

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 小早川 智明

担当者

所属 福島第一原子力発電所

防災安全部

原子力防災グループマネージャー

電話 0240-30-9301 (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	福島第一原子力発電所 福島県双葉郡大熊町大字夫沢字北原22	
防災訓練実施年月日	平成29年11月29日	平成28年12月8日 ～平成29年11月29日
防災訓練のために想定した原子力災害の概要	大規模地震を起因として発生した3号機使用済燃料貯蔵槽からのプール水漏えいにより同プール水位が大きく低下し、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した。	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) 福島第一原子力発電所 ① 本部運営訓練 ② 通報訓練 ③ 避難誘導訓練 ④ 原子力災害医療訓練 ⑤ モニタリング訓練 ⑥ アクシデントマネジメント訓練 ⑦ 電源機能等喪失時訓練 (2) 本社 ① 本部運営訓練 ② 原子力規制庁緊急時対応センター対応訓練 ③ プレス対応訓練 ④ 後方支援活動訓練 (3) 福島本部 ① 本部運営訓練 (4) オフサイトセンター ① 事業者ブース運営訓練 ② オフサイトセンター対応訓練	(1) 福島第一原子力発電所 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）】

### 1. 防災訓練の目的

原子力事業者防災業務計画（以下、「防災業務計画」という。）及び特定原子力施設に係る実施計画に基づき緊急事態に対処した総合的な訓練を実施し、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効に発揮できることの確認ならびに災害対応能力の向上を目的として以下の項目について確認を行う。

また、本訓練は防災訓練中長期計画に基づき原子力災害事象に加え、社会的影響の大きいトラブル事象についても訓練を実施するものである。

#### (1) 福島第一原子力発電所の確認項目

- ① 発電所緊急時対策所（以下、「TSC」という。）内での指揮命令、情報共有が適切に実施出来るか。
- ② 原子力防災組織が復旧方針や優先順位の決定等を実施出来るか。

#### (2) 本社の確認項目

- ① 原子力施設事態即応センター（以下、「本社本部」という。）内で発電所情報を共有し発電所に対して中長期的な支援を検討、実施出来るか。
- ② 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。）を立ち上げ、本社本部と連携し発電所への支援を検討、実施出来るか。

#### (3) 福島本部の確認項目

- ① 発電所情報を福島本部内で共有し、自治体リエゾンの派遣により自治体（模擬）に対して発電所の情報提供を適切に実施出来るか。
- ② オフサイトセンター及び自治体からの地域情報ならびに要請を福島本部内で共有し、自治体の避難活動支援を実施出来るか。

#### (4) オフサイトセンターの確認項目

- ① 発電所情報をオフサイトセンター内に共有し、自治体の避難活動支援を実施出来るか。
- ② オフサイトセンターからの地域情報ならびに要請を福島本部と共有し、自治体の避難活動支援を実施出来るか。

### 2. 防災訓練の全体概要

#### (1) 実施日時

平成29年11月29日（水） 13時00分～16時00分  
（反省会：16時00分～16時20分）

(2) 実施場所

- ① 福島第一原子力発電所 {T S C (免震重要棟), 新事務本館, 現場}
- ② 本社本部
- ③ 福島本部
- ④ 南相馬オフサイトセンター
- ⑤ 後方支援拠点 (浜通り物流センター)
- ⑥ 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

- ① 福島第一原子力発電所 : 198名 (T S C社員192名, 協力企業6名)  
{避難誘導訓練参加者: 597名 (社員571名, 協力企業26名)}
- ② 本社本部 : 208名 (社員208名)
- ③ 福島本部 : 55名 (社員55名)
- ④ 南相馬オフサイトセンター: 23名 (社員23名)
- ⑤ 後方支援拠点 : 38名 (社員33名, 東北電力(株)2名,  
協力企業3名)

(4) 視察

- ① 発電所
  - ・他事業者による視察: 5社 合計7名  
内訳: 関西電力(2), 四国電力(2), 九州電力(1), 日本原子力発電(1), 原子力安全推進協会(1)
  - ・自治体等による視察: 4団体 合計14名  
内訳: 福島県(3), 浪江町(1), 福島県警察本部(3),  
福島県環境創造センター(7)
- ② 本社
  - ・他事業者による視察: 8社 合計12名  
内訳: 東北電力(1), 中部電力(3), 関西電力(1), 中国電力(1),  
四国電力(1), 日本原子力発電(1), 電源開発(1), 原燃輸送(3)

(5) 防災訓練のために設定した前提条件

- ① シナリオは全訓練プレイヤーに対して非開示とする (ブラインド訓練)。
- ② 現状のプラント状態とする。
  - ・全号機停止中 (電気事業法上廃止届出済)
- ③ 平日の勤務時間内とする。
  - ・新事務本館にて原子力防災要員が通常勤務中
  - ・免震重要棟T S Cにて運転班が勤務中

- ④ プラント情報表示システム（以下、「SPDS」という。）について、当プラントは震災後停止扱いとなっていることから不使用とし、代替としてチャットシステム、Common Operational Picture（以下、「COP」という。）等にてプラント状況を共有する。
- ⑤ 自然現象起因（地震・津波等）の場合、福島第二原子力発電所の影響も考慮する必要があるが、今回は福島第一原子力発電所単独訓練とする。

