

# 2号機燃料取扱設備及び燃料取り出し用構台 の設置について

2021年2月18日（第7回）

**TEPCO**

---

東京電力ホールディングス株式会社

- 2号機燃料取扱設備及び燃料取り出し用構台の設置に伴い、実施計画の下記の範囲について変更を申請する。
- 実施計画の申請範囲

<変更箇所>

Ⅱ 特定原子力施設の設計、設備

2 特定原子力施設の構造及び設備、工事の計画

2.11 使用済燃料プールからの燃料取り出し設備

2.15 放射線管理関係設備等

Ⅲ 特定原子力施設の保安

第1編（1号炉、2号炉、3号炉及び4号炉に係る保安措置）

42条 気体廃棄物の管理

60条 外部放射線に係る線量当量率等の測定

61条 放射線計測器類の管理

第3編（保安に係る補足説明）

2.1.3 放射性廃棄物等の管理

3.1.2 放射線管理

本申請は燃料取扱設備及び燃料取り出し用構台の設置に関する範囲とし、燃料及び輸送容器の取扱いに関する申請は別申請とする。

項目	本申請	別申請
II 2.11 使用済燃料プールからの燃料取り出し設備	○	○
添付資料-1-1 燃料の落下防止, 臨界防止に関する説明書	○	-
添付資料-1-2 放射線モニタリングに関する説明書	○	-
添付資料-1-3 燃料の健全性確認及び取扱いに関する説明書	○(補正)	-
添付資料-2-1 構内用輸送容器に係る安全機能及び構造強度に関する説明書	-	○
添付資料-2-2 破損燃料用輸送容器に係る安全機能及び構造強度に関する説明書	-	○
添付資料-2-3 構内輸送時の措置に関する説明書	-	○
添付資料-3-1 放射性物質の飛散・拡散を防止するための機能に関する説明書	○	-
添付資料-3-3 移送操作中の燃料集合体の落下	○(補正)	○
添付資料-4-1 燃料取扱設備の構造強度及び耐震性に関する説明書	○	-
添付資料-4-2 燃料取り出し用カバーの構造強度及び耐震性に関する説明書	○	-
添付資料-4-3 燃料取り出し用カバー換気設備の構造強度及び耐震性に関する説明書	○	-
添付資料-5 使用済燃料プールからの燃料取り出し工程表	○	-
II 2.15 放射線管理関係設備等	○	-
添付資料-1 ダスト放射線モニタシステム概略図	○	-
III 第1編 第34条 新燃料の運搬	-	○
III 第1編 第36条 使用済燃料の貯蔵	-	○
III 第1編 第37条 使用済燃料の運搬	-	○
III 第1編 第42条 気体廃棄物の管理	○	-
III 第1編 第60条 外部放射線に係る線量当量率等の測定	○	-
III 第1編 第61条 放射線計測器類の管理	○	-
III 第3編 2.1.3 放射性気体廃棄物等の管理	○	-
III 第3編 3.1.2 放射線管理	○	-

# 2号機燃料取り出し用構台／燃料取扱設備設置 工程表 <変更なし> **TEPCO**

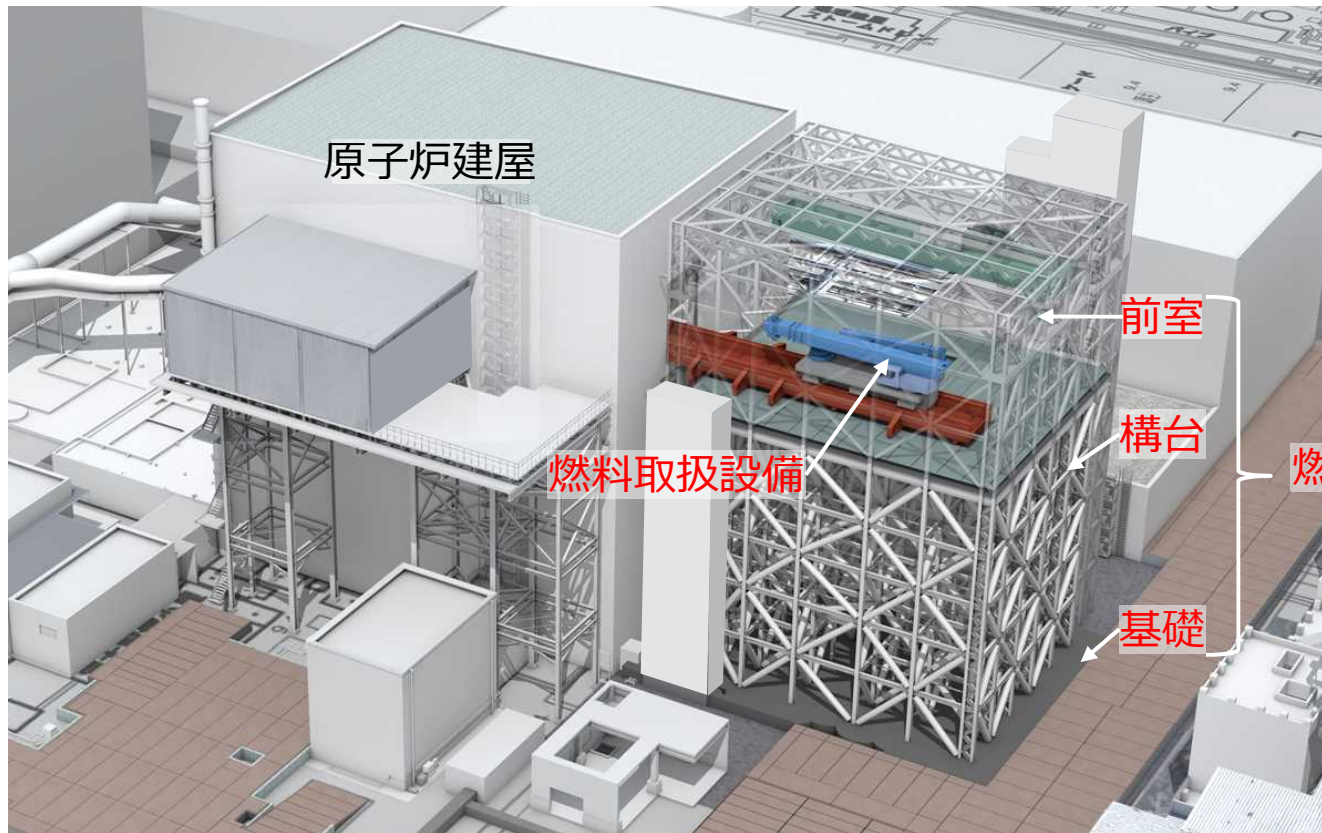
令和3年度				令和4年度				令和5年度		令和6年度～令和8年度
第一 四半期	第二 四半期	第三 四半期	第四 四半期	第一 四半期	第二 四半期	第三 四半期	第四 四半期	上期	下期	
<p>原子炉建屋オペレーティングフロア除染及び遮蔽体設置工事</p>										
<p>燃料取り出し用構台設置工事</p> <p>構台（基礎）</p> <p>構台（鉄骨・ダンパー）</p>										
<p>燃料取扱設備設置工事</p>										
<p>換気設備 ダスト放射線モニタ</p> <p>燃料取扱設備 エリア放射線モニタ</p>										

凡例：  
 工事工程  
 使用前検査

# 概要（燃料取り出し用構台）

＜変更なし＞ **TEPCO**

- 原子炉建屋上部を全面解体せず、建屋南側に燃料取り出し用構台を設置した上で、南側外壁の小開口から燃料と輸送容器を取り扱う。
- ブーム型クレーン式の燃料取扱設備を採用することで、南側外壁の開口部は小さくなり、原子炉建屋の構造部材のうち柱と梁の解体を回避できる。
- 燃料取扱設備は、燃料取り出し用構台での組立・保守作業が可能となることから、作業員被ばくを低減できる。



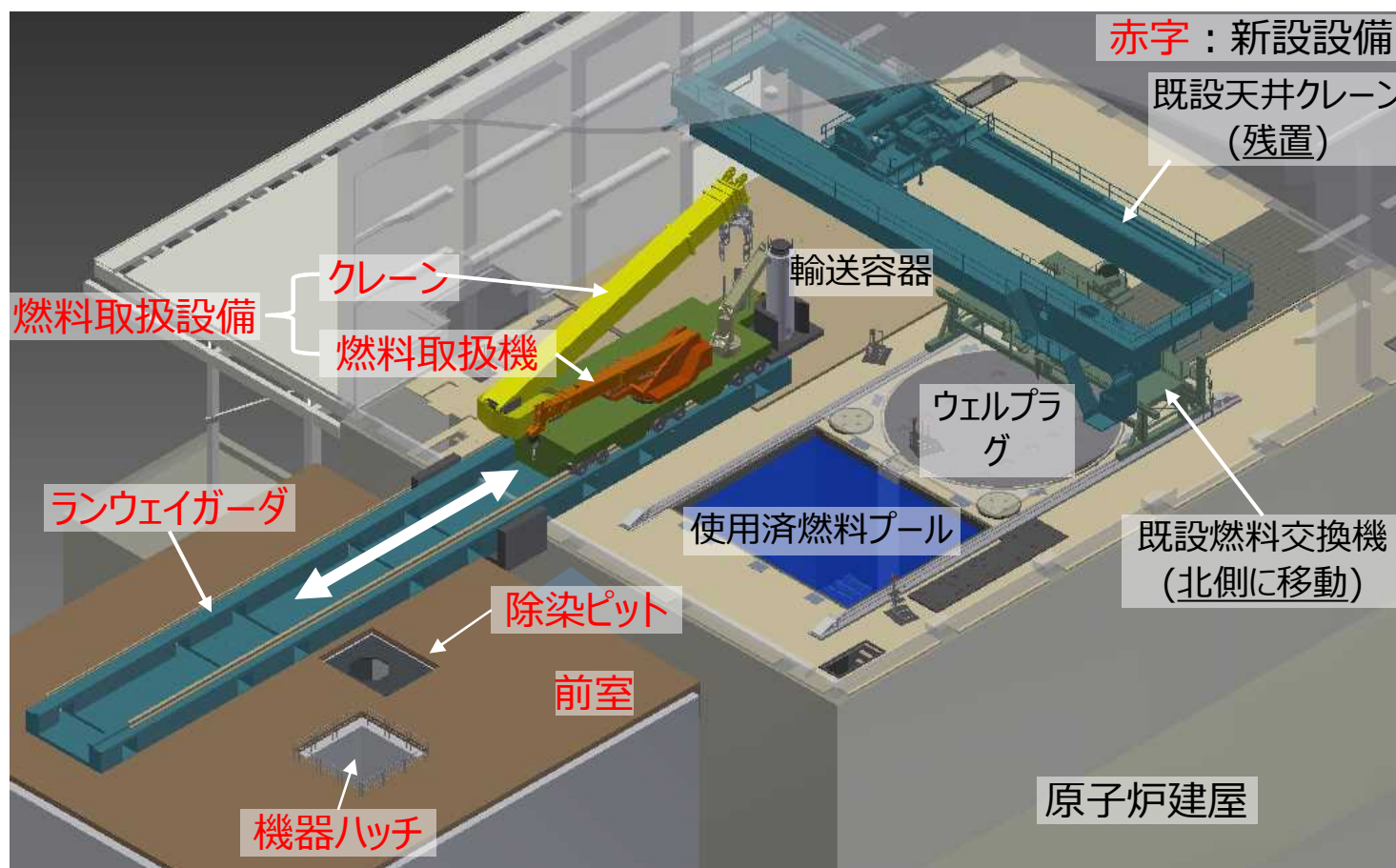
赤字：新設設備

燃料取り出し用構台概念図（鳥瞰図）

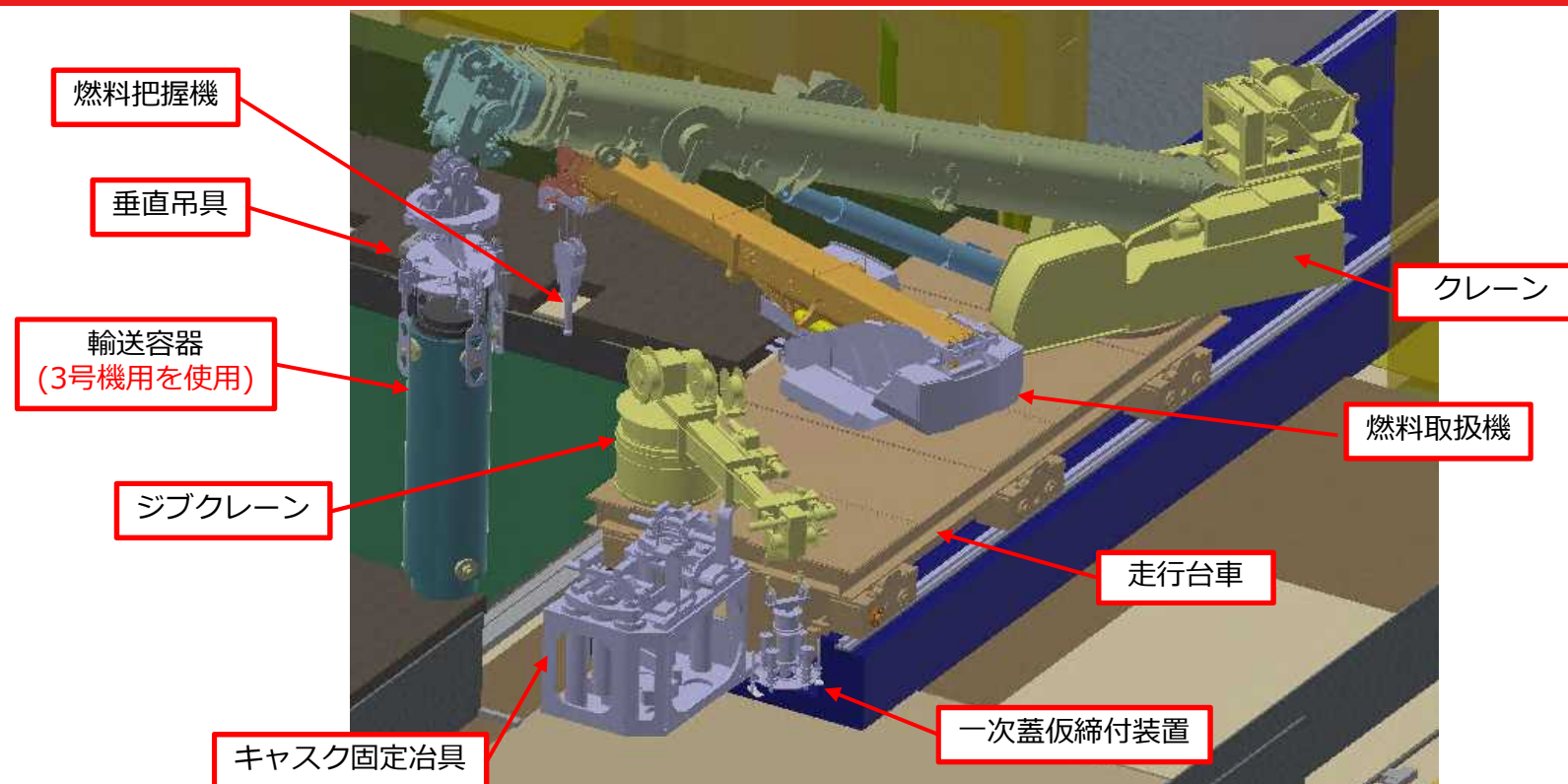
# 概要（燃料取扱設備）

＜変更なし＞ **TEPCO**

- 原子炉建屋内での燃料／輸送容器の取り扱いは燃料取扱設備を用いた遠隔操作とする。
- 燃料取扱設備は、ランウェイガーダ上を走行することで原子炉建屋オペフロと燃料取り出し用構台前室間を移動する。
- 輸送容器の吊り降ろしは燃料取り出し用構台に新設する機器ハッチを利用する。
- なお、原子炉建屋内は確実性の高い遮蔽を適切に配置することで線量低減を図る。



燃料取扱設備概念図（鳥瞰図）



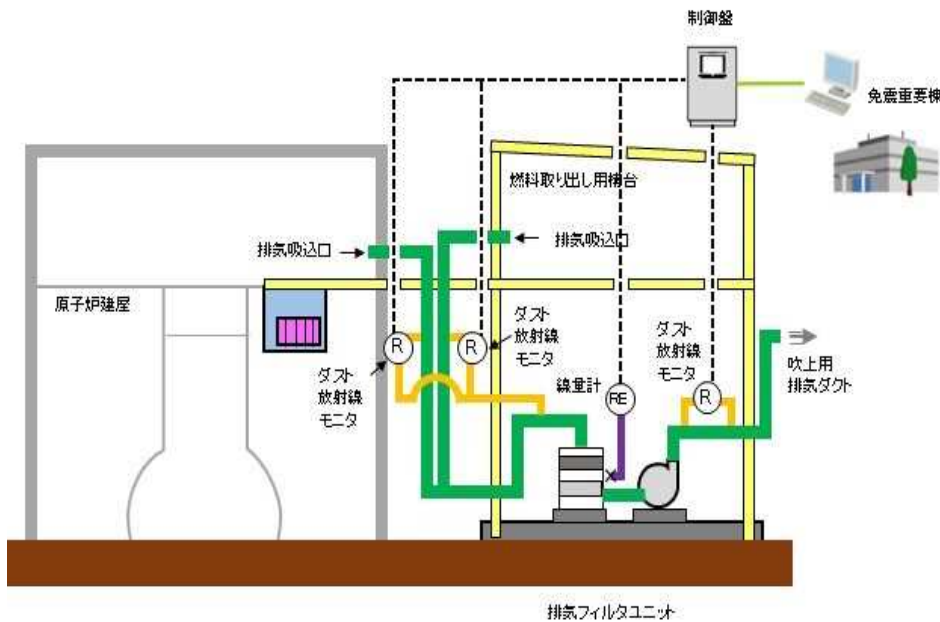
## 構成機器の目的、機能

- **燃料取扱機**：燃料を把持する燃料把握機を介して燃料を輸送容器へ収納する。
- **クレーン**：輸送容器を把持する垂直吊具を介し、原子炉建屋内及び燃料取り出し用構台内で輸送容器を移動する。
- **走行台車**：燃料取扱機、クレーン及びジブクレーンを搭載し、原子炉建屋及び燃料取り出し用構台間を移動する。また、キャスク固定治具を介し原子炉建屋への輸送容器の搬出入を行う。
- **ジブクレーン**：一次蓋仮締付装置を介し、輸送容器の一次蓋の取外し・取付けを行う。
- **キャスク固定治具**：走行台車走行時に輸送容器を積載、固定する。  
(原子炉建屋南側小開口をクレーンで輸送容器を懸架した姿勢では通過できないため)

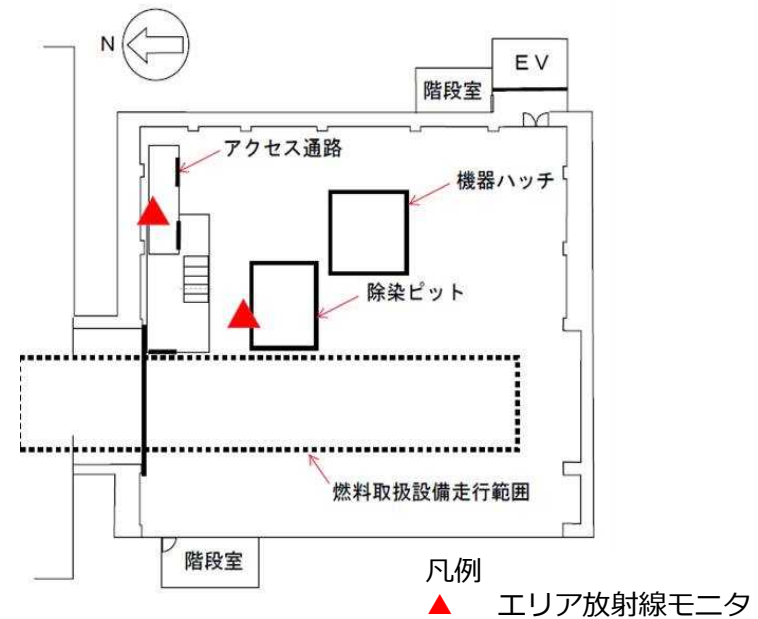
# 概要（放射線管理関係設備）

<変更なし> **TEPCO**

- 原子炉建屋オペフロ、燃料取り出し用構台前室からの放射性物質の飛散抑制のため**換気設備**、大気に放出される放射性物質の濃度測定のため**ダスト放射線モニタ**を設置する。
- 放射線業務従事者の放射線防護の観点から燃料取り出し用構台内の線量監視のため**エリア放射線モニタ**を設置する。



燃料取扱設備及び燃料取り出し用構台  
換気設備構成



エリア放射線モニタ構成

赤字：新設設備



# 燃料取り出し手順 (1/3)

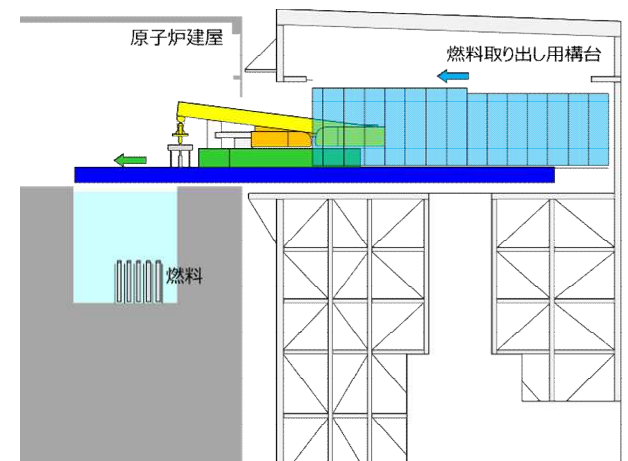
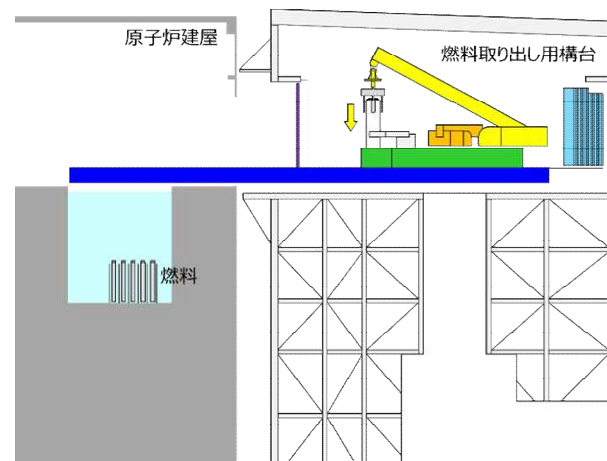
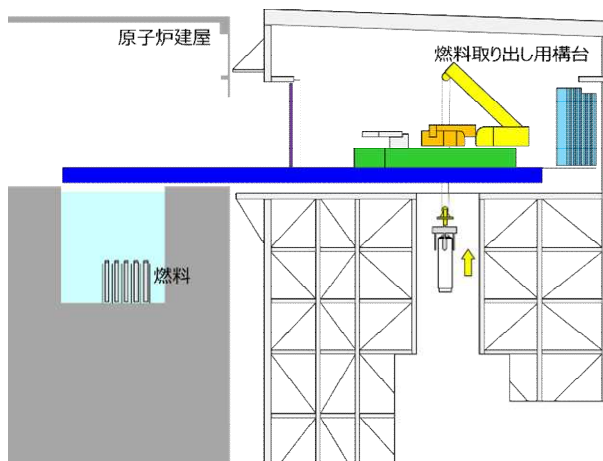
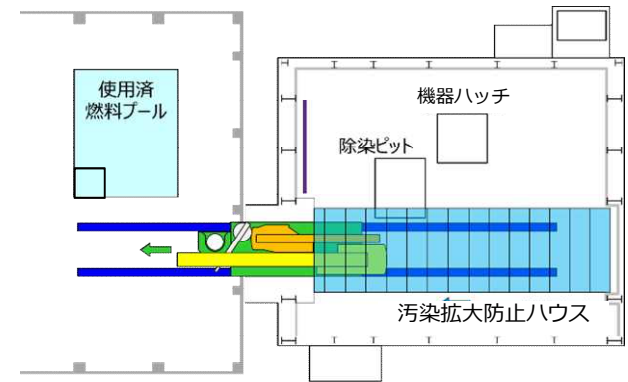
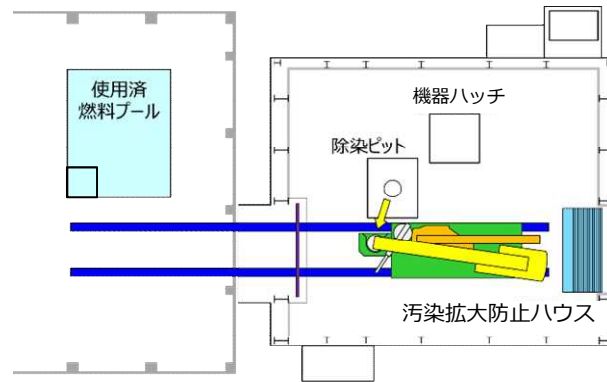
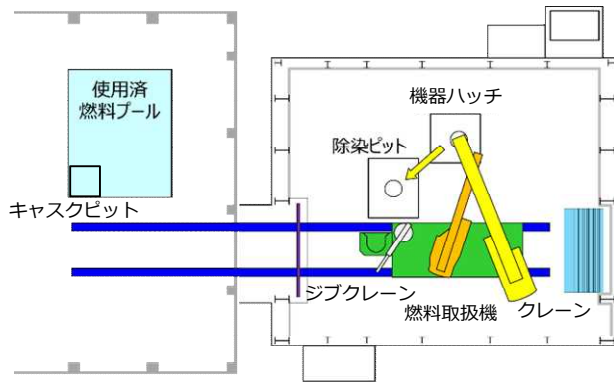
<変更なし> **TEPCO**

