

## ○ 国の主な役割について

### (1) 基本的方針やアクションプランの策定

廃炉・汚染水対策の根本的な解決に向けた基本的方針や具体的なアクションプランを策定し、東京電力をはじめとする関係機関に対策の実施を促す。

### (2) 潜在的なリスクの洗い出しと予防的・重層的な対応策の検討

汚染水処理対策委員会などにおける専門的知見を活用し、潜在的なリスクの洗い出し、予防的・重層的な対応策の検討・策定・フォローアップを行う。

### (3) 現場の視点での廃炉・汚染水問題への対策の検討、工程管理等

「廃炉・汚染水対策現地事務所」により現場で生ずる問題点等を把握するとともに、「廃炉・汚染水対策現地調整会議」において問題点への対応策の検討、進捗確認、工程管理等を実施する。

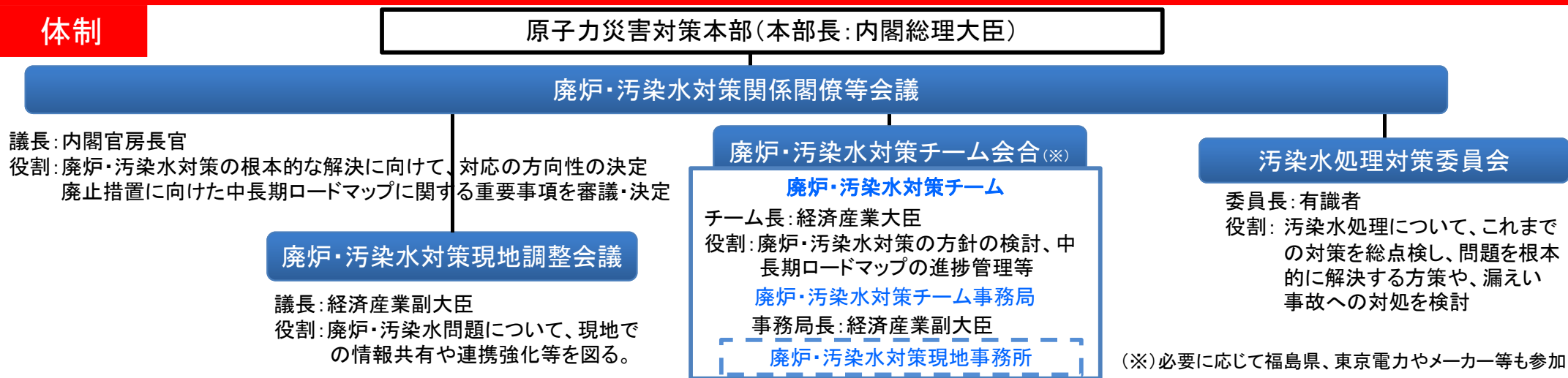
### (4) 財政措置

「凍土方式の陸側遮水壁の構築」や「より高性能な多核種除去設備の実現」など、技術的な難易度が高く、国が前面に立って取り組む必要のあるものについて財政措置を進める。

### (5) 国内外への情報発信

廃炉・汚染水問題の現状や対策の進捗等について、国際的な専門機関、海外メディアを含めた国内外の関係者に正確で分かりやすい情報発信を行う。

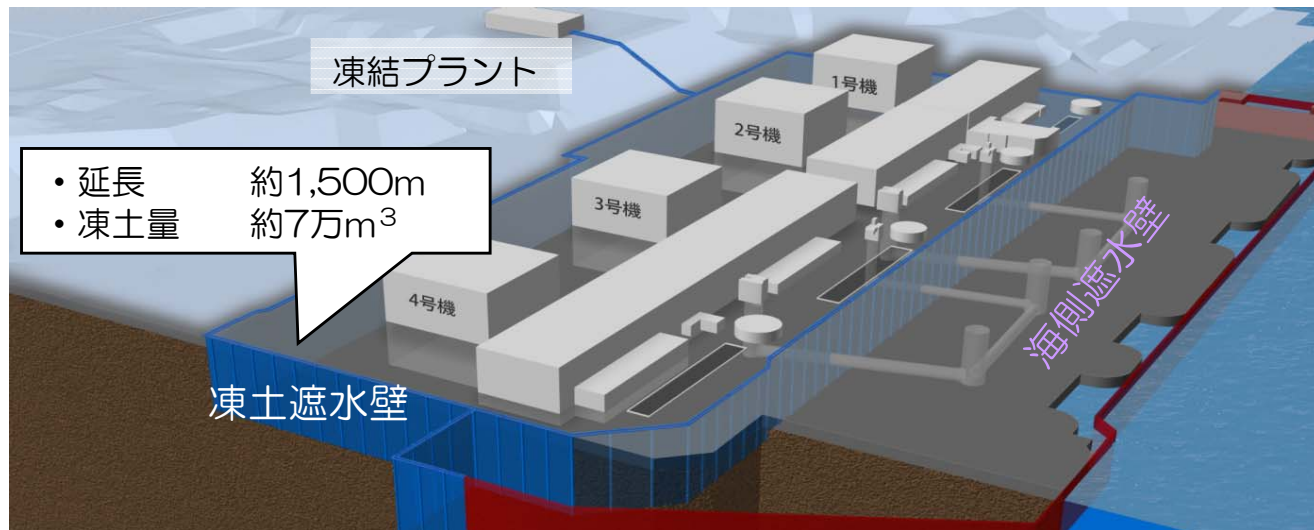
## 体制



# 凍土方式の陸側遮水壁の取組状況について

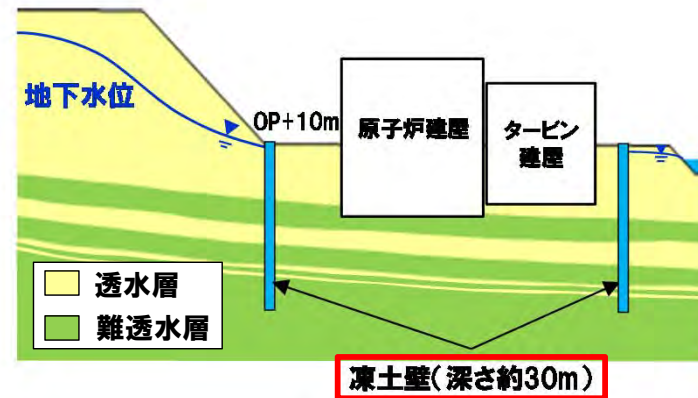
- ◇ 凍土壁の技術的課題の解決に向けて、フィージビリティスタディを昨年8月9日から実施。地下水の流速が早い場合の検証等、技術的な実証を実施。敷地内において小規模遮水壁の凍結を開始(3/14)。
- ◇ 現在、1～4号機を囲む凍土遮水壁構築に向けて、建設予定地の瓦礫の撤去や測量等の準備工事を実施中。

