

減容処理設備空調バランスの不具合に伴う 竣工遅延について

2023年5月25日

TEPCO

東京電力ホールディングス株式会社

減容処理設備の概要

- 減容処理設備は、固体廃棄物のうち不燃物である金属・コンクリートを減容処理する事を目的に設置

◆建屋構造・規模

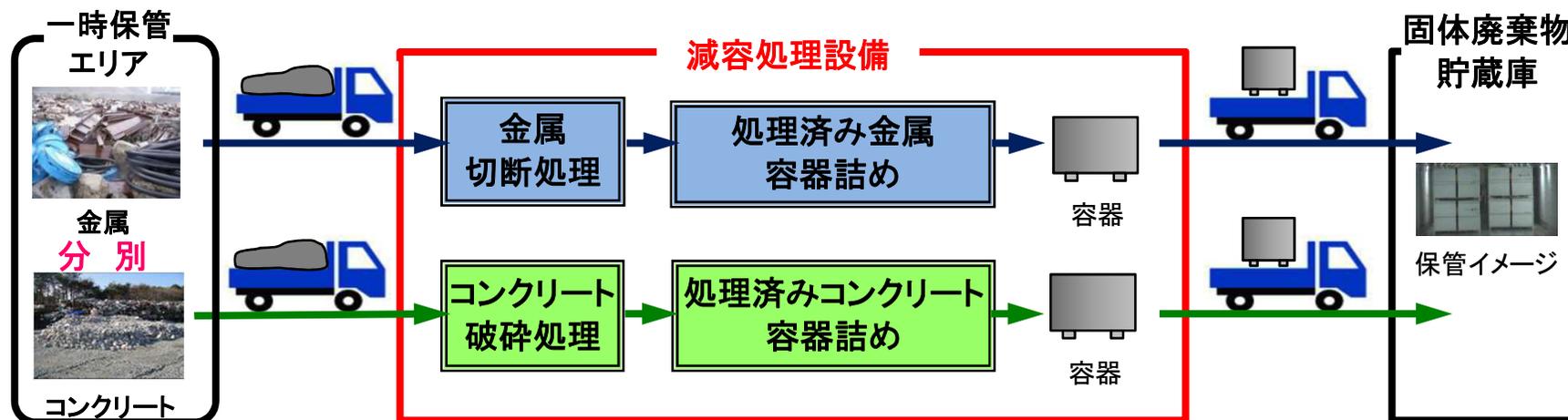
耐震 クラス	構造	階数		軒高 (m)	建築 面積 (m2)	延床 面積 (m2)
		地下	地上			
C	鉄骨造	0	1	約 14	約 5136	約 5102



