



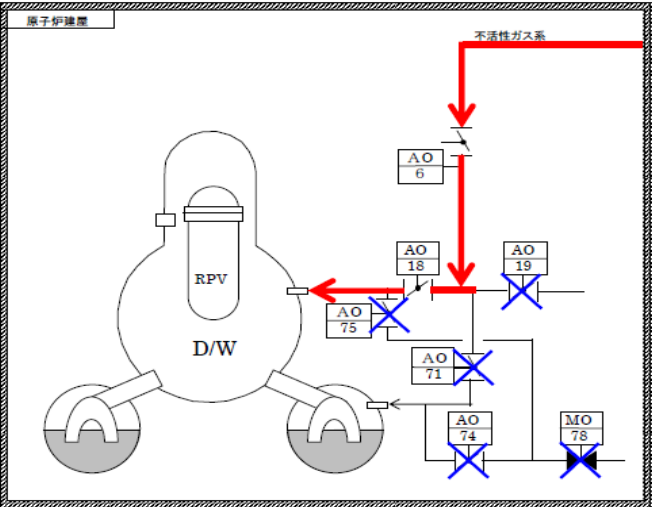

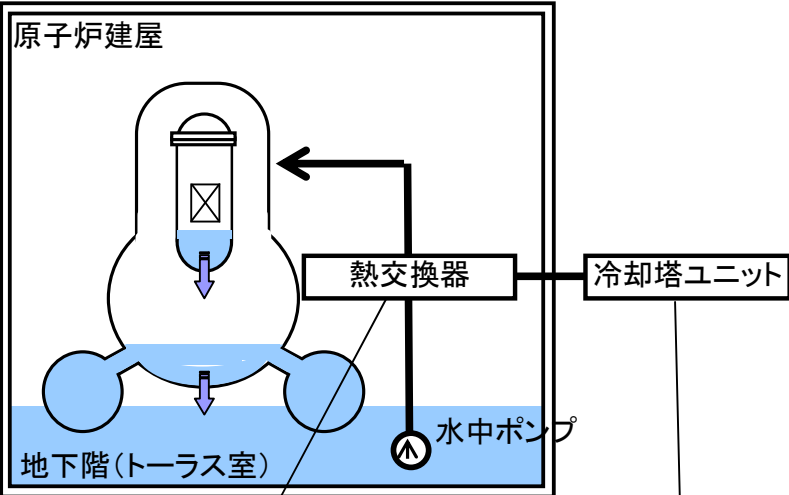






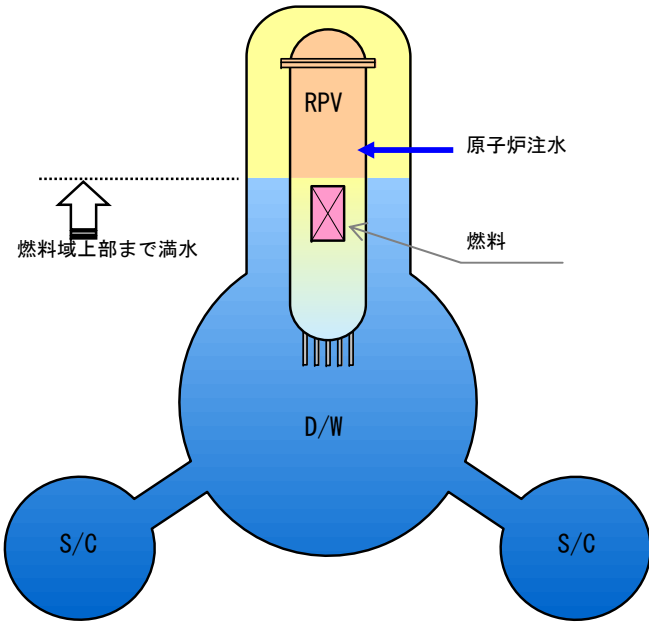

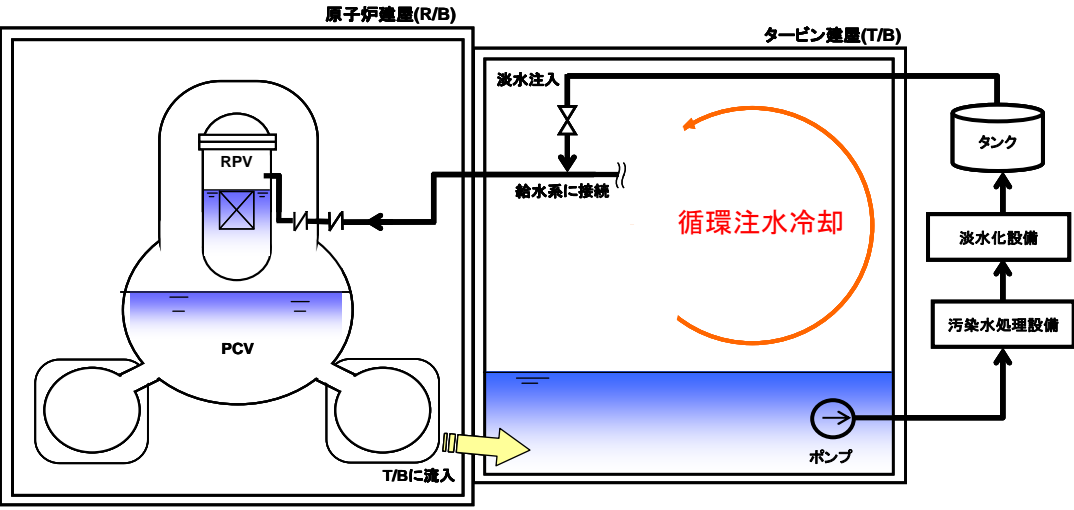
課題別取り組み状況(写真・図面集)

課題	取り組み他	参考資料(写真・図面等)
I 冷却 (1) 原子炉	<p>【1号機】</p> <p>作業環境改善</p> <p>瓦礫撤去、線量確認、建屋入域(5/9) 原子炉压力容器水位計の校正(5/10) 原子炉格納容器圧力計の校正(5/11) 原子炉建屋地下階水位計の設置(5/27) 仮設原子炉圧力計の設置(6/3)</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>パックボットによる 原子炉建屋の現場確認</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>原子炉建屋内 放射線量測定</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: center; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>仮設原子炉圧力計の設置</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>窒素供給装置</p> </div> </div>
	<p>窒素充填</p> <p>4/6より実施中</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>窒素充填のシステム概要</p> </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div>

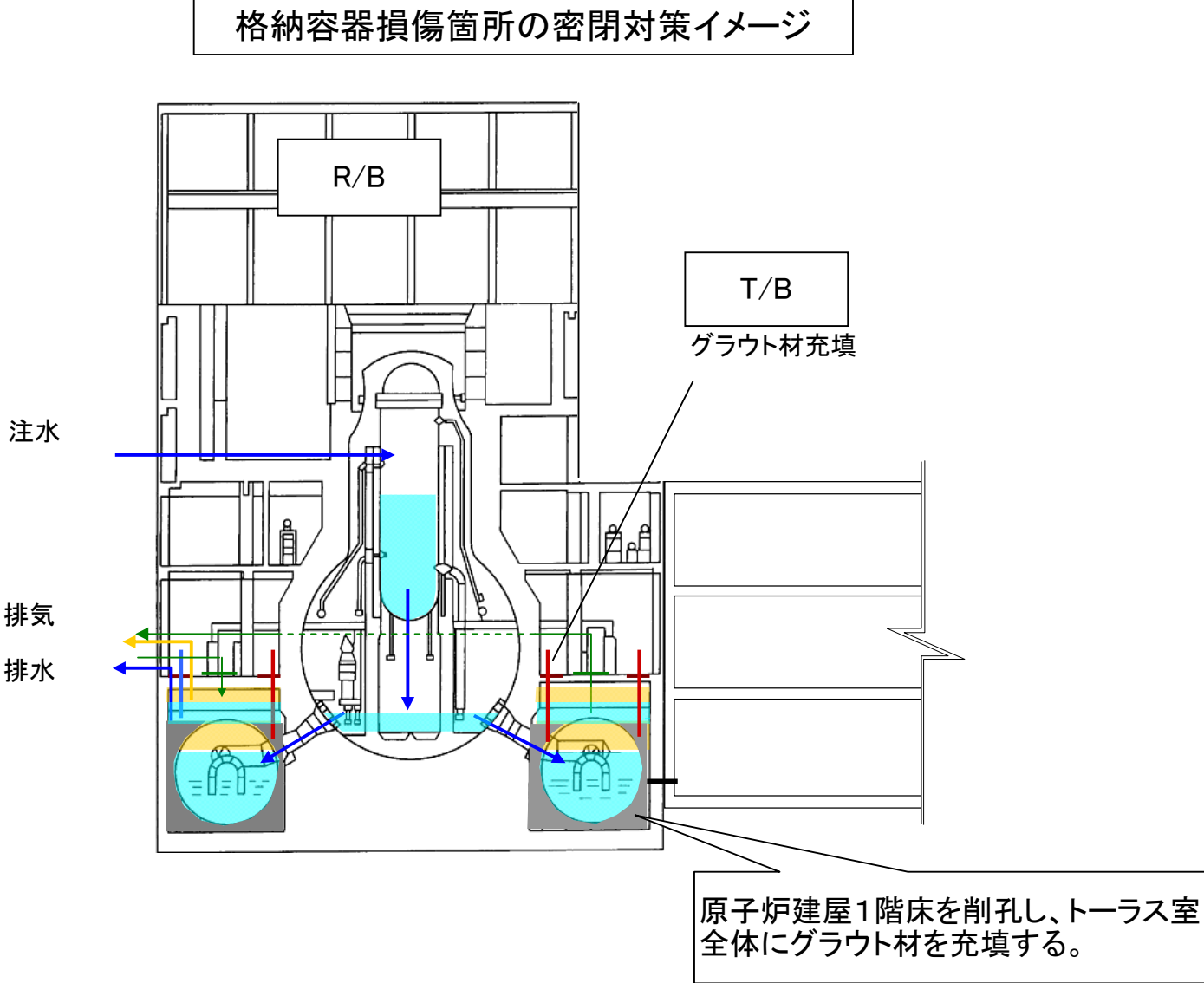
課題別取り組み状況(写真・図面集)

課題	取り組み他	参考資料(写真・図面等)
<p>I . 冷却</p> <p>(1) 原子炉</p>	<p>熱交換機能の確保</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉格納容器からの漏えいにより、原子炉格納容器の水位確保が困難と判断。 ・このため、循環注水冷却による原子炉の循環冷却の確立を優先。 ・循環注水冷却による原子炉の循環冷却の確立を優先し、熱交換器による原子炉冷却設備については、中長期的な対応としての実施を検討中。 <p>(作業実績)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・冷却塔ユニットの組立及び屋外作業時被ばく低減用遮へい設備組立完了 (5/17~6/17) 	<p>【検討中】原子炉建屋循環冷却システム概要</p>  <p>原子炉代替冷却設備設置に支障となる大物搬入口の瓦礫を解体搬出(5/10~5/15)</p>  <p>1号 原子炉建屋 内部大物搬入口前</p>  <p>プレート式熱交換器</p>  <p>冷却塔ユニット</p> <p>6/3 冷却ユニットのトレーラへの組み上げ完了</p>  <p>屋外作業時被ばく低減用遮へい設備</p>

課題別取り組み状況(写真・図面集)

課題	取り組み他	参考資料(写真・図面等)
I 冷却 (1) 原子炉	<p>最小限の注水による燃料冷却(注水冷却)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・冷温停止状態達成に向けて注水を実施中。 ・注入ラインの更なる多様化として、炉心スプレイからの注水のためのライン敷設やタービン建屋内へ原子炉ポンプを設置工事中。 <p>漏洩箇所の密閉 格納容器冠水</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中長期的な対応として実施を検討 	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="1317 380 1745 443" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">原子炉の冠水イメージ</div> <div data-bbox="2000 390 2436 453" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">原子炉水位計の点検状況</div> </div>  
	<p>滞留水再利用の検討・準備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・注入ライン工事(5/21~) ・6/27から循環注水冷却開始 <p>循環注水冷却の開始・実施</p> <ul style="list-style-type: none"> ・6/27から循環注水冷却開始 <p>格納容器ガス管理システムの設置</p> <ul style="list-style-type: none"> ・試運転中(12/14時点) 	 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px; text-align: center;"> 滞留水を処理し、原子炉冷却水に再利用するシステム概要 </div>

