

陸側遮水壁閉合（第一段階）の開始について

2016年3月31日

東京電力株式会社

鹿島建設株式会社

本内容は、経済産業省「平成25年度汚染水処理対策事業補助金（凍土方式遮水壁大規模整備実証事業）」の成果による。



陸側遮水壁 全体概要



陸側遮水壁

- 凍結管：1,568本 (深さ：25~30m程度)
- ブライン移送配管設置：3,080m

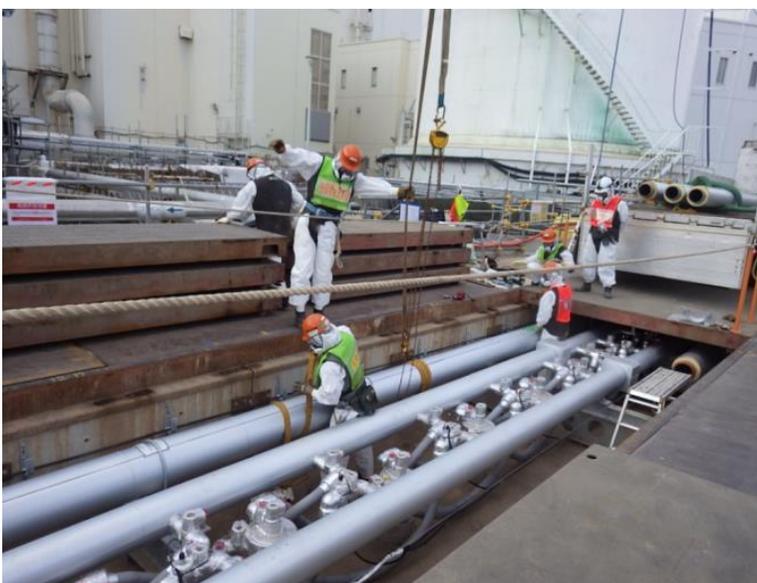
陸側遮水壁 施工完了状況と経緯



2～4号建屋西側 施工完了状況



4号機建屋南側 施工完了状況



1～2号機建屋東側 施工完了状況

■ 経緯

- 準備工事着手：2013年11月27日
- 本工事着手：2014年6月2日
- 凍結準備完了：
 - ◆ 山側：2015年9月15日
 - ◆ 海側：2016年2月9日
- 凍結開始：2016年3月31日



