

---

# 泊発電所の安全対策等について



2026年5月  
北海道電力株式会社

---

1. 泊発電所の概要

2. 原子力発電所のしくみ

3. 泊発電所の必要性

4. 安全対策

5. 泊発電所敷地外での核燃料物質等の輸送・運搬

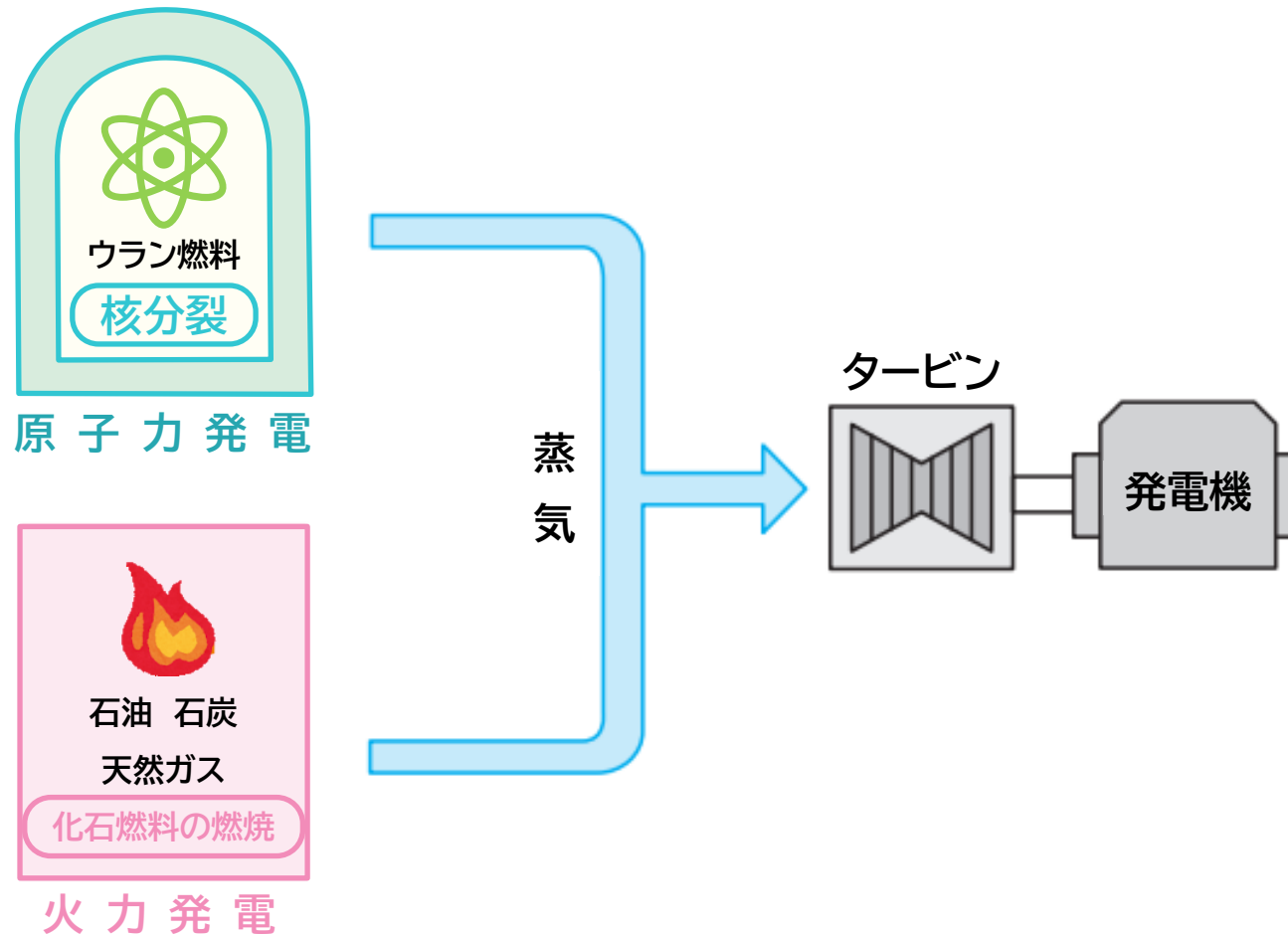
# 1. 泊発電所の概要

- 泊発電所は、1989年の1号機運転開始以降、地域の皆さまのご理解のもと、安全第一で発電所運営に努めています。
- 運転開始から2010年度末までの累計設備利用率は80%を超え、全国平均(約70%)を上回る良好な運転実績となっており、**低廉かつ安定した電力供給に貢献**してきました。
- 2012年5月に泊発電所が全基停止して以降、国の新規制基準適合性審査の合格を目指して対応を進めており、引き続き早期再稼働に向け総力を挙げて取り組んでいきます。

	1号機	2号機	3号機
定格電気出力	57万9千kW	57万9千kW	91万2千kW
原子炉の型式	低濃縮ウラン燃料・加圧水型(PWR)		
営業運転開始	1989年6月	1991年4月	2009年12月
新規制基準への対応状況	設置変更許可に向けて審査中	設置変更許可に向けて審査中	設置変更許可を受領(2025年7月30日)

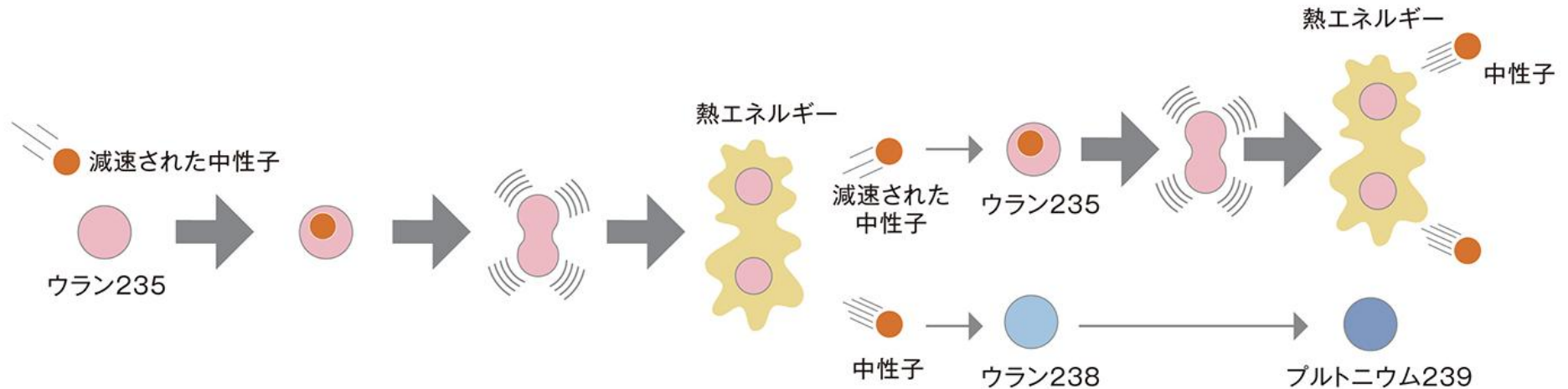
## 2. 原子力発電所のしくみ

- 原子力発電も火力発電も、蒸気でタービンを回して発電するというしくみは同じです。
- 異なる点は蒸気の作り方であり、火力発電が石炭・石油などを燃やして蒸気を作るのに対し、原子力発電はウランが核分裂する時に発生する熱を利用して蒸気を作ります。



## 2. 原子力発電所のしくみ(核分裂)

- 核分裂しやすいウラン235が中性子を吸収すると核分裂反応が起こり、熱エネルギーと新たな中性子を放出します。
- この中性子が次々と核分裂しやすいウランに吸収され、核分裂反応が連続して起こります。
- 原子力発電所では中性子をコントロールし、核分裂の数を一定に保って運転しています。

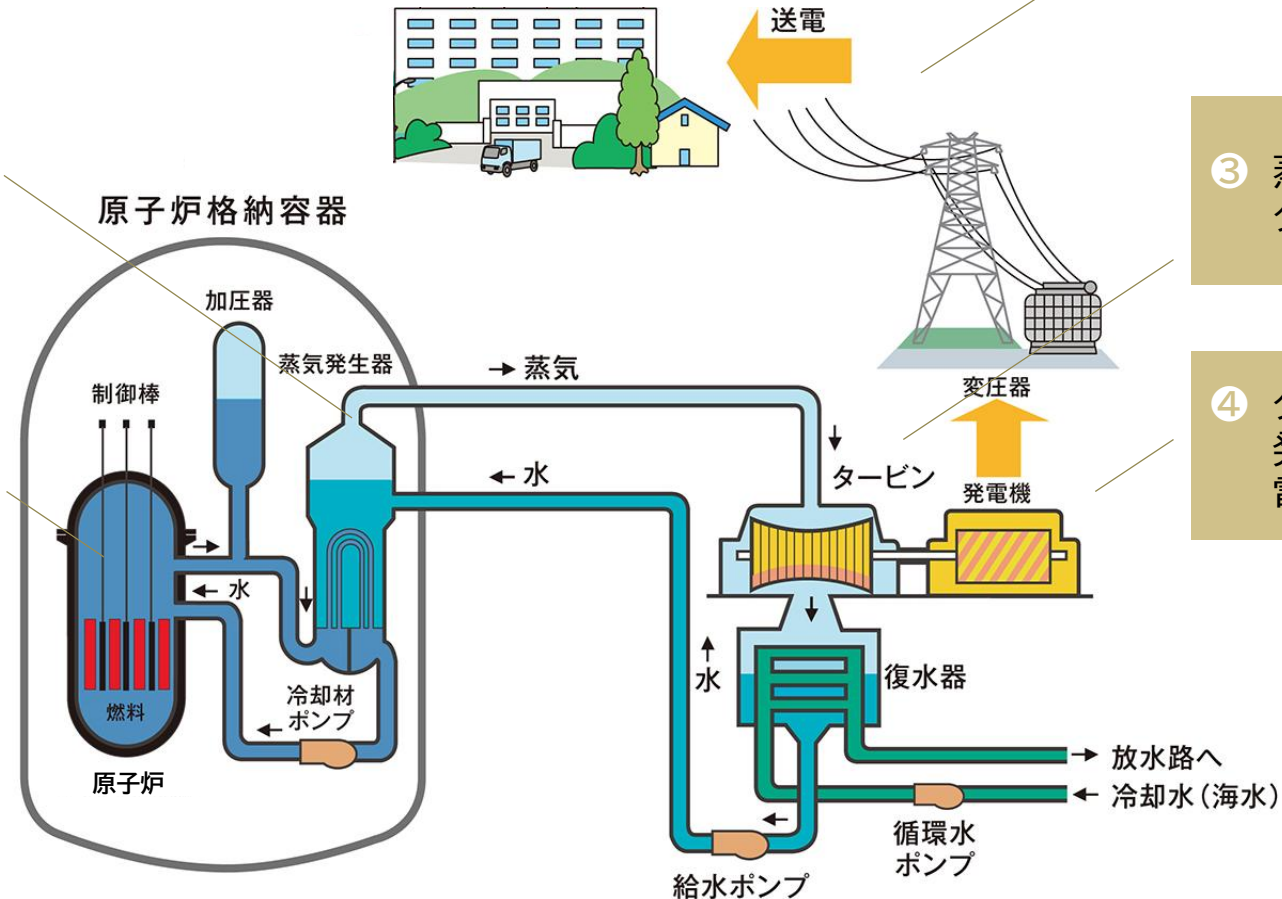


## 2. 原子力発電所のしくみ(泊発電所)

- 泊発電所で使用している原子炉は加圧水型というタイプです。
- 原子炉の中で核分裂により発生する熱を使い熱水を作ります。その熱水を使って蒸気を作り、蒸気タービン・発電機を回して電気を作ります。

