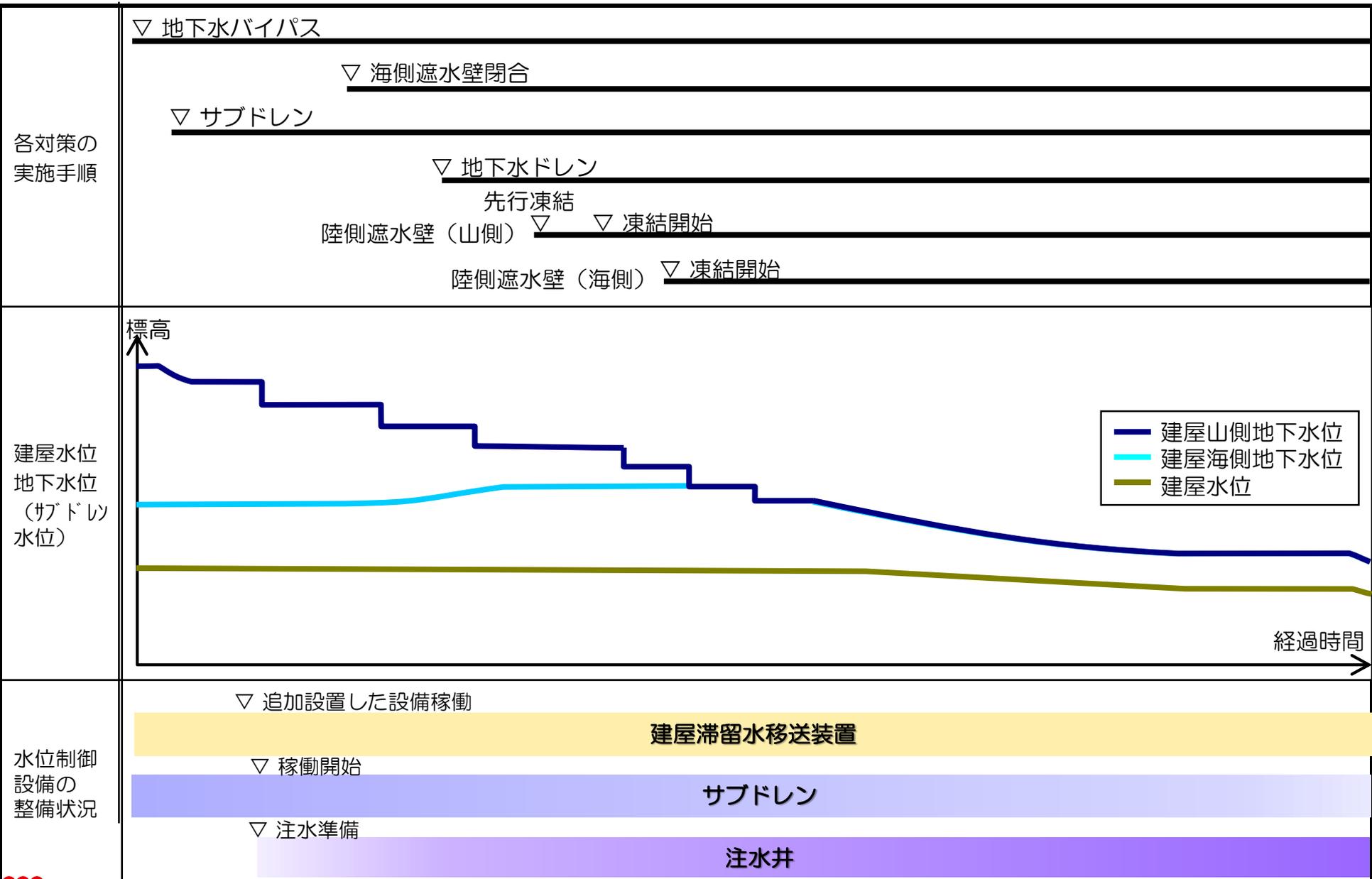


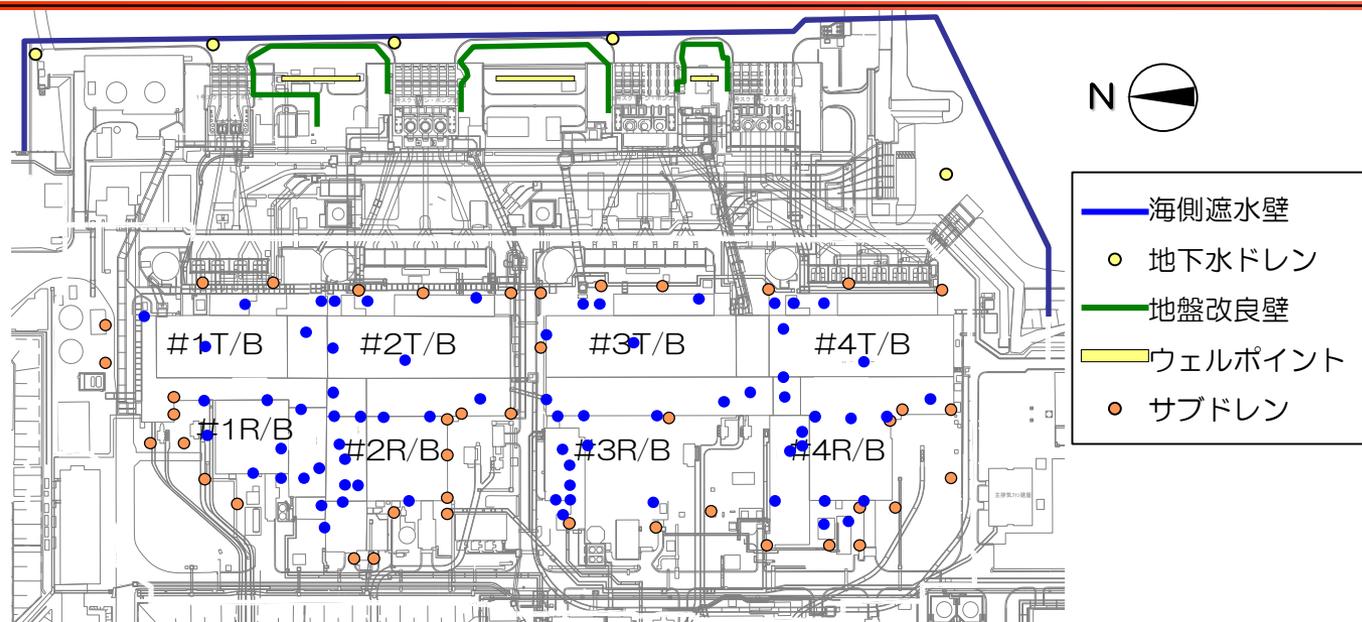
陸側遮水壁による地下水流入抑制について —想定される効果と現在の状況—

2015年11月30日
東京電力株式会社

