

東京電力福島第一原子力発電所廃炉対策推進会議
汚染水処理対策委員会（第6回）

議事概要

日 時：平成25年9月13日（金）16：00～18：20

場 所：経済産業省 本館17階 国際会議室

出席者：

委員長	大西 有三	関西大学 特任教授、京都大学 名誉教授
委員	西垣 誠	岡山大学大学院 教授
	山本 一良	名古屋大学 理事・副総長
	丸井 敦尚	(独)産業技術総合研究所 地圏資源環境研究部門 総括研究主幹
	山本 徳洋	(独)日本原子力研究開発機構(JAEA) 再処理技術開発センター 副センター長
	小林 正彦	(株)東芝 原子力事業部 技監
	石渡 雅幸	日立GEニュークリア・エナジー(株)シニアプロジェクトマネージャ
	鎌田 博文	(一社)日本建設業連合会 電力対策特別委員会 委員
	相澤 善吾	東京電力(株) 代表執行役副社長
	松本 純	東京電力(株) 原子力・立地本部 部長
	糟谷 敏秀	経済産業省 汚染水特別対策監
	中西 宏典	経済産業省 大臣官房審議官(エネルギー・技術担当)
規制当局	山本 哲也	原子力規制庁 審議官
オブザーバー	増子 宏	文部科学省 研究開発局 核燃料サイクル室長
	渥美 雅裕	国土交通省 水管理・国土保全局 河川環境課長
	廣木 雅史	環境省 大臣官房廃棄物・リサイクル対策部 企画課長
	遠藤 祐介	福島県 技師(高坂オブザーバーの代理出席)
	鈴木 一弘	技術研究組合国際廃炉研究開発機構 専務理事
事務局	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
	水野 幹久	資源エネルギー庁 原子力発電所事故収束対応室 調整官
	上田 洋二	資源エネルギー庁 原子力発電所事故収束対応室 汚染水対策官
	柴田 寛文	資源エネルギー庁 原子力発電所事故収束対応室 課長補佐

欠席者：

委員	出光 一哉	九州大学大学院 教授
	米田 稔	京都大学大学院 教授
	大迫 政浩	(独)国立環境研究所 資源循環・廃棄物研究センター長

議 題：

- (1)「東京電力(株)福島第一原子力発電所における汚染水問題に関する基本方針」等を踏まえた今後の委員会の進め方
- (2)福島第一原子力発電所周辺の地下水の解析
- (3)汚染水問題に関する各対策の実施状況
- (4)討議

議 事：

<冒頭カメラ撮り>

<プレス退出>

議題（１）事務局より資料１～資料４について説明の後、以下の発言があった。

資料１について

- ・リスクをどう洗い出すのか、がポイント。汚染水のハザードをまずは整理する必要がある。対策が遅延することのリスクもありえる。そのような事態を避けるための対策も考える必要がある。リスクの洗い出しの視点を整理する必要がある。
- ・汚染源について、ある程度、フォーカスして議論してきたが、最近ではタンクからの漏えいや、除染作業後の水が流出するということも起こっている。リスクの洗い出しをしっかりとやる必要がある。
- ・リスクの一覧表を公表するのであれば、分かりやすさ、網羅性が示せるかどうかが重要。今の一覧表は、やや切り口の整理が不十分なように見える。
- ・これらのリストを全て完璧に実施するのは不可能。場合によっては、トレードオフになる可能性もある。どの対策に、どのような優先順位をつけて実施するのか、管理・マネジメントをしっかりとやる必要がある。最も優先度が高く、防ぐべきポイントは何か、ということ整理する必要がある。フェーシングをすると、土壌へのしみこみは防げるが、表面を水が流れやすくなる、という視点等についても検討する必要がある。

