

3号機 使用済燃料プール内の制御棒等 取り出しに向けたプール内調査状況について

2021年11月25日

TEPCO

東京電力ホールディングス株式会社

■ 目的

3号機 使用済燃料プール内に保管中の制御棒等高線量機器の取り出しに向けて、今後、ガレキ類の撤去及び高線量機器の取り出し検討を行うため、水中カメラによる調査および線量測定を実施

■ 調査期間

2021年7月16日～2021年10月6日（実施済）

（2021年8月16日～2021年9月2日は、お盆期間・プール内カメラ設置作業のため、調査を一時中断）

■ 調査項目

- 高線量機器の取り出し方法を検討するため、機器の状態を調査
- ガレキの撤去方法を検討するため、燃料ラック上、燃料ラック周辺のカレキ堆積状況を調査
- 輸送容器等を検討するため、高線量機器、ガレキの線量測定を実施

- プール内調査により、以下の機器に変形等が確認された。

<制御棒>

- 燃料ラック上部の制御棒（1本）の変形を確認
- 制御棒ハンガー（制御棒を吊り下げて保管するスペース）に保管している制御棒（2本）に変形を確認

<制御棒ハンガー>

- 制御棒ハンガー（6箇所）に変形を確認

<模擬燃料>

- 模擬燃料（2体）のハンドル部に変形を確認

<燃料ラック>

- 燃料ラック吊りピース（6箇所）に変形を確認

<ガレキ堆積状態>

- 燃料ラック上部にコンクリートガレキを確認
- プール底部には、砂状のガレキ堆積および鉄製ガレキを確認
- プール底部のガレキの堆積により、底部に保管中の高線量機器は確認できなかった。（底部ガレキ撤去後に再度調査予定）

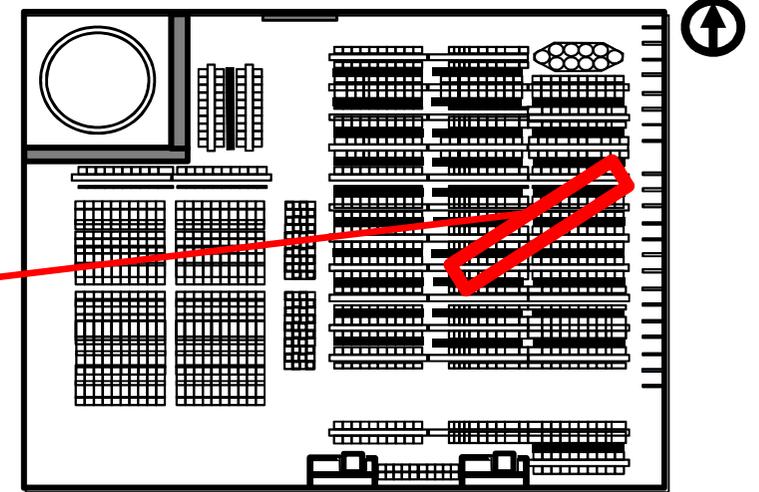
2-1. 高線量機器の状態 (燃料ラック上の制御棒)

