

柏崎刈羽原子力発電所第6号機 設計及び工事計画審査資料	
資料番号	KK6-015 改0
提出年月日	2024年2月2日

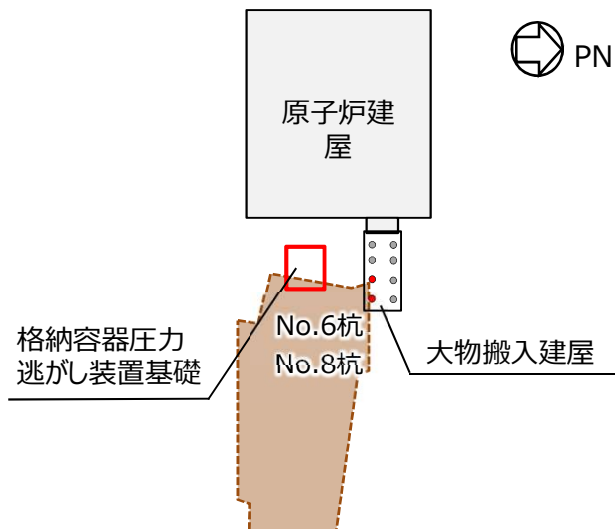
掘削調査完了後の埋戻しに対する設計上の扱いについて

TEPCO

2024年2月2日
東京電力ホールディングス株式会社

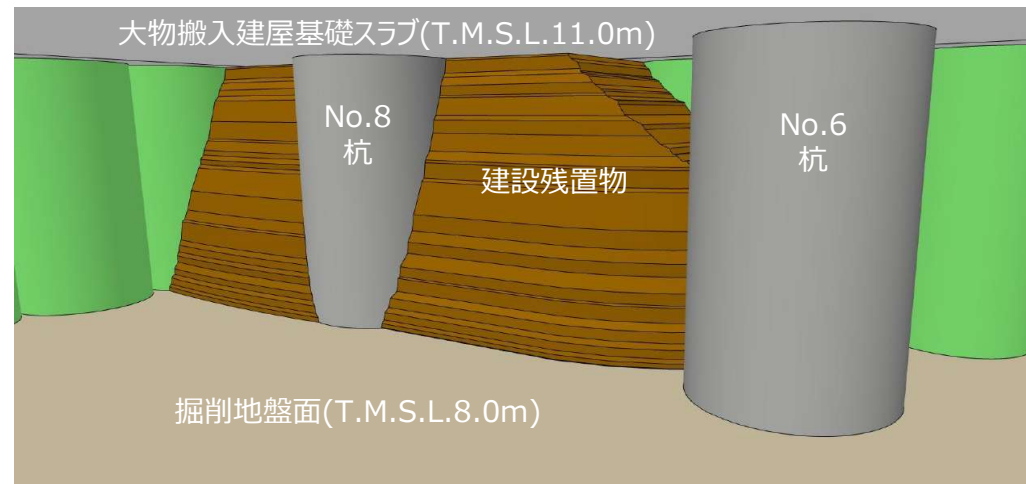
1 .格納容器圧力逃がし装置基礎の掘削調査に至る経緯

- 大物搬入建屋の新規制基準を踏まえた耐震強化工事において、建屋下の掘削作業中に杭の損傷を確認した。
- 詳細調査の結果、杭の損傷は、設計で考慮していない建設残置物が杭に干渉している状況のもとで新潟県中越沖地震による地震力が作用した特異な要因によるものであると推定した。
- 大物搬入建屋以外の主要な杭支持構造物についても、設計で考慮していない建設残置物の干渉の有無を確認するため、建設残置物の調査を実施した。
- 建設残置物の調査の結果、格納容器圧力逃がし装置基礎（以下「装置基礎」という。）において設計で考慮していない建設残置物が杭に干渉している可能性があることから、掘削調査を実施した。
（令和4年10月20日第1082回審査会合資料1「柏崎刈羽原子力発電所第6号機設計及び工事計画認可申請に係る説明について（大物搬入建屋 杭の損傷要因について）」にて報告済み。）



