

大飯原子力防災訓練における自己評価、課題整理（原子力事業本部）（案）

1. 評価結果

(1) 総評

大飯原子力防災訓練での本店対策本部運営訓練（ERC連携訓練含む）等を実施した結果、前回訓練の課題対策については、概ね良好な結果が得られた。

なお、基本動作の定着については、ERCアンケート結果、プレイヤー自己評価結果を踏まえ、良好事例、改善事例を蓄積し、引き続き更なる習熟を図る必要がある。

2. 実施状況の検討

(1) 訓練課題への対応

今回の訓練では、至近の美浜原子力防災訓練（2019.10.18）での課題改善策として、下記の有効性の検証を行った。

- ① ERC説明における基本動作の習熟
- ② ERC説明体制における柔軟なフォロー体制の構築
- ③ 社外QA対応における運用の明確化

① ERC説明における基本動作の習熟

課題	原因	対策
ERCからのQA対応において、スムーズな説明ができなかった。	<p>1. ERCに説明する元情報となる情報メモについて、速さを重視してTV会議専任者の正式発話（時間含む）を待たずに、発電所本部内音声に基づき情報メモを作成した結果、一部に時間情報のないメモに基づき説明するため、時間の報告が遅れた。</p> <p>2. ERCへの速やかな情報提供に傾倒しすぎた結果、受け取った情報について、頭の整理が中途半端な状態で発話を開始した結果、発話ミスに繋がった。</p>	<p>1. 情報メモの情報量の向上策を行う。（TV会議専任者の発話を待ってメモ作成、即応C情報チーム内でのSPDS等による情報の追加等）</p> <p>2. 良好事例／課題事例を充実し、教材として整理した上で、教育により力量向上を図った。</p>

(検証方法)

ERC連携訓練において、

- a. 活動状況をビデオ撮影し、同映像および発行されたメモの確認など、事後の振り返りにより基本動作ができていること。

を確認する。

(結果)

a. の実施状況

別添－１のとおり概ね実施できていた。

以上より基本動作として、概ね実施できているものの、ERCプラント班アンケートを踏まえて、スムーズな説明など、更なる良好事例、改善事例の蓄積等により、基本動作の習熟を継続して図る必要がある。(別添－４)

② ERC説明体制における柔軟なフォロー体制の構築

課題	原因	対策
ERC説明の体制において、一部の要員にタスクが集中した結果、他の要員が適切にフォローできなかった。	1. 説明補助者がERC説明のフォローに廻った結果、説明補助者の元々のタスクである発話情報の整理、QA管理等を適切に実施出来ない状況であった。 2. 情報フロー、役割分担の明確化を継続して進めていたものの、役割分担外の柔軟な対応については、明確に定めたものではなく、他の要員によるフォローが出来なかった。	要員間のフォローについて、柔軟な対応を可能とするよう基本的な仕組みを構築した。 また、説明補助者の負荷を軽減するため、QA管理をQA対応者で実施するよう、役割分担を見直した。

(検証方法)

ERC連携訓練において、

a. 活動状況をビデオ撮影し、事後の振り返りにより、要員間のフォローやQA管理が適切に実施できていること。

を確認する。

(結果)

a. の実施状況

仕組みの再構築、適切な役割分担を行ったことで、別添－１のとおり要員間のフォローやQA管理が適切に実施できていた。

以上より、前回訓練の課題対策が十分に実施できていることを確認した。

③社外QA対応における運用の明確化

課題	原因	対策
ERCプラント班からのQA対応に関して、リエゾン経由のものは、COP・リエゾン担当者からQA担当者を通じて各機能班に問い合わせを行い、各機能班で回答を作成する運用であるが、QA担当者がその場で即答できるような軽微なQAについては、QA担当者自身で回答して良いのか、裁量が不明確であった。	本件に関する裁量についてマニュアル上で明確化されていなかった。	各機能班に問い合わせせずに回答可能なQAについて、即応C情報チーム内だけで回答する運用を明確化した。

(検証方法)

ERC連携訓練において、

- a. リエゾン経由のQA対応に関して、軽微なものについてはマニュアルに基づき円滑に対応できること。

を確認する。

(結果)

- a. の実施状況

運用の明確化により、別添-1のとおり回答可能なQAについて即応センターチーム内で対応できていた。

以上より、前回訓練の課題対策が十分に実施できていることを確認した。

(2) ERCプラント班アンケート結果、プレイヤー自己評価結果

ERCプラント班からのアンケート結果、プレイヤーの自己評価、訓練事務局による訓練ビデオを精査した結果、課題は下記の課題を抽出した。

類型化	課 題・対策案
① ERC説明における基本動作の習熟	<p>(課題)</p> <p>ERCからのQA対応において、スムーズな説明ができなかった。</p> <p>①ERCへの情報提供において、事象発生時における今後の対策および戦略について、細かな情報共有ができなかった。</p> <p>②事象発生時刻について、迅速な共有は出来たが、事後に時間を訂正する回数が多かった。</p> <p>③EAL判断根拠の説明が少ないため、今後の流れが見えない。</p> <p>(原因)</p> <p>①今回のシナリオは初期に大きな事象が発生したことから、事象進展予測が当初の予定から変更されないシナリオであった。よって、戦略が変わらない状況が続いたことから、説明者は戦略部分に関する情報提供の意識が薄くなってしまった。(変わらない=説明不要 と認識)</p> <p>②発電所との迅速な情報共有ツールである電子ホワイトボードの不調が発生したことで、事象発生時に発電所の実績時間ではなく、SPDSの読み取りによる予測時間を報告したことから、従来と比べて実績時間の訂正が多くなった。(発電所は判断時間。事業本部は発生時間。)</p> <p>③発電所からのEALの判断時刻のみERCに共有していた。</p> <p>(対策案)</p> <p>①事象発生時の都度、書画装置による手書きのCOP4(設備状況シート)・COP2(事象進展予測)等を用いた事象報告、今後の戦略説明を行えるよう、重要度を強調しマニュアルに反映する。</p> <p>②電子ホワイトボード設定ミスの原因調査、および必要に応じた対応策を講じ、従来通り発電所との迅速かつ正確な情報共有を可能とさせる。</p> <p>③EAL発生までの流れが説明できるようにEAL判断フローを新規作成し、備付資料に追加する。</p>

以 上

大飯原子力防災訓練における自己評価、課題整理（大飯発電所）（案）

1. 評価結果

(1) 総評

大飯原子力防災訓練での発電所本部運営訓練を実施した結果、前回訓練の課題対策については、概ね良好な結果が得られた。

しかしながら、通報連絡については、通報連絡システムの回線接続エラーによりG E初報の連絡が15分以内に実施できず、対応に支障をきたす場面があった。今後、E A L判断後速やかに通報を発信できるよう設備改善を実施する必要がある。

2. 実施状況の検討

(1) 前回訓練課題への対応

今回の訓練では、2018年度大飯原子力防災訓練（2018.12）での課題改善策として、下記の有効性の検証を行った。

- ・警戒事象通報連絡遅れの改善
 - ・25条報告頻度の改善
 - ・安全確保に係る指示内容の改善
- ・警戒事象通報連絡遅れの改善

課題	原因	対策
一部警戒事象の通報連絡に遅れを生じる場面があった。	<p>通報連絡マニュアルの記載が不明確であり、通報連絡者が上位の特定事象の通報票に警戒事象の内容を入れることはルール上できないと誤認していた。</p> <p>通報連絡者は、特定事象の通報連絡がE R C側で受信できなかったことを受け、特定事象の再通報に係る対応を優先して実施した。当該対応で時間を要した結果、警戒事象単独での通報連絡は時間的に実施できなかった。当該対応完了後においても、当該対応中に起こった事象の確認等、正確な警戒事象の通報のために時間を要することとなった。通報票はE A L区分ごとに作成するのが原則であるが、上記のような場合においては、上位の特定事象の通報票に警戒事象の内容を併記して連絡するような柔軟な対応も必要であった。</p> <p>なお、通報連絡者は、特定事象や特定事象の区別によらず、判断後直ちに通報票の作成に着手しており、遅滞のない対応を行った。</p>	<p>通報連絡マニュアルの記載を適正化し、通報連絡に係るルールを再度周知・教育する。</p>

・ 25条報告頻度の改善

課題	原因	対策
応急措置実施後、原災法25条の報告が実施できていなかった。	社内ルールにおいても2時間以内の間隔を目途に報告・連絡するとの記載に留まっており、原災法10条の通報後速やかに応急措置の状況報告をするという原災法25条の報告の本来の主旨が浸透していなかった。	応急措置実施後、その状況を速やかに報告する旨マニュアルおよびチェックシートに記載するとともに、周知・教育を徹底する。

・ 安全確保に係る指示内容の改善

課題	原因	対策
現場で活動する要員に対する安全確保に係る注意喚起は「安全に配慮すること」という形式的な内容に留まっており、現場の状況を踏まえて具体的に指示するまでできていなかった。	災害発生時に必要となる防保護具が複数のマニュアルに記載されており、どのマニュアルを確認すればよいかわかり辛い環境であった。また、今回の訓練では現場が危険となる状況や、防保護具の着用が必要となる状況を想定しておらず、プレイヤーが具体的な指示を行う機会が発生しなかった。	現場点検を指示する際には、知りえる範囲で現場の状況を正確に伝えるとともに、現場状況に応じて必要な防保護具が容易に確認、検討できるよう情報を整理し、マニュアルに記載する。また、訓練ではより具体的な状況を想定し、プレイヤーが安全確保に係る具体的な指示ができるような情報付与を行う。

(検証方法)

・ 警戒事象通報連絡遅れの改善

シナリオ非開示型の訓練を行った後、通報実績を確認することにより、警戒事象の通報連絡についても該当後15分以内※を目途に実施できていることを確認する。

※：社内ルールにおいて、通報連絡の完了目途として15分以内という基準が定められているのは原災法第10条第1項に基づく通報のみであるが、今回の訓練では当該基準を警戒事象の通報連絡にも適用する。

・ 25条報告頻度の改善

シナリオ非開示型の訓練を行い、訓練中適切なタイミング・頻度で25条報告が実施できることを確認する。

・ 安全確保に係る指示内容の改善

シナリオ非開示型の訓練を行い、訓練中コントローラが付与する現場の状況を踏まえて、本部長・ユニット指揮者・各機能班の班長等が現場点検等を指示する際に、安全確保に係る具体的な指示が実施できていることを確認する。

(結果)

実施状況

別添－５のとおり、警戒事象通報連絡遅れの改善、２５条報告頻度の改善および安全確保に係る指示内容の改善について、期待事項を概ね満足する結果が得られた。

(２) 今回訓練の課題の抽出

下記のとおり、訓練後の振り返り、ERCプラント班アンケートおよび訓練参加者アンケートの結果等より、課題を抽出し、改善策を検討した。

No	区分	課題	原因	対策	関連アンケート
1	通報連絡 (運用)	GE初報の通報連絡を判断から15分以内に実施できなかった。	通報連絡システムの回線接続エラーにより通報発信が遅れた。(別添－6参照)	回線接続エラーが発生しないように通報連絡端末周辺の設備改善を実施する	No. 13 No. 30
2	発電所内 情報共有 (運用)	所々でA～Dの号機をフォネティックコード(アルファ、ブラボー、チャーリー、デルタ)に言い直す場面が見られた。	フォネティックコードの防災訓練での使用は今回が初めてであったこともあり、プレイヤーの習熟が十分ではなかった。	フォネティックコードの使用目的を踏まえ、日常業務においてフォネティックコードを使用するよう周知し、習熟を図っていく。	－

(３) EAL判断の妥当性

別添－７のとおり、今回の訓練におけるEAL判断の妥当性について、事象の発生から判断までの実績を確認し、問題がないことを確認した。

(４) FAX通報票の記載の確認

別添－８のとおり、今回の訓練における原災法通報票の、記載内容(誤字、脱字、内容の適正)について問題ないことを確認した。

以上

防災訓練主要シナリオと ERC 説明実績

1. (1) 大飯発電所 3, 4号機 防災訓練主要シナリオと ERC 説明実績

(凡例)

- ・赤字:発話未
- ・青字:発話未(ERC指示で資料送付のみ) ※今回訓練では実績なし

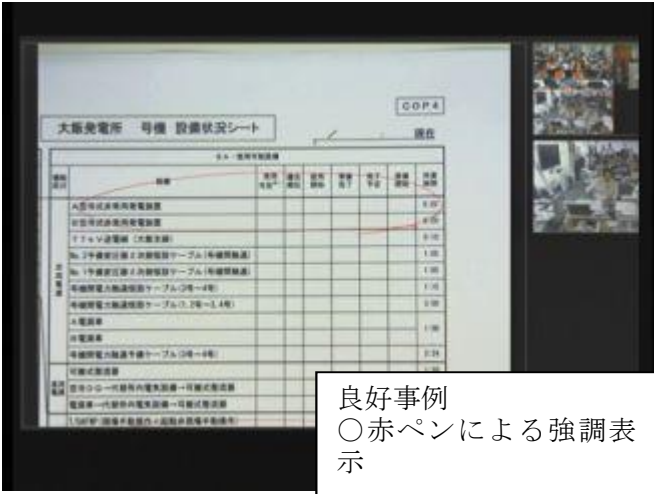
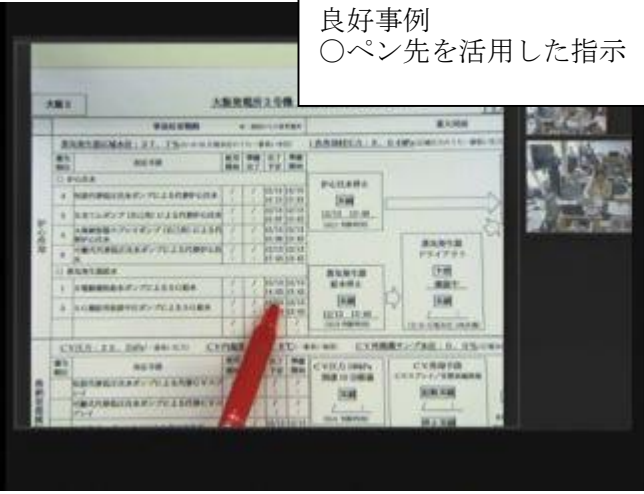
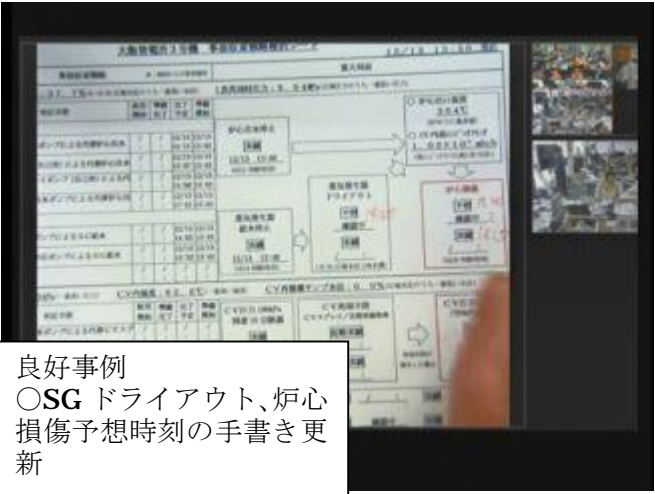

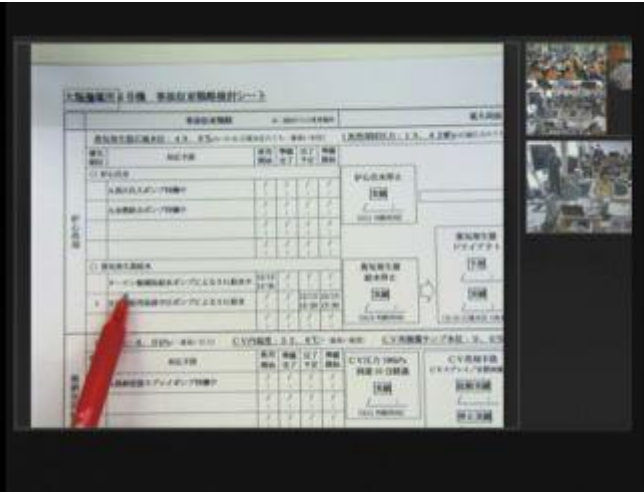
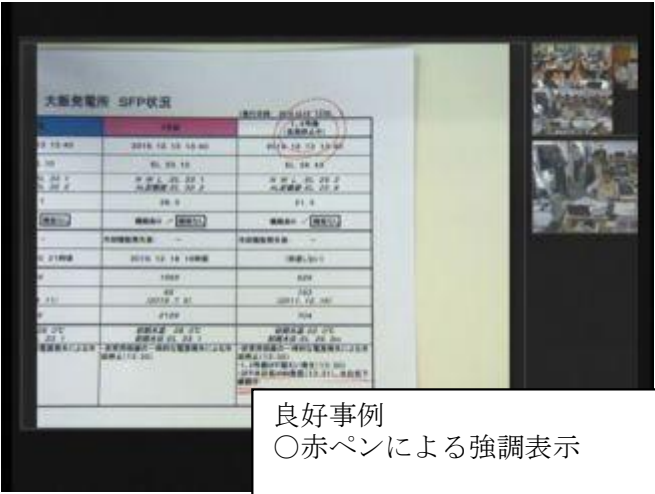
時刻	プラント事象 (大飯 1, 2号)	プラント事象 (大飯 3号)	プラント事象 (大飯 4号)	EAL	COP 発行	ERC 説明実績 (時間は説明時間)	課題検証ポイント
事象発生前	長期停止中	定格熱出力一定運転中	定格熱出力一定運転中				
13:30	地震発生 (おおい町:震度6弱) ・外部電源喪失 ・1A-DG 起動成功 1B-DG 起動失敗 ・2A-DG 起動成功 2B-DG 起動成功 ・1,2号機 SFP 漏えい発生	地震発生 (おおい町:震度6弱) ・原子炉自動停止 ・外部電源喪失 ・A-DG 起動成功 B-DG 受電失敗 ・A-CHP トリップ	地震発生 (おおい町:震度6弱) ・原子炉自動停止 ・外部電源喪失 ・A-DG 起動成功 B-DG 起動成功 ・A, B-M/DAFWP トリップ	AL (地震) AL24		13:31 【ERC との TV 会議開始】 13:33 プラント状況 (警戒体制の発令 3u, 4u 原子炉トリップ、3u, 4u 電源状況) 13:37 4u A, B-M/DAFWP 故障停止 (AL24 該当を判断) 13:39 3u 15分後(13:30 から)に AL25 該当を予告	
13:31			・A-CHP トリップ ・B-CHP トリップ				
13:32		・C-CHP 損傷発見					
13:35		・A-M/DAFWP トリップ ・主蒸気逃がし弁全台閉固着		AL24		13:41 3u ERSS 上で補助給水流量喪失を確認(SE24 該当を報告)	
13:40		・A-DG トリップ(SBO 発生) ・T/DAFWP 流量喪失(全給水喪失) ・主蒸気逃がし弁元弁全台閉止開始		SE24		13:42 3u 非常用母線 A 系 B 系の電圧喪失を確認⇒SBO 状態と判断 13:43 3u SBO 状態が 30 分継続で SE25 該当となることを予告(SBO の起点時刻が未確認) 13:44 大飯発電所原子力防災体制 13:42 に確立を報告(SE24 判断) 13:45 3u SBO と全給水喪失の発生時刻が 13:40 であったと報告 13:46 10 条確認会議開始	早期共有
13:42		・RCP シールからの漏えい発生					
13:45		・3,4号機電源車 5 台の転倒発見 ・主蒸気逃がし弁元弁閉止不可	・同左	AL25			
13:46		・ECCS 作動 (SBO のため炉心注水できず)		AL42 SE21 GE21		13:47 3u ECCS の作動を報告(SPDS にて 13:46 作動を確認) 13:48 ERC 指示により SE24 の説明継続 13:49 SG ドライアウト予想を報告(約 1 時間後) 13:50 13:48 に GE21 該当を判断したと報告(SE21, AL42 も同様) 13:52 15 条認定会議開始	早期共有
13:50			・B-DG トリップ ・C-CHP トリップ		13:50 3, 4uCOP ①	13:55 3u シール LOCA の発生時刻報告 (13:42)、4u B-DG のトリップ報告(13:50)	

					13:50 SFP①	13:56 3uにて13:48全面緊急事態体制を確立したと報告 13:59 3uCOP①(書画使用) 14:10 4uCOP①(書画使用)	COP更新
14:00			・A~D-SG全水位計故障			14:10 4u全SG水位計ダウン報告(14:00)	
14:05		・B-CHP(自己冷)炉心注入要員3名負傷(汚染あり)	・代替所内電気設備高圧ケーブル分岐盤損傷発見	AL25			
14:09	・SFP水位AL31(25.8m)水位到達						
14:10		・恒設代替低圧注水ポンプ準備完了	・LOCA発生 ・No.2モニタポスト故障	SE25		14:11 4u LOCAの可能性あり報告(14:10)	
14:11			・ECCS作動 ・A-SIP起動 ・A-RHRP起動 ・A-アニュラス空気浄化ファン起動	AL42		14:13 4u ECCS作動(AL42該当を判断)報告 14:14 4U 事故対応戦略の説明	
14:15		・A, B-空冷DGによる受電完了 ・B-M/DAFWP起動不可			14:15 4uCOP②	14:15 SFP① 1, 2u SFPにて水位低下が発生中(13:40より)報告(書画使用) 14:16 3uCOP① 手書き更新 炉心損傷予想時刻を更新(書画使用) 14:19 3u A, B-空冷DGによる受電報告 14:20 3u B-M/DAFWPトリップ報告(14:15) 14:20 4u AL25判断(14:05)	COP更新
14:20		・イグナイタ起動			14:20 3uCOP②	14:22 3uCOP① 手書き更新で今後の対策を説明(書画使用) 14:24 1, 2u SFP水位低下 14:35頃にSE31発信予定、15:00頃にGE31となる予想 14:25 1, 2u SFP備付資料を用いた説明(書画使用) 14:27 No.2モニタポストダウン(14:13)報告	COP更新
14:35		・SFP全水位計故障				14:30 3u B-CHP(自己冷)炉心注入要員3名負傷(14:18) 14:31 3uCOP② B-CHP準備時間遅延報告(書画使用) 14:35 4uCOP② 口頭説明(書画使用せず)	COP更新
14:36	・SFP水位SE31(23.4m)水位到達				SE31	14:36 No.2モニタポスト代替機器設置完了(14:30) 14:37 1, 2u SFP水位SE31判断(14:36) 14:38 3u SFP水位計ダウン報告(14:35)	
14:40	・SFP水位低下停止(23.12m)		・原子炉下部キャビティ水位計作動			14:40 1, 2u SFP水位低下停止報告(14:40) 14:43 1, 2u SFP注水フローを備付資料にて説明(書画使用)	
14:43		・全SG広域水位10%未満 ・A-アニュラス空気浄化ファン起動	・蓄圧注入開始	GE24		14:44 3u SGドライアウト実績を報告(14:43) COP手書き更新(書画使用) 14:45 負傷者の追加情報を報告 14:47 3u SGドライアウトによりGE24判断(14:43)	COP更新
14:50			・A-SIPトリップ	SE21	14:50 3, 4uCOP③ 14:50 SFP②	14:53 4u A-SIPトリップ報告(14:50)SE21判断 14:55 4u 今後の収束戦略をCOP手書き更新にて報告(書画使用)	COP更新

14:53		・可搬式代替低圧注入ポンプ損傷発見	・恒設代替低圧注入ポンプ損傷発見			14:56 通報票の説明報告 14:58 4u COP 手書き更新 ACC 注水開始 (14:43)報告(書画使用)		
14:55			・2次系強制冷却開始			15:00 3u, 4uCOP③ 収束戦略説明(書画使用) 15:03 SFP② 状況説明 1, 2uSFP 水位低下原因報告(書画使用) 15:05 1, 2uSFP について備付資料関連図を使用して説明(書画使用)	COP 更新	
15:00	・No.2 淡水タンクからの SFP 補給開始					15:07 1, 2uSFP 消火水を使用しての補給開始(15:00)報告		
15:08		・全 SG 広域水位 0%未満(完全ドライアウト)						
15:09	・SFP 水位 25.8m到達後 1 時間経過				AL31	15:10 3uCOP③に係る A-CSP 準備状況の補足	COP 更新	
15:11			・A-RHRP による低圧注入開始			15:12 4u A-RHRP による炉心注水開始 (15:11)報告 15:13 3u 炉心露出予想実施(15:30)		
15:15					15:15 4uCOP④	15:17 4uCOP④ 書画装置での説明	COP 更新	
15:23		・原子炉水位(AM用)56%以下 炉心露出				15:23 TV 会議システム通信不調発生 15:28 3u 炉心露出判断(15:23)		
15:29		・B-CHP(自己冷)による炉心注水開始 B-CHP および Pz 逃がし弁による F&B 開始				15:30 3u B-CHP による炉心注水を SPDS 上で確認(15:30) 15:34 3u Pz 逃がし弁による F&B 運転であることを報告		
15:36		・炉心出口温度 350℃超過			SE42	15:40 3u 炉心出口温度 350℃超過(15:36)確認 SE42(15:37)該当判断		
15:39		・SG 補給用仮設中圧ポンプトリップ						
15:40		・可搬型設備による SFP 状態監視開始						
15:42			・T/DAFWP 停止 ・SG 補給用仮設中圧ポンプトリップ		SE24	15:45 4u T/DAFWP 注水停止(15:43)報告 15:47 3u SG 補給用仮設中圧ポンプトリップ(15:42) 給水手段喪失		
15:45			・A-RHRP トリップ		GE21	15:48 4u A-RHRP トリップ(15:45) GE21 判断(15:45)		
15:50			・A-C/V スプレイポンプによる代替炉心注水開始			15:50 3, 4uCOP④⑤ 15:50 SFP③	15:51 4u A-C/V スプレイポンプによる代替炉心注水開始(15:45)←後に 15:50 に訂正	早期報告
15:51		・蓄圧注入開始					15:54 3u ACC 注入開始(SPDS 上で 15:52)報告←後に 15:51 に訂正 15:55 RCS 水位回復傾向報告 16:00 3uCOP④ 口頭での説明 16:02 4uCOP⑤ 口頭での説明 16:03 SFP③ 口頭での説明 16:04 3u 負傷者情報の続報を報告	早期報告
16:07	訓練終了							

