

資料 1 - 2

福島第一原子力発電所の敷地境界外に影響を与えるリスク総点検に関わる対応状況

2016年9月16日

The logo for TEPCO (Tokai Electric Power Company) is displayed in red, bold, uppercase letters. It is positioned in the upper right corner of the slide, above a thick red horizontal line that spans the width of the page.

東京電力ホールディングス株式会社

リスク総点検において、190項目（液体漏出：159項目、ダスト発生：31項目）について抽出し、体系的に整理した（2015年4月28日公表）。

■個別対策の実施状況

対策が完了していない件名のうち、液体の放射性物質濃度が高いことから対策の優先順位が高い件名や、過去に個別に状況報告した件名の主な進捗について下表に示す。

リスク総点検 管理番号	リスク存在箇所	リスク内容	対応概要	今回の 状況
19-2	1/2号排気筒ドレンサン プピット	<ul style="list-style-type: none"> 排気筒に降った雨がサンブピットに流入し、ピットから溢水し、流出 	<ul style="list-style-type: none"> 仮設備によるサンブピットからの排水対策を実施する。 	対策 実施中
93~102	溜まり水のあるトレンチ	<ul style="list-style-type: none"> 津波による建屋滞留水増加により溢水 トレンチ壁の劣化等により地中に漏出 	<ul style="list-style-type: none"> 建屋に接続しているトレンチについては溜まり水点検結果等に基づき、汚染水の漏えいリスクや建屋への水流入リスク、現場状況を勘案し、順次、溜まり水除去・充填の対応を実施。 	対策 実施中
110	サブドレンピットNo.16	<ul style="list-style-type: none"> ピット内から周辺地下水への流出 豪雨時等の地下水位上昇による溢水 	<ul style="list-style-type: none"> サブドレンNo.16ピットの水を汲み上げし、放射能濃度等の監視を継続。 近傍の1/2号排気筒を含め、周辺状況の対策の検討を行う。 	対策 実施中

1. 1 / 2号機排気筒ドレンサンプピットに関わる対応経緯

【調査に係る経緯】

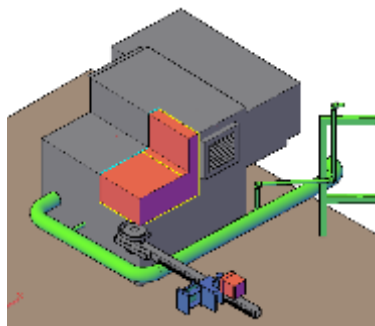
- 1 / 2号機排気筒周辺については、現在も雰囲気線量が高く調査が困難なエリアである（最新の雰囲気線量は、2015年9月17日、10月26日公表済）。
- 1 / 2号機排気筒ドレンサンプピット周辺は、遠隔重機等を用いて既設構造物の配置状況を調査済みである（2015年12月17日公表済み）。
- 水位・水質の調査及び仮設排水設備の設置について、遠隔ロボット等による作業成立性をモックアップにて確認し、作業成立性に問題のないことを確認したことから、7/25より現地準備作業を開始（2016年7月28日公表済み）。

【実施内容】

- 7/25～8/25にかけて、現地準備作業を実施。
- 8/26～9/4にかけて、ピットカバーを切断・開口し、ピットカバー内部を確認。
- 9/5～9/6にかけて、ピット内点検口を削孔。削孔時、水の飛散等はなく、ピット内の水面は未確認
- 9/7～9/9にかけて、ピット内水位測定等を実施し、水位が約60cmであることを確認。
- 9/12にピット内水のサンプリング実施（9/13放射能濃度分析結果確認）
- 9/14にピット内水を2号機RW / Bへ移送（約0.3m³）実施

2. 1 / 2号機排気筒ドレンサンプルピットカバー開口

- 1 / 2号機排気筒ドレンサンプルピット内を調査するため、周辺ガレキの撤去等の準備作業を実施。(2016.7.25～2016.8.25)
- サンプルピットカバーについて、クローラー型ロボットに取り付けたカッターにて切断作業を実施し、ピットカバーの開口を実施。(2016.8.26～2016.9.4)



カッターを取り付け、
ピットカバーを切断し、
開口

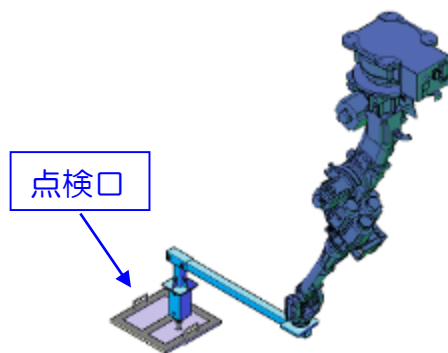


ピットカバー開口後

ピットカバー
開口部

クローラー型ロボットによるピットカバー開口作業イメージ

- 1 / 2号機排気筒ドレンサンプルピットカバーに設けた開口部から、ピット内点検口にクレーン型ロボットに取り付けたドリルにて、ピット内点検口に削孔 (2016.9.6)



