
サブドレン稼働状況について

2020年11月5日
東京電力ホールディングス株式会社

サブドレン稼働概要

対象ピット	期間	設定値(m)			
		L値	H値(大口徑)	H値(小口径)	
周辺ピット	2020/1/23~	T.P.-0.15	T.P.0.05	T.P.0.350	
	2020/2/3~	T.P.1.40	T.P.1.60	T.P.2.10	
	2020/2/7~	T.P.-0.15	T.P.0.05	T.P.0.350	
	2020/2/18~ ※1, ※2	T.P.-0.35	T.P.-0.15	T.P.0.150	
No.205~No.208	2020/2/18~ ※3	No.205、208	T.P.0.25	T.P.0.45	-
		No.206、207	T.P.-0.20	-	T.P.0.30
No.18~No.19	2020/8/7~ ※4	No.18	T.P.0.50	T.P.0.70	-
		No.19	T.P.0.70	T.P.0.90	-

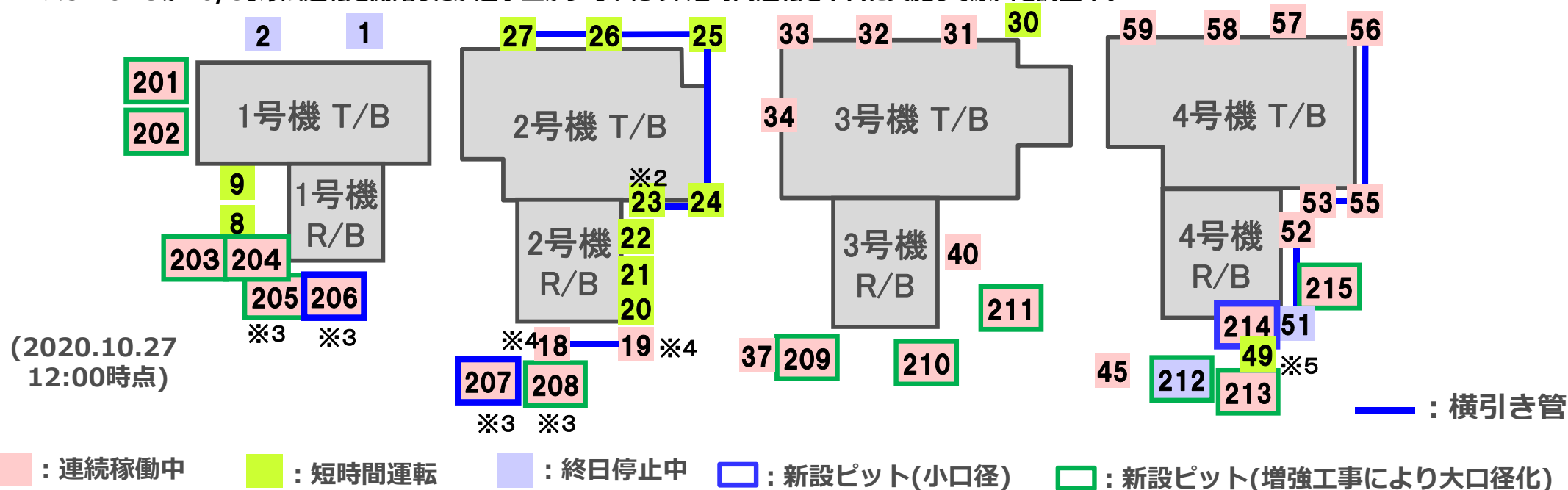
※1 No.214(小口径)はアンダーシュートが大きいH値をT.P.0.15m,HH値をT.P.0.35mとしている。

※2 No.23については、水位がT.P.-0.01mを下回るとポンプの焼き付く可能性があるため、L値をT.P.0mmに設定している。

※3 地盤改良工事後のトリチウム濃度低減効果調査のため、サブドレン設定水位を順次低下

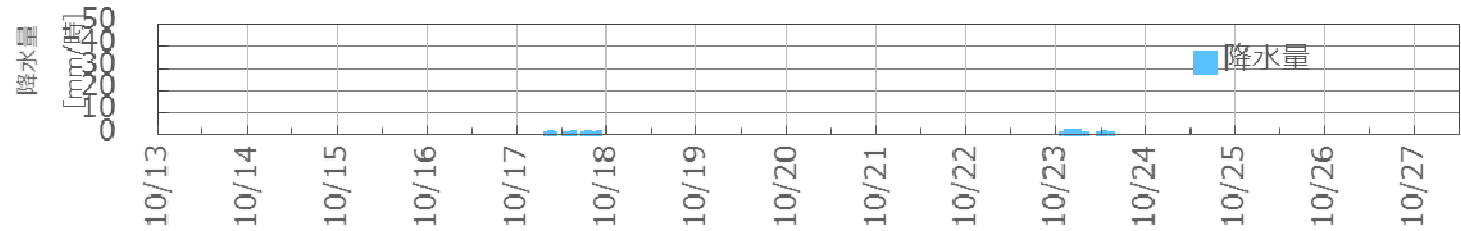
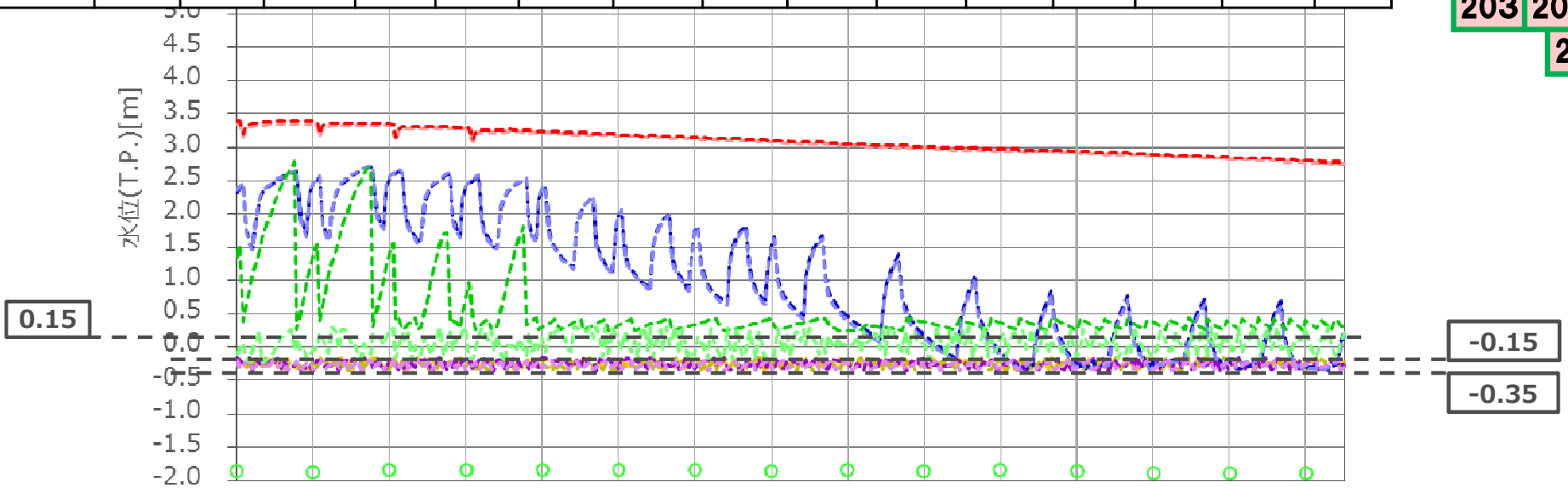
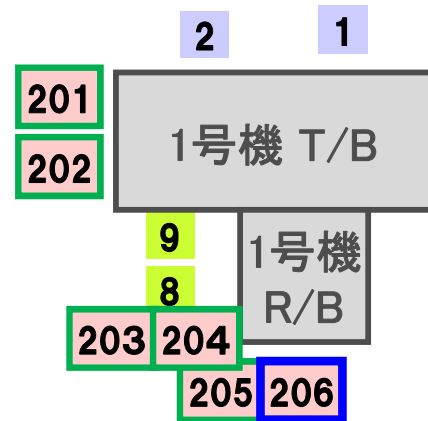
※4 No.18,19については、溢水防止を目的とした連続運転を続けられるように、かつトリチウム濃度を抑制するため、水位設定値を高めた。

