

構内排水路の対策の進捗状況について

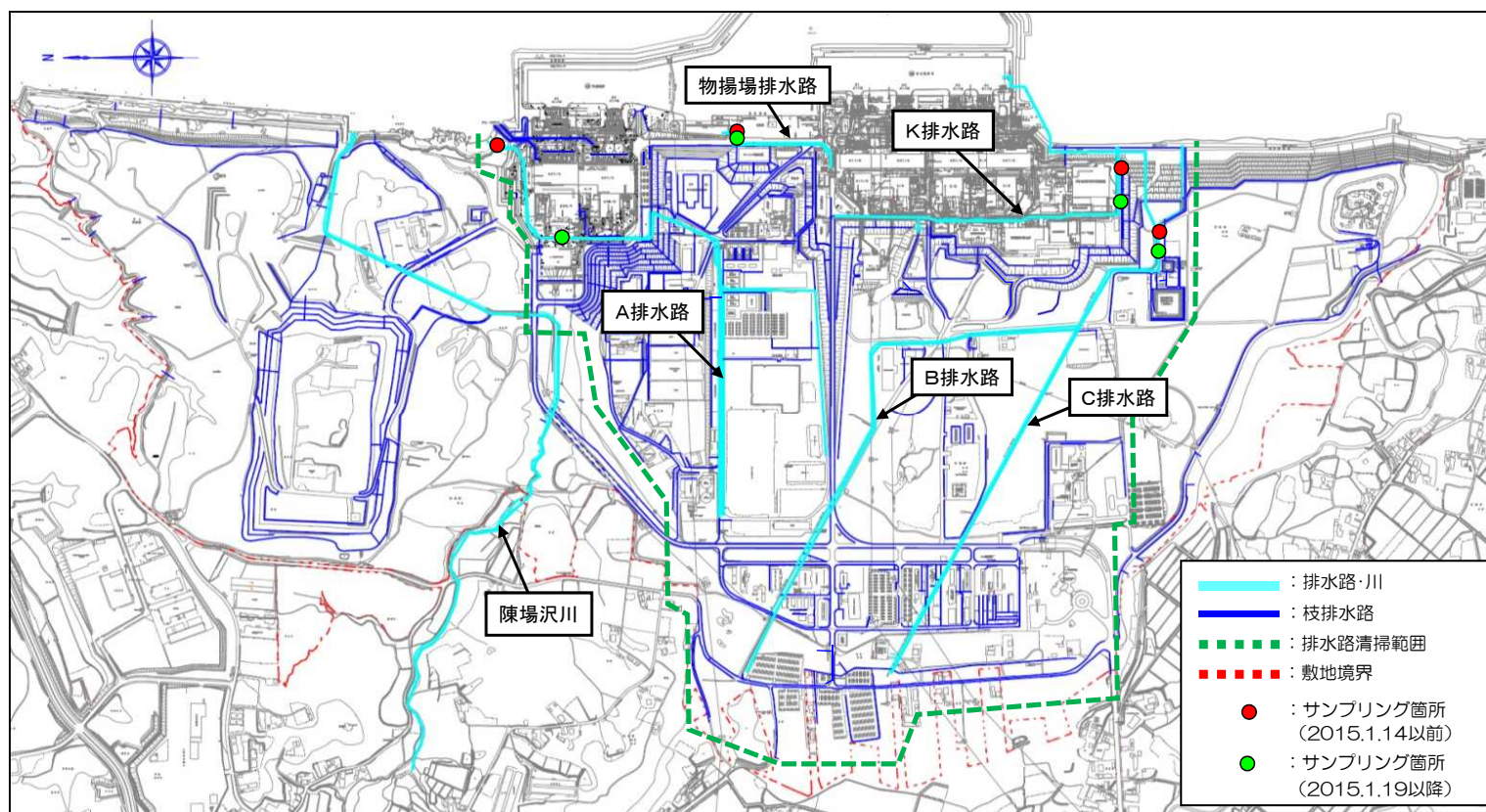
2015年7月30日

東京電力株式会社



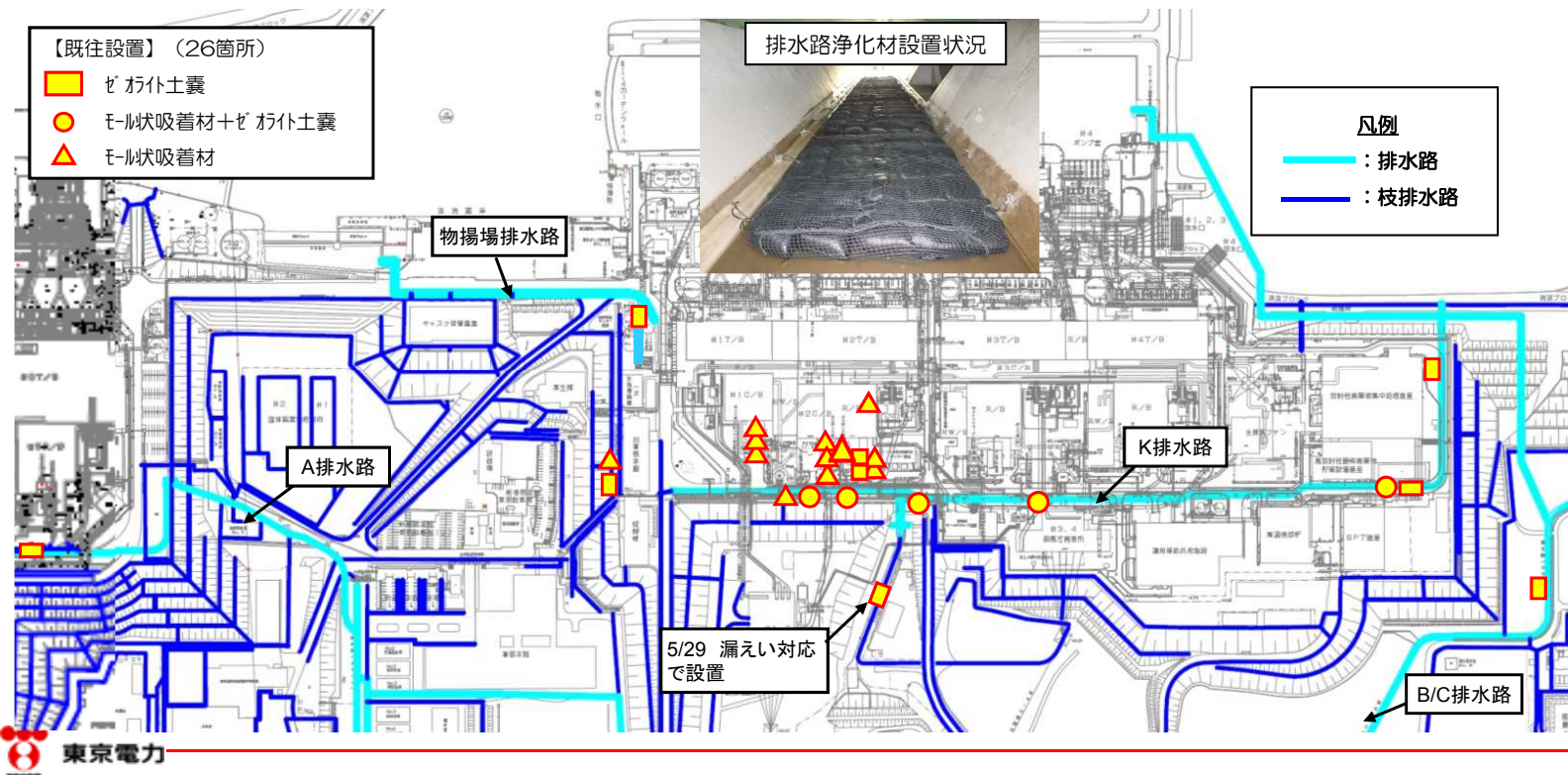