点検口



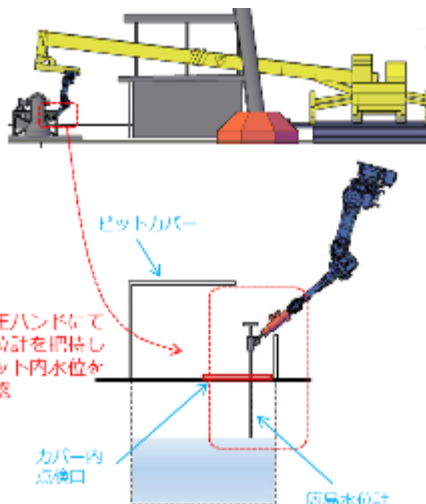
ピット内点検口削孔状況 (9/6実施)

削孔状況

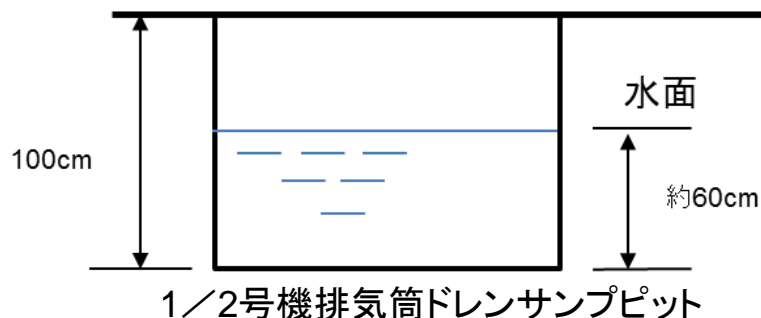
- ・削孔部より水面の確認出来ず。
- ・削孔時に水の飛び散りなし。
- ・ドリルが濡れてる様子なし。

3. 1 / 2号機排気筒ドレンサンプットへ水位測定、サンプリング

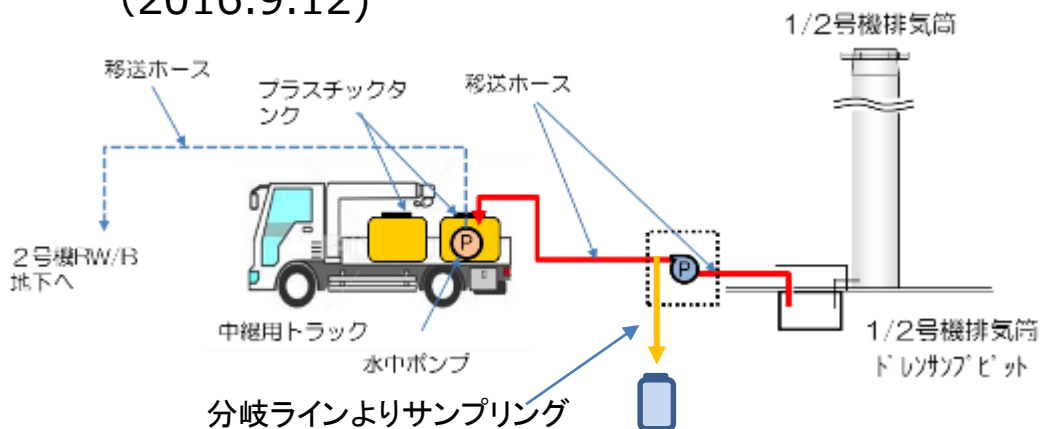
- カバー内点検口の開口部より水位計を挿入し、ピット内水位を確認。



- ・測定日：2016.9.9
- ・水位：約60cm (0.6m³)



- プラスチックタンクへの移送ラインから分岐しているラインを用いてサンプリングを実施 (2016.9.12)

