

サブドレン強化対策及び4m盤への雨水浸透防止対策の実施状況

2017年6月29日

東京電力ホールディングス株式会社

©Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. All Rights Reserved.

無断複製・転載禁止 東京電力ホールディングス株式会社

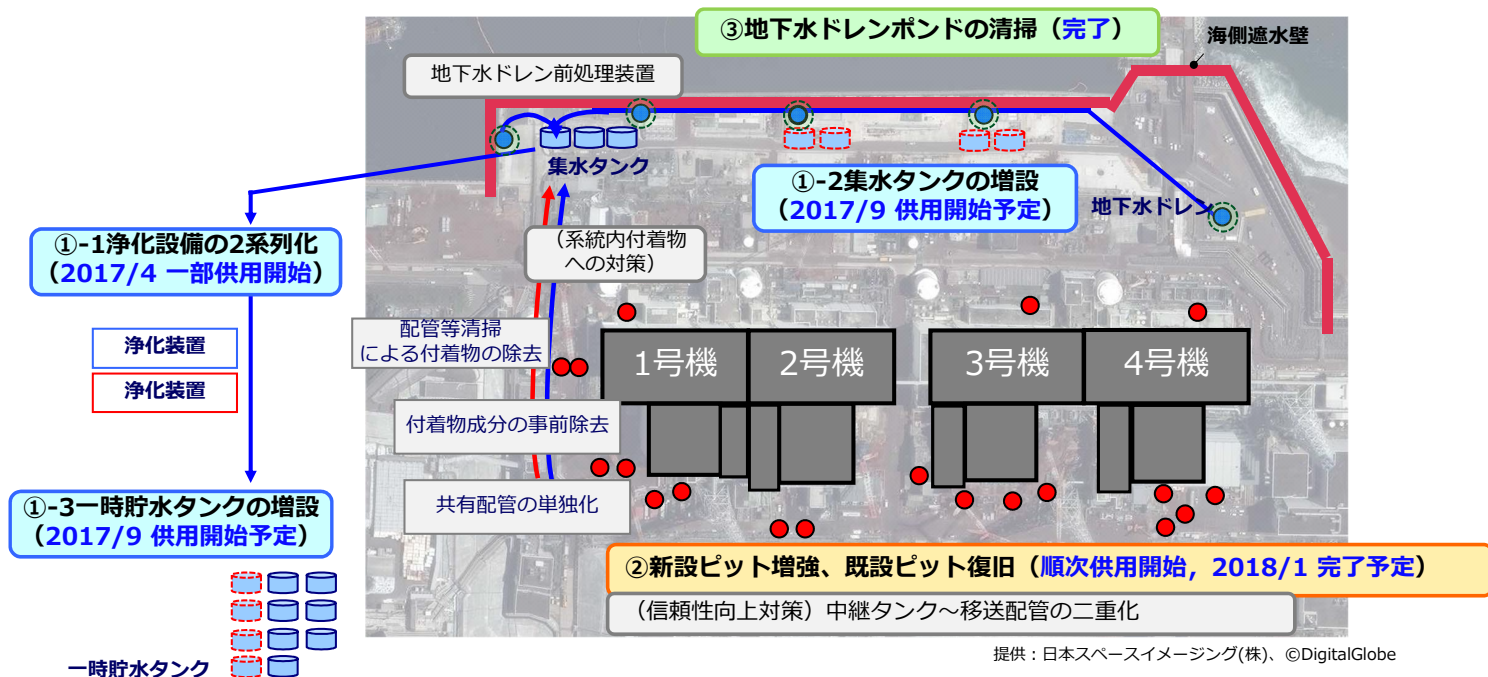
TEPCO

1. サブドレン強化対策 ～対策概要・実施状況～

1

➤ サブドレン強化対策

- ①サブドレン系統処理能力向上対策() 現状800m³/日 ⇒ 対策実施後1,500m³/日
- ②サブドレンくみ上げ能力向上対策() 大雨時の地下水位上昇の緩和・早期解消
- ③地下水ドレンくみ上げ能力向上対策 () 500m³/日 ⇒ 現状900m³/日
- ④上記以外の対策 () 配管等の閉塞防止, 清掃頻度の低減



©Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. All Rights Reserved.

