

プロセス主建屋、高温焼却炉建屋地下階における ゼオライト安定化に向けた検討状況

2019年11月28日

TEPCO

東京電力ホールディングス株式会社

1. プロセス主建屋の地下階詳細調査の概要

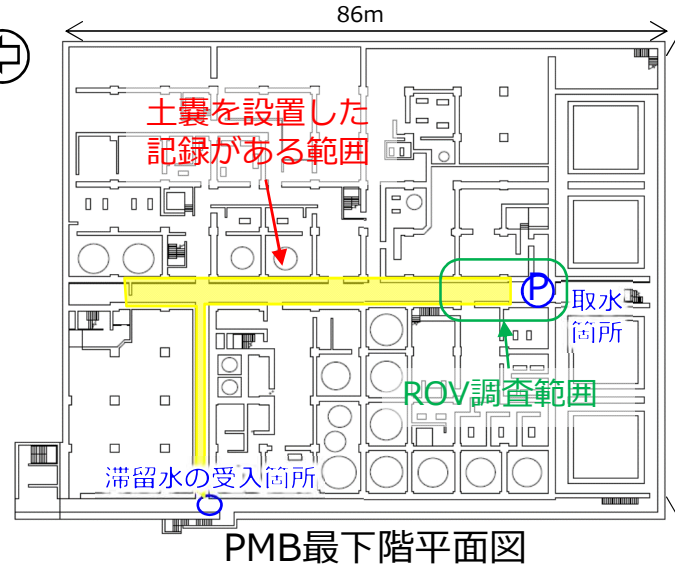
- プロセス主建屋（PMB）最下階において水中ドローン（ROV）による線量調査と目視確認を実施。
 - 各土嚢袋頂上付近にてROVを着底させ線量測定を実施して最大線量率は 3,000 mSv/h。
土嚢頂上毎に線量率が高く、土嚢間では線量率が低下する。
⇒ 地下階で確認された高線量の主要因はゼオライト土嚢の可能性が高い。
- 床面露出時におけるゼオライト土嚢による線量影響を評価していく。