※5 No.49が10/8より試運転を開始したが送水量が少ないため、短時間運転を平日に実施して原因を調査中。



至近の水位変動(1号機)

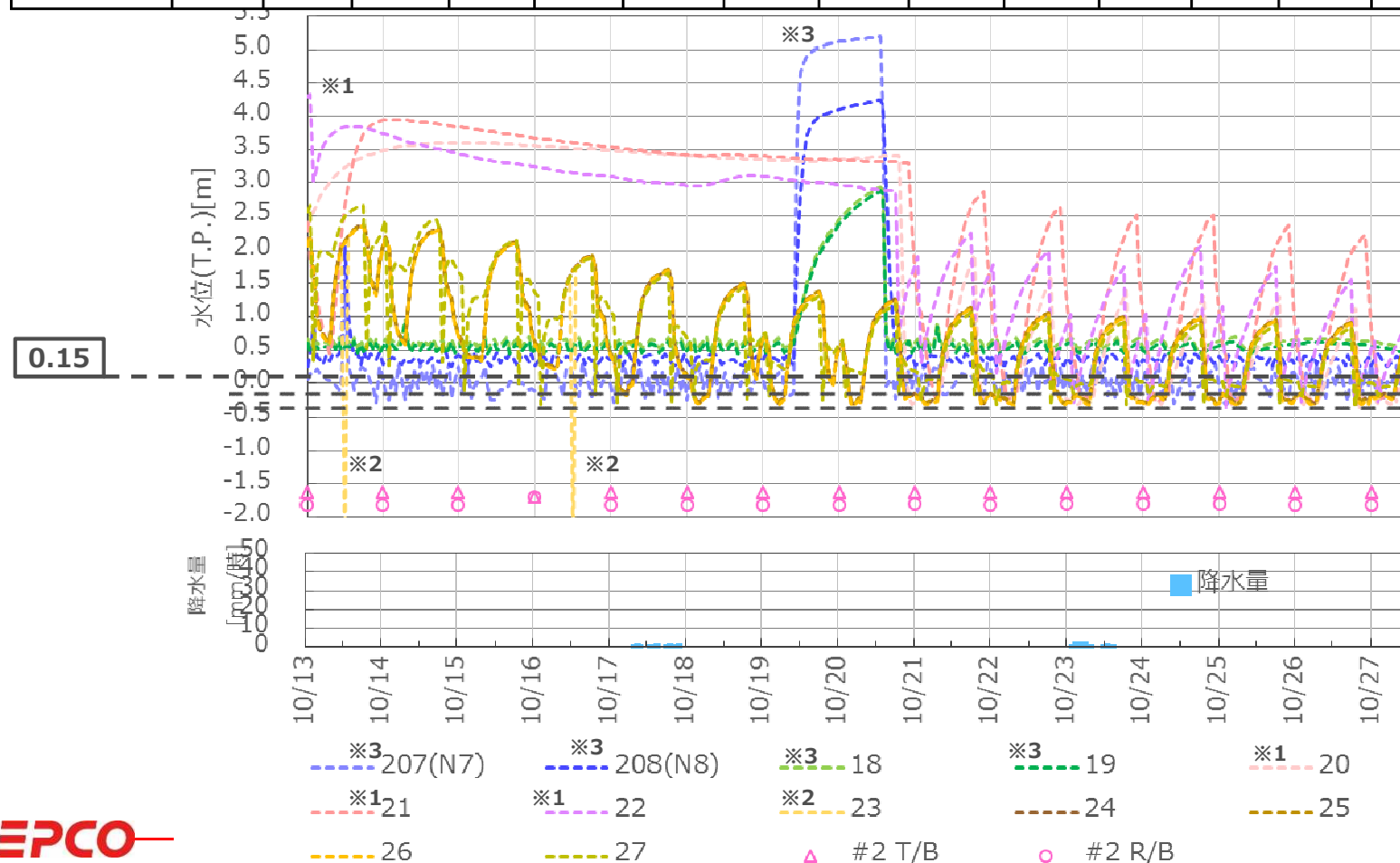
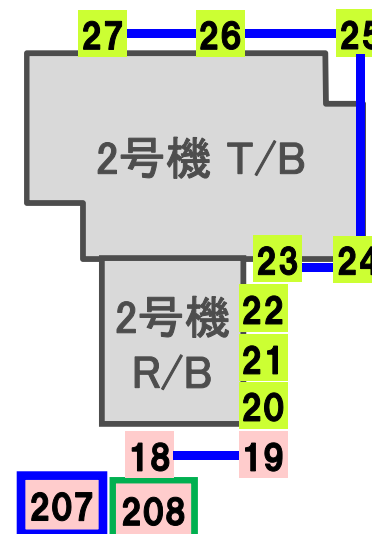
	10/13	10/14	10/15	10/16	10/17	10/18	10/19	10/20	10/21	10/22	10/23	10/24	10/25	10/26	10/27
停止ピット (青:一時停止) 流量調整	1 2 8 9 205	1 2 8 9 205	1 2 8 9 205	1 2 8 9 205	1 2 8 9 205	1 2 8 9	1 2 8 9	1 2 8 9	1 2 8 9	1 2 8 9	1 2 8 9	1 2 8 9	1 2 8 9	1 2 8 9	1 2 8 9
(下線: 新規停止 新規短時間運転)															



- 1
- 2
- 201(N1)
- 202(N2)
- 203(N3)
- 8
- 9
- 204(N4)
- 205(N5)
- 206(N6)
- 22
- 23
- 24
- 25
- 26

至近の水位変動(2号機)

	10/13	10/14	10/15	10/16	10/17	10/18	10/19	10/20	10/21	10/22	10/23	10/24	10/25	10/26	10/27
停止ピット (青:一時停止) 流量調整	20	20	20	20	20	20	18	18	20	20	20	20	20	20	20
	21	21	21	21	21	21	19	19	21	21	21	21	21	21	21
	22	22	22	22	22	22	20	20	22	22	22	22	22	22	22
	23	23	23	23	23	23	21	21	23	23	23	23	23	23	23
	24	24	24	24	24	24	22	22	24	24	24	24	24	24	24
(下線: 新規停止 新規短時間運転)	25	25	25	25	25	25	23	23	25	25	25	25	25	25	25
	26	26	26	26	26	26	24	24	26	26	26	26	26	26	26
	27	27	27	27	27	27	25	25	27	27	27	27	27	27	27
							26	26							
							27	27							
						207	207								
						208	208								



