
3. 事故の収束に向けた道筋

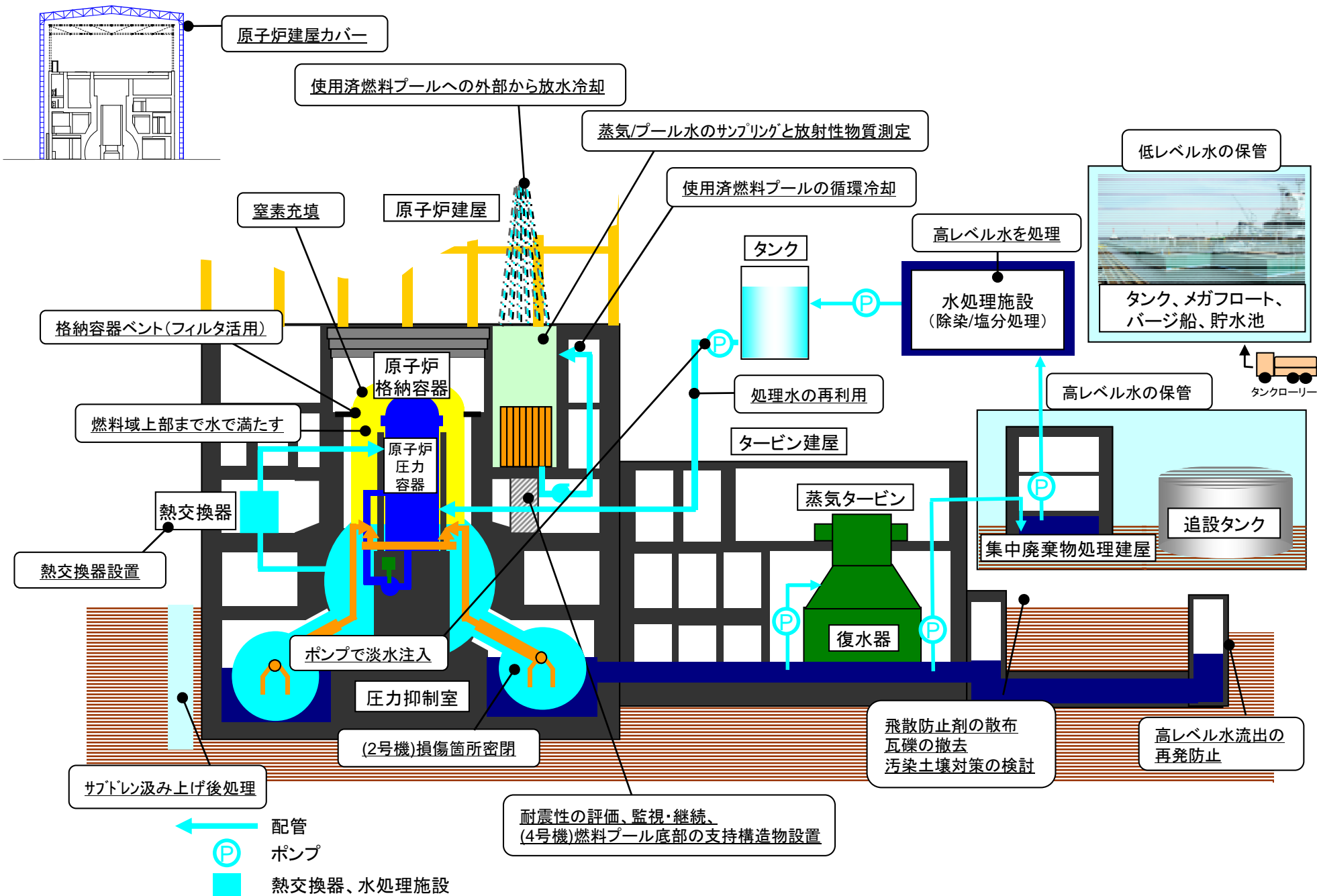
(平成23年5月6日掲載)

当面の取組み（課題／目標／主な対策）のロードマップ

➤ 原子炉および使用済燃料プールの安定的冷却状態の確立、放射性物質放出の抑制を最優先に、避難されている方々のご帰宅の実現および国民の皆さまの安心のため全力で取り組んでまいります。

