

廃棄物関連施設の進捗状況について
(大型廃棄物保管庫第一棟, 固体廃棄物貯蔵庫第10棟)



東京電力ホールディングス株式会社

2023年5月23日

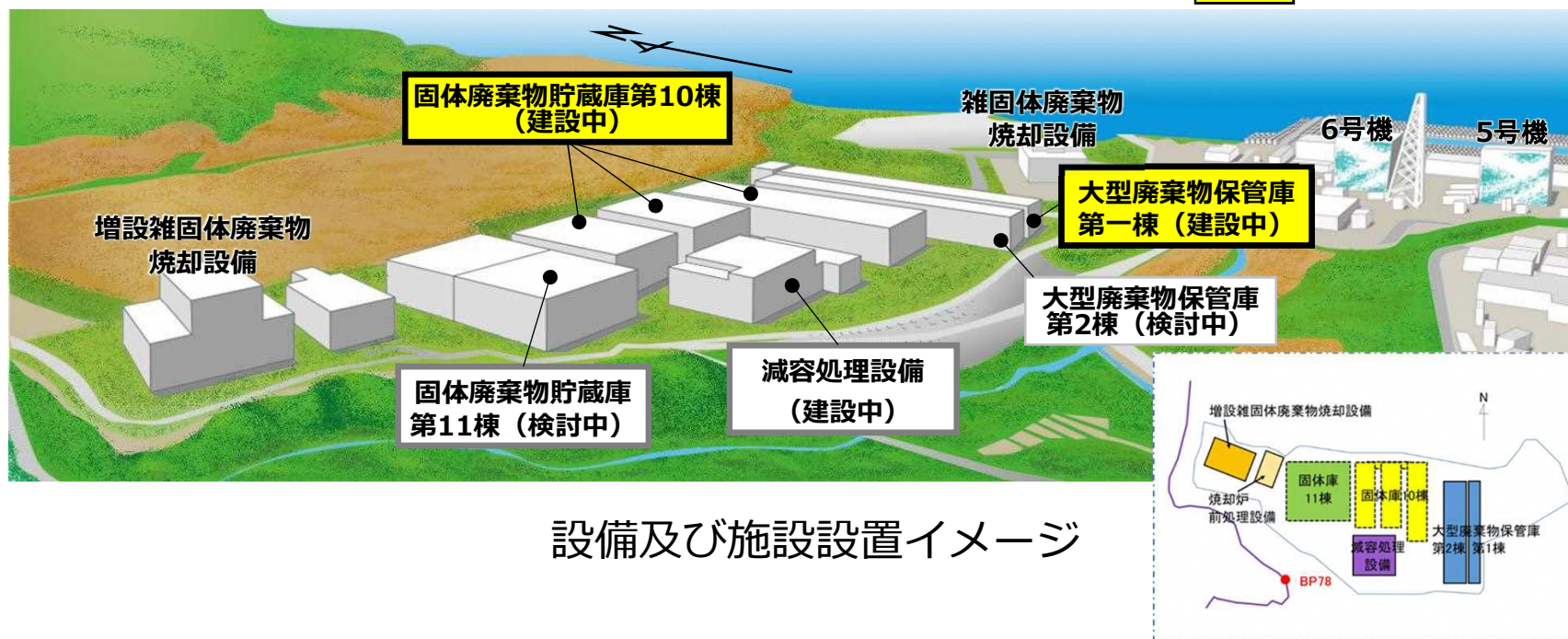
【参考】廃棄物関連施設の概要

＜施設設置の基本方針＞

- ・福島第一原子力発電所では、廃止措置等に向けた取組を進めているが、この中で事故後に発生した瓦礫等※や、汚染水処理により発生した水処理二次廃棄物の保管をより適正に行うため、設備及び施設の新設・増設を行う。

