

サブドレン他水処理施設の状況について

2015年11月5日
東京電力株式会社
福島第一廃炉推進カンパニー
福島第一原子力発電所

1. サブドレン他水処理施設の概要

●サブドレン他水処理施設は、集水設備、浄化設備、移送設備から構成される。

＜集水設備＞

サブドレン集水設備

1～4号機タービン建屋等の周辺に設置されたサブドレンピットから地下水をくみ上げる設備

地下水ドレン集水設備

海側遮水壁と既設護岸の間に設置された地下水ドレンポンドから地下水をくみ上げる設備

＜浄化設備＞

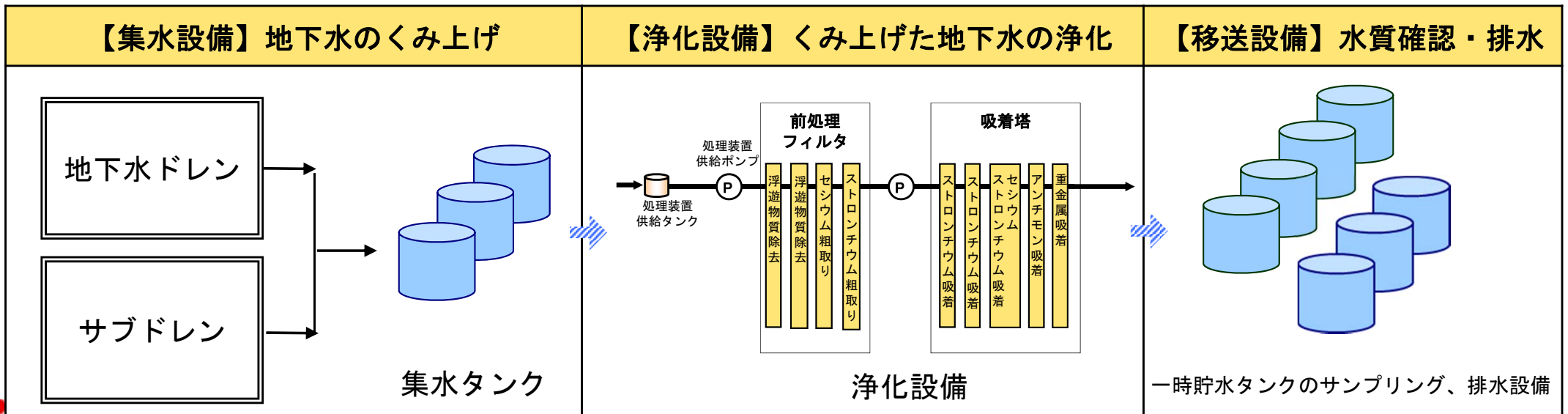
サブドレン他浄化設備

くみ上げた水に含まれている放射性核種（トリチウム除く）を十分低い濃度になるまで除去し、一時貯水タンクに貯留する設備

