

使用済燃料貯蔵対策への対応状況について

2020年7月2日
電気事業連合会

1. はじめに

- 2015年10月に提示された国の「使用済燃料対策に関するアクションプラン」において、政府から事業者に対し、発電所の敷地内外を問わず、使用済燃料の貯蔵能力の確保・拡大へ向けた事業者の取り組みを具体化した「使用済燃料対策推進計画」の策定・公表の要請がなされた。
- それを受けて『使用済燃料対策推進計画』（2018年11月に一部改定）を策定し、事業者全体として、策定時に計画されていた対策を中心に2020年頃に4,000tU程度、2030年頃に2,000tU程度、合わせて6,000tU程度の使用済燃料対策を目指していくことを、2015年11月、国の使用済燃料対策推進協議会にて説明した。
- 本資料は、「使用済燃料対策推進計画」に基づく、事業者の取り組み状況を取り纏めたものである。

2. 各社の取り組み状況

- 各社においては、六ヶ所再処理工場の早期竣工及び竣工後の安全・安定操業に向け、原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査において得られた知見を基に、電力各社で連携しながら、六ヶ所再処理工場の新規制基準適合性に係る審査の支援を全力で行う。
 - 2020年5月、原子力規制委員会において、再処理事業変更許可申請書に関する審査書案が了承。

- 各社の具体的な使用済燃料対策方針に基づき、使用済燃料の貯蔵能力拡大に向けた取り組みを実施している。(添付資料1)
 - 2019年1月、九州電力が玄海原子力発電所の使用済燃料貯蔵設備の貯蔵能力の増強(リラッキング)(290トン)に係る原子炉設置変更許可申請書の補正、並びに敷地内の乾式貯蔵施設(440トン)設置に係る原子炉設置変更許可申請を実施。2019年11月、使用済燃料貯蔵設備の貯蔵能力の増強(リラッキング)が設置変更許可。
2019年11月、使用済燃料貯蔵設備の貯蔵能力の増強(リラッキング)に係る工事計画認可申請を実施し、2020年3月、認可。
 - 2018年5月、四国電力が伊方発電所敷地内への乾式貯蔵施設(500トン)設置に係る原子炉設置変更許可申請を実施。2020年6月、審査書案が了承され、現在、パブリックコメント中。
 - 中部電力における浜岡原子力発電所敷地内への乾式貯蔵施設(400トン)の設置について、安全審査中。
 - 東京電力HDと日本原電が設立したリサイクル燃料貯蔵株式会社のむつ中間貯蔵施設(3,000トン)については、事業変更許可の審査が概ね終了。
- 以上のように、約4,600トン相当の使用済燃料貯蔵容量の拡大について具体的な進捗が得られている一方で、まだ運用開始に至っていない状況であり、全体の計画の実現に向けて更に取り組みを進める必要がある。
- 具体的には、地域の皆さまのご理解を頂きながら、安全を最優先に事業者として審査等に真摯に対応し着実に前進させる。また、中間貯蔵や乾式貯蔵の着実な推進、燃焼度向上等を通じた使用済燃料発生量の低減などについて、積極的な理解活動に取り組むとともに、事業者間の連携をより一層強化し、使用済燃料対策推進計画の早期実現に向け、取り組んでいく。

3. 事業者全体の取り組み状況

- 使用済燃料対策推進連絡協議会の下、使用済燃料の貯蔵能力拡大に向けて、事業者全体で以下の取り組みを実施している。
 - ① 使用済燃料貯蔵能力拡大にかかる技術検討(添付資料2)

- ・ 共同での研究開発
 - ◇ 乾式キャスク貯蔵を主に貯蔵方式の多様化や将来貯蔵が必要となる燃料の貯蔵に向けた技術課題の検討を実施中
- 【研究テーマ】
 - キャスクバスケット用アルミニウム合金の開発
 - 高燃焼度燃料の貯蔵に向けた技術課題検討
 - コンクリートキャスクの実用化に向けた技術課題検討
 - 金属キャスクの長期健全性に係る海外調査
- ② 使用済燃料の乾式貯蔵を促進するための技術検討
 - ・ 2019年4月、原子力発電所敷地内における輸送・貯蔵兼用乾式キャスクに関する使用済燃料の貯蔵に関する技術基準が見直され、それに基づく施設の審査にて論点となった事項を電力大で共有し、対応を検討。
- ③ 使用済燃料貯蔵能力拡大にかかる理解活動の強化に向けた検討（添付資料3）
 - ・ 電気事業連合会の広報活動
 - ◇ 報道機関への説明
 - ◇ 使用済燃料貯蔵対策の動画コンテンツの新規制作、ホームページ特設ページへの掲載
 - ・ 各社の広報活動
 - ◇ 自治体・地域団体等への訪問・説明
 - ◇ 中間貯蔵施設・乾式貯蔵施設を利用した広報活動
 - ◇ 電事連パンフレットを活用した理解促進活動 等
- ④ 中間貯蔵施設や乾式貯蔵施設等の建設・活用の促進に向けた検討
 - ・ メーカーによる中間貯蔵キャスクの型式証明・型式指定の取得における技術協力
 - ・ 立地が進捗している地域の理解活動に関する情報交換
 - ◇ 理解活動における良好事例の共有 等
- ⑤ 段階的な燃料の高燃焼度化の実施