※瓦礫等とは「瓦礫類」「伐採木」「使用済保護衣」の総称

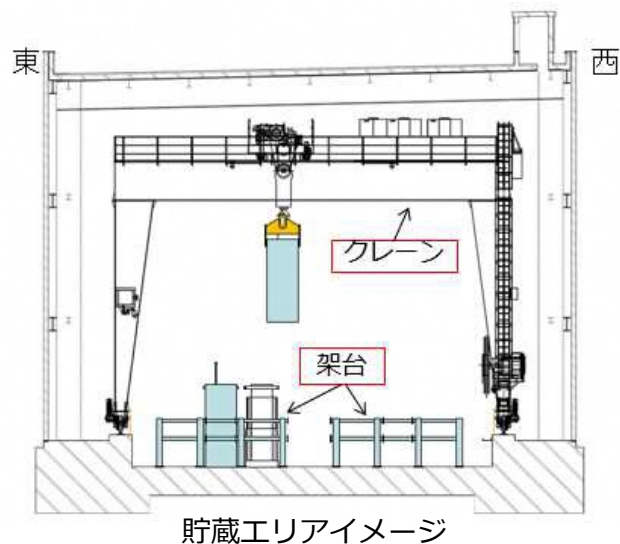
 : 今回報告対象



設備及び施設設置イメージ

1. 大型廃棄物保管庫第一棟の概要

設備概要	汚染水処理装置の運転に伴って発生する水処理二次廃棄物など、大型で重量の大きい廃棄物を保管する施設
保管面積	第一棟：約0.43万m ² （吸着塔 744基：SARRY360, KURION384） （南北約186m, 東西約23m, 高さ約17m） 〔第二棟（検討中）：約0.8万m ² （吸着塔 1,200基相当）〕
建屋構造	上屋：鉄骨-プレキャスト版造平屋建て（一部2階建て） 基礎・床版：鉄筋コンクリート造
耐震性	建屋：Bクラス（既認可分） （原子力規制委員会です承された耐震設計の考え方を受け、建屋及び機器の耐震クラスについて見直し中）



