

平成 26 年度栃木県原子力災害対策専門委員会議事録

1 日時 平成 26 年 7 月 28 日（月）午前 10 時～11 時 45 分

2 場所 栃木県庁昭和館 多目的室 4

3 出席者（委員）小野 一之（獨協医科大学教授）
菊地 透（自治医科大学 R I センター管理主任）
鈴木 元（国際医療福祉大学クリニック院長）
夏秋 知英（宇都宮大学農学部教授）
藤城 俊夫（一般財団法人高度情報科学技術研究機構参与）
藤田 玲子（株式会社東芝 電力システム社
電力・社会システム技術開発センター首席技監）
藤原 広行（独立行政法人防災科学技術研究所
社会防災システム研究領域長）
山本 義勝（宇都宮地方気象台防災管理官）
（事務局）平野 博章（県民生活部長）
加藤 征史（県民生活部危機管理監）
ほか事務局職員

1 開会

2 挨拶

（1）平野県民生活部長

委員の皆様には、お忙しい中御出席いただき感謝申し上げます。

福島第一原子力発電所事故は本県の県民生活等に大きな影響を及ぼしたが、県を挙げて復興に取り組んだ結果、観光客の入込数は震災前のレベルにまで回復しつつあるなど、着実に取り組みの成果が表れている。県では、知事を本部長とする栃木県原子力対策本部を設置し、原子力災害対策に取り組むとともに、地域防災計画の原子力災害対策編の策定、県有施設の除染、東京電力への損害賠償請求などに取り組んできた。

一方、国においては、本県に関わりのある P P A の範囲など様々な課題について検討を行っているが、現時点では必ずしも明らかとなっていない。

本日の会議では、本年 2 月に御審議いただいた本県における防護措置の判断基準など、地域防災計画原子力災害対策編の具体的な改定内容について御審議いただきたいと考えている。併せて、本県の原子力防災体制の在り方などについて御助言いただけると幸いである。

（2）鈴木委員長

お暑い中お集まりいただきありがとうございます。

防災に関してはハード面だけでなく最終的には人間がどう対応して危機管理をするかが重要である。そこがしっかりしていなければ住民からの支持は得られない。

栃木県は原発立地県ではないが、このような専門委員会を設けて地域防災計画原子力災害対策編を策定し、先進的な取り組みをしてきた。今回は、原子力災害対策編の改定についてご審議いただきたい。

3 議事

(1) 栃木県地域防災計画（原子力災害対策編）の改定について

加藤危機管理監から資料1～3に基づき説明があった。

○鈴木委員長 国の対策指針では、PPAについて明確な規定がなく、その範囲等は今後検討する事項となっているので、当面は検討状況を見ていくことになる。栃木県は30km圏外であり、実際の対策はPPAに該当することになるが、今はPPAがあるという考え方で案を継続している。

EALについては、各サイトの中でどういう事態が起きているかを事業者が判断し、どの警戒レベルになっているかを規定している。栃木県でも各サイトの中で何が起きているかを把握しておく必要がある。どういう項目が出てきたらEAL1,2,3と変わっていくかを理解しておく必要がある。

○藤城委員 EALの概念は、放射性物質が放出する前に、特に近くの住民を緊急的に避難させようという発想からできたが、施設の状況を把握している事業者に責任を持たせて通報させ、それに従い国が判断し様々な対応をするというものである。栃木県の場合、EAL3になると5km圏内は即時避難となり、30km圏外にも避難者が来る可能性があるため、栃木県でも体制を整えておく必要がある。

○鈴木委員長 広域避難の受入れ体制は今後検討されると思うが、受入れ体制の準備は、例えばEAL2になったら、受入れが可能かどうかや受入れに当たってのスクリーニングをどうするかなどが具体的なアクションとして入ってくると思う。

○小野委員 県民等への周知はEAL2からとなっているが、EAL1の段階では何も県民にはアナウンスはないのか。大丈夫という情報は来ないのか、情報が来ないのは県民にとって不安である。EAL1でまだ何もアクションを起こさなくていいですよという情報は、市町村を通じてでも良いが、住民に提供していただいたほうが住民の安心につながる。