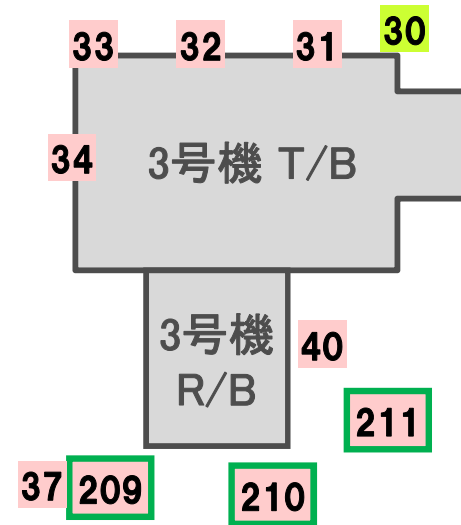
※1 No.3中継タンク移送ポンプが流量低のため停止 (No.20, No.21, No.22 : 10/13~20)

※2 ポンプ交換に伴う停止 (No.23 : 10/13~10/16)

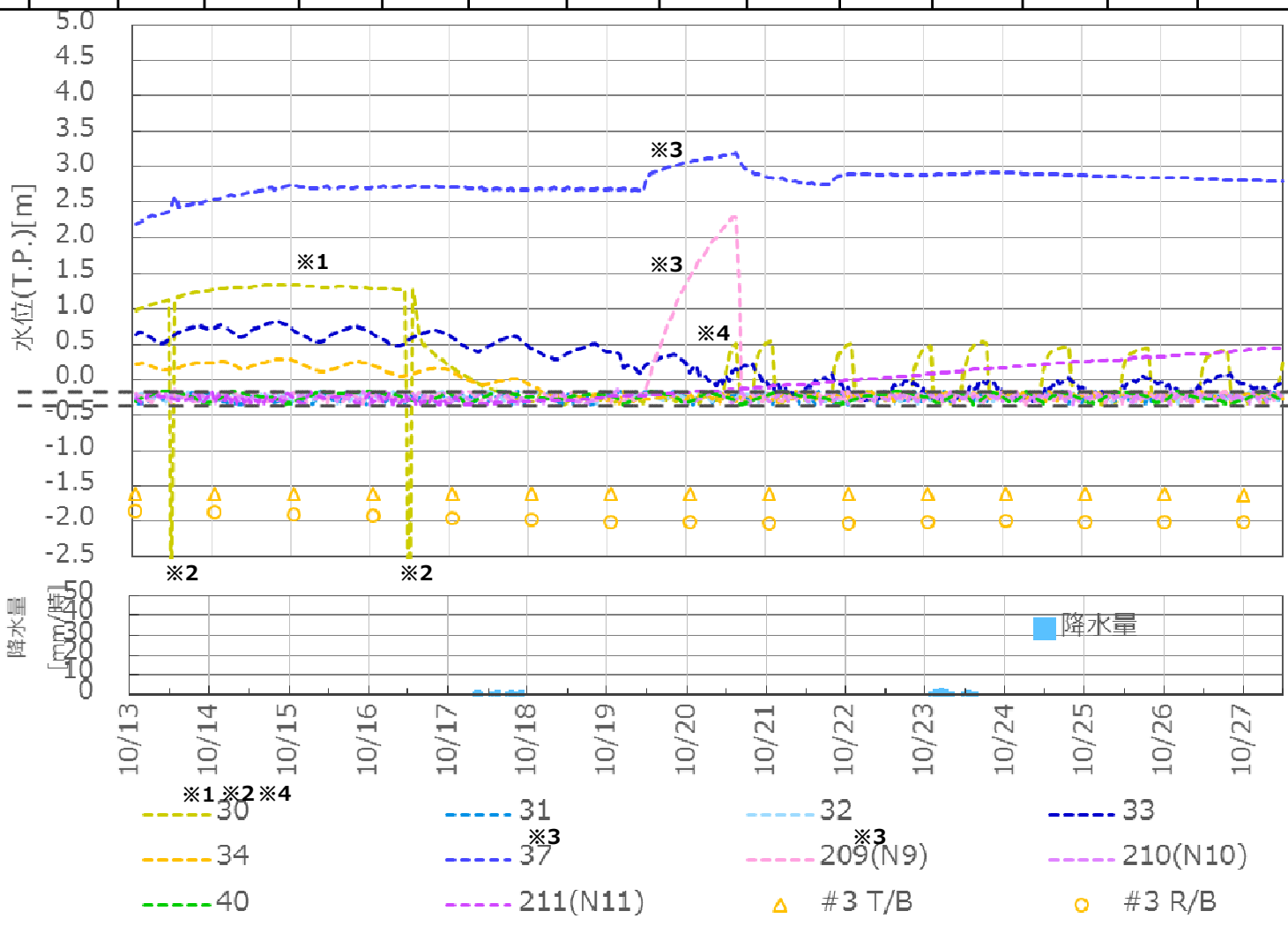
※3 No.3中継タンク移送ポンプが流量低のため停止 (No.207, No.208, No.18, No.19 : 10/19~20)

至近の水位変動(3号機)

	10/13	10/14	10/15	10/16	10/17	10/18	10/19	10/20	10/21	10/22	10/23	10/24	10/25	10/26	10/27
停止ピット (青:一時停止) 流量調整	30	30	30	30			37 209	30 37 209	30	30	30	30	30	30	30
(下線: 新規停止 新規短時間運転)															