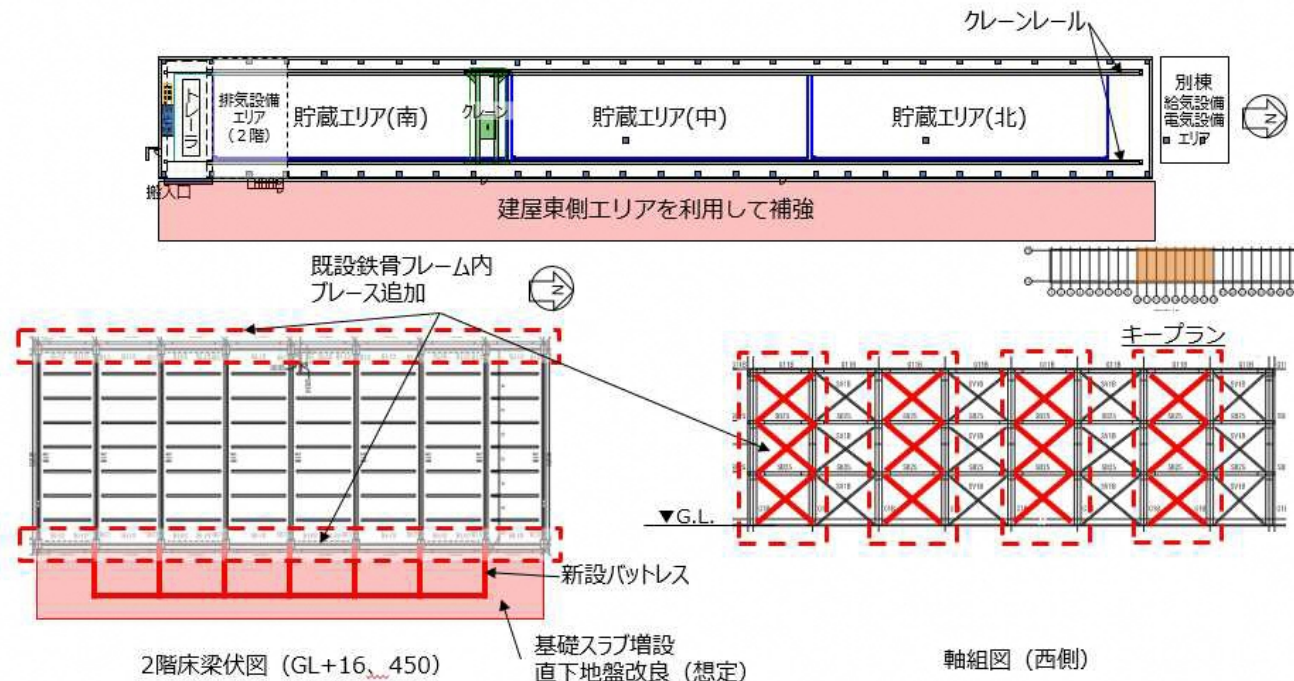
2. 耐震設計見直し状況（1 / 2）

■ 経緯

- ・ 建屋設置に係る実施計画変更認可。（2020年5月に耐震Bクラスとして認可）
- ・ 揚重設備（クレーン）・使用済吸着塔架台に係る実施計画変更認可申請。（2020年7月）
- ・ 2022年11月16日に原子力規制委員会により了承された「東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所における耐震クラス分類と地震動の適用の考え方」に基づき、大型廃棄物保管庫の設備・機器の耐震クラスを設定。この耐震クラスに応じた耐震評価（Cクラス、Ss900波及的影響防止）を実施中。

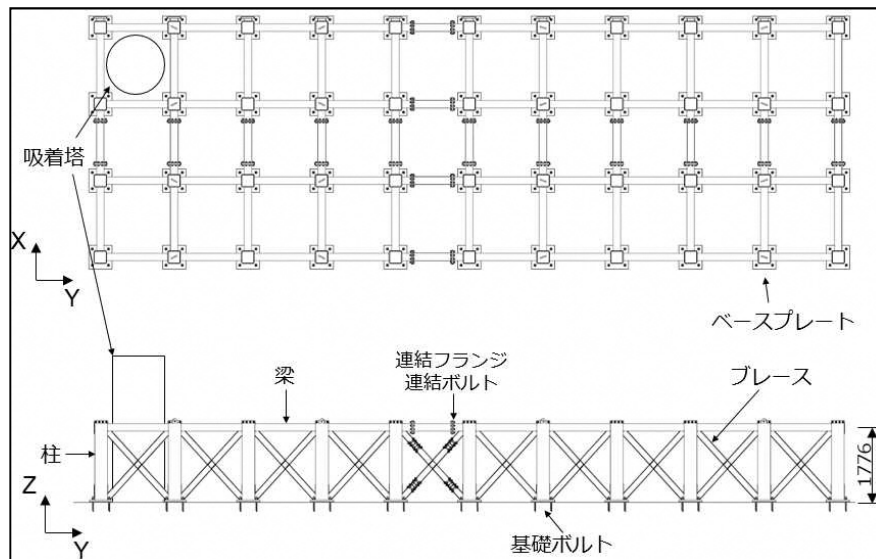
■ 課題と対応方針