② 原子炉から来た熱水を利用し、蒸気を作る

① 核分裂を利用し、原子炉で熱水を作る



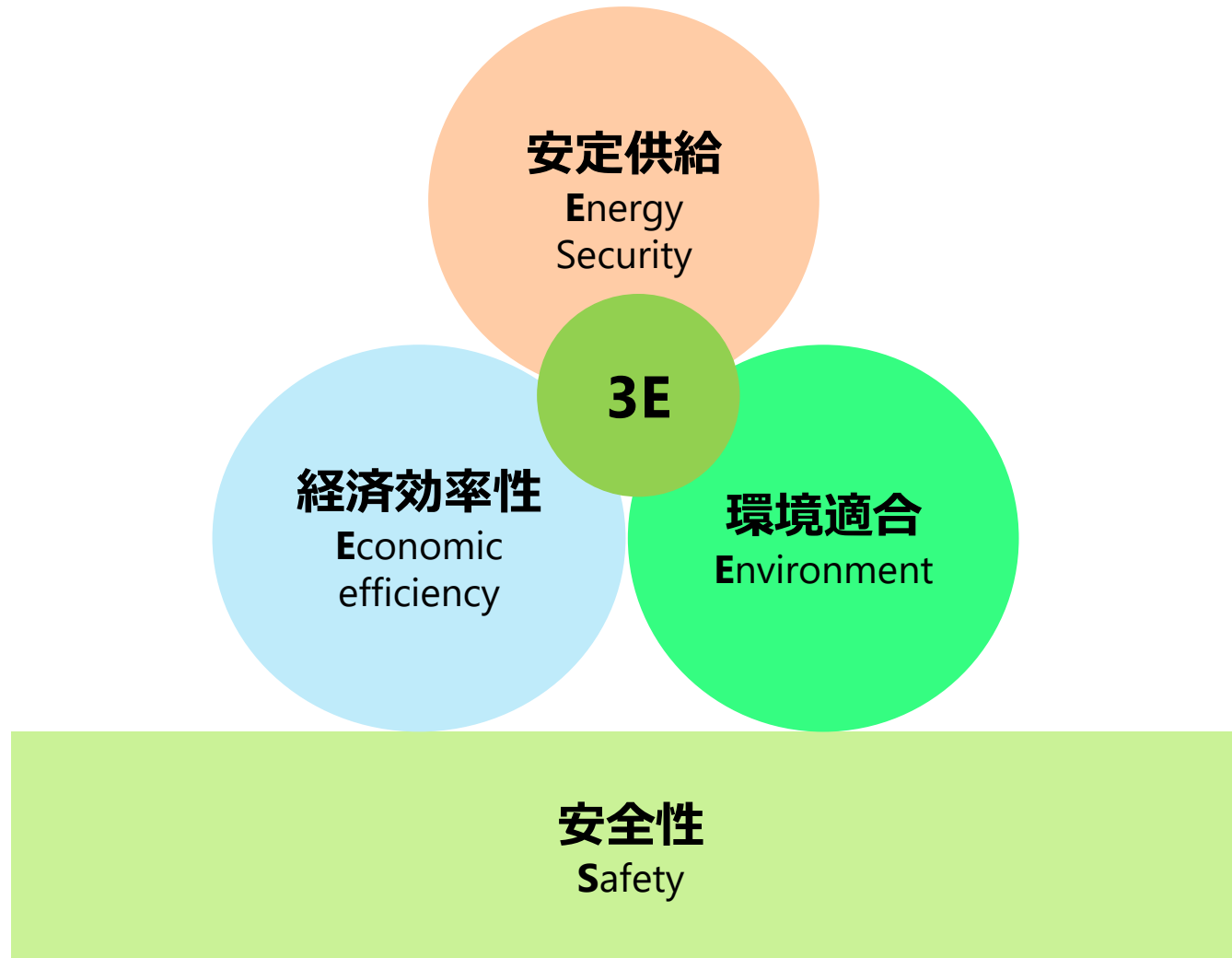
⑤ 送電線で電気を送る

③ 蒸気でタービンを回す

④ タービンで発電機を回すと電気が起きる

### 3. 泊発電所の必要性(S+3E)

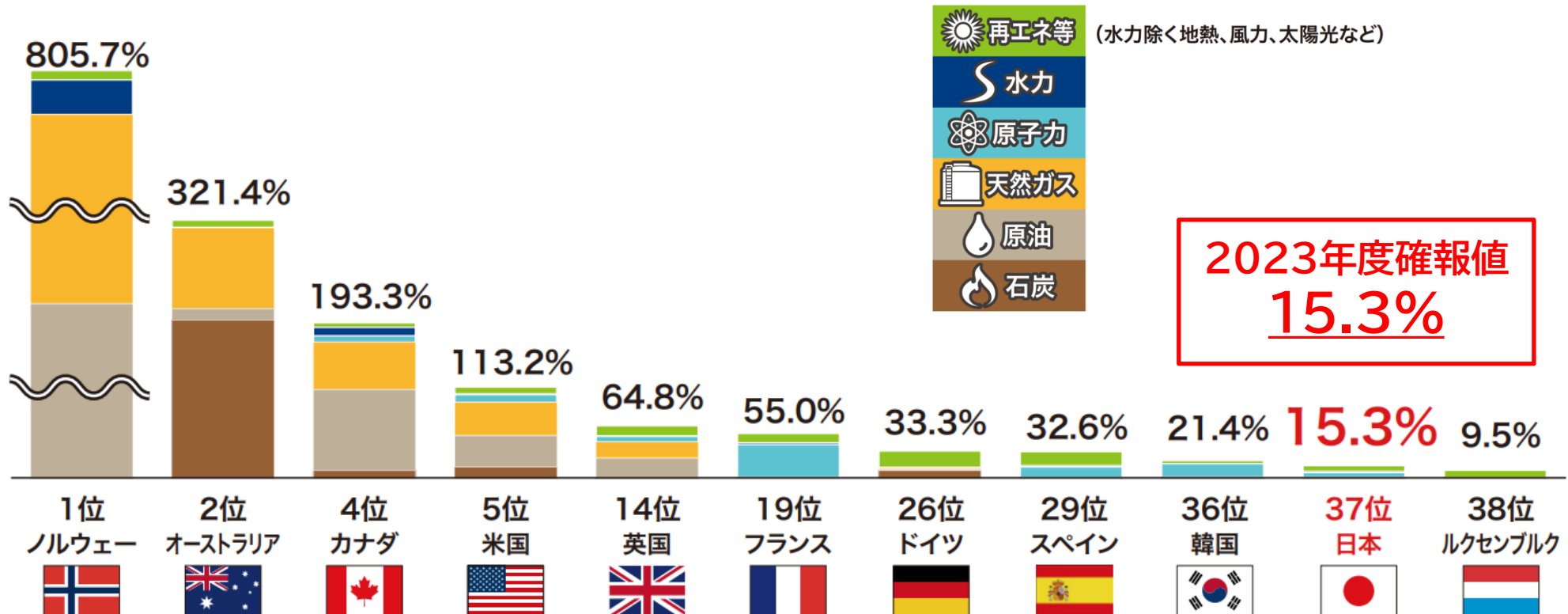
- 資源の乏しい日本では、**安全性** (Safety) を大前提とした上で、**安定供給** (Energy Security) を第一義とし、**経済効率性** (Economic Efficiency)、**環境適合** (Environment) を同時に達成させる**S+3Eの実現が重要**です。



### 3. 泊発電所の必要性(安定供給)

- 日本のエネルギー自給率は、再生可能エネルギーの拡大や原子力発電所の再稼働で上昇傾向にあるものの15%程度であり、諸外国と比較して低い水準に留まっています。
- 資源の多くを他国に依存しているため、国際情勢の影響を受けやすい状況にあります。

主要国の一次エネルギー自給率比較(2023年)



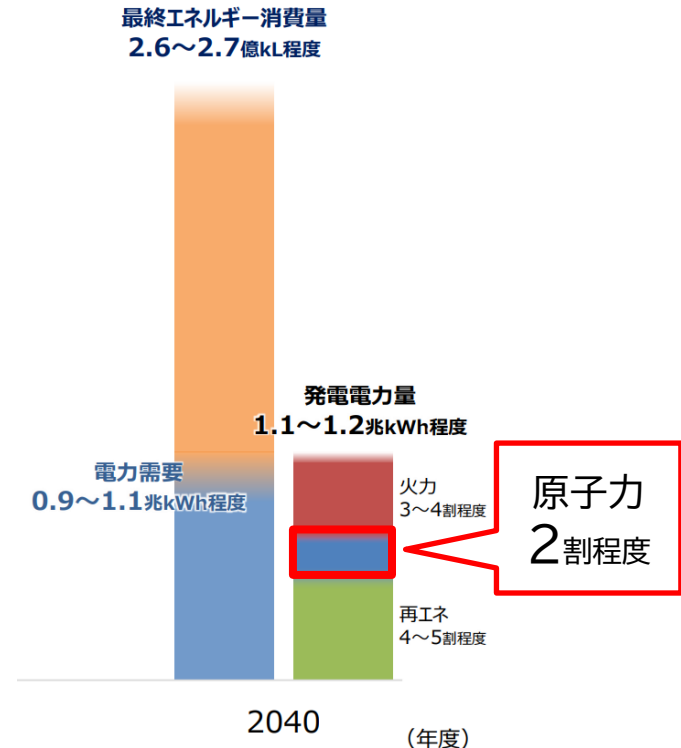
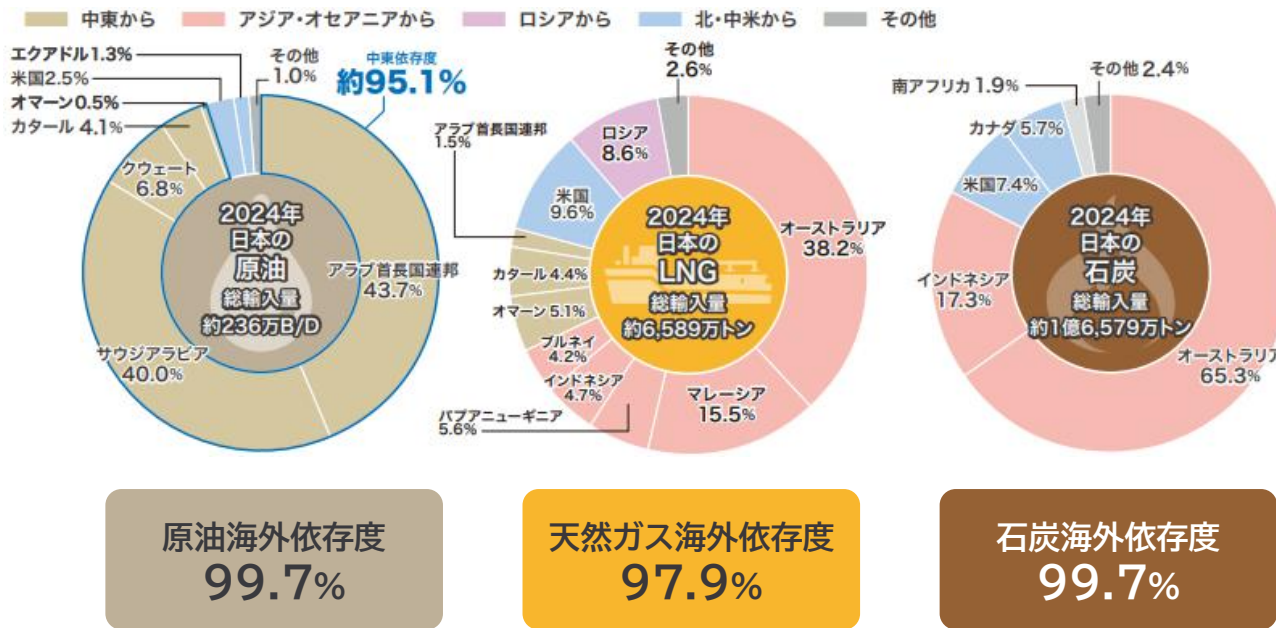
出典:資源エネルギー庁資料を参考に当社作図

### 3. 泊発電所の必要性(安定供給)

- 原油は中東地域、LNGや石炭はアジアや豪州など、その多くを海外からの輸入に頼っている状況であり、資源に乏しい日本では「S+3E」を同時達成できるよう、**バランスの取れたエネルギーの組み合わせ(エネルギーミックス)が必要**です。
- なお、国の第7次エネルギー基本計画においては、2040年度における発電電力量に占める原子力発電の割合が2割程度という目標が示されています。

日本の化石燃料輸入先(2024年)

エネルギー需給の見通し(2040年度)

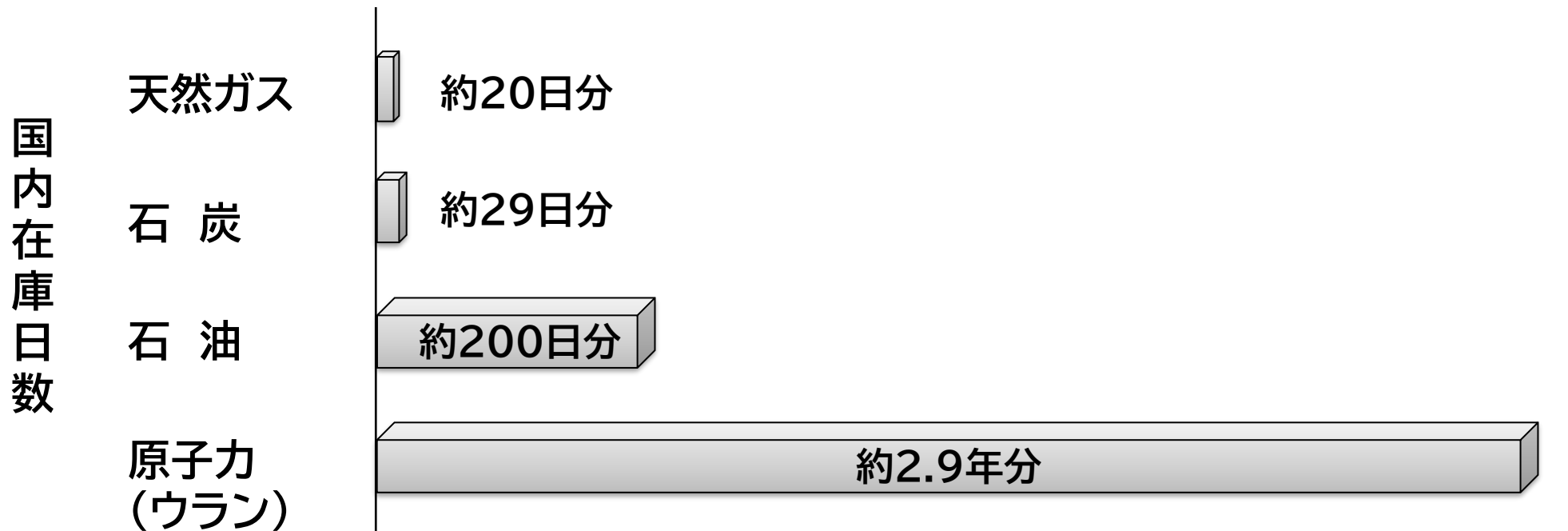


出典:資源エネルギー庁資料を参考に当社作図

### 3. 泊発電所の必要性(安定供給)

- 原子力発電では、1年間はその燃料を取り替えずに発電できることに加え、燃料の加工過程にウランがストックとして存在するなど、潜在的な備蓄効果が備わっています。

燃料種別の国内在庫日数

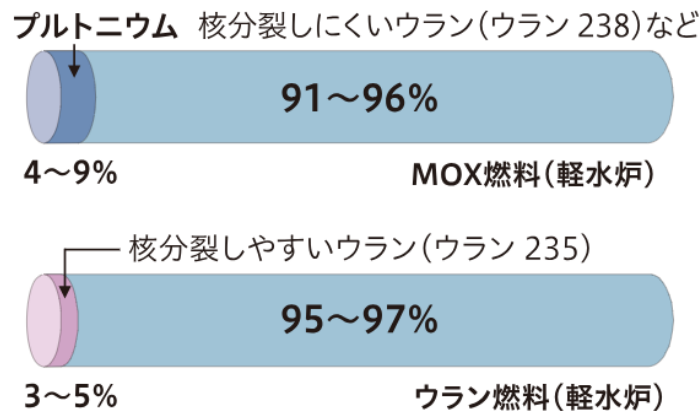


### 3. 泊発電所の必要性(安定供給)

- プルサーマルとは、原子力発電所の使用済燃料から再処理して取り出したプルトニウムを軽水炉(=原子力発電所)でMOX燃料として再利用することです。
- エネルギー資源に乏しい日本において、使用済燃料の再処理により回収されるプルトニウム等は準国産エネルギー資源となりえます。
- 資源の有効利用、高レベル放射性廃棄物の減容化、有害度低減等の観点から原子燃料サイクルを推進すること、および利用目的のないプルトニウムを持たないためには、プルサーマルが必要であることを踏まえ、当社は、自社で保有するプルトニウムを自社の責任で消費することを考えています。
- なお、泊発電所3号機の再稼働にあたっては、当面の間、ウラン燃料のみを使用する考えです。プルサーマルの実施については、改めて地域の皆さまへ丁寧に説明を行うなど、慎重に進めてまいります。

