

第 3 章 訓練総評

訓練総評

1. 訓練企画・評価について

今年度の訓練における教訓事項等を踏まえ、次年度以降、より実践的かつ効果的な訓練を実施するため、訓練参加者に対し、アンケートを実施した。また、一部の訓練項目については、専門的知見を有する外部機関等の有識者に評価を依頼し、上手く実施できた点や課題について意見を得たものである。

2. 訓練評価者による評価・振り返り

(1) 評価・振り返りについて

今回、避難退域時検査・簡易除染訓練については、知見を有する者として、弘前大学被ばく医療総合研究所の職員に、傷病者等搬送訓練については、知見を有する者として、弘前消防本部の職員に協力をいただき、評価を実施した。また、緊急時モニタリング訓練については、原子力センター職員にて、振り返りを実施した。

(2) 訓練項目ごとの評価・振り返り

ア 避難退域時検査・簡易除染訓練

【改善を要する点】

- ・ 車両確認箇所検査での検査後にデータを用紙に記入した後、車両簡易除染・確認検査へ手渡している。この「手渡し」は荒天時でも十分に機能するか疑問。また、訓練において、そのデータに基づいて作業せず、フロントガラスに置いてある「シナリオ」を確認して作業していた。データに基づいた作業をすべき。
- ・ 簡易除染しても除染できない場合を想定した訓練をした方が良い。
- ・ 車両検査と住民検査の場所がだいぶ離れている。高齢者の場合、徒歩による移動が大変なので、対策の必要あり。動線の再考を要する。
- ・ 住民検査を行う際に、体育館は養生しているものの、中に入るときにシューズカバーを着用して検査を受けた方が良い。もし汚染していたら、検査会場が汚染してしまい、異常の検知が困難になる可能性あり。
- ・ サーベイメータの取り扱いが人によって異なる。

イ 傷病者等搬送訓練

【良かった点】

- ・ 概ね各隊にて、患者情報・汚染状況などの情報共有は意識して実施されていた。

【改善を要する点】

- ・ 情報伝達について、誰に声をかけていいかわかりづらいため、ビブス若しくはタイベックに担当を記入することが必要。

【今後に向けて】

- ・ 今回はテント内で1人の傷病者が出入りするような想定だったが、実災害では同時に複数の傷病者が搬入され対応するといった場面も想定される。そうなった時に傷病者の取違いや搬送先医療機関の誤りなどが懸念され、複数の機関が連携すれば

するほど起こりえるエラーだと思うので密な情報伝達が重要。

- ・ 今回の訓練では搬送開始までの想定でしたが、搬送救急隊から搬送先医療機関への病院連絡、情報伝達が行われると、より実践的な訓練になると感じた。
- ・ このように県内の消防本部、関係機関が集結しての訓練は貴重な機会だと思うので、今後も継続参加していきたい。

ウ 緊急時モニタリング訓練

【良かった点】

- ・ 平常時の業務で使用しているモニタを流用することにより、総括連絡班の多くの使用PCをデュアルディスプレイとして運用した。複数業務を同時並行で実施する必要があるため、非常に有効である。
- ・ 全庁LAN系機材（会議室2台、セミホット、計測室、大判プリンタ、内線電話）を環境試料の分析進捗管理等に有効活用できた。
- ・ 液晶画面やホワイトボード、PCなどの配置が良かったため、情報を把握しやすかった。
- ・ 空間放射線量率測定結果の妥当性確認（チェックシート）は、確認項目が整理されており十分対応可能。
- ・ ラミセスチャット機能は、総括連絡班と複数のチームとのやりとりを並べて表示することができ、情報共有しやすく有効。
- ・ ラミセスの位置情報把握機能も有効。
- ・ 測定採取班は、出発前に役割分担を行い、出発後も連携がうまく取れていた。
- ・ ハサミを使用した防護服の切断による脱衣方法は、脱衣しやすく有効。
- ・ ゲルマニウム半導体検出器による測定に関する部分については、試料の測定器内への設置に係る留意点や、PC上での測定条件の設定についての説明が比較的丁寧にできたので、ある程度内容を理解しながら訓練ができたのではないかと感じた。

