

# 減容処理設備の運用開始について

2024年1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

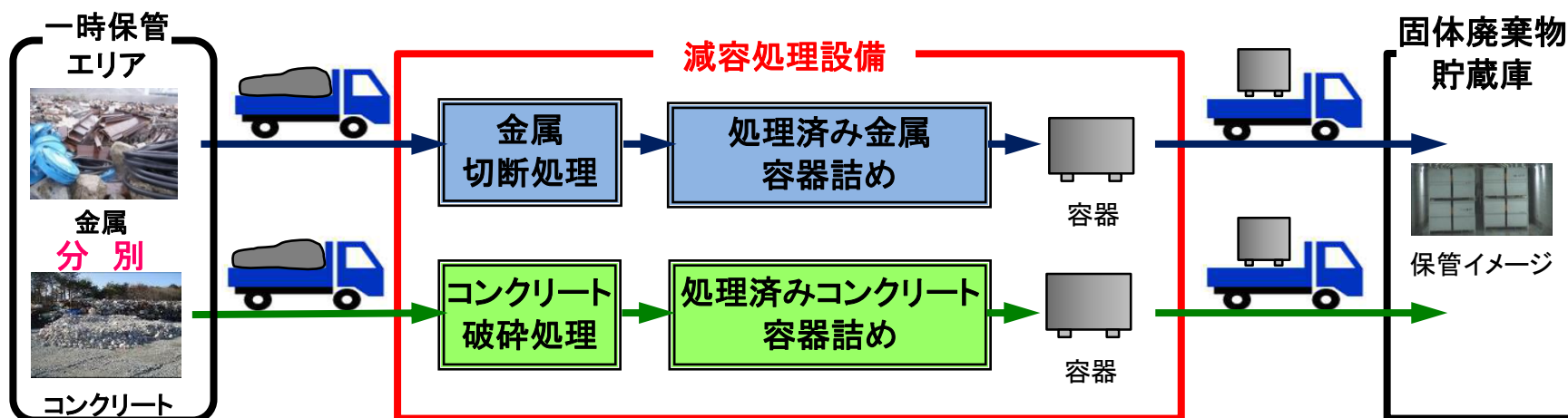
耐震クラス	構造	階数		軒高 (m)	建築面積 (m <sup>2</sup> )	延床面積 (m <sup>2</sup> )
		地下	地上			
C	鉄骨造	0	1	約 14	約 5136	約 5102



