

泊発電所の安全性向上・再稼働に向けた 費用について

2023年4月11日
北海道電力株式会社

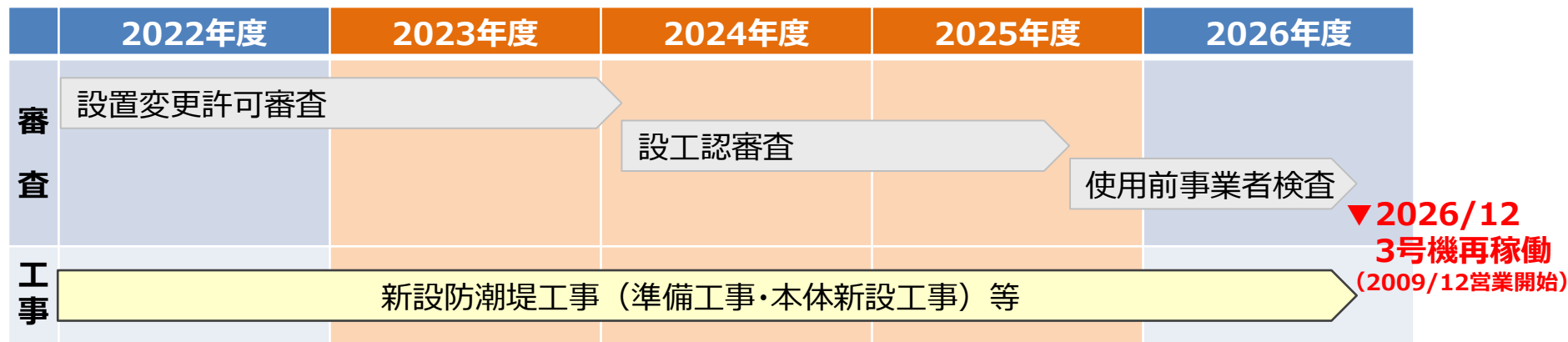
1. 不稼働原子力発電所に係るこれまでの原価上の整理について 1

- 長期停止発電設備に関わる営業費について、「みなし小売電気事業者特定小売供給約款料金審査要領」では、以下のとおり示されています。
 - ✓ 長期停止発電設備については、原価算定期間内に緊急時の即時対応性を有すること及び改良工事中などの将来の稼働の確実性等を踏まえてレートベースに算入する。
 - この点に関しては、**2012年の東京電力の料金改定において、当面の再稼働が見込まれない福島第一原子力発電所5・6号機および福島第二原子力発電所1～4号機の扱いについて、当時の料金審査専門委員会で議論が行われ、下記のような考えから原価への算入が認められています。**
 - ✓ 原価算定期間内における再稼働は見込まれていないが、将来にわたって再稼働しないと確定的に判断することはできず、再稼働が見込めないことに一定の正当な理由があると考えられる以上、レートベース、減価償却費を**全額料金原価に算入することは妥当。**
 - ✓ 料金原価として認めない場合、その後再稼働が行われたとしても、遡って回収することはできず、投資した資金は回収できないこととなる。また、料金原価として認めないという判断を行うことは、将来の収益獲得の可能性を否定することとなる。
 - 以降、他プラントの同様のケースに関する審査においても、
 - ✓ 高経年化対策等に加え、更なる安全性向上対策等の実施を計画し、再稼働に向けた準備を進めているところであり、原価算定期間以降には稼働するものと想定していることから、レートベース及び減価償却費を算入することは妥当であるとして、**原価算定期間中に再稼働を見込まない原子力発電所における維持管理費が認められていることに加え、安全性向上および新規制基準適合性審査等に要する設備投資関連費用や委託費の原価算入についても認められています。**
- ➡ 以上の整理を踏まえ、今回、泊発電所の安全性向上・再稼働に向けた費用を、料金原価に算入。