- ① 燃料取り出し用構台へ輸送容器を搬入
- ② 除染ピットにて二次蓋取り外し

- ③ 走行台車へ輸送容器を積載

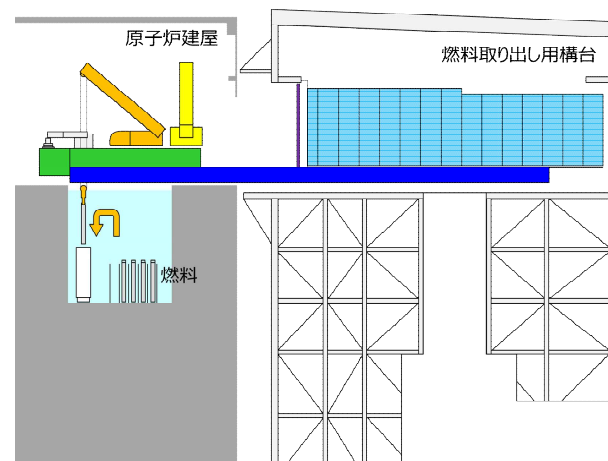
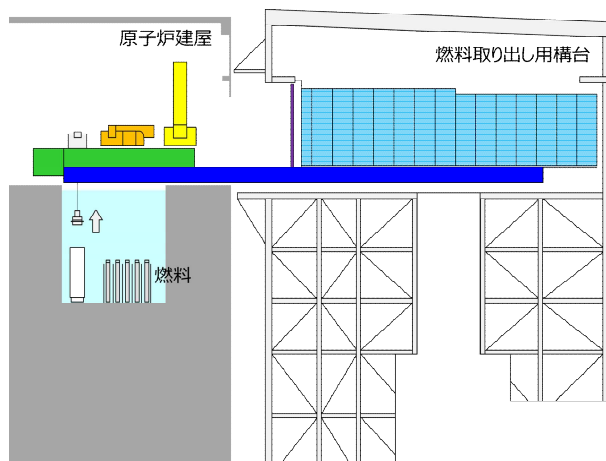
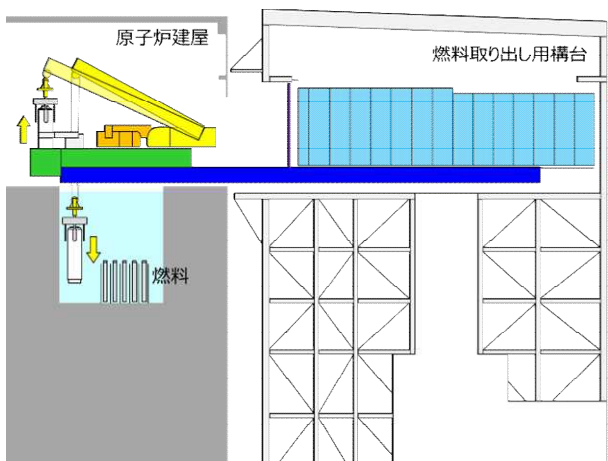
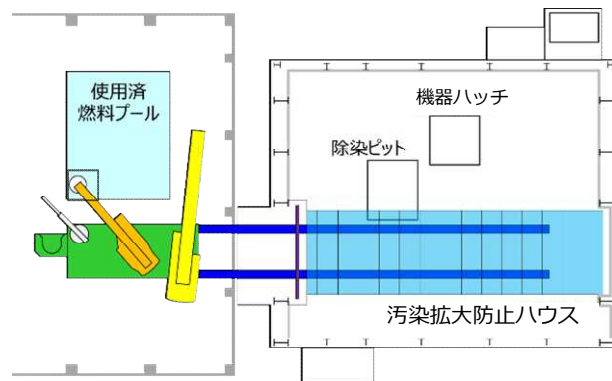
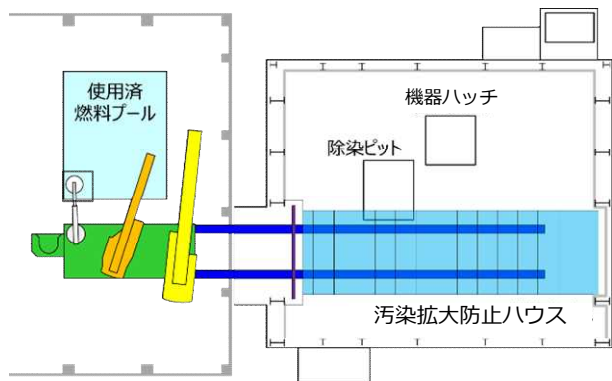
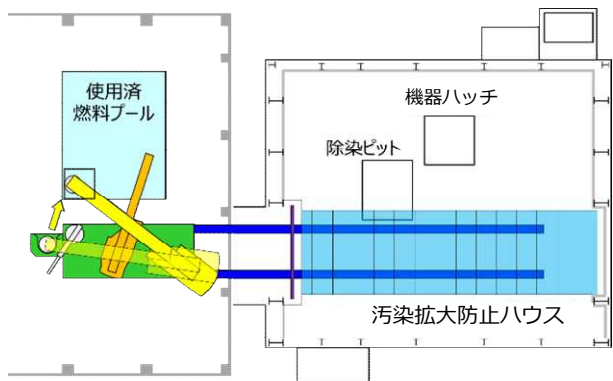
- ④ 汚染拡大防止ハウスを展開

- ⑤ 移動



# 燃料取り出し手順 (2/3)

<変更なし> **TEPCO**

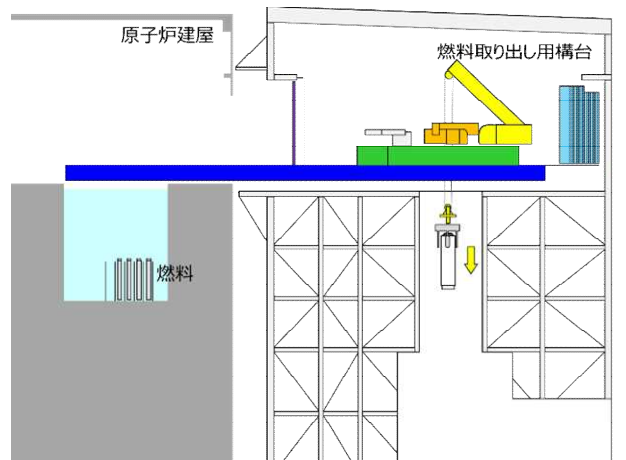
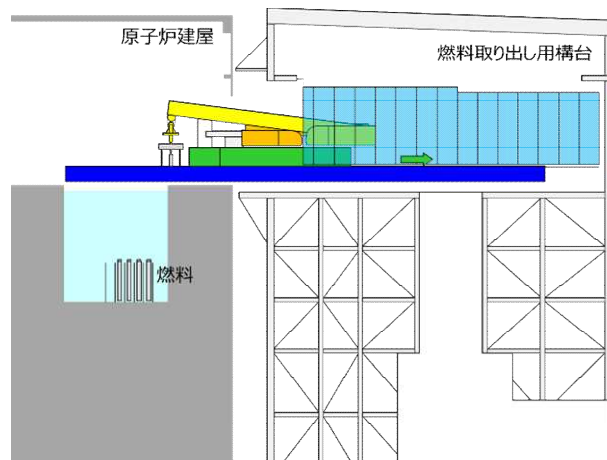
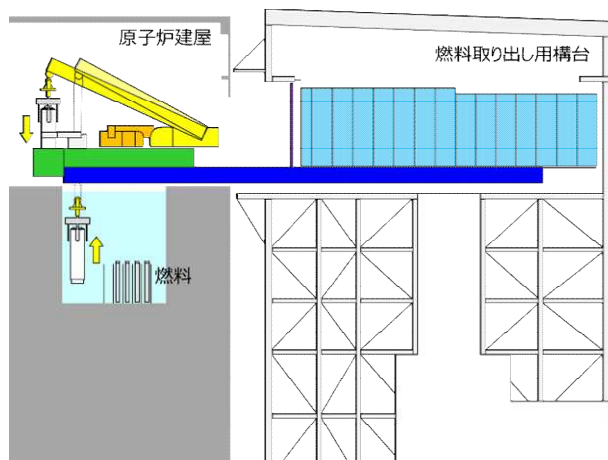
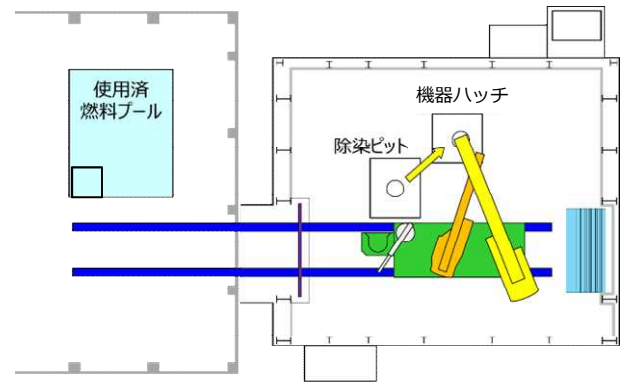
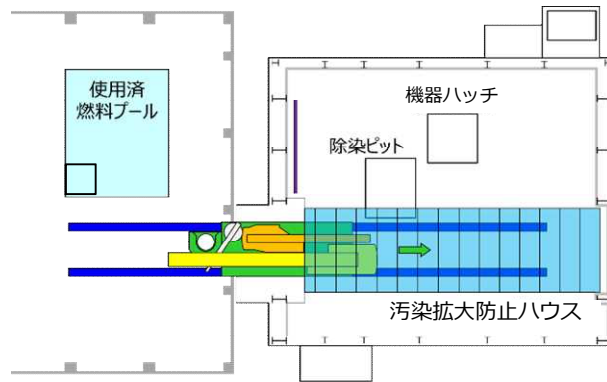
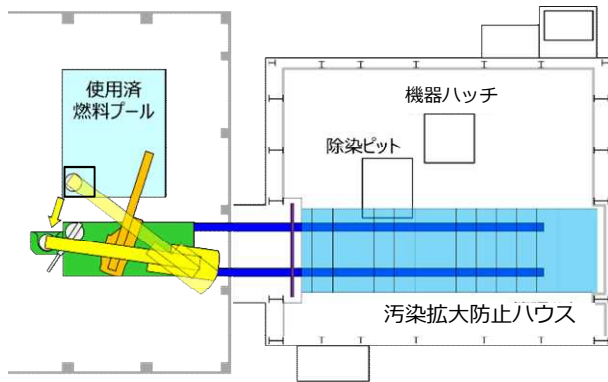


# 燃料取り出し手順 (3/3)

<変更なし> **TEPCO**

- ⑨ 一次蓋取り付け
- ⑩ キャスクピットから輸送容器吊り上げ・輸送容器洗浄
- ⑪ 走行台車への搭載
- ⑫ 移動

- ⑬ 汚染拡大防止ハウス開放
- ⑭ 輸送容器を除染ピットへ移動
- ⑮ 輸送容器の除染・線量測定・二次蓋取り付け
- ⑯ 輸送容器搬出

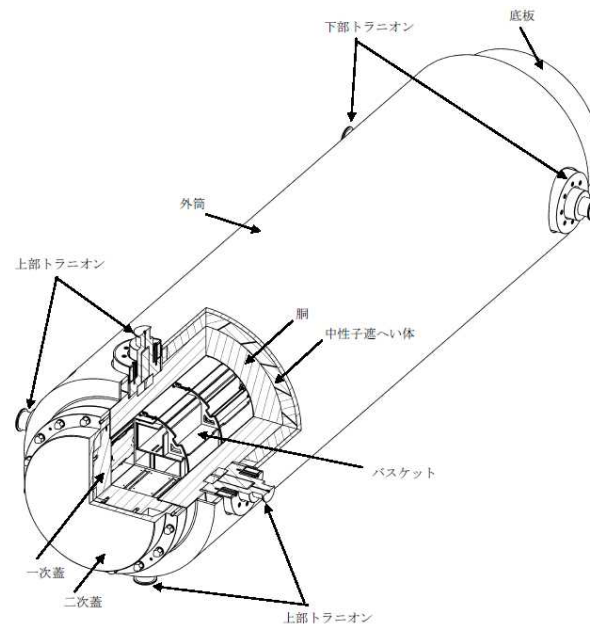


- 燃料取扱設備の取扱対象となる燃料について下表に示す。

項目		体数	備考
健全燃料	使用済燃料	584 体	—
	新燃料	28 体	—
非健全燃料	漏えい燃料	1体	健全燃料と同様、燃料取扱設備での取扱が可能
	変形燃料	1体	健全燃料と同様、燃料取扱設備での取扱が可能
	ワイヤ修復燃料	1体	燃料取扱機の定格荷重に裕度を持たせ、追加で治具が必要となった場合にも対応可能なよう考慮
合計		615 体	—

- 各機器の定格荷重の設定根拠を示す。

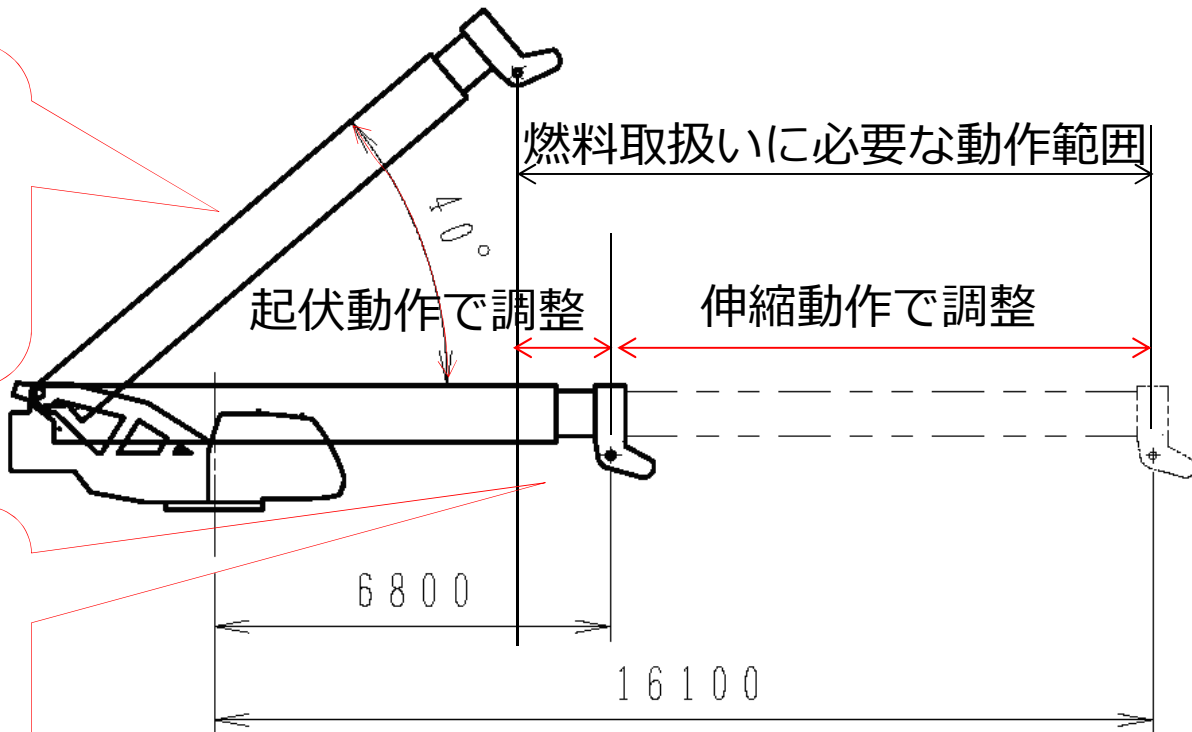
項目	定格荷重	根拠
燃料取扱機	1t	✓ 破損燃料（ワイヤ補修燃料）の取扱のため、既設の燃料取扱機の定格荷重460kgに倍以上の設計裕度を設け、左記定格荷重とした
クレーン	47t	✓ 輸送容器（3号機用を使用）の重量46.3t



輸送容器（3号機用） 概要図

- 燃料取扱機は, クレーン, ジブクレーン, 走行台車との同時運転を不可とし, クレーン, ジブクレーンが退避位置でのみ動作可能とするインターロックを設定。
- 燃料の座標及び燃料取扱機的位置を直交座標で表示。
- 各操作レバーは誤操作防止の観点から2アクションとする (押して倒す等)。
- 既設の燃料取扱機と同様の直交座標での操作を可能とする。
  - ブームの起伏, 伸縮時の昇降位置 (Z) 制御方法は下図の通り。
  - ブーム伸縮長さ (r), 旋回角度 ( $\theta$ ) をXYに変換。

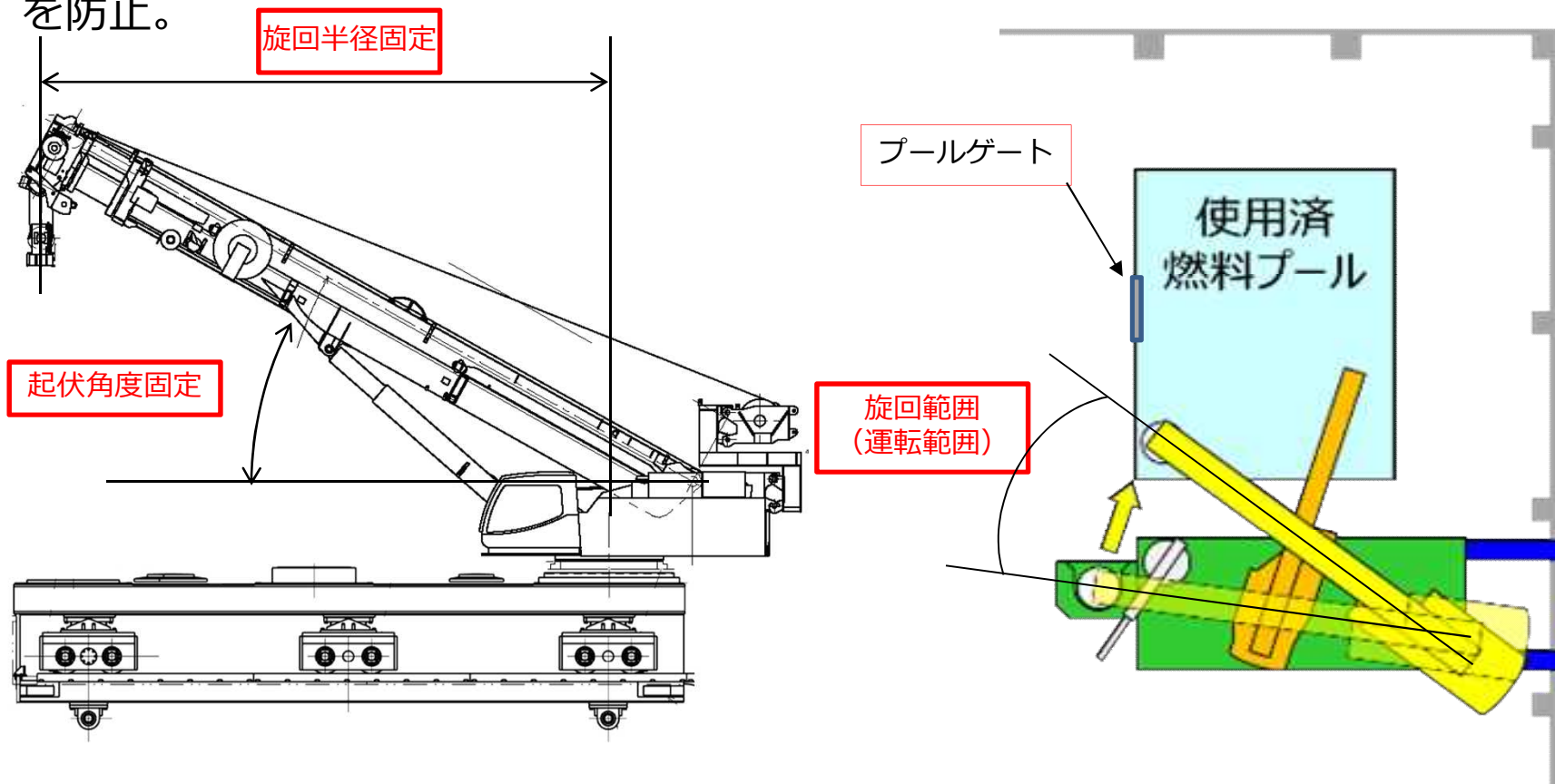
- 起伏操作は伸縮長最短時 (6800mm)のみ
- 起伏時に昇降位置 (Z) が変化しないようワイヤ長さを制御



- 伸縮操作は起伏0°時のみ
- 伸縮時に昇降位置 (Z) が変化しないようワイヤ長さを制御

燃料取扱機の運転姿勢

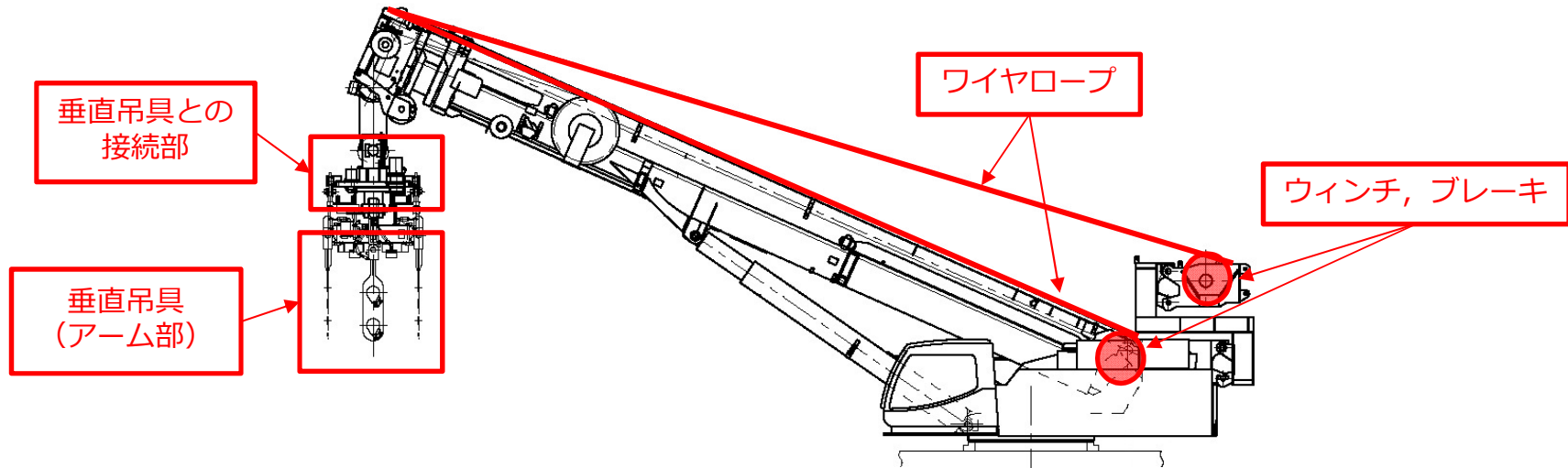
- クレーンは、燃料取扱機、ジブクレーン、走行台車との同時運転を不可とし、燃料取扱機、ジブクレーンが退避位置でのみ運転可能とするインターロックを設定。
- 輸送容器取扱時のクレーン操作は旋回・昇降の2軸操作とする。
- クレーンの旋回範囲を制限することで、プールゲート等の既設構造物との干渉を防止。