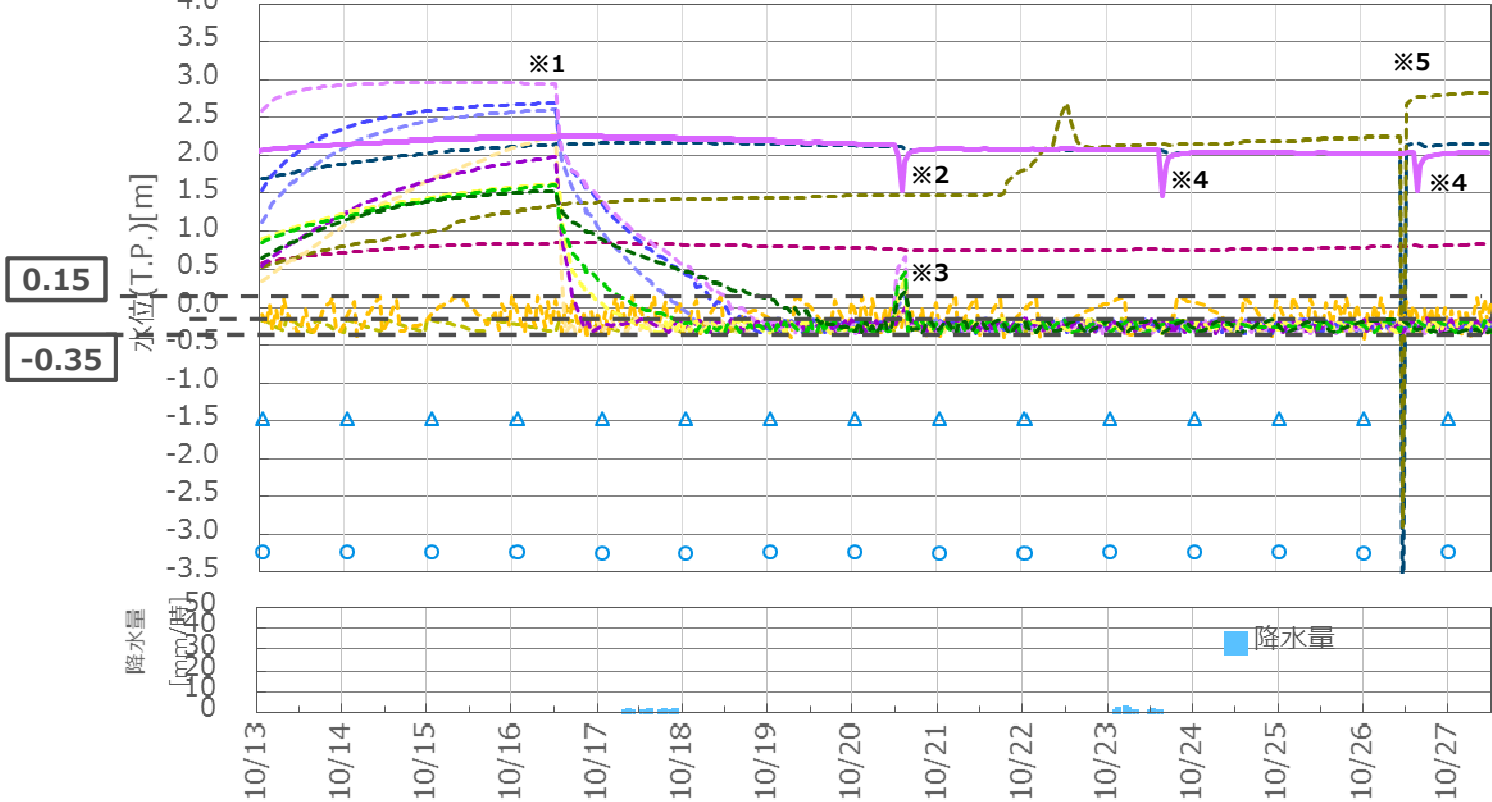
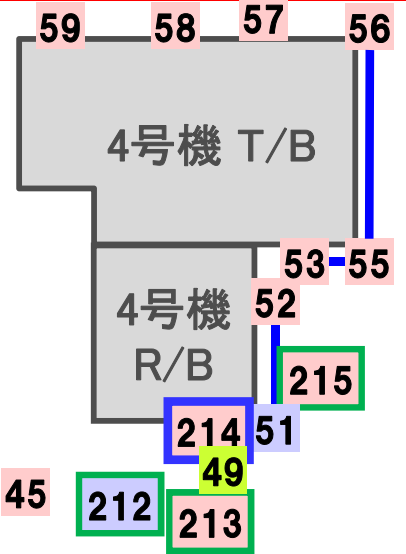


- ※1 No.5中継タンク清掃のため停止 (No.30 : 10/12~10/16)
- ※2 ポンプ交換に伴う停止 (No.30 : 10/13~10/16)
- ※3 No.3中継タンク移送ポンプが流量低のため停止 (No.209, No.37 : 10/19~20)
- ※4 No.5中継タンク移送配管清掃のため停止 (No.30 : 10/20)

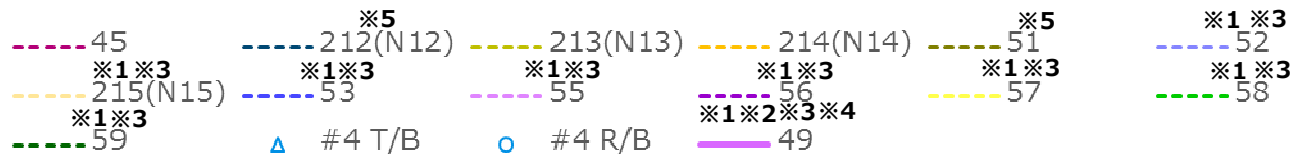


至近の水位変動(4号機)

	10/13	10/14	10/15	10/16	10/17	10/18	10/19	10/20	10/21	10/22	10/23	10/24	10/25	10/26	10/27
停止ピット (青:一時停止) 流量調整	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
(下線: 新規停止 新規短時間運転)								49	49		49	49		49	49
				52				52			52	52		51	51
				53				53			53	53		212	212
				55				55			55	55			
				56				56			56	56			
				57				57			57	57			
				58				58			58	58			
				59				59			59	59			
				215				215			215	215			



- ※1 No.5中継タンク清掃のため停止
(No.49, 52, 53, 55, 56, 57, 58, 59, 215 : 10/12~10/16)
- ※2 No.49ピット試運転(10/20)
- ※3 No. 5 中継タンク移送配管清掃のため停止 (No. 52, 53, 55, 56, 57, 58, 59, 215 : 10/20)
- ※4 No.49ピットの短時間運転開始 (10/23~ ただし平日のみ運転)
- ※5 ポンプ交換に伴う停止 (No.51,212 : 10/26~10/30)



中継タンクくみ上げ量

単位：m³

	サブドレン					
	1	2	3	4	5	合計
10/14	157	140	121	242	0	660
10/15	175	155	121	240	0	691
10/16	167	155	118	233	0	673
10/17	155	165	113	230	155	818
10/18	149	173	109	223	158	812
10/19	130	170	101	216	146	763
10/20	123	165	0	210	121	619
10/21	128	174	133	201	104	740
10/22	117	169	115	185	96	682
10/23	110	161	104	178	90	643
10/24	104	150	98	172	90	614
10/25	99	143	94	166	89	591
10/26	95	139	88	160	83	565
10/27	91	134	84	137	82	528
平均						671

(くみ上げ量は前日11時から24時間)

サブドレン水質一覧(2020.10.27現在)

