

防災訓練実施結果報告書

令和4年5月31日

原子力規制委員会 殿

報告者

住所 神奈川県横須賀市内川二丁目3番1号

氏名 株式会社グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン

代表取締役 山崎 肇

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	株式会社グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン 神奈川県横須賀市内川 二丁目3番1号	
防災訓練実施年月日	令和4年2月15日	別紙2のとおり
防災訓練のために想定した原子力災害の概要	放射性物質放出により原子力災害対策特別措置法第15条の原子力緊急事態に至る原子力災害を想定	別紙2のとおり
防災訓練の項目	総合訓練	要素訓練
防災訓練の内容	(1)通報訓練 (2)除染作業等の訓練 (3)モニタリング訓練 (4)避難誘導訓練 (5)その他の訓練	(1)通報訓練 (2)除染作業等の訓練 (3)モニタリング訓練 (4)避難誘導訓練 (5)その他の訓練
防災訓練の結果の概要	別紙1のとおり	別紙2のとおり
今後の原子力災害対策に向けた改善点	別紙1のとおり	別紙2のとおり

備考 この用紙の大きさは、日本産業規格A4とする。

防災訓練の結果の概要（総合訓練）

本訓練は、原子力事業者防災業務計画 第 2 章 第 7 節に基づき実施したものである。

1. 防災訓練の目的及び目標**(1) 訓練目的**

緊急時対策所に設置する原子力防災本部の対応能力向上を目的として、原子力災害発生時に原子力防災組織があらかじめ定められた機能を有効に発揮できるようにするため、原子力警戒事態から原子力災害対策特別措置法（以下、「原災法」という。）第 15 条に至る事象を想定して訓練を実施した。また、前回の総合訓練で抽出された課題の改善状況について検証を目的として訓練を実施した。

(2) 訓練目標

上記 1.(1)項の訓練目的に対して、対応能力の向上を図るため、令和 3 年度の総合訓練における目標を以下に示す。

- ① すべての緊急時活動レベル（以下、「EAL」という。）への対応の一つとして、火災爆発等による管理区域外での放射性物質の異常放出（SE05/GE05）への対応能力を確認する。
- ② 原子力規制庁緊急時対応センター（以下、「ERC」という。）プラント班との情報共有において図表等を用いたわかりやすい情報共有能力の向上が図られること。
- ③ 放射線等モニタリングの計画から報告まで効率的に実施できること。

