

No.	指示事項及び議論の内容	回答	県の見解	回答
1	<p>・海側のモニタリング、海での作業者に通報が伝わることについて追加すること。</p> <p>○原委員 海上作業をする者にとっては、海側のモニタリングポストが必要だと思えます。現状のモニタリングの体制では、海上については測定できないと思うが、考え方及び、異常時等の通報の行先についてどうか、</p> <p>●東京電力 現状での通報先としては、自治体に送付するというのが原則です。周辺のエリア、直接通報するというのは行っていません。また、日報で、敷地境界のモニタリングポストの異常があれば、速やかにお知らせする。 先ほどお伝えしませんでした、通報連絡先として、海上保安庁もあります。先ほどのご説明では漏れてしまいました。</p>	<p>海側のモニタリングについては、作業者が安心して働ける作業環境を整えるために来年度早々にダストモニタの設置を計画しているため、この計画の中で建屋海側の1、2箇所を設置するよう配慮します。それまでの間は、屋根パネル取り外し等、作業のイベント併せて海側、場合によっては船で沖合のダストをサンプリングし、異常のないことを確認します。</p> <p>海上保安庁を25条通報の連絡先に追記しました。具体的には、添付資料の23ページをご確認ください。</p>	<p>・海上保安庁に通知を行えば、海上作業者に連絡が行く体制になっているのか確認すること。</p>	<p>・海上の船舶への連絡については、発電所構内における全面マスク解除エリア監視用のダストモニタならびにモニタリングポストにおいて有意な変動を検知した場合(警報が鳴動した場合)には、当社から福島海上保安部へも直ちに通報することについて改めて確認をさせて頂きました。また、事象の状況等により近海で就労中の方に対して退避が必要など何らかの影響が懸念される場合には現地対策本部の判断に基づき海上保安部より該当船舶に対して退避などの指示がなされることについて併せて確認させて頂きました。</p>
2	<p>・強風時など気象条件に応じて作業を実施しないことを追記すること。</p> <p>○高坂原子力専門員 モニタリングの監視体制ということで、オペフロにおいて警報がでたら、作業を中断することはもちろんですが、モニタリングポストの警報が出た状況では遅い。また、強風等について25m/sを超えると飛散防止剤を散布しても飛散するとあるので、強風・異常気象時には、安全のためにダストを飛散させる作業を中止することを管理のフローの中に明記してもらいたい。</p> <p>●東京電力 モニタリング、異常値が発生したときに、整理したものなので、具体的な施工計画、そういう意味で情報量としては足りないのかなと思う。ダストに限らず、対処策をとる。それから、強風、秒速10mを目安ということで、作業中断ということを考えている。慎重に対処したい。</p> <p>○高坂原子力専門員 強風時の作業の中止判断については、手順書に明記するべきだと思います。</p>	<p>悪天候時の作業中止基準を定めております。具体的には、添付資料の15ページをご確認ください。</p>	<p>・悪天候時の作業中止基準は、作業の安全面からの基準であり、放射性物質を含むダストの飛散防止の面からの作業中止基準になっていないので、飛散防止の観点から基準を設定すること。</p>	<p>・ダスト飛散防止の観点で重要となる強風に対しては、34ページに掲載している通り、風に対する飛散防止剤のダスト保持効果の確認試験を実施し、飛散防止剤の散布により、風速25m/sまではほとんど飛散しないことを確認しております。</p> <p>上記を踏まえ、ダスト飛散抑制の観点でも、風速10m/sを作業中止の基準としており、作業手順書にも記載しております。</p> <p>また、風速10m/s以下であっても放射性物質濃度を監視しているダストモニタの警報が発報した場合には速やかに作業を中断し、飛散抑制に努めて参ります。</p>
