

第 118 回「地域の会」定例会資料 [前回 3/6 以降の動き]

【不適合事象関係】

<区分Ⅰ>

- ・ 3 月 1 9 日 柏崎刈羽原子力発電所における燃料集合体ウォータ・ロード曲がりに関する調査状況について（続報）（P. 3）

<区分Ⅲ>

- ・ 3 月 1 2 日 5 号機 所内蒸気系（非放射性）凝縮水受けタンク内における放射性物質の検出について（P. 7）
- ・ 3 月 2 2 日 4 号機 残留熱除去系電動弁の不具合について（P. 9）

<その他>

- ・ 4 月 3 日 5 号機 使用済燃料プールにおける物品の確認について（P. 11）

【発電所に係る情報】

- ・ 3 月 1 4 日 当所における低圧タービン動翼取付部の点検について（P. 13）
- ・ 3 月 1 8 日 柏崎刈羽原子力発電所 6 号機の保全計画の変更届出について（P. 14）
- ・ 3 月 1 8 日 柏崎刈羽原子力発電所の「原子力事業者防災業務計画」の修正ならびに届出について（P. 16）
- ・ 3 月 2 7 日 柏崎刈羽原子力発電所 1 号機における「原子炉施設故障等報告書」の提出について（P. 23）
- ・ 3 月 2 8 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. 26）
- ・ 3 月 2 9 日 平成 25 年度使用済燃料等の輸送計画について（P. 29）

【福島の前捗状況に関する主な情報】

- ・ 3 月 2 8 日 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前捗状況（概要版）（別紙）
- ・ 3 月 2 8 日 福島第一原子力発電所 1～4 号機所内電源系の停電事故について【概要】（別紙）
- ・ 4 月 9 日 国際原子力機関（IAEA）による福島第一原子力発電所 1～4 号機の廃炉措置等に向けた取り組みに関するレビューの実施について（P. 30）

【その他】

- ・ 3 月 1 3 日 国会事故調への東京電力株式会社の対応に関する第三者検証委員会「検証結果報告書」について（別紙）
- ・ 3 月 2 8 日 「平成 25 年度供給計画」の届出について（P. 31）
- ・ 3 月 2 9 日 「福島原子力事故の総括および原子力安全改革プラン」（概要版）について（別紙）

- ・ 4月 1日 「2013年度 事業運営方針」の策定について（別紙）
- ・ 4月 9日 今夏の電力需給に関する情報の経済産業省への報告について（P. 34）

<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

以 上

柏崎刈羽原子力発電所における
燃料集合体ウォータ・ロッド曲がりに関する調査状況について（続報）

平成 25 年 3 月 19 日
東京電力株式会社

当社は、定期検査中の柏崎刈羽原子力発電所 5 号機において、使用済燃料集合体のウォータ・ロッド*¹の一部に曲がりがあることを確認し、この事象を受けて、原子力規制委員会より平成 24 年 11 月 28 日に「東京電力株式会社柏崎刈羽原子力発電所第 5 号機の燃料集合体ウォータ・ロッドの曲がりについて（指示）」の指示文書*²を受領しております。

（平成 24 年 11 月 28 日までにお知らせ済み）

当社は、同指示文書に基づき、柏崎刈羽原子力発電所 1～7 号機および福島第二原子力発電所 4 号機において、燃料集合体の外観点検を進めております。

本日、柏崎刈羽原子力発電所 1 号機に保管されている点検対象燃料集合体 68 体の点検が終了しました。点検の結果、6 体において、ウォータ・ロッドの一部に曲がりがあることを確認し、そのうちの 1 体で、ウォータ・ロッドの曲がりに伴い、隣接する燃料棒同士が接触していることを確認いたしました。

本件については、5 号機と同様、燃料集合体そのものの形状が維持されていないものと考えられることから、実用炉規則第 19 条の 17 第三号*³に該当する事象と判断いたしました。

当該燃料集合体については、同発電所 5 号機と同様、いずれも新燃料として原子炉内に装荷する前に、水中でチャンネルボックスを取り付けたものであり、これらの曲がりの原因については、これまでの推定（チャンネルボックスの取り付け時に過大荷重をかけたことによりウォータ・ロッドが曲がったこと）と同様であると考えております。

当社といたしましては、これまでの点検結果も踏まえて引き続きウォータ・ロッドの曲がりについて原因究明を進め、これらの結果について取りまとめ、原子力規制委員会へ報告してまいります。

以 上

○参考資料

- ・ 柏崎刈羽原子力発電所 1 号機燃料集合体ウォータ・ロッドの曲がり概略図

* 1 ウォータ・ロッド

燃料集合体の中央部に燃料棒と並行して設けられている中空の管で、内部に水を通すことにより燃料集合体内部の出力の最適化を図るもの。

* 2 指示文書

東京電力株式会社柏崎刈羽原子力発電所第 5 号機の燃料集合体ウォータ・ロッドの曲がりについて（指示）

原子力規制委員会（以下「当委員会」という。）は、東京電力株式会社柏崎刈羽原子力発電所第 5 号機の燃料集合体ウォータ・ロッドの曲がりについて、沸騰水型原子炉を設置する事業者に対し、本事象の原因として燃料集合体のチャンネルボックスの装着に起因する可能性が高いため、以下のとおり対応することを求めることとする。

記

1. 原子力発電所の燃料集合体について以下の事項を確認の上、平成25年1月7日までに当委員会に報告すること。
 - ① 燃料集合体の取り替え回及び製造メーカー
 - ② チャンネルボックスの新品・再使用品等の区分とその数
 - ③ 燃料集合体へのチャンネルボックスの取り付け方法
 - ④ 再使用チャンネルボックスを装着した燃料集合体及び点検等によりチャンネルボックスを脱着した履歴のある燃料集合体の数及び所在場所
2. 再使用チャンネルボックスを装着した燃料集合体及びチャンネルボックスの脱着履歴のある燃料集合体の異常の有無等について、統計上十分なサンプル点検を実施し、その結果についても平成25年1月7日までに当委員会に報告すること。
3. 原子炉内に装荷している燃料集合体又は今後原子炉に装荷を予定している燃料集合体のうち、再使用チャンネルボックスを装着した燃料集合体又はチャンネルボックスの脱着履歴のある燃料集合体について、当該燃料集合体を装荷した原子炉を起動する前に点検を実施し、その結果について速やかに当委員会に報告すること。
4. 2. 3. のそれぞれの点検において、燃料集合体の異常が確認された場合、その状況把握及び原因究明を行い、その結果について速やかに当委員会に報告すること。

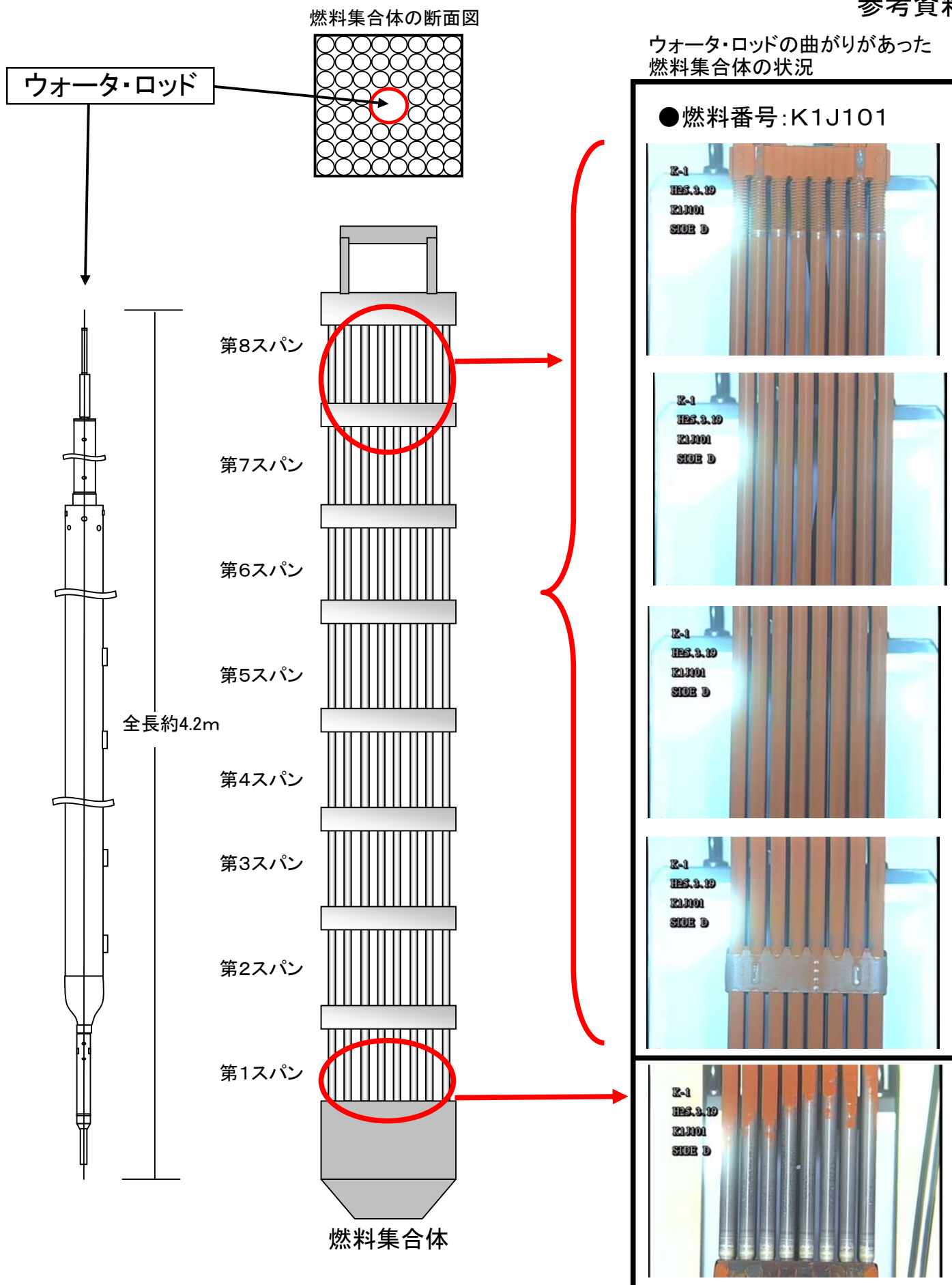
以上

* 3 実用炉規則第 19 条の 17 第三号

法第六十二条の三の規定により、原子炉設置者（旧原子炉設置者を含む。以下次条及

び第二十四条において同じ。)は、次の各号のいずれかに該当するときは、その旨を直ちに、その状況及びそれに対する処置を十日以内に原子力規制委員会に報告しなければならない。

原子炉設置者が、安全上重要な機器等の点検を行った場合において、当該安全上重要な機器等が発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令第九条若しくは第九条の二に定める基準に適合していないと認められたとき又は原子炉施設の安全を確保するために必要な機能を有していないと認められたとき。

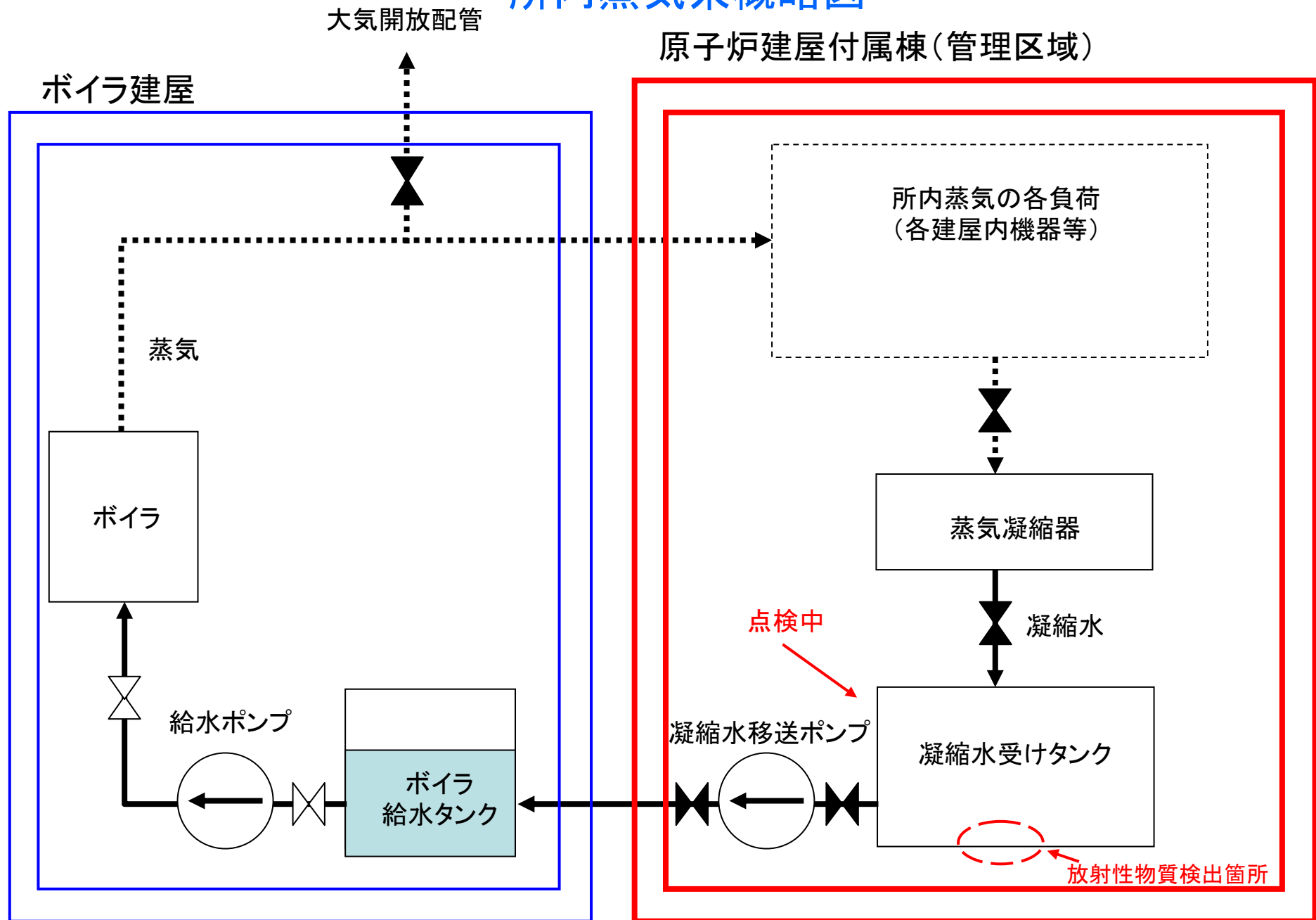


柏崎刈羽原子力発電所1号機 燃料集合体ウォータ・ロッドの曲がり 概略図

区分：Ⅲ

号機	5号機	
件名	所内蒸気系（非放射性）凝縮水受けタンク内における放射性物質の検出について	
不適合の概要	<p>（事象の発生状況） 定期検査中の5号機の原子炉建屋付属棟地下4階（管理区域）において、平成25年3月11日午後2時58分頃、協力企業作業員が所内蒸気系*1（非放射性）の点検作業前の確認として、所内蒸気を使用した後に戻った水（凝縮水）を回収する凝縮水受けタンク内の汚染確認を行ったところ、微量な放射性物質を検出しました。その後、当社で確認を行ったところ、検出された核種はコバルト60、放射性物質濃度は2ベクレル/cm²でした。</p> <p>（安全性、外部への影響） 所内蒸気系の大気開放配管*2の出口、および系統水（ボイラ缶水・ボイラ給水タンク水）の汚染確認を行ったところ、放射性物質は検出限界未満であったことから、本事象による外部への放射性物質の放出はないものと判断しています。</p> <p>* 1 所内蒸気系 ボイラで発生した蒸気を供給する系統。</p> <p>* 2 大気開放配管 ボイラで発生した蒸気は所内の各負荷で使用されるが、そこで余った蒸気を大気中に放出する際に使用する配管。</p>	
安全上の重要度／損傷の程度	<p><安全上の重要度></p> <p>安全上重要な機器等 / (その他設備)</p>	<p><損傷の程度></p> <p><input type="checkbox"/> 法令報告要 <input checked="" type="checkbox"/> 法令報告不要 <input type="checkbox"/> 調査・検討中</p>
対応状況	<p>今後、凝縮水受けタンク内から放射性物質が検出された原因について、調査してまいります。</p>	

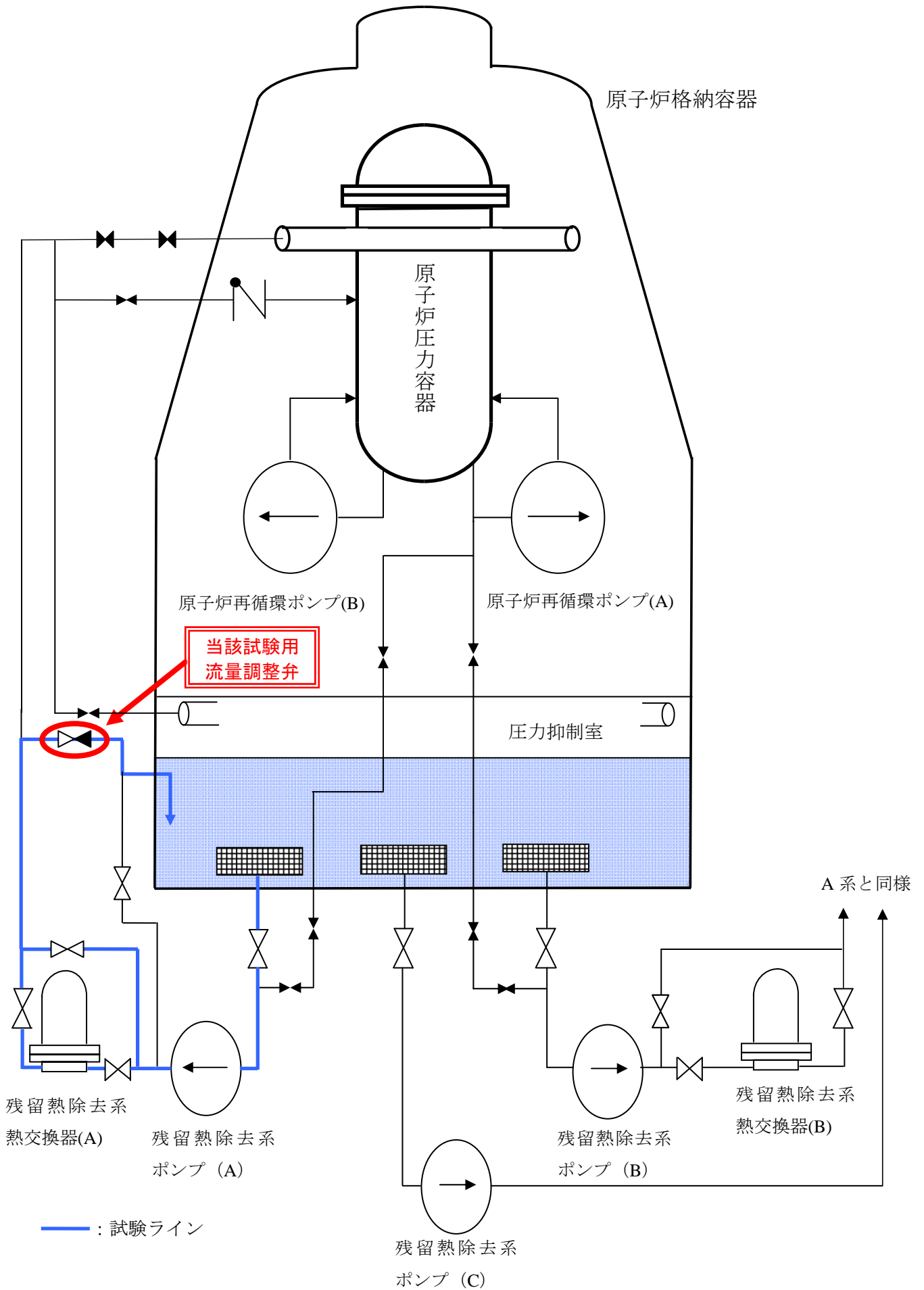
所内蒸気系概略図



区分：Ⅲ

場所	4号機	
件名	残留熱除去系電動弁の不具合について	
不適合の概要	<p>(事象の発生状況) 平成 25 年 3 月 22 日 (金) 午前 10 時 26 分頃、定期検査中の 4 号機 (定格出力 110 万キロワット) において、残留熱除去系* (A) の定例試験を実施していたところ、試験用流量調整弁 (電動弁) 1 台を全閉から開操作中に当該弁の開動作ができなくなる事象を確認しました。 このため、当該弁を手動で全閉状態にするとともに、当該系統のポンプを停止し、定例試験を中止しております。</p> <p>(安全性、外部への影響) 現在 4 号機の原子炉には燃料は装荷されておらず、全燃料は使用済燃料プールに保管されております。そのため残留熱除去系の保安規定上の要求はありません。 本事象による外部への放射能の影響はありません。</p> <p>* 残留熱除去系 原子炉を停止した後の燃料の崩壊熱除去や、非常時に原子炉水を維持するために原子炉へ注水する系統。</p> <p>添付資料 柏崎刈羽原子力発電所 4 号機 残留熱除去系系統概略図</p>	
安全上の重要度／損傷の程度	<安全上の重要度> ○安全上重要な機器等 / その他設備	<損傷の程度> <input type="checkbox"/> 法令報告要 <input type="checkbox"/> 法令報告不要 <input checked="" type="checkbox"/> 調査・検討中
対応状況	今後、当該弁が開動作できなくなった原因について調査を実施してまいります。	

柏崎刈羽原子力発電所 4号機 残留熱除去系系統概要図

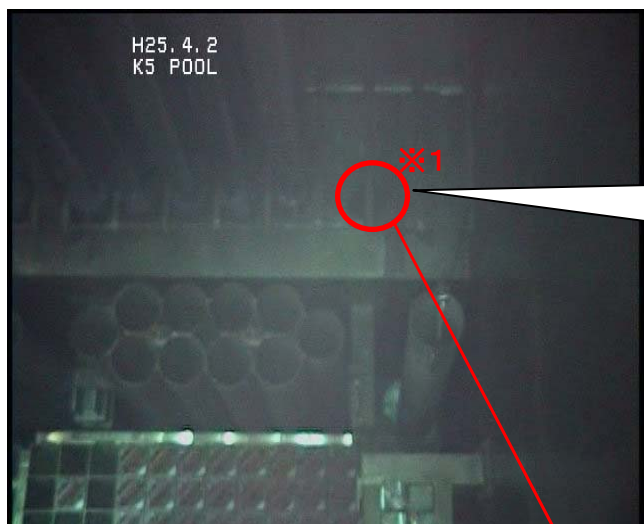


区分：その他

号機	5号機	
件名	使用済燃料プールにおける物品の確認について	
不適合の概要	<p>(事象の発生状況) 定期検査中の5号機において、平成25年4月2日、当社社員が使用済燃料プール内の定例確認を行っていたところ、使用済燃料プールの底面に四角状の物品（縦約30cm×横約30cm、厚さ約1cm）を確認いたしました。</p> <p>(燃料の安全性評価) 物品はゴムらしき様相をしていることから、当該プールに保管されている使用済燃料の安全性に影響を与えるものではないと判断しております。</p>	
安全上の重要度／損傷の程度	<p><安全上の重要度></p> <p>安全上重要な機器等 / (その他設備)</p>	<p><損傷の程度></p> <p><input type="checkbox"/> 法令報告要 <input checked="" type="checkbox"/> 法令報告不要 <input type="checkbox"/> 調査・検討中</p>
対応状況	<p>今後、当該物品の回収を行うとともに原因調査を進めてまいります。当社は、従前より異物混入防止対策に取り組んでおり、引き続き厳正管理に努めてまいります。</p>	

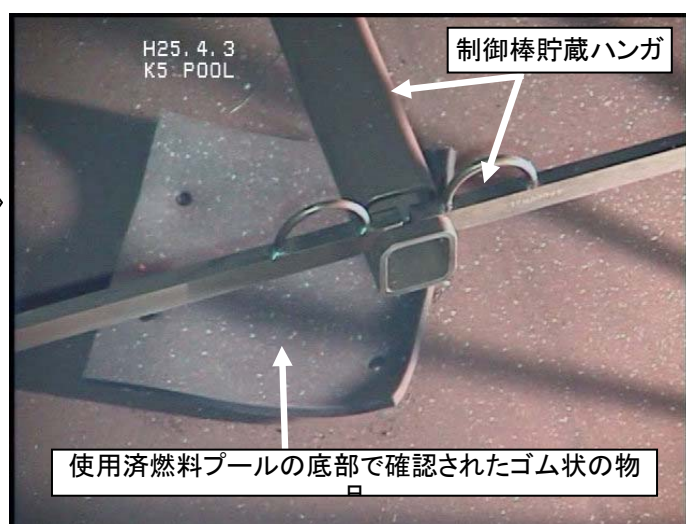
5号機 使用済燃料プールにおける物品の確認について

<使用済燃料プール底部に物品が発見された状況>

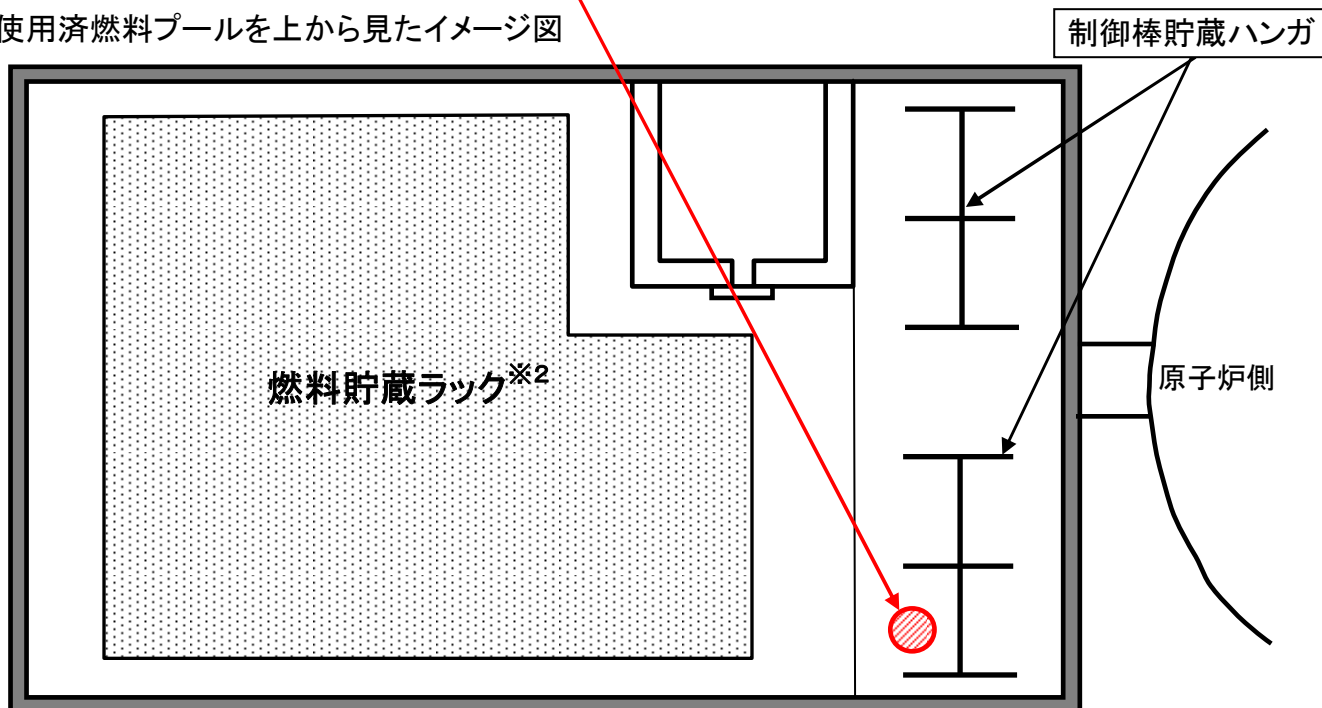


※1: 物品を確認した位置は水深約8m

<拡大写真>



使用済燃料プールを上から見たイメージ図



※2: 燃料貯蔵ラックの上端は当該物品が確認された位置より約80cm高い位置にあるため、当該物品が燃料貯蔵ラックの上端に移動し燃料に接触する可能性は低いものと考えております。

当所における低圧タービン動翼取付部の点検について

[概要]

他社の原子力発電所において、低圧タービンの動翼取付部にき裂が確認され、現在、原因調査が進められております。

この度の事例を踏まえて、タービンの健全性を確認するという観点から、念のため当所1号機においても、今回の停止中に自主的な点検を実施してまいります。

[点検期間]

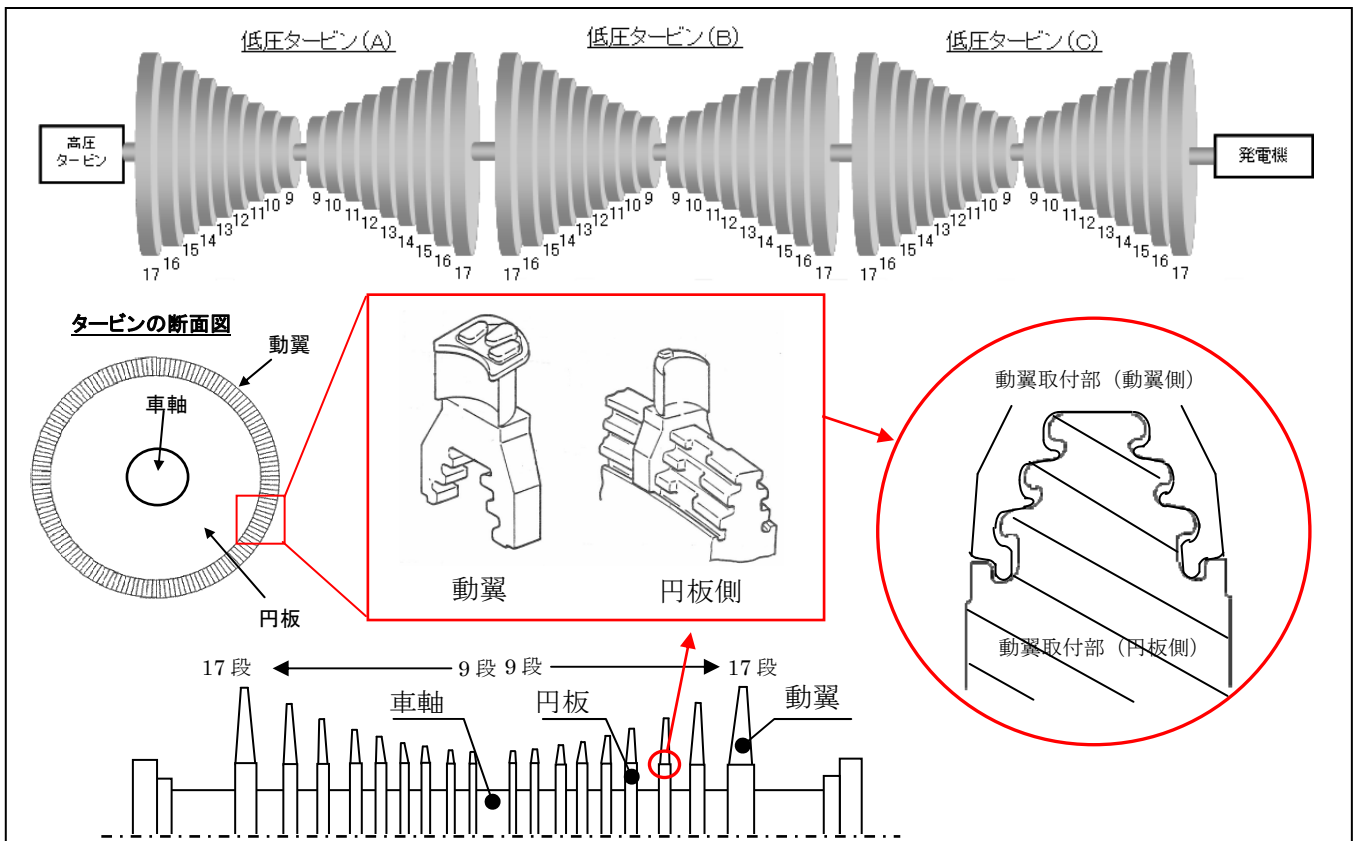
平成25年4月上旬～平成25年6月末（予定）

[点検方法]

動翼を車軸に取付けた状態で、動翼取付部について超音波探傷検査（UT）*を行います。

* 超音波探傷検査（UT）

材料の欠陥を検出するための非破壊検査の一つで、検査対象物に超音波を入射し、その反射を利用してひびの判定やひびの深さを測定する検査。



以上

平成 25 年 3 月 18 日

柏崎刈羽原子力発電所 6 号機の保全計画の変更届出について

当所 6 号機は、平成 24 年 2 月に電気事業法にもとづき「保安規程*¹ 電気事業用電気工作物（原子力発電工作物）」の第 10 保全サイクル保全計画を策定しておりますが、本日、原子力規制委員会および経済産業大臣へ同計画の変更届出を行いましたので、お知らせいたします。

このたびの変更届出では、今月でプラントの停止期間が 1 年を経過することから 6 号機において、「特別な保全計画*²（長期保管計画）」を新たに定め、保全計画へ追加しました。

現在、当所におきましては、安全を第一に、災害の未然防止に努め、点検復旧作業や発電所の安全対策を進めておりますが、今後も保全活動を充実し、プラント全体の信頼性をより一層向上させてまいります。

以 上

<添付資料>

- ・ 柏崎刈羽原子力発電所 6 号機の保全計画変更の概要

* 1 保安規程

事業用電気工作物の工事、維持及び運用に関する保安について、電気事業法第 42 条にもとづき、事業者自らが基本的な事項を定めて、国に届け出ているもの。

保安規程は、事業用電気工作物の種類ごと（「電気事業用電気工作物（原子力発電工作物を除く）」と「電気事業用電気工作物（原子力発電工作物）」）に定めている。

なお、保全計画は平成 21 年 4 月 1 日以降に定期検査を開始するプラント毎に、順次、保安規程（電気事業用電気工作物（原子力発電工作物））の別紙として定めている。

* 2 特別な保全計画

地震や長期点検等のために当初計画を超え長期停止となり、設備全般に対する長期保管対策や比較的広範な機器に対し追加的な点検等を実施するような場合などに、特別な保全計画の策定が必要となる。

柏崎刈羽原子力発電所6号機の保全計画変更の概要

I. 保全計画変更のポイント

柏崎刈羽原子力発電所6号機は、今月でプラントの停止期間が1年を経過することから、設備の長期保管対策等に関する保全計画を新たに追加。(前回届出した保全計画からの変更点は、下線箇所のみ)。

II. 保全計画の概要

1. 保全計画の始期及び適用期間

①保全計画

第10回定期検査開始日から第11回定期検査開始日の前日までの期間

②特別な保全計画(長期保管計画)

今回変更した第10保全サイクル保全計画の策定日から原子炉の起動までの期間

2. 保全活動管理指標の設定

保全活動の効果と弱点の「見える化」を図り、保全活動を継続的に改善するための「ものさし」として、プラントレベルおよび安全上重要な系統レベル毎に合計約200の管理指標を設定。

[プラントレベルの管理指標の例]

- ・7000 臨界時間*当たりの計画外自動スクラム回数：<1 回
- ・7000 臨界時間当たりの計画外出力変動回数：<2 回
- * 臨界時間 制御棒引抜開始から全挿入までの時間

[系統レベルの管理指標の例]

- ・原子炉の緊急停止機能について保全により予防することが可能な故障回数の目標値：<1 回/サイクル

3. 点検計画

原子力発電所の主要な構築物、系統、機器等について、原子炉施設の安全性を確保する上での重要度を定めるとともに、過去の運転経験(点検実績やトラブル等)から社内で定めている保全方式、点検内容・頻度を整理。また、今後点検計画を策定、変更するにあたっては、保全活動から得られた情報等から、保全が有効に機能することを確認するとともに、継続的な改善につなげていく旨を記載。

(残留熱除去冷却系ポンプの例)

- ・ポンプを含めた機能・性能試験(炉心注水機能検査)：定期検査の都度実施
- ・状態監視を含む機能・性能試験(ポンプ運転中検査)：運転中6ヶ月毎の実施

4. 補修、取替え及び改造計画

保全サイクル中の工事計画認可対象工事等について記載。

5. 特別な保全計画(長期保管計画)

長期停止中に運転あるいは機能維持が要求される系統・機器については、各系統・機器の運転状況等を考慮し、機能の維持を図るために必要な保全を行うことおよび、長期停止中に運転あるいは機能維持が要求されない系統・機器については、腐食等の劣化の進展が懸念される機器に対し、長期的な劣化抑制のため、満水保管、乾燥保管等の保管対策を行う旨を記載。

6. 定期検査時の安全管理

定期検査停止時における、保安規定で求められる機能を満足させるための管理の計画を整理。

7. 保全に関する実施体制

保全の実施については、保安規程に定められた事業者管理体制に基づき実施することや、協力事業者に役務を調達する場合には技術的要件(力量)も考慮の上、調達管理のマニュアルに従うこと等を記載。

以上

**柏崎刈羽原子力発電所の
「原子力事業者防災業務計画」の修正ならびに届出について**

平成25年3月18日
東京電力株式会社

当社は、平成12年6月に施行された原子力災害対策特別措置法に基づき、「原子力事業者防災業務計画*」を原子力発電所ごとに作成し、運用してまいりました。

原子力災害対策特別措置法の規定において、原子力事業者は毎年「原子力事業者防災業務計画」を見直し、必要がある場合はこれを修正することとしております。

今回、福島第一原子力発電所の事故を踏まえた原子力災害対策特別措置法の改正等に伴い、柏崎刈羽原子力発電所の「原子力事業者防災業務計画」の修正について、新潟県をはじめ地元自治体との協議を進めてまいりました。

本日、地元自治体との協議が終了し準備が整ったことから、柏崎刈羽原子力発電所の「原子力事業者防災業務計画」を内閣総理大臣ならびに原子力規制委員会に届出いたしましたのでお知らせいたします。

以 上

* 「原子力事業者防災業務計画」

原子力災害対策特別措置法に基づき、原子力災害の発生および拡大の防止、ならびに原子力災害時の復旧に必要な業務等について定めたもの。

○別添資料1

- ・ 柏崎刈羽原子力発電所の「原子力事業者防災業務計画」の修正要旨について

○別添資料2

- ・ 柏崎刈羽原子力発電所の「原子力事業者防災業務計画」の構成と主な内容

柏崎刈羽原子力発電所の 「原子力事業者防災業務計画」の修正要旨について

原子力災害対策特別措置法（平成 11 年法律第 156 号、最終改正平成 24 年法律第 47 号）第 7 条第 1 項の規定に基づき、柏崎刈羽原子力発電所の「原子力事業者防災業務計画」を修正いたしましたので、同条第 3 項の規定に基づき、その要旨を以下のとおり公表いたします。

1. 修正の目的

平成 12 年 6 月に柏崎刈羽原子力発電所の「原子力事業者防災業務計画」を作成したが、福島第一原子力発電所の事故を踏まえた原子力災害対策特別措置法の改正等を踏まえ、所要の修正を行った。

2. 修正の年月日

平成 25 年 3 月 18 日

3. 修正の要旨

(1) 原子力災害対策特別措置法改正等による修正

- ①本店非常災害対策室（原子力施設事態即応センター）の整備
 - ・本店（東京都）非常災害対策室の場所、広さ、非常用電源及び燃料、通信設備等の基本仕様を追記。
- ②災害対策支援拠点（後方支援拠点）施設の選定
 - ・発電所の災害対策を支援するため発電所外に設置する支援拠点の選定、防災関連資機材等について追記。
- ③緊急時対策所の整備
 - ・発電所緊急時対策所の場所・床面積・自然災害への耐性、非常用電源および燃料、通信設備等の基本仕様を追記。
- ④情報等伝送設備の整備
 - ・国が整備する防災ネットワークに接続する通信設備（テレビ会議システム、電話、FAX、SPDS）の整備について追記。
- ⑤訓練の実施
 - ・訓練項目に、アクシデントマネジメント訓練および電源機能等喪失時訓練を追記。
 - ・国への訓練結果の報告および要旨公表について追記。

