

原子力規制委員会/原子力規制庁の 廃炉・汚染水対策に関する 規制活動状況について

平成26年4月14日

原子力規制庁

1. 「原子力規制委員会」とは

➤ 事故の教訓

平成23年3月11日に東京電力福島第一原子力発電所の重大事故が発生。規制当局は『事業者の「虜(とりこ)」となっていた』、『独立性や専門性が欠如』等の厳しい批判。

➤ 原子力規制委員会の発足の趣旨

事故の教訓を踏まえ、原子力利用の「推進」と「規制」を分離し、規制事務の一元化*を図るとともに、専門的な知見に基づき中立公正な立場から、独立して原子力安全規制に関する業務を担う行政機関として、平成24年9月19日、原子力規制委員会が発足。

* 原子力規制、核セキュリティ、核不拡散のための保障措置、放射線モニタリング、放射性同位元素等の規制を一元化

➤ 委員長及び委員の任命

委員長及び委員は、両議院の同意を得て、内閣総理大臣が任命。また、委員長の任免は、天皇が、これを認証。

➤ 基本方針

平成25年1月9日、「原子力に対する確かな規制を通じて、人と環境を守ること」を組織の使命として掲げ、独立性、実効性、透明性、専門性、即応性に関する5つの活動原則とともに、原子力規制委員会の組織理念として決定。

2. 「特定原子力施設」について

福島第一原子力発電所は、原子力事故により、通常の原子力発電所に適用される原子炉等規制法の規定の全てを遵守することが困難な状況。

原子力規制委員会は、上記のような状況を踏まえ、

- 平成24年11月、福島第一原子力発電所を、廃炉に向けた特別な安全管理を講じさせる「特定原子力施設」として指定。
- 原子力規制委員会は、東京電力が措置しなければならない事項を示すとともに、東京電力に対して、措置する具体的な内容を記載した実施計画の策定を指示。
- 上記の指定等に併せて、専門的知見を有する有識者等から構成する「特定原子力施設監視・評価検討会」を設置し、実施計画の審議及びその計画に基づく福島第一原子力発電所の安全管理について、監視・評価を実施。
- 特に、汚染水に関する問題については、「汚染水対策検討ワーキンググループ」を設けて原因究明や対応策を確認するとともに、「海洋モニタリングに関する検討会」を新設して海洋モニタリングのあり方について検討。
- 加えて、実施計画に記載された内容に係る検査を通じて、安全管理の確認を実施。

3. 「特定原子力施設監視・評価検討会」

- ◆ 福島第一原子力発電所の安全確保について、実施計画の審議及び監視・評価を実施。
- ◆ ①多核種除去設備(ALPS)、②4号機からの燃料取り出し、③敷地境界における実効線量*の制限等に関する検討など、これまでに計19回開催。

【具体的な審議事項の例】

* 放射線による被ばくの影響(全身)を表す指標

①多核種除去設備(ALPS)

- ALPSの稼働により発生する廃棄物を保管する容器の落下時の破損防止、漏えい防止対策の確認
- 上記容器が破損した時の漏えいへの対処体制の確認

②4号機からの燃料取り出し

- 燃料を取り扱う設備、燃料を輸送する容器等の設計の確認
- 取り扱い時に燃料が破損した場合の敷地境界における影響の確認

③敷地境界における実効線量の制限

- 敷地境界における実効線量の制限を達成する時期の明確化(遅くとも平成28年3月)
- 上記の制限を達成する時点までの規制の在り方(平成27年3月末に年間2ミリシーベルト未満)
- 制限の対象とする排水の明確化(排水路の水を含め管理下にある水全般)
- 敷地内の除染などの計画の明確化

3. 「特定原子力施設監視・評価検討会」

東京電力福島第一原子力発電所敷地境界における実効線量の制限の達成に向けた規制要求について

(平成26年2月26日開催、第44回原子力規制委員会資料より抜粋)

○現状に係る課題

- (1) 措置を講ずべき事項で求めている実効線量の制限について、いつまでに達成できるかが明確になっていないこと。
- (2) 措置を講ずべき事項で求めている実効線量の制限を満足していないため、達成時期までの間において、状況が改善されていくことを確認できるアプローチが存在しないこと。

