

2 / 1 3 の地震に伴うタンクの滑動について

2021年3月3日

TEPCO

東京電力ホールディングス株式会社

時系列

- 2/14 福島第一原子力発電所の中低濃度タンク（1,074基）について、パトロールを行い、[漏えいが無い事を確認](#)
- 2/15 全タンクの滑動調査開始
- 2/18 [ALPSサンプルタンク3基においてタンクの滑動を確認](#)
- 2/24 [ALPSサンプルタンク3基を含む全53基においてタンクの滑動を確認](#)

特にDエリアにおいて大きな滑動を確認（約19cm）

Dエリアにて、保護材除去前の点検でメーカ推奨変位量を超過する連結管を8箇所確認（前回報告の5箇所（2021/2/26）⇒8箇所に変更）

その他6エリア（H4N,B,H4,J4,H1,J5）においても、メーカ推奨変位量以下のタンク滑動を確認


現在、Dエリアの連結管保護材（板金・保温）を外した詳細点検を実施中
変位量やメーカ推奨変位量超過箇所の数については今後増減する可能性有

1. 中低濃度タンクの状況について

- 福島第一原子力発電所の中低濃度タンク（1,074基）の内訳は下記の通り。
 - ALPS処理済水タンク : 1,023基（約40エリアに設置）
 - Sr処理水（RO濃縮水）タンク : 24基（Dエリア19基, H8-Aエリア5基）
 - RO処理水（淡水）タンク : 12基（Dエリア12基）
 - RO濃縮塩水タンク（残水処理中） : 2基（Eエリア）
 - 濃縮廃液タンク : 13基（Dエリア10基, H2エリア3基）
- 中低濃度タンク（1,074基）の内、現状、汚染水（RO処理水・Sr処理水・ALPS処理済水）の受払いのため連結弁を常時「開」として運用しているエリアは下記の通り。

	貯留水	連結貯留量	連結数	堰内想定漏えい容量※
Dエリア	RO処理水（淡水）	約2,000m ³	4/12	2,140m ³
H8-Aエリア	RO濃縮水	約4,000m ³	5/ 5	1,100m ³
G1エリア	ALPS処理済水	約52,000m ³	42/66	4,480m ³
G4南エリア	ALPS処理済水	約24,000m ³	26/26	1,770m ³

※堰内想定漏えい量：堰内に20cmの雨水が貯留している場合にタンクからの漏えいを受入れる事の出来る容量
 堰内想定漏えい量 = (堰底面積 - タンク専有面積) × (堰高さ - 20cm)

