

サブドレン他水処理施設の運用状況等

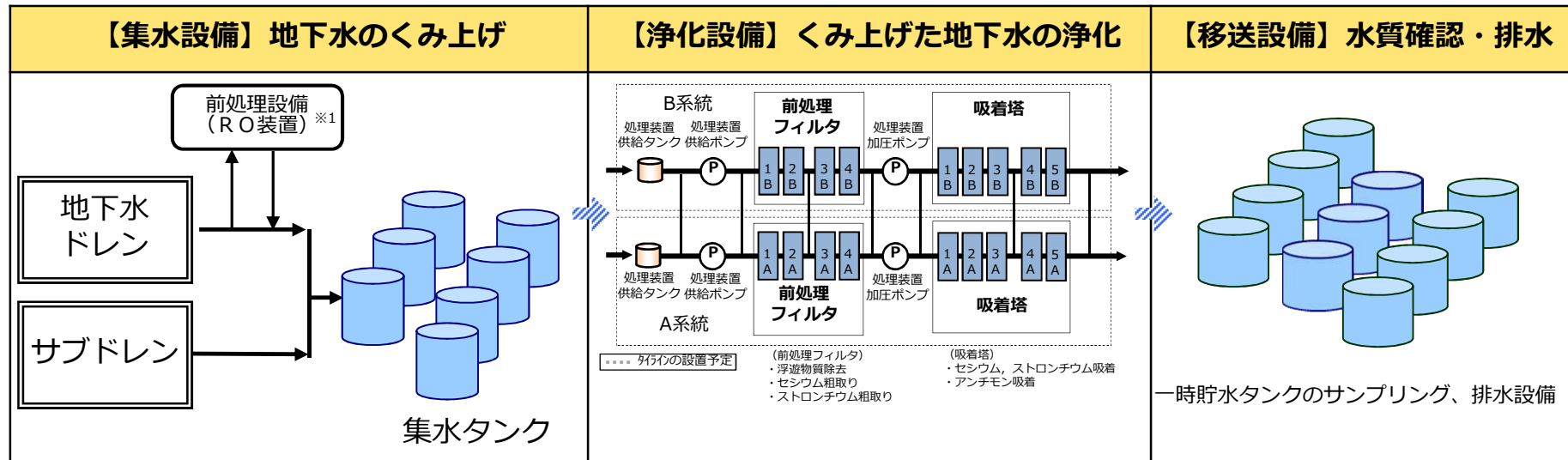
2020年5月28日



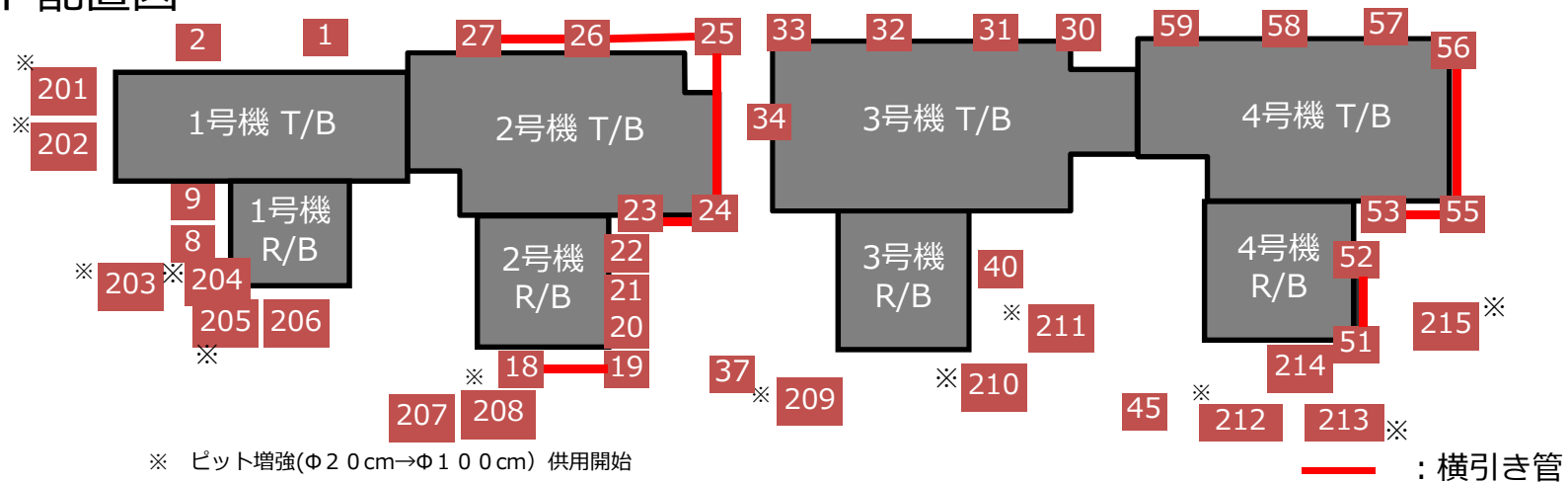
東京電力ホールディングス株式会社

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2月18日～ T.P.-350mm 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2月18日～ T.P.-350 mmで稼働中。
- 至近の運転状況
 - ・ 1月27日から、大雨に備えて基本のL値をT.P.+1300mmとした。
 - ・ 1月29日に2号機T/B北東エリアの水位上昇によりLCO逸脱となり、サブドレンの汲み上げを全停した。
 - ・ 2月3日に全ピットのL値をT.P.+1400mm以上として、汲み上げ再開。2月7日に水位設定値を元に戻した（L値:T.P.-150mm）。

