

原子力防災ウェビナーQ&A 2023.5.10

ご質問	回答
<p>隅田幸生@放射線相談室 様 01:30 PM</p> <p>南海トラフ地震は大規模なので、世界を巻き込んだ救援体制を構築しておく必要があるのではないか。</p>	<p>【臼田様】</p> <p>例えば、国際連合人道問題調整事務所（UN Office for the Coordination of Humanitarian Affairs: OCHA）などがありますが、重要なお提案だと思います。</p> <p>https://www.unocha.org/</p>
<p>隅田幸生@放射線相談室 様 01:45 PM</p> <p>これからの防災体制にチャット GPT を使うことはあるか。</p>	<p>【臼田様】</p> <p>現段階で直接的に使うシーンは限られると思いますが、将来的には、AI が活躍するシーンは様々ありうると思います。</p>
<p>Yoshi SEGAWA 様 01:47 PM</p> <p>原子力以外の大型プラントなどの施設全般についてはどうなっているでしょうか？有害物質の放出や汚染、特に長期にわたる汚染などは災害全体の中ではどのような位置づけでしょうか？</p> <p>自然災害だけでなく犯罪や攻撃が発端となったり複合したりして緊急事態になったりしている場合はいかがでしょうか？</p>	<p>【臼田様】</p> <p>例えば石油コンビナートについては、災害対応への先進技術活用検討会が設置され、議論が進められています。</p> <p>https://www.fdma.go.jp/singi_kento/kento/post-71.html</p> <p>汚染等については環境省や県等で取り組みが進められています。</p> <p>http://kouikishori.env.go.jp/strengthening_measures/hazardous_substance/</p> <p>https://www.pref.wakayama.lg.jp/prefg/032100/yugai.html</p> <p>攻撃等の緊急事態は、国民保護として取り組みが進められており、</p> <p>https://www.kokuminhogo.go.jp/</p> <p>自然災害防災との訓練での連携も各所で見られます。</p>

<p>隅田幸生@放射線相談室 様 01:54 PM</p> <p>NEAT は自治体の避難計画について、放射能拡散解析等における避難地域優先順位等の助言等を行わないか。</p>	<p>【宗像様】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国・自治体の方針として、放射性物質がいつどれほど放出されるのか不明な状態での予測解析には大きな不確かさが含まれてしまうため、予測解析等に基づいて実施判断を行うのではなく、モニタリングポスト等の実測値に基づいた防護措置実施の判断を行うこととなっています。 <p>https://www.nra.go.jp/activity/bousai/measure/00000217.html</p>
<p>目黒 芳紀 様 01:55 PM</p> <p>1F事故では機能しなかったスピーディは今後どのようにしていくのか？</p>	<p>【宗像様】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・放射性物質がいつどれほど放出されるのか不明な状態での予測解析には大きな不確かさが含まれてしまうため、国・自治体の方針として、予測解析等に基づいて実施判断を行うのではなく、モニタリングポスト等の実測値に基づいた防護措置実施の判断を行うこととなっています。 ・NEAT では、具体的な事故や各地域の特徴を踏まえた気象条件等の基での訓練は有効であると考えており、大気拡散計算を活用した現実的な研修や図上演習等を検討しております。
<p>隅田幸生@放射線相談室 様 01:57 PM</p> <p>原子力災害時の拠点病院等での研修は行われているか。</p>	<p>【宗像様】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・NEAT では実施しておりませんが、高度被ばく医療支援センターや原子力災害拠点病院は、自施設の職員に対して原子力災害時医療の教育研修を定期的実施することとなっています。 <p>https://www.nra.go.jp/data/000119566.pdf</p>

<p>東芝 ESS Tatsuya_Kato 様 01:58 PM</p> <p>オンサイトとオフサイトで責任所在の組織体制が分かれているが、同時進行する災害への対応がスムーズに行われるでしょうか？</p>	<p>【宗像様】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子力規制委員会と内閣府（原子力防災担当）の連携については原子力災害対策マニュアル等に定められています。例えば警戒事態においては、原子力規制委員会委員長と内閣府政策統括官（原子力防災担当）の2名が本部長となって合同警戒本部が ERC に設置され、2つの組織が連携してスムーズな対応がとられます。
<p>隅田幸生@放射線相談室 様 01:59 PM</p> <p>韓国や中国での原子力災害時の日本の対応、黄砂等の飛来等の対応体制はあるか。</p>	<p>【宗像様】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国においては「緊急事態に対する政府の初動対処体制について（平成 15 年 11 月 21 日閣議決定）」に基づく政府の初動対応が行われるとともに、内閣に設置された放射能対策連絡会議において、「国外における原子力関係事象発生時の対応要領（平成 17 年 2 月 23 日）」を踏まえて対応します。 ・また、国際原子力機関(IAEA)には、原子力事故又は放射線緊急事態発生時の国際的な援助の枠組みがあり、JAEA も参加しています。JAEA は、この枠組みの中で 1) 航空機による汚染調査、2) 放射線レベル・汚染調査、3) 環境資料の濃度測定、4) 事故評価と助言、5) 体内被ばく線量評価、6) バイオアッセイ、7) 線量再構築の7つの援助分野で協力することとしており、他国で発生した災害時には、この枠組みの中で対応いたします。 <p>https://www.mofa.go.jp/mofaj/press/release/22/6/0618_01.html</p> <ul style="list-style-type: none"> ・黄砂等の飛来予測・対応等に関連する調査・研究は気象庁等の関係機関において実施されているとの認識です。 <p>https://www.data.jma.go.jp/gmd/env/kosateikyoku/kosa.html</p>

