

凍土遮水壁の状況報告

平成26年5月29日
東京電力株式会社

凍土遮水壁の状況

- 昨年10月に事業開始
- 本年3月7日に原子力規制委員会に実施計画の変更認可を申請
現在審査中
- 5月22日に原子力規制庁から「凍土方式遮水壁による地盤沈下の可能性等に係る議論に当たっての論点整理について」が示され、5月26日に特定原子力施設監視・評価検討会で説明を実施

1. 凍土遮水壁造成に関する地盤影響評価

※原子力規制庁

特定原子力施設監視・評価検討会（第22回）資料から抜粋・編集

凍土遮水壁造成による地盤沈下検討結果

【検討結果】

地盤沈下に関しては原子炉建屋とタービン建屋の不等沈下を評価した。保守的な条件から算出した基礎底面の傾斜は最大 $1/10,000$ 程度となり、各種基準に示される基礎地盤の傾斜の目安値 $1/2,000$ ～ $1/500$ 以下であることから、建屋基礎の安定上問題ないものと考えている。

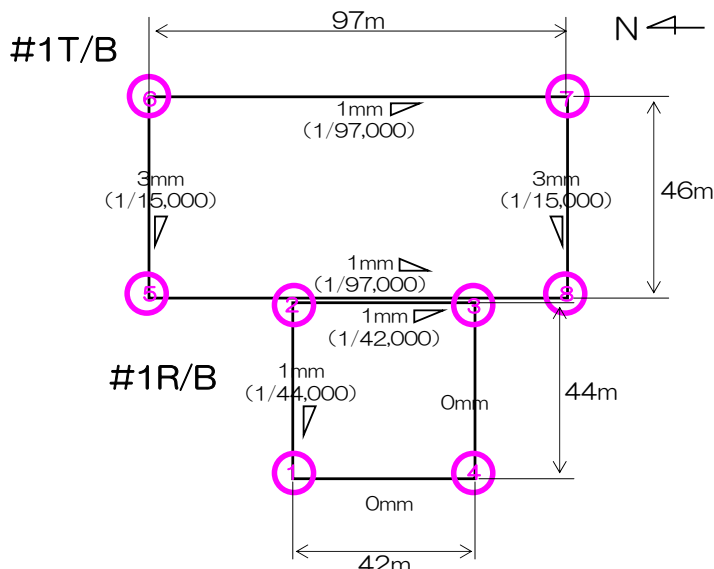
沈下量の算定例

原子炉建屋とタービン建屋の下部地層毎に沈下量を算出し、相対沈下量と各辺延長から基礎底面の傾斜角を求める。1号機原子炉建屋の②～③間で1～4号機原子炉建屋のうち最大値である1/42,000となった。

■基礎地盤の変形量試算結果 (#1R/B・T/B)

変形量 (mm)	#1T/B 5	#1T/B 6	#1T/B 7	#1T/B 8
合計	-13	-10	-11	-14
第1泥質部	-6	-5	-5	-6
互層(砂岩)	-1	-1	-1	-1
互層(泥岩)	-3	-2	-2	-3
第2泥質部	-2	-1	-2	-2
細粒砂岩層	0	0	0	-1
第3泥質部	-1	-1	-1	-1
粗粒砂岩層	0	0	0	0

変形量 (mm)	#1R/B 1	#1R/B 2	#1R/B 3	#1R/B 4
合計	-9	-8	-9	-9
第1泥質部	-3	-3	-3	-3
互層(砂岩)	-1	-1	-1	-1
互層(泥岩)	-2	-2	-2	-2
第2泥質部	-1	-1	-1	-1
細粒砂岩層	-1	0	-1	-1
第3泥質部	-1	-1	-1	-1
粗粒砂岩層	0	0	0	0



凍土遮水壁造成による地盤沈下の評価

地盤沈下に関しては原子炉建屋とタービン建屋の不等沈下を評価した。保守的な条件から算出した基礎底面の傾斜は最大1/10,000程度となり、各種基準に示される基礎地盤の傾斜の目安値1/2,000～1/500以下であることから、建屋基礎の安定上問題ないものと考えている。

