

防災訓練の結果の概要（総合訓練）

本訓練は、「敦賀発電所原子力事業者防災業務計画 第2章 第7節」並びに敦賀発電所原子炉施設保安規定第133条及び第333条（原子力防災訓練）に基づき実施するものである。

1. 訓練の確認項目

（1）訓練目的

今回の訓練は、原子力災害が発生した状況下において、敦賀発電所（以下、「発電所」という。）及び本店の原子力防災組織が有効に機能することを確認するとともに、事故対応能力の向上を図ることを主たる目的とする。

（2）訓練目標

- ①発電所警戒本部又は発電所対策本部（以下、「発電所本部」という。）及び本店警戒本部又は本店総合対策本部（以下、「本店本部」という。）の各要員は、プラント状況の情報を共有するために必要なそれぞれの役割を再整理し、速やかに正確な情報を共有する。
- ②本店本部の各機能班は、見直した情報伝達ルールに従い発電所から入手したプラントの状況等を本店本部内で共有するとともに、迅速かつ正確に分かりやすく原子力規制庁緊急時対応センター（ERC）へ情報を伝達する。
- ③これまでの訓練から抽出された改善事項に対する改善策の有効性を検証する。

（3）主な検証項目

- ①発電所本部及び本店本部は、見直した情報伝達ルールについて有効に機能していること、また、迅速かつ正確に分かりやすく情報を共有されていること。【訓練目標①】
- ②発電所本部及び本店本部は、発電所情報を速やかに見直した共通状況図（COP）に整理するとともに、説明者（スピーカ）はERCプラント班へCOP及びERC備付資料を用いて積極的に説明できること。【訓練目標②】
- ③発電所本部及び本店本部は、発電所情報を速やかにプラント状況及び戦略にまとめること、また、10条確認会議等を緊急時活動レベル（EAL）該当事象発生から7分以内に実施すること。【訓練目標②】
- ④改善事項に対する改善策が有効に機能していること。【訓練目標③】

2. 実施日及び対象施設

（1）実施日時

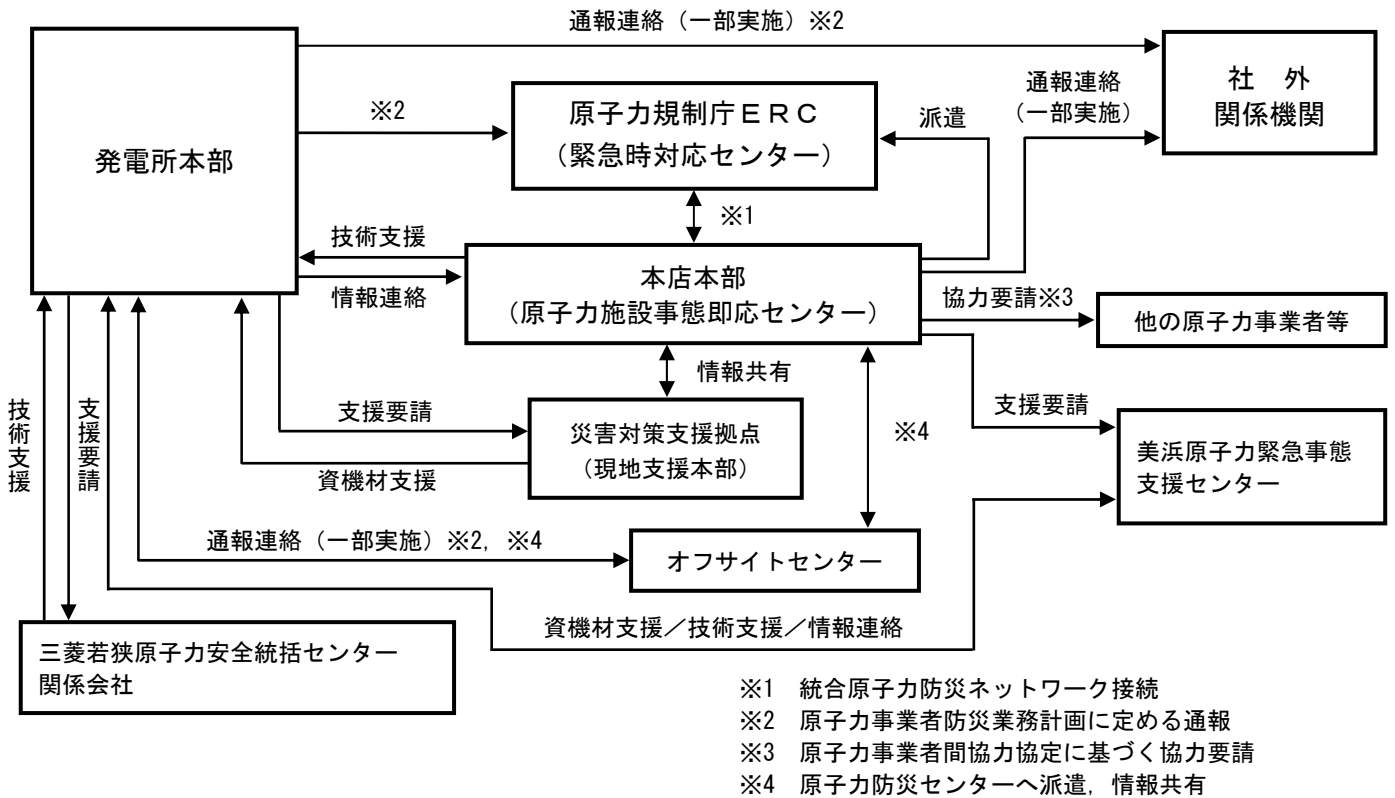
令和2年10月2日（金） 13時30分～16時45分

（2）対象施設

敦賀発電所1号機、2号機

3. 実施体制，評価体制及び訓練参加人数

(1) 実施体制



(2) 評価体制

当社社員（発電所員，本店社員）より選任した内部評価者及び他原子力事業者の外部評価者にて「6. 防災訓練の内容」の項目毎に，第三者の観点から手順の検証及び対応の実効性について評価し，改善点の抽出を行う。また，前回までの訓練で抽出された改善事項における対策の有効性についても評価を行う。

(3) 訓練参加人数：267名

訓練参加者の内訳は以下のとおり。

- ① 敦賀発電所 : 125名 (評価者6名，コントローラ10名を含む)
- ② 立地・地域共生部 : 15名
- ③ 本店 : 103名 (模擬記者役6名，評価者12名，コントローラ3名を含む)
- ④ 関係会社・協力会社 : 26名

(発電所退避者誘導訓練参加者等21名，原子力規制庁ERCへの派遣リエゾン1名，覚書に基づく技術支援2名)

4. 防災訓練のために想定した原子力災害の概要

今回の訓練は、平日の通常勤務時間帯に自然災害（地震）を起因事象とする原子力災害の発生を想定した。

(1) プラント運転状況

敦賀発電所 1号機：廃止措置中

敦賀発電所 2号機：定格熱出力一定運転中（新規制基準適合プラント）

(2) 訓練想定

廃止措置中の敦賀発電所 1号機（以下、「1号機」という。）においては、地震（敦賀市震度 6 弱）の影響を受け、使用済燃料貯蔵槽冷却系の配管が破損し使用済燃料貯蔵槽水位が低下する事象を想定した。

敦賀発電所 2号機（以下、「2号機」という）においては、新規制基準適合プラントとして定格熱出力一定運転中を模擬し、地震（敦賀市震度 6 弱）の影響を受け、原子炉自動停止時における原子炉停止機能喪失（A TWS）事象、全交流動力電源喪失及び原子炉冷却材漏えい等により、全ての原子炉の冷却機能が喪失し、原子力災害対策特別措置法（以下、「原災法」という。）第 15 条に該当する事象に至る原子力災害等が発生することを想定した。