1. 排水路位置

■ 排水路、河川、枝排水路の位置を下図に示す。



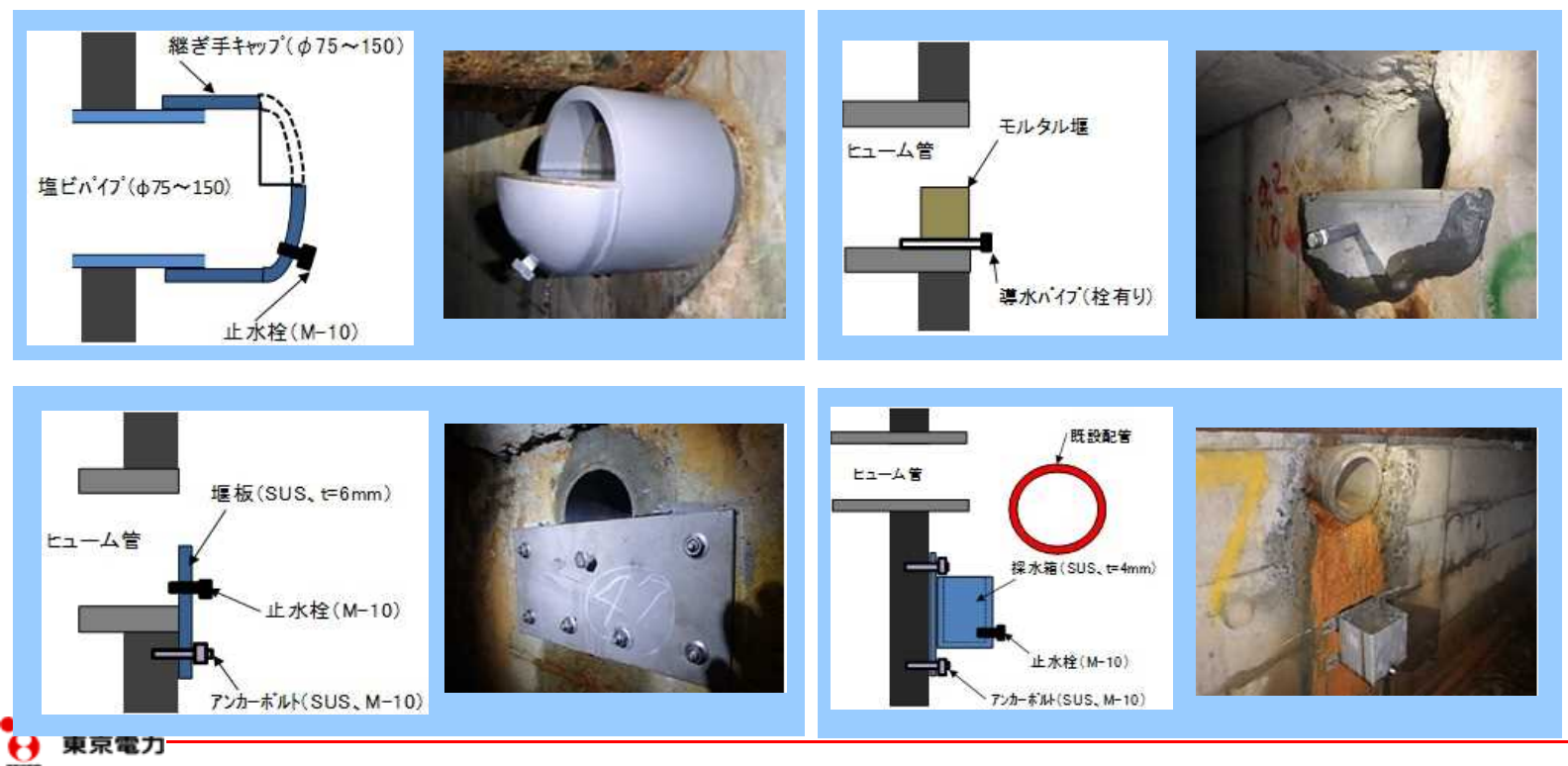
2-1. 排水路への対策(浄化材の設置状況)

- 未採取の枝排水路について、採水用の堰を設置し、調査を実施する(2-2. 参照)。
- 排水性状(イオン状・粒子状)の調査結果等を踏まえて浄化材を選定し、追加設置する予定。



2-1. 排水路への対策(採水用堰の設置状況)

