

# 1,000tノッチタンクから3号タービン建屋への 耐圧ホースからの漏えいについて

2015年8月25日  
東京電力株式会社



東京電力

---

# 目次

## 1. 漏えいの直接的な原因と対策

## 2. 対策状況

### 2-1. 雨水移送ラインの対策

### 2-2. 高濃度汚染水を扱う耐圧ホースの対策

### 2-3. 高濃度汚染水以外を扱う耐圧ホースの対策

## 3. 今後の耐圧ホースの運用

## 4. 今後の予定

# 1. 漏えいの直接的原因と対策

漏えいした耐圧ホースの使用状況等の調査結果より、直接的原因と対策は以下の通り。

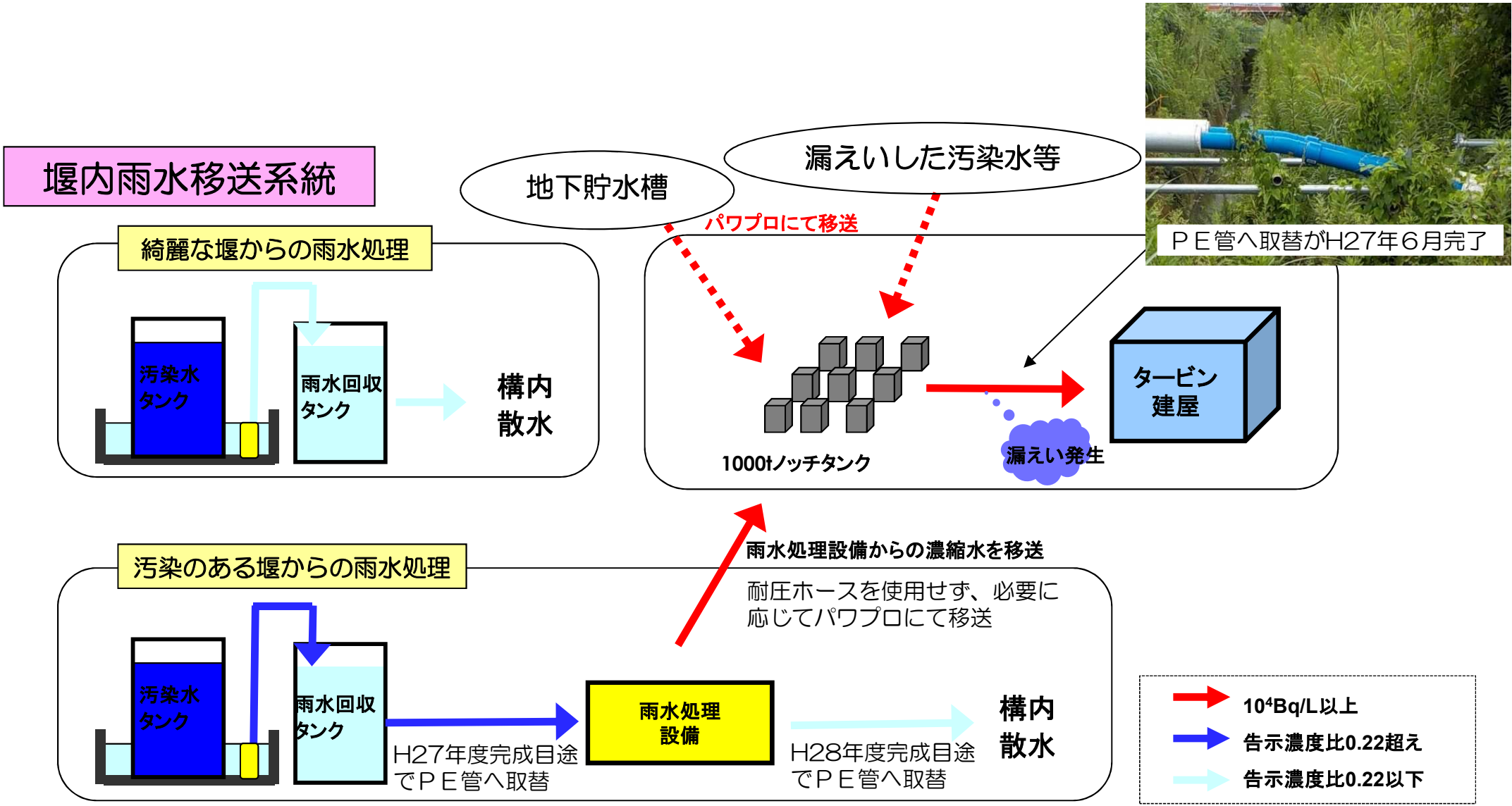
## 【直接的原因】

漏えいしたホースは仮設設備と考えていたことから、点検計画もなく点検を実施していなかったこと、漏えいしたホースが未点検であり、長期使用の過程で漏えい箇所が許容曲げ半径より小さい曲げ半径の状態となっていたことにより、耐圧ホースに孔を発生させた。

## 【対策】

- 漏えいしたホースは、信頼性の高いPE管へ取り替える。
- 耐圧ホースを多く使用している雨水移送ラインは、順次PE管への取替を進めるが、取替完了までの間は定期点検を実施し結果に基づく対策を行う。
- 上記以外の耐圧ホースについては、ガイドに基づき管理した状態で使用する。

# 2-1 . 雨水移送ラインの対策



PE管に取り替えるまでの対応：予防的な保全として、専門家の意見を踏まえた定期点検を実施し、点検結果に基づき対策を実施

## 2-2. 高濃度汚染水を扱う耐圧ホースの対策

### 【区分Ⅰ：高濃度汚染水を扱う耐圧ホースの点検結果】

- 建屋内や堰内も含めて高濃度汚染水(10<sup>6</sup>Bq/Lオーダー以上)を扱う主な耐圧ホースは以下の通り、現状で十分管理し、使用していることを確認した。
- なお、使用可能なホースでも今後使用しないものは計画的に撤去していく。

