

2015年5月13日
東京電力株式会社
柏崎刈羽原子力発電所

第143回「地域の会」定例会資料〔前回以降の動き〕

【不適合関係】

<区分Ⅲ>

- 4月17日 3号機 中央制御室前通路（非管理区域）におけるけが人の発生について [P. 3]

【発電所に係る情報】

- 4月23日 柏崎刈羽原子力発電所6、7号機の使用済燃料貯蔵プールに関する安全対策の取り組み状況について [P. 5]
- 4月23日 柏崎刈羽原子力発電所6、7号機の新規制基準への適合性審査の状況について [P. 11]
- 4月23日 当所におけるタービン駆動原子炉給水ポンプのタービン動翼取付部の点検について（続報） [P. 14]
- 4月23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. 15]
- 4月23日 タービン建屋（管理区域）における火災・発煙の発生について（対応状況） [P. 18]
- 4月24日 原子力施設の耐震安全性に係る新たな科学的・技術的知見の継続的な収集及び評価への反映等のための取り組みに関する原子力規制委員会への報告について [P. 19]

【その他】

- 4月16日 今夏の電力需給に関する経済産業省への報告について [P. 24]
- 4月28日 2014年度（平成26年度）決算について [P. 26]
- 4月28日 ホールディングカンパニー制移行に向けた社内組織の改編について [P. 36]
- 5月1日 会社分割によるホールディングカンパニー制移行及び商号変更について [P. 42]

【福島の前捗状況に関する主な情報】

- 4月30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]

<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

【柏崎刈羽原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合の開催状況】

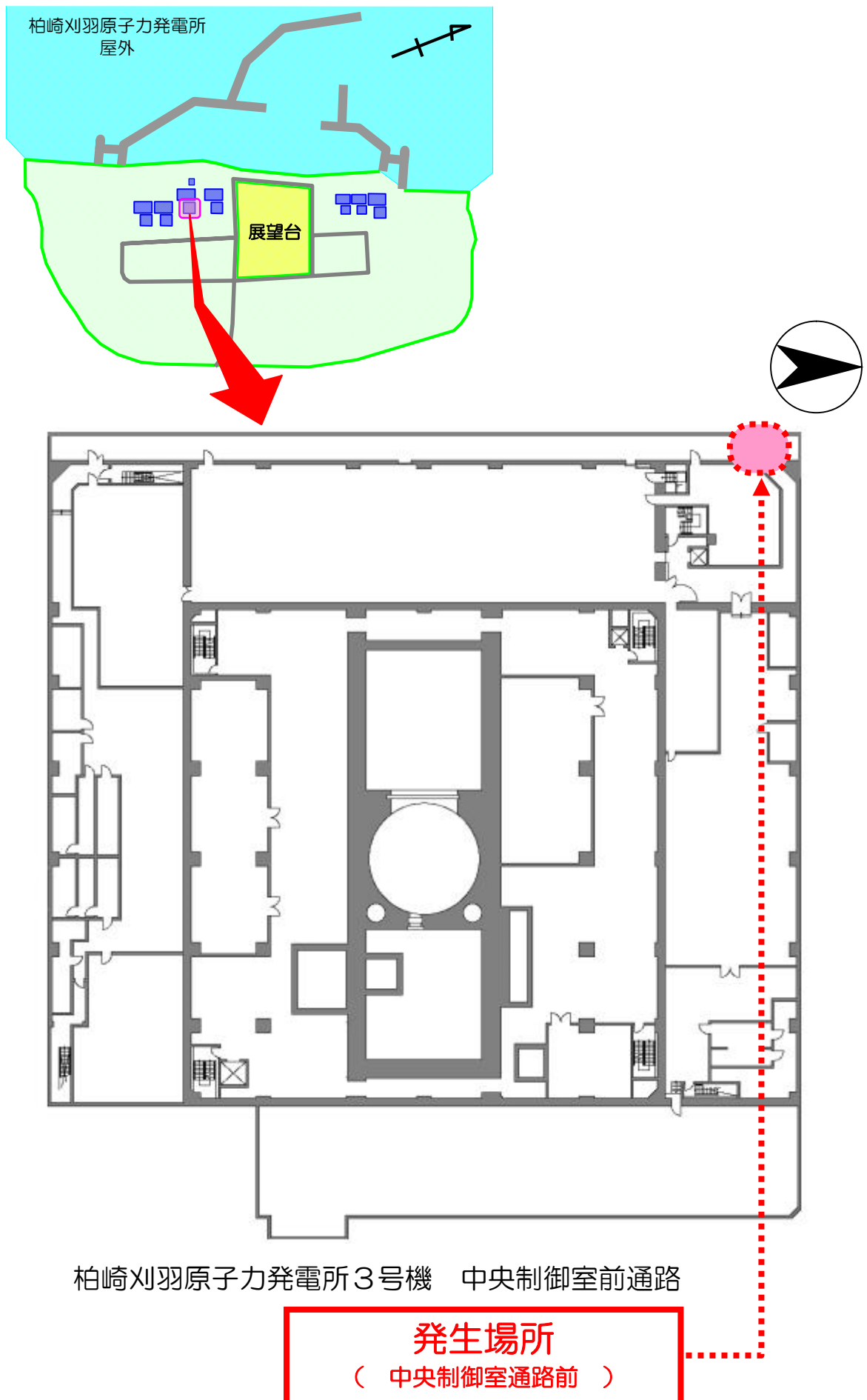
- 4月 9日 第217回原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合
―東京電力(株) 柏崎刈羽原子力発電所6・7号機的设计基準への適合性について
- 4月10日 第218回原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合
―東京電力(株) 地震について
- 4月21日 第220回原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合
―東京電力(株) 柏崎刈羽原子力発電所6・7号機的设计基準への適合性について
- 4月24日 第223回原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合
―東京電力(株) 地震、津波及び火山について
- 5月12日 第224回原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合
―東京電力(株) 柏崎刈羽原子力発電所6・7号機の重大事故等対策の有効性評価に係るシビアアクシデント解析コードについて

以 上

区分：Ⅲ

号機	3号機	
件名	中央制御室前通路（非管理区域）におけるけが人の発生について	
不適合の概要	<p>2015年4月17日午前10時20分頃、3号機中央制御室前通路（非管理区域）において、協力企業作業員がベニヤ板を台車に積み込んでいた際にバランスが崩れ、台車が転倒したため、ベニヤ板を手で支えようとしたところ、ベニヤ板で手を切創し、左手人差し指の内側を負傷したことから、業務車にて病院へ搬送しました。</p> <p>なお、作業員の身体に放射性物質の付着はありませんでした。</p> <p style="text-align: center;">＜転倒した台車の状況＞</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 / <u>その他</u></p>	<p>＜損傷の程度＞</p> <p><input type="checkbox"/> 法令報告要</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 法令報告不要</p> <p><input type="checkbox"/> 調査・検討中</p>
対応状況	<p>病院における診察の結果、「左示指挫滅創」と診断され、傷口の縫合処置を受けました。</p> <p>今後、今回の事例について関係者へ注意喚起を図り、同様の災害が発生しないように努めてまいります。</p>	

3号機 中央制御室前通路（非管理区域）におけるけが人の発生について



柏崎刈羽原子力発電所6、7号機の 使用済燃料貯蔵プールに関する安全対策の 取り組み状況について

2015年4月23日
東京電力株式会社
柏崎刈羽原子力発電所



-
- I. 使用済燃料貯蔵プールの冷却・注水を目的として
福島原子力事故以前から設置している設備

 - II. 使用済燃料貯蔵プールの冷却・注水を目的とした
福島原子力事故の教訓を踏まえた対策



I. 使用済燃料貯蔵プールの冷却・注水を目的として 福島原子力事故以前から設置している設備

各設備の名称および概要

①燃料プール冷却浄化系

使用済燃料貯蔵プール内の水を循環冷却する専用の系統である。循環冷却しながら、不純物を取り除き水質を維持する。

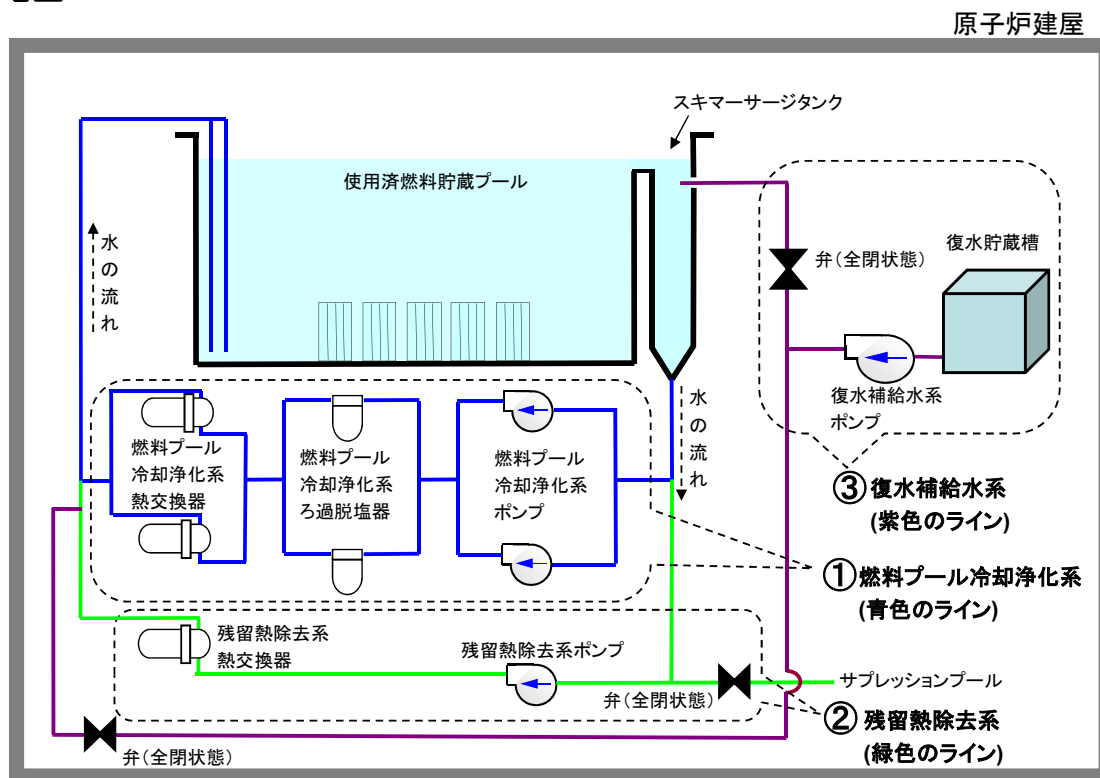
②残留熱除去系

燃料プール冷却浄化系の一部を使用し、プール水を冷却する。原子炉から取り出した崩壊熱が高い燃料をプールに貯蔵した際に、当該系統の熱交換器を介して、プール水を冷却する。なお、原子炉への注水機能等も有する。

③復水補給水系

燃料プール冷却浄化系や残留熱除去系が使用できない場合の代替設備として、当該系統を使用し、プールへ水を補給する。

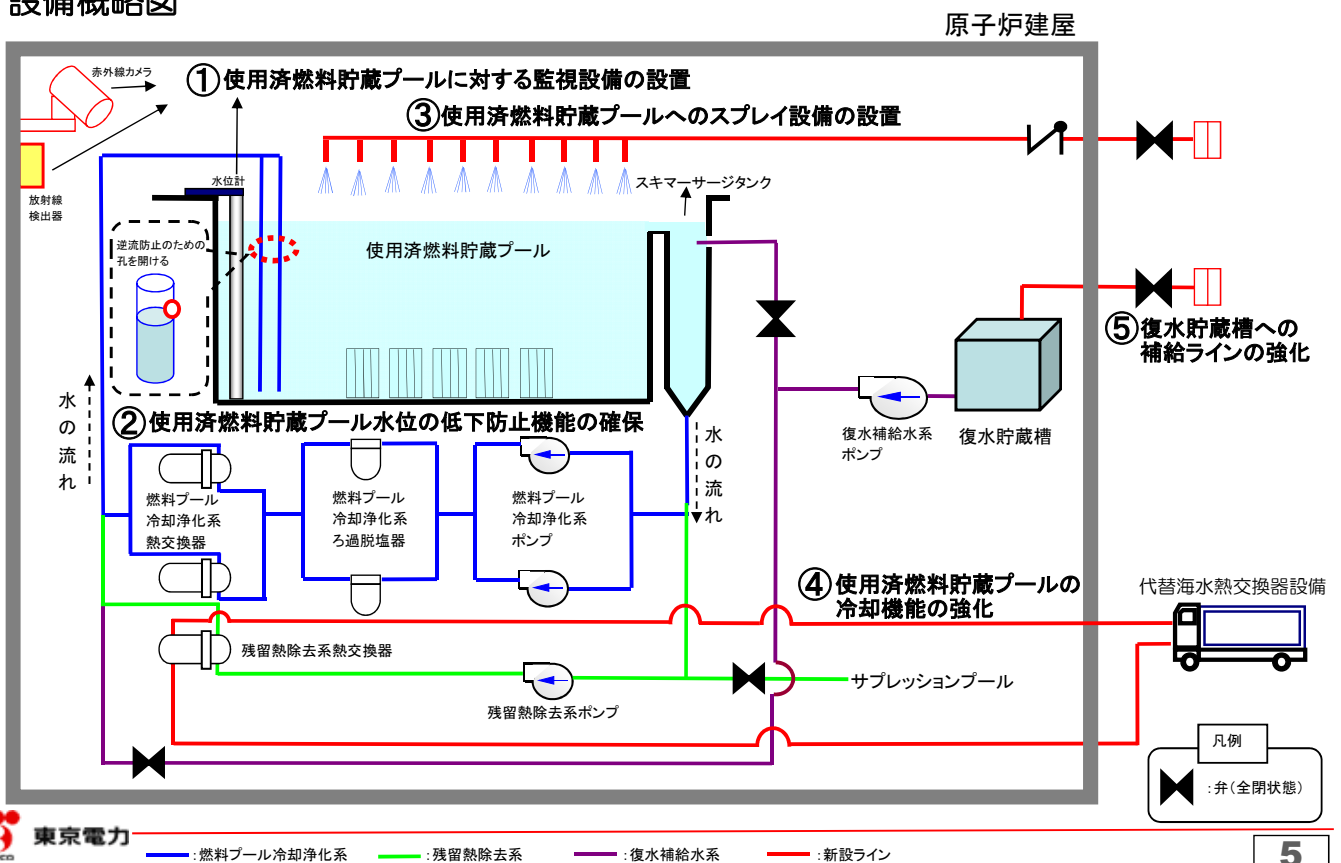
設備概略図



II. 使用済燃料貯蔵プールの冷却・注水を目的とした福島原子力事故の教訓を踏まえた対策

- ①使用済燃料貯蔵プールに対する監視設備の設置
- ②使用済燃料貯蔵プール水位の低下防止機能の確保
- ③使用済燃料貯蔵プールへのスプレイ設備の設置
- ④使用済燃料貯蔵プールの冷却機能の強化（代替海水熱交換器設備の接続）
- ⑤復水貯蔵槽への補給ラインの強化
- ⑥高所放水車およびコンクリートポンプ車の配備

設備概略図



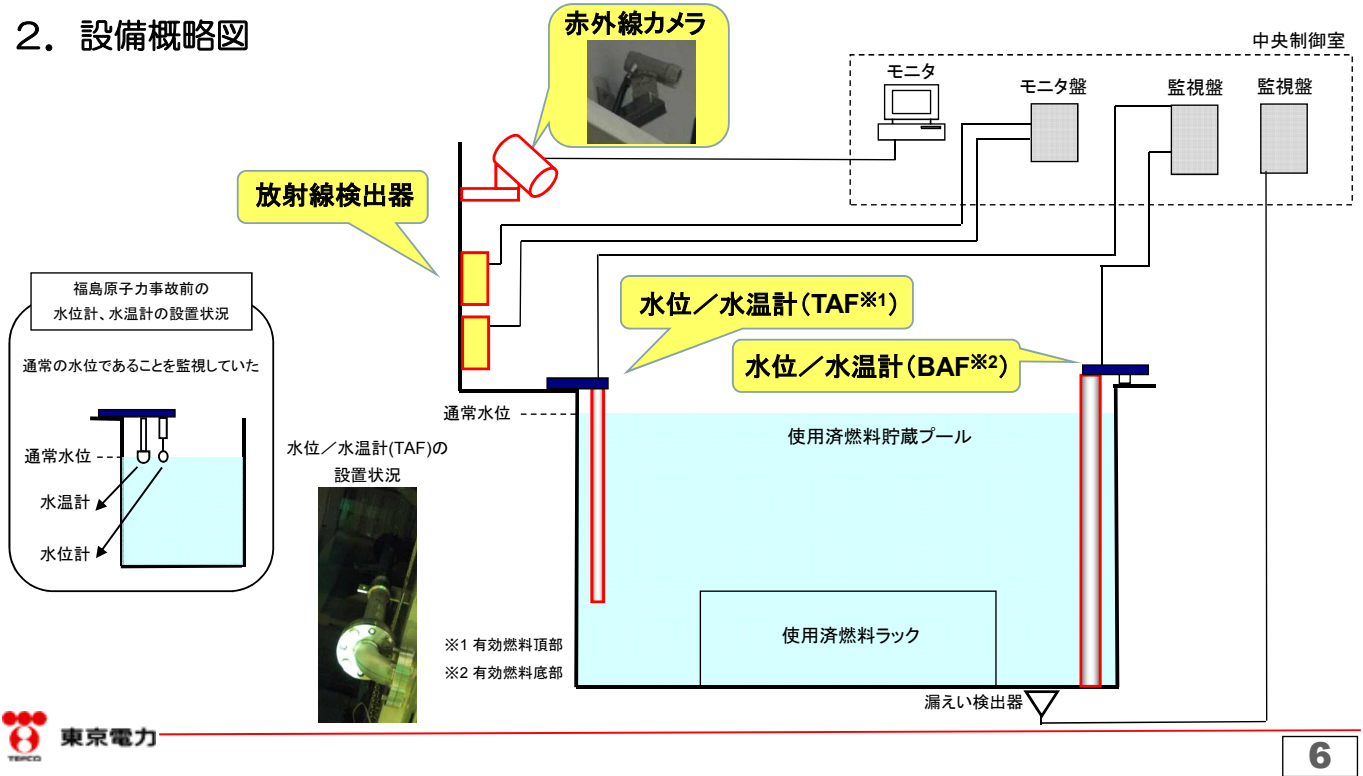
①使用済燃料貯蔵プールに対する監視設備の設置

工事中

1. 目的

プールの水位が低下しても水位を監視できるように、水位／水温計を設置すると共に、赤外線カメラや放射線検出器を設置し、使用済燃料貯蔵プールの監視を強化する。

2. 設備概略図



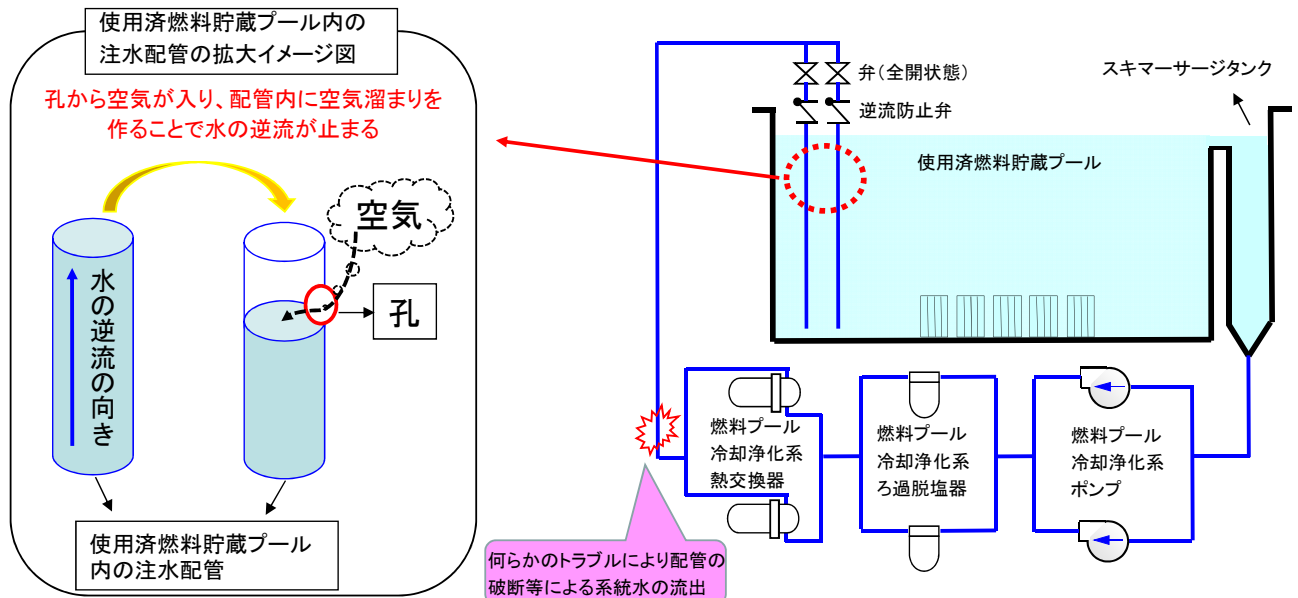
②使用済燃料貯蔵プール水位の低下防止機能の確保

完了

1. 目的

燃料プール冷却浄化系の配管等から、系統内の保有水が何らかの原因により系外放出した際に、使用済燃料貯蔵プール内の注水配管に孔を開けておくことで、使用済燃料貯蔵プール内の水が逆流し、水位が低下することを防止する。

2. 設備概略図



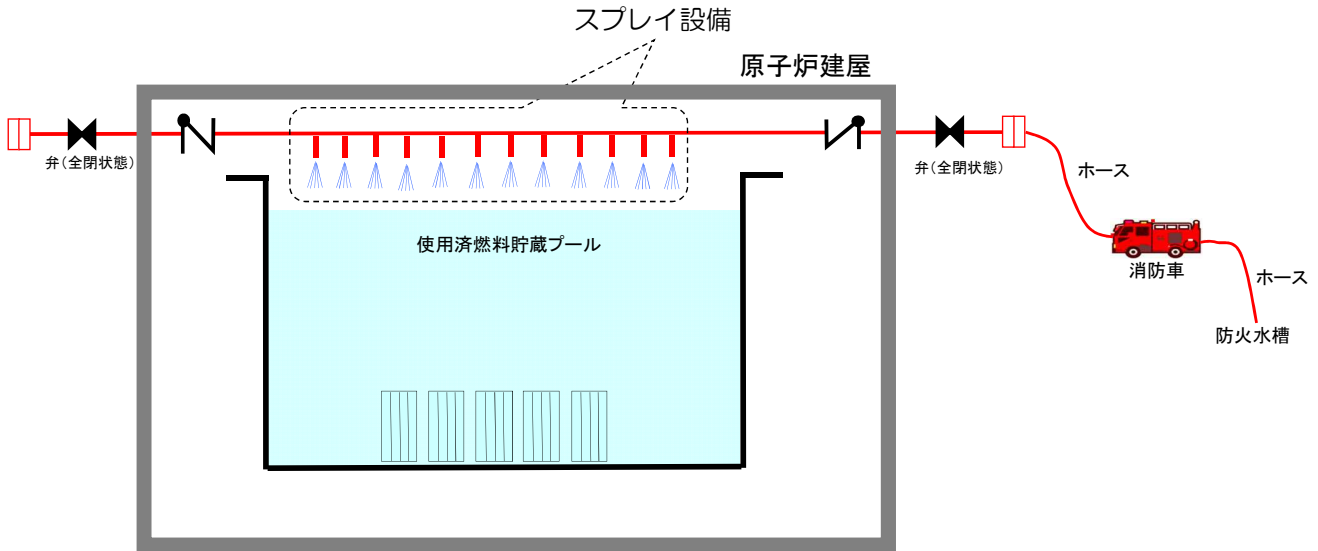
③使用済燃料貯蔵プールへのスプレイ設備の設置

工事中

1. 目的

既設の冷却設備（福島原子力事故以前から設置している設備）による使用済燃料貯蔵プールの水位維持ができないような事故が発生した場合、スプレイ設備を介して外部から使用済燃料貯蔵プールへの注水を可能とするとともに、使用済燃料が露出する様な大規模漏えいが発生した場合においても、スプレイ設備により冷却水を直接上部からスプレイすることで使用済燃料の損傷を防止する。

2. 系統概略図



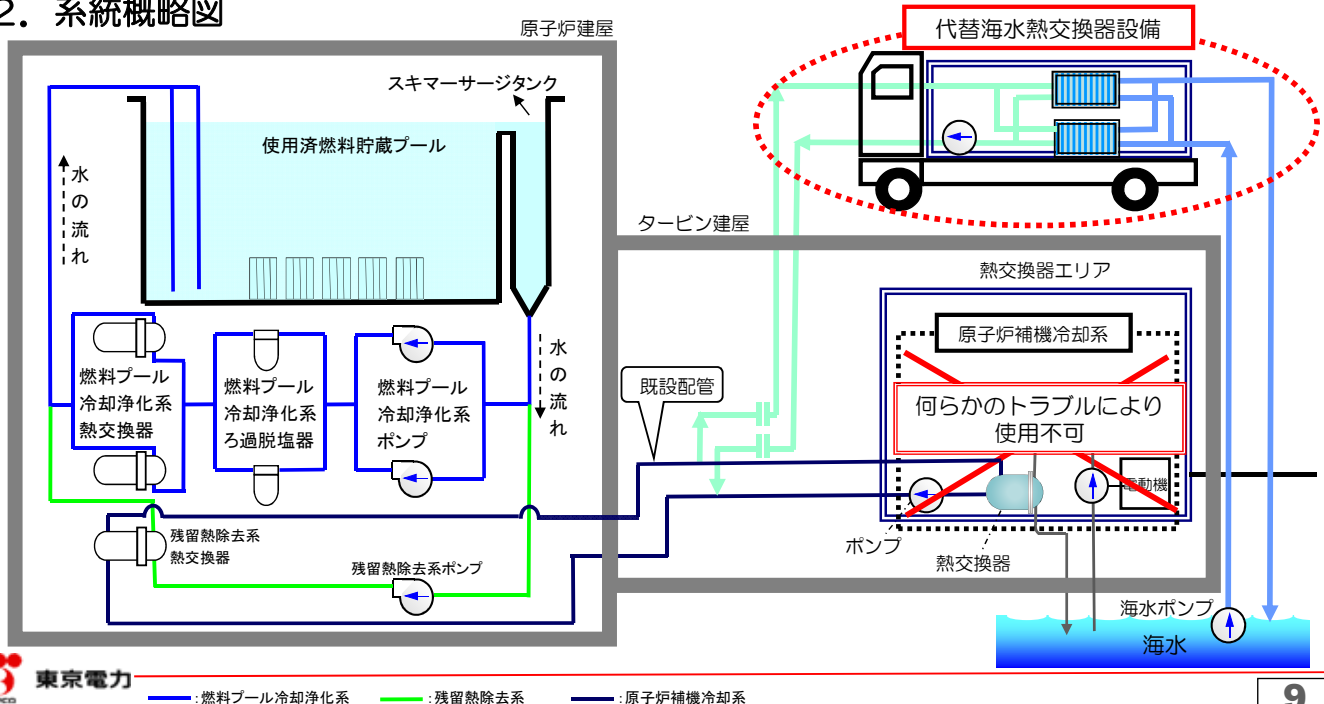
④使用済燃料貯蔵プールの冷却機能の強化 (代替海水熱交換器設備の接続)

完了

1. 目的

既設の冷却設備（福島原子力事故以前から設置している設備）により、使用済燃料貯蔵プール内の水を冷却できない場合にも、既設の冷却設備と同様の機能を果たす設備を車に搭載し、発電所構内の高台に配備するとともに、当該設備を使用するための配管接続口を設置し、冷却機能の強化を図る。

2. 系統概略図



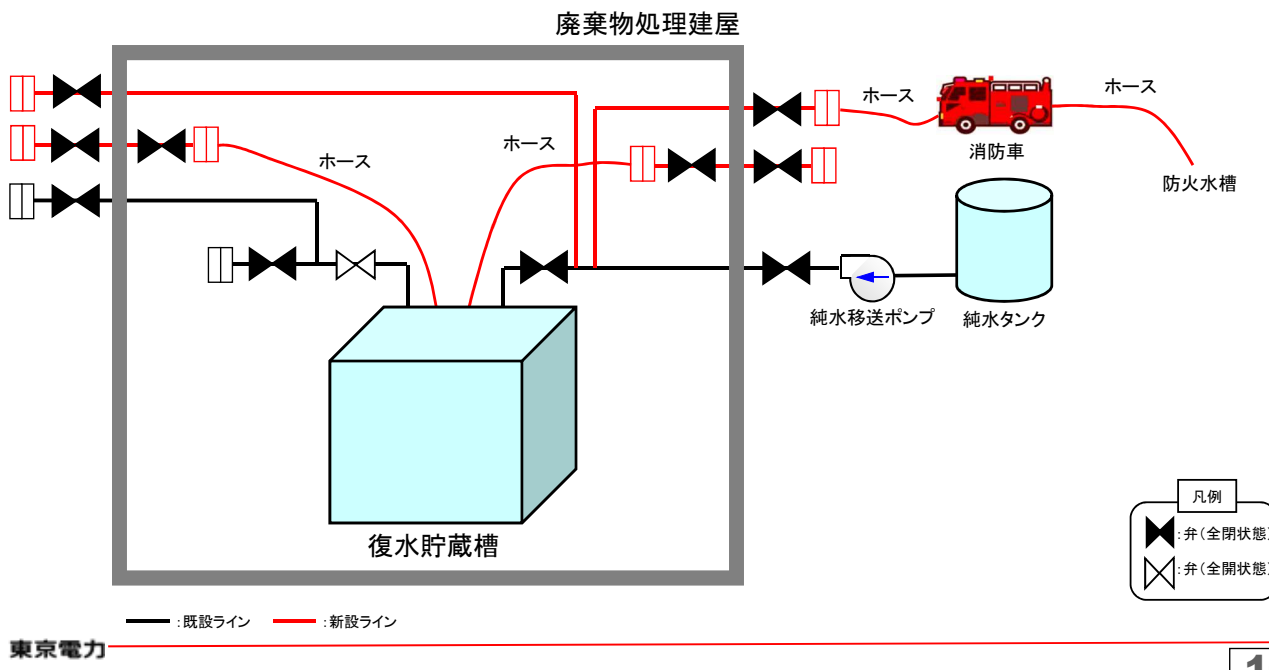
⑤復水貯蔵槽への補給ラインの強化

工事中

1. 目的

屋外から消防車を用いて復水貯蔵槽へ水を補給するためのホース接続口および補給ラインを設置し、復水補給水系の水源である復水貯蔵槽への補給ラインの強化を図る。

2. 系統概略図



⑥高所放水車およびコンクリートポンプ車の配備

完了

1. 概要

事故時において著しい炉心の損傷および格納容器の破損に至った場合、または使用済燃料貯蔵プールの燃料損傷に至った場合に、原子炉建屋上部や使用済燃料貯蔵プールへ放水することにより、敷地外への放射性物質の拡散を抑制する。また、これらの車両は、航空機衝突による航空機燃料火災が発生した場合には、泡を放射して消火を行うことができる。なお、使用済燃料貯蔵プールへの直接注水も可能である。

