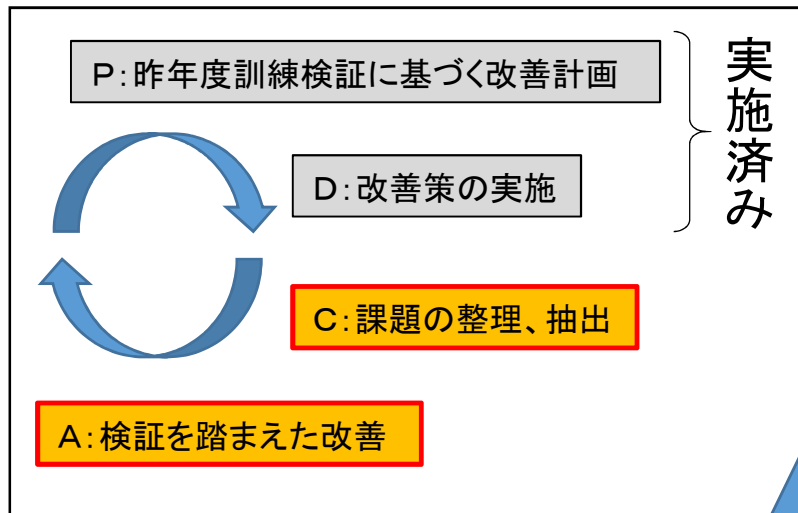


大飯発電所原子力防災訓練における 問題点・課題等の整理 (訓練3週間後面談)

2021年12月

原子力事業本部 安全・防災グループ

大飯発電所 安全・防災室



- 訓練項目別の実施評価
- 社内アンケート・評価による気づき (本店対策本部)
- 社内アンケート・評価による気づき (発電所)
- パンチリスト
- 重点実施項目の検証結果 (本店対策本部)
- 重点実施項目の検証結果 (発電所)
- 社外評価・視察結果

①コメント等に対して課題の有無を検討



②問題・課題を整理



③重要度の高い課題を抽出



④原因分析



⑤原因分析の結果を踏まえた対策

	問題・課題の有無			
		本店		大飯PS
訓練項目別の実施評価	無	—	無	—
社内アンケート・評価による気づき	無	—	有	②
重点実施項目	無	—	無	—
パンチリスト	有	①	無	—
社外評価・視察結果	無	—	無	—

【本店対策本部(若狭)】

①定期的な情報整理時間(クールタイム)の確保



課題の深堀を実施(スライド3、4)

【発電所対策本部(大飯)】

②ユニット指揮者ブースの事故対応能力改善に向けた環境の構築



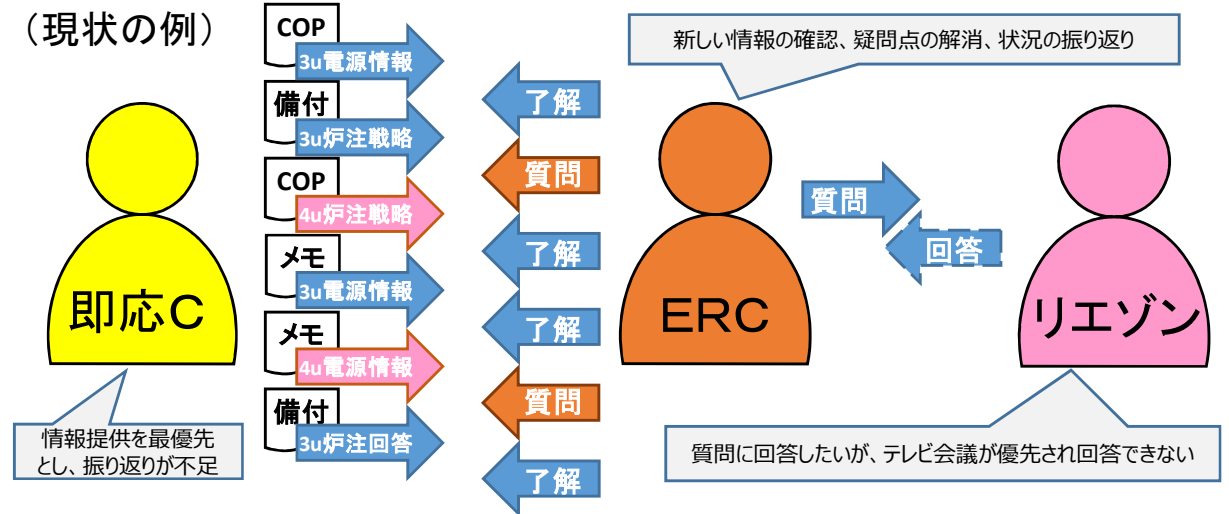
課題の深堀を実施(スライド5)

課題① 定期的な情報整理時間(クールタイム)の確保

(問題)

プラント状況・戦略・進展予測など必要な情報は共有出来ていた。しかしながら、事業者側からの一方的な情報提供となる場面が見受けられた。また、リエゾンからの説明時間を確保することが出来ていなかった。これらの点に関して、ERCプラント班との円滑なコミュニケーションが十分に出来ているとは言い難い部分があった。

(現状の例)