(3) 事象概要

時刻	事 象	
	【1号機】	【2号機】
発災前	廃止措置中	定格熱出力一定運転中
13:30	地震発生（敦賀市震度6弱、津波のおそれなし）	
13:30	<ul style="list-style-type: none"> 外部電源（275kV, 77kV）喪失 使用済燃料貯蔵槽冷却系停止 非常用ディーゼル発電機B手動起動成功 	<ul style="list-style-type: none"> 外部電源（275kV, 77kV）喪失 原子炉自動トリップ信号発信→トリップ失敗 「水平方向地震加速度大（上部階）トリップ」 制御棒全挿入不可（CB-Dのみ全挿入：出力5%超） タービン自動トリップ信号発信
13:31		<ul style="list-style-type: none"> ほう酸注入開始（緊急濃縮操作）
13:36		【警戒事象の発生①】 （第1報着信確認：13:46）※5 AL11：原子炉停止機能の異常又は異常のおそれ
13:52		【警戒事態該当事象発生後の経過連絡①】 ※7 （第2報着信確認：13:56）
13:54		<ul style="list-style-type: none"> 原子炉出力（出力領域中性子束）5%未満に低下
14:00	地震発生（敦賀市震度6弱、津波のおそれなし）	
14:00	<ul style="list-style-type: none"> 使用済燃料貯蔵槽冷却系配管破損 	<ul style="list-style-type: none"> 外部電源（500kV）喪失 A, B非常用ディーゼル発電機自動起動 A, B, C空冷式非常用発電機遠隔起動不可 タービン動補助給水ポンプ故障
14:10	<ul style="list-style-type: none"> 使用済燃料貯蔵槽水位低下により水温が確認不能、施設運用上の基準の逸脱（保安規定第52条） 使用済燃料貯蔵槽冷却系配管破損を発見（現場確認） 	
14:19		【警戒事態該当事象発生後の経過連絡②】 ※7 （第3報着信確認：14:21）
14:23	<ul style="list-style-type: none"> B非常用ディーゼル発電機トリップ 使用済燃料貯蔵槽通常補給操作不能 水源確保要員への使用済燃料貯蔵槽補給準備指示 	
14:30		<ul style="list-style-type: none"> 空冷式非常用発電機現場起動不可 A号機：信号ケーブル断線（15:10復旧見込み） B号機：動力ケーブル断線（16:00頃復旧見込み） C号機：燃料供給ライン配管破断（早期復旧不可）
14:35	地震発生（敦賀市震度6強、津波のおそれなし）	
14:35		<ul style="list-style-type: none"> A, B非常用ディーゼル発電機トリップ A号機：シリンダ冷却水圧力異常低 冷却水配管破断のため早期復旧不可 B号機：発電機内部故障 巻線短絡のため早期復旧不可 →全非常用交流高圧母線喪失 <マルファンクション1> 計器故障（A蒸気発生器狭域水位計） 指示値のダウンスケール。現地での修理・交換不可 （早期復旧不可）

時刻	事 象	
	【1号機】	【2号機】
14:37		【警戒事象の発生②】※ ⁵ （第4報着信確認：14:47） AL25：非常用交流高圧母線喪失又は喪失のおそれ AL24：蒸気発生器給水機能喪失のおそれ
14:49		<マルファンクション2> ・情報伝達ミス（500kV送電線設備復旧時間） 中央給電所との連絡において、復旧見込み時間の伝達ミスが発生
14:48		【警戒事態該当事象発生後の経過連絡③】※ ⁷ （第5報着信確認：14:54）
15:05		【特定事象の発生①】※ ⁶ （第6報着信確認：15:16） SE25：非常用交流高圧母線の30分以上喪失
15:10		<マルファンクション3> ・人為的ミス（A空冷式非常用発電機復旧操作） 信号ケーブル接続時における短絡発生。設備故障のため、A空冷式非常用発電機が早期復旧不可となる。
15:20	地震発生（敦賀市震度6弱 津波のおそれなし）	
15:22		・原子炉冷却材漏えい 格納容器内でAループ高温側配管からの漏えい 原子炉冷却水配管破断のため早期復旧不可 <マルファンクション4> ・設備故障（一斉同報FAX） 通信異常の発生。原因不明のため早期復旧不可
15:25	・負傷者発生 地震後の巡視中の運転員が負傷 （創傷、意識あり、自力歩行不能）	
15:31		・原子炉冷却材漏えいによる ECCS 作動警報発報 【特定事象の発生②】※ ⁶ （第7報着信確認：15:44） 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 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 【警戒事象の発生③】※ ⁵ （第8報着信確認：15:48） AL42：単一障壁の喪失又は喪失のおそれ AL21：原子炉冷却材の漏えい
15:35		【特定事象の発生③】※ ⁶ （第9報着信確認：15:52） GE25：非常用交流高圧母線の1時間以上喪失
15:45	・負傷者を市内の病院へ搬送	
15:48		【特定事象の発生④】※ ⁶ （第10報着信確認：15:59） SE24：蒸気発生器給水機能の喪失
15:59		・B空冷式非常用発電機修理完了，起動準備開始
16:00		・B空冷式非常用発電機起動
16:01		【原災法第25条報告①】※ ⁷ （第11報着信確認：16:05）
16:11		・B-CH/SIポンプ（自己冷却）による炉心注水開始
16:28		【原災法第25条報告②】※ ⁷ （第12報着信確認：16:31）
16:45	訓練終了	

※⁵ 警戒事象発生連絡：第1, 4, 8報

※⁶ 特定事象発生通報（原子力施設）：第6, 7, 9, 10報

※⁷ 警戒事態該当事象発生後の経過連絡及び応急措置の概要（原子力施設）：第2, 3, 5, 11, 12報

5. 防災訓練の項目

総合訓練

6. 防災訓練の内容

自然災害（地震）を起因事象とした原子力災害を想定し、原子力防災体制を発令するとともに、原子力防災要員を非常招集し、原子力災害対策活動を実施する。

訓練の進行については、訓練コントローラからの状況付与に加え、フルスコープシミュレータを運転要員プレーヤが発電所本部の指示に基づき対応操作するマルチエンディング方式で訓練を実施した。

なお、以下の項目について、「シナリオ非提示」にて実施した。

- (1) 要員参集訓練（発電所）
- (2) 通報連絡訓練（発電所）
- (3) 緊急時環境モニタリング訓練（発電所）
- (4) 発電所退避者誘導訓練（発電所）
- (5) 原子力災害医療訓練（発電所）
- (6) シビアアクシデント対策訓練（発電所）
- (7) 原子力緊急事態支援組織対応訓練（発電所）
- (8) オフサイトセンター訓練（発電所）
- (9) その他必要と認められる訓練（本店）
 - ① 発電所災害対策活動支援対応訓練
 - ② 即応センター班運営訓練
 - ③ 原子力事業所災害対策支援拠点の選定訓練
 - ④ 原子力事業者間協力協定に基づく支援連携訓練
 - ⑤ 広報対応訓練
 - ⑥ 原子力緊急事態支援組織への出動要請訓練
 - ⑦ 原子力防災センターへの派遣訓練

7. 訓練結果の概要及び評価

今回の訓練では、「4. (2) 訓練想定」に示した訓練想定において、発電所本部要員及び本店本部要員が連携し、敦賀発電所原子力事業者防災業務計画、関係社内規程等に基づく活動が実施でき、発電所本部及び本店本部があらかじめ定められている機能を有効に発揮できることを確認した。

また、昨年度の敦賀発電所防災訓練時（2019年10月25日実施）及び東海・東海第二発電所防災訓練時（2020年2月14日実施）において抽出された課題に対する改善内容の検証を行い、改善内容が概ね有効であったことを確認した。（「8. (3) 昨年度訓練から改善を図った事項の有効性確認」参照）