- ・ 大型廃棄物保管庫は、建屋のSs900耐震評価では、中央棟において崩壊を否定できない結果となり、北棟、南棟についても、ある程度の傾きが生じる結果となったことから、北棟、中央棟、南棟の全棟補強を実施する方針とし、設計見直し中。

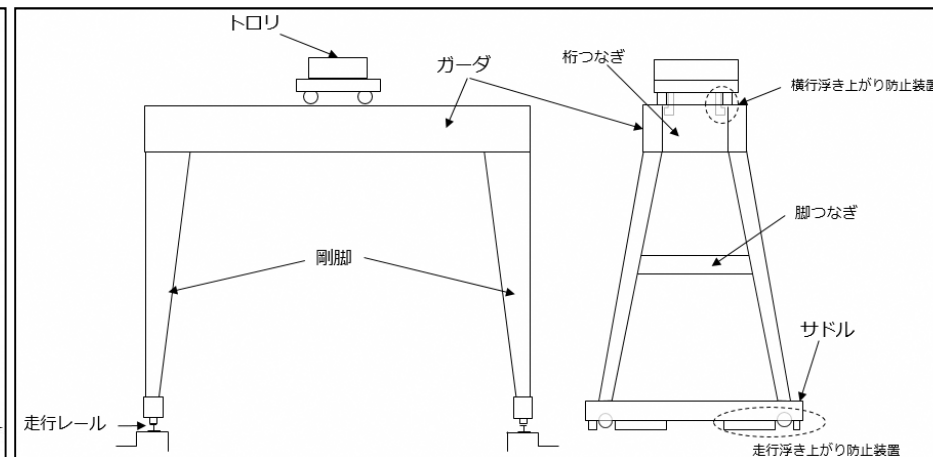


2. 耐震設計見直し状況（2 / 2）

- ・使用済吸着塔架台や揚重設備（クレーン）の耐震評価及び設計見直し中。



使用済吸着塔架台イメージ



クレーン構造イメージ

■ 今後の予定

- ・「東京電力福島第一原子力発電所の中期的リスクの低減マップ」に掲げられた以下の目標達成に向けて取り組む。
 - 大型廃棄物保管庫内部工事開始（2023年度）
 - 大型廃棄物保管庫吸着塔受入開始（2024年度）
 - 大型廃棄物保管庫耐震補強完了（2025年度）

