
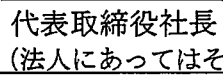




防災訓練実施結果報告書

平成31年 4月26日		
原子力規制委員会 殿		
報告者 		
住所 市内川二丁目3番1号		
氏名 		
代表取締役社長 中島 潤二郎		
(法人にあってはその名称及び代表者の氏名)		
(担当者  所属 環境安全部 電話  )		
防災訓練の実施結果について、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	名称：株式会社グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン（事業区分：加工） 場所：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	平成31年2月22日	平成30年12月6日 平成31年2月7日 平成31年2月8日 平成31年2月19日 平成31年2月21日
防災訓練のために想定した原子力災害の概要	平日の出勤時（通常時間帯）の大地震により火災・爆発が発生し、放射性物質の屋外漏出による原子力災害対策特別措置法第15条事象に至る事故を想定。	原子力災害対策特別措置法第15条事象に至る事故等を想定
防災訓練の項目	総合訓練	個別訓練
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の通り	別紙2の通り
今後の原子力災害対策に向けた改善点	別紙1の通り	別紙2の通り

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

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実施し、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、訓練結果の評価・分析に基づき原子力災害対策等を見直し、対応能力を向上させる。

本訓練での訓練目的を達成するための具体的な訓練目標は以下のとおり。

- a. 根拠に基づいた EAL 判断が実施されること
- b. ERC 対応が適切に実施されること
- c. 通報様式、報告様式の記載が正しく正確になされること
- d. 改訂した通報様式、報告様式が適切に利用されること
- e. TV 会議システムが適切に利用できること
- f. 適切な広報活動が実施されること
- g. 戦略に優先度を付けて戦略シートが適切に利用されること
- h. 戦略シートの送付が迅速に実施されること
- i. 各機能班の中で役割が定められ円滑に機能すること
- j. 除染作業等の応急措置が実施できること
- k. 放射性物質濃度等のモニタリングが実施できること
- l. これまでの訓練課題への改善を図った事項の有効性が確認でき、過去の課題が再発しないこと

