

福島第一原子力発電所第1～4号機に対する「中期的安全確保の  
考え方」に基づく施設運営計画に係る報告書（その3）のうち、  
滞留水の管理に関する検討状況について

平成23年12月26日

東京電力株式会社

## ■ 報告書記載内容

福島第一原子力発電所第1～4号機に対する「中期的安全確保の考え方」に基づく施設運営計画に係る報告書（その3）

### （液体廃棄物）

液体廃棄物については、今後、以下について必要な検討を行い、これを踏まえた対策を実施することとし、汚染水の海への安易な放出は行わないものとする。

- ①増水の原因となる原子炉建屋等への地下水の流入に対する抜本的な対策
- ②汚染水処理設備の除染能力の向上確保や故障時の代替施設も含めた安定的稼働の確保方策
- ③汚染水管理のための陸上施設等の更なる設置方策

なお、海洋への放出は、関係省庁の了解なくしては行わないものとする。

# ①原子炉建屋等への地下水流入に対する抜本的対策

## (サブドレンピット浄化試験の実施)

- 地下水の建屋への流入対策としては、サブドレン水を汲み上げ、サブドレン水位を低下させる策が有力と考えている。
- サブドレン装置は、建物周囲の地下水が建物内へ侵入しないよう、水位などの管理を行い、サブドレンピット内に設置してあるポンプにて地下水を汲み上げ、地下水位のバランスをとるために設置している。
- しかし、一部のサブドレンピット内の溜まり水は、津波によってピットの蓋が解放し、その後、地表からの汚染物質が雨により流れ込んでいるため、僅かな汚染が確認されている。
- そのため、サブドレン装置の再可動に先立ち、サブドレンピット内の溜まり水の浄化が必要となることから、浄化試験を行う予定。

