

## H260909 廃炉安全監視協議会 モニタリング部会 出席者の発言及びそれに対する東京電力の回答において、確認したい事項

9/16回答

発言者	発言趣旨	その場での東京電力の回答	確認したい事項	回答
石田委員	県民への分かりやすい説明が大事 一般の方が分かりやすい単位はBqではなくてSv。 今後は被曝量に換算した数値を合わせて出すことは出来ないか	分かりやすく示すよう考慮したい。	具体的方法は検討されているのか。	既に構外に放出した際の敷地境界におけるダスト濃度等はSvに換算していますが、よりわかりやすい表記(見やすい記載)を工夫してまいります。
田上委員	ダスト飛散した場合の事を考えると事前に核種の組成を把握すべきでは。 また、飛散したダストを人が吸引してしまうことも想定される。粒径分布は取っているのか。	粒径分布は取っていない。検討する。 ダストのデータは現在オペフロで採取している物があるので、そちらを測定することで検討したい。	粒径分布は取るのか。 オペフロで採取した物は核種分析するのか。	空気中のダストの粒径分布測定について今まで測定したことがないことから、どのような方法があるか、またそのためにはどのような装置が必要かも含めJAEA等研究機関等にご教授頂きながら、粒径分布の測定の妥当性なども含め検討を進めてまいります。
田上委員	炉内の核種に思わぬ物があるかもしれない。 今でも炉内から放出されているのであれば、このくらいPuが入っているのではないかと推察出来る情報として重要。	炉内からの放出されているガスはPCVガス管理システムで測定している。		
高坂専門員	カバー解体のスケジュールの中で、梁の取り外しから防風シート設置までの期間を工夫して短くする事は出来ないか。 出来るだけ壁が無い時間を短くし、ダスト飛散のリスクを低減すべき。	壁パネル外す前に飛散防止対策を実施します。	飛散防止対策を実施しているのは分かっている。その上で、壁が無い期間を出来る限り短く出来ないかというコメント。これに対する回答は?	実施の段階で可能な限り工程の短縮を図りたいと考えております。また、散水設備の設置やガレキ・ダストの吸引等の対策を総合的に実施し、ダスト飛散の抑制を図ってまいります。
高坂専門員	作業の中止基準が示されているが、実際に中止している間、その旨連絡してほしい。	日報で伝えていく。		

発言者	発言趣旨	その場での東京電力の回答	確認したい事項	回答
高坂専門員	ダストモニタの測定値を瞬時値だけで示すのでは無く、トレンドで示して欲しい。	トレンドの出し方、県と相談して進めたい。	具体的にどのように進めるのか。	通報連絡対象のダストモニタの警報が発報し、通報連絡対象となった際には、通報対象となったダストモニタの警報発報前後のトレンドデータについて別途報告することを考えています。第1報は速やかな通報連絡を優先するため、第1報の通報にトレンドデータをお示しすることは難しいと考えておりますが、可能な限り速やかにトレンドデータを報告できるよう努力致します。
寺坂委員	カバーを外す方法は、ダストの飛散が避けられない。他に方法はなかったのか。東京電力の都合でこの方法が選ばれたのであれば本末転倒。ダストを飛散させないことを前提として工事すべき。	当該の方法を選択したのは、コストや工期の問題ではない。大きなリスクとして、デブリが存在するといったことがあり、そのリスクをできる限り早く低減させるには、この方法が一番良いと判断した。  プール内燃料やデブリ燃料が存在する廃炉作業のリスクをできる限り早く低減させるためにも、この方法が一番良いと判断した。	デブリが存在するリスクを低減させるためには、多少のダストの飛散はやむを得ない、という趣旨でしょうか。 デブリが存在するという状況の原因者に、だから多少の被害は我慢しろと言われて、県民は納得するでしょうか。	1号機のオペフロ上には現在もガレキが散乱しており、使用済燃料プールへのガレキ落下リスクを早期に排除し、プール内燃料等を早期に取り出すことが福島第一原子力発電所全体のリスク低減になります。 1号機ガレキ撤去作業の検討にあたり、「建屋カバー内でガレキ撤去作業を行う」、「建屋カバー外側に大きなコンテナ建屋を設置し、ガレキ撤去作業を行う」、「建屋カバーを解体しガレキ撤去作業(現在計画している作業)を行う」の3ケースで技術的な成立性、放射性物質の放出量、プール内燃料取り出し開始時期等の指標により評価した結果、「建屋カバーを解体しガレキ撤去作業を行う」のが良いと判断しました。
寺坂委員	この工法を判断したのは誰か？住民か。	東京電力です。関係各所に説明をしている。		

