

防災訓練実施結果報告書

令和3年3月23日

原子力規制委員会 殿

報告者

住所 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地34

氏名 東芝エネルギーシステムズ株式会社

代表取締役社長 畠澤 守

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	東芝エネルギーシステムズ株式会社 原子力技術研究所 神奈川県川崎市川崎区浮島町4番1号	
防災訓練実施年月日	令和2年10月6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	地震を起因とした火災による燃料破損により、原子力災害対策特別措置法第15条事象に至る原子力災害の発生を想定	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) 緊急時態勢の発令等の訓練 (2) 通報訓練 (3) 情報収集訓練 (4) 緊急時医療(救助)訓練 (5) モニタリング訓練 (6) 避難誘導訓練 (7) 自衛消防隊との連携訓練 (8) 模擬記者会見	(1) 通報訓練 (2) 情報収集訓練 (3) プレス対応訓練 (4) 後方支援拠点訓練 (5) 防護装備装着訓練
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）

1. 防災訓練の目的

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、原子力防災組織の対応能力向上を目的として実施し、原子力災害の拡大防止に有効に機能することを確認する。また、前回の総合訓練で抽出された課題（緊急時対策所（以下、「緊対所」という。）の情報共有、原子力規制庁緊急時対応センター（以下、「ERC」という。）との通報・連絡、FAXによる報告）の改善を検証する。主たる検証項目及び達成目標を以下に示す。

【検証項目1】緊対所内の情報共有

【達成目標】以下の項目について、有効性を確認する。

- ・原子力防災管理者（以下、「防災管理者」という。）、副防災管理者、放射線班長、技術班長の役割分担により、「原子力施設情報連絡シート」の情報を収集できること、ブリーフィング等により緊対所で共有できることを確認する。
- ・ERC対応者のサポート者により、ERC対応者と緊対所内の双方向の情報共有が行えることを確認する。

【検証項目2】ERCとの通報・連絡

【達成目標】以下の項目について、有効性を確認する。

- ・ERCとの情報共有のため速やかな通話接続ができることを確認する。
- ・ERC対応者が、数値の時刻・単位など丁寧な説明ができることを確認する。

【検証項目3】FAXによる報告

【達成目標】以下の項目について、有効性を確認する。

- ・FAX記載例の充実、防災管理者（正・副）のチェックにより誤記・記載もれが発生しないことを確認する。
- ・誤記が発生した場合には、訂正FAXが送付されたことを確認する。

