

防災訓練実施結果報告書

平成 31 年 3 月 26 日

原子力規制委員会 殿

報告者

住所 茨城県那珂郡東海村舟石川 6 2 2 番地 1 2

氏名 ニュークリア・デベロップメント株式会社

取締役社長 山内 紳

(担当者 〇〇〇〇 管理部 電話 029-282-9111)

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	ニュークリア・デベロップメント株式会社 茨城県那珂郡東海村舟石川 622 番地 12	
防災訓練実施年月日	平成 30 年 10 月 12 日	平成 29 年 12 月 4 日 平成 30 年 1 月 15 日、2 月 5 日、 3 月 5 日、3 月 29 日、4 月 9 日、 5 月 14 日、6 月 4 日、7 月 2 日、 8 月 6 日、9 月 3 日、9 月 20 日、 10 月 1 日
防災訓練のために想定した原子力災害の概要	燃料集合体をクレーンで移動していた際に誤って燃料集合体を落下させ、燃料棒が破損、放射性ガスが環境に放出され、原子力災害対策特別措置法第 15 条該当事象に到る原子力災害を想定。	ニュークリア・デベロップメント株式会社における原子力災害を想定。
防災訓練の項目	総合訓練	要素訓練
防災訓練の内容	(1) 総合防災訓練 (2) 通報訓練 (3) 招集訓練 (4) モニタリング訓練 (5) 除染作業訓練 (6) 避難誘導訓練	(1) 通報訓練 (2) 避難誘導訓練
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 1 用紙の大きさは、日本工業規格 A4 とする。

2 氏名を記入し、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）

本防災訓練は、原子力事業者防災業務計画 第 2 章 第 7 節「防災訓練の実施」に基づき実施したものである。

1. 防災訓練の目的

重大事故等が発生した状況下において、原子力防災組織が有効に機能し、事故収束のための緊急時対応能力の習熟を図ること並びに改善点の抽出を行い更なる実効性向上を図ることを目的として、防災訓練を実施した。

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. 訓練全体を通して対策本部、防護隊の指揮・運営等の管理が適切に実施されること。
- b. 対策本部立上げ後に防護隊を含めた原子力防災組織全体の参集人員が迅速に把握されること。
- c. 広域消防への発災情報の適切な提供と構内への誘導、及び施設（管理区域）への立入りが迅速に行われること。
- d. 通報等様式の適切な使用、及び事象進展に合わせた通報、報告が行われること。
- e. 最新の施設状況（事象発生・進展状況）、事象進展予測、戦略的対応方針等が ERC に適切に報告されること、ERC 対応者の複数化により情報共有に漏れが生じないこと、ERC からの質問に遅滞なく適切に回答が行われること及び ERC へのリエゾン派遣により情報の共有が円滑に行われること。
- f. 発災事象、場所に合わせた放射線防護具が適切に着用されること、管理区域境界の扉の管理（自動・手動切換え及びその表示）が適切に行われること。
- g. 機器故障、誤報発生等をシナリオに含め、障害が発生した際の応用動作、代替動作が適切に実施されること。
- h. 環境モニタリング、発災施設排気筒データ、モニタリングポストデータ、気象データ等による適切な放射線影響評価を実施し、遅滞なく通報、報告が行われること。
- i. 身体汚染、負傷者の汚染検査、除染、病院への搬送が適切に実施されること。今回の訓練において、他事業者で発生したプルトニウム被ばく事故での対応を教訓に、被災者の救護時にグリーンハウスを設置して汚染検査等が適切に実施されること。
- j. これまでの訓練課題へ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. 実施日時および対象施設