＜移送設備＞

サブドレン他移送設備

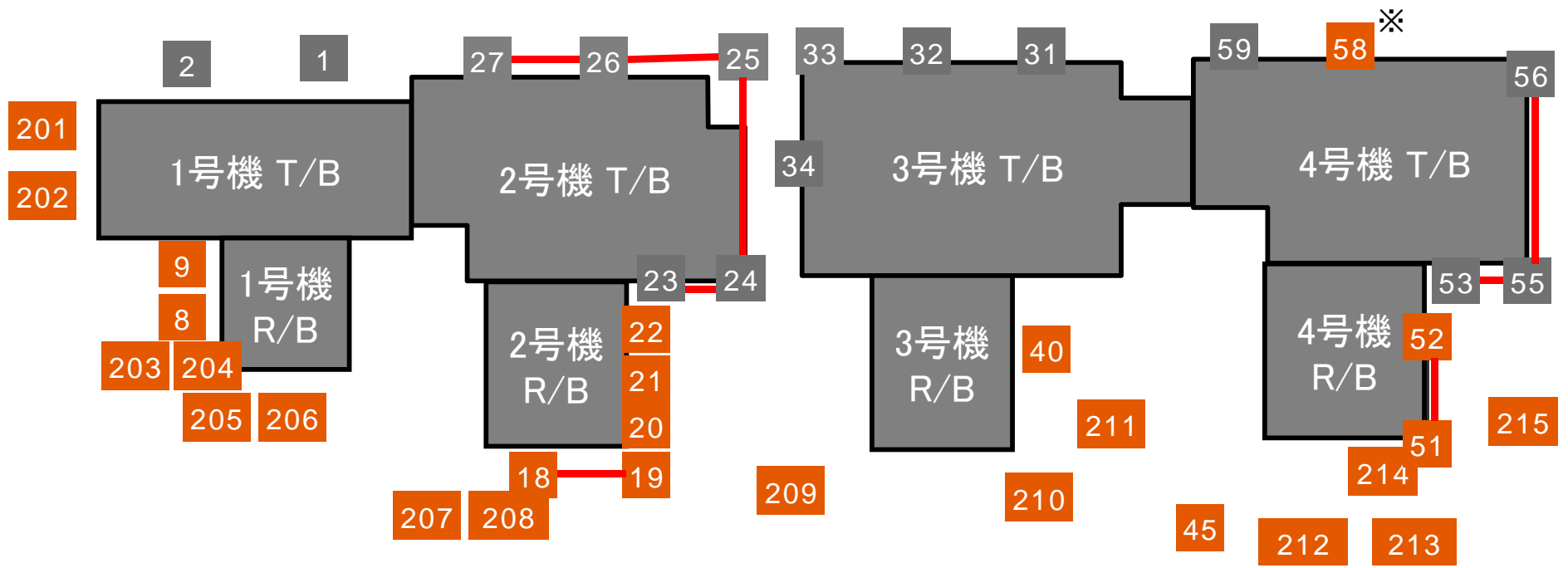
一時貯水タンクに一時貯留した処理済水を水質分析した後、排水する設備



2-1. サブドレンの汲み上げ状況(24時間運転)

- 山側サブドレンL値をT.P.5,064 (O.P.6,500)から稼働し、段階的にL値の低下を実施。
 実施期間：9月17日～
 L値設定：10月22日～T.P.4,064 (O.P.5,500)で稼働中。
- 海側サブドレンL値をT.P.4,064 (O.P.5,500)にて稼働。(段階的にL値の低下を実施予定)
 実施期間：10月30日～
- 一日あたりの平均汲み上げ量：約350m³ (9月17日15時～11月3日15時)

