

防災訓練の結果の概要（総合訓練）（案）

本訓練は、原子力科学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、核燃料物質使用施設等保安規定及び廃棄物埋設施設保安規定に基づき実施する。

1. 訓練目的

本訓練では、原子力防災訓練中期計画に基づき、原子力災害対策特別措置法（以下「原災法」という。）対象の複数施設で緊急時活動レベル（以下「EAL」という。）事象の発生を想定し、国、自治体等へ正確に情報提供等を行えるよう対応体制の強化を図るとともに、前年度から改善を図った事項の有効性、新型コロナウイルス感染症対策を考慮した対応を確認する。

2. 達成目標

原子力防災訓練中期計画を踏まえ、以下の達成目標を設定する。

（1）現地対策本部

- 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て、機構対策本部へ正確で分かりやすい情報共有ができること。
- ② 現地対策本部において適時にブリーフィングを実施し、発生事象に係る対応状況及び今後の事象進展・対策等について、具体的かつ簡潔に短時間で機構内に情報共有ができること。
- ③ 発災施設のうちの 1 箇所の事故現場指揮所及び機構対策本部において、機構 TV 会議システムが全体的に一時的使用不能となった場合においても、代替手段を活用した情報共有が継続できること。
- ④ 複数の原災法対象施設（NSRR 及びバックエンド研究施設（以下「BECKY」という。））で EAL 事象が発生した場合においても、事故現場指揮所からの情報を現地対策本部が整理し、機構対策本部へ情報共有ができること。

（2）機構対策本部

- ・機構対策本部における原子力規制庁緊急時対応センター（以下「ERC」という。）対応ブースの統括者及び発話者を年度訓練を通じて段階的に養成できること（本訓練においては、統括者については大洗研究所訓練に引き続いて選定し、対応能力の習熟を図る。また、発話者のうち 1 名については新たな者に担当させ、増員を図る）。

3. 主な検証項目

達成目標、前年度から改善を図った事項、新型コロナウイルス感染症対策を踏まえ、以下の検証項目を設定する。

3. 1 現地対策本部

(1) 達成目標に係る検証項目

- ① 現地対策本部は、プラント情報、EAL 事象の発生状況、今後の事象進展等について機構対策本部に対して視覚情報を用いて視覚的な情報共有ができること。
- ② 現地対策本部は、原災法第 15 条事象への進展前後にブリーフィングを実施し、発生事象に係る対応状況、進展予測・対策について機構内に情報共有ができること。
- ③ 現地対策本部は、事故現場指揮所（1 箇所）及び機構対策本部の機構 TV 会議システムが一時的に不能になった場合に、携帯電話の回線により同システムへ接続する等の代替手段により情報共有が継続できること。
- ④ 現地対策本部は、2 施設で複数の EAL 事象が発生した場合においても、情報統括者が重要度に基づいて事故現場指揮所の発話のタイミング及び方法をコントロールすることで、2 施設からの情報を現地対策本部で集約し、機構対策本部と情報共有ができること。

(2) 前年度（平成 30 年度含む。）から改善を図った事項に係る検証項目

- ① 情報統括者は、2 施設の事故現場指揮所から重なるタイミングで重要情報が報告された場合に、機構 TV 会議システムとホットラインでの情報共有を指示できること。また、事故現場指揮所と緊急時対策所間のホットラインを活用することで情報共有ができること。
- ② 情報統括者（副原子力防災管理者）は、原子力防災管理者の不在時に、代行者に対して、EAL 事象の該当判断をするための情報（判断根拠及び判断理由）の提供ができること。

(3) 新型コロナウイルス感染症対策を踏まえた検証項目

- ・マスク着用、衝立等の設置及び室内換気の飛沫防止対策を行った状態において、情報共有、通報連絡の確認等ができること。（参加人数は従来どおり）

3. 2 機構対策本部

(1) 達成目標に係る検証項目

- ・機構対策本部 ERC ブースの統括者は、発話者に対し、ERC へ提供すべき情報の指示及び情報収集担当者に対し、事象の進展を予測して情報収集すべき事項の指示ができること。また、発話者 2 名は、情報収集担当者によって整理され施設ごとに識別された情報を用いて、複数施設の発災状況を分担して ERC へ情報共有できること。