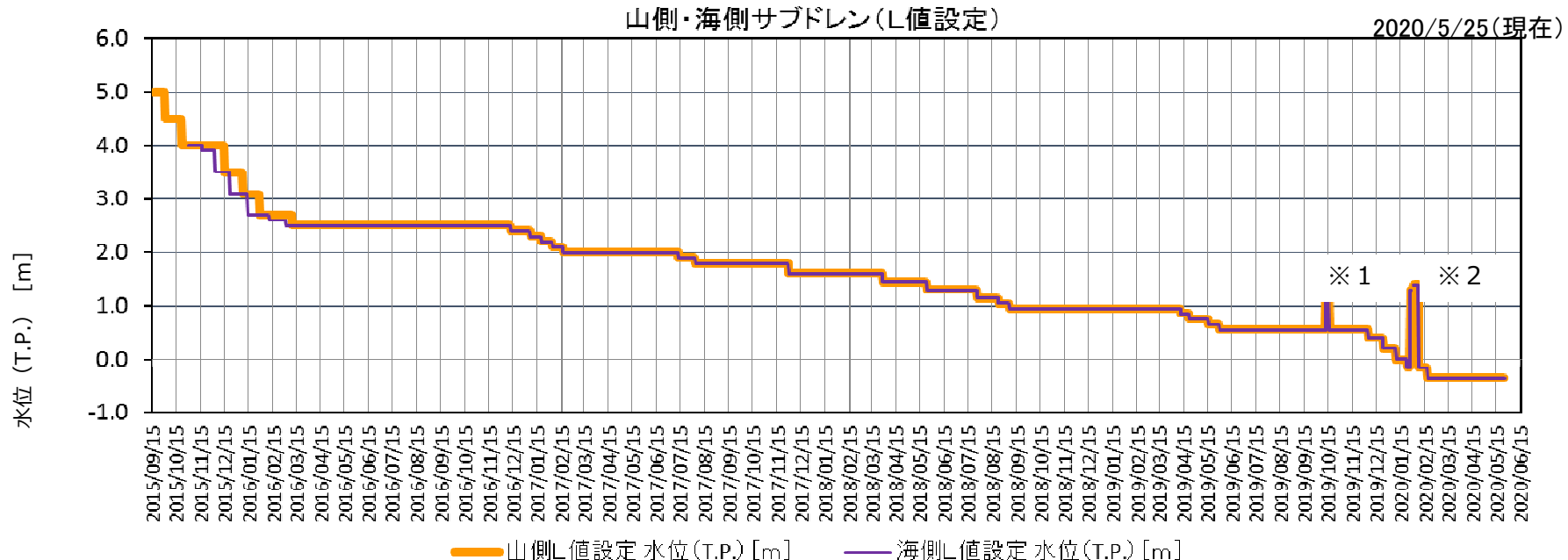
【現在のL値】

No.205：2020年2月18日～ L値をT.P.+250mmに変更。

No.206：2020年2月18日～ L値をT.P.-200mmに変更。

No.207：2020年2月18日～ L値をT.P.-200mmに変更。

No.208：2020年2月18日～ L値をT.P.+250mmに変更。（1.2号機非気筒解体工事との干渉が解消されたため、12/6稼働再開）



※1 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。

※2 1月の大雨に備えて基本のL値をT.P.1300mmとし、2月7日に水位設定値を元に戻した（L値:T.P.-0.15mm）

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5月25日までに1269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		5/19	5/21	5/22	5/23	5/25
一時貯水タンクNo.		J	K	L	A	C
浄化後の水質 (Bq/L)	試料採取日	5/14	5/16	5/17	5/18	5/20
