

防災訓練（総合防災訓練）の結果の概要（案）

1. 訓練の目的及び目標

本訓練は、新型転換炉原型炉ふげん（以下「ふげん」という。）において、原子炉施設保安規定（以下「保安規定」という。）及び原子力事業者防災業務計画（以下「防災業務計画」という。）に基づき実施するものである。

本訓練においては、総合的な実地訓練として以下の訓練項目を実施し、機構内外（機構本部、敦賀廃止措置実証本部（以下「敦賀実証本部」という。）、国（原子力規制庁緊急時対応センター（以下「E R C」という。）含む）、関係自治体）への確実な情報提供・情報共有、技術的検討・対応（事象の状況確認、事象進展対策及び復旧）、ふげん現地対策本部への支援等^{※1}が円滑に行われることを確認した。

また、原子力防災訓練中期計画に基づき、緊急時対応体制が整わない状況での緊急時対応、複数のEAL事象の発生時における対応、敦賀実証本部の原子力施設事態即応センター（以下、「即応センター」という。）化を見越した体制の機能性の確認等に関し、以下の目標設定を行い、達成度を検証した。

※1 原子力緊急事態支援組織の支援における要員派遣、資機材輸送等は模擬にて実施し、今後、「遠隔操作資機材受入訓練」を実施する。

【目標設定】

- ① 「事象進展対策シート」、「発生事象状況確認シート」等の視覚情報を用い機構対策本部（敦賀）及びE R Cに対して正確な情報提供ができること。
- ② ブリーフィングを簡潔明瞭に実施し、その内容を機構対策本部（敦賀）及びE R Cに対して正確に伝えることで、全体を俯瞰した情報提供ができること。
- ③ 通信設備が一時的に使用不能（機構T V会議システムが30分程度使用不能）となった場合においても、代替手段を活用し、機構対策本部（敦賀）、外部関係機関との情報共有が実施できること。
- ④ 複数のEAL事象に加え、原子力施設内で他のトラブル事象発生も想定し、現地対策本部で情報整理し、機構対策本部（敦賀）及びE R Cに対して、正確な情報提供ができること。
- ⑤ 現地対策本部の本部長等が事象発生時に不在の場合を想定し、代理者による対応が実施できること。
- ⑥ 敦賀実証本部に、機構対策本部（敦賀）を設置し、敦賀地区の人員のみで即応センターを運営し、現地対策本部からの情報整理及びE R Cに対する情報提供ができること。

2. 実施日時及び対象施設

(1) 実施年月日

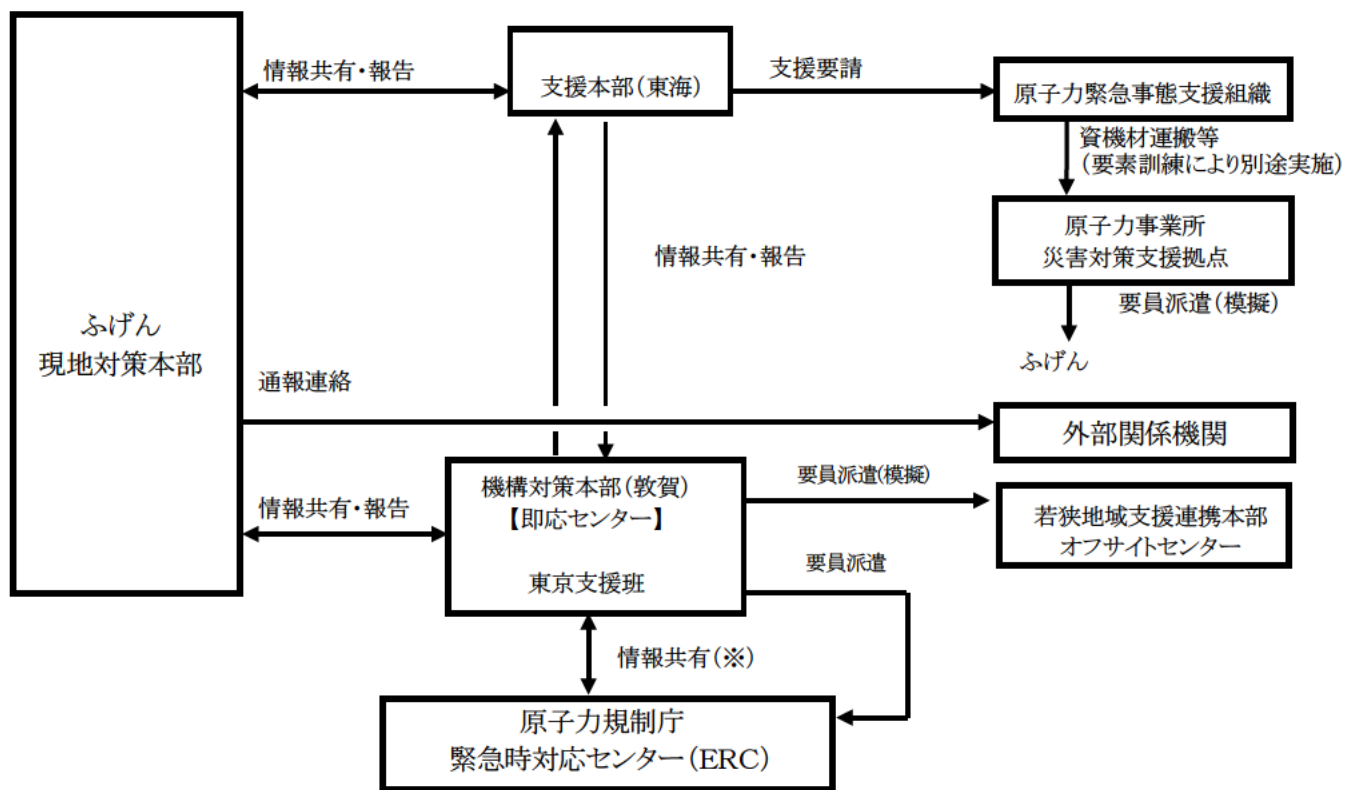
令和元年9月24日（火） 13:10～15:45

(2) 対象施設

ふげん

3. 実施体制、評価体制及び参加人数

(1) 実施体制



※:統合原子力防災ネットワークシステム接続

(2) 評価体制

機構内の他拠点から選出された訓練モニタ並びに外部機関の有識者による評価及び反省会を通じて課題の抽出を行った。また、昨年度の訓練で抽出された課題は、課題チェックリストを作成し評価した。

(3) 参加人数

今回の訓練の参加人数は194名であり、詳細は以下のとおり。(評価者・コントローラを含む。)

<内訳>

<プレーヤ・コントローラ>

現地対策本部 : 71名

機構対策本部(敦賀)(敦賀実証本部) : 46名

支援本部(東海)(機構本部) : 19名

東京支援班(東京事務所(リエゾン)) : 3名

<その他ふげん内従業員等> : 50名(職員21名、協力会社29名)

<評価者>

ふげん : 3名(社外1名 職員2名)

敦賀実証本部 : 2名(社外1名 職員1名)

4. 防災訓練のために想定した原子力災害の概要

大規模地震が発生し、使用済燃料貯蔵プール水の漏えいが生じ、プール水低下により管理区域外（境界）での放射線量計測結果が 5mSv/h で 10 分以上継続することにより原子力災害対策特別措置法（以下「原災法」という。）第 15 条事象に至る原子力災害の発生を想定した。

詳細は以下のとおり。

(1) 前提条件

（廃止措置中）

- ・ 平日通常勤務時間帯に事象発生
- ・ 使用済燃料搬出における検査（使用済燃料貯蔵プール）にて、使用済燃料を移送機によりラックからの取り出し、移動を実施
- ・ 使用済燃料 466 体の全てを使用済燃料貯蔵プールに保管中

(2) 想定事象（「7. 主な時系列」参照）

- ・ 燃料検査を終了し、移送機にて使用済燃料をラックに収容する際に、移送機案内管内の上限位置から下降しない状態
- ・ 敦賀震度 6 弱の地震が発生
- ・ 地震の影響により、原子炉施設で事故（使用済燃料貯蔵プールのプール冷却水循環ポンプ入口配管破断し、同配管から大量の水の漏えい）が発生し、プールの水位が低下、また、外部電源が喪失し、非常用ディーゼル発電機を起動
- ・ 漏えい箇所の応急措置の弁隔離及びサイフォンブレイクが不可
- ・ 使用済燃料貯蔵プールへの水補給（代替補給）等を実施するが、使用済燃料貯蔵プール水の漏えいが継続し水位が低下
- ・ プール水低下により、管理区域外（境界）での放射線量計測結果で $50\mu\text{Sv/h}$ が 10 分以上継続し原災法第 10 条事象、更に、プール水が低下し、 5mSv/h が 10 分以上継続し原災法第 15 条事象が発生