2. 実施日時及び対象施設

(1) 実施日時

令和2年10月6日（火）13:30～15:00

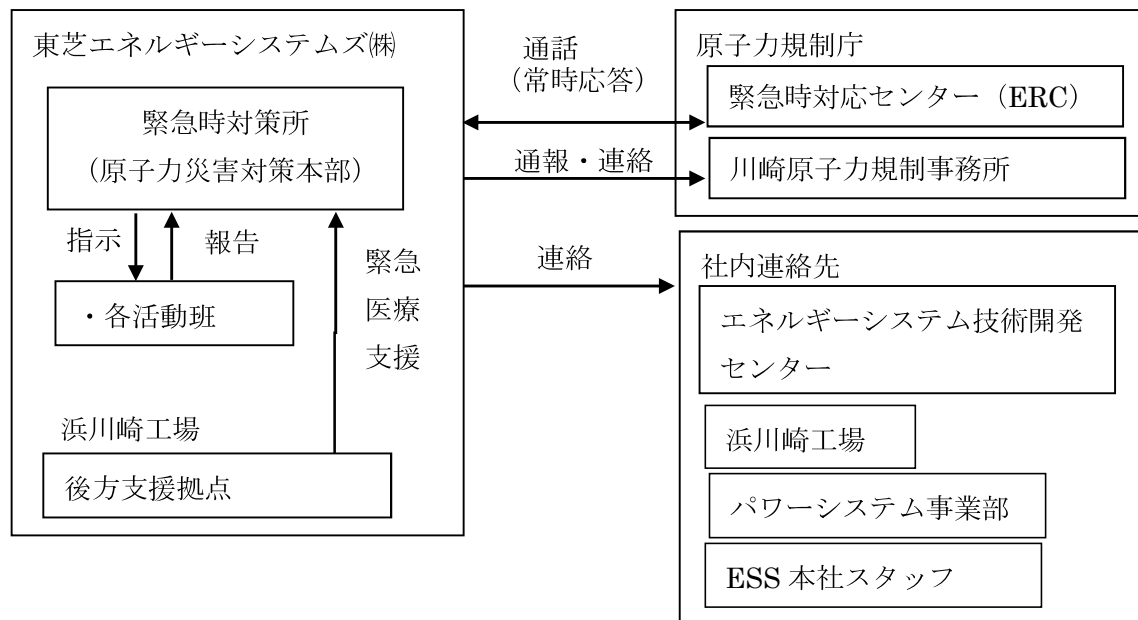
(2) 対象施設

東芝エネルギーシステムズ(株) 原子力技術研究所

- ・緊急時対策所
- ・東芝臨界実験装置（NCA）

3. 実施体制、評価体制及び参加人数

(1) 実施体制



※外部関係機関の通報、連絡は以下の機関とし下記以外は省略とする。

原子力規制庁（緊急時対応センター（ERC）、川崎原子力規制事務所）

(2) 評価体制

- 1) 訓練時に社内・社外評価者を配置し、「原子力防災訓練チェックシート」を用いて各訓練の状況进行评估した。
- 2) 訓練後に反省会を開催し、社内・社外評価者による評価内容と各活動班による自己評価の確認及び改善点の抽出を行った。

(3) 参加人数

参加者：プレーヤ45名、コントローラ2名

参加率：127%【参加者（プレーヤ+コントローラ）47/防災要員37】

社内評価者：8名（緊対所2名、発災現場等6名）

社外評価者：1名（緊対所の録画により実施）

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（以下、「原災法」という。）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

- ・シナリオ一部開示型

開示理由：防災管理者（正、副）には、基本的手順を定着させるためシナリオを開示した。各活動班に関しては、シナリオを非開示とした。

- ・訓練途中での時間スキップは行わない。

(2) 訓練想定

- ・平日昼間帯に震度6弱の地震発生により、NCAの排気ダンパ故障、火災発生、延焼による燃料破損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。
- ・NCAで室員3名が定期検査作業中であることを想定した。
- ・気象状況は、当日監視盤に貼紙で提示した条件とした。
- ・地震により建屋が破損し、通常の避難ルートは使用できない条件とした。
- ・放射線管理要員が不足する事態に備え、本社に派遣要請した。

(3) 事象進展シナリオ

時間	事象	コントローラ	緊急時対策所	発災現場	後方支援室/救護所	その他(放送)
13:30	訓練開始・地震発生(震度6弱)・警戒事態該当事象の発生			室員3名が定検作業中		強い地震発生の放送
13:31	地震鎮静化	・地震情報を提示(現場、居室)	応急処置の指示(火気等処置) 警戒事態該当事象の判断、警戒態勢を発令			地震発生放送(川崎市震度6弱、津波無)
13:35	災害対策本部立ち上げ		N9 2階に災害対策本部(注1)立ち上げ 人員点呼		後方支援室立ち上げ	
13:40	NCAで火災発生	・NCAで装置室火災発生を提示(現場) ・気象、観望値時系列を管理室に貼り紙掲示	管理室の気象、MP、NCAモニタ値の監視報告指示 NCA状況の確認指示>火災発生情報取得 ERCとの連携開始 公設消防への通報(模擬)	NCA装置室の火災発見 火災通報		
13:45	火災拡大 燃料室に火災拡大警戒事態後通報(1)	・火災拡大を提示(現場) ・初期消火失敗を提示(現場) ・排気筒ダンパ閉操作不能を提示(現場) ・FAX機に不具合発生を提示(本部)	自衛消防隊に出動要請 ◆第1報_警戒事態後経過通報(NCA火災発生、施設情報) FAX代管機に切替	初期消火失敗 排気筒ダンパ閉、閉操作不可を確認		
13:50	現場で負傷者発生 警備室から地震で建物間接連絡	・負傷者発生を提示(現場) ・火災拡大を提示(現場)	救護所設置、負傷者救護の指示 避難経路の確認を指示。	現場で負傷者発生(左手負傷、汚染無)	後方支援室から救護所へ移動	
13:55	排気筒ガスモニタ値上昇 放射線管理要員の支援要請	・排気筒ガスモニタ値上昇提示(管理室貼り紙) ・放射線管理要員の支援要請(本部)	・現場要員にマスク着用指示(マスク着用は模擬) ・放射線管理要員の支援要請を指示(本店)	負傷者の汚染検査		
14:00	排気筒ガスモニタ値上昇	・火災延焼継続を提示(現場) ・モニタリング点の線量情報を提示(本部)	モニタリング指示		救護所設置	
14:05	排気筒ガスモニタ値 5 μSv/h相当値に到達	・排気筒ガスモニタ値 7000cpm(5 μSv/h相当値)提示(管理室貼り紙) ・放射線人員	排気筒ガスモニタ値 7000cpm(5 μSv/h相当値)に到達確認	放射線班による周辺区域モニタリング(線量率測定)開始	救護所での負傷者処置と状況記録・報告	
14:10	警戒事態後通報(2) ガスモニタ値高継続	・火災延焼継続を提示(現場)	◆第2報_警戒事態後経過通報(ガスモニタ値上昇、負傷者) 従業員避難準備	放射線班による指示地点の線量率測定、報告		
14:15	5 μSv/h相当値以上が10分継続 消火活動開始 従業員避難指示	・消火活動開始を提示(現場)	5 μSv/h相当値以上10分継続 特定事象を判断 原子力災害対策本部設置 従業員避難指示	自衛消防隊の消火活動(放水は模擬)		
14:20	特定事象通報		◆第3報_特定事象通報(第10条・第15条) 第15条認定会議への対応	避難誘導、放射線班によるスクリーニング、避難者点呼、本部への報告		
14:25		・火勢が衰えつつあることを提示(現場)				
14:30		・放出放射線量を提示(本部) ・負傷者のその後の処置を提示(救護所)	放射線班による周辺への影響評価		負傷者のその後の状況報告(病院搬送予定)	
14:35	25条報告(1) 火災が収まる	・火が収まったことを提示(現場)	◆第4報_25条報告(線量情報、負傷者情報) 排気筒ダンパ閉操作指示	火災が収まる		
14:40			ガスモニタ値推移の監視指示	排気筒ダンパ閉操作に向かう		
14:45	排気筒ダンパ閉	・排気筒ダンパ手動閉の成功を提示(現場)	ガスモニタ値が下降を確認	排気筒ダンパ閉操作成功		
14:50	収束	・排気筒ガスモニタ値 300cpm提示(管理室貼り紙)	ガスモニタ値が300cpmに下降を確認、収束を判断			
14:55	25条報告(2)		◆第5報_25条報告(経過、収束)			
15:00	訓練終了		ERC連携終了～振り返り			訓練終了放送