(6) 防災訓練のために想定した原子力災害の概要

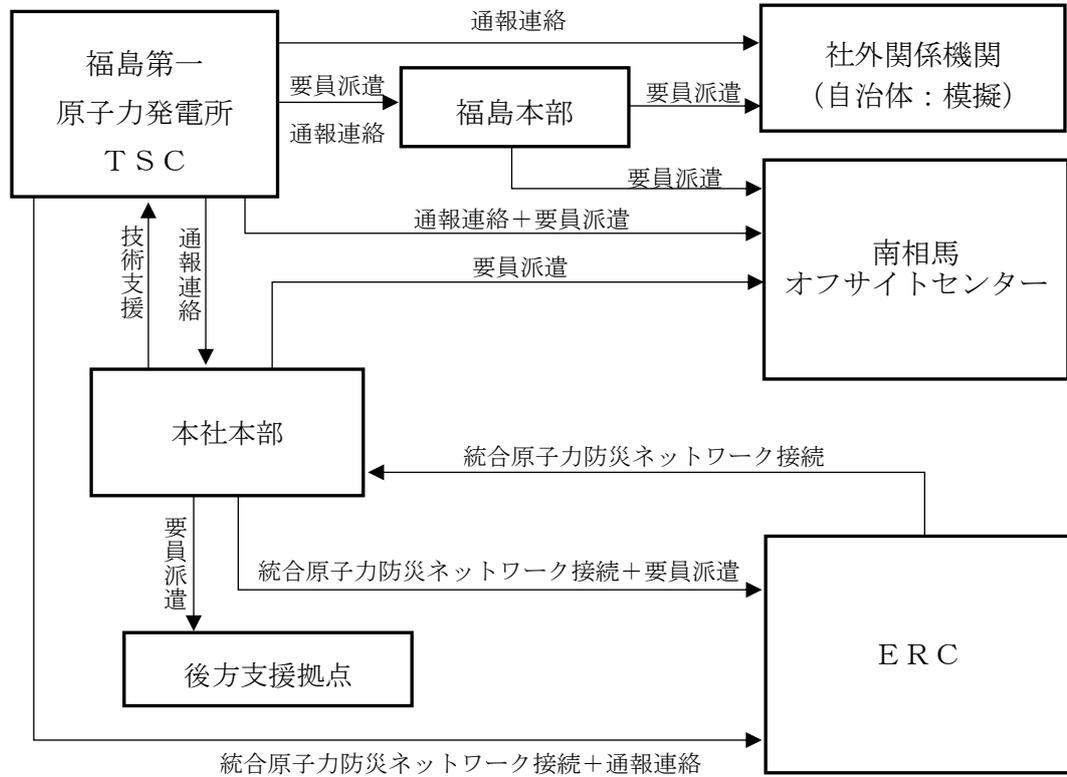
大規模地震を起因として発生した3号機 使用済燃料貯蔵槽（以下、SFPという。）からのプール水漏えいにより同プール水位が大きく低下し、原子力災害対策特別措置法（以下、「原災法」という。）第15条事象に至る原子力災害を想定した。

また、同地震による1号機及び2号機の原子炉注水の停止、6号機SFPからのプール水漏えい、汚染水タンクからの汚染水漏えい、さらに、余震による汚染傷病者の発生、クレーン倒壊による汚染水の系外放出、構内配電線断線等の事象を想定した。

時刻	発生事象
13:00	地震発生（本震：震度6強） 【原災法：原子力警戒事象（所在市町村で震度6弱以上の地震発生）】
13:01	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1号機原子炉注水の停止</li> <li>・ 2号機原子炉注水の停止</li> <li>・ 3号機SFPからプール水の漏えい</li> </ul> 【原災法：原子力警戒事象（使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失のおそれ）】 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 6号機SFPからプール水の漏えい</li> </ul> 【原災法：原子力警戒事象（使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失のおそれ）】 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 汚染水タンクからの汚染水漏えい</li> </ul>
13:02	・ 津波注意報，警報の発令無し
13:06	・ 地震のスロッシングにより5号機以外の燃料プール冷却が停止
14:20	地震発生（余震：震度5強） <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 200tクローラークレーン倒壊による汚染水漏えい</li> <li>・ 構内電柱倒壊による構内配電線及び通信ケーブルの断線</li> <li>・ 発電所通報用FAXの使用不能事象発生（局線加入電話回線断線）</li> <li>・ 発電所構外火災の発生</li> <li>・ 汚染傷病者の発生</li> </ul>
14:30	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 3号機SFP水位が照射済燃料集合体の頂部（以下、TAFという。）から上方2m到達</li> </ul> 【原災法：第10条事象（使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失）】
15:20	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 3号機SFP水位がTAF到達</li> </ul> 【原災法：第15条事象（使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失・放射線放出）】

### 3. 防災訓練の体制

#### (1) 訓練実施体制



#### (2) 訓練評価体制と訓練評価者数

##### ① 訓練評価体制

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評価者による評価を実施した。また、発電所においては社外有識者による評価を受けた。

##### ② 訓練評価者数

- ・福島第一原子力発電所 : 12名 ( (株) 日本防災デザイン1名含む)
- ・本社本部 : 21名
- ・福島本部 : 1名
- ・南相馬オフサイトセンター : 2名
- ・後方支援拠点 : 2名

### 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) 福島第一原子力発電所

##### ① 本部運営訓練

- ② 通報訓練
- ③ 避難誘導訓練
- ④ 原子力災害医療訓練
- ⑤ モニタリング訓練
- ⑥ アクシデントマネジメント訓練
- ⑦ 電源機能等喪失時訓練

(2) 本社

- ① 本部運営訓練
- ② E R C 対応訓練
- ③ プレス対応訓練
- ④ 後方支援活動訓練

(3) 福島本部

- ① 本部運営訓練

(4) オフサイトセンター

- ① 事業者ブース運営訓練
- ② オフサイトセンター対応訓練

6. 防災訓練の結果

各訓練結果と評価結果は以下の通り。

(1) 福島第一原子力発電所

- ① 本部運営訓練：原子力防災管理者含む原子力防災要員
  - ・定期的にブリーフィングを行い、情報を共有することが出来た。
  - ・目標設定会議を行い、戦略・戦術の立案、目標時間の設定、最悪の事態の想定、事象進展予測について方針を決定することが出来た。また、本部長からの発話及び目標設定会議COPにより目標設定会議での決定事項をTSC内や各所へ共有することが出来た。
  - ・ルールに基づいたチャットシステムへの入力、COP作成及び発話による情報発信が出来た。

〔評価〕

- ・TSC参集直後、ルールに基づき行ったブリーフィングにより、発生事象やプラント状況を共有し速やかに緊急時対応を開始出来ることを確認した。
- ・14時20分の余震発生後は、プラント状況が変化する可能性が高いことからブリーフィングによる情報共有を行うべきであった。ブリーフィングの実施時期をルール化する必要がある。【9.(1)①に改善点として整理】

## ② 通報訓練：通報班

- ・原災法第10条，第15条に該当する事象等の通報文について，事象判断後15分以内<sup>※1</sup>に通報することが出来た。
- ・発電所通報用FAX（外線FAX）の使用不能事象発生に対し，社内回線FAXを用い通報文を本社と共有し，即応センターから目標時間内に通報することが出来た。

### 【通報実績】

AL地震                  ：判断時刻13：06－通報時刻13：15（本社対応）  
AL31（3号機）：判断時刻13：16－通報時刻13：47（本社対応）  
AL31（6号機）：判断時刻14：12－通報時刻14：25（発電所対応）<sup>※2</sup>  
SE31（3号機）：判断時刻14：25－通報時刻14：34（発電所対応）  
GE31（3号機）：判断時刻15：32－通報時刻15：35（本社対応）