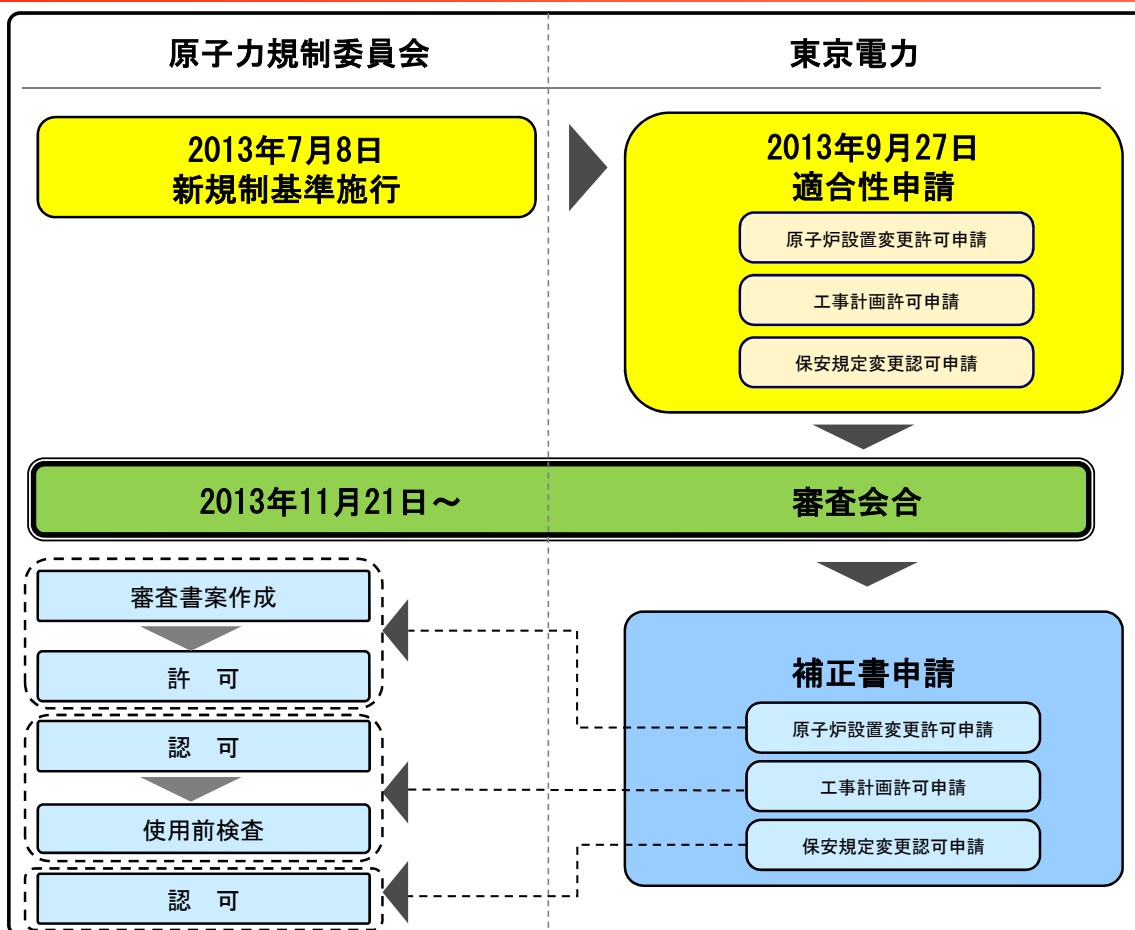
2. 仕様および配備台数

	高所放水車		コンクリートポンプ車	
	放水性能	0.8[Mpa]-約3,800[L/min]	0.8[MPa]-約3,800[L/min]	8.5[MPa]-約2,700[L/min]
最大地上高	22.1m	27m	70m	52m
配備台数	1台	1台	1台	2台
写真				

柏崎刈羽原子力発電所6、7号機の新規制基準への適合性審査の状況について

2015年4月23日

審査の流れについて



2015年4月21日現在

主要な審査項目		審査状況
地質・地盤	敷地周辺の断層の活動性	実施中
	敷地内の断層の活動性	実施中
	地盤・斜面の安定性	今後実施
地震動	地震動	実施中
津波	津波	実施中
火山	対象火山の抽出	今後実施

地震・津波等の審査状況

- 当社に関わる審査会合は、2015年4月21日までに8回行われています。
- 2015年3月17日に原子力規制委員会による追加地質調査に関わる現地調査（3回目）が行われています。
（1回目：2014年2月17日、18日 2回目：2014年10月30日、31日）
- 至近の状況として、4月10日に当社に関わる審査会合が開催され、敷地周辺陸域の地質・地質構造について説明させていただいております。

主要な審査項目		審査状況
設計基準 対象施設	外部火災（影響評価・対策）	実施中
	火山（対策）	今後実施
	竜巻（影響評価・対策）	実施中
	内部溢水対策	実施中
	火災防護対策	実施中
重大事故 等対処施設	確率論的リスク評価（シーケンス選定含）	実施中
	有効性評価	実施中
	解析コード	今後実施
	制御室（緊急時対策所含）	実施中
	フィルタベント	実施中

プラントの審査状況

- 当社に関わる審査会合は、2015年4月21日までに35回行われています。
- 2014年12月12日に原子力規制委員会による現地調査が行われています。
- 至近の状況として、2015年4月8日から4月21日までに行われた当社に関わる審査会合は以下の通りです。
 - ・4月9日
設計基準への適合性について（竜巻影響評価）
 - ・4月21日
設計基準への適合性について（共用に関する設計上の考慮）

(お知らせ)

当所におけるタービン駆動原子炉給水ポンプの
タービン動翼取付部の点検について（続報）

2015年4月23日
東京電力株式会社
柏崎刈羽原子力発電所

他社の原子力発電所におけるタービン駆動原子炉給水ポンプ*1のタービン動翼取付部にひびが確認された事例を踏まえ、当所においてタービン駆動原子炉給水ポンプのタービンの健全性を確認するため、自主的な点検を実施することとしており、全号機を対象に順次点検（超音波探傷検査*2）を進めております。

6、7号機については、2014年9月16日までに点検を実施し、異常がないことを確認しております。

（2014年6月27日、9月17日お知らせ済み）

その後、5号機についても、2015年3月20日から4月13日まで動翼取付部の点検を実施し、異常がないことを確認しましたのでお知らせいたします。

今後、他号機においても、順次点検を行ってまいります。

以 上

*1 タービン駆動原子炉給水ポンプ

プラントの通常運転状態において、原子炉へ給水するための蒸気タービン駆動のポンプで、各号機2台設置されている。

*2 超音波探傷検査

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、その反射波を利用してひびの兆候を確認する検査

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

2015年4月23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6、7号機における規制基準への主な対応状況

2015年4月22日現在

規制基準の要求機能と当所6、7号機において講じている安全対策の例	対応状況	
	6号機	7号機
I. 耐震・対津波機能（強化される主な事項のみ記載）		
1. 基準津波により安全性が損なわれないこと		
(1) 基準津波の評価	完了	
(2) 防潮堤の設置	完了	
(3) 原子炉建屋の水密扉化	完了	完了
(4) 津波監視カメラの設置	完了	
(5) 貯留堰の設置	完了	完了
(6) 重要機器室における常設排水ポンプの設置	完了	完了
2. 津波防護施設等は高い耐震性を有すること		
(1) 津波防護施設(防潮堤)等の耐震性確保	完了	完了
3. 基準地震動策定のため地下構造を三次元的に把握すること		
(1) 地震の揺れに関する3次元シミュレーションによる地下構造確認	完了	完了
4. 安全上重要な建物等は活断層の露頭がない地盤に設置		
(1) 敷地内断層の約20万年前以降の活動状況調査	完了	完了
II. 重大事故を起こさないために設計で担保すべき機能(設計基準) (強化される主な事項のみ記載)		
1. 火山、竜巻、外部火災等の自然現象により安全性が損なわれないこと		
(1) 各種自然現象に対する安全上重要な施設の機能の健全性評価	完了	完了
(2) 防火帯の設置	完了(機能確保)	
2. 内部溢水により安全性が損なわれないこと		
(1) 溢水防止対策(水密扉化、壁貫通部の止水処置等)	工事中	工事中

完了: 完了 工事中: 工事中 検討中: 検討中

柏崎刈羽原子力発電所6、7号機における規制基準への主な対応状況

2015年4月22日現在

規制基準の要求機能と当所6、7号機において講じている安全対策の例	対応状況	
	6号機	7号機
3. 内部火災により安全性が損なわれないこと		
(1) 耐火障壁の設置等	工事中	工事中
4. 安全上重要な機能の信頼性確保		
(1) 重要な系統(非常用炉心冷却系等)は、配管も含めて系統単位で多重化もしくは多様化	既存設備 ^{※1} にて対応	既存設備 ^{※1} にて対応
5. 電気系統の信頼性確保		
(1) 発電所外部の電源系統多重化(3ルート5回線)	既存設備 ^{※1} にて対応	既存設備 ^{※1} にて対応
(2) 非常用ディーゼル発電機(D/G)燃料タンクの耐震性の確認	完了	完了
Ⅲ. 重大事故等に対処するために必要な機能		
1. 原子炉停止		
(1) 代替制御棒挿入機能	既存設備 ^{※1} にて対応	既存設備 ^{※1} にて対応
(2) 代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能	既存設備 ^{※1} にて対応	既存設備 ^{※1} にて対応
(3) ほう酸水注入系の設置	既存設備 ^{※1} にて対応	既存設備 ^{※1} にて対応
2. 原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧		
(1) 自動減圧機能の追加	完了	完了
(2) 予備ポンペ・バッテリーの配備	完了	完了
3. 原子炉圧力低下時の原子炉注水		
(1) 復水補給水系による代替原子炉注水手段の整備	完了	完了
(2) 原子炉建屋外部における接続口設置による原子炉注水手段の整備	完了	完了
(3) 消防車の高台配備	完了	

※1 福島原子力事故以前より設置している設備

2 / 5

柏崎刈羽原子力発電所6、7号機における規制基準への主な対応状況

2015年4月22日現在

規制基準の要求機能と当所6、7号機において講じている安全対策の例	対応状況	
	6号機	7号機
4. 重大事故防止対策のための最終ヒートシンク確保		
(1) 代替水中ポンプおよび代替海水熱交換器設備の配備	完了	完了
(2) 耐圧強化ベントによる大気への除熱手段を整備	既存設備 ^{※1} にて対応	既存設備 ^{※1} にて対応
5. 格納容器内雰囲気冷却・減圧・放射性物質低減		
(1) 復水補給水系による格納容器スプレイ手段の整備	既存設備 ^{※1} にて対応	既存設備 ^{※1} にて対応
6. 格納容器の過圧破損防止		
(1) フィルタベント設備(地上式)の設置	性能試験終了 ^{※2}	性能試験終了 ^{※2}
7. 格納容器下部に落下した溶融炉心の冷却(ペDESTAL注水)		
(1) 復水補給水系によるペDESTAL(格納容器下部)注水手段の整備	既存設備 ^{※1} にて対応	既存設備 ^{※1} にて対応
(2) 原子炉建屋外部における接続口設置によるペDESTAL(格納容器下部)注水手段の整備	完了	完了
8. 格納容器内の水素爆発防止		
(1) 原子炉格納容器への窒素封入(不活性化)	既存設備 ^{※1} にて対応	既存設備 ^{※1} にて対応
9. 原子炉建屋等の水素爆発防止		
(1) 原子炉建屋水素処理設備の設置	完了	完了
(2) 格納容器頂部水張り設備の設置	完了	完了
(3) 原子炉建屋水素検知器の設置	完了	完了
(4) 原子炉建屋トップベント設備の設置	完了	完了
10. 使用済燃料プールの冷却・遮へい、未臨界確保		
(1) 復水補給水系による代替使用済燃料プール注水手段の整備	既存設備 ^{※1} にて対応	既存設備 ^{※1} にて対応
(2) 使用済燃料プールに対する外部における接続口およびスプレイ設備の設置	工事中	工事中

※1 福島原子力事故以前より設置している設備
 ※2 周辺工事は継続実施

3 / 5

柏崎刈羽原子力発電所6、7号機における規制基準への主な対応状況

2015年4月22日現在

規制基準の要求機能と当所6、7号機において講じている安全対策の例	対応状況	
	6号機	7号機
11. 水源の確保		
(1) 貯水池の設置(淡水タンク・防火水槽への送水配管含む)	完了	完了
(2) 大湊側純水タンクの耐震強化	完了	
(3) 重大事故時の海水利用(注水等)手段の整備	完了	完了
12. 電気供給		
(1) 空冷式ガスタービン車・電源車の配備	完了	
(2) 緊急用電源盤の設置	完了	
(3) 緊急用電源盤から原子炉建屋への常設ケーブルの布設	完了	完了
(4) 代替直流電源(バッテリー等)の配備	工事中	工事中
13. 中央制御室の環境改善		
(1) シビアアクシデント時の運転員被ばく線量低減対策(中央制御室周囲の遮へい等)	工事中	
14. 緊急時対策所		
(1) 免震重要棟の設置	完了	
(2) シビアアクシデント時の所員被ばく線量低減対策(緊急時対策所周囲の遮へい等)	完了	
(3) 3号機における緊急時対策所の整備	工事中	
15. モニタリング		
(1) 常設モニタリングポスト専用電源の設置	完了	
(2) モニタリングカーの配備	完了	
16. 通信連絡		
(1) 通信設備の増強(衛星電話の設置等)	完了	
17. 敷地外への放射性物質の拡散抑制		
(1) 原子炉建屋外部からの注水設備(高所放水車およびコンクリートポンプ車)の配備	完了	

4 / 5

柏崎刈羽原子力発電所における安全対策の実施状況

2015年4月22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	完了				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	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	検討中	検討中	検討中	完了	完了	完了
(3) 熱交換器建屋の浸水防止対策	完了	完了	完了	完了	完了	-	
(4) 開閉所防潮壁の設置※3	完了						
(5) 浸水防止対策の信頼性向上(内部溢水対策等)	工事中	検討中	検討中	検討中	工事中	工事中	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) 貯留堰の設置	完了	検討中	検討中	検討中	完了	完了	完了
(3) 空冷式ガスタービン発電機車等の追加配備	完了						
(4) -1 緊急用の高圧配電盤の設置	完了						
(4) -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
(5) 代替水中ポンプおよび代替海水熱交換器設備の配備	完了	完了	完了	完了	完了	完了	完了
(6) 高圧代替注水系の設置※3	工事中	検討中	検討中	検討中	工事中	工事中	工事中
(7) フィルタベント設備(地上式)の設置	工事中	検討中	検討中	検討中	工事中	性能試験終了※2	性能試験終了※2
(8) 原子炉建屋トップベント設備の設置	完了	完了	完了	完了	完了	完了	完了
(9) 原子炉建屋水素処理設備の設置	完了	検討中	検討中	検討中	完了	完了	完了
(10) 格納容器頂部水張り設備の設置	完了	検討中	検討中	検討中	完了	完了	完了
(11) 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	完了						
(12) 高台への緊急時用資機材倉庫の設置※3	完了						
(13) 大湊側純水タンクの耐震強化	-				完了		
(14) コンクリートポンプ車等の配備	完了						
(15) アクセス道路の補強	完了	-	-	-	-	-	-
(16) 免震重要棟の環境改善	完了						
(17) 送電鉄塔基礎の補強※3・開閉所設備等の耐震強化工事※3	完了						
(18) 津波監視カメラの設置	工事中				完了		

※2 周辺工事は継続実施

※3 当社において自主的な取り組みとして実施している対策

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。

5 / 5

プレス公表（運転保守状況）

No.	お知らせ日	号 機	件 名	内 容
①	2015年 3月31日	5号機	タービン建屋（管理区域）における火災・ 発煙の発生について（区分Ⅰ：続報）	<p>（発生状況） 2015年3月31日、午前10時25分頃、停止中の5号機タービン建屋2階オペレーティングフロア（管理区域）において、協力企業の作業員2名が定期検査用分電盤内にある漏電遮断器の点検作業を行っていた際、盤内から炎と煙が発生しました。 協力企業の作業員が初期消火を行うと共に当社社員が119番通報を行い、公設消防による現場確認が行われ、午前11時15分頃、鎮火が確認されました。その後、当該作業に従事していた協力企業の作業員1名に火傷の可能性があったことから、病院にて診察をしていただいた結果、「左手のⅡ度熱傷」と診断されました。 なお、今回の火災に伴う外部への放射能の影響はありません。（2015年3月31日 お知らせ済み）</p> <p>（対応状況） 原因調査として、作業関係者への聞き取り調査や当該分電盤内の状況確認、点検用の試験装置等の調査を実施しました。</p> <p><u>調査結果からは、「漏電遮断器の点検に使用していた試験装置のクリップ端子部分に欠損および溶融痕があったこと」「作業員が当該クリップを他の充電部分に近づけていたこと」「分電盤内の延焼状況等」を確認しており、これらを総合的に判断した結果、原因は、当該作業に従事していた作業員が試験装置の電源接続のため、クリップ端子を分電盤内へ近づけた時に、誤って他の充電部分に接触し、短絡したものと推定いたしました。それに伴って発生したアークにより火災に至ったものと考えています。</u></p> <p><u>当該分電盤については、今後、新品に交換する予定です。</u></p> <p><u>再発防止対策として、漏電遮断器の点検の際には、短絡の可能性のある充電部から電源を取り出さないよう試験手順の改善を図るとともに、手順書の見直しを行います。</u> <u>また、クリップ端子を接続しやすい形状に改善するとともに、分電盤の充電部を露出させないように保護カバーを設置することとしました。</u></p> <p><u>なお、今回当該の分電盤の点検を行った企業は前回から変更しており、そうした場合においても、手順書にこれまでの点検ノウハウが適切に反映されるよう、当社において一層の確認に努めてまいります。</u></p>
②	2015年 4月17日	3号機	中央制御室前通路（非管理区域）における けが人の発生について（区分Ⅲ）	—

原子力施設の耐震安全性に係る新たな科学的・技術的知見の
継続的な収集及び評価への反映等のための取り組みに関する
原子力規制委員会への報告について

2015年4月24日
東京電力株式会社

当社は、2009年5月8日に経済産業省原子力安全・保安院より受領した指示文書*に基づき、原子力施設の耐震安全性に係る新たな科学的・技術的知見の収集に取り組んでまいりましたが、本日、2014年度（2014年4月1日～2015年3月31日）の当社の取り組み状況について、原子力規制委員会に報告いたしましたのでお知らせいたします。

当社の取り組みといたしまして、2014年度に報告・発表などが行われた、耐震安全性に関連する国の機関の報告、学会や協会などの大会報告・論文、雑誌などの刊行物、海外情報などから、原子力施設の耐震安全性評価に関連する情報を含み、耐震安全性および耐震裕度の再評価につながる可能性のある情報について整理いたしました。

その結果、耐震安全性および耐震裕度の評価に影響を及ぼす新知見情報はありませんでした。

当社は今後とも、原子力施設の耐震安全性に係る新たな科学的・技術的知見の継続的な収集に取り組んでまいります。

以上

○添付資料

- ・原子力施設の耐震安全性に係る新たな科学的・技術的知見の継続的な収集及び評価への反映等のための取組に基づく報告について（概要）

* 指示文書

「原子力施設の耐震安全性に係る新たな科学的・技術的知見の継続的な収集及び評価への反映等のための取組について」

(平成 21・04・13 原院第 3 号)

原子力安全・保安院（以下「当院」という。）は、今後の原子力発電所の耐震安全性に係る信頼性の一層の向上を図る観点から、最新の科学的・技術的知見に照らして、原子力発電所の更なる耐震安全性の向上を図るための仕組みを整備することが必要であることを認識し、今後の取組のあり方を総合資源エネルギー調査会原子力安全・保安部会耐震・構造設計小委員会地震・津波、地質・地盤合同WG及び構造WGにおける審議を経て整理した（平成 21 年 1 月及び 4 月）。この考え方を踏まえ、今般、当院は、耐震分野における新たな知見の反映のための仕組みとして、「原子力施設の耐震安全性に係る新たな科学的・技術的知見の継続的な収集及び評価への反映等について（内規）」（平成 21・04・13 原院第 3 号）を制定したところであり、当該内規に基づき、原子力事業者等に対し、下記の事項について適切に対応するよう求めることとする。

記

1. 耐震安全性に係る新知見の収集や、新たな科学的・技術的知見の原子力施設の耐震安全性の向上の取組への反映には時間を要することから、中長期的な方針を策定し、計画的かつ着実に対応を進めていくこと。
2. 敷地、敷地周辺の地質・地盤に関する情報収集及び自ら引き続き実施する地質・地盤調査や地震観測等、耐震安全性に係る新知見を幅広く収集すること。
3. 2. で収集した知見のうち、事業者において反映が必要と判断されたものを翌年度の 4 月末日までに当院に報告すること。
ただし、原子力施設の耐震安全性の向上のために特に重要と判断されるものについては、速やかに当院に報告するとともに、ほかの原子力事業者等に対して情報提供を図ること。
4. 3. の事業者において反映が必要と判断されたものについて、品質保証計画に基づく保安活動の一環として、原子力施設の耐震安全性の再確認や補修工事等の取組を行うこと。

原子力施設の耐震安全性に係る新たな科学的・技術的知見の
継続的な収集及び評価への反映等のための取組に基づく報告について（概要）

1. 検討内容

2014年度における国の機関等の報告、学協会等の大会報告・論文、雑誌等の刊行物、海外情報等の公開情報を収集対象として、そのうち原子力施設の耐震安全性に関連する可能性のある情報を選定し、原子力施設への適用範囲・適用条件、耐震安全性評価への反映の要否等の観点から、検討・整理した。

2. 検討結果

原子力事業者に共通する情報（以下、「共通情報」という。）に関して、原子力事業者間で検討・整理した結果、「反映が必要な新知見情報」および「新知見関連情報」はなしと判断した。

柏崎刈羽原子力発電所、福島第一原子力発電所、福島第二原子力発電所及び東通原子力発電所（建設中）固有の情報（以下、「個別情報」という。）については、新知見関連情報として活断層分野で柏崎刈羽原子力発電所に2件、津波分野で柏崎刈羽原子力発電所に1件あった（別紙参照）。

a. 共通情報

共通情報に関して、原子力事業者間で検討・整理した結果、「反映が必要な新知見情報」および「新知見関連情報」はなしと判断した。

b. 個別情報

個別情報に関して、検討・整理した結果は、表1～3のとおり。

表1 柏崎刈羽原子力発電所における報告情報数

分野	反映が必要な 新知見情報	新知見 関連情報
活断層	0	2 ^{※1}
地盤	0	0
地震・地震動	0	0
建物・構築物	0	0
機器・配管系	0	0
土木構造物	0	0
津波	0	1 ^{※1}
計	0	3

※1：『活断層』及び『津波』分野の重複情報（1件）を含む。

表2 福島第一原子力発電所及び福島第二原子力発電所における報告情報数

分野	反映が必要な 新知見情報	新知見 関連情報
活断層	0	0
地盤	0	0
地震・地震動	0	0
建物・構築物	0	0
機器・配管系	0	0
土木構造物	0	0
津波	0	0
計	0	0

表3 東通原子力発電所（建設中）における報告情報数

分野	反映が必要な 新知見情報	新知見 関連情報
活断層	0	0
地盤	0	0
地震・地震動	0	0
建物・構築物	0	0
機器・配管系	0	0
土木構造物	0	0
津波	0	0
計	0	0

原子力施設の耐震安全性に係る新知見については、原子力発電所の耐震安全性向上の取組みに反映していくとともに、今後も継続的にこれらに係る知見の動向を注視し、必要に応じて原子力発電所の耐震安全性向上の取組みに反映していく。

今後とも、原子力発電所の耐震安全性に係る新たな科学的・技術的知見の継続的な収集に取り組んでいく。

以 上

No.	分野	地点	著者名	表題	文献誌名
1	活断層 津波	柏崎	国土交通省・内閣府・文部科学省	日本海における大規模地震に関する調査検討会報告書	日本海における大規模地震に関する調査検討会 HP
2	活断層	柏崎	独立行政法人 産業技術総合研究所	沿岸海域における活断層調査 高田平野断層帯／直江津沖の断層 成果報告書	地震調査研究推進本部HP

今夏の電力需給に関する経済産業省への報告について

2015年4月16日
東京電力株式会社

当社は、本年4月14日に経済産業大臣より受領した「2015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、今夏の電力需給の見通しについては、「総合資源エネルギー調査会基本政策分科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。

<報告内容>

原子力の再起動がないとした場合の需給バランス

(万kW)

	7月		8月	
	平温	猛暑 ^{※1}	平温	猛暑 ^{※1}
最大電力需要 ^{※2} (発電端1日最大)	4,920	5,090	4,920	5,090
供給力	5,537	5,547	5,640	5,650
予備力	617	457	720	560
予備率 (%)	12.5	9.0	14.6	11.0

※1 2010年度猛暑並み

※2 節電効果は、2014年度夏季比91%の▲730万kWとした

<参 考>

供給力の内訳について

(万 kW)

	7月		8月	
	平温	猛暑	平温	猛暑
供給力	5,537	5,547	5,640	5,650
原子力	0	0	0	0
火力	4,233	4,233	4,314	4,314
水力(一般水力)	289	289	271	271
揚水	870	880	910	920
地熱	0	0	0	0
太陽光	123	123	123	123
風力	0.2	0.2	0.1	0.1
融通	0	0	0	0
新電力への供給等	22	22	21	21
予備力	617	457	720	560
予備率(%)	12.5	9.0	14.6	11.0

※四捨五入の関係で合計が一致しない場合がある

以上

2014年度（平成26年度）決算について

2015年4月28日
東京電力株式会社

2014年度（2014年4月1日～2015年3月31日）の売上高は、前年度比2.6%増の6兆8,024億円（単独では同2.8%増の6兆6,337億円）、経常利益は同105.1%増の2,080億円（単独では同287.1%増の1,673億円）となりました。

販売電力量は、夏期の気温が前年を下回って推移し冷房需要が減少したことなどから、前年度比3.6%減の2,571億kWhとなりました。

内訳としては、電灯は前年度比4.1%減の907億kWh、電力は同6.2%減の99億kWh、特定規模需要は同3.2%減の1,565億kWhとなりました。

収入面では、燃料費調整制度の影響などにより電気料収入単価が上昇したことなどから、電気料収入は前年度比1.5%増の6兆78億円となりました。

これに地帯間販売電力料や他社販売電力料などを加えた売上高は、前年度比2.6%増の6兆8,024億円（単独では同2.8%増の6兆6,337億円）、経常収益は同2.3%増の6兆8,514億円（単独では同2.9%増の6兆6,774億円）となりました。

一方、支出面では、原子力発電が全機停止するなか、為替レートの大幅な円安化の影響などにより燃料費が引き続き高い水準となったものの、生産性倍增委員会でとりまとめた緊急避難的な繰り延べを含む最大限のコスト削減に努めたことなどから、経常費用は前年度比0.8%増の6兆6,434億円（単独では同1.0%増の6兆5,101億円）となりました。

また、特別利益は、原子力損害賠償・廃炉等支援機構からの資金交付金など8,877億円（単独では8,836億円）を計上した一方、特別損失に原子力損害賠償費など6,162億円（単独も同額）を計上したことなどから、当期純利益は前年度比2.9%増の4,515億円（単独では同7.0%増の4,270億円）となりました。

以上

決算概要

◆連結決算

(単位：億円)

	2014年度 A	2013年度 B	比較	
			A - B	A / B (%)
売上高	68,024	66,314	1,710	102.6
経常収益	68,514	66,948	1,566	102.3
経常費用	66,434	65,934	500	100.8
(営業損益)	(3,165)	(1,913)	(1,251)	(165.4)
経常損益	2,080	1,014	1,065	205.1
特別利益	8,877	18,237	△ 9,360	48.7
特別損失	6,162	14,622	△ 8,459	42.1
当期純損益	4,515	4,386	129	102.9
ROA (総資産利益率)	2.2	1.3	0.9	—
ROE (自己資本利益率)	24.9	32.9	△ 8.0	—

(注1) ROA：営業損益／平均総資産 ROE：当期純損益／平均自己資本

(注2) 2014年度：連結子会社数 47社 持分法適用関連会社数 16社

2013年度：連結子会社数 51社 持分法適用関連会社数 18社

◆単独決算

(単位：億円)

	2014年度 A	2013年度 B	比較	
			A - B	A / B (%)
売上高	66,337	64,498	1,838	102.8
経常収益	66,774	64,900	1,874	102.9
経常費用	65,101	64,468	633	101.0
(営業損益)	(2,789)	(1,519)	(1,269)	(183.5)
経常損益	1,673	432	1,241	387.1
特別利益	8,836	18,183	△ 9,347	48.6
特別損失	6,162	14,622	△ 8,459	42.1
当期純損益	4,270	3,989	281	107.0
ROA (総資産利益率)	2.0	1.0	1.0	—
ROE (自己資本利益率)	29.6	38.7	△ 9.1	—

(注) ROA：営業損益／平均総資産 ROE：当期純損益／平均自己資本

◆販売電力量

(単位：億kWh)

