

防災訓練実施結果報告書

原管発官2.9第19号
平成29年4月21日

原子力規制委員会 殿

報告者

住所 東京都千代田区内幸町1丁目1番3号

氏名 東京電力ホールディングス株式会社

代表執行役社長 廣瀬直己

担当者

所 属 福島第二原子力発電所

防災・放射線安全部

防災安全グループマネージャー

電 話 0240-25-4111 (代表)

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	福島第二原子力発電所 福島県双葉郡楢葉町大字波倉字小浜作12	
防災訓練実施年月日	平成28年10月26日	平成27年10月23日 ～平成28年10月26日
防災訓練のために想定した原子力災害の概要	航空機建屋衝突により、燃料プール監視不能および全交流電源を喪失し、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を想定	別紙2のとおり
防災訓練の項目	防災訓練(緊急時演習)	要素訓練
防災訓練の内容	(1)通報訓練 (2)原子力災害医療訓練 (緊急被ばく医療訓練) (3)モニタリング訓練 (4)避難誘導訓練 (5)アクシデントマネジメント訓練 (6)電源機能等喪失時訓練 (7)その他訓練	(1)モニタリング訓練 (2)アクシデントマネジメント訓練 (3)電源機能等喪失時訓練
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【防災訓練（緊急時演習）】

本訓練は、「福島第二原子力発電所 原子力事業者防災業務計画 第2章 第7節」に基づき実施するものである。

1. 本訓練の目的

本訓練は、原子力事業者防災業務計画並びに原子炉施設保安規定第112条に基づき緊急事態に対処した総合的な訓練、合わせて同第17条の2電源機能等喪失時における原子炉施設の保全のための活動を行う要員に対する訓練を実施し、原子力災害発生時に原子力防災組織があらかじめ定めた機能を有效地に発揮できることを確認する。

(1) 福島第二原子力発電所における確認項目

- ①短時間のうちに事象が進展し、情報が輻輳する中においても原子力施設事態即応センター（以下、「本社本部」という。）との連携、情報共有等が適切に行われているかを確認する。
- ②短時間のうちに事象が進展し、情報が輻輳する中においても緊急時対策本部内での指揮命令、情報共有が適切に行われているかを確認する。
- ③放射性物質の放出および放射線量が上昇する環境下においても組織が有效地に機能し、発電所の事故収束対応が適切に行われているかを確認する。
- ④通信環境に障害が発生した場合においても自治体等に対し正確な情報を発信できるかを確認する。

(2) 本社における確認項目

- ①休日昼間での発災に伴い、初動における原子力防災要員が少ない状況での対応が出来るかを確認する。
- ②各自治体、緊急事態応急対策等拠点施設（以下、「OFC」という。）派遣者との情報連携について確認する。
- ③原子力事業所災害対策支援拠点（以下、「後方支援拠点」という。）について、今後拠点の変更予定場所である浜通り物流センターにて、通信設備等の確認を行い本社本部と連携した対応ができるかを確認する。

2. 全体概要

(1) 訓練実施日時

平成28年10月26日（水）10：00～16：00

※9：00～10：00に当番者による初動訓練および要員参集時の訓練（以下、「個別訓練」という。）を実施。

(2) 実施場所

福島第二原子力発電所

本社本部

福島本部
後方支援拠点（浜通り物流センター）
原子力規制庁緊急時対応センター（以下、「E R C」という。）

（3）参加人数

福島第二原子力発電所	：279名（社員271名、協力企業8名）
本社本部	：181名（社員181名）
福島本部	：44名（社員44名）
後方支援拠点	：19名（社員：15名、東北電力2名、日本原子力発電2名）
E R C	：3名（社員3名）

（4）訓練観察

①福島第二原子力発電所

- ・他事業者による観察：6社 合計6名
内訳：東北電力（1）、中部電力（1）、北陸電力（1）、中国電力（1），
九州電力（1）、日本原子力発電（1）
- ・自治体による観察：2自治体 合計4名
内訳：浪江町（2）、南相馬市（2）

②本社

- ・他事業者による観察：9社 合計12名
内訳：東北電力（1）、北陸電力（1）、中部電力（1）、中国電力（1），
四国電力（1）、九州電力（1）、日本原燃（1）、電源開発（1），
リサイクル燃料貯蔵（4）