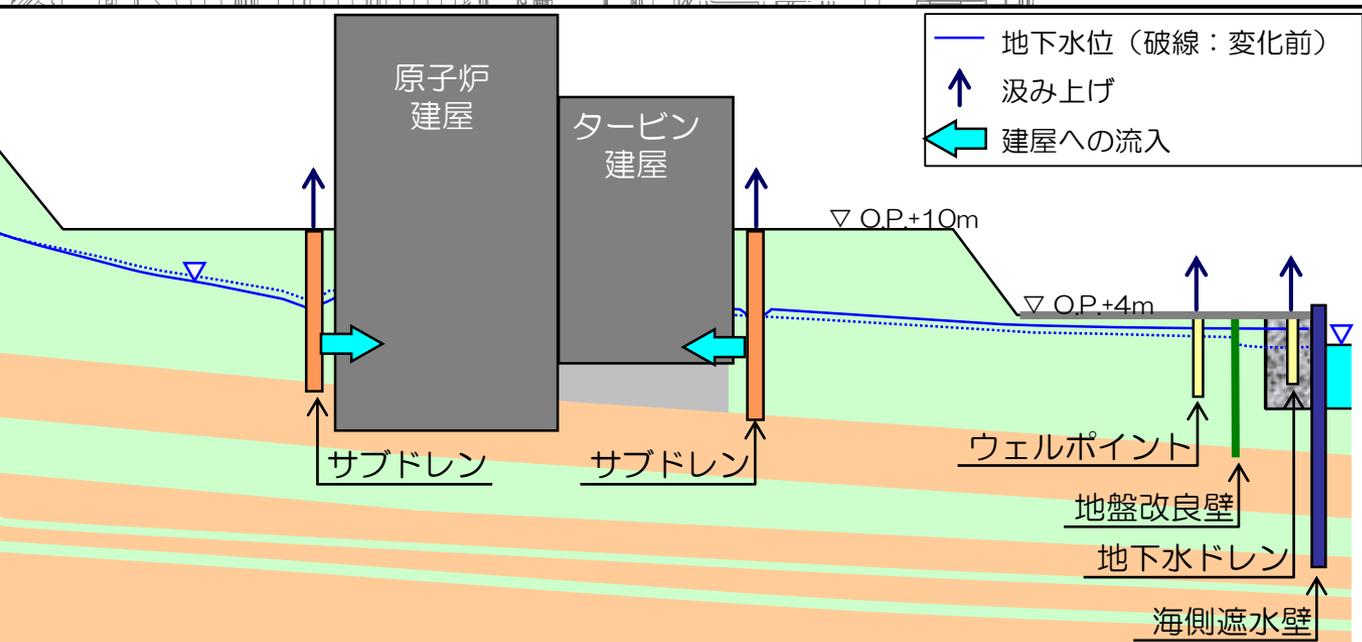
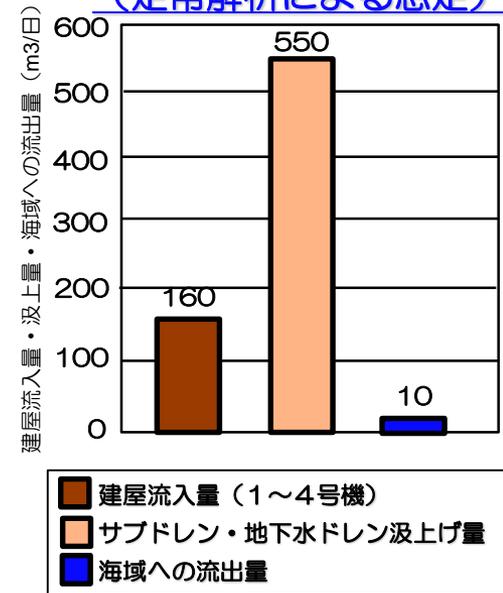
1. 陸側遮水壁閉合に係る手順とスケジュール（案）



2. 陸側遮水壁閉合前



■ 流入量等の変化
(定常解析による想定)



