

1号機 ガレキ撤去作業時の ガレキ落下防止・緩和対策の進捗状況（SFP養生の設置）

2020/4/30

TEPCO

東京電力ホールディングス株式会社

1. はじめに

- 南側崩落屋根等の撤去に際し、屋根鉄骨・ガレキ等が使用済燃料プール（以下、SFP）等へ落下するリスクを可能な限り低減するため、以下のガレキ落下防止・緩和対策※を実施する。

※ ①SFP養生

- 屋根鉄骨・小ガレキ等がSFPに落下した際に燃料等の健全性に影響を与えるリスク低減

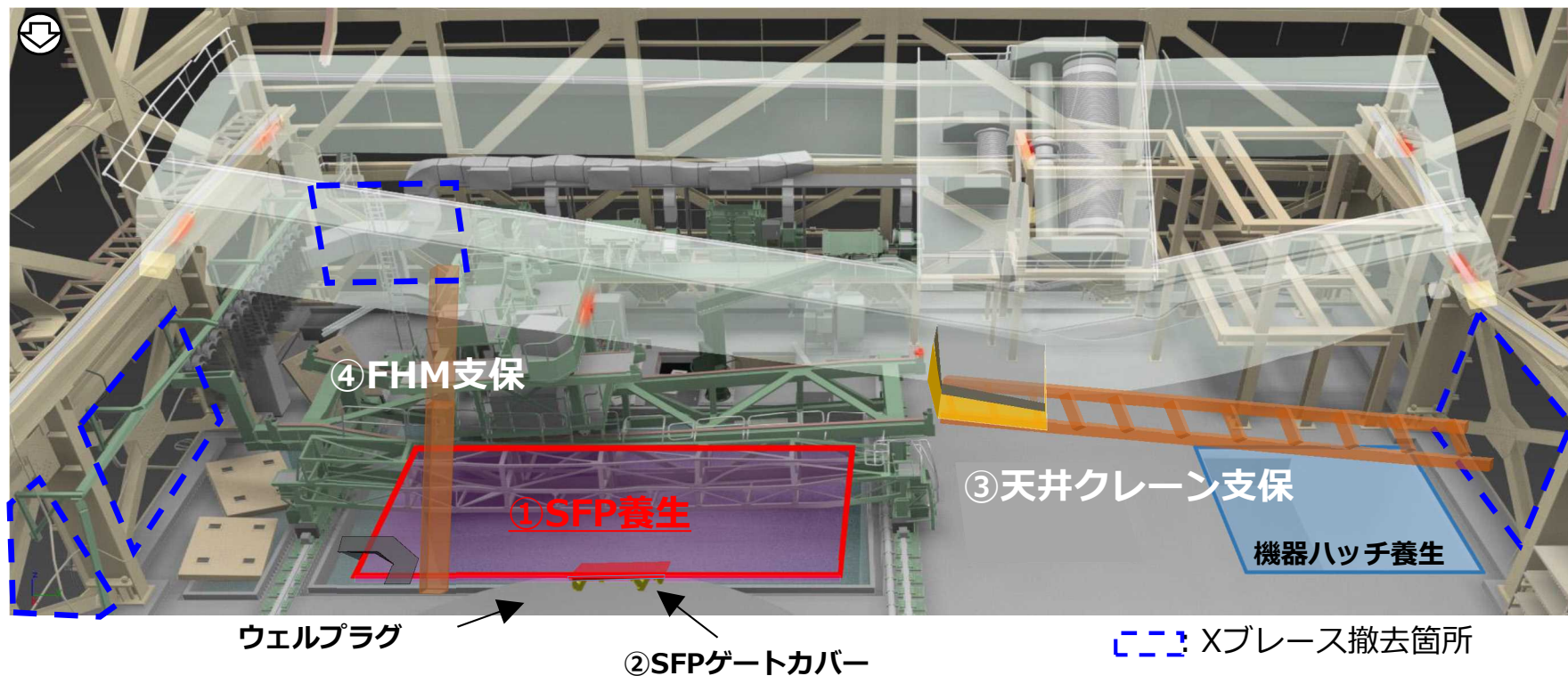
②SFPゲートカバー（2020年3月設置完了）

- 屋根鉄骨・小ガレキ等がSFPゲート上に落下した際のSFPゲートのずれ・損傷による水位低下リスクを低減

③天井クレーン支保、④FHM支保

- 屋根鉄骨・小ガレキ等撤去により、天井クレーン/燃料取扱機（以下FHM）の位置ずれや荷重バランスが変動し天井クレーン落下に伴うダスト飛散のリスク及び燃料等の健全性に影響を与えるリスク低減

