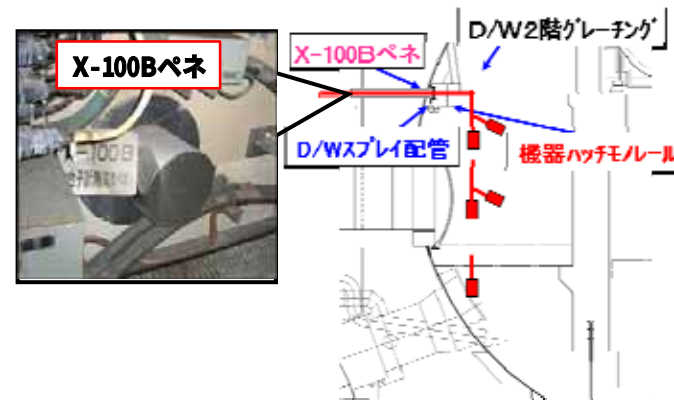


東京電力（株）福島第一原子力発電所 1～4 号機の廃止措置等に向けた中長期ロードマップ進捗状況（概要版）

1. 至近 1 ヶ月の総括と今後の取組

① プラントの安定状態維持・継続に向けた計画

- 2 号機圧力容器代替温度計の設置
2 号機温度計の故障等を受け、代替温度計の設置を検討中。温度計挿入候補箇所である S L C 差圧検出配管貫通部までの、アクセスルートの除染・遮蔽設置作業を実施（5 / 1 4 ～ 5 / 2 4）。7 月から温度計設置工事開始予定。
- 3 号機移動式炉内計装系（T I P）室内環境調査
3 号機格納容器内部調査に向けて、ロボットを利用して原子炉建屋 1 階 T I P 室内の作業環境調査を実施（5 / 2 3：図 1 参照）。吹き飛んだ T I P 室扉が障害となりロボットは奥まで進入できなかったが、目の届く範囲で T I P 案内管を含め機器に目立った損傷は確認されなかった。
- 1 号機原子炉格納容器内部調査
格納容器内部の画像取得やデータ直接採取（雰囲気温度、滞留水温度・水位）等を目的に、調査装置を挿入し格納容器内部の調査を実施する（図 2 参照）。現在、8 月末から 9 月中旬の間での調査を予定している。
- 原子炉建屋等への地下水流入抑制
 - ・ サブドレン水汲み上げによる地下水位低下に向け、1～4 号機の一部のサブドレンピットについて浄化試験を実施（5 / 3 1 完了予定）。4 号機では浄化試験が完了しサブドレン水の汚染レベルは代表核種で数ベクレル/ℓまで浄化できたことを確認。今後、1、2 号機も合わせて、詳細核種分析を実施し、サブドレン復旧計画を具体化していく。
 - ・ サブドレンの補助的な役割として、山側から流れてきた地下水を建屋の上流で揚水し、建屋周辺（主に山側）の地下水位を低下させて建屋内への地下水流入量を抑制する取組（地下水バイパス）を計画。現在、設備設計と地下水の水質確認・評価を実施中。8 月頃から揚水井等の設置を開始する予定。
- 水処理設備等の信頼性向上
信頼性向上のため、滞留水移送配管のポリエチレン管化、セシウム吸着装置（KURION）ポンプ外付け化、漏えい拡大防止対策（土堰堤の設置等（全タンク設置済エリアへ土堰堤設置済、タンク設置中エリアへは全タンク設置次第速やかに設置））等の作業を実施中。

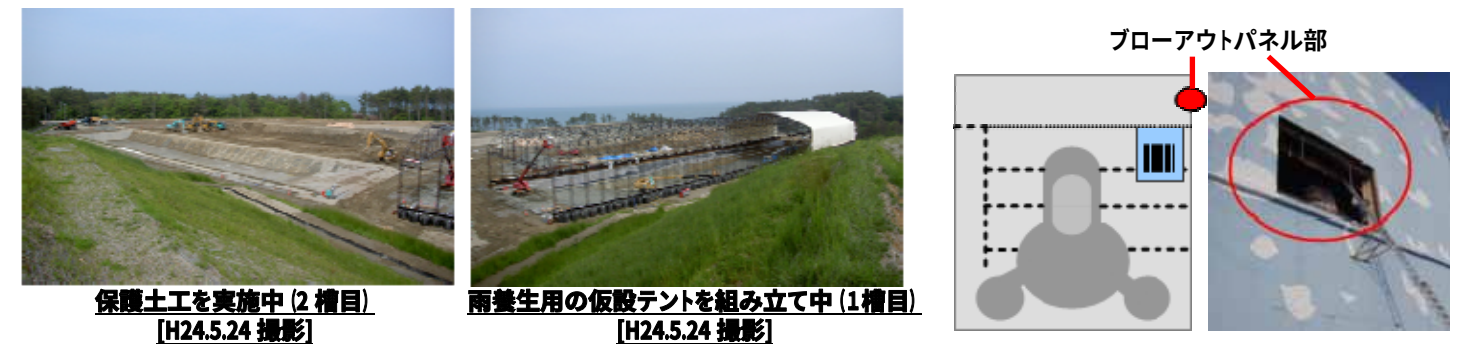
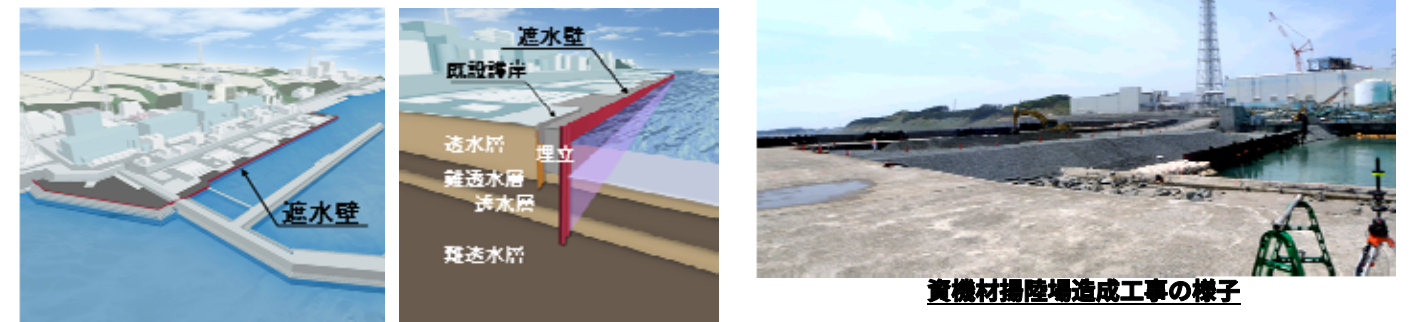


② 発電所全体の放射線量低減・汚染拡大防止に向けた計画

- 遮水壁の設置
4 / 2 0 に公有水面埋立免許が交付されたことから、4 / 2 5 に本施工に着手し、資機材揚陸場の造成を実施している（図 3 参照）。5 / 3 1 から鋼管矢板打設場所の先行削孔を開始し、6 月から港湾外への消波ブロックの設置を開始する予定。
- 更なる汚染拡大防止対策
取水路前面エリアの海底土を固化土により被覆。1～4 号機取水路前面の被覆を完了し（3 / 1

4～5 / 1 1），今後はその効果をモニタリング等により確認していく。5，6 号機側にはシルトフエンスを追加設置（5 / 1 5～1 6）し、現在 5，6 号機取水路前面の被覆工事を実施中（5 / 1 7～6 月末予定）。