○今後の対応

東京電力に対し、以下を内容とする実施計画の変更を指示する。

(1) 措置を講ずべき事項で求めている実効線量の制限を達成する時期の明確化

措置を講ずべき事項で求めている実効線量の制限である敷地境界で1mSv/年未満を達成する時期は、遅くとも平成28年3月末とする。

(2) 上記(1)の達成時期までの実効線量の制限

上記(1)の達成時期まで、毎年状況が改善されていくことを確認できるアプローチとして以下の措置を講じる。

- ① 上記(1)の達成時期(遅くとも平成28年3月末)まで、敷地境界における実効線量(評価値)の低減目標は、

平成27年3月末には2mSv/年未満、平成28年3月末には1mSv/年未満とする。

- ② タンクに貯蔵された汚染水以外に起因する敷地境界における実効線量(評価値)の低減目標は、遅くとも平成27年3月末までに1mSv/年未満とする。ただし、以下の3つを起源とする敷地境界における実効線量(評価値)の低減目標は、実施計画の認可日から継続して1mSv/年未満とする。

- a) 実施計画(変更認可申請中のものも含む)に記載されているものであって、敷地の外に排出する水
- b) 原子炉建屋から放出される気体廃棄物
- c) タンクに貯蔵された汚染水以外に起因する直接線・スカイシャイン線

(3) 制限の対象とする排水の範囲の明確化

排水路の水を含め濃度及び量を把握でき、排出を制御できる水全般について、上記実効線量の規制対象である液体廃棄物と同様に扱う。

(4) 敷地内における空間線量低減に係る計画の明確化

作業員の被ばく線量を可能な限り低減するため、発電所内の除染について、少なくとも「緊急安全対策」(平成25年11月8日)に示された発電所内の除染などに関する計画を明確化する。

3. 「特定原子力施設監視・評価検討会」

構成メンバー（H26.3.31現在）

（敬称略）

<担当委員>

更田 豊志 原子力規制委員会委員

<外部専門家>（五十音順）

阿部 弘亨	／原子力材料工学	東北大学教授
井口 哲夫	／放射線計測	名古屋大学教授
大津留 晶	／放射線健康管理	福島県立医科大学教授
橘高 義典	／建築・構造	首都大学東京教授
高木 郁二	／原子力材料工学	京都大学大学院教授
角山 茂章	／原子炉工学	会津大学学長
林 康裕	／建築・耐震	京都大学大学院教授
東 之弘	／熱工学	いわき明星大学教授
山本 章夫	／核燃料・炉設計	名古屋大学教授
渡邊 明	／気象学	福島大学教授

<原子力規制庁>

平野 雅司	技術総括審議官	
山本 哲也	審議官	
金城 慎司	東京電力福島第一事故対策室長	他

4. 「汚染水対策検討ワーキンググループ」

- ◆ 汚染水に関する問題について、現状分析、原因究明や対応策を確認。
- ◆ 福島第一原子力発電所の①護岸付近の地下水の汚染、②H4エリアタンクからの汚染水の漏えいに関する検討など、これまでに計12回開催。

【具体的な審議事項の例】

①護岸付近の地下水の汚染

- －護岸付近での地下水の汲み上げによる効果、土壌改良により地下水位に与える影響
 - －汚染水の広がり(汚染の範囲)
 - －配管・電気ケーブルが通る地下通路(トレンチ)からの高濃度の汚染水の除去、当該地下通路(トレンチ)の閉塞
- 等

②H4エリアタンクからの汚染水の漏えい

- －漏えいの原因究明等
(漏えい箇所の特定制、原因調査、汚染範囲の特定、汚染土壌の除去等)
- －同型タンク等の漏えい防止・漏えいの早期検知
(溶接型タンクへの交換、水位計の設置、パトロールの実施等)
- －漏えい拡大の防止
(堰の排水口の閉運用、漏えい時の移送先の確保、堰の二重化、二重堰内へのコンクリート打設等) 等

4. 「汚染水対策検討ワーキンググループ」

(平成25年8月28日開催、第20回原子力規制委員会資料より抜粋)

H4タンクエリアにおける汚染水の漏えいに関する対策

1. 原因究明、直接対応

- 漏えい箇所の特定、原因調査、漏えい経路及び汚染された範囲(地下を含む)の特定。
- 土壌の汚染状況を把握するために必要な調査方法及び調査計画、汚染した土壌の除去方法。