⑥防災教育

- ・シビアアクシデントに関する知識を防災教育項目に追記。

⑦原子力緊急事態支援組織の整備

- ・原子力緊急支援組織の設置に伴い、組織の概要、原子力災害発生時の対応と事業者との連携および組織が保有する資機材等について追記。

⑧原子力防災要員の設定

- ・複数プラントでの同時発災を考慮した原子力防災要員数に修正。

(2)「東京電力株式会社柏崎刈羽原子力発電所に係る住民の安全確保に関する協定書」締結に伴う修正

①通報連絡経路の変更

- ・通報連絡経路に、関係周辺自治体を追記。
- ・2市村→30市町村（新潟県全市町村）に修正。

以 上

柏崎刈羽原子力発電所の
「原子力事業者防災業務計画」の構成と主な内容

1. 構成

第 1 章 総則

第 1 節 原子力事業者防災業務計画の目的

第 2 節 定義

第 3 節 原子力事業者防災業務計画の基本構想

第 4 節 原子力事業者防災業務計画の運用

第 5 節 原子力事業者防災業務計画の修正

第 2 章 原子力災害予防対策の実施

第 1 節 防災体制

第 2 節 原子力防災組織の運営

第 3 節 放射線測定設備及び原子力防災資機材の整備

第 4 節 原子力災害対策活動で使用する資料の整備

第 5 節 原子力災害対策活動で使用する施設及び設備の整備・点検

第 6 節 防災教育の実施

第 7 節 訓練の実施

第 8 節 関係機関との連携

第 9 節 発電所周辺の方々を対象とした平常時の広報活動

第 3 章 緊急事態応急対策等の実施

第 1 節 通報及び連絡

第 2 節 応急措置の実施

第 3 節 緊急事態応急対策

第 4 章 原子力災害事後対策

第 1 節 発電所の対策

第 2 節 原子力防災要員等の派遣等

第 5 章 その他

第 1 節 他の原子力事業者への協力

2. 主な内容（抜粋）

(1) 原子力災害予防対策の実施（第 2 章）

① 緊急時態勢の区分

原子力災害が発生するおそれがある場合又は発生した場合に、事故原因の除去、原子力災害の拡大の防止その他必要な活動を迅速かつ円滑に行うため、原子力災害の情勢に応じて次に掲げるとおり緊急時態勢を区分する。

第 1 次緊急時態勢：原子力災害対策特別措置法第 10 条の特定事象発生の際の通報を行った場合

第2次緊急事態態勢：原子力災害対策特別措置法第15条に基づく原子力緊急事態宣言が発出される事態（原子力緊急事態）に至った場合

② 原子力防災組織

発電所及び本店に原子力災害の発生または拡大を防止するために必要な活動を行う原子力防災組織を設置する。

③ 原子力防災管理者・副原子力防災管理者の職務

原子力防災管理者は、発電所長があたり、原子力防災組織を統括管理する。また、副原子力防災管理者は、原子力防災管理者を補佐し、原子力防災管理者が不在の場合にはその職務を代行する。

④ 通報連絡体制及び情報連絡体制

原子力防災管理者は、特定事象の発生について通報を受けたとき、又は自ら発見したときに際し、通報連絡体制を整備する。また、通報を行った後の社外関係機関及び社内への報告及び連絡について連絡体制を整備する。

⑤ 放射線測定設備及び原子力防災資機材等の整備

原子力防災管理者は、放射線測定設備（モニタリングポスト）を整備、維持するとともに、原子力防災資機材及び資料等を整備する。

⑥ 原子力災害対策活動で使用する施設及び設備の整備・点検

原子力防災管理者は、緊急時対策所、気象観測設備及び緊急時対応情報表示システム等を整備・点検する。

⑦ 防災教育及び訓練の実施

原子力防災管理者は、原子力防災組織及び活動に関する知識並びに放射線防護に関する知識等について防災教育を実施するとともに、防災訓練（緊急時演習）及び通報訓練等を実施する。また、国又は地方公共団体が主催する原子力防災訓練に参加する。

⑧ 発電所周辺の方々を対象とした広報活動

原子力防災管理者は、発電所周辺の方々に対し、国、地方公共団体と協調して放射性物質及び放射線の特性等についての理解活動に努める。

(2) 緊急事態応急対策等の実施（第3章）

① 通報の実施

原子力防災管理者は、特定事象の発生について通報を受け、又は自ら発見したときは、15分以内を目途として、関係機関にファクシミリ装置を用いて一斉に送信する。

また、この通報を行ったときは、その旨を報道機関へ発表する。

② 緊急事態態勢発令時の対応

原子力防災管理者は、特定事象の通報を行ったときは、緊急事態

勢を発令し、緊急時対策本部を設置する。

③ 情報の収集と提供

発電所対策本部の各班長は、事故及び被害状況等を迅速かつ的確に収集し、発電所対策本部長に報告する。また、その情報を定期的に収集し、社外関係機関に連絡する。

④ 応急措置の実施

発電所対策本部の各班長は次の応急措置を実施する。

- (a) 発電所敷地内の原子力災害対策活動に従事しない者及び来訪者等に対する避難の周知
- (b) 発電所内及び発電所敷地周辺の放射線並びに放射能の測定等による放射能影響範囲の推定
- (c) 負傷者及び放射線障害を受けた者又は受けたおそれのある者の救出及び医療活動、緊急時対策要員に対する健康管理等
- (d) 火災状況の把握と迅速な消火活動
- (e) 不必要な被ばくを防止するための、立入り禁止措置の実施並びに放射性物質による予期しない汚染が確認された場合の拡大防止と除去
- (f) 避難者及び原子力災害対策活動に従事している要員の線量評価並びに放射性物質による汚染が確認された場合の拡大防止と除去
- (g) 緊急時態勢が発令された場合の事業者プレスセンターの開設及びオフサイトセンターでの広報活動
- (h) 中央制御室の監視及び巡視点検の実施によるプラント状況把握及び応急復旧計画に基づく復旧対策の実施
- (i) 事故状況の把握、事故の拡大防止及び被害の拡大に関する推定による必要な措置の検討・実施
- (j) 原子力防災資機材及びその他原子力災害対策活動に必要な資機材の調達・輸送
- (k) 事業所外運搬に係る事象が発生した場合の要員派遣並びに運搬を委託された者等との協力による原子力災害発生防止の措置を実施
- (l) オフサイトセンターの運営の準備に入る体制を取る旨の連絡を受けた場合の原子力防災要員等の派遣及び原子力防災資機材の貸与等の実施

⑤ 緊急事態応急対策

(a) 第2次緊急時態勢の発令

発電所対策本部長は、原子力緊急事態の発生に至った場合、社外関係機関にその旨を報告し、第2次緊急時態勢を発令する。

(b) 原子力災害合同対策協議会等との連絡報告

発電所対策本部長は、オフサイトセンターに派遣されている原子力防災要員等と連絡を密に取り、原子力災害合同対策協議会から発電所に対して要請された事項に対応するとともに、原子力災害合同対策協議会に対して必要な意見を進言する。

(c) 事業所外運搬事故における対策

発電所対策本部長及び本店対策本部長は、運搬を委託された者と協力し、原子力施設における原子力災害に準じた緊急事態応急対策を主体的に講じる。

(3) 原子力災害事後対策（第4章）

原子力防災管理者は、原子力緊急事態解除宣言があった時以降において、原子力災害の拡大の防止又は原子力災害の復旧を図るため、原子力災害事後対策を実施する。

① 復旧対策

発電所対策本部長は、原子炉施設の損傷状況及び汚染状況の把握等について復旧計画を策定、実施する。

② 広報活動

発電所対策本部長及び本店対策本部長は、被災者への相談窓口の設置及び報道機関への情報提供等の広報活動を実施する。

③ 環境放射線モニタリング、汚染検査及び汚染除去

原子力防災管理者は、社外関係機関に原子力防災要員等の派遣及び原子力防災資機材の貸与を行い、環境放射線モニタリング、汚染検査及び汚染除去等の必要な措置を講じる。

(4) 他の原子力事業者への協力（第5章）

他の原子力事業者の原子力事業所で原子力災害が発生した場合、原子力防災管理者は、発災事業者からの要請に応じ、緊急事態応急対策及び原子力災害事後対策が的確かつ円滑に行われるようにするため、環境放射線モニタリング、周辺区域の汚染検査及び汚染除去、原子力防災要員等の派遣、原子力防災資機材の貸与その他必要な協力を行う。

以上

柏崎刈羽原子力発電所 1号機における
「原子炉施設故障等報告書」の提出について

平成 25 年 3 月 27 日
東京電力株式会社

当社は、定期検査中の柏崎刈羽原子力発電所 5号機において、使用済燃料集合体のウォータ・ロッド*¹の一部に曲がりがあることを確認し、この事象を受けて、原子力規制委員会より平成 24 年 11 月 28 日に「東京電力株式会社柏崎刈羽原子力発電所第 5号機の燃料集合体ウォータ・ロッドの曲がりについて（指示）」の指示文書*²を受領し、燃料集合体の外観点検を進めております。

平成 25 年 3 月 19 日に柏崎刈羽原子力発電所 1号機に保管されている点検対象燃料集合体 68 体の点検が終了しました。点検の結果、6 体においてウォータ・ロッドの一部に曲がりがあることを確認し、そのうちの 1 体で、ウォータ・ロッドの曲がりに伴い、隣接する燃料棒同士が接触していることを確認いたしました。

本件については、5号機と同様、燃料集合体の形状が維持されていないものと考えられることから、実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則第 19 条の 17 第三号*³に該当する事象と判断いたしました。

（平成 25 年 3 月 19 日までにお知らせ済み）

当社は、本日、柏崎刈羽原子力発電所 1号機燃料集合体ウォータ・ロッドの曲がりに伴う燃料棒同士の接触事象について、「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則第 19 条の 17 第三号」に基づく報告を原子力規制委員会に行いましたのでお知らせいたします（別紙参照）。

当社といたしましては、今後も原子力規制委員会からの指示文書に基づき引き続き点検を行い、状況把握および原因究明を進め、その結果について取りまとめ原子力規制委員会に報告してまいります。

以 上

○別紙

- ・原子炉施設故障等報告書（件名：柏崎刈羽原子力発電所 1号機燃料棒同士の接触について）

* 1 ウォータ・ロッド

燃料集合体の中央部に燃料棒と並行して設けられている中空の管で、内部に水を通すことにより燃料集合体内部の出力の最適化を図るもの。

* 2 指示文書

東京電力株式会社柏崎刈羽原子力発電所第5号機の燃料集合体ウォータ・ロッドの曲がりについて（指示）

原子力規制委員会（以下「当委員会」という。）は、東京電力株式会社柏崎刈羽原子力発電所第5号機の燃料集合体ウォータ・ロッドの曲がりについて、沸騰水型原子炉を設置する事業者に対し、本事象の原因として燃料集合体のチャンネルボックスの装着に起因する可能性が高いため、以下のとおり対応することを求めることとする。

記

1. 原子力発電所の燃料集合体について以下の事項を確認の上、平成25年1月7日までに当委員会に報告すること。
 - ① 燃料集合体の取り替え回及び製造メーカー
 - ② チャンネルボックスの新品・再用品等の区分とその数
 - ③ 燃料集合体へのチャンネルボックスの取り付け方法
 - ④ 再使用チャンネルボックスを装着した燃料集合体及び点検等によりチャンネルボックスを脱着した履歴のある燃料集合体の数及び所在場所
2. 再使用チャンネルボックスを装着した燃料集合体及びチャンネルボックスの脱着履歴のある燃料集合体の異常の有無等について、統計上十分なサンプル点検を実施し、その結果についても平成25年1月7日までに当委員会に報告すること。
3. 原子炉内に装荷している燃料集合体又は今後原子炉に装荷を予定している燃料集合体のうち、再使用チャンネルボックスを装着した燃料集合体又はチャンネルボックスの脱着履歴のある燃料集合体について、当該燃料集合体を装荷した原子炉を起動する前に点検を実施し、その結果について速やかに当委員会に報告すること。
4. 2. 3. のそれぞれの点検において、燃料集合体の異常が確認された場合、その状況把握及び原因究明を行い、その結果について速やかに当委員会に報告すること。

* 3 実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則第19条の17第三号

核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第六十二条の三の規定により、原子炉設置者（旧原子炉設置者を含む。以下次条及び第二十四条において同じ。）は、次の各号のいずれかに該当するときは、その旨を直ちに、その状況及びそれに対する処置を十日以内に原子力規制委員会に報告しなければならない。

原子炉設置者が、安全上重要な機器等の点検を行った場合において、当該安全上重要な機器等が発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令第九条若しくは第九条の二に定める基準に適合していないと認められたとき又は原子炉施設の安全を確保するために必要な機能を有していないと認められたとき。

原子炉施設故障等報告書

平成25年3月27日

東京電力株式会社

件名	柏崎刈羽原子力発電所1号機 燃料棒同士の接触について
事象発生の日時	平成25年3月19日17時30分 (実用炉規則第19条の17第三号に該当すると判断した日時)
事象発生の場所	柏崎刈羽原子力発電所1号機
事象発生の原子炉施設名	原子炉本体 燃料集合体
事象の状況	<p>1号機は、第16回定期検査において、原子力規制委員会からの指示文書（原管B発第121127001号）に基づき、平成25年2月18日よりウオータ・ロッドの曲がりについて調査を実施していたところ、3月19日に1体の使用済燃料集合体でウオータ・ロッドが曲がったことにより隣接する燃料棒同士が接触していることを確認した。確認された状況は、平成24年12月12日に5号機において確認された燃料棒同士の接触と同様の状況であることから、燃料集合体そのものの形状が維持されていないものと考え、平成25年3月19日17時30分、実用炉規則第19条の17第三号の報告事象に該当するものと判断した。</p> <p>なお、本事象による外部への放射性物質の影響はなかった。</p>
事象の原因	調査中
保護装置の種類及び動作状況	該当せず
放射能の影響	なし
被害者	なし
他に及ぼした障害	なし
復旧の日時	未定
再発防止対策	検討中

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3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3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25日完了	
(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
(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25日完了	
(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22日完了	
(7) 格納容器頂部水張り設備の設置			4月上旬着工予定 H25年度第1四半期完了予定	
(8) 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		
(9) 高台への緊急時用資機材倉庫の設置		設計	H25年4月竣工予定 H25年度第1四半期完了予定	
(10) 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
(11) 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
(12) アクセス道路の補強			設計	H25年2月着工 H25年3月7日完了（1号機）
(13) 免震重要棟の環境改善			設計	H25年1月着工 H25年5月完了予定
(14) 送電鉄塔基礎の補強・開閉所設備等の耐震強化工事			H25年2月着工	H25年7月完了予定

※ 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3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		
II. 建屋等への浸水防止							
(1) 防潮壁の設置（防潮板含む）	完了	完了	完了	3月25日 完了	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	3月15日完了						
(5) 浸水防止対策の信頼性向上	3月15日 完了	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	3月25日 配備済	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	工事中	検討中	検討中	検討中	検討中	検討中	工事中
(6) 原子炉建屋トップベント設備の設置	完了	3月22日 完了	完了	完了	完了	完了	完了
(7) 格納容器頂部水張り設備の設置	5月上旬 着工予定	検討中	検討中	検討中	検討中	検討中	4月上旬 着工予定
(8) 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						
(9) 高台への緊急時用資機材倉庫の設置	設計中						
(10) 大湊側純水タンクの耐震強化	-				工事中		
(11) コンクリートポンプ車の配備	手配中						
(12) アクセス道路の補強	3月7日 完了	検討中	検討中	検討中	検討中	検討中	-
(13) 免震重要棟の環境改善	工事中						
(14) 送電鉄塔基礎の補強・開閉所設備等の耐震強化工事	工事中						

 :設計中、準備工事中
 :工事中
 :完了

※ 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。

平成 25 年度使用済燃料等の輸送計画について

平成 25 年 3 月 29 日
東京電力株式会社

当社は、平成 25 年度の輸送計画を以下のとおり計画しておりますので、お知らせいたします。
使用済燃料は、リサイクル燃料貯蔵株式会社（青森県むつ市）向けの輸送で、今回は初の実施となります。また、低レベル放射性廃棄物は、日本原燃株式会社（青森県六ヶ所村）への輸送となります。なお、新燃料につきましては、輸送の計画はありません。

1. 平成 25 年度 使用済燃料輸送計画

輸送時期	輸送数量	輸送容器型式・基数	搬出先	搬出元
第 2 四半期	BWR 燃料 69 体約 12 トン U	HDP-69B 型 1 基	リサイクル燃料貯蔵株式会社 (青森県むつ市)	柏崎刈羽 原子力発電所

(注) 上記計画は、変更になることがあります。

トン U: 燃料集合体中の金属ウラン重量

- ・ 日本原燃株式会社（青森県六ヶ所村）向けの輸送計画はありません

2. 平成 25 年度 低レベル放射性廃棄物輸送計画

輸送時期	輸送数量	輸送容器型式・個数	搬出先	搬出元
12 月	1,600 本	LLW-2 型 200 個	日本原燃株式会社 (青森県六ヶ所村)	柏崎刈羽 原子力発電所

(注) 上記計画は、変更になることがあります。

3. 平成 25 年度 新燃料輸送計画

- ・ 当社原子力発電所向けの新燃料輸送計画はありません。

以 上

国際原子力機関（I A E A）による福島第一原子力発電所 1～4号機の 廃炉措置等に向けた取り組みに関するレビューの実施について

平成 25 年 4 月 9 日
東京電力株式会社

当社は、政府・東京電力中長期対策会議*¹において決定された「東京電力（株）福島第一原子力発電所 1～4号機の廃炉措置等に向けた中長期ロードマップ」に基づいて廃炉に向けた取り組みを進めておりますが、その取り組みについて、国際原子力機関（I A E A）によるレビューが実施されることになりましたのでお知らせいたします。

今回のレビューは、日本政府から I A E A に対して要請したもので、中長期ロードマップに基づいて進める廃炉に向けた取り組みの中で、原子炉の安定状態や汚染水の漏えいトラブルを含め、放射性物質の放出管理など直面している課題について評価、助言をいただくことを目的として行われるものです。

レビューは、I A E A および各国の専門家*²によって、平成 25 年 4 月 15 日から 4 月 22 日にかけて実施されますが、その中で福島第一原子力発電所の現地調査も実施される予定となっております。

以 上

* 1 政府・東京電力中長期対策会議

平成 23 年 12 月、原子力災害対策本部の下に「政府・東京電力中長期対策会議」が設置され、同会議により決定された「中長期ロードマップ」に基づき、当社は実際の廃炉作業を実施し、政府は当社が実施する廃炉作業の進捗管理や、廃炉に必要となる研究開発を実施している。なお平成 25 年 2 月 8 日には、原子力災害対策本部にて、廃炉推進体制の強化について決定され、現在は「東京電力福島第一原子力発電所廃炉対策推進会議」の下、廃炉に向けた取り組みを進めている。

* 2 I A E A および各国の専門家

ファン・カルロス・レンティッホ I A E A 核燃料サイクル・廃棄物技術部長を団長とする計 12 名のメンバーで構成される。

「平成 25 年度供給計画」の届出について

平成 25 年 3 月 28 日
東京電力株式会社

当社は、本日、経済産業大臣に「平成 25 年度供給計画」を届出いたしましたので、お知らせいたします。

なお、「平成 25 年度供給計画」においては、供給力の見通しを未定といたしました。電力需要見通し、電源設備計画、流通設備計画、広域運営の概要につきましては、別紙をご参照ください。

(別紙)「平成 25 年度供給計画」の概要

以 上

「平成25年度供給計画」の概要

① 電力需要見通し

〔販売電力量〕

- 平成25年度の販売電力量は、至近の景気回復の見通しを反映したものの、前年の気温影響の反動減により、2,670億kWh、前年比 ▲0.6% (気温補正後 同 +0.9%) となる見通しです。
- 中長期的には、平成24年度並みの節電の継続を見込むものの、緩やかな経済成長により、平成24～34年度の年平均増加率は 1.0% (気温補正後) を見込んでおります。

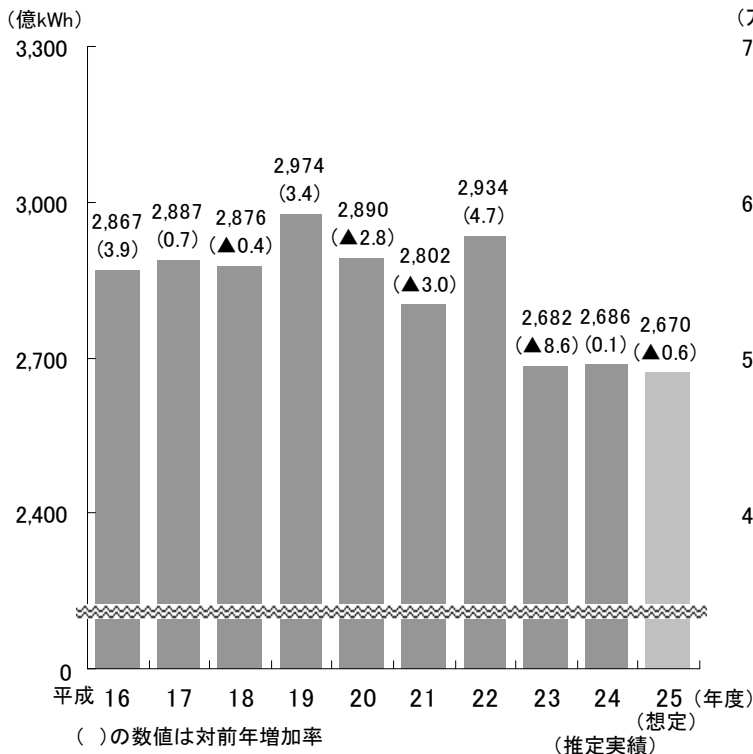
〔最大電力〕

- 平成25年度の最大電力 (送電端最大3日平均) は、販売電力量想定と同様、景気・節電見通しをもとに想定し、需要抑制方策の効果を24年度実績と同程度織り込んだ結果、4,982万kW、前年比 +1.4% (気温補正後 同 +1.3%) となる見通しです。
- 中長期的には、販売電力量想定と同様、平成24～34年度の年平均で 1.0 % (気温補正後) の伸びを見込んでおります。

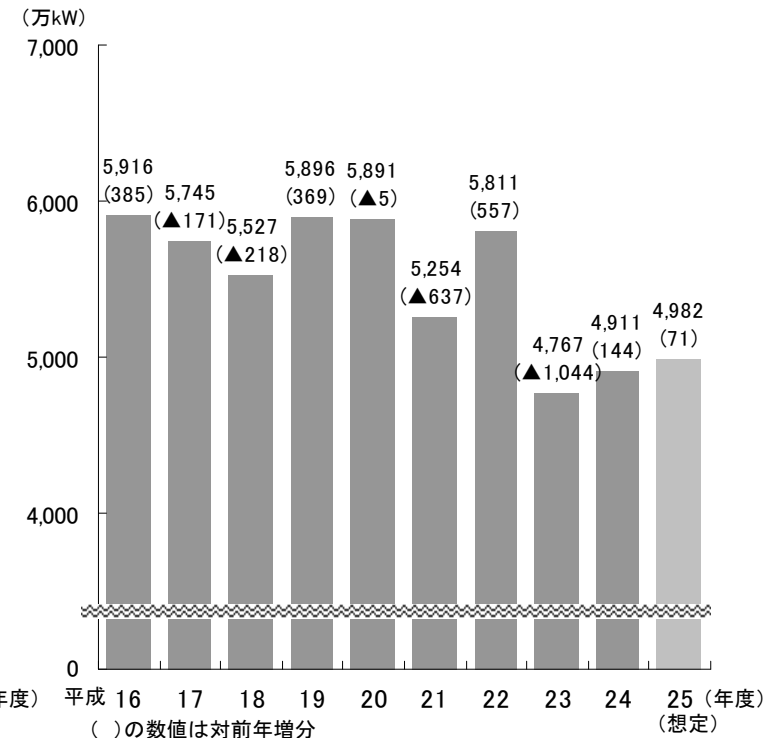
		平成23年度 実績	平成24年度 推定実績	平成25年度	平成34年度	平成24～34 年平均増加率 (%/年)
販売電力量 (億kWh)		2,682	2,686	2,670	2,925	—
	対前年増加率 (%)	▲8.6 (▲7.9)	0.1 (0.6)	▲0.6 (0.9)	—	0.9 (1.0)
夏期 最大 電力	送電端 最大3日平均 (万kW)	4,767	4,911	4,982	5,453	—
	対前年増加率 (%)	▲18.0 (▲19.0)	3.0 (7.4)	1.4 (1.3)	—	1.1 (1.0)

(注) 販売電力量の()内は気温うるう補正後。最大電力の()内は気温補正後の増加率。

【販売電力量の推移】



【夏期最大電力の推移 (送電端最大3日平均)】



2 電源設備計画

【主要な電源開発計画】

	地点名	出力(万kW)	運転開始年月
水力	神流川2号, 3~6号	47×5	24/6, 35年度以降
	葛野川4号, 3号	40×2	26/5, 35年度以降
石炭火力	常陸那珂2号	100	25/12
	広野6号	60	25/12
LNG火力	川崎2号系列	192	25/2, 28/7, 29/7
	千葉3号系列	150	26/4, 26/6, 26/7
	鹿島7号系列	124.8	26/5, 26/7, 26/6
	五井1号系列	213	35年度以降
原子力	東通1号, 2号	138.5×2	未定
新エネ	東伊豆風力	1.837	27/3

【緊急設置電源の廃止計画】

	地点名	出力(万kW)	廃止年月
緊急設置電源	袖ヶ浦GE	11.22	25/3
	横須賀3, 5, 6号GT	32.96	25/3, 25/6, 25/6

(注) GE: ガスエンジン

3 流通設備計画

【主要な送変電設備整備計画】

	件名	電圧(kV)	規模	運転開始年月
送電	西上武幹線新設	500	110.4km	26/6
	川崎豊洲線新設	275	22.2km	28/11
	千葉葛南線新設	275	30.4km	26/3
変電	新茂木変電所増設	500	1,500MVA	25/3
	京浜変電所取替	275	450MVA / ▲220MVA	25/6
	代官山変電所新設	275	600MVA	35年度以降

(注) 送電の規模欄は亘長、変電の規模欄は増加出力を示す。

4 広域運営

【電源の広域開発計画】

	地点名	開発会社	出力(万kW)	運転開始年月
原子力	大間	電源開発(株)	138.3	未定

【広域連系設備の整備計画】

	件名	電圧(kV)	規模	運転開始年月
50Hz-60Hz 連系	東京中部間 直流幹線(仮称)新設	未定	約100km	32年度
	新信濃変電所交直変換 設備(仮称)新設	未定	900MW	32年度

今夏の電力需給に関する情報の経済産業省への報告について

平成 25 年 4 月 9 日
東京電力株式会社

当社は、本年 4 月 5 日に経済産業大臣より受領した「2013 年度夏季の電力の供給力及び需要の見通しについて（報告徴収）」の指示に基づき、本日、今夏の電力需給に関するデータ等を経済産業省へ報告いたしましたのでお知らせいたします。

なお、今夏の電力需給見通しは、総合資源エネルギー調査会総合部会電力需給検証小委員会等での検証結果を踏まえ、改めてお知らせさせていただきます。

＜ご参考＞原子力の再起動がないとした場合の需給バランス（報告徴収内容）（万kW）

	7 月		8 月	
	定着節電 平温	定着節電 2010 年度猛暑並み	定着節電 平温	定着節電 2010 年度猛暑並み
最大電力需要 H 1 *	5,280	5,450	5,280	5,450
供給力*	5,933		5,813	
予備力	653	483	533	363
予備率	12.4%	8.9%	10.1%	6.7%

* 発電端 1 日最大電力

※供給力の内訳

（万 kW）

	7 月	8 月
供給力	5,933	5,813
原子力	0	0
火力	4,634	4,529
水力（一般水力）	313	298
揚水	900	900
地熱・太陽光	19	20
融通	0	0
新電力への供給等	67	67

（注）四捨五入の関係で合計が一致しない場合がある

以上

報告徴収内容について

1. 原子力の再起動がないとした場合の需給バランス

(単位：万 KW)		7月	8月
供給力－需要	2010年度 H1	▲46	▲166
	2013年度 H1 (定着節電、2010年度猛暑並み)	483	363
	2013年度 H1 (定着節電、平温)	653	533
予備率%	2010年度 H1	▲0.8	▲2.8
	2013年度 H1 (定着節電、2010年度猛暑並み)	8.9	6.7
	2013年度 H1 (定着節電、平温)	12.4	10.1
最大電力需要 H1	2010年度 H1	5,999	5,999
	2013年度 H1 (定着節電、2010年度猛暑並み)	5,450	5,450
	2013年度 H1 (定着節電、平温)	5,280	5,280
供給力	2010年度 H1	5,953	5,833
	2013年度 H1 (定着節電、2010年度猛暑並み)	5,933	5,813
	2013年度 H1 (定着節電、平温)	5,933	5,813
原子力		0	0
火力		4,634	4,529
水力		313	298
揚水	2010年度 H1	920	920
	2013年度 H1 (定着節電、2010年度猛暑並み)	900	900
	2013年度 H1 (定着節電、平温)	900	900
地熱・太陽光		19	20
融通		0	0
新電力への供給等		67	67

※四捨五入の関係で合計が一致しない場合がある

2. 需要面

① 2012年度節電影響等

(単位：万 KW)

(発電端)	
2012年度夏最大電力需要 H3	5,030
2010年度夏最大電力需要 H3	5,886
差分	▲856
気温影響	▲173
節電影響	▲707
経済影響	12
離脱影響	12

② 2013 年度節電影響等

(単位：万 KW)

(発電端)		
	2013 年度夏最大需要想定 H3	5,212
	2010 年度夏最大電力需要 H3	5,886
	差分	▲674
	気温影響	▲164
	節電影響	▲629
	経済影響	141
	離脱影響	▲22

③ 夏の気温感応度 (最高気温) (万 KW/℃)

2011 年度実績	2012 年度実績	2013 年度想定
148	157	157 (2012 年度と同程度)

④ 気温関連データ

	気温℃
過去 10 年間の最高 気温の平均値	34.8
2010 年度猛暑の最 高気温	35.7

3. 供給面

○発電所別供給力内訳表 (別添)

原子力発電所を再起動しない場合の東京電力管内の電力需給見通し

(別添)

2013年7月

平成25年4月5日現在

電源	種別等	発電所	出力(万kW)	2010年度H1	2013年度H1(定着節電、平温)	2013年度H1(定着節電、2010年度猛暑並み)		
原子力	①自社	福島第一	5号機	78.4	0.0	0.0	0.0	
			6号機	110.0	0.0	0.0	0.0	
			1号機	110.0	0.0	0.0	0.0	
		福島第二	2号機	110.0	0.0	0.0	0.0	
			3号機	110.0	0.0	0.0	0.0	
			4号機	110.0	0.0	0.0	0.0	
			1号機	110.0	0.0	0.0	0.0	
		柏崎刈羽	2号機	110.0	0.0	0.0	0.0	
			3号機	110.0	0.0	0.0	0.0	
			4号機	110.0	0.0	0.0	0.0	
			5号機	110.0	0.0	0.0	0.0	
			6号機	135.6	0.0	0.0	0.0	
				7号機	135.6	0.0	0.0	0.0
				小計	1449.6	0.0	0.0	0.0
		②他社		日本原電 東海第二	88.0	0.0	0.0	0.0
	小計		88.0	0.0	0.0	0.0		
	合計		1538	0	0	0		
火力	①自社	石炭	広野	5号機	60.0	60.0	60.0	
				6号機	60.0	60.0	60.0	
		常陸那珂	1号機	100.0	100.0	100.0		
			2号機	100.0	100.0	100.0		
		千葉	1号系列1軸	36.0	31.0	31.0		
			1号系列2軸	36.0	31.0	31.0		
			1号系列3軸	36.0	31.0	31.0		
			1号系列4軸	36.0	31.0	31.0		
			2号系列1軸	36.0	31.0	31.0		
			2号系列2軸	36.0	31.0	31.0		
			2号系列3軸	36.0	31.0	31.0		
			2号系列4軸	36.0	31.0	31.0		
			品川	1号系列1軸	38.0	32.5	32.5	
				1号系列2軸	38.0	32.5	32.5	
		川崎	1号系列1軸	50.0	46.3	46.3		
			1号系列2軸	50.0	46.3	46.3		
		LNG	横浜	5号機	17.5	17.5	17.5	
				6号機	35.0	35.0	35.0	
			五井	7号系列1軸	35.0	30.0	30.0	
				7号系列2軸	35.0	30.0	30.0	
				7号系列3軸	35.0	30.0	30.0	
				7号系列4軸	35.0	30.0	30.0	
			姉崎	8号系列1軸	35.0	30.0	30.0	
				8号系列2軸	35.0	30.0	30.0	
				8号系列3軸	35.0	30.0	30.0	
				8号系列4軸	35.0	30.0	30.0	
		袖ヶ浦	1号機	26.5	26.5	26.5		
			2号機	26.5	26.5	26.5		
			3号機	26.5	26.5	26.5		
			4号機	26.5	26.5	26.5		
		富津	5号機	35.0	35.0	35.0		
			6号機	47.6	45.6	45.6		
			1号機	60.0	60.0	60.0		
			2号機	60.0	60.0	60.0		
		東扇島	3号機	60.0	60.0	60.0		
			4号機	60.0	60.0	60.0		
			5号機	60.0	60.0	60.0		
			6号機	60.0	60.0	60.0		
		南横浜	1号機	100.0	100.0	100.0		
			2号機	100.0	100.0	100.0		
			3号機	100.0	100.0	100.0		
			4号機	100.0	100.0	100.0		
		石油	鹿島	1号系列	100.0	100.0	100.0	
				2号系列	100.0	100.0	100.0	
				3号系列	152.0	130.0	130.0	
				4号系列	152.0	127.8	127.8	
			大井	1号機	100.0	100.0	100.0	
				2号機	100.0	100.0	100.0	
				3号機	35.0	35.0	35.0	
				4号機	35.0	35.0	35.0	
			横須賀	1号機	60.0	60.0	60.0	
				2号機	60.0	60.0	60.0	
				3号機	60.0	60.0	60.0	
				4号機	60.0	60.0	60.0	
			広野	5号機	100.0	100.0	100.0	
				6号機	100.0	100.0	100.0	
				1号機	35.0	35.0	35.0	
				2号機	35.0	35.0	35.0	
		鹿島	3号機	35.0	35.0	35.0		
			4号機	35.0	35.0	35.0		
			5号機	35.0	35.0	35.0		
			6号機	35.0	35.0	35.0		
		大井	7号機	35.0	0.0	0.0		
			8号機	35.0	0.0	0.0		
			1号機	60.0	60.0	60.0		
			2号機	60.0	60.0	60.0		
		横須賀	3号機	100.0	100.0	100.0		
			4号機	100.0	100.0	100.0		
			1号機	60.0	60.0	60.0		
			2号機	60.0	60.0	60.0		
		広野	3号機	100.0	100.0	100.0		
			4号機	100.0	100.0	100.0		
			1号機	60.0	60.0	60.0		
			2号機	60.0	60.0	60.0		

原子力発電所を再起動しない場合の東京電力管内の電力需給見通し

(別添)

2013年7月

平成25年4月5日現在

電源	種別等	発電所	出力(万kW)	2010年度H1	2013年度H1(定着節電、平温)	2013年度H1(定着節電、2010年度猛暑並み)	
ガスタービン	横須賀	1号GT	3.0	3.0	3.0	3.0	
		2号GT	14.4	12.1	12.1	12.1	
		緊急設置電源 (千葉、姉崎、大井、川崎、鹿島)	214.9	181.5	181.5	181.5	
	内燃力	離島一括	-	5.1	5.1	5.1	
	その他	増出力運転	汽力機の一部	-	64.4	64.4	64.4
		吸気冷却	コンバインドサイクル機の一部	-	9.6	9.6	9.6
		小計	4294.5	3966.7	3966.7	3966.7	
	②他社						
	卸電気	電源開発	機子1号機	120(注1)	94.3	94.3	94.3
			機子2号機				
	火力	IPP共同火力	常磐共同火力	機子6号機	187.5(注1)	97.2	97.2
勿来7号機							
勿来8号機							
勿来9号機							
勿来10号機							
君津共同火力		3号機	115.3(注1)	53.7	53.7	53.7	
		4号機					
		5号機					
鹿島共同火力		1号機	105(注1)	50.1	50.1	50.1	
		3号機					
IPP共同火力		相馬共同火力	1号機	200(注1)	94.0	94.0	94.0
	2号機						
	IPP荏原製作所	-	5.5	5.5	5.5		
	IPP昭和電工	-	12.4	12.4	12.4		
	IPPトーマス川	-	5.6	5.6	5.6		
	IPP日立造船	(2号機)	9.0	9.0	9.0		
	IPPJX日鉱日石エネルギー	(横浜)	3.8	3.8	3.8		
	IPP日立製作所	(1号機)	9.1	9.1	9.1		
	IPPホリフラスチクス	-	4.5	4.5	4.5		
	IPPJフェスチル	-	34.7	34.7	34.7		
	IPPソネックス	-	20.0	20.0	20.0		
	IPPJX日鉱日石エネルギー	(根岸)	33.7	33.7	33.7		
	IPP東京ガス横須賀パワー	-	18.0	18.0	18.0		
	IPP日立製作所	(2号機)	7.6	7.6	7.6		
	IPP日立造船	(3号機)	9.6	9.6	9.6		
	IPP新日鐵住金	-	47.5	47.5	47.5		
	群馬県	2.5	0.0	0.0	0.0		
	自家発電	-	57	57	57		
	小計	-	667.3	667.3	667.3		
	合計	4979	4634	4634	4634		

原子力発電所を再起動しない場合の東京電力管内の電力需給見通し

(別添)

2013年7月

平成25年4月5日現在

電源	種別等	発電所	出力(万kW)	2010年度H1	2013年度H1(定着節電、平温)	2013年度H1(定着節電、2010年度猛暑並み)		
水力	①自社 一般 (自流水式)	小松	-	1.3	140.8	140.8		
		岩本	-	3.0				
		白根	-	1.0				
		金井	-	1.4				
		鹿留	-	1.8				
		谷村	-	1.5				
		駒橋	-	2.2				
		田代川第一	-	1.7				
		早川第三	-	2.7				
		大町	-	1.3				
		湯沢	-	1.6				
		川俣	-	2.7				
		栗山	-	4.2				
		鬼怒川	-	12.7				
		須田貝	-	4.6				
		藤原	-	2.2				
		水上	-	1.9				
		上牧	-	3.2				
		佐久	-	7.7				
		一ノ瀬	-	1.1				
		鎌田	-	1.2				
		岩室	-	2.0				
		上久屋	-	1.9				
		伏田	-	1.3				
		西窪	-	1.9				
		羽根尾	-	1.3				
		川中	-	1.5				
		松谷	-	2.5				
		原町	-	2.7				
		箱島	-	2.5				
		八ツ沢	-	4.2				
		田代川第二	-	2.3				
		早川第一	-	5.1				
	小躰	-	1.6					
	島川原	-	1.6					
	霞沢	-	3.9					
	竜島	-	3.2					
	中の沢	-	4.2					
	生坂	-	2.1					
	平	-	1.6					
	水内	-	3.2					
	菅平	-	1.5					
	小田切	-	1.7					
	切明	-	2.0					
	湯川	-	1.7					
	中津川第一	-	12.6					
	中津川第二	-	2.3					
信濃川	-	16.9						
清津川	-	1.6						
その他自流水式(1万kW未満計)	-	32.0						
一般 (貯水池式)	小野川	-	3.4					
	秋元	-	10.8					
	沼ノ倉	-	1.9					
	猪苗代第一	-	6.3					
	猪苗代第二	-	3.8					
	猪苗代第三	-	2.3					
	日碓川	-	1.1					
	猪苗代第四	-	3.7					
金川	-	0.7						
小計			218	140.8	140.8	140.8		
水力	②他社 卸電気	電源開発 天竜川系	佐久間	35(注1)	171.8	171.8		
			秋葉第一	4.5(注1)				
			秋葉第二	3.5(注1)				
			船明	3.2(注1)				
			佐久間第二	3.2(注1)				
		電源開発 只見系	大津岐	3.8(注1)				
			奥只見	56(注1)				
			大島	18.2(注1)				
			田子倉	40.0(注1)				
			只見	6.5(注1)				
			滝	9.2(注1)				
			公営	群馬県			中之条	1.1
							白沢	2.8
							下久保	1.5
	東	2.0						
	小平	3.6						
	沢入	1.1						
	奈良俣	1.3						
	1万kW未満	8.8						
	栃木県	川治第一		1.5				
		風見		1.0				
		板室		1.6				
		足尾		1.0				
	1万kW未満	0.9						
	東京都	多摩川第一	-					
		多摩川第三	-					
		1万kW未満	-					
	神奈川県	相模	3.1					
		津久井	2.5					
		道志第一	1.1					
		愛川第一	2.4					
		1万kW未満	1.4					
	山梨県	野呂川	2.0					
		奈良田第一	2.7					
		西山	1.9					
		天科	1.3					
		楡木	1.8					
		1万kW未満	2.2					
		姫川第七	4.3					
	東京発電	雨畑川	1.2					
		大洞第一	1.2					
		1万kW未満	11.5					
		その他	-					
	小計			190	171.8	171.8	171.8	
	合計			408	313	313	313	

