

平成22年 4月16日
独立行政法人
日本原子力研究開発機構
敦賀本部

平成22年度 原子炉廃止措置研究開発センターの年間廃止措置作業計画
及び高速増殖原型炉もんじゅの年間保守運営計画について

当機構は、平成22年度の原子炉廃止措置研究開発センター（略称：ふげん）廃止措置作業計画及び高速増殖原型炉もんじゅ保守運営計画を以下のとおり策定し、安全協定に基づき自治体に提出しました。

今後とも安全確保を最優先に、透明性の確保を図りながら業務に取り組んでまいります。

記

I. 原子炉廃止措置研究開発センターの廃止措置作業計画（図－1参照）

廃止措置中の「ふげん」は、主に以下の作業を計画しています。

(1) 使用済燃料の搬出

使用済燃料を再処理するため、当機構東海研究開発センター核燃料サイクル工学研究所の再処理施設に1回（34体）搬出します。

(2) 重水の搬出

減速材に使用していた重水を再利用するため、重水中のCo-60を除去するとともに、有機物濃度及び電気伝導度を低下させて、カナダの原子力発電所に2回（合計約40t）搬出します。

(3) 主要施設・設備の解体撤去工事（図－2参照）

①原子炉冷却系統施設解体撤去工事

a) タービン設備等の機器の解体撤去

タービン建屋地下1階から地下2階の管理区域に設置している復水器の一部及び周辺の機器・配管類の解体撤去工事を実施します。なお、解体にて発生する解体撤去物については、運搬が容易な大きさに切断し、タービン建屋1階、地下1階及び地下2階に一時保管（仮置き）します。

(4) 主要設備・機器における核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物による汚染の除去工事（図－2 参照）

①重水系・ヘリウム系等の汚染の除去工事

重水系・ヘリウム系等の設備・機器等の解体撤去工事に先立ち、被ばく低減化を図る観点から、系統内の残留重水回収、トリチウム及び放射性腐食生成物の汚染の除去を実施します。

a) 残留重水回収及びトリチウム除去工事

a-1) 原子炉補助建屋及び原子炉建屋機器の残留重水回収

原子炉補助建屋及び原子炉建屋に配置されている重水系・ヘリウム系の機器・配管の一部について、切断等により系統を開放して、系統内の残留重水回収を実施します。

a-2) 原子炉補助建屋機器のトリチウム除去工事

原子炉補助建屋3階のヘリウム浄化系室及びポイズン溶解槽室等に配置されている機器・配管について、系統内のトリチウム除去を実施します。

a-3) 原子炉建屋機器のトリチウム除去

イ) カランドリアタンク等の常温通気乾燥によるトリチウム除去

原子炉建屋内に設置されているカランドリアタンクを含む重水系・ヘリウム系等について、トリチウム除去（常温通気乾燥）を実施します。

ロ) 遮へい冷却水の抽出し等作業

カランドリアタンク等のトリチウム除去後に予定している真空ポンプによる真空乾燥のため、当該タンクを覆っている鉄水遮へい体の遮へい冷却水（六価クロム含有水）を抽出し、六価クロムの無害化処理作業を実施します。