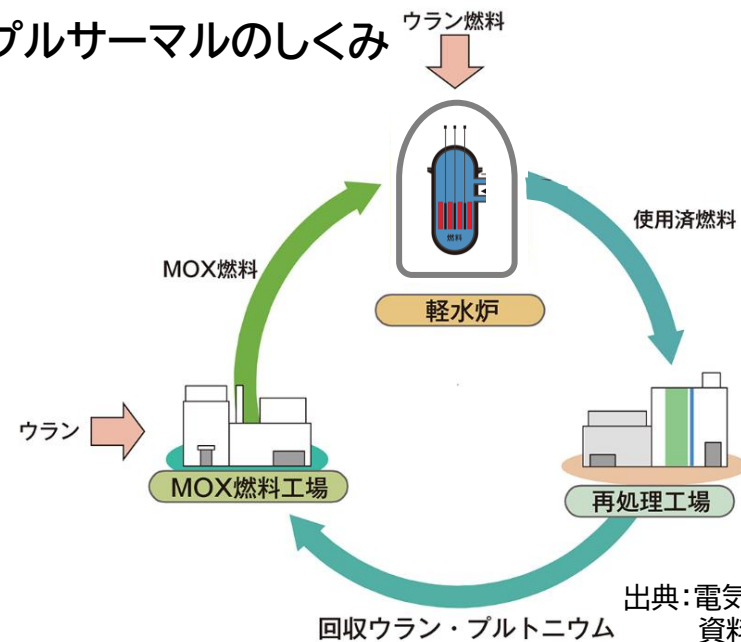
#### MOX燃料とは

プルトニウムとウランを酸化物の形で混合したウラン・プルトニウム混合酸化物(Mixed Oxide)燃料のこと



出典:日本原子力文化財団資料

#### プルサーマルのしくみ

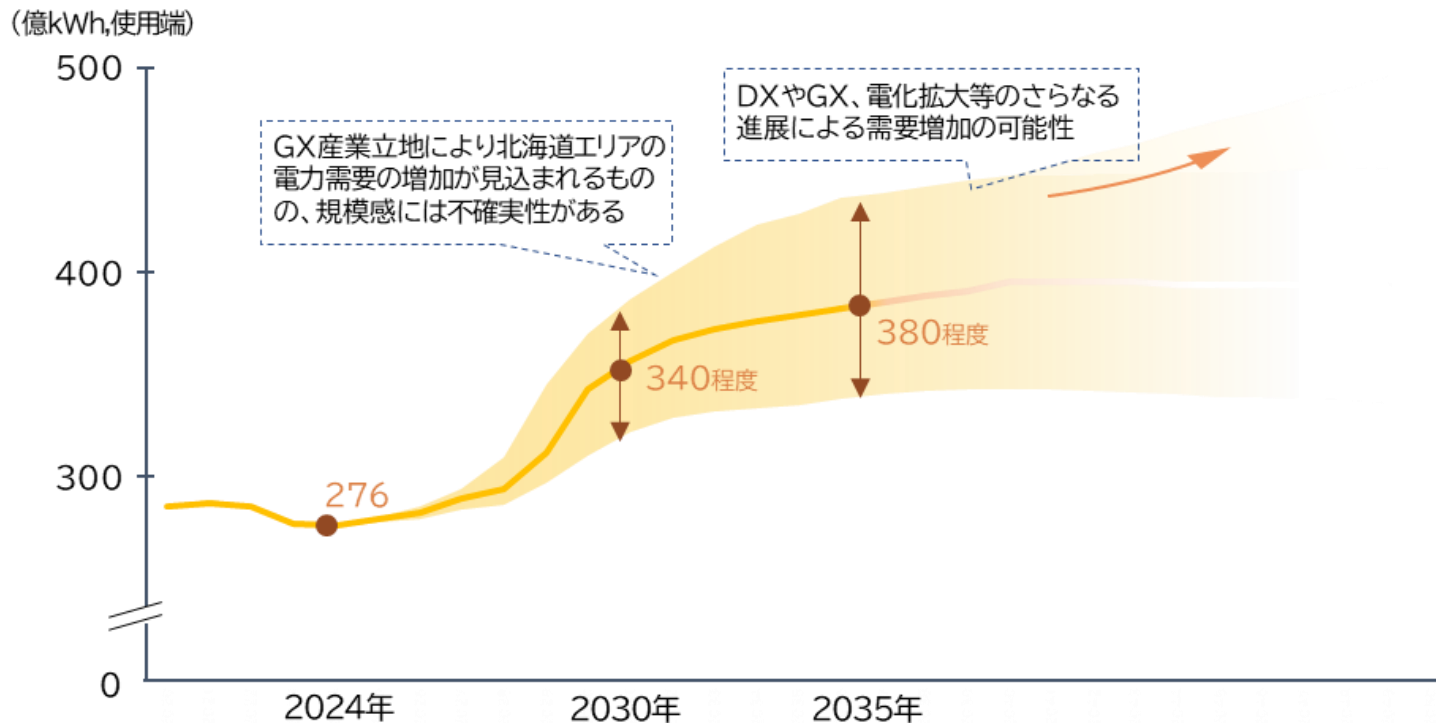


出典:電気事業連合会  
資料を一部加工

### 3. 泊発電所の必要性(安定供給)

- 当社は、火力発電所の経年化が進む中においても、電力の安定供給および2050年カーボンニュートラルを実現していくため、泊発電所の早期再稼働に向けて、総力を挙げて取り組んでいます。
- 将来的には、北海道エリアにおいて電力需要の大幅な増加が見込まれており、泊発電所の重要性はさらに高まっています。
- また、石狩湾新港発電所2号機、3号機の運転開始時期をそれぞれ2030年度、2033年度に前倒しするなど、追加的な供給力の確保を進めています。

北海道エリアの電力需要(当社想定)



※ 上記は北海道電力による現時点の想定

### 3. 泊発電所の必要性(経済効率性)

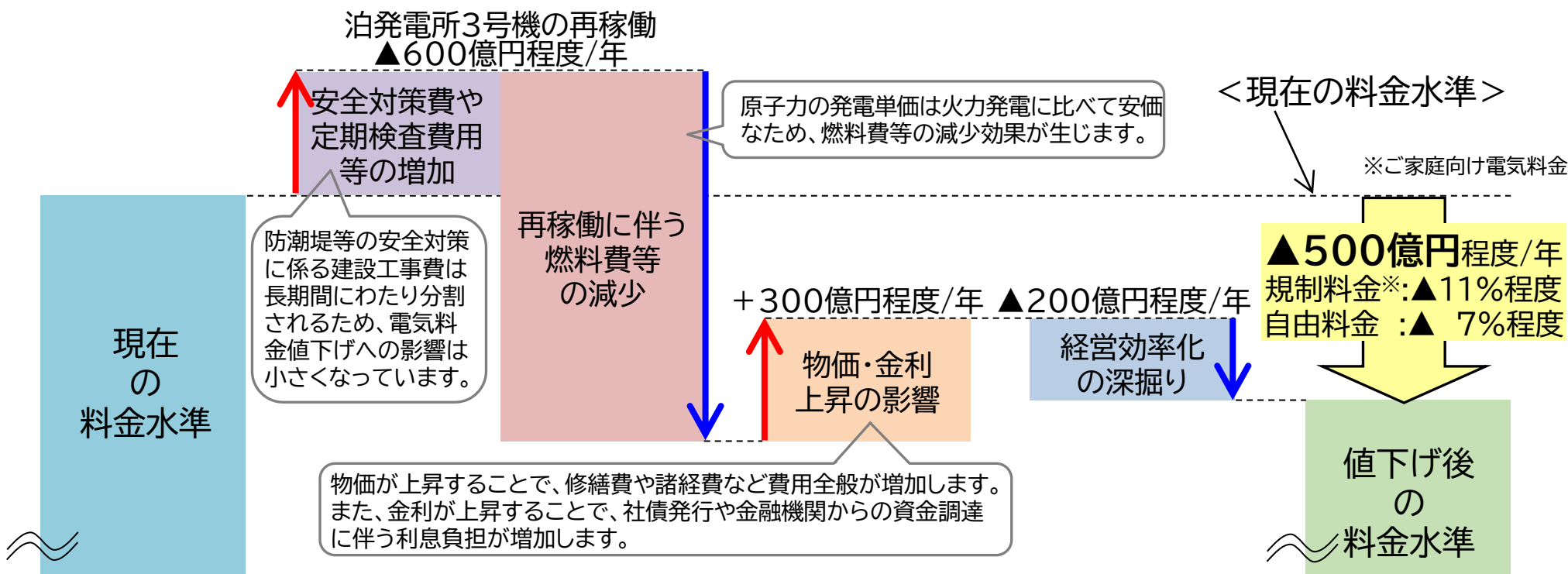
- 2022年に発生したロシアのウクライナ侵攻によって、国際エネルギー情勢は一気に不安定化し、エネルギー資源価格が一時高騰しました。



出典:資源エネルギー庁資料

### 3. 泊発電所の必要性(経済効率性)

- 当社は、2025年10月に、**泊発電所3号機の再稼働後の電気料金の値下げ見通しを取りまとめ、公表しました。**
- **泊発電所3号機の再稼働により、防潮堤等の安全対策費や定期検査費用等は増加しますが、再稼働に伴う燃料費等の減少がそれを上回ること、▲600億円程度/年の費用の低減効果が生じます。**
- また、**物価・金利上昇による影響として+300億円程度/年の費用増は見込まれますが、カイゼン活動やDX推進等の経営効率化のさらなる深掘りとして▲200億円程度/年を反映することで影響を緩和しています。**
- 以上の結果、**泊発電所3号機の再稼働による料金値下げは▲500億円程度/年を反映する見通しです。**



# (参考)電気料金値下げ見通し水準(イメージ)

## 規制料金

(ご家庭向け電気料金※)

※従量電灯Bのモデルによる試算  
(従量電灯B、30A、230kWh/月)

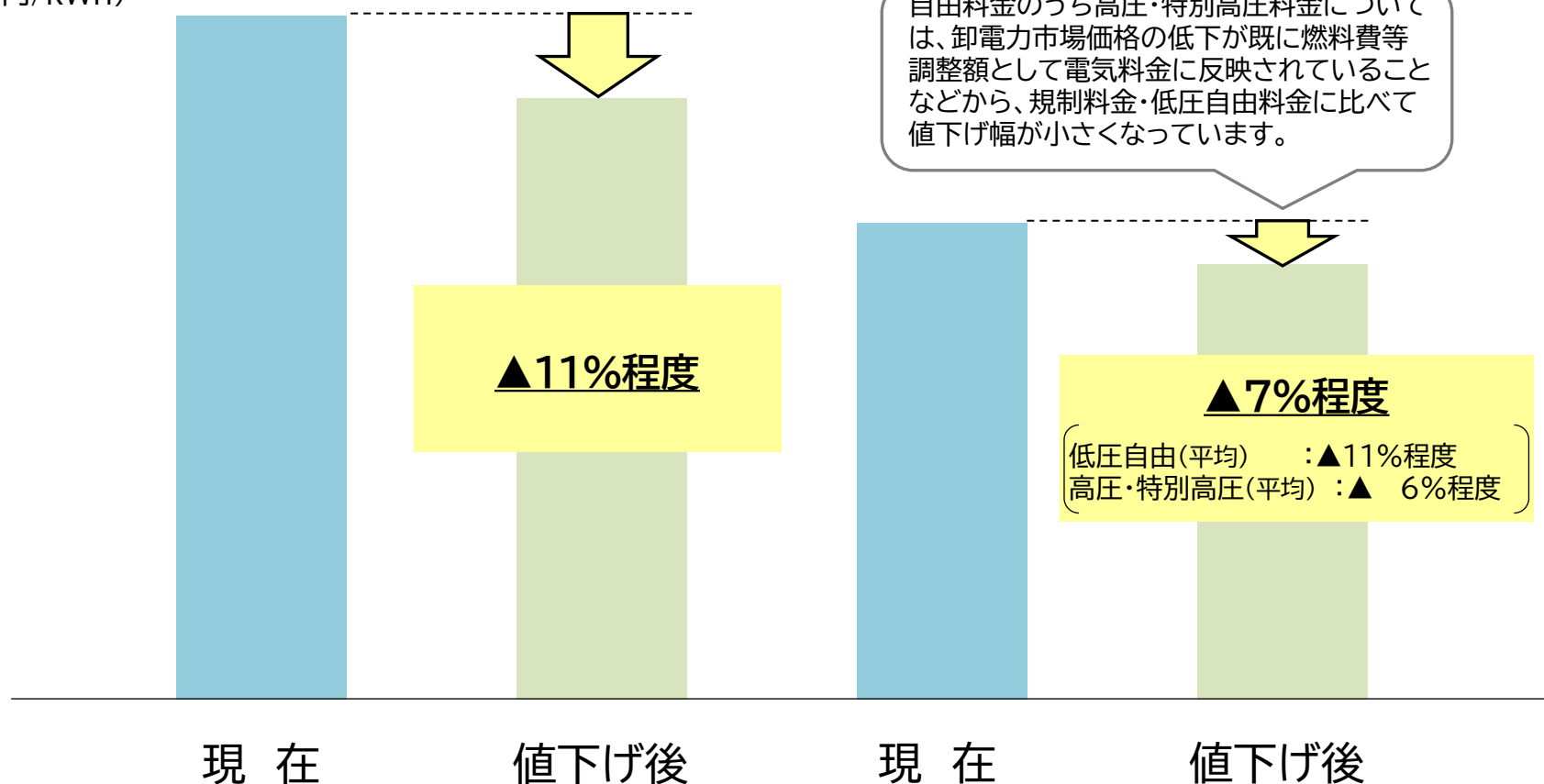
## 自由料金(平均)

(低圧自由料金※・高圧・特別高圧料金)

※エネとくポイントプラン、スマート電化プラン等

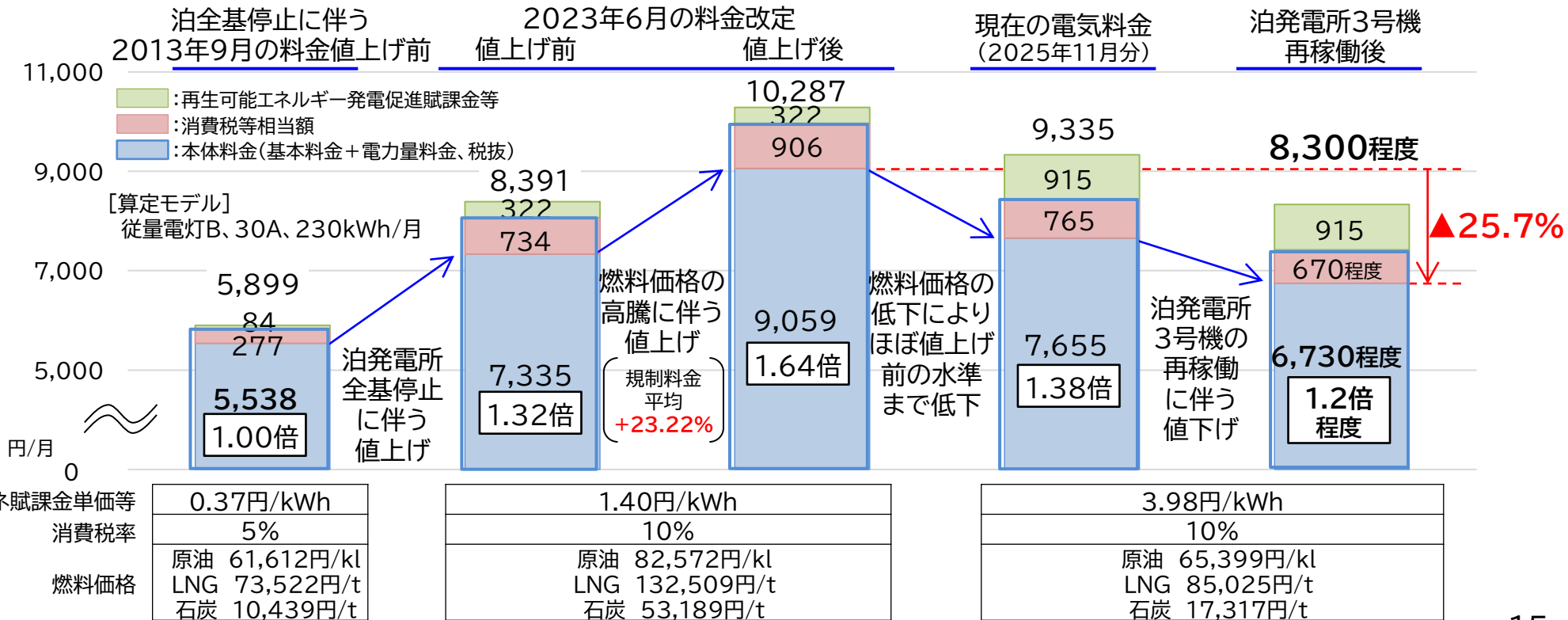
(円/kWh)