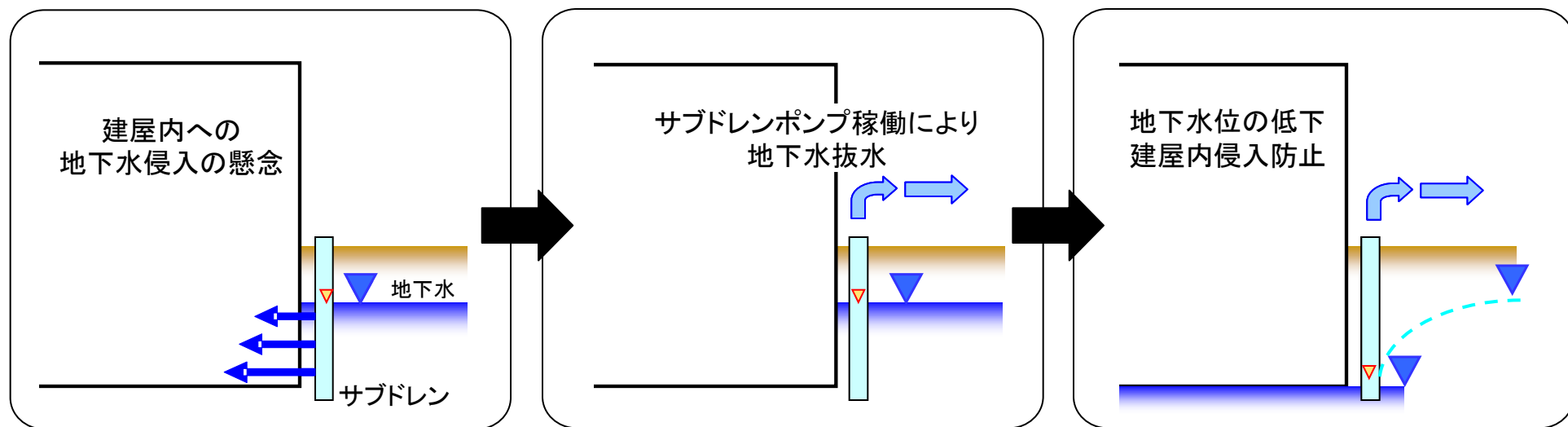
# ①原子炉建屋等への地下水流入に対する抜本的対策

## (サブドレンの概要)

建物周囲の地下水が建物内へ侵入しないよう、水位などの管理を行い、サブドレン内に設置してあるポンプにて地下水を汲み上げ、地下水位のバランスをとるために設置。



サブドレンピット内部

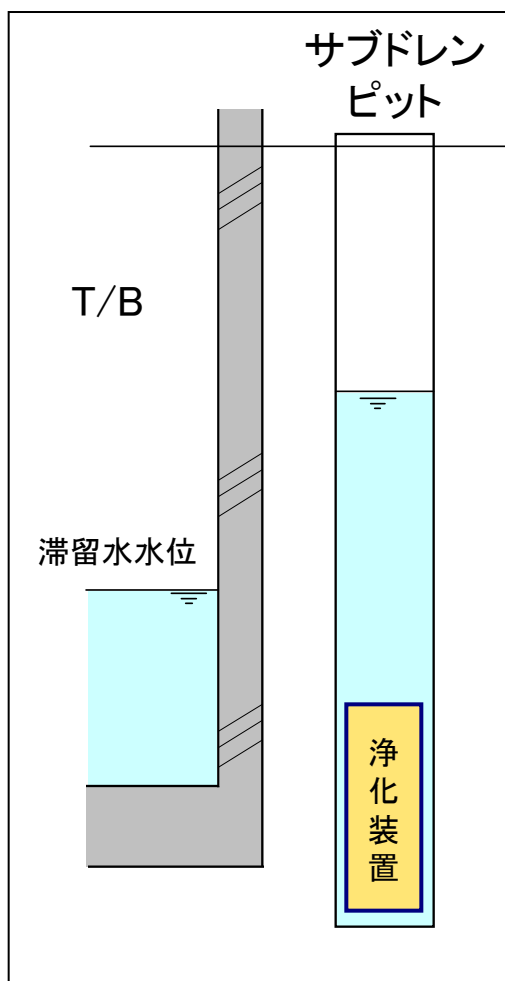


イメージ図

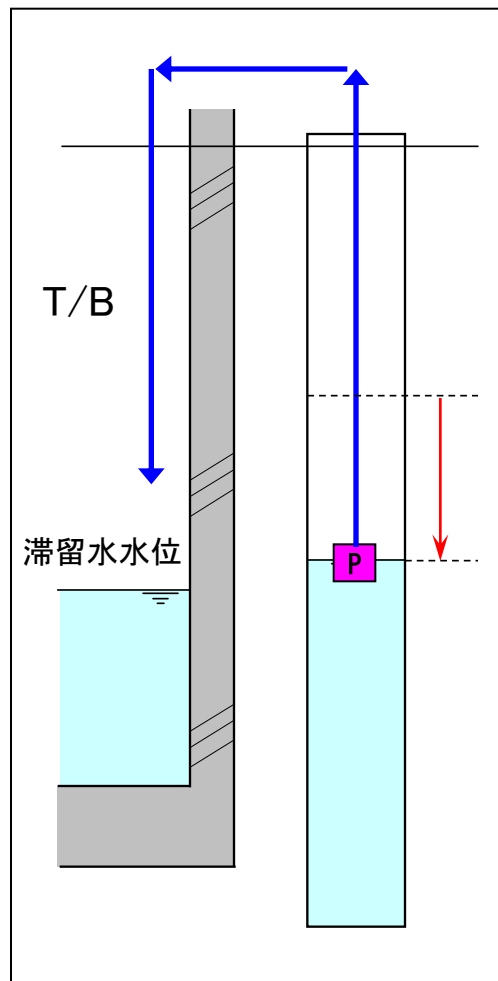
# ①原子炉建屋等への地下水流入に対する抜本的対策

## (浄化試験の手順)

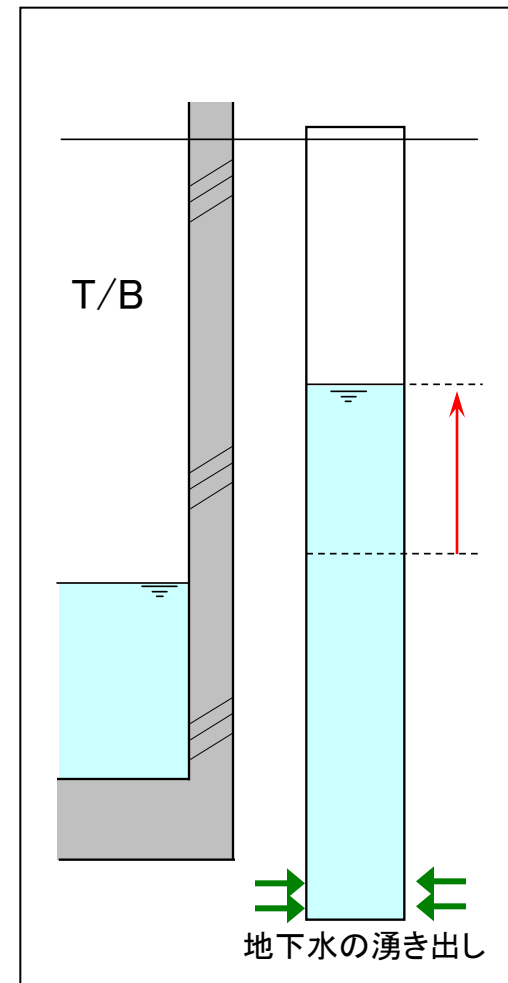
① 浄化装置を用い、サブドレンピット内を浄化させNDとなることを確認



② ピット内の溜まり水をT/B 滞留水位付近まで下げる (T/B内に汲み上げる)