1. (2) ERC 説明における書画面の活用状況 (大飯発電所)

注：時間は参考値 (訓練ビデオの画面抽出時間)

<p>13:59 大飯3号 状況、戦略説明 [COP4(手書き)]</p>	<p>14:05 大飯3号 状況、戦略説明 [COP2]</p>	<p>14:07 大飯3号 状況、戦略説明 [COP2(手書き)]</p>
 <p>良好事例 ○赤ペンによる強調表示</p>	 <p>良好事例 ○ペン先を活用した指示</p>	 <p>良好事例 ○SG ドライアウト、炉心 損傷予想時刻の手書き更新</p>
<p>14:09 大飯3号 状況、戦略説明 [COP4]</p>	<p>14:10 大飯4号 状況、戦略説明 [COP2]</p>	<p>14:15 大飯 SFP状況の説明 [SFPシート]</p>
 <p>観察事例 ○関電社内向けの COP4 検討様式を使用している</p>		 <p>良好事例 ○赤ペンによる強調表示</p>

14:16 大飯3号 状況、戦略説明 [COP2(手書き)]

良好事例
○炉心損傷予想時刻をより確度の高い情報に手書き更新

14:19 大飯3号 状況、戦略説明 [COP2]

14:22 大飯3号 状況、戦略説明 [COP2(手書き)]

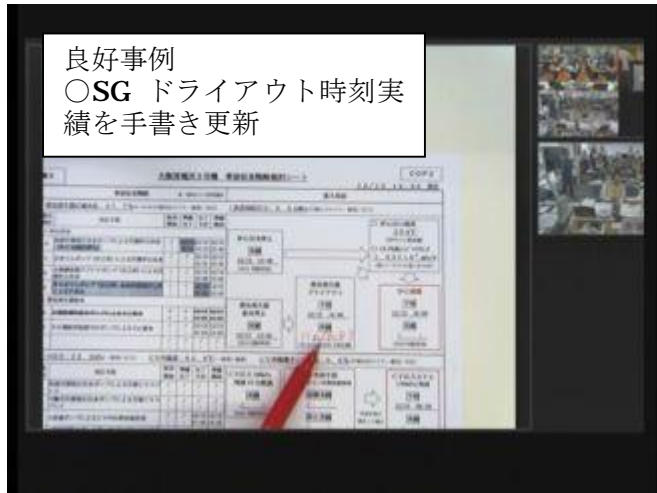
良好事例
○機器のトリップ状況を手書き更新

14:25 大飯 SFP状況の説明 [ERC 備付資料]

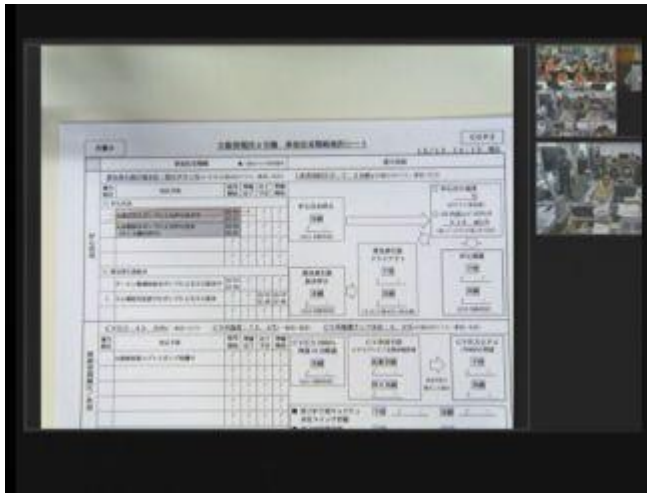
14:31 大飯3号 状況、戦略説明 [COP2]

14:43 大飯 SFP戦略の説明 [ERC 備付資料]

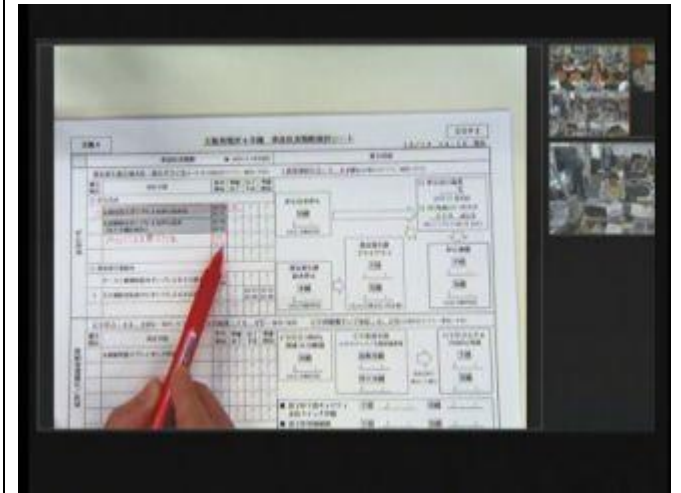
14:44 大飯3号 状況、戦略説明 [COP2(手書き)]



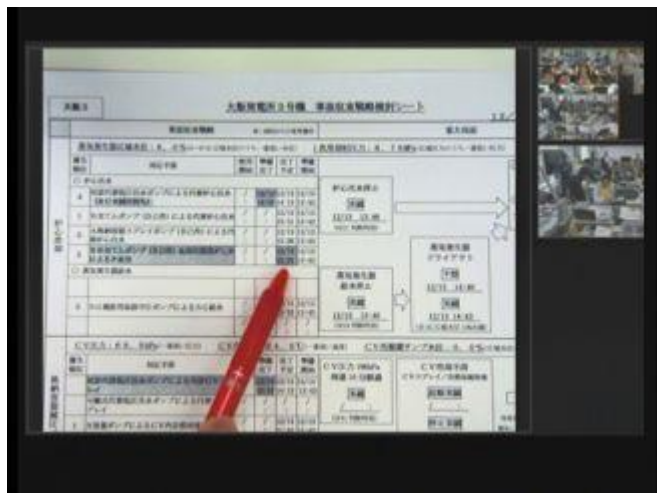
14:55 大飯4号 状況、戦略説明 [COP2]



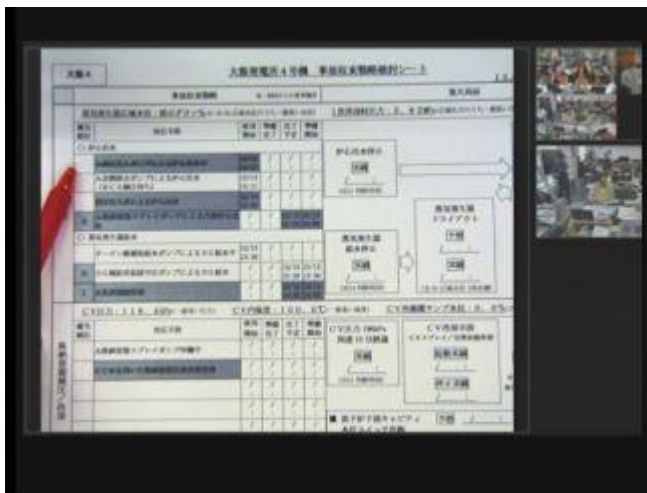
14:58 大飯4号 状況、戦略説明 [COP2(手書き)]



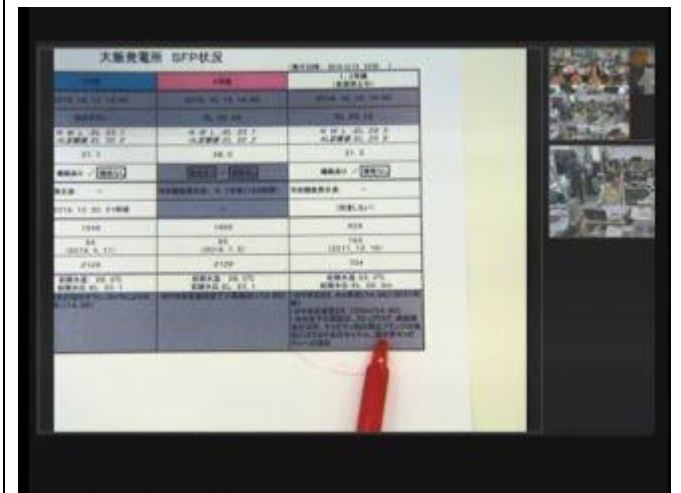
15:00 大飯3号 状況、戦略説明 [COP2]



15:02 大飯4号 状況、戦略説明 [COP2]



15:03 大飯 SFP状況の説明 [SFPシート]

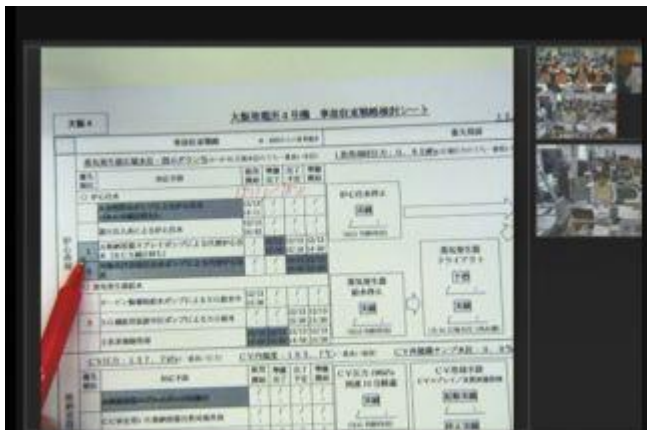


15:05 大飯 SFP状況の説明 [ERC 備付資料]

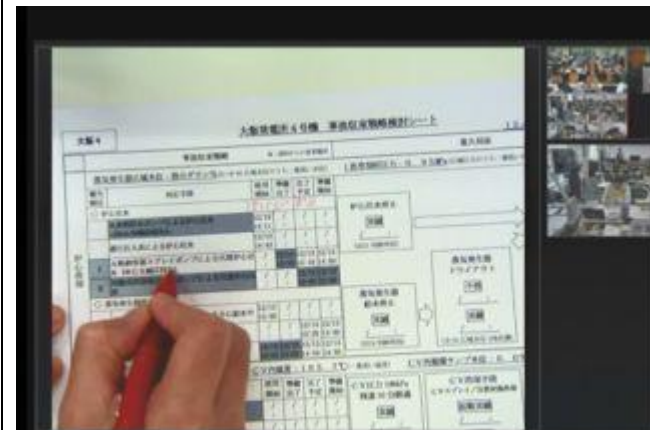


良好事例
○資料への書き込みによる状況説明の補足を実施

15:17 大飯4号 状況、戦略説明 [COP2(手書き)]



15:17 大飯4号 状況、戦略説明 [COP2(手書き)]



大飯原子力防災訓練 課題改善検証シート

検証項目:

1. ERC説明における基本動作の習熟
2. ERC説明体制における柔軟なフォロー体制の構築
3. 社外QA対応における運用の明確化

■「評価結果」には下記のいずれかを記載する。

評価結果	評価結果の判断基準
4	評価の視点で必要とされる内容について、十分に達成できている。
3	評価の視点で必要とされる内容について、一部を除き達成できている。
2	評価の視点で必要とされる内容について、半数近く達成されていない。
1	評価の視点で必要とされる内容について、ほとんど達成できていない。
—	今回の訓練では評価できない項目である。

■評価対象: 即応センター情報チーム

評価期日 2019 年 12 月 13 日

評価者

枠囲みの範囲は、個人情報を含むことから、公開することはできません。

No.	検証項目	評価の視点	評価結果
1	ERC説明における基本動作の習熟	<p>■ERCからのQA対応において、スムーズな説明ができること。</p> <p>① PSウォッチャーは、発電所TV会議専門者の発話を基に発話メモを作成している。 ② 説明補助者は、発話メモにSPDS等により把握した情報を追加している。 ③ 説明補助者は、追加した情報を含め、情報をわかりやすく整理して説明者に伝達している。 ④ 説明者は、説明補助者から伝達された情報を理解したうえで発話を開始している。</p>	3
(訓練シナリオ上のチェックポイント)			
シナリオ			
13:30～13:50	<p><O1/2> ○地震、○外部電源喪失、○IB-DG 起動失敗、○SFP 漏えい発生 <O3> ○地震、○原子炉トリップ、○外部電源喪失、○B-DG 受電不可、○A-CHPトリップ、 ○A-M/DAFWPトリップ[AL24]、○主蒸気逃がし弁全開固着、○T/DAFWP流 量喪失[SE24]、A-DGトリップ(SBO)、○RCPシールLOCA発生、○ECCS 作動 [SE21,GE21] <O4> ○地震、原子炉トリップ、○外部電源喪失、○A,B-AFWPトリップ[AL24]、○A,B-CHP トリップ、○B-DGトリップ、○C-CHPトリップ</p>	<p>①実施 状況</p> <p>4</p> <p>②実施 状況</p> <p>3</p> <p>③実施 状況</p> <p>3</p> <p>④実施 状況</p> <p>3</p>	備考
13:51～14:50	<p><O1/2> ○SFP 水位 23.4m 到達[SE31]、○SFP 水位低下停止(23.12m) <O3> ○負傷者(汚染あり)発生、○SBO30 分継続[SE25]、○No.2MP 故障、○A,B 空冷 DG 受電、○SFP 全水位計故障、○全 SG 広域水位 10%未満[GE24] <O4> ○全 SG 水位計故障、○LOCA 発生、○A,B 空冷 DG 受電不可、○ECCS 作動、 ○A-SIPトリップ[SE21]</p>	<p>①実施 状況</p> <p>4</p> <p>②実施 状況</p> <p>3</p> <p>③実施 状況</p> <p>3</p> <p>④実施 状況</p> <p>4</p>	<p>1, 2号機SFPの水位低下を説明 補助者からメモで情報伝達した 際に、関連するSE31の追加記 載がなく、説明者が説明途中に 気づき、説明を中断して確認して いた。</p>
14:51～16:40	<p><O3> ○炉心露出、○B-CHP(自己冷)によるF&B開始、○炉心出口温度 350℃超過、 ○炉心出口温度低下開始(TC-Max:914℃) <O4> ○2次系強制冷却開始、○T-DAFWP 停止(主蒸気圧力 0.1MPa)、○SG 補給用 仮設中圧ポンプトリップ、○A-RHRPトリップ[GE21]、○A-CSP による代替炉注開始</p>	<p>①実施 状況</p> <p>4</p> <p>②実施 状況</p> <p>4</p> <p>③実施 状況</p> <p>3</p> <p>④実施 状況</p> <p>4</p>	

No.	検証項目	評価の視点	評価結果
2	ERC説明体制における柔軟なフォロー体制の構築	<p>■ERC説明の体制において、一部の要員にタスクが集中した場合には、他の要員が適切にフォローできること。</p> <p>① 説明補助者がERC説明のフォローに回った時、説明補助者のタスクである発話情報の整理等が確実に処理できている。</p> <p>② 要員間のフォローについて、柔軟な対応が可能になる仕組みが構築されており、要員が適切に対応できている。また、役割を見直したQA対応者によるQA管理が、適切に実施されている。</p> <p>③ チーム長は、要員の負荷状況を把握し、要員へのフォロー指示や役割分担の見直しを積極的に実施している。</p>	4

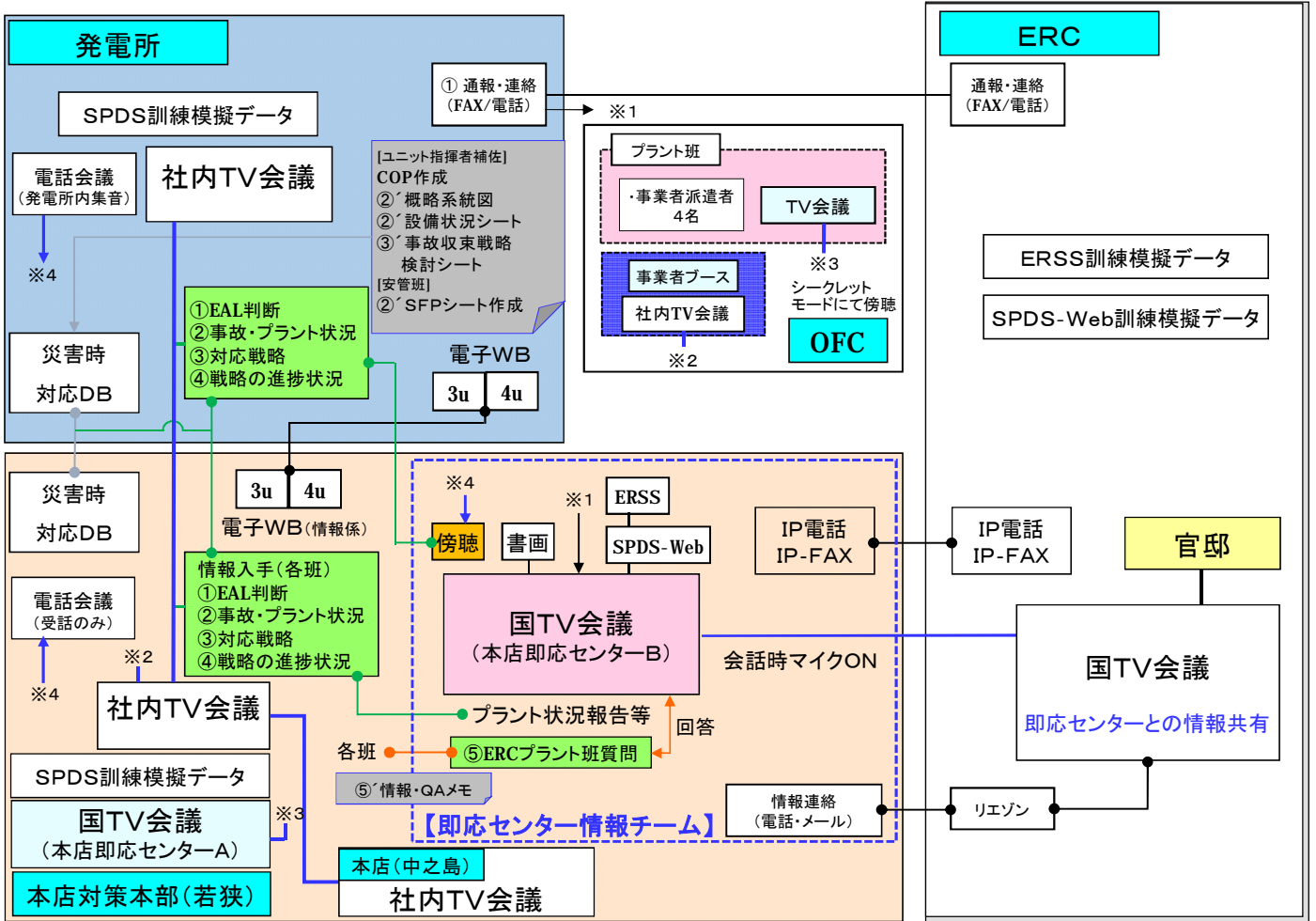
(訓練シナリオ上のチェックポイント)

シナリオ	①実施状況	②実施状況	③実施状況	備考
<p>13:30～13:50</p> <p><01/2> ○地震、○外部電源喪失、○1B-DG 起動失敗、○SFP 漏えい発生</p> <p><03> ○地震、○原子炉トリップ、○外部電源喪失、○B-DG 受電不可、○A-CHPトリップ、○A-M/DAFWPトリップ[AL24]、○主蒸気逃がし弁全開固着、○T/DAFWP流量喪失[SE24]、A-DGトリップ(SBO)、○RCP シール LOCA 発生、○ECCS 作動[SE21,GE21]</p> <p><04> ○地震、原子炉トリップ、○外部電源喪失、○A,B-AFWPトリップ[AL24]、○A,B-CHPトリップ、○B-DGトリップ、○C-CHPトリップ</p>	3	4	4	役割を見直したQA対応者によって、ERCプラント班とのQA情報が適切に管理されていた。
<p>13:51～14:50</p> <p><01/2> ○SFP 水位 23.4m 到達[SE31]、○SFP 水位低下停止(23.12m)</p> <p><03> ○負傷者(汚染あり)発生、○SBO30 分継続[SE25]、○No.2MP 故障、○A,B 空冷DG 受電、○SFP 全水位計故障、○全 SG 広域水位 10%未満[GE24]</p> <p><04> ○全 SG 水位計故障、○LOCA 発生、○A,B 空冷 DG 受電不可、○ECCS 作動、○A-SIP トリップ[SE21]</p>	3	4	4	1, 2号機SFPの水位低下のメモ情報に、関連するSE31に関連する情報を追加記載するといった、発話情報の整理が少し不足していた。
<p>14:51～16:40</p> <p><03> ○炉心露出、○B-CHP(自己冷)によるF&B開始、○炉心出口温度 350℃超過、○炉心出口温度低下開始(TC-Max:914℃)</p> <p><04> ○2次系強制冷却開始、○T-DAFWP停止(主蒸気圧力 0.1MPa)、○SG 補給用仮設中圧ポンプトリップ、○A-RHRPトリップ[GE21]、○A-CSPによる代替炉注開始</p>	4	4	4	

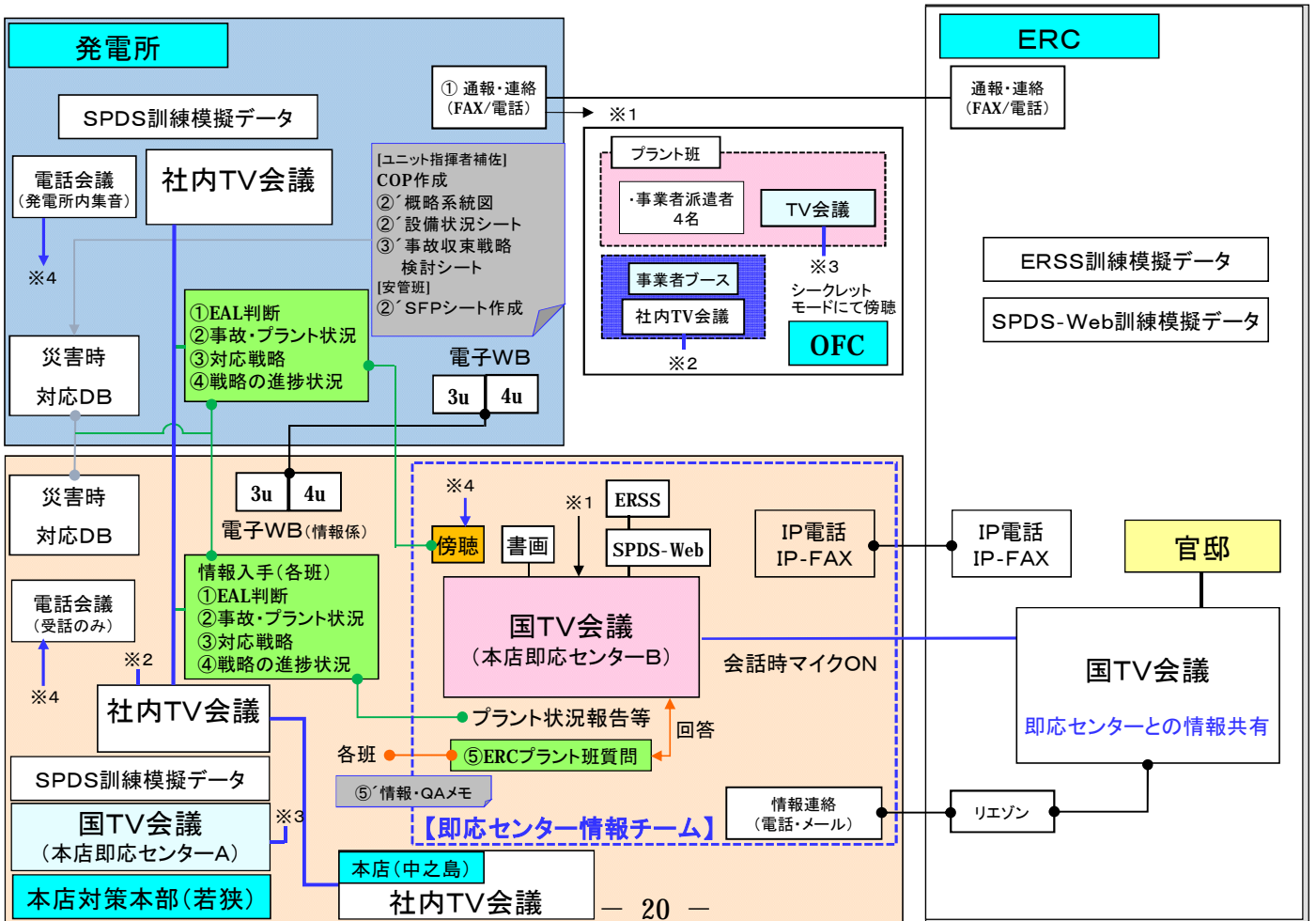
No.	検証項目	評価の視点	評価結果	
3	社外QA対応における運用の明確化	<p>■ERCプラント班からのQA対応がスムーズに実施できること。</p> <p>① ERCプラント班からのQに対し、即応センター情報チーム内で回答可能な場合の運用が明確になっている。</p> <p>② ERCプラント班からのQに対し、即応できるような軽微なQに対しては、即応センター情報チーム内で回答できている。</p> <p>③ ERCプラント班からのQに対し、即応センター情報チーム内で回答した場合でも、QA内容をQAメモにして情報を本部門内で共有できている。</p>	4	
(訓練シナリオ上のチェックポイント)				
シナリオ				
<p>13:30～13:50</p> <p><O1/2> ○地震、○外部電源喪失、○IB-DG 起動失敗、○SFPP 漏えい発生</p> <p><O3> ○地震、○原子炉トリップ、○外部電源喪失、○B-DG 受電不可、○A-CHP トリップ、○A-M/DAFWP トリップ[AL24]、○主蒸気逃がし弁全開固着、○T/DAFWP流量喪失[SE24]、A-DG トリップ(SBO)、○RCP シール LOCA 発生、○ECCS 作動[SE21,GE21]</p> <p><O4> ○地震、原子炉トリップ、○外部電源喪失、○A,B-AFWP トリップ[AL24]、○A,B-CHIP トリップ、○B-DG トリップ、○C-CHIP トリップ</p>	①実施状況	②実施状況	③実施状況	備考
<p>13:51～14:50</p> <p><O1/2> ○SFPP 水位 23.4m 到達[SE31]、○SFPP 水位低下停止(23.12m)</p> <p><O3> ○負傷者(汚染あり)発生、○SBO30 分継続[SE25]、○No.2MP 故障、○A,B 空冷DG 受電、○SFPP 全水位計故障、○全 SG 広域水位 10%未満[GE24]</p> <p><O4> ○全 SG 水位計故障、○LOCA 発生、○A,B 空冷 DG 受電不可、○ECCS 作動、○A-SIP トリップ[SE21]</p>	4	4	4	ERCプラント班からのQに対し、即応センター情報チーム内で回答可能な運用が情報フローで明確になっており、軽微なQに対しては、即応センター情報チーム内で回答していた。
<p>14:51～16:40</p> <p><O3> ○炉心露出、○B-CHP(自己冷)によるF&B開始、○炉心出口温度 350℃超過、○炉心出口温度低下開始(TC-Max:914℃)</p> <p><O4> ○2次系強制冷却開始、○T-DAFWP 停止(主蒸気圧力 0.1MPa)、○SG 補給用仮設中圧ポンプトリップ、○A-RHRP トリップ[GE21]、○A-CSP による代替炉注開始</p>	4	4	4	