- 燃料ラック上の制御棒下部の変形 1 本※
- 取り出し、輸送に影響は無い見込み

※震災の影響により、制御棒ハンガーから外れ燃料ラック上へ着地（推定）。
燃料取り出し作業時、作業に干渉する為、干渉しない位置に移動を実施。



燃料ラック上の制御棒



使用済燃料プール



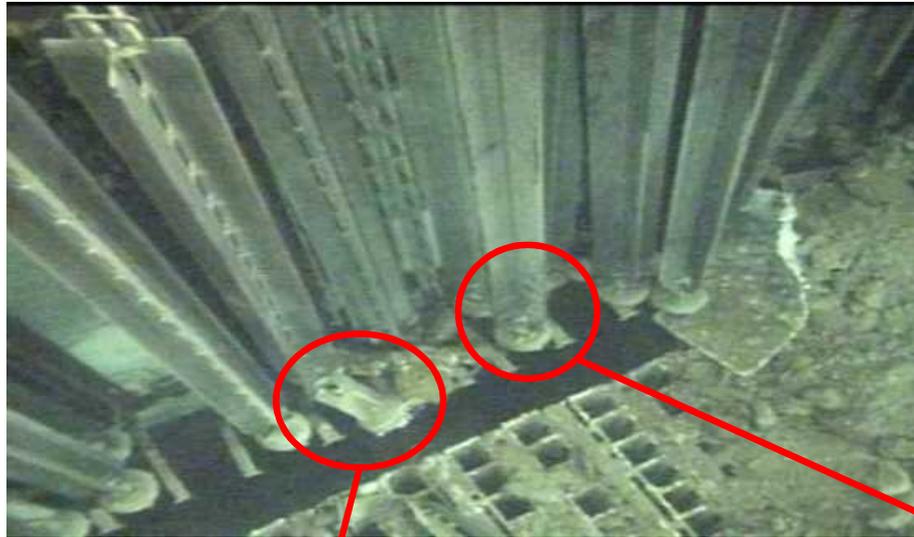
制御棒下部に変形



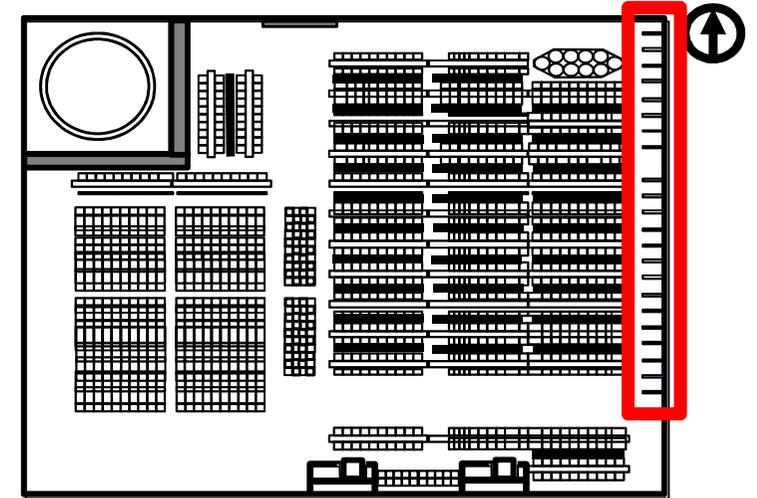
制御棒下部に変形

2-2. 高線量機器の状態 (制御棒ハンガーに吊っている制御棒) **TEPCO**