	2014年度 A	2013年度 B	比較	
			A - B	A / B (%)
電灯	907	946	△ 39	95.9
電力	99	105	△ 7	93.8
特定規模需要	1,565	1,616	△ 51	96.8
(再掲)大口電力	(747)	(765)	(△ 18)	(97.7)
合計	2,571	2,667	△ 96	96.4

◆配当状況

	1株当たりの年間配当金 (円)			配当金総額 (百万円) (年間)	配当性向 (%) (連結)
	中間	期末			
2015年3月期	0.00	0.00	0.00	—	—
2014年3月期	0.00	0.00	0.00	—	—

収支比較表（当社単独）

項 目		2014年度 (A) (億円)	2013年度 (B) (億円)	比 較	
				(A) - (B) (億円)	(A) / (B) (%)
経 常 収 益	(売上高)	(66,337)	(64,498)	(1,838)	(102.8)
	電 灯 料	25,415	25,382	33	100.1
	電 力 料	34,662	33,814	848	102.5
	小 計	60,078	59,197	881	101.5
	そ の 他	6,696	5,703	992	117.4
	計	66,774	64,900	1,874	102.9
経 常 費 用	人 件 費	3,550	3,559	△ 8	99.7
	燃 料 費	26,509	29,152	△ 2,643	90.9
	修 繕 費	3,782	2,638	1,143	143.3
	減 価 償 却 費	6,055	6,256	△ 200	96.8
	購 入 電 力 料	10,034	9,454	580	106.1
	支 払 利 息	990	1,130	△ 140	87.6
	租 税 公 課	3,176	3,166	9	100.3
	原子力バックエンド費用	711	689	22	103.3
	そ の 他	10,289	8,419	1,869	122.2
	計	65,101	64,468	633	101.0
(営 業 損 益)		(2,789)	(1,519)	(1,269)	(183.5)
経 常 損 益		1,673	432	1,241	387.1
原子力発電工事償却準備金		5	3	1	128.2
特 別 利 益		8,836	18,183	△ 9,347	48.6
特 別 損 失		6,162	14,622	△ 8,459	42.1
税引前当期純損益		4,342	3,989	352	108.8
法 人 税 等		72	0	71	-
当 期 純 損 益		4,270	3,989	281	107.0

(注) 億円未満を切り捨てて表示しております。

2015 年度見通し

2015 年度の業績見通しについては、現時点において全機停止している柏崎刈羽原子力発電所の運転計画をお示しできる状況になく、予想を行うことが困難であることから、売上高・経常損益・当期純損益ともに未定としております。

今後、業績見通しがお示しできる状況となった段階で、速やかにお知らせいたします。

	連結	単独
売上高	未定	未定
経常損益	未定	未定
当期純損益	未定*	未定

* 親会社株主に帰属する当期純損益

収支諸元表（単独）

	2015年度 (見通し)	2014年度 (実績)
販売電力量 (対前年度増減)	2,614億kWh (1.7%増)	2,571億kWh (3.6%減)
原油価格(全日本CIF)	—	90.4 ^{ドル} /バレル
為替レート(インターバンク)	—	109.8円/ ^{ドル}
原子力設備利用率	—	—
出水率	—	101.9%
影響額(年間)		
<燃料費>		
・CIF価格 1 ^{ドル} /バレル	—	約230億円
・為替レート 1円/ ^{ドル}	—	約230億円
・原子力設備利用率 1%	—	—
<支払利息>		
・金利 1%(長・短)	—	約230億円

特別利益の内訳（単独）

内 訳	金額
○原賠・廃炉等支援機構資金交付金	8,685億円
○固定資産売却益	151億円
合 計	8,836億円

特別損失の内訳（単独）

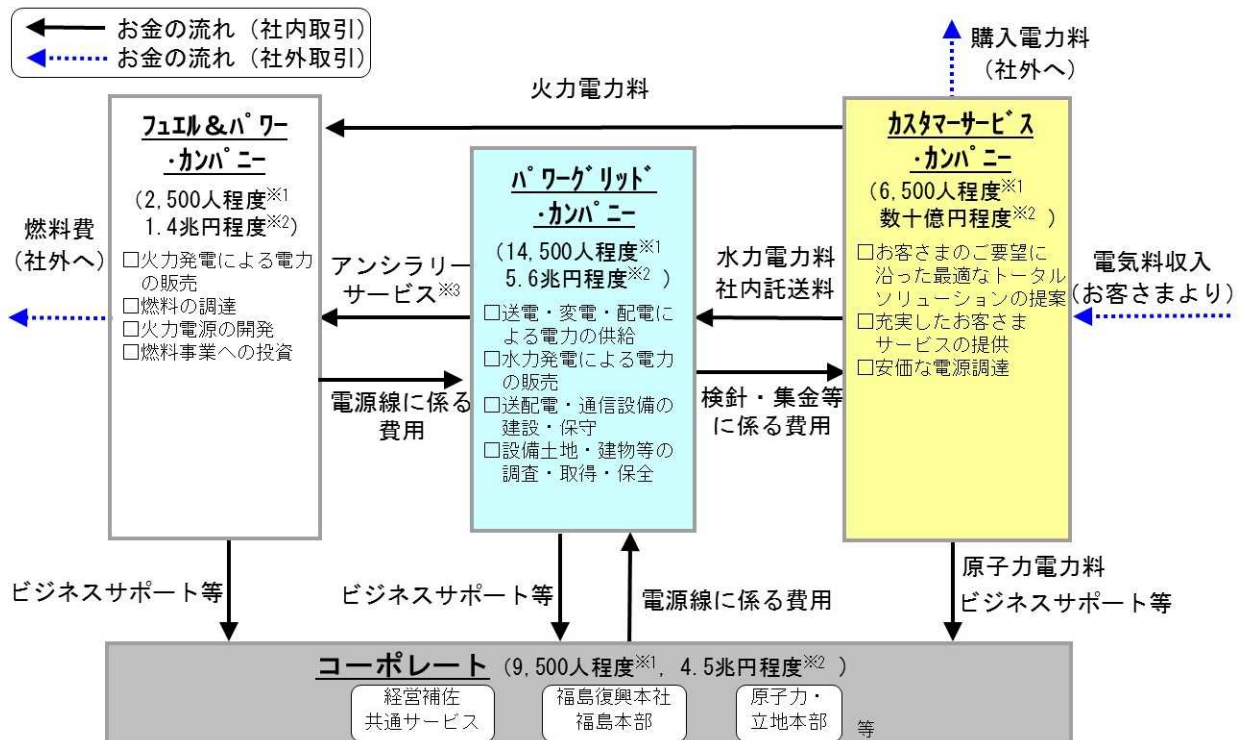
内 訳	金額
○原子力損害賠償費	5,959億円
○使用済燃料中間貯蔵関連損失	203億円
合 計	6,162億円

2014年度 カンパニー等の収支（単独）

	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	コーポレート	(個別) ※ 損益計算書計上額
売上高 外部顧客への売上高 (社外取引)	320	1,024	64,860	131	66,337
カンパニー等間の内部 売上高又は振替高 (社内取引)	33,477	15,061	2,077	2,760	—
計	33,797	16,086	66,937	2,892	—
営業利益又は損失(△)	3,536	1,229	3,471	△ 5,448	2,789

※社内取引を控除して表示しております。

カンパニー等の概要と社内外における主な取引（単独）



※1：2015年3月末従業員数

※2：2015年3月末資産規模（固定資産勘定）

※3：お客さまにお届けする電気の品質（周波数や電圧）を一定に保つこと

2014年度における経営効率化の実施状況

当社は、原子力損害賠償・廃炉等支援機構と共同で策定した「新・総合特別事業計画」（2014年1月認定）において、中長期にわたるさらなる徹底した経営合理化を執行し、2013年度～2022年度の10年間で4兆8,215億円のコスト削減を実現することを掲げております。

当社では、これらの計画の実現・達成に向け、徹底的な経営効率化を進めておりますが、こうした取り組みを受けた、2014年度における実施状況および収支の状況などを取りまとめましたので、お知らせいたします。

1. 2014年度の経営効率化の実績

給与・賞与の削減、子会社・関連会社との取引価格の削減、外部専門家の活用による調達改革、リスク限度の精緻化・見直し等まで踏み込んだ緊急コストカットなど、徹底したコスト削減に最大限取り組み、新・総合特別事業計画における2014年度の目標5,761億円を上回る8,573億円のコスト削減を達成しました。

【コスト削減額】

(単位：億円)

費用項目	2014年度コスト削減額※	主な削減内容(金額)
人件費	1,402 [1,258]	<ul style="list-style-type: none"> ● 人員削減 (591) ● 給与・賞与の削減 (735) ● 退職給付制度の見直し (26) ● 福利厚生制度の見直し (50)
修繕費	1,578 [443]	<ul style="list-style-type: none"> ● 工事・点検の中止・実施時期の見直し (1,136) ● 関係会社取引における競争的発注方法の拡大、工事効率の向上、外部取引先との取引構造・発注方法の見直し (442)
燃料費 購入電力料	2,285 [1,548]	<ul style="list-style-type: none"> ● 燃料価格(単価)の低減 (606) ● 経済性に優れる電源の活用、卸電力取引所の活用 (1,285) ● 電力購入料金の削減 (389)
減価償却費	553 [320]	<ul style="list-style-type: none"> ● 設備投資削減による償却費減、中長期にわたる投資計画の抜本的な見直し (553)
その他	2,755 [2,191]	<ul style="list-style-type: none"> ● 工事・点検の中止・実施時期の見直し (801) ● 関係会社取引における競争的発注方法の拡大、工事効率の向上、外部取引先との取引構造・発注方法の見直し (410) ● システム委託等の中止 (637) ● 諸費(寄付金等)の削減 (28) ● 厚生施設の削減・執務スペースの効率化 (176) ● 普及開発関係費の削減 (215) ● テーマ研究の中止 (308) ● 研修の縮小、消耗品費の削減、その他諸経費の削減 (175)
合計	8,573 [5,761]	

※ 下段の [] 内は、新・総合特別事業計画におけるコスト削減目標。

※ 四捨五入の関係で数値が合わない場合あり。

2. 経営効率化の実績の具体的内容

(1) 人件費

震災以降、人件費については、給与・賞与の削減や人員削減、福利厚生制度の見直し、退職給付制度の見直しといったコスト削減に取り組んでおります。

給与・賞与については、2011年6月より社員の年収削減を実施し、2012年度には管理職について年収削減の深掘りを実施しました。

また、人員削減については、総特に掲げた人員削減目標（2013年度までに連結で7,400人、単体で3,600人を削減）を達成したうえで、さらに一步踏み込んだ経営合理化策として、2014年度に50歳以上の社員を対象とした1,000人規模の希望退職を実施しております。

加えて、福利厚生制度における健康保険料の会社負担率の見直しや、退職給付制度における企業年金制度の見直し（確定給付企業年金の減額）等の恒常的な効果により、2014年度は1,402億円のコスト削減を実現しました。

(2) 修繕費

修繕費については、これまでの取り組みを通じて得られたコスト削減の知見を活用し、工事・点検の中止や実施時期の見直し、子会社・関連会社や外部取引先との取引構造や発注方法の抜本的な見直しなどを実施しました。さらに、震災後のコスト削減の取り組みを通じ蓄積したリスク管理の知見を踏まえ、リスクの影響度、発生可能性を軸にリスク評価の精緻化を進め、一時的な設備リスクの限度の見直し等まで踏み込んだ緊急コストカットを実施しました。

その中で、2015年度までに資材・役務調達における競争調達比率を60%にするため、新規取引先の拡大や参入条件整備などに努めた結果、2014年度の競争調達比率は55%になりました。

これらの取り組みの結果、2014年度は1,578億円のコスト削減を実現しました。

(3) 燃料費・購入電力料

燃料費・購入電力料については、燃料価格や購入電力料の引下げといった「単価」の削減に取り組むとともに、経済性に優れる電源や卸電力取引所の活用といった「量」に関する施策にも取り組むことで、コスト削減を進めました。

これらの取り組みの結果、2014年度は2,285億円のコスト削減を実現しました。

(4) 減価償却費

減価償却費については、電源・基幹系拡充工事の見直しなどにより、2014年度は553億円のコスト削減を実現しました。

(5) その他

その他の費用については、上記(2)修繕費の削減と同様に、子会社・関連会社や外部取引先との取引構造や発注方法の抜本的な見直しを通じた固定資産除却費、委託費などの削減を行うとともに、必要最低限のものを除く普及開発関係費や研究費の削減などを行いました。

これらの取り組みの結果、2014年度は2,755億円のコスト削減を実現しました。

3. 最近の収支状況について

2014年度については、収入面では、燃料費調整制度の影響により電気料収入単価が上昇したことなどから、売上高は増加しております。支出面では、原子力発電が全機停止するなか、為替レートの円安化の影響などにより燃料費が引き続き高い水準となったものの、生産性倍増委員会でとりまとめた緊急避難的な繰り延べを含む最大限のコスト削減に努めたことなどから、経常損益は1,673億円の黒字となりました。また、原賠・廃炉等支援機構資金交付金を特別利益に計上した一方、原子力損害賠償費を特別損失に計上したことなどから、当期純損益は4,270億円の黒字となっております。しかしながら、利益剰余金は△4,776億円となっており、財務状況は引き続き極めて脆弱な状態にあります。なお、当期純利益については、安定供給上必要な設備投資、ならびに財務体質の改善等に充当しております。

	(億円)				
	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度
(売上高)	(51,463)	(51,077)	(57,694)	(64,498)	(66,337)
経常収益	52,035	51,843	58,185	64,900	66,774
経常費用	49,324	55,927	61,961	64,468	65,101
経常損益	2,710	△4,083	△3,776	432	1,673
当期純損益	△12,585	△7,584	△6,943	3,989	4,270
販売電力量(億kWh)	(4.7) 2,934	(△8.6) 2,682	(0.3) 2,690	(△0.9) 2,667	(△3.6) 2,571
ROA 総資産利益率(%)	2.7	△2.2	△1.8	1.0	2.0
利益剰余金	1,491	△6,092	△13,036	△9,047	△4,776
有利子負債残高	89,040	82,773	78,920	76,000	69,964
自己資本比率(%)	8.9	3.5	5.7	8.6	12.1

注1. 金額は億円未満を切捨て、販売電力量は億kWh未満を四捨五入

2. 販売電力量の()内は、対前年度増加率(%)

3. ROA: 営業利益(附帯事業営業利益を含む) / 平均総資産

2015年度については、現時点において全機停止している柏崎刈羽原子力発電所の運転計画をお示しできる状況になく、予想を行うことが困難であることから、未定としております。

また、電気料金については、全社をあげて危機突破のための取り組みに注力することで2015年の1年間は現行料金の維持に努めてまいります。

以上

ホールディングカンパニー制移行に向けた社内組織の改編について

2015年4月28日
東京電力株式会社

当社は、お客さま・社会により密接した事業運営を実現するため、本年7月を目途に支店・火力事業所等の店所組織を廃止することとしておりますが（2014年3月31日お知らせ済み）、これにあわせて、2016年4月を目途に導入するホールディング（HD）カンパニー制および全面自由化に向けた体制整備のため、本年7月1日付けで以下の組織改編を実施いたします。

1. 「フュエル&パワー・カンパニー」（分社化後の燃料・火力発電事業会社）

フュエル&パワー・カンパニーは、全面自由化後の競争に勝ち抜くため、燃料上流から発電までのサプライチェーン全体において事業構造の抜本の見直しに踏み込み、世界とダイナミックに渡り合えるエネルギー事業者への変革を図ってまいります。

このため、火力事業所を廃止し、本社一火力発電所の2階層の体制とすることにより、機動的な事業運営に対応する体制を整備するとともに、保修設計や人材育成等の一部機能を集中・高度化いたします。

なお、組織体制については、今後の包括的アライアンスの進捗にあわせて柔軟に見直してまいります。

2. 「パワーグリッド・カンパニー」（分社化後の一般送配電事業会社）

パワーグリッド・カンパニーは、全面自由化を踏まえ、電力供給の信頼度を確保した上で国内トップの託送原価を実現し、事業運営の中立・公平性を向上しつつ、送配電ネットワークの利便性向上、運用の最効率化、他電力との協調を推進してまいります。

このため、原価低減や事業構造の見直し、広域運用の拡大等を行う機能を強化するとともに、スマートメーターの導入・運用のための体制や、低圧分野を含む託送関連業務の一元的な実施体制を整備いたします。

なお、支店廃止に伴い、当社営業エリア内の都県庁所在地を中心に設置する総支社は、パワーグリッド・カンパニーが承継し、引き続き地域とのつながりを堅固にした事業運営を行ってまいります。

3. 「カスタマーサービス・カンパニー」（分社化後の小売電気事業会社）

カスタマーサービス・カンパニーは、お客さまの立場に立ち、効率的なエネルギー消費を軸とした商品・サービスを提案・提供するとともに、他社とのアライアンスを活用し、全国のお客さまへのワンストップサービスを実現してまいります。

このため、電気とガスの一体的な販売や多様なアライアンスを展開していくための「E & G事業本部」「暮らし&ビジネスサービス事業本部」を設置、市場に応じた機動的な販売拠点の整備など、競争環境に対応した小回りの効く組織体制へ抜本の見直しを行います。

4. 「コーポレート」(分社化後の持株会社)

経営補佐機能を担うコーポレートには、「経営企画」、「渉外・広報」、「技術・環境戦略」、「原子力改革」の4つのユニットを新たに設置いたします。経営企画ユニットを中心に、全面自由化後の事業環境を踏まえた経営戦略立案、経営資源の最適配分、アライアンスや事業構造の転換等に柔軟かつ迅速に取り組んでいく体制を整備することで、グループ全体の企業価値最大化の実現を図ってまいります。

なお、HDカンパニー制移行後の持株会社は、コーポレート(経営補佐)に加え、4つの社内カンパニー(福島第一廃炉推進カンパニー、リニューアブルパワー・カンパニー、経営技術戦略研究所、ビジネスソリューション・カンパニー)と福島復興本社(福島本部)、新潟本社(新潟本部)、原子力・立地本部から構成されます。

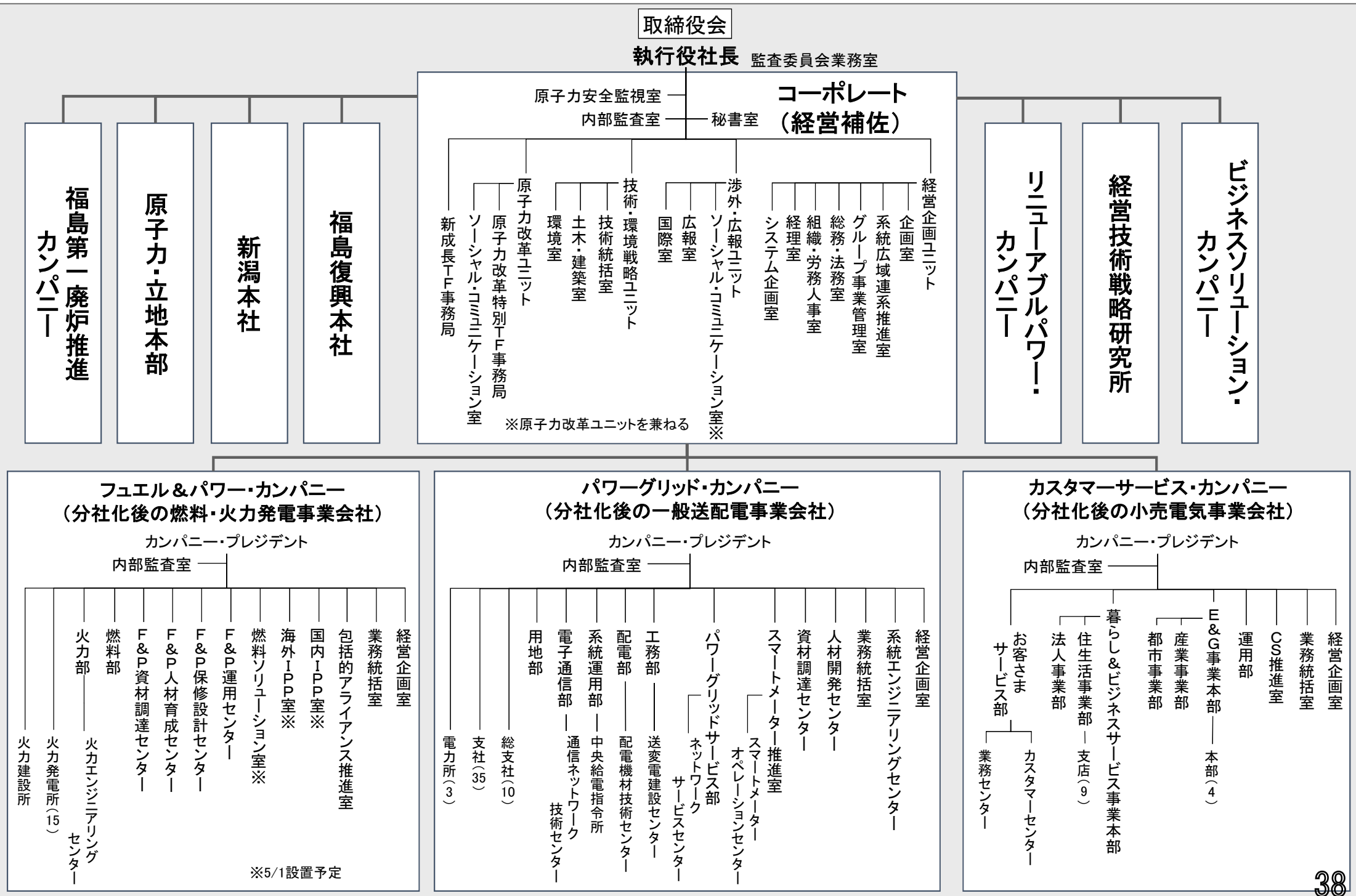
当社は、「責任と競争」を両立して事業展開していく経営体制を確立するため、あらゆる努力を継続的に行ってまいります。

以 上

<別紙> HDカンパニー制移行に向けた組織体制図(2015年7月～)



<参考> 各カンパニーの拠点体制

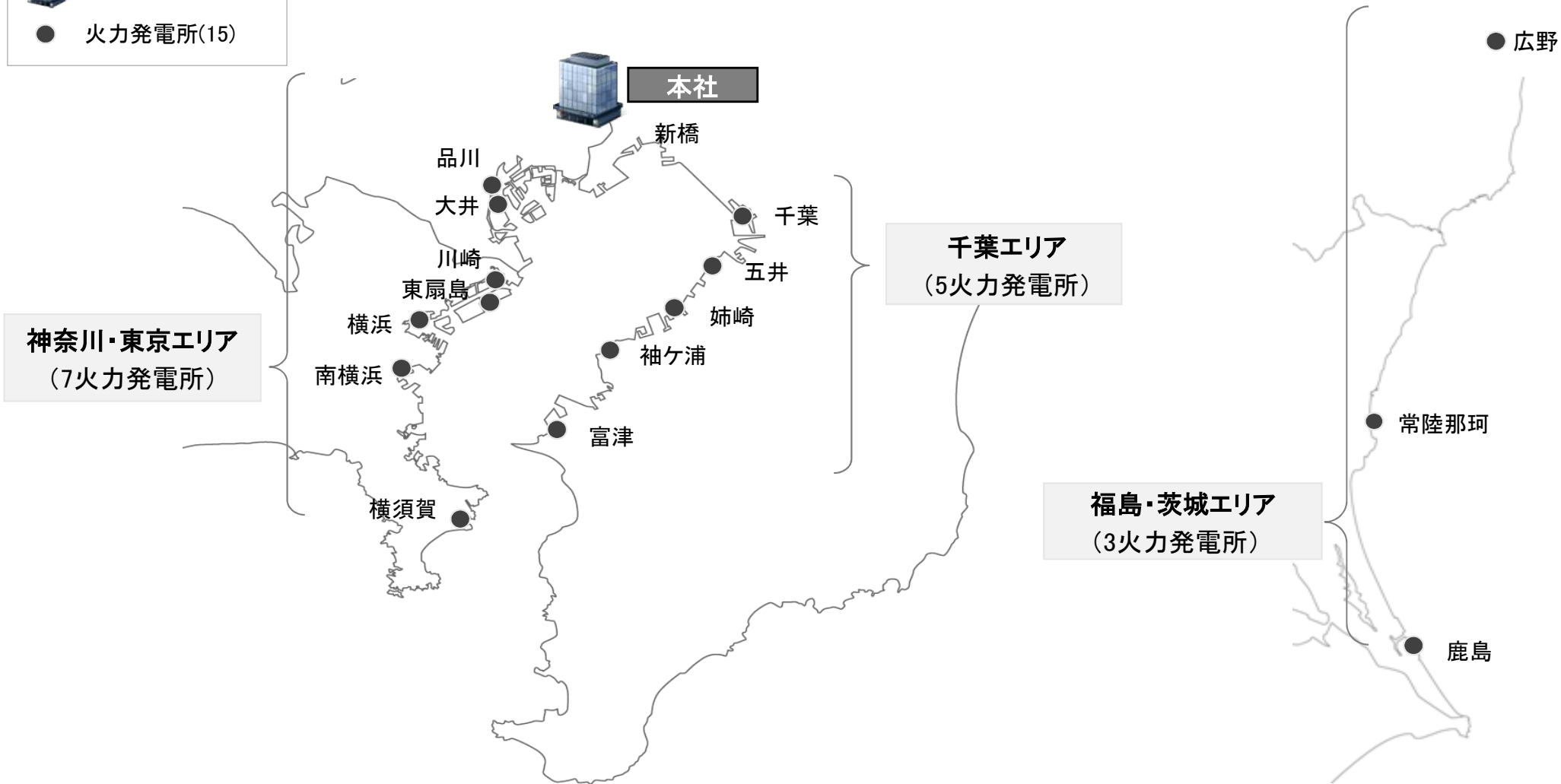
HDカンパニー制移行に向けた組織体制図 (2015年7月～)



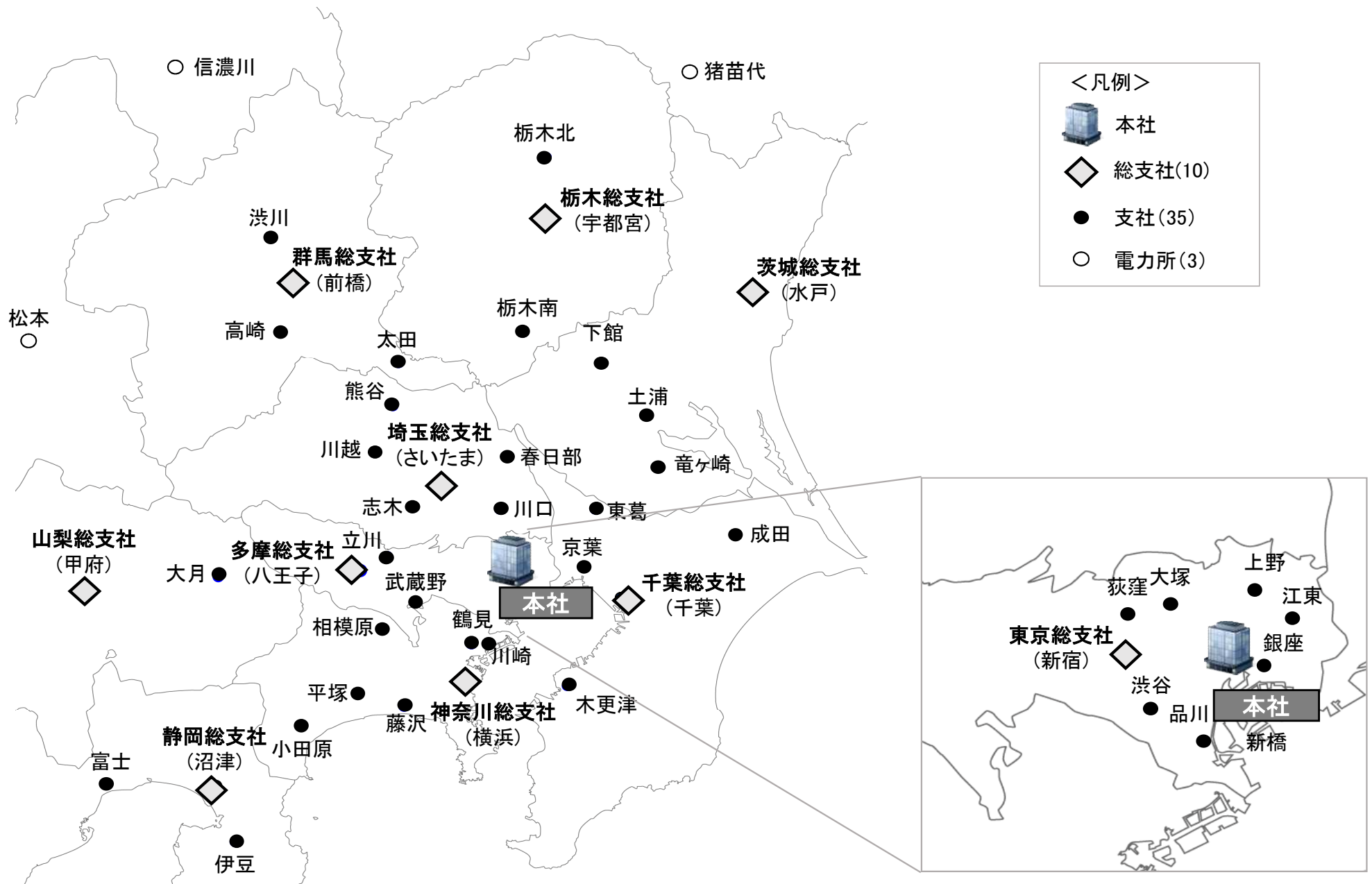
フュエル&パワー・カンパニーの拠点体制

<凡例>

-  本社
-  火力発電所(15)