2. 同型タンク等における漏えい防止・拡大防止

(i) 漏えい防止、漏えいの早期検知

- フランジ型タンクから溶接型タンクへのリプレイスの促進。
- 個々のタンクへの水位計の設置等による常時監視。
- 漏えいの早期発見の観点から、点検・パトロールの的確な実施手順の確立と点検の強化。

(ii) 漏えい拡大の防止(その1)

- 堰のドレンバルブは閉運用とする。
- 漏えいが生じた場合における移送先の確保。

(iii) 漏えい拡大の防止(その2)

- 堰の2重化。
- 外側にある堰について、堰内の地中への汚染水の染み込み防止(コンクリート打設)や、堰からの漏えい防止(コンクリート打設)等の処置。
- 汚染水の流入が懸念される側溝に対する流入防止(暗渠化)。

(iv) その他のタンク類の漏えい防止及び漏えい拡大防止

- 鋼製横置きタンクの貯留水の鋼製タンクへの移送。

3. 汚染の状況把握・影響評価

- 地下水汚染のモニタリングのための観測井等による放射性物質濃度の継続的な測定。
- 海洋への流出経路となる排水溝内にある水や汚泥の汚染状況の把握・常時監視。
- 海域への影響調査

4. 汚染水のリスク低減

- 汚染水の多核種除去設備(ALPS)により処理した状態への早期の移行。そのための処理設備の容量と信頼性の確保。
- 二次廃棄物保管容器の一時保管設備を覆う建屋の設置の具体化。

なお、これらの対策はあくまでもタンク水の漏えい対策であり、タービン建屋・トレンチにたまる汚染水対策や地下水対策等は別途早急な対策の策定が必要である。

以上

4. 「汚染水対策検討ワーキンググループ」

構成メンバー（H26.3.5現在）

（敬称略）

<担当委員>

更田 豊志 原子力規制委員会委員

<外部専門家>

中山 真一 / (独)日本原子力研究開発機構 安全研究センター 副センター長

安原 正也 / (独)産業技術総合研究所 地質調査総合センター 主任研究員

<原子力規制庁>

山本 哲也 審議官

金城 慎司 東京電力福島第一原子力発電所事故対策室長

室石 泰弘 監視情報課長

山田 憲和 首席技術研究調査官

<東京電力>

松本 純 / 原子力・立地本部 福島第一対策担当 部長

清水 健 / 原子力・立地本部 部長

石川 博之 / 原子力・立地本部 部長

<オブザーバー>

福島県

資源エネルギー庁

5. モニタリングについて

総合モニタリング計画

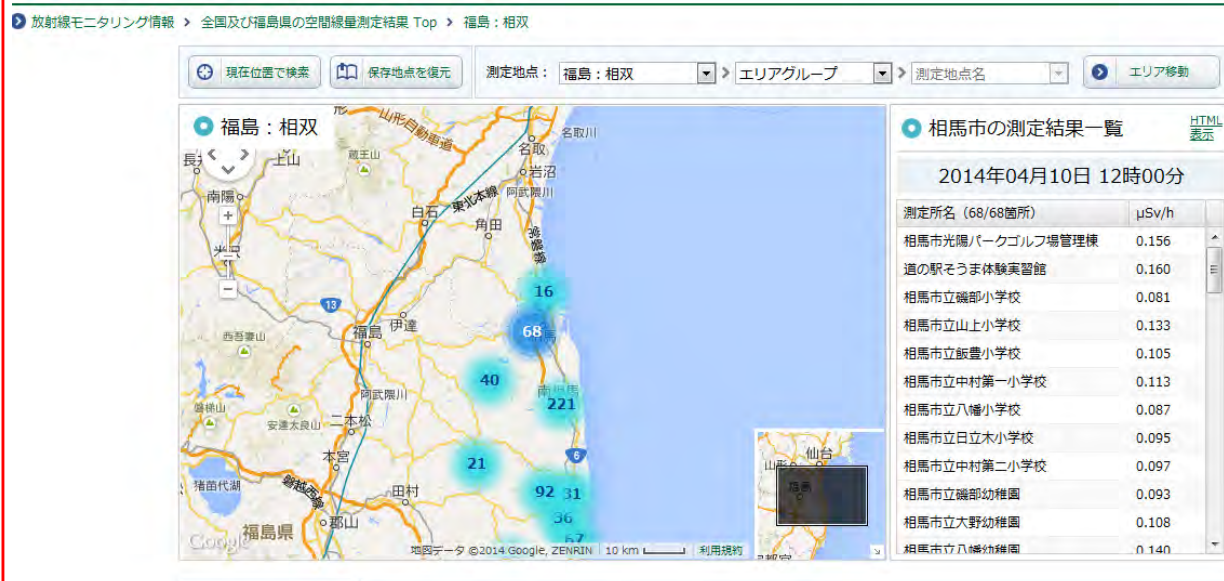
東京電力福島第一原子力発電所(以下、「東電福島第一原発」という。)事故に係るモニタリングを確実に、かつきめ細かに実施するため、政府は、原子力災害対策本部の下に設置されたモニタリング調整会議において総合モニタリング計画を策定し、これに基づき、関係府省、自治体、原子力事業者等が連携してモニタリングを実施。

