

環境放射線モニタリング計画検討ワーキンググループ会議 結果概要

第1回環境放射線モニタリング計画検討ワーキンググループ会議
結果概要

- 1 日時： 平成25年9月17日 午後2時～午後4時
- 2 場所： 県庁本館3-C会議室
- 3 出席者： 高橋委員、竹田委員、寺川委員
原子力防災室
環境政策課

4 意見概要

(1) 空間線量モニタリング手法等の検討について

【測定箇所】

- ・プルームが山を越えるときは、山を越えたところで沈着量が多くなるため、設置場所の検討にあたっては地形を考慮することとし、琵琶湖岸べりの測定点などを検討すること。
- ・30km圏内にこだわらず、長浜市中心部や米原市方面の測定点を検討すること。
- ・福井県に近い点は固定ポストを活用すること。
- ・限られた台数による最適配置を検討し、あくまでもデフォルト配置図（基本形）として取り扱う。事故時には状況により、30km圏内の配置にこだわりすぎず、長浜市（中心部）や米原などにも設置が必要である。
- ・測定箇所の国の考え方では、緊急時モニタリング計画はプルーム対策と関連が切れていることに留意すること。

【可搬型ポストの導入】

- ・可搬型ポストの導入については、固定ポストがみな稼働すれば問題無いと思われるが、管理・運転・設置ができるのか心配。集落に1つは非現実的。防護措置の単位の検討が必要である。
- ・JCO臨界事故後の緊急整備機材については更新費用が出ていない。可搬型を数多く整備する場合、将来の更新の財源確保が心配されている。
- ・可搬型ポストの代わりに京都大学が開発したKURAMAを用いてもよい。定点設置の際は、風雨を避ける必要がある。
- ・可搬型ポストとして設置場所を決め、土台を作成しておき、電源を取れるよう整備し、その後、半分は常時設置している例がある。こうしておくことで事故時に実証もできる。ただし、国と調整が必要である。
- ・可搬型モニタリングポストの測定範囲は、OIL2を判定するため $30\mu\text{Sv/h}$ 程度まで測定できる必要がある。

【可搬型ポスト（維持管理）】

- ・可搬型ポストのメンテナンスはかなり大変。弱点は通信であるが FOMA であればよいと考えられる。福島の実験では、一度通信が途切れるとつながらないため、通信開始後は常時接続としたところである。
- ・通信料、ランニングコストが増大することとなる。また、測定できる線量の幅が広いと経費がかさみ、校正も困難である。
- ・福島県の可搬型ポストには衛星通信設備があったが、有線から衛星に切り替わらなかったようである。福井県では、切替時に異常が発生しやすいとの見識から有線回線と衛星回線の両方を、常時接続状態にしており、それらの通信費は年数千万のオーダーである。
- ・可搬型ポストは電源がネックとなる。価格は高いが、長時間対応のバッテリーが必要。今は 10 日位は保つと考えられる。
- ・事故後緊急に 1 時間以内に逃げることはまずない。2, 3 日経過後が問題であるため、電源も、2, 3 日間機能維持できる必要がある。
- ・可搬型ポストの測定結果が OFC の EMC と県にオンタイムで届かないといけない。ラミセス等モニタリング情報共有システムの全国共通仕様が必要である。

【モニタリング車の活用】

- ・滋賀県は 10km 以上離れており、沈着後の測定が中心となるため、モニタリング車で細かく測定することを検討すること。2 台あればかなりの範囲が測定可能である。サンプリング機能も含め、うまく活用すること。
- ・モニタリング車の検出器高さは気にしなくてよい。相対的に比較するために測定を行う。補正係数はおよそ 1.5 程度であると考えられる。
被災地でモニタリング車を使うと測定部等が汚染するため、測定部の養生が必要である。ただし、エンジンルームが汚染は避けられないので留意すること。
福井県では、モニタリング車は最初は移動測定として使用し、後には線量の高い地点などで固定測定用として使用する。
- ・モニタリング車の代わりに、サーベイメータや KURAMA を積んだ車で測定する方が小回りが利くので検討すること。

【測定の体制】

- ・緊急時の線量の測定には、地元の市町の協力が必要である。
- ・モニタリングポストを地区の人に見ていただく管理方法がある。福井では、公民館や集会所、学校に百数十台、通信機能の無い、表示機能だけのモニタリングポストがある。ランニングコスト面で経済的である。

