

# 福島第二原子力発電所の復旧状況について (3号機復旧完了に伴う報告)

2012年10月17日

福島第二原子力発電所

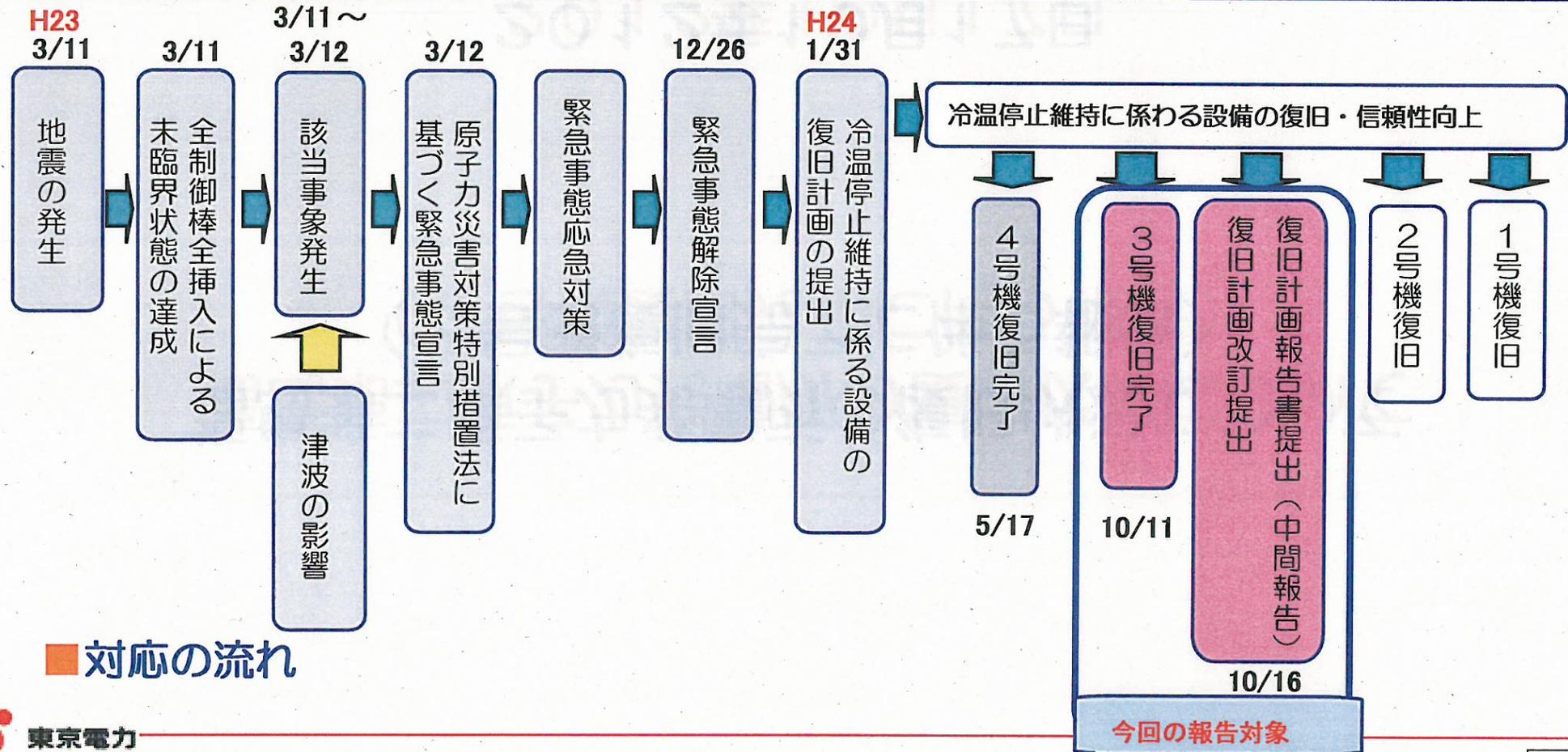


東京電力

# はじめに

当社では、平成23年12月26日、緊急事態応急対策完了を受け内閣総理大臣からの「緊急事態解除宣言」が発出された以降、平成24年1月31日に原子力災害事後対策に関する計画である「復旧計画」を策定し、これに基づき計画的に復旧を実施してきた。

平成24年10月11日、3号機において冷温停止の維持に必要な設備の本設復旧および共通設備である3・4号放水口モニタ設備の本設復旧が完了した。



## 対応の流れ



東京電力

今回の報告対象

# 基本方針と現状

## 基本方針

「冷温停止維持をより一層確実に実施する」という観点から、「緊急事態応急対策の実施状況に係る報告」における「冷温停止の維持に必要な設備」及び「保安規定遵守に係わる設備」について本設設備へ復旧する。

### 冷温停止維持をより一層確実にするための復旧工程

福島第二原子力発電所		平成23年度	平成24年度		復旧進捗率 (10月11日現在)
		下期	上期	下期	
本設設備への復旧	1号機	→			(51%)
	2号機	→			(59%)
	3号機	→			(100%)
	4号機	→			(100%)

(凡例) ▽ : 完了予定時期    ▼ : 完了

- ・冷温停止の維持に必要な設備: 残留熱除去系, 原子炉冷却材浄化系および系統に付随する補助系の電源設備と非常用ディーゼル発電設備, 非常用電源系, 直流電源系
- ・保安規定遵守に係わる設備 : 地震計, 非常用ガス処理系の電源設備, 放水口モニタ

# 《復旧活動の管理1》管理体制

## ■管理体制

防災組織に基づく体制により、計画・進捗管理の徹底、仮設備の健全性維持および本設への復旧、さらには、作業員への安全管理、放射線管理の徹底を図るなど、適切な管理に努める。また、災害発生に備え、常時初動対応要員を確保し、災害に対し万全を期している。

### 【平日・勤務時間における管理体制】

情報班	1.本店対策本部との情報の受理・伝達 2.各班情報の収集
通報班	1.社外関係機関への通報・連絡
広報班	1.マスコミ対応
技術班	1.事故状況の把握評価 2.事故影響範囲の推定 3.事故拡大防止対策の検討
保安班	1.発電所内外の放射線・放射能の状況把握 2.被ばく管理・汚染管理 3.放射線影響範囲の推定
復旧班	1.応急復旧計画の立案と措置 2.事故復旧計画の立案 3.消火活動
発電班	1.事故状況の把握 2.事故拡大防止に必要な運転上の措置 3.発電所施設の保安維持
資材班	1.資材の調達及び輸送 2.機動力の調達
厚生班	1.食糧・被服の調達 2.宿泊関係の手配
医療班	1.医療活動
総務班	1.所内への周知 2.対策本部の設置・運営 3.要員の呼集及び輸送 4.他の班に属さない事項
警備誘導班	1.所内の警備 2.一般入所者の避難・誘導 3.物的防護施設の運用

本部（総括管理）  
本部長：原子力防災管理者（発電所長）

### 【休祭日・夜間の管理体制】

休祭日・夜間当番者  
(17名体制で対応)

全員招集

初動対応

災害発生時

### 【初動対応内容】

- ・ 通報連絡
- ・ 瓦礫撤去の為の重機運転
- ・ 中央制御室機能維持や原子炉への注水実施を目的とした、電源車の運転・接続
- ・ 初動モニタリングの実施 等

要員参集後、随時災害対応活動開始

(必要に応じ、協力企業も活動実施)