原子力発電所を再起動しない場合の東京電力管内の電力需給見通し

(別添)

2013年7月

平成25年4月5日現在

電源	種別等	発電所	出力(万kW)	2010年度H1	2013年度H1(定着節電、平温)	2013年度H1(定着節電、2010年度猛暑並み)				
揚水	①自社	今市	1号機	35.0	920.0	900.0	900.0			
			2号機	35.0						
			3号機	35.0						
	矢木沢	1号機	8.0							
		2号機	8.0							
		3号機	8.0							
	玉原	1号機	30.0							
		2号機	30.0							
		3号機	30.0							
		4号機	30.0							
	塩原	1号機	30.0							
		2号機	30.0							
		3号機	30.0							
	安曇	1号機	10.6							
		2号機	10.6							
		3号機	10.3							
		4号機	10.3							
		5号機	10.3							
		6号機	10.3							
	水殿	1号機	6.2							
		2号機	6.1							
		3号機	6.2							
		4号機	6.1							
	新高瀨川	1号機	32.0							
		2号機	32.0							
		3号機	32.0							
		4号機	32.0							
	神流川	1号機	47.0							
		2号機	47.0							
	葛野川	1号機	40.0							
		2号機	40.0							
			小計	728						
	②他社		電源開発 沼原	1~3号機				67.5		
		電源開発 下郷	1~4号機	75.0						
		電源開発 奥清津	1~4号機	100.0						
		電源開発 奥清津第二	1~2号機	60.0						
		電源開発 新豊根	1・5号機	45.0						
		城山	1~4号機	25.0						
			小計	373						
			合計	1100	920	900	900			
地熱等		①自社	その他(1万kW未満計)	0.3	0.3	0.3	0.3			
			扇島	1.3	(注2)	(注2)	(注2)			
			米倉山	1.0						
	太陽光	その他(1万kW未満計)	0.7							
		その他(1万kW未満計)	-	0	0	0				
	風力	小計	3.3	-	-	-				
	②他社	太陽光	その他	-	(注2)	(注2)	(注2)			
		風力	その他	-	0	0	0			
			小計	-	-	-	-			
			合計	19	19	19	19			
融通等		融通、その他	-	67	67	67				
		合計	-	5953	5933	5933				

(注1) 当該発電所の設備容量合計値。東京電力は、発電電力の一部を購入している。
 (注2) 太陽光の供給力評価を自社計で行っている。(自社計19万kW)

原子力発電所を再起動しない場合の東京電力管内の電力需給見通し

(別添)

2013年8月

平成25年4月5日現在

電源	種別等	発電所	出力(万kW)	2010年度H1	2013年度H1(定着節電、平温)	2013年度H1(定着節電、2010年度猛暑並み)		
原子力	①自社	福島第一	5号機	78.4	0.0	0.0	0.0	
			6号機	110.0	0.0	0.0	0.0	
		福島第二	1号機	110.0	0.0	0.0	0.0	
			2号機	110.0	0.0	0.0	0.0	
			3号機	110.0	0.0	0.0	0.0	
			4号機	110.0	0.0	0.0	0.0	
		柏崎刈羽	1号機	110.0	0.0	0.0	0.0	
			2号機	110.0	0.0	0.0	0.0	
			3号機	110.0	0.0	0.0	0.0	
			4号機	110.0	0.0	0.0	0.0	
			5号機	110.0	0.0	0.0	0.0	
			6号機	135.6	0.0	0.0	0.0	
			7号機	135.6	0.0	0.0	0.0	
		小計			1449.6	0.0	0.0	0.0
	②他社							
		日本原電 東海第二			88.0	0.0	0.0	0.0
		小計			88.0	0.0	0.0	0.0
	合計			1538	0	0	0	
	火力	①自社	石炭	5号機	60.0	60.0	60.0	60.0
				6号機	60.0	60.0	60.0	60.0
		常陸那珂	1号機	100.0	100.0	100.0	100.0	
2号機			100.0	100.0	100.0	100.0		
千葉		1号系列1軸	36.0	31.0	31.0	31.0		
		1号系列2軸	36.0	31.0	31.0	31.0		
		1号系列3軸	36.0	31.0	31.0	31.0		
		1号系列4軸	36.0	31.0	31.0	31.0		
		2号系列1軸	36.0	31.0	31.0	31.0		
		2号系列2軸	36.0	31.0	31.0	31.0		
		2号系列3軸	36.0	31.0	31.0	31.0		
		2号系列4軸	36.0	31.0	31.0	31.0		
		品川	1号系列1軸	38.0	32.5	32.5	32.5	
			1号系列2軸	38.0	32.5	32.5	32.5	
			1号系列3軸	38.0	32.5	32.5	32.5	
		川崎	1号系列1軸	50.0	46.3	46.3	46.3	
1号系列2軸			50.0	46.3	46.3	46.3		
1号系列3軸			50.0	46.3	46.3	46.3		
2号系列1軸			50.0	43.5	43.5	43.5		
LNG		横浜	5号機	17.5	17.5	17.5	17.5	
			6号機	35.0	35.0	35.0	35.0	
			7号系列1軸	35.0	30.0	30.0	30.0	
			7号系列2軸	35.0	30.0	30.0	30.0	
			7号系列3軸	35.0	30.0	30.0	30.0	
			7号系列4軸	35.0	30.0	30.0	30.0	
			8号系列1軸	35.0	30.0	30.0	30.0	
			8号系列2軸	35.0	30.0	30.0	30.0	
			8号系列3軸	35.0	30.0	30.0	30.0	
			8号系列4軸	35.0	30.0	30.0	30.0	
			五井	1号機	28.5	28.5	28.5	28.5
				2号機	28.5	28.5	28.5	28.5
3号機		28.5		28.5	28.5	28.5		
4号機		28.5		28.5	28.5	28.5		
5号機		35.0		35.0	35.0	35.0		
6号機		47.6		45.6	45.6	45.6		
姉崎		1号機	60.0	60.0	60.0	60.0		
		2号機	60.0	60.0	60.0	60.0		
		3号機	60.0	60.0	60.0	60.0		
		4号機	60.0	17.4	17.4	17.4		
		5号機	60.0	60.0	60.0	60.0		
		6号機	60.0	60.0	60.0	60.0		
袖ヶ浦		1号機	60.0	60.0	60.0	60.0		
		2号機	100.0	100.0	100.0	100.0		
		3号機	100.0	100.0	100.0	100.0		
		4号機	100.0	100.0	100.0	100.0		
富津		1号系列	100.0	100.0	100.0	100.0		
		2号系列	100.0	100.0	100.0	100.0		
		3号系列	152.0	130.0	130.0	130.0		
		4号系列	152.0	127.8	127.8	127.8		
東扇島		1号機	100.0	100.0	100.0	100.0		
		2号機	100.0	100.0	100.0	100.0		
南横浜		1号機	35.0	35.0	35.0	35.0		
		2号機	35.0	35.0	35.0	35.0		
		3号機	45.0	45.0	45.0	45.0		
石油		鹿島	1号機	60.0	60.0	60.0	60.0	
			2号機	60.0	60.0	60.0	60.0	
			3号機	60.0	60.0	60.0	60.0	
			4号機	60.0	60.0	60.0	60.0	
			5号機	100.0	100.0	100.0	100.0	
			6号機	100.0	100.0	100.0	100.0	
		大井	1号機	35.0	35.0	35.0	35.0	
			2号機	35.0	35.0	35.0	35.0	
			3号機	35.0	35.0	35.0	35.0	
			4号機	35.0	35.0	35.0	35.0	
		横須賀	5号機	35.0	0.0	0.0	0.0	
			6号機	35.0	0.0	0.0	0.0	
			7号機	35.0	0.0	0.0	0.0	
			8号機	35.0	0.0	0.0	0.0	
広野		1号機	60.0	60.0	60.0	60.0		
		2号機	60.0	60.0	60.0	60.0		
		3号機	100.0	100.0	100.0	100.0		
		4号機	100.0	0.0	0.0	0.0		

原子力発電所を再起動しない場合の東京電力管内の電力需給見通し

(別添)

2013年8月

平成25年4月5日現在

電源	種別等	発電所	出力(万kW)	2010年度H1	2013年度H1(定着節電、平温)	2013年度H1(定着節電、2010年度猛暑並み)	
火力	ガスタービン	横須賀	1号GT 2GT	3.0 14.4	3.0 12.1	3.0 12.1	
		緊急設置電源 (千葉、姉崎、大井、川崎、鹿島)		214.9	157.7	157.7	
	内燃力	離島一括	-	5.1	5.1	5.1	
	その他	増出力運転	汽力機の一部	-	61.4	61.4	
		吸気冷却	コンバインドサイクル機の一部	-	9.6	9.6	
		小計		4294.5	3861.1	3861.1	
	②他社						
	卸電気	電源開発	磯子1号機 磯子2号機	120(注1)	94.3	94.3	94.3
			常磐共同火力		187.5(注1)	97.2	97.2
	共同火力	君津共同火力	勿来6号機 勿来7号機 勿来8号機 勿来9号機 勿来10号機		115.3(注1)	53.7	53.7
			鹿島共同火力		105(注1)	50.1	50.1
	IPP	共同火力	3号機 4号機 5号機 6号機		200(注1)	94.0	94.0
			相馬共同火力		200(注1)	94.0	94.0
		IPP荏原製作所	-		5.5	5.5	
		IPP昭和電工	-		12.4	12.4	
IPPトヨタパワー寒川		-		5.6	5.6		
IPP日立造船		(2号機)		9.0	9.0		
IPPJX日鉱日石エネルギー		(横浜)		3.8	3.8		
IPP日立製作所		(1号機)		9.1	9.1		
IPPホリクス		-		4.5	4.5		
IPPJフェネル		-		34.7	34.7		
IPPJシネックス		-		20.0	20.0		
IPPJX日鉱日石エネルギー		(根岸)		33.7	33.7		
IPP東京ガス機務須賀パワー		-		18.0	18.0		
IPP日立製作所		(2号機)		7.6	7.6		
IPP日立造船		(3号機)		9.6	9.6		
IPP新日鐵住金	-		47.5	47.5			
	群馬県 自家発電		2.5 -	0.0 57	0.0 57		
	小計		-	667.3	667.3		
	合計		4979	4528	4528		

原子力発電所を再起動しない場合の東京電力管内の電力需給見通し

(別添)

2013年8月

平成25年4月5日現在

電源	種別等	発電所	出力(万kW)	2010年度H1	2013年度H1(定着節電、平温)	2013年度H1(定着節電、2010年度猛暑並み)	
水力	①自社	小松	-	1.3			
		岩本	-	3.0			
		白根	-	1.0			
		金井	-	1.4			
		鹿留	-	1.8			
		谷村	-	1.5			
		駒橋	-	2.2			
		田代川第一	-	1.7			
		早川第三	-	2.7			
		大町	-	1.3			
		湯沢	-	1.6			
		川俣	-	2.7			
		栗山	-	4.2			
		鬼怒川	-	12.7			
		須田貝	-	4.6			
		藤原	-	2.2			
		水上	-	1.9			
		上牧	-	3.2			
		佐久	-	7.7			
		一ノ瀬	-	1.1			
		鎌田	-	1.2			
		岩室	-	2.0			
		上久屋	-	1.9			
		伏田	-	1.3			
		西窪	-	1.9			
		羽根尾	-	1.3			
		川中	-	1.5			
		松谷	-	2.5			
		原町	-	2.7			
		箱島	-	2.5	129.1	129.1	129.1
		八ツ沢	-	4.2			
		田代川第二	-	2.3			
		早川第一	-	5.1			
		小諸	-	1.6			
		島川原	-	1.6			
		霞沢	-	3.9			
		音島	-	3.2			
		中の沢	-	4.2			
		生坂	-	2.1			
		平	-	1.6			
		水内	-	3.2			
		笹平	-	1.5			
		小田切	-	1.7			
		切明	-	2.0			
		湯川	-	1.7			
	中津川第一	-	12.6				
	中津川第二	-	2.3				
	信濃川	-	16.9				
	清津川	-	1.6				
	その他自流水(1万kW未満計)	-	32.0				
	一般(貯水池式)	小野川	-	3.4			
		秋元	-	10.8			
沼ノ倉		-	1.9				
猪苗代第二		-	6.3				
猪苗代第三		-	3.6				
猪苗代第三		-	2.3				
白檜川		-	1.1				
猪苗代第四		-	3.7				
金川		-	0.7				
小計			218	129.1	129.1	129.1	
水力	②他社	卸電気	佐久間	35(注1)			
			電源開発 天竜川系	秋葉第一	4.5(注1)		
			秋葉第二	3.5(注1)			
			船明	3.2(注1)			
			佐久間第二	3.2(注1)			
		電源開発 只見系	大津岐	3.8(注1)			
		奥只見	56(注1)				
		大島	18.2(注1)				
		田子倉	40.0(注1)				
		只見	6.5(注1)				
		滝	9.2(注1)				
		公営	群馬県	中之条	1.1		
				白沢	2.8		
				下久保	1.5		
				東	2.0		
	小平			3.6			
	沢入			1.1			
	奈良俣			1.3			
	1万kW未満			8.8			
	栃木県			川治第一	1.5		
				風見	1.0		
			板室	1.6			
			足尾	1.0			
			1万kW未満	0.9			
	東京都		多摩川第一	-			
			多摩川第三	-			
			1万kW未満	-			
	神奈川県		相模	3.1			
			津久井	2.5			
			道志第一	1.1			
			愛川第一	2.4			
			1万kW未満	1.4			
	山梨県		野呂川	2.0			
			奈良田第一	2.7			
			西山	1.9			
			天科	1.3			
		楡木	1.8				
		1万kW未満	2.2				
		1万kW未満	4.3				
	東京発電	雨畑川	1.2				
大洞第一		1.2					
1万kW未満		11.5					
1万kW未満		-					
小計		190	168.8	168.8	168.8		
合計		408	298	298	298		

原子力発電所を再起動しない場合の東京電力管内の電力需給見通し

(別添)

2013年8月

平成25年4月5日現在

電源	種別等	発電所	出力(万kW)	2010年度H1	2013年度H1(定着節電、平温)	2013年度H1(定着節電、2010年度猛暑並み)			
揚水	①自社								
	今市	1号機	35.0	920.0	900.0	900.0			
		2号機	35.0						
		3号機	35.0						
	矢木沢	1号機	8.0						
		2号機	8.0						
		3号機	8.0						
	玉原	1号機	30.0						
		2号機	30.0						
		3号機	30.0						
		4号機	30.0						
	塩原	1号機	30.0						
		2号機	30.0						
		3号機	30.0						
	安曇	1号機	10.6						
		2号機	10.6						
		3号機	10.3						
		4号機	10.3						
		5号機	10.3						
		6号機	10.3						
	水殿	1号機	6.2						
		2号機	6.1						
		3号機	6.2						
		4号機	6.1						
	新高瀬川	1号機	32.0						
		2号機	32.0						
		3号機	32.0						
		4号機	32.0						
	神流川	1号機	47.0						
		2号機	47.0						
	葛野川	1号機	40.0						
		2号機	40.0						
		小計					728		
	②他社								
	電源開発 沼原	1~3号機	67.5						
	電源開発 下郷	1~4号機	75.0						
	電源開発 奥清津	1~4号機	100.0						
	電源開発 奥清津第二	1~2号機	60.0						
	電源開発 新豊根	1・5号機	45.0						
	城山	1~4号機	25.0						
	小計		373						
	合計		1100	920	900	900			
地熱等	①自社								
	地熱	その他(1万kW未満計)	0.3	0.3	0.3	0.3			
		扇島	1.3						
	太陽光	米倉山	1.0	(注2)	(注2)	(注2)			
		その他(1万kW未満計)	0.7						
	風力	その他(1万kW未満計)	-	0	0	0			
		小計	3.3	-	-	-			
	②他社								
	太陽光	その他	-	(注2)	(注2)	(注2)			
		風力	-	0	0	0			
	小計		-	-	-				
	合計		-	20	20	20			
融通等	融通、その他		-	67	67	67			
	合計(注3)		-	5833	5813	5813			

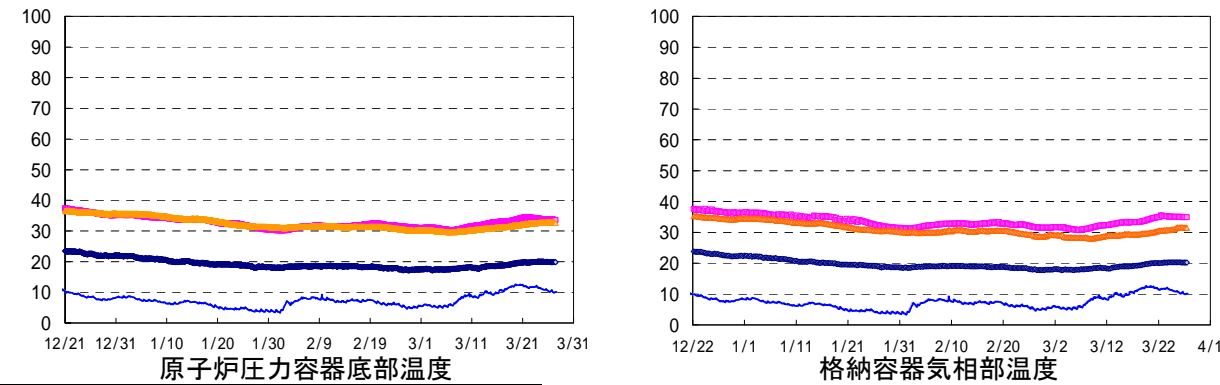
(注1)当該発電所の設備容量合計値。発電電力の一部を購入している。
(注2)太陽光の供給力評価を自他社計で行っている。(自他社計20万kW)
(注3)四捨五入の関係で合計が合わない項目がある。

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）

I. 原子炉の状態の確認

1. 原子炉内の温度

注水冷却を継続することにより、原子炉圧力容器底部温度、格納容器気相部温度は、号機や温度計の位置によって異なるものの、至近1ヶ月において、約15～40度で安定。



2. 原子炉建屋からの放射性物質の放出

1～3号機原子炉建屋から新たに放出される放射性物質による、敷地境界における空气中放射性物質濃度は、Cs-134及びCs-137ともに約 1.4×10^{-9} ベクレル/cm³と評価している。放出された放射性物質による被ばく線量は0.03mSv/年（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に相当。）。

（参考）

※周辺監視区域外の空気中の濃度限度：

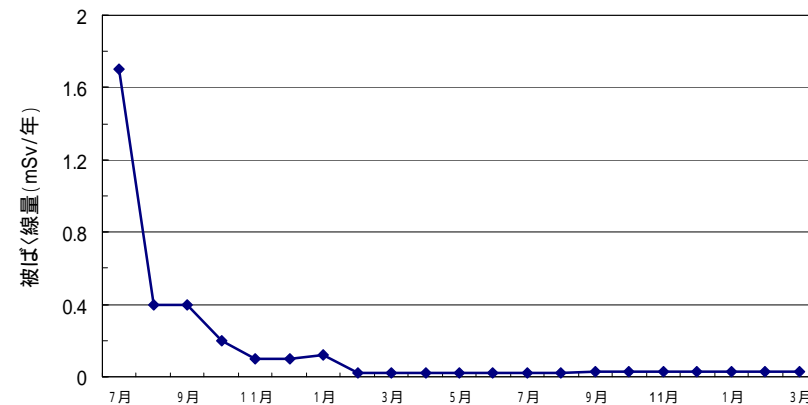
[Cs-134]： 2×10^{-5} ベクレル/cm³、[Cs-137]： 3×10^{-5} ベクレル/cm³

※1F敷地境界周辺のダスト濃度「実測値」：

[Cs-134]：ND（検出限界値：約 1×10^{-7} ベクレル/cm³）、

[Cs-137]：ND（検出限界値：約 2×10^{-7} ベクレル/cm³）

1～3号機原子炉建屋からの放射性物質（セシウム）による敷地境界における年間被ばく線量



（注）線量評価については、施設運営計画と月例報告とで異なる計算式及び係数を使用していたことから、H24年9月に評価方法の統一を図っている。

3. その他の指標

格納容器内圧力や、臨界監視のための格納容器放射能濃度（Xe-135）等のパラメータについても有意な変動はなく、冷却状態の異常や臨界等の兆候は確認されていない。

以上より、総合的に冷温停止状態を維持しており、原子炉が安定状態にあることが確認されている。

II. 分野別の進捗状況

1. 原子炉の冷却計画

～注水冷却を継続することにより低温での安定状態を維持するとともに状態監視を補完する取組を継続～

➤ 2号機格納容器内部調査及び常設監視計器の設置

- 状態監視の補完及び燃料デブリ取り出しに向けた検討に資するため、格納容器内部の状況把握、格納容器内の温度・水位測定、格納容器内滞留水のサンプリングを行う。格納容器貫通部（X-53 ペネ）より調査装置を投入したが、制御棒駆動機構（CRD）交換レール上に調査装置を到達させることができず、レール及びペDESTAL開口部近傍の調査はできなかった（3/19）。再調査の実施について検討中。

今後のスケジュールについては、再調査も含めて検討中。（図1参照）

➤ 水素リスク低減のためのサプレッションチェンバ（S/C）窒素封入

- S/C上部に残留する事故初期の水素濃度の高い気体をパージし、水素リスクの低減を図る。1号機は、S/C内の水素は可燃限度濃度^{※1}を下回っていると判断しているものの、更なるリスク低減のため封入を継続中（12/7～26、1/8～1/24、2/26～3/19、4月上旬～）。2号機は、機器設計・製作（12/25～3/12）、現場設置工事（3/13～17）が完了。今後、封入を開始する予定。

※1：可燃限界濃度とは、水素が燃焼可能な範囲（水素が4%以上かつ酸素が5%以上存在することが条件）のこと。

仮に4%を超えても直ちに燃焼する濃度ではない。

➤ 3号機使用済燃料プールの塩分除去完了

- 使用済燃料プール内の塩分を十分に低い値で管理することで、構造材の腐食防止を図る。3号機について、モバイル逆浸透膜装置（RO装置）による塩分除去が完了（3/18）。2、4号機についても塩分除去が完了（1号機は海水注入を行っていないため、元々塩分は低い）しており、現在1～4号機全ての使用済燃料プールにおいて、塩分が低い状態となっている（図2参照）。

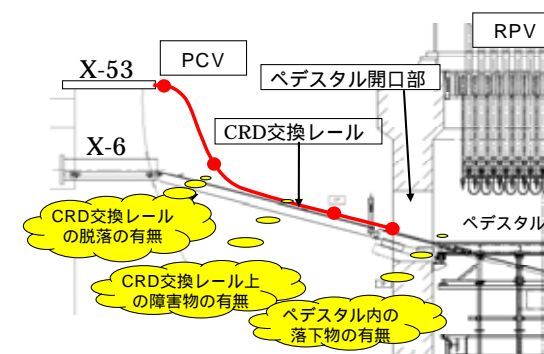


図1：PCV内部調査概要

試料名	採取日時	pH	導電率 mS/m	Cl (塩化物イオン) ppm	Cs137 Bq/cc	Cs134 Bq/cc	備考
2号機	2013/1/17	8.8	53	13	1.2E+02	5.4E+01	
3号機	2013/3/15	9.1	17	5	9.1E+02	4.7E+02	
4号機	2013/1/22	8.9	36	57	3.3E+00	1.2E+00	

図2：使用済燃料プール水質（3/18現在）

2. 滞留水処理計画

～地下水流入により増え続ける滞留水について、流入を抑制するための抜本的な対策を図るとともに、水処理施設の除染能力の向上、汚染水管理のための施設を整備～

▶ 原子炉建屋等への地下水流入抑制

- 山側から流れてきた地下水を建屋の上流で揚水し、建屋内への地下水流入量を抑制する取組み（地下水バイパス）を実施する。揚水井設置工事が完了し（12本掘削完了：2/28）、揚水・移送設備設置工事を実施中（A系統：～3/29予定、B・C系統：～4月下旬予定）。水質確認の結果を踏まえ、関係者のご理解を得た後、A系統から順次稼働開始予定。

▶ 多核種除去設備の設置

- 構内滞留水等に含まれる放射性物質濃度（トリチウムを除く）をより一層低く管理する多核種除去設備を設置。廃棄物を移送・貯蔵する高性能容器（HIC）の安全対策を実施し、健全性に問題ないことを確認。原子力規制委員会による放射性物質を含む水を用いたホット試験（A系）開始の了解が得られたため、系統全体での確認試験等を行い準備が整い次第、放射性物質を含む水を用いたホット試験を開始予定（3/30～）。

▶ 処理水受けタンクの増設

- 処理水受けタンクは、設置済み約32.5万 m^3 （3/26現在、貯蔵量：約27万 m^3 ）。設置工事中の約8万 m^3 及び追加増設計画の4.6万 m^3 により、平成25年度上期中目途に約45万 m^3 まで貯蔵容量を増加させる予定。平成27年中頃までに最大70万 m^3 の貯蔵量が必要となり得ることを踏まえ、必要となるタンク容量を確認しながら、更に敷地南側エリアに最大約30万 m^3 の追加増設を進める計画。

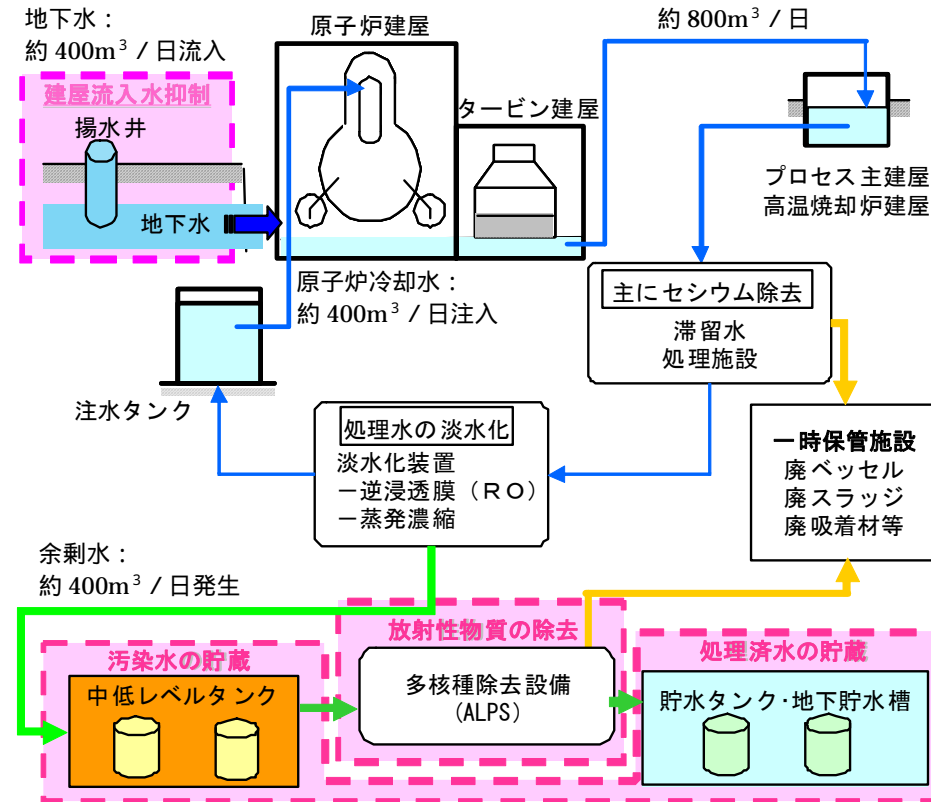


図3：滞留水処理の全体概略図

3. 放射線量低減・汚染拡大防止に向けた計画

～敷地外への放射線影響を可能な限り低くするため、敷地境界における実効線量低減（H24年度末までに1mSv/年）や港湾内の水の浄化～

▶ 2号機原子炉建屋ブローアウトパネル（BOP）開口部の閉止

- BOP開口部の閉止工事を実施。建屋内からの放射性物質の一層の放出抑制を目的として、換気設備・換気ダクト等の設置（～3/8）及びBOP開口部の閉止パネル設置を完了（3/11）。現在、排気設備の調整運転を実施中（3/8～）。（図4参照）。

▶ 遮水壁の設置

- 万一の地下水汚染に備え、海洋への汚染拡大を防ぐための遮水壁を設置する（H26年度中頃完了予定）。現在、鋼管矢板打設部の岩盤の先行削孔を実施中（H24/6/29～）であり、さらに鋼管矢板の打設も開始予定（3/30～）。

▶ 敷地境界における実効線量低減

- 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、敷地境界における実効線量について、覆土工一時保管施設への瓦礫の移動や吸着塔一時保管施設の遮へい追加等の低減対策の実施により、3/末時点において、1mSv/年を達成できる見込み。内訳は、新たに放出される放射性物質：0.03mSv/年、事故後に発生した放射性廃棄物：0.91mSv/年、合計：0.94mSv/年。

▶ 港湾内海水中の放射性物質濃度

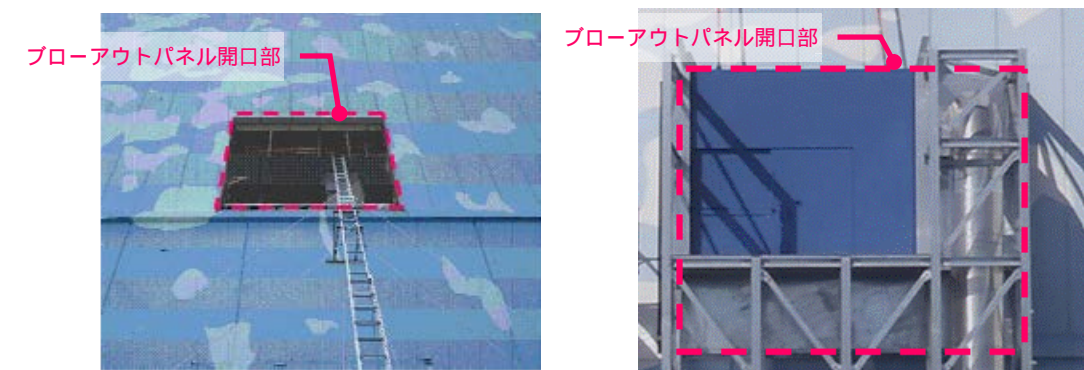
- 昨年9月時点において、2～4号機取水口シルトフェンス内側等一部採取点のCs-134、137について告示限度未達が未達成。現在、開渠内海水の汚染拡大の抑制を維持するとともに、Csについては、3号機シルトフェンス内側に繊維状吸着材を設置し、浄化を開始予定（3/29～）。Srについては、現場適用可能な方法による浄化の実施計画を検討中。

▶ 高濃度セシウムが検出された魚類の対策

- 昨年10月より関係機関等と協議しながら、かご漁、底刺し網漁で港湾内の魚類捕獲を実施中。2月に高濃度のアイナメ（1～4号機取水路開渠部付近74万Bq、港湾口51万Bq）を捕獲。移動防止策として、港湾口に底刺し網を設置（2/8～）、堤防内側に仕切り網を設置（3/23～）。

▶ 専門家による検討会の設置

- 港湾内の海水中の放射性物質の濃度が一部の箇所では告示濃度未下に低減しない要因について、要因の検討と東京電力の対策の検証を行うため、専門家からなる検討会を設置し、5月末を目途に信頼ある形で検証を行う。



閉止パネル設置前

閉止パネル設置完了後

図4：ブローアウトパネル開口部の閉止

4. 使用済燃料プールからの燃料取出計画

～耐震・安全性に万全を期しながらプール燃料取り出しに向けた作業を着実に推進。特に、4号機プール燃料取り出しの早期開始・完了を目指す(開始：H25年11月、完了：H26年末頃)

➤ 4号機使用済燃料取出しに向けた主要工事

- 燃燃料取出し用カバー工事を継続中(H25年度中頃完了予定)。基礎工事に加え、1/8より鉄骨建方を開始し、全5節のうち第3節部分を終了(3/13)。鉄骨建方は平成25年6月頃完了予定(図5参照)。

➤ 3号機使用済燃料取出しに向けた主要工事

- 構台設置作業が完了(3/13)し、現在、原子炉建屋上部ガレキ撤去作業を継続中。今後、使用済燃料プール周辺を整備したのち、プールに養生を設置し、オペレーティングフロア上部のガレキ撤去を実施していく。



鉄骨建方完了イメージ



鉄骨建方3節目完了・4節目着手済(3/26撮影)

図5：4号機燃料取出し用カバー設置工事

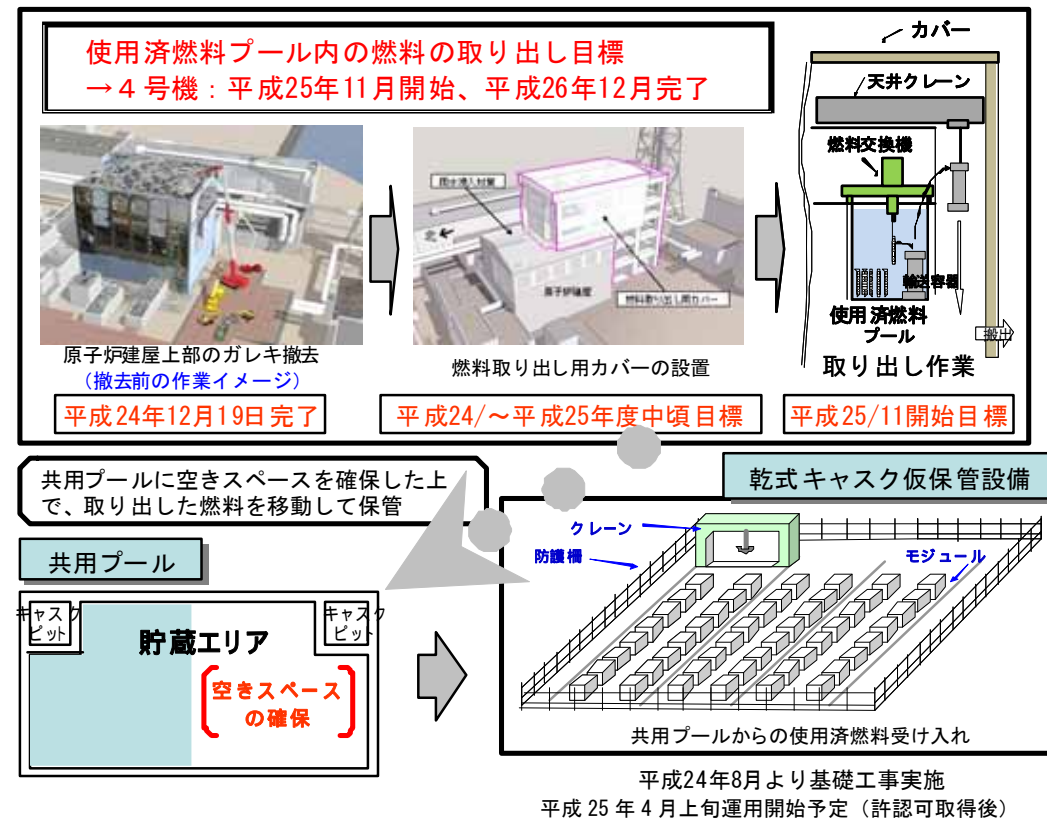


図6：使用済燃料の移動フロー図

5. 燃料デブリ取出計画

～格納容器へのアクセス向上のための除染・遮へいに加え、格納容器漏えい箇所の調査・補修など燃料デブリ取り出し準備に必要な技術開発・データ取得を推進～

➤ 遠隔除染技術の開発

- 3種類の遠隔除染装置(高圧水洗浄、ドライアイスブラスト、ブラスト・吸引回収)について、福島第二原子力発電所にて実施した実証試験の評価を実施(～3/21)し、ケーブル・ホース巻き取り装置による回収作業の機械化(高圧水洗浄)、複合ケーブルの取替えによる通信安定化(ドライアイスブラスト)といった課題の抽出を行った。
- 今後、得られた課題をフィードバックするとともに、障害物の撤去等の準備が整い次第、夏頃を目途に福島第一原子力発電所にて適用確認を実施予定。
- また、高圧水除染装置のデモンストレーション見学会を開催(3/8)。

➤ 2号機トラス室内調査

- 漏えい箇所調査装置等の開発に向けて、原子炉建屋地下階のトラス室内の線量・温度・滞留水水位・映像確認等の調査を実施する。2号機については、穿孔作業を実施(3/24、25)し、今後トラス室調査を実施予定。3号機については、建屋内の線量が高いため、まず除染等を実施した後、調査予定。

➤ 格納容器漏えい箇所の調査・補修

- プラント状態の早期把握及び研究開発プロジェクトへの反映を目的に先行調査を実施する。2号機ベント管下部周辺(ベント管全8本)について、4足歩行ロボットを用いて調査を実施した結果、全てのベント管下部において漏水は確認されなかった。今後は国PJにおいて開発中の調査装置等を用いて格納容器下部の漏水箇所の特定を行っていく。(図7参照)

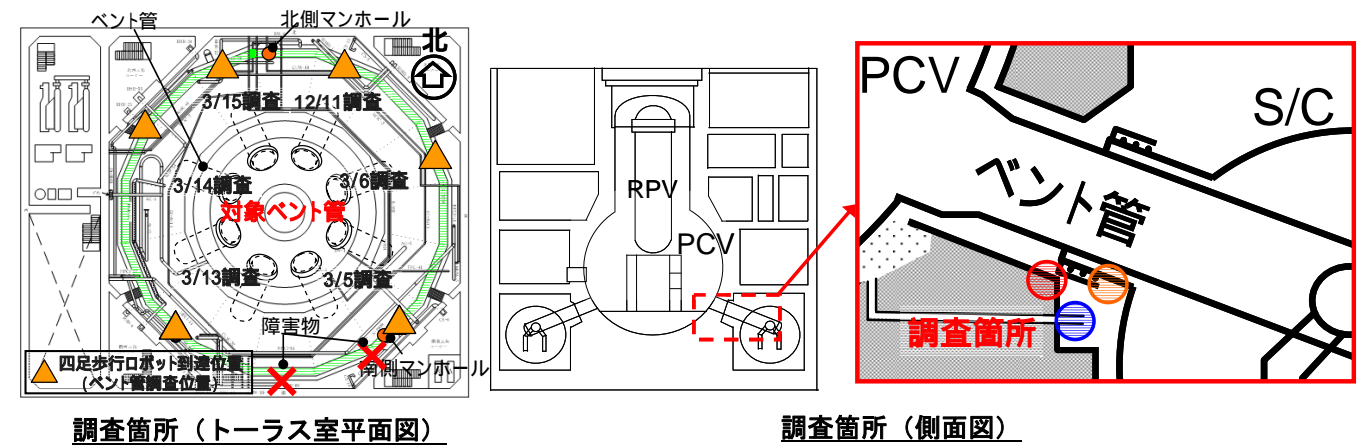


図7：2号機ベント管下部調査

6. 原子炉施設の解体・放射性廃棄物処理・処分に向けた計画

～遮へい能力の高い放射性廃棄物保管施設の設置、適切かつ安全な保管～

➤ ガレキ・伐採木の線量低減対策

- 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、敷地境界における実効線量 1mSv/年未満達成のため、ガレキ・伐採木を覆土する。ガレキの覆土式一時保管施設について、1、2槽とも覆土が完了(3/25)。伐採木一時保管槽については、3/30に完了予定。(図8参照)