(2) 前年度から改善を図った事項に係る検証項目

- ・総合訓練の中で、原子力事業所災害対策支援拠点の立ち上げから資機材等の受け入れまで含めた一連の活動が実施できること。

(3) 新型コロナウイルス感染症対策を踏まえた検証項目

- ・機構対策本部 ERC 対応ブースの要員数が制限された状況（情報収集担当者 7 →5 名（最低

人数)) でも機構内及び ERC との情報共有ができること。

4. 実施日時及び対象施設

(1) 実施日時

令和3年3月26日(金) 13時30分～16時15分

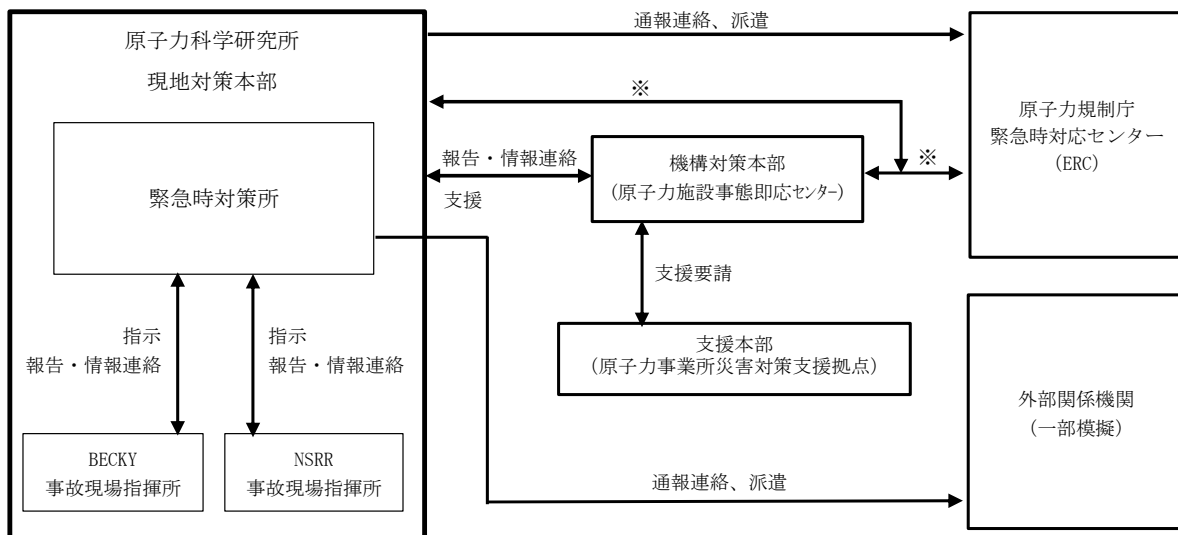
(2) 対象施設

NSRR*及び BECKY

*：原子炉安全性研究炉

5. 実施体制、評価体制及び参加者

(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

- 評価のためのチェックリストを作成し活用する。
- 原子力科学研究所外から選出された訓練モニタ及び外部機関の有識者により、第三者の視点から課題の抽出を図る。
- 訓練参加者による反省会等を通して実施状況を評価する。

(3) 参加者

○ 参加人数 : 256名

<内訳>

- ・ 緊急時対策所 : 72名
- ・ NSRR 事故現場指揮所 : 49名
- ・ BECKY 事故現場指揮所 : 40名
- ・ 所内支援組織 (各センター、医療チーム) : 38名

- ・機構対策本部 : 46名
- ・支援本部（核燃料サイクル工学研究所） : 3名
- ・支援本部（大洗研究所） : 3名
- ・ERCに派遣した現地情報連絡員（以下「リエゾン」という。） : 3名
- ・緊急事態応急対策等拠点施設（以下「OFC」という。）派遣要員 : 2名
- 訓練評価者（訓練モニタ及び外部機関の有識者） : 7名
- その他（退避訓練のみ参加した従業員等） : 139名

6. 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を起点とした原子力災害を想定する。原子炉施設である NSRR においては、原子炉運転中における原子炉停止機能の喪失、原子炉冷却機能の喪失により、原災法第 10 条事象、原災法第 15 条事象に進展する。また、核燃料物質の使用施設である BECKY においては、ヨウ素吸着カラムの破損により、気体放射性物質（放射性ヨウ素）が放出し、原災法第 10 条事象、原災法第 15 条事象となる。

(1) 前提条件

- ① 事象発生時間帯
 - ・平日の勤務時間帯
- ② 施設の状況
 - ・NSRR において、定出力（15W）で運転中
 - ・BECKY において、ヨウ素捕集試験を実施中

(2) 事象概要

時刻	NSRR	BECKY
13:30	【AL<地震発生（東海村で震度 6 弱）>】	
13:30	<ul style="list-style-type: none"> ・スクラム信号「地震動大」による原子炉停止回路が動作したが、全制御棒が挿入されず原子炉自動停止に失敗 ・制御室で原子炉手動停止操作するが制御棒挿入できず 	
13:56	<ul style="list-style-type: none"> ・制御棒駆動機構電源盤の断操作するも制御棒挿入されず 	
13:58	<ul style="list-style-type: none"> ・現場にて目視により制御棒全数（11 本）固着を確認 	
13:59	【SE<原子炉停止機能の全ての喪失>を原子力防災管理者が判断】	
14:10	余震発生（東海村で震度 3）	
14:10		<ul style="list-style-type: none"> ・排気ダストモニタ（ヨウ素）警報発報「ランク II」 ・排気ダストモニタ指示値 $4.9 \times 10^2 \text{ s}^{-1}$
14:14		<ul style="list-style-type: none"> ・ヨウ素吸着カラムの破損確認
14:15		<ul style="list-style-type: none"> ・排気ダストモニタ指示値 $4.9 \times 10^3 \text{ s}^{-1}$ ・サンプリングフィルタから ^{131}I を確認