- K排水路流入部(枝排水路)について、流入量が少なく採水サンプリングが実施できなかった箇所にサンプリング採取用の堰を設置
- 流入部の状況により堰の形状を変更



2-2. 2号機原子炉建屋 大物搬入口 追加調査計画

■実施目的

2号原子炉建屋大物搬入口屋上の汚染源撤去後の雨水サンプリングで、縦樋で採取した雨水については、十分な汚染低減効果がみられた（Cs137：汚染源撤去前3,200→撤去後97【Bq/L】）が、屋上面に汚染がみられた（Cs137：汚染源撤去前23,000→撤去後2,300【Bq/L】）ことから、屋上面の清掃を実施するとともに、再汚染の調査を行う。

■実施内容

1) 屋上面の清掃

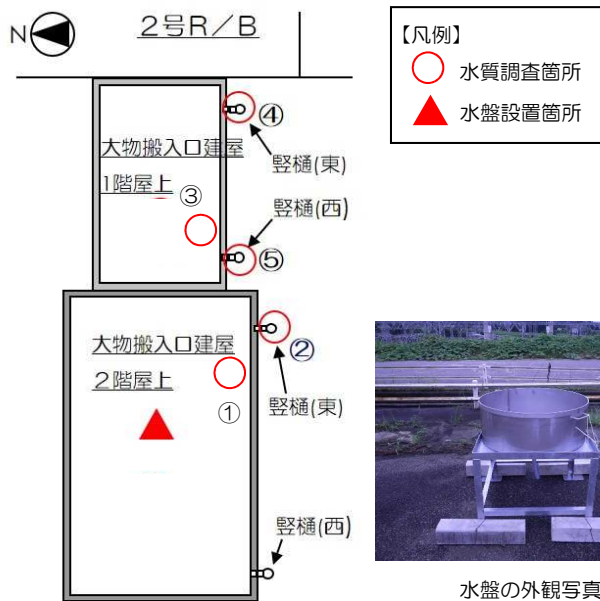
屋上面を掃除機等により清掃する。

2) 屋上面清掃後の雨水再サンプリングの実施

屋上面清掃後、雨天時に雨水サンプリングを再度実施し、汚染状況を確認する。

3) 水盤による再汚染の確認

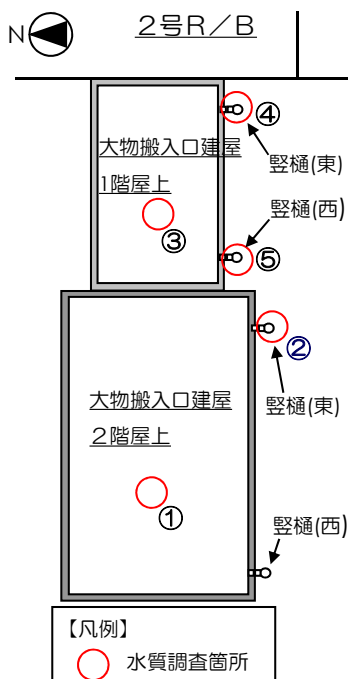
降下物調査用の水盤（直径80cm、深さ30cm）を、屋上に設置し、一定期間放置後（2週間程度）、水盤内の水を分析して屋上面の再汚染の状況を確認する。



水盤の外観写真

2-2. 2号機原子炉建屋大物搬入口屋上部 雨水分析結果(前回資料再掲)

- 縦樋で採取した雨水については、十分な汚染低減効果がみられた。
- 屋上部分で採取した雨水に汚染がみられることから清掃後、再度雨水採水を行う。
- 屋上の汚染源の流入経路について、今後詳細調査を行う



No	水質調査箇所	状況	採水日	未処理（イオン状+粒子状）					ろ過後（イオン状）				粒子状※1		Cs-137のイオン状、粒子状別割合※2		備考
				Cs134	Cs137	全β	Sr90	H-3	Cs134	Cs137	全β	Sr90	Cs134	Cs137	Cs137イオン状	Cs137粒子状	
①	大物搬入口2階屋上	汚染源撤去前	H27.2.19	6,400	23,000	52,000	4.5	600	760	2,600	-	3.2	5,640	20,400	11%	89%	
		汚染源撤去後	H27.6.9	570	2,300	6,000	ND (<0.91)	ND (<100)	64	260	380	-	506	2,040	11%	89%	
②	大物搬入口2階屋上縦樋(東)	汚染源撤去前	H27.2.18	920	3,200	9,700	ND (3.1)	ND (<100)	-	-	-	-	-	-	-	-	汚染源撤去前はろ過後の分析は実施していない。
		汚染源撤去後	H27.6.9	24	97	160	ND (<0.82)	ND (<100)	ND (19)	51	82	-	5	46	53%	47%	
③	大物搬入口1階屋上	汚染源撤去後	H27.6.9	460	1,800	2,200	1.9	ND (<100)	ND (40)	240	290	-	420	1,560	13%	87%	汚染源撤去前は試料採取していない。
④	大物搬入口1階屋上縦樋(東)	汚染源撤去後	H27.6.9	25	110	180	ND (<0.88)	ND (<100)	20	55	83	-	5	55	50%	50%	汚染源撤去前は試料採取していない。
⑤	大物搬入口1階屋上縦樋(西)	汚染源撤去後	H27.6.9	74	290	380	3.2	ND (<100)	46	230	210	-	28	60	79%	21%	汚染源撤去前は試料採取していない。