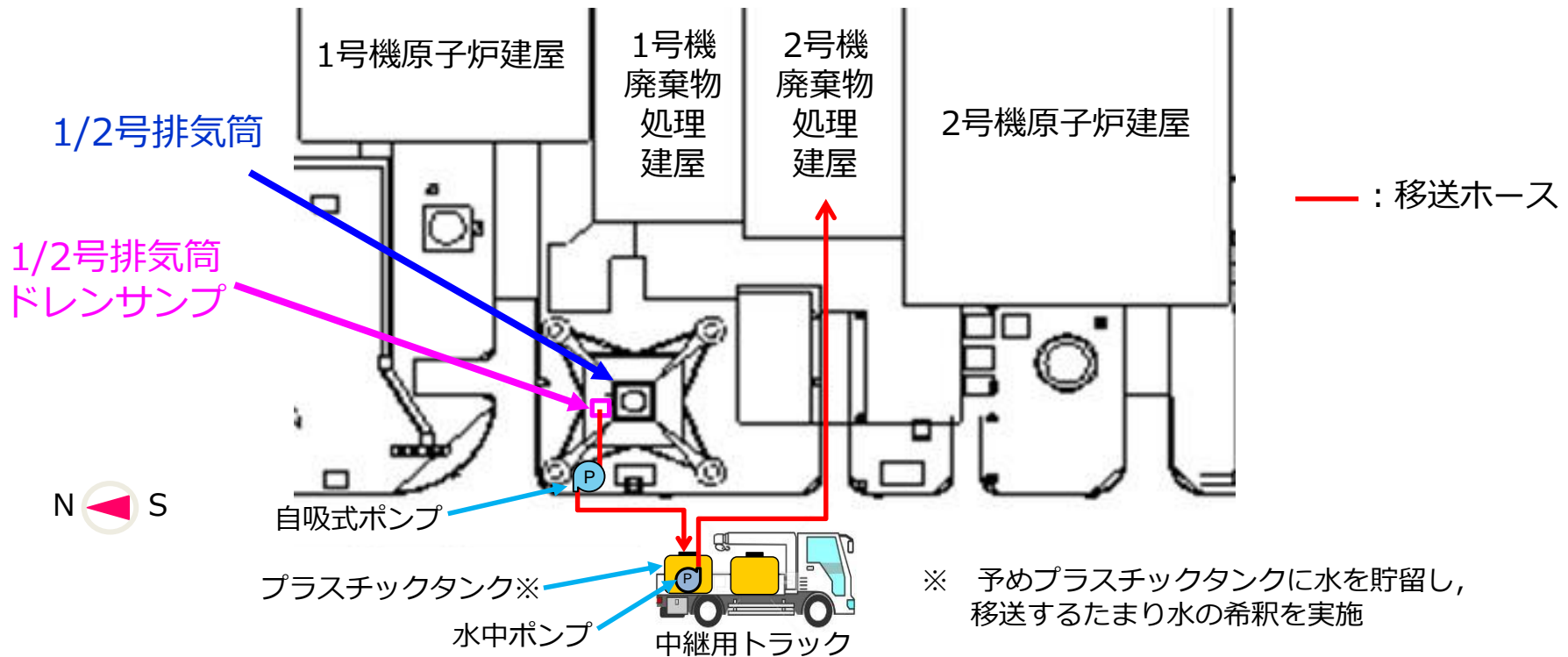


・ピット内部水分析結果 (2016.9.13)

項目	全β放射能	Cs-134	Cs-137
単位	Bq/L	Bq/L	Bq/L
測定値	5.96E+07	8.26E+06	5.19E+07

4. 1 / 2号機排気筒ドレンサンプット溜まり水移送

- 1 / 2号機排気筒ドレンサンプットのたまり水を、中継用トラックに積んだプラスチックタンクに受け、水中ポンプにより2号機廃棄物処理建屋へ排水（約0.3m³）。



5. 1 / 2号機排気筒ドレンサンプピットへの対策の工程

- 1 / 2号機排気筒ドレンサンプピット対策に関わる作業の予定は以下の通り。天候による変更の可能性はある。
- 今後、水位計を設置しピット内水位の確認を行う予定。

項 目	7月			8月			9月		
作業準備				■					
ドレンサンプピットカバー切断・開口							■		
ピット内点検口の削孔								■	
ピット内状況確認 (水位)								■	
ピット内たまり水 サンプリング								■	
ピット内たまり水移送								■	
水位計設置他									■