発言者	発言趣旨	その場での東京電力の回答	確認したい事項	回答
寺坂委員	工期に重きを置くのでは無く、時間がかかってもよいから、ダストの飛散がない方法を検討すべきでは。	昨年8月、3号機からの飛散の件ではご迷惑をかけた。それを踏まえた対策をとっており、リスクを短期間で納めるよう検討して工期を考えている。	期間がかかるてもよいから、飛散がゼロになる方法はないのか？との問い合わせに対する回答にはなっていない。	1号機のオペフロ上には現在もガレキが散乱しており、使用済燃料プールへのガレキ落下リスクを早期に排除し、プール内燃料等を早期に取り出すことが福島第一原子力発電所全体のリスク低減になります。 1号機ガレキ撤去作業の検討にあたり、「建屋カバー内でガレキ撤去作業を行う」、「建屋カバー外側に大きなコンテナ建屋を設置し、ガレキ撤去作業を行う」、「建屋カバーを解体しガレキ撤去作業(現在計画している作業)を行う」の3ケースで技術的な成立性、放射性物質の放出量、プール内燃料取り出し開始時期等の指標により評価した結果、「建屋カバーを解体しガレキ撤去作業を行う」のが良いと判断しました。
寺坂委員	安心出来ないからこのような質問が出ていることを考慮していただきたい。		この問い合わせに対する回答は？	1号機のオペフロ上には現在もガレキが散乱しており、使用済燃料プールへのガレキ落下リスクを早期に排除し、プール内燃料等を早期に取り出すことが福島第一原子力発電所全体のリスク低減になります。 1号機ガレキ撤去作業の検討にあたり、「建屋カバー内でガレキ撤去作業を行う」、「建屋カバー外側に大きなコンテナ建屋を設置し、ガレキ撤去作業を行う」、「建屋カバーを解体しガレキ撤去作業(現在計画している作業)を行う」の3ケースで技術的な成立性、放射性物質の放出量、プール内燃料取り出し開始時期等の指標により評価した結果、「建屋カバーを解体しガレキ撤去作業を行う」のが良いと判断しました。
長谷川委員	マスク着用基準として考慮する核種は？	セシウム、ストロンチウム		

発言者	発言趣旨	その場での東京電力の回答	確認したい事項	回答
長谷川委員	セシウムとストロンチウムの合計が1以下になる？	セシウムがほとんど。セシウム134と137で告示濃度の低い134に合わせ、安全裕度として1/2としている。		
長谷川委員	ストロンチウムが入っていない代わりに1/2にしているのではないか。ストロンチウムも飛散するのだから、考慮すべきでは。	確認する。	確認した結果は？	<p>全面マスク着用省略エリアを監視する上で考慮すべき、ダストの主要核種は「Cs」であり、「Sr」はほとんど検出されていません（※）。このため、全面マスク着用省略エリアに設置した連続ダストモニタについては、Csの告示濃度に着目した警報設定値（保守的に告示濃度の1/20: 1E-4Bq/cm<sup>3</sup>）で連続監視し、警報が鳴ったらマスク着用指示を出し、手分析によるダスト濃度測定を行う運用とっています。</p> <p>※構内19ポイントの週1回のダスト測定では、<math>\gamma</math>の測定(Ge半導体検出器)と<math>\beta</math>の測定(GM管)を行っています。Csは<math>\gamma</math>の測定でも<math>\beta</math>の測定でも検出され、Srは<math>\gamma</math>の測定では検出されず、<math>\beta</math>の測定で検出されますが、このダスト測定結果では、<math>\gamma \ll \beta</math>といった有意性は見られておらず、Srの存在を示す傾向は見られておりません。</p> <p>また、<math>\beta</math>の測定のオーダーは、Srの告示濃度(<math>3 \times 10^{-4}</math>Bq/cm<sup>3</sup>)の二桁落ちの-6乗オーダーの検出下限値で検出されていない状況であるため、「Sr」は十分低いレベルであると考えられます。</p>
長谷川委員	敷地境界における基準を書いてもらわないと分からない。連続モニタで敷地境界の一番厳しい値は測定出来るのか。一般的には6時間寝かせてラドントロンの減衰を待って図らないとバックグラウンドが高くて測定出来ないのではないか。	10-5~10-6 Bq/cm <sup>3</sup> が測定出来る。これは一般公衆被曝濃度限度を測定出来るレベル。		