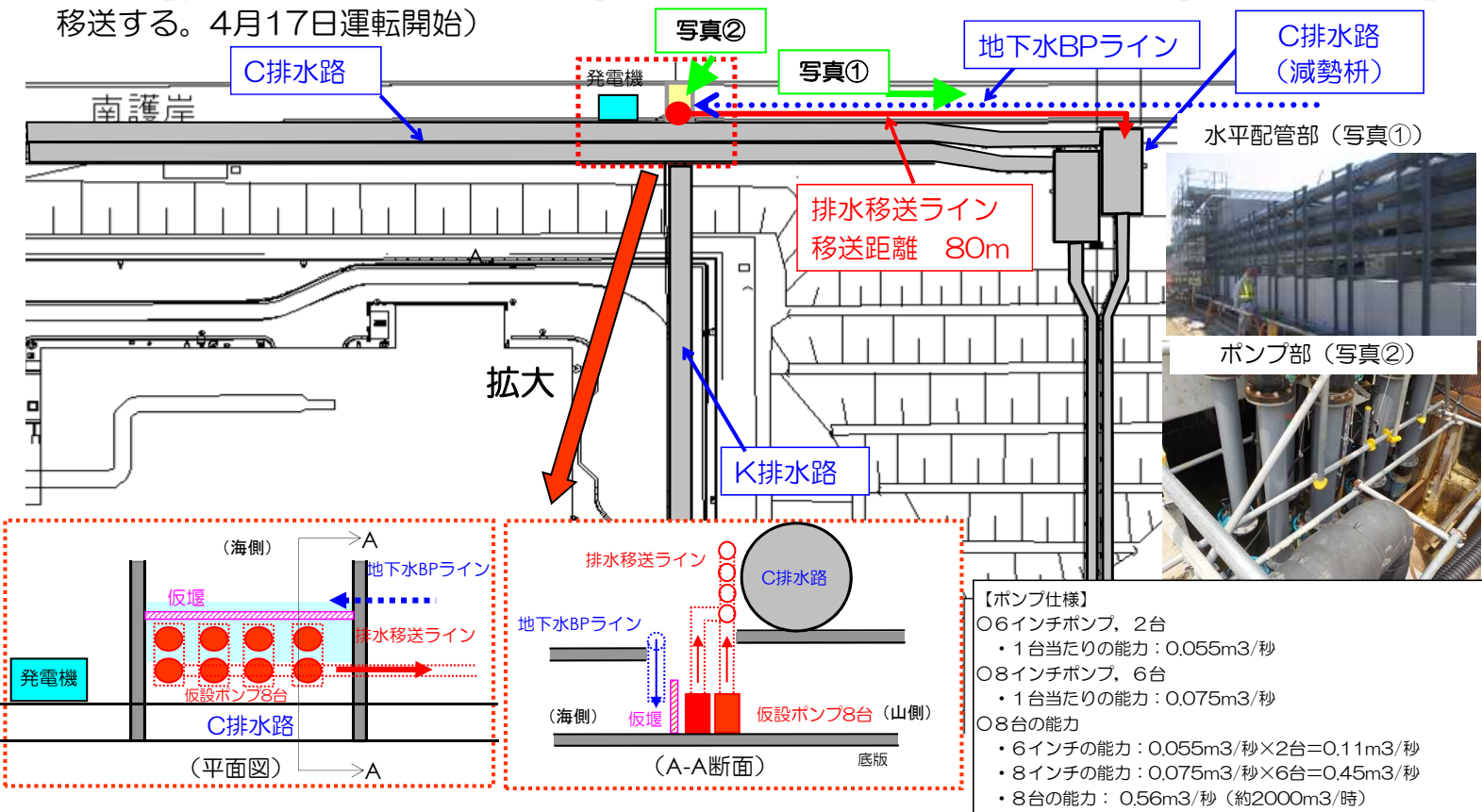
※1 粒子状濃度は「未処理-ろ過後」で算出したが、負となる場合は0とした。また、小数第一位で四捨五入して表記した。