### 2. 実施日時及び対象施設

#### (1) 実施日時

平成 31 年 2 月 22 日（金）13:00～15:00

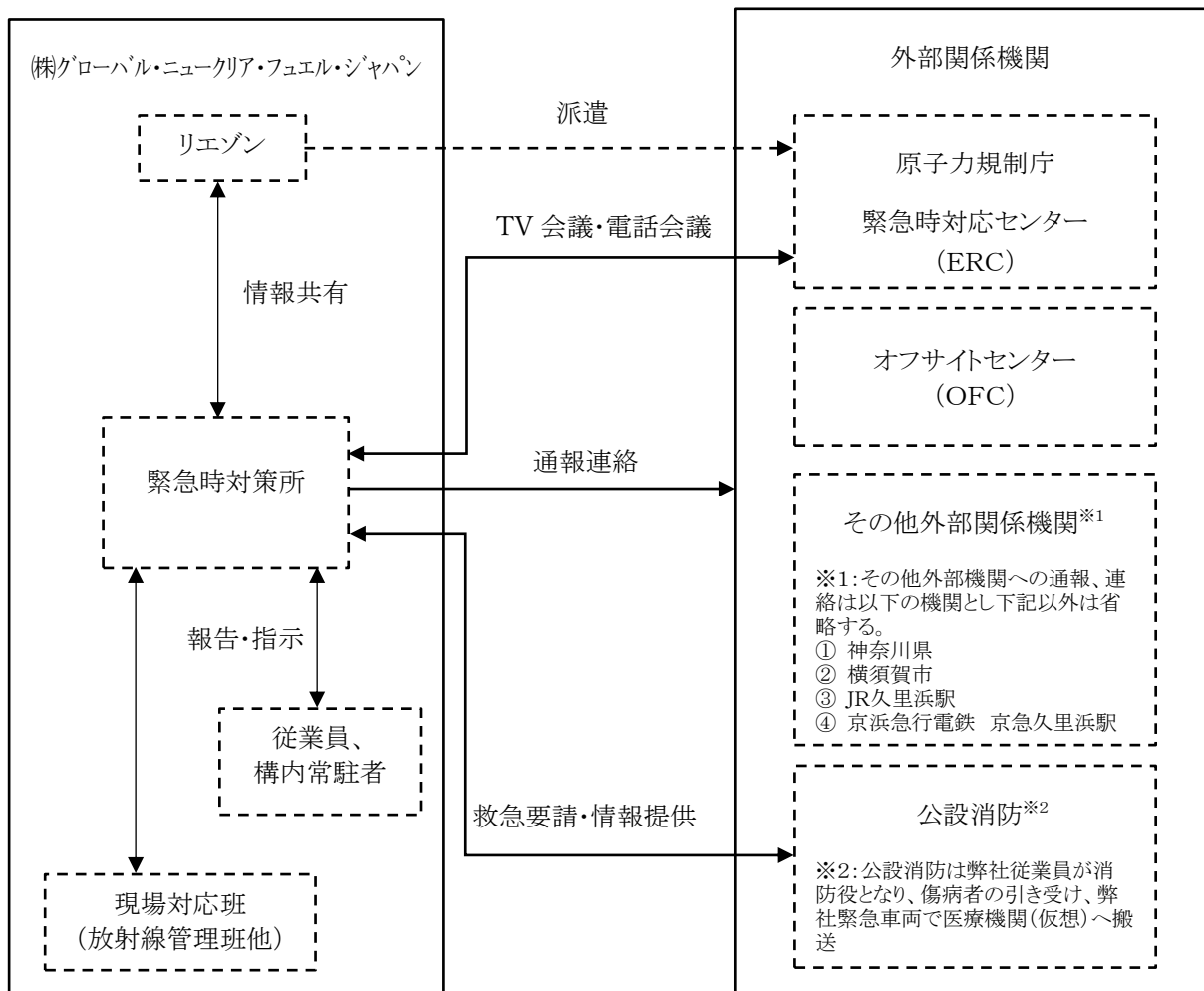
#### (2) 対象施設

- ・ 緊急時対策所
- ・ 加工施設 第 2 加工棟（発災現場）
- ・ 避難場所



### 3. 実施体制、評価体制及び参加人数

#### (1) 実施体制



#### (2) 評価体制

訓練参加者以外から評価者（当社社員）を選任し、訓練目的を踏まえ予め定めた評価ポイント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。また、原子燃料工業株式会社（NFI）と三菱原子燃料株式会社（MNF）から社外評価者を招き、同様の評価を実施した。

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。

#### (3) 参加人数

参加人数 : プレーヤ 190 名、コントローラ 7 名

社内評価者 : 5 名（緊急時対策所 4 名、発災現場 1 名）

社外評価者 : 2 名（緊急時対策所 2 名（MNF : 1 名、NFI : 1 名））



#### 4. 防災訓練のために想定した原子力災害の概要

原子力災害対策特別措置法（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：改善の取り組みの有効性確認及びシナリオの成立性確認のため、原子力防災本部及び ERC 対応者に、事前に付与情報の一部を開示した。

スキップ：事象収束の確認の際、可搬型モニタリング設備を用いた敷地境界でのウラン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

- ・ 平日昼間帯に第 2 加工棟第 2 炉室で大地震発生(震度 6 弱、M7、津波なし)による電気盤火災と事象進展による全面緊急事態に至る事象を想定した。
- ・ 加工施設は運転中を想定した。

##### (3) 事象進展シナリオ

時間	事象
13:00	三浦半島で大地震発生（震度 6 弱、400Gal） ⇒ 原子力警戒態勢発令 第 2 炉室で水素配管破断、水素漏えい、水素遮断失敗
13:05	第 2 炉室で火災発生
13:19	第 2 炉室で水素濃度爆発下限界（4%）以上
13:20	第 2 炉室で水素爆発発生 第 2 成型室の非常扉破損 二酸化ウラン粉末（5 ガロン缶 3 缶分）屋外漏出 ⇒ SE05 判断（10 条事象） ⇒ 第 1 次緊急時態勢発令
14:00	管理区域外空气中放射性物質濃度上昇 ⇒ GE05 判断（15 条事象） ⇒ 第 2 次緊急時態勢発令
14:20	管理区域外空气中放射性物質濃度減少
14:40	管理区域外空气中放射性物質濃度 検出下限未満
14:55	訓練終了



## 5. 防災訓練の項目

総合訓練

## 6. 防災訓練の内容

以下の訓練を実施し、それぞれの達成基準に対して評価を実施した。

### (1) 通報訓練

(「1. 防災訓練の目的」c. 及びd. の確認)

- ① 特定事象発生通報及び第 25 条報告の内容がチェックされ、正確であること
- ② 改訂した通報様式、報告様式が適切に利用されること
- ③ SE の判断時刻、GE の判断時刻をそれぞれ通報文に正しく記載できていること
- ④ 外部関係機関に EAL 判断に基づいた迅速な特定事象発生通報が 15 分以内に実施できること
- ⑤ 外部関係機関に 30 分間隔を目安に事象進展に応じた特定事象に伴う応急措置の概要報告(第 25 条報告)を実施できること

### (2) 除染作業等の訓練

(「1. 防災訓練の目的」g.、h.、i. 及びj. の確認)

- ① 戦略シートが改訂された際、速やかに ERC と共有されること
- ② 各機能班で役割が分担され、一人に業務や情報が集中するような状況が生じないこと
- ③ 以下のとおり戦略シートの適切な利用ができること
  - 優先度を付けた戦略の策定ができること
  - 戦略は事象の進展を予測して、いつまでに何をやるのか決めることができること
  - 各シートに対する適切な手段の記載
  - バックアップの手段の記載
- ④ 原子力防災本部からの指示に従い実動要員が除染作業等の応急措置を実施できること

### (3) モニタリング訓練

(「1. 防災訓練の目的」k. の確認)

- ① 原子力防災本部からの指示に従い実動要員が放射性物質濃度等のモニタリングを実施できること



(4) 避難誘導訓練

- ① 一斉放送により、職場地区ごとに設定された避難場所への従業員の避難が実施できること
- ② 各職場地区の代表者から避難状況が適切に報告され、緊急時対策所内で情報共有できること

(5) その他の訓練

(ア) 要員参集訓練

- ① 要員の参集並びに原子力警戒本部の設置及び原子力防災本部への移行が実施できること

(イ) EAL 判断訓練

(「1. 防災訓練の目的」a. の確認)