5. 防災訓練の項目

総合防災訓練

6. 防災訓練の内容

(1) 訓練方法

本訓練は、シナリオ非提示型とし、シナリオのコントロールに係る現地対策本部要員の一部及び各本部訓練コントローラには、訓練シナリオの事前説明を行った上で実施した。

(2) 訓練内容

本訓練は、「1. 訓練の目的及び目標」、昨年度の訓練結果に基づく課題等を踏まえ、敦賀実証本部（即応センター）及び機構本部（支援本部）と合同による総合防災訓練（その他の訓練を含む。）を実施した。各訓練で実施した項目を以下に示す。

【ふげん現地対策本部】

- ① 要員参集
- ② 通報連絡
- ③ 緊急時環境モニタリング
- ④ ふげん退避者誘導
- ⑤ 原子力災害医療
- ⑥ その他

【機構対策本部（敦賀）： 敦賀実証本部（即応センター）】

- ① 原子力施設事態即応センターの運営訓練(敦賀地区の人員のみ)
- ② 通信設備使用不能時の対応訓練
- ③ 原子力事業所災害対策支援拠点及び原子力緊急事態支援組織との連携訓練
- ④ プレス対応訓練
- ⑤ リエゾンのE R C対応訓練

【支援本部（東海）：機構本部】

- ① ふげん及び機構対策本部（敦賀）の支援訓練

7. 訓練結果の概要

本訓練における訓練項目ごとの重点事項に対する実施結果及び評価を以下に示す。

評価は、訓練モニタによる評価結果、原子力規制庁の立会い者のコメント、現地対策本部要員によるアンケート等を含めて評価した。

7-1. 現地対策本部

【訓練項目①】

要員参集

【重点事項】

地震発生後、現地対策本部要員は緊急対策所に参集し、本部設置等の初期活動ができること

【訓練結果】

敦賀震度6弱の地震（警戒事象）発生後、副所長（所長不在。本部長代行）指示により、施設保安課マネージャー（課長不在）は、管理課長に構内放送を依頼し、現地対策本部要員を参集させ、本部長代行（副所長）は、5分で緊急対策所にふげん現地対策本部を設置し、各班長の指示のもと、現場対応の場所へ参集させた。参集は、当日参加可能な現地対策本部要員71名が緊急対策所及び現場対応箇所に参集し、活動に対する要員が十分であった。現地対策本部内の参集状況は、総務班が現地対策本部要員の一覧表により確認した。

また、総務班長により、TV会議システムの立ち上げ、情報班長により書画装置の立ち上げ、図面等の準備を行い、本部長代行は、直ちに現地対策本部内でプラント状況等の情報共有を図った。

【評価】

事象発生後、「非常時の措置要領」に基づき、現地対策本部要員を緊急対策所に参集でき、本部設置等の初期活動を要員が不足することなく活動が実施できたことから、対応体制及び活動内容は妥当であった。

ただし、TV会議システム立ち上げ時に、接続先の選択に時間を要したことが確認されたことから、接続先について明示するなど改善が必要である。

【訓練項目②】

通報連絡

【重点事項】

(ア) 現地対策本部において事象発生から終結までの情報を収集し、原災法第10条事象、原災法第15条事象発生の宣言後、外部機関へFAXによる通報連絡ができること

(イ) 通報連絡時には所定の様式で連絡するとともに通報内容に必要な情報を含め、正確な情報発信ができること

【訓練結果】

(ア) 本部長は、現地対策本部において事象発生から終結までの情報を、各班長からのプラント状況や現場状況の報告等から収集し、原災法第10条に基づく特定事象（管理区域外での線量当量率50 μ Sv/h状態が10分以上継続）の宣言後、対外対応班長（代理）は、「防災業務計画」に基づき通報連絡文を作成し、関係機関（国、自治体等）に対し、総務班はFAXを送信し、特定事象

発生から15分以内に通報が必要な箇所（10分以内を目標）について、対外対応班は9分で着信確認を実施した。

また、原災法第15条に基づく緊急事態事象（管理区域外での線量当量率5mSv/h状態が10分以上継続）の宣言後、対外対応班長（代理）は、「防災業務計画」に基づき通報連絡文を作成し、関係機関（国、自治体等）に対し、総務班はFAX送信し、対外対応班は着信確認を実施した（一部機構外関係機関については模擬）。

（イ）対外対応班長（代理）は、「防災業務計画」の通報連絡の様式に基づき、警戒事態発生後の経過連絡、原災法第10条事象及び第15条事象発生時の通報、原災法第25条の報告について、情報収集の元に、緊急事態区分（EAL）の判断根拠の記載、特定事象の種類及び発生時刻を記載して通報連絡を実施した。

【評価】

（ア）現地対策本部において事象発生から終結までの情報を収集し、原災法第10条事象、原災法第15条事象発生時の宣言後、外部機関へFAXによる通報連絡ができたことから、対応体制及び活動内容は妥当であった。

（イ）通報連絡においては、原災法第10条事象及び第15条事象発生時の通報、第25条報告を所定の様式を用いて、必要な情報を記載して通報連絡を実施することができた。

しかしながら、「第15条通報の発生時刻の記載に誤認識があり、第10条事象発生時の時間の記入があったこと」、「FAXの発信者における本部長名を不在の本部長名で発信することとして対応していたこと」【9.⑤】などから、FAXの記載時や発信前の確認方法に改善の必要が確認された。

【訓練項目③】

緊急時環境モニタリング

【重点事項】

（ア）ふげん構内（管理区域境界）における放射線測定及び周辺監視区域境界付近におけるモニタリングカーでの環境モニタリングができること

（イ）モニタリングポストの指示値の監視ができること

【訓練結果】

（ア）放射線管理班長は、本部長（及び代行）の指示に基づき、放射線管理班員に管理区域外（境界）における放射性物質の異常放出に伴う放射線の線量当量率の測定及びモニタリングカーを用いた環境モニタリングの対応を指示し、測定させ、適宜（約5分間隔、現地対策本部からの確認の都度）、現地対策本部内に報告（TV会議システムによる機構内への情報共有含む。）した。

なお、モニタリングカーは公衆被ばくの影響を確認することを考慮し、モニタリングポスト2付近で線量当量率等を測定し、環境モニタリングを実施した。

（イ）施設班長は、本部長（及び代行）の指示に基づき、中央制御室にてモニタリングポストの指示値の監視を指示し報告させ、現地対策本部内に適宜報告した。

【評価】

（ア）放射線管理班長は、「非常時の措置要領」に基づき、ふげん構内（管理区域境界）における放射線測定及び周辺監視区域境界付近におけるモニタリングカーでの環境モニタリングができたことから、対応体制及び活動内容は妥当であった。

（イ）施設班長は、「非常時の措置要領」に基づき、モニタリングポストの指示値の監視ができたことから、対応体制及び活動内容は妥当であった。

【訓練項目④】

ふげん退避者誘導

【重点事項】

現地対策本部からの退避誘導指示に基づく、災害対策活動に従事しない所員及び協力会社員に対

する退域者誘導ができること

【訓練結果】

原災法第10条事象発生時等、本部長の退避誘導指示に基づき、総務班長は、総務班員に指示し、構内放送により、災害対策活動に従事しない所員及び協力会社員（各課における所員及び協力会社員の出勤者）に対して避難を周知し、避難者が混乱することなく指定場所（事務棟 第1・2会議室等）への退避誘導を実施した。また、ふげん構内の外来者の有無（管理課におけるふげん構内の来客者の状況、警備所における外来者の状況）を確認するとともに、退避者を指定場所への退避誘導を行い、集合後の人員点呼対応を実施し、現地対策本部内で情報共有した。

【評価】

総務班は、「非常時の措置要領」に基づき、現地対策本部からの退避誘導指示に基づく、災害対策活動に従事しない所員及び協力会社員に対する退域者誘導ができたことから、対応体制及び活動内容は妥当であった。

【訓練項目⑤】

原子力災害医療

【重点事項】

管理区域での負傷者発生を想定し、負傷者の搬送、汚染除去及び応急措置の対応ができること（ふげん構内から病院への負傷者の搬送は模擬/汚染除去訓練は要素訓練で今後実施）

【訓練結果】

管理区域で発生した負傷者に対して、本部長の指示に基づき、放射線管理班による汚染検査（汚染無し）、総務班による応急処置などを行い、管理区域から自社の救急車までの搬送の一連の対応を実施した。

【評価】

管理区域で発生した負傷者に対して、「人身事故対策活動手順書」に基づき、負傷者の搬送、汚染検査、応急措置の対応ができたことから、対応体制及び活動内容は妥当であった。