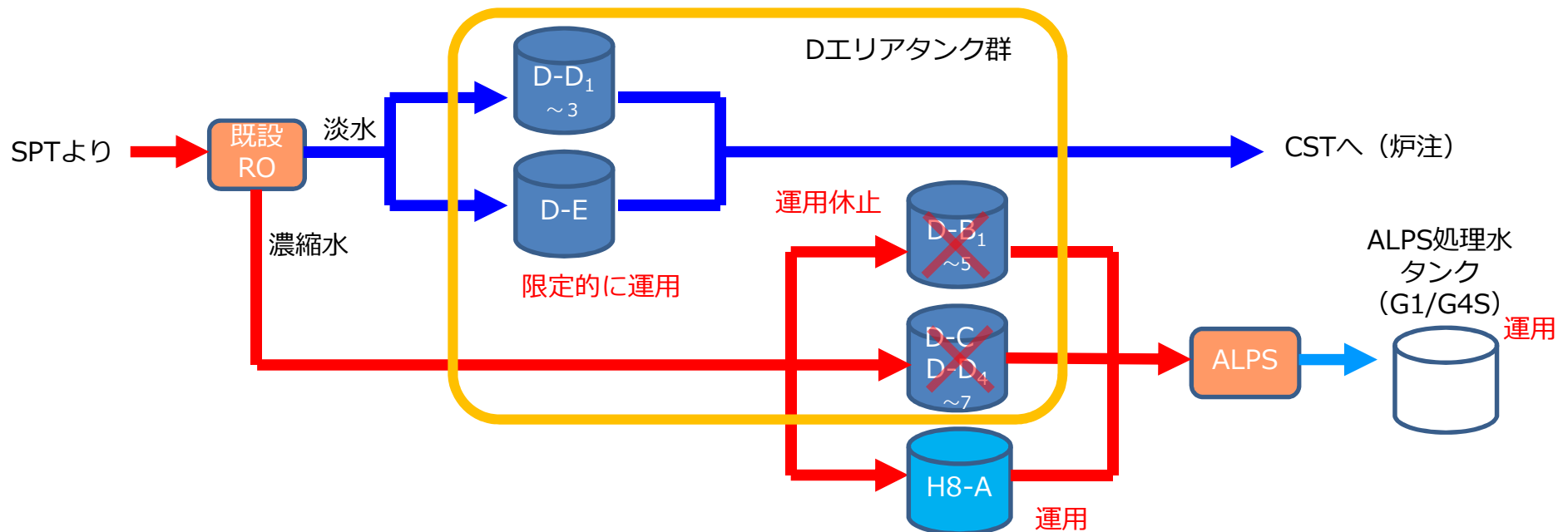
当面の対応 

- ・ Dエリアについては、他のエリアと比べ滑動量が大きい。ただし、原子炉注水に必要なタンクである為、当面の間、堰内容量（2,140m³）以内の連結で運用を実施。
- ・ それ以外のタンク群については、地震による滑動量が少なく、連結管の変位量が許容値以内であり、汚染水処理を継続するため引き続き連結弁を開として運用を実施。