■ :稼働対象 ■ :稼働対象外

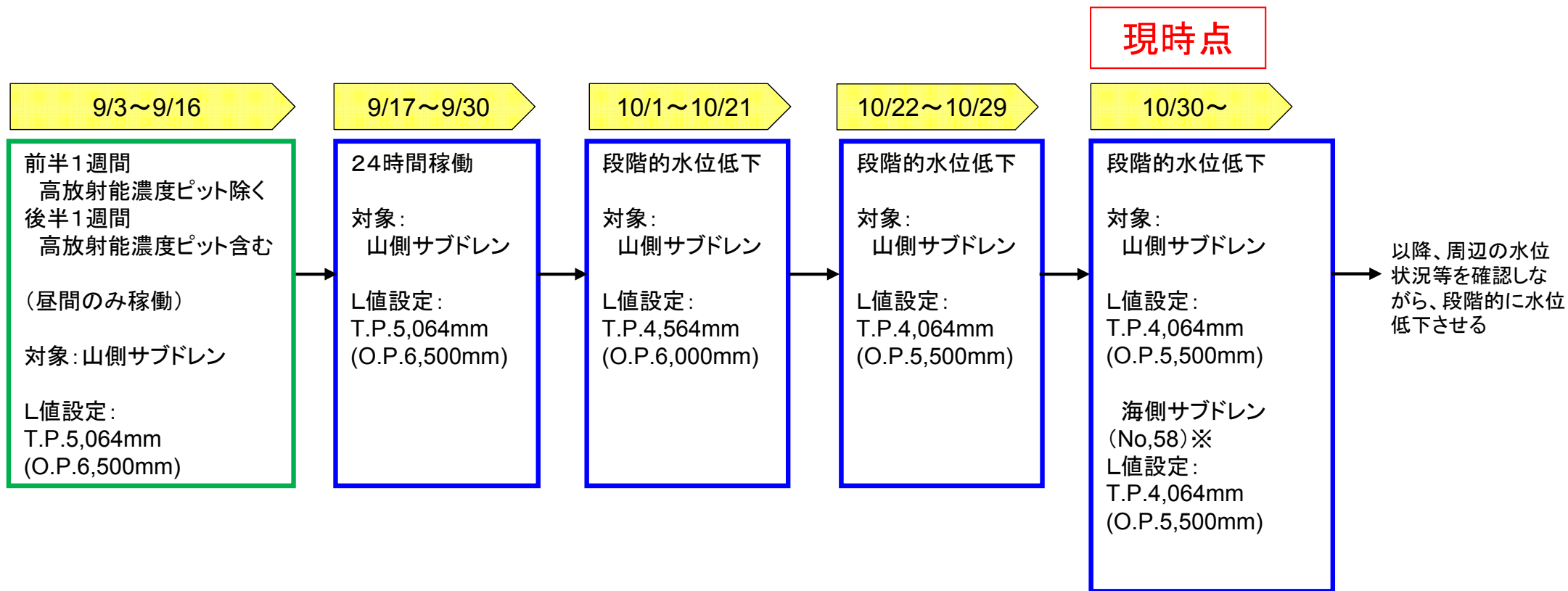


(注) No. 201～215はN1～N15と同一。

※10/30～稼働

— : 横引き管

2-2. サブドレン稼働状況



※ No,58以外のピットについては水位の状況等を確認し、順次稼働を計画。

3-1. 排水実績(1/2)

- サブドレン他浄化設備は、2015年9月14日に排水を開始し、11月3日までに23回目の排水を完了。排水量は、合計16,725m³。

排水日		9/28	10/2	10/3	10/5	10/6	10/8	10/9	10/11	10/15	10/16
一時貯水タンクNo.		G	A	B	C	D	E	F	G	A	B
浄化後の水質 (Bq/L)	試料採取日	9/11	9/19	9/21	9/23	9/25	9/27	9/30	10/1	10/5	10/6
	Cs-134	ND(0.75)	ND(0.63)	ND(0.79)	ND(0.69)	ND(0.77)	ND(0.85)	ND(0.81)	ND(0.69)	ND(0.54)	ND(0.56)
	Cs-137	ND(0.67)	ND(0.53)	ND(0.53)	ND(0.66)	ND(0.58)	ND(0.66)	ND(0.76)	ND(0.80)	ND(0.63)	ND(0.58)
	全β	ND(0.94)	ND(0.80)	ND(0.85)	ND(0.85)	ND(0.89)	ND(0.94)	ND(0.83)	ND(2.0)	ND(0.8)	ND(1.9)
	H-3	420	470	410	320	250	250	230	200	210	320
排水量(m ³)		715	786	532	727	451	652	833	778	727	905
浄化前の水質 (Bq/L)	試料採取日	9/9	9/17	9/19	9/21	9/23	9/25	9/27	9/29	10/1	10/3
	Cs-134	61	120	30	44	ND(11)	ND(11)	60	ND(12)	17	16
	Cs-137	260	570	100	200	40	77	260	22	79	87
	全β	300	700	—	240	—	—	—	41	—	—
	H-3	310	440	310	320	240	150	330	170	160	330

* NDは検出限界値未満を表し、()内に検出限界値を示す。

* サブドレン浄化設備による浄化により、一時貯水タンクの水質はいずれも運用目標(Cs134=1, Cs137=1, 全β=3, H3=1,500(Bq/L))未満であることが確認できている。

* 運用目標の全ベータについては、10日に1回程度の分析では、検出限界値を1 Bq/Lに下げて実施。

* 浄化前水質における全ベータ分析については、浄化設備の浄化性能把握のため週一回サンプリングを実施。

3-2. 排水実績(2/2)

