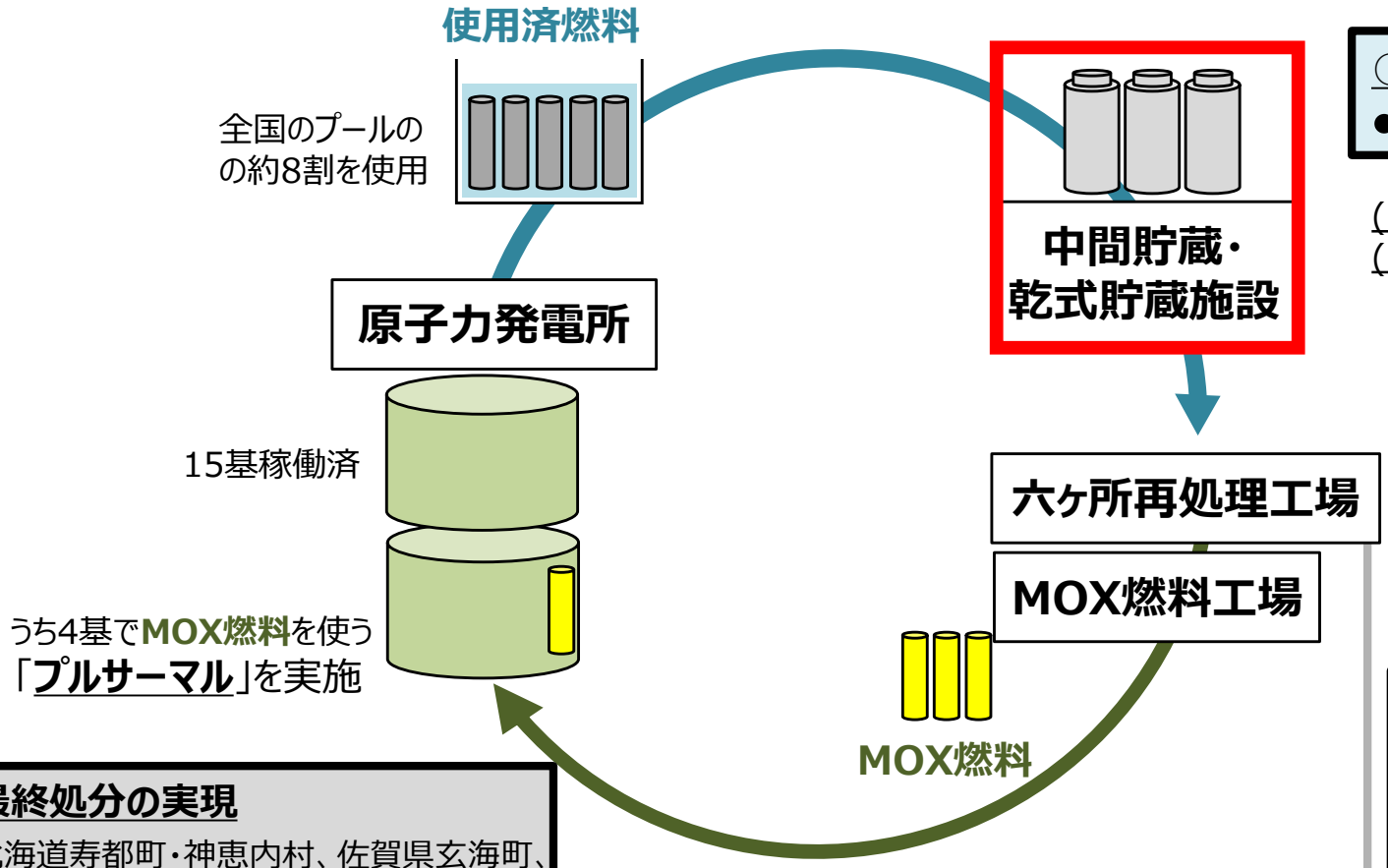
（ウ）バックエンドプロセスの加速化

（b）核燃料サイクルの推進

- 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**。
- 安定的かつ継続的に原子力発電を利用する上で、**使用済燃料について、再処理するまでの間、貯蔵する能力の拡大が重要**である。こうした取組は、管理や輸送などの使用済燃料対策の柔軟性を高め、**中長期的なエネルギー安全保障に資するもの**であり、原子力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。また、**事業者間の一層の連携強化**を進めることも、**使用済燃料対策の柔軟性を確保**する上で大きな意義がある。
- **国も使用済燃料対策について、事業者とともに前面に立ち**、立地自治体の意向も踏まえながら、原子力政策に関する理解の促進に**主体的に取り組む**。
- **中間貯蔵施設等に貯蔵された使用済燃料は六ヶ所再処理工場へ搬出するという方針**のもと、そのために必要となる同工場の安全性を確保した**安定的な長期利用を進める**。

核燃料サイクルの確立に向けた取組

- **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、一貫して国の基本的方針と位置付け。
- 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つつ、**引き続き、核燃料サイクルを推進することが重要**。