<p>JWA 近藤裕昭 様 02:00 PM</p> <p>防護措置の研修で、放射線モニタリングデータのシナリオはどのように作成しているのでしょうか。実際に研修時の気象条件に合わせて気象拡散モデル動かして将来予測を行うような訓練は行っているのでしょうか。</p>	<p>【宗像様】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事故シナリオについては、原子力安全基盤機構（JNES）が実施したシビアアクシデントのシナリオと解析結果を用い、大気拡散解析コードによって、様々な気象条件下での仮想事故時の空間線量率の変化を模擬しています。研修時には、実際の研修時のリアルな気象条件を用いるのではなく、予め設定した条件の基で訓練を行っています。
<p>Masahiro.Fujikawa_NHK 様 02:01 PM</p> <p>NEAT は、緊急時に、避難退域時検査への支援を行うとありましたが、具体的に、どのような支援を行うことになっているのでしょうか。どんな業務の専門家を何人ぐらい派遣でき、どのような資機材、例えば、車両検査用のゲートモニターは、何台、支援できるのでしょうか。また、どのようにして検査場所へ移動する、輸送する計画なのでしょうか。どのタイミングで、支援を開始し、依頼を受けてから、どれぐらいの時間で、現地に到着できるのでしょうか。</p>	<p>【宗像様】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子力機構は指定公共機関として避難退域時検査等を支援することとされており、国もしくは自治体から支援要請があった際に、あらかじめ指定された専門家（約 130 名）から事態の規模等に応じて、放射線管理に精通した要員等を現地派遣するとともに、表面汚染検査用の測定器などの資機材を提供可能です。ただし、車両用ゲートモニターは、自治体が自らの計画に基づいて準備しているものです。支援開始時期や要員数等は、要請元と十分な協議の上決定いたします。 ・到着までにかかる時間は、発災地域や、交通インフラの状況等によって様々です。例えば、1F 事故の際は自衛隊ヘリの輸送支援を受け、現地オフサイトセンターまでの所要時間は約 7 時間でした。 ・なお、1F 事故の際には発災直後から NEAT が中心となって、環境モニタリング活動等に機構職員延べ約 5,800 人・日を派遣しております。また、NEAT 等において機構職員延べ約 6,100 人・日が電話相談対応にあたりました。

<p>村上(東大・工・レジ) 様 02:01 PM</p> <p>東大・村上です。人材育成及び技術の観点から分かりやすいご講演をいただき有難うございました。</p> <p>一方、学術的な観点からも、もう少しコメント頂けると嬉しく思いました。</p> <p>具体的には、日本の原子力防災の体制や手順は、海外の標準的な慣行と少し異なるところがあると思います。</p> <p>例えば、オンサイト／オフサイトの体制がかなりはっきりと分離していること、及び、UPZにおける安定ヨウ素剤の服用タイミングが異なることなどです。</p> <p>海外とは自然ハザードの種類や大きさが異なるので、必ずしも海外に寄せる必要はないかもしれませんが、上記の違いは正当化されるべきだと思われるのでしょうか？</p>	<p>【宗像様】</p> <p>・日本における原子力防災体制は、1F 事故の経験を踏まえて精緻化・高度化されていると考えております。IAEA 等の海外事例は参考にすべきものではありますが、日本特有の事情を考慮した上での災害対策指針が策定されてきており、継続的に適切な見直し等が図られていくものと考えております。</p>
<p>隅田幸生@放射線相談室 様 02:12 PM</p> <p>台風と原発事故の複合災害のようなケースを想定しているか。</p>	<p>【木本様】</p> <p>鳥取県広域住民避難計画では、自然災害と原子力災害との複合災害においては、自然災害により人命への直接的なリスクが高くなる場合には、原則自然災害に係る防護措置を優先させ、人命優先の対応としています。例えば、原子力災害で避難等が必要な場合であっても台風等により警報等が発表され、外出することで命に危険が及ぶ場合は無理に避難せずに、安全が確保されるまでは屋内退避することとしています。</p>