■ 各設備の稼働状況

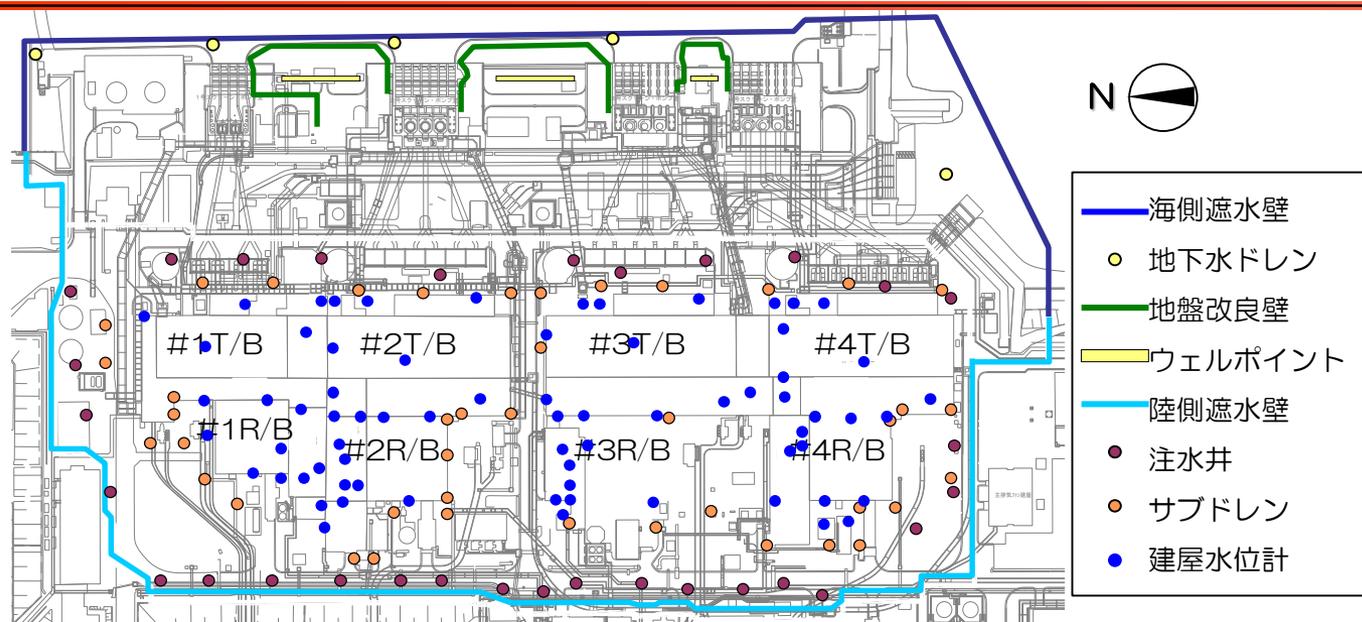
建屋周辺地下水位の制御設備

サブドレン (41孔)	稼働
注水井 (31孔)	注水準備

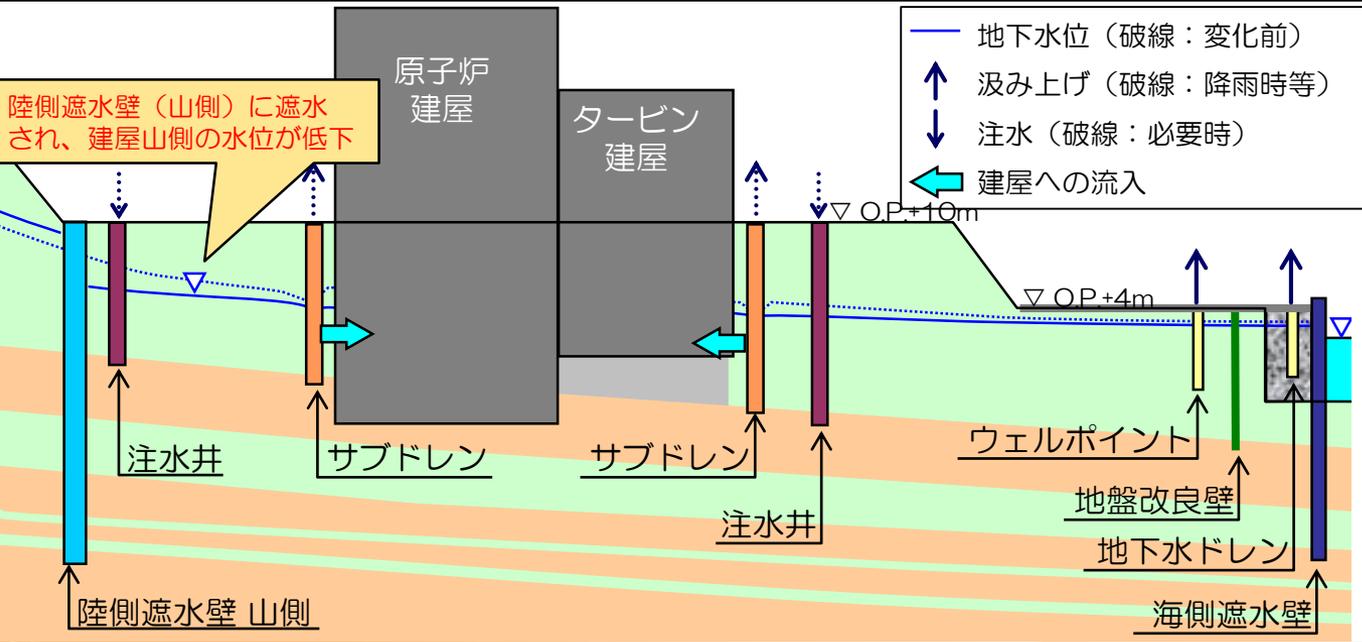
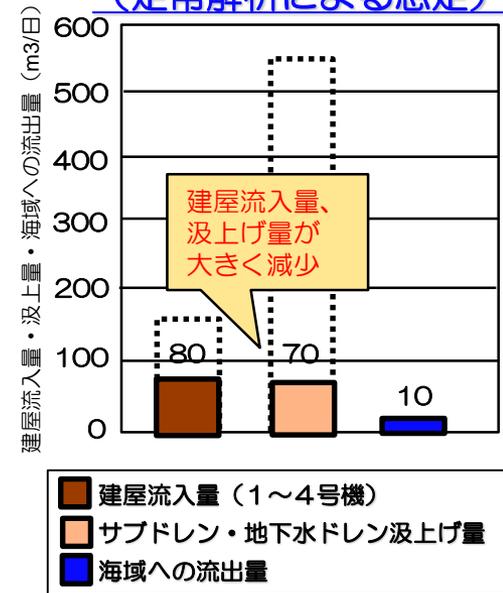
その他設備

地下水ドレン (5孔)	稼働
ウェルポイント (3箇所)	稼働

3. 陸側遮水壁（山側）閉合



■ 流入量等の変化 (定常解析による想定)