2019年度 大飯原子力防災訓練 情報フロー (訓練後の評価)

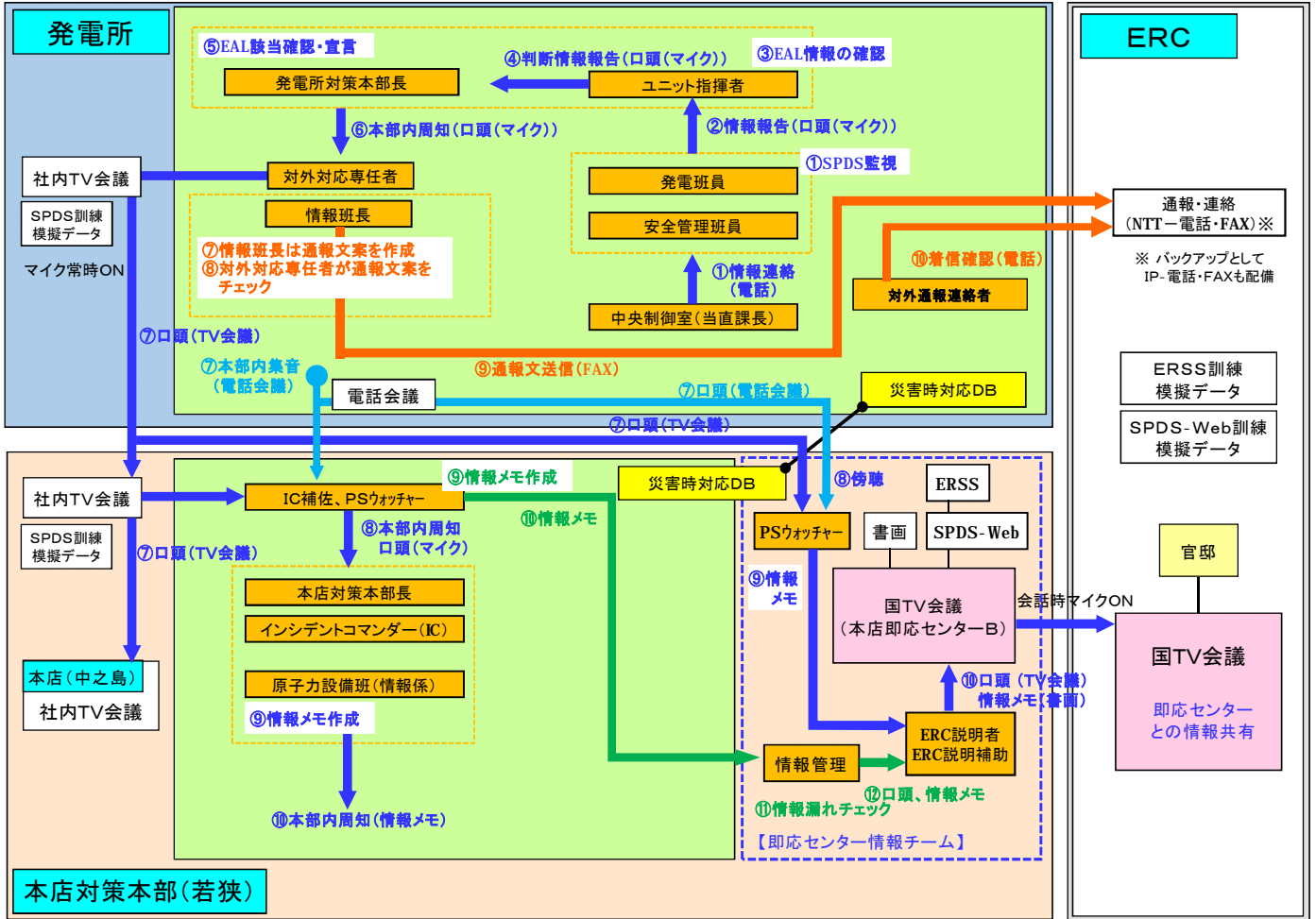
発電所⇔本店対策本部⇔ERC 情報共有方法 [訓練前説明]



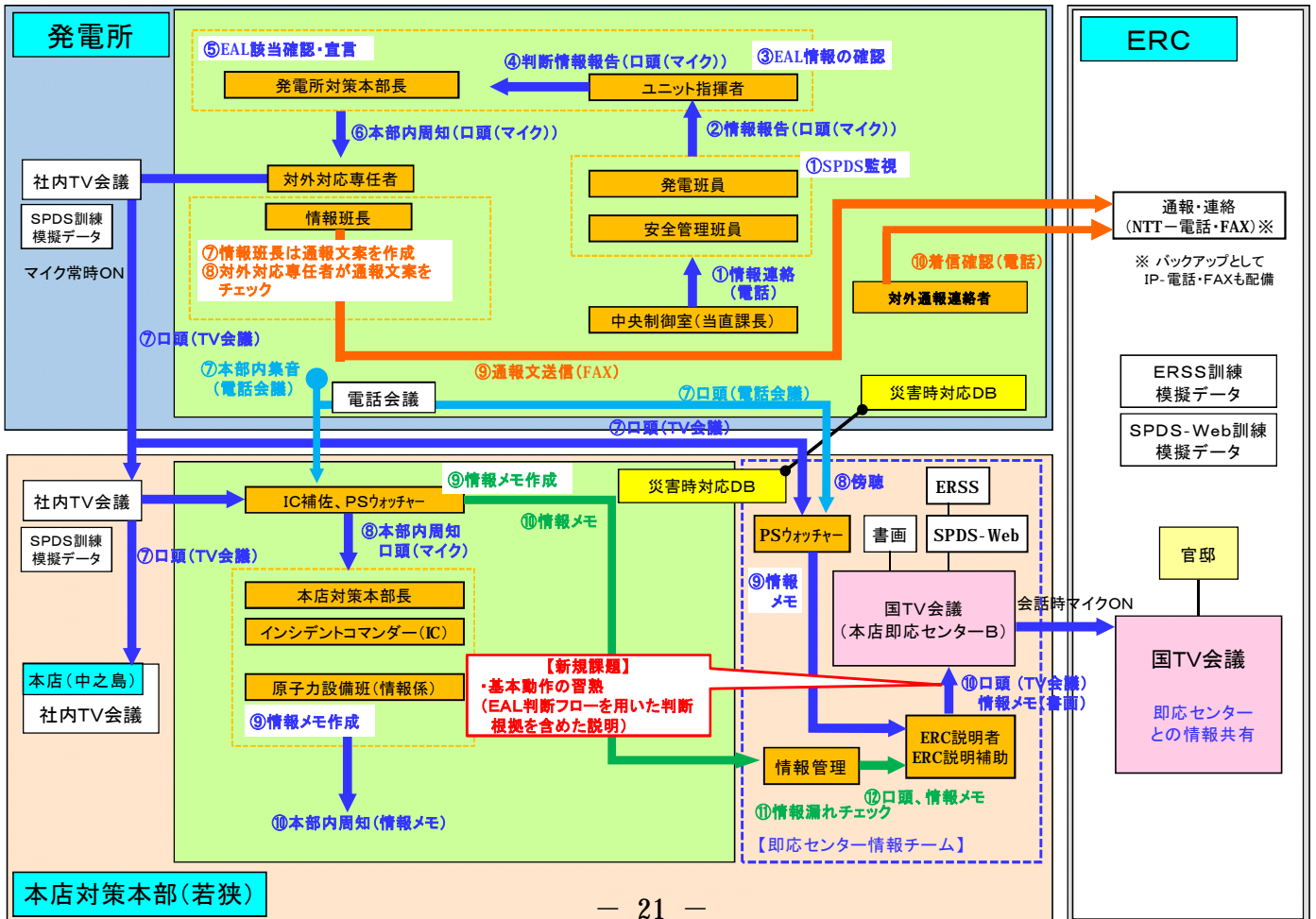
発電所⇔本店対策本部⇔ERC 情報共有方法 [訓練後評価] 変更なし



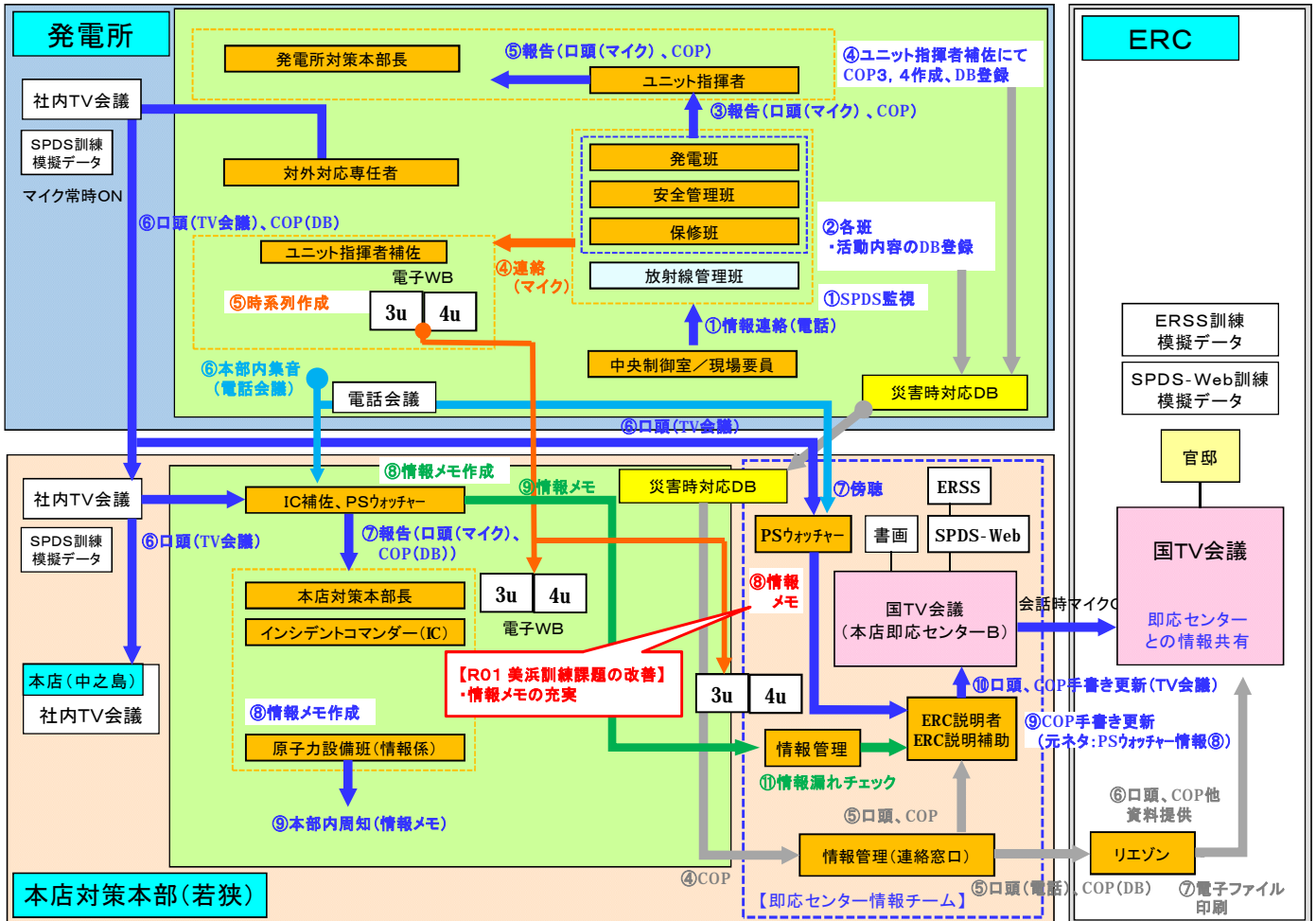
①EALに関する情報共有(EAL事象発生の際)〔訓練前説明〕



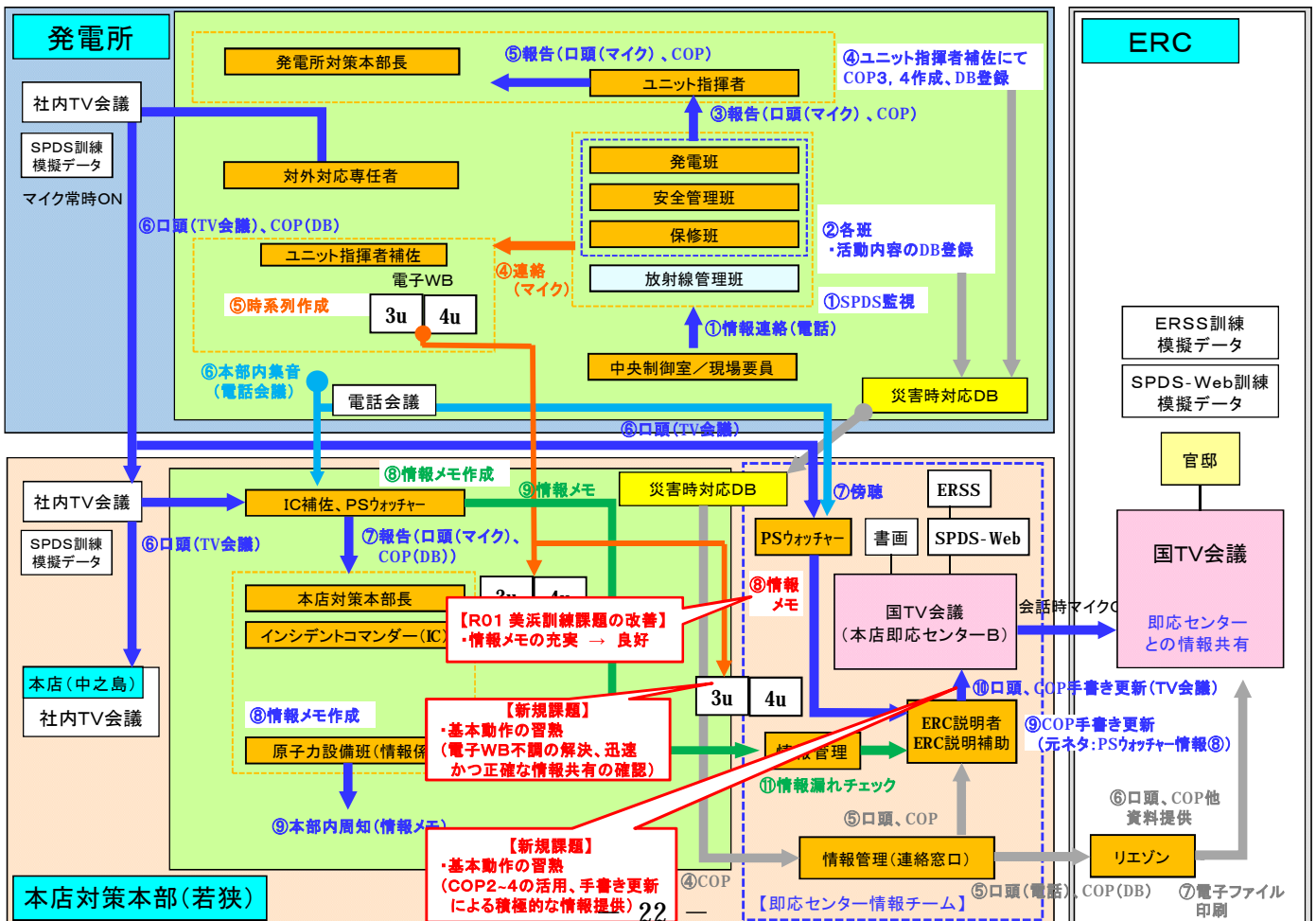
①EALに関する情報共有(EAL事象発生の際)〔訓練後評価〕



②事故・プラント状況に関する情報共有(プラント状況変化の都度)〔訓練前説明〕

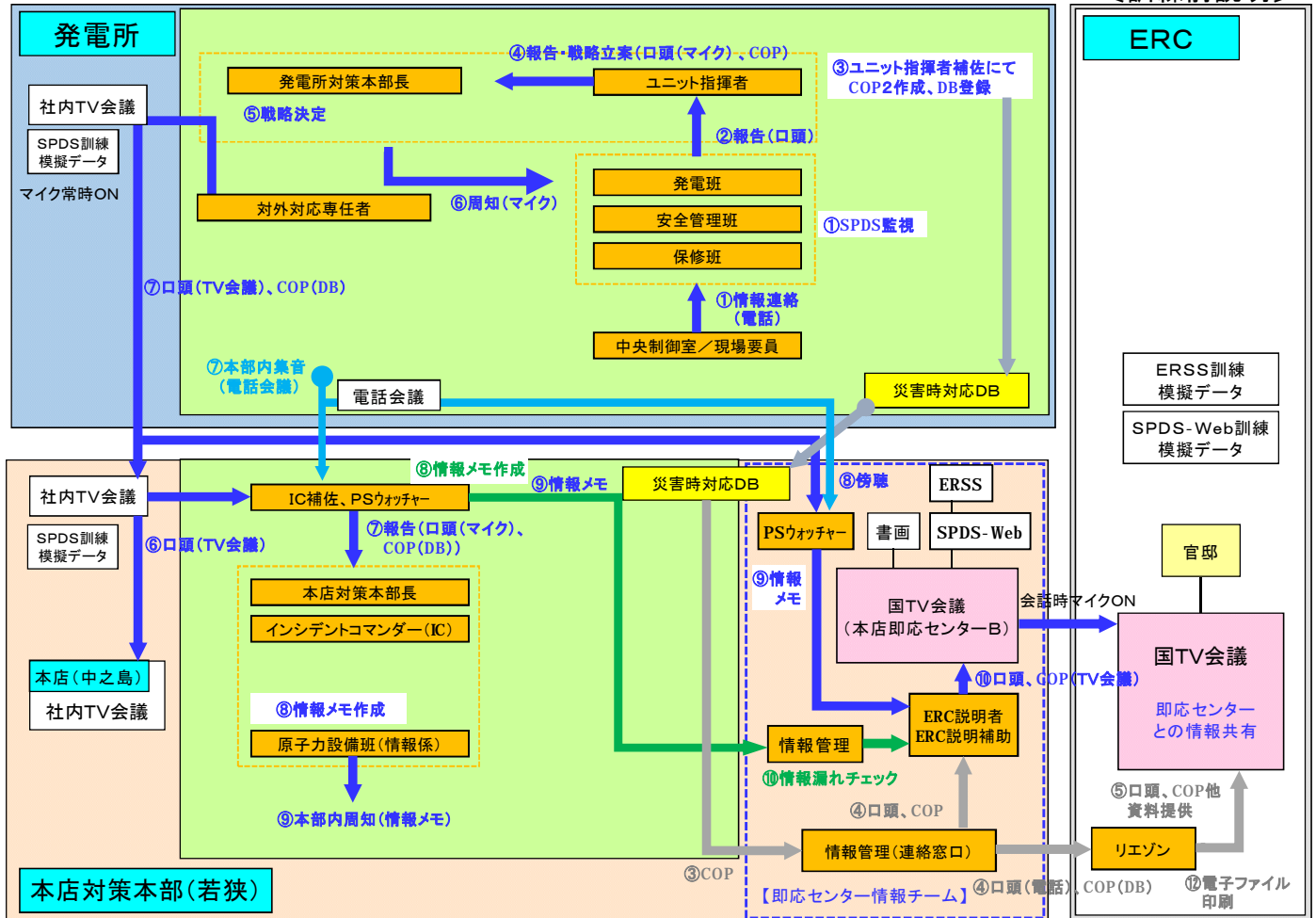


②事故・プラント状況に関する情報共有(プラント状況変化の都度)〔訓練後評価〕



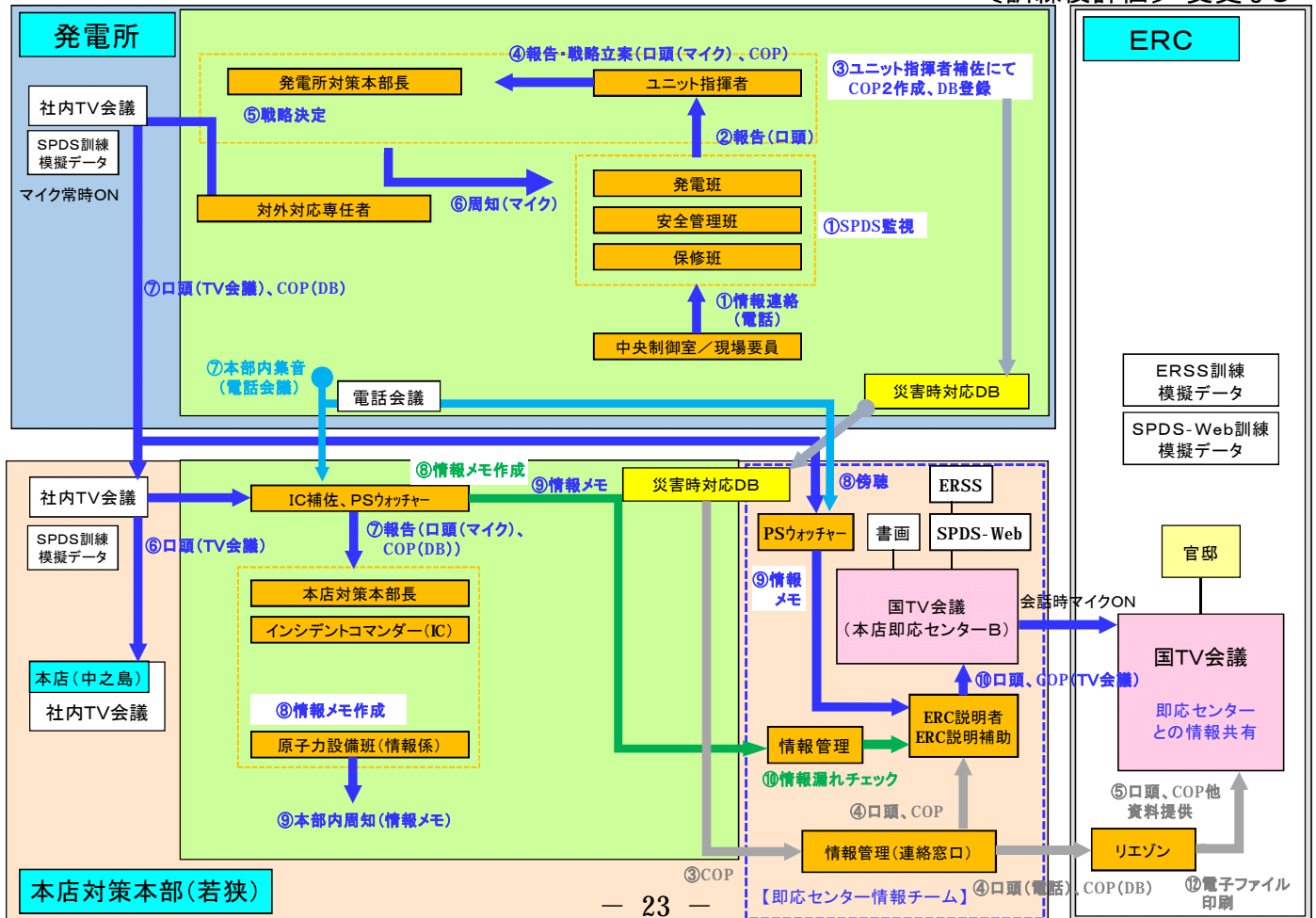
③事故収束対応戦略に関する情報共有(重大局面(10条、15条、炉心損傷等)の都度)

[訓練前説明]

