

建屋周辺の地下水位、汚染水発生の状況

2020年1月30日

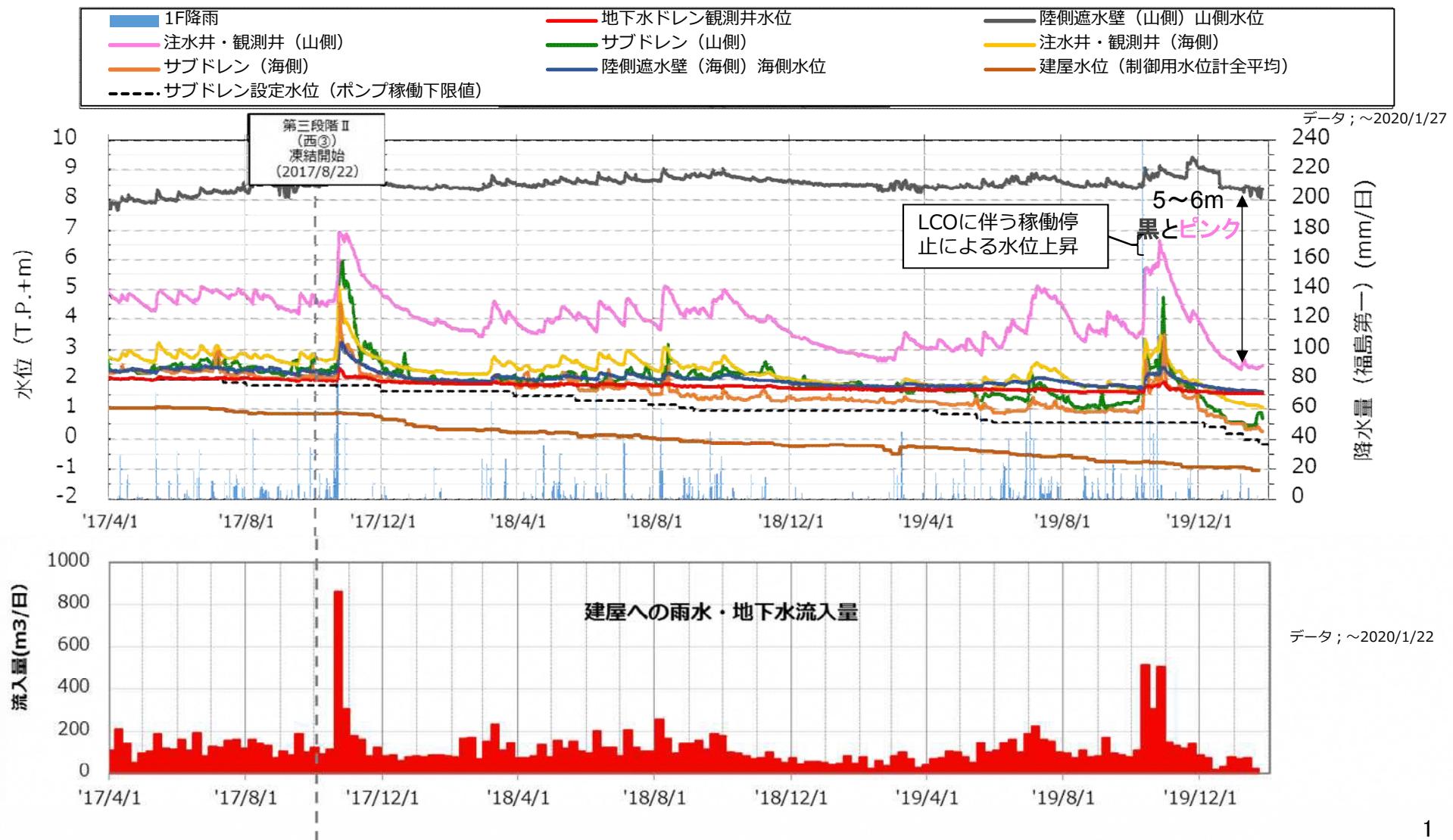


東京電力ホールディングス株式会社

1-1 建屋周辺の地下水位の状況

TEPCO

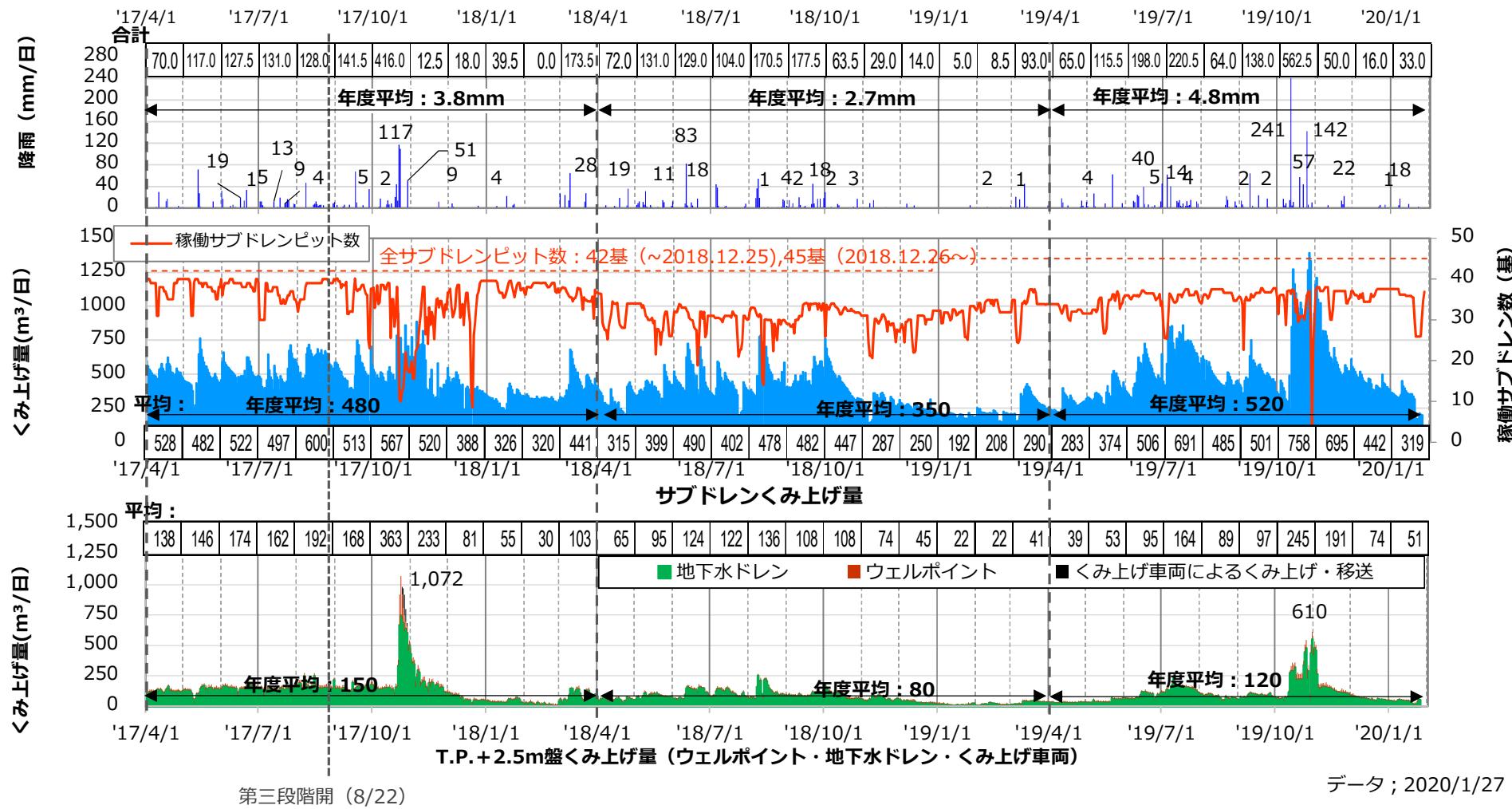
- 陸側遮水壁内側エリアの地下水位は、年々低下傾向にある。
- 2019年10月の台風19号とその後の低気圧の影響で、地下水位が上昇したが、その後水位低下と共に、現状山側では5~6mの内外水位差となっている。地下水ドレン観測井水位は、台風19号前と比較してT.P.約1.6m → T.P.約1.9mまで上昇したもののが現在は約T.P.+1.5mであり降雨前よりも低下している。（地表面 T.P.2.5m）。



1-2 サブドレン・護岸エリアのくみ上げ量の推移

TEPCO

- 重層的な汚染水対策により、豪雨時に低下していたサブドレン稼働率は安定しており、地下水をくみ上げできている。
- 護岸エリア（T.P.+2.5m盤）においては2019年の台風19号およびその後の低気圧に伴う豪雨の影響により、くみ上げ量が最大610m³/日程度であったが、2017年の台風21号後のくみ上げ量1,100m³/日程度と比較して少ない状況である。なお、現状は台風前と同程度のくみ上げ量：約50m³/日となっている。