自由料金のうち高圧・特別高圧料金については、卸電力市場価格の低下が既に燃料費等調整額として電気料金に反映されていることなどから、規制料金・低圧自由料金に比べて値下げ幅が小さくなっています。



# (参考)ご家庭向け電気料金の推移(モデル試算)

- 泊発電所3号機の再稼働後は、2013年9月の料金値上げの前の水準に比べると、消費税率や再エネ賦課金単価等の上昇を除いた本体料金では、物価や金利、燃料価格高による影響を受ける中においても、継続的な経営効率化の取り組みの成果を最大限に反映することで1.2倍程度に留まる見通しです。また今後は、1・2号機の再稼働後についても料金値下げを実施することにより、さらに低廉な電力供給に努めてまいります。
- なお、3号機の再稼働後は、2023年6月に比べると、再稼働に伴う費用の低減効果や燃料価格の低下に加え、経営効率化の最大限の反映等で▲25.7%低下する見通しです。

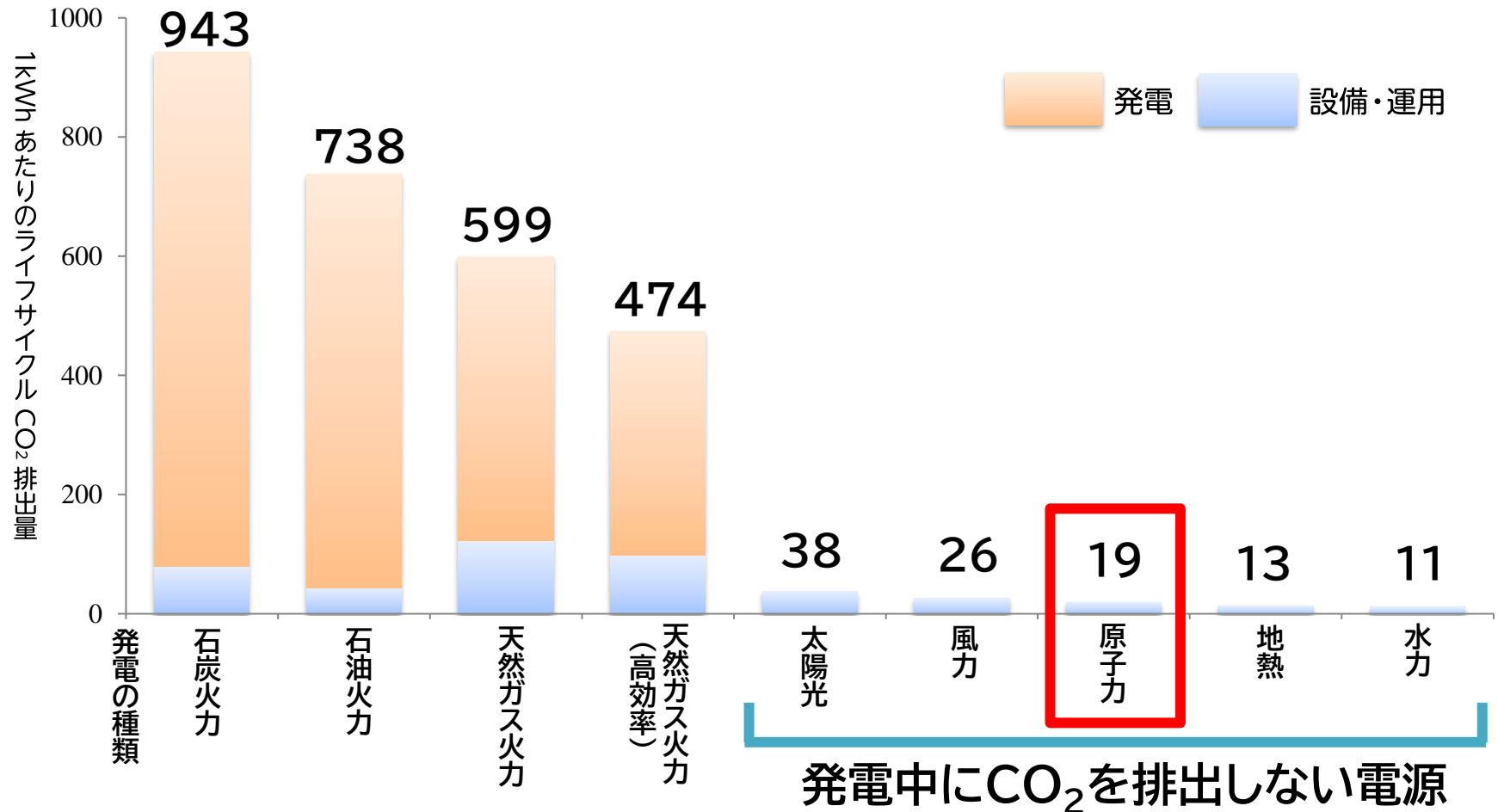


### 3. 泊発電所の必要性(環境適合)

- 原子力発電は発電中にCO<sub>2</sub>を排出しません。そのため、再生可能エネルギーとともにカーボンニュートラルの実現に向けて重要な電源です。

[g-CO<sub>2</sub>/kWh(送電端)]

各種電源別のCO<sub>2</sub>の排出量



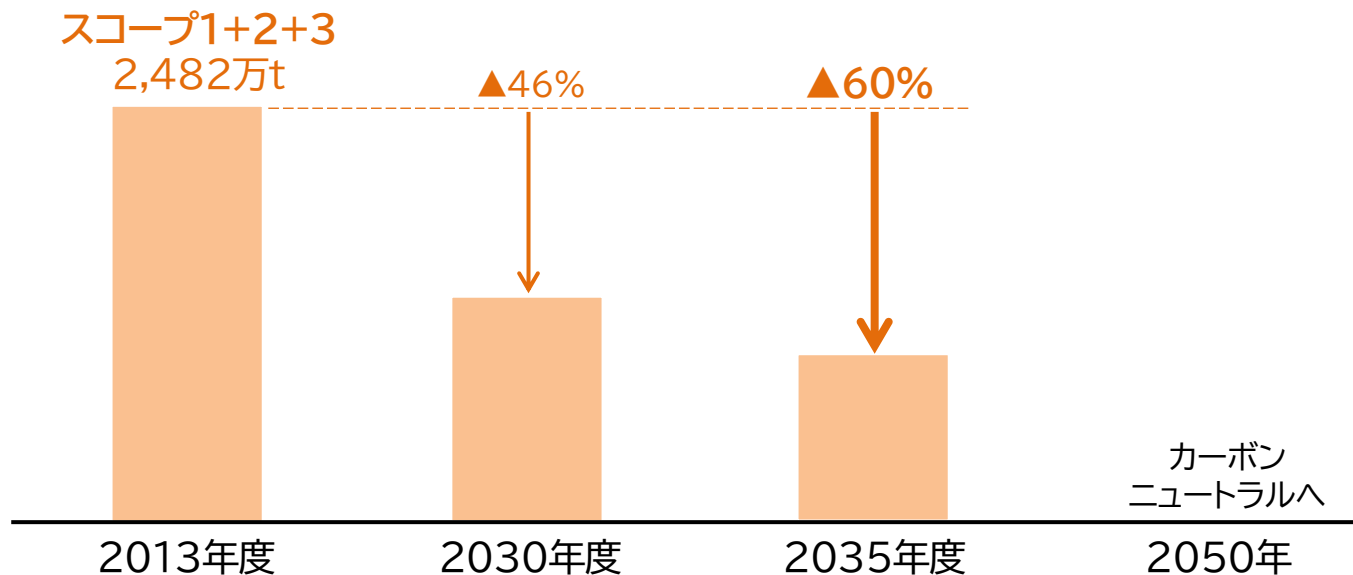
出典:電力中央研究所資料を参考に作図

### 3. 泊発電所の必要性(環境適合)

- ほくてんグループは泊発電所の最大限の活用、再生可能エネルギーの導入拡大、火力発電の脱炭素化などを進め、サプライチェーン全体の温室効果ガスの排出量を2013年度比で2030年度に46%以上削減、2035年度に60%以上削減、長期的にはCO<sub>2</sub>排出ゼロとすることを目指しています。
- 2024年度、発電部門から1,156万tのCO<sub>2</sub>を排出しましたが、**泊発電所が全基再稼働すると、年間600万t※程度削減**できる見込みです。

※(試算条件)CO<sub>2</sub>排出係数:0.518kg-CO<sub>2</sub>/kWh(当社全電源平均の排出係数2024年度実績)、原子力発電所の設備利用率:70%、原子力発電所の所内率:4%(出典:電力中央研究所報告書)、送配電ロス率:5%と仮定

#### 温室効果ガスの排出削減のイメージ



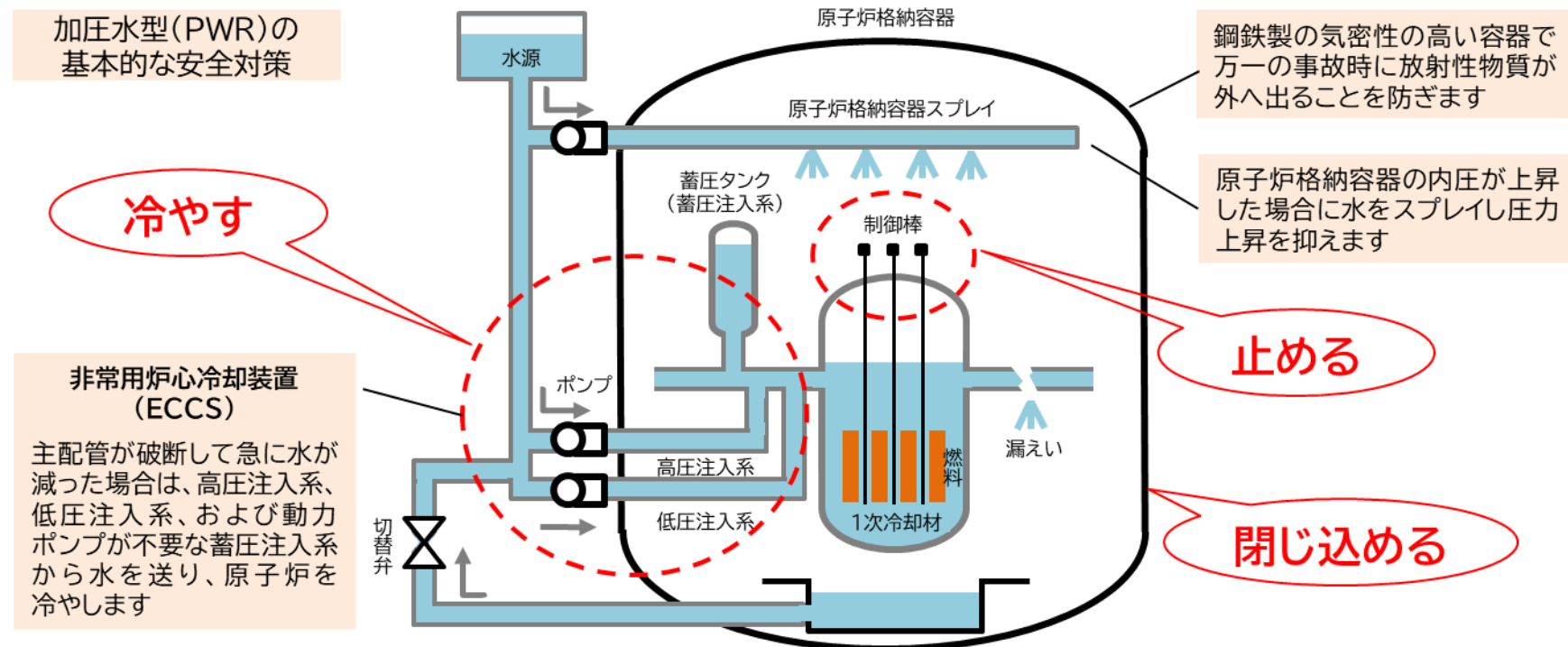
※スコープ1:当社事業所からの直接排出(主に火力発電所)  
スコープ2:当社が需要家として供給を受けた電気、熱等の使用に伴う間接排出  
スコープ3:上記以外の間接排出(主に他社購入電力に伴う間接排出)

## 4. 安全対策(止める、冷やす、閉じ込める)

- 原子力発電所では、核分裂に伴い熱エネルギーだけでなく、様々な放射性物質が生成されます。泊発電所では、多重・多様な安全対策を講じることで安全確保に努めています。