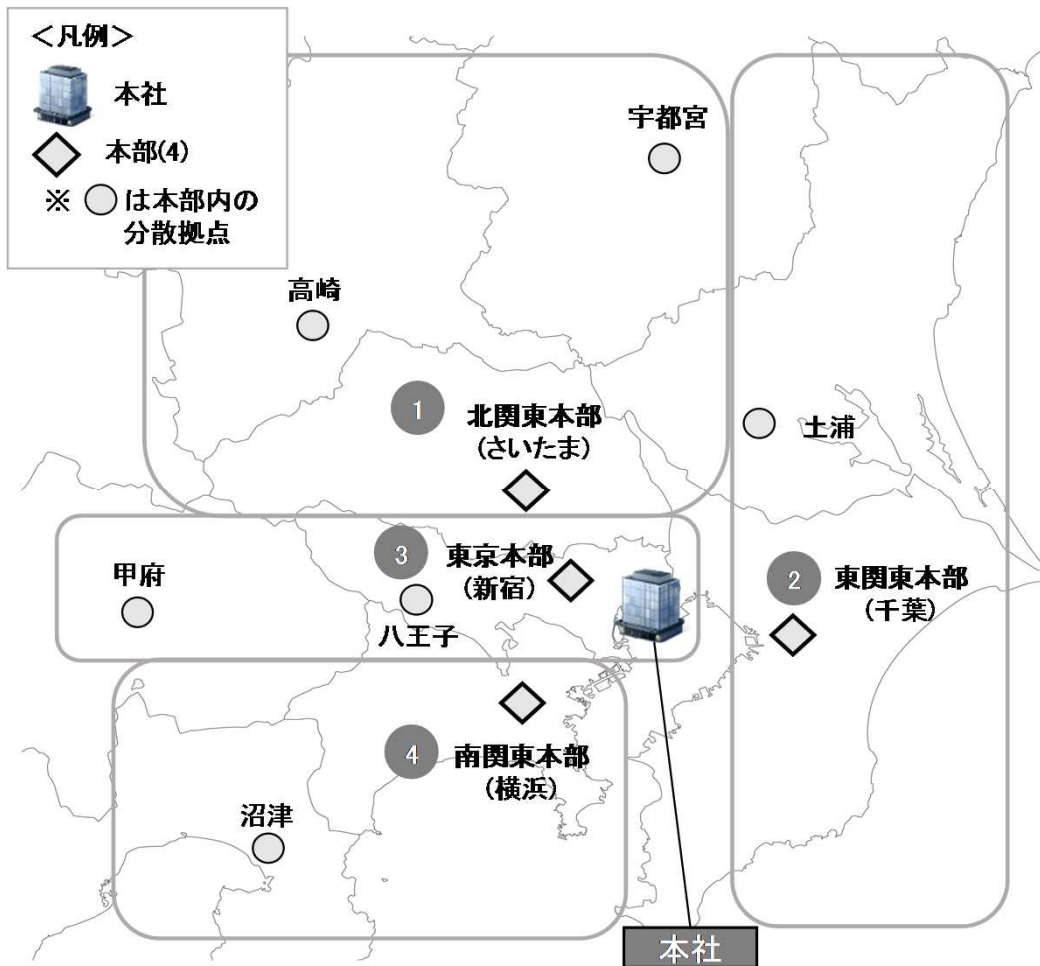


パワーグリッド・カンパニーの拠点体制

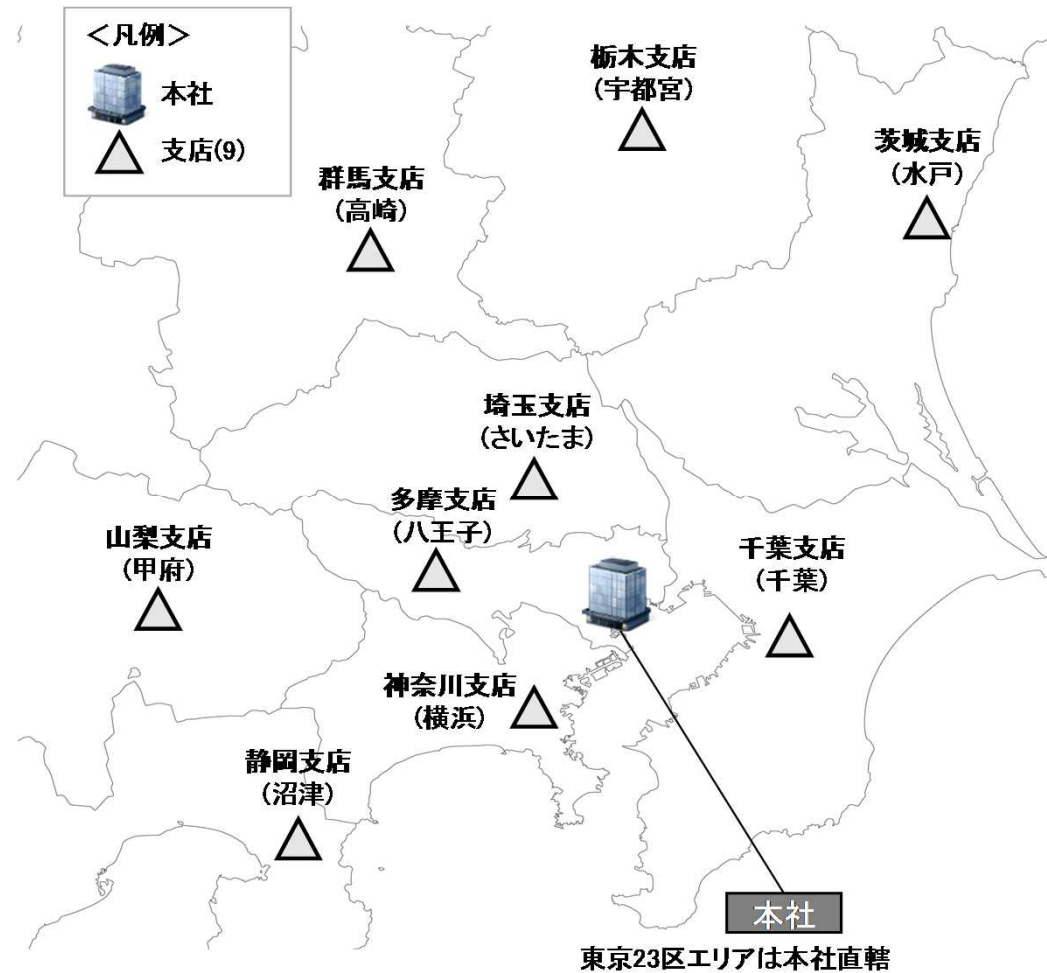


カスタマーサービス・カンパニーの拠点体制

【E&G事業本部】



【暮らし&ビジネスサービス事業本部】
(住生活事業部)



会社分割によるホールディングカンパニー制移行及び商号変更について

2015年5月1日
東京電力株式会社

当社は、本日、取締役会決議により、電力システム改革によるライセンス制の導入にあわせて2016年4月1日を目途に、会社分割によりホールディングカンパニー制へ移行するとともに当社の商号を「東京電力ホールディングス株式会社」に変更することといたしましたのでお知らせいたします。

なお、本会社分割および商号変更は、本年6月25日開催予定の第91回定時株主総会において関連議案が承認可決されること及び関係官庁等から事業の遂行に必要な許認可等を得た上で実施してまいります。

以 上

別添資料：会社分割によるホールディングカンパニー制移行及び商号変更に関するお知らせ

平成27年5月1日

各 位

会社名 東京電力株式会社
代表者名 代表執行役社長 廣瀬 直己
(コード番号：9501 東証第1部)
問合せ先 総務部株式グループマネージャー 砂盛 京子
(TEL. 03-6373-1111)

会社分割によるホールディングカンパニー制移行及び商号変更に関するお知らせ

当社は、平成26年1月に国の認定を受けた新・総合特別事業計画にて公表いたしましたとおり、ホールディングカンパニー制移行に向けた検討を行っておりますが、本日、取締役会決議により、電力システム改革によるライセンス制の導入にあわせて平成28年4月1日（予定）を目途に、当社が営む燃料・火力発電事業（燃料輸送事業及び燃料トレーディング事業を除きます）、一般送配電事業及び小売電気事業等を、それぞれ会社分割の方法によって「東京電力燃料・火力発電事業分割準備株式会社」、「東京電力送配電事業分割準備株式会社」及び「東京電力小売電気事業分割準備株式会社」に承継させることとし、本日、各承継会社との間で吸収分割契約を締結いたしました（以下、この会社分割を「本件吸収分割」といいます）。また、本件吸収分割に伴い、本件吸収分割の効力発生日付で当社の商号を「東京電力ホールディングス株式会社」に変更いたしますので、併せて下記のとおりお知らせいたします。

本件吸収分割及び商号変更の効力発生については、平成27年6月25日開催予定の第91回定時株主総会において関連議案が承認可決されること及び関係官庁等から事業の遂行に必要な許認可等が得られることが前提条件となります。

なお、本件吸収分割は当社の100%子会社への会社分割であるため、開示事項・内容の一部を省略して開示しております。

また、当社が営む上記燃料輸送事業及び燃料トレーディング事業を「東京電力燃料・火力発電事業分割準備株式会社」に承継させる会社分割については、4月28日に「会社分割による燃料輸送事業及び燃料トレーディング事業の東京電力燃料・火力発電事業分割準備株式会社への承継に関するお知らせ（簡易吸収分割）」にて開示しております。

記

I. 会社分割によるホールディングカンパニー制移行

1. 本件吸収分割の背景・目的

わが国の電力市場は、節電や省エネルギーの進展等により電力需要が減少するなか、平成28年4月には小売市場の全面自由化、平成32年には送配電部門の法的分離が予定されるなど、大きな変革期を迎えつつあります。

このような環境において、当社が引き続き福島原子力事故の責任を果たすとともに、低廉で安定

的な電力供給を維持していくためには、各事業部門がそれぞれの特性に応じた最適な事業戦略を適用し、東京電力グループ全体の企業価値向上に取り組むことが不可欠であります。

具体的には、燃料・火力発電事業部門は、中部電力株式会社との包括的アライアンスをはじめ、燃料上流から発電までのサプライチェーン全体において事業構造の抜本的見直しに踏み込み、世界とダイナミックに渡り合えるエネルギー事業者への変革をめざしてまいります。

送配電事業部門は、今後とも電力供給の信頼度を確保したうえで、国内トップの託送原価を実現するとともに、事業運営の中立・公平性を向上しつつ、送配電ネットワーク利便性向上、運用の最効率化、他電力との協調等を推進してまいります。

小売電気事業部門は、お客さまの立場に立った効率的なエネルギー消費を軸とした商品・サービスや、電力・ガスのワンストップサービスを、他社とのアライアンスを活用しつつ、全国のお客さまへ提案・提供してまいります。

当社は、これらの戦略を実現し、自由化後の新たな事業環境に柔軟かつ迅速に適応できるよう、「責任と競争」の両立を基本に、電力システム改革の第2段階としてライセンス制が導入される平成28年4月を目途に、他の電力会社に先駆けて3つの事業部門を分社化し、ホールディングカンパニー制に移行することとします。

ホールディングカンパニー制移行後は、持株会社が賠償、廃炉、除染、復興推進等に責任を持って取り組むとともに、グループ全体の経営戦略の策定や経営資源の最適配分等を行うことで、効率的な事業運営と競争力の強化に努めてまいります。

当社は、こうした事業運営体制の構築を通じ、持続的な再生に向けた収益基盤を確立し、東京電力グループ全体として福島原子力事故の責任を全うするとともに、福島復興に向けた原資の創出とグループ全体の企業価値の向上をめざしてまいります。

2. 本件吸収分割の要旨

(1) 本件吸収分割の日程

吸収分割契約承認取締役会（当社）	平成27年5月1日
吸収分割契約承認取締役決定（各承継会社）	平成27年5月1日
吸収分割契約締結	平成27年5月1日
吸収分割契約承認定時株主総会（当社）	平成27年6月25日（予定）
吸収分割契約承認臨時株主総会（各承継会社）	平成27年6月25日（予定）
吸収分割効力発生日	平成28年4月1日（予定）

（注）東京電力燃料・火力発電事業分割準備株式会社及び東京電力小売電気事業分割準備株式会社を承継会社とする会社分割については、会社法第784条第2項の規定に基づき、当社の株主総会の承認を経ずに行う予定ですが、これらの会社分割は、東京電力送配電事業分割準備株式会社を承継会社とする会社分割について当社の株主総会の承認が得られることを効力発生の条件としております。

(2) 本件吸収分割の方式

当社を分割会社とし、当社の100%子会社である東京電力燃料・火力発電事業分割準備株式会社、東京電力送配電事業分割準備株式会社及び東京電力小売電気事業分割準備株式会社を承継会社とする吸収分割です。

(3) 本件吸収分割に係る割当ての内容

本件吸収分割に際し、承継会社である東京電力燃料・火力発電事業分割準備株式会社、東京電力送配電事業分割準備株式会社及び東京電力小売電気事業分割準備株式会社は、それぞれ普通株式 1,530 万株、4,660 万株、410 万株を発行し、それらをすべて当社に対して割当て交付します。

(4) 分割会社の新株予約権及び新株予約権付社債に関する取扱い

当社は新株予約権及び新株予約権付社債を発行しておりません。

(5) 本件吸収分割により増減する資本金

当社の資本金に変更はありません。

(6) 承継会社が承継する権利義務

東京電力燃料・火力発電事業分割準備株式会社は、当社との間で締結した平成 27 年 5 月 1 日付の吸収分割契約の定めに従い、当社が営む火力発電事業（離島におけるものを除きます）、火力発電に係る燃料調達事業・資源開発事業・蒸気供給事業及びこれらに対する投資事業に関して有する権利義務を効力発生日に承継します。

東京電力送配電事業分割準備株式会社は、当社との間で締結した平成 27 年 5 月 1 日付の吸収分割契約の定めに従い、当社が営む一般送配電事業、不動産賃貸事業及び離島における発電事業に関して有する権利義務を効力発生日に承継します。

東京電力小売電気事業分割準備株式会社は、当社との間で締結した平成 27 年 5 月 1 日付の吸収分割契約の定めに従い、当社が営む小売電気事業、ガス事業、蒸気供給事業（火力発電に係るものを除きます）、エネルギー設備サービス事業及びインターネットサービス事業に関して有する権利義務を効力発生日に承継します。

なお、本件吸収分割による各承継会社への債務の承継については、免責的債務引受の方法によるものといたします。

また、当社の既存の公募社債に係る債務等については、各承継会社へ承継いたしません。が、公募社債権者等の権利を保護するため、参考資料「ホールディングカンパニー移行に伴う一般担保付社債の取扱いについて」に記載の仕組みを講じることを予定しております。

(7) 債務履行の見込み

当社及び各承継会社ともに、本件吸収分割後も資産の額が負債の額を上回ることが見込まれること、現在のところ、本件吸収分割後に負担する債務の履行に支障を及ぼす事態の発生は想定されていないことから、本件吸収分割後における当社及び各承継会社の債務履行の見込みについては、問題ないと判断しております。

3. 本件吸収分割の当事会社の概要

3-1 分割会社(平成 27 年 3 月 31 日現在)

(1) 商号	東京電力株式会社
(2) 所在地	東京都千代田区内幸町一丁目 1 番 3 号
(3) 代表者の役職・氏名	代表執行役社長 廣瀬 直己
(4) 事業内容	電気事業 等

(5) 資本金	1,400,975 百万円	
(6) 設立年月日	昭和 26 年 5 月 1 日	
(7) 発行済株式数	3,547,017,531 株	
(8) 決算期	3 月 31 日	
(9) 大株主及び持株比率	原子力損害賠償・廃炉等支援機構	54.69%
	東京電力従業員持株会	1.35%
	東京都	1.20%
	日本マスタートラスト信託銀行株式会社（信託口）	1.12%
	株式会社三井住友銀行	1.01%
(10) 直前事業年度の財政状態及び経営成績（平成 27 年 3 月期（連結））		
純資産	2,102,180 百万円	
総資産	14,212,677 百万円	
1 株当たり純資産	669.60 円	
売上高	6,802,464 百万円	
営業利益	316,534 百万円	
経常利益	208,015 百万円	
当期純利益	451,552 百万円	
1 株当たり当期純利益	281.80 円	

（注）東京電力株式会社は、平成 28 年 4 月 1 日付で「東京電力ホールディングス株式会社」に商号を変更する予定です。

3-2 承継会社(平成 27 年 4 月 1 日現在)

(1) 商号	東京電力燃料・火力発電事業分割準備株式会社	東京電力送配電事業分割準備株式会社	東京電力小売電気事業分割準備株式会社
(2) 所在地	東京都千代田区内幸町一丁目 1 番 3 号	東京都千代田区内幸町一丁目 1 番 3 号	東京都千代田区内幸町一丁目 1 番 3 号
(3) 代表者の役職・氏名	代表取締役社長 佐野 敏弘	代表取締役社長 武部 俊郎	代表取締役社長 山崎 剛
(4) 事業内容	事業を行っておりません。 なお、平成 27 年 6 月 30 日（予定）、当社から燃料輸送事業及び燃料トレーディング事業を会社分割により承継いたします。	事業を行っておりません。	事業を行っておりません。
(5) 資本金	245 百万円	5 百万円	5 百万円
(6) 設立年月日	平成 27 年 4 月 1 日	平成 27 年 4 月 1 日	平成 27 年 4 月 1 日
(7) 発行済株式数	4,900 株	100 株	100 株
(8) 決算期	3 月 31 日	3 月 31 日	3 月 31 日
(9) 大株主及び持株比率	東京電力株式会社 100%	東京電力株式会社 100%	東京電力株式会社 100%

(10) 直前事業年度の財政状態及び経営成績			
純資産	490 百万円	10 百万円	10 百万円
総資産	490 百万円	10 百万円	10 百万円
1 株当たり純資産	100,000 円	100,000 円	100,000 円
売上高	—	—	—
営業利益	—	—	—
経常利益	—	—	—
当期純利益	—	—	—
1 株当たり 当期純利益	—	—	—

(注 1) 各承継会社は、平成 27 年 4 月 1 日に設立されており、直前事業年度が存在しないため、(10) 直前事業年度の財政状態及び経営成績については、その設立日における純資産、総資産及び 1 株当たり純資産のみを記載しております。

(注 2) 各承継会社の商号は、平成 28 年 4 月 1 日付で変更予定であり、決定次第、速やかにお知らせいたします。

4. 分割する事業部門の概要

(1) 分割する部門の事業内容

承継会社	分割する部門の事業内容
東京電力燃料・火力発電事業分割準備株式会社	火力発電事業（離島におけるものを除きます）、火力発電に係る燃料調達事業・資源開発事業・蒸気供給事業及びこれらに対する投資事業
東京電力送配電事業分割準備株式会社	一般送配電事業、不動産賃貸事業及び離島における発電事業
東京電力小売電気事業分割準備株式会社	小売電気事業、ガス事業、蒸気供給事業（火力発電に係るものを除きます）、エネルギー設備サービス事業及びインターネットサービス事業

(2) 分割する部門の経営成績（平成 27 年 3 月期）

分割する部門の事業内容	分割対象事業の 売上高 (a)	当社単体の 売上高 (b)	比率 (a/b)
火力発電事業（離島におけるものを除きます）、火力発電に係る燃料調達事業・資源開発事業・蒸気供給事業及びこれらに対する投資事業	5,470 百万円	6,633,706 百万円	0.0%
一般送配電事業、不動産賃貸事業及び離島における発電事業	132,888 百万円	6,633,706 百万円	2.0%
小売電気事業、ガス事業、蒸気供給事業（火力発電に係るものを除きます）、エネルギー設備サービス事業及びインターネットサービス事業	6,490,361 百万円	6,633,706 百万円	97.8%

(注) 外部売上高を記載しております。

(3) 分割する資産、負債の項目及び金額（平成 27 年 3 月 31 日現在）

①東京電力燃料・火力発電事業分割準備株式会社へ分割する資産、負債の項目及び金額

資産		負債	
項目	金額	項目	金額
固定資産	1,525,476 百万円	固定負債	38,235 百万円
流動資産	273,018 百万円	流動負債	195,018 百万円
合計	1,798,494 百万円	合計	233,253 百万円

②東京電力送配電事業分割準備株式会社へ分割する資産、負債の項目及び金額

資産		負債	
項目	金額	項目	金額
固定資産	5,022,581 百万円	固定負債	365,937 百万円
流動資産	226,494 百万円	流動負債	186,691 百万円
合計	5,249,076 百万円	合計	552,629 百万円

③東京電力小売電気事業分割準備株式会社へ分割する資産、負債の項目及び金額

資産		負債	
項目	金額	項目	金額
固定資産	91,232 百万円	固定負債	60,296 百万円
流動資産	605,674 百万円	流動負債	139,716 百万円
合計	696,907 百万円	合計	200,013 百万円

(注) 上記①～③の各金額は、平成 27 年 3 月 31 日現在の貸借対照表を基準として算出しているため、実際に承継される金額は、上記金額に効力発生日前日までの増減を加除した数値となります。

5. 本件吸収分割後の当社の状況（平成 28 年 4 月 1 日現在（予定））

	分割会社
(1) 商号	東京電力ホールディングス株式会社 (平成 28 年 4 月 1 日付で、現在の「東京電力株式会社」から商号を変更する予定です)
(2) 所在地	東京都千代田区内幸町一丁目 1 番 3 号
(3) 代表者の役職・氏名	代表執行役社長 廣瀬 直己
(4) 事業内容	グループ会社の経営管理, 原子力・水力・新エネルギー発電事業 等
(5) 資本金	1,400,975 百万円
(6) 決算期	3 月 31 日

6. 本件吸収分割後の承継会社の状況（平成 28 年 4 月 1 日現在（予定））

	承継会社
(1) 商号	東京電力燃料・火力発電事業分割準備株式会社 (平成 28 年 4 月 1 日付で商号を変更する予定です)
(2) 所在地	東京都千代田区内幸町一丁目 1 番 3 号
(3) 代表者の役職・氏名	代表取締役社長 佐野 敏弘

(4) 事業内容	燃料・火力発電事業 等
(5) 資本金	30,000 百万円
(6) 決算期	3 月 31 日

承継会社	
(1) 商号	東京電力送配電事業分割準備株式会社 (平成 28 年 4 月 1 日付で商号を変更する予定です)
(2) 所在地	東京都千代田区内幸町一丁目 1 番 3 号
(3) 代表者の役職・氏名	代表取締役社長 武部 俊郎
(4) 事業内容	一般送配電事業 等
(5) 資本金	80,000 百万円
(6) 決算期	3 月 31 日

承継会社	
(1) 商号	東京電力小売電気事業分割準備株式会社 (平成 28 年 4 月 1 日付で商号を変更する予定です)
(2) 所在地	東京都千代田区内幸町一丁目 1 番 3 号
(3) 代表者の役職・氏名	代表取締役社長 小早川 智明
(4) 事業内容	小売電気事業 等
(5) 資本金	10,000 百万円
(6) 決算期	3 月 31 日

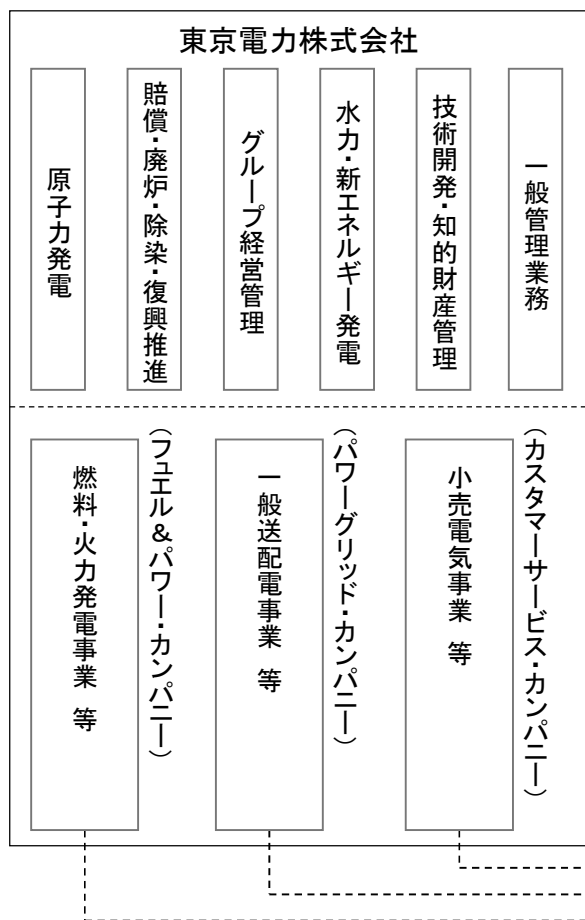
(注) 各承継会社の変更後の商号については、決定次第、速やかにお知らせいたします。

7. 今後の見通し

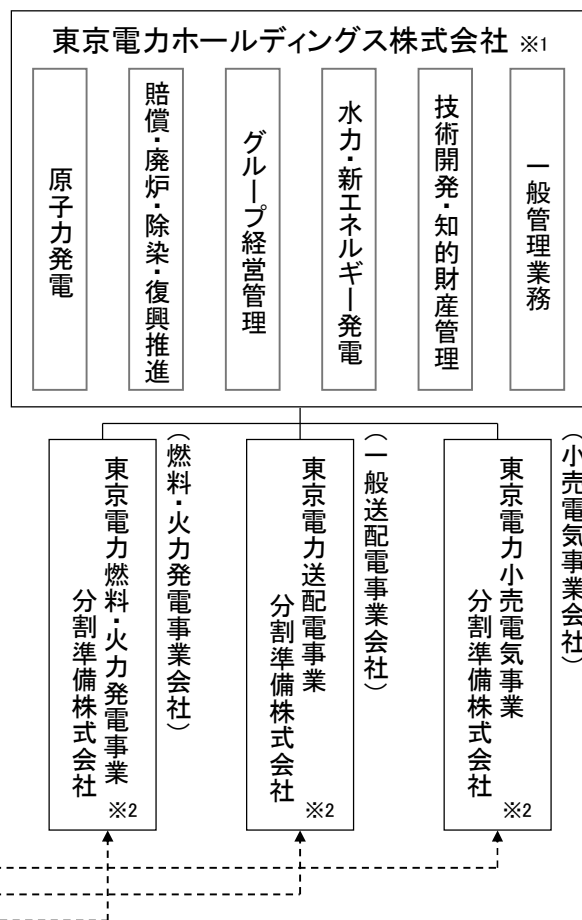
本件吸収分割が当社の連結業績に与える影響は軽微です。なお、本件吸収分割により、当社の収入は当社グループ各社からの経営指導・ビジネスサポート料収入、原子力・水力・新エネルギー発電による電気料収入及び配当収入等が中心となり、また、当社の費用は持株会社としての機能に係る費用、原子力・水力・新エネルギー発電に係る費用、原子力損害賠償に係る費用及び福島第一原子力発電所の廃炉費用等が中心となる予定です。

(参考) ホールディングカンパニー制移行後のグループ体制

< 現在 >



< 平成28年4月1日(予定)より >



※1 平成28年4月1日付で、「東京電力株式会社」から商号を変更する予定です。

※2 平成28年4月1日付で、各承継会社の商号変更を予定しております。

II. 商号の変更

1. 変更理由

上記 I. に記載のとおりホールディングカンパニー制に移行することに伴い、当社の商号を変更いたします。

現商号	新商号
東京電力株式会社 (英文表記: Tokyo Electric Power Company, Incorporated)	東京電力ホールディングス株式会社 (英文表記: Tokyo Electric Power Company Holdings, Incorporated)

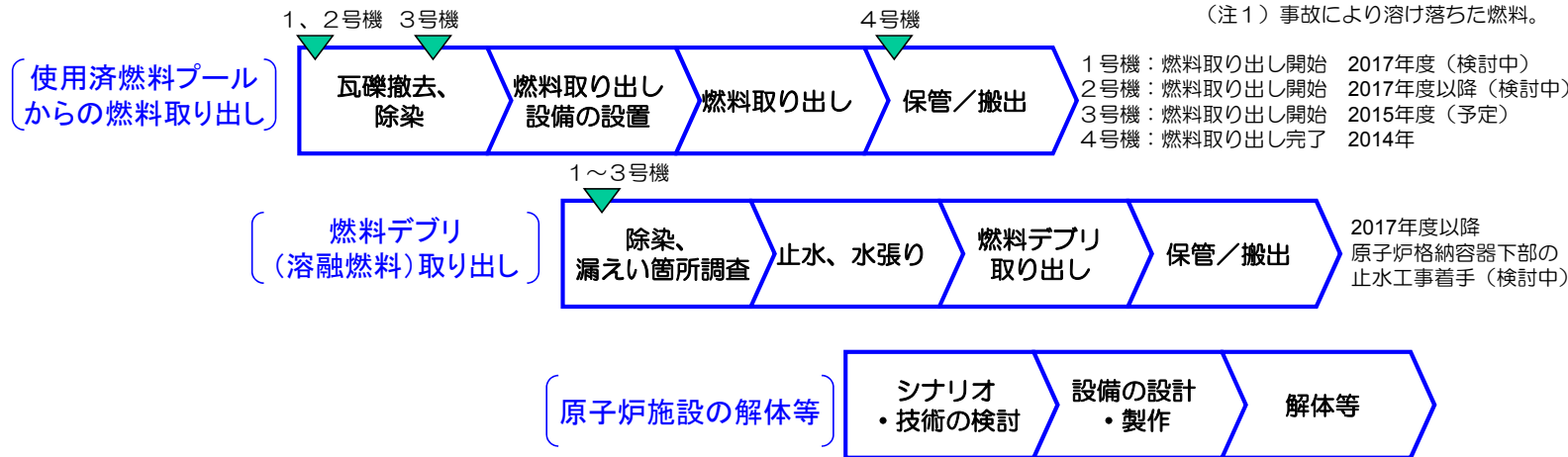
2. 変更日

平成28年4月1日(予定)

以上

「廃炉」の主な作業項目と作業ステップ

～4号機使用済燃料プールからの燃料取り出しが完了しました。1～3号機の燃料取り出し、燃料デブリ(注1)取り出しの開始に向け順次作業を進めています～



使用済燃料プールからの燃料取り出し

3号機の使用済燃料プールからの燃料取り出しに向け、プール内の大型ガレキ撤去作業を進めています。
3号機使用済燃料プール内の大型ガレキ撤去作業は、2014年8月のガレキ落下を受け中断していましたが、追加の落下対策を実施し、2014年12月より大型ガレキ撤去作業を再開しています。



(2015/3/6: 燃料交換機西側フレーム撤去作業状況)