- 敷地境界における実効線量低減
敷地境界線量低減のための、一時保管施設の準備工事（2 / 1 3～5 / 3 1 予定）の内、底部遮水シートの敷設が終了し、現在保護土工を実施中（図 4 参照）。6 月よりガレキ等の受け入れ開始予定。
- 放射性物質の放出リスクの低減対策
2 号機原子炉建屋のブローアウトパネル開口部（図 5 参照）の閉止、及び閉止後の建屋内環境悪化抑制と将来的な建屋内作業に向けた環境改善のための換気設備の設置を検討・実施し、放射性物質の放出リスクの低減を図る。現在、設計・施工方法検討のための建屋内・開口部周辺の線量調査を実施中（～6 月末予定）。



③ 使用済燃料プールからの燃料取出計画

- 3，4 号機原子炉建屋上部瓦礫撤去
瓦礫撤去、構台設置作業継続中（3 号機：平成 2 4 年度末頃、4 号機：平成 2 4 年度中頃瓦礫撤去完了予定）。4 号機にて、カバー工事（地盤改良工事）実施中（4 / 1 7～）。
- 4 号機原子炉建屋の健全性の確認
定期的な点検の 1 回目として 5 / 1 7～2 3 にかけて点検を実施し、以下の点検結果から使用済燃料プールが余震で損傷することは無いものと評価している。
 - 1）プール水面との比較から使用済燃料プール躯体の傾きは無いことを確認した。
 - 2）外壁面の水平変位の計測から、一部の外壁で爆発による外壁面の膨らみが見られたものの、他の 3 箇所の水平変位は小さく建物全体として傾きは無いものと思われる。
なお、局所的な変形の影響度合いを定量的に評価するため、今後解析を行う。
 - 3）目視点検により、1mm 以上のひび割れや鉄筋の腐食の可能性のあるひび割れは確認されなかった。
 - 4）非破壊検査（シュミットハンマー※）によるコンクリート強度の計測では設計基準強度 22.1N/mm² 以上であることが確認出来た。※ シュミットハンマー法：コンクリートに打撃を与え、返ってきた衝撃により強度を推定する手法。

- 4号機使用済燃料プール内新燃料（未照射燃料）の健全性調査
4号機使用済燃料プール内の燃料の健全性先行調査として、調査方法等についての安全性を十分確認した上で、燃料プール内にある新燃料の腐食状態の確認等を実施（7～9月予定）。本調査により、4号機燃料プール取出しシステムの信頼性を向上させる。

④ 燃料デブリ取出計画

- 建屋内の除染
 - ・ ロボットを使用し原子炉建屋内の汚染状況調査を実施中。1号機調査を5／14～18に実施済み（図6参照）。今後2号機調査を5／28から、3号機調査を6／11から実施する予定。
 - ・ 3種類の汚染形態（浸透、固着性、遊離性）、2種類の表面状態（エポキシ塗装の有無）の組合せに対して最適な除染方法を選定するため、安定セシウムを用いた模擬汚染除染試験を実施予定（7月中旬）。
- 格納容器漏えい箇所の調査・補修
 - ・ 既存技術の調査、漏えい箇所の想定、想定した漏えい箇所の調査工法及び補修（止水）工法についての検討を実施中。
 - ・ 格納容器からの漏えい箇所および原子炉建屋からタービン建屋への漏えい箇所の調査・止水対策を行うにあたり、ロボットにより3号機トラス室内を可能な範囲で調査（6月下旬）。
- 炉心状況把握解析
ワシントンにてEPRIワークショップが開催（5／8～9）され、福島事故の解析に関する米国の民間および国双方の活動状況について、実際に解析に携わっている研究者からの報告がなされた。各者の所有する解析コードによる1号機から3号機までの一連の解析結果が成果として報告され、測定結果と解析結果の乖離が解消出来ていないプラント挙動に対して、今後解決すべき課題が提示された。



ガンマカメラによる撮影結果



正面左側



正面



正面右側

ロボット (PackBot: ガンマカメラ搭載)

図6：ロボットによる汚染状況調査

⑤ 原子炉施設の解体・放射性廃棄物処理・処分に向けた計画

- 汚染水処理に伴う二次廃棄物の処理・処分
 - ・ 水処理二次廃棄物の長期保管のため、各種特性試験実施中。また、二次廃棄物に含まれる処理・処分の観点で重要となる核種の放射能濃度を概算することを目的として、滞留水及び水処理施設出口水試料をJAEA（日本原子力研究開発機構）へ輸送し核種別放射能濃度を分析中。（Co-60, Cs-137, Nb-94, Eu-152, Eu-154, H-3については完了、C-14については一部実施済みで、その他の核種について実施中。今回の滞留水試料は事故による大量のSr等が含まれており、通常の手順で行うとSr等が混入してしまうことから、分離処理や分析手順の改良が必要で時間を要している。また、試料の放射能濃度が高く輸送量を少量としたため、精度の確保に長時間の測定が必要となっている。）。
- 放射性廃棄物の処理・処分
ガレキ等のサンプリング方法、分析方法を検討中。6月よりサンプリングを開始予定。

- 雑固体廃棄物焼却設備の設置
作業員使用の装備品等の処理のため焼却設備設置予定。瓦礫移動等事前準備を実施中（5／16～）。

⑥ 実施体制・要員計画

- 要員管理
 - ・ 6月に予定されている作業についても必要な協力企業作業員（約3000人工程度）の確保が可能な見込み。
 - ・ 今後の中長期作業を考慮しつつ、法令上の制限である100mSv/5年を守るために、75mSvを超える社員の配置転換を平成23年10月より開始し、平成24年3月末時点で約300人いた75mSv超過者のうち、5／1までに177名の配置転換を実施。
 - ・ 4月時点における、協力企業作業員の地元雇用率は、先月とほぼ同水準の約70%。
- 労働環境・生活環境改善
継続的な労働環境改善を進めるために、協力企業との定期的な意見交換会を実施（1F車輻スクリーニングの状況、熱中症予防対策、特殊防護服について意見交換（4／27））（次回6／1予定、月1回程度）。
- 構内の仮スクリーニング設備
福島第一原子力発電所構内に設置した車輻のスクリーニング・除染場の試験運用を実施中。平日には1日約600台のスクリーニングを実施。スクリーニング待ちによる渋滞緩和のため、入退域車輻の削減方策を検討中。