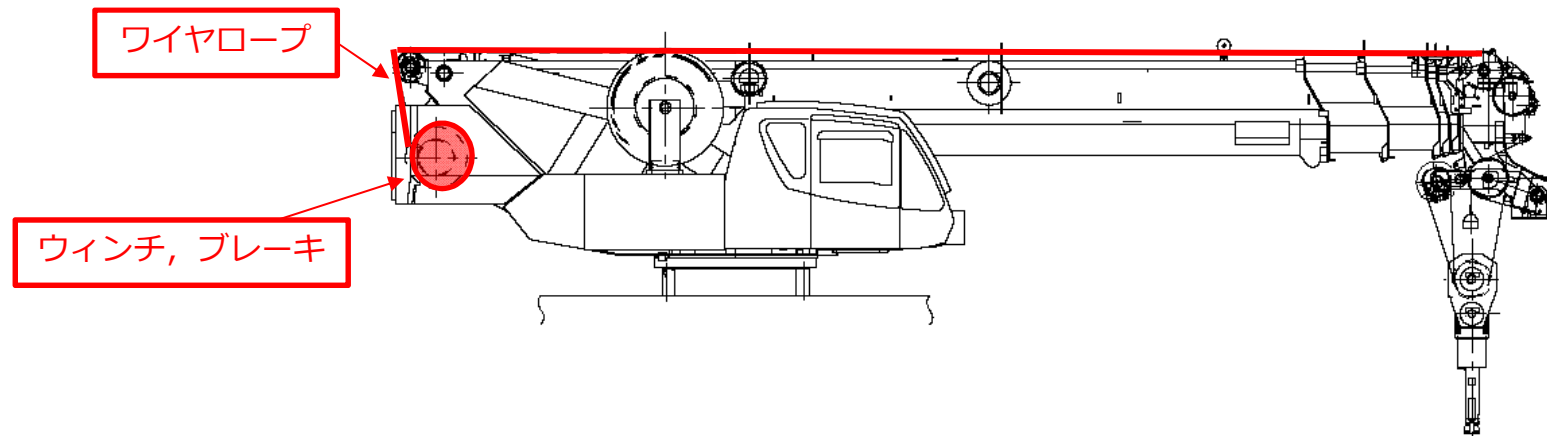
原子炉建屋での輸送容器取扱時のクレーン姿勢

クレーンの運転範囲

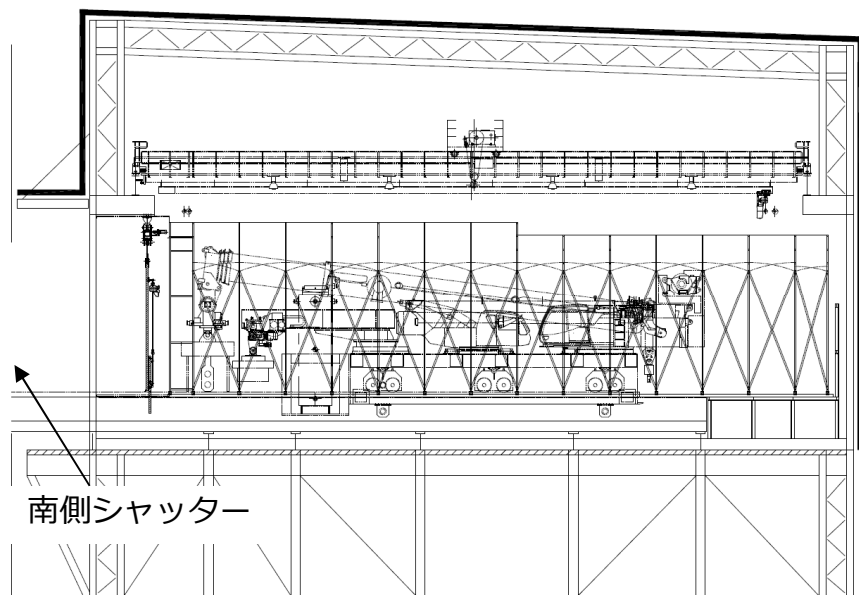
## ■ クレーンの二重化範囲



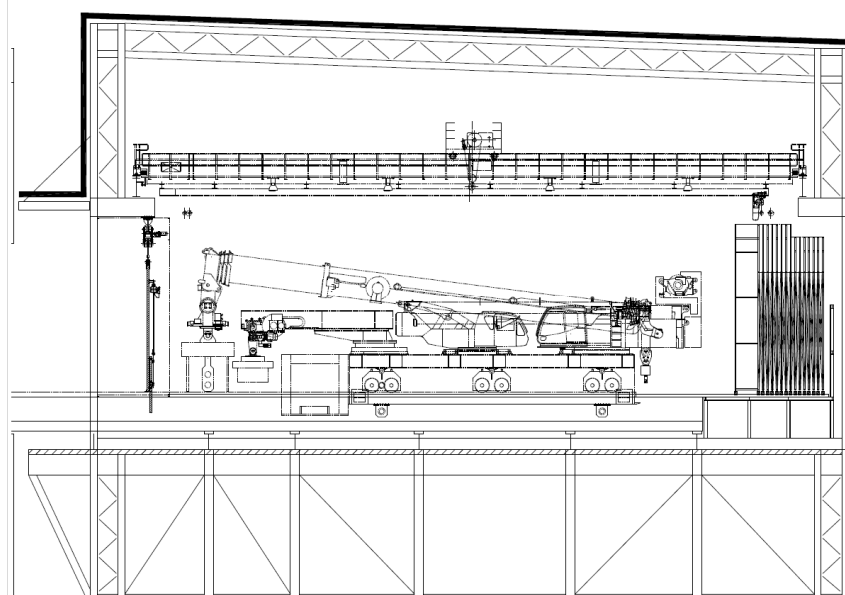
## ■ 燃料取扱機の二重化範囲







汚染拡大防止ハウス展開時



汚染拡大防止ハウス収納時

## ■ 目的

- 原子炉建屋からの南側シャッター開放時に汚染拡大を防止するための区画設定。

## ■ 運用方法

- 南側シャッター開放前に、汚染拡大防止ハウスを展開しエリアを区画する。
- 南側シャッターを開放し、燃料取扱設備を建屋から搬出した後、南側シャッターを閉止する。
- 燃料取扱設備の汚染確認を行い閾値以下であることを確認する。
- 必要に応じ除染を行い、汚染が基準値(0.4Bq/cm<sup>2</sup>)を超えていないことを確認した後に汚染拡大防止ハウスを収納する。

## ■ 気密要求無し

- 空気が原子炉建屋側へ流れるよう換気設備の風量を設定。

■ 設計方針

原子力発電所耐震設計技術指針に準拠し，燃料取扱設備の破損によって，使用済燃料プール，使用済燃料貯蔵ラックへ波及的影響を及ぼさない設計とする。

■ 適用地震動の選定

クレーン稼働率を考慮し，Ss地震動が重畳する可能性は十分低くなる（ $10^{-7}$ /年程度）ことから，クレーンの耐震評価では弾性設計用地震動Sdを評価が適切と考える。

(単位：1/年)	$10^{-4}$	$10^{-5}$	$10^{-6}$	$10^{-7}$	$10^{-8}$
Ss地震動との組合せ				←	→
Sd地震動との組合せ		←	→		

- 原子炉建屋内での構内輸送容器懸架時間 : 1時間/輸送回
- 燃料輸送回数 : 89回
- 燃料取り出し期間（想定） : 2年
- Ss地震動の発生確率 :  $10^{-4} \sim 10^{-6}$ /年\*1
- Sd地震動の発生確率 :  $10^{-3} \sim 10^{-5}$ /年\*2
- 構内輸送容器懸架時にSs地震動が発生する確率 :  $5 \times 10^{-7} \sim 5 \times 10^{-9}$ /年
- 構内輸送容器懸架時にSd地震動が発生する確率 :  $5 \times 10^{-5} \sim 5 \times 10^{-7}$ /年

\*1: 「福島第一原子力発電所「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」の改訂に伴う耐震安全性評価結果 中間報告書」（東京電力株式会社，平成20年3月）

\*2: 「福島第一原子力発電所 原子炉建屋の弾性設計用地震動Sdによる確認結果」（東京電力株式会社，平成22年4月）

燃料取扱設備の構造強度及び耐震評価に用いる許容応力について <変更なし> **TEPCO**

燃料取扱設備の構造強度部材のうち、原子力発電所技術指針に規定されていない材料については、当該材料の特性が燃料取扱設備の機能を果たす上で支障のないものであることを確認して採用している。

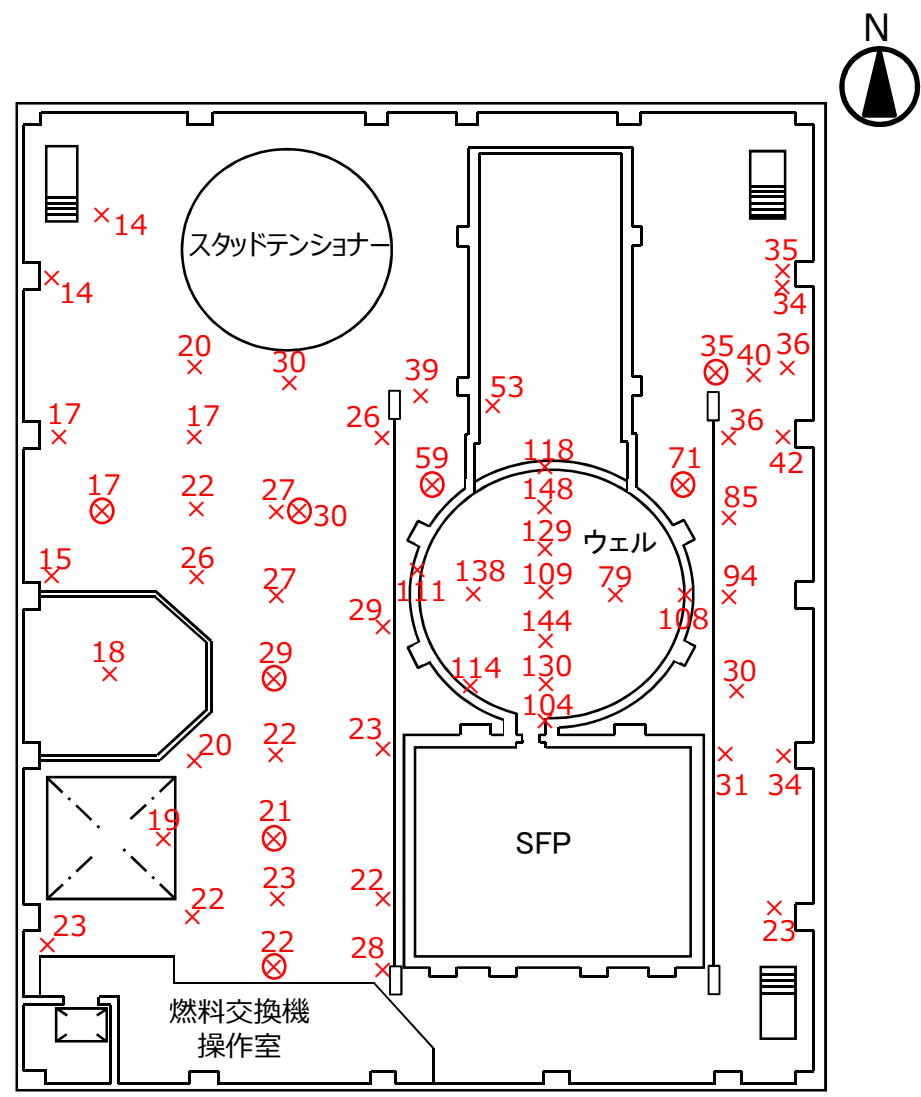
各規格にて規定された降伏強度，引張強さから原子力発電所耐震設計技術指針に基づいて許容応力を設定した。

部位	使用材料	
燃料取扱機 ブーム	WEL-TEN980RE	移動式クレーンの構造部分に使用する材料として認可されたメーカー規格材。
クレーン ブーム	WELDOX1100E	同上
クレーン ブーム根元支点ピン	42CrMo4	EN規格材

■ 背景

- 2018年11月～12月の調査結果14～148mSv/h程度
- 汚染は建屋内全域に拡散
- オペレーティングフロア全域で定常的な有人作業が可能なレベルまでの線量低減は困難

(凡例)  
 × : 測定箇所 (mSv/h)  
 ⊗ : ファンネル部(mSv/h)

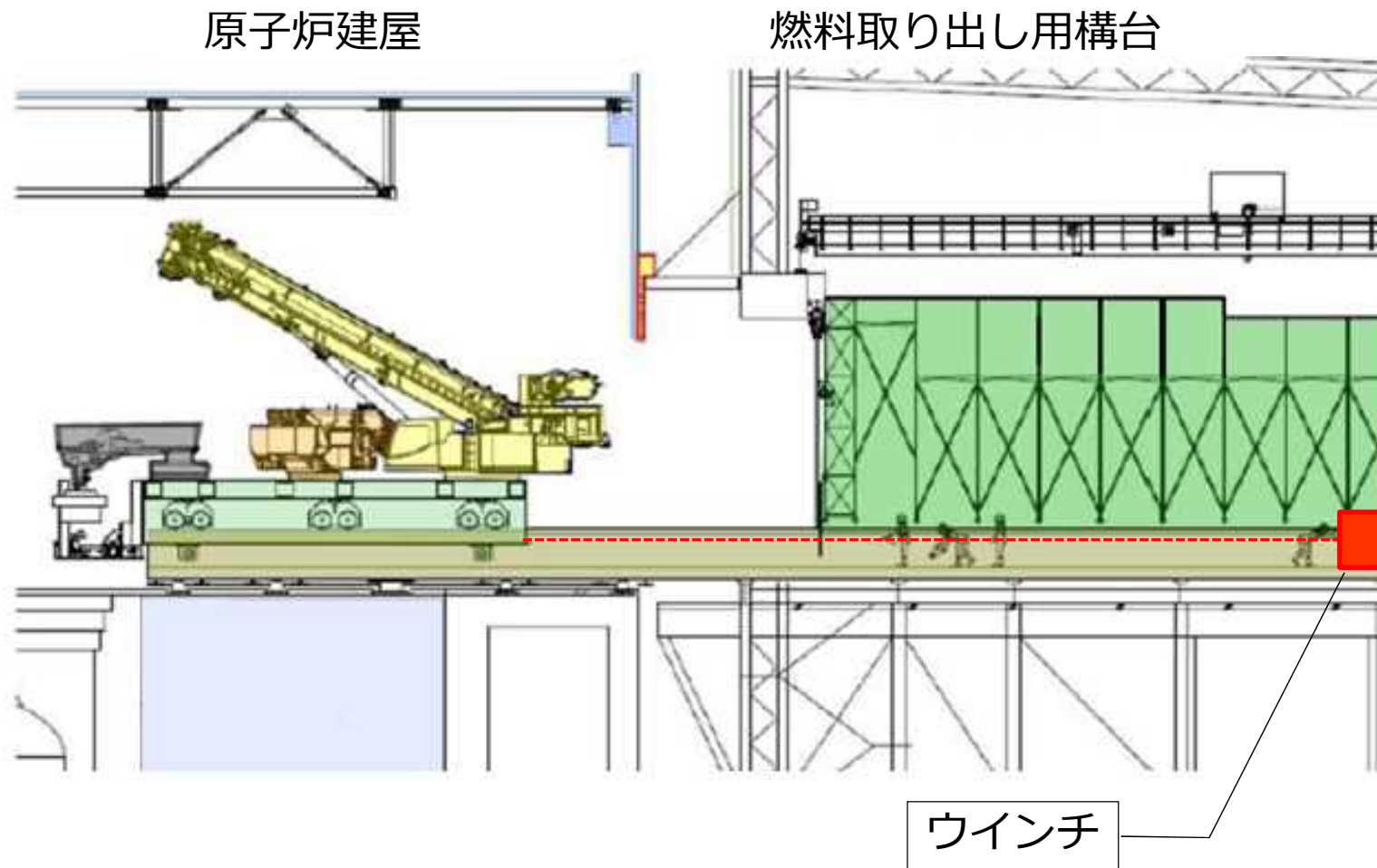


【測定条件】  
 測定高さ : 床面から1.5m  
 測定器 : γ線用半導体線量計 (1cm線量率)

- 原子炉建屋内での作業が少ない据付工法を選定
  - ランウェイガータは燃料取り出し用構台側から押し出して設置する工法
  - 主なオペフロ内の据付作業はSFP照明及びITVの設置のみ
  
- 原子炉建屋内の燃料取り出し作業の遠隔化
  - 燃料取り出し手順参照
  
- 燃料取扱設備のメンテナンスは燃料取り出し用構台前室にて実施
  
- 燃料取扱設備停止時の原子炉建屋内から燃料取り出し用構台前室への退避手段の確保
  
- 原子炉建屋内設置機器のメンテナンスに必要な作業エリア/アクセス通路の線量を低減（ダスト飛散抑制の観点で遮蔽体設置前に除染を実施）
  - ↓
  - 遮蔽設置の主目的

## 燃料取扱設備停止時の原子炉建屋内からの退避手段 <変更なし> **TEPCO**

- 故障等により原子炉建屋内で燃料取扱設備が停止した場合は、ウィンチを接続し燃料取り出し用構台側に退避後、燃料取り出し用構台内で補修する。

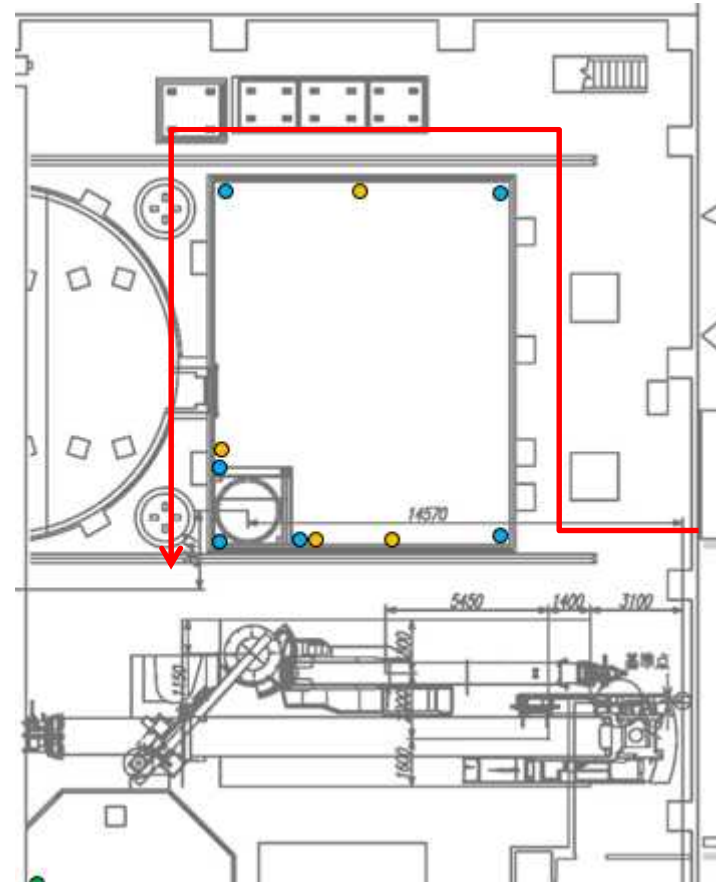


# メンテナンスに必要な作業エリア／アクセス通路 <変更なし> **TEPCO**

## ■ 原子炉建屋内でのメンテナンスが必要な常設機器

- 使用済燃料プール内ITV
- 使用済燃料プール内照明

## ■ 燃料取り出し用構台側から使用済燃料プール周りへアクセス通路及び作業エリアの確保が必要



(凡例)

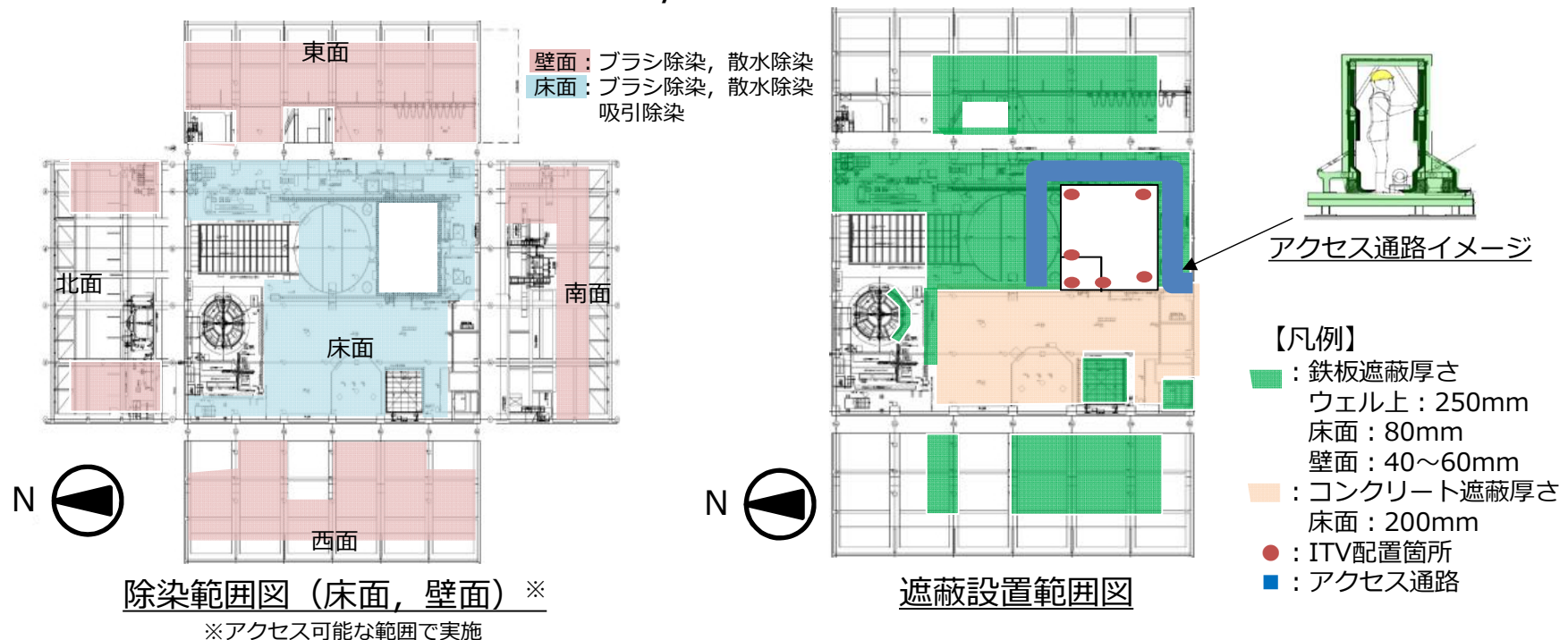
- 使用済燃料プール内ITV
- 使用済燃料プール内照明

■ 除染計画

- 燃料取り出し作業中のダスト飛散抑制のため遮蔽体設置前に除染を実施

■ 遮蔽計画

- メンテナンスエリアに影響の大きい箇所に遮蔽体を設置し、アクセス通路にも遮蔽機能を持たせることで作業環境を整備
- 遮蔽体設置後の雰囲気線量
  - 有人作業を想定しているエリア：約1.8～2.3mSv/h
  - アクセス通路内部：約0.2mSv/h





### ■ 継続的な線量測定にて遮蔽計画を検証

- オペフロ残置物撤去作業後及び線量影響の大きい原子炉ウェル上への遮蔽体設置後に線量測定を実施し遮蔽計画を検証

### ■ 事故調査への影響

- 2021年3月に原子炉ウェル上の線量測定を実施し、測定結果を規制庁と共有
- 規制庁と協働し実施するオペフロ調査は除染作業・遮蔽体設置前に実施
- 原子炉ウェル上に設置する遮蔽体は、燃料取り出し作業完了後に撤去可能