1. 目的と調査項目

【目的】

排気筒の解体工法検討において、必要作業員数の想定、被ばく線量評価、施工実現性を評価する検討条件の精度向上を目的に、排気筒の線量率を調査する。

【調査項目】

◆ 筒身外部調査

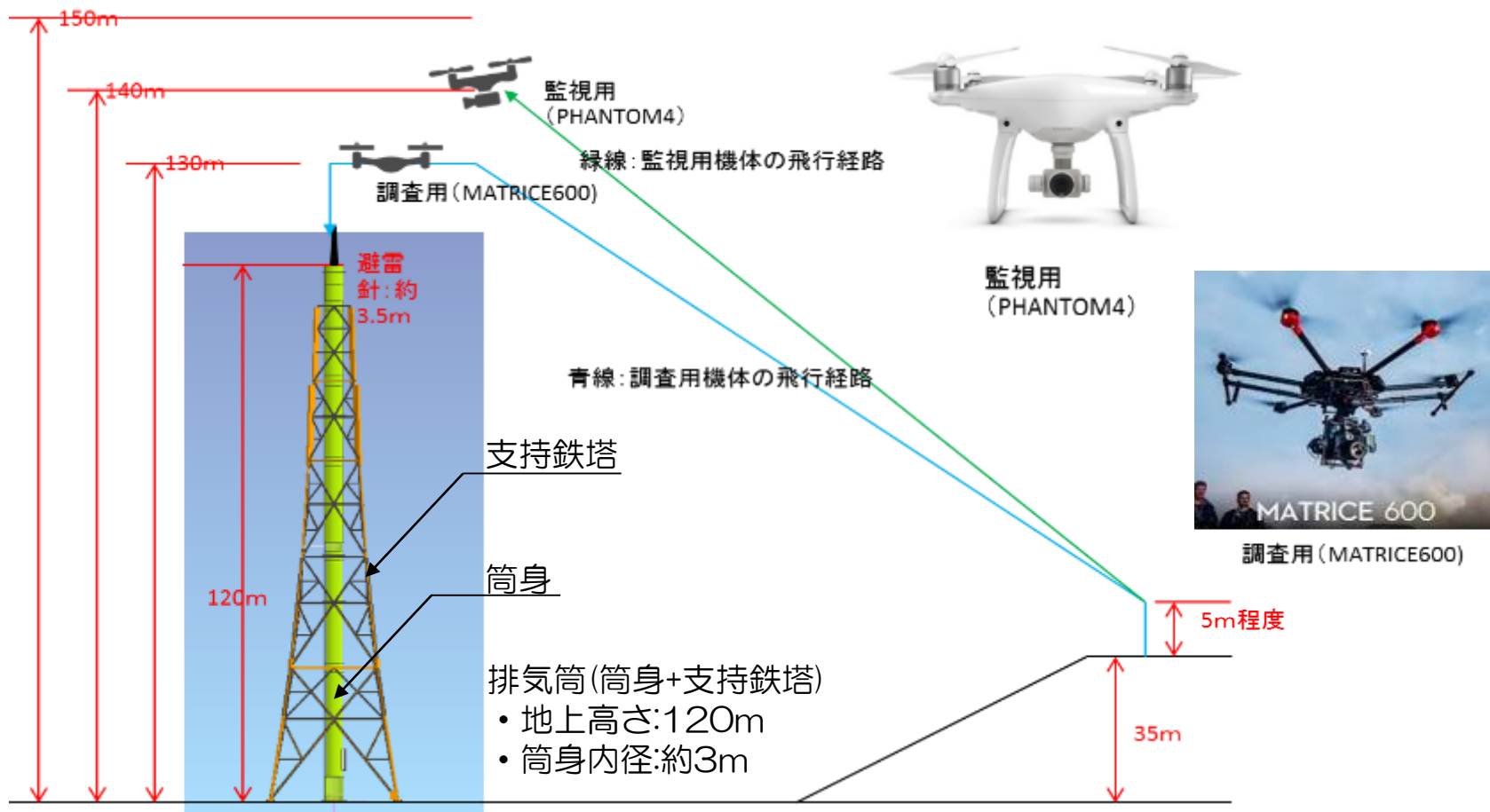
- 作業エリアの線量環境を把握するため、筒身外面近傍の線量率を調査する。
- 筒身に近接した線量測定が困難な場合は、筒身から離れた場所で線量測定を行い作業エリアの線量率を推定する。

◆ 筒身内部調査

- 筒身切断時の線量環境を推定するため、筒身内部の線量率を調査する。

2. 調査概要

- 調査箇所が高所であり地上からの目視が困難なため、全体を俯瞰的に確認する監視用と調査用の小型無人飛行機を使用し調査を行う。
- 筒身外部調査は、小型無人飛行機に線量計を搭載し直接測定する。筒身内部調査は、小型無人飛行機で線量計を筒身内に投下し調査を行う。



