

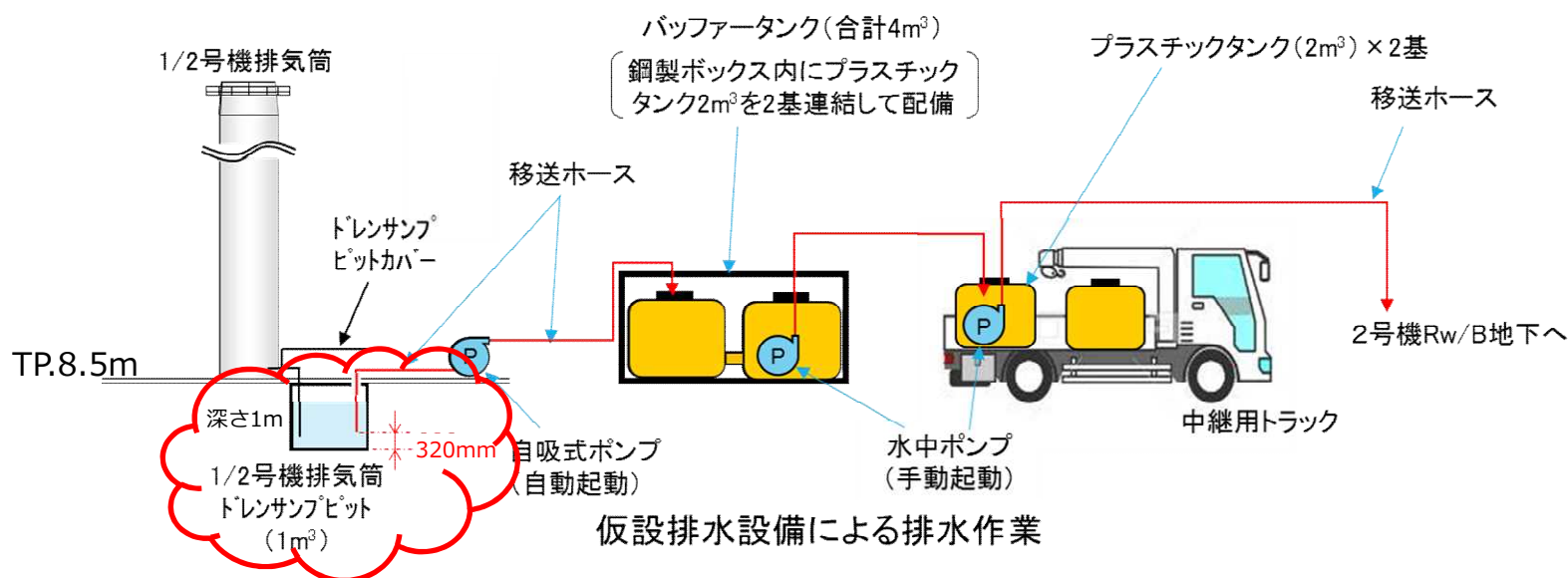
1 / 2号排気筒ドレンサンプピットの水位低下事象

TEPCO

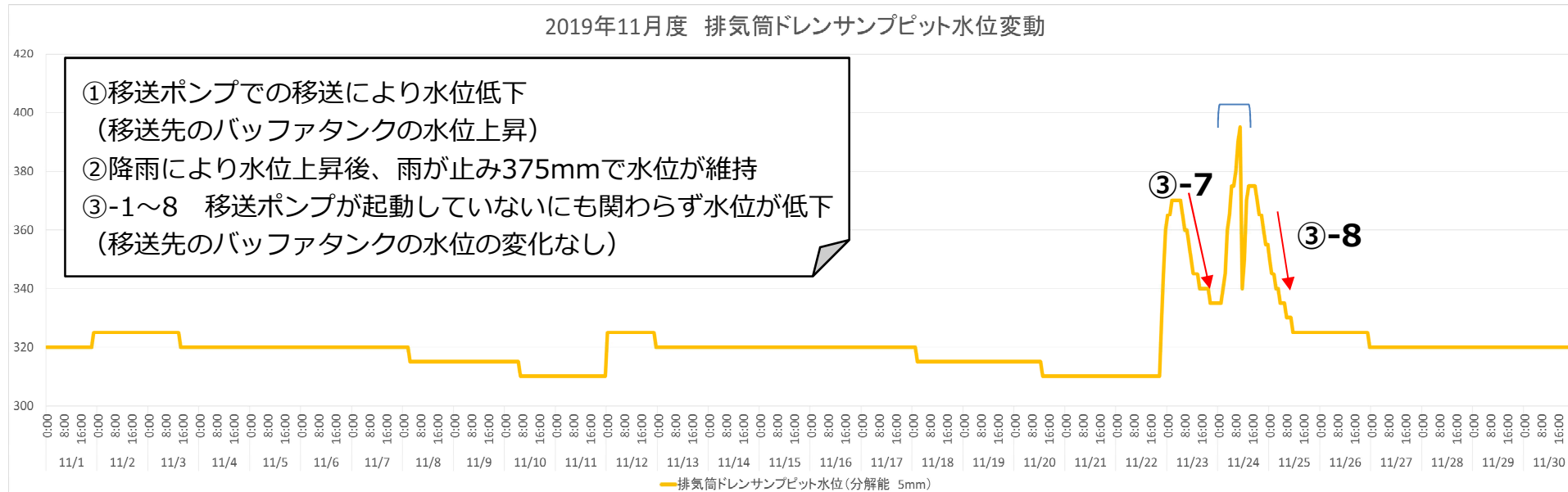
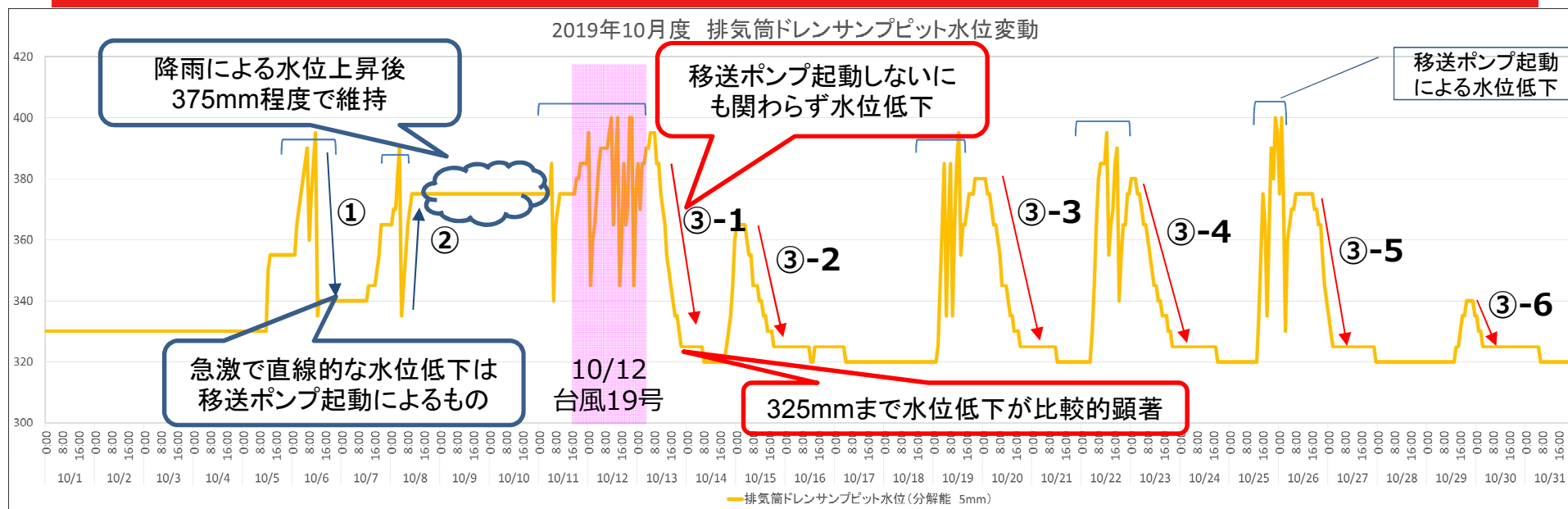
2019年12月19日