「汚染水対策」の3つの基本方針と主な作業項目

～事故で溶けた燃料を冷やした水と地下水が混ざり、1日約300トンの汚染水が発生しており、下記の3つの基本方針に基づき対策を進めています～

方針1. 汚染源を取り除く

- ①多核種除去設備等による汚染水浄化
- ②トレンチ(注2)内の汚染水除去
(注2) 配管などが入った地下トンネル。

方針2. 汚染源に水を近づけない

- ③地下水バイパスによる地下水汲み上げ
- ④建屋近傍の井戸での地下水汲み上げ
- ⑤凍土方式の陸側遮水壁の設置
- ⑥雨水の土壤浸透を抑える敷地舗装

方針3. 汚染水を漏らさない

- ⑦水ガラスによる地盤改良
- ⑧海側遮水壁の設置
- ⑨タンクの増設（溶接型へのリプレイス等）



多核種除去設備(ALPS)等

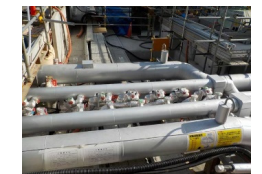
- ・タンク内の汚染水から放射性物質を除去しリスクを低減させます。
- ・多核種除去設備に加え、東京電力による多核種除去設備の増設(2014年9月から処理開始)、国の補助事業としての高性能多核種除去設備の設置(2014年10月から処理開始)により、汚染水の処理を進めています。
- ・汚染水のリスクを低減するため、ストロンチウムを除去する複数の浄化設備での処理を進めています。



(高性能多核種除去設備の設置状況)

凍土方式の陸側遮水壁

- ・建屋を陸側遮水壁で囲み、建屋への地下水流入を抑制します。
- ・2013年8月から現場にて試験を実施しており、2014年6月に着工しました。
- ・先行して凍結を開始する山側部分について、凍結管の設置が約99%完了しています。
- ・2015年4月末より試験凍結を開始しました。



(陸側遮水壁 試験凍結箇所例)

海側遮水壁

- ・1～4号機海側に遮水壁を設置し、汚染された地下水の海洋流出を防ぎます。
- ・遮水壁を構成する鋼管矢板の打設は一部を除き完了(98%完了)。閉合時期については調整中です。



(設置状況)

取り組みの状況

◆1～3号機の原子炉・格納容器の温度は、この1か月、約10℃～約40℃※1で推移しています。
また、原子炉建屋からの放射性物質の放出量等については有意な変動がなく※2、総合的に冷温停止状態を維持していると判断しています。

※1 号機や温度計の位置により多少異なります。

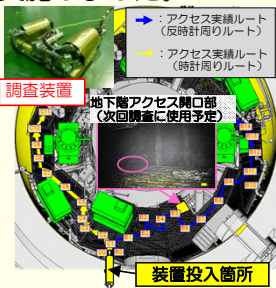
※2 1～4号機原子炉建屋からの現時点での放出による、敷地境界での被ばく線量は最大で年間0.03ミリシーベルト(暫定値)と評価しています。
これは、自然放射線による被ばく線量(日本平均：年間約2.1ミリシーベルト)の約70分の1です。

1号機 原子炉格納容器 内部調査の実施

ロボットによる1号機原子炉格納容器内部の調査を4/10から4/20にかけて実施しました。

今回の調査により、格納容器1階内部の映像、空間線量等の情報を取得することが出来ました。

今後、今回の調査結果を踏まえ、別のロボットを投入し、格納容器地下階の調査を実施する計画です。



陸側遮水壁 試験凍結の開始

陸側遮水壁について、4/30から18箇所（山側の約6%）において試験凍結を開始しました。

既に、山側については、99%が施工済みです。今後、必要な手続きを経て、残りの施工を進めていきます。

1号機 建屋カバー 解体着手

5/15から1号機建屋カバーの解体に着手する予定です。

建屋カバー解体工事にあたっては、飛散抑制対策を着実に実施します。まずは、屋根パネル貫通による飛散防止剤散布を開始します。

港湾内海底土 被覆の完了

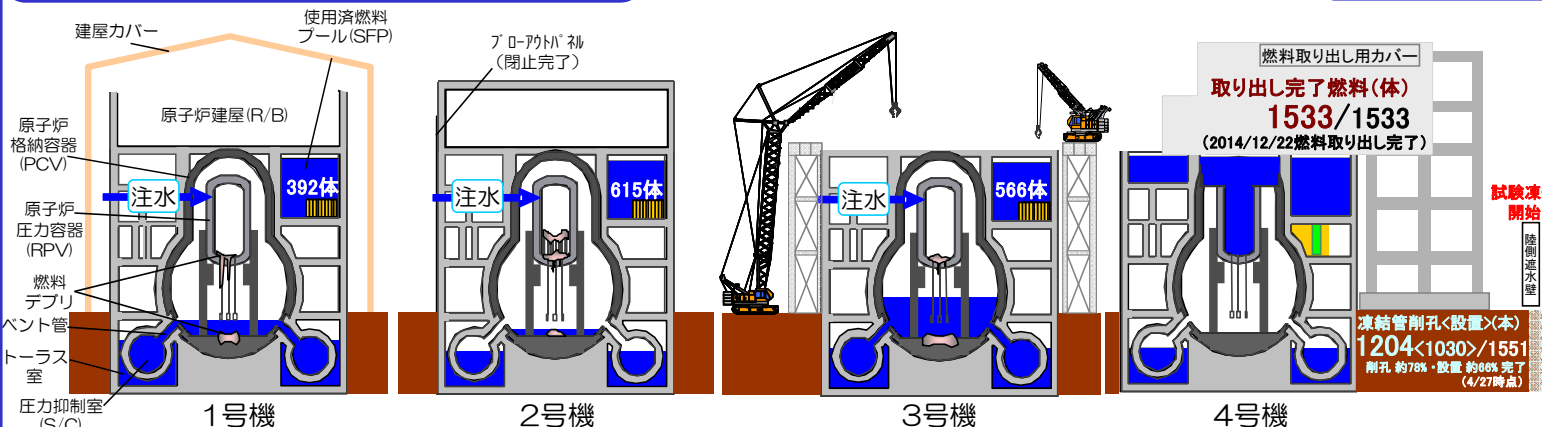
港湾内海底土の舞い上がりによる放射性物質の拡散を防ぐための海底土の被覆が、4/23に港湾内全域で完了しました。

今後、必要に応じ補強層の施工を行います。

労働環境改善に向けた取り組み

2014年8～9月に実施したアンケートの調査結果を踏まえ、個別のご意見への追加フォローやモチベーション向上、作業員のみなさまの賃金改善の取組などを実施しています。

また、2014年度に災害発生が増加したこと、及び重大な災害が連続したことを踏まえ、マネジメントの改善に向けた取り組みを計画的に実施しており、概ね5月にはすべての取り組みが施行開始される予定です。



中長期ロードマップ改訂に向けた動き

中長期ロードマップ改訂に向け、4/9に第7回福島評議会（郡山市）において、中長期ロードマップ（骨子案）をご説明しました。4/30には、原子力損害賠償・廃炉等支援機構が中長期ロードマップの技術的根拠となる「戦略プラン注」を策定しました。引き続き、関係者の皆様のご意見を踏まえつつ、中長期ロードマップの改訂作業を進めてまいります。

注）戦略プラン：「東京電力(株)福島第一原子力発電所の廃炉のための技術戦略プラン2015」

HICふた外周部のたまり水の確認

多核種除去設備で発生する廃棄物を保管しているHICふた外周部等にたまり水があることを確認しました(保管施設外への漏えいは無し)。

漏えい拡大防止の対策を行うとともに、他のHICについても調査を行い、要因の絞り込み、再発防止対策を検討します。

注) HIC(高性能容器)：多核種除去設備等の前処理設備や吸着塔で発生する、沈殿物生成物(スラリー)や使用済吸着材を保管する容器。

3号機使用済燃料プール 現場状況確認

3号機使用済燃料プール内の大型ガレキ(燃料交換機の一部)がプールゲートに接触している可能性があったことから、調査を実施した結果、ゲートのシール性能に影響を及ぼすわけではないこと、燃料交換機とゲートに接触がないことを確認しました。

今回の結果を踏まえ、今後、燃料交換機本体の撤去を慎重に進めます。

敷地境界実効線量 制限値未達の達成

多核種除去設備等による汚染水処理を進め、2014年度末の敷地境界実効線量が制限値である2mSv/年未満となりました。

今後も汚染水の処理等を実施し、2015年度末に1mSv/年未満を目指します。

注) 敷地境界実効線量：事故後に発生したガレキや汚染水等による敷地境界における追加的線量(評価値)

情報の公開と リスクの総点検

東京電力は、K排水路データの情報公開のあり方を反省し、福島第一原子力発電所で測定する放射線データの公開範囲を4/30より順次拡大し、夏頃に全数公開します。

また、敷地外へ影響を与える可能性のあるリスクの総点検を実施しました。継続的にリスクの低減に努めていきます。

K排水路排水の 港湾内への移送

1～4号機建屋周辺から港湾外に繋がるK排水路について、4/17から仮設ポンプにより排水くみ上げを開始しました。くみ上げた排水は、C排水路を経由して港湾内へ導かれます。

2015年度内に、K排水路の排水先を港湾内へ付替えます。

主な取り組み 構内配置図



情報の公開と
リスクの総点検

敷地境界実効線量
制限値未満の達成

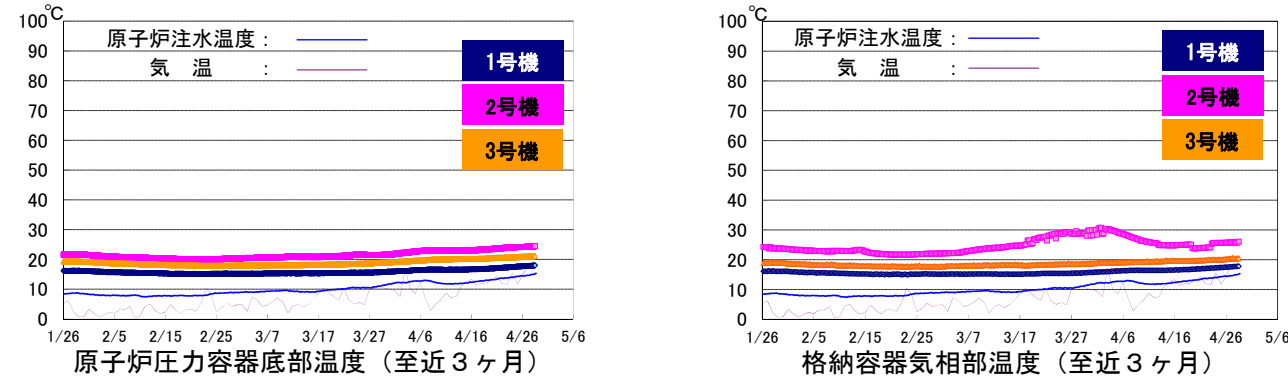
提供：日本スペースイメージング(株)、(C)DigitalGlobe

※モニタリングポスト (MP-1~MP-8) のデータ
敷地境界周辺の空間線量率を測定しているモニタリングポスト(MP)のデータ (10分値) は0.977 μ Sv/h~3.925 μ Sv/h (2015/3/25~4/27)。
MP-2~MP-8については、空間線量率の変動をより正確に測定することを目的に、2012/2/10~4/18に、環境改善 (森林の伐採、表土の除去、遮へい壁の設置) の工事を実施しました。
環境改善工事により、発電所敷地内と比較して、MP周辺の空間線量率だけが低くなっています。
MP-6については、さらなる森林伐採等を実施した結果、遮へい壁外側の空間線量率が大幅に低減したことから、2013/7/10~7/11にかけて遮へい壁を撤去しました。
MP-8については、2015/2/18より5月下旬を目処に、環境改善 (周辺の舗装化等) の工事を実施しており、MP周辺の空間線量率が低下傾向にあります。

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10~40度で推移。

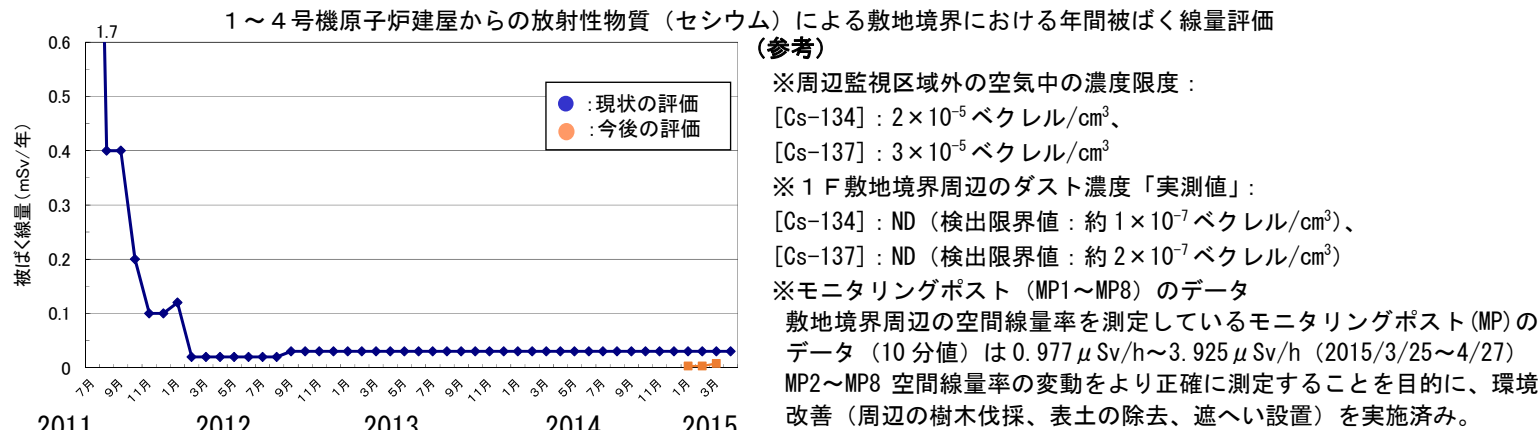


※トレンドグラフは複数点計測している温度データの内、一部のデータを例示

2. 原子炉建屋からの放射性物質の放出

気体廃棄物の追加的放出量評価について、2015年度より連続ダストモニタの値を考慮した評価手法に変更する。1か月分のデータを取り纏め評価することから、公表は翌月となる。

なお、今回(4月分)は従来の評価方法による値を暫定値として記載。1~4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。放出された放射性物質による敷地境界上の被ばく線量は0.03*mSv/年以下(自然放射線による年間線量(日本平均約2.1mSv/年)の約70分の1に相当)と評価。



(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、2012年9月に評価方法の統一を図っている。4号機については、使用済燃料プールからの燃料取り出し作業を踏まえ、2013年11月より評価対象に追加している。

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性物質濃度(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号機原子炉圧力容器底部温度計の交換

- 2014年2月に破損した原子炉圧力容器底部温度計について、錆の影響を考慮した引き抜き方法にて1/19に温度計を引き抜き、3/13に新たな温度計を再設置し交換を完了。設置から1ヶ月程度の温度トレンドより、冷却状態の監視に使用できると判断し、監視温度計として運用開始(4/23)。

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~

➤ 地下水バイパスの運用状況

- 2014/4/9より12本ある地下水バイパス揚水井の各ポンプを順次稼働し、地下水の汲み上げを開始。2014/5/21より内閣府廃炉・汚染水対策現地事務所職員の立ち会いの下、排水を開始。4/28までに97,143m³を排水。汲み上げた地下水は、一時貯留タンクに貯留し、水質が運用目標を満足していることを東京電力及び第三者機関(日本分析センター)で確認した上で排水。
- 地下水バイパスや高温焼却炉建屋の止水対策等により、これまでのデータから評価した場合、建屋への地下水流入量が約90m³/日減少していることを確認(図1参照)。
- 観測孔の地下水位が、地下水バイパスの汲み上げ開始前と比較し約10~15cm程度低下していることを確認。
- 流量の低下が確認されている揚水井No.9について清掃のため地下水汲み上げを停止(No.9:3/31~4/27)。

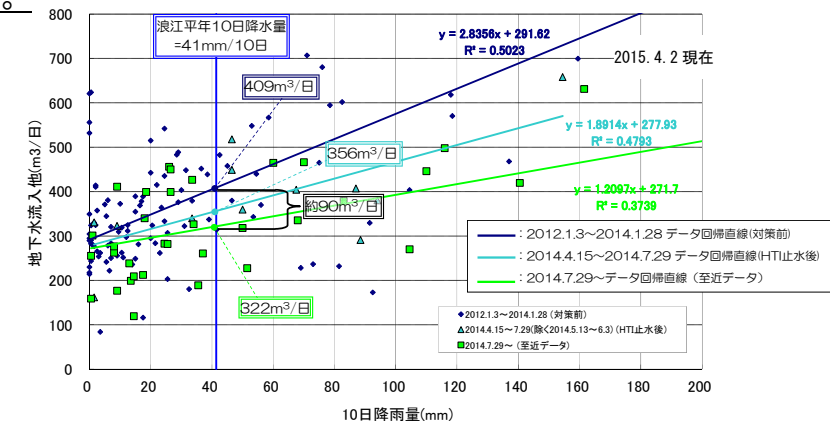


図1: 建屋への流入量評価結果

➤ 陸側遮水壁の造成状況

- 1~4号機を取り囲む陸側遮水壁(経済産業省の補助事業)の造成に向け、凍結管設置のための削孔工事を開始(2014/6/2~)。先行して凍結する山側部分について、4/27時点で1249本(約99%)削孔完了(凍結管用:1025本/1,036本、測温管用:224本/228本)、凍結管1025本/1,036本(約99%)建込(設置)完了(図2参照)。ブライン配管については、4/9時点で面・35m盤約100%、10m盤山側約93%敷設完了。1~8BLKの配管にブラインを充填し、ブライン循環、試験凍結の準備を完了。4/30より、18箇所(山側の約6%)において、試験凍結を開始。今後、必要な手続きを経て、残りの施工を進める。

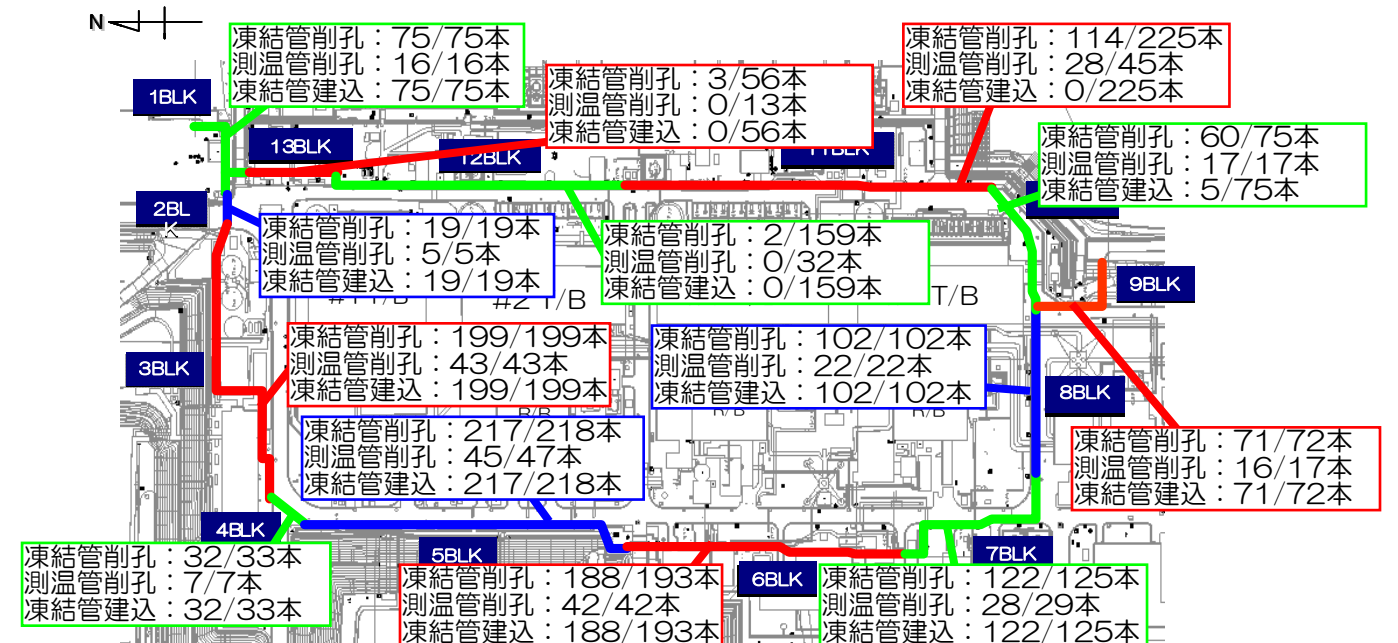


図2: 陸側遮水壁削孔工事・凍結管設置工事の状況

➤ 多核種除去設備の運用状況

- 多核種除去設備（既設・増設・高性能）は放射性物質を含む水を用いたホット試験を実施中（既設A系：2013/3/30～、既設B系：2013/6/13～、既設C系：2013/9/27～、増設A系：2014/9/17～、増設B系：2014/9/27～、増設C系：2014/10/9～、高性能：2014/10/18～）。
- これまでに多核種除去設備で約 240,000m³、増設多核種除去設備で約 11,7000m³、高性能多核種除去設備で約 47,000m³ を処理（4/23 時点、放射性物質濃度が高い既設B系出口水が貯蔵された J1(D) タンク貯蔵分約 9,500m³ を含む）。
- Sr 処理水のリスクを低減するため、高性能多核種除去設備にて処理を開始（4/15～）。これまでに約 2,600m³ を処理（4/23 時点）。

➤ タンク内にある汚染水のリスク低減に向けて

- R0 濃縮水処理設備にて R0 濃縮塩水の浄化を開始（1/10～）し、これまでに約 57,000m³ を処理（4/23 時点）。
- R0 濃縮塩水を浄化するため、モバイル型ストロンチウム除去装置の処理運転を実施（G4 南エリア：2014/10/2～2/28、H5 北エリア：2/10～3/31、G6 南エリア 2/28～3/31）。更なるリスク低減のため、4 月以降も Sr 処理水の浄化を継続して実施。
- 第二モバイル型ストロンチウム除去装置（全 4 ユニット）の処理運転を実施（C エリア：2/20～3/31、G6 エリア：2/20～3/31）。更なるリスク低減のため、4 月以降も Sr 処理水の浄化を継続して実施。

- セシウム吸着装置（KURION）でのストロンチウム除去（1/6～）、第二セシウム吸着装置（SARRY）でのストロンチウム除去（2014/12/26～）を実施中。4/23 時点で約 42,000m³ を処理。

➤ HIC(高性能容器)ふた外周部のたまり水の確認

- 定期的実施している HIC^{*}の漏れい有無確認作業にて、HIC を保管するボックスカルバート内部床面及び HIC ふた外周部にたまり水があることを確認。サンプリングの結果からたまり水に汚染があることを確認。
※HIC(高性能容器)：多核種除去設備等の前処理設備や吸着塔で発生する、沈殿物生成物（スラリー）や使用済吸着材を保管する容器。
- 4/29 時点で 105 基の HIC の調査を実施し、15 基の HIC ふた外周部にたまり水を確認。現在も調査を継続中。
- 内部床面にたまり水が確認されたボックスカルバートの外観目視、線量測定を行い、外部に汚染が拡大していないことを確認。
- HIC ふた外周部のたまり水に比較的高い汚染が確認されたことから、HIC 内の水が由来と推定。内部でガス成分による膨張等が発生し、HIC 内の水の液位が上昇し上部から流出したと推定。HIC ふた解放調査等を継続し、要因の絞り込み、再発防止対策を検討する。

➤ タンクエリアにおける対策

- 汚染水タンクエリアに降雨し堰内に溜まった雨水のうち、基準を満たさない雨水について、2014/5/21 より雨水処理装置を用い放射性物質を除去し敷地内に散水（4/28 時点で累計 22,740m³）。

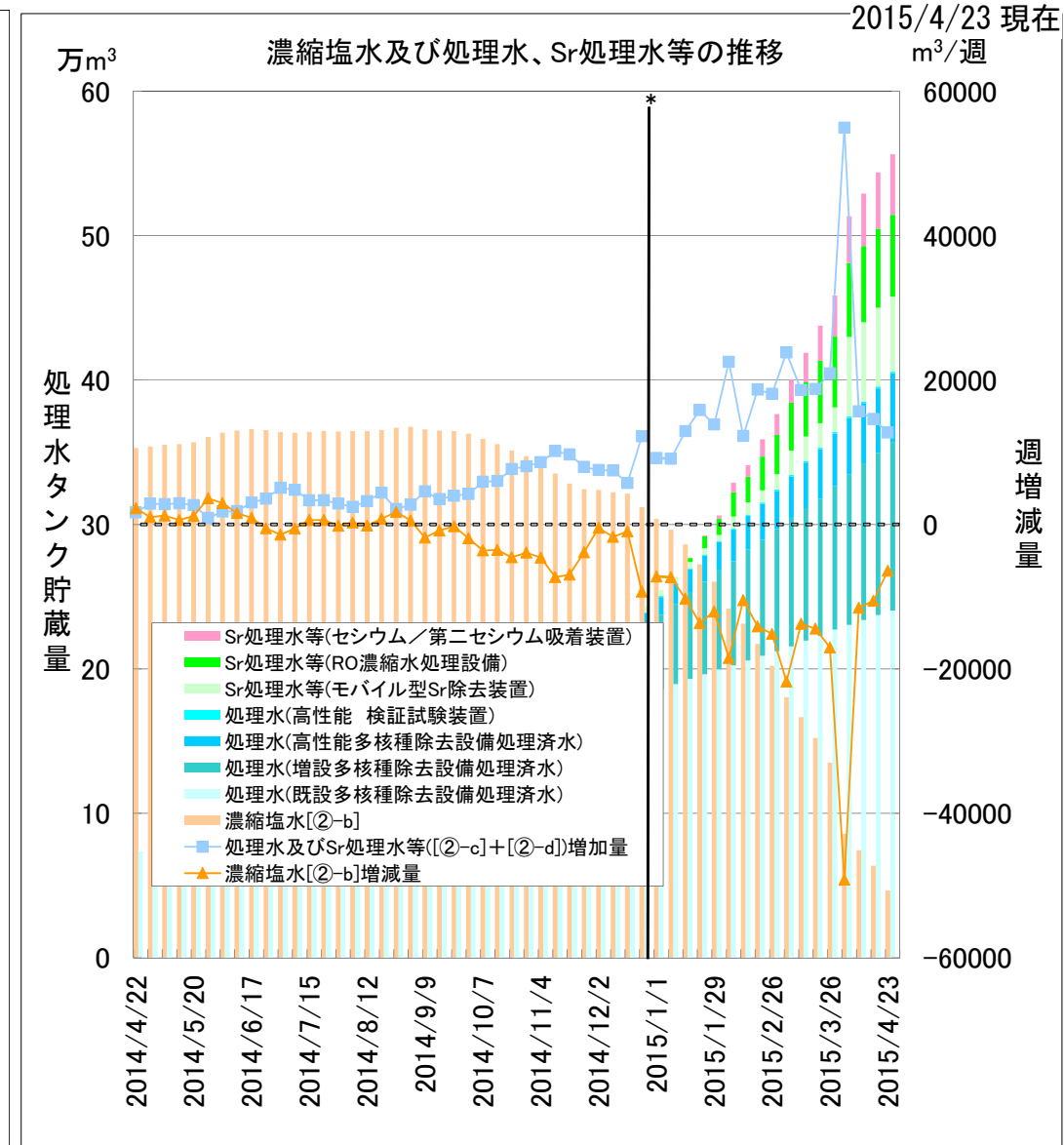
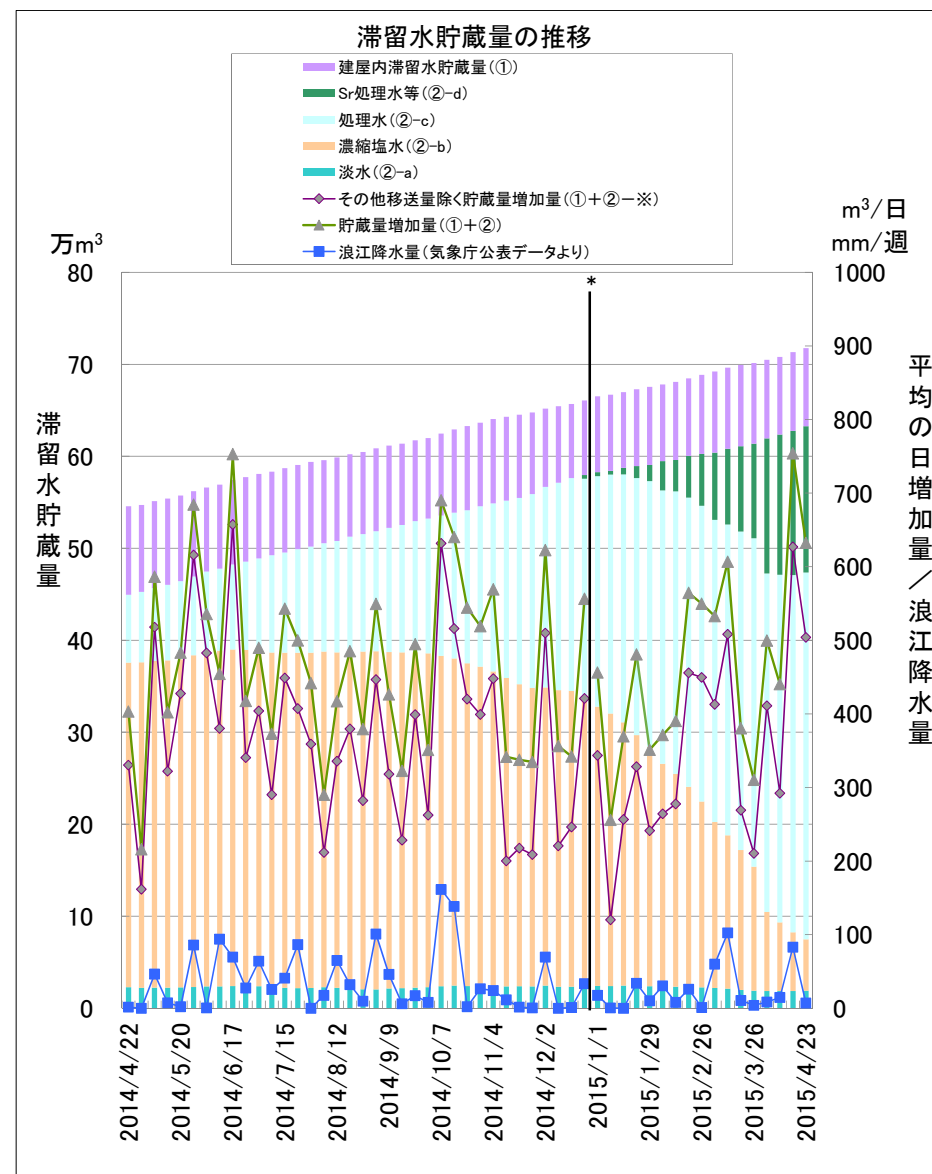