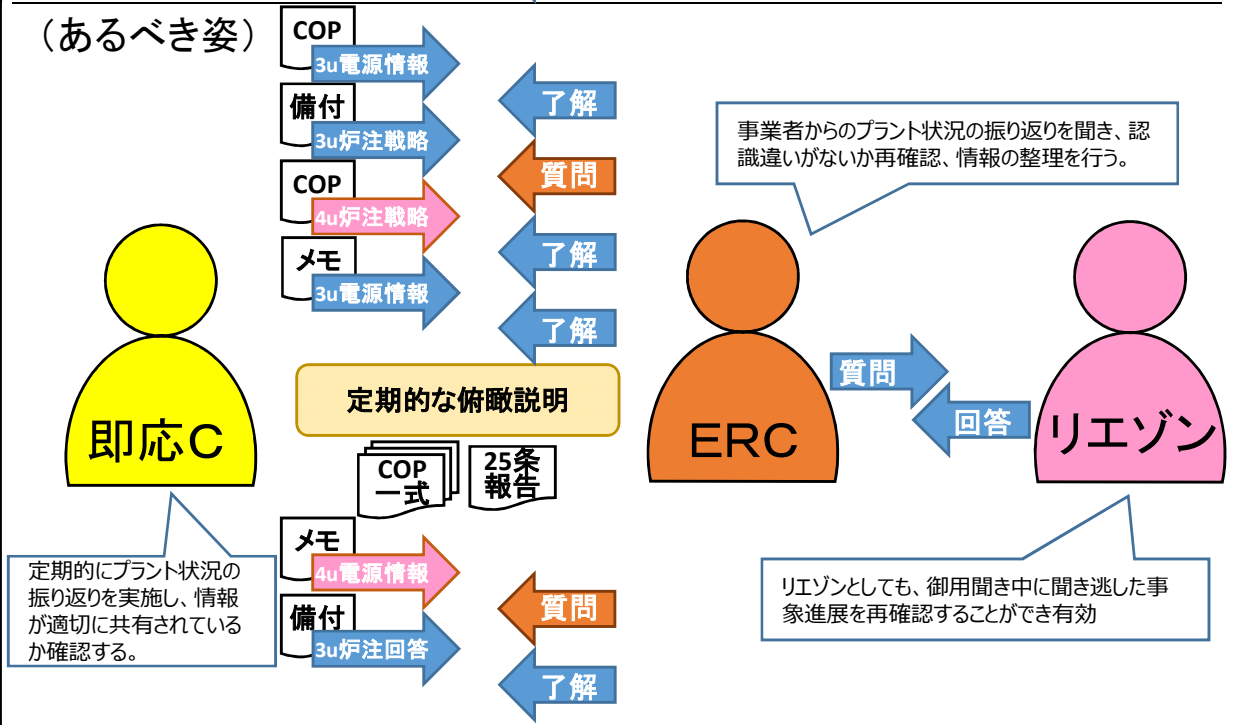


(課題)

社内マニュアルでは、情報が錯綜する状況においても誤解を生じさせないためには、すでに説明済み情報を定期的(情報輻輳時には1時間に1回)にこれまでの事象の概略、現在のプラント状況、今後の事故収束戦略についてCOPや25条報告を活用して再説明するよう定めている。

しかしながら、複数号機発災ということもあり、提供すべき情報が多いため、定期的な事象概要を再度説明する時間や、リエゾンとERCプラント班が情報を共有する時間を確保できていなかった。

(あるべき姿)



課題① 定期的な情報整理時間(クールタイム)の確保

(原因)

情報が輻輳している時こそ情報を整理する時間の確保が必要となるが、迅速な情報提供を徹底していたことにより、事象の振り返りが十分にできていなかった。また、「25条報告が発行されるタイミング」と「事象の振り返りができるタイミング」が必ずしも同じではない。

(対策)

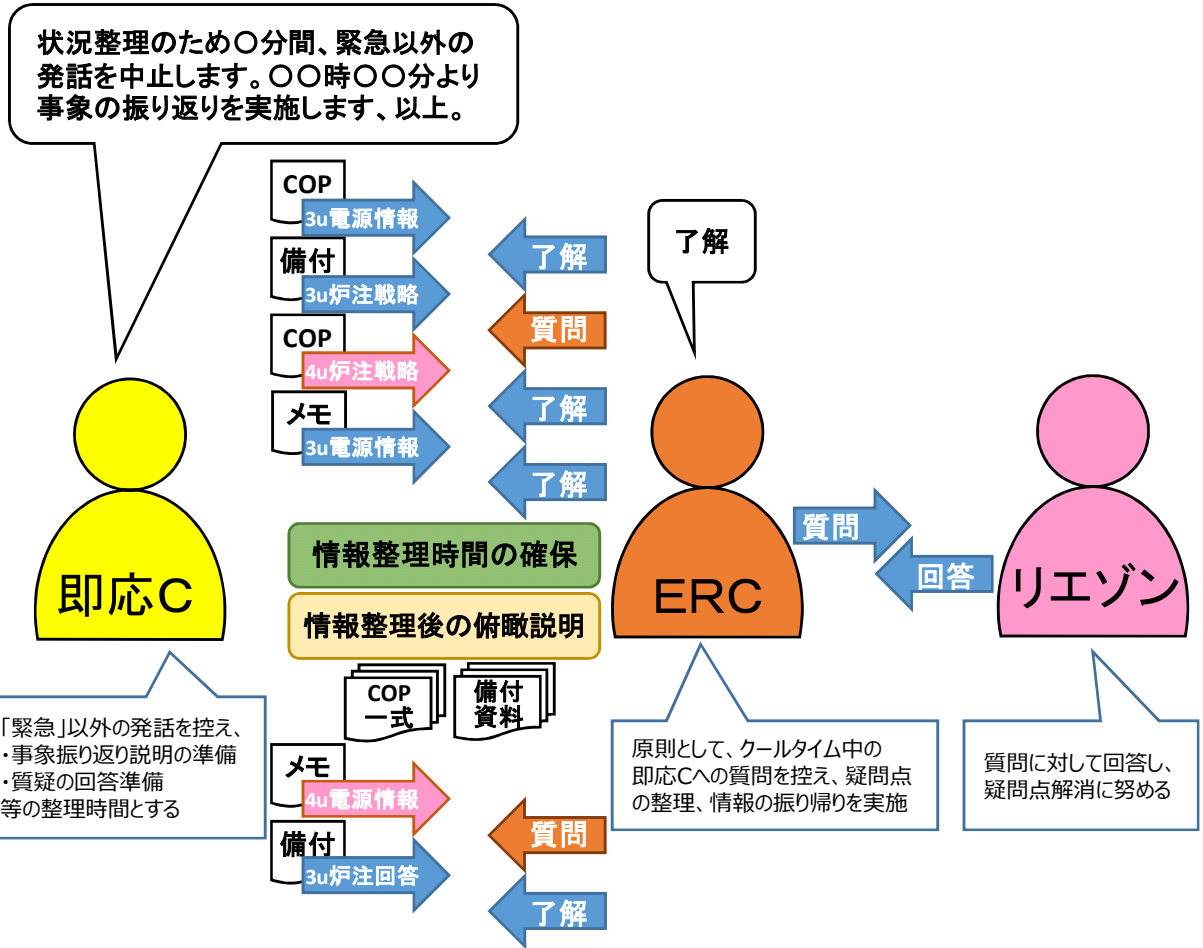
情報が輻輳しており、円滑なコミュニケーションができていないと判断したタイミングで、即応C・リエゾンまたはERCの三者いずれかより、情報整理の時間(クールタイム)を3~5分程度設定する宣言をする。