【訓練項目⑥】

その他

【重点事項】

- (ア) 機構TV会議システム等により地震発生後のプラント状況、発生事象について情報共有できること（通信設備使用不能時の対応含む）
- (イ) 情報共有に当たっては、視覚情報（発生事象状況確認シート、事象進展対策シート、図面等）を用いて分かり易く情報提供できること（ブリーフィングにより全体を俯瞰した説明を実施することを含む）
- (ウ) 事象の進展状況を把握し、応急処置等の対応ができること（遠隔操作資機材の受取り等は要素訓練にて今後実施）
- (エ) 原災法第10条事象及び第15条事象を判断し、関係箇所と情報共有できること
- (オ) 機構対策本部（敦賀）と連携し、ERC問合せ事項に対して回答及び補足説明ができること
- (カ) 原災法第10条事象及び第15条事象発生後、関係機関への派遣要員を決定し、派遣ができること（要員派遣、支援要請は模擬）
- (キ) 原災法第25条に基づく応急措置の報告を実施し、関係箇所へ情報共有できること
- (ク) 国、自治体及び広報対応のためのQ&A作成等の対応ができること

【訓練結果】

(ア) 地震発生後のプラント状況について、各班からの報告の都度、情報を発信し、本部長及び情報専任者により現地対策本部内及び機構内でPHS、TV会議システム等により、プラント状況、発生事象について情報共有を実施した。

また、現地対策本部において、TV会議システムの通信設備の接続が切断され、使用不能となった場合に、操作マニュアルとおりに衛星回線による電話会議システムを起動し、これを

用いて、機構内の情報共有を速やかに実施した。

- (イ) 情報共有に当たっては、情報専任者及び情報班長、情報班長代理の指示により、情報班員が書画装置、図面等のスクリーンへの投影、テレビ会議システム、緊急時情報共有システム（E C O Hシステム）を活用し、視覚情報（発生事象状況確認シート、事象進展対策シート、図面等）を用いて混乱することなく円滑に情報提供を実施した。
- また、情報専任者は、現地対策本部内で、「ブリーフィング確認項目」のシートや図面等を用い、適宜、全体を俯瞰することを心掛けて簡潔明瞭にブリーフィングを実施し、TV会議システムにて機構対策本部（敦賀）へ情報共有を実施した。
- (ウ) 事象の進展状況を把握し、プール水の漏えいの停止（隔離、ベント弁開放、これらの操作不可）対応、代替補給対応等の事象進展に関する応急処置、非常用ディーゼル発電機停止に伴う全交流電源喪失時の緊急対策所への電源供給等の緊急時の対応を実施した。
- (エ) 本部長は、現地対策本部において事象発生等の情報を、各班長からのプラント状況や現場状況の報告等から収集し、原災法第10条に基づく特定事象（管理区域外での線量当量率 $50\mu\text{Sv/h}$ 状態が10分以上継続）が発生した際、原子力防災体制発令を行った。
- また、本部長は、原災法第15条に基づく緊急事態事象（管理区域外での線量当量率 5mSv/h 状態が10分以上継続）に事象が進展した際、その旨を宣言した。
- 本部長の判断結果、各班長からの連絡及び報告等の現地対策本部内の発話をTV会議システムを通じて、情報共有を実施するとともに、ERC、オフサイトセンター、自治体等へのFAX及び電話による通報連絡等の対応を実施した。
- (オ) 現地対策本部内には、機構対策本部（敦賀）とホットラインを設置し、ERC対応者から問い合わせ事項に対して、ホットラインから回答及び補足説明を実施した。
- (カ) 原災法第10条事象及び第15条事象発生後、本部長は、関係機関への要員派遣を指示し、現場確認や放射線の線量当量率測定等の長期対応等を考慮し遠隔操作資機材による現地対策本部への支援を要請した。
- (キ) 本部長は、各班長からの連絡及び報告により発生事象の状況を確認し、TV会議システムを通じて機構内で情報共有を実施し、本部長の指示の元、対外対応班長（代理）は、事象の対応状況や環境への影響等について原災法第25条の報告（FAX）をERC、オフサイトセンター、自治体等へ、適宜（3回）実施し、電話による着信確認等の対応を実施した。
- (ク) QA班は、国、自治体通報連絡に伴う質問や機構対策本部（敦賀）のERC対応班とのホットラインを通じた質問、プレス時における想定質問に対して、関係書類や災害対策資料等を用いて回答の作成等を実施した。

【評価】

- (ア) 本部長及び情報専任者は、「非常時の措置要領」に基づき、機構TV会議システム等により地震発生後のプラント状況、発生事象について情報共有（通信設備使用不能時の対応含む）できたことから、対応は妥当であった。
- ただし、各班からの事象に関する報告や機構対策本部（敦賀）との情報共有の際に復唱等による応答が省略されている場面があったことから、コミュニケーションに関する練度を高める必要が確認された。【7-2. (1)①(イ)】
- (イ) 情報班は、「非常時の措置要領」に基づき、視覚情報（発生事象状況確認シート、事象進展対策シート、図面等）を用いて分かり易く情報提供（ブリーフィングにより全体を俯瞰した説明を実施することを含む）できたことから、対応体制及び活動内容は妥当であった。
- ただし、ERC対応班において、ブリーフィング内容、開始終了時刻などをメモできなかった等が確認されたこと【8-3. (3)、9. ②】、事象進展対策シートの記載の時刻情報を暫くしてからの修正や記載遅れ等が散見されたこと【8-3. (1)、9. ①、11. (1)】から、改善が必要である。
- (ウ) 施設班及び補修班は、「非常時の措置要領」に基づき、事象やプラント状況に応じた応急処置等の対応を実施することができたことから、対応は妥当であった。
- なお、緊急対策所への電源供給等の緊急時の対応に関する操作マニュアルが、「非常時の措置

要領」に係る文書との紐づけが明確でないため、関連文書に記載することが確認された。(災害対策資料への追加も検討)

(エ)本部長は、「防災業務計画」に基づき、原災法第10条事象及び第15条事象を判断し、関係箇所と情報共有できたことから、対応体制及び活動内容は妥当であった。

ただし、緊急事態解除宣言に関しては、総合防災訓練の終了時刻等を考慮して、確認や対応を簡素化して行ったことが確認されていることから、今後、総合防災訓練とは別に教育、訓練等を実施して理解の確認を行っていく。

(オ)現地対策本部内は、「JAEA情報提供フロー」に基づき、機構対策本部(敦賀)と連携し、ERC問合せ事項に対して回答及び補足説明ができたことから、対応体制及び活動内容は妥当であった。

(カ)本部長は、「防災業務計画」に基づき、原災法第10条事象及び第15条事象発生後、関係機関への要員派遣を指示し、現地対策本部への支援要請を行ったことから、対応は妥当であった。

(キ)本部長は、「防災業務計画」に基づき、原災法第25条報告を所定の様式を用いて、原災法第25条に基づく応急措置の報告を実施し、関係箇所へ情報共有できたことから、対応は妥当であった。

しかしながら、第25条の報告に関するモニタリングポストの単位に選択漏れがあったこと、添付した怪我人の連絡票に記載漏れがあったこと【9.④、11.(2)】などから、FAXの記載時や発信前の確認方法に改善の必要が確認された。

(ク)QA班は、「非常時の措置要領」に基づき、国、自治体及び広報対応のためのQ&A作成等の対応ができたことから、対応は妥当であった。

7-2.(1) 機構対策本部(敦賀): 敦賀実証本部

【訓練項目①】

即応センターの運営訓練(敦賀地区の人員のみ)

【重点事項】

- (ア)機構対策本部(敦賀)の要員参集、機構対策本部(敦賀)設置等の初期活動ができること
- (イ)機構内の通信機器を用いた情報収集ができること
- (ウ)統合原子力防災ネットワーク(以下、「統合NW」という。)を活用し、ERCに対して正確な情報提供ができること(視覚情報の活用、ブリーフィング内容)
- (エ)機構内外関係箇所への通報連絡ができること

【訓練結果】

(ア)敦賀実証本部 連絡責任者及び安全・品質保証室長は、事象発生後、直ちに構内放送により機構対策本部(敦賀)要員を敦賀実証本部の緊急時対策室へ参集させた。

機構対策本部(敦賀)の各班長からの要員の参集状況の報告を受けた本部長(敦賀実証本部長)は、事象発生から13分後に機構対策本部(敦賀)の設置を宣言した。また、TV会議システム等の立ち上げ、図面等の準備、現地対策本部から事象発生状況の情報収集等の初期活動を実施した。

(イ)機構対策本部(敦賀)は、機構のネットワーク機器(TV会議システム、書画装置等)を活用して、現地対策本部から、現地対応状況や事象進展等に関する情報、プラント状況について、情報(発生事象確認シート、事象進展対策シート、図面等の視覚情報を含む。)を適度な頻度で収集した。

また、機構対策本部(敦賀)は、機構のネットワーク機器を活用して、実施・判断した内容を現地対策本部や支援本部(東海)等へ発信した。

(ウ)機構対策本部(敦賀)は、現地対策本部から発信された情報について、EAL事象の該当の内容を発生事象状況確認シートに集約し、判断根拠を明確にした上で、ERCプラント班に対して、統合NWで適時報告を実施し、正確な情報提供に努めた。