（5）防災訓練の前提条件

- ①シナリオは全プレイヤーに対し非開示（ブラインド訓練）
- ②休日昼間での災害発生を想定
- ③全号機訓練対象（1～4号機 冷温停止中および全燃料取り出し済み）
- ④プラント情報表示システムについては発電所および本社ではS P D S訓練モードを使用
本社とE R Cとの情報共有についてはE R S S訓練モードを使用
- ⑤発電所から所外への局線加入電話回線使用不能
- ⑥防災訓練開始前に実施した個別訓練で、以下の項目を状況付与および実施済み
 - ・航空機がハイジャックされ、福島県方面へ飛行
 - ・大規模災害を予想し、第二非常態勢発令（一般災害態勢）
 - ・休日当番者が要員召集を実施
- ⑦通常、航空機の衝突シナリオを実施するにあたっては、外部事象および搭乗者の救出等の対応が必要となるが、今回は放射性物質放出の原因として設定したためその対応は訓練対象としない

(6) 防災訓練のために想定した原子力災害の概要

原子炉建屋への航空機衝突により、原子力災害対策特別措置法（以下、「原災法」という。）

第15条事象に至る原子力災害を想定する。概要は以下の通り。

①航空機が2号機原子炉建屋に衝突し、建屋上部に開口部が発生

②航空機衝突に伴い2号機の使用済燃料プール水位低下

③2号機において火災が発生し、発電所構内に設置しているカメラ等による使用済燃料プールの監視が不能となる

→2号機 原災法第10条SE30 「使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失」

第1次緊急時態勢発令

④発電所構内において、発電所から所外への局線加入電話回線使用不能（原因不明）

電力保安通信用電話回線を使用した通報文の送信が不可となる

⑤航空機衝突により1号機非常用ディーゼル発電機（以下、「D/G」という。）および2号機D/Gが損傷し、1・2号機で全交流電源喪失5分継続

→原災法第10条SE26 「全交流電源の5分以上喪失」

⑥1・2号機全交流電源喪失30分継続

→原災法第15条GE26 「全交流電源の30分以上喪失」

第2次緊急時態勢発令

⑦2号機消火作業中の自衛消防隊員が負傷し、汚染傷病者発生

⑧2号機付近の屋外にて $50 \mu\text{Sv}/\text{h}$ の放射線量を確認し、その状態が10分継続

→原災法第10条SE04 「火災爆発等による管理区域外での放射線の放出」

⑨火災による1・2号中央制御室の環境悪化（温度上昇）による当直員の中央制御室からの退避

→原災法第15条GE51 「原子炉制御室の機能喪失・警報喪失」

⑩2号機原子炉建屋からの放射性物質の放出により、モニタリングポスト（以下、「MP」という。）-6およびMP-7において $5 \mu\text{Sv}/\text{h}$ を計測