課題	現状	ステップ1(3ヶ月程度) 「放射線量が着実に減少傾向となっている」	ステップ2 (ステップ1終了後3～6ヶ月程度) 「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」	中期的課題
I. 冷却	(1) 原子炉	淡水注入 窒素充填 (1・3号機)燃料域上部まで水で満たす 熱交換機能の検討・実施 (2号機)格納容器損傷部分の密閉	安定的な冷却 燃料域上部まで水で満たす	冷温停止状態 構造材の腐食破損防止
	(2) 燃料プール	淡水注入 注入操作の信頼性向上 循環冷却システムの復旧 (4号機)支持構造物の設置	安定的な冷却 注入操作の遠隔操作 熱交換機能の検討／実施	より安定的な冷却 燃料の取り出し
II. 抑制	(3) 滞留水	放射性レベルの高い水の移動 保管／処理施設の設置 放射性レベルの低い水の保管 保管施設の設置／除染処理	保管場所の確保 保管／処理施設拡充 除染／塩分処理(再利用)等	汚染水全体の抑制 本格的な水処理施設の設置
	(4) 大気・土壌	飛散防止材の散布 瓦礫の撤去 原子炉建屋カバーの設置		原子炉建屋テナ設置 汚染土壌の固化等
III. モニタリング 除染・公表	(5) 測定・低減	発電所内外の放射線量のモニタリング	モニタリングの拡大・充実 はやく正しくお知らせ 避難指示/計画的避難/緊急時避難準備区域の放射線量を十分に低減	環境の安全性を継続確認・お知らせ

発電所内における主な対策の概要図

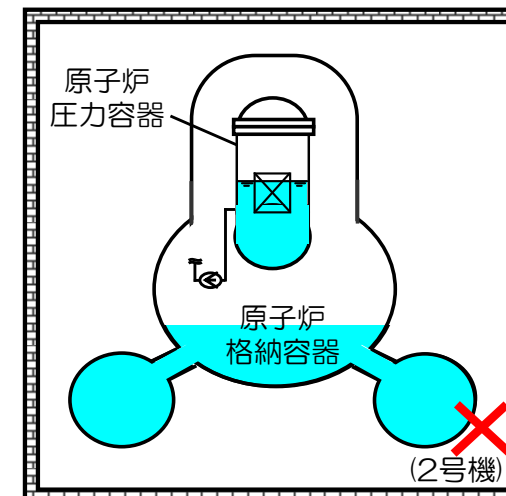


現状

(1～3号機)

- 原子炉は注水により冷却できている
- 高温により格納容器に生じた隙間から放射性物質を含む微量の蒸気が漏えいしている可能性

(2号機) 格納容器が損傷している可能性



ステップ1

(1・3号機) 目標：安定的に冷却できている

- 燃料域上部まで格納容器を水で満たす
- 格納容器ベント（放射性物質を含む蒸気を大気放出）が必要となった場合は放射性物質低減策を実施
- 格納容器への窒素充填により、水素爆発の防止
- 流入抑制策（タービン建屋内の滞留水を貯蔵、水処理した後に圧力容器に押し戻し（循環させる）等）の検討・実施
- 原子炉の熱交換機能の回復（熱交換器の設置）も検討

