サブドレン他水処理施設の運用状況等

２０２０年　8月27日

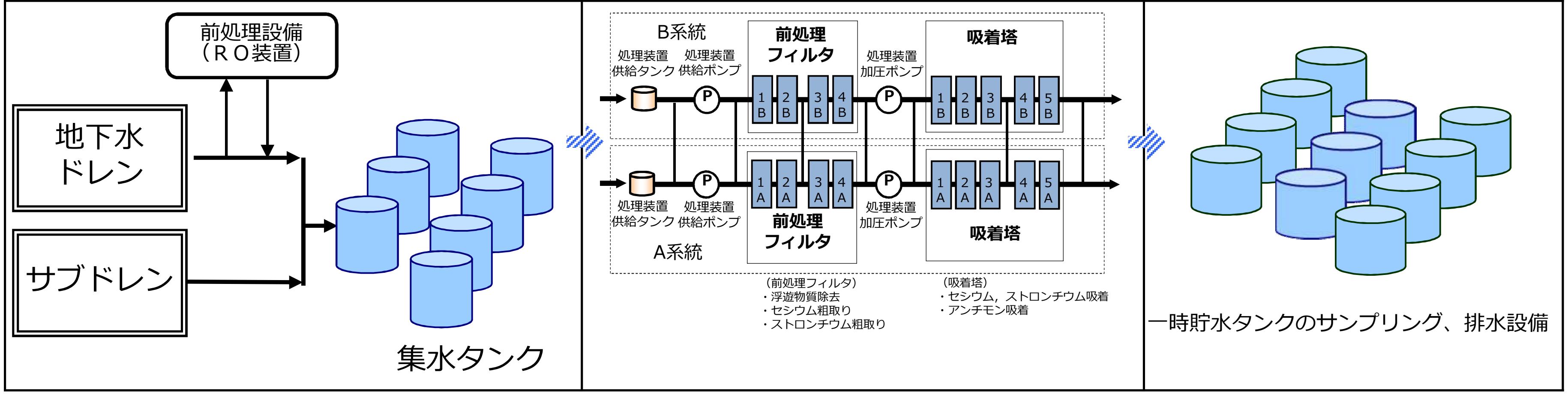
TEPCO

東京電力ホールディングス株式会社

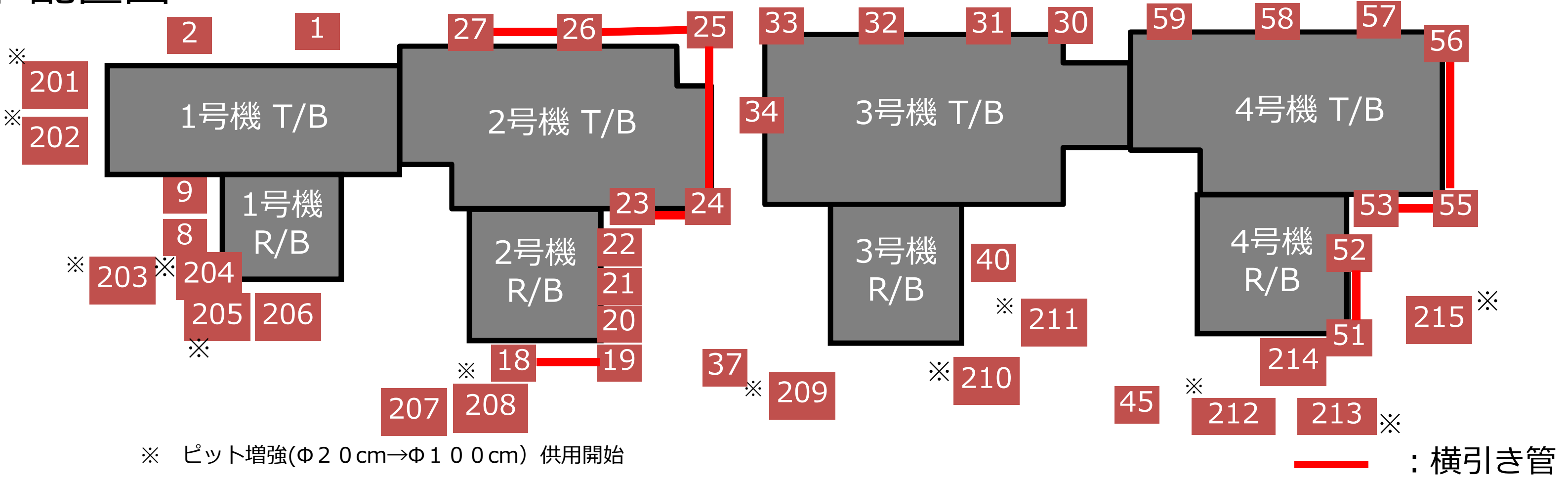
1-1．サブドレン他水処理施設の概要

・設備構成

【集水設備】地下水のくみ上げ	【浄化設備】くみ上げた地下水の浄化	【移送設備】水質確認・排水



・ピット配置図



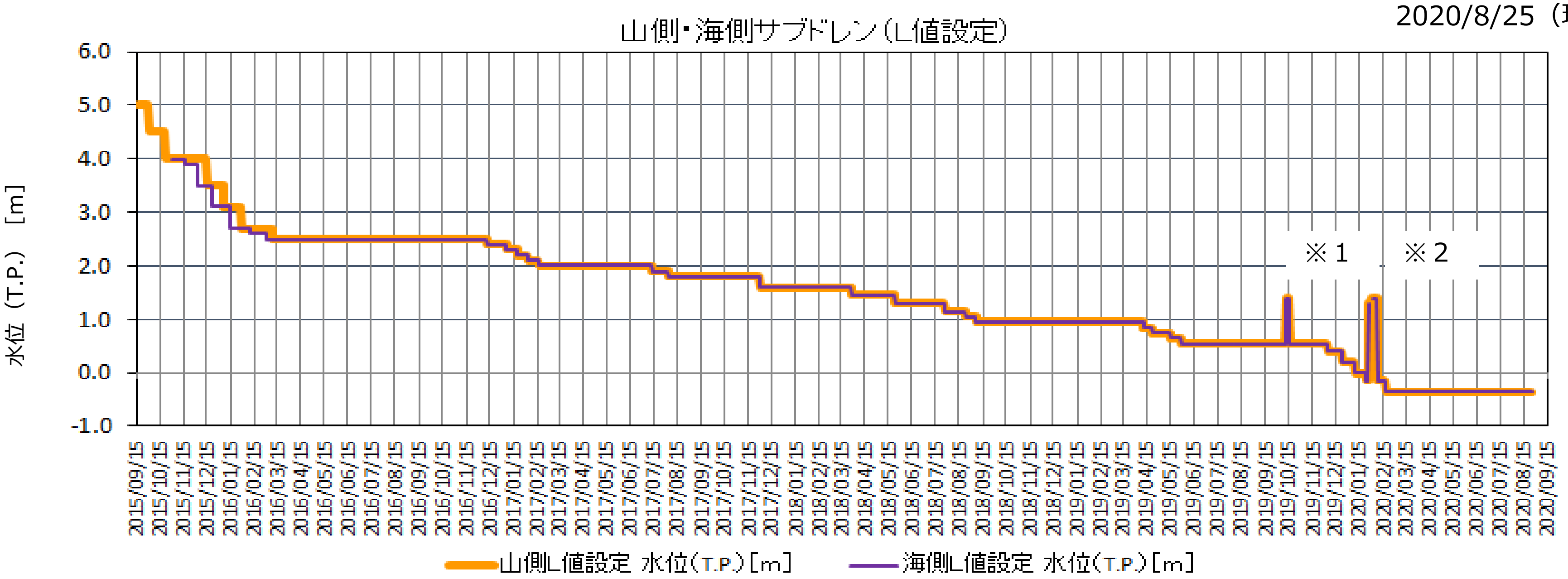
※　ピット増強(Φ２０cm→Φ１００cm）供用開始

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。
■ 山側サブドレン設定水位の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.-350mmで稼働中。
■ 2020年１月以降の運転状況
・１月27日から、大雨に備えて基本のＬ値をT.P.+1,300mm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.+1,400mm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.-150 mm）。

■ 1/2号機排気筒周辺サブドレン
・1/2号排気筒周辺SDに関して、2018年3月ごろにトリチウム濃度の上昇が確認された。
・トリチウムの移流・拡散抑制対策として、周辺に地盤改良工事を実施し、2019年2月までに完了した。
・それ以降、水質を確認しながら周辺SDについて稼働を再開し、現時点で周辺同等の設定水位で汲み上げが継続できている。