→原災法第15条SE01, GE01 「敷地境界付近の放射線量の上昇」

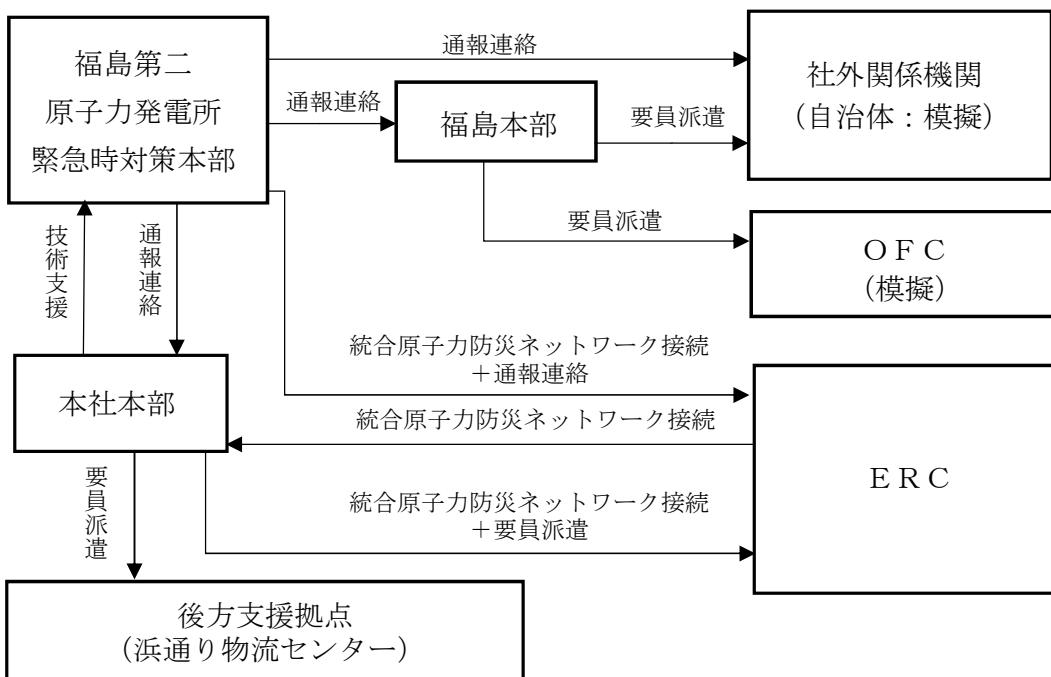
⑪2号機の火災が収まり、使用済燃料プールへの給水回復

⑫2号機屋外および敷地境界の放射線量減少

⑬2号機放射性物質の放出収束と判断

3. 実施体制、評価体制

(1) 実施体制



(2) 評価体制

評価シートを用いて手順の検証や対応の実効性等について自己評価および評価者による評価を実施した。また、社内および社外の危機管理アドバイザーによる評価を受けた。

4. 防災訓練の項目

防災訓練（緊急時演習）

5. 防災訓練の内容

- (1) 通報訓練
- (2) 原子力災害医療訓練（緊急被ばく医療訓練）
- (3) モニタリング訓練
- (4) 避難誘導訓練
- (5) アクシデントマネジメント訓練
- (6) 電源機能等喪失時訓練
- (7) その他訓練
 - ①ERCプラント班との連携訓練
 - ②通信機器の操作訓練
 - ③広報対応訓練
 - ④後方支援拠点活動訓練
 - ⑤本社内情報共有の確認
 - ⑥福島本部による本部運営訓練

6. 防災訓練の結果

(1) 福島第二原子力発電所

①通報訓練

原災法第10条に基づく通報が、目標時間以内に実施出来るかを確認する。

- 原災法第10・15・25条に基づく通報（FAX送信）を目標時間（15分）以内に実施した。また、局線加入電話回線が使用できない通報が困難な状況においては、手順に基づき発電所から本社に社内FAXにて通報文を共有し、本社から目標時間（15分）以内に通報（FAX送信）を実施した。

11:06 局線加入電話回線故障

11:12 SE30判断 → 11:21 FAX送信完了（本社対応）

11:13 SE26判断 → 11:28 FAX送信完了（本社対応）

11:38 GE26判断 → 11:47 FAX送信完了（本社対応）

②原子力災害医療訓練（緊急被ばく医療訓練）

汚染傷病者発生に伴う汚染測定や除染などの対応が実施出来るか確認する。

- 自衛消防隊員が2号機原子炉建屋の消火作業中に負傷し、汚染を伴う負傷者が発生したとの設定で、汚染測定、除染、応急処置の実動訓練を実施した。

③モニタリング訓練

放射性物質の放出を想定し、重点監視すべきMPの選定およびサンプリングを実施出来るか確認する。

- 2号機原子炉建屋開放および火災の発生に伴い、構内および現場活動付近でのモニタリングを実施した。火災現場周辺の放射線量上昇に伴い風下側のMPの監視強化を行い、MP指示値上昇後は、MP付近でのサンプリングおよび測定を実施した。
- 放射性物質の放出が予測される場所へ放射線管理要員を迅速に現場に派遣し、放射線量および空气中における放射性物質の有無について確認を実施した。また、緊急時対策本部に状況報告を行い、保安班は現場への出向者に対して防護装備に関する周知を行い被ばく管理および汚染管理を実施した。

④避難誘導訓練

原子力緊急時態勢発令に伴う、協力企業社員などの避難誘導が適切に行われているかを確認する。

- 2号機の航空機衝突および原子炉建屋開放に伴う避難ルート、避難場所について、火災および放射性物質の影響が最小限になるように選定、並びに誘導員の配置について図上にて確認した。また、安否確認については協力企業窓口を模擬し、確認漏れをすることなく実施した。
- 火災発生による自衛消防隊の火災現場への誘導を実働で実施した。

⑤アクシデントマネジメント訓練（電源機能等喪失時訓練含む）

【アクシデントマネジメント訓練】

全交流電源喪失事象および使用済燃料プール除熱機能喪失事象に伴う水位低下や使用済燃料プール監視不能等の状況に対して、情報共有や指揮命令等の対応を適切に実施できるか確認する。

