

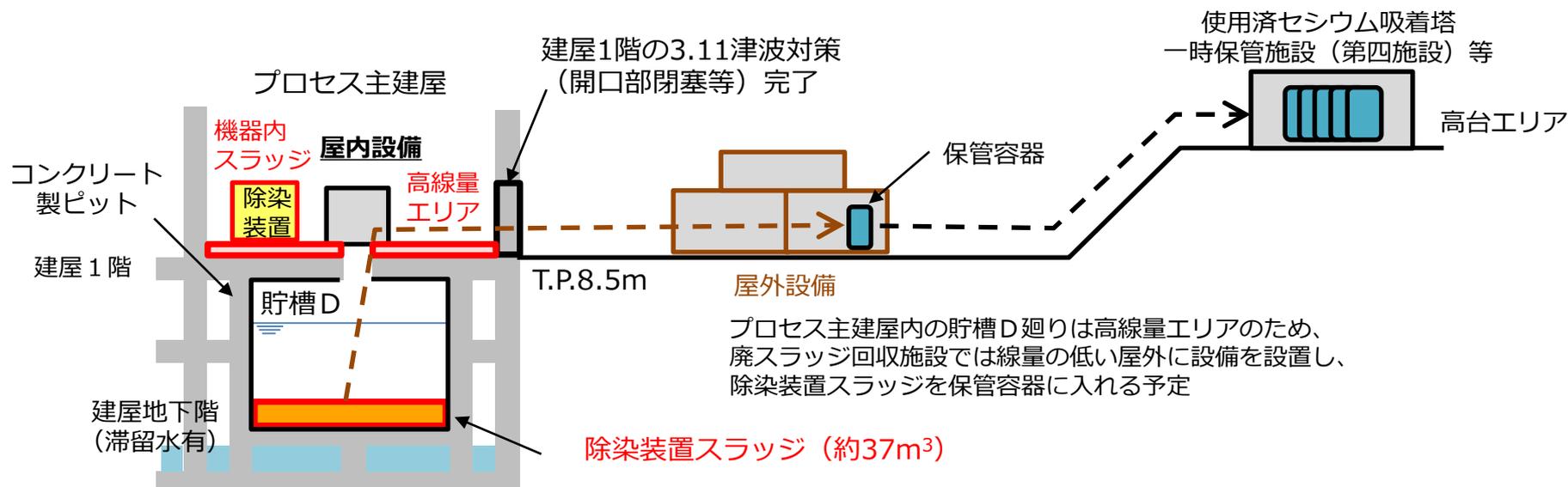
除染装置スラッジ抜き出しのための
プロセス主建屋搬入口設置工事について

2023年6月29日

東京電力ホールディングス株式会社

1. 除染装置スラッジの現状と津波対策

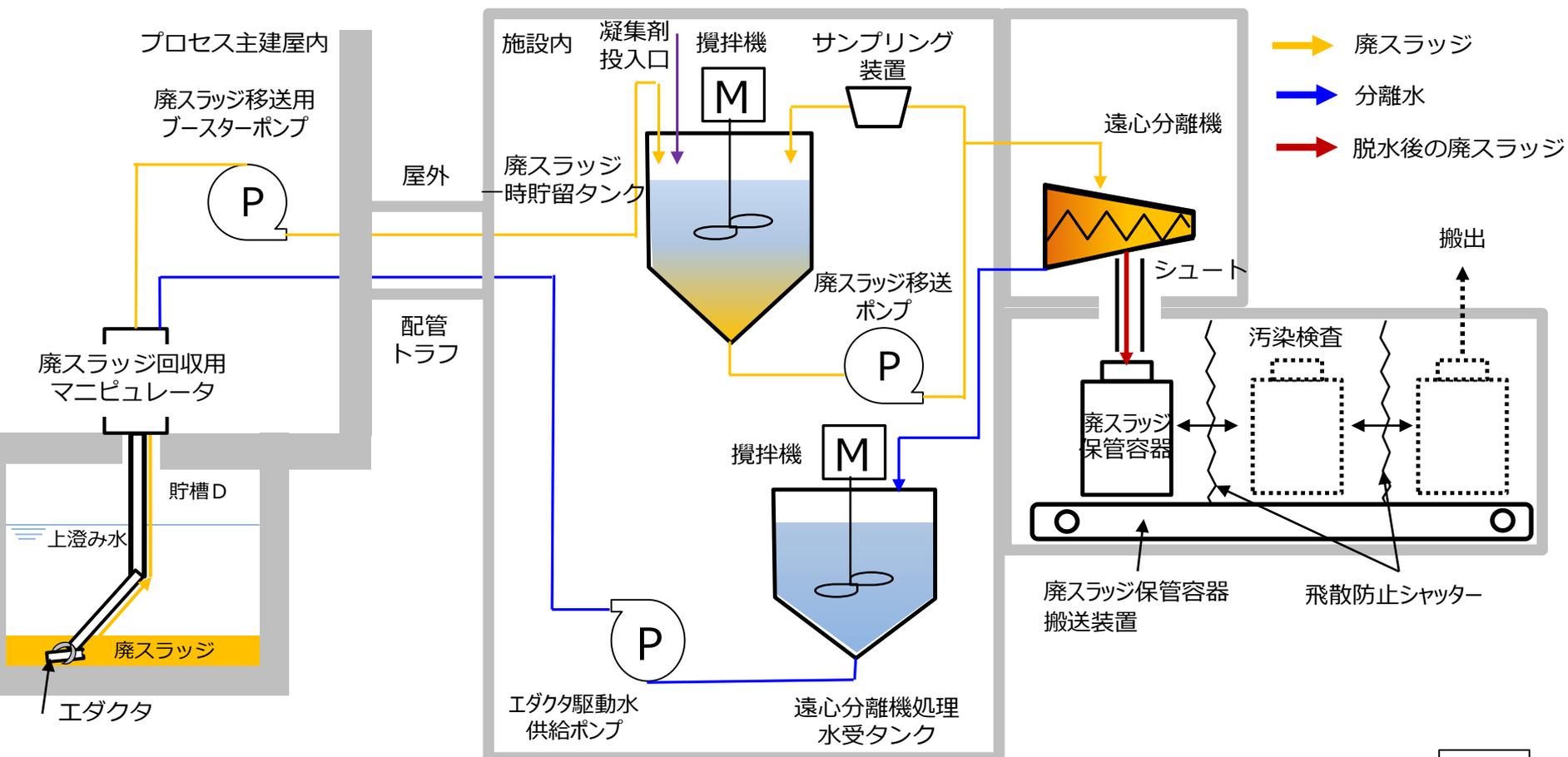
- プロセス主建屋に設置の除染装置については、震災後に発生した汚染水を処理するため、2011年6月～9月にかけて運転していた。運転中に発生した高濃度スラッジ(放射性物質を凝縮したもの。以下、除染装置スラッジ又は廃スラッジという。)については、同建屋内の造粒固化体貯槽(D)(以下、貯槽D)に保管されている。
- プロセス主建屋はT.P.8.5m盤にあるが、津波の引き波による除染装置スラッジの屋外流出リスクについては、既往最大事象3.11津波対策として、建屋の開口部である出入口、管路貫通孔の閉塞等を実施した(2018年9月完了)。
- 現在、既往最大事象を超える津波への備えとして、3.11を超える津波(検討用津波)への対策を目的に、貯槽Dから除染装置スラッジを抜き出し、保管容器に入れて、検討用津波到達高さ以上の高台エリア(T.P.33.5m盤)に移送するため、廃スラッジ回収施設の設置に向けた計画に取り組んでいる。
- また、プロセス主建屋内は、除染装置の稼働中や試運転中のトラブルにより飛散した汚染水による高汚染箇所が存在していることから、廃スラッジ回収施設の設置の準備として、建屋1階フロアの除染を実施する必要がある。



貯槽D周辺の建屋構造概要図 (断面図)