東京電力ホールディングス株式会社

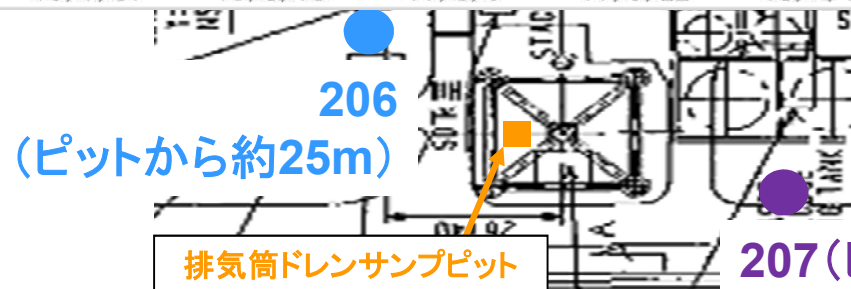
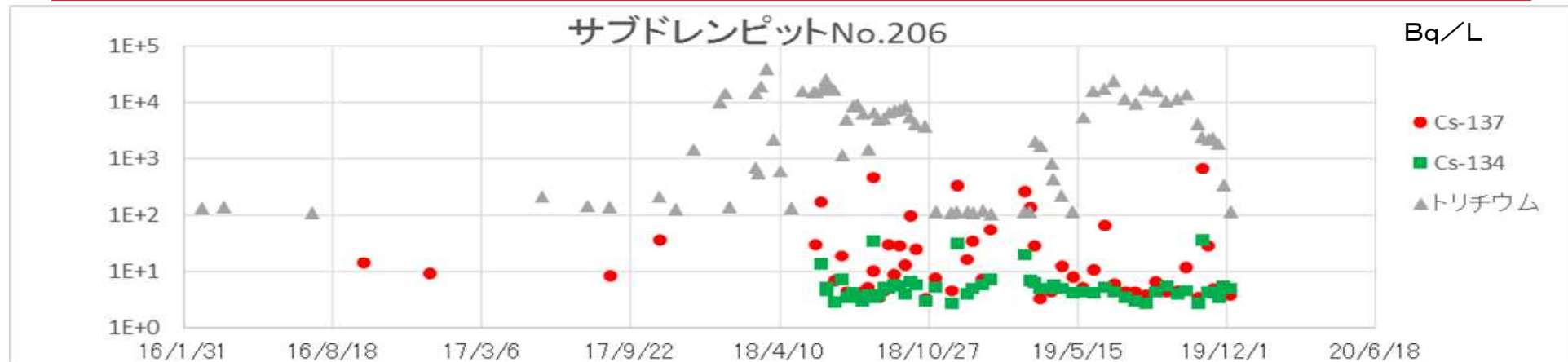
- 11/26に、1 / 2号排気筒ドレンサンプピット（以下：ピット）の水位のトレンドデータを確認したところ、移送ポンプが起動しないにもかかわらず、水位が低下する事象を確認した。（通常は1回／日の水位確認の運用）
- その後、過去に遡ってトレンドデータを確認したところ、10/12の台風19号以降当該事象が見られることがわかった（11/27）。
- 水位の低下は底部から325mm程度まで比較的顕著で、それ以降はゆるやか。
- なお、本件については、11/28の10時30分に、東京電力株式会社福島第一原子力発電所原子炉施設の保安及び特定核燃料物質の防護に関する規則第18条第12号「発電用原子炉施設の故障その他不測の事態が生じたことにより、核燃料物質等（気体状のものを除く）が管理区域内で漏えいしたとき」に該当すると判断した。



