

# 高浜 1、2号機および美浜 3号機の 安全性向上対策工事の実施状況について

2019年2月4日

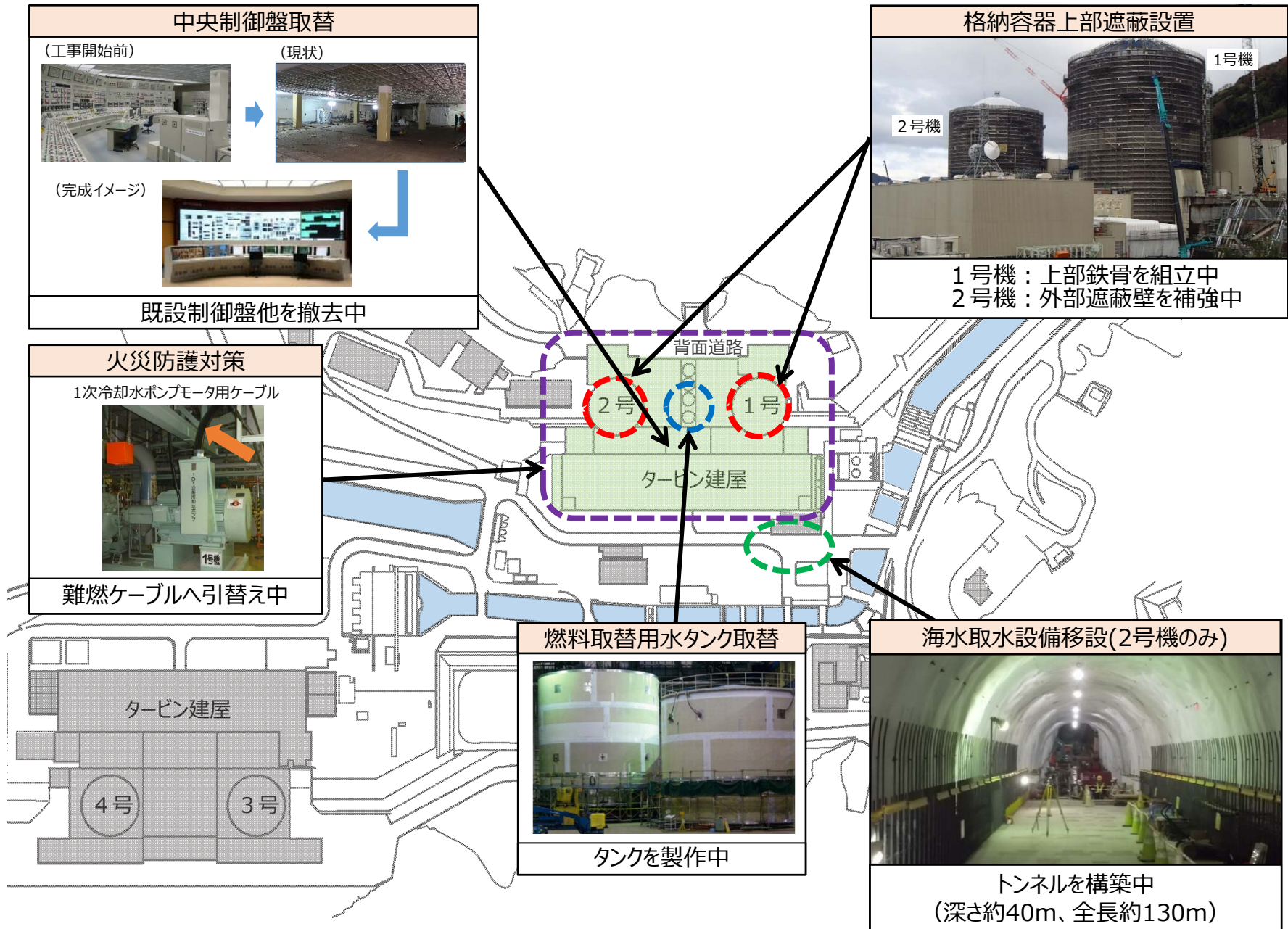


## ○新規規制基準対応にかかる許認可等実績

	高浜 1 号機	高浜 2 号機	美浜 3 号機
出力	82.6万 k W		
運転開始	1974.11.14	1975.11.14	1976.12.1
原子炉設置変更許可申請	2015. 3.17		2015. 3.17
原子炉設置変更許可	2016. 4.20		2016.10. 5
運転期間延長認可申請	2015.4.30		2015.11.26
運転期間延長認可	2016.6.20		2016.11.16
工事実施報告	2016.9.8		2017.6.8