(1) 要員参集訓練（発電所）

《達成目標》

発電所本部要員が招集指示により発電所本部へ移動し、本部長の本部設置宣言が10分以内に行えること。

《結果》

- ①発電所本部長は、地震（敦賀市震度6弱）の発生に伴い、発電所本部要員に対して、所内放送装置を用いて緊急時対策室へ非常招集をかけ、発電所本部要員が参集した後、発電所本部の設置を宣言した。なお、地震発生から発電所本部設置までに要した時間は7分であった。

《評価》

- ①発電所本部長及び発電所本部要員は、敦賀発電所災害対策要領に従い、発電所本部要員の非常招集から発電所本部の設置宣言までを達成目標時間内に実施できたことから同要領は適切であることが確認でき、要員参集訓練は良好な結果であった。

(2) 通報連絡訓練（発電所）

《達成目標》

警戒事態該当事象発生連絡（以下、「AL連絡」という。）及び特定事象発生通報（原子力施設）（以下、「第10条通報」という。）は15分以内に通報及び着信確認ができること。また、警戒事態該当事象発生後の経過連絡（以下、「AL経過連絡」という。）及び応急措置の概要（原子力施設）（以下、「第25条報告」という。）は、30分を目安に報告及び着信確認ができること。

《結果》

- ①発電所情報班は、警戒事象、原災法第10条、第15条に該当する事象の発生に伴いAL連絡及び第10条通報及び着信確認を実施した。なお、第8報及び第9報のみ17分要した。
- ②発電所情報班は、AL連絡及び第10条通報後の定期連絡としてAL経過連絡及び第25条報告及び着信確認を実施した。なお、第6報（第10条通報の初報）後の第25条報告である第11報のみ49分要した。

《評価》

- ①発電所情報班は、敦賀発電所災害対策要領及び敦賀発電所災害対策本部職務マニュアル（情報班）に従い、所定の連絡・通報・報告を正確に対処できた。達成目標に対し第8報及び第9報の通報・着信確認に17分要したものの、これは同時期に複数のAL連絡及び第10条通報、着信確認を行ったことによるものであり、同通報は順次速やかに通報連絡できていることから、問題のない対応であったと評価する。
- ②発電所情報班は、達成目標に対し第11報のみ通報及び着信確認に49分要したが、これは直前に複数発出したAL連絡及び第10条通報を優先したためであり、同通報後に速やかに第11報を通報連絡できていることから、問題のない対応であったと評価する。

上記の評価結果により、同要領及び同マニュアルに従い対応することで、通報連絡訓練は良好な結果であった。

(3) 緊急時環境モニタリング訓練（発電所）

《達成目標》

敦賀発電所非常時対応手順書に従い、空間放射線量率及び空气中ヨウ素濃度の測定ができることとともに、モニタリングデータを発電所本部に情報提供できること。

《結果》

①発電所放射線管理班は、発電所敷地内及び敷地境界付近にモニタリングカーを出動させ、空間放射線量率及び空气中ヨウ素濃度の測定を実施するとともに、そのモニタリングデータを発電所本部に情報提供を実施した。

《評価》

①発電所放射線管理班は、敦賀発電所非常時対応手順書に従い、モニタリングカーによる空間放射線量率、空气中ヨウ素濃度の測定及びその測定結果の発電所本部への情報提供が支障なくできたことから、緊急時環境モニタリング訓練は良好な結果であった。

(4) 発電所退避者誘導訓練（発電所）

《達成目標》

敦賀発電所災害対策要領に従い、退避誘導ができるとともに退避者数及び退避状況を本部内で情報共有できること。

《結果》

①発電所庶務班は、地震（敦賀市震度6弱）の発生を受け、見学者を想定した協力会社従業員5名に対し、地震発生後速やかに退避誘導を実施した。また、1号機管理区域内での作業者を想定した協力会社従業員9名は、汚染がないことを確認後、速やかに退避誘導を実施し、退避者数及び退避状況を発電所本部と情報共有した。

《評価》

①発電所庶務班は、敦賀発電所災害対策要領に従い、発電所内の退避対象者に対し退避誘導の実施、退避者数及び退避状況の発電所本部への報告が支障なく実施できたことから、発電所退避者誘導訓練は良好な結果であった。

(5) 原子力災害医療訓練（発電所）

《達成目標》

負傷者の搬出、汚染除去方法の選定・対処及び負傷状況（骨折及び創傷等）に応じた応急処置が実施できること。

《結果》

①発電所保健安全班、発電所放射線管理班及び発電所庶務班は、管理区域内で1名の負傷者発生（左足負傷により自力歩行不能、左腕創傷及び汚染のおそれ）を想定し、汚染除去、副木や止血等の応急処置を行い、汚染がないことを確認後、搬出を実施した。

《評価》

①発電所保健安全班、発電所放射線管理班及び発電所庶務班は、敦賀発電所非常時対応手順書、敦賀発電所災害対策要領及び敦賀発電所災害対策本部職務マニュアル（保健安全班）に従い、負傷者の負傷状況に応じた対応が支障なく実施できたことから、原子力災害医療訓練は良好な結果であった。

(6) シビアアクシデント対策訓練（発電所）

《達成目標》

プラント状況が把握でき、進展予測及び事故戦略を立案し、事象進展における戦略の見直しが実施できること。立案した戦略は、発電所本部門及び本店本部に情報共有できること。

《結果》

- ①発電所本部門要員は、各機能班からの報告及び情報共有ツールによりプラント状況を把握し、COPにプラント情報を入力し本店本部と情報共有を行った。
- ②発電所技術班は、各機能班より戦略検討に必要な要員を招集して戦略チームを編成し、事故事象に応じた事故収束の短期的・長期的戦略の立案及び事象進展に伴う見直し検討を行い、TV会議システムを用いて発電所本部門及び本店本部へ説明した。
- ③発電所技術班は、事故事象の進展に応じて実施した、解析値を用いた炉心損傷等の予測評価の結果について、評価結果の補足シートを作成し本店技術班に共有した。また、本店技術班と連絡を取り合い、評価結果の補足シートを用いて相互で実施した予測評価条件や結果の妥当性を確認した。

《評価》

- ①発電所本部門内でプラント状況の把握を行った発電所本部門要員が入力した発電所設備状況から作成されたCOP（プラント系統概略図）において、誤りが確認された。
<9. (3) プラント系統概略図の入力ルールの明確化と教育訓練の実施【課題3】 参照>
- ②発電所技術班は、敦賀発電所 発電所対策本部門等運営マニュアル及び敦賀発電所災害対策本部門職務マニュアル（技術班）に従い、事故事象や進展に応じた戦略の立案・見直し、発電所本部門及び本店本部への情報共有ができた。
- ③発電所技術班は、昨年度訓練の改善点を反映した敦賀発電所災害対策本部門職務マニュアル（技術班）に従って炉心損傷等の進展予測を行い、発電所本部門と本店本部の間で評価結果の認識に問題は生じていないことから、改善点は有効であったと評価する。
<8. (2) ①c. 予測評価の報告時における評価手法（速報値、解析値）の明確化 参照>

上記の評価結果により、発電所本部門要員が入力したCOPにおいて誤りがあったものの、各マニュアルに従いシビアアクシデント対応が支障なく実施できたことから、シビアアクシデント対応訓練は良好な結果であった。

(7) 原子力緊急事態支援組織対応訓練（発電所）

《達成目標》

原災法第10条事象発生時に本店本部に支援要請を依頼できること。

《結果》

- ①発電所本部門長は、原災法第10条事象発生に伴い、速やかに本店本部を経由して原子力緊急事態支援組織に支援要請を実施した。また、発電所本部門要員は、本要請に伴い発電所に派遣された原子力緊急事態支援組織要員に対してプラント状況の情報を提供し、原子力緊急事態支援組織要員と連携して、階段昇降や障害物回避による現場の偵察活動を実施した。