無断複製・転載禁止 東京電力ホールディングス株式会社

TEPCO

➤ ①サブドレン系統処理能力向上対策, および②サブドレンくみ上げ能力向上対策

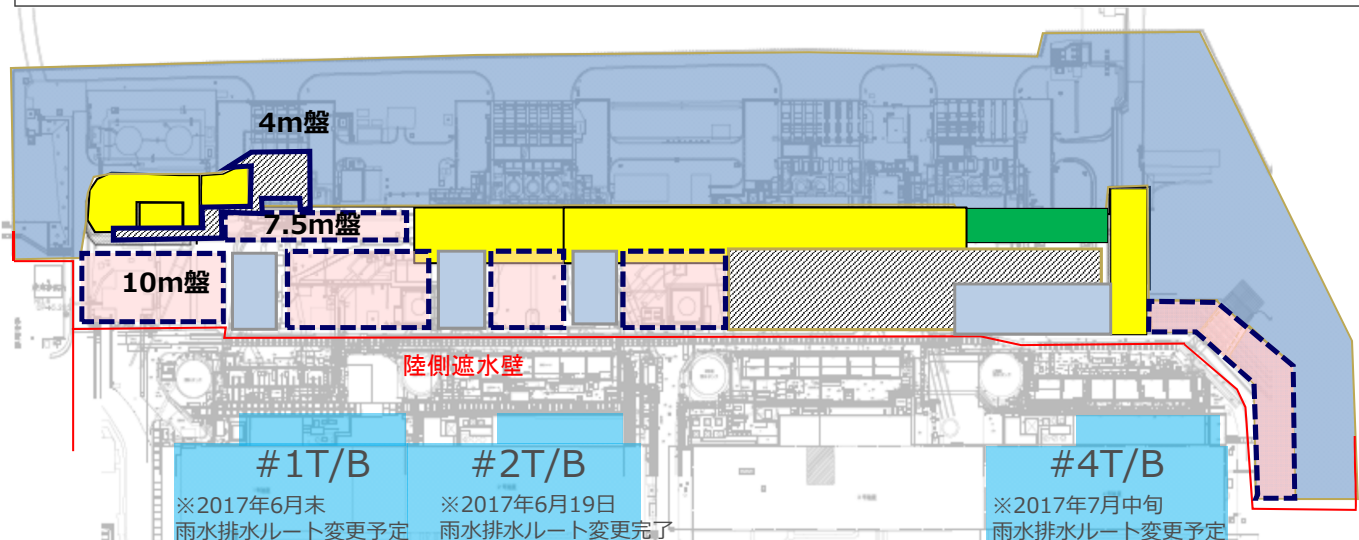
対策	状況	2017年								
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月		
系統処理能力向上対策										
①-1 浄化設備の2系列化	2017.4一部供用開始 タイライン設置工事中	A系新設工事 タイライン設置工事								
①-2 集水タンクの増設	基礎・設置工事中	基礎・設置工事			▼タンク据付					
①-3 サンプルタンクの増設	配管・付帯設備 工事中	設置工事			▼タンク据付					
効果 (系統処理量)		▶1500m ³ /日								
くみ上げ能力向上対策										
② 新設ピット増強(15箇所) 既設ピット復旧(4箇所)	増強・復旧工事中 (2018.1完了予定)	1基完了 (1/15基) ▼ 増強・復旧工事			3基完了 (4/15基) ▼	2基完了 (6/15基) ▼	3基完了 (9/15基) ▼			
効果		「平均地下水位の低下」 「大雨時の地下水位上昇の緩和・早期解消」								

2. 4m盤への雨水浸透防止対策 ～2017年6月末時点の対策状況～

➤ 降雨期に向けた雨水浸透防止・流入抑制対策

- ①4m盤, 10m盤のフェーシングの実施と保全活動 (目地止水・クラック充填)
- ②7.5m盤～法面のカバー・シート掛けの実施
- ③T/B屋根の雨水排水ルートの変更

①フェーシング状況	②カバー掛け状況	②シート掛け状況	③T/B屋根状況	・その他
■ : 施工済 ■ : 2017年度実施予定	■ : 施工済 ■ : 2017年度実施予定	■ : 施工済 →2017年度法面補修、フェーシング予定	■ : 2017年度実施予定	■ : 2018年度以降着手予定

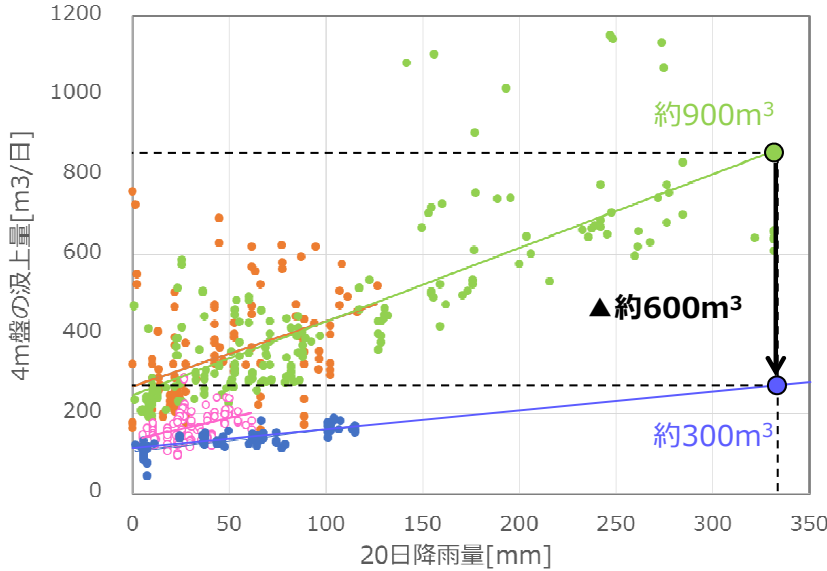


➤ 4m盤の地下水汲上量は、以下の対策の進捗によって低減している。

- ・ 陸側遮水壁の凍結進捗による4m盤への地下水流下量低減
- ・ 4m盤への雨水浸透対策の実施

⇒ 推定：昨年並みの降雨（330mm/20日）に対して4m盤汲上量は約600m³/日低減

20日累計降雨と4m盤汲上量の関係



● 2015/11～2016/3	$y=1.63x+269$
● 2016/4～10	$y=1.86x+247$
● 2016/11～2017/2	$y=1.11x+134$
● 2017/3～	$y=0.55x+106$
	*1 *2