➤ 汚染水処理に伴う二次廃棄物の処理・処分

- 水処理設備前後の試料の核種分析を実施することで、水処理二次廃棄物に捕集された放射能濃度の評価を実施する。9試料、約30核種について分析が完了し、現在3試料を分析中。今後試料の採取計画を作成し、更なる分析を進める。
- 水処理二次廃棄物の長期保管の検討にあたり、二次廃棄物の性状調査、保管容器材料の腐食試験等の評価を実施。



図8：ガレキ・伐採木の線量低減対策

7. 要員計画・作業安全確保に向けた計画

～作業員の被ばく線量管理を確実に実施しながら長期に亘って要員を確保。また、現場のニーズを把握しながら継続的に作業環境や労働条件を改善～

➤ 要員管理

- 至近3ヶ月(11～1月)において1ヶ月の間に1日でも従事者登録の状態にあった人数は約8500人(東電社員及び協力企業作業員)であり、従事実績人数(約5500人：東電社員及び協力企業作業員)を上回って推移しており、ある程度余裕のある範囲で従事登録者が確保されている。
- 主要な元請け企業へ各工事件名の要員確保状況について聞き取り調査を行い、4月の作業に必要な協力企業作業員(約2800人程度)の確保が可能な見込みであることを確認。
- 1月時点における、協力企業作業員の地元雇用率は約65%。

➤ 適正な労働条件確保に向けた取組

- 12月に公表した就労実態アンケート結果を受けた対策として、厚生労働省/福島労働局から講師を招き、偽装請負に関する内容や労働関係法のポイントに関する講習会を3/7、3/12にJヴィレッジにて開催。本年2月以降、計4回実施。(参加者数*：約480名) (*：東電参加者60人含む)
- 元請会社(1Fの災害復旧安全推進連絡会加盟の元請会社31社)のうち、現在も1F構内で作業中の会社(26社)に対して、適正な就労環境を確保していくための元請会社の取り組み(作業員の雇用企業の把握、下請構造の把握、下請会社の雇用条件の明示の確認など)について実施状況調査を12月～3月にかけて実施中。

➤ 線量低減対策の実施

- 免震重要棟及び隣接建屋の休憩エリア等について、遮へい等による作業員の被ばく低減を実施。作業員の滞在時間が長く被ばく線量への影響が大きい事務本館/免震棟前の休憩所等について、線量低減工事を完了(10/22～3/9)。事務本館休憩所は9.6μSv/hから6.5μSv/h、免震棟前休憩所は18.3μSv/hから10.0μSv/hに線量が低減。

➤ 全面マスク着用省略可能エリアの拡大

- 発電所敷地内のうち、新規建屋等建設エリア(①多核種除去設備建設エリア、②キャスク仮保管設備建設エリア、③構内・構外車両駐車場建設エリア、④焼却炉設備建設エリア)は、施設の建設に合わせて、木の伐採や表土の除去などを行い、平成25年4～5月に順次全面マスク着用省略可能エリアに設定する予定。被ばく管理に万全を期した上で、作業員の負荷軽減、作業性向上を図る。

➤ 労働環境改善に向けた取組

- 労働環境全般について、作業員へアンケートを実施中。4月末にアンケートを集約した結果を踏まえ、必要に応じて、改善を図る予定。

8. その他

➤ 機器・装置開発等に係る福島ワークショップ(第3回)の開催(3/7)

- 地元の優れた技術を取り入れていく取組の一環。地元企業等から研究開発等実施者に対して保有技術等のプレゼンを行い、その後地元企業と研究開発等実施者との個別相談を実施。

➤ 所内電源停止に関する再発防止策

- 所内電源系の停止事故について、東京電力にて原因究明を行い、再発防止策として、1～4号機使用済燃料代替冷却設備や共用プール冷却設備の電源2重化等の電源の信頼性向上を図るとともに高圧電源盤ケーブル貫通箇所の開口部閉止等の小動物対策を実施する。

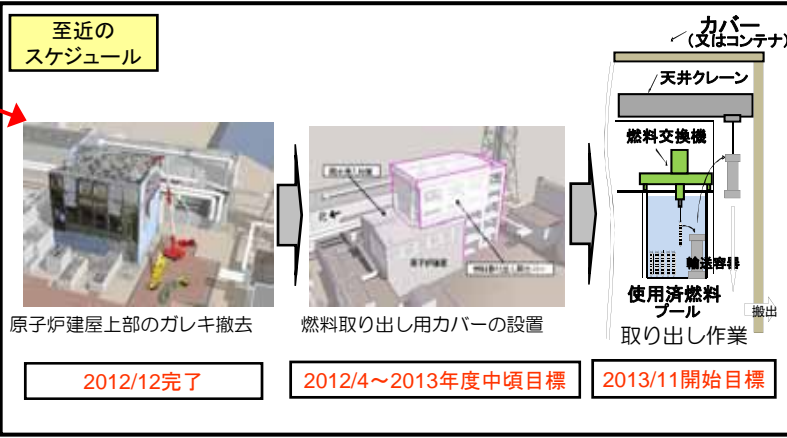
以上

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

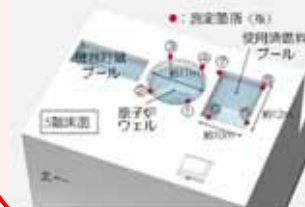
至近の目標 使用済み燃料プール内の燃料の取り出し開始(4号機、2013年中)

4号機

燃料取出し用カバー設置に向けて、原子炉建屋上部の建屋ガレキ撤去(2012/7/11)、オペレーティングフロア(1)大型機器撤去、瓦礫片付け作業が完了(2012/12/19)。燃料取出し用カバー設置工事を継続中。



原子炉建屋の健全性確認(2012/5/17~5/23、8/20~8/28、11/19~28、2013/2/4~2/12)
年4回定期的な点検を実施。建屋の健全性は確保されていることを確認。



傾きの確認(水位測定)



傾きの確認(外壁面の測定)

使用済み燃料プール内新燃料(未照射燃料)の健全性調査

プール内燃料の腐食調査のため、新燃料取出し作業実施(2012/7/18~19)。腐食の有無・状態の確認を実施(2012/8/27~29)した結果、燃料体の変形、燃料棒の腐食や酸化の兆候は確認されず、材料腐食が燃料取出しに大きな影響を与えることはないと評価。



新燃料取出し作業

新燃料調査

3号機

燃料取出し用カバー設置に向けて、構台設置作業完了(3/13)。原子炉建屋上部ガレキ撤去作業を継続実施中。



燃料取出し用カバーイメージ

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。

1号機オペフロ調査

使用済み燃料プールからの燃料取り出し等の検討に資するため、カメラ等を取り付けたバルーンを用い、原子炉建屋各階の空間線量測定(オペフロ線量は最大53.6 mSv/h(オペフロ床面から1mの地点))、オペフロ状況調査を実施した(2012/10/24)



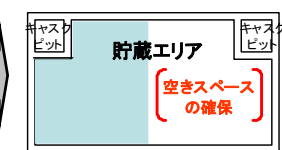
各フロアの線量率

共用プール

至近のスケジュール

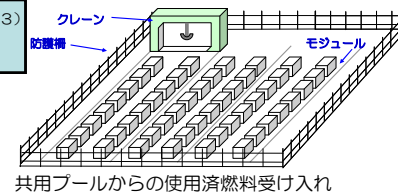


使用済み燃料プールから取り出した燃料を共用プールへ移送するため、輸送容器・収納缶等を設計・製造



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)

乾式キャスク(※3)仮保管設備



共用プールからの使用済み燃料受け入れ

2012/8より基礎工事実施、2013/4月上旬運用開始予定(許認可取得後)

現在の作業状況
燃料取り扱いが可能な状態まで共用プールの復旧が完了(H24/11)

<略語解説>

- (1)オペレーティングフロア(オペフロ): 定期検査時に、原子炉上蓋を開放し、炉内燃料取替や炉内構造物の点検等を行うフロア。
- (2)機器ハッチ: 原子炉格納容器内の機器の搬出入に使う貫通口。
- (3)キャスク: 放射性物質を含む試料・機器等の輸送容器の名称

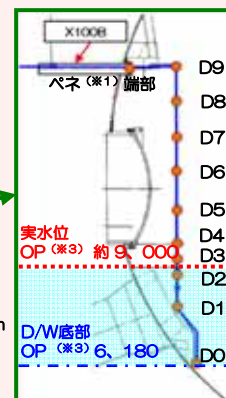
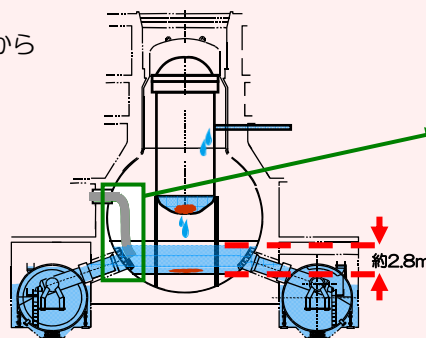
至近の目標 プラントの状況把握と燃料デブリ取り出しに向けた研究開発及び除染作業に着手

原子炉格納容器内部調査／常設監視計器の設置

原子炉建屋1階格納容器貫通部（X-100Bペネ※1）から調査装置を挿入することにより、以下の調査を実施。

- ・首振りカメラによる内部撮影（2012/10/9）
- ・滞留水の水位、雰囲気線量測定（2012/10/10）
- ・CCDカメラによる内部撮影（2012/10/11）
- ・滞留水の採取（2012/10/12）
- ・常設監視計器の設置（2012/10/13）

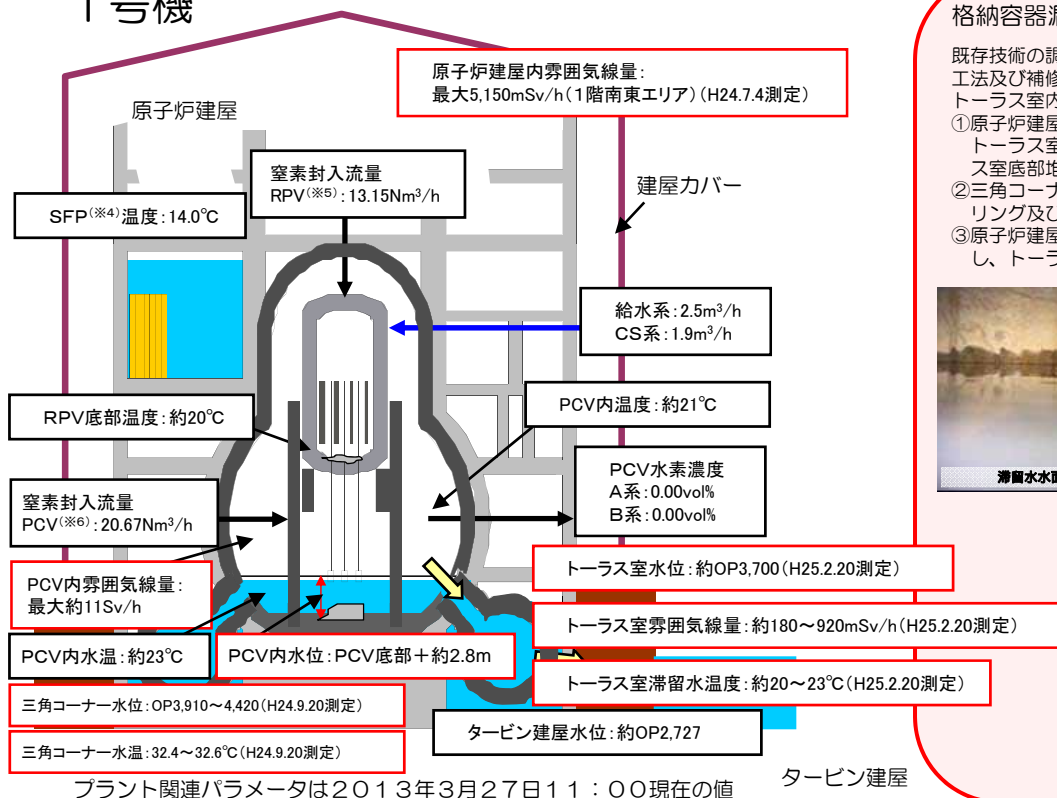
（雰囲気温度、滞留水温度、滞留水水位）
温度計について傾向確認を実施し、2012/12/3に監視計器として、使用に問題ないことを確認。



測定点	D/W(2)底部からの距離	線量測定値 (Sv/h)
ペネ端部	8,595	約11.1
D9	8,595	9.8
D8	約7,800	9.0
D7	約6,800	9.2
D6	約5,800	8.7
D5	約4,800	8.3
D4	約3,800	8.2
D3	約3,300	4.7
D2・水面	約2,800	0.5
D1	-	-
D0	0	-

線量ならびに水位測定結果

1号機

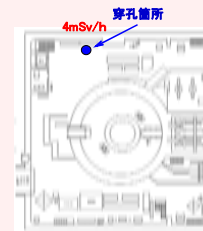


格納容器漏えい箇所の調査・補修

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。トラス室内等の状況を把握するため、以下の調査を実施。
①原子炉建屋1階床配管貫通部よりCCDカメラ等を挿入し、トラス室内の滞留水水位・水温・線量・透明度、トラス室底部堆積物の調査を実施（2012/6/26）。
②三角コーナー2箇所について、滞留水の水位測定、サンプリング及び温度測定を実施（2012/9/20）。
③原子炉建屋1階にて穿孔作業を実施（2013/2/13~14）し、トラス室内の調査を実施（2/20,22）。



1号機トラス室内部調査の様子



1号機1階穿孔箇所

建屋内の除染

- ・ロボットによる、原子炉建屋内の汚染状況調査を実施。（2012/5/14~18）。
- ・最適な除染方法を選定するため除染サンプルの採取を実施。（2012/6/7~19）



ガンマカメラによる撮影結果

<略語解説>

- (1) ペネ: ペネトレーションの略。格納容器等にある貫通部。
- (2) D/W: 原子炉格納容器の一部。
- (3) OP: 小名浜ポイント。福島県小名浜地方の平均潮位を0として表した高さ。
- (4) SFP: 使用済燃料プールの別名。
- (5) RPV: 原子炉圧力容器の別名。
- (6) PCV: 原子炉格納容器の別名。

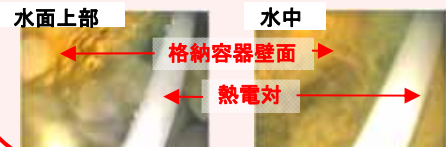
至近の目標 プラントの状況把握と燃料デブリ取り出しに向けた研究開発及び除染作業に着手

原子炉格納容器内部調査

格納容器貫通部（ベネ^(※1)）からイメージスコープ等を挿入し調査を実施。（2012/1/19、3/26、27）。
○調査結果

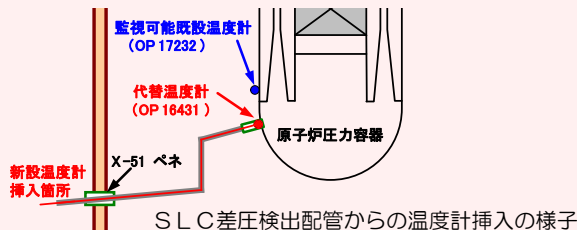
- ・水位：格納容器底部より約60cm
- ・水温：約50℃
- ・雰囲気線量：最大約73Sv/h

制御駆動機構（CRD）交換レールを用いてレール及びベネスタル開口部近傍の調査を試みたが交換レール上に装置を到達させることができず、調査ができなかった（3/19）。再調査の実施について検討中。



2号機圧力容器代替温度計設置

既設温度計の故障に伴い、S/C差圧検出配管から温度計を挿入し、2012/11/1に監視計器とした。新たな温度計を挿入するため、ファイバースコープによるTIP案内管（4箇所）の内部確認（健全性確認）を実施（2/25～2/28）。その結果、案内管内部の付着物の影響等により、途中までしかファイバースコープが挿入できなかった。このため、現在の状態では、TIP案内管から内視鏡や熱電対を挿入することは不可能と判断。現在、案内管内部付着物を回収・除去する方法等について、検討中。



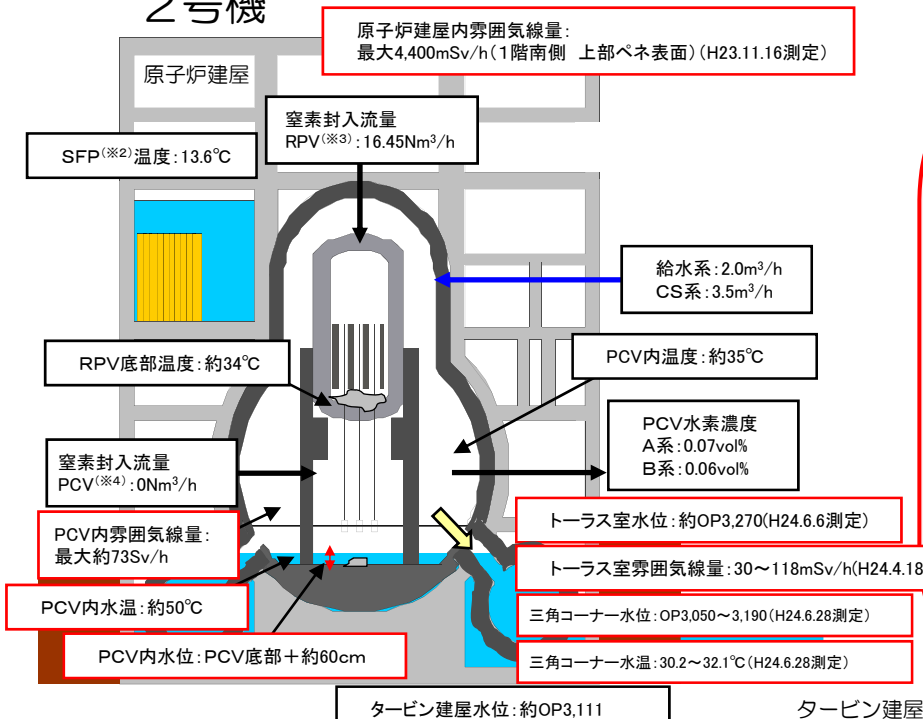
格納容器漏えい箇所の調査・補修

2号機ベント管下部周辺について、4足歩行ロボットを用いて調査を実施（2012/12/11～2013/3/15）。ベント管全8本について、漏水は確認されなかった。



ベント管下部拡大図

2号機



プラント関連パラメータは2013年3月27日11:00現在の値

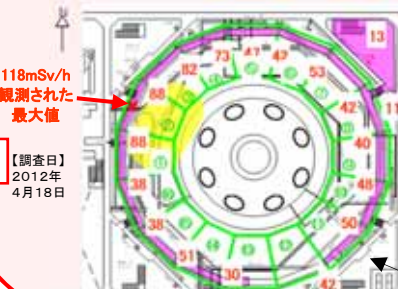
格納容器漏えい箇所の調査・補修

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。

トラス室内等の状況を把握するため、以下の調査を実施。

- ①ロボットによりトラス室内の線量・音響測定を実施したが（2012/4/18）、データが少なく漏えい箇所の断定には至らず。
- ②赤外線カメラを使用しS/C^(※5)表面の温度を計測することで、S/C水位の測定が可能か調査を実施（2012/6/12）。S/C内の水面高さ（液相と気相の境界面）は確認できず。
- ③トラス室及び北西側三角コーナー階段室内の滞留水水位測定を実施（2012/6/6）。
- ④三角コーナー全4箇所の滞留水について、水位測定、サンプリングおよび温度測定を実施（2012/6/28）。
- ⑤トラス室内調査のため、原子炉建屋1階床面を穿孔（3/24,25）。今後計器を挿入し調査を行う。

■ 滴下音が大きいエリア ■ ロボット調査範囲
丸数字: S/CペイNo 赤数字: 線量率 (mSv/h)



【調査日】
2012年
4月18日

場所	水位
北東コーナー	OP 3160 mm
北西コーナー	OP 3170 mm
南東コーナー	OP 3190 mm
南西コーナー	OP 3050 mm

三角コーナー全4箇所
水位測定記録
(2012/6/28)

<略語解説>

- (1) ベネ: ベネトレーションの略。格納容器等にある貫通部。
- (2) SFP: 使用済燃料プールの別名。
- (3) RPV: 原子炉圧力容器の別名。
- (4) PCV: 原子炉格納容器の別名。
- (5) S/C: 圧力抑制プール。非常用炉心冷却系の水源等として使用。

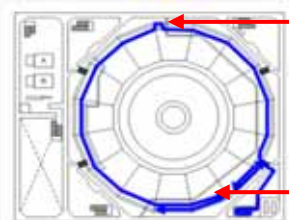
2号機これまでの調査結果（線量および音響）

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

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。
トラス室内等の状況を把握するため、以下の調査を実施。

- ①トラス室及び北西側三角コーナー
階段室内の滞留水水位測定を実施（2012/6/6）。
今後、三角コーナー全4箇所の滞留水について、
水位測定、サンプリングおよび温度測定を実施予定。
- ②ロボットにより3号機トラス室内を調査
（2012/7/11）。映像取得、線量測定、音響調査
を実施。雰囲気線量：約100~360mSv/h



格納容器側状況

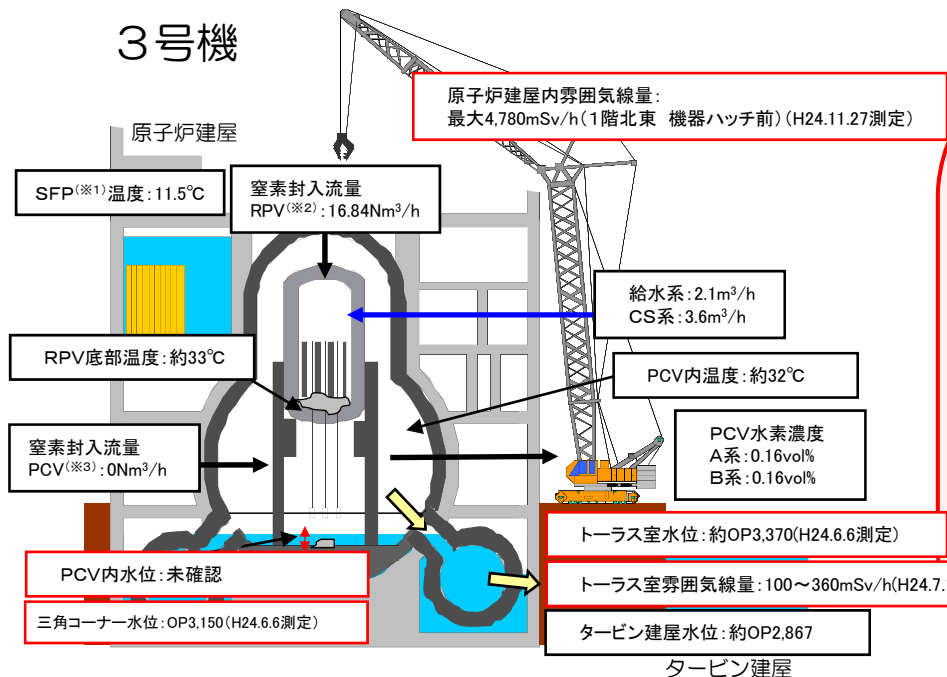
南東マンホール

ロボットによるトラス室調査
（2012/7/11）

3号機	
階段室水位	OP 3150
トラス室水位	OP 3370

階段室（北西側三角コーナー）、
トラス室水位測定記録
（2012/6/6）

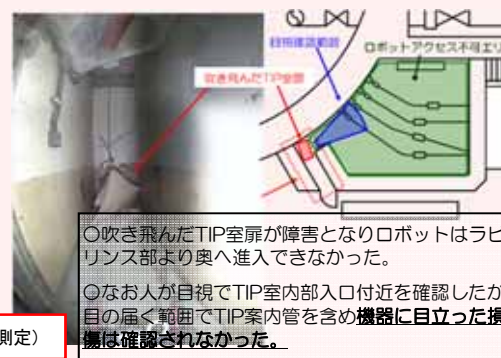
3号機



プラント関連パラメータは2013年3月27日11:00現在の値

原子炉格納容器内部調査

格納容器内部調査に向けて、ロボットによる
原子炉建屋1階TIP(※4)室内の作業環境調査
を実施（2012/5/23）。



建屋内の除染

- ・ロボットによる、原子炉建屋内の
汚染状況調査を実施
（2012/6/11~15）。
- ・最適な除染方法を選定するため
除染サンプルの採取を実施
（2012/6/29~7/3）。



汚染状況調査用ロボット
（ガンマカメラ搭載）

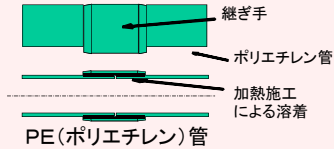
<略語解説>

- (1) SFP: 使用済燃料プールの別名。
- (2) RPV: 原子炉圧力容器の別名。
- (3) PCV: 原子炉格納容器の別名。
- (4) TIP: 移動式炉内計装系。検出器を炉
心内で上下に移動させ中性子を測る。

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、滞留水移送ラインの主ルートについてポリエチレン管化（PE管化）を実施済。
- 炉注水源の保有水量増加、耐震性向上等のため、水源を処理水バッファタンクから復水貯蔵タンク（CST）に変更（6月工事完了予定）。
- その他耐圧ホースが残存している箇所についても、おおよそPE管化完了（2012/12/17）。残りの一部（水処理設備関連の一部配管等）もPE管化を実施する。

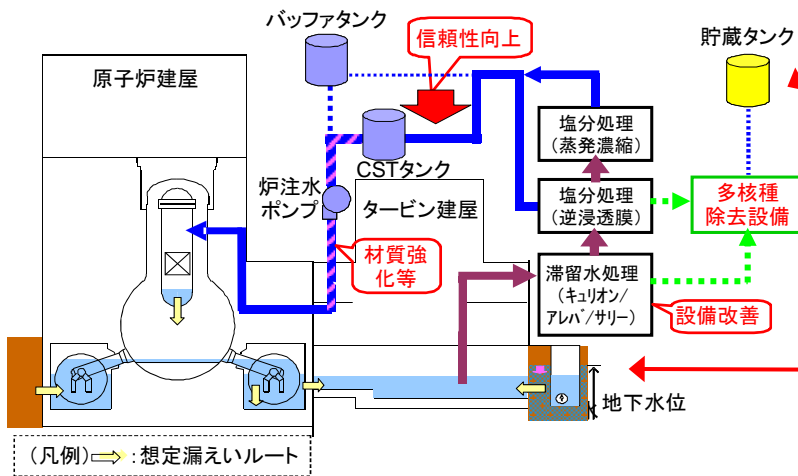


貯蔵タンクの増設中

- 処理水受用タンクは、処理水等の発生量を踏まえて、処理水等が貯留可能となるようタンク運用計画を策定。現在設置済み約 32.5万トン、貯蔵量約 27万トン 2013/3/26現在
- 設置工事中の約8万トン及び追加増設計画の4.6万トンにより、2013年度上期中目途に約45万トンまで増設する予定。
- さらに、2015年中頃までに敷地南側エリアに最大約30万トンの増設を進める計画。（既設分と合わせて計最大約70万トン）



地下貯水槽設置状況



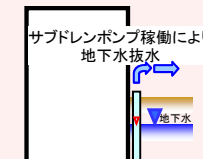
多核種除去設備の設置工実施中

構内滞留水等に含まれる放射性物質濃度をより一層低く管理する多核種除去設備を設置。廃棄物を移送・貯蔵する高性能容器（HIC）の安全対策を実施し、健全性に問題ないことを確認した。規制委員会の了解が得られたため、系統全体での確認試験等を行い準備が整い次第、放射性物質を含む水を用いたホット試験を開始予定（3/末～）。



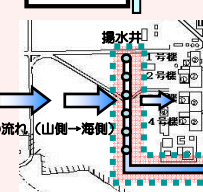
ALPS設置エリアの全景（2012/11/17）

原子炉建屋への地下水流入抑制



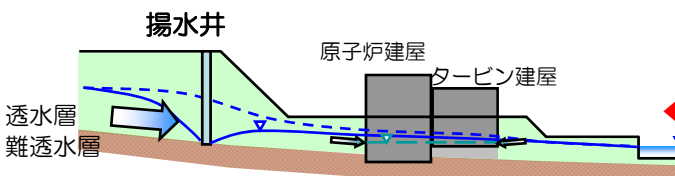
サブドレン水汲み上げによる地下水位低下に向け、1～4号機の一部のサブドレンピットについて浄化試験を実施。今後、サブドレン復旧方法を検討。

サブドレン水を汲み上げることによる地下水流入の抑制



山側から流れてきた地下水を建屋の上流で揚水し、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）を実施。地下水の水質確認・評価を実施し、放射能濃度は発電所周辺河川と比較し、十分に低いことを確認。揚水した地下水は一時的にタンクに貯留し、適切に運用する。揚水井設置工事が完了し、揚水・移送設備設置工事を実施中。水質確認の結果を踏まえ、関係者のご理解後、順次稼働開始予定。

地下水バイパスにより、建屋付近の地下水位を低下させ、建屋への地下水流入を抑制



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

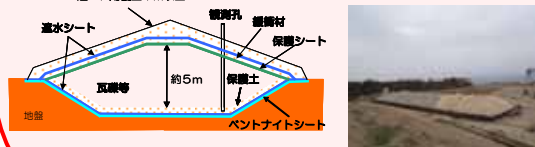
至近の目標

- ・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

覆土式一時保管施設等による敷地境界の線量低減

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。3月末時点において、覆土式一時保管施設へのガレキの移動や、吸着塔一時保管施設の遮へい追加等の低減対策の実施により、1mSv/年を達成できる見込み。

覆土式一時保管施設について、1、2槽とも覆土が完了(3/25)。また、伐採木一時保管槽についても、覆土が完了する予定(3/30)。



一時保管施設イメージ図

2槽目の設置状況(3/25)

車両用スクリーニング・除染場の本格運用

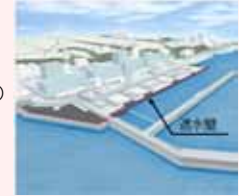
2012/4/24より、福島第一原子力発電所構内に設置した車両用スクリーニング・除染場の試験運用を行ってきたが、楡葉町の警戒区域解除を受け、2012/8/10より本格運用を開始。また、現在福島第一原子力発電所の正門付近に入退域管理施設を建設中(2013/6竣工予定)であり、竣工後は入退域管理機能を本施設で一括して実施する。



車両用スクリーニング・除染場の様子

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中。(本格施工:2012/4/25~) 2014年度半ばの完成を目指し作業中。(埋立等(4/25~11/末)、鋼管矢板打設部の岩盤の先行削孔(6/29~)、港湾外において波のエネルギーを軽減するための消波ブロックの設置(7/20~11/30)、鋼管矢板を打設予定(3/30~))



遮水壁(イメージ)

港湾内海水中の放射性物質低減

港湾内海水中の放射性物質濃度が告示に定める周辺監視区域外の濃度限度を下回ることを目指している。2012/9月の段階で2~4号機取水口シルトフェンス内側等、一部の採取点について告示濃度(Cs-134, 137)を満足しなかった。Cs, Srの浄化方法について、検討を継続するとともに、3号機シルトフェンス内側に繊維状吸着材を設置し、Csの浄化を開始予定(3/末~)。



シルトフェンス交換の様子

2号機原子炉建屋ブローアウトパネル(BOP)の閉止

2号機原子炉建屋からの放射性物質の放出量を少しでも低減するために、BOP開口部を閉止パネルにより閉塞する。また、現在はBOP開口部を通じて建屋内が換気されているが、BOP開口部閉止に伴い建屋内の環境悪化が懸念されるため、排気設備の設置も合わせて実施。BOP開口部の閉止パネル設置完了(3/11)。排気設備の調整運転を実施中(3/8~)。

ブローアウトパネル開口部



閉止パネル設置前



閉止パネル設置完了後

BOP閉止の様子



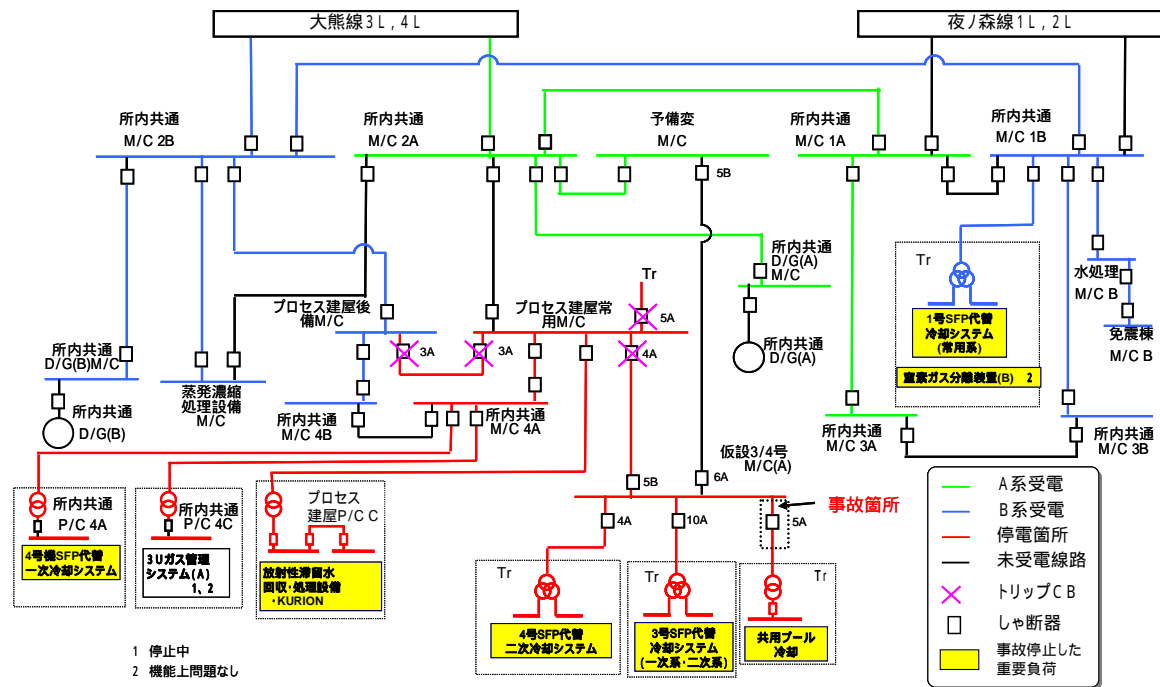
1. 事故の概要

- 平成 25 年 3 月 18 日 18 時 57 分頃、1～4号機の電源設備のうちプロセス建屋常用M/C 1、仮設3/4号M/C(A) 所内共通M/C 4Aが停電した。
- 上記電源より供給を受けていたSFP 2 代替冷却装置、共用プール冷却装置、セシウム吸着装置(KURION) 窒素ガス分離装置が停止した。
- 遠隔監視システム(Webカメラ等)の一部が監視不能となり、一部の設備の状況調査が遠隔監視室からできず、現場に向いて調査せざるを得なくなった。
- 停電により影響を受けた設備の確認は、現場でも行うこととなり、状況調査に時間を要することとなった。
- 設備状況の確認に時間を要したことから、その状況についての通報連絡及び公表に3時間を要した。
- 復旧作業の手配を速やかに進めていたが、事故原因範囲の限定化を出発点としており、また安全・確実な作業を行うことを第一に対応したことから、復旧に最大29時間を要した。
- 福島県民の皆さまをはじめ、広く社会に不安を与えることとなった。

- 1 M/Cとは、高圧電源盤をいう
- 2 SFPとは、使用済燃料プールをいう

2. 事故原因調査・対策及び信頼性向上対策

(1) 事故時の所内電源系統



(2) 電源停止の事故箇所の特定

<電源構成>
事故当時の電源構成は、津波対策工事でプロセス建屋常用M/Cの受電ケーブル改修作業を行っていたため、プロセス建屋後備M/Cから常用M/Cを受電する臨時的な受電形態となっていた。

<事故分析>

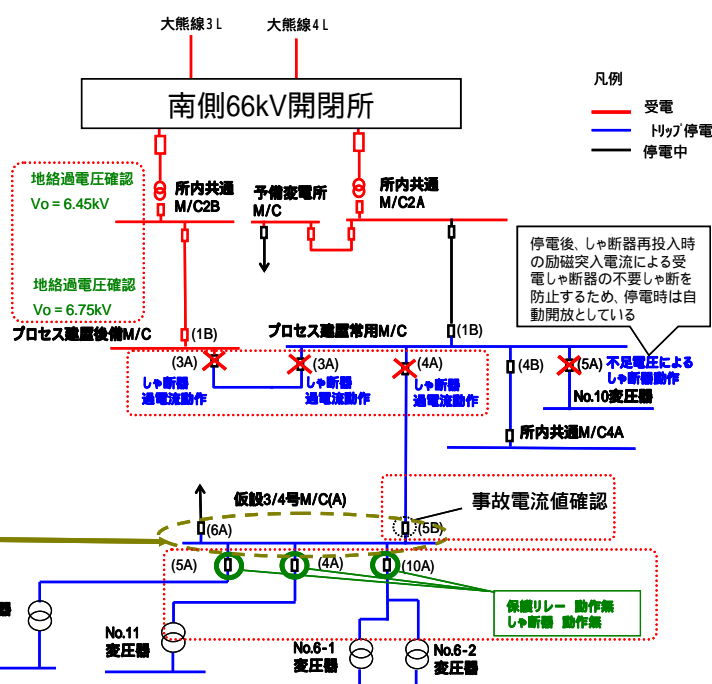
B系にて地絡継電器動作

B系かつ高圧電源系統で事故と推定

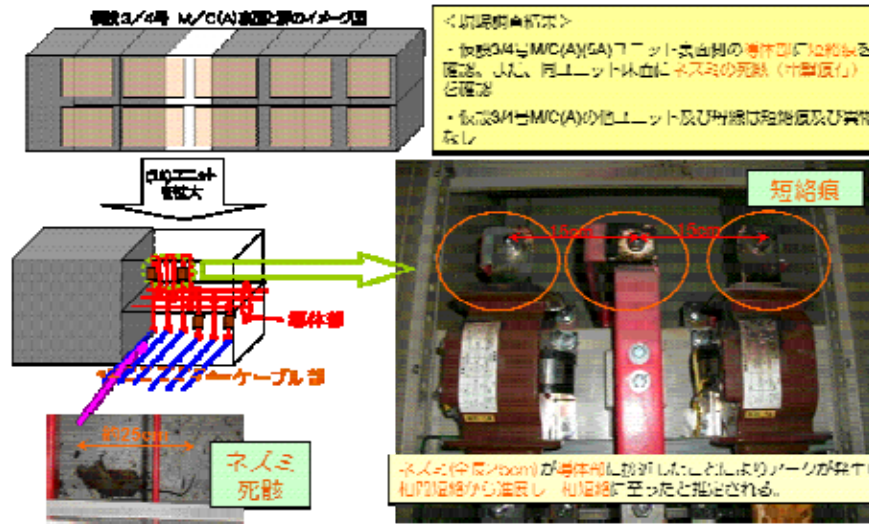
プロセス建屋常用M/C(3A)、(4A)及びプロセス建屋後備M/C(3A)が過電流にてしゃ断器トリップ
プロセス建屋常用M/C(4A)下流で事故と推定