## 凍土壁の全景及び断面

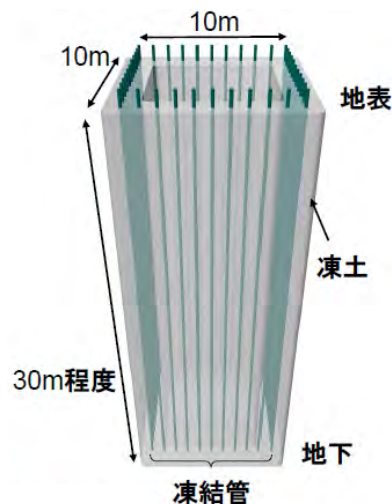


**凍土壁関連予算**

25年度予備費 : 136億円  
 25年度補正 : 183億円



## フィージビリティスタディ(小規模遮水壁)





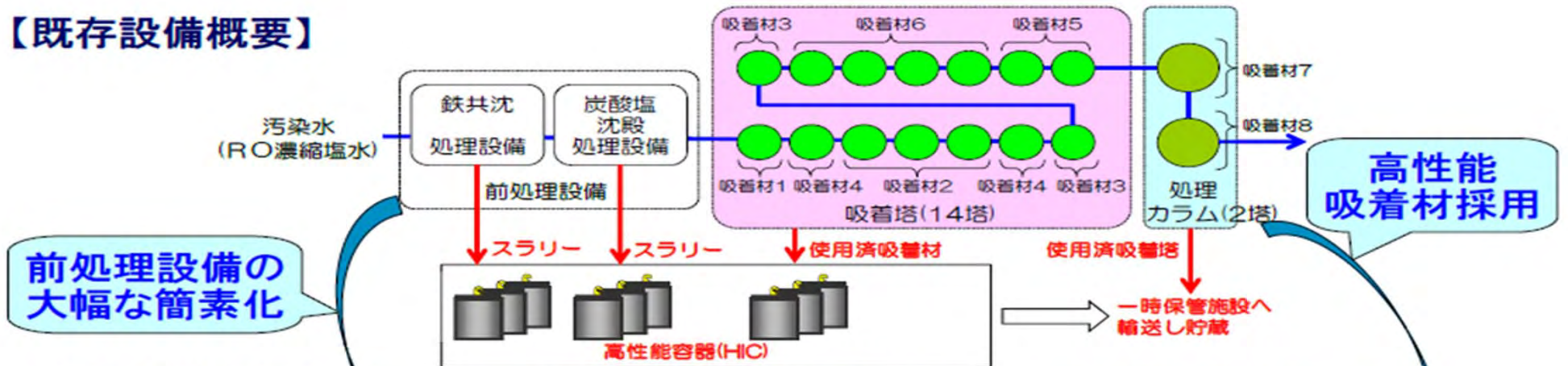
# 高性能の多核種除去設備の取組状況について

◇高性能多核種除去設備は汚染水中の62核種を告示濃度限度以下まで低減することに加え、保管や処分が必要となる水処理二次廃棄物の大幅な減量を実現することを目標に設置。

- ・1日あたりの処理量は500m<sup>3</sup>以上
- ・発生する廃棄物の量はALPSの1/20以下

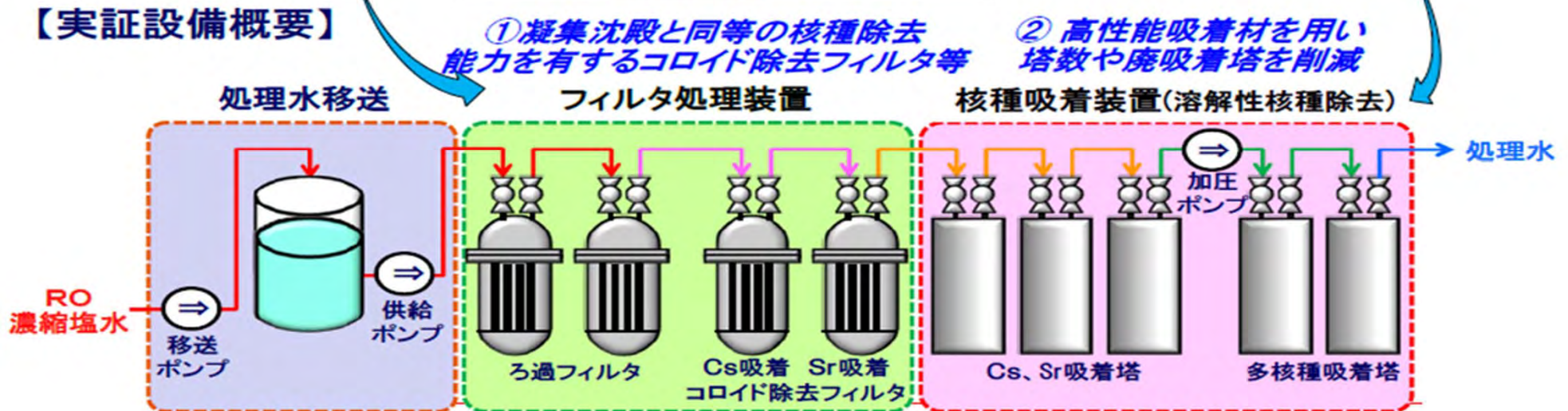
◇ラボ試験によりフィルタや吸着材が62核種を除去できる条件(吸着材の種類や通水条件)を確認し、現在はより実機に近い1/10スケールの検証試験装置の設計製作中。