《評価》

- ①発電所本部門長は、原子力災害対策業務運用要領に従い本店本部への原子力緊急事態支援組織の支援要請ができていた。また、発電所本部門要員は、原子力緊急事態支援組織要員と連携し、偵察活動を問題なく実施することができており、原子力緊急事態支援組織対応訓練は良好な結果であった。

(8) オフサイトセンター訓練（発電所）

《達成目標》

事業者ブースでの情報共有及びプラントチームに遅滞なく情報提供できること。また、住民避難情報等を遅滞なく情報共有できること。

《結果》

①発電所本部から派遣されたオフサイトセンター（以下、「OFC」という。）派遣要員は、発電所本部のOFC対応者より入手した発電所情報をホワイトボードに整理し、ブリーフィングにより事業者ブース内で情報共有するとともに、プラントチームへ迅速に情報提供を実施した。また、OFCにて模擬した住民避難情報等を発電所本部及び本店本部へ情報共有した。

《評価》

①OFC派遣要員は、敦賀発電所 敦賀オフサイトセンター運用マニュアルに従いOFC対応が支障なく実施できたことから、OFC対応訓練は良好な結果であった。

(9) その他必要と認められる訓練（本店）

①発電所災害対策活動支援対応訓練

《達成目標》

本店本部を設置し、各機能班が役割に従った対応を行い、発電所情報の収集・共有ができること。

《結果》

a. 本店本部は、発電所本部でのブリーフィング時、EAL該当事象判断時、対応方針・戦略立案時において、発電所本部からの呼びかけにより、これらの情報を同時に確認することで、発電所情報を本店本部内に共有し、発電所本部が立案した戦略等に誤りがないことを確認した。

《評価》

a. 本店本部は、発電所の事故収束活動に対する支援・助言を行う体制が確立できていることから、本店本部としての機能及び運用が定着しており、発電所災害対策活動支援対応訓練は良好な結果であった。

②即応センター班運営訓練

《達成目標》

本店即応センター班は、原子力規制庁ERCへのCOP及びERC備付資料を活用し、情報共有ができること。また、優先度の高い質問への対応ができること。

《結果》

a. 本店即応センター班は、ERCプラント班に対して、書画装置を用いてCOP及びERC備付資料を活用し、プラント状況を共有した。また、ERCプラント班からの質問について、優先度のついたものとの分別を適切に行い、全ての質問に対し遅滞なく回答した。
b. 本店即応センター班は、訂正する必要がない情報を誤って訂正し報告した。

《評価》

a. 本店即応センター班は、プラント状況を説明する際、COPの系統概略図ではなくERC備付資料に添付している他の系統概略図を用いて説明したため、COPの系統概略図を使用した説明が少な

かったものの、ERCプラント班に対してプラント状況の共有や質疑応答が概ね支障なく行っていたことから、即応センター班運営訓練は良好な結果であった。

しかしながら、GE発生以降において「プラントパラメータ変化時のトレンドデータによる情報提供」や「定期的なプラント状態の経緯、進展予測、対策等の情報提供」が少なくなっていた。

<9. (2) 適切な情報提供タイミングの整理と教育訓練の実施【課題2】 参照>

- b. 第2報（警戒事態該当事象発生後の経過連絡）を説明した際、地震発生時間（13：30）を訂正する必要がないところ、誤って13：31と訂正して報告してしまった場面があった。

<9. (1) 本店情報班における1号機と2号機の共通情報取扱ルールの明確化【課題1】 参照>

③原子力事業所災害対策支援拠点の選定訓練

《達成目標》

気象（風向）等の状況に応じた拠点の設置場所を選定でき、本店本部と「事故・プラントの状況」等を共有するとともに、住民避難情報等を本店本部と共有できること。

《結果》

- a. 本店庶務班は、発電所周辺の気象状況及び拠点候補地周辺のアクセス、被害状況を確認した上で、原子力事業所災害対策支援拠点の選定及び要員の確保を行い、現地へ派遣したことを本店本部長に報告した。
- b. 本店庶務班は、事故・プラントの状況、原子力事業所災害対策拠点の設置連絡、発電所周辺の被災状況、原子力事業者間協力協定等に基づく派遣者の受け入れ状況及びOFCから入手した住民避難情報等を原子力事業所災害対策支援拠点要員と共有するとともに、これらの情報を本店本部内に共有した。

《評価》

- a. 本店庶務班は、総合災害対策本部原子力緊急時後方支援班運用要領に従い、速やかな後方支援拠点の選定・要員の派遣指示ができていたことから、同要領に定める手順が機能していると評価する。
- b. 本店庶務班は、原子力事業所災害対策支援拠点要員及び本店本部内との住民避難情報等の共有ができたことから、原子力事業所災害対策支援拠点訓練は良好な結果であった。

④原子力事業者間協力協定に基づく支援連携訓練

《達成目標》

協定に基づき、幹事会社へ決められたタイミングで協力要請ができ、要員の派遣・資機材の貸与及び「事故・プラントの状況」等に関する情報を共有できること。

《結果》

- a. 本店庶務班は、特定事象該当のタイミングにて原子力災害時における原子力事業者間協力協定に定める様式により、幹事会社である関西電力株式会社に協力要請を行うとともに、協力要員・貸与資機材及び事故・プラントの状況を共有した。

《評価》

- a. 本店庶務班は、幹事会社への協力要請の実施、要員の派遣・資機材の貸与及び事故・プラントの状況の共有について、原子力事業者間協力協定に従い対応できていたことから、原子力事業者間協力協定に基づく支援連携訓練は良好な結果であった。

⑤広報対応訓練

《達成目標》

模擬による記者会見を開催し情報提供ができること。また、発生した事象についてホームページに模擬プレス文を掲載できること。

《結果》

a. 本店広報班は、模擬記者会見において進展するプラント情報をマスコミへ説明するとともにQ A対応を実施した。また、発生事象の概要についてホームページに模擬プレス文を掲載した。

《評価》

a. 本店広報班は、模擬記者会見における即答できない質問への対応を想定し、本店本部と速やかに情報共有するために構築した連絡体制を運用することにより、会見中でのプラント情報の補足や2回目会見時の状況説明資料に即答できなかった質問の回答を反映することができ、記者会見について問題なく対応することができたことから、広報対応訓練は良好な結果であった。

⑥原子力緊急事態支援組織への出動要請訓練

《達成目標》

原子力緊急事態支援組織への出動要請ができること。

《結果》

a. 本店庶務班は、発電所本部からの要請を受け、原子力緊急事態支援組織に対して、ロボット等の資機材と要員の派遣を要請した。出動要請に際しては、現状のプラント状況について情報提供を行った。

《評価》

a. 本店庶務班は、発電所本部からの要請を受けて、原子力緊急事態支援組織の共同運営に関する基本協定に従い、原子力緊急事態支援組織への出動要請時のプラント状況、後方支援拠点設置場所等の情報提供やロボット・資機材・要員の派遣要請を実施できたことから、原子力緊急事態支援組織への出動訓練は良好な結果であった。

⑦原子力防災センターへの派遣訓練

《達成目標》

原子力防災センターの合同対策協議会へ参画するため、経営層を指名して派遣（「派遣」は模擬）できること。

《結果》

a. 本店庶務班は、本店本部長から指示を受け、原子力防災センターへ派遣する経営層（役員1名）及び随行者1名を選定するとともに、道路等が劣悪な状況を想定し、原子力防災センターへの移動手段としてヘリコプターを選定し、派遣対応を行った。

《評価》

a. 本店庶務班は、原子力防災センターへの派遣要員の選定、移動ルート・手段の検討・選定等が遅滞なく行えていることから、原子力防災センターへの派遣訓練は良好な結果であった。