2. 訓練実施日時及び施設**(1) 実施日時**

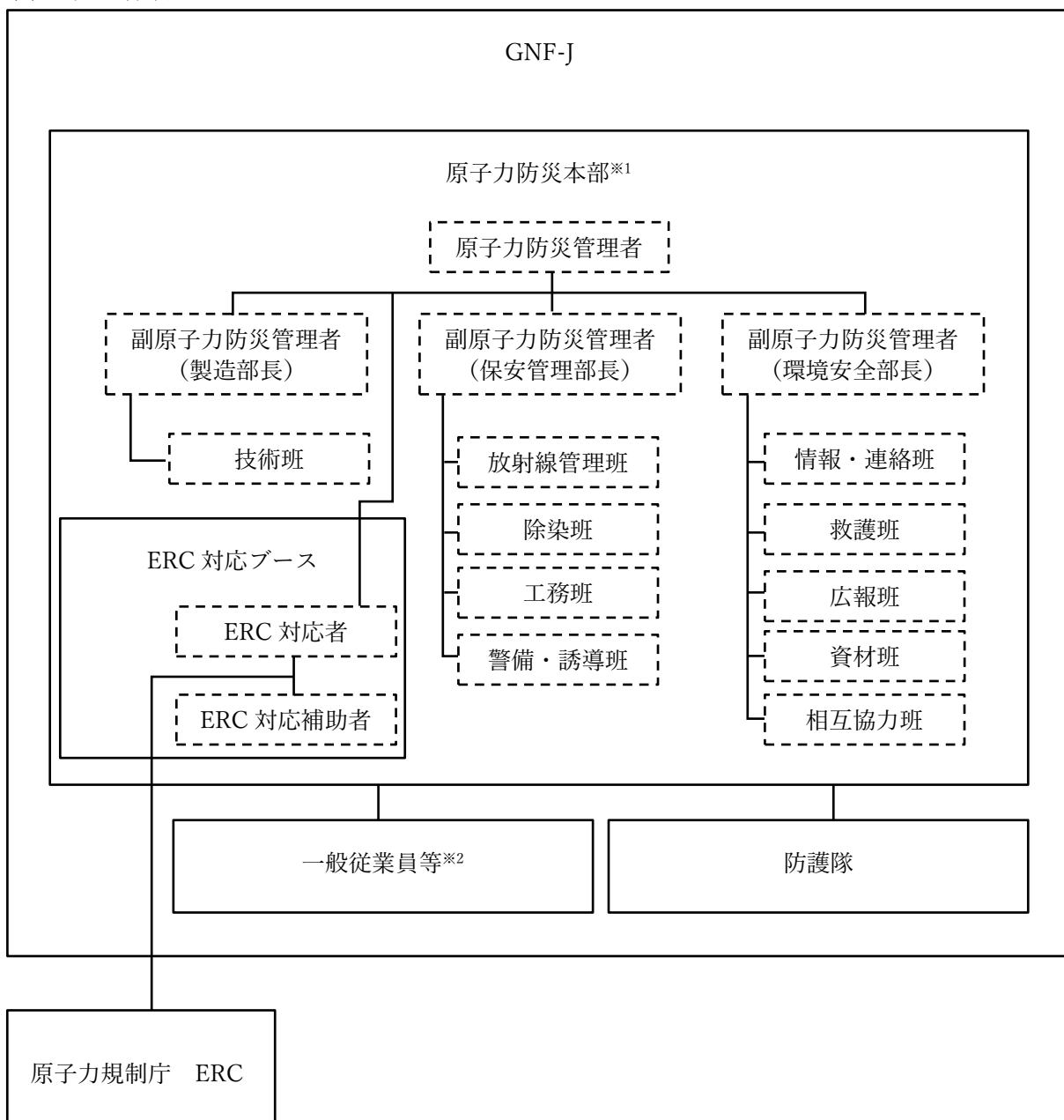
令和 4 年 2 月 15 日（火）13:00～15:10

(2) 訓練実施施設

- ・ 緊急時対策所
- ・ 第 2 成型室前（発災現場）
- ・ 原子力事業所災害対策支援拠点
- ・ 避難場所（各建屋の 2 階以上のフロア）

3. 実施体制、評価体制及び参加人数

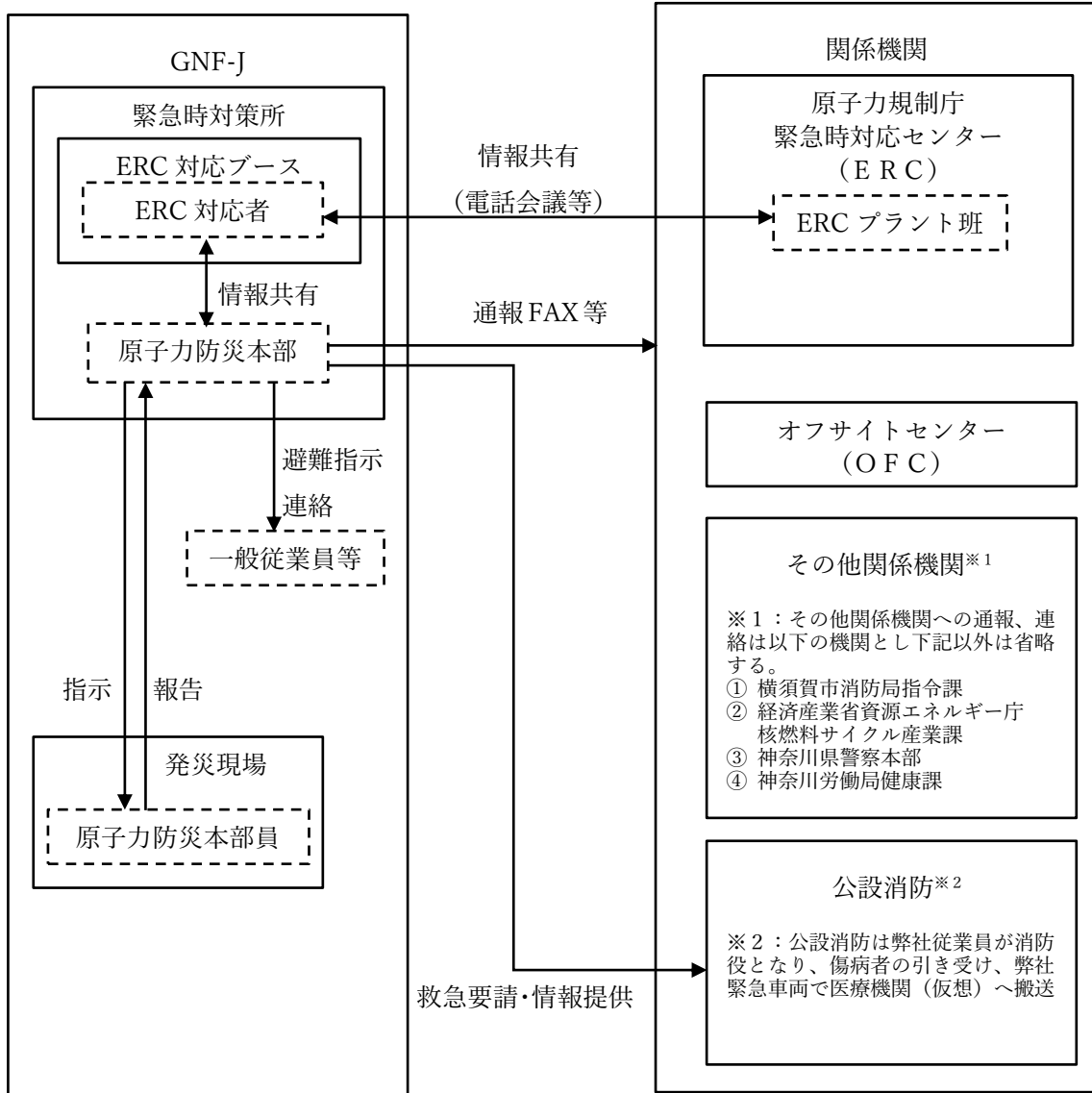
(1) 実施体制



※1：状況に応じて原子力警戒本部から原子力防災本部へ名称が変更となる。

※2：一般従業員等は避難訓練のみ

(2) 情報連絡体制



(3) **評価体制**

評価者（弊社社員）を選任し、訓練目的を踏まえ予め定めた評価項目に対して評価を実施するとともに、訓練終了後の反省会等を通じて、改善点を抽出した。

上記評価にあわせて、これまでの訓練からの改善事項に対しての有効性評価も実施した。

社内評価者 ： 4名（緊急時対策所2名、現場2名）

社外評価者 ： なし（新型コロナウイルス感染拡大に伴い社外評価中止）

(4) **参加人数**

参加人数 ： プレーヤ 190名、コントローラ 9名

参加率 ： 96%（参加人数 199名／訓練対象者総数 207名）

4. 防災訓練のために想定した原子力災害の概要

原災法第10条事象及び第15条事象に至る原子力災害を想定した。詳細は以下のとおり。

(1) 訓練形式

シナリオ一部開示型

開示理由：事象対応の習熟とマニュアル等の改善が必要な箇所の確実な抽出のために、本部の要員にシナリオの概要を提示した。

スキップ：事故収束の確認の際、空气中放射性物質濃度測定に必要な自然放射能の減衰時間として5時間をスキップし、測定者に測定結果を付与するところから訓練を再開した。

(2) 訓練想定

- ・ 平日昼間帯に大地震発生（震度6弱、M6.5、400Gal）及び大津波警報発表（津波高さ5m）による原子力警戒事態から、本震発生（震度6強、M7.0、1000Gal）により第2加工棟第2成型室の屋外との境界扉が開放し、ウラン粉末缶3缶の境界扉から屋外への放出及び管理区域外へのウラン粉末漏えいにより全面緊急事態に至る事象を想定した。
- ・ 天候は実際の天候に基づいた。
- ・ 加工施設は運転中を想定した。