2. 廃スラッジ回収施設の概要

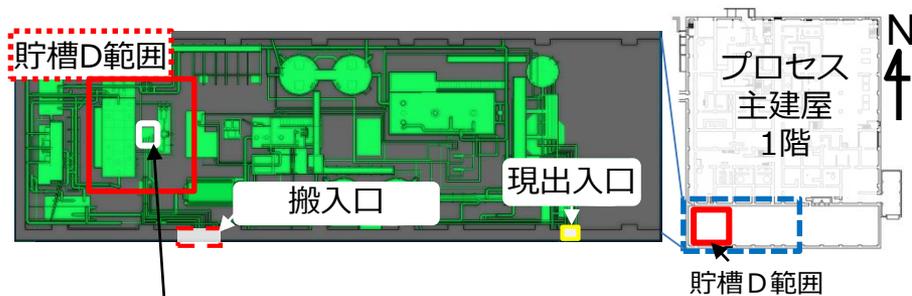
- 貯槽D内に貯留している廃スラッジは廃スラッジ回収用マニピュレータに把持させたエダクタによって吸引する。
- 吸引した廃スラッジは廃スラッジ移送用ブースターポンプを介して、屋外に設置した廃スラッジ回収施設内の廃スラッジ一時貯留タンクへ移送し、遠心分離機にて脱水処理を行う。
- 脱水処理した廃スラッジは直下の廃スラッジ保管容器にシュートを通じて充填し、分離水は遠心分離機処理水受タンクへ貯留し、エダクタの駆動水として再利用する。



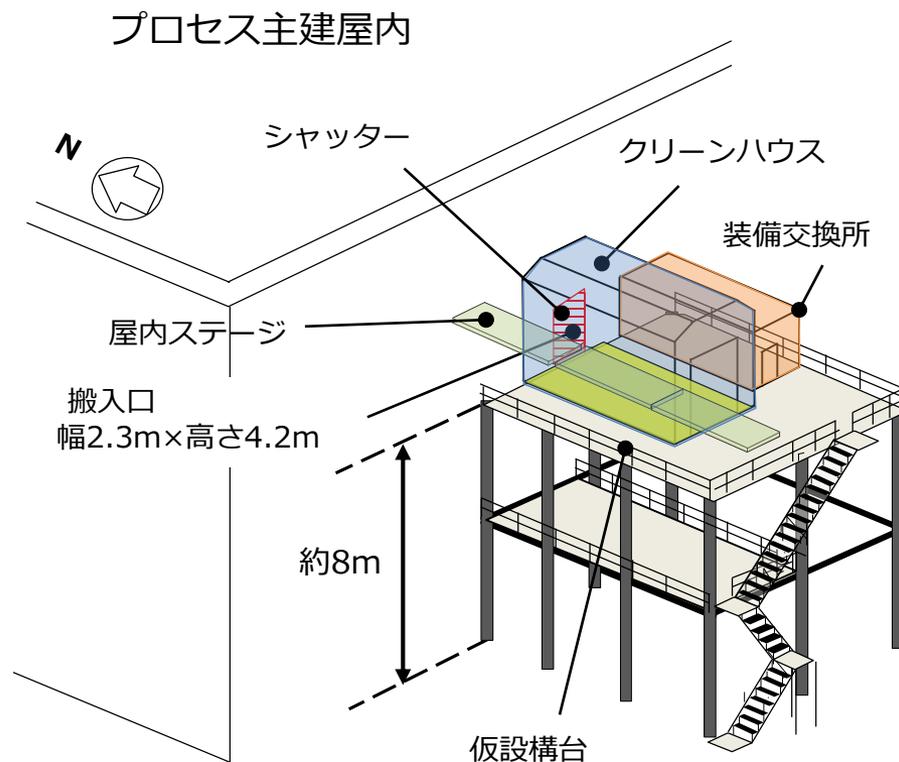
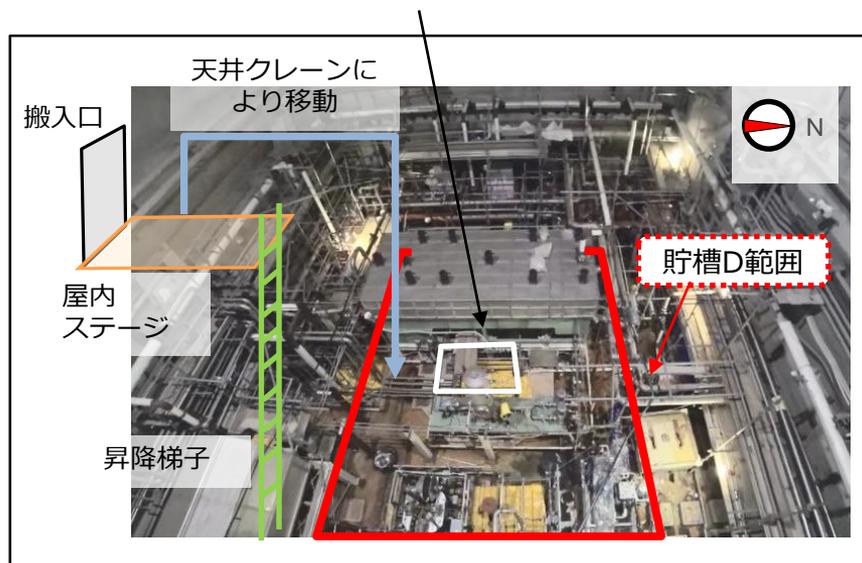
廃スラッジ回収施設 系統概略図