### 〔評価〕

- ・TSC参集中に発生した警戒事態の通報<sup>※3</sup>は，発電所-即応センター間で事実確認に時間を要してしまい，15分以内に通報出来なかったことから，TSC参集中に発生した通報の方法を検討する必要がある。【9.(1)②に改善点として整理】
- ・原災法25条報告による原子炉注水停止等の情報提供が不足していた。また，原災報25条報告による通報に遅れがあった。【9.(1)③④に改善点として整理】

※1：社内ルールで定めた時間（15分以内を目途）を設定

※2：判断時刻は，AL30を訂正しAL31で再度通報を実施した時刻

※3：TSC参集中は，本社から通報（FAX送信）を実施

## ③ 避難誘導訓練：総務班，警備誘導班

- ・地震発生後の社員及び協力企業作業員の安否を確認することが出来た。
- ・3号機SFP水位低下による線量上昇に対して現場の立ち入りを規制することが出来た。

### 〔評価〕

- ・社員の安否は，総務班から各部署の安否確認担当者宛に配付した安否確認カードを用いることで，スムーズに安否確認が行えることを確認した。  
また，協力企業作業員の安否は，元請企業毎に予め担当部署を定め，担当部署に安否確認カードと企業連絡先カードを配付することでスムーズに安否確認を行えることを確認した。
- ・3号機SFP水位低下による線量上昇に伴い，3号機オペレーティングフロアへの立ち入りの規制を速やかに判断出来ることを確認した。  
また，立入規制については，TSC内は重要情報掲示板，現場に対してはスピーカー搭載車両にて周知出来ることを確認した。

④ 原子力災害医療訓練：総務班，保安班

- ・管理区域内での汚染傷病者の発生を想定し，汚染傷病者の汚染測定や除染の実施及び医療機関への搬送を判断することが出来た。（医療機関へ連絡及び搬送は模擬）

〔評価〕

- ・救急医療室からT S C総務班長へ汚染傷病者の発生や情報を報告出来ることを確認した。
- ・汚染測定，医師の診察，外部搬送の判断及び関係機関への連絡が手順通り実施出来ることを確認した。

⑤ モニタリング訓練：保安班

- ・火災発生に対して，風向・風速を考慮したモニタリング地点の選定及びサンプリングを行えることを確認した。
- ・排水路モニタの上昇に対して，海水のサンプリング地点の選定及びサンプリングを行えることを確認した。
- ・3号機S F P水位低下に伴う線量上昇に対して，3号機原子炉建屋近傍に設置している線量率表示器を選定し，線量率データの監視強化出来ることを確認した。
- ・モニタリング結果について，データシートを用いて継続的に発信することが出来た。

〔評価〕

- ・モニタリングポストやダストモニタ等のデータシートは，ルールに基づき10分毎に更新し，T S C内や本社等の関係各所と共有出来ることを確認した。
- また，データシートに合わせてトレンドグラフを作成し，T S C内や本社等の関係各所と共有出来ることを確認した。

⑥ アクシデントマネジメント訓練：計画班

- ・3号機S F Pからのプール水漏えいに対して，評価ツールを用いて以下の予測及び評価を行うことが出来た。
  - a. 燃料プール水漏えい量評価
  - b. T A F + 2 m到達時刻及びT A F到達時刻の予測
  - c. 燃料プール水位低下に伴う線量上昇評価

〔評価〕

- ・S F Pの水位監視用カメラにより確認出来ないT A F + 2 mについて，予測時間にてT A F + 2 m到達を判断出来ることを確認した。
- ・線量上昇評価によりS F P中心部からの距離に対する線量を算出し，防護装備やA P D設定値の変更を指示出来ることを確認した。

⑦ 電源機能等喪失時訓練：電気復旧班

- ・構内電柱の倒壊による停電事象に対して，停電の影響範囲の把握及び復旧方針の検討をすることが出来た。

〔評価〕

- ・ 停電事象に対して手順に基づき絶縁抵抗測定等の対応を行い早期に復旧方針の検討を行えることを確認した。

(2) 本社

① 本部運営訓練：本社原子力防災要員

- ・ 自動呼出システム及び館内放送による呼出により，原子力防災組織が機能する計画人数182名に対して208名が参集出来た。
- ・ チャット，COPに加えて発電所のブリーフィング（発話音声）を本社本部内にも流して情報共有出来た。
- ・ 1回目の発電所目標設定会議終了後に本社目標設定会議を速やかに実施し，発電所支援策を検討出来た。また，会議終了後速やかに本社内への発話及び本社目標設定会議COPにより，発電所支援策を共有した。

但し，2回目の発電所目標設定会議終了後は，本社本部席内では発電所支援に対する進捗等の確認は出来ていたものの，本社目標設定会議を実施出来なかった。

〔評価〕

- ・ 原子力防災組織が機能する人数が参集し，各班が運営出来ることを確認した。
- ・ 本社本部内で発電所の支援策を検討出来ることを確認したが，2回目の本社目標設定会議を実施出来なかったため，本社全体及び発電所に発電所支援策の進捗状況を共有する事が出来なかった。【9.(2)②に改善点として整理】

② ERC対応訓練：官庁連絡班

- ・ ERCプラント班に対して，発電所内の発話により得られた情報を速やかに伝えることが出来た。
- ・ ERCプラント班に情報をタイムリーに共有する事を目的に発電所のブリーフィングを直接共有した。
- ・ 発電所が原災法10条（SE）を判断した後に，事象の判断時刻を本社本部内で速やかに共有することが出来なかった。また，10条確認会議に本社責任者の出席に時間を要した。【9.(2)④に改善点として整理】
- ・ 統合原子力防災ネットワークの音声不調に対して，ERCリエゾンと連携し速やかに音声会議に切り替えて，情報共有を継続して実施出来た。
- ・ ERCプラント班からの質問に回答出来ないことがあった。
- ・ 余震により発電所からの外線FAXが使用できない状況になったが，本社からのFAX送信に切り替えて，ERCプラント班との情報共有を継続して実施出来た。