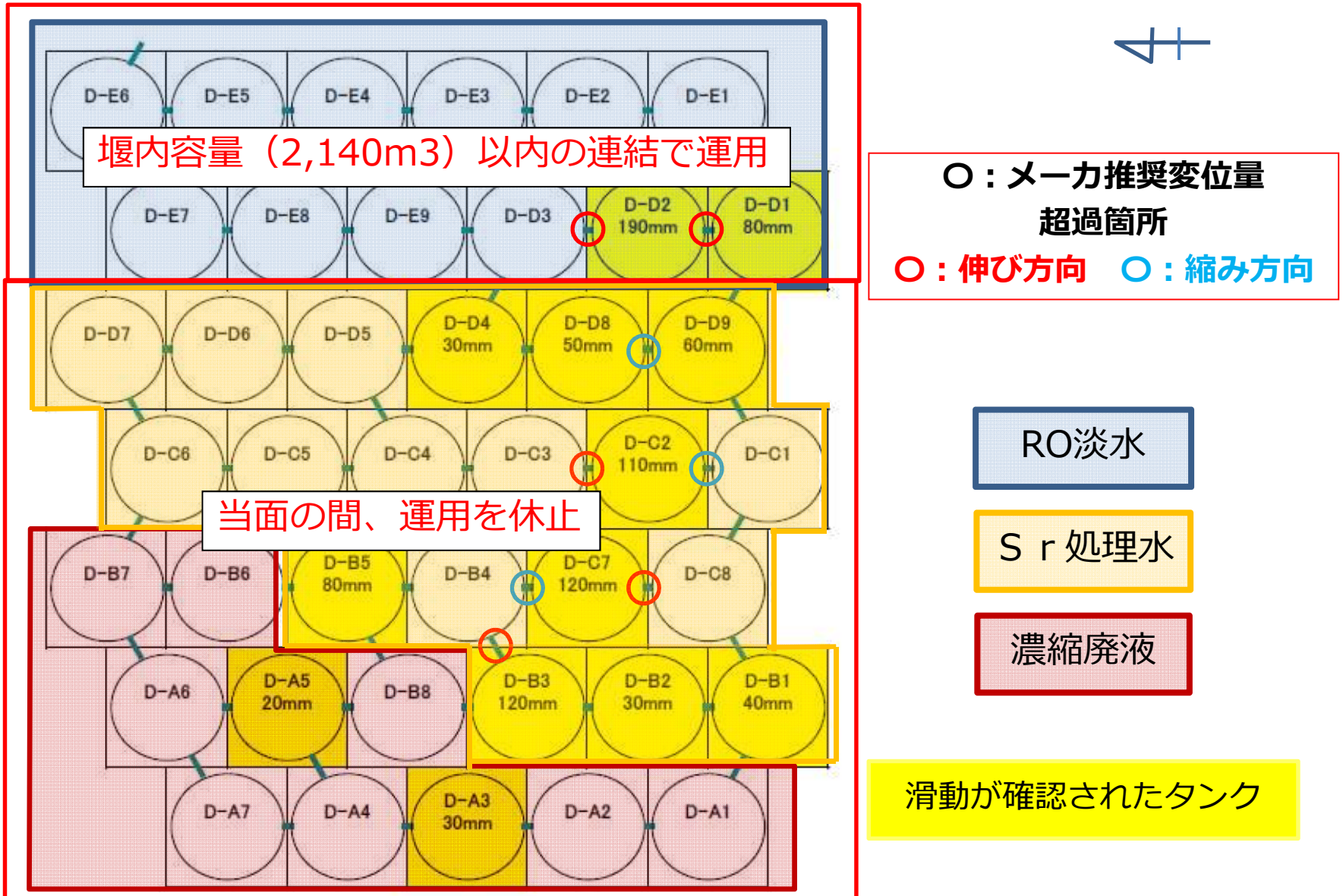
2-1. Dエリアタンク群の役割と今後の運転

- RO処理水（淡水）タンク（D-D1~3,E群）
（役割） 炉注水用のRO処理水（淡水）を貯留
（今後の運転） 同様な機能を持つタンク群がなく、**限定的に当該エリアにて運用を継続***
- Sr処理水（濃縮水）タンク（D-B1~5,C,D4~7群）
（役割） ALPSで処理する前のSr処理水を貯留
（今後の運転） 同様な機能を持つH8-A群タンクにて運用
当該エリアは運用休止
- 濃縮廃液タンク（D-A,B6~8群）
（役割） 震災直後の濃縮塩水を蒸発濃縮装置で分離した濃縮廃液を貯留
（今後の運転） 地震前から連結弁を「閉」運用

※影響がないと確認できたタンク（D-D2除く）のみを限定的に活用し、堰内容量（2,140m³）以内の連結で運用



2-2. Dエリアタンク連結弁状況



■ Sr処理水（RO濃縮水）タンク（H8-Aエリアタンク群）

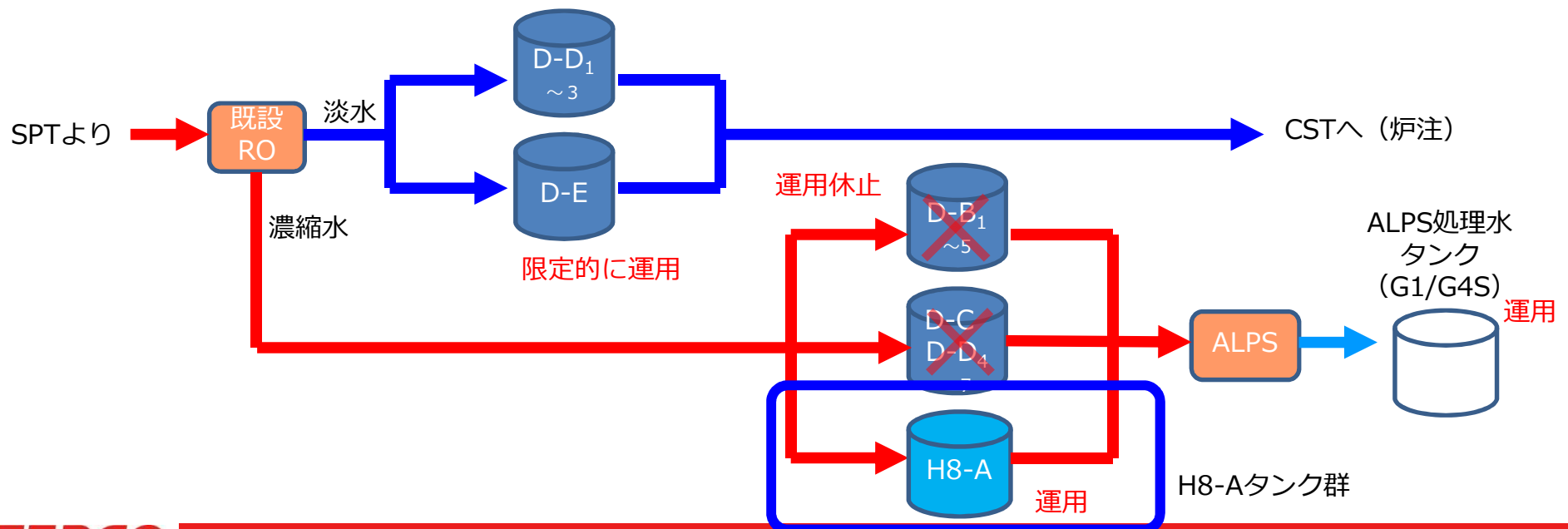
（今後の運転）Dエリアで運用休止としているため、H8-A群タンクにて運用を行う。

