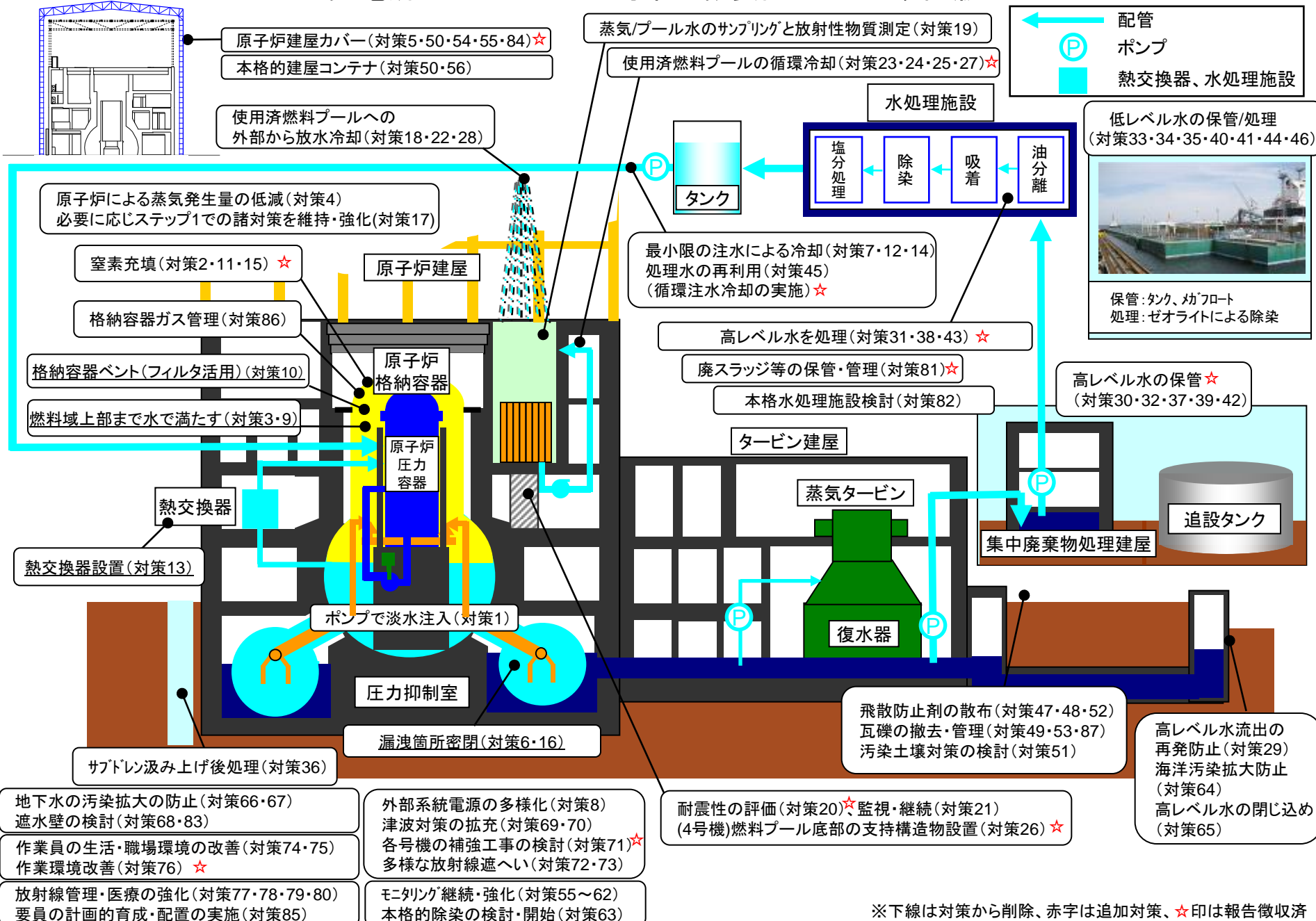


東京電力福島第一原子力発電所・事故の収束に向けた道筋 当面の取組のロードマップ(改訂版)