現場写真



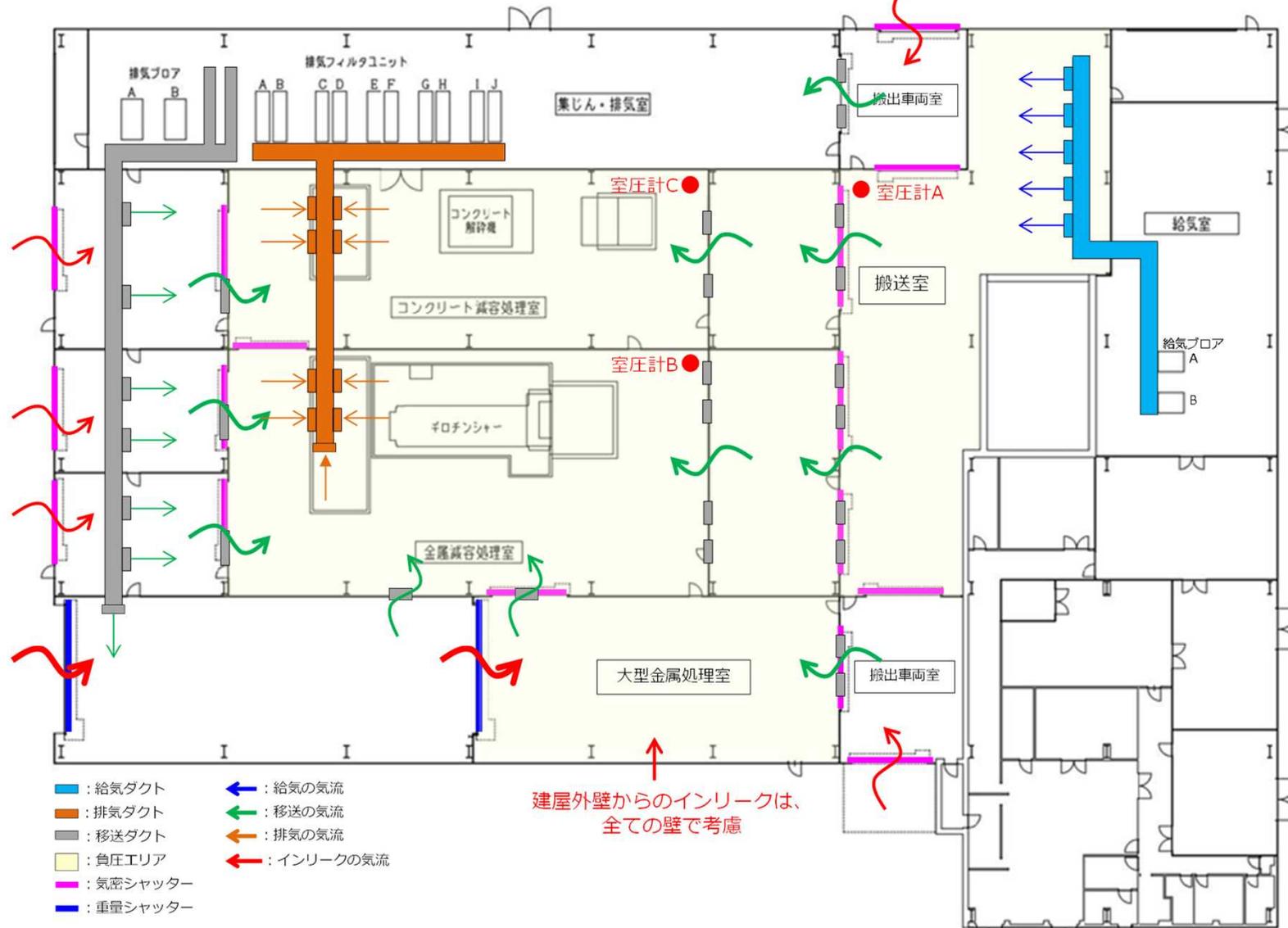
配置図



処理フローイメージ

減容処理設備の概要（換気空調設備）

- 放射性物質の建屋外への飛散防止の為、一部の部屋は負圧維持



減容処理設備 設計上の空気の流れ

減容処理設備の空調バランスの不具合について

- 2023/4/10以降、空調設備のバランス調整作業を実施
- 設計通りにバランスがとれず、条件を変えて試験を実施
⇒結果、室圧計Aで正圧を確認

	試験概要	結果
1	送風機の出力を変更して運転	室圧計Aで正圧を確認
2	ダンパーの開度を変更して運転	
3	排風機の出力を上げて（115%）運転	
4	送風機の出力を下げ（97%）、排風機の出力を上げて（115%）運転	

- 4月19日～21日に風量計やスモークテスターを用いて調査
⇒建屋外部から建屋内に流入する流れ（インリーク）を確認
インリーク箇所、および設計時の想定を超えるインリーク量を確認
⇒建屋南西の重量シャッターに目張りをしたところ、全ての室圧計で負圧を確認（次頁参照）
⇒重量シャッター以外からもインリークを確認しており、原因を特定中
- 4月20日から計画していた使用前検査の受検を延期

減容処理設備の空調バランスの不具合について



建屋南西 重量シャッター (建屋外より撮影)
(幅9.4m×高さ10.8m)



目張り実施前
(外壁シャッター上部)



建屋南西 重量シャッター (建屋内より撮影)



目張り実施中

減容処理設備の空調バランスの不具合の原因と対策 **TEPCO**

- 原因は、設計時とは異なる風の流れやインリークなどが考えられるが、現在究明中
- **至急施工可能な**対策を、5月15～20日に実施
 - ・ インリーク箇所の気密処理
 - ・ 重量シャッターへ刷毛状のものを取り付け、圧力損失を高める
- **追加対策を**検討中
 - ・ 試験結果を踏まえた対応策
【対応策（案）】
 - 正圧となる室圧計A付近への給気量を低減
 - インリークが多く、使用頻度が少ない扉の気密化
 - ダクト追設やジェットファン設置により風量バランスを見直し
 - ・ ・ など
- 6月中旬までに方針を固め、対策を実施