PMBの土嚢設置時の状態
※震災直後に、PMBに貯留する滞留水中の放射性物質を吸着するため約16t投入



ROV全景

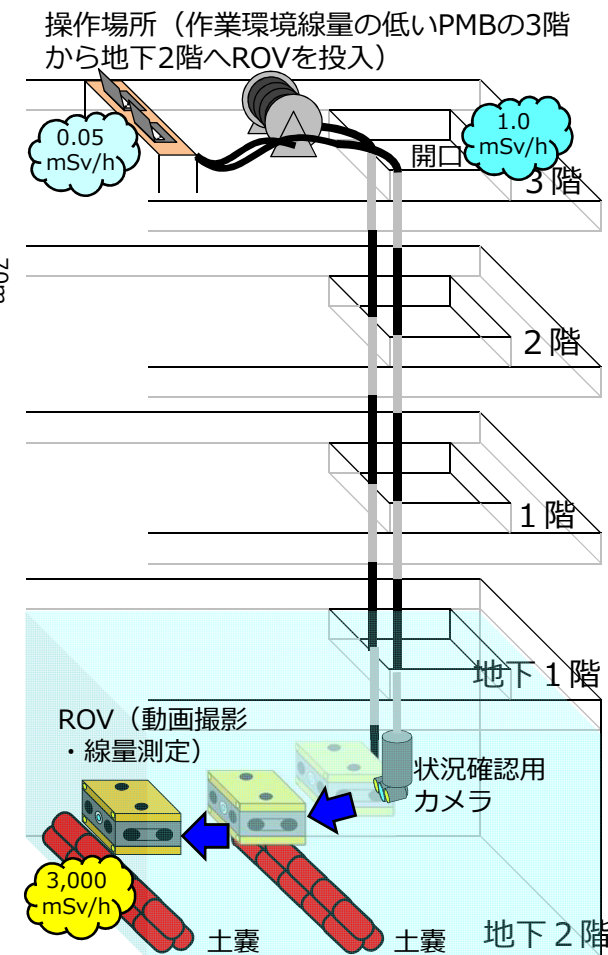


ROV下部線量計プローブ、表示部



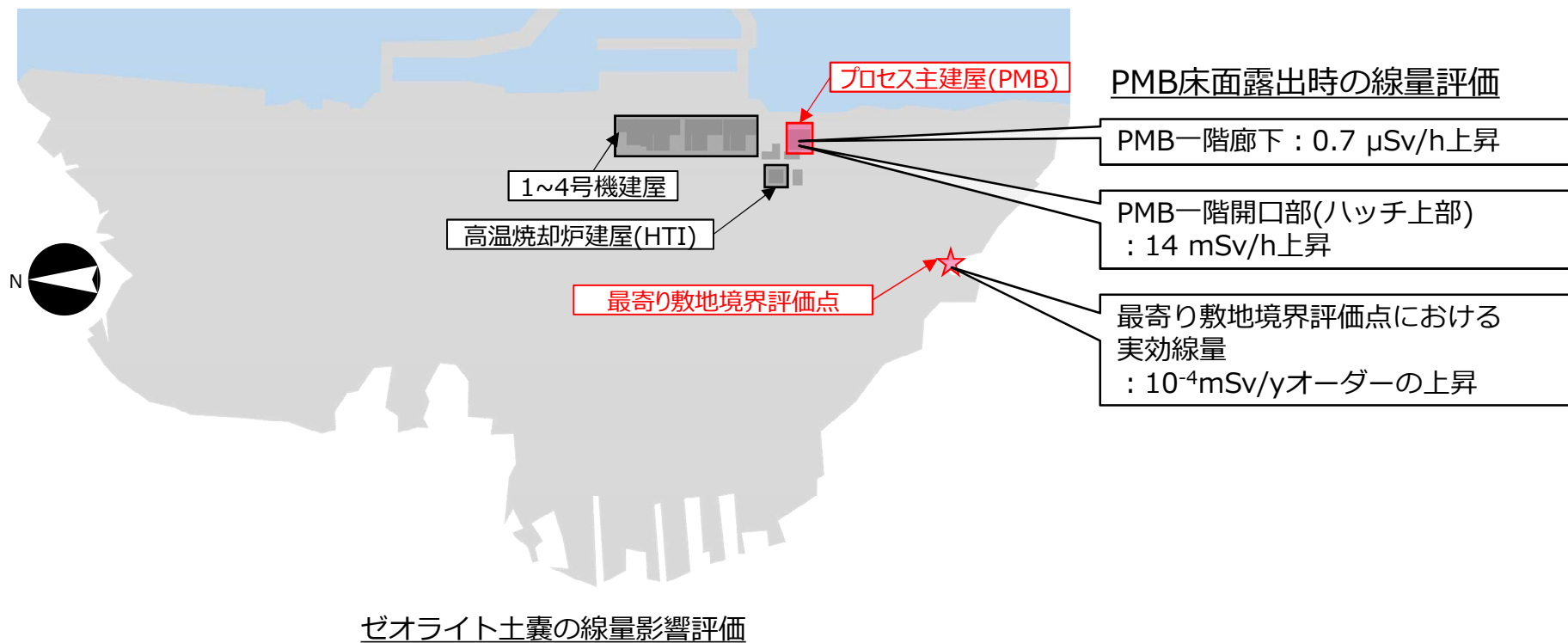
線量計プローブ

※γ線を測定



2. ゼオライト土嚢の影響評価

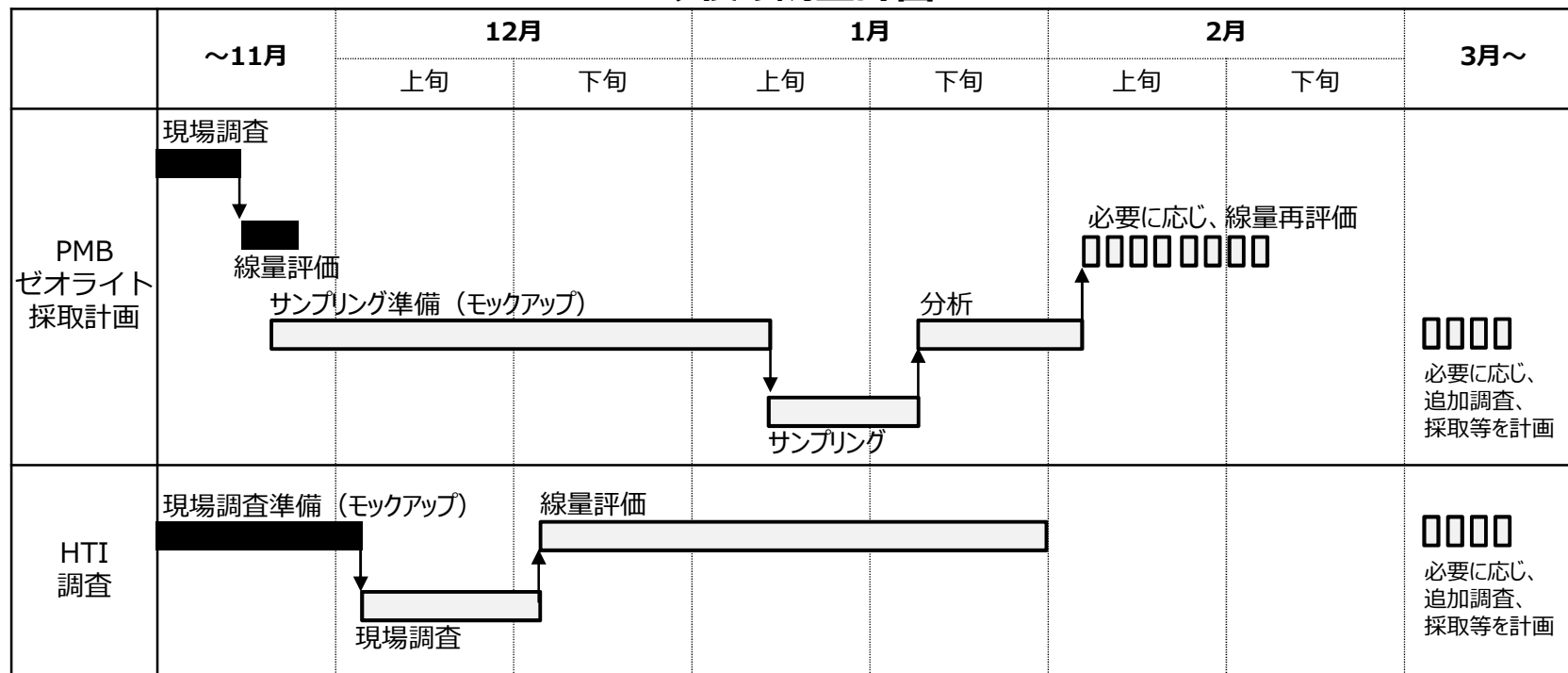
- PMB地下階のゼオライト土嚢が床面露出した際の地上階の開口部、最寄り敷地境界評価点における線量影響を評価。
 - 床面露出時、最寄り敷地境界評価点における実効線量は、 10^{-4} mSv/yオーダーの増加であり、敷地境界線量にはほとんど影響しないことを確認。
 - 床面露出時、現在の線量率に加え、一階開口部で14 mSv/h、一階廊下で0.7 μ Sv/h上昇。現在の開口部における線量率の実測値は11 mSv/h程度であることから、25 mSv/h 程度まで上昇する可能性がある。