(1) 実施日時

平成 30 年 10 月 12 日（金） 13：42～17：17

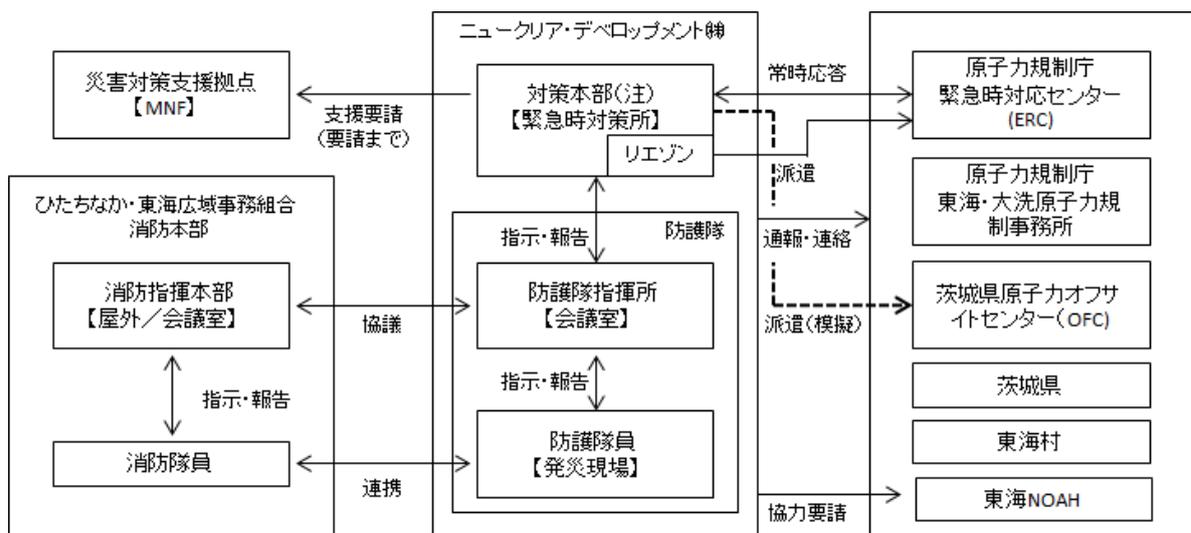
(2) 対象施設

ニュークリア・デベロップメント株式会社

- ・緊急時対策所
- ・防護隊指揮所
- ・燃料ホットラボ施設、材料ホットラボ施設、事務本館

3. 実施体制、評価体制および参加人数

(1) 実施体制



(注) 原災法事象未満の場合は防護活動本部として立ち上げ、原災法事象到達時に対策本部へ移行する。本計画書上では、防護活動本部及び対策本部を以下「対策本部」と記載する。

(2) 評価体制

訓練参加者以外から評価者（当社社員、他社社員）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、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（訓練参加者）76名、コントローラ（訓練進行管理者）4名
 参加率；88.9%（参加人数／訓練対象者総数90名）
 評価者；7名（緊急時対策所4名、発災現場2名、防護隊指揮所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第10条事象および第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

- ・シナリオ非開示型
- ・訓練途中、一部の作業（停電発生時の復電作業、現場確認作業等）について時間スキップを行った。但し、スキップ時間帯以外の進行時刻は実時間とした。

(2) 訓練想定

- ・平日昼間帯に、燃料ホットラボ施設、材料ホットラボ施設、及び事務本館の3施設で同時停電発生、復電後に燃料ホットラボ施設内プールでハンドリング中の照射済燃料集合体の落下等の事象進展により施設敷地緊急事態（SE）および全面緊急事態（GE）に至る事象を想定した。
- ・ERC派遣要員のリエゾンは原子力規制庁内に他要務の出張で在中していると想定した。

(3) 事象進展シナリオ

予定時刻	活動のキー事象	主な活動の推移
13:42	燃料ホットラボ施設、材料ホットラボ施設、事務本館にて停電発生 (白抜文字部はコントローラによる条件付与事項、以下同様)	・停電発生の社内放送 ・規制庁へ停電発生連絡(電子メール:模擬) ・施設点検開始を指示
13:52	停電復旧(復電作業時間スキップ)	・材料ホットラボ、事務本館は自動復電 ・燃料ホットラボは復電作業開始を指示
14:02	施設・設備の異常なし、燃料ホットラボ復電作業完了	・規制庁へ点検終了連絡(電子メール:模擬) ・規制庁へ停電からの復旧を連絡(電子メール:模擬)
14:07	材料ホットラボにて火報発報	・119 通報(火報発報) ・現場確認指示
14:12	現場にて火報発報の誤報を確認(現場確認時間スキップ)	・119 通報(誤報を報告)
		・広域消防到着 ・広域消防による火報盤確認
14:20	プール内でハンドリング中の燃料集合体が誤操作により落下	・社内緊急放送 ・初期現場対応指示(退避) ・非常事態宣言(社標準の規定に基づく) ・防災要員招集(防護活動本部設置対応) ・規制庁事故室へ燃料集合体の落下情報を連絡(電子メール:模擬)、その際ERC立ち上げの旨の返答を受ける。(模擬)
14:25	作業員現場退避行動中に負傷ガスモニタ警報発報	・広域消防への救急車派遣要請 ・ERCプラント班へ電話で状況を連絡(ERCとの連携訓練開始)
		・放射線危険区域設定 ・屋外作業員の避難、誘導、屋内退避指示 ・グリーンハウス設置、被災者汚染検査指示
	防護活動本部設置	・点呼 ・各班毎に活動開始
	異常事象等状況通報(1報) 一斉 FAX 機故障発生(1報送信後に復旧)	・発災状況通報 ・1報は代替 FAX 機で送信
	救急車到着	・消防への情報説明、待機場所指示
	被災者外部汚染確認	・被災者の除染指示
	ガスモニタ、モニタリングポスト指示値上昇	・屋外作業員へ放射線防護具着用指示
14:45	モニタリングポスト指示値 5 μ Sv/h 以上 10条通報(2報)	・施設敷地緊急事態 ・防護活動本部は対策本部へ移行
	10条事象確認会議	