○使用済燃料の貯蔵能力の拡大

- 敷地外・敷地内での貯蔵施設の設置

(2024.11　むつ中間貯蔵施設　事業開始)
(2025. 7　伊方　乾式貯蔵　運用開始)

（2020. 7　許可）
（2022.12　第1回設工認取得）

（2020.12　許可）
（2026. 5　第3回設工認取得）

○再処理工場・MOX燃料工場の竣工、安全性を確保した安定的な長期利用

- 官民一体で進捗管理・人材確保
  再処理工場：2026年度中
  MOX燃料工場：2027年度中
- メンテナンス、サプライチェーン・技術維持

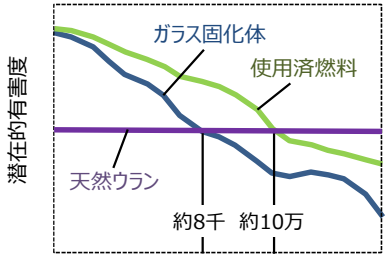
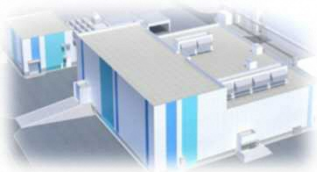
○最終処分の実現

- 北海道寿都町・神恵内村、佐賀県玄海町、南鳥島（東京都小笠原村）、茨城県常陸大宮市の全国5地点で文献調査プロセスを実施中。
- 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。

核燃料サイクルの意義

- **核燃料サイクルの推進**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、**一貫して国の基本的方針**と位置づけ。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つつ、**引き続き、推進することが重要**。
- また、核燃料サイクルの効果をより高めるものとして、高速炉開発も推進。