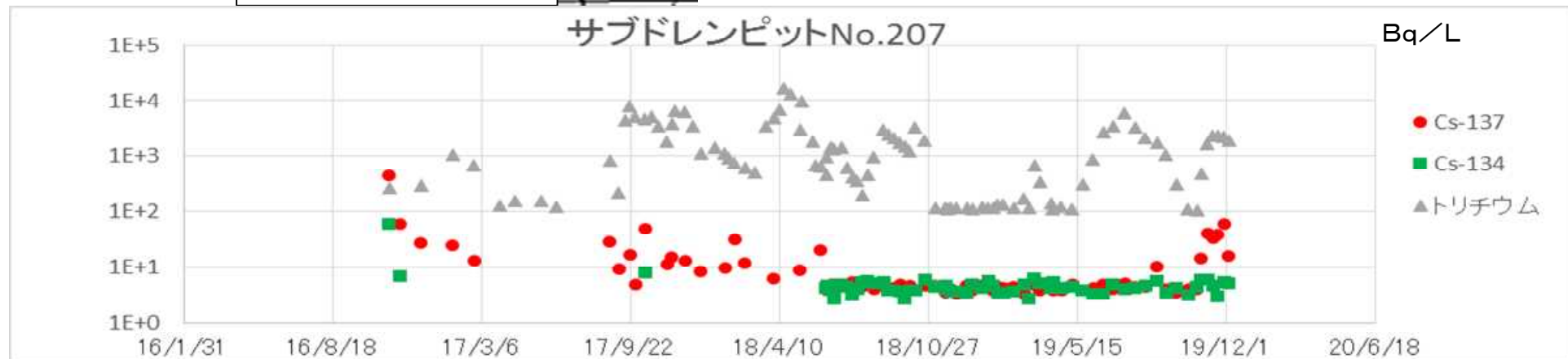
水位データ（2019年10月、11月）



周辺の状況（サブドレンピット）

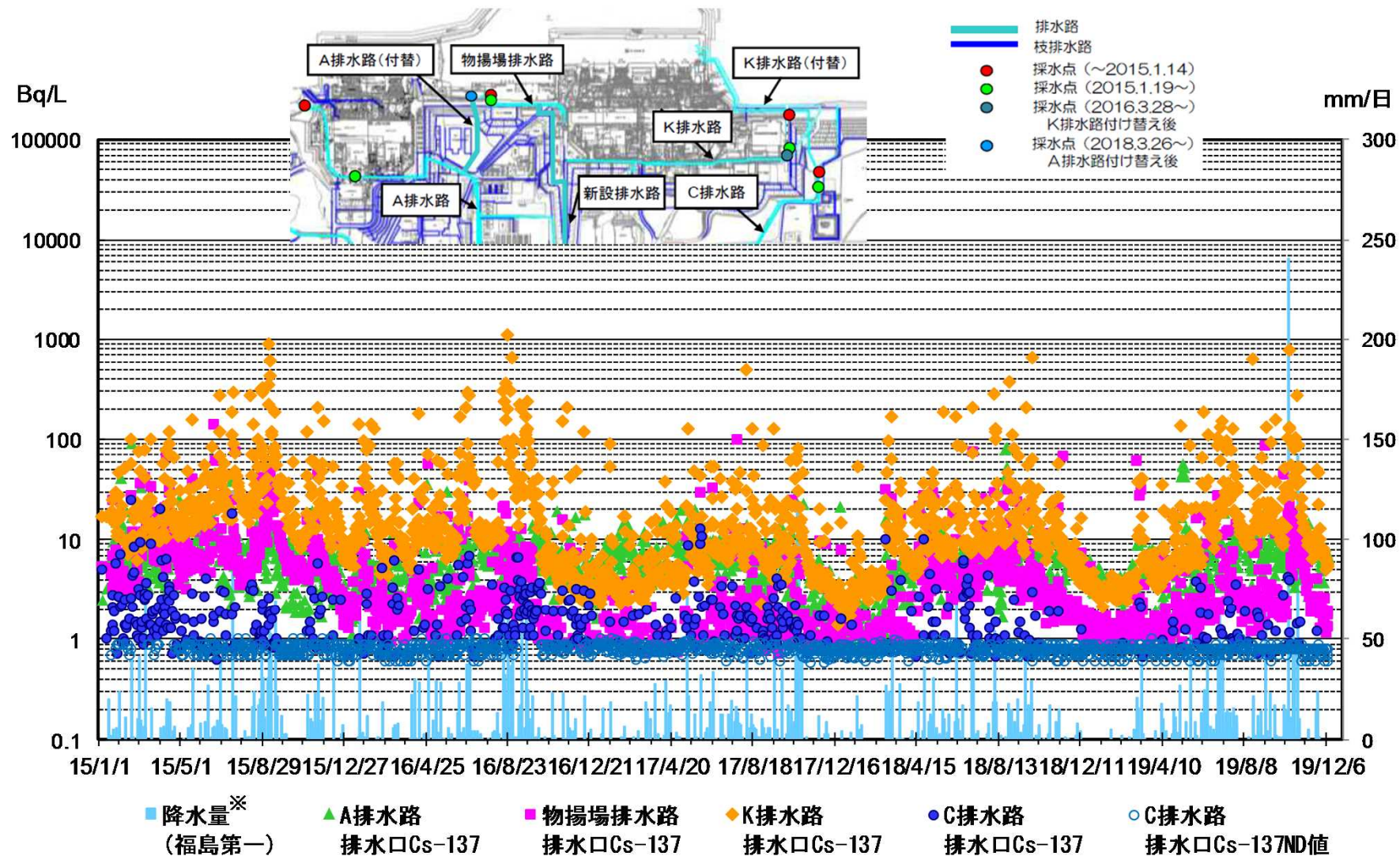


放射能濃度の傾向は、2019年10月
前後で変わらない。



周辺の状況 (K排水路)

