

(報告) 津波対策の進捗状況

日本海溝津波防潮堤設置工事

2.5m盤サブドレン他集水設備の33.5m盤への機能移転等工事

2021年9月30日

TEPCO

東京電力ホールディングス株式会社

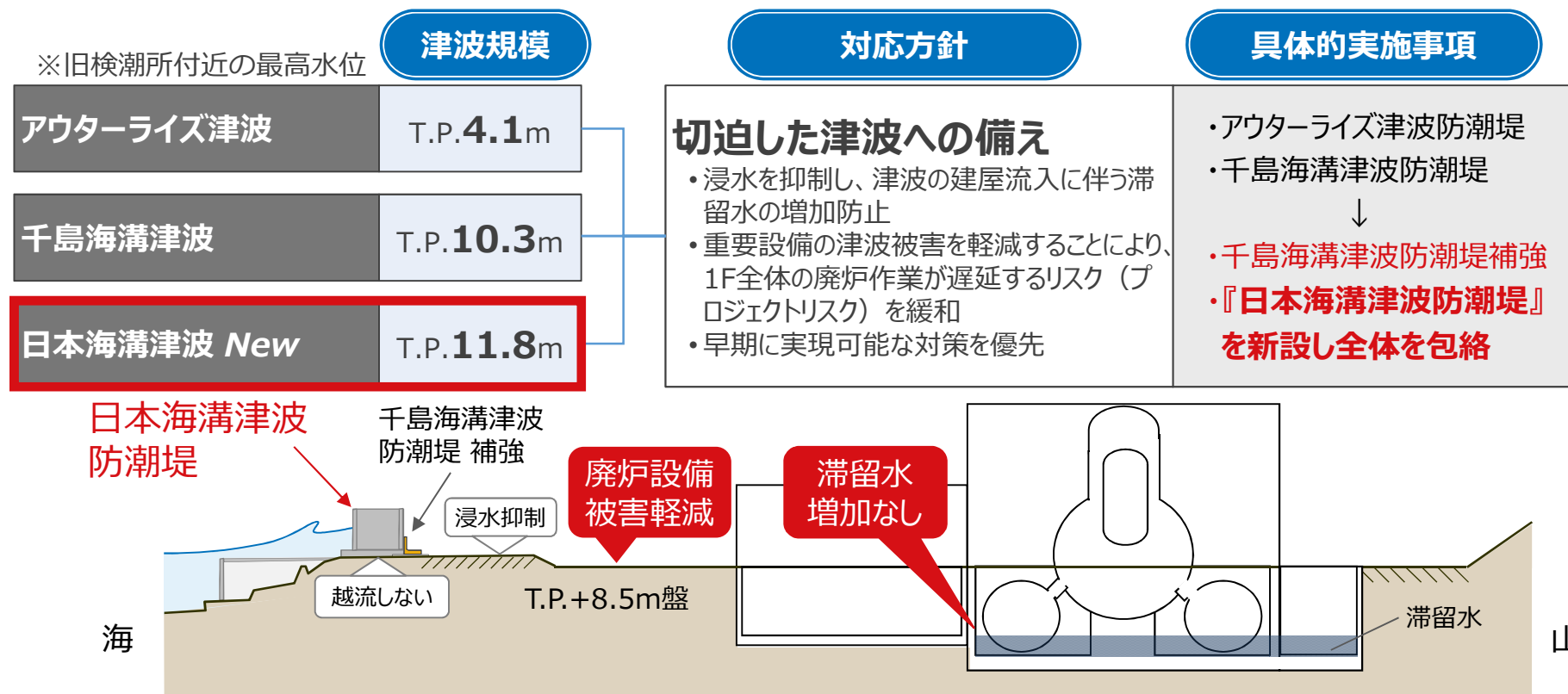
1. 日本海溝津波防潮堤の設置について

特定原子力施設監視・評価検討会
(第83回) 2020年9月14日

■ 実施概要・目的

切迫した日本海溝津波への備えに対応することが必要であり、かつ津波による浸水を抑制し建屋流入に伴う滞留水の増加防止及び廃炉重要関連設備の被害軽減することで、今後の廃炉作業が遅延するリスクの緩和に関して、スピード感を持って対応するため、以下の設備対策を講じる