BWR プラントでは、海外で主流となっている 10×10 燃料の導入を、PWR プラントでは、55GWd/t の燃料の導入拡大や更に最高燃焼度を高めた燃料の導入を検討。

以 上

使用済燃料対策方針に基づく取り組み状況

	現在までの対応状況	今後の予定
各社共通	<p>○日本原燃六ヶ所再処理工場の早期竣工及び竣工後の安全・安定操業に向け、新規制基準に係る安全審査に対して支援を実施。具体的には、電力の審査経験者(原電・関西)が日本原燃のヒアリング等に同席、また、審査の「整理資料」及び「事業変更許可補正申請書」について、電力によるレビューや日本原燃からの質問対応を実施。2020年5月、原子力規制委員会において、再処理事業変更許可申請書に関する審査書案が了承。</p> <p>○乾式キャスク貯蔵推進に向けた国の原子力発電所敷地内における輸送・貯蔵兼用乾式キャスクによる使用済燃料の貯蔵に関する技術基準見直しに係る原子力規制委員会検討チーム会合や関係規則案等に係るパブリックコメントにおいて、事業者意見を提示。2019年4月、キャスクの基本的安全機能確保を前提に、地盤・基礎、建屋の耐震設計合理化や建屋なし施設を可能とする技術基準が施行された。見直し後の技術基準に基づく施設の審査にて論点となった事項を電力大で共有し、対応を検討。</p> <p>○メーカーの輸送・貯蔵兼用乾式キャスク(BWR、PWR)の型式証明・型式指定取得に際し技術協力を実施。</p>	<p>○六ヶ所再処理工場の早期竣工及び竣工後の安全・安定操業に向け、電力各社で連携しながら、引き続き支援を行っていく。</p>
北海道電力	<p>○他社の貯蔵対策の情報収集や、乾式貯蔵キャスクに関わる各種調査、検討を実施。</p>	<p>○引き続き、他社の貯蔵対策の情報収集や、各種調査、検討を実施していく。</p>
東北電力	<p>○現在、敷地内外における乾式貯蔵施設等種々の貯蔵方策について検討している。</p> <p>○貯蔵対策の情報収集や、乾式貯蔵キャスクに関わる電力大検討への参画等を実施中である。</p>	<p>○引き続き、敷地内外における乾式貯蔵施設等種々の貯蔵方策について検討していく。</p>

	現在までの対応状況	今後の予定
東京電力 HD	<p>○RFSの事業開始に向けた支援を実施。</p> <p>※RFSの事業変更許可に係る審査状況</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2020年2月に「まとめ審査会合」を終え、全ての審査事項について概ね了承を得た。 ・2020年3月30日に補正申請書を提出。 <p>○2019年12月25日：RFSは2019年度下期としていた設工認の審査終了時期を、「事業変更許可の審査の状況を踏まえながら、見通しをたてていく」と公表。（現状スタンスの「設工認の審査終了時に事業開始の具体的な目標時期を見極める」「事業開始時期は2021年度と見込まれる」は変更していない）</p>	<p>○RFSの事業開始及び安定操業に向けた支援を継続して実施。</p>
中部電力	<p>○2008年12月に使用済燃料乾式貯蔵施設の建設計画を公表し、2015年1月、原子力規制委員会に対し、発電用原子炉設置変更許可申請。</p>	<p>○当面の対策を継続するとともに、使用済燃料の貯蔵状況等を勘案して、敷地内外における乾式貯蔵施設等種々の貯蔵方策について検討する（乾式貯蔵施設の増設含む）。</p> <p>○使用済燃料乾式貯蔵施設の発電用原子炉設置変更許可を取得すべく、審査に適切に対応する。</p> <p>○見直された技術基準等を勘案し、使用済燃料乾式貯蔵施設の設計見直しを検討中。（別紙参照）</p>
北陸電力	<p>○電力大での検討への参加、他電力の貯蔵対策の把握等、貯蔵対策に係る情報収集を実施。</p>	<p>○情報収集を継続実施。</p>