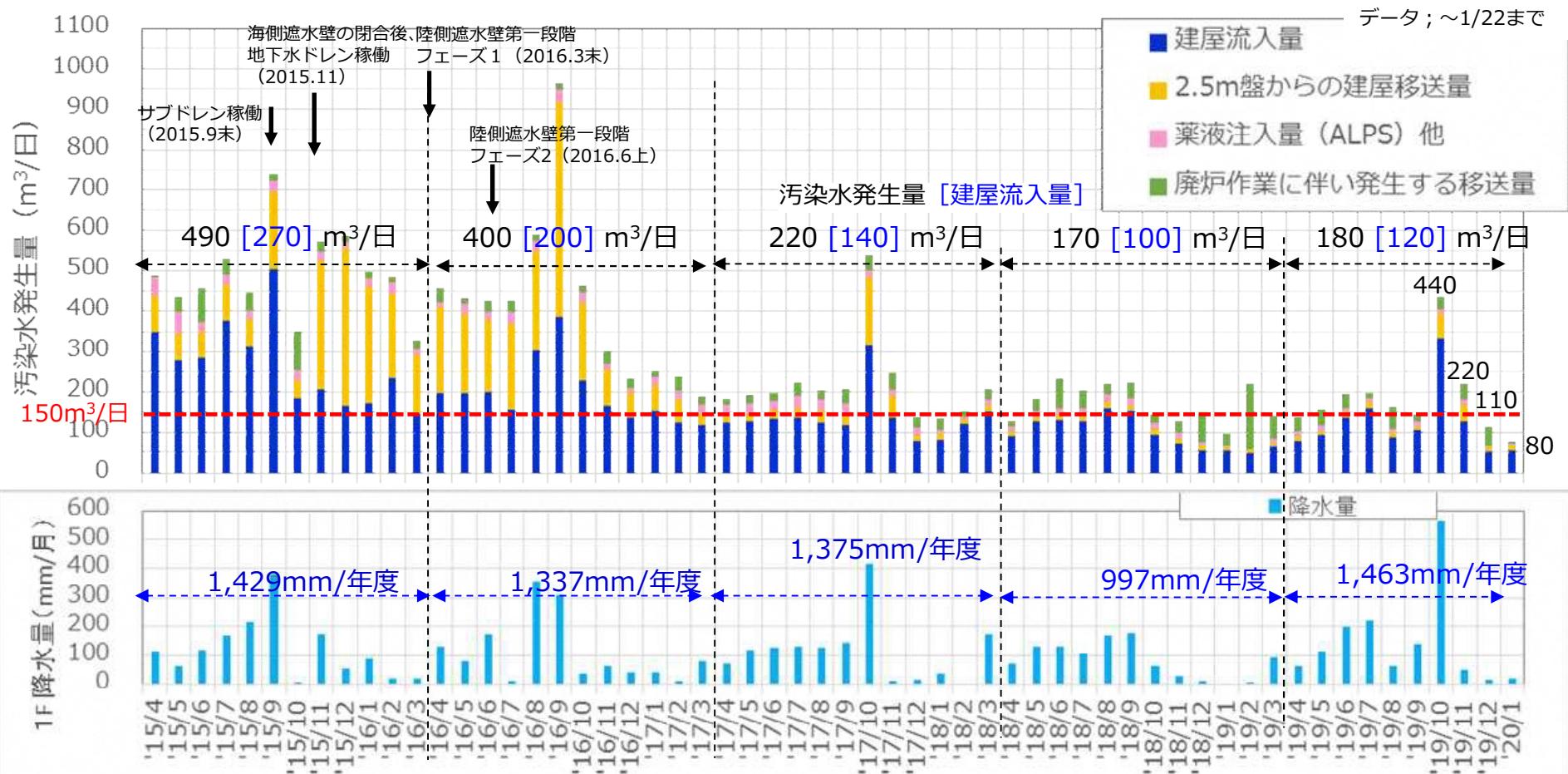
データ ; 2020/1/27

2-1 汚染水発生量の推移

TEPCO

■ 陸側遮水壁、サブドレン等の重層的な対策の進捗に伴って、建屋流入量・汚染水発生量共に減少している。

2018年度は降雨量が少ないこともあり、汚染水発生量は170m³/日で、2015年度の約1/3に低減している。冬期などの降雨量が比較的少ない時期には150m³/日を下回る傾向にある。2019年度の汚染水発生量は180m³/日（4/1～1/22の平均値）となっている。



注) 2017.1までの汚染水発生量(貯蔵量増減量)は、建屋滞留水増減量(集中ラド含む)と各タンク貯蔵増減量より算出しており、気温変動の影響が大きいため、2017.2以降は上表の凡例に示す発生量の内訳を積み上げて算出する方法に見直している。よって、2017.1までの発生量の内訳は参考値である。