■ 対象とする遮蔽体

使用済燃料プール及び使用済燃料ラックに波及的影響を及ぼさないことを確認するため、使用済燃料プールに隣接する遮蔽体を対象とする。

(アクセス通路は転倒しても使用済燃料プールに架からない場所に設置するため評価の対象外とする。)

■ 評価結果

添付資料 4-2 別添-8参照

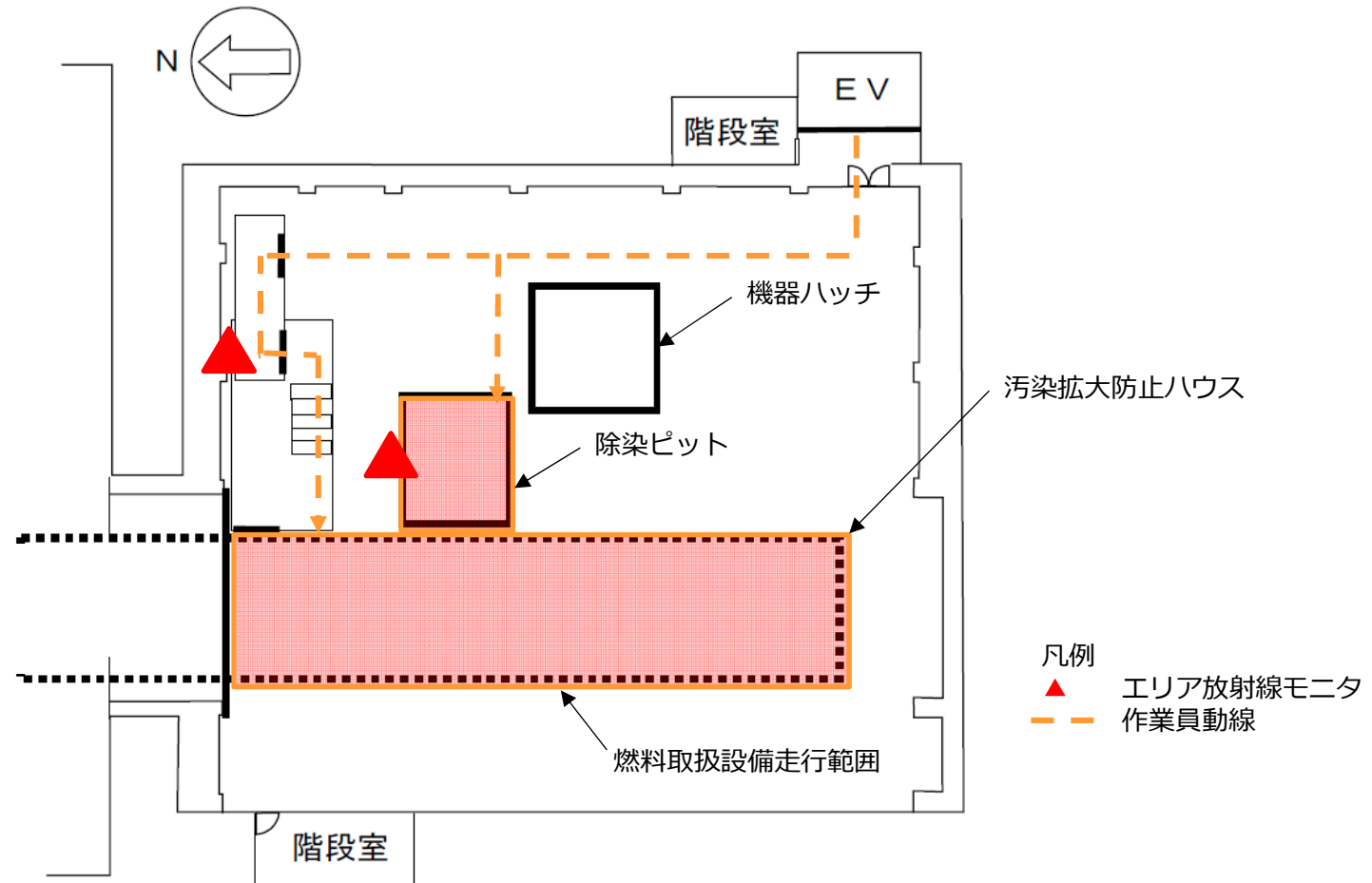
### ■ 設置目的

- 燃料取り出し作業時の過度な被ばく防止のため、有人作業エリアの雰囲気線量を監視する。

### ■ 設置方針

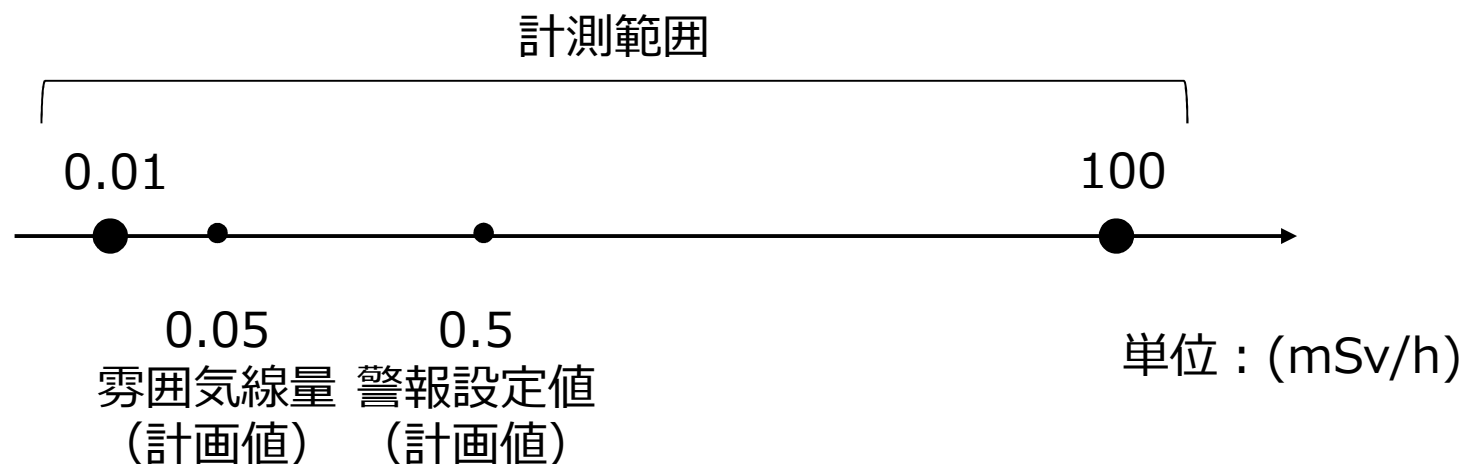
- 燃料取り出し作業時に有人作業エリアとなる燃料取り出し用構台前室内にエリア放射線モニタを設置する。
- 原子炉建屋内は遠隔作業エリアとなるため設置しない。

- エリア放射線モニタは燃料取り出し時に作業時間が長いと想定される2箇所に設置する。
  - 除染ピット周囲：輸送容器二次蓋取付／取外作業等を実施
  - 汚染拡大防止ハウス アクセス通路：サーベイ， 装備品交換



## ■ 計測範囲

- エリア放射線モニタは霧困気線量，警報設定値（霧困気線量の10倍）を包絡する計測範囲を有する。



## ■ 警報表示

放射線レベル高等の発報時，以下の通り警報を表示する。

- 燃料取り出し用構台前室内 回転灯表示，ブザー鳴動
- 免震重要棟 表示画面への警報発生表示

### ■ 設置目的

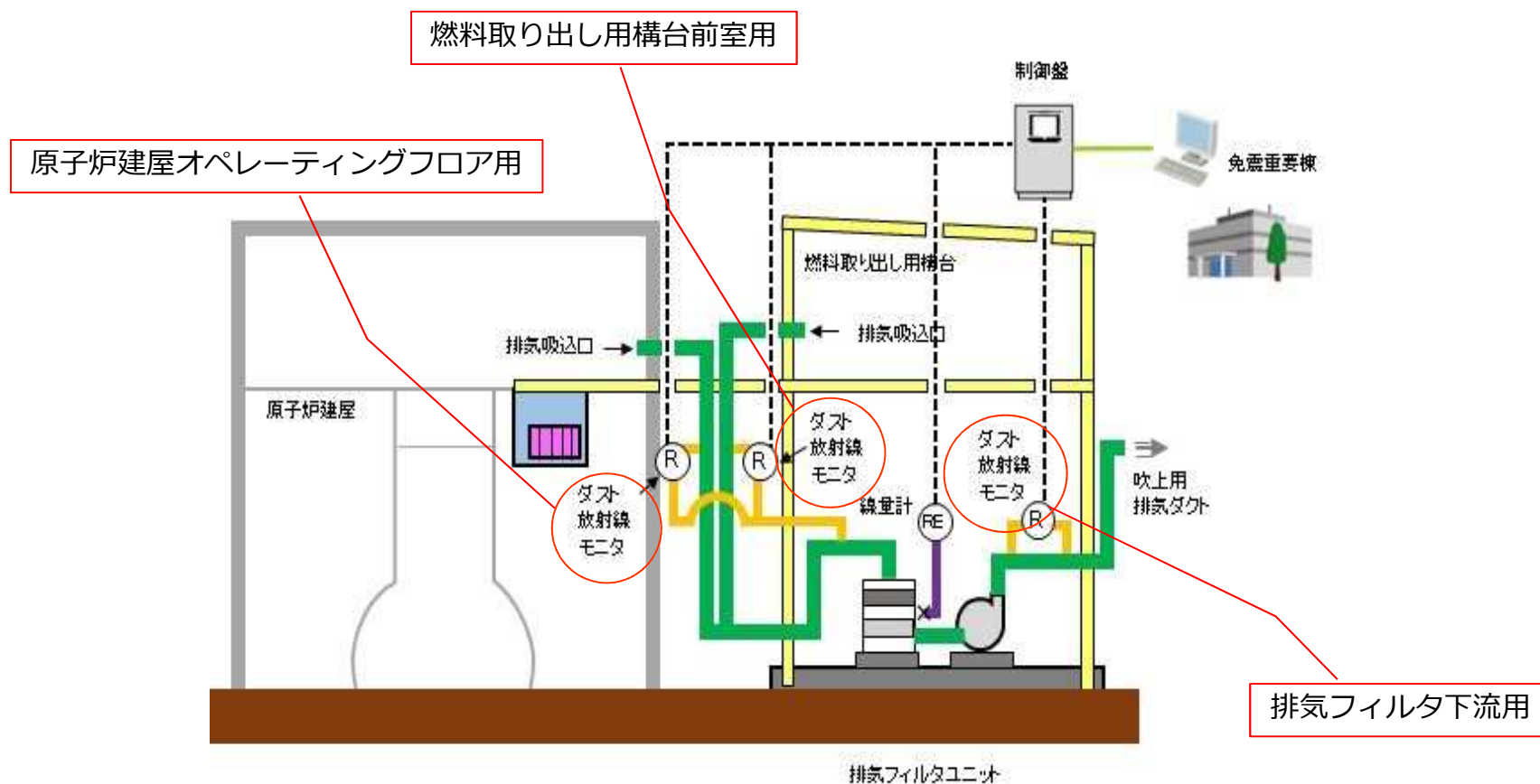
- ① 原子炉建屋オペレーションフロア内及び燃料取り出し用構台前室内から換気設備を経て大気放出する気体廃棄物中の放射性物質濃度を連続監視する。  
(敷地境界線量評価に供するため多重化構成)
- ② 燃料取り出し用構台前室は気密性を有さないため、前室周囲の放射性物質の濃度を監視する。(監視のため単一構成)
- ③ 原子炉建屋南壁に設ける開口周囲の放射性物質の濃度を監視する。(監視のため単一構成)

### ■ 設置方針

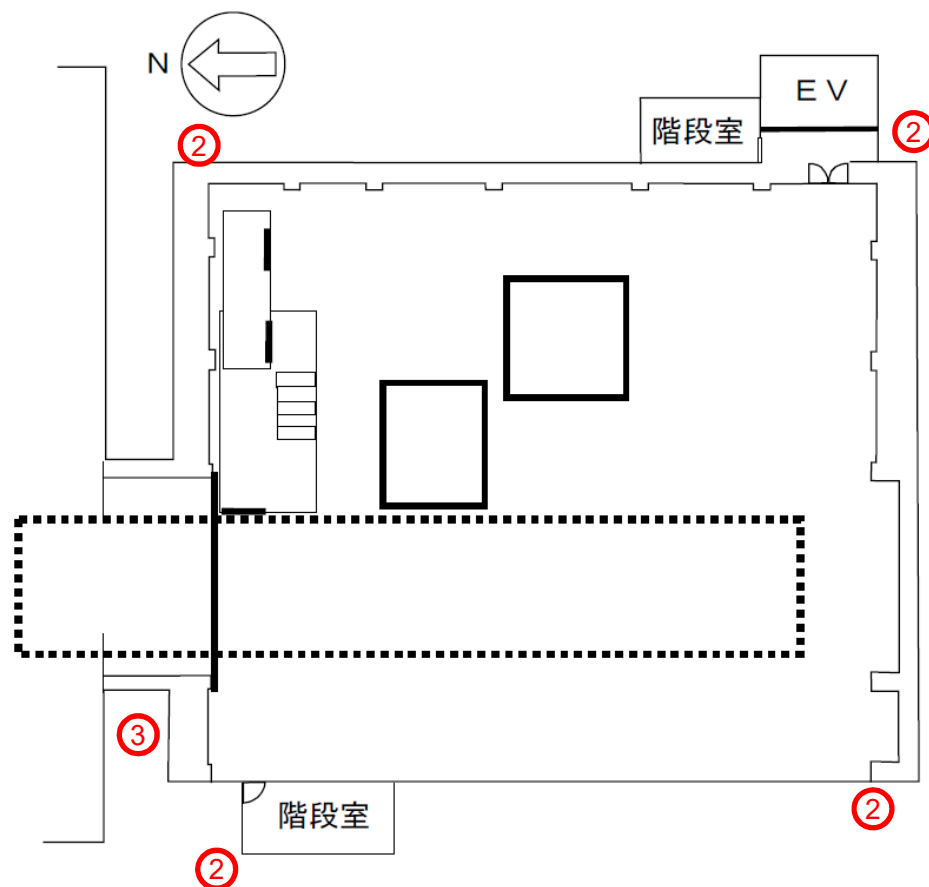
- ① 換気設備フィルタ前後に2系統ずつ設置する。
- ② 燃料取り出し構台建屋廻り4箇所に設置する。
- ③ 原子炉建屋南壁開口部周囲1箇所に設置する。

# ダスト放射線モニタ 検出箇所①

- 排気フィルタ上流は原子炉建屋オペレーティングフロア, 燃料取り出し用構台前室からのダクトに検出点を設ける (各々 2 系統)。
- 排気フィルタ下流のダクトに検出点を設ける (2 系統)。



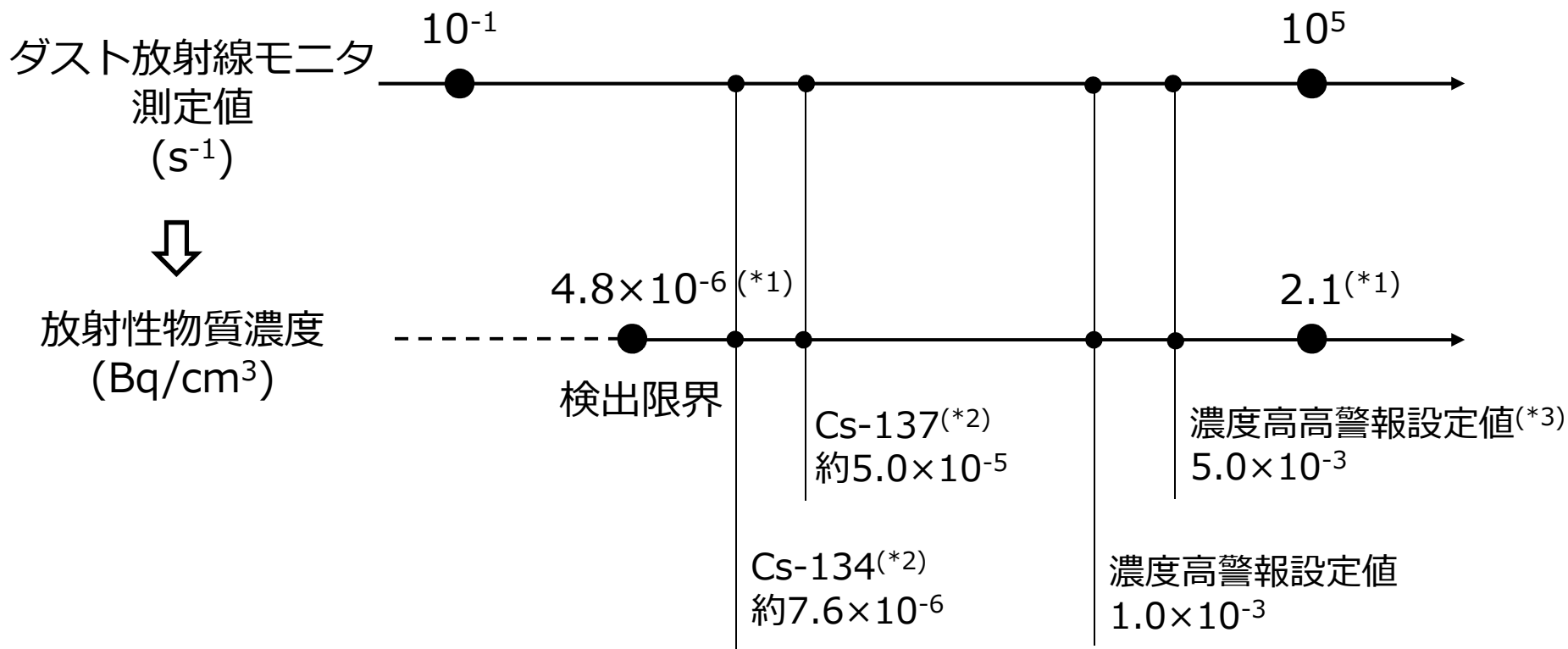
- 前室周囲の放射性物質濃度測定のためオペレーティングフロアレベル付近に検出点を4箇所設ける。
- 原子炉建屋南壁開口周囲の放射性物質濃度測定のためオペレーティングフロアレベル付近に検出点を1箇所設ける。



凡例：  
○：検出箇所  
(番号は設置方針に対応)



- ダスト放射線モニタは検出限界から警報設定値を包絡する  $10^{-1} \sim 10^5 s^{-1}$  の計測範囲を有する



\*1:約0.4mSv/hのバックグラウンド, 計数時間10分での換算値

\*2:2号機原子炉建屋オペレーティングフロア上の令和1年8月~令和2年8月の検出濃度の平均値

\*3:敷地境界付近のダスト放射線モニタ警報設定値から算出した値( $6.8 \times 10^{-3} Bq/cm^3$ )を下回る値として設定

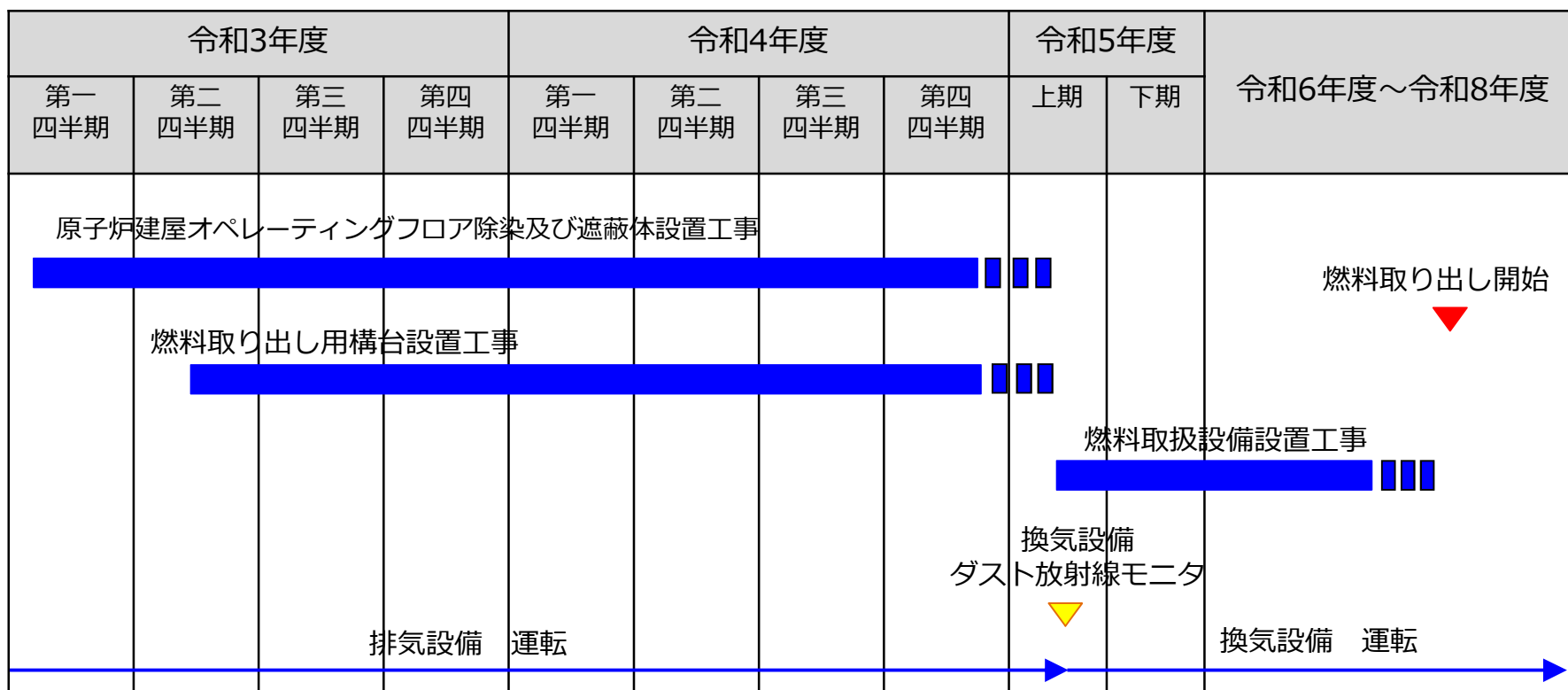
### ■ 警報表示

濃度高等の発報時、以下の通り警報を表示する。

- 燃料取り出し用構台前室内      なし（発報時は免震重要棟から現場へ指示）
- 免震重要棟                              表示画面への警報発生表示

# 排気設備から換気設備への切り替え時期

- 原子炉建屋内の作業環境改善のため原子炉建屋排気設備（以下、排気設備）を運転中。
- 燃料取り出し用構台前室完成後、排気設備の運転を停止し、原子炉建屋オペレーティングフロア及び燃料取り出し構台換気設備（以下、換気設備）に切り替える。
- フィルタ前後のダスト放射線モニタも同時に切り替える。



凡例：  工事工程       使用前検査

- 換気設備では燃料取り出し用構台前室から原子炉建屋オペレーティングフロア側へ気流の流れが生じるよう、排気設備から排気風量を変更する。

	排気設備	換気設備
排風機台数	2台	2台
排気風量	原子炉建屋 : 10,000m <sup>3</sup> /h	原子炉建屋 : 20,000m <sup>3</sup> /h 燃料取り出し用構台 : 10,000m <sup>3</sup> /h
フィルタ効率	97%(粒子径0.3μm)以上	97%(粒子径0.3μm)以上
耐震クラス	ノンクラス	Cクラス相当

■ 第Ⅱ編記載内容変更に伴い，第Ⅲ編記載内容を変更

変更箇所	変更理由
第1編 第42条	排気設備から換気設備への切り替えに伴うダスト放射線モニタ放出箇所変更の反映
第1編 第60条	エリア放射線モニタ追設に伴い記載追加
第1編 第61条	エリア放射線モニタ追設に伴い記載追加
第3編 2.1.3	排気設備から換気設備への切り替えに伴う記載変更 ダスト放射線モニタ放出箇所変更の反映
第3編 3.1.2	排気設備から換気設備への切り替えに伴う記載変更

- 2号燃料取扱設備及び燃料取り出し用構台設置に係る実施計画変更申請について「特定原子力施設への指定に際し東京電力株式会社福島第一原子力発電所に対して求める措置を講ずべき事項について（以下、措置を講ずべき事項）」のうち、関連する下記事項に適合する記載箇所及び内容を説明する。