(3) 事象進展概要

時刻	事象及び活動	検証項目※
13:00	<ul style="list-style-type: none"> ・ 訓練開始 ・ 大地震発生（震度 6 弱） ・ 大津波警報（5m）発表 ・ 従業員の避難を開始し、防災本部員招集の構内放送を実施 	<ul style="list-style-type: none"> ・ No.8 従業員等の避難 ・ No.9 要員参集
13:06	<ul style="list-style-type: none"> ・ 原子力防災管理者が原子力警戒態勢発令し、原子力警戒本部を設置 ・ 第 2 成型室の屋外との境界扉にゆがみを確認 ・ 第 2 成型室でウラン粉末缶 3 缶が落下、1 缶の蓋が開いてウラン粉末が飛散（第 2 成型室エアモニタ発報） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ No.7 放射線等モニタリング ・ No.10 原子力警戒本部の設置
13:12	<ul style="list-style-type: none"> ・ 商用電源喪失 ・ 工務班が非常用発電機 2 台起動を確認 	<ul style="list-style-type: none"> ・ No.15 非常電源供給
13:15	<ul style="list-style-type: none"> ・ 津波到達／敷地内への浸水なし ・ 大津波警報解除 ・ 屋内外施設の点検を開始 	<ul style="list-style-type: none"> ・ No.8 従業員等の避難
13:16	<ul style="list-style-type: none"> ・ 原子力防災管理者が原子力事業所災害対策支援拠点の設置を指示 	<ul style="list-style-type: none"> ・ No.16 原子力事業所災害対策支援拠点の設置
13:19	<ul style="list-style-type: none"> ・ 警戒事態該当事象発生連絡（第 1 報）を送信 ・ 第 2 成型室のゆがんだ境界扉の前（屋外）で少量のウラン粉末の漏えいを確認 ・ 放射線管理班による漏えい場所付近の空气中放射性物質濃度測定を開始 	<ul style="list-style-type: none"> ・ No.3 警戒事態該当事象発生連絡/経過連絡 ・ No.4 応急復旧の実施 ・ No.6 放射線等モニタリング計画の立案 ・ No.7 放射線等モニタリング
13:27	<ul style="list-style-type: none"> ・ 警戒事態該当事象発生後の経過連絡（第 2 報）を送信 	<ul style="list-style-type: none"> ・ No.3 警戒事態該当事象発生連絡/経過連絡
13:33	<ul style="list-style-type: none"> ・ 資材班及び防護隊による原子力事業所災害対策支援拠点設置完了 	<ul style="list-style-type: none"> ・ No.16 原子力事業所災害対策支援拠点の設置
13:35	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本震発生（震度 6 強） ・ 屋外点検中作業員 1 名の第 2 成型室境界扉付近の階段からの落下及び内部被ばく発生 	<ul style="list-style-type: none"> ・ No.8 従業員等の避難
13:38	<ul style="list-style-type: none"> ・ 給排気設備が損傷しているおそれがあるため工務班が管理区域内の給排気設備を停止 ・ 給排気設備停止により管理区域内の負圧 0 Pa 	<ul style="list-style-type: none"> ・ No.4 応急復旧の実施
13:40	<ul style="list-style-type: none"> ・ 第 2 成型室で火災発生 ・ 粉末投下管が溶け落ち、室内にウラン粉末飛散 	<ul style="list-style-type: none"> ・ No.4 応急復旧の実施 ・ No.7 放射線等モニタリング

時刻	事象及び活動	検証項目※
13:41	<ul style="list-style-type: none"> 第2成型室の屋外との境界扉の開放を確認 第2成型室のウラン粉末缶3缶が屋外へ飛び出しウラン粉末が漏えいしていることを確認 	<ul style="list-style-type: none"> No.4 応急復旧の実施
13:42	<ul style="list-style-type: none"> 除染班による屋外飛散ウラン回収作業を開始 	<ul style="list-style-type: none"> No.4 応急復旧の実施
13:45	<ul style="list-style-type: none"> 救護班及び防護隊による負傷者の救助を開始 	<ul style="list-style-type: none"> No.14 原子力災害医療の実施
13:50	<ul style="list-style-type: none"> 放射線管理班による空气中放射性物質濃度推定結果から原子力防災管理者が蓋然性により SE05 に該当すると判断し、第1次緊急時態勢を発令 	<ul style="list-style-type: none"> No.6 放射線等モニタリング計画の立案 No.7 放射線等モニタリング No.12 根拠に基づいた EAL 判断の実施 No.22 10 条会議/15 条認定会議での説明
13:51	<ul style="list-style-type: none"> 原子力警戒本部から原子力防災本部へ移行 	<ul style="list-style-type: none"> No.11 原子力防災本部への移行
13:58	<ul style="list-style-type: none"> 第10条通報（第3報）を送信 防護隊による第2成型室の消火活動を開始 	<ul style="list-style-type: none"> No.1 第10条通報（第15条事象含む）（特定事象発生通報） No.4 応急復旧の実施
13:59	<ul style="list-style-type: none"> 第2成型室の火災鎮圧 	<ul style="list-style-type: none"> No.4 応急復旧の実施
14:13	<ul style="list-style-type: none"> 放射線管理班による管理区域外の空气中放射性物質濃度測定が完了（測定結果：$5.0 \times 10^{-5} \text{Bq/cm}^3$ 超える空气中ウラン濃度を検出） 上記測定結果から原子力防災管理者が GE05 に該当すると判断し、第2次緊急時態勢を発令 	<ul style="list-style-type: none"> No.7 放射線等モニタリング No.12 根拠に基づいた EAL 判断の実施 No.22 10 条会議/15 条認定会議での説明
14:19	<ul style="list-style-type: none"> 第10条通報（15条該当）（第4報）を送信 	<ul style="list-style-type: none"> No.1 第10条通報（第15条事象含む）（特定事象発生通報）
14:26	<ul style="list-style-type: none"> 応急復旧（除染作業）が完了 	<ul style="list-style-type: none"> No.4 応急復旧の実施
14:41	<ul style="list-style-type: none"> 第25条報告（応急措置の概要）（第5報）を送信 	<ul style="list-style-type: none"> No.2 第25条報告（応急措置の概要報告）
14:51	<ul style="list-style-type: none"> 事象収束確認（時間をスキップし全モニタリング値の通常値復帰を付与） 	<ul style="list-style-type: none"> No.7 放射線等モニタリング
15:02	<ul style="list-style-type: none"> 第25条報告（応急措置の概要）（第6報）を送信 	<ul style="list-style-type: none"> No.2 第25条報告（応急措置の概要報告）

時刻	事象及び活動	検証項目※
15:10	・ 訓練終了	—

※：「7.防災訓練の結果及び評価」に示す検証項目 No.と検証項目（No.5、13、17～21 については訓練全体を通して検証）

5. 防災訓練の項目

総合訓練

6. 防災訓練の内容

(1) 通報訓練

警戒事態該当事象並びに原災法第 10 条事象及び第 15 条事象発生時に社内及び社外関係機関の一部への実通報連絡を実施した。

また、応急措置の概要に関する報告について、社内及び社外関係機関の一部への実連絡を実施した。

(2) 除染作業等の訓練

戦略シートを利用して応急復旧対策を立案し、各機能班で事象収束活動及び拡大防止対策を実施した。

(3) モニタリング訓練

可搬型モニタリング設備等を用いた放射性物質濃度等のモニタリングを実施した。

(4) 避難誘導訓練

災害発生時に定められた避難場所への従業員等の避難誘導を実施した。

(5) その他の訓練

① 要員参集訓練

要員の参集及び原子力防災本部等の立上げを実施した。

② EAL 判断訓練

収集した情報に基づき、判断根拠を明確にした上で EAL 判断を実施した。

③ 原子力災害医療訓練

傷病者発生に伴う、救助、汚染のサーベイ、除染及び公設消防への連絡（模擬）、並びに傷病者の救急隊への引渡し（模擬）及び医療機関への搬送状況（情報付与）の把握を行った。