参集

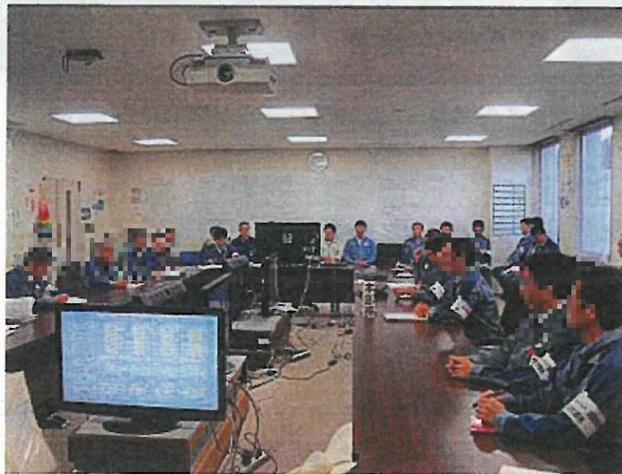


# 《復旧活動の管理2》 計画・進捗管理

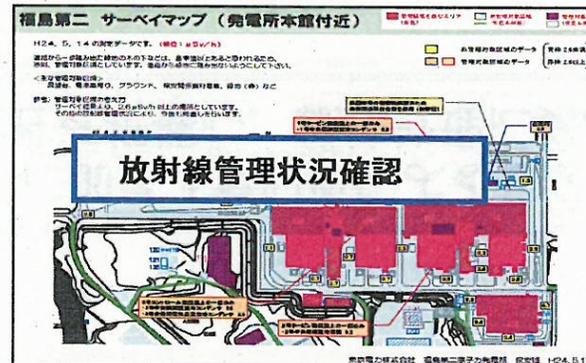
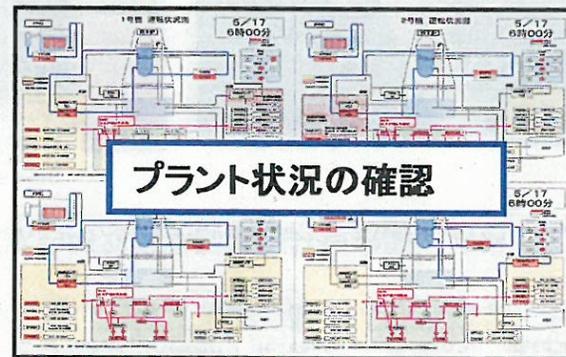
## ■ 計画・進捗管理

「復旧工程検討会」や「発電所緊急時対策本部情報共有会議」を活用し、計画・進捗管理、仮設設備の管理、安全管理、放射線管理、品質管理等を実施してきた。

- ・「復旧工程検討会」・・・毎週定期的に開催される検討会。作業の進捗状況確認を実施している。
- ・「発電所緊急時対策本部情報共有会議」・・・毎日朝・夕に開催される会議。日常管理（当日の作業予定・実績）、復旧計画に基づく工程管理、安全管理、放射線管理、品質管理を実施している。



発電所緊急時対策本部情報共有会議



4月活動詳細

実施日	幹事会(14-11-1) 調整会				実施日		
	4月1日	4月10日	4月17日	4月24日			
参加社数	22/31	25/42	25/21	28/42	22/31	25/42	37/42
実施事項 (主催者)	4月1日、17日、24日開催 4月10日、17日、24日開催 4月10日、17日、24日開催 4月10日、17日、24日開催 4月10日、17日、24日開催				4月10日、17日、24日開催 4月10日、17日、24日開催 4月10日、17日、24日開催 4月10日、17日、24日開催		4月10日、17日、24日開催 4月10日、17日、24日開催 4月10日、17日、24日開催 4月10日、17日、24日開催
<b>安全活動の確認</b>							

# 《復旧活動の管理3》 仮設設備の維持管理

## ■ 仮設設備の維持管理

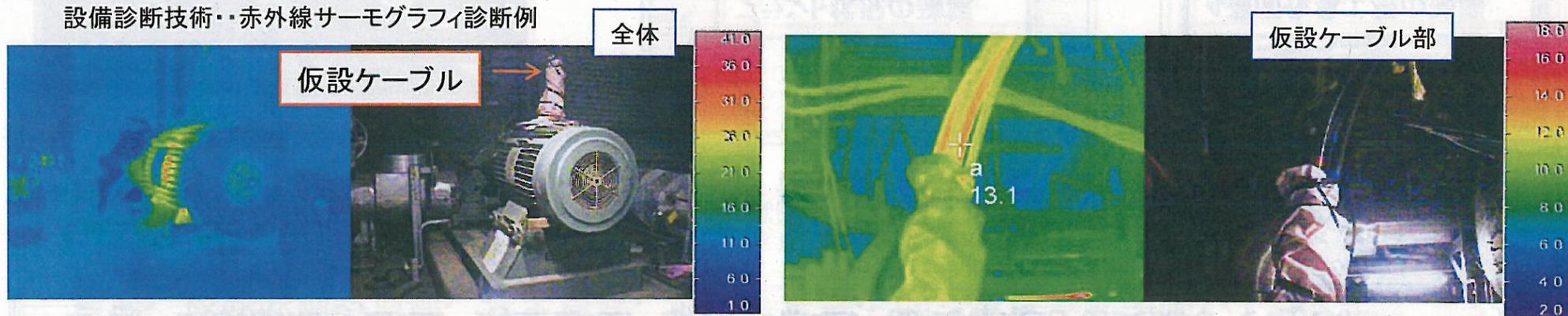
「発電班による日々の巡視点検」に加え「復旧班による月2回の巡視点検」さらには、設備診断技術の活用によって健全性を把握し、維持管理に努めた。

### ・「設備診断技術の活用」・・・

仮設電源や仮設ケーブルに対しては「赤外線サーモグラフィ診断」により、接続部・敷設状態に異常が無いことを確認。本設設備における、ポンプ・電動機など回転機器に対しては「振動診断」「赤外線サーモグラフィ診断」「潤滑油診断」により状態監視を実施、設備の健全性維持に努めた。

なお、診断結果は、1回/週の頻度で、発電所緊急時対策本部情報共有会議に報告している。

設備診断技術・・・赤外線サーモグラフィ診断例



### 設備診断技術の実施状況

診断方法	原則頻度 (※)
赤外線サーモグラフィ診断	6ヶ月/1回
振動診断	3ヶ月/1回
潤滑油診断	6ヶ月/1回

評価実施

評価内容	対応
正常	原則頻度で点検
監視強化	傾向監視強化を実施
注意	設備所管箇所に情報提供, 点検立案指示
異常	設備使用中止を指示

※診断結果により診断頻度を短縮して監視を強化している。



# 《復旧活動の管理4》安全管理

## ■安全管理

福島第二原子力発電所で働く協力企業と共に、「作業安全」「人身安全」「火災災害防止」等に取り組んでいる。

・「安全活動計画の策定」、「安全パトロールの実施」、防火連絡会等による「火災防止対策の実施」「作業前安全活動の徹底」等の活動を通し安全活動に万全を期している。

第453回 安全推進協議会定例会

1. 日時 平成24年5月29日(火) 14:00~

2. 場所 事務本館 1階 111~112会議室

3. 議題 (1) 5月の安全推進協議会報告について  
(2) 6月の安全推進協議会運営計画について  
(3) 現場での熱中症予防対策の留意的な実施について  
(4) 連絡事項

- ・年少者の不法就労について放射線安全
- ・事務本館アクセス方法の変更について
- ・マイカー通勤車両の交通マナー遵守に関するお祈り
- ・安全文化取り組み方針の周知について品質管理

定例会では協力企業を交え、安全活動の状況報告、今後の運営計画、安全文化への取組方針の周知等実施し、安全確保に努めている。

中核24号安全文化推進活動 取り組み方針  
現場の状況が普段と異なることを意識して、  
機器の状態や手順をしっかりと確認する。

放射線安全管理の徹底  
放射線安全管理の徹底は、福島第二原子力発電所において最も重要な課題の一つです。放射線作業従事者の安全確保と、周辺住民への放射線影響の低減を図るため、放射線安全管理の徹底を図ります。

放射線作業従事者の安全確保  
放射線作業従事者の安全確保は、放射線安全管理の最も重要な課題の一つです。放射線作業従事者の安全確保を図るため、放射線安全管理の徹底を図ります。

周辺住民への放射線影響の低減  
周辺住民への放射線影響の低減は、放射線安全管理の最も重要な課題の一つです。周辺住民への放射線影響の低減を図るため、放射線安全管理の徹底を図ります。



