

## 第117回「柏崎刈羽原子力発電所の透明性を確保する地域の会」

### ご説明内容

1. 日 時 平成25年3月6日（水） 18：20～21：15
2. 場 所 柏崎原子力広報センター 2F 研修室
3. 内 容
  - (1) ○委員改選等について（新野会長）
    - 前回定例会以降の動き  
（東京電力、原子力規制庁、資源エネルギー庁、新潟県、柏崎市、刈羽村）
    - 質疑応答
  - (2) ○新安全基準の骨子案について（原子力規制庁）
    - 質疑応答
  - (3) ○原子力防災訓練の概要（新潟県、柏崎市）
    - 質疑応答

添付：第117回「地域の会」定例会資料

以 上

第 117 回「地域の会」定例会資料 [前回 2/6 以降の動き]

【不適合事象関係】

- ・なし

【発電所に係る情報】

- ・ 2 月 28 日 柏崎刈羽原子力発電所における安全対策の取り組み状況について (P. 2)

【福島の前捗状況に関する主な情報】

- ・ 2 月 28 日 福島第一原子力発電所 1～4 号機の安定化・廃止措置等に向けた現在の取り組みについて (別紙)

【その他】

- ・ 2 月 7 日 平成 25 年 2 月 7 日付朝日新聞 1、2 面「東電、国会事故調に虚偽」について (P. 5)
- ・ 2 月 18 日 「国会事故調への当社の対応に関する第三者検証委員会」の設置について (P. 6)
- ・ 2 月 19 日 第三回原子力改革監視委員会の延期について (P. 7)

<参考>

当社原子力発電所の公表基準（平成 15 年 11 月策定）における不適合事象の公表区分について

区分Ⅰ	法律に基づく報告事象等の重要な事象
区分Ⅱ	運転保守管理上重要な事象
区分Ⅲ	運転保守管理情報の内、信頼性を確保する観点からすみやかに詳細を公表する事象
その他	上記以外の不適合事象

～新潟県原子力発電所の安全管理に関する技術委員会への当社説明内容について～

- ・ 2 月 19 日 平成 24 年度 第 6 回 技術委員会
  - ・ 福島第一原子力発電所事故の検証項目（案）への対応状況について
  - ・ 委員質問への回答【2/1 第 5 回技術委員会中の質問】
  - ・ 福島第一原子力発電所 1 号機 4 階で発生した漏水の原因について

以 上

# 柏崎刈羽原子力発電所における 安全対策の取り組み状況について

平成25年2月28日  
東京電力株式会社  
柏崎刈羽原子力発電所



東京電力

---

# 柏崎刈羽原子力発電所における安全対策の実施状況

平成25年2月27日現在

項目	全体スケジュール		
	平成23年度	平成24年度	平成25年度
I. 防潮堤（堤防）の設置	設計 11月着工		H25年度第1四半期完了予定
II. 建屋等への浸水防止			
(1) 防潮壁の設置（防潮板含む）	4月着工		H25年3月末完了予定
(2) 原子炉建屋等の水密扉化	設計 9月着工		H25年度上期完了予定
(3) 熱交換器建屋の浸水防止対策		設計 6月着工	H25年度第1四半期完了予定
(4) 開閉所防潮壁の設置		設計 9月着工	H25年3月15日完了予定
(5) 浸水防止対策の信頼性向上		設計 9月着工	H25年5月完了予定
III. 除熱・冷却機能の更なる強化等			
(1) 水源の設置	設計 H24年2月着工		H24年12月完了
(2) 空冷式ガスタービン発電機車等の追加配備	7月手配		H24年3月配備完了
(3) 緊急用の高圧配電盤の設置と原子炉建屋への常設ケーブルの布設	設計・製作 8月着工		H24年4月完了
(4) 代替水中ポンプ及び代替海水熱交換器設備の配備	設計 8月着手		H25年3月末完了予定
(5) フィルタベント設備の設置			H25年1月15日着工
(6) 原子炉建屋トップベント設備の設置	設計 10月着工		H25年3月末完了予定
(7) 環境モニタリング設備等の増強・モニタリングカーの増設	設計・手配		H23年10月配備完了
(8) 高台への緊急時用資機材倉庫の設置		設計	H25年3月着工予定 H25年度第1四半期完了予定
(9) 大湊側純水タンクの耐震強化		設計 10月着工	H25年度第1四半期完了予定
(10) コンクリートポンプ車の配備		手配	H25年度第1四半期頃3台配備予定
(11) アクセス道路の補強		設計	H25年2月18日着工 H25年3月末完了予定（1号機）
(12) 免震重要棟の環境改善		設計 H25年1月30日着工	H25年5月完了予定
(13) 送電鉄塔基礎の補強		H25年2月26日着工	H25年3月末完了予定