（通報実績は6.(1)②に記載）

〔評価〕

- ・ E R Cプラント班に対して、発電所内の発話により得られた情報及び発電所のブリーフィング情報を共有出来ることを確認したが、包括的な情報提供は実施出来なかった。【9. (2)③に改善点として整理】
- ・ E R Cプラント班からの質問に即答出来ない場合は、Q A対応ツール（Q Aを共有する電子システム）を用いて本社情報班に回答作成を依頼する運用としていた。しかし、訓練中にQ A対応ツールに不具合が発生し代替策の書類による運用になったため、質問に回答出来ていないことがあった。【9. (2)⑤に改善点として整理】

③ プレス対応訓練：広報班

- ・ 模擬記者会見を実施し、発電所の状況を説明した。
- ・ 模擬ホームページ及び模擬S N Sを使って外部への情報発信対応を実施した。
- ・ E R Cリエゾンと連携し、E R C広報班（訓練コントローラによる模擬）に対してプレス内容や模擬記者会見の情報を共有した。

〔評価〕

- ・ 模擬記者会見及び模擬ホームページ等により外部への情報発信対応、E R C広報班との情報共有を出来ることを確認した。

④ 後方支援活動訓練：後方支援拠点班 等

- ・ 浜通り物流センターに拠点本部を立ち上げ本社本部と連携し、物資の輸送計画を立案するなど発電所支援を検討した。また、衛星携帯電話を用いて本社との連絡を実施した。
- ・ スクリーニングエリアの設営及びスクリーニング対応を実施した。
- ・ ホールボディーカウンター車の設営及び内部被ばく測定を実施した。
- ・ 事業者間協力協定に基づく他事業者（東北電力(株)）への支援要請連絡及び電力支援本部の立ち上げを実施した。

〔評価〕

- ・ 後方支援拠点の設営及び運営を出来ることを確認した。

(3) 福島本部

① 本部運営訓練：福島本部原子力防災要員

- ・ 地震発生時のA L通報受信後、即時に福島本部内で共有するとともに、要員の安否確認と自治体リエゾンに対して自治体への派遣指示を実施した。なお、地域情報収集等のため、オフサイトセンターへの派遣を指示し、要員派遣を実施した。
- ・ 自治体リエゾンは自治体（模擬）に、モバイル端末を活用してイントラ情報を参照しながら通報文の内容を説明した。
- ・ オフサイトセンター及び自治体リエゾンを通じて、自治体から受けた要請を福島本部内で共有、検討して対応内容を回答した。

〔評価〕

- ・福島本部内で発電所の情報を共有し、自治体リエゾンと連携して自治体（模擬）に説明出来ることを確認した。

(4) オフサイトセンター

① 事業者ブース運営訓練：事業者ブース要員

- ・発電所情報を収集する事業者ブース要員はチャット、COP等からの発電所情報入手し事業者ブース責任者に共有した。
- ・事業者ブースからオフサイトセンタープラントチームへの情報共有がスムーズに行われていない時があった。
- ・本社本部、福島本部と連携して各地の広報対応状況を事業者ブース内で共有し、オフサイトセンター広報班に情報共有した。
- ・地域情報及びオフサイトセンターからの依頼事項を整理して福島本部に共有した。また、福島本部から得られた回答をオフサイトセンター内に共有した。

〔評価〕

- ・チャット、COP等から発電所の情報を収集し、事業者ブース内で情報共有出来ることを確認した。
- ・事業者ブースからオフサイトセンタープラントチームへの情報共有が通報文及び口答での説明が中心となり、事象によっては分かりやすい説明、情報共有が出来なかった。【9. (3)①に改善点として整理】

② オフサイトセンター対応訓練：当社代表含む派遣要員

- ・オフサイトセンター内（円卓）にプラント状況を共有するため、書画資料の作成を実施した。
- ・オフサイトセンター内（円卓）に本社本部、福島本部から得られた広報対応状況を共有出来た。
- ・オフサイトセンター内（円卓）からの質問に対して、優先順位をつけて回答出来た。

〔評価〕

- ・オフサイトセンター内（円卓）への情報共有、オフサイトセンター内（円卓）からの質問に対して回答出来ることを確認した。

7. 防災訓練の評価

「1. 防災訓練の目的」で設定した各所の確認項目についての評価は以下の通り。

(1) 福島第一原子力発電所

① T S C内での指揮命令、情報共有が適切に実施出来るか。

防災組織の見直し、COPの充実化、重要情報掲示板を運用することで、昨年度より指揮命令の明確化及び情報共有の強化を図ることが出来た。ただし、T S C参集中における情報共有に関して、運転班長の負担が大きいことから、情報共有の方法を改善する。

- ・防災組織の見直しにより通常組織と緊急時組織の指揮命令系統を同等にすることで、指揮命令がより明確となり、機能班活動をスムーズに行うことが出来た。
- ・SFP評価をTSCのモニタに常時表示することでTAF到達時刻や漏えい量等の重要情報に対して共通認識を持つことが出来た。また、SFP評価シートはCOPとして本社や関係各所と共有を図った。
- ・重要情報掲示板に全ての要員に共有すべき事項（地震情報や津波情報、防護装備等）を記載することで、TSC内で重要情報を共有することが出来た。
- ・TSC参集直後にブリーフィングを行い、運転班長から発生事象を共有することで状況を把握することが出来た。
- ・配置図や簡略図面を用いてSFPへの注水手段や漏えい箇所を共有することでより理解を深めることが出来た。
- ・TSC参集要員は、TSCの運転班長からの携帯電話による情報発信にて情報を取得できていた。ただし、TSCの運転班長は、関係各所への情報発信を並行して行っていたため負担が大きくなってしまった。また、参集要員は、携帯電話を繋いでいる現場対策統括とその周辺の要員にしか情報が伝わっていなかった。【9. (1)⑤に改善点として整理】

② 原子力防災組織が復旧方針の立案，その優先順位の決定等を実施出来るか。

発電所目標設定会議の運用変更や目標設定会議COPを新たに用いることにより、昨年度より緊急時対応が円滑に行われていた。ただし、AL判断を誤り、通報基準にないEALを発信してしまったことから改善を図る。

- ・発電所目標設定会議を実施することにより、戦略・戦術の立案及び目標時間を設定することが出来た。また、静寂性を確保した会議室で目標設定会議を行ったことで、会議に集中し短時間で方針を決定することが出来た。
- ・目標設定会議を別部屋で行ったが、代務者を本部円卓に配置することで、継続して緊急時対応を行うことが出来た。
- ・発電所目標設定会議終了後、決定した戦略等を本部長が発話することで、TSC内や各所での共有、意思統一を図った。また、目標設定会議の決定事項を共有することを目的とした目標設定会議COPにより視覚化を図った。
- ・6号機のAL判断において、改訂前の事業者防災業務計画を用いて判断したため、EAL番号を古い番号で通報してしまった。（判断基準に誤りは無いが、「AL31」とすべきところを「AL30」と古い番号としてしまった）【9. (1)⑥に改善点として整理】