(2号機) 目標：格納容器が密閉できるまでは滞留水の増加を抑制しつつ冷却する

- 最小限の注水による冷却
- 格納容器への窒素充填により、水素爆発の防止
- 損傷箇所の密閉策を検討・実施
- 損傷箇所密閉後は1・3号機と同様の冷却策を実施

ステップ2

目標：冷温停止状態とする

- 必要に応じて、ステップ1での諸対策を維持・強化

現状

- 1・3・4号機は外部から、2号機は通常の冷却ラインから淡水注水中
- プールからの放射性物質放出有無を確認中
- プールを支える建屋の壁が損傷（特に4号機）

ステップ1

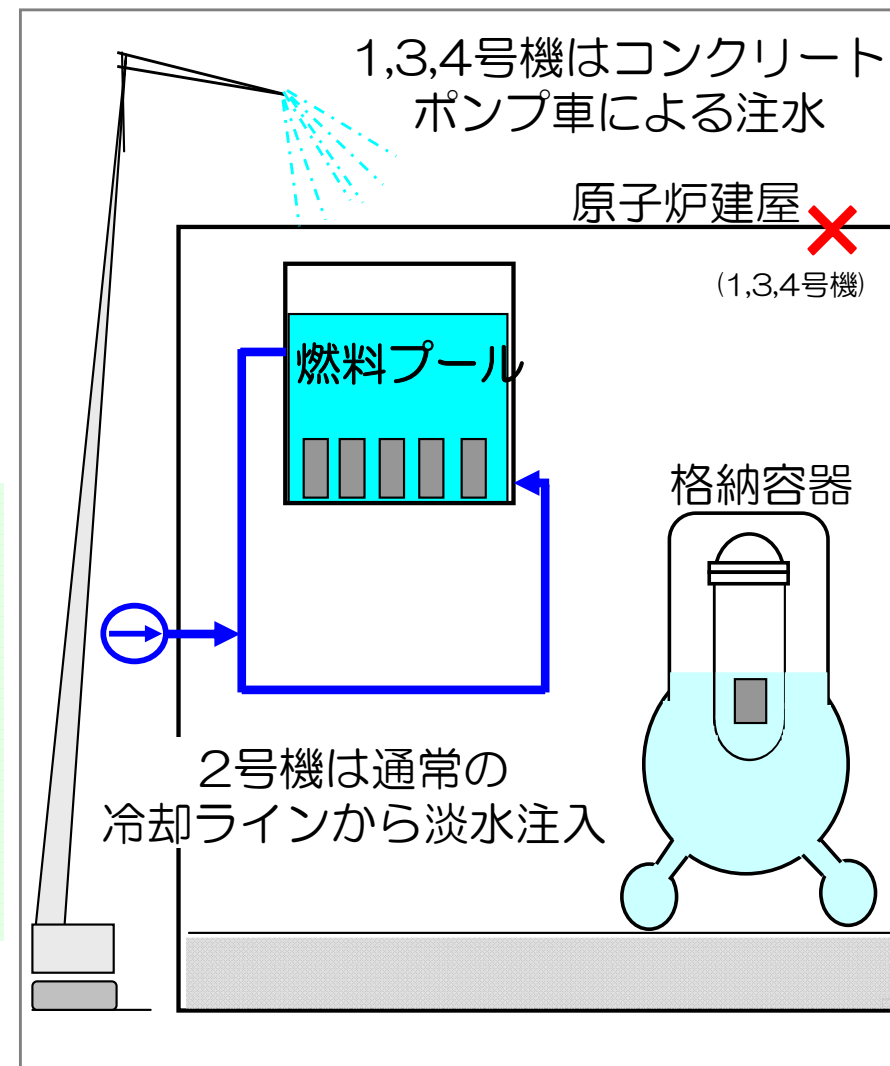
目標：安定的に冷却できている

- コンクリートポンプ車による注水の継続（信頼性向上（ホースの耐久性向上）/遠隔操作化）
- 2号機は通常の燃料プール冷却ラインに循環冷却機能を付加した上で注水を継続
- 1・3・4号機についても通常の冷却ライン復旧を検討・実施
- 熱交換器の設置を検討・実施
- （4号機）プール底部に支持構造物を設置

ステップ2

目標：プールの水位が維持され、より安定的に冷却できている

- 熱交換器の設置による冷却
- コンクリートポンプ車は遠隔操作範囲を拡大



現状

- 2号機原子炉内が発生源とされる、放射線レベルの高い汚染水が流出したが止水
- 2号機タービン建屋や立坑・トレンチに放射線レベルの高い水が流出かつ滞留
- 放射線レベルが低い水の保管量が増加
- 建屋周りの地下水（サブドレン水）が汚染されている可能性