※2 粒子状の放射能濃度が高い場合は、汚染は土壌や埃などに付着して排水路へ流入している可能性有り。

イオン状の放射能濃度が高い場合は、高濃度の水溜まり(例:ルーフブロック・敷砂があり乾燥しない屋上、溜め枦)のような汚染源が存在している可能性有り。

2-3. K排水路から港湾内に繋がるC排水路へのポンプ移送

■ K排水路移送ポンプ配置概要（K排水路の本格付替えに先立ち、暫定的にK排水路の排水をC排水路に移送する。4月17日運転開始）



2-4. 強い降雨によるK排水路雨水の外洋側への一部排水について

✓K排水路の水については、同排水路内に堰を設けて、移送ポンプを設置し、港湾内に繋がるC排水路へ移送を実施中。

✓7月16日 午前8時24分頃、移送ポンプは全台正常に稼働しているものの、移送ポンプの移送量を超える強い降雨の影響により、K排水路に設置した堰から外洋側にも一部排水されていることを確認した。その後、同日20時10分に、外洋への排水が無くなったことを確認した。

✓同日に採取したK排水路排水口の放射能水の分析結果（Cs-134、Cs-137、全β値）が前日の分析結果よりも上昇していたが、強い降雨の影響により一時的に上昇したものであると判断。

- 7月16日採取：Cs-134 160Bq/L、Cs-137 670Bq/L、全β 1,100Bq/L
- 7月15日採取：Cs-134 2.4Bq/L、Cs-137 20Bq/L、全β 39Bq/L

✓港湾口連続モニタの値には、有意な変動は確認されていない。引き続き監視を継続する。

✓7月20日の朝方、8時の定時パトロールでは仮堰を超える状況は確認していないが、5時～6時の構内雨量が18.5mm/hであり、ポンプの設計上仮堰を越える可能性がある降雨量の14mm/hを超えていた。また、5:40～6:08の間、移送ポンプ8台がフル稼働している状況であったことを確認した。