3. スケジュール

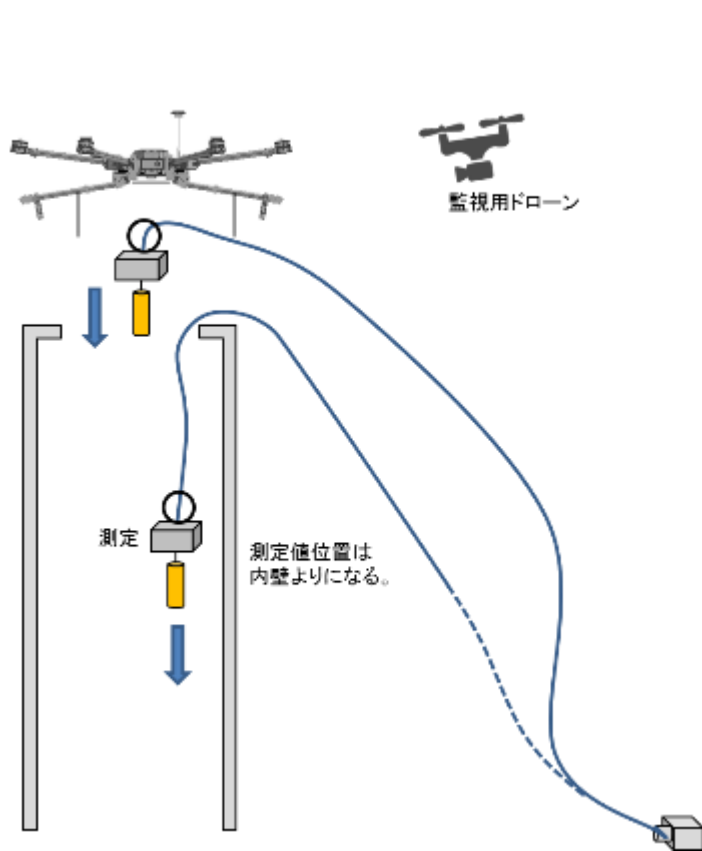
- 線量調査のスケジュールを以下に示す。
- 飛行認可後、筒身内部および外部の線量調査を実施する。

	9月																			10月													
	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
【許認可】	各行政への認可申請等																																
【調査】																																	
試運転																																	
筒身内部線量調査																																	
筒身外部線量調査																																	
予備日																																	

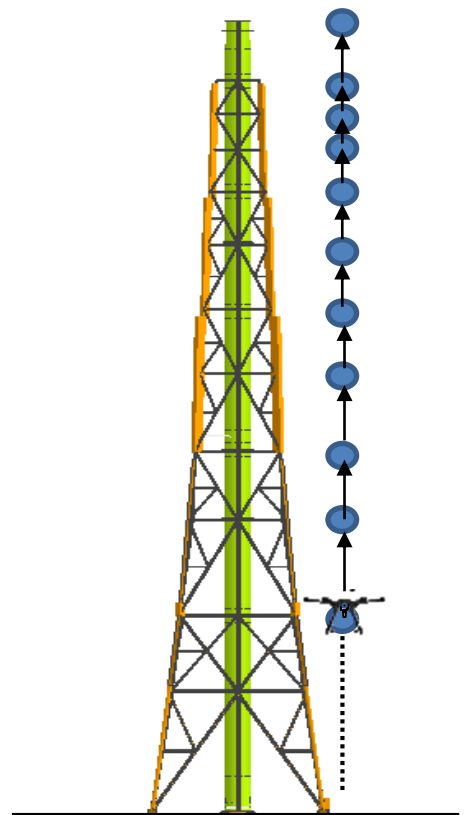
※認可日や天候等により調査スケジュールは変動する可能性がある

参考1. 線量調査イメージ

- 筒身内部調査は、小型無人飛行機で線量計を筒身内に投下し、線量計に取り付けたワイヤーロープを地上から送り出すことで深さ方向の線量測定を行う。
- 筒身外部調査は、解体作業時に足場を設置する可能性がある排気筒の各支持点の高さの線量を、小型無人飛行機に取り付けた線量計を用いて測定する。