【改善を要する点】

- ・ OFCとのTV会議と、各チームとのズームでのやり取りを同時に実施すると音声は交錯しがち。どちらかはヘッドセット利用もあり。
- ・ 大気モニタの測定データ確認、妥当性確認方法について検討が必要。
- ・ 大気モニタのデータ確認作業に担当が割り振られていなかった。マニュアル類の整備など対応が必要。なお、空間放射線量率と大気モニタのデータ監視用のモニタがそれぞれ必要である。
- ・ 分析測定担当における原本管理の方針が定まっていない。
- ・ EMC用端末及びモニタが不足している。
- ・ 夏場にタイベック着用で長時間屋外作業する際の水分補給など熱中症対策の検討が必要。
- ・ ラミセスチャット機能は、連絡があった際に気付けるような機能、既読の有無がわかるような機能が欲しい。

- ・ 汚染検査室への2組目以降の入室が円滑に行えるよう入室管理方法の検討が必要。
- ・ 採取した環境試料について、前処理工程での作業の負荷が比較的高く、受領したサンプルの情報入力に手が回らなかったため、要員数や分担の見直しが必要と感じた。
- ・ 1時間あたり最大で何サンプルまで対応可能かなど、処理能力を確認しておいたほうが良いと感じた。
- ・ 分析結果の妥当性確認は訓練中に測定結果が出た1試料のみ実施したが、模擬データ等により複数実施できればより有効な訓練になると思う。
- ・ 測定済み試料の保管・管理方法について検討しておく必要があると感じた。
- ・ 緊急時モニタリング訓練で想定していたものと異なる付与情報がN I S Sで送信され、現場が混乱しかけた。事前に他の訓練と調整するべきだった。
- ・ ラミセス、RAM I S、N I S Sは全職員を対象とした習熟の機会を設けてもよいのではないか。

3. 訓練参加者アンケートまとめ

訓練参加者に対し、アンケートを実施したところ、次のような意見・要望等があった。

(1) 訓練項目別の意見

ア 避難退域時検査・簡易除染訓練

- ・ 千歳平地区で実施される場合のイメージを持つことができた。
- ・ 前年と比較し、対応力が向上していると思う。
- ・ 昨年度の反省を踏まえ、各班の班長の明確化・資機材の事前準備等について改善されておりよかった。
- ・ 設営資材準備では、予め必要となる資材がパレット台車から荷下ろし済みで、班ごとの配分数も明示されたため、全体的な資材配分に要する時間は、従前より大きく短縮された。
- ・ 訓練前日に、事前準備・プレ訓練が行われたことはよかった。
- ・ 除染済みの車体へ済証を渡し通行可とする担当であった。訓練前半は、ペーパーレスによるスマホを使用したシステムでの操作を行った。一人がナンバーを確認、ダブルチェックの上、スマホでチェックし通行可とする方法で行った。訓練後半は、従来の紙での済証に印をして渡す方法であった。当日は風が強く、スムーズに渡せないやりづらさがあった。従来のやり方では、天候に左右されると感じた。今後電子化が進むとよいと思われる。
- ・ 交通誘導班の誘導員が、汚染あり車両の対応に追われ、次に控えている汚染なし車両が待つ様子が何度かあった。実災害時には、汚染なし車両は早く退避したいと焦り、事故やトラブルの元になりそうであることから、この場所の誘導員は増員した方がよい。
- ・ 車両の誘導に従事したが、初めに車両を誘導する方が1名で対応しており、実際には連続して車両が待ち構えると考えられるため、人員配置と必要人数を再考した方がよい。
- ・ 車両誘導を実施したが、訓練開始前に具体的な説明がなかった。訓練開始前に具体的な動線を説明してほしかった。
- ・ 車両スクリーニングの機械設置で、2台あるうち新しい機械は、どの線とどこを繋ぐか分かるように目印が番号でついており、分かりやすかったため、古い機械も同様に番号で記載すると緊急時にあまり知識のない方も設置できると思う。
- ・ 大型車両（バス）が1台のみだったが、実災害時を想定し、台数の増加を検討した方がよい。
- ・ 大型車の検査頻度を増やすべき。
- ・ 車両検査場所と住民検査場所が離れていたため、動線の再検討が必要。
- ・ 住民の汚染検査では、足の確認が最後となっていたが、足が汚染された状態で歩き回るとは汚染拡大につながるため、初めに足の汚染検査を実施して、汚染の有無で動線を分けるべきと思った。
- ・ 救護所運営について、訓練中に来所した傷病者役は1名のみとなっていたので、もう少しボリュームを持たせて傷病者役を設定していただいてもよい。
- ・ 検査ごとの立て看板は例年風で倒れるため、専用に重石を配備した方がよい。