■ 各設備の稼働状況

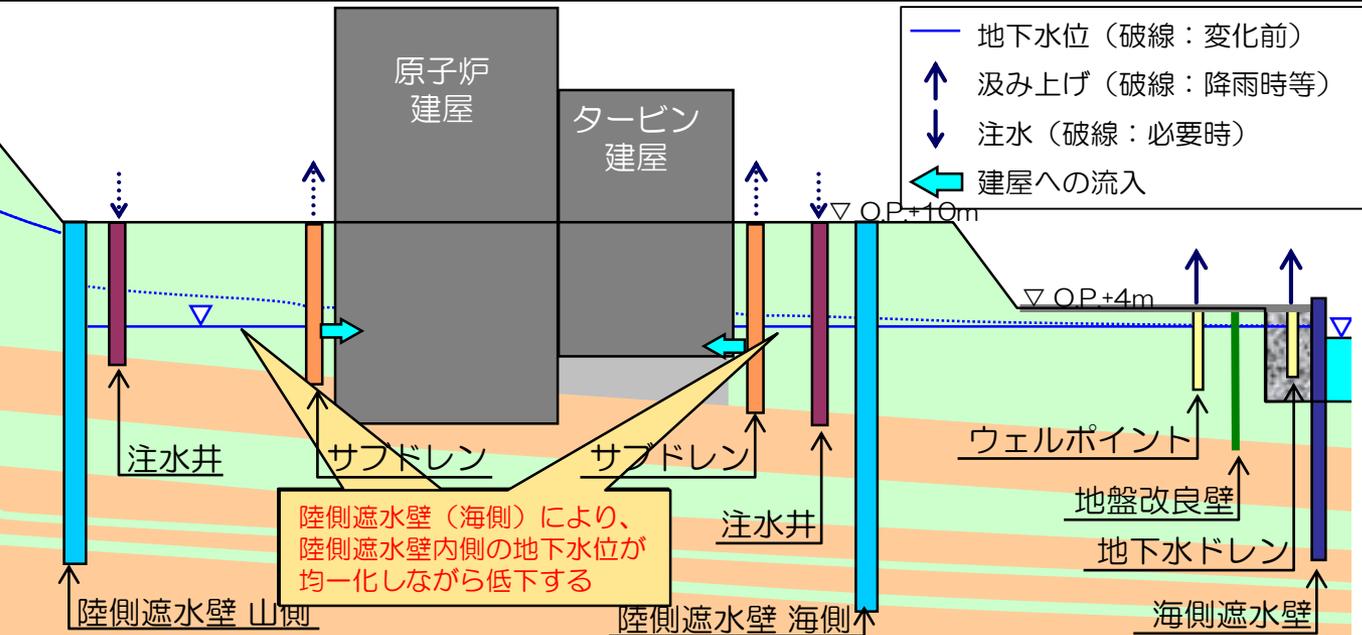
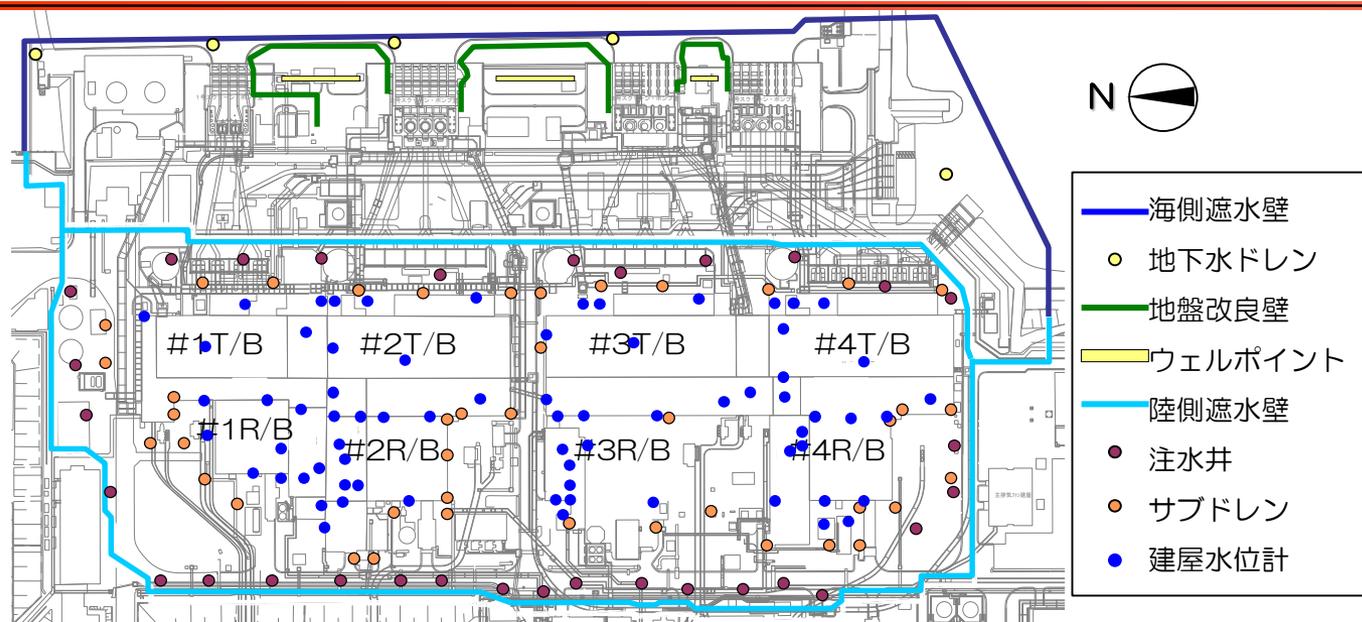
建屋周辺地下水位の制御設備

サブドレン (41孔)	稼働 (降雨時等)
注水井 (31孔)	稼働 (必要時)

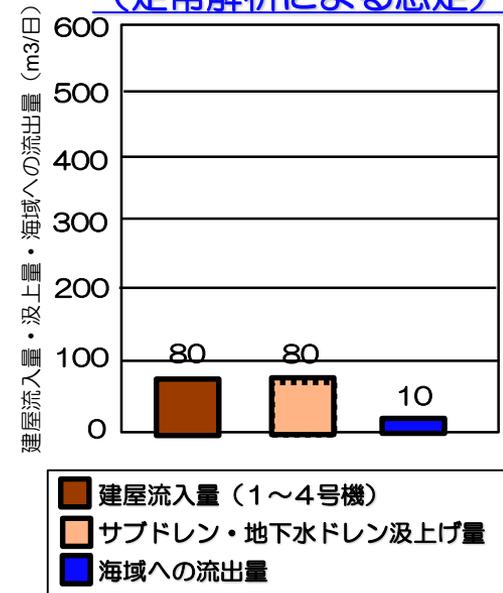
その他設備

地下水ドレン (5孔)	稼働
ウェルポイント (3箇所)	稼働

3. 陸側遮水壁（海側）閉合



■ 流入量等の変化 (定常解析による想定)