④ 商用電源喪失

非常用発電機の再起動不能の対応として、商用電源復帰後も非常用発電機の運転継続を行った。

- ⑤ 原子力事業所災害対策支援拠点運用訓練
原子力事業所災害対策支援拠点の設営と、緊急時対策所との通信網の確立を行った。
- ⑥ 広報活動訓練
模擬ホームページへの広報文掲載を実施した。なお、掲載内容については ERC 広報班と調整済みの想定とした。
- ⑦ ERC 対応訓練
ERC プラント班と緊急時対策所を電話会議等で接続し、緊急時対策所の ERC 対応者が ERC プラント班に情報提供を実施した。

7. 防災訓練の結果及び評価

「6.防災訓練の内容」に示す各項目の訓練を実施し、訓練評価者による評価結果、訓練終了後の反省会等により、計画した訓練に大きな支障がなく、訓練目標を達成しており、原子力防災本部の対応能力向上と原子力防災本部が原子力災害の拡大防止に有効に機能することを確認した。ただし、いくつかの訓練項目について改善点が抽出された。

各訓練項目の結果及び評価を次頁以降の表に示す。なお、文中の [改善点 (No.XX)]は「9.今後の原子力災害対策に向けた改善点 (対策)」の番号を示す。

訓練項目	No.	検証項目	訓練結果	達成目標	評価	訓練目標※
通報訓練	1	第 10 条通報（第 15 条事象含む）（特定事象発生通報）	原子力防災管理者は、屋外へのウラン粉末漏えいにより、管理区域外でサンプリングした空气中放射性物質濃度測定結果が SE05/GE05 の EAL 事業者判断基準を超えたことを受けて、施設敷地緊急事態（SE）及び全面緊急事態（GE）の発生を判断し、情報・連絡班が「特定事象発生通報（第 10 条通報）」を関係機関へ FAX で送付した。	原子力災害対応マニュアルに基づき必要な情報が記載されており、内容がチェックされて記載の誤記、漏れ等がないこと。 なお、万一、誤記、記載漏れがあった場合には、訂正報が確実に行われること。	モニタリングポストの測定値が発生後（最大）しか記載されなかった。また、その他の欄が空欄のままであった。正確な FAX の作成については、改善点として抽出した。[改善点（No.4）]	①
				FAX の通報が事象判断から 15 分以内に実施できること。	事象判断から 8 分、6 分の間隔で通報を実施しており、訓練目標を達成していた。	①
				原子力災害対応マニュアルに基づき FAX の着信確認が確実に行われること。	原子力災害対応マニュアルに基づき FAX の着信確認が行われており、訓練目標を達成していた。	①
	2	第 25 条報告（応急措置の概要報告）	情報・連絡班は応急措置の実施に伴い経過の連絡を「応急措置の概要(第 25 条報告)」で関係機関へ FAX で送付した。	原子力災害対応マニュアルに基づき必要な情報が記載されており、内容がチェックされて記載の誤記、漏れ等がないこと。 なお、万一、誤記、記載漏れがあった場合には、訂正報が確実に行われること。	添付情報（気象情報）が適切なタイミングで必要とすると共有されておらず、適切に記載することができていなかった。気象情報の活用については、改善点として抽出した。[改善点（No.1）] また、記載漏れはなかったが、時刻等の記載する内容について混乱があったため、正確な FAX の作成については、改善点として抽出した。[改善点（No.4）]	①
				原子力災害対応マニュアルに基づき 30 分間隔を目安に、第 25 条報告を実施できること。	原子力災害対応マニュアルに基づき第 10 条通報から 22 分、21 分の間隔で第 25 条報告を実施しており、訓練目標を達成していた。	①
	3	警戒事態該当事象発生連絡/経過連絡	原子力防災管理者は、地震（震度 6 弱）発生及び大津波警報発表後に警戒事態の EAL を判断し、情報・連絡班が「警戒事態該当事象発生連絡」を関係機関へ FAX で送付した。その後、加工施設の点検状況等を「警戒事態該当事象発生後の経過連絡」で定期的に関係機関へ FAX で送付した。	原子力災害対応マニュアルに基づき FAX による連絡と着信確認が実施できること。	原子力災害対応マニュアルに基づき FAX による連絡及び着信確認が行われていた。なお、1 件訂正すべき通報があったが、訂正報の提出を行っており、訓練目標を達成していた。	—
除染作業等の訓練	4	応急復旧の実施	工務班、放射線管理班及び除染班は、開放した非常扉の養生、飛散したウラン粉末の除染作業等の応急措置を実働で実施した。	原子力災害対応マニュアルに基づき本部の指示のもと、除染作業等の応急措置が実施できること。	今回の訓練は、初めて複数の事象（本震発生、負傷者の発生、ウラン粉末の屋外漏えい等）が短時間で発生する想定で実施したが、現場指揮者の指示の遅れにより、現場対応に遅れが生じた。現場対応の改善については、改善点として抽出した。[改善点（No.2）]	①
	5	COP の進捗管理	技術班は、SE05 発生時に応急復旧計画を立案し、戦略シートを作成して、拡大防止措置等を指示した。また、本部全体で進捗状況を把握し、予定時刻が過ぎたものについては状況確認を実施した。	COP の進捗状況を確認し、予定時刻に上がってこない情報についてフォローを実施できること。	本部全体で進捗状況を確認、把握し、予定時刻が過ぎたものについては速やかに状況確認を実施しており、訓練目標を達成していた。	①