単位 : Bq/L

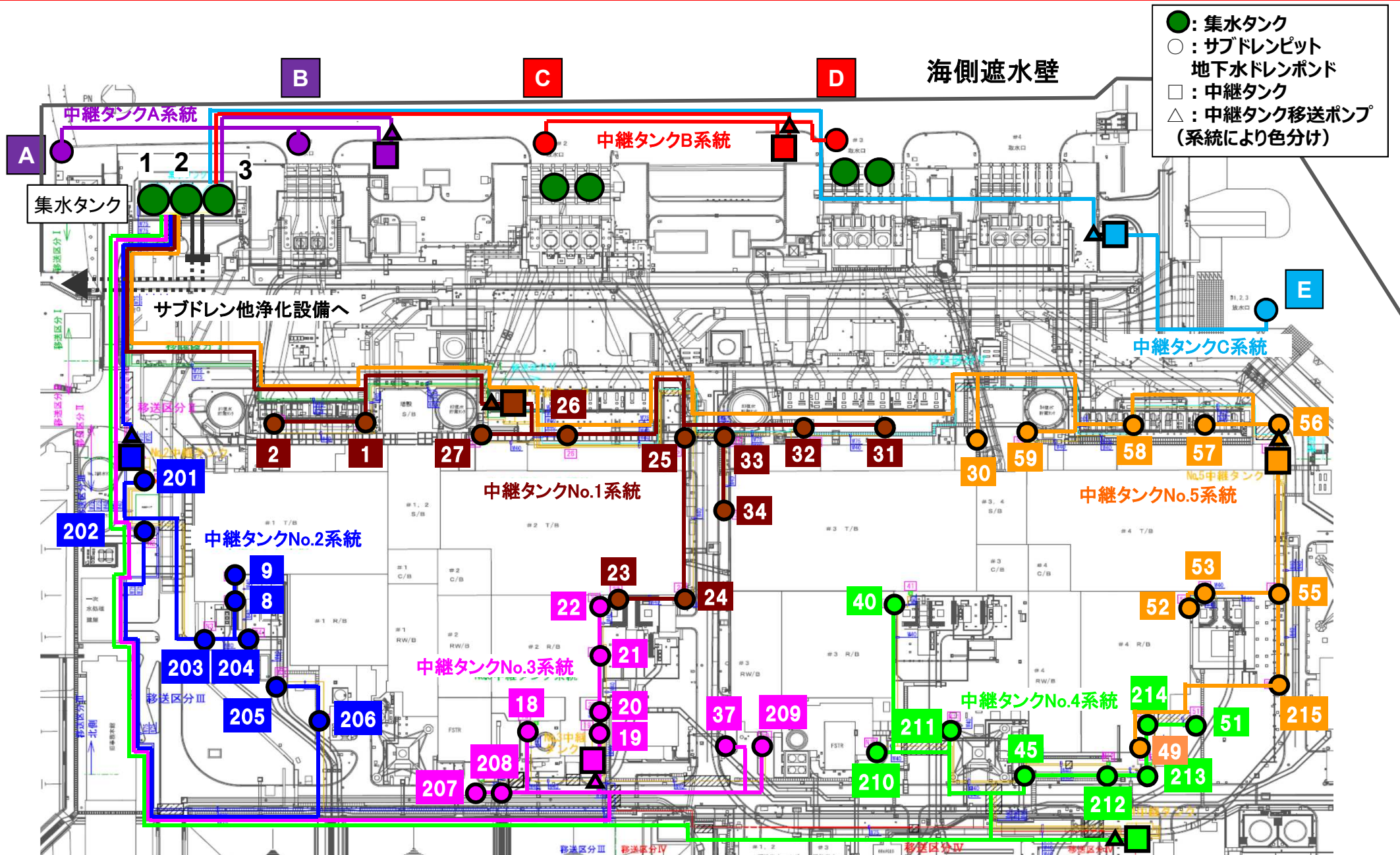
	建屋	ピット	セシウム 134	セシウム 137	全β	トリチウム	採取日
既設ピット	1号機	1	7	130	25,000	220	2020.10.9
			10	120	10,000	210	2020.10.23
		2	4.8	4	42,000	140	2020.10.9
			4.2	4.2	45,000	190	2020.10.23
		8	5.5	19	29	9,100	2020.10.14
			3.9	10	14	4,900	2020.10.21
		9	5.9	14	40	3,900	2020.10.14
			4.7	5	14	1,600	2020.10.21
		2号機	18	5	92	110	730
	5			96	130	1,100	2020.10.21
	19		9	280	320	700	2020.10.14
			12	240	270	430	2020.10.21
	20		4.6	4.4	14	1,300	2020.10.6
			5.7	5.1	39	1,900	2020.10.23
	21		3.7	9	12	160	2020.10.6
			4.3	15	21	110	2020.10.23
	22		4.4	77	65	120	2020.10.13
			5.7	92	94	110	2020.10.20
	23		8	140	200	330	2020.10.13
			9	140	160	250	2020.10.20
	24		6	140	170	350	2020.10.13
			11	210	300	410	2020.10.20
	25		140	3,000	4,100	17,000	2020.10.13
			130	2,700	3,500	12,000	2020.10.20
	26		73	1,400	1,800	5,100	2020.10.13
		74	1,700	2,400	7,300	2020.10.20	
	27	14	440	1,700	260	2020.10.13	
		42	1,000	2,900	2,000	2020.10.20	
	3号機	30	16	300	8,600	1,000	2020.10.9
			19	400	12,000	1,000	2020.10.23
		31	3.7	7	420	620	2020.10.9
			3.7	6.0	450	620	2020.10.23
		32	3.8	3.9	12	1,600	2020.10.9
			2.8	4.5	10	1,600	2020.10.23
		33	4.9	4.9	12	6,100	2020.10.9
			5.0	4.1	10	3,600	2020.10.23
	34	4.6	31	49	1,200	2020.10.9	
		4.2	17	18	4,500	2020.10.23	
	37	5.0	4.9	12	110	2020.10.9	
		3.7	4.5	10	180	2020.10.23	
40	22	360	650	150	2020.3.17		
	4.8	120	220	120	2020.9.11		