## 【既存設備概要】



前処理設備の大幅な簡素化

## 【実証設備概要】



①凝集沈殿と同等の核種除去能力を有するコロイド除去フィルタ等

②高性能吸着材を用い塔数や廃吸着塔を削減

# 「原子力損害賠償支援機構法の一部を改正する法律案【原賠・廃炉機構法】」の概要

## 1. 背景

- (1) 東京電力福島第一原発の廃炉・汚染水対策については、中長期を見据えた持続可能な体制を構築する必要がある。
- (2) 国が前面に立って、廃炉をより着実に進められるよう、国内外の叢智を結集し、東電が行う廃炉事業を技術的・専門的観点から支援するとともに東電の実施体制を確認すべく、新たな支援体制を整備することが必要。その際、廃炉と賠償の関連性も考慮し、その連携を強化しつつ対応する必要がある。

## 2. 法案の概要

- (1) 原子力損害賠償支援機構を改組し、事故炉に関する廃炉関係業務を追加することで、専門人材を結集し、予防的・重層的な取組を持続的に進めるための体制を整備する。「原子力損害賠償・廃炉等支援機構」(以下、「原賠・廃炉機構」)に改称)
- (2) 具体的には、専門技術的な助言・指導等、効果的な研究開発の推進、廃炉実施体制に対する国の監視機能の強化等を実施。

## 3. 措置事項の概要

### A. 廃炉に関する専門技術的な助言・指導等

専門家が事故炉廃炉作業の状況・課題を把握し、中長期廃炉計画に関するリスク評価、具体的作業計画の確認・進捗管理など、専門技術的観点から助言・指導等を行う。

### B. 廃炉に関する効果的な研究開発の推進

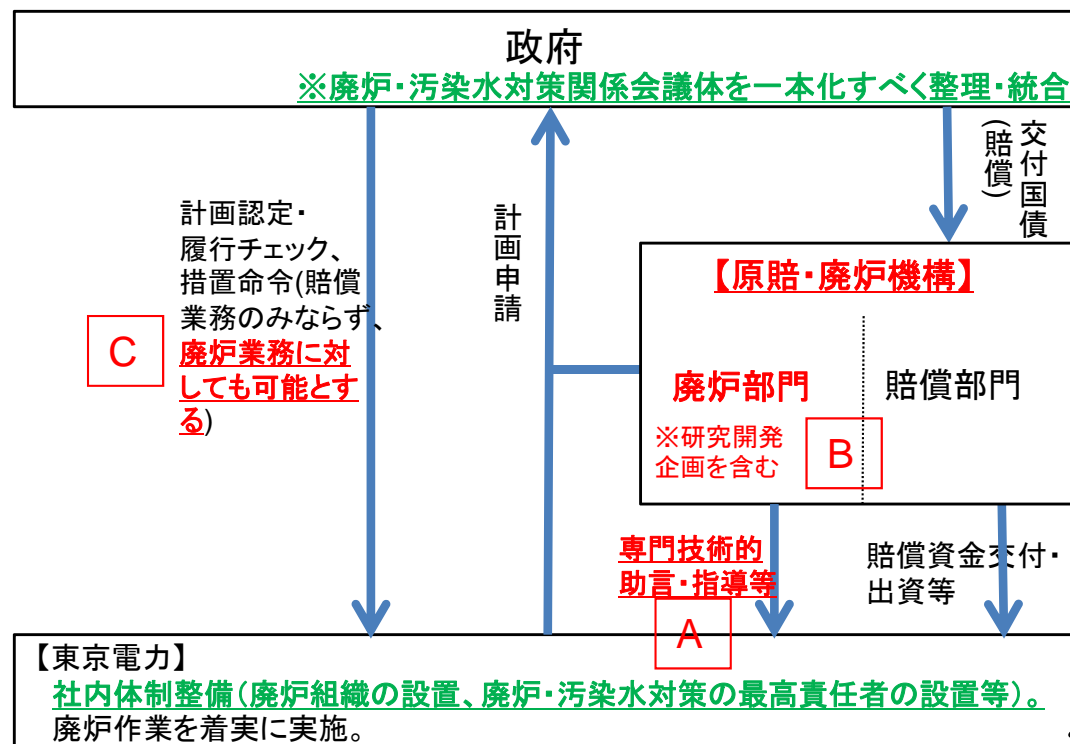
事故炉に係る廃炉研究開発を、実際の廃炉全体計画とより整合的な形で実施することができる体制を整備。

### C. 廃炉実施体制に対する国の監視機能の強化

事業者と新機構が政府に共同申請する特別事業計画に、廃炉事業の状況や実施体制に係る記載も新たに求め、廃炉等に関する資金・人員等が十分に確保されるよう、確認・監視。  
(仮に不十分な場合には是正のため措置命令を発動)

## 【東電福島第一原発の廃炉体制のイメージ】

※赤字記載事項が、体制整備事項(本法案以外での措置は緑字)



# 廃炉・汚染水対策推進のための体制強化

※青矢印を新たに追加

## 政府

廃炉・汚染水対策関係閣僚等会議

### 中長期ロードマップ

※ 廃炉を適正かつ着実に進めるため、具体的な事業や研究開発を中心に、その内容と目標、工程を示したもの。(随時改訂)

原子力規制委員会

経済産業大臣 (責任部局:資源エネルギー庁)

※研究開発業務は文科大臣と共管予定。

国会含め様々な意見を反映

業務報告を受け、公表

毎年度業務報告  
認可

研究開発業務実施方針の申請(随時改訂)

策定への関与

指導・監督

特別事業計画申請(廃炉関係記載事項の追加)