現場写真



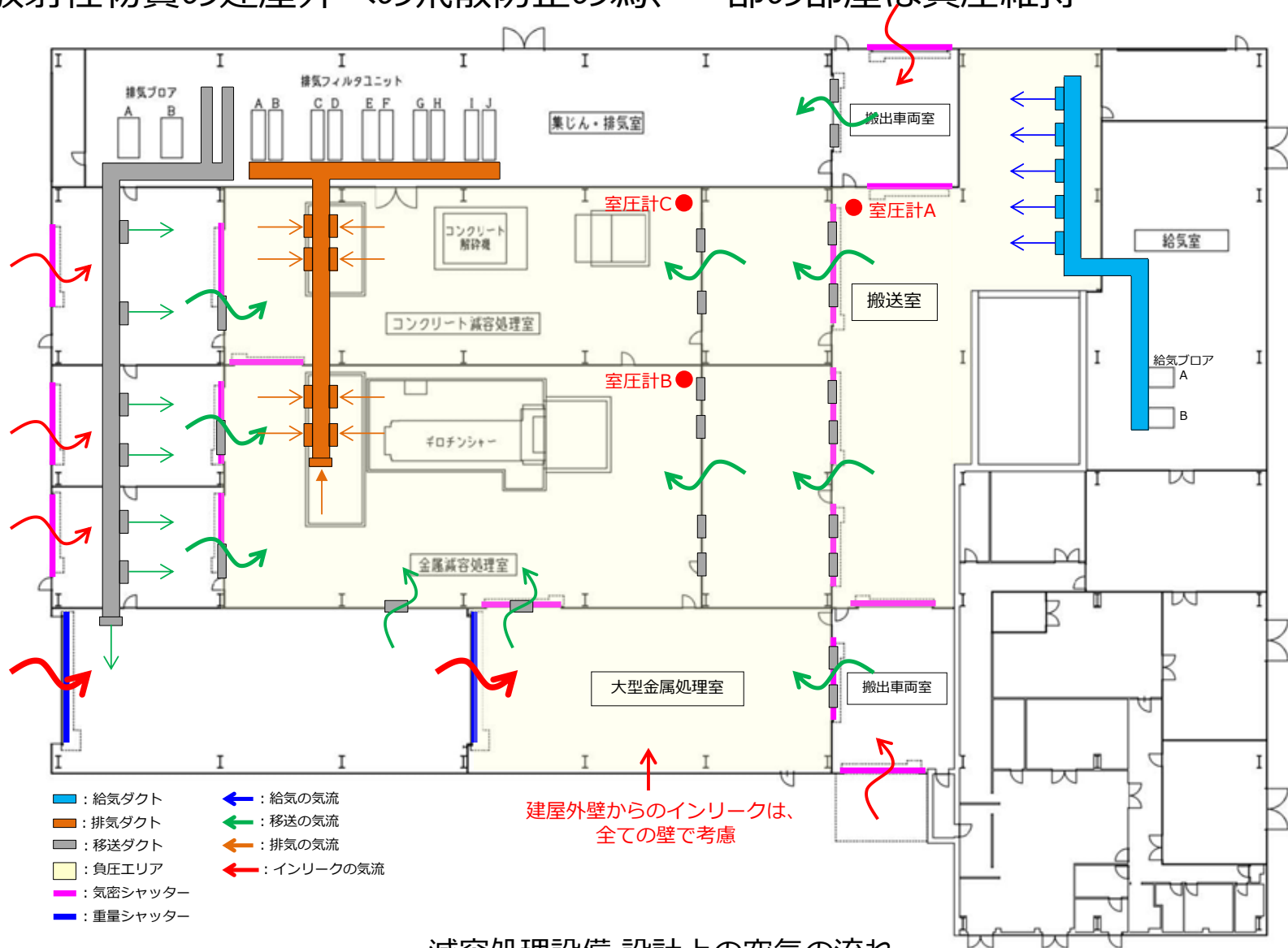
配置図



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

- 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

- 原因
- ✓ 建屋からのインリーク量が想定より多く、給気風量、インリーク量、排気風量のバランスが悪くなった
  - ・ 設計時に想定していたインリーク量：6,300 m<sup>3</sup> /h（参考3、4参照）
  - ・ 実際のインリーク量：19,335 m<sup>3</sup> /h
- ✓ 結果、設計通りの空気の流れが再現できなかった

- 給気風量 + インリーク量 ÷ 排気風量 となるよう、空調バランスを調整する
- ✓ **至急施工可能な対策**として、2023年5月15日～20日に下記対策を実施

- ① インリーク箇所の気密処理
- ② 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

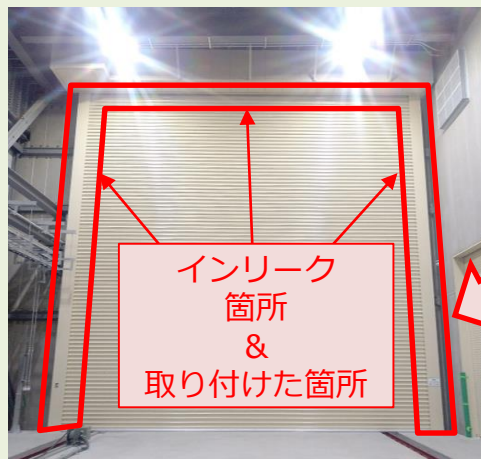
→対策前と本対策後の空調バランスを比較すると、**対策後の方が空調バランスが安定**  
ただし、実運用を模擬したシャッターの開閉を実施すると、**空調バランスが不安定**

①インリーク箇所の気密処理

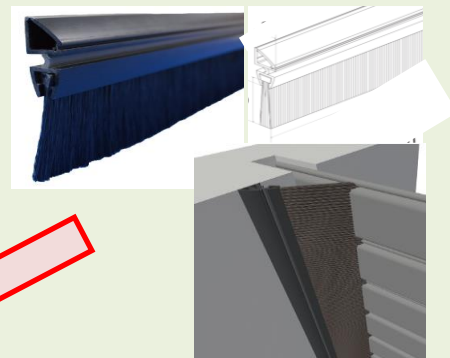


外壁 水切り部 (例)

②重量シャッターへ刷毛状のものを取り付け



重量シャッター



【取り付けした刷毛状のもの】

- ✓ 給気ブロア上流のダンパを絞り、給気風量を減らす
  - ・ 上記対策後に給気風量を減らしての模擬試験を実施 (2023年5月22日・23日)
  - 空調バランスが安定** (全エリアで負圧となり、効果を確認)
  - 実運用を模擬したシャッターの開閉でも負圧になることを確認 (参考3、5参照)