雨量データ ; ~1/26まで

陸側遮水壁設備からのブラン漏洩事象について

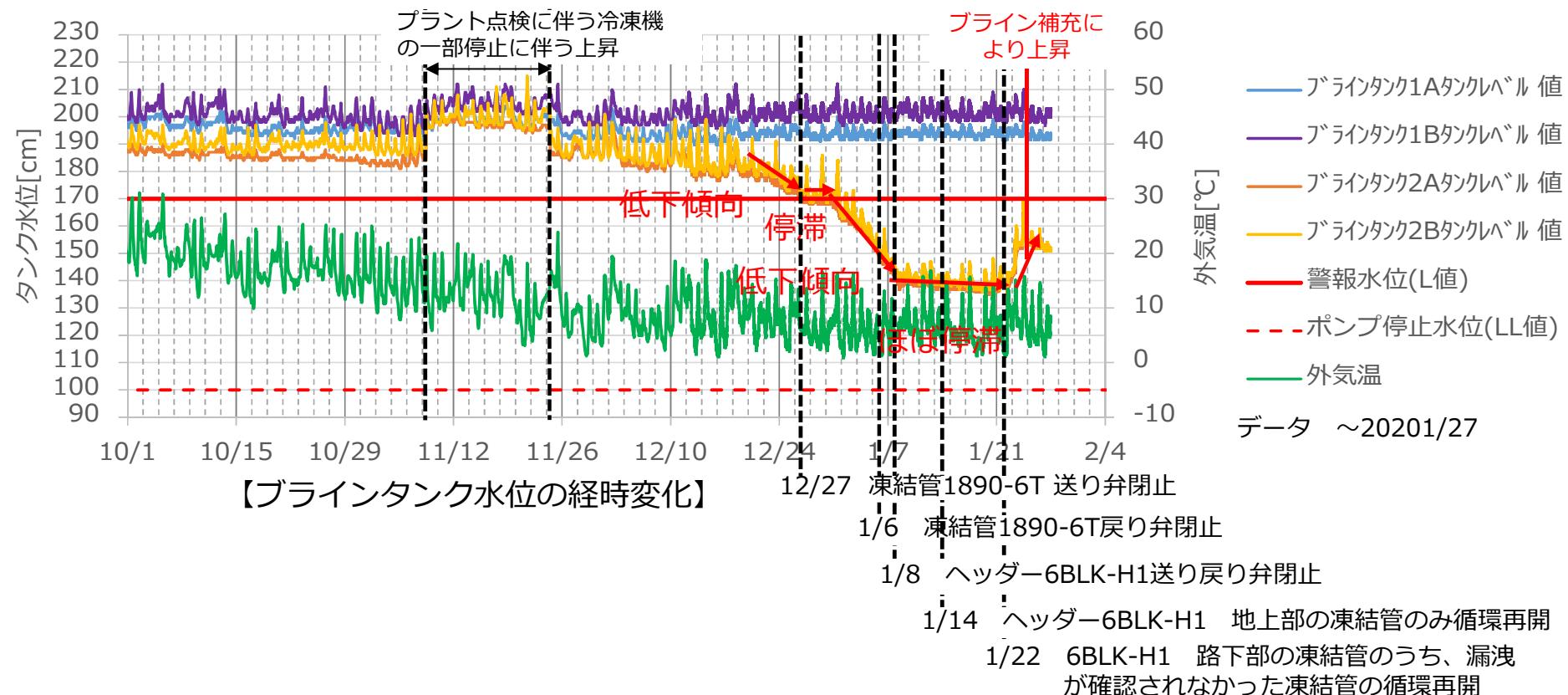
2020年1月30日



東京電力ホールディングス株式会社

1. ブラインタンクの水位状況

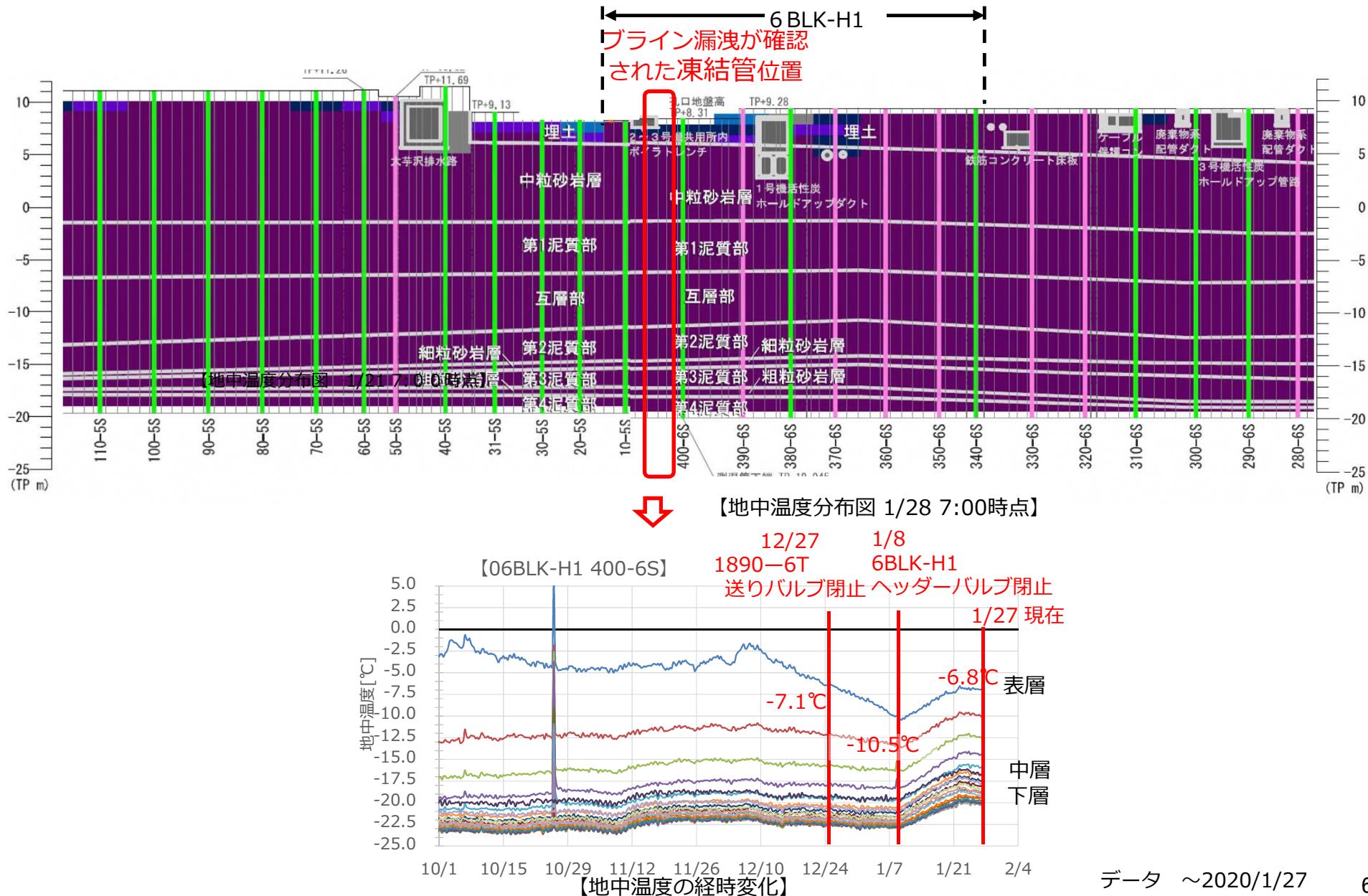
- 2019年12月26日に陸側遮水壁ブラインタンクのタンクレベルが低下していることが確認されたことを受け、目視による調査を実施。
- 調査の結果、2号機R/B山側の6BLK-H1の凍結管1890-6Tからの漏洩が確認されたため、当該凍結管のヘッダー管（送り）のバルブを閉止した。
- その後水位低下が継続したため、1/8までに凍結管やヘッダー管のバルブを閉止し、6BLK-H1（凍結管計37本）を全体系統（計1568本）から隔離。タンク水位はほぼ停滞した。（漏洩量は、合計で16m³程度。）
- 調査を継続し1/14に6BLK-H1のうち地上部からの漏洩がないことが確認できた為、地上部の凍結管のみブラインの循環を再開。
- 更に路下部の凍結管については、詳細調査（加圧試験）を実施し、凍結管3本より新たに漏洩を確認。1/22より漏洩が確認されなかった凍結管のブライン循環を再開している。