⑦ 作業安全確保に向けた計画

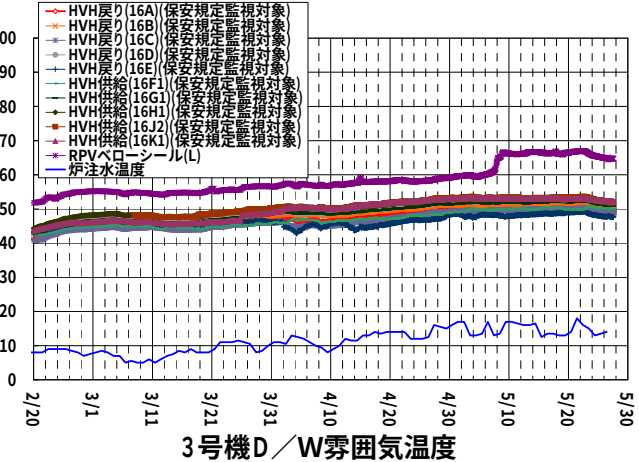
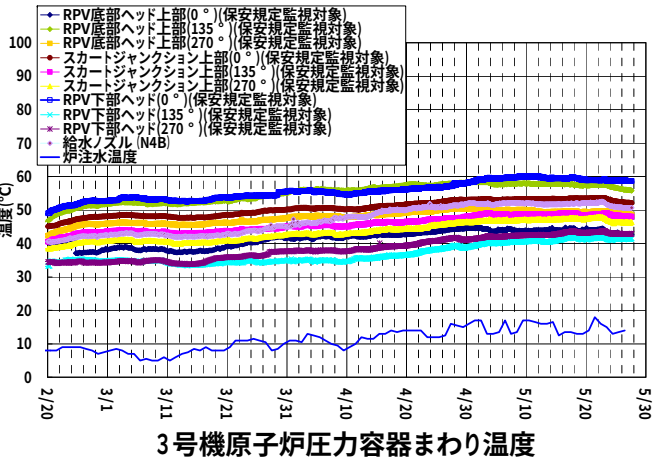
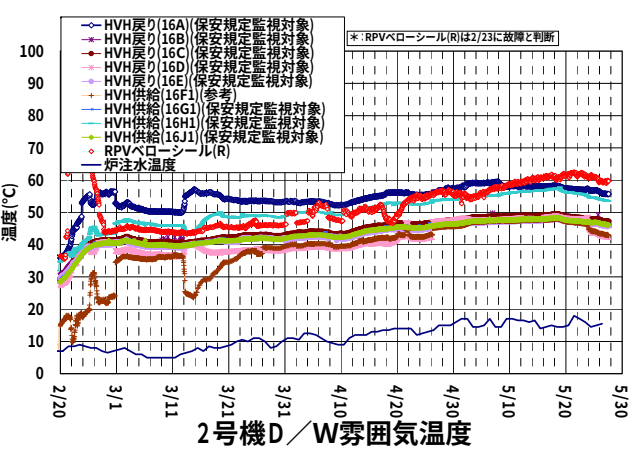
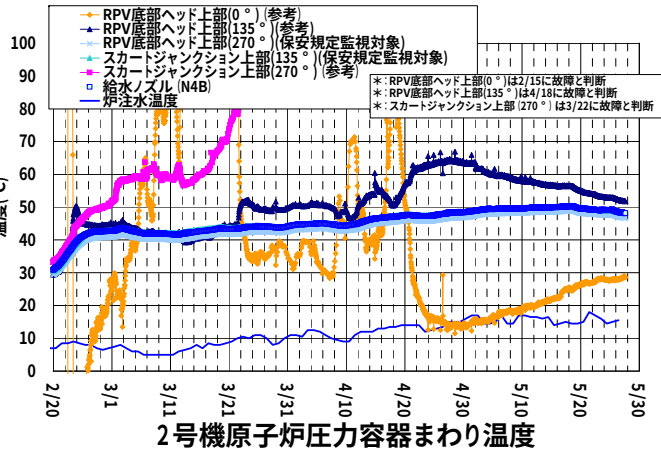
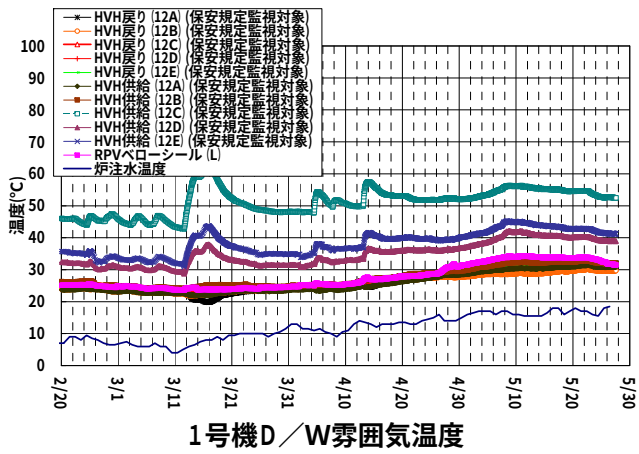
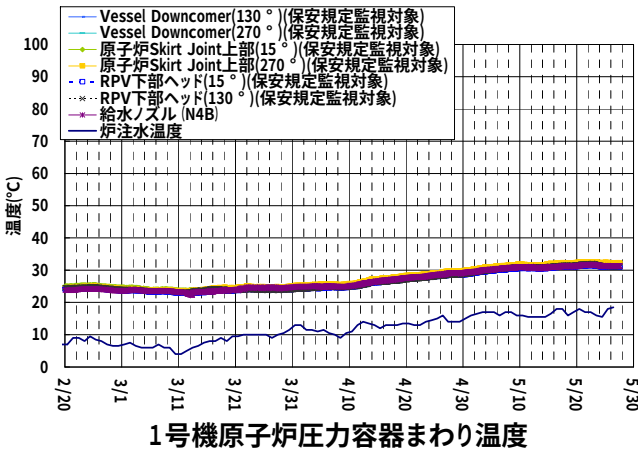
- 免震重要棟の非管理区域化
免震重要棟の一部区域について、5／1より非管理区域運用開始。免震重要棟や協力企業活動拠点の線量低減・非管理区域化エリアの拡大について検討中（協力企業のニーズ調査を実施中）。
- 全面マスク着用省略エリアの拡大
昨年11／8から正門、免震重要棟、5,6号機サービス建屋の間の移動時において、全面マスク着用省略の運用を実施しているが、企業センター厚生棟についても全面マスク着用省略エリアに設定し、6／1より運用開始予定。
- 熱中症予防対策の検討、実施
 - ・ 平成24年度熱中症予防対策を継続して実施中。
 - ・ 5／6号機救急医療室又はJヴィレッジで対応できる医療体制を継続し、熱中症の診断ならびに対応を行う。
 - ・ 通気性の良いカバーオール（通気性1.5倍以上向上）の候補抽出、フィールド試験実施、仕様選定中。7月より運用開始予定。

⑧ その他

- 「信頼性向上対策に係る実施計画」について
設備・機器の適切な保守・管理の実施や更新、放射性物質の放出・貯蔵管理等に関して、信頼性向上に向けた取組を引き続き実施していくとともに、取組を可能な限り具体化・早期化するため、東京電力は「信頼性向上対策に係る実施計画」を策定し、原子力安全・保安院へ提出（5／11）。今後とも発電所の中期的な安全を確保するため、原子力安全・保安院による意見聴取会等も踏まえた計画の妥当性の評価・確認の後、評価結果を中長期ロードマップへ反映し、信頼性向上に向けた対策を講じていく。

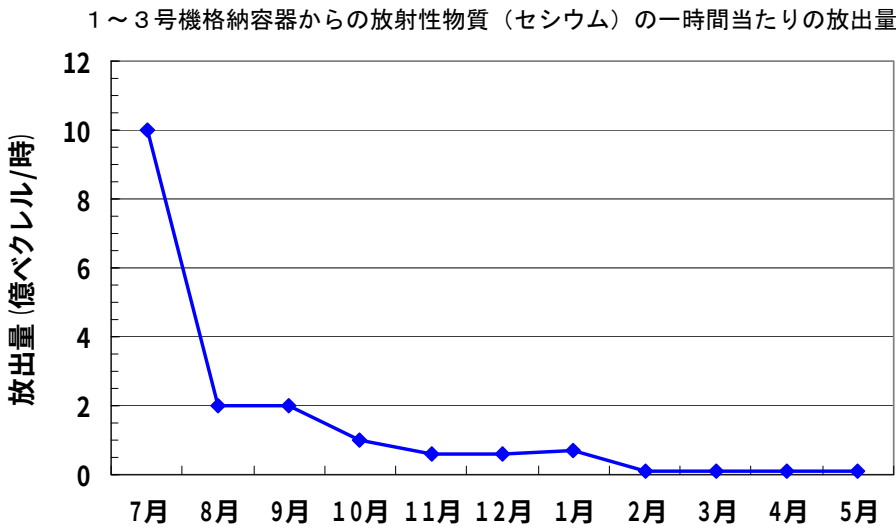
2. 冷温停止状態の確認について

- 1～3号機の原子炉圧力容器底部温度、格納容器気相部温度は、約30℃～約60℃（5／27現在）であり、注水温度の上昇に応じて、非常に緩やかな上昇傾向を示している。格納容器内圧力や格納容器からの放射性物質の放出量等のパラメータについては有意な変動がなく、総合的に冷温停止状態を維持と判断。