3	<p>・飛散防止剤の固着性確保に1日要することと散水により飛散防止効果が損なわれないことを追記すること。</p> <p>○河井原子力専門員 3号機で放射性物質が飛散した際の事象に関する資料によると、飛散防止剤について、メーカーの推奨では、24時間以上の乾燥を要求しているのですが、飛散防止の観点から十分かどうか。</p> <p>●東京電力 ご指摘のとおりかと思うが、前日以前から撒いているため、固着性を確保していると考えている。</p> <p>○柴崎委員 散水について、飛散防止剤の散布された箇所に撒くことで、その効果は、散水によって、薄まってしまうことについて、確認をお願いします。</p> <p>●東京電力 固まっていないときに撒いてよいのかともありますので、先ほど申し上げたように、前日から撒くことと、作業で舞い上がるものについて、上から落とすことの両者を行うことで補完する。</p>	<p>飛散防止剤の効果等については、添付資料に取りまとめております。具体的には、添付資料の29、31ページをご確認ください。</p>	<p>・特になし。</p>	<p>—</p>

No.	指示事項及び議論の内容	回答	県の見解	回答
4	<p>・警報発生時フローに関して警報解除された場合の作業停止と原因究明の対応、敷地外モニター（県のモニター等）で警報等異常が確認された場合の対応、放射性物質を飛散させる恐れのある事象が生じた場合の処置を追記すること。</p> <p>○岡嶋委員 監視体制のところ、作業の継続にあたるフローのモニタの箇所について、例えば、県のモニタが上昇した際に、この作業は継続するかどうか。県民のことを考えるのであれば、ここに表れるべきではないのか。また放出量の解析の話がありました。解析、放出量、福島県内のどこまで、飛んだか、どのように考えているのか。</p> <p>●東京電力 作業管理のフローチャートはご指摘のとおりと考えています。原因究明をしたうえで、作業継続するかどうかを慎重に判断したい。</p> <p>○岡嶋委員 出さないことに全力を出すのは当然のこと。ただし、人為的なミス、予測できない事象の対応を考えておくことが重要である。県民の立場でみれば、過去の事例として、昨年8月の件が片付かないうちに、進めるのではなく、本当にいまの対策で十分なのかどうか。</p>	<p>モニタリングポストに有意な変動を与えるような事象であった場合には、敷地外の監視モニタの状況を確認するとともに原因究明、再発防止対策を行った上で作業を再開を判断します。（P17参照）</p>	<p>・特になし。</p>	<p>—</p>
5	<p>・昨年3号機ダスト上昇時の再評価値について確度を高めた内容に修正すること。</p> <p>○原子力規制庁 昨年8月の3号機の放出量は2800億Bq/時とあるが、この数字が大きければ安心なのかという、逆に、やたらと大きな数字とすることが対策ではない。構外におきましても、構外のモニタリングについて福島県で評価、その結果で、対策をとっていくということになると思う。迅速に対応する。監視してデータを把握することになる。</p> <p>●東京電力 現在、放出量の再評価をしておりますので、1～2週間ほど時間がかかりますのでお待ちください。</p>	<p>現在、各モニタリングデータの詳細な分析に基づき再評価を行っております。結果がまとも次第、ご説明させていただきます。</p>	<p>・再評価値について説明し、現状の対策で問題がないかどうかについて評価し説明すること。</p>	<p>・免震重要棟前のダストデータ・免震重要棟前連続ダストモニタ・モニタリングポストなどのデータからより現実的な評価をして、580～1200億Bq/hと再評価を行っております（下記URL「3号機ガレキ撤去作業時のダスト飛散に伴う放射性物質放出量の推定値について」参照）。なお、規制庁においても評価する予定です。</p> <p>対策については、飛散防止剤の散布だけでなく、作業中の散水、ダストを吸引しながら作業することにより、ダストが飛散しないよう細心の注意を払って参ります。</p> <p>「3号機ガレキ撤去作業時のダスト飛散に伴う放射性物質放出量の推定値について」 URL： http://www.nsr.go.jp/committee/yuus hikisya/tokutei_kanshi/data/0026_02.pdf</p>