※ 今後も、より一層の信頼性向上のための安全対策を実施してまいります。

# 柏崎刈羽原子力発電所における安全対策の実施状況

平成25年2月27日現在

項目	1号機	2号機	3号機	4号機	5号機	6号機	7号機
I. 防潮堤（堤防）の設置	工事中				完了 (周辺整備工事中)		
II. 建屋等への浸水防止							
(1) 防潮壁の設置（防潮板含む）	完了	工事中	完了	工事中	海拔15m以下に開口部なし		
(2) 原子炉建屋等の水密扉化	完了	設計中	設計中	設計中	完了	完了	完了
(3) 熱交換器建屋の浸水防止対策	工事中	工事中	工事中	工事中	完了	-	
(4) 開閉所防潮壁の設置	工事中						
(5) 浸水防止対策の信頼性向上	工事中	検討中	検討中	検討中	工事中	-	
III. 除熱・冷却機能の更なる強化等							
(1) 水源の設置	完了						
(2) 空冷式ガスタービン発電機車等の追加配備	配備済						
(3) - 1 緊急用の高圧配電盤の設置	完了						
(3) - 2 原子炉建屋への常設ケーブルの布設	完了	完了	完了	完了	完了	完了	完了
(4) 代替水中ポンプ及び代替海水熱交換器設備の配備	配備済	今定検時 配備予定	配備済	配備済	配備済	配備済	配備済
(5) フィルタベント設備の設置	2月22日 着工	検討中	検討中	検討中	検討中	検討中	1月15日 着工
(6) 原子炉建屋トップベント設備の設置	完了	工事中	完了	完了	完了	完了	完了
(7) 環境モニタリング設備等の増強 ・モニタリングカーの増設	配備済						
(8) 高台への緊急時用資機材倉庫の設置	設計中						
(9) 大湊側純水タンクの耐震強化	-				工事中		
(10) コンクリートポンプ車の配備	手配中						
(11) アクセス道路の補強	工事中	検討中	検討中	検討中	検討中	検討中	-
(12) 免震重要棟の環境改善	工事中						
(13) 送電鉄塔基礎の補強	工事中						

設計中、準備工事中

工事中

完了

平成 25 年 2 月 7 日付朝日新聞 1、2 面「東電、国会事故調に虚偽」について

平成 25 年 2 月 7 日  
東京電力株式会社

国会事故調査委員会から当社に対して、福島第一原子力発電所の 1 号機原子炉建屋内を調査したい旨の申し入れがあり、当社から、建屋内は線量が非常に高く、ガレキの散乱や、床に穴が空いていて怪我や墜落の恐れがある等、非常に危険な状況であることをご説明しております（※）。

その際、現場の明るさについて、「建屋カバー設置後の映像」を「建屋カバー設置前の映像」と誤認した上で、当社側から暗いをご説明したことは事実であり、大変申し訳ございません。

ただし、何らかの意図をもって虚偽の報告をしたことはございません。

1 号機原子炉建屋内は、現在も危険な状況であることは変わらないものの、今後、現場調査の指示などがあれば、現場の状況を踏まえ真摯に対応してまいります。

※ご説明では、当社が行った同号機の調査時の映像をお示しいたしました。撮影時に現場に立ち立った当社社員は 55 分（建屋内は 30 分程度）で最大 9.44mSv の被ばくをしております。

以 上

【参考】2011.10.18 福島第一原子力発電所 1 号機非常用復水器を確認した時の映像（2011.10.21 公開済み）

（お詫び）

平成 25 年 2 月 7 日に掲載した当社の見解の中で、「その中で、現場の明るさについてご質問があり」としておりましたが、その後、事実関係を確認した結果、当社側からご説明している事がわかりましたので、訂正させていただきました。大変申し訳ございませんでした。（平成 25 年 2 月 11 日）

