

サブドレン他水処理施設の運用状況等

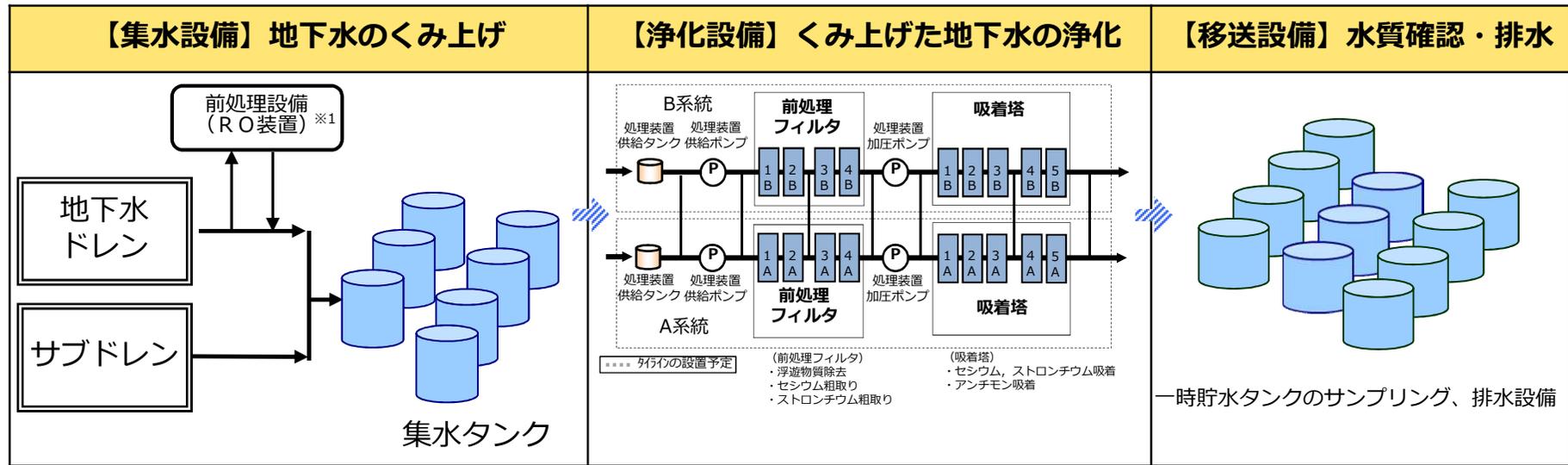
2020年1月30日

TEPCO

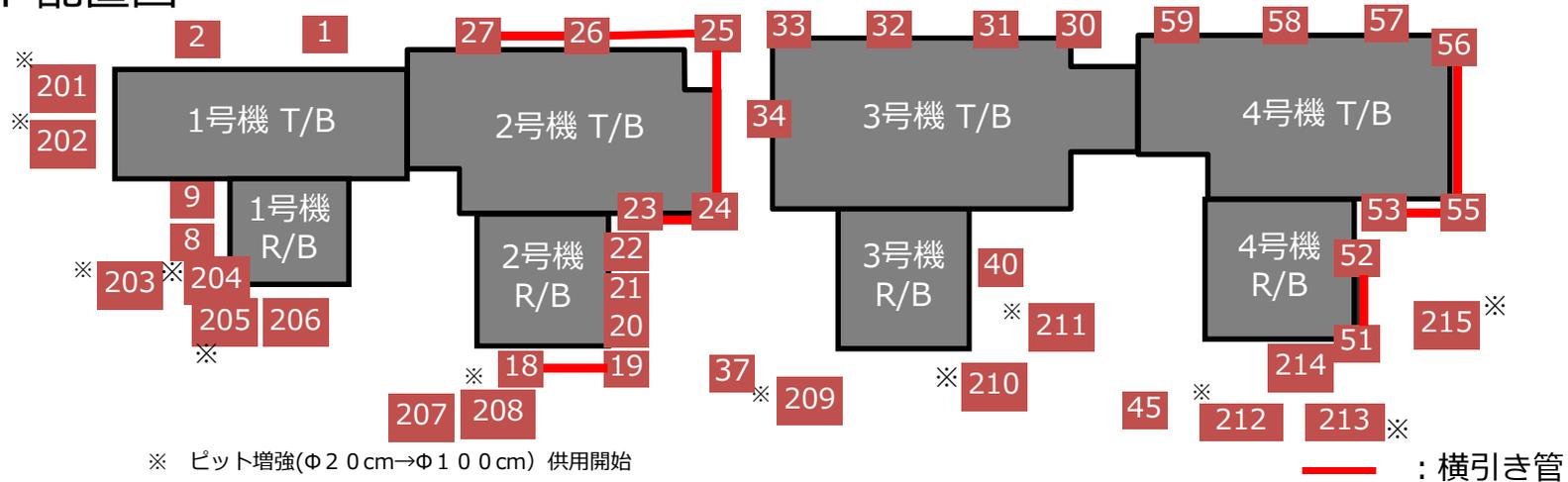
東京電力ホールディングス株式会社

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.5,064mm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：2020年1月23日～T.P.-0.15mmで稼働中。
- 海側サブドレンL値をT.P.4,064mm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：2020年1月23日～T.P.-0.15mmで稼働中。
・10月25の大雨によるLCO逸脱対応のため、1Rw/Bおよび2T/B付近の一部サブドレンピットL値をT.P.1300mmに設定した。
降雨による建屋水位上昇等を確認しながら、設定値を下げており、他ピットと同様に現在T.P.-0.15mmで稼働している。
至近一カ月あたりの平均汲み上げ量：約330m³（2019年12月27日～2020年1月26日）