6	<p>・放射線モニタ・測定器のチャートのノイズ(スパイク)低減対策について追記すること。</p> <p>○石田委員 資料中の、ダストモニタの測定器のチャートに関して、通常、ノイズについてはこんなスパイク上に高くなることはない。通常、このようなことは無いと思うが、対策はどうか。</p> <p>●東京電力 原因として、バックグラウンドが高いことがある。先生がおっしゃるように、測定について、ノイズがないようなモニタが重要で、ノイズの影響がないような測定器を一部導入している。今後もノイズの影響が小さい測定器の導入を進める。</p> <p>○石田委員 高高警報をはみだすようなノイズがないように、ノイズが過度に大きにならないように測定することをお願いします。</p>	<p>・免震重要棟前ダストモニタはA社製であり、約2時間おきに20分間BGを測定し、その後計数を開始するが、計数開始後10分間程度は集じん量が少ないため、見かけ上スパイク状のピークが発生します。これは、装置の原理上避けられない事象であり、警報判定からは除外しています。そのかわり測定値はBGの変動の影響を受けることはないという利点があります。</p> <p>・一方、新たに導入するB社製のダストモニタはBGも含めた放射線を測定するタイプのものであり、A社製のようにスパイク状のピークが発生することはありませんが、反面、自然放射線の影響（BGの変動）を受けることとなります。</p> <p>・監視にあたってはA社製とB社製の装置を組み合わせることで、互いに補完して確実な監視を行っていきます。</p>	<p>・特になし。</p>	<p>—</p>

No.	指示事項及び議論の内容	回答	県の見解	回答
7-1	<p>・1号機R/Bカバー解体工事の工事計画について説明すること。</p> <p>○大越委員 飛散防止対策の説明があったが、その前提となる、がれき撤去、方法論の説明、方法論が妥当かどうか、もう少し、説明をしてほしい。</p> <p>●東京電力 具体的には、今後説明したいが、クレーンを使用して、資料中の赤いパネルから順に外していく。壁パネルの解体と、フレームを解体、梁を解体、防風シートの設置、等の作業を進めて建屋カバーの解体を実施する。</p> <p>※注釈：説明にあたっては以下を含めること ★工事手順、工法、工程、安全対策、等 ★解体工事期間中の安全管理 ★解体後～カバー復旧まで（約4年間）の安全管理 ★解体・撤去作業の原子炉建屋、原子炉設備建造物の健全性保護 ★解体作業・ガレキ撤去作業時のリスク管理(想定されるリスクと防護対策)</p>	<p>建屋カバー解体工事の施工計画・安全計画を取りまとめました。具体的には、添付資料の2～24ページをご確認ください。</p>	<p>・特になし。</p>	<p>—</p>
7-2	<p>・工事計画の説明について（解体作業・ガレキ撤去作業時のリスク管理(想定されるリスクと防護対策)）</p> <p>○角山原子力対策監 飛散防止剤の散布の計画について、場合によって上から注入等対策がありますが、遠隔技術の観点から開発されていると思うが、そういった視点から、1号、複雑な形であり、簡単なシナリオではない。実際にどのようにアプローチをするのか、</p> <p>●東京電力 ご指摘の点について、がれき撤去は簡単なものではないと考えています。1号機カバーの建設の段階でも遠隔でしか解体できないことは理解していました。具体的には、建屋カバーははめ込み式でしたが、さび等がある場合はグリスを入れる等の対策をします。ガレキ撤去につきましても、3号機の対策を含めて実施します。そうはいつても想定外の事象もあるので、慎重に進めたい。