- ① EAL を蓋然性の判断も含め判断根拠を明確にして適切に判断できること

(ウ) 原子力災害医療訓練

- ① 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ができること
- ② 指定の様式に傷病者情報を記載し、外部関係機関へ送付することができること

(エ) 商用電源喪失訓練

- ① 非常用発電機の再起動不能の対策として、商用電源復帰後も非常用発電機の運転が継続されること

(オ) 広報活動訓練

(「1. 防災訓練の目的」f. の確認)

- ① 模擬 HP に広報文を掲載できること
- ② 関係者(電力顧客、親会社)、従業員を含む構内在中者に施設の状況、応急措置の概要等を適宜提供できること。

(カ) ERC 派遣訓練

(「1. 防災訓練の目的」b. の確認)

- ① 副原子力防災管理者 1 名と相互協力班 1 名をリエゾンとして ERC に派遣し、緊急時対策所の ERC 対応者による情報共有のサポートが実施できること



(キ) ERC 対応訓練

(「1. 防災訓練の目的」b. 及びe. の確認)

- ① ERC に以下の情報を適切に提供できること
  - 地震による加工施設への影響
  - モニタリングポスト、排気筒モニタ等の指示値のトレンド
  - 顕在化している被害や異常
  - 事象進展の予測
  - 収束対応戦略と完了予定時刻及びそれらの進捗状況
  - 実施した応急措置の概要(第 25 条報告)
- ② TV 会議システムを用いた説明が適切に行われていること
  - 書画装置の取扱
  - マイクの位置
  - 構内放送への配慮
  - 発話ルールにしたがった積極的な発話
- ③ ERC 対応者が質問を受けた際、ERC 対応補助者が確認等の対応を実施し、ERC 対応者が説明を継続できること



## 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、原子力防災組織が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問題点が抽出された。

各訓練項目の結果及び評価は以下のとおり。

### (1) 通報訓練

#### 【結果】

- 警戒事象及び原災法第 10 条事象、第 15 条事象発生時に社内外への実通報連絡を実施した。  
(「1. 防災訓練の目的」c. 及びd. の確認)
- 応急措置の概要に関する報告について、社内外への実連絡を実施した。  
(「1. 防災訓練の目的」c. 及びd. の確認)

#### 【評価】

- ①-1 特定事象発生通報及び第 25 条報告は、FAX 送付前に内容のチェックが実施され、記載された事項は正確であったことを確認した。ただし、通報の基準となった数値の評価条件等の記載が無かったり、適切な図面の添付が無かったりなど、一部の情報については説明が不十分であるものが見受けられた。(9. No. 2 及び No. 3 問題点)  
また、通報様式、報告様式の一部で記載が必要な箇所の記載漏れ及び記入不要箇所の空欄処理の未実施が見受けられた。(9. No. 1 問題点)
- ①-2 25 条報告の訂正報について手順どおり訂正の表示ができなかった。また、空欄処置の斜線の追加が変更箇所として示されていなかった。(9. No. 11 問題点)
- ①-3 原子力事業者防災業務計画に定める通報様式に誤記があった。(9. No. 9 問題点)
- ①-4 「訓練」と記載されていない FAX があった。(9. No. 10 問題点)
- ② モニタリング値が単位に留意して適切に記載されており、今年 1 月に改訂した通報様式、報告様式が適切に利用できることを確認した。
- ③ SE の判断時刻、GE の判断時刻をそれぞれ通報文に正しく記載できることを確認した。
- ④ 外部関係機関に EAL 判断に基づいた特定事象通報を EAL 判断から 15 分以内に実施できることを確認した。ただし、一部予定と違う関係機関に FAX が送信された。(9. No. 12 問題点)
- ⑤ 外部関係機関に 30 分間隔を目安に事象進展に応じた特定事象に伴う応急措置の概要報告（第 25 条報告）が実施できることを確認した。



## (2) 除染作業等の訓練

### 【結果】

- 加工施設の応急措置と漏えいウランの回収を実動で実施した。

(「1. 防災訓練の目的」g.、h.、i. 及びj. の確認)

### 【評価】

- ① 戦略シートの作成時及び改訂時において、FAX を用いて ERC へ戦略シートの送付が迅速に実施できることを確認した。
- ② 各機能班の中で役割が分担され、一人に業務や情報が集中するような状況がないことを確認した。
- ③ 事象の進展を予測して、いつまでに何をやる必要があるのか優先順位を定めた戦略の策定ができたこと及びバックアップの手段の記載を含めた適切な手段の記載が実施されたことから、戦略シートの適切な利用ができることを確認した。  
ただし、欄外の記載項目の更新が適切に行われなかったこと及び戦略シートの進捗状況の緊急時対策所内での共有が不十分だったことから、戦略シートの運用について改善の余地があることを確認した。(9. No. 7 及び No. 8 問題点)
- ④ 原子力防災本部からの指示に従い実動要員がフィルタ付掃除機によるウランの回収やこれが不十分である場合のコンクリート路面のはつり除染作業の応急措置を実施できることを確認した。

## (3) モニタリング訓練

### 【結果】

- 可搬型モニタリング設備を用いた敷地境界でのウラン濃度測定と、付与情報に基づく周辺区域への放射線影響評価を実動で実施した。

(「1. 防災訓練の目的」k. の確認)