- ・ 圧力容器底部及び格納容器気相部温度は定期的に確認しており、注水温度の上昇に応じて、緩やかに上昇傾向。今後も上昇が想定されるため、原子炉注水設備に冷凍機を設置し、原子炉関連の温度上昇を抑制するとともに、炉注水量の抑制を図る。
- ・ 格納容器内圧力についても定期的に確認しており、2号機格納容器内圧力が緩やかに上昇していることを確認。窒素封入量に対して、格納容器ガス管理設備の排気風量が低下

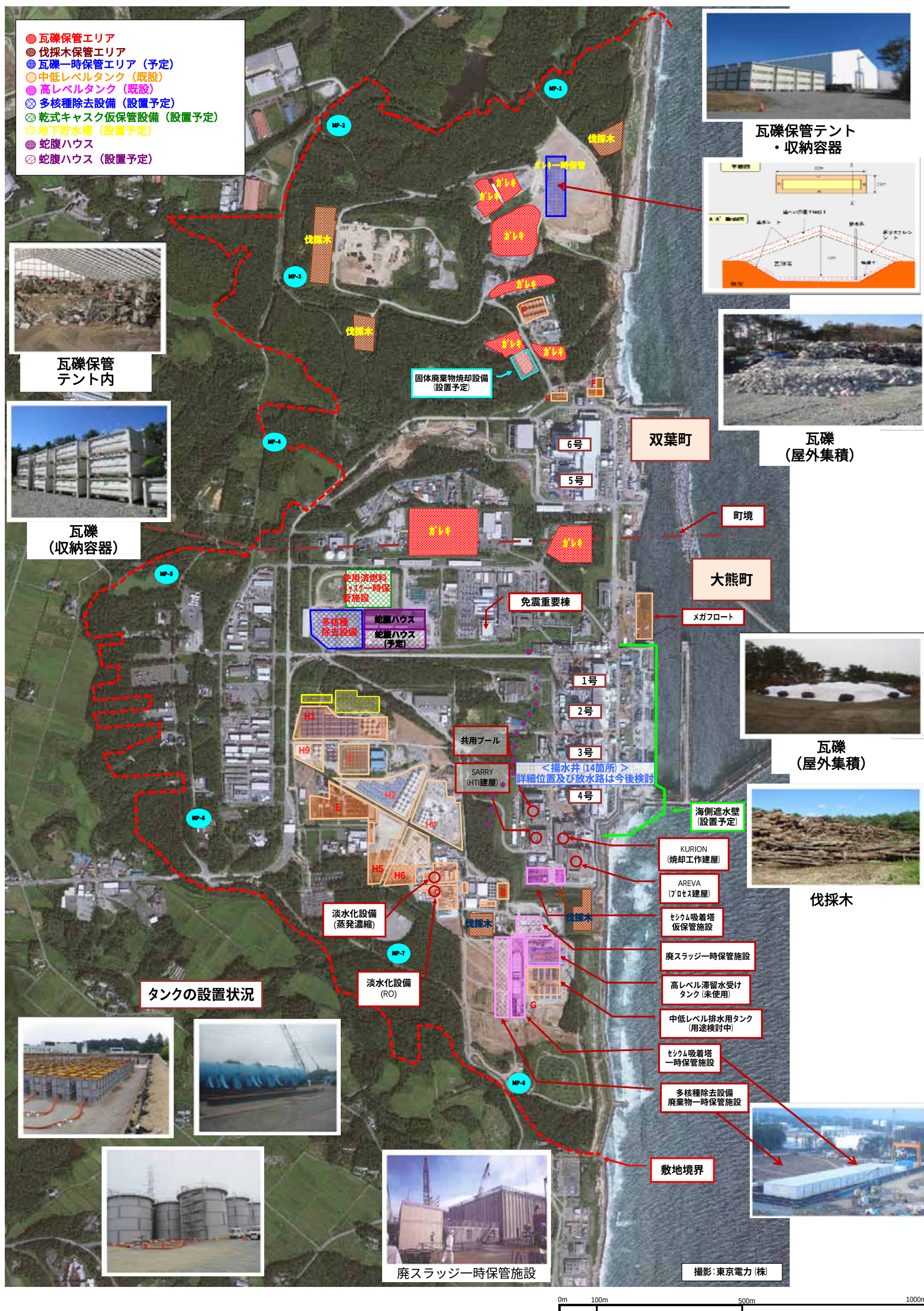
- していることが原因と推定し、4／24に排気風量を増加（約16Nm³/h→約39Nm³/h（設定）→約26Nm³/h（静定））した結果、圧力は低下し安定。
- ・ 原子炉格納容器ガス管理システム内の気体を、希ガスモニタにて確認した結果、キセノン135は、1号機：約0.002Bq/cm³程度、2,3号機：検出限界値未満（検出限界値：約0.4Bq/cm³以下）であり、再臨界判定基準（1Bq/cm³）を十分に下回っている。
 - ・ 1～3号機格納容器からの現時点の放出量（セシウム）を、原子炉建屋上部等の空气中放射性物質濃度（ダスト濃度）を基に、1号機約0.003億ベクレル/時、2号機約0.005億ベクレル/時、3号機約0.003億ベクレル/時と評価。1～3号機合計の放出量は先月と同様に最大で約0.1億ベクレル/時と評価（合計値を切り上げ）。これによる敷地境界における被ばく線量は0.02mSv/年と評価。（これまでに放出された放射性物質の影響を除く）



- さらに、モニタリングポスト（MP－1～8）及び仮設モニタリングポスト（事務本館南側、正門、西門）の指示値を連続監視しており、敷地境界の線量に変化がないことを確認している。
- なお、MP－2～8については、空間線量率の変動をより正確に測定することを目的に、2／10～4／18に環境改善（森林伐採、表土除去、遮へい壁設置）の工事を実施したことにより、発電所敷地内と比較してMP周辺の空間線量率だけが低くなっている。