	現在までの対応状況	今後の予定
関西電力	<p>○「福井県外における中間貯蔵について、2020年頃に計画地点確定、2030年頃に操業開始。計画遂行にあたってはできる限り前倒しを図る」とした推進計画を実行していくため、社内体制を強化し、理解獲得に係る活動を展開。</p> <p>（中間貯蔵推進体制の強化(平成28年2月1日付け)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・副社長執行役員への「中間貯蔵推進担当」の業務委嘱 ・専任の部長職の配置 ・専任要員の増強 	○引き続き、福井県外における中間貯蔵について、共同・連携を含むあらゆる可能性を検討・対応していく。
中国電力	○貯蔵対策に関する情報収集、電力大での検討への参画等を行っている。	○島根2号機の新規制基準適合性審査状況、1号機の廃止措置進捗状況、六ヶ所再処理施設の稼働状況等を総合的に勘案しながら、必要に応じて貯蔵方策の検討を行う。
四国電力	<p>○2018年5月、原子力規制委員会に対し、原子炉設置変更許可申請。</p> <p>○2020年5月に補正申請書を提出。</p> <p>○2020年6月、原子力規制委員会において、原子炉設置変更許可申請に関する審査書案が了承。</p>	○乾式貯蔵施設の原子炉設置変更許可申請に係る審査対応を着実に進めていく。
九州電力	<p>○2019年1月、原子力規制委員会に対し、玄海原子力発電所の使用済燃料貯蔵設備の貯蔵能力の増強（リラッキング）に係る原子炉設置変更許可申請書の補正、並びに乾式貯蔵施設の設置に係る原子炉設置変更許可申請を実施。（玄海(別紙参照)）</p> <p>○2019年11月、使用済燃料貯蔵設備の貯蔵能力の増強（リラッキング）に係る原子炉設置変更許可を取得。</p> <p>○2019年11月、使用済燃料貯蔵設備の貯蔵能力の増強（リラッキング）に係る工事計画認可申請を実施。2020年3月、認可。</p> <p>○あわせて、乾式キャスクによる貯蔵について、種々の技術的調査、検討を実施中。</p>	○使用済燃料貯蔵設備の貯蔵能力の増強（リラッキング）の工事及び乾式貯蔵施設の設置に係る審査対応を着実に進めていく。

	現在までの対応状況	今後の予定
日本原子力発電	<p>○RFSの事業開始に向けた支援を実施。</p> <p>※RFSの事業変更許可に係る審査状況</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2020年2月に「まとめ審査会合」を終え、全ての審査事項について概ね了承を得た。 ・2020年3月30日に補正申請書を提出。 <p>○2019年12月25日：RFSは2019年度下期としていた設工認の審査終了時期を、「事業変更許可の審査の状況を踏まえながら、見通しをたてていく」と公表。(現状スタンスの「設工認の審査終了時に事業開始の具体的な目標時期を見極める」「事業開始時期は2021年度と見込まれる」は変更していない)</p> <p>○メーカーの中間貯蔵用輸送・貯蔵兼用乾式キャスク（BWR、PWR）の型式証明・型式指定取得によりBWR及びPWRの中間貯蔵用キャスク採用の見通しが立った。</p>	<p>○RFSの事業開始及び安定操業に向けた支援を継続して実施。</p>

○中部電力の取り組み状況

使用済燃料乾式貯蔵施設の状況について

【経緯】

- 2008年に建設計画を公表しました乾式貯蔵施設につきましては、2015年1月26日設置変更許可申請を行い、安全審査を受けております。
- 2016年7月27日の原子力規制委員会と当社社長との意見交換の場で、原子力規制委員会より、貯蔵建屋や耐震要求(S_G)を不要とする場合の施設について議論したい旨の発言がありました。
- 原子力規制委員会は、「使用済燃料輸送・貯蔵兼用キャスク貯蔵に関する検討チーム」による3回の会合を実施し、パブリックコメントを踏まえた規制要求の見直し案が2019年3月13日の「平成30年度第66回原子力規制委員会」で了承され、2019年4月に施行されました。

【今後の対応】

当社は、見直された技術基準等を勘案し、使用済燃料乾式貯蔵施設の設計見直しについて検討しています。

	現状設計 原子炉設置変更許可 申請ベース
貯蔵方式	乾式貯蔵方式
貯蔵容量	約400トン・ウラン規模 (燃料集合体で約2,200体)
施設概要	貯蔵建屋(半地下式) (東西)約51m×(南北)約54m ×(地上高さ)約13m
建設工期	3年程度



○四国電力の取り組み状況

使用済燃料乾式貯蔵施設の設置に向けた対応状況について

【対応状況】

- 2018年5月25日、伊方発電所における乾式貯蔵施設の設置に係る原子炉設置変更許可申請を行い、現在、審査対応を着実に進めているところです。
- 2024年度の運用開始を目指して、乾式貯蔵施設の設置に向けた取り組みを着実に進めてまいります。

【施設の概要】

<乾式貯蔵建屋>

項目	計画
規模	・1棟(鉄筋コンクリート造り) ・東西:約40m、南北:約60m、高さ:約20m
貯蔵容量	・500トン・ウラン規模※ (燃料集合体で約1,200体規模)

※乾式キャスクで45基分

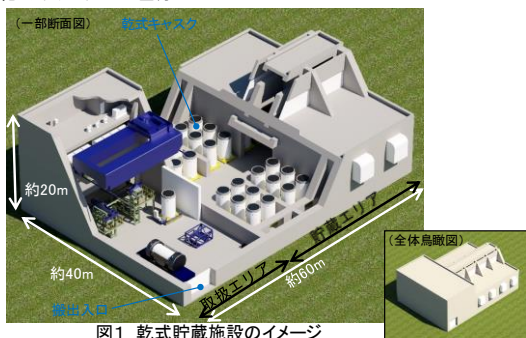


図1 乾式貯蔵施設のイメージ

<乾式キャスク>

項目	計画
寸法	・高さ:5.2m、直径:2.6m
重さ	・約120トン(使用済燃料を収納した状態)
収納体数	・使用済燃料32体/基(1,2号機燃料) ・使用済燃料24体/基(3号機燃料)