- ・ハンガーに保管中の制御棒下部の変形 2 本
- ・取り出し、輸送に影響は無い見込み



ハンガー保管の制御棒



使用済燃料プール

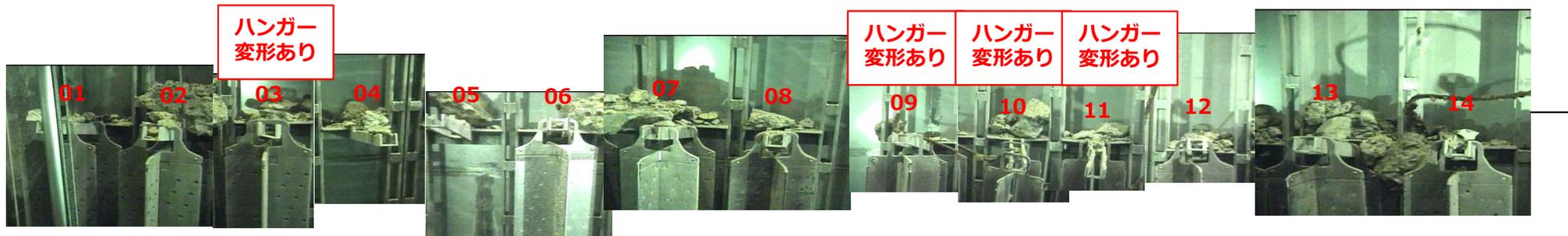
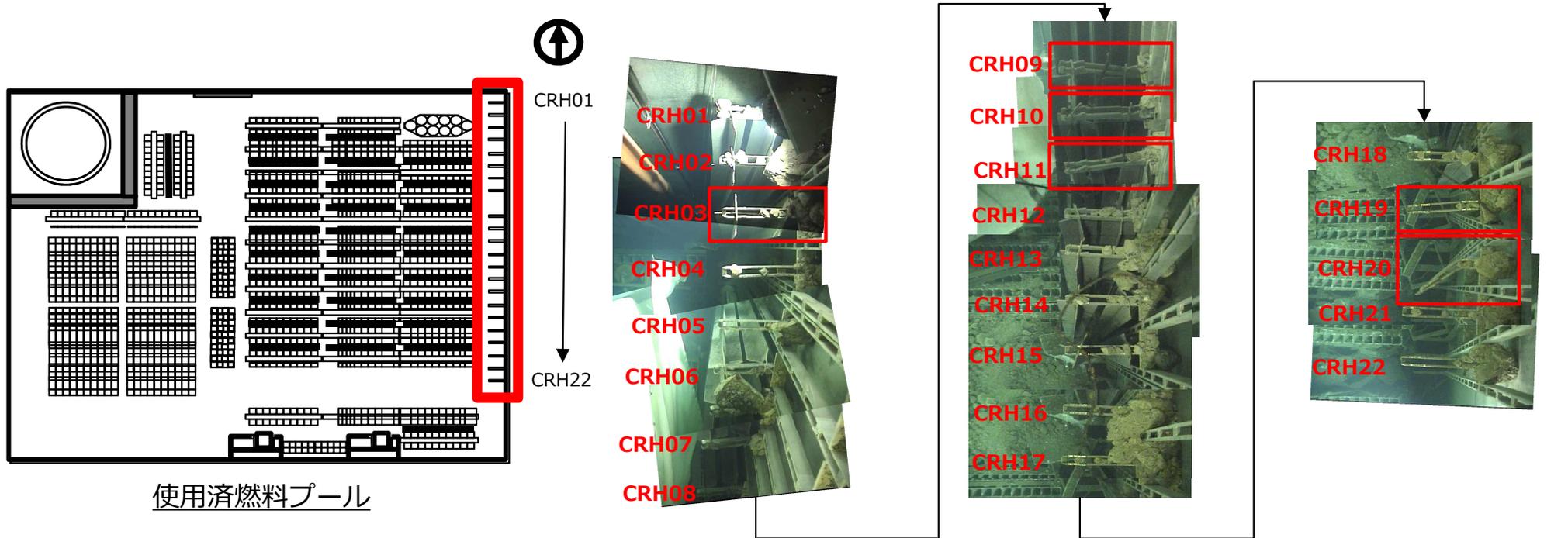


制御棒下部に変形

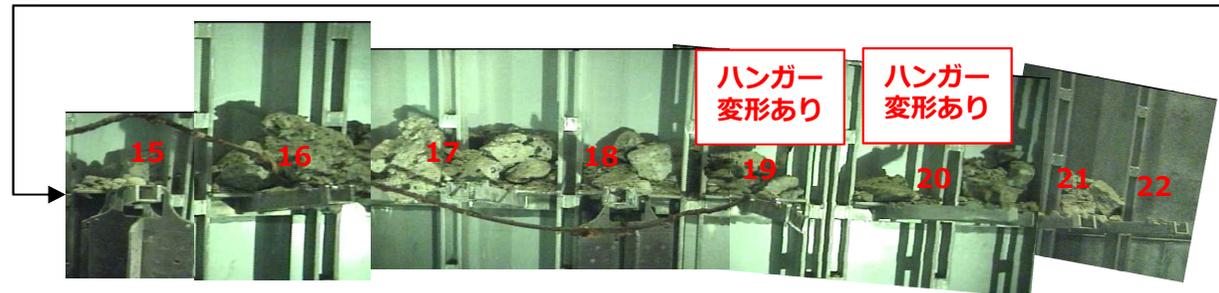


制御棒下部シース部に変形

2-3. 高線量機器の状態 (制御棒ハンガー)