注1) コロナ感染症防止のため分散集合、Web会議等で中継し情報共有。
注2) 16時から模擬記者会見を実施

5. 防災訓練の項目

総合訓練

6. 防災訓練の内容

- (1) 緊急時態勢の発令、原子力災害対策本部の設置、要員参集訓練
- (2) 通報訓練
- (3) 現場対応への指示と情報収集訓練
- (4) 緊急時医療（救助）訓練
- (5) モニタリング訓練
- (6) 避難誘導訓練
- (7) 自衛消防隊との連携訓練
- (8) 模擬記者会見

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、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。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) 緊急時態勢の発令、原子力災害対策本部の設置、要員参集訓練

〔結果〕

- ・防災管理者は、地震（震度6弱）発生時に警戒事態の緊急時活動レベル（以下、「EAL」という。）を判断して警戒態勢を発令し、保安規定による災害対策本部を設置し、原子力防災要員（以下、「要員」という。）を召集して、要員参集訓練を行なった。新型コロナウイルス感染症対策のため、要員を分散参集し、無線、電話、Web等で情報共有を行った。
- ・その後、NCAで火災が発生し、排気筒ガスモニタの指示値が上昇し、原災法第15条および第10条の特定事象レベルに同時に達したことから、防災管理者は、全面緊急事態(GE)および施設敷地緊急事態(SE)と判断、緊急時態勢を発令し、緊対所に原子力災害対策本部（以下、「本部」という。）を設置した。
- ・防災管理者は、火災が収まった後、排気筒モニタ値が、SE基準を十分に下回る通常値の10倍以下となり、排気ダンパ閉により放射性物質の放出が停止したことを確認したことから、社内規定に基づき事態収束の判断を行った。

〔評価〕

- ・ERC対応者は、災害対策本部の設置をERCに速やかに連絡した（主たる検証項目2）。

- ・防災管理者（正、副）、放射線班長、技術班長の役割分担により、「原子力施設情報連絡シート」の情報を収集し、ブリーフィング等により緊対所で共有できることを確認した（主たる検証項目1）。

（2）通報訓練

[結果]

- ・防災管理者は、地震発生時に警戒事態の EAL を判断し、所定の社内連絡先へ連絡した。
- ・その後、NCA で火災発生連絡を受けて、「警戒事態該当事象発生後の経過連絡」を所定の外部関係機関へ行った。
- ・さらに、NCA 排気筒ガスモニタの指示値が上昇し、原災法第 15 条および第 10 条の特定事象レベルに同時に達したことから、防災管理者は、全面緊急事態(GE)および施設敷地緊急事態(SE)を判断・発令し、「特定事象発生」を外部関係機関と社内連絡先へ通報した。
- ・全面緊急事態の通報後は、原災法第 25 条に基づき、応急措置を行うとともに、適宜、外部関係機関へ事象の進展や放射線量の推移を含めて応急措置の概要報告を行った。
- ・ERC 対応者は、緊対所において電話回線を ERC と常時接続して、事象の状況、応急措置の状況等を適宜報告した。