■ : 建設残置物（セメント改良土）

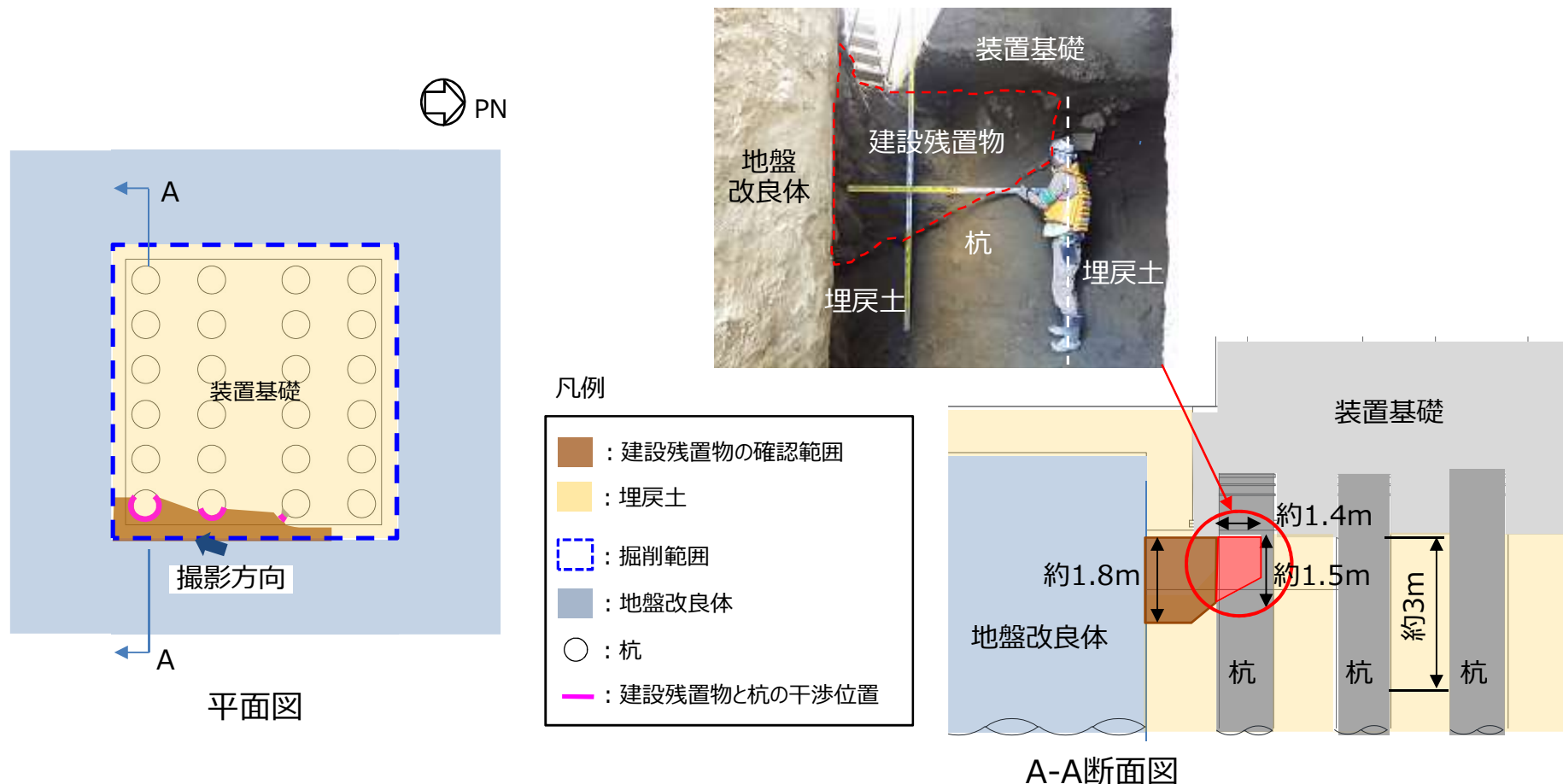
建設残置物の範囲



杭と建設残置物の位置関係

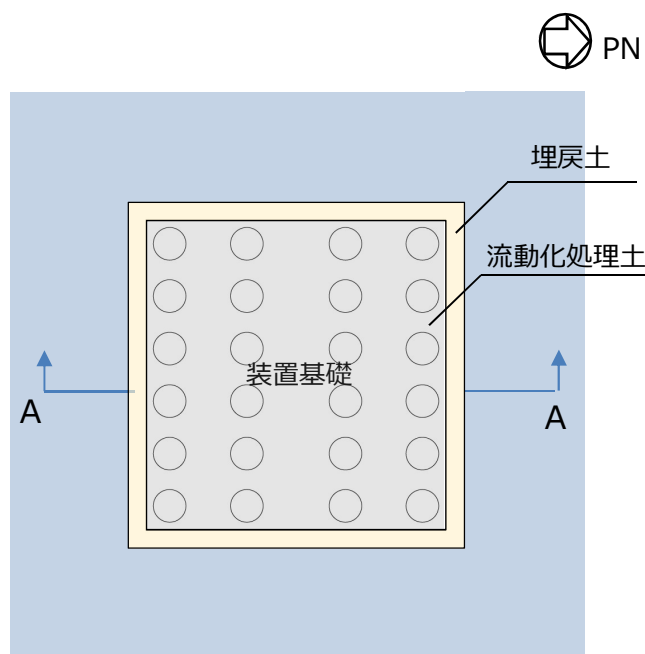
2. 格納容器圧力逃がし装置基礎の掘削調査結果

- 杭と建設残置物とが干渉する可能性のある範囲を掘削し、目視確認を実施した。
- 掘削調査の結果、建設残置物が東側の3本の杭に干渉していることを確認した。
- 掘削調査により確認された建設残置物については、既に撤去済み。