○事務局 市町を通じての連絡も想定されるが、必要に応じて県民への周知はなされなければならないと考えている。

○鈴木委員長 EAL1は放射性物質の異常な放出が見られる段階ではないため、警戒態勢をとっているというアナウンスをすることになるだろう。

EAL3で実施する措置の一つに「避難者の受入れ準備」の記載があるが、EAL3でPAZの住民が即時避難するため、受入れ側としてはEAL2の段階で準備をしたほうが良い。

○事務局 EAL1の段階でも必要に応じて原子力施設の状況は市町に伝わる。具体的なアクションについては段階に応じて熟度を上げていくことを考えている。

○菊地委員 福島事故で何時間後にどのくらいの人数の避難者が来たのかがわかれば、EAL2の段階で、受入れ準備を何時間程度で行う必要があるのか判断できるのではないかと。モニタリングであれば、プルームは4～5時間で到達するので、その前にモニタリング準備が必要であり、計画に記載するだけでなく、具体的に実施できる体制を整えておくべき。

○事務局 緊急時モニタリングについてはUPZの30km圏内は国が主導で対応することになっている。本県は30km圏外で国の緊急時モニタリングの制度には入っていないが、県内には現在29か所のモニタリングポストがあり、24時間リアルタイムで空間放射線量を測定している。測定データはホームページで常時見ることができ、原子力規制庁でも監視をしている。県としてはEAL1の段階から

モニタリングポストの数値を確認する頻度を上げていくと同時に原子力事業者や立地県等から情報収集を行うことになる。

○鈴木委員長 福島事故では、概ね10時間程度で避難が完了したと思うが、最初の避難先が比較的近くであった。これから作成される避難計画は最初から30km圏外に避難するという形で作成が進んでいるので、EAL3の際には数時間後には栃木県に避難者が来ることも考えられる。このくらいのスピード感を持って準備をすることが必要である。

○藤田委員 EAL2で災害警戒本部の設置がなされるが、実際にはEAL1の段階から設置に向けて準備を始めるほうが良い。

○鈴木委員長 災害警戒本部の設置までどのような段階を経て設置するのか、フローを作っておく必要がある。計画に記載する必要はないが、訓練の中で実施できるようにしておく必要がある。EAL1の段階でどのようなユニットを作って、どういう情報を収集し、EAL2でどのくらいユニットを拡大するか、時系列の考え方もしておくことが大切である。

運用マニュアルを作成するにあたり、欧米のインシデントコマンドシステムの考え方を参考にすることをお勧めする。これは危機管理時にどのような形で防災対策要員の意思決定の組織を作り、事態の拡大に伴いどのように組織を拡大させていくかという基本的な考え方である。このシステムで私が感心しているのは、1人の指揮官は5人程度の部下管理が限度であり、部下が多すぎると指揮官の見落としが増えるため、事態が拡大した場合、部下の1人が次のユニットのヘッドになり機能分担をしていくという点である。

次に、OILについては、日本の場合は国際的基準から約半分に下げて運用している。IAEAのベーシックセーフティスタンダード(BSS)という包括的な安全基準を基にし、これを日本で運用するにあたり安全係数をかけて運用している。

注意が必要なのはOIL2で、プルーム通過時は瞬間的に空間放射線量が上昇して基準を超過する場合があるが、OIL2はプルームが通過し、沈着した後の基準であるため、この点を踏まえて住民等への情報伝達をきちんとする必要がある。沈着後の基準であることをきちんと書いておく必要がある。またOILについては測定等を実行するスタッフ、機材が必要となってくるので、そういう意味で防災計画を実行性のあるものにしておく必要がある。

OIL4については、福島事故の際にβ線で13,000cpmと100,000cpmの2つの基準を作った。実際にはGMサーベイメータで測定して100,000cpmまで上昇した場合、すぐに窒息現象がおきて80,000cpm程度まで下がり安定する。今回はその約半分の値を採用している。それ以上の大きな理由はない。BSSのほうはGMサーベイメータではなくγ線で測る指標(注: BSSでは、γ線線量率(10cm離れた位置で1μSv/h)、β線計数率(1,000cps=60,000cpm)、α線計数率(100cps=6,000cpm))になっているので、あくまで日本ベースの指標である。なお、BSSで見るとβ線で40,000cpmは国際的基準からみても厳しい基準である。住民にとっては安心してもらっていいレベルになっていると思う。