図2 乾式キャスクの構造

○九州電力の取り組み状況

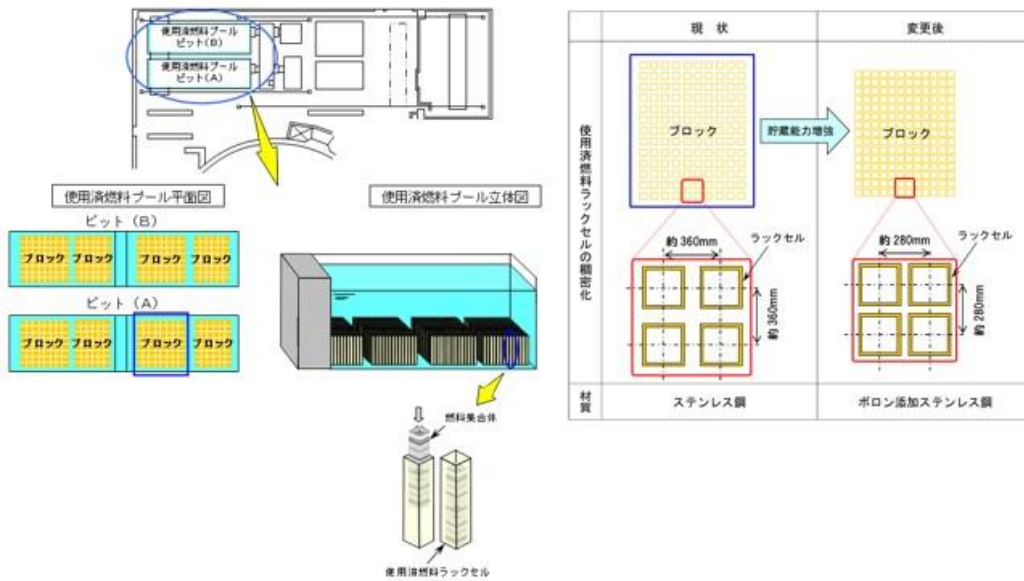
九州電力の取り組み状況について

玄海3号リラッキング工事の概要

(2010年2月申請、2019年1月補正、2019年11月設置変更許可、2020年3月工事計画認可)

- ・3号機使用済燃料貯蔵設備の貯蔵能力を増強(1050体⇒1672体)
- ・3号機使用済燃料貯蔵設備を3,4号共用化

【使用済燃料貯蔵設備貯蔵能力増強概要図】



九州電力の取り組み状況について

玄海原子力発電所 乾式貯蔵施設の概要(2019年1月申請)

- ・使用済燃料の貯蔵方式の多様化を図るため、乾式貯蔵容器と乾式貯蔵建屋から構成される乾式貯蔵施設を発電所敷地内に設置する。

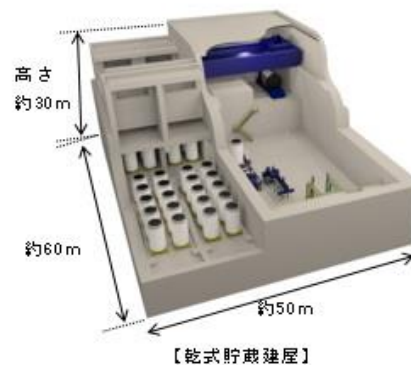
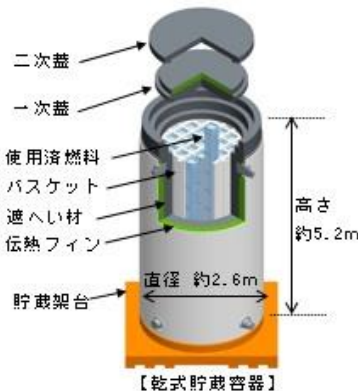
【施設の概要】

<乾式貯蔵容器>

項目	計画
寸法	・高さ:約5.2m、直径:約2.6m
重さ	・約120t(使用済燃料を収納した状態)
種類	・金属キャスク型 { 21体収納型(1,2,3,4号機燃料共通) { 24体収納型(3,4号機燃料共通)

<乾式貯蔵建屋>

項目	計画
規模	・1棟(鉄筋コンクリート構造) ・約50m×約60m、高さ:約30m
貯蔵容量	・乾式貯蔵容器:40基分 (使用済燃料 最大960体)



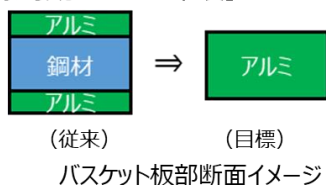
使用済燃料貯蔵能力拡大にかかる取り組み状況①

【貯蔵効率の向上】

キャスクバスケット用アルミニウム合金の開発

- 軽量で熱伝導度が高いバスケット*用アルミニウム合金については、一部の型式のキャスクについて使用が認められている。今後、学会規格化を行い、アルミニウム合金を適用できるキャスク対象を拡大することで、バスケットの厚さを低減し、キャスク一基あたりに収納可能な使用済燃料集合体数の増加を図る。