安全推進協議会定例会

### 安全対策実施内容

実施内容	頻度
1 安全パトロール	3回/1ヶ月
2 安全推進協議会定例会	1回/1ヶ月
3 防火管理連絡会	1回/1ヶ月

安全パトロールにおいては、月平均で約9件の指摘事項がだされ、改善を実施している。

# 《復旧活動の管理5》放射線管理-1

## ■放射線管理

定期的な測定を実施，結果を周知することにより適切な放射線管理に努めてきた。

### 福島第二 サーベイマップ（発電所本館付近）

■ 管理区域を含むエリア（赤色）  
□ 非管理対象区域（水色と緑色）  
■ 管理対象区域（紫色と緑色）

H24. 9. 18 の測定データです。（単位： $\mu\text{Sv/h}$ ）

道路から一步踏み出た緑地の木の下などは、基準値以上あると思われるため、原則、管理対象区域としています。道路から緑地に踏み出ないようにして下さい。

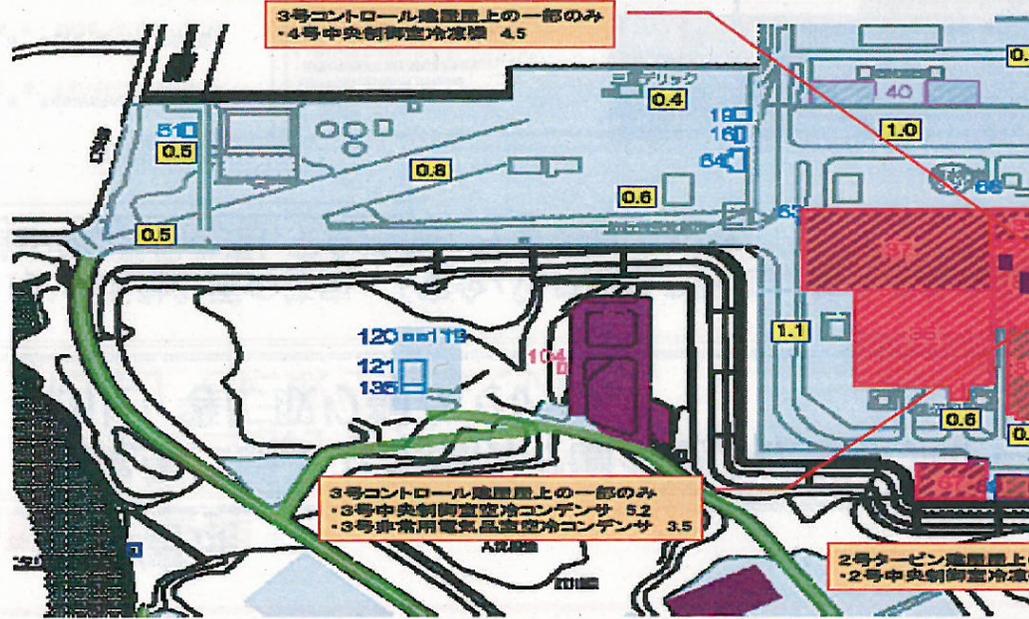
＜主な管理対象区域＞

展望台、電源車周り、グラウンド、保安関係資材倉庫、緑地（森）など

参考）管理対象区域の考え方

サーベイ結果より、 $2.5\mu\text{Sv/h}$  を超える場所としています。その他の放射線管理状況により、今後も見直しを行います。

非管理対象区域のデータ（青枠 2.5以下）  
所内イントラネットへの掲載，事務本館掲示板への掲示等実施し，敷地内線量当量情報の共有化を実施している。



### 放射線測定実施内容

	実施内容	頻度
1	敷地内（屋外）の放射線管理	
	敷地内線量当量率測定	1回/1ヶ月
2	管理区域内の放射線管理	
	外部放射線に係わる線量当量率	1回/1日
	集積線量当量測定	1回/1週
	表面汚染密度測定	1回/1週
	空气中放射性物質濃度測定	1回/1週
	管理区域全域線量当量率測定	1回/1ヶ月