OIL2の場合は飲食物を測定するしないではなく、一日を目途に摂取制限をかけることになるが、飲食物に係るスクリーニング基準の0.5μSv/hというのは、一週間を目途に飲食物中の放射性核種濃度の測定を開始すべき区域を特定す

る基準で、飲食物を測定した結果、O I L 6の基準に該当した場合は摂取制限をすることになる。福島事故の際は、 $0.5\mu\text{Sv/h}$ を超えた地域は多数出た。そういう意味で栃木県も様々な飲食物をスクリーニングしなければならなかったわけだが、今回の基準はそれにマッチしていると思う。

○藤城委員 E A LやO I Lの基準を実際の応急対策実施時に的確に運用できることが重要である。計画の下位の運用マニュアルレベルかもしれないが、実際にプルーム通過後にモニタリングをして、住民へ情報提供するなどの対応のプロセスを見えるような形にしておかないと実際のアクションにつながらないと思う。

○事務局 地域防災計画は原子力災害対策編の他、各災害対策編についても網羅しているが、計画上の記載方法は基本的には各編とも同じような記載方法をとっている。災害時の行動指針についてはマニュアル等も作っているが、さらに具体的なものが必要であれば今後検討したい。

○鈴木委員長 福島事故の際は、モニタリングを実施する人と測定結果を判断して政策決定する人が乖離してしまった。測定結果は対策に反映させるためのものであり、情報収集と意思決定の垣根を作らない運用体制を構築することが重要である。

○藤田委員 栃木県の場合は通常のモニタリングデータは常時入ってくるのか。

○事務局 空間放射線量は常時監視できている状況であり、リアルタイム、24時間ホームページ上で見られる。何かあればデータの確認頻度を上げるということになる。

○藤田委員 福島事故の際、川崎の研究所でモニタリングを常時監視していて、東電が発表する前に測定状況を把握していた。したがって、モニタリングデータをきちんと把握していれば、測定結果に基づき住民への情報提供ができる。この点をきちんとしておくことが重要である。

○夏秋委員 飲食物に係るスクリーニング基準の $0.5\mu\text{Sv/h}$ は一瞬でも超過すると該当するのか。

○鈴木委員長 プルーム通過後に放射性物質が沈着した後の基準である。

○夏秋委員 福島事故の際、宇都宮市内でもこの基準を超過していた。そうするとかなり広い地域が測定対象になると考えられるが、体制は大丈夫なのか心配である。

○鈴木委員長 広範囲にわたりモニタリングが必要になることが想定されるが、具体的には一番影響がありそうな表面積の広い葉物等の農産物から採取し、初めは地域の一つの畑から抽出調査し、基準超過した場合はその地域の農産物を基準超過と判断する。順次体制が整ってくれば、全ての飲食物をスクリーニングし、基準超過したものは流通させない。運用上はサンプリングの頻度が体制によって変わっていくことになると思う。

○夏秋委員 実際の運用は他に作っておくということか。

○事務局 食品等のモニタリングのための検査機材は福島事故後に順次整備してきた。機材は県のほか市町村でも整備しているため、当面緊急時はこれで対応できると考えている。

緊急時モニタリングはU P Z圏内は国が対応することになっているが、仮にプルームの影響が30km圏外の本県にまで及んだ場合について原子力規制庁に確認したところ、国は必要な支援を行うということであった。当面県は今の体制で測定し、併せて国や立地県等から支援を受けて行うことになると考えている。

○鈴木委員長 O I Lの測定体制は、機器、人材等についてきちんと整理し、どう運用していくか具体性を持った計画にしておく必要がある。機器の更新時期なども含めた体制を考えていく必要がある。

(2) その他 (報告事項)