- 計画班は航空機が 2 号機原子炉建屋に衝突したことに伴う全交流電源喪失および使用済燃料プール監視不能状態に対し、周辺の放射線量を用いた使用済燃料プールの水位予測、崩壊熱予測等の事故進展予測を実施し、継続的な水位低下が無いこと、燃料の損傷までは時間的余裕があることを緊急時対策本部へ報告した。また、緊急時対策本部は、まずは消火活動に注力すると言った復旧優先順位付けを実施し活動指示を出した。
- 緊急時対策本部は、航空機の衝突時においても事故状況の情報収集、負傷者の有無、原子力防災要員の安否確認等、必要な指示を迅速に出し、各機能班からの報告を受けていた。また、本部長を補佐する体制を構築し、E A L の判断を適切に行えた。
- チャットシステムおよび共通状況図（Common Operational Picture：以下 C O P）により基本的な情報は発電所と本社で情報共有した。
- 緊急時対策本部は、適宜ブリーフィングを開催し、情報共有を実施した。また、各機能班内ブリーフィングも本部ブリーフィング終了後や現場への出向前に実施し、原子力防災要員が各々現在の状況および実施する作業目標を理解して対応した。
- 本部長以下、各統括および本部スタッフは目標設定会議を実施し、現在のプラント情報、今後の事故進展予測、今後の復旧戦略、対応優先順位等を決定した。
- 目標設定会議の結果は緊急時対策本部内全体に周知され、原子力防災要員が復旧の方向性を共有した。
- 目標設定会議における決定事項に対応目標時間が無かったことや決定事項の本社との共有方法が曖昧である等、会議運営方法の変更が必要な項目を確認した。
- 発電所は本社と情報共有を十分できていると認識し、本社における情報不足に気づかず、結果として情報の提供が不十分となった。そのため、本社は必要とする情報を入手できなかった。
- チャットシステムの一部の情報について、速やかに入力することを優先し入力内容を簡略化したため、解りづらい情報があった。
- 放射性物質の放出が予測される中で、放射線管理要員を迅速に現場に派遣し、放射線量および空气中における放射性物質の有無について確認した。
- 測定結果に基づき、必要な防護装備を記載したボードを緊急時対策本部内に配置した。また、現場に出向する要員はボードを確認して、必要な防護装備を装着し現場へ出動した。
- 消火活動、電源車による電源確保、汚染傷病者の救急活動の実働現場においては、保安班員を派遣し、放射線や放射性物質の状況を把握しつつ速やかに対応した。

【電源機能等喪失時訓練】

全交流電源喪失事象を踏まえ、電源確保に向けた対応が適切に行われているかを確認する。（電源確保に向けて必要な情報共有や指揮命令等の訓練結果は本訓練と組み合わせて実施した【アク

シデントマネジメント訓練】に含む)

- 原子炉および使用済燃料プール注水に必要なポンプ用電源の確保、中央制御室機能を維持させる電源の確保として、電源車を2号機の所定位置に配備し、2号機原子炉建屋に接続する実動訓練を実施した。
- 電源車接続場所確保のためのガレキ撤去訓練として、重機による瓦礫撤去場所への自走等の実動訓練を実施した。

(2) 本社

① E R C プラント班との連携訓練

E R C プラント班に対し、発電所の状況および事故収束活動、事象進展等を共有出来るか確認する。本社とE R C プラント班が、同様の画面を確認し、プラントパラメータ等の情報を共有出来るか確認する。

- 官庁連絡班は、チャットシステムやC O P、S P D S 訓練モードなどから得られた一部の情報については、E R C プラント班に対し情報提供した。
- 本社本部においては、チャットシステムやC O P 等で共有している情報の他に、事故収束に向けた活動内容、復旧目標時間、E A L の判断根拠等のチャットシステムやC O P に記載の無い情報が必要となった際に、発電所の復旧活動を阻害しないように発電所への問い合わせを躊躇てしまい、結果として情報収集ができず、不足する情報があった。
この結果、官庁連絡班はE R C プラント班に対し、事故収束活動、事象進展等の情報共有が出来なかつた。また、E R C プラント班からの問合せに対し、官庁連絡班は問合せ内容を本社内各機能班に確認したが、本社内各機能班はチャットシステムやC O P、S P D S 訓練モードなどの情報以上の情報を得ることができず、E R C プラント班からの問合せに答えることが出来なかつた。
- 官庁連絡班とE R C プラント班は、お互いにE R S S 訓練モードの画面を確認して訓練を実施した。

② 通信機器の操作訓練

T V 会議システム等の使用に支障が発生した場合など、本社本部とE R C プラント班との情報共有を継続して実施するための代替手段への移行が確実に実施出来るか確認する。

- E R C プラント班と統合原子力防災ネットワークを使ったT V 会議中に音声不調が発生したが、速やかにI P 電話による音声会議に切り替える事ができ、状況に応じた通信機器の操作を実施した。