以上

東京電力（株） 福島第一原子力発電所 構内配置図



*本ロードマップは、研究開発及び現場状況を踏まえて、継続的に見直していく。

東京電力(株)福島第一原子力発電所・中期スケジュール

現場作業
研究開発
検討
赤字赤枠:先月よりの変更箇所

添付資料 2

▼2012年5月28日現在

課題			当面の取組 終了時点	第1期	第2期(前)
				使用済燃料プールからの燃料取り出し開始▼	
				2011年度	2012年度
				2013年度	2014年度
中期的課題への対応			施設運営 計画策定	中期施設運営計画に基づく対応	
状態 プラントの 維持・継続 に向けた計画	原子炉の 冷却計画		冷 温 停 止	原子炉冷温停止状態の維持・監視(注水継続、温度・圧力等パラメータにより継続監視) 格納容器内の部分的観察	
	滞留水 処理計画		滞 留 水 の 減 少	循環注水冷却(タービン建屋からの取水)の信頼性向上 現行処理施設による処理 現行設備の信頼性向上等 信頼性を向上させた水処理施設による滞留水処理 循環ループ縮小検討 循環ループ縮小 サブドレン水処理・地下水バイパスの検討→滞留水減少(地下水位の低下に応じて建屋内滞留水水位を低下) 多核種除去設備の設置	
	海洋汚染 拡大防止計画		海 洋 汚 染	遮水壁の構築 港湾内海底土の被覆、海水循環浄化(継続)等 地下水及び海水のモニタリング(継続実施)	
	敷地境界及び 低減に向けた計画	ガレキ等	保 管 ・ 管 理	安定保管の継続 遮へい等による保管ガレキ等の線量低減実施 低減努力継続	
水処理 二次廃棄物		安定保管の継続 遮へい等による保管水処理二次廃棄物の線量低減実施 低減努力継続			
気体・液体 廃棄物		水処理二次廃棄物の性状、保管容器の寿命の評価 設備更新計画策定 格納容器ガス管理システム設置 陸域・海域における環境モニタリング(継続)			
敷地内除染計画			除 染 開 始	発電所敷地内除染の計画的実施	
使用済燃料プール からの 燃料取出計画			1～4号機 使用済燃料 プール	プール循環冷却(保守管理、設備更新等による信頼性の維持・向上) ガレキ撤去／プール燃料取出用カバーの設置／輸送容器の調達／燃料取扱設備の設置又は復旧 プール燃料取出	
			共用 プール	港湾復旧(クレーン・道路) キャスク製造(順次) 共用プール復旧 キャスク製造・搬入(順次) 共用プール燃料取出／設備改造	
			研究開発	使用済燃料プールから取り出した燃料集合体の貯蔵(保管・管理) 使用済燃料プールから取り出した燃料集合体の長期健全性評価 使用済燃料プールから取り出した損傷燃料等の処理方法の検討	
			燃料デブリ 取出計画	建屋内 除染	除染技術調査／遠隔除染装置開発 建屋内除染・遮へい等 継続
			PCV漏えい箇所 調査・補修	格納容器調査・補修装置の設計・製作・試験等 漏えい箇所調査(開発成果の現場実証を含む)	
			燃料デブリ取出	格納容器内調査装置の設計・製作・試験等 格納容器外部からの調査(開発成果の現場実証を含む)	
			取出後の 燃料デブリ安定 保管・処理・処分	収納缶開発(既存技術調査、保管システム検討、安全評価技術の開発他)	
			原子炉建屋コンテナ等設置		
			RPV/PCVの 健全性維持	圧力容器／格納容器腐食に対する健全性の評価技術の開発 腐食抑制対策(窒素バブリングによる原子炉冷却水中の溶存酸素低減)	
原子炉施設の解体・ 放射性廃棄物処理・ 処分に向けた計画			原子炉施設の解体計画	調査・データベース構築計画策定 原子炉施設の解体に向けた基礎データベース(汚染状況等)の構築	
			放射性廃棄物 処理・処分計画	処理・処分に関する研究開発計画の策定 廃棄物の性状把握、物量評価等 廃棄物の処分の最適化研究	
実施体制・要員計画			環境改善 の充実	協力企業を含む要員の計画的育成・配置、意欲向上策の実施 等	
作業安全確保に向けた計画			放射線管理の 徹底	安全活動の継続、放射線管理の維持・充実、医療体制の継続確保 等	

諸計画の取り組み状況 (その1)

現場作業
研究開発
検討
 赤字赤枠: 先月よりの変更箇所

▼2012年5月28日現在

課題	第1期 (当面の取組終了後2年後以内)		第2期 (前)	
	ステップ2完了 (12／16)			
	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度
中期的課題 への対応	中期施設運営計画に基づく対応		2年目見直し	3年目見直し
冷却原子炉 計画の	原子炉冷温停止状態の維持・監視 (注水継続、温度・圧力等パラメータにより継続監視) 2号機圧力容器代替温度計の設置			
	格納容器の部分的観察			
	1回目	2回目		
	2号	イメージスコープ、熱電対による原子炉格納容器内の状態の遠隔目視確認と雰囲気温度・水位の直接測定、評価		
	1号	イメージスコープ、熱電対による原子炉格納容器内の状態の遠隔目視確認と雰囲気温度・水位の直接測定、評価 ☆		
	3号	イメージスコープ、熱電対による原子炉格納容器内の状態の遠隔目視確認と雰囲気温度・水位の直接測定、評価 ☆		
	☆ 格納容器内調査の実現性も含めて検討中			
	循環注水冷却 (タービン建屋からの取水) の信頼性向上 (配管等の一部材質強化・耐震性向上など検討・実施)			
	水源: 処理水バッファタンク (主) 及び3号機復水貯蔵タンク (副)		縮小した循環ループによる冷却 (3号復水貯蔵タンクを水源)	
処理滞留水 計画の	▽目標: 現行設備の信頼性向上の実施			
	現行処理施設による処理 (メンテナンス・運用管理による施設延命)		信頼性を向上させた水処理施設による滞留水処理	
	現行設備の信頼性向上等			
	循環ループ縮小検討	循環ループ縮小		
	サブドレン水処理・地下水バイパスの検討→滞留水減少 (地下水位の低下に応じて建屋内滞留水水位を低下)			
	多核種除去設備の設置			

諸計画の取り組み状況 (その2)