訓練項目	No.	検証項目	訓練結果	達成目標	評価	訓練目標※
モニタリング 訓練	6	放射線等モニタリング計画の立案	放射線管理班は、SE05 発生時の応急復旧計画策定に併せて放射線等モニタリング計画シートを作成した。	原子力災害対応マニュアルに基づき放射線等モニタリング計画シートを適切に作成できること。	敷地境界の放射性物質濃度測定について、放射線等モニタリング計画シートのフォーマットに項目はあったものの計画ができず、測定が必要な項目を明確にしてモニタリング計画の策定ができていなかった。また、本部から ERC 対応者への COP に関する状況を説明するための情報が一部不足していた。モニタリング計画の活用については、改善点として抽出した。[改善点 (No.3)]	③
	7	放射線等モニタリング	放射線管理班は、当日の気象状況及び加工施設の状況に基づいて放射性物質濃度等のモニタリングを実施した。また、モニタリング結果について緊急時対策所内で状況の確認を行い、ERC 対応者等を通じて ERC プラント班と情報の共有を行った。	原子力災害対応マニュアルに基づき本部の指示に従い、放射性物質濃度等のモニタリングが実施できること。	同上	③
避難誘導訓練	8	従業員等の避難	警備・誘導班は、地震発生を受けて、一斉放送による避難誘導、避難の状況確認を実施した。また、原子力災害の発生を受けて、一斉放送による屋内退避の指示、避難の状況確認を実施した。 従業員等は、一斉放送に従い、職場地区ごとの所定の避難場所へ避難を実施した。	原子力災害対応マニュアルに基づき適切な避難場所に従業員等の避難が実施できること。	原子力災害対応マニュアルに基づき職場地区隊毎に避難を実施し、定められた役割に応じて作業を分担し、円滑に安否確認が実施できており、訓練目標を達成していた。	—
要員参集訓練	9	要員参集	原子力防災本部員は、地震発生後に所定の場所へ参集した。	原子力災害対応マニュアルに基づき原子力防災本部員の参集ができること。	原子力災害対応マニュアルに基づき地震発生後に速やかに原子力防災本部員が参集できており、訓練目標を達成していた。	—
	10	原子力警戒本部の設置	原子力防災管理者は、地震発生（震度 6 弱）及び大津波警報発表後に警戒事態の EAL を判断し、原子力防災本部員が参集して原子力警戒態勢を発令すると共に原子力警戒本部を設置した。	原子力災害対応マニュアルに基づき適切なタイミングで原子力警戒本部が設置できること。	原子力防災管理者は、原子力災害対応マニュアルに基づき地震発生（震度 6 弱）及び大津波警報発表を確認後、速やかに警戒事態の EAL を判断し原子力警戒本部を設置しており、訓練目標を達成していた。	—
	11	原子力防災本部への移行	原子力防災管理者は、屋外へのウラン粉末漏えいにより管理区域外でサンプリングした空气中放射性物質濃度結果が SE05/GE05 の EAL 事業者判断基準を超えたことを受けて、施設敷地緊急事態（SE）及び全面緊急事態（GE）の発生を判断し、第 2 次緊急時態勢を発令すると共に原子力警戒本部から原子力防災本部への移行を実施した。	原子力災害対応マニュアルに基づき適切なタイミングで原子力防災本部へ移行できること。	原子力防災管理者は、原子力災害対応マニュアルに基づき管理区域外でサンプリングした空气中放射性物質濃度結果確認後、速やかに SE05/GE05 の EAL を判断し原子力防災本部に移行しており、訓練目標を達成していた。	—

訓練項目	No.	検証項目	訓練結果	達成目標	評価	訓練目標※
EAL 判断訓練	12	根拠に基づいた EAL 判断の実施	原子力防災管理者は、地震発生（震度 6 弱）及び大津波警報発表後に警戒事態の EAL を判断し、原子力警戒態勢を発令すると共に原子力警戒本部の設置を実施した。また、屋外へのウラン漏えいの可能性により管理区域外でサンプリングした空气中放射性物質濃度結果が SE05/GE05 の EAL 事業者判断基準を超えたことを受けて、施設敷地緊急事態（SE）及び全面緊急事態（GE）の発生を判断し、第 2 次緊急時態勢を発令と共に原子力警戒本部から原子力防災本部への移行を実施した。	原子力災害対応マニュアルに基づき EAL を蓋然性による判断の場合も含めて、判断根拠を明確にして適切に判断できること。	原子力防災管理者は、原子力災害対応マニュアルに基づき管理区域外でサンプリングした空气中放射性物質濃度結果が SE05/GE05 の EAL 事業者判断基準を超えたことを受けて EAL 判断をしており、訓練目標を達成していた。	①
	13	EAL 関連情報の共有	技術班、工務班、放射線管理班は、EAL に関連する情報を整理して、ERC 対応者に提供した。	原子力災害対応マニュアルに基づき本部で EAL に関連する事象を整理し、当該 EAL に進展する道筋に関する情報を ERC 対応者に提供できること。	原子力災害対応マニュアルに基づき EAL に関連する事象を適切に整理し、当該 EAL に進展する道筋に関する情報を ERC 対応者に速やかに提供できており、訓練目標を達成していた。	①
原子力災害医療訓練	14	原子力災害医療の実施	傷病者発生に伴う救助、汚染のサーベイ、除染及び公設消防への連絡並びに傷病者の救急隊（模擬）への引渡し及び医療機関への搬送状況の把握（情報付与）を行い、緊急時対策所内で情報共有を行った。	原子力災害対応マニュアルに基づき傷病者の救助、汚染のサーベイ、除染及び公設消防への連絡（模擬）、並びに傷病者の救急隊への引渡し（模擬）及び医療機関への搬送状況（情報付与）の把握ができること。	傷病者の救助に若干の時間を要していたが、原子力災害対応マニュアルに基づき汚染のサーベイ、除染及び公設消防への連絡、並びに傷病者の救急隊への引渡し及び医療機関への搬送状況の把握ができており、訓練目標を達成していた。	—
商用電源喪失	15	非常電源供給	工務班は、商用電源喪失後、非常用発電機を起動した。	原子力災害対応マニュアルに基づき商用電源喪失後の非常用発電機の起動状況の把握及び適切な運用の指示が実施できること。	原子力災害対応マニュアルに基づき商用電源喪失後、非常用発電機の適切な運用指示及び起動が実施できており、訓練目標を達成していた。	—
原子力事業所災害対策支援拠点運用訓練	16	原子力事業所災害対策支援拠点の設置	調達する資機材等の受け入れ及び外部からの支援の受け入れのための拠点として、資材班及び防護隊（工務小隊）を派遣して原子力事業所災害対策支援拠点を設営し、緊急時対策所との通信網の構築を行った。	原子力災害対応マニュアルに基づき原子力事業所災害対策支援拠点に要員を派遣し、拠点の設営及び通信網の構築が実施できること。	原子力災害対応マニュアルに基づき原子力事業所災害対策支援拠点に要員を派遣し、拠点の設営及び通信網の構築が実施できており、訓練目標を達成していた。	—
広報活動訓練	17	情報発信ツールを使った外部への情報発信	広報班は、各 EAL 判断、事象の鎮静化のタイミングで広報文を作成し、模擬ホームページへの掲載を実施した。	原子力災害対応マニュアルに基づき模擬ホームページへの広報文の掲載ができること。	原子力災害対応マニュアルに基づき模擬ホームページへの広報文の掲載ができており、訓練目標を達成していた。	—