(2) 本社

① 本社本部内で発電所の情報を共有し，発電所に対して中長期的な支援を検討，実施出来るか。

本社本部内で、チャット、COP、発話等により発電所の情報を共有したものの、事象に対する情報が淡々と共有されるだけで整理された情報が共有されなかつ

た。また、本社目標設定会議の運営及び本社本部内での情報共有に改善すべき事項があったことから今後の原子力災害対策に向けた改善点とする。

- ・発電所のブリーフィング及び目標設定会議結果の発話を本社本部内で共有した。迅速に情報共有を行う観点では有効であったが、突然音声流れることがあり状況が把握出来ない場面があった。【9. (2)①に改善点として整理】

- ・2回目の発電所目標設定会議終了後に本社目標設定会議を実施しなかったため、本社全体及び発電所に発電所支援策の進捗状況を共有する事が出来なかった。

【9. (2)②に改善点として整理】

- ・事前に発電所-本社間でリスクに備えた対応策（復旧戦略）を共有していたことから、SFPへの注水戦略を本社内でも速やかに把握する事が出来た。

- ・計画・情報統括及び計画班長から事象進展に関するブリーフィングが行われ、発電所への支援を検討する上で重要な情報を共有することが出来た。

② 後方支援拠点を立ち上げ、本社本部と連携し発電所への支援を検討、実施出来るか。

後方支援拠点を立ち上げ本社本部と連携し、発電所への支援を検討、実施出来ることを確認した。

- ・拠点本部を立ち上げ、チャット、COP等から発電所情報を把握し発電所への支援策を検討出来た。また、訓練シナリオとは連動しないが、後方支援拠点にてトラック、ユニック車を使用した資機材の積み替え訓練を実施し、資機材の運搬対応を出来ることを確認した。

(3) 福島本部

① 発電所情報を福島本部内で共有し、自治体リエゾンの派遣により自治体（模擬）に対して発電所の情報提供を適切に実施出来るか。

福島本部において発電所の情報を迅速に共有するとともに重要な情報を適宜自治体リエゾンに提供し、自治体（模擬）に対して発電所の情報を丁寧に説明出来ることを確認した。

- ・発電所情報を通報文、TV会議システム、チャットから適宜取得し、福島本部内に共有するとともにリエゾンに発信出来た。

- ・重要情報については、福島本部情報班に派遣された発電所要員から適宜解説を受け、自治体リエゾンに発信出来た。

- ・自治体リエゾンは、福島本部からの情報を参考に、モバイルPCを活用してチャット、COP情報を確認し、適宜通報文の内容を補足し自治体に説明出来た。

② オフサイトセンター及び自治体（模擬）からの地域情報ならびに要請を福島本部内で共有し、自治体の避難活動支援を実施出来るか。

地域情報をチャットで共有するとともに、オフサイトセンター及び自治体リエゾンを通じた自治体要請を福島本部内で共有し、迅速に対応を検討、回答して自治体（模擬）の避難活動を支援出来ることを確認した。

- ・福島本部－オフサイトセンター間での自治体要請、回答のやり取りに関しては、FAX送信及び電話、チャットによりの確に行うことが出来た。
- ・チャット入力されたオフサイトセンターからの地域情報を福島本部内で共有するとともに、重要な情報を自治体リエゾンと共有することが出来た。
- ・オフサイトセンター経由の自治体要請を福島本部内で共有し、対応内容を検討するとともに回答を迅速に行うことにより、自治体の避難活動を支援出来た。

#### (4) オフサイトセンター

- ① 発電所情報をオフサイトセンター内に共有し、自治体の避難活動支援を実施出来るか。

事業者ブースでの発電所情報の収集及びオフサイトセンター内への情報共有を実施し、自治体の避難活動支援が可能であることを確認した。但し、事業者ブースとオフサイトセンター間での情報共有に改善すべき事項があったことから今後の原子力災害対策に向けた改善点とする。

- ・発電所、本社、福島本部から要員を派遣し、オフサイトセンターで自治体からの要請事項に迅速に対応できる体制を構築した。
- ・発電所情報を収集する事業者ブース要員は、チャット、COP等から発電所情報を入手し、適宜事業者ブース責任者に共有出来た。
- ・事業者ブースからオフサイトセンタープラントチームへの情報共有が通報文及び口答での説明が中心となり、事象によっては分かりやすい説明、情報共有が出来なかった。【9. (3)①に改善点として整理】

- ② オフサイトセンターからの地域情報及び要請を福島本部と共有し、自治体の避難活動支援を実施出来るか。

福島本部にオフサイトセンターからの地域情報及び要請事項を共有し、自治体の避難活動支援を出来ることを確認した。

- ・福島本部にオフサイトセンターからの地域情報及び当社への要請事項をチャット及び電話等により共有した。また、福島本部から得られた回答をオフサイトセンター内に共有し、自治体の避難活動を支援出来た。

### 8. 平成28年度 緊急時演習からの改善点

#### (1) 福島第一原子力発電所

- ① 目標設定会議に多数の要員が参加し、TSC内の活動が滞ることがあったことから、当該会議の参加者を本部長と統括と一部の関係者のみに限定し、TSC内で継続的に活動を行えるよう運営方法を見直す。

- ・目標設定会議の参加者を本部長と統括と一部の関係者のみに限定し、目標設定会議中は代務者を円卓に配置する運用に変更した。

[本訓練での取り組み]

- ・本訓練では運用を変更したことにより、目標設定会議中もT S C内で継続的に緊急時活動が行えた。

- ② 目標設定会議にて、事象進展後の対応について検討がなかったことから、検討すべき事項や決定すべき事項を様式に定め、事象進展後の対応も含め検討に抜けが無いように改善を図る。なお、様式はC O PとしてT S C内や各所で共有を図る。
- ・事象進展後の対応も含め、目標設定会議で検討すべき事項や決定すべき事項を記載した「目標設定会議C O P」を作成する運用にした。
  - ・「目標設定会議C O P」を用いて目標設定会議を行い、検討事項や決定事項に不足が無いようにした。
  - ・「目標設定会議C O P」はT S C内や関係各所への情報共有ツールとして使用し、意思統一を図ることにした。