### 【評価】

- ①-1 原子力防災本部からの指示に従い実動要員が放射性物質濃度等のモニタリングを実施できることを確認した。
- ①-2 モニタリング値は本部で適切に報告され情報共有が実施できていた。ただし、発生している事象に対してどのモニタリング値が重要であるか等の情報の共有が不足していた。(9. No. 6 問題点)



#### (4) 避難誘導訓練

##### 【結果】

- 一斉放送による避難誘導、事業所敷地内の一時避難先の状況把握及び避難の状況把握を実動で実施し、緊急時対策所内で情報共有を図った。

##### 【評価】

- ① 一斉放送により、職場地区ごとに設定された避難場所への従業員の避難が実施できることを確認した。
- ② 各職場地区の代表者から避難状況が適切に報告され、緊急時対策所内で情報共有されていることを確認した。

#### (5) その他の訓練

##### (ア) 要員参集訓練

##### 【結果】

- 大地震発生後、原子力警戒態勢を発令し原子力警戒本部を設置した。
- 施設敷地緊急事態発生後、緊急時態勢を発令し、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。

##### 【評価】

- ①-1 大地震発生後、構内放送により要員が参集し、原子力警戒態勢の発令と原子力警戒本部の設置が実施できることを確認した。
- ①-2 施設敷地緊急事態の判断後、第1次緊急時態勢の発令と原子力防災本部への移行が実施できることを確認した。

##### (イ) EAL 判断訓練

##### 【結果】

- コントローラから付与する情報に基づき、EAL 判断を行う訓練を実施した。  
(「1. 防災訓練の目的」a. の確認)

##### 【評価】

- ① EAL を蓋然性の判断も含め推定値及び測定値の数値に基づいて判断根拠を明確にして適切に判断できることを確認した。

##### (ウ) 原子力災害医療訓練

##### 【結果】

- 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図った。



【評価】

- ① 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が実施できることを確認した。
- ② 指定の様式に傷病者情報を記載し、外部関係機関へ送付することができることを確認した。

(エ) 商用電源喪失訓練

【結果】

- 地震発生後の商用電源喪失時及び商用電源復帰後の対応を指示連絡は実動で、操作は模擬で実施した。

【評価】

- ① 非常用発電機の再起動不能の対策として、商用電源復帰後も非常用発電機の運転の継続が実施できることを確認した。

(オ) 広報活動訓練

【結果】

- 模擬ホームページへの広報文掲載及び社内メールによる構内在中者への状況連絡の広報活動訓練を実施した。

(「1. 防災訓練の目的」f. の確認)

【評価】

- ① 模擬 HP に広報文を掲載できることを確認した。
- ② 関係者(電力顧客、親会社)、従業員を含む構内在中者に施設の状況、応急措置の概要等を適宜提供できることを確認した。

(カ) ERC 派遣訓練

【結果】

- 副原子力防災管理者 1 名と相互協力班 1 名をリエゾンとして ERC に派遣し、緊急時対策所の ERC 対応者による情報共有のサポートを実施した。

(「1. 防災訓練の目的」b. の確認)



【評価】

- ①-1 ERC 対応者の説明に対して、ERC プラント班の理解を助けるための補足説明を実施できることを確認した。
- ①-2 戦略シートの進捗状況など、予定時間が過ぎたものに対する確認が実施できることを確認した。
- ①-3 説明の内容に対して不明な点の確認や資料送付の要求などを緊急時対策所を実施できることを確認した。

(キ) ERC 対応訓練

【結果】

- ERCと緊急時対策所をTV 会議等で接続し、緊急時対策所の ERC 対応者が ERC に情報提供を実施した。  
(「1. 防災訓練の目的」b. 及びe. の確認)

【評価】

- ①-1 ERC に以下の情報を適切に提供できることを確認した。ただし、10 条・15 条会議の報告が簡潔に実施できなかった。(9. No. 4 問題点)
  - 地震による加工施設への影響
  - モニタリングポスト、排気筒モニタ等の指示値のトレンド
  - 顕在化している被害や異常
  - 事象進展の予測
  - 収束対応戦略と完了予定時刻及びそれらの進捗状況
  - 実施した応急措置の概要(第 25 条報告)
- ①-2 戦略シートが改訂された際、速やかに ERC と共有できることを確認した。
- ② 以下のとおり、TV 会議システムを用いた説明が適切に行われることを確認した。
  - 書画装置の取扱い及びマイクの位置が適切であり、資料が見えない又は音声聞き取れないという状況がなかったことを確認した。
  - 構内放送については、ERC 対応ブースへの遮音壁の取り付けにより ERC との TV 会議に特に影響しないことを確認した。
  - 発話ルールにしたがった積極的な情報提供が実施できることを確認した。
- ③ ERC 対応者が質問を受けた際、ERC 対応補助者が確認等の対応を実施し、ERC 対応者が途切れることなく説明を継続できることを確認した。ただし、ERC 対応者が質問回答のフォローのため離席する場面があった。(9. No. 5 問題点)



