

< 参考資料 >  
平成25年9月25日  
東京電力株式会社

# 多核種除去設備 バッチ処理タンクからの漏えいを踏まえた 原因と対策

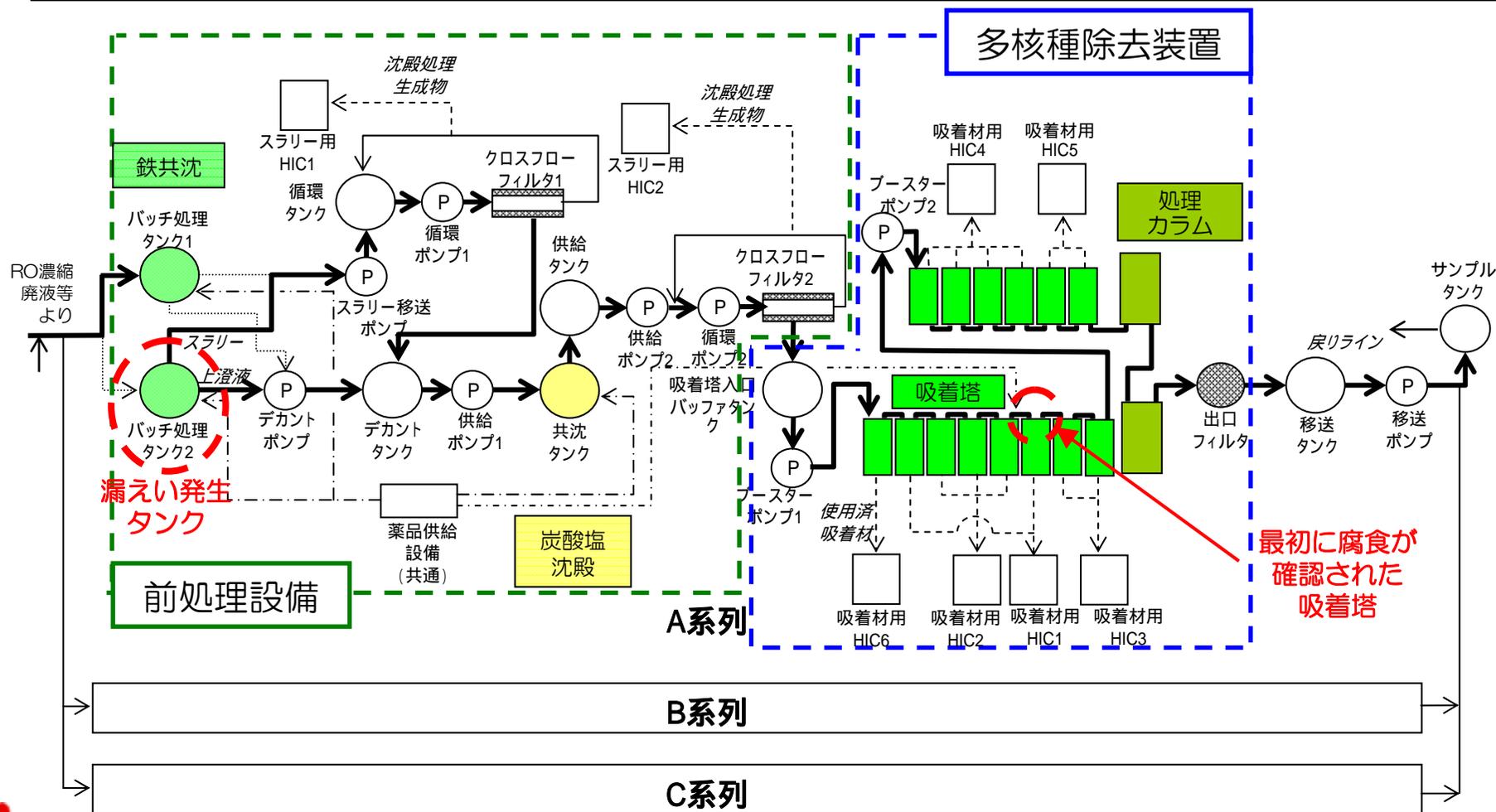


東京電力

---

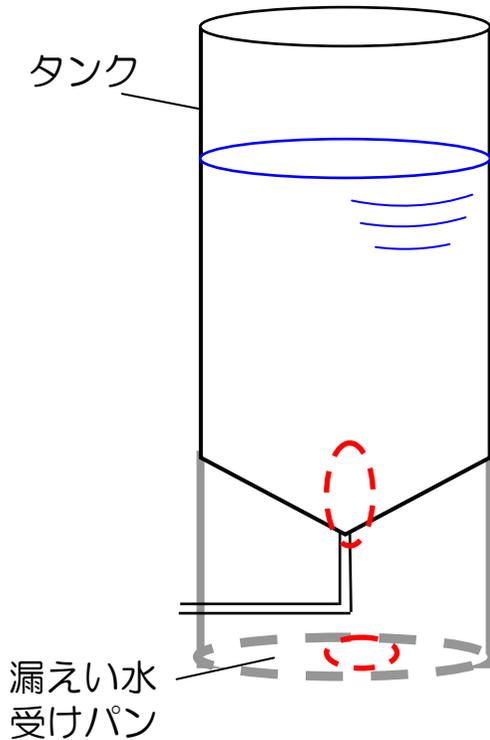
# 漏えい・腐食発生箇所

- 6月15日にバッチ処理タンク2Aで発生したタンク下部からの漏えいを確認。
- その後、水平展開調査において、吸着塔6A等において腐食が発生していることを確認。

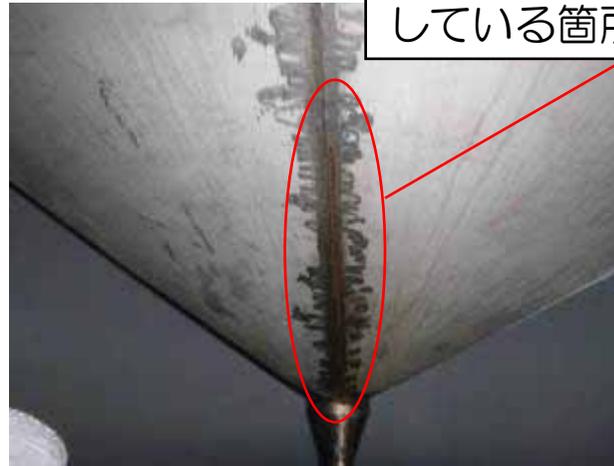


# バッチ処理タンク2Aからの漏えいの状況

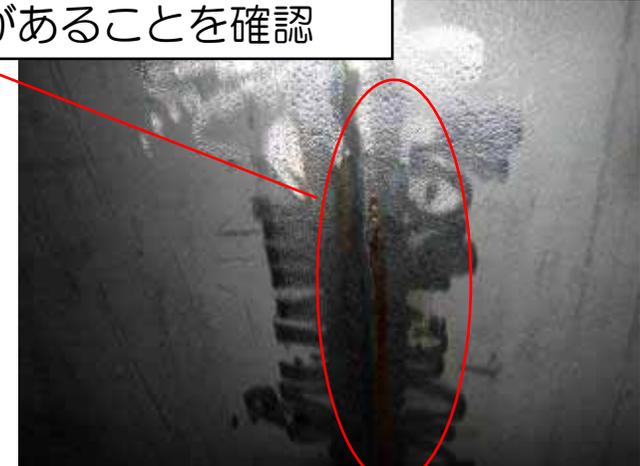
バッチ処理タンク概要



溶接線近傍に一部変色（茶色）  
している箇所があることを確認



①タンク下部状況



①タンク下部状況（拡大）

変色した水の滴下跡  
があることを確認



②漏えい水受けパン状況

大漏えいには至らず、タンク下部の受けパン床上に僅かな漏えい（数滴の滴下跡）をパトロールで発見

# 漏えい・腐食発生要因

## ■ バッチ処理タンク2Aで発生したタンク下部からの漏えい

生成した鉄沈殿物がタンク内に堆積・付着することによる**すき間環境の形成**と、薬液注入（主に次亜塩素酸）等による**腐食環境が促進**といった**複合的な要因が重畳したこと**によって、想定以上の腐食が発生し、欠陥が貫通、漏えいに至ったもの。

