３号機使用済燃料プール内大型ガレキ撤去作業の進捗状況について

2015年１０月１日
東京電力株式会社

東京電力
TEPCO

無断複製・転載禁止　東京電力株式会社

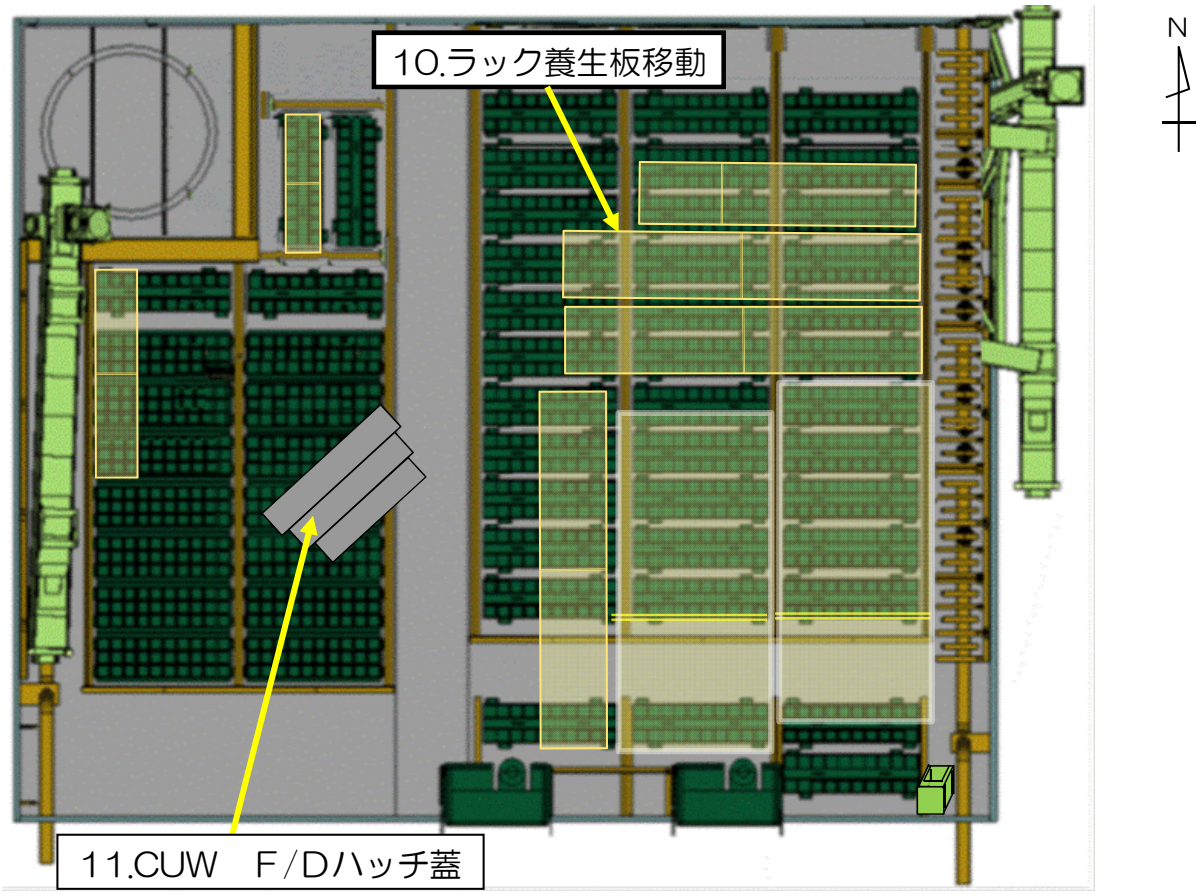
ラック養生板設置および瓦礫撤去手順案（概略）

1.操作卓撤去
↓
2.既設養生板移動
↓
3.ラック養生板敷設（北東）
↓
4.トロリ2階撤去
↓
5.ラック養生板敷設（南西）
↓
6.ラック養生板敷設（北西）
↓
7.ウォークウェイ撤去他
↓
8.FHM本体撤去
→
9.FHM解体
↓
10.ラック養生板移動　※ラック養生板移動中に鋼材用カッターからの油漏れが発生
↓
11.CUW F/Dハッチ蓋撤去
↓
12.ラック養生板敷設
↓
13.その他瓦礫撤去