## 「国会事故調への当社の対応に関する第三者検証委員会」の設置について

平成 25 年 2 月 18 日  
東京電力株式会社

当社は、本日、国会事故調への誤報告問題に関する経緯・原因等について、専門家の方々に検証いただく「国会事故調への当社の対応に関する第三者検証委員会（以下、第三者検証委員会）」を設置いたしました。

検証結果につきましては、第三者検証委員会からの報告後、速やかに公表する予定です。

- 第三者検証委員会においては、当社関係者へのヒアリング・資料確認等を行い、
- 説明内容の誤りが説明者の故意であったか否か
  - 当該説明内容の決定に際し、上位職者はどのように関わっていたのか等を検証いただきます。

当社は、第三者検証委員会の検証に対して、最大限の協力を行います。

なお、第三者検証委員会の構成は、以下のとおりです。

委員長	たなか やすひさ 田中 康久 (弁護士 丸の内法律事務所)
委員	ささき ぜんぞう 佐々木 善三 (弁護士 晴海協和法律事務所) こんどう たかし 近藤 卓史 (弁護士 原後綜合法律事務所)

以上

(お知らせ)

### 第三回原子力改革監視委員会の延期について

平成 25 年 2 月 19 日

東京電力株式会社

第三回原子力改革監視委員会については、2月23日(土)の開催を予定しておりましたが、「福島原子力事故の総括および原子力安全改革プラン」の詳細を検討中であることから、本委員会の開催を延期し、分科会等において議論することといたしました。

第三回原子力改革監視委員会の開催日については、現段階では未定ですが、詳細が決まり次第、お知らせいたします。

以 上



# 福島第一原子力発電所1～4号機の安定化・廃止措置等に向けた現在の取り組みについて

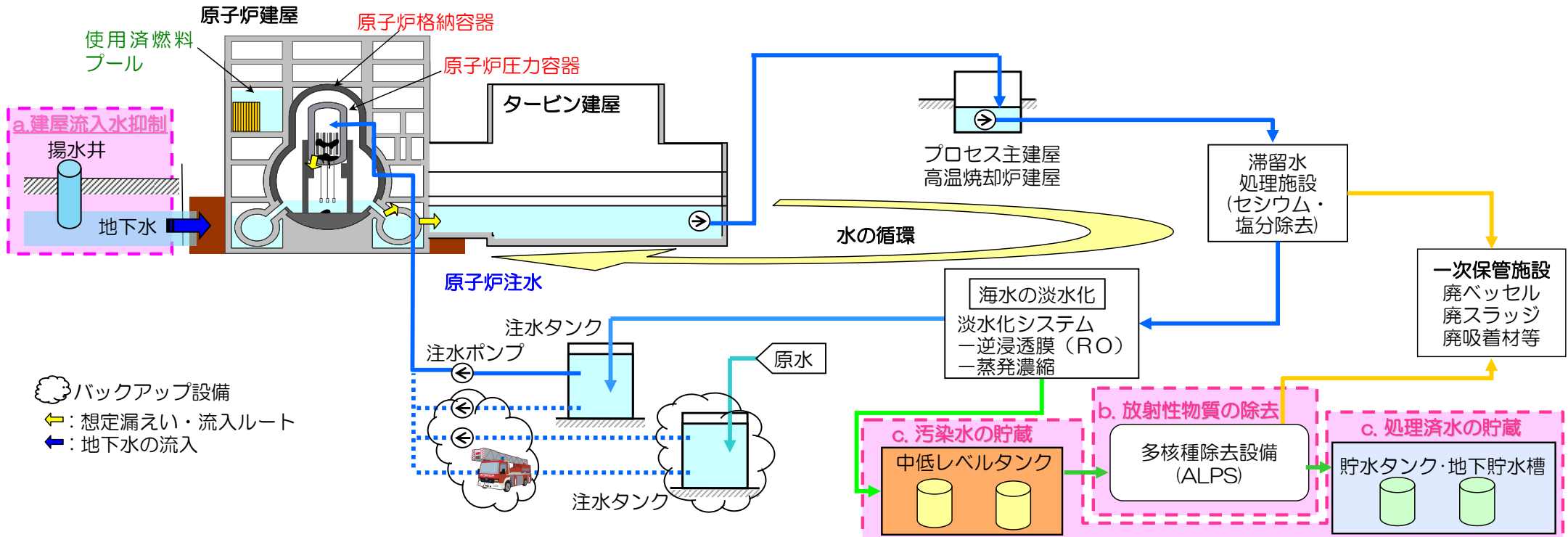
平成23年12月に、「放射性物質の放出が管理され、放射線量が大幅に抑えられている」安定状態を達成したものと判断し、次のステップとして「福島第一原子力発電所1～4号機の廃止措置等に向けた中長期ロードマップ」をとりまとめ、政府・東京電力中長期対策会議にて決定しました。現在、その第1期「使用済燃料プール内の燃料取り出しが開始されるまでの期間（ステップ2完了後2年以内）」のなかで取り組みを進めています。

