

雨水処理用の逆浸透膜処理装置を用いた タンクエリア堰内雨水の散水について

平成26年5月16日

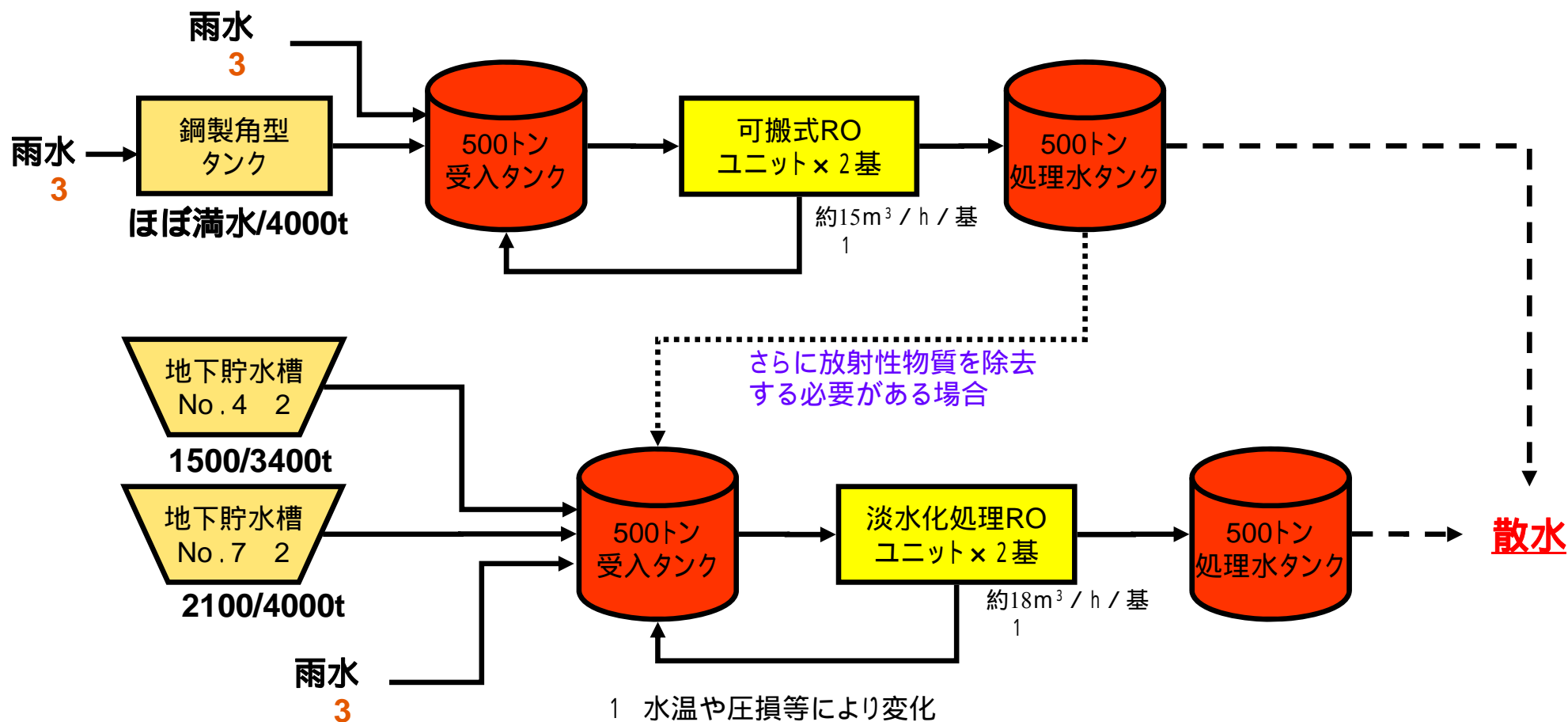
東京電力株式会社 福島第一原子力発電所



東京電力

1. 逆浸透膜を用いた雨水処理設備の概要

- 排水基準を超えている雨水を処理する設備として、不純物を透過しない性質を持つ逆浸透膜を利用して水中の放射性物質を除去する装置を使用する。
- 装置は2種類あり、それぞれ2基の逆浸透膜ユニットで構成される。