実績/計画
- ＦＨＭ解体（8/5～9/28）
- SFP内養生板移動中における鋼材用カッターからの油漏れ（9/3）
- ラック養生板移動（９/3,9/21）
- ＣＵＷ Ｆ/Ｄ ハッチ蓋撤去（９/22～ 10月中旬予定）
- その他瓦礫撤去（10月中旬予定～11月予定）

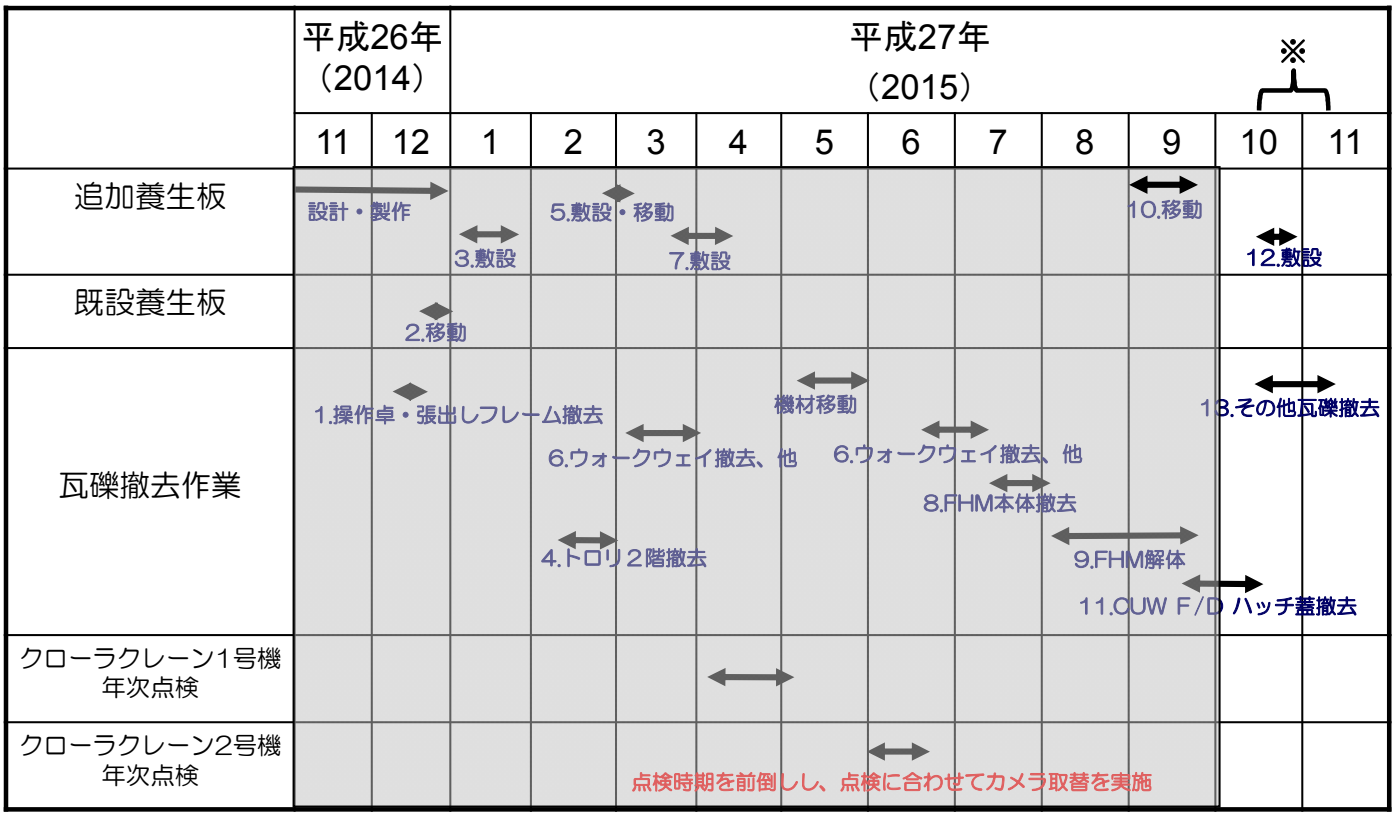
無断複製・転載禁止　東京電力株式会社

瓦礫および養生板配置状態（現状　2015.9.21時点）



東京電力
無断複製・転載禁止　東京電力株式会社

工程案

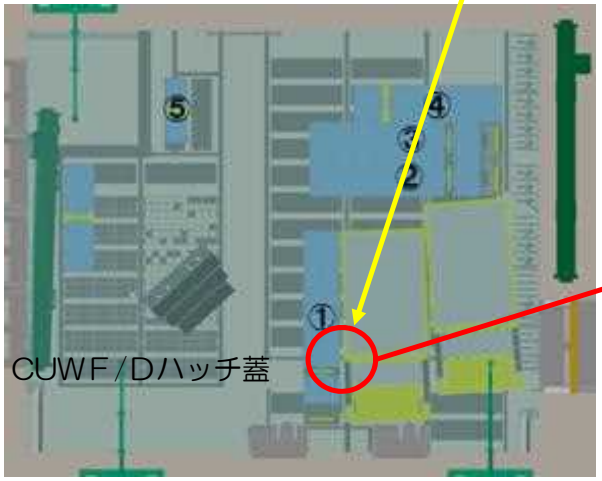


※遅延理由：鋼材用カッター油漏れ事象及び再発防止対策の実施（約3週間）

東京電力
無断複製・転載禁止　東京電力株式会社

鋼材用カッターからの油漏れ事象（9/3発生）

３号機SFP内において，CUW F/D ハッチ蓋撤去の準備の一環として，鋼材用カッターを用いてSFP内に設置している燃料ラック養生板の移動を実施していたところ，鋼材用カッター油圧ホース継手部が燃料ラック養生板の取手に接触し，継手部が緩んだことにより作動油の漏えいが発生した。



SFP内ガレキ・養生板配置図

鋼材カッター油圧ホース接触部

油漏えい時のSFP状況
（黄色の枠内が油の漏えい範囲）

無断複製・転載禁止　東京電力株式会社

原因＆対策　その１

燃料ラック養生板北東部より南側設置場所へ移動後，養生板を着座させた際に吊ワイヤーの緩みがある状態で鋼材用カッターの離し操作を行ったため，鋼材用カッターが若干下がり，鋼材用カッター油圧ホース継手部が既に設置されていた養生板取手に接触した。

原因

吊上げ時には荷重管理，記録を徹底していたが，吊下げ時においては，**養生板が安定に設置できることを主眼**に操作していた。
その為，**鋼材用カッターが下がって**燃料ラック養生板取手に接触した。

対策

吊上げ時同様，**吊下げ時においても荷重管理・記録**を行うことにより，不必要に把持治具（鋼材用カッター等）が下がらないようにする。
養生板の安定状態確認及び**養生板のみの荷重が抜けた段階で離し操作**