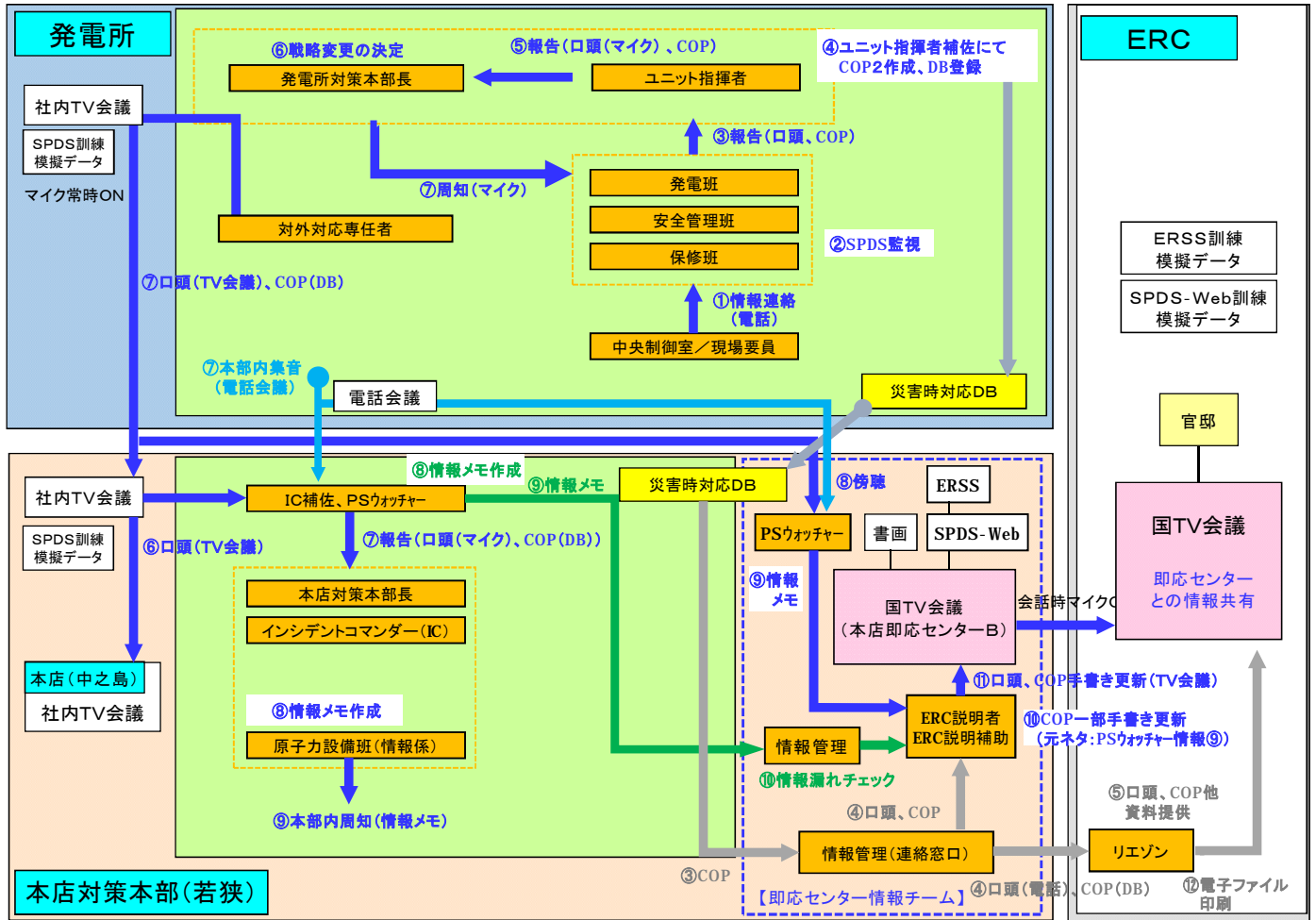


③事故収束対応戦略に関する情報共有(重大局面(10条、15条、炉心損傷等)の都度)

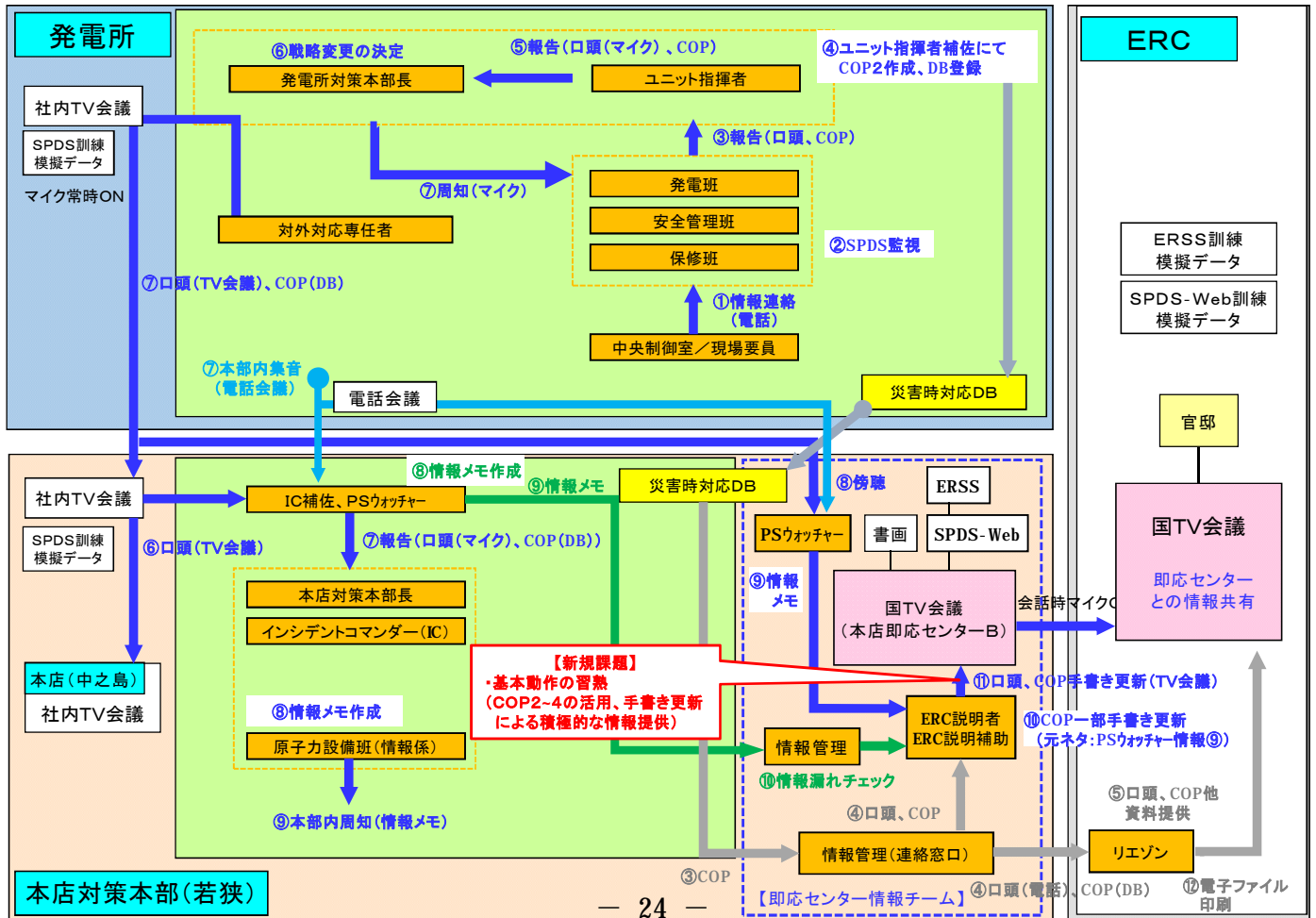
[訓練後評価] 変更なし



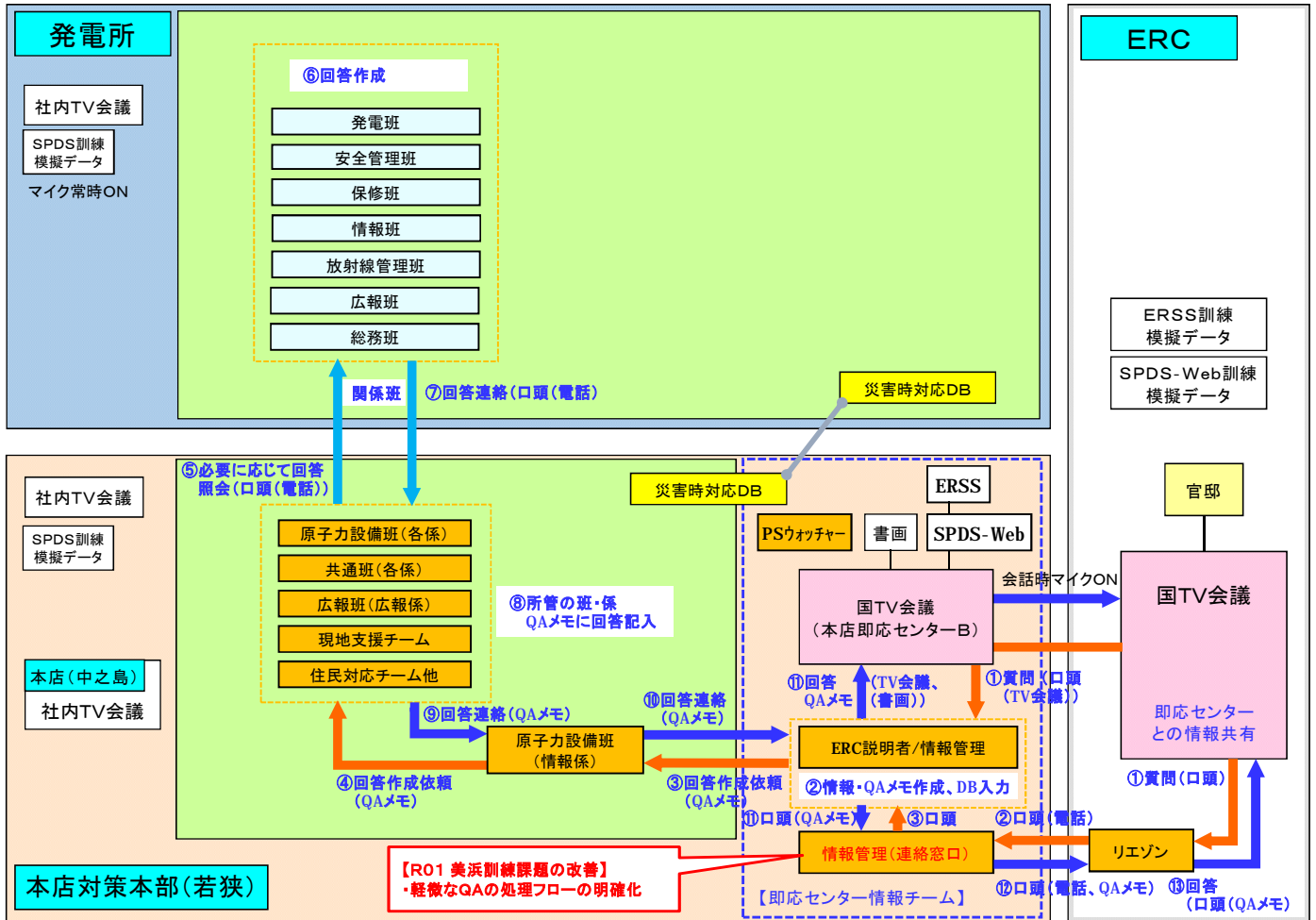
④戦略の進捗状況に関する情報共有(戦略変更時等の都度)〔訓練前説明〕



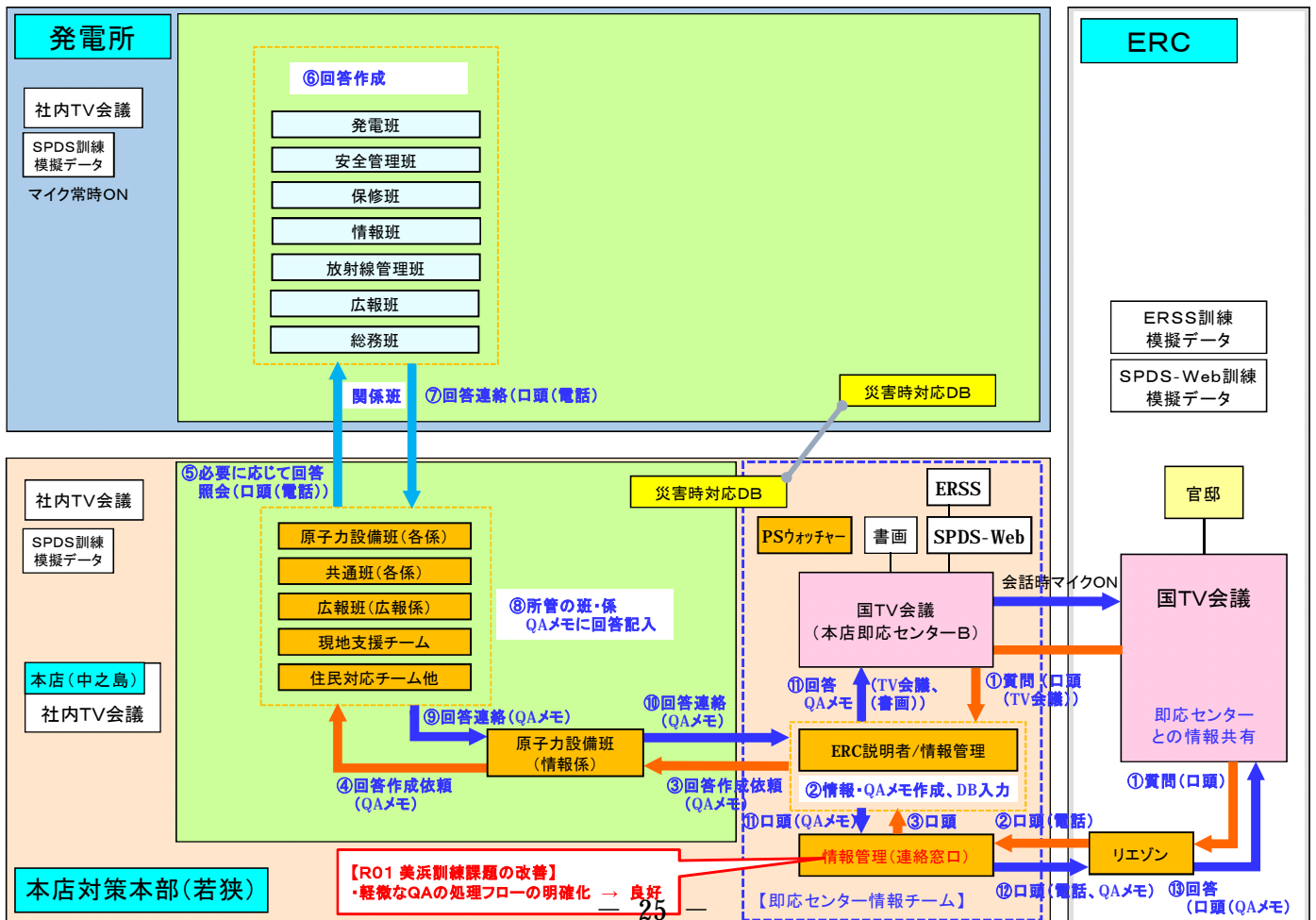
④戦略の進捗状況に関する情報共有(戦略変更時等の都度)〔訓練後評価〕



⑤ERCプラント班からの質問への回答(都度)〔訓練前説明〕

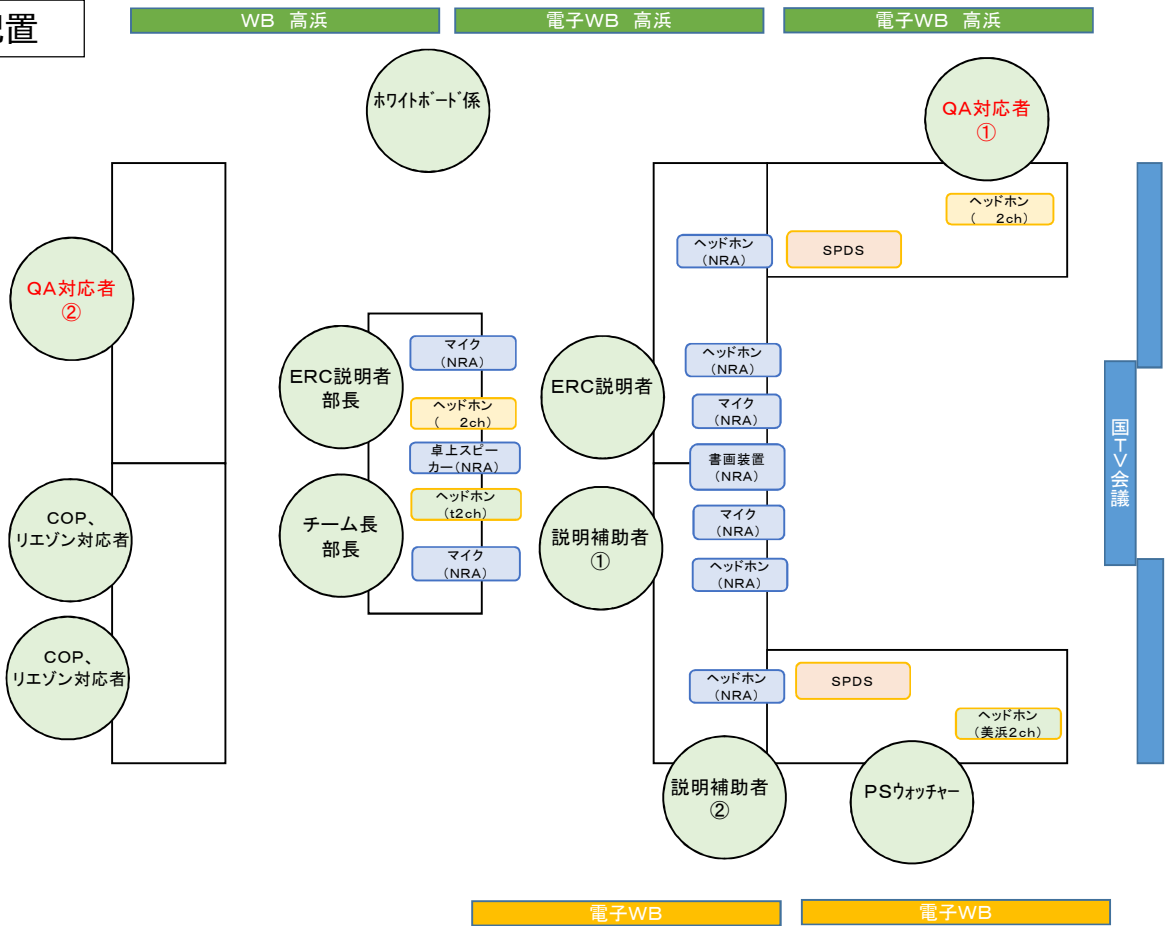


⑤ERCプラント班からの質問への回答(都度)〔訓練後評価〕



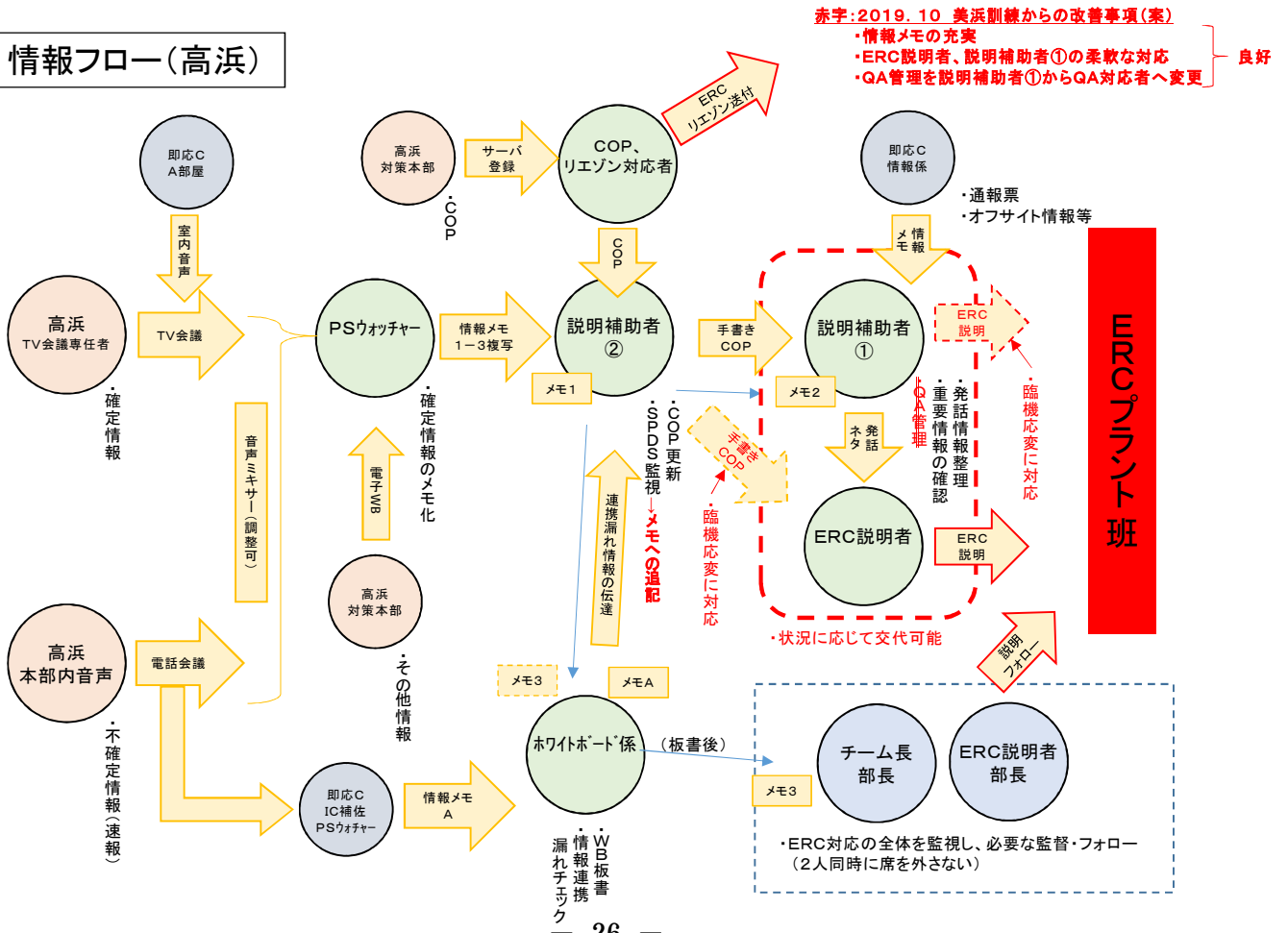
即応C情報チーム体制 [2019. 12 大飯訓練]

配置



即応C情報チーム体制 [2019. 12 大飯訓練]

情報フロー(高浜)



即応C情報チーム体制 [2019. 12 大飯訓練]

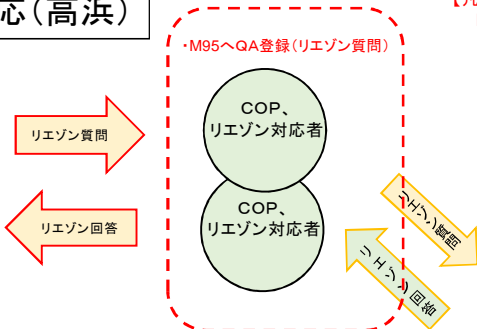
QA対応(高浜)

【凡例】
M95：原子力災害情報システム

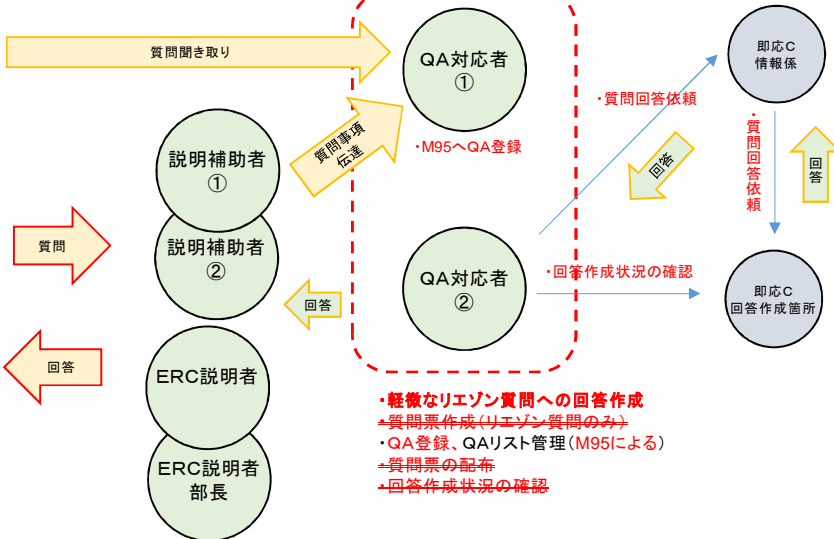
赤字:2019.10 美浜訓練からの改善事項(案)

- ・軽微なQAの処理フローの明確化
 - ・QA管理を説明補助者①からQA対応者へ変更
 - ・質問票→M95による運行へ変更
- } 良好

M95運用班



ERCサポート班



- ・軽微なリエゾン質問への回答作成
- ・質問票作成(リエゾン質問のみ)
- ・QA登録、QAリスト管理(M95による)
- ・質問票の配布
- ・回答作成状況の確認

ERC説明実績に対する課題抽出

1. 大飯発電所3号機 防災訓練主要シナリオ-ERC説明実績-課題抽出

改善策の分類結果 一覧

改善策 No.	改善策 内容	改善策 分類結果
①	事象発生時の都度、書画装置による手書きのCOP4（設備状況シート）・COP2（事象進展予測）等を用いた事象報告、今後の戦略説明を行えるよう、重要度を強調しマニュアルに反映する。	ERC説明における基本動作の習熟
②	電子ホワイトボード設定ミスの原因調査、および必要に応じた対応策を講じ、従来通り発電所との迅速かつ正確な情報共有を可能とさせる。	
③	EAL発生までの流れが説明できるようにEAL判断フローを新規作成し、備付資料に追加する。	