赤字: 前回からの追加点、☆印: 報告徴収済、緑色は達成した目標

課題		初回(4/17)時点	ステップ1(3ヶ月程度)	ステップ2(年内) ▼現時点(10/17)	中期的課題 (~3年程度)
Ⅰ. 冷却	(1) 原子炉	淡水注入	最小限の注水による燃料冷却(注水冷却) 循環注水☆ 滞留水再利用の検討/準備 窒素充填☆ 作業環境改善☆	循環注水冷却(継続) 窒素充填(継続)	冷温停止状態 冷温停止状態の継続 構造材の腐食破損防止※一部前倒し
	(2) 燃料プール	淡水注入	注入操作の信頼性向上/遠隔操作※前倒し 循環冷却システム(熱交換器の設置)☆※一部前倒し	注入操作の遠隔操作 熱交換機能の検討/実施	より安定な冷却 燃料の取り出し作業の開始
Ⅱ. 抑制	(3) 滞留水	放射性レベルの高い水の移動 放射性レベルの低い水の保管	保管/処理施設の設置☆ 保管施設の設置/除染処理	施設拡充☆本格水処理施設検討 除染☆塩分処理(再利用)等 廃スラッジ等の保管/管理☆ 海洋汚染拡大防止	滞留水全体量を減少 本格水処理施設の設置 滞留水の処理継続 廃スラッジ等の保管/管理 廃スラッジ等の処理の研究 海洋汚染拡大防止
	(4) 地下水	地下水の汚染拡大防止 遮水壁の方式検討	海洋汚染拡大防止	(保管/処理施設拡充計画にあわせてサブドレンホンを復旧) / 遮水壁の設計・着手	海洋汚染拡大防止(継続) 地下水の汚染拡大防止 遮水壁の構築
	(5) 大気・土壌	飛散防止剤の散布 瓦礫の撤去・管理	飛散抑制	飛散防止剤の散布(継続) 瓦礫の撤去・管理(継続) 原子炉建屋カバーの設置(1号機)☆ 瓦礫撤去(3,4号機原子炉建屋上部) 原子炉建屋コンテナの検討 格納容器ガス管理システム設置	飛散抑制(継続) 飛散防止剤の散布 瓦礫の撤去・管理 瓦礫の撤去/カバーの設置(3,4号機) 原子炉建屋コンテナ設置作業の開始 格納容器ガス管理システム設置
	Ⅲ. 除染モニタリング	発電所内外の放射線量のモニタリング拡大・充実、公表 低減・公表	環境モニタリングの継続	本格的除染の検討・開始	除染 環境モニタリングの継続 除染の継続
Ⅳ. 対策等	(7) 余震・津波	余震・津波対策の拡充、多様な放射線遮へい対策の準備 (4号機燃料プール)支持構造物の設置☆	拡大防止(災害の) 各号機の補強工事の検討☆	多様な遮へい対策の継続 各号機の補強工事	
Ⅴ. 環境改善	(8) 職場環境	作業員の生活・職場環境の改善	改善の 放射線管理・医療体制の改善	作業員の生活・職場環境改善 放射線管理・医療体制改善	
	(9) 医療・要員育成	放射線管理・医療体制の改善 要員の計画的育成・配置の実施	健康 要員の計画的育成・配置の実施	放射線管理・医療体制改善 要員の計画的育成・配置の実施	
中期的課題への対応			政府による安全確保の考え方 上記に基づく施設運営計画の策定	施設運営計画に基づく対応	

発電所内における主な対策の概要図 10/17改訂版



※下線は対策から削除、赤字は追加対策、★印は報告徴収済

諸対策の取り組み状況(その1)