8. 訓練の評価

(1) 総合的な評価

今回の訓練において、「7. 訓練結果の概要及び評価」及び「8. (2) 訓練目標に対する評価」より、発電所及び本店の原子力防災組織が概ね有効に機能していることを確認できたとともに、これまでの訓練で抽出した課題に対する改善が概ね図られていることから、事故対応能力が向上していると評価する。

また、今後に向けた課題が抽出されたものの、速やかに原因及び今後の改善内容の検討ができており、防災対応能力向上に向けた継続的改善が図られていると評価する。

(2) 訓練目標に対する評価

今年度訓練における目的「原子力災害が発生した状況下において、発電所及び本店の原子力防災組織が有効に機能することを確認するとともに、事故対応能力の向上を図る。」に対し、以下のとおり訓練目標を設定し、各訓練目標について検証項目を定め評価を行った。

【訓練目標①】

発電所本部及び本店本部の各要員は、プラント状況の情報を共有するために必要なそれぞれの役割を再整理し、速やかに正確な情報を共有する。

検証項目	評価
①発電所本部及び本店本部は、見直した情報伝達ルールについて有効に機能していること、また、迅速かつ正確に分かりやすく情報を共有されていること。	<p>発電所本部は、見直した情報伝達ルールに従い、「事故・プラントの状況等」について、TV会議システムでの発話等により本店本部と共有できていた。また、本店本部各機能班は、発電所本部から入手した「事故・プラントの状況等」について、速やかに本店本部内に共有されているとともに、本店即応センター班からERCプラント班へ滞りなく「事故・プラントの状況等」の説明ができていたことから、見直した情報伝達ルールが概ね機能していると評価する。</p> <p>なお、発電所本部、本店本部及びERCプラント班との情報共有における情報伝達の正確性向上を図るため、以下の改善点を抽出した。 <9. (1) 本店情報班における1号機と2号機の共通情報取扱ルールの明確化【課題1】 参照></p>

【訓練目標②】

本店本部の各機能班は、見直した情報伝達ルールに従い発電所から入手したプラントの状況等を本店本部内で共有するとともに、迅速かつ正確に分かりやすくERCへ情報を伝達する。

検証項目	評価
②発電所本部及び本店本部は、発電所情報を速やかに見直したCOPに整理するとともに、スピーカはERCプラント班へCOP及びERC備付資料を用いて積極的に説明できること。	<p>発電所本部は、発電所情報を今年度見直したCOPに整理し、TV会議システムを活用して本店と情報共有できていた。また、発電所本部プレーヤは、発電所本部及び本店本部へ発電所情報を共有する際、ERC備付資料を用いて説明できており、発電所本部と本店本部の情報共有体制が整備され、円滑な情報共有を行う対応能力を有しているものと評価する。</p> <p>本店即応センター班は、発電所本部から入手したCOP及びERC備付資料について、書画装置を活用してERCプラント班へ発電所情報の説明が行っていたことから、ERCプラント班との発電所情報の共有が概ね行っていたものと評価する。</p> <p>なお、ERCプラント班との情報共有対応及びCOP作成精度の更なる向上を図るため、以下の改善点を抽出した。 <9. (2) 適切な情報提供のタイミングの整理と教育訓練の実施【課題2】 参照></p>

	<9. (3) プラント系統概略図の入カールの明確化と教育訓練の実施【課題3】 参照>																						
③発電所本部及び本店本部は、発電所情報を速やかにプラント状況及び戦略にまとめること、また、10条確認会議等をEAL該当事象発生から7分以内に実施すること。	<p>発電所本部は、事象の進展に応じて速やかにプラント状況及び戦略をまとめ、TV会議システム等により本店本部に情報共有できた。</p> <p>また、本店本部は、EAL該当事象判断時及び対応方針・戦略立案時に発電所本部からの呼びかけにより、その内容を同時に傾聴・確認したことで、EAL該当事象発生から7分以内に10条確認会議及び15条認定会議を開始することができたことから、発電所本部と本店本部の情報共有体制が整備され、円滑な情報共有を行う対応能力を有しているものと評価する。</p> <p><<10条確認会議, 15条認定会議実績>></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">項目</th> <th colspan="4">実績</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>判断 EAL</th> <th>判断 時間</th> <th>会議 開始時間</th> <th>会議 終了時間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10条(SE) 確認会議</td> <td>SE25</td> <td>15:05</td> <td>15:09</td> <td>15:13</td> <td>○ (開始まで 4分)</td> </tr> <tr> <td>15条(GE) 認定会議</td> <td>GE21</td> <td>15:31</td> <td>15:33</td> <td>15:38</td> <td>○ (開始まで 2分)</td> </tr> </tbody> </table>	項目	実績				評価	判断 EAL	判断 時間	会議 開始時間	会議 終了時間	10条(SE) 確認会議	SE25	15:05	15:09	15:13	○ (開始まで 4分)	15条(GE) 認定会議	GE21	15:31	15:33	15:38	○ (開始まで 2分)
項目	実績				評価																		
	判断 EAL	判断 時間	会議 開始時間	会議 終了時間																			
10条(SE) 確認会議	SE25	15:05	15:09	15:13	○ (開始まで 4分)																		
15条(GE) 認定会議	GE21	15:31	15:33	15:38	○ (開始まで 2分)																		

【訓練目標③】

これまでの訓練から抽出された改善事項に対する改善策の有効性を検証する。

検証項目	評価
④改善事項に対する改善策が有効に機能していること。	<p>要素訓練の積み重ねにより、これまでの訓練にて抽出された「今後の原子力災害に向けた改善点」について、その対策の効果が確認できるとともに、昨年度に実施した敦賀及び東海・東海第二発電所防災訓練で抽出した課題に対する改善が概ね図られており、事故対応能力が向上していると評価する。</p> <p><<改善事項に対する評価は、「8. (3) 昨年度訓練から改善を図った事項の有効性確認」 参照>></p>

(3) 昨年度訓練から改善を図った事項の有効性確認

以下の項目について、本訓練にて検証を行った。

①昨年度敦賀発電所防災訓練で抽出された課題に対する改善状況

a. 書画装置の活用頻度向上によるERCプラント班との情報共有の更なる向上（本店）

昨年度訓練における今後の改善点	有効性確認結果
<p>・「ERCプラント班への系統状況説明時において、模擬緊急時対策支援システム（ERSS）による説明を優先させたが、COPや備付資料により書画装置で説明すべきであった」ことを踏まえ、ERCプラント班への説明手段と使用する資料の優先順位を明確にルール化し、スピーカ席にERCプラント班への説明時のルールとして掲示する。</p> <p>《令和元年度敦賀報告書課題1》</p>	<p>・ERCプラント班への説明手段と使用する資料の優先順位を明確にしたスピーカ発話ルールに従い、ERCプラント班に対して書画装置を使用してCOPや備付資料をもとにしたプラント状況の説明ができていることを確認できたことから、本対策は有効であったと評価する。</p> <p style="text-align: right;">【完了】</p> <p><7. (9)②即応センター一班運営訓練> <8. (2)②発電所本部及び本店本部は、発電所情報を速やかにプラント状況及び戦略にまとめること、また、10条確認会議等をEAL該当事象発生から7分以内に実施すること。></p>

b. 10条確認会議及び15条認定会議時における発話ルールの充実（本店）

昨年度訓練における今後の改善点	有効性確認結果
<p>・「10条確認会議及び15条認定会議において3WAYを意識したために、ERCプラント班から確認された内容の全てを発話した後に、状況や今後の戦略を説明したため、簡潔な発話を実施できず、15条認定会議の時間が長くなった。」ことを踏まえ、ERCが求める発話内容を確認した上で整理を行い、10条確認会議及び15条認定会議時における発話ルールについて、状況に応じた対応を明確化し、スピーカ席に掲示する。</p> <p>《令和元年度敦賀報告書課題2》</p>	<p>・10条確認会議及び15条認定会議時における状況に応じた対応を明確化した発話ルールに従い、10条確認会議及び15条認定会議での発話ができおり、会議開催時間が短縮されていたことから、本対策は有効であったと評価する。</p> <p style="text-align: right;">【完了】</p> <p><7. (9)②即応センター一班運営訓練> <8. (2)②発電所本部及び本店本部は、発電所情報を速やかにプラント状況及び戦略にまとめること、また、10条確認会議等をEAL該当事象発生から7分以内に実施すること。></p>