## 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(平成 30 年 3 月 6 日)における改善点への取り組み結果は以下のとおり。

No.	前回の総合訓練において抽出した改善点	取り組み状況
1	商用電源復帰後に非常用発電機を停止しているが、非常用発電機の再起動不能を考慮した訓練が必要ではないか。	改善: 非常用発電機は商用電源復帰後も原則として運転を継続する手順を定め、原子力防災本部要員、原子力防災要員及び非常用発電機所管部門に周知した。
		結果: 非常用発電機の再起動不能の対策として、商用電源復帰後も非常用発電機の運転の継続が実施できることを確認した。 (7.(5)(エ)① 評価)
2	ERC 対応者のサポート役に説明が止まらないようなサポート機能を持たせる必要がある。	改善: ERC 対応者に発話機能を持たせた ERC 対応補助者 1 名と情報伝達機能を持たせた ERC 対応補助者 2 名を付け、質問に速やかに答えられる体制とした。
		結果: ERC 対応者が質問を受けた際、情報伝達機能を持たせた ERC 対応補助者 2 名が確認等の対応を実施し、発話機能を持たせた ERC 対応補助者が ERC 対応者をサポートし、途切れることなく説明を継続できることを確認した。 (7.(5)(キ)③ 評価)



No.	前回の総合訓練において抽出した改善点	取り組み状況
3	25 条報告及び 10 条通報に記載する事象発生時刻を明確にする必要がある。	<p>改善： 10 条通報では SE の通報であれば SE の判断をした時刻を、GE の通報であれば GE の判断をした時刻を記載すること、また、25 条報告については、関連する最初の事象発生を判断した時刻を記載することを原子力災害対応マニュアルに定め、教育を実施した。 (別紙 2 2. No.2 要素訓練)</p>
		<p>結果： SE の判断時刻、GE の判断時刻をそれぞれ通報文に正しく記載できることを確認した。 (7.(1)③ 評価)</p>
4	戦略シートがすぐに届くような送付手順を定める必要がある。	<p>改善： 戦略シートは ERC 対応者に渡すと同時に ERC へも FAX で送付することを原子力災害対応マニュアルに定め教育を実施した。</p>
		<p>結果： 戦略シートの作成時及び改訂時において、FAX を用いて ERC へ戦略シートの送付が迅速に実施できることを確認した。 (7.(2)① 評価)</p>



No.	前回の総合訓練において抽出した改善点	取り組み状況
5	書画装置の取扱い、マイクの位置、構内放送等を考慮した運用及び積極的に発話するためのルールなどを定め、習熟する必要がある。	<p>改善： 書画装置の取扱い、マイクの位置、構内放送等を考慮した運用及び積極的に発話するためのルールなどを原子力災害対応マニュアルに定め、教育・要素訓練を実施した。</p> <p>(別紙 2 2. No.10 要素訓練)</p>
		<p>結果： 書画装置の取扱い及びマイクの位置が適切であり、資料が見えない又は音声聞き取れないという状況がなかったことを確認した。</p> <p>また、発話ルールにしたがった積極的な情報提供が実施できることを確認した。</p> <p>構内放送については、放送が入った際に発話を中断することを手順として定めたが、ERC 対応ブースへの遮音壁の取り付けにより ERC との TV 会議に特に影響しないことが確認できたため、今後は構内放送が入った場合でも説明を継続する手順とする。</p> <p>(7.(5)(キ)② 評価)</p>



No.	前回の総合訓練において抽出した改善点	取り組み状況
6	戦略シートの効果的な運用手順を定める必要がある。	改善： 事象収束の方針に対するシートを作成し、各戦略をシートに順位を定めて記載することを原子力災害対応マニュアルに定め、教育を実施した。
		結果： 事象の進展を予測して、いつまでに何をやる必要があるのか優先順位を定めた戦略の策定ができていたこと及びバックアップの手段の記載を含めた適切な手段の記載が実施されていたことから、戦略シートの適切な利用ができることを確認した。 (7.(2)③ 評価)
7	各班の指揮者に情報が集中しないような体制を検討する必要がある。	改善： 放射線管理班、技術班及び工務班について要員の役割を明確にして原子力災害対応マニュアルに定め、要素訓練を実施した。 (別紙 2 2. No.3 要素訓練)
		結果： 各機能班の中で役割が分担され、一人に業務や情報が集中するような状況がないことを確認した。 (7.(2)② 評価)



No.	前回の総合訓練において抽出した改善点	取り組み状況
8	通報文に必要な情報を漏れなく正確に記載し、作成物のチェックをする必要がある。	改善： FAX 送付前の文書チェックリストを原子力災害対応マニュアルに定めた。 また、チェック体制の改善と新様式の記載例を作成した。
		結果： 特定事象発生通報及び第 25 条報告は、原子力災害対応マニュアルに従い送付前に内容のチェックが実施されたが、一部の情報について説明が不十分であるものが見受けられた。また、通報様式、報告様式の一部で記載が必要な箇所の記載漏れ及び記入不要箇所の空欄処理の未実施が見受けられたため、更なる改善に取り組む。  (7.(1)①-1 評価)
9	通報・報告様式を緊急時対策所に設置されたモニタリングポスト値表示モニタの単位と同じにする必要がある。	改善： 原子力事業者防災業務計画を修正し、様式の単位を統一した。
		結果： モニタリング値が単位に留意して適切に記載されており、改訂した通報様式、報告様式が適切に利用できることを確認した。  (7.(1)② 評価)