ア 平成26年度原子力防災講習会について

伊藤原子力災害対策室長から資料4に基づき説明があった。

○鈴木委員長 今回は、住民が参加するのが町の訓練の一部で、県では防災関係者に対する技術的な講習を行うものであり、各セクションの機能を上げることが目標になってくると思う。

また、録画された私の講話は県のホームページにもアップロードされると聞いている。

イ 除染を実施した県有施設のモニタリング結果について

伊藤原子力災害対策室長から資料5に基づき説明があった。

○藤田委員 ダムについては、どういった除染を実施しているのか。

○事務局 公園の芝の部分は深刈り、建物等は雨どいの下での除染などになるが、人が使用する部分を中心に除染をしている。

○藤田委員 コンクリート部分を高圧洗浄した際の水は回収しているのか。

○事務局 高圧洗浄は栃木県内では子供が使用する施設に限定されており、ダムのコンクリートの高圧洗浄は実施していない。

○菊地委員 引き続き除染を行うとのことであるが、どのレベルから行うのか。

○事務局 除染をするしないの目安は $0.23\mu\text{Sv/h}$ である。この目安を超えた施設のうち比較的線量の高かった23,24番の施設で追加除染を進めている。前回実施した部分と違う部分の除染を進めている。その他の施設については今後の数値を見ながら対応していく予定である。

○菊地委員 住宅と違い公園などは通常野外に8時間いるという所ではないし、また夜間は危ない所なので、ある程度落ち着いて見るのであれば、経過観察をしてから対応したほうが良いと思う。ボーダーラインぎりぎりの施設、特に居住者が少ない地域での対応は少し様子を見て実施されると良いのではないかと思います。

○藤田委員 追加除染は国の補助でできないのではないかと。

○事務局 再除染は国の補助金で認められていないが、前回やっていた作業を追加除染と称して交付申請し、実施している。

○藤城委員 モニタリングはいつ頃まで実施していくのか。

○事務局 年に2回程度モニタリングをして状況を見ていく予定だが、物理的減衰や自然的影響による増減などをモニタリングで監視しながら、それにより新しい情報が出た時はどのように対応すべきか検討したい。

○藤城委員 物理的減衰、気候や河川の流れ、除染作業などによる変化を逐一監視していく必要がある。

○藤田委員 JAEAや福島県でも河川の動態調査を実施しているのでその情報を利用されると良い。

今回の資料を見る限りそれほど高い数値ではない。モニタリングして継続的にデータベースとして持つておくことは重要だが、重大な健康被害とかそういう面ではほとんど問題ないレベルである。今後きちんと監視していくことが重要である。

- 鈴木委員長 順調に減衰している場所と横ばいや上昇した場所での違いなどの追加情報があると良い。箒川の河川公園は、洪水等で河川敷まで水が来ていなければ、周りから流れ込んできた方が多いのではないかと。ただ監視するだけでなく、地理的特徴なども把握すると良い。
- 小野委員 周りから河川公園に流れ込んできているのであれば、除染しても効果がないと思う。この程度なら大丈夫だからこのまま様子を見ましようということの人々に伝えるのが重要ではないか。
- 鈴木委員長 住民にどのように伝えていくかが重要である。例えばこういう所で年に何回洗濯するとどのくらいのレベルになるとか、バーベキューで3~4時間程度滞在した際の被ばくレベルの情報などを示していけば良いのではないかと。