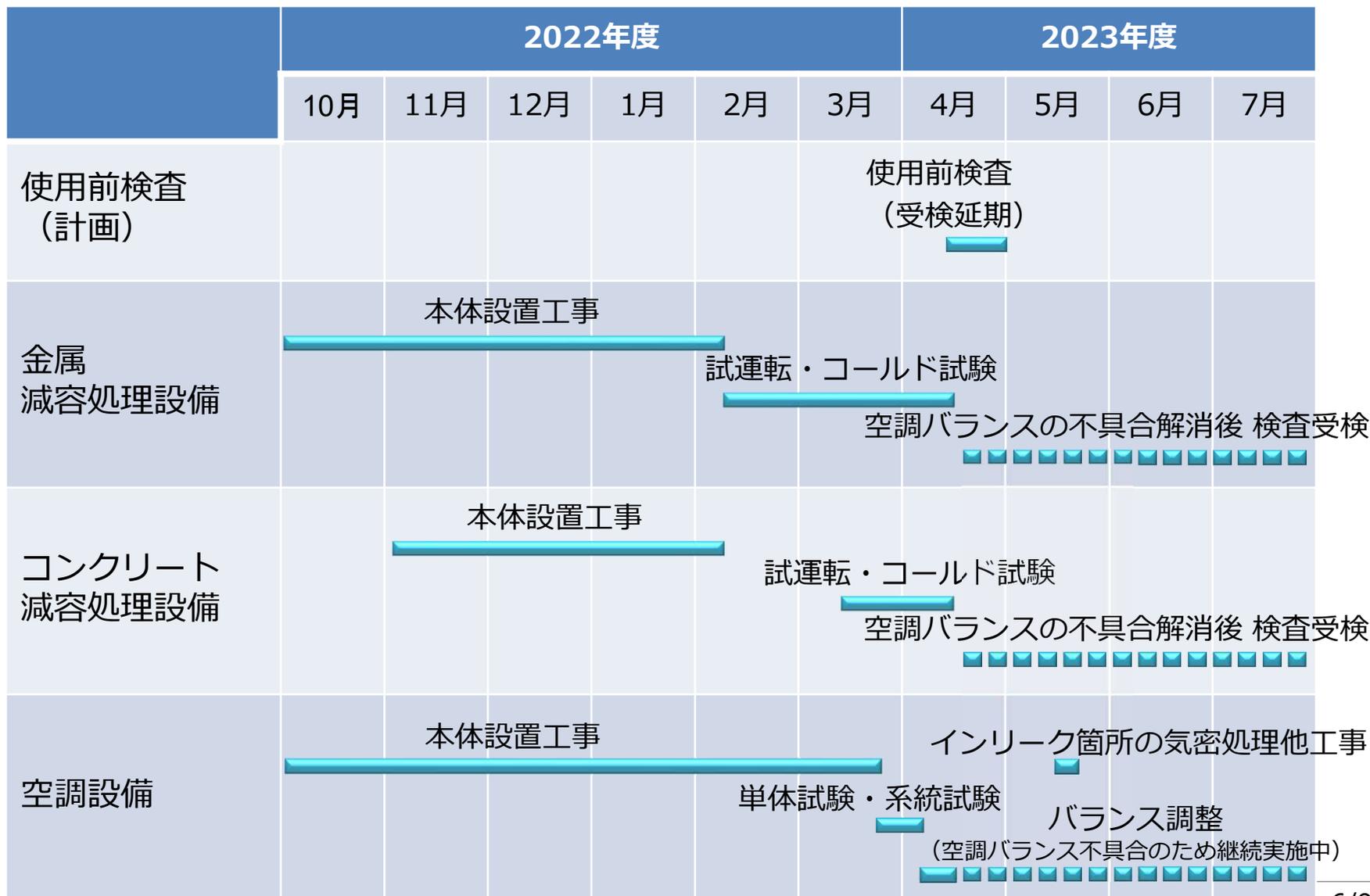
重量シャッター対策（例）
（（株）バーテック殿HPより）



ジェットファン（例）
（GAZOO HPより）

スケジュール

- 対策を実施後、使用前検査を受検予定



【参考】 金属減容処理設備 コールド試験結果

主な確認事項は以下のとおりであり、判定基準を満足することを確認した。

確認事項	判定基準
切断可能寸法の切断状況を確認 設計最大寸法の金属片が切断可能であることを確認した。	指定寸法が切断可能であること。
実運用で想定される金属瓦礫の切断状況を確認 実運用で切断予定のパイプやフランジ、ガスボンベなどを混在させ破碎可能であることを確認した。	切断可能であること。
処理能力, 減容率, 破碎後の大きさを確認 時間当たりの処理量、切断前後の廃棄物が減少する割合を確認した。	各種条件が以下の条件を満たすこと。 ・処理能力: 12m ³ /h以上 ・減容率: 50%以上

試験時の写真

切断前



切断後



【参考】コンクリート減容処理設備 コールド試験結果