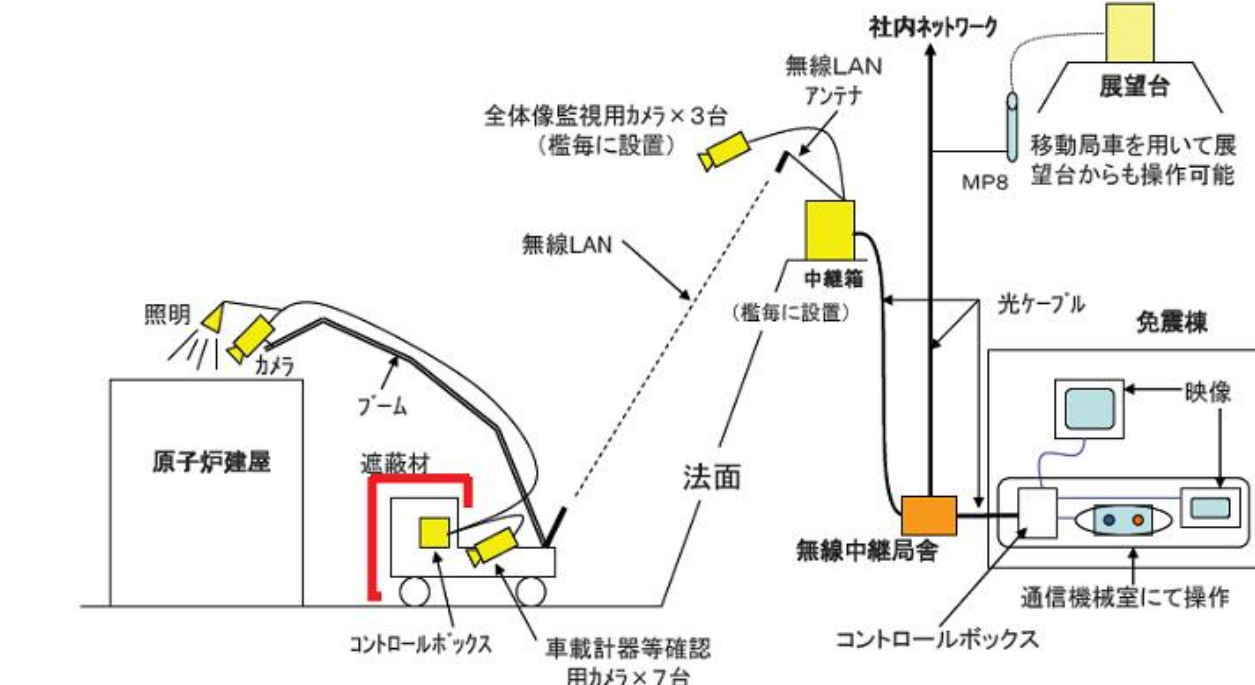
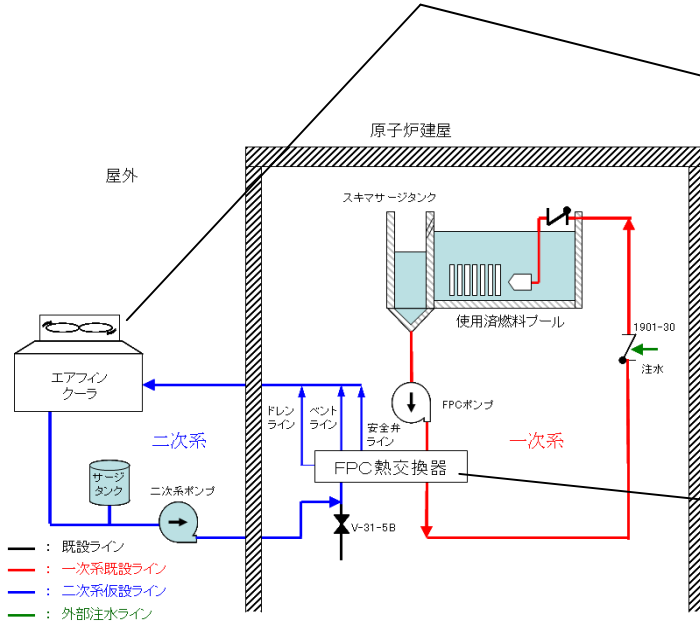


課題別取り組み状況(写真・図面集)

課題	取り組み他	参考資料(写真・図面等)
I 冷却 (1) 原子炉	<p>【2号機】</p> <p>作業環境改善 ・線量確認、建屋入域 (5/18・5/26・6/4・6/11) ・局所排風機起動・浄化運転(6/11～19) ・原子炉水位計校正(6/22,10/21) ・原子炉建屋地下階水位計設置(9/15)</p> <p>窒素充填 6/28より実施中</p> <p>熱交換機能の確保 ・循環注水冷却による原子炉の循環冷却の確立を優先し、熱交換器による原子炉冷却設備については、中長期的な対応としての実施を検討中。</p> <p>格納容器の漏洩箇所の密閉方法の検討 ・密閉方法についてラボ試験を実施。</p> <p>漏洩箇所の密閉 格納容器冠水 ・中長期的な対応として実施を検討。</p> <p>最小限の注水による燃料冷却 (注水冷却) ・9/14より炉心スプレイからの注水開始。 ・冷温停止状態達成に向けて注水を実施中。 ・注水ラインの更なる多様化として、タービン建屋内へ原子炉ポンプを設置工事中。</p> <p>滞留水再利用の検討・準備 ・注入ライン工事(4/9～) ・6/27から循環注水冷却開始</p> <p>循環注水冷却の開始・実施 ・6/27から循環注水冷却開始</p> <p>格納容器ガス管理システムの設置 ・10/28から運転開始</p>	<p style="text-align: center;">格納容器損傷箇所の密閉対策イメージ</p>  <p style="text-align: center;">R/B</p> <p style="text-align: center;">T/B グラウト材充填</p> <p>注水</p> <p>排気</p> <p>排水</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-left: auto; margin-right: auto;">原子炉建屋1階床を削孔し、トール室全体にグラウト材を充填する。</p>

課題別取り組み状況(写真・図面集)

課題	取り組み他	参考資料(写真・図面等)
I ・ 冷却	<p style="margin: 0;">(1) 原子炉</p> <p style="margin: 0;">【3号機】</p> <p style="margin: 0;">作業環境改善</p> <ul style="list-style-type: none"> ・瓦礫撤去、線量確認、建屋入域(5/18・6/9) ・ロボットを用いた清掃作業(7/1) ・大物搬入口への鉄板敷設(7/4) ・原子炉建屋地下階水位計設置(9/9) <p style="margin: 0;">窒素充填</p> <ul style="list-style-type: none"> ・7/14より実施中 <p style="margin: 0;">熱交換機能の確保</p> <ul style="list-style-type: none"> ・循環注水冷却による原子炉の循環冷却の確立を優先し、熱交換器による原子炉冷却設備については、中長期的な対応としての実施を検討中。 <p style="margin: 0;">漏洩箇所の密閉</p> <p style="margin: 0;">格納容器冠水</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中長期的な対応として実施を検討。 <p style="margin: 0;">最小限の注水による燃料冷却(注水冷却)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・9/1より炉心スプレイからの注水開始。 ・冷温停止状態達成に向けて注水を実施中。 ・注水ラインの更なる多様化として、タービン建屋内へ原子炉ポンプを設置工事中。 <p style="margin: 0;">滞留水再利用の検討・準備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・注入ライン工事(4/16～) ・6/27から循環注水冷却開始 <p style="margin: 0;">循環注水冷却の開始・実施</p> <ul style="list-style-type: none"> ・6/27から循環注水冷却開始 <p style="margin: 0;">格納容器ガス管理システムの設置</p> <ul style="list-style-type: none"> ・9/30より工事中 	<p style="text-align: center; margin: 0;">3号原子炉代替冷却設備の設置に支障となる大物搬入口の瓦礫を解体搬出</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin: 10px 0;">  <div style="font-size: 2em;">➡</div>  </div> <p style="text-align: center; margin: 0;">原子炉建屋1階マシンハッチスペース(撤去後 6/4)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin: 10px 0;">瓦礫解体搬出作業状況</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin: 10px 0;">   </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin: 0 10px;"> <p style="text-align: center; margin: 0;">無線バックホウによる外部柱撤去</p> <p style="text-align: center; margin: 0;">Brokkによるガレキ撤去(有線遠隔操作)</p> </div>



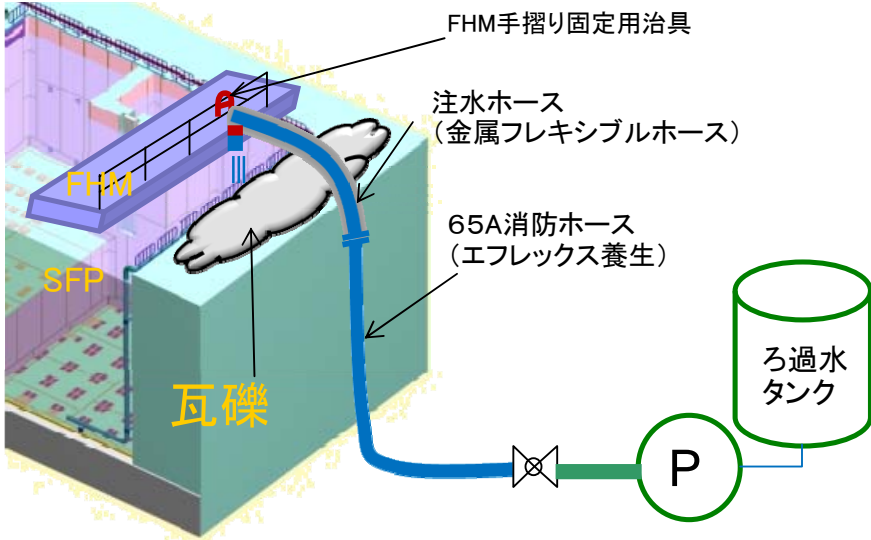


課題別取り組み状況(写真・図面集)

課題	取り組み他	参考資料(写真・図面等)
I・冷却 (2) 燃料プール	<p>【1号機】</p> <p>“キリン”等による注水の継続</p> <ul style="list-style-type: none"> ・通常のラインによる注水の復旧に伴い、バックアップとして待機。 ・信頼性向上:ホースの耐久性向上 ・線量低減対策:遠隔操作化(ブーム、注水操作) 	<p style="text-align: center;">コンクリートポンプ車の遠隔操作化のイメージ</p> 
	<p>通常のラインによる注水の復旧</p> <ul style="list-style-type: none"> ・γカメラ、ロボットによる線量測定(4/30~5/6) ・フラッシング/遮へい設置による作業線量低減(5/11~15) ・通常のラインから注水(5/29~) <p>熱交換器の設置</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設置工事を完了し、循環冷却システムを運転中(8/10~) 	 <p style="text-align: center;">燃料プール冷却概要図</p>  <p style="text-align: center;">エアフィンクーラ</p>  <p style="text-align: center;">既設熱交換器</p>

課題別取り組み状況(写真・図面集)

課題	取り組み他	参考資料(写真・図面等)		
I ・ 冷 却	(2) 燃 料 プ ール	<p>【2号機】</p> <p>通常のラインによる注水の復旧 ・継続中</p> <p>熱交換器の設置 ・熱交換器を設置し、循環冷却システムを運転中(5/31～)</p> <p>プール水の塩分除去 ・塩分除去を準備中</p>		
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">2号機 廃棄物処理建屋 瓦礫の状況</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">2号機 熱交換器ユニット</div>	
		<p>【3号機】</p> <p>”キリン”等による注水の継続 ・通常のラインによる注水の復旧に伴い、バックアップとして待機。 ・信頼性向上:ホースの耐久性向上 ・線量低減対策:遠隔操作化</p> <p>通常のラインによる注水の復旧 ・キリン等による水位計測で系統健全性確認(5/8～15) ・通常のラインから注水(5/16～6/29)</p> <p>熱交換器の設置 ・熱交換器を設置し、循環冷却システムを運転中(6/30～)</p> <p>プール水の塩分除去 ・塩分除去を準備中(順次)</p>		
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">3号機 使用済燃料プールの状況</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">3号機 熱交換器ユニット</div>	

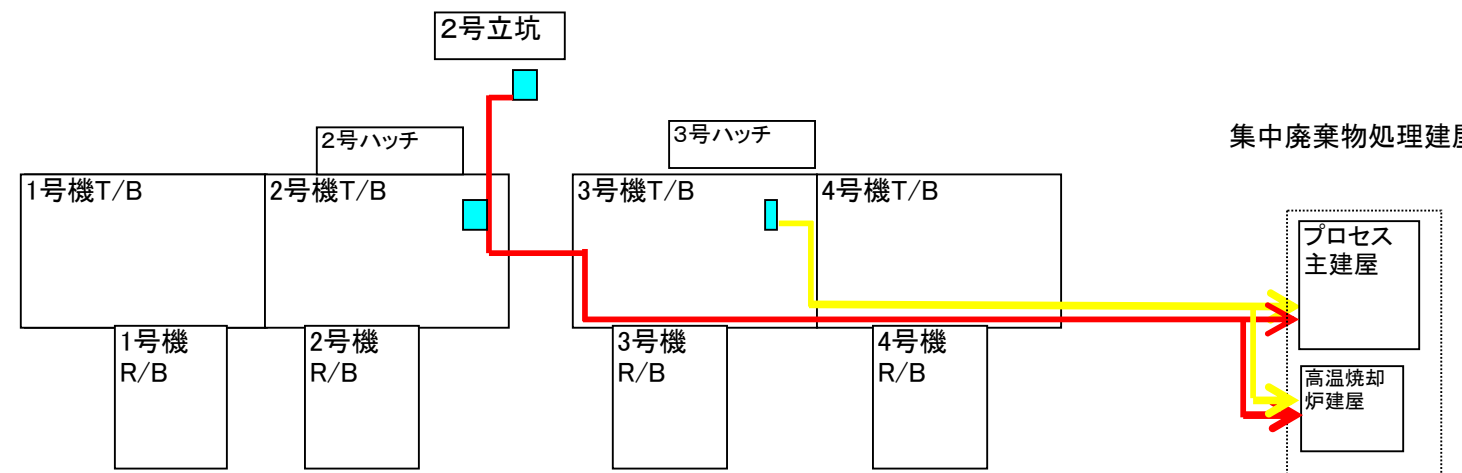



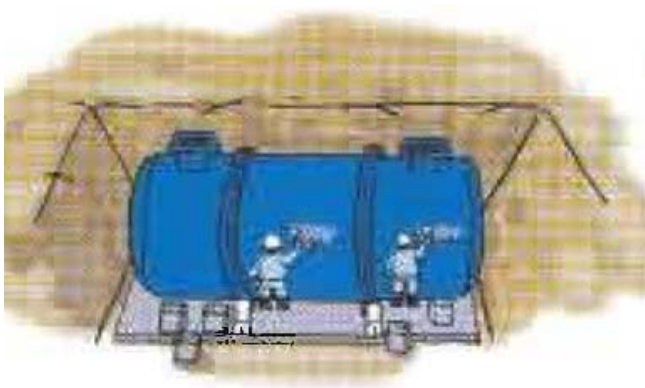


課題別取り組み状況(写真・図面集)

課題	取り組み他	参考資料(写真・図面等)
I・冷却 (2) 燃料プール	【4号機】 ”麒麟”等による注水の継続 ・信頼性向上:ホースの耐久性向上 ・線量低減対策:遠隔操作化 ・水位計の設置(4/22～)	 <p style="text-align: center;">4号機 ”麒麟”による注水状況</p>
	通常のラインによる注水の復旧 ・”麒麟”代替設備設置による注水(6/17～) ・循環冷却システムへの注水ラインへ切替(10/3～)	 <p style="text-align: center;">4号機 ”麒麟”代替設備</p>  <p style="text-align: center;">4号機 ”麒麟”代替設備(現在撤去済)</p>
	熱交換器の設置 ・熱交換器を設置し、循環冷却システムを運転中(7/31～)	 <p style="text-align: center;">4号機 熱交換器ユニット</p>  <p style="text-align: center;">エアフィンクーラ</p>

課題別取り組み状況(写真・図面集)