b) 放射性腐食生成物の除染工事（除染試験を含む）

トリチウム除去を実施した重水循環ポンプ用熱交換器の除染工事を実施します。

II. 高速増殖原型炉もんじゅの保守運営計画（図－3参照）

1. 建設計画等

(1) 性能試験（炉心確認試験）

性能試験（炉心確認試験）については、地元自治体からの了承を頂き次第、性能試験計画に基づき実施します。

(2) 燃料交換

炉心確認試験後、40%出力プラント確認試験に向けた燃料交換を実施します。

(3) 設備点検

平成22年4月より水・蒸気系設備点検作業を実施し、9月ごろから水・蒸気系設備機能確認試験を行います。

また、炉心確認試験後は、燃料交換、平成22年度設備点検を行うとともに、40%出力プラント確認試験に向けた起動前点検を実施します。

(4) 主要設備の工事

①屋外排気ダクト取替工事（図－4参照）

炉心確認試験後、平成22年度設備点検期間中に「屋外排気ダクト取替工事」を実施します。

(5) 耐震裕度向上工事

①燃料出入設備通路クレーン落下防止対策（図－5参照）

耐震裕度向上工事として、「燃料出入設備通路クレーン落下防止対策」を実施します。

(6) 耐震対応強化工事（新潟県中越沖地震対応工事）

耐震対応強化工事（新潟県中越沖地震対応工事）として、「固体廃棄物貯蔵プールのスロッシング対策」及び「観測用地震計の追加設置」を行います。（図－6参照）

以上

廃止措置計画における各期間 年度 作業項目		使用済燃料搬出期間											
		平成22年度(2010年度)											
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
1. 年間廃止措置作業													
(1) 使用済燃料の搬出													
(2) 重水の搬出													
① 重水搬出													
② 重水搬出準備作業(Co-60除去、有機物濃度、電気伝導度の低減)													
(3) 主要施設・設備の解体撤去工事													
① 原子炉冷却系統施設解体撤去工事													
a) タービン設備等の機器の解体撤去													
a-1) 復水器周辺機器等の解体撤去													
(4) 主要設備・機器における核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物による汚染の除去工事(除染試験を含む)													
① 重水系・ヘリウム系等の汚染の除去工事													
a) 残留重水回収及びトリチウム除去工事													
a-1) 原子炉補助建屋及び原子炉建屋機器の残留重水回収													
a-2) 原子炉補助建屋機器のトリチウム除去													
a-3) 原子炉建屋機器のトリチウム除去													
イ) カランドリアタンク等の常温通気乾燥によるトリチウム除去													
ロ) 遮へい冷却水の抜出し等作業													
b) 放射性腐食生成物の除染工事(除染試験を含む)													
備考													