主な確認事項は以下のとおりであり、判定基準を満足することを確認した。

確認事項	判定基準
切断可能寸法の切断状況を確認 設計最大寸法のコンクリートブロックが破砕可能であることを確認した。	指定寸法が破砕可能であること。
実運用で想定される廃棄物を切断可能であること 実運用で破砕予定のコンクリート辺を投入し、破砕可能であることを確認した。	破砕可能であること。
処理能力, 減容率, 破砕後の大きさを確認 時間当たりの処理量, 破砕前後の廃棄物が減少する割合を確認した。	各種条件が以下の条件を満たすこと。 ・処理能力: 7m ³ /h以上 ・減容率: 50%以上

試験時の写真



【参考】金属減容処理設備・コンクリート減容処理設備 写真



金属減容処理設備

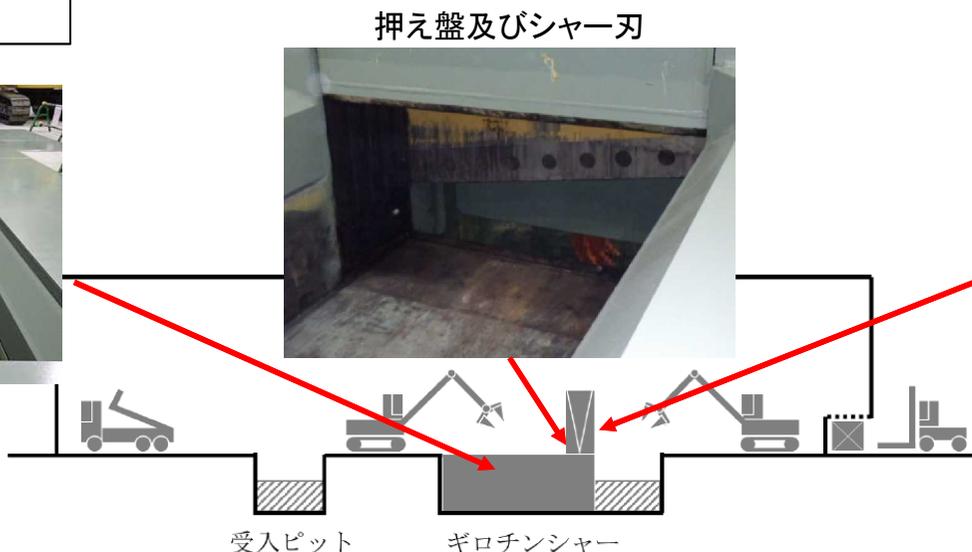


図1 金属減容処理設備 概略図

コンクリート減容処理設備

コンクリート解砕機内部2軸ローラ

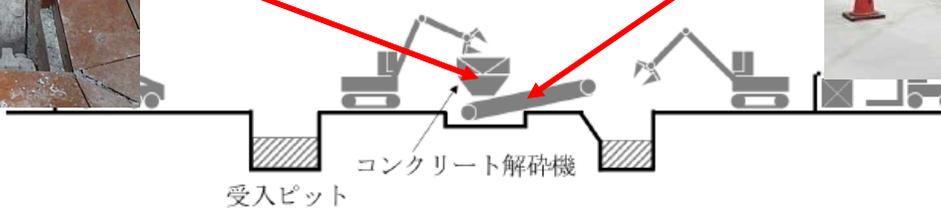


図2 コンクリート減容処理設備 概略図