## 【1】現在、原子炉は安定的に冷温停止状態（10℃台～30℃台）が維持されています。

- 1～3号機の原子炉圧力容器底部温度、格納容器雰囲気温度は、10℃台～30℃台（2/27現在）であり、100℃以下を満足しています。
- 注水をコントロールすることにより、格納容器内の蒸気の発生を抑制しています。これにより1～3号機原子炉建屋からの放出量（セシウム）は十分に低い値となりました。
- 適切なバックアップ設備を確保しています。  
（注水ポンプ：3系統、水源：2種類、複数の母線から電源を確保、消防車の配備など）
- 万一、事故により、原子炉注水に係る複数の設備が同時に機能喪失したとしても、3時間程度で原子炉注水の再開が可能です。

## 【2】現在、滞留水等の液体廃棄物については、貯蔵、または、水処理施設による放射性物質の低減処理（浄化処理）を行っています。浄化処理に伴い発生する処理水はタンクに貯蔵するとともに、淡水化した上で再利用を行う等、適切に管理しています。

- 建屋地下階に滞留している高濃度の放射性物質を含んだ滞留水を処理して原子炉への注水冷却に利用します。この過程で発生する汚染水を貯蔵しています。
  - a. 建屋への流入水を抑制 → 地下水バイパスの実施を計画
  - b. 汚染水中の放射性物質の除去 → 多核種除去設備の設置を計画
  - c. 汚染水・処理済水の貯蔵 → 構内貯水タンクの増設を計画



＜原子炉の冷温停止状態を維持するための循環注水冷却システム概略図＞

**【3】平成24年度内に、新たに放出される放射性物質及び事故後に発生した放射性廃棄物からの放射線による敷地境界線量を気体、液体、固体の合計値として年間1 mSv未満とすることを目指しています。**

- 1～3号機合計の放出量は変動要因等を考慮して最大で約0.1億ベクレル/時と評価しています。
- 事故当初と比較して、約1/8,000万の放出量であり、昨年2月以降はこの値を下回る値で推移しています。
- これによる敷地境界における被ばく線量は0.03mSv/年と評価しています。これは、自然放射線による年間線量（日本平均：約2.09mSv/年※）の約70分の1です。（これまでに放出された放射性物質の影響を除く）