図-1 原子炉廃止措置研究開発センター年間廃止措置作業計画

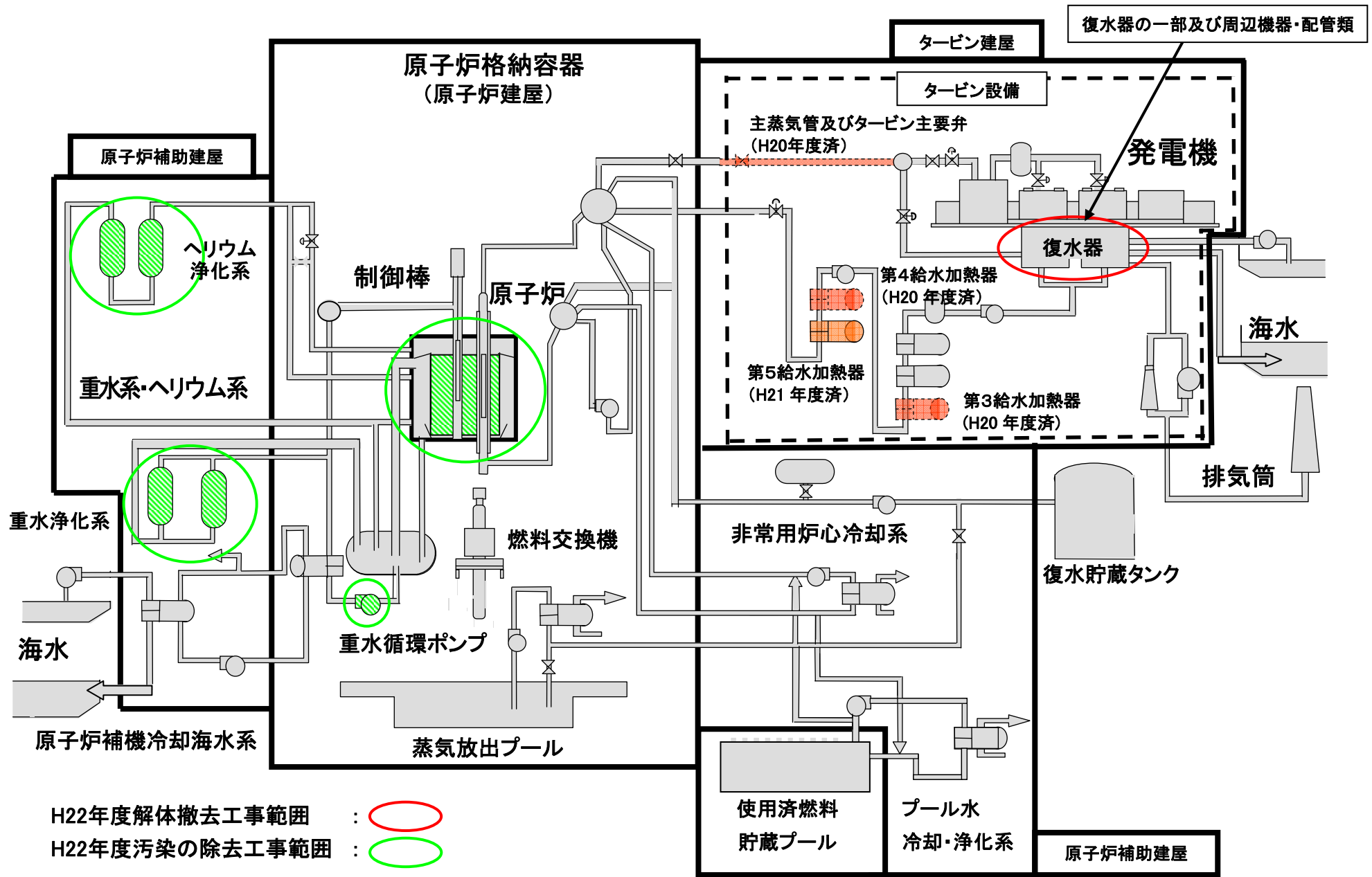


図-2 平成22年度原子炉廃止措置研究開発センター解体撤去工事及び汚染の除去工事範囲

項目	年月	平成22年									平成23年		
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
主要工程						性能試験							
試験運転等		炉心確認試験										40%出力プラント 確認試験	
			燃料交換									起動前点検	
				H22年度 設備点検									
				水・蒸気系点検・機能試験									
			水・蒸気系設備点検				水・蒸気系設備機能確認試験						
						屋外排気ダクト取替工事							

※県および敦賀市から安全協定に基づく運転再開協議願いに対する回答を得た後に工程を確定する。

図-3 平成22年度 高速増殖原型炉もんじゅ 工事(試験)工程表

工事概要

平成21年5月に当て板による補修工事を完了した屋外排気ダクトの取替工事を行う。なお、工事期間中は、仮設ラインを設置し、気体廃棄物処理系の排気を排気筒から排出する。

