



防災訓練実施結果報告書

令 01 原機(大安)009

令和元年 6 月 7 日

原子力規制委員会 殿

報告者

住所 茨城県那珂郡東海村大字舟石川 765 番地 1

氏名 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

理事長 児玉 敏雄



担当者 [Redacted]
 所属 大洗研究所
 保安全管理部 危機管理課長
 電話 029-266-7450

防災訓練の実施の結果について、原子力災害対策特別措置法第13条の2第1項の規定に基づき報告します。

原子力事業所の名称及び場所	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 大洗研究所 茨城県東茨城郡大洗町成田町4002番地	
防災訓練実施年月日	平成31年 1月 15日	別添のとおり。
防災訓練のために想定した原子力災害の概要	警戒事態に該当する地震の発生及び原子炉運転中における原子炉冷却機能の異常(施設敷地緊急事態、全面緊急事態)を想定	別添のとおり。
防災訓練の項目	総合訓練	総合訓練(その他の訓練)
防災訓練の内容	(1) 総合訓練 (2) 個別訓練 ①通報訓練 ②避難訓練 ③緊急時環境モニタリング訓練 ④救護訓練	(1) 遠隔機材の操作訓練 (2) 支援本部及び原子力事業所災害対策支援拠点との連携訓練 (3) 原子力緊急事態支援組織との連携訓練
防災訓練の結果の概要	別紙のとおり。	別添のとおり。
今後の原子力災害対策に向けた改善点	別紙のとおり。	別添のとおり。

備考1 用紙の大きさは、日本工業規格A4とする。

2 氏名を記載し、押印することに代えて、署名することができる。この場合において、署名は必ず本人が自署するものとする。

防災訓練（総合訓練）の結果の概要

1. 訓練の目的

本訓練は、大洗研究所原子力事業者防災業務計画（以下「防災業務計画」という。）、原子炉施設保安規定（北地区・南地区）、核燃料物質使用施設等保安規定（北地区・南地区）及び廃棄物管理施設保安規定等に基づき実施した。

本訓練においては、高速実験炉「常陽」（以下「常陽」という。）を発災施設とし、緊急時活動レベル（以下「EAL」という。）への進展を踏まえ、原子力災害に対する実効的な対応能力の向上を目的として訓練を実施した。訓練全体に設定した目的は以下のとおり。

- ・ EAL 事象の収束に向けた緊急時対応能力の向上
- ・ 原子力規制庁緊急時対応センター（以下「ERC」という。）への適切かつ迅速な情報提供
- ・ 前回の防災訓練における改善点の対応状況
- ・ 今後の原子力災害対策に向けた改善点の抽出

2. 実施日時及び対象施設

(1) 実施日時

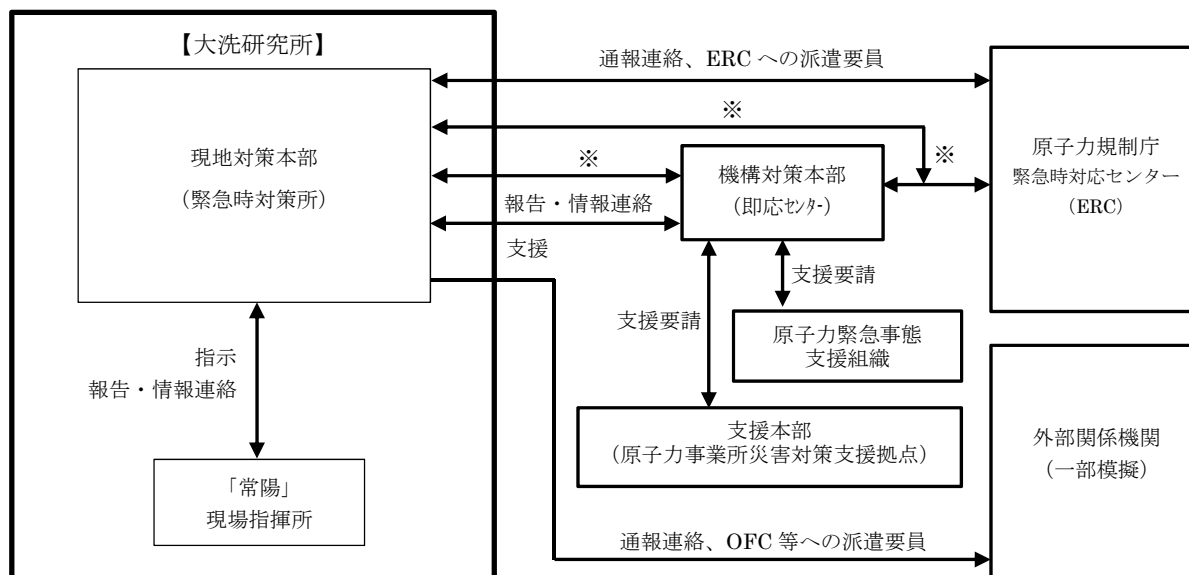
平成 31 年 1 月 15 日（火） 13:10 ～ 16:32

(2) 対象施設

日本原子力研究開発機構 大洗研究所 「常陽」

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に接続された TV 会議システムによる報告・情報連絡

(2) 評価体制

大洗研究所内及び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

訓練参加人数は 310 名 (①～④の参加人数)

<内訳>

①現地対策本部	: 134 名
②現場指揮所	: 137 名
③機構対策本部	: 35 名
④ERC 派遣災害対策現地情報連絡員 (以下「リエゾン」という。)	: 4 名
⑤その他大洗研究所内従業員等	: 900 名
⑥訓練モニタ及び外部機関の有識者	: 6 名

4. 防災訓練のために想定した原子力災害の概要

警戒事態に該当する地震の発生及び原子炉運転中における原子炉冷却機能の異常 (施設敷地緊急事態、全面緊急事態) を想定した。

(1) 前提条件

- ・ 平日の勤務時間内に事象発生
- ・ 大洗研究所内の施設の運転状態は、「常陽」において定格出力 100MW で連続運転中 (その他の施設は停止中 (給排気設備を除く。))

(2) 想定事象 (「11.主な時系列」参照)

- ・ 大洗町及び鉾田市で震度 6 弱の地震により警戒事象が発生
- ・ 東京電力 (株) 大洗 1・2 号線に被害が生じ、大洗研究所内の商用電源が全て喪失するが、各施設の非常用電源設備は正常に起動
- ・ 地震の影響で運転中の原子炉が自動停止
- ・ 「常陽」の非常用発電機 2 台は正常に起動するが、そのうち 1 台 (2 号機) が異常停止し、その状態が 15 分以上継続したことで警戒事象が発生
- ・ 1 次冷却系ポンプが全て停止して強制循環による原子炉の残留熱除去機能が喪失、自然循環冷却に移行することで原子力災害対策特別措置法 (以下「原災法」という。) 第 10 条事象が発生
- ・ 原災法第 10 条事象の復旧に向け、1 次補助冷却系電磁ポンプの起動時において発生した異常動作により、1 次冷却系の逆止弁が閉となる。その状態で逆止弁が固着して自然循環による残留熱除去機能が喪失し、炉心燃料集合体出口冷却材温度が 550°C を超過したことで、原災法第 15 条事象が発生
- ・ 自然循環による残留熱除去機能が喪失した影響で燃料被覆管が破損し警戒事象が発生

5. 防災訓練の項目

総合訓練

6. 防災訓練の内容

(1) 訓練方法

本訓練は、現地対策本部要員及び現場対応班員の一部に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、「防災業務計画」に基づき、大洗研究所及び機構対策本部との合同による総合訓練、個別訓練を実施した。各訓練で実施した項目を以下に示す。