排水日	10/18	10/20	10/22	10/23	10/25	10/27	10/30	10/31	11/3	
一時貯水タンクNo.	C	D	E	F	G	A	B	C	D	
浄化後の水質 (Bq/L)	試料採取日	10/7	10/9	10/12	10/13	10/15	10/17	10/19	10/21	10/25
	Cs-134	ND(0.65)	ND(0.81)	ND(0.68)	ND(0.73)	ND(0.67)	ND(0.81)	ND(0.68)	ND(0.67)	ND(0.71)
	Cs-137	ND(0.58)	ND(0.58)	ND(0.53)	ND(0.50)	ND(0.58)	ND(0.60)	ND(0.63)	ND(0.53)	ND(0.53)
	全β	ND(2.4)	ND(2.0)	ND(2.3)	ND(0.85)	ND(2.2)	ND(2.0)	ND(0.74)	ND(0.63)	ND(1.9)
	H-3	270	290	300	230	220	210	230	200	220
排水量(m ³)	800	822	802	736	693	647	622	557	630	
浄化前の水質 (Bq/L)	試料採取日	10/5	10/7	10/9	10/11	10/13	10/15	10/17	10/19	10/23
	Cs-134	ND(10)	15	13	27	28	15	18	30	21
	Cs-137	36	76	83	97	130	86	94	110	86
	全β	48	—	—	—	170	—	—	130	—
	H-3	360	320	320	260	230	240	230	210	190

* NDは検出限界値未満を表し、()内に検出限界値を示す。

* サブドレン浄化設備による浄化により、一時貯水タンクの水質はいずれも運用目標(Cs134=1, Cs137=1, 全β=3, H3=1,500(Bq/L))未満であることが確認できている。

* 運用目標の全ベータについては、10日に1回程度の分析では、検出限界値を1 Bq/Lに下げて実施。

* 浄化前水質における全ベータ分析については、浄化設備の浄化性能把握のため週一回サンプリングを実施。

<参考 1> 海側遮水壁閉合作業（鋼管矢板打設）の状況

- ◆ 海側遮水壁の鋼管矢板は9/22に打設完了。
- ◆ 海側遮水壁閉合作業は、10/26に作業完了。

【鋼管矢板打設状況】

<鋼管矢板打設前>



<鋼管矢板打設完了後>



【閉合作業実績】

● 鋼管矢板打設作業状況

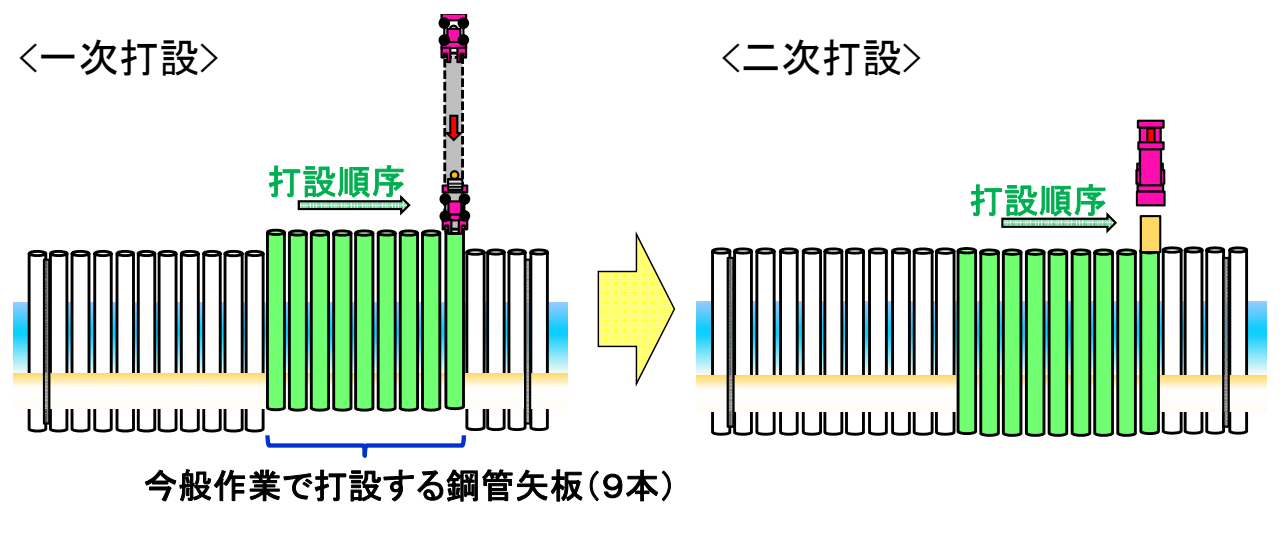
- 9月10日 鋼管矢板一次打設開始
- 9月19日 鋼管矢板一次打設完了
- 9月22日 鋼管矢板二次打設開始・完了