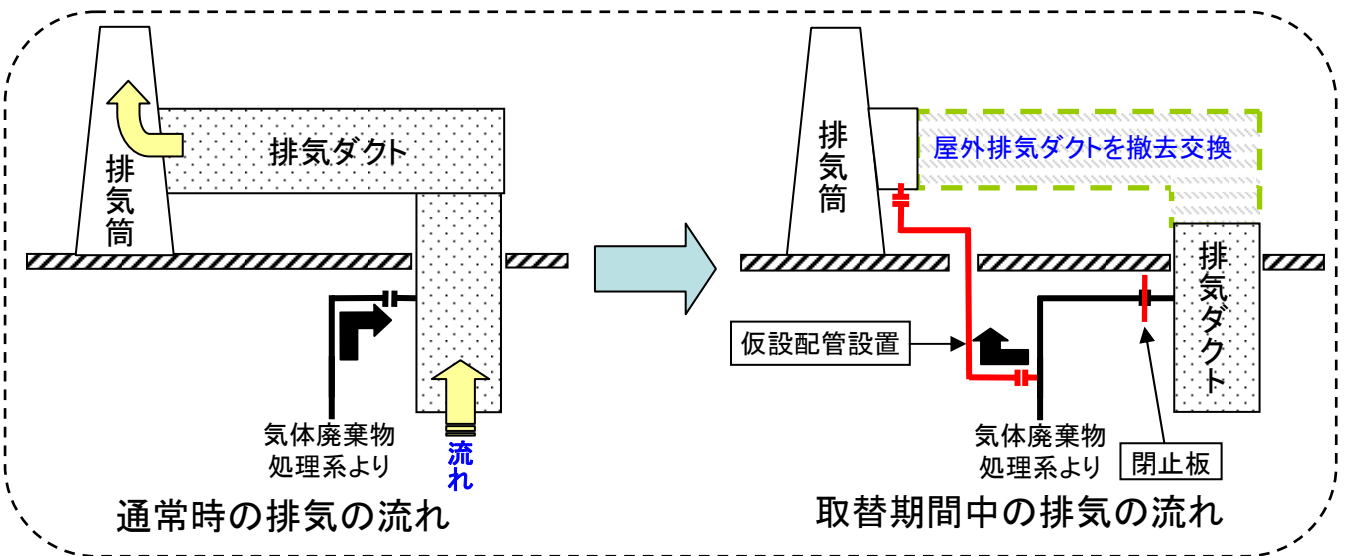
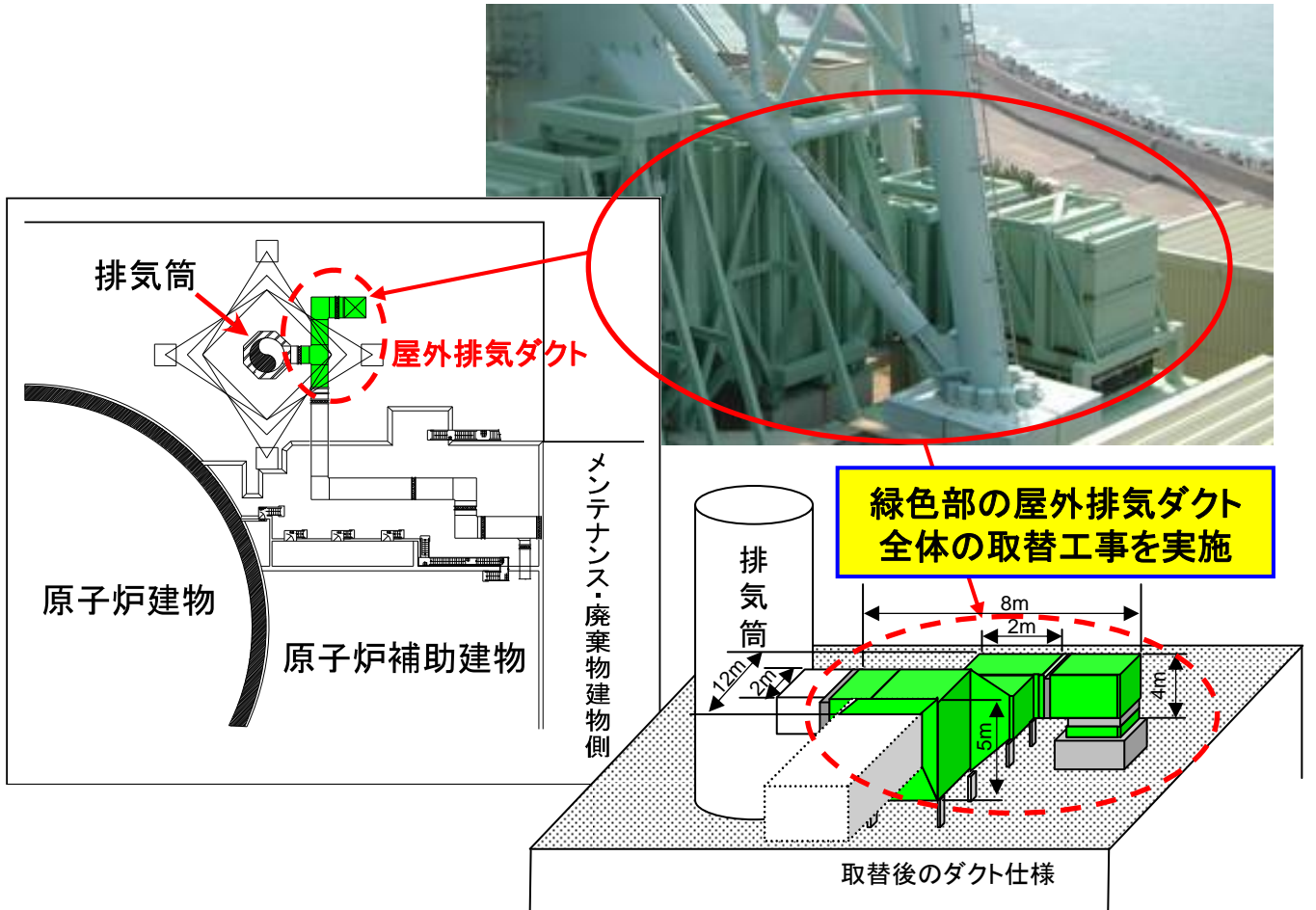