2020/8/25（現在）



※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.-0.15 mm）

1-3. 至近の排水実績

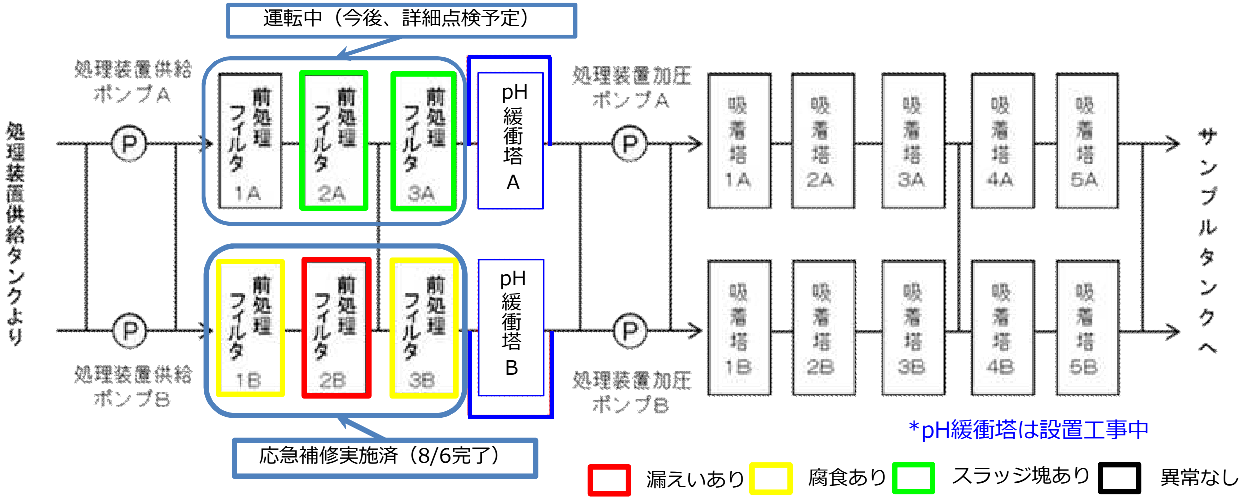
TEPCO

- サブドレン他水処理設備においては、2015年9月14日に排水を開始し、2020年8月25日までに1,356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		8/21	8/22	8/23	8/24	8/25
一時貯水タンクNo.		F	G	H	J	K
浄化後の水質(Bq/L)	試料採取日	8/16	8/17	8/18	8/19	8/20
	Cs-134	ND(0.45)	ND(0.68)	ND(0.50)	ND(0.78)	ND(0.69)
	Cs-137	ND(0.65)	ND(0.65)	ND(0.80)	ND(0.69)	ND(0.65)
	全β	ND(1.9)	ND(0.66)	ND(1.9)	ND(1.7)	ND(2.0)
	H-3	1,000	1,100	1,100	980	1,000
排水量（m^3）		553	530	515	493	465
浄化前の水質(Bq/L)	試料採取日	8/14	8/15	8/16	8/17	8/18
	Cs-134	ND(5.0)	ND(4.8)	ND(5.5)	ND(6.1)	ND(4.9)
	Cs-137	120	110	99	88	110
	全β	−	−	−	370	−
	H-3	1,200	1,100	1,100	1,000	1,300

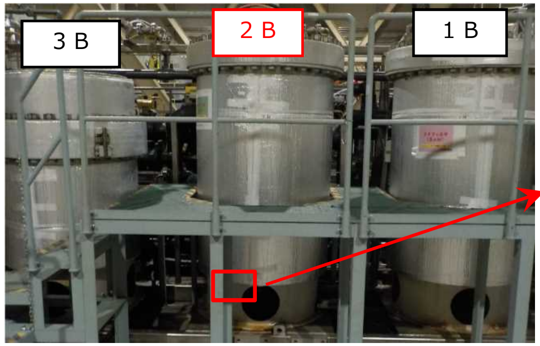
＊NDは検出限界値未満を表し、（　）内に検出限界値を示す。
＊運用目標の全ベータについては、10日に１回程度の分析では、検出限界値を 1 Bq/Lに下げて実施。
＊浄化前水質における全ベータ分析については、浄化設備の浄化性能把握のため週一回サンプリングを実施。

- 5月22日、サブドレン他浄化設備前処理フィルタ２Ｂの保温材下部から１滴／秒程度の水の滴下を確認。通常、サブドレン他浄化設備は1系統で処理をしており、滴下のあった箇所をＢ系統からＡ系統に切り替えることで、現時点で、処理に問題は生じていない。
- 調査の結果、前処理フィルタ2Bにガルバニック腐食が確認され、前処理フィルタ1Bも同様の腐食を確認。これらについては、応急補修を実施し、8月6日に完了。今後、台風等の非常時、2系統処理が必要な場合はB系統を稼働させる。なお、処理性能等に問題がないことを確認するとともに、これまで同様、処理水は必ず排水基準を満足していることを確認してから、排水を行う。



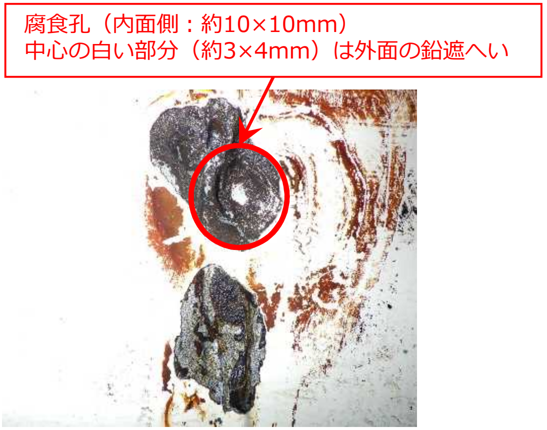
サブドレン他浄化設備　前処理フィルタの状況

- 前処理フィルタ2Bは目視確認し、腐食による貫通孔を確認。当該箇所からの漏えいと判断。
- 恒久対策として、前処理フィルタ1Bおよび2Bは新規製作（ガルバニック腐食対策実施）し、取替を行う（2021年3月頃の予定）。
- 前処理フィルタ3Bについても腐食が確認されているが、程度が小さいため、補修を実施し、絶縁処置も完了（8/6）。今後、恒久対策として内面の全面再塗装等の補修を行う（渇水期に実施予定）。



前処理フィルタ（Ｂ系統）

現場状況（写真）



前処理フィルタ2B　漏えい個所