＜K排水路＞ 降雨時に上昇する傾向は、2019年10月前後で変わらない。

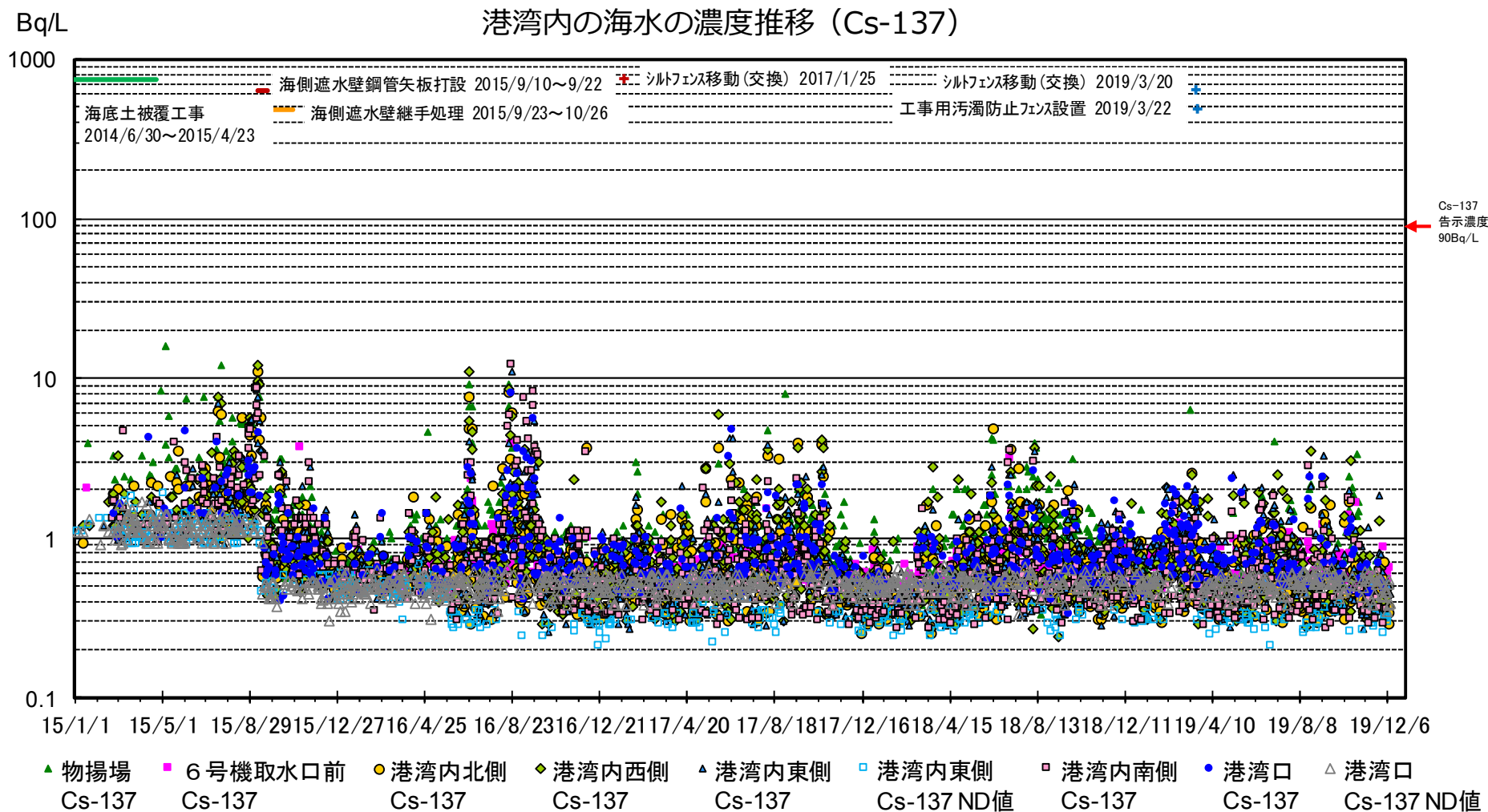


※:2017/5/13～5/15 欠測につき浪江Aダムのデータを使用

注:検出限界値未満の場合は○で示す。検出限界値は各地点とも同等

周辺の状況（港湾）

＜港湾内エリア＞ 降雨時に上昇する傾向は、2019年10月前後で変わらない。

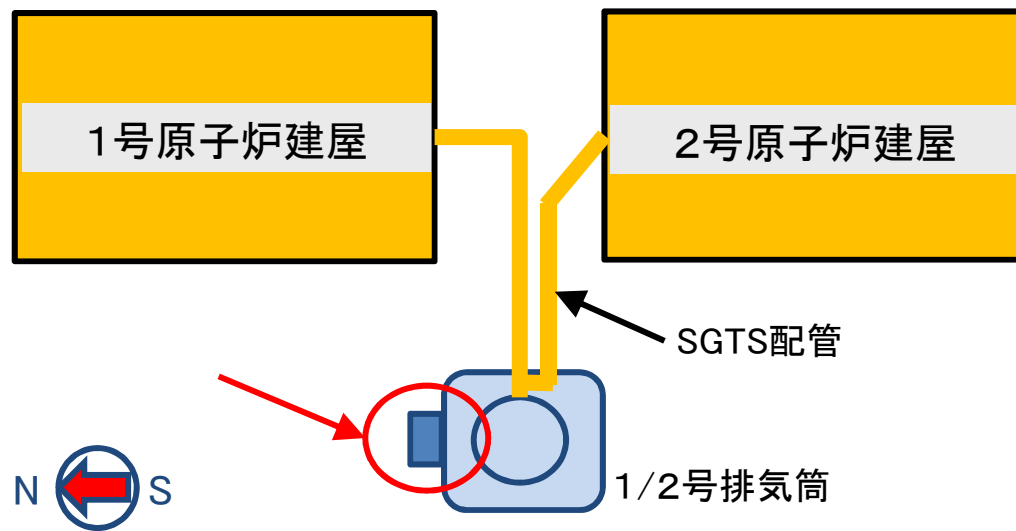


注: 2015/9/16以降、検出限界値を見直し(1.5→0.7Bq/L)。

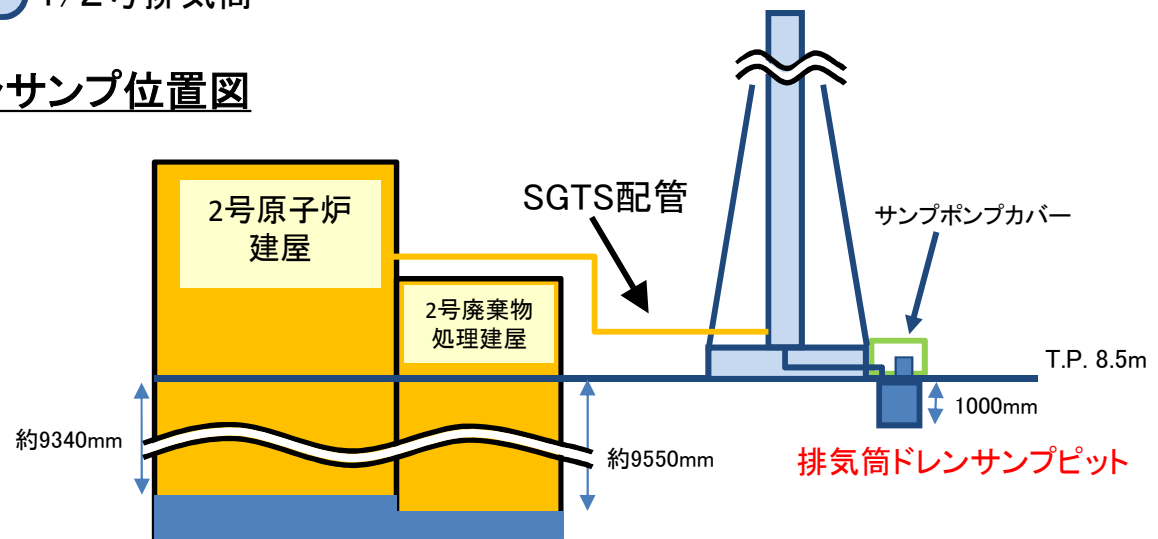
港湾口が検出限界値未満の場合は △ で示す。(検出限界値は物揚場、6号機取水口前も同等)