14:55	モニタリングポスト指示値 $5 \mu\text{Sv/h}$ 以上、10分経過 15条通報(3報)	・全面緊急事態
	15条事象認定会議	
	被災者除染作業終了(身体汚染残)	・契約病院への搬送指示
	ERC との接続回線異常発生	・別の災害時優先回線への切り替え
	応急措置概要報告 原災法 25 条報告(4報)	
	ガスモニタ、モニタリングポスト指示値低下	
	モニタリングポスト指示値 $5 \mu\text{Sv/h}$ 以下	
		・救急車構内へ誘導を指示 ・発災現場状況把握を指示
	ガスモニタ、モニタリングポスト指示値通常	・被災者救急搬送
	応急措置概要報告 原災法 25 条報告(5報)	
		・発災現場状況の確認結果を基に事象進展、復旧計画策定
16:20	応急措置概要報告 原災法 25 条報告(6報)	・プレス文 ・復旧計画

~16:30	規制庁 ERC プラント班との連携訓練終了、振り返り
--------	----------------------------

	内閣総理大臣による原子力緊急事態解除宣言	・緊急事態勢の解除
	異常事象等事後状況通報(7報)	
16:45	対策本部解散	・非常事態解除
16:50	模擬記者会見	・模擬記者は社内外から予め選定
17:10	防災訓練終了(模擬記者会見終了)	

5. 防災訓練の項目

総合訓練

6. 防災訓練の内容

- (1) 総合防災訓練
- (2) 通報訓練
- (3) 招集訓練
- (4) モニタリング訓練
- (5) 除染作業訓練
- (6) 避難誘導訓練

なお、三菱原子燃料(株)に対し原子力事業所災害支援拠点立上げを要請する可能性ありとの通信連絡まで実動で訓練した。

7. 防災訓練の結果および評価

「6. 防災訓練の内容」に示す各項目の訓練を実施し、訓練評価者による訓練結果評価、訓練終了後の反省会等により、計画した各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て改善点が抽出された。

各訓練項目の結果および評価は以下のとおり。

本文中の[改善点(番号)]は「9. 今後の原子力災害対策に向けた改善点(対策)」の事項番号を示す。

(1) 総合防災訓練

[結果]

- ・コントローラからの状況付与を受け、現場作業員から試験部長に発災事象について緊急連絡が行われ訓練を開始した。連絡を受けた試験部長（緊急時体制宣言後は「防護隊長」という。）は所定の手順に従って緊急放送を行い、社長（緊急時体制宣言後は「本部長」という。）は対策本部の設置を指示し、全社での防災活動を実施した。
- ・防災要員の参集、体制構築（対策本部、防護隊）に続き、防護隊長は防護隊員に必要な指示を行うと共に、対策本部へ状況報告を実施した。発災状況の報告を受け、対策本部では、入手した情報を元に各機能班が役割に応じた活動を実施した。
- ・防護隊は、情報収集・整理・共有、状況判断、指示（復旧対策の策定、放射線防護具の着用指示）、広域消防との連携（発災状況、環境データ提供、構内誘導、施設立入）及び被災者救出（汚染検査、除染、病院への搬出）を実施した。

[評価]