<総合訓練>

「常陽」現場指揮所における訓練

- (1) EAL 事象に対する緊急時対応訓練
- (2) 現場指揮所と現地対策本部との情報共有訓練
- (3) 現場対応班員の招集訓練

現地対策本部における訓練

- (1) 現地対策本部要員の招集訓練
- (2) 機構対策本部等及び発災現場指揮所並びに各現場指揮所との情報共有訓練
- (3) ERC 及び機構対策本部と統合原子力防災ネットワークシステムに接続された TV 会議システム（以下「ERC TV 会議システム」という。）による情報共有訓練
- (4) 原災法第 10 条及び第 15 条事象発生による関係機関への派遣対応訓練
- (5) 大規模地震発生後の人員点呼及び施設等点検結果の集約・報告訓練
- (6) プレス対応訓練
- (7) その他の訓練

機構対策本部における訓練

- (1) 大洗研究所現地対策本部からの情報収集訓練
- (2) EAL 事象及び事象進展を重視した ERC への情報提供訓練
- (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動訓練

<個別訓練>

- (1) 通報訓練
- (2) 避難訓練
- (3) 緊急時環境モニタリング訓練
- (4) 救護訓練

7. 防災訓練の結果の概要

本訓練は、「1.訓練の目的」を踏まえ、訓練項目ごとに達成目標を設定して訓練を実施した。以下に、訓練項目ごとの達成目標、実施内容及び評価を示す。

なお、総合訓練の一環として実施した「遠隔機材の操作訓練」、「支援本部及び原子力事業所災害対策支援拠点との連携訓練」及び「原子力緊急事態支援組織との連携訓練」については別添に示す。

<総合訓練>

「常陽」現場指揮所における訓練

- (1) EAL 事象に対する緊急時対応訓練

【達成目標】

- ・現場対応班長は、EAL 事象の発生に対する措置の判断、収束に向けた緊急時対応ができること。

【実施内容】

- ・現場対応班長は、複数発生した EAL 事象に対する発生状況を把握して原因を調査するとともに、プラント状況の変化に応じた情報を収集して、EAL 事象の収束に向けた措置を判断した。また、原災法第 15 条事象に進展した原子炉の残留熱除去機能喪失に対する復旧においては、2 台の非常用発電機のうち、正常に稼働している 1 台から受電ラインを形成して電源を確保し、冷却系電磁ポンプを再起動させるなど状況に応じた緊急時対応を実施した。

【評価】

- ・現場対応班長は、複数発生した EAL 事象に対して、情報が錯綜する中、事象の進展予測を含めプラントの状況に応じた EAL 事象の措置の判断を行い、「高速実験炉部事故対策要領」に基づいて対応できたことから、事象の収束に向けた緊急時対応は妥当であった。

(2) 現場指揮所と現地対策本部との情報共有訓練

【達成目標】

- ・現場対応班長は、地震発生後の施設点検結果及び EAL 事象等の状況を集約して情報発信ができること。

【実施内容】

- ・現場対応班長は、地震発生後、直ちに施設点検を実施して、発生から 23 分後に現地対策本部へ報告した。
- ・現場対応班長は、EAL 事象等の発生状況を集約して事象の進展予測及び事象の収束に向けた措置を機構 TV 会議システム、FAX 及び機構のネットワークを介してアクセスできる共有フォルダ（以下「共有フォルダ」という。）により、現地対策本部へ報告した。

【評価】

- ・現場対応班長は、「地震時措置要領」に基づいて、地震発生後 60 分以内に施設の点検結果を現地対策本部へ報告できたことから、地震発生時の対応は妥当であった。
- ・現場対応班長は、「高速実験炉部事故対策要領」に基づいて EAL 事象等の発生状況、事象の進展予測及び事象の収束に向けた措置を現地対策本部へ報告できたことから、対応体制及び活動内容は妥当であった。

(3) 現場対応班員の招集訓練

【達成目標】

- ・施設管理統括者は、警戒事象（地震）及び異常事象（原子炉自動停止）発生後、「常陽」建家の放送設備により現場対応班員を招集し、現場指揮所を設置できること。

【実施内容】

- ・施設管理統括者は、「常陽」建家の放送設備により現場対応班要員を招集し、当該事象発生から 2 分後に現場指揮所を設置して活動体制を整えた。

【評価】

- ・施設管理統括者は、「高速実験炉部事故対策要領」に基づいて現場対応班要員を招集し、現場指揮所を設置できたことから、対応は妥当であった。

現地対策本部における訓練

(1) 現地対策本部要員の招集訓練

【達成目標】

- ①危機管理課長は、警戒事象（地震）及び異常事象（原子炉自動停止）発生後、構内放送により現地対策本部要員を直ちに招集し、参集させること。
- ②副本部長は、当該事象発生後、本部長に代わって現地対策本部を設置できること。

【実施内容】

- ①危機管理課長は、当該事象発生後、直ちに構内放送により現地対策本部要員を緊急時対策所へ招集し、活動体制を整えた。
- ②本部長が到着するまでの間、副本部長である保安全管理部長の宣言により、当該事象発生から 7 分後に現地対策本部を設置した。また、本部長が現地対策本部へ到着後、副

本部長から事象の発生状況等の報告を受け、現地対策本部の職務を引き継いだ。

【評価】

- ①危機管理課長は、事象発生後、「事故対策規則」に基づいて現地対策本部要員を緊急時対策所へ参集させることができたことから、対応は妥当であった。
- ②副本部長である保安管理部長は、「事故対策規則」に基づいて現地対策本部の設置宣言を行うとともに、本部長が現地対策本部へ到着後、事象の発生状況等を報告し、支障なく職務の引継ぎができたことから、対応は妥当であった。

(2) 機構対策本部等及び発災現場指揮所並びに各現場指揮所との情報共有訓練

【達成目標】

- ①現地対策本部は、事象発生後、機構対策本部等及び発災現場指揮所と機構 TV 会議システム、内線電話、FAX 及び共有フォルダにより情報共有ができること。
- ②現場指揮所から現地対策本部へ派遣された説明要員（以下「説明要員」という。）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）を用いて分かりやすく情報発信ができること。
- ③本部長は、原子力防災管理者として EAL 事象を判断して宣言し、関係箇所へ情報共有ができること。
- ④情報を統括する副本部長は、発生事象に関する重要なテーマについてブリーフィングができること。

【実施内容】

- ①現地対策本部は、事象発生後、情報班が中心となって情報を収集し、総括班が取りまとめて、機構対策本部等及び発災現場指揮所と機構 TV 会議システム、内線電話、FAX 及び共有フォルダを活用して情報共有を行った。また、機構対策本部と現地対策本部間においては、携帯電話によるホットラインを設けて情報共有を行った。
- ②説明要員は、事象の発生状況、進展予測及び事象の推移に関する情報を集約し、書画装置により視覚情報（発生事象状況確認シート、事象進展対策シート、図面等）として情報を発信し、機構対策本部等及び発災現場指揮所へ情報提供した。
- ③本部長は、現場指揮所からのプラント状況及び今後の推移等に関する報告を注視し、「防災業務計画」で定める EAL 事象を判断して宣言し、機構 TV 会議システムにより関係箇所へ情報共有した。
- ④情報を統括する副本部長は、原災法第 15 条事象に進展した後、事象の収束に向けた今後の対応等について、機構内の関係者に対してブリーフィングを実施し、意思疎通を図った。

【評価】

- ①現地対策本部は、「現地対策本部活動要領」に基づいて情報班が中心となって情報を収集し、総括班が取りまとめて、機構対策本部等及び発災現場指揮所と機構 TV 会議システムで情報共有を行うとともに、補足的な情報については、内線電話、FAX 及び共有フォルダを活用して情報共有を行った。また、迅速性が求められた情報については、機構対策本部と現地対策本部間で携帯電話によるホットラインを活用してタイムリーに情報共有ができたことから、対応体制及び活動内容は妥当であった。
- ②説明要員は、「現地対策本部活動要領」に基づいて機構対策本部等及び発災現場指揮所へ書画装置により視覚情報（発生事象状況確認シート、事象進展対策シート、図面等）として事象の発生状況、進展予測及び事象の推移に関する情報を具体的かつ定量的に分かりやすく情報共有ができたことから、説明対応及び活動内容は妥当であった。
- ③本部長は、原子力防災管理者としてプラント状況及び今後の推移等から「防災業務計画」に定める EAL 事象を判断して宣言し、機構 TV 会議システムを通じて関係箇所へ