大飯原子力防災訓練 課題改善検証シート

検証項目：

1. 警戒事象に係る通報連絡の改善
2. 原災法第25条報告頻度の改善
3. 安全確保に係る指示内容の改善

■「評価結果」には下記のいずれかを記載する。

評価結果	評価結果の判断基準
4	評価の視点で必要とされる内容について、十分に達成できている。
3	評価の視点で必要とされる内容について、一部を除き達成できている。
2	評価の視点で必要とされる内容について、半数近く達成されていない。
1	評価の視点で必要とされる内容について、ほとんど達成できていない。
－	今回の訓練では評価できない項目である。

■評価対象：発電所本部運営

評価期日 2019年 12月 13日

No.	検証項目	評価の視点	評価結果
1	警戒事象に係る通報連絡の改善	<p>■警戒事象に係る通報連絡が15分以内を目途に実施できること。</p> <p>① 情報班員は、ユニット指揮者の警戒事象に係るEAL判断後、直ちに通報票の作成に着手しているか。(より優先度の高い特定事象の通報連絡対応を実施している場合は、その対応後速やかに通報票の作成に着手しているか。)</p> <p>② EAL判断から15分以内を目途に発信されているか。</p>	3

訓練シナリオ上のチェックポイント	①	②*	メモ
13:30 4号機 AL24 A, B-M/DAFWPトリップ	○	○	判断実績:13:39、通報実績:13:47 判断から通報までに要した時間:8分
13:35 3号機 AL24 A-M/DAFWPトリップ	○	○	判断実績:13:37、通報実績:13:52 判断から通報までに要した時間:15分
13:45 3号機 AL25 B-DG起動失敗時刻から15分経過	○	△	判断実績:13:45、通報実績:14:08 判断から通報までに要した時間:23分
13:46 3号機 AL42 RCPシールからの漏洩発生、ECCS作動	○	△	判断実績:13:48、通報実績:14:08 判断から通報までに要した時間:20分
14:05 4号機 AL25 A-DG起動失敗時刻から15分経過	○	△	判断実績:14:05、通報実績:14:22 判断から通報までに要した時間:17分
14:11 4号機 AL42 LOCA発生、ECCS作動	○	○	判断実績:14:14、通報実績:14:22 判断から通報までに要した時間:8分
15:09 1, 2号機 AL31 SFP 水位 EL25.8m 到達後1時間経過	○	○	判断実績:15:09、通報実績:15:15 判断から通報までに要した時間:6分

※ ②については、訓練後、通報実績の確認により評価を実施する。

No.	検証項目	評価の視点	評価結果
2	原災法第25条報告頻度の改善	<p>■原災法第25条報告が適切なタイミング・頻度で実施できること。</p> <p>① 情報班員は、情報班長の指示により、直ちに25条報告の作成に着手しているか。(より優先度の高い特定事象の通報連絡対応を実施している場合は、その対応後速やかに通報票の作成に着手しているか。)</p> <p>② 適切なタイミング・頻度で発信されているか。</p>	3

訓練シナリオ上のチェックポイント	①	②*	メモ(訓練後事務局記載)
14:00 3号機の初動対応着手後～1時間までを目途	○	○	通報実績:14:46
15:29 3号機B充てんポンプ(自己冷却)を用いた1次冷却系フィードアンドブリード開始後～訓練終了までを目途	○	△	事務局の訓練終了アナウンスの誤りにより訓練時間中に通報発信までは完了できなかったものの、訓練時間内に25条報告の作成まで完了していた。当初の訓練終了予定時刻まで訓練が継続していた場合、問題なく通報発信まで実施できていたものと考えられることから△とした。
15:50 4号機A格納容器スプレイポンプを用いた代替炉心注水開始後～訓練終了までを目途	○	△	同上

※ ②については、訓練後、通報実績の確認により評価を実施する。

No.	検証項目	評価の視点	評価結果
3	安全確保に係る指示内容の改善	<p>■現場点検等を指示する際に、把握した現場の状況の伝達および安全確保に係る具体的な指示が実施できているか。</p> <p>① 把握した現場(もしくはプラント)の状況が正確に伝えられたか。</p> <p>② 安全確保に係る具体的な指示ができたか。</p>	4

訓練シナリオ上のチェックポイント	①	②	メモ
<p>13:35 地震発生時ディーゼル消火ポンプ室付近に居たタービン保守課員がディーゼル消火ポンプ建屋の一部倒壊、ディーゼル消火ポンプの状態確認を開始する旨本部へ報告</p> <p>[影響が想定される作業]</p> <ul style="list-style-type: none"> ディーゼル消火ポンプの状態確認 	○	○	<p>【伝達・指示内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> 全倒壊のおそれもあるため、気をつけて点検等を行うこと。 危険があれば、点検の中断や中止を行うこと。
<p>13:40 3号機 全交流電源喪失＋全給水喪失が発生した旨本部に報告(炉心損傷に至る可能性が高いプラント状況である旨併せて付与)</p> <p>13:46 3号機 ECCS 信号が作動するも SBO のため注水できない旨当直課長から本部へ報告</p> <p>[影響が想定される作業]</p> <ul style="list-style-type: none"> 全ての現場活動 	○	○	<p>【伝達・指示内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> 全面緊急事態を宣言している。 炉心冷却が回復できない場合、炉心損傷に至る可能性がある。 現場で活動している要員に、炉心損傷の兆候があれば、速やかに連絡できる体制をとること。 タイベック・全面マスクを速やかに着用できるように準備しておくこと。

<p>13:45 アクセスルート確認において1, 2号機背面道路付近に設置されている硫酸タンク・苛性ソーダタンクより漏えいがある旨本部に報告(いずれも堰の範囲内で留まっているものの、揮発により大気中に微量ではあるが充満している状況である旨併せて付与)</p> <p>[影響が想定される作業]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大容量ポンプ、送水車準備等の1, 2号機背面道路を通行する作業 	○	○	<p>【伝達・指示内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1, 2号機背面道路付近で硫酸タンクと苛性ソーダタンクより漏えいの情報がある。 ・現場要員は、ガスマスクを着用すること。
<p>15:23 3号機炉心露出(原子炉水位(AM用)56%以下)</p> <p>[影響が想定される作業]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全ての現場活動 	○	○	<p>【伝達・指示内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・3号機の炉心露出で、炉心損傷の可能性が高まってきている。 ・まもなく充填ポンプにより注水を開始できる予定であるが、プラント状況は厳しい。 ・タイベックと全面マスクの着用を速やかにできるように準備すること。 ・4号側の要員にもこの状況を共有すること。

GE初報の通報連絡遅れについて

時系列（プレーヤー聞き取り・ビデオ確認による）

- 13:48 3号SE21・GE21判断
情報班員が通報票作成
情報班長・対外対応専任者が通報票をチェック
- 14:00 通報発信(1回目)
- 14:03 右上のエラーメッセージが表示
～14:04頃
- 14:06 一旦システムを終了・再ログインして再度通報開始(2回目)後、
再度同様のメッセージが表示
- 14:06頃 通報連絡システムの不具合により通報票の送信が遅れている旨、
ERCプラント班へ電話連絡を実施
- 14:10頃 一般FAXを使用して、3号SE21・GE21の通報票を発信し、ERCプラント班
へ電話連絡を実施
- 14:15頃 通報端末横の電話が鳴ったため、通報結果画面を確認したところ
14:10に完了していることを確認(発信時刻は14:08)



衛星回線接続エラーにより初報GEの通報連絡が遅延

緊急時衛星通報システムの回線接続エラーの原因と対策

<原因>

LAN切替器がFAXアダプタと接続する設定となっていたため、通常はバックアップとしてオフライン待機となっているFAXアダプタと、常時接続を行っている衛星通報端末の信号がSW-HUBにて混在し、通信が不安定になり回線接続エラーに至ったものと推定。

<対策>

LAN切替器とFAXアダプタを撤去する。



再現試験結果

再現試験の内容	結果	原因
LAN切替器スイッチを「FAX」の状態での通報（3回実施）	3回とも接続は確立されたものの、その後（1～2分後）接続が切断された	FAXからの割込み接続により、通信が切断されたものと考えられる
LAN切替器スイッチを「PC」の状態での通報（3回実施）	約3分間の接続確認を3回実施した結果、いずれも接続状態が維持された	—
LAN切替器をスイッチングハブから切り離れた状態での通報（3回実施）	約3分間の接続確認を3回実施した結果、いずれも接続状態が維持された（うち1回については約24時間接続状態が維持されることを確認）	—

大飯発電所 防災訓練主要シナリオと EAL 発信の妥当性について

時刻	プラント事象 (大飯 1, 2 号)	プラント事象 (大飯 3 号)	プラント事象 (大飯 4 号)	EAL	EAL 説明	EAL 判断の妥当性	EAL 判断時刻
事象発生前	長期停止中	定格熱出力一定運転中	定格熱出力一定運転中				
13:30	地震発生 (おおい町: 震度 6 弱) ・ 外部電源喪失 →1 号 A-DG 起動成功、1 号 B-DG 起動失敗 →2 号 A, B-DG 起動成功 ・ SFP 漏洩発生	地震発生 (おおい町: 震度 6 弱) ・ 外部電源喪失 →A-DG 起動成功、B-DG 受電失敗 →B 系機器電源なし	地震発生 (おおい町: 震度 6 弱) ・ 原子炉トリップ ・ 外部電源喪失 →A, B-DG 起動成功 ・ A, B-M/DAFWP トリップ	AL (地震) 4uAL24	当該原子力事業所所在市町村において震度 6 弱以上の地震が発生 蒸気発生器へのすべての主給水が停止した場合において、補助給水ポンプが 1 台しか起動できない	おおい町において震度 6 弱の地震が発生したことから AL (地震) を判断した。 プラント停止により全ての主給水が停止している状態で、蒸気発生器への給水が T/DAFWP1 台のみとなったことを確認し、13:39 に 4u ユニット指揮者が AL24 を判断した。 AL24: 訓練プレイヤーが実時間で判断を実施。判断は妥当と考える	13:39
13:35		・ A-M/DAFWP トリップ		3uAL24	蒸気発生器へのすべての主給水が停止した場合において、補助給水ポンプが 1 台しか起動できない	全ての主給水が停止している状態で、蒸気発生器への給水が T/DAFWP1 台のみとなったことを確認し、13:37 に 3u ユニット指揮者が AL24 を判断した。 AL24: 訓練プレイヤーが実時間で判断を実施。判断は妥当と考える	13:37
13:40		・ A-DG トリップ (SBO 発生) ・ T/DAFWP 流量喪失 (全給水喪失)		3uSE24	SG へのすべての給水が停止し、すべての SG の狭域水位が 0%未満になり、かつ補助給水流量の合計が 125m ³ /h 未満	全ての蒸気発生器の狭域水位が 0%未満となっている状態で、T/DAFWP 停止により、全ての給水機能が喪失したことを確認し、13:42 に 3u ユニット指揮者が SE24 を判断した。 SE24: 訓練プレイヤーが実時間で判断を実施。判断は妥当と考える	13:42
13:42		・ RCP シールからの漏えい発生					
13:45				3uAL25	非常用母線が 1 系統となり、当該母線への電気の供給が 1 つの電源のみとなり、その状態が 15 分以上継続	13:30 に B-DG からの受電失敗により非常用交流母線への電源供給が A-DG のみとなり、その状態が 15 分間継続したため、13:45 に 3u ユニット指揮者が AL25 を判断した。 ・ B-DG からの受電失敗: 訓練情報付与に基づき、訓練プレイヤーが判断を実施。判断は妥当と考える ・ AL25: 訓練プレイヤーが実時間で判断を実施。判断は妥当と考える	13:45

時刻	プラント事象 (大飯 1, 2 号)	プラント事象 (大飯 3 号)	プラント事象 (大飯 4 号)	EAL	EAL 説明	EAL 判断の妥当性	EAL 判断時刻
13:46		・ ECCS 作動		3uAL42 3uSE21 3uGE21	AL42 RCS の障壁喪失「加圧器圧力」または「加圧器水位および加圧器圧力」が SI 作動設定値以下 SE21 ECCS の作動を必要とする LOCA が発生した場合において、高圧・低圧いずれかの ECCS による注水が直ちにできない GE21 ECCS の作動を必要とする LOCA が発生した場合において、全ての ECCS による注水が直ちにできない (高圧・低圧注入共に不能)	【AL42】 LOCA により「Pz 圧力」又は「Pz 水位及び Pz 圧力」が ECCS 作動を必要とする設定圧力、水位以下となったことを確認し、13:48 に AL42 を 3u ユニット指揮者が判断した。 【SE21、GE21】 ECCS の作動を必要とする LOCA が発生した場合において、SBO により ECCS による全ての注水が直ちにできない状態となっていることを確認し、13:48 に 3u ユニット指揮者が SE21、GE21 を判断した。 AL42、SE21、GE21：訓練プレイヤーが実時間で判断を実施。判断は妥当と考える	AL42、SE21、GE21 13:48
13:50			・ B-D/G トリップ				
14:00			・ 全 SG 全水位計故障				
14:05				4uAL25	非常用母線が 1 系統となり、当該母線への電気の供給が 1 つの電源のみとなり、その状態が 15 分以上継続	13:50 の B-DG トリップにより非常用交流母線への電源供給が A-DG のみとなり、その状態が 15 分間継続したため、14:05 に 4u ユニット指揮者が AL25 を判断した。 ・ B-DG 起動失敗：訓練情報付与に基づき、訓練プレイヤーが判断を実施。判断は妥当と考える ・ AL25：訓練プレイヤーが実時間で判断を実施。判断は妥当と考える	14:05
14:09	・ SFP 水位 EL25.8m 到達						
14:10		・ No. 2MP 故障	・ LOCA 発生	4uSE25	全交流電源の 30 分以上喪失	13:40 の A-DG トリップによる全交流電源喪失の状態が 30 分間継続したことを確認し、14:10 に 3u ユニット指揮者が SE25 を判断した。 SE25：訓練プレイヤーが実時間で判断を実施。判断は妥当と考える	14:10

時刻	プラント事象 (大飯 1, 2号)	プラント事象 (大飯 3号)	プラント事象 (大飯 4号)	EAL	EAL 説明	EAL 判断の妥当性	EAL 判断時刻
14:11			・ ECCS 作動	4uAL42	RCS の障壁喪失「加圧器圧力」または「加圧器水位および加圧器圧力」が SI 作動設定値以下	LOCA により「Pz 圧力」又は「Pz 水位及び Pz 圧力」が ECCS 作動を必要とする設定圧力、水位以下となったことを確認し、14:14 に AL42 を 4u ユニット指揮者が判断した。 AL42 : 訓練プレイヤーが実時間で判断を実施。判断は妥当と考える	14:14
14:15		・ A, B-空冷 DG による受電開始					
14:36	・ SFP 水位 EL23.4m 到達			1, 2uSE31	SFP 水位 EL23.4m	SFP ストップロフ、燃料移送仕切弁(1u 及び 2u)およびキャビティ側閉止フランジ(1u 及び 2u)破損により、キャナル及びキャビティへ SFP 水が漏えいして SFP 水位が EL. 23.4m 以下になったことを確認し、14:36 に 4u ユニット指揮者が SE31 を判断した。 SE31 : 訓練プレイヤーが実時間で判断を実施。判断は妥当と考える	14:36
14:40	・ SFP 水位安定 EL23.12m						
14:43		・ 全 SG 広域水位 10%未満到達		3uGE24	全 FWP および AFWP が停止した場合において、全 SG 広域水位<10%、かつ、SIP および RHRP が全て起動できない	全 FWP および AFWP が停止し、かつ、SBO により ECCS による全ての注水が直ちにできない状態において、全 SG 広域水位が 10%未満となったことを確認し、14:44 に 3u ユニット指揮者が GE24 を判断した。 GE24 : 訓練プレイヤーが実時間で判断を実施。判断は妥当と考える	14:44
14:50			・ A-SIP トリップ	4uSE21	ECCS の作動を必要とする LOCA が発生した場合において、高圧・低圧いずれかの ECCS による注水が直ちにできない	B 系からの電源供給がなく B-SIP が起動できない状態において、A-SIP がトリップし、全ての SIP が起動できない状態となっていることを確認し、14:50 に 4u ユニット指揮者が SE21 を判断した。 SE21 : 訓練プレイヤーが実時間で判断を実施。判断は妥当と考える	14:50
14:55			・ 2 次系強制冷却開始				
15:00	・ SFP 補給を No. 2 淡水タンク (屋内消火水) からの補給開始						

時刻	プラント事象 (大飯 1, 2 号)	プラント事象 (大飯 3 号)	プラント事象 (大飯 4 号)	EAL	EAL 説明	EAL 判断の妥当性	EAL 判断時刻
15:09				1, 2uAL31	SFP 水位 EL25.8m 到達後 1 時間以内にこの水位に復帰しない	14:09 に SFP 水位が EL. 25.8m 以下となり、その状態が 1 時間継続したことを確認し、15:09 に 4u ユニット指揮者が AL31 を判断した。 (AL31 : 訓練プレイヤーが実時間で判断を実施。判断は妥当と考える)	15:09
15:11			・ A-RHRP による低压注入開始				
15:23		・ 炉心露出 (原子炉水位計 (AM用) 56%以下)					
15:29		・ B-CHP (自己冷) および Pz 逃がし弁による F&B 開始					
15:36		・ 炉心出口温度 350°C 到達		3uSE42	原子炉冷却系の障壁が喪失 (「加圧器圧力」又は「加圧器水位及び加圧器圧力」が非常用炉心冷却装置の作動を必要とする設定圧力又は設定水位以下となった) した状況において、炉心出口温度の最高値が 350°C 以上となり燃料被覆管の障壁が喪失するおそれがあるため	ECCS 作動を必要とする設定圧力、水位以下の状況において、炉心出口温度の最高値が 350°C 以上到達したことを確認し、15:37 に 3u ユニット指揮者が SE24 を判断した。 (SE24 : 訓練プレイヤーが実時間で判断を実施。判断は妥当と考える)	15:37
15:42			・ T/DAFWP 駆動蒸気喪失に伴い停止	4uSE24	SG へのすべての給水が停止し、すべての SG の狭域水位が 0% 未満になり、かつ補助給水流量の合計が 125m ³ /h 未満	全 SG の全水位計故障により SG 水位が確認できない状態において、2 次系強制冷却の継続により全ての蒸気発生器の狭域水位が 0% 未満となっている可能性があること、T/DAFWP 停止により全ての給水機能が喪失したことから、13:42 に 4u ユニット指揮者が SE24 を判断した。 (SE24 : 訓練プレイヤーが実時間で判断を実施。判断は妥当と考える)	15:44

時刻	プラント事象 (大飯 1, 2 号)	プラント事象 (大飯 3 号)	プラント事象 (大飯 4 号)	EAL	EAL 説明	EAL 判断の妥当性	EAL 判断時刻	
15:45			・ A-RHRP トリップ	4uGE21	ECCS の作動を必要とする LOCA が発生した場合において、全ての ECCS による注水が直ちにできない (高圧・低圧注入共に不能)	B 系からの電源供給がなく B-RHRP が起動できない状態において、A-RHRP が停止し、全ての SIP・RHRP が起動できない状態となっていることを確認し、15:45 に 4u ユニット指揮者が GE21 を判断した。 GE21 : 訓練プレイヤーが実時間で判断を実施。判断は妥当と考える	15:45	
15:50			・ A-C/V スプレイポンプによる代替炉心注入開始 (350m ³ /h)					
15:51		・ 蓄圧注入開始						
15:55		・ 炉心出口温度低下開始						
16:05	訓練終了							

原子力防災訓練

警戒事態該当事象発生連絡

13:47 発信

2019年12月13日

原子力規制委員会、(関係地方公共団体の長)、 (関係防災機関の長) 殿		
警戒事態該当事象連絡	関西電力㈱大飯発電所 連絡者名 原子力防災管理者 文能 一成 連絡先 0770-77-1131	
警戒事態該当事象の発生について、原子力災害対策指針に基づき連絡します。		
原子力事業所の名称及び場所	関西電力㈱大飯発電所(事業区分:電気事業) 福井県大飯郡おおい町大島1字吉見1-1	
警戒事態該当事象の発生箇所	大飯発電所4号機 ✓	
警戒事態該当事象の発生時刻	(24時間表示) 13時 39分 ✓	
発生した警戒事態該当事象の概要	警戒事態該当事象の種類	<input type="checkbox"/> AL11 原子炉停止機能の異常のおそれ <input type="checkbox"/> AL21 原子炉冷却材の漏えい <input checked="" type="checkbox"/> AL24 蒸気発生器給水機能喪失のおそれ <input type="checkbox"/> AL25 全交流動力電源喪失のおそれ <input type="checkbox"/> AL29 停止中の原子炉冷却機能の一部喪失 <input type="checkbox"/> AL30 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失のおそれ(新基準炉) <input type="checkbox"/> AL31 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失のおそれ(旧基準炉) <input type="checkbox"/> AL42 単一障壁の喪失又は喪失のおそれ <input type="checkbox"/> AL51 原子炉制御室他の機能喪失のおそれ <input type="checkbox"/> AL52 所内外通信連絡機能の一部喪失 <input type="checkbox"/> AL53 重要区域での火災・溢水による安全機能の一部喪失のおそれ <input type="checkbox"/> - 新規制基準で定める設計基準を超える外部事象(竜巻、洪水、台風、火山等)発生 <input type="checkbox"/> - オンサイト総括による警戒本部設置の判断 <input type="checkbox"/> - 原子力規制委員会委員長又は委員長代行者による警戒本部設置の判断
	想定される原因	故障、誤動作、漏えい、火災、爆発、地震、調査中、その他()
	検出された放射線量の状況、検出された放射性物質の状況、主な施設・設備の状態等	原子炉の運転状態 発生前 運転中、停止中、その他() ✓ 発生後 (状態継続、停止操作中、停止、停止失敗) ECCS系の作動状態 作動なし、作動あり(自動、手動)、作動失敗 排気筒モニタの指示値 確認中、変化なし、変化あり(spm→ spm) モニタリングポストの指示値 確認中、変化なし、変化あり(最大値: nGy/h→ nGy/h, No.)
その他警戒事態該当事象の把握に参考となる情報	・13時30分 「鉛直地震加速度高」警報発信により、原子炉自動停止 ✓ ・AL24判断理由: 蒸気発生器へのすべての主給水が停止した場合において、電動補助給水ポンプによる給水機能が喪失し、タービン動補助給水ポンプ1台による給水機能のみとなったため ✓	

備考 この用紙の大きさは、日本産業規格A4とする。

原子力防災訓練

特定事象発生通報(原子炉施設)

13:52 発信

2019年12月13日

内閣総理大臣、原子力規制委員会、福井県知事、おおい町長、京都府知事、滋賀県知事、(関係周辺市町の長)、(関係防災機関の長) 殿

第10条通報

第10条事象発生
 第15条事象発生

関西電力㈱大飯発電所
 通報者名 原子力防災管理者 文能一成
 連絡先 0770-77-1131

特定事象の発生について、原子力災害対策特別措置法第10条第1項の規定に基づき通報します。

原子力事業所の名称及び場所	関西電力㈱大飯発電所(事業区分:電気事業) 福井県大飯郡おおい町大島1字吉見1-1
特定事象の発生箇所	大飯発電所3号機 <input checked="checked" type="checkbox"/>
特定事象の発生時刻	(24時間表示) 13時 42分 <input checked="checked" type="checkbox"/>

発生した特定事象の概要	特定事象の種類	原子力災害対策特別措置法第10条第1項に基づき基準	原子力災害対策特別措置法第15条第1項に基づき基準
		<ul style="list-style-type: none"> * <input type="checkbox"/> SE01 敷地境界付近の放射線量の上昇 * <input type="checkbox"/> SE04 火災爆発等による管理区域外での放射線の放出 * <input type="checkbox"/> SE05 火災爆発等による管理区域外での放射性物質の放出 * <input type="checkbox"/> SE06 施設内(原子炉外)臨界事故のおそれ <input type="checkbox"/> SE21 原子炉冷却材漏えい時における非常用炉心冷却装置による一部注水不能 <input checked="checked" type="checkbox"/> SE24 蒸気発生器給水機能の喪失 <input type="checkbox"/> SE25 全交流動力電源の30分間以上喪失 <input type="checkbox"/> SE27 直流電源の部分喪失 * <input type="checkbox"/> SE29 停止中の原子炉冷却機能の喪失 * <input type="checkbox"/> SE30 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失(新基準炉) * <input type="checkbox"/> SE31 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失(旧基準炉) <input type="checkbox"/> SE41 格納容器健全性喪失のおそれ * <input type="checkbox"/> SE42 2つの障壁の喪失又は喪失のおそれ <input type="checkbox"/> SE43 原子炉格納容器圧力逃がし装置の使用 * <input type="checkbox"/> SE51 原子炉制御室の一部の機能喪失・警報喪失 <input type="checkbox"/> SE52 所内外通信連絡機能の全ての喪失 <input type="checkbox"/> SE53 火災・溢水による安全機能の一部喪失 * <input type="checkbox"/> SE55 防護措置の準備及び一部実施が必要な事象発生 	<ul style="list-style-type: none"> * <input type="checkbox"/> GE01 敷地境界付近の放射線量の上昇 * <input type="checkbox"/> GE02・SE02 通常放出経路での気体放射性物質の放出 * <input type="checkbox"/> GE03・SE03 通常放出経路での液体放射性物質の放出 * <input type="checkbox"/> GE04 火災爆発等による管理区域外での放射線の異常放出 * <input type="checkbox"/> GE05 火災爆発等による管理区域外での放射性物質の異常放出 * <input type="checkbox"/> GE06 施設内(原子炉外)での臨界事故 * <input type="checkbox"/> GE11 原子炉停止の失敗又は停止確認不能 * <input type="checkbox"/> GE21 原子炉冷却材漏えい時における非常用炉心冷却装置による注水不能 * <input type="checkbox"/> GE24 蒸気発生器給水機能喪失後の非常用炉心冷却装置注水不能 * <input type="checkbox"/> GE25 全交流動力電源の1時間以上喪失 * <input type="checkbox"/> GE27 全直流電源の5分間以上喪失 * <input type="checkbox"/> GE28 炉心損傷の検出 * <input type="checkbox"/> GE29 停止中の原子炉冷却機能の完全喪失 * <input type="checkbox"/> GE30 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失・放射線放出(新基準炉) * <input type="checkbox"/> GE31 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失・放射線放出(旧基準炉) * <input type="checkbox"/> GE41 格納容器圧力の異常上昇 * <input type="checkbox"/> GE42 2つの障壁の喪失及び1つの障壁の喪失又は喪失のおそれ * <input type="checkbox"/> GE51 原子炉制御室の機能喪失・警報喪失 * <input type="checkbox"/> GE55 住民の避難を開始する必要がある事象発生