y : 4m盤汲上量
 x : 降雨量 (20日間累計)
 *1 : 降雨による増分量 (降雨応答)
 *2 : 降雨がないときの汲上量

降雨による増分量 (降雨応答) 及び降雨がないときの汲上量は低減してきている。

3. まとめ

<サブドレン系統処理能力の向上>

・サブドレン系統処理能力：1,500m³/日(2017年9月以降) ※昨年800m³/日

<地下水ドレン汲み上げ能力の回復・維持>

・地下水ドレンの汲上能力：900m³/日確保 ※昨年9月台風時実績500m³/日

<地下水汲上量の低減>

・フェーシング・陸側遮水壁の進捗に伴い、4m盤汲上量が減少

昨年並みの降雨（330mm/20日）に対する4m盤汲上量が約600m³/日低減すると推定



昨年並みの大雨に対しても下記の効果を見込んでいる。

- サブドレンの安定的な稼働により建屋地下水流入量の増加を抑制
- 4m盤地下水汲上量の低減, 汲上能力の向上により4m盤水位上昇の抑制及びタービン建屋移送量を低減

集水タンク増設（2号機除塵機撤去前）



集水タンク増設（2号機除塵機撤去後、タンク据え付け）



サンプルタンク増設



新設ピット増強（順次施工中）



©Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. All Rights Reserved.

無断複製・転載禁止 東京電力ホールディングス株式会社



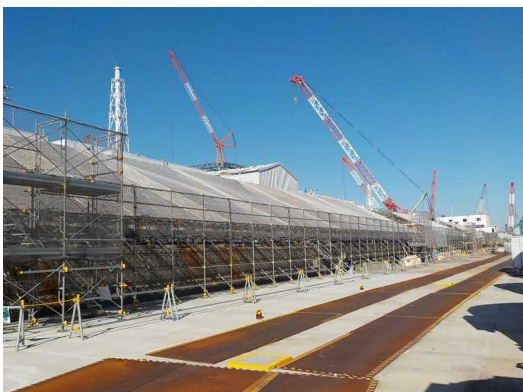
【参考】4m盤への雨水浸透防止対策 ～フェーシング等～



4m盤フェーシング継手止水



10m盤フェーシング



7.5m盤法面屋根架け



7.5m盤法面シート架け

©Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. All Rights Reserved.

無断複製・転載禁止 東京電力ホールディングス株式会社



【施工前】1号機T/B屋上



【現況】1号機T/B屋上



簡易防水完了, 本設防水施工中

【施工前】2号機T/B屋上



【現況】2号機T/B屋上



簡易防水完了, 本設防水施工中

【施工前】4号機T/B屋上

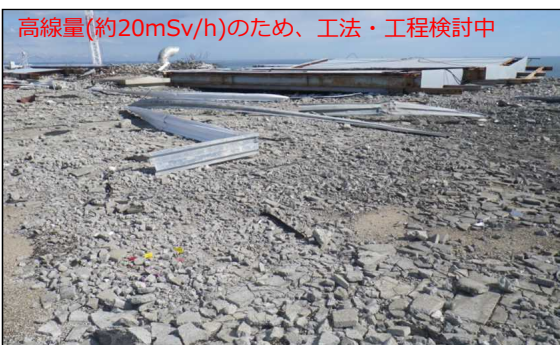


【現況】4号機T/B屋上



本設防水完了

【参考】3号機T/B屋上



対策	状況	2017年							
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	
地下水ドレン処理量向上対策									
地下水ドレン前処理装置設置	2017.1 供用開始	完了							
効果	「地下水ドレン処理可能量が最大15m3/日程度増加※」 ※くみ上げ量および水質により変動								
サブドレン配管付着物対策									
配管等清掃による付着物除去	継続実施中			No.5	No.4			※以降、水位等確認しながら 順次計画・実施	
付着物成分の事前除去	工程調整中							2018以降の見込み 設置工事	
共有配管の単独化	2017.3 供用開始	完了							
効果	「配管清掃頻度低減（中継タンク～集水タンク間）」 「メンテナンス時の複数ピット同時停止回避」								
サブドレン信頼性向上対策									
中継タンク～移送配管の 二重化	工事着手準備中 (2018.7完了予定)							設置工事	
効果	「配管清掃時の漏えいリスク低減※」 ※配管清掃時の仮設ラインの本設化								