課題	取り組み他	参考資料(写真・図面等)
I・冷却 (2) 燃料プール	<p>【4号機】</p> <p>プール水の塩分除去 ・8/20より除去装置稼働中</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="786 336 1142 661"> <p>濃縮水タンク</p> </div> <div data-bbox="1142 336 1469 661"> <p>逆浸透膜</p> </div> <div data-bbox="1469 336 2107 808"> <p>現場制御盤</p> </div> <div data-bbox="2107 336 2804 693"> <p>前置フィルタ</p> </div> </div> <div data-bbox="1009 829 2418 1281"> <p>塩分除去装置の構成図</p> <p>② 淡水 (Fresh water) ④ 濃縮水 (Concentrated water) スキマーサージタンク (Skimmer surge tank) 燃料プール (Fuel pool) 熱交換器 (Heat exchanger) 冷却塔 (Cooling tower) 使用済燃料プール循環冷却システム (Used fuel pool circulation cooling system) プール水(海水含む) (Pool water (including seawater))</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="860 1480 1380 1774"> <p>弁ユニット車(工場内)</p> </div> <div data-bbox="1439 1480 1914 1942"> <p>放射能除去装置</p> <p>③ 弁ユニット (Valve unit) ④ 吸着 (Adsorption) 遮蔽 (Shielding)</p> </div> <div data-bbox="1973 1480 2329 1942"> <p>イオン交換装置</p> <p>① 樹脂塔 (Resin tower) ② ポンプ (Pump)</p> </div> <div data-bbox="2404 1480 2804 1753"> <p>イオン交換樹脂塔</p> </div> </div>

課題別取り組み状況(写真・図面集)

課題	取り組み他	参考資料(写真・図面等)
II 抑制 (3) 滞留水	<p>【高レベル】</p> <p>十分な保管場所の確保</p> <ul style="list-style-type: none"> ・集中廃棄物処理建屋(プロセス主建屋及び高温焼却炉建屋)内に止水確認後、移送 ◆プロセス主建屋: 止水確認等を実施し、2号機タービン建屋からの移送を開始(4/19) ◆高温焼却炉建屋: 止水確認等を実施し、3号機タービン建屋からの移送を開始(5/17) ◆タンクの設置 [処理水受用] <p>5/10: 11,000トン 5/31: 8,200トン 7/15: 20,000トン 8/13: 22,000トン 9/16: 23,000トン 10/ 8: 15,000トン 11/15: 13,000トン 12/12: 23,000トン</p>	<p style="text-align: center;"><集中廃棄物処理建屋への移送></p>  <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="647 877 1249 1260">  <p style="text-align: center;">処理水受け用のタンク</p> </div> <div data-bbox="1389 877 1991 1260">  <p style="text-align: center;">処理水受用地下防災タンク(イメージ)</p> </div> <div data-bbox="2131 877 2733 1260">  <p style="text-align: center;">処理水受け用のタンク(H1エリア)</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div data-bbox="647 1402 1249 1764">  <p style="text-align: center;">高レベル用の地下タンク</p> </div> <div data-bbox="1389 1402 1991 1764">  <p style="text-align: center;">高レベル用地下防災タンク</p> </div> <div data-bbox="2131 1402 2733 1764">  <p style="text-align: center;">高レベル用地下防災タンク</p> </div> </div>

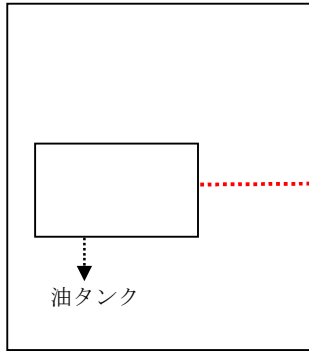
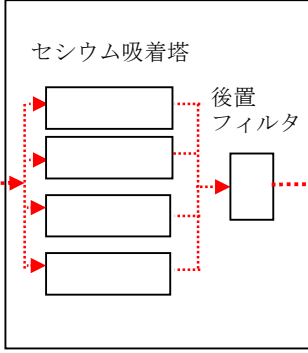
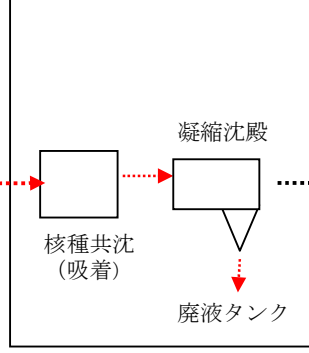
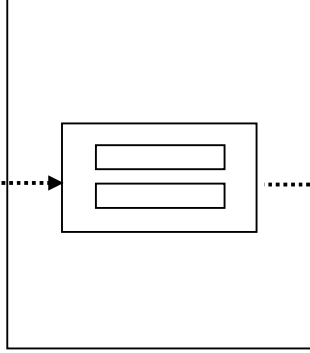
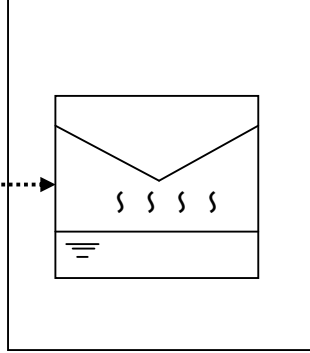







課題別取り組み状況(写真・図面集)

課題	取り組み他	参考資料(写真・図面等)		
II 抑制 (3) 滞留水	<p>【高レベル】 海洋汚染拡大防止策の検討</p> <ul style="list-style-type: none"> ・シルトフェンス設置完了(4/14) ・鋼管矢板設置のための準備工事 [カーテンウォール撤去完了] ・循環型浄化装置による海水の浄化(6/13～) ・1～4号機取水口角落し設置完了(6/29) ・鋼管矢板打設作業(8/17～9/28) (1～4号機取水路開渠南透過防止工の津波による破損箇所を閉塞するため実施) 	 <p>除染剤(ゼオライト)</p>	 <p>循環型浄化装置</p>	 <p>システム外観</p>
	 <p>1～4号機取水口シルトフェンス</p>	 <p>2号機取水口付近のシルトフェンス</p>	 <p>取水口角落し(作業状況)</p>	
	 <p>取水口角落し(施工前)</p>	 <p>取水口角落し(施工後)</p>	 <p>鋼管矢板搬入状況</p>	
	 <p>鋼管打設状況</p>	 <p>鋼管矢板設置状況(1)</p>	 <p>鋼管矢板設置状況(2)</p>	

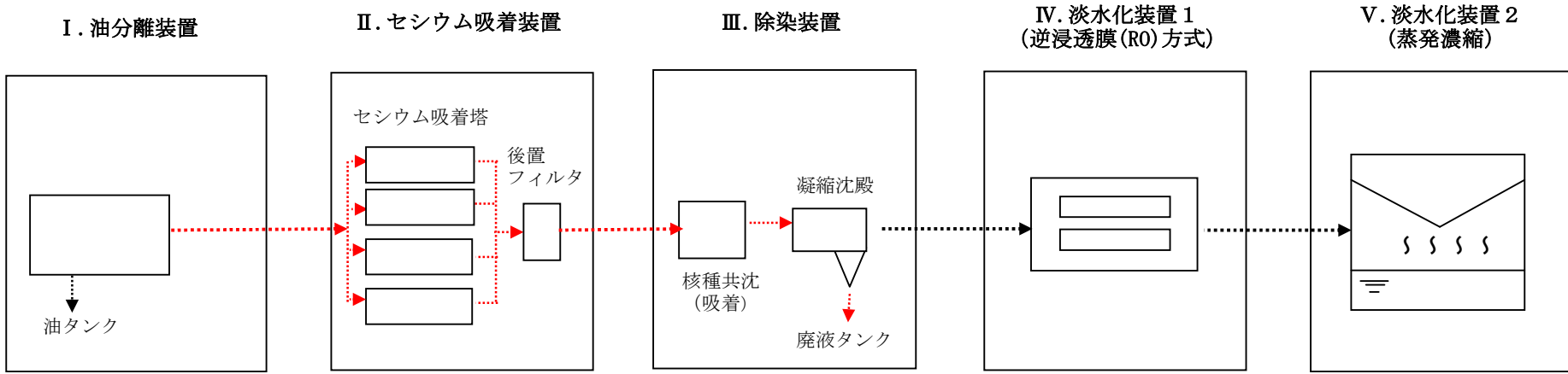



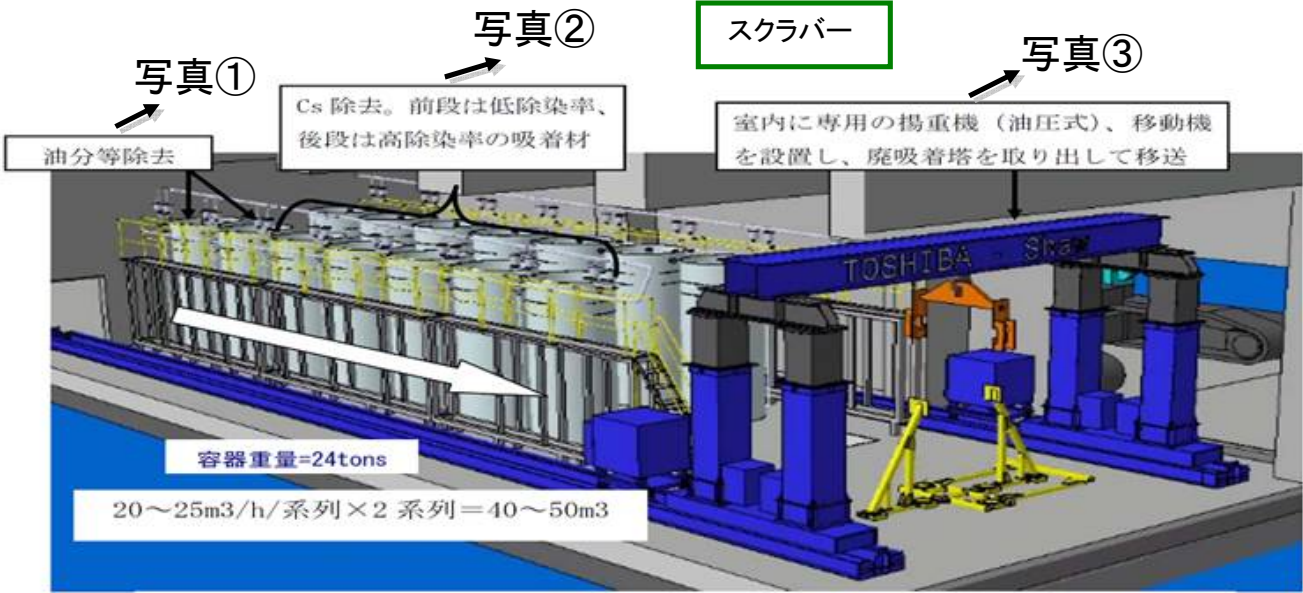


課題別取り組み状況(写真・図面集)

課題	取り組み他	参考資料(写真・図面等)
II ・抑制 (3) ・滞留水	<p>【高レベル】</p> <p>高レベル水の閉じ込め</p> <ul style="list-style-type: none"> ・海水配管トレンチ立坑の閉鎖 2号機:6/2完了、3号機:5/26完了、 4号機:4/6完了 ・ピット等閉塞 1号機:5/17完了、2号機:6/9完了、 3号機:6/10完了、4号機:6/10完了 	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p style="background-color: blue; color: white; padding: 2px;">海水配管トレンチ立坑閉鎖(左:閉鎖前, 右:閉鎖後)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p style="background-color: blue; color: white; padding: 2px;">ピット閉塞(左:閉塞前, 右:閉塞後)</p> </div> </div>




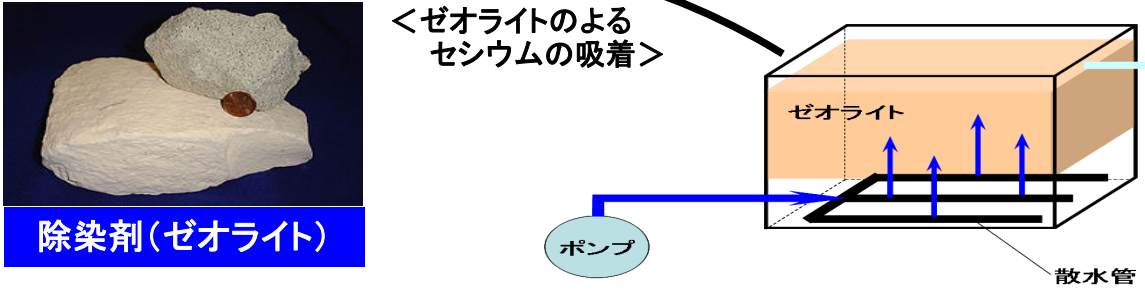

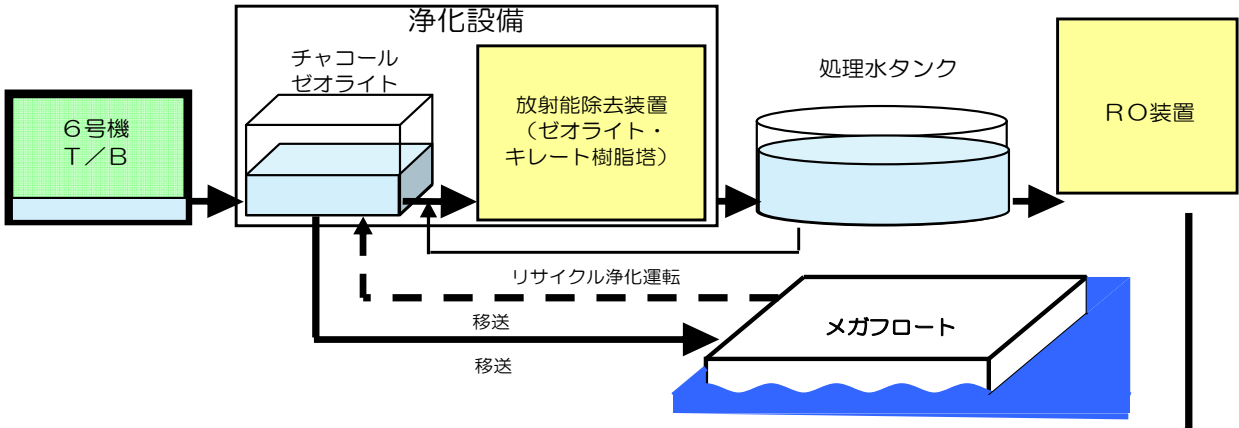
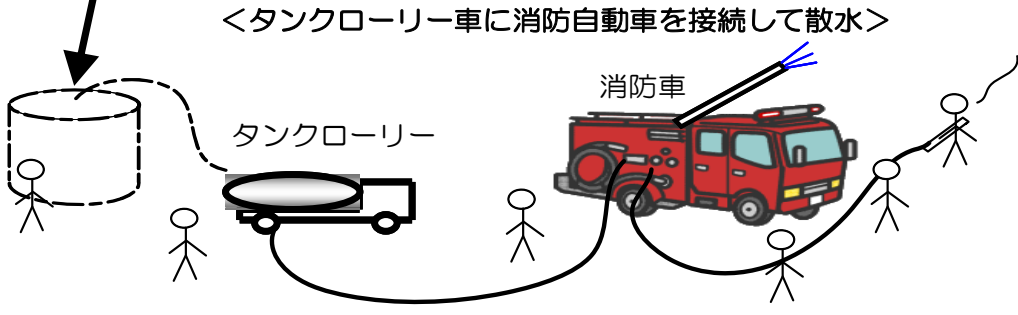