計画認定・履行確認、措置命令

### 事故炉に係る実施計画

※妥当性の評価と検査を通じて、事故炉の安全性を確保するもの。

### 【原子力損害賠償・廃炉等支援機構(通称:賠償・廃炉・汚染水センター)】

廃炉等技術委員会  
※委員を大臣認可

- ① 廃炉実施戦略の策定、
- ② 研究開発の企画・推進、
- ③ 廃炉の工程管理 など

### 廃炉部門

※研究開発企画、廃炉技術支援、国際関係、成果普及など

### 福島事務所

JAEA等研究機関

協力

国際廃炉研究開発機構(IRID)(研究開発プロジェクトの実施)

協力

廃炉業務の一部実施(委託)

廃炉の専門技術的助言・指導・勧告

業務の随時報告

融資・出資等

融資・出資等申込み

申請

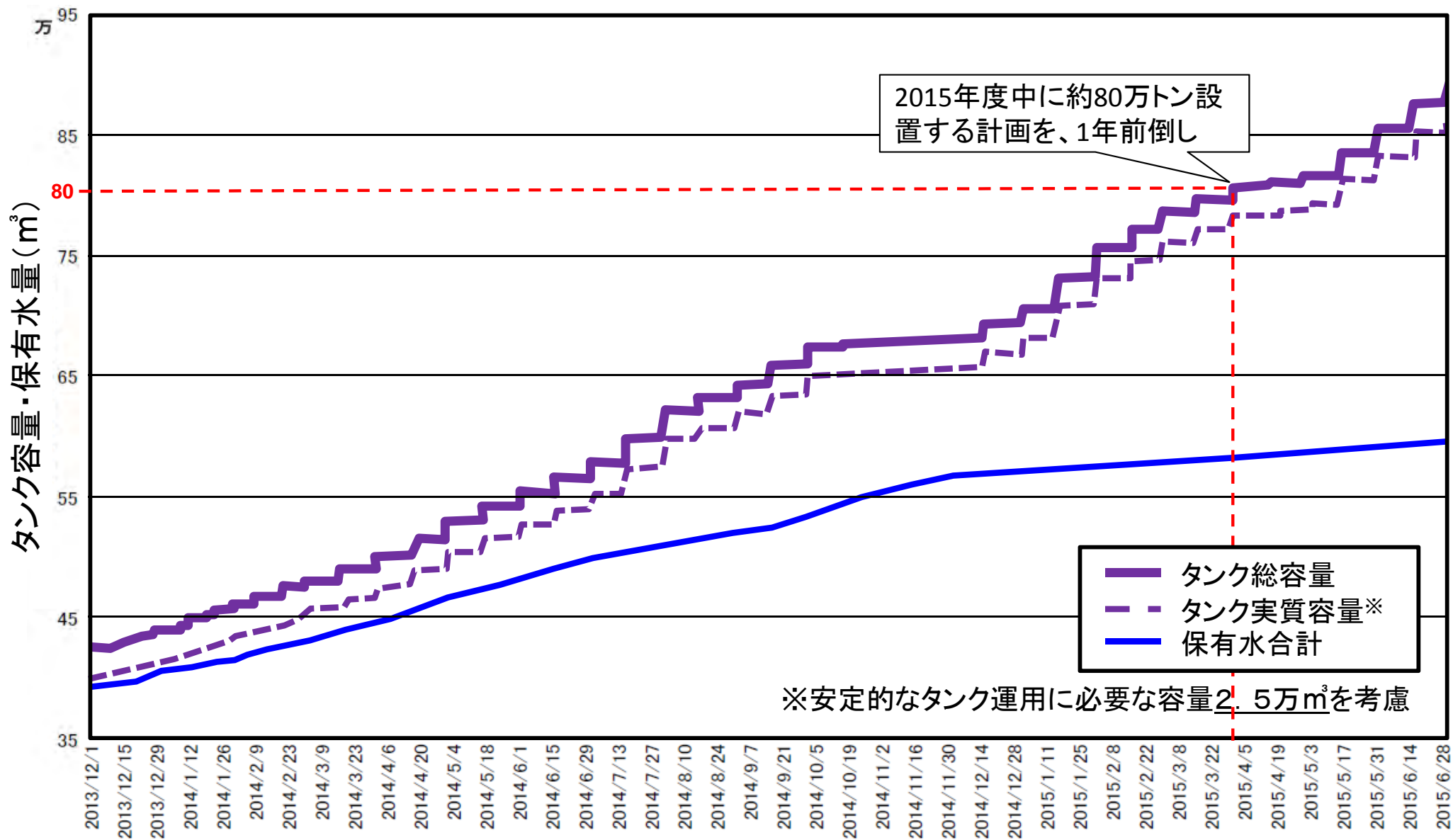
安全性の確認

事故を起こした原子力事業者(東京電力(廃炉カンパニー: 廃炉事業の実施))



# タンクリプレイス計画の前倒し

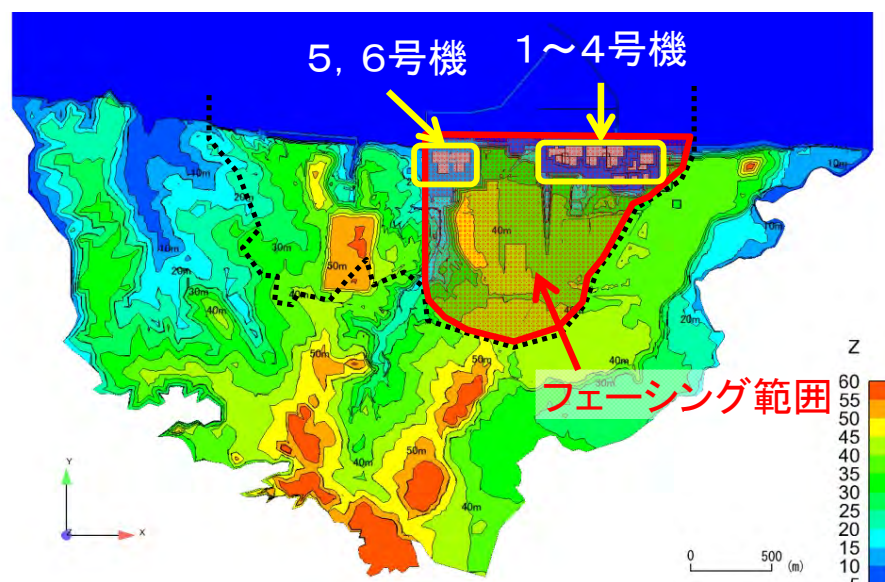
- ◇ ボルト締め型タンクのリプレイスに向けて、溶接型タンクの設置を加速し、本年夏には、月4万トンで設置し、本年度中にタンク容量が約80万トンに達する見通し。
- ◇ 加えて、地震の揺れ(スロッシング)に備え、タンク内水位の適正化を図る。