【目標時期：2020年頃】



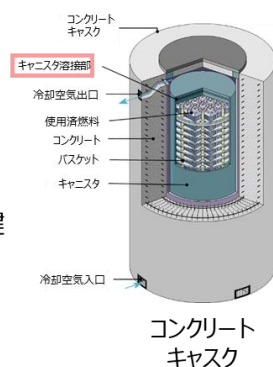
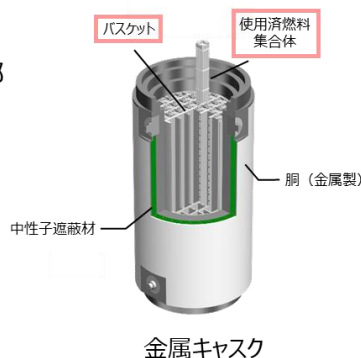
- *バスケット
使用済燃料を支持し、かつ燃料間の距離を保つための格子状の部材。

【貯蔵方式の多様化】

コンクリートキャスクの実用化に向けた技術課題検討

- コンクリートキャスクを実用化するにあたって課題となっている溶接部の健全性や検査手法を確立し、貯蔵方式の選択肢の多様化を図る。

【目標時期：2020年代中頃】



使用済燃料貯蔵能力拡大にかかる取り組み状況②

【貯蔵効率の向上】

高燃焼度燃料の貯蔵に向けた技術課題検討

- 燃料被覆管の制限温度を海外の運用状況を踏まえて見直し、キャスク一基あたりに収納可能な使用済燃料集合体数の増加を図る。

【目標時期：2020年代初頭】

	日本	米国
被覆管温度	≦250℃	≦400℃

日米の基準の比較（PWRの例）

【信頼性の向上】

金属キャスクの長期健全性に係る海外情報調査

- 使用済燃料中間貯蔵施設における金属キャスク およびその収納物の長期健全性に関して、既に貯蔵を開始している海外の知見を蓄積し、信頼性の向上を図る。【継続実施中】



例：米国・アイダホ国立研究所で研究用として貯蔵されている乾式キャスク

使用済燃料貯蔵能力拡大にかかる理解活動の強化に向けた検討状況

	現在までの対応状況	今後の予定
各社共通の取り組み	<ul style="list-style-type: none"> ○自治体、地域団体等への訪問説明 ○報道機関への説明 ○使用済燃料貯蔵対策に係る電事連パンフレットの制作及び各社 PR 施設等への設置・見学者への配布、対外説明時の活用（別紙 1 参照） ○使用済燃料貯蔵対策に係る動画コンテンツの制作（別紙 1 参照） ○各社ホームページに使用済燃料の貯蔵量等の掲載など、積極的な情報発信 ○各社の理解活動の進捗確認、良好事例の情報交換を実施 	<ul style="list-style-type: none"> ○引き続き、自治体・地域団体等への訪問説明による中間貯蔵の必要性や安全性等に関する理解促進活動を実施 ○引き続き、広報資料、ホームページ等を通じた情報発信を実施 ○引き続き、良好事例の共有を実施
各社個別の取り組み	<ul style="list-style-type: none"> ○中間貯蔵施設、東海第二発電所乾式貯蔵施設を利用した広報活動の実施（東京 HD、日本原子力発電（別紙 2 参照）） 【実績*】 1, 126 回 ○発電所キャラバン（ホームセンター、スーパー、お祭り等において、原子力全般の PA を実施）において、パネルを用いて使用済燃料対策等を説明（中部） 【実績*】 2015 年 12 月以降概ね 1 回/月 ○訪問対話活動において、対話項目の 1 つとして使用済燃料対策等を説明中（中部、関西、四国、九州） ○広報資料・ホームページの活用等を通じた理解促進（関西） <ul style="list-style-type: none"> ・パンフレット・DVD 等の制作、それらを活用した見学会・訪問説明 ・ホームページでの情報発信 ・Facebook での情報発信 ・PR 施設での展示 ・シンポジウムの実施 ○広報資料・ホームページの活用等を通じた理解促進（四国） <ul style="list-style-type: none"> ・パンフレット等の制作、それらを活用した見学会・訪問説明 ・ホームページでの情報発信 	<ul style="list-style-type: none"> ○乾式貯蔵施設への各電力からの紹介団体の視察等を継続して受入 ○パンフレットやダイレクトメールによる適時適切な情報発信及び対話活動を継続実施する ○広報資料・ホームページの活用等を通じた理解促進 <ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、原子力見学会での説明、講演会の開催、広報ツールの発刊・更新、HP・SNS 等での情報発信等を検討・実施していく ○広報資料・ホームページの活用等を通じた理解促進 <ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、原子力見学会での説明、HP 等での情報発信等を検討・実施していく

*：2015 年 11 月計画公表以降、2020 年 3 月末時点で各社が把握している実績を記載。

○電気事業連合会パンフレット

「使用済燃料貯蔵対策の取り組み」(2016年3月制作、2017年2月改定*)

*「使用済燃料乾式貯蔵の研究開発」に金属カスクの研究開発としてアルミ合金開発を追加



○電気事業連合会の動画コンテンツ

「使用済燃料貯蔵対策についての取り組み」に関する動画 4 本をHPに公開
(2016年11月30日)

HPアドレス : <https://www.youtube.com/user/fepcchannel>

○使用済燃料の貯蔵方法 (湿式と乾式)
(2分28秒)