また、機構対策本部(敦賀)では、事象に対する対応策の進捗を、事象進展対策シートを活用し、適度な頻度を心掛け、ERCプラント班に対して統合NWを通じて適宜報告した。

現地対策本部におけるブリーフィング内容については、現地対策本部と「ブリーフィング確認項目」を共有し、機構対策本部（敦賀）からERCプラント班に対して、統合NWで適時報告を実施し、正確な情報提供に努めた。

(エ)機構対策本部（敦賀）情報班は、現地対策本部からのFAXによる通報連絡に対して、機構外の関係箇所への滞りなくFAXの着信確認を実施した。

【評価】

(ア)敦賀実証本部 連絡責任者及び安全・品質保証室長は、「敦賀対策本部規則（災害対応編）」に基づき、機構対策本部（敦賀）要員を敦賀実証本部の緊急時対策室へ参集させることができ、本部長（敦賀実証本部本部長）は、「敦賀対策本部規則（災害対応編）」に基づき、機構対策本部（敦賀）の要員参集、機構対策本部（敦賀）設置等の初期活動ができたことから、対応は妥当であった。

なお、原災法第10条特定事象発生時には、本部長を敦賀実証本部本部長から副理事長（理事長代行）に滞りなく交代できた。

(イ)機構対策本部（敦賀）は、「JAEA情報提供フロー」、「事故対策規定」に基づき、機構内の通信機器を用いた情報収集ができたことから、対応は妥当であった。

ただし、現地対策本部との情報共有の際に復唱等による応答が省略されている場面があったことから、コミュニケーションに関する練度を高める必要が確認された。【7-1.⑥(ア)】

(ウ)機構対策本部（敦賀）は、「JAEA情報提供フロー」に基づき、統合NWを活用し、ERCに対して正確な情報提供に努めた。

しかしながら、事象や対策状況、プラント状況の説明、災害対策資料を用いた説明において、一部丁寧な説明が不足したこと【9.①④、11.(4)】など確認されており、情報提供のコミュニケーションの改善が必要である。また、「ブリーフィング確認項目」に関するメモができなかった箇所（開始時刻等）について、現地対策本部に確認すること【8-3.(3)、9.②】などが不足しており、運用に当たっての教育の必要性を確認した。

(エ)機構対策本部（敦賀）情報班は、「敦賀対策本部規則（災害対応編）」に基づき、現地対策本部からのFAXによる通報連絡に対して、機構外の関係箇所へのFAXの着信確認を実施できたことから、対応は妥当であった。

【訓練項目②】

通信設備使用不能時の対応訓練

【重点事項】

TV会議システム（ふげん側）等が使用不能となった場合においても、代替手段を活用し現地対策本部や外部関係機関との情報共有が実施できること。

【訓練結果】

現地対策本部において、TV会議システムが一時的に使用不能（30分程度）となった際に、現地対策本部に対して電話会議システムの接続箇所をPHSで連絡し、切替マニュアルのとおり円滑に代替手段が確保され、TV会議システムを介して、情報共有を実施した。

【評価】

現地対策本部において、TV会議システム（ふげん側）等が使用不能となった場合においても、代替手段を活用し現地対策本部や外部関係機関との情報共有が実施できたことから、対応は妥当であった。

【訓練項目③】

原子力事業所災害対策支援拠点及び原子力緊急事態支援組織との連携訓練

【重点事項】

(ア)原子力緊急事態支援組織への支援要請等、ふげんに対する機構大の支援ができること

(イ)オフサイトセンター及び若狭地域原子力事業者支援連携本部への要員派遣を指示し、派遣要員の体制が確認できること

(ウ)原子力事業所災害対策支援拠点の立上げ対応ができること（原子力緊急事態支援組織の立上げ及び要員派遣は要素訓練により 今後実施）

【訓練結果】

- (ア)現地対策本部からの支援要請に基づき、機構対策本部（敦賀）より支援本部へ要員、資機材の提供を要請し、その要請により、檜葉遠隔技術開発センターの支援体制が構築できることを確認した。
- (イ)機構対策本部（敦賀）本部長は、防災業務計画に示す特定事象発生のおそれがあると判断し、派遣要員の出勤準備を指示、防災業計画に示す特定条事象発生時に要員派遣手配を決定、指示し、要員派遣の準備 （派遣先への移動に必要な車両の準備等） を実施した。
- (ウ)機構対策本部（敦賀）総務班長は、原災法第10条事象の発生後、原子力事業所災害対策支援拠点をひばりヶ丘体育館・グラウンドに設置することを本部長に進言し、それを受けて本部長は原子災害対策支援拠点の立上げが必要と判断し、原子力事業所災害対策支援拠点の設置場所の決定を行った。

【評価】

- (ア)機構対策本部（敦賀）より、「防災業務計画」に基づき、原子力緊急事態支援組織への支援要請等、ふげんに対する機構大の支援ができたことから、対応は妥当であった。
- (イ)機構対策本部（敦賀）本部長は、「敦賀対策本部規則（災害対応編）」及び「「ふげん」、「もんじゅ」における事故・故障及び災害時の敦賀対策本部等対応マニュアル」に基づき、オフサイトセンター及び若狭地域原子力事業者支援連携本部への要員派遣を指示し、派遣要員の体制が確認できたことから、対応は妥当であった。
- (ウ)機構対策本部（敦賀）本部長は、「防災業務計画」に基づき、原災法第10条事象の発生後、原子力事業所災害対策支援拠点の立上げ対応ができたことから対応は妥当であった。

【訓練項目④】

プレス対応訓練

【重点事項】

- (ア)プレス文の作成ができること
- (イ)模擬プレスを実施し、正確な情報発信、質疑応答ができること（ERCの広報との調整含む。）

【訓練結果】

- (ア)機構対策本部（敦賀）広報班は、ふげんの事象発生状況に関して、プレス時間前にプレス文の作成、機構内外の確認及び機構のホームページへの掲載（模擬）の対応を行った。
- (イ)機構対策本部（敦賀）広報班（東京支援班含む）は、ふげんの事象発生状況に関して、プレス時間等を設定 （ERCの広報との調整含む。） し、また、東京支援班は、模擬プレスを実施し、正確な情報発信を実施した。

【評価】

- (ア)機構対策本部（敦賀）広報班は、「敦賀対策本部規則（災害対応編）」に基づき、プレス文の作成等が実施できたことから、対応は妥当であった。
- (イ)機構対策本部（敦賀）広報班（東京支援班含む）は、「敦賀対策本部規則（災害対応編）」に基づき、模擬プレスを実施し、正確な情報発信、質疑応答ができた（ERCの広報との調整含む。） ことから、対応は妥当であった。

7-2. (2) 機構対策本部（敦賀）東京支援班：東京事務所

【訓練項目】

リエゾンのERC対応訓練

【重点事項】

ERCへ派遣したリエゾンが積極的に活動し、補足説明を含め、情報提供ができること

【訓練結果】

リエゾンは、ERCプラント班からの質問対応、機構対策本部（敦賀）が説明した内容の補足説

明等を実施した。

しかしながら、即応センターのERC対応者（発話者）がERCに対して説明した資料の一部を、ERC内に配布することができなかった。

【評価】

リエゾンは、「原子力規制庁緊急時対応センターへのリエゾン派遣の役割について」に基づき、ERCへ派遣したリエゾンが積極的に活動し、補足説明を含め、情報提供ができた。

しかしながら、機構対策本部（敦賀）からERCへの情報提供に際し、即応センターのERC対応者（発話者）がERCに対して説明した資料の一部をリエゾンに送付せず、ERC内に配布することができなかったことから、リエゾンへの情報提供の再周知等、改善の必要を確認した。【8-2. (1)、11. (3)】

7-3. 支援本部（東海）：東海本部

【訓練項目】

ふげん及び機構対策本部（敦賀）の支援訓練

【重点事項】

敦賀地区以外の拠点との支援調整、広報対応（HP掲載）、必要に応じた機構内への情報提供等ができること

【訓練結果】

支援本部は、ふげんの事象の進展状況等について、TV会議システムにて現地対策本部、機構対策本部（敦賀）と情報共有し、機構対策本部（敦賀）からの遠隔資機材の支援要請を受け、原子力緊急事態支援組織へ支援を指示した。

また、広報対応に対してHP掲載文を作成し、模擬HPに掲載した。

対応内容については、TV会議システムを通じて、適宜、機構内へ情報提供を実施した。

【評価】

支援本部（東海）は、「機構本部事故対策規則」に基づき、敦賀地区以外の拠点との支援調整、広報対応（HP掲載）、必要に応じた機構内への情報提供等ができたことから、対応体制及び活動内容は妥当であった。