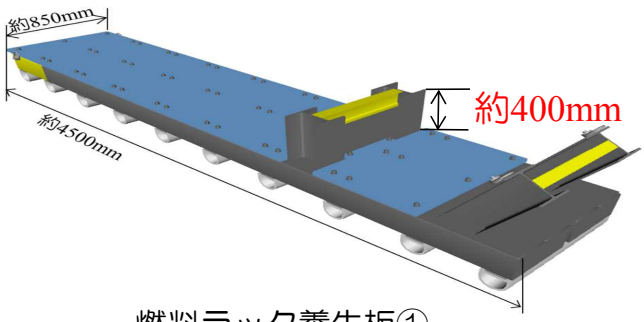
無断複製・転載禁止　東京電力株式会社

原因＆対策　その2

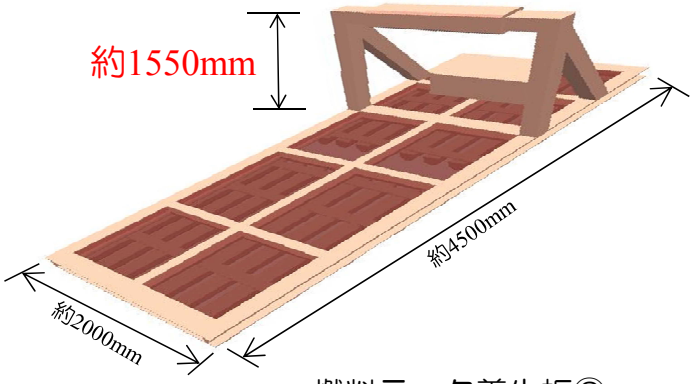
燃料ラック養生板①を移動・設置する際，燃料ラック養生板②取手高さが違っており，鋼材用カッター継手部が接触する位置関係にあった。養生板を移動する計画段階で周辺養生板との取手高さの違いによる検討が不十分であった。

原因
吊下操作におけるリスク管理が不十分

対策
計画段階において，養生板を移動・設置する際は，位置関係，配置，取扱方法の検討を行う。



燃料ラック養生板①



燃料ラック養生板②

無断複製・転載禁止　東京電力株式会社

対策　その３

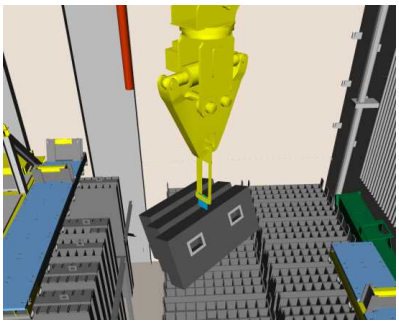
これまで，瓦礫把持治具の使用前に毎回，外観確認，作業前動作を行い，把持治具の健全性，油漏えいの確認を行ってきた。また，今回の当該継手部の健全性を確認しているが，さらに以下の追加対策を行う。

追加対策
- 鋼材用カッター継手部にカバー
- 水平展開として，干渉する可能性のある類似継手部分がある瓦礫取扱具にカバー設置
- 継手部を新品に交換
- 継手部にケガキ・合マークを入れ，使用前毎に締結確認