赤枠は進捗した対策、☆印は報告徴収済

課題	号機	<ステップ2(年内)>:放射性物質の放出が管理され、放射線量が大幅に抑えられている ▽ステップ2開始(7/17) ▶現時点(10/17)
I. 冷却	1号機	滞留水量を維持し、信頼性向上策を進める期間 信頼性向上策を完了し、滞留水量を減少する期間 滞留水量を増加させずに冷温停止状態達成に向けて注水する期間
		循環注水冷却の実施【対策12・14・45】☆ 免震重要棟での集中監視システムの構築(9/30) 「安定的な冷却」に必要な量を注水 滞留水量を増加させずに冷温停止状態達成に向けて注水
		窒素充填【対策11】☆
		循環注水冷却の実施【対策12・14・45】☆ 免震重要棟での集中監視システムの構築(9/30) 「安定的な冷却」に必要な量を注水(給水ラインに加えエアスプレーからも注水(9/14)) 試験的に注水量を変化させ 炉内温度変化を確認 滞留水量を増加させずに冷温停止状態達成に向けて注水
	2号機	循環注水冷却の実施【対策12・14・45】☆ 免震重要棟での集中監視システムの構築(9/30) 「安定的な冷却」に必要な量を注水(給水ラインに加えエアスプレーからも注水(9/1)) 試験的に注水量を変化させ 炉内温度変化を確認 滞留水量を増加させずに冷温停止状態達成に向けて注水
		窒素充填【対策11】☆
		循環注水冷却の実施【対策12・14・45】☆ 免震重要棟での集中監視システムの構築(9/30) 「安定的な冷却」に必要な量を注水(給水ラインに加えエアスプレーからも注水(9/1)) 試験的に注水量を変化させ 炉内温度変化を確認 滞留水量を増加させずに冷温停止状態達成に向けて注水
		窒素充填【対策11】☆
	3号機	循環注水冷却の実施【対策12・14・45】☆ 免震重要棟での集中監視システムの構築(9/30) 「安定的な冷却」に必要な量を注水(給水ラインに加えエアスプレーからも注水(9/1)) 試験的に注水量を変化させ 炉内温度変化を確認 滞留水量を増加させずに冷温停止状態達成に向けて注水
		窒素充填【対策11】☆
		循環注水冷却の実施【対策12・14・45】☆ 免震重要棟での集中監視システムの構築(9/30) 「安定的な冷却」に必要な量を注水(給水ラインに加えエアスプレーからも注水(9/1)) 試験的に注水量を変化させ 炉内温度変化を確認 滞留水量を増加させずに冷温停止状態達成に向けて注水
		窒素充填【対策11】☆
原子炉压力容器底部温度(上段)と注水量(下段)		
7/17 8/17 9/17 10/18		

目標③ 冷温停止状態

凡例 ■:実施開始済(必要に応じ国が監視) ☆:国の安全確認(報告徴収) ■:現場工事中 ■:現場着手 ■:現場未着手

諸対策の取り組み状況(その2)

赤枠は進捗した対策、☆印は報告徴収済

課題	号機	＜ステップ2(年内)＞:放射性物質の放出が管理され、放射線量が大幅に抑えられている	
		▽ステップ2開始(7/17)	▽現時点(10/17)
一. 冷却	② 燃料プール	1号機	通常のラインによる注水 【対策24】
			熱交換器の設置による冷却 【対策25・27】☆ ・循環冷却運転(8/10～)
			熱交換器の設置による冷却 【対策25・27】☆ ・循環冷却運転(5/31～)
			熱交換器の設置による冷却 【対策25・27】☆ ・循環冷却運転(6/30～)
	2号機	通常のラインによる注水の復旧 【対策24】 ・“キリン”代替設備設置による注水(6/17)	
		熱交換器の設置による冷却 【対策25・27】☆ ・循環冷却運転(7/31～)	
		熱交換器の設置による冷却 【対策25・27】☆ ・循環冷却運転(8/20～)	
		熱交換器の設置による冷却 【対策25・27】☆ ・循環冷却運転(8/20～)	
	3号機	通常のラインによる注水の復旧 【対策24】 ・“キリン”代替設備設置による注水(6/17)	
		熱交換器の設置による冷却 【対策25・27】☆ ・循環冷却運転(7/31～)	
		熱交換器の設置による冷却 【対策25・27】☆ ・循環冷却運転(8/20～)	
		熱交換器の設置による冷却 【対策25・27】☆ ・循環冷却運転(8/20～)	
	4号機	通常のラインによる注水の復旧 【対策24】 ・“キリン”代替設備設置による注水(6/17)	
		熱交換器の設置による冷却 【対策25・27】☆ ・循環冷却運転(7/31～)	
		熱交換器の設置による冷却 【対策25・27】☆ ・循環冷却運転(8/20～)	
		熱交換器の設置による冷却 【対策25・27】☆ ・循環冷却運転(8/20～)	