2. 陸側遮水壁の地中温度の状況

TEPCO

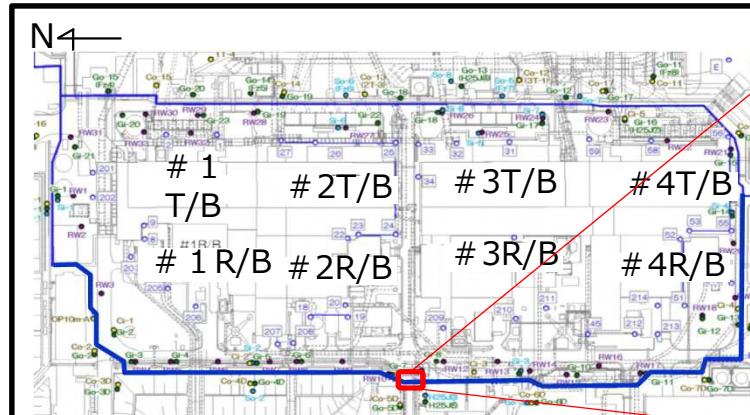
- 陸側遮水壁の地中温度は最も温度の高い箇所で、1890-6T送りバルブ停止時(12/27) -7.1°C、現在-6.8°Cとなつており陸側遮水壁の止水性能に影響はないと判断している。