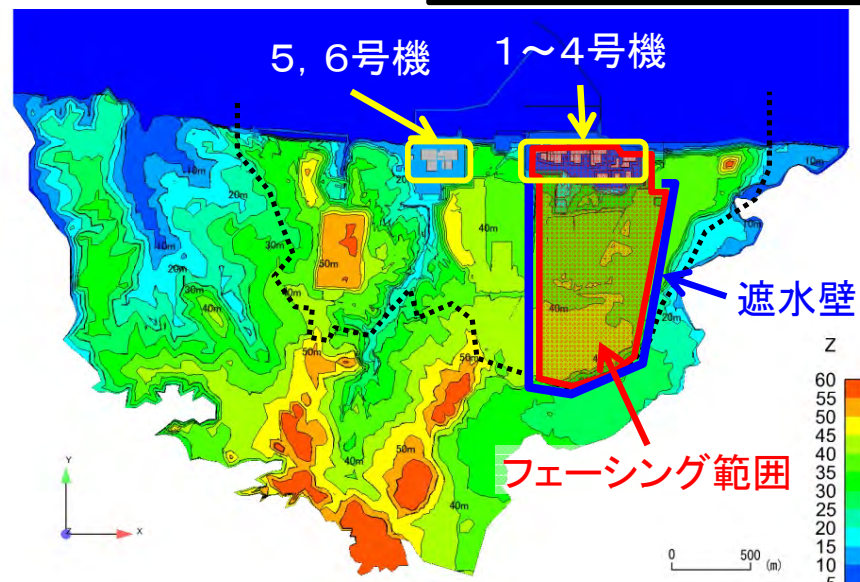
# 雨水由来の地下水への追加対策について

- ◇ 国の汚染水処理対策委員会での検討(地下水流動シミュレーション等)の結果、建屋に流入する地下水の大半は、敷地やその周辺に降る雨水が起源であることを確認。
- ◇ 「広域的なフェーシング」等の重層的な地下水の流入防止策について、有識者等により、施工性、コスト、地下水流入抑制量等の観点から検討を行い、設計等の準備を進め、早急に着手。
- ◇ なお、対策の実施に当たっては、地表面の除染を行うなど線量低減による作業環境改善も考慮した対応や、除染に伴い発生する廃棄物の適正な処分方法等も検討する。

## 【フェーシング範囲の例】



フェーシング範囲面積: 約1.7km<sup>2</sup>



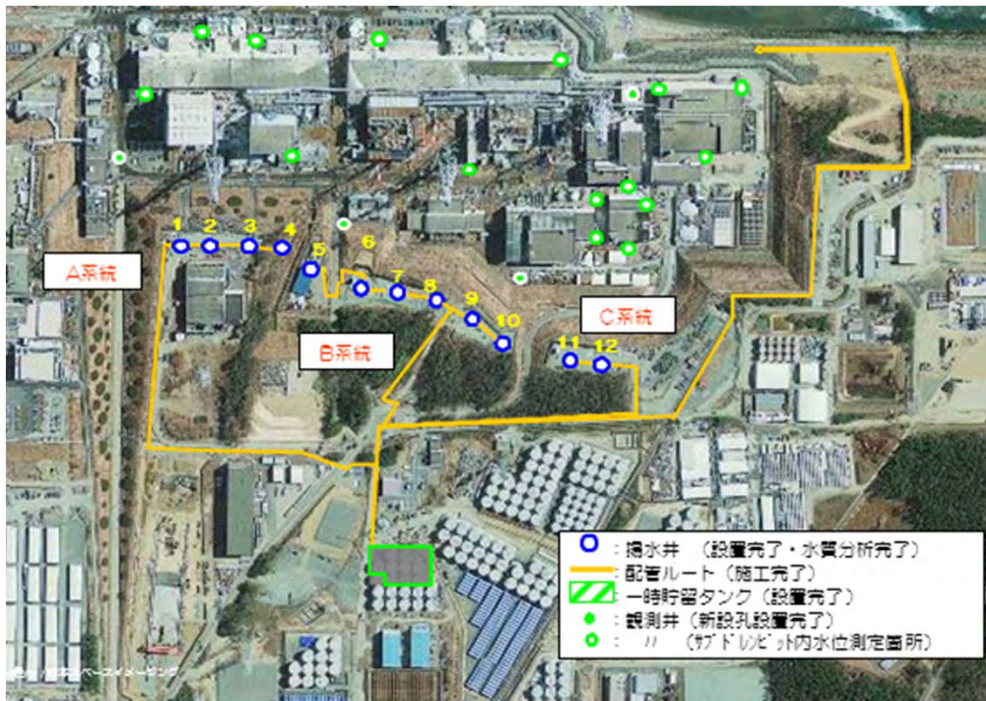
フェーシング範囲面積: 約1.0km<sup>2</sup>  
遮水壁延長※: 約3km

※粗粒砂岩まで(地表より深さ25~50m程度)

# 地下水バイパスに関する検討状況について

- ◇ 建屋内への地下水流入量を減らすため、建屋山側で数百トン程度の地下水をくみ上げ、海に排水（バイパス）。数十トン～最大百トン程度の建屋流入抑制効果を期待。
- ◇ くみ上げた地下水が運用目標未満であることを確認し排水。東電による測定結果の確認のため、日本原子力研究開発機構及び東電と資本関係のない複数の分析機関が定期的に水質を分析・確認。また、国の現地事務所職員が排出作業に立ち会う。