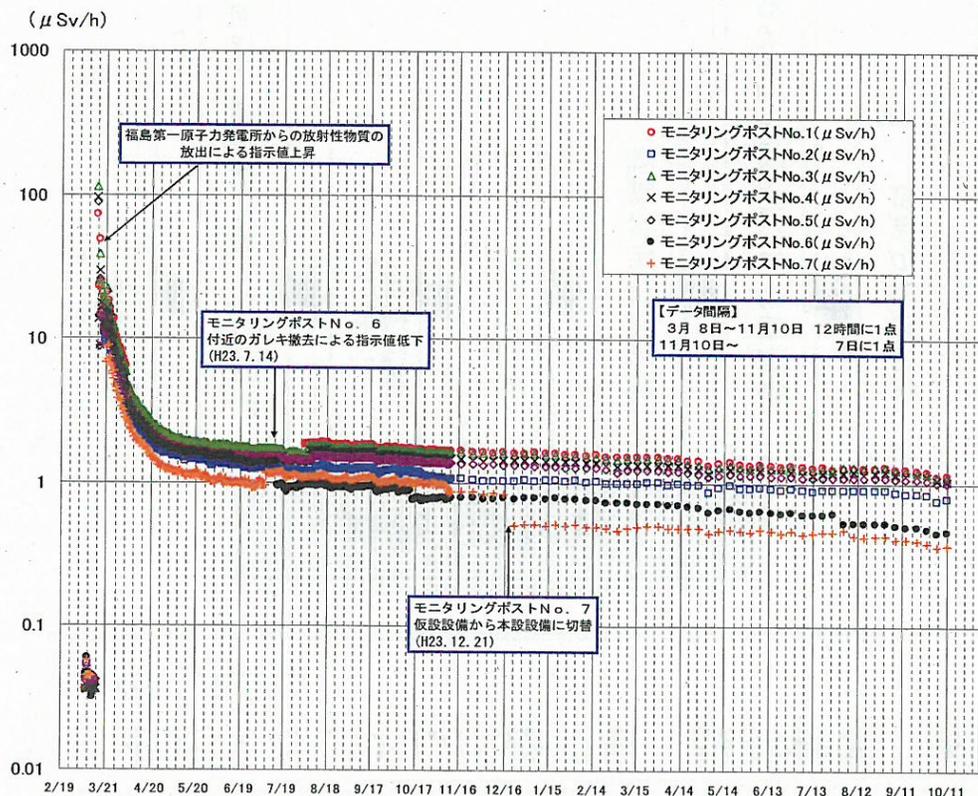
なお，2の実施内容については，震災前からの継続した取組となる。

# 《復旧活動の管理6》放射線管理-2

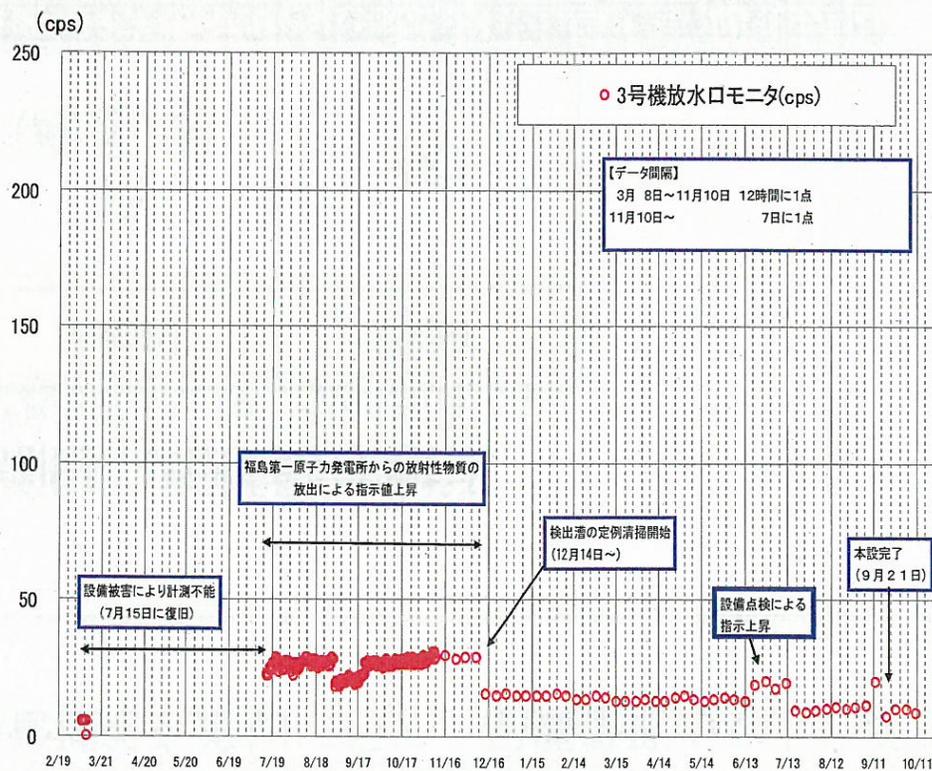
## ■放射性物質の放出監視

福島第一原子力発電所から放出された放射性物質の、福島第二原子力発電所における影響について、定期的な確認を実施してきた。

平成24年10月11日現在



環境モニタリングポスト



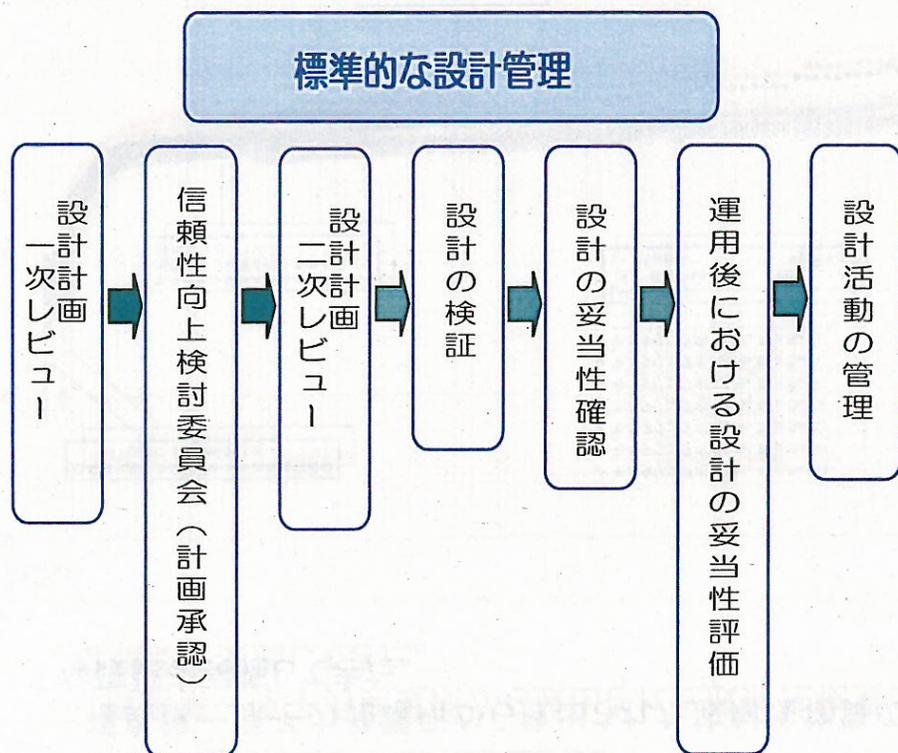
放水口モニタ

当該事象以降、異常な値を示すデータは確認されていない。

# 《復旧活動の管理7》品質管理-1

## ■設計管理

社内マニュアルに基づき、設計管理、調達管理等を適切に行い、品質管理の向上に努めてきた。



## 信頼性向上検討委員会実施状況

(平成23年3月11日~平成24年10月11日)

実施回数	取扱案件
19 (約2回/月)	46
取替方針を決定したもの	各号機海水熱交換器建屋電源設備の復旧方針等
設計変更が発生したもの	建屋外壁の電線管・ケーブルトレイ貫通部水密化等

# 《復旧活動の管理8》 品質管理-2

## ■不適合管理

不適合管理委員会を毎日開催し、是正措置および水平展開等の管理を実施し、業務品質の向上に努めてきた。

不適合状態確認



不適合管理委員会

不適合件名リスト集約  
(平成23年3月12日～平成24年10月11日)

グレード	発生件数	完了件数
G I	73	22
G II	168	95
G III	2937	1526
対象外	35	35
合計	3213	1678

凡例: G I・・是正措置・予防処置を確実に実施すべき重要な事象  
G II・・是正措置を確実に実施すべき事象  
G III・・不適合処置のみを行う事象  
対象外・不適合として管理対象外の事象

H23.3.12以降H24年10月11日までの状況

# 《復旧状況1》 1号機復旧過程

福島第二原子力発電所 復旧計画に基づく作業の進捗状況（平成24年10月11日現在）

## 1号機 (1/2)

凡例: ■:実施中,点検中,修理中 ■:完了 ■:未着手 ■:実施対象外  
日付は終了(完了)日を記入

対象設備		作業内容	撤去	発電所搬入	現場据付	機能確認	本設切替	本設化完了予定	社内自主検査	
6.9kV 電源系	C系	電源盤 (M/C 1C)新規製作	H23.10.31	H24.3.15	H24.3.28	H24.9.27		H24.9.27		
	H系	電源盤 (M/C 1HPCS)新規製作	H24.8.29					H24. 下期		
480V 電源系	C-1系	電源盤 (P/C 1C-1)新規製作	H23.12.7	H24.4.13	H24.4.19			H24. 下期		
	C-2系	電源盤 (P/C 1C-2)新規製作	H23.11.11	H24.7.3	H24.7.10			H24. 下期		
	D-2系	電源盤 (P/C 1D-2)新規製作	H23.12.14	H24.6.12	H24.6.18			H24. 下期		
非常用ディーゼル発電設備	制御盤関係	A系	新規製作	H24.8.2	H24.9.21	H24.10.1		H24. 下期		
		A系	新規製作及び修理	H23.8.29	H24.8.20	H24.8.31		H24. 下期		
		A系	修理					H24. 下期		
		A系	新規製作及び修理	H24.1.23				H24. 下期		
	発電機	H系	新規製作	H23.11.15					H24. 下期	
		H系	新規製作及び修理	H23.10.19					H24. 下期	
		H系	修理					H24. 下期		
		H系	新規製作及び修理	H24.1.23				H24. 下期		
直流電源	充電器	H系	新規製作	H23.9.16				H24. 下期		
		H系	新規製作	H23.6.3				H24. 下期		
地震計		新規製作・取替	H24.8.3	H24.6.1	H24.6.13	H24.8.6		H24.8.6		
低圧炉心スプレイ系		高圧電源(M/C 1C)系及びケーブルの復旧						H24. 下期		

■:実施対象外  
更新箇所

社内自主検査

高圧炉心スプレイ系補機冷却系		高圧電源(M/C 1HPCS)系及びケーブルの復旧						H24. 下期
高圧炉心スプレイ系補機冷却海水系		高圧電源(M/C 1HPCS)系及びケーブルの復旧						H24. 下期
原子炉補機冷却系	A系	電源 (P/C 1C-2)系及びケーブルの復旧			H24.6.12	H24.6.13	H24.6.19	H24. 下期
	B系	電源(P/C 1D-2)系及びケーブルの復旧			H23.7.2	H23.7.4	H23.7.14	H24. 下期
復水補給水系	A系	電源 (P/C 1C-1)系及びケーブルの復旧						H24. 下期
非常用ガス処理系	A系	電源 (P/C 1C-1)系及びケーブルの復旧						H24. 下期

\*M/C : Metal-Clad Switch Gear / メタクラ  
所内高電圧回路に使用される動力電源盤で、磁気遮断器または真空遮断器、保護継電器、付属計器をコンパクトに収納したもの。

\*P/C : Power Center / パワーセンター  
所内低電圧回路に使用される動力電源盤で気中遮断器(ACB)、保護継電器、付属計器をコンパクトに収納したもの。

\*パーザライン: 原子炉冷却材浄化系循環ポンプの封水ライン

現在の進捗状況の割合は **51%** です。(前月50%)

注)進捗状況の割合(%)=(完了のマス数)/(撤去から本設切替までの全マス数-実施対象外マス数)×100

※本設化完了後に実施する社内自主検査において、復旧計画に係る対象設備の健全性確認を行うこととしています。



# 《復旧状況2》 2号機復旧過程

福島第二原子力発電所 復旧計画に基づく作業の進捗状況 (平成24年10月11日現在)