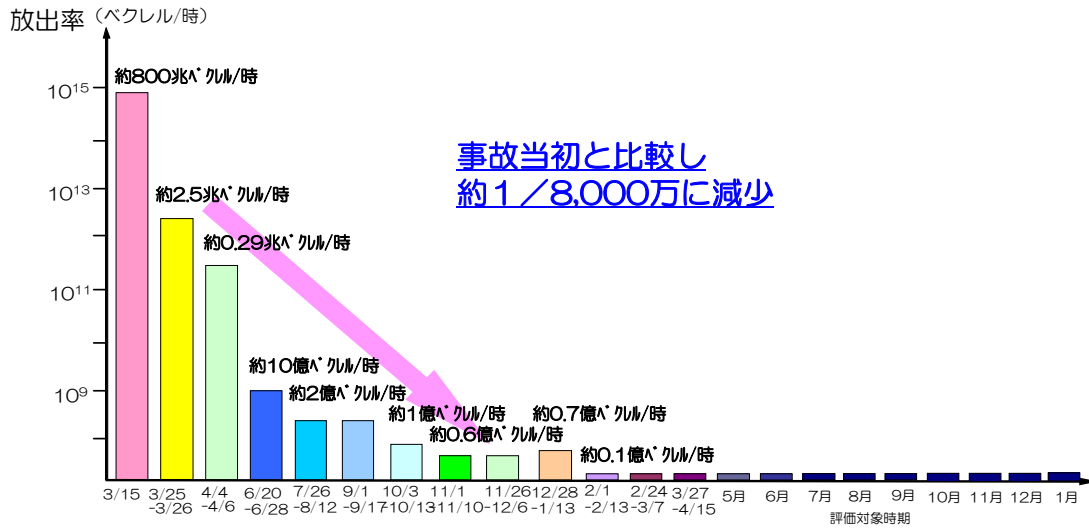
※出典：原子力安全研究協会「新版 生活環境放射線国民線量の算定」

- 復旧工事等に伴い回収したガレキ等は放射線量率や材質によって、また、伐採木は枝葉と幹を可能な限り分別して一時保管エリアに保管しています。（コンクリート・金属は59,000m<sup>3</sup>、伐採木は72,000m<sup>3</sup>（H24/12/27時点））
- 敷地境界線量の低減対策として、土や土壌等による遮へい対策を行う一時保管施設へのガレキの搬入を開始しました。また、敷地境界に保管中の線量率の高いガレキ等は、敷地境界から距離をおいて保管します。

**敷地境界線量の低減への主な取り組み**

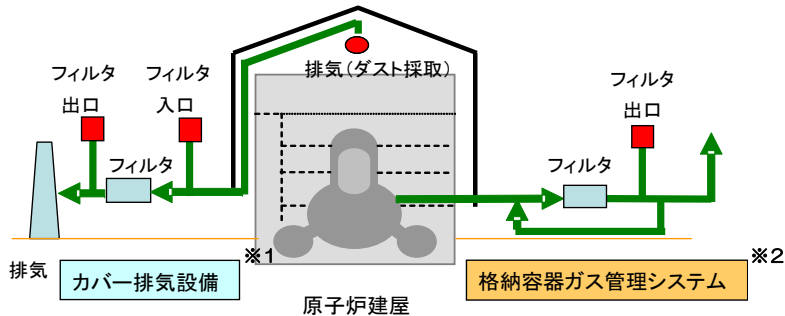
◆ガレキや伐採木など

- 敷地境界に近い線量率の高いガレキ等を境界から離れる方向に移動
- 比較的線量の高いガレキは、覆土式の一時保管施設で保管
  - ※2槽分の準備工事が完了し、ガレキの受入を開始（H24/9/5～）
- 敷地境界線量に影響のある伐採木を覆土し線量を低減
- その他として、減容処理や再利用を検討及び実施（焼却炉の設置等）



事故当初と比較し  
約1/8,000万に減少

＜1～3号機からの放射性物質（セシウム）の一時間当たりの放出量＞



＜1号機原子炉建屋のカバー排気設備と格納容器ガス管理システム＞

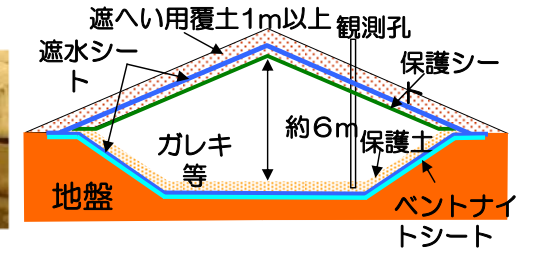
※1：カバー内の空気を綺麗にするため、カバー内の気体を抽出し、フィルタを通して外気に放出する設備。  
 ※2：格納容器から漏れいする放射性物質を低減するため、格納容器内の気体を抽出し、フィルタを通して外気に放出する設備。



1 槽目の状況 (1/16撮影)



2 槽目の状況 (1/16撮影)