(令和4年11月21日第1092回審査会合資料1「柏崎刈羽原子力発電所第6号機設計及び工事計画認可申請に係る説明について（杭の損傷に関する追加調査について）」にて報告済み。)

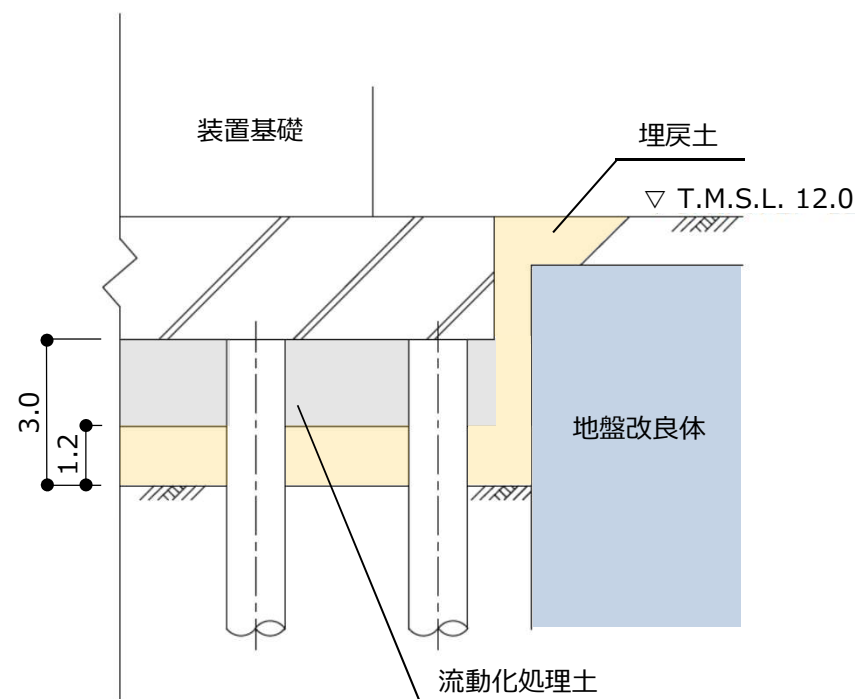


3. 掘削調査完了後の埋戻し計画について

- 装置基礎下の掘削範囲の埋戻しは、可能な限り掘削前の状態に戻すことを目的とし、転圧が可能な部分までは埋戻土を、それ以外の部分については埋戻材料（以下「流動化処理土」*1という。）により埋戻す計画とする。