- 情報共有できたことから、EAL 事象の判断及び関係箇所への情報共有は妥当であった。
- ④本部長が決定した原災法第 15 条事象の収束に向けた今後の対応等について、情報を統括する副本部長は、「現地対策本部活動要領」に基づいてブリーフィングを実施し、現場指揮所からの情報を妨げることなく簡潔明瞭に対応することができたことから、対応は妥当であった。

(3) ERC 及び機構対策本部と ERC TV 会議システムによる情報共有訓練

【達成目標】

- ・大洗 ERC 対応者は、ERC TV 会議システムを通じ、カウンターパートである機構対策本部と連携し、ERC プラント班に対して積極的な回答及び補足説明ができること。

【実施内容】

- ・大洗 ERC 対応者は、副本部長をメインスピーカーとして発災現場の説明者をサポート役に配置し、ERC プラント班と機構対策本部の質疑応答の中で、回答及び補足説明を行い情報共有した。

【評価】

- ・大洗 ERC 対応者は、「現地対策本部活動要領」に基づいて ERC TV 会議システムを通じてカウンターパートである機構対策本部と連携し、ERC プラント班に対して積極的な回答及び補足説明ができた。

ただし、「防災業務計画」で定める原災法第 10 条及び第 15 条事象の判断基準と「発生事象状況確認シート」の該当条件の記載が統一されておらず、ERC プラント班に対する説明において混乱を招いたことから、改善が必要であると評価した。

【10.(1)<改善点①>】

(4) 原災法第 10 条及び第 15 条事象発生による関係機関への派遣対応訓練

【達成目標】

- ①本部長は、原子力防災管理者として、原災法第 10 条及び第 15 条事象発生後、関係機関への派遣要員を決定して派遣ができること。
- ②ERC へ派遣したリエゾンは、積極的に活動し、補足説明を含め、ERC プラント班へ情報提供ができること。

【実施内容】

- ①本部長は、原災法第 10 条及び第 15 条事象の発生後、あらかじめ派遣要員として指名されている者の中から ERC、緊急事態応急対策等拠点施設（以下「OFC」という。）及び関係機関へ派遣する要員を決定し、派遣（ERC 以外は模擬）した。
- ②リエゾンは、ERC プラント班に対して、質問対応、機構対策本部が説明した内容の補足説明及び説明資料の配布等に対応した。

【評価】

- ①本部長は、原子力防災管理者として、原災法第 10 条及び第 15 条事象の発生後、「防災業務計画」に基づいて、あらかじめ派遣要員として指名されている者の中から、関係機関への派遣要員を決定するとともに、ERC に対しては実働で派遣（移動は模擬）できたことから、対応は妥当であった。
- ②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」に基づいて、ERC で積極的に活動し、ERC プラント班へ情報提供することができた。

ただし、ERC プラント班から原災法第 15 条事象の判断根拠について質問を受けた際、誤った説明により混乱を招いたことから、改善が必要であると評価した。

【10.(1)<改善点②>】

(5) 大規模地震発生後の人員点呼及び施設等点検結果の集約・報告訓練

【達成目標】

- ・情報班及び管理グループは、大規模地震発生後、各部署からの施設の点検結果及び人員点呼の結果を集約して、本部長へ報告できること。

【実施内容】

- ・情報班及び管理グループは、大洗研究所内の各現場指揮所から報告を受けた施設等の点検結果及び人員点呼結果を集約し、構内放送による点検等の指示から約 35 分で本部長へ報告した。

【評価】

- ・情報班及び管理グループは、「地震時措置要領」に基づいて各現場指揮所からの施設等の点検結果及び人員点呼結果を集約して、60 分以内に本部長へ報告できたことから、活動内容は妥当であった。

(6) プレス対応訓練

【達成目標】

- ・広報班は、記者会見の時間調整及びプレス対応者の選定を行い、記者に対して図面や写真等を用いて正確な情報を分かりやすく提供できること。

【実施内容】

- ・広報班は、県政記者クラブ（模擬）と開始時間等を調整し、発生事象に応じたプレス対応者を選定して記者会見を実施した。

【評価】

- ・広報班は、「現地対策本部活動要領」に基づいて記者会見の開始時間の調整及びプレス対応者を選定することができた。

ただし、プレス対応者は、記者会見の際、説明のポイント（原災法第 15 条事象と負傷者情報の区別が不明確）を識別して分かりやすく伝えられなかったことから、プレス文の構成を含め、改善が必要であると評価した。【10.(1)<改善点③>】

(7) その他の訓練

①ミニホイールローダを用いたガレキ撤去作業訓練

【達成目標】

- ・消防グループは、ミニホイールローダを用いて、道路に散乱したガレキが撤去できること。

【実施内容】

- ・消防グループは、本部長の指示により、「常陽」の周辺道路に散乱したガレキをミニホイールローダを用いて撤去した。

【評価】

- ・消防グループは、「現地対策本部活動要領」に基づき、ミニホイールローダを用いて、道路に散乱したガレキを撤去することができたことから、活動内容は妥当であった。

②タンクローリーを用いた非常用発電機への給油訓練

【達成目標】

- ・緊急時資機材運転管理班は、タンクローリーを用いて、必要箇所の非常用発電機へ給油ができること。

【実施内容】

- ・緊急時資機材運転管理班は、本部長の指示により、北門警備所の非常用発電機へタンクローリーを用いて給油活動を実施した。

【評価】

- ・緊急時資機材運転管理班は、「現地対策本部活動要領」に基づき、タンクローリーを用いて、北門警備所の非常用発電機へ給油ができたことから、活動内容は妥当であった。

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への支援要請訓練

【達成目標】

- ・本部長は、原子力防災管理者として、原災法第 15 条事象発生後、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に対して、モニタリングカー等の支援を機構対策本部へ要請し、支援体制が確認できること。

【実施内容】

- ・本部長は、「常陽」における原災法第 15 条事象の進展を考慮し、機構 TV 会議システムを通じて機構対策本部へ原子力科学研究所（以下「原科研」という。）及び核燃料サイクル工学研究所（以下「核サ研」という。）のモニタリングカー並びに対応要員の派遣を要請した。併せて檜葉遠隔機材技術開発センター（以下「檜葉センター」という。）へ遠隔機材の支援を要請した。

【評価】

- ・本部長は、原災法第 15 条事象の進展を考慮し、「防災業務計画」に基づいて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への支援要請を行うことができたことから、要請判断は妥当であった。

機構対策本部における訓練

(1) 大洗研究所現地対策本部からの情報収集訓練

【達成目標】

- ・機構対策本部は、共有フォルダを活用し、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を適切に収集できること。

【実施内容】

- ・機構対策本部は、共有フォルダを活用して、現地対策本部から発信された現地対応状況や事象進展等に関する情報（発生事象状況確認シート、事象進展対策シート、図面等の視覚情報を含む。）を適時収集した。

【評価】

- ・機構対策本部は、「原子力規制庁緊急時対応センターとの接続時対応マニュアル」（以下「ERC 接続時対応マニュアル」という。）に基づいて共有フォルダを活用し、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を収集できたことから、活動内容は妥当であった。