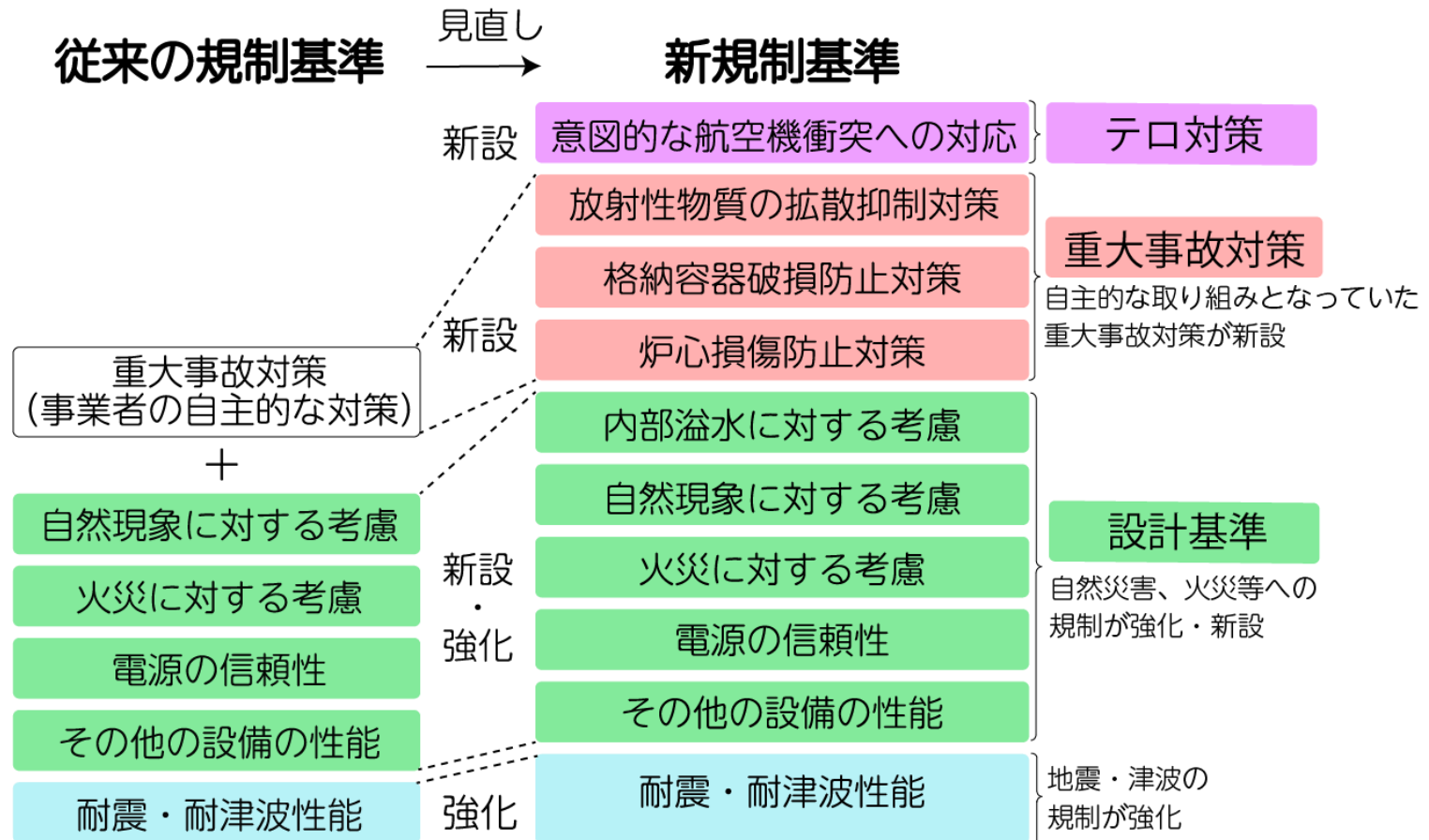
### 原子力発電所の安全を守る基本機能

- 【止める】**配管が破断して冷却水が漏えいした場合や、大きな地震が発生するなど異常を検知すると、核分裂反応を止めるために、制御棒を自動的に挿入し、原子炉を緊急停止します。
- 【冷やす】**原子炉停止後も、核分裂に際して生成された核分裂生成物が継続して熱を発生するため、水を注入・循環させて燃料を冷却し、燃料の損傷を防ぎます。
- 【閉じ込める】**万一の事故が起きても、放射性物質が外に出ないように頑丈に囲んでいます。



## 4. 安全対策(新規制基準の概要)

- 2013年7月に施行された原子力発電所に係る**新規制基準**には、**福島第一原子力発電所事故の検証を通じて得られた教訓が反映**されています。
- 従来の安全対策である「耐震・耐津波性能」、「設計基準」を大幅に強化するとともに、これまで事業者の自主的な取組みであった「重大事故対策」を義務化することなどにより、さらなる安全性の向上を目指しています。



# 4. 安全対策(対策の全体像)

● 泊発電所では、新規制基準を踏まえ、様々な安全対策を講じています。

## たゆまぬ訓練の継続



シミュレータによる事故操作訓練  
泊発電所では、多重・多様な安全対策を講じていますが、「それでも事故は起こりうる」「安全を守るのは人」との考えに立ち、平時から実践的な訓練を継続して実施しています。

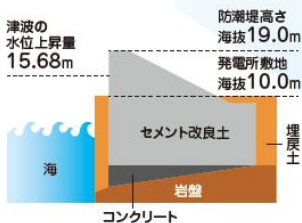
## 電源確保対策



代替非常用発電機(常設)  
燃料等を冷やし続けるため、電源の多重化・多様化を図り、重大事故を防ぐ対策をしています。

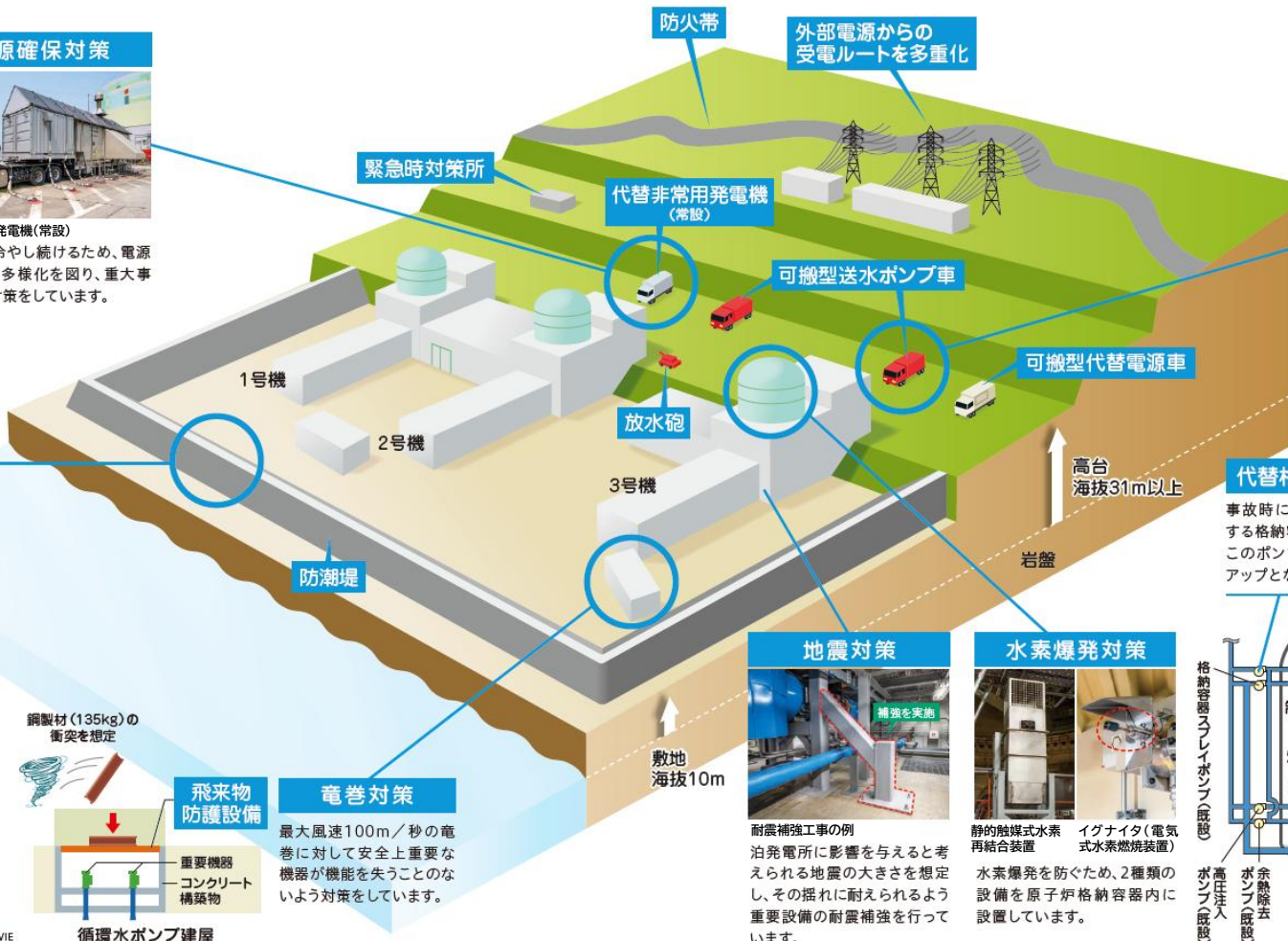
## 津波対策

泊発電所に影響を与えると考えられる津波の大きさを想定し、その津波に耐えられるよう防潮堤を設置するなど対策をしています。



動画で見る

[https://www.hepco.co.jp/energy/atomic/safety\\_improve/point.htm#MOVIE](https://www.hepco.co.jp/energy/atomic/safety_improve/point.htm#MOVIE)



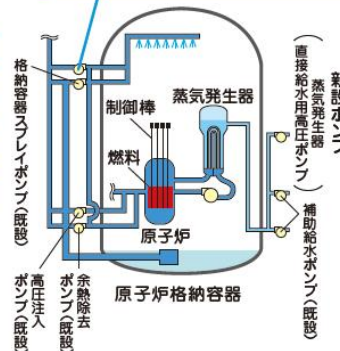
## 炉心等冷却対策



可搬型送水ポンプ車  
燃料等を冷やし続けるため、ポンプや水源確保の多重化・多様化を図り、重大事故を防ぐ対策をしています。

## 代替格納容器スプレイポンプ

事故時に格納容器内部の圧力上昇を抑制する格納容器スプレイポンプ(既設)に加え、このポンプが機能しなかったときのバックアップとなるポンプも新設しています。



## 地震対策



耐震補強工事の例  
泊発電所に影響を与えると考えられる地震の大きさを想定し、その揺れに耐えられるよう重要設備の耐震補強を行っています。

## 水素爆発対策

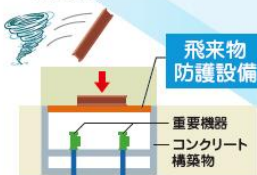


静的触媒式水素再結合装置  
水素爆発を防ぐため、2種類の設備を原子炉格納容器内に設置しています。

## 竜巻対策

最大風速100m/秒の竜巻に対して安全上重要な機器が機能を失うことのないよう対策をしています。

鋼製材(135kg)の衝突を想定



循環水ポンプ建屋

## 4. 安全対策(新規制基準適合性審査の状況)

- 泊発電所3号機は、2025年7月30日に**原子炉設置変更許可**を取得しました。
- 2027年のできるだけ早期の再稼働に向け、**設計及び工事の計画の認可**や**保安規定変更認可**の審査、**使用前事業者検査**、**防潮堤等の安全対策工事**に総力を挙げて取り組んでいきます。

主な項目		~2024年度	2025年度	2026年度	2027年度
新規制基準適合性 審査・検査	設置変更許可審査		▼2025年7月30日 設置変更許可		再稼働 2027年のできるだけ 早期の再稼働を目指す
	設計及び工事計画認可 (設工認) 審査		▼2025年7月10日 補正	■ ■	
	保安規定変更認可審査			■ ■■■ ■ ■	
	使用前事業者検査			■ ■■■■■ ■ ■ ■	
安全対策工事	防潮堤	準備工事	新設防潮堤設置工事 (2024年3月~ 3年と数ヵ月程度要する見込み)		■ ■
	その他安全対策		建屋の耐震化工事など		■ ■

## 4. 安全対策(敷地内断層の評価)

- 新規基準では、原子炉などの安全上重要な施設は、将来活動する可能性のある断層(活断層)がない地盤に設置しなければなりません。
- 泊発電所の敷地内にある11条の断層は、いずれも活断層ではないことを確認しています。

「将来活動する可能性のある断層等」とは、後期更新世よりも新しい時代(約12～13万年前以降)の活動が否定できないもの※とされています。

※約12～13万年前の地層が敷地にない場合など、後期更新世よりも新しい時代の活動有無が明確にできない場合には、中期更新世(約40万年前まで遡って、地形、地質などを総合的に検討した上で活動性を評価することとされています。

原子力規制委員会の現地調査(2020年9月)



安全上重要な施設:  
“止める、冷やす、閉じ込める”  
機能を持つ施設

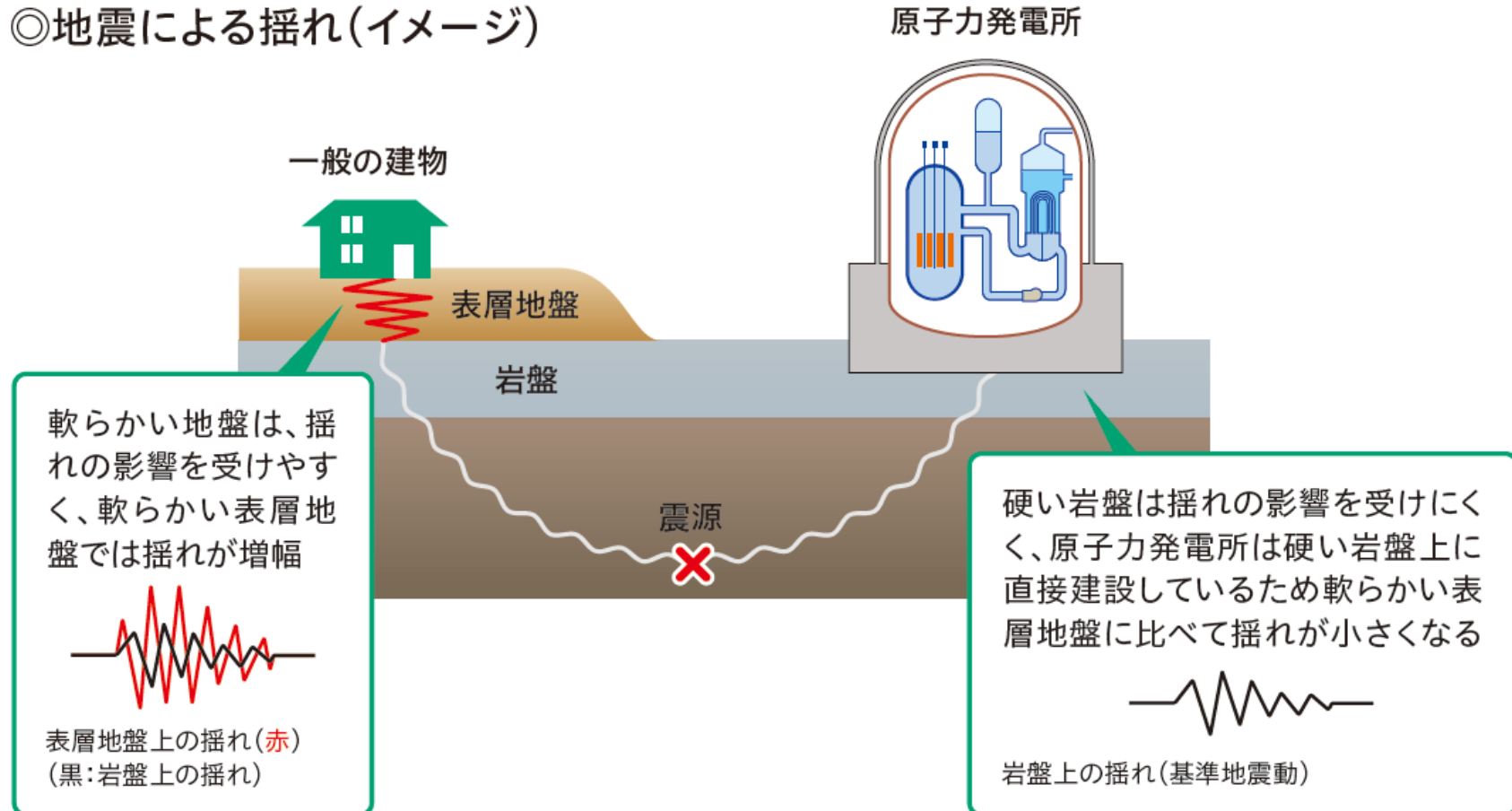
建物が損傷し、内部の機器等が  
損傷することにより、安全上重  
要な機能を失うおそれ