原子炉建屋（1～4号機）
四隅のうち最大沈下量 **9mm**
基礎底面傾斜
1/49,000～1/42,000

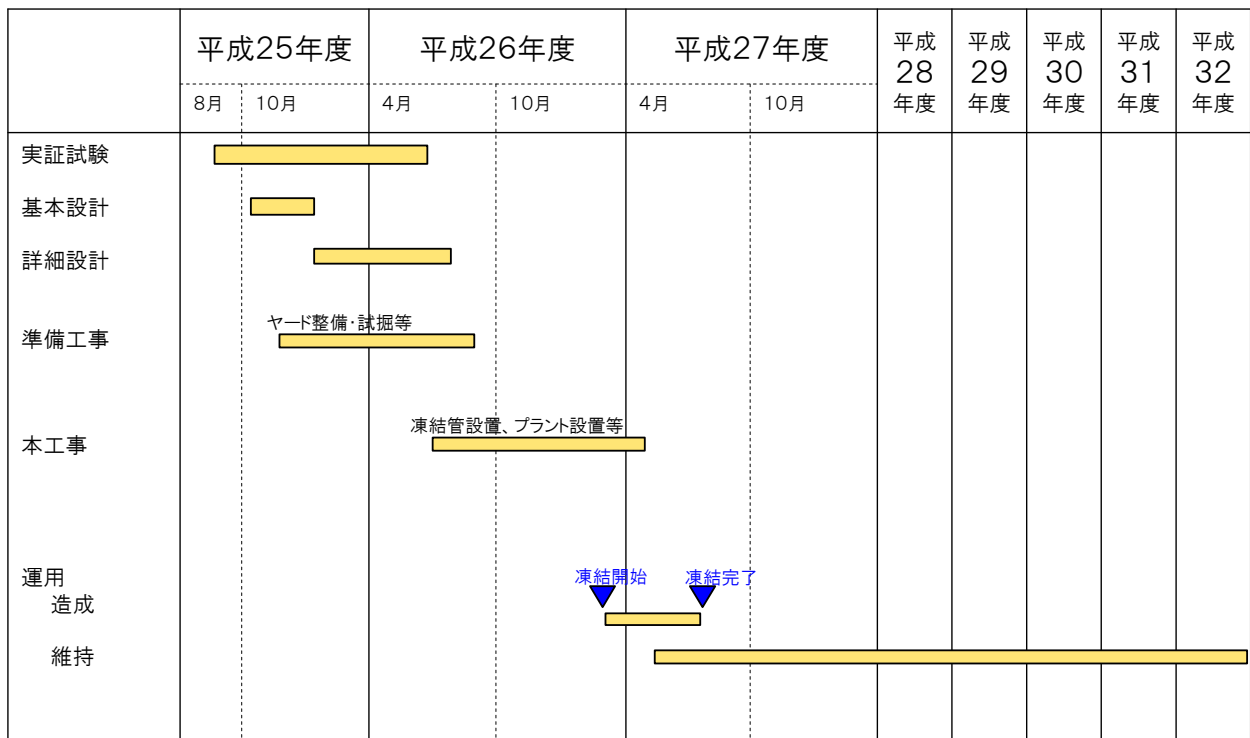
タービン建屋（1～4号機）
四隅のうち最大沈下量 **16mm**
基礎底面傾斜
1/15,000～1/10,000

基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価
に係る審査ガイド
(H25.6原子力規制委員会)
→発電用原子炉施設の建屋基礎底面
の傾きに対する目安値 **1/2,000**

建築基礎構造設計指針
(日本建築学会)
→鉄筋コンクリート造の建物に構造的な
障害が発生する限度角となる
変形角の目安値 **1/1,000～1/500**

2. 凍土遮水壁の着工について

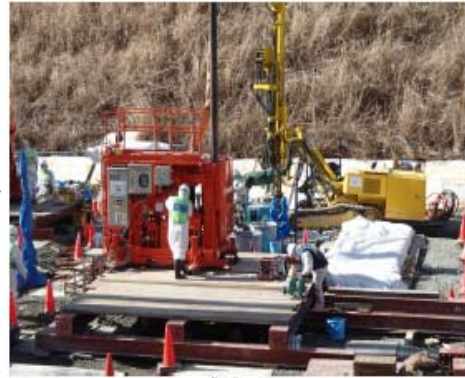
凍土遮水壁の工程



工事の施工手順イメージ（実証試験より）



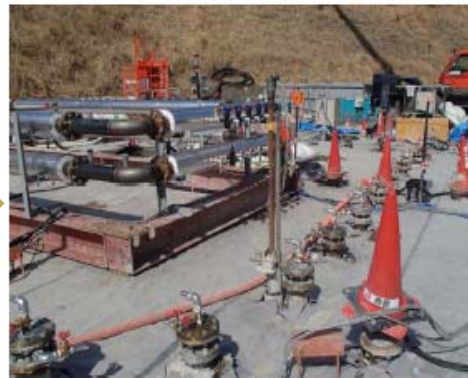
試掘



削孔



確認



配管