[評価]

- ・防災管理者は、EAL の判断に応じて適切な様式で FAX 通報でき、火災発生時は、「警戒事態該当事象発生後の経過連絡」、特定事象発生時は、「特定事象発生通報」、応急措置時は、「応急措置の概要報告」様式を用いた。
- ・「警戒事態該当事象発生後の経過連絡」では、警戒事態該当事象に関する発生時刻、事象に関し誤記が発生した。（主たる検証項目3、昨年と同様の課題）[改善点②-1]。
- ・特定事象発生時の通報は、事象を判断してから目標の15分以内に実施できた。
- ・「特定事象発生通報」では、特定事象の発生時刻は、防災管理者が事象発生を判断した時刻を記載できた。FAX 記載例の充実、防災管理者（副）のチェックにより誤記・記載もれはなかった。（主たる検証項目3）
- ・防災管理者は、ERC との特定事象の認定会議に参加し、特定事象発生時の判断根拠、応急対策の実施方針と今後の収束見込みを適切に説明できた。
- ・「原子力施設情報連絡シート」により、施設の運転状況、放射線量、負傷者・避難者・在籍者の連絡が実施できた。負傷者のその後の処置についての対応も連絡した。
- ・「応急措置の概要報告」の FAX で誤記や記載漏れが発生した（昨年と同様の課題）。また、「事故収束戦略シート」を未記載のまま送付した [改善点②-2]。
- ・ERC 対応者は、数値の時刻、単位、増減傾向など丁寧な説明を行った。ERC 対応者のサポート者により、ERC 対応者と緊対所内の双方向の情報共有が行えることを確認した。（主たる検証項目2）。

- ・建屋の図面に発火箇所等の位置を記載し FAX を送付したが、ERC への FAX 送付が遅れた。そのため、ERC 対応者は、発火箇所等の位置情報を正しく ERC に伝達できなかった [改善点①]。
- ・放射線管理要員の社内への応援要請、建屋崩壊による避難経路の変更の情報が、緊対所内で共有されなかった。そのため ERC にも連絡されなかった [改善点③]。

(3) 現場対応への指示と情報収集訓練

[結果]

- ・本部は、気象状況を確認し、モニタリング測定場所、避難誘導経路、スクリーニング検査実施場所を選定して指示した。
- ・本部は、負傷者発生連絡を受け、救護所の設置、負傷者の救護を指示した。
- ・本部は、火災発生連絡を受けて自衛消防隊に出動の要請を行った。

[評価]

- ・本部は、気象条件の情報収集により安全な避難経路、スクリーニング場所、避難場所を選定し、警備誘導班への指示が的確に実施できた。
- ・本部は、気象条件の情報収集により、放射線班に風下側のモニタリング場所の選定とモニタリングの指示が的確に実施できた。
- ・本部は、放射線班による敷地内の放射線量モニタリング測定結果受け、周辺への影響評価を行った。
- ・本部は、負傷者発生連絡を受けて、救護班の現場派遣を指示し、また、本部近くに救護所の設置と看護要員（産業医、看護師）の配置を指示することができた。
- ・本部は、火災発生連絡を受けて、遅滞なく自衛消防隊に出動の要請ができた。
- ・本部は、放射性物質の放出が想定されている発災現場での自衛消防隊の消火活動及び技術班による排気ダンパ閉操作の活動に対して、内部被ばくの防護として放射線防護マスクの装備指示ができた。また、負傷者にも防護マスクの指示ができた。
- ・放射線班長は、自衛消防隊が NCA から入退域する際に、放射線管理要員を配置することができなかった [改善点④]。

(4) 緊急時医療（救助）訓練

[結果]

- ・放射線班は、現場の技術班（室員）とともに、負傷者の汚染検査を行って管理区域から搬出した。
- ・救護班は、本部の指示を受け、負傷者の救護、搬送を行った。
- ・原子力事業所災害対策支援拠点の看護要員（産業医、看護師）は、本部の指示を受け救護所を設置し、搬送された負傷者の応急手当を行い、負傷者の状況を記録し、本部へ報告した。

[評価]