2. 泊発電所の再稼働に向けた状況①

2

- ・ 泊発電所は、北海道内における電力の安定供給の確保やエネルギーセキュリティ、カーボンニュートラルの実現の面から、今後の稼働が必要不可欠な当社の基幹電源です。
- ・ 国のエネルギーミックス（2030年度原子力比率20%（約27基分））の前提においても、泊発電所は再稼働するものとなっており、政府の掲げるGX（グリーントランスフォーメーション）実現の観点からも、泊発電所の早期再稼働は必須と考えています。
- ・ 一方で、泊発電所再稼働に向けた新設防潮堤設置工事については、大規模な土木工事であり、また泊発電所は日本海側に立地しており冬季間の施工が困難であるため、一定の期間を要してしまうことから、原価算定期間内の稼働は困難ではありますが、早期の再稼働に向けて総力を挙げて取り組んでいます。
➡ 具体的な取り組み状況は次頁以降に記載のとおり。



【設置変更許可審査の状況】

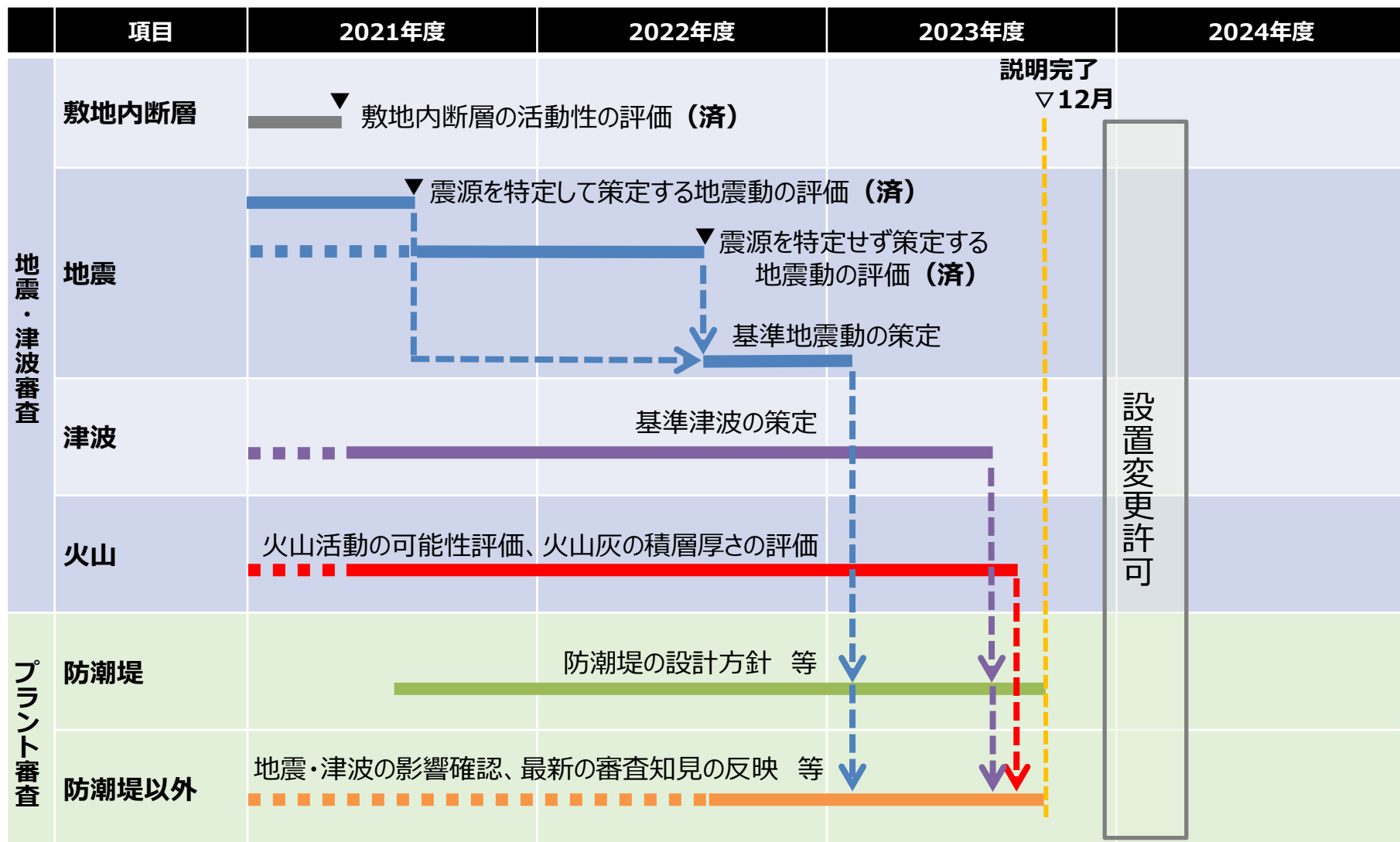
- 新規制基準では、原子炉等の安全施設の直下に活断層が存在する場合、原子炉の設置は認められていないことから、**泊発電所敷地内の断層が活断層ではないことを示すことが最大の焦点**であり、泊発電所の審査会合において、「敷地内断層の活動性を否定できない」との指摘を受けて以降、最優先課題として、**長期に亘り審査に取り組んできました**。
- **泊発電所敷地内の断層が将来活動する可能性のある断層ではないという当社評価については、2021年7月に原子力規制委員会から「概ね妥当」と評価**いただき、同年9月にはプラント側審査が再開され、対応を進めています。
- **また、2022年3月の審査会合で、当社の審査対応方針・工程を説明する資料を提示し、以降、審査会合の都度、原子力規制委員会と審査工程・スケジュールおよび残された課題を確認させていただき、審査を着実に進めています（スケジュールは5頁参照）**。
- **地震については、2021年10月に「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動の評価」、2022年10月に「震源を特定せず策定する地震動の評価」について、それぞれ「概ね妥当」と評価**いただいています。その後、「**基準地震動の策定**」について、2022年10月以降、審査会合で当社方針を説明し、残された論点について**2023年4月の審査会合で説明完了**すべく準備を進めています。
- **津波については、現在、地震に伴う津波と地震以外の要因に伴う津波の組合せによる評価を実施しており、「基準津波の策定」について2023年10月までに審査会合で説明完了**すべく準備を進めています。
- **火山については、火山活動の可能性評価や火山灰の積層厚さの評価について、2023年11月までに審査会合で説明完了**すべく準備を進めています。