港湾内北側・西側・東側・南側について2016/6/1以降、検出限界値を見直し(0.7→0.4Bq/L)。検出限界値未満の場合は □ で示す。

ピットと建屋の関係



1/2号排気筒ドレンサンプ位置図



※11月26日24:00時点

2号機R/B水位 T.P.-843mm (HPCI室) 2号機RW/B水位 T.P.-1047mm

1・2号機排気筒ドレンサンプ周辺概要

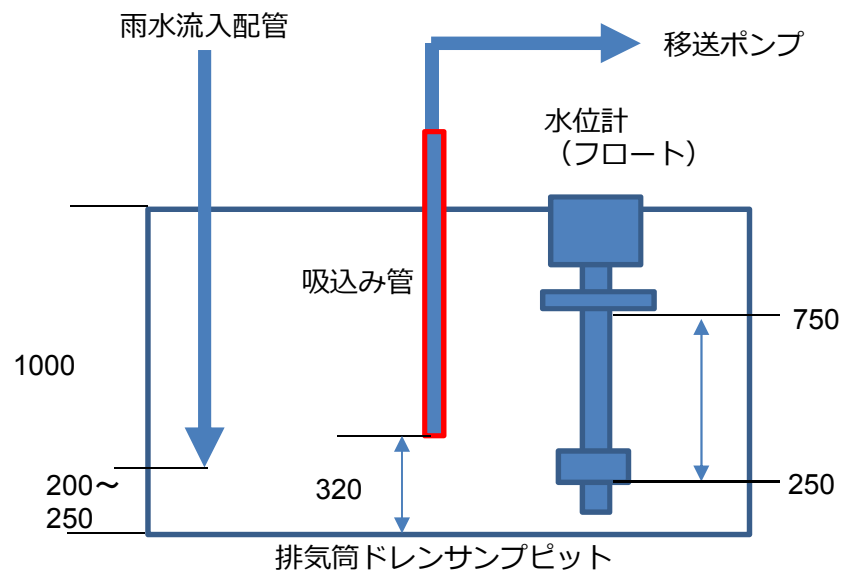
今後の対応（当該ピット）

以下の通り可能な限りの対応を実施していく。

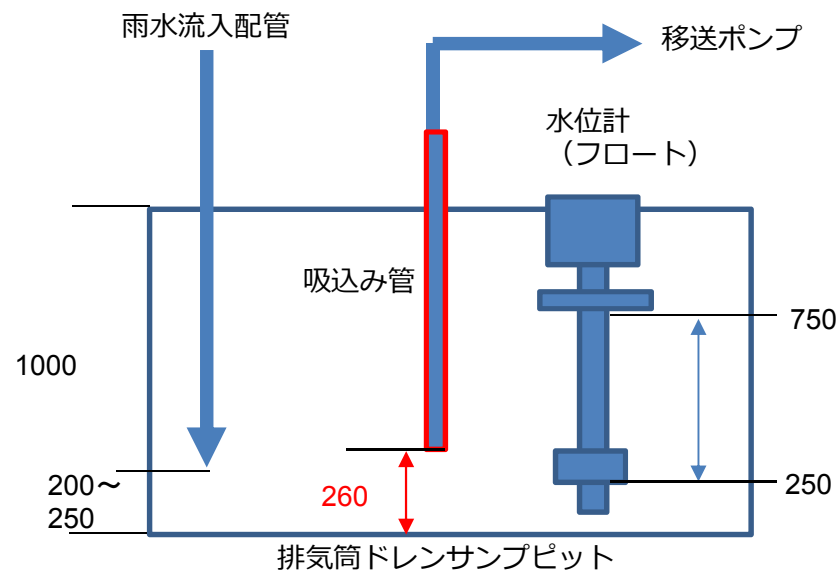
- 応急的な対策：ピットからの流出の可能性を踏まえた影響緩和対策
 - ✓ 水位低下が緩やかとなる325mm以下での水位管理
（現状）340mm起動、320mm停止（吸込下限値）に変更※済み
※変更前：400mm起動、330mm停止
（今後）吸込下限を低くなるよう吸込管を交換（次頁参照）
→325mm以下での水位管理を行う
- 恒久的な対策：ピットへの雨水の流入の防止対策
 - ✓ 排気筒解体作業を進め、排気筒上部に蓋を設置する。
 - ✓ 並行して、ピットを使用しない抜本的な対策を検討する。

水位管理の変更（案）

現状



変更後



数字の単位はmm(ピット床面からの値)

吸込下限値を320mmから260mmまで下げる。

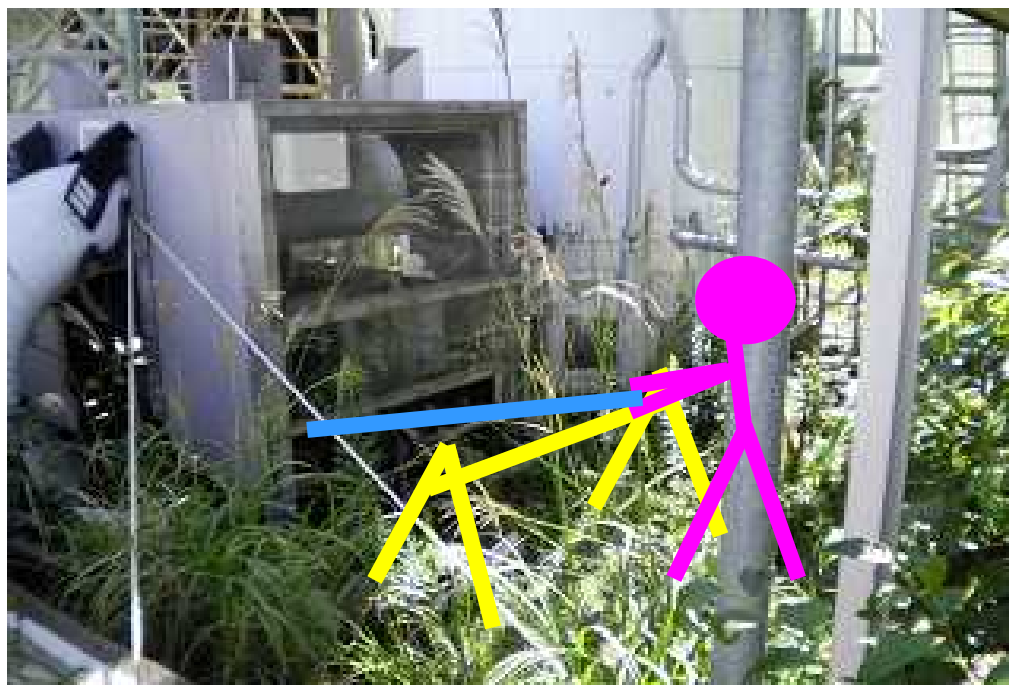


水位管理を325mm以下で管理可能。

また、吸込下限値を250mm以上とすることで、雨水流入配管の水封を維持※

※排気筒と繋がっているため、万が一ピット内のダストが上昇しても、ダストが排気筒に流れ込み、上部から拡散しないよう水封をしている。

吸込み管交換作業イメージ



想定被ばく量：最大0.6mSv／人※
(総被ばく量：約7mSv)

※被ばく低減対策

- ◆ 直接、人が作業をすることで、ロボットによる遠隔操作に比べ、短時間で作業が可能
- ◆ 作業の条件で、雰囲気線量が10mSv/hの場所より距離をとる。
- ◆ 近傍での作業時間を管理（最大3分／人）