クールタイム中は、互いに「緊急」情報以外の発話を避け、情報の整理やリエゾンからの説明時間とする。

クールタイム後に「これまでの事象の概略、現在のプラント状況、今後の事故収束戦略」について説明する。

全体説明により疑問点が解消されることを期待するが、説明を聞いたうえで不明確な点については、その後の質疑にて認識合わせをおこなう。

(対策イメージ例)



本取り組みにより、情報発信の即応性が低下する可能性が考えられるが、ERC・即応C・リエゾンからの所感を受け、今後も継続すべきか検討するため、試行したいと考えている。

課題②ユニット指揮者ブースの事故対応能力改善に向けた環境の構築 5

(問題)

SE初報等の事象急変時には、速やかに戦略変更の検討、戦略対応の指示を実施し、10分後を目途に、戦略を本店対策本部に報告することとしているが、時間的制約が厳しく、時間内ギリギリの報告となってしまっている場面があった。

(課題)

事象急変時の戦略の判断およびユニット指揮者ブース内での共有をより速やかに実施するための環境を整備する必要がある。

(原因)

訓練後のプレーヤからの気づきにて、「必要な戦略が社内標準のどこに書かれているかを探すのに時間を要した」とのコメントがあった。

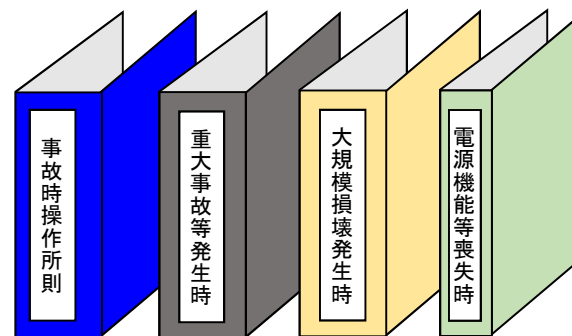
事象判断に用いるツールとして、社内標準(事故時操作所則や重大事故発生時の対応活動に係る所達など)を備え付けているが、これらの資料は、事象毎の対応を網羅的に記した資料であるため、該当資料を探す時間を要することによる対応の遅れが生じている。

(対策)

ユニット指揮ブースに事象進展が早く迅速な判断が要求される事象や発生頻度の高い事象について抽出した資料を備え付けることで、より速やかな戦略判断を実施できる環境を整備する。

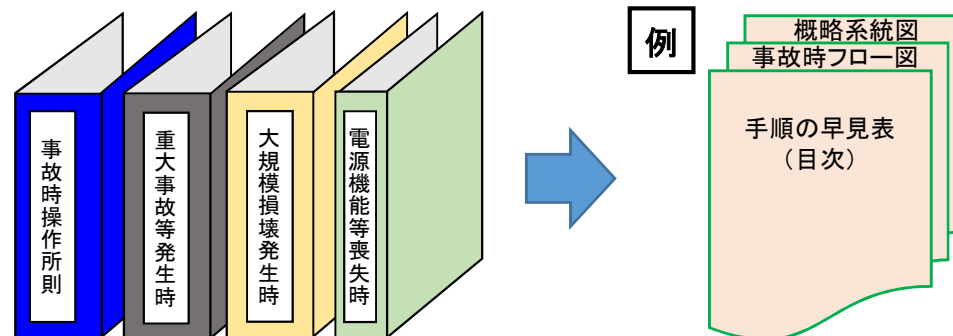
(現状)

事故時操作所則や重大事故発生時の対応活動に係る所達などがあるが、網羅的に対応を記した資料であるため、該当資料を探すのに時間を要している。



(対策イメージ)

事象進展が早く迅速な判断が要求される事象等について抽出した資料を整備し、事故収束戦略の検討、戦略決定の迅速化につなげる。



重点実施項目の検証結果 (本店対策本部)

【本店対策本部(若狭)】

○本店対策本部指揮者に対する活動事項把握の容易化

①本部指揮者フォロー用チェックシート／各機能班チェックシートの整合性評価【訓練前評価】

「本部指揮者フォロー事項チェックシート」が、各機能班の活動チェックシート等と整合した内容であることを、確認した。

②本部指揮者の確認／承認漏れが無いことを評価【訓練中評価】

発生事象／本部運営の進展に合わせて、必要な事項が本部内で報告／上申され、本部指揮者の確認／承認が行われていることを確認した。その際、「本部指揮者 フォロー事項チェックシート」の有効性も確認した。

発災事象／本部運営の進展

(各マニュアルに基づき、本部内で確認・承認が必要な事項)

警戒体制発令時(AL)	原子力防災体制発令時(SE)	その他
<ul style="list-style-type: none">・発電所警戒体制発令実績(確認)・社長への報告実績(確認)・本店警戒対策本部の体制(確認)・自治体への要員派遣状況(確認)・プレス発表文(確認)等	<ul style="list-style-type: none">・発電所原子力防災体制発令実績(確認)・社長への報告実績(確認)・本店計画対策本部の体制(確認)・自治体への役員派遣状況(確認)・社外への支援要請状況(確認)・プレス発表文(確認)等	<ul style="list-style-type: none">・負傷者状況(確認)・発電所からの支援要請事項への対応状況(確認)・外部への新規支援要請事項(承認)・外部からの要請事項への対応(承認)・大規模な社内支援事項(承認)等

重点実施項目の検証結果 (発電所)