●赤字は検出限界値未満を表す

●ハッチングは最新値を示す。

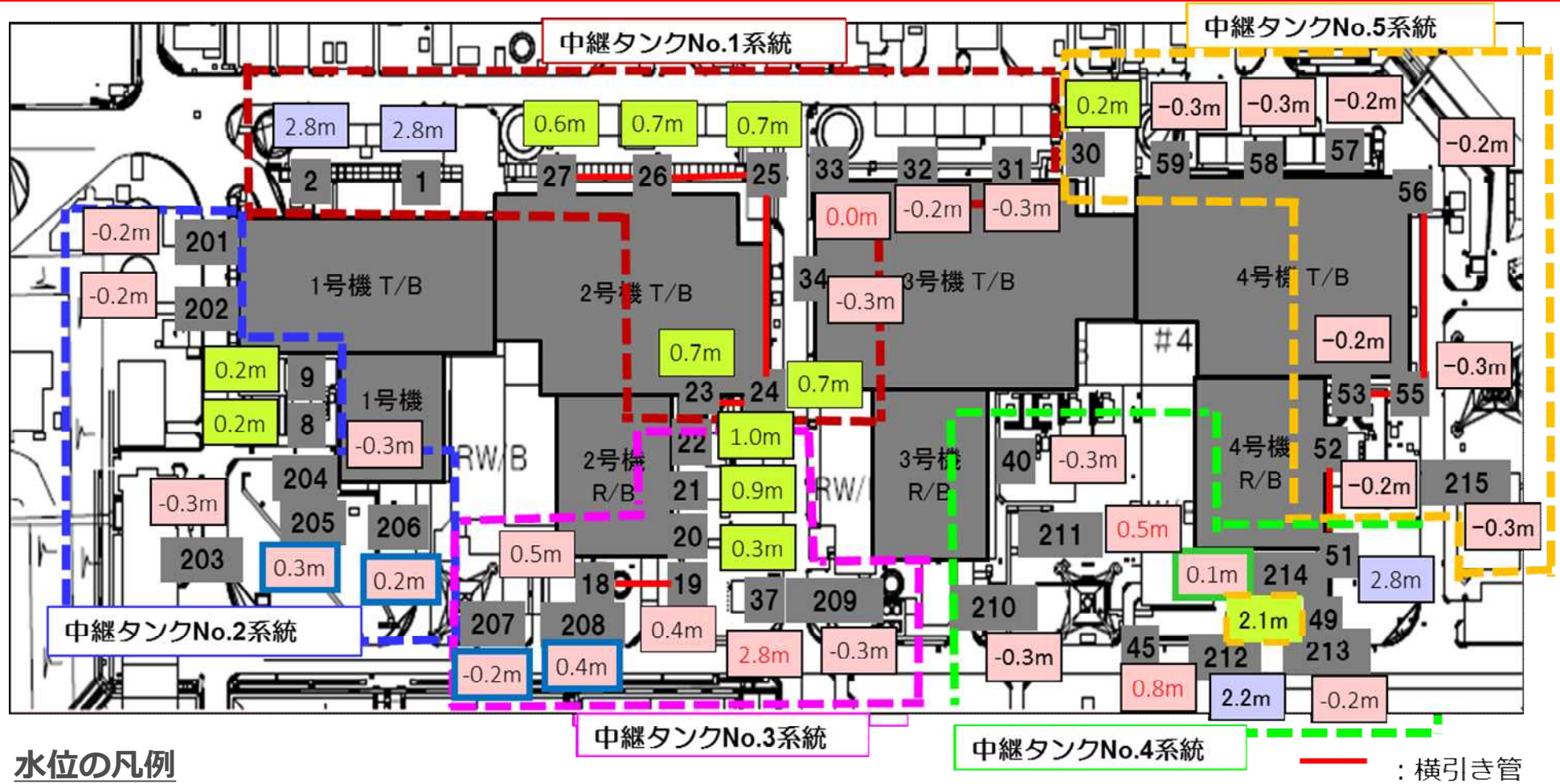
	建屋	ピット	セシウム 134	セシウム 137	全β	トリチウム	採取日
既設ピット	4号機	45	2.7	4.7	12	110	2019.9.18
			3.7	4.7	11	110	2020.3.17
		51	4.5	4.4	12	110	2019.9.18
			3.3	4.7	11	110	2020.3.17
		52	4.2	5	10	110	2019.10.25
			3.5	3.8	8.9	150	2020.3.18
		53	5.3	5	10	110	2019.10.25
			4.3	3.9	8.9	120	2020.3.18
		55	3.8	4	10	110	2019.10.25
			4.4	4.1	8.9	160	2020.3.18
		56	5.1	4.2	12.0	120	2020.9.9
			5.0	4.9	12	110	2020.10.9
		57	4.6	4.4	10	140	2020.1.29
			4.0	4.3	8.9	110	2020.3.18
		58	3.7	5	70	180	2019.10.25
			4.1	5.3	410	140	2020.3.18
		59	3.5	4	37	410	2019.10.25
			4.9	3.8	57	750	2020.3.18
新設ピット	1号機	201	5.1	5.0	8.2	450	2019.10.28
			4.6	4	11	890	2020.3.23
		202	3.8	4.2	8.2	110	2019.10.28
			4.7	6	11	170	2020.3.23
		203	4.0	5.9	11	170	2020.10.7
			2.8	4.0	10	120	2020.10.21
	204	4.9	4.2	11	580	2020.10.7	
		4.6	3.9	10	540	2020.10.21	
	205	4.8	4.4	11	3,100	2020.10.14	
		6.1	4.9	10	3,800	2020.10.21	
206	5.9	5	11	1,500	2020.10.7		
	4.6	3.4	10	1,300	2020.10.21		
2号機	207	5.5	6	14	1,100	2020.10.7	
		5.7	4.7	11	900	2020.10.21	
208	4.6	3.9	11	1,200	2020.10.14		
	4.7	5.1	10	1,100	2020.10.21		
3号機	209	3.9	4.5	12	200	2020.9.25	
		3.3	4.8	10	270	2020.10.23	
	210	3.7	5.1	11	110	2020.3.17	
3.0		4.3	11	120	2020.9.11		
4号機	211	3.9	5.0	11	110	2020.3.17	
		4.2	4.1	11	120	2020.9.11	
	212	5.9	5.3	12	110	2019.9.18	
		4.2	5.0	8.9	110	2020.3.18	
	213	2.8	3.4	11	130	2019.9.18	
5.2		4.1	8.9	110	2020.3.18		
214	5.1	9	12.0	110	2020.9.25		
	3.0	3.4	10	130	2020.10.23		
215	5.1	4.3	12	110	2019.10.25		
	3.7	3.9	8.9	110	2020.3.27		

【参考1】サブドレン・地下水ドレン 中継タンク系統図



※1 揚水ポンプおよび水位計は、サブドレンピット内部に設置されている。(揚水ポンプ：各ピットに1台ずつ、計46台、水位計：各ピットに2台ずつ、計92台)

【参考-2】サブドレン水位の状況について(2020.10.27.12時時点)



水位の凡例

- : 連続稼働中 (30基/46基) [うち、設定水位より高めのピットは朱書き(4基)]
- : 短時間運転 (12基/46基)
- : 停止中 (4基/46基)
- : 未拡張用水位設定中。緑囲み(1基/46基)
- : 汲み上げ抑制・トリチウム濃度調査のため、高めの水位設定。青囲み(4基/46基)

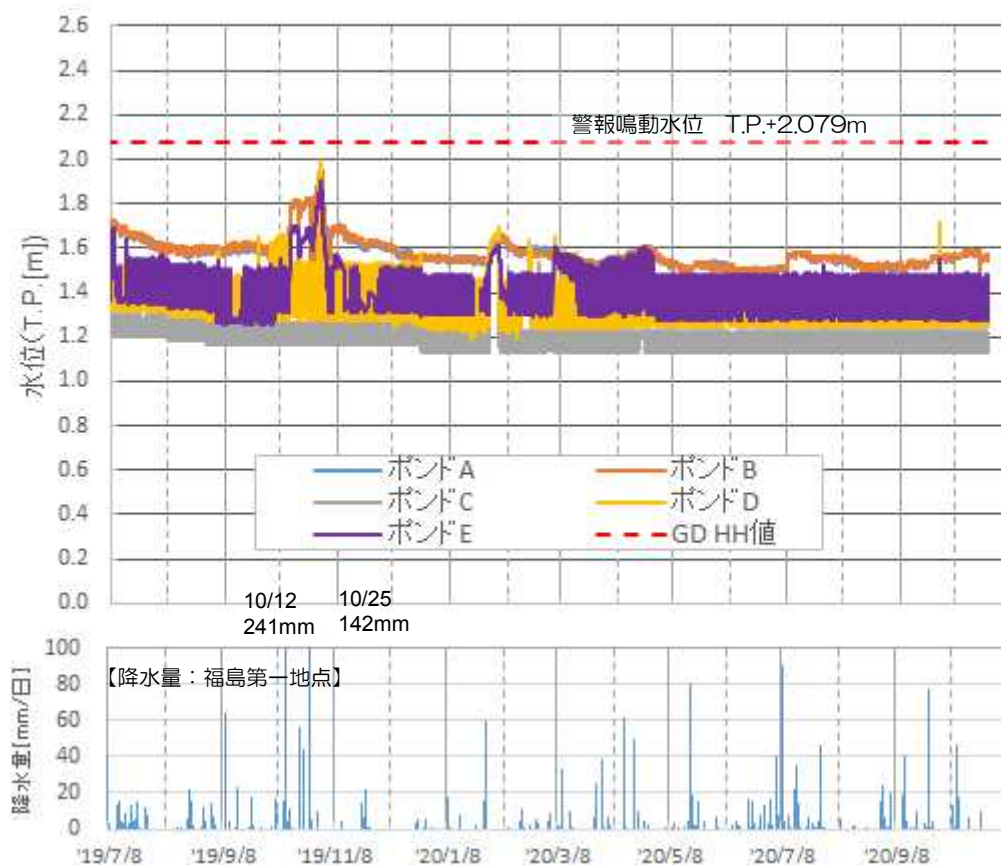
保全計画予定		
対象機器	実施内容	実施予定時期
No.51ピット	ポンプ交換	10/26~10/29
No.212ピット	ポンプ交換	10/26~10/29
No.18ピット	ポンプ交換	11/9~11/13
No.211ピット	ポンプ交換	11/9~11/12
No.3中継タンク	タンク清掃(No.3ピット全停)	11/16~11/20