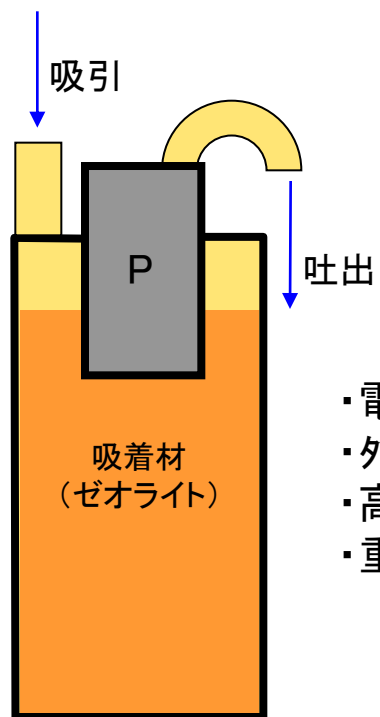


③ ピット内に再び湧き出した地下水の水質を確認



# ①原子炉建屋等への地下水流入に対する抜本的対策

## (浄化装置の概要)



- ・電動ポンプ付循環型浄化装置
- ・外径 : 約500mm
- ・高さ : 約1,800mm
- ・重量 : 約130kg

浄化装置 概略図



浄化装置

## ②汚染水処理設備の除去能力向上及び安定的稼働確保策

### (除去能力向上)

#### ■ 多核種除去設備の基礎試験

- 多核種除去設備の試験装置に実機試料を通水し、核種毎の除去性能を評価中である。(トリチウムを除く)
- これまで得られたRO廃液の処理結果(暫定値)においては、いずれの核種も告示濃度限度を満足している。残りの核種を評価中。
- さらなる性能向上のため、処理方法の改善について検討中。

RO廃液処理結果 (代表核種) (暫定値)