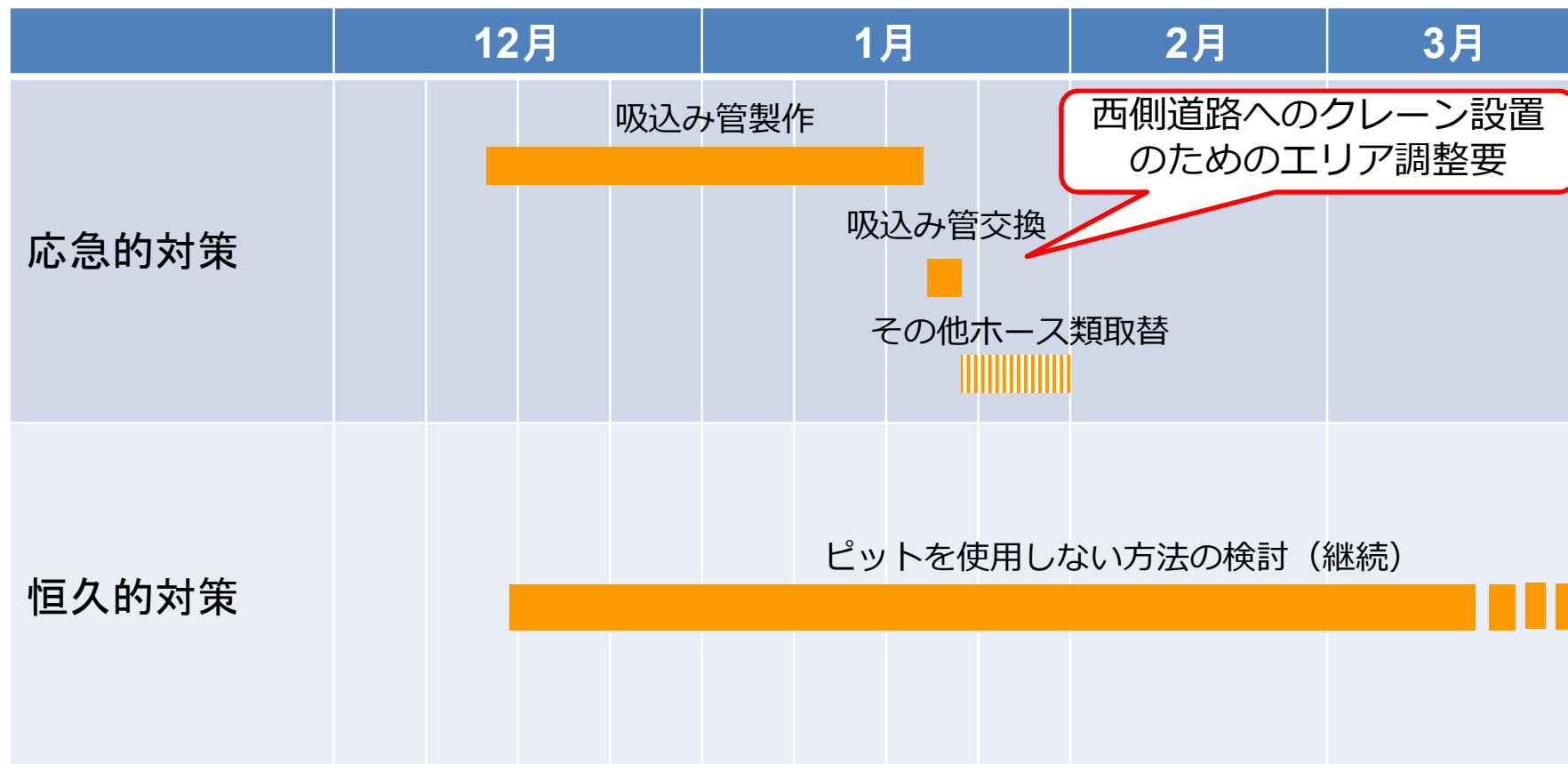
過去に排水設備を設置した際は、ピット上部の穴開け加工・水位計交換等があり、遠隔操作にて実施

- ✓ 重機（クレーン）にて雨養生カバーを取り外す
- ✓ ホース内をエアブローして、残水をピット内へ排出する。
- ✓ 治具※を使い、吸込み管＋ホースを引き上げる
- ✓ 治具の先端に袋を取付け、吸込み管部分を収納する
- ✓ 新品の吸込み管＋ホースを治具にて取り付ける

※

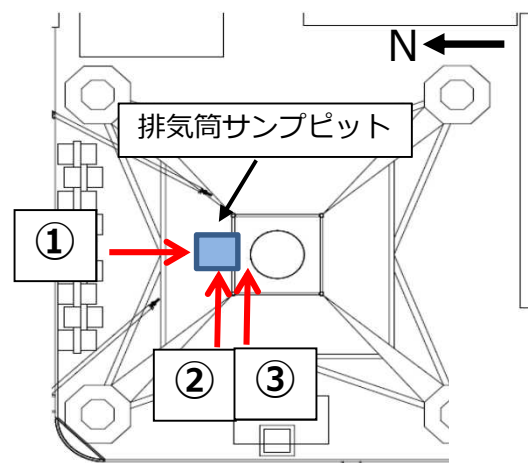
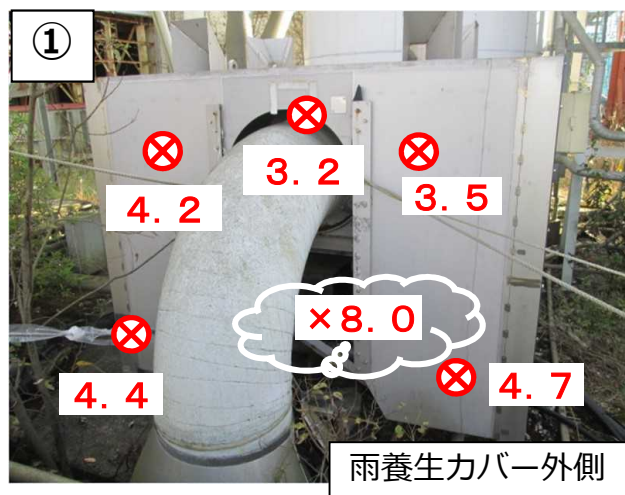


吸込み管交換工程（案）



周辺線量

TEPCO

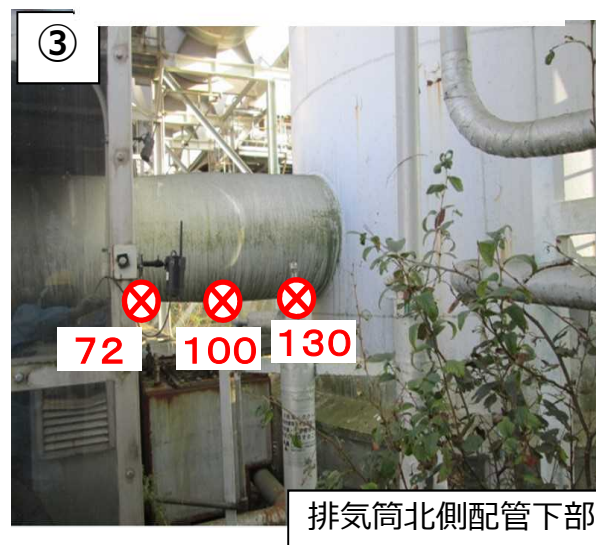
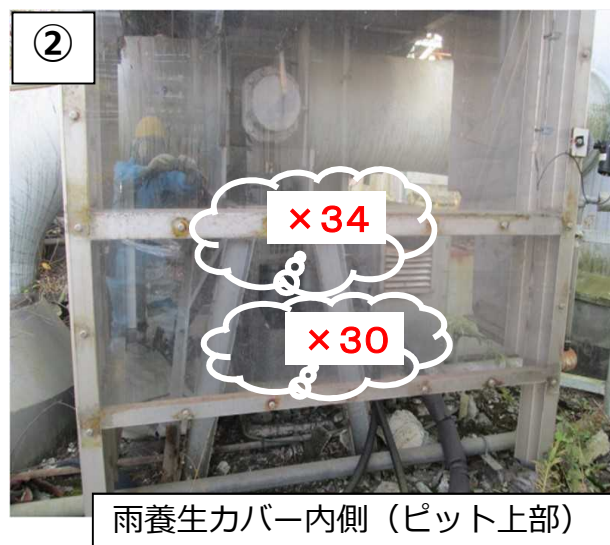