③ 広報対応訓練

記者役として社外プレイヤーを招き模擬記者会見を実施する等、広報対応を実施出来るか確認する。

- 模擬記者会見を実施し、記者（社外プレイヤー）からの質問に対して回答出来た。
- 模擬ホームページおよび模擬S N S による外部への情報発信対応を実施出来た。

④後方支援拠点活動訓練

後方支援拠点における原子力施設外からの事故収束活動支援を想定した対応が行われているかを確認する。

- 後方支援拠点（浜通り物流センター）に対策本部を設置し、TV会議、衛星携帯電話等により本社と通信確認、情報共有を実施した。また、TV会議およびチャットシステムから得られた発電所の情報から、後方支援拠点の移動を検討する等の実態に即した対応を実施した。
- 原災法第10条事象発生後に速やかに、東北電力(株)および原子力緊急事態支援組織（日本原子力発電(株)）に連絡し、支援要請を実施した。
- 後方支援拠点（浜通り物流センター）に原子力緊急事態支援組織（日本原子力発電(株)）からの派遣要員および遠隔操作資機材の受入並びに東北電力(株)からの派遣要員の受入を実施した。
- 遠隔操作資機材は後方支援拠点で発電所の要員に引渡し、発電所に搬入した。なお、発電所では遠隔操作資機材の操作訓練を実施した。

⑤本社内情報共有の確認

本社本部内の情報共有が適切に行われていることを確認する。

- 初動時において一般災害から原子力災害態勢への変更において要員の参集や対策本部の設営など円滑に実施した。
- 初動時において、一般災害態勢から原子力災害態勢へ移行する際に引継ぎが円滑に実施できなかったため、プラント状況の把握およびその後の発電所支援検討に時間を要した。
- 初動時における原子力防災要員が少ない状況での対応において、班内の業務に優先順位を付け、分担を明確にしたことできちんと対応できた。但し、一部の班で後から参集してきた原子力防災要員に対する情報共有に時間を要した。
- 各自治体、OFC派遣者に対して、あらかじめ定めている手順や通信連絡設備などを使用し、適切な情報連携を実施した。

(3) 福島本部

①福島本部による本部運営訓練

【事象発生時の情報共有】

発生事象等を福島本部内で共有し、適切に自治体リエゾンおよびOFCへの要員の派遣を判断・指示出来るか確認する。（今回の訓練では、自治体リエゾンおよびOFC派遣者は模擬の自治体およびオフサイトセンターを設置し実施。）

- 第二非常態勢発令（一般災害態勢）に伴い、速やかに対策本部の立上げ（要員参集）を開始した。
- 要員参集後は速やかに情報を共有し、自治体リエゾンおよびOFCへの要員の派遣を速やかに判断し指示していた。

【事象進展時の情報共有】

発電所の情報を自治体リエゾンおよびOFC派遣者に共有すると共に、自治体リエゾンおよびOFC派遣者から得られた情報を関係者に共有できるか確認する。

- チャットおよび通報文から得られた発電所の情報を自治体リエゾンおよびOFC派遣者に共有していた。
- 自治体リエゾンおよびOFC派遣者から、自治体（模擬）からの要望、住民避難状況等をチャットや電話連絡等により速やかに福島本部および本社立地班に共有することが出来た。また、自治体（模擬）からの要望に対して、福島本部内で対応検討ならびに対応指示を行った。

7. 防災訓練の評価

(1) 福島第二原子力発電所

①短時間のうちに事象が進展し、情報が輻輳する中においても本社本部との連携、情報共有等が適切に行われているかを確認する。

- 基本的な情報は本社本部と共有することができた。しかし、本社が他に情報を必要とした際、本社は情報が無いにも関わらず発電所への問い合わせを躊躇して情報を入手できなかつたこと、発電所は本社と情報共有を十分できていると認識し本社における情報不足に気づかなかつたこと等を踏まえ、発電所と本社の情報共有体制の見直しが必要。

- a. チャットシステムおよびCOPによる基本的な情報の本社との共有や、COPの情報の共有方法変更による複数人での閲覧に関する対応、チャットシステムの速やかな入力を優先したことによる情報の不足については、「6. (1) ⑤アクシデントマネジメント訓練」で確認した。

- b. 本社が発電所の復旧活動を阻害しないように発電所への問い合わせを躊躇してしまい、結果として情報の収集ができず、情報が不足する場面があったこと、また、発電所は本社と情報共有を十分できていると認識し、本社本部内で発電所の情報が不足していることに気づかず、情報の提供が不十分となる場面があったこと、結果として本社官庁連絡班はERCプラント班からの問合せに答えることが出来なかったことについては、「6. (2) ①ERCプラント班との連携訓練」で確認した。