- ・火災発生時に現場に派遣されていた放射線班は現場の技術班（室員）と協力して負

傷者の汚染検査を適確に実施し、管理区域から負傷者を搬出できた。

- ・救護班及び看護要員（産業医、看護師）は、負傷者の救護、状況の記録を行い、本部へ報告ができた。

（５）モニタリング訓練

[結果]

- ・放射線班は、本部の指示を受け、周辺監視区域内の線量率モニタリング測定を実施した。
- ・放射線班は、モニタリング結果を本部に報告した。

[評価]

- ・放射線班は、本部の指示を受け、モニタリング資機材の準備と指示された場所でのモニタリング測定が手順通り実施できた。
- ・放射線班は、測定結果を適時本部へ報告できた。

（６）避難誘導訓練

[結果]

- ・警備誘導班は、本部からの指示を受け、避難対象の従業員を避難誘導した。
- ・放射線班は、本部の指示を受け、避難従業員のスクリーニング検査を実施し、検査結果を本部に報告した。

[評価]

- ・警備誘導班は、本部からの指示に従って、避難従業員者の人員点呼、避難誘導を円滑に実施できた。
- ・放射線班は、本部の指示に従って、スクリーニング資機材の準備と避難従業員者のスクリーニング検査、記録を円滑に行い、本部への結果報告が遅滞なく実施できた。

（７）自衛消防隊との連携訓練

[結果]

- ・現場の技術班と放射線班は、自衛消防隊の初期消火活動を支援する活動として、自衛消防隊に対して、状況の説明、線量計の着用を実施した。

[評価]

- ・現場技術班（室員）は、自衛消防隊の初期消火活動を円滑に実施するため、管理区域内を含めた現場状況説明、誘導等の連携活動ができた。

（８）模擬記者会見

[結果]

- ・広報班は、広報文の作成を実施した。副防災管理者は、社内広報と連携して、模擬記者会見を実施した。

[評価]

- ・副防災管理者は、事故の概要を説明し、模擬記者の質問に適切に対応した。
- ・防災業務計画 別図第9 プレス発表資料において、放射線測定設備の指示値の凡例

(「現在までの指示値」、「通常値(過去の範囲)」)の意味が一般の方にわかりにくい
[改善点⑤]。

8. 前回訓練時の改善点への取組み結果

前回の訓練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点(対策)」を示す。
1	<p>課題 防災管理者は、事態収束に向けた戦略、今後の進展予測、安全確保に必要な情報を、適時かつ確実に緊対所で情報共有することができなかった。</p> <p>原因</p> <ul style="list-style-type: none"> ・防災管理者が、本部指揮係からの報告を都度受けたため、防災管理者に負荷が集中し、適切な指示を行う時間がなかった。 ・緊対所内でのブリーフィングの聴取ルールがなかった。 ・ERC 対応者に、緊対所の情報を適宜伝達するサポート体制がなかった。 ・ERC 対応者が、ERC の質問を防災管理者に適宜伝達するサポート体制がなかった。 	<p>改善：下記対策について、「原子力防災マニュアル」(以下、マニュアル)を改訂し、防災管理者、副防災管理者、放射線班長、技術班長、ERC 対応者・サポート者に対し教育を実施、要素訓練を実施した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・防災管理者、副防災管理者、放射線班長、技術班長の役割分担を行い、防災管理者以外の本部指揮係もブリーフィングをして、短時間に情報共有を図る仕組みを導入した。 ・ERC 対応者のサポート者を配置した。 ・ブリーフィング前に呼び鈴を鳴らした。 <p>結果：以下の項目について、有効性を確認し、緊対所内の情報共有が達成できた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・防災管理者(正、副)、放射線班長、技術班長の役割分担により、「原子力施設情報連絡シート」の情報を収集できること、ブリーフィング等により緊対所内で共有できることを確認した。 ・ERC 対応者のサポート者により、ERC 対応者と緊対所内の双方向の情報共有が行えることを確認した。 <p>(主たる検証項目1)。</p>
2	<p>課題：警戒事態発生後、ERC 対応者による ERC への常時通話接続が 21 分後で遅かった。</p> <p>原因：マニュアル<ERC 対応者の役割>に「ERC との情報共有のための速やかな通話接続」が明確になっていない。</p>	<p>改善：「ERC との情報共有のための速やかな通話接続」をマニュアルに反映し、防災管理者、ERC 対応者に教育を実施、要素訓練を実施した。</p> <p>結果：ERC 対応者は、災害対策本部の設置を ERC に速やかに連絡した。(警戒事態発生後、5 分以内)</p>
3	<p>課題：FAX で誤記や記載漏れが発生した(昨年と同様の課題)。</p> <p>誤記 FAX の訂正 FAX 送信を行わ</p>	<p>改善：下記対策について、マニュアルを改訂し、防災管理者、副防災管理者、通報班に教育を実施し、要素訓練を実施した。</p>

