

泊発電所 3 号炉 循環水ポンプ建屋の一部耐震補強について

令和 5 年 1 0 月 2 6 日
北海道電力株式会社

泊発電所3号炉循環水ポンプ建屋（以下、CWP／B）に係る設置許可基準規則第4条（地震による損傷の防止）への基準適合に必要な耐震性確保のためのCWP／Bの一部の耐震補強についてご説明する。

1. 耐震補強が必要となった理由
2. 耐震補強の概要
3. 耐震補強工事イメージ
4. 各条文への影響について
5. スケジュール

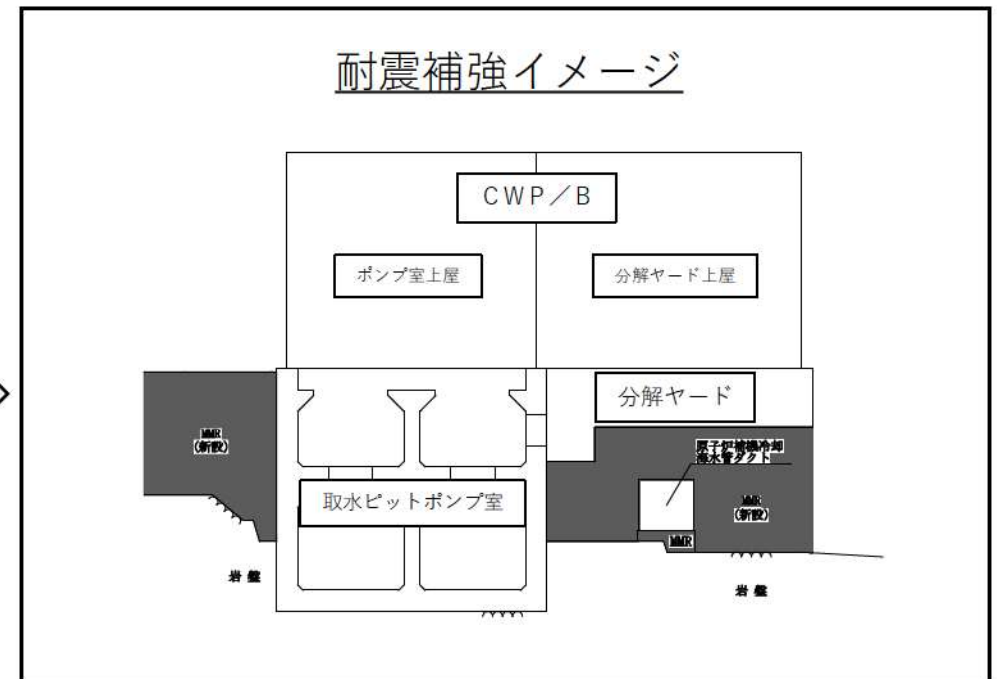
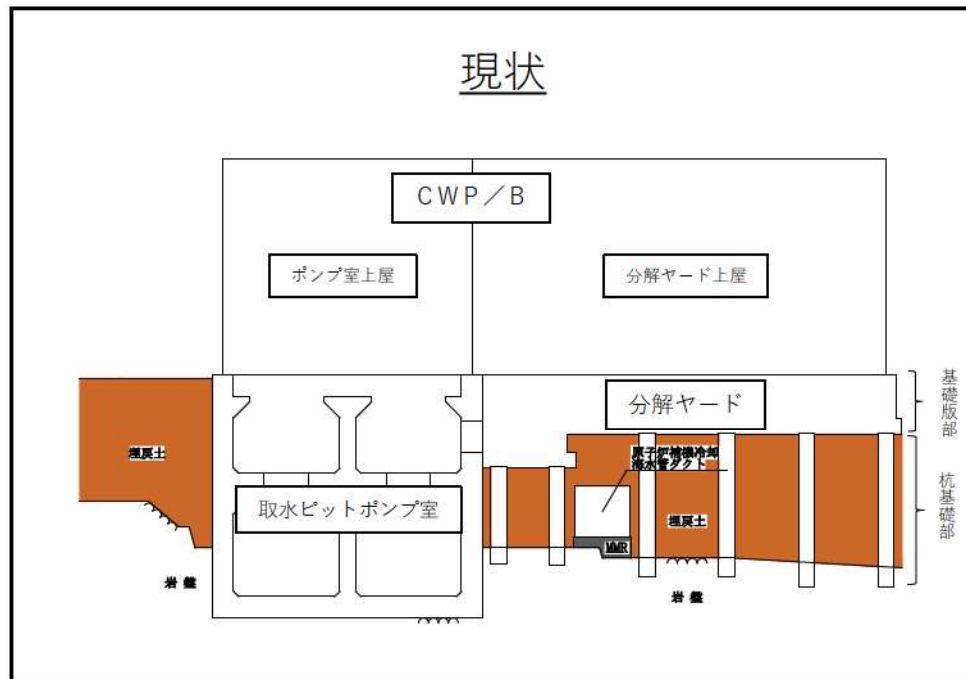
1. 耐震補強が必要となった理由