【発電所対策本部(大飯)】

○通報票の受領確認対応不備の改善

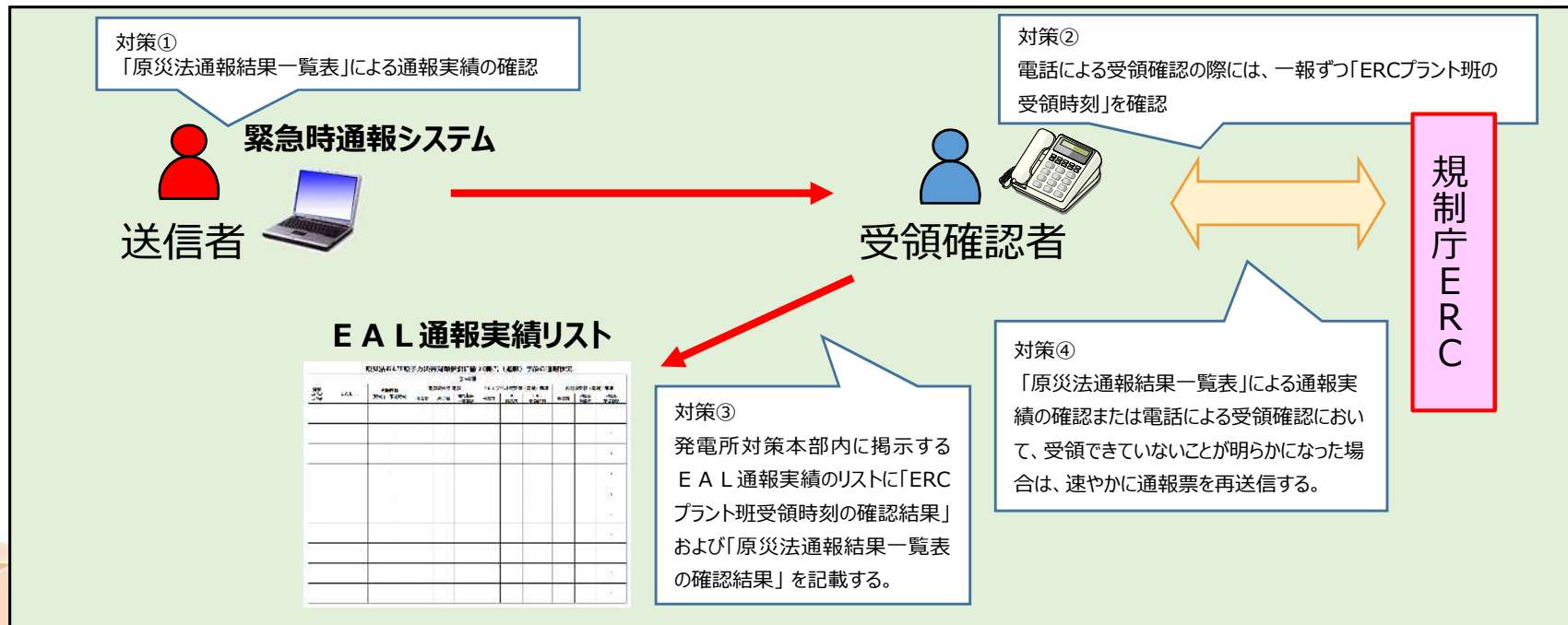
対策① 通報後に「原災法通報結果一覧表」による実績確認を実施すること。

対策② 電話による受領確認の際は一報ずつ「ERCプラント班の受領時刻」を確認すること。

以上をルールに定めた結果、今回の訓練において通報票の受領確認を適切に実施できることを確認した。

また、対策③④については、別途10月に実施した要素訓練にて効果を検証した。

(参考資料-6にて説明)



重点実施項目の検証結果 (発電所)

【発電所対策本部(大飯)】

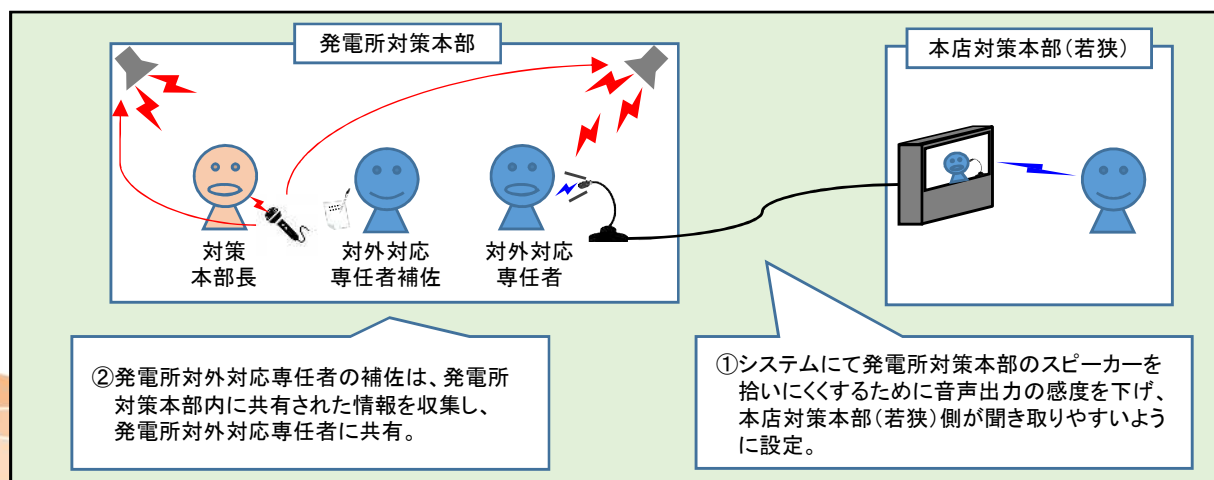
○発電所対外対応専任者の情報発信中断の改善

対策① 対外対応専任者の発話と発電所対策本部内のスピーカーからの情報発信が重複した場合でも、対外対応専任者の音声クリアに本店対策本部(若狭)に届くよう音声システムを改善(指向性マイクの使用、音声ボリュームの調整)した。

上記の対策により、対外対応専任者から本店対策本部(若狭)への情報発信を継続的に行えるようになったことを確認した。

一方、発電所対策本部内に情報発信中でも、対外対応専任者が継続的に発話できるようになったことで、対外対応専任者が対策本部内に共有された情報を聞き逃す恐れが新たに生じたことから、下記対策を実施し、有効に機能したことを確認した。

対策② 対外対応専任者補佐に、「対外対応専任者が発話中に発電所対策本部内に共有された情報」を収集し、対外対応専任者に共有する役割を定めた。



(参考資料)
重要情報および優先順位の考え方

重要情報および優先順位(即応C情報チームマニュアル抜粋) 10

重要情報については、「緊急」として、TV会議発話に割り込む(カットイン)。なお、重要情報を発話中における他の重要情報のカットインについては、速報として伝達後に他方のカットインを行う。