<参考> 降雨量の推移

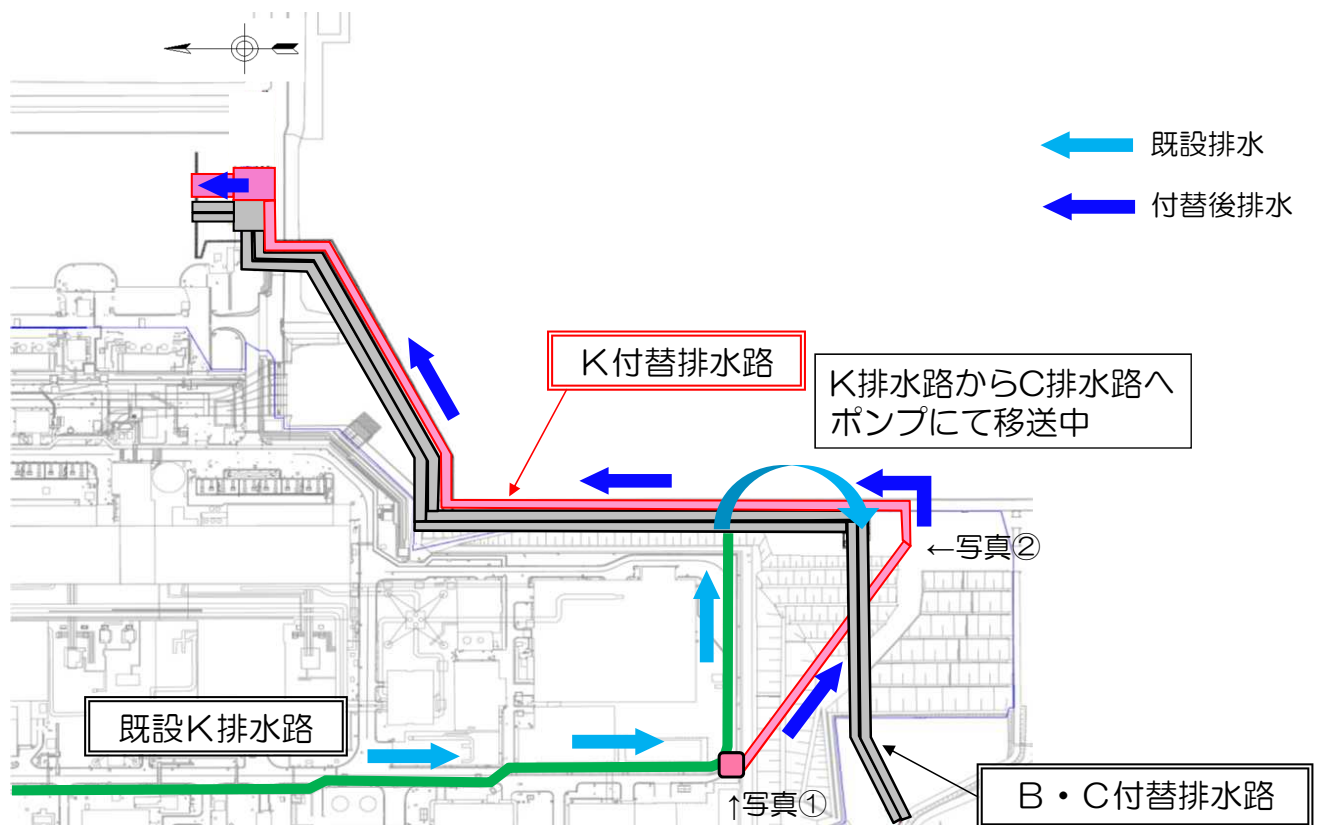
時間帯	降雨量	積算降雨量
3:00以前	-	-
3:00～ 4:00	0.50 mm/h	0.50 mm
4:00～ 5:00	0.00 mm/h	0.50 mm
5:00～ 6:00	3.00 mm/h	3.50 mm
6:00～ 7:00	3.00 mm/h	6.50 mm
7:00～ 8:00	4.00 mm/h	10.50 mm
8:00～ 9:00	21.00 mm/h	31.50 mm
9:00～10:00	19.50 mm/h	51.00 mm
10:00～11:00	19.50 mm/h	70.50 mm
11:00～12:00	19.50 mm/h	90.00 mm
12:00～13:00	8.50 mm/h	98.50 mm
13:00～14:00	7.00 mm/h	105.50 mm
14:00～15:00	7.50 mm/h	113.00 mm

仮設ポンプ(8台で2,000t/h)の移送量は雨量換算で約14mm/h相当(雨の降り方にもよる)であり、至近3年間の降雨量実績では14mm/hを超える雨量は年間4～5日となる。

2-5. 港湾内での排水管理(K排水路の付替案)