仮設3/4号M/C(A)(4A)、(5A)、(10A)の地絡方向継電器不動作およびしゃ断器不動作
仮設3/4号M/C各負荷より上流側の事故と推定

仮設3/4号M/C(A)(5B)にて事故電流確認
仮設3/4号M/C(A)(5B)下流側で事故と推定



(3) 調査結果



短絡痕があった端子部近傍のアーク痕

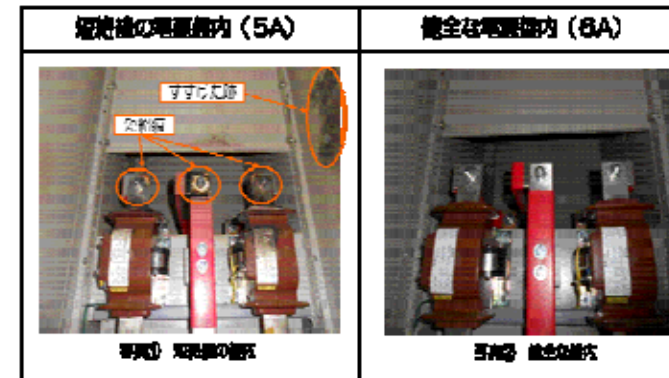


5 Aユニット上面のアーク痕状況

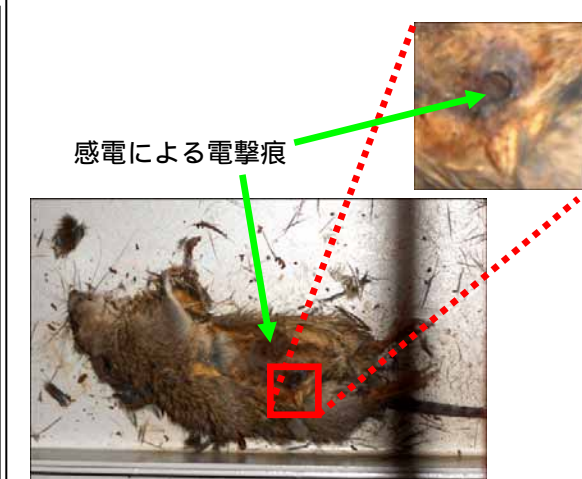


5 Aユニット側面のアーク痕状況

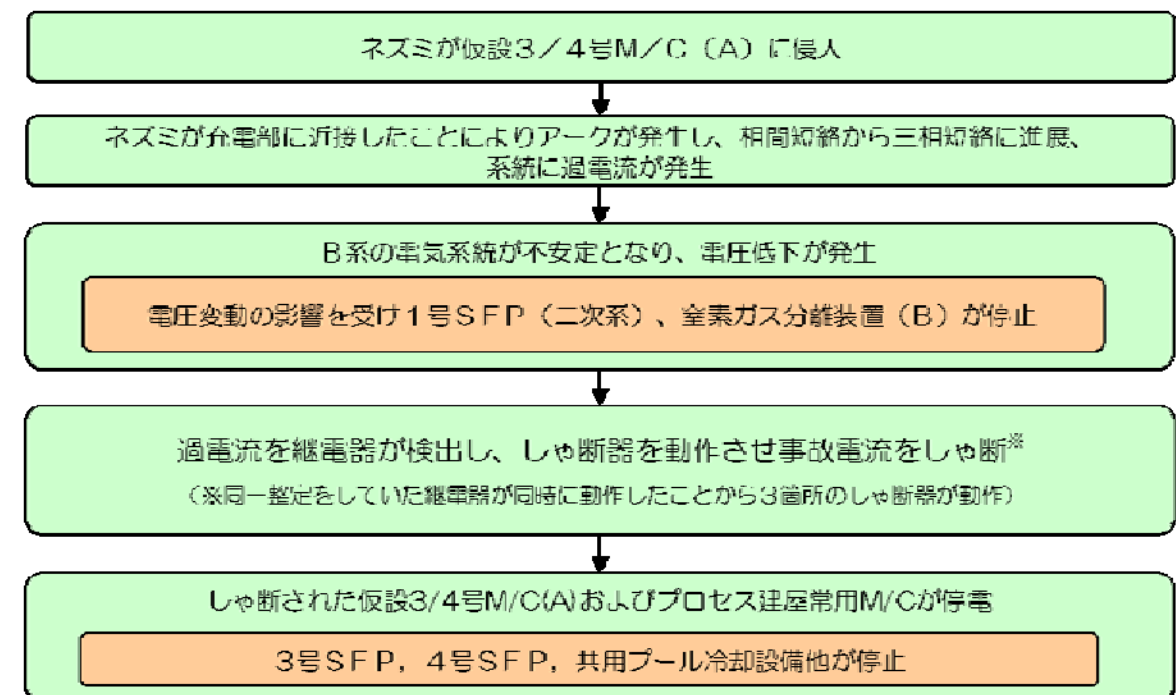
停電後の電源盤内の点検状況
・短絡した5 Aユニット以外のユニットに、異常は確認されなかった。



仮設3/4号M/C(A)内部のネズミの死骸



(4) ネズミ侵入から停電に至る流れ



福島第一原子力発電所 1～4号機所内電源系の停止事故について【概要】

平成25年3月28日
東京電力株式会社

(5) 復旧に時間を要した理由

- 事故原因の特定は事故再発を防止する基本動作であり、安全かつ丁寧に 原因を調査
- 原因調査において、絶縁抵抗値が正常であり、原因の特定に時間を要した
- 各プールの温度上昇が緩やかであり、保安規定の制限値(65)に達するまで4日以上あることから、安全かつ確実な復旧方策の検討を実施
- その他、以下の環境要因により、調査・復旧作業に時間を要した
 - ・対象設備が複数に分散し、調査・復旧作業にあたり移動が必要
 - ・照明も停止していたため、懐中電灯を使用した調査が必要 等

(6) 再発防止対策

信頼性向上対策・・・(参考参照)

今回の電源停止により負荷停止した燃料プール冷却設備について、電源信頼性向上対策を行っている。

1～4号 SFP 代替冷却設備

1 / 2号 SFP 代替冷却設備については切替盤を設置し、電源元を2重化した。

3 / 4号 SFP 代替冷却設備については、仮設設備である「仮設3 / 4号 M / C (A)」から本設備である「所内共通 M / C 4A」及び「プロセス建屋常用 M / C」に変更するとともに、ケーブルに余長を持たせることで M / C 故障時に、近傍の「所内共通 M / C 4B」及び「プロセス建屋後備 M / C」へのケーブル接続が可能となる処置を行った。

平成25年3月26日で工事完了

3 / 4号 SFP 代替冷却設備のケーブルによる電源切替の時間を短縮する検討を行う。

共用プール冷却設備

共用プール冷却設備については、共用プール M / C (A) (B) の電源設備を新設することで、共用プール冷却設備の2重化を図る。

当初計画では、平成25年9月末時点で工事を完了する予定であるが、本工事の前倒し検討を行う。

電源盤に対する小動物対策

現行行っている小動物対策に加えて、停電による影響が大きい高圧電源盤についてはケーブル貫通箇所の開口部などに閉止等の対策を実施する。

3. 安定的な継続が必要な設備に対しての早期復旧のための方策

核燃料冷却の安定的な継続に必要な設備について、早期復旧のための方策の検討を実施。

設備	系統の多重化・多様化	供給電源の多重化	予備品類及び手順書の整備
SFP冷却設備	1	× 2	3
原子炉注水設備			3
PCVガス管理システム			3
窒素封入設備			3
共用プール冷却設備	4	5	6

- 1：動的機器等については多重化済
- 2：仮設 D/G による給電は実施可能(台数制限有), 事故後3月26日までに多重化工事実施済
- 3：一部長納期品の調達等を除く
- 4：事故当時設備復旧中であったが、事故後3月22日までに設備復旧・多重化工事実施済
- 5：冷却一次系は多重化済, 二次系については多重化の前倒しを検討中
- 6：手順書は整備済, 予備品については検討中

4. 通報連絡・公表に時間を要した原因調査・対策

(1) 通報連絡・公表に時間を要したこと及び対応などの問題点

問題の所在	取った対応	理由・原因	課題・反省点
停電発生(18:57)の40分後(19:37)に関係機関に通報連絡した際、対外公表をしなかった	重要な情報である SFP 冷却停止の通報連絡を待つと判断した	対外的に説明できる確定情報(通報連絡)を基に公表することとしている。SFP冷却停止の可能性との情報があるなか、この情報が最も重要な情報と考えていたが、第1報の通報連絡には記載がなく、SFP冷却停止の通報連絡を待つと一緒に公表した方が良いと考え、またすぐにSFP冷却停止の通報連絡が出ると考えていたため	今回は重要な情報であり、未確認であっても「...の可能性を確認中」などの文言を通報連絡の中に入れて通報連絡すべきであった。また、重要な社会的関心事項の公表に関する目標時間等の考え方が整理・共有されていなかった
停電発生からTV会議でのSFP冷却停止の発話(20:27)まで約1時間半を要した	停電により遠隔監視が機能せず、現場で確認する必要があった	現場確認が必要であった理由として、WEBカメラが停電で使えなかったことなど	停電時の遠隔監視機能が不十分であった
TV会議発話(20:27)から関係機関へのSFP冷却停止通報連絡(21:38)まで約1時間を要した	別案件(計画停止していた2号SFP冷却の復旧)のTV会議発話(20:55)等の後に、停電に伴う計画外のSFP冷却停止を通報連絡した	通報連絡に際して案件の時系列順等を優先すべきと判断したため	重要なトラブルの通報連絡を最優先して行うことが可能になる十分な体制ではなかった
SFP冷却停止の通報連絡(21:38)から対外公表(22:08)に至るまで約30分を要した	関係箇所へ事前確認を行い、報道関係者へ一斉メールを送信した	通報連絡実施後、文案作成、関係箇所との確認等に一定の時間が必要	メール文案の作成、関係箇所との一層の連携による、より早期の公表
初期における公表において十分な情報がなかった	報道関係者へは一斉メールにより設備の稼働状況を伝え、問い合わせによる対応	その時点で分かっている情報が少なく、伝えられる情報も十分でなかったため	情報が少ない状況に応じた公表方法の検討
SFP冷却停止など社会的不安を惹起する事故に対して、安心に繋がる情報の伝達が不十分であった	設備の稼働状況のみを通報連絡、公表した	可能な限りその時点で分かっている安心いただける情報を含め通報連絡、公表することとしているが、復旧に必要な事故原因箇所の特定に時間を要し、作業開始までに時間を要したため	通報連絡、公表において初期に復旧に向けた対応状況や復旧目途などが安心がいただける内容を含めなかった

(2) 通報連絡・公表に時間を要したこと及び対応などの対策

a. 運用面の対策

- 社会的不安を惹起する事故 について、判明している事実から順次迅速に通報連絡・公表を行う。また、公表方法については、状況に応じ臨時の会見についても検討する。
燃料の冷却機能(原子炉圧力容器・格納容器注水設備, 原子炉格納容器窒素封入設備, 使用済燃料プール設備, 原子炉格納容器ガス管理設備)の計画外停止, 所内電源の広範囲に亘る停電, 汚染水の敷地外漏えい懸念等
- 事故発生後の主要設備の稼働状況については、停止の可能性が高い場合は確認中としながらもその内容を含めた通報連絡・公表を行う。
- 通報連絡・公表にあたっては、復旧に向けた対応状況や復旧目途など、可能な限り安心いただける内容も含める。
- 社会的不安を惹起する事故の公表については、公表までの目標時間等の考え方を共有して対応にあたる。
- 社会的不安を惹起する事故が発生した場合、関係者を招集し緊急時態勢のもとに、迅速な復旧方針や対外的な対応 など、早期に判断できる運用を実施する。

b. 設備面の対策

- 主要設備の運転状態を集中監視室で確認できるよう遠隔監視機能の信頼性向上対策(監視設備の2重化や無停電電源装置の設置等)を行う。

c. 社会的不安を惹起する事故時の県民の皆さまへの情報提供

- 公表内容については、当社HPに掲載し、当社から県民の皆さまをはじめ広く社会の皆さまにお知らせを行う。
- 事故の概要や対応状況をとりまとめた広報資料について、自治体の協力を得て行っている広報誌への折り込みを行うとともに、媒体への活用などより広く県民の皆さまへの情報提供を行う。
- 地域の方々の窓口となる自治体に対しては、通報連絡をしていたとしても、訪問あるいは電話連絡による説明など丁寧な情報提供を行う。

平成25年3月13日

東京電力株式会社

代表執行役社長 廣瀬 直己 殿

国会事故調への東京電力株式会社の対応に関する第三者検証委員会

委員長

弁護士 田中 康久

委員

弁護士 佐々木 善三

委員

弁護士 近藤 卓史

検 証 結 果 報 告 書

本委員会設立の経緯

平成25年2月7日(木曜日)の朝日新聞朝刊の一面の「東電、国会事故調に虚偽・福島第一現地入り妨げる」及び二面の「国会事故調に虚偽説明・東電、危険強調1時間・『真っ暗』『道に迷えば高線量地域』」との各見出しの下に、昨年2月28日午後7時ころ、東京電力株式会社(以下「東電」と略称する。)の玉井俊光企画部部長(以下「玉井」と略称する。)が衆議院第2別館を訪れ、福島第一原子力発電所1号機原子炉建屋(以下「1号機建屋」と略称する。)の4階に設置された非常用復水器(アイソレーション・コンデンサー。「イソコン」と略称されている。以下、「IC」と略称する。)の現地調査を要請していた東京電力福島原子力発電所事故調査委員会(以下「国会事故調」と略称する。)の田中三彦委員らに対し、虚偽の報告をしたと報道された。その内容は、玉井がその席上において、1号機建屋4階の映像を見せながら、「この映像撮影後に、建屋カバーが設置されたため、今は真っ暗」という趣旨の説明をしたが、それが虚偽であったというものであった。その虚偽の内容の一つは、その見せた映像の撮影が建屋カバー設置後になされたものであるのにそれを偽ったという点であり、もう一つの虚偽の内容は、その建屋カバーが太陽光を10～16%通すし、4階の搬入口や、爆発で破損していた4階の天井から、明かりが差す状態にあり、さらに、建屋カバーの

内側には強力な水銀灯が取り付けられていたから、「真っ暗」になり得ないのに、「真っ暗」との虚偽の説明をしたとする点であった。その新聞には、田中委員らは、「真っ暗」であるとの説明を受けて、1号機建屋の現地調査を断念したと掲載されていた。

また、同日夜のテレビ朝日の「報道ステーション」において、「東電が事故調に虚偽説明か」という内容で、朝日新聞朝刊と同旨の報道がされたほか、その報道の中で、1号機建屋内の動画と、それに被せて28日の玉井の説明、国会事故調側の関係者との間の質疑応答の各音声が放映された。そして、その放映の中には、国会事故調の委員であった田中三彦氏と、協力調査員であった伊東良徳弁護士の記者会見の際の説明映像も存在する。

その報道に関して、東電は、2月7日のホームページにおいて、「当社からは、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説明」し、「その中で、現場の明るさについてご質問があり、『建屋カバー設置後の映像』を『建屋カバー設置前の映像』と誤認して説明したことは事実であり、大変申し訳ありません。」との見解を公表した。

これに対し、朝日新聞は、同月10日の朝刊一面の「福島1号機内『真っ暗』説明・東電、釈明も虚偽・『国会事故調に問われ答えた』・実際は部長自ら話切り出す」との見出しの下に「この問題への東電の釈明も、虚偽の内容で構成されていることがわかった。朝日新聞が入手した説明のやりとりを精査したところわかった。東電は虚偽を重ねたことになる。」旨掲載し、また、その朝刊四面において、「東電『真っ暗』報告 参考人招致・うそ 社長はどう説明」の見出しの下に「東電は、国会の調査権を侵害したと認識しているのかどうかにも関心が集まる」として、同月12日に予定されていた東電の廣瀬直己社長の衆院予算委員会での参考人招致のポイントの説明がされていた。

この新聞報道を受けて、東電は、同月11日のホームページにおいて、「(お詫び)・・・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」旨の見解を公表した。

同月12日衆院予算委員会に招致された東電廣瀬社長は、虚偽説明問題について、陳謝した上、外部の有識者による調査を進めたい旨の説明をした。

ところで、国会事故調の報告書は、平成24年7月5日に衆議院議長及び参議院議長宛に提出されていたが、その報告書中(229頁)には、「・・・

1号機に関しては、I C系配管が地震動で破損しなかったかどうかたびたび問題となっていた・・・こうした事情から、当委員会は、ある程度被ばくしてでも4階を実地調査したい旨、東電に申し入れた（調査の目的はあえて伝えなかった）。しかし、原子炉建屋内には照明がなく昼間も真っ暗であること、水素爆発によっていたるところにがれきが散乱しているうえ大物搬入口のような開口部もあって非常に危険であること、東電としては従業員に余計な被ばくをさせたくないのので当委員会の調査には同行できないこと、などを伝えてきた。熟考の末、当委員会は原子炉建屋内調査を断念した。」旨の記載がある。

本委員会の目的

平成25年2月18日、本委員会が設置された。

以上の経緯から明らかなように、当委員会は、検証すべき課題が次の2点であると判断した。

第一点は、玉井の説明中にどのような虚偽の部分があるのか、その虚偽説明が故意に行なわれたのかという点である。この関係の判断をするためには、国会事故調の調査予定当時の1号機建屋内の客観的状況の検証が必要であると判断したため、国会事故調の調査問題に直接関係していなかった者に加えて、1号機建屋内の状況を知る者らからの聞取調査も必要であると判断した。

第二の点は、玉井の上司が、玉井の説明の内容について、どの程度関与したか、その説明内容が上司の指示ないし示唆に基づくものであるかどうかという点である。この関係の判断のためには、玉井の直属上司だけでなく、玉井が相談していた同僚等の上司からの聞取調査も不可欠であった。

なお、当委員会は、玉井の虚偽説明が故意であったか否かについて判断するためには、「真っ暗」との説明が虚偽であるか否かについてだけでなく、それ以外の説明部分についても虚偽があるか否かも検証するのが相当であると判断したため、玉井が当日説明した事項のうち、主要なものについて、検証の対象とするのが相当であると判断した。

当委員会の検証の方法及び検証における制約

1 検証に利用した資料関係

東電関係者からの聞取調査は、東電の全面的な協力を得て、現地調査申入れがあった当時の東電の勝俣恒久会長、西澤俊夫社長及び玉井をはじめとする延べ26人について行なった。

特に、1号機建屋4階には、1号機の水素爆発後国会事故調が現地調査を

申し入れた時点までに3回（平成23年5月14日，同月18日，10月18日），その時点以降当委員会の検証時点まで2回（平成24年11月30日及び平成25年2月14日），東電の社員が入域していたので，それら入域した各社員の被ばく線量の報告を求めたほか，その入った際の現場の状況について各社員から聞き取りを行った。なお，平成23年10月の入域の際は，4階IC付近まで行った班と，2階及び3階のIC凝縮水戻り配管まで行った班があったが，前者の入域者からの聞き取りを行った。

この聞き取り調査に際しては，平成23年10月18日及び平成24年11月30日に1号機建屋内に東電社員が各入域した際のビデオ映像，放射線管理についての諸規則（「線量管理マニュアル・管理区域立入者登録 管理マニュアル」，「福島第一原子力発電所立入者登録管理マニュアル」，「原子炉施設・特別教育テキスト」などを含む。），1号機建屋内サーベイマップ（平成23年10月28日測定などによるもののほか，平成25年2月14日測定のもの），1号機建屋カバー工事の概要説明書，平成23年10月18日に入域した東電社員のICの設備記録調査報告書，その入域の際の「緊急作業における放射線作業届」（保護衣及び保護具の使用等の被ばく防止の措置のほか，推定される実効線量12mSvより低い8mSvの警報測定値のAPDを使用するなどが定められていた。），その際に東電社員が携帯したのと同型の「ホットスポットモニタ」，東京電力及び政府の「東京電力福島原子力発電所における事故調査・検証委員会」の各報告書なども参酌した。

また，この聞き取り調査の際には，公開を予定していない東電社内との関係メール（国会事故調事務局とのやりとりを含む。）や，関係者の個人メモを閲覧し，それに基づいて質問をし，回答を得たほか，検証判断に必要な関連事項についての説明メモの提出も受けた。

ところで，本件の検証の目的である玉井による虚偽説明は，国会事故調への説明の際に発生しているので，当委員会は，平成24年2月28日午後7時からの国会事故調とのやりとりや，国会事故調への説明内容については，後で触れるように，国会事故調関係者の守秘義務との関係を考慮すると，原則としては検証の対象とすることは妥当ではないと考えたが，虚偽説明に至る経緯を明らかにする必要上，検証の結果を導き出すために必要な最少の限度で，その点の検証をすることとした。

また，この点に関して，国会事故調側に関する資料としては，東電社員と事故調事務局とのやりとりに関するメールのほか，前記した国会事故調の報告書，朝日新聞の新聞記事及び平成25年2月7日のデジタル版の音声部分並びにテレビ朝日の放映部分のほかに，国会事故調の協力調査員であった伊

東良徳弁護士のサイトが存在する。これらも、検証の判断に必要な限度で斟酌することとした。このうち、伊東弁護士のこの点に関するサイト(<http://www.shomin-law.com/index.html>)として、「東京電力はどこまで嘘つきなのか」(2013.2.7)、「東京電力はどこまで嘘つきなのか2／嘘の上塗り」(2013.2.8)、「東京電力はどこまで嘘つきなのか3／社長もでたらめ答弁」(2013.2.12)がある。

2 検証上の制約

(1) 1号機建屋4階の客観的な状況の確認のためには、1号機建屋4階のIC付近まで赴くことが望ましいことは当然であるが、当委員会も、福島第一原子力発電所(以下「福島第一」と略称する。)の構内の視察は行ない、1号機建屋の西側、東側、北側から視察し、その際、建屋カバーを含め同建屋を外部から目視確認しながら、同建屋大物搬入口用通路の入口付近まで赴いたものの、被ばくや、怪我の危険性を考慮して、1号機建屋内部には入域していない。

そのため、1号機建屋内部の客観的状況などの判断は、入域した者からの聞取調査、撮影された2つのビデオ画面及びサーベイマップに依拠せざるを得なかった。

(2) 平成24年2月28日の玉井による国会事故調への説明の際の説明内容については、東電側も、玉井の他に3名が同席しており(その事実は、伊東弁護士のサイトにも記載されている。)、説明前に関係者が用意したメモ、説明の際及び説明終了後の出席者のメモ、打合せ終了後の出席者による上司への報告や、国会事故調の報告書、伊東弁護士のサイト、朝日新聞のデジタル版の音声、テレビ朝日の報道内容等を総合すれば、概略の判断は可能であり、また、それらによって、当委員会の検証目的である玉井の虚偽説明が故意によるものかどうか、また、それについての上司の関与及びその程度についての判断をすることが可能であると判断したため、国会事故調の関係者からの聞取調査は、差し控えるのが相当と考えた。そのため、当委員会の検証が全ての資料を網羅的に収集した上でのものでないことをお断りしておかなければならない。

当委員会が差し控えた理由は、以下の理由による。

すなわち、国会事故調の委員会及びタウンミーティングについては、情報公開を徹底するため全て公開され、また、その模様は国会事故調のホームページで視聴可能となっていたが、国会事故調に設置されていた各ワーキンググループにおけるヒアリングの内容、提出された資料並びにそれら

に基づく判断過程及び判断内容については、国会事故調の報告書に記載された事項以外は、公開されることは予定されていなかったものと判断される。国会事故調について定める東京電力福島原子力発電所事故調査委員会法の規定上、委員には、在任中だけでなく、退職後も、守秘義務が課されているのはその趣旨であると解される。また、国会事故調の調査補助に当たる協力調査員については、守秘義務に関する規制は明確でないが、当委員会としては、委員について守秘義務が課されている以上、その委員の職務の補助に当たる協力調査員についても守秘義務が準じて課されているものと推測するのが相当であるものと判断した。その守秘義務が課されていることにより、公開されても差し支えない事項や、国会側が公開することが相当であると判断した事項などのもの以外のものについては、調査を受けた者は、開示した説明、提出した資料が原則的に公開されないことの保障がなされていると信じていることができることとなる。そして、その守秘義務が課される範囲については、ヒアリングの内容や、提出された資料に限定されず、国会事故調が判断をするまでの内部的検討の過程に関する事実（国会事故調の判断に影響を及ぼすことが予想される国会事故調の事務局とのやりとりなどを含む。）にも及ぶものと判断をした。

そのような考えに基づくと、本件の平成 24 年 2 月 28 日の玉井の出席した際の説明に対する田中委員らの質問内容、現地調査を断念するまでの田中委員をはじめ協力調査員（伊東弁護士の前記したサイトには、伊東弁護士のほか 3, 4 人との記載がある。）間の意見交換の内容、現地調査断念の実質的理由については、守秘義務が課されている範疇に属する事項であると判断されるので、当委員会は、国会事故調の報告書に記載されている限度を超えて判断をするには適切ではないものと考えた。そこで、当委員会では、国会事故調の報告書に記載されている事項を前提とし、それに依拠して判断することを基本とした。

したがって、当委員会は、新聞記事の内容、朝日新聞デジタル版の音声部分、テレビ朝日の放映部分並びに及び伊東弁護士のサイトの記載内容の中には、当委員会で検証の対象とすることが相当であるかどうかについて疑義のあるものもあると考えたが、既に公開されている以上、それらに現れている事実関係の範囲内で、しかも、検証の目的の判断のために必要な限度で、検証の対象とすることもやむを得ないものと判断をした。

(3) なお、朝日新聞の記事や、テレビ朝日の放映部分などからは、平成 24 年 2 月 28 日の玉井の説明内容、その説明に際して出席していた田中委員、協力調査員らとの質疑応答等が録音されていたことが窺われるが、東電側

では録音しておらず、東電社内にはその録音記録も存在しないため、玉井の具体的な説明内容、説明の順序などは、報道された内容を参酌しながら、東電社内の出席者のメモ、上司への報告書のほか、関与者からの聞取調査によらなければならなかった。そのため、当委員会としては、玉井による虚偽説明が故意によるものであったか否かを判断するに必要な主要な事実については検証することに努めたものの、玉井の説明の詳細な具体的な表現、説明の順序などについては全面的に正確とまでは言いかねるものであることもお断りしておきたい。

国会事故調の調査活動についての東電の全面的協力態勢

東電は、国会事故調の活動が開始されるに際し、国会事故調との窓口担当の一人として玉井を指定し、玉井ら窓口担当者だけでなく、玉井の上司らのほか、東電社内の幹部に対しても、折に触れて、国会事故調の調査に全面的に協力するように指示していた。

また、国会事故調の調査活動についても、国会事故調に應對する東電の窓口担当社員から、随時、上層部への報告が行われていた。

なお、国会事故調設置の前に、政府による事故調も活動を開始していたが、この政府事故調との窓口担当者は、国会事故調とは別の東電社員が指定されており、東電においては、国会事故調と同様な体制にあった。

東電社内における国会事故調の現場調査時点での放射線管理の基準

国会事故調が現場調査を予定している時期における福島第一における放射線管理の基準値については、既に、事故発生後の応急処理段階の基準値から法令上の基準値に変更されていた。

すなわち、当時の福島第一においては、放射線業務に従事する者が作業中に受ける線量限度は、法令上定められている年間 50mSv、5年間で 100mSv の基準が守られていた。そして、当該従事者については、一般健康診断及び電離放射線健康診断が義務づけられているほか、放射線管理上の教育を経る必要があるものとして運用されていた。

これに対し、当時既に、一般人による福島第一の視察（一時立入り）が行われるようになってきていたが、東電では、その一時立入者については、予想線量原則 0.1mSv/日以内を立入条件としていた。

国会事故調が現場調査を申し入れた当時の1号機建屋内の客観的状況

1 放射線量

平成 23 年 10 月 18 日及び平成 25 年 2 月 14 日に 1 号機建屋 4 階まで入域した東電社員は、放射線測定器を携行し、各地点での測定値を測り、その結果がサーベイマップに表示されている。この 2 回の測定値を比較して見ると、1 年 3 ヶ月余の経過により、放射線量が大幅に低減していることが窺われる。場所によっては増加しているところもあり、測定地点が異なるものもあるので、参考値にすぎないが、1 号機建屋 4 階へ立ち入る場合の被ばく量予想値であるので、当委員会は、詳しく検証した。数値は、mSv/h であり、括弧内が平成 25 年 2 月のものである。その数値表が、本報告書に添付するサーベイマップである。

すなわち、1 階階段 1.5(2.5)、2 階階段 7.5(6)、3 階階段 16(9)、3 階の PLR-MG セット（原子炉冷却材再循環ポンプ周波数変換装置）B と西側壁面との間 3.5~13(5.5~9)、PLR-MG セット B から南側通路までの間 7.0~15(5~12)、3 階南側通路 10~25(5~22)、3 階から 4 階への階段下段部分 233(16)、その階段の 4 階部分 142(19)、4 階フロアの南側通路部分 3~4(3~5)、4 階フロアの南西側開口部付近までの部分 16~40(17~30)、二つの I C の間の部分 23~59(19~26)、I C の北側部分 22~70(18~45)である。このほか、1 回目の入域の際だけの測定値として、2 階の PLR-MG セット A と東側の格納容器との間 100~180、3 階の PLR-MG セット B と東側の格納容器との間 100~149、4 階の I C と格納容器との間 5~22 であった。また、それ以前の測定によると、1 階の格納容器の南側の部分 26~4,700、2 階の PLR-MG セット A と西側の建屋壁との間の通路部分 30~240、2 階の格納容器の南側 1,000 超、3 階の格納容器の東側 74~654 であった。

平成 23 年 10 月に入域した際の数値と、平成 25 年 2 月に入域した際の数値を対比してみると、測定値が減少していることが窺われるから、仮に、国会事故調が平成 24 年 3 月 5 日ころ 1 号機建屋 4 階に調査のために入域するとした場合には、平成 23 年 10 月の入域の場合より、同一時間及び同程度の現場調査作業であれば、被ばく量は減少した可能性が窺われるが、国会事故調が現場調査を検討していた時期の直近の測定値は、平成 23 年 10 月の測定値であったから、国会事故調が 1 号機 4 階 I C 付近まで立ち入って現場調査をするのであれば、平成 23 年 10 月の数値を前提として予測しなければならなかった。

ちなみに、1 号機建屋 4 階まで入域した東電社員の被ばく量（実績線量）を見ると、平成 23 年 5 月 14 日が 5.83~6.49（入域目的は 4 階南西にある補機冷却系設備の確認であったが、北西にある階段を 4 階まで上がったものの、4 階の天井崩落による 4 階のガレキの山を乗り越えることができなかったの

で、そこから引き返している。しかも、この数値は、放射線防護スーツを着用した上での数値であり、そのスーツの外の腕部分に巻いていた線量計では、約3倍の数値となっていた。)、平成23年5月18日が4.47~5.00(入域の目的は同月14日と同じく、4階南西にある補機冷却系設備の確認であり、3階まで北西側の階段を利用し、3階フロアを横断して、南東の階段を利用し、4階の南側通路を利用して、補機冷却系設備を確認し、そこから引き返している。IC付近には行っていない。放射線防護スーツの着用ではなかった。)、平成23年10月18日が9.35~9.44(入域目的はICの状況確認であった。同時に入域したが、4階まで行かなかった班の数値は6.7~6.69であった。この際の放射線防護方法は、タイベックの上にアノラックを重ねて着る方法によっていた。)、平成24年11月30日が4.58~4.83(入域目的は使用済燃料プールに直結する空調ダクト状況の確認。放射線防護方法は、前年と同じであった。)、平成25年2月14日が4.23~4.65(入域目的は4階ICまでの線量確認。放射線防護方法は、前年と同じであった。)であった。平成23年10月の入域した際のビデオ映像の中の音声部分中に、入域した東電社員の帰路の途中で携帯していた警報計(APD)が鳴り続けている音があるが、これは、8mSvの警報測定値が設定がされていたからであると認められる。

仮に、国会事故調が1号機建屋4階IC付近の現場調査を行うとした場合には、平成23年10月の際の数値を参考とするほかなかったが、それを基にして、現場との往復時間、現場における調査に要する時間等を想定すれば、被ばく量の予測をすることは不可能ではなかった。その予測をする上で、最大の課題は、現場調査に必要な予定時間であった。既に、平成23年10月の入域の際に、ICの蒸気配管には、目視できる範囲では大きな破断は見つけられていなかったから、小さな亀裂の有無の確認まで行なうことを想定しなければならなかったら(国会事故調の報告書229頁には、国会事故調が、地震動によって、IC系配管に微小破損が生じなかったかどうかに関しては、現場での仔細な調査ができなかった旨記載されている。)、IC周辺に留まる時間数は平成23年10月の際より長く想定しなければならなくなるはずであり、その分、被ばく量が増加することを想定しなければならなかったからである。もし国会事故調が希望どおりのIC周りの現場調査を実施する際の被ばく量は、当時の一時立入りの際の原則である被ばく量0.1mSvの百倍をある程度以上超えることを想定していなければならなかったことは明らかである。

また、4階IC付近までの調査のための立入りをするのであれば、2階に

入り込むと被ばく量が高いこと、3階の北西部の階段を上がって、南東側の階段まで3階フロアを横切る場合にも、PLR-GM セットBの東側の通路ではなく、西側の通路を利用する方が被ばく量は少なくなることが窺われる。

2 明るさ

国会事故調が現場調査を希望していた平成24年3月の段階では、既に1号機建屋の建屋カバーに照明装置が設けられていたが、1階から4階までには照明装置は設けられていなかった。原子炉建屋は壁に窓が設けられていないため、したがって、1号機建屋の4階に至るまでは全く照明がなく、3階の開口部付近を除いて、真っ暗であった。そのため、4階に行くには、当然何らかの照明器具を携帯する必要がある。次に触れるように、ガレキ等が散乱している状況に照らすと、照明器具を何人かで共同利用する形態では、危険性が高く、携帯する照明器具を少なくすることには限度があった。

ただ、4階の南西側にある大物搬入口（1階から5階まで吹き抜けている。）付近と4階ICの北側の4階天井が一部崩落していた部分付近では、5階の建屋カバーを通しての自然光が、大物搬入口及び天井崩落部分から差し込んでおり、昼間の晴天の際には、薄明るくなっていた。しかし、その付近でも足下には、ガレキ等が散乱していたから、照明器具なしに移動することは容易ではなかった。

たしかに、国会事故調が現地調査を希望していた平成24年3月の時点では、5階の建屋カバーに照明装置が設けられていたから、その照明を全点灯すれば、4階の開口部付近ではより明るさが増したと推測可能であるが、4階の格納容器近くや、IC付近に所在する蒸気配管の小さな亀裂の有無を確認するというのであれば、より強い照明を用いる必要があることは容易に推測できることである。

なお、1号機建屋の5階は、水素爆発により、5階の壁も、屋根も吹き飛んでいて、5階の鉄筋がむき出しの状態になっていたため、放射線の飛散を防止するため、5階の壁面を再築し、その上に建屋カバーを設置したものであった。そして、その建屋カバーの膜材は、塩化ビニル樹脂コーティングポリエステル繊維織物であり、光を通す材質のものであった。

3 がれき等の散乱等による危険性

前記したサーベイマップによれば、4階IC付近まで行くためには、被ばく量を少なくするため、北西側の階段を3階まで上がり、3階フロアを横断して（そのフロア西側のPLR-MG セットBの脇を南進する際には、東

側は放射線量が高いので、西側の通路を利用する必要があった。)南東側の階段に至り、その階段を4階まで上がり、さらに、南側の通路を西進し、開口部の東側を北側に向かうことになるが、そこまでに至るルートにおいても、爆発後安全性の確認の十分でないグレーチングがあったり、4階南西側に手摺りがない大物搬入のための開口部や、エレベーター室の開口部があるほか、あちらこちらに、コンクリート破片、金属製の保温材等のがれきが散乱していた。

すなわち、1階から3階までの北西側の階段部分及び3階から4階までの南東側の階段部分には一部ガレキがあり、とくに、3階南側の通路部分には、仮設の配管があるうえ、ガレキが散乱しており、歩行の著しい障害となっていた。4階IC周辺もガレキ等が散乱していた。

また、4階ICの北側部分の天井の一部が崩落し、鉄筋が垂れ下がっており、その崩落部分の下の4階フローには、上を簡単には乗り越えられないほど、うず高くコンクリート破片等が盛り上がっていた。

4 通信手段

福島第一の構内においては、地震・津波事故以前にはPHSの使用は可能であったが、事故後は、1号機建屋に限らず、建屋内からのPHSの使用も困難と認識されており、1号機建屋内で緊急事態が発生しても、建屋内からの連絡は事実上不可能な状態にあった。

国会事故調の現場調査に関する2月28日までの交渉経緯

1 国会事故調の事務局からの連絡

- (1) 平成24年2月3日、国会事故調事務局から、東電担当者に、福島第一5号機、6号機及び福島第二原子力発電所への視察(時期は2月の第3週から第4週頃とする)の要請メールが届いた。
- (2) 同月6日、東電担当者は、他の視察等との調整の上、国会事故調事務局に、2月27日から3月9日の間であれば日程的に対応が可能であるとメールで回答した。
- (3) 同月19日、国会事故調事務局から、東電担当者に、視察日時を3月5日～3月6日としたい(視察場所は別途連絡)との連絡がメールが届いた。
- (4) 同月20日、国会事故調事務局から、視察場所の希望として、福島第一1号機建屋4階IC周り(格納容器の外)、5号機中央制御室ほか、福島第二原子力発電所3号機との連絡が入った。
- (5) 同月22日の段階でも、国会事故調の事務局からの連絡では、1号機建

屋4階のIC周りの視察希望は、維持されており、窓口レベルで、視察参加者の人数や、安全面、放射線管理面をどちらで負担するかなどの交渉が続いていたが、その中で、同月28日の事務局間での打合会が開かれることとなった。

(6) 同月24日に、国会事故調の事務局から、東電の担当者に対し、28日の打合会では、前半の30分で協力調査員へ危険性の説明をして貰い、後半で視察の具体的な準備の打合せをしたい旨の連絡が入った。

2 東電内部における事務方レベルでの打合せ

(1) 2月20日、玉井は、視察場所に1号機建屋4階IC周辺が追加され、放射線の線量管理の点が問題となるため、東電放射線管理部門担当者に対し、国会事故調が視察で立ち入る際の放射線管理について、メールで相談し（なお玉井のこの相談メールの文中に、「建屋カバーが出来てからは照明が無く」との記載がある）、翌21日当該担当者から、国家公務員の場合は放射線管理が人事院規則に従うことになること及び以前に政府事故調が福島第一に視察を行った際には国家公務員の立入りに準じるものとして、東電の社内ルールには従わなくても良いという考えで対応したことが紹介され、国会事故調の場合は、国会事故調の判断にゆだねるしかない旨の回答を得た。

(2) 同月22日、玉井は、福島第一の技術総括部担当者に、国会事故調が視察を希望している場所（1号機建屋4階ICエリア）を具体的に伝え、その場合想定される線量、所要時間をメールで相談し、同日担当者から、1号機建屋4階については、平成23年10月に社員が入域した際の実績（滞在時間20分程度、被ばく線量10mSv）、現場に慣れていないとその行動次第では10mSvを大幅に超える可能性が大であること、現場では被ばく線量限度を遵守する必要があるので現場の同行は大変厳しい旨の回答を得た。

(3) 同月24日、玉井は、福島第一の技術総括部担当者に、28日の説明の準備のため、それまでの国会事故調事務局と視察についての情報をメールで伝え、意見を求めたところ、2月27日に担当者から現場は極めて高線量であることから、現場への随行はできない旨のメールを受けた。

(4) 同月26日、玉井は、平成23年10月に1号機建屋4階に入域した社員に対し、28日に国会事故調事務局に説明するために、相談依頼のメールを出した（なお、この玉井のメール文中に、1号機は、「建屋カバーで真っ暗」との記載がある）。

(5) 同月27日、玉井は、平成23年10月に1号機建屋4階に入域した社員

から、調査記録及びビデオを見ながら、直接1号機建屋4階内部の説明を受けた。

(6) この間、国会事故調事務局からの要請のメール及び前記玉井が各部署に相談したメールの一部は、直属の上司にも届いていたが、玉井は、国会事故調事務局に1号機建物4階の状況の説明をすることは、自らの職責であると考えており、直属の上司を含め上司に特に相談をすることはなく、2月28日に国会事故調事務局にどのような説明をするかについても、直前になって、直属の上司に、具体的な説明内容は告げず、概要を説明しただけであった。

2月28日における玉井による説明内容

1 28日の打合会の目的

上記経緯から明らかなように、客観的には、当日の打合会は、事務局間の打合せの段階であり、その際に、協力調査員に対して1号機建屋の危険性に関する説明をすることとなっていたものであり、当日、国会事故調の1号機建屋4階のIC周りの視察についての結論が出ることは予定されていなかったものと考えられる。玉井の当日の説明に対して、国会事故調から、例えば、IC周りの現場調査を実施したいので随行をお願いしたい旨の連絡があれば、玉井としては、上司の判断を仰ぐことになることは予想していたはずである。随行できないとの話は、後記するように、福島第一の現場の意向によるものであるため、それと違う結論の可否を検討するのであれば、より上の地位にある者の判断を経て回答することにならざるを得ない事項であり、玉井個人で判断できる事項ではないからである。