②短時間のうちに事象が進展し、情報が輻輳する中での緊急時対策本部での指揮命令、情報共有が適切に行われているかを確認する。

- 緊急時対策本部はブリーフィングや目標設定会議の適宜実施等により、情報共有は適切に行われていた。なお、目標設定会議において目標時間の設定が決定事項に無かつたこと、結果の本社との共有方法が曖昧だったことを踏まえ、発電所内の情報共有方法の更なる改善が必要。

- a. 情報が輻輳する中における緊急時対策本部での目標設定会議における復旧目標、復旧戦略、優先順位等の意思決定、指揮命令および情報共有、については、「6. (1) ⑤アクシデントマネジメント訓練」で確認した。

③放射性物質の放出および放射線量が上昇する環境下においても組織が有効に機能し、発電所の事故収束対応が適切に行われているかを確認する。

- 放射線量や放射性物質の有無の確認、防護装備の装着指示、放射線の状況を踏まえた現場の実働など、適切に実施することができた。

a. 放射性物質の放出および放射線量が上昇する環境下においても緊急時対策組織が有効に機能し消火活動、電源車による電源の確保、汚染傷病者の救護活動等、発電所の事故収束対応が手順に従って行われているかは「6. (1) ⑤アクシデントマネジメント訓練」で確認した。

④通信環境に障害が発生した場合においても自治体等に対し正確な情報を発信できるかを確認する。

- 通信環境に障害が発生した状況で目標とした15分以内の通報を実施することができた。

a. 局線加入電話回線が使用不可の通信困難な状況下での定められた手順による本社経由の通報実施については、「6. (1) ①通報訓練」にて確認した。

(2) 本社

①休日昼間での発災に伴い、初動における原子力防災要員が少ない状況での対応が出来るかを確認する。

- 一般災害から原子力災害態勢に移行する際の参集や本部設営は円滑に実施できたが、引継ぎが円滑に実施できず発電所支援検討に時間を要したことから、引継ぎ方法を改善することが必要。

a. 初動における一般災害から原子力災害態勢への変更、要員の参集、情報の引き継ぎや対策本部の運営については「6. (2) ⑤本社内情報の共有」にて確認した。

②各自治体、OFC派遣者との情報連携について確認する。

- 今回の訓練は自治体およびOFCは模擬で実施したが、各自治体、OFC派遣者との情報連携に関する手順および方法について有効であることを確認した。

a. 各自治体、OFC派遣者との情報連携については「6. (2) ⑤本社内情報の共有」および「6. (3) ①福島本部による本部運営訓練」にて確認した。

③後方支援拠点について、今後拠点の変更予定場所である浜通り物流センターにて、通信設備等の確認を行い本社と連携した対応ができるかを確認する。

- 浜通り物流センターにて、TV会議や衛星携帯電話等による本社との情報共有および連携対応ができることを確認し、浜通り物流センターが後方支援拠点として有効である事を改めて確認した。

a. 後方支援拠点での通信設備の確認および本社との連携については「6. (2) ④後方支援拠点活動訓練」にて確認した。

8. 平成 27 年度からの改善事項

(1) 福島第二原子力発電所

①E A L 発令等で本部長を補佐する体制を作る。

- 緊急時対応中において交流電源喪失等の時間管理が必要な E A L の発令や E A L の判断に迷う事象に対して、本部スタッフ（防災安全GM）が本部長を補佐し、E A L 判断時間到達の通知や、E A L 解釈の助言等を行い、本部長を補佐する体制として訓練を実施した。

その結果、E A L 発令の漏れや判断の遅れがなく、補佐役が有効に機能することを平成 28 年度防災訓練で確認した。

【7. (1) ②a. で確認】

②C O P は情報共有ツールとして重要であることが確認されたため、初回提示および状況変更提示までの時間をさらに短縮する。

- C O P 提示については、緊急時対応上有効な手段であるが、E x c e 1 により閲覧するものであり、複数で確認する際にファイルの表示に時間がかかっていたためP D F 化したC O P を提示することで、短時間で掲示できるようにした。

その結果、複数人が確認する際ににおいても、ファイルを短時間で展開でき確認が容易となることを平成 28 年度防災訓練で確認した。

【7. (1) ①a. で確認】

③ブリーフィングについて、実施時期、内容等のルール化を行う。

- ブリーフィングについては、本部内での情報共有の観点で有用であったが、開催時期、発話内容等がルール化されておらず、情報の共有にバラツキがあった。そのため、開催時期、発話者、発話者ごとの発話内容等をルール化して対応したことにより、的確に本部内の情報共有ができるなどを平成 28 年度防災訓練で確認した。更に、過酷事象の対処など、検討が必要な場合に開催する目標設定会議を新たに設定し、情報共有の強化を行った。