	Cs-134	ND(0.74)	ND(0.77)	ND(0.47)	ND(0.67)	ND(0.63)
	Cs-137	ND(0.58)	ND(0.58)	ND(0.68)	ND(0.68)	ND(0.58)
	全β	ND(1.9)	ND(1.7)	ND(2.1)	ND(1.8)	ND(0.65)
	H-3	1,000	1,000	1,000	960	880
排水量 (m ³)		637	621	532	567	547
浄化前の水質 (Bq/L)	試料採取日	5/12	5/13	5/15	5/16	5/18
	Cs-134	ND(4.6)	ND(6.1)	8.6	ND(4.9)	ND(4.0)
	Cs-137	110	110	110	120	250
	全β	270	—	—	—	—
	H-3	1,200	1,000	1,300	1,100	1,100

* NDは検出限界値未満を表し、()内に検出限界値を示す。

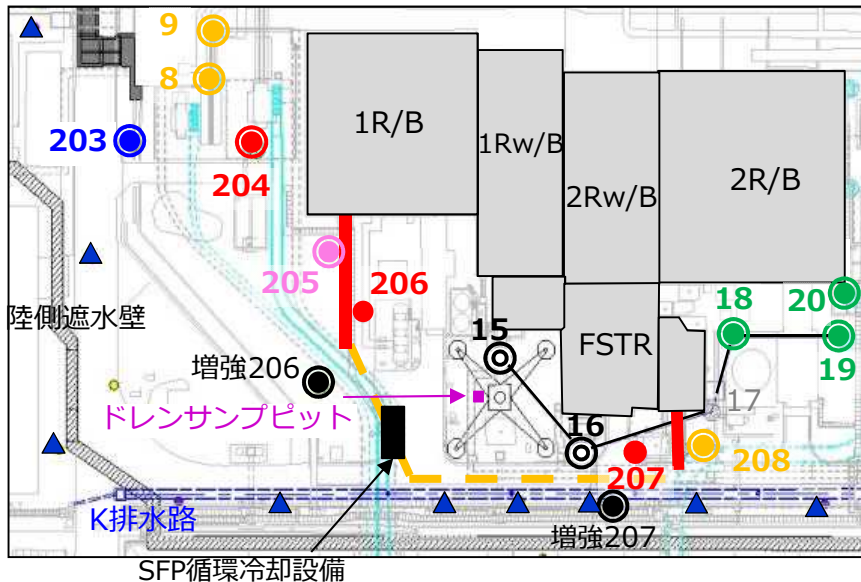
* 運用目標の全ベータについては、10日に1回程度の分析では、検出限界値を 1 Bq/Lに下げて実施。

* 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)