一時保管施設イメージ図

◆タンクや各設備など

- 敷地境界への影響をできるだけ低くするための配置の工夫
- 追加の遮へい

◆放射性物質の放出抑制

- 建屋へのカバーリング
- 建屋開口部への養生



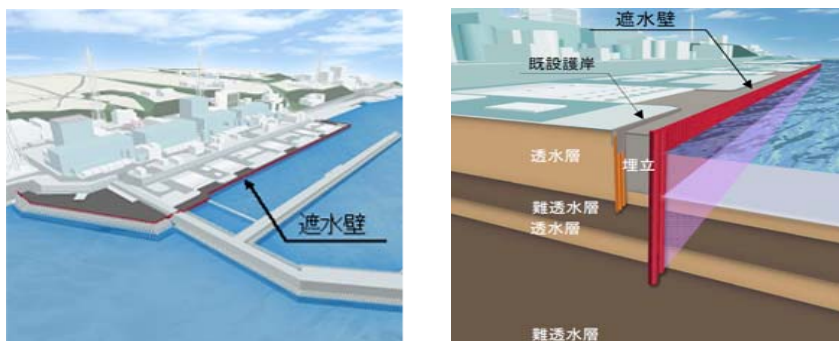
1号機原子炉建屋カバー設置



【4】海洋汚染拡大防止に努めています。

遮水壁の設置工事

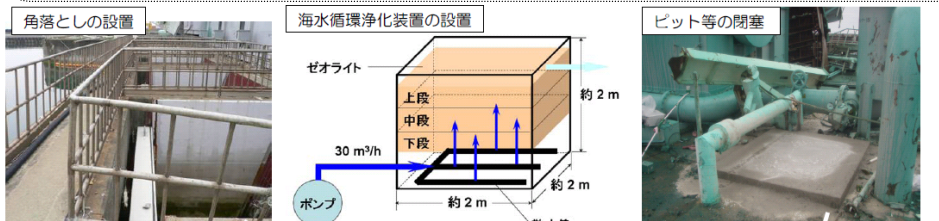
- 万一、地下水が汚染し、その地下水が海洋へ到達した場合にも、海洋への汚染拡大を防ぐため、遮水壁の設置工事を実施しています。  
(本格施工：H24/4/25～)



遮水壁 (イメージ)

取水路前面エリアの汚染拡大防止

- 1～4号機及び5、6号機取水路前面エリアの汚染濃度が高い海底土の拡散防止を図るための固化土による被覆工事が完了しました。
- 1～4号機取水路開渠内の汚染濃度低減のため、繊維状のセシウム吸着材を用いて浄化することを予定しています。



放射性物質を含む液体の拡散防止強化対策

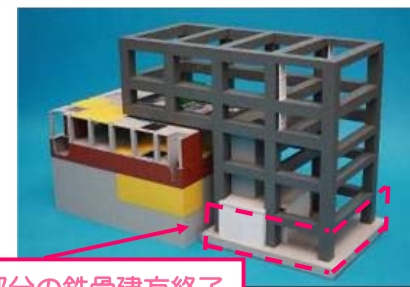
【5】現在、使用済燃料プールの冷却を継続しています。  
今後、使用済燃料プール内の燃料の取り出しを開始します。

4号機

- 4号機燃料取り出し用カバーの鉄骨建方を開始しました。(1/8～)
- 4号機使用済燃料プールからの燃料取り出しについて、平成25年11月開始を目指します。
- 原子炉建屋の健全性確認を年4回定期的の実施しています。

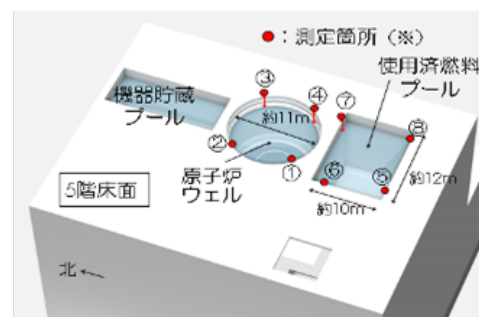


第1節部分鉄骨建方終了 (1/14)