陸側遮水壁の閉合の進め方

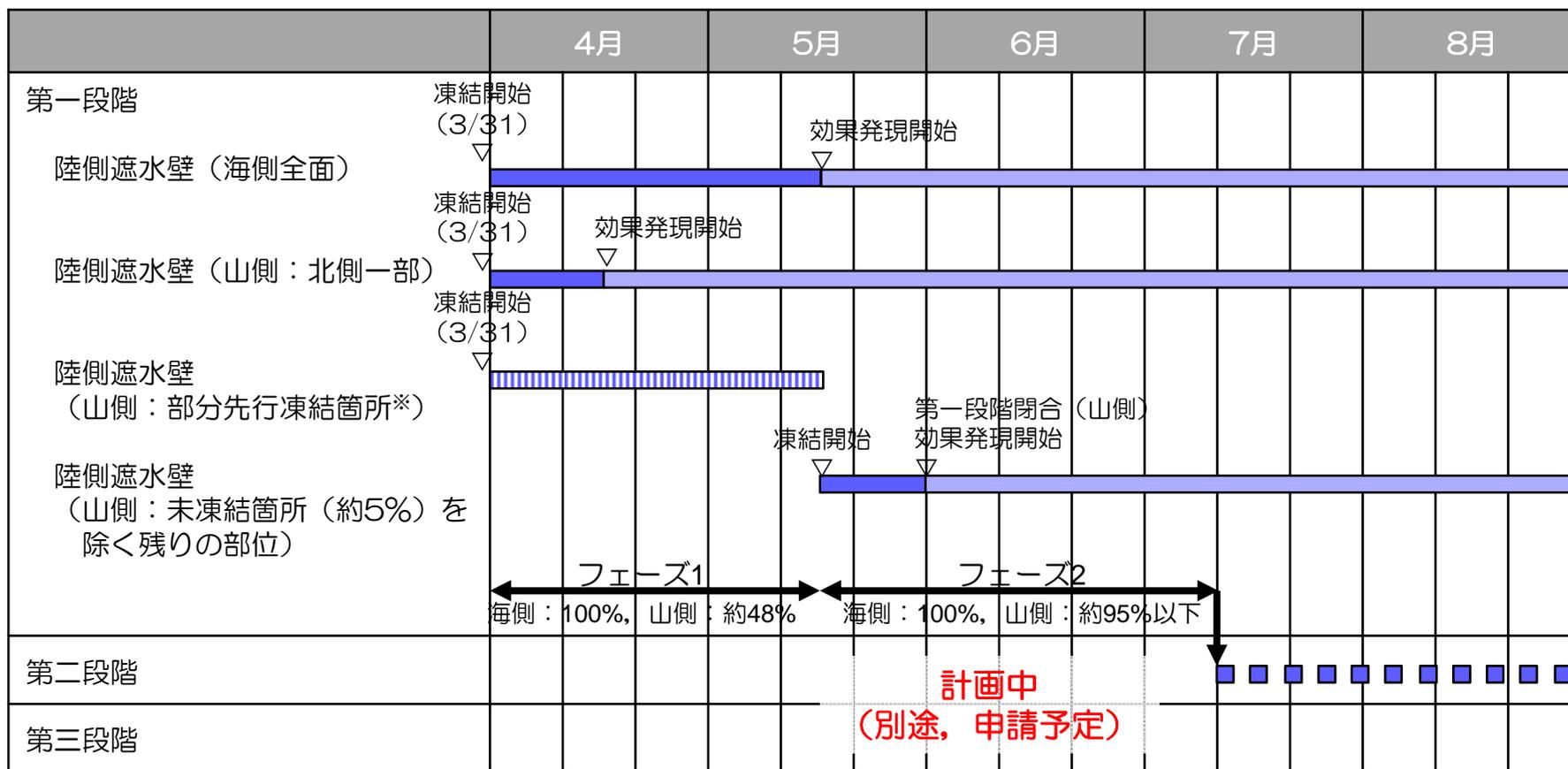
- 陸側遮水壁の海側の閉合を先行させ、陸側遮水壁の山側についても段階的な閉合を目指す方針とする。
- 陸側遮水壁の閉合は以下の3段階で進める。
 - 第一段階：海側全面閉合＋山側部分閉合する段階（今回実施）
 - 第二段階：第一段階と第三段階の間の段階
 - 第三段階：完全閉合する段階

第一段階の定義

- サブドレンが稼働していることを前提に、建屋周りの地下水位が低下した際にも、サブドレンを停止することで迅速かつ確実に地下水位が回復でき、建屋水位と地下水位の逆転リスクが極めて低い段階

陸側遮水壁 第一段階の実施工程

- 第一段階では更に段階的に2つのフェーズを設け、フェーズ毎の凍結状況を確認しながら慎重に閉合を進める。
 - フェーズ1では、陸側遮水壁の「海側全面」、「北側一部」、「山側の部分先行凍結箇所（凍結管間隔が広く凍りにくい箇所）」を同時に凍結する。これにより山側の閉合範囲は山側総延長の約48%となる。
 - フェーズ2では、海側の遮水効果発現開始に併せて第一段階の「未凍結箇所（詳細は後述）」を除く山側の残りの部位を凍結する。これにより山側の閉合範囲は山側総延長の約95%以下となる。