## ■ 吸着塔6以降における腐食

吸着塔6に充填された**銀添着活性炭に腐食を発生、促進させる要因**があると考えられ、かつアルカリ環境下ではない吸着塔6下流側に腐食が確認された。

## ■ バッチ処理タンク近傍及び吸着塔6以降フランジ部の腐食

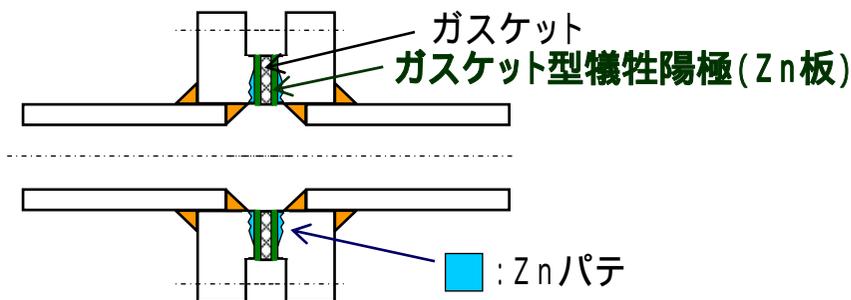
腐食が確認されたフランジ部は、フランジ部の形状により流体が**よどみ状態**となっており、**局部腐食が発生しやすい低流速**となっていることも腐食を促進させる要因となっていたと推測。

# バッチ処理タンクの再発防止対策及び水平展開

- バッチ処理タンクの再発防止対策  
欠陥部補修の後、タンク内面に**ゴムライニング**（クロロプレンゴム）を施工

- 水平展開範囲の対策

すきま腐食発生の可能性があるフランジに対し、**ガスケット型犠牲陽極**等を施工。また、将来的にはより信頼性を高めるため、**ライニング配管への取替**を検討



バッチ処理タンク1C  
(ゴムライニング施工後)



ガスケット型犠牲陽極

# 吸着塔の腐食を踏まえたC系ホット試験開始への対策

- 次亜塩素酸注入を取りやめる
- 腐食電位を上昇させる中性領域における銀添着活性炭吸着塔をバイパス
- バイパスする銀添着活性炭の吸着性能を確保するため、吸着塔の構成変更を検討
- A系で程度の大きい腐食が確認された箇所については、ホット試験開始後に定期的に点検を実施し、除去性能確認に加え、各対策の腐食発生抑制効果についても確認項目とし、知見拡充を図っていく

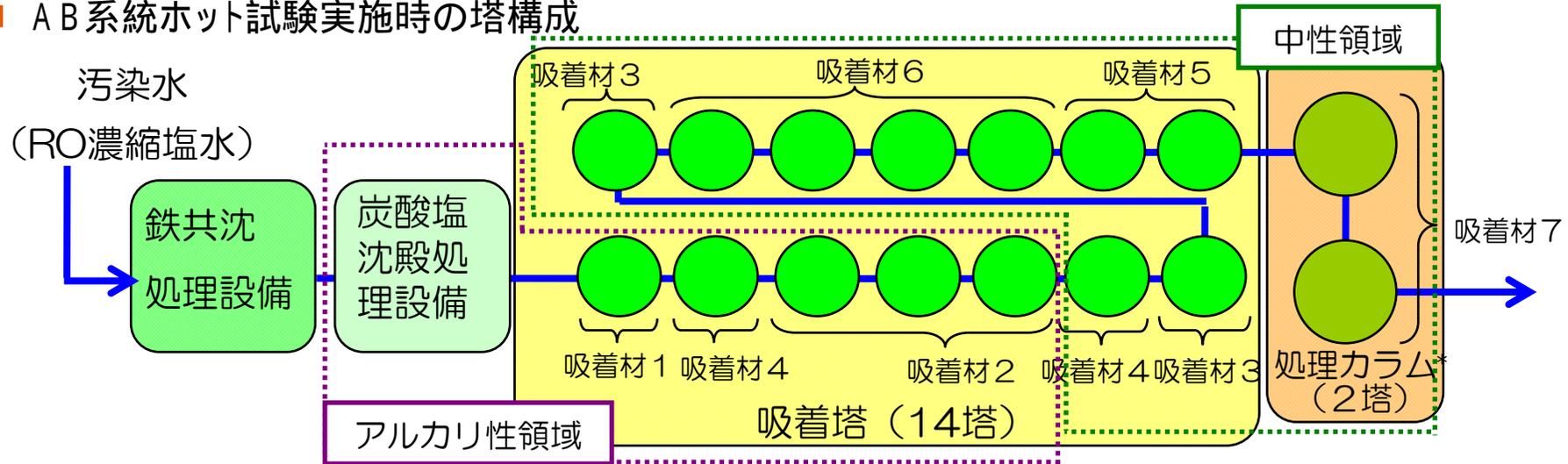
RO濃縮水貯蔵タンクの漏えいリスクを早期に低減するため、以上の対策を実施し、C系統ホット試験を9月27日より開始