○使用済燃料の貯蔵能力拡大とその具体例
(2分38秒)



○カスクの安全確保と運用
(5分34秒)

○カスクの輸送について
(2分27秒)



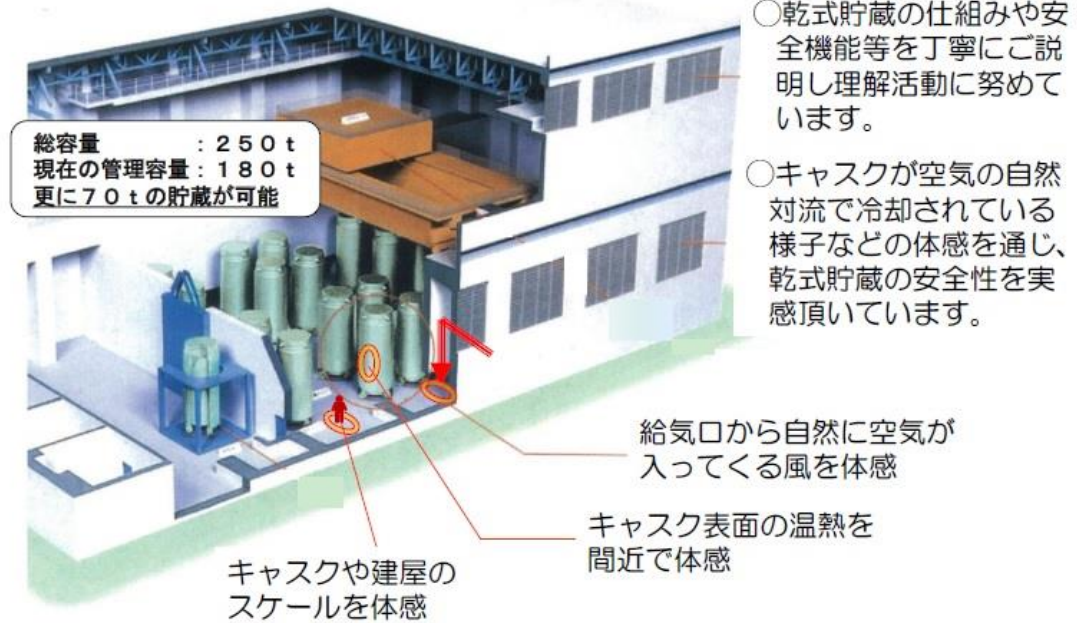
(内容)

使用済燃料の貯蔵方法 (湿式と乾式) から始まり、リラッキングとカスクについての解説、カスクの安全機能や輸送方法までをわかりやすく説明。具体的な貯蔵方法として、日本原子力発電株式会社東海第二発電所の乾式貯蔵施設について紹介。