訓練項目	No.	検証項目	訓練結果	達成目標	評価	訓練目標※
ERC 対応訓練	18	ERC 対応の実施	TV 会議システム使用不可の状況を想定した電話での情報共有と初期情報の共有がおおよそ完了した段階で、TV 会議システムの復旧を想定し、TV 会議システムで ERC プラント班と常時接続し、事象の状況と進展予測、事故収束戦略及び応急措置の状況等についての情報共有を実施した。	原子力災害対応マニュアルに基づき事故・プラントの状況（現在のプラントの状況、新たな事象の発生、線量の状況、負傷者の発生等の発生イベント、現況）の情報共有ができること。	原子力災害対応マニュアルに基づき事故・プラントの状況（現在のプラントの状況、新たな事象の発生、線量の状況、負傷者の発生等）の情報共有ができており、訓練目標を達成していた。	①
				原子力災害対応マニュアルに基づき進展予測と事故収束対応（事故の進展予測及びこれを踏まえた事故収束に向けた対応戦略（対応策））の情報共有ができること。	原子力災害対応マニュアルに基づき進展予測、EAL 判断を行う予定時刻及び事故収束対応の情報共有ができており、訓練目標を達成していた。	①
				原子力災害対応マニュアルに基づき戦略の進捗状況（事故収束に向けた対応戦略（対応策）の進捗状況）の情報共有ができること。	原子力災害対応マニュアルに基づき戦略シートにより戦略の進捗状況の情報共有はできており、訓練目標は達成していた。	①
				必要な情報に不足や遅れがないこと。	COP の FAX での送信について、ページの抜けが発生したため、正確な FAX の作成については、改善点として抽出した。[改善点 (No.4)]	①
				原子力災害対応マニュアルに基づき事象の進展や事故収束戦略・予測進展の変更といった状況変化時や、適時に施設全体の現況について説明ができること。	原子力災害対応マニュアルに基づき状況変化時や、適時に施設全体の現況について説明が行われており、訓練目標を達成していた。	①
				図表などの視覚情報の活用ができること。	ERC 保管資料を積極的に活用しており、訓練目標を達成していた。	①②
				EAL 判断時に、ERC プラント班に対し当該 EAL の判断根拠の説明が適切に行われること。	EAL 判断時に、ERC プラント班に対し当該 EAL の判断根拠の説明が適切に行われており、訓練目標を達成していた。	①
19	情報優先度の整理	ERC 対応補助者は、定められた優先度に従い優先情報を判断し、ERC に情報を提供した。	原子力災害対応マニュアルに基づき定められた優先度に従い ERC 対応補助者が優先情報を判断し、ERC に情報を提供できること。	原子力災害対応マニュアルに基づき ERC 対応補助者は、適切に優先順位を判断して ERC に情報提供できており、訓練目標を達成していた。	—	
20	ERC 対応のバックアップ	ERC 対応サポート者は、最新の重要情報を抽出して ERC 対応者に情報共有した。	ERC 対応サポート者がクロノロ等を確認し、最新の重要情報を漏れなく抽出できること。	ERC 対応サポート者は、適切に最新の重要情報を漏れなく抽出できており、訓練目標を達成していた。	—	
		ERC 対応サポート者は、クロノロ等を確認して情報をまとめ、質問等も整理して ERC 対応補助者に情報共有した。	ERC 対応補助者に負荷が集中しないように、ERC 対応サポート者がクロノロ等を確認して情報をまとめることができること。	ERC 対応サポート者がクロノロを確認し、また、質問等も整理しており、ERC 対応補助者に負荷が集中することはなく、訓練目標を達成していた。	—	
		予定時刻に上がってこない情報については、ERC 対応サポート者がフォローを実施した。	COP の進捗状況を確認し、予定時刻に上がってこない情報についてフォローを実施できること。	ERC 対応サポート者が適時 COP の進捗状況をフォローできており、訓練目標を達成していた。	—	

訓練項目	No.	検証項目	訓練結果	達成目標	評価	訓練目標※
	21	電話での情報共有の実施	原子力警戒本部設置後、TV 会議システム使用不可の状況を想定し、ERC 対応者は電話での ERC プラント班への連絡と地震発生後の状況について情報共有を実施した。	原子力災害対応マニュアルに基づき電話会議システムが適切に利用できること。	原子力災害対応マニュアルに基づき電話会議システムが適切に利用できており、訓練目標を達成していた。	—
ERC 対応訓練	22	10 条会議/15 条認定会議での説明	ERC 対応者が 10 条確認/15 条認定会議に参加し、特定事象発生時の判断根拠等について確認した。	原子力災害対応マニュアルに基づき「ERC プラント班等の活動について」に基づき、10 条認定会議及び 15 条認定会議での簡潔な説明を実施できること。	原子力災害対応マニュアルに基づき 10 条認定会議及び 15 条認定会議で簡潔な説明が実施できており、訓練目標を達成していた。	①

※：各評価項目に対応する 1.(2)項の訓練目標 (①～③) を示す。

8. 前回訓練時の改善点への取り組み結果

前回の総合訓練（令和3年4月20日）における課題への取り組み結果は以下のとおり。なお、前回までの訓練の課題に対する改善が完了したものについては、取り組み状況の結果の最後に[完了]を、次回以降の訓練において継続して取り組むものについては[継続]と記載している。なお、文中の（検証項目 No.XX）は当該の取組結果を確認した「7. 防災訓練の結果及び評価」の検証項目番号を示す。

No.	前回までの訓練の課題	取り組み状況	
1	EAL に関連する情報等に報告の遅れが生じた。	改善	ERC 対応補助者の負荷が集中した場合に、情報量が多く整理して報告することが困難な場合があるため、ERC 対応サポート者を入れる体制とした。
		結果	ERC 対応サポート者がクロノロ等を確認して情報をまとめ、質問等も整理して ERC 対応補助者に情報共有が行われた。[完了（検証項目 No.20）]
2	COP の制定から ERC プラント班への報告まで時間がかかった。	改善	ERC プラント班からの質問回答を含め、内容に応じた主な情報提供の優先度を整理して原子力災害対応マニュアルに定めた。また、No.1 の通り ERC 対応サポート者が体制に入ることにより、ERC 対応補助者の負荷を低減したバックアップ体制を構築した。
		結果	情報提供する優先度を定めたことにより、ERC 対応補助者は適切に優先順位を判断して ERC に情報提供を実施していた。[完了（検証項目 No.19）]
3	完了予定時刻を過ぎても、ERC プラント班から質問があるまで状況の報告がなされない場面があった。	改善	No.1 の ERC 対応サポート者が、本部で COP の進捗状況をフォローする体制とした。また、本部の方でも副原子力防災管理者による各機能班の活動のフォローを徹底することとした。

