

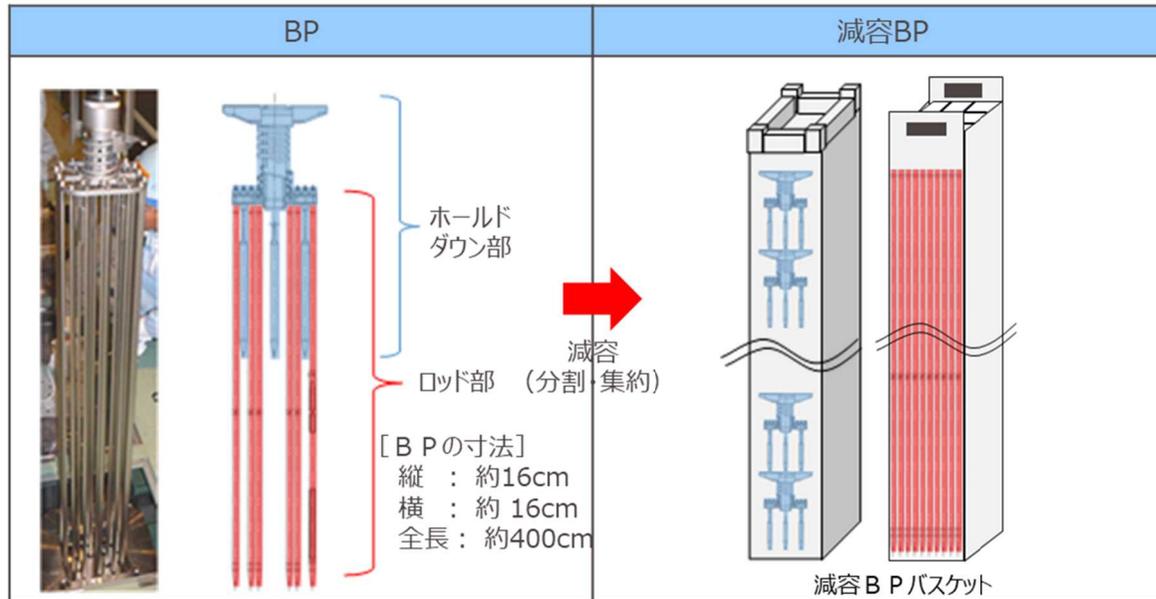
【B P】

- 燃料と組み合わせて原子炉内で使用する可燃性毒物で、B Pの有する反応度抑制効果の分だけ、1次冷却材中のほう素濃度を低くすることができ、高温出力運転状態で減速材温度係数を負とすることが出来る。また、B Pを炉心内に適切に配置することにより、水平方向出力分布の平坦化が図れる。現状においては、B Pの代替として、ガドリニア入り燃料を主に使用しているが、取替炉心の設計によっては、現在も使用されている。
- B Pは反応度抑制効果の観点から2サイクル程度しか使用できず、使用後は使用済B PとしてS F Pで貯蔵している。

【減容B P】

- 2000年以前は使用済B Pをそのままの形状でS F Pで貯蔵する必要があり、個体毎に燃料ラックを占有することから、頭部（ホールドダウン部）とロッド部に分割してバスケットにまとめることで、占有するラック数を約7分の1にして貯蔵している。
- 2000年以降は再処理施設へ使用済燃料と同時に搬出可能となったことにより、当社はBPの減容を行っていない。

図1 概要 (1/3)