## 4. 安全対策(基準地震動)

- 地震によって炉心(燃料)損傷などの重大事故を起こさないよう、**原子力発電所の耐震設計上、想定される地震による揺れの大きさを適切に評価**する必要があります。この地震の揺れの大きさを「**基準地震動**」といいます。

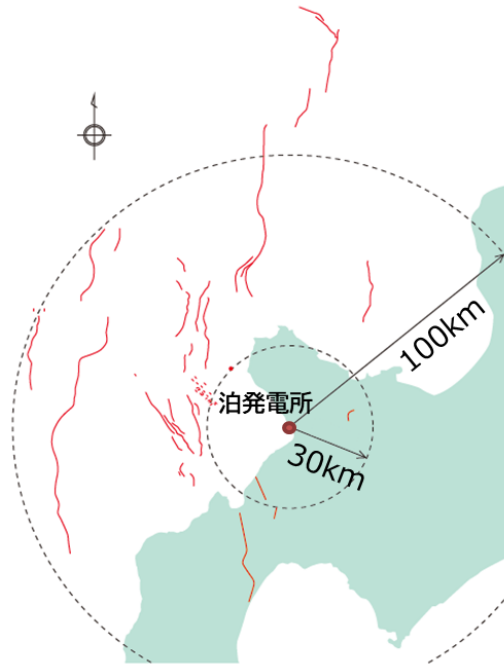
### ◎地震による揺れ(イメージ)



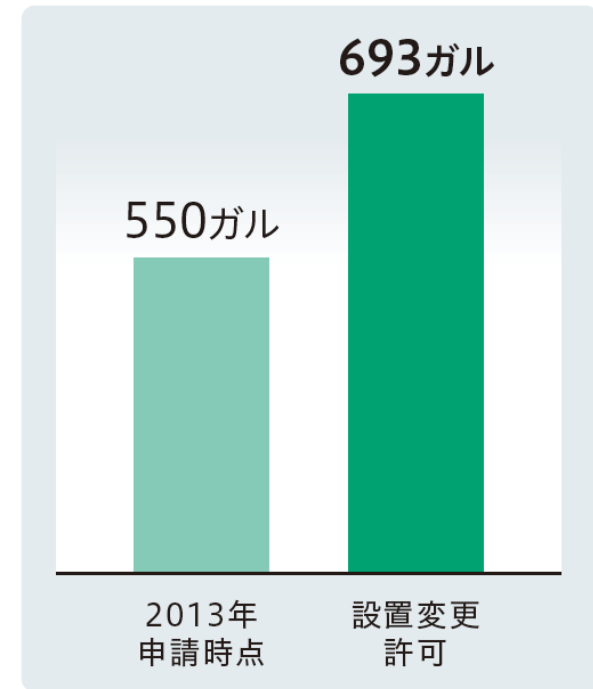
## 4. 安全対策(基準地震動の評価)

- 「基準地震動」の評価にあたっては、敷地に大きな影響を与える様々な地震を抽出し、地震の規模等に関し、より安全側の評価となるような条件を考慮しました。
- その結果、施設に大きい影響を与えると考えられる19ケースを基準地震動として設定し、**揺れの強さを示す加速度は、最も大きいケースで693ガル**となりました。

泊発電所敷地周辺における  
震源として考慮する活断層



基準地震動



地震の大きさを表す指標としては、震度(観測地点における揺れの大きさ)やマグニチュード(地震そのものの規模)が一般的ですが、原子力発電所の耐震設計にあたっては、加速度(単位:ガル)という指標を用います。

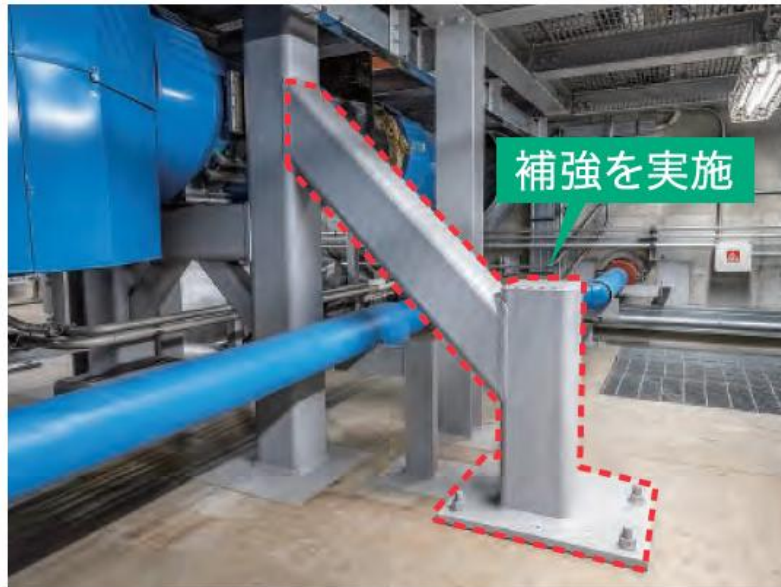
地震名	マグニチュード	泊発電所における観測値
1993年北海道南西沖地震	M7.8	54ガル

(参考)泊周辺の震度 震度5:寿都小樽 震度4:俱知安

## 4. 安全対策(耐震補強)

- 新たな基準地震動に基づく耐震性評価を行い、補強等が必要な設備については、**耐震補強工事を実施し、基準地震動による揺れに耐えられるようにしています。**

### 耐震補強工事の例

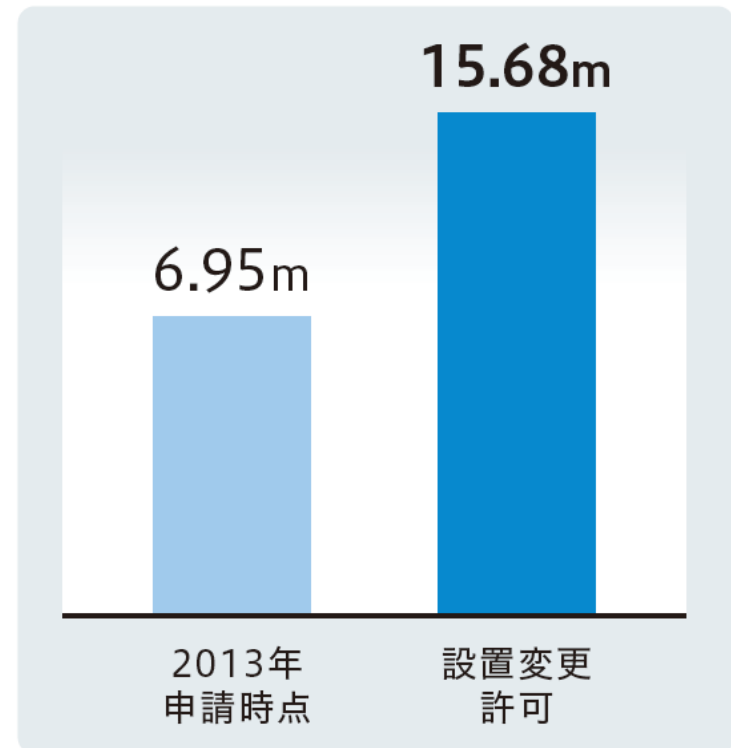
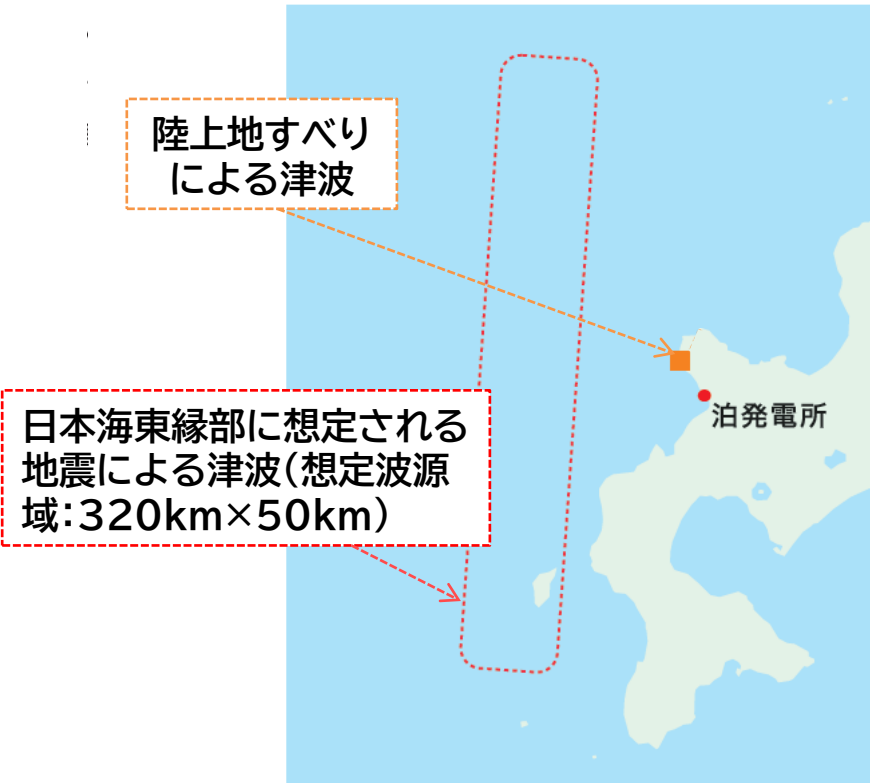


## 4. 安全対策(基準津波の評価)

- 原子力発電所に大きな影響を及ぼすおそれのある最大規模の津波を、「基準津波」といいます。
- 日本海で想定される地震による津波と積丹半島北部における陸上地すべりによる津波が同時に発生するという厳しい条件で評価し、津波の最大高さを**15.68m**としました。

地震による津波と陸上地すべりによる津波の想定地域

想定される津波の高さ



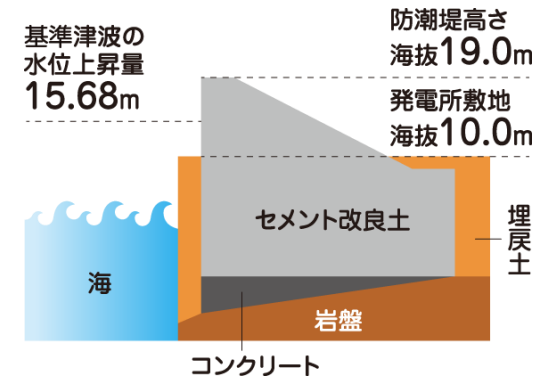
## 4. 安全対策(防潮堤の設置)

- 高さ海拔19.0mの防潮堤の設置に向け、工事を進めています。防潮堤は地震による液状化にも耐えられるよう、幅・深さともに最大約30mまで掘削し、岩盤の上に直接設置します。

### 防潮堤の概要

構造	コンクリートおよびセメント改良土による岩着支持構造
工事費	約1,800億円 (準備工事:約700億円、設置工事:約1,100億円)
着工	2024年3月28日
完工期	未定(工事着工後3年と数ヵ月程度要する見込み)

### 【防潮堤の構造】



### 【概略スケジュール】

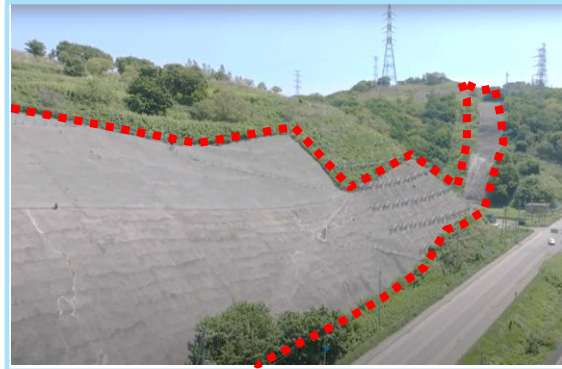
防潮堤関連工事	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度以降
準備工事	▲11月 土砂運搬/セメント改良土設備装置の設置など ▼6月	土留め ▼12月		
設置工事		▲3月 掘削	▲10月 掘削	▼2026年1月 掘削 ▲3月 コンクリート・セメント改良土打設

### 【工事の状況】(2026年4月撮影)



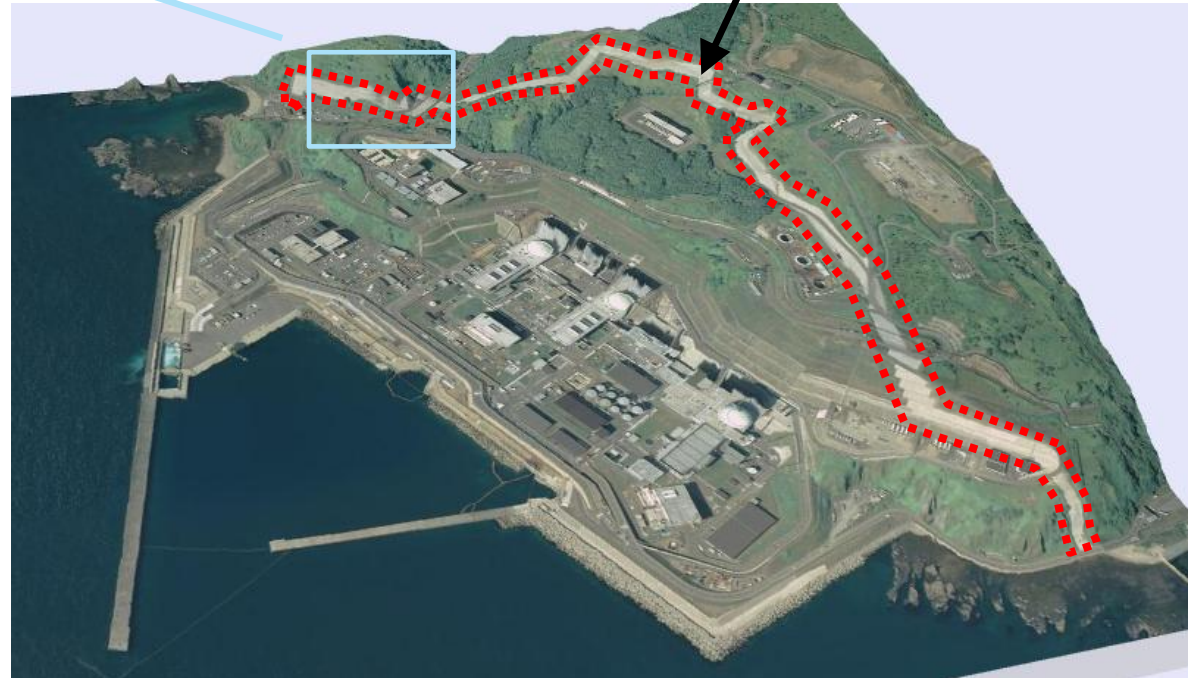
## 4. 安全対策(森林火災対策)