● 継手処理作業状況

- 10月 8日～19日 継手洗浄実施・完了
- 10月10日～26日 モルタル注入実施・完了

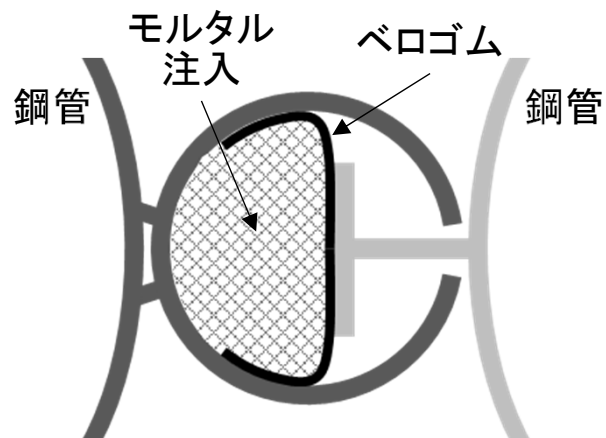
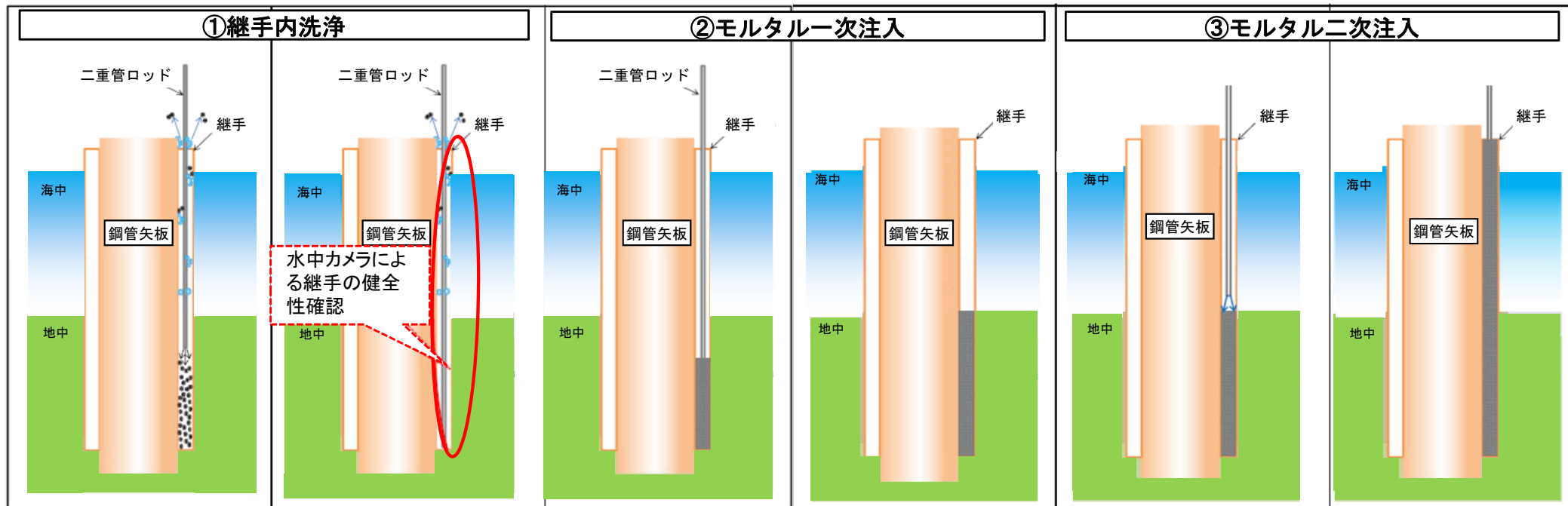
【鋼管矢板打設作業概要】