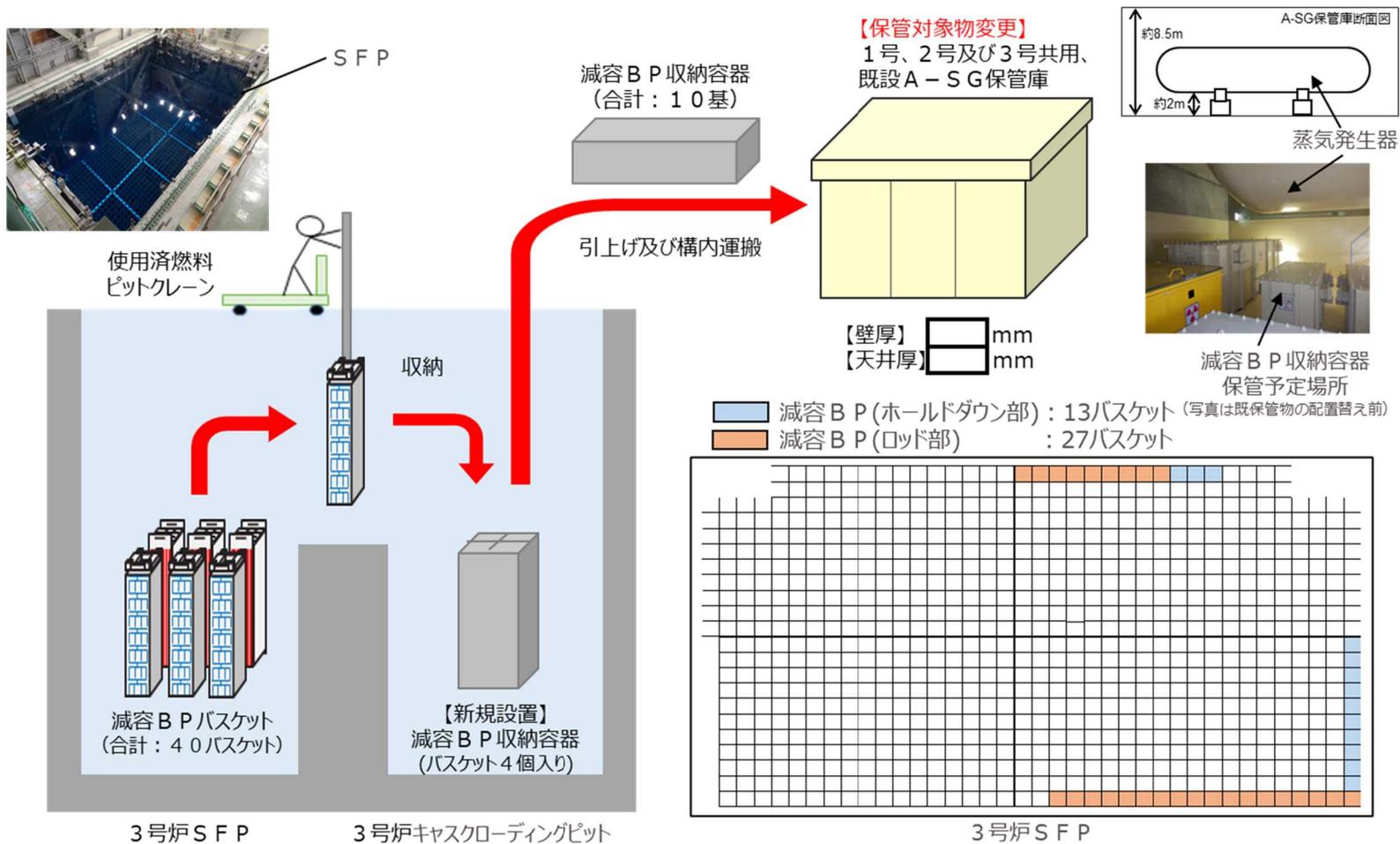


【参考】B P及び減容B Pの保管状況  
(2024年3月末時点)

プラント	B P貯蔵数	減容B P
	貯蔵数	貯蔵数
美浜1号炉	38体	-
美浜2号炉	53体	-
美浜3号炉	51体	40バスケット (288体)

( )は減容前の体数を示す

3号炉のSFPの燃料ラックに一時的に貯蔵している全ての減容B P (40バスケット) を、専用の容器に収納・運搬し、1号、2号及び3号炉共用、既設のA-SG保管庫で貯蔵保管する。