平面図

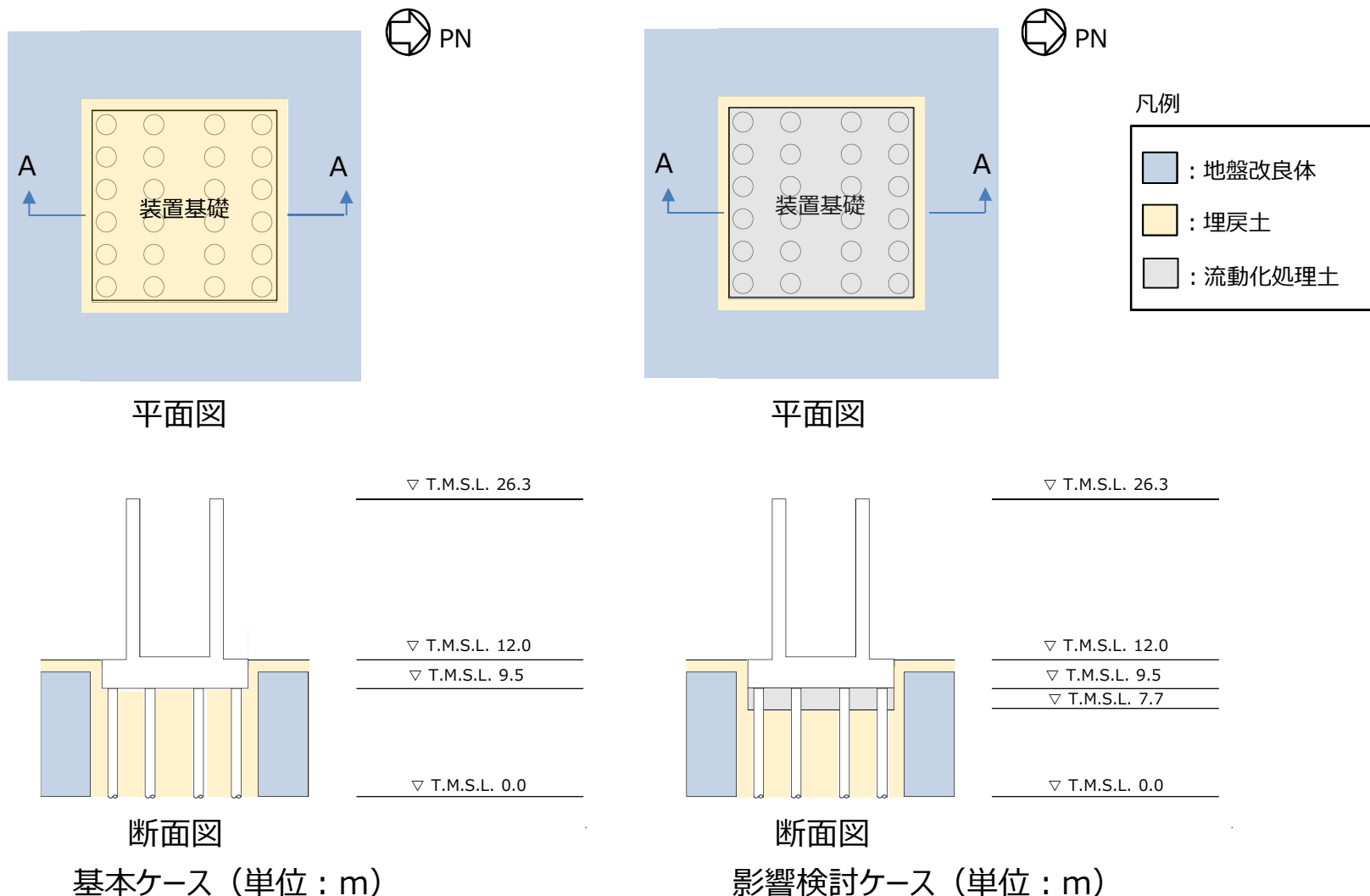


断面図（単位：m）

注記 * 1：流動化処理土…水とセメント系固化剤を加えて練り混ぜることで高い流動性を持たせた安定処理土

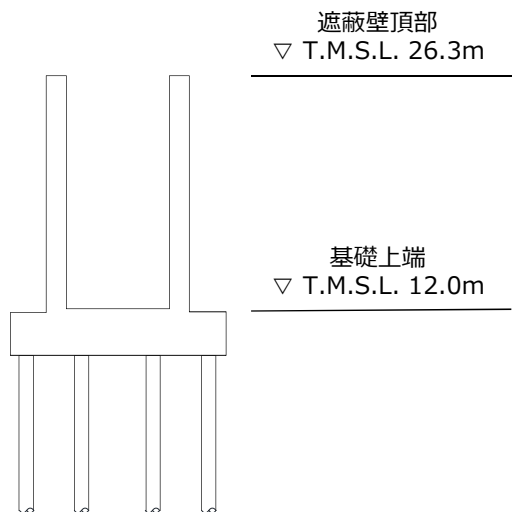