資料２、資料３について

- ・【資料３】の提示する情報を見ると、例えば汚染水処理については、完結型の技術となると考えられるが、汚染水貯留設備については、相当、場の条件に左右される。分野に応じて、求める技術のレベル感が異なるのではないか。
- ・現場からのニーズがこの委員会の場にもっと提示される必要がある。
- ・ベータ線、特にストロンチウムの検査には時間がかかり、スピード感が得られない。トリチウムの測定もスピード感がでない。大量に処理する方法を求めたい。複数の方法について、コンペ方式などで比較する方法等もあるのではないか。
- ・測定の精度の軽重が測定箇所ごとにあるはず。情報をこの委員会に集めることで、検討できるのではないか。
- ・ピントが合った情報提供がないと、技術提案が十分に得られない。その点を意識して、情報収集を進めたい。
- ・現場のニーズとして、何に困っているのかをこの委員会にあげてもらう必要があるのではないか。
- ・最大のリスクは建屋内の汚染水の量と濃度をどのように低減するか、という点。このリスクを低減させるための技術提案であるべき。最終的にはドライアップを目指す必要がある。建屋の止水、現場の状況を正確に把握する手法、燃料デブリの存在場所の特定についてシミュレーションを踏まえて、どこまで水を減らせるのか、という検討が必要。
- ・トリチウムの処理について、同位体分離でトリチウムを取り除くとすると、原理的に、１００％のトリチウムを取り除くことは不可能である。「処理する」の定義を明示しなければ、求める技術提案が何を求めるのか、ピントがぼけてしまう。トリチウム濃度が濃くなった極少量の水と、薄いけれどもタンクに貯めていたほぼ同じ程度の量の水が残ってしまうことに注意しなければいけない。
- ・「汚染水を敷地外に出さない」「敷地内で汚染水を漏らさない」というのが基本的な考え方。
- ・「海に制御されない形で流出してしまうリスク」「今考えている対策が遅延・停滞する」ということがリスクではないか。これと、技術提案を聞く、ということの間には差があると考えている。例えば、海洋への流出について技術提案を聞くとすると、地下水の挙動やこれまでどのような対策に関する情

報が提示されなければ、集まる技術提案の内容は期待できないものになってしまうのではないかと。

議題（２）資料５に基づき、東京電力より説明。

- ・「緊急対策」「抜本対策」という言葉使いが、一般の人が見たらややイメージが伝わりにくいのではないかと。定義を考えてほしい。リスクをどう考え、それに対するストーリーをどう考えるのか。凍土壁についての様々な考え方、リスクがありえるが、シミュレーションだけに頼るのではなく、実測データに基づく検討も必要ではないかと考える。
- ・いくつか観測データが得られることにより、対策から一度外す、というようなフィードバックが必要ではないかと。当初の前提よりも、水を蓄えなければならない分量が増えてきているということ。そうなると、当然、タンクの信頼性確保との関係でも、検討が必要になる。両者を天秤にかけて、現場で何が困っているのか、というやりとりを通じて、議論ができるのではないかと。
- ・汚染水対策だけを考えると、各対策の中で比較検討できるが、全体の廃炉工程との調整などはどの場で、どのように行うのかということを確認すべき。
- ・起こった事象に対して、一貫したリスクの示し方や、必要なモニタリングを行う必要がある。

議題（３）資料６、資料７について委員より質疑。

- ・排水溝を通じてすぐに出ないように、例えば、排水溝を閉じて、港湾内に流れるようにリスクヘッジする方法や、フェーシングのあり方など、リスクの洗い出しの一事例として検討する必要があるのではないかと。
- ・タンクから漏えいした３００トン、この排水溝を通ったのか。
- ・どの程度流れたのか、どこに流れたのかについて、現在、調査中。土壌は除去したが、全て取り除けているとは考えていない。
- ・他のタンクにも水位計が全て設置されているのか。
- ・タンク５つに１つの割合で水位計を設置していた。現在、在庫のある水位計を発注し、リスクの最も高いフランジ型タンクに全て設置し、警報が出るようなシステムを１１月までに構築予定。
- ・【資料６】のリストは、規制委員会が指摘した事項。排水路の暗渠化を指示しているところ。堰のかさ上げ、土のうだけでないバックアップ策、堰の閉運用等。
- ・本日議論にならなかった国際広報についても、検討すべきではないかと。

討議

- ・排水溝から海につながる部分を、シルトフェンスを張ることは可能か。迂回して貯めるタンクがあることを言えば、安心を得られるのではないかと。
- ・【資料４】は非常に重要。委員会としても、責任を持って、データを取ったり対応策を検討したりすること。体制については、今後議論がされる、ということなのか。技術的なやりとりをしながら、検討する必要がある。

閉会

- ・委員長より、次回開催については事務局から連絡がある旨説明があり、閉会となった。