

サブドレン他水処理施設の運用状況等

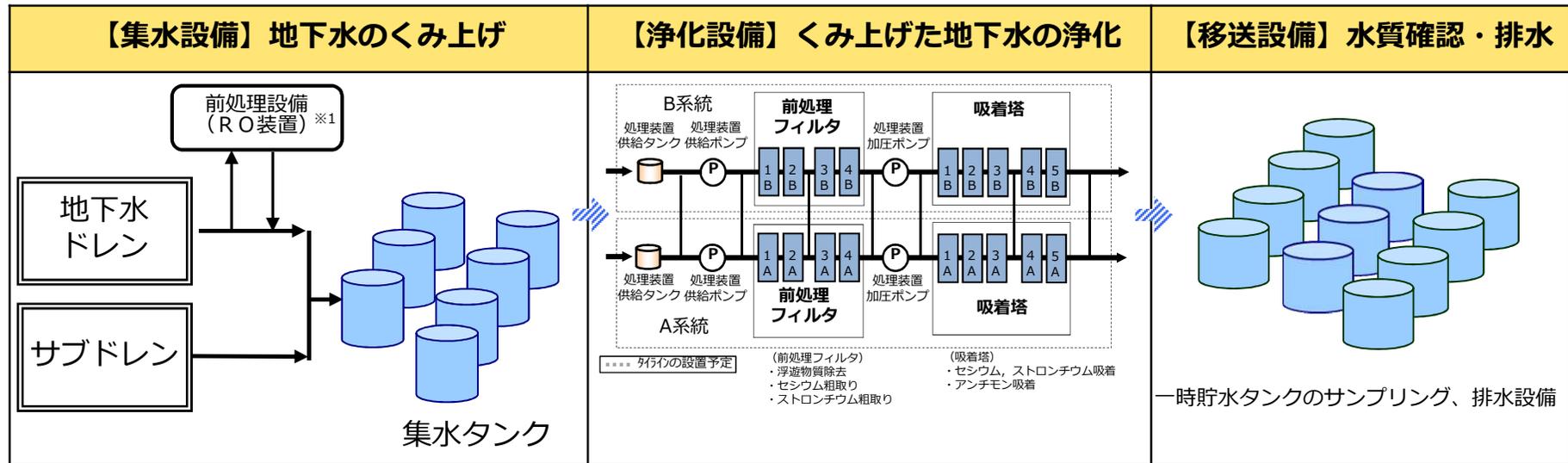
2019年9月26日

TEPCO

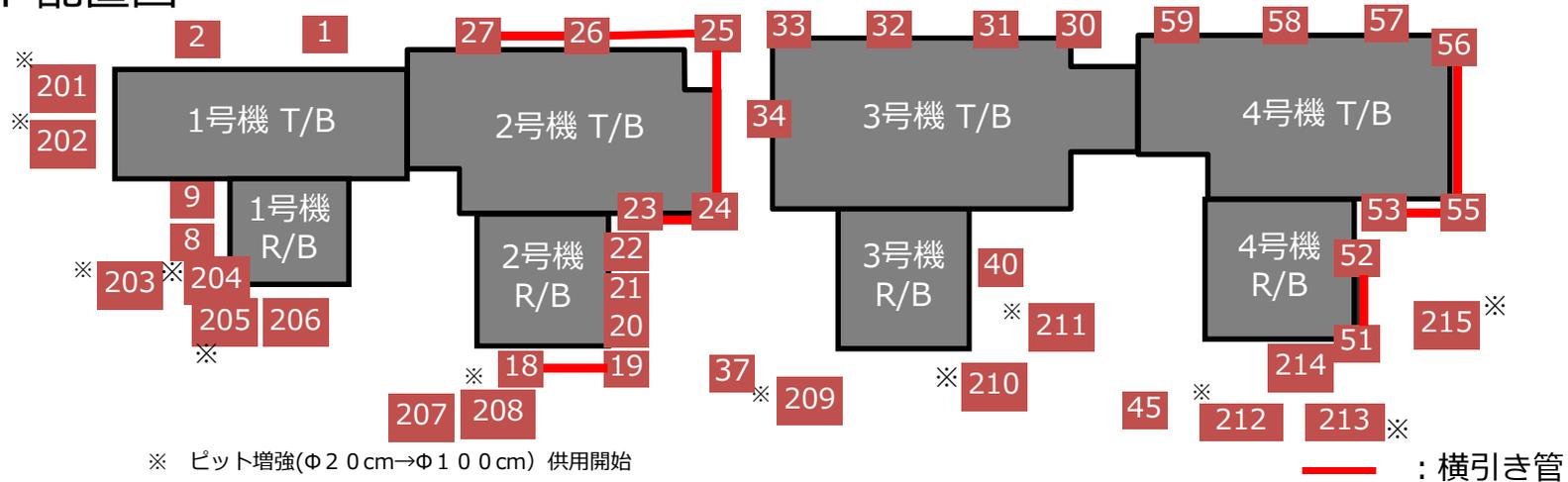
東京電力ホールディングス株式会社

1-1. サブドレン他水処理施設の概要

・設備構成



・ピット配置図

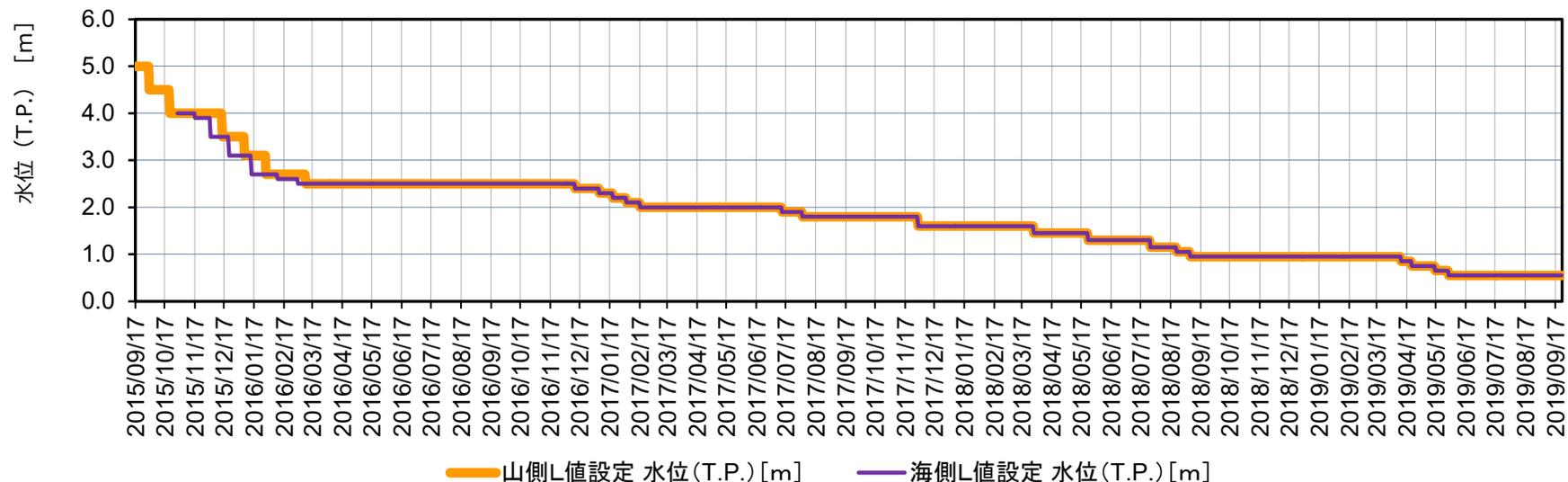


1-2. サブドレンの運転状況（24時間運転）

- サブドレンピットNo.30,37,57を復旧し、2018年12月26日より運転開始。
 - 山側サブドレンL値をT.P.5,064 から稼働し、段階的にL値の低下を実施。
実施期間：2015年9月17日～
L値設定：2019年5月30日～ T.P.550 で稼働中。
 - 海側サブドレンL値をT.P. 4,064 から稼働し、段階的にL値の低下を実施。
実施期間：2015年10月30日～
L値設定：2019年5月30日～ T.P.550で稼働中。
 - 至近一カ月あたりの平均汲み上げ量：約495m³（2019年8月24日15時～2019年9月23日23時）