地下水ドレンの稼働状況について

11/05

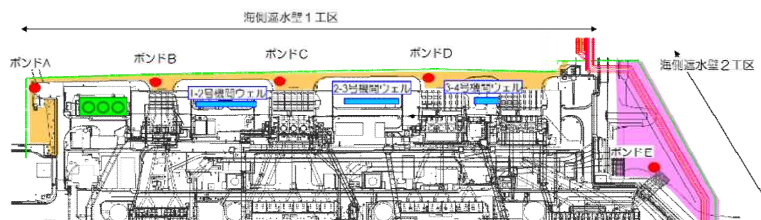


【地下水ドレンポンド・観測井平均水位】



※水位計点検時の水位データは除く。

【配置図】



■ 地下水ドレン集水タンク及びT/B移送量(m³) 前日0:00より24時間

地下水ドレン 移送先	中継タンクA		中継タンクB		中継タンクC		集水タンク移 送量合計	T/B移送 量合計	移送量 合計*
	集水 タンク	T/B	集水 タンク	T/B	集水 タンク	T/B			
10/12	0	0	45	0	102	0	147	0	147
10/13	0	0	41	0	98	0	139	0	139
10/14	0	0	36	0	88	0	124	0	124
10/15	0	0	34	0	83	0	117	0	117
10/16	0	0	38	0	78	0	116	0	116
10/17	0	0	41	0	75	0	116	0	116
10/18	0	0	37	0	77	0	114	0	114
10/19	0	0	41	0	70	0	111	0	111
10/20	0	0	49	0	63	0	112	0	112
10/21	5	5	47	0	57	0	109	5	114
10/22	0	0	44	0	53	0	97	0	97
10/23	0	0	34	0	60	0	94	0	94
10/24	0	0	35	0	60	0	95	0	95
10/25	0	0	32	0	57	0	89	0	89
平均	0	0	40	0	73	0	113	0	113

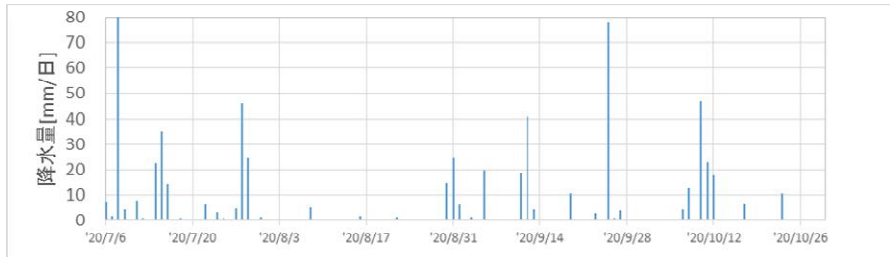
■ ウェルポイントT/B移送量(m³) 前日0:00より24時間

ウェルポイント	#1-2間	#2-3間	#3-4間	合計*
10/12	7	0	0	7
10/13	7	0	0	7
10/14	13	0	0	13
10/15	13	0	0	13
10/16	7	0	0	7
10/17	13	0	0	13
10/18	7	0	0	7
10/19	13	0	0	13
10/20	7	0	0	7
10/21	13	0	0	13
10/22	7	0	0	7
10/23	14	0	0	14
10/24	7	0	0	7
10/25	13	0	0	13
平均	10	0	0	10

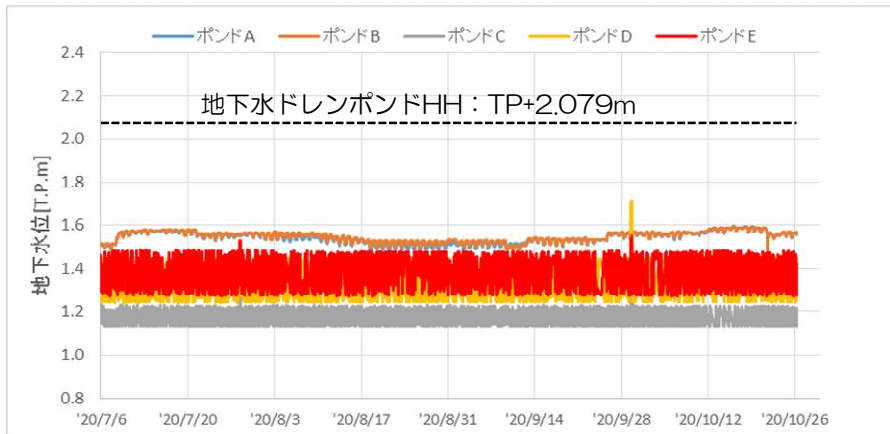
※合計値は小数点第一位のデータを合計しているため、個々のデータを合計した数値と合計値に差異がある場合があります。

地下水ドレン稼働状況および水位変化状況

降水量（福島第一）

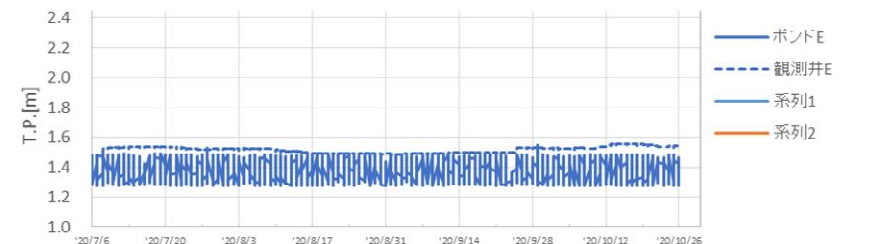
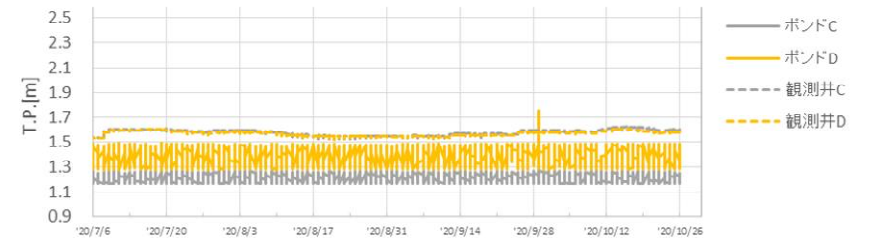
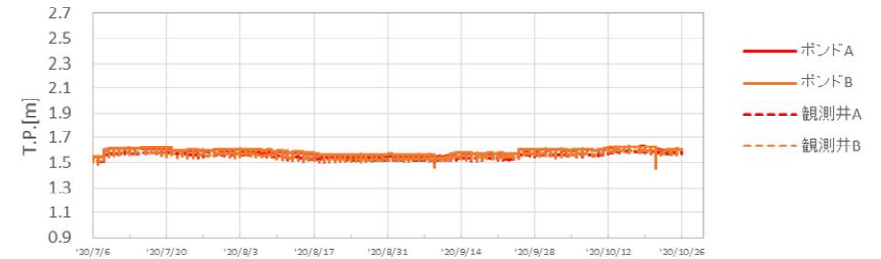
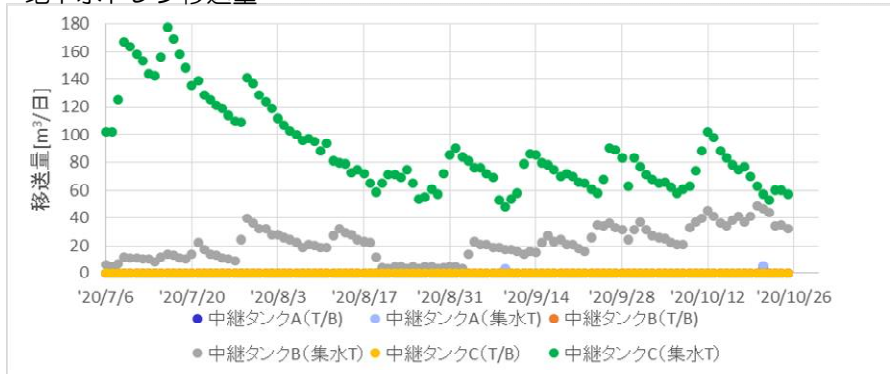