- 泊発電所周辺での森林火災が発電所敷地内に燃え広がらないよう、**全長約2,120mにわたり樹木を伐採し、幅約20~46mの「防火帯」を設置しました。**



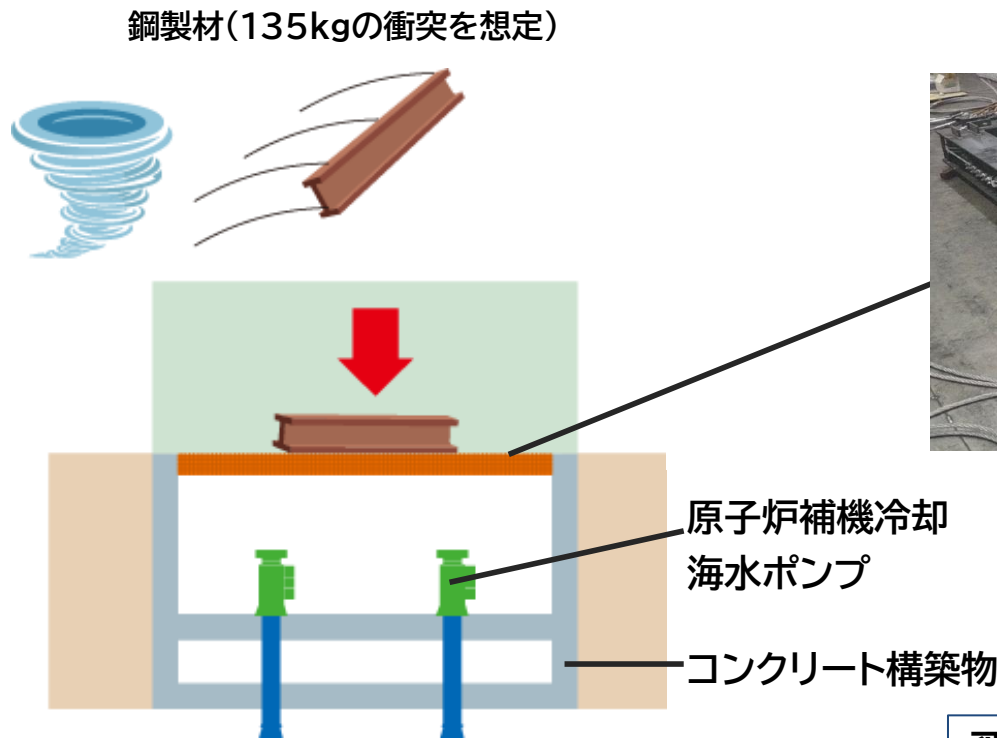
拡大写真

全長 約2,120mの防火帯



## 4. 安全対策(竜巻対策)

- 日本で過去に発生した最大の竜巻(風速92m/秒)を考慮し、**最大風速100m/秒の竜巻**に対して**重要な機器や配管が機能を失うことのないよう、「飛来物防護設備」を設置**しました。



重要機器や配管を最大風速100m/秒の  
竜巻から守る飛来物防護設備を設置

### 飛来物防護設備



#### 飛来物防護設備の設置箇所

- ・原子炉補機冷却海水ポンプ
- ・主蒸気系統、主給水系統等の配管など

## 4. 安全対策(火山対策)

- 泊発電所から半径160km以内の火山については、溶岩流や火砕流などの設計対応不可能な火山事象が、泊発電所の運用期間中に影響を及ぼす可能性は十分小さいと評価しています。
- また、火山灰などの降下火砕物については、40cmの降灰を想定し、建物や設備への降下火砕物による荷重、腐食、閉塞などの影響に対する評価を行い、泊発電所の安全性を損なわないことを確認しています。



泊発電所から半径160km以内の第四紀火山の位置図

## 4. 安全対策(電源確保対策)

- 発電所が停止しているときでもウラン燃料を冷やす必要があるため、電源の多重化・多様化を図っています。
- 通常は外部電源を使用しますが、万一、外部電源が使えなくなったときはディーゼル発電機で対応し、さらにディーゼル発電機が使えなくなったときは、エンジンの冷却方式が異なる代替非常用発電機(常設)や可搬型代替電源車でバックアップします。

### 常設のバックアップ電源を高台に設置

外部電源やディーゼル発電機が使用できない場合の備えとして、「代替非常用発電機(常設)」を高台に計6台設置  
(1~3号機 各2台、中央制御室から遠隔操作が可能)



### 移動可能なバックアップ電源車を高台に配備

常設のバックアップ電源が使用不能になった場合の備えとして、移動可能な「可搬型代替電源車」を高台に計8台配備  
(1~3号機 各2台、予備2台)



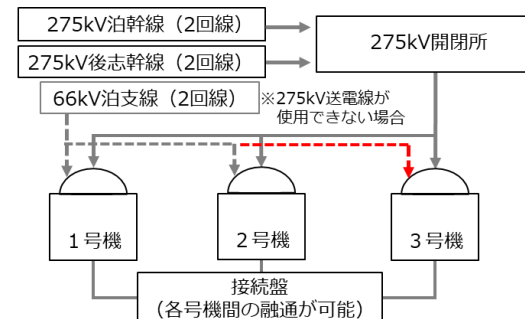
### 蓄電池の増設

運転状態を監視するための計測器や表示盤などの電源として、使用する蓄電池を増設(既設の2系統にさらに2系統を追加)



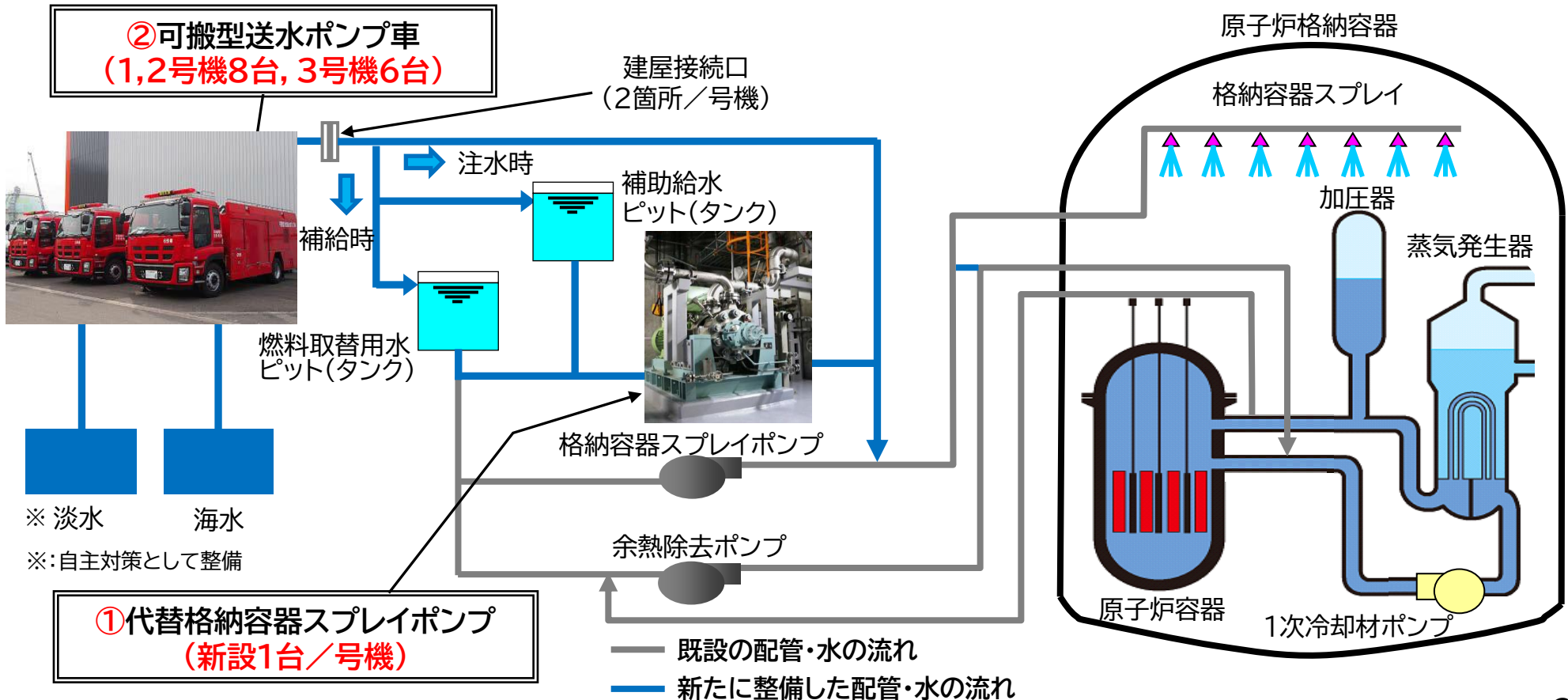
### 外部電源受電ルートのさらなる多重化

泊発電所1~3号機のすべてが、3系統の送電線から受電可能に  
(3号機用の変電設備を設置し、2系統から3系統に多重化)



## 4. 安全対策(炉心及び原子炉格納容器内の冷却対策)

- 事故時に格納容器上部から水をスプレーして格納容器内の冷却・減圧を行うための**格納容器スプレーポンプが機能を失った場合に備え、代替格納容器スプレーポンプを新たに設置**しました。このポンプは、原子炉に水を直接送り込むこともできます。
- さらに、**各種ポンプが使用不能となった場合に備え、移動可能な可搬型送水ポンプ車を配備し、水源として淡水・海水を使えるよう多重化・多様化**しています。

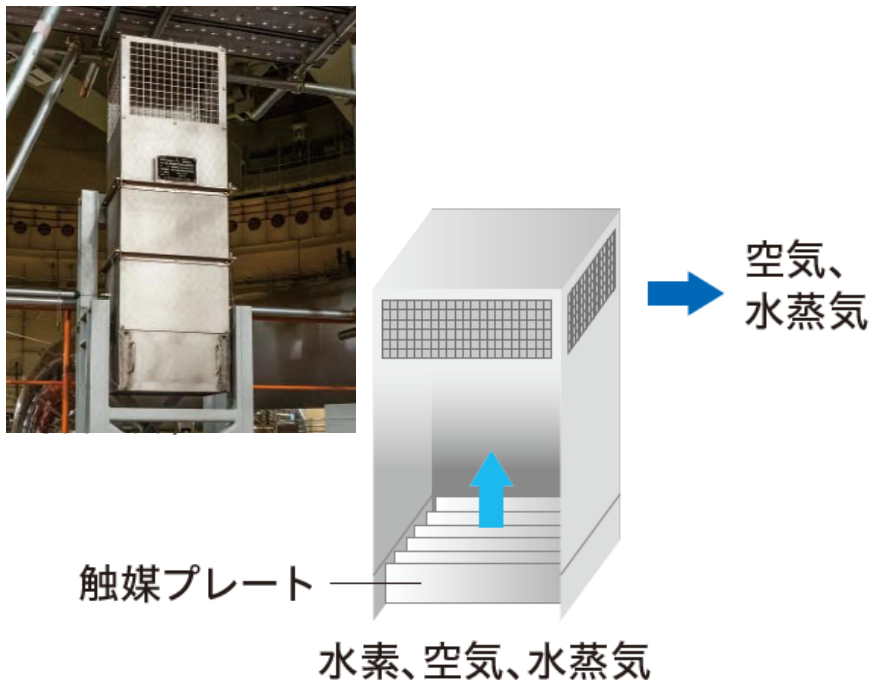


## 4. 安全対策(水素爆発対策)

- 福島第一原子力発電所では、炉心(燃料)損傷により発生した水素が原子炉建屋内に漏れ出し爆発しました。この水素爆発を防ぐための設備を原子炉格納容器内に設置しました。

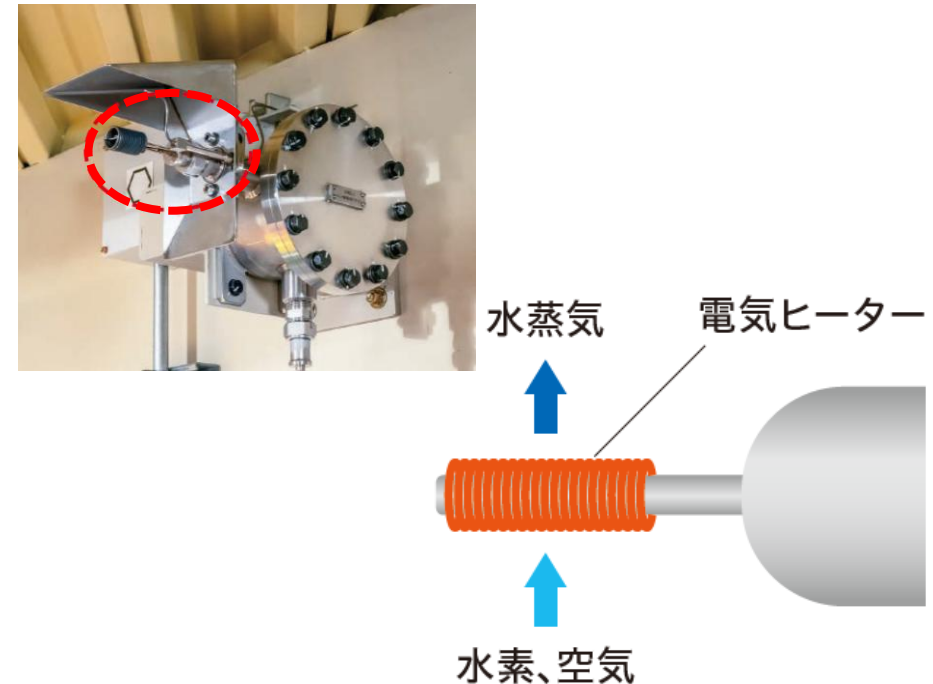
### 静的触媒式水素再結合装置

電気を使わずに水素を酸素と結合させて取り除く「静的触媒式水素再結合装置」を設置(1~3号機 各5台)