＜地下水バイパスの配置図＞



＜排水における運用目標案＞

単位：ベクレル／リットル

	セシウム 134	セシウム 137	全ベータ	トリチウム
運用目標	1	1	5	1,500
法令告示濃度※1	60	90	30	60,000
WHO飲料水 水質ガイドライン※2	10	10	10	10,000

- 測定の結果、運用目標以上となった場合は、一旦停止し、運用目標未満(全ベータにおいては1ベクレル/リットル)になるように対策。
- 運用目標以上が測定された貯留タンク水は、浄化等を行い、運用目標未満(全ベータにおいては1ベクレル/リットル)であることを確認の上、排水を実施。

※1 告示濃度の水を毎日約2リットル飲み続けた場合でも、年間被ばく量約1ミリシーベルト

※2 飲料水摂取による年間被ばく量約0.1ミリシーベルト



## トリチウム水に関する検討状況について

◇昨年12月、汚染水処理対策委員会の下に、専門家からなるトリチウム水タスクフォースを設置。平成26年4月9日までに、公開で7回開催。

◇トリチウム水の取扱いを決定するための場ではなく、リスク、環境影響、費用対効果等の評価項目を整理し、総合的な評価を進めている。これまでの開催実績と主な議題は以下のとおり。

- 第1回 平成25年12月25日 (トリチウムの物性、海外におけるトリチウムの取扱 等)
- 第2回 平成26年 1月15日 (分離技術、地下貯蔵技術について 等)
- 第3回 平成26年 2月 7日 (環境動態・影響、水産物への影響、生体への影響 等)
- 第4回 平成26年 2月27日 (環境中における拡散現象評価、取扱いに関する選択肢 等)
- 第5回 平成26年 3月13日 (諸外国の取り組み(英国、仏国)について 等)
- 第6回 平成26年 3月26日 (諸外国の取り組み(米国、英国)について 等)
- 第7回 平成26年 4月 9日 (諸外国の取り組み(仏国)について 等)

### 現時点で考えられる複数の選択肢と評価項目(第7回タスクフォース資料より要約)

#### 【選択肢】

希釈や分離といった前処理を行う場合も含め、「地層中に注入廃棄」、「海洋放出」、「水蒸気として大気放出」、「水素に還元し、水素ガスとして大気放出」、「固化orゲル化し、地下に埋設廃棄」、「高濃度・少量のトリチウム水を廃棄」、「大量のトリチウム水を貯蔵」、「高濃度・少量のトリチウム水を貯蔵」等の選択肢を評価。

#### 【評価項目】

「環境への影響・リスク」、「水産物への影響・リスク」、「人体への影響・リスク」、「処理期間(開始から完了までの時期)」、「対策実施に係るコスト」、「技術的可能性(技術成熟度、海外での実績)」、「法規制上の困難さ」、「その他」

## 1. モニタリングの評価と情報提供

- ・JAEA((独)原子力研究開発機構)により、一時貯蔵タンク内の水のモニタリングについて、定期的にクロスチェックを実施。
- ・地元新聞において、海洋モニタリングの結果を掲載。

(IAEA廃炉レビューミッションにおいてレンティッホ団長より、「日本は素晴らしいモニタリングシステムを構築している」との評価)

## 2. 関係省庁の食堂において福島・被災地の食材利用

- ・平成25年11月25日～29日：3省で実施。試験操業で獲れたヤナギダコを使用した特別メニューの提供
- ・平成26年3月10日～14日：14府省庁で実施。被災3県(宮城県、福島県、茨城県)の水産物を使用した特別メニューを提供。

## 3. 福島産品の取り扱いについての産業界への働きかけ →被災地物産フェアの実施：7社(先月1ヶ月)

- ・平成25年6月28日：日本経済団体連合会と日本商工会議所に対し、被災地産品の消費拡大に関する要請文書を発出。
- ・平成25年9月27日：流通業界10団体に対し、被災地産品の販売促進に関する要請文書を発出。
- ・平成26年2月21日：日本経済団体連合会の復興支援説明会において、企業マルシェの開催や被災地産品の利用促進等を要請。

【経産省の食堂で提供したメニューの例 [左：タコチャーハン、右：イカ刺]】



【企業マルシェの様子】





### 4. 学校給食での取り扱いに関する指導

- ・平成26年2月19日：全都道府県に対し、各市町村教育委員会や所轄学校において風評被害の拡大に繋がりにかねない自粛等を行わないよう、指導文書を発出。

### 5. 食品中の放射性物質対策に関する説明

- ・食品中の放射性物質の基準値や放射性物質による健康への影響、国や自治体の検査方法、生産現場での取組などについての説明会を全国各地で開催。（地方自治体と連携）

### 6. 市場関係者への説明会の開催

- ・消費地の流通業者等に対し、水産物の調査体制や調査結果、水産物と放射性物質との関連などについて説明会を実施。

### 7. 国際社会への情報発信

- ・平成25年11月25日～12月4日：IAEA（国際原子力機関）による廃炉に向けた取組についてのレビューミッションを受け入れ。  
→ 平成26年2月13日：IAEAの最終報告書の公表。汚染水問題発生後の日本の対応・姿勢が評価されている。
- ・平成25年12月以降：日本政府よりIAEAに対し廃炉・汚染水対策について定期的に報告。IAEAの評価も加えられた上で公表。

### 8. 諸外国・地域の輸入規制の緩和・撤廃に向けた働きかけ

- ・各国・地域の要人等との会談において、首脳・閣僚等ハイレベルで規制の緩和・撤廃を申し入れ。
- ・各国・地域毎の事情に応じ、先方政府当局に対する情報発信と規制緩和・撤廃に関する申し入れのラインをきめ細かく本省と在外公館の間で打ち合わせ、在外公館から申し入れを実施。
- ・国際会議において科学的根拠に基づく対応の必要性を強調し、各成果文書にも反映。
- ・海外産業界向けのPR事業や招へい事業等を実施。