⊗ : 表面線量当量率[mSv/h]

× : 空間線量当量率[mSv/h]

2019.12.9測定

測定器
ホットスポットモニター
(テレテクター)



雨養生カバー内部（ピット上部）で30mSv/h以上の高い線量が確認された。
また排気筒北側の配管下部で100mSv/h以上の高い線量が確認された。

今後の対応（水平展開）

- 4号機復水貯蔵タンクの水位低下を受けた水平展開では、「屋外のタンク」に絞って対策を実施しており、1 / 2号機排気筒ドレンサンプピットは対象外としていた。
- 溜まり水については、これまでも優先順位を付けて水抜きを行っているが、今回の事象を踏まえ、ピット、トレンチ等の類似箇所について、以下の通り対策の検討を行っていく。

【ピットに対する水平展開】

類似箇所の内、内包する水の放射能濃度が $1 \times 10^3 \text{Bq/L}$ ※1 を超えるものを対象に、汚染の供給源の有無、放射性物質の量、管理状態、周辺線量率等を踏まえ、追加対策の検討を行う ※2。
スクリーニングの結果、現状、3/4号機排気筒ドレンサンプピットが対象として抽出された。

なお、監視頻度、管理方法については、必要に応じて見直しを行う。

※1 K排水路の水の放射能濃度が $10^2 \sim 10^3 \text{Bq/L}$ (Cs-137) 程度であることから、フォールアウトの影響より放射能濃度が高いものを対象とする。