14:28	・「原子炉サブパイル室水位高」警報発報 (原子炉冷却水漏えい)	・全量放出想定の被ばく線量評価 (最大実効線量：140 μ Sv)
14:30	・原子炉プール水の漏洩確認	
14:31		・給排気系統の全排風機停止の失敗
14:33	・サブパイル室からの漏水確認 ・炉上面エリアモニタ警報発報「ランクⅠ」 (γ 線：36 μ Sv/h、中性子線：13 μ Sv/h)	
14:36	・サブパイル室水密扉からの漏水確認	
14:38	・炉上面エリアモニタ警報発報「ランクⅡ」 (γ 線：360 μ Sv/h、中性子線：130 μ Sv/h)	
14:40		・放射性物質の放出が通報基準に到達確認 (SE02/GE02：2.9 $\times 10^4$ s ⁻¹)
14:41	・炉上面エリアモニタ指示値上昇 (γ 線：1000 μ Sv/h、中性子線：600 μ Sv/h) ・原子炉プール水の漏えいにより炉心上端 が露出したことを確認	【SE02/GE02<通常放出経路での気体放射性 廃棄物の放出>を原子力防災管理者が判 断】
14:42	・原子炉未臨界に到達 ・炉上面エリアモニタ指示値下降 (γ 線：400 μ Sv/h、中性子線：<0.15 μ Sv/h (BG)に復帰)	
14:43	【GE<原子炉停止機能の全ての喪失かつ原 子炉冷却機能の全ての喪失>を原子力防 災管理者が判断】	
14:49		・ヨウ素捕集試験装置の排風機停止に成功 ・ヨウ素捕集試験装置の空気作動弁の閉止 に成功
14:52		・グローブボックス給排気系統の空気作動 弁の閉止に成功
15:03		・ヨウ素捕集試験装置手動弁の閉止を開始 ・グローブボックス手動弁の閉止に成功
15:04		・負傷者発生(現場作業員：1名) 転倒し、左腕を強打 ・排気ダストモニタフィルタ交換
15:05	・トングによる制御棒(S1)挿入作業開始	
15:07	・トングによる制御棒(S1)挿入成功	
15:09	・トングによる制御棒(S2)挿入成功	
15:10		・排気ダストモニタ指示値 3.0 s ⁻¹ ・負傷者の身体汚染：汚染なし
15:14	サブパイル室水密扉閉止作業開始	
15:18		・負傷者への応急処置実施
15:20		・放射性物質の放出停止を確認 ・MP-16 指示値 (48.8nSv/h (平常値))
15:21	・サブパイル室水密扉閉止成功	
15:23	・原子炉プールへ給水開始	・負傷者を医療機関へ搬送

15:31		・グローブボックスの目張り作業開始
15:34		・グローブボックスの目張り作業終了
15:40	・炉上面エリアモニタ指示値 (γ 線：400 μ Sv/h、中性子線：BG)	
15:36		・救急車が医療機関へ到着（模擬）
15:44		・ ^{131}I の総放出量の評価結果 ($1.2 \times 10^{11}\text{Bq}$)
15:47		・放出停止時の放出量の被ばく線量評価 (最大実効線量：54 μ Sv)
15:58		・負傷者診察結果：左ひじ骨折、入院なし、 全治3ヶ月（模擬）
16:06	・炉心冠水	
16:10	・原子炉プール水位：満水 ・炉上面エリアモニタ指示値 (γ 線：0.3 μ Sv/h (平常値)、中性子線：BG)	

AL：警戒事態 SE：施設敷地緊急事態 GE：全面緊急事態

7. 防災訓練の項目

総合訓練

8. 防災訓練の内容

「防災業務計画」に基づき、原子力科学研究所及び機構本部との合同による総合訓練を実施した。なお、以下の各訓練は、シナリオ一部提示型訓練（訓練コントロールのため、現地対策本部構成員の一部にのみ提示）として実施した。

【総合訓練】

8. 1 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) 大規模地震発生後の人員掌握及び施設等点検結果の集約・報告訓練
- (3) 機構対策本部等及び各事故現場指揮所との情報共有訓練
- (4) 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よる情報共有訓練
- (5) 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
- (6) プレス対応訓練
- (7) 原子力事業所災害対策支援拠点への支援要請訓練

8. 2 機構対策本部における訓練

- (1) 機構内及び ERC との情報共有訓練
- (2) 原子力事業所災害対策支援拠点との連携訓練

【個別訓練】

8. 3 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

9. 訓練結果の概要及び個別評価

各訓練の実施内容及び評価は以下のとおり。

【総合訓練】

9. 1 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

<実施内容>

- ①警戒事象（地震）及び異常事象（NSRR）発生後、危機管理課長は、直ちに一斉放送により現地対策本部員を緊急時対策所へ招集し、参集状況を確認して活動体制を整えた。
- ②最初に緊急時対策所へ到着した副本部長（保安全管理部長）は、現地対策本部の設置を宣言した。

<評価>

- ①危機管理課長は、「事故対策規則」に基づいて現地対策本部員を招集し、遅滞なく活動体制を整えることができた。
- ②副本部長（保安全管理部長）は、「事故対策規則」に基づいて本部長に代わり現地対策本部の設置が宣言できた。

(2) 大規模地震発生後の人員掌握及び施設等点検結果の集約・報告訓練

<実施内容>

- ・現地対策本部は、大規模地震発生後、構内放送にて施設の点検及び人員掌握の実施を指示し、各部署からの施設の点検結果及び人員掌握結果を集約（模擬）し、その結果を機構対策本部へ報告した。

<評価>

- ・現地対策本部は、「地震対応要領」に基づいて原子力科学研究所内の施設の点検及び人員掌握の実施を指示し、それらの結果を集約して、機構対策本部へ報告できた。

(3) 機構対策本部等及び各事故現場指揮所との情報共有訓練

<実施内容>

- ① NSRR 及び BECKY の各事故現場指揮所は、施設の運転状況、EAL 事象の発生状況、進展予測、収束に向けた戦略についての情報を集約し、機構 TV 会議システム及び書画装置により「発生事象状況確認シート」、「事象進展対策シート」、「プラントデータ」、「平面図」、「放射線モニタトレンドグラフ」の視覚情報を用いて、事象発生時等の適切なタイミングで説明し、現地対策本部へ情報共有するとともに、情報共有にあたっては、視覚情報を共有フォルダを介して現地対策本部へ提供した。
- ② 視覚情報活用担当者は、情報統括者の指示のもと、「発生事象状況確認シート」等の視覚