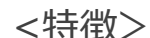
- 千島海溝津波防潮堤の補強工事を先行実施
- その後「日本海溝津波防潮堤」を新規設置



※1-4号機断面イメージ

TEPCO

- ※ 1:垂直盛土を構築するためのコンクリート壁面材



- ・2011年東日本大震災において、東北地方でも大きな損傷もなく健全性を保持した、地震や津波などの自然災害にも強い「テールアルメ」を、防潮堤のコンクリート壁面材として採用
- ・テールアルメ を垂直に設置し、アッシュクリートで盛土していく施工サイクルを繰返し、所定の高さの防潮堤まで構築していく
- ・盛土材には、メガフロート工事でも使用したアッシュクリート^(※2)を活用し、環境負荷低減にも配慮

2

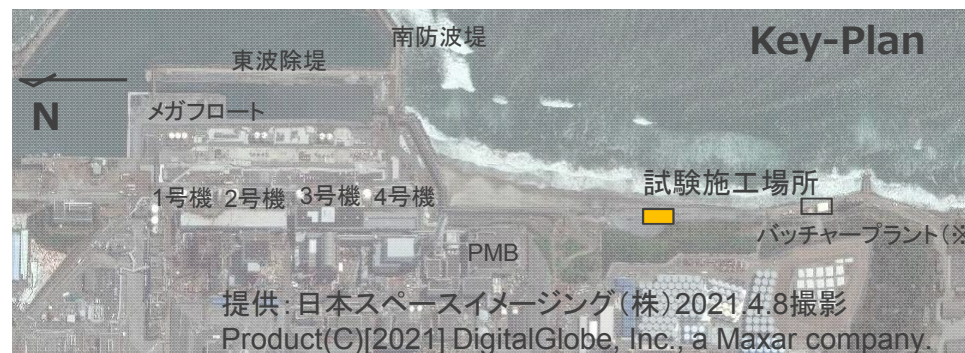
2. 日本海溝津波防潮堤設置工事の作業状況（2）

■ 試験施工を構内南側ヤードで実施し、防潮堤工事の施工手順を確認済



テールアルメ

高さ1.5m×幅1.5m、厚さ0.14m
重量約0.9t、鉄筋RC製二次製品
福島県内工場にて製作し現地搬入



(※) メガフロートの津波等リスク低減対策工事を実施するあたり、構内敷地南側にバッチャープラントを設置し、現在も稼働中である。
石炭灰（JERA広野火力発電所）、セメント等を混ぜ合わせアッシュクリートを主に製造している。