[本訓練での取り組み]

- ・本訓練では「目標設定会議C O P」を用いることで、戦略・戦術の検討に加え、想定されるリスク及びリスクに対する対応を検討することが出来た。

- ③ A L 5 2を誤って判断したことから、所内外通信機能に関するE A L事象（A L 5 2・S E 5 2）の該当を確認する機能班を明確にし、意思統一を図る。なお、他のE A L事象については、該当を確認する班が明確になっている。
- ・通信機能の異常は、電気復旧班が確認することの意思統一を図った。

[本訓練での取り組み]

- ・本訓練では、電柱の倒壊に伴う通信ケーブル断線等の事象に対して、電気復旧班による影響範囲の確認や復旧対応が出来ていることを確認した。（E A L見直しによりA L 5 2，S E 5 2は判断不要となったことから、通信機能の異常発生や復旧対応する機能班が明確になっていることを本訓練で確認した。）

## (2) 本社

- ① 本社目標設定会議で決定した発電所への支援内容が発電所に共有されなかったことから、本社目標設定会議の結果を発電所に共有される仕組みを作る。
- ・本社目標設定会議の結果は、全体発話に加えて本社目標設定会議C O Pを作成し本社及び発電所に共有する運用にした。

[本訓練での取り組み]

- ・本訓練では、本社目標設定会議C O Pにより本社目標設定会議の結果を本社及び発電所に共有できた。

- ② 初動対応においては、時々刻々と発電所から情報が入ること、及び外部から問い合わせが多数あることから、速やかに本社の戦略、目標を決定する必要があったが目標設定会議自体に時間を要してしまい会議中に本社本部の情報共有が滞ってしまった。そのため、初動対応における本社目標設定会議の運営方法について検討を行う。

- ・目標設定会議は10分以内を目安に実施する運用にした。また、発電所の目標設定会議終了後速やかに開催する運用にした。

[本訓練での取り組み]

- ・本訓練では、1回目の目標設定会議を発電所目標設定会議終了後速やかに実施し、10分以内に発電所支援策の優先順位を決定することが出来た。

- ③ E R Cプラント班に情報提供する官庁連絡班に速やかに伝わっていない重要情報があったことから、本社本部内の情報共有の在り方について検討を行う。

- ・目標設定会議結果等の重要情報を本社本部内で共有するときは、全要員を注目させて全体発話を実施する運用にした。また、目標設定会議の結果は発電所、本社ともにCOPを作成し共有する運用にした。

[本訓練での取り組み]

- ・本訓練では、本社目標設定会議結果を共有する際に事前にアナウンスして全体発話を実施し、官庁連絡班も含め本社全体に情報共有することが出来た。

### (3) 福島本部

- ① 自治体リエゾンからの技術的な確認に対して一部回答に手間取ったことから、自治体からの技術的・専門的な質問を受ける窓口の要員構成を含めた対応の見直しを行う。

- ・自治体側にもわかりやすい表現で資料作成することを目的に、発電所から福島本部情報班に要員を派遣する運用にした。
- ・回答内容が技術的に高度な情報の場合は、プラント情報収集要員が直接自治体リエゾンに回答する運用にした。

[本訓練での取り組み]

- ・本訓練では、発電所から福島本部情報班に派遣された要員と協働で資料を作成したことで自治体（模擬）に対して適切に回答できた。
- ・本訓練では、プラント情報収集要員が直接自治体リエゾンに回答する体制を整えていたが、本部から自治体リエゾンへの情報提供を丁寧に行ったことにより、プラント情報収集要員が直接自治体リエゾンに回答する機会がなかった。今後も本運用を継続し訓練において確認する。

- ② 本社ー福島本部ーオフサイトセンター間でのFAX送信や電話による確認漏れにより一部情報共有に時間を要したことから、各間で必要な情報を整理の上、情報共有の仕方（運営方法）について検討を行う。

- ・ F A X送信後に電話確認を行い、チャット入力を実施する情報共有ルールの確立と要員への教育を実施した。

[本訓練での取り組み]

- ・本訓練ではルールに基づき、F A X送信後に電話確認及びチャット入力を実施し、スムーズな情報共有が出来た。

#### (4) オフサイトセンター

- ① 得られた各情報に対してくい違いがないかの確認等で状況把握が遅れることがあったことから、事業者ブースーオフサイトセンター間での情報共有の仕方（運営方法）について検討を行う。

- ・事業者ブースーオフサイトセンター間で担当者を各々1名決めて、お互いP H Sを常時接続し情報共有する運用にした。

[本訓練での取り組み]

- ・本訓練では、事業者ブースーオフサイトセンター間のP H S常時接続により遅滞なく情報共有することが出来た。

- ② 福島本部ーオフサイトセンター間でのF A X送信や電話による確認漏れにより一部情報共有に時間を要したことから、福島本部ーオフサイトセンター間で必要な情報を整理の上、情報共有の仕方（運営方法）について検討を行う。

- ・ F A X送信後に電話確認を行い、チャット入力を実施する情報共有ルールの確立と要員への教育を実施した。

[本訓練での取り組み]

- ・本訓練ではルールに基づき、福島本部ーオフサイトセンター間ではF A X送信後に電話確認及びチャット入力を実施し、遅滞なく情報共有することが出来た。

### 9. 今後の原子力災害対策に向けた改善点

「6. 防災訓練の結果」、「7. 防災訓練の評価」から抽出された今後の課題は以下のとおり。

#### (1) 福島第一原子力発電所

- ① 余震発生後にブリーフィングが実施出来なかった。【6. (1)①に対する改善点】

[原因]

- ・ブリーフィング実施時期の目安を定めていなかった。
- ・余震発生直後に、各班長からの報告が多くなってしまったため、本部長が発話に聞き入ることに注力し、ブリーフィング開催のタイミングを逃してしまった。

[対策]

- ・ブリーフィングの実施時期の目安を定め、社内マニュアルに記載する。
- ・本部長補佐がブリーフィングや目標設定会議のタイムキーパーとなり、本部長に開催を進言することで、開催忘れを防止する。