課題別取り組み状況(写真・図面集)

課題	取り組み他	参考資料(写真・図面等)
II 抑制 (3) 滞留水	<p>【高レベル】 処理施設の設置 建屋内汚染水の排除・処理継続</p> <p>【汚染水の除染機能】 ・セシウム吸着装置(キュリオン社) 6/17供用開始 除染装置(アレバ社) 6/17供用開始 ・第二セシウム吸着装置(サリー) 8/18供用開始</p> <p>【汚染水の塩分除去機能】 ・淡水化装置(RO方式): 6/17一期分(RO1A/1B,RO2)供用開始 7/20二期分(RO3)供用開始 ・淡水化装置(蒸留装置): 8/7 東芝分(2A,2B)供用開始 8/31アレバ分(1A,1B,1C)供用開始 10/10 東芝分(3A,3B,3C)供用開始</p> <p>【廃スラッジの保管機能】 ・ペレット貯槽へ廃スラッジ保管中 ・廃スラッジ保管施設設置工事中</p>	<p style="text-align: center;">＜汚染水の除染の流れ＞</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>I. 油分離装置</p>  <p>油タンク</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>II. セシウム吸着装置</p>  <p>セシウム吸着塔 後置フィルタ</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>III. 除染装置</p>  <p>核種共沈(吸着) 凝縮沈殿 廃液タンク</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>IV. 淡水化装置 1 (逆浸透膜(RO)方式)</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>V. 淡水化装置 2 (蒸発濃縮)</p>  </div> </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>当社監理員による 部材確認 (米国 キュリオン社工場にて)</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>福島第一にお ける装置設置 風景</p>  </div> </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <p>処理水受けタンク</p> </div>

課題別取り組み状況(写真・図面集)

課題	取り組み他	参考資料(写真・図面等)
<p>II・抑制</p> <p>(3) 滞留水</p>	<p>【高レベル】</p> <p>処理施設の設置 建屋内汚染水の排除・処理継続</p>	<p>参考資料(写真・図面等)</p> <p>＜汚染水の除染の流れ＞</p>  <p>I. 油分離装置</p> <p>II. セシウム吸着装置</p> <p>III. 除染装置</p> <p>IV. 淡水化装置 1 (逆浸透膜 (RO) 方式)</p> <p>V. 淡水化装置 2 (蒸発濃縮)</p>  <p>蒸発濃縮装置 (3A,3B,3C)</p>  <p>写真① セシウム吸着塔設置状況</p>  <p>写真② セシウム吸着塔</p>  <p>写真③</p> <p>Cs 除去。前段は低除染率、後段は高除染率の吸着材</p> <p>室内に専用の揚重機 (油圧式)、移動機を設置し、廃吸着塔を取り出して移送</p> <p>容器重量=24tons</p> <p>20~25m³/h/系列×2 系列=40~50m³</p> <p>セシウム吸着処理装置(サリー)</p>  <p>写真③ 吸着塔交換用リフト設置状況</p> 




課題別取り組み状況(写真・図面集)

課題	取り組み他	参考資料(写真・図面等)
II 抑制 (3) 滞留水	<p>【低レベル】</p> <p>保管容量の拡充・汚染水除染</p> <ul style="list-style-type: none"> ・低レベルタンク 12,200 トン (5/31) ・メガフロート 10,000 トン (5/21) 	<p>参考資料(写真・図面等)</p> <p><メガフロート></p>  <p><フェリアタンク></p> <p><角型タンク></p>  <p><丸型タンク></p> 
	<p>除染剤(ゼオライト)の利用 水中に設置、循環しゼオライトによるセシウム吸着処理</p> <p>6号タービン建屋内滞留水を低レベル水保管用タンクへ移送後除染処理本格運用の開始(5/1~)</p> <p>6号機タービン建屋滞留水の浄化後(水浴場基準以下)の構内散水(10/7~)</p>	<p>参考資料(写真・図面等)</p> <p><ゼオライトによるセシウムの吸着></p>  <p>除染剤(ゼオライト)</p>  <p>浄化設備</p>  <p>6号機 T/B</p> <p>チャコールゼオライト</p> <p>放射能除去装置(ゼオライト・キレート樹脂塔)</p> <p>処理水タンク</p> <p>RO装置</p> <p>メガフロート</p> <p>リサイクル浄化運転</p> <p>移送</p> <p>移送</p> <p><タンクローリー車に消防自動車を接続して散水></p>  <p>タンクローリー</p> <p>消防車</p> <p>6号機滞留水の浄化後の構内散水</p> 









課題別取り組み状況(写真・図面集)

課題	取り組み他	参考資料(写真・図面等)
II 抑制 (4) 地下水	<p>地下水の汚染拡大の防止策の検討</p> <ul style="list-style-type: none"> 海水配管トレンチ立坑の閉鎖 2号機:6/2完了、3号機:5/26完了 4号機:4/6完了 ピット等閉塞 1号機:5/17完了、2号機:6/9完了 3号機:6/10完了、4号機:6/10完了 サブドレンポンプの復旧 T/B側 サブドレンピットへのポンプ設置 7箇所完了(7/29) 移送配管の敷設完了(8/31) R/B側 設置箇所検討中 保管/処理施設拡充計画にあわせて サブドレン復旧 	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="1071 344 1519 667"> <p>砕石投入</p> </div> <div data-bbox="1644 344 2092 667"> <p>コンクリート打設</p> </div> <div data-bbox="2226 344 2674 667"> <p>モルタル打設</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <p>サブドレンポンプ復旧のイメージ図</p> </div>
	<p>地下水の遮水壁の構築</p> <ul style="list-style-type: none"> 遮水壁に関する検討完了(10/26) 遮水壁の工事着手(10/28) 測量やボーリングによる地質調査等の準備工事を実施中 	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="931 1352 1504 1839"> <p>全景図</p> </div> <div data-bbox="1620 1352 2131 1839"> <p>断面図</p> </div> <div data-bbox="2243 1352 2733 1839"> <p>地質調査の状況</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <p>遮水壁のイメージ図</p> </div>

課題別取り組み状況(写真・図面集)

課題	取り組み他	参考資料(写真・図面等)	
II ・抑制 (5) 大気・土壌	<p>飛散防止剤の散布</p> <p>【現在】 飛散防止剤散布の完了</p> <p>○散布実施実績:約56万m²</p> <p>〈発電所構内(平地・法面)〉:約40万m²</p> <ul style="list-style-type: none"> ・試験散布実績 (4/1～4/25):約3万m² ・本格散布実績 (4/26～6/28):約37万m² <p>〈建屋周り〉:約16万m²</p> <ul style="list-style-type: none"> ・クローラードンプによる散布 (4/26～6/27) 1～4号機および5,6号機建屋周り :約12万m² ・屈折放水塔車(高所放水車)による散布(5/27～6/4,6/10) 1～4号機T/Bおよび2号機R/B 屋根外壁部:約3万m² ・コンクリートポンプ車(シマウマ)による散布(6/8,9,18) 1,3,4号機R/B屋根外壁部:約1万m² <p>散布箇所の固化状態等を継続的に確認中。</p>	 <p>1～4号機建屋周りへの散布</p>	 <p>発電所構内(平地)への散布</p>
	 <p>屈折放水塔車(高所放水車)による散布</p>	 <p>屈折放水塔車(高所放水車)による散布</p>	

課題別取り組み状況(写真・図面集)

課題	取り組み他	参考資料(写真・図面等)
II・抑制 (5) 大気・土壌	飛散防止剤の散布	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>発電所構内(平地)への散布</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>発電所構内(平面)への散布</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>発電所構内(法面)への散布</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>発電所構内(法面)への散布</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>発電所構内(法面)への散布後</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>発電所構内(法面)の散布後</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>発電所構内(平面)への散布後</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>発電所構内(平面)への散布後</p> </div> </div>

課題別取り組み状況(写真・図面集)

課題	取り組み他	参考資料(写真・図面等)
II 抑制 (5) 大気・土壌	<p>瓦礫の撤去・保管</p> <p>《瓦礫の撤去》</p> <ul style="list-style-type: none"> 作業員の被ばく低減、現場作業効率の向上を目的として、遠隔操作重機(油圧ショベル、クローラダンプ、ブルドーザー)を使用して、屋外瓦礫をコンテナ収容した上で、撤去開始(4/6より) 撤去した瓦礫、及び敷地造成に伴い伐採した樹木など、事故収束作業に伴い発生した廃棄物を種類や放射線量に応じて保管エリア内で整理して搬送。 1～4号機建屋周辺における高線量エリア(雰囲気線量10mSv/h以上)の屋外瓦礫について、ほぼ撤去完了。また1～4号機T/B建屋 海側道路等の瓦礫撤去を実施。 <p>＜瓦礫の撤去実績(12/16時点)＞</p> <ul style="list-style-type: none"> 瓦礫の回収 約 29,000m³ 容器への収納 約 6,000m³ (約 900個) <p>＜今後の取り組み予定＞</p> <ul style="list-style-type: none"> 作業の支障となる屋外瓦礫について、順次撤去を継続する。 <p>《瓦礫の管理》</p> <p>＜保管エリアの管理＞</p> <ul style="list-style-type: none"> 瓦礫については、放射線量等に応じて、容器に収納や屋内保管し人が容易に近づくことを防止する。 廃棄物保管エリアへの進入路は区画を行い、関係者以外がむやみに立ち入らないよう制限をする旨の表示を実施。 <p>＜保管エリアの確保＞</p> <ul style="list-style-type: none"> 滞留水処理施設やその他工事エリアなどを除き、敷地内の土地を最大限活用し、保管エリアを確保。 	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="1160 384 1768 789"> <p>遠隔操作重機によるガレキ撤去作業</p> </div> <div data-bbox="1976 384 2585 789"> <p>(コンテナの例: 3.2×1.6×1.1m、約4m³)</p> </div> </div> <div data-bbox="1279 905 2466 1304" style="text-align: center;"> <p>瓦礫収納容器の保管状況(5月中旬)</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div data-bbox="1160 1423 1768 1833"> </div> <div data-bbox="1828 1577 1917 1682" style="font-size: 2em;">➔</div> <div data-bbox="1976 1423 2585 1833"> </div> </div> <p style="text-align: center;">1号機タービン建屋 海側道路周辺</p>

課題別取り組み状況(写真・図面集)

課題	取り組み他	参考資料(写真・図面等)			
II・抑制 (5) 大気・土壌	瓦礫の撤去・保管				
	   	 <p data-bbox="433 1591 866 1629">1号機タービン建屋 海側道路</p>  <p data-bbox="1056 1591 1489 1629">2号機-3号機 原子炉建屋間</p>  <p data-bbox="1650 1591 2142 1629">集中廃棄物処理施設 南側斜面下</p>  <p data-bbox="2273 1591 2766 1629">4号機タービン建屋 海側道路周辺</p>			

課題別取り組み状況(写真・図面集)

課題	取り組み他	参考資料(写真・図面等)				
II・抑制 (5) 大気・土壌	瓦礫の撤去・保管					
	瓦礫収納容器／瓦礫保管テント(高線量)	瓦礫収納容器	瓦礫保管テント(低線量)	小型瓦礫収納容器		
				大型瓦礫収納容器	瓦礫保管テント内	屋外集積(1)
				屋外集積(2)	屋外集積(3)	屋外集積物にシート養生

課題別取り組み状況(写真・図面集)

課題	取り組み他	参考資料(写真・図面等)
II・抑制 (5) 大気・土壌	<p>【1号機】</p> <p>原子炉建屋カバーの設置</p> <ul style="list-style-type: none"> ・準備工事※の着手(5/13より) <ul style="list-style-type: none"> ・クレーン走行用道路整備 ・クレーン移動用のスロープ造成 ・物揚場の整備 ・本体工事の着手(6/28より) <ul style="list-style-type: none"> ・本体鉄骨建方完了(8/10~9/9) ・壁パネル取付完了(9/10~10/10) ・屋根パネル取付完了(10/8~10/14) ・排気設備等の附帯設備の設置、総合試験完了(10/14~10/27) ・原子炉建屋カバー完了(10/28) 	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="946 464 1519 783"> <p>敷鉄板 敷設</p> </div> <div data-bbox="1570 464 2142 783"> <p>準備工事(クローラークレーン走行用道路整備)</p> </div> <div data-bbox="2193 464 2766 783"> <p>準備工事(クローラークレーン走行用道路整備)</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <p>準備工事(物揚場~クローラークレーン走行用道路)整備状況</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div data-bbox="368 982 863 1341"> <p>原子炉建屋カバーの設置イメージ</p> </div> <div data-bbox="368 1436 863 1885"> <p>原子炉建屋カバー施工模型</p> </div> </div>