【運用継続の必要性】

- ALPSで処理する前のSr処理水（ROの濃縮水）を受け入れるタンク群は現状H8-A群しかなく、当該エリアの運用が出来ない場合は、汚染水処理装置が全停（淡水の生成が不可）となる。
- 堰内容量（1,100m³）内での運用を行う場合、タンク1基で運用することになり、各汚染水処理装置の処理バランスを考慮すると、運転が困難となる。また、ALPSが停止した場合、短時間で汚染水処理装置が全停（淡水の生成が不可）となる。

【リスク低減対策】

- H8-A群タンクについては、5基連結した状態で運用する事とするが、地震時の連結管破断に備え、堰内に移送ポンプ等を準備し、移送が可能な設備構成と体制の構築を図る。



■ ALPS処理済水タンク（G1/G4Sエリアタンク群）

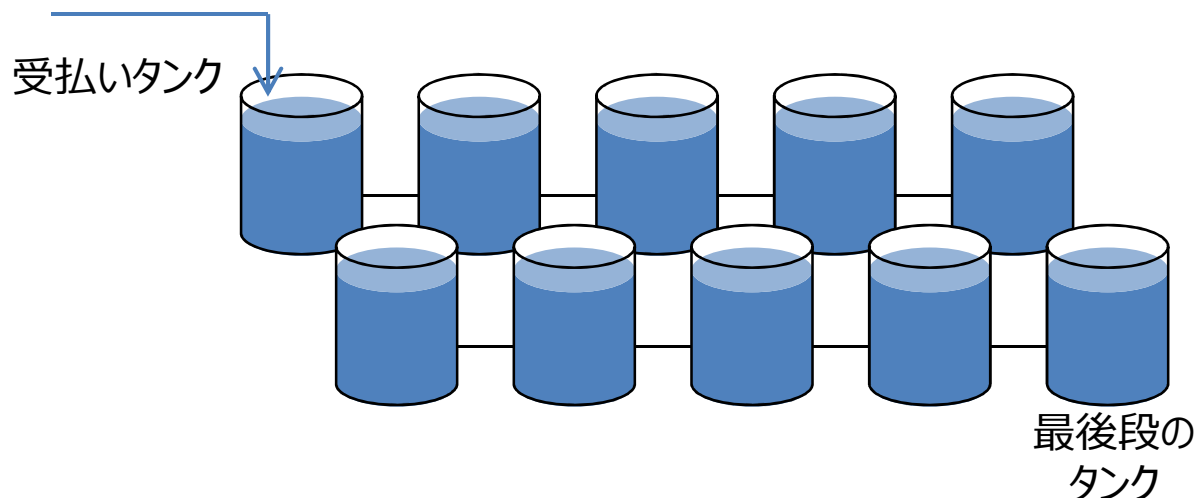
（今後の運転） ALPS処理済水タンクは、受入中は連結弁を「開」運用とするが、満水になった際に連結弁を「閉」とする。連結管破断時の影響を最小限に抑える運用としている。

【運用継続の必要性】

- ALPS処理済水タンクは、受払いタンクで受入れ、後段のタンクには、連結管を介して受入れる運用としている。タンク群は、約10基連結しており、堰容量（4,480m³/1,770m³）以内での運用（受け入れ継続）は困難である。

【リスク低減対策】

- 現状の運用通り、満水になった際に速やかに連結弁を「閉」とする運用を継続する。
- 地震発生時（震度5弱以上）連結管を「開」として運用しているタンクについて、優先的にパトロールを行い、漏えいが確認された場合、速やかに連結弁を「閉」とする。



- 連結管を「開」としているタンク群のリスク低減対策は下記の通り。
 - RO処理水（淡水）タンク（Dエリア）
堰内容量（2,140m³）以内の連結で運用
 - Sr処理水（RO濃縮水）タンク（H8-A）
堰内に移送ポンプ等を設置し、移送が可能な設備構成と体制の構築
 - ALPS処理済水タンク（G1/G4S）
地震発生時（震度5弱以上）連結管を「開」として運用しているタンクについて、優先的にパトロールを行い、漏えいが確認された場合、速やかに連結弁を「閉」とする。

また、作業により連結弁を「開」とする場合は、地震による連結管破断時の影響を踏まえ出来るだけ短い作業時間となる様に検討を行う。

- タンクの滑動調査について
 - 今後、Dエリアの特異性も踏まえ原因調査を実施していく。