(2) EAL 事象及び事象進展を重視した ERC への情報提供訓練

【達成目標】

- ①機構対策本部は、ERC プラント班に対し、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）を用いて分かりやすく情報発信ができること。
- ②機構対策本部は、EAL 事象の発生に対し、判断根拠を明確にした上で ERC プラント班へ情報発信ができること。
- ③機構対策本部は、ERC プラント班からの質問に対し、現地対策本部と連携した対応ができること。

【実施内容】

- ①機構対策本部は、現地対策本部から発信された情報を集約し、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) を活用しながら、ERCプラント班に対して報告した。

- ②機構対策本部は、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ERC TV会議システムで報告した。
- ③ERCプラント班からの質問に対し、機構対策本部と現地対策本部は、以下のように連携した対応を行った。
 - ・機構対策本部は、ERCプラント班からの質問に対して即答できない場合は、質問内容の重要度に応じて機構TV会議システム及びホットラインを使い分けて現地対策本部に確認し、その結果をERCプラント班へ回答した。
 - ・機構対策本部は、ERCプラント班からの質問内容とその回答状況をQ&A管理表にまとめるとともに、機構内のネットワークを通じて機構内で共有することにより、現地対策本部と連携して対応した。

【評価】

- ①機構対策本部は、事象進展対策シートを活用した口頭説明は適時実施したが、事象進展対策シートに記載すべき準備時刻、作業事項の時刻が十分に把握できず、ERCプラント班に対して応急措置の状況を正確に伝えられなかったことから、改善が必要であると評価した。【10.(2)<改善点①>】
- ②発生事象状況確認シートの原災法第 15 条事象の該当条件の記載が不適切であり、機構対策本部は ERC プラント班に対して十分な補足説明ができなかったことから、改善が必要であると評価した。【10.(2)<改善点②>】
- ③機構対策本部は、「ERC 接続時対応マニュアル」に基づいて ERC プラント班からの質問に対し、現地対策本部と連携した対応ができたことから、活動内容は妥当であった。

(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動訓練

【達成目標】

- ・原災法第 15 条事象の発生に伴い、現地対策本部から支援要請を受けた後、原科研、核サ研及び櫛葉センターと連携を図り、支援体制が構築できること。

【実施内容】

- ・機構対策本部は、原災法第 15 条事象の発生に伴い、現地対策本部からの支援要請に基づき、原科研及び核サ研に対して原子力事業所災害対策支援拠点へのモニタリングカー及び要員の派遣を要請した。
- ・機構対策本部は、原災法第 15 条事象の発生に伴い、現地対策本部からの支援要請に基づき、原子力緊急事態支援組織である櫛葉センターに対して遠隔機材の支援を要請した。
- ・機構対策本部は、適宜遠隔機材の準備状況、運搬状況等に関し、機構内へ情報提供を行った。

【評価】

- ・機構対策本部は、事象進展に伴い、「機構本部事故対策規則」に基づいて原科研、核サ研及び櫛葉センターに対して支援を要請し、準備状況について機構内へ情報提供できたことから、支援体制が構築できることを確認した。

<個別訓練>

(1) 通報訓練

- ERC、OFC、自治体等への FAX 及び電話による通報連絡訓練

【達成目標】

- ①総括班は、異常事象及び EAL 事象の発生について、正確に通報文を取りまとめ通報連絡できること。
- ②総括班は、本部長が原子力防災管理者として EAL 事象の宣言後、15 分ルールを厳守し FAX による通報連絡ができること。
- ③外部対応班は、事象発生後、関係機関へ FAX による通報連絡を行った後、電話により事象の概要説明ができること。

【実施内容】

①総括班は、異常事象、EAL 事象の発生及び応急措置の報告に対する通報文を作成し、本部長及び副本部長を中心に現地対策本部内で読み合わせを行って通報内容を精査した。また、FAX による通報連絡に当たっては、ERC 及び機構対策本部に対しては個別 FAX、その他関係機関に対しては一斉同報 FAX により送信手段を区別して通報連絡を実施した。

なお、通算第 13 報（第 25 条報告）の発信後、ERC プラント班から記載内容に関して誤解を招く表現があると指摘されたことから、指摘箇所を直ちに修正して、通算第 14 報（第 25 条報告の修正報）を発信した。

- ②総括班は、本部長が EAL 事象を宣言後、最大 12 分で ERC を含む関係機関へ FAX による通報連絡を行った。
- ③外部対応班は、総括班が FAX による通報連絡を行った後、電話により事象の発生状況や進展状況等を関係機関に対して説明した。

【評価】

①総括班は、「現地対策本部活動要領」に基づいて現地対策本部内に提供された情報を集約して正確に通報文を取りまとめ、現地対策本部内で読み合わせを行った上で FAX による通報連絡が実施できたことから、活動内容は妥当であった。

なお、ERC プラント班から通算第 13 報（第 25 条報告）の通報文において、原子力事業者が原災法第 15 条及び第 10 事象の収束を判断したと誤解を招く表現であると指摘を受けたが、直ちに表現を修正して通算第 14 報（第 25 条報告の修正報）を発信できたことから、対応は妥当であったと評価する。

- ②総括班は、本部長が EAL 事象を宣言後、「現地対策本部活動要領」に基づいて全ての EAL 事象に対し 15 分ルールを厳守して FAX による通報連絡が実施できたことから、活動内容は妥当であった。
- ③外部対応班は、「現地対策本部活動要領」に基づいて電話により事象の概要説明ができたことから、活動内容は妥当であった。

(2) 避難訓練

○大洗研究所内従業員等への避難指示及び安全確保訓練

【達成目標】

- ①大洗研究所内の従業員等は、地震発生に伴い、身体の安全が確保できること。
- ②総括班は、EAL 事象の発生に伴い、大洗研究所内の従業員等へ屋内待機を指示し、避難が確実にできること。

【実施内容】

- ①大洗研究所内の従業員等は、地震発生後、机の下に身を隠すなど安全を確保した。
- ②総括班は、EAL 事象の発生に伴い、日本語及び英語による構内放送で大洗研究所内の従業員等へ屋内待機の避難及び安全確保を指示した。

【評価】

①大洗研究所内の従業員等は、地震発生後、「地震時措置要領」に基づいて身の安全を確保することができたことから、従業員等の行動は妥当であった。

②総括班は、EAL 事象発生後、「現地対策本部活動要領」に基づいて大洗研究所内の従業員等へ屋内待機を指示し、各施設管理者からの報告により、避難及び安全確保が確認できたことから、活動内容は妥当であった。

(3) 緊急時環境モニタリング訓練

○モニタリングカーを用いた環境モニタリング訓練

【達成目標】

- ・環境監視グループは、モニタリングカーによる大洗研究所内の環境モニタリング及びモニタリングポストの指示値を監視して現地対策本部へ報告できること。

【実施内容】

- ・環境監視グループは、本部長の指示により、モニタリングカーによる環境放射能測定を実施し、モニタリングポストの指示値を監視して、定期的にモニタリングデータを現地対策本部へ報告した。

【評価】

- ・環境監視グループは、「現地対策本部活動要領」に基づいてモニタリングカーによる環境放射能測定を実施し、モニタリングポストの指示値を監視して、定期的にモニタリングデータを現地対策本部へ報告できたことから、活動内容は妥当であった。

(4) 救護訓練

○身体汚染を伴った負傷者の救出及び身体除染訓練

【達成目標】

- ・現場対応班は、管理区域内で身体汚染を伴った負傷者を救出して身体除染を実施し、厚生医療グループへ引き渡して外部医療機関へ救急搬送できること。

【実施内容】

- ・現場対応班は、管理区域内で身体汚染を伴った負傷者を救出し、除染設備により身体除染を実施して、厚生医療グループへ引き渡した。
- ・厚生医療グループは、本部長の指示により、救急車内をビニールで養生した後「常陽」へ出動し、負傷者を収容して外部医療機関へ救急搬送（模擬）した。