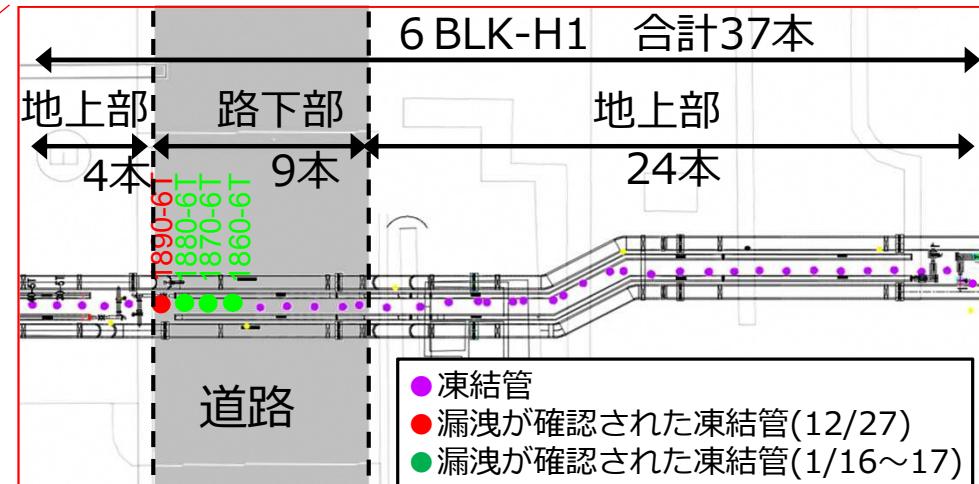
データ ~2020/1/27

3. 現場状況と漏洩箇所

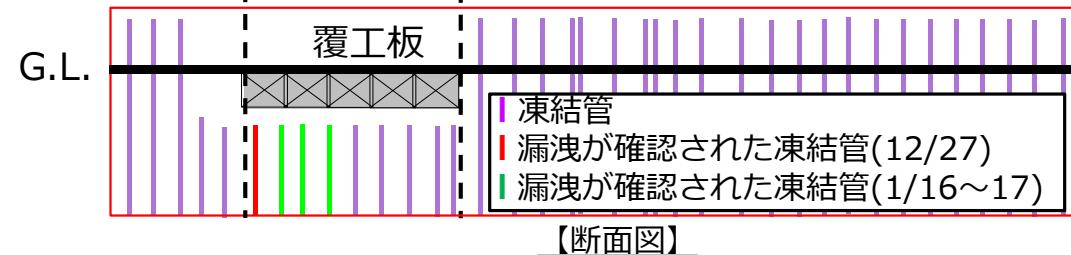
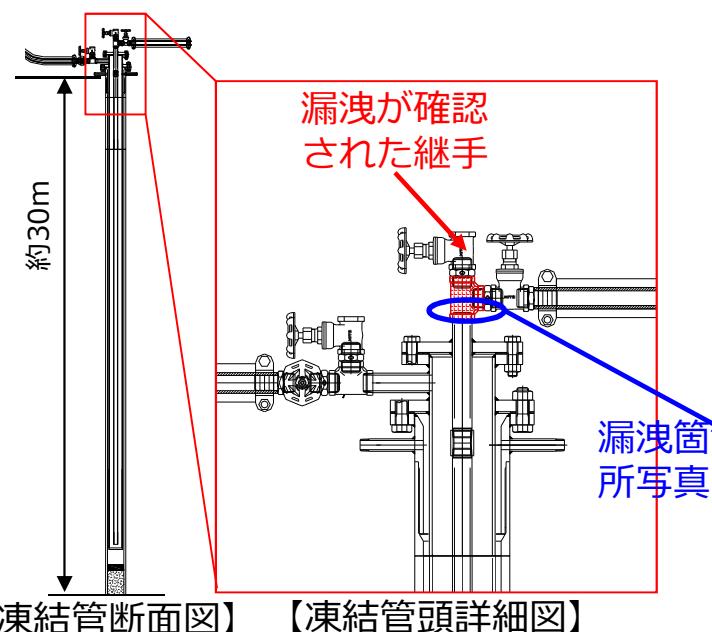
➢ 6 BLK-H1の凍結管は、路下部と地上部に分かれている（凍結管数 計37本、地上部28本 路下部9本）。昨年末からの調査の結果、路下部のうち4本の凍結管の継手部から漏洩が確認された(目視調査による漏洩確認1本(12/27)、保温材撤去後の詳細調査(加圧試験1/16～1/17で実施；次頁参照)による漏洩確認3本)。