ところが、その打合会に協力調査員だけでなく、田中委員が出席したため、玉井の説明後、国会事故調の現場調査の対象から1号機建屋4階を外すという判断がなされるという結果となったのであり、当初予定通りの協力調査員への打合会で終わっていても、最終結論に至る経緯については、違った推移を経た可能性があったであろう。

しかし、国会事故調の前記したような性格に鑑みれば、事務局への説明であれ、協力調査員への説明であれ、虚偽の説明が許されるものではない。

2 説明方法

玉井は、当日の打合会において、平成23年10月18日に東電社員が1号機建屋に入域した際の建屋内に入るときから建屋を出るときまでのノーカットのビデオ映像（なお、このビデオ映像は東電のホームページで公開されて

いたが、それは、冒頭の建屋入口から4階に至る場面及び最後の引き上げ場面等に限られていた。)をノート型パソコンで見せながら、途中で一時停止したりしつつ、現場の状況を説明した。また、同日の歩行ルートが記載された1号機建屋1階から4階のサーベイマップ及び同原子炉建屋の機器配置図などを見せながら、現場の状況を説明した。その間、委員や協力調査員らから随時質問があり、それに答える形でも説明を行った。

その委員や、協力調査委員との間の具体的な質疑応答の内容のうち、公開されたものについては、当委員会も斟酌することとしたが、当委員会は、それ以外の部分については、検証の対象としていない。その理由は、前記したとおり、国会事故調の委員等の守秘義務について配慮したためである。

3 説明内容

ところで、東電には、玉井の説明した際の発言内容等についての録音記録がないため、その説明の際の玉井の具体的な表現や、説明の順序を正確に明らかにすることができないことは前記したとおりである。

しかし、説明した内容は、メモ、関係者からの聞取調査などにより、概略検証することができた。玉井の当日の説明内容は、以下のとおりである。

なお、当日は、玉井以外に東電の放射線管理部門の担当社員が列席しており、当該社員は、国会事故調が放射線管理の関係で、法律上どのような扱いの下に視察することとなるのかを確認した上で対応して頂きたい旨の説明をしていた。

(1) 明るさについて

- ① 玉井は、「昨年10月に入ったときには、建屋カバーがついていなかったもので、4階まで行くと上から光が差していて、明るさがきているが、今は建屋カバーがかかっており、建屋カバーは光を通さないし、照明設備も設置されておらず、内部は電源も復旧していないため、現在は真っ暗になっている。1階から3階だけではなく、4階も真っ暗である。」旨説明した。玉井は、建物カバーがあっても真っ暗ではないのではないかと、国会事故調側からの質問に対しても、真っ暗であるとの説明を変えなかった。
- ② 玉井は、また、「ビデオ映像では、社員が手に照明器具を持っているので、手元は明るいですが、明かりの届いていないところは、真っ暗である。」旨説明した。
- ③ さらに、玉井は、「線量の高さもさることながら、視界が利かない。」旨説明していた。

(2) 放射線量について

- ① 玉井は、放射線量について、「建屋内の放射線量が高い。建屋内に入った職員は、APD（警報付きポケット線量計）を携帯しているが、一定の被ばく量に達するとアラームが鳴る仕組みになっており、映像でもアラームが鳴っている。アラームでパニックにならないか心配である。ビデオ映像を見ると、現場を熟知し現場に精通した社員だからスタスタ歩いているが、線量の高いホットスポットが建屋内の至るところにあり、道に迷って、ルートを誤れば、恐ろしい高線量地域に出くわし、ホットスポットに迷い込む危険がある。いったん迷うと、帰り道が更にわからなくなる。」旨説明していた。
- ② また、玉井は、放射線の管理に関し、「トライアスロンなどでも参加者に健康診断書や事故に対して自己責任を負うといった誓約書を出させているという話を聞いているが、ICを見に行く方々の体調管理や放射線管理をどう確実にするのかといった細かいこともきちんと考えた方が良いと思う。」旨述べていた。

(3) ガレキの散乱について

玉井は、ガレキの散乱などについて、「爆発によりコンクリートのガレキやダクト等が散乱しており、足場が悪いし、滑ることもあって、それらに手をつけばゴム手袋が切れることは確実であり、怪我の可能性も相当高い。大物搬入口側には大きな開口部があり、4階部分の手すりの鉄柵も吹き飛んでしまっていて、手摺りが無い。それ以外にも、エレベーター部分が開口部となっており、その開口部にも手摺りが無い。他にもどのような開口部があるかわからない。グレーチング（床にはめ込んである鋼材を格子状に組み込んだもの）も錆びてしまって抜けるかもしれない。よって、墜落の危険大であり、4階から1階まで転落すれば21メートル落下することになる。」「余震等で、頭上から落下物がある危険もある。」旨説明していた。

(4) 随行について

- ① 玉井は、「1号機建屋内は危険な場所であるから、弊社は責任を持って案内することができない。現場で復旧作業をしている社員は累積被ばく線量がパンクするような状態になっている。案内することによって、社員の線量管理上も復旧作業以外で無駄に被ばくすることになってしまう。よって、国会事故調の現地調査の際には、案内は原子炉建屋の入口までが限度であり、建屋内の先導や案内はできない。」旨説明した。

これに対し、国会事故調側から「東電が先導してくれるものと思って

いた」旨の発言があり，これに対し，玉井は，「弊社社員が原子炉建屋内を先導し案内するとしても，原子炉建屋内での転倒や転落は一瞬にして起こるので，危険なことに変わりはない。」旨回答していた。

- ② また，玉井は，「国会事故調の責任で単独調査として I C を見に行くのであれば，危険性を認識された上で，安全対策を含めた作業計画をきちんと立てることをお勧めする。」旨述べていた。

(5) 体力の消耗について

玉井は，「全面マスクで重い検出器や照明器具を持っており，体力的に相当過酷である。ホットスポットモニタは，数キログラム，あるいは 10 キログラムくらいの重量があり，ビデオ映像でホットスポットモニタを持っている者はフルマラソンを 2 時間半で走りきるくらいの体力があるが，相当きつかったと言っている。」旨説明した。

(6) その他

玉井は，上記以外にも，「建屋内は通信手段がない。」などの説明をしたり，「建屋内で怪我でもされたら，当社ないし福島第一の現場に多大な負担がかかる。具合が悪くなっただけでも，相当大きな報道になることを認識していただきたい。」などとお願ひもしたりしていた。

玉井の説明内容の真実性

1 1号機建屋4階の明るさについて

玉井の 1 号機建屋 4 階も建屋カバーがついているため「真っ暗」であるとの説明部分は，事実と反している。すなわち，

- (1) 説明当時，1 号機建屋の 5 階には，建屋カバーが設置され，その建物カバーには照明装置も設けられていたから，前記したとおり，その照明装置を利用すれば，5 階の大物搬入のための開口部及び 4 階天井の崩落部分から 4 階の I C 周りにも，光が入り，どの程度の明るさになるかは現状では確認ないし計測することが困難なため明確にすることはできないものの，建物カバーの設置の状態ですら自然光が入る状態より明るくなることは容易に推測できることである。したがって，I C 周りも「真っ暗」である旨の玉井の説明は，客観的な諸条件に照らし，明らかに誤りである。
- (2) また，平成 23 年 10 月のビデオ撮影が建物カバー設置後に行われたものであり，その状態でも，5 階の開口部及び天井崩落部分から自然光が差し込む状態であったのに，玉井は，撮影が建物カバーの設置前のものであることとし，建物カバー設置後はその撮影状態とは異なり，真っ暗になった旨の説明をしているが，それも，撮影の時期と建物カバー設置の時期の前

後関係を誤ったもので、説明の前提が誤っていた。

- (3) 玉井は、その建物カバーが光を通さないものである旨の説明をしているが、建物カバーが透過性のものであったから、その点の説明も誤りである。
- (4) しかし、1号機建屋の1階から4階までには照明のための電源が回復しておらず、1階から4階の西側に至るまでのルートが「真っ暗」である旨の説明部分は、3階の大物搬入口の開口部付近を除き、誤りはない。1号機建屋4階に入域しようとする者は、何らかの照明器具を携帯しなければ、3階の大物搬入口の開口部付近を除き、通行が不可能であったことは否定できない。したがって、真っ暗で危険である旨の説明も、4階までのルートに関する部分（3階の大物搬入口の開口部付近を除く。）に限っては、誤りではない。
- (5) さらに、4階の西側の開口部や、IC付近にはガレキが散乱していたから、5階からの自然光の差し込みや、建屋カバーの照明装置を全部点灯しても、足下確認のために携帯している照明器具を利用しなければならない状態であったと推測されることも前記のとおりであり、真っ暗である旨の説明は誤りであるとしても、危険性についての説明は誤りではない。
- (6) 以上説明したとおり、玉井の「真っ暗で危険」旨の説明は、1階から4階に至るまでのルート（3階大物搬入口付近を除く。）に関しては、虚偽ではないが、3階及び4階西側の開口部付近が「真っ暗」であるとの説明部分は、虚偽説明であったといわざるを得ない。

しかし、その3階及び4階部分西側についても、明るさについての説明が虚偽であるとしても、危険性の指摘は誤りではない。

2 放射線による被ばくの危険性などについて

- (1) 前記したような説明当時の1号機建屋内の放射線量に照らすと、玉井の「建屋内の放射線量が高い」旨の説明は、誤りではない。
- (2) 1号機建屋内に入った職員についての玉井の説明部分に、誤りはない。
- (3) 玉井の「アラームでパニックにならないか心配である」旨の説明については、現場を知り被ばくを覚悟して入域した東電社員でもそのような心理状態になる可能性があることは否定できないところであり、平成23年10月のビデオ映像においても、入域した社員らがアラーム音が連続して鳴り始めると急いで建屋から出ようとしていることが認められる。そうすると、初めて1号機原子炉建屋に入る者がアラームが鳴ることでパニック状態になるおそれがあることは否定し難いところであり、パニックにならないか心配である旨の説明は事実と反するとはいえない。

(4) 玉井の「ルートを誤れば、高線量地域に出くわし、ホットスポットに迷い込む危険がある。いったん迷うと、帰り道が更にわからなくなる」旨の説明については、前記したサーベイマップに基づく1号機建屋内の線量についての客観的状況に照らし、玉井の説明が事実と反しているとはいえない。

3 ガレキなどによる負傷や転落・頭上落下物等による負傷の危険性について

(1) 玉井の「爆発によりコンクリートガレキやダクト等が散乱しており、足場が悪いし、滑ることもあって、それらに手をつけばゴム手袋が切れることは確実であり、怪我の可能性も相当高い」旨の説明については、やや大げさな表現にも感じられるものの、実際にゴム手袋等が破損する可能性も十分にあり、その際に切り傷や擦り傷などの負傷をするおそれが十分にあるのみならず、ゴム手袋等が破損すれば皮膚が放射線により汚染された箇所直接接触する可能性もある。よって、この説明内容を誤りということとはできない。

(2) 玉井による大物搬入用の開口部や、エレベーター部分の開口部、グレーチングについての説明部分及びそれに付随する危険性の指摘部分は、前記したガレキ等の散乱についての客観的な状況に照らし、誤りということとはできない。

(3) 玉井の「余震等で、頭上から落下物がある危険もある」旨の説明についても、現に4階天井部分の一部が崩落していること、余震等の際に、4階の高所に設置されている設備等が落下する危険性が十分にあること、平成23年5月に入域した時に比べ、同年10月に入域した際の方が4階天井の崩落がより進行していたとの報告もあることなどに照らせば、玉井のその点についての説明に誤りはないというべきである。

(4) また、玉井の「弊社社員が原子炉建屋内を先導し案内するとしても、原子炉建屋内での転倒や転落は一瞬にして起こるので、危険なことに変わりはない」旨の説明も、前記した客観的状況に鑑み、当然のことといえるので、誤りではないといえる。

4 建屋内の先導や案内ができない旨の説明について

(1) 「1号機原子炉建屋内は危険な場所であるので、東電が責任を持って案内することができない。東電の社員の被ばく線量を考慮すると、国会事故調の現地調査の際の案内は原子炉建屋の入口までが限度である」旨の玉井の説明部分は、福島第一の現場の意向に依拠したものであり、その説明の

妥当性に問題があるとしても、虚偽の説明をしたものということとはできない。

しかし、そのような説明が妥当であったかについては、後記のように、問題であった。

なお、案内ないし先導をするためには、1号機建屋内の危険性を考慮すると、誰でも良いというわけにいかず、現場に至るルートに設置されている機器類の配置関係、現場に至るルートの選定、放射線量のホットスポットの位置関係、ガレキの散乱の位置関係などを熟知している東電社員を人選することが望ましいことは客観的に認められるところであるが、そのような適格者でも、それまでの受けていた被ばく量を考慮すると、現場での選定は極めて困難であった事情は容易に推認できることであり、また、現場においても、今後起こり得る突発事故への対策に備えて、被ばく量について余裕のある人員配置を考慮しておかなければならなかったことも容易に推認できることであるから、案内は建屋入口付近までとする現場の意向は、現場限りの判断としては、納得できないことではない。

しかし、この点に関しては、現場限りの判断をそのまま国会事故調に説明したことが妥当であったか否かは、別の問題である。

- (2) 玉井による「国会事故調の責任で単独調査としてICを見に行くのであれば、危険性を認識された上で、安全対策を含めた作業計画をきちんと立てることをお勧めする」旨の発言は、上記したような事情などを前提としての意見ないし考えを述べたものである。
- (3) 玉井のトライアスロンの際の健康診断の話は、東電社内の同僚から聞いた話をそのまま伝えたものにすぎないし、国会事故調における放射線管理などの部分は、玉井の意見を述べたものであり、いずれも、事実の誤りの問題ではない。

5 体力的に過酷である旨の説明について

1号機建屋に入域する場合には、体力的に相当過酷である旨の玉井の説明は、入域の際に防護マスクを装着し、防護服も着用する必要がある上、APDの他に、照明器具も持参する必要があることを考慮すると、誤りとはいえない。入域に際して、ホットスポットモニタも携帯する必要があると判断された場合には、その分負担が増えることが明らかであり、その点に関する玉井の説明も、事実と反するものとはいえない。

6 その他の説明について

玉井の建屋内からの通信手段がない旨の説明も、前記したような客観状況に照らして、誤りであるとはいえない。

また、国会事故調の委員や、協力調査員らが原子炉建屋に入域した後、建屋内で受傷したり、体調不良となった場合などには、東電の責任問題等が浮上し、大きく報道される可能性があることは否定できないところであるから、玉井の「当社ないし福島第一の現場に多大な負担がかかる」旨の説明は、誤りとはいえない。

7 小括

以上を総合すると、1号機建屋4階の明るさについての説明中、「昨年10月に入ったときには、建屋カバーがついていなかった」、「建屋カバーは光を透さないし、照明装置も設置されておらず、現在は真っ暗になっている」、「1階から3階だけではなく、4階も真っ暗である」旨の部分は、事実と反している。しかし、それ以外の説明部分については、誤りはない。

当委員会の検証の結果

1 玉井の説明が故意によるものか否かの検討

(1) 玉井は、当委員会における聞取の際に、「いずれも誤解に基づくもので、故意ではないし、ましてや何らかの意図を持って虚偽説明をしたものではない。建屋カバーが設置された後で外観を見たことがあり、その材質が金属製かプラスチックのような樹脂だと認識していたように思う。それで、建屋カバーが光を透さないと思い込んでいた。平成23年10月18日に入域した際のビデオ映像を見て、建屋内に明るさがあったので、その撮影後に建屋カバーが設置されたものと誤解してしまった。実際には、同年10月14日に建屋カバーの設置が完了しており、そのことが東京電力のホームページにも公開されていたが、そのことを事前に知っていれば、『建屋カバーが設置される前の映像だ』とか『真っ暗』などとは説明しなかった。また、建屋カバーには照明装置は設置されていないと思い込んでいたので、そのように説明してしまった。」旨説明している。

(2) 「東電内部における事務方レベルでの打合せ」の部分で述べたように、玉井は、国会事故調が1号機建屋4階IC周りの視察要望を追加した後、その対応策の検討のため、メールにより、関係者への質問や、依頼をしていたが（の2）、その中で、①「建屋カバーが出来てからは照明が無く」と記載したり（同2の(1)）、②「建屋カバーで真っ暗」と記載していた（同2の(4)）。このメール内容は、玉井の当時の認識ないし理解を率直

に記載したものと認められることから、玉井は、建屋カバーの設置とビデオ撮影時期の前後関係について誤解していた可能性が極めて高いことが裏付けられる。

そして、①のメールを受けた社員は、建屋カバーに照明器具が設置されていることを知らなかったため、玉井の誤解に気づくこともなく、その誤解を解くこともしておらず、また、②のメールを受けた社員も、4階が真っ暗ではないが、その後一緒にビデオを見ているので、現場の状況は分かっていると思い、玉井の誤解を解くこともしていなかったことが認められる。

そうすると、玉井は、建屋カバー設置とビデオ撮影時期の先後関係についての自己の誤解に気づかないまま、28日の打合会に臨んだ可能性が高い。

- (3) 1号機建屋4階に実際に入域した者らも、当委員会の聞取調査の際には、「建屋カバーからの自然光で明るさがあるものの、照明器具を持参しなければ、足下の安全を確認できないし、I Cのバルブ等や配管等の状態を確認することはできない状態であった」旨述べている。前記したとおり、「真っ暗」との玉井の表現は明らかに事実と反しているが、建屋カバーからの自然光でI Cのバルブや配管等の状態が目視確認できる状態ではなかったことが認められるから（の2）、そのことに照らせば、「真っ暗」か「真っ暗ではないが、照明器具がなければ安全確保や、調査目的を達成できない状態」との実質的な差はほとんどないと言ってよく、玉井があえて『真っ暗』との嘘を言う必要もなかったと認められる。

平成23年10月18日のビデオ撮影も、同月14日の建屋カバー設置の事実も、共に、本件の2月28日の段階では、公開されていた情報であるが、前後関係が接着しているため、前後関係を誤解することは一般的に稀ではないこと、また、そのような客観的な前後関係を意図的に入れ替えて説明することも通常考えられない（そのような嘘は、直ぐばれる。）ことを考慮すると、前後関係の誤りは、玉井の勘違いによるものと思われる。

当委員会も、現場視察の際に、建屋カバーの目視確認をしたが、建屋カバーの材質が一見して明らかに透光性があるようには見えなかったものであり、玉井が誤解していたことにも一応の理由があるといわざるを得ない。

- (4) 当委員会の聞取調査の結果によると、建屋カバーに照明装置が設置されていることを知らなかった東電社員も、福島第一の現場社員も少なくなかったこと、現場の技術系社員でもその照明装置の点灯スイッチの所在を簡単には発見できなかったこと、夜間にその照明装置に点灯したことを見た

と述べた者がいなかったことなどに照らすと、玉井が建屋カバーに照明設備がないものと誤解していたとしても、余り責められない。

(5) 当委員会による聞取調査によると、本件 2 月 28 日の説明の際に同席した東電社員らも、「真っ暗」発言について、事実と反する説明であるとの認識に至らず、その場での訂正がされないまま推移したため、玉井自身が説明内容に問題があったと気づかないままに終わってしまったことが認められる。このことは、「真っ暗」発言については、若干の質疑応答があったことは事実であるが、その打合せの中で、重要な検討対象となっていなかったことを物語るものである。

(6) 当日の打合会は、前記したように（ の 1 ），当初の予定は双方の事務方レベルでの、協力調査員及び事務局員に対する説明であり、玉井としては、国会事故調の現地調査の日時も迫っていることから、早期に結論を出して欲しいとの考えはあったものの、当日も最終的結論が出るとは考えておらず、必要があれば更に詳細な説明をすることも考えており、また、1号機建屋4階の現地調査の実施が決定される可能性も十分あって、その際には、さらに詳細な現場説明が不可欠であると考えていたことが認められる。東電の放射線管理担当者が当日の打合会に臨席していたのも、4階の視察が入る場合があることも想定しての対応策の検討のためと理解される。

玉井が、4階が「真っ暗」ではないことや、建屋カバーに照明装置が設置されていることを知りつつ、それらについて殊更に嘘を言えば、その後の詳細説明の際に嘘が露見するおそれが大きく、そうなれば問題化する可能性も十分にあったのであるから、玉井がそのようなリスクを承知の上で、殊更に事実と反する説明をしなければならなかった理由は見当たらない。

玉井が、すべてを承知の上で虚言を弄するのであれば、調べれば直ぐに露見するような露骨な嘘を言わずに、危険性の程度を強調するなど巧妙に説明したはずであり、その点からも玉井が故意に事実と反する説明をしたと考えることには無理がある。

(7) 当時の情勢をみるに、国会事故調の委員や協力調査員の中には、是非とも1号機原子炉建屋4階の現地調査をしたいとの強い意向があり、東京電力内部でも、その現地調査が行われる可能性が十分あるとの認識の下に種々の検討が行われていたことが窺える。それを端的に示すものとして、玉井が、2月28日の説明時に、「国会事故調の責任で単独調査としてICを見に行くのであれば、危険性を認識された上で、安全対策を含めた作業計画をきちんと立てることをお勧めする」とか、「ICを見に行く方々の体

調管理や放射線管理をどう確実にするのかといった細かいこともきちんと考えた方が良くと思う」などとも述べ、1号機原子炉建屋4階の現地調査の実施を念頭に置いた発言をした事実もある。

そうすると、玉井が、1号機原子炉建屋4階の現地調査が実施された際に、現場に赴けば直ぐに露見するような嘘を敢えて言う必要性もなく、仮にそのような嘘を故意に言っただとすれば、後の対応に苦慮する事態を自ら招くようなものであり、故意に嘘の説明をしたとみるのには相当無理があるといわざるを得ない。

2 直属上司の関与の有無程度

- (1) 上記のとおり、玉井による事実と反する説明が本人の誤解に基づくものであって、故意によるものとは認め難いことから、論理的帰結として、上司らも関与しての組織的な虚偽説明ではなかったといわざるを得ないものの、直属上司の関与に関して、更に検討しておく。
- (2) 玉井による国会事故調への説明等に関しては、同人及び同人とともに国会事故調に対する対応を行っていた同僚社員が専ら直属上司に対して報告・相談する一方、担当部長・担当役員・社長・会長に対する報告等は、当該同僚社員や、直属上司が担当していたことが認められる。
- (3) 直属上司は、当委員会の聞取りに際し、「28日に玉井が国会事故調に説明に行くということは事前に聞いていたが、玉井が誰にどのように確認して現場状況をどのように把握していたかについては具体的に聞いていなかった。自分は事務屋であり、技術系の玉井が現場の意見を聞いて対応すると思い、玉井のやることに口出しせず、彼に任せていた。当時、福島第一の現場が極めて高線量であることから随行を嫌がっていることは感じていたものの、国会事故調から非協力と言われると職責を果たせないの、説明の方向性（4階の現地調査に前向きな方向性で説明するのか、それとも、その実施を消極的姿勢で説明するのか）などについても特に指示したことはない。後に玉井から報告を受け、現場の危険性について彼が説明した結果、国会事故調が現場に入るのを断念したものだと思っていた。事前にせよ事後にせよ、玉井が国会事故調に対して、『4階は真っ暗』とか『建屋カバーに照明装置がない』などと説明していることは全く知らなかった」旨述べている。
- (4) また、玉井と福島第一原発勤務の担当者などとの間で送受信された社内メールが直属上司にCC送信されているが、そこには、事務局間で2月28日に打合会が行なわれること、1号機建屋4階が高線量につき随行できな

いこと、サーベイマップの受領などの内容が記載されていたから、その限度で、直属上司も、玉井が福島第一勤務の担当者から1号機建屋を含む福島第一の現状を確認し、それに基づいて国会事故調に説明しようとしていることは認識していたものと認められる。

- (5) しかし、2月28日の深夜、すなわち国会事故調に対する説明後に、同席した社員から直属上司に送信された社内メールの内容には「事故調査WGから1F視察の要請を受けており、1号機の原子炉建屋4階のICをみたいとの希望が、主に田中三彦委員とその関係する協力調査員から示されていました。本日、田中委員等との打ち合わせを持ち、昨年10月にIC周りを目視確認した際のビデオ（建屋に入ってから出るまでのノーカット版）を見てもらいながら、線量の高さもさることながら、暗くて視界も利かず、足場の悪い中を視察することの危険性について説明しました。田中委員は、・・・、最終的には断念しています。」旨の記載があり、そこには「暗くて視界も利かず」と記載されているにすぎず、「真っ暗」との記述はなく、かつ、建屋カバーの照明装置に関する記述もない。この社内メールの内容は、直属上司の上記説明内容を裏付けている。
- (6) よって、直属上司が、事前にせよ事後にせよ、玉井による国会事故調への事実と反する説明内容を完全に把握していたとは認められず、それについての相談や報告を受けていたと認めることはできない。

3 担当役員及び担当部長の関与について

上記2のとおり玉井の直属上司は、玉井による国会事故調への事実と反する説明内容を把握していたとは認められず、それについて相談や報告を受けていたと認めることはできないから、直属上司の上司に当たる担当部長及び担当役員においても、それについての報告や相談を受けていた可能性は乏しいといえるが、念のため具体的に検討する。

担当部長は、当委員会の聞取りに対して、「国会事故調への対応については、玉井からではなく、玉井の同僚社員とその直属上司から報告を受けていた。福島第一の1号機ICには国会事故調の田中委員が非常に関心を持たれていたこと、放射線量とがれきによってその場所に行くのが大変であること、福島第一原発の当直長経験者が中に入ってビデオ映像を撮影したところ、目視によればICには外見上異常がみられなかったことは認識していたが、国会事故調への具体的な対応状況については報告を受けていなかった。現場が暗いか明るいかという問題については、今回の報道で初めて知った。建屋カバーに照明装置が設置されていることも知らなかった」旨述べている。

また、担当役員は、当委員会の聞取りに対して、「国会事故調の調査には、勝俣会長からも全面的に協力するようとの指示を受けており、調査のため1号機原子炉建屋に入るといふのであれば、案内をつける必要があると思っていた。もっとも、原子炉の安定化や廃炉のために社員に原子炉建屋に入ってもらふ関係上、できるだけ社員に無駄な被ばくをさせたくないという気持ちはあった。国会事故調への対応を担当していた玉井やその同僚社員から、それに関する具体的な報告を受けた記憶はなく、メールで報告を受けていたという記憶である」旨述べている。

ところで、前記の2月28日深夜の社内メールは、担当部長及び担当役員にも前記同僚社員から送信されているところ、同メールを読めば、そのメールが1号機建屋4階の現地調査に関して国会事故調と交渉した内容についての最初にして最後の社内メールとなっていることが窺われる。そして、そのメール内容には、前述のとおり「暗くて視界も利かず」と記載されているにすぎず、「真っ暗」との記述はなく、かつ、建屋カバーの照明装置に関する記述もない。

この社内メールの内容は、担当部長及び担当役員の上記説明内容を裏付けているものといえる。

よって、担当部長及び担当役員が、事前にせよ事後にせよ、玉井による国会事故調への事実と反する説明内容を把握していたとは認められず、それについての相談や報告を受けていたと認めることはできない。

4 勝俣恒久会長及び西澤俊夫社長の関与について

勝俣会長は、当委員会の聞取りに際し、「当時、国会事故調の一部の方が1号機建屋4階のICの配管等が地震によって壊れたのではないかと主張されていたが、当社としてはデータの的にも地震の影響ではないということがはっきりしていると考えており、現場を見て納得していただいた方がよいと思っていた。ただ、4階に入るか否かの判断をするについては、放射線量の問題があり、それには私どもが判断することではなく、発電所長以下の現場の判断であり、そのことについては相手方にしっかりと正確に伝えることが大事だと思っていた。もっとも、国会事故調側への説明については事前に報告を受けておらず、事後に社内メールで、暗いとか高線量とか説明したところ、相手方が断念したという報告を見ていた」旨述べている。

また、西澤社長も、当委員会の聞取りに際し、「社内には、国会事故調の調査に全面的に協力するよう指示していた。国会事故調には、現場をいくらかでも見てもらふというのが基本的スタンスだった。現場に行つて新しい事実

が明らかになれば、その事実は全部オープンにすべきだと思っていた。事故を起こした当初からいろいろ批判されていたので、徹底して事実を明らかにすべきだということは身にしみて分かっていた。国会事故調への説明に関しては、玉井の同僚社員からメールで報告を受けた記憶があるが、現場の状況を説明したところ、最終的には1号機建屋4階の調査はやめたという内容だったと思う。お互いに納得して、スムーズに終わったものと思っていた」旨述べている。

ところで、玉井もその同僚社員も彼らの直属上司も、勝俣会長や西澤社長に対して、事前に報告や相談をしたことはない旨述べており、また、担当部長や担当役員においても、自らが報告や相談を受けていなかったと述べているのであるから、彼らが勝俣会長や西澤社長に報告・相談した事実がないことは明白である。

そうすると、前記の2月28日深夜の社内メールが勝俣会長と西澤社長にも送信されたことから、勝俣会長と西澤社長は同メールを見ることによって報告を受けたものと認められる。前述のように、同メールを読めば、そのメールが福島第一原発1号機原子炉建屋4階の現地調査に関して国会事故調と交渉した内容についての最初にして最後の社内メールとなっていることが窺われるところ、そのメール内容には、前述のとおり「暗くて視界も利かず」と記載されているにすぎず、「真っ暗」との記述はなく、かつ、建屋カバーの照明装置に関する記述もない。

その社内メールの内容は当時の状況をそのまま記載したものと認められるから、勝俣会長と西澤社長がそのメール内容の記載どおりに受け取ったとしても何ら不自然・不合理ではない。

よって、勝俣会長や西澤社長が、事前にせよ事後にせよ、玉井による国会事故調への事実と反する説明内容を把握していたとは認められず、それについての相談や報告を受けていたと認めることはできない。

5 小括

以上のとおりであり、玉井が国会事故調委員や協力調査員らに対して事実と反する説明をしたのは、玉井の勘違いに基づくものであり、その説明内容には勝俣会長、西澤社長、担当役員及び担当部長が一切関与していなかったのはもちろんのこと、直属上司さえも関与していなかったことが明らかである。

したがって、玉井の説明が上司の指示ないし示唆によるものではなかったことも明白である。

X I 付言

前記した国会事故調の報告書によると、国会事故調が4階の实地調査を断念した経緯に関し、①原子炉建屋内には照明がなく昼間も真っ暗であること、②水素爆発によっていたるところにがれきが散乱しているうえ大物搬入口のような開口部もあって非常に危険であること、③東電としては従業員に余計な被ばくをさせたくないので当委員会の調査には同行できないこと、などを伝えてきたため、熟慮の末であると記載している。当委員会は、その3点に関しての検証を終えているが、①の点及び③の点について、若干の意見を付加するのが相当と判断した。

1 玉井の虚偽説明は何故発生したか。

玉井の「真っ暗」との説明が、4階の西側の大型搬入口付近に関しては誤りであることは認められ、当委員会は、それが玉井の勘違いによるものと判断したが、玉井のそのような誤解が何故起きたのかの点について、検証を通しての当委員会の印象を述べておきたい。

玉井が説明に利用した1号機建屋4階の映像は、5階の建屋カバー設置後に撮影したものであるのに、玉井は、設置前に撮影されたもので、設置後は明るさが異なる旨の説明をしたものである。これは、玉井が説明に際しての準備不足によるものであり、2月8日の段階では、玉井も、建屋カバーが設置されていたことは認識していたのであるから、国会事故調への説明前に、建物カバーの設置時期と映像の撮影時期との前後関係を確認していれば、容易に避けられたはずであった。これは、玉井の準備不足によるものであるが、国会事故調の説明するところでは、その誤りが現地調査断念の一つの原因となったとのことであるから、その誤りは、大きく非難されてもやむを得ない。結果的には、国権の最高機関である国会の国政調査権の活動を妨害したこととなっているからである。

これは、単に従業員個人の資質だけに起因するものとして、玉井のみを責めることはできない。

一つ目は、対外的な折衝に当たる従業員の育成について、東電が十分配慮していれば避けられたはずの事項でもあるから、東電としても将来このような誤りの再発を防ぐために、本件を悪しき先例の一つとして、従業員教育を充実させることが望まれる。

二つ目は、玉井の準備作業の過程で、相談を受けていた同僚や、関係者がメール等のやりとりを通じて、玉井の勘違いに気づいて、その誤りを指摘する機会があったのに、それを怠っていたのではないかと窺われる点である。

原発事故の事後処理が大変であるだけに社員間の協力体制，支援体制が組織化されていることが必要であるのに，それが十分機能していなかったとの印象を拭いきれない。東電としても，同様な誤りの再発を避けるために，十分な配慮を払うことが望まれる。

2 随行拒絶の説明は妥当といえるか。

前記したように，随行ができない旨の玉井の説明は，福島第一の現場の意見に依拠したものであったが，結果的には，国権の最高機関である国会の国政調査権の発動を妨害したという結果となっており，その説明の妥当性は疑われる。随行をすることができる社員がいるかどうかは，現場限りで判断できる事柄ではなく東電の全社を挙げて検討すべき必要があったからである。そのためには，玉井としても，現場の意見だけでなく，東電としての検討を求めるため，予め，東電本社の上司に相談し，指示を仰いでおかなければならなかったと思われる。前記したような 2 月 28 日の打合会が，もともと事務局レベルの打合せ段階のものであったとして，調査実施の要望が出ることも想定していたのであるから，現場の意見だけではなく，本社上層部の判断を求めて，その結論を持って打合会に出席すべきだったのである。そのような上層部の判断を踏まえての説明であれば，玉井の発言の内容も異なっていたであろうし，結論にも影響を与えていたかも知れない。

国会事故調が現場視察を断念するに至った理由の一つとして，この随行拒否の発言が大きな影響を与えていたことが明らかであるから，玉井の発言が現場の意向に基づくものであったというだけで結着させることは相当ではない。結果的に見ると，上司に相談し，その指示に基づいて処理しなければならない事案の取捨選択の基準が十分には機能していなかったという印象を受ける。

また，当時，東電では，国会事故調の活動に全面的に協力をするように指示していたのであるから，上司の決裁を経なければならない事項と思われる事柄は，早い段階から上司に相談し，その指示の下に活動すべきであったのである。当委員会としては，国会事故調への協力の指示が社員間に徹底されていなかった印象を受けている。

今後本件のような妥当性が疑われるような事案の再発を防止するため，東電としての姿勢を対外的に示さなければならない事案については，上層部の指示が全社員に浸透し、社員が早い段階から上層部に相談することができる組織構築が確立されることを望みたい。

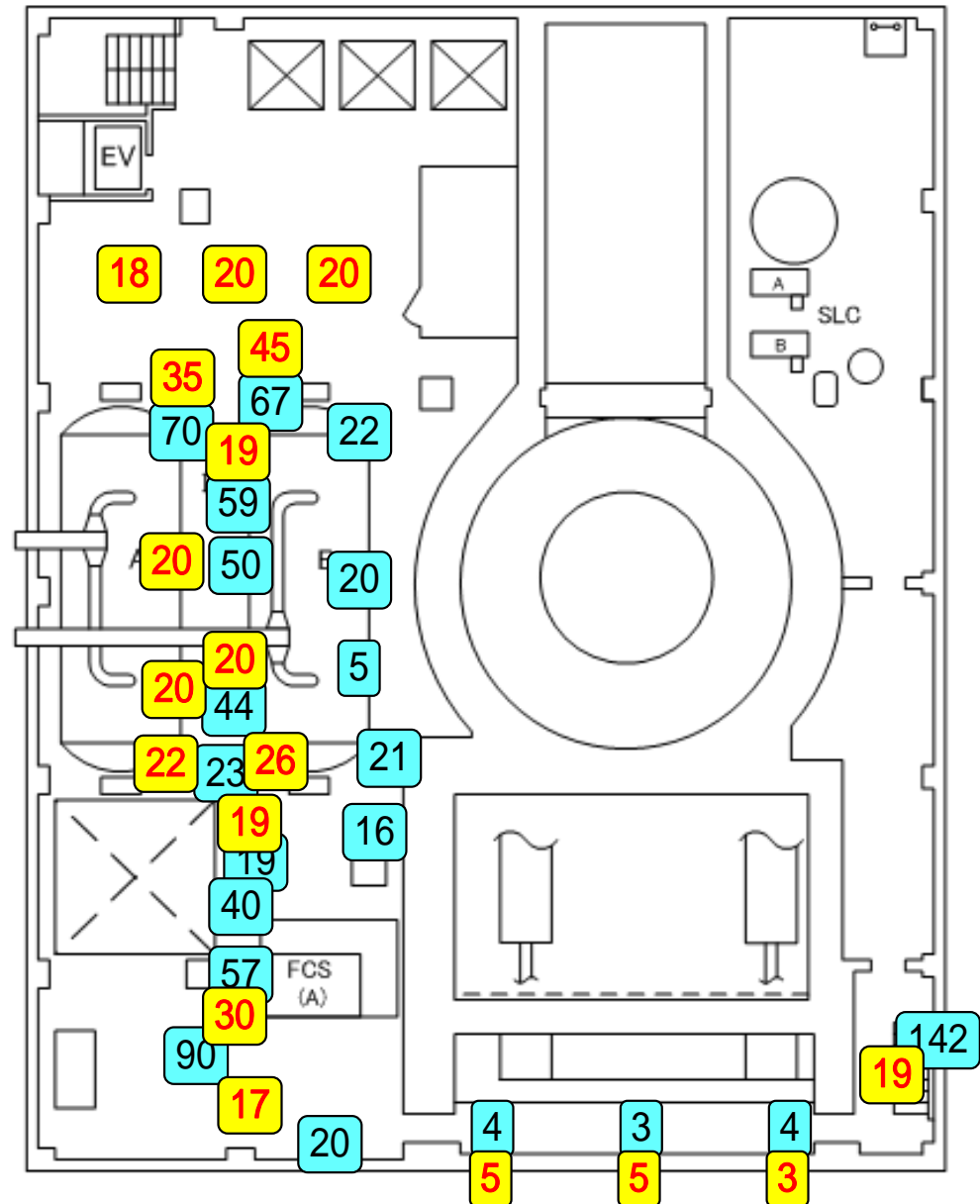
福島第一原子力発電所 1号機原子炉建屋内サーベイマップ (平成25年2月14日測定)