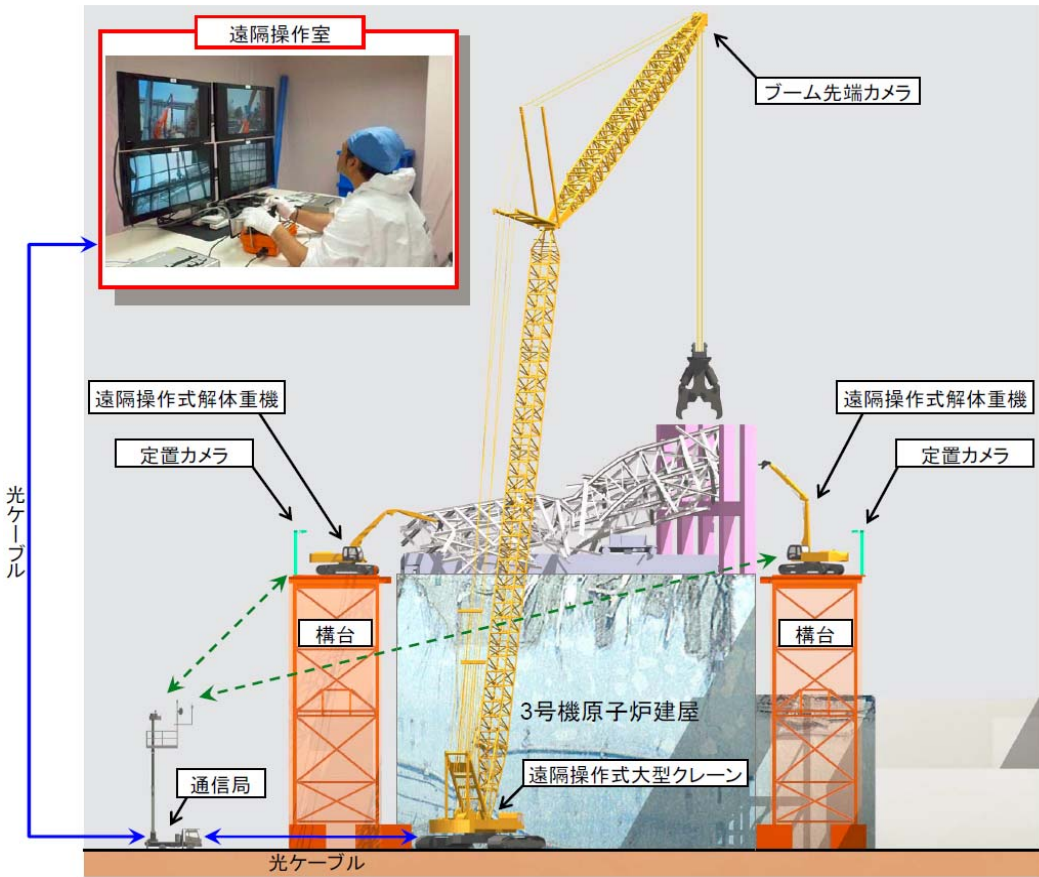






課題別取り組み状況(写真・図面集)

課題	取り組み他	参考資料(写真・図面等)			
II・抑制 (5) 大気・土壌	【1号機】 原子炉建屋カバーの設置	 <p>原子炉建屋カバー仮組 (於;小名浜港)</p>	 <p>原子炉建屋カバー仮組 (於;小名浜港)</p>	 <p>原子炉建屋カバー本体工事着手</p>	 <p>本体鉄骨建方</p>
	 <p>本体鉄骨建方</p>	 <p>8月10日鉄骨建方開始</p>	 <p>9月9日 鉄骨建方完了(北西側)</p>	 <p>9月15日 壁パネル取付け状況(北西側)</p>	

課題別取り組み状況(写真・図面集)

課題	取り組み他	参考資料(写真・図面等)			
II ・ 抑制 (5) 大気・土壌	【1号機】 原子炉建屋カバーの設置				
	10月8日 屋根パネル取付状況	10月10日 壁パネル設置完了(北側)	10月14日 屋根パネル取付状況	10月14日 屋根パネル設置完了	
					
	10月28日 カバー設置完了	付帯設備 フィルタユニット	付帯設備 排気管		

課題別取り組み状況(写真・図面集)

課題	取り組み他	参考資料(写真・図面等)		
(5) 大気・土壌 II 抑制	<p>【3号機】</p> <p>原子炉建屋上部の瓦礫の撤去</p> <ul style="list-style-type: none"> 準備工事の着手 6月20日～ 本体工事の着手 9月10日～ 			
	<p>① 大型クレーン走行路盤整備</p>  <p>② 鉄骨地組ヤード整備</p> <p>③ 建屋周辺ガレキ解体用重機搬入・組立</p>	 <p>原子炉建屋西側垂れ下がり柱解体状況</p>	 <p>タービン建屋上部排気ダクト解体状況</p>	
 <p>南側ヤード整備状況</p>	 <p>建屋上部瓦礫撤去状況(西側垂下り柱解体)</p>			
 <p>建屋南側他落下瓦礫片付け</p>	 <p>路盤整備状況(配管トレンチ設置)</p>			

課題別取り組み状況(写真・図面集)

課題	取り組み他	参考資料(写真・図面等)		
II・抑制 (5) 大気・土壌	【3号機】 原子炉建屋上部の瓦礫の撤去			
		タービン建屋上部排気ダクト解体状況	廃棄物処理建屋上部の瓦礫撤去	飛散防止剤の散布
				
		西側倒壊柱解体状況	タービン建屋上部ダクト解体	南側構台基礎均しコンクリート打設
				
		鉄骨地組ヤード整備状況	海側地組ヤード整備(建屋解体)	

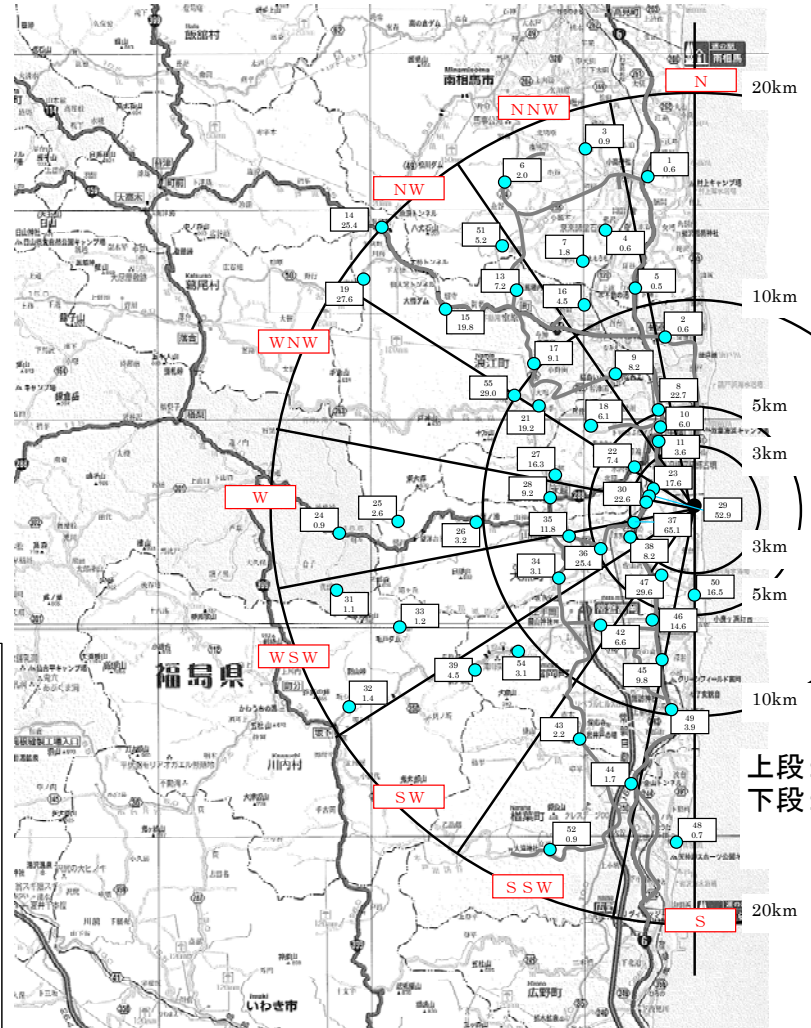
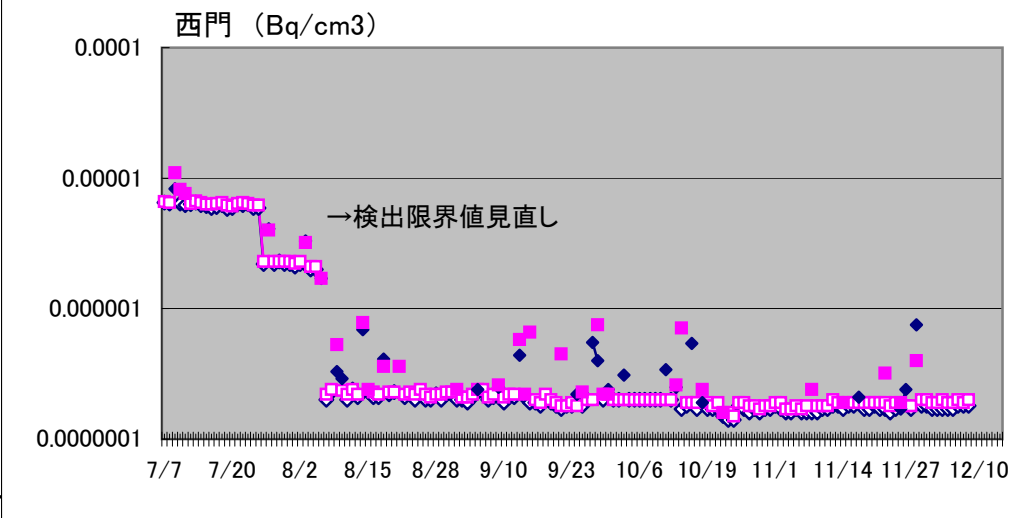
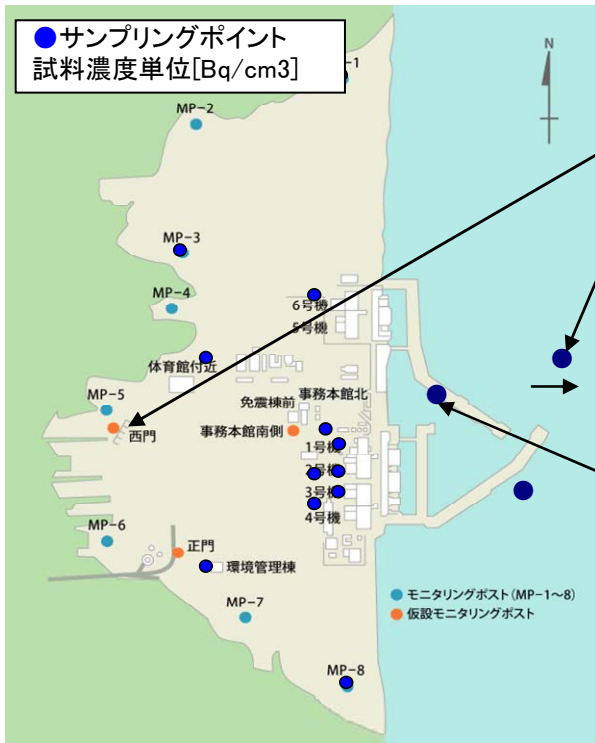
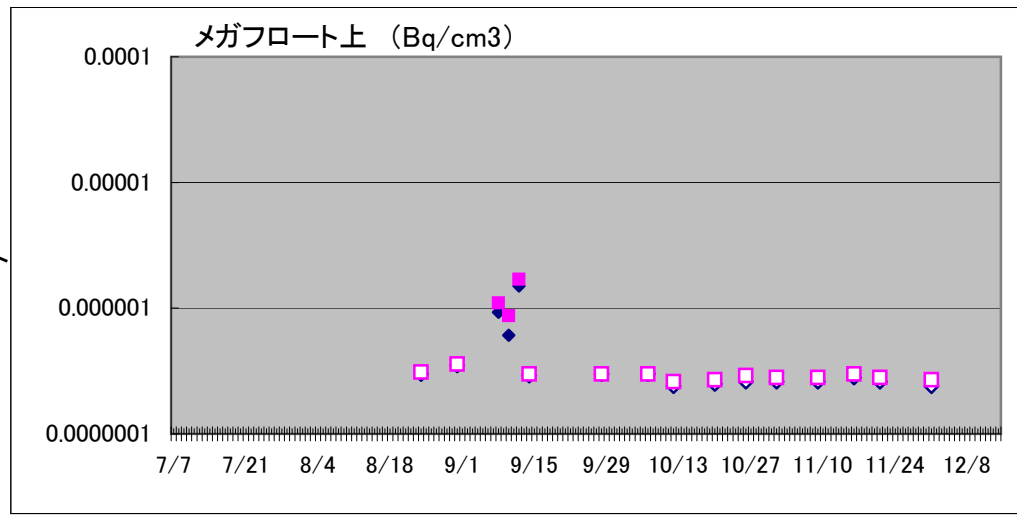
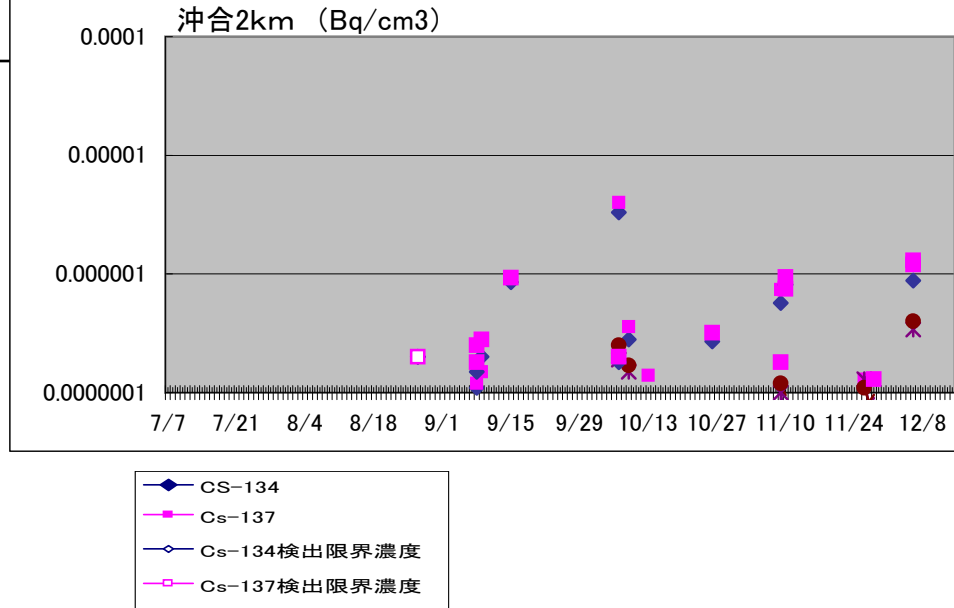
課題別取り組み状況(写真・図面集)