c. 予測評価の報告時における評価手法（速報値、解析値）の明確化（本店、発電所）

昨年度訓練における今後の改善点	有効性確認結果
<p>・「本店と発電所の予測評価においては、それぞれ用いる入力データが異なるため差が生じるものであるが、発電所評価値（解析値）と本店評価値（速報値）の区分けをしておらず、ERCプラント班にどちらの評価値で説明しているのか伝えることができなかつた。また、本店技術班と発電所技術班は、情報共有を行わなかつたことから、評価結果の差異について、認識を合わせることができなかつたため、本店内で混乱が生じることとなつた。」ことを踏まえ、以下の対策を立案した。</p> <p>①スピーカに届ける資料が評価にかかるものである場合は、速報値又は解析値であることを明記することをルール化するとともに、スピーカはERCプラント班への報告時において速報値と解析値の違いを明確に発話するルールとする。</p> <p>②本店と発電所の技術班は、相互に予測評価を実施した場合にお互いの予測評価について連絡を行うこととする。連絡・確認の運用を明確にするために情報フローを修正する。また、相互の評価手法の妥当性について確認するルールを作成する。</p> <p>③本店にて予測評価結果を報告する際は、参考として設置許可申請書を用い評価を行うことを本店技術班内でルール化し共有する。</p> <p>《令和元年度敦賀報告書課題3》</p>	<p>・以下の各対策の確認結果より、本対策は有効であったと評価する。</p> <p>①本店技術班運用マニュアルに従い、評価結果に評価条件が記載され、即応センター班に伝達されており、ERCプラント班には、解析値（発電所評価）の報告を行っていることを確認した。</p> <p>②改善内容を反映した敦賀発電所災害対策本部職務マニュアル（技術班）に従い、事故事象の進展に応じて実施した炉心損傷等、解析値を用いた予測評価において評価結果の補足シートを作成し、本店技術班に共有するとともに、相互で実施した予測評価条件や結果の妥当性について連絡を取り合い確認していた。</p> <p>③本店技術班運用マニュアルに反映され、本店技術班内で共有されていることを確認した。</p> <p>【完了】</p> <p><7. (6) シビアアクシデント対策訓練> <7. (9) ①発電所災害対策活動支援対応訓練></p>

d. ERCプラント班とのコミュニケーション向上（本店）

昨年度訓練における今後の改善点	有効性確認結果
<p>・「スピーカは、ERCプラント班へのプラント状況説明に際し、資料の画面を切り替えた後に描写状態を確認する声掛けを実施しておらず、共通認識が図れない可能性がある。」ことを踏まえ、スピーカ発話ルールに書画描写状況の確認を追加する。また、スピーカの見える箇所に画面切り替え後の確認を実施する旨を貼付する。</p> <p>上記対策について、今後の要素訓練にて検証・改善を行う。</p> <p>《令和元年度敦賀報告書更なる改善課題1》</p>	<p>・スピーカ発話ルールに従い、書画装置を使用した説明時には、都度声かけを行っており、書画装置での説明が問題なく行っていたことから、本対策が有効であったと評価する。</p> <p>【完了】</p> <p><7. (9) ②即応センター班運営訓練></p>

e. 統合防災ネットワークTV会議システム接続における認知機材の設置（本店）

昨年度訓練における今後の改善点	有効性確認結果
<p>・「ERCプラント班からのTV接続に対し、ERC対応班側の初動の受信対応が遅れたこと及びERCプラント班とのTV接続時にERC対応班側のTV会議システムの通信状況の確認に時間を要し、初動のプラント状態の説明に至るまでに時間を要した。」ことを踏まえ、以下の対策を立案した。</p> <p>①ERCプラント班よりTV会議システムが接続されたことを早急に認知できるよう、執務室内に表示（又はランプ）を設置することを検討する。</p> <p>②TV会議システムについて、「マイクミュート表示の確認」等、初動時に行うべき確認事項について表示するとともに、運用をマニュアル化する。</p> <p>《令和元年度敦賀報告書更なる改善課題2》</p>	<p>・以下の各対策の確認結果より、本対策は有効であったと評価する。</p> <p>①執務室内にお知らせ音が鳴るよう改善済。</p> <p>②TV会議システム接続時の確認ルールに従い、マイクミュート等になっていないことの確認ができていた。</p> <p style="text-align: right;">【完了】</p> <p><7. (9)②即応センター一班運営訓練></p>

f. 質問事項におけるメモ様式と運用の見直し（本店）

昨年度訓練における今後の改善点	有効性確認結果
<p>・「ERC対応班内の情報処理において、質問箇所がERCプラント班又はERC対応班いずれの質問であるのか区別がつかない場合がある。」ことを踏まえ、以下の対策を立案した。</p> <p>①ERCプラント班からの質問事項が発出された場合は、ERC対応班総括、QA担当とQA管理WB間での声掛けを行う運用とする。</p> <p>②質問事項の発話者が明確にできるよう、現在使用している「規制庁 質問メモ」と「即応センター 質問メモ」とを統一した上で、質問者の明確化のために、「規制庁」、「スピーカ」、「その他」の3区分を表記し選定できる様式とする。</p> <p>《令和元年度敦賀報告書更なる改善課題3》</p>	<p>・以下の各対策の確認結果より、本対策は有効であったと評価する。</p> <p>①令和元年度東海・東海第二発電所防災訓練実施結果を踏まえて、情報フロー及び本店本部内の配置を変更しており、即応センター一班のQA対応と情報班のQA管理をホットライン化する運用に見直した。</p> <p>②質問事項の発出元を「ERC」、「即応センター一班」、「リエゾン」と区別した「即応センター班 質問管理表」及び「質問メモ」を整備したことにより、問題なくQA対応が行えていることを確認した。</p> <p style="text-align: right;">【完了】</p> <p><7. (9)②即応センター一班運営訓練></p>

g. QA対応の役割の明確化について（本店）

昨年度訓練における今後の改善点	有効性確認結果
<p>・「3名配置しているQA対応が重複した立ち位置に立つことがあり、お互いの役割をコントロールすることが困難な場面があった。立ち位置が重複したり、お互いの状況を把握できていない場合、情報フローが滞る箇所が発生する恐れがある。」ことを踏まえ、以下の対策を立案した。</p> <p>①3名のQA対応の役割について、立ち位置の重複を防ぐために事前に各人の役割を明確にするルールを作成する。</p>	<p>・令和元年度東海・東海第二発電所防災訓練の実施結果を踏まえて、情報フロー及び本店本部内の配置を変更しており、即応センター一班のQA対応と情報班のQA管理をホットライン化する運用に見直すとともに、QAについては、情報集約を行っている本店情報班で回答できるものは回答し、それ以外は情報班伝達者1名にて各機能班に確認するルールとしたことにより、QAに係るフローが滞りなく機能していると評価する。</p> <p style="text-align: right;">【完了】</p> <p><7. (9)②即応センター一班運営訓練></p>

<p>②QA対応間で積極的にコミュニケーションを図ることで、相互のフォローや助言を行うことをルールとして定める。</p> <p>《令和元年度敦賀報告書更なる改善課題4》</p>	
--	--