## 9. 今後の原子力災害対策に向けた改善(対策)

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： 第 10 条通報において、通報様式に記載すべき事項（モニタリングポストの測定値、排気筒モニタの測定値）に記載漏れがあった。また、第 25 条報告において空欄処理が適切に実施されなかった。（7. (1)①-1 評価）</p>
	<p>原因： 事務局が作成していた記入例はモニタリング数値まで記入されたものではなかったため、情報連絡班が記載しなかった。チェックリストにも定めていなかったため、チェックのときにも指摘がされないままとなった。また、記載不要箇所の空欄処理についても徹底していなかった。</p> <p>記載不要として斜線にした部分もその時点では記載不要というだけであることを認識できていなかった。記載不要な項目が多すぎたため、後で見直す必要がある空欄との区別ができなかったと考えられる。そのため、最初に斜線で空欄処理をした部分は最後までそのままとなっていた。</p>
	<p>対策： 事務局で様式を見直して原子力事業者防災業務計画を修正し、不要な空欄が極力生まれないように改善するとともに、記載不要箇所についても改訂の都度、そのままで良いか確認が必要であることを教育する。</p> <p>また、記載する事項、FAX を確認する係及び記載不要な空欄は斜線等で処理すること、確認中であればその旨を記載することを原子力災害対応マニュアルに追加し、教育・訓練を実施する。</p>
2	<p>問題点： 通報の基準となった数値の説明が不足していた。</p> <p>通報の時点では、放出した缶番号等がわからないため、必要な情報を記載できなかった。通報には、把握できている情報に基づき 5 ガロン缶 3 缶で最大濃縮度 4.9%、最大漏えい量 54kg という情報を記載するべきであった。（7. (1)①-1 評価）</p>
	<p>原因： 数値の説明として、評価条件や測定場所など記載すべき事項が明確に定まっておらず値のみ記載された。</p> <p>また、チェックリストや確認する係も明確に定めていなかったため、全体での確認の際に指摘できなかった。</p>
	<p>対策： チェックリストの作成や記載する項目と FAX を確認する係を原子力災害対応マニュアルに追加し、教育と訓練を実施する。</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： 通報の FAX に適切な図面の添付が無く、必要な情報が不足していた。 (7. (1)①-1 評価)</p>
	<p>原因： 明確にどのような図面を添付するということも定まっていなかったため適切な図面が添付されず、図面に方位や縮尺の情報もなく必要な情報が不足していた。</p>
	<p>対策： 添付も含め記載する事項と FAX を確認する係を原子力災害対応マニュアルに追加し、教育・訓練を実施し、事象の説明用に添付する図面もあらかじめ図面集として作成して緊急時対策所に常備しておく。</p>
4	<p>問題点： ERC 対応において、10 条確認会議及び 15 条認定会議の報告を簡潔に実施できなかった。(7. (5)(キ)①-1 評価)</p>
	<p>原因： 10 条確認会議及び 15 条認定会議で説明する内容が明確になっていなかった。</p>
	<p>対策： ERC プラント班の活動 (NRA, 2018/10/11 追補) に基づき 10 条確認会議及び 15 条認定会議での報告項目を以下のとおり定める。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・発生した特定事象 (場所、状況、EAL)</li> <li>・EAL を判断した時刻と判断根拠</li> <li>・事象進展の予測と対応方針</li> </ul> <p>これらについて簡潔な説明要領を原子力災害対応マニュアルに定め、教育・訓練を実施する。</p>



No.	今回の総合訓練において抽出した改善点
5	<p>問題点： ERC からの質問対応で緊急時対策所と TV 会議室間の情報伝達が輻輳し、ERC 対応者が直接フォローに行くために離席した。</p> <p>(7. (5) (キ) ③ 評価)</p>
	<p>原因： ERC からの質問に対して、ほぼ全てに対して質問カードのやり取りで対応していたが、多数の質問及び帰ってこない質問への再確認等で緊急時対策所と TV 会議室間の情報伝達が輻輳した。また、ERC 対応の手順の中には、情報伝達の輻輳を防ぐための情報の流れを管理する方法を定めていなかった。</p> <p>そのため、発話機能を持たせた ERC 対応補助者 1 名と情報伝達機能を持たせた ERC 対応補助者 2 名を用意したが、本部と TV 会議室を行き来する情報伝達機能を持たせた ERC 対応補助者が不在となる時間があつた。</p> <p>また、ERC 対応者の離席についてルールを定めていなかった。</p>
	<p>対策： ERC からの質問の管理方法、緊急時対策所の情報の入手方法、質問のやり取りの手段及び質問回答のフォローアップの方法、並びに輻輳を防ぐための情報の流れを管理する方法を検討し、原子力災害対応マニュアルに定める。</p> <p>また、原子力災害対応マニュアルに原則離席しないこと、離席する場合は断りを入れることを定めて教育を実施する。</p>
6	<p>問題点： 臨界等が発生した場合は MP が反応するが、ウラン放出の場合は空気中のウラン濃度測定が重要であるなど、各種放射線モニタリングの重要性に関する情報共有が不足していた。</p> <p>また、空気中のウラン濃度について MP に比べて報告が少なかった。</p> <p>(7. (3) ①-2 評価)</p>
	<p>原因： ウランの放出事象に対して MP はあまり重要ではなく、可搬型測定器で測定した空気中ウラン濃度のほうが重要であることを自明のことと認識していたため、本部に現在どの放射線モニタリングが重要か報告していない。</p> <p>また、放射性物質濃度はコントローラからの付与情報であるため、情報付与頻度が少ないと報告も少なくなった。</p>
	<p>対策： 「なぜ」、「何をするのか」は自明と思っても何が重要であるかを緊急時対策所内で確認することを教育・訓練する。また、適切な頻度で報告できるようにコントローラからの付与情報を見直す。</p>