ホース使用箇所	対策状況
海水配管トレンチ滞留水の移送	サニーホースによる二重管化 使用時はラインチェックを実施
タンク間の連結配管	堰内に配置、通常連結弁「閉」で運用 保温材施工済み(紫外線劣化がしにくい) 毎日巡視にて確認
地下貯水槽～一時受け用ノッチタンク移送	移送時には監理員を配置 移送時は受けパンを設置 茅対策が十分ではない箇所があったが、今後本ラインは使用しないため問題なし。
タンク内の残水を隣接するタンクに移送するライン	堰内に配置、移送時は受けパンを設置 移送時には監理員を配置 一部サニーホースによる二重管化
ROやALPSなどの設備接続用、およびドレン排水用ホース	建屋内・堰内に配置 毎日巡視にて確認
建屋などの滞留水を回収する水中ポンプとPE管等をつないでいるホース	建屋内に配置 ポンプ近傍のため仮に漏えいした場合も外部へ漏えいしない
HICの水抜き作業	建屋内・堰内に配置 移送時は受けパンを設置

## 2-3. 高濃度汚染水以外を扱う耐圧ホースの対策

### 【区分Ⅱ：高濃度汚染水以外を扱う耐圧ホース】

- PE管への切り替えを進めつつ、運用面での対応※と合わせてリストを作成し進捗を管理し、9月末を目途に対応
- 対象ラインを精査し、使用しないラインは使用できない措置を実施
- 排水路、側溝の横断部等、漏えいした場合の影響が大きい箇所から優先的に是正
- 並行して、屈曲部や茅対策、ホース保護のための養生の設置を実施

各耐圧ホースのラインの是正状況(8月24日現在)

区分Ⅱ		ライン数	是正完了したライン数	進捗率(%)
使用不可能なライン		2	2	100
使用可能だが改善点があったライン	設備面での対応	81	47	58
	運用面の対応含む	58	2	3
改善点がなかったライン		18	—	—
計		159	—	—

※:タンク上部の屈曲部や暗渠部の設備面の対応として、PE管への取替を計画しているが、取替までの間は日常点検で重点的に確認しながら運用を継続する。

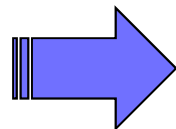
## 2-3 . 高濃度汚染水以外を扱う耐圧ホースの対策

### 排水路対策

是正前



是正後

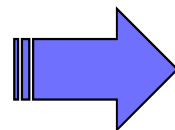


### 屈曲および接触対策

是正前



是正後



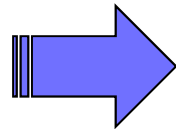
## 2-3 . 高濃度汚染水以外を扱う耐圧ホースの対策

### 屈曲対策

是正前



是正後

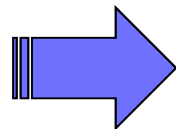
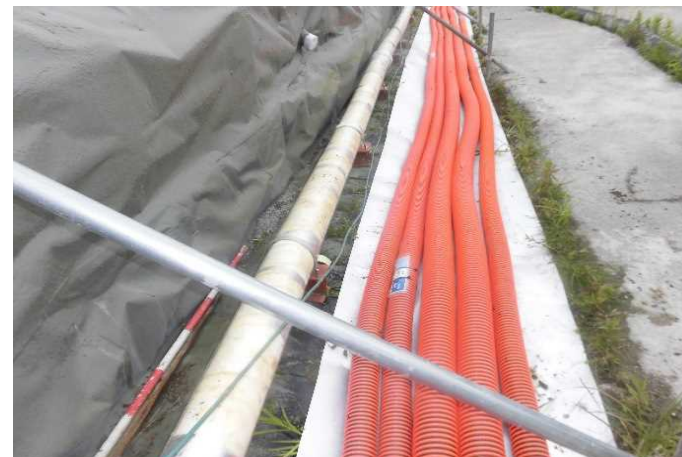


### 茅対策

是正前



是正後





### 3. 今後の移送ホース運用

福島第一発電所構内で汚染水を扱う耐圧ホースの標準的な使用方法、管理方法についてガイドを作成した(8月21日施行)。

ガイドでは、取り扱う水の濃度や使用状況を踏まえた点検・巡視方法、使用期間について設定した。

(ガイドの記載内容)

- ホース敷設上の注意事項をトラブル事例とともに明記  
例: 海洋放出の防止策、茅による損傷防止策、許容曲げ半径の確保 等
- 耐圧ホース使用時の点検方法を明記
  - ・点検項目及び判断基準
  - ・点検頻度
  - ・不具合発見時の対応 等
- 定期点検管理表の作成、更新方法  
一覧表を作成し、ホースの追加、取替時及び年度毎に更新する旨を明記

## 4. 今後の予定

項目	5月	6月	7月	8月	9月	10月	備考
<b>PE管設置</b>							
当該ライン		■					耐圧ホースからPE管に変更
雨水移送ライン (告示濃度比0.22超え)	■	■	■	■	■	■	H28年3月末完成予定
雨水移送ライン (告示濃度比0.22以下)	■	■	■	■	■	■	H29年3月末完成予定
<b>その他の対策</b>							
耐圧ホースの是正 (運用面での対応含む)		■	■	■	■		継続中
耐圧ホースガイドの作成			■	■			8月21日施行
35m盤浄化設備の設置			計画・設計	■	■	■	H27下期以降計画・据付を行う
K排水路のモニタ設置			計画・設計	■	■	■	H27下期以降計画・据付を行う