# 高浜 1・2号機 主な安全性向上対策





# 高浜 1・2号機 格納容器上部遮蔽設置の進捗

- 概要 : 格納容器上部にドーム状の鉄筋コンクリート造の遮蔽を設置し、外部遮蔽壁を補強する。
- 進捗状況 : 1号機は上部鉄骨を組立中、2号機は外部遮蔽壁を補強中。

工事開始前



足場の組立  
(2016.10~)



外部遮蔽壁頂部の撤去  
(2017.7~)



外部遮蔽壁の補強  
(2017.10~)



【現在、2号機で実施中】

上部鉄骨の組立  
(2018.8~)



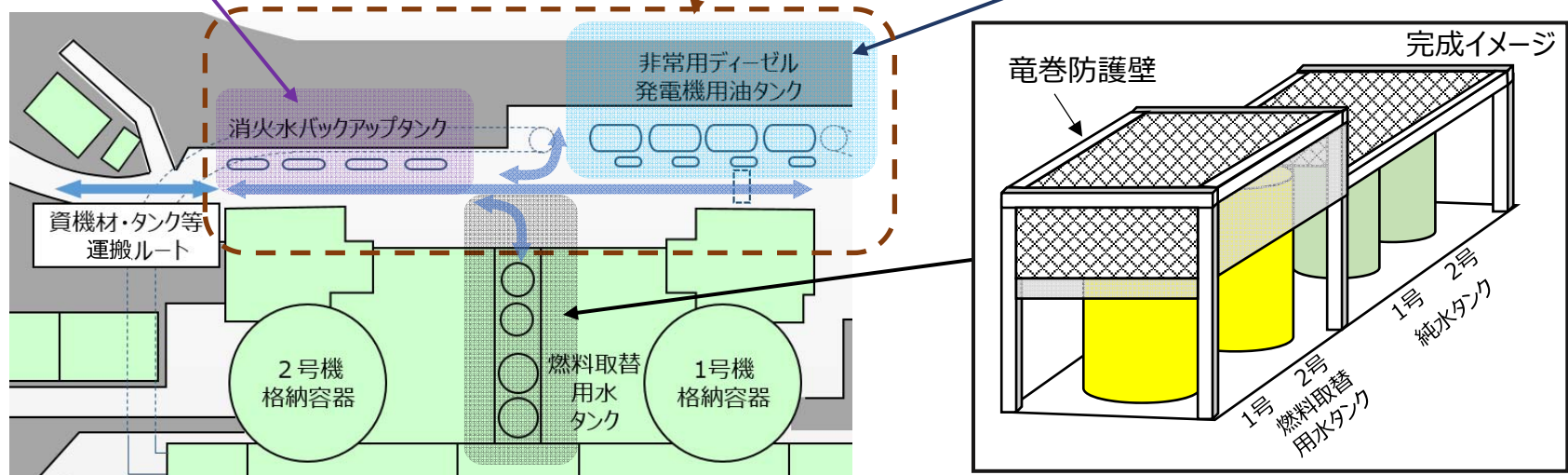
【現在、1号機で実施中】

上部遮蔽の設置  
(イメージ)



○背面道路のエリアにおいて

「格納容器上部遮蔽設置」「燃料取替用水タンク取替・竜巻飛来物対策」「非常用ディーゼル発電機用油タンク設置」「消火水バックアップタンク設置」などの大規模工事が集中。