No.	今回の総合訓練において抽出した改善点
7	<p>問題点： 戦略シートの戦術以外の欄の更新が適切に行われなかった。 (7. (2)③ 評価)</p>
	<p>原因： 事象進展予測を記載することは明確に定まっていたが、進展予測の更新等の必要な処置が定まっていなかったため、それを見直すことの必要性が認識されなかった。</p> <p>また、記載すべき事項も明確に定まっておらず、チェックリストもないため確認の際に指摘もできなかった。</p> <p>一方、被ばくは戦略シートに書く必要はないものであるが記載された。また、放射線管理班の被ばく評価の結果、被ばくのおそれはなかったため、そのままとなってしまう。</p>
	<p>対策： 進展予測は変更があれば改訂し、実際に発生してしまった場合は、発生したことを時刻とともに明記するように原子力災害対応マニュアルに定める。</p> <p>欄外の記載項目については何をどう書くのか記載例を充実させる。</p> <p>また、欄外に記載する事項と戦略シートをチェックする係を原子力災害対応マニュアルに追加し、教育・訓練（戦略シート作成を含む）を実施する。</p>
8	<p>問題点： 戦略シートの進捗状況の緊急時対策所内での共有が不十分だった。 (7. (2)③ 評価)</p>
	<p>原因： 戦略シートの進捗等に関する報告形式が定まっておらず、応急措置の開始や完了の口頭報告のみで実施されていた。</p>
	<p>対策： 原子力災害対応マニュアルに定期的なブリーフィングなど戦略シートに関する進捗確認のやり方を定めて教育・訓練を実施する。</p>
9	<p>問題点： 原子力事業者防災業務計画に定める通報様式に誤記があった。 (7. (1)①-3 評価)</p>
	<p>原因： 原子力事業者防災業務計画の定期見直しでは変更箇所以外の文書のレビューが不十分だったため、様式の誤記などが発見できなかった。</p>
	<p>対策： 誤記に関する総レビューを実施し速やかに修正する。</p>



No.	今回の総合訓練において抽出した改善点
10	<p>問題点： FAXに「訓練」の記載がなく、基本的な訓練の作法ができていなかった。 (7. (1)①-4 評価)</p>
	<p>原因： 事務局は訓練用のフォルダに「訓練」の記載をしていない様式を格納していたため、そのまま使用された。 また、チェックリストにも「訓練」の表示の確認はなく、全体での確認の際にも指摘されなかった。 訓練に特有の記載事項等（文書への「訓練」表示や連絡の際の冒頭に「訓練、訓練」と付ける）が周知されていなかった。</p>
	<p>対策： 事務局は訓練用のフォルダを作成する際に、訓練用の様式を合わせて作成し格納することを訓練における注意事項として定める。 また、訓練における注意事項をあらかじめ定め、訓練前に注意事項を説明する。</p>
11	<p>問題点： 25条報告の訂正報について手順どおり訂正の表示ができなかった。また、空欄処置の斜線の追加が変更箇所として示されていなかった。 (7. (1)①-2 評価)</p>
	<p>原因： 原子力災害対応マニュアルでは訂正版には第〇報訂正1という表示をするように定めていたが、原子力災害対応マニュアルが浸透しておらず、また、訂正報の記載例もなかったため正しくできていなかった。 また、原子力災害対応マニュアルに訂正方法を定める際に文字への訂正しか考えていなかったため、太字、下線、見え消しでの修正では、斜線の追加に対応できなかった。</p>
	<p>対策： 訂正報の記載例を作成し、訂正報の出し方について教育・訓練を実施する。 また、訂正箇所には雲マークを付けることを原子力災害対応マニュアルに定めて、教育・訓練を実施する。</p>



No.	今回の総合訓練において抽出した改善点
1 2	問題点： EAL 判断から 15 分以内に FAX 通報できていたが、一部予定と違う関係機関に FAX が送信された。(7. (1)④ 評価)
	<p>原因： 12 月に FAX を更新した際に、0 発信が不要となったが、一斉送信の登録番号が 0 発信のままであったため一斉送信のエラーが発生した。</p> <p>そのため、手入力で FAX を送信したが、訓練用の FAX 送信先リストを作成した際に FAX 番号の誤りが生じており修正版を発行したが、一部の担当者が間違った訓練用 FAX 送信先リストを使用し、今回は送付予定となっていない一部の関係機関に FAX が送信された。</p>
	<p>対策： 当該 FAX の登録番号を全て修正した。また、資機材の点検手順に登録番号の確認を追加し、登録番号の管理を行う。</p> <p>また、訓練用 FAX 送信先リストも訓練計画の一部で作成することとし、訓練計画と合わせてレビューを実施する。</p> <p>訓練にはこの訓練計画として作成されたリストのみ使用することを訓練の注意事項として定め、訓練前に注意事項を説明する。</p> <p>総合訓練前に要素訓練を実施する場合は、外部関係機関と調整を行い、可能な限り実際の連絡先に送付することとする。</p>