【現在のL値】

No.205：2020年1月23日～L値をT.P.450に変更。

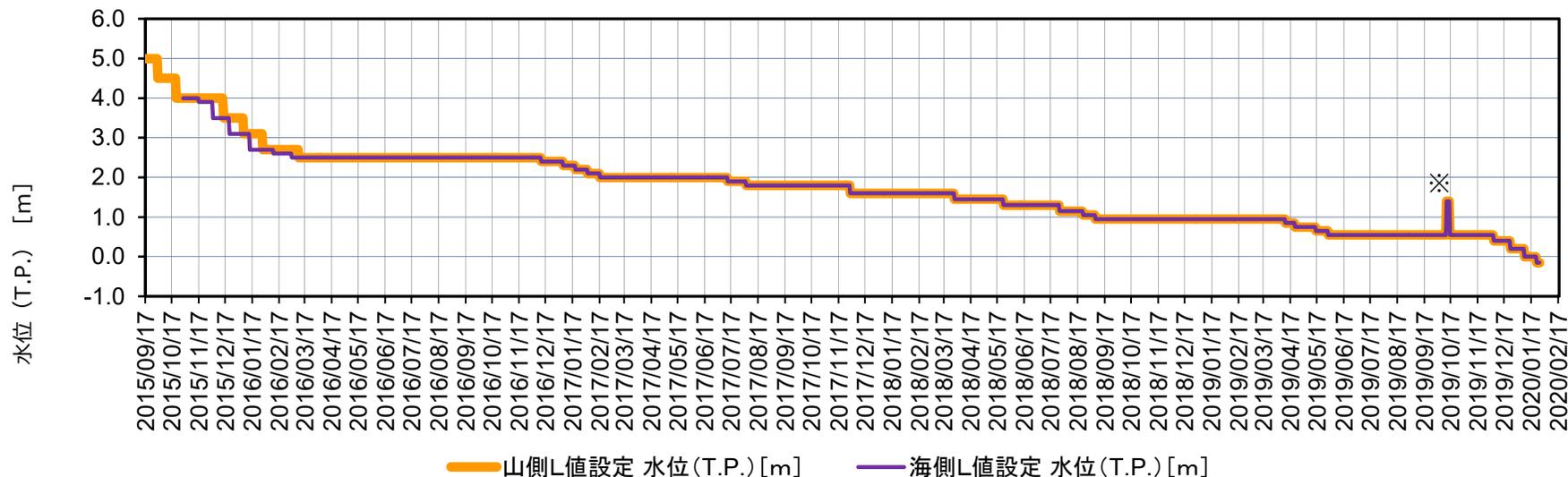
No.206：2020年1月23日～L値をT.P.0に変更。

No.207：2020年1月23日～L値をT.P.0に変更。

No.208：2020年1月23日～L値をT.P.450に変更。（1.2号機排気筒解体工事との干渉が解消されたため、12/6稼働再開）

山側・海側サブドレン（L値設定）

2020/1/27（現在）



※台風19号対応として10月12～15日の間、一時的に全ピットのL値をT.P.1400mmに変更した。

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、2020年1月27日までに1199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		1/19	1/21	1/23	1/25	1/27
一時貯水タンクNo.		D	E	F	G	H
浄化後の水質 (Bq/L)	試料採取日	1/14	1/16	1/18	1/20	1/22
	Cs-134	ND(0.68)	ND(0.81)	ND(0.63)	ND(0.66)	ND(0.67)
	Cs-137	ND(0.63)	ND(0.68)	ND(0.58)	ND(0.58)	ND(0.71)
	全β	ND(1.9)	ND(0.58)	ND(1.9)	ND(2.0)	ND(2.1)
	H-3	1000	1100	1100	1000	1000
排水量 (m ³)		874	820	762	758	734
浄化前の水質 (Bq/L)	試料採取日	1/12	1/14	1/16	1/18	1/20
	Cs-134	ND(10)	ND(5.5)	ND(5.3)	ND(4.9)	ND(5.8)
	Cs-137	100	100	110	97	83
	全β	—	300	—	—	250
	H-3	1200	1200	1200	1200	1200