筒身内部調査のイメージ



筒身外部調査のイメージ

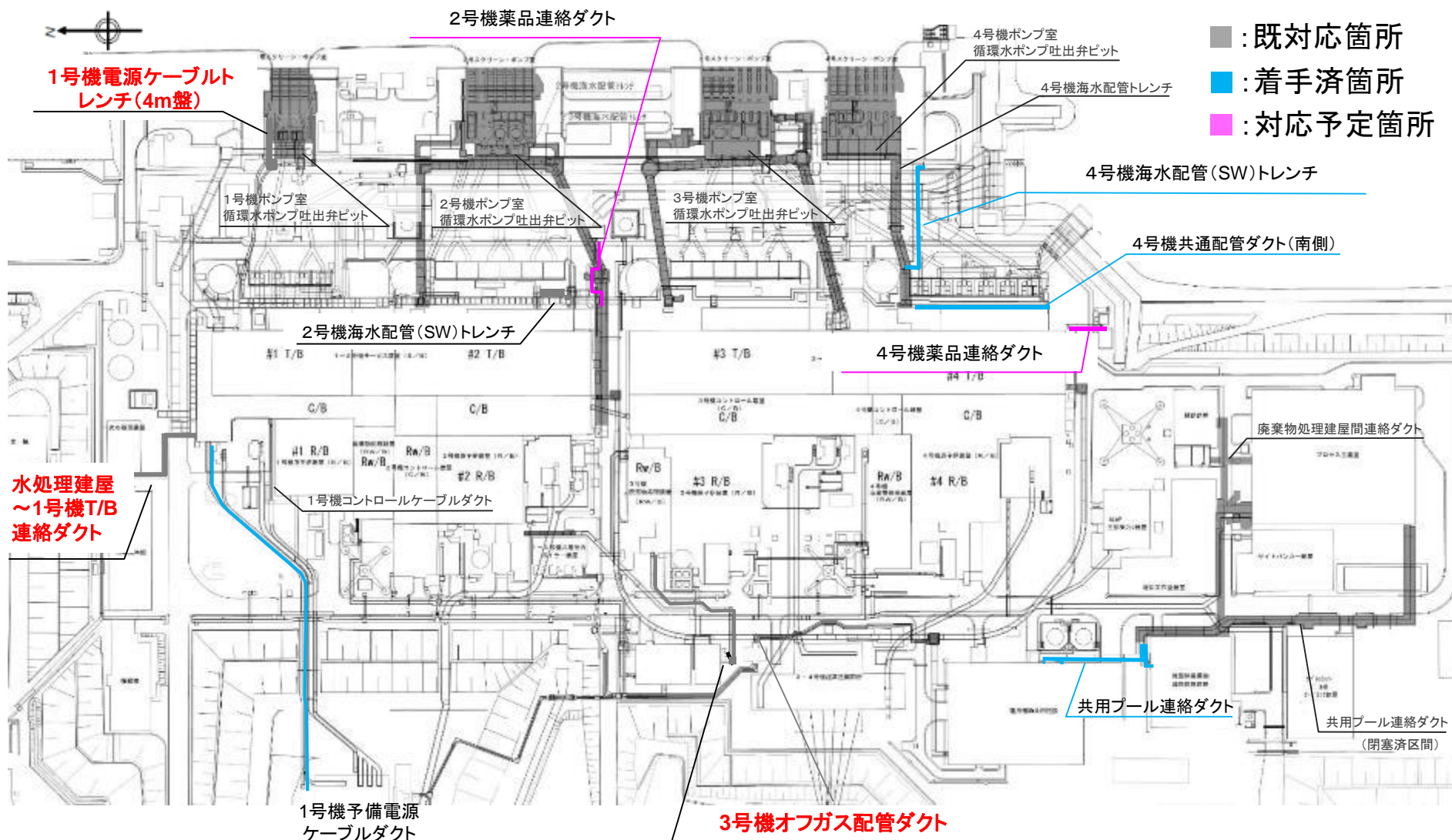
(リスク総点検番号：93～102) 溜まり水のあるトレンチの対応について

- 2・3号機海水配管トレンチ以外の建屋に接続しているトレンチについては溜まり水点検結果等に基づき、汚染水の漏えいリスクや建屋への水流入リスク、現場状況を勘案し、順次、溜まり水除去・充填の対応を実施。未対策のトレンチについては、滞留水がある建屋に接続しているトレンチ等を中心に、定期的に溜まり水点検を実施し状況把握を行うと共に、溜まり水の放射性物質濃度、水量、現場状況等を勘案し、順次、溜まり水の除去や充填等の対応を計画していく。