ウ その他

- 鈴木委員長 その他、県の原子力防災に関して御助言があればお願いしたい。
- 菊地委員 計画にある基準等を県民の方がどこまで理解しているかが重要である。そうでなければ県が指示を出しても住民が恐怖を感じ、危険だと感じてしまい、福島事故の際のように自主避難者等が増えてしまう。計画の中身について普段から県民へ普及啓発していくことが重要である。
- 小野委員 医療関係者は放射線に関する知識は一般の方よりは持っているが、やはり目に見えないため恐怖心が強い。EAL1の段階から大丈夫な場合は、大丈夫という情報を出してほしい。除染の問題にしてもこの程度なら大丈夫ですよという情報を出してほしい。
- 山本委員 原子力事故の際は、速やかに大気の流れを把握することが重要である。風向きにより、避難の必要性や避難すべき方向、確保すべき距離は全然変わってくるので、避難のタイミングや要否の判断も刻々と変わってくる。気象庁では1から10分の単位で大気の状態を監視しており、1時間以内であれば高精度な予測情報を一般の方に提供することが可能である。情報の入手方法などがマニュアル等で整備されれば、住民自らも行動を判断できるようになるので、そのような体制を目指していく必要がある。効率的かつ確実な避難判断基準に気象情報を生かすべきである。
- 鈴木委員長 福島事故の際、SPEED Iの情報が政府の中から外に出なかった。結果的にSPEED Iの情報が実際の対策にうまく利用できなかったという苦い経験がある。入ってきた様々な情報を判断することが重要である。県においても情報収集とそれへの意味づけ、判断をしっかりやってほしい。
- 夏秋委員 西那須野ICから酪農試験場を通して関谷までは確かに線量が高い状況がある。県と市町村の施設の測定データをどのような関係で捉えて対策を練られているのかわかれば良いと思う。県の施設の近隣にある管理者の異なる施設のデータがあれば、その地域について広く線量を把握でき、各種対策に活用できるのではないかと。
 飲食物のスクリーニングで測定機器を使用する際、県の各施設の保有台数のうち何台を農産物の測定に使用するか、測定する農産物のサンプリング数の基準などをマニュアルで示した方が良い。
 また、一般の方々が安価な測定機器で測定し、ネット等でデータをばらまくことで混乱することも考えられるので、将来的な課題として考えていただきたい。

- 藤城委員 栃木県は立地県以外で計画を率先して作成していて、非常に先進的であり評価をしている。実際の想定を考えるとプルームが到来する可能性があるし、避難者が自家用車で来ることもあると思う。そういう場合に実際の実害が大したレベルでなくても、風評被害がでる可能性がある。それに対してきちんとした情報発信が立地県以外でのアクティビティとして重要になる。運用レベルだが、情報をいかに集約、判断し伝えるかというプロセスが大切であり、役割分担をし、日頃から訓練しておくことが重要である。
- 藤田委員 立地県ではない栃木県としては、避難者の受入れ体制を整備しておくことが重要であり、是非その体制を整えてほしい。
- 防災計画の内容を住民に対してわかりやすく提供することをやっていただきたい。住民は知りたがっている。県の情報はある程度判断されて出てくるので、住民にとっては信頼のおけるデータだと思う。住民にとっては安心に関わるものなので、住民にわかりやすい形でホームページにアップするなどしてほしい。
- 藤原委員 情報をいかに効率的に伝達するか、関係機関との情報共有化、適切な助言等、防災訓練の場で実践的かつ具体的な手法について検討を続けていくことが重要になる。
- 広域避難の在り方について、茨城県では避難の問題は大きな課題であるため、うまく連携し、具体的に起こりうる事態を想定した上で具体策について想定しておくことが重要である。
- 鈴木委員長 福島事故の際に住民がつかったのは、被ばく線量というよりも地域コミュニティが崩壊し、汚染者、被ばく者という差別を受けたことのほうが大きいと思う。栃木県も低線量被ばく地域となり風評被害を受けたわけだが、日常的に放射線に関する教育を県民、特に子供へしておくことで次の事故が起きた際の心のダメージのレベルが変わると思う。
- 防災訓練の際は防災のための行動という形で考えるが、住民に対しては放射線に関する情報提供を防災の日などを使って学校などいろんな単位でやってほしい。そういうものが総合的な地域の強さになる。一つ一つのイベントにどう対応するかという計画とともに地域全体として放射線リテラシーを高めていくことが重要である。

4 その他

加藤危機管理監から、地域防災計画の原子力災害対策編について、9月にパブリックコメントにかけ、10月の栃木県防災会議を経て改定する予定であること、及び次回会議の日程については国の原子力災害対策指針の改定状況や原発立地県の広域避難計画の動向等を踏まえて開催することを説明した。

以上で平成26年度栃木県原子力災害対策専門委員会を終了した。