試験施工状況（2021年8月2日撮影）



試験施工状況（2021年9月8日撮影）

3. 日本海溝津波防潮堤 今後のスケジュール

■ 日本海溝津波防潮堤設置工事は2023年度下期に完成予定

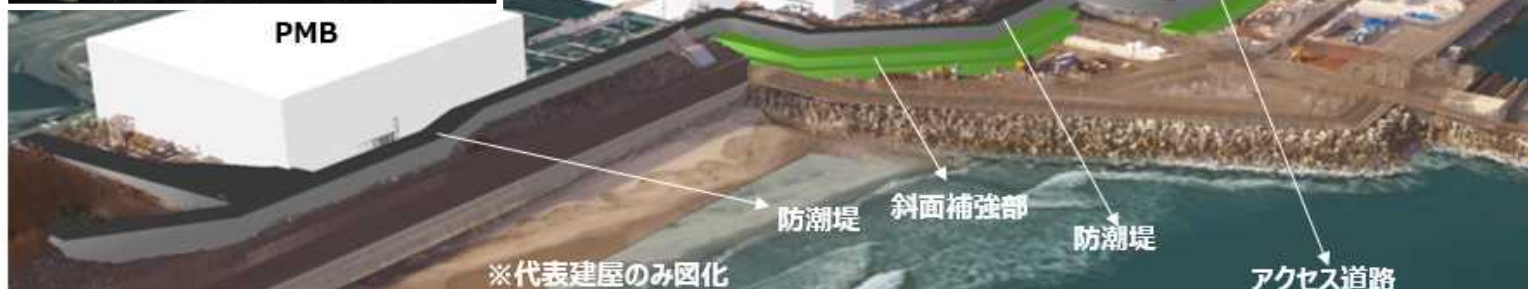
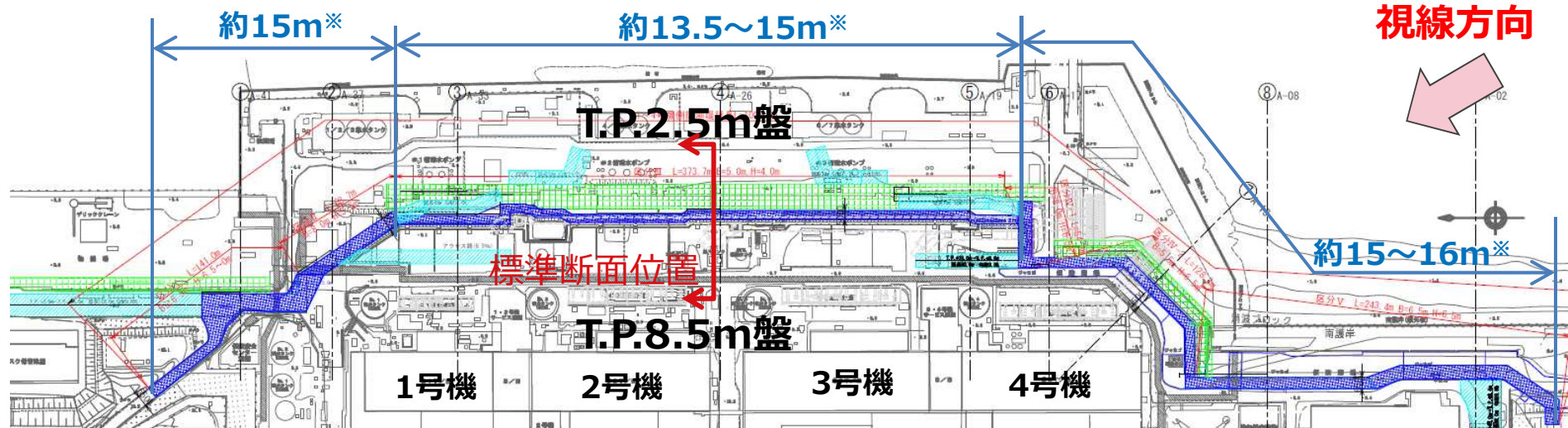
	2020年度				2021年度				2022年度				2023年度			
	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q
大工程		▼第83回特定原子力施設監視・評価検討会（2020.9）				▼第91回特定原子力施設監視・評価検討会（2021.6）				日本海溝津波防潮堤 完成予定▼						
日本海溝津波防潮堤						▼工事着工(2021.6)									工事竣工▼	
調査・詳細設計																
1-4号機側 （試験施工・ 斜面補強）																
1-4号機側 （防潮堤本体・道路）																
4号機南側 （斜面補強）																
4号機南側 （防潮堤本体・道路）																

※工事工程は、関係工事との細部調整により変動する可能性有り

(参考) 日本海溝津波防潮堤 平面図 鳥瞰図

TEPCO

- 防潮堤延長は約1,000m、防潮堤高さは約13.5m~16.0m (青字：防潮堤天端高)