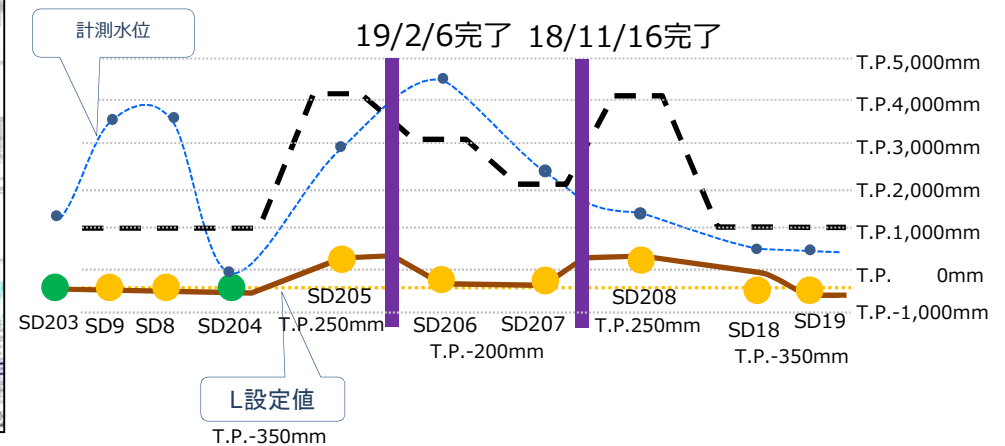


※増強206,207についてはピット切り替え前

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(2020/5/25時点)



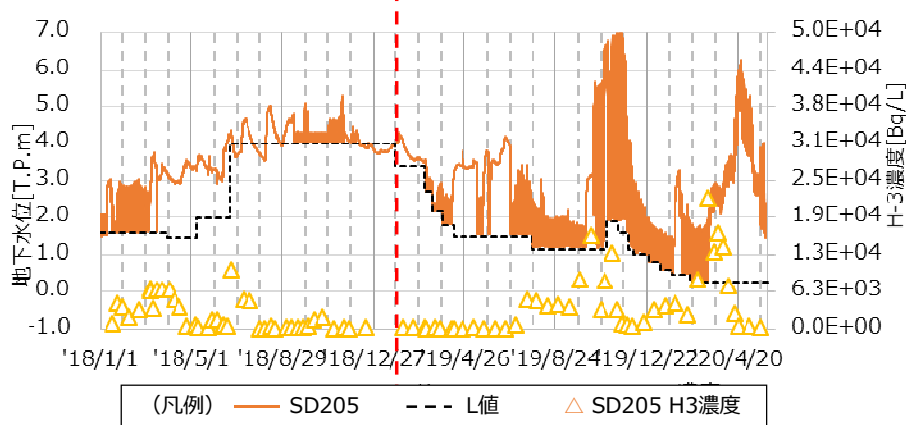
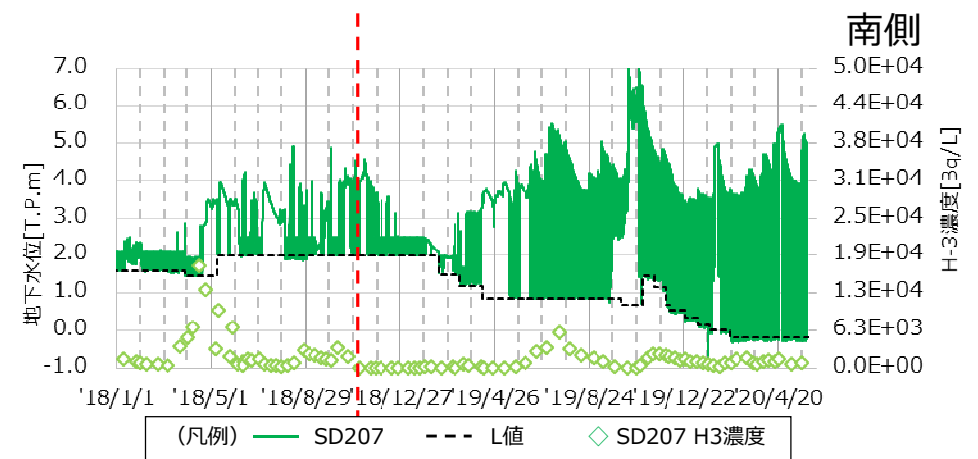
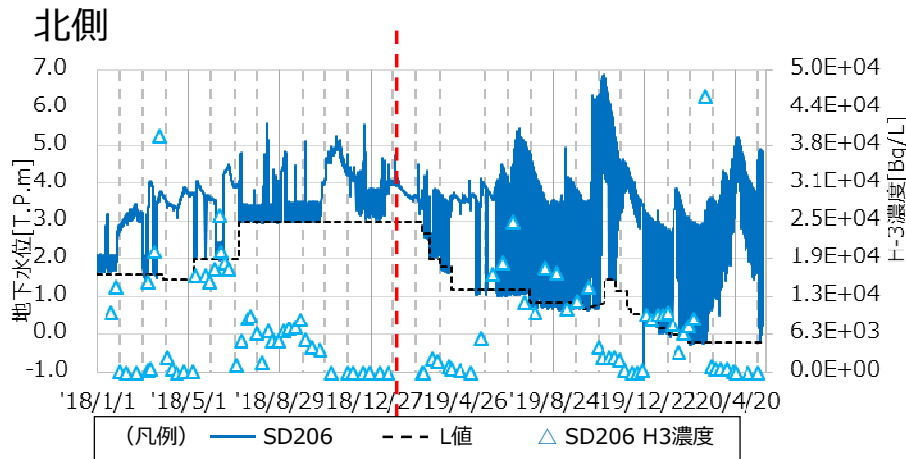
【稼働状態凡例】