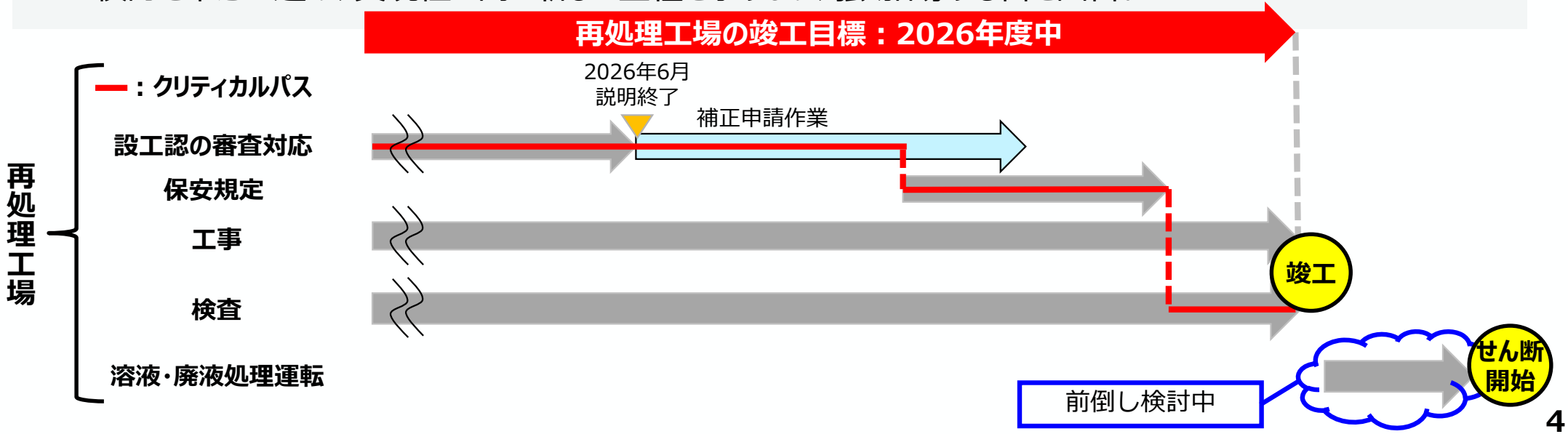
核燃料サイクルのメリット

	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U／年 原子力発電所40基／年相当の使用済燃料を再処理  **体積比約1／4に** 	**体積比約1／7に**
②有害度低減	 有害度が天然ウラン並に低減する期間 **約10万年 ⇒ 約8千年**	**約300年**
③資源の有効利用	 ■MOX：最大130トンHM／年 **新たに1～2割の燃料**	**更なる有効利用**

出典：文部科学省 もんじゅ研究計画作業部会『廃棄物の減容・有害度の低減のために「もんじゅ」等を活用して行うべき研究開発について』（2012年11月）などに基づき、資源エネルギー庁で作成。

六ヶ所再処理工場・MOX燃料工場の竣工に向けた取組

- 日本原燃の**六ヶ所再処理工場・MOX燃料工場**は設計工事計画認可（詳細設計）の審査中。電力・メーカーによる、**再稼働審査の経験者の派遣**といった取組を通じ、**6月8日の審査会合**で、六ヶ所再処理工場について、日本原燃は**審査説明を終了**。これは、竣工に向けた重要な進展。
- これを受けて、6月18日に、経済産業大臣と電力各社社長・日本原燃社長が出席する「**使用済燃料対策推進協議会**」を開催。同協議会では、
  - 竣工後に予定していた**溶液・廃液の試験的処理**について、原子力規制委員会での委員からの投げかけを受け、施設全体の信頼性を高める観点から、日本原燃として**竣工前から開始**する方針とし、**実施方法の詳細について規制当局と議論**していく旨の説明があり、
  - **国**として、竣工に向けた**工程全体について進捗管理を行っていく方針**を示すとともに、全事業者に対し、**人材確保の機動的な調整**などについて、最大限の協力を要請。
- これを踏まえ、7月３日に資源エネルギー庁から青森県・宮下知事に、竣工に向けた進捗状況と国の取組方針を説明。宮下知事からは、「**実現性の高い工程**が示されることが大事であり、その工程が示されることが、中間貯蔵の事業環境を確認するために必要」との御発言あり。国として、日本原燃に対し、試験的処理の詳細検討を早急に進め、実現性の高い新しい工程を示すよう、強く指導する旨を回答。



使用済燃料の貯蔵状況

- 全国の原子力発電所などにおける**使用済燃料の貯蔵量は、法的要求容量の約8割**に達している状況。
- **使用済燃料対策の柔軟性を高め、中長期的なエネルギー安全保障に資する**ため、使用済燃料を再処理するまでの間、**貯蔵する能力の拡大**が重要。

【単位：トンU】

		法的要求容量	使用済燃料貯蔵量	貯蔵割合
北海道	泊	1,070	400	37%
東北	女　川	860	510	59%
	東　通	440	100	23%
東京	福島第一	2,260	2,130	94%
	福島第二	1,880	1,650	88%
	柏崎刈羽	2,910	2,340	80%
中部	浜　岡	1,300	1,130	87%
北陸	志　賀	740	150	20%
関西	美　浜	620	510	82%
	高　浜	1,730	1,570	91%
	大　飯	2,100	1,930	92%
中国	島　根	700	480	69%
四国	伊　方	1,050	790	75%
九州	玄　海	1,540	1,280	83%
	川　内	1,340	1,190	89%
原電	敦　賀	910	630	69%
	東海第二	440	370	84%
六ヶ所		3,000	2,968	－
合計		**24,880**	**20,138**	**81%**