目標⑤
より安定的な冷却

凡例

- :実施開始済(必要に応じ国が監視)
- ☆ :国の安全確認(報告徴収)
- :現場工事中
- :現場着手
- :現場未着手

諸対策の取り組み状況(その3)

赤枠は進捗した対策、☆印は報告徴収済

課題

<ステップ2(年内)>:放射性物質の放出が管理され、放射線量が大幅に抑えられている

ステップ2開始(7/17)

現時点(10/17)

【高レベル】

滞留水量を維持し、信頼性向上策を進める期間 信頼性向上策を完了し、滞留水量を減少する期間 滞留水量を増加させずに冷温停止状態達成に向けて注水する期間

建屋内滞留水の排除・処理継続・強化☆
【対策43】 建屋内滞留水の排除・処理継続・強化
【対策43】

セシウム吸着施設(サリー)工事☆ 試運転 処理開始(8/18)

塩分処理施設(蒸留方式)工事(I期) 試運転 処理開始(8/7,31)

塩分処理施設(蒸留方式)準備工事(II期) 設置工事(II期) 試運転(II期)(10/9) 処理可能(II期)(10/10)

塩分処理施設(逆浸透膜方式)設置工事(I期):処理開始(6/17)

塩分処理施設(逆浸透膜方式)設置工事(II期) 処理可能(7/20)

本格水処理施設の検討【対策82】

廃スラッジ等の保管/管理【対策81】☆ 廃スラッジ等の保管/管理の継続【対策81】
・既設の貯蔵タンクで保管/管理

追加貯蔵施設設計 準備工事 設置工事

十分な保管場所の確保【対策42】
【高レベル水受用タンク】 保管場所の拡充【対策42】
・タンクの継続的増強

設置工事 2,800トン(9/17)

【処理水受用タンク】
33,000トン(~7/14)

22,000トン(8/13) 23,000トン(9/16) 15,000トン(10/8) 20,000トン程度/毎月

海洋汚染拡大防止【対策64】 海洋汚染拡大防止の継続【対策64】

海水循環浄化

鋼管矢板設置工事(9/28)

【低レベル】

除染の継続【対策44・46】

除染剤(ゼオライト)による除染(5/1)

地下水の汚染拡大の防止策の実施【対策67】
・保管/処理施設拡充計画にあわせてサブレンホップを復旧

遮水壁の設計【対策68】 遮水壁の構築着手【対策83】(10月末頃予定)

目標⑧ 滞留水全体量を減少

目標⑨ 海洋の汚染拡大の防止

(3) 滞留水

抑制

(4) 地下水

凡例 ■:実施開始済(必要に応じ国が監視) ☆:国の安全確認(報告徴収) ■:現場工事中 ■:現場着手 ■:現場未着手

諸対策の取り組み状況(その4)