【7. (1) ②b. で確認】

④自治体側へより正確で理解しやすい情報を伝えるため、通報文の内容を補完出来るような運用の検討を行う。

- 通報の時間的余裕が無い中で、解りやすい通報文を作成するために、通報文の内容を補完する通報文例を作成し、必要な内容をコピーし貼り付ける運用とすることにより、短時間でも的確な情報発信が行えることを平成 28 年度防災訓練で確認した。

【7. (1) ④で確認】

⑤発電所から避難する緊急時対策要員以外の社員における役割が定まっていないことから、後方支援拠点等での運営や補助等の役割を検討する。

- 所員全員を原子力防災要員とし役割を定めたことから、発電所から後方支援拠点への応援要員は派遣しないこととした。また、後方支援拠点へ発電所の応援要員を派遣せずとも後方支援拠

点機能が有効であることを確認した。

【7. (2) ③後方支援拠点活動訓練で確認】

(2) 本社

①福島第一原子力発電所の重要な情報の把握のため、情報を入手する方法や必要とされる情報を識別し、運用をルール化する。

- 今回の防災訓練では、福島第一原子力発電所との同時被災を考慮しなかったが、福島第一原子力発電所発災時は、本社から福島第二原子力発電所に対して、伝える必要がある E A L 発生情報※を発話し、詳細情報はチャットシステムで共有する運用とし、平成 29 年 3 月の防災訓練にて有効性を確認した。

※：1 報目の 10 条通報、15 条報告および放射線量・放射性物質の放出に関する E A L

②自治体からの要望事項に迅速に対応できるよう、福島本部と本社立地班でオフサイトに関する体制の見直しを行う。

- 発電所・本社・福島本部から要員を派遣し、O F C で自治体からの要請事項に迅速に対応出来る体制を構築し、平成 29 年 3 月の防災訓練にて有効性を確認した。また、今回の訓練では以下のことを確認した。
 - ・発電所近辺の住民避難情報については、自治体（模擬）から付与した情報が福島本部を通じて速やかに本社立地班まで共有できた。
 - ・本社立地班も、福島本部から得た情報を滞りなく本社本部内へプロジェクターや紙で情報共有できた。
 - ・自治体（模擬）からの要請に対しては、福島本部側で一元的な対応ができていた。対応の検討も早く、自治体（模擬）からの要請に対する回答も対応できた。

【6. (3) ①で確認】

9. 今後の原子力災害対策に向けた改善点

(1) 発電所と本社の情報共有体制の見直しが必要

本社が発電所の復旧活動を阻害しないように発電所への問い合わせを躊躇てしまい、結果として情報の収集ができず、情報が不足する場面があった。また、発電所は本社と情報共有を十分できていると認識し、本社本部内で発電所の情報が不足していることに気づかず、情報の提供が不十分となる場面があった。結果として本社官庁連絡班は E R C プラント班からの問合せに答えることが出来なかった。これらは「発電所内の情報の整理」、「発電所と本社の情報共有」、「本社から E R C へ提供する情報の整理」の 3 つの課題があったと考えられる。

このことから、以下の改善を行う。

- ・チャットシステムへの入力については入力テンプレートを作成し、入力が必要な情報を整理すると共に、短時間で入力できるようにする。
- ・発電所および本社の各機能班のカウンターパートによる情報の共有について、再度周知を実施するとともに、緊急の情報共有用に本社および発電所にそれぞれ情報共有担当を設置し、

試行を重ねる。

- ・発電所の目標設定会議の決定事項をまとめ、共有する様式を検討する。

【7. (1) ①および7. (1) ②に対する改善点】

(2) 発電所内情報共有方法のさらなる改善

目標設定会議における決定事項に対応目標時間が無かったことや決定事項の本社との共有方法が曖昧であったことなどから、目標設定会議における決定事項、決定された事項の発電所緊急時対策本部内および本社本部との共有方法を明確にする。

【7. (1) ②に対する改善点】

(3) 本社内的一般災害態勢から原子力災害態勢への引継ぎ方法の改善

一般災害態勢から原子力災害態勢への引継ぎが円滑に実施できなかつたため、プラント状況の把握およびその後の発電所支援検討に時間を要したことから、体制の見直しを含め、引継ぎ方法を検討する。

【7. (2) ①に対する改善点】

以 上

防災訓練の結果の概要【要素訓練】

1. 訓練の目的

本訓練は、「福島第二原子力発電所 原子力事業者防災業務計画 第2章 第7節」に基づき実施する要素訓練であり、手順書の適応性や人員・資機材確認等の検証を行い、手順の習熟および改善を図るものである。