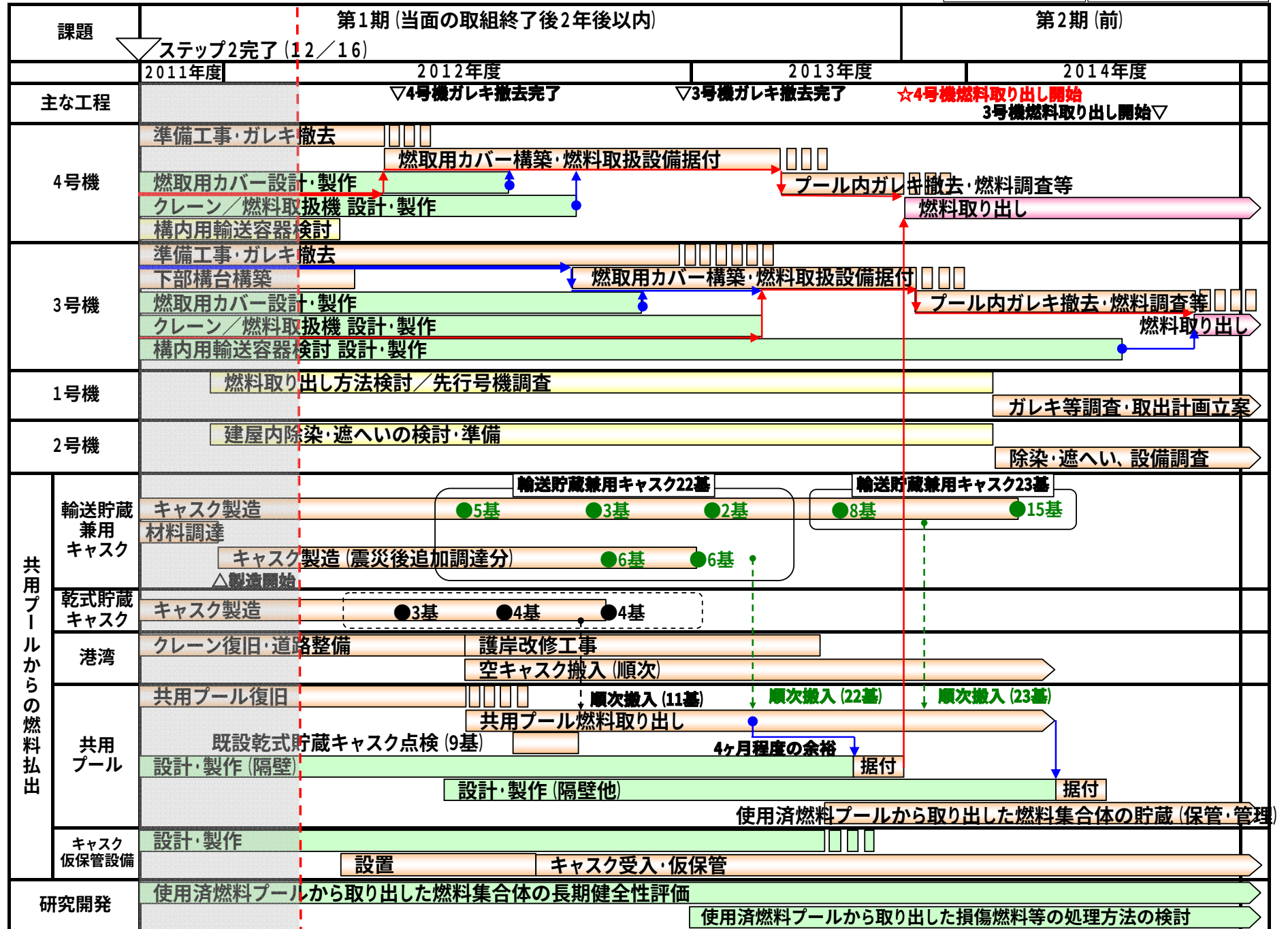
現場作業
研究開発
検討
 赤字赤枠: 先月よりの変更箇所

▼2012年5月28日現在

課題		第1期 (当面の取組終了後2年後以内)		第2期 (前)		
		ステップ2完了 (12/16)				
		2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	
海洋汚染拡大防止計画		目標:汚染水漏えい時における海洋汚染拡大リスクの低減▽				
	遮水壁の構築					
	シルトフェンス追加設置	▽目標:港湾内海水中の放射性物質濃度の低減 (告示濃度未満)				
	取水路前面エリアの海底土の被覆					
	海水循環浄化 (継続)					
	航路・泊地エリアの浚渫土砂の被覆等					
	地下水及び海水のモニタリング (継続実施)					
敷地境界放射性線量低減に向けた計画	ガレキ等	▽目標:発電所全体から新たに放出される放射性物質等による敷地境界線量1mSv/年未満				
		安定保管の継続				
	遮へい等による保管ガレキ等の線量低減実施 (固体庫復旧、遮へい機能付保管エリア追設、伐採木の覆土保管)	低減努力継続				
	二次水廃棄物	安定保管の継続				
		遮へい等による保管水処理二次廃棄物の線量低減実施	低減努力継続			
		水処理二次廃棄物の性状、保管容器の寿命の評価	設備更新計画策定			
	気体・液体廃棄物	格納容器ガス管理システム設置・運用				
		2号機:運用				
		1号機:設置	運用			
		3号機:設置	運用			
			陸域・海域における環境モニタリング (継続実施)			
	敷地内除染計画	▽目標:企業棟の線量低減 (協力企業のニーズを踏まえて実施)				
発電所敷地内除染の計画的実施 (執務エリア・作業エリア等から段階的に実施、敷地外の線量低減と連携を図りつつ低減を実施)						

諸計画の取り組み状況 (その3)

▼2012年5月28日現在



諸計画の取り組み状況 (その4)

▼2012年5月28日現在

現場作業
研究開発
検討
赤字赤枠: 先月よりの変更箇所

課題		第1期 (当面の取組終了後2年後以内)		第2期 (前)	
		ステップ2完了 (12 / 16)			
		2011年度	2012年度	2013年度	2014年度
燃料デブリ取出計画	建屋内除染	除染技術調査／遠隔除染装置開発			▽目標：除染ロボット技術の確立 目標：除染による アクセス性確保▽
		遠隔汚染調査技術の開発①			
		遠隔除染装置の開発①			
		現場調査、現場実証 (適宜)			
		建屋内除染・遮へい等 (作業環境改善①)			
	調査・漏えい・格納容器補修所	格納容器漏えい箇所調査・補修に向けた研究開発 (建屋間止水含む)			継続
		格納容器調査装置の設計・製作・試験等②			
		格納容器補修装置の設計・製作・試験等③⑥			
	燃料デブリ取出	燃料デブリ取出に向けた研究開発 (内部調査方法や装置開発等、長期的課題へ継続)			格納容器外部からの調査 (開発成果の現場実証含む)
		格納容器内調査装置の設計・製作・試験等⑤			
管デブリ取出後の処理・安定化・燃料デブリ回収	収納缶開発 (既存技術調査、保管システム検討・安全評価技術の開発他)				
	処理・処分技術の調査・開発				
	燃料デブリに係る計量管理方策の構築				
原子炉建屋コンテナ等設置					
RPV/PCV健全性維持	圧力容器／格納容器腐食に対する健全性の評価技術の開発				
	腐食抑制対策 (窒素バブリングによる原子炉冷却水中の溶存酸素低減)				
その他	臨界評価、検知技術の開発				
原子炉施設の解体計画	調査・データベース構築計画策定		原子炉施設の解体に向けた基礎データベース (汚染状況等) の構築		
放射性廃棄物処理・処分計画	処理・処分に関する研究開発計画の策定		廃棄物の性状把握、物量評価等 廃棄物の処分の最適化研究		
実施体制・要員計画	協力企業を含む要員の計画的育成・配置、意欲向上策の実施 等				
作業安全確保に向けた計画	安全活動の継続、放射線管理の維持・充実、医療体制の継続確保 等				
	免震重要棟の非管理区域化 検討継続				

廃止措置等に向けた進捗状況：使用済み燃料プールからの燃料取出し作業

参考資料

2012年5月28日

原子力災害対策本部

政府・東京電力 中長期対策会議

運営会議

1/4

至近の目標 使用済燃料プール内の燃料の取り出し開始(4号機, 2013年中)

4号機

燃料取出し用カバー設置
に向けて瓦礫撤去実施中。



2011/7/22



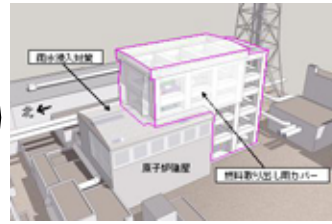
2012/1/5

至近の
スケジュール



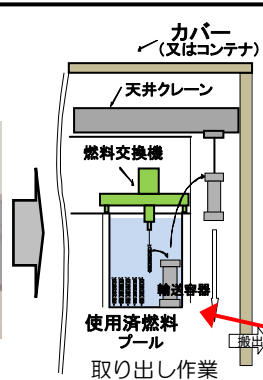
原子炉建屋上部のガレキ撤去

2012年度中頃完了目標



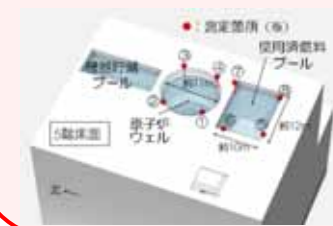
燃料取り出し用カバーの設置

2012/4～2013年度中頃目標



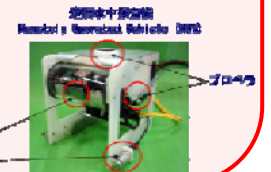
2013/12開始目標

原子炉建屋の健全性確認 (2012/5/17～5/23)
年4回定期的な点検を実施。1回目の点検を実施。



使用済燃料プール内瓦礫分布調査

燃料取出し計画立案のため、遠隔水中探査機を利用した瓦礫分布調査を実施 (2012/3/19～21)。
分布調査を基に、瓦礫撤去計画立案のためのマップ作成 (2012/4)。