情報を書画装置を用いて表示し、EAL 事象の判断に係る情報（判断根拠）及び今後の事象進展等に関する情報を機構対策本部及び各事故現場指揮所へ情報共有した。

- ③ 視覚情報活用担当者は、NSRR の原災法第 15 条事象の収束に向けた対策及び対応状況、BECKY の原災法第 10 条事象の収束に向けた対策及び対応状況についてブリーフィングを 2 分間で実施し、機構対策本部及び各事故現場指揮所と情報共有した。
- ④ Q&A 管理担当は、機構対策本部からの質問を集約し、その内容によっては事故現場指揮所へ回答作成を指示し、ホットラインにより順次機構対策本部へ回答した。
- ⑤ 情報統括者は、機構対策本部及び NSRR 事故現場指揮所の通常系の機構 TV 会議システム用 PC が一時使用不能となった際、機構対策本部側では予備系の機構 TV 会議システム用 PC への切り替え操作、NSRR 事故現場指揮所側では携帯電話の回線による同システムへ接続にて、情報共有を行うとの連絡を受けて、現地対策本部内へ周知した。
- ⑥ 情報統括者は、NSRR 及び BECKY からの発災状況、今後の事象進展等に関する情報を整理し、機構 TV 会議システム、電話及び構内 LAN 回線で接続された共有フォルダを用いて、機構対策本部及び各事故現場指揮所と情報共有した。
- ⑦ 現地対策本部長は、NSRR 及び BECKY の事故現場指揮所からのプラント情報に基づき、「発生事象状況確認シート」を用いて EAL 事象を判断して宣言し、機構 TV 会議システムにより EAL 事象の判断時刻及び種類を機構対策本部及び各事故現場指揮所と情報共有した。
- ⑧ 緊急時対策所、NSRR 及び BECKY の各事故現場指揮所において、マスクの着用、衝立等の設置及び室内換気による飛沫防止対策を講じた状態で、機構 TV 会議システム等で機構内で情報共有した。

<評価>

- ① 各事故現場指揮所は、「現地対策本部の活動マニュアル」に基づき、視覚情報を活用し、現地対策本部へ情報共有ができた。
- ② 視覚情報活用担当者は、「現地対策本部の活動マニュアル」に基づいて各事故現場指揮所から情報を収集して機構対策本部へ情報共有ができた。
- ③ 視覚情報活用担当者は、「現地対策本部の活動マニュアル」に基づいて発生事象の応急措置の内容について短時間でブリーフィングを実施できた。
- ④ Q&A 管理担当は、「情報提供フロー」に基づいて機構対策本部からの質問及び機構対策本部への回答状況を一元的に整理し、ホットラインを用いて漏れなく回答することができた。
- ⑤ 情報統括者は、機構対策本部側及び NSRR 事故現場指揮所側の機構 TV 会議システムが使用不能となった場合においても代替手段の活用により、各事故現場指揮所からの現場情報を機構内へ情報共有できた。
- ⑥ 情報統括者は、「現地対策本部の活動マニュアル」に基づいて NSRR 及び BECKY の 2 施設で EAL 事象が発生した状況においても、通信連絡設備を活用して、各施設の発災状況、今後の事象進展等に関する情報を機構内で情報共有するとともに、ERC を含む関係機関へ情報提供を行うことができた。
- ⑦ 現地対策本部長は、原子力防災管理者として「防災業務計画」に基づいて EAL 事象を判

断し、機構対策本部及び各事故現場指揮所へ伝達できた。

- ⑧ 緊急時対策所及び各事故現場指揮所において、マスク着用、衝立等の設置及び室内換気の飛沫防止対策を行った状態で支障なく情報共有できた。

(4) 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よる情報共有訓練

<実施内容>

- ・現地対策本部 ERC ブース対応者は、視覚情報、時系列、機構 TV 会議システムの音声情報を用いて現地対策本部内の情報を入手し、ERC と機構対策本部 ERC 対応者との情報共有の中で、技術的・専門的な内容の補足を行った。また、ERC ブース内の補助者が Q&A 管理担当と連携しながら現地対策本部から必要な情報を入手し、機構対策本部の指示により ERC からの質問に対して回答を行った。

<評価>

- ・現地対策本部 ERC ブース対応者は、「情報提供フロー」に基づいて機構対策本部から視覚情報、時系列、機構 TV 会議システムの音声情報を入手し、機構対策本部 ERC 対応者と連携して、ERC へ補足し、情報共有を行うとともに、Q&A 管理担当は、ERC ブース内の補助者からの要請に応じて、必要な情報を提供できた。

(5) 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

<実施内容>

- ① 現地対策本部長は、原災法第 10 条事象の発生後、あらかじめ派遣要員として指名している者の中から ERC 及び OFC（模擬）へ派遣する要員を決定し、派遣した。
- ② リエゾンは、「災害対策資料」を用いて ERC との質疑応答、機構対策本部が説明した内容の補足を行った。

<評価>

- ① 現地対策本部長は、「防災業務計画」に基づいて関係機関への派遣要員を決定して派遣できた。
- 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」（以下「リエゾンマニュアル」という。）に基づき、ERC に対して、質疑応答や補足説明ができた。ただし、ERC へ派遣したリエゾンの活動において、リエゾンが配付した資料に誤記や重複した内容が含まれていたこと、一部リエゾンの負担が大きくなった場面があったことから、改善が必要であると評価した。【12. <問題点①>】