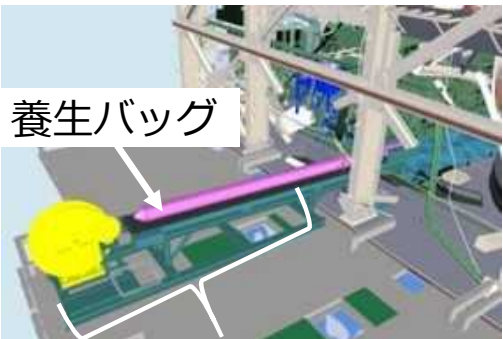
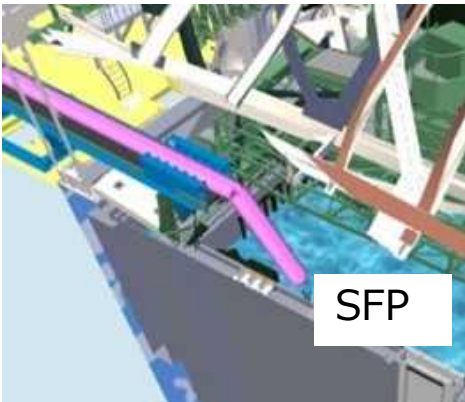
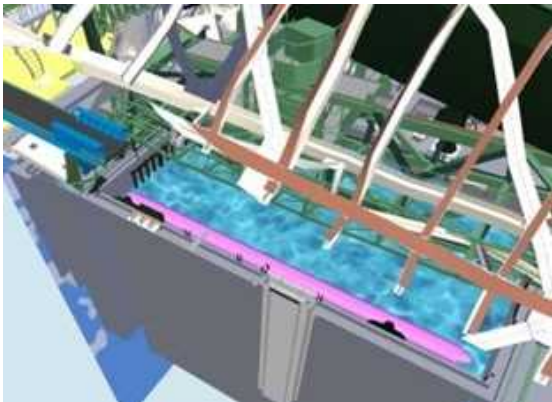
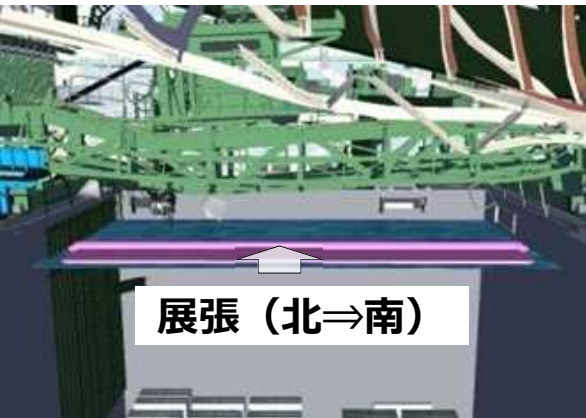
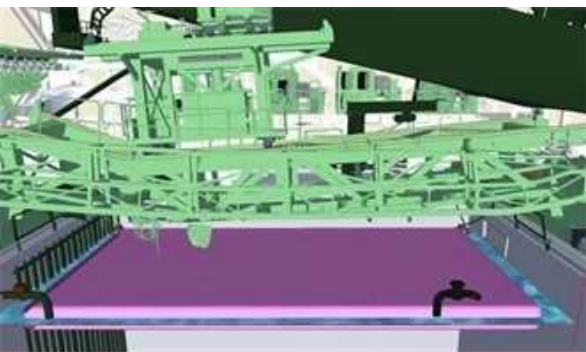