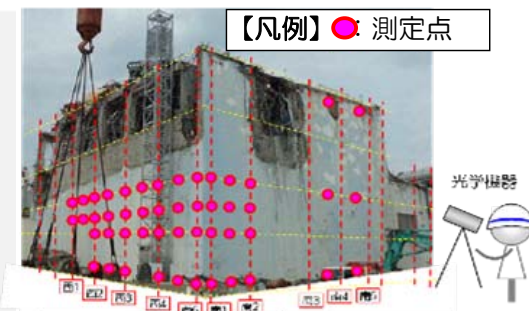


第1節部分の鉄骨建方終了

燃料取り出し用カバー完成イメージ



傾きの確認 (水位測定)



傾きの確認 (外壁面の測定)

3号機

- 3号機燃料取り出し用カバー設置に向けて、構台設置作業及び原子炉建屋上部ガレキ撤去作業を継続しています。



3号機原子炉建屋 (1/29)

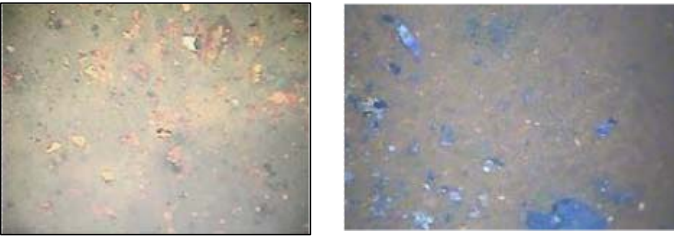


燃料取り出し用カバー完成イメージ

【6】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を進めています。

1号機

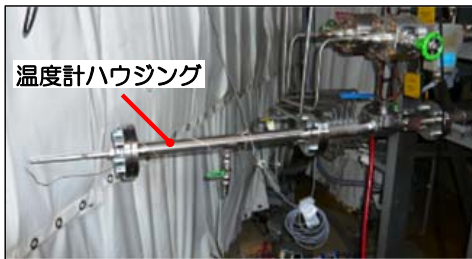
- 格納容器漏えい箇所の調査・補修工法の検討のため、トラス室内にイメージスコープ等を挿入し、調査を実施しました。(H24/6/26)
- 格納容器内部の画像取得やデータ直接採取(雰囲気温度、滞留水温度・水位、滞留水採取・分析)を実施するとともに(H24/10/9~13)、温度計を設置し、監視計器としました。



トラス室底部(H24/6/26) 格納容器底部(H24/10/11)

2号機

- 格納容器貫通部からイメージスコープ等を挿入し、内部調査を実施しました。(H24/1/19, 3/26, 27)
- 既設温度計の故障に伴い、原子炉圧力容器温度計を追加設置し監視計器としました。(H24/11/6)
- 格納容器内雰囲気温度計の信頼性向上を目的として、格納容器内に温度計を設置し、監視計器としました。(H24/11/6)



圧力容器温度計設置状況(H24/10/3)

3号機

- ロボットにより原子炉建屋内の汚染状況を調査し(H24/6/11~15)、最適な除染方法を選択するため除染サンプルを採取しました(H24/6/29~7/3)。
- 格納容器漏えい箇所の調査・補修工法の検討のため、トラス室内等の滞留水水位を測定し(H24/6/6)、ロボットによるトラス室内の調査を実施しました(H24/7/11)。