## 10. 総括

今回の訓練の結果、おおむね達成基準を満たしており、H30 年度の目標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個別訓練（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個別訓練（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	目的	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	モニタリング訓練	モニタリング機器の取扱	防護隊員	習熟	平成 30 年 12 月 6 日 12:50～14:00	26 名	結 果：放射線測定機器の取扱いについて、測定線種の違いに合わせて適切に機器を選択し、操作できることを確認した。 改善点：特になし。
2	通報訓練	緊急時対策所で報告される情報に基づく FAX 作成と、模擬の連絡先への通報連絡及び着信確認	情報連絡班員	改善	平成 31 年 2 月 19 日 13:00～15:00 平成 31 年 2 月 21 日 15:00～17:00	5 名	結 果：速やかな FAX の作成と送付及び着信の確認が適切に実施できることを確認した。 改善点：特になし。（ただし、別紙 1 の 9. 今後の原子力災害対策に向けた改善（対策）No. 12 の対策として、模擬ではなく実際の連絡先に送付する。）



No.	訓練項目	訓練内容	対象者	目的	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
3	除染作業等の訓練	ウラン回収戦略の立案と指示	放射線管理班員 工務班員 技術班員	改善	平成31年2月19日 13:00～15:00 平成31年2月21日 15:00～17:00	7名	結 果：バックアップまで考慮した戦略の立案と飛散防止対策の指示及び全面マスク・タイベックといった適切な装備着用の指示ができることを確認した。 改善点：特になし。
4	避難誘導訓練	避難状況の把握と緊急時対策所内での情報共有	警備誘導班員	習熟	平成31年2月19日 13:00～15:00 平成31年2月21日 15:00～17:00	2名	結 果：避難者の情報を適時ホワイトボードにまとめ情報共有を実施できることを確認した。 改善点：特になし。
5	その他の訓練 ● 要員参集 ● 原子力災害医療 ● 商用電源喪失	大地震発生時の要員参集、汚染傷病者の救急要請等及び商用電源喪失時の対応	原子力防災本部要員 原子力防災要員	習熟	平成31年2月19日 13:00～15:00 平成31年2月21日 15:00～17:00	32名	結 果：緊急時対策所への要員の速やかな参集、汚染傷病者の救急要請と状況把握及び商用電源喪失時と復帰後の適切な対応が実施できることを確認した。 改善点：特になし。
6	原子力事業所災害対策支援拠点	事業所からの資機材の輸送、拠点の設営及び通信網の確立	工務班員 資材班員	習熟	平成31年2月8日 13:00～14:15	8名	結 果：緊急時用照明の点灯、エアテントの設営、可搬型衛星電話及びラップトップパソコンの設置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	目的	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
7	広報模擬 HP 訓練(1)	通報・報告 FAX に基づく広報資料の作成と模擬 HP への掲載	広報班員	習熟	平成 31 年 2 月 7 日 11:05～12:00	6 名	<p>結 果：模擬ホームページトップから容易に到達できる場所に広報文を掲載できることを確認した。</p> <p>改善点：説明に使用した図面に核防護情報が記載されていたため、文書確認時に核防護情報の有無を確認することとした。</p> <p>また、掲載に 30 分以上を要したため、再度訓練を実施し、作業時間の短縮を図ることとした。</p>
8	広報模擬 HP 訓練(2)	通報・報告 FAX に基づく広報資料の作成と模擬 HP への掲載	広報班員	習熟	平成 31 年 2 月 19 日 13:00～15:00	4 名	<p>結 果：模擬ホームページトップから容易に到達できる場所に広報文を掲載できることを確認した。</p> <p>改善点：説明に使用した図面に部屋の場所等が示されておらず発災場所が不明だったため、文章で示される部屋の場所を記載することを徹底した。</p> <p>また、掲載に 28 分を要したため、再度訓練を実施し、作業時間のさらなる短縮を図ることとした。</p>



No.	訓練項目	訓練内容	対象者	目的	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
9	広報模擬 HP 訓練(3)	通報・報告 FAX に基づく広報資料の作成と模擬 HP への掲載	広報班員	習熟	平成 31 年 2 月 21 日 15:00～17:00	5 名	結 果：模擬ホームページトップから容易に到達できる場所に広報文を速やかに掲載できることを確認した。また、資料についても適切な資料が掲載されていることを確認した。 改善点：特になし。
10	ERC 対応訓練	原子力防災本部要員を対象にした要素訓練の内容に基づく模擬 ERC への情報提供	ERC 対応者 ERC 対応補助者	改善	平成 31 年 2 月 19 日 13:00～15:00 平成 31 年 2 月 21 日 15:00～17:00	2 名	結 果：TV 会議システムの取扱い、発話ルール等が適切に実行できることを確認した。 改善点：特になし。
11	OFC への派遣	神奈川県主催の OFC 図上訓練にて事業者として参加	副原子力防災管理者 相互協力班員 他	習熟	平成 31 年 1 月 31 日 9:00～17:00	9 名	結 果：模擬の緊急時対策所と適切に連絡を取り、必要な情報を提供できることを確認した。 改善点：特になし。