# 廃炉に向けたまちづくりについて

## 福島・国際研究産業都市構想(イノベーション・コースト)研究会の取り組み

廃炉関連の拠点施設等を中心に、原発被災地域において取り組むべき地域産業政策の方向を明らかにするため、赤羽原子力災害現地対策本部長の私的懇談会として「福島・国際研究産業都市(イノベーション・コースト)構想研究会」を設置し、産学官の有識者で、今後の研究開発拠点、産業拠点、人材育成拠点、地域開発の在り方等を検討し、平成26年6月を目途に、地域経済の将来像、必要な取組み、支援策等について提言をとりまとめる予定。

### 委員名簿(平成26年4月14日時点、敬称略)

赤羽 一嘉	原子力災害現地対策本部 本部長(経済産業副大臣)
内堀 雅雄	福島県 副知事
清水 敏男	いわき市 市長
渡辺 利綱	双葉地方町村会 会長
菅野 典雄	相馬地方町村会 会長
松本 幸英	福島県原子力発電所所在町協議会 会長
桜井 勝延	南相馬市 市長(南相馬ロボット産業協議会)
小沢 喜仁	アカデミア・コンソーシアムふくしま(福島大学副学長)
角山 茂章	会津大学 教育研究特別顧問
浅間 一	東京大学 工学系研究科精密工学専攻教授工学博士
森山 善範	日本原子力研究開発機構(JAEA)福島技術本部 理事
山名 元	技術研究組合 国際廃炉研究機構(IRID) 理事長
石崎 芳行	東京電力福島復興本社 代表
伊藤 仁	福島再生総局(復興庁 統括官)
高橋 康夫	環境省福島環境再生本部 本部長
小池 剛	東北地方整備局 局長
佐々木 康雄	東北農政局 局長
守本 憲弘	東北経済産業局 局長
野田 耕一	資源エネルギー庁廃炉・汚染水対策担当室 現地事務所 所長
徳増 秀博	一般財団法人日本立地センター 専務理事
熊谷 敬	原子力災害現地対策本部 副本部長

### 開催実績と主な議題

- 第1回 平成26年1月21日
  - ◇研究会の進め方
  - ◇研究会における検討事項案 等
- 第2回 平成26年2月17日
  - ◇産学連携拠点のあり方について 等
- 第3回 平成26年3月7日
  - ◇ロボットの開発・実証等の在り方について 等
- 第4回 平成26年4月14日
  - ◇産学連携・人材育成について 等





# 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)

『最高値』→『直近(4/1-4/8採取)』の順、単位(ベクレル/リットル)、検出限界値以下の場合はND(検出限界値)と標記

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) → ND(1.5) 1/6以下  
 全ベータ : **74** (H25/ 8/19) → ND(16) 1/4以下  
 トリチウム : 67 (H25/ 8/19) → 14 1/4以下

セシウム-134 : 3.3 (H25/12/24) → ND(0.96) 1/3以下  
 セシウム-137 : 7.3 (H25/10/11) → ND(0.92) 1/7以下  
 全ベータ : **69** (H25/ 8/19) → ND(16) 1/4以下  
 トリチウム : 68 (H25/ 8/19) → 6.1 1/11以下

セシウム-134 : 4.4 (H25/12/24) → ND(0.90) 1/4以下  
 セシウム-137 : 10 (H25/12/24) → ND(1.2) 1/8以下  
 全ベータ : **60** (H25/ 7/ 4) → ND(16) 1/3以下  
 トリチウム : 59 (H25/ 8/19) → 2.3 1/25以下

セシウム-134 : 3.5 (H25/10/17) → ND(1.1) 1/3以下  
 セシウム-137 : 7.8 (H25/10/17) → ND(1.2) 1/6以下  
 全ベータ : **79** (H25/ 8/19) → ND(16) 1/4以下  
 トリチウム : 60 (H25/ 8/19) → 3.9 1/15以下

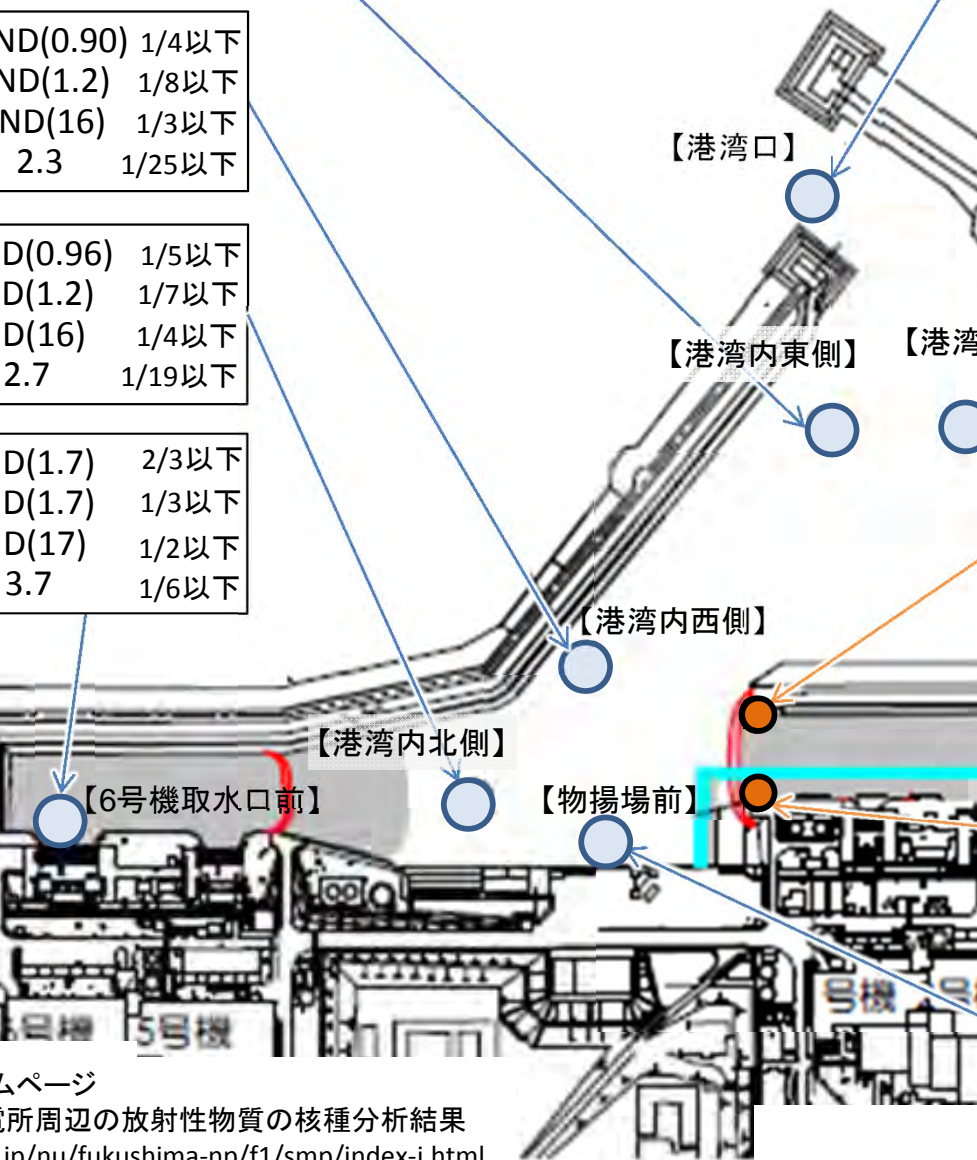
セシウム-134 : 5.0 (H25/12/2) → ND(0.96) 1/5以下  
 セシウム-137 : 8.4 (H25/12/2) → ND(1.2) 1/7以下  
 全ベータ : **69** (H25/8/19) → ND(16) 1/4以下  
 トリチウム : 52 (H25/8/19) → 2.7 1/19以下