- ② T S C参集中に発生した3号機AL31の通報が目標時間である15分を満足できなかった。【6.(1)②に対する改善点】

〔原因〕

- ・ T S C参集中の通報は、即応センターにて通報を行う手順となっているが、発電所通報班と本社官庁連絡班の認識に相違があった。
- ・ 発電所通報班は、参集中の全ての通報を本社官庁連絡班で対応するものと考えていた。
- ・ 本社官庁連絡班は、EAL事象発生の都度、発電所通報班から依頼があるものと考えていた。

〔対策〕

- ・ 発電所からの通報不能事象発生の対応手順に以下のルールを追加するとともに、関係者に対応手順を周知する。
- ・ 発電所通報班長は、EAL事象発生の都度、本社官庁連絡班に「EAL番号」、 「判断時刻」、 「判断根拠」を連絡する。

- ③ 汚染傷病者の発生や原子炉注水の停止等の25条報告の通報が不足していた。

【6.(1)②に対する改善点】

〔原因〕

- ・ 25情報報告について、通報班長の判断によりEALに至る燃料プール漏えい事象を優先的に通報し、重要情報である汚染傷病者や原子炉注水停止等の通報の優先度を下げた通報を行ってしまった。また、25条報告の通報基準に対して優先順位の定めが無かった。
- ・ 通報文作成に関して、本訓練のような同時多発事象に対応出来る体制となっていなかった。

〔対策〕

- ・ 公表区分により25情報報告の優先度を決定することで、通報班長の優先順位決定の誤りを防止し、重要情報の通報に抜けが無いようにするとともに、社内マニュアルに運用を定める。
- ・ 同時多発事象に対応出来るよう、通報文を作成する要員数の増強を図る。
- ・ 防災訓練の評価に「公表区分を元とした優先順位の設定」及び「優先順位に基づいた25条報告の実施」を追加し、防災訓練の度にルールが定着していることを確認する。

- ④ 25条報告による情報提供が遅かった。【6.(1)②に対する改善点】

〔原因〕

- ・ 25条報告の通報文作成を時間で区切らずに、次々に報告される新規情報を一枚の通報文にまとめていたため、情報提供が遅れてしまった。

〔対策〕

- ・ 25条報告の通報文作成を時間で区切ること、情報提供に遅れないようにするとともに社内マニュアルに運用を定める。
- ・ 上記の運用を遵守出来るよう、タイムキーパーを設定する。

- ⑤ T S C参集要員とT S C運転班長との携帯電話による情報共有について、運転班長の負担が大きく、一部の参集要員にしか情報が伝わらなかった。【7. (1)①に対する改善点】

〔原因〕

- ・ T S C運転班長は、携帯電話による現場対策統括への情報発信、TV会議への発話による本社等への情報発信を行っていたため、負担が大きくなってしまった。
- ・ 現場対策統括は、T S C運転班長からの情報をバスの中で口答周知したため、現場対策統括の周辺の要員にしか情報が伝わらなかった。

〔対策〕

- ・ T S C運転班長から現場対策統括及び本社へ同時に発信出来るよう情報発信方法を見直す。
- ・ T S C運転班長からの情報がバスで移動中の要員全員に伝わるよう、情報の伝達方法を見直す。

- ⑥ 6号機のAL判断で、「AL31」と判断すべきところを「AL30」と誤って判断し、通報を実施した。【7. (1)②に対する改善点】

〔原因〕

- ・ 本部長補佐は、本部長のEAL判断等をチェックした際、携帯・所持していた旧版の防災業務計画をもとにAL31ではなくAL30と助言してしまった。
- ・ 通報班長は、旧版の防災業務計画にて通報文（EAL番号含む）をチェックしていたため、AL30が存在しないことを指摘できなかった。
- ・ 通報班長ならびに通報班員は、通報文にAL30のチェック欄が無いことに疑問を持ちつつも、15分以内にFAXすることに注力したため、本部長判断に従いAL30に訂正した通報文を作成した。
- ・ 対外対応統括及び本部長補佐は、通報文をチェックした際に、本部長の判断が反映されていることを確認するのみで、訂正自体に疑問を持たなかった。
- ・ 本部長・本部長補佐・対外対応統括・通報班長・通報班員は、EALが変更になったことを認識していたが、5・6号機のAL30が無くなりAL31に統一したことの認識がなかった。
- ・ 防災業務計画改定の周知に関して、EALの一覧表を用いて「多くのEALが廃止となる」、「全てのEALが1～6号機共通となる」ことは周知できていたが、燃料プールのEALが「AL・SE・GE30が廃止されAL・SE・GE31に統一されること」を明確に周知出来ていなかった。

〔対策〕

- ・防災業務計画を「差し替え管理表」により管理し、常に最新版をT S Cに配備することで、旧版の使用を防止する。
- ・本部長・統括・班長用の防災業務計画をT S Cに備え付け、個人配付を廃止することで旧版の使用を防止する。
- ・通報文のチェック用紙を用いることで、E A L通報指示や通報文チェック項目の明確化及びチェック体制の強化を図り、通報文の記載漏れや記載ミスを防止する。
- ・E A Lを判断するための一覧表を作成し、E A L番号や判断基準の誤りを防止する。
- ・原子力防災要員に対して、燃料プールのE A L変更（A L・S E・G E 3 0の廃止、A L・S E・G E 3 1への統一）やE A L番号の重要性を周知する。

(2) 本社

- ① 発電所のブリーフィング及び目標設定会議結果の発話を本社本部内で共有した。迅速に情報共有を行う観点では有効であったが、突然音声が行くことがあり状況が把握出来ない場面があった。【7. (2)①に対する改善点】

〔原因〕

- ・発電所に対して、本社が音声切り替え操作のために時間が必要であることを共有出来ていなかったため、音声切り替え操作中に発話が開始された。
- ・発電所からの音声を本社本部に流す前に、発電所からの発話であることのアナウンスが無かった。

〔対策〕

- ・発電所は目標設定会議結果を発話する際に、本社で音声切り替えをする時間を考慮して発話する運用に変更する。
- ・発電所からのブリーフィングによる情報は、本社情報班が情報を整理して、本社本部内に共有する運用に変更する。

- ② 2回目の本社目標設定会議を開催することができず、発電所の支援策に対する進捗状況を本社本部内及び発電所に共有することが出来なかった。【6. (2)①, 7. (2)①に対する改善点】