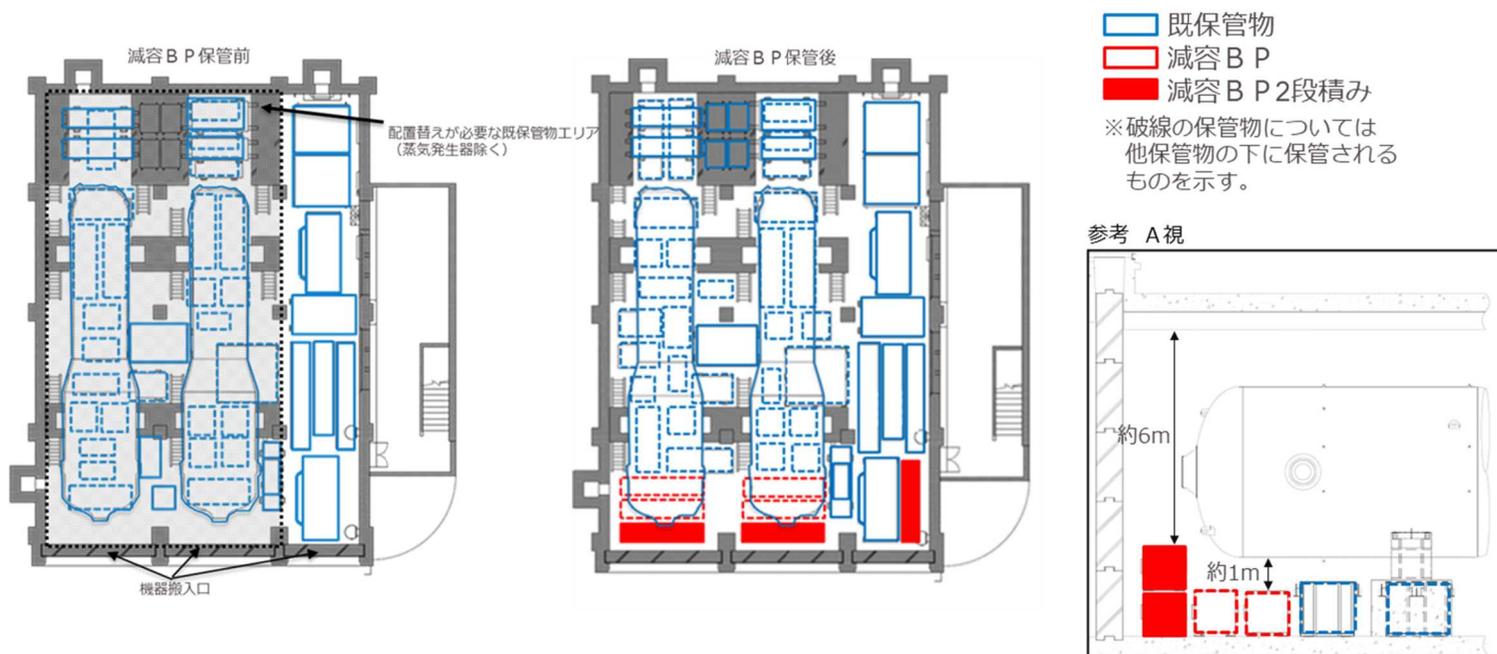
枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

図2 概要 (2/3)  
(第1263回原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合  
令和6年6月27日資料2-1より抜粋)

【A-SG保管庫内における減容BPの配置】

減容BPのA-SG保管庫での保管にあたり、一部の容器を2段積みして配置する。A-SG保管庫で減容BP 10基を保管するが、既保管物の形状、配置替え手順の最少化の観点から検討した結果、平積みでは7基しか配置できないことから、一部2段積み（3基分）して配置する。