## Ⅱ. 設計、設備について措置を講ずべき事項

- 5. 燃料取出し及び取り出した燃料の適切な貯蔵・管理
- 11. 放射性物質の放出抑制等による敷地周辺の放射線防護等
- 12. 作業者の被ばく線量の管理等
- 14. 設計上の考慮
  - ① 準拠規格及び基準
  - ② 自然現象に対する設計上の考慮
  - ④ 火災に対する設計上の考慮
  - ⑤ 環境条件に対する設計上の考慮
  - ⑦ 運転員操作に対する設計上の考慮
  - ⑧ 信頼性に対する設計上の考慮
  - ⑨ 検査可能性に対する設計上の考慮

## Ⅲ. 特定原子力施設の保安のために措置を講ずべき事項

## 5. 燃料取出し及び取り出した燃料の適切な貯蔵・管理 <変更なし> **TEPCO**

- 措置を講ずべき事項「5. 燃料取出し及び取り出した燃料の適切な貯蔵・管理」では、以下を求めている。

### <1～4号炉>

使用済燃料貯蔵設備からの燃料の取出しにあたっては、確実に臨界未満に維持し、落下防止、落下時の影響緩和措置及び適切な遮へいを行い、取り出した燃料は適切に冷却及び貯蔵すること。

- 変更認可申請では、燃料取り出し時の落下防止について以下に記載している。

	実施計画Ⅱ記載箇所	記載内容
本文	2 特定原子力施設の構造及び設備、工事の計画 2.11 使用済燃料プールからの燃料取り出し設備 2.11.1.3 設計方針 (1) 燃料取扱設備 a. 落下防止	既認可の記載を適用
添付	2.11 添付資料-1-1 燃料の落下防止、臨界防止に関する説明書 3. 2号機燃料取り扱いに関する概要	燃料取扱設備の落下防止対策

# 1 1. 放射性物質の放出抑制等による敷地周辺の放射線防護等

<変更なし>



- 措置を講ずべき事項「1 1. 放射性物質の放出抑制等による敷地周辺の放射線防護等」では、以下を求めている。


- 特定原子力施設から大気、海等の環境中へ放出される放射性物質の適切な抑制対策を実施することにより、敷地周辺の線量を達成できる限り低減すること。
- 特に施設内に保管されている発災以降発生した瓦礫や汚染水等による敷地境界における実効線量（施設全体からの放射性物質の追加的放出を含む実効線量の評価値）を、平成25年3月までに1mSv/年未満とすること。

- 変更認可申請では、敷地周辺の放射線防護について以下に記載している。

	実施計画Ⅱ記載箇所	記載内容
本文	2 特定原子力施設の構造及び設備、工事の計画 2.11 使用済燃料プールからの燃料取り出し設備 2.11.1.3 設計方針 (3)燃料取り出し用カバー b.放射性物質の飛散・拡散防止	既認可の記載を適用
添付	2.11 添付資料-3-1 放射性物質の飛散・拡散を防止するための機能に関する説明書 4.2.1 排気フィルタによる低減効果 4.2.2 敷地境界線量	排気フィルタによる放射性物質の低減 敷地境界線量の評価



## 1 2. 作業者の被ばく線量の管理等

<変更なし> 

- 措置を講ずべき事項「1 2. 作業者の被ばく線量の管理等」では、以下を求めている。

現存被ばく状況での放射線業務従事者の作業性等を考慮して、遮へい、機器の配置、遠隔操作、放射性物質の漏えい防止、換気、除染等、所要の放射線防護上の措置及び作業時における放射線被ばく管理措置を講じることにより、放射線業務従事者が立ち入る場所の線量及び作業に伴う被ばく線量を、達成できる限り低減すること。

- 変更認可申請では、作業者の被ばく線量の管理について以下に記載している。

	実施計画Ⅱ記載箇所	記載内容
本文	2 特定原子力施設の構造及び設備、工事の計画 2.11 使用済燃料プールからの燃料取り出し設備 2.11.1.6 自然災害対策等 (6) 被ばく低減対策	既認可の記載を適用
添付	2.11 添付資料-1-2 放射線モニタリングに関する説明書 4. 2号機放射線モニタリング	エリア放射線モニタの基本方針、構成、配置

## 1 4. 設計上の考慮 ① 準拠規格及び基準

<変更なし> **TEPCO**

- 措置を講ずべき事項「① 準拠規格及び基準」では、以下を求めている。

安全機能を有する構築物、系統及び機器は、設計、材料の選定、製作及び検査について、それらが果たすべき安全機能の重要度を考慮して適切と認められる規格及び基準によるものであること。

- 変更認可申請では、準拠規格及び基準について以下に記載している。

	実施計画Ⅱ記載箇所	記載内容
本文	2 特定原子力施設の構造及び設備、工事の計画 2.11 使用済燃料プールからの燃料取り出し設備 2.11.1.8 構造強度及び耐震性 a. 燃料取扱設備 c. 燃料取り出し用カバー	既認可の記載を適用
添付	2.11 添付資料-4-1 燃料取扱設備の構造強度及び耐震性に関する説明書 4. 2号機燃料取扱設備の構造強度及び耐震性について  添付資料-4-2 燃料取り出し用カバーの構造強度及び耐震性に関する説明書 4. 2号機燃料取り出し用構台の構造強度及び耐震性について  添付資料-4-3 燃料取り出し用カバー換気設備の構造強度及び耐震性に関する説明書 2.5 第2号機原子炉建屋オペレーティングフロア及び燃料取り出し用構台換気設備の耐震性	燃料取扱設備の準拠規格及び基準  燃料取り出し用構台の準拠規格及び基準  換気設備の準拠規格及び基準

# 1 4. 設計上の考慮 ②自然現象に対する設計上の考慮 <変更なし> **TEPCO**

■ 措置を講ずべき事項「② 自然現象に対する設計上の考慮」では、以下を求めている。

- 安全機能を有する構築物、系統及び機器は、その安全機能の重要度及び地震によって機能の喪失を起した場合の安全上の影響を考慮して、耐震設計上の区分がなされるとともに、適切と考えられる設計用地震力に十分耐えられる設計であること。
- 安全機能を有する構築物、系統及び機器は、地震以外の想定される自然現象（津波、豪雨、台風、竜巻等）によって施設の安全性が損なわれない設計であること。重要度の特に高い安全機能を有する構築物、系統及び機器は、予想される自然現象のうち最も苛酷と考えられる条件、又は自然力に事故荷重を適切に組み合わせた場合を考慮した設計であること。

■ 変更認可申請では、自然現象に対する設計上の考慮について以下に記載している。

	実施計画Ⅱ記載箇所	記載内容
本文	2 特定原子力施設の構造及び設備、工事の計画 2.11 使用済燃料プールからの燃料取り出し設備 2.11.1.6 自然災害対策等 (1) 津波 (2) 豪雨、台風、竜巻	既認可の記載を適用
添付	2.11 添付資料-4-1 燃料取扱設備の構造強度及び耐震性に関する説明書 4. 2号機燃料取扱設備の構造強度及び耐震性について  添付資料-4-2 燃料取り出し用カバーの構造強度及び耐震性に関する説明書 4. 2号機燃料取り出し用構台の構造強度及び耐震性について  添付資料-4-3 燃料取り出し用カバー換気設備の構造強度及び耐震性に関する説明書 2.5 第2号機原子炉建屋オペレーティングフロア及び燃料取り出し用構台換気設備の耐震性	燃料取扱設備の構造強度評価  燃料取り出し用構台の構造強度評価  換気設備の構造強度評価

## 1 4. 設計上の考慮 ④ 火災に対する設計上の考慮 <変更なし> **TEPCO**

- 措置を講ずべき事項「④ 火災に対する設計上の考慮」では、以下を求めている。

火災発生防止、火災検知及び消火並びに火災の影響の軽減の方策を適切に組み合わせて、火災により施設の安全性を損なうことのない設計であること。

- 変更認可申請では、火災に対する設計上の考慮について、以下に記載している。

	実施計画Ⅱ記載箇所	記載内容
本文	2 特定原子力施設の構造及び設備、工事の計画 2.11 使用済燃料プールからの燃料取り出し設備 2.11.1.6 自然災害対策等 (4) 火災	既認可の記載を適用

## 1 4. 設計上の考慮 ⑤ 環境条件に対する設計上の考慮 <変更なし> **TEPCO**

- 措置を講ずべき事項「⑤ 環境条件に対する設計上の考慮」では、以下を求めている。

安全機能を有する構築物、系統及び機器は、経年事象を含むすべての環境条件に適合できる設計であること。特に、事故や地震等により被災した建造物の健全性評価を十分に考慮した対策を講じること。

- 変更認可申請では、環境条件に対する設計上の考慮について以下に記載している。

	実施計画Ⅱ記載箇所	記載内容
本文	2 特定原子力施設の構造及び設備、工事の計画 2.11 使用済燃料プールからの燃料取り出し設備 2.11.1.6 自然災害対策等 (5) 環境条件	既認可の記載を適用
添付	2.11 使用済燃料プールからの燃料取り出し設備 添付資料-4-2 燃料取り出し用カバーの構造強度及び耐震性に関する説明書 4.3 耐震性	原子炉建屋の健全性

## 1 4. 設計上の考慮 ⑦ 運転員操作に対する設計上の考慮 <変更なし> **TEPCO**

- 措置を講ずべき事項「⑦ 運転員操作に対する設計上の考慮」では、以下を求めている。

運転員の誤操作を防止するための適切な措置を講じた設計であること。

- 変更認可申請では、運転員操作に対する設計上の考慮について以下に記載している。

	実施計画Ⅱ記載箇所	記載内容
添付	2 特定原子力施設の構造及び設備、工事の計画 2.11 使用済燃料プールからの燃料取り出し設備 添付資料-1-1 燃料の落下防止、臨界防止に関する説明書 3. 2号機燃料取り扱いに関する概要	燃料取扱設備に関する誤操作防止を含めた落下防止対策

1 4. 設計上の考慮 ⑧ 信頼性に対する設計上の考慮 <変更なし> **TEPCO**

■ 措置を講ずべき事項「⑧ 信頼性に対する設計上の考慮」では、以下を求めている。

- 安全機能や監視機能を有する構築物、系統及び機器は、十分に高い信頼性を確保し、かつ、維持し得る設計であること。
- 重要度の特に高い安全機能を有するべき系統については、その系統の安全機能が達成できる設計であるとともに、その構造、動作原理、果たすべき安全機能の性質等を考慮して、多重性又は多様性及び独立性を備えた設計であること。

■ 変更認可申請では、信頼性に対する設計上の考慮について以下に記載している。

	実施計画Ⅱ記載箇所	記載内容
本文	2 特定原子力施設の構造及び設備、工事の計画 2.11 使用済燃料プールからの燃料取り出し設備 2.11.1.3 設計方針 (1) 燃料取扱設備 a. 落下防止 e. 単一故障	既認可の記載を適用
添付	2.11 添付資料-1-1 燃料の落下防止、臨界防止に関する説明書	燃料取扱設備の落下防止対策

## 1 4. 設計上の考慮 ⑨ 検査可能性に対する設計上の考慮 <変更なし> **TEPCO**

- 措置を講ずべき事項「⑨ 検査可能性に対する設計上の考慮」では、以下を求めている。

安全機能を有する構築物、系統及び機器は、それらの健全性及び能力を確認するために、適切な方法によりその機能を検査できる設計であること。

- 変更認可申請は、検査可能性に対する設計上の考慮について以下に記載している。

	実施計画Ⅱ記載箇所	記載内容
本文	2 特定原子力施設の構造及び設備、工事の計画 2.11 使用済燃料プールからの燃料取り出し設備 2.11.1.3 設計方針 (1) 燃料取扱設備 f. 試験検査	既認可の記載を適用



### Ⅲ. 特定原子力施設の保安のために措置を講ずべき事項 <変更なし>

- 措置を講ずべき事項「Ⅲ. 特定原子力施設の保安のために措置を講ずべき事項」では、以下を求めている。

運転管理、保守管理、放射線管理、放射性廃棄物管理、緊急時の措置、敷地内外の環境放射線モニタリング等適切な措置を講ずることにより、「Ⅱ. 設計、設備について措置を講ずべき事項」の適切かつ確実な実施を確保し、かつ、作業員及び敷地内外の安全を確保すること。

特に、事故や災害時等における緊急時の措置については、緊急事態への対処に加え、関係機関への連絡通報体制や緊急時における医療体制の整備等を行うこと。

また、協力企業を含む社員や作業従事者に対する教育・訓練を的確に行い、その技量や能力の維持向上を図ること。

- 変更認可申請では、特定原子力施設の保安について以下に記載している。

	実施計画Ⅲ記載箇所	記載内容
本文	第1編（1号炉、2号炉、3号炉及び4号炉に係る保安措置） 42条 気体廃棄物の管理 60条 外部放射線に係る線量当量率等の測定 61条 放射線計測器類の管理 第3編（保安に係る補足説明） 2.1.3 放射性廃棄物等の管理 3.1.2 放射線管理	「特定原子力施設の設計、設備」変更内容の反映

# 説明スケジュール

■ 本申請内容は、下記スケジュールに沿って説明する。

2号機燃料取扱設備及び燃料取り出し用構台 実施計画変更申請の説明スケジュール(案)		2020年度						2021年度			
回	説明内容 (実施計画の構成に基づいて説明)	12月	1月		2月		3月		4月	5月	6月
		申請(12/25) ▼	監視評価検討会(1/25) ▼					コメント回答期間 ▼	規制庁殿取り纏め期間 ▼	認可希望 ▼	
全体スケジュール									補正申請予定 ▼		
1	申請、申請範囲と措置を講ずべき事項への適合性に関する説明	第1回(12/25) ▼									
2	燃料取扱設備概要と燃料取扱いに関する説明 【記載箇所】 2.11.1 基本設計 2.11.2 基本仕様 2.11 添付資料-1-1 燃料の落下防止、臨界防止に関する説明書 2.11 添付資料-5 使用済燃料プールからの燃料取り出し工程表		第2回(1/13) ▼					第9回(3/15週) ▼			
3	燃料取り出し用構台の構造強度及び耐震性に関する説明 【記載箇所】 2.11.1 基本設計 2.11 添付資料-4-2 燃料取り出し用カバーの構造強度及び耐震性に関する説明書			第3回(1/21) ▼				第8回(3/1週) ▼			
4	燃料取扱設備の構造強度及び耐震性に関する説明 【記載箇所】 2.11.1 基本設計 2.11.2 基本仕様 2.11 添付資料-4-1 燃料取扱設備の構造強度及び耐震性に関する説明書			第4回(1/28) ▼				第8回(3/1週) ▼			
5	換気設備の設備概要、構造強度と耐震性に関する説明 【記載箇所】 2.11.1 基本設計 2.11.2 基本仕様 2.11 添付資料-3-1 放射性物質の飛散・拡散を防止するための機能に関する説明書 2.11 添付資料-4-3 燃料取り出し用カバー換気設備の構造強度及び耐震性に関する説明書				第5回(2/4) ▼			第9回(3/15週) ▼			
6	原子炉建屋オペレーティングフロアに設置する遮蔽体に関する説明 【記載箇所】 2.11 添付資料-4-2 別添8 2号機原子炉建屋 オペレーティングフロア床面に設置する遮蔽体の落下防止について					第6回(2/10) ▼		第9回(3/15週) ▼			
7	放射線管理関係設備、保安措置に関する説明 【記載箇所】 2.11 添付資料-1-2 放射線モニタリングに関する説明書 2.15.1 基本設計 2.15.2 基本仕様 2.15 添付資料-1 ダスト放射線モニタ系統概略図 Ⅲ 第1編 第42条 気体廃棄物の管理 Ⅲ 第1編 第60条 外部放射線に係る線量当量率等の測定 Ⅲ 第1編 第61条 放射線計測器類の管理 Ⅲ 第3編 2.1.3 放射性気体廃棄物等の管理 Ⅲ 第3編 3.1.2 放射線管理					第7回(2/18) ▼		第9回(3/15週) ▼			
8	燃料の健全性及び移送操作中の燃料集合体の落下に係る説明 【記載箇所】 2.11 添付資料-1-3 燃料の健全性確認及び取扱いに関する説明書 2.11 添付資料-3-3 移送操作中の燃料集合体の落下								第10回(補正申請後に実施) ▼		

※説明進捗に合わせて適宜変更

■ 以下添付資料 実施計画変更比較表

2.11 使用済燃料プールからの燃料取り出し設備 本文

添付資料－1－1 燃料の落下防止，臨界防止に関する説明書

添付資料－1－2 放射線モニタリングに関する説明書

添付資料－3－1 放射性物質の飛散・拡散を防止するための機能に関する説明書

添付資料－4－1 燃料取扱設備の構造強度及び耐震性に関する説明書

添付資料－4－2 燃料取り出し用カバーの構造強度及び耐震性に関する説明書

添付資料－4－3 燃料取り出し用カバー換気設備の構造強度及び耐震性に関する説明書

添付資料－5 使用済燃料プールからの燃料取り出し工程表

2.15 放射線管理関係設備等 本文

添付資料－1 ダスト放射線モニタシステム概略図

Ⅲ 第1編 第42条 気体廃棄物の管理

Ⅲ 第1編 第60条 外部放射線に係る線量当量率等の測定

Ⅲ 第1編 第61条 放射線計測器類の管理

Ⅲ 第3編 2.1.3 放射性気体廃棄物等の管理

Ⅲ 第3編 3.1.2 放射線管理

福島第一原子力発電所 特定原子力施設に係る実施計画変更比較表（第Ⅱ章 2.11 使用済燃料プールからの燃料取り出し設備）

変更前	変更後	変更理由
<p>2.11 使用済燃料プールからの燃料取り出し設備</p> <p>2.11.1 基本設計</p> <p>(中略)</p> <p>2.11.1.2 要求される機能</p> <p>(1) 燃料取扱設備</p> <p>燃料取扱設備は、二重のワイヤなどにより落下防止を図る他、駆動源喪失時にも燃料集合体を落下させない設計とする。</p> <p>また、<u>遮へい</u>、臨界防止を考慮した設計とする。</p> <p>(2) 構内用輸送容器</p> <p>構内用輸送容器は、除熱、密封、<u>遮へい</u>、臨界防止を考慮した設計とする。また、破損燃料集合体を収納して輸送する容器については、燃料集合体の破損形態に応じて輸送中に放射性物質の飛散・拡散を防止できる設計とする。</p> <p>(中略)</p> <p>2.11.1.3 設計方針</p> <p>(1) 燃料取扱設備</p> <p>(中略)</p> <p>b. <u>遮へい</u></p> <p>燃料取扱設備は、使用済燃料プールから構内用輸送容器への燃料集合体の収容操作を、燃料の<u>遮へい</u>に必要な水深を確保した状態で、水中で行うことができる設計とするか、放射線防護のための適切な<u>遮へい</u>を設けて行う設計とする。</p> <p>(中略)</p> <p>(2) 構内用輸送容器</p> <p>(中略)</p> <p>c. <u>遮へい</u></p> <p>内部に燃料を入れた場合に放射線障害を防止するため、使用済燃料の放射線を適切に<u>遮へい</u>する設計とする。</p> <p>(中略)</p>	<p>2.11 使用済燃料プールからの燃料取り出し設備</p> <p>2.11.1 基本設計</p> <p>(中略)</p> <p>2.11.1.2 要求される機能</p> <p>(1) 燃料取扱設備</p> <p>燃料取扱設備は、二重のワイヤなどにより落下防止を図る他、駆動源喪失時にも燃料集合体を落下させない設計とする。</p> <p>また、<u>遮蔽</u>、臨界防止を考慮した設計とする。</p> <p>(2) 構内用輸送容器</p> <p>構内用輸送容器は、除熱、密封、<u>遮蔽</u>、臨界防止を考慮した設計とする。また、破損燃料集合体を収納して輸送する容器については、燃料集合体の破損形態に応じて輸送中に放射性物質の飛散・拡散を防止できる設計とする。</p> <p>(中略)</p> <p>2.11.1.3 設計方針</p> <p>(1) 燃料取扱設備</p> <p>(中略)</p> <p>b. <u>遮蔽</u></p> <p>燃料取扱設備は、使用済燃料プールから構内用輸送容器への燃料集合体の収容操作を、燃料の<u>遮蔽</u>に必要な水深を確保した状態で、水中で行うことができる設計とするか、放射線防護のための適切な<u>遮蔽</u>を設けて行う設計とする。</p> <p>(中略)</p> <p>(2) 構内用輸送容器</p> <p>(中略)</p> <p>c. <u>遮蔽</u></p> <p>内部に燃料を入れた場合に放射線障害を防止するため、使用済燃料の放射線を適切に<u>遮蔽</u>する設計とする。</p> <p>(中略)</p>	<p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p>

福島第一原子力発電所 特定原子力施設に係る実施計画変更比較表（第Ⅱ章 2.11 使用済燃料プールからの燃料取り出し設備）

変更前	変更後	変更理由
<p>2.11.1.4 供用期間中に確認する項目</p> <p>(中略)</p> <p>(2) 構内用輸送容器 構内用輸送容器は、除熱、密封、遮<del>へい</del><u>蔽</u>、臨界防止の安全機能が維持されていること。</p> <p>(中略)</p> <p>2.11.1.5 主要な機器</p> <p>(1) 燃料取扱設備 燃料取扱設備は、燃料取扱機、クレーンで構成する。</p> <p>a. 燃料取扱機 燃料取扱機は、使用済燃料プール及びキャスクピット上を水平に移動するブリッジ並びにその上を移動するトロリで構成する。</p> <p>b. クレーン クレーンは、オペレーティングフロア上部を水平に移動するガーダ及びその上を移動するトロリで構成する。</p> <p>(2) 構内用輸送容器 構内用輸送容器は、容器本体、蓋、バスケット等で構成する。</p> <p>(3) 燃料取り出し用カバー 燃料取り出し用カバーは、使用済燃料プールを覆う構造としており、必要により、燃料取扱機支持用架構及びクレーン支持用架構を有する。 また、燃料取り出し用カバーは換気設備及びフィルタユニットを有する。 なお、換気設備の運転状態やフィルタユニット出入口で監視する放射性物質濃度等の監視状態は現場制御盤及び免震重要棟集中監視室に表示され、異常時は警報を発するなどの管理を行う。</p> <p>(中略)</p>	<p>2.11.1.4 供用期間中に確認する項目</p> <p>(中略)</p> <p>(2) 構内用輸送容器 構内用輸送容器は、除熱、密封、遮<del>蔽</del><u>蔽</u>、臨界防止の安全機能が維持されていること。</p> <p>(中略)</p> <p>2.11.1.5 主要な機器</p> <p>(1) 燃料取扱設備 燃料取扱設備は、燃料取扱機、クレーンで構成する。</p> <p>a. 燃料取扱機 燃料取扱機は、使用済燃料プール及びキャスクピット上を水平に移動するブリッジ並びにその上を移動するトロリで構成する。<u>なお、2号機の燃料取扱機は、低床ジブクレーンとし、原子炉建屋オペレーティングフロア、燃料取り出し用カバー間を水平に移動する走行台車とその上に設置する旋回体で構成する。</u></p> <p>b. クレーン クレーンは、オペレーティングフロア上部を水平に移動するガーダ及びその上を移動するトロリで構成する。<u>なお、2号機のクレーンは、低床ジブクレーンとし、原子炉建屋オペレーティングフロア、燃料取り出し用カバー間を水平に移動する走行台車とその上に設置する旋回体で構成する。</u></p> <p>(2) 構内用輸送容器 構内用輸送容器は、容器本体、蓋、バスケット等で構成する。</p> <p>(3) 燃料取り出し用カバー 燃料取り出し用カバーは、<u>2号機を除き</u>使用済燃料プールを覆う構造としており、必要により、燃料取扱機支持用架構及びクレーン支持用架構を有する。 <u>なお、2号機については、燃料取扱機支持用架構及びクレーン支持用架構を有する燃料取り出し用構台を新設し、既存の原子炉建屋に新たに設ける開口部から、燃料取扱設備を出し入れする構造とする。</u> また、燃料取り出し用カバーは換気設備及びフィルタユニットを有する。 なお、換気設備の運転状態やフィルタユニット出入口で監視する放射性物質濃度等の監視状態は現場制御盤及び免震重要棟集中監視室に表示され、異常時は警報を発するなどの管理を行う。</p> <p>(中略)</p>	<p>記載の適正化</p> <p>2号機燃料取扱設備設置に伴い追記</p> <p>2号機燃料取扱設備設置に伴い追記</p> <p>2号機燃料取り出し用構台設置に伴い追記</p>