課題	取り組み他	参考資料(写真・図面等)
II・抑制 (5) 大気・土壌	<p>【4号機】</p> <p>原子炉建屋上部の瓦礫の撤去</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 準備工事の着手 6月24日～ ・ 本体工事の着手 9月21日～ 	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>① 原子炉建屋カバー準備工事</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>② 大型クレーン作業エリア路盤整備</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>③ 地上ガレキ撤去</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>原子炉建屋上部の瓦礫撤去イメージ</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>作業ヤード支障物解体</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>④ 建屋周辺ガレキ解体用重機搬入・組立</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>休憩所設置</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>作業ヤード路盤整備</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>オペフロ上作業環境整備</p> </div> </div>

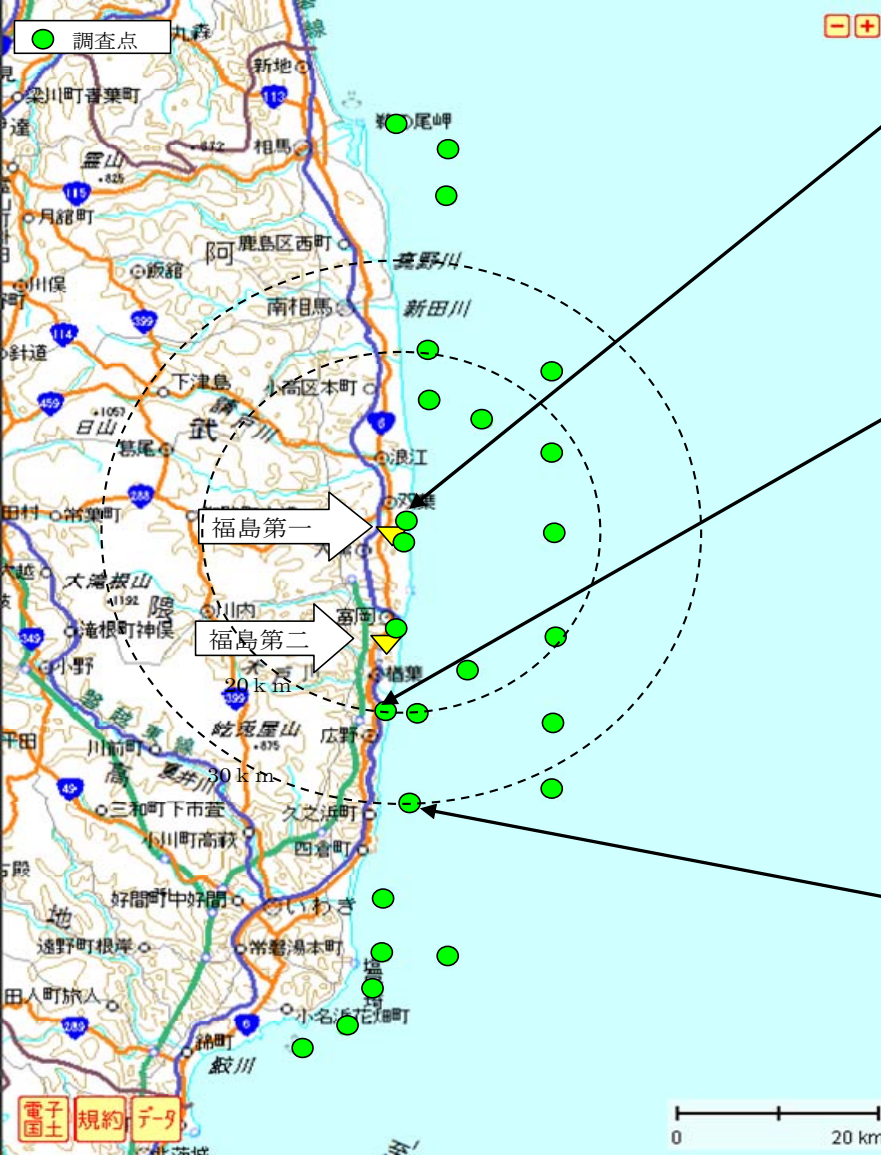
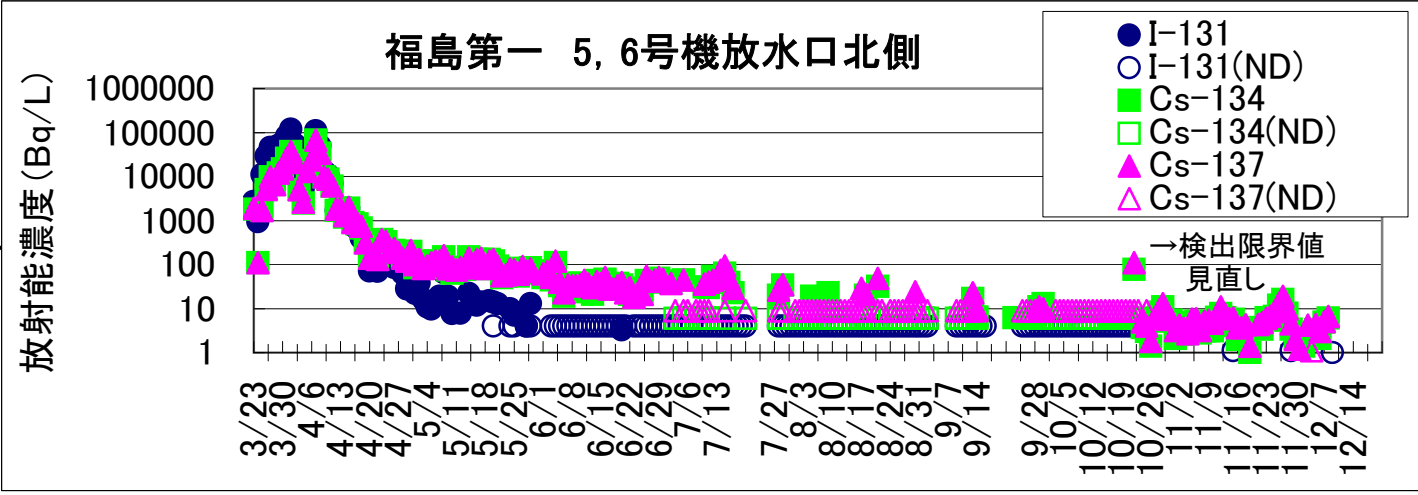
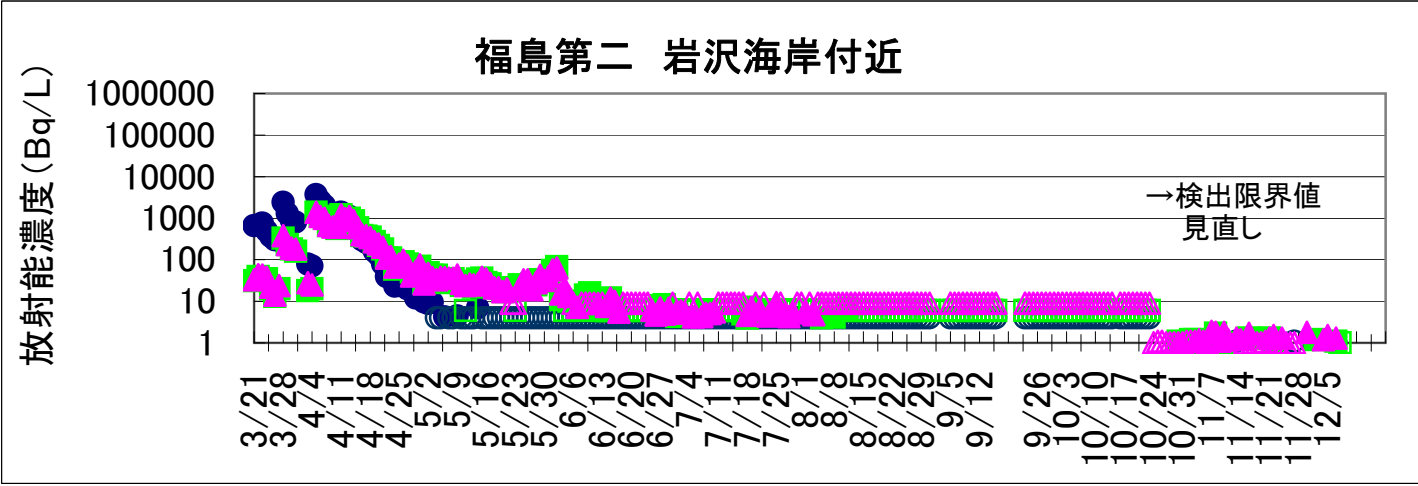
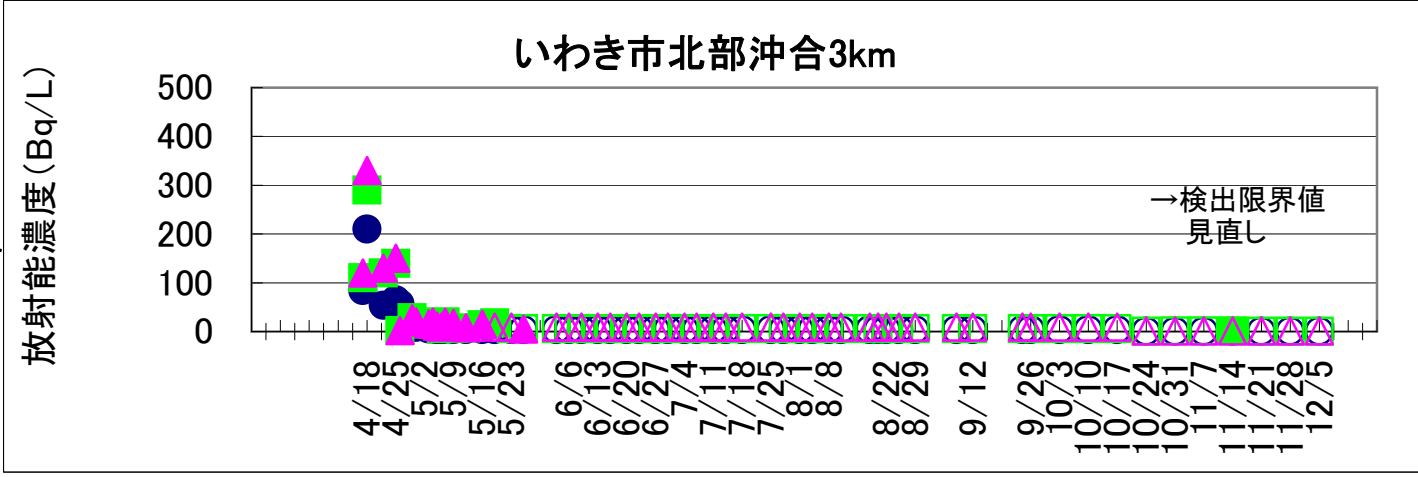
課題別取り組み状況(写真・図面集)

課題	取り組み他	参考資料(写真・図面等)			
II 抑制 (5) 大気・土壌	<p>【4号機】</p> <p>原子炉建屋上部の瓦礫の撤去</p>	 <p>待避所と遮蔽壁</p>	 <p>建屋周辺瓦礫撤去</p>	 <p>(10/14)使用済燃料プール養生</p>	
	 <p>基礎設計用ボーリング調査</p>	 <p>オペフロ上部瓦礫撤去</p>	 <p>原子炉建屋南側屋根パラペット解体</p>		
	 <p>作業ヤード整備</p>	 <p>屋根トラス上瓦礫撤去</p>	 <p>オペフロ上部瓦礫撤去</p>		
	 <p>オペフロ上部瓦礫撤去</p>	 <p>原子炉建屋南側屋根鉄トラス解体</p>	 <p>オペフロ上部瓦礫撤去</p>		

課題別取り組み状況(写真・図面集)

課題	取り組み他	参考資料(写真・図面等)
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">Ⅲ・モニタリング・除染</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">(6) 測定・低減・公表</p>	<p>【対策60,61】 モニタリング拡大・充実、公表</p> <p>発電所敷地内外のモニタリングを継続実施</p> <p>【陸域】 <20km圏内のモニタリング実施> ・電気事業連合会現地支援チームによる空間線量率50地点(週1回) ・同チームによる10km圏付近5地点におけるダストサンプリング(月1回) <敷地内のモニタリング実施> ・西門付近で空気中の放射性物質濃度測定(毎日) ・海側で空気中の放射性物質濃度測定(10/4~) ・原子炉建屋上部でクレーン等による放射性物質濃度測定(月1回) 1号機(12/2)、2号機(12/2,6)、3号機(11/29,30,12/5,10) ・敷地内12地点で空気中の放射性物質濃度測定(地点により週1回,月1回) ・敷地内外12地点で空気中の放射性物質の降下物量測定(月1回)</p>	 <p>20km圏内の空間放射線量率測定結果 (測定日:平成23年12月6日)</p> <p>上段:ポイントNO. 下段:空間線量率 ($\mu\text{Sv/h}$)</p>  <p>西門 (Bq/cm³)</p> <p>→検出限界値見直し</p>  <p>福島第一 空气中放射性物質濃度 測定地点</p> <p>● サンプルングポイント 試料濃度単位[Bq/cm³]</p> <p>● モニタリングポスト(MP-1~8) ● 仮設モニタリングポスト</p>  <p>メガフロート上 (Bq/cm³)</p>  <p>沖合2km (Bq/cm³)</p> <p>◆ Cs-134 ◆ Cs-137 ○ Cs-134検出限界濃度 ○ Cs-137検出限界濃度</p>

課題別取り組み状況(写真・図面集)

課題	取り組み他	参考資料(写真・図面等)
Ⅲ・モニタリング・除染 (6) 測定・低減・公表	<p>【対策60,61】 モニタリング拡大・充実、公表</p> <p>【海域】 <福島県> ・海水16点(4/17~) ↓ ・海水22点(5/5~)、海底土2点(4/29~) ↓ ・30km圏外文科省より継承7点、30km圏内11点下層採取追加、頻度見直し(6/4~) ・海底土調査拡大(2点→25点, 7/12~) ・30km圏外4点中止(9/1~)、海底土25点定例化(月1回) ・海底土16点補足調査(9/26~28) ・無人調査船15km圏内海水調査(11/22~)</p> <p>—福島県 前面海域採取点—</p> 	<p>参考資料(写真・図面等)</p> <p><茨城県> ・海水5点(4/29~週1回) ↓ 6/7~週2回採取 ↓ 9/1~週1回採取</p> <p><宮城県> ・海水6点(6/21~月2回)</p> <div data-bbox="1448 583 2772 1045"> <p>福島第一 5, 6号機放水口北側</p>  </div> <div data-bbox="1448 1054 2772 1507"> <p>福島第二 岩沢海岸付近</p>  </div> <div data-bbox="1448 1516 2772 1961"> <p>いわき市北部沖合3km</p>  </div>