【その他】

- SPEEDI は事故後の解析に用いると局所的に空間線量が高いスポットを見つけられるが、事故時の運用としては、予測に使われることとなる。
- 琵琶湖環境科学研究センターのシミュレーションは事後解析に有用であり、それをモニタリングに活用すべきである。
- ホットスポットを拡散計算で見つけるには、コンター（等値線）のレベルまでしか予測できない。実際のホットスポットはもっと局所的なもので、沈着した後に地形や水が集まったところなどごく狭い場所に発生するため、実測（移動サーベイまたは歩行サーベイ）で見つける必要がある。
拡散計算で見つけられるものは、ホットスポットというより濃度分布のピーク、高濃度エリアと言ったほうが正しい。初期のモニタリングでは重要ではなく、中長期の課題である。
- ホットスポットは計画に入れると分かりにくくなる。見つかったら対応することとするべきである。

（３）国の緊急時モニタリング体制について

【概要】

- 企画調整班と情報収集管理班職員は福井県へ派遣。本部長、モニタリング班が滋賀県に残ることとなる。
派遣職員は滋賀県と連絡調整役となり、かつ、緊急時モニタリング実施計画に基づく滋賀県への求めが実施可能か判断できる者が国から求められている。
滋賀県はモニタリング結果を緊急時モニタリングセンター情報収集管理班へ提供し、そこから国の ERC へ情報が送られる。国の ERC は緊急時モニタリングセンターから受け取ったモニタリング結果を評価し、緊急時モニタリングセンターに評価を伝える。

【測定結果の取扱】

- モニタリング結果の公表は生データとしての公表と、続報として国の評価結果を併せて公表する考えが福井県の計画案で示されているが、空間線量率はそれでよいが、サンプリングデータの生データは出せないのでは。サンプリングデータには必ず評価が付きまとう。
- 市への情報提供方法を決めておくこと。
市にモニタリングデータを渡せば、市の判断で避難などさせることができる。

【人員体制】

- 複合災害では人員が集まらないため、優先順位は重要。例えば固定ポストが使える

ないときには何をするかなど、ステージごとに何からするか決めておくべきである。

- 県庁内総出でやっていくことが必要である。
全然知らない人が集まっても動かないので、平生の仕事とある程度リンクした体制を考えていく必要がある。
- 地理をよく知った者がモニタリングセンターに入る必要がある。
- このたび、線量率測定が重点化されているが、空間線量の測定やサンプリングは原子力安全技術センターの講座を受ければできる。オフサイトセンターへ派遣する者はあらかじめ決めておく必要がある。
- オフサイトセンターでは対策本部とモニタリングセンターは機能が分かれているので、それぞれに人を送り込む必要がある。
- デフォルトとして何名程度配置し、複合災害ではどこに重点を置くか見えていないといけない。実施要領で定めること。
- 決定できる者は県におき、OFCには決めることより情報をうまく引き出しに行くべきである。
- 緊急時モニタリングセンターと個々のモニタリング本部と災害対策本部との流れが別となる。現場は同じところであることから、医療担当、モニタリング担当、スクリーニング担当など、全体を考慮したモニタリング体制とすること。サーベイメータも分けること。

【電力事業者との連携】

- 福井県の例では、モニタリングは発災事業所以外の電力事業者が中心。サンプリングは県の農林等がするが、それ以外は電力が実施することとなる。
測定・評価に対応する福井県職員と電力職員の比は1：3。電力から40人くらい入ることとなる。
- 福島事故時には電力のモニタリングチームが最も早く動き、12日から動いている。
土地勘のある福島県職員と日常的に測定を行っている電力がチームを作って活動している。(避難所でのスクリーニングでも電力事業者が支援。)
国がよほど県外の原子力事業者をうまく入れる必要がある。
最初から、電力事業者の応援者の全部を国の体制の一部に入れることを検討すること。
- 福井エリアとして電力事業者と協議し、電力事業者のモニタリング車のうち1台は滋賀県に回せるようにしてはどうか。高浜発電所の場合、京都府内を事業者のモニタリング車が測定する事例がある。
国のマネジメントによる組立か。広域ワーキングの場を活用すること。