想定される原因	故障、誤動作、漏えい、火災、爆発、地震、調査中、その他()
検出された放射線量の状況、検出された放射性物質の状況、主な施設・設備の状態等	原子炉の運転状態 発生前 (運転中、停止中、その他()) 発生後 (状態継続、停止操作中、停止、停止失敗)
	ECCS系の作動状態 作動なし、作動あり(自動、手動)、作動失敗
	排気筒モニタの指示値 確認中、変化なし、変化あり(— opm → — opm)
	モニタリングポストの指示値 確認中、変化なし、変化あり(最大値: — nGy/h → — nGy/h, No.)
	その他特定事象の把握に参考となる情報

原子力防災訓練

警戒事態該当事象発生連絡

13:52 発信

2019年12月13日

原子力規制委員会、(関係地方公共団体の長)、
(関係防災機関の長) 殿

警戒事態該当事象連絡

関西電力㈱大飯発電所
連絡者名 原子力防災管理者 文能 一成
連絡先 0770-77-1131

警戒事態該当事象の発生について、原子力災害対策指針に基づき連絡します。

原子力事業所の名称及び場所	関西電力㈱大飯発電所(事業区分:電気事業) 福井県大飯郡おおい町大島1字吉見1-1
警戒事態該当事象の発生箇所	大飯発電所3号機 ✓
警戒事態該当事象の発生時刻	(24時間表示) 13時 37分 ✓
発生した警戒事態該当事象の概要	<p>警戒事態該当事象の種類</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> AL11 原子炉停止機能の異常のおそれ <input type="checkbox"/> AL21 原子炉冷却材の漏えい ✓ <input checked="" type="checkbox"/> AL24 蒸気発生器給水機能喪失のおそれ <input type="checkbox"/> AL25 全交流動力電源喪失のおそれ <input type="checkbox"/> AL29 停止中の原子炉冷却機能の一部喪失 <input type="checkbox"/> AL30 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失のおそれ(新基準炉) <input type="checkbox"/> AL31 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失のおそれ(旧基準炉) <input type="checkbox"/> AL42 単一障壁の喪失又は喪失のおそれ <input type="checkbox"/> AL51 原子炉制御室他の機能喪失のおそれ <input type="checkbox"/> AL52 所内外通信連絡機能の一部喪失 <input type="checkbox"/> AL53 重要区域での火災・溢水による安全機能の一部喪失のおそれ <input type="checkbox"/> - 新規制基準で定める設計基準を超える外部事象(竜巻、洪水、台風、火山等)発生 <input type="checkbox"/> - オンサイト総括による警戒本部設置の判断 ✓ <input checked="" type="checkbox"/> - 原子力規制委員会委員長又は委員長代行者による警戒本部設置の判断 <p>想定される原因 故障、誤動作、漏えい、火災、爆発、地震、調査中、その他()</p> <p>検出された放射線量の状況、検出された放射性物質の状況、主な施設・設備の状態等</p> <p>原子炉の運転状態 発生前 (運転中、停止中、その他()) 発生後 ✓ (状態継続、停止操作中、停止、停止失敗)</p> <p>ECCS系の作動状態 作動なし、作動あり(自動、手動)、作動失敗</p> <p>排気筒モニタの指示値 -確認中、変化なし、変化あり($\text{cpm} \rightarrow \text{cpm}$)</p> <p>モニタリングポストの指示値 -確認中、変化なし、変化あり(最大値: $\text{nGy/h} \rightarrow \text{nGy/h, No.}$)</p>
その他警戒事態該当事象の把握に参考となる情報	<ul style="list-style-type: none"> ・13時30分 「鉛直地震加速度高」警報発信により、原子炉自動停止 ✓ ・AL24判断理由: 蒸気発生器へのすべての主給水が停止した場合において、電動補助給水ポンプによる給水機能が喪失し、タービン動補助給水ポンプ1台による給水機能のみとなったため ✓

備考 この用紙の大きさは、日本産業規格A4とする。

原子力防災訓練

特定事象発生通報(原子炉施設)

14:08 発信

2019年12月13日

内閣総理大臣、原子力規制委員会、福井県知事、おおい町長、
京都府知事、滋賀県知事、(関係周辺市町の長)、(関係防災機関の長) 殿

第10条通報

- 第10条事象発生
- 第15条事象発生

関西電力㈱大飯発電所

通報者名 原子力防災管理者 文能一成

連絡先 0770-77-1131

特定事象の発生について、原子力災害対策特別措置法第10条第1項の規定に基づき通報します。

原子力事業所の名称及び場所	関西電力㈱大飯発電所(事業区分:電気事業) 福井県大飯郡おおい町大島1字吉見1-1
特定事象の発生箇所	大飯発電所3号機 ✓
特定事象の発生時刻	(24時間表示) 13 時 48 分 ✓

発生した特定事象の概要	特定事象の種類	
	原子力災害対策特別措置法第10条第1項に基づく基準	原子力災害対策特別措置法第15条第1項に基づく基準
	<input type="checkbox"/> SE01 敷地境界付近の放射線量の上昇	* <input type="checkbox"/> GE01 敷地境界付近の放射線量の上昇
	<input type="checkbox"/> SE04 火災爆発等による管理区域外での放射線の放出	* <input type="checkbox"/> GE02・SE02 通常放出経路での気体放射性物質の放出
	<input type="checkbox"/> SE05 火災爆発等による管理区域外での放射性物質の放出	* <input type="checkbox"/> GE03・SE03 通常放出経路での液体放射性物質の放出
	<input type="checkbox"/> SE06 施設内(原子炉外)臨界事故のおそれ	* <input type="checkbox"/> GE04 火災爆発等による管理区域外での放射線の異常放出
	<input checked="" type="checkbox"/> SE21 原子炉冷却材漏えい時における非常用炉心冷却装置による一部注水不能	* <input type="checkbox"/> GE05 火災爆発等による管理区域外での放射性物質の異常放出
	<input type="checkbox"/> SE24 蒸気発生器給水機能の喪失	* <input type="checkbox"/> GE06 施設内(原子炉外)での臨界事故
	<input type="checkbox"/> SE25 全交流動力電源の30分間以上喪失	* <input type="checkbox"/> GE11 原子炉停止の失敗又は停止確認不能
	<input type="checkbox"/> SE27 直流電源の部分喪失	* <input checked="" type="checkbox"/> GE21 原子炉冷却材漏えい時における非常用炉心冷却装置による注水不能
	<input type="checkbox"/> SE29 停止中の原子炉冷却機能の喪失	* <input type="checkbox"/> GE24 蒸気発生器給水機能喪失後の非常用炉心冷却装置注水不能
	<input type="checkbox"/> SE30 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失(新基準炉)	* <input type="checkbox"/> GE25 全交流動力電源の1時間以上喪失
	<input type="checkbox"/> SE31 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失(旧基準炉)	* <input type="checkbox"/> GE27 全直流電源の5分間以上喪失
	<input type="checkbox"/> SE41 格納容器健全性喪失のおそれ	* <input type="checkbox"/> GE28 炉心損傷の検出
	<input type="checkbox"/> SE42 2つの障壁の喪失又は喪失のおそれ	* <input type="checkbox"/> GE29 停止中の原子炉冷却機能の完全喪失
	<input type="checkbox"/> SE43 原子炉格納容器圧力逃がし装置の使用	* <input type="checkbox"/> GE30 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失・放射線放出(新基準炉)
	<input type="checkbox"/> SE51 原子炉制御室の一部の機能喪失・警報喪失	* <input type="checkbox"/> GE31 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失・放射線放出(旧基準炉)
	<input type="checkbox"/> SE52 所内外通信連絡機能の全ての喪失	* <input type="checkbox"/> GE41 格納容器圧力の異常上昇
	<input type="checkbox"/> SE53 火災・溢水による安全機能の一部喪失	* <input type="checkbox"/> GE42 2つの障壁の喪失及び1つの障壁の喪失又は喪失のおそれ
	<input type="checkbox"/> SE55 防護措置の準備及び一部実施が必要な事象発生	* <input type="checkbox"/> GE51 原子炉制御室の機能喪失・警報喪失
	(注記:*は電離放射線障害防止規則第7条の2第2項に該当する事象を示す)	

想定される原因 故障、誤動作、漏えい、火災、爆発、地震、調査中、その他()

検出された放射線量の状況、検出された放射性物質の状況、主な施設・設備の状態等	原子炉の運転状態
	発生前 (運転中、停止中、その他())
	発生後 (状態継続、停止操作中、停止、停止失敗)
	ECCS系の作動状態 作動なし、作動あり(自動、手動)、作動失敗
	排気筒モニタの指示値
	確認中 (変化なし、変化あり(ppm ppm))
	モニタリングポストの指示値
	確認中 (変化なし、変化あり(最大値: nGy/h nGy/h, No.))

その他特定事象の把握に参考となる情報

SE21判断理由: すべての高圧注入ポンプ、またはすべての余熱除去ポンプが起動せず、注水が直ちにできないため
GE21判断理由: すべての高圧注入ポンプおよび余熱除去ポンプが起動せず、注水が直ちにできないため

原子力防災訓練

警戒事態該当事象発生連絡

14:08 発信

2019年12月13日 ✓

原子力規制委員会、(関係地方公共団体の長)、
(関係防災機関の長) 殿

警戒事態該当事象連絡

関西電力(株)大飯発電所
連絡者名 原子力防災管理者 文能一成
連絡先 0770-77-1131

警戒事態該当事象の発生について、原子力災害対策指針に基づき連絡します。

原子力事業所の名称及び場所	関西電力(株)大飯発電所(事業区分:電気事業) 福井県大飯郡おおい町大島1字吉見1-1		
警戒事態該当事象の発生箇所	大飯発電所3号機 ✓		
警戒事態該当事象の発生時刻	(24時間表示)	13 時 45 分 (AL25). ✓	13 時 48 分 (AL42) ✓
発生した警戒事態該当事象の概要	警戒事態該当事象の種類	<input type="checkbox"/> AL11 原子炉停止機能の異常のおそれ <input type="checkbox"/> AL21 原子炉冷却材の漏れい <input type="checkbox"/> AL24 蒸気発生器給水機能喪失のおそれ <input checked="" type="checkbox"/> AL25 全交流動力電源喪失のおそれ <input type="checkbox"/> AL29 停止中の原子炉冷却機能の一部喪失 <input type="checkbox"/> AL30 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失のおそれ(新基準炉) <input type="checkbox"/> AL31 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失のおそれ(旧基準炉) <input checked="" type="checkbox"/> AL42 単一障壁の喪失又は喪失のおそれ <input type="checkbox"/> AL51 原子炉制御室他の機能喪失のおそれ <input type="checkbox"/> AL52 所内外通信連絡機能の一部喪失 <input type="checkbox"/> AL53 重要区域での火災・溢水による安全機能の一部喪失のおそれ <input type="checkbox"/> - 新規制基準で定める設計基準を超える外部事象(竜巻、洪水、台風、火山等)発生 <input type="checkbox"/> - オンサイト総括による警戒本部設置の判断 <input type="checkbox"/> - 原子力規制委員会委員長又は委員長代行者による警戒本部設置の判断	
	想定される原因	<input checked="" type="checkbox"/> 故障、 <input checked="" type="checkbox"/> 誤動作、 <input checked="" type="checkbox"/> 漏れい、 <input checked="" type="checkbox"/> 火災、 <input checked="" type="checkbox"/> 爆発、 <input type="checkbox"/> 地震、 <input type="checkbox"/> 調査中、その他()	
	検出された放射線量の状況、検出された放射性物質の状況、主な施設・設備の状況等	原子炉の運転状態 発生前 (運転中、 <input checked="" type="checkbox"/> 停止中、その他()) 発生後 (<input checked="" type="checkbox"/> 状態継続、 <input checked="" type="checkbox"/> 停止操作中、 <input type="checkbox"/> 停止、 <input type="checkbox"/> 停止失敗) ECCS系の作動状態 作動なし、 <input checked="" type="checkbox"/> 作動あり(自動、手動)、作動失敗 排気筒モニタの指示値 確認中、 <input checked="" type="checkbox"/> 変化なし、 <input type="checkbox"/> 変化あり(\rightarrow \rightarrow spm \rightarrow \rightarrow spm) モニタリングポストの指示値 確認中、 <input checked="" type="checkbox"/> 変化なし、 <input type="checkbox"/> 変化あり(最大値 \rightarrow \rightarrow nGy/h \rightarrow \rightarrow nGy/h, No.)	
その他警戒事態該当事象の把握に参考となる情報	✓	AL25判断理由: すべての非常用交流母線からの電気の供給が1系統のみとなり、当該母線への電気の供給が1つの電源のみとなった状態が15分以上継続したため AL42判断理由: 原子炉冷却系の障壁が喪失(加圧器圧力が低下し、非常用炉心冷却装置の作動を必要とする設定圧力以下になった)したため	

備考 この用紙の大きさは、日本産業規格A4とする。

原子力防災訓練

特定事象発生通報(原子炉施設)

14:17 発信

2019年12月13日 ✓

内閣総理大臣、原子力規制委員会、福井県知事、おおい町長、
京都府知事、滋賀県知事、(関係周辺市町の長)、(関係防災機関の長) 殿

第10条通報

- 第10条事象発生
 第15条事象発生

関西電力(株)大飯発電所
 通報者名 原子力防災管理者 文 能 一 成
 連絡先 0770-77-1131

特定事象の発生について、原子力災害対策特別措置法第10条第1項の規定に基づき通報します。

原子力事業所の名称及び場所	関西電力(株)大飯発電所(事業区分:電気事業) 福井県大飯郡おおい町大島1字吉見1-1			
特定事象の発生箇所	大飯発電所3号機 ✓			
特定事象の発生時刻	(24時間表示) 14 時 10 分 ✓			
発生した特定事象の概要	特定事象の種類	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top; padding-right: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;"> 原子力災害対策特別措置法第10条第1項に基づき基準 </div> <ul style="list-style-type: none"> * <input type="checkbox"/> SE01 敷地境界付近の放射線量の上昇 * <input type="checkbox"/> SE04 火災爆発等による管理区域外での放射線の放出 * <input type="checkbox"/> SE05 火災爆発等による管理区域外での放射性物質の放出 * <input type="checkbox"/> SE06 施設内(原子炉外)臨界事故のおそれ <input type="checkbox"/> SE21 原子炉冷却材漏えい時における非常用炉心冷却装置による一部注水不能 <input type="checkbox"/> SE24 蒸気発生器給水機能の喪失 ✓ <input checked="" type="checkbox"/> SE25 全交流動力電源の30分以上喪失 <input type="checkbox"/> SE27 直流電源の部分喪失 * <input type="checkbox"/> SE29 停止中の原子炉冷却機能の喪失 * <input type="checkbox"/> SE30 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失(新基準炉) * <input type="checkbox"/> SE31 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失(旧基準炉) <input type="checkbox"/> SE41 格納容器健全性喪失のおそれ * <input type="checkbox"/> SE42 2つの障壁の喪失又は喪失のおそれ <input type="checkbox"/> SE43 原子炉格納容器圧力逃がし装置の使用 * <input type="checkbox"/> SE51 原子炉制御室の一部の機能喪失・警報喪失 <input type="checkbox"/> SE52 所内外通信連絡機能の全ての喪失 <input type="checkbox"/> SE53 火災・溢水による安全機能の一部喪失 * <input type="checkbox"/> SE55 防護措置の準備及び一部実施が必要な事象発生 <p style="font-size: small;">(注記: *は電離放射線障害防止規則第7条の2第2項に該当する事象を示す)</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top; padding-left: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;"> 原子力災害対策特別措置法第15条第1項に基づき基準 </div> <ul style="list-style-type: none"> * <input type="checkbox"/> GE01 敷地境界付近の放射線量の上昇 * <input type="checkbox"/> GE02・SE02 通常放出経路での気体放射性物質の放出 * <input type="checkbox"/> GE03・SE03 通常放出経路での液体放射性物質の放出 * <input type="checkbox"/> GE04 火災爆発等による管理区域外での放射線の異常放出 * <input type="checkbox"/> GE05 火災爆発等による管理区域外での放射性物質の異常放出 * <input type="checkbox"/> GE06 施設内(原子炉外)での臨界事故 * <input type="checkbox"/> GE11 原子炉停止の失敗又は停止確認不能 * <input type="checkbox"/> GE21 原子炉冷却材漏えい時における非常用炉心冷却装置による注水不能 * <input type="checkbox"/> GE24 蒸気発生器給水機能喪失後の非常用炉心冷却装置注水不能 * <input type="checkbox"/> GE25 全交流動力電源の1時間以上喪失 * <input type="checkbox"/> GE27 全直流電源の5分以上喪失 * <input type="checkbox"/> GE28 炉心損傷の検出 * <input type="checkbox"/> GE29 停止中の原子炉冷却機能の完全喪失 * <input type="checkbox"/> GE30 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失・放射線放出(新基準炉) * <input type="checkbox"/> GE31 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失・放射線放出(旧基準炉) * <input type="checkbox"/> GE41 格納容器圧力の異常上昇 * <input type="checkbox"/> GE42 2つの障壁の喪失及び1つの障壁の喪失又は喪失のおそれ * <input type="checkbox"/> GE51 原子炉制御室の機能喪失・警報喪失 * <input type="checkbox"/> GE55 住民の避難を開始する必要がある事象発生 </td> </tr> </table>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;"> 原子力災害対策特別措置法第10条第1項に基づき基準 </div> <ul style="list-style-type: none"> * <input type="checkbox"/> SE01 敷地境界付近の放射線量の上昇 * <input type="checkbox"/> SE04 火災爆発等による管理区域外での放射線の放出 * <input type="checkbox"/> SE05 火災爆発等による管理区域外での放射性物質の放出 * <input type="checkbox"/> SE06 施設内(原子炉外)臨界事故のおそれ <input type="checkbox"/> SE21 原子炉冷却材漏えい時における非常用炉心冷却装置による一部注水不能 <input type="checkbox"/> SE24 蒸気発生器給水機能の喪失 ✓ <input checked="" type="checkbox"/> SE25 全交流動力電源の30分以上喪失 <input type="checkbox"/> SE27 直流電源の部分喪失 * <input type="checkbox"/> SE29 停止中の原子炉冷却機能の喪失 * <input type="checkbox"/> SE30 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失(新基準炉) * <input type="checkbox"/> SE31 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失(旧基準炉) <input type="checkbox"/> SE41 格納容器健全性喪失のおそれ * <input type="checkbox"/> SE42 2つの障壁の喪失又は喪失のおそれ <input type="checkbox"/> SE43 原子炉格納容器圧力逃がし装置の使用 * <input type="checkbox"/> SE51 原子炉制御室の一部の機能喪失・警報喪失 <input type="checkbox"/> SE52 所内外通信連絡機能の全ての喪失 <input type="checkbox"/> SE53 火災・溢水による安全機能の一部喪失 * <input type="checkbox"/> SE55 防護措置の準備及び一部実施が必要な事象発生 <p style="font-size: small;">(注記: *は電離放射線障害防止規則第7条の2第2項に該当する事象を示す)</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;"> 原子力災害対策特別措置法第15条第1項に基づき基準 </div> <ul style="list-style-type: none"> * <input type="checkbox"/> GE01 敷地境界付近の放射線量の上昇 * <input type="checkbox"/> GE02・SE02 通常放出経路での気体放射性物質の放出 * <input type="checkbox"/> GE03・SE03 通常放出経路での液体放射性物質の放出 * <input type="checkbox"/> GE04 火災爆発等による管理区域外での放射線の異常放出 * <input type="checkbox"/> GE05 火災爆発等による管理区域外での放射性物質の異常放出 * <input type="checkbox"/> GE06 施設内(原子炉外)での臨界事故 * <input type="checkbox"/> GE11 原子炉停止の失敗又は停止確認不能 * <input type="checkbox"/> GE21 原子炉冷却材漏えい時における非常用炉心冷却装置による注水不能 * <input type="checkbox"/> GE24 蒸気発生器給水機能喪失後の非常用炉心冷却装置注水不能 * <input type="checkbox"/> GE25 全交流動力電源の1時間以上喪失 * <input type="checkbox"/> GE27 全直流電源の5分以上喪失 * <input type="checkbox"/> GE28 炉心損傷の検出 * <input type="checkbox"/> GE29 停止中の原子炉冷却機能の完全喪失 * <input type="checkbox"/> GE30 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失・放射線放出(新基準炉) * <input type="checkbox"/> GE31 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失・放射線放出(旧基準炉) * <input type="checkbox"/> GE41 格納容器圧力の異常上昇 * <input type="checkbox"/> GE42 2つの障壁の喪失及び1つの障壁の喪失又は喪失のおそれ * <input type="checkbox"/> GE51 原子炉制御室の機能喪失・警報喪失 * <input type="checkbox"/> GE55 住民の避難を開始する必要がある事象発生
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;"> 原子力災害対策特別措置法第10条第1項に基づき基準 </div> <ul style="list-style-type: none"> * <input type="checkbox"/> SE01 敷地境界付近の放射線量の上昇 * <input type="checkbox"/> SE04 火災爆発等による管理区域外での放射線の放出 * <input type="checkbox"/> SE05 火災爆発等による管理区域外での放射性物質の放出 * <input type="checkbox"/> SE06 施設内(原子炉外)臨界事故のおそれ <input type="checkbox"/> SE21 原子炉冷却材漏えい時における非常用炉心冷却装置による一部注水不能 <input type="checkbox"/> SE24 蒸気発生器給水機能の喪失 ✓ <input checked="" type="checkbox"/> SE25 全交流動力電源の30分以上喪失 <input type="checkbox"/> SE27 直流電源の部分喪失 * <input type="checkbox"/> SE29 停止中の原子炉冷却機能の喪失 * <input type="checkbox"/> SE30 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失(新基準炉) * <input type="checkbox"/> SE31 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失(旧基準炉) <input type="checkbox"/> SE41 格納容器健全性喪失のおそれ * <input type="checkbox"/> SE42 2つの障壁の喪失又は喪失のおそれ <input type="checkbox"/> SE43 原子炉格納容器圧力逃がし装置の使用 * <input type="checkbox"/> SE51 原子炉制御室の一部の機能喪失・警報喪失 <input type="checkbox"/> SE52 所内外通信連絡機能の全ての喪失 <input type="checkbox"/> SE53 火災・溢水による安全機能の一部喪失 * <input type="checkbox"/> SE55 防護措置の準備及び一部実施が必要な事象発生 <p style="font-size: small;">(注記: *は電離放射線障害防止規則第7条の2第2項に該当する事象を示す)</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;"> 原子力災害対策特別措置法第15条第1項に基づき基準 </div> <ul style="list-style-type: none"> * <input type="checkbox"/> GE01 敷地境界付近の放射線量の上昇 * <input type="checkbox"/> GE02・SE02 通常放出経路での気体放射性物質の放出 * <input type="checkbox"/> GE03・SE03 通常放出経路での液体放射性物質の放出 * <input type="checkbox"/> GE04 火災爆発等による管理区域外での放射線の異常放出 * <input type="checkbox"/> GE05 火災爆発等による管理区域外での放射性物質の異常放出 * <input type="checkbox"/> GE06 施設内(原子炉外)での臨界事故 * <input type="checkbox"/> GE11 原子炉停止の失敗又は停止確認不能 * <input type="checkbox"/> GE21 原子炉冷却材漏えい時における非常用炉心冷却装置による注水不能 * <input type="checkbox"/> GE24 蒸気発生器給水機能喪失後の非常用炉心冷却装置注水不能 * <input type="checkbox"/> GE25 全交流動力電源の1時間以上喪失 * <input type="checkbox"/> GE27 全直流電源の5分以上喪失 * <input type="checkbox"/> GE28 炉心損傷の検出 * <input type="checkbox"/> GE29 停止中の原子炉冷却機能の完全喪失 * <input type="checkbox"/> GE30 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失・放射線放出(新基準炉) * <input type="checkbox"/> GE31 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失・放射線放出(旧基準炉) * <input type="checkbox"/> GE41 格納容器圧力の異常上昇 * <input type="checkbox"/> GE42 2つの障壁の喪失及び1つの障壁の喪失又は喪失のおそれ * <input type="checkbox"/> GE51 原子炉制御室の機能喪失・警報喪失 * <input type="checkbox"/> GE55 住民の避難を開始する必要がある事象発生 		
	想定される原因	故障、誤動作、漏えい、火災、爆発、地震、調査中、その他()		
	検出された放射線量の状況、検出された放射性物質の状況、主な施設・設備の状態等	原子炉の運転状態 発生前 (運転中、停止中、その他()) 発生後 (伏線継続、停止操作中、停止、停止失敗) ECCS系の作動状態 作動なし、作動あり(自動、手動)、 作動失敗 排気筒モニタの指示値 確認中、変化なし、変化あり() モニタリングポストの指示値 確認中、変化なし、変化あり(最大値: nGy/h → nGy/h, No.)		
その他特定事象の把握に参考となる情報	SE25判断理由:すべての交流母線からの電気の供給が停止し、その状態が30分以上継続したため			