なお、保管物の配置においては、巡視点検における放射線業務従事者の立ち入りを考慮する。



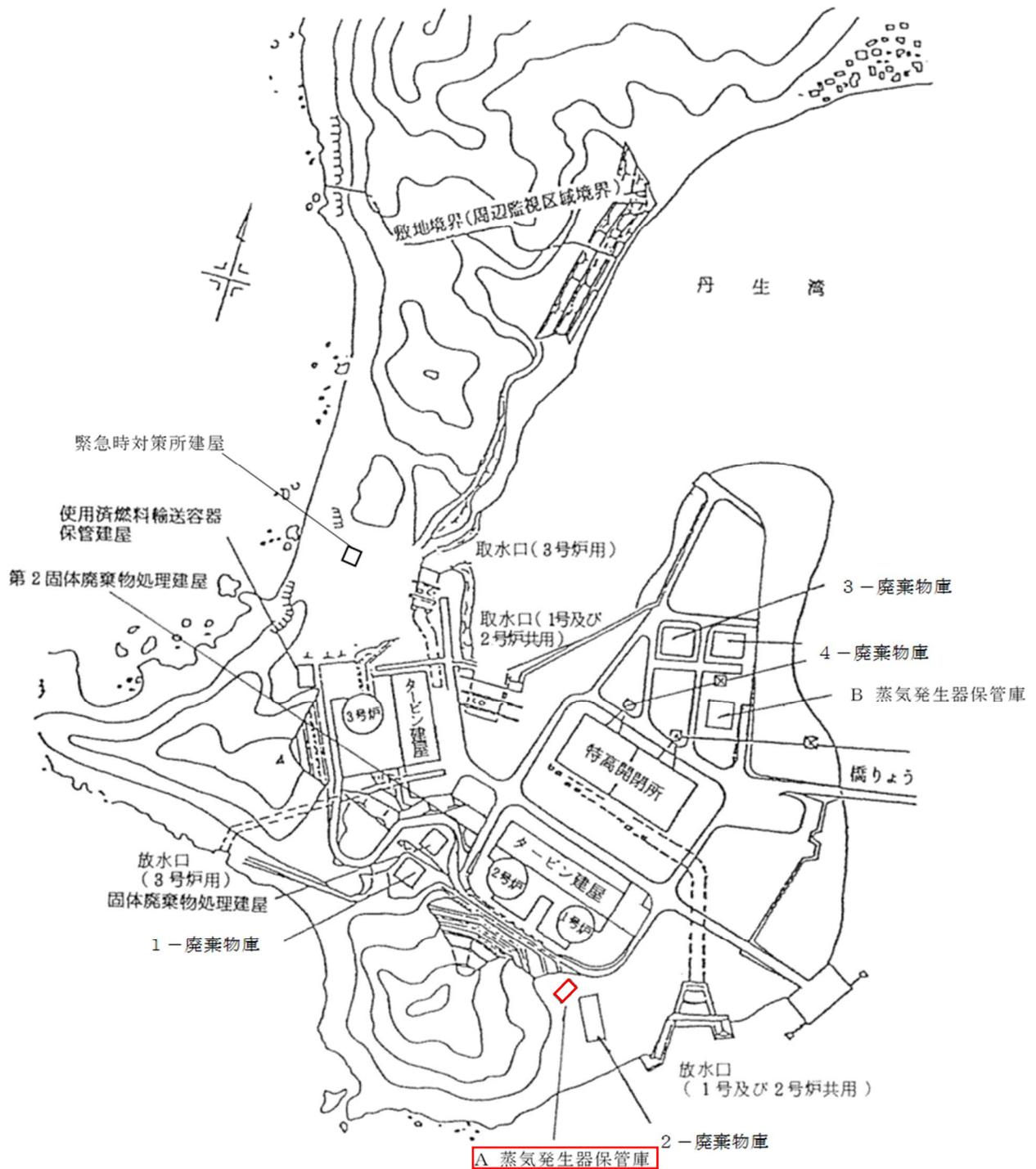


図4 構内図

(新規制基準適合性審査に関する事業者ヒアリング 美浜発電所発電用原子炉設置変更許可申請(美浜発電所3号炉 減容したバーナブルポイズンの保管場所変更)(令和6年7月22日)の資料2より抜粋・加筆)