原子力規制委員会は、モニタリングの総合調整、環境モニタリングの実施・情報集約・情報発信、関係府省等への助言、関係府省等が行うモニタリングにおける測定・測定結果を総合評価

モニタリング結果の公開

①関係機関のウェブサイトへのリンクを含め、モニタリング情報を取りまとめたウェブサイトの運用
<http://radioactivity.nsr.go.jp/ja/index.html>

②環境モニタリング結果の解析
<http://www.nsr.go.jp/activity/monitoring/monitoring2-2.html>



リアルタイム空間線量率測定結果

環境モニタリング結果の解析について

(平成 26 年 3 月 25 日～平成 26 年 3 月 31 日公表分)

平成 26 年 4 月 3 日
原子力規制委員会

『総合モニタリング計画』(平成 25 年 4 月 1 日改定)に基づき、関係機関が実施し、平成 26 年 3 月 25 日～平成 26 年 3 月 31 日に公表されたモニタリングの結果は以下のとおりです。
なお、ここでのモニタリングとは、東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故後に、日本の環境中の放射性物質濃度がどのように変化しているかを継続的に測定しているものです。

- ・福島県内の空間線量率及び放射性物質濃度(大気、海水・海産物)については、**特別の変化はありませんでした。**
- ・全国の空間線量率については、**特別の変化はありませんでした。**

環境モニタリング結果の解析

5. モニタリングについて

海洋モニタリングに関する検討会の設置

検討会では、海洋モニタリングの結果の確認、手法の紹介、必要に応じたモニタリング強化の検討、海洋生物の測定方法についての検討を実施。

東電福島第一原発周辺の海水モニタリングの強化

原子力規制委員会は、東電福島第一原発から30km圏内の海水モニタリングを新規に7地点で実施。

国際原子力機関（IAEA）との海洋モニタリングにおける協力

【具体的な取組状況】

○ IAEA海洋モニタリング専門家による現地視察、意見交換等の実施

平成25年11月6日～12日

IAEA海洋モニタリング専門家が現地視察（採水船による海水サンプリング、分析施設）、関係省庁等との意見交換を実施。

平成25年11月25日～12月4日

廃炉レビューミッションの一員として来日したIAEA海洋モニタリング専門家等による分析機関の現地視察、関係省庁との意見交換を実施。

○ モニタリング結果の海外情報発信に関する協力

原子力規制委員会では、海外への情報発信の強化策の一環として、関連資料（英文）を毎週作成し、IAEAを含む海外関連機関に提供。提供された資料はIAEAのHPにも掲載。

6. 「海洋モニタリングに関する検討会」

構成メンバー（H26.1.27現在）（敬称略）

<担当委員>

中村 佳代子 原子力規制委員会委員

<外部専門家>

青山 道夫 / 気象庁気象研究所海洋・地球化学研究部

乙坂 重嘉 / 独立行政法人日本原子力研究開発機構環境・放射線科学ユニット

久松 俊一 / 公益財団法人環境科学技術研究所環境影響研究部

堀口 敏宏 / 独立行政法人国立環境研究所環境リスク研究センター

森田 貴己 / 独立行政法人水産総合研究センター研究推進部

<原子力規制庁>

黒木 慶英 原子力地域安全総括官

室石 泰弘 監視情報課 他

<オブザーバー>

渡辺 俊次 / 福島県生活環境部原子力安全対策課放射線監視室長

宮崎 正信 / 環境省水・大気環境局水環境課長

菅井 研自 / 東京電力株式会社原子力・立地本部部長

新川 達也 / 資源エネルギー庁原子力発電所事故収束対応室長