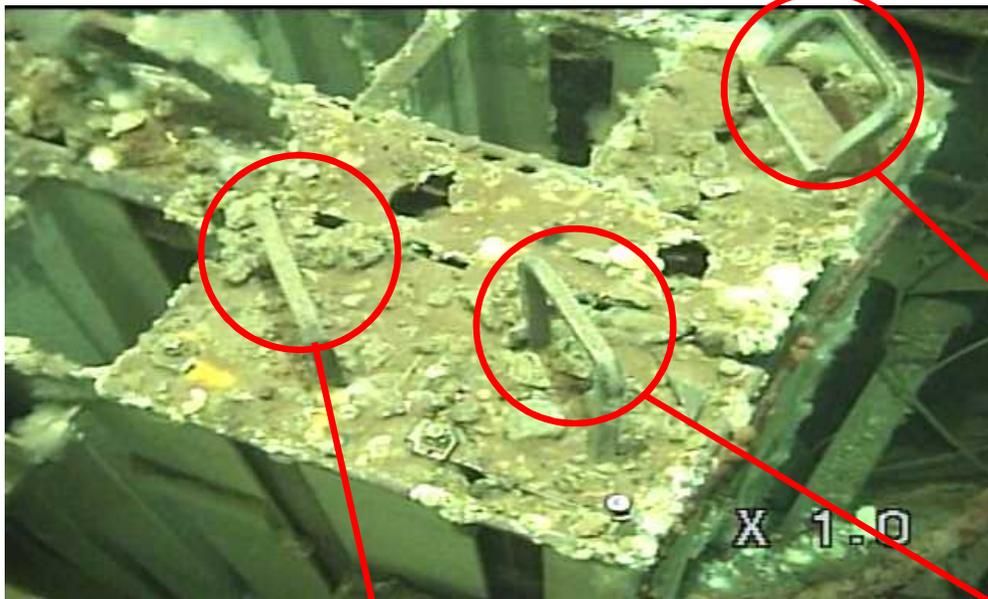


- ・ハンガー変形 6箇所
- ・ハンガー上にガレキあり

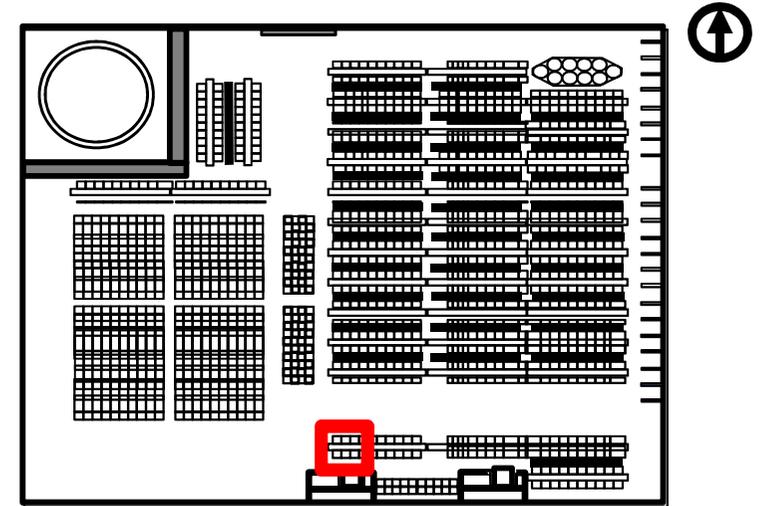


2-4. 高線量機器の状態 (模擬燃料)