	<p>なかった。</p> <p>原因</p> <ul style="list-style-type: none"> ・今年度から通報班となった防災要員の教育・訓練が不足した。(通報の要素訓練3回。内、FAX作成訓練は1回) ・マニュアルの記載例に不備があった。 ・防災管理者が、「認定会議参加」「社内連絡」等に時間がとられ、チェックする時間がなく、チェック漏れが生じた。 ・誤記FAXに対する訂正FAXの要領が、マニュアルに記載されていなかった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・FAXの記載例を充実した。 ・防災管理者と副防災管理者の役割分担を見直して防災管理者がFAXを確認する時間を確保した。 ・FAX訂正報告は、様式毎に実施した。 <p>結果：副防災管理者のチェックにより「特定事象通報」での誤記はなくなった。しかし、「警戒事態該当事象発生後の経過連絡」では、警戒事態該当事象に関する発生時刻、事象に関し誤記が発生した。(主たる検証項目3、昨年と同様の課題)。[改善点①]</p>
4	<p>課題：「原子力施設情報連絡シート」により、核燃料・RIの使用状況及び避難者・在籍者数を早期に把握しなかった。負傷者のその後の処置についての対応状況/結果について確認しなかった。</p> <p>原因：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・防災管理者が「原子力施設情報連絡シート」の情報収集を行う取り纏め担当を決めなかった。 ・情報収集の過不足が判断できるような「情報見える化」の仕組みがなかった。 	<p>改善：「原子力施設情報連絡シート」の情報収集を行う取り纏め担当者を決定し、マニュアルに反映した。防災管理者、副防災管理者、放射線班長、技術班長、ERC対応者・サポート者に対し教育、要素訓練を実施した。</p> <p>結果：「原子力施設情報連絡シート」により、施設の運転状況、放射線量、負傷者・避難者・在籍者の連絡が実施できた。負傷者のその後の処置についての対応状況/結果についても連絡した。</p>
5	<p>課題：ERC対応者が数値の時刻、単位、増減傾向など丁寧な説明ができなかった。(昨年と同様の課題)</p> <p>原因：マニュアルには、「数値の時刻、単位、増減傾向、推定される原因など丁寧な説明を行う」ことが記載されていたが、ERC対</p>	<p>改善：ERC対応者の力量管理計画を策定し、2020年3月10日に、ERC対応者・サポート者に教育/訓練を実施した。</p> <p>結果：ERC対応者は、数値の時刻、単位、増減傾向など丁寧な説明を行った。ERC対応者のサポート者により、ERC対応者と緊対所内の双方向の情報共有が行えることを確認した。(主たる検証項目2)。</p>

	<p>応者への力量管理をしていないため、教育／訓練を実施しなかった。</p>	
6	<p>課題 放射線班による敷地内の放射線量モニタリング測定結果受け、周辺への影響評価を行うことができなかった</p> <p>原因 マニュアルでは「放射線班が放射能影響範囲の推定を行う」こととなっていたが、「原子力施設情報連絡シート」に線量評価の項目がない。</p> <p>・防災業務計画「様式7別紙2」の記載例に、線量評価の項目がない。</p>	<p>改善 下記対策について、マニュアルを改訂し、防災管理者、副防災管理者、放射線班長に教育・要素訓練を実施した。</p> <p>・「原子力施設情報連絡シート」に線量評価の項目を追加した。</p> <p>・防災業務計画「様式7別紙2」の記載例に、線量評価の項目を追加した。</p> <p>結果 本部は、放射線班による敷地内の放射線量モニタリング測定結果受け、周辺への影響評価を行った。</p>
7	<p>課題 事態進展に伴い、負傷者に防護マスクの指示をすべきところを失念し、未装着のまま現場にて待機させた。</p> <p>原因・マニュアルには、4.2.3 緊急時医療「負傷者及び放射線被ばくを受けた者又は受けたおそれのあるもの（以下「負傷者等」という）を発見した場合、負傷者等を放射線による影響の少ない場所に速やかに救出する。」となっており、「防護装備装着の必要性」が記載されていない。</p>	<p>改善 「負傷者への防護装備の必要性」をマニュアルに反映した。</p> <p>結果</p> <p>・本部は、放射性物質の放出が想定されている発災現場での自衛消防隊の消火活動及び技術班による排気ダンパ閉操作の活動に対して、内部被ばくの防護として放射線防護マスクの装備指示ができた。また、負傷者にも防護マスクの指示ができた。</p>