【指揮命令系統】

- ・このシステムがもともと、国の緊急時モニタリングセンターと県の対策本部の二重の指揮系統に入る難しさがある。整理する必要がある。

(4) 緊急時モニタリング実施フローについて

- ・災害対策指針では、緊急時モニタリングは施設敷地緊急事態以降にされるものとされている。

(5) その他

- ・災害時要援護者について、避難することによるリスクは難しい。避難するとも言えないが、無理に避難して亡くなることも考慮しなければならない。
- ・OIL の考え方が浸透し、「すぐ避難」ではなく、何日間で避難ということを住民が知っている点が福島との違いとなる。
- ・やることは同じで難しいが、避難と一時移転を書き分けて、一時移転には時間を掛けられることを明らかにし、分かっていることが重要である。取り残されたと思われないように。EAL の避難、OIL の避難、OIL の一時移転の3つがあることに留意すること。

第2回環境放射線モニタリング計画検討ワーキンググループ会議結果概要

- 1 日時： 平成25年10月31日 午後2時30分～午後4時30分
- 2 場所： 県庁本館防災対策会議室
- 3 出席者： 高橋委員、竹田委員、寺川委員
原子力規制庁監視情報課 吉田地方放射線モニタリング対策官（オブザーバー）
原子力防災室
環境政策課

4 意見概要

モニタリング体制について

【モニタリングポストの導入について】

（可搬型ポストの配置）

- ・固定局の目的は、プルームを把握するためか、沈着後の線量を把握したいのか。プルームであればこんなに必要ないと考える。沈着後の線量把握を目的とするのであれば事故発生後に、事故の発生場所や拡散状況に応じて設置したほうが良く、また、もっと遠距離の人口の多い場所、例えば長浜市の中心街等でも測定した方がよいのではないかと。なお、その際は事前に設置場所を定めておく必要がある。
- ・平常時に数多く配置すると、それが全て管理できるか疑問である。また、維持費もかかることも考えておかないといけない。
- ・鹿児島県では固定局と災害時設置可搬型モニタリングポストのみで対応しており、常時設置の可搬型モニタリングポストはない。置き場所の数だけ可搬型を整備する必要はない。
- ・通常のメンテナンスや機器を交換するなど、交代での利用により平素より使い方を習熟しておく必要がある。
- ・可搬型モニタリングポストの導入の考え方として、例えば、固定局のバックアップ用と、同程度の災害時設置用くらいの規模の導入からが妥当ではないかと。

（可搬型ポストの運用）

- ・事故時、住民が避難した地域は、固定局等によって線量を把握し、モニタリング要員が入域することによる測定は不要と考える。
- ・
- ・測定継続のデータは欠測が生じた場合は直ちに対応する必要があることから、メーカーとオンコール契約に近い契約が必要となる。

（国の考え方等）

- ・国の緊急時モニタリング計画では、まだ検討中ではあるが、OILを適用する際は、

固定ポスト概況を把握した後、航空サーベイ、走行サーベイ等による詳細モニタリングを行い、SPEEDI 等拡散計算等も参考にして国が避難地域を確定していくと考えられる。

- ・モニタリングしたところからどんどん情報を出し、拡散計算等に基づいて、実測値が無い地域についても避難エリアが決められると考えられる。

このような方法については事前に決めることが求められている。

走行サーベイは実施マニュアル等で走行ルートを決めておくべきである。その中から緊急時モニタリングセンターが、事故の発生場所等を考慮して走行ルートを選定すればよい。なお、福島のような規模の事故では、バックグラウンドレベルの変動は考慮する必要はない。

(その他)

- ・可搬型モニタリングポストは、例えば、日本原電(株)が使用している環境型線量計(環境モニタリング用高感度型電子線量計)が有効ではないか。
- ・住民の不安払しょくのためには、気軽にみられるポータブルエリアモニタとかは有効であり、価格が比較的安いもので、住民が目にする機会をもっと多くする方がよい。

(琵琶湖水の測定)

- ・琵琶湖水の分析については、まずは飲料水の摂取経路が重要なので、中央部よりも浄水場等水源の下流側で飲む水をサンプリングすることが優先される。上水道がいないところ、簡易水道供給地域のサンプリングに漏れがないよう気を付ける必要がある。
- ・魚は、空間線量率が飲食物摂取制限のスクリーニング基準を超えた場合は、分析結果が出るまで摂取を控えるよう広報することが望ましい。琵琶湖は閉鎖水域のため、一例として高島市で OIL 適用されたら大津、長浜等でも摂取制限を行い、サンプリングの分析・評価後、解除等の判断を行うことになると考えられる。