- 泊発電所 3号炉CWP/Bのうち「取水ピットポンプ室」(以下, ポンプ室) 及び分解ヤードについて, 周辺の埋戻土の液状化の影響を考慮すると耐震性を確保できない見通しが得られたことから, 設置許可基準規則第4条(地震による損傷の防止)への基準適合に必要な耐震性確保のため, CWP/Bの耐震補強工事を実施することとした。
- 当該工事において, 分解ヤードの杭基礎部について人工岩盤(以下, MMR)へ置き換える方針であり, MMRを施工する際に干渉する分解ヤード上屋を撤去し, 杭基礎部をMMRに置き換えた上で分解ヤード及び分解ヤード上屋を再構築することが必要となった。(これに伴い保全区域図の変更が生じる(下図赤枠)ことから, 保安規定のうち「添付3 保全区域図(第108条関連)」の改正が必要となる。)

現 状	①「分解ヤード上屋撤去前」	②「分解ヤード上屋再構築後」

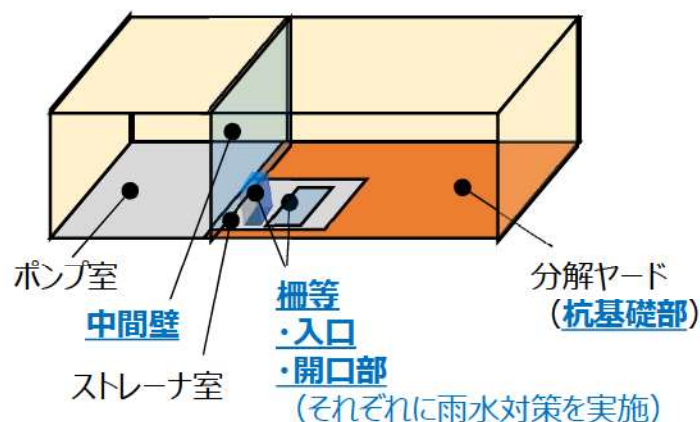
2. 耐震補強の概要

- ポンプ室及び分解ヤードについて、周辺の液状化影響を考慮した耐震評価の結果、耐震性を確保することが困難であることが確認されたことから、ポンプ室及び分解ヤードを対象として、耐震補強を実施することとした。
- ポンプ室等へ作用する土圧を低減することを目的として、ポンプ室の側方及び分解ヤード杭基礎部の地盤を、MMRで置換することにより耐震補強を行う。
- 分解ヤード基礎版部及び分解ヤード上屋については、分解ヤード杭基礎部の撤去に合わせ一旦撤去し、分解ヤード基礎版部下の地盤をMMRで置換し、分解ヤード及び分解ヤード上屋を循環水ポンプ等の点検エリアを確保できる範囲に縮小して再構築する計画である。