## 2号機

凡例: ■:実施中, 点検中, 修理中 ■:完了 ■:未着手 ■:実施対象外  
日付は終了(完了)日を記入

対象設備	作業内容	撤去	発電所搬入	現場据付	機能確認	本設切替	本設化完了予定	社内自主検査
480V 電源系	C-2系 電源盤(P/C 2C-2)新規製作	H24.6.13	H24.9.3	H24.9.11			H24.下期	
	D-2系 電源盤(P/C 2D-2)新規製作	H24.7.6					H24.下期	
残留熱除去機器冷却系	A系 電源(P/C 2C-2)系及びケーブルの復旧				H23.8.6		H24.下期	
	B系 電源(P/C 2D-2)系及びケーブルの復旧				H23.3.14		H24.下期	
	C系 電源(P/C 2C-2)系及びケーブルの復旧						H24.下期	
	D系 電源(P/C 2D-2)系及びケーブルの復旧				H23.3.24		H24.下期	
残留熱除去機器冷却海水系	A系 電源(P/C 2C-2)系及びケーブルの復旧		H23.7.28	H23.7.28	H23.8.6		H24.下期	
	B系 電源(P/C 2D-2)系及びケーブルの復旧		H24.3.1	H24.9.11			H24.下期	
	C系 電源(P/C 2C-2)系及びケーブルの復旧		H23.8.2	H24.9.13			H24.下期	
	D系 電源(P/C 2D-2)系及びケーブルの復旧		H23.9.12	H23.9.12	H23.10.12		H24.下期	
非常用ディーゼル発電設備冷却系	A系 電源(P/C 2C-2)系及びケーブルの復旧		H23.7.26	H23.7.26	H23.8.3		H24.下期	
	B系 電源(P/C 2D-2)系及びケーブルの復旧				H23.3.14		H24.下期	
原子炉補機冷却系	A系 電源(P/C 2C-2)系及びケーブルの復旧		H24.6.5	H24.6.5	H24.6.14		H24.下期	
	B系 電源(P/C 2D-2)系及びケーブルの復旧		H23.6.28	H23.6.28	H23.7.12		H24.下期	
原子炉冷却材浄化系	A系 パージライン本設化						H24.下期	
	B系 パージライン本設化						H24.下期	
高圧炉心スプレイ系補機冷却海水系	電動機新規製作	H23.9.2	H24.10.3	H24.10.3	H24.10.11		H24.10.11	

\*M/C : Metal-Clad Switch Gear / メタクラ  
所内高電圧回路に使用される動力電源盤で、磁気遮断器または真空遮断器、保護継電器、付属計器をコンパクトに収納したもの。

\*P/C : Power Center / パワーセンター  
所内低電圧回路に使用される動力電源盤で、空気遮断器(ACB)、保護継電器、付属計器をコンパクトに収納したもの。

\*パージライン: 原子炉冷却材浄化系循環ポンプの封水ライン

現在の進捗状況の割合は **59%** です。(前月53%)

注)進捗状況の割合(%)=(完了のマス数)/(撤去から本設切替までの全マス数-実施対象外マス数)×100

※本設化完了後に実施する社内自主検査において、復旧計画に係る対象設備の健全性確認を行うこととしています。



# 《復旧状況3》 3号機復旧過程

福島第二原子力発電所 復旧計画に基づく作業の進捗状況（平成24年10月11日現在）

## 3号機

凡例: ■:実施中, 点検中, 修理中 ■:完了 ■:未着手 ■:実施対象外  
日付は終了(完了)日を記入

対象設備	作業内容	撤去	発電所搬入	現場据付	機能確認	本設切替	本設化完了予定	社内自主検査
480V 電源系	C-2系 電源盤(P/C 3C-2)新規製作	H23.9.15	H24.1.26	H24.1.27	H24.8.27		H24.8.27	H24.9.28
残留熱除去機器冷却系	A系 電源(P/C 3C-2)系及びケーブルの復旧		H23.8.2	H23.8.3	H23.8.26	H24.9.12	H24.9.12	H24.9.28
	C系 電源(P/C 3C-2)系及びケーブルの復旧		H23.8.29	H23.8.30	H23.9.9	H24.9.13	H24.9.13	H24.9.28
残留熱除去機器冷却海水系	A系 電源(P/C 3C-2)系及びケーブルの復旧		H23.8.24	H23.8.24	H23.8.30	H24.9.11	H24.9.11	H24.9.28
	C系 電源(P/C 3C-2)系及びケーブルの復旧		H23.9.5	H23.9.7	H23.9.14	H24.9.11	H24.9.11	H24.9.28
非常用ディーゼル発電設備冷却系	A系 電源(P/C 3C-2)系及びケーブルの復旧		H23.8.2	H23.8.3	H23.8.23	H24.9.6	H24.9.6	H24.9.28
原子炉冷却材浄化系	A系 パージライン本設化					H24.10.4	H24.10.4	H24.10.11
	B系 パージライン本設化					H24.10.11	H24.10.11	H24.10.11

\*M/C : Metal-Clad Switch Gear / メタクラ  
所内高電圧回路に使用される動力電源盤で、磁気遮断器または真空遮断器、保護継電器、付属計器をコンパクトに収納したもの。

\*P/C : Power Center / パワーセンター  
所内低電圧回路に使用される動力電源盤で気中遮断器(ACB)、保護継電器、付属計器をコンパクトに収納したもの。

\*パージライン: 原子炉冷却材浄化系循環ポンプの封水ライン

平成24年10月11日、復旧が完了(100%)しました。

注)進捗状況の割合(%)=(完了のマス数)/(撤去から本設切替までの全マス数-実施対象外マス数)×100

※本設化完了後に実施した社内自主検査において、復旧計画に係る対象設備の健全性確認を行いました。

平成24年10月11日、原子炉冷却材浄化系の社内自主検査終了をもって、3号機復旧計画対象の全設備の復旧が完了した。



# 《復旧状況4》 4号機復旧過程

福島第二原子力発電所 復旧計画に基づく作業の進捗状況（平成24年5月17日現在）

## 4号機

凡例: ■:実施中,点検中,修理中 ■:完了 ■:未着手 ■:実施対象外  
日付は終了(完了)日を記入

対象設備	作業内容	撤去	発電所搬入	現場据付	機能確認	本設切替	本設化完了	社内自主検査
480V 電源系	C-2系 電源盤(P/C 4C-2)新規製作	H23.9.7	H23.12.2	H23.12.9	H24.1.30		H24.1.30	H24.5.15
	D-2系 電源盤(P/C 4D-2)新規製作	H23.9.30	H24.2.28	H24.3.8	H24.3.23		H24.3.23	H24.5.16
残留熱除去機器冷却系	A系 電源(P/C 4C-2)系及びケーブルの復旧		H23.7.8	H23.7.8	H23.7.25	H24.2.24	H24.2.24	H24.5.15
	B系 電源(P/C 4D-2)系及びケーブルの復旧		H23.7.5	H23.7.5	H23.7.7	H24.4.11	H24.4.11	H24.5.16
	C系 電源(P/C 4C-2)系及びケーブルの復旧		H24.4.19	H24.4.19	H24.4.26	H24.4.26	H24.4.26	H24.5.15
	D系 電源(P/C 4D-2)系及びケーブルの復旧		H23.9.5	H23.9.5	H23.9.29	H24.4.12	H24.4.12	H24.5.16
残留熱除去機器冷却海水系	A系 電源(P/C 4C-2)系及びケーブルの復旧		H23.7.27	H23.7.27	H23.8.2	H24.2.24	H24.2.24	H24.5.15
	B系 電源(P/C 4D-2)系及びケーブルの復旧		H23.9.7	H23.9.7	H23.9.21	H24.4.11	H24.4.11	H24.5.16
	C系 電源(P/C 4C-2)系及びケーブルの復旧		H23.7.27	H24.4.18	H24.4.26	H24.4.26	H24.4.26	H24.5.15
	D系 電源(P/C 4D-2)系及びケーブルの復旧		H24.4.17	H24.4.17	H24.4.25	H24.4.25	H24.4.25	H24.5.16
非常用ディーゼル発電設備冷却系	A系 電源(P/C 4C-2)系及びケーブルの復旧		H23.7.8	H23.7.8	H23.7.21	H24.2.24	H24.2.24	H24.5.15
	B系 電源(P/C 4D-2)系及びケーブルの復旧				H23.3.14	H24.4.12	H24.4.12	H24.5.16
原子炉冷却材浄化系	A系 パージライン本設化					H24.5.11	H24.5.11	H24.5.17
	B系 パージライン本設化					H24.5.17	H24.5.17	H24.5.17

平成24年5月17日、原子炉冷却材浄化系の社内自主検査終了をもって、4号機復旧計画対象の全設備の復旧が完了した。

# 《復旧状況5》 共通設備復旧過程

福島第二原子力発電所 復旧計画に基づく作業の進捗状況（平成24年10月11日現在）

## 共通設備

凡例: ■:実施中, 点検中, 修理中 ■:完了 ■:未着手 ■:実施対象外  
日付は終了(完了)日を記入

対象設備		点検内容	撤去	発電所搬入	現場据付	機能確認	本設切替	本設化完了予定	社内自主検査
放水口モータ	1・2号	新規製作・取替	■	■	■	■	■	H24.下期	
	3・4号	新規製作・取替	■	■	■	■	■	H24.9.21	H24.9.21