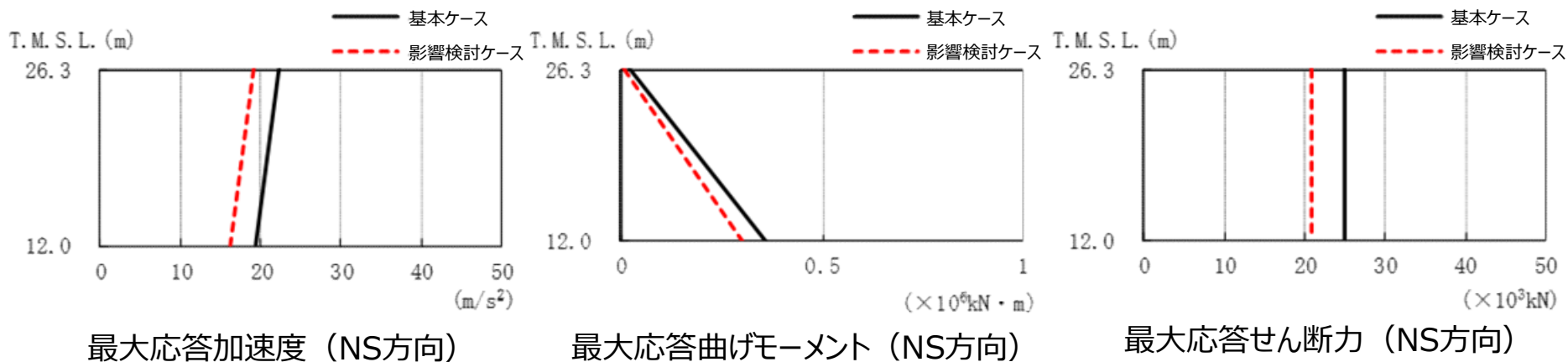
4. 掘削調査完了後の埋戻しに対する設計上の扱いについて

➤ 掘削前の地盤条件による解析を基本ケースとすることの妥当性を確認するため、掘削調査完了後の地盤条件を考慮した解析（以下、「影響検討ケース」という。）を実施し、基本ケースとの比較を行った。