- ・緊急放送を受け、防災要員が対策本部、防護隊指揮所にすみやかに参集し、人員点呼の結果が対策本部に報告・集約され、防護活動体制が構築できることを確認した。
- ・対策本部は、情報収集・整理・共有、状況判断、指示（状況把握、緊急事態、事象進展予測、復旧対策の決定・指示）、社外関係機関への情報発信、ERC との常時通話接続による情報共有、リエゾンによる ERC への情報提供の支援及び環境影響評価を実施し、発災から原災法第 10 条事象、15 条事象に至る事象への対応機能を有していることを確認した。
ただし、ERC へ送付した放射線トレンドグラフについて、カラー表示のグラフをそのまま FAX 送信したため、グラフデータの識別が判りづらかったことから、対策本部－ERC 間の情報共有に改善が必要である。[改善点①]
- ・また、事象進展予測、戦略的対応を検討するため今回の訓練で戦略シートを初めて使用したが、記載内容、運用が十分でなく、戦略シート使用方法に改善が必要である。[改善点②]
- ・コントローラより一斉 FAX 機故障、ERC との電話回線異常発生状況付与を受けて代替 FAX 機による通報文の送信、代替電話回線への切り替えが速やかに実施され、通信異常発生時の応用能力を有していることを確認した。
- ・ERC と事業者の ERC 対応者間の電話による会話をモニターし、対策本部に伝える役目の ERC 対応者補助者が ERC 派遣リエゾンとの連絡に時間を取られ、ERC 対応者のサポートが十分できなかったため、対策本部と ERC 間の情報伝達に遅れ、抜けが生じたことから対策本部内の情報共有に改善が必要である。[改善点③]
- ・原子力規制委員会（以下「NRA」という。）による警戒事態の認定情報が対策本部内で共有されなかったために、警戒事態該当事象連絡の発信がされなかったことから対策本部内の情報共有に改善が必要である。[改善点③]
- ・ERC との常時電話接続において、ERC 対応者の発話が ERC に向けた発話か、対策本部に向けた発話か不明瞭な場面があったことから ERC との情報連絡要領に改善が必要である。[改善点④]
- ・対策本部内の防災要員活動スペースが狭く、時系列情報を記載するホワイトボードの視認性が悪く、情報共有に支障が生じる場面があったことから対策本部内の配置に改善が必要である。[改善点⑤]
- ・広域消防隊の正門到着と誘導担当者の到着のタイミングに差が生じ、構内への消防車両の進入が遅れたことから広域消防誘導要領に改善が必要である。[改善点⑥]

(2) 通報訓練

[結果]

- ・燃料ホットラボ施設内プールでハンドリング中の燃料集合体の落下による放射性ガス警報の発報、原災法第 10 条事象、第 15 条事象の発生を受け、通報文の作成、FAX 送信及び電話による着信確認を実施した。
- ・通信機能異常（一斉 FAX 機故障、ERC との電話回線異常）を想定したシナリオにより、通信機能異常発生時の応用動作を確認した。

<原災法第10条及び第15条事象に関わる通報連絡の所用時間（実績）>

事象の判断時刻	通報内容	FAX送信時刻	所要時間
14:45	原災法第10条通報 (モニタリングポスト5 μ Sv/h以上)	14:49	4分
14:55	原災法第15条通報 (モニタリングポスト5 μ Sv/h以上10分継続)	14:59	4分

[評価]

- ・昨年度の訓練で課題となった、通報様式の誤った使用及び重要な情報の本文への記載漏れについて社内周知、要素訓練を実施したことにより適正に対応が行われたことを確認した。
- ・ERCへのFAX送信は目標時間である15分以内に実施できたが、ERC側での着信に時間が掛かったことから、FAX送信要領に改善が必要である。[改善点⑦]
- ・10条事象の判断根拠をEAL通報基準(5 μ Sv/h以上)ではなくモニタリングポスト指示値(9 μ Gy/h)で説明したこと、及び10条通報様式のモニタリングポスト指示値の単位(μ Gy/h)とEAL通報基準の放射線量の単位(μ Sv/h)が異なっていたため、ERCに対する10条事象判断の説明に時間を要したことからEAL通報要領に改善が必要である。[改善点⑧]
- ・記者(模擬)へのプレス発表文において、優先的配慮が必要な関係自治体および周辺住民に対する環境影響評価情報を冒頭部分ではなく文中下部に記載したことは適切でなかった。また、記載内容が発災事象の推移と合っていない部分があったことからプレス発表文の作成、確認要領に改善が必要である。[改善点⑨]