福島第一原子力発電所 特定原子力施設に係る実施計画変更比較表（第Ⅱ章 2.11 使用済燃料プールからの燃料取り出し設備）

変 更 前	変 更 後	変 更 理 由
<p>2.11.2 基本仕様</p> <p>2.11.2.1 主要仕様</p> <p>(1) 燃料取扱設備 (3号機及び4号機を除く)</p> <p>a. 燃料取扱機     個数                   1式</p> <p>b. クレーン     個数                   1式</p> <p>(中略)</p> <p>(現行記載なし)</p> <p>(中略)</p> <p>(3) 燃料取り出し用カバー（換気設備含む） (3号機及び4号機を除く)     個数                   1式</p> <p>(中略)</p>	<p>2.11.2 基本仕様</p> <p>2.11.2.1 主要仕様</p> <p>(1) 燃料取扱設備 (<u>2号機</u>, 3号機及び4号機を除く)</p> <p>a. 燃料取扱機     個数                   1式</p> <p>b. クレーン     個数                   1式</p> <p>(中略)</p> <p><u>(2号機)</u></p> <p>a. <u>燃料取扱機</u>     型式                   低床ジブクレーン     基数                   1基     定格荷重               : 1t</p> <p>b. <u>クレーン</u>     型式                   低床ジブクレーン     基数                   1基     定格荷重               : 47t</p> <p>c. <u>エリア放射線モニタ</u>     検出器の種類           半導体検出器     計測範囲               10<sup>-2</sup>~10<sup>2</sup>mSv/h     個数                   2個     取付箇所               2号機 燃料取り出し用構台作業エリア</p> <p>(中略)</p> <p>(3) 燃料取り出し用カバー（換気設備含む） (<u>2号機</u>, 3号機及び4号機を除く)     個数                   1式</p> <p>(中略)</p>	<p>2号機燃料取扱設備設置に伴い 追記</p> <p>2号機燃料取扱設備設置に伴い 追記</p> <p>2号機燃料取り出し用構台設置 に伴い追記</p>

変更前	変更後	変更理由
(現行記載なし)	<p><u>(2号機)</u></p> <p>a. <u>燃料取り出し用構台</u></p> <p><u>種類</u> 鉄骨造</p> <p><u>寸法</u> 約 33m (南北) × 約 27m (東西) × 約 45m (地上高)</p> <p><u>(作業環境整備区画)</u></p> <p><u>約 33m (南北) × 約 27m (東西) × 約 17m (オペレーティングフロア上部高さ)</u></p> <p><u>個数</u> 1 個</p> <p>b. <u>排風機</u></p> <p><u>種類</u> 遠心式</p> <p><u>容量</u> 30,000m<sup>3</sup>/h</p> <p><u>台数</u> 2 台</p> <p>c. <u>プレフィルタ (排気フィルタユニット)</u></p> <p><u>種類</u> 中性能フィルタ</p> <p><u>容量</u> 10,000m<sup>3</sup>/h</p> <p><u>台数</u> 4 台</p> <p>d. <u>高性能粒子フィルタ (排気フィルタユニット)</u></p> <p><u>種類</u> 高性能粒子フィルタ</p> <p><u>容量</u> 10,000m<sup>3</sup>/h</p> <p><u>効率</u> 97% (粒径 0.3μm) 以上</p> <p><u>台数</u> 4 台</p> <p>e. <u>放射性物質濃度測定器 (排気フィルタユニット出入口)</u></p> <p><u>(a) 排気フィルタユニット入口</u></p> <p><u>検出器の種類</u> シンチレーション検出器</p> <p><u>計測範囲</u> 10<sup>-1</sup>~10<sup>5</sup>s<sup>-1</sup></p> <p><u>台数</u> 4 台</p> <p><u>(b) 排気フィルタユニット出口</u></p> <p><u>排気フィルタユニット出口については、Ⅱ2.15 放射線管理関係設備等参照</u></p> <p>f. <u>ダクト</u></p> <p><u>種類</u> はぜ折りダクト/鋼板ダクト</p> <p><u>材質</u> ガルバリウム鋼板/SS400</p>	<p>2号機燃料取り出し用構台設置に伴い追記</p>

福島第一原子力発電所 特定原子力施設に係る実施計画変更比較表（第Ⅱ章 2.11 使用済燃料プールからの燃料取り出し設備）

変 更 前	変 更 後	変 更 理 由
<p>2.11.3 添付資料</p> <p>添付資料－1 燃料取扱設備の設計等に関する説明書</p> <p>添付資料－1－1 燃料の落下防止，臨界防止に関する説明書<sup>※3</sup></p> <p>添付資料－1－2 放射線モニタリングに関する説明書<sup>※3</sup></p> <p>添付資料－1－3 燃料の健全性確認及び取り扱いに関する説明書<sup>※2</sup></p> <p>添付資料－2 構内用輸送容器の設計等に関する説明書</p> <p>添付資料－2－1 構内用輸送容器に係る安全機能及び構造強度に関する説明書<sup>※3</sup></p> <p>添付資料－2－2 破損燃料用輸送容器に係る安全機能及び構造強度に関する説明書<sup>※1</sup></p> <p>添付資料－2－3 構内輸送時の措置に関する説明書<sup>※2</sup></p> <p>添付資料－3 燃料取り出し用カバーの設計等に関する説明書</p> <p>添付資料－3－1 放射性物質の飛散・拡散を防止するための機能に関する説明書<sup>※3</sup></p> <p>添付資料－3－2 がれき撤去等の手順に関する説明書</p> <p>添付資料－3－3 移送操作中の燃料集合体の落下<sup>※3</sup></p> <p>添付資料－4 構造強度及び耐震性に関する説明書</p> <p>添付資料－4－1 燃料取扱設備の構造強度及び耐震性に関する説明書<sup>※3</sup></p> <p>添付資料－4－2 燃料取り出し用カバーの構造強度及び耐震性に関する説明書<sup>※3</sup></p> <p>添付資料－4－3 燃料取り出し用カバー換気設備の構造強度及び耐震性に関する説明書<sup>※3</sup></p> <p>添付資料－5 使用済燃料プールからの燃料取り出し工程表<sup>※3</sup></p> <p>添付資料－6 福島第一原子力発電所第1号機原子炉建屋カバーに関する説明書</p> <p>添付資料－7 福島第一原子力発電所第1号機原子炉建屋カバー解体について</p> <p>添付資料－8 福島第一原子力発電所第1・2号機原子炉建屋作業エリア整備に伴う干渉物解体撤去について</p> <p>添付資料－9 福島第一原子力発電所第2号機原子炉建屋西側外壁の開口設置について</p> <p>添付資料－10 福島第一原子力発電所1号機原子炉建屋オペレーティングフロアのガレキの撤去について</p> <p>添付資料－10－1 福島第一原子力発電所1号機原子炉建屋オペレーティングフロア北側のガレキの撤去について</p> <p>添付資料－10－2 福島第一原子力発電所1号機原子炉建屋オペレーティングフロア中央および南側のガレキの一部撤去について</p> <p>添付資料－10－3 福島第一原子力発電所1号機原子炉建屋オペレーティングフロア外周鉄骨の一部撤去について</p> <p>添付資料－10－4 福島第一原子力発電所1号機原子炉建屋オペレーティングフロア床上のガレキの一部撤去について</p> <p><u>※1（3号機を除く）、※2（3号機及び4号機を除く）及び※3（3号機及び4号機を除く）</u>の説明書については、現地工事開始前までに報告を行い、確認を受けることとする。</p>	<p>2.11.3 添付資料</p> <p>添付資料－1 燃料取扱設備の設計等に関する説明書</p> <p>添付資料－1－1 燃料の落下防止，臨界防止に関する説明書<sup>※1</sup></p> <p>添付資料－1－2 放射線モニタリングに関する説明書<sup>※1</sup></p> <p>添付資料－1－3 燃料の健全性確認及び取り扱いに関する説明書<sup>※2</sup></p> <p>添付資料－2 構内用輸送容器の設計等に関する説明書</p> <p>添付資料－2－1 構内用輸送容器に係る安全機能及び構造強度に関する説明書<sup>※2</sup></p> <p>添付資料－2－2 破損燃料用輸送容器に係る安全機能及び構造強度に関する説明書<sup>※2</sup></p> <p>添付資料－2－3 構内輸送時の措置に関する説明書<sup>※2</sup></p> <p>添付資料－3 燃料取り出し用カバーの設計等に関する説明書</p> <p>添付資料－3－1 放射性物質の飛散・拡散を防止するための機能に関する説明書<sup>※1</sup></p> <p>添付資料－3－2 がれき撤去等の手順に関する説明書</p> <p>添付資料－3－3 移送操作中の燃料集合体の落下<sup>※2</sup></p> <p>添付資料－4 構造強度及び耐震性に関する説明書</p> <p>添付資料－4－1 燃料取扱設備の構造強度及び耐震性に関する説明書<sup>※1</sup></p> <p>添付資料－4－2 燃料取り出し用カバーの構造強度及び耐震性に関する説明書<sup>※1</sup></p> <p>添付資料－4－3 燃料取り出し用カバー換気設備の構造強度及び耐震性に関する説明書<sup>※1</sup></p> <p>添付資料－5 使用済燃料プールからの燃料取り出し工程表<sup>※1</sup></p> <p>添付資料－6 福島第一原子力発電所第1号機原子炉建屋カバーに関する説明書</p> <p>添付資料－7 福島第一原子力発電所第1号機原子炉建屋カバー解体について</p> <p>添付資料－8 福島第一原子力発電所第1・2号機原子炉建屋作業エリア整備に伴う干渉物解体撤去について</p> <p>添付資料－9 福島第一原子力発電所第2号機原子炉建屋西側外壁の開口設置について</p> <p>添付資料－10 福島第一原子力発電所1号機原子炉建屋オペレーティングフロアのガレキの撤去について</p> <p>添付資料－10－1 福島第一原子力発電所1号機原子炉建屋オペレーティングフロア北側のガレキの撤去について</p> <p>添付資料－10－2 福島第一原子力発電所1号機原子炉建屋オペレーティングフロア中央および南側のガレキの一部撤去について</p> <p>添付資料－10－3 福島第一原子力発電所1号機原子炉建屋オペレーティングフロア外周鉄骨の一部撤去について</p> <p>添付資料－10－4 福島第一原子力発電所1号機原子炉建屋オペレーティングフロア床上のガレキの一部撤去について</p> <p><u>※1（2号機、3号機及び4号機を除く）及び※2（3号機及び4号機を除く）</u>の説明書については、現地工事開始前までに報告を行い、確認を受けることとする。</p>	<p>2号機燃料取扱設備設置に伴い記載変更</p>



変更前	変更後	変更理由												
<p style="text-align: right;">添付資料-1-2</p> <p style="text-align: center;">放射線モニタリングに関する説明書</p> <p>(中略)</p> <p>(現行記載なし)</p>	<p style="text-align: right;">添付資料-1-2</p> <p style="text-align: center;">放射線モニタリングに関する説明書</p> <p>(中略)</p> <p><u>4. 2号機放射線モニタリング</u></p> <p><u>4.1. 2号機放射線モニタリングの基本方針</u></p> <p><u>通常時及び非常時において、エリア放射線モニタは燃料取り出し用構台内作業エリアの線量当量率を計測する目的で設置する。その計測結果は現場盤を介して伝送用PCに集約し、伝送用PCのデータはネットワーク回線経由で免震重要棟内の監視PCに集約・表示し集中監視する。</u></p> <p><u>なお、エリア放射線モニタは試験及び検査ができる設計とする。</u></p> <p>(1) <u>燃料取り出し用構台内作業エリアの線量当量率を計測する装置</u></p> <p><u>本計測装置は、燃料取り出し用構台内作業エリアの線量当量率を計測して、その計測結果を現場盤及び現場設置場所にて指示するとともに、免震重要棟で指示及び記録するものとする。</u></p> <p><u>また、放射線基準設定レベルを超えた時には免震重要棟及び現場設置箇所にて警報を発信する。</u></p> <p style="text-align: center;"><u>表 4.1-1 2号機エリア放射線モニタ仕様</u></p> <table border="1" data-bbox="1329 978 2472 1136"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>検出器の種類</th> <th>計測範囲</th> <th>警報動作範囲</th> <th>取付箇所</th> <th>個数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>燃料取り出し用構台内 エリア放射線モニタ</td> <td>半導体 検出器</td> <td><math>10^{-2} \sim 10^2 \text{mSv/h}</math></td> <td>計測範囲内 で可変</td> <td>2号機燃料取り出し用 構台内作業エリア</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) <u>計測範囲の設定に関する考え方</u></p> <p><u>測定下限値はバックグラウンドレベルが測定でき、測定上限値は設定すべき警報動作値を包含する範囲とする。</u></p> <p>(3) <u>警報動作範囲の設定に関する考え方</u></p> <p><u>警報動作値は、異常を検知する観点からバックグラウンドと有意な差を持たせると同時に、作業安全を考慮した適切な値とする。</u></p> <p><u>4.2. 2号機燃料取り出し用構台内作業エリア放射線モニタの構成</u></p> <p><u>燃料取り出し用構台内作業エリアの線量当量率を、半導体検出器を用いてパルス信号として検出する。検出したパルス信号を演算装置にて線量当量率信号へ変換する処理を行った後、線量当量率を現場盤及び現場設置場所にて指示するとともに、免震重要棟にて指示及び記録する。</u></p> <p><u>また、演算装置にて警報設定値との比較を行い、線量当量率が警報設定値に達した場合には、免震重要棟に警報音とともに一括警報及び個別警報表示を行う。</u></p>	名称	検出器の種類	計測範囲	警報動作範囲	取付箇所	個数	燃料取り出し用構台内 エリア放射線モニタ	半導体 検出器	$10^{-2} \sim 10^2 \text{mSv/h}$	計測範囲内 で可変	2号機燃料取り出し用 構台内作業エリア	2	<p>2号機エリア放射線モニタ設置に伴い追記</p>
名称	検出器の種類	計測範囲	警報動作範囲	取付箇所	個数									
燃料取り出し用構台内 エリア放射線モニタ	半導体 検出器	$10^{-2} \sim 10^2 \text{mSv/h}$	計測範囲内 で可変	2号機燃料取り出し用 構台内作業エリア	2									

変更前	変更後	変更理由
	<div data-bbox="1320 252 2507 724" style="border: 1px dashed red; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">図 4.2-1 2号機燃料取り出し用構台内作業エリアのエリア放射線モニタ概略構成図</p> </div> <p>4.3. 2号機燃料取り出し用構台内作業エリア放射線モニタの配置                      燃料取り出し用構台内作業エリアの2箇所に設置する（図 4.3-1 参照）。                      検出器のボトムが床から 1300±100mm となるよう床から自立させて設置する。</p> <div data-bbox="1365 882 2478 1512" style="border: 1px dashed red; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">図 4.3-1 2号機燃料取り出し用構台内のエリア放射線モニタ配置図</p> </div>	<p>2号機エリア放射線モニタ設置に伴い追記</p>
<p>4. 別添                      別添-1 4号機使用済燃料貯蔵プールエリア放射線モニタに係る確認事項                      別添-2 3号機使用済燃料貯蔵プールエリア放射線モニタに係る確認事項</p>	<p>5. 別添                      別添-1 4号機使用済燃料貯蔵プールエリア放射線モニタに係る確認事項                      別添-2 3号機使用済燃料貯蔵プールエリア放射線モニタに係る確認事項                      別添-3 <u>2号機燃料取り出し用構台内エリア放射線モニタに係る確認事項</u></p>	

福島第一原子力発電所 特定原子力施設に係る実施計画変更比較表（第Ⅱ章 2.11 添付資料 1-2 放射線モニタリングに関する説明書）

変更前	変更後	変更理由										
<p style="text-align: right;">添付資料-1-2 別添-1</p> <p>4号機使用済燃料貯蔵プールエリア放射線モニタに係る確認事項</p> <p>(中略)</p> <table border="1" data-bbox="151 510 1240 632"> <tr> <td>監視</td> <td>構造確認</td> <td>据付確認</td> <td>機器の据付位置，据付状態について確認する。</td> <td>実施計画通りに<u>施行</u>・据付されていること。</td> </tr> </table> <p>(中略)</p>	監視	構造確認	据付確認	機器の据付位置，据付状態について確認する。	実施計画通りに <u>施行</u> ・据付されていること。	<p style="text-align: right;">添付資料-1-2 別添-1</p> <p>4号機使用済燃料貯蔵プールエリア放射線モニタに係る確認事項</p> <p>(中略)</p> <table border="1" data-bbox="1377 510 2466 632"> <tr> <td>監視</td> <td>構造確認</td> <td>据付確認</td> <td>機器の据付位置，据付状態について確認する。</td> <td>実施計画通りに<u>施工</u>・据付されていること。</td> </tr> </table> <p>(中略)</p>	監視	構造確認	据付確認	機器の据付位置，据付状態について確認する。	実施計画通りに <u>施工</u> ・据付されていること。	<p>記載の適正化</p>
監視	構造確認	据付確認	機器の据付位置，据付状態について確認する。	実施計画通りに <u>施行</u> ・据付されていること。								
監視	構造確認	据付確認	機器の据付位置，据付状態について確認する。	実施計画通りに <u>施工</u> ・据付されていること。								
<p style="text-align: right;">添付資料-1-2 別添-2</p> <p>3号機使用済燃料貯蔵プールエリア放射線モニタに係る確認事項</p> <p>(中略)</p> <table border="1" data-bbox="151 1018 1240 1140"> <tr> <td>監視</td> <td>構造確認</td> <td>据付確認</td> <td>機器の据付位置，据付状態について確認する。</td> <td>実施計画通りに<u>施行</u>・据付されていること。</td> </tr> </table> <p>(中略)</p>	監視	構造確認	据付確認	機器の据付位置，据付状態について確認する。	実施計画通りに <u>施行</u> ・据付されていること。	<p style="text-align: right;">添付資料-1-2 別添-2</p> <p>3号機使用済燃料貯蔵プールエリア放射線モニタに係る確認事項</p> <p>(中略)</p> <table border="1" data-bbox="1377 1018 2466 1140"> <tr> <td>監視</td> <td>構造確認</td> <td>据付確認</td> <td>機器の据付位置，据付状態について確認する。</td> <td>実施計画通りに<u>施工</u>・据付されていること。</td> </tr> </table> <p>(中略)</p>	監視	構造確認	据付確認	機器の据付位置，据付状態について確認する。	実施計画通りに <u>施工</u> ・据付されていること。	<p>記載の適正化</p>
監視	構造確認	据付確認	機器の据付位置，据付状態について確認する。	実施計画通りに <u>施行</u> ・据付されていること。								
監視	構造確認	据付確認	機器の据付位置，据付状態について確認する。	実施計画通りに <u>施工</u> ・据付されていること。								

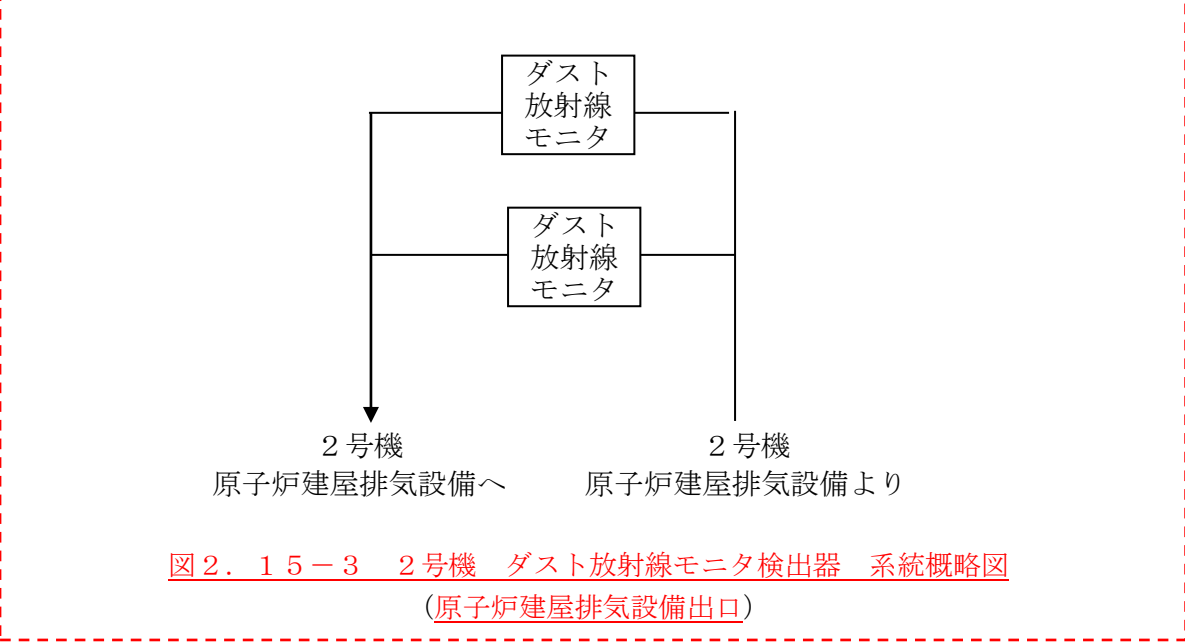
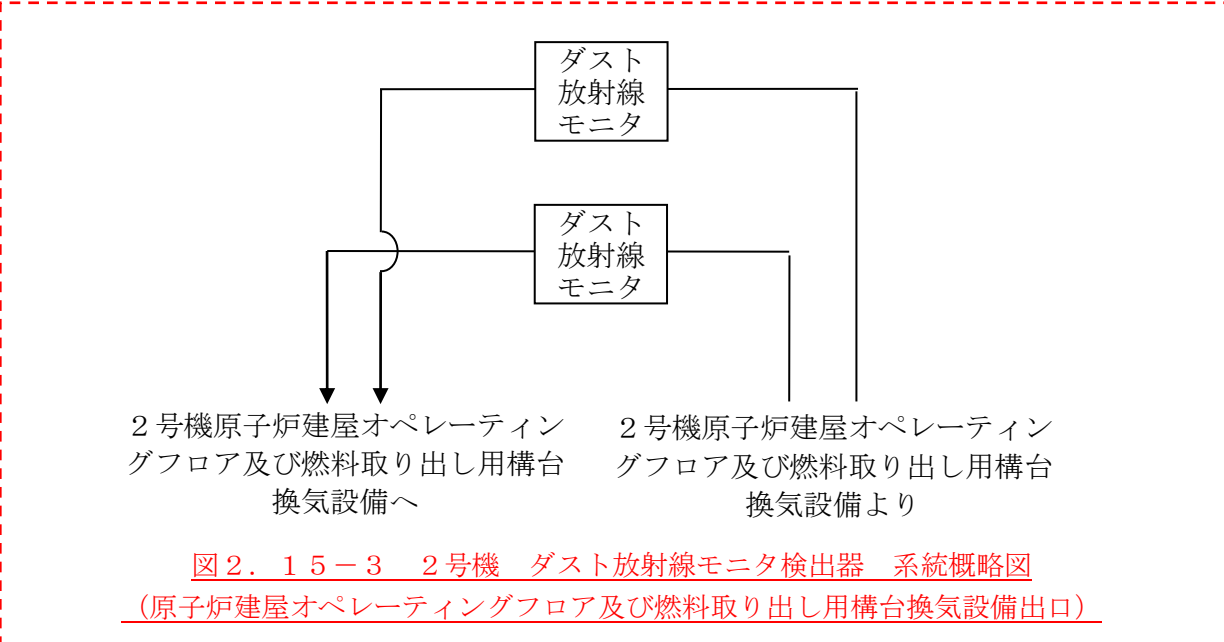
変更前	変更後	変更理由																							
(現行記載なし)	<p style="text-align: right;"><u>添付資料-1-2 別添-3</u></p> <p style="text-align: center;"><u>2号機燃料取り出し用構台内エリア放射線モニタに係る確認事項</u></p> <p><u>2号機燃料取り出し用構台内エリア放射線モニタに係る主要な確認事項を表-1に示す。</u></p> <p style="text-align: center;"><u>表-1 2号機燃料取り出し用構台内エリア放射線モニタに係る確認事項</u></p> <table border="1" data-bbox="1374 548 2460 1220"> <thead> <tr> <th>確認事項</th> <th>確認項目</th> <th>確認内容</th> <th>判定基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">監視</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">構造確認</td> <td style="text-align: center;">外観確認</td> <td>各部の外観を確認する。</td> <td>有意な欠陥がないこと。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">据付確認</td> <td>機器の据付位置、据付状態について確認する。</td> <td>実施計画通りに施工・据付されていること。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">機能確認</td> <td style="text-align: center;">警報確認</td> <td>設定値において警報及び表示灯が作動することを確認する。</td> <td>許容範囲以内で警報及び表示灯が作動すること。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">性能確認</td> <td style="text-align: center;">線源校正確認</td> <td>標準線源を用いて線量当量率を測定し、各検出器の校正が正しいことを確認する。</td> <td>基準線量当量率に対する正味線量当量が、許容範囲以内であること。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">校正確認</td> <td>モニタ内のテスト信号発生部により、各校正点の基準入力を与え、その時の監視PCの指示値が正しいことを確認する。</td> <td>各指示値が許容範囲以内に入っていること。</td> </tr> </tbody> </table>	確認事項	確認項目	確認内容	判定基準	監視	構造確認	外観確認	各部の外観を確認する。	有意な欠陥がないこと。	据付確認	機器の据付位置、据付状態について確認する。	実施計画通りに施工・据付されていること。	機能確認	警報確認	設定値において警報及び表示灯が作動することを確認する。	許容範囲以内で警報及び表示灯が作動すること。	性能確認	線源校正確認	標準線源を用いて線量当量率を測定し、各検出器の校正が正しいことを確認する。	基準線量当量率に対する正味線量当量が、許容範囲以内であること。	校正確認	モニタ内のテスト信号発生部により、各校正点の基準入力を与え、その時の監視PCの指示値が正しいことを確認する。	各指示値が許容範囲以内に入っていること。	2号機エリア放射線モニタ設置に伴い追記
確認事項	確認項目	確認内容	判定基準																						
監視	構造確認	外観確認	各部の外観を確認する。	有意な欠陥がないこと。																					
		据付確認	機器の据付位置、据付状態について確認する。	実施計画通りに施工・据付されていること。																					
	機能確認	警報確認	設定値において警報及び表示灯が作動することを確認する。	許容範囲以内で警報及び表示灯が作動すること。																					
	性能確認	線源校正確認	標準線源を用いて線量当量率を測定し、各検出器の校正が正しいことを確認する。	基準線量当量率に対する正味線量当量が、許容範囲以内であること。																					
校正確認		モニタ内のテスト信号発生部により、各校正点の基準入力を与え、その時の監視PCの指示値が正しいことを確認する。	各指示値が許容範囲以内に入っていること。																						