<一次打設>



<参考 2> 海側遮水壁閉合作業（継手処理）の手順

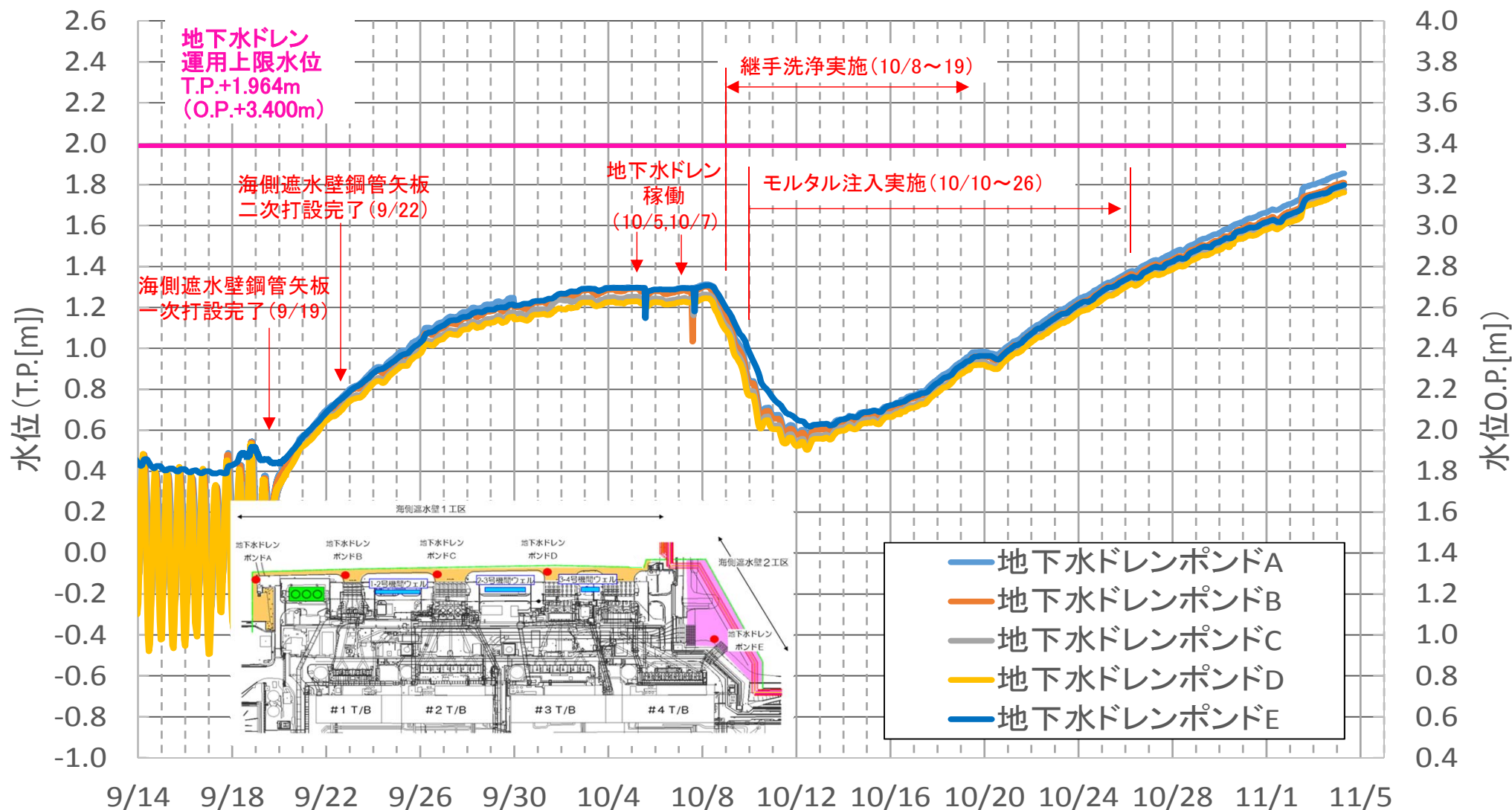
◆ 鋼管間の継手内部を洗浄した後、モルタルを2段階に分けて注入。



海側遮水壁の継手構造

<参考 3> 海側遮水壁の閉合作業と地下水ドレン水位の変動

◆ 地下水ドレンポンド水位は、鋼管矢板打設完了後上昇し、継手洗浄（10/8～9, 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。地下水位の上昇に合わせて地下水ドレンの汲み上げを検討実施していく。



※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 4> 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。
- ◆ 最も水位の低いNo.2ピットについては上昇傾向を示し始めている。