3. プロセス主建屋 搬入口設置工事について (1/3)

- プロセス主建屋内に廃スラッジ回収施設の大物機器を搬入するための搬入口設置工事を2021年6月より開始。



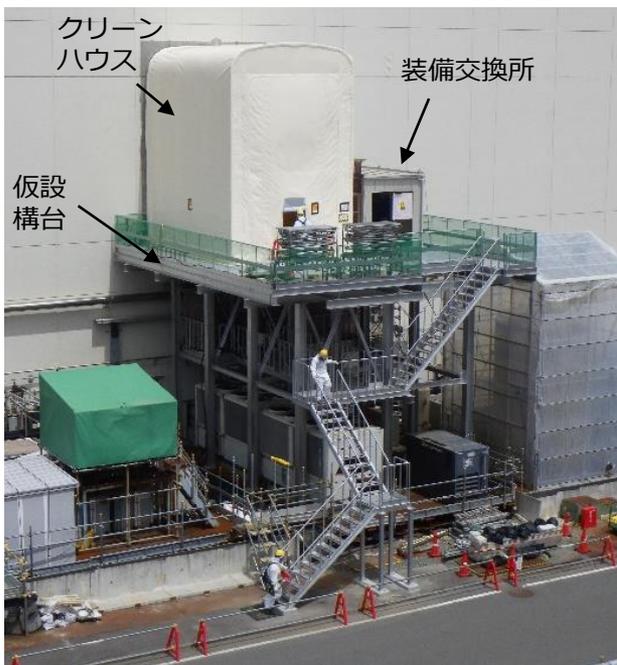
廃スラッジ回収用マニピュレータ設置予定位置



搬入口設置工事 概略図

3. プロセス主建屋 搬入口設置工事について (2/3)

- 搬入口の屋外設備となる、仮設構台、クリーンハウス、装備交換所の設置を2022年4月に完了。
- その後、プロセス主建屋搬入口及び屋内ステージとシャッターの設置を実施し、2023年5月に完了。



仮設構台、クリーンハウス、
装備交換所の設置



搬入口へシャッター設置
(クリーンハウス内)