■ 遅延に対する廃炉作業への影響と対策

- ・保管対象の使用済吸着塔については、屋外保管エリアの逼迫は当面ないことを確認済。
- ・使用済吸着塔の屋外保管が継続するリスクについては、使用済吸着塔受入時期の前倒し等によるリスク低減の検討を進める。

3. 最近の動き

- 既認可分の建屋工事については、2023年3月22日に竣工（建築確認済）
2023年6月に使用前検査受検予定
- 今後、建屋耐震補強工事を実施予定



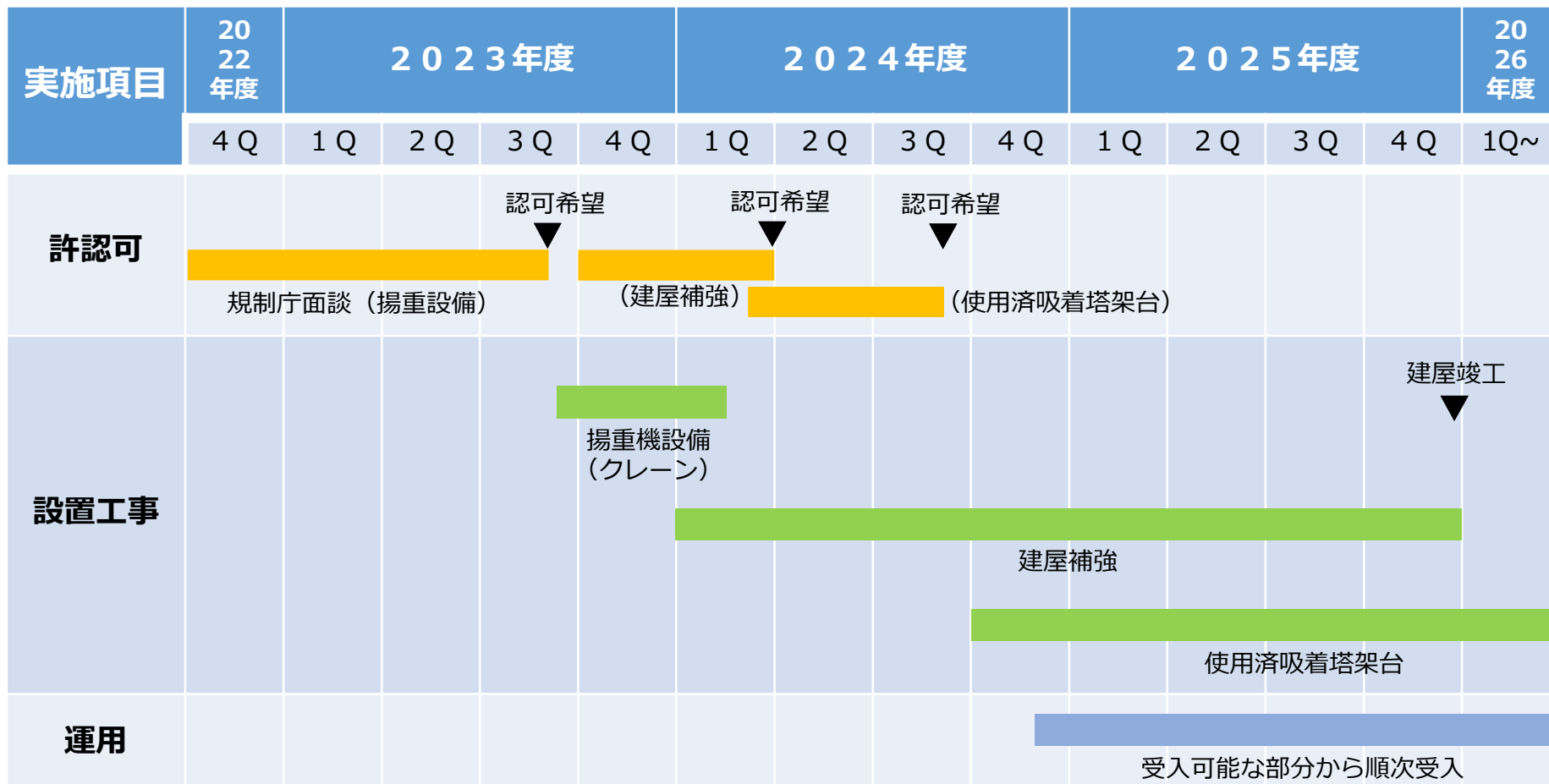
【現場状況：北西側より撮影】



【現場状況：南東側より撮影】

4. 工事工程

- 大型廃棄物保管庫第一棟に係る概略工程は以下のとおり。
- 建屋補強工事の工程については，耐震評価及び設計が必要なため，2024年度から工事を行い，2025年度中の工事完了を目指す。
- 建屋補強工事完了前に使用済吸着塔を受入れられるよう，受入時期の前倒し方策を検討する。



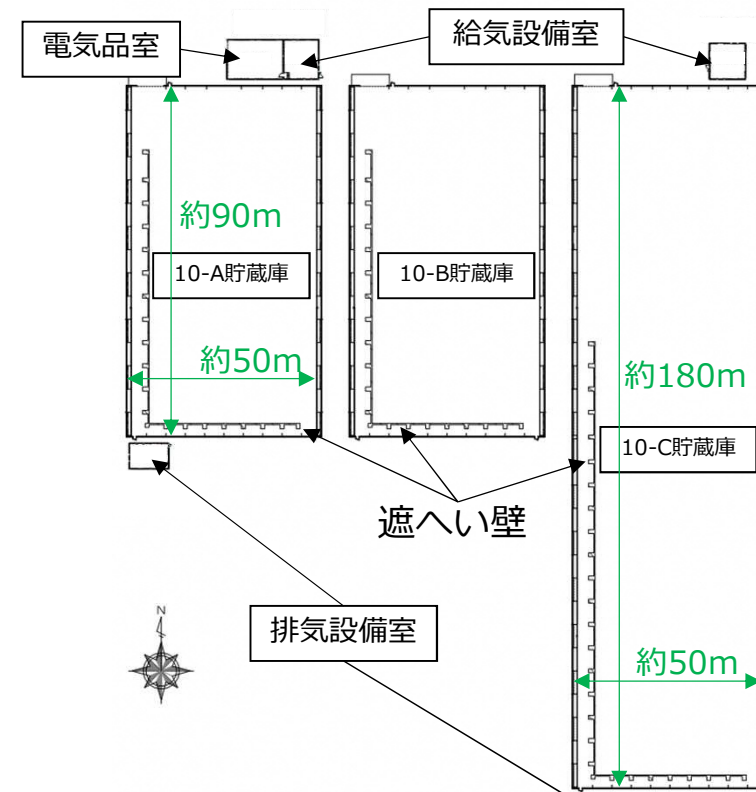
5. 固体廃棄物貯蔵庫第10棟の概要(1/2)

施設概要	固体廃棄物貯蔵庫第10棟は、主に汚染土や減容処理設備で発生する瓦礫類を一時保管することを目的として設置する	
建屋構造	上屋：鉄骨造（システム建築※） 基礎，床版：鉄筋コンクリート造	※システム建築とは、部材を標準化し、短工期、低コストで施工可能な工法倉庫、スタジアム、体育館などで実績あり
耐震性	Cクラス（一時的な運用あり）	



<固体廃棄物貯蔵庫第10棟の設置エリア>

©Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. All Rights Reserved.