(6) プレス対応訓練

<実施内容>

- ① 広報班は、NSRR 及び BECKY で発生した EAL 事象及び負傷者情報を区分けして整理し、プレス文を作成した。
- ② プレス対応者は、EAL 事象が発生した施設について、施設の目的及び概要等をあらかじめ作成された図面や写真入りの資料を用いて説明した。

<評価>

- ① 広報班は、「事故対策規則」に基づき、発生した EAL 事象ごとに整理し、施設ごとに区

分けしてプレス文を作成することができた。

- ② プレス対応者は、「事故対策規則」に基づき、記者に対して、内容の説明前に施設の目的や概要を分かりやすく説明したうえで、発生した事象を説明できた。

(7) 原子力事業所災害対策支援拠点への支援要請訓練

<実施内容>

- ・ 現地対策本部長は、BECKY 排気筒からの放射性物質の異常放出に伴い、排気ダストモニターの指示値上昇を踏まえ、機構 TV 会議システムを通じて機構対策本部へ原子力事業所災害対策支援拠点（核燃料サイクル工学研究所及び大洗研究所）のモニタリングカー並びに対応要員の派遣を要請し、原子力科学研究所へのモニタリングカー並びに対応要員を受入れることにより支援体制を確認した。

<評価>

- ・ 現地対策本部長は、「防災業務計画」に基づき、機構対策本部へ原子力事業所災害対策支援拠点への支援要請及び受入れを行い、支援体制を確認することができた。

9. 2 機構対策本部における訓練

(1) 機構内及び ERC との情報共有訓練

<実施内容>

- ①-1 機構対策本部は、機構 TV 会議システムでの現地対策本部等の発話内容（ブリーフィング情報含む）及び書画装置装置や共有フォルダを用いて共有した「発生事象状況確認シート」、「事象進展対策シート」等の視覚情報を基に、プラント情報、EAL 事象の判断基準、今後の事象進展等に関する情報を収集した。
- ①-2 機構対策本部 ERC 対応ブースの統括者は、情報収集担当者に指示し、ERC に対して提供すべき情報について、EAL 事象の判断根拠などの重要度が高い情報は機構 TV 会議システム、それ以外の情報はホットライン経由で収集した。
- ②-1 機構対策本部 ERC 対応ブースの統括者は、収集した情報を確認し、発話者に対して ERC へ提供すべき事項を指示した。
- ②-2 機構対策本部 ERC 対応ブースの発話者 2 名は、発災施設ごとに発話を分担し、書画装置により視覚情報を活用しながら、プラント情報、EAL 事象の発生状況等に関する情報を ERC に対して情報共有した。
- ③ 機構対策本部は、ERC 対応ブースの情報収集担当者が 5 名の体制にて、機構内及び ERC と情報共有した。
- ④ 機構対策本部は、通常系の機構 TV 会議システム用 PC が一時使用不能となった際、本部付の指示により予備系の機構 TV 会議システム用 PC に切り替えて情報共有した。

<評価>

- ① 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 対応マニュアル」という。）に基づいて、機構 TV 会議システムや書画装置を活用した現地対策本部との情報共有が実施できた。
- ② 機構対策本部は、「ERC 対応マニュアル」及び「発話ポイント」に基づいて、統合原子力防災ネットワークを活用し ERC に対して複数施設の発災状況を区別して情報共有が

できた。

- ③ 機構対策本部は、新型コロナウイルス感染症対策を考慮し、ERC対応ブースの要員数が制限された状況（「ERC対応マニュアル」に定める情報収集担当者の最低人数）においても、機構内外の情報共有が支障なく実施できることを確認した。
- ④ 機構対策本部は、通常系の機構TV会議システム用PCが一時使用不能となった際、代替手段の活用により機構内の情報共有ができることを確認した。

(2) 原子力事業所災害対策支援拠点との連携訓練

<実施内容>

- ・ 機構対策本部は、現地対策本部からの支援要請を受け、支援本部となる核燃料サイクル工学研究所及び大洗研究所に対して原子力事業所災害対策支援拠点(機構本部;駐車場)へのモニタリングカー及び要員の派遣を要請した。また、原子力事業所災害対策支援拠点に参集したモニタリングカー及び要員を確認したうえで原子力科学研究所への派遣を指示し、支援に係る準備状況を機構TV会議システムでの発話により現地対策本部へ情報提供した。

<評価>

- ・ 機構対策本部は、「機構本部事故対策規則」に基づいて支援本部へ支援要請及び準備状況を機構内へ情報提供できた。また、「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での支援活動が実施できた。

【個別訓練】

9. 3 個別訓練

(1) 通報訓練

<実施内容>

- ① FAX 作成担当者は、2 班に分かれて NSRR と BECKY で発生した EAL 事象等を集約し、それぞれの施設で起きている事態が整理された通報文を作成し、現地対策本部長の確認を受けて関係機関へ発信した。
- ② FAX 作成担当者は、現地対策本部長が EAL 事象を宣言後、下表の<EAL 事象の発生に係る通報連絡の実績>に示す時間で ERC を含む関係機関へ FAX による通報連絡を一斉に行った。