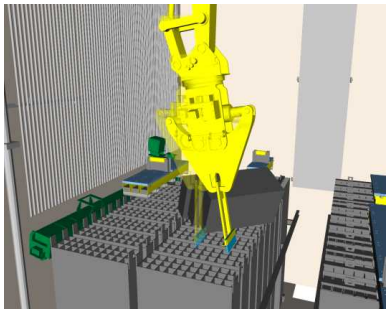
無断複製・転載禁止　東京電力株式会社

ＣＵＷ F/Dハッチ蓋撤去手順（1/2）

1）コンクリート瓦礫撤去治具にて CUW F/D ハッチ蓋上部のコンクリート瓦礫を掃く



2）コンクリート瓦礫撤去治具にて CUW F/D ハッチ蓋周辺のコンクリート瓦礫を撤去

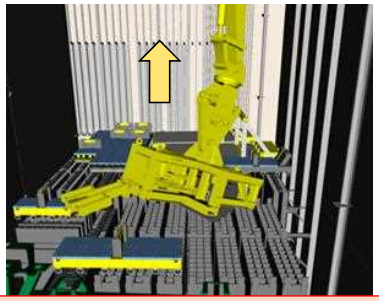


3）持ち手Aを鋼材用カッター機にて把持し、CUW F/D ハッチ蓋撤去治具を吊下げ＊

着座燃料ラックへの衝撃防止のため、低速にて吊下げる。

＊実際は、吊上げワイヤを撤去治具に接続したまま吊下げる。（次頁参照）

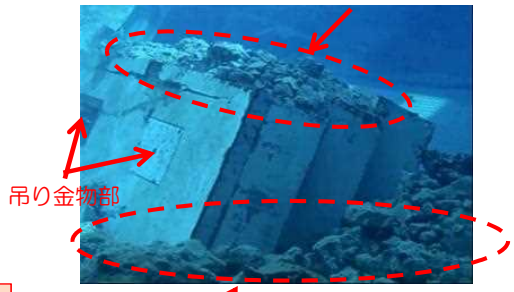
4）CUW F/D ハッチ蓋を撤去装置にはめ込み、油圧シリンダロッドで押し付け固定し、吊上げ