4.掘削調査完了後の埋戻しに対する設計上の扱いについて

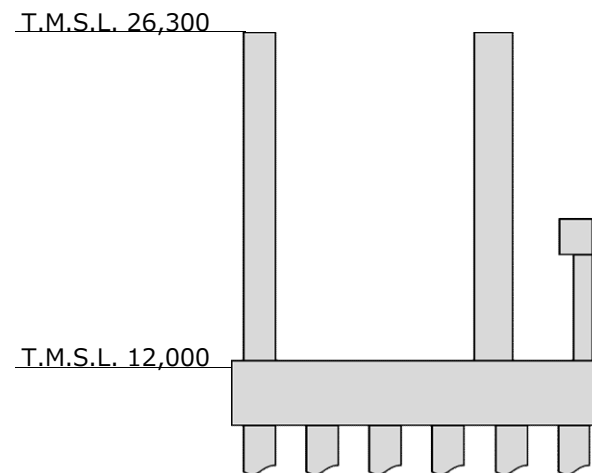
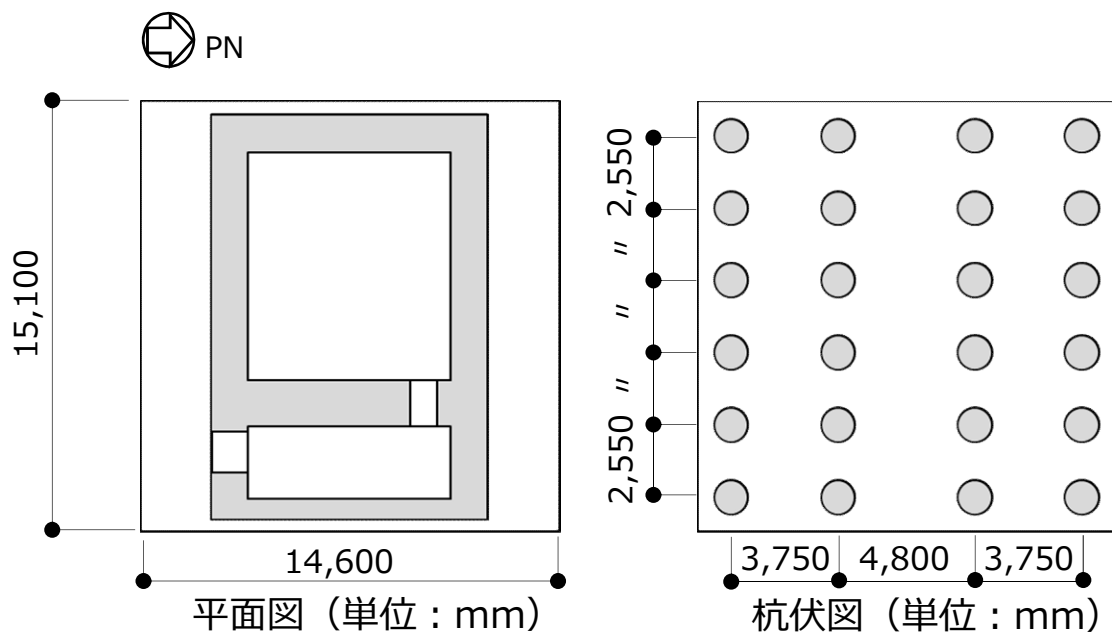
- 解析結果から、影響検討ケースの各応答値は、基本ケースの結果を概ね下回ることを確認した。
- 以上より、掘削前の地盤条件による解析を基本ケースとすることの妥当性確認した。



以降、参考資料

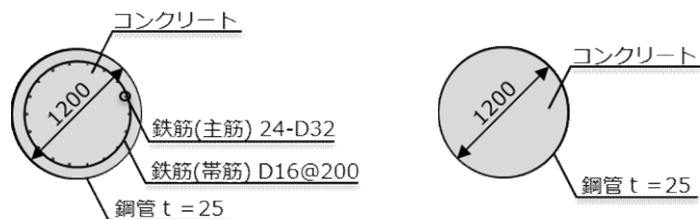
(参考) 6号機フィルタベント基礎 概要

- ▶ 柏崎刈羽原子力発電所6号機フィルタベント基礎は、6号機原子炉建屋の東側に位置する、基礎平面は14.6m (NS方向) ×15.1m (EW方向)、地上高さは14.3mの鉄筋コンクリート造の工作物である。
- ▶ 平面図、杭伏図、断面図及び杭配筋図を以下に示す。



東西方向 断面図

使用材料
 コンクリート: $F_c = 24(N/mm^2)$
 鉄筋: 主筋 SD390
 帯筋 SD345
 鋼管: SKK1490



杭配筋図 (左・上杭, 右: 下杭)

杭種: 場所打ち鋼管コンクリート杭
 杭長: 約28m