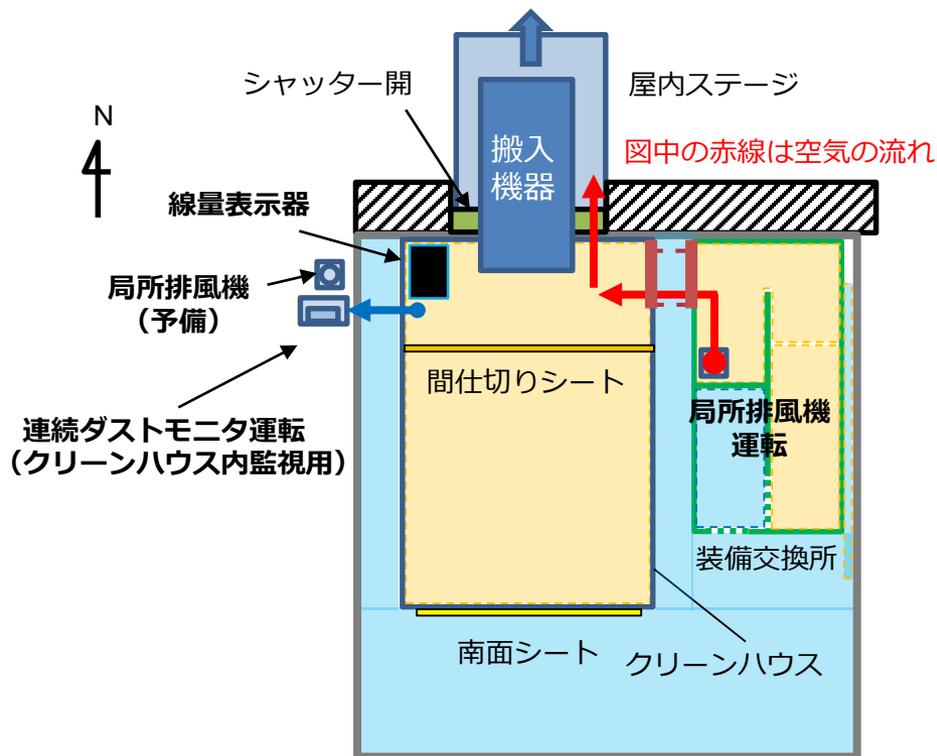


屋内ステージ設置
(プロセス主建屋内)

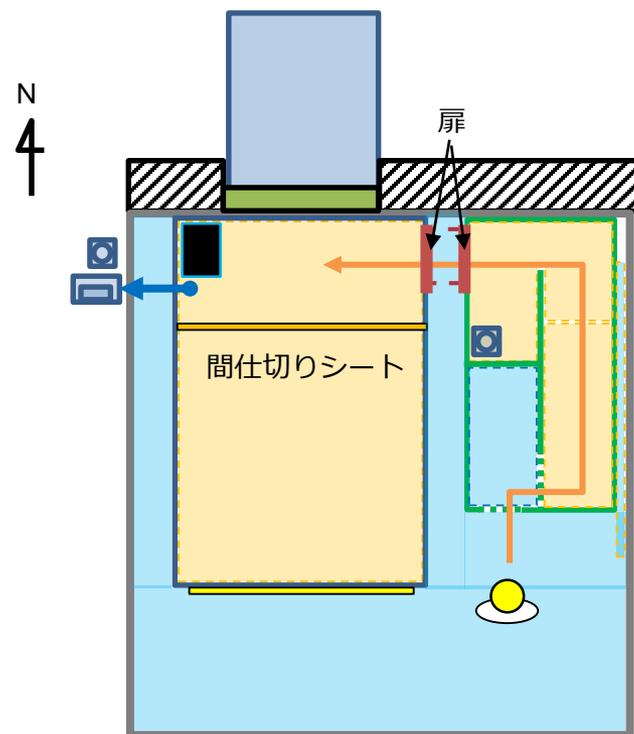
3. プロセス主建屋 搬入口設置工事について (3/3)

搬入口設置後の現在のクリーンハウスの運用

- クリーンハウスは、北側の間仕切りシートと南面シートが設置されており、大物機器搬入の際は、2つのシートを同時開放しない運用としている。
- シャッターを開ける際は、ダスト流出防止のため、局所排風機による空気押込みの実施とともに、連続ダストモニタによるダスト濃度測定により、クリーンハウス内のダスト上昇の有無を確認することとし、ダスト濃度が $5.0E-03Bq/cm^3$ となった時点でダスト抑制対策を行う運用としている。
- なお、2023年6月時点で、クリーンハウス内のダスト濃度は $5.0E-05Bq/cm^3$ 程度であり、上記対策を行うダスト濃度 $5.0E-03Bq/cm^3$ よりも低い値で推移している。
- また、作業員が搬入口へアクセスする際は、装備交換所を通じて行う。装備交換所とクリーンハウス間は2つの扉が設置されており、同時開放しないように運用している。