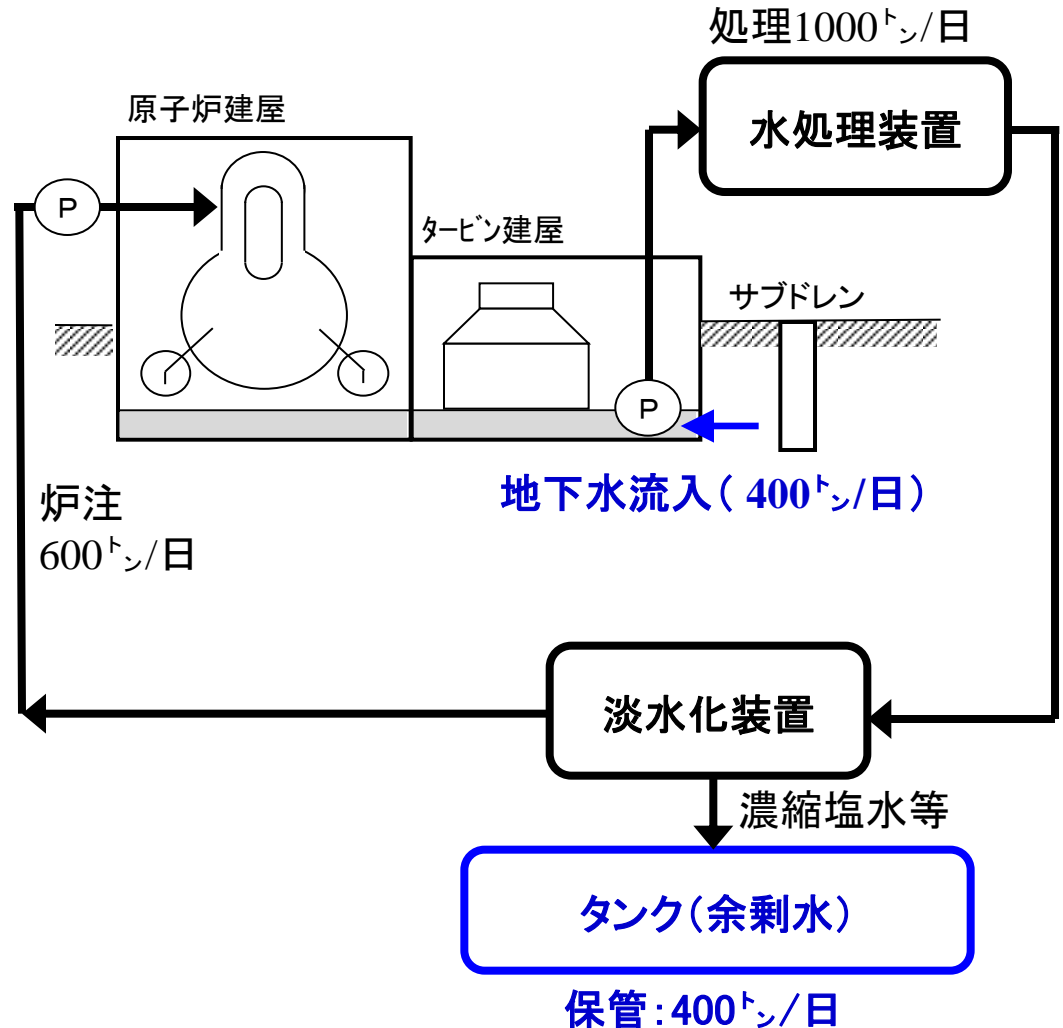
	核種分析結果 (Bq/L)						
	$\gamma$ 核種					$\beta$ 核種	
	Cs-134	Cs-137	Co-60	Sb-125	Mn-54	Sr-89	Sr-90
告示濃度限度	6E+01	9E+01	2E+02	8E+02	1E+03	3E+02	3E+01
処理前 (オーダー)	1E+03	1E+03	1E+04	1E+05	1E+04	1E+07 (合計)	
処理後	いずれも告示濃度限度以下						

## ②汚染水処理設備の除去能力向上及び安定的稼働確保策

### (安定的稼働確保)

#### 安定的稼働方策

- 水処理装置は3種類設置し多重化
- メンテナンスの実施、予備品確保
- 将来的に循環ループの縮小化を検討
  - \* 12月4日蒸発濃縮装置からの漏えい
  - ・堰の点検、修理
  - ・漏えい検出器の設置