課題別取り組み状況(写真・図面集)

課題	取り組み他	参考資料(写真・図面等)	
Ⅲ・モニタリング・除染 (6)測定・低減・公表	モニタリング拡大・充実・公表	 <p>コンクリートポンプ車による ダストサンプリング風景(5/22) 1号機 R/B上部</p>	 <p>コンクリートポンプ車による ダストサンプリング風景(6/22) 1号機 R/B上部</p>
	 <p>ダストサンプリング風景(8/28) 1号機 R/B機器ハッチ開口部</p>	 <p>ダストサンプリング風景(9/11) 1号機 R/B機器ハッチ開口部</p>	 <p>ダストサンプリング風景(10/3) 1号機 R/B機器ハッチ開口部</p>



ダストサンプリング風景(7/24)
1号機 R/B東側上空(T-HAWK)

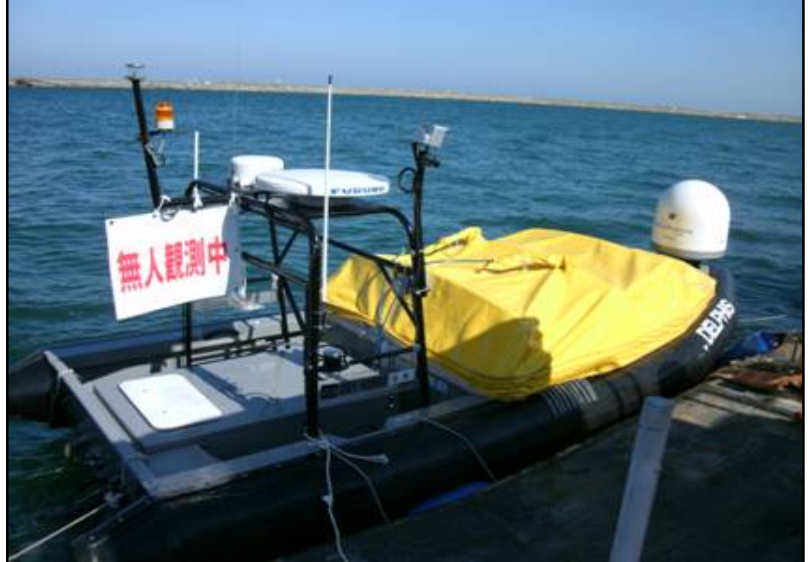



課題別取り組み状況(写真・図面集)

課題	取り組み他	参考資料(写真・図面等)
Ⅲ・モニタリング・除染 (6)測定・低減・公表	モニタリング拡大・充実・公表	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>ダストサンプリング風景(7/22) 2号機 ブローアウトパネル(T-HAWK)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>ダストサンプリング風景(8/29) 2号機 R/B機器ハッチ開口部</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>コンクリートポンプ車による ダストサンプリング風景(5/23) 4号機 R/B上部</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>コンクリートポンプ車による ダストサンプリング風景(6/13) 3号機 R/B上部</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>ダストサンプリング風景(7/23) 3号機 R/B西側上空(T-HAWK)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>ダストサンプリング風景(8/24) 3号機 R/B機器ハッチ開口部</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>ダストサンプリング風景(9/12) 3号機 R/B機器ハッチ開口部</p> </div> </div>

課題別取り組み状況(写真・図面集)

課題	取り組み他	参考資料(写真・図面等)
Ⅲ・モニタリング・除染 (6)測定・低減・公表	モニタリング拡大・充実・公表	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap; justify-content: space-around;"> <div style="width: 30%; text-align: center;">  <p>電力支援チームによる土壌採取状況 (陸域20km圏内)</p> </div> <div style="width: 30%; text-align: center;">  <p>電力支援チームによる空間線量率測定状況 (陸域20km圏内)</p> </div> <div style="width: 30%; text-align: center;">  <p>広域モニタリングの測定作業風景</p> </div> <div style="width: 30%; text-align: center;">  <p>自衛隊の除染作業に協力風景</p> </div> <div style="width: 30%; text-align: center;">  </div> </div>

課題別取り組み状況(写真・図面集)

課題	取り組み他	参考資料(写真・図面等)
Ⅲ・モニタリング・除染 (6)測定・低減・公表	モニタリング拡大・充実・公表	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 33%;">  <p>無人調査船の運航ルートと海水採取位置</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 定点調査位置 ● 運航可能エリア(11/21現在) ▶ 調査点 ▬ 運航ルート </div> <div style="width: 33%;">  <p>出航時の様子</p> </div> <div style="width: 33%;">  <p>無人観測船【DELPHIS】の全景</p> </div> <div style="width: 33%;">  <p>出航準備の様子</p> </div> <div style="width: 33%;">  <p>採水器(赤点線内)</p> </div> <div style="width: 33%;">  <p>操作小屋内の様子</p> </div> </div>

課題別取り組み状況(写真・図面集)

課題	取り組み他	参考資料(写真・図面等)
Ⅲ・モニタリング・除染 (6) 測定・低減・公表	モニタリング拡大・充実・公表	<div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 10px;"> <div style="background-color: #ffffcc; padding: 5px; border: 1px solid black;"> 西門付近ダスト濃度 7、8月時点の 放出量評価に使用 </div> <div style="background-color: #ccffcc; padding: 5px; border: 1px solid black;"> 原子炉建屋上部ダスト濃度 9月より 放出量評価に使用 </div> <div style="background-color: #ffcc99; padding: 5px; border: 1px solid black;"> 格納容器内ガス濃度 11月より 希ガス放出量評価に使用 </div> </div> <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;"> ダスト測定地点 (全体イメージ) </div> <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;"> サンプリング設備の概要とサンプリング様子 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>サンプリング風景 1号機R/B上部</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>サンプリング風景 1号機R/B機器ハッチ開口部</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>サンプリング風景 2号機R/B ブローアウトパネル</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>サンプリング風景 3号機 R/B上部</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>原子炉建屋 【1号機】</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>原子炉建屋 【2号機】</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>原子炉建屋 【3号機】</p> </div> </div>

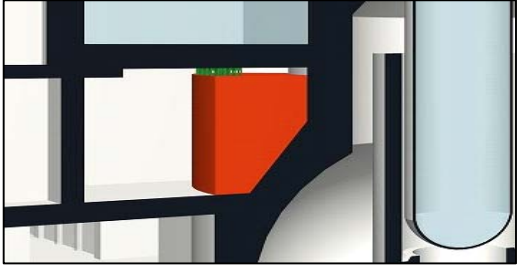


課題別取り組み状況(写真・図面集)

課題	取り組み他	参考資料(写真・図面等)
IV・余震対策等 (7) 津波・補強・他	<p>津波対策の拡充</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高台に非常用仮電源移動(4/15) ・注水ラインの多重化(~4/15) ・高台に消防車等設置(~4/18) <p>・5/18より仮設防潮堤の設置を開始 6月30日に設置完了。</p>	<div data-bbox="1041 352 1834 840"> <p>福島第一原子力発電所 仮設防潮堤設置範囲 概要</p> </div> <div data-bbox="2071 373 2775 735"> <p>仮設防潮堤断面図(イメージ)</p> </div> <div data-bbox="845 955 1394 1312"> <p>高台に消防車配備</p> </div> <div data-bbox="1543 1060 1973 1323"> </div> <div data-bbox="2047 871 2775 1323"> </div> <div data-bbox="845 1417 1439 1858"> <p>仮設防潮堤設置状況(1)</p> </div> <div data-bbox="1498 1417 2107 1858"> <p>仮設防潮堤設置状況(2)</p> </div> <div data-bbox="2166 1417 2775 1858"> <p>仮設防潮堤設置状況(3)</p> </div>

課題別取り組み状況(写真・図面集)

課題	取り組み他	参考資料(写真・図面等)			
IV・余震対策等 (7)津波・補強・他	津波対策の拡充				
		<p>仮設防潮堤設置状況(4)</p>	<p>仮設防潮堤設置状況(5)</p>	<p>5, 6号機防波堤(作業風景)</p>	
					
		<p>5, 6号機防波堤(1)</p>	<p>5, 6号機防波堤(2)</p>		

課題別取り組み状況(写真・図面集)

課題	取り組み他	参考資料(写真・図面等)	
IV・余震対策等 (7)津波・補強・他	<p>【4号機】</p> <p>燃料プール底部に支持構造物を設置</p> <ul style="list-style-type: none"> ・構造物健全性を解析評価済。 ・支持構造物設置エリアまでのアクセスルートを確認 (瓦礫撤去・ハッチ部足場設置・シールドブロック撤去) ・設置エリア内干渉物撤去・遮へい材設置 ・鋼製支柱設置完了(6/20) ・コンクリート打設完了(7/26) ・グラウト注入完了(工事完了)(7/30) 	<p>支持構造物の設置イメージ</p>  <p>鋼製支柱の設置</p>	<p>コンクリート壁の設置</p> 
	<p>アクセスルート確保</p>  <p>ハッチ部足場設置</p> 	<p>プール底部支持構造物設置</p>  <p>作業前</p>  <p>干渉物撤去・遮へい材設置</p>  <p>鋼製支柱設置中(6/15)</p>  <p>鋼製支柱設置完了(6/20)</p>  <p>コンクリート打設用型枠設置</p>  <p>コンクリート打設</p>  <p>ワイヤーメッシュ筋設置状況</p>  <p>グラウト注入完了(7/30)</p>	

課題別取り組み状況(写真・図面集)

課題	取り組み他	参考資料(写真・図面等)
IV・余震対策等 (7)津波・補強・他	多様な放射線遮へい対策の準備 <スラリーの利用> ・スラリー製造設備・移送配管、コンクリートポンプ車配置完了(5/17) ・設備の維持を継続 ・スラリー製造設備と“ぞうさん3号”を接続した注水訓練の実施(6/16,17) ・手順書作成、及び体制の確認(6/30)	<div style="background-color: #e0ffe0; padding: 5px; text-align: center;">福島第一のための事前準備状況</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>プラント全景</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>スラリー製造装置</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  <p>配管敷設状況</p> </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <div style="background-color: #e0ffff; padding: 5px; text-align: center; margin-top: 10px;">福島第一における資機材配置</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p>1Fプラント設置状況</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>資機材準備(砂)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>”ゾウさん3号”</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p>高圧コンクリートポンプ車</p> </div> </div>
	<div style="text-align: center;">  <p>配管敷設状況</p> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  </div>	

課題別取り組み状況(写真・図面集)

課題	取り組み他	参考資料(写真・図面等)			
(8)生活・職場環境 V・環境改善	作業員の生活・職場環境の改善 の継続・拡充	    <p style="text-align: center;">福島第二体育館</p>			
	    <p style="text-align: center;">新広野単身寮</p>				



二段ベット(全体)



二段ベット



シャワー室



飲料水

福島第二体育館



全景(1)



全景(2)



全景(3)



寄宿舍(入口)



室内(1)



室内(2)



室内(3)



室内(4)



寄宿舍(廊下)

新広野単身寮

課題別取り組み状況(写真・図面集)

課題	取り組み他	参考資料(写真・図面等)																															
V 環境改善 (8)生活・職場環境	作業員の生活・職場環境の改善 の継続・拡充 新 広 野 単 身 寮					トイレ／シャワー棟(全景)	トイレ／シャワー棟内(1)	トイレ／シャワー棟内(2)	屋外トイレ設置					洗濯棟(全景)	洗濯棟内(1)	食堂棟(A地区)	食堂棟内(2)					食堂棟内(3)	食堂棟内(4) 厨房-1	食堂棟内(5) 厨房-2	食堂棟内(1)					食堂棟内(2)	食堂棟内(3)	食堂棟内(4) 厨房-1	食堂棟内(5) 厨房-2


課題別取り組み状況(写真・図面集)

課題	取り組み他	参考資料(写真・図面等)		
V・環境改善 (8)生活・職場環境	作業員の生活・職場環境の改善 の継続・拡充	《朝食》	《昼食》	《夕食》
				
				
		新広野单身寮／食堂棟	福二免震棟執務室	新広野单身寮／食堂棟
		 <p style="text-align: center;">管理事務所</p>	 <p style="text-align: center;">売店</p>	
		新 広 野 単 身 寮		

課題別取り組み状況(写真・図面集)

課題	取り組み他	参考資料(写真・図面等)		
V 環境改善 (8) 生活・職場環境	作業員の生活・職場環境の改善の継続・拡充			
				
		食堂外観	食堂内(1)	食堂内(2)
		売店外観	売店内	
J ヴ ィ レ ッ ジ 内				

課題別取り組み状況(写真・図面集)

課題	取り組み他	参考資料(写真・図面等)		
V・環境改善 (8)生活・職場環境	作業員の生活・職場環境の改善 ・現場休憩施設設置 ・現場休憩施設増設・既存施設復旧	 <p>免震重要棟入口 (出入管理用ユニットハウス)</p>	 <p>免震重要棟入口(屋内から)</p>	 <p>免震重要棟内での放射能測定</p>
	 <p>休憩施設(免震棟前)</p>	 <p>飲料水</p>	 <p>休憩所の外観</p>	 <p>休憩所の内部</p>
	 <p>休憩所の内部(1)</p>	 <p>飲料水</p>	 <p>足洗い場</p>	 <p>飲料水</p>
	 <p>休憩所の内部(2)</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 免震棟前休憩所 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 協力企業(東芝)の休憩所 </div>	 <p>休憩所の内部</p>







課題別取り組み状況(写真・図面集)