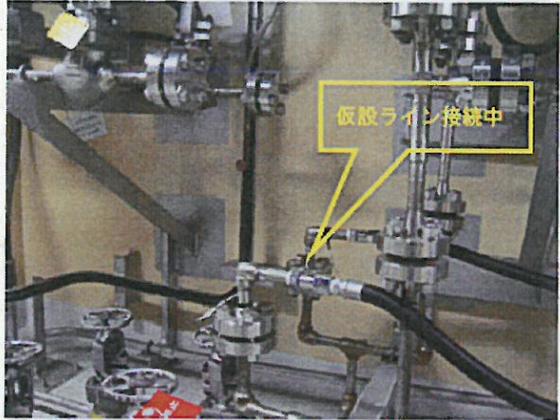
現在の進捗状況の割合は **50%** です。(前月50%)

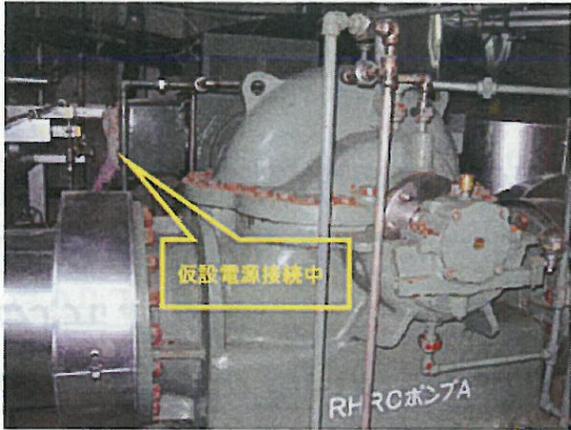
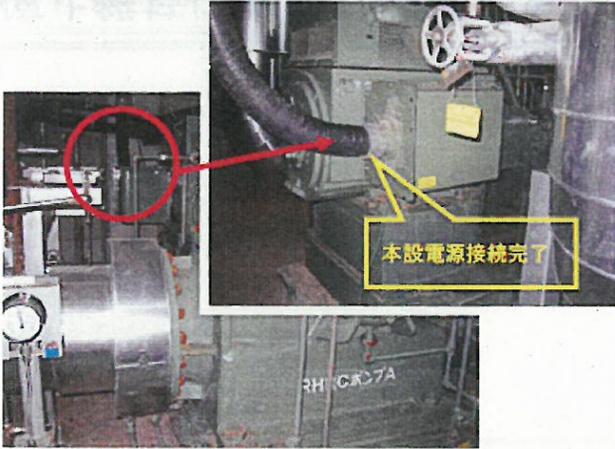
注)進捗状況の割合(%)=(完了のマス数)/(撤去から本設切替までの全マス数-実施対象外マス数)×100

※本設化完了後に実施する社内自主検査において、復旧計画に係る対象設備の健全性確認を行うこととしています。

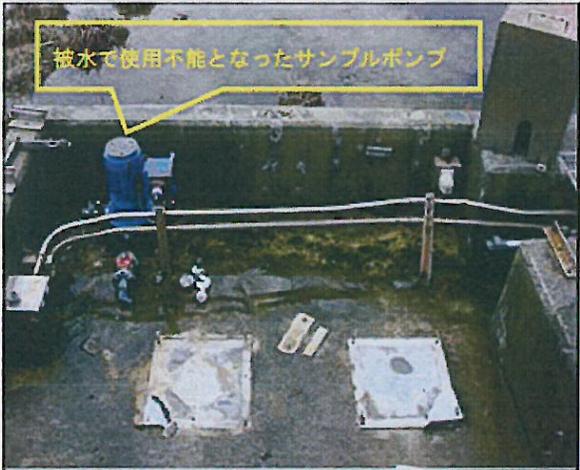
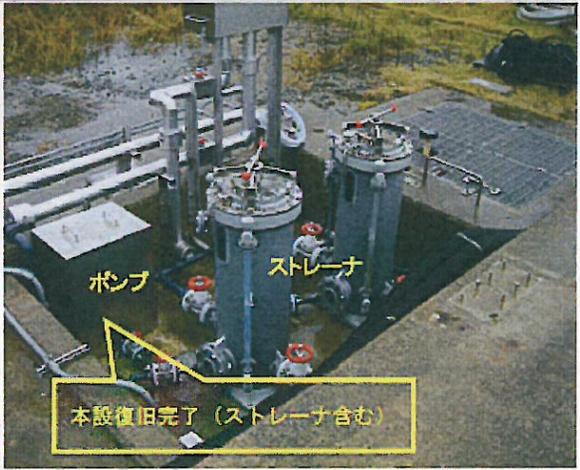
# 《復旧状況6》 3号機復旧状態-1

## ■ 3号機復旧状態（例示）

原子炉冷却材浄化系（パージライン）	
復 旧 前	
復 旧 後	

残留熱除去機器冷却系 A系（電源ケーブル）	
復 旧 前	
復 旧 後	

# 《復旧状況7》 3号機復旧状態-2

	放水口モニタ (サンプルポンプ)
復旧前	 <p>被水で使用不能となったサンプルポンプ</p>
復旧後	 <p>ポンプ</p> <p>ストレーナ</p> <p>本設復旧完了 (ストレーナ含む)</p>

冷温停止維持に必要な設備において、仮設設備で運用していた全ての設備の復旧が完了した。

また、3・4号放水口モニタ設備についても本設設備の復旧が完了した。

# 原子炉施設の損傷状況の把握

## ■格納容器内点検

福島第二原子力発電所		平成23年度							平成24年度		
		8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月
原子炉格納容器内 目視点検	1号機					▽	→	▼			
	2号機								▽	→	▼
	3号機							▽	→	▼	
	4号機	▽	→					▼			

(凡例) ▽ : 開始 ▼ : 完了

### ■目的

- 原子炉格納容器内における安全上重要な設備の健全性を確認し、現在の冷温停止状態をより確かなものにする。

### ■実施内容

- 原子炉格納容器及び原子炉格納容器内部の設備（原子炉再循環ポンプ、電動機などの機器や、弁や配管など）の健全性を目視にて確認

全号機点検が終了し、格納容器内設備に問題となる損傷は確認されなかった。



# 《 NISA指示文書対応 1 》 停止前における温度・圧力の影響評価

## ■ 影響評価の実施

緊急事態解除宣言発出時に原子力安全委員会から留意事項として出された4項目を踏えた原子力安全・保安院指示文書について、復旧計画に記載のとおり的確に実施している。

なお、留意事項に記載のある、通常と異なる圧力・温度等履歴による影響については、計画書を制定し、対象システムの抽出を行い影響評価を実施中。

(平成24年10月11日現在)

影響評価スケジュール		平成23年度	平成24年度	
		下期	上期	下期
ステップⅠ 評価対象システムの抽出				
ステップⅡ 評価の実施	1号機			
	2号機			
	3号機			
	4号機			
まとめ				

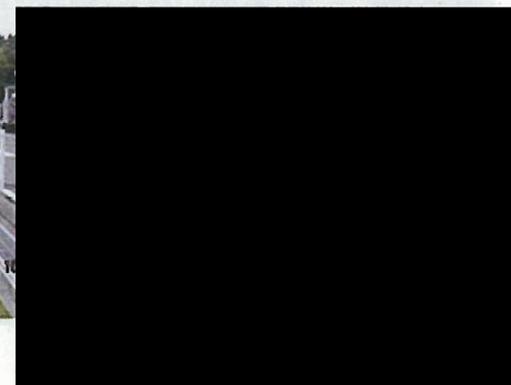
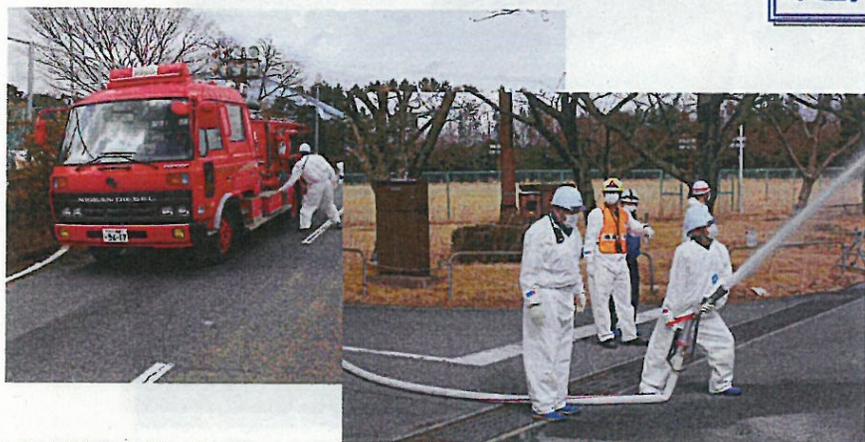
評価対象システムの抽出が終了し、現在対象機器の評価を実施中。