- この内、SFP養生の設置準備を3月より実施しており、設置作業を6月から実施予定。



図：ガレキ落下防止・緩和対策の概要

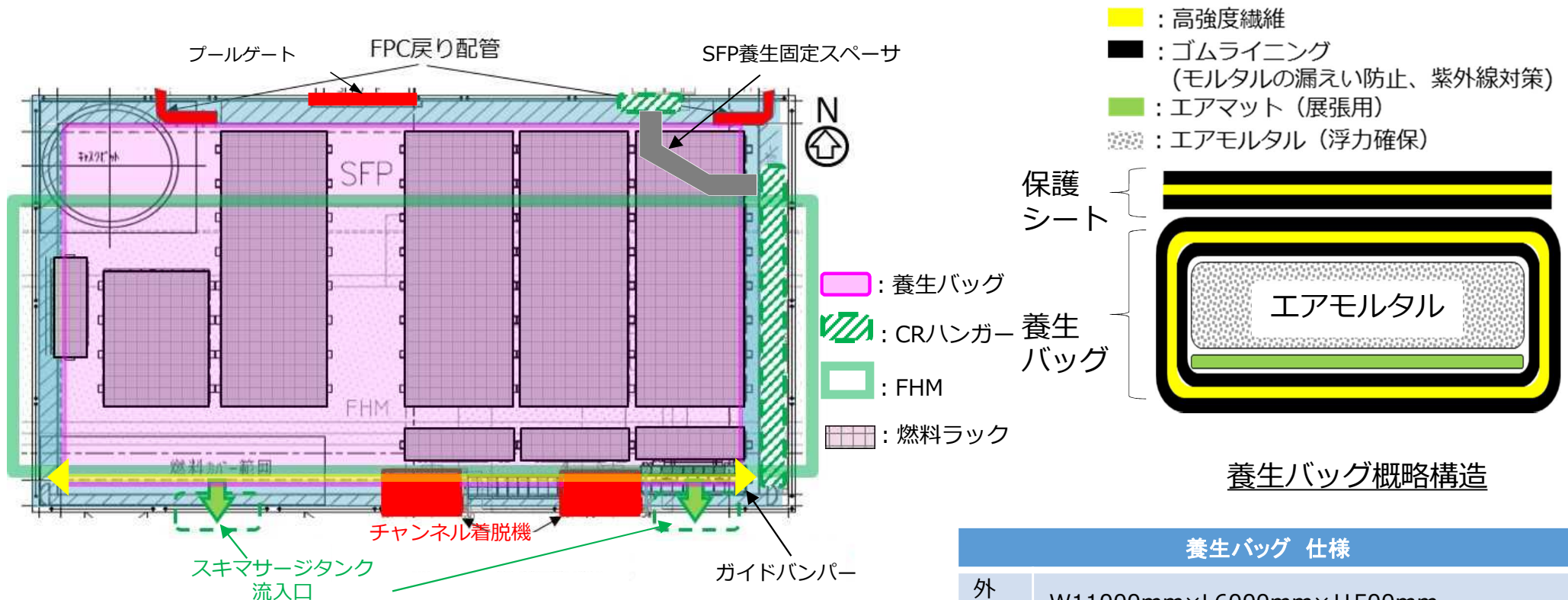
2. SFP養生設置概要

- 原子炉建屋東側に設置した作業床に養生バッグ投入装置を設置し、巻物状にした養生バッグをSFPに投入（①～③）。投入完了後に養生バッグを空気で展張させ（④）、展張後にエアモルタルを注入して設置完了（⑤）。

①養生バッグ 設置	②バッグ投入（開始）	③バッグ投入（完了）
 <p>養生バッグ</p> <p>バッグ投入装置（東作業床）</p>	 <p>SFP</p>	
④バッグ展張	⑤エア注入・設置完了	配置イメージ
 <p>展張（北⇒南）</p>		 <p>ウェルプラグ</p> <p>投入装置</p> <p>養生バッグ</p> <p>SFP</p> <p>西作業床</p> <p>東作業床</p> <p>南作業床</p>

3. 養生バッグ概要

- 養生バッグは底部に展張用エアマット、その上にエアモルタルを充填するモルタル室となっている。養生バッグ上部はガレキ落下時の保護を目的とした保護シートで覆われている。
- エアモルタルの充填・硬化完了後、養生バッグ北東コーナーにスペーサーを設置することにより、南側は既存チャンネル着脱機、西側はガイドバンパーがSFP壁面に接触し、SFP内の燃料を覆う形で固定される。