凝固剤注入による止水対策（2号機）

ステップ1

目標：（高レベル）敷地外に流出しないよう、十分な保管場所を確保する

- 「集中廃棄物建屋」等を保管先に活用
- 水処理施設を設置、高レベルの汚染水を除染/塩分処理し、タンクに保管
- バックアップ対策（追設タンクやプールの設置、凝固剤等による漏洩防止）の検討・実施

目標：（低レベル）放射線レベルが低い水を保管・処理する

- タンク、バージ船・メガフロート等で保管容量を拡充
- 除染剤等を利用し、汚染水を基準以下まで除染

ステップ2

目標：汚染水全体の量を減少させていく

- 高レベル汚染水向け追設タンク等の拡充
- 高レベルおよび低レベル汚染水の除染/塩分処理の継続・強化
- 処理された水を原子炉冷却水として再利用
- 基準以下まで除染の継続・強化

現状

建屋外に瓦礫が散乱し、放射性物質が飛散

- 飛散防止剤の試験散布により性能確認後、本格運用し、放射性物質の飛散を抑制
- 飛散防止剤の散布により、雨水の汚染を防止
- 原子炉建屋カバーと本格的措置（コンテナ）の基本設計の検討・実施
- 汚染土壌の固化・置換・洗浄方法を検討



飛散防止剤散布

ステップ1

目標：建屋／敷地にある放射性物質の飛散を防止する

- 敷地および建屋への飛散防止剤の塗布・散布の拡充による作業環境の改善
- 瓦礫の撤去を継続
- 原子炉建屋カバー（換気・フィルタ付）の設置に着手

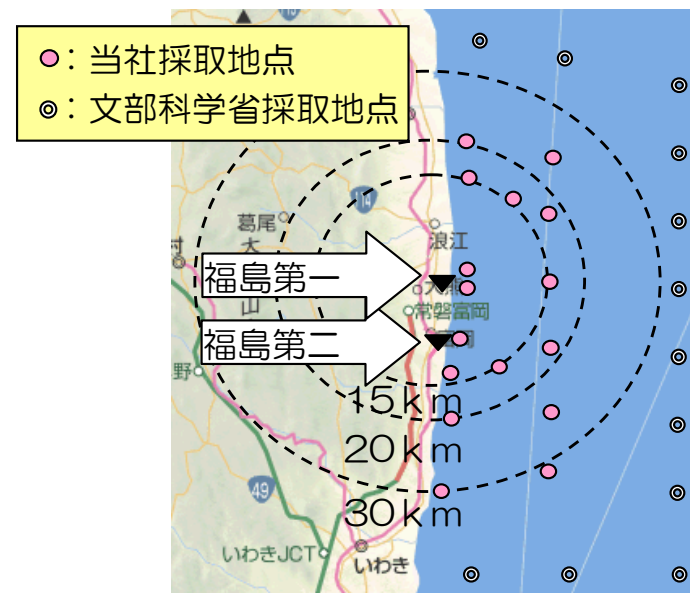
ステップ2

目標：建屋全体を覆う（応急措置として）

- 原子炉建屋カバーの設置完了（1・3・4号機）
- 本格的措置（コンテナ）の詳細設計着手

現状

- 発電所内外の放射線量のモニタリングを実施中
- 海水、発電所内の土壌、所内大気でのモニタリングを実施中（25箇所）
- 発電所敷地境界で放射線量のモニタリング継続中（12箇所）
- 避難指示／計画的避難／緊急時避難準備区域内のモニタリング方法を検討



沿岸・沖合の採取地点
(平成23年4月17日時点)

ステップ1

目標：モニタリングを拡大・充実し、はやく正しくお知らせする

- 避難指示／計画的避難／緊急時避難準備区域内のモニタリング方法を検討・着手<国・県・市町村と相談・連携>
- 半減期の長いセシウム137等の残留放射性物質のモニタリング結果等を正しくお知らせ

ステップ2

目標：避難指示／計画的避難／緊急時避難準備区域の放射線量を十分に低減する

- 帰宅家屋等の放射線量のモニタリング<国・県・市町村と相談・連携>
- 必要な線量低減方策（帰宅家屋や土壌表面等の除染）を検討・着手<国・県・市町村と相談・連携>