【評価】

- ・現場対応班は、「常陽」現場対応班事故対応マニュアル」に基づいて身体汚染を伴った負傷者を救出して身体除染を実施し、厚生医療グループへ引き渡すことができたことから、活動内容は妥当であった。
- ・厚生医療グループは、「緊急被ばく措置要領」に基づいて負傷者を収容して外部医療機関への救急搬送の手順が確認できたことから、活動内容は妥当であった。

8. 過去の訓練を踏まえた改善点の評価

前回の防災訓練（平成 30 年 1 月 17 日実施）で抽出された改善点に対する取り組み状況は以下のとおり。

(1) 大洗研究所

<改善点①>

ERC のカウンターパートである機構対策本部に対し、プラントの事象の進展予測や事象の推移等を分かりやすく情報提供することができなかった。

【原因】

- ・機構対策本部に対し、事象進展に関する情報として何をどのように伝えるかが具体的に定まっておらず、口頭のみで断片的に伝えていた。

【対策】

- ・事象の発生状況及び進展予測等については、先行して口頭による報告を行うとともに、「発生事象状況確認シート」、「事象進展対策シート」、図面等を作成し、事象の発生状況、進展予測、推移等が容易に把握できるように情報を発信した。

【評価】

- ・機構対策本部に対し、「発生事象状況確認シート」、「事象進展対策シート」、図面等を書画装置による視覚情報として、事象の発生状況、進展予測及び事象の推移に関する情報を具体的かつ定量的に発信したことで、分かりやすく説明することはできた。

【7. <総合訓練> 現地対策本部における訓練(3)】

ただし、「防災業務計画」で定める原災法第 10 条及び第 15 条事象の判断基準と「発生事象状況確認シート」の該当条件の記載が統一されておらず、ERC プラント班に対する説明において混乱を招いたことから、改善が必要であると評価した。

【継続】【10.(1)<改善点①>】

<改善点②>

ERC へ派遣したリエゾンが自らの役割を十分に認識した上で対応することができず、能動的な行動ができなかった。

【原因】

- ・ERC に派遣されたリエゾンが、活動内容を十分に認識していなかった。

【対策】

- ・リエゾンの意義及び対応内容 (ERC 内での対応、機構対策本部との連携等) について、機構としてマニュアル化を図り、対応者の教育を行うとともに、他の原子力事業所の訓練を視察して役割を認識させた。

【評価】

- ・ERC へ派遣したリエゾンに対して、役割、活動内容等に関する教育、他の原子力事業所の訓練視察を踏まえ、対応内容を理解した上で能動的に活動することができた。

【完了】【7.<総合訓練> 現地対策本部における訓練(4)②】

<改善点③>

ERC への FAX による通報連絡において、第 1 報から第 3 報を一斉同報 FAX で送信したことが起因し、ERC 側で FAX の受信に時間を要した。

【原因】

- ・一斉同報 FAX で送信したが、システムの関係上、10 分程度の時間を要した。

【対策】

- ・通報文を FAX 送信する際、ERC 及び機構対策本部に対しては個別 FAX、その他関係機関に対しては一斉同報 FAX により送信手段を区別して通報連絡を行うルール化を図った。

【評価】

- ・送信手段を区別して通報連絡を行った結果、時間を要することなく情報を発信することができた。【完了】【7.<個別訓練>(1)①】

<改善点④>

特定事象発生通報様式の「その他特定事象の把握に参考となる情報」及び応急措置の概要の「その他の事項の対応」欄に必要な情報を記載せず、情報を発信してしまった。

【原因】

- ・特定事象発生通報様式の「その他特定事象の把握に参考となる情報」及び応急措置の

概要の「その他の事項の対応」欄へ記載して報告すべき内容を理解していなかった。

【対策】

- ・特定事象発生通報様式の記載方法が分かるように、「通報連絡マニュアル」に事例集を追加し、特定事象発生通報様式の作成を担当する総括班に対して、記載方法の教育を実施した。

【評価】

- ・「通報連絡マニュアル」に事例集を追加し、特定事象発生通報様式の作成担当である総括班に対して教育を行った結果、「その他特定事象の把握に参考となる情報」等に提供すべき情報を記載して通報連絡を行うことができた。【完了】【7.<個別訓練>(1)①】

<改善点⑤>

特定事象発生通報様式に、第15条事象の発生時刻を記載せず、第25条報告様式に第15条事象の発生時刻を記載して情報を発信してしまった。

【原因】

- ・特定事象発生通報様式の発生時刻は、原災法第15条事象が発生した場合であっても、最初に発生した原災法第10条事象が発生した時刻を記載し通報するものであると誤った認識であった。

【対策】

- ・特定事象発生通報様式の発生時刻を含め、特定事象発生通報様式の記載方法が分かるように、「通報連絡マニュアル」に事例集を追加し、特定事象発生通報様式の作成を担当する総括班に対して、記載方法の教育を実施した。

【評価】

- ・「通報連絡マニュアル」に事例集を追加し、特定事象発生通報様式の作成担当である総括班に対して教育を行った結果、原災法第10条事象又は原災法第15条事象の発生時刻を正しく記載して通報連絡を行うことができた。【完了】【7.<個別訓練>(1)①】

<改善点⑥>

FAX文に添付した別添資料で、個人情報のマスキング漏れ、プレス文においては原災法第15条事象発生時刻の誤記に気付かず情報を発信してしまった。

【原因】

- ・FAX文送信前及びプレス文作成後において、時間の制約を意識し過ぎたことで記載内容の確認が十分に行われず、チェック体制が機能しなかった。

【対策】

- ・FAX文及びプレス文作成後の確認については、記載内容の確認事項をチェックリスト化して必要箇所へ掲示し、総括班を中心にチェック体制を強化した。

【評価】

- ・確認事項をチェックリスト化して必要箇所へ掲示したことにより、個人情報に抵触する情報発信の防止、プレス文の誤記等をチェックする体制が強化されたことから、正確な情報を発信することができた。【完了】【7.<個別訓練>(1)①】

<改善点⑦>

身体汚染を伴った負傷者の除染作業区域が明確に設定されていなかったことから、2次汚染の防止措置が不十分であった。

【原因】

- ・立入制限を考慮した除染作業区域の設定が不十分であった。

【対策】

- ・負傷者の措置等について、除染作業区域を明確にするために標識やロープ等で区分けするなどの手順書を定めて教育を実施した。

【評価】

- ・現場対応班員は、「常陽」現場対応班事故対応マニュアルに基づいて対応した結果、標識やロープで負傷者の除染作業区域を設定し、2次汚染拡大の防止対策を講じて対応することができた。【完了】【7.<個別訓練>(4)】

(2) 機構対策本部

<改善点①>

機構対策本部の ERC 対応ブースへ情報が十分に伝わらず、応急措置の全体計画を ERC プラント班へ分かりやすく伝えることができなかった。

【原因】

- ・応急措置の全体計画が整理されていなかった。また、機構内の情報共有が施設の知識を有した相手に対して行われていたため、口頭説明が主体となり、共有フォルダ内の視覚情報がほとんど活用されなかったことから、機構対策本部に情報が十分に伝わらなかった。

【対策】

- ・EAL 事象に対する応急措置、優先順位、所要時間等を整理した「事象進展対策シート」を作成し、機構内外の情報提供に活用するとともに、それを補足する図面やグラフ等の視覚情報を共有フォルダ内に追加整備した。また、機構内の情報共有において、それら視覚情報を活用することをルール化した。

【評価】

- ・機構対策本部は、共有フォルダ内に保管している「事象進展対策シート」や図面等を用いて応急措置の全体計画を ERC プラント班へ説明したが、「事象進展対策シート」に記載すべき準備時刻、作業事項の時刻が十分に把握できず、応急措置の状況を ERC プラント班に対して正確に伝えられなかったことから、更なる改善が必要であると評価した。【継続】【7. 機構対策本部における訓練(2)①】【10.(2)<改善点①>】