8. 過去の訓練を踏まえた改善の評価

前回の防災訓練（平成31年3月5日実施）で抽出された課題に対する改善計画とその改善内容について、今回の訓練で確認した結果を以下に示す。

評価は、訓練モニタによる評価結果、原子力規制庁の立会い者のコメント、現地対策本部要員によるアンケート等を含めて評価した。

8-1. ふげん（現地対策本部）

【改善点(1)】

FAXに記載の時間に間違いや記載漏れが生じた。

<事例①>

FAXに記載の時間について、判断に関する時間に「頃」の記載をした。

【原因】

- ・事務局における教育、対応者の模擬訓練で、訓練時に作成した通報文の確認が不足し、注意点の説明及び当該箇所へのフォローが不足したこと、本部からの他拠点のミス及び前回の同様なミスに関する事例を教育していなかったため、作成者及び確認者が記載の適切性を判断できなかった。
- ・「頃」に関する本部からの周知事項について、事務局が記載の注意点は当然のことと考え、当該事案を知らない対応者に対する継続的な再発防止を考慮していなかったため、第25条報告の記載のチェックシート等の注意事項に記載していなかった。

【対策】

本部の再発防止策を踏まえ、事務局にて以下の対策を講じ、対応者（対応予定者含む。）へ総合防災訓練前に教育した。

- ・ 通報文（原災法第10条事象、第15条事象）、報告文（原災法第25条報告）等のチェックシートを改訂し、「頃」の記載をしないよう注意点を明確にした。
- ・ チェックシートにおいて、作成者、確認者、送信者の確認項目を区分、分担し、責任を持った確実な確認体制の明確化を図った。
- ・ 教育訓練において、時刻に関する記載ミス の事例を説明し、理解を図った。

【評価】

FAXの記載において、「頃」に関する記載のミスはなく、訓練時にチェックシートにより、各役割において確認されており、対策は有効であったと評価する。

一部、対応を急ぐあまり、送信者によるチェックシートの確認を失念している場面も見受けられたことから、チェックシートの使用については今後の教育において徹底を図るよう努める。

また、対応を迅速に行うことも必要であるため、チェック方法を円滑にできるような方法についても今後検討する。 【対策有効】、【継続実施】

<実例②>

第1報に添付の「トラブル等連絡票（第1報）」に関して、FAX発信時刻の記載がなかった。

【原因】

- ・ FAXの様式が「発信時刻」となっており、これを考慮した記載のタイミングで記載しようとし、記載が漏れ、最終的に、作成者、確認者、送信者の確認が不足した。
- ・ 事務局が担当者の経験を考慮せず、当該事案を知らない対応者に対する継続的な再発防止を考慮していなかったため、事務局における教育、対応者の模擬訓練で、過去の同様なミスに関する事例を教育していなかった。

【対策】

本部の再発防止策を踏まえ、事務局にて以下の対策を講じ、対応者（対応予定者含む。）へ総合防災訓練前に教育した。

- ・ 様式の「発信時刻」を確認者の「確認時刻」に変更し、FAXの打刻時間との差が影響しない様式に変更した。
- ・ チェックシートにおいて、作成者、確認者、送信者の確認項目を区分、分担し、責任を持った確実な確認体制の明確化を図った。
- ・ 教育訓練において、時刻の空欄のミスの事例を説明し、再発性や記載していない場合の影響（再送等）について説明し、理解を図った。

【評価】

FAXの記載において、時刻の記載漏れはなく、訓練時にチェックシートにより、各役割において確認されており、対策は有効であったと評価する。

一部、対応を急ぐあまり、送信者によるチェックシートの確認を失念している場面も見受けられたことから、チェックシートの使用については今後の教育において徹底を図るよう努める。

また、対応を迅速に行うことも必要であるため、チェック方法を円滑にできるような方法についても今後検討する。 【対策有効】、【継続実施】

<実例③>

FAXの送信時間の記載とFAX打刻の時間にズレが生じた。

【原因】

- ・ FAXの様式が「発信日時」となっており、作成者は、FAX操作を考慮して、時間に裕度（FAX発信の推定時刻）を持たせたため、若干の時間のズレが生じた。
- ・ 送信者がFAX送信前に「発信日時」との時間のズレに注視しなかった。
- ・ 事務局が本事例を想定しておらず、事務局において対応者に教育、模擬訓練で説明していなか

った。

【対策】

本部の再発防止策を踏まえ、事務局にて以下の対策を講じ、総合防災訓練前に対応者（対応予定者含む。）へ教育した。

- ・様式の「発信日時」を確認者の「確認日時」に変更し、FAXの打刻時間との差が影響しない様式に変更した。
- ・チェックシートにおいて、作成者、確認者、送信者の確認項目を区分、分担し、責任を持った確実な確認体制の明確化を図った。
- ・教育訓練において、時刻の記載の変更点を説明し、理解を図った。

【評価】

FAXの記載において、様式の変更により時刻ズレはなく、訓練時にチェックシートにより、各役割において確認されており、対策は有効であったと評価する。

一部、対応を急ぐあまり、送信者によるチェックシートの確認を失念している場面も見受けられたことから、チェックシートの使用については今後の教育において徹底を図るよう努める。

また、対応を迅速に行うことも必要であるため、チェック方法を円滑にできるような方法についても今後検討する。【対策有効】、【継続実施】

8-2. 敦賀実証本部（機構対策本部（敦賀））

【改善点(1)】

ERC対応者（発話者）が、情報提供の間隔があいている場合に、事象進展予測及び対策（ERC側が要求している情報）について、フォローや説明（リエゾンへの情報提供含む。）すべきであったのに、適切に説明しなかった。

【原因】

- ・ERC対応者は、事象進展予測及び対策について、新たな情報が無い場合の対応を決めていなかった。
- ・ERC対応者は、状況の変化が無く、現地対策本部から事象進展予測及び対策について報告が無い場合における現地対策本部への情報要求を決めていなかった。

【対策】

敦賀実証本部にて、以下対策を実施し、敦賀実証本部の対応要員、ERC対応者に総合防災訓練前に教育した。

- ・情報フローの手順において、「事故・プラントの状況、事故収束対応戦略、戦略の進捗状況」のERCへの情報提供の時期を「情報入手後、速やかに。状況に変化が無い場合は適切な時間間隔で。」とし、情報提供（リエゾンへの情報提供含む。）に関する頻度を適切にすることを追加した。
- ・情報フロー等の対応マニュアルに、ERCブースの統括者はERCへ発信した情報のうち、予測時間があるものはその時間に現地対策本部に状況確認することなど対策の進捗状況を整理し、ERCからの問い合わせの際は、ERCへの情報発信前に現地対策本部（ホットライン）に簡潔に確認することを追記した。

【評価】

事象進展予測及び対策についてのERC対応者の説明は、まだ不十分なところは有るものの適切な頻度で実施することができ、対策は有効であったと評価する。

しかしながら、リエゾンへの情報提供については、提供のタイミング等が明確になっていなかったため、適切に情報提供することができなかったことが確認されており、改善が必要である。

【7-2. (2)、11. (3)】【改善を要する】

【改善点(2)】

ERC対応者（発話者）が、ERCへ説明する際に、ERCへ誤った情報の提供（測定値や単位の誤り）、用語の不統一（「作業開始」「準備（作業）」等）、ERCとのコミュニケーション不足

(ERCから要求された事項に触れずに他の事項を説明する。) など発生事象の説明が不十分だった。

【原因】

- ・ERC対応者(発話者)に渡すメモに誤記があり、情報と発話の正確性に欠けた。
- ・ERC対応者(発話者)をはじめ、ERC対応を行う担当者の対応経験がなく、対応経験不足を補うだけの教育、訓練が十分でなかった。

【対策】

敦賀実証本部にて、以下対策を実施し、敦賀実証本部の対応要員、ERC対応者に総合防災訓練前に教育した。

- ・「総合防災訓練時の統合原子力防災ネットワーク対応マニュアル」に、ERC対応者の役割や基本姿勢(発話は正確かつ統一した用語で行うこと、要求に対して誠実に回答すること)、情報の確認方法等を再整理し追記した。

【評価】

誤った情報の提供、用語の不統一、要求された事項と異なる回答等は、目立って発生しておらず、対策は有効であったと評価する。

しかしながら、ERCへのプラント情報の提供は、より具体的で丁寧な情報の提供が必要であるため、現地対策本部からの情報収集を含めて、情報提供の方法(内容)を検討する。【11.(4)【対策有効】、【改善を要する】

8-3. 機構大の共通課題

【改善点(1)】 事象進展対策シートの運用

事象進展対策シートについて、応急措置の作業開始時刻の定義が不明瞭であったため、応急処置の実施状況をERCに対して正確に伝えられなかった。

【原因】

- ・事象進展対策シートに記載すべき準備時間及び作業時間の開始・完了時刻への、時刻が十分に把握できず、事象進展対策シートを完成できなかった。
- ・作業の開始時刻、完了時刻の定義が各事故対応組織で統一されていなかったため、現場からの報告時刻と事象進展対策シートの作業開始及び終了時刻に齟齬が生じた。