把持要求事項：油圧シリンダロッド４本がＣＵＷ F/Dハッチ蓋吊り金物部（２本）本体部（２本）に押し付けられていること。

（参考写真）

CUW F/Dハッチ蓋上部コンクリート瓦礫

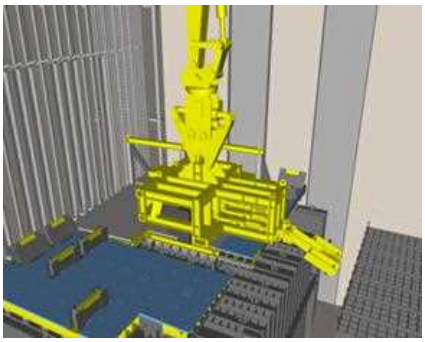


CUW F/D ハッチ蓋周辺コンクリート瓦礫

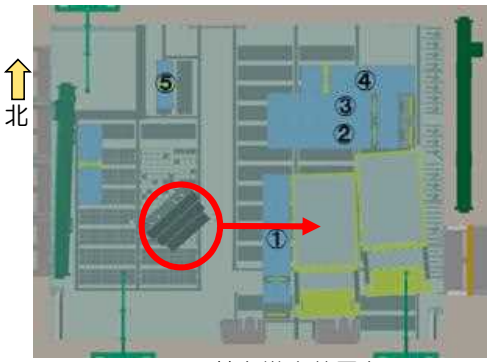
東京電力
無断複製　転載禁止　東京電力株式会社

ＣＵＷ F/Dハッチ蓋撤去手順（2/2）

5）CUW F/D ハッチ蓋を水平移動し，燃料ラック養生材上（燃料未装荷エリア）に仮置き

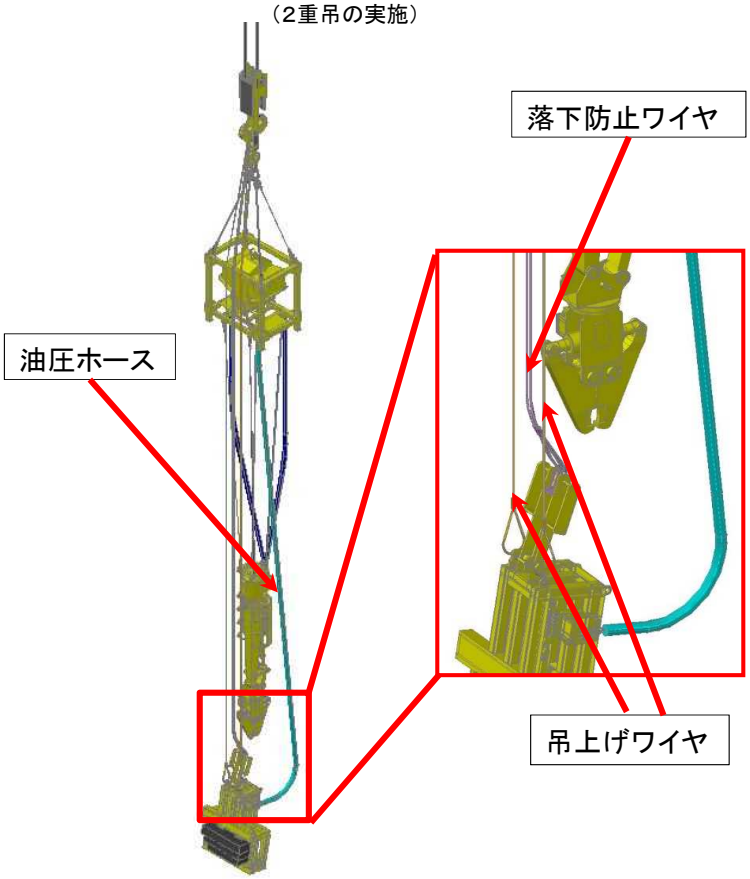


※水平移動前に燃料の共吊の無いことを確認。