福島第一原子力発電所 特定原子力施設に係る実施計画変更比較表（第Ⅱ章 2.15 放射線管理関係設備等）

変 更 前	変 更 後	変 更 理 由												
<p>2.15 放射線管理関係設備等</p> <p>2.15.1 基本設計</p> <p>(中略)</p> <p>2.15.1.3 設計方針</p> <p>(1) 1～4号機から放出される気体廃棄物の監視設備 原子炉格納容器ガス管理設備，原子炉建屋カバー排気設備，原子炉建屋排気設備のダスト放射線モニタにより，建屋から放出される気体廃棄物中の放射性物質の濃度を監視できる設計とする。</p> <p>(中略)</p> <p>2.15.1.5 設計上の考慮すべき事項</p> <p><u>ダスト放射線モニタ，モニタリングポストならびに2号機原子炉建屋排気設備</u>は，『特定原子力施設への指定に際し東京電力株式会社福島第一原子力発電所に対して求める措置を講ずべき事項について』に示される“14．設計上の考慮”を踏まえた設計とすることを基本方針として，特に次の事項に考慮する。</p> <p>(中略)</p> <p>(3) 信頼性に対する設計上の考慮</p> <p><u>ダスト放射線モニタならびに2号機原子炉建屋排気設備においては</u>，所内高圧母線からの受電の他，外部電源喪失の場合に備えて，非常用所内電源からも受電できる構成とする。</p> <p>モニタリングポストにおいては，異なる2系統の所内高圧母線から受電できる構成とし，外部電源喪失の場合に備えて，非常用所内電源ならびに蓄電池から受電できる構成とする。</p> <p>(中略)</p> <p>2.15.2 基本仕様</p> <p>2.15.2.1 主要仕様</p> <p>(中略)</p> <p>(2) 2号機</p> <p>ダスト放射線モニタ (<u>原子炉建屋排気設備出口</u>)</p> <table border="0"> <tr> <td>検出器の種類</td> <td>シンチレーション検出器</td> </tr> <tr> <td>計測範囲</td> <td>10<sup>0</sup>～10<sup>4</sup> s<sup>-1</sup></td> </tr> <tr> <td>チャンネル数</td> <td>2</td> </tr> </table> <p>(中略)</p>	検出器の種類	シンチレーション検出器	計測範囲	10 <sup>0</sup> ～10 <sup>4</sup> s <sup>-1</sup>	チャンネル数	2	<p>2.15 放射線管理関係設備等</p> <p>2.15.1 基本設計</p> <p>(中略)</p> <p>2.15.1.3 設計方針</p> <p>(1) 1～4号機から放出される気体廃棄物の監視設備 原子炉格納容器ガス管理設備，原子炉建屋カバー換気設備，原子炉建屋換気設備のダスト放射線モニタにより，建屋から放出される気体廃棄物中の放射性物質の濃度を監視できる設計とする。</p> <p>(中略)</p> <p>2.15.1.5 設計上の考慮すべき事項</p> <p><u>ダスト放射線モニタ及びモニタリングポスト</u>は，『特定原子力施設への指定に際し東京電力株式会社福島第一原子力発電所に対して求める措置を講ずべき事項について』に示される“14．設計上の考慮”を踏まえた設計とすることを基本方針として，特に次の事項に考慮する。</p> <p>(中略)</p> <p>(3) 信頼性に対する設計上の考慮</p> <p><u>ダスト放射線モニタは</u>，所内高圧母線からの受電の他，外部電源喪失の場合に備えて，非常用所内電源からも受電できる構成とする。</p> <p>モニタリングポストにおいては，異なる2系統の所内高圧母線から受電できる構成とし，外部電源喪失の場合に備えて，非常用所内電源ならびに蓄電池から受電できる構成とする。</p> <p>(中略)</p> <p>2.15.2 基本仕様</p> <p>2.15.2.1 主要仕様</p> <p>(中略)</p> <p>(2) 2号機</p> <p>ダスト放射線モニタ (<u>原子炉建屋オペレーティングフロア及び燃料取り出し用構台換気設備出口</u>)</p> <table border="0"> <tr> <td>検出器の種類</td> <td>シンチレーション検出器</td> </tr> <tr> <td>計測範囲</td> <td><u>10<sup>-1</sup>～10<sup>5</sup> s<sup>-1</sup></u></td> </tr> <tr> <td>チャンネル数</td> <td>2</td> </tr> </table> <p>(中略)</p>	検出器の種類	シンチレーション検出器	計測範囲	<u>10<sup>-1</sup>～10<sup>5</sup> s<sup>-1</sup></u>	チャンネル数	2	<p>記載の適正化</p> <p>2号機原子炉建屋排気設備停止に伴う記載削除</p> <p>2号機原子炉建屋排気設備停止に伴う記載削除</p> <p>2号機燃料取り出し用構台設置に伴い変更</p>
検出器の種類	シンチレーション検出器													
計測範囲	10 <sup>0</sup> ～10 <sup>4</sup> s <sup>-1</sup>													
チャンネル数	2													
検出器の種類	シンチレーション検出器													
計測範囲	<u>10<sup>-1</sup>～10<sup>5</sup> s<sup>-1</sup></u>													
チャンネル数	2													

福島第一原子力発電所 特定原子力施設に係る実施計画変更比較表（第Ⅱ章 2.15 放射線管理関係設備等）

変 更 前	変 更 後	変 更 理 由
<p>(7)排気設備</p> <p><u>a. 2号機原子炉建屋排気設備</u></p> <p>台 数            2台 (※)</p> <p>容 量            10000m<sup>3</sup>/h (1台当たり)</p> <p>フィルタ形式    高性能粒子フィルタ</p> <p>フィルタ効率    97% (粒径0.3μm) 以上</p> <p><u>※本設備は、作業環境改善の目的で設置されている設備であり、常時運転の必要性がある設備ではない。</u></p> <p><u>b. その他排気設備</u></p> <p><u>その他排気設備については、以下の各章に記載している。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1号機原子炉建屋カバー排気設備（Ⅱ.2.11 使用済燃料プールからの燃料取り出し設備 添付資料6 別添5 原子炉建屋カバー付属設備について）</li> <li>・ 3号機燃料取り出し用カバー換気設備（Ⅱ.2.11 使用済燃料プールからの燃料取り出し設備）</li> <li>・ 4号機燃料取り出し用カバー換気設備（Ⅱ.2.11 使用済燃料プールからの燃料取り出し設備）</li> <li>・ 原子炉格納容器ガス管理設備（Ⅱ.2.8 原子炉格納容器ガス管理設備）</li> <li>・ 雑固体廃棄物焼却設備（Ⅱ.2.17 放射性固体廃棄物等の管理施設及び関連施設（雑固体廃棄物焼却設備））</li> </ul>	<p>(7) 排気設備</p> <p><u>(記載削除)</u></p> <p><u>排気設備については、以下の各章に記載している。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1号機原子炉建屋カバー排気設備（Ⅱ.2.11 使用済燃料プールからの燃料取り出し設備 添付資料6 別添5 原子炉建屋カバー付属設備について）</li> <li>・ <u>2号機原子炉建屋オペレーティングフロア及び燃料取り出し用構台換気設備（Ⅱ.2.11 使用済燃料プールからの燃料取り出し設備）</u></li> <li>・ 3号機燃料取り出し用カバー換気設備（Ⅱ.2.11 使用済燃料プールからの燃料取り出し設備）</li> <li>・ 4号機燃料取り出し用カバー換気設備（Ⅱ.2.11 使用済燃料プールからの燃料取り出し設備）</li> <li>・ 原子炉格納容器ガス管理設備（Ⅱ.2.8 原子炉格納容器ガス管理設備）</li> <li>・ 雑固体廃棄物焼却設備（Ⅱ.2.17 放射性固体廃棄物等の管理施設及び関連施設（雑固体廃棄物焼却設備））</li> </ul>	<p>2号機原子炉建屋排気設備停止に伴う記載削除</p> <p>2号機燃料取り出し用構台設置に伴い追記</p>

変更前	変更後	変更理由
<p style="text-align: right;">添付資料-1</p> <p style="text-align: center;">ダスト放射線モニタ系統概略図</p> <p>(中略)</p>  <p style="text-align: center;">図2.15-3 2号機 ダスト放射線モニタ検出器 系統概略図 (原子炉建屋排気設備出口)</p> <p>(以下省略)</p>	<p style="text-align: right;">添付資料-1</p> <p style="text-align: center;">ダスト放射線モニタ系統概略図</p> <p>(中略)</p>  <p style="text-align: center;">図2.15-3 2号機 ダスト放射線モニタ検出器 系統概略図 (原子炉建屋オペレーティングフロア及び燃料取り出し用構台換気設備出口)</p> <p>(以下省略)</p>	<p>2号機排気設備停止及び2号機燃料取り出し用構台設置に伴い変更</p>

福島第一原子力発電所 特定原子力施設に係る実施計画変更比較表（第Ⅲ章 第1編）

変更前	変更後	変更理由																																																																								
<p>(気体廃棄物の管理) 第42条 気体廃棄物の放出管理について、次の事項を実施する。 (1) 分析評価GMは、表42-1に定める項目について、同表に定める頻度で測定し、その結果を放出・環境モニタリングGMに通知する。 (2) 放出・環境モニタリングGMは、表42-1の放出箇所から放出された粒子状の放射性物質の敷地境界における空気中の濃度の3ヶ月平均値が、法令に定める周辺監視区域外における空気中の濃度限度を下回ることを確認する。 (3) 放出・環境モニタリングGMは、表42-1の放出箇所から放出された粒子状の放射性物質の放出量が、放出管理の目標値を下回ることを確認する。 (4) 当直長は、表42-2の放出箇所から放射性物質を含む空気を放出する場合は、ダスト放射線モニタ及びガス放射線モニタを監視する。 (5) 分析評価GMは、表42-3に定める項目について、同表に定める頻度で測定し、その結果を放出・環境モニタリングGMに通知する。 (6) 放出・環境モニタリングGMは、表42-3の放出箇所において、粒子状の放射性物質濃度に有意な上昇傾向が無いことを確認する。</p> <p>表42-1</p> <table border="1" data-bbox="94 827 1139 1486"> <thead> <tr> <th>放出箇所</th> <th>測定項目</th> <th>計測器種類</th> <th>測定頻度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1号炉原子炉建屋上部</td> <td>粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)</td> <td>試料放射能測定装置</td> <td>1ヶ月に1回</td> </tr> <tr> <td>1号炉格納容器ガス管理設備出口</td> <td>粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)</td> <td>試料放射能測定装置</td> <td>1ヶ月に1回</td> </tr> <tr> <td><u>2号炉原子炉建屋排気設備出口</u></td> <td>粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)</td> <td>試料放射能測定装置</td> <td>1ヶ月に1回</td> </tr> <tr> <td>2号炉格納容器ガス管理設備出口</td> <td>粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)</td> <td>試料放射能測定装置</td> <td>1ヶ月に1回</td> </tr> <tr> <td>3号炉原子炉建屋上部</td> <td>粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)</td> <td>試料放射能測定装置</td> <td>1ヶ月に1回</td> </tr> <tr> <td>3号炉燃料取出し用カバー排気設備出口</td> <td>粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)</td> <td>試料放射能測定装置</td> <td>1ヶ月に1回</td> </tr> <tr> <td>3号炉格納容器ガス管理設備出口</td> <td>粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)</td> <td>試料放射能測定装置</td> <td>1ヶ月に1回</td> </tr> <tr> <td>4号炉燃料取出し用カバー排気設備出口</td> <td>粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)</td> <td>試料放射能測定装置</td> <td>1ヶ月に1回</td> </tr> </tbody> </table>	放出箇所	測定項目	計測器種類	測定頻度	1号炉原子炉建屋上部	粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)	試料放射能測定装置	1ヶ月に1回	1号炉格納容器ガス管理設備出口	粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)	試料放射能測定装置	1ヶ月に1回	<u>2号炉原子炉建屋排気設備出口</u>	粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)	試料放射能測定装置	1ヶ月に1回	2号炉格納容器ガス管理設備出口	粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)	試料放射能測定装置	1ヶ月に1回	3号炉原子炉建屋上部	粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)	試料放射能測定装置	1ヶ月に1回	3号炉燃料取出し用カバー排気設備出口	粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)	試料放射能測定装置	1ヶ月に1回	3号炉格納容器ガス管理設備出口	粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)	試料放射能測定装置	1ヶ月に1回	4号炉燃料取出し用カバー排気設備出口	粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)	試料放射能測定装置	1ヶ月に1回	<p>(気体廃棄物の管理) 第42条 気体廃棄物の放出管理について、次の事項を実施する。 (1) 分析評価GMは、表42-1に定める項目について、同表に定める頻度で測定し、その結果を放出・環境モニタリングGMに通知する。 (2) 放出・環境モニタリングGMは、表42-1の放出箇所から放出された粒子状の放射性物質の敷地境界における空気中の濃度の3ヶ月平均値が、法令に定める周辺監視区域外における空気中の濃度限度を下回ることを確認する。 (3) 放出・環境モニタリングGMは、表42-1の放出箇所から放出された粒子状の放射性物質の放出量が、放出管理の目標値を下回ることを確認する。 (4) 当直長は、表42-2の放出箇所から放射性物質を含む空気を放出する場合は、ダスト放射線モニタ及びガス放射線モニタを監視する。 (5) 分析評価GMは、表42-3に定める項目について、同表に定める頻度で測定し、その結果を放出・環境モニタリングGMに通知する。 (6) 放出・環境モニタリングGMは、表42-3の放出箇所において、粒子状の放射性物質濃度に有意な上昇傾向が無いことを確認する。</p> <p>表42-1</p> <table border="1" data-bbox="1317 827 2362 1486"> <thead> <tr> <th>放出箇所</th> <th>測定項目</th> <th>計測器種類</th> <th>測定頻度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1号炉原子炉建屋上部</td> <td>粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)</td> <td>試料放射能測定装置</td> <td>1ヶ月に1回</td> </tr> <tr> <td>1号炉格納容器ガス管理設備出口</td> <td>粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)</td> <td>試料放射能測定装置</td> <td>1ヶ月に1回</td> </tr> <tr> <td><u>2号炉原子炉建屋オペレーティングフロア及び燃料取出し用構台換気設備出口</u></td> <td>粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)</td> <td>試料放射能測定装置</td> <td>1ヶ月に1回</td> </tr> <tr> <td>2号炉格納容器ガス管理設備出口</td> <td>粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)</td> <td>試料放射能測定装置</td> <td>1ヶ月に1回</td> </tr> <tr> <td>3号炉原子炉建屋上部</td> <td>粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)</td> <td>試料放射能測定装置</td> <td>1ヶ月に1回</td> </tr> <tr> <td>3号炉燃料取出し用カバー換気設備出口</td> <td>粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)</td> <td>試料放射能測定装置</td> <td>1ヶ月に1回</td> </tr> <tr> <td>3号炉格納容器ガス管理設備出口</td> <td>粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)</td> <td>試料放射能測定装置</td> <td>1ヶ月に1回</td> </tr> <tr> <td>4号炉燃料取出し用カバー換気設備出口</td> <td>粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)</td> <td>試料放射能測定装置</td> <td>1ヶ月に1回</td> </tr> </tbody> </table>	放出箇所	測定項目	計測器種類	測定頻度	1号炉原子炉建屋上部	粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)	試料放射能測定装置	1ヶ月に1回	1号炉格納容器ガス管理設備出口	粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)	試料放射能測定装置	1ヶ月に1回	<u>2号炉原子炉建屋オペレーティングフロア及び燃料取出し用構台換気設備出口</u>	粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)	試料放射能測定装置	1ヶ月に1回	2号炉格納容器ガス管理設備出口	粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)	試料放射能測定装置	1ヶ月に1回	3号炉原子炉建屋上部	粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)	試料放射能測定装置	1ヶ月に1回	3号炉燃料取出し用カバー換気設備出口	粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)	試料放射能測定装置	1ヶ月に1回	3号炉格納容器ガス管理設備出口	粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)	試料放射能測定装置	1ヶ月に1回	4号炉燃料取出し用カバー換気設備出口	粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)	試料放射能測定装置	1ヶ月に1回	<p>2号炉燃料取出し用構台設置に伴う変更</p> <p>記載の適正化</p>
放出箇所	測定項目	計測器種類	測定頻度																																																																							
1号炉原子炉建屋上部	粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)	試料放射能測定装置	1ヶ月に1回																																																																							
1号炉格納容器ガス管理設備出口	粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)	試料放射能測定装置	1ヶ月に1回																																																																							
<u>2号炉原子炉建屋排気設備出口</u>	粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)	試料放射能測定装置	1ヶ月に1回																																																																							
2号炉格納容器ガス管理設備出口	粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)	試料放射能測定装置	1ヶ月に1回																																																																							
3号炉原子炉建屋上部	粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)	試料放射能測定装置	1ヶ月に1回																																																																							
3号炉燃料取出し用カバー排気設備出口	粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)	試料放射能測定装置	1ヶ月に1回																																																																							
3号炉格納容器ガス管理設備出口	粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)	試料放射能測定装置	1ヶ月に1回																																																																							
4号炉燃料取出し用カバー排気設備出口	粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)	試料放射能測定装置	1ヶ月に1回																																																																							
放出箇所	測定項目	計測器種類	測定頻度																																																																							
1号炉原子炉建屋上部	粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)	試料放射能測定装置	1ヶ月に1回																																																																							
1号炉格納容器ガス管理設備出口	粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)	試料放射能測定装置	1ヶ月に1回																																																																							
<u>2号炉原子炉建屋オペレーティングフロア及び燃料取出し用構台換気設備出口</u>	粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)	試料放射能測定装置	1ヶ月に1回																																																																							
2号炉格納容器ガス管理設備出口	粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)	試料放射能測定装置	1ヶ月に1回																																																																							
3号炉原子炉建屋上部	粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)	試料放射能測定装置	1ヶ月に1回																																																																							
3号炉燃料取出し用カバー換気設備出口	粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)	試料放射能測定装置	1ヶ月に1回																																																																							
3号炉格納容器ガス管理設備出口	粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)	試料放射能測定装置	1ヶ月に1回																																																																							
4号炉燃料取出し用カバー換気設備出口	粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)	試料放射能測定装置	1ヶ月に1回																																																																							