No.	前回までの訓練の課題	取組み状況	
		結果	ERC 対応サポート者が体制に入ることにより、COP の進捗状況を適時フォローできしており、本部の方でも副原子力防災管理者が各機能班の活動をフォローした。[完了 (検証項目 No.20)]
4	放射性物質測定の計画が昨年度の改善事項として策定したモニタリング計画シートではなく戦略シートで報告された。	改善	EAL ごとの基本的なモニタリング計画をあらかじめ定めて、事象発生時のシート作成作業を低減することとした。
		結果	SE05 発生時の応急復旧計画策定に併せて放射線管等モニタリング計画シートを作成したが、敷地境界の放射性物質濃度測定について、放射線等モニタリング計画シートのフォーマットに項目はあったものの計画ができず、測定が必要な項目を明確にしてモニタリング計画の策定ができていなかった。[継続] [改善点 (No.3)]

9. 今後の原子力災害対策に向けた改善点（対策）

(1) 今回の総合訓練において抽出した改善点

今回の総合訓練において抽出した改善点は以下のとおり。

No.	今回の総合訓練において抽出した改善点
1	<p>問題点／課題； 気象情報が適切なタイミングで必要とするところと共有できていなかった。</p> <p>原因； 気象情報を、誰がどのように確認して活用するのか明確になっておらず、一部の関係者としてしか共有ができていなかった。 また、これまで気象情報を付与情報として固定した訓練を実施してきたことも原因の一つであると考えられる。</p> <p>対策； いつ誰が確認し、どの班がどのように気象情報を活用するのか検討し、原子力災害対応マニュアルに手順を定める。また、今後の訓練では気象情報を予め固定せず、状況に応じて変化させるなど、うまく活用できる情報として提供する。これらの気象情報の活用について、要素訓練及び総合訓練を通じて技量の向上を図る。</p>
2	<p>問題点／課題； 今回の訓練は、初めて複数の事象（本震発生、負傷者の発生、ウラン粉末の屋外漏えい等）が短時間で発生する想定で実施したが、現場指揮者の指示の遅れにより、現場対応に遅れが生じた。</p> <p>原因； 放射線管理班の現場指揮者が、本部への報告及び指示を受けつつ、現場の放射線管理班と除染班の活動要員への指示をそれぞれに伝えているため、負担が大きくなっている。</p> <p>対策； 米国（FEMA）のICSを参考に現場の除染班と放射線管理班を指揮する現場指揮者をそれぞれ確保する等の体制の改善について、要素訓練等を通じて検討を行い、実効性のある体制を構築する。また、除染班にも本部と現場の通信手段を確保してコミュニケーション方法の改善を図る。これらの体制及びコミュニケーション方法を踏まえた現場対応について、要素訓練を行い技量の向上を図る。</p>

No.	今回の総合訓練において抽出した改善点
3	<p>問題点／課題； 敷地境界の放射性物質濃度測定について、放射線等モニタリング計画シートのフォーマットに項目はあったものの計画が出来ず、測定が必要な項目を明確にしてモニタリング計画の策定ができていなかった。また、本部から ERC 対応者への COP に関する状況を説明するための情報共有が一部不足していた。</p> <p>原因； 放射線管理班の作成するモニタリング計画シートが全体的に細かく、優先順位等も無いものであった。また、技術班の戦略シート及び放射線管理班のモニタリング計画シートといった COP は基本的に文字情報のため、ERC からの質問に対してグラフィックでの情報を別途本部へ要求することになった。</p> <p>対策； モニタリング計画シートについては、戦略シート同様に目次と詳細のシートに分けて、各種測定項目の優先順位が明確となり、見やすく説明がしやすいものへ様式を改善する。 そのうえで、技術班の戦略シート、放射線管理班のモニタリング計画シートを用いて計画や進捗状況を図等の必要な補足情報と共に ERC 対応者に配布する。 事象対応をしながらこれらの COP を作成することについて、要素訓練を実施し、必要に応じて原子力災害対応マニュアルを改訂する。</p>
4	<p>問題点／課題； FAX について混乱なく正確に作成することに関して改善すべき部分が見られた。</p> <p>原因； 記載すべき時刻や単位、内容について明確なルールが不足していた。また、FAX 作成について習熟不足だった。</p> <p>対策； 正確に記載ができるよう不明確であった部分の FAX 作成ルールを明確化し、原子力災害対応マニュアルに定め、これを用いて意図したとおりの FAX が作成できるよう要素訓練を通じて技量の向上を図る。</p>

10. 総括

今回の訓練の結果、7. 防災訓練の結果及び評価のとおり、SE05/GE05 の事象に対して FAX の正確性、気象情報の活用及び現場対応について改善が必要な箇所が抽出されたが、目標時間内の通報並びに応急復旧の立案及び実施ができており、概ね目標を達成することができた。また、ERC プラント班との情報共有において ERC 保管資料の図表を積極的に活用しており、目標を達成することができた。放射線等モニタリングの計画については、測定が必要な項目を明確にして計画を立案することについて改善が必要な箇所が抽出された。

以上より、一部改善が必要な箇所が抽出されたが、原子力防災本部の対応能力の向上が確認できたことから、令和 3 年度の防災訓練の目的に対してよい結果を得られた。今回の訓練結果をもとに PDCA を回すことにより、原子力防災業務計画及び中期計画を見直し、防災体制の継続的な改善を図っていく。

防災訓練の結果の概要（要素訓練）

1. 防災訓練の目的

本訓練は、原子力事業者防災業務計画 第2章 第7節に基づき実施した要素訓練であり、各事象収束に対する各種手順に対する対応の習熟並びに昨年度の課題に対する改善策の有効性の確認及び更なる改善の取り組みが目的である。

2. 訓練実績と今後の原子力災害対策に向けた改善点

報告期間中に実施した要素訓練の結果と改善点は以下のとおり。

No.	訓練項目	訓練内容	対象者	実施日時	参加者数	訓練結果／今後の原子力災害対策に向けた改善点
1	通報訓練	新燃料輸送中の事故時に放射線量が上昇する想定(XSE61)で特定事象発生通報及び応急措置の概要報告の訓練を行った。	副原子力防災管理者 情報・連絡班	令和3年12月7日 13:00～14:00	6	結果：目標時間内に FAX 送信と着信確認ができており、FAX の記載内容について一部改善が必要な部分が見られたが、概ね良好な結果がえられた。 改善点：EAL 判断根拠の記載等に改善できる部分を確認されたため今後も年に1回以上の訓練を実施し、力量の向上を図る。