<EAL 事象の発生に係る通報連絡の実績>

発災施設	判断時刻	通報内容	送信時刻	所要時間
NSRR	13:59	【SE】原子炉停止機能の全ての喪失	14:04	5分
BECKY	14:41	【SE02/GE02】通常放出経路での気体放射性廃棄物の放出	14:48	7分
NSRR	14:43	【GE】原子炉停止機能の全ての喪失かつ原子炉冷却機能の全ての喪失	14:48	5分

<評価>

- ① FAX 作成担当者は、「現地対策本部の活動マニュアル」に基づいて現地対策本部内に提供

された情報を集約し、それぞれの施設で起きている事態が整理された内容の通報文を作成して FAX による通報連絡が行えたことから、2 班に分かれての対応は良好であった。ただし、通報様式に記入した内容が様式の趣旨に沿ってない箇所があったことから、改善が必要であると評価した。【12. <問題点②>】

- ② FAX 作成担当者は、「現地対策本部の活動マニュアル」に基づき、原災法第 10 条事象及び第 15 条事象に対して、15 分以内に FAX による通報連絡を実施できた。

(2) 避難訓練

<実施内容>

- ① NSRR 及び BECKY の建家関係者は、地震の揺れが収まってから、所定の避難場所に避難し安全を確保した。
- ② 現地対策本部は、原災法第 15 条事象の発生に伴い、構内にいる者に対して一斉放送により屋内退避及び安全確保を指示し、建屋内に避難させた。

<評価>

- ① NSRR 及び BECKY の建家関係者は、地震発生後、「地震対応要領」に基づいて身の安全を確保することができた。
- ② 現地対策本部は、「事故対策規則」に基づいて構内にいる者を建屋内へ避難させることができた。

(3) 緊急時環境モニタリング訓練

<実施内容>

- 放射線管理部センターは、現地対策本部長の指示により、モニタリングポストの指示値を監視し、10 分間隔でモニタリングデータを現地対策本部へ報告した。また、モニタリングカーによる環境放射能測定も実施した。

<評価>

- 放射線管理部センターは、「放射線管理部センター活動手引」に基づいて定期的に環境測定データを報告することができた。

(4) 救護訓練

<実施内容>

- 防護隊及び医療チームは、BECKY からの負傷者発生の連絡を受けて、直ちに BECKY に出動し、負傷者に対して応急措置を行い、原子力科学研究所の救急車で医療機関（模擬）へ搬送した。

<評価>

- 防護隊及び医療チームは、「防護隊活動手引」に基づいて負傷者の応急措置から医療機関（模擬）への搬送ができた。

10. 過去の訓練を踏まえた改善点の評価

前回の防災訓練（令和元年 12 月 10 日実施）及び前々回の防災訓練（平成 30 年 9 月 25 日）

で抽出された改善点に対する取組状況は以下のとおり。

(1) 原子力科学研究所

前回の防災訓練で抽出された改善点	取組状況
<p><課題①> 機構 TV システム上での重要情報の発話が重なった際の対応を検討する必要がある。</p> <p>【原因】</p> <p>① 重要情報の発話が重なった際の対応がルール化されていない。</p> <p>② 現地対策本部が機構TV会議システム上で発話中であっても、重要な情報であれば事故現場指揮所からタイムリーに情報提供できる方法について明確になっていない。</p>	<p>【対策】</p> <p>① 機構 TV 会議における発話の基本について整理し、重要情報の優先度や割り込んで発話する際のルールの明確化を行った。</p> <p>【3.1(2)①】</p> <p>② 別の事故現場指揮所からの重要な内容で機構 TV 会議が使用中の状況において、緊急性の高い情報の発信が必要となった場合は、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現地対策本部情報統括者が、機構 TV 会議とホットラインでの情報共有方法を指示する。 ・ホットラインは、事故現場指揮所から現地対策本部の情報班へ電話により情報共有を行う。 ・情報班は、事故現場指揮所からの重要情報を情報統括者へ報告するとともに、庶務班へも提供し、時系列に反映させる。ことを「現地対策本部の活動マニュアル」に定めた。【3.1(2)①】 <p>【評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・NSRR 及び BECKY の事故現場指揮所からの発話は、「機構 TV 会議における発話の基本」に基づき、重要情報を発話することができた。 ・NSRR 及び BECKY の 2 拠点からの情報が報告されていたが、情報統括者の指示に基づき、緊急性の高い BECKY を機構 TV 会議に、NSRR をホットラインに分けて報告するよう指示して情報共有ができた。 ・「現地対策本部の活動マニュアル」に基づき、ホットラインを活用し、事故現場指揮所から情報班へ情報共有することができた。 ・情報班は、事故現場指揮所からの重要情報を副情報統括者を通じて情報統括者へ報告するとともに、庶務班へも提供し、時系列に反映することができた。【完了】

前々回の防災訓練で抽出された改善点	取組状況
<p><課題②> 原子力防災管理者が不在時における代行順位の副原子力防災管理者がその役割を代行し、EALの判断を行う際に他の副原子力防災管理者からの代行者への補助が十分ではなかった。 【平成30年度訓練で抽出された改善点のうち、前回の訓練で検証できなかつたもの】</p> <p>【原因】</p> <ul style="list-style-type: none"> 他の副原子力防災管理者は、各自の担当業務に追われ、原子力防災管理者の代行者が防災業務計画に記載のない方法でEAL事象を判断してしまった際に訂正することができなかつた。 	<p>【対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> 現地対策本部の体制を見直し、情報統括者（副原子力防災管理者）を選任し、原子力防災管理者（原子力防災管理者の代行者を含む。）に対して、EAL事象を判断するための補助を行うよう事故対策規則に定めた。 【3.1(2)②】 <p>【評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> 情報統括者は、「事故対策規則」に基づき、「事象進展対策シート」や「発生事象状況確認シート」で状況を漏れなく確認しており、本部長の判断の資となる情報を提供することで、原子力防災管理者の代行者が防災業務計画に従って適切にEAL事象を判断できた。【完了】