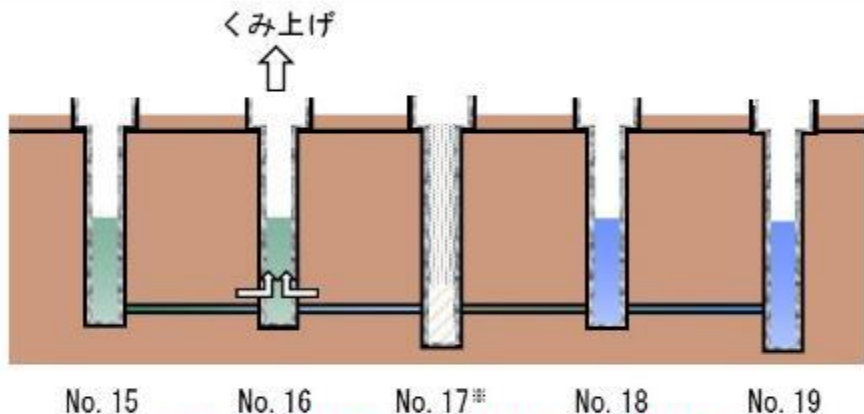
構造物名称	充填実施状況	建屋接続状況、滞留水
2号機ポンプ室循環水ポンプ吐出弁ピット	2012年4月完了	滞留水がある建屋に接続しているトレンチ等のうち 10^7 Bq/Lレベルの設備
3号機ポンプ室循環水ポンプ吐出弁ピット	2012年5月完了	滞留水がある建屋に接続しているトレンチ等のうち 10^5 Bq/Lレベルの設備
共用プール連絡ダクト(高濃度汚染水確認範囲)	2013年2月完了	滞留水がある建屋に接続しているトレンチ等のうち 10^6 Bq/Lレベルの設備
1号機ポンプ室循環水ポンプ吐出弁ピット	2015年11月完了	滞留水がある建屋に接続しているトレンチ等のうち 10^3 Bq/Lレベルの設備
4号機ポンプ室循環水ポンプ吐出弁ピット	2015年11月完了	滞留水がある建屋に接続しているトレンチ等のうち 10^3 Bq/Lレベルの設備
4号機海水配管トレンチ	2015年12月完了	滞留水がある建屋に接続しているトレンチ等のうち 10^5 Bq/Lレベルの設備
1号機コントロールケーブルダクト	2016年3月完了	滞留水がある建屋に接続しているトレンチ等のうち $\sim 10^2$ Bq/Lレベルの設備
1号機電源ケーブルトレンチ(4m盤)	2016年7月完了(約20m ³)	滞留水がある建屋に接続しているトレンチ等のうち $\sim 10^2$ Bq/Lレベルの設備
2号機海水配管(SW)トレンチ	2016年7月完了(約50m ³)	滞留水がある建屋に接続しているトレンチ等のうち溜まり水なしの設備
4号機共通配管ダクト(南側)	実施中	滞留水がある建屋に接続しているトレンチ等のうち 10^3 Bq/Lレベルの設備
共用プール連絡ダクト	実施中	滞留水がある建屋に接続しているトレンチ等のうち $\sim 10^2$ Bq/Lレベルの設備
廃棄物処理建屋間連絡ダクト	2016年6月完了(約270m ³)	滞留水がある建屋に接続しているトレンチ等のうち 10^5 Bq/Lレベルの設備
水処理建屋～1号機T/B連絡ダクト	2016年8月完了(約80m ³)	滞留水がある建屋に接続しているトレンチ等のうち調査不可の設備
3号機オフガス配管ダクト(北側)	2016年7月完了(約150m ³)	滞留水がある建屋に接続しているトレンチ等のうち調査不可の設備
4号機海水配管(SW)トレンチ	実施中	滞留水がある建屋に接続しているトレンチ等のうち溜まり水なしの設備
1号機予備電源ケーブルダクト	実施中	滞留水がある建屋に接続しているトレンチ等のうち $\sim 10^2$ Bq/Lレベルの設備
2号機薬品タンク連絡ダクト	未着手	滞留水がある建屋に接続しているトレンチ等のうち溜まり水なしの設備
4号機薬品タンク連絡ダクト	未着手	滞留水がある建屋に接続しているトレンチ等のうち 10^3 Bq/Lレベルの設備