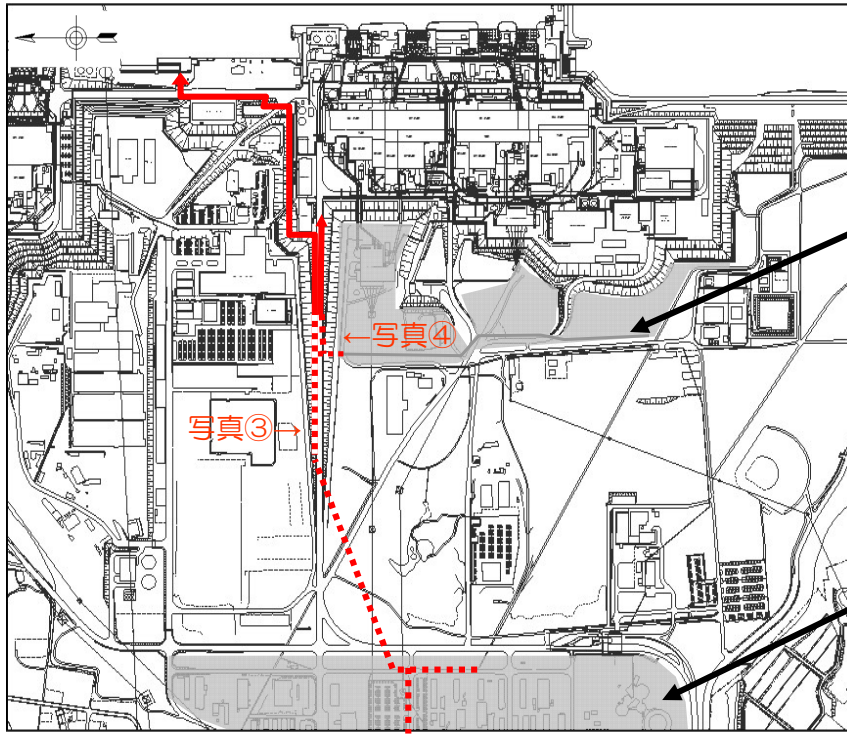
特定原子力施設
監視・評価検討会
(第34回)
資料4より追記

- K排水路を港湾内へ2015年度内に付替え、港湾内での排水管理を実施予定
- 5月22日より工事を開始。



2-6. 新設排水路設置ルート

- 広域フェーシングにより、排水路に流入する雨水量が増加するため、特にフェーシング実施中の地下水バイパスエリア、西側エリアについては流域を変更して排水路を設置する等で排水する計画である。
- 排水路については、既設排水路（側溝）の有効利用も踏まえた排水路ルート、及び排水路の自流勾配が確保できるルートを選定した。
- 5月11日より工事を開始。



地下水BPエリア・・・面積：9.4万m²
(切替前：K排水路)

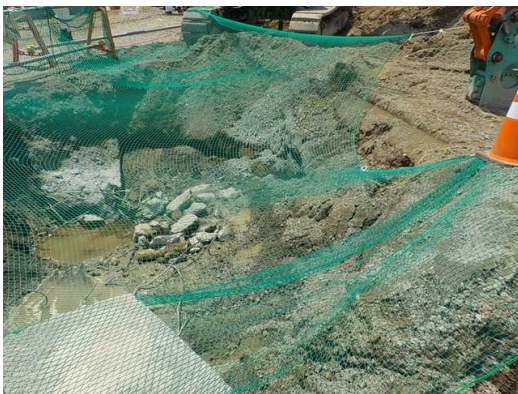
<凡例>

- : 排水路(地中配管)
- — — : 排水路(地上配管)
- : 排水路の集水エリア

西側エリア・・・面積：41.4万m²
(切替前：B・C排水路)

2-7. 実施状況

【K排水路付替】



写真① 接続柵部 埋設物撤去



写真② 接続柵部 立坑構築

【新設排水路設置】



写真③ 西側エリア接続柵部 土止矢板打設



写真④ 地下水BPエリア接続柵 既設設備防護

3. 実施工程

項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10～12月	備考
排水路調査								
K排水路	採水・分析	採水堰設置等	枝排水路上流調査（作業環境調査・雨水サンプリング調査）		枝排水路 追加採水・分析			降雨時に採水できない枝排水路には採水堰を設置して採水
その他排水路（A, B, C, 物揚場他）	図面・現状調査・採水計画立案				枝排水路 採水・分析			
排水路対策								
敷地全体の除染、清掃等（継続対策）	フェーシング、構内道路				清掃、排水路清掃			平成27年度以降も継続実施
浄化材の設置	▼25箇所設置完了		汚染源調査結果に応じて追加設置					5/29移送ホース漏えい時に1カ所追加
K排水路	K排水路清掃				土砂清掃			11月→7月に前倒しで実施
	2号機大物搬入口屋上の汚染源除去		▼汚染源撤去完了(4/18) ▼仕上げ防水完了(5/30)		▼清掃追加調査			4月18日に汚染源撤去、5月30日に仕上げ防水完了
	K排水路から港湾内に繋がるC排水路へのポンプ移送		▼運転開始(4/17)					
	K排水路の付け替え		▼工事開始(5/22)		2015年度未完了予定			
排水路新設工事	▼工事開始(5/11)		2015年12月末完了予定					