【KEY-PLAN】

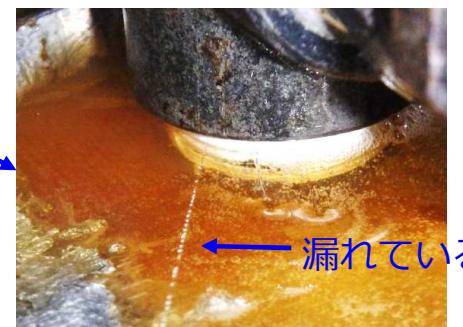


【平面図】



【断面図】

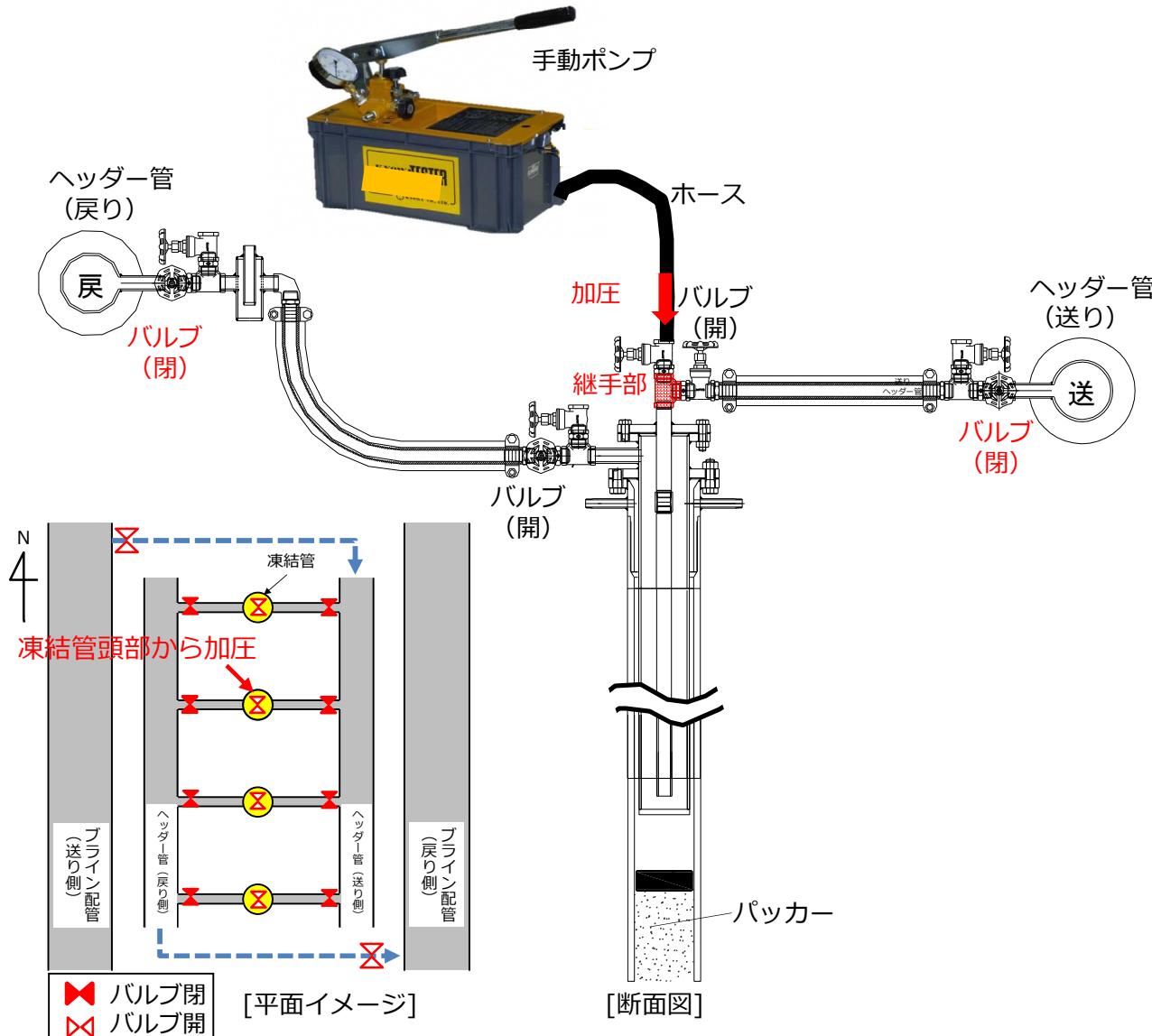
【6 BLK-H1 凍結管配置図】



【継手からの漏洩状況】

【参考】詳細調査（加圧試験）の概要

▶凍結管上部の保温材を外した後、路下部の凍結管を1本づつ加圧ポンプを用いて手動で加圧し、凍結管からの漏洩の有無を確認した。



【加圧試験概要図】



【加圧試験実施状況】

4. 要因の推定と今後の漏洩箇所への対応

■要因推定について

- 漏洩要因については、漏洩した凍結管が集中していることから、現場の環境や部材の劣化を含めて今後も調査・検討をしていく。

■今後の対応ならびに作業実績

- ① 漏洩が確認された凍結管4本について、継手およびバルブを交換し、再度加圧試験後漏洩の有無を確認。確認後ブラインを循環する。（循環予定1/31頃）
- ② ブライン補充については、1/20より10m³補充作業実施。追加で2/10から10m³補充する予定(合計で20m³補充予定)。ブラインタンク水位は190cm程度までに回復する予定。
- ③ またブラインタンク水位ならびに漏洩の監視体制や予備品（部材やブライン等）の準備などについても今後検討していく。

漏洩凍結管 4本	1/20 (月)	1/21 (火)	1/22 (水)	1/23 (木)	1/24 (金)	1/27 (月)	1/28 (火)	1/29 (水)	1/30 (木)	1/31 (金)
部材交換	●				●					
加圧試験					準備	試験				
循環による漏洩確認						●	●			
保温材取付							●		●	
循環（本運用）										●→
ブライン補充	1m ³			4m ³	5m ³			更なる追加ブラインは 2/10～10m ³ 補充予定		