変更前				変更後				変更理由																																																																																												
<p>表4-2-2</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>放出箇所</th> <th>監視項目</th> <th>計測器種類</th> <th>監視頻度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">1号炉格納容器 ガス管理設備出口</td> <td>粒子状物質</td> <td>ダスト放射線モニタ</td> <td rowspan="2">常時</td> </tr> <tr> <td>希ガス</td> <td>ガス放射線モニタ</td> </tr> <tr> <td><u>2号炉原子炉建屋 排気設備出口</u></td> <td>粒子状物質</td> <td>ダスト放射線モニタ</td> <td>常時</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2号炉格納容器 ガス管理設備出口</td> <td>粒子状物質</td> <td>ダスト放射線モニタ</td> <td rowspan="2">常時</td> </tr> <tr> <td>希ガス</td> <td>ガス放射線モニタ</td> </tr> <tr> <td>3号炉燃料取出し用 カバー<del>排気</del>設備出口</td> <td>粒子状物質</td> <td>ダスト放射線モニタ</td> <td>常時</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">3号炉格納容器 ガス管理設備出口</td> <td>粒子状物質</td> <td>ダスト放射線モニタ</td> <td rowspan="2">常時</td> </tr> <tr> <td>希ガス</td> <td>ガス放射線モニタ</td> </tr> <tr> <td>4号炉燃料取出し用 カバー<del>排気</del>設備出口</td> <td>粒子状物質</td> <td>ダスト放射線モニタ</td> <td>常時</td> </tr> </tbody> </table> <p>表4-2-3</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>放出箇所</th> <th>測定項目</th> <th>計測器種類</th> <th>測定頻度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>建屋内地上部開口部</td> <td>粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)</td> <td>試料放射能 測定装置</td> <td>1ヶ月に1回</td> </tr> <tr> <td>造粒固化体貯槽</td> <td>粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)</td> <td>試料放射能 測定装置</td> <td>廃棄物受入時</td> </tr> </tbody> </table>				放出箇所	監視項目	計測器種類	監視頻度	1号炉格納容器 ガス管理設備出口	粒子状物質	ダスト放射線モニタ	常時	希ガス	ガス放射線モニタ	<u>2号炉原子炉建屋 排気設備出口</u>	粒子状物質	ダスト放射線モニタ	常時	2号炉格納容器 ガス管理設備出口	粒子状物質	ダスト放射線モニタ	常時	希ガス	ガス放射線モニタ	3号炉燃料取出し用 カバー <del>排気</del> 設備出口	粒子状物質	ダスト放射線モニタ	常時	3号炉格納容器 ガス管理設備出口	粒子状物質	ダスト放射線モニタ	常時	希ガス	ガス放射線モニタ	4号炉燃料取出し用 カバー <del>排気</del> 設備出口	粒子状物質	ダスト放射線モニタ	常時	放出箇所	測定項目	計測器種類	測定頻度	建屋内地上部開口部	粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)	試料放射能 測定装置	1ヶ月に1回	造粒固化体貯槽	粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)	試料放射能 測定装置	廃棄物受入時	<p>表4-2-2</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>放出箇所</th> <th>監視項目</th> <th>計測器種類</th> <th>監視頻度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">1号炉格納容器 ガス管理設備出口</td> <td>粒子状物質</td> <td>ダスト放射線モニタ</td> <td rowspan="2">常時</td> </tr> <tr> <td>希ガス</td> <td>ガス放射線モニタ</td> </tr> <tr> <td><u>2号炉原子炉建屋オ ペレーティングフロ ア及び燃料取出し 用構台換気設備出口</u></td> <td>粒子状物質</td> <td>ダスト放射線モニタ</td> <td>常時</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2号炉格納容器 ガス管理設備出口</td> <td>粒子状物質</td> <td>ダスト放射線モニタ</td> <td rowspan="2">常時</td> </tr> <tr> <td>希ガス</td> <td>ガス放射線モニタ</td> </tr> <tr> <td>3号炉燃料取出し用 カバー<del>換気</del>設備出口</td> <td>粒子状物質</td> <td>ダスト放射線モニタ</td> <td>常時</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">3号炉格納容器 ガス管理設備出口</td> <td>粒子状物質</td> <td>ダスト放射線モニタ</td> <td rowspan="2">常時</td> </tr> <tr> <td>希ガス</td> <td>ガス放射線モニタ</td> </tr> <tr> <td>4号炉燃料取出し用 カバー<del>換気</del>設備出口</td> <td>粒子状物質</td> <td>ダスト放射線モニタ</td> <td>常時</td> </tr> </tbody> </table> <p>表4-2-3</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>放出箇所</th> <th>測定項目</th> <th>計測器種類</th> <th>測定頻度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>建屋内地上部開口部</td> <td>粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)</td> <td>試料放射能 測定装置</td> <td>1ヶ月に1回</td> </tr> <tr> <td>造粒固化体貯槽</td> <td>粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)</td> <td>試料放射能 測定装置</td> <td>廃棄物受入時</td> </tr> </tbody> </table>				放出箇所	監視項目	計測器種類	監視頻度	1号炉格納容器 ガス管理設備出口	粒子状物質	ダスト放射線モニタ	常時	希ガス	ガス放射線モニタ	<u>2号炉原子炉建屋オ ペレーティングフロ ア及び燃料取出し 用構台換気設備出口</u>	粒子状物質	ダスト放射線モニタ	常時	2号炉格納容器 ガス管理設備出口	粒子状物質	ダスト放射線モニタ	常時	希ガス	ガス放射線モニタ	3号炉燃料取出し用 カバー <del>換気</del> 設備出口	粒子状物質	ダスト放射線モニタ	常時	3号炉格納容器 ガス管理設備出口	粒子状物質	ダスト放射線モニタ	常時	希ガス	ガス放射線モニタ	4号炉燃料取出し用 カバー <del>換気</del> 設備出口	粒子状物質	ダスト放射線モニタ	常時	放出箇所	測定項目	計測器種類	測定頻度	建屋内地上部開口部	粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)	試料放射能 測定装置	1ヶ月に1回	造粒固化体貯槽	粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)	試料放射能 測定装置	廃棄物受入時	<p>2号炉燃料取出し用構台設置に伴う変更</p> <p>記載の適正化</p>
放出箇所	監視項目	計測器種類	監視頻度																																																																																																	
1号炉格納容器 ガス管理設備出口	粒子状物質	ダスト放射線モニタ	常時																																																																																																	
	希ガス	ガス放射線モニタ																																																																																																		
<u>2号炉原子炉建屋 排気設備出口</u>	粒子状物質	ダスト放射線モニタ	常時																																																																																																	
2号炉格納容器 ガス管理設備出口	粒子状物質	ダスト放射線モニタ	常時																																																																																																	
	希ガス	ガス放射線モニタ																																																																																																		
3号炉燃料取出し用 カバー <del>排気</del> 設備出口	粒子状物質	ダスト放射線モニタ	常時																																																																																																	
3号炉格納容器 ガス管理設備出口	粒子状物質	ダスト放射線モニタ	常時																																																																																																	
	希ガス	ガス放射線モニタ																																																																																																		
4号炉燃料取出し用 カバー <del>排気</del> 設備出口	粒子状物質	ダスト放射線モニタ	常時																																																																																																	
放出箇所	測定項目	計測器種類	測定頻度																																																																																																	
建屋内地上部開口部	粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)	試料放射能 測定装置	1ヶ月に1回																																																																																																	
造粒固化体貯槽	粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)	試料放射能 測定装置	廃棄物受入時																																																																																																	
放出箇所	監視項目	計測器種類	監視頻度																																																																																																	
1号炉格納容器 ガス管理設備出口	粒子状物質	ダスト放射線モニタ	常時																																																																																																	
	希ガス	ガス放射線モニタ																																																																																																		
<u>2号炉原子炉建屋オ ペレーティングフロ ア及び燃料取出し 用構台換気設備出口</u>	粒子状物質	ダスト放射線モニタ	常時																																																																																																	
2号炉格納容器 ガス管理設備出口	粒子状物質	ダスト放射線モニタ	常時																																																																																																	
	希ガス	ガス放射線モニタ																																																																																																		
3号炉燃料取出し用 カバー <del>換気</del> 設備出口	粒子状物質	ダスト放射線モニタ	常時																																																																																																	
3号炉格納容器 ガス管理設備出口	粒子状物質	ダスト放射線モニタ	常時																																																																																																	
	希ガス	ガス放射線モニタ																																																																																																		
4号炉燃料取出し用 カバー <del>換気</del> 設備出口	粒子状物質	ダスト放射線モニタ	常時																																																																																																	
放出箇所	測定項目	計測器種類	測定頻度																																																																																																	
建屋内地上部開口部	粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)	試料放射能 測定装置	1ヶ月に1回																																																																																																	
造粒固化体貯槽	粒子状物質 (主要ガンマ線放出核種)	試料放射能 測定装置	廃棄物受入時																																																																																																	

福島第一原子力発電所 特定原子力施設に係る実施計画変更比較表（第Ⅲ章 第1編）

変更前	変更後	変更理由																																																				
<p>(外部放射線に係る線量当量率等の測定) 第60条 各プログラム部長及び各GMは、表60-1及び表60-2（第48条第1項（2）の区域内にある汚染のおそれのない管理対象区域内に限る）に定める管理対象区域内における測定項目について、同表に定める頻度で測定する。ただし、人の立ち入れない措置を講じた管理対象区域については、この限りでない。</p> <p>2. 放出・環境モニタリングGMは、表60-1に定める周辺監視区域境界付近（測定場所は図60に定める。）における測定項目について、同表に定める頻度で測定する。</p> <p>3. 放射線防護GMは、第1項の測定により、放出・環境モニタリングGMは、第2項の測定により、異常が認められた場合は、直ちにその原因を調査し、必要な措置を講じる。</p> <p>4. 各プログラム部長及び各GMは、第1項に定める測定結果を放射線防護GMに連絡する。放射線防護GMは、測定結果を記入したサーベイマップを作成する。</p> <p>表60-1</p> <table border="1" data-bbox="94 688 1151 1228"> <thead> <tr> <th>場所</th> <th>測定項目</th> <th>所管GM</th> <th>測定頻度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">1. 管理対象区域内 (管理区域内を含む) ※1</td> <td rowspan="2">外部放射線に係る線量当量率</td> <td>各プログラム部長及び各GM</td> <td>放射線レベルに応じて</td> </tr> <tr> <td>放射線防護GM※2</td> <td>毎日運転中に1回</td> </tr> <tr> <td>外部放射線に係る線量当量</td> <td>放射線防護GM</td> <td>1週間に1回</td> </tr> <tr> <td>空気中の放射性物質濃度</td> <td>放射線防護GM</td> <td>1週間に1回</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">2. 周辺監視区域境界付近</td> <td>空気吸収線量</td> <td>放出・環境モニタリングGM</td> <td>3ヶ月に1回</td> </tr> <tr> <td>空気吸収線量率※3</td> <td>放出・環境モニタリングGM</td> <td>常時</td> </tr> <tr> <td>空気中の粒子状放射性物質濃度</td> <td>放出・環境モニタリングGM</td> <td>3ヶ月に1回</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1：人の立入頻度等を考慮して、被ばく管理上重要な項目について測定                  ※2：使用済燃料共用プールのエリアモニタ，使用済燃料乾式キャスク仮保管設備のエリアモニタ，3号炉原子炉建屋5階のエリアモニタ及び4号炉原子炉建屋5階のエリアモニタにおいて測定する項目                  ※3：モニタリングポストにおいて測定する項目</p>	場所	測定項目	所管GM	測定頻度	1. 管理対象区域内 (管理区域内を含む) ※1	外部放射線に係る線量当量率	各プログラム部長及び各GM	放射線レベルに応じて	放射線防護GM※2	毎日運転中に1回	外部放射線に係る線量当量	放射線防護GM	1週間に1回	空気中の放射性物質濃度	放射線防護GM	1週間に1回	2. 周辺監視区域境界付近	空気吸収線量	放出・環境モニタリングGM	3ヶ月に1回	空気吸収線量率※3	放出・環境モニタリングGM	常時	空気中の粒子状放射性物質濃度	放出・環境モニタリングGM	3ヶ月に1回	<p>(外部放射線に係る線量当量率等の測定) 第60条 各プログラム部長及び各GMは、表60-1及び表60-2（第48条第1項（2）の区域内にある汚染のおそれのない管理対象区域内に限る）に定める管理対象区域内における測定項目について、同表に定める頻度で測定する。ただし、人の立ち入れない措置を講じた管理対象区域については、この限りでない。</p> <p>2. 放出・環境モニタリングGMは、表60-1に定める周辺監視区域境界付近（測定場所は図60に定める。）における測定項目について、同表に定める頻度で測定する。</p> <p>3. 放射線防護GMは、第1項の測定により、放出・環境モニタリングGMは、第2項の測定により、異常が認められた場合は、直ちにその原因を調査し、必要な措置を講じる。</p> <p>4. 各プログラム部長及び各GMは、第1項に定める測定結果を放射線防護GMに連絡する。放射線防護GMは、測定結果を記入したサーベイマップを作成する。</p> <p>表60-1</p> <table border="1" data-bbox="1314 688 2371 1228"> <thead> <tr> <th>場所</th> <th>測定項目</th> <th>所管GM</th> <th>測定頻度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">1. 管理対象区域内 (管理区域内を含む) ※1</td> <td rowspan="2">外部放射線に係る線量当量率</td> <td>各プログラム部長及び各GM</td> <td>放射線レベルに応じて</td> </tr> <tr> <td>放射線防護GM※2</td> <td>毎日運転中に1回</td> </tr> <tr> <td>外部放射線に係る線量当量</td> <td>放射線防護GM</td> <td>1週間に1回</td> </tr> <tr> <td>空気中の放射性物質濃度</td> <td>放射線防護GM</td> <td>1週間に1回</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">2. 周辺監視区域境界付近</td> <td>空気吸収線量</td> <td>放出・環境モニタリングGM</td> <td>3ヶ月に1回</td> </tr> <tr> <td>空気吸収線量率※3</td> <td>放出・環境モニタリングGM</td> <td>常時</td> </tr> <tr> <td>空気中の粒子状放射性物質濃度</td> <td>放出・環境モニタリングGM</td> <td>3ヶ月に1回</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1：人の立入頻度等を考慮して、被ばく管理上重要な項目について測定                  ※2：使用済燃料共用プールのエリアモニタ，使用済燃料乾式キャスク仮保管設備のエリアモニタ，<u>2号炉燃料取り出し用構台のエリアモニタ</u>，3号炉原子炉建屋5階のエリアモニタ及び4号炉原子炉建屋5階のエリアモニタにおいて測定する項目                  ※3：モニタリングポストにおいて測定する項目</p>	場所	測定項目	所管GM	測定頻度	1. 管理対象区域内 (管理区域内を含む) ※1	外部放射線に係る線量当量率	各プログラム部長及び各GM	放射線レベルに応じて	放射線防護GM※2	毎日運転中に1回	外部放射線に係る線量当量	放射線防護GM	1週間に1回	空気中の放射性物質濃度	放射線防護GM	1週間に1回	2. 周辺監視区域境界付近	空気吸収線量	放出・環境モニタリングGM	3ヶ月に1回	空気吸収線量率※3	放出・環境モニタリングGM	常時	空気中の粒子状放射性物質濃度	放出・環境モニタリングGM	3ヶ月に1回	<p>2号炉燃料取り出し用構台設置に伴う変更</p>
場所	測定項目	所管GM	測定頻度																																																			
1. 管理対象区域内 (管理区域内を含む) ※1	外部放射線に係る線量当量率	各プログラム部長及び各GM	放射線レベルに応じて																																																			
		放射線防護GM※2	毎日運転中に1回																																																			
	外部放射線に係る線量当量	放射線防護GM	1週間に1回																																																			
	空気中の放射性物質濃度	放射線防護GM	1週間に1回																																																			
2. 周辺監視区域境界付近	空気吸収線量	放出・環境モニタリングGM	3ヶ月に1回																																																			
	空気吸収線量率※3	放出・環境モニタリングGM	常時																																																			
	空気中の粒子状放射性物質濃度	放出・環境モニタリングGM	3ヶ月に1回																																																			
場所	測定項目	所管GM	測定頻度																																																			
1. 管理対象区域内 (管理区域内を含む) ※1	外部放射線に係る線量当量率	各プログラム部長及び各GM	放射線レベルに応じて																																																			
		放射線防護GM※2	毎日運転中に1回																																																			
	外部放射線に係る線量当量	放射線防護GM	1週間に1回																																																			
	空気中の放射性物質濃度	放射線防護GM	1週間に1回																																																			
2. 周辺監視区域境界付近	空気吸収線量	放出・環境モニタリングGM	3ヶ月に1回																																																			
	空気吸収線量率※3	放出・環境モニタリングGM	常時																																																			
	空気中の粒子状放射性物質濃度	放出・環境モニタリングGM	3ヶ月に1回																																																			

福島第一原子力発電所 特定原子力施設に係る実施計画変更比較表（第Ⅲ章 第1編）

変更前	変更後	変更理由																																																																																								
<p>(放射線計測器類の管理) 第61条 各GMは、表61に定める放射線計測器類について、同表に定める数量を確保する。ただし、故障等により使用不能となった場合は、修理又は代替品を補充する。</p> <p>表61</p> <table border="1" data-bbox="92 415 1151 972"> <thead> <tr> <th>分類</th> <th>計測器種類</th> <th>所管GM</th> <th>数量※1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">1. 被ばく管理用計測器</td> <td>電子式線量計</td> <td>保安総括GM</td> <td>1式</td> </tr> <tr> <td>ホールボディカウンタ</td> <td>保安総括GM</td> <td>1台</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">2. 放射線管理用計測器</td> <td>線量当量率測定用サーベイメータ</td> <td>保安総括GM</td> <td>7台</td> </tr> <tr> <td>汚染密度測定用サーベイメータ</td> <td>保安総括GM</td> <td>7台</td> </tr> <tr> <td>退出モニタ</td> <td>保安総括GM</td> <td>2台</td> </tr> <tr> <td>試料放射能測定装置</td> <td>分析評価GM</td> <td>1台※2</td> </tr> <tr> <td>集積線量計</td> <td>保安総括GM</td> <td>1式</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">3. 放射線監視用計測器</td> <td>モニタリングポスト</td> <td>保安総括GM</td> <td>8台</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">エリアモニタ</td> <td>燃料計装設備GM</td> <td>7台※3</td> </tr> <tr> <td></td> <td>燃料計装設備GM</td> <td>8台※4</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">4. 環境放射能用計測器</td> <td>試料放射能測定装置※5</td> <td>分析評価GM</td> <td>1台※2</td> </tr> <tr> <td>積算線量計測定装置</td> <td>保安総括GM</td> <td>1台</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1：5号炉及び6号炉の放射線計測器類と共用で確保する数量（エリアモニタを除く。）                  ※2：表43の試料放射能測定装置と共用                  ※3：使用済燃料共用プールにおけるエリアモニタの合計の台数（エリアモニタが復旧していない場合には、未復旧のエリアモニタを除いた台数とする。）                  ※4：使用済燃料乾式キャスク仮保管設備におけるエリアモニタ，3号炉原子炉建屋5階におけるエリアモニタ及び4号炉原子炉建屋5階におけるエリアモニタの台数                  ※5：福島第二原子力発電所と共用</p>	分類	計測器種類	所管GM	数量※1	1. 被ばく管理用計測器	電子式線量計	保安総括GM	1式	ホールボディカウンタ	保安総括GM	1台	2. 放射線管理用計測器	線量当量率測定用サーベイメータ	保安総括GM	7台	汚染密度測定用サーベイメータ	保安総括GM	7台	退出モニタ	保安総括GM	2台	試料放射能測定装置	分析評価GM	1台※2	集積線量計	保安総括GM	1式	3. 放射線監視用計測器	モニタリングポスト	保安総括GM	8台	エリアモニタ	燃料計装設備GM	7台※3		燃料計装設備GM	8台※4	4. 環境放射能用計測器	試料放射能測定装置※5	分析評価GM	1台※2	積算線量計測定装置	保安総括GM	1台	<p>(放射線計測器類の管理) 第61条 各GMは、表61に定める放射線計測器類について、同表に定める数量を確保する。ただし、故障等により使用不能となった場合は、修理又は代替品を補充する。</p> <p>表61</p> <table border="1" data-bbox="1311 415 2371 972"> <thead> <tr> <th>分類</th> <th>計測器種類</th> <th>所管GM</th> <th>数量※1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">1. 被ばく管理用計測器</td> <td>電子式線量計</td> <td>保安総括GM</td> <td>1式</td> </tr> <tr> <td>ホールボディカウンタ</td> <td>保安総括GM</td> <td>1台</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">2. 放射線管理用計測器</td> <td>線量当量率測定用サーベイメータ</td> <td>保安総括GM</td> <td>7台</td> </tr> <tr> <td>汚染密度測定用サーベイメータ</td> <td>保安総括GM</td> <td>7台</td> </tr> <tr> <td>退出モニタ</td> <td>保安総括GM</td> <td>2台</td> </tr> <tr> <td>試料放射能測定装置</td> <td>分析評価GM</td> <td>1台※2</td> </tr> <tr> <td>集積線量計</td> <td>保安総括GM</td> <td>1式</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">3. 放射線監視用計測器</td> <td>モニタリングポスト</td> <td>保安総括GM</td> <td>8台</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">エリアモニタ</td> <td>燃料計装設備GM</td> <td>7台※3</td> </tr> <tr> <td></td> <td>燃料計装設備GM</td> <td>10台※4</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">4. 環境放射能用計測器</td> <td>試料放射能測定装置※5</td> <td>分析評価GM</td> <td>1台※2</td> </tr> <tr> <td>積算線量計測定装置</td> <td>保安総括GM</td> <td>1台</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1：5号炉及び6号炉の放射線計測器類と共用で確保する数量（エリアモニタを除く。）                  ※2：表43の試料放射能測定装置と共用                  ※3：使用済燃料共用プールにおけるエリアモニタの合計の台数（エリアモニタが復旧していない場合には、未復旧のエリアモニタを除いた台数とする。）                  ※4：使用済燃料乾式キャスク仮保管設備におけるエリアモニタ，<u>2号炉燃料取り出し用構台におけるエリアモニタ</u>，3号炉原子炉建屋5階におけるエリアモニタ及び4号炉原子炉建屋5階におけるエリアモニタの台数                  ※5：福島第二原子力発電所と共用</p>	分類	計測器種類	所管GM	数量※1	1. 被ばく管理用計測器	電子式線量計	保安総括GM	1式	ホールボディカウンタ	保安総括GM	1台	2. 放射線管理用計測器	線量当量率測定用サーベイメータ	保安総括GM	7台	汚染密度測定用サーベイメータ	保安総括GM	7台	退出モニタ	保安総括GM	2台	試料放射能測定装置	分析評価GM	1台※2	集積線量計	保安総括GM	1式	3. 放射線監視用計測器	モニタリングポスト	保安総括GM	8台	エリアモニタ	燃料計装設備GM	7台※3		燃料計装設備GM	10台※4	4. 環境放射能用計測器	試料放射能測定装置※5	分析評価GM	1台※2	積算線量計測定装置	保安総括GM	1台	<p>2号炉燃料取り出し用構台設置に伴う変更</p>
分類	計測器種類	所管GM	数量※1																																																																																							
1. 被ばく管理用計測器	電子式線量計	保安総括GM	1式																																																																																							
	ホールボディカウンタ	保安総括GM	1台																																																																																							
2. 放射線管理用計測器	線量当量率測定用サーベイメータ	保安総括GM	7台																																																																																							
	汚染密度測定用サーベイメータ	保安総括GM	7台																																																																																							
	退出モニタ	保安総括GM	2台																																																																																							
	試料放射能測定装置	分析評価GM	1台※2																																																																																							
	集積線量計	保安総括GM	1式																																																																																							
3. 放射線監視用計測器	モニタリングポスト	保安総括GM	8台																																																																																							
	エリアモニタ	燃料計装設備GM	7台※3																																																																																							
		燃料計装設備GM	8台※4																																																																																							
4. 環境放射能用計測器	試料放射能測定装置※5	分析評価GM	1台※2																																																																																							
	積算線量計測定装置	保安総括GM	1台																																																																																							
分類	計測器種類	所管GM	数量※1																																																																																							
1. 被ばく管理用計測器	電子式線量計	保安総括GM	1式																																																																																							
	ホールボディカウンタ	保安総括GM	1台																																																																																							
2. 放射線管理用計測器	線量当量率測定用サーベイメータ	保安総括GM	7台																																																																																							
	汚染密度測定用サーベイメータ	保安総括GM	7台																																																																																							
	退出モニタ	保安総括GM	2台																																																																																							
	試料放射能測定装置	分析評価GM	1台※2																																																																																							
	集積線量計	保安総括GM	1式																																																																																							
3. 放射線監視用計測器	モニタリングポスト	保安総括GM	8台																																																																																							
	エリアモニタ	燃料計装設備GM	7台※3																																																																																							
		燃料計装設備GM	10台※4																																																																																							
4. 環境放射能用計測器	試料放射能測定装置※5	分析評価GM	1台※2																																																																																							
	積算線量計測定装置	保安総括GM	1台																																																																																							





福島第一原子力発電所 特定原子力施設に係る実施計画変更比較表（第Ⅲ章 3編 3.1.2 放射線管理）

変 更 前	変 更 後	変 更 理 由
<p>3.1.2 放射線管理</p> <p>(中略)</p> <p>3.1.2.5 放射線管理に用いる測定機器等</p> <p>(1) 主要設備</p> <p>(中略)</p> <p>e. 放射線監視</p> <p>(中略)</p> <p>(b) プロセス放射線モニタリング設備</p> <p>放出監視のための放射線モニタについて、使用済燃料共用プール排気口及び5,6号機の建屋換気排気に係るものを除いて現在機能していない状況である。放射性廃棄物の放出や建屋換気排気に係るモニタについては、機能を復旧させる必要があるが、当面、以下の設備により気体廃棄物の放出監視を行い、免震重要棟に表示する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1, 2, 3号機原子炉格納容器ガス管理設備</li> <li>・1号機原子炉建屋カバー排気設備（原子炉建屋カバー設置時のみ）</li> <li>・<u>2号機原子炉建屋排気設備</u></li> <li>・4号機燃料取出し用カバー排気設備</li> </ul> <p>使用済燃料共用プール排気口のモニタについては共用プール建屋内監視操作室で、5,6号機主排気筒のモニタについては5,6号機中央制御室で、表示している。</p> <p>(以下省略)</p>	<p>3.1.2 放射線管理</p> <p>(中略)</p> <p>3.1.2.5 放射線管理に用いる測定機器等</p> <p>(1) 主要設備</p> <p>(中略)</p> <p>e. 放射線監視</p> <p>(中略)</p> <p>(b) プロセス放射線モニタリング設備</p> <p>放出監視のための放射線モニタについて、使用済燃料共用プール排気口及び5,6号機の建屋換気排気に係るものを除いて現在機能していない状況である。放射性廃棄物の放出や建屋換気排気に係るモニタについては、機能を復旧させる必要があるが、当面、以下の設備により気体廃棄物の放出監視を行い、免震重要棟に表示する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1, 2, 3号機原子炉格納容器ガス管理設備</li> <li>・1号機原子炉建屋カバー排気設備（原子炉建屋カバー設置時のみ）</li> <li>・<u>2号機原子炉建屋オペレーティングフロア及び燃料取出し用構台換気設備</u></li> <li>・<u>3号機燃料取出し用カバー換気設備</u></li> <li>・4号機燃料取出し用カバー換気設備</li> </ul> <p>使用済燃料共用プール排気口のモニタについては共用プール建屋内監視操作室で、5,6号機主排気筒のモニタについては5,6号機中央制御室で、表示している。</p> <p>(以下省略)</p>	<p>2号機原子炉建屋排気設備の停止及び2号機原子炉建屋オペレーティングフロア及び燃料取出し用構台換気設備設置に伴う記載変更</p> <p>3,4号機の内容について記載の適正化</p>