原子力防災訓練

警戒事態該当事象発生連絡

14:22 発信

2019年12月13日

原子力規制委員会、(関係地方公共団体の長)、
(関係防災機関の長) 殿

警戒事態該当事象連絡

関西電力(株)大阪発電所
連絡者名 原子力防災管理者 文能 一成
連絡先 0770-77-1131

警戒事態該当事象の発生について、原子力災害対策指針に基づき連絡します。

原子力事業所の名称及び場所	関西電力(株)大阪発電所(事業区分:電気事業) 福井県大飯郡おおい町大島1字吉見1-1
警戒事態該当事象の発生箇所	大飯発電所4号機
警戒事態該当事象の発生時刻	(24時間表示) 14時05分(AL25), 14時14分(AL42)
発生した警戒事態該当事象の概要	<p>警戒事態該当事象の種類</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> AL11 原子炉停止機能の異常のおそれ <input type="checkbox"/> AL21 原子炉冷却材の漏えい <input type="checkbox"/> AL24 蒸気発生器給水機能喪失のおそれ <input checked="" type="checkbox"/> AL25 全交流動力電源喪失のおそれ <input type="checkbox"/> AL29 停止中の原子炉冷却機能の一部喪失 <input type="checkbox"/> AL30 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失のおそれ(新基準炉) <input type="checkbox"/> AL31 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失のおそれ(旧基準炉) <input checked="" type="checkbox"/> AL42 単一障壁の喪失又は喪失のおそれ <input type="checkbox"/> AL51 原子炉制御室他の機能喪失のおそれ <input type="checkbox"/> AL52 所内外通信連絡機能の一部喪失 <input type="checkbox"/> AL53 重要区域での火災・溢水による安全機能の一部喪失のおそれ <input type="checkbox"/> - 新規制基準で定める設計基準を超える外部事象(竜巻、洪水、台風、火山等)発生 <input type="checkbox"/> - オンサイト総括による警戒本部設置の判断 <input type="checkbox"/> - 原子力規制委員会委員長又は委員長代行者による警戒本部設置の判断 <p>想定される原因 (故障、誤動作、漏えい) 火災、爆発、地震、調査中、その他 ()</p> <p>検出された放射線量の状況、検出された放射性物質の状況、主な施設・設備の状態等</p> <p>原子炉の運転状態 発生前 (運転中、停止中、その他()) 発生後 (状態継続、停止操作中、停止、停止失敗)</p> <p>ECCS系の作動状態 作動なし、(作動あり(自動、手動))、作動失敗</p> <p>排気筒モニタの指示値 確認中、(変化なし、変化あり(opm → opm))</p> <p>モニタリングポストの指示値 確認中、(変化なし、変化あり(最大値: nGy/h → nGy/h, No.))</p>
その他警戒事態該当事象の把握に参考となる情報	<ul style="list-style-type: none"> AL25判断理由: すべての非常用交流母線からの電気の供給が1系統のみとなり、当該母線への電気の供給が1つの電源のみとなった状態が15分以上継続したため AL42判断理由: 原子炉冷却系の障壁が喪失(「加圧器圧力」が低下し、非常用炉心冷却装置の作動を必要とする設定圧力以下になった)したため

備考 この用紙の大きさは、日本産業規格A4とする。

原子力防災訓練

特定事象発生通報(原子炉施設)

14:45 発信

2019年12月13日 ✓

内閣総理大臣、原子力規制委員会、福井県知事、おおい町長、京都府知事、滋賀県知事、(関係周辺市町の長)、(関係防災機関の長) 殿

第10条通報

- 第10条事象発生
- 第15条事象発生

関西電力㈱大飯発電所
 通報者名 原子力防災管理者 文能一成
 連絡先 0770-77-1131

特定事象の発生について、原子力災害対策特別措置法第10条第1項の規定に基づき通報します。

原子力事業所の名称及び場所	関西電力㈱大飯発電所(事業区分:電気事業) 福井県大飯郡おおい町大島1字吉見1-1
---------------	--

特定事象の発生箇所	大飯発電所1・2号機 ✓
-----------	--------------

特定事象の発生時刻	(24時間表示) 14 時 36 分 ✓
-----------	----------------------

	原子力災害対策特別措置法第10条第1項に基づき基準	原子力災害対策特別措置法第15条第1項に基づき基準
発生した特定事象の概要	特定事象の種類 * <input type="checkbox"/> SE01 敷地境界付近の放射線量の上昇 * <input type="checkbox"/> SE04 火災爆発等による管理区域外での放射線の放出 * <input type="checkbox"/> SE05 火災爆発等による管理区域外での放射性物質の放出 * <input type="checkbox"/> SE06 施設内(原子炉外)臨界事故のおそれ <input type="checkbox"/> SE21 原子炉冷却材漏えい時における非常用炉心冷却装置による一部注水不能 <input type="checkbox"/> SE24 蒸気発生器給水機能の喪失 <input type="checkbox"/> SE25 全交流動力電源の30分間以上喪失 <input type="checkbox"/> SE27 直流電源の部分喪失 <input type="checkbox"/> SE29 停止中の原子炉冷却機能の喪失 <input type="checkbox"/> SE30 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失(新基準炉) <input checked="" type="checkbox"/> SE31 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失(旧基準炉) <input type="checkbox"/> SE41 格納容器健全性喪失のおそれ <input type="checkbox"/> SE42 2つの障壁の喪失又は喪失のおそれ <input type="checkbox"/> SE43 原子炉格納容器圧力逃がし装置の使用 <input type="checkbox"/> SE51 原子炉制御室の一部の機能喪失・警報喪失 <input type="checkbox"/> SE52 所内外通信連絡機能の全ての喪失 <input type="checkbox"/> SE53 火災・溢水による安全機能の一部喪失 <input type="checkbox"/> SE55 防護措置の準備及び一部実施が必要な事象発生 (注記:*は電離放射線障害防止規則第7条の2第2項に該当する事象を示す)	* <input type="checkbox"/> GE01 敷地境界付近の放射線量の上昇 * <input type="checkbox"/> GE02・SE02 通常放出経路での気体放射性物質の放出 * <input type="checkbox"/> GE03・SE03 通常放出経路での液体放射性物質の放出 * <input type="checkbox"/> GE04 火災爆発等による管理区域外での放射線の異常放出 * <input type="checkbox"/> GE05 火災爆発等による管理区域外での放射性物質の異常放出 * <input type="checkbox"/> GE06 施設内(原子炉外)での臨界事故 * <input type="checkbox"/> GE11 原子炉停止の失敗又は停止確認不能 * <input type="checkbox"/> GE21 原子炉冷却材漏えい時における非常用炉心冷却装置による注水不能 * <input type="checkbox"/> GE24 蒸気発生器給水機能喪失後の非常用炉心冷却装置注水不能 * <input type="checkbox"/> GE25 全交流動力電源の1時間以上喪失 * <input type="checkbox"/> GE27 全直流電源の5分間以上喪失 * <input type="checkbox"/> GE28 炉心損傷の検出 * <input type="checkbox"/> GE29 停止中の原子炉冷却機能の完全喪失 * <input type="checkbox"/> GE30 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失・放射線放出(新基準炉) <input type="checkbox"/> GE31 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失・放射線放出(旧基準炉) <input type="checkbox"/> GE41 格納容器圧力の異常上昇 <input type="checkbox"/> GE42 2つの障壁の喪失及び1つの障壁の喪失又は喪失のおそれ <input type="checkbox"/> GE51 原子炉制御室の機能喪失・警報喪失 <input type="checkbox"/> GE55 住民の避難を開始する必要がある事象発生

想定される原因	故障、誤動作、漏えい、火災、爆発、地震、調査中、その他
---------	-----------------------------

検出された放射線量の状況、検出された放射性物質の状況、主な施設・設備の状態等	原子炉の運転状態 発生前 (<u>運転中</u> 、停止中、 その他(長期停止中)) 発生後 (<u>状態確認</u> 、 停止操作中 、停止、停止失敗) ECCS系の作動状態 (<u>作動なし</u>)、作動あり(自動、手動)、作動失敗 排気筒モニタの指示値 確認中、 <u>変化なし</u> 、 変化あり (cpm → cpm) モニタリングポストの指示値 確認中、 <u>変化なし(No. 2 MP指示ダウン中)</u> 、 変化あり(最大値: nGy/h → nGy/h, No.)
--	---

その他特定事象の把握に参考となる情報	SE31判断理由: 1, 2号使用済燃料ピット水位が、EL23.4m以下となったため ✓
--------------------	--

原子力防災訓練

応急措置の概要(原子炉施設)

14:46 発信

2019年12月13日

内閣総理大臣、原子力規制委員会、福井県知事、おおい町長、
京都府知事、滋賀県知事、(関係周辺市町の長)、(関係防災機関の長) 殿

第25条報告

関西電力㈱大飯発電所
通報者名 原子力防災管理者 文能一成
連絡先 0770-77-1131

原子力災害対策特別措置法第25条第2項の規定に基づき、応急措置の概要を以下のとおり報告します。

原子力事業所の名称及び場所	関西電力㈱大飯発電所(事業区分:電気事業) 福井県大飯郡おおい町大島1字吉見1-1
特定事象の発生箇所(注1)	大飯発電所3号機
特定事象の発生時刻(注1)	(24時間表示) 13時42分
特定事象の種類(注1)	SE24 蒸気発生器給水機能の喪失
発生事象と対応の概要(注2)	(対応日時、対応の概要) 13:30 地震による原子炉自動停止 外部電源喪失 A非常用ディーゼル発電機自動起動 B非常用ディーゼル発電機自動起動するも受電失敗 13:35 A-電動補助給水ポンプトリップ 13:37 AL24(蒸気発生器給水機能の喪失のおそれ)判断 13:42 タービン動補助給水ポンプ流量喪失 SE24(蒸気発生器給水機能喪失)判断 A非常用ディーゼル発電機トリップにより全交流電源喪失 13:45 AL25(全交流電源喪失のおそれ)判断 13:48 原子炉冷却材漏洩発生、非常用炉心冷却装置(ECCS)作動 GE21(原子炉冷却材漏えい時における非常用炉心冷却装置による注水不能)判断 14:10 SE25(全交流電源の30分間以上喪失)判断 ※添付有
その他の事項の対応(注3)	13:30 大飯発電所警戒体制発令 13:42 大飯発電所原子力防災体制発令 13:48 大飯発電所全面緊急事態発令 14:07 放射線管理区域内において緊急安全対策要員3名が負傷、救助活動に着手 14:10 No. 2モニタリングポスト指示ダウン

備考 この用紙の大きさは、日本産業規格A4とする。

(注1)最初に発生した特定事象の発生箇所、発生時刻、種類について記載する。

(注2)設備機器の状況、故障機器の応急復旧、拡大防止措置等の時刻、場所、内容について発生時刻順に記載する。

(注3)緊急時対策本部の設置状況、被ばく患者発生状況等について記載する。

原子力防災訓練

特定事象発生通報(原子炉施設)

15:00 発信

2019年12月13日

内閣総理大臣、原子力規制委員会、福井県知事、おおい町長、京都府知事、滋賀県知事、(関係周辺市町の長)、(関係防災機関の長) 殿

第10条通報

第10条事象発生

第15条事象発生

関西電力㈱大飯発電所

通報者名 原子力防災管理者 文能一成

連絡先 0770-77-1131

特定事象の発生について、原子力災害対策特別措置法第10条第1項の規定に基づき通報します。

原子力事業所の名称及び場所	関西電力㈱大飯発電所(事業区分:電気事業) 福井県大飯郡おおい町大島1字吉見1-1		
特定事象の発生箇所	大飯発電所3号機		
特定事象の発生時刻	(24時間表示) 14時44分		
発生した特定事象の概要	特定事象の種類	<p>原子力災害対策特別措置法第10条第1項に基づく基準</p> <ul style="list-style-type: none"> * <input type="checkbox"/> SE01 敷地境界付近の放射線量の上昇 * <input type="checkbox"/> SE04 火災爆発等による管理区域外での放射線の放出 * <input type="checkbox"/> SE05 火災爆発等による管理区域外での放射性物質の放出 * <input type="checkbox"/> SE06 施設内(原子炉外)臨界事故のおそれ <input type="checkbox"/> SE21 原子炉冷却材漏えい時における非常用炉心冷却装置による一部注水不能 <input type="checkbox"/> SE24 蒸気発生器給水機能の喪失 <input type="checkbox"/> SE25 全交流動力電源の30分以上喪失 <input type="checkbox"/> SE27 直流電源の部分喪失 * <input type="checkbox"/> SE29 停止中の原子炉冷却機能の喪失 * <input type="checkbox"/> SE30 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失(新基準炉) * <input type="checkbox"/> SE31 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失(旧基準炉) <input type="checkbox"/> SE41 格納容器健全性喪失のおそれ * <input type="checkbox"/> SE42 2つの障壁の喪失又は喪失のおそれ <input type="checkbox"/> SE43 原子炉格納容器圧力逃がし装置の使用 * <input type="checkbox"/> SE51 原子炉制御室の一部の機能喪失・警報喪失 <input type="checkbox"/> SE52 所内外通信連絡機能の全ての喪失 <input type="checkbox"/> SE53 火災・溢水による安全機能の一部喪失 * <input type="checkbox"/> SE55 防護措置の準備及び一部実施が必要な事象発生 <p>(注記: *は電離放射線障害防止規則第7条の2第2項に該当する事象を示す)</p>	<p>原子力災害対策特別措置法第15条第1項に基づく基準</p> <ul style="list-style-type: none"> * <input type="checkbox"/> GE01 敷地境界付近の放射線量の上昇 * <input type="checkbox"/> GE02・SE02 通常放出経路での気体放射性物質の放出 * <input type="checkbox"/> GE03・SE03 通常放出経路での液体放射性物質の放出 * <input type="checkbox"/> GE04 火災爆発等による管理区域外での放射線の異常放出 * <input type="checkbox"/> GE05 火災爆発等による管理区域外での放射性物質の異常放出 * <input type="checkbox"/> GE06 施設内(原子炉外)での臨界事故 * <input type="checkbox"/> GE11 原子炉停止の失敗又は停止確認不能 * <input type="checkbox"/> GE21 原子炉冷却材漏えい時における非常用炉心冷却装置による注水不能 * <input checked="" type="checkbox"/> GE24 蒸気発生器給水機能喪失後の非常用炉心冷却装置注水不能 * <input type="checkbox"/> GE25 全交流動力電源の1時間以上喪失 * <input type="checkbox"/> GE27 全直流電源の5分以上喪失 * <input type="checkbox"/> GE28 炉心損傷の検出 * <input type="checkbox"/> GE29 停止中の原子炉冷却機能の完全喪失 * <input type="checkbox"/> GE30 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失・放射線放出(新基準炉) * <input type="checkbox"/> GE31 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失・放射線放出(旧基準炉) * <input type="checkbox"/> GE41 格納容器圧力の異常上昇 * <input type="checkbox"/> GE42 2つの障壁の喪失及び1つの障壁の喪失又は喪失のおそれ * <input type="checkbox"/> GE51 原子炉制御室の機能喪失・警報喪失 * <input type="checkbox"/> GE55 住民の避難を開始する必要がある事象発生
		想定される原因	故障、誤動作、漏えい、火災、爆発、地震、調査中、その他()
検出された放射線量の状況、検出された放射性物質の状況、主な施設・設備の状況等	<p>原子炉の運転状態</p> <p>発生前 (運転中、停止中、その他())</p> <p>発生後 (状態継続、停止操作中、停止、停止失敗)</p> <p>ECCS系の作動状態 作動なし、作動あり(自動、手動)、作動失敗</p> <p>排気筒モニタの指示値 確認中、変化なし、変化あり(rpm rpm)</p> <p>モニタリングポストの指示値 確認中、変化なし(No. 2 MP指示ダウニング)変化あり(最大値: nGy/h → nGy/h、No.)</p>		
その他特定事象の把握に参考となる情報	GE24判断理由: 蒸気発生器給水機能が喪失し、すべてのSGの広域水位が10%未満で、すべての高圧注入ポンプおよび余熱除去ポンプが起動しないため		

原子力防災訓練

特定事象発生通報(原子炉施設)

15:01 発信

2019年12月13日 ✓

内閣総理大臣、原子力規制委員会、福井県知事、おおい町長、
京都府知事、滋賀県知事、(関係周辺市町の長)、(関係防災機関の長) 殿

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 第10条通報 </div>	<input checked="" type="checkbox"/> 第10条事象発生 <input type="checkbox"/> 第15条事象発生	関西電力㈱大飯発電所 通報者名 原子力防災管理者 文能一成 連絡先 0770-77-1131
---	---	--

特定事象の発生について、原子力災害対策特別措置法第10条第1項の規定に基づき通報します。

原子力事業所の名称及び場所	関西電力㈱大飯発電所(事業区分:電気事業) 福井県大飯郡おおい町大島1字吉見1-1					
特定事象の発生箇所	大飯発電所4号機 ✓					
特定事象の発生時刻	(24時間表示) 14 時 50 分 ✓					
発生した特定事象の概要	特定事象の種類	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width:50%; text-align: left;">原子力災害対策特別措置法第10条第1項に基づく基準</th> <th style="width:50%; text-align: left;">原子力災害対策特別措置法第15条第1項に基づく基準</th> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> * <input type="checkbox"/> SE01 敷地境界付近の放射線量の上昇 * <input type="checkbox"/> SE04 火災爆発等による管理区域外での放射線の放出 * <input type="checkbox"/> SE05 火災爆発等による管理区域外での放射性物質の放出 * <input type="checkbox"/> SE06 施設内(原子炉外)臨界事故のおそれ ✓ <input checked="" type="checkbox"/> SE21 原子炉冷却材漏えい時における非常炉心冷却装置による一部注水不能 <input type="checkbox"/> SE24 蒸気発生器給水機能の喪失 <input type="checkbox"/> SE25 全交流動力電源の30分間以上喪失 <input type="checkbox"/> SE27 直流電源の部分喪失 * <input type="checkbox"/> SE29 停止中の原子炉冷却機能の喪失 * <input type="checkbox"/> SE30 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失(新基準炉) * <input type="checkbox"/> SE31 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失(旧基準炉) <input type="checkbox"/> SE41 格納容器健全性喪失のおそれ * <input type="checkbox"/> SE42 2つの障壁の喪失又は喪失のおそれ <input type="checkbox"/> SE43 原子炉格納容器圧力逃がし装置の使用 * <input type="checkbox"/> SE51 原子炉制御室の一部の機能喪失・警報喪失 <input type="checkbox"/> SE52 所内外通信連絡機能の全ての喪失 <input type="checkbox"/> SE53 火災・溢水による安全機能の一部喪失 * <input type="checkbox"/> SE55 防護措置の準備及び一部実施が必要な事象発生 <p style="font-size: small;">(注記: *は電離放射線障害防止規則第7条の2第2項に該当する事象を示す)</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> * <input type="checkbox"/> GE01 敷地境界付近の放射線量の上昇 * <input type="checkbox"/> GE02・SE02 通常放出経路での気体放射性物質の放出 * <input type="checkbox"/> GE03・SE03 通常放出経路での液体放射性物質の放出 * <input type="checkbox"/> GE04 火災爆発等による管理区域外での放射線の異常放出 * <input type="checkbox"/> GE05 火災爆発等による管理区域外での放射性物質の異常放出 * <input type="checkbox"/> GE06 施設内(原子炉外)での臨界事故 * <input type="checkbox"/> GE11 原子炉停止の失敗又は停止確認不能 * <input type="checkbox"/> GE21 原子炉冷却材漏えい時における非常炉心冷却装置による注水不能 * <input type="checkbox"/> GE24 蒸気発生器給水機能喪失後の非常炉心冷却装置注水不能 * <input type="checkbox"/> GE25 全交流動力電源の1時間以上喪失 * <input type="checkbox"/> GE27 全直流電源の5分間以上喪失 * <input type="checkbox"/> GE28 炉心損傷の検出 * <input type="checkbox"/> GE29 停止中の原子炉冷却機能の完全喪失 * <input type="checkbox"/> GE30 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失・放射線放出(新基準炉) * <input type="checkbox"/> GE31 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失・放射線放出(旧基準炉) * <input type="checkbox"/> GE41 格納容器圧力の異常上昇 * <input type="checkbox"/> GE42 2つの障壁の喪失及び1つの障壁の喪失又は喪失のおそれ * <input type="checkbox"/> GE51 原子炉制御室の機能喪失・警報喪失 * <input type="checkbox"/> GE55 住民の避難を開始する必要がある事象発生 </td> </tr> </table>	原子力災害対策特別措置法第10条第1項に基づく基準	原子力災害対策特別措置法第15条第1項に基づく基準	<ul style="list-style-type: none"> * <input type="checkbox"/> SE01 敷地境界付近の放射線量の上昇 * <input type="checkbox"/> SE04 火災爆発等による管理区域外での放射線の放出 * <input type="checkbox"/> SE05 火災爆発等による管理区域外での放射性物質の放出 * <input type="checkbox"/> SE06 施設内(原子炉外)臨界事故のおそれ ✓ <input checked="" type="checkbox"/> SE21 原子炉冷却材漏えい時における非常炉心冷却装置による一部注水不能 <input type="checkbox"/> SE24 蒸気発生器給水機能の喪失 <input type="checkbox"/> SE25 全交流動力電源の30分間以上喪失 <input type="checkbox"/> SE27 直流電源の部分喪失 * <input type="checkbox"/> SE29 停止中の原子炉冷却機能の喪失 * <input type="checkbox"/> SE30 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失(新基準炉) * <input type="checkbox"/> SE31 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失(旧基準炉) <input type="checkbox"/> SE41 格納容器健全性喪失のおそれ * <input type="checkbox"/> SE42 2つの障壁の喪失又は喪失のおそれ <input type="checkbox"/> SE43 原子炉格納容器圧力逃がし装置の使用 * <input type="checkbox"/> SE51 原子炉制御室の一部の機能喪失・警報喪失 <input type="checkbox"/> SE52 所内外通信連絡機能の全ての喪失 <input type="checkbox"/> SE53 火災・溢水による安全機能の一部喪失 * <input type="checkbox"/> SE55 防護措置の準備及び一部実施が必要な事象発生 <p style="font-size: small;">(注記: *は電離放射線障害防止規則第7条の2第2項に該当する事象を示す)</p>	<ul style="list-style-type: none"> * <input type="checkbox"/> GE01 敷地境界付近の放射線量の上昇 * <input type="checkbox"/> GE02・SE02 通常放出経路での気体放射性物質の放出 * <input type="checkbox"/> GE03・SE03 通常放出経路での液体放射性物質の放出 * <input type="checkbox"/> GE04 火災爆発等による管理区域外での放射線の異常放出 * <input type="checkbox"/> GE05 火災爆発等による管理区域外での放射性物質の異常放出 * <input type="checkbox"/> GE06 施設内(原子炉外)での臨界事故 * <input type="checkbox"/> GE11 原子炉停止の失敗又は停止確認不能 * <input type="checkbox"/> GE21 原子炉冷却材漏えい時における非常炉心冷却装置による注水不能 * <input type="checkbox"/> GE24 蒸気発生器給水機能喪失後の非常炉心冷却装置注水不能 * <input type="checkbox"/> GE25 全交流動力電源の1時間以上喪失 * <input type="checkbox"/> GE27 全直流電源の5分間以上喪失 * <input type="checkbox"/> GE28 炉心損傷の検出 * <input type="checkbox"/> GE29 停止中の原子炉冷却機能の完全喪失 * <input type="checkbox"/> GE30 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失・放射線放出(新基準炉) * <input type="checkbox"/> GE31 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失・放射線放出(旧基準炉) * <input type="checkbox"/> GE41 格納容器圧力の異常上昇 * <input type="checkbox"/> GE42 2つの障壁の喪失及び1つの障壁の喪失又は喪失のおそれ * <input type="checkbox"/> GE51 原子炉制御室の機能喪失・警報喪失 * <input type="checkbox"/> GE55 住民の避難を開始する必要がある事象発生
	原子力災害対策特別措置法第10条第1項に基づく基準	原子力災害対策特別措置法第15条第1項に基づく基準				
<ul style="list-style-type: none"> * <input type="checkbox"/> SE01 敷地境界付近の放射線量の上昇 * <input type="checkbox"/> SE04 火災爆発等による管理区域外での放射線の放出 * <input type="checkbox"/> SE05 火災爆発等による管理区域外での放射性物質の放出 * <input type="checkbox"/> SE06 施設内(原子炉外)臨界事故のおそれ ✓ <input checked="" type="checkbox"/> SE21 原子炉冷却材漏えい時における非常炉心冷却装置による一部注水不能 <input type="checkbox"/> SE24 蒸気発生器給水機能の喪失 <input type="checkbox"/> SE25 全交流動力電源の30分間以上喪失 <input type="checkbox"/> SE27 直流電源の部分喪失 * <input type="checkbox"/> SE29 停止中の原子炉冷却機能の喪失 * <input type="checkbox"/> SE30 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失(新基準炉) * <input type="checkbox"/> SE31 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失(旧基準炉) <input type="checkbox"/> SE41 格納容器健全性喪失のおそれ * <input type="checkbox"/> SE42 2つの障壁の喪失又は喪失のおそれ <input type="checkbox"/> SE43 原子炉格納容器圧力逃がし装置の使用 * <input type="checkbox"/> SE51 原子炉制御室の一部の機能喪失・警報喪失 <input type="checkbox"/> SE52 所内外通信連絡機能の全ての喪失 <input type="checkbox"/> SE53 火災・溢水による安全機能の一部喪失 * <input type="checkbox"/> SE55 防護措置の準備及び一部実施が必要な事象発生 <p style="font-size: small;">(注記: *は電離放射線障害防止規則第7条の2第2項に該当する事象を示す)</p>	<ul style="list-style-type: none"> * <input type="checkbox"/> GE01 敷地境界付近の放射線量の上昇 * <input type="checkbox"/> GE02・SE02 通常放出経路での気体放射性物質の放出 * <input type="checkbox"/> GE03・SE03 通常放出経路での液体放射性物質の放出 * <input type="checkbox"/> GE04 火災爆発等による管理区域外での放射線の異常放出 * <input type="checkbox"/> GE05 火災爆発等による管理区域外での放射性物質の異常放出 * <input type="checkbox"/> GE06 施設内(原子炉外)での臨界事故 * <input type="checkbox"/> GE11 原子炉停止の失敗又は停止確認不能 * <input type="checkbox"/> GE21 原子炉冷却材漏えい時における非常炉心冷却装置による注水不能 * <input type="checkbox"/> GE24 蒸気発生器給水機能喪失後の非常炉心冷却装置注水不能 * <input type="checkbox"/> GE25 全交流動力電源の1時間以上喪失 * <input type="checkbox"/> GE27 全直流電源の5分間以上喪失 * <input type="checkbox"/> GE28 炉心損傷の検出 * <input type="checkbox"/> GE29 停止中の原子炉冷却機能の完全喪失 * <input type="checkbox"/> GE30 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失・放射線放出(新基準炉) * <input type="checkbox"/> GE31 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失・放射線放出(旧基準炉) * <input type="checkbox"/> GE41 格納容器圧力の異常上昇 * <input type="checkbox"/> GE42 2つの障壁の喪失及び1つの障壁の喪失又は喪失のおそれ * <input type="checkbox"/> GE51 原子炉制御室の機能喪失・警報喪失 * <input type="checkbox"/> GE55 住民の避難を開始する必要がある事象発生 					
想定される原因	故障、稼働中、漏えい、火災、爆発、地震、調査中、その他()					
検出された放射線量の状況、検出された放射性物質の状況、主な施設・設備の状況等	原子炉の運転状態 発生前 (運転中、停止中、その他()) 発生後 (状態継続、停止操作中、停止、停止失敗) ECCS系の作動状態 作動なし、(作動あり(自動、手動))、作動失敗 排気筒モニタの指示値 確認中、変化なし、変化あり(\rightarrow ppm \rightarrow ppm) モニタリングポストの指示値 確認中、変化なし(No. 2 MP指示ダウン中)、変化あり(最大値: nGy/h \rightarrow nGy/h, No.)					
その他特定事象の把握に参考となる情報	SE21半断理由:すべての高圧注入ポンプ、またはすべての余熱除去ポンプが起動せず、注水が直ちにできないため ✓					