CUW F/Dハッチ蓋を撤去装置を用いて水平移動する。

6）予め取付けている吊上げワイヤを用いて，CUW F/D ハッチ蓋を立起こし、吊上げてSFP外へ撤去（2重吊の実施）

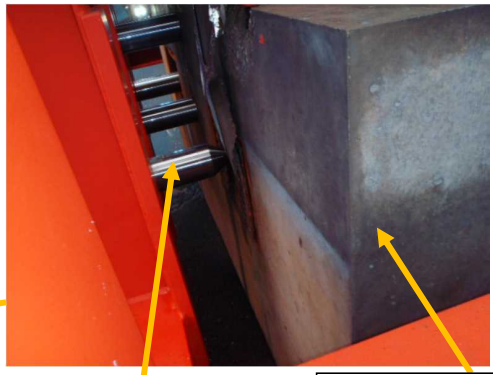


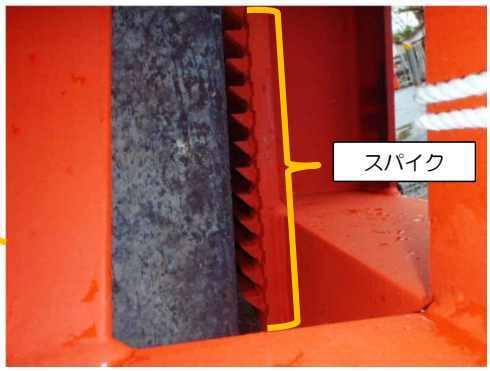
東京電力
無断複製　転載禁止　東京電力株式会社

（参考）CUW F/Dハッチ蓋撤去装置のモックアップ試験

■模擬CUW F/D ハッチ蓋（実寸・実重量）を使用したモックアップを実施し，吊り上げに問題がないことを確認した。

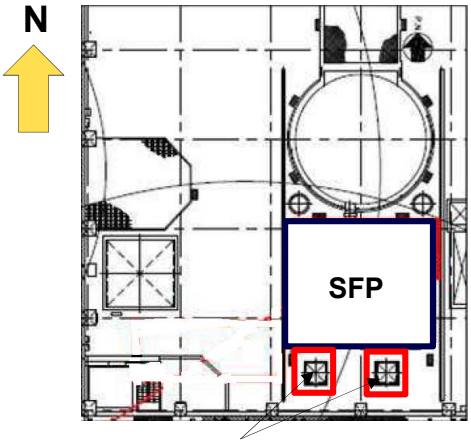
（参考）CUW F/D ハッチ蓋立て起こし時