9. 今後の原子力災害対策に向けた改善点（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>課 題：ERC 対応者は、書架資料にある建屋の図面のみで、発火箇所等の位置を ERC に説明したため、ERC 側が発火箇所等の位置を正しく理解できなかった。</p> <p>原 因：ERC 対応者は、書架資料にある建屋の図面で、ERC が正しく理解したと思いきんだ。その後、建屋の図面に発火箇所等の位置を記載して FAX を送付したが、この資料を用いて ERC 側に説明を行わず、ERC 側の理解が十分得られているか確認しなかった。</p> <p>対 策：ERC 対応者は、発火箇所等の重要な情報は、FAX を用いて再度丁寧に説明し、ERC 側の理解が十分かどうか確認を取る。原子力防災マニュアル（以下、マニュアル）に反映する。</p>
②	<p>課 題：「警戒事態該当事象の経過報告」「応急措置の概要報告」の FAX で誤記や記載漏れが発生した（昨年と同様の課題）。また、「事故収束戦略シート」を未記載のまま送付した。</p> <p>原 因：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「警戒事態該当事象後の経過連絡」では、警戒事態該当事象は「大地震」、「大津波」、「重要な故障等」の3種類である認識が不足しており、「火災」と記載した。FAX 記載例が充実しておらず、認識のずれが生じた。 ・「応急措置の概要報告」では、第6報（最終報）に、火災経過・収束等の重要情報を記載しなかった。第5報にて報告したため、報告が完了したと思いきみ、最終報で重要情報を整理して報告する認識が不足していた。 ・防災管理者は、「事故収束戦略シート」を取りまとめる時間がなかった。 <p>対 策：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・マニュアルの FAX 記載例を充実し「警戒事態該当事象」に関する再教育を実施する。 ・「応急措置の概要報告」の最終報に火災経過・収束等の重要情報を記載するようマニュアルを改定する。 ・防災管理者と副防災管理者／技術班長の役割分担を見直し、「事故収束戦略シート」が確実に作成されるよう改善する。
③	<p>課 題：放射線管理要員の社内への応援要請、建屋崩壊による避難経路の変更の情報が、緊対所内で共有されなかった。そのため ERC にも連絡されなかった。</p> <p>原 因：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・防災管理者は、放射線管理機材・要員の不足の事態に備え、社内への応援要請を行う認識がなく、応援要請を失念した。また、放射線管理要員の不足の情報は、防災管理者からブリーフィングにて伝達されず、組織全体でカバーすることができなかった。 ・副防災管理者は、警備からの建屋崩壊の連絡を受け、避難経路を変更し、スクリー

	<p>ニング場所の調整を放射線班長と実施し、防災管理者にも連絡したが、緊対所内のブリーフィングを失念した。</p> <p>対 策：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・防災管理者・副防災管理者のブリーフィングを徹底するよう教育を実施する。ERCへ伝達が必要な重要な情報は、必ず緊対所内で共有することをマニュアルに反映する。 ・放射線管理要員不足時には社内への応援要請をマニュアルに反映する。また、防災管理者、副防災管理者、放射線班長へ教育を実施する。
④	<p>課 題：放射線班長は、自衛消防隊が NCA から入退域する際に、放射線管理要員を配置することができなかった。</p> <p>原 因：負傷者を救護所まで搬送して汚染サーベアすることを優先し、NCA 入退域の放射線管理要員の確保ができなかった。</p> <p>対 策：放射線班長は、放射線管理要員が不足している場合には、負傷者には救護班を付き添わせて汚染サーベアを実施させ、NCA 入退域の箇所に放射線管理要員 1 名配置する指示を行うよう、マニュアルを改定する。また、放射線班長に対して、当該マニュアルの教育を実施する。</p>
⑤	<p>課 題：防災業務計画 別図第 9 プレス発表資料において、放射線測定設備の指示値の凡例（「現在までの指示値」、「通常値（過去の範囲）」）の意味が一般の方にわかりにくい。</p> <p>原 因：情報を受ける側の視点がなかった。</p> <p>対 策：専門的な用語は避け、一般の方が理解できる平易な言葉を用いることをマニュアルに記載する。当該箇所は、「現在までの指示値」を「最大値」、「通常値（過去の範囲）」を「通常値」と変更する。</p>