■ 各設備の稼働状況

建屋周辺地下水位の制御設備

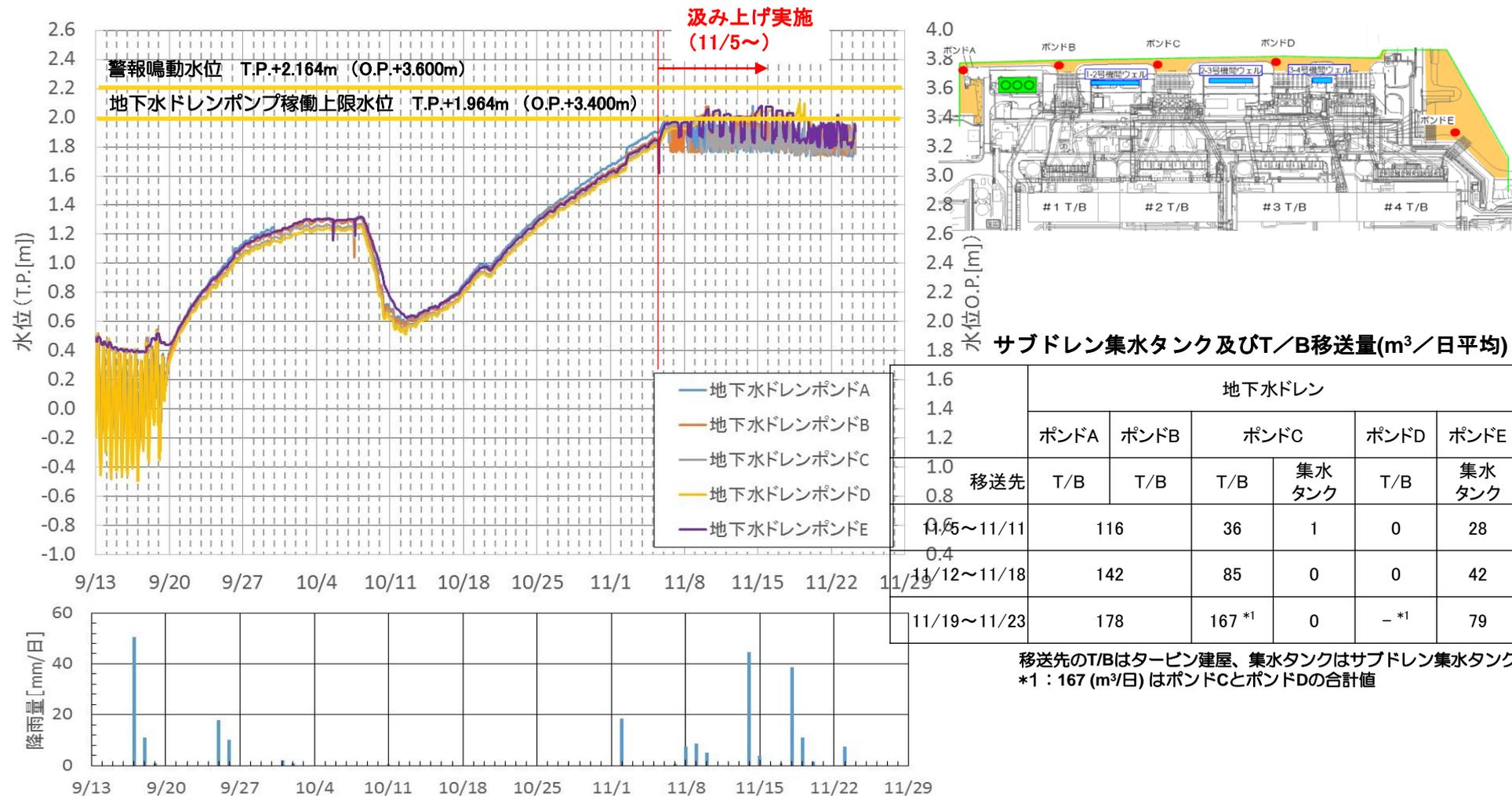
サブドレン (41孔)	稼働 (降雨時等)
注水井 (31孔)	稼働 (必要時)