分類	優先度	項目	例外事項
重要情報	緊急 (カットイン対象)	一般住民の防護に係わる情報 ・GE、SEの発生実績 ・GE、SEの発生の蓋然性 (例:30分経過でSEに該当等)	・速報として報告済み事項の通報実績(速報事項から訂正がない場合)。 ・10条確認会議、15条認定会議中におけるSE、GEの各2発目以降(同一サイト内他号炉含む)の発信。
		事故収束戦略の策定・変更	・二の矢以降の対応手順に係わる事項。
		作業員の負傷等に係わる情報 (被ばくあり、または事故収束活動への影響あり※の場合) ※:例)人命に関わる事象、作業中の酸欠・有毒ガスによる体調不良、アクセスルート確保中の転落事故等	・第2報以降
—	通常	<p>上述以外のERCと連携すべき情報 (ERCと連携すべき情報)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 天災発生の場合には、天災がプラントに与えた影響の程度(地震の場合は、震度や地震加速度、津波の有無(高さ)) ○ 警戒事態、施設敷地緊急事態又は全面緊急事態が発生したプラントの以下の状況 <ul style="list-style-type: none"> ・運転状況 ・モニタリングポスト及び主排気筒モニタの指示値の動向 ・プラントで顕在化している被害や異常 ・プラントの安全点検の状況 ・事象進展の予測 ・事業者が実施した応急措置(施設敷地緊急事態又は全面緊急事態の場合は原災法第25条第1項に基づく応急措置) 他 	・優先度「緊急」に該当する事項は、重要情報として整理する。
—	低 (リエゾン経由)	<p>以下は、ERCとのTV会議にて「以降は、リエゾン経由とすること」を口頭確認の後に実施。 なお、「リエゾン経由」とは、COP、通報票の送付のみ行い、ERCプラント班内での資料配布&リエゾンQA対応での情報伝達とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 作業員の負傷者等に係わる情報 (上述の第2報以降、または上述に該当しない軽症者等) ○ SFPの水位・水温の定例報告 (2報目以降) 	・漏えい継続中など、事象進展中を除く。

<添付資料 目次>

添付－１：訓練の社内評価（訓練項目別、重点実施項目、アンケート気づき）

添付－２：訓練の社外評価（N R Aパンチリスト）

添付－３：訓練の社外評価（他事業者評価）

添付－４：情報フローの評価

参考－１：防災訓練主要シナリオとE R C説明実績

参考－２：防災訓練主要シナリオとE A L判断の妥当性

参考－３：原災法通報実績

参考－４：本店対策本部指揮者に対する活動事項把握の容易化に関する検証結果

参考－５：シナリオ判断分岐の確認結果

参考－６：要素訓練（通報連絡訓練結果）

訓練の社内評価（訓練項目別、重点実施項目、アンケート気づき）

	訓練目標	実施結果	実施評価／アンケート気づき
訓練項目別	<p>(1)本部運営訓練</p> <ul style="list-style-type: none"> 発生した原子力災害事故事象に対して、緊急時対策所に緊急時安全対策本部要員が参集し、本部の設営を行い、大飯発電所対策本部、本店対策本部双方の防災組織が、各対策本部内の指揮命令系統に基づき、情報共有、事故収束戦略の決定を行うとともに、連携して事態に対処できること。 情報共有については、発電所対策本部が収集、整理したプラント情報、負傷者情報および事故収束戦略情報等を、COP等を活用し、本店対策本部へ発信できること、本店対策本部から外部の関係各所へ遅滞なく発信できること。 	<p>a. 発電所対策本部</p> <ul style="list-style-type: none"> 今回の訓練想定に対して、本部活動に係わるマニュアルに基づき、緊急時対策所に参集し、防災体制を確立するとともに、各機能班長からユニット指揮者へのプラント状況の報告、ユニット指揮者および発電所対策本部長等による事故収束戦略の決定およびユニット指揮者から各機能班長に対する事故収束戦略の実施等の指示をした。 今回の訓練想定に対して、発電所対策本部は、COP等を活用して発電所対策本部内で把握したプラント状況および決定した事故収束戦略を本店対策本部（若狭）に遅滞なく共有した。 今回の訓練想定に対して、発電所対策本部は、プラント状況、発電所対策本部要員の活動状況、負傷者情報等を情報共有システムに入力し、発電所対策本部内および本店対策本部（若狭）等と遅滞のない情報共有を実施した。 3号機において、両ユニットで事象が進展する中、4号機から資機材を流用することによるリスクを踏まえ、発電所対策本部が、4号機から資機材を流用することの検討・調整を実施できることを確認した。4号機において、タービン動補助給水ポンプ以外の補助給水系が喪失している状況で、EAL該当の判断に用いるパラメータである蒸気発生器水位計（狭域・広域）の故障時に代替監視計器によるプラント状況の把握および適切なEAL判断ができるか確認した。 	<p>a. 発電所対策本部</p> <ul style="list-style-type: none"> 本部活動に係わるマニュアルに基づいて対応した結果、原子力防災要員の緊急時対策所本部への参集および発電所対策本部の体制確立が問題なく実施できることを確認した。 本部活動に係わるマニュアルならびにCOP、SPDSおよび情報共有システムを用いて対応した結果、発電所対策本部内での情報共有および事故収束戦略の検討・立案・決定・指示が指揮命令系統に基づいて実施できることを確認したが、一部の事象急変の場面において、必要な戦略が社内標準のどこに書かれているかを探すのに時間を要していることが確認された。【課題②】 本部活動に係わるマニュアルならびにCOP、SPDS、情報共有システムおよびTV会議システムを用いて対応した結果、発電所対策本部内で収集・共有されたプラント情報、負傷者情報および事故収束戦略情報が遅滞なく本店対策本部（若狭）に共有できることを確認した。 事故対応に係わるマニュアルに基づいて対応した結果、3号機においては炉心損傷回避のために代替対応手段の検討を行い、適切に指示・対応できることを確認した。4号においては、代替監視計器によるプラント状況の把握および適切なEAL判断が実施されることを確認した。