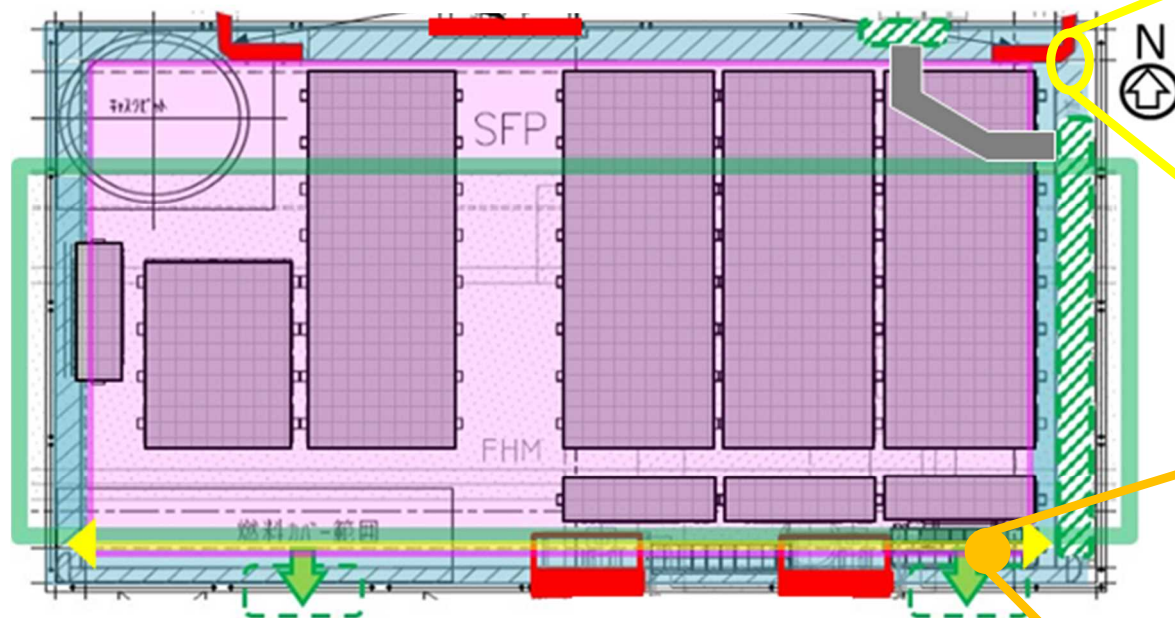
養生バッグ配置図

養生バッグ概略構造

養生バッグ 仕様		
外形	W11000mm×L6000mm×H500mm	
材質	外装	高強度繊維 バッグ3層+保護シート (上面) 6層
	充填材	エアモルタル (セメント材+水+空気)

4. SFP養生設置に伴う、SFP水位の低下作業について

- 養生バッグ展張時、養生バッグがFHM下端部に接触するリスクを避ける為、SFP水位を約500mm低下させる。
- SFP南東側スキマサージタンク流入口に排水ポンプ設置し、スキマサージタンクへ排水することで、水位を低下させる。
- 水位低下時は、仮設水位計（正）及び水位計に設置したスケール（副）により水位監視を行い、安全に作業を実施する。