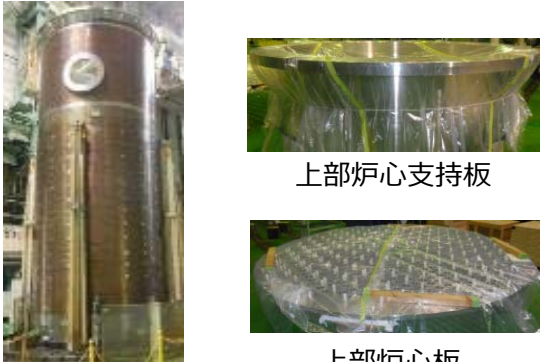
○工事の初期にクレーン倒壊により準備作業を中断 ⇒ 工事期間を約3ヶ月延長

○工事の進捗により、並行する各工事で必要な資機材エリアが増加したため、クレーン等を用いた大規模工事の安全確保を目的に、作業エリア、資機材エリアや輸送ルートを再調整 ⇒ 工事期間を約6ヶ月延長





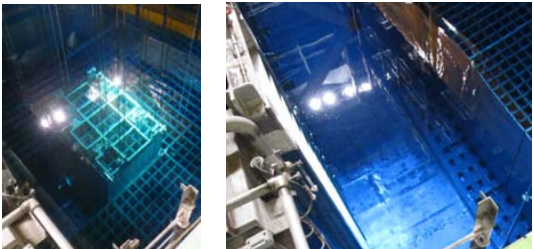
### 炉内構造物取替



炉心そう  
上部炉心支持板  
上部炉心板

炉内構造物を工場で組立中

### 使用済燃料ピットラック取替



既設ラックを取替中

### 使用済燃料ピット補強

ピット背面地盤を補強中