- ・ 役割パートの全体像を把握されている指揮者がいて、その方が訓練当日も役割パートで指揮を執っていただけると、各対応者はスムーズに自分の役割を進めることができるように思う。
- ・ 車両検査、車両・住民誘導、住民検査等の一連の流れがどのようなになるのかは、各パートの責任者が参加者に対し、概略でよいので説明が必要であると感じた。
- ・ グループ内でリーダーを決め、全員で準備等対応していたが、細かいところまでの県からの指示がなく、手戻り作業が多く発生した。
- ・ 訓練開始前に、一連の流れを関係者で認識合わせする必要性を感じた。
- ・ 各訓練箇所の説明が事前の資料のみのため、運営側で説明をしていただきたい。幸い、何度も訓練に参加されている方がおり進めることができたが、初めてのプレイヤーだけではスムーズに進めることは難しい。
- ・ 当日の説明のみでは、初めて参加する方へ少々説明不足であったのではないかと感じた。
- ・ 必要資機材がどこにあるのか細かい説明がなく、判断に迷った。体育館の端にまとめて置いてあるのはわかるが、何が準備されているかもわからないため、誰が見てもわかる表示をしてほしい。
- ・ 片付けの際、機材の搬出・積み込み時、指示者がおらず時間を要したことから、速やかに作業を進めることができる工夫が必要。
- ・ 片付けについて、全体の指揮命令がなく、わからない人同士が作業を進め、結果としてやり直し作業が発生するなど、無駄な時間が多く発生したため、片付けのマニュアルが必要だと感じた。
- ・ 訓練後の片付けについて、役割や効率化を図った方が良い。大型機材等を誤ったケースに収納したことで二度手間が発生しており、片付けについてもマニュアルを作成し明確な指示をお願いしたい。

イ P A Z 住民避難に係る交通規制訓練

- ・ 訓練を実施したことで、実災害時に規制の必要な箇所、効果的な規制箇所について、今後検討が必要であることを認識でした。
- ・ 交通規制要領及び交通規制箇所等について、検討の余地あり。
- ・ 交通規制に伴う車両迂回場所は、もっと手前にするべき。
- ・ 交通規制中に対応した住民のほとんどが、交通規制訓練の実施について知らない様子だったので、もう少し住民に対して周知が必要。
- ・ 東通村住民は、自分がP A Z 住民かU P Z 住民か、わかっていないと感じた。実際に原子力災害が発生した場合、全住民が一斉に動いてしまうと思うので、もと知ってもらうことが必要だと思うし、そのためにも、まずは各部落の会長を集めるなどして説明を行った方がよいと思う。

ウ オフサイトセンター参集・立上訓練

- ・ 総括班からの指示に基づき、プラント状況の説明資料の準備や、説明時に考慮すべき内容、資機材の課題などの気づきを得ることができた。隔年実施でもよいので訓練項目として引き続き計画していただきたい。

エ 避難所開設・運営訓練

- ・ 使用機材（段ボールベッド）は、組み立て経験がない種類の物が直前に搬入され、組み立て練習を一度行った程度で避難者に指導しなければならず戸惑った。事前に、モデル名等がわかれば、ネット等から情報を得られ、もう少しスムーズに進められたと感じる。
- ・ 体育館でのマイク音量が小さかったのか、聞こえづらかった。
- ・ 段ボールベッドを作るなど、すごい勉強になった。
- ・ 防災バッグなど、様々な物を準備した方がよいことがわかった。