2 . 雨水処理設備の有効性検証

- タンクエリア堰内の堰内水を雨水処理装置にて試験的に処理し、処理水中の放射性物質の分析を実施した。

単位: Bq/L

	対象水	Cs-134	Cs-137	全 (Sr-90の代替)	備考
可搬式 RO	実雨水	ND(<0.77)	2.6	2.0×10^3	トリウム: ND(<107)
	処理水	ND(<0.68)	ND(<0.53)	1.1	
淡水化処理 RO	実雨水	3.4	8.7	1.2×10^4	トリウム: 192
	処理水	ND(<0.46)	ND(<0.53)	ND(<0.87)	

Cs-134, Cs-137, 全βについては検出限界値を1 Bq/Lにて分析

ND: 検出限界値未満

- 分析の結果から、比較的全 の高い堰内水についても、十分に放射能が除去されていることを確認した。

3 . 今後の雨水の排水運用について

■暫定排水基準を下回る堰内水について

- 暫定排水基準を下回る堰内水については、従前と同様に、散水を実施する。

■暫定排水基準を超える堰の水質改善

暫定排水基準を超える堰（現時点においてH1東、H2南、H3、H4北、H4東、H6）

H4北エリアについては、25年8月にタンク漏洩が発生した後の26年3月に堰内清掃及びポリウレタン塗装を実施し、汚染の除去・固定化を実施。これにより、堰内水の放射能レベル(Bq/L)は、当初の十万オーダーより千オーダーに低減されたことから、雨水処理装置を用いた処理を行っていく。

H6エリアについては、25年12月に堰内清掃及びポリウレタン塗装を実施した後の26年2月にタンク漏洩が発生。現状、放射能レベル(Bq/L)が万オーダーとなっていることから、二重堰構築後、速やかに再清掃、再塗装を実施した後、雨水処理装置を用いた処理を行う。

また、H4北、H6エリアについては継続して水質改善に努めていく。

■暫定排水基準を超える堰内水について

- 暫定排水基準を超える堰内水については、認可を受けた実施計画に従い、雨水処理装置により処理後、**告示濃度比0.22以下を達成できる放射性物質濃度であることを確認し、散水を実施する。**

処理水の排水路への排水は、関係箇所地了解なくしては行わないものとし、それまでは構内に散水する。

(参考) 排水に係る基準について

(雨水の暫定排水基準)

- ・ Cs-134 : 15 Bq/ℓ , Cs-137 : 25 Bq/ℓ , Sr-90 : 10 Bq/ℓ

(実施計画に記載した雨水処理設備による排水の基準)

$$\frac{Cs-134\text{濃度}[Bq/L]}{60[Bq/L]} + \frac{Cs-137\text{濃度}[Bq/L]}{90[Bq/L]} + \frac{Sr-90\text{濃度}^{\text{注}}[Bq/L]}{30[Bq/L]} + \frac{H-3\text{濃度}[Bq/L]}{60000[Bq/L]} \leq 0.22$$

注) Sr-90 の濃度は、全βの濃度を用いる。

(告示濃度限度)

- ・ Cs-134 : 60 Bq/ℓ , Cs-137 : 90 Bq/ℓ , Sr-90 : 30 Bq/ℓ ,
H-3 : 60,000 Bq/ℓ

(WHOの飲料水水質ガイドライン)

- ・ Cs-134 : 10 Bq/ℓ , Cs-137 : 10 Bq/ℓ , Sr-90 : 10 Bq/ℓ ,
H-3 : 10,000 Bq/ℓ

(参考) 至近の堰内雨水の水質

■雨水暫定排水基準を超える堰の最新分析結果

単位: Bq/L

堰名	採取日	セシウム134	セシウム137	全ベータ	備考
H1東	2014/4/11	ND(<11)	ND(<17)	290	・セシウム <small>の</small> ND値は高いですが、前頁の値と同程度のレベルです。 ・トリチウムは、いずれもND(<110)
H2南	2014/4/11	ND(<11)	ND(<17)	350	
H3	2014/4/11	ND(<11)	ND(<17)	640	
H4東	2014/4/11	ND(<12)	ND(<17)	190	
H4北	2014/4/11	ND(<11)	ND(<17)	7900	
H6	2014/4/11	ND(<11)	ND(<17)	12300	

ND: 検出限界値未満