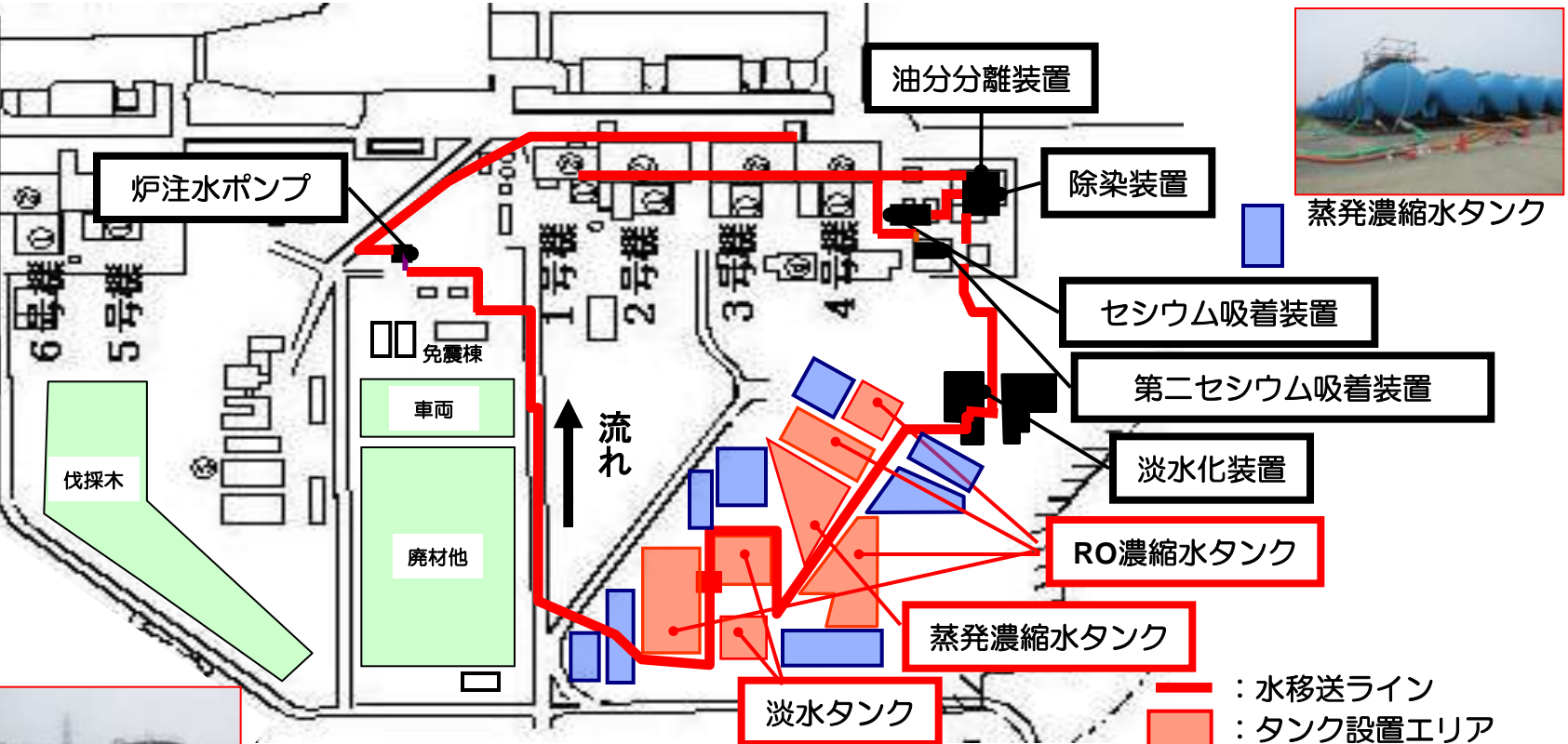




# ③汚染水管理のための陸上施設等の更なる設置方策

## (貯蔵タンク増設について)

構内の他エリアについては、がれきや伐採木置き場として利用予定がある、あるいは斜面の敷地造成が必要となるなどによりタンク増設が困難となっている。



蒸発濃縮水タンク



淡水用、RO濃縮水タンク

1～4号機 水処理設備配置図

■現在設置済み 約16.5万トン(空き容量 約6万トン)→来年春頃には満杯  
 ■今後も4万トン程度増設の予定