

陸側遮水壁閉合 第一段階フェーズ2の予測解析（案）

2016年6月24日

東京電力ホールディングス株式会社

The logo for TEPCO (Tokyo Electric Power Company) is displayed in red, bold, uppercase letters.

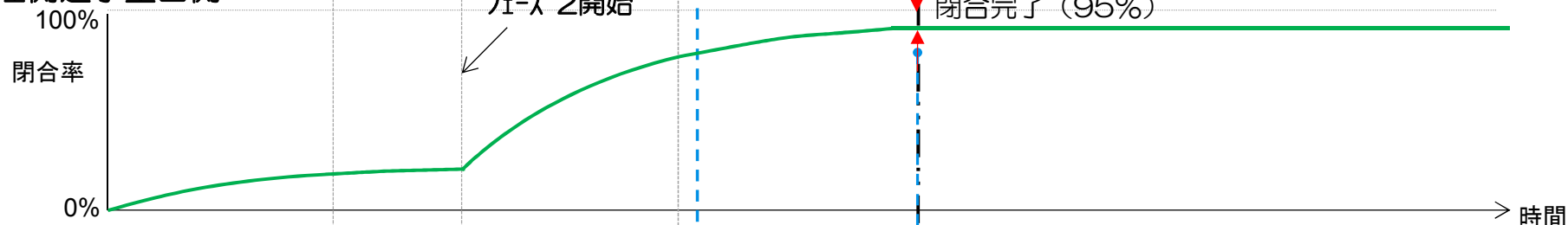
三次元非定常浸透流解析の解析期間

・フェーズ2において下記に示す期間を対象として予測解析を行い、実測値との整合性を検証する。

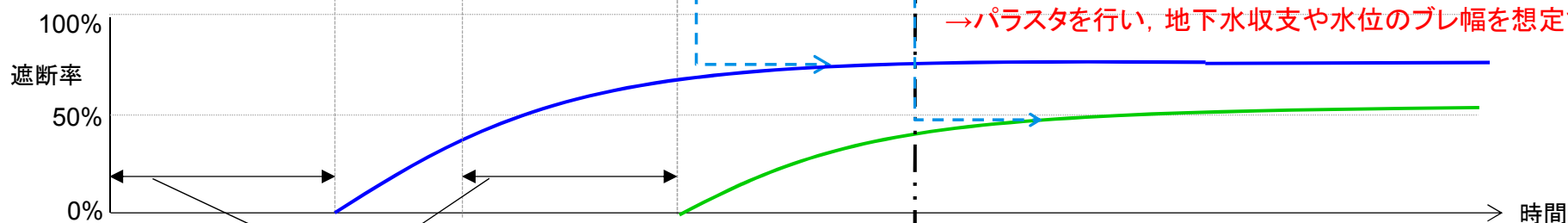
陸側遮水壁海側



陸側遮水壁山側



陸側遮水壁 海側・山側の効果発現



閉合完了から効果発現完了まではタイムラグがある

遮断効果が定常になるまでには以下の要因で地下水収支や水位への発現にばらつきが生じる

- ・降雨状況
- ・初期水位
- ・透水係数 ほか

→パラスタを行い、地下水収支や水位のブレ幅を想定する

閉合開始から効果発現開始までの時間差

フェーズ2の解析条件（案）

- 解析モデル：三次元浸透流解析
- 解析方法：定常・非定常浸透流解析
- 解析条件
 - 非定常解析の初期水位：
 - 6/6時点の海側・北側の凍結状況を反映し定常解析して初期水位とする。
(6/6時点の地下水位と大きな差異がないことは確認する。)
 - 現時点までの凍結進展状況から、今後の凍結進展状況を想定し、凍土ライン上の通過流量の減少(FS試験結果)を模擬した解析を実施。→凍土ライン上の透水係数を徐々にゼロに近づける。
 - 4m盤への地下水流入：
 - ① 海水配管トレンチ下部経由：有り
1号機東側・1号機北側・4号機南側経由：無し
 - ② 海水配管トレンチ下部・1号機東側経由：有り
1号機北側・4号機南側経由：無し
 - 降雨量：
 - ①7~9月の平均降雨(6.5mm/日)，②最小降雨(2mm/日)，
③7~9月の平均降雨の2倍(13mm/日)
 - 中粒砂岩層透水係数：
 - ①現地透水試験の平均値： $3.0 \times 10^{-3} \text{cm/s}$
 - ② // の最小値： $1.4 \times 10^{-3} \text{cm/s}$
 - ③ // の最大値： $7.6 \times 10^{-3} \text{cm/s}$
- 解析評価項目
 - 地下水収支
 - 建屋流入量
 - サブドレンくみ上げ量
 - 4m盤汲み上げ量(地下水ドレン・ウェル・ウェルポイント)
 - 注水井・観測井の水位
 - 未凍結箇所の通過流量(山側・海側)

※青字:非定常解析の条件

解析ケース

非定常解析

ケース	初期水位	解析期間	降雨	4m盤への地下水流入	中粒砂岩の透水係数
非定常1	6/6の凍結状況反映	3ヶ月 ※定常1の80%程度まで達していない場合には期間延長	6.5mm/日	1号機東側：無し	$3.0 \times 10^{-3} \text{cm/s}$

定常解析

ケース	降雨	4m盤への地下水流入	中粒砂岩の透水係数
定常1	6.5mm/日	1号機東側：無し	$3.0 \times 10^{-3} \text{cm/s}$
2	2mm/日		
3	13mm/日		
4	6.5mm/日	1号機東側：有り	$1.4 \times 10^{-3} \text{cm/s}$
5		1号機東側：無し	
6			$7.6 \times 10^{-3} \text{cm/s}$

解析による検討スケジュール