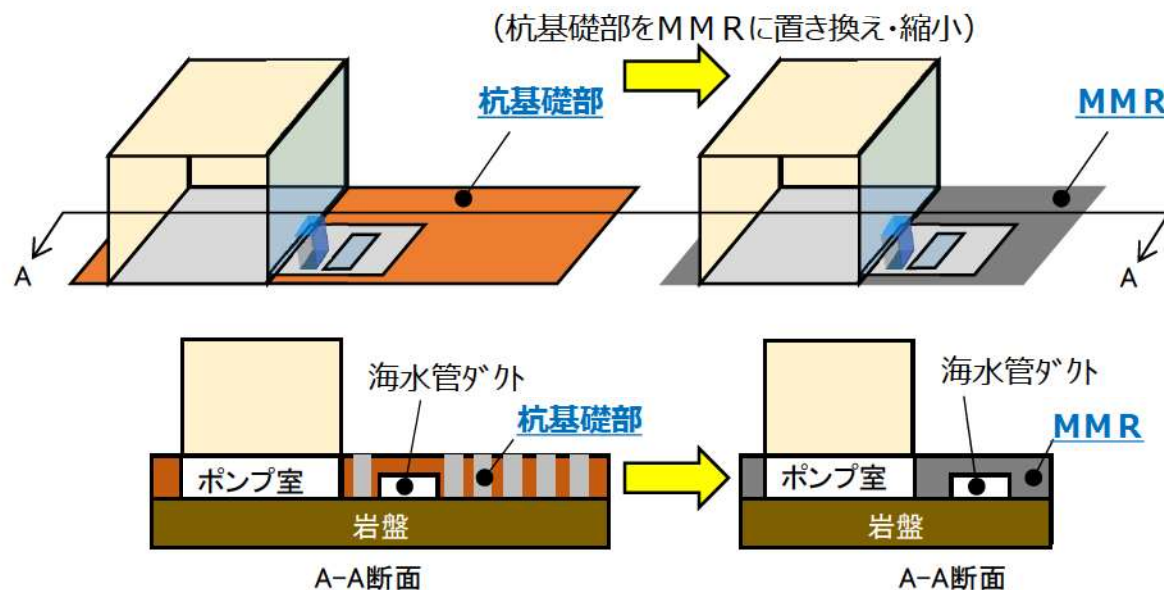


3. 耐震補強工事のイメージ

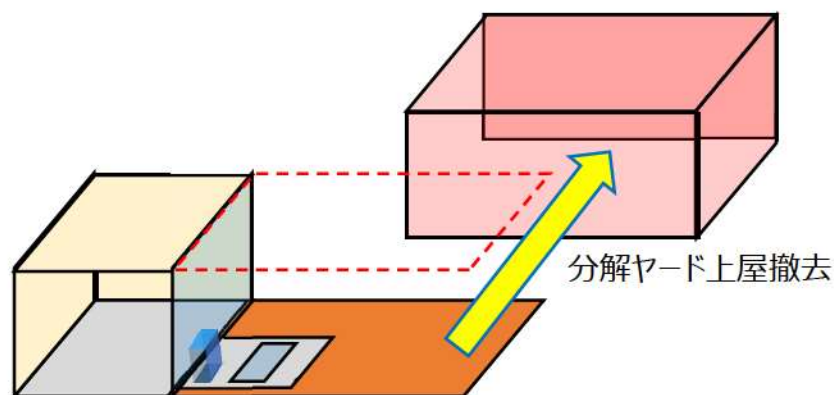
- ① ポンプ室上屋と分解ヤード上屋の境界に「**中間壁**」を設置する。また、中間壁の外側となるストレナ室入口および開口部の**柵等**に雨水対策を実施する。
(以下、中間壁及び柵等を合わせて「**中間壁等**」という。)



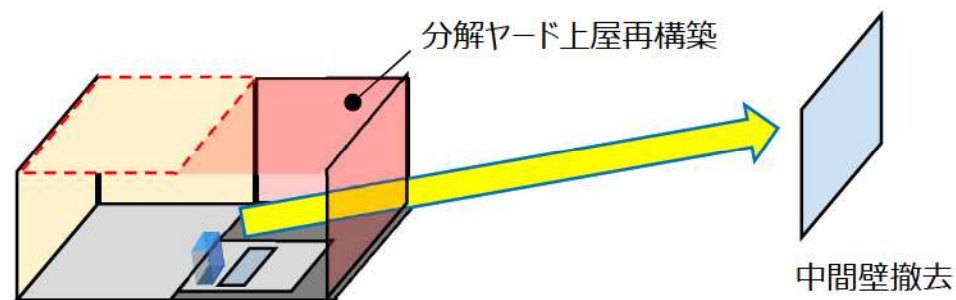
- ③ 分解ヤードの杭基礎部をMMRに置き換える。



- ② 既存の「分解ヤードの上屋撤去」を行う。



- ④ 分解ヤード上屋を再構築し、中間壁等を撤去する。



● 4条（耐震設計方針）への影響について

- 本文，添付書類八に係る部分の耐震設計方針について，取水ピットポンプ室及び分解ヤード上屋（基礎部含む）の耐震設計方針に変更はない。

● 他条文への影響について

CWP/Bの一部耐震補強（分解ヤード上屋の縮小）に伴う各条文への影響については，新たな形状が確定次第，詳細に確認し説明するが，現時点で確認している主な事項は以下の通り。配置図等の図面や添付書類八に関する記載の一部に変更を伴うものの，基準適合に対する設計方針の変更はないと考えている。

【添付書類八の記載変更を伴うもの：6条 その他外部事象，外部火災】

- 添付書類八にかかる部分に航空機落下確率の評価結果『 2.3×10^{-8} 回/炉・年』の記載があり，建屋形状変更に伴い数値の変更が必要。ただし，建屋面積は縮小される方向であり，落下確率は小さくなるため基準適合に対する設計方針の変更はない。
- 添付書類八にかかる部分にSWPへの熱影響として，火災源からの輻射強度及び危険距離の数値の記載がある。また，別添には熱影響評価に係わる計算根拠（火災源から循環水ポンプ建屋までの距離，給排気口面積等）の記載があるため，建屋形状変更に伴い数値の変更が必要。ただし，分解ヤード上屋の再設計において，熱影響評価に影響がない範囲で建屋給排気設計をする方針のため，基準適合に対する設計方針に変更はない。

【その他】

- 分解ヤード上屋の縮小に伴い敷地全体配置図におけるCWP/Bの形状変更が必要となる。
- 9条（内部溢水）の補足説明資料にある循環水管伸縮継手の想定破損評価で用いる空間容積が変更となる。ただし，建屋内のオペレーションフロア（T.P.10.3m）へ伸縮継手からの溢水を伝播させないという設計方針に変更はない。

補足説明資料に関する記載に影響はあるが，各条文の基準適合に対する設計方針に変更はないと考えている。

5. スケジュール

	2023年		2024年				
	11月	12月	1月	2月	3月	4月	
工事予定					分解ヤード 上屋撤去	杭基礎部を MMRに置き換え	分解ヤード 上屋再構築等
	分解ヤード及び分解ヤード上屋再設計						
設置許可				分解ヤード上屋の外形の確定			
				影響する各条文の修正・説明			
				<ul style="list-style-type: none"> 6条 その他外部事象、外部火災 9条 内部溢水 等 			