3号機

燃料取出し用カバー設置に向けて瓦礫撤去、
及び瓦礫撤去用構台設置作業中。



2011/9/10



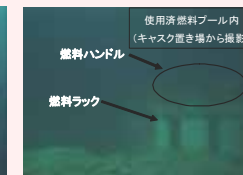
2012/4/17

2012年度末頃完了目標



使用済燃料プール内の水中事前調査 (2012/4/13)

プール内瓦礫撤去計画立案のため、水中カメラを遠隔操作し、事前調査を実施。



1, 2号機

1号機については、3, 4号機での知見・実績を把握するとともに、ガレキ等の調査を踏まえて具体的な計画を検討、立案し、第2期(中)の開始を目指す。
2号機については、建屋内除染、遮へいの実施状況を踏まえて設備の調査を行い、具体的な計画を検討、立案の上、第2期(中)の開始を目指す。

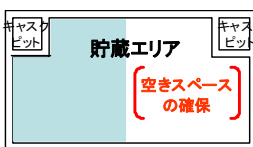
共用プール

至近の
スケジュール



燃料プールから取り出した燃料を
共用プールへ移送するため、輸送容器・
収納缶等を設計・製造

2014年度第3四半期完了目標

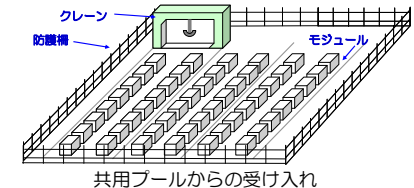


共用プール内空き
スペースの確保
(乾式キャスク仮保管設備への移送)

現在の作業状況

・構内用輸送容器の設計検討中
・共用プールユーティリティ等
の復旧工事実施中

乾式キャスク
仮保管設備



2012/7より基礎工事実施予定

廃止措置等に向けた進捗状況: プラントの状況把握と燃料デブリ取り出しに向けた作業

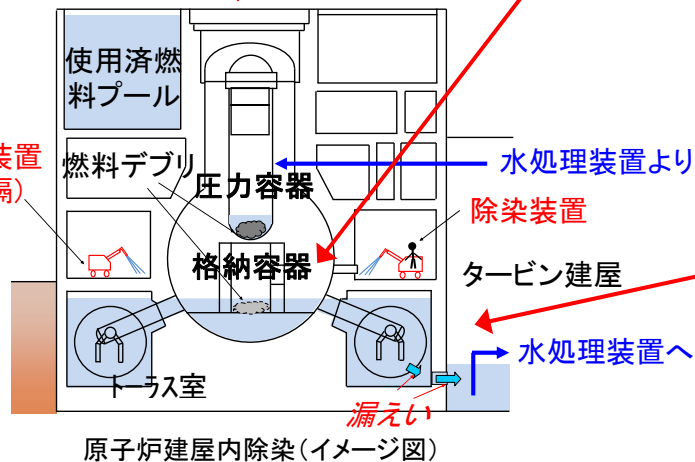
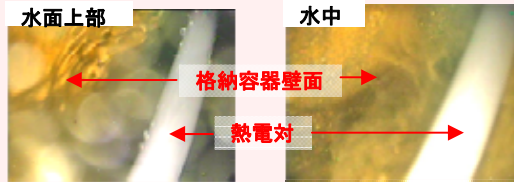
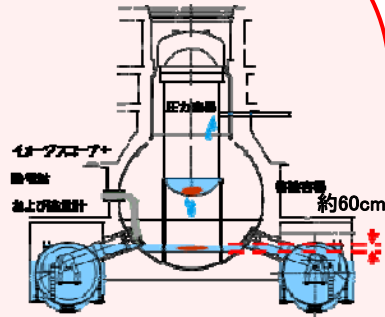
2012年5月28日
原子力災害対策本部
政府・東京電力 中長期対策会議
運営会議
2/4

至近の目標 プラントの状況把握と燃料デブリ取り出しに向けた研究開発及び除染作業に着手

原子炉格納容器内部調査

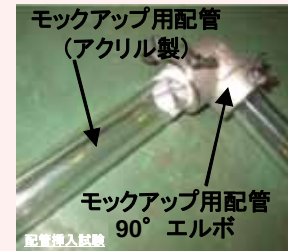
格納容器内の滞留水水位、水温を確認し原子炉設備の安定冷却が維持されていることを再確認すること、格納容器内雰囲気線量を測定し、今後の取り組みに資する基礎データを取得することを目的とし2号機原子炉格納容器内部調査を実施(2012/1/19,3/26,27)。
水位(格納容器底部より約60cm)、水温(約50℃)、雰囲気線量(最大約73Sv/h)を確認。

引き続き、1号機格納容器内部の画像取得やデータ直接採取(雰囲気温度、滞留水温度・水位)等を目的に、調査装置を挿入し格納容器内部の調査を実施(2012/8月末から9月中旬の間での調査を予定)。



2号機圧力容器代替温度計設置

2号機温度計の故障等を受け、代替温度計の設置を検討中。現在温度計挿入候補箇所であるS/C差圧検出配管までの、アクセスルートの除染・遮蔽設置作業を実施中(2012/5/14~2012/5月末予定)。

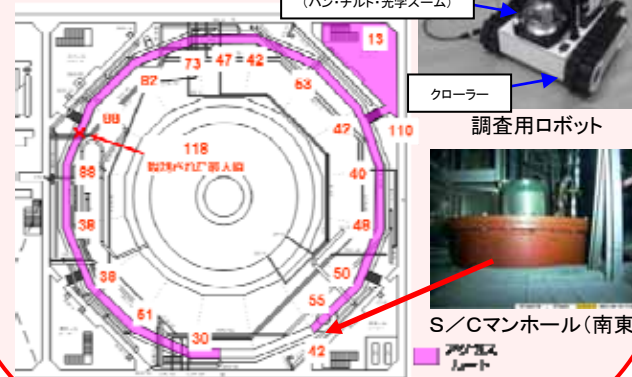


※写真は凍結工法の例

モックアップ試験の様子

格納容器漏えい箇所の調査・補修

格納容器からの漏えい箇所および原子炉建屋からタービン建屋への漏えい箇所の調査・止水対策を行うにあたり、ロボットにより2号機トラス室内を可能な範囲で調査(2012/4/18)。
引き続き、3号機トラス室内を可能な範囲で調査(2012/6月下旬予定)。



トラス室線量率 (mSv/h)

建屋内の除染

ロボットを使用し、原子炉建屋内の汚染状況調査を実施中。1号機調査を実施(2012/5/14~18、2号機調査2012/5/28~、3号機調査2012/6/11~予定)。



正面



正面左側

汚染状況調査用ロボット(ガンマカメラ搭載)