赤字は追加対策、赤枠は進捗した対策、☆印は報告徴収済

課題		＜ステップ2(年内)＞:放射性物質の放出が管理され、放射線量が大幅に抑えられている	
▽ステップ2開始(7/17)		▽現時点(10/17)	
目・抑制	(5) 大気・土壌	飛散防止剤の固化状況の確認【対策52】	目標⑩ 放射性物質の飛散抑制
		瓦礫の撤去・管理【対策53・87】 ・容器約900個分回収(10/17時点) ・撤去した瓦礫等を保管エリア内で整理して管理	飛散防止等のため、水浴場の基準以下に処理した水の積内散水(10/7)
		原子炉建屋カバーの設置(1号機)【対策54・55】☆ ・本体工事中(10月末頃完成予定)	
		原子炉建屋上部の瓦礫の撤去(3,4号機)【対策84】 ・準備工事中(3号機:6/20、4号機:6/24)	
		3号機準備工事(地上瓦礫撤去、クレーン道路整備等)	原子炉建屋上部瓦礫撤去(9/10)
		4号機準備工事(地上瓦礫撤去、クレーン道路整備等)	原子炉建屋上部瓦礫撤去(9/21)
	原子炉建屋コンテナの検討【対策50】		
	格納容器ガス管理システムの設置【対策86】・設置工事開始(1号機10/7、2号機10/10、3号機準備工事9/30)		
目・モニタリング・除染	(6) 測定・低減・公表	格納容器からの現時点での放射性物質の放出量を継続評価【対策60・61】 ・1～3号機格納容器からの現時点の放出量を、原子炉建屋上部や陸域及び海域での空气中放射性物質濃度(ダスト濃度)を基に、総合的に評価 ✓今回の評価における現放出量の最大値は1～3号機合計で約1億ベクレル/時(暫定値)と推定(事故時に比べ約八百万分の一) ✓これによる敷地境界の年間被ばく線量を最大で約0.2ミリシーベルト/年(暫定値)と評価(目標は1ミリシーベルト/年。これまでに既に放出された放射性物質の影響を除く) ・引き続き、原子炉建屋上部や陸域及び海域での空气中放射性物質濃度測定を実施し、放出抑制対策に伴う放出量の低減傾向を継続把握	目標⑫ 放射線量を十分に低減
		国・県・市町村・事業者連携によるモニタリングの実施【対策62】	
		本格的除染の検討・開始【対策63】 ・「除染推進に向けた基本的考え方」及び「除染に関する緊急実施基本方針」等を決定(8/26)。8月下旬より、除染実証事業を開始	
対策等	⑦ 津波補強・他	(4号機)燃料プール底部に支持構造物を設置【対策26】☆(7/30) 各号機の補強工事の検討【対策71】:耐震性の評価完了(8/26)☆	目標⑮ 拡大防止
		多様な放射線遮へい対策の継続【対策73】	
環境改善	⑧ 職場環境・生活・医療	作業員の生活・職場環境の改善の継続・拡充【対策75】 ・1,600人分を建設完了。約1,100人が入居済(10/1時点)。現場休憩施設は合計20箇所(約1,500人分、約4,400㎡)が開設(10/5時点)	目標⑯ 環境改善の充実
		放射線管理の強化継続【対策78】 ・原子力安全・保安院による放射線管理体制の強化 ・ホールボディカウンタの増強、月1回の内部被ばく測定☆ ・個人線量の自動記録化、入域毎の被ばく線量の記録紙による通知☆、写真入作者証の導入☆ ・作業員に対する安全教育・研修の充実、データベースの構築など長期的な健康管理に向けた検討	目標⑳ 健康管理の充実
		医療体制の強化継続【対策80】 ・救急医療室新設、専門医師常駐体制確立(24時間常駐)、患者搬送の迅速化 ・熱中症予防対策の徹底☆(新規入所者に対する教育等)、メンタルヘルス対策実施、健康診断の実施、インフルエンザ感染予防・拡大防止 ・予防医療などを含む産業衛生体制の確立	
		要員の計画的育成・配置の実施【対策85】 ・国と事業者の連携による人材育成等を推進	目標㉑ 被ばく管理の徹底

凡例 : 実施開始済(必要に応じて国が監視) ☆: 国の安全確認(報告徴収) : 現場工事中 : 現場着手 : 現場未着手