図-4 もんじゅ屋外排気ダクト取替工事

工事概要

燃料出入設備通路クレーンについて、レールからの落下を防止するための落下防止装置を追加設置する。

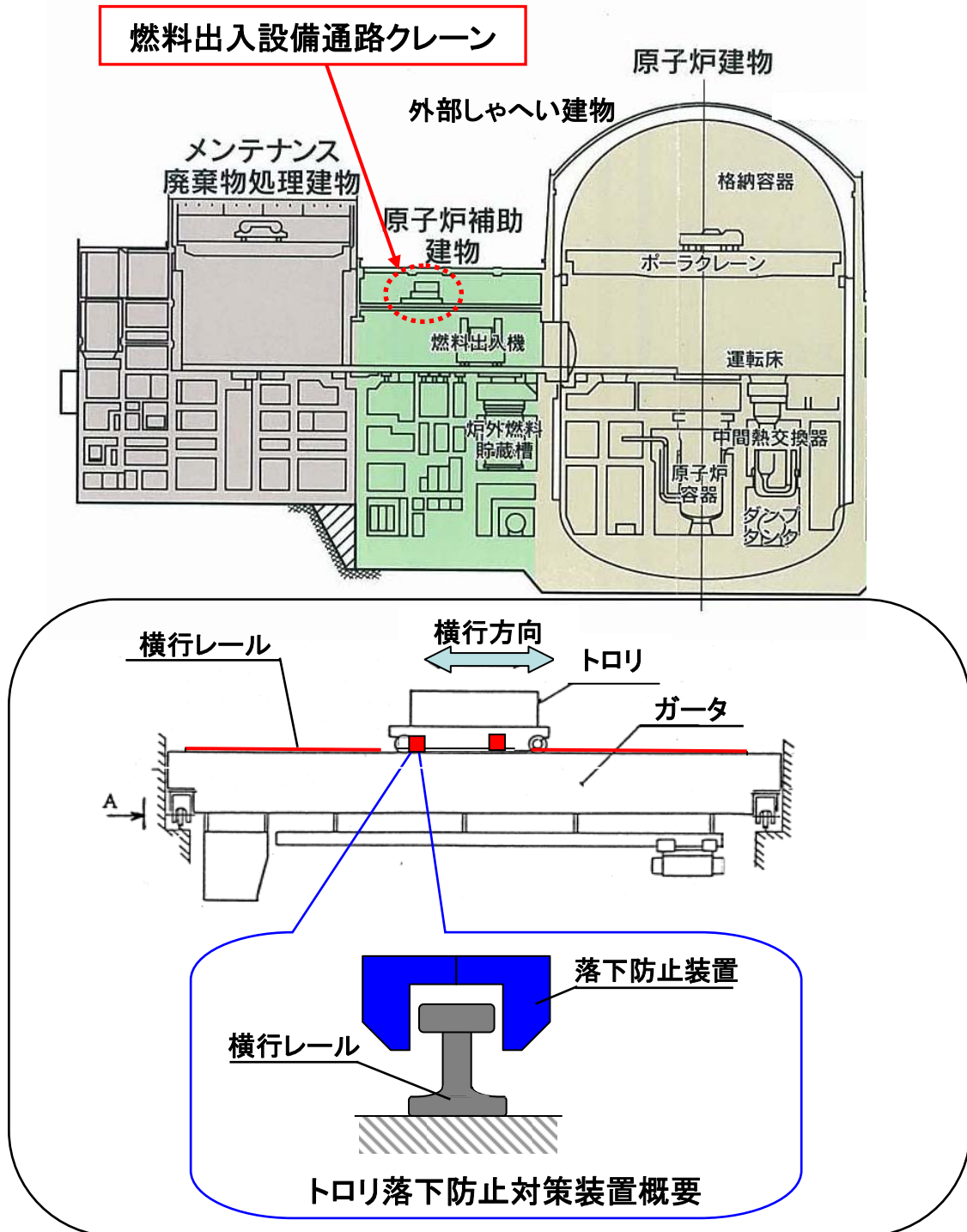


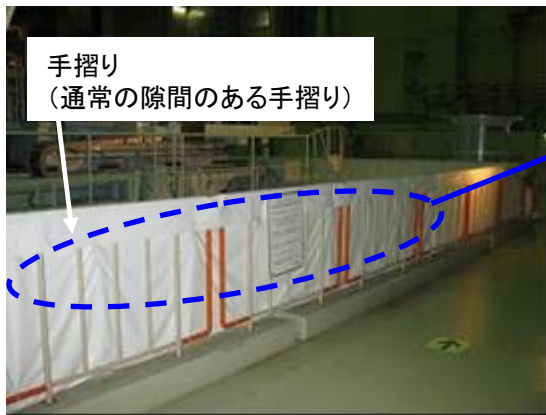
図-5 もんじゅ耐震裕度向上工事

工事概要

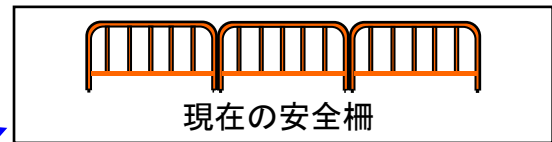
地震時に、固体廃棄物貯蔵プールの水面がゆれることによって、プールの水が外に流れださないようにプール周囲に設置してある手摺りを撤去し、溢れ防止用水防板を設置する。
また、より深い地中内観測記録の充実を図るため、原子炉補助建物の周囲に観測用地震計の追加設置を行う。