(3) 招集訓練

[結果]

- ・試験部長の全館緊急放送を受け、社長(本部長)は構内放送により対策本部の設置を指示した。本部員、防護隊員は緊急時対策所、防護隊指揮所に各々集合し、点呼を行い、点呼結果は防護隊、対策本部がそれぞれ集計し、本部長に報告した。なお、昨年度の訓練で防護隊の参集状況が対策本部に報告されていないことが課題となっていたが、防護隊員の参集状況を防護隊指揮所で集約後、直ちに防護隊長から対策本部に報告した。

[評価]

- ・対策本部立上げから短時間(4分)で所定の手順に従って防災要員の招集・確認が行われ、招集に係る実施体制、活動内容が妥当であることを確認した。

(4) モニタリング訓練

[結果]

- ・放射線監視班は放射性ガス警報の発報を受け、放射線データ(モニタリングポスト、ガスモニタ、排気筒モニタ、エリアモニタ)の監視を行った。放射線データを対策本部内に推移グラフで表示し、特定事象に至った際には本部長に報告した。
- ・放射線監視班は事象発生時の気象データ(風向、風速)を基に環境モニタリング測定の実施要領(測定場所、測定間隔)を設定し、防護隊に対し、環境モニタリングの実施を指示した。
- ・放射線監視班は収集したデータを基に、環境への影響を評価(暫定評価、最終評価)し、評価結果を本部長に報告した。

[評価]

- ・警戒事態該当事象、特定事象、事象収束に至る過程において放射線データの監視、環境への影響評価の機能・能力を有していることを確認した。
- ・モニタリングポスト測定値の変化に対して測定間隔が適切でなかったため、10条事象に対応するEAL通報基準到達タイミングの確認と判断が遅れたことから放射線計測要領に改善が必要である。[改善点⑩]

(5) 除染作業訓練

[結果]

- ・作業員が退避行動中に負傷し汚染したとのコントローラからの状況付与を受け、防護隊長の指示を受けた防護隊員が除染用グリーンハウスを設置し、汚染検査、除染を実施した。負傷者に残汚染があることから対策本部は受入れ可能病院と調整し、防護隊は広域消防と連携して救急車により負傷者を搬送した。

[評価]

- ・汚染した負傷者に対し、応急措置、除染、搬送の一連の作業を行うことができたことから、実施体制、関連作業習熟度、消防との連携が概ね妥当であることを確認した。
ただし、グリーンハウス設置時に負傷者を近傍で座らせていたが、容態確認のための声掛けが行われていなかった。また、除染後の負傷者を搬出に適した場所でなく除染場所近傍に待機させていたため、広域消防への引き渡しに時間がかかったことから負傷者の介護、搬出要領に改善が必要である。[改善点⑩]

(6) 避難誘導訓練

[結果]

- ・燃料ホットラボ施設内のプール内でハンドリング中の燃料集合体が落下し、その後、エリアモニタ警報発報とのコントローラからの状況付与を受け、現場作業員から試験部長に状況の報告が行われ、試験部長は全館緊急放送により、作業員の現場からの退避、全ての建屋の窓の閉め切り、防災要員以外の社員の屋内退避、外部入構者の屋内誘導を指示した。

[評価]

- ・事象発生から短時間（28分：負傷者の除染、退避含む）で所定の手順に従って適切に避難・誘導指示が行われたことから、実施体制、活動内容が妥当であることを確認した。
ただし、発災現場にいた作業員の氏名情報を防護隊から対策本部に連絡していなかったことから防護隊、対策本部タスクシートに改善が必要である。[改善点⑪]