【対策】

＜機構本部＞

- ・事象進展対策シートの作業開始及び終了時刻は、原則として現地対策本部が記載すること及び“準備”と“作業”の内容を具体化することで、関係者が時刻の意味を認識、確認し、正確な時刻を記載した情報を発信できるようにするため、事象進展対策シートの様式を修正するよう各拠点にサンプルを提示し展開した。

＜ふげん＞

- ・事象進展対策シートを見直し、記載事項の具体化、明確化等を行い、対応者に教育訓練を実施した。

【評価】

- ・書画装置を使用して、事象進展対策シートを活用し、原子力規制庁ERCに対して応急処置の実施状況を正確に情報共有しており、対策は有効であったと評価する。**【対策有効】**
- ・ただし、現地対策本部において、記載の時刻情報を暫くしてからの修正や記載遅れ等が散見されており、シートの見直し等の更なる改善が必要である。【7-1.⑥(イ)、9.①、11.(1)【改善を要する】

【改善点(2)】 初動対応時における情報発信の遅れ

事象が発生した初動対応時(地震発生直後)に、特に大きな拠点での各施設の稼働状況等についての情報を短時間に収集し、ERCへ整理して報告することができなかった。

【原因】

- ・機構対策本部（敦賀）は、施設の稼働状況等については、各拠点から情報を入手した都度、ERCへ報告していたが全体を俯瞰した情報の集約ができなかった。

【対策】

＜機構本部＞

- ・各拠点の主要な施設の運転状態を平時から把握できるようイントラネット、定例会議及び必要に応じて拠点担当者から情報収集を行う運用とした。

＜ふげん＞

- ・ふげんのMMにおけるプラント状況等の情報共有、ふげんのイントラネットからの作業予定、実績等の情報収集により、情報共有を図った。（従前より実施）

＜機構対策本部（敦賀）＞

- ・ふげん、もんじゅのプラント状況については、モーニングミーティングで毎日確認するとともに地震発生直後に内線で確認し、機構内TV会議で情報共有を図った。

【評価】

ふげんのプラント状況が機構対策本部（敦賀）に把握され、プラント状況の情報をもとにERCへ報告されており、対策は有効であったと評価する。（訓練時におけるプラント状況は模擬。）

【対策有効】、【継続実施】

【改善点(3)】 ブリーフィングの運用

ブリーフィングを用いた今後の対策等に関する全体的な情報共有が簡潔明瞭に実施できなかった。

【原因】

- ・ブリーフィングについて、現地対策本部内で目的及び方法が十分に理解されておらず、発災状況、時系列などの事象の進展状況を詳細に説明するものと、誤った認識を持って説明に時間が掛かってしまった。

【対策】

＜機構本部＞

- ・ブリーフィングの目的及び実施内容をマニュアルに明確化し展開した。
- ・ERCに対するブリーフィング内容の提供方法を、これまでの方法（現地対策本部からのブリーフィングの音声そのまま提供）から変更（その他の情報同様に機構対策本部（敦賀）で一度受けてからERCへ提供する）しマニュアルへ反映した。

＜ふげん＞

- ・現地対策本部と機構対策本部においてブリーフィング時における情報を整理するためのシートを作成し、メモの円滑化等を図った。使用方法等について、教育訓練を実施した。

＜機構対策本部（敦賀）＞

- ・情報を整理するためのシートを用いて現地対策本部とブリーフィング情報を共有することとし、そのための教育、訓練を実施した。

【評価】

現地対策本部と機構対策本部（敦賀）間での、現地対策本部からのブリーフィング、プラント状況及び対応策の説明に当たり、書画装置を用いて分かりやすく伝え、ERCへのタイムリーに情報を伝えることができ、対策は有効であったと評価する。

ただし、ERC対応班にてブリーフィング内容、開始終了時刻などのメモできなかった箇所について、現地対策本部への確認等がなかったことが確認されており、運用に当たっての教育の必要性を確認した。【7-1.⑥(ウ)、9.②】**【対策有効】、【継続実施】**

【改善点(4)】 通報様式の確認方法

通報様式の誤記（EAL 発生時刻に”頃”がついている等）が散見された。

【原因】

＜機構本部＞

- ・通報様式の記載に関して、個別の注意事項については拠点へ周知しているものの、全体を俯瞰した周知（記載例の全体的な提示）をしなかった。

<拠点>

- ・通報様式の記載に係る教育内容が不足。
- ・通報様式の記載に係る確認用のチェックシートの内容に不足。

【対策】

<機構本部>

- ・特定事象発生通報、第 25 条報告等のチェックシートの例を作成し機構大で共有した。
- ・通報文のミス防止に関する良好事例を各拠点から抽出し機構大で共有した。

<ふげん>

- ・通報文（原災法第 10 条事象、第 15 条事象）、報告文（原災法第 25 条報告）等のチェックシートを改訂し、誤記、抜け等の確認を明確にした。
- ・チェックシートにおいて、作成者、確認者、送信者の確認項目を区分、分担し、責任を持った確実な確認体制の明確化を図った。
- ・通報様式の作成に係る教育訓練を実施し理解を図った。

【評価】

F A X の記載において、前年度と同じミスはなく、訓練時にチェックシートにより、各役割において確認されておる、対策は有効であったと評価する。

しかし、一部、対応を急ぐあまり、送信者によるチェックシートの確認を失念している場面も見受けられたことから、チェックシートの使用については今後の教育において徹底を図るよう努める。【対策有効】、【継続実施】

【改善点(5)】 機構本部からの他拠点訓練での反省事項の展開方法

他拠点訓練での反省として挙げた事案について機構本部から拠点に対して周知徹底したにもかかわらず、その後の訓練においても問題が再発した。

【原因】

<機構本部>

- ・機構本部-拠点間のコミュニケーションの機会が少なく、機構本部からのフォローに不足があった。

<拠点>

- ・個別の課題・対策について、機構大で確実に実施することが必要であるとの認識が低かった。また、訓練に関する共通する問題点や改善点について訓練前に課題として捉えることが出来なかった。

【対策】

<機構本部>

- ・本部-拠点間の情報共有会議の開催頻度を可能な範囲で高めることでコミュニケーションの機会を増やし、情報共有・フォロー体制を強化した。

<ふげん>

- ・ふげんの訓練結果を踏まえ、モニタ等からのコメント、訓練時で確認された主な課題等を機構本部に連絡した。

【評価】

機構本部においては、大洗の訓練前に、ふげんの訓練時のコメント、課題等を周知し、適切な対応に努め、大洗で周知されており、対策は有効であったと評価する。【対策有効】、【継続実施】

9. 目標設定に関する結果

原子力防災訓練中期計画に基づき、緊急時対応体制が整わない状況での緊急時対応、複数の E A L 事象の発生時における対応、敦賀実証本部の即応センター化を見越した体制の機能性の確認等に関し

設定した目標について、達成度を検証した。

達成度は、「7. 訓練結果の概要」及び「8. 過去の訓練を踏まえた改善の評価」に基づき、以下の観点で検証した。

「達成」：評価目標に対する訓練結果において、新たな課題や改善点（更なる改善は除く）が確認されなかった場合

「概ね達成」：評価目標に対する訓練結果において、課題や改善点が確認されるものの、実施する項目がルール通りに実施されたことが確認できた場合

「未達」：評価目標に対する訓練結果において、課題や改善点が確認されるものの、実施する項目がルール通りに実施されていることが確認できなかった場合

【目標①】

「事象進展対策シート」、「発生事象状況確認シート」等の視覚情報を用い機構対策本部（敦賀）及びERCに対して正確な情報提供ができること。

【訓練結果】

<機構対策本部（敦賀）>

「事象進展対策シート」、「発生事象状況確認シート」等の視覚情報について、書画装置を用いERCに対して正確な情報提供を実施できたことから、対応は妥当であった。

ただし、説明において、事象対応やプラント状況等の説明が具体的でなかったことや、災害対策資料を用いた説明時に丁寧な説明（ページ数）が不足したことなど確認されており、改善が必要である。【7-2. (1)①(ウ)、11. (4)】

<現地対策本部>

「事象進展対策シート」、「発生事象状況確認シート」、水位低下のグラフ、モニタのデータ等の視覚情報について、書画装置を用い機構対策本部（敦賀）に対して正確な情報提供を実施できたことから、対応は妥当であった。

ただし、「事象進展対策シート」に記載の時刻情報を暫くしてからの修や記載遅れ等が散見しており、円滑な運用ができなかったため、機構大の意見を踏まえ改善を検討する。【7-1. ⑥(イ)、8-3. (1)、11. (1)】