10. 総括

今回の訓練結果を下に P D C A 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
情報収集訓練	環境中に放射性物質が放出されたことを想定し、緊対所の立ち上げ、現場からの情報収集、緊対所内の情報共有の訓練を実施した。	防災管理者（正、副）指揮係他*	2020年3月4日 13:00～15:00	6名	結果：緊対所内の情報収集の役割分担、サポート者の役割、ブリーフィングルールを確認した。 改善点：特になし。
通報訓練	NCAにて放射性物質通常経路放出のGE事象が発生したことを想定し、ERC対応者がERCへ適切な説明ができるか訓練した。	ERC対応者、サポート者	2020年3月10日 8:30～10:15	4名	結果：事象の発生時刻、単位の説明はできた。 改善点：線量変化の傾向の説明が不十分であった。
通報・情報収集訓練	環境中に放射性物質が放出されたことを想定し、分散配置した緊対所間の情報共有訓練を実施した。	防災管理者（正、副）、指揮係他*	2020年9月15日 8:30～10:15	8名	結果：2019年の訓練課題に対する達成度の確認と緊対所が4か所に分散する際の課題を確認した。 改善点：各拠点の担当者から緊対所に人員点呼結果の連絡を行う。拠点間の通信手段を確認する。
通報・情報収集訓練	NCAにて放射性物質通常経路放出のGE事象が発生したことを想定し、分散配置した緊対所間の情報共有の説明、リエゾン派遣者との情報共有について訓練した。	防災管理者（正、副）、指揮係他*、情報班リエゾン派遣者	2020年10月2日 13:30～10:15	11名	結果：2019年の訓練課題に対する達成度を確認した。 改善点：防災管理者・ERC対応者の発話、Web会議の情報共有について課題を抽出した。
情報・通報収集訓練	環境中に放射性物質が放出されたことを想定し、通報班、情報班によるFAX作成、FAX送信を訓練した。	通報班、情報班、副防災管理者	2020年9月14日 15:00～16:00	5名	結果：FAXチェックの手順を確認した。 改善点：通報書式が古いので改訂を行う。

情報・通報 収集訓練	NCAにて放射性物質通常経路放出のGE事象が発生したことを想定し、分散配置した緊対所間の情報共有、通報班、情報班によるFAX文作成、FAX送信を訓練した。	通報班、情報班、 副防災管理者	2020年10月2日 10:00～11:00	6名	結果:Web上で情報班が入力したデータを通報班が認識できること、FAX送付手順を確認した。 改善点:時系列データだけでなく線量データもWeb上で確認できるようにフォーマットを変更する。
後方支援 拠点訓練	GE事象が発生したことを想定し 後方支援拠点の立ち上げ訓練を実施した。	総務班、資材班	2020年9月16日 13:00～13:30	5名	結果:後方支援拠点の立上げ手順と役割を確認した。 改善点:特になし。
プレス対 応訓練	NCAにて放射性物質通常経路放出のGE事象が発生したことを想定し、プレス配布資料作成訓練を実施した。	広報班	2020年9月16日 10:00～11:00	4名	結果:現在のマニユアルの記載例では、プレスの配布資料の作成が困難であることを確認した。 改善点:時系列データを入れ記載例の充実を図る。
プレス対 応訓練	NCAにて放射性物質通常経路放出のGE事象が発生したことを想定し、プレス配布資料作成訓練を実施した。	広報班	2020年10月2日 15:30～16:30	6名	結果:記載例に基づき、プレス配布資料の作成ができることを確認した。 改善点:特になし。
プレス対 応訓練	NCAにて放射性物質通常経路放出のGE事象が発生したことを想定し、模擬記者会見訓練を実施した。	副防災管理者、 広報班	2020年10月2日 16:30～17:00	13名	結果:説明者の受け答えに問題なく、質問にも適切に対応できた。 改善点:特になし。
通報訓練 (自治体)	関係自治体とのFAX、電話による通報訓練を行った。	副防災管理者	2020年 9月24日 13:30～13:45 9月27日 13:30～13:45 10月2日 9:30～9:45	2名	結果:神奈川県(9/24)、川崎市(9/27)、東京都(10/2)にFAX通報とTELによる着信確認ができた。 改善点:特になし。
通報訓練 (消防)	NCAにて火災が発生したことを想定し、消防への通報訓練を行った。	技術班、警備室	2020年9月17日 9:00～9:15	6名	結果:川崎臨港消防署へ消防通報ができた。 改善点:特になし。
防護装備 装着訓練	環境中に放射性物質が放出されたことを想定し、防護装備(マスク)の装着訓練を実施した。	技術班、放射線 班、救護班、警 備誘導班	2020年 9月8日 10:00～11:00 9月10日 13:00～14:00 9月22日 10:30～11:00	14名	結果:マスクの装着手順が確認できた。 改善点:特になし。

*指揮係他(放射線班長、技術班長、ERC対応者、サポーター)

以上