海側遮水壁  
 シルトフェンス

セシウム-134 : 2.8 (H25/12/2) → ND(1.7) 2/3以下  
 セシウム-137 : 5.8 (H25/12/2) → ND(1.7) 1/3以下  
 全ベータ : **46** (H25/8/19) → ND(17) 1/2以下  
 トリチウム : 24 (H25/8/19) → 3.7 1/6以下

セシウム-134 : **32** (H25/10/11) → **13** 1/2以下  
 セシウム-137 : **73** (H25/10/11) → **36** 1/2以下  
 全ベータ : **320** (H25/ 8/12) → **210** 2/3以下  
 トリチウム : 510 (H25/ 9/ 2) → 370 3/4以下

	法令濃度限度	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



セシウム-134 : **89** (H25/10/10) → **14** 1/6以下  
 セシウム-137 : **190** (H25/10/10) → **41** 1/4以下  
 全ベータ : **1,400** (H25/11/ 7) → **200** 1/7  
 トリチウム : 4,800 (H25/11/ 7) → 630 1/7以下

セシウム-134 : 5.3 (H25/8/ 5) → ND(2.3) 1/2以下  
 セシウム-137 : 8.6 (H25/8/ 5) → ND(2.2) 1/3以下  
 全ベータ : **40** (H25/7/ 3) → ND(17) 1/2以下  
 トリチウム : 340 (H25/6/26) → 2.8 1/120以下

4月11日  
 までの東電  
 データまとめ

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核種分析結果  
<http://www.tepco.co.jp/nu/fukushima-np/f1/smp/index-j.html>

# 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  
4/1-4/8採取)

	法令濃度限度	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)、検出限界値以下の場合はNDと標記し、( )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(0.74)  
 セシウム-137 : ND (H25) → ND(0.68)  
 全ベータ : ND (H25) → ND(16)  
 トリチウム : ND (H25) → ND(1.6)

## 【港湾口東側(沖合1km)】

セシウム-134 : ND (H25) → ND(0.93)  
 セシウム-137 : 1.6 (H25/10/18) → ND(0.75) 1/2以下  
 全ベータ : ND (H25) → ND(16)  
 トリチウム : 6.4 (H25/10/18) → ND(1.6) 1/4以下

## 【港湾口南東側 (沖合1km)】

セシウム-134 : ND (H25) → ND(0.86)  
 セシウム-137 : ND (H25) → ND(0.66)  
 全ベータ : ND (H25) → ND(16)  
 トリチウム : ND (H25) → ND(1.6)

セシウム-134 : ND (H25) → ND(0.59)  
 セシウム-137 : ND (H25) → ND(0.58)  
 全ベータ : ND (H25) → ND(16)  
 トリチウム : 4.7 (H25/8/18) → ND(1.6) 1/2以下

## 【北防波堤北側(沖合0.5km)】

## 【港湾口】

セシウム-134 : 3.3 (H25/12/24) → ND(0.96) 1/3以下  
 セシウム-137 : 7.3 (H25/10/11) → ND(0.92) 1/7以下  
 全ベータ : **69** (H25/ 8/19) → ND(16) 1/4以下  
 トリチウム : 68 (H25/ 8/19) → 6.1 1/11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(0.45)  
 全ベータ : ND (H25) → ND(16)  
 トリチウム : ND (H25) → ND(1.6)

## 【5,6号機放水口北側】

セシウム-134 : 1.8 (H25/ 6/21) → ND(0.86) 1/2以下  
 セシウム-137 : 4.5 (H25/ 3/17) → 1.2 1/3以下  
 全ベータ : **12** (H25/12/23) → **13**  
 トリチウム : 8.6 (H25/ 6/26) → 2.2 1/3以下

セシウム-134 : ND (H25) → ND(0.59)  
 セシウム-137 : 3.0 (H25/ 7/15) → ND(0.68) 1/4以下  
 全ベータ : **15** (H25/12/23) → 9.2 2/3以下  
 トリチウム : 1.9 (H25/11/25) → ND(1.5) 3/4以下



海側遮水壁  
 シルトフェンス

## 【南放水口付近】

4月11日  
 までの東電  
 データまとめ

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核種分析結果 <http://www.tepco.co.jp/nu/fukushima-np/f1/smp/index-j.html>