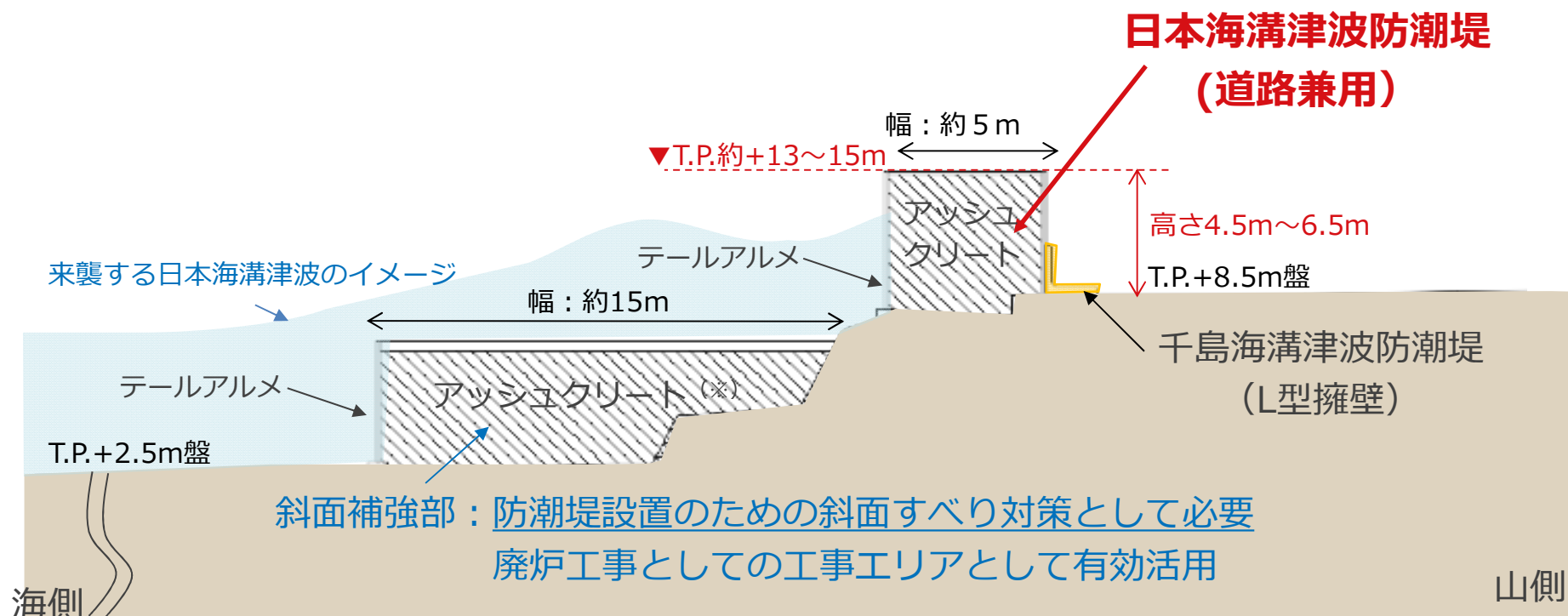


凡 例	
	： 防潮堤線形
	： アクセス道路
	： 斜面補強部

※今後の施工段階で細部の線形等は変更になる可能性はある。

(参考) 日本海溝津波防潮堤の基本構造

- T.P.+8.5m盤の浸水を抑制し、津波の建屋流入に伴う滞留水の増加防止
- 重要設備の津波被害を軽減し、廃炉作業全体の遅延リスク（プロジェクトリスク）を緩和
- 工程短縮を観点に、メガフロート工事で活用中のバッチャープラントを有効活用した構造（アッシュクリート※）を採用



1 - 4号機側 標準断面図

※アッシュクリート：石炭灰（JERA広野火力発電所）とセメントを混合させた人工地盤材料

4. 2.5m盤サブドレン他集水設備の33.5m盤への機能移転等工事（進捗状況）**TEPCO**

- 第90回廃炉・汚染水・処理水対策チーム会合/事務局会議（2021年5月）でお示した通り、津波対策の一環として現在T.P.2.5m盤に設置している1-4号サブドレン他集水設備をT.P.33.5m盤に機能移転する工事のうち集水設備機能の移転予定先のろ過水タンク西側のエリア整備作業に着手した（2021年7月）。
- 今年度は、同エリアの地盤改良工事や、移送用中継タンクの設置予定エリア（T.P.8.5m盤）における干渉物（重油タンク）の移設を実施する予定。
- 1-4号サブドレン集水設備の機能移転予定先に、5-6号機側サブドレン設備の復旧で設置を予定していた二次中継タンク（目的：豪雨時における5-6号機側サブドレンの汲上げ継続）を併せて設置することで、1-4号と5-6号のサブドレンを一括して運用していくことを検討している。（設備設置完了目標：2023年度末～2024年度初め）