原子力防災訓練

警戒事態該当事象発生連絡

15:15 発信

2019年12月13日

原子力規制委員会、(関係地方公共団体の長)、
(関係防災機関の長) 殿

警戒事態該当事象連絡

関西電力(株)大飯発電所
連絡者名 原子力防災管理者 文能一成
連絡先 0770-77-1131

警戒事態該当事象の発生について、原子力災害対策指針に基づき連絡します。

原子力事業所の名称及び場所		関西電力(株)大飯発電所(事業区分:電気事業) 福井県大飯郡おおい町大島1字吉見1-1
警戒事態該当事象の発生箇所		大飯発電所1, 2号機 ✓
警戒事態該当事象の発生時刻		(24時間表示) 15時 09分 ✓
発生した警戒事態該当事象の概要	警戒事態該当事象の種類	<input type="checkbox"/> AL11 原子炉停止機能の異常のおそれ <input type="checkbox"/> AL21 原子炉冷却材の漏えい <input type="checkbox"/> AL24 蒸気発生器給水機能喪失のおそれ <input type="checkbox"/> AL25 全交流動力電源喪失のおそれ <input type="checkbox"/> AL29 停止中の原子炉冷却機能の一部喪失 <input type="checkbox"/> AL30 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失のおそれ(新基準炉) <input checked="" type="checkbox"/> AL31 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失のおそれ(旧基準炉) <input type="checkbox"/> AL42 単一障壁の喪失又は喪失のおそれ <input type="checkbox"/> AL51 原子炉制御室他の機能喪失のおそれ <input type="checkbox"/> AL52 所内外通信連絡機能の一部喪失 <input type="checkbox"/> AL53 重要区域での火災・溢水による安全機能の一部喪失のおそれ <input type="checkbox"/> - 新規基準で定める設計基準を超える外部事象(竜巻、洪水、台風、火山等)発生 <input type="checkbox"/> - オンサイト総括による警戒本部設置の判断 <input type="checkbox"/> - 原子力規制委員会委員長又は委員長代行者による警戒本部設置の判断 ✓
	想定される原因	故障、誤動作、漏えい、火災、爆発、地震、調査中、その他()
	検出された放射線量の状況、検出された放射性物質の状況、主な施設・設備の状態等	原子炉の運転状態 発生前 (運転中、停止中、その他(長期停止中) ✓) 発生後 (状態継続、停止操作中、停止、停止失敗) ECCS系の作動状態 (作動なし、作動あり(自動、手動)、作動失敗) 排気筒モニタの指示値 (確認中、変化なし、変化あり(opm → opm)) モニタリングポストの指示値 (確認中、変化なし(No. 2 MP指示ダウン中)、変化あり(最大値: nGy/h → nGy/h, No.))
その他警戒事態該当事象の把握に参考となる情報		AL31判断理由: 1, 2号使用済燃料ピット水位が、EL25. 8m未満となり1時間以内に水位が回復しないため ✓

備考 この用紙の大きさは、日本産業規格A4とする。

原子力防災訓練

特定事象発生通報(原子炉施設)

15:43 発信

2019年12月13日 ✓

内閣総理大臣、原子力規制委員会、福井県知事、おおい町長、
京都府知事、滋賀県知事、(関係周辺市町の長)、(関係防災機関の長) 殿

第10条通報

- 第10条事象発生
- 第15条事象発生

関西電力(株)大飯発電所
 通報者名 原子力防災管理者 文能一成
 連絡先 0770-77-1131

特定事象の発生について、原子力災害対策特別措置法第10条第1項の規定に基づき通報します。

原子力事業所の名称及び場所	関西電力(株)大飯発電所(事業区分:電気事業) 福井県大飯郡おおい町大島1字吉見1-1
----------------------	--

特定事象の発生箇所	大飯発電所3号機 ✓
------------------	------------

特定事象の発生時刻	(24時間表示) 15 時 37 分 ✓
------------------	----------------------

	原子力災害対策特別措置法第10条第1項に基づき基準	原子力災害対策特別措置法第15条第1項に基づき基準
発生した特定事象の概要	特定事象の種類 * <input type="checkbox"/> SE01 敷地境界付近の放射線量の上昇 * <input type="checkbox"/> SE04 火災爆発等による管理区域外での放射線の放出 * <input type="checkbox"/> SE05 火災爆発等による管理区域外での放射性物質の放出 * <input type="checkbox"/> SE06 施設内(原子炉外)臨界事故のおそれ <input type="checkbox"/> SE21 原子炉冷却材漏えい時における非常用炉心冷却装置による一部注水不能 <input type="checkbox"/> SE24 蒸気発生器給水機能の喪失 <input type="checkbox"/> SE25 全交流動力電源の30分間以上喪失 <input type="checkbox"/> SE27 直流電源の部分喪失 * <input type="checkbox"/> SE29 停止中の原子炉冷却機能の喪失 * <input type="checkbox"/> SE30 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失(新基準炉) * <input type="checkbox"/> SE31 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失(旧基準炉) <input type="checkbox"/> SE41 格納容器健全性喪失のおそれ * <input checked="" type="checkbox"/> SE42 2つの障壁の喪失又は喪失のおそれ <input type="checkbox"/> SE43 原子炉格納容器圧力逃がし装置の使用 * <input type="checkbox"/> SE51 原子炉制御室の一部の機能喪失・警報喪失 <input type="checkbox"/> SE52 所内外通信連絡機能の全ての喪失 <input type="checkbox"/> SE53 火災・溢水による安全機能の一部喪失 * <input type="checkbox"/> SE55 防護措置の準備及び一部実施が必要な事象発生 (注記:*は電線放射線障害防止規則第7条の2第2項に該当する事象を示す)	* <input type="checkbox"/> GE01 敷地境界付近の放射線量の上昇 * <input type="checkbox"/> GE02・SE02 通常放出経路での気体放射性物質の放出 * <input type="checkbox"/> GE03・SE03 通常放出経路での液体放射性物質の放出 * <input type="checkbox"/> GE04 火災爆発等による管理区域外での放射線の異常放出 * <input type="checkbox"/> GE05 火災爆発等による管理区域外での放射性物質の異常放出 * <input type="checkbox"/> GE06 施設内(原子炉外)での臨界事故 * <input type="checkbox"/> GE11 原子炉停止の失敗又は停止確認不能 * <input type="checkbox"/> GE21 原子炉冷却材漏えい時における非常用炉心冷却装置による注水不能 * <input type="checkbox"/> GE24 蒸気発生器給水機能喪失後の非常用炉心冷却装置注水不能 * <input type="checkbox"/> GE25 全交流動力電源の1時間以上喪失 * <input type="checkbox"/> GE27 全直流電源の5分間以上喪失 * <input type="checkbox"/> GE28 炉心損傷の検出 * <input type="checkbox"/> GE29 停止中の原子炉冷却機能の完全喪失 * <input type="checkbox"/> GE30 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失・放射線放出(新基準炉) * <input type="checkbox"/> GE31 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失・放射線放出(旧基準炉) * <input type="checkbox"/> GE41 格納容器圧力の異常上昇 * <input type="checkbox"/> GE42 2つの障壁の喪失及び1つの障壁の喪失又は喪失のおそれ * <input type="checkbox"/> GE51 原子炉制御室の機能喪失・警報喪失 * <input type="checkbox"/> GE55 住民の避難を開始する必要がある事象発生
	想定される原因	故障、誤動作、漏えい、火災、爆発、地震、調査中、その他()
検出された放射線量の状況、検出された放射性物質の状況、主な施設・設備の状態等	原子炉の運転状態 発生前 運転中、停止中、その他() 発生後 (状態継続、停止操作中、停止、停止失敗) ✓ ECCS系の作動状態 作動なし、作動あり(自動、手動) 作動失敗 排気筒モニタの指示値 確認中、変化なし、変化あり(epm → epm) モニタリングポストの指示値 確認中、変化なし(No. 2 MP指示ダウン中) 変化あり(最大値: nGy/h → nGy/h, No.)	
その他特定事象の把握に参考となる情報	SE42判断理由:原子炉冷却系の障壁が喪失(「加圧器圧力」が低下し、非常用炉心冷却装置の作動を必要とする設定圧力以下になった)し、燃料被覆管障壁が喪失するおそれ(炉心出口温度の最高値が350℃以上)となったため。✓	

原子力防災訓練

特定事象発生通報(原子炉施設)

15:54 発信

2019年12月13日 ✓

内閣総理大臣、原子力規制委員会、福井県知事、おおい町長、
京都府知事、滋賀県知事、(関係周辺市町の長)、(関係防災機関の長) 殿

第10条通報

- 第10条事象発生
- 第15条事象発生

関西電力㈱大阪発電所

通報者名 原子力防災管理者 文能 一成

連絡先 0770-77-1131

特定事象の発生について、原子力災害対策特別措置法第10条第1項の規定に基づき通報します。

原子力事業所の名称及び場所	関西電力㈱大阪発電所(事業区分:電気事業) 福井県大飯郡おおい町大島1字吉見1-1	
特定事象の発生箇所	大飯発電所4号機 ✓	
特定事象の発生時刻	(24時間表示) ✓15時44分(SE24)、 ✓15時45分(GE21)	
発生した特定事象の概要	<p>特定事象の種類</p> <p>原子力災害対策特別措置法第10条第1項に基づき基準</p> <ul style="list-style-type: none"> * <input type="checkbox"/> SE01 敷地境界付近の放射線量の上昇 * <input type="checkbox"/> SE04 火災爆発等による管理区域外での放射線の放出 * <input type="checkbox"/> SE05 火災爆発等による管理区域外での放射性物質の放出 * <input type="checkbox"/> SE06 施設内(原子炉外)臨界事故のおそれ <input type="checkbox"/> SE21 原子炉冷却材漏えい時における非常用炉心冷却装置による一部注水不能 ✓ <input checked="" type="checkbox"/> SE24 蒸気発生器給水機能の喪失 <input type="checkbox"/> SE25 全交流動力電源の30分以上喪失 <input type="checkbox"/> SE27 直流電源の部分喪失 * <input type="checkbox"/> SE29 停止中の原子炉冷却機能の喪失 * <input type="checkbox"/> SE30 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失(新基準炉) * <input type="checkbox"/> SE31 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失(旧基準炉) <input type="checkbox"/> SE41 格納容器健全性喪失のおそれ * <input type="checkbox"/> SE42 2つの障壁の喪失又は喪失のおそれ <input type="checkbox"/> SE43 原子炉格納容器圧力逃がし装置の使用 * <input type="checkbox"/> SE51 原子炉制御室の一部の機能喪失・警報喪失 <input type="checkbox"/> SE52 所内外通信連絡機能の全ての喪失 <input type="checkbox"/> SE53 火災・溢水による安全機能の一部喪失 * <input type="checkbox"/> SE55 防護措置の準備及び一部実施が必要な事象発生 <p>(注記:*は電離放射線障害防止規則第7条の2第2項に該当する事象を示す)</p>	<p>原子力災害対策特別措置法第15条第1項に基づき基準</p> <ul style="list-style-type: none"> * <input type="checkbox"/> GE01 敷地境界付近の放射線量の上昇 * <input type="checkbox"/> GE02・SE02 通常放出経路での気体放射性物質の放出 * <input type="checkbox"/> GE03・SE03 通常放出経路での液体放射性物質の放出 * <input type="checkbox"/> GE04 火災爆発等による管理区域外での放射線の異常放出 * <input type="checkbox"/> GE05 火災爆発等による管理区域外での放射性物質の異常放出 * <input type="checkbox"/> GE06 施設内(原子炉外)での臨界事故 * <input type="checkbox"/> GE11 原子炉停止の失敗又は停止確認不能 * <input checked="" type="checkbox"/> GE21 原子炉冷却材漏えい時における非常用炉心冷却装置による注水不能 * <input type="checkbox"/> GE24 蒸気発生器給水機能喪失後の非常用炉心冷却装置注水不能 * <input type="checkbox"/> GE25 全交流動力電源の1時間以上喪失 * <input type="checkbox"/> GE27 全直流電源の5分以上喪失 * <input type="checkbox"/> GE28 炉心損傷の検出 * <input type="checkbox"/> GE29 停止中の原子炉冷却機能の完全喪失 * <input type="checkbox"/> GE30 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失・放射線放出(新基準炉) * <input type="checkbox"/> GE31 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失・放射線放出(旧基準炉) * <input type="checkbox"/> GE41 格納容器圧力の異常上昇 * <input type="checkbox"/> GE42 2つの障壁の喪失及び1つの障壁の喪失又は喪失のおそれ * <input type="checkbox"/> GE51 原子炉制御室の機能喪失・警報喪失 * <input type="checkbox"/> GE55 住民の避難を開始する必要がある事象発生
	想定される原因	故障、誤動作、漏えい、火災、爆発、地震、調査中、その他()
検出された放射線量の状況、検出された放射性物質の状況、主な施設・設備の状態等	<p>原子炉の運転状態</p> <p>発生前 (運転中、停止中、その他())</p> <p>発生後 (状態継続、停止操作中、停止、停止失敗)</p> <p>ECCS系の作動状態 作動なし、作動あり(自動、手動) (作動失敗)</p> <p>排気筒モニタの指示値</p> <p>確認中、変化なし、変化あり()</p> <p>モニタリングポストの指示値</p> <p>確認中、変化なし(No. 2 MP指示ダウン中)、変化あり(最大値: nGy/h、nGy/h、No.)</p>	
その他特定事象の把握に参考となる情報	<p>✓ SE24判断理由: 蒸気発生器へのすべての給水が停止し、すべての蒸気発生器の狭域水位が0%未満(故障により指示ダウン)になり、かつ補助給水流量の合計が125m³/h未満となったため。</p> <p>✓ GE21判断理由: すべての高圧注入ポンプおよび余熱除去ポンプが起動せず、注水が直ちにできないため。</p>	

原子力防災訓練

訓練時間中に作成完了済み
未発信

応急措置の概要(原子炉施設)

2019年12月13日

内閣総理大臣、原子力規制委員会、福井県知事、おおい町長、
京都府知事、滋賀県知事、(関係周辺市町の長)、(関係防災機関の長) 殿

第25条報告

関西電力(株)大飯発電所
通報者名 原子力防災管理者 文能一成
連絡先 0770-77-1131

原子力災害対策特別措置法第25条第2項の規定に基づき、応急措置の概要を以下のとおり報告します。

原子力事業所の名称及び場所	関西電力(株)大飯発電所(事業区分:電気事業) 福井県大飯郡おおい町大島1字吉見1-1
特定事象の発生箇所(注1)	大飯発電所3号機 ✓
特定事象の発生時刻(注1)	(24時間表示) 13 時 42 分 ✓
特定事象の種類(注1)	SE24 蒸気発生器給水機能の喪失 ✓
発生事象と対応の概要(注2)	(対応日時、対応の概要) 14:44 GE24(蒸気発生器給水機能喪失後の非常用炉心冷却装置注水不能)判断 ✓ 15:23 炉心露出 ✓ 15:30 B充てんポンプ(自己冷却)を用いた1次冷却系フィードアンドブリードの実施 ✓ 15:36 炉心出口温度350℃超過 ✓ 15:37 SE42(2つの隔壁の喪失又は喪失のおそれ)判断 ✓ 15:51 蓄圧注入開始 ✓ 炉心出口温度低下傾向確認 ※添付有
その他の事項の対応(注3)	14:29 No. 2モニタリングポスト 可搬型モニタリングポストにより測定開始 ✓

備考 この用紙の大きさは、日本産業規格A4とする。

(注1)最初に発生した特定事象の発生箇所、発生時刻、種類について記載する。

(注2)設備機器の状況、故障機器の応急復旧、拡大防止措置等の時刻、場所、内容について発生時刻順に記載する。

(注3)緊急時対策本部の設置状況、被ばく患者発生状況等について記載する。

応急措置の概要（大飯発電所3号機状況）

1. プラント状況

(確認時刻: 12月13日15時50分) ✓

原子炉出力(中性子束)	✓ 0.0 %	外部電源受電	✓ 有・ 無
1次冷却材圧力	✓ 5.05 MPa(gage)	非常用交流発電機受電	✓ 有 ・無・不要
(加圧器(原子炉)水位)	✓ 31.7 %	蒸気発生器による冷却	✓ 有・ 無 ・不要
格納容器圧力	✓ 132.1 kPa(gage)	原子炉容器注水	✓ 有 ・無・不要
炉心出口温度(最高値)	✓ 759 °C	格納容器注水	✓ 有・無・ 不要
格納容器内水素濃度(ドライ値)	✓ 0.0 Vol%		
炉心損傷	✓		有・ 無
格納容器最高使用圧力	✓	392kPa	未満 ・以上・2倍以上

2. 放射性物質放出見通し

(評価時刻: 月 日 時 分)

放出開始予測時刻	月 日 時 分頃
特記事項	

3. 放射性物質放出状況(放出有りの場合に記載)

(評価時刻: 月 日 時 分)

放出開始時刻	月 日 時 分頃	放出箇所	
放出停止時刻	月 日 時 分頃	放出高さ(地上高)	m
放出実績評価	評価時点での放出率	評価時刻までの放出量	
希ガス	Bq/h		Bq
ヨウ素	Bq/h		Bq
その他(核種:)	Bq/h		Bq

4. モニタ・気象情報

(確認時刻: 12月13日15時50分) ✓

排気筒ガスモニタ	格納容器排気筒	471 (cpm+eps)	補助建屋排気筒	— (cpm+eps)					
モニタリングポスト	名称	✓ No.1	No.2	✓ No.3	✓ No.4	✓ No.5	✓ MS		
	(n・μ)Gy/h	37.4	31*	39.7	34.7	41.2	45.4		
	nGy/h	nGy/h	nGy/h	nGy/h	nGy/h	nGy/h	nGy/h		
気象情報	天候	✓	晴れ	風向	✓	北北西			
	風速	✓	5 m/s	大気安定度	✓	D			

5. その他

* : No. 2モニタリングポスト指示ダウン中のため、仮設モニタリングによる測定結果の値を記載。✓

原子力防災訓練

訓練時間中に作成完了済み
未発信

応急措置の概要(原子炉施設)

2019年12月13日

内閣総理大臣、原子力規制委員会、福井県知事、おおい町長、
京都府知事、滋賀県知事、(関係周辺市町の長)、(関係防災機関の長) 殿

第25条報告

関西電力(株)大飯発電所
通報者名 原子力防災管理者 文能一成
連絡先 0770-77-1131

原子力災害対策特別措置法第25条第2項の規定に基づき、応急措置の概要を以下のとおり報告します。

原子力事業所の名称及び場所	関西電力(株)大飯発電所(事業区分:電気事業) 福井県大飯郡おおい町大島1字吉見1-1
特定事象の発生箇所(注1)	大飯発電所4号機 ✓
特定事象の発生時刻(注1)	(24時間表示) 14 時 50 分 ✓
特定事象の種類(注1)	SE21 原子炉冷却材漏えい時における非常用炉心冷却装置による一部注水不能 ✓
発生事象と対応の概要(注2)	<p>(対応日時、対応の概要)</p> <p>13:30 地震による原子炉自動停止 ✓ 外部電源喪失 ✓ A, B非常用ディーゼル発電機自動起動 ✓ A, B-電動補助給水ポンプ自動起動後、即トリップ ✓</p> <p>13:31 A, B充てんポンプトリップ ✓</p> <p>13:39 AL24(蒸気発生器給水機能の喪失のおそれ)判断 ✓</p> <p>13:50 B非常用ディーゼル発電機トリップ ✓</p> <p>14:05 AL25(全交流電源喪失のおそれ)判断 ✓</p> <p>14:11 原子炉冷却材漏洩発生、非常用炉心冷却装置(ECCS)作動 ✓</p> <p>14:14 AL42(単一障壁の喪失または喪失の可能性)判断 ✓</p> <p>14:50 A高圧注入ポンプトリップ ✓ SE21(原子炉冷却材漏えい時における非常用炉心冷却装置による一部注水不能)判断 ✓ 2次系強制冷却に着手 ✓</p> <p>15:42 2次系強制冷却に伴い、タービン動補助給水ポンプ駆動用蒸気喪失 ✓</p> <p>15:44 SE24(蒸気発生器給水機能の喪失)判断 ✓</p> <p>15:45 A余熱除去ポンプトリップ ✓ GE21(原子炉冷却材漏えい時における非常用炉心冷却装置による注水不能)判断 ✓</p> <p>15:50 A格納容器スプレイポンプを用いた代替炉心注水開始 ✓</p> <p>※添付有</p>
その他の事項の対応(注3)	<p>13:30 大飯発電所警戒体制発令 ✓</p> <p>13:42 大飯発電所原子力防災体制発令 ✓</p> <p>13:48 大飯発電所全面緊急事態発令 ✓</p> <p>14:29 No. 2モニタリングポスト 可搬型モニタリングポストにより測定開始 ✓</p>

備考 この用紙の大きさは、日本産業規格A4とする。

(注1)最初に発生した特定事象の発生箇所、発生時刻、種類について記載する。

(注2)設備機器の状況、故障機器の応急復旧、拡大防止措置等の時刻、場所、内容について発生時刻順に記載する。

(注3)緊急時対策本部の設置状況、被ばく患者発生状況等について記載する。

応急措置の概要 (大飯発電所4号機状況)

1. プラント状況

(確認時刻: 12月13日15時50分) ✓

原子炉出力(中性子束)	✓ 0.0 %	外部電源受電	✓ 有・ 無
1次冷却材圧力	✓ 0.118 MPa(gage)	非常用交流発電機受電	✓ 有 ・無・不要
(加圧器) 原子炉水位	✓ 100 %	蒸気発生器による冷却	✓ 有・ 無 ・不要
格納容器圧力	✓ 128.3 kPa(gage)	原子炉容器注水	✓ 有 ・無・不要
炉心出口温度(最高値)	✓ 111 °C	格納容器注水	✓ 有・無・ 不要
格納容器内水素濃度(ドライ値)	✓ 0.0 Vol%		
炉心損傷	✓		有・ 無
格納容器最高使用圧力	✓	392kPa	未達 ・以上・2倍以上

2. 放射性物質放出見通し

(評価時刻: 月 日 時 分)

放出開始予測時刻	月 日 時 分頃
特記事項	

3. 放射性物質放出状況(放出有りの場合に記載)

(評価時刻: 月 日 時 分)

放出開始時刻	月 日 時 分頃	放出箇所	
放出停止時刻	月 日 時 分頃	放出高さ(地上高)	m
放出実績評価	評価時点での放出率	評価時刻までの放出量	
希ガス	Bq/h		Bq
ヨウ素	Bq/h		Bq
その他(核種:)	Bq/h		Bq

4. モニタ・気象情報

(確認時刻: 12月13日15時50分) ✓

排気筒ガスモニタ		格納容器排気筒 492 (cpm+eps)					補助建屋排気筒 (cpm+eps)		
モニタリングポスト	名称	✓ No.1	✓ No.2	✓ No.3	No.4	No.5	✓ MS		
	(n・μ)Gy/h	37.4 nGy/h	31.0* nGy/h	39.7 nGy/h	34.7 nGy/h	41.2 nGy/h	45.4 nGy/h		
気象情報	天候	✓ 晴れ			風向		✓ 北北西		
	風速	✓ 5 m/s			大気安定度		✓ D		

5. その他

※No. 2モニタリングポスト指示ダウン中のため、仮設モニタリングポストにより測定した値 ✓