* NDは検出限界値未満を表し、()内に検出限界値を示す。

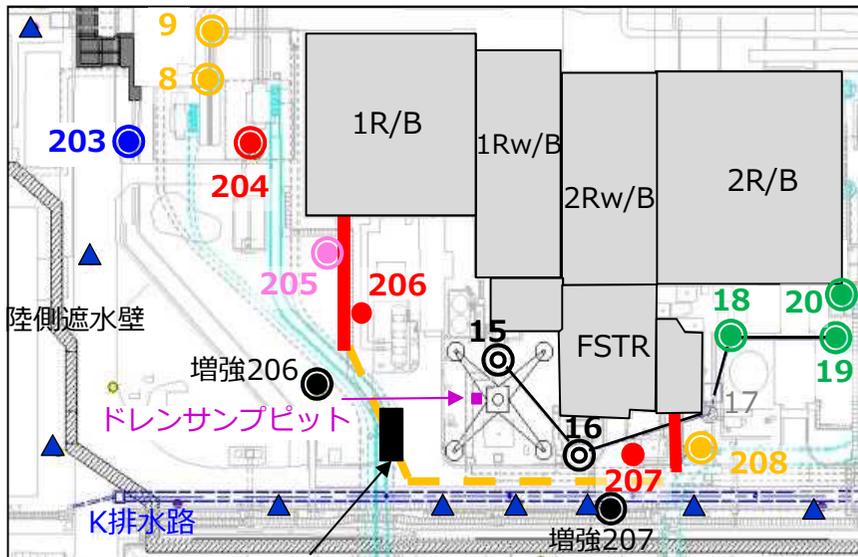
* 運用目標の全ベータについては、10日に1回程度の分析では、検出限界値を1 Bq/Lに下げて実施。

* 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(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)、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号機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。
- その後、サブドレン水質の監視を継続しており、排気筒解体工事の干渉により稼働を停止していたSD208は再稼働(12/6~)した。

※2018のサンプリングデータ(最大値)

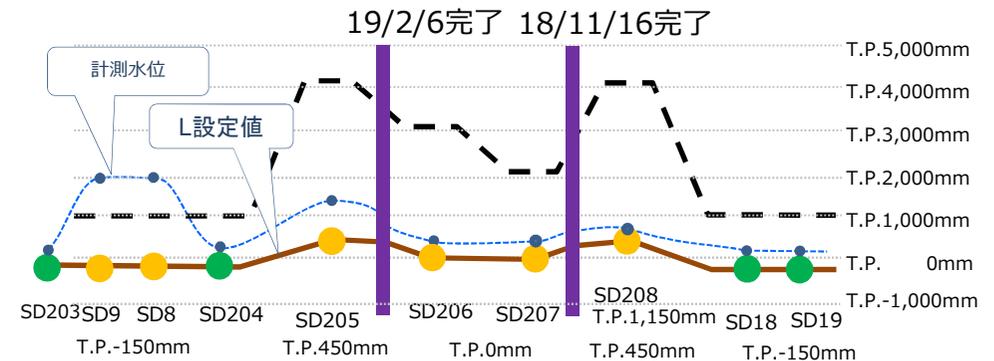


※増強206,207についてはピット切り替え前

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

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

サブドレンの設定水位(1/27時点)



【稼働状態凡例】

- : 稼働
- : 短時間稼働
- : 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いる。
- 特に地盤改良内側にあるSD206は、9,900Bq/L程度、SD207は600Bq/L程度。
- 地盤改良外側のSD205は、16,000Bq/L程度まで上昇し、最新値で3,800Bq/L程度。SD208は、6月に5,000Bq/L程度まで上昇が確認された。排気筒解体工事の影響で2019年7月からサンプリングを中止していたが、12月からサンプリングを再開し、最新値は880Bq/L程度となっている。