その他設備

地下水ドレン (5孔)	稼働
ウェルポイント (3箇所)	稼働

<参考1>地下水ドレン水位および稼働状況

◆ 海側遮水壁の閉合以降、地下水ドレンポンド水位が上昇したことから、11/5より汲み上げを開始。

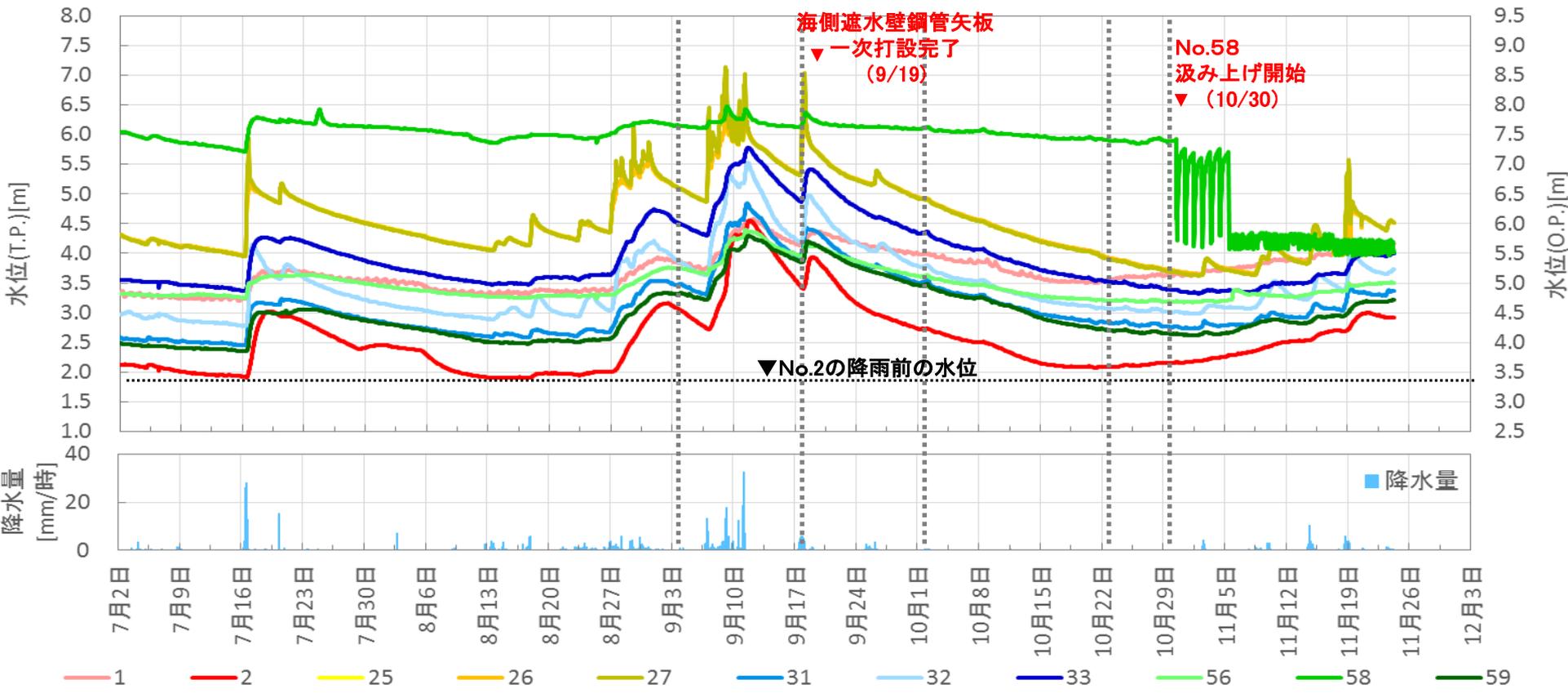


※水位(O.P.)は、震災前標高と比較しやすいよう、目安として記載しているもの。
(水位(T.P.)を水位(O.P.)に換算する場合は、約1.4m~1.5m加算する。)

<参考2>海側に位置するサブドレンの水位変動

- ◆ 山側サブドレン稼働の影響は見られず、海側サブドレンの水位は概ね安定傾向にある。
- ◆ 海側遮水壁継手止水処理完了以降、海側サブドレン水位は徐々に下げ止まり傾向を示し、その後概ね上昇傾向を示している。

稼働条件	~9/3	9/3~9/16	9/17~9/30	10/1~10/21	10/22~29	10/30~
稼働時間	非稼働	昼間	24時間	24時間	24時間	24時間
ポンプ停止水位	非稼働	T.P.5.0m	T.P.5.0m	T.P.4.5m	T.P.4.0m	T.P.4.0m