- ・ 模擬燃料ハンドルの変形 2 体



模擬燃料



使用済燃料プール



ハンドル変形なし



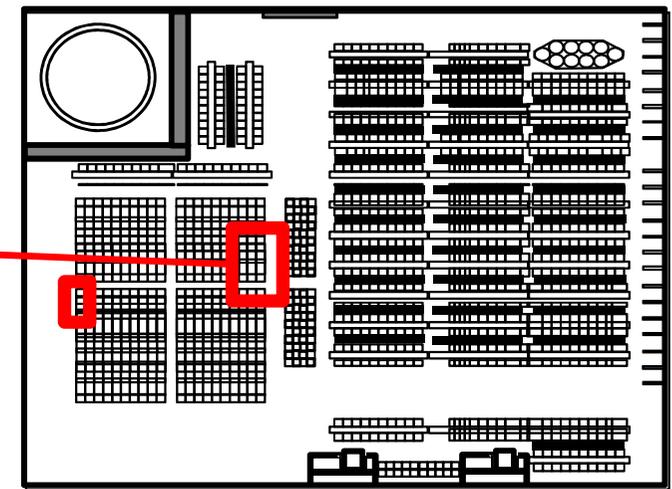
ハンドル変形

2-5. 高線量機器の状態 (燃料ラック)

- ・ 燃料ラック吊りピースの変形6箇所 (写真抜粋)