出典：電気事業連合会「使用済燃料の貯蔵状況と対策」（2026年6月末時点）及び日本原燃「六ヶ所再処理工場に係る定期報告書　（令和8年4月報告）」に基づき、資源エネルギー庁で作成。
※ 四捨五入の関係で、合計値は、各項目を加算した数値と一致しない場合あり。

『今後の原子力政策の方向性と行動指針』における記載①

- **「今後の原子力政策の方向性と行動指針」**（令和8年7月31日　原子力関係閣僚会議決定）では、使用済燃料対策の推進について、以下の方針を明記。
  - **むつ市及び上関町の中間貯蔵施設**等について、**リサイクル可能な有用資源である使用済燃料**を**一時的に貯蔵**する、核燃料サイクル政策上の重要施設との認識の下、**地元理解を前提として建設・活用を促進**
  - **事業者間の更なる連携強化**による取組加速　など

【参考】今後の原子力政策の方向性と行動指針（令和８年７月３１日　原子力関係閣僚会議決定）（抜粋）

２．各課題への対応の方向性と行動指針

（４）核燃料サイクル・廃炉・最終処分のプロセス加速化

①核燃料サイクルの推進に向けた取組

ⅲ）使用済燃料対策の推進

- **中間貯蔵施設**について、
  - **東日本では、青森県むつ市**において、2024年11月に操業が開始されたむつ中間貯蔵施設での2棟目増設を事業者が検討中
  - **西日本では、山口県上関町**において、事業者による立地可能性調査が実施され、2025年８月に上関町に報告
- こうした中間貯蔵施設や、原子力発電所の敷地内での乾式貯蔵施設について、**リサイクル可能な有用資源である使用済燃料を一時的に貯蔵**し、 原子力発電による電力の安定供給に貢献する、**核燃料サイクル政策上の重要施設**との認識の下、**地元理解を前提として建設・活用を促進**
- 使用済燃料対策に関する、**事業者間の更なる連携強化による取組加速**
- 国による、使用済燃料対策推進協議会の枠組みを通じた進捗確認 など

Ⅳ）国も前面に立った理解活動等

- 事業者及び国による、立地地域との信頼関係の深化に向けた取組
- 原子力・核燃料サイクル政策に関する理解活動について、立地自治体の意向を踏まえつつ、**国も事業者とともに前面に立って主体的に対応**

『今後の原子力政策の方向性と行動指針』における記載②

- **六ケ所再処理工場・MOX燃料工場**の竣工及び操業に向けては、以下の方針を明記。
  - 竣工に向けた**産業界全体での人材支援**による**日本原燃の体制強化**
  - **国**による**進捗管理**・機動的な**人材確保等の調整**
  - 竣工後の**安全性を確保した安定的な長期利用に向けた取組**　など

２．各課題への対応の方向性と行動指針
（４）核燃料サイクル・廃炉・最終処分のプロセス加速化
①核燃料サイクルの推進に向けた取組
ｉ）六ヶ所再処理工場・ＭＯＸ燃料工場の竣工及び操業環境整備

- **原子力事業者をはじめとする産業界全体**による、審査や使用前検査等のフェーズの進展に応じた**人材支援による日本原燃の体制強化**や、日本原燃による、竣工後の操業を着実かつ安定的に進めるための設備の信頼性向上の取組の早期実施
- 国による、**使用済燃料対策推進協議会**の枠組みを通じた、審査や使用前検査等の**進捗管理**や機動的な**人材確保等の調整**
- 東通及び六ヶ所地域に関する緊急時対応の取りまとめ
- 国による、質・量で高いレベルが要求される保障措置を確実に実施可能とする、独立行政法人の設置を含めた保障措置体制の抜本強化や、日本原燃による、設備の維持管理や体制の強化
- 事業者及び国による、**同工場の安全性を確保した安定的な長期利用**に向けた、ＭＯＸ粉末の再利用に関する設備・運用の両面からの検討・具体化、メンテナンス技術の高度化等に資する技術開発、人材確保・育成 など