【設置変更許可審査の状況（つづき）】

- プラント設備に係る審査項目の残された論点についても、2023年12月までに説明を終えることを、審査会合でご説明しています。
- 審査対応体制のさらなる強化として、社内のあらゆるリソースを審査対応に集中するとともに、プラントメーカーやコンサルタント等の協力を得て、外部の視点による審査対応方針の策定や資料レビューを実施する体制を構築するなどの対応を行っており、審査会合で提示している審査スケジュールを遵守して進めてまいります。

【工事の状況】

- 既設防潮堤の撤去工事は完了し、新設防潮堤設置工事の準備工事および仮設工事が順調に進捗しています。
- また、新設防潮堤の本体工事についても土留工事の一部に着手しており、今後、防潮堤の設計方針が確定次第、掘削、堤体の構築を進めていく予定です。



2013.7.8 設置変更許可申請

(済) …原子力規制委員会「おおむね妥当」と評価済み

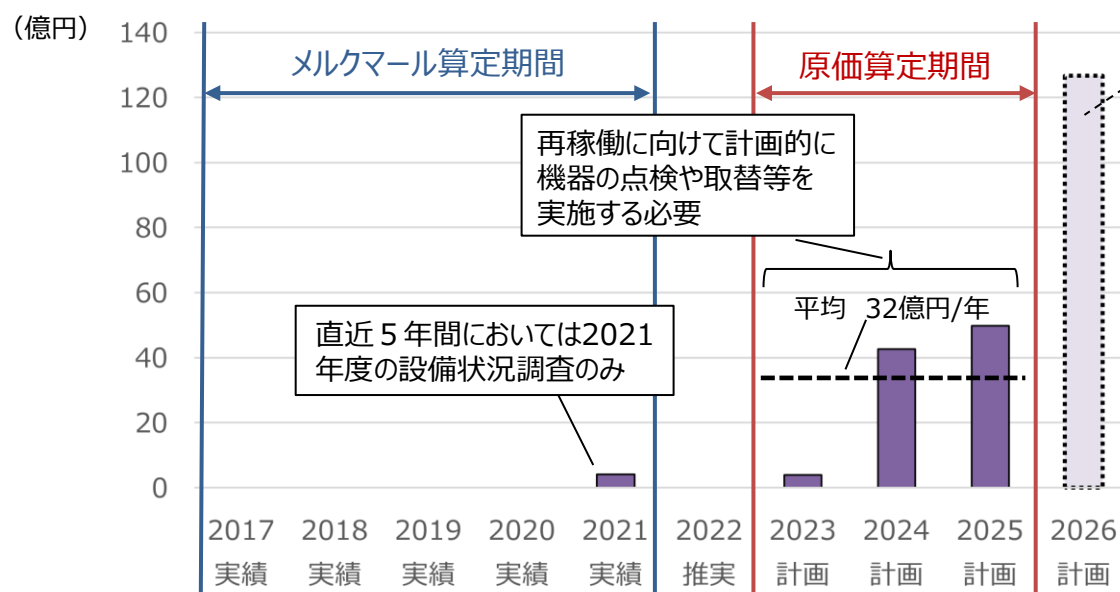
- ・ 泊発電所の安全性向上および再稼働に向けた費用として、修繕費の他、新規規制基準適合性審査対応に係る委託費や、新設防潮堤設置工事に関連した設備投資関連費用について、当社として最大限の経営効率化を反映の上、今回原価に織り込んでいます。
- ・ これらの費用は、安全性の向上および泊発電所再稼働、更には以降の安定運転のために必要不可欠であり、既に着手済みや契約済みのものも含まれていることに加え、設置変更許可審査も進捗しており審査対応に係る各種評価・解析等の業務委託も継続的に発生しているなど、原価算定期間に支出することが概ね確定的となっています。

(億円/年)

		安全性向上・再稼働費用	主な内容
修繕費		32	再稼働に向けた機器の点検や取替等に係る費用
委託費		66	原子力規制委員会の審査対応に係る各種評価・解析、審査資料作成支援
設備投資関連費用	固定資産除却費	25	新設防潮堤設置に関連する除却工事
	減価償却費	4	新設防潮堤設置等の安全対策工事に係る費用
	事業報酬	10	
合 計		137	

- ・ 泊発電所は停止状態が長期化しているため、経営効率化の観点から、可能な範囲で点検範囲・点検内容を縮小しています。
- ・ 一方、**運転再開にあたっては、これまで本格的な点検・修繕を実施してこなかった原子炉容器、タービン本体の他、膨大な付属設備全般（ポンプ、電動機、弁、配管、電気設備、計装設備等）について、各機器の分解点検、動作確認等を行うとともに、状態に応じて構成部品の取替等を順次実施し、運転に必要な信頼性を確保しなければなりません。**
- ・ このため、再稼働に向けて上記の点検・修繕工事を計画的に実施する必要があることから、**最大限の効率化を反映した上で原価算定期間に必要となる修繕費32億円/年を織り込んでいます。**
- ・ なお、再稼働に向けた修繕費は、再稼働の直前である2026年度に高水準の修繕費がかかる見込みとなっていますが、当該修繕費については今回原価に含まれていません。

【泊発電所3号機再稼働に向けた修繕費の推移】



再稼働（2026/12）直前の点検（原価算定期間外）においては更に高水準の修繕費がかかる見込み

- ・ **審査対応にあたっては、土木・建築・プラント設備の耐震健全性評価や審査資料の作成**などにおいて、**高度かつ専門的な知見・技術が必要であり、当社単独での対応は困難であることから、土木・建設コンサルタント事業者やプラントメーカー等への業務委託が必須**となります。
- ・ そのため、泊発電所の**新規規制基準対応上必要となる各種評価・解析・資料作成支援等、下表の委託費**について、**最大限の経営効率化^(※)を反映の上、原価算定期間に必要となる委託費66億円/年を織り込んでいます。**

(※) 基本労務単価による算定を行う（実際のメーカー受注単価は労務単価を大きく上回る可能性が高い）、想定し得る最少の解析ケース数で見積もった算定を行うなど、社内における当初計画値から最大限の効率化を反映した金額で原価に織り込んでいます。

(億円/年)