水位計及び排水ポンプ配置図



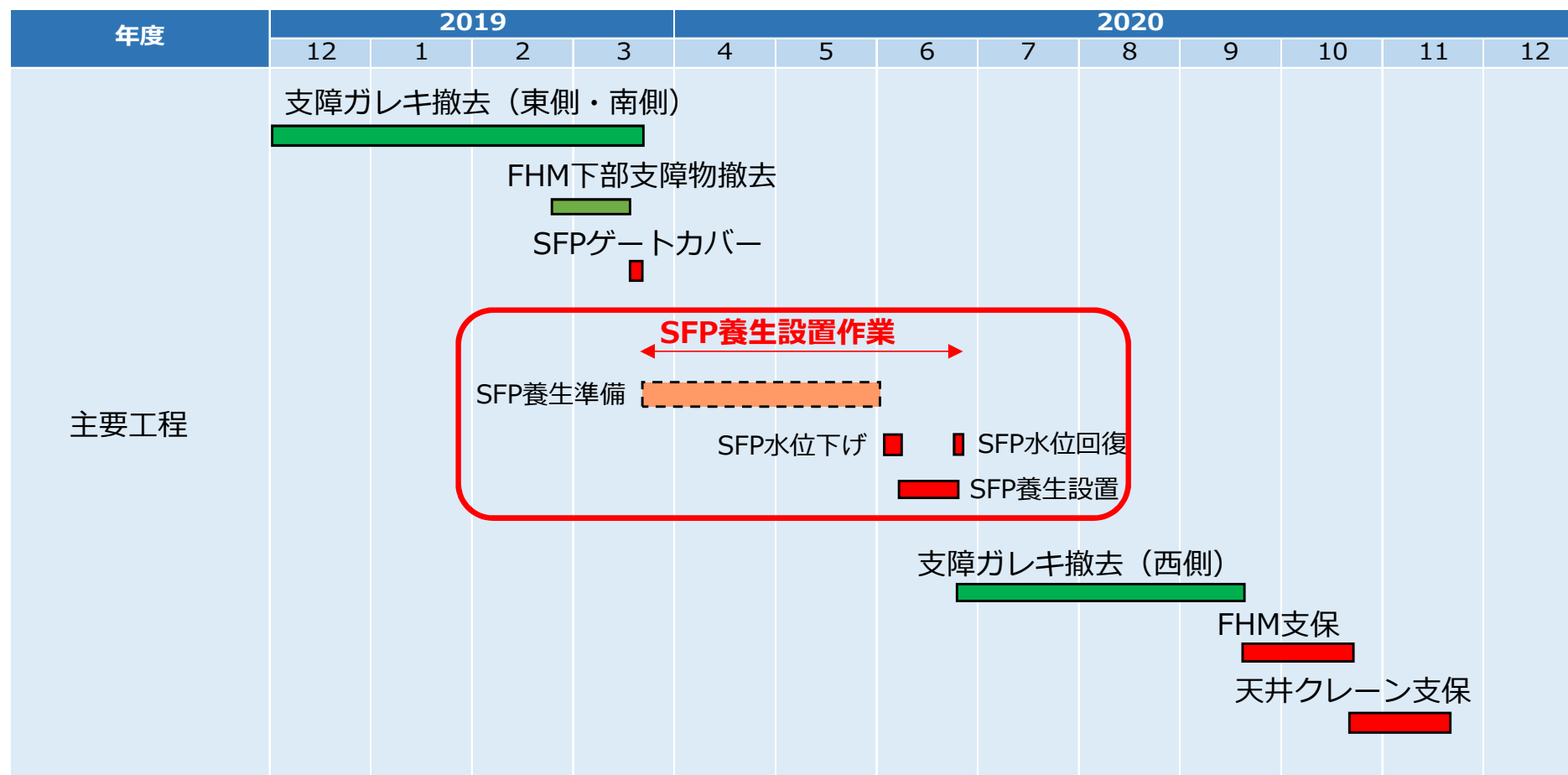
仮設水位計概要



排水ポンプ設置概要

5. スケジュール

- SFP養生設置に向け、3月より準備作業を実施しており、6月より設置作業を実施予定。
- 実施にあたっては、事前にトレーニングを行い万全な体制を整えた上で、安全最優先に作業を実施する。



※各工程にはトレーニング、準備期間含む。

上記スケジュールは、工事進捗やトレーニング等により変更となる可能性あり。

【参考】 SFP養生バッグ設置作業モックアップ試験

- 投入作業性試験：投入装置を用いて養生バッグを模擬プールに投入(①~③)
- 展張試験：養生バッグを模擬プールに投入しエアにより展張(④, ⑤)
- 充填試験：養生バッグを展張させた状態からエアモルタルを充填(⑥)

①養生バッグ投入



②バッグ着水



③バッグ投入完了



④IAによる展張開始



⑤展張完了



⑥IAモルタル注入後