### イグナイタ(電気式水素燃焼装置)

水素をヒーターで加熱し、燃焼させる「イグナイタ」を設置(1・2号機 各12台、3号機 13台)



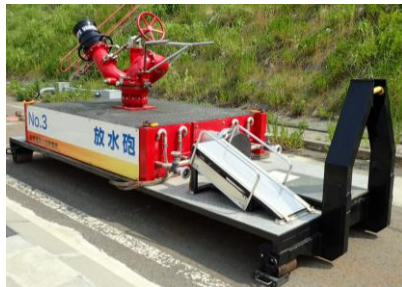
## 4. 安全対策(放射性物質の拡散抑制対策)

- 炉心(燃料)損傷などの重大事故が発生・進展し、格納容器が破損した場合に備え、**放射性物質の拡散抑制対策**を講じています。

### 放水砲

原子炉格納容器が破損した場合に、格納容器の頂部等に大量の水を直接噴射し、放射性物質の大気中への拡散を抑制するための「放水砲」を配備（1～3号機共用2台、予備1台）

放水砲を使用し、落下させた放射性物質は、放射性物質を除去する吸着剤を設置した排水設備から排水



放水砲



放水砲による放水(訓練時)

### シルトフェンス(水中カーテン)

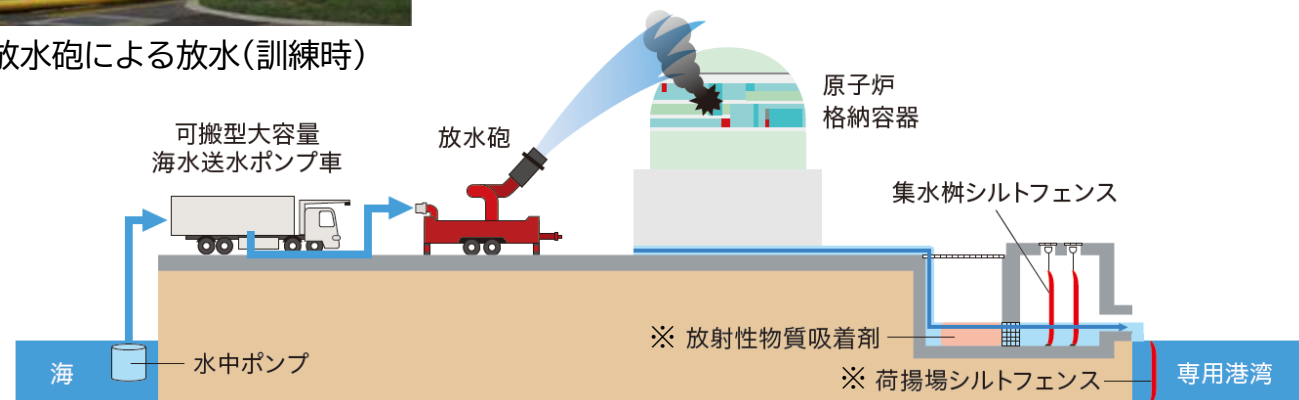
前面海域への放射性物質の拡散を抑制するために「シルトフェンス」を配備



シルトフェンス



可搬型大容量海水送水ポンプ車



※:自主対策として整備

## 4. 安全対策(重大事故等発生時の対応)

- 重大事故が発生しても、事故対応の指揮を行える対策拠点を整備しています。
- 今後、泊発電所構内に初動対応要員として44名が24時間常駐するとともに、発電所災害対策要員が事故発生から12時間以内に参集できる体制を構築していきます。

### 重大事故の対策拠点(緊急時対策所)を整備

重大事故発生時に円滑に対処できるよう、1～3号機共用の「緊急時対策所」(4棟で構成)を高台に設置し、訓練等での使用を開始



### 重大事故等発生時の体制強化

勤務時間外や休日夜間に、3号機で万一の重大事故等が発生した場合でも、速やかに対応できるよう、初動対応として発電所内に常時44名の要員を確保

要員区分	主な役割	人数
3号機運転員	発電所の運転操作	6名
災害対策要員等 (協力会社含む)	指揮、通報、運転支援 電源確保、給水、瓦礫撤去 等	38名

初動対応者以外の発電所災害対策要員(約500名)についても、速やかな発電所への参集が可能となるよう、発電所への複数の参集ルートの確保、積雪等の悪天候時の参集訓練などを実施

## 4. 安全対策(重大事故等対応能力の強化)

- 泊発電所では、福島第一原子力発電所の事故を受け、多重・多様な安全対策を講じていますが、「それでも事故は起こりうる」「安全を守るのは人」との考えに立ち、**平時から実践的な訓練を継続して実施**しています。
- 福島第一原子力発電所の事故以降、本店を含めた原子力防災総合訓練や泊発電所における個別項目(代替給水・給電など)に係る訓練など毎年1,000回を超える訓練を実施しています。
- また、訓練を通じて発見された課題への改善策を反映し、さらに訓練を継続していくことで、事故対応能力の一層の向上に努めていきます。



原子力防災総合訓練



可搬型送水ポンプ車の送水訓練



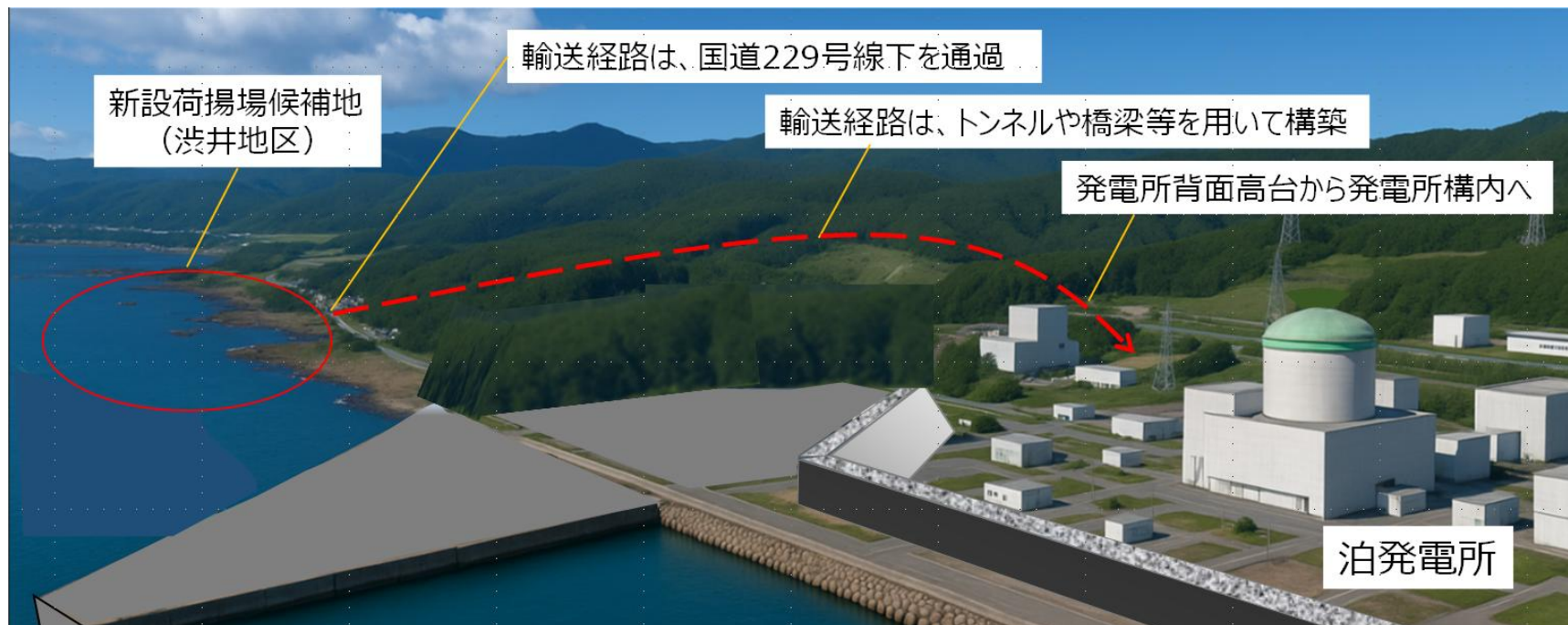
シミュレータによる事故操作訓練

## 5. 泊発電所敷地外での核燃料物質等の輸送・運搬(概要)

- 泊発電所専用港湾に停泊する燃料等輸送船が津波に伴い漂流し、防潮堤など津波防護施設を損傷させることを防ぐ対策として、燃料等輸送船を泊発電所専用港湾に入港させず、燃料等の搬入出を行う荷揚場を発電所構外に設置することを検討しています。

### 〈設計方針〉

- ✓ 新設荷揚場および輸送経路は、発電所敷地外の周辺(泊村渋井地区)に設置
- ✓ 輸送経路は、当社の専用道路とし、新設荷揚場と泊発電所を繋ぐ経路を新たに構築
- ✓ 輸送経路は、周辺の交通網や地域の皆さまに影響を及ぼさないよう、周辺地形を考慮してトンネルや橋梁等を用いて構築



設計イメージ図

## 5. 泊発電所敷地外での核燃料物質等の輸送・運搬(安全性)

- 新設荷揚場および輸送経路(専用道路)は、以下に示す対策・対応を講じることで、泊発電所敷地内で実施する輸送・運搬と同等の安全性を確保します。

### 〈防護対策〉

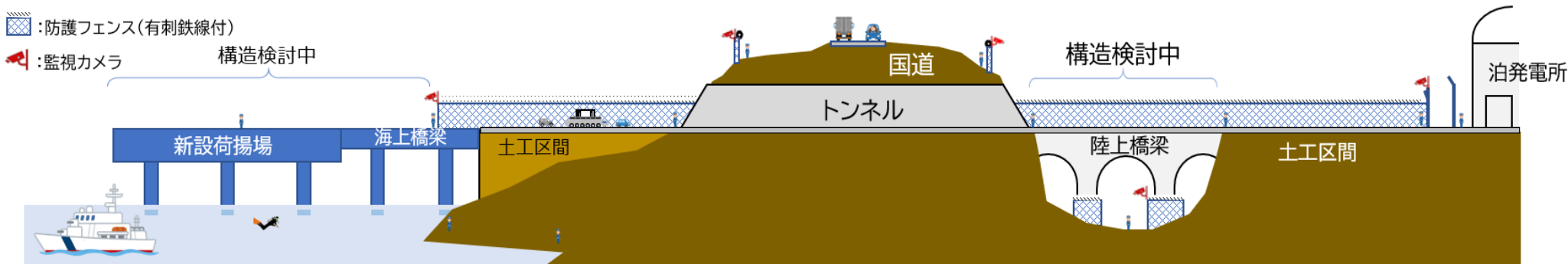
- ✓ 新設荷揚場および輸送経路には、泊発電所で実施している防護対策(防護フェンスの設置、監視カメラの設置、輸送・運搬実施時における警備員・警察官による立哨・警備等)と同等の対策を講じます。

### 〈輸送時の安全対策〉

- ✓ 新設荷揚場および輸送経路では、これまで泊発電所で実施してきた輸送・運搬時の安全対策(専用の輸送容器の使用、輸送容器の転倒・転落防止、放射線量および汚染限度の管理等)と同様に対応します。

### 〈異常事態発生時における対応〉

- ✓ 輸送・運搬時に異常事態(異常気象、交通事故、原子力災害対策特別措置法に定める事象等を含む)が生じた場合の対応は、これまでと同様に、社内で制定したマニュアルおよび泊発電所原子力事業者防災業務計画に従い対応します。

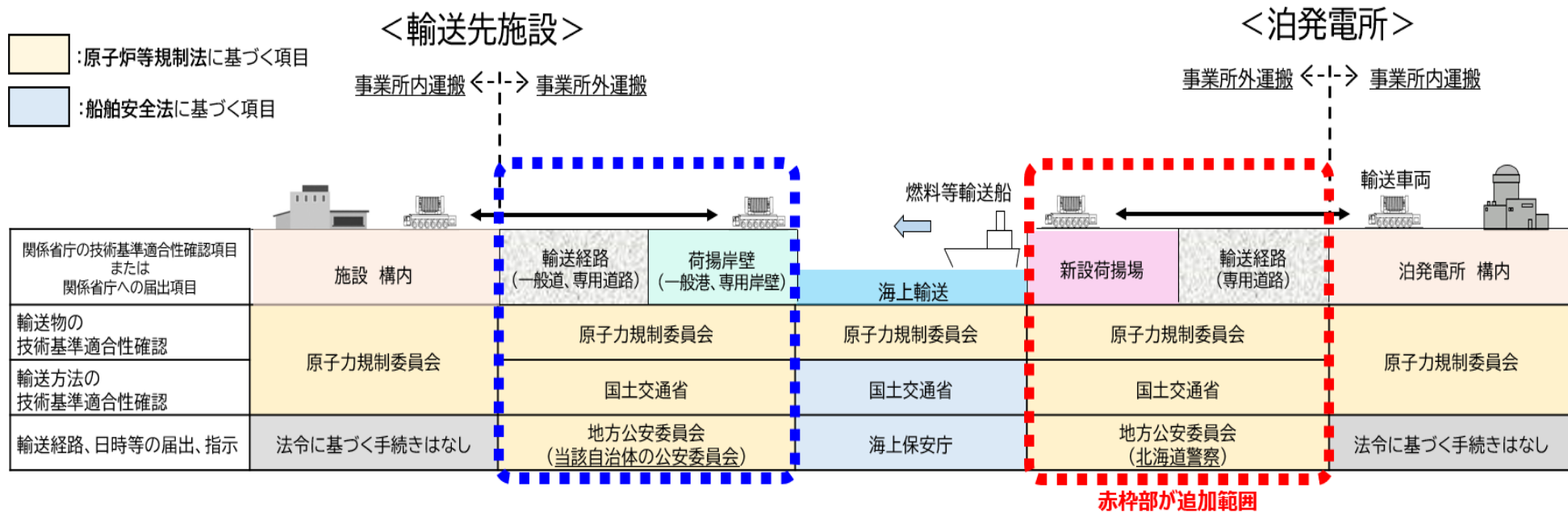


新設荷揚場及び輸送経路イメージ図

\*今後の詳細検討において新設荷揚場及び橋梁の構造は変更となる可能性があります

## 5. 泊発電所敷地外での核燃料物質等の輸送・運搬(規制・法体系)

- 新設荷揚場および輸送経路(専用道路)による輸送・運搬を行うことにより、赤枠で示す範囲が、事業所外運搬の規制適用範囲として追加となりますが、安全確保の要求水準は、現状の輸送・運搬と同等です。
- 赤枠部の対応は、現状の輸送・運搬で実施してきた青枠部と同様の対応となります。
- このため、新設荷揚場および輸送経路(専用道路)による輸送・運搬においても、現状の輸送・運搬と同様の確認がなされ、同等の安全性が確保されます。



輸送の安全に関する規制・法体系 イメージ図