赤字：第34回現地調整会議からの進捗

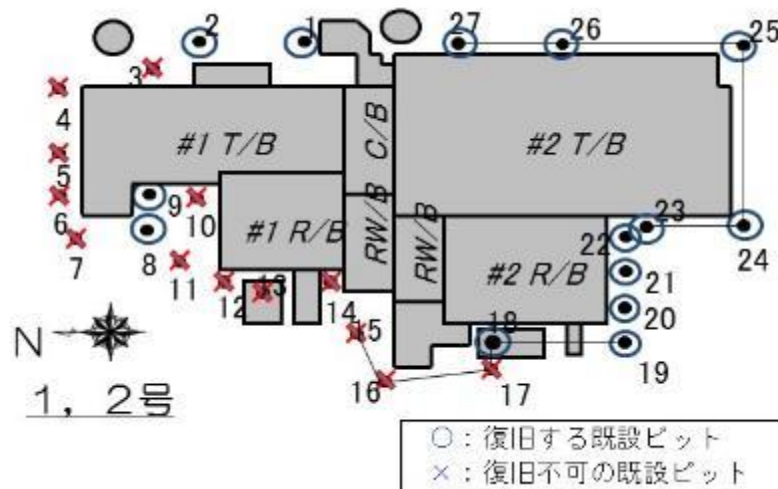
(リスク総点検番号 : 93~102) 【参考】 トレンチの対応状況



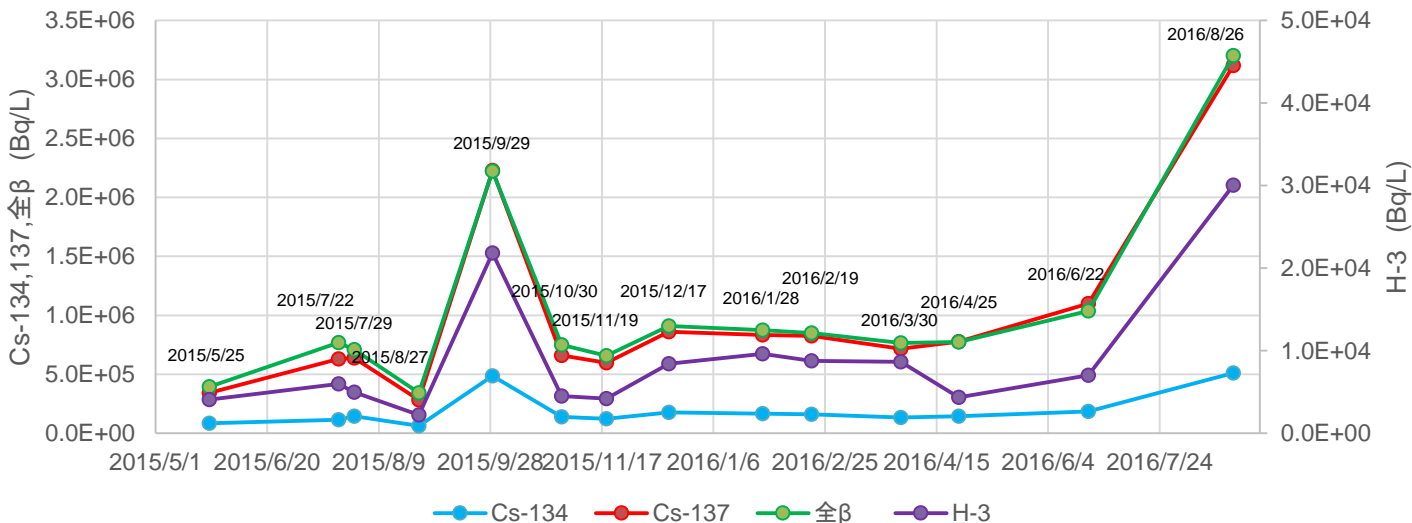
(リスク総点検番号110) サブドレンNo.16ピットの対応状況について TEPCO



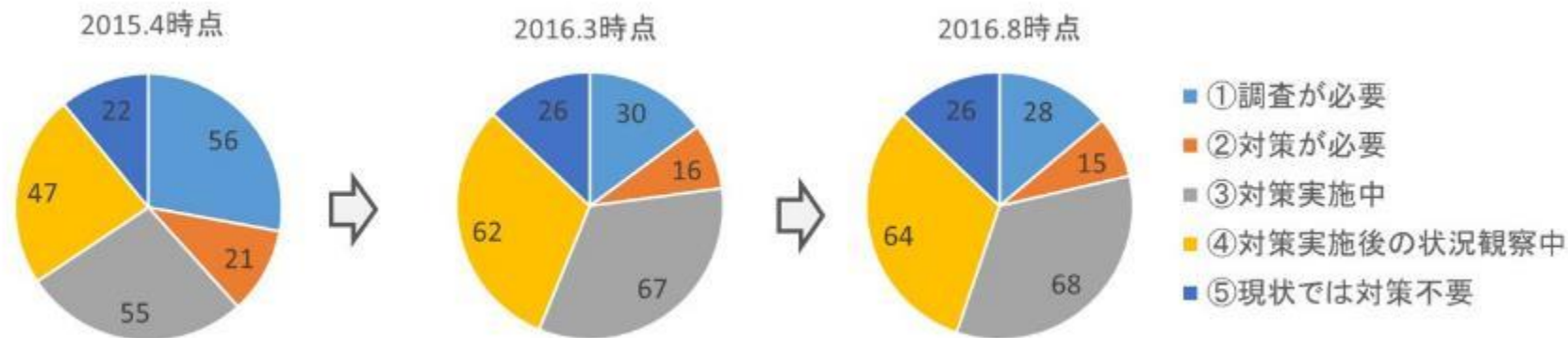
※ No.17ピットはコンクリートで閉塞済。内包水無し。



- 2015年10月以降、No.16ピットの放射能濃度は安定しているため、今後は1回/2ヶ月程度たまり水の汲上、放射能濃度の測定を行う。今回の汲上では、直前の降雨の影響により一時的な汚染物の持ち込みによって放射能濃度の上昇が認められた(昨年9月も同様)。
- 当該ピットは近傍に1/2号排気筒があり、これらを含めた周辺状況の調査結果等により、対策を検討する。



■ 実施状況



■ 今年度（2016年4月～）のその他の主な進捗状況

リスク総点検 管理番号	リスク存在箇所	対応内容	2016年8月時点 状況
63	瓦礫類・伐採木一時保管エリア（ガレキ・伐採木の表面線量の応じて保管）	側溝に吸着剤設置	③対策実施中
92	地下貯水槽	下貯水槽No.2の水抜き実施中	③対策実施中
167	3号機原子炉建屋（上部廃棄物）撤去	オペフロ除染作業完了	④対策実施後の状況観察中