燃料ラック



使用済燃料プール

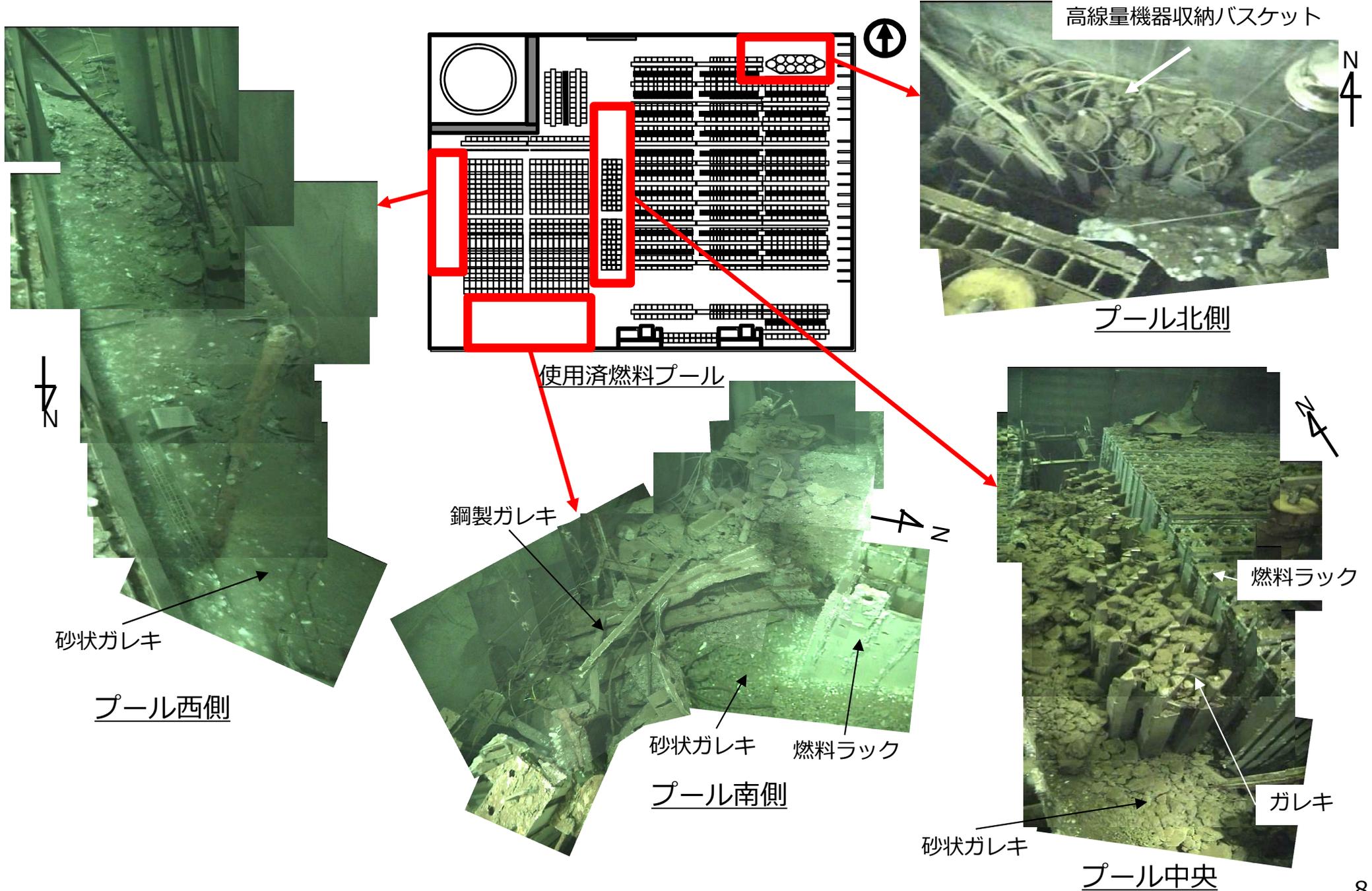


吊りピース変形



吊りピース変形

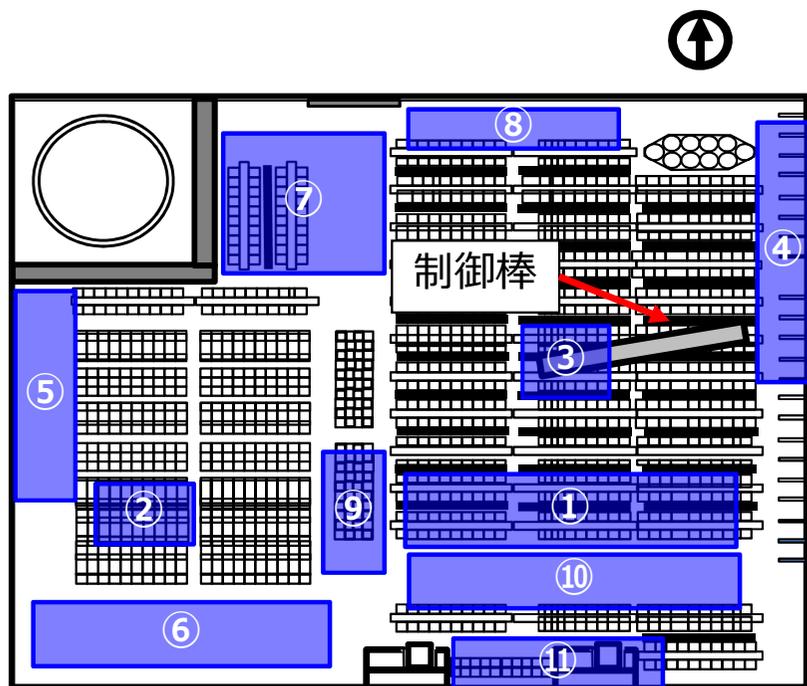
2-6. 高線量機器の状態 (ガレキ堆積状態)



2-7. 線量測定結果

- 燃料ラック上部に高い線量は確認されなかった。
- プール内壁側のガレキについては、比較的高い線量の箇所があったが、底部に保管中の高線量機器の影響によるものと推定している。
- 今後、プール内壁側のガレキ撤去後に再度、線量測定を行う。

線量測定結果（水中）（代表）



使用済燃料プール

測定No	測定箇所※1	測定値
①	燃料ラック上部（南東側）	約0.3~0.5mSv/h
②	燃料ラック上部（南西側）	約0.06mSv/h
③	制御棒（燃料ラック上）	約265mSv/h
④	制御棒（ハンガー）	約80mSv/h ~1.5Sv/h
⑤	プール西側ガレキ	約1.1~1.8mSv/h
⑥	プール南側ガレキ	約0.6~50mSv/h
⑦	プール北側ガレキ	約2.4~16mSv/h
⑧	プール北側ガレキ	約2.0~16mSv/h
⑨	プール中央ガレキ	約0.6~20mSv/h
⑩	プール南側ガレキ	約0.3~0.5mSv/h
⑪	チャンネルボックス・ラック	約1.0~2.2mSv/h