- ※地盤改良の効果を確認するため段階的に設定水位を低下させてきており、周辺のサブドレンの設定水位まで低下させる計画。
- No.205：2019年07月23日～ L値をT.P.1,150に変更。
 - No.206：2019年07月23日～ L値をT.P. 850に変更。
 - No.207：2019年04月11日～ L値をT.P. 850に変更。
 - No.208：2019年04月11日～ L値をT.P.1,150に変更。（1/2号機排気筒解体工事との干渉により停止中。）

山側・海側サブドレン(L値設定)

2019/9/23(現在)



1-3. 至近の排水実績

- サブドレン他浄化設備は、2015年9月14日に排水を開始し、2019年9月23日までに1091回目の排水を完了。
- 一時貯水タンクの水質はいずれも運用目標（Cs134=1, Cs137=1, 全β=3, H3=1,500(Bq/L)）を満足している。

排水日		9/19	9/20	9/21	9/22	9/23
一時貯水タンクNo.		A	B	C	D	E
浄化後の水質 (Bq/L)	試料採取日	9/14	9/15	9/16	9/17	9/18
	Cs-134	ND(0.63)	ND(0.62)	ND(0.40)	ND(0.70)	ND(0.63)
	Cs-137	ND(0.58)	ND(0.68)	ND(0.68)	ND(0.75)	ND(0.78)
	全β	ND(2.2)	ND(1.9)	ND(2.0)	ND(2.2)	ND(0.75)
	H-3	850	910	950	940	950
排水量 (m ³)		761	723	670	656	622
浄化前の水質 (Bq/L)	試料採取日	9/12	9/13	9/14	9/15	9/16
	Cs-134	9.4	8.5	9.7	ND(5.6)	11
	Cs-137	110	100	110	110	120
	全β	—	—	—	—	300
	H-3	970	980	1000	1100	1000

* NDは検出限界値未満を表し、()内に検出限界値を示す。

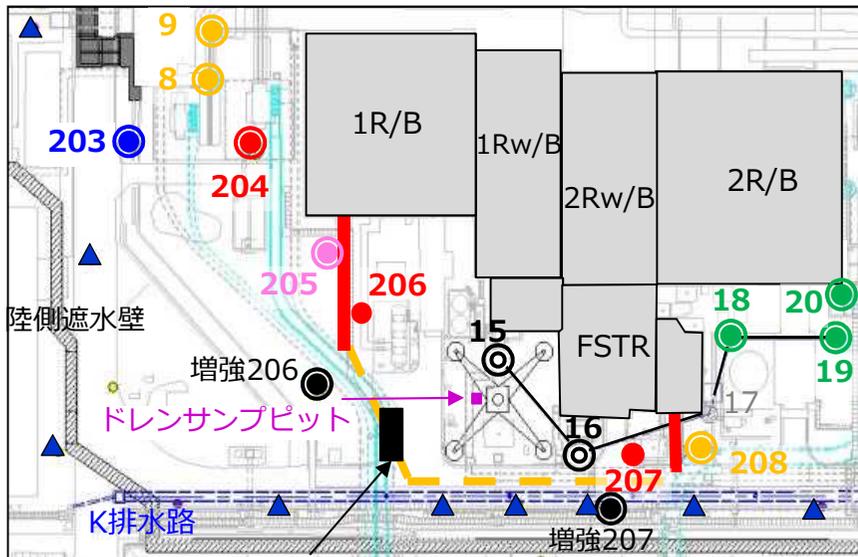
* 運用目標の全ベータについては、10日に1回程度の分析では、検出限界値を 1 Bq/Lに下げて実施。