- ✓ 給気ブロア上流のダンパを絞り、給気風量を減らすことで、給気風量+インリーク量  $\approx$  排気風量 となるよう、空調バランスの調整（参考6参照）
- ✓ ダンパを絞るとダンパ内の圧力が高くなり、現在取り付けているダンパの仕様範囲を超えるため、[耐圧性能の高いダンパ・ダクトへの取り替え](#)（下記参照）
  - ・ 既設ダンパの仕様範囲：-2,000 Pa
  - ・ 対策方針を実施した際のダンパ圧力：約-2,800 Pa
- ✓ 空気の流れを見直し、全ての室圧計で負圧となるように再設計



実施結果を次頁以降に示す

- 耐圧ダンパへの取り替え
- ✓ 工事内容
  - ・ダンパ、ダクトを、耐圧性能の高いものに取り替え  
⇒耐圧性能の高いダンパ・ダクトの  
仕様範囲：-5,000 Pa



取り替え後のダンパ  
(10/5 1F構外で保管中の写真)



取り替え後のダクト  
(10/5 1F構外で保管中の写真)

- ✓ 風量再調整
  - ・空気の流れを見直し、現場にてダンパ等を調整の  
うえ、風量の再調整を実施
  - ・再調整後の室圧計（A）の測定値を右表に示す
  - ・右記条件、かつ全てのシャッターの開閉状態に  
おいて、負圧となることを確認

風量再調整後の室圧  
(2023年11月17日測定\*)

シャッター番号**	室圧計A (Pa)
開状態	
全閉状態	-99
①	-31
③	-43
⑤	-44
⑦	-43
⑩	-13
⑱	-16
⑩、⑱	-3
⑦、⑱	-12

\*測定時の条件：当日の風速は1.0～3.7m/s  
(気象庁HPより浪江町のデータ)

\*\*シャッター番号は、【参考3】参照

- ◆ 昨年12月に原子力規制庁の使用前検査を受検、1月11日付の合格証を受領
- ◆ 関係各所と調整の上、近日中に運用を開始する予定



- 減容処理設備の運用開始が2024年2月になった場合、2028年度までに計画している瓦礫類の屋外一時保管解消（保管管理計画）に影響を与えないことを確認

2028年度末まで：62ヶ月※1 > 減容処理設備に必要な期間：約55ヶ月※2

※1 2024年2月～2029年3月までの期間

※2 2022年度の保管管理計画より

- 運用開始後の処理実績を踏まえて、2交代の運用等の検討を行う





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)