※2 逆洗弁ピットについては、順次排水を実施しており、来年度に埋め立てる計画。

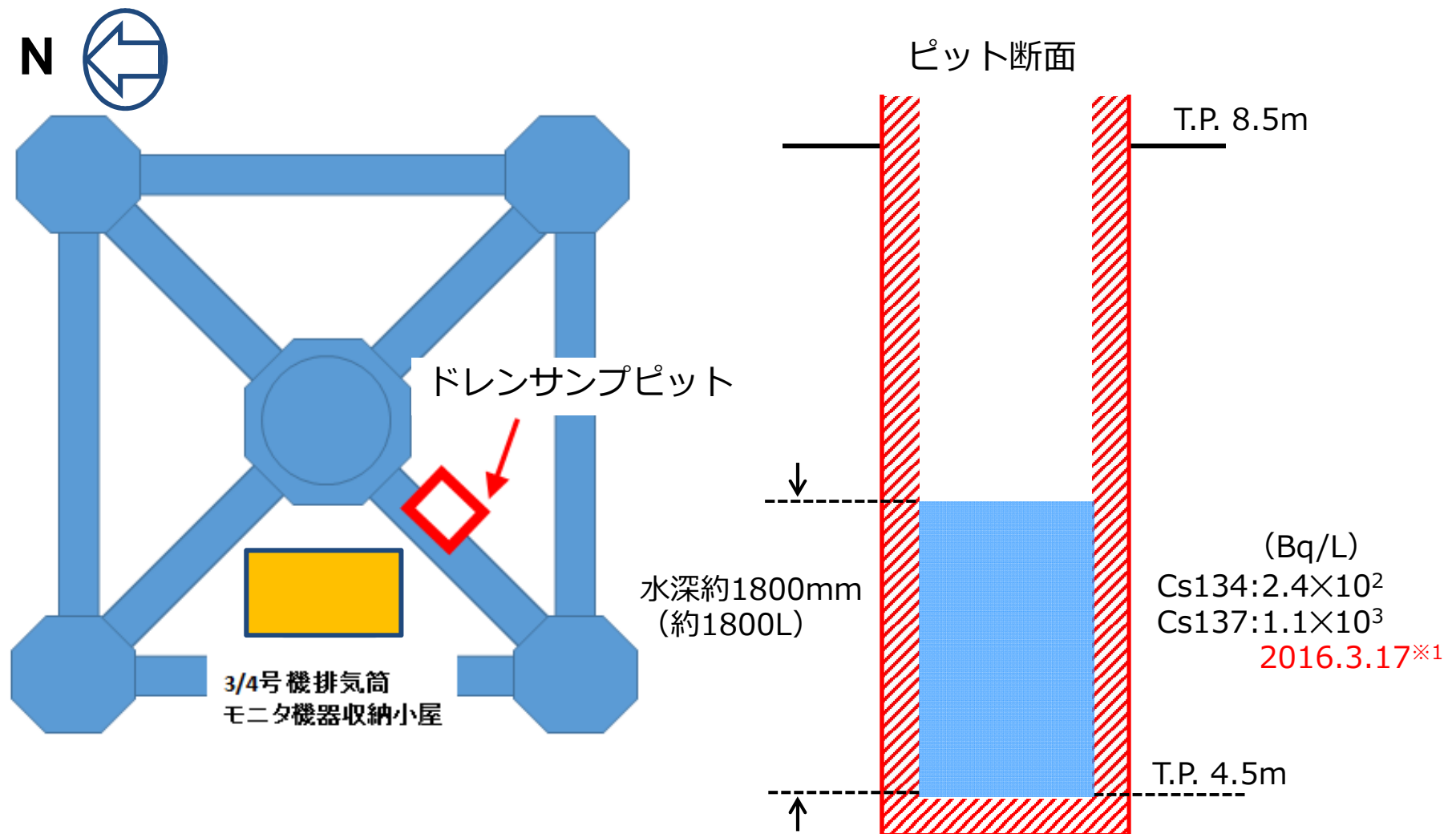
【トレンチに対する水平展開】

放射能濃度の高いものから順次トレンチの閉塞作業を行っており、現状の対策を継続する。

なお、監視頻度、管理方法等については、必要に応じて見直しを行う。

(参考) 3 / 4 号排気筒ドレンサンプピットの状態

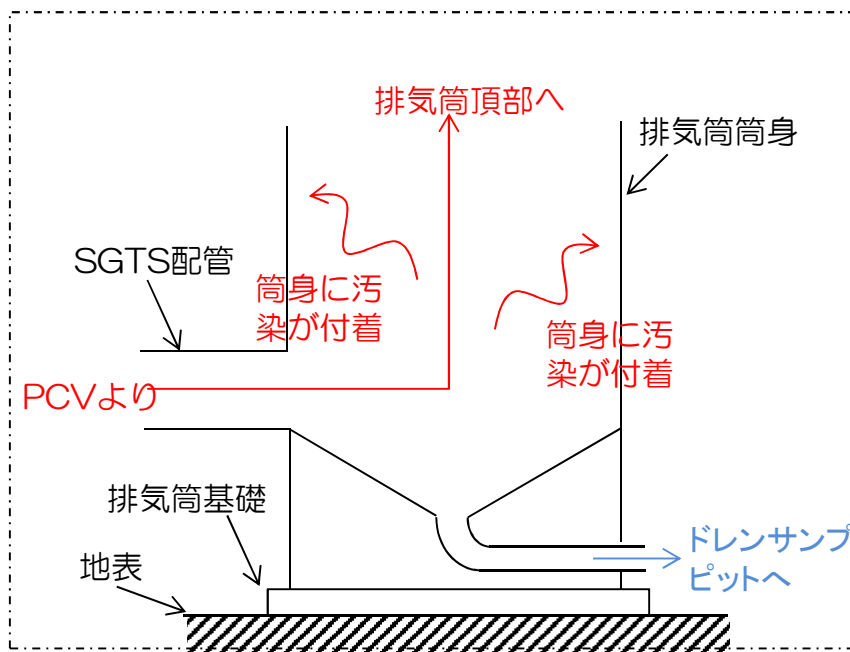
TEPCO



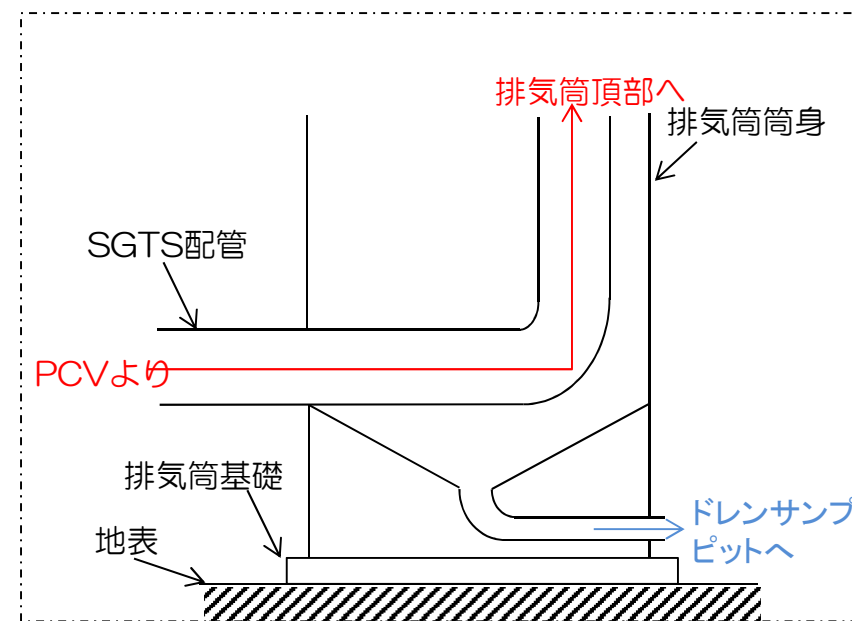
3, 4号機周辺での特異なデータはこれまで確認されていない。

※1 データ採取日の訂正 【誤】 2019.3.17 【正】 2016.3.17 (訂正日: 2020.1.14)

(参考) 3 / 4号排気筒の構造



1/2号排気筒下部断面図



3/4号排気筒下部断面図

雰囲気線量当量率：最大2.7mSv/h
表面線量当量率：最大4.5mSv/h
測定日：2015.9.11

- ◆ 1/2号SGTS配管は筒身に直接接続されているため、PCVベント時に筒身内が汚染されるのに対し（左図）、3/4号SGTS配管は筒身内を単独で頂部まで配管が敷設されているため（右図）、PCVベント時に筒身内は汚染しない構造である。

(参考)

4号機復水貯蔵タンクの水位低下を受けた
対応状況について

2019/02/12

TEPCO

東京電力ホールディングス株式会社

4号機復水貯蔵タンクの水位低下について

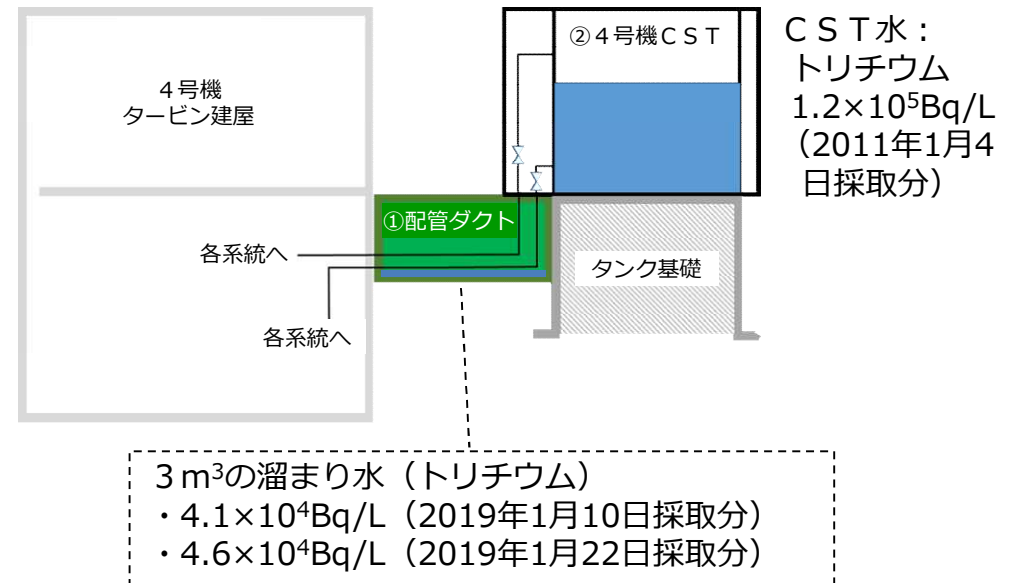
- 4号機復水貯蔵タンク（C S T）の水位*が低下傾向（80.5%→67.7%）にあることを、2019年1月18日に確認した。（2016年11月頃から徐々に低下傾向を示しており、1月18日時点で低下量は約300m³）
 - * 4号機C S Tに保管している水は、震災以前のプラント内で使用した水であり、原子炉水等に存在するトリチウムが 1.2×10^5 Bq/L程度（他核種は検出限界値未満）含まれている。
- 低下傾向にあることを確認した経緯は、以下のとおり。
 - ・ 2019年1月10日にトレンチ等の溜まり水点検を行ったところ、4号機タービン建屋海側にある配管ダクト内に約3m³の溜まり水があることを確認した。（当該配管ダクトについては、2017年11月に約5m³の溜まり水が確認されており、その水については移送済み。）
 - ・ 当該配管ダクト内に溜まり水があった要因として周辺設備の調査を行っている中で、C S T水位が低下傾向にあることを確認した。
- 4号機C S Tは2重構造で、タンクからの配管は4号機建屋のみに繋がっており、2019年1月22日に現場状況を確認した結果、4号機C S Tや配管からの漏えいは確認されなかったことから、4号機C S Tの水は配管内を通じて建屋内に流入したものと考えている。
- また、4号機C S Tの水位が低下傾向にあることが確認された2016年11月以降に採取した近傍サブドレンピットの水において、トリチウム濃度に有意な変動は確認されていない。
- 当該配管ダクト内にある溜まり水の調査、およびC S Tの水抜きについて検討していく。

4号機CSTの状況

3, 4号機概要



4号機CST近傍断面図



①配管ダクト内の状況



②4号機CST外観