3. 今後の計画

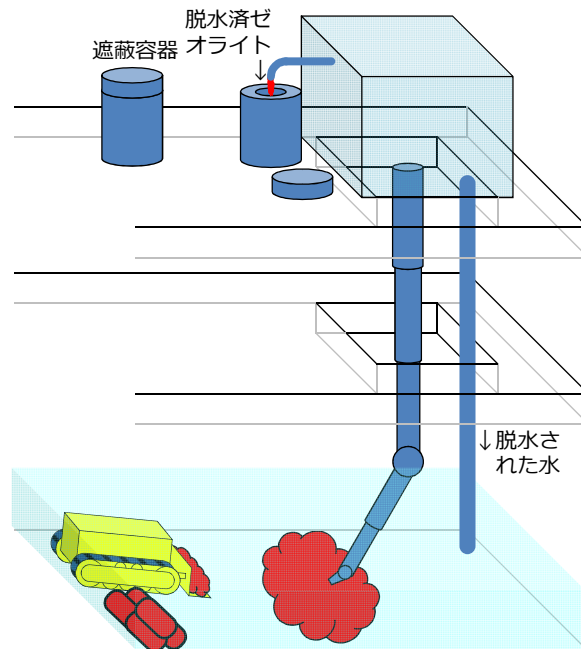
- PMBについて、ゼオライトのサンプリングを計画（2020/1実施予定）
 - 表面線量測定、核種分析(Ge検出器)等について分析を予定。
- 高温焼却炉建屋(HTI)についても、水中の現場調査を計画（2019/12実施予定）しており、ゼオライト土嚢表面線量の測定を実施し、床面露出時の影響評価を実施する。
- PMB及びHTIについて、追加調査（追加サンプリング等）、線量再評価等を必要に応じて計画し、並行してゼオライト土嚢の対応方針の検討も進めていく。

今後の調査計画



4. ゼオライト安定化検討内容

- PMB及びHTI最下階の高い線量率の主要因と考えられるゼオライト土嚢について対応方針を検討中。
- 以下3案に加え、それぞれの組み合わせ等についても、実現可能性を含めて検討中。
 - ① 遠隔回収：ゼオライトを吸引回収し、容器等で保管
 - ② 遠隔集積：ゼオライトを地下階で集積し、容器等で地下階に仮保管
 - ③ 固化：ゼオライトをモルタル等で固化



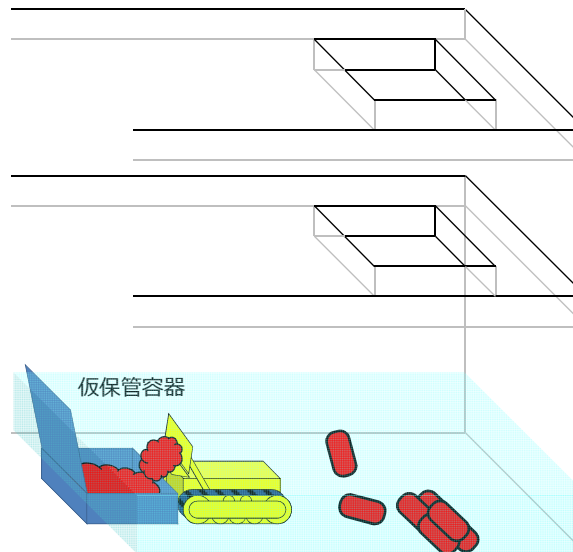
①遠隔回収

メリット

- ・追加の回収作業が無い

デメリット

- ・遮蔽容器保管場所の確保が必要
- ・回収設備が高線量となる



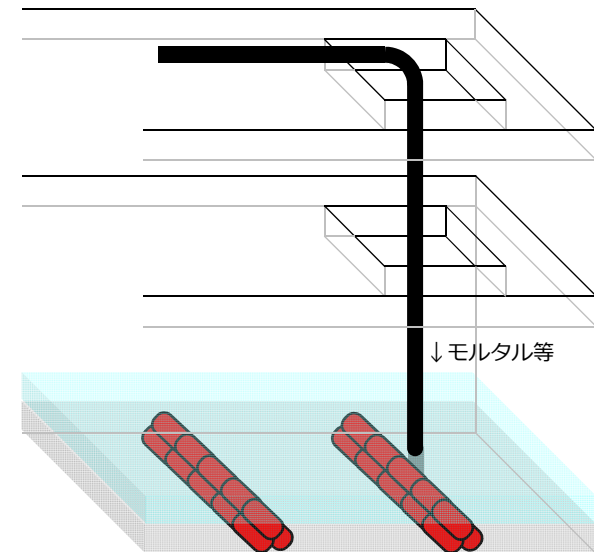
②遠隔集積

メリット

- ・当面の間の保管場所が確保できる

デメリット

- ・後で本格回収作業が必要



③固化

メリット

- ・早期に実現可能

デメリット

- ・後の本格回収が困難
- ・広範囲であり、充填が困難