8. 前回訓練時の改善点への取組み結果

前回の総合訓練（平成29年11月6日）における改善点への取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	取組み結果 []内は「9. 今後の原子力災害対策に向けた改善(対策)」を示す。
1	対策本部において防護隊を含めた全社員の参集状況の確認を実施しなかった。これは、対策本部の業務として防護隊を含めた全社員の参集状況の確認がタスク管理表に記載されていないことが原因である。	改善：対策本部のタスク管理表に防護隊を含めた全社員の参集状況を確認する項目を追加し、要素訓練により練度の向上を図った。 結果：緊急放送を受け、対策本部、防護隊指揮所に防災要員が速やかに参集し、対策本部、防護隊指揮所で防災要員の参集状況を確認できた。確認結果は対策本部で集約された。ただし発災現場にいた作業員の氏名情報を対策本部に連絡していなかった。[改善点⑫]
2	広域消防より以下の改善要請を受けた。これは、原子力災害発生時の広域消防の立入り時の対応要領が規定されていなかったことが原因である。 ①広域消防到着時に正門において当社誘導者が災害状況の説明を実施すること。 ②消防指揮本部を屋内に移動した際に立入り手続きに時間を要したので、緊急時の立入り手続きを効率化すること。	改善：広域消防到着時に正門前にて社員誘導者より最新の災害状況を説明することをマニュアルに記載し、また緊急時の消防職員の建屋立入手続きを効率化しよう社標準を改定した。改定内容について関係者に教育により周知した。 結果：マニュアル、社標準に従った手順により広域消防への災害状況の説明、緊急時の速やかな立入手続きが実施できることを確認した。
3	通報様式の誤った使用及び重要な情報の本文への記載漏れがあった。また、原災法第25条報告の作成に時間を要した（プレス文添付を目指し、プレス文完成まで送付しなかったため）。これらは、通報に関する事前の教育が不十分であったことが原因である。	改善：通報様式の適正使用、重要情報の記載漏れ防止、通報文の作成時間短縮を図るため関係者への教育により周知、要素訓練を実施し、練度の向上を図った。 結果：通報様式の適正使用、重要情報の本文への記載が確実に実施できることを確認した。
4	ERC に対し、事象の進展予測及びこれを踏まえた戦略的対応の方針等について、対策本部内での情報の共有化と適宜連絡ができなかった。これは、ERC が必要とする情報への理解が不足していたこと及び ERC 対応要員への事前の教育が不十分であったことが原因である。	改善：事象の進展予測及びこれを踏まえた戦略的対応の方針を対策本部で策定した上で ERC に連絡することを確実にを行うため新規に戦略シートを作成し、教育により周知した。ERC 対応者を補助する要員を1名配置し、またリエゾン を ERC へ派遣して ERC との連携の強化を図った。 結果：今回の訓練で戦略シートを初めて使用したが、記載内容・運用方法が事象進展予測、戦略的対応を検討する上で十分ではなく、ERC との連携が十分にできない場合があった。また、ERC 対応者を補助する要員を1名配置したがリエゾンとの連絡に多くの時間が取られ、ERC 対応者の補助が十分にできなかったことから更なる改善に取り組む。[改善点②③]
5	前々回訓練の反省事項として適切な放射線防護具の着用を掲げていたにもかかわらず、再び半面マスク着用の不備が発生した。また、発災現場である管理区域との境界となる自動扉が頻繁に開放状態となる事態が発生した。これは、訓練前の訓練重点事項の参加者全員への周知に不足があったことが原因である。	改善：放射線防護具を適正に着用することを周知し、また発災現場である管理区域との境界となる自動扉を手動化する措置を講じることを現場表示すると共に教育により周知した。 結果：放射線作業対応時に放射線防護具が適切に着用されたこと、管理区域境界の自動扉の開閉を手動による管理が確実に実施できることを確認した。