	今回原価	主な委託内容・委託の必要性
土木・建築設備の耐震評価	25	屋外重要土木構造物および発電所各建屋の耐震健全性評価にかかる委託であり、高度な専門技術を必要とすること、過去の解析・調査結果や他構造物との整合性を把握したうえでの総合的な評価・解析が求められることから、これらに係る多くの知見を有している土木・建設コンサルタント事業者等に委託するもの。
プラント設備の耐震評価	20	機械・電気設備の耐震健全性評価および審査資料の作成支援にかかる委託であり、これらの業務は各設備に精通し、原子力発電所に関する高度な知識・技術を有する各設備の設置メーカーに対応いただく必要があることから、各メーカーに委託するもの。
その他資料作成支援等	12	審査資料の作成支援等にかかる委託であり、原子力発電所に関する高度な知識・技術を有し、他の原子力プラントの知見のあるプラントメーカー等に委託するもの。
上記以外の恒常的な委託業務	9	安全性向上のための恒常的な消防業務、代替給水業務等の体制整備に係る委託など
合 計	66	

【新設防潮堤の必要性について】

- 既設の防潮堤については撤去が完了しており、現状においても、使用済み燃料の安全を確保するための対策を施していますが、**安全性向上の観点から、新設防潮堤は出来る限り早期に設置する必要**があります。

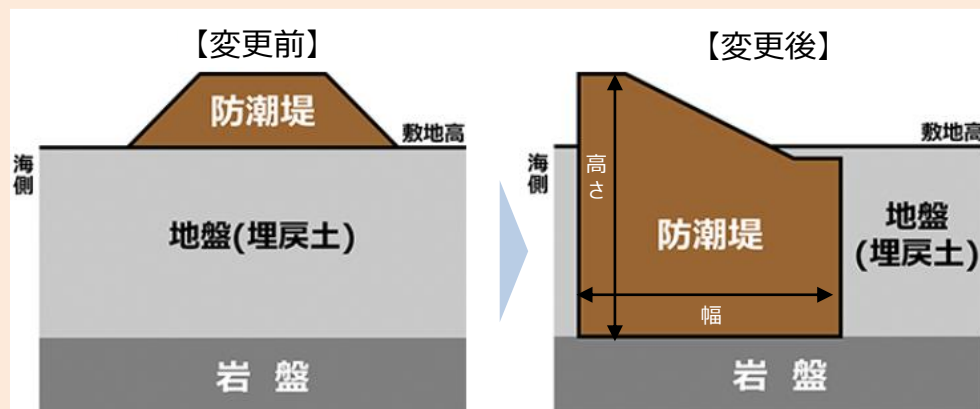
【新設防潮堤設置工事について】

- 新規基準への適合性確保のため、泊発電所の防潮堤については、地中の岩盤に直接設置する構造の防潮堤に変更することとしています。
- 現在、新設防潮堤準備工事および仮設工事を進めています。また、新設防潮堤本体工事についても土留工事の一部に着手しており、今後、掘削、堤体の構築を進めていくことから、**これらの工事費（設備投資）については、カイゼンや資機材調達コスト低減の取り組み等による最大限の効率化を反映の上、資金調達コスト相当を今回原価に算入**しています（新設防潮堤等安全対策工事により事業報酬10億円/年）。
- また、新設防潮堤の設置に伴い、原価算定期間において、**関連する設備の一部を撤去する必要があることから、固定資産除却費（25億円/年）についても今回原価に算入**しています。

【新設防潮堤の概要】

<新設防潮堤の規模（予定）>

- ・延長：約1.2km
- ・幅：20～30m
- ・高さ：15～35m
- ・堤体積：約80万 m^3



- 当社におきましては、これまで長期にわたり泊発電所の再稼働を実現できておらず、また、今回の料金値上げにおいても、泊再稼働メリットを反映することができず、お客さまには ご負担をお掛けすることとなり大変心苦しく思っております。
- 泊発電所敷地内の断層について、活動性のある断層ではないという当社評価に対し、「概ね妥当」との評価をいただくまでに長期間を要しましたが、それ以降は、再稼働に向けて審査・工事ともに確実に前進しております。
- これまでも繰り返しご説明してきた内容にはなりますが、今後についても引き続き**2026年12月の再稼働に向けて審査対応や安全対策工事に総力を挙げて取り組み、再稼働後には総原価を洗い替えて再稼働メリットを反映し、審査要領に則った適正な原価算定による値下げを確実に実施いたします。**何卒ご理解を賜りますようお願い申し上げます。