2. 実施日および対象施設

(1) 実施日

平成27年10月23日（金）～平成28年10月26日（水）

(2) 対象施設

福島第二原子力発電所

3. 実施体制、評価体制および参加人数

(1) 実施体制

訓練ごとに実施責任者を設け、実施担当者が訓練を行う。

詳細は、「添付資料1」のとおり。

(2) 評価体制

計画通り訓練が実施されていることを実施責任者が確認する。

(3) 参加人数

「添付資料1」のとおり。

4. 防災訓練のために想定した原子力災害の概要

(1) モニタリング訓練

放射性物質の放出により敷地内の放射線または空気中の放射能濃度が上昇した状態を想定

(2) アクシデントマネジメント訓練

全交流電源喪失により使用済燃料プールの冷却機能が全て喪失し、原子力災害対策特別措置法第15条事象に至る事象を想定

(3) 電源機能等喪失時訓練

全交流電源喪失および使用済燃料プール除熱機能喪失の状態を想定

5. 防災訓練の項目

要素訓練

6. 防災訓練の内容

(1) モニタリング訓練

- (2) アクシデントマネジメント訓練
- (3) 電源機能等喪失時訓練

7. 訓練結果の概要（添付資料1参照）

- (1) モニタリング訓練
 - ・放射線測定車による測定点への移動、放射線測定器操作の実動訓練を実施。
- (2) アクシデントマネジメント訓練
 - ・津波による全交流電源および使用済燃料プールへの注水ならびに冷却機能の喪失を想定し事故拡大防止、燃料の崩壊熱評価等の机上訓練を実施。
- (3) 電源機能等喪失時訓練
 - ・全交流電源喪失および使用済燃料プール除熱機能喪失を踏まえた緊急安全対策の各対策について個別に緊急時対策要員による実動訓練を実施。
 - ・訓練にあたり、本設機器へ直接影響が生じる手順は模擬とし、現場での動作確認または机上の手順確認を実施。

8. 訓練の評価

各要素訓練について計画どおりに訓練が実施されていることを確認した。

訓練毎の評価結果は、「添付資料1」のとおり。

9. 今後に向けた改善点

各要素訓練で抽出された改善点および今後に向けた改善点は、「添付資料1」のとおり。

以上

〈添付資料〉

1：要素訓練の概要

要素訓練の概要

1. モニタリング訓練（訓練実施回数：20回、参加人数：延べ88名）

概要	実施体制 (①実施責任者、②実施担当者)	評価結果	当該期間中の改善点	今後に向けた改善点
モニタリング訓練 放射線測定車による測定点への移動、放射線測定器操作の実動訓練を実施 サンプリングの実働訓練を実施 放出放射能量の評価の机上訓練を実施	①保安班長 ②保安班員	良	特になし	今後も継続的に訓練を行い、能力の向上を図る。

2. アクシデントマネジメント訓練（訓練実施回数：5回、参加人数：延べ85名）

概要	実施体制 (①実施責任者、②実施担当者)	評価結果	当該期間中の改善点	今後に向けた改善点
アクシデントマネジメント訓練 電源機能等喪失時における事故拡大防止、燃料の崩壊熱評価等の机上訓練を実施	①計画班長 ②計画班員	良	特になし	今後も継続的に訓練を行い、能力の向上を図る。

要素訓練の概要

3. 電源機能等喪失時訓練（訓練実施回数：400回、参加人数：延べ714名）

概要	実施体制 (①実施責任者、②実施担当者)	評価結果	当該期間中の改善点	今後に向けた改善点
緊急時の電源確保に係る訓練 電源車および大容量電源装置等による電源確保の手順の実動訓練や机上訓練等を実施	①復旧班長、発電班長、当直長 ②復旧班員、発電班員	良	特になし	今後も継続的に訓練を行い、能力の向上を図る。
緊急時の最終的な除熱機能の確保に係る訓練 消防車による原子炉等への代替注水の実働訓練、原子炉等への代替注水ライン構成等の机上訓練等を実施	①復旧班長、発電班長、当直長 ②復旧班員、発電班員	良	特になし	今後も継続的に訓練を行い、能力の向上を図る。
シビアアクシデント対策に係る訓練 アクセスルート確保のためホイルローダ等を用いたがれき撤去の実動訓練を実施 使用済燃料プールの仮設水位計による水位監視について訓練を実施	①復旧班長 ②復旧班員	良	特になし	今後も継続的に訓練を行い、能力の向上を図る。