②昨年度東海発電所・東海第二発電所防災訓練で抽出された課題に対する改善状況

a. 通報連絡訓練実施方法の変更（発電所）

昨年度訓練における今後の改善点	有効性確認結果
<p>・「通報連絡訓練において、訓練事務局が全ての通報先に対し確実な通報連絡ができることを検証可能な訓練設定としなかったこと（規制庁の電話番号が記載されていない訓練用通報先リストの配布、プレーヤへの訓練条件の周知不足）より、規制庁への通報文送信後の着信確認の連絡をしなかった。」ことを踏まえ、通報先リストの作成を行う場合のチェックシートを作成し、訓練事務局内でダブルチェックを行うとともに、この運用を通報連絡訓練実施マニュアルに反映する。</p> <p>また、ファクシミリ送信後の着信確認を確実に実施することを通報連絡訓練実施マニュアルに追加するとともに、通報連絡担当に指名される者全員に対し、着信確認の重要性（法定要求）について再周知する。</p> <p>更に、今後の訓練において繰り返し対応を行うことで運用の定着化を図る。</p> <p>《令和元年度東海・東海第二報告書課題1》</p>	<p>・敦賀発電所では、従来より敦賀発電所災害・事故・故障・トラブル及び地震・津波時の通報連絡要領（QM 敦賀:7-5-4-1）に基づき定めた通報連絡先のチェックシートにて、訓練事務局内でダブルチェックを行う運用としており、今回の訓練においても訓練で想定した全ての通報連絡先に通報文送信後の着信確認ができていることを確認した。</p> <p style="text-align: right;">【完了】</p> <p><7. (2) 通報連絡訓練（発電所）></p>

b. 即応センター班へ速やかに情報提供するための情報フローの改善（本店）

昨年度訓練における今後の改善点	有効性確認結果
<p>・「即応センター班スピーカに速やかに情報を伝えるため、即応性の高い3つの情報フロー^{※8}を確保していたが、原子炉スクラムとSE41該当事象が同時に発生した後の発電所本部からの情報提供において、この3つの情報フローが機能せず、EAL該当事象(SE41)の情報が速やかに即応センター班スピーカへ伝わらず、ERCプラント班に対して速やかなEAL該当事象(SE41)の情報提供ができなかった。」ことを踏まえ、以下の対策を立案した。</p> <p>①プラント情報伝達者の配置変更を行うとともに、今後本店本部内の配置変更及び運用の変更を行った場合は、情報の入手元・入手ツール、情報の発信先・発信ツール及びその動線をセットで確認することを社内マニュアルに反映する。</p> <p>②書画確認者は、発電所発話（傾聴）及び発電所が入力するチャット情報（目視）により、書画情報に発電所イベント事項の記載もれが</p>	<p>・即応センター班及び本店情報班の役割の明確化を行うとともに、本店本部内の配置を変更した。また、本店情報班で情報を一元的に集約・整理し、即応センター班に提供する情報フローへ見直しを行うとともに、情報班から提供する情報について、『速報情報（プラント時系列を記載する書画情報）』と『確定情報（EAL早見表、情報班引継ぎメモ、COP等）』に仕分けして即応センター班に伝達するルールとしたことで、即応性と確実性を確保した。</p> <p>また、速報情報として提供されるプラント時系列に対して、書画確認者が記載もれのないことを確認するルールとしたことにより、即応センター班へ提供する情報の信頼性が向上した。</p> <p>さらに、EAL該当事象判断時は、発電所本部から本店本部への呼びかけにより、本店本部がその判断内容等を同時に傾聴・確認することにより、確実な情報入手環境が構築された。</p> <p>上記のことから、本対策が有効に機能していると評価する。</p>

<p>ないことを常時確認し、書画情報に記載もれがあった場合は、書画担当者に書画への記載を促す役割をルールに追加する。</p> <p>③発電所本部体制確立後の初動のプラント状況報告（原子炉スクラムと1回目のEAL該当事象が同時に発生した場合）について、発話項目と発話順位を発話ルールに追加する。また、発電所本部要員に周知するとともに、今後の本部運営訓練にて繰り返し対応することで運用の定着化を図る。</p> <p>※8:3つの情報フロー</p> <ul style="list-style-type: none"> ・書画担当者、書画確認者が、発電所本部の発話等を聞き取り、発電所の時系列を記載している書画装置による情報伝達 ・プラント情報伝達者が、発電所本部の発話等を聞き取り、作成する情報班引継ぎメモによる情報伝達 ・本店本部情報班副班長からプラント情報伝達者が情報を受け、作成する情報班引継ぎメモによる情報伝達 <p>《令和元年度東海・東海第二報告書課題2》</p>	<p style="text-align: right;">【完了】</p> <p><7. (9)①発電所災害対策活動支援対応訓練></p>
--	--

c. ERCプラント班への情報提供時におけるスピーカのサポート体制の確保（本店）

昨年度訓練における今後の改善点	有効性確認結果
<ul style="list-style-type: none"> ・「スピーカが入手した情報の多くが文字情報であったことに加え、ERCプラント班対応が不慣れであったため、情報整理に時間を要し、手元に多量に溜まった発話すべき情報について、整理できずにERCプラント班へ情報提供を行い、ERCプラント班に混乱を与える場面があった。」ことを踏まえ、スピーカに対して、共通資料を使用し情報伝達を行うこと及び必要に応じて情報整理のサポートを行うことをコンタクトパーソン（以下、「CP」という。）の役割に追加する。 <p>また、本店即応センター班総括者の役割に、CPがスピーカのサポートに入った場合及びスピーカの手元に溜まった情報の整理が必要な場合、即応センター班内の要員の配置を変更することを追加する。</p> <p>本運用については、今後の本部運営訓練時に臨機の対応として班内の配置調整を考慮した訓練を実施し、運用の定着化を図る。</p> <p>《令和元年度東海・東海第二報告書課題3》</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・即応センター班及び本店情報班の役割の明確化を行うとともに、本店本部内の配置を変更した。また、本店情報班で情報を一元的に集約・整理し、即応センター班に提供する情報フローへ見直しを行うとともに、情報班から提供する情報について、『速報情報（プラント時系列を記載する書画情報）』と『確定情報（EAL早見表、情報班引継ぎメモ、COP等）』に仕分けして即応センター班に伝達するルールとしたことで、即応性と確実性を確保した。 <p>また、本店即応センター班総括の指示のもと、サブスピーカがメインスピーカへの情報伝達及び発話の補助を行う等の役割分担としたことにより、即応センター班に提供された情報を遅滞なくERCプラント班へ提供できていたことから、本対策は有効であったと評価する。</p> <p style="text-align: right;">【完了】</p> <p><7. (9)②即応センター班運営訓練></p>

d. COP記載ルールの徹底（本店）

昨年度訓練における今後の改善点	有効性確認結果
<p>・「COPに使用している記号の定義が明確でないことから、機器の状態を間違えるおそれがある。」ことを踏まえ、記号の定義を明確にしたうえでルール化し共有する。</p> <p>《令和元年度東海・東海第二報告書更なる改善1》</p>	<p>・記号の定義を本店本部運営ルール集に反映し、共有を行ったことにより、共通認識が図れていたことから、本対策は有効であったと評価する。</p> <p style="text-align: right;">【完了】</p> <p><7. (9)②即応センター一班運営訓練></p>

e. 本店本部と発電所本部の連絡ルールの作成（本店）

昨年度訓練における今後の改善点	有効性確認結果
<p>・「本店本部から発電所本部へ疑問点を伝える連絡ツールがあいまいであることから、本部間の相互認識が図れないおそれがある。」ことを踏まえ、発電所本部への問い合わせルールを明確にしたうえで、ルール化し共有する。</p> <p>《令和元年度東海・東海第二報告書更なる改善2》</p>	<p>・本店本部運営ルール集に従い、戦略立案時等の疑問点について、本店情報班長（本店災対総括）から、TV会議システムを通じて発電所本部へ確認が行えていたことから、本対策は有効であったと評価する。</p> <p style="text-align: right;">【完了】</p> <p><7. (9)①発電所災害対策活動支援対応訓練></p>