※1 測定対象から0.5~1m程度上部にて線量測定を実施

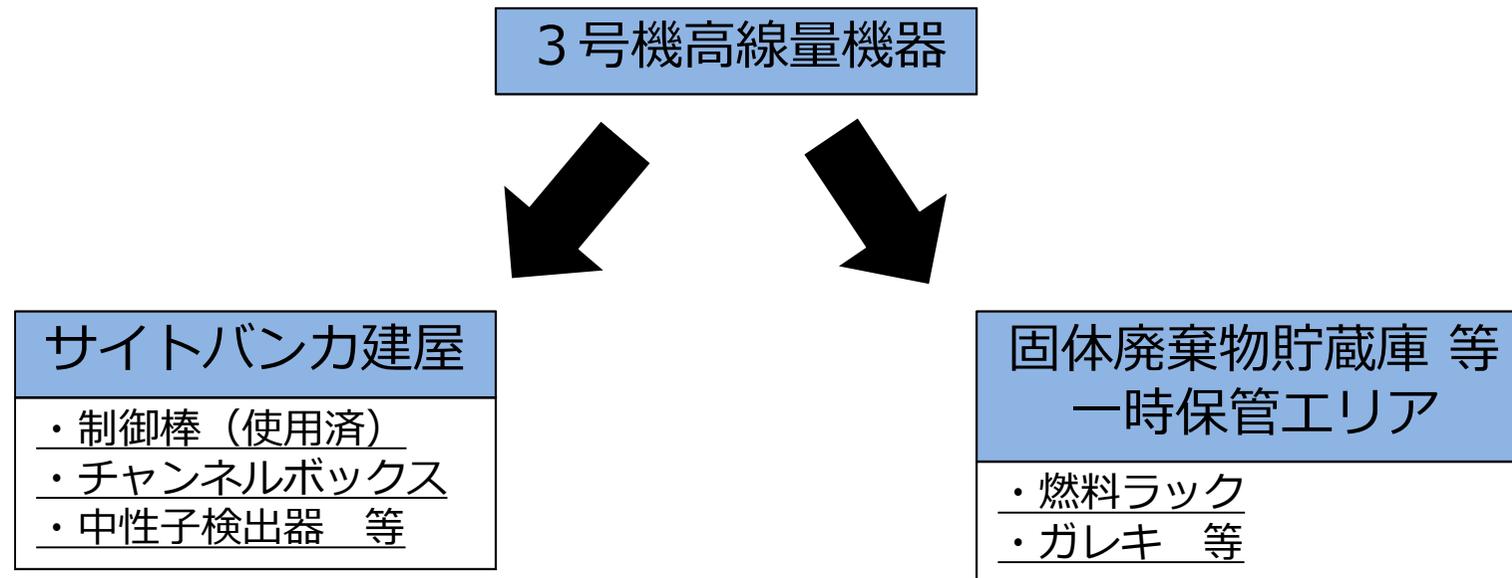
3. スケジュール（予定）

- プール内調査結果により、取り出し、輸送に大きな影響を及ぼす状況は確認されなかった。
- 今後、変形が確認された制御棒他を含め、高線量機器の取り出し方法の詳細検討を行う。
- 2021年11月下旬より、燃料ラック上部に堆積しているガレキの取り出しを開始する予定。
- 2022年下期より制御棒等の高線量機器取り出し開始するよう進める。



4. 高線量機器輸送先（予定）

- 主な高線量機器の輸送先について以下の通り検討している。
なお、ガレキの堆積により確認出来ていないプール底部の高線量機器（フィルタ他）については、ガレキ撤去後、詳細調査実施の上、輸送先を決定する。



- ・ 3号機プール内（水中）で中型容器内に収納し、サイトバンカプール内で取り出しを行う。
- ・ プール内より取り出し後、乾燥した上で輸送コンテナに収納し保管する。