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>改善点：ERCへ送付した放射線トレンドグラフについて、カラー表示のグラフをそのままFAX送信したため、グラフデータの識別が判りづらかった。</p> <p>原因：発災事象、発災状況の説明のために外部に送付すべき情報資料に凡例を付けるなど判り易く記載する要領が決まっていなかった。</p> <p>対策：ERCとの情報共有を行うための送付資料の作成について、記載の明確化を検討し、マニュアル化を行い、周知教育、要素訓練により習熟を図る。</p>
②	<p>改善点：事象進展予測、戦略的対応を明確するため戦略シートを初めて使用したが、記載内容、運用が十分でなかった。</p> <p>原因：戦略シートを事象発生初期段階から使用する等の運用方法に十分習熟しておらず、また、事象の推移、収束手段を検討する上で重要となる落下した燃料の基本的な仕様の情報を戦略シートに記載していなかった。</p> <p>対策：当社施設で発生しうる事象についてモデルとなる戦略シートを予め作成するとともにERC書架資料として配備することを検討する。また、戦略シートの運用方法について検討し、マニュアル化を行い、周知教育、要素訓練により習熟を図る。</p>
③	<p>改善点：1) 対策本部とERC間の情報伝達に遅れ、抜けが生じた場面があった。 2) NRAによる警戒事態の認定情報が対策本部内で共有されなかったために、警戒事態該当事象連絡の発信がされなかった。</p> <p>原因：ERCとERC対応者間の電話による会話をモニターし対策本部に伝える役目のERC対応者補助者の優先的役割が周知できていなかったことからERC対応者補助者がリエゾンとの連絡に時間を取られ、ERC対応者のサポートが十分できなかったため、対策本部とERC間の情報伝達に遅れ、抜けが生じた。</p> <p>対策：ERC対応要員（リエゾン含む）の必要人数、役割分担を検討し、マニュアル化を行い、周知教育、要素訓練により習熟を図る。</p>
④	<p>改善点：ERCとの常時電話接続において、ERC対応者の発話がERCに向けた発話か、対策本部に向けた発話か不明瞭な場面があった。</p> <p>原因：ERC対応者が対策本部員と会話をする場合はマイクのミュート操作等によりERCへの音声を遮断する必要があったが、ERCとの電話対応の習熟不足により、社内向け発話時にミュート操作等を行わないことがあった。また、ERCに向けた発話の呼びかけとなる言葉が適切でなかったため、ERC側がERCに向けた会話か、あるいは対策本部に向けた会話か判断できないことがあった。</p> <p>対策：常時電話接続で使用する機器操作の説明をより分かり易くマニュアル化し、また発話、中断、終了等の場合の言葉を定型化するようマニュアルの改定を行い、周知教育、要素訓練により習熟を図る。</p>
⑤	<p>改善点：対策本部内の防災要員活動スペースが狭く、時系列情報を記載するホワイトボードの視認性が悪く、情報共有に支障が生じる場面があった。</p> <p>原因：対策本部内の机、機器の配置が適切でなく、時系列情報を記載するホワイトボードが見難い場合に本部要員がホワイトボード前面に立って情報を確認することがあった。その結果、他要員に対してホワイトボード上の情報を遮ることとなり、時系列情報の目視確認に手間取る場面があった。</p> <p>対策：対策本部内の机、機器の配置について、各本部要員が相互に干渉せずに活動できるよう動線を再検討し、再配置を行う。</p>
⑥	<p>改善点：広域消防隊の正門到着と誘導担当者の到着のタイミングに差が生じ、構内への消防車両の進入が遅れた。</p> <p>原因：広域消防に通報した時点で直ちに誘導担当者を正門に派遣する要領になっていなかったために、誘導担当者への派遣指示が遅れた。</p> <p>対策：広域消防に通報した時点で誘導担当者を正門に派遣するよう要領を見直し、周知教育、要素訓練により習熟を図る。</p>
⑦	<p>改善点：ERCへのFAX送信は目標時間である15分以内に実施できたが、ERC側での着信に時間が掛かった。</p> <p>原因：一斉FAX機と代替（予備）FAX機を用意していたが、ERCへ送付する情報とその他送信先へ送信する情報を同一FAX機で送信したことから、ERCへのFAX着信に時間が掛かった。</p> <p>対策：一斉FAX機上に「ERC送付は代替（予備）FAX機を使用のこと」、および代替（予備）FAX機にも「ERC専用FAX」と表示するとともに、関係者に周知教育、要素訓練により習熟を図る。</p>