さらに、準備が出来次第、A系統、B系統のホット試験を再開

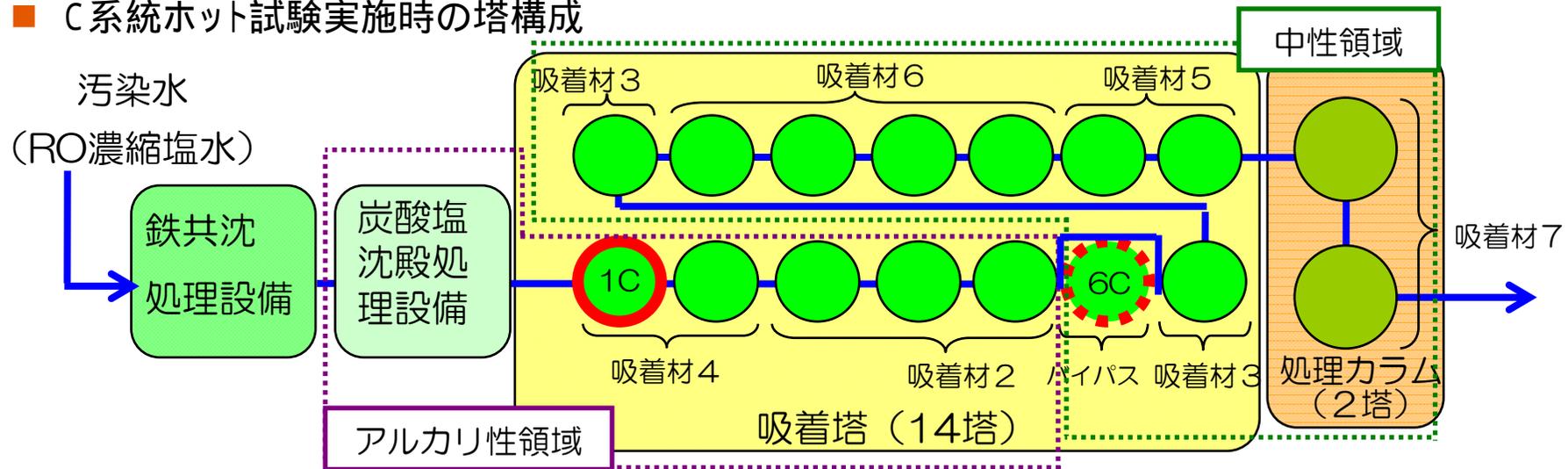


# (参考) C系統ホット試験開始時の塔構成

## ■ A B系統ホット試験実施時の塔構成



## ■ C系統ホット試験実施時の塔構成



中性領域における銀添着活性炭（吸着塔6C）をバイパス。吸着性を確保するため、吸着塔1Cにて銀添着活性炭を使用。