課題	取り組み他	参考資料(写真・図面等)
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">V 環境改善</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">(8) 生活・職場環境</p>	<p>作業員の生活・職場環境の改善</p>	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 33%;">  <p>外 観</p> </div> <div style="width: 33%;">  <p>休憩所の外観</p> </div> <div style="width: 33%;">  <p>内 部(1) 飲料水</p> </div> <div style="width: 33%;">  <p>内 部(2)</p> </div> <div style="width: 100%; text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>ヘリポート近傍休憩所</p> </div> <div style="width: 33%;">  <p>出入口</p> </div> <div style="width: 33%;">  <p>休憩所の設置状況</p> </div> <div style="width: 33%;">  <p>外 観</p> </div> <div style="width: 33%;">  <p>内 部</p> </div> <div style="width: 33%;">  <p>休憩所の外観(1)</p> </div> <div style="width: 33%;">  <p>休憩所の外観(2)</p> </div> <div style="width: 33%;">  <p>サーベイの様子</p> </div> <div style="width: 33%;">  <p>内 部</p> </div> <div style="width: 100%; text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>免震重要棟休憩所(2期)</p> </div> <div style="width: 100%; text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>原子炉建屋カバー作業員用休憩所</p> </div> <div style="width: 100%; text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>協力企業(日立GE)の休憩所</p> </div> </div>

課題別取り組み状況(写真・図面集)

課題	取り組み他	参考資料(写真・図面等)
(9) 放射線管理・医療 V 環境改善	放射線管理の強化継続 ・保護具類の充実 作業環境に応じた保護具類を作業員に貸与し、放射線作業安全に努めている。	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="1032 348 1846 852">  <p>特殊防護服: ベータ線や低エネルギーγ線への遮へい効果が期待できる保護衣 ※メーカー資料より</p> </div> <div data-bbox="1905 348 2718 852">  <p>循環式酸素呼吸器: ボンベ内の酸素を加えながら呼吸を循環させることによって、120分の長時間の使用が可能。酸欠危険場所での作業に適した呼吸器。 ※メーカー資料より</p> </div> </div>
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="362 940 647 1331">  <p>半面マスク: 空気中の放射性物質濃度が低く安定している場合には全面マスク以外に半面マスクを着用し、作業員の身体負荷軽減を図る(ゴーグルの着用とセット)</p> </div> <div data-bbox="694 940 991 1163">  <p>※メーカー資料より</p> </div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="1240 940 1495 1163">  </div> <div data-bbox="1573 940 1941 1205">  <p>※メーカー資料より</p> </div> </div> <p>電動ファン付き呼吸用保護具: 電動ファンによってフィルタを通った清浄空気を、送風するタイプのマスク。環境圧力よりも面体内を陽圧に保ち、面体がズレても、粉じんを吸入する恐れを低減。また、呼吸が楽で、体力の消耗を抑える。</p>
・作業員の負荷軽減 11月8日より、免震重要棟等への車両による移動に伴う一部の区域で全面マスク着用を省略可能とする運用を開始。	 <p>正門から免震重要棟または、5/6号機サービス建屋休憩所に直接向かう移動車両には、標識を掲示</p> <p>空気中放射性物質濃度を連続測定</p> <p>免震重要棟</p> <p>5/6号機サービス建屋休憩所</p> <p>その他構内休憩所</p> <p>福島第一正門</p> <p>Jヴィレッジ 福島第二 福島第一構外休憩所</p> <p>作業実施場所</p> <p><凡例></p> <ul style="list-style-type: none"> 全面マスク携行 全面マスク サージカルマスクまたは全面マスク 	

課題別取り組み状況(写真・図面集)

課題	取り組み他	参考資料(写真・図面等)
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">V 環境改善</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">(9) 放射線管理・医療</p>	<p>放射線管理の強化継続</p> <p>○Jヴィレッジにおける除染場の設置 【スクリーニング管理】 汚染拡大防止のためスクリーニング値を設定し必要に応じた除染を実施。 9月16日、スクリーニング値を関係省庁・自治体と同時に変更(100,000cpm⇒13,000cpm) ※6,000cpmを自主基準に別途設定</p> <p>【除染施設】 Jヴィレッジにて放射線計測の結果、スクリーニング値を超過した作業員と車両を除染する場所を設置。 ・作業員用除染シャワー:消防庁(2基)、日本赤十字社(1基)より借用・運用 ・大規模車両除染場所 :4月4日より運用開始 (4月3日までは簡易的な場所を設営) ・雨天時計測場所の設置:7月15日より運用開始 ・油洗浄/洗剤除染場所の設置:7月31日より運用開始</p> <p>【汚染検査確認書】 警戒区域設定後より、汚染検査確認書をJヴィレッジのほか、福島第二原子力発電所と新福島変電所にて発行している(5月7日～)。</p>	<p style="text-align: center;">参考資料(写真・図面等)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p style="text-align: center;">大規模車両除染場所</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">  <p style="text-align: right;">Jヴィレッジセンター棟</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;">    </div> <p style="text-align: center;">雨天時計測設備 油洗浄/洗剤除染場所 作業員用除染シャワー設備</p>

課題別取り組み状況(写真・図面集)

課題	取り組み他	参考資料(写真・図面等)																												
(9) 放射線管理・医療 V 環境改善	<p>放射線管理の強化継続 (WBC)</p> <p>○ホールボディカウンタ(WBC)増設による体内放射線計測インフラの整備 復旧作業員等の内部被ばく評価を実施するため、広野サッカー場にWBC建屋を設置のうえ、WBC12台を配備する。</p> <p>【場所】 1. WBCセンター(スタジアム棟隣接の広野サッカー場:雨天練習場) 2. 首都圏:東京支店</p> <p>【台数】 1. 12台:車載型1台(JAEA借用①)、据置型11台※ 2. 1台:車載型1台(JAEA借用②) ※1F/2Fから移設4台、新規購入7台</p> <p>【運用スケジュール】 1. WBCセンター(スタジアム棟隣接の広野サッカー場:雨天練習場) 車載型1台(JAEA借用①)、ならびに据置型11台を運用中。 2. 首都圏:東京支店 車載型1台(JAEA借用)を配備・運用中</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="949 399 2047 1071"> <p>J ヴィレッジセンター棟</p> <p>広野町サッカー場</p> </div> <div data-bbox="2136 378 2760 1071"> </div> </div> <p style="text-align: center;">ホールボディカウンタの運用開始時期</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td>①</td> <td>7月11日から運用中</td> <td>車載型 JAEA借用</td> </tr> <tr> <td>②</td> <td>7月13日から運用中</td> <td>2Fから据置型を移設</td> </tr> <tr> <td>③</td> <td>8月5日から運用中</td> <td rowspan="2">1Fから据置型を移設</td> </tr> <tr> <td>④</td> <td>8月6日から運用中</td> </tr> <tr> <td>⑤</td> <td>8月12日から運用中</td> <td rowspan="7">新規購入(据置型)</td> </tr> <tr> <td>⑥</td> <td>7月25日から運用中</td> </tr> <tr> <td>⑦</td> <td>9月22日から運用中</td> </tr> <tr> <td>⑧</td> <td>9月22日から運用中</td> </tr> <tr> <td>⑨</td> <td>9月30日から運用中</td> </tr> <tr> <td>⑩</td> <td>9月30日から運用中</td> </tr> <tr> <td>⑪</td> <td>10月3日から運用中</td> </tr> <tr> <td>⑫</td> <td>10月3日から運用中</td> </tr> </tbody> </table> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div data-bbox="2136 1155 2760 1869"> </div> </div>	①	7月11日から運用中	車載型 JAEA借用	②	7月13日から運用中	2Fから据置型を移設	③	8月5日から運用中	1Fから据置型を移設	④	8月6日から運用中	⑤	8月12日から運用中	新規購入(据置型)	⑥	7月25日から運用中	⑦	9月22日から運用中	⑧	9月22日から運用中	⑨	9月30日から運用中	⑩	9月30日から運用中	⑪	10月3日から運用中	⑫	10月3日から運用中
	①	7月11日から運用中	車載型 JAEA借用																											
②	7月13日から運用中	2Fから据置型を移設																												
③	8月5日から運用中	1Fから据置型を移設																												
④	8月6日から運用中																													
⑤	8月12日から運用中	新規購入(据置型)																												
⑥	7月25日から運用中																													
⑦	9月22日から運用中																													
⑧	9月22日から運用中																													
⑨	9月30日から運用中																													
⑩	9月30日から運用中																													
⑪	10月3日から運用中																													
⑫	10月3日から運用中																													

課題別取り組み状況(写真・図面集)

課題	取り組み他	参考資料(写真・図面等)
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">V 環境改善</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">(9) 放射線管理・医療</p>	<p>放射線管理の強化継続</p> <p>○放射性廃棄物の的確処理の実施 【液体廃棄物(除染廃液)】 Jヴィレッジにて発生する除染廃液を回収し、浄化装置にて浄化 浄化後廃液は汚染濃度を確認のうえ除染水として再使用 ・浄化装置設置運用 : 4月4日～ ・浄化水の再使用 : 12月1日～</p> <p>【固体廃棄物】 Jヴィレッジ内および福島県内スクリーニング場所他にて使用済となった保護衣等廃棄物をJヴィレッジ内で保管 可燃・難燃・不燃に識別し、専用の金属製コンテナに収容保管</p>	<p style="text-align: center;">参考資料(写真・図面等)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="1020 401 1834 781">  <p style="text-align: center;">浄化装置</p> </div> <div data-bbox="2065 758 2807 1314">  <p style="text-align: center;">固体廃棄物分別・保管状況</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <p style="text-align: center;">大規模車両除染場所</p> <p style="text-align: center;">Jヴィレッジセンター棟</p> </div>

課題別取り組み状況(写真・図面集)

課題	取り組み他	参考資料(写真・図面等)
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">(9) 放射線管理・医療 V 環境改善</p>	<p>放射線管理の強化継続</p> <ul style="list-style-type: none"> ・管理体制を強化し運用中 個人線量計の貸し出しはこれまで、台帳への記帳やデータベースへの入力の手入力で行われていたが、6月8日からはバーコードの付いた作業者証を個々に発行し、バーコードリーダーを用いて直接データベース登録。 8月16日から、線量データをレシートにて出力。 	<p style="text-align: center;">【現状の個人線量の管理】</p> <div style="text-align: center;"> </div>

課題別取り組み状況(写真・図面集)

課題	取り組み他	参考資料(写真・図面等)
V 環境改善 (9) 放射線管理・医療	<p>医療体制の強化継続</p> <p>5/6号救急医療室へ救急科専門医等、看護師、放射線技師を継続して配置。</p> <p>医療設備の充実ならびに除染設備の強化により、迅速に患者搬送ができる条件を整え、汚染のない重篤傷病者は病院へ直接搬送。(救急車を含む搬送車計3台配備)</p> <p>インフルエンザ感染予防・拡大防止策の実施。 ・11/1～インフルエンザ予防接種の開始 [作業員6,779人接種済み(11月末)]</p> <p>新規入構者に対する、健康調査票による直近の健康状態や既往歴の確認を継続実施。</p> <p>・熱中症対策 掲示板 クールベスト ブロア付マスク クールスカーフ</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>免震重要棟内医務室</p> </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>熱中症啓発ポスターの掲示</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>クールベスト</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>ブロア付マスク</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>クールスカーフ</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>クールスカーフ 装着例</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>首筋用保冷剤 (冷凍)装着例</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>首筋用保冷剤 (冷凍)</p> </div> </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">※写真はメーカーパンフレットより引用 一部実物と異なる</p>

課題別取り組み状況(写真・図面集)

課題	取り組み他	参考資料(写真・図面等)			
V・環境改善 (9)放射線管理・医療	医療体制の強化継続				
	5/6号救急医療室				
	 <p data-bbox="507 1255 1023 1312">医療機器動作確認(医師・看護師)</p>	 <p data-bbox="1092 1255 1608 1312">医薬品在庫確認(医師・看護師)</p>	 <p data-bbox="1673 1255 2190 1312">室内線量測定(放射線技師)</p>	 <p data-bbox="2258 1255 2775 1312">5/6号救急医療室(医療スペース)</p>	
	 <p data-bbox="1023 1879 2288 1963">傷病者のスクリーニング・除染訓練風景(5/6号サービス建屋玄関前にて)</p>				

課題別取り組み状況(写真・図面集)

課題	取り組み他	参考資料(写真・図面等)							
(9) 放射線管理・医療 V 環境改善	医療体制の強化継続					JV診療所外観	JV診療所内処置室	JV診療所内診察室	JV診療所内待合室
					救急車の配備完了	救急車と患者搬送車	インフルエンザ予防接種風景(1)	新規入構者に対する健康調査票の活用	
				インフルエンザ予防接種風景(2)	インフルエンザ感染拡大防止策サーモグラフィによる発熱者探知(1)	インフルエンザ感染拡大防止策サーモグラフィによる発熱者探知(2)			

課題別取り組み状況(写真・図面集)

課題	取り組み他	参考資料(写真・図面等)
<p>V 環境改善</p> <p>(10) 要員計画</p>	<p>計画的要員育成・配置</p> <ul style="list-style-type: none"> ・今後、要員の不足が見込まれる放射線関係の要員を育成中。 ・東京電力は、社員及びグループ会社社員を対象とした「放射線測定要員養成教育研修」を実施中。これまでに約4,400人を育成。 ・国は、「放射線測定要員育成研修」(10月7日までに計7回開催、約200名受講)及び「放射線管理要員育成研修」(8月8日～12日で約10名、9月26日～30日で約30名受講、12月12日～16日で約30名受講)を実施。合計270人を育成。 ・協力会社のニーズに応じて、日本原子力産業協会を通じて幅広く作業員を募集する仕組みを導入。 ・東京電力は、10月以降、被ばく線量の高い社員約70名の配置転換を実施。 ・東京電力は、作業員の安定的確保の観点から、作業環境の改善に関するアンケートを実施。アンケート結果を踏まえ、一部施策を改善(全面マスク着用エリアの緩和、ゲートモニター導入によるサーベイの迅速化、Jヴィレッジ駐車場の拡張等)。 ・免震重要棟における被ばく低減方策を策定中。 	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;">  <p style="text-align: center;">放射線測定要員養成教育研修 (総合研修センターにて実施)</p> </div> <div style="width: 50%;">  </div> <div style="width: 50%;">  <p style="text-align: center;">放射線測定要員育成研修 (Jヴィレッジにて実施)</p> </div> <div style="width: 50%;">  </div> <div style="width: 50%;">  </div> <div style="width: 50%;">  <p style="text-align: center;">放射線管理要員育成研修 (JAEAにて実施)</p> </div> <div style="width: 50%;">  </div> </div>