(2) 更なる改善事項

前回の防災訓練で抽出された改善点	取組状況
<p>原子力事業所災害対策支援拠点との連携訓練について、発災拠点での支援要員及び資機材の受入まで含めた活動を総合訓練の中で実施し、受け入れ体制の確認を行う。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 機構対策本部は、原子力事業所災害対策支援拠点を立ち上げ、現地対策本部からの要請に基づき支援本部からモニタリングカー及び要員を参集させることができた。また、現地対策本部は、原子力事業所災害対策支援拠点から派遣されたモニタリングカー及び要員を受け入れ、体制の有効性を確認できた。 【9.1(7)】【完了】

1 1. 訓練全体の評価結果

「1. 訓練目的」及び「2. 達成目標」を踏まえて設定した「3. 主な検証項目」については、訓練モニタと外部機関の有識者による評価結果から、概ね達成できたと評価する。

1 1. 1 現地対策本部

(1) 達成目標に対する評価

① 現地対策本部は、プラント情報、EAL事象の発生状況、今後の事象進展等について機構

対策本部に対して視覚情報を用いて視覚的な情報共有ができること。

- ・ 現地対策本部は、「現地対策本部の活動マニュアル」に基づき、「発生事象状況確認シート」、「事象進展対策シート」等の視覚情報を用いて機構対策本部へ情報提供ができた。【9.1(3)①、②】
- ② 現地対策本部は、原災法第 15 条事象への進展前後にブリーフィングを実施し、発生事象に係る対応状況、進展予測・対策について機構内に情報共有ができること。
- ・ 現地対策本部の視覚情報活用担当者（危機管理課長）は、「現地対策本部の活動マニュアル」に基づき、ブリーフィングにより NSRR 及び BECKY の原災法事象の収束に向けた対策及び対応状況について具体的かつ簡潔に情報共有ができた。【9.1(3)③】
- ③ 現地対策本部は、事故現場指揮所（1 箇所）及び機構対策本部の機構 TV 会議システムが一時的に不能になった場合に、携帯電話の回線により同システムへ接続する等の代替手段により情報共有が継続できること。
- ・ 現地対策本部は、「現地対策本部の活動マニュアル」に基づき、機構 TV 会議システムの使用不能時の代替手段を用いて、機構対策本部及び NSRR 事故現場指揮所と情報共有が継続できた。【9.1(3)⑤】
- ④ 現地対策本部は、2 施設で複数の EAL 事象が発生した場合においても、情報統括者が重要度に基づいて事故現場指揮所の発話のタイミング及び方法をコントロールすることで、2 施設からの情報を現地対策本部で集約し、機構対策本部と情報共有ができること。
- ・ 現地対策本部は、「現地対策本部の活動マニュアル」に基づき、NSRR 及び BECKY の 2 施設で EAL 事象が発生した状況においても、情報統括者による通信連絡設備の使い分けの指示により、両施設の発災状況、今後の事象進展等について機構対策本部と情報共有ができた。【9.1(3)⑥】

(2) 前年度（平成 30 年度含む。）から改善を図った事項に対する評価

- ① 情報統括者は、2 施設の事故現場指揮所から重なるタイミングで重要情報が報告された場合には、機構 TV 会議システムとホットラインでの情報共有を指示できること。また、事故現場指揮所と緊急時対策所間のホットラインを活用することで情報共有ができること。
- ・ 情報統括者は、NSRR 及び BECKY の 2 拠点からの情報が重なる場面で、緊急性の高い BECKY を機構 TV 会議に、NSRR をホットラインに分けて報告するよう指示して情報共有ができた。【10. (1) 課題①】
 - ・ 「現地対策本部の活動マニュアル」に基づき、ホットラインを活用し、事故現場指揮所から情報班へ情報共有することができた。また、情報班は、事故現場指揮所からの重要情報を副情報統括者を通じて情報統括者へ報告するとともに、庶務班へも提供し、時系列に反映することができた。【10. (1) 課題①】
- ② 情報統括者（副原子力防災管理者）は、原子力防災管理者の不在時に、代行者に対して、EAL 事象の該当判断をするための情報（判断根拠及び判断理由）の提供ができること。

- ・ 情報統括者が、「事故対策規則」に基づき、「事象進展対策シート」や「発生事象状況確認シート」で EAL 事象に至る状況を確認し、原子力防災管理者の判断の資となる情報を提供することで、原子力防災管理者の代行者が防災業務計画に従って適切に EAL 事象を判断できた。【10. (1) 課題②】

(3) 新型コロナウイルス感染症対策を考慮した対応に対する評価

- ① マスク着用、衝立等の設置及び室内換気の飛沫防止対策を行った状態において、情報共有、通報連絡の確認等ができること。(参加人数は従来どおり)

- ・ 緊急時対策所、NSRR 及び BECKY の各事故現場指揮所において、マスク着用、衝立等の設置及び室内換気の飛沫防止対策を行った状態で現地対策本部内に情報共有できた。