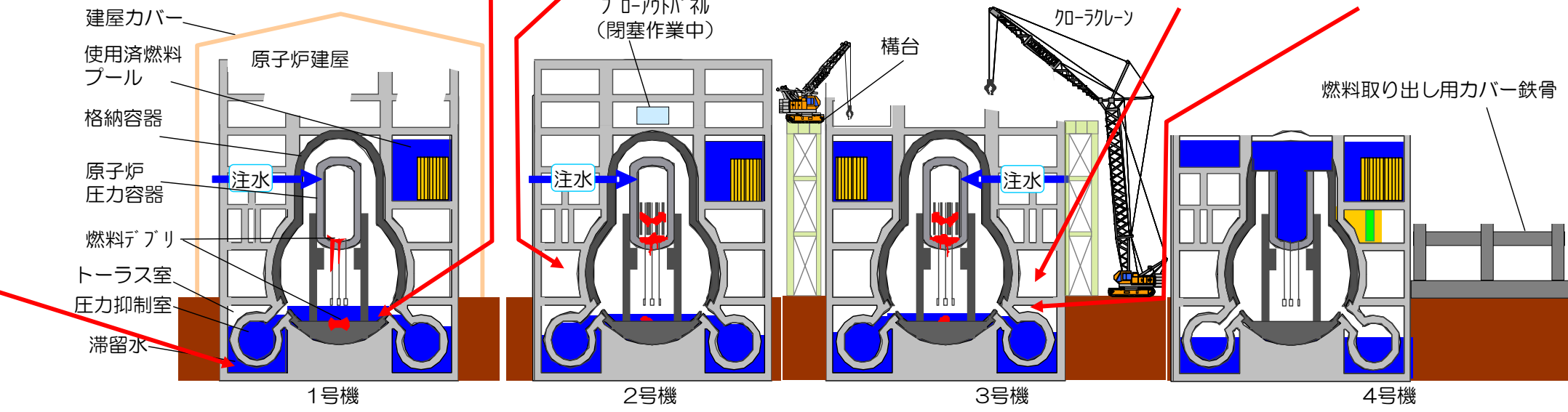


ガンマカメラによる大物搬入口付近撮影(H24/6/11~15)



ロボットによるトラス室調査(H24/7/11)

設備の現況



2月27日11:00現在

原子炉	圧力容器下部温度 : 17.3℃	31.0℃	30.1℃	燃料なし
	格納容器内温度 : 18.7℃	31.5℃	28.6℃	
燃料プール	9.0℃	11.0℃	8.1℃	19℃



## 福島第一原子力発電所における主な津波対策について



< 常用高台炉注水ポンプ >



< 非常用高台炉注水ポンプ >



< 非常用ディーゼル発電機 >



< 消防車 >



< 電源車 >



< 仮設防潮堤 >

## 委員ご質問への回答

Q. 東京電力は、「規制庁」に対して、日本原電のような「儀礼的挨拶」を何回したのか。その期日、時間、挨拶相手、話した内容を儀礼的挨拶毎に示せ。

A. 当社の「規制庁」に対するご挨拶の実施状況は、下記のとおりです。  
内容は、規制庁発足に伴う関係者へのご挨拶、年末のご挨拶並びに事務的な状況報告等です。ご質問いただいた日本原電のような対応は、実施しておりません。

・日付（時間）：ご挨拶の相手先【 】内は当社訪問者 ※以外はご挨拶のみ。

- ・ 9/24(30分) : 技術基盤課・制度改正班課長補佐【設備計画GMほか】
- ・ 9/25(10分) : 国際課長、同安全規制調整官【安全強化プロジェクト管理GM】
- ・ " (10分) : 安全規制管理官付安全規制調整官【原子力設備管理部長】
- ・ 9/27(15分) : 安全規制管理官（地震・津波安全対策担当）ほか  
【原子力耐震技術センター所長ほか】
- ・ 10/ 3(20分) : 原子力防災課・室長ほか、及び安全規制管理官付・管理官ほか  
【原子力運営管理部長ほか】
- ・ 10/ 5(10分) : 安全規制管理官（廃棄物処理・貯蔵・輸送担当）ほか  
【原子燃料サイクル部長ほか】
- ・ " (40分) : 監視情報課・課長補佐ほか【放射線管理G・課長ほか】  
※当社ホームページの改善要望に関する状況報告。
- ・ 10/12(各2～3分) : 原子力規制委員会・委員長及び委員、原子力規制庁・長官ほか  
【原子力立地本部長ほか】
- ・ 10/19(30分) : 安全規制調整官（BWR担当）ほか  
【原子力立地業務部・部長】  
※中長期ロードマップ運営会議・労働環境改善WGの議事報告。
- ・ 12/10(15分) : 原子力防災課・室長ほか【運転管理GMほか】
- ・ 12/11(30分) : 福島第一原子力発電所事故対策室長  
【原子力立地業務部・部長】  
※福島第一における請負工事体制に関する状況報告。
- ・ 12/27(30分) : 安全規制調整官（BWR担当）ほか  
【原子力立地業務部・部長】  
※福島第一における被ばく低減対策に関する状況報告。
- ・ " (2分) : 安全規制管理官【原子力運営管理部長ほか】
- ・ 12/28(30分) : 国際課長【原子力設備管理部長ほか】

以上