タンク建設進捗状況

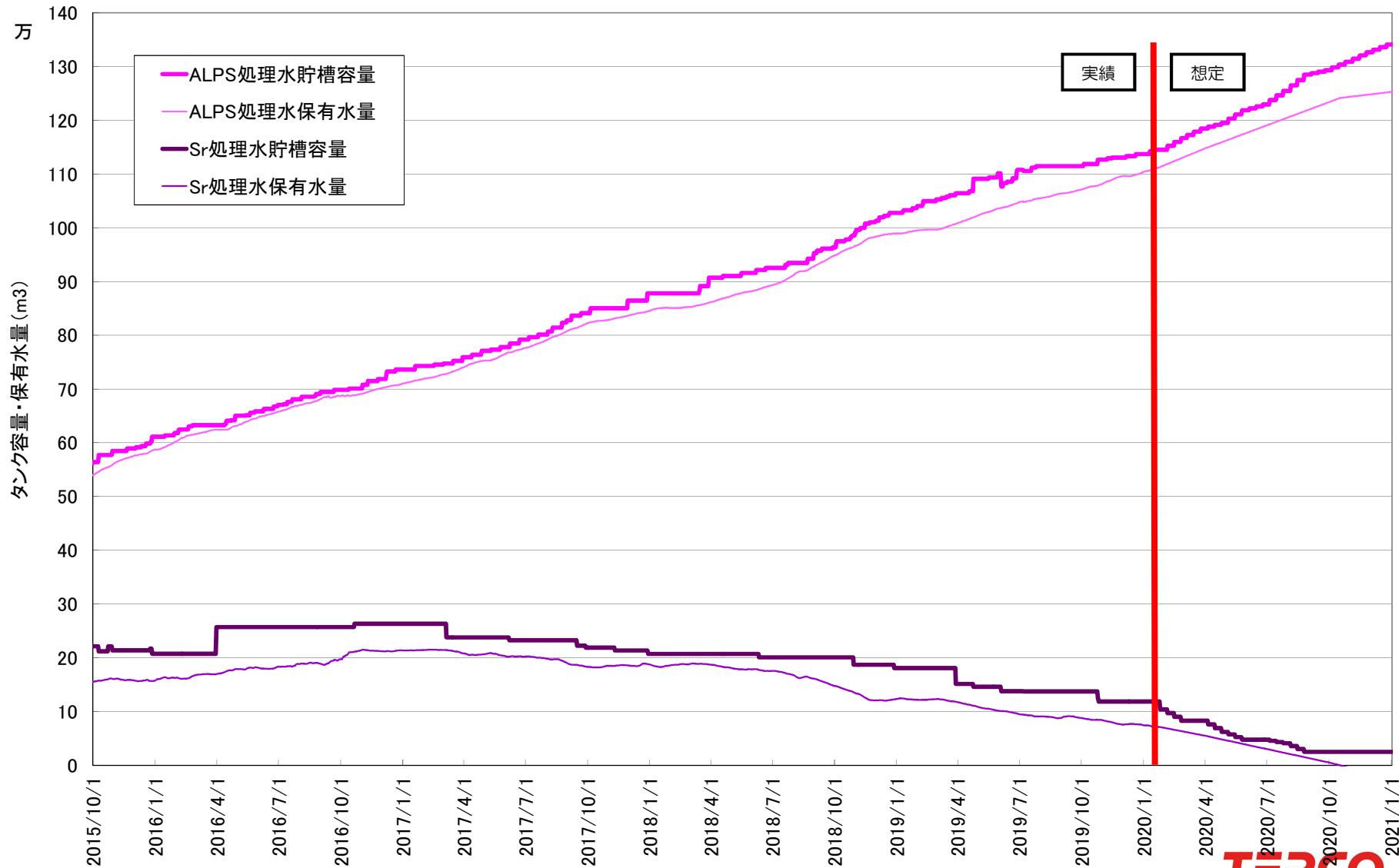
2020年1月30日



東京電力ホールディングス株式会社

1-1. タンク容量と貯留水量の実績と想定

水バランスシミュレーション（サブドレン他強化+陸側遮水壁の効果）



2-1. 溶接タンク建設状況

タンクリープレースによる溶接タンク建設容量の計画と実績は以下の通り（～2020年3月）

溶接タンクの月別建設計画と実績

下線 は計画

単位：千m³

年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	小計
2018	4.8	10.5	23.7	13.9	3.6	8.7	19.4	14.4	15.2	12.7	12.3	11.0	150.2
2019	26.9	10.0	31.0	9.1	0	0	11.9	4.0	9.2	<u>4.1</u>	<u>9.5</u>	<u>9.5</u>	<u>125.2</u>

タンク容量の確保計画と実績（全体※1）

計画 (2020.12.31時点)		実績※2 (2020.1.23時点)		タンク容量確保目標 : 約560m ³ /日(約280m ³ /日※3) (2020/1/23～2020/12/31) [建設・再利用合計]
タンク総容量	約1,365千m ³	約1,173千m ³ (約1,270千m ³ ※3)		

※1：水位計0%以下の容量（約2千m³）及び日々の水処理に必要なSr処理水用タンク（約24.7千m³（既設置））を含む

※2：「福島第一原子力発電所における高濃度の放射性物質を含むたまり水の貯蔵及び処理の状況について（第436報）」にて計算

※3：Sr処理水用タンクからALPS処理水用タンクとして再利用する分（約97千m³（既設置））を含む

2-2. タンク進捗状況

1. タンク建設・解体関係

エリア	全体状況
C・E	フランジタンクの解体作業中。
G1	2019/2/27 鋼製横置きタンク撤去完了。 2019/4/1 溶接タンク設置開始。 基礎構築・タンク設置実施中。
G4南	2018/9/13 フランジタンクの解体作業着手。 2019/3/21 フランジタンク解体・撤去完了。 2019/12/1 溶接タンク設置開始 地盤改良・基礎構築・タンク設置実施中。
G4北・G5	フランジタンクの解体作業準備中。

2. 実施計画申請関係

エリア	申請状況
—	—

3. フランジ型タンク/溶接型タンクの運用状況

- 「フランジ型タンク内に貯留している淡水を、Sr処理水が貯留されていた溶接型タンクを再利用し貯留する計画」に関する実施計画変更認可に伴い、2019年11月26日よりフランジ型タンクから溶接型タンクへ淡水の移送を開始し、2019年12月24日に移送を完了した。

< タンク水一覧 >

2020.1.23時点

対象		設備容量	ステータス	処理完了時期
フランジ型 タンク	Sr処理水	残水 (約0万m ³)	完了	2018年11月17日
	ALPS処理水	残水 (約0.01万m ³)	完了 (一部残水処理中)	2019年3月27日
	淡水 (一時貯留タンク)	約1.2万m ³ [12基]	完了 (今後残水処理予定)	2019年12月24日
溶接型 タンク	運用タンク (一時貯留タンク)	約2.5万m ³ [24基]	運用中	—
	Sr処理水 ALPS処理水タンク として再利用予定	約9.7万m ³ [93基]	2018年12月より 水抜き実施中	2020年8月頃
	ALPS処理水	約114.8万m ³ [856基]	貯留中	—



【参考】タンクエリア図