○日本原子力発電の取り組み状況

東海第二発電所 使用済燃料乾式貯蔵設備の視察対応について

○ご視察回数：2015年11月～2020年3月末現在 のべ688回
およそ月に10回のペースでご案内しております。



各社の使用済燃料対策方針

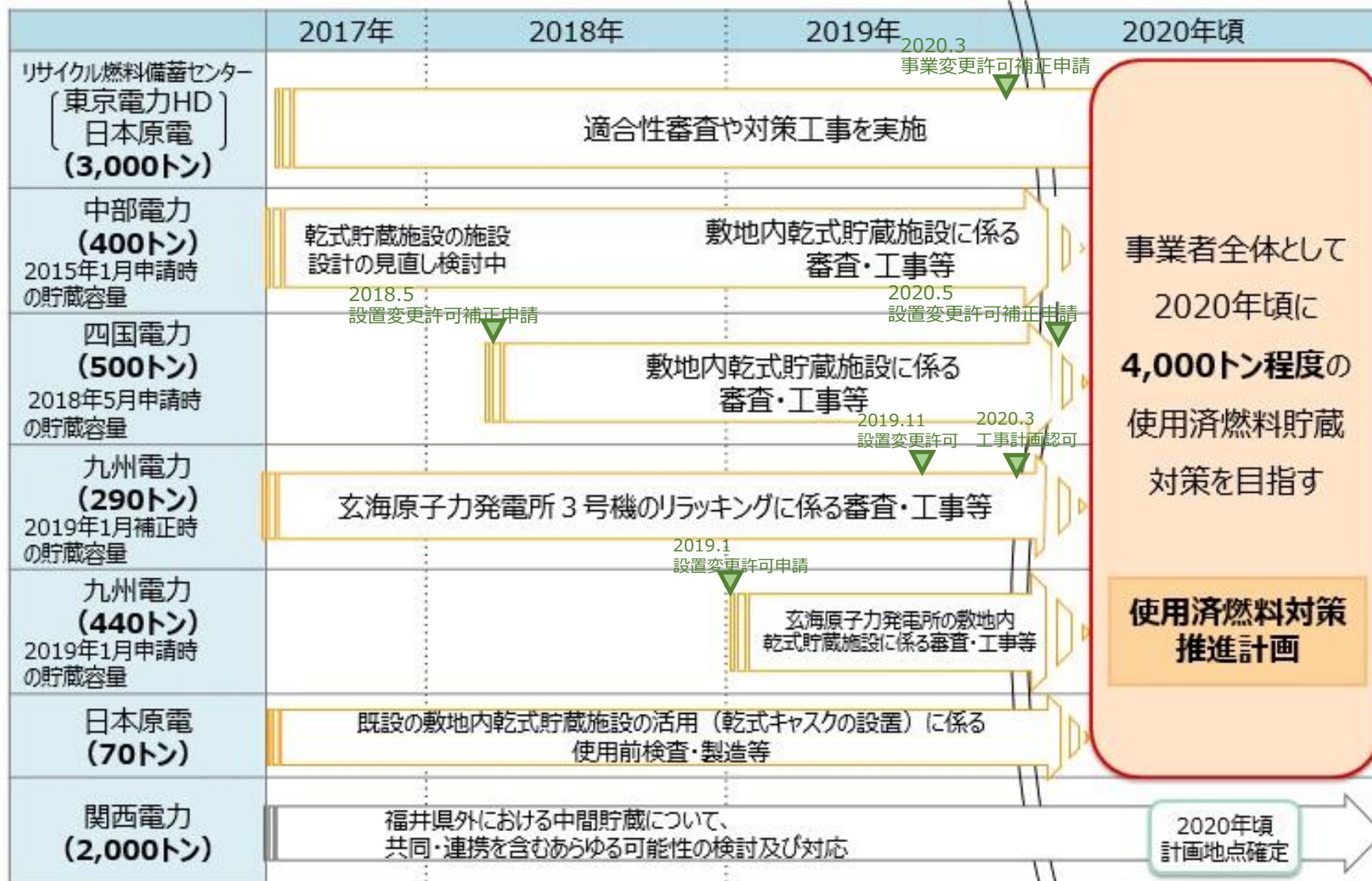
参考資料

電気事業者は、国の政策に基づき、使用済燃料を六ヶ所再処理工場で再処理するとして原子燃料サイクルを推進しているところである。そのような考えの下、使用済燃料は、六ヶ所再処理工場への搬出を前提とし、その搬出までの間、各原子力発電所等において、安全を確保しながら計画的に貯蔵対策を進めてきている。

電力会社	発電所名	当面の使用済燃料対策方針	将来の使用済燃料対策方針
北海道電力	泊	現行の貯蔵設備を活用する。	使用済燃料の貯蔵状況等を勘案して、乾式貯蔵施設を含め種々の貯蔵方策について検討する。
東北電力	女川 東通	現行の貯蔵設備を活用する。	敷地内外における乾式貯蔵施設等種々の貯蔵方策について検討している。
東京電力 HD	福島第一	乾式キャスク仮保管設備への搬出を計画している。	乾式キャスク仮保管設備への搬出を計画している。 (福島第一廃止措置工程全体の中で検討)
	福島第二	現行の貯蔵設備にて保管する。	現行の貯蔵設備にて保管する。(今後、将来の貯蔵方策について検討)
	柏崎刈羽	リサイクル燃料備蓄センターへの搬出を計画している。 (安全審査中、3,000tU)	リサイクル燃料備蓄センターへの搬出を計画している。 (最終貯蔵量 5,000tU)
中部電力	浜岡	乾式貯蔵施設への搬出を計画している。 (400tU 増容量、2015 年 1 月設置変更許可申請、安全審査中)	当面の対策を継続するとともに、使用済燃料の貯蔵状況等を勘案して、敷地内外における乾式貯蔵施設等種々の貯蔵方策について検討する。(乾式貯蔵施設の増設含む)
北陸電力	志賀	現行の貯蔵設備を活用する。	敷地内外における乾式貯蔵施設等種々の貯蔵方策について検討する。
関西電力	美浜	福井県外における中間貯蔵について、理解活動、可能性調査等を計画的に進め、2020 年頃に計画地点を確定し、2030 年頃に 2 千トン U 規模で操業開始する。 ・ 2020 年頃に、計画地点確定 ・ 2030 年頃に、操業開始 (2 千トン U 規模) 計画遂行にあたっては使用済燃料対策の重要性に鑑み、迅速かつ的確に対応し、できる限り前倒しを図る。	当面の対策に加え、その進捗の状況や使用済燃料の発生見通し等を踏まえつつ、国のエネルギー基本計画やアクションプランに沿って、事業者間の共同・連携など、あらゆる可能性について検討・対応していく。
	高浜		
	大飯		
中国電力	島根	現行の貯蔵設備を活用する。	使用済燃料の貯蔵状況等を勘案して、敷地内外における乾式貯蔵施設等種々の貯蔵方策について検討する。
四国電力	伊方	現行の貯蔵設備を活用する。 また、敷地内の乾式貯蔵施設への搬出を計画している。 (500tU 増容量、2018 年 5 月設置変更許可申請、安全審査中)	当面の対策を継続するとともに、敷地内外の貯蔵施設への搬出を検討する。
九州電力	玄海	3 号機の使用済燃料貯蔵設備の貯蔵能力の増強 (リラッキング) を計画している。(290tU 増容量、2019 年 11 月設置変更許可、2020 年 3 月工事計画認可) また、敷地内の乾式貯蔵施設への搬出を計画している。 (440tU 増容量、2019 年 1 月設置変更許可申請、安全審査中)	敷地内外の貯蔵施設への搬出を検討する。 この一環として、敷地内外の乾式貯蔵施設について検討を実施中である。
	川内	現行の貯蔵設備を活用する。	
日本原子力発電	敦賀	リサイクル燃料備蓄センターへの搬出を計画している。 (安全審査中、3,000tU)	リサイクル燃料備蓄センターへの搬出を計画している。 (最終貯蔵量 5,000tU)
	東海第二	既設の敷地内乾式貯蔵設備の活用 (70tU 増容量) 及びリサイクル燃料備蓄センターへの搬出を計画している。 (安全審査中、3,000tU)	リサイクル燃料備蓄センターへの搬出を計画している。 (最終貯蔵量 5,000tU)