平成25年2月27日
東京電力株式会社

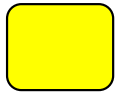
 : 平成25年2月14日の測定値

 : 過去の測定値

【単位 : mSv/h】



1号機 原子炉建屋 4階

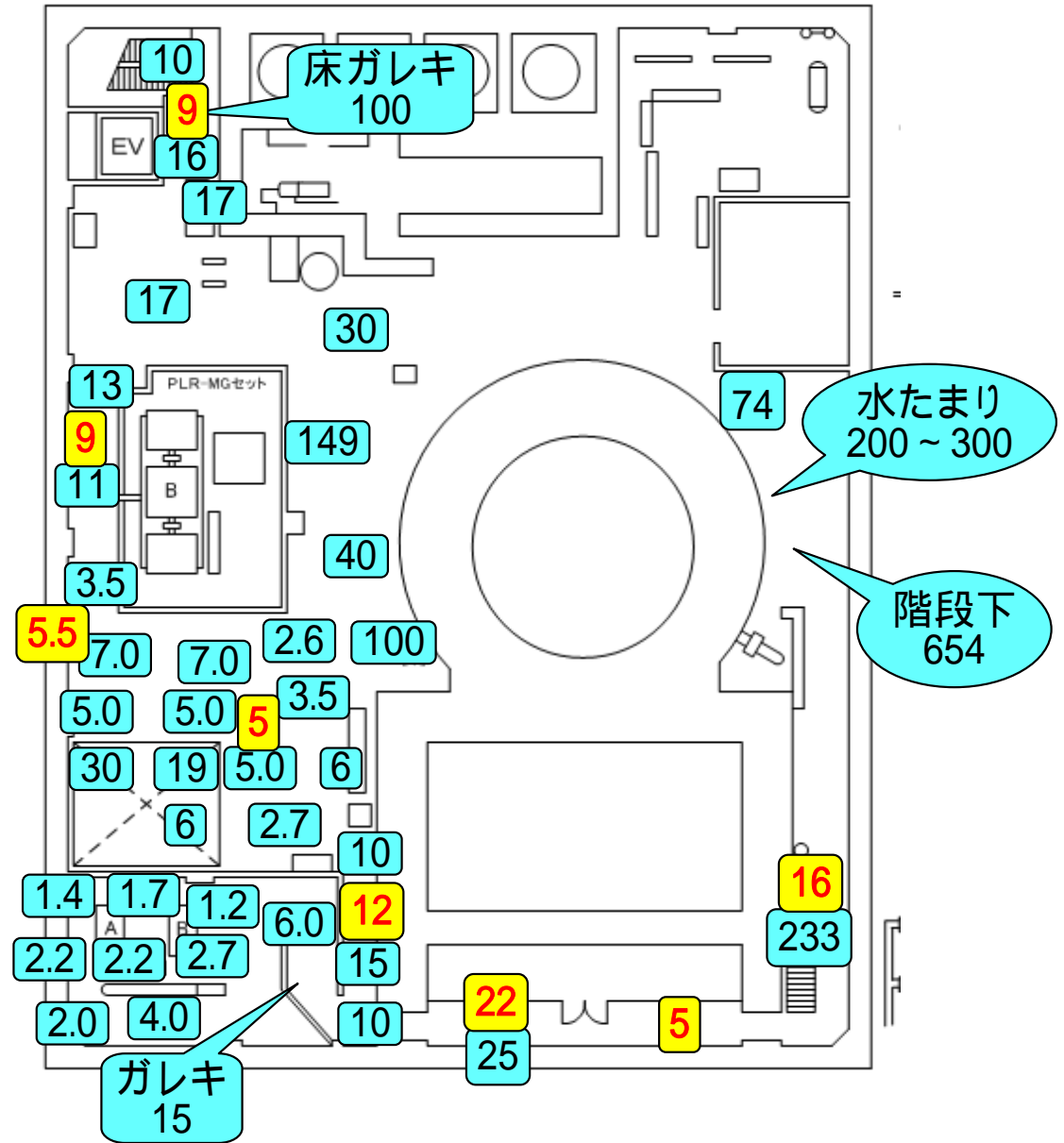


: 平成25年2月14日の測定値




: 過去の測定値

【単位：mSv/h】

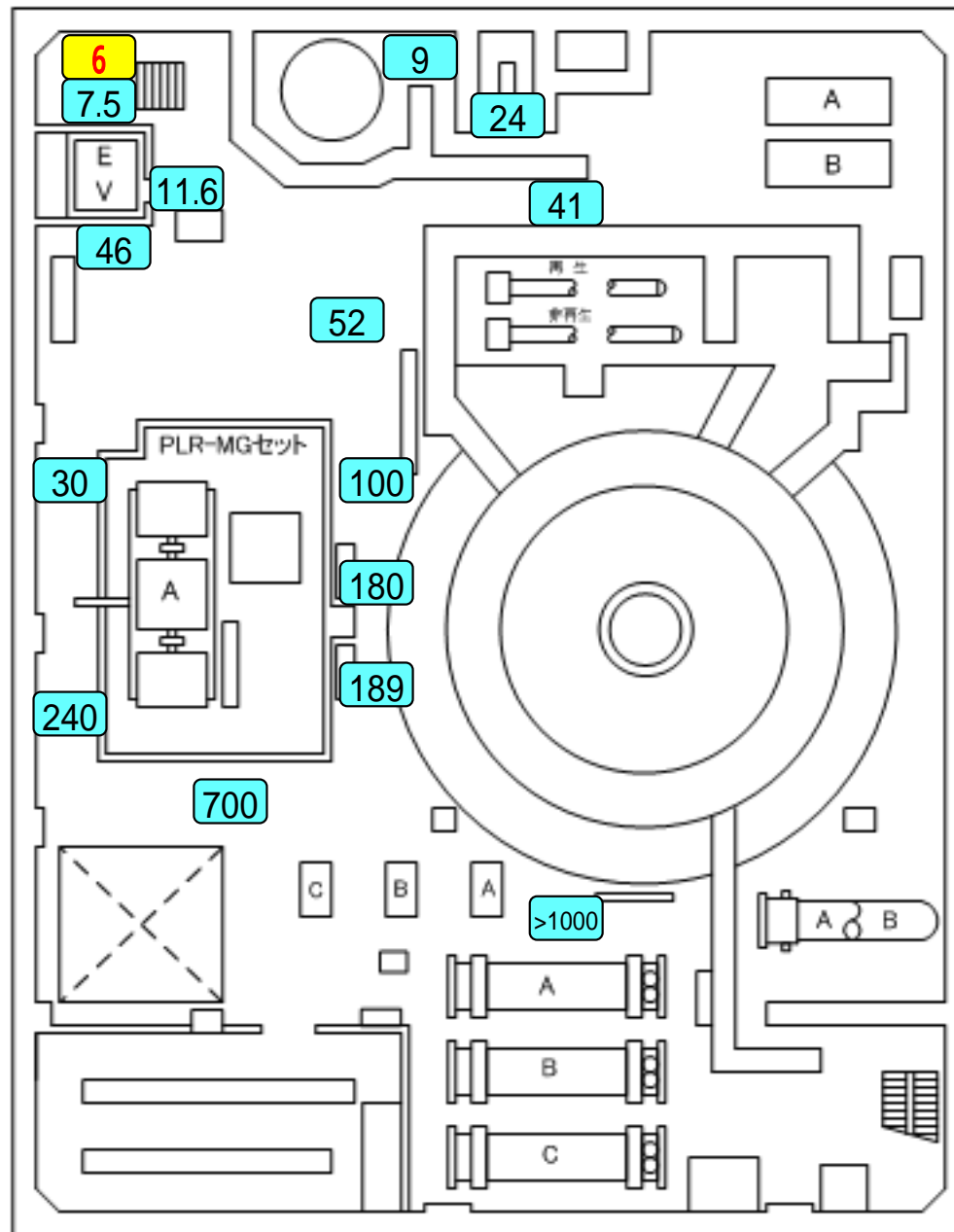


1号機 原子炉建屋 3階

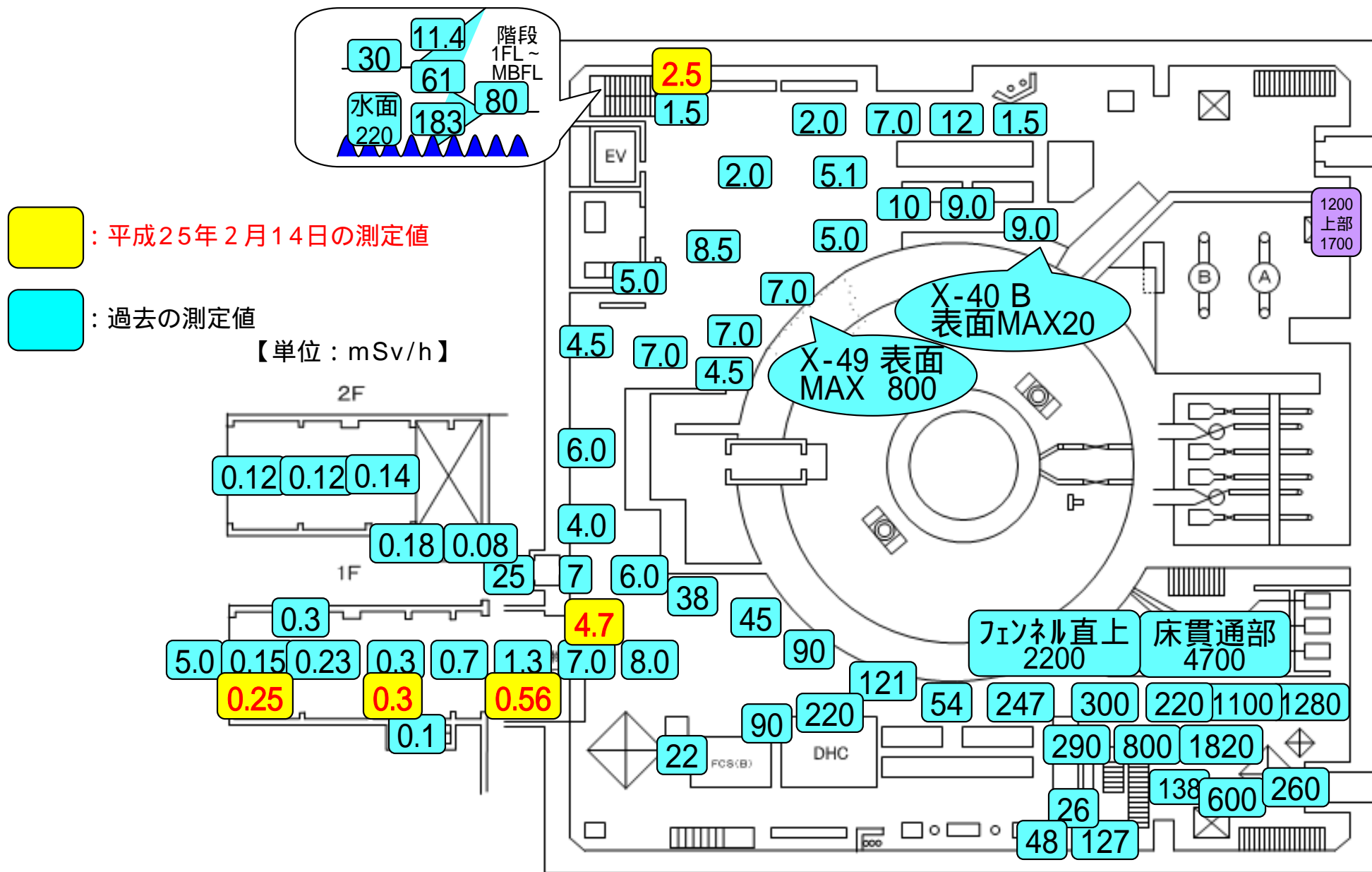
 : 平成25年2月14日の測定値

 : 過去の測定値

【単位：mSv/h】



1号機 原子炉建屋 2階



1号機 原子炉建屋 1階

福島原子力事故の総括および 原子力安全改革プラン

平成25年3月29日

東京電力株式会社



東京電力

1. 全体概要

2. 福島原子力事故等の振り返り

- 2-1 過酷事故の想定と対策
- 2-2 津波の高さの想定と対策
- 2-3 事故対応から学ぶべきこと
- 2-4 これまでの組織上の課題と取り組み
- 2-5 事故の備えが不足した負の連鎖

3. 原子力安全改革プラン

【設備面・運用面の安全対策】

- 3-1 福島原子力事故対応で問題となった点
- 3-2 安全設計の基本的な考え方
- 3-3 各発電所で進めている具体的対策

4. 原子力安全改革プラン

【マネジメント面の安全対策】

- 4-1 経営層からの改革
- 4-2 経営層への監視・支援強化
- 4-3 深層防護提案力の強化
- 4-4 リスクコミュニケーション活動の充実
- 4-5 発電所および本店の緊急時組織の改編
- 4-6 平常時の発電所組織の見直しと直営技術力強化
- 4-7 各種報告書からの提言等と原子力安全改革プランの整合性

5. 原子力安全改革プランの実施

6. 私たちの決意

7. 添付資料

【要点】

- ・設計段階から外的事象を起因とする共通原因故障への配慮が足りず、全電源喪失という過酷な状況を招き、安全設備のほとんど全てが機能喪失したこと
- ・海外の安全性強化策や運転経験の情報を収集・分析して活用したり新たな技術的な知見を踏まえたりする等の継続的なリスク低減の努力が足りず、過酷事故への備えが設備面でも人的な面でも不十分であったこと

（参考：根本原因分析－2012年12月14日中間報告）

○過酷事故対策の不備

全電源喪失等により過酷事故が発生する可能性は十分小さく、更に安全性を高める必要性は低いと考え、過酷事故対策の強化が停滞した。

○津波対策の不備

知見が十分とは言えない津波に対し、想定を上回る津波が来る可能性は低いと判断し、深層防護の備えを行わなかった。

○事故対応の準備不足

過酷事故や複数号機の同時被災が起こればと考えておらず、現場の事故対応の備えが不十分であった。

原子力発電という特別なリスクを有する設備運転の責任を有する事業者は、一般産業をはるかに上回る高い安全意識を基礎として、世界中の運転経験や技術の進歩に目を開き、確固たる技術力を身に付け、日々リスクの低減の努力を継続しなければならない立場にあります。

したがって、巨大な津波を予想することが困難であったという理由で、今回の事故の原因を天災として片づけてはならず、人智を尽くした事前の備えによって防ぐべき事故を防げなかったという結果を、真摯に受け入れることが必要と考えます。

津波に限らず、様々な起因事象による過酷事故を防ぐためには、事故に対する事前の備えが不足した当社組織内に内在する問題を明らかにし、それらを解決する必要がある。

事故の根本原因分析から、事故の背後要因として「安全意識」、「技術力」、「対話力」の不足という問題があり、原子力部門には「安全は既に確立されたもの」と思い込み、稼働率などを重要な経営課題と認識した結果、事故の備えが不足した」ことがあったと判断した。そして、これを助長する構造的な問題として「負の連鎖」が原子力部門に定着していた。

福島原子力事故は、原子力部門の負の連鎖の問題のみによって引き起こされたわけではない。

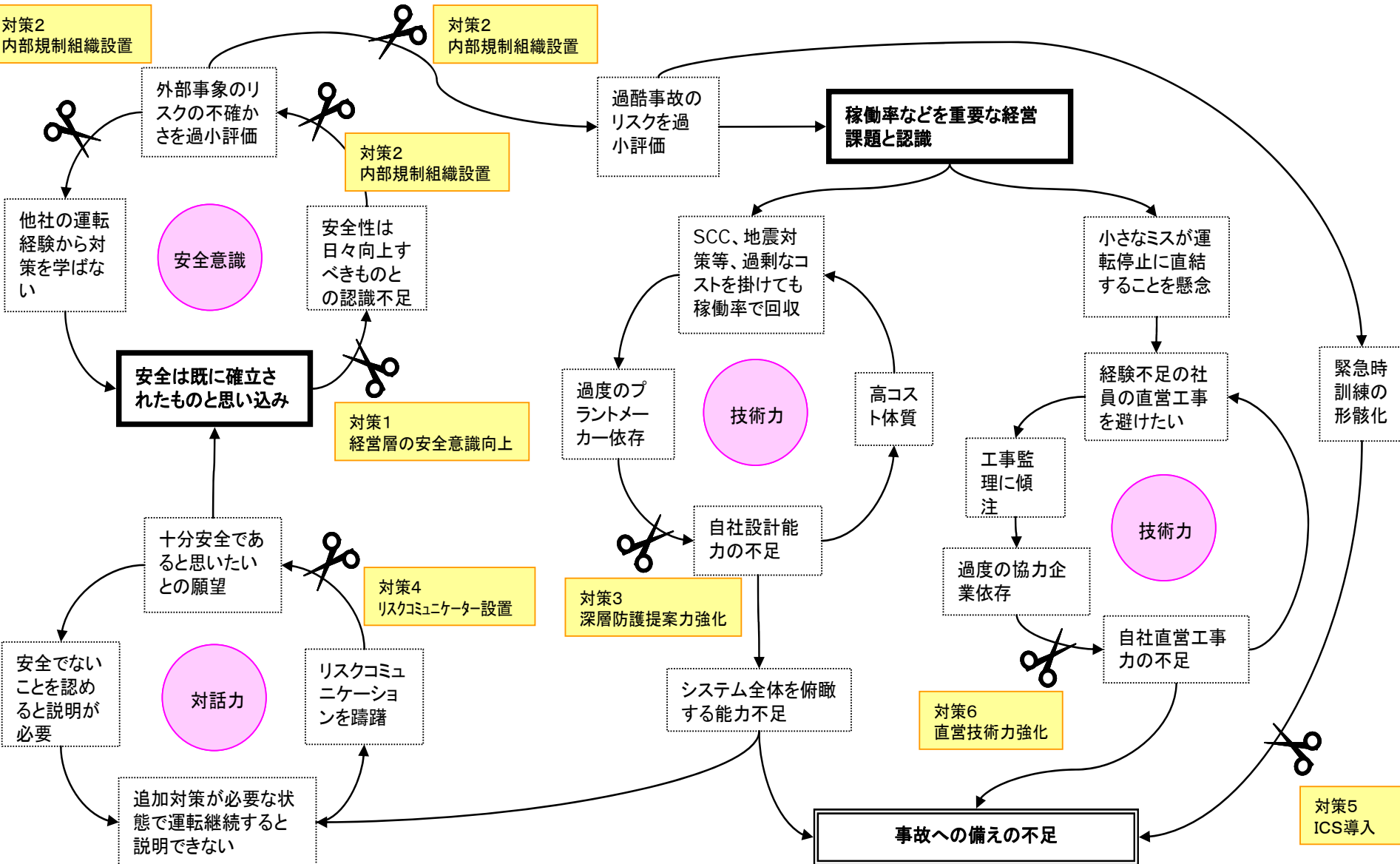
原子力発電という特別なリスクを扱う企業として、当時の経営層全体のリスク管理に甘さがあったと考えられる。

今後は経営層全体で、原子力部門から独立した第三者の専門的知見などを効果的に活用し、原子力部門による原子力安全リスク（原子力災害等）の管理状況の監視・監督機能を改善・強化していく。

<参考:報告書> 2. 5 事故の備えが不足した負の連鎖 P50

(参考) 事故への備えが不足した負の連鎖の遮断

安全は既に確立されたものと思いこみ、稼働率などを重要な経営課題と認識した結果、事故への備えが不足した。



【要点】

- ・経営層は、原子力の特別なリスクを強く認識し、原子力の運転事業者が安全に対して責任を負うことを自覚し、組織全体の安全意識を高めるためにリーダーシップを発揮しなければならない。
- ・原子力リーダー(担当役員、発電所長、本店部長)は、適切な行動を体現し、評価され、その能力の向上を図っていかなければならない。
- ・経営層は、自ら率先して安全文化を組織全体に浸透させる必要がある。

【対策】

- ・原子力に必要な安全に関する知識を高めるとともに、自ら原子力安全改革を実践し組織に安全文化を浸透させる。
- ・原子力リーダーに対し、四半期に1回、360度評価(上司、同僚、部下からの評価、協力企業や立地地域の方々からのご意見)を実施し、本人にフィードバックする。

【経営層(執行役 全員)】

- ・他社経営改革の失敗・成功例に学ぶ
- ・原子力の安全設計の基本原則、安全文化
- ・福島原子力事故の原因と対策 等

【原子力リーダー(担当役員、発電所長、本店部長)】

左記に加え、

- ・運転訓練センター上級コース等のプラント運転知識リフレッシュ
- ・最新知見の習得、ウォークダウン 等

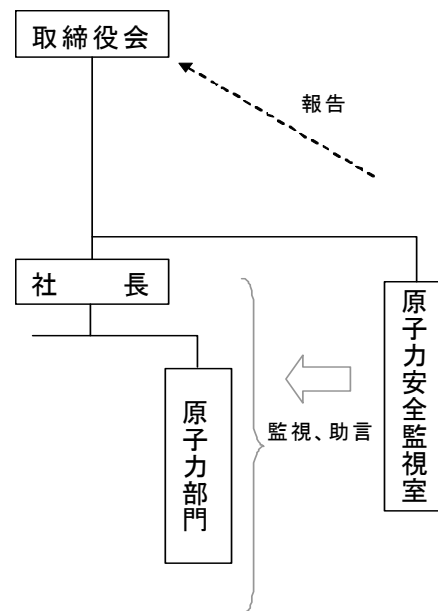
【要点】

- ・原子力事業者の取締役会は原子力安全の監視義務を負っている。そのために必要な支援組織を設置し、取締役会へ必要な情報を報告させる。

【対策】

- ・取締役の意思決定を補佐するために「原子力安全監視室」を設置する。
- ・原子力安全監視室はその責任者を社外から招聘し、原子力安全に関する活動を執行側と独立した立場から評価し、執行側に対して監視・助言を行うとともに取締役会に報告する。
- ・あわせて、ミドルマネジメントの役割、原子炉主任技術者の役割の向上を図る。

<参考:報告書>4.2 経営層への監視・支援強化



【要点】

残余のリスクを社会的に許容可能なレベルまで低減していくために、継続的に安全性向上対策の強化を積み重ねていくことが必要である。このため、深層防護に則った費用対効果の高い安全性向上対策の強化を迅速に提案するための技術力を育成する仕組みを構築する。また、技術力向上に伴う業務環境の整理を行う。

【対策】

- ・深層防護を重ねる観点から、業務プロセスの見直しを図る。
 - －組織横断の提案を促進し、安全対策の立案・実行が日常の業務として定着させ、優れた改善提案を実現するという成功体験を重ねる(安全性向上コンペ)
 - －深層防護の観点から国内外の運転経験情報の教訓を抽出
 - －稀頻度重大影響となる外的事象に対するハザード分析
 - －原子力安全に関する活動のレビューを高い頻度で実施(セーフティーレビュー活動)
- ・上記プロセス改善を効果的に進めるため、業務環境の整備を図る。
 - －原子力安全に関する業績評価の向上
 - －エビデンス偏重な業務の見直し
 - －組織横断的な課題解決力の向上
 - －部門交流人事の見直し

【要点】

- ・リスクを表明すると規制当局や立地地域から過剰な対策を求められ、原子炉停止を余儀なくされるという思いこみによる「思考停止」から脱却することが必要。
- ・過酷事故を起こした事業者としてリスクを公表し、対策を広く社会に伝える義務がある。

以上の課題をふまえ、経営層や原子力リーダーに近い立場でリスクコミュニケーションを実施する専門職「リスクコミュニケーター」を設置する。

【対策】

- ・リスクコミュニケーターは、経営層・原子力リーダーに対し、社会目線に基づき、リスク認識や、公表に伴う対策の立案やその限界についての説明方針策定を提言するとともに、方針に従いリスクコミュニケーションを行う。
- ・リスクコミュニケーターは、日常の対話活動の実践や、外部の専門家等の指導・助言を仰ぎながら、立地地域や社会のみなさまと良い対話を行うためのスキルを養成する。

対策4. リスクコミュニケーション活動の充実 ② SC(ソーシャル・コミュニケーション)室の設置

【要点】

当社を取り巻く現状を正しく理解できず、立地地域や社会の皆さまの心情への感度が鈍く、社会の皆さまのご不安を招いている(福島第一原子力発電所停電事故の対応など)。

国会事故調への対応に関する第三者検証委員会からも、当社のコミュニケーション上の問題について厳しいご指摘をいただいている。

こうした現実を踏まえ、社会に対して適切にコミュニケーションしていくためには、原子力部門を中心に体質的な問題に踏み込んで改善を図ることが、喫緊の課題である。

これまでの改善活動が体質の根深い部分まで踏み込むことができなかったことを反省し、今回は社外者を招聘し、当社の考え方や判断と社会との尺度のズレを是正し、同時にリスク拡大防止の体制を整える。

【対策】

・社外から「SC室長」を招聘し、社長直属の組織(SC室)を設置し、以下を実施する。

<社内への啓発活動>

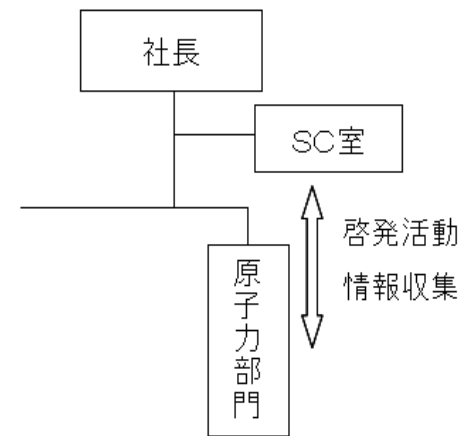
・原子力リスクコミュニケーターを活用し、業務内容に踏みこんでリスク情報収集しておくとともに、社会の皆さまのお立場への感度の重要性について啓発活動を行う。

<活動状況に関する情報収集、改善指示>

・収集したリスク情報を分析、社会の尺度に照らして顕在／潜在リスクそれぞれに、必要な対応策を指示。

<改善指示事例の社内での共有>

・指示の内容は、社内に広く共有し、会社全体の体質改善とリスク管理を図る



- 国会事故調への虚偽説明に関して、当社は第三者検証委員会から、以下の3つの改善要望について指摘されている。

- 対外的な折衝に当たる従業員教育を充実させること
- 社員間の協力体制、支援体制が組織化されていること
- 東電としての姿勢を対外的に示さなければならない事案については、上層部の指示が全社員に浸透し、社員が早い段階から上層部に相談することができる組織構築が確立されること

先で述べた対策1の「経営層からの改革」、対策4①の「リスクコミュニケーターの設置」に加え、「SC室設置」の対策を実施することにより、社内の啓発活動を通して体質改善に努め、ご指摘の課題についての解決となると考える。

※1 国会事故調への東京電力株式会社の対応に関する第三者検証委員会「検証結果報告書(2013年3月13日) p27.p28」

- SC室は、原子力部門全体の対外対応上のリスクマネジメントの要として、原子力リスクコミュニケーター(以下RC)を活用。

【RC→SC室へのインプット】

○ 原子力リスクについてのアンテナ機能の発揮

- ✓ 原子力部門の情報や日常の社外対応から、経営に重大な影響を及ぼすと思われるリスクについて、経営で管理すべきリスクとして提言
- ✓ RCは、原子力部門の抱えるリスク、対外対応上の懸念事項について、日々案件管理(時限管理)を行い、適時、情報共有

【RCのアウトプット(リスクコミュニケーション実施)】

○ 原子力リスクに関する対外コミュニケーション活動の実施

- ✓ SC室による重要案件の公表方針の提示を受け、トーキングポイントを作成し、各現場で自らリスクコミュニケーションを実施
- ✓ 日常の原子力コミュニケーション業務を通じて社会目線を身につけるとともに、原子力部門に対して、自らも啓発活動の一端を担っていく。

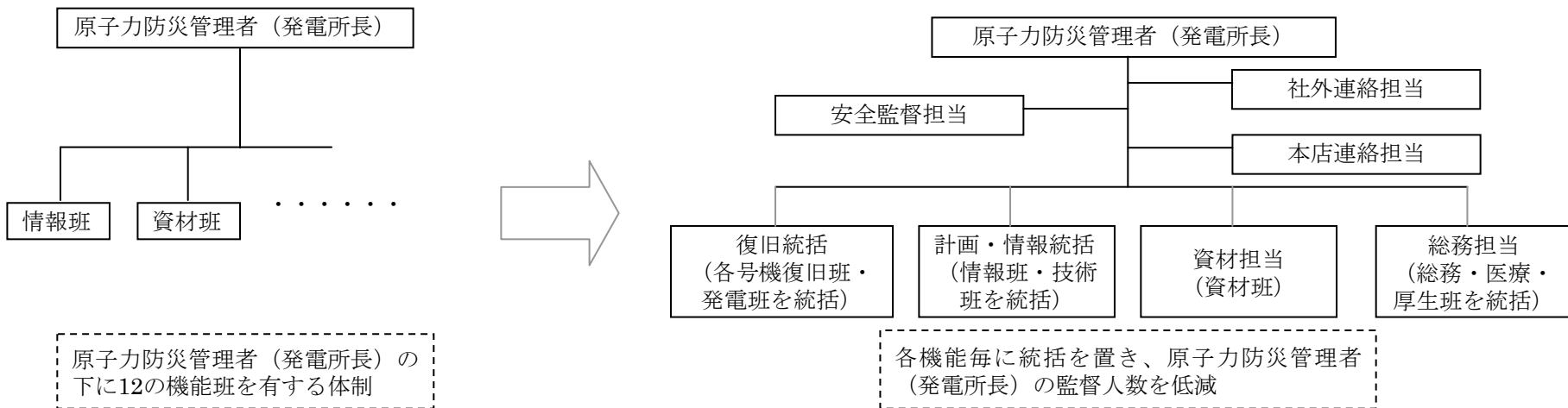
【要点】

・震災後、「指揮命令系統が不明確」、「情報共有が不十分」等、現場対応が混乱した。

【対策】

米国緊急時組織で標準的に採用され、以下の特徴を有するICS (Incident Command System) に倣い、発電所および本店の原子力防災緊急時組織を改編する。

- ・一人の監督者の管理する人数を、最大7名以下に制限
- ・指揮命令系統の明確化（直属の上司の命令にのみ従う）
- ・役割分担の明確化（決定権を現場指揮官に与えること）
- ・災害規模に応じて縮小、拡張可能な柔軟な組織構造
- ・全組織で情報共有を効率的に行うための様式やツールの準備と活用
- ・技量や要件の明確化と教育訓練の徹底

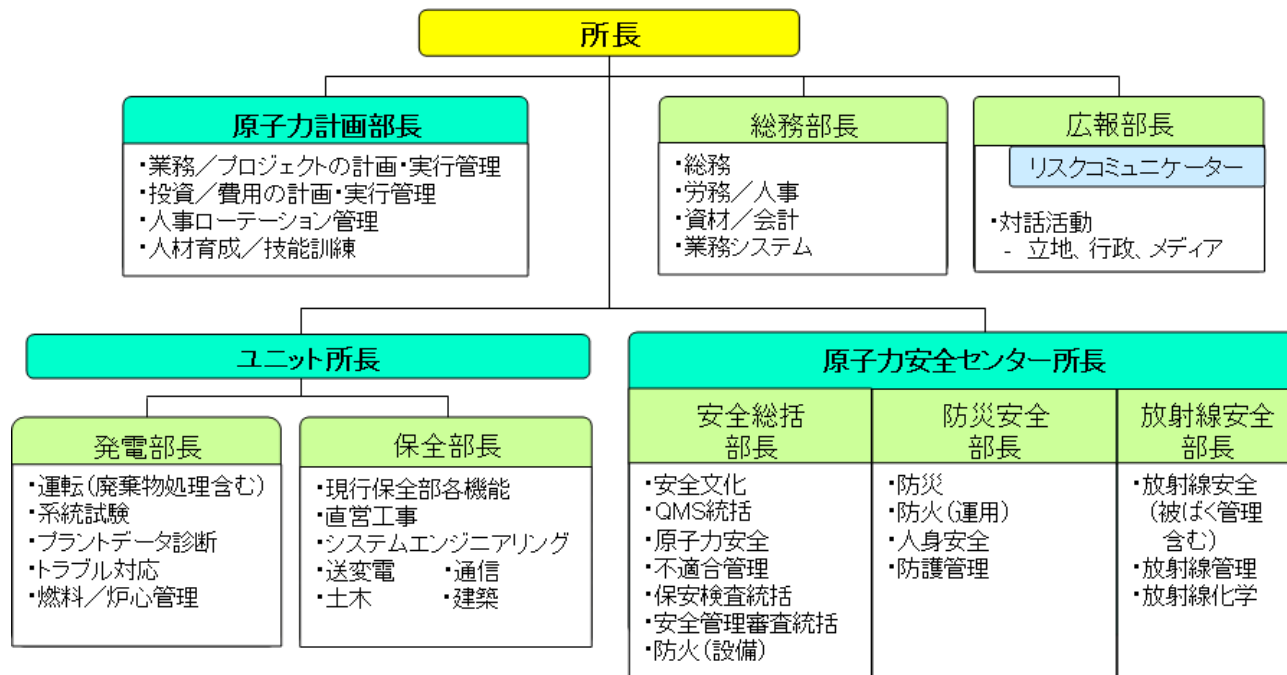


【要点】

原子力安全に関する俯瞰機能の強化等を目的として、平常時の発電所組織を見直す。また、事故発生後の初期対応を当社社員が実施できるよう運転員の強化や保全部内に直営工事を行う組織を編成し、想定外の状況に対応するための応用力を養成する。

【対策】

○平常時の組織見直し



○直営技術力強化

- ・発電員：復旧部隊が受け持っている電源車接続等を訓練すると共に日常の保守作業や設備診断業務(データ採取、簡易診断等)を行う。
- ・保全員：原子炉注水等に必要となる仮設機器設置や機器取替ができるよう直営作業を通じ応用力を養成する。

原子力安全改革プラン (設備面・運用面の安全対策)

詳細は「報告書 添付資料3-4」 および
2012年12月14日の中間報告参照



当社の原子力改革監視委員会の監視・監督による安全性向上対策の強化のほか、国会、政府、民間の事故調査報告書や米国原子力発電協会報告書で提言されている安全性向上対策の強化についても、順次実施していきます。

福島原子力事故の経過の分析結果や現場の事故対応の体験を踏まえ、当社自身も安全設計の考え方を見直すべきと考え、

- ・ 深層防護の各層に対して、従来の多重性による信頼性確保から多様性や位置的分散を重視
- ・ 深層防護の充実の観点から、恒久設備・可搬設備の優位性を考慮

の2点を柱にして、システム全体としてバランスの取れた有効性の高い安全設計を追求し、設備面および運用面における種々の安全性向上対策の強化を迅速に実施することとします。

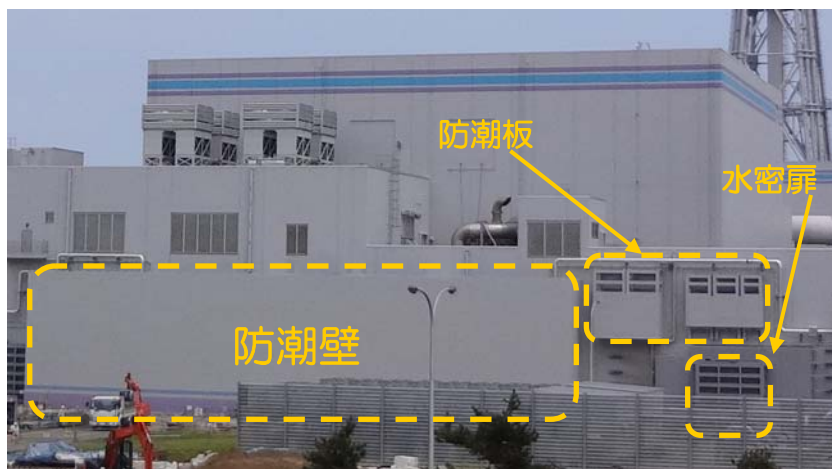
津波対策

教訓: 想定を超える津波に対する防護が脆弱であり、全電源喪失に至った。

対策: 津波による浸水を防ぎ、電源及び他の重要機器を守る対策を実施



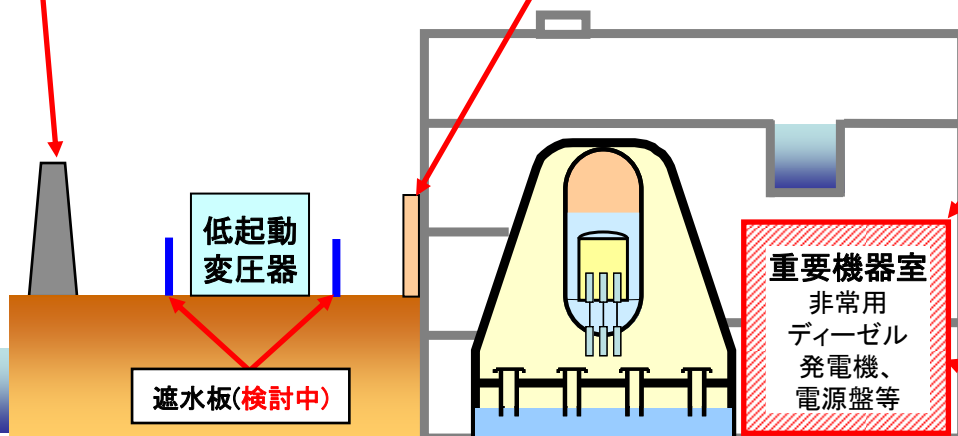
防潮堤: 敷地内への浸水を防止



防潮壁: 建屋内への浸水を防止



水密扉: 重要機器室への浸水を防止(約60箇所)



ケーブルトレイ貫通部の止水処理施工例



配管貫通部の止水処理施工例

止水処理: 重要機器室への浸水防止(約300箇所)

全電源喪失事故対策

教訓: 全ての電源を喪失した場合の代替手段(高所電源, 高圧注水, 減圧, 低圧注水, 除熱, 燃料プールへの注水, 水源)が十分に準備されておらず, その場で考えながら対応せざるを得なかった。

高圧注水手段の強化



減圧手段の強化



予備ポンプの配備

低圧注水、燃料プール冷却手段の強化



消防車配備
(通常時高台待機)

様々な電源供給手段の強化



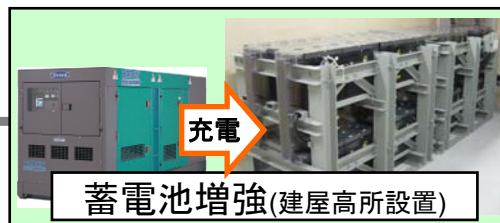
ガスタービン
発電機車配備

代替高圧注水設備設置

除熱手段の確保



代替熱交換器車配備
(通常時高台待機)



蓄電池増強(建屋高所設置)

電源車配備



緊急用高圧
配電盤設置

重要機器室

非常用高圧
電源盤

水源確保

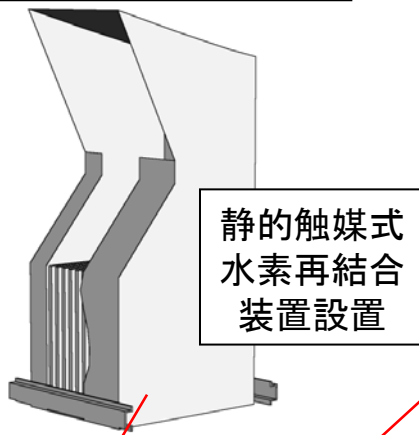


淡水貯水池設置

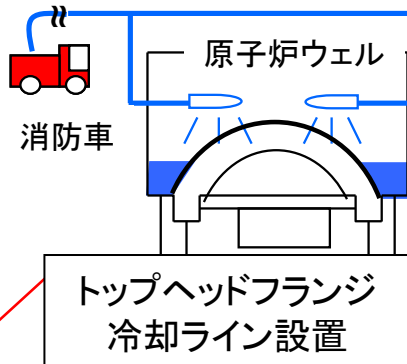
炉心損傷後の影響緩和対策

教訓: 炉心損傷後の影響緩和の手段(格納容器損傷防止、水素制御、溶融炉心落下対策、環境への放射性物質の大量放出防止等)が整備されていなかった。

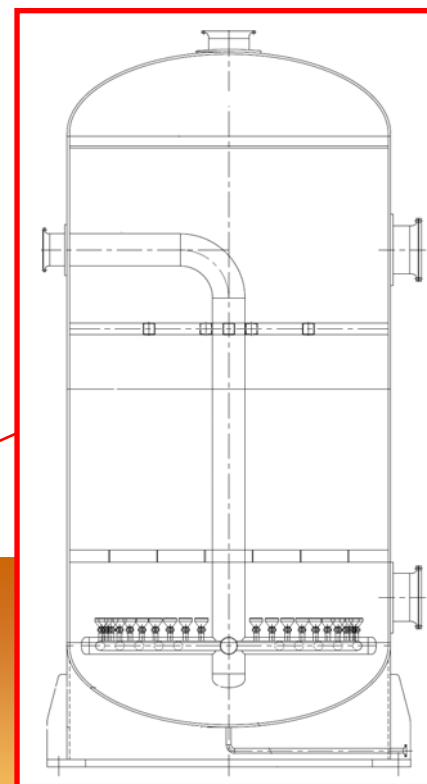
水素制御



PCV損傷防止



放射性物質の放出抑制

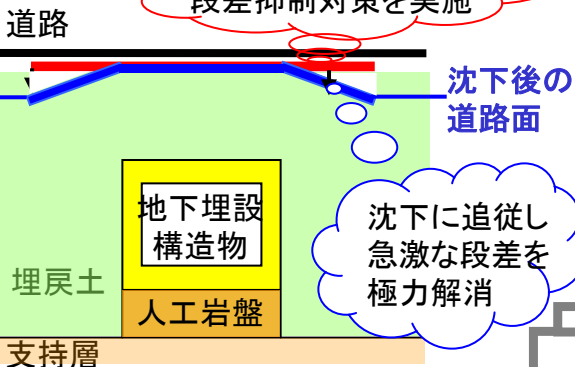


運用面の対策

教訓: 照明や通信手段に限られたほか、監視・計測手段を喪失しプラント状況が把握できなくなった。大きな余震に伴う津波の恐れ、瓦礫等の散乱による現場のアクセス性・作業性低下等、著しい作業環境の悪化が事故の対応を困難にしていた。