# 《 NISA指示文書対応2 》 自然災害等への備え

## ■ 訓練等の実施

自然災害に備えて万全を期すために、原子力防災訓練、地震訓練、緊急安全対策訓練を計画的に実施している。また、個別訓練として、電源車・消防車設備使用における技能向上訓練、緊急時における現場操作対応訓練を適宜実施している。

定期的訓練等を実施し技能向上に努めている。



### 主な訓練実績 (H23.12.26以降の実施内容)

訓練等内容		期間/頻度
1	緊急安全対策訓練 (全交流電源喪失訓練) 総合火災訓練	H24.2.26~2.27
2	緊急呼び出し訓練	H24.2.26
3	緊急呼び出し訓練	H24.7.11
4	緊急安全対策訓練 (全交流電源喪失訓練)	H24.9.28, 10.9, 10.10
5	構内山林への予防的散水訓練	H24.2.13/3.13/19/26
6	総合火災訓練	H24.2.26
7	緊急出動訓練・消防車操作訓練	随時実施 (月4回程度の頻度)

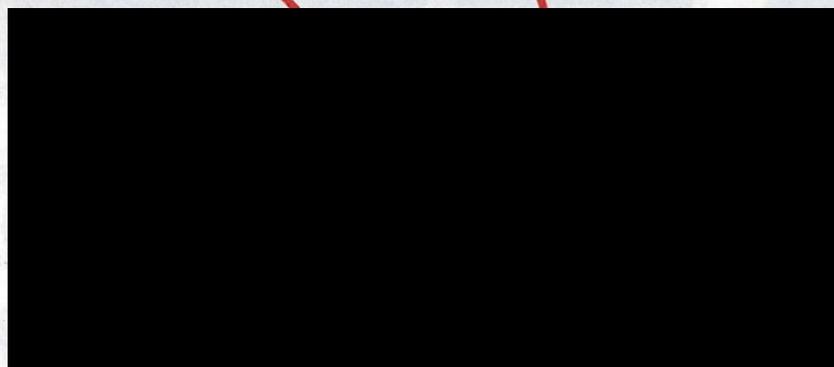
この他、個別訓練としては、重機操作訓練やアクシデントマネジメントに対応する現場操作訓練等を随時実施しており、平成23年12月26日から平成24年10月11日現在143回実施している。

# 《その他1》緊急安全対策の実施状況（その1）

全交流電源喪失や津波による除熱機能喪失が仮に起きても、機動的手段で原子炉と使用済燃料プールの冷却が可能。

## ■緊急時の電源確保

- ガスタービン発電機車・電源車の構内高台への配備，電源確保手順の策定
- 空冷式ガスタービン発電機車（4500kVA／1台）をH24.6末1台とH24.9末1台合計2台の配備が完了している。



ガスタービン発電機車と制御車の連携訓練



発電所(高台)に配備した電源車



電源ケーブルの接続訓練

## 《その他2》 緊急安全対策の実施状況（その2）

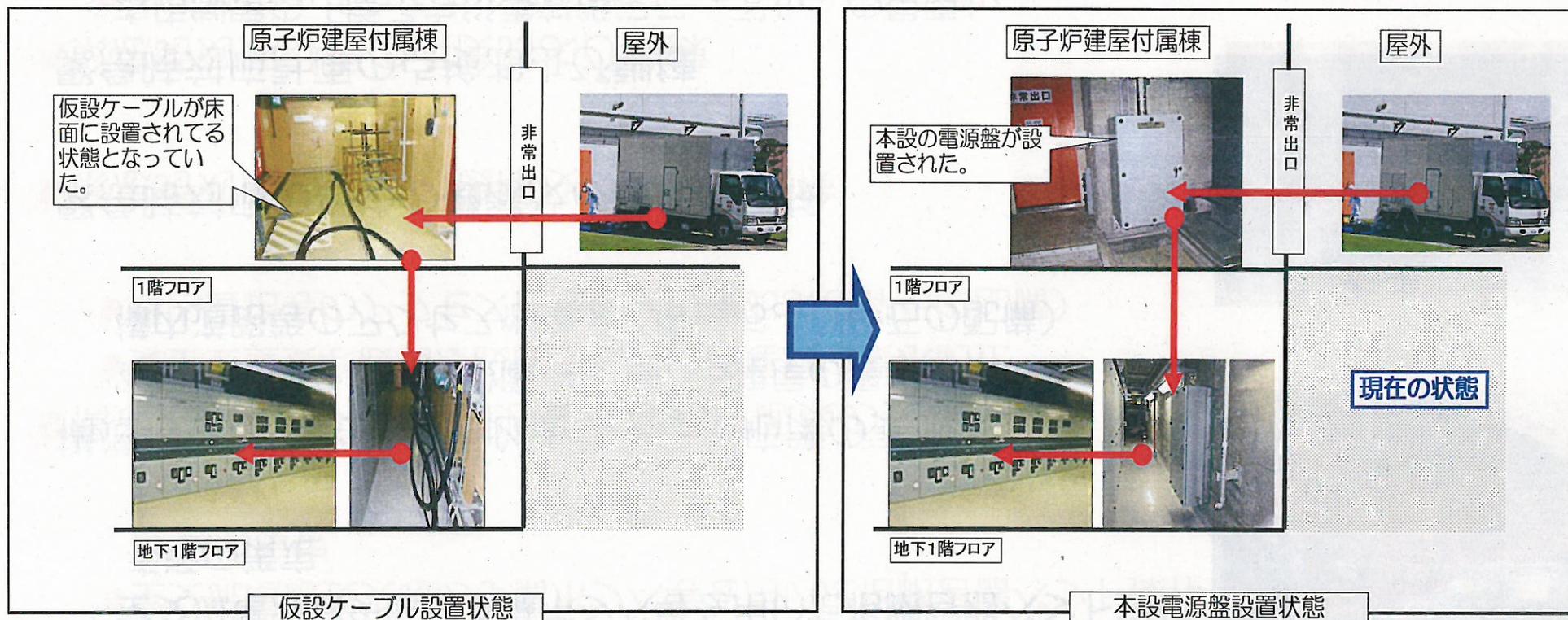
- 緊急時の最終的な除熱機能および使用済燃料プールの冷却確保
  - 消防車2台（淡水使用時；1台、海水使用時；2台）の構内の高台への配備、代替注水手順の策定
  - 全交流電源喪失時の予備ポンプ等を用いた格納容器ベント操作手順の策定
- 構造等を踏まえた当面必要となる対応策の実施
  - 安全上重要な設備が設置されている建屋の浸水防止
  - 構内道路等のアクセス性確保（重機および碎石の配備）
- 緊急時対応のための機器及び設備の点検
- 緊急時対応計画の点検および訓練
  - 本店制定の「原子力災害対策マニュアル」の見直し、発電所の「津波アクシデントマネジメントの手引き」の新規制定
  - 緊急時対応訓練の実施（半期に1回実施）