発言者	発言趣旨	その場での東京電力の回答	確認したい事項	回答
原委員	寺坂委員の質問は重要。なぜカバー内で作業できないのか、コスト、時間でなく技術的な問題であるといった事の説明が不足しているため、このような気持ちが解消されていない。そこを丁寧に説明されてはどうか。飛散防止剤に絶対的な自信があるのであれば、それを説明すべきだし、駄目なのであれば、方法自体を切り替えるといった姿勢が必要。	<p>プール内燃料やデブリ燃料が存在する廃炉作業のリスクをできる限り早く低減させるためにも、この方法が一番良いと判断した。</p> <p>デブリが敷地内に残っているのが最大リスク。まずはこのリスクの低減を早くする。日先のリスクとして、オペフロの線量が高く人が近づけないので、ガレキを撤去し、プールの燃料を取り除くといったことに対応している。詳細はしかるべき者から後ほど説明させていただきたい。</p>	<p>丁寧に説明すべき、といった意見に対する回答にはなっていない。技術的な説明を回答とすべきではないか。</p> <p>また、しかるべき方から、いつどのようにご説明いただけるのでしょうか。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>既存の建屋カバー内では、ガレキが山積している状況で遠隔操作により安全を確保した作業が困難です。また、ガレキ撤去着手前に使用済燃料プールに養生が行えず、プールへのガレキ落下リスクが排除できません。</li> <li>また建屋カバー外側に大きなコンテナ建屋を設置した作業は、建屋の高さが約90mとなり耐震性の確保の面や高線量下での作業となり技術面・施工面での課題があります。</li> </ul> <p>以上より、建屋カバーを撤去しガレキ撤去作業を進めることが、最適と判断しております。</p> <p>「燃料デブリを取り除くことがリスクを取り除き、発電所の安全及県民の安心のために最も重要なことであり、それに向けて国の指導の基会社を挙げて進んでいるという全体的な説明は、個々の作業に関する質疑応答や個別の会議にてお答えするものではなく、ロードマップ等全体行程を説明をするさいに、全体の工程管理の権限保有者なりが説明すべき事であり、一担当部長がお答えすべきことではない」という意味合いで申し上げたので具体的に誰がいつ説明するかという意味合いで申し上げたのではありません。</p>

発言者	発言趣旨	その場での東京電力の回答	確認したい事項	回答
渡辺課長	<p>県民は不安を持っている。ダストが飛散したらどうなるのか、分かりやすく伝えなければいけないのはもちろんだが、それよりもまずは絶対に飛散させない、ということをやっていただきたい。</p> <p>先生方は、東京電力が行うとしている対策を分かった上で、先程のような意見を言っていい。それに対する回答は、「大丈夫です」ではなく、不斷にいくつも対策を重ねて対応していただきたい。</p> <p>それぞれの方の発言がどういう意味でなされたのかを踏まえて、整理していただきたい。</p>		<p>この発言を踏まえ、改めて上記の確認事項への回答をお願いします。</p>	