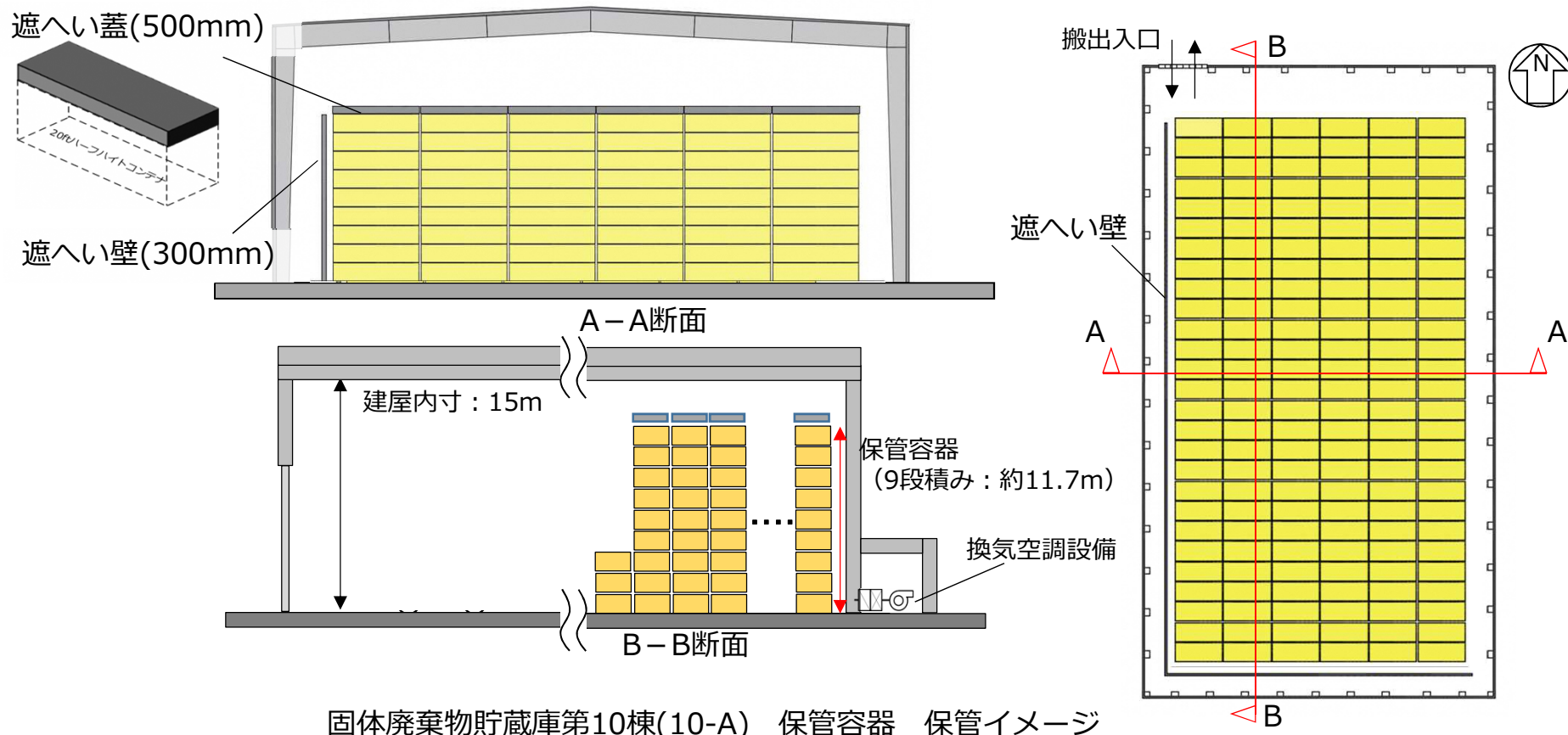
<固体廃棄物貯蔵庫第10棟の建屋平面図>

目的外使用・複製・開示禁止 東京電力ホールディングス株式会社

5. 固体廃棄物貯蔵庫第10棟の概要(2/2)

- 建物に遮蔽機能はないが、遮蔽機能として建屋内に遮蔽壁、コンテナ上部に遮蔽蓋を有する。
- 保管容器は海洋輸送などで実績があり、多段積み可能なISOコンテナ※を9段積みで保管。
- 換気空調設備にて建屋内の室温調整・除湿を行い、保管容器の劣化・腐食を抑制する。
- 排気中に含まれる放射性物質を含む粉じんは、排気フィルタユニットで放射性物質を除去する。