オ 傷病者等搬送訓練

- ・ 全体的にとっても勉強になる良い訓練であった。あまり経験することができない事例（救急車の養生、傷病者の搬送）であったことから、本訓練で得た改善事項について再確認し、実動に備えてより良い対応ができるよう取り組んでいきたい。
- ・ 養生訓練の時間をもう少し長くとした方がよい。
- ・ 担当した救急車がハイテク（電動ストレッチャー等）なものであったので、養生作業に時間がかかり、ストレッチャー搬入時の際に養生が取れてしまったことから、今後は救急車のタイプにより養生の方法を検討した方がよい。
- ・ 各消防本部で導入が進んでいる電動ストレッチャーとその架台を養生する場合の方法について、検討が必要。
- ・ 今回の訓練ではテント内に傷病者が1名ずつ搬送されてくる状況であったため、傷病者の情報が錯綜することはなかったが、複数人を同時にテント内に受け入れる場合、情報が錯綜し、取り違える可能性があるため、情報を傷病者に直接貼り付けて識別するなどの工夫があってもよい。
- ・ 無線交信チャンネルが1つだったので、無線が混信する時があった。2つ以上使用できれば、もっとスムーズな無線交信ができたと思う。

カ 緊急時モニタリング訓練

- ・ 分析結果の妥当性確認が従前訓練により円滑になっていた。
- ・ 液晶画面やホワイトボード、PCなどの配置がよかったので情報把握しやすかった。
- ・ 新たに導入した大気モニタのろ紙等残量確認シートは使いやすかった。
- ・ 大型ディスプレイは多数必要。
- ・ ラミスへの結果入力、N I S S への入力、EMC とのTV会議を担当したが、1つのパソコンで作業していたのでTV会議で作業が中断される場面が多かった。EMC 用PCを測定分析担当総括連絡班に増設してほしい。

- ・ 可搬型モニタリングポストの作動確認を出発する前に行うべきだった。
- ・ 汚染検査室への入室用インターホンの音が小さく、汚染検査で待ち時間が発生した。
- ・ 先に汚染検査室に入った人がいつ終了したか、いつ中に入れば良いかわからなかったため、インターホンの近くにランプ等の中から操作できる入室合図を出すものを設置すると、より良くなると思う。
- ・ 採取試料前処理の手順が写真付きで掲示されており、わかりやすかった。
- ・ ラビットシンチレーションサーベイメータ 3 台を今回要員汚染検査と車両汚染検査で使い回したが、別々にした方がよいと思う。
- ・ 分析班の前処理担当は現状の要員数では検体の搬入が重なったりすると対応しきれなくなるので、P C 入力兼フリーの人員を 1 人置いて、負荷が高いときに受け入れ、前処理作業等ができるようにしておけばよいのではないか。
- ・ 原子力センター以外の要員がマニュアルを見ただけで作業できるかマニュアルのレビューを行ったほうが良いと思う。
- ・ 前処理室内に掲示された写真付き手順が見やすく、わかりやすかった。
- ・ 検体をいくつ扱うか事前に知ることができればよいと思う。
- ・ 環境試料採取票は、前処理室においてラミネートした後、受け入れ後に付す試料番号を赤ペンで書くと管理がしやすいと思う。
- ・ 前処理担当の防護措置（水試料を扱うときの保護メガネ、二重手袋、前処理担当の線量計など）が必要
- ・ サポートメンバーなどの体制づくりが必要
- ・ 試料容器の蓋を開けづらいため対策が必要。
- ・ 分析試料が一度に搬入されたときの対応の訓練をしてはどうか。

（２）訓練全般についての意見・要望等

ア 想定、実施日等運営関係

- ・ 屋内退避の訓練も行う必要がある。
- ・ 訓練の実施日、実施時間については、高い参加率が見込める土曜日の日中が最良だと思う。
- ・ 住民参加に対する協力を得られやすく、また、参加職員数が比較的確保しやすい休日に実施していただき感謝する。
- ・ 休日出勤は労基法の制約が厳しい場合があるので、可能でしたら、平日の昼間に実施願いたい。

イ 要望、今後の希望

- ・ 東京電力福島第一原子力発電所事故の教訓から、原子力発電所の安全対策は、新規制基準に基づき周辺環境への放射性物質飛散放出リスクは大きく改善されていることを地域住民に理解してもらうことが必要。