	2021年度 7-9月	2021年度 10-12月	2021年度 1-3月	2022年度	2023年度	2024年度
ろ過水タンク西側エリア：TP33.5m盤 エリア整備、干渉配管再配置						
地盤改良						
集水設備設置						
移送用中継タンク設置エリア：TP8.5m盤 エリア干渉物（重油タンク）移設						



集水設備機能移転予定エリア（黄色部：ろ過水タンク西側）



移送用中継タンクの設置予定先エリア（黄色部）

※移送用中継タンク
設置時期は検討中

5/6号機 サブドレン設備復旧に向けた進捗状況について

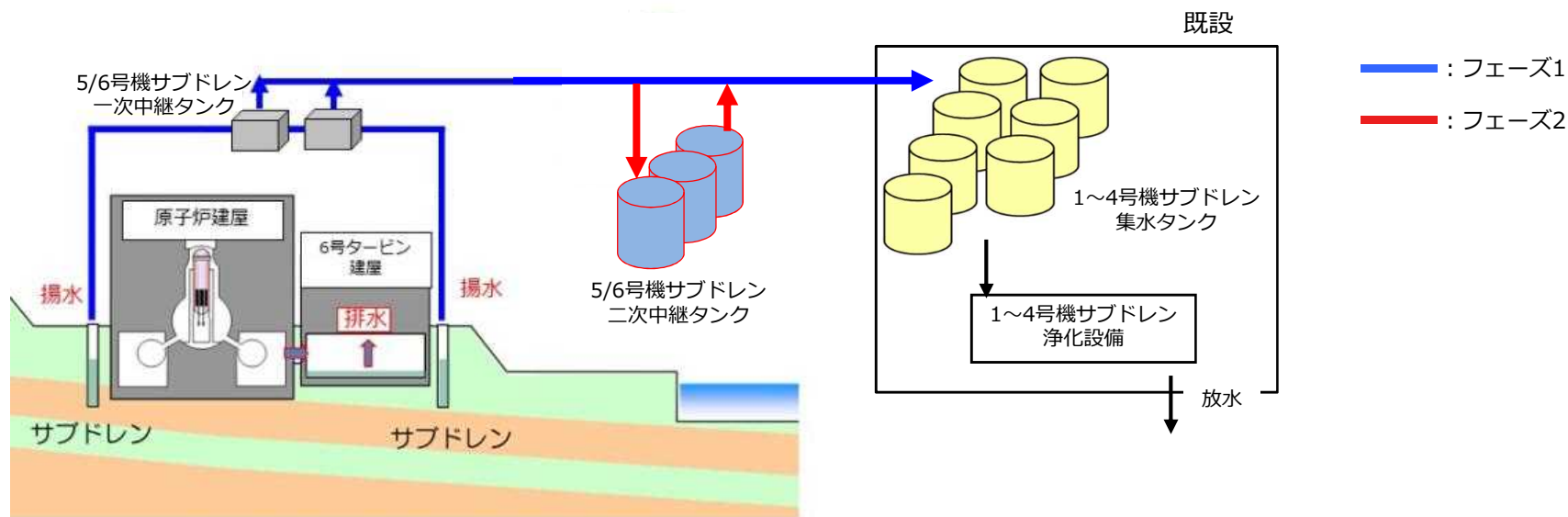
TEPCO

✓ 5/6号機側サブドレン設備の復旧に向け、精査・検討を進めた結果、下記のフェーズに分けて運用を開始する。

フェーズ1) 一次中継タンクから1～4号機サブドレン集水タンクへ直接移送 (2021年度)

フェーズ2) 二次中継タンクを設置※して運用 (設置エリア、時期については調整中)