	訓練目標	実施結果	実施評価／アンケート気づき
訓練項目別	(同上)	<p>b. 本店対策本部（若狭）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・今回の訓練想定に対して、本店対策本部（若狭）の活動に係わるマニュアルに基づき、平日昼間における要員が、地震の発生連絡により、遅滞なく緊急時対策室に参集し、防災体制を確立するとともに、各機能班の活動を開始した。 ・今回の訓練想定に対して、本店対策本部（若狭）の活動に係わるマニュアルに基づき、社内TV会議、電話会議、COPおよび情報共有システムを用いた発電所、本店対策本部（中之島）、OFC事業者ブースとの情報共有を実施した。 ・今回の訓練想定に対して、本店対策本部（若狭）の活動に係わるマニュアルに基づき、本店対策本部（若狭）内の情報共有、オンサイトの事故収束対応戦略の支援検討およびオフサイトの支援要請検討を実施した。 ・メーカー等との覚書に基づき、事故収束対応戦略の支援検討に係わるメーカー等への支援要請を実施した。 ・今回の訓練想定に対して、ERCとの情報共有に係わるマニュアルに基づき、EAL、事故・プラント状況、事故収束対応戦略等をERCプラント班へ報告するとともに、ERCプラント班からの質疑対応を行い、情報共有を実施した。 	<p>b. 本店対策本部（若狭）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本店対策本部（若狭）の活動に係わるマニュアルに基づいて対応した結果、要員の緊急時対策室への参集および体制確立が問題なく実施できることを確認した。 ・本店対策本部（若狭）の活動に係わるマニュアルならびにCOP、SPDSおよび情報共有システムを用いて対応した結果、本店対策本部（若狭）での情報共有および発電所支援が問題なく行えることを確認した。 ・ERCとの情報共有に係わるマニュアルに基づき、EAL、事故・プラント状況、事故収束対応戦略等をERCプラント班へ報告およびERCプラント班からの質疑対応をした結果、ERCプラント班への情報共有が問題なく行えることを確認した。 ・即応センター情報チームとERCプラント班の状況共有について、速やかにプラント状況・戦略・進展予測など必要な情報は共有できていたものの、事業者からの一方的な情報提供となる場面が見受けられた。また、リエゾンからの説明時間を確保することが出来ていなかった。これらの点に関して、円滑なコミュニケーションが十分に出来ているとは言い難い部分があった。【課題①】
	<p>(2) 通報連絡訓練</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発電所対策本部は、プラントパラメータ等により事故及び被害状況を把握し、警戒事象、原災法第10条事象、原災法第15条事象および応急措置等の通報連絡文の作成を、通報連絡に係わるマニュアルに基づき実施するとともに、社内外関係機関への通報連絡があらかじめ定められている連絡系統に基づいて対応できること。 	<ul style="list-style-type: none"> ・今回の訓練想定に対して、発電所対策本部情報班員は、プラントパラメータ、機器故障および負傷者に係る情報により、事故および被害状況を把握するとともに、通報連絡に係わるマニュアルに基づき、警戒事態該当事象（以下、「AL」という。）、施設敷地緊急事態該当事象（以下、「SE」という。）、全面緊急事態該当事象（以下、「GE」という。）および応急措置に係る通報連絡文を作成し、あらかじめ定められている連絡系統に基づいて通報連絡および着信確認を実施した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・通報連絡に係わるマニュアルおよび緊急時通報システム、FAX等の通信機器を用いて対応した結果、各AL、SE、GEの通報については、全て15分以内に適切な内容で実施できていた。 また、25条報告についても適切な頻度で通報を実施できており、通報連絡に係る対応が問題なく実施できることを確認した。
	<p>(3) 緊急時モニタリング訓練</p> <ul style="list-style-type: none"> ・緊急時モニタリング指示に基づく必要なモニタリングポイントへの測定機器の配備・測定を、緊急時モニタリングに係わるマニュアルに基づき実施し、測定結果について情報共有システム等を用いて発電所対策本部内に共有できること。 	<ul style="list-style-type: none"> ・今回の訓練想定に対して、発電所対策本部放射線管理班員は、緊急時環境モニタリング指示に基づく必要なモニタリングポイントへの測定機器の配備・測定を、緊急時環境モニタリングに係わるマニュアルに基づき実施し、測定結果を本部に連絡した。また、測定結果については、情報共有システムを用いて発電所対策本部内に共有した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・緊急時環境モニタリングに係わるマニュアルに基づき、緊急時環境モニタリングを実施し、測定結果については、情報共有システムを用いて発電所対策本部内に情報共有が問題なく実施できることを確認した。