<改善点②>

EAL 事象の発生について、事象進展に伴い EAL の判断根拠とともに情報提供を行い適宜応急措置の内容を報告したが、EAL の判断根拠を分かりやすく説明することができなかった。

【原因】

- ・EAL の判断根拠が複雑で、これを口頭で説明したため説明が長くなり、また、原災法第 15 条事象を判断する条件が複数あったため混乱を招いた。

【対策】

- ・事象進展を分かりやすく整理した「発生事象状況確認シート」、それを補足する図面等を整備し、EAL 事象の説明に活用した。

【評価】

- ・機構対策本部は、「発生事象状況確認シート」を整備した結果、EAL 事象に関する事態進展予測が把握しやすく、EAL 事象の発生状況について、判断根拠を含めて ERC プラント班へ説明できた。【完了】

一方で、「発生事象状況確認シート」の原災法第 15 条事象の該当条件の欄の記載が不適切であり、機構対策本部は ERC プラント班に対して十分な補足説明ができなかったことから、「発生事象状況確認シート」に関して改善が必要であると評価した。

【新規】【7. 機構対策本部における訓練(2)②】【10.(2)<改善点②>】

<改善点③>

重要事項に関する ERC への説明がタイムリーに行われず、遅れるケースが見られた。

【原因】

- ・ EAL の判断根拠の説明に時間を要していたため、その間に入手した重要な情報の提供が遅れた。

【対策】

- ・ ERC 対応ブース内に全体の動き（情報の流れ、人の動線等）を統括する者（統括者）、情報の軽重を考慮し適切なタイミングで情報発信を促す者（情報整理担当）、ERC プラント班からの質問を管理する者（Q&A 管理者）、機構 TV 会議システムの情報を収集する者（情報収集担当）、情報の再確認についてマニュアルを整備し、それぞれの役割を明確にした。
- ・ 機構内他拠点の訓練結果を踏まえて、各々の役割に応じた人数（増員）に見直した。

【評価】

- ・ 機構対策本部は、「ERC 接続時における対応マニュアル」の整備及び関係者への教育を実施したことで、各自が役割を認識し、また、役割に応じた人員配置に見直したことで、重要事項について ERC へタイムリーに情報提供することができた。

【完了】【7. 機構対策本部における訓練(2)①】

<改善点④>

ERC に対し、発生した事象、今後の対策等に関する全体的な説明ができなかった。

【原因】

- ・ ERC 対応ブースに入った情報を順次説明するのみであった。

【対策】

- ・ 現地対策本部は、事象進展に応じて適切な間隔でブリーフィングを実施するとともに、ブリーフィングが行われていない場合は、機構対策本部から実施を指示する。また、ERC 対応ブースの統括者は、適宜全体的な説明ができるように ERC 対応者を指揮することを「ERC 接続時における対応マニュアル」においてルール化した。

【評価】

- ・ ERC 対応者は、現地対策本部が実施したブリーフィングの内容について、ERC プラント班への質問回答が完了したタイミングで ERC に対して情報提供することにより、発生した事象及び今後の対策等に関する全体的な説明ができた。

【完了】【7. 現地対策本部における訓練(2)④】

- ・ 一方で、「ERC 接続時における対応マニュアル」では、ERC 対応者は、ERC 対応ブースの統括者の指示により、ブリーフィングの音声を ERC へ提供することで今後の応急措置等の全体的な情報を提供することとしていたが、ブリーフィングを実施したタイミングにおいて、ERC 対応ブースでは ERC プラント班からの質問に対する回答を優先したため、ERC に対してブリーフィングの内容を視聴させることができなかったことから、同マニュアルの見直しが必要であると評価した。

【新規】【10.(2)<改善点③>】

9. 訓練全体の評価結果

「1.訓練の目的」で設定した訓練全体の目的は、機構内の他拠点から選出された訓練モニタ及び外部機関の有識者による評価結果から、ERC への適切かつ迅速な情報提供を除き、達成できたと評価する。以下に、目的ごとの評価結果を示す。

(1) EAL 事象の収束に向けた緊急時対応能力の向上

- ・EAL 事象の発生状況、進展予測及び推移を分かりやすく情報提供をするため、「発生事象状況確認シート」、「事象進展対策シート」、図面等を書画装置により視覚情報として機構対策本部等及び発災現場指揮所と共有し、断片的な説明から具体的かつ定量的な情報発信に改善できたことは非常に有効であり、新たな情報提供の手段が確立できた。

今後、視覚情報となる「発生事象状況確認シート」、「事象進展対策シート」、図面等の見直しを含め、更なる対応能力の向上を目指していく。

【7.<総合訓練>現地対策本部における訓練(2)】

(2) ERC への適切かつ迅速な情報提供

<大洗研究所>

- ・ERC プラント班への情報提供は、機構対策本部の ERC 対応者が主体となって対応してきたが、大洗 ERC 担当者から積極的に情報提供をするルールに改善したことで、正確かつ迅速な情報提供が可能となり、有効に機能したことを確認した。

ただし、「防災業務計画」の EAL 事象の判断根拠が一部不明確であり、ERC プラント班への説明に対して混乱を生じる状況が確認された。また、リエゾンの対応においては、ERC プラント班から原災法第 15 条事象の判断根拠について質問を受けた際、誤った説明により混乱を招いたことから、継続して次回訓練で対応状況を確認していく。

【7.<総合訓練>現地対策本部における訓練(3)】【10.(1)<改善点①>】

【10.(1)<改善点②>】

<機構対策本部>

- ・今年度から新たに導入した発生事象状況確認シート及び事象進展対策シートを含め、視覚情報を活用することにより、ERC プラント班に対して、伝わりやすい情報発信を適時に実施することができた。

ただし、応急措置の状況を正確に伝えられなかったこと、及び原災法第 15 条事象の該当条件の十分な補足説明が実施できなかったことから、各シートのフォーマットの見直しを行い、内容の正確性を高めていく。

【7.<総合訓練>機構対策本部における訓練(2)】【10.(2)<改善点①>】

(3) 前回の防災訓練における改善点の対応状況

- ・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」に示すとおりである。

なお、ERC への情報提供に関する改善点については、大洗研究所及び機構対策本部とも、継続して改善を図っていく必要があるものの、その他の改善点については、前年度から改善を図った事項が有効に機能したことを確認した。

(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、「10. 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。今後、対策を図った上で、今後の訓練を通じて対応状況を確認していく。

10. 今後の原子力災害対策に向けた改善点

今回の防災訓練において抽出された課題は以下のとおりである。

(1) 大洗研究所

<改善点①>

「防災業務計画」で定める原災法第 10 条及び第 15 条事象の判断基準と「発生事象状況確認シート」の該当条件の記載が統一されておらず、ERC プラント班に対する説明において混乱を招いた。

【7.<総合訓練>現地対策本部における訓練(3)】【8.(1) <改善点①>】

【原因】

- ・発生事象状況確認シートは、大洗研究所が定める「通報連絡基準」に準じて作成していた。当該基準には、原災法第 10 条及び第 15 条事象の判断基準に係る解説並びに補足が記載されているが、「防災業務計画」には解説及び補足が記載されていないため、発生事象状況確認シートと「防災業務計画」の判断基準の該当条件が統一されていなかった。

【対策】

- ・「防災業務計画」で定める原災法第 10 条及び第 15 条事象の判断基準と「発生事象状況確認シート」の該当条件の記載が同一となるように修正して改善を図る。

<改善点②>

ERC へ派遣したリエゾンは、役割及び活動内容等を認識し積極的に活動することができたが、ERC プラント班から原災法第 15 条事象の判断根拠について質問を受けた際、誤った説明により混乱を招いた。