<p>隅田幸生@放射線相談室 様 02:14 PM</p> <p>避難時の避難者の情報共有の体制はあるか。</p>	<p>【木本様】</p> <p>※「避難者情報の共有」の観点で回答しています。</p> <p>避難者の情報については県・市町村等が連携して、避難住民名簿の作成、安否確認、避難の問合せ対応（相談窓口）を行うこととしています。</p>
<p>目黒 芳紀 様 02:15 PM</p> <p>島根原子力発電所立地県の島根県との緊急時の対応はどのように連携をとるつもりか？ 島根県側からの緊急時事故情報の入手方法、避難計画の受入れは？</p>	<p>【木本様】</p> <p>原子力災害については国・県・市・関係機関がオフサイトセンターで開催される原子力災害合同対策協議会等で事故や災害情報の共有や相互協力のための調整等を行います。</p> <p>島根県の避難計画で、避難先は島根県内・岡山県内・広島県内とされていますが、予備的な避難先として鳥取県内の一部での受入れも想定しています。</p>
<p>隅田幸生@放射線相談室 様 02:16 PM</p> <p>コンテナを用いた原子力防災訓練は行ったことがあるか。</p>	<p>【木本様】</p> <p>これまで原子力防災訓練においてコンテナを輸送して避難退域時検査会場用の資機材の展開を行っており、今後も実施していく予定です。</p>
<p>隅田幸生@放射線相談室 様 02:20 PM</p> <p>UPZ 内の災害弱者の支援体制はできているか。</p>	<p>【木本様】</p> <p>UPZ 内の各福祉施設等では避難計画を策定しているほか、屋内退避が出来るよう陽圧化設備等を備えた放射線防護対策施設の整備も行っています。また、避難車両の確保のため中国5県のハイヤータクシー協会と福祉車両の緊急輸送等に関する協定の締結も行っています。</p> <p>避難行動要支援者の避難については、避難による身体的負担が大きいことを考慮し、避難先や避難手段の確保が出来てから避難することを基本としてい</p>

	ます。
<p>隅田幸生@放射線相談室 様 02:25 PM</p> <p>原子力業務従事者は防災士の資格を取っておくべきではないか。1F事故は津波で起こっているのです。</p>	<p>【宗像様】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・NEAT では、複合災害を含めた多様な緊急時に対応できる専門家を育成するため、防災士の資格修得を奨励しております。
<p>隅田幸生@放射線相談室 様 02:37 PM</p> <p>原子力災害において、自然災害のようなタイムライン避難等の考え方はできるか。</p>	<p>【宗像様】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・NEAT では研究レベルではありますが、事故の進展状況、空間線量率の分布、道路等の被災状況等のデータを俯瞰しつつ、段階的に避難を実施することの実施可能性について検討を進めようと考えています。
<p>JWA 近藤裕昭 様 02:52 PM</p> <p>防災連携のアプリには放射線モニタリングだけでなく、リアリスティックな気象条件のもとでどのように放射能雲が広がり、雨によって地面に落ちるかが時々刻々と再現できる予測モデル（たとえば WSPEEDI 等）を入れてほしいと思います。そういう訓練を行うことによってどのような事象が将来起こってくるのが段々理解できるようになるのではないかと思います。</p>	<p>【宗像様】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国・自治体の方針として、放射性物質がいつどれほど放出されるのか不明な状態での予測解析には大きな不確かさが含まれてしまうため、予測解析等に基づいて実施判断を行うのではなく、モニタリングポスト等の実測値に基づいた防護措置実施の判断を行うこととなっています。 ・一方、資料中で説明させて頂いた一部の NEAT で実施している訓練では、仮想事故時の大気拡散解析結果を基に、より現実的な空間線量率の変動を模擬し、そのデータを解釈しつつ、住民の防護措置の実施を検討する訓練を行っております。この訓練の中で、放射性物質の拡がりや沈着等の現象に関する教育等も行っており、現象理解の促進に貢献できているものと考えています。

<p>Yoshi SEGAWA 様 02:53 PM</p> <p>実際、福島第一事故では総じてマニュアルや訓練と異なった対応がされた実態や原因をどのように把握しておられるでしょうか？ SPEEDI や安定ヨウ素剤の運用以外に、例えば、オフサイトセンターに自治体の参集がかからなかった状況と理由、最も死亡者の多かった双葉病院で避難が遅れた原因や状況、セシウムでは 4000cpm のはずが 13000cpm とされていた体表面スクリーニング基準、甲状腺測定がされなかった理由は把握されているでしょうか？</p>	<p>【宗像様】</p> <ul style="list-style-type: none">・福島第一原子力発電所の事故後の対応について数々の報告書がまとめられており、それら原因や教訓については NEAT における研修・訓練に活用できるよう取り組んでおります。・それぞれの対応のまずさにおける原因は数々指摘されておりますが、想定外事象への対応不備、避難指示・判断の不十分さ、情報共有の不備等が大きな要因かと考えます。・個々の事象における不完全であった対応の要因については、現場で実作業にあたった経験者からの聞き取り調査等を実施しており、研修・訓練に反映することで、原子力防災の実効性を向上させる所存です。 <p>https://jopss.jaea.go.jp/pdfdata/JAEA-Review-2011-049.pdf</p>
---	--