【固体廃棄物貯蔵プールのスロッシング対策】

プール水の溢れ防止のための水防板を設置し、プール水が外へ出ないように対策を行う。



固体廃棄物貯蔵プール



水防板設置後(概念図)

【観測用地震計の追加設置】

より深い地中内観測記録の充実を図るため、原子炉補助建物の周囲に観測用地震計の追加設置を行う。

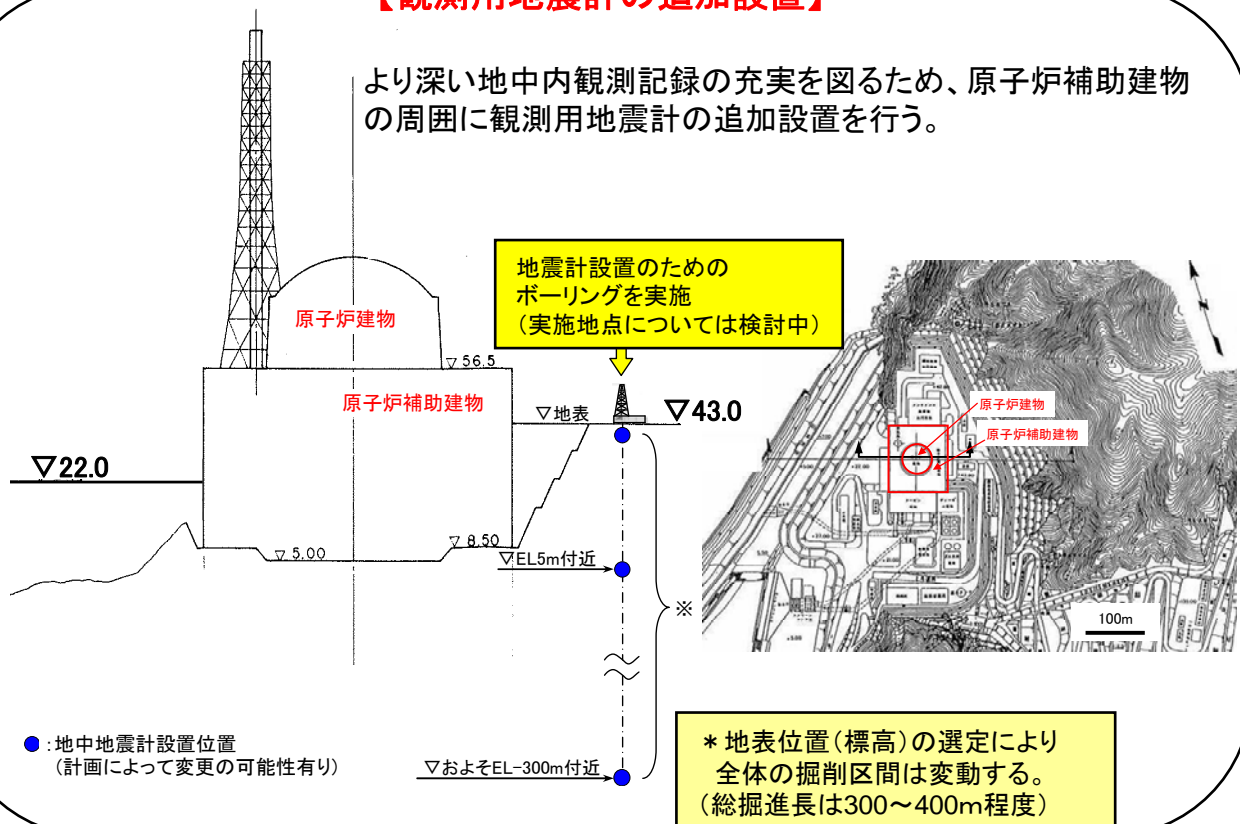


図-6 もんじゅ耐震対応強化工事
(新潟県中越沖地震対応工事)