f. 事象発生初期における本店本部内の確実な情報共有の実施（本店）

昨年度訓練における今後の改善点	有効性確認結果
<p>・「本店本部内において、体制移行後に情報共有ができていないこと及び発電所本部の発話が聞き取りづらいことは、本店本部要員に発電所情報が認識されないおそれがある」ことを踏まえ、以下の対策を立案した。</p> <p>①本店本部設置時に発電所の状況を本店本部要員が確実に認識できるようにするために、プラント状況の共有内容及び共有時期等についての注意事項をあらかじめ定め、社内規程に明記する。</p> <p>本運用については、訓練前の勉強会にて本部要員に周知するとともに、訓練を繰り返し実施することで運用の定着化を図る。</p> <p>②発電所本部の発話ルールにマイクの使い方を追加する。また、発電所本部要員に周知するとともに、今後の本部運営訓練にて繰り返し対応することで運用の定着化を図る。</p> <p>《令和元年度東海・東海第二報告書更なる改善3》</p>	<p>・本店本部運営ルール集に従い、本店本部設置後、情報班長は、発電所本部にブリーフィングを依頼したことにより、本店本部要員に対してプラント情報の共有が図れていたことから、本対策は有効であると評価する。</p> <p style="text-align: right;">【完了】</p> <p><7. (9)①発電所災害対策支援活動支援訓練></p>

g. 事象発生直後の状態確認シートの活用について（本店）

昨年度訓練における今後の改善点	有効性確認結果
<p>・「プラント停止直後のプラント情報において、確認項目が明確になっていなかったため、本店本部内で必要な情報を発電所より収集するために時間を要した。」ことを踏まえ、発電所CP、発電所連絡（情報班員）、即応センター班総括補助及びCPで共有するルールを作成する。</p> <p>作成したルールに基づき、本店本部運営訓練他、発電所と連携する訓練時に運用に問題がなく、必要な情報が速やかに収集できることを検証する。</p> <p>《令和元年度東海・東海第二報告書継続課題》</p>	<p>・本店本部運営ルール集に従い、本店情報班発電所連絡担当は、本店本部設置直後速やかに「事象発生直後の状態確認シート」の確認すべき情報を発電所から入手し、即応センター班に提供したことにより、2号機の原子炉停止失敗情報をERCプラント班と速やかに共有できていたことから、本対策は有効であったと評価する。</p> <p style="text-align: right;">【完了】</p> <p><7. (9)②即応センター班運営訓練></p>

9. 今後の原子力災害対策に向けた改善点

本訓練を通じて、以下の改善事項を抽出した。それぞれにおいて原因の要因分析を行い、改善内容（対策）について立案した。立案した改善内容（対策）については、今後の訓練において有効性の検証を行う。

(1) 本店情報班における1号機と2号機の共通情報取扱ルールの明確化【課題1】

改善事項（問題点）	原因	改善内容（対策）
<p>即応センター班メインスピーカは、通報文に記載されている地震発生時間（13：30）について、訂正する必要があるところ、誤って「13：31 地震発生」と訂正してERCプラント班に報告した場面があった。</p> <p><7. (9)②即応センター班運営訓練 参照></p> <p><8. (2) 検証項目①発電所本部及び本店本部は、見直した情報伝達ルールについて有効に機能していること、また、迅速かつ正確に分かりやすく情報を共有されていること。参照></p>	<p>①本店情報班より、1号機CPと2号機CPが作成する情報班引継ぎメモにおいて、共通情報を伝達する役割が明確でなかったため、それぞれ異なる地震発生時間の情報（1号機CPからの情報が誤り）が即応センター班に伝達された。</p>	<p>①1号機と2号機の共通情報（地震、気象、モニタリングポストデータ等）は、2号機CP入手し、情報班引継ぎメモに記載して即応センター班に伝達する役割とする。</p> <p>②発電所本部及び本店本部の各機能班で作成する情報において、正確な情報を作成していることを確認する手順を水平展開させる。</p>

(2) 適切な情報提供のタイミングの整理と教育訓練の実施【課題2】

改善事項（問題点）	原因	改善内容（対策）
<p>GE 発出以降において、「プラントパラメータ変化時のトレンドデータによる情報提供」や「定期的なプラント状態の経緯、進展予測、対策等の情報提供」が少なくなっていた。</p> <p><7. (9)②即応センター班運営訓練 参照></p> <p><8. (2) 検証項目②発電所本部及び本店本部は、発電所情報を速やかに見直したCOPに整理するとともに、スピーカはERCプラント班へCOP及びERC備付資料を用いて</p>	<p>①GE 発出以降においても「現時点のプラント状態の情報提供」を優先してしまい、GE 発出以降に優先されるべき情報「プラントパラメータ変化時のトレンドデータによる情報提供」や「定期的なプラント状態の経緯、進展予測、対策等の情報提供」が行われなかった。</p> <p>②本店本部の即応センター班へ伝達される情報が、何を伝えたい情報か把握できる情報で伝達されておらず、COPや情報班引継ぎメモ等だけではERCプラント班との情報共有が十分なものではなかった。</p>	<p>「GE 発出までに優先される情報」と「GE 発出以降に優先すべき情報」について再整理し、即応センター班スピーカ及び情報班の各要員に対して教育するとともに要素訓練を繰り返し実施することにより定着化を図る。</p>

<p>積極的に説明できること。 参照></p>	<p>③本店本部の情報班にて発電所本部よりプラント状況等の情報を入手し、即応センター班からERCプラント班へ情報提供する内容の整理を行っているが、プラントの状態に応じた必要情報の内容がどのようなものか整理されておらず、現時点のプラントの状況の情報が多くなってしまった。</p>	
----------------------------	--	--

(3) プラント系統概略図の入力ルールを明確化と教育訓練の実施【課題3】

改善事項（問題点）	原因	改善内容（対策）
<p>発電所本部要員が入力した発電所設備状況から作成したプラント系統概略図において、誤りが多々確認された。</p> <p><7. (6) シビアアクシデント対策訓練 参照></p> <p><8. (2) 検証項目②発電所本部及び本店本部は、発電所情報を速やかに見直したCOPに整理するとともに、スピーカはERCプラント班へCOP及びERC備付資料を用いて積極的に説明できること。 参照></p>	<p>①従来、入力者は災害対策本部室内で設備状況を直接聞き取り、データシートに入力していたが、今年度の訓練では、新型コロナ対策として災害対策本部室外で活動したため、必要な情報が十分伝わっていなかった。</p> <p>②従来、設備状況を1つのデータシートに入力すると、設備状況シート及びプラント系統概略図に反映されていた。今年度の訓練では、訓練直前にプラント系統概略図を見直したため、データ入力シートが2つになっており、入力するデータ量が増加したことで入力者の負担が増え、誤りが発生した。</p> <p>③プラント系統概略図の作成ルールの一部にあいまいな箇所があること及び関係者間で共通認識が図られていなかった。</p>	<p>①新型コロナ対策の対応として、災害対策本部室外で活動する要員への情報伝達方法及び災害対策本部内の要員の適正配置について見直しを検討し、本部運営訓練を繰り返し行い情報伝達の向上を図って行く。</p> <p>②設備状況を入力するデータシートを見直し、入力データの重複を解消することで入力者の負担を軽減する。</p> <p>③プラント系統概略図の作成ルールを整理し発電所対策本部等運営マニュアル及び本店本部運営ルール集に反映するとともに、プラント系統概略図の作成に関係する者に周知し、本部運営訓練を繰り返し行いプラント系統概略図作成の習熟度の向上を図って行く。</p>

以上