【7.<総合訓練>現地対策本部における訓練(4)】

【原因】

- ①リエゾンは、「防災業務計画」で定める原災法第 15 条事象に対する判断根拠が一部不明確であったことから、該当条件を別の EAL 事象の該当条件と誤って ERC プラント班に説明してしまった。
- ②リエゾンとホットライン対応者の連携は取れていたが、ホットライン対応者も原災法第 15 条事象に対する判断根拠を明確に理解していなかったことから、リエゾンをフォローすることができなかった。

【対策】

- ①「防災業務計画」で定める原災法第 10 条及び第 15 条事象の判断基準が明確になるように修正する。
- ②リエゾンを含め、ホットライン対応者及び事故対応関係者に対して、修正した「防災業務計画」の EAL 事象に関する教育を実施し、今後の訓練で確認していく。

<改善点③>

プレス対応者は、記者会見で説明する際、EAL 事象と負傷者状況を混在して説明してしまったことから、分かりやすく説明することができなかった。

【7.<総合訓練>現地対策本部における訓練(6)】

【原因】

- ①プレス対応者は、時系列を中心に構成されたプレス文を読上げに近い形で説明してしまったことから、EAL 事象と負傷者状況が混在してしまい、説明のポイント（原災法第 15 条事象と負傷者情報の区別が不明確）を強調した説明が不十分であった。
- ②プレス文作成者は、従来から時系列的にプレス文を作成していたことで、機械的に内容を整理してしまい、事象の重要度に応じた構成でプレス文を作成する認識が共有されていなかった。
- ③プレス文の内容確認においては、現地対策本部内で原災法第 15 条事象の収束に向けた情報共有や通報文の読み合わせ等で対応が重複し、従来実施している現地対策本部内での読み合わせができず、チェック体制が機能しなかった。

【対策】

- ①プレス対応者は、発生事象に対して優先順位をつけ、記者を含め、国民の目線で丁寧に分かりやすく説明できるようにメディアトレーニングを通じて改善を図っていく。
- ②プレス文作成者に、記者や国民に対して丁寧かつ正確な情報提供を意識させ、事象の重要度に応じたプレス文の作成をルール化して「現地対策本部活動要領」へ反映し、教育を行って今後の訓練で改善状況を確認していく。
- ③現地対策本部内でプレス文の読み合わせができない状況にあつては、副本部長を専属に配置するチェック体制を構築して「現地対策本部活動要領」へ反映し、今後の訓練で改善状況を確認していく。

(2) 機構対策本部

<改善点①>

機構対策本部は、事象進展対策シートを活用した口頭説明は適時実施したが、応急措置の状況を ERC プラント班に対して正確に伝えられなかった。

【7.<総合訓練>機構対策本部における訓練(2)】【8.(2) <改善点①>】

【原因】

- ・事象進展対策シートのフォーマットに不明確な部分があり、現地対策本部は作業状況（実施時刻）の入力が行えなかったことからシートを完成させることができず、機構対策本部は準備時刻、作業事項の時刻が把握できなかった。

【対策】

- ・応急措置の準備開始・完了時刻、作業開始・完了時刻が明確となるように事象進展対策シートのフォーマットを見直す。

<改善点②>

機構対策本部は、原災法第 15 条事象の該当条件について、ERC プラント班に対して十分に補足説明ができなかった。

【7.<総合訓練>機構対策本部における訓練(2)】【8.(2)<改善点②>】

【原因】

- ・発生事象状況確認シートについては、今年度から試行的に活用したことから、「防災業務計画」に記載されている EAL 事象の判断基準と発生事象状況確認シートに記載されている EAL 事象の該当条件が一致していない状態で作成されていることを機構対策本部は把握できていなかった。

【対策】

- ・機構対策本部は、発生事象状況確認シートの作成に当たっては、「防災業務計画」に記載されている EAL 事象の判断基準と発生事象状況確認シートの該当条件の記載が同一であること、また必要に応じて判断基準が明確になるように「防災業務計画」を見直すよう、機構大で周知する。

<改善点③>

ERC に対して、ブリーフィングの音声を提供することができなかった。

【7.<総合訓練>機構対策本部における訓練(2)】【8.(2) <改善点④>】

【原因】

- ・「ERC 接続時における対応マニュアル」では、機構内で実施されるブリーフィングの音声を ERC へ提供することで今後の応急措置等の全体的な情報を提供することとしていたが、ブリーフィングを実施した際、ERC 対応ブースにおいて ERC プラント班からの質問に対する回答を優先したため、ERC に対してブリーフィングの音声を視聴

させることができなかった。

【対策】

- ・実施されたブリーフィングの内容については、質問回答が完了したタイミングで ERC 対応者から ERC に対して情報提供し、結果として ERC と機構対策本部間の質疑対応を中断することなく、ブリーフィングの内容も提供することができた。よって今後は、ERC に対するブリーフィング内容の提供方法については、現場からのブリーフィングの音声を提供するのではなく、今回のように機構対策本部で一度受けてから適切なタイミングで提供するようにマニュアルの改正を含め検討する。

1 1. 主な時系列

時刻	事象内容
13:10	【警戒事象①<地震発生（震度 6 弱以上）>】 ・大洗町及び銚田市で震度 6 弱の地震が発生
13:10	・「常陽」原子炉自動停止
13:12	・現場指揮所設置
13:17	・現地対策本部設置
13:17	・機構対策本部設置
13:17	・東京支援班設置
13:21	・通算第 1 報（地震発生・「常陽」原子炉自動停止）発信
13:25	・「常陽」において、非常系電源 2 系統のうち 1 系統（2 号機）がトリップし、同時にポニーモータ B が油漏れにより油圧が低下してトリップ
13:40	【原災法第 10 条事象<原子炉冷却機能の異常（残留熱除去機能喪失）>】 ・ポニーモータ A が油漏れにより油圧が低下してトリップし、冷却系ポンプが全て停止したことで強制循環冷却機能が喪失、自然循環状態に移行 【警戒事象②<電源供給機能の異常（その 1：交流電源喪失）>】 ・非常系電源 1 系統運転が 15 分以上継続
13:41	・原子力防災管理者（本部長）が「原災法第 10 条事象」と「警戒事象」を判断し宣言
13:46	・原災法第 10 条事象に伴う関係機関への派遣を指示
13:50	・通算第 2 報（原災法第 10 条事象）及び通算第 3 報（警戒事態）発信
14:00	・1 次補助冷却系電磁ポンプが起動直後にトリップ（冷却機能喪失） ・1 次冷却系の逆止弁閉固着により自然循環が阻害
14:10	・「常陽」原子炉付属建家地下 2 階において負傷者（1 名）が発生
14:09	・通算第 4 報（第 25 条報告）及び通算第 5 報（警戒事態該当事象発生後の経過連絡）発信
14:16	・「常陽」に OFC へ 1 名の追加派遣を指示
14:17	・現場対応班長は、現地対策本部へ救急車を要請 ・本部長は危機管理課長へ大洗研究所の救急車出動を指示
14:20	【原災法第 15 条事象<原子炉冷却機能の異常（冷却材の漏えい）>】 ・自然循環冷却が阻害されたことで、炉心燃料集合体出口冷却材温度が 550℃を超過