【9.1(3)⑧】

1.1.2 機構対策本部

(1) 達成目標に対する評価

機構対策本部 ERC ブースの統括者は、発話者に対し、ERC へ提供すべき情報の指示及び情報収集担当者に対し、事象の進展を予測して情報収集すべき事項の指示ができること。また、発話者 2 名は、情報収集担当者によって整理され施設ごとに識別された情報を用いて、複数施設の発災状況を分担して ERC へ情報共有できること。

- ・ 機構対策本部 ERC 対応ブースの統括者は、「ERC 対応マニュアル」に基づき、発話者に対して ERC へ提供すべき情報の指示ができた。また、情報収集担当者に対して機構内への情報収集を指示できたことから対応能力の習熟が図れた。

新任 1 名を含む発話者 2 名は、「ERC 対応マニュアル」に基づき、情報収集担当者によって整理され施設ごとに識別された情報を用いて、複数施設の発災状況を分担して ERC へ情報共有できたことから対応能力の習熟が図れた。【9.2(1)②】

(2) 前年度から改善を図った事項に対する評価

総合訓練の中で、原子力事業所災害対策支援拠点の立ち上げから資機材等の受け入れまで含めた一連の活動が実施できること。

- ・ 機構対策本部及び現地対策本部は、「防災業務計画」に基づき、原子力事業所災害対策支援拠点の立ち上げから資機材等の受け入れまで含めた活動が実施できたことを確認した。【9.2(2)】【10. (2)】

(3) 新型コロナウイルス感染症対策を考慮した対応に対する評価

機構対策本部 ERC 対応ブースの要員数が制限された状況(情報収集担当者 7 →5 名(最低人数))でも機構内及び ERC との情報共有ができること。

- ・ 機構対策本部は、ERC 対応ブースの情報収集担当者の要員数が「ERC 対応マニュアル」に定める最低人数である状況においても、同マニュアルに基づき各担当者が役割を担い、機構内及び ERC との情報共有ができた。【9.2(1)③】

1 1. 3 総合的な評価

「1. 訓練目的」に示す原災法対象施設の複数施設での EAL 事象発生時において、「国、自治体等へ正確に情報提供等を行える対応体制」、「前年度（平成 30 年度含む。）から改善を図った事項の有効性」及び「新型コロナウイルス感染症対策を考慮した対応」について、上記の評価結果より、以下のとおり達成できたと評価する。

- ・ NSRR 及び BECKY の同時発災に加え、機構本部及び NSRR と現地対策本部間の機構 TV 会議システムの通信設備の一時使用不能といったより負荷のかかった条件設定においても、国、自治体等に正確に情報提供等を行えることを確認した。
- ・ 前年度から改善を図った事項が有効に機能し、改善できたことを確認した。また、新たに確認された課題については、12 項に示す対策を実施し、今後の訓練で改善の有効性を確認していく。
- ・ 現地対策本部（緊急時対策所、NSRR 及び BECKY の各事故現場指揮所）において、マスク着用、衝立等の設置及び室内換気の飛沫防止対策を行った状態においても、機構 TV 会議システム等を用いた情報共有、通報連絡の確認等に支障はなく、新型コロナウイルス感染症対策を考慮した対応が行えることを確認した。

1 2. 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改善点は、以下のとおりである。

<問題点①>

- ・ リエゾンが ERC へ配付した資料に一部誤記や重複した内容が含まれていた。
- ・ リエゾンの業務量にアンバランスが生じ、一部リエゾンの負荷が大きくなった場面があった。【9.1(5)】

<課題>

- ・ ERC に対する円滑な情報提供という観点から、リエゾンの役割及び役割分担に改善の余地がある。

<原因>

- ①リエゾン側で配布資料を選別する運用になっていなかったため、即応センターから送付された資料をそのまま配布してしまった。
- ②ERC のフロント側には発災施設に詳しいリエゾンを配置するようにしており、複数施設で発災した場合はそれぞれの施設に対応したリエゾンを配置する運用であったため、残ったリエゾンで資料の配布に対応することとなり負荷が大きくなった。

<対策>

- ①即応センターからリエゾンへ送付した資料については、リエゾンが ERC へ配布する前に内容を確認し、誤記がある場合は訂正するとともに、重複や内容の古い資料は配布しないことを、「リエゾンマニュアル」に追加し各拠点に展開する。
- ②複数施設発災時に複数のリエゾンを ERC のフロント側へ配置させている状況においては、事象の重大性や進展状況を考慮した上で優先度の低い施設担当のリエゾンを、資料配布する際には一時的にサポートに回すことができるよう、「リエゾンマニュアル」に追加し各拠点に展開する。

<問題点②>

- ・通報様式に記入した内容が様式の趣旨に沿ってない箇所があった。【9.3(1)】

<課題>

- ・通報様式へのSE、GEに至る経緯、EAL事象の判断に係る記載、対応措置の予定・実績等の記載について、それぞれの欄に何を記載すべきかが十分に理解されていない。

<原因>

- ・原子力科学研究所で作成している通報様式の記載例について、それぞれの欄に何を記載すべきかが具体的に例示されていなかった。

<対策>

(機構本部)

- ・機構大に展開している通報様式チェックシートに具体的な記載例を追記し各拠点に展開する。

(原子力科学研究所)

- ・上記を踏まえて、原子力科学研究所で作成している通報様式の記載例に反映する。
- ・通報様式の記載例を見直し、それぞれの欄について、具体的な記載事項を例示するとともに、担当者に周知する。

以 上