- : 稼働
- : 短時間稼働
- : 停止

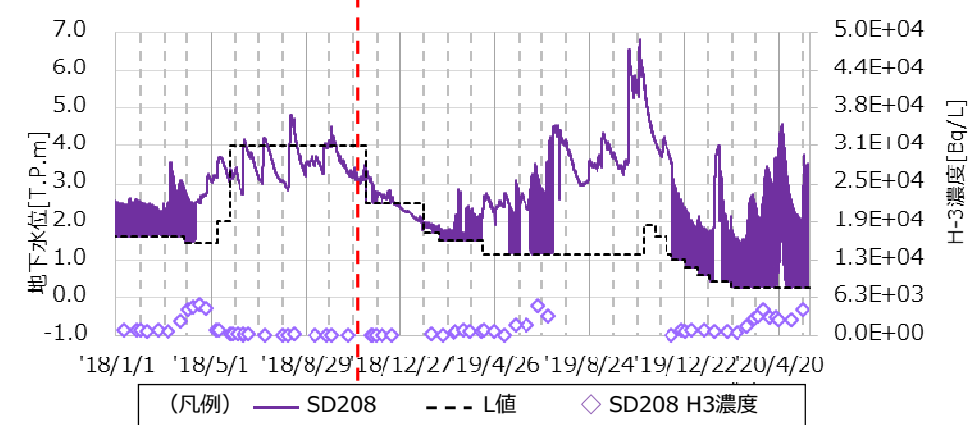
- 地盤改良
- - - 地盤改良工事前の設定水位
- 現状の設定水位

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。
- 地盤改良内側にあるSD206は46,000Bq/L程度まで上昇したため稼働時間を1時間/日以下に変更。現在はND(<110Bq/L)程度まで低下し、SD207は1,000Bq/L未満となっている。
- 地盤改良外側のSD205は、22,000Bq/L程度まで上昇したため稼働時間を1時間以下に変更。現在は300Bq/L程度まで低下している。SD208は、2019年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2019年12月からサンプリングを再開し、最新値は4,100Bq/L程度となっている。



2019/2/6地改良完了



2018/11/6地盤改良完了