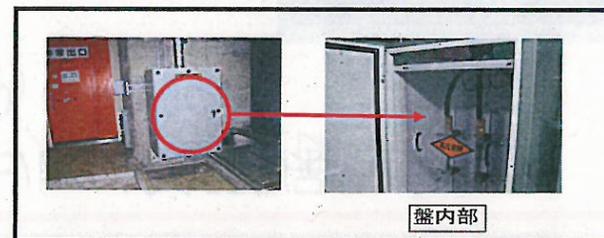
# 《その他3》 緊急安全対策の実施状況（その3）

## ■ 電源車接続ルートの本設化完了

緊急時、高圧電源車と電源盤をつなぐ接続ルートについて本設化（平成24年5月末完了）を、実施した。

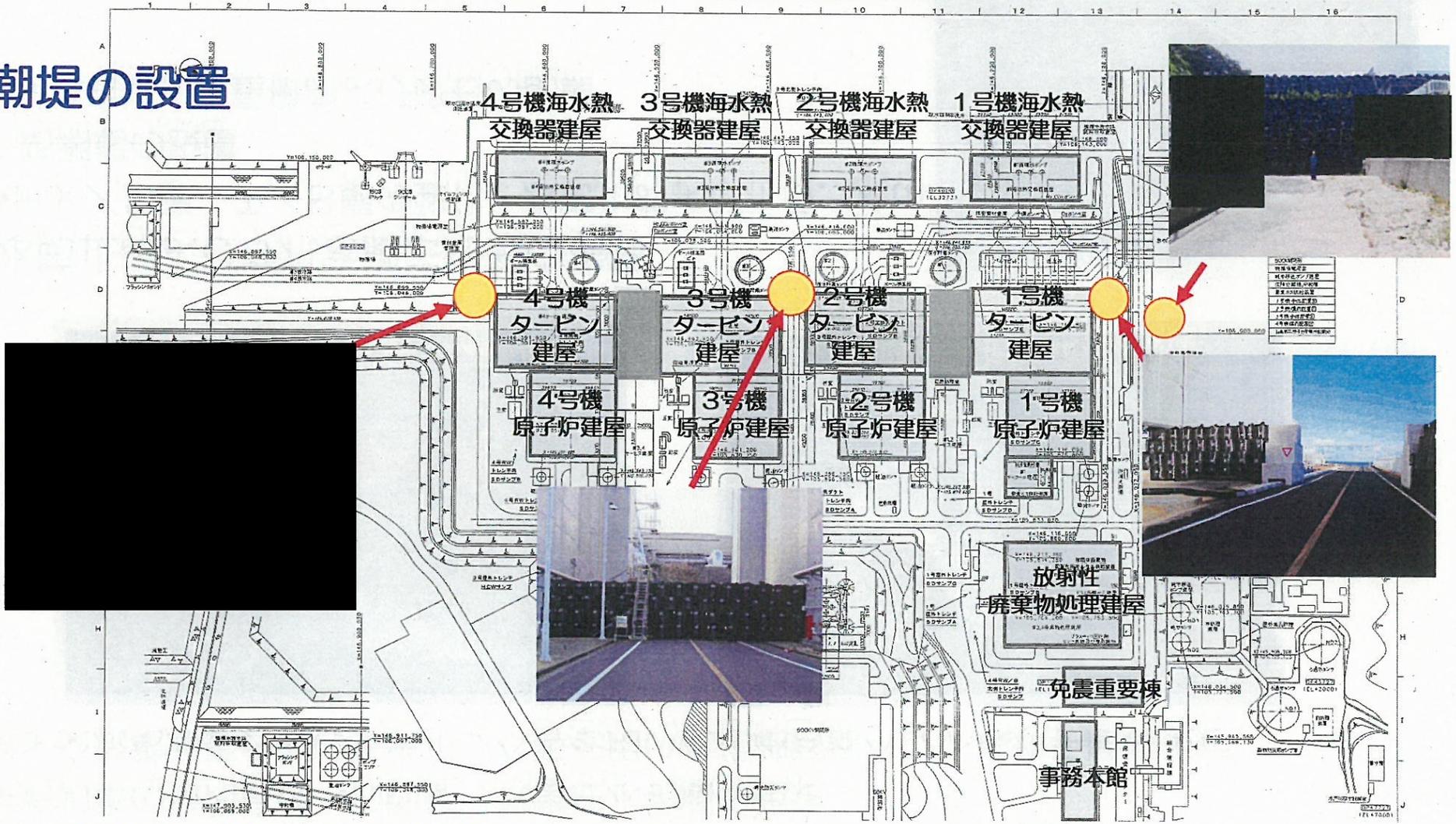


被水による影響低減や高圧電源車との接続の信頼性向上を図った。



# 《その他4》 緊急安全対策の実施状況（その4）

## 防潮堤の設置



※緊急安全対策にて、土木学会指針による想定津波高さ5.2m+不確定性9.5m+地盤沈下0.7mを考慮した高さ15.4mの防潮堤を設置

また、車両通過用開口からの浸水時でも原子炉建屋内に流入しないことを評価・確認済み

## 《その他5》 緊急安全対策の実施状況（その5）

### ■ 緊急時の最終的な除熱機能および使用済燃料プールの冷却確保

- 消防車の構内高台への配備，代替注水手順の策定
- 全交流電源喪失時の予備ポンペ等を用いた格納容器ベント操作手順の策定



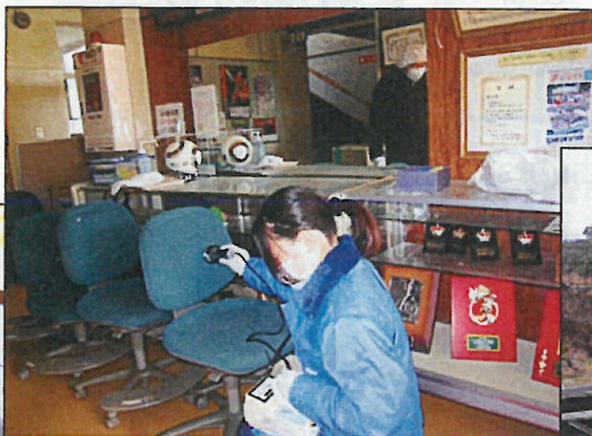
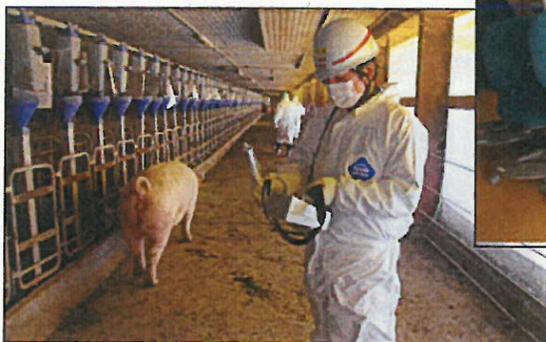
### ■ 浸水防止およびがれき撤去対策の実施

- Hx/B扉，T/B扉の強化・水密化および15.4m防潮堤の設置
- がれき撤去用重機および碎石の配備



# 《その他6》 地域サーベイ活動の支援

## ■ 地域サーベイ活動の支援



地域サーベイ活動参加状況

実施内容		期間	対応者数（延べ人数）	
1	家屋の線量測定	広野町	H23.10.11~H23.11.4	180名
2	学校備品線量測定	榑葉町	H24.2.3/2.22/3.27	29名
3	家畜柵設置及び線量測定	—	H23.10.3~H24.1.14（8日間）	20名
4	広域モニタリング測定	第1回	H23.6.13~H23.8.20	29名
5	広域モニタリング測定	第2回	H24.2.18~H23.2.29	25名
6	下水道施設線量測定	榑葉町	H24.4.24~H24.4.25	10名

立地地域からの要請により、積極的に地域サーベイの支援を実施

# 《その他7》 一時帰宅の支援

## ■ 一時帰宅の支援

＜5月19日道の駅ならは一時帰宅会場対応風景＞



受付窓口となるバスへ車両誘導・防護服・線量計等の配布

ご自宅

線量計・防護服等の受取

人・車両・物品スクリーニングの様子

### 一時帰宅・マイカー持ち出し対応状況

平成24年10月13日現在

	期 間	対応者数 (延べ人数)
一巡目	H23.5.10~H23.9.9	537名
二巡目	H23.9.19~H23.12.24	268名
三巡目	H24.1.29~H24.4.15	192名
四巡目	H24.5.19~H24.7.15	161名
五巡目	H24.8.26~H24.10.13	75名

一時帰宅の支援も積極的に実施



## 《その他8》 檜葉町スクリーニングの支援



平成24年10月14日現在

檜葉町内 スクリーニング・屋内モニタリング・屋内片付け実績

期 間	対応者数（延べ人数）
平成24年8月10日～ 実施中	432名

「避難指示解除準備区域」指定後の帰宅支援も積極的に実施