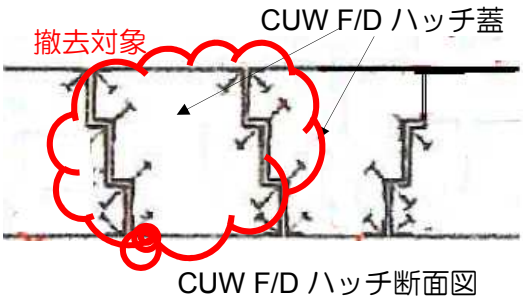




東京電力
無断複製　転載禁止　東京電力株式会社

（参考）CUW F/D ハッチ蓋について





CUW F/D ハッチ断面図

CUW F/D ハッチ蓋上面

CUW F/D ハッチ蓋SFP内状況写真

状況写真撮影方向

CUW F/D ハッチ蓋上面

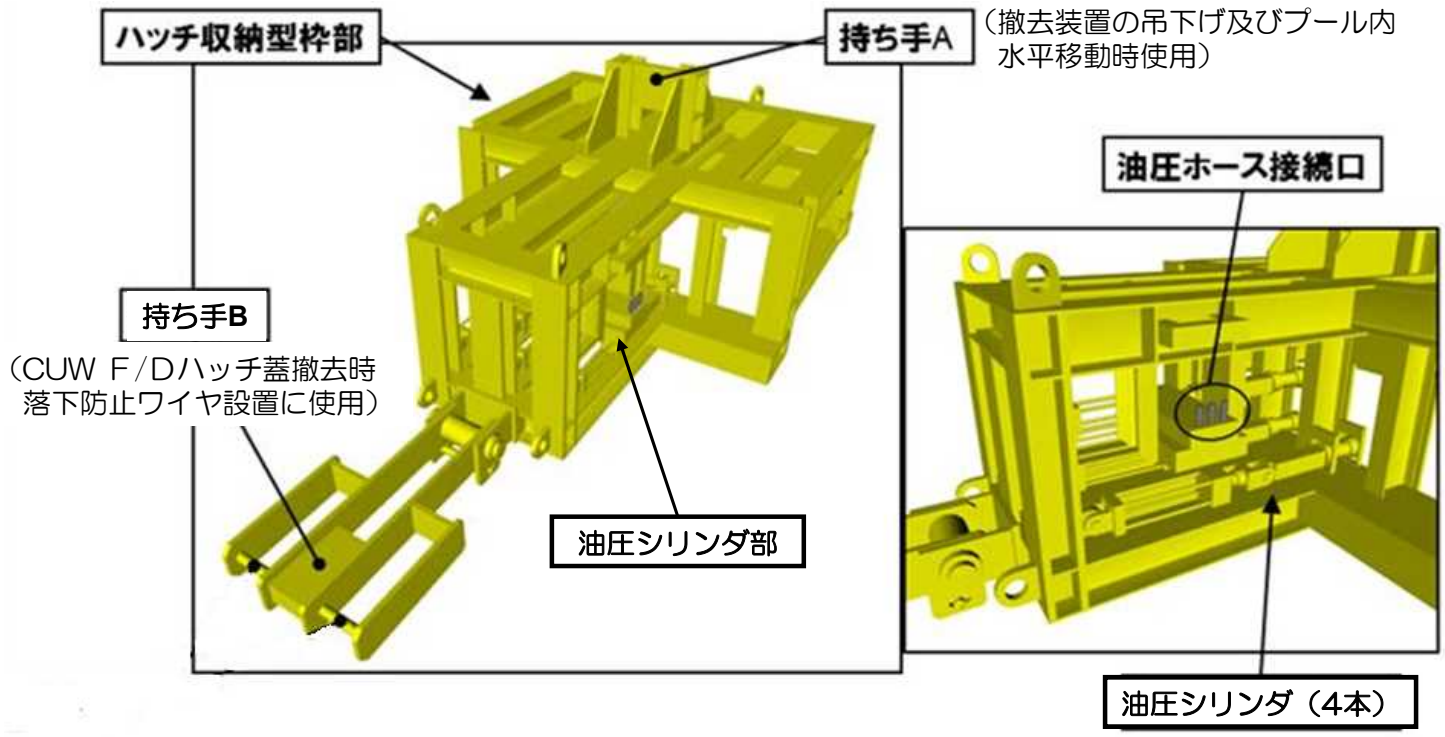
CUW F/D ハッチ断面図方向

模擬CUW F/D ハッチ蓋（モックアップ用）

大きさ	約1m×約1m×約2m
重量	水中重量約2.6t

東京電力
無断複製　転載禁止　東京電力株式会社

（参考）CUW F/Dハッチ蓋撤去装置



東京電力
無断複製 転載禁止 東京電力株式会社