今後引き続き、同工場の竣工に向けた取り組みを進めていくとともに、上表に取りまとめた対策方針に基づき、取り組んでいく。

使用済燃料対策方針の取り組み状況



注) ()内の数値において、中部電力、四国電力、九州電力、日本原電においては現有施設における増量分となる

電力会社	発電所名	2020年3月末時点				試算値<4サイクル(約5年)後>※1		
		1炉心 (tU)	1取替分 (tU)	管理容量 ※2 (tU)	使用済燃料 貯蔵量 (tU)	管理容量 ※2 (A) (tU)	使用済燃料 貯蔵量(B) (tU)	貯蔵割合 (B)/(A)x100 (%)
北海道電力	泊	170	50	1,020	400	1,020	600	59
東北電力	女川	200	40	860	480	860	640	74
	東通	130	30	440	100	440	220	50
東京電力HD	福島第一	580	140	※3 2,260	2,130	2,260	2,130	94
	福島第二	0	0	1,880	1,650	1,880	1,650	88
	柏崎刈羽	960	230	2,910	2,370	※4 2,920	※5 2,920	※5 100
中部電力	浜岡	410	100	※6 1,300	1,130	※7 1,700	1,530	90
北陸電力	志賀	210	50	690	150	690	350	51
関西電力	美浜	70	20	760	470	※8 620	550	89
	高浜	290	100	1,730	1,290	1,730	1,690	98
	大飯	180	60	2,100	1,710	2,100	1,950	93
中国電力	島根	100	20	680	460	680	540	79
四国電力	伊方	70	20	※9 930	720	※10 1,430	800	56
九州電力	玄海	180	60	1,190	1,010	※11 1,920	1,250	65
	川内	150	50	1,290	1,000	1,290	1,200	93
日本原子力発電	敦賀	90	30	910	630	910	750	82
	東海第二	130	30	440	370	※12 510	490	96
合計		3,920	1,030	21,400	16,060	※13 22,960	19,240	

- ※1：各社の使用済燃料貯蔵量については、下記仮定の条件により算定した試算値であり、具体的な再稼働を前提としたものではない。
○各発電所の全号機を対象。(廃炉を決定した女川1号機、福島第一、福島第二、浜岡1・2号機、美浜1・2号機、大飯1・2号機、伊方1・2号機、島根1号機、玄海1・2号機、敦賀1号機を除く)
○貯蔵量は、2020年3月末時点の使用済燃料貯蔵量に、4サイクル運転分の使用済燃料発生量(4取替分)を加えた値。(単純発生量のみを考慮)
○1サイクルは、運転期間13ヶ月、定期検査期間3ヶ月と仮定。(この場合、4サイクルは約5年となる)
- ※2：管理容量は、原則として「貯蔵容量から1炉心+1取替分を差し引いた容量」。なお、運転を終了したプラントについては、貯蔵容量と同じとしている。
- ※3：福島第一については、廃炉作業中であり、第一回推進協議会時点(2015年9月末値)を参考値とし、その後の廃炉作業に伴う乾式キャスク仮保管設備拡張は除外している。
- ※4：柏崎刈羽5号機については、使用済燃料貯蔵設備の貯蔵能力の増強(リッキング)に関する工事未実施であるが、工事完了後の管理容量予定値を記載。
- ※5：柏崎刈羽については、約2.5サイクル(3年程度)で管理容量に達する。(運転時期は未考慮)
- ※6：浜岡1、2号炉は廃止措置中であり、燃料プール管理容量から除外している。
- ※7：浜岡4号機については、乾式貯蔵施設の設置に関する申請中であり、竣工後の管理容量予定値を記載。
- ※8：美浜3号機については、耐震性向上対策工事の許可取得済みであり、竣工後の管理容量予定値を記載。
- ※9：伊方1号機は廃止措置中であり、使用済燃料ピット管理容量から除外している。
- ※10：伊方3号機については、乾式貯蔵施設の設置に関する申請中であり、竣工後の管理容量予定値を記載。
- ※11：玄海については、使用済燃料貯蔵設備の貯蔵能力の増強(リッキング)並びに乾式貯蔵施設の竣工後の管理容量予定値を記載。
- ※12：東海第二については、乾式貯蔵キャスクを24基(現状+7基)とした管理容量を記載。
- ※13：数値に誤りがあったため修正(2020年7月13日)
- 注) 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部分がある。