	訓練目標	実施結果	実施評価／アンケート気づき
訓練項目別	<p>(4) 発電所退避誘導訓練</p> <ul style="list-style-type: none"> 発電所対策本部からの退避誘導指示を受けた発電所内の緊急事態応急対策等の活動に従事しない者について、退避に係わるマニュアルに基づき、退避誘導員による退避誘導および発電所対策本部による発電所立入制限措置の指示が行えること。 	<ul style="list-style-type: none"> 今回の訓練想定に対して、発電所対策本部総務班の退避誘導員は、退避誘導に係わるマニュアルに基づき、発電所内の緊急事態応急対策等の活動に従事しない者に対して、構内放送装置を用いて発電所構内退避時集合場所への一時退避の指示を実施した。 今回の訓練想定に対して、発電所対策本部総務班の退避誘導員は、退避誘導に係わるマニュアルに基づき、集合した一時退避者に対してプラント状況を簡潔かつ正確に説明を実施した。 発電所対策本部安全管理班員は、警戒体制の発令を受けて、本部活動に係わるマニュアルに基づき、発電所への立入制限措置指示を実施した。 	<ul style="list-style-type: none"> 退避誘導に係わるマニュアルを用いて対応した結果、退避誘導員による一時退避に係る指示、一時退避場所への誘導、一時退避者へのプラント状況説明および構外退避に向けた一時退避者の誘導が問題なく実施できることを確認した。 本部活動に係わるマニュアルを用いて対応した結果、発電所への立入制限措置の実施に係る指示が問題なく実施できることを確認した。
	<p>(5) 原子力災害医療訓練</p> <ul style="list-style-type: none"> 発電所対策本部において、発電所構内で発生した傷病者（放射性物質汚染を伴う傷病者含む）に対して、救急対応に係わるマニュアルに基づく汚染除去等の応急措置および管理区域外への搬出が行えること。また、本店対策本部への傷病者情報の共有が行えること。 	<ul style="list-style-type: none"> 発電所対策本部総務班および放射線管理班は、1号機の管理区域内で発生した放射性物質汚染を伴う負傷者に対して、救急対応に係わるマニュアルに基づき、汚染除去等の応急処置を実施し、負傷者を管理区域外へ搬出した。 発電所対策本部総務班および発電所対策本部対外対応専任者は、発電所対策本部内および本店対策本部への負傷者に関する情報の共有を実施した。 本店対策本部は大飯オフサイトセンター医療班（模擬）に緊急連絡票を送付して、負傷者に関する情報の共有を実施した。 	<ul style="list-style-type: none"> 救急対応に係わるマニュアルに基づいて対応した結果、放射性物質汚染を伴う負傷者に対する汚染除去等の応急処置、管理区域外への搬出および本店対策本部への負傷者情報の共有が問題なく実施できることを確認した。 緊急連絡票を用いることで、負傷者の汚染状況の有無、傷病箇所等の情報を共有できることを確認した。
	<p>(6) 全交流電源喪失対応訓練</p> <ul style="list-style-type: none"> 発電所対策本部において、全交流電源喪失時におけるプラントの事故状況を踏まえた炉心注水確保に関する検討および事故対応の選定を行い、事故対応に係わるマニュアルに基づく格納容器注水操作が行えること。 	<ul style="list-style-type: none"> 今回の訓練想定に対して、発電所対策本部は、全交流電源が喪失し、かつLOCAが発生した3号機において、事故対応に係わるマニュアルに基づき、代替炉心注水手段の検討および事故対応の選定を実施した。また、炉心注水手段を炉心損傷予想時刻までに確保するために、炉心注水のラインナップに要する時間や輻輳する複数の設備の故障・準備遅延情報を踏まえて、炉心注水手段の選定を実施した。 	<ul style="list-style-type: none"> 事故対応に係わるマニュアルに基づいて対応した結果、プラントの事故状況を踏まえた炉心注水確保に関する検討および事故対応の選定が問題なく実施できることを確認した。
	<p>(7) アクシデントマネジメント対応</p> <ul style="list-style-type: none"> 発電所対策本部において、事象の進展に基づき、シビアアクシデントを想定したアクシデントマネジメント策の検討（使用可能な設備・機能の把握、対策の有効性及び実施可否の確認、判断）が事故対応に係わるマニュアルに基づき行えること。 	<ul style="list-style-type: none"> 今回の訓練想定に対して、発電所対策本部は、事故対応に係わるマニュアルに基づき、ユニット指揮者を中心として、使用可能な設備・機能の把握、事故収束戦略の立案、対策の有効性及び実施可否の確認・判断を実施した。 	<ul style="list-style-type: none"> 事故対応に係わるマニュアルに基づいて対応した結果、事象の進展に基づいたアクシデントマネジメント策の検討が問題なく実施できることを確認した。

	訓練目標	実施結果	実施評価／アンケート気づき
	<p>(8) 原子力緊急事態支援組織対応訓練</p> <ul style="list-style-type: none"> 美浜原子力緊急事態支援センターへの支援要請について、本店対策本部から美浜原子力緊急事態支援センターの支援要請の連絡を協定等に基づき行い、必要な情報を連絡できること。 	<ul style="list-style-type: none"> 協定に基づき、本店対策本部（若狭）から美浜原子力緊急事態支援センターへ、特定事象発生連絡や必要な支援要請（要員、無線資機材）について連絡を実施した。 	<ul style="list-style-type: none"> 協定に基づく特定事象発生連絡や必要な支援要請（要員、無線資機材）について問題なく実施できることを確認した。
重点実施項目	<p>① 本店対策本部指揮者に対する活動事項把握の容易化</p> <p>[問題]</p> <ul style="list-style-type: none"> 本部長やIC（インテントマンガー）等、本部指揮者は、本部内で何を確認し、何を承認すべきなのか、事前の教育はあるものの、原子力災害対応中の活動として過不足が生じないか懸念がある。 <p>[課題]</p> <ul style="list-style-type: none"> 本部長やIC等、本部指揮者が原子力災害対応中に行う活動（本部内活動の「確認」「承認」「指示」）が指揮者目線で容易に把握できる状態にない。 <p>[原因]</p> <ul style="list-style-type: none"> 本部内活動の具体的項目は、各機能班の活動チェックシートのみで整理されているため、IC等の指揮者目線のチェックリスト等が整備されていない。 <p>[対策]</p> <ul style="list-style-type: none"> 本部長、ICの活動事項（各機能班の実施事項の確認・承認事項）を集約し、指揮者用チェックリストとして整備する。 	<ul style="list-style-type: none"> 課題について訓練前の検証として <p>① 「本部指揮者フォロー事項チェックシート」が、各機能班の活動チェックシート等と整合した内容であることを、確認した。（本項目は、チェックシート作成以外の要員が、「訓練前評価」として実施した。）</p> <ul style="list-style-type: none"> 課題について訓練時の検証として <p>② 発生事象／本部運営の進展に合わせて、必要な事項が本部内で報告／上申され、本部指揮者の確認／承認が行われていることを確認した。その際、「本部指揮者 フォロー事項チェックシート」の有効性も確認した。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 本部長、ICの活動事項（各機能班の実施事項の確認・承認事項）を集約し、指揮者用チェックリストとして整備し、有効に活用されることが確認できた。