### 構台設置

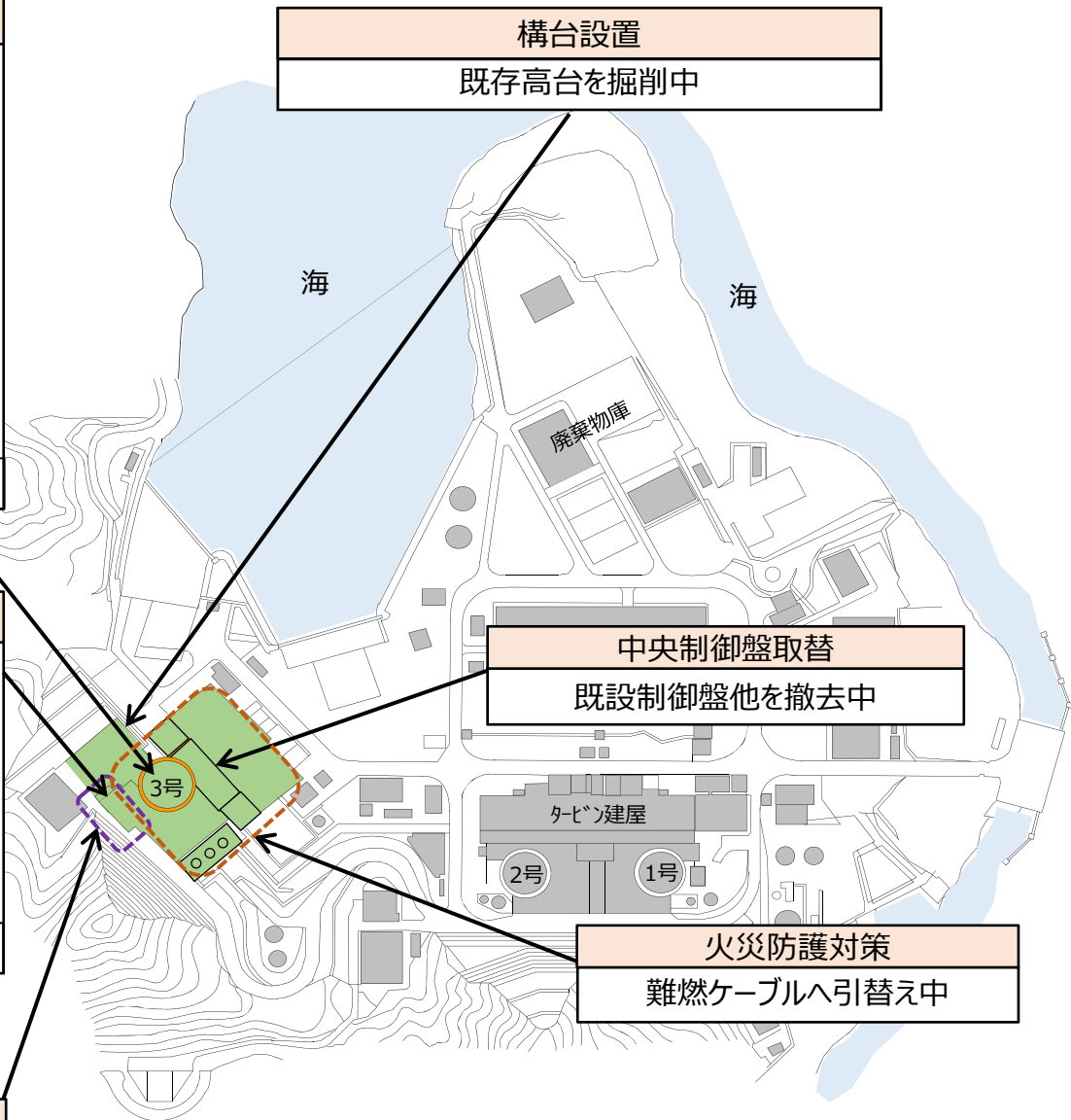
既存高台を掘削中

### 中央制御盤取替

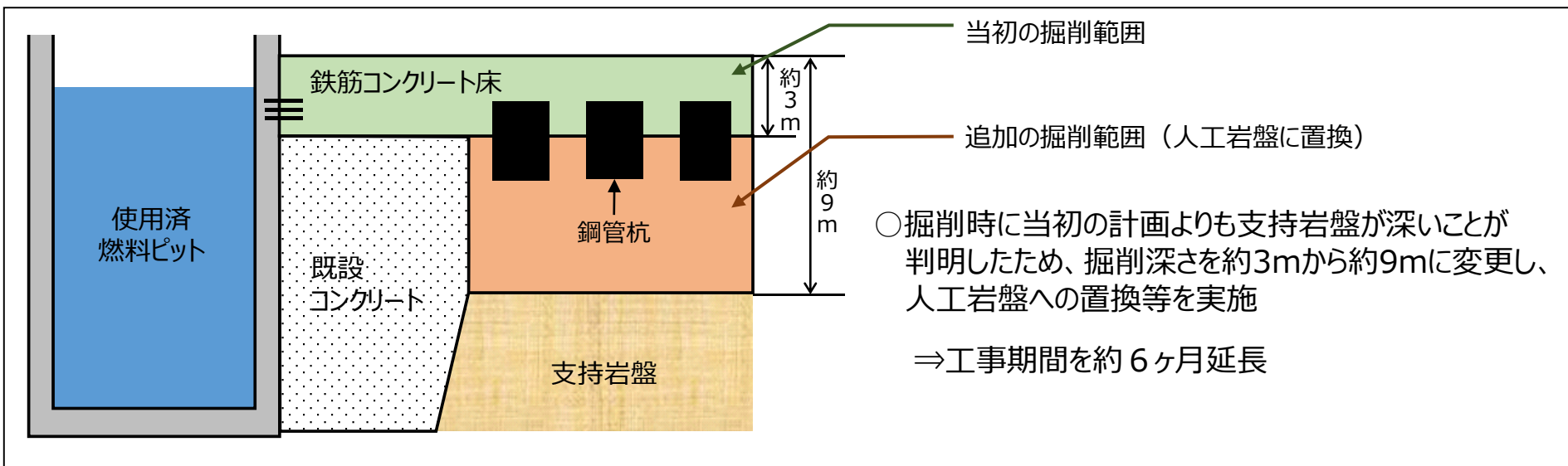
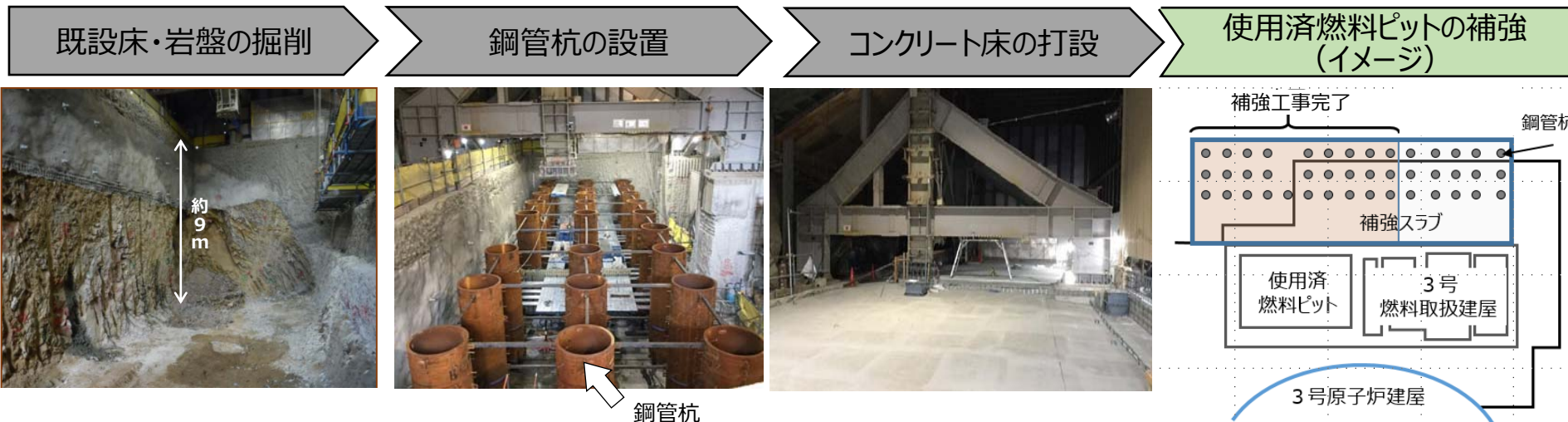
既設制御盤他を撤去中