〔原因〕

- ・本部スタッフは発電所目標設定会議後に、本社目標設定会議を実施する運用を把握していなかった。

〔対策〕

- ・ガイドに従い発電所目標設定会議終了後に必ず本社目標設定会議を実施することを徹底する。（関係者にガイド教育、周知を実施する。）

- ③ E R Cプラント班に対して、発電所内の発話により得られた情報及び発電所のブリーフィング情報を共有出来ることを確認したが、包括的な情報提供は実施出来なかった。【6. (2)②に対する改善点】

〔原因〕

- ・迅速な情報共有を優先したため、発話が中心の説明になっていた。
- ・発電所ブリーフィングは発生事象が中心の発話であり全体を整理した情報ではなかった。
- ・ERCプラント班への説明者がCOP等の情報をタイムリーに把握出来る環境になっていなかった。

〔対策〕

- ・発電所からの情報を基に本社が情報を整理し、COP等を用いて定期的に全体を整理した情報を提供する運用に変更する。  
なお、情報の整理は設備状況シートやプラント概要図を用いて実施する。
- ・官庁連絡班のレイアウトを変更し、説明者がCOP等の情報を把握出来る環境にする。

- ④ 発電所が原災法10条（SE）を判断した後に、事象の判断時刻を本社内で速やかに共有することが出来なかった。また、10条確認会議に本社責任者の出席に時間を要した。【6.(2)②に対する改善点】

〔原因〕

- ・10条確認会議、15条認定会議について運用ルール（出席者、会議で発話する内容）を明確に定めていなかった。

〔対策〕

- ・10条確認会議、15条認定会議の運用ルールを定め、関係者に周知する。

- ⑤ 訓練中にQA対応ツールに不具合が発生し代替策の書類による運用になったため、質問に回答出来ないことがあった。【6.(2)②に対する改善点】

〔原因〕

- ・代替策の書類によるQA対応は、慣れていないこともあり情報の整理に時間を要した。また、回答実績を把握出来ていなかったため、ERCプラント班への回答が漏れることがあった。
- ・QA対応ツールが、同時に多数のアクセスが集中したことによる動作不良が発生した。

〔対策〕

- ・QA対応ツールが使用できない場合を想定し、紙ベースのQA管理表に管理項目（ERCプラント班への回答実績）を追加する。
- ・QA対応ツールが使用できない場合を想定した個別訓練を実施し、力量向上及びQA管理表の有効性について検証する。
- ・同時多数アクセスに対応出来る信頼性の高いシステムに改良する。

(3) オフサイトセンター

- ① 事業者ブースからオフサイトセンタープラントチームへの情報共有が通報文及び口

答での説明が中心となり、事象によっては分かりやすい説明、情報共有が出来なかった。【6.(4)①, 7.(4)①に対する改善点】

〔原因〕

- ・オフサイトセンタープラントチームではチャット、COP等の情報を見られる環境になっていなかったため、事業者ブースからオフサイトセンタープラントチームへの情報共有が通報文中心の説明となった。

〔対策〕

- ・オフサイトセンタープラントチームでチャット、COP等の情報を見られるように環境を整備し、COPを有効活用した情報共有を実施する。

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、「福島第一原子力発電所 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、手順の習熟及び改善を図るものである。

### 2. 実施日及び対象施設

#### (1) 実施日

平成28年12月8日（木）～平成29年11月29日（水）

#### (2) 対象施設

福島第一原子力発電所

### 3. 実施体制、評価体制及び参加人数

#### (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

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

原子炉及び使用済燃料プールの全ての冷却機能が喪失に至る事象を想定。

#### (3) 電源機能等喪失時訓練

全交流電源喪失、原子炉及び使用済燃料プール除熱機能喪失、シビアアクシデント事象を想定。

### 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

各要素訓練の結果の概要は「添付資料1」のとおり。

訓練にあたり、本設機器へ影響が生じる手順は模擬とし、机上による手順の確認を実施した。

## 8. 訓練の評価

各要素訓練の評価結果は、「添付資料1」のとおり。

## 9. 今後の原子力災害対策に向けた改善点

各要素訓練で抽出された改善点及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：4回，参加人数：延べ21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	今後の原子力災害対策に向けた改善点
モニタリング訓練				
敷地内の放射線のモニタリングを行い，各種サーベイメータの取り扱い方法を習熟するとともに，放射線防護装備の選定や作業可能時間の把握を目的とした訓練を実施した。	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：12回，参加人数：延べ133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	今後の原子力災害対策に向けた改善点
アクシデントマネジメント訓練				
原子炉注水機能喪失時における仮設プールを用いたホウ酸水注水及び再臨界評価の技能習得を目的とした訓練を実施した。 また，燃料プール漏えい時における漏えい量やTAF到達時間の評価に関する技能習得訓練を実施した。	①機械復旧班長，計画班長 ②機械復旧班員，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：216回，参加人数：延べ1679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	今後の原子力災害対策に向けた改善点
緊急時の電源確保に係る訓練 <hr/> 電源車及び仮設発電機等用いた監視計器や照明，通信設備等の電源確保訓練を実施した。	①電気復旧班長，保安班長 ②電気復旧班員，保安班員	良	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ PHS 仮設電源復旧訓練において、床に直置きされているケーブルの壁面への固定等を行い、安全対策を図った。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 発電機の絶縁棒を地面に突き刺すためのハンマーを配備する。</li> <li>・ 発電機を扱うための絶縁手袋を配備する。</li> </ul>
緊急時の最終的な除熱機能の確保に係る訓練 <hr/> 消防車やコンクリートポンプ車，ディーゼル発電機搭載の注水車を用いた原子炉・使用済燃料プール等への注水訓練を実施した。	①機械復旧班長，運転班長，当直長 ②機械復旧班員，運転班員，当直員	良	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 使用済燃料プール漏えい時に仮設ポンプを用いて，漏えい水を使用済燃料プールに戻すリサイクル手順を構築し，手順書へ反映した。</li> <li>・ 消防ホースの運搬車をマニュアル車からオートマチック車に変更し、全ての要員が対応出来るよう改善を図った。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 雨天や荒天時に備え、予め手順書をラミネート加工し、雨天対策を図る。</li> <li>・ 通信機器（トランシーバー）へストラップを取り付け、落下防止対策を図る。</li> </ul>
シビアアクシデント対策に係る訓練 <hr/> 移動式クレーンや重機操作の技能習得並びに対応力向上を目的とした訓練を実施した。	①機械復旧班長 ②機械復旧班員	良	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 移動式クレーンの動作訓練に合わせて走行訓練を行い、技能向上を図った。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 今後も継続的に訓練を行い，能力の向上を図る。</li> </ul>