No.	今回の総合訓練において抽出した改善点
⑧	<p>改善点：10条事象の判断根拠についての説明に時間を要した。</p> <p>原因：10条事象、15条事象到達の説明要領が明確になっていなかったため、10条事象の判断根拠をEAL通報基準(5μSv/h以上)ではなく、モニタリングポスト指示値(9μGy/h)で説明したこと、及び10条通報様式のモニタリングポスト指示値の単位(μGy/h)とEAL通報基準の放射線量の単位(μSv/h)が異なっていたため、10条事象判断の説明に時間を要した。</p> <p>対策：10条事象、15条事象到達の説明をEAL通報基準で明確に行うようEAL判断・通報シートをマニュアルに追加し、周知教育、要素訓練により習熟を図る。また、次回の原子力防災業務計画の修正時に様式の単位の見直し(μSv/hに統一)を行う。</p>
⑨	<p>改善点：プレス発表文において、優先的配慮が必要な関係自治体および周辺住民に対する環境影響評価情報を冒頭部分ではなく文中下部に記載したことは適切でなかった。また、記載内容が発災事象の推移と合っていない部分があった。</p> <p>原因：プレス発表文で記載すべき情報の優先度を明確にしていなかった。またプレス発表文のチェックが確実に行われていなかった。</p> <p>対策：当社で発生する可能性がある災害事象について、モデルとなるプレス発表文例を予め作成しておく。また記者発表文の作成要領(記載内容確認を含む)について検討し、マニュアル化を行い、周知教育、要素訓練により習熟を図る。</p>
⑩	<p>改善点：10条事象に対応するモニタリングポストのEAL通報基準到達タイミングの確認と判断が遅れた。</p> <p>原因：モニタリングポスト、排気筒モニタ計測値に有意な上昇が認められた時点で監視強化のために計測間隔を短くする対応ルールを定めておらず、5分間隔での計測を続けたため10条事象に対応するEAL通報基準到達タイミングの確認が遅れた。</p> <p>対策：放射線計測値の変化があった場合は変化に応じ監視強化のため測定間隔を短くするよう放射線計測マニュアルの見直しを行い周知教育、要素訓練により習熟を図る。</p>
⑪	<p>改善点：グリーンハウス設置時に負傷者を近傍で座らせていたが、容態確認のための声掛けが行われていなかった。また、除染後の負傷者を搬出に適した場所でなく除染場所近傍に待機させていたため、広域消防への引き渡しに時間がかかった。</p> <p>原因：負傷者に応急処置を実施後、広域消防へ引き渡すまでの間の負傷者の介護に関する要領が明確になっていなかった。</p> <p>対策：負傷者の容態変化を監視するために継続的に声掛け等を行うこと、また発災現場から速やかに搬出させるために適切な待機場所を選定するようマニュアルを見直し、周知教育、要素訓練により習熟を図る。</p>
⑫	<p>改善点：発災現場にいた作業者の氏名情報を防護隊から対策本部に連絡していなかった。</p> <p>原因：防護隊、対策本部のタスクシートに発災現場の作業者に関する情報把握について記載されていなかった。</p> <p>対策：防護隊、対策本部のタスクシートを発災現場の作業者についても集計を行うよう見直し、周知教育、要素訓練により習熟を図る。</p>

10. 総括

今回の訓練結果を下にPDCAを回すことにより、原子力防災業務計画およ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。

以上

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「防災訓練の実施」に基づき実施した要素訓練であり、各種個別手順に対する対応の習熟が目的である。

2. 訓練実績と今後の原子力災害対策に向けた改善点

報告対象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。

訓練項目	訓練内容	対象者	実施日	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
通報訓練	平成29年度の総合防災訓練において、通報様式の誤った使用、及び重要な情報の本文への記載漏れが生じたことから、対策本部内での情報収集、通報文作成、通報実施を中心に訓練を実施した。	対策本部要員、防護隊要員	平成30年3月29日	40名	結果：防護隊からの情報を対策本部で集約し、所定の通報（異常事象、10条通報、15条通報、25条報告）が確実に出来る事を確認した。 改善点：特になし。
避難誘導訓練	火災発見者が周囲への報知、119通報（模擬）、社内緊急連絡を実施。発災場所、避難場所をブラインド化し、各部門長が避難ルートを判断し避難を指示し、避難を実施。避難完了後は人員点呼を行った。 なお訓練には広域消防職員2名が立会った。	社員、協力会社員	平成30年9月20日	88名	結果：火災発見者が周囲への報知、119通報（模擬）、社内緊急連絡が確実に出来る事、また避難対象者が指示に従って避難できる事を確認した。 改善点：特になし。
通報訓練	勤務時間外に異常が発生した場合に使用する携帯電話への連絡機能を確認するため、毎月、呼び出し対象者との通信訓練を実施している。通報を受けた対象者は正常に受信したことを確認し、所定のキー操作を行う。	通報連絡班要員	平成29年12月4日 平成30年1月15日、 2月5日、3月5日、 4月9日、5月14日、 6月4日、7月2日、 8月6日、9月3日、 10月1日	59名	結果：非常時の呼び出しに使用する携帯電話への連絡機能が確実に維持されている事を確認した。正常受信率の実績は、95～100%である。 改善点：特になし。

以上