図3：滞留水の貯蔵状況

* 2015/1/1 より集計日を変更（火曜日→木曜日）

➤ 海水配管トレンチの汚染水除去

- 2号機海水配管トレンチは、2014/12/18にトンネル部の充填が完了。立坑 A, D の充填を実施中 (2015/2/24~)。4/7 に1サイクル目の充填が完了。4/9 に立坑部充填確認揚水試験を実施し、その結果連通量が減少したことを確認。4/24 より2サイクル目の充填を開始。
- 3号機海水配管トレンチは、トンネル部の充填を完了 (2/5~4/8)。トンネル部充填確認揚水試験を実施 (4/16, 21, 27)。トンネル A, B について連通がないことを確認。トンネル C の連通性の評価中。立坑の充填を5月上旬より実施する計画。
- 4号機海水配管トレンチは、トンネル部の充填を完了 (2/14~3/21)。揚水試験を実施 (3/27) し、建屋との連通性がないことを確認。開口部Ⅱ及び開口部Ⅲの充填を実施中。(4/15~4/30 予定)。
- 海水配管トレンチ全体の汚染水除去全体の進捗は約 57%完了 (4/27 時点)。

■位置図

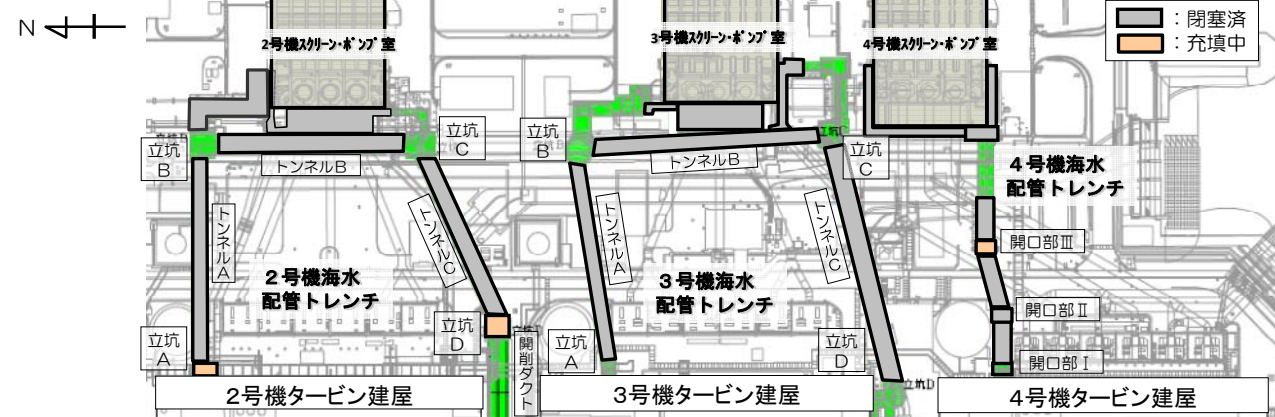


図4：海水配管トレンチ汚染水対策工事の進捗状況

➤ 建屋滞留水水位制御のための建屋内調査について

- 水位計の設置工事にあわせて、これまで水位計が設置されていない14箇所で水位の状況確認・連通性の確認を実施。連通性有りが6箇所、連通性無しが8箇所であることを確認。連通性がないと評価したエリア内の1号機 D/G (B) 室と1号機 H/B 室については、近傍のサブドレン水位が低下していることから、仮設ポンプによる排水を開始 (4/9~) し、4/21 に1号機 D/G (B) 室と1号機 H/B 室の水位が十分に低下したと判断。

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や港湾内の水の浄化~

➤ 1~4号機タービン建屋東側における地下水・海水の状況

- 1号機取水口北側護岸付近において、地下水観測孔 No. 0-4 のトリチウム濃度が2014年7月から上昇傾向にあり、現在は25,000Bq/L程度で推移。No. 0-3-2より1m³/日の汲み上げを継続。
- 1、2号機取水口間護岸付近において、地下水観測孔 No. 1-17 のトリチウム濃度は1万 Bq/L 前後であったが、2014年10月以降上昇し16万 Bq/L となり、現在14万 Bq/L 前後で推移。全β濃度は2014年3月より上昇傾向にあり2014年10月までに120万 Bq/L まで上昇後3万 Bq/L 前後まで低下したが、2015年2月に40万 Bq/L まで一時上昇、現在は1万 Bq/L 前後で推移。ウェルポイントからの汲み上げ (10m³/日)、地下水観測孔 No. 1-16 の傍に設置した汲上用井戸 No. 1-16(P)からの汲み上げ (1m³/日) を継続。
- 2、3号機取水口間護岸付近において、ウェルポイントのトリチウム濃度、全β濃度は3月より更に低下し、現在トリチウム濃度500Bq/L程度、全β濃度500Bq/L程度で推移。地盤改良部の地表処理のため、ウェルポイントの汲み上げ量を50m³/日に増加 (2014/10/31~)。地盤改良部の地表処理を1/8に開始し、2/18に終了。
- 3、4号機取水口間護岸付近の地下水放射性物質濃度は、3月までと同様に各観測孔とも低い

- レベルで推移。地盤改良部の地表処理を実施 (3/19~3/31) し、上昇する地下水のくみ上げを開始。(4/1より20m³/日)
- 1~4号機開渠内の海側遮水壁外側の放射性物質濃度は、3月までと同様に東波除堤北側と同レベルの低い濃度で推移。
- 港湾内海水の放射性物質濃度は3月までと同様に緩やかな低下傾向が見られる。
- 港湾口及び港湾外についてはこれまでの変動の範囲で推移。
- 海側遮水壁について、打設済みの鋼管矢板の継手処理 (22箇所) を3/13から再開。4/30時点で13箇所の処理を完了。
- 海底土舞い上がりによる汚染の拡散を防止するための港湾内海底土被覆工事を2014/7/17より開始し、4/23に港湾内全域の被覆が完了 (図8参照)。今後、必要に応じて補強層の工事を実施する。なお、取水路開渠の海底については2012年までに被覆済み。

➤ 線量率モニタの設置

- 線量低減対策実施後、現場の線量率を見える化するとともに、現場に出る前に線量状況をリアルタイムに把握できるように、福島第一構内に線量率モニタを20台設置し、4/17より運用を開始 (9月までにさらに50台追加)。

➤ 海水放射線モニタの運用開始

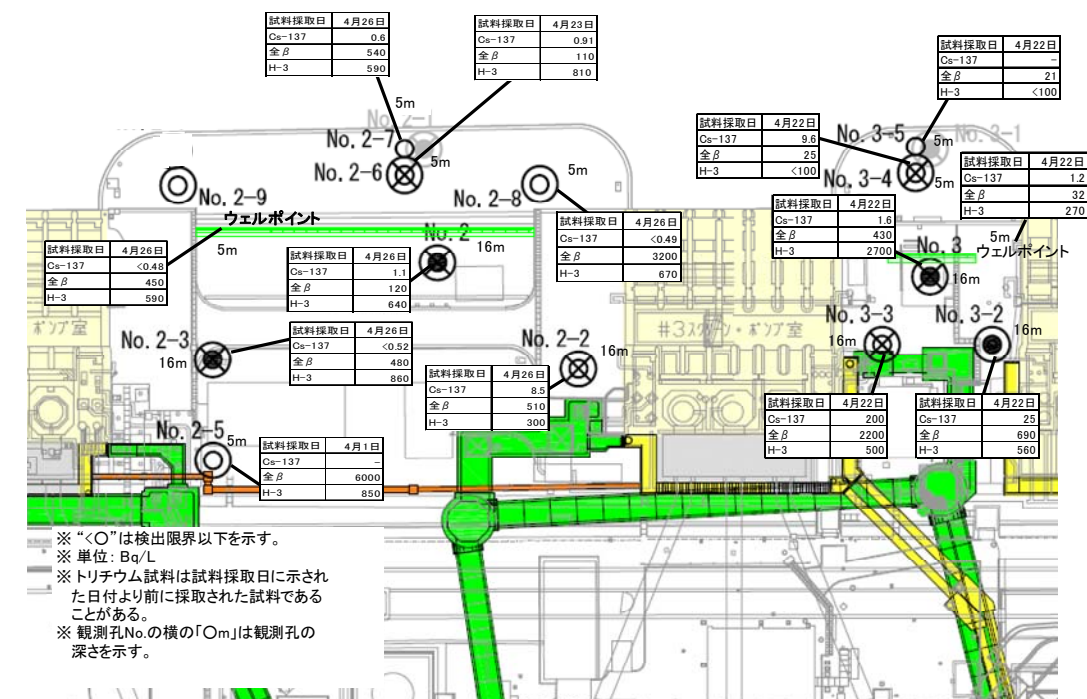
- 港湾口に海水放射線モニタを設置し試運転を実施 (2014年9月~2015年3月)。4/1より本格運用を開始した。また、東京電力HPにおいて、データ掲載を開始。

➤ K排水路排水の港湾内への移送

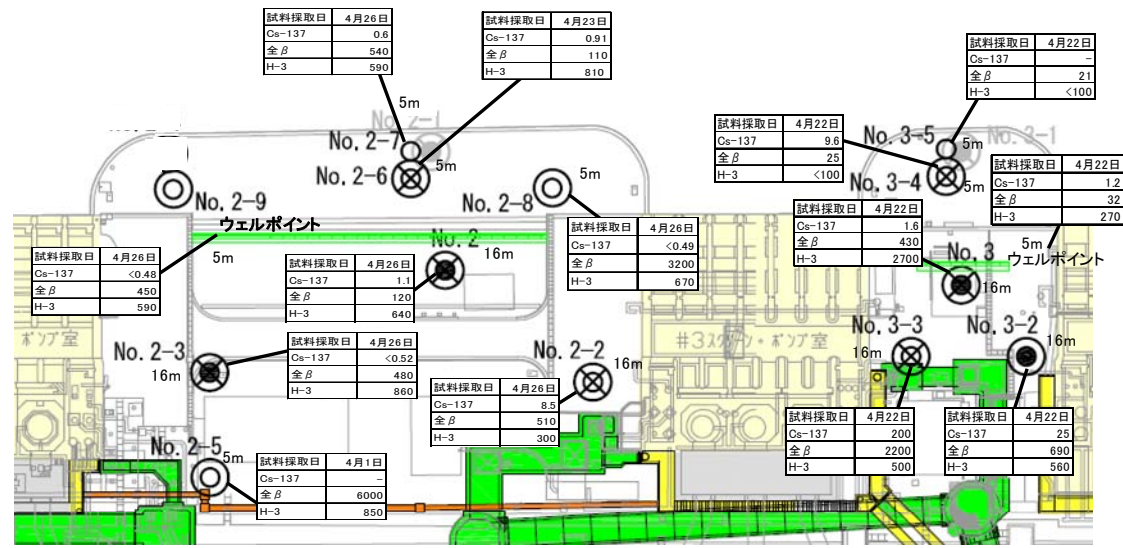
- 1~4号機建屋周辺から港湾外に繋がるK排水路について、4/17から仮設ポンプにより排水汲み上げを開始。汲み上げた排水は、C排水路を経由して港湾内へ導かれる。2015年度内に、K排水路の排水先を港湾内へ付替える計画。なお、4/21に電源設備の故障により移送ポンプが停止。予備機に取り替えて復旧 (4/21)。

➤ 敷地境界における実効線量2mSv/年未満の達成

- 多核種除去設備等による汚染水処理を進め、2015年3月末の敷地境界の追加的実効線量が約1.79mSv/年であり、2mSv/年未満を達成と評価。今後も汚染水の処理等を実施し、2016年3月末の敷地境界線量の1mSv/年未満を目指す計画。



<1号機取水口北側、1、2号機取水口間>



＜2、3号機取水口間、3、4号機取水口間＞
図5：タービン建屋東側の地下水濃度

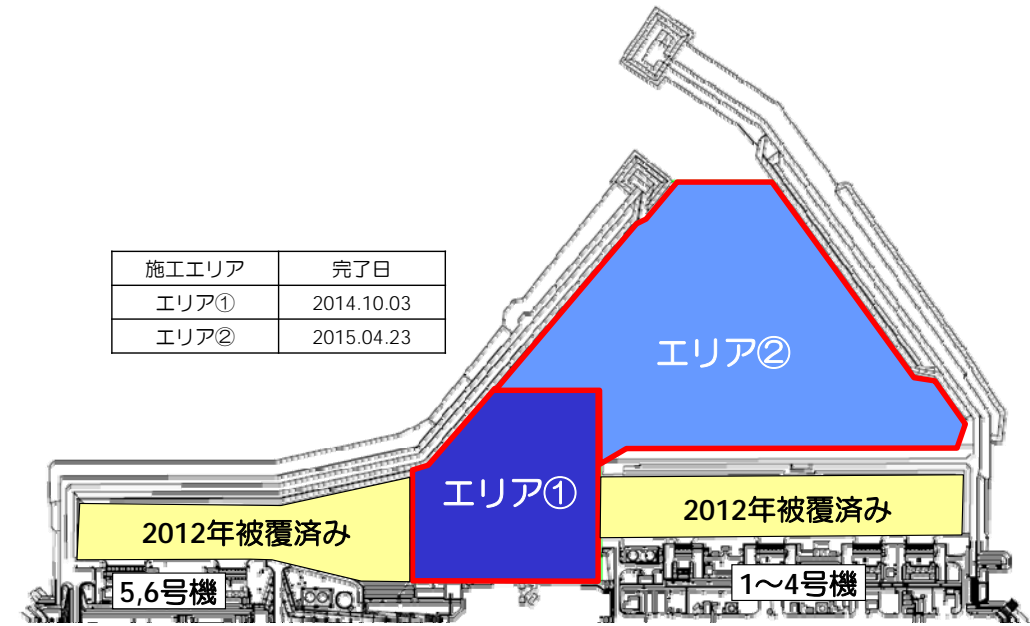


図8：港湾内海底土被覆の進捗状況

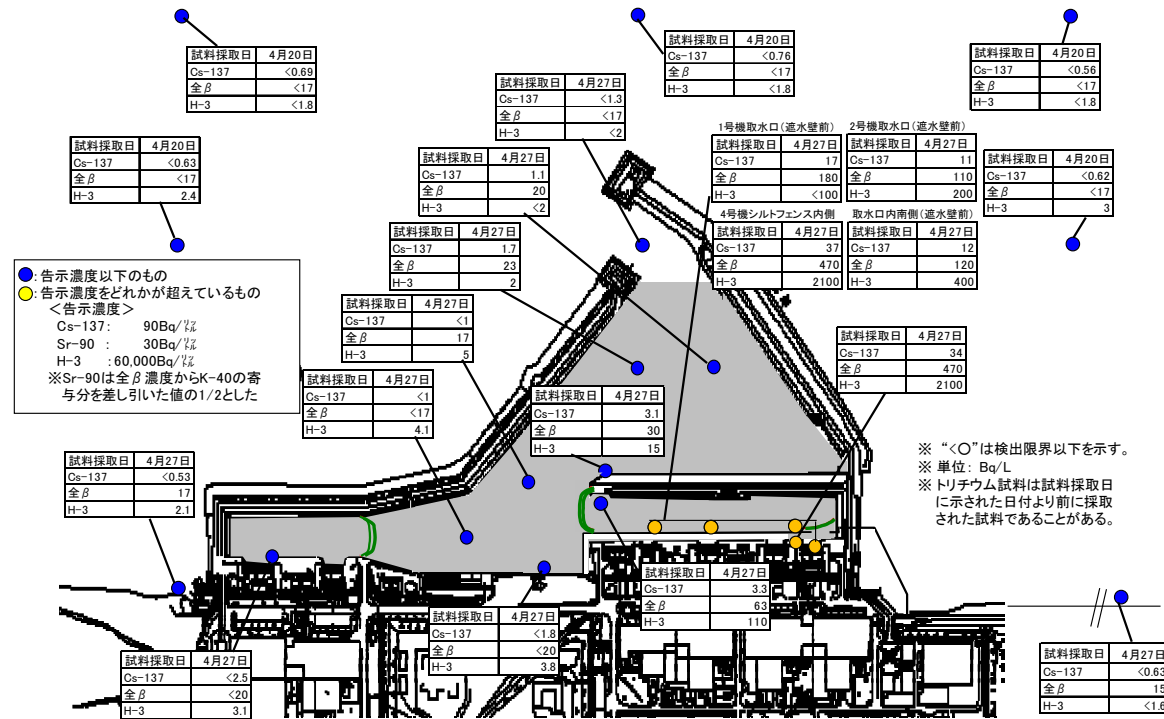


図6：港湾周辺の海水濃度

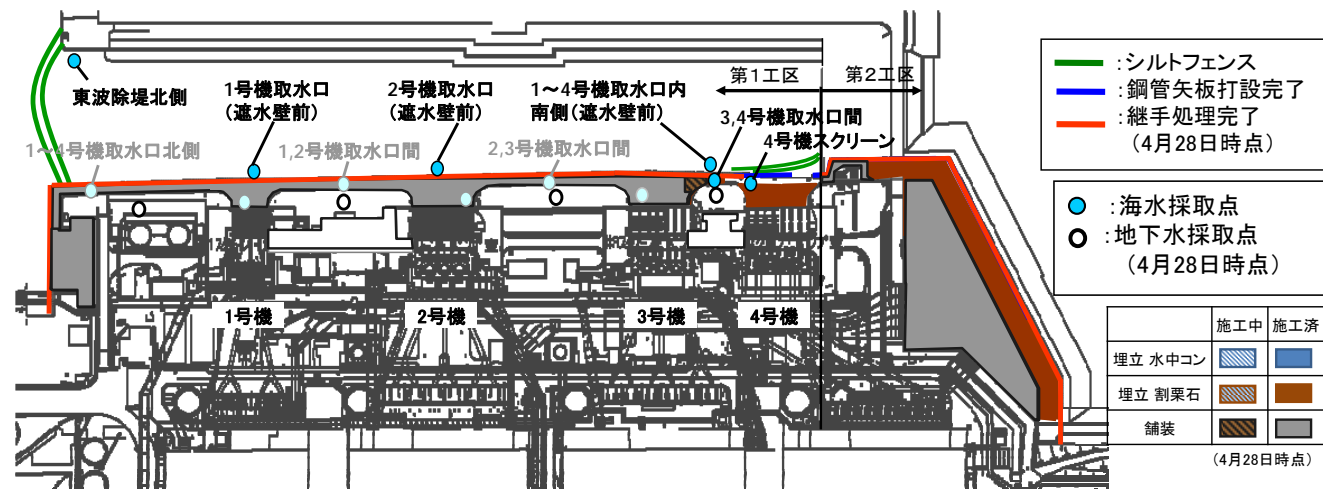


図7：海側遮水壁工事の進捗状況

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。4号機プール燃料取り出しは2013/11/18に開始、2014/12/22に完了～

➤ 3号機使用済燃料取り出しに向けた主要工事

- 燃料交換機本体撤去に向けた事前準備作業を実施した際に、燃料交換機の一部がプールゲートに接触している可能性があることを確認、作業を中断しプールゲートの詳細な調査を実施(3/27～4/2)。プールゲートについて、目立った変形がないこと、シール性能に影響を及ぼすことがないことに加え、燃料交換機本体との接触がないことを確認。今回の結果もふまえ、燃料交換機本体の撤去計画を検討し、5月下旬以降に撤去を開始する予定。今後も継続して、使用済燃料プールの水位について監視していく。

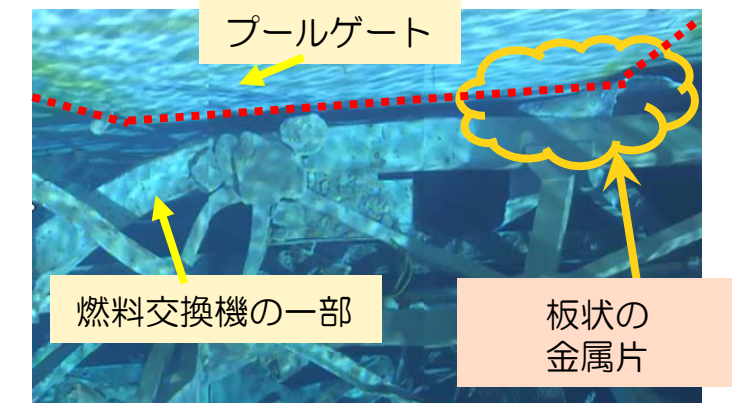
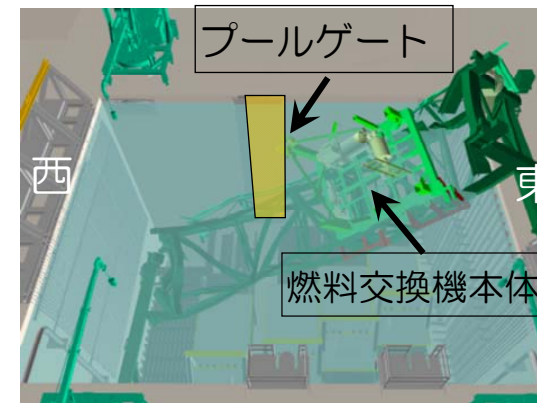


図9：3号機使用済燃料プール プールゲート現場状況確認

➤ 1号機使用済燃料取り出しに向けた主要工事

- 3/16より建屋カバーの解体の準備工事に着手。建屋カバー解体に必要な装置・クレーンの整備等を行い、5/15より原子炉建屋カバー解体工事に着手予定。建屋カバー解体工事に当たっては、飛散防止抑制対策を着実に実施するため、まずは、屋根パネル貫通による飛散防止剤散布を開始する。
- 飛散防止剤の風に対するダスト保持効果の追加確認試験を実施。瞬間的な風速 50.0m/s まで、ダストの保持効果が保たれることを確認。

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～

➤ 原子炉内燃料デブリ検知技術の開発

- 燃料デブリ取り出し工法の検討に必要な燃料デブリ位置、量を把握するため、宇宙線由来のミュオン（素粒子の一種）による透視技術によるデブリ位置測定を行う計画。1号機原子炉建屋外側の北西に測定装置を設置（2/9, 10）し、2/12より測定を実施中。3/10までの26日分のデータから、炉心位置に大きな燃料の塊がないことを確認。5月中旬まで測定を継続する計画。

➤ 1号機原子炉格納容器内部調査の実施

- 燃料デブリの取り出し計画の策定に向け、ロボットを用いて、原子炉格納容器内のペDESTAL外側1階グレーチング外周部の環境や既設構造物の状況調査を実施（4/10～4/20）。格納容器内部の損傷状況や各調査ポイントで温度、線量情報を取得。今回障害物が無いことが確認できた地下階への開口部から、今後、別のロボットを投入し、格納容器地下階の調査を実施する計画。
- 格納容器内部調査のため、格納容器内部に設置した常設監視計器（温度計・水位計）を取り外した（4/7）。調査終了（4/20）に伴い、常設監視計器を再設置（4/22～23）。現在、再設置後の格納容器水位測定の妥当性について確認中。温度計については、今後1ヶ月を目途に冷却状態の監視計器として使用に問題がないか評価する予定。

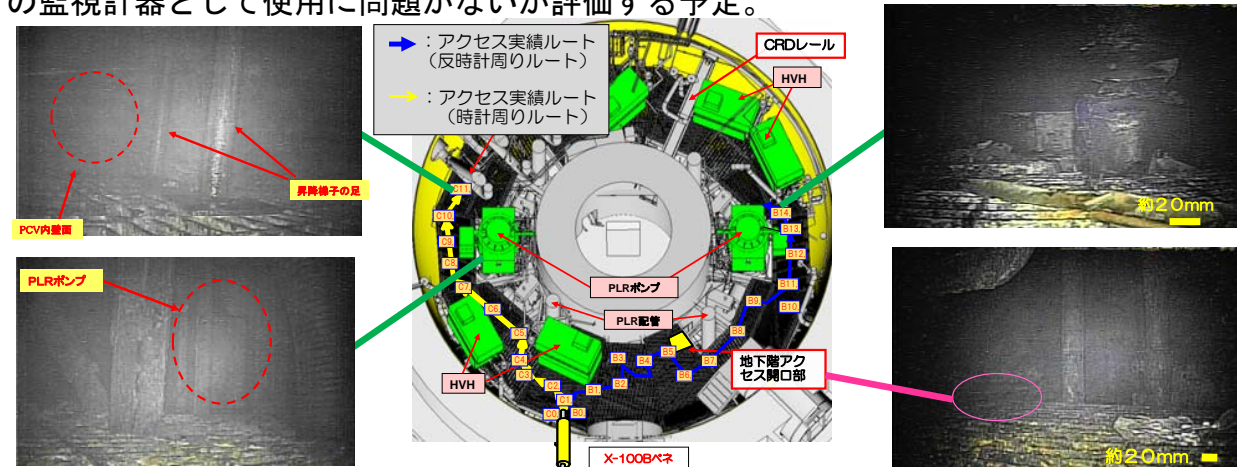


図10：格納容器内部調査状況

6. 固体廃棄物の保管管理、処理・処分、原子炉施設の廃止措置に向けた計画

～廃棄物発生量低減・保管適正化の推進、適切かつ安全な保管と処理・処分に向けた研究開発～

➤ ガレキ・伐採木の管理状況

- 2015/3末時点でのコンクリート、金属ガレキの保管総量は約149,100m³（2015/2末との比較：+8,900m³）（エリア占有率：62%）。伐採木の保管総量は約80,500m³（2015/2末との比較：-200m³）（エリア占有率：58%）。ガレキ・伐採木の主な変動要因は、フェーシング関連工事、タンク設置関連工事、陸側遮水壁関連工事、固体廃棄物貯蔵庫9棟設置工事など。

➤ 水処理二次廃棄物の管理状況

- 2015/4/23時点での廃スラッジの保管状況は597m³（占有率：85%）。濃縮廃液の保管状況は9,203m³（占有率：46%）。使用済ベッセル・多核種除去設備の保管容器（HIC）等の保管総量は2,299体（占有率：38%）。

➤ ガレキ類一時保管エリアA1テントの一部破損

- 高線量（30mSv/h未満）のガレキに遮へいを行って一時保管しているガレキ類一時保管エリアA1（Aテント）の上部シートが破損（2/16）。テント設置から長期間、風を受けた影響でテントフレームに固定しているシートガイドが脱落しシートが外れたと推定。上部シート破損部からの雨水対策として床にシートを敷設。上部シート破損部の補修完了（4/24）。

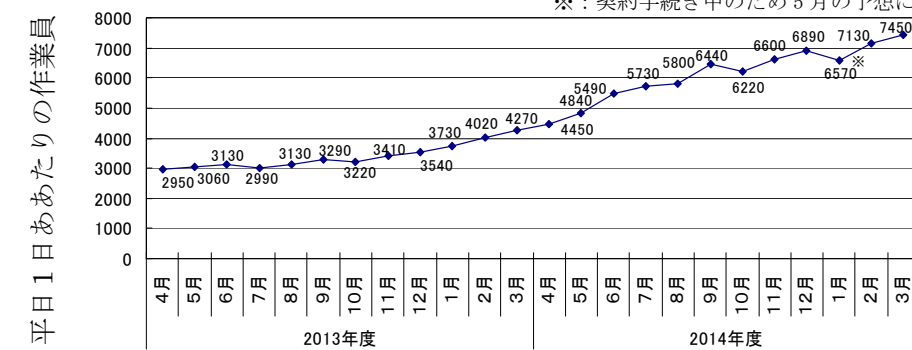
7. 要員計画・作業安全確保に向けた計画

～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

- 1ヶ月間のうち1日でも従事者登録されている人数（協力企業作業員及び東電社員）は、2014年12月～2015年2月の1ヶ月あたりの平均が約14,900人。実際に業務に従事した人数は1ヶ月あたりの平均で約11,500人であり、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。
- 5月の作業に想定される人数（協力企業作業員及び東電社員）は、平日1日あたり6,930人程度^{*}と想定され、現時点で要員の不足が生じていないことを主要元請企業に確認。なお、昨年度以降の各月の平日1日あたりの平均作業員数（実績値）は約3,000～7,500人規模で推移（図11参照）。
- 福島県内・県外の作業員数ともに増加傾向にあるが、福島県外の作業員数の増加割合が大きいため、3月時点における地元雇用率（協力企業作業員及び東電社員）は約45%。

^{*}：契約手続き中のため5月の予想には含まれていない作業もある。



^{*}1/20までの作業員数より算定（1/21より安全点検実施のため）

図11：2013年度以降各月の平日1日あたりの平均作業員数（実績値）の推移

- 2013年度、2014年度ともに月平均線量は約1mSvで安定している。（参考：年間被ばく線量目安20mSv/年≒1.7mSv/月）
- 大半の作業員の被ばく線量は線量限度に対し大きく余裕のある状況である。