【達成度】

概ね達成

【目標②】

ブリーフィングを簡潔明瞭に実施し、その内容を機構対策本部（敦賀）及びERCに対して正確に伝えることで、全体を俯瞰した情報提供ができること。

【訓練結果】

<機構対策本部（敦賀）>

現地対策本部と機構対策本部（敦賀）においてブリーフィング時における情報を整理するための「ブリーフィング確認項目」のシートを現地対策本部と共有し、ブリーフィング内容のメモの円滑化等が図られた。

また、機構対策本部（敦賀）とERC間では、プラント状況及び対応策の説明に当たり、タイムリーに書画装置を用いて分かりやすく正確に伝えることができ、全体を俯瞰して情報提供が行われ、対応は妥当であった。

ただし、ERC対応班において、ブリーフィング内容、開始終了時刻などのメモできなかった等が確認されており、運用に当たっての教育が必要である。【7-2. (1)①(ウ)】

<現地対策本部>

現地対策本部と機構対策本部（敦賀）においてブリーフィング時における情報を整理するための「ブリーフィング確認項目」のシートに記載し、全体を俯瞰して簡潔な説明が行われ、ブリーフィング内容説明の簡潔化、円滑化等が図られた。

また、現地対策本部と機構対策本部（敦賀）間では、プラント状況及び対応策の説明に当たり、

書画装置を用いて分かりやすく正確に伝えることができ、全体を俯瞰して情報提供が行われたことから、対応は妥当であった。

ただし、ERC対応班において、ブリーフィング内容、開始終了時刻などのメモできなかった等が確認されており、運用に当たっての教育が必要である。【7-1.⑥(ウ)、8-3.(3)】

【達成度】

概ね達成

【目標③】

通信設備が一時的に使用不能（TV会議システムが30分程度使用不能）となった場合においても、代替手段を活用し、機構対策本部（敦賀）間、外部関係機関との情報共有が実施できること。

【訓練結果】

<機構対策本部（敦賀）>

現地対策本部において、TV会議システムが一時的に使用不能(30分程度)となった際に、現地対策本部に対して電話会議システムの接続箇所をPHSで連絡し、円滑に代替手段が確保され、TV会議システムを介して、情報共有を行うことができ、対応は妥当であった。

なお、一部で聞き取りにくい音声を確認されたが、情報共有に支障を及ぼすことはなかった。

<現地対策本部>

TV会議システムが一時的に使用不能(30分程度)となった際に、現地対策本部において、衛星回線による電話会議システムを機構対策本部（敦賀）と連携し、TV会議システムに接続して情報共有が行われたことから、対応は妥当であった。

なお、一部で聞き取りにくい音声を確認されたが、情報共有に支障を及ぼすことはなかった。

【達成度】

達成

【目標④】

複数のEAL事象に加え、原子力施設内で他のトラブル事象発生も想定し、現地対策本部で情報整理し、機構対策本部（敦賀）及びERCに対して、正確な情報提供ができること。

【訓練結果】

<機構対策本部（敦賀）>

現地対策本部からのEAL事象、設備のトラブル、怪我人等に関するERCへの情報提供において、正確な情報提供が行われたことから、対応は妥当であった。

しかし、プラント状況等の説明において、ERCに対し、丁寧な説明が不足していたことから、一般的なプラント状況の情報提供が不足していることが確認されており、情報提供のコミュニケーションの改善が必要である。【7-2.(1)①(ウ)、11.(4)】

<現地対策本部>

現地対策本部でEAL事象に加え、設備のトラブル、怪我人等が発生したが、それらの情報が整理され、機構対策本部（敦賀）に対して正確な情報提供が行われたことから、対応は妥当であった。

しかし、EAL、トラブル事象が発生した際、地震の点検結果やディーゼル発電機起動によるプラント状況に問題がないことなど、一般的なプラント状況について、発話による情報提供が不足していること、怪我人の連絡票に記載漏れがあったことが確認されており、情報提供のコミュニケーションの改善が必要である。【7-1.⑥(キ)、11.(2)】

【達成度】

概ね達成

【目標⑤】

現地対策本部の本部長等が事象発生時に不在している場合を想定し、代理者による対応が実施できること。

【訓練結果】

＜現地対策本部＞

現地対策本部において、事象発生時に所長（本部長）、施設保安課長が不在として、代理者（本部長→本部長代行（情報専任者）、情報専任者→情報専任者代理（情報班長）、情報班長→情報班長代理、対外対応班長→対外対応班長代理（施設保安課マネージャー））により対応を実施したが、適切な指示、判断、情報提供等がなされたことから、対応は妥当であった。

ただし、FAXの発信者における本部長名を、不在の本部長名で発信することとして対応していたことから、発信者の記載方法について、対応要員への教育の必要性が確認された。【7-1.②

（イ）】

【達成度】

概ね達成

【目標⑥】

敦賀実証本部に、機構対策本部（敦賀）を設置し、敦賀地区の人員のみで原子力施設事態即応センターを運営し、現地対策本部からの情報整理及び原子力規制庁ERCに対する情報提供ができること。

【訓練結果】

＜機構対策本部（敦賀）＞

機構対策本部（敦賀）を敦賀実証本部が役割を担い、敦賀地区の人員のみで原子力施設事態即応センターを運営して、現地対策本部からの情報を整理し、ERCに対して情報提供を行うこと等、訓練項目が概ね対応できたことから、対応は妥当であった。

しかしながら、現地対策本部の負担をより軽くし、現場対応により注力するためには、敦賀対策本部で一層の技術的な支援を行っていくことが必要であると考えており、そのための要員の確保等を中長期的な課題として取り組む必要があることが確認された。

【達成度】

概ね達成

10. 訓練全体の評価結果

「令和元年度新型転換炉原型炉ふげん総合防災訓練計画書」を策定し、原災法第10条及び第15条に至る事象の発生を想定した訓練を実施した。

本訓練における訓練項目に対しての実施結果から、社内外（機構本部、敦賀実証本部、国、関係自治体）における情報連絡、技術的検討、それに基づく各班の活動、機構対策本部（敦賀）や支援機関等との連携が実施でき、情報連絡に関して以下の課題はあるものの、原子力災害対応に対する緊急事態対応活動は概ね実施できることが確認できた。

また、敦賀実証本部は、現地対策本部にて対して一層の技術的な支援を行っていくことが必要であると考えており、そのための要員の確保等を中長期的な課題として取り組む必要があることが確認されたものの、現状の体制において即応センターとして概ね有効に機能することの見通しが確認できた。

これらのことから、総合防災訓練の目的及び目標は、概ね達成できたと判断する。

（1）防災業務計画に基づく訓練項目の訓練結果について

防災業務計画に基づく訓練項目の訓練結果については、「7. 訓練結果の概要」に示すとおり、対応や活動は、概ね実施できており、対応体制は有効に機能していると評価するが、一部の対応について改善事項や課題（詳細は、「11. 今後の原子力災害対策に向けた改善点の抽出」に記載。）が確認されており、これらについては、対策を講じて、原子力災害に対する緊急事態対応活動の更なる改善に繋げていく。

（2）前年度の訓練を踏まえた改善の評価結果について

前回の防災訓練で抽出された改善点に対する対応状況については、「8. 過去の訓練を踏まえた改善点の評価」に示すとおり、前年度から改善を図った事項が有効に機能し改善できた事項、改善が図られてはいるものの継続的な教育訓練の実施が必要な事項、更に改善を要する事項（リエゾンへの資料配布の対応、ERCへの説明対応、事象進展対策シートの運用方法等）が確認された。

更に改善が必要な事項については、原因分析結果等（詳細は、「11. 今後の原子力災害対策に向けた改善点の抽出」に記載。）を踏まえ、対策を講じ改善を図り、今後の訓練等を通じて対応状況を確認していく。

(3) 原子力防災訓練中期計画に基づく目標設定に対する確認結果について

原子力防災訓練中期計画に基づく目標設定に対する確認結果については、「9. 目標設定に関する結果」に示すとおり、目標に対して概ね達成していると評価するが、改善が確認された事項については、次年度の訓練計画における目標設定に反映し、原子力災害に対する緊急事態対応活動の更なる改善に繋げていく。また、現地対策本部要員が代行者、代理者の対応ができるように、引き続き、教育、訓練を通じて育成に努めていく。

(4) 今後の原子力災害対策に向けた改善点の抽出

今回の訓練で抽出された課題は、「11. 今後の原子力災害対策に向けた改善点の抽出」に示すとおりである。原因分析結果等を踏まえ、対策を講じ、今後の訓練等を通じて対応状況を確認するとともに、原子力災害に対する緊急事態対応活動の更なる改善に繋げていく。