### 火災防護対策

難燃ケーブルへ引替え中



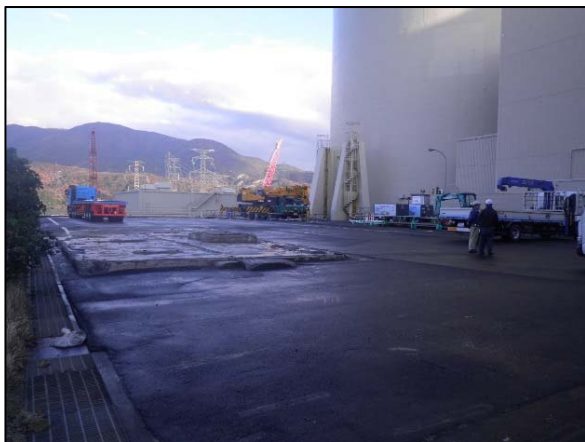
- 概要 : 使用済燃料ピット耐震性向上のため、支持岩盤に杭（鋼管）で固定した鉄筋コンクリート造の床と使用済燃料ピットを連結（補強）する。
- 進捗状況 : 鉄筋コンクリート造の床に置き換え連結中。





- 概要 : 既存の高台が地震により崩壊する可能性があるため、新たに地震に耐える構台を設置する。
- 進捗状況 : 既存の高台を掘削中。

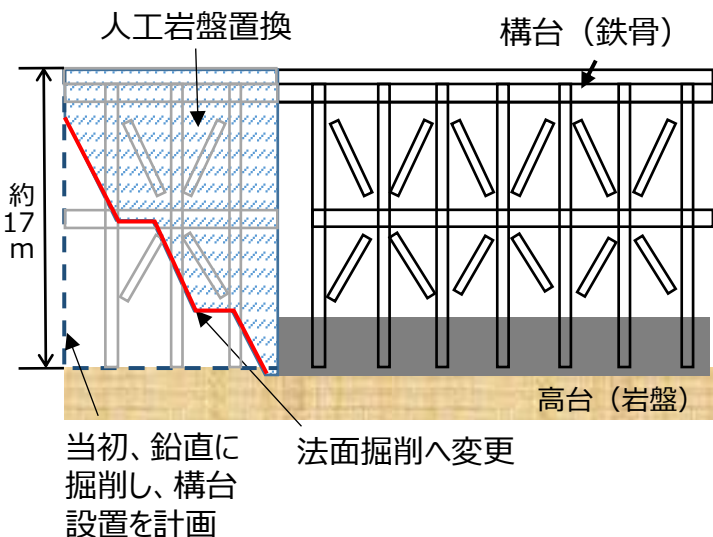
工事開始前



既存高台の掘削

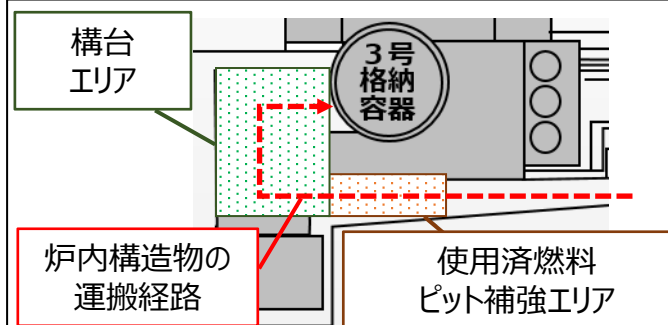


構台の設置 (イメージ)



- 掘削時の作業安全性の向上を目的に、鉛直掘削から法面掘削に変更
- 法面掘削部の構台を鉄骨造から人工岩盤に変更等

⇒工事期間を約 6 ヶ月延長



- 炉内構造物の運搬には、使用済燃料ピット補強・構台エリアを通過する必要があるため、同工事が完了次第、炉内構造物を搬入・据付

# 美浜3号機 主な安全性向上対策の実施状況

工事件名	全体工程	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
				〔当初完了時期 2020.1▽〕	〔見直し後の完了時期 ▼2020.7〕
<b>使用済燃料ピットラック取替</b> 使用済燃料ピットラック耐震性向上のため、床に固定しない「フリースタANDINGラック」に取替え			現時点 （'18.8）	2020.1 ▽	2020.7 ▼
				既設ラックの撤去、新ラック（フリースタANDINGラック）設置など	
<b>使用済燃料ピット補強</b> 使用済燃料ピット耐震性向上のため、支持岩盤に鉄筋コンクリート造の床の施工、鋼管杭の打設		（'17.8）		▽	▼
				鉄筋コンクリート造の床および鋼管杭を打設など	
<b>構台の設置</b> 現状の高台（地山）は、崩壊により燃料油貯蔵タンク及びアクセスルートに波及的影響を及ぼす可能性があることから、新たに地震に耐える鉄骨造・コンクリート造の構台を設置		（'17.9）		▽	▼
				高台（地山）の掘削および構台設置など	
<b>炉内構造物取替</b> 耐震性向上および海外プラント事例を踏まえ、予防保全の観点から炉内構造物を取替え			設計・製作・組立他（工場）	2020.1 ▽	2020.7 ▼
				（'20.3）	
				炉内構造物取替	

▽ 当初工事完了 ▼ 工事完了予定

工事進捗にともなう現場環境の変化に合わせ、再度、安全最優先の観点で調整を行った結果、今回、以下のとおり、工程を見直しすることとした。

## **高浜 1・2号機**

- 格納容器上部遮蔽設置などの工事進捗により、各工事で必要な資機材エリアが増加したことから、工事の安全確保のため、作業エリア、資機材エリアや輸送ルートを再調整した。また、工事の初期では、クレーン倒壊による準備作業の一時中断があった。
- その結果、工事完了時期を高浜 1号機は2019年 8月から2020年5月、高浜 2号機は2020年3月から2021年1月に約 9ヶ月延長した。

## **美浜 3号機**

- 使用済燃料ピット等の耐震強化のための地盤改良工事において、掘削を進める中、強固な支持岩盤が想定よりも深いことが判明したことから、掘削量や地盤改良方法を見直した。
- その結果、工事完了時期を2020年1月から2020年7月に約 6ヶ月延長した。