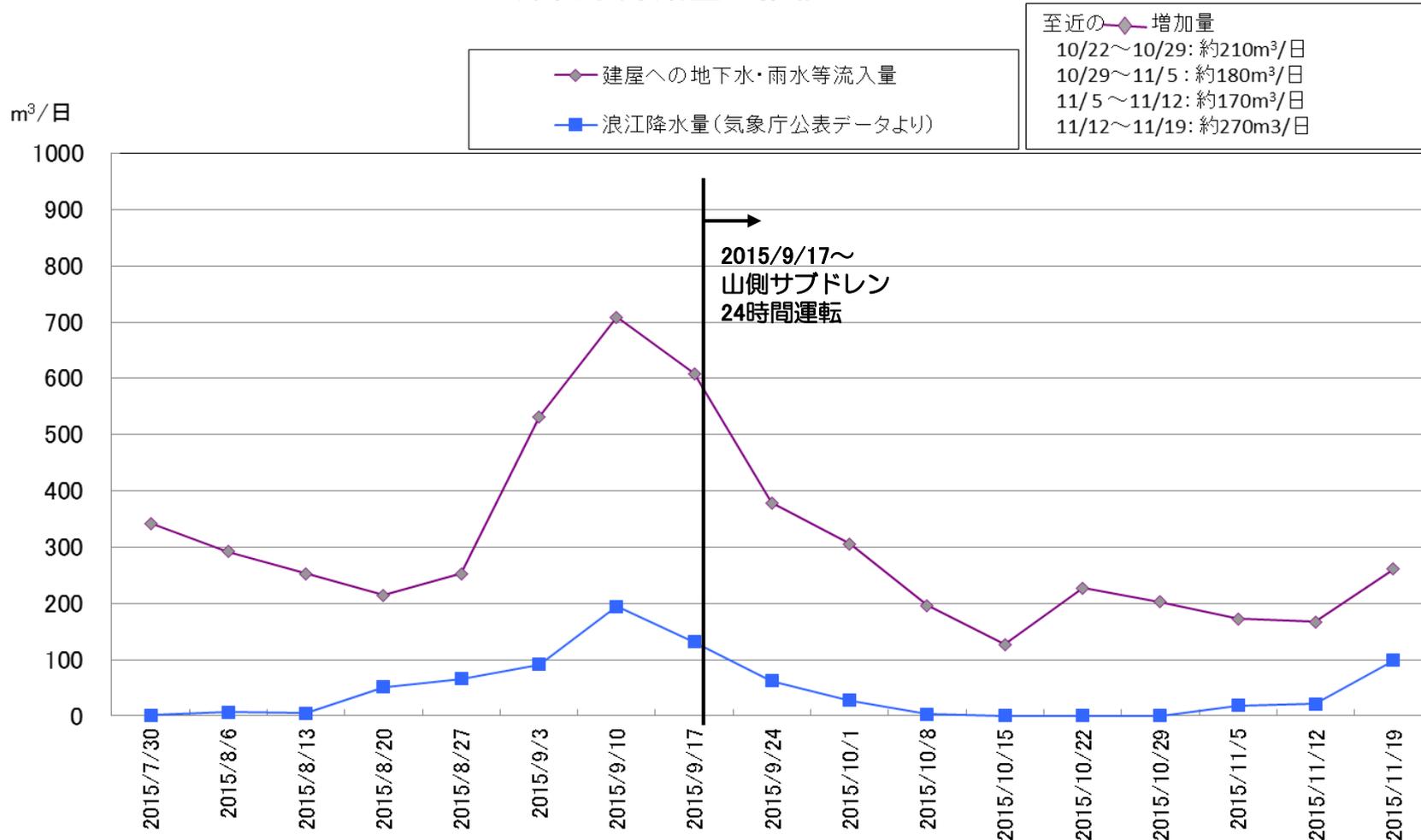


〈参考3〉 建屋流入量実績

・サブドレン稼働前後の建屋流入量（滞留水貯蔵量の推移）

滞留水貯蔵量の推移

平均の日増加量／浪江降水量



〈参考3〉 地下水ドレン水位と港湾内海水中放射性物質濃度の推移

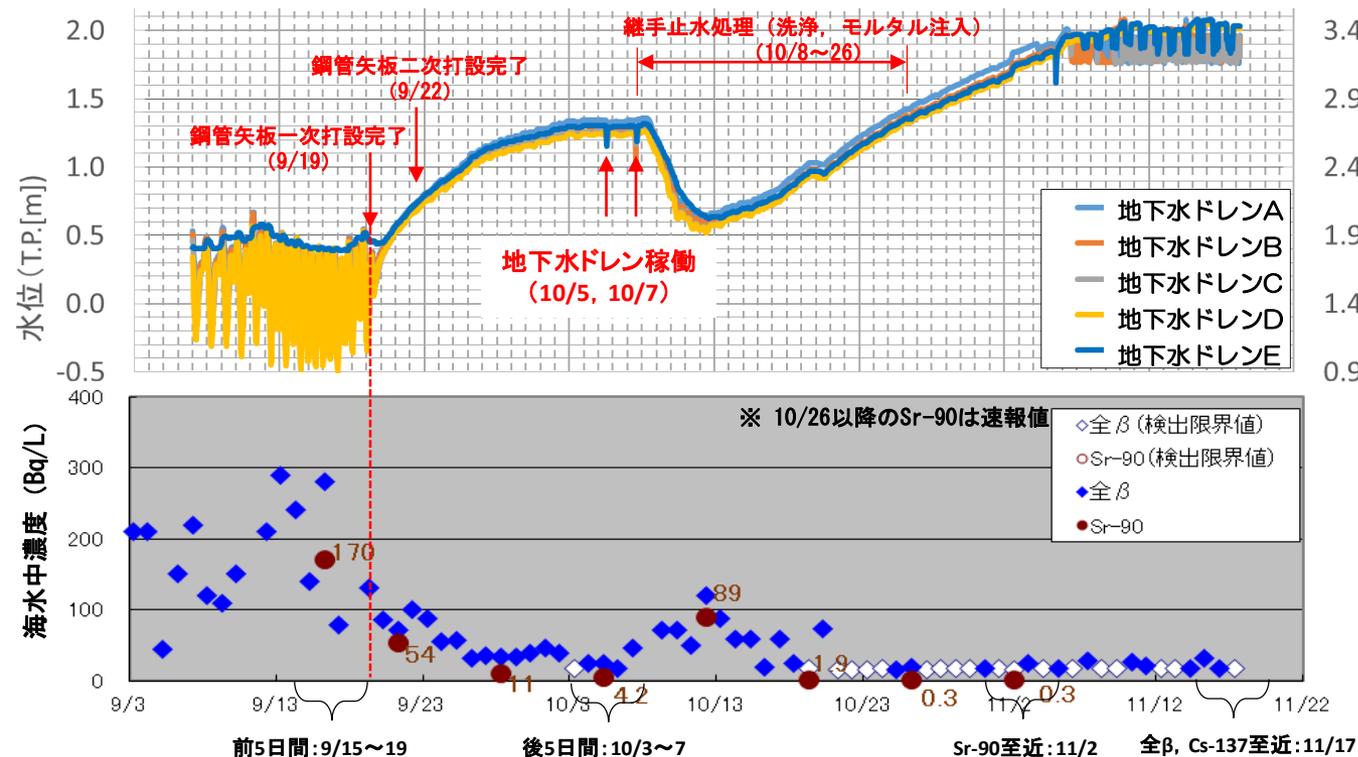


表 1~4号機取水口開渠内及び開渠外のすべての測定地点の海水中放射性物質濃度平均値 (Bq/L)

水位 (T.P. [m])		前5日間 平均値	後5日間 平均値 ^{※1}	至近 平均値 ^{※2}
全β	開渠内	150	26	17
	開渠外	27	16	16
Sr-90	開渠内	140	4.2	0.3
	開渠外	16	-	4.0
Cs-137	開渠内	16	3.8	3.8
	開渠外	2.7	1.1	1.0
H-3	開渠内	185	110	38
	開渠外	1.9	9.4	3.4