アクセス道路補強

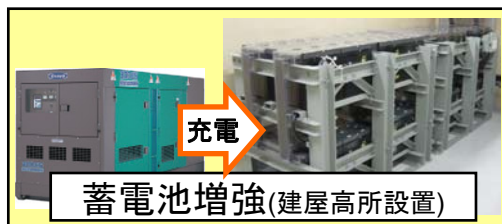
道路表面または路盤に
段差抑制対策を実施



様々な電源供給手段の強化

充電

蓄電池増強(建屋高所設置)



サポート機能強化



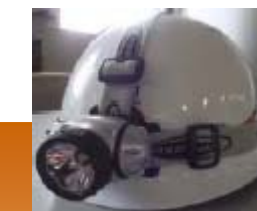
瓦礫撤去用重機の配備

通信設備強化



可搬型通信資機材配備

使用時のイメージ



照明資機材配備



2013年度

事業運営方針

 東京電力株式会社

2013年4月

私たちは、

「福島原子力事故の責任を全うし、

世界最高水準の安全確保と競争の下での安定供給をやり抜く」という
当社の新たな使命を果たすための企業改革を徹底的に進めてまいります。



左上:福島第一原子力発電所3号機原子炉建屋の外観(2011.3.15)

左下:仮設住宅での除雪作業

右下:福島第一原子力発電所4号機燃料取り出し用カバー鉄骨建方工事(2013.3.13)

【2013,14年度の重点的な取組み】

2013,14年度は、昨年11月7日に公表した「再生への経営方針」に基づく「改革集中実施アクション・プラン」の実現を目標に、以下の重点施策に取り組みます。

重点施策① 「福島の復興」を原点とする取組み

重点施策② 原子力安全対策の取組み

重点施策③ サバイバルのためのコスト削減とコスト管理の徹底

重点施策④ 社内カンパニー制の導入による経営改革

- 福島原子力事故の責任を全うするため、福島復興に向けた取組みを深化させてまいります。
- 国・自治体と連携しながら、親身・親切的な賠償の徹底・深化、除染・復興推進について、福島復興本社を中心に東京電力グループ一丸となって取り組めます。

① 福島へのコミットメント抜本強化

- 2013年1月1日に設立した「福島復興本社(所在地:福島県双葉郡Jヴィレッジ内)」が中心となり、賠償、除染、復興推進、広報など福島復興に関わる業務の連携を強め、福島復興本社代表の下、福島において迅速に意思決定、実行してまいります。
- 福島県浜通り地方を中心とした地域の経済復興や雇用回復・創出につながる取組みを推進します。
 - ▶ 2014年度入社に向けた福島県内の学校からの採用活動を再開します。
 - ▶ 労務関係業務を集中して行う「本店オフィスサービスセンター」の浜通り地域への移転(2014年度上期実施予定)に向け、検討を進めます。
- 自治体・仮設住宅訪問、復興推進活動等を通じて受け止めた、福島の皆さまのご要望にお応えするため、年間延べ10万人に相当する、280人/日を福島における活動に動員する体制を整備します。
- 避難されている方々の早期ご帰還、福島の皆さまのご安心につながるよう、国、県、市町村等が実施する除染活動に対し、当社の人と技術を積極的に提供します。
 - ▶ 2013年内に、除染関連業務に携わる要員を、福島復興本社設立前の3倍にあたる300名規模に増員します。

② 「親身・親切的な賠償」の徹底・深化

- 福島復興本社の下、賠償対応組織の組織構成と機能を再構築し、迅速かつ適切な賠償を実現します。
 - ▶ 被害者の方々との接点である各補償相談センター、補償相談コールセンター、補償推進ユニットが一定の権限を保有して、自律的に業務を遂行していきます。(2013年1月に体制見直し済)
 - ▶ 生活再建の礎である、宅地・建物・家財に係る賠償のお支払いを迅速に進めます。

③ 福島の皆さまを第一とした広報活動の強化

- 本店・各発電所・福島広報部を中心に、関係箇所が連携を図りつつ、迅速・適確な情報を発信するとともに、特に社会の目線、福島の皆さまのお気持ちを第一に、発電所の状況をお知らせしてまいります。

- 福島のご安心のために、「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」に沿った確実な廃止措置作業を実施します。
- 従来の安全意識・組織風土を刷新し、世界最高水準の安全確保を目指す「原子力改革」の取組みを進めます。

① 福島第一原子力発電所をより安全な状態に迅速かつ確実に移行

- 「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」に沿った確実な廃止措置作業を実施します。
 - ▶ 2013年度上期中に、汚染水を浄化する多核種除去設備(ALPS)を本格稼働し、汚染水保管の安全性を向上させます。
 - ▶ 4号機使用済燃料取り出しは、中長期ロードマップを1ヶ月前倒して2013年11月の開始を目指し、取り出し完了は1年以上前倒しとなる2014年12月を目指します。

② 原子力改革

- 国内外の専門家・有識者の方々による「原子力改革監視委員会」による監視・監督の下、事故から得た教訓を踏まえ、高い安全意識と技術力、社会との対話力を備えた組織への再生を目指し、「原子力安全改革プラン」を実行します。
- 「原子力安全改革プラン」で示した具体的な施策を実行するとともに、その状況はプログレスレポートとして、四半期毎に公表してまいります。

③ 福島第一5・6号機、福島第二、柏崎刈羽原子力発電所の安全対策

- 福島第一原子力発電所5・6号機、福島第二原子力発電所の安定冷却設備の維持・信頼性向上を図るとともに、その他設備についても適切な管理を行ってまいります。
- 柏崎刈羽原子力発電所における設備の維持管理および安全性向上策を適切に実施します。
 - ▶ 津波対策工事については、緊急時の電源確保などの緊急時安全対策が完了しており、現在はさらなる安全性の向上に向けた、防潮堤建設工事(～2013年6月)や建屋への浸水防止工事(～2013年度上期)等の対策を実施しています。

④ 東通原子力建設所の安全対策と理解活動の実施

- 東通原子力建設所における安全品質対策を着実に実施するとともに、当社の取組みについて、地域の皆さまにご理解いただけるよう努めてまいります。

⑤ 原子燃料サイクル事業への取組み

- 原子燃料サイクル事業の要である日本原燃(株)再処理施設の竣工(2013年10月)、リサイクル燃料貯蔵(株)中間貯蔵施設の操業開始(2013年10月)に向けた支援を継続します。

- 責任を全うするための財務基盤強化に向けて、「サバイバルのためのコスト削減」を断行し、細分化された組織単位での自発的なコスト削減・目標管理を徹底します。
- 自由化後も市場競争に生き残るため、あらゆる手段を活用した変動費・固定費の抜本的削減に取り組み、総合特別事業計画のコスト削減額(10年平均3,365億円)から、さらに年1,000億円規模のコスト削減上積みを目指します。
- 管理会計を導入し、細分化された組織単位で、各責任者の下でのコスト管理を徹底します。

① コスト削減体制の整備と追加コスト削減の実施

- 総合特別事業計画の削減目標額(10年平均3,365億円)に対し、さらに年1,000億円規模の追加コスト削減を実現するため、外部有識者の方々のご意見をいただきながら、あらゆる手段を活用したコスト削減策を検討・実施します。
 - ▶ 責任を全うするための財務基盤強化に向けて、燃料費・修繕費・減価償却費等、全ての費用について、抜本的なコスト削減を検討・実施します。
 - ▶ 2012年11月に設置した、企業再生・コスト削減に長けた外部有識者を委員とする「調達委員会」において、調達構造・調達慣行の抜本的見直しを進めます。

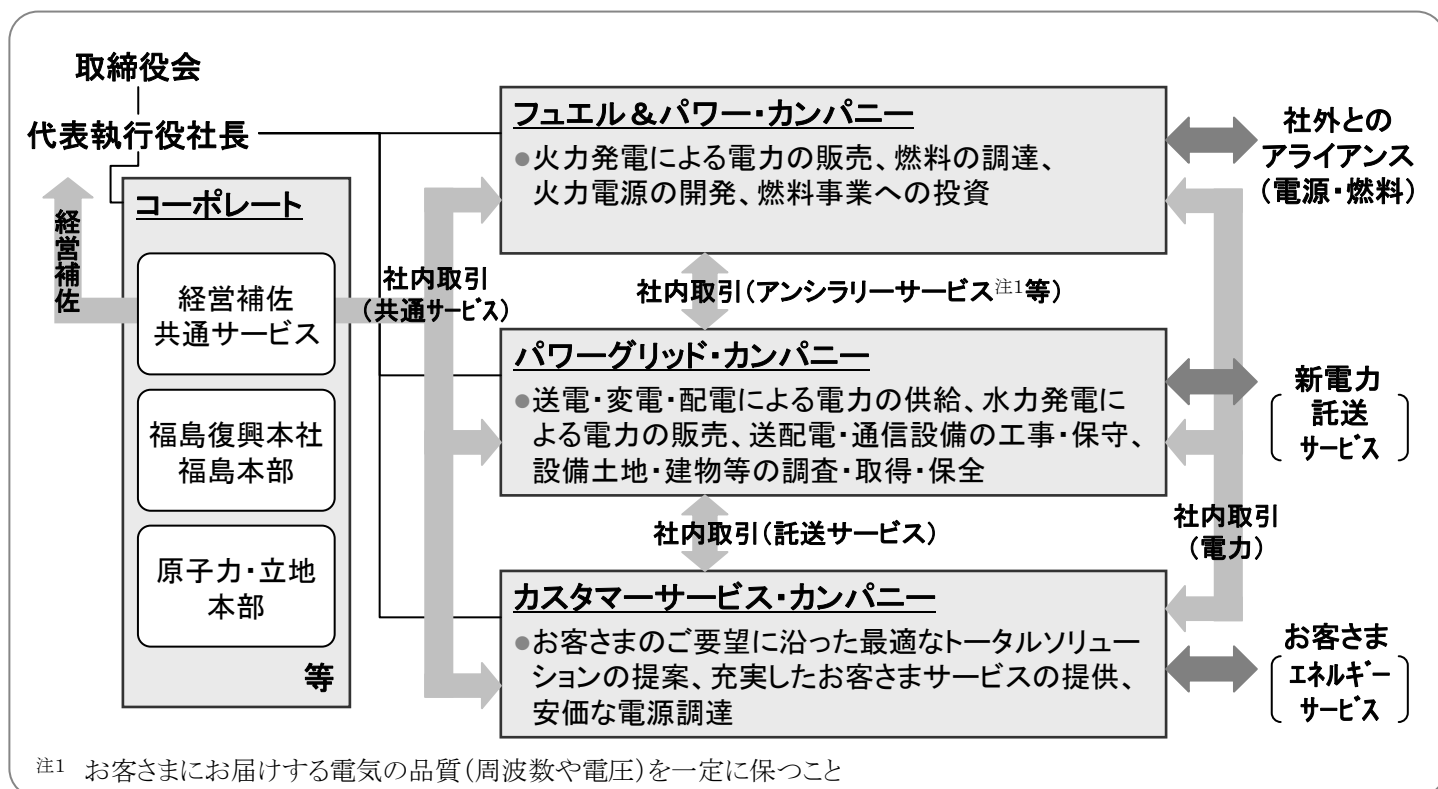
② 管理会計の導入と社内取引ルールによる相互牽制・競争の実施

- 各カンパニーとコーポレートの組織単位で、全社に管理会計を導入し、財務会計と整合させながら月次管理を徹底します。
 - ▶ コスト管理の責任単位を事業所×6分野(燃料・火力／送変電／配電／現業営業／販売営業／コーポレート)に設定し、単位毎の責任者の下で、徹底した目標管理を行います。
- 全面自由化を視野に、「社外」「カンパニー間」「カンパニー内」の3つの競争メカニズムを導入し、コスト削減を実現します。
 - ▶ 社外との競争 : 市場価格を意識した社内取引価格の低廉化
 - ▶ カンパニー間の相互牽制 : 相互に納得できる社内取引価格の設定
 - ▶ カンパニー内の健全な競争 : 同一の組織相互でのパフォーマンスを見える化

- 新生東電の収益基盤をつくるため、今後予定される電力システム改革に対応し、各事業部門が自発的に収益拡大に取り組み競争力を高めるメカニズムを確立します。
- 4月1日より、改革の柱の一つとして、将来のホールディングカンパニー制を視野に入れた社内カンパニー制を導入することとし、「フュエル&パワー・カンパニー」、「パワーグリッド・カンパニー」、「カスタマーサービス・カンパニー」の3つのカンパニーを設置します。

① 社内カンパニー制の導入

- 将来のホールディングカンパニー制を視野に、自由化・競争部門と中立的なネットワーク部門を区分した社内カンパニー制を、2013年4月1日より導入します。
 - ▶ 各カンパニーのトップであるカンパニー・プレジデントは、自律的な事業運営を進め、カンパニー間の競争や外部とのアライアンスを促進することで、競争力を高めるとともに、将来的な成長を図ります。
 - ▶ 3つのカンパニー以外の組織は、コーポレートとして、経営のサポート、各カンパニーへの共通サービスの効率的な提供などにより、グループとしての総合力発揮を目指します。
- 社内の経営資源・技術ノウハウを活用し、事業環境の変化に対応した経営・組織戦略を策定します。
 - ▶ 各カンパニーの戦略スタッフとコーポレートが一体となって事業戦略を検討する体制を整備します。
 - ▶ 電力システム改革の詳細制度設計を踏まえ、今後の事業形態のあり方を検討してまいります。



- 低廉な電力を安定的にお客さまにお届けするとともに、費用削減と売上拡大による利益・カンパニー価値の最大化を目指します。
- これまでと次元の異なる抜本的なコスト削減と電気の安定供給を両立させていくとともに、全面自由化後の競争を勝ち抜くための礎を構築します。

① 燃料費・固定費の抜本的なコスト削減の実施

- カンパニーの総力を挙げて、燃料費・固定費(修繕費等)について、あらゆる観点から抜本的なコスト削減を実現します。
 - ▶ 震災後の緊急的な電源の増強において得られたノウハウの活用により、建設中の火力発電設備の建設工程を短縮し、燃料費の安価な石炭火力※1(計160万kW)および高効率なLNG火力※2(計274.8万kW)の試運転開始時期を前倒しします。
 - ※1. 広野火力6号機(60万kW 2013年度運転開始予定)、
常陸那珂火力2号機(100万kW 2013年度運転開始予定)
 - ※2. 千葉火力3号系列(150万kW 2014年度運転開始予定)、
鹿島火力7号系列(124.8万kW 2014年度運転開始予定)
 - ▶ 定期点検の工程短縮、石炭灰発生量増加への対応などにより、経済性の高い石炭・LNG火力の稼働最大化を図ります。
 - ▶ 石油・石炭火力発電所において、経済性の高い低品位燃料の導入拡大(2013年度より開始)など、至近で対応可能なあらゆる燃料コスト削減策を実施します。
 - ▶ 工事の実施内容・実施範囲の厳選など、機器点検・修理費用等の固定費を抜本的に削減します。

② 石炭・高効率LNG火力へのリプレース、LNGを中心とした燃料費の低減

- 発電原価構造の抜本的な改善を目指し、石炭火力比率の増加・LNG火力熱効率1割向上に向けたリプレース・新增設計画を策定・実施します。
- 軽質LNGの大幅な導入拡大(概ね10年後に調達数量の半分程度に当たる、最大1,000万トﾝ/年)に向けたアクションプランを策定します。
 - ▶ 200万トﾝ/年の新規調達先決定(2013年度)の後、1,000万トﾝ/年に向けたさらなる調達候補を検討します。
 - ▶ 軽質LNGの導入拡大実現に必要なLNGタンク※3の増設に着手します。
 - ※3. 富津火力発電所にLNGタンク2基の増設を計画
- LNG受入基地において他事業者との共同運用体制を強化し、運用効率化を進めます。

③ 海外事業・燃料事業投資の検討・実施

- 事業ノウハウ・人材の充実を図り、2013年12月を目途に海外コンサル事業・IPP事業投資を拡大する対応体制を整備し、技術支援・社員派遣等を拡大します。
- 既存燃料事業の着実な推進とともに、優良投資候補案件の発掘、詳細な調査・分析・評価に取り組みます。

- 徹底したコスト削減ときめ細かいリスク管理を行い、託送原価の低減と系統信頼度の維持を目指します。
- 社会的使命として、中立・公平な電力ネットワーク利用環境を提供します。
- 技術力を活かした収益の拡大を図ります。

① 業界トップクラスの系統信頼度を維持しつつ、託送原価を業界トップレベルの廉価とするための投資・修繕費削減策を順次適用

- 従来から実施していた需給・系統運用、保全、機器仕様、工法、要員生産性などあらゆる領域でのコスト削減策を恒常化し、合理化の検討をさらに深掘りします。
 - ▶ 徹底したコスト削減を実行する一方で、事業の基盤となる安定供給や安全・品質を確保します(公衆災害の防止や、系統信頼度を保つ上で重要な設備の体質は、確実に維持)。
 - ▶ より長く設備を使い続けるため、最新の知見を踏まえて長期的な設備保全に係わる方針を再検証するとともに、設備劣化管理をさらに高度化します。

② ネットワーク利用の中立・公平性、事業運営の透明性の確保、サービス品質の向上

- 新電力と社内組織(フュエル&パワー・カンパニー、カスタマーサービス・カンパニー)との公平な取扱いを徹底し、託送業務の中立性を確保します。
 - ▶ 系統情報や設備形成の考え方の積極的な開示を通じて、事業運営の透明性を確保します。
- お客さま、発電事業者など、系統利用者の様々なニーズに対して、公平かつ柔軟・スピーディに対応できるよう系統接続に係るサービスを強化します。
- 電力システム改革に基づく広域運営機関の設立に参加してまいります。

③ 再生可能エネルギーの大量導入等に対応する体制とネットワーク利用環境の構築、技術力による収益拡大

- 2013年度に機器の生産体制を構築し、2014年度より、スマートメーターを大量導入します。
 - ▶ 2014年度上期:30万台、2014年度下期:160万台、2015年度:300万台、2018年度までに:1,400万台以上
- 再生可能エネルギー大量導入や全国レベルでの電力融通強化に対応すべく、系統電圧対策や、地域間連系線のさらなる活用へ向けた検討・整備などを実施します。
 - ▶ 再生可能エネルギー導入拡大、海外事業への貢献に対応するため、2013年7月を目的に、社内の系統技術やノウハウを集結した、エンジニアリング・センターを設置します。
- 海外事業やグループ会社の事業を通じて、当社が保有する技術力を活かした収益の拡大を図ります。

- 競争を勝ち抜くため、スマート社会・スマートライフを実現する魅力あるトータルソリューションをご提供します。
- 自由化による競争の下で、エネルギーのスマート利用推進により、10年後には新たな電力需要2,000億円/年を獲得するとともに、トータルソリューションや新サービスにより、周辺事業で1,000億円/年の成長を実現します。
- 電気料金の低減に向け、電力調達をはじめ徹底的なコスト削減を実行します。

① スマート社会の実現に貢献するトータルソリューションのご提供と、新たなサービスの充実

- スマート社会・スマートライフ実現に貢献できるよう、これまで培ってきたソリューションノウハウを活かしつつ、アライアンスの活用等広く社外の知見を取り入れ、電気だけでなく周辺事業を含めて、お客さまのご要望に沿ったトータルで最適なソリューションの提案を行ってまいります。
- これまでの料金メニューに加えて、お客さまのライフスタイルにあわせて選んでいただける新たな電気料金メニューを充実いたします。
- 再生可能エネルギーなどのグリーン電源で発電した電気をお届けする電気料金メニューのラインナップ化を行います。
- スマートメーターの導入に伴い、よりきめ細かくお客さまの電気のご使用状況や最適な料金メニューをご案内します。また、お客さまの安心に役立つサービスやゆたかな生活を実現するサービスを検討し、提供してまいります。

② 電気料金の低減に向けた取組み

- 2013年2月に公表したIPP入札に加えて、今後、1,000万kW規模の高経年化火力のリプレース等に対応し、入札等を実施していくことで安価な電源調達を図り、電気料金の低減に努めてまいります。(2013年度中にこれらの募集計画を策定いたします)
- 卸電力取引所等を積極的に活用し、安価な電源調達を目指します。

1. 福島原子力事故の責任を全うする

1. 内外の英知を集めた福島第一原子力発電所の廃炉体制づくり

①地元復興に繋げるとともに世界に知見を提供

アクション・プラン	2013,14年度の取組み
1 「国際原子炉安全研究センター(仮称)」	● 日本原子力研究開発機構が設置主体となり、当社は設置に向けた検討・設計等に参加
2 「モックアップセンター/機器装置メンテナンスセンター(仮称)」	● モックアップセンター:日本原子力研究開発機構が設置主体となり、当社は設置に向けた検討・設計等に参加 ● 機器装置メンテナンスセンター:2013年度中に国との役割分担の考え方を整理
3 「国際技術開発組合(仮称)」等の設立・推進	● 関係機関とともに、2013年度初めに国へ設立認可申請(2013年6月の設立を見込む)

②長期にわたる除染や廃止措置を支える人材育成

4 最先端の学術研究拠点を産官学が一体となって浜通りに誘致	● 2012年12月より開始した国内大学とのコミュニケーションを継続
-------------------------------	------------------------------------

③福島第一をより安全な状態に迅速かつ確実に移行

5 4号機使用済燃料取出しの加速化	● 計画を1ヶ月前倒し、2013年11月の燃料取出し作業開始を目指す ● 計画を1年以上前倒し、2014年12月の作業完了を目指す
6 「海外専門チーム」の常設	● 「国際技術開発組合(仮称)」の設立に先がけ、国際アドバイザーチームの準備会合を開催

2. 福島の復興に向けた取組みの深化

①福島県へのコミットメント抜本強化

アクション・プラン	2013,14年度の取組み
7 「福島復興本社」を設置	● 「福島復興本社」、「福島本部」および福島市、いわき市、郡山市、会津若松市、南相馬市に事務所を設置(2013年1月完了)
8 本社内に「福島本部」と拠点を整備	● 取締役会長、執行役社長、福島復興本社代表など関係役員や福島県内の各事業所長などからなる「福島復興本社会議」を設置し、賠償、除染、復興推進など福島復興に関わる重要事項を福島で議論し、公表(2013年1月～)
9 福島復興・雇用創出プロジェクトの推進	● 「世界最新鋭の石炭火力発電所プロジェクト」、「Jヴィレッジの復興」に向けた検討を継続
10 活動拠点と社宅の整備・確保	● 2016年3月末を目途に、浜通り地域の社宅を整備・確保・入居
11 除染進展のために300人規模の体制を目指す	● 2013年内に300人規模の除染関連業務要員を配置 ● 要員増にあわせて、国、県、市町村等が実施する除染業務に対して、人と技術を提供
12 福島復興に向けた各種活動の展開	● 年間延べ10万人(280人/日)の動員体制を整備し、社員一人ひとりが復興に向けた各種活動に参加

②「親身・親切的な賠償」の徹底・深化

13 賠償対応部署を統合し、福島本部の所属とする	● 被害者の方々との接点機能である各補償相談センター、補償相談コールセンター、補償推進ユニットが一定の権限を保有して、自律的に業務遂行する体制を確立(2013年1月)
14 生活再建の礎である財物賠償の早期実施	● 生活再建の礎である宅地・建物・家財に係る賠償のお支払いを迅速に進める
15 自主的避難等に係る損害賠償の実施	● 2012年1～8月の自主的避難等に係る損害賠償について、2012年12月より受付・支払開始済み

II. 世界最高水準の安全確保

1. 原子力改革

①原子力改革監視委員会、原子力改革特別タスクフォースの設置(2012年9月実施済)

②「原子力安全改革プラン」の策定(2013年3月29日)

アクション・プラン	2013,14年度の取組み
16 経営層の人物像明確化、幹部教育制度確立、スタッフ職強化	● 経営層、原子力リーダー(担当役員、発電所長、本店部長)の安全意識改革のための研修プログラムを2013年5月以降、順次開始
17 深層防護 ^{注2} の積み重ねができる組織への変革	● 2013年度上期を目途に「原子力安全監視室」を設置 ● 原子力安全の実務に精通した責任者を社外から招聘
18 緊急時組織への改編(ICS ^{注3} の導入)	● 2013年4月を目途に、ICSの考え方を踏まえた緊急時態勢を整備
19 深層防護を積み重ねることができる業務プロセスへの変革	● 安全性強化対策の提案を受け、優良案を実行する仕組みを導入 ● 迅速に安全性を向上させる提案力・技術力を強化
20 安全意識と技術的能力を有する人材を育成するプログラムへの見直し、強化	● 現場直営作業の拡大、社員による緊急時初期対応および設備復旧計画の立案・復旧作業の実施に関する技術力を強化
21 社会への適切な情報発信とリスクコミュニケーションの強化	● 技術的専門性と社会的洞察力のあるリスクコミュニケーター ^{注4} を育成・配置
22 ハード・ソフト両面の対策の着実な実施・公開	● ハード・ソフト両面の対策のうち、短期的な対応が可能なものは、2013年度上期中に完了 ● 中長期対策については取組み状況を公開

③「原子力安全改革プラン」の実行・公表

23 原子力安全改革プランの実行	● 改革プランの実行状況に関するプログレスレポートを四半期毎に公表
------------------	-----------------------------------

注2 安全確保対策を講じるにあたり、異常の拡大を想定し、それを防止・低減する対策を講じることを繰り返して安全確保に高度の信頼性や確実性を確保する考え方

注3 Incident Command System: 米国陸軍・消防等が採用する、災害現場での指揮に関する標準化されたマネジメントシステム

注4 原子力部門の情報を常に把握し、社会に伝えるべき原子力リスクを経営層等に提言し、社会目線でのリスクコミュニケーションを推進する役割を有する

II. 世界最高水準の安全確保

2. 大震災等のクライシスにも負けない防災態勢・事業継続態勢の構築

①東日本大震災での経験・知見を反映した防災計画の改善と実行

アクション・プラン	2013,14年度の取組み
24 東日本大震災で顕在化した防災上の課題や新たな知見の集約・改善策の実行	<ul style="list-style-type: none"> ● 災害発生時の車両用燃料等確保のため、2014年度末までに備蓄手段を強化 ● 原子力外部電源線をはじめとする27.5万V以上の全送電線及び変電所を対象に、最新の知見や地震想定に基づく設備の耐震性チェックを継続実施
25 上記に基づく、首都直下地震、南海トラフ巨大地震等に備えた課題解決策の検討、実施	<ul style="list-style-type: none"> ● 2013年度中に、首都直下型地震等による各種リスク顕在化時の被害軽減方策を検討(対策拠点の被災に備えた代替地点の事前確保など)
26 原子力災害と大規模停電の複合災害等における課題対応策の検討、実施	<ul style="list-style-type: none"> ● 原子力災害と大規模停電の複合災害等における対応力を強化
27 定期訓練の改善及び人と組織の非常時対応能力向上のための施策の実施	<ul style="list-style-type: none"> ● 災害対応訓練の内容を見直し、毎年度実施 ● 訓練・調査・分析のPDCAを回すことで、人と組織の非常時対応能力を向上
28 社内カンパニー制導入時にも復旧能力を維持できる防災態勢の策定	<ul style="list-style-type: none"> ● 会社の仕組み(組織・人事・予算等)の見直しが防災対応能力に影響しないよう、必要な条件整備について継続的に検討・改善
29 立川代替施設における訓練の充実	<ul style="list-style-type: none"> ● 立川代替施設へのヘリコプターを活用した移動訓練、対策本部設営訓練を、毎年度実施

②大震災以外の最新の災害想定等に基づく新たな事業継続計画の策定、態勢整備

アクション・プラン	2013,14年度の取組み
30 新型インフルエンザ対策活動計画の見直し検討	<ul style="list-style-type: none"> ● 国の新型インフルエンザ対策特措法施行令を踏まえ、2013年度中に当社の対策活動計画の内容を見直し
31 水害対策の推進	<ul style="list-style-type: none"> ● 利根川や荒川の洪水、高潮等について、浸水マップによる被害想定を順次進め、2013年9月を目途に、設備対策・早期復旧方策を検討
32 災害時における事業継続計画のレビューと課題検討	<ul style="list-style-type: none"> ● 2013年9月を目途に、災害時の業務機能に関する事業継続計画を策定

③社外の多面的な視点を取り入れたリスク管理態勢の強化

33 防災計画、事業継続計画を社外の眼で検証する会議体の設置	<ul style="list-style-type: none"> ● 社外専門家の助言を踏まえ、稀頻度重大リスク^{注5}の認識、リスク顕在化時の被害軽減策の検討を中心とした全社的リスク管理態勢を強化
--------------------------------	---

注5 発生可能性は低いですが、顕在化すると致命的な影響を及ぼすリスク

III. 責任を全うするための財務基盤づくり

1. サバイバルのためのコスト削減

①コスト削減体制の整備と追加コスト削減の実施

アクション・プラン	2013,14年度の取組み
34 調達取引を審査する「調達委員会」を設置、外部コストカッターを起用、抜本的な調達改革を実施	<ul style="list-style-type: none"> ● 2012年11月に設置した「調達委員会」において、従来の調達構造・調達慣行を抜本的に見直し ● 審査対象とする調達分野をさらに拡大し、コスト削減を確実に実現・深掘り
35 年1,000億円規模の追加コスト削減を検討・実施	● あらゆる手段を活用したコスト削減策を検討・実施し、目標達成状況を月次でモニタリング
36 リスク限度の変更等まで踏み込むコスト削減を検討	● あらゆる費用について、設備リスクの限度見直し等まで踏み込む限界なき抜本的なコスト削減を検討・実行
37 競争調達拡大(5年以内に6割以上)を前倒し	● 目標達成の前倒しに向け、月次で進捗状況をモニタリング

②間接業務の徹底的効率化

38 本店を中心に間接業務を3割効率化、組織のフラット化についても併せて検討	● 業務の抜本的な見直しやスタッフ機能のスリム化について、進捗状況をモニタリングし、着実に実行(～2015年度)
--	--

③グループ会社へのコスト削減展開

39 子会社のコストを2割以上削減	● コスト削減の織り込まれた各社事業計画の実行状況をモニタリング
40 子会社の競争力向上に伴う連結での収益向上	● グループ外取引を2割拡大、連結での収益向上を目指す

2. 細分化された組織単位でのコスト管理の徹底

①細分化された組織単位でコスト管理を徹底する管理会計の導入

アクション・プラン	2013,14年度の取組み
41 B/S、P/L等による管理会計の導入・運用開始	<ul style="list-style-type: none"> ● 全社に管理会計を導入し、カンパニー間、カンパニー・コーポレート間に社内取引を設定 ● 各カンパニーとコーポレートの単位でB/SおよびP/Lを作成し、財務会計と整合させながら月次管理を徹底
42 コスト管理組織単位のさらなる細分化によるコスト管理の徹底	● コスト管理の責任単位を、事業所×6分野に設定
43 「責任単位マネジメント」の導入	● 単位毎の責任者の下で、収支レポートを用いた目標管理を徹底(AP42、43、49、64にて実施)

②社内取引ルールによる相互牽制・競争メカニズム導入

44 コスト構造が見える化し、組織間の相互牽制・競争を促進	● 全面自由化を視野に入れ、「社外」「カンパニー間」「カンパニー内」の3つの競争メカニズムを導入し、コスト削減を実現(AP44、65にて実施)
45 社員一人ひとりのコスト意識、収益拡大意識を向上	<ul style="list-style-type: none"> ● 社員一人ひとりの貢献が見える化 ● 優秀改善事例の発表会等を実施し、改革意欲、競争意識の促進を図る(AP45、50にて実施)

③経営意思決定への管理会計成果の徹底活用

46 経営管理において管理会計数値を最大限活用(PDCA)	● 管理会計を経営資源配分、経営目標の設定、IR活動等に活用(AP46、47、66にて実施)
47 社外とのコミュニケーションツールとしても活用	

IV. 新生東電の収益基盤づくり

1. ホールディングカンパニー制を視野に入れた経営改革

①社内カンパニー制の導入と収益管理の徹底

アクション・プラン		2013,14年度取組み
48	各事業分野長の自律的運営と成長を促進	● 経営による全体戦略のもと、各カンパニーが自律的な事業運営を進め、競争力を高めることによって将来的な成長を目指す
49	カンパニー間、カンパニー内（同一機能の組織間）での健全な競争と細分化された組織単位でのコスト管理を徹底	● AP42、43に包含
50	全社利益は全社員が責任を持つ意識を共有	● AP45に包含

②事業環境の変化に対応した経営・組織戦略の策定・実行

51	全面自由化に向けた経営・組織戦略の策定・実行	<ul style="list-style-type: none"> ● 各カンパニーの戦略スタッフとコーポレートが一体となって事業戦略を検討する体制を整備 ● 電力システム改革の詳細制度設計を踏まえ、今後の事業形態のあり方を検討
52	情報システムの再構築	● 託送・小売システム等の改修・構築に着手

IV. 新生東電の収益基盤づくり

2. 再生に向けた収益基盤づくり

①フュエル&パワー・カンパニー

アクション・プラン	2013,14年度の取組み
53 燃料費・固定費の抜本的なコスト削減	<ul style="list-style-type: none"> ● 建設中の火力発電設備の建設工程を短縮し、試運転開始を前倒し ● 定期点検の工程短縮、石炭灰発生量増加への対応などにより、経済性の高い石炭・LNG火力の稼働を最大化 ● 石油・石炭火力発電所での低品位燃料の導入拡大(2013年度より開始) ● 工事の実施内容・実施範囲の厳選などによる機器点検・修理費用の削減
54 石炭・高効率LNG火力へのリプレース、LNGを中心とした燃料費の低減	<ul style="list-style-type: none"> ● 石炭火力比率の増加、LNG火力熱効率1割向上など、発電原価構造の抜本的な改善へ向けたリプレース・新增設計画の策定・実施 ● 軽質LNGの大幅な導入拡大(最大1,000万トン/年)に向けたアクションプラン策定 ● LNG受入基地における他事業者との共同運用体制強化による運用効率化
55 海外事業・燃料事業投資の検討・実施	<ul style="list-style-type: none"> ● 2013年12月を目途に、海外コンサル事業・IPP事業投資を拡大するための体制を整備し、技術支援・社員派遣等を拡大 ● 既存燃料事業の着実な推進、優良投資候補案件の発掘、詳細な調査・分析・評価を実施

②パワーグリッド・カンパニー

56 託送原価を業界トップクラス(系統信頼度でも業界トップクラス維持)	<ul style="list-style-type: none"> ● 需給・系統運用、保全、機器仕様、工法、要員生産性などあらゆる領域でコスト削減を恒常化し、合理化検討をさらに深掘り ● 徹底したコスト削減の一方、事業基盤である安定供給、安全・品質を確保(公衆災害の防止や、系統信頼度を保つ上で重要な設備の体質は確実に維持) ● 設備劣化管理を高度化し、設備改修基準を見直す
57 再生可能エネルギー大量導入に対応可能な体制/ネットワーク利用環境を構築	<ul style="list-style-type: none"> ● スマートメーターは2013年度に機器の生産体制を構築し、2014年度より大量導入開始 ● スマート・コミュニティ開発での地域と一体となったインフラ整備など、2013年度に新たなビジネスモデルの構築を検討し、2014年度に展開体制を整備 ● 海外事業やグループ会社の事業を通じ、当社が保有する技術力を活かして収益を拡大

③カスタマーサービス・カンパニー

58 ソリューション提案を再構築し、10年後に需要獲得2,000億円/年、周辺事業売上獲得1,000億円/年を実現するアクション・プラン策定	<ul style="list-style-type: none"> ● 社外パートナーとの共同体制の整備を図り、電気だけでなくエネルギー全体、周辺領域まで捉えたトータルなソリューション提案を推進(自由化分野) ● 2013年度は住宅事業者さま等との関係を再構築し、太陽光などの再生可能エネルギーや高効率なヒートポンプ機器を活用したスマートハウスの提案を推進(規制分野)
59 IPP入札などによる新規電源調達	<ul style="list-style-type: none"> ● 2013年度以降、入札により安価な電源を調達するための募集計画を策定し実施

④海外事業

60 2020年までに海外コンサルティング事業の売上高20億円を達成するための体制を整備	<ul style="list-style-type: none"> ● ODA案件の着実な受注、海外電力会社等からの直接契約の受注 ● 2013年度上期を目途に、電力システム輸出案件獲得のため、メーカーと共同で新規事業体を設立
61 IPP事業投資の利益3倍増を目指し当社の資金調達・拠出スキームを確立、アライアンスパートナーとの体制を強化	<ul style="list-style-type: none"> ● 既存事業会社を通じた案件開発の推進により収益基盤を強化 ● 中長期的な投資拡大のための資金調達・拠出スキームを確立し、アライアンス・パートナーとの体制を強化

IV. 新生東電の収益基盤づくり

3. 業務改革(人事、会計、目標設定、広報)

①人事制度改革

アクション・プラン	2013,14年度の取り組み
62 実力主義の徹底と「成長・改革牽引人材」の創出	<ul style="list-style-type: none"> ● 2013年4月より、処遇制度の見直し、評価制度の見直しを実施し、年功打破・実力主義を徹底 ● 新たに導入する育成カルテの活用、経営幹部候補層の育成体系構築等を通じ、現場・経営の各レベルで成長・改革を牽引し続ける自律的人材を創出 (AP48、62にて実施)
63 現場のミドルマネジメントの強化	<ul style="list-style-type: none"> ● 2013年4月のチームリーダー職位化により、現場を中心にミドルマネジメントを強化し、現場レベルの業務効率化推進や技術技能の継承を強化 ● 業務の一層の効率化・標準化、好事例の水平展開を推進するため、2013年4月より順次、店所組織の標準化を実施

②管理会計

64 「責任単位マネジメント制」導入	● AP42、43に包含
65 社内取引による相互牽制メカニズムの導入	● AP44に包含
66 経営意思決定への管理会計成果の徹底活用	● AP46、47に包含

③目標設定

67 各カンパニー・カンパニー内の責任単位に収支改善・成長基盤強化等の目標を設定	● 各カンパニーおよびコーポレートのミッションに基づくKPI ^{注6} を設定し、第一線職場まで展開 (AP45、67にて実施)
68 きめ細かな経営管理 (PDCA)	● 管理会計の月次管理とあわせて、各組織の目標達成状況をショートインターバルで確認

④広報改革

69 透明性強化、情報公開、リスクコミュニケーション・危機管理の充実・強化	● 社会への説明責任を果たすための、原子力設備等の潜在リスクやトラブル情報等の迅速・正確な発信、緊急時の広報体制や訓練の強化
70 経営トップが前面に立った広報と経営トップサポート体制の強化	● 福島を原点とする取り組み、安全対策、原子力等の社内改革等を発信・可視化し、社会の皆さまのご関心に能動的に応える広報を展開
71 福島復興本社に福島広報部を設置	<ul style="list-style-type: none"> ● 福島復興本社に福島広報部を設置 (2013年1月) ● 地域への迅速・正確な発信、地域との対話を強化

注6 Key Performance Indicator: 重要業績指標

様々な訓練を繰り返し実施しています

柏崎刈羽原子力発電所では、福島第一原子力発電所の事故を踏まえ、より安全な発電所となるように、設備面の安全対策と同時にそれらを用いた様々な訓練を実施しています。

原子力防災訓練に参加しました

- ◆ 3月23日に実施された新潟県原子力防災訓練に発電所も参加しました。
- ◆ この訓練では、関係自治体等との通報連絡・連携についても実際に確認しました。
- ◆ 発電所では福島での事故対応の教訓として、指示命令系統や役割分担を明確化した新たな防災体制の導入を進めています。
- ◆ 今後も繰り返し訓練を実施し、様々な事態への対応力を強化していきます。



様々な事態に対応できるように、今後も訓練を継続していきます

- ◆発電所では今回の訓練以外にも、降雪時、夜間、複数プラント同時事故など、様々な状況への対応訓練を実施しています。所内全体で取り組む総合訓練として昨年度から15回、それ以外に各役割ごとの個別訓練を数多く実施しています。
- ◆今後も様々な訓練と運用の改善を継続して実施し、非常事態に対する備えを強化していきます。



非常用のガスタービン発電機車の起動訓練



放射線管理区域内での消火訓練



消防車から冷却のための注水接続訓練



構内の専用訓練場でがれき除去訓練



構内の高台からプラントまで電源車配備訓練



シミュレータによる運転員の地震対応訓練



電源車からプラントへの電源ケーブル接続訓練



柏崎市消防署との合同消防訓練



非常用電源の接続用ケーブル積み下ろし訓練