</p>	<p>建屋カバー解体・ガレキ撤去工事の施工計画・安全計画を取りまとめました。具体的には、添付資料の2～24, 28～31ページをご確認ください。</p>	<p>・1号機カバー解体作業における情報発信関連について、日々の作業状況はHP掲載のみでなく主な作業予定・状況は一斉メール、定時報告で合わせて説明のこと。 ・局所排風機の仕様(フィルタ仕様、排风量)、設置方法、フィルタの交換頻度等を示し、局所排风量の効果を定量的に示すこと。</p>	<p>・日々の作業状況については、HP掲載のみでなく定時レク・会見にて説明を予定しております。また、定時レクにあわせてマスコミへの情報提供の事前連絡として関係自治体へ通報連絡する予定です。</p> <p>・局所排風機の仕様の内、フィルタの除去性能と交換頻度については、以下の通りです。 【フィルタの除去性能】 ・バクフィルターの性能；>99% ・HEPAフィルターの性能；>99.9% 【フィルタの交換頻度】 ・日常的にフィルタ表面の線量率を測定し、所定の線量率（1mSv/h程度）まで上昇した場合交換</p> <p>なお、風量や寸法等の局所排風機の具体的な仕様は、オペレーティングフロアのガレキの状況等によって変わりますので、今後、ガレキの調査等を行い確定して参ります。</p>
7-3	<p>・工事計画の説明について（撤去作業に伴う構造物への影響について）</p> <p>○藤城委員 作業を進めるうえで、原子炉設備の下部の損傷が進んでいると考えられるため、構造物に対する影響については、それ以上のリスクを付加することがないようにお願いします。</p> <p>●東京電力 がれき撤去作業を進める際に、機器を設置する等により、建屋に荷重をかけることもあるので、そのあたりは、ご指摘の点を踏まえて、慎重に進めたい。</p>	<p>ガレキ撤去用機器の設置により、原子炉建屋に荷重を付加させる場合には、裕度を持った計画を策定いたします。</p>	<p>・計画策定後、県に説明すること。</p>	<p>・計画策定次第、県へ説明致します。</p>

No.	指示事項及び議論の内容	回答	県の見解	回答
7-4	<p>・工事計画の説明について（工事手順、工法、工程、安全対策、等）</p> <p>敷地境界付近における可搬型連続ダストモニタ（5箇所）及び3号機南側に可搬型連続ダストモニタ（1箇所）の設置を計画中のことについて、今後の設置にあたってのスケジュールを示すこと。また、1号機建屋カバー解体及びガレキ撤去作業の開始に向けたスケジュールについて示すこと。</p>	<p>ダストモニタについては、敷地境界の設置は、装置の製造等に1～2ヶ月程度を目指しており、具体的な工程については製造会社と調整中あり、3号機南側については、設置が可能な場所（線量値等）を確認し、早期に設置する計画で進めて参ります。なお、カバー解体は、準備が整い次第飛散防止剤の散布、屋根パネルの取り外しに取りかかる計画です。その後、ガレキ等の調査、壁パネル取り外し、フレームの解体等を行い、その後、ガレキ撤去作業に移行いたします。</p>	<p>・敷地境界付近のダストモニタ(5箇所)の追加、3号機南側ダストモニタ(1箇所)の追加に加え、敷地境界付近のモニタリングポスト(ダストモニタ未設置)3箇所においても、ダストの監視が可能な状態にすること。これらを、建屋カバー解体作業(穴開け作業含む)開始前に設置完了して、環境モニタリングに万全を期すこと。</p> <p>・防風カバーの高さ・範囲の決定方法について、明確に示すこと。</p>	<p>・敷地境界付近のダストモニタ(5箇所)、ダストサンブラ(3箇所)の追加、3号機南側ダストモニタ(1箇所)の追加については、屋根貫通・飛散防止剤散布作業の開始までには設置することで調整しております。なお、ダストサンブラについては、準備ができ次第ダストモニタに交換します。</p> <p>・防風シートの具体的な仕様は、オペレーティングフロアのガレキの状況等によって変わりますので、ガレキの調査等を行った上で、詳細を確定して参ります。</p>