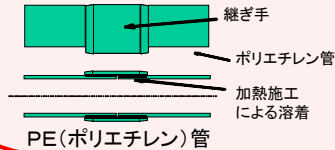
廃止措置等に向けた進捗状況：循環冷却と滞留水処理ライン等の作業

2012年5月28日
原子力災害対策本部
政府・東京電力 中長期対策会議
運営会議
3/4

至近の目標 原子炉冷却、滞留水処理の安定的継続、信頼性向上

循環注水冷却設備・滞留水移送配管の信頼性向上

- 原子炉注水ラインのポリエチレン管化を実施。
- 将来的な循環ループ縮小を視野に入れつつ、3号機CSTタンクを原子炉注水の追加水源として使用できるよう点検を実施（2012/1/5～21）
- 滞留水移送配管のポリエチレン管化、セシウム吸着装置（KURION）ポンプ外付け化、漏えい拡大防止対策（土壌堤の設置等（全タンク設置済エリアへ土壌堤設置済、タンク設置中エリアへは全タンク設置次第速やかに設置）等の作業を実施中。

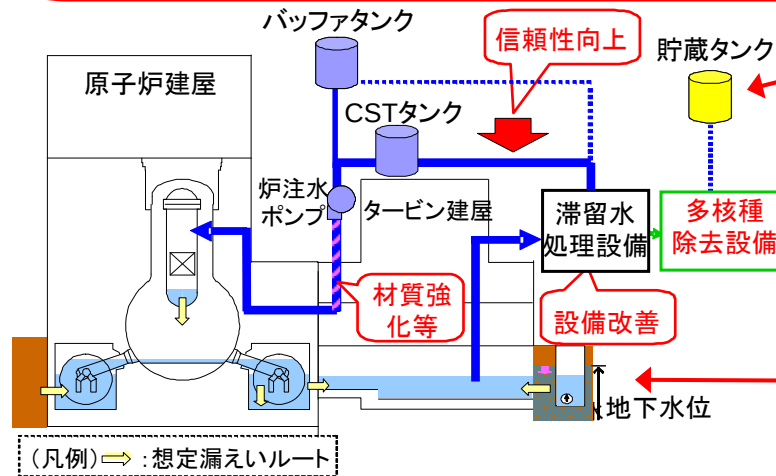


貯蔵タンクの増設中

処理水受用タンクは、十分な空き容量を確保。今後も更なる増設等により容量を確保していく予定。
現在設置済み 約 19.4万トン 空き容量 約 3.7万トン
2012/5/15 現在

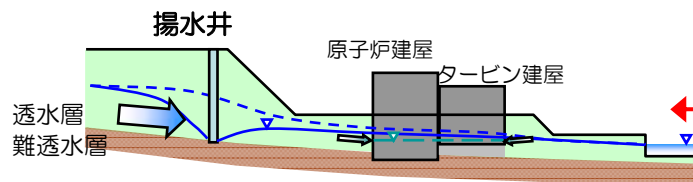
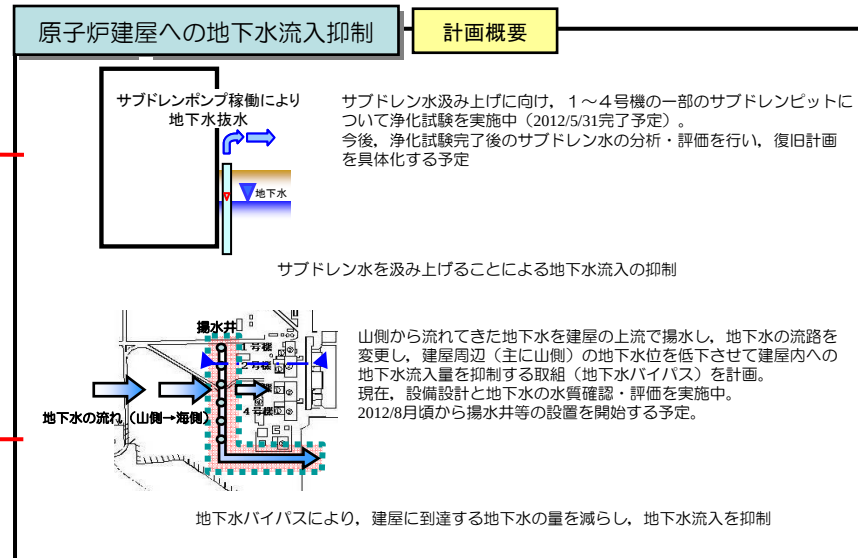


処理水受け用タンク



多核種除去設備の検討・設計を実施中

水処理後の水に含まれる放射性物質を、より一層低くするため、多核種除去設備を導入予定。
現在性能確認のための確認試験・評価、基礎工事を実施中。



廃止措置等に向けた進捗状況：敷地内の環境改善等の作業

2012年5月28日
原子力災害対策本部
政府・東京電力 中長期対策会議
運営会議
4/4

至近の 目標

- ・発電所全体からの追加的放出及び事故後に発生した放射性廃棄物（水処理二次廃棄物、ガレキ等）による放射線の影響を低減し、これらによる敷地境界における実効線量1mSv/年未満とする。
- ・海洋汚染拡大防止、敷地内の除染

ガレキの一時保管施設準備工事中

発電所全体からの追加的放出及び事故後に発生した放射性廃棄物による、敷地境界における実効線量1mSv/年未満を達成するため、まずは、至近の放出や保管の実績に基づく2012/4月時点での評価を実施。

評価の結果、最大値は北エリアの敷地境界における約5.8mSv/年であり、保管している瓦礫の直接線、スカイシャイン線による影響が5.7mSv/年と大きいことからガレキ一時保管施設の設置等の対策を実施。

ガレキ一時保管施設は、ガレキを覆土し保管するもので、現在準備工事（2012/2/13～5/31予定）実施中。2012/6月よりガレキ等の受け入れ開始予定。



保護土工を実施中（2槽目）
[2012/5/24撮影]



雨養生用の仮設テントを組み立て中
（1槽目）[2012/5/24撮影]

免震重要棟の非管理区域化

免震重要棟の一部区域について、2012/5/1より非管理区域運用開始。免震重要棟や協力企業活動拠点の線量低減・非管理区域化エリアの拡大について検討中（協力企業のニーズ調査を実施中）。



屋上コンクリート撤去状況



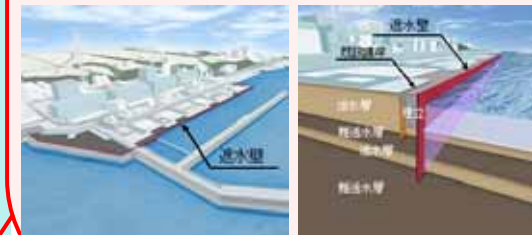
ゲートモニタ室鉄骨組状況

免震重要棟非管理区域化工事



遮水壁の設置工事中

万一、地下水が汚染し、その地下水が海洋へ到達した場合にも、海洋への汚染拡大を防ぐため、遮水壁を設置工事中。（本格施工：2012/4/25～）



遮水壁（イメージ）

取水路前面エリアの汚染拡大防止

取水路前面エリアの海底土を固化土により被覆し、放射性物質の拡散を防止。1～4号機取水路前面の被覆を完了し、今後はその効果をモニタリング等により確認。5、6号機側にはシルトフェンスを追加設置し、現在5、6号機取水路前面の被覆工事を実施中。

被覆前海底状況
[2012/2/26撮影]



2層目被覆後海底状況
[2012/4/29撮影]



〔1～4号機側被覆作業〕

2012/3/14 1層目被覆作業開始

2012/3/29 1層目被覆作業完了

2012/4/5 2層目被覆作業開始

2012/5/11 2層目被覆作業完了

〔5、6号機側被覆作業〕

2012/5/16 シルトフェンス設置完了

2012/5/17 被覆作業開始予定

2012/6月末 被覆作業完了予定