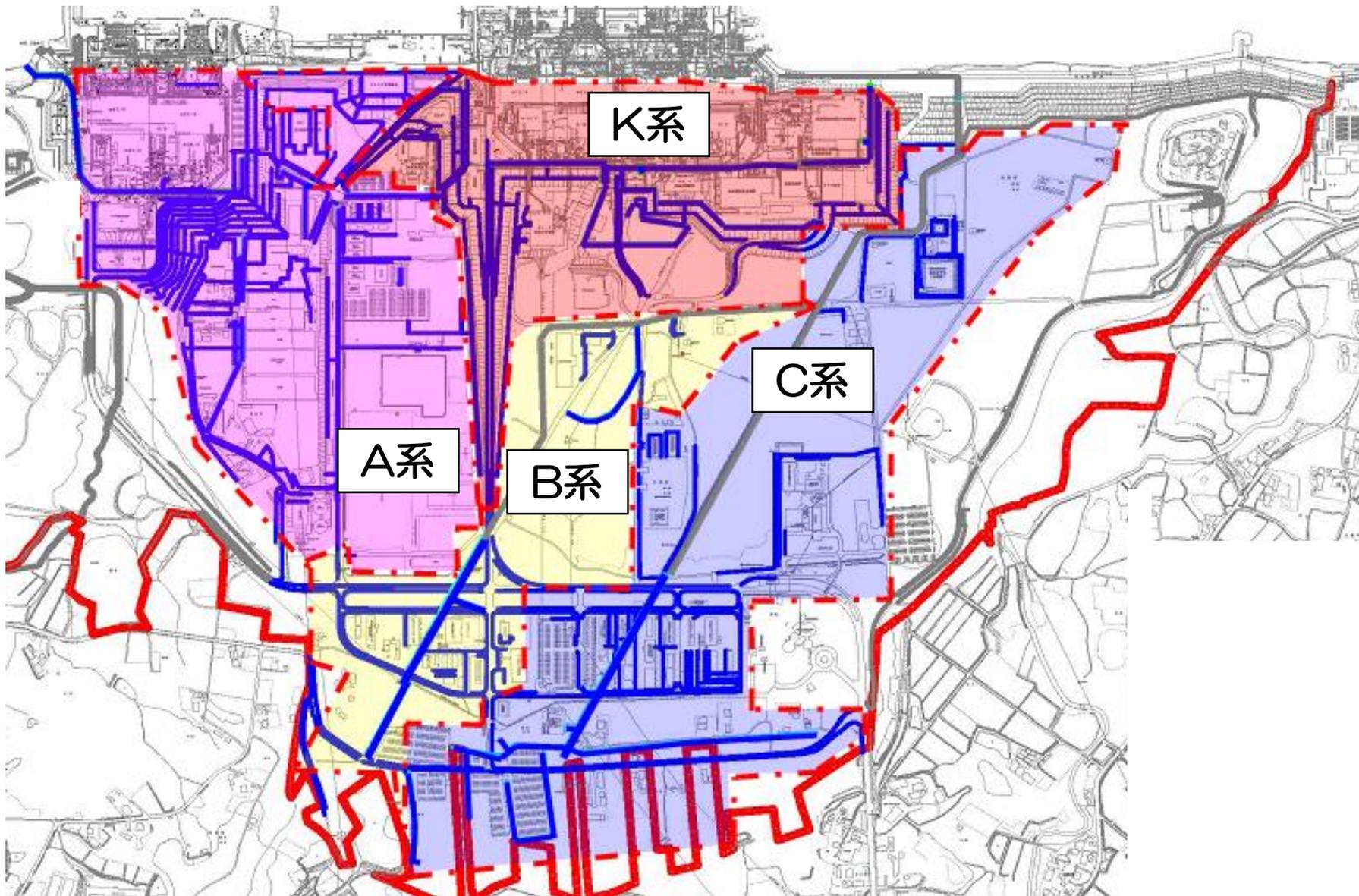
※1 後5日間は、地下水ドレン水位が一定及び降雨がない期間を選定

※2 全βとCs-137は11/17, Sr-90開渠内は11/2, Sr-90開渠外は10/12, H-3は11/9

図 地下水ドレン水位と1~4号機取水口開渠内（南側遮水壁前）海水中放射性物質濃度の推移

- 地下水ドレンポンド水位は、鋼管矢板打設後上昇し、継手洗浄（10/8~9, 10/19）後に一時低下がみられたが、継手へのモルタル注入により上昇し、地下水ドレンの稼働により制御。
- 港湾内の海水中の全β濃度は、地下水ドレン水位に連動して低下し、地下水ドレン稼働後もその状況が継続。Sr-90の分析でも同様なデータが得られている。
- Csについても低い濃度で推移しているが、排水路の濃度も低くなっており、今後もモニタリングを継続

〈参考4〉 各排水路への雨水の流れ込みについて



〈参考5〉 降雨、地下水の港湾への流れ込みについて

■各排水路からの総放出量を評価した結果は以下の通り。

評価期間:2014年4月16日～2015年2月23日(314日間)

排水路	核種等	総排出量(Bq)	Bq/日
K排水路	全β	2.3E+11	7.2E+08
	Cs134	5.0E+10	1.6E+08
	Cs137	1.5E+11	4.8E+08
	Sr90※	1.5E+10	4.7E+07
	H3	4.0E+11	1.3E+09
A排水路	全β	1.4E+10	4.4E+07
	Cs134	2.6E+09	8.3E+06
	Cs137	8.2E+09	2.6E+07
	Sr90※	1.1E+09	3.5E+06
	H3	5.5E+09	1.8E+07
物揚場排水路	全β	1.3E+10	4.2E+07
	Cs134	2.3E+09	7.3E+06
	Cs137	7.6E+09	2.4E+07
	Sr90※	1.5E+09	4.6E+06
	H3	6.7E+09	2.1E+07
C排水路	全β	3.2E+10	1.0E+08
	Cs134	2.9E+09	9.2E+06
	Cs137	8.4E+09	2.7E+07
	Sr90※	1.1E+10	3.5E+07
	H3	1.2E+10	4.0E+07
(参考) 護岸(海側遮水壁 未閉合部)からの 開渠への流出量	全β	2.2E+12	7.0E+09
	Cs134	1.3E+11	4.1E+08
	Cs137	3.8E+11	1.2E+09
	Sr90※	8.5E+11	2.7E+09
	H3	4.8E+12	1.5E+10

※分析値がある場合は分析値、ない場合は全β およびCsからの推定値を使用

〈放出量(Bq数)の算出方法〉

- ・H26.4.16から1週間毎にCs、全β、H3および流量を測定しており、測定後、1週間その濃度および流量が継続するものとして積算。(H27.1.19以降は毎日測定しており、当日はその濃度、流量が継続するものとして積算)
- ・1週間毎のルーチン以外に降雨時に特別に採取した場合は、降雨当日はそのデータを使用して積算し、降雨翌日は降雨前日のデータに戻ったものと仮定して積算。
- ・流量計が不調等の理由で計測できていない場合等は、最新のデータが継続しているものと仮定。
- ・核種毎に、日々排水量(Bq)数を「濃度×流量×時間(24時間)」算出して、評価期間中の総Bqを算出。

〈Sr90の算出〉

- ・Sr90の算出にあつては、分析を行っている場合は、分析値を、行っていない場合は、次式より推定。

$$\text{「Sr90}=(\text{全}\beta\text{-Cs134-Cs137})/2$$

〈測定値が検出限界値以下(ND)の場合の扱い〉

- ・測定値がNDの場合は、ND値を用いて積算。