※ 山側未凍結箇所 (約5%) を除く残りの部位の凍結を開始するまで部分先行凍結を継続する

: 凍結開始～効果発現開始
 : 効果発現開始後、凍土成長～維持
 : 部分先行凍結

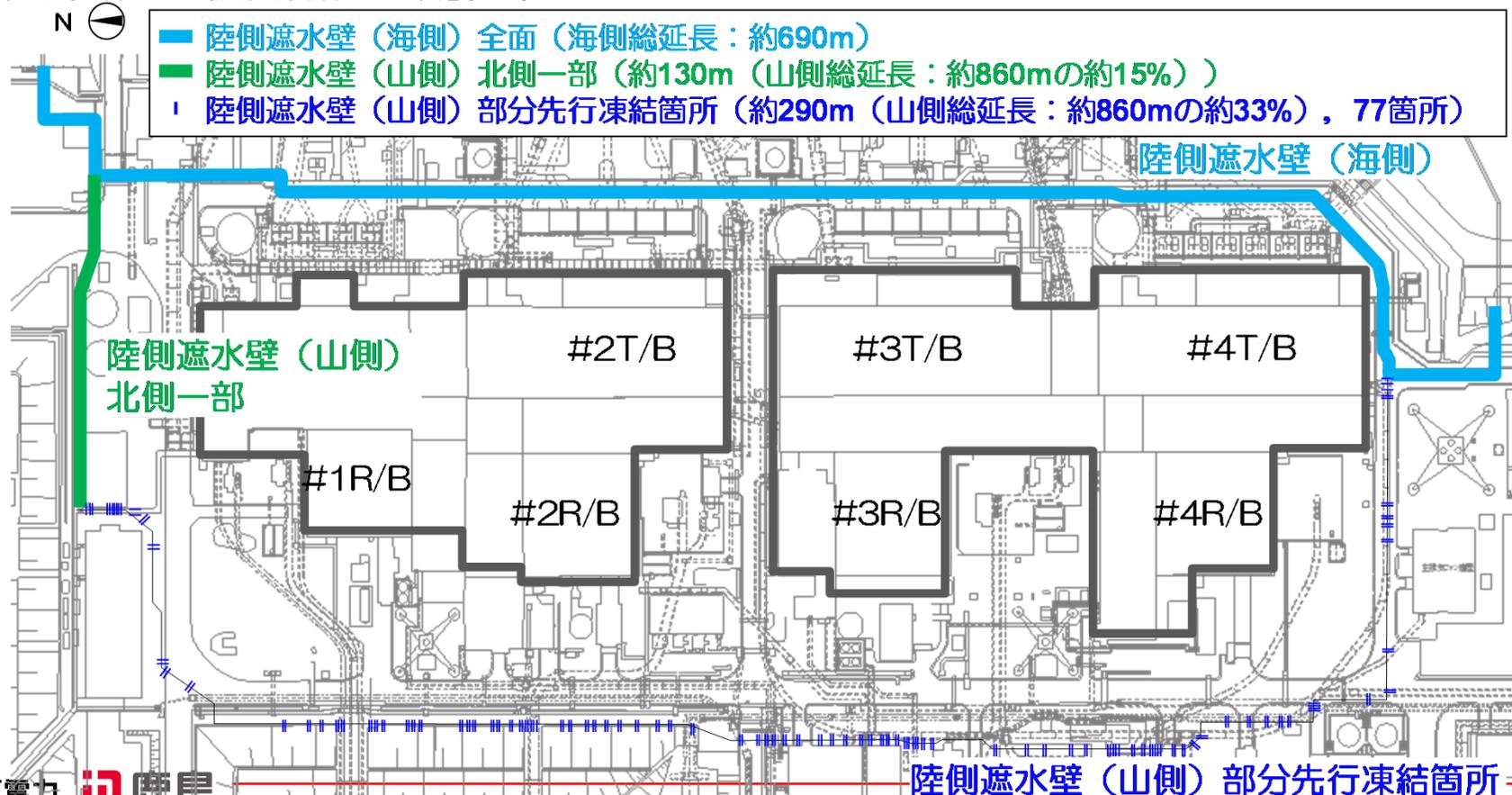
第一段階 閉合範囲（フェーズ1）

- 第一段階（フェーズ1）では、以下の3つの範囲を先行して同時に凍結する。

海側全面 + 北側一部 + 山側部分先行凍結箇所

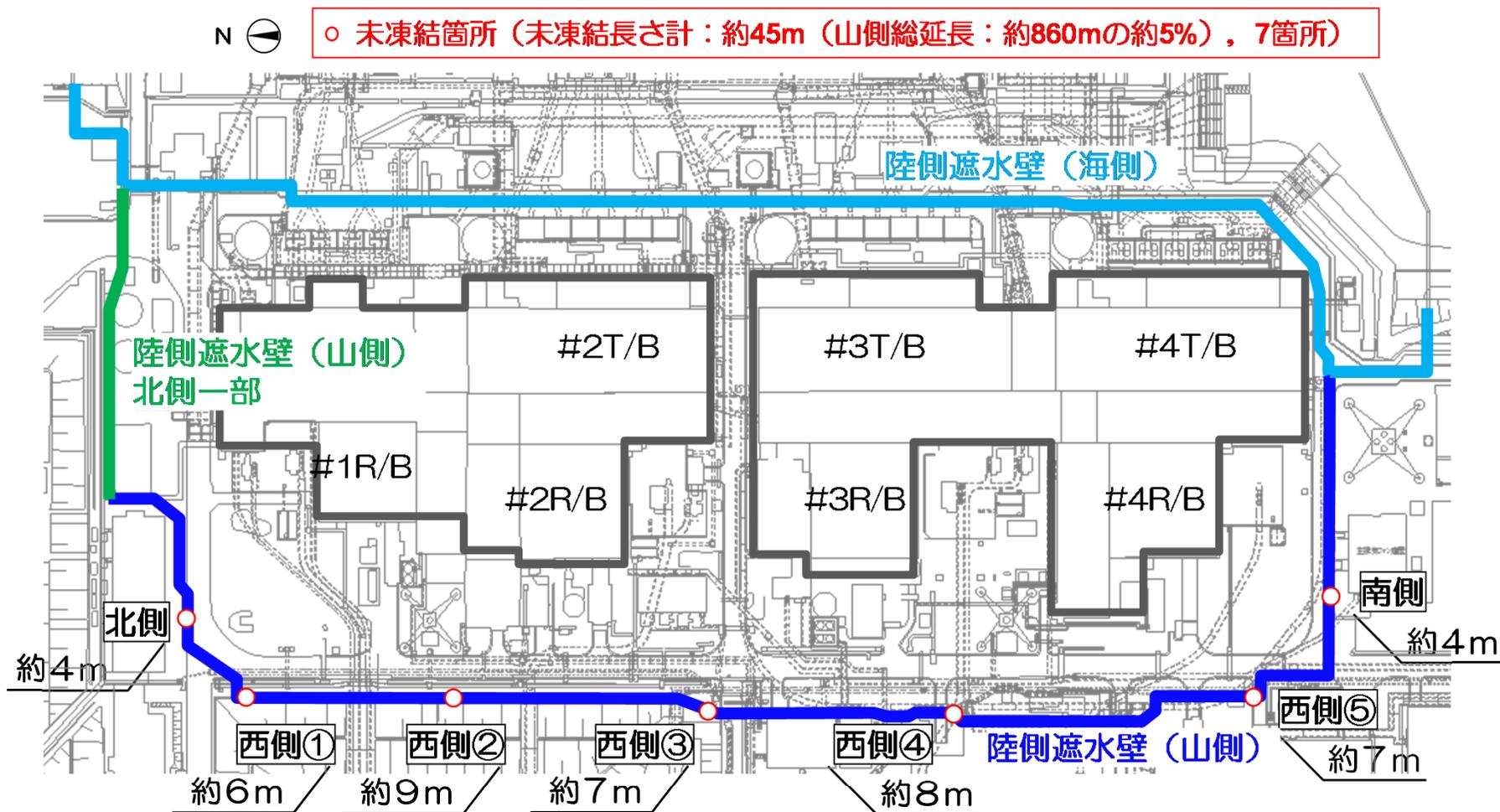
- 海側全面：山側より先行させることにより、水位逆転リスクを低減するため
- 北側一部：1号機建屋周辺の地下水の拡散を抑制するため
- 部分先行凍結箇所：凍結に時間を要すると予想される部位を先行し、確実に凍結するため※

※ 凍結管間隔が広い箇所（複列施工箇所など）は、一般部（凍結管間隔：約1m）と比較して、凍結に時間を要するため、一般部と同時に凍結開始した場合、地下水流が集中し、さらに凍結しにくくなる事象が想定される。これを避けるため、そのような部位を一般部に先行して凍結する。



第一段階 閉合範囲（フェーズ2）

- 「海側全面 + 北側一部 + 山側部分先行凍結箇所」の凍結後，第一段階（フェーズ2）では，閉合域内への地下水の流れ込みを確保することとし，未凍結箇所7箇所を除く山側を凍結する。



※ 図中の数値は各未凍結箇所の未凍結長さ