No.	訓練項目	訓練内容	対象者	実施日時	参加者数	訓練結果／今後の原子力災害対策に向けた改善点
2	通報訓練	大地震に伴う臨界管理逸脱による臨界のおそれ（SE06）を想定して特定事象発生通報及び応急措置の概要報告の訓練を行った。	副原子力防災管理者 情報・連絡班	令和3年12月7日 14:00～15:00	6	結果：目標時間内に FAX 送信と着信確認ができており、FAX の記載内容について一部改善が必要な部分が見られたが、概ね良好な結果がえられた。 改善点：FAX の記載内容に改善できる部分が確認されたため今後も年に1回以上の訓練を実施し、力量の向上を図る。
3	除染作業等の訓練	新燃料輸送中の事故時に放射線量が上昇する想定（XSE61）で応急復旧計画の立案、戦略シートの作成及び拡大防止措置等の指示の訓練を行った。	副原子力防災管理者 技術班 放射線管理班 除染班	令和3年12月7日 13:00～14:00	11	結果：COPを作成して応急復旧計画を立案できていた。 改善点：特になし。
4	除染作業等の訓練	大地震に伴う臨界管理逸脱による臨界のおそれ（SE06）を想定して応急復旧計画の立案、戦略シートの作成及び拡大防止措置等の指示の訓練を行った。	副原子力防災管理者 技術班 放射線管理班 除染班 工務班	令和3年12月7日 14:00～15:00	13	結果：COPを作成して応急復旧計画を立案できていた。 改善点：特になし。
5	モニタリング訓練	新燃料輸送中の事故時に放射線量が上昇する想定（XSE61）でモニタリング計画を立案し、放射線等モニタリング計画シートを作成する訓練を行った。	副原子力防災管理者 放射線管理班	令和3年12月7日 13:00～14:00	4	結果：モニタリング計画シートを作成してモニタリング計画を立案できていた。 改善点：特になし。

No.	訓練項目	訓練内容	対象者	実施日時	参加者数	訓練結果／今後の原子力災害対策に向けた改善点
6	モニタリング訓練	大地震に伴う臨界管理逸脱による臨界のおそれ（SE06）を想定してモニタリング計画を立案し、放射線等モニタリング計画シートを作成する訓練を行った。	副原子力防災管理者 放射線管理班	令和3年12月7日 14:00～15:00	4	結果：モニタリング計画シートを作成してモニタリング計画を立案できていた。 改善点：特になし。
7	避難誘導訓練	構内滞在者の避難及び安否確認の訓練を行った。	従業員等	令和3年11月24日 10:10～11:00	206	結果：避難場所への避難が迅速に実施され、安否確認の結果も不明者0であった。 改善点：特になし。
8	その他の訓練 (要員参集)	新燃料輸送中の事故時に放射線量が上昇する想定（XSE61）で原子力防災本部を設置する訓練を行った。	本部全体	令和3年12月7日 13:00～14:00	31	結果：XSE61判断後に速やかに原子力防災本部へ移行できていた。 改善点：特になし。
9	その他の訓練 (要員参集)	大地震に伴う臨界管理逸脱による臨界のおそれ（SE06）を想定して原子力防災本部を設置する訓練を行った。	本部全体	令和3年12月7日 14:00～15:00	29	結果：SE06判断後に速やかに原子力防災本部へ移行できていた。 改善点：特になし。

No.	訓練項目	訓練内容	対象者	実施日時	参加者数	訓練結果／今後の原子力災害対策に向けた改善点
10	その他の訓練 (EAL判断訓練)	新燃料輸送中の事故時に放射線量が上昇する想定(XSE61)で原子力事業者防災業務計画に基づくEALの該非判断の訓練を行った。	原子力防災管理者 副原子力防災管理者 放射線管理班	令和3年12月7日 13:00~14:00	5	結果：原子力事業者防災業務計画に基づき正しくEALを判断できていた。 改善点：EALを特定後は判断基準と該当理由を明確にしてEAL該当を判断するよう今後も年に1回以上の訓練を実施し、力量の向上を図る。
11	その他の訓練 (EAL判断訓練)	大地震に伴う臨界管理逸脱による臨界のおそれ(SE06)を想定して原子力事業者防災業務計画に基づくEALの該非判断の訓練を行った。	原子力防災管理者 副原子力防災管理者 放射線管理班	令和3年12月7日 14:00~15:00	5	同上
12	その他の訓練 (原子力災害医療)	点検中に大地震により階段から落下し、付近で放射性物質が漏えいすることによる汚染傷病者を想定して救護の指示を行う訓練を行った。	救護班	令和4年2月7日 13:00~15:00	2	結果：傷病者の発生情報を本部で共有し、適切な救助の指示とその後の状況の報告ができていた。 改善点：特になし。
13	その他の訓練 (原子力事業所災害対策支援拠点)	原子力災害の発生を想定して、社外からの支援等の受入の拠点として原子力事業所災害対策支援拠点の設置と通信網の構築を行った。	防護隊隊員	令和4年2月4日 13:00~15:00	12	結果：緊急時用照明の点灯、防災用エアテントの設営、組立式テントの設営及び可搬型衛星電話の設置と本部への連絡が問題なく実施できることを確認した。 改善点：特になし。

No.	訓練項目	訓練内容	対象者	実施日時	参加者数	訓練結果／今後の原子力災害対策に向けた改善点
14	その他の訓練 (広報活動)	原子力災害の発生を想定して、 模擬記者会見の対応訓練を行った。	副原子力防災管理者 広報班	令和4年2月16日 16:00～16:45	5	結果：発生した事象について概要、原因、今後の対応方針と進展見込み、及び周辺住民への影響の見通しなど必要な説明が実施できることを確認した。一部改善が必要な課題が抽出されたが、おおむね良好な結果を得られた。 改善点：資料作成、わかりやすい説明等に改善できる部分が確認されたため今後も年に1回以上の訓練を実施し、力量の向上を図る。
15	その他の訓練 (ERC 対応訓練)	地震及び火災による管理区域外への放射性物質の放出を想定した模擬 ERC への情報提供を行った。	ERC 対応者 ERC 対応補助者	令和4年2月7日 13:00～15:00	3	結果：ERC 保管資料を活用し説明が実施できることを確認した。 改善点：特になし。