地下水ドレンポンド水位



※記載グラフについて、水位計点検時の水位データは除く。

地下水ドレン移送量



- 通常時はポンドC~Dを稼働し、ポンドCの設定水位を一番低くして、H3の拡散抑制を継続。
- 集水タンクのH-3,Sr濃度上昇抑制のため、サブドレンの稼働状況を踏まえて、各ポンドの設定水位の変更及び流量調整等を都度、実施。
- また、観測井水位と降雨予報も踏まえ、適宜、ポンドの稼働や観測井からの揚水を実施

現時点における設定水位及び稼働状況

	H値	L値
ポンドA	T.P.1200mm	~ 1000mm
ポンドB	T.P.1200mm	~ 1000mm
ポンドC	T.P.1230mm	~ 1130mm
ポンドD	T.P.1430mm	~ 1230mm
ポンドE	T.P.1480mm	~ 1280mm

[稼働状況]

観測井の水位変動状況等に応じて稼働
 観測井の水位変動状況等に応じて稼働
 稼働中
 稼働中（流量調整を適宜実施）
 観測井の水位変動状況等に応じて稼働

◆ 中継タンク

- セシウム137；中継タンクB, Cは10~60Bq/L程度で推移。
- 全β；中継タンクB, Cは、500~3,000Bq/L程度で推移。
- トリチウム；中継タンクBは、1,000~3,000Bq/L程度で推移。

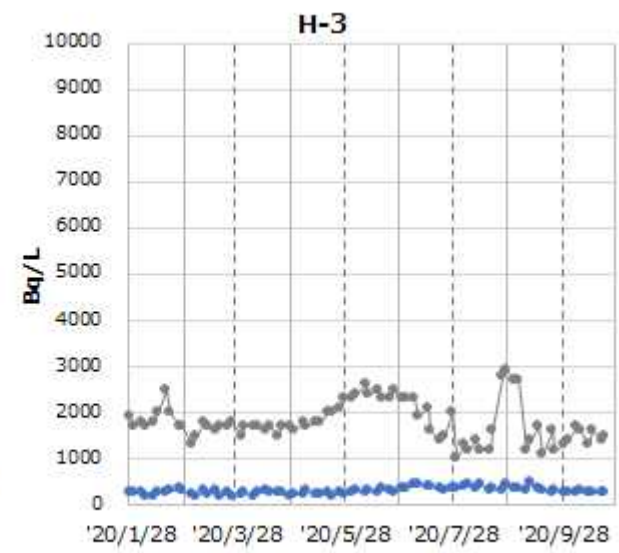
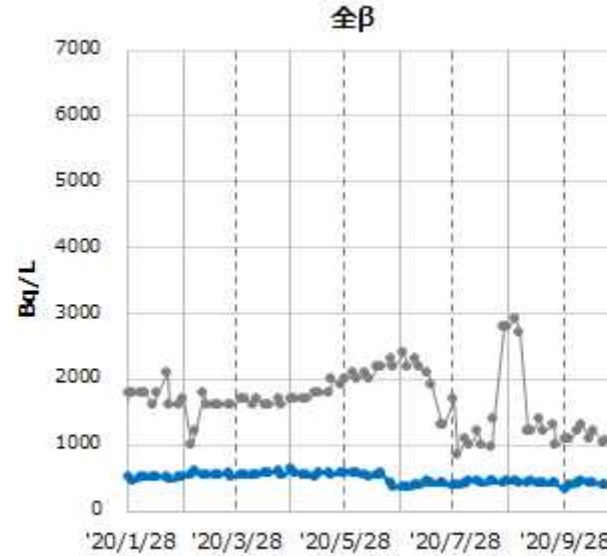
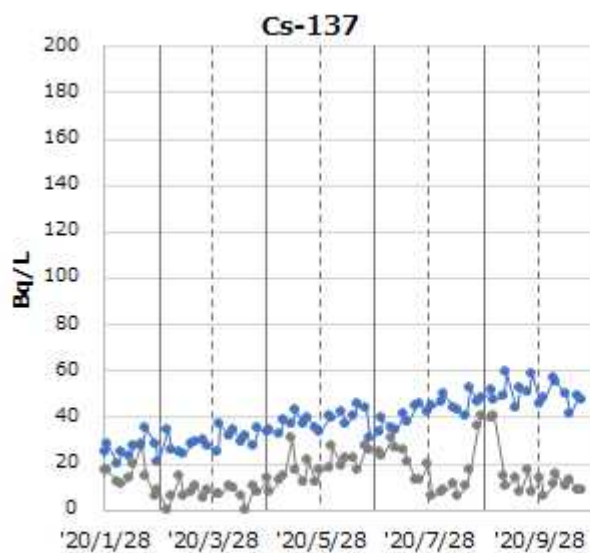
(記載データ採取日)

中継タンクA；2017/12/8※
 中継タンクB, C；2020/10/22

(単位) Bq/L

中継タンク	セシウム137	全β	トリチウム
A	<4.4	3,600	1,800
B	8.3	1,100	1,500
C	48	380	280

※ ポンドA, B非稼働のため12/8以降サンプリング休止



● 中継タンクA ● 中継タンクB ● 中継タンクC

● 中継タンクA ● 中継タンクB ● 中継タンクC

● 中継タンクA ● 中継タンクB ● 中継タンクC

<参考>地下水ドレン汲み上げ水の水質（ポンド別）

◆ ポンド

- セシウム137；ポンドCは、50～100Bq/L 程度で推移。
- 全β；ポンドA, B, Cは、2,000～4,000Bq/L程度で推移。
- H-3；ポンドA, B, Dは、1,000Bq/L程度で推移。
ポンドCは、5,000～9,000Bq/L程度で推移。

採取日 10/13

(単位) Bq/L

ポンド	セシウム137	全β	トリチウム
A	<4.2	2300	460
B	<4.4	3700	930
C	120	4400	8400
D	<5.2	920	930
E	47	420	290