14 : 20	・原子力防災管理者（本部長）が「原災法第 15 条事象」と判断し宣言
14 : 22	・負傷者（1 名）の身体汚染を確認、除染室に移動
14 : 22	・通算第 6 報（負傷者発生）発信
14 : 30	・通算第 7 報（原災法第 15 条事象）発信
14 : 31	・身体汚染を伴う負傷者（1 名）の身体除染を開始 汚染核種： ⁶⁰ Co、負傷者情報：意識あり、自力歩行不可、出血なし
14 : 31	・現場対応班長は、1 次補助冷却系電磁ポンプの復旧に向け、特殊受電ラインの形成を指示
14 : 39	・大洗研究所の救急車（厚生医療グループ）が「常陽」到着
14 : 40	・身体汚染を伴う負傷者の身体除染及び応急手当完了 鼻腔スミア：異常なし、負傷の程度：打撲（骨折の疑いあり）
14 : 45～ 14 : 47	・ブリーフィング
14 : 50	【警戒事象③<障壁の喪失>】 ・冷却が阻害されたことで燃料被覆管が破損
14 : 50	・看護師による負傷者の症状確認（右足に腫れあり、血圧及び脈拍異常なし）
14 : 51	・現場対応班長は、カバーガス隔離弁閉止操作を指示
14 : 52	・原子力防災管理者（本部長）が「警戒事象」と判断
14 : 52	・通算第 8 報（第 25 条報告）及び通算第 9 報（負傷者情報）発信
14 : 53	・厚生医療グループが負傷者を大洗海岸病院へ搬送
14 : 57	・カバーガス隔離弁閉止操作完了
15 : 02	・通算第 10 報（警戒事態）発信
15 : 10	・内閣総理大臣が「原子力緊急事態」を宣言
15 : 16	・通算第 11 報（第 25 条報告）及び通算第 12 報（警戒事態該当事象発生後の経過連絡）発信
15 : 19	・1 次補助冷却系電磁ポンプの復旧に向け、特殊受電ラインの形成完了
15 : 20	・1 次補助冷却系電磁ポンプを再起動させて強制循環冷却機能が復旧し、炉心燃料集合体出口冷却材温度が低下を確認
15 : 31	・通算第 13 報（第 25 条報告）発信
15 : 50	・プラント状況（パラメータ、設備状況等）を確認し、原子炉の停止及び補助冷却系での冷却が継続されていることを確認
15 : 51	・通算第 14 報（第 25 条報告の修正報）発信
16 : 05	・通算第 15 報（第 25 条報告）及び通算第 16 報（負傷者情報）発信【最終報】
16 : 10	・プレス開始
16 : 22	・プレス終了
16 : 32	・訓練終了

防災訓練（総合訓練（その他の訓練））の結果の概要

1. 訓練の目的

本訓練は、「大洗研究所原子力事業者防災業務計画」に定める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支援体制を踏まえ、原子力災害発生時における緊急時対応に係る技能の定着・維持・向上を図るとともに、あらかじめ定めた緊急時対応に係る各種機能が有効に機能することを確認するため、緊急時に備えた各種対応に係る総合訓練（その他の訓練）を実施した。

2. 実施期間及び対象施設

(1) 実施期間

平成30年7月3日（火）～平成31年1月22日（火）

(2) 対象施設

大洗研究所（原子力科学研究所及び核燃料サイクル工学研究所と共通の訓練も含む）

3. 実施体制、評価体制及び参加人数

(1) 実施体制

訓練ごとに実施責任者を設け、実施担当者が訓練を行った。

詳細は、「添付資料」のとおり。

(2) 評価体制

計画どおり訓練が実施されたかを実施責任者が確認した。

(3) 参加人数

「添付資料」のとおり。

4. 防災訓練のために想定した原子力災害の概要

(1) 遠隔機材の操作訓練

- ・高放射線環境下となり遠隔操作が可能な装置（遠隔機材）による対応を必要とする状態を想定

(2) 支援本部及び原子力事業所災害対策支援拠点との連携訓練

- ・原子力災害対策特別措置法（以下「原災法」という。）第15条事象が発生し、機構内に支援本部を設置して連携した活動（環境モニタリングの強化）が必要になることを想定

(3) 原子力緊急事態支援組織との連携訓練

- ・原災法第15条事象が発生し、原子力緊急事態支援組織に対して支援要請（高放射線環境下となり遠隔操作が可能な装置（遠隔機材）による対応を必要とする状態）が必要となる事態となることを想定

5. 防災訓練の項目

総合訓練（その他の訓練）

6. 防災訓練の内容

(1) 遠隔機材の操作訓練

(2) 支援本部及び原子力事業所災害対策支援拠点との連携訓練

(3) 原子力緊急事態支援組織との連携訓練

7. 訓練結果の概要

(1) 遠隔機材の操作訓練

- ・ 偵察用ロボット及び作業用ロボットの操作（走行、模擬試料採取など）について実操作訓練を実施した。
- ・ 小型無線ヘリの操作（ホバリング、移動、旋回など）について実操作訓練を実施した。

(2) 支援本部及び原子力事業所災害対策支援拠点との連携訓練

- ・ 周辺監視区域内の環境モニタリングを支援するため、茨城県内に設置された支援本部から機構本部（原子力事業所災害対策支援拠点として模擬）に参集した。
- ・ モニタリングカーについて実物を確認し、各モニタリングカーに搭載された資機材について確認を行った。

(3) 原子力緊急事態支援組織との連携訓練

- ・ 線量率測定のための偵察用ロボットを原子力緊急事態支援組織（楡葉遠隔技術開発センター）から原子力事業所災害対策支援拠点を模擬した機構本部に運搬した。
- ・ 機構本部において、偵察用ロボットの動作確認を行い、大洗研究所への引渡しが可能であることを確認した。

8. 訓練の評価

各訓練について計画通り実施されていることを確認した。

訓練ごとの評価結果は、「添付資料」のとおり。

9. 今後の原子力災害対策に向けた改善点

各訓練で抽出された改善点及び今後に向けた改善点は、「添付資料」のとおり。

10. 添付資料

添付資料：総合訓練（その他の訓練）の概要

以上

総合訓練（その他の訓練）の概要

(1) 遠隔機材の操作訓練（実施期間：平成30年7月3日～平成31年1月22日の間、実施回数：10回、参加人数：6名（延べ人数：14名））

概要	実施体制 (①実施責任者、②訓練参加者)	評価 結果	当該期間中の改善点	今後の原子力災害対策 に向けた改善点
遠隔機材の操作訓練 ・偵察用ロボット及び作業用ロボットの操作訓練を実施 ・小型無人ヘリの操作訓練を実施	①檜葉遠隔技術開発センター 遠隔機材整備運用課長 ②緊急時遠隔機材運用班	良	なし	・練度向上のため継続して実施 ・運転要員の拡大 ・練度に応じた訓練時間の変更

(2) 支援本部及び原子力事業所災害対策支援拠点との連携訓練（実施日：平成30年12月11日、参加人数：14名）

（機構本部6名、原子力科学研究所3名、核燃料サイクル工学研究所3名、大洗研究所2名）

概要	実施体制 (①実施責任者、②訓練参加者)	評価 結果	当該期間中の改善点	今後の原子力災害対策 に向けた改善点
モニタリングカーの参集訓練 ・モニタリングカー及び要員を機構本部に派遣 ・モニタリングカー及び搭載機器（資機材）の確認	①安全・核セキュリティ統括部 危機管理課長 ②機構対策本部要員、原子力科学研究所支援要員、核燃料サイクル工学研究所支援要員、大洗研究所支援要員	良	なし	・練度向上のため継続して実施 ・参集後の指示命令系統の明確化及び必要に応じた通信手段の確保

(3) 原子力緊急事態支援組織との連携訓練（実施日：平成30年12月7日、参加人数：8名）

概要	実施体制 (①実施責任者、②訓練参加者)	評価 結果	当該期間中の改善点	今後の原子力災害対策 に向けた改善点
遠隔機材の運搬訓練 ・線量率計を搭載した偵察用ロボットを機構本部へ運搬 ・機構本部における偵察用ロボットの動作確認	①安全・核セキュリティ統括部 危機管理課長 ②檜葉遠隔技術開発センター 遠隔機材整備運用課員	良	なし	・練度向上のため継続して実施 ・複数台の遠隔機材の運搬及び引渡し