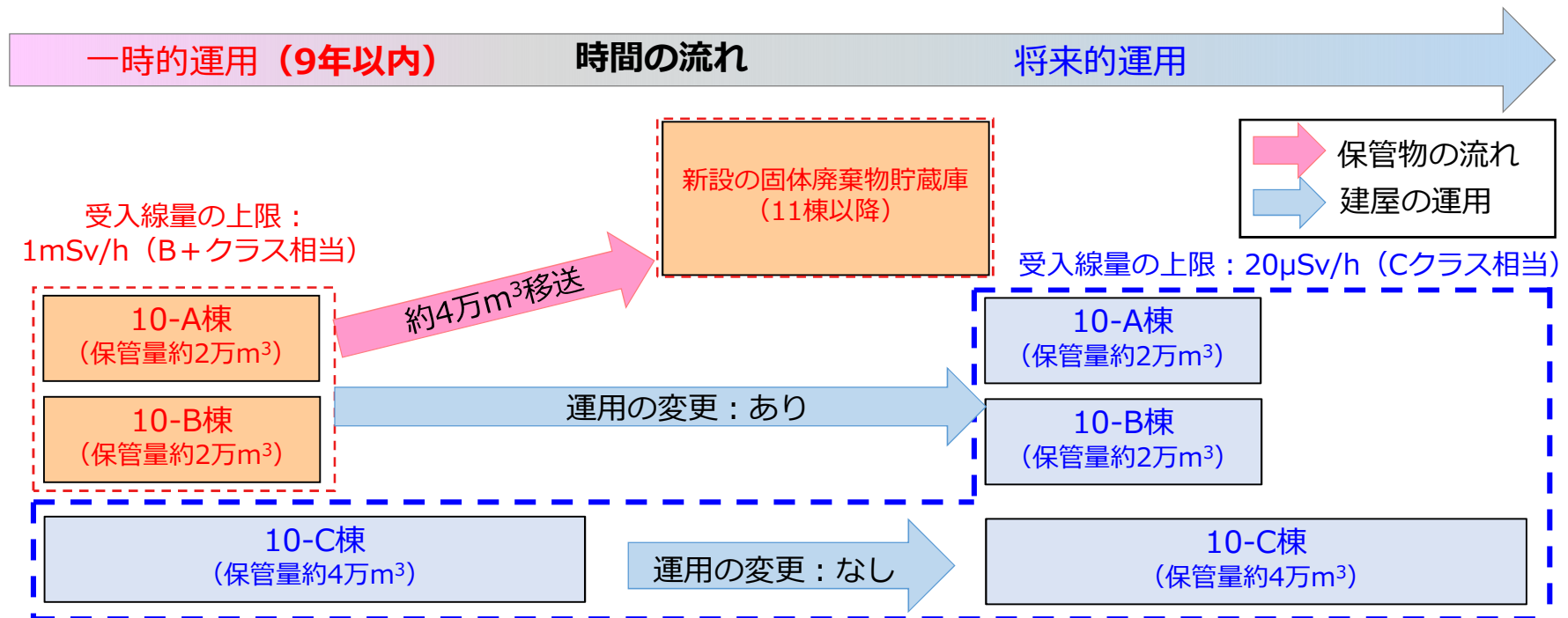
※10ft/20ftハーフハイトサイズを使用



6. 固体廃棄物貯蔵庫第10棟の運用方法

■ 一時的運用と将来的運用

- 本設備は耐震Cクラスの設備として設計しているが、早期の屋外一時保管リスク低減のため、一時的に耐震クラス（Cクラス）の判断基準である $50\mu\text{Sv}/\text{事象}$ （安全機能喪失時）を超える運用をし、将来的には耐震クラスの判断基準を満足する運用を行う。
- 瓦礫等の表面線量の上限については、一時的な運用を $1\text{mSv}/\text{h}$ 、将来的な運用を $20\mu\text{Sv}/\text{h}$ とする。
- 一時的運用において、B+クラス相当の保管容器については、今後増設する固体廃棄物貯蔵庫に移送する事とし、増設する固体廃棄物貯蔵庫は表面線量が $1\text{mSv}/\text{h}$ を超える瓦礫等の受け入れが出来る施設とする。



7. 最近の動き

■ 実施計画

申請：2021年11月5日 / 認可：2023年2月21日

■ 現地工事

地盤改良：2022年10月3日 地盤改良工事 着手
(地盤改良機 3機にて地盤改良, A,B棟は完了, C棟を施工中)

建屋工事：2023年2月13日 建屋工事における基礎工事の準備（試験掘削など）を開始

3月29日 建屋工事 着工



- A棟エリア → 基礎工事中
- ・ 基礎配筋, 捨てコン敷設中



- C棟エリア → 地盤改良中
- ・ 3機で地盤改良中

8. 工事工程

- 固体廃棄物貯蔵庫第10棟に係る概略工程は以下のとおり。
- 設置工事の工程については、耐震方針の見直しに伴う、固体庫10棟の一時的な運用における安全機能喪失時の線量評価等の検討による遅れに伴い、10-A ,B棟の運用開始については、2024年度上期となる見込み。