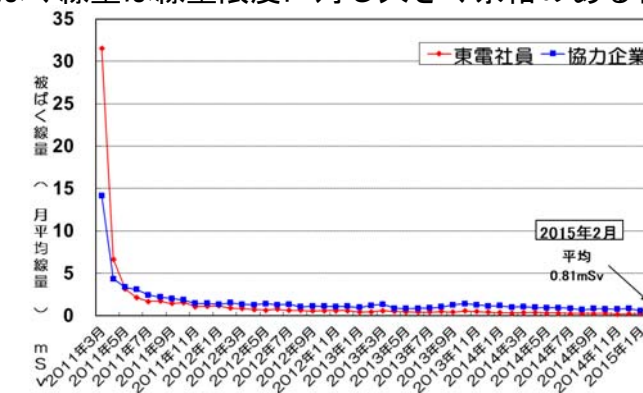


図12：作業員の月別個人被ばく線量の推移（月平均線量）
（2011/3以降の月別被ばく線量）

- インフルエンザ・ノロウイルスの発生状況（感染症予防・拡大防止対策の終了）
インフルエンザの感染者数が減少したことを受け、感染症予防・拡大防止対策を2014年度末で終了した。今シーズン（2014～2015）の累計は、インフルエンザ感染者353人、ノロウイルス感染者10人。昨シーズン（2013～2014）の累計は、インフルエンザ感染者254人、ノロウイルス感染者35人。
（注）東電社内及び各協力企業からの報告に基づくものであり、所外の一般医療機関での診療も含む。報告対象は、1F・2Fの協力企業作業員及び東電社員（昨シーズンはJビレッジ含む）
- 昨シーズンに比べ、インフルエンザ感染者が99人の増、ノロウイルス感染者は25人の減。今シーズンはインフルエンザの流行が早かったことに加え、1F構内の平均作業員が倍増していることも増加の要因として考えられる。ノロウイルスについては、昨シーズンにも増して低いレベルで推移。

- ・なお、発電所全体での対策は終了するものの、今後も職場で感染者が発生した場合には、引き続き感染拡大防止対策をとることとしている。

➤ 給食センターからの食事の提供開始

- ・作業環境の改善・充実のため、大熊町大川原地区に福島給食センターが完成（3/31）。4/20より、新事務棟食堂スペースを利用し、食事の提供を開始（1日目標1000食）。なお、6月上旬より大型休憩所が運用を開始するのに合わせて食事の提供を開始する予定。



図13：食事風景 メニュー例

➤ 作業員アンケート結果を労働環境改善の取組状況

- ・2014年8月～9月に実施したアンケート調査では、①適正な労働条件の確保、②福島第一で働くことへのやりがい向上、不安緩和などへの対策が必要との結果が明らかとなったところ。そのため、協力企業を対象とした労働法制に係る講習会の開催、日本のみならず世界各国から寄せられている応援メッセージの構内での掲示、東京電力幹部の協力企業の朝礼への積極的な参加、構内に線量率モニタを順次設置し線量率の見える化といった取組を実施。また、緊急安全対策の一つである作業員の賃金改善についても継続して取り組んでいる。今後とも、作業員の方々のご意見をお聞きしながら、労働環境の改善に向けた取組を継続して実施。

➤ 重大災害を踏まえた安全性向上対策の実施

- ・2014年度に重大な災害が増加したことを踏まえ、安全性向上対策（マネジメントの改善）として「運転経験情報（トラブル情報）の活用・水平展開」、「安全管理の仕組・組織・体制の強化」及び「東京電力の関与、力量の向上」に係るアクションプランを展開中。
- ・福島第一での経験年数が0.5年未満の者が人身災害の半数を占めており、新規入構者の危険予知能力の向上が喫緊の課題であるところ、3/31より仮設の危険体感施設にて高所作業に係わる危険体感訓練を開始。今後、準備のできた体験項目から運用を拡大する予定。

8. その他

➤ 情報の公開とリスクの総点検

- ・東京電力は、K排水路データ情報公開のあり方を反省し、福島第一原子力発電所で測定する全ての放射線データの公開範囲を4/30より順次拡大し、夏頃に全数公開する予定。
- ・敷地外へ影響を与える可能性のあるリスクの総点検を実施。継続的にリスクの低減に努める。

➤ 中長期ロードマップ改訂に向けた動き

- ・中長期ロードマップ改訂に向け、4/9に第7回福島評議会（郡山市）において、中長期ロードマップ（骨子案）をご説明。また、4/30には、原子力損害賠償・廃炉等支援機構が中長期ロードマップの技術的根拠となる「東京電力（株）福島第一原子力発電所の廃炉のための技術戦略プラン2015」を策定。引き続き、関係者の皆様のご意見を踏まえつつ、中長期ロードマップに改訂作業を進める。

➤ 廃炉対策事業（METI26年度補正）の採択者決定

- ・（1）使用済燃料プールから取り出した燃料集合体の長期健全性評価、（2）事故進展解析及び実機データ等による炉内状況把握の高度化、（3）燃料デブリ収納・移送・保管技術の開発、（4）

燃料デブリ臨界管理技術の開発、（5）燃料デブリ性状把握、（6）固体廃棄物の処理・処分に
関する研究開発について公募を実施（公募期間：3/10～3/25）

- ・外部の有識者からなる審査委員会において審査を実施し、3/31に上記6件の採択を決定。

➤ 平成25年度補正予算「汚染水処理対策技術検証事業」に係る 補助事業者の成果報告

- ・2014年6月から2015年3月にかけて、「汚染水処理対策技術検証事業」として、「（1）海水浄化技術」、「（2）土壌中放射性物質補修技術」、「（3）汚染水貯蔵タンク除染技術」、「（4）無人ボーリング技術」の4分野について検証事業が実施された。今後、事業の成果を踏まえ、現地適用性等を検討した上で現場への活用を図る。

➤ 5・6号機開閉所西側の火災発生について

- ・3/21、5・6号機開閉所西側道路脇にて火災の発生を確認。
- ・現場確認の結果、車両の一部（ブレーキパッドらしきもの）を確認し、火災発生の要因と推定。周辺道路を走行していたと思われる車両を調査した結果、パーキングブレーキ（ブレーキドラム）の一部が破損している車両を確認。
- ・当該車両の調査を行い、ブレーキを解除しないまま走行したため、パーキングブレーキの一部が破損したものと推定。また、パーキングブレーキ作動中に点灯する表示が不具合により点灯しないことを確認。
- ・構内を走行する車両の点検強化を実施する予定。構外に搬出可能なものは、構外車両整備工場にて点検を実施。構外に搬出できないものは、2015年8月より構内車両整備工場にて、順次構内車両整備工場での点検を実施する計画。

➤ 構内道路脇における側溝付近からの火災

- ・3/29、免震重要棟西側の道路脇側溝に布設された高圧ケーブルの直ジョイント部（接続部）から発火。
- ・原因は、「外気温変動によるケーブル絶縁体などの熱伸縮の影響」に「ケーブル接続時の施工不良の可能性」等の要因が加わり、ケーブル遮蔽銅テープが切断し火災に至ったと推定。
- ・その他のケーブル接続部について外観点検を実施しほぼ全数を完了。これら点検結果等を踏まえ対策を検討中。

港湾内における海水モニタリングの状況 (H25年の最高値と直近の比較)

海側遮水壁
シルトフェンス

『最高値』→『直近(4/20-4/27採取)』の順、単位(ベクレル/リットル)、検出限界値未満以下の場合はND(検出限界値)と表記

出典: 東京電力ホームページ福島第一原子力発電所周辺の放射性物質の分析結果
<http://www.tepco.co.jp/nu/fukushima-np/f1/smp/index-j.html>

セシウム-134 : 3.3 (H25/10/17) → ND(1.3) 1/2以下
セシウム-137 : 9.0 (H25/10/17) → 1.7 1/5以下
全ベータ : **74** (H25/ 8/19) → 23 1/3以下
トリチウム : 67 (H25/ 8/19) → 2.0 1/30以下

セシウム-134 : ND(2.3)
セシウム-137 : 3.1
全ベータ : 30
トリチウム : 15 ※

セシウム-134 : 3.3 (H25/12/24) → ND(1.2) 1/2以下
セシウム-137 : 7.3 (H25/10/11) → ND(1.3) 1/5以下
全ベータ : **69** (H25/ 8/19) → ND(17) 1/4以下
トリチウム : 68 (H25/ 8/19) → ND(2.0) 1/30以下

セシウム-134 : 4.4 (H25/12/24) → ND(1.1) 1/4以下
セシウム-137 : 10 (H25/12/24) → ND(1.0) 1/10以下
全ベータ : **60** (H25/ 7/ 4) → 17 1/3以下
トリチウム : 59 (H25/ 8/19) → 5.0 1/10以下

セシウム-134 : 3.5 (H25/10/17) → ND(1.3) 1/2以下
セシウム-137 : 7.8 (H25/10/17) → 1.1 1/7以下
全ベータ : **79** (H25/ 8/19) → 20 1/3以下
トリチウム : 60 (H25/ 8/19) → ND(2.0) 1/30以下

セシウム-134 : 5.0 (H25/12/2) → ND(1.3) 1/3以下
セシウム-137 : 8.4 (H25/12/2) → ND(1.0) 1/8以下
全ベータ : **69** (H25/8/19) → ND(17) 1/4以下
トリチウム : 52 (H25/8/19) → 4.1 1/10以下

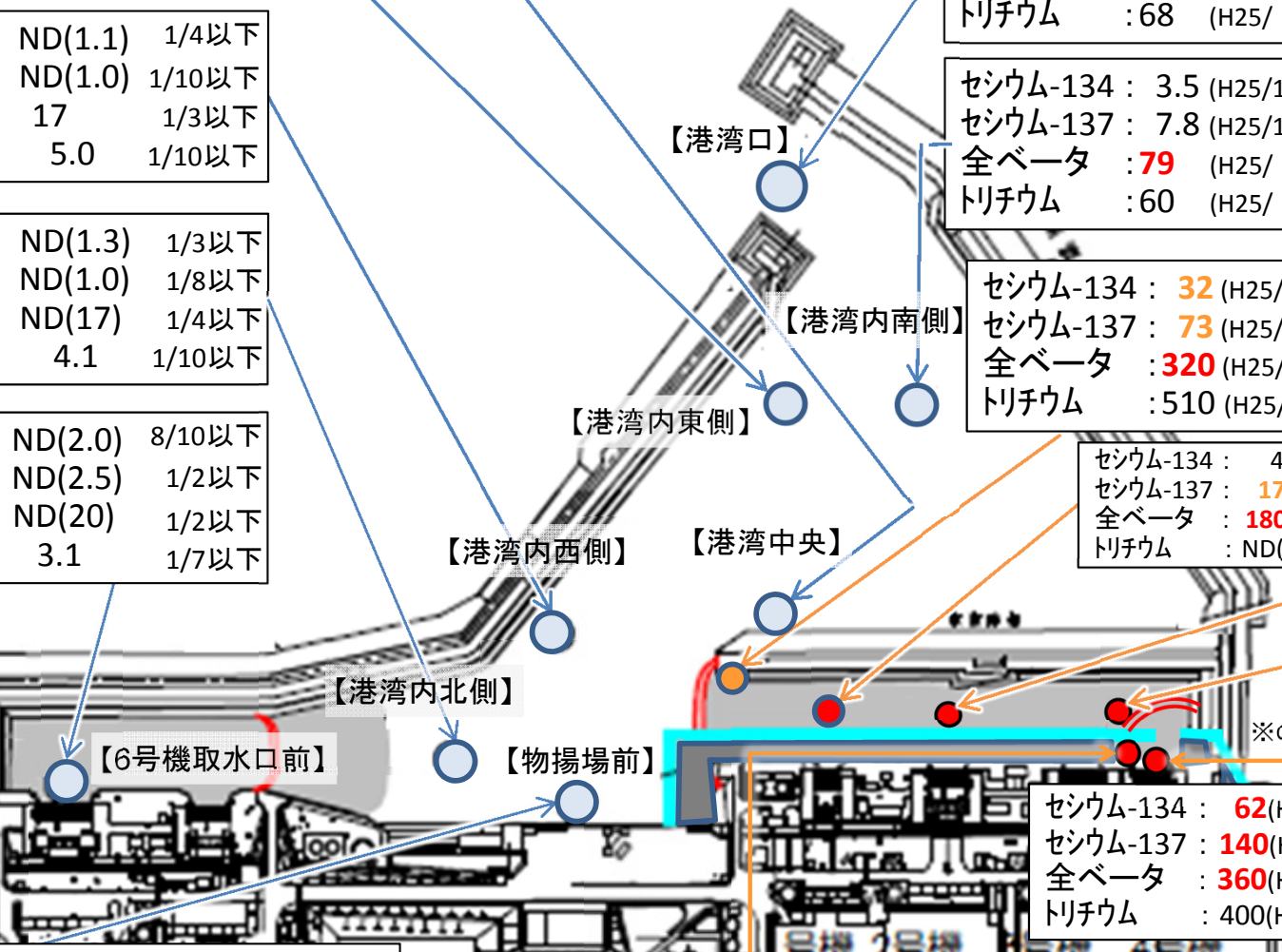
セシウム-134 : **32** (H25/10/11) → ND(1.8) 1/10以下
セシウム-137 : **73** (H25/10/11) → 3.3 1/20以下
全ベータ : **320** (H25/ 8/12) → **63** 1/5以下
トリチウム : 510 (H25/ 9/ 2) → 110 1/4以下

セシウム-134 : 2.8 (H25/12/2) → ND(2.0) 8/10以下
セシウム-137 : 5.8 (H25/12/2) → ND(2.5) 1/2以下
全ベータ : **46** (H25/8/19) → ND(20) 1/2以下
トリチウム : 24 (H25/8/19) → 3.1 1/7以下

セシウム-134 : 4.2
セシウム-137 : **17**
全ベータ : **180**
トリチウム : ND(100) ※

セシウム-134 : ND(2.3)
セシウム-137 : **11**
全ベータ : **110**
トリチウム : 200 ※

	法定濃度	WHO飲料水ガイドライン
セシウム134	60	10
セシウム137	90	10
ストロンチウム90 (全ベータ値と強い相関)	30	10
トリチウム	6万	1万



※のモニタリングはH26年3月以降開始

セシウム-134 : **62** (H25/ 9/16) → **11** 1/5以下
セシウム-137 : **140** (H25/ 9/16) → **37** 1/3以下
全ベータ : **360** (H25/ 8/12) → **470**
トリチウム : 400 (H25/ 8/12) → 2,100

4月28日までの東電データまとめ

セシウム-134 : 5.3 (H25/8/ 5) → ND(2.0) 1/2以下
セシウム-137 : 8.6 (H25/8/ 5) → ND(1.8) 1/4以下
全ベータ : **40** (H25/7/ 3) → ND(20) 1/2以下
トリチウム : 340 (H25/6/26) → 3.8 1/90以下

セシウム-134 : **28** (H25/ 9/16) → 7.0 1/4以下
セシウム-137 : **53** (H25/12/16) → **34** 7/10以下
全ベータ : **390** (H25/ 8/12) → **470**
トリチウム : 650 (H25/ 8/12) → 2,100

注: 海水の全ベータ測定値には、天然のカリウム40(12ベクレル/リットル程度)によるものが含まれている。また、ストロンチウム90と放射平衡となるイットリウム90の寄与が含まれる

港湾外近傍における海水モニタリングの状況 (H25年の最高値と直近の比較)

(直近値
4/20 - 4/27採取)

	法定濃度	WHO飲料水ガイドライン
セシウム134	60	10
セシウム137	90	10
ストロンチウム90 (全ベータ値と強い相関)	30	10
トリチウム	6万	1万

単位(ベクレル/リットル)、検出限界値未満の場合はNDと表記し、()内は検出限界値、ND(H25)は25年中継続してND

【港湾口北東側(沖合1km)】

セシウム-134 : ND (H25) → ND(0.52)
 セシウム-137 : ND (H25) → ND(0.69)
 全ベータ : ND (H25) → ND(17)
 トリチウム : ND (H25) → ND(1.8)

【港湾口東側(沖合1km)】

セシウム-134 : ND (H25) → ND(0.61)
 セシウム-137 : 1.6 (H25/10/18) → ND(0.76) 1/2以下
 全ベータ : ND (H25) → ND(17)
 トリチウム : 6.4 (H25/10/18) → ND(1.8) 1/3以下

【港湾口南東側 (沖合1km)】

セシウム-134 : ND (H25) → ND(0.61)
 セシウム-137 : ND (H25) → ND(0.56)
 全ベータ : ND (H25) → ND(17)
 トリチウム : ND (H25) → ND(1.8)

セシウム-134 : ND (H25) → ND(0.62)
 セシウム-137 : ND (H25) → ND(0.63)
 全ベータ : ND (H25) → ND(17)
 トリチウム : 4.7 (H25/8/18) → 2.4 6/10以下

【北防波堤北側(沖合0.5km)】

【5,6号機放水口北側】

セシウム-134 : 1.8 (H25/ 6/21) → ND(0.67) 1/2以下
 セシウム-137 : 4.5 (H25/ 3/17) → ND(0.53) 1/8以下
 全ベータ : 12 (H25/12/23) → 17
 トリチウム : 8.6 (H25/ 6/26) → 2.1 1/4以下

【港湾口】

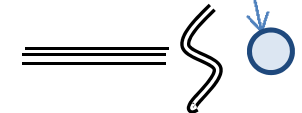
セシウム-134 : 3.3 (H25/12/24) → ND(1.2) 1/2以下
 セシウム-137 : 7.3 (H25/10/11) → ND(1.3) 1/5以下
 全ベータ : 69 (H25/ 8/19) → ND(17) 1/4以下
 トリチウム : 68 (H25/ 8/19) → ND(2.0) 1/30以下

【南防波堤南側 (沖合0.5km)】

セシウム-134 : ND (H25) → ND(0.54)
 セシウム-137 : ND (H25) → ND(0.62)
 全ベータ : ND (H25) → ND(17)
 トリチウム : ND (H25) → 3.0

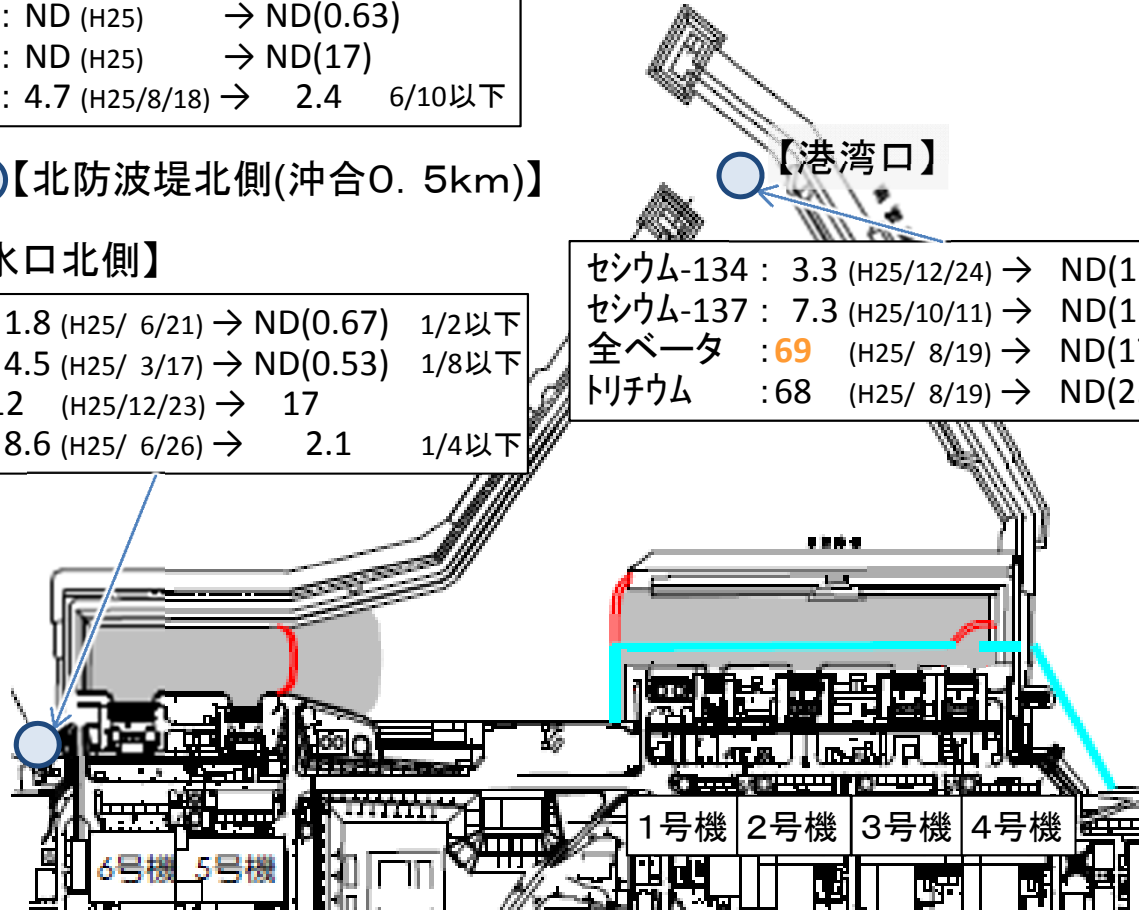
セシウム-134 : ND (H25) → ND(0.77)
 セシウム-137 : 3.0 (H25/ 7/15) → ND(0.63) 1/4以下
 全ベータ : 15 (H25/12/23) → 15
 トリチウム : 1.9 (H25/11/25) → ND(1.6)

【南放水口付近】



海側遮水壁
 シルトフェンス

注: 海水の全ベータ測定値には、天然のカリウム40(12ベクレル/リットル程度)によるものが含まれている。また、ストロンチウム90と放射平衡となるイットリウム90の寄与が含まれる



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り出し作業

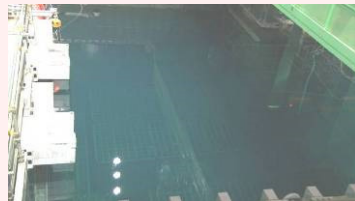
至近の目標 1～3号機使用済燃料プール内の燃料の取り出し開始

4号機

中長期ロードマップでは、ステップ2完了から2年以内（～2013/12）に初号機の使用済燃料プール内の燃料取り出し開始を第1期の目標としてきた。2013/11/18より初号機である4号機の使用済燃料プール内の燃料取り出しを開始し、第2期へ移行した。
燃料取り出し作業開始から1年以内となる2014/11/5に、プール内の使用済燃料1,331体の共用プールへの移送が完了した。
残りの新燃料の6号機使用済燃料プールへの移送は、2014/12/22に完了。（新燃料2体については燃料調査のため2012/7に先行して取り出し済）
これにより、4号機原子炉建屋からの燃料取り出しが完了した。
今回の経験を活かし1～3号機のプール燃料取り出しに向けた作業を進める。



燃料取り出し状況



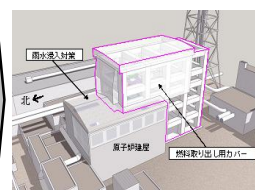
4号機使用済燃料プール内の状況

リスクに対してしっかり対策を打ち、
慎重に確認を行い、安全第一で作業を進める

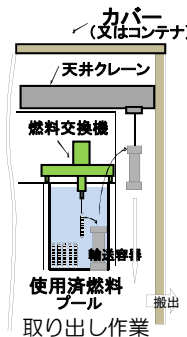
燃料取り出しまでのステップ



原子炉建屋上部のガレキ撤去



燃料取り出し用カバーの設置

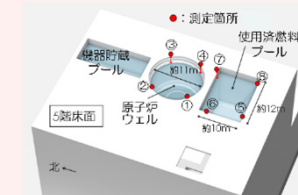


2013/11～2014/12完了

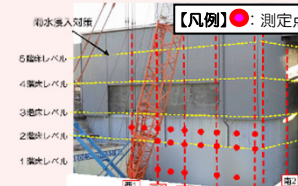
2012/12完了

2012/4～2013/11完了

原子炉建屋の健全性確認
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）

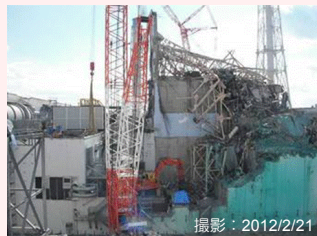


傾きの確認（外壁面の測定）

※写真の一部については、核物質防護などに関わる機微情報を含むことから修正しております。

3号機

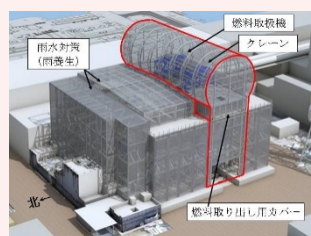
燃料取り出し用カバー設置に向けて、構台設置作業完了（2013/3/13）。
原子炉建屋上部ガレキ撤去作業を完了（2013/10/11）し、現在、燃料取り出し用カバーや燃料取扱設備のオペレーティングフロア（※1）上の設置作業に向け、線量低減対策（除染、遮へい）を実施中（2013/10/15～）。使用済燃料プール内のガレキ撤去を実施中（2013/12/17～）。



大型ガレキ撤去前



大型ガレキ撤去後



燃料取り出し用カバーイメージ

1、2号機

●1号機については、オペレーティングフロア上部のガレキ撤去を実施するため、原子炉建屋カバーの解体を計画。建屋カバーの屋根パネル2枚を取り外し、原子炉建屋最上階のガレキ状況調査等を実施。2015/3/16より、原子炉建屋カバー解体のための準備工事に着手。5/15より建屋カバー解体に着手予定。カバー解体に当たっては飛散抑制対策を着実に実施する。
●2号機については、燃料デブリ取り出し計画の変動による手回りのリスクを避けるため、取り出し開始時期に影響のない範囲で燃料取り出し計画を継続検討。

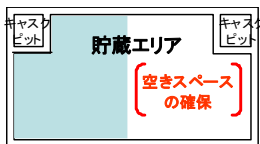
1号機建屋カバー解体

使用済燃料プール燃料・燃料デブリ取り出しの早期化に向け、原子炉建屋カバーを解体し、オペフロアのガレキ撤去を進める。建屋カバー解体後の敷地境界線量は、解体前に比べ増加するものの、放出抑制への取り組みにより、1～3号機からの放出による敷地境界線量(0.03mSv/年)への影響は少ない。



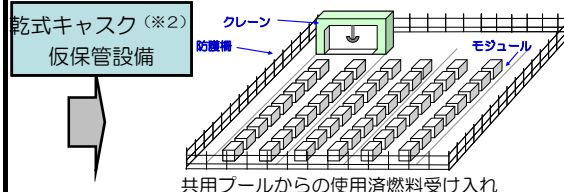
放出抑制への取り組み

共用プール



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)

現在までの作業状況
・燃料取扱いが可能な状態まで共用プールの復旧が完了（2012/11）
・共用プールに保管している使用済燃料の乾式キャスクへの装填を開始（2013/6）
・4号機使用済燃料プールから取り出した燃料を受入開始（2013/11）



2013/4/12より運用開始、キャスク保管建屋より既設乾式キャスク全9基の移送完了(2013/5/21)、共用プール保管中燃料を順次移送中。

<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)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

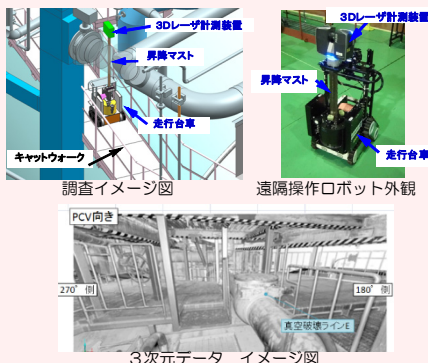
至近の目標 プラントの状況把握と燃料デブリ取り出しに向けた研究開発及び除染作業に着手

原子炉建屋地下階3Dスキャン

原子炉建屋の地下階（トラス室）上部を遠隔操作ロボットを用いて、レーザースキャンで調査し、地下階の3次元データを得た。

3次元データは、実測に基づく検討ができるため、より詳細な装置のアクセス性や配置検討に利用できる。

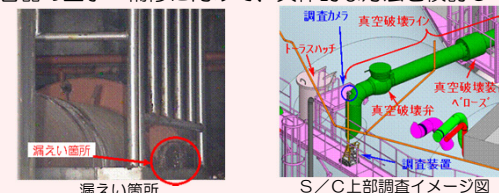
原子炉建屋1階の3次元データと組み合わせて、1階と地下階の干渉物を一度に確認することで原子炉格納容器/真空破壊ライン補修装置の設置位置等の検討を効率的に実施可能。



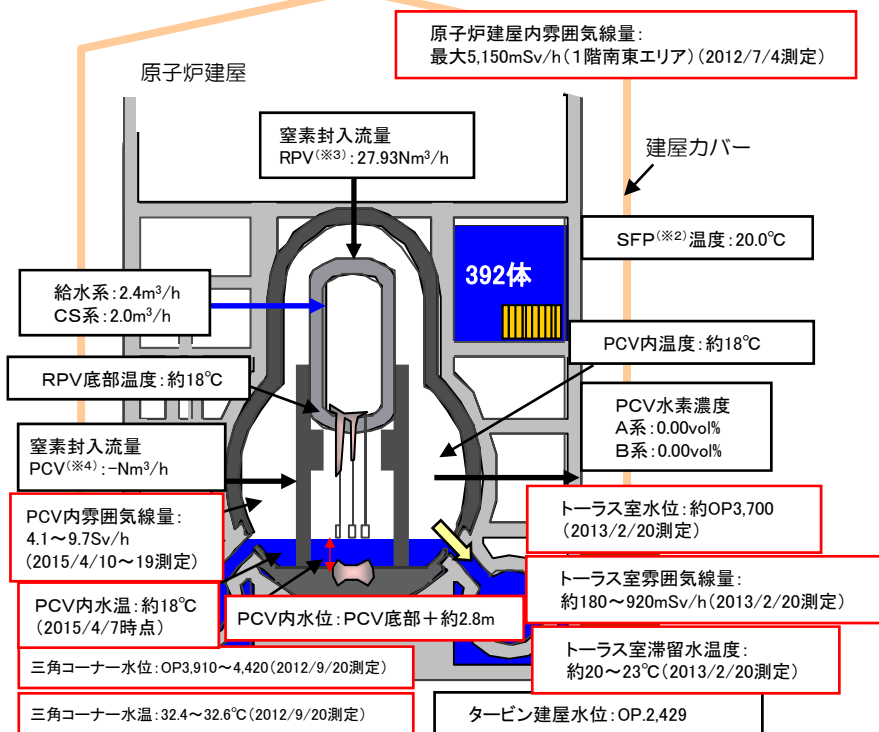
圧力抑制室（S/C^(※1)）上部調査による漏えい箇所確認

1号機S/C上部の漏えい箇所を2014/5/27より調査し、上部にある配管の内1本の伸縮継手カバーより漏えいを確認。他の箇所からの漏えいは確認されず。

今後、格納容器の止水・補修に向けて、具体的な方法を検討していく。



1号機



※プラント関連パラメータは2015年4月28日11:00現在の値 タービン建屋

格納容器内部調査に向けた装置の開発状況

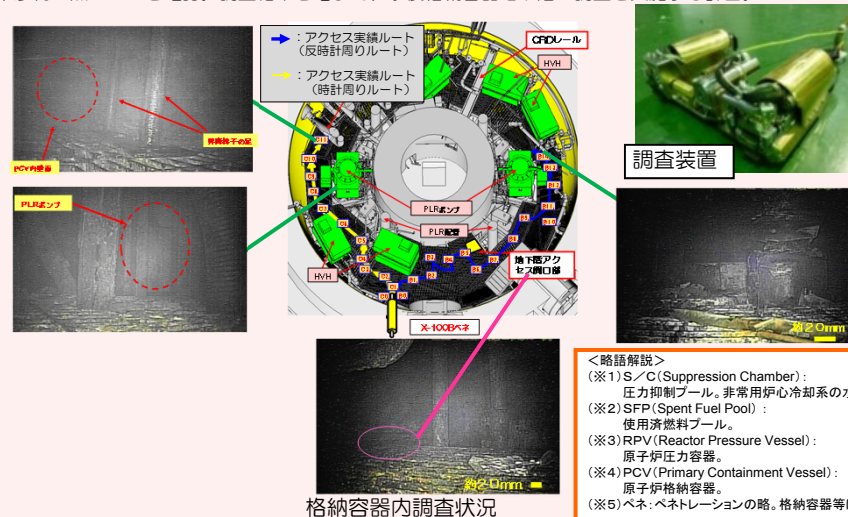
燃料デブリ取り出しに先立ち、燃料デブリの位置等格納容器内の状況把握のため、内部調査を実施予定。