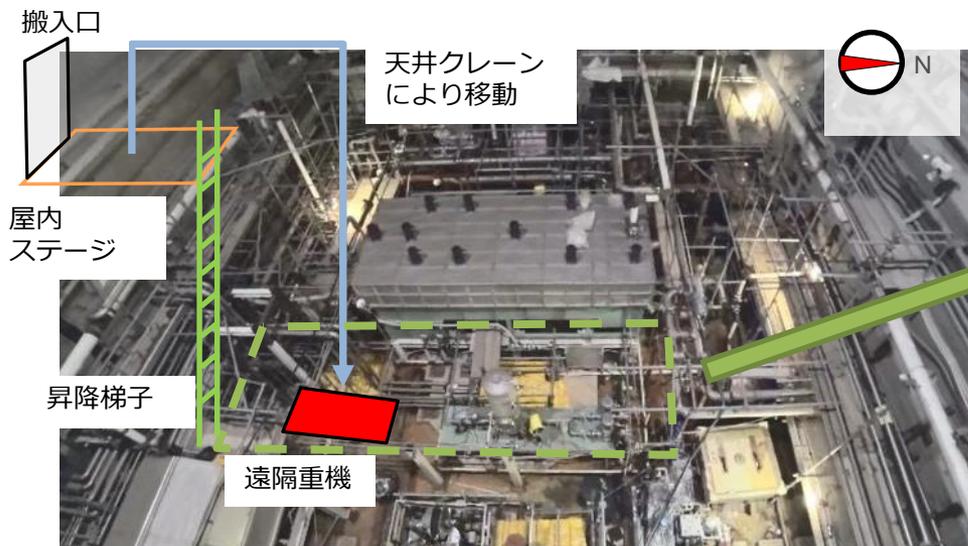
シャッター開放時のダスト管理



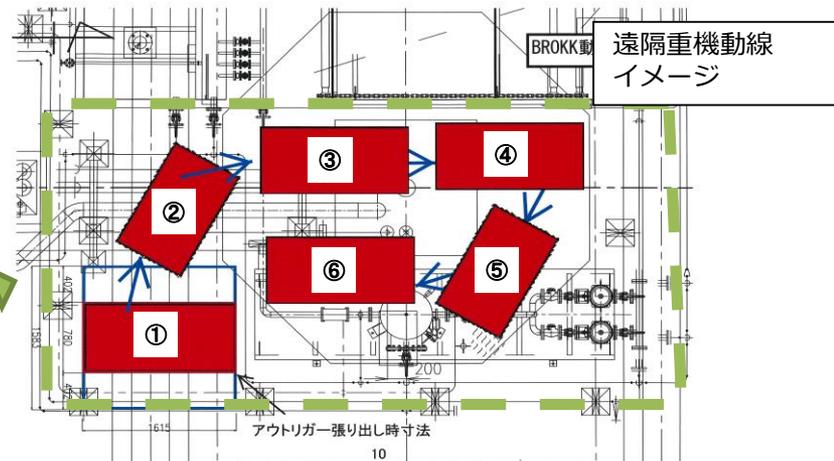
作業員の搬入口への動線

4. プロセス主建屋内干渉物撤去工事について

- 撤去エリアの雰囲気線量が2mSv/h程度であるため、被ばく線量低減の観点から可能な限り遠隔重機を使用して撤去することとし、6月から工事を実施。（遠隔重機は1F作業実績のあるものを使用）



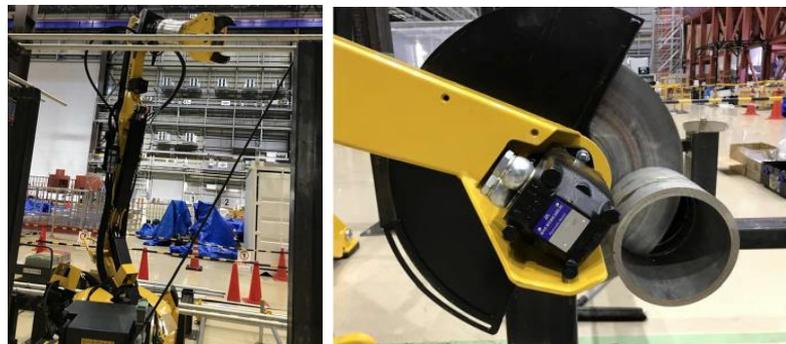
プロセス主建屋内写真



- ・ 遠隔重機屋内ステージから天井クレーンを用いて吊上げ、仮置きが可能なエリア①に吊下ろす。
- ・ 着座後は切断工具での切断と自走による移動を繰り返し、撤去を進める。



遠隔重機写真



遠隔重機による切断写真

5. プロセス主建屋 工事のスケジュール

項目	2023年								2024年			
	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月
アクセス 搬入口設置 工事	屋内ステージ設置 シャッター設置		現在									
干渉物撤去 工事		資機材入替え	遠隔重機搬入準備 配管内包水水抜き 受け設置 (一部撤去)									
廃スラッジ 回収施設 設置のための 線量低減工事									除染、遮へい設置作業			