11. 今後の原子力災害対策に向けた改善点

今回の訓練を通じて、今後に向けた改善点に対する対応は以下のとおりである。

これら課題及びその対策等について、訓練参加者をはじめ関係者に教育を実施し、原子力災害に対する対応能力の向上及び習熟を図っていく。

【課題(1)】 対象：現地対策本部

書画装置での情報共有に使用している「事象進展対策シート」に記載の時間について正確性に欠けてしまった。【7-1.⑥(イ)、8-3.(1)、9.④】

【原因】

- ① 記入者(情報班長)が各班長の報告(発話)の都度、情報共有の迅速さを意識し、シートに記載していたが、各班の班長は報告事項がシート以外の項目もあり、シートに注視して記載項目全てについての報告(ホワイトボードに記載なし)がされておらず、暫くしてからシートの抜け箇所について気づき、確認(ホワイトボード、各班班長)し、時刻の記載箇所の修正等を行った。
- ② 記入者においては、事象進展や各班からの報告のタイミングに対してスムーズに対応しきれなかった点もあり、シートの記載箇所の抜けに気づくのが遅れてしまい、確認が遅くなってしまった。

【対策】

機構大の他の訓練結果等における改善点を踏まえ、事務局にて以下の対策を講じ、対応者(対応予定者含む)へ今年度教育訓練を実施するとともに、今後も、総合防災訓練前等に定期的に教育訓練と実施する。(原因①→対策①②、原因②に対し対策①③)

- ① シートに記載する項目を見直し、対応がスムーズにできるように、作業項目の完了有無の確認時間(実時間は不要、レ点にてチェック、何時現在など)、重要なポイントの時刻(水張り時間等の事象進展に関するものなど)を明確にする。
- ② 各班長がシートを手元におき、現場の実績確認、レ点、時刻のメモ等を簡潔に行えるようにし、シートにホワイトボードに記載する時刻の箇所であることを明確にしておく。(シートの欄外にも注意事項として記載)
- ③ 記入者における対応をスムーズにし、経験、慣れを深めるため、教育訓練を実践ベースのスピード感で実施する。

【課題(2)】 対象：現地対策本部

緊急連絡票の記載にFAX送信前の情報として記載できる事項があったが、総務班長が記載の役割を認識していなかった。【7-1. ⑥(キ)、9. ④】

【原因】

- ① 現地対策本部内での緊急連絡票の最終記入者(総務班長)が、対応経験が浅く、記載事項について、教育訓練で十分に理解できず、記入できる項目の全てを記載しなかった。
- ② 緊急連絡票については、原災法や保安規定の通報様式と同様なチェックシートを作成しておらず、最終記入者による記載と情報に委ね、チェック体制が不足していた。

【対策】

事務局にて以下の対策を講じ、対応者(対応予定者含む)へ今年度教育訓練を実施するとともに、今後も、総合防災訓練前等に定期的に教育訓練と実施する。

- ① 対応者の経験等を踏まえて教育訓練を行い、教育訓練の理解度を確保するなど、教育訓練を増加(フォロー)する。
- ② 原災法や保安規定に基づく通報様式と同様に緊急連絡票のチェックシートを作成し、更に作成者、確認者、FAX送信者のチェックの責任所掌を明確にする。

【課題(3)】 対象：機構対策本部(敦賀)

即応センターのERC対応者(発話者)がERCに対して説明した資料を、ERC内に配布することができなかった。【7-2. (2)、8-2. (1)】

【原因】

- ① 即応センター側のERC対応者(統括者)は、ERCから送付要請のあった資料を送付すると誤認した。
- ② 説明に利用した資料を送付するタイミングについて、JAEA情報提供フローで明確にしておらず、統括者等による資料送付の指示が無かった。

【対策】

事務局にて以下の対策を講じ、対応者(対応予定者含む)へ今年度教育訓練を実施するとともに、今後も、総合防災訓練前等に定期的に教育訓練と実施する。(原因①→対策①、原因②→対策②③)

- ① ERC対応者の役割分担を明確にして、即応センター内のチェック体制を充実化する。
- ② JAEA情報提供フローの中で、資料送信担当者がERC対応者(発話者)から資料を入手して複写して送付することを明確にする。
- ③ 対応マニュアルに、リエゾン派遣後の資料送付方法及び資料送信のタイミングを明確にする。

【課題(4)】 対象：機構対策本部(敦賀)

即応センターにおいて、ERCに対して十分な説明対応ができなかった。【7-2. (1)①(ウ)、8-2. (2)、9. ①】

【原因】

即応センター側のERC対応者(発話者)、機構対策本部(敦賀)関係者は、ERCの対応時に、視覚情報として、災害対策資料、事象進展対策シート等を説明した際に、説明の具体性、正確性、丁寧さに関して、教育や訓練が十分でなく、認識が不足した。

【対策】

事務局にて、以下の対策を講じ、対応者(対応予定者含む)の理解、認識を高めるとともに、今後も、総合防災訓練前等に定期的に教育訓練と実施する。

- ① 教育及び要素訓練の頻度(今回は各1回)を増やし、ERC対応者(発話者)に、ERCへの報告事項及びTV会議対応の基本姿勢を認識させる。
- ② 発話席に掲示している「説明時の注意事項」の記載を見やすくし、必要な項目を追記するとともに、ERC対応に際しては、掲示内容を注視するよう、ERC対応者(発話者)に周知する。
- ③ 情報収集担当者及び情報整理担当者の役割に、事象進展対策シートの記載内容の確認を含め、

確認が必要な場合はホットラインを通じて確認することを対応マニュアルに追記し、教育を行う。

- ④ 対応マニュアルに、備え付け資料を用いて説明する場合はその旨(ページ番号含む)をE R Cへ伝えることを明記し、発話者及び敦賀本部関係者に教育する。

1 2. 主な時系列

時間 (実績)	シナリオ
13:10	・使用済燃料をラックに収容する際に、移送機案内管内の上限位置から下降しない状態が発生
13:15	・敦賀震度6弱の地震発生(警戒事象) 外部電源喪失、DG手動起動
13:20	・現地対策本部設置(本部長代行)
13:26	・燃料貯蔵プール建屋屋上(管理区域境界)で直接線の影響を評価するため、放管班にて線量当量率等を測定開始
13:28	・機構対策本部(敦賀)【即応センター】設置
13:30	・原子炉補助建屋地下2階にてプール水冷循環ポンプ入口配管からの漏えいを発見(使用済燃料貯蔵プール水位低下)
13:39	・使用済燃料貯蔵プール水位を仮設水位計での確認指示
13:41	・警戒事態該当事象発生後の経過連絡(第1報) F A X送信開始
13:55	・非常用ディーゼル発電機が故障しトリップ。全交流電源喪失状態となったため、代替監視、代替補給準備、緊急対策所の代替電源準備を開始する。 ・モニタリングカー及び可搬型モニタリングポストにより敷地の線量当量率等の測定開始 (本部長到着)
14:13	・NO.2 原水貯蔵タンクより使用済燃料貯蔵プールへの代替補給開始
14:15	・原子力緊急事態支援組織(楢葉)より緊急資機材搬送(派遣)開始(支援組織からの派遣は模擬)
14:17	・警戒事態該当事象発生後の経過連絡(第2報) F A X送信開始
14:20	・燃料貯蔵プール建屋屋上管理区域外での放射線計測結果: 50 μ Sv/h 検出 ・ベント弁を金鋸にて切断開始
14:25	・所員等 第1・2 会議室へ避難完了
14:32	・放射線量計測結果: 50 μ Sv/h が10分以上継続 ・【原災法第10条事象発生の通報】(第3報) F A X送信開始
14:30	・ベント弁切断作業中、金鋸にて負傷者(1名)発生(管理区域)
14:51	・外部派遣指示
14:52	・原災法第25条報告 F A X (第4報) 送信
15:00	・燃料貯蔵プール建屋屋上管理区域外での放射線計測結果: 5mSv/h 検出 ・燃料受け渡しプール水位がフート弁(取水弁)レベル以下となり、使用済燃料貯蔵プール水位の低下が約5.4mで停止
15:12	・放射線量計測結果: 5mSv/h が10分以上継続 【原災法第15条事象発生の通報 F A X送信】(第5報)
15:24	・外部派遣追加指示
15:17	・負傷者が市立敦賀病院に到着

時間 (実績)	シナリオ
15 : 18	・燃料受け渡しプール取水弁 (V56-4) が補修班による処置により「閉」操作し、漏えい箇所の隔離完了
15 : 20	・外部電源復旧
15 : 24	・使用済燃料貯蔵プール余熱除去系補給水ポンプによるプールへの水張り開始 (給水時、時間スキップ)
15 : 25	・燃料貯蔵プール水位が 12.0m に復帰 ・管理区域外での放射線計測結果 : 0.5 μ Sv/h 以下 (通常値) 復帰
15 : 26	・原災法第 25 条報告 FAX (第 6 報) 送信
15 : 32	・原子力防災体制解除
15 : 40	・【原災法第 25 条報告 FAX 送信】 (第 7 報 最終報)
15 : 45	・訓練終了
16 : 06	・応急措置の概要報告 (原災法第 25 条報告) 着信確認完了

以 上