【調査概要】

- 1号機X-100Bペネ^(※5)から装置を投入し、時計回りと反時計回りに調査を行う。

【実証試験の実施】

- 狭隘なアクセス口（内径φ100mm）から格納容器内に入し、グレーチング上を安定走行可能な形状変形機構を有するクローラ型装置を用いて、2015/4/10~20に現場での実証を実施。
- 格納容器1階内部の映像、空間線量等の情報を取得。次の調査で用いる予定の地下階アクセス開口部周辺に干渉物がないことを確認。調査結果を踏まえ、今後格納容器地下階の調査を実施する計画。



<略語解説>
(※1) S/C (Suppression Chamber): 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) SFP (Spent Fuel Pool): 使用済燃料プール。
(※3) RPV (Reactor Pressure Vessel): 原子炉圧力容器。
(※4) PCV (Primary Containment Vessel): 原子炉格納容器。
(※5) ペネ: ペネトレーションの略。格納容器等にある貫通部。

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

原子炉圧力容器温度計・原子炉格納容器常設監視計器の設置

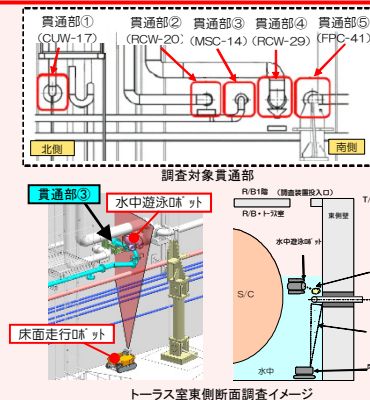
- ①原子炉圧力容器温度計再設置
 - 震災後に2号機に設置した原子炉圧力容器底部温度計が破損したことから監視温度計より除外(2014/2/19)。
 - 2014/4/17に温度計の引き抜き作業を行ったが、引き抜けなかったため作業を中断。錆除去剤を注入し、2015/1/19に引抜完了。
 - 2015/3/13に温度計の再設置完了。1ヶ月程度推移を確認。
- ②原子炉格納容器温度計・水位計再設置
 - 格納容器常設監視計器の設置を試みたが、既設グレーチングとの干渉により、計画の位置に設置することが出来なかった(2013/8/13)。
 - 2014/5/27に当該計器を引き抜き、2014/6/5、6に再設置を実施。1ヶ月程度推移を確認し妥当性を確認。
 - 再設置時に格納容器内の水位を測定し、底部より約300mmの高さまで水があることを確認。



ワイヤガイド付温度計
 2号機原子炉圧力容器故障温度計 引抜作業状況

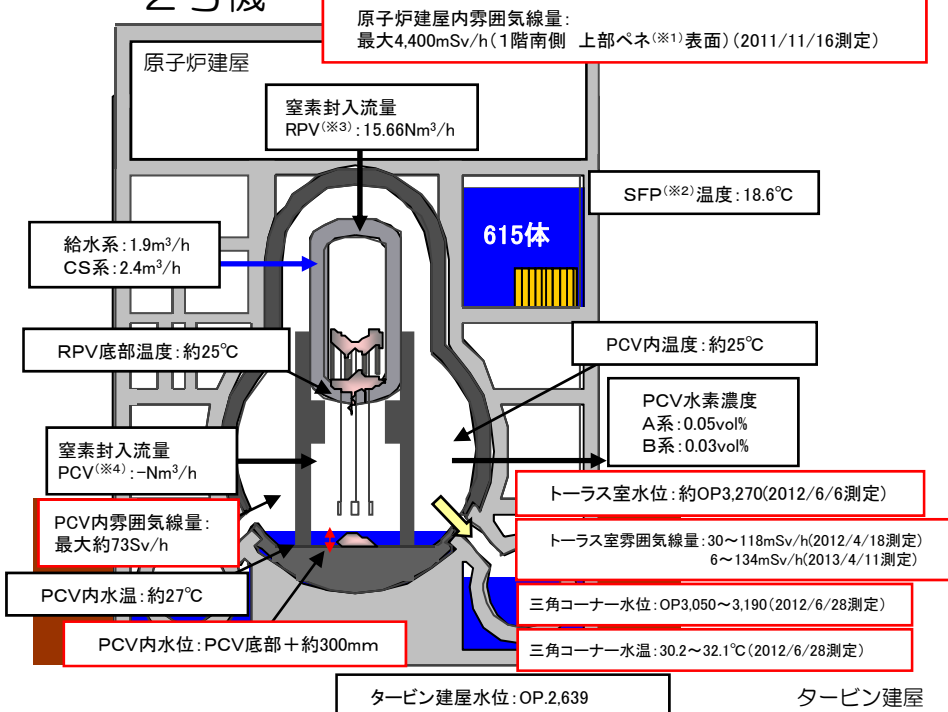
トーラス室壁面調査結果

- トーラス室壁面調査装置(水中遊泳ロボット、床面走行ロボット)を用いて、トーラス室壁面の(東壁面北側)を対象に調査。
- 東側壁面配管貫通部(5箇所)の「状況確認」と「流れの有無」を確認する。
- 水中壁面調査装置(水中遊泳ロボット及び床面走行ロボット)により貫通部の状況確認ができることを実証。
- 貫通部①～⑤について、カメラにより、散布したトレーサ(※5)を確認した結果、貫通部周辺での流れは確認されず。(水中遊泳ロボット)
- 貫通部③について、ソナーによる確認の結果、貫通部周辺での流れは確認されず。(床面走行ロボット)



トーラス室東側断面調査イメージ

2号機



※プラント関連パラメータは2015年4月28日11:00現在の値

格納容器内部調査に向けた装置の開発状況

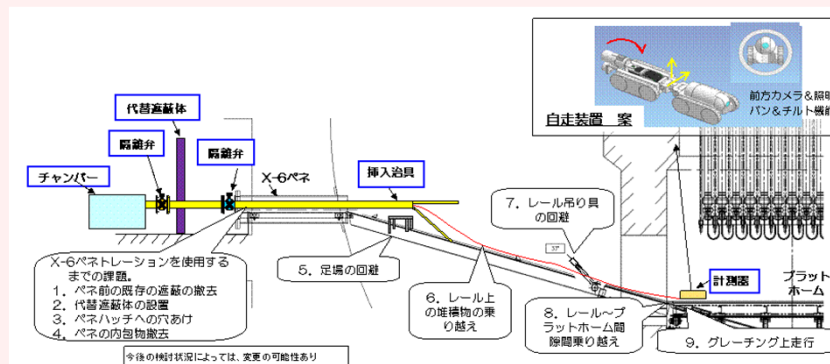
燃料デブリ取り出しに先立ち、燃料デブリの位置等格納容器内の状況把握のため、内部調査を実施予定。

【調査概要】

- 2号機X-6ベネ(※1)貫通口から調査装置を投入し、CRDレールを利用しペダスタル内にアクセスして調査。

【調査装置の開発状況】

- 2013/8に実施したCRDレール状況調査で確認された課題を踏まえ、調査工法および装置設計を進めており2015年度上期に現場実証を計画。



格納容器内調査の課題および装置構成(計画案)

<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(Spent Fuel Pool):使用済燃料プール。
- (※3)RPV(Reactor Pressure Vessel):原子炉圧力容器。
- (※4)PCV(Primary Containment Vessel):原子炉格納容器。
- (※5)トレーサ:流体の流れを追跡するために使用する物質。粘土系粒子。

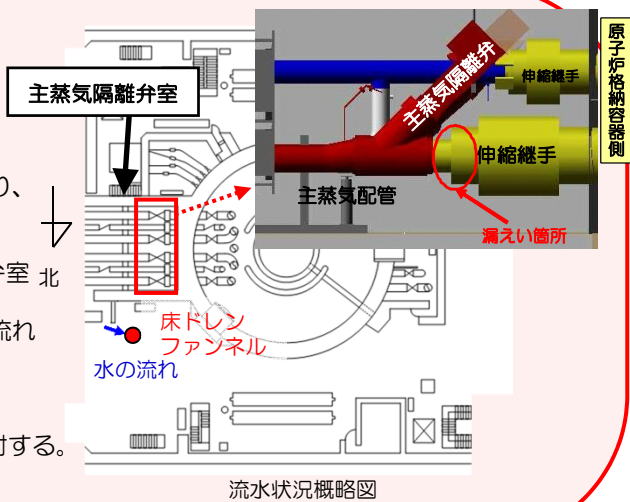
至近の目標 プラントの状況把握と燃料デブリ取り出しに向けた研究開発及び除染作業に着手

主蒸気隔離弁*室からの流水確認

3号機原子炉建屋1階北東エリアの主蒸気隔離弁室の扉付近から、近隣の床ドレンファンネル（排水口）に向かって水が流れていることを2014/1/18に確認。排水口は原子炉建屋地下階につながっており、建屋外への漏えいはない。

2014/4/23より、原子炉建屋2階の空調機械室から1階の主蒸気隔離弁室北につながっている計器用配管から、カメラによる映像取得、線量測定を実施。2014/5/15に主蒸気配管のうち1本の伸縮継手周辺から水が流れていることを確認した。

3号機で、格納容器からの漏えい箇所が判明したのは初めてであり、今回の映像から、漏えい量の評価を行うとともに、追加調査の可否を検討する。また、本調査結果をPCV止水・補修方法の検討に活用する。



流水状況概略図
 ※主蒸気隔離弁：原子炉から発生した蒸気を緊急時に止める弁

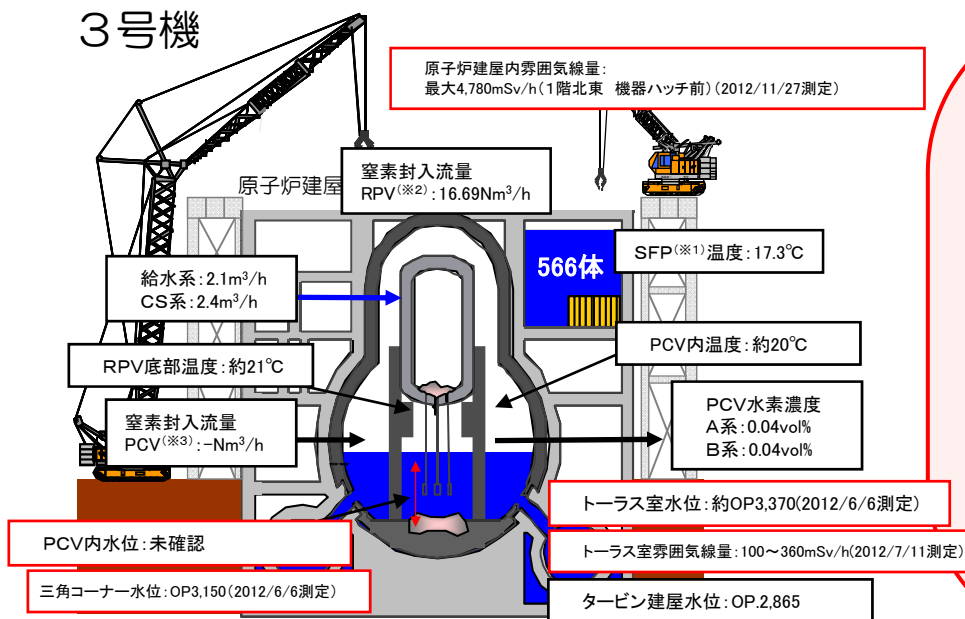
建屋内の除染

- 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）。
- 最適な除染方法を決定するため除染サンプルの採取を実施（2012/6/29～7/3）。
- 建屋内除染に向けて、原子炉建屋1階の干渉物移設作業を実施（2013/11/18～2014/3/20）。



汚染状況調査用ロボット（ガンマカメラ搭載）

3号機

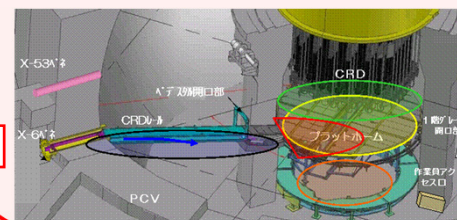


※プラント関連パラメータは2015年4月28日11:00現在の値

格納容器内部調査に向けた装置の開発状況

燃料デブリ取り出しに先立ち、燃料デブリの位置等格納容器内の状況把握のため、内部調査を実施予定。格納容器内の水位が高く、1、2号機で使用予定のベネが水没している可能性があり、別方式を検討する必要がある。

- 【調査及び装置開発ステップ】
- (1) X-53ベネ(※4)からの調査
 - PCV内部調査用に予定しているX-53ベネの水没確認を遠隔超音波探傷装置を用いて調査を実施し、水没していないことを確認(2014/10/22～24)。
 - 2015年度上期目途にPCV内部調査を計画する。なお、ベネ周辺は高線量であることから、除染及び遮へい実施の状況を踏まえ、遠隔装置の導入も検討する。
 - (2) X-53ベネからの調査後の調査計画
 - X-6ベネは格納容器内水頭圧測定値より推定すると水没の可能性がありアクセスが困難と想定。
 - 他のベネからアクセスする場合、「装置の更なる小型化」、「水中を移動してベデスタルにアクセス」等の対応が必要であり検討を行う。



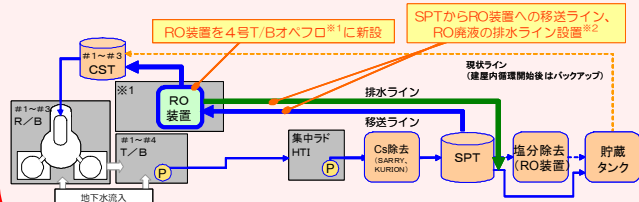
- <略語解説>
- (※1) SFP (Spent Fuel Pool) : 使用済燃料プール。
 - (※2) RPV (Reactor Pressure Vessel) : 原子炉圧力容器。
 - (※3) PCV (Primary Containment Vessel) : 原子炉格納容器。
 - (※4) ベネ: ベネトレーションの略。格納容器等にある貫通部。

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

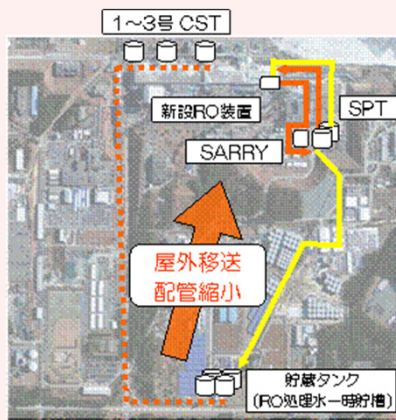
循環注水冷却設備・滞留水移送配管の信頼性向上

- 3号機CSTを水源とする原子炉注水系の運用を開始し(2013/7/5~)、従来に比べて、屋外に敷設しているライン長が縮小されることに加え、水源の保有水量の増加、耐震性向上等、原子炉注水系の信頼性が向上した。
- 2015年度上期までにRO装置を建屋内に新設することにより、炉注水のループ(循環ループ)は約3kmから約0.8km*に縮小

※：汚染水移送配管全体は、余剰水の高台への移送ライン(約1.3km)を含め、約2.1km

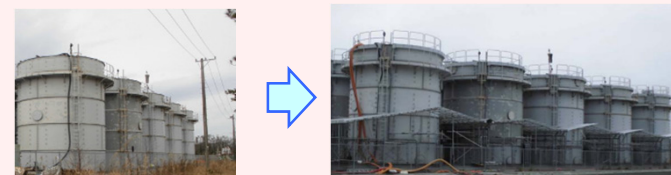


※1 4号T/Bオペフロは設置案の1つであり、作業環境等を考慮し、今後更に検討を進めて決定予定
 ※2 詳細なライン構成等は、今後更に検討を進めて決定予定



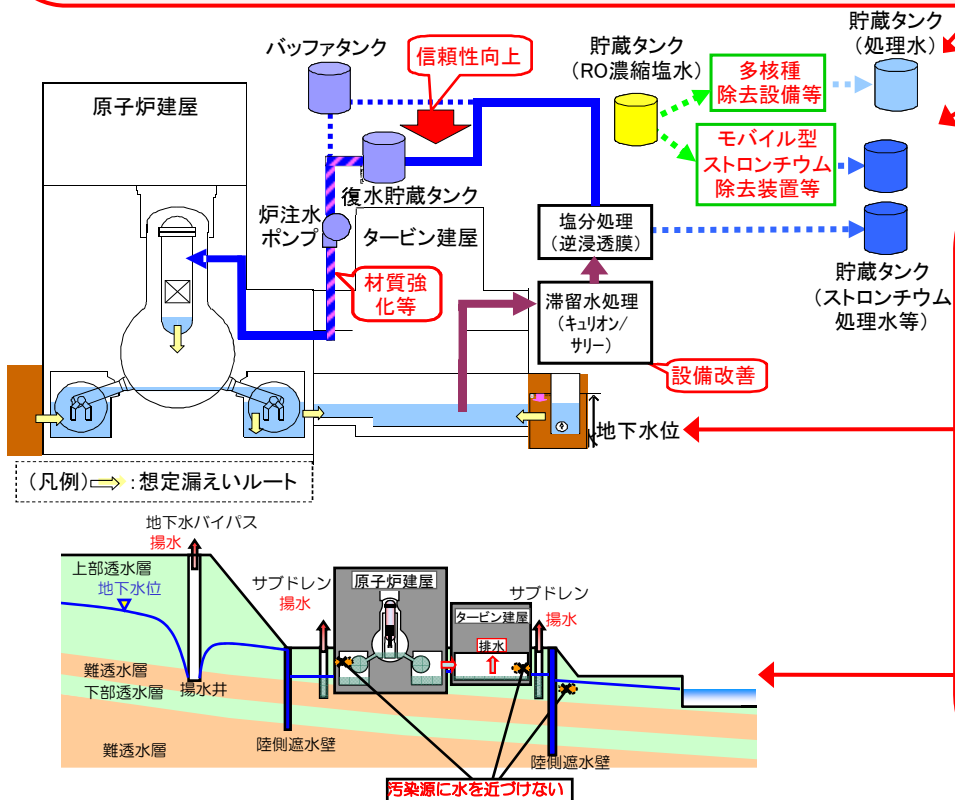
タンクエリアにおける台風対応の改善

- これまで、堰のかさ上げによる雨水受け入れ量の増加、雨どいや堰カバーの設置による堰内へ流入する雨水の抑制などの設備対策を行ってきた。台風18・19号により合計約300mmの雨が降ったが、これらの改善対応により、堰内から汚染した雨水を漏らすことはなかった。

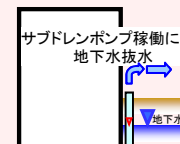


汚染水浄化処理について

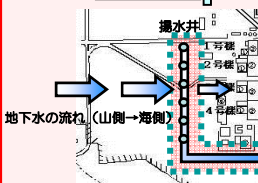
- 多核種除去設備(ALPS)等7種類の設備により、汚染水(RO濃縮縮水)の処理を進めており、2015/3末に約8割の処理が完了し、タンクに起因する敷地境界実行線量(評価値)は、1mSv/年未満を達成する見通し。
- RO濃縮縮水の処理は、事故後、早い段階で発生した海水成分の多い汚染水(約2万トン)を除き、5月末までに完了する予定。



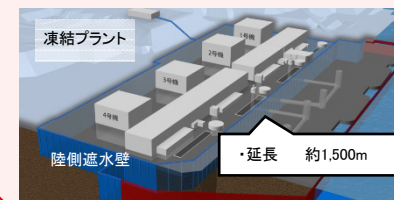
原子炉建屋への地下水流入抑制



サブドレン水汲み上げによる地下水位低下に向け、サブドレン他水処理施設の安定稼働の確認のための試験を実施。浄化により地下水バイパスの運用目標を下回ること、その他γ核種が検出されないことを確認。
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。くみ上げた地下水は一時的にタンクに貯留し、東京電力及び第三者機関により、運用目標未達であることを都度確認し、排水。



建屋への地下水流入を抑制するため、建屋を囲む陸側遮水壁の設置を計画。2014/6/2から凍結管の設置工事中。先行して凍結を開始する山側部分について、凍結管の設置が約99%完了。

<略語解説>
 (※1) CST (Condensate Storage Tank):
 復水貯蔵タンク。
 プラントで使用する水を一時貯蔵しておくためのタンク。

1~4号機建屋周りに陸側遮水壁を設置し、建屋への地下水流入を抑制

<p>至近の 目標</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・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
--------------------------	---

全面マスク着用を不要とするエリアの拡大

空气中放射性物質濃度のマスク着用基準に加え、除染電離則も参考にした運用を定め、エリアを順次拡大中。

拡大予定エリア内に連続ダストモニタを設置し、ダスト濃度を確認した上で、全面マスク着用を不要とするエリアに設定する計画。タンクエリアについては、堰外及び多核種除去設備等処理済水のタンク群の堰内で使い捨て式防じんマスクが着用可能(2015/5末予定)。

全面マスク着用を不要とするエリア

全面マスク

使い捨て式防じんマスク

女性の就業エリアの拡大

福島第一原子力発電所での女性放射線業務従事者については、東日本大震災以降、線量率上昇等により構内に就業エリアを設けていなかったが、作業環境の改善状況を踏まえ、2014/6より就業可能な場所を限定し作業を行っている。

敷地内の作業環境改善が進んできていること、内部被ばくのおそれが低くなっていることなどを踏まえ、特定高線量作業や1回で4mSvを超えるおそれのある作業を除き、女性従事者の就業エリアを構内全域に拡大する(2014/11/4)。

- ⊗ 瓦礫保管エリア
- ⊗ 伐採木保管エリア
- ⊗ 瓦礫保管エリア(予定地)
- ⊗ 伐採木保管エリア(予定地)
- ⊗ セシウム吸着塔保管エリア
- ⊗ スラッジ保管エリア
- ⊗ セシウム吸着塔保管エリア(運用前)
- ⊗ スラッジ保管エリア(運用前)



海側遮水壁の設置工事

汚染水が地下水へ漏えいした場合に、海洋への汚染拡大を防ぐための遮水壁を設置中。

港湾内の鋼管矢板の打設は、9本を残して2013/12/4までに一旦完了。引き続き、港湾外の鋼管矢板打設、港湾内の埋立、くみ上げ設備の設置等を実施し竣工前に閉塞する予定。

海側遮水壁工事状況
(1号機取水口側埋立状況)

港湾内海水中の放射性物質低減

- ・建屋東側(海側)の地下水の濃度、水位等のデータの分析結果から、汚染された地下水が海水に漏えいしていることが明らかになった。
- ・港湾内の海水は至近1ヶ月で有意な変動はなく、沖合での測定結果については引き続き有意な変動は見られていない。
- ・海洋への汚染拡大防止対策として下記の取り組みを実施している。
 - ①汚染水を漏らさない
 - ・護岸背面に地盤改良を実施し、放射性物質の拡散を抑制
 - (1~2号機間：2013/8/9完了、2~3号機間：2013/8/29~12/12、3~4号機間：2013/8/23~2014/1/23完了)
 - ・汚染エリアの地下水くみ上げ(2013/8/9~順次開始)
 - ②汚染源に地下水を近づけない
 - ・山側地盤改良による囲い込み
 - (1~2号機間：2013/8/13~2014/3/25完了、2~3号機間：2013/10/1~2014/2/6完了、3~4号機間：2013/10/19~2014/3/5完了)
 - ・雨水等の侵入防止のため、コンクリート等の地表舗装を実施(2013/11/25~2014/5/2完了)
 - ③汚染源を取り除く
 - ・分岐トレンチ等の汚染水を除去し、閉塞(2013/9/19完了)
 - ・海水配管トレンチの汚染水の水抜き
 - 2号機：2014/11/25~12/18 トンネル部を充填。2015/2/24より、立坑部の充填を開始。
 - 3号機：2015/2/5~4/8 トンネル部を充填。
 - 4号機：2015/2/14~3/21 トンネル部を充填。2015/4/15より、開口部を開始。

対策の全体図

海側遮水壁

地帯管線等

地下水探測点

サブドレン

地下水バイパス

トレンチからの排水

1~4号機

約200m

約500m

凍土方式による陸側遮水壁

サブドレンによるくみ上げ

地下水バイパスによるくみ上げ

2015年5月13日
東京電力株式会社

委員ご質問への回答

◀ 浅賀委員からのご質問 ▶

Q. 「7/8 頁 図5 港湾周辺の海水濃度」の赤いラインにシルトフェンスがあるとのこと。

- ・海水がとどまっているとは考えられない。
 - ・物理的に考えて、港の外へ時間と共に移動する。シルトフェンスの材質が放射線を「しゃへい」出来ない。
- この2点でいつになっても解決に至らないのではないのでしょうか。

A. シルトフェンスのフェンス部は、ポリエステル製であり、ポリエステル繊維の目の大きさは0.02mm～0.03mmで、水を完全に遮断することはできませんが、1～4号機取水口開渠部（シルトフェンス内側）と港湾内（シルトフェンス外側）の海水の分析結果から、シルトフェンスには放射性物質の拡散防止に一定の効果があると考えています。

また、シルトフェンスは、リスク低減の観点から二重に設置してあります。

◀ 武本（和）委員からのご質問 ▶

Q 1. これまでは、最大電力（kW）も年間電力量（kWh）も前年比で拡大するとしていたが、初めて減少するとした。その理由は何か。

A 1. 今回の計画では、平成28年度からの全面自由化等による競争の激化（新電力の新規電源の建設や他の電力会社の当社エリア進出等）を見据えた影響を想定に織り込んでいるため、平成25～36年度の年平均増加率は、販売電力量・最大電力ともに▲0.6%とマイナスの伸びになる見込みです。

Q 2. 10年後の供給計画では、昨年度まで本年より拡大するとしていたが、今回から減少するとした。理由は何か。

A 2. 電力システム改革の議論の進捗等もあり、新電力の新規電源の建設や他の電力会社の当社エリア進出等の報道が増加したこと等にともない、その影響を織り込んだことによります。

Q 3. 需要が減少しても原発を運転する理由は何か。3. 11以降、原発が停止し続けても電力不足とならない中で原発を運転しなければならない理由は何か。

A 3. 震災以降、ベース電源である原子力が停止しており、火力発電の高稼働や揚水発電によって供給力を確保している状況です。現在の火力設備量は、運転開始から40年以上が経過した火力が約25%を占めており、経年火力については、劣化の進行や利用率の上昇に伴い計画外停止日数が増加傾向にあります。不具合の早期発見や予兆管理の充実により不具合の拡大防止に努めたものの、一部の不具合発生は避けられない状況です。

原子力については、需給の安定化のためだけでなく、火力発電電力量の増大、特に経年火力の稼働率が高くなることで燃料費の増大につながっていることから、コスト面でも不可欠な供給力です。

Q 4 : これまでの10年後の東京電力の需要想定を最大電力(kW)と電力需要(kWh)で示されたい。

A 4. 今年度含め過去10年のデータは下記の通りです。
 なお、平成23年度と平成24年度の供給計画では、電力需要の見通しについてはお示ししておりません。

供給計画年度	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
10年後想定	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36
最大電力(万kW)	6,471	6,393	6,236	6,228	6,150	-	-	5,453	5,204	4,600
販売電力量(億kWh)	3,171	3,198	3,223	3,291	3,216	-	-	2,925	2,802	2,501

Q 5 : 規制委報告（2015. 2. 27）以降も、複数のボーリングを実施した。その実施目的は何か。実施結果は何処に公表されているのか。

A 5. 追加したボーリングは、トレンチからみて海側（西側）を調査するものであり、断層面の広がり方、形態等をより広くとらえることを目的にしています。

結果は、原子力規制庁のヒアリングや、原子力規制委員会の審査会合の場で、ご説明させていただくことになると考えています。

Q 6 : 4. 09の所長会見で更に複数のボーリングを実施すると発表した。

「現地調査において必要なデータは得られたものと考えておりますが、自主的な取り組みとして、説明性のさらなる向上を目的として、寺尾地点におけるボーリングについて、既に採取済みの2本に加え、今後、追加で3本実施していく」としている。この調査はA断層に関する調査なのか。北2測線で確認された後谷背斜軸部東方の正断層の北方延長の調査なのか。

A 6. A 5と同様の目的で、範囲を広げて調査を追加しているものです。

A断層に限った調査ではなく、トレンチで確認された断層、ボーリングで確認された断層を対象にしています。

Q 7 : 北2測線で確認された後谷背斜軸部東方の正断層の北方延長の調査は実施しないのか。実施しないなら不要と判断した理由は何か。

A 7. 現在、審査を行っていただいている最中で、その状況に応じて調査の追加も含めて検討してまいります。

以上