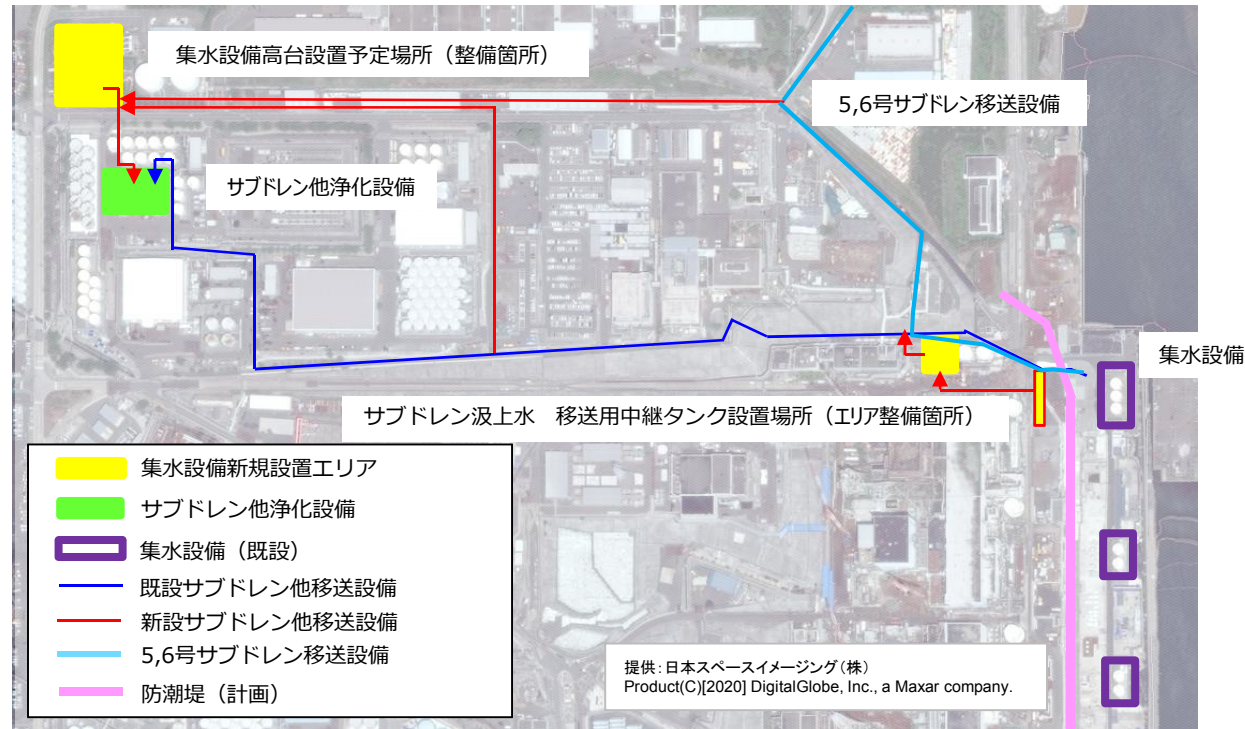
※：常時運用における影響はないものの、豪雨時は1～4号機側への移送が制限される可能性があることから、二次中継タンクを設置し、豪雨時においても5/6号機SD水汲み上げを停止しない運用が可能となる。



【参考】サブドレン集水設備の津波対策について

TEPCO

- 現在2.5m盤に設置しているサブドレン他集水設備を、津波対策としてT.P.33.5m盤に設置する工事を行う。（2023年度末～2024年度初め完了目標）
- サブドレン他集水設備をT.P.33.5m盤に設置後、集水設備の津波対策等を実施する。



サブドレン移送配管計画図（案）

	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度
エリア整備・地盤改良					
集水設備設置					
集水設備（既設）津波対策					
【参考】日本海溝津波防潮堤	▼設置公表 (2020.9)	▼工事着工			

※ 撤去、漂流物対策等の津波対策の詳細は今後検討

※ 工事工程に関しては、今後の詳細検討及び日本海溝津波防潮堤工事等との工事調整により変動する可能性あり