* 浄化前水質における全ベータ分析については、浄化設備の浄化性能把握のため週一回サンプリングを実施。

2-1. 1/2号機排気筒周辺トリチウムの濃度上昇への対応

- サブドレンの設定水位を段階的に下げて運用してきたところ、2018年3月頃から山側サブドレンの一部について告示濃度限度 ($6.0 \times 10^4 \text{Bq/L}$) 未満であるが、稼働抑制が必要なトリチウム濃度の上昇が確認された。
- 1/2号機排気筒を介して地盤へ浸透した雨水がサブドレンによる地下水位低下により移流・拡散したものと推定した。(1/2号機排気筒ドレンサンプピットの溢水防止対策は2016年9月に完了)。
- このため、1/2号機排気筒周辺のトリチウムの更なる移流・拡散抑制対策として、濃度が上昇したサブドレンの設定水位を高くする運用を行うとともに、1/2号排気筒周辺の水ガラスによる地盤改良を実施し、2019年2月に完了した。

※2018のサンプリングデータ (最大値)



※増強206,207についてはピット切り替え前

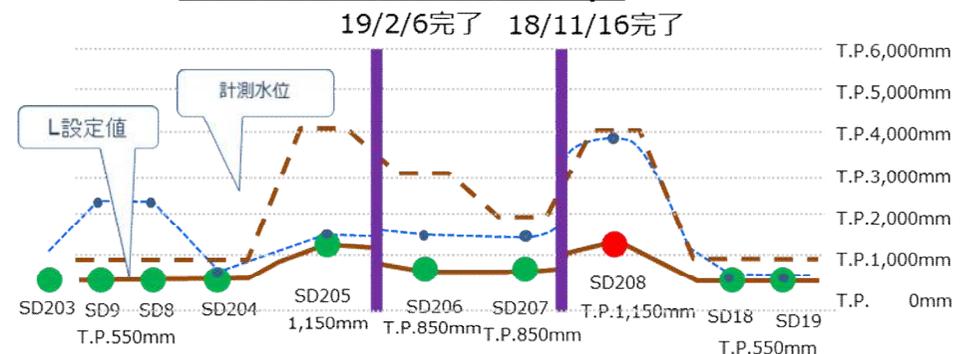
トリチウム濃度 [Bq/L] (告示濃度限度 $6.0 \times 10^4 \text{Bq/L}$)

- : $< 1 \times 10^3$
- : $1 \times 10^3 \sim 5 \times 10^3$
- : $5 \times 10^3 \sim 1 \times 10^4$
- : $1 \times 10^4 \sim 1.5 \times 10^4$
- : $> 1.5 \times 10^4$

【凡例】

- φ1000ピット, ● φ200ピット
- 閉塞ピット, ◎ 未復旧ピット
- △ 観測井・リチャージ井
- 地盤改良範囲 (I期工事; 実施済み)
- 地盤改良範囲 (II期工事; 必要に応じて実施予定)

【サブドレンの設定水位 (9/20時点)】



【稼働状態凡例】

- : 稼働
- : 停止

- 地盤改良
- - - 地盤改良工事前の設定水位
- 現状の設定水位

2-2. 1/2号機排気筒周辺トリチウムの濃度上昇への対応

- 地盤改良が完了したため、設定水位を上げて運用していたサブドレンの水位を段階的に低下させており、現時点の設定水位はSD205,208を除き周辺サブドレンと同等である。
- 特に地盤改良内側にあるSD206においては、水位低下に伴うトリチウム濃度の上昇が確認されているが、SD207では顕著なトリチウム濃度の上昇は確認されていない。地盤改良外側のSD205,208では若干のトリチウム濃度の上昇が確認される。
- 引き続き水質を監視しながら、SD205,208の設定水位の低下を計画していく。