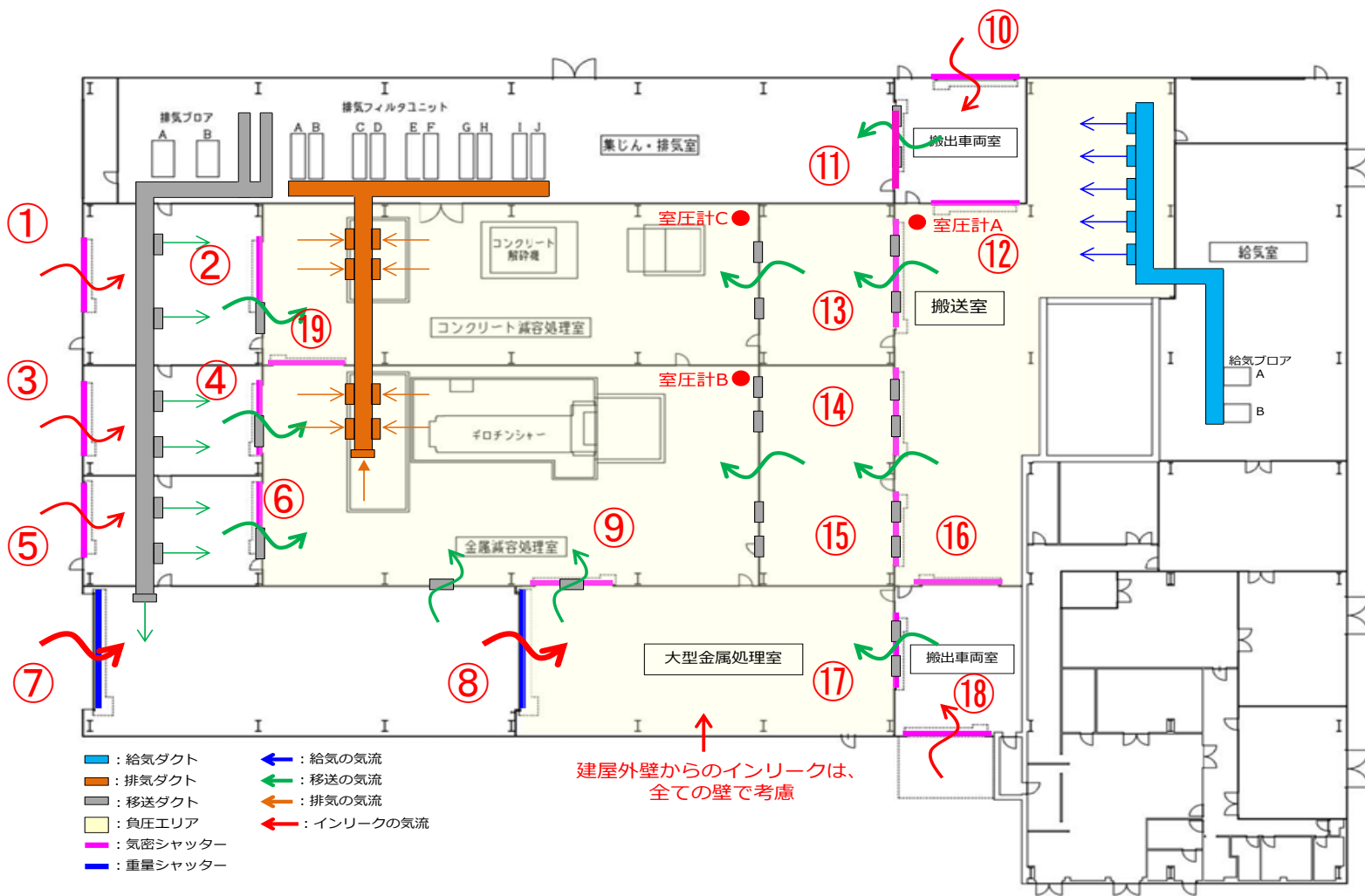
目張り実施前  
(外壁シャッター上部)



建屋南西 重量シャッター (建屋内より撮影)



目張り実施中



- 設計時に算出したインリーク量（6,300m<sup>3</sup>/h）の内訳は、以下の通り

部位	インリーク量 (m <sup>3</sup> /hr)
シャッター①	220
シャッター③	200
シャッター⑤	230
シャッター⑦	4,030
シャッター⑩	230
シャッター⑱	230
笠木隙間	620
腰壁隙間	370
外壁パネル合わせ目	190
外壁気密扉	0
屋根	0
合計	6,300

※シャッター番号は「参考3」を参照

2023年4月10日  
風量調整

2023年5月22日  
気密処理後

2023年5月23日  
模擬試験

シャッター番号	室圧計A (Pa)
開状態	
全閉状態	+8~+16
①	-
③	-
⑤	-
⑦	-
⑩	-
⑱	-
⑩、⑱	-
⑦、⑱	-

シャッター番号	室圧計A (Pa)
開状態	
全閉状態	-9~-10
①	+7
③	-3
⑤	-3
⑦	+1
⑩	0
⑱	-2
⑩、⑱	0
⑦、⑱	+4

シャッター番号	室圧計A (Pa)
開状態	
全閉状態	-53
①	-10
③	-
⑤	-
⑦	-18
⑩	-
⑱	-
⑩、⑱	-
⑦、⑱	-5

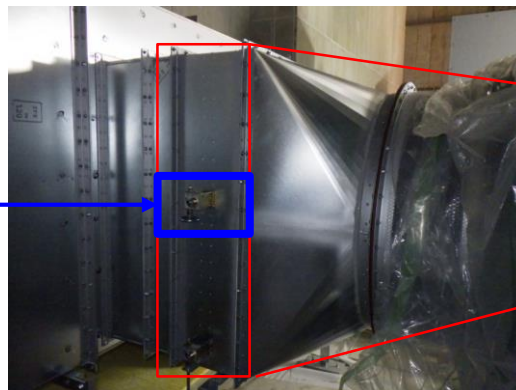
※ 「-」 は試験未実施

# 【参考6】 給気ファン上流のダンパ絞り箇所

既報告内容

TEPCO

このダンパを絞る



給気ブロー