	訓練目標	実施結果	実施評価／アンケート気づき
重点実施項目	<p>② 通報票の受領確認対応不備の改善</p> <p>[問題]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・通報票について、ERCプラント班にてFAXを受領できていないにも関わらず、送信後の受領確認連絡において受領完了と誤認識したため、その後、再発信等の対応をとることができず、通報票の送信遅延が生じた。 <p>[課題]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・受領確認における誤認識を失くすための対応および受領が確認できなかった場合の対応を実施できるようにする必要がある。 <p>[原因]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・情報班員は、通報票が未受領であることを確認したが、通信手段（FAX）の仕様上、発信と受領の間に数分の遅延が発生する可能性があることを認識していたため、発信が予告されていた次の通報票送信の際に、あわせて受領確認できるものと考えた。 その後、受領確認を行った際に、未受領の通報票についても受領確認がとれたものと誤認識したため、以降、再発信等の対応をとることができず、送信遅延に至ったものと推定。 当社で定める通報連絡のマニュアルにおいては、「原子力災害対策指針の緊急事態区分を判断する基準等の解説」に基づき、電話等による通報の確認を実施すること、および通信機器の故障時等に代替措置を使用して発信することを定めているが、受領確認の方法、特に、受領確認がとれなかった際の対応について、明確に定めていなかった。 <p>[対策]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・受領確認の誤認識を失くすための対策として、以下(1)～(3)の運用を定める。また、電話による受領が確認できなかった場合の対策として、以下(4)の運用を定める。 <ul style="list-style-type: none"> (1)「<u>原災法通報結果一覧表</u>」による通報実績の確認を必須とする。 (2)電話による受領確認の際には、一報ずつ「<u>ERCプラント班の受領時刻</u>」を確認する。 (3)発電所対策本部内に掲示するEAL通報実績のリストに「ERCプラント班受領時刻の確認結果」および「原災法通報結果一覧表の確認結果」を記載する。(リストに結果の記載欄を設ける。) (4)「原災法通報結果一覧表」による通報実績の確認または電話による受領確認において、受領できていないことが明らかになった場合は、速やかに通報票を再送信する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・通報後に「原災法通報結果一覧表」による実績確認を実施すること。 ・電話による受領確認の際は一報ずつ「ERCプラント班の受領時刻」を確認すること。 以上をルールに定めた。 	<ul style="list-style-type: none"> ・通報後に「原災法通報結果一覧表」による実績確認を実施すること。 ・電話による受領確認の際は一報ずつ「ERCプラント班の受領時刻」を確認すること。 以上をルールに定めた結果、通報票の受領確認を適切に実施できることを確認した。

<p>重点実施項目</p>	<p>③ 発電所対外対応選任者の情報発信中断の改善</p> <p>[問題]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 発電所対策本部内への情報共有のためにマイクを用いて発話する度に、発電所対外対応専任者から、本店対策本部（若狭）への情報発信が中断したため、発電所対外対応専任者から、本店対策本部（若狭）への情報提供が遅れることがあった。 <p>[課題]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 発電所対策本部内での情報共有中であっても、発電所対外対応専任者から本店対策本部（若狭）への情報発信を継続できるようにする必要がある。 <p>また、発電所対策本部内の情報共有と発電所対外対応専任者の情報発信が重複したとしても、対外対応専任者が発電所対策本部内の情報を収集できるよう、発電所対外対応専任者と対外対応専任者補佐の役割を明確にするとともに、対外先任者の発話が発電所対策本部内の発話を妨げることが無いようにする必要がある。</p> <p>[原因]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 今回訓練で使用した新しい緊対所においては、対策本部内の重要な情報共有の際、対策本部長、ユニット指揮者等がマイクを用いて情報発信し、スピーカーから発声されるシステムになっている。 <p>一方で、スピーカーから発声中に、対外対応専任者が本店対策本部（若狭）へ情報発信するためのTV会議用マイクをONにしていると、TV会議用マイクがスピーカーからの音声を拾ってしまい、本店対策本部（若狭）側が聞き取りづらくなる（右図）ため、対策本部長、ユニット指揮者等が発話する際、具体的には、電子ホイッスルで発話のための静粛を促した際に、TV会議用マイクをOFFにする運用としていた。</p> <p>その結果、今回訓練の特に事象進展の激しい時間帯では、対策本部長、ユニット指揮者が頻繁に発話していたことから、発電所対外対応専任者の情報発信が頻繁に中断することとなった。</p> <p>[対策]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 対外対応専任者のTV会議用マイクに指向性のマイクを使用し、スピーカーの音声がTV会議用マイクに拾われなくする等、新緊対所の音声システムを改良する。 <p>また、発電所対策本部内の情報共有と発電所対外対応専任者の情報発信が重複した場合は、発電所対外対応専任者の補佐が、発電所対策本部内に共有された情報を収集し、発電所対外対応専任者に共有する役割を定める。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 対外対応専任者の発話と発電所対策本部内のスピーカーからの情報発信が重複した場合でも、対外対応専任者の音声クリアに本店対策本部（若狭）に届くよう音声システムを改良した。 ・ 対外対応専任者補佐に、対外対応専任者が発話中に発電所対策本部内に共有された情報を収集し、対外対応専任者に共有する役割を定めた。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 対外対応専任者の発話と発電所対策本部内のスピーカからの情報発信が重複した場合でも、対外対応専任者の音声クリアに本店対策本部（若狭）に届くよう音声システムを改良した。 ・ 対外対応専任者補佐に、対外対応専任者が発話中に発電所対策本部内に共有された情報を収集し、対外対応専任者に共有する役割を定めた。 <p>以上の対策により、対外対応専任者から本店対策本部（若狭）への情報発信を継続的に行えるようになったことを確認した。</p>
---------------	--	--	---

訓練の社外評価(NRAパンチリスト)

本資料(添付-2)は、機密を含むことから、公開することはできません。

社外評価結果概要（即応センター）

社外評価者： 1名（日本原電 防災事務局関係者）	評価方法： 即応センターへ来所し、即応センター～ERC間の情報連携について、評価チェックシートに基づき以下を評価。 ①「あるべき姿」に対する4段階評価 ②その他気づき事項の抽出
-----------------------------	---

評価結果（概要）：	
あるべき姿	評価※
「事故・プラントの状況」、「進展予測と事故収束対応戦略」、「戦略の進捗状況」について迅速かつ正確に情報を分かりやすく発信できる。	4
プラント状況等の説明においてSPDS等の表示システムを使用する。 特に、初動時のCOP発行前のプラント説明、プラントパラメータの推移に基づく説明をしている。	4
定期的および主要なプラント状況変動時にCOPを発行し、ERC説明に活用する。 また、COP発行までの間、ERC情報チームにより手書きにより更新して活用する。	4
プラント状況、戦略の予測、その他COPの補完において、ERC備付け資料を活用する。	4
※：4：評価の視点で、必要とされる項目について、十分に説明できている。 3：評価の視点で、必要とされる項目について、一部を除き説明できている。 2：評価の視点で、必要とされる項目について、半数近く説明ができていない。 1：評価の視点で、必要とされる項目について、ほとんど説明ができていない。	

その他気づき事項 （良好事例） <ul style="list-style-type: none"> ・ERSS情報や備え付け資料、手書きメモなど積極的に使用し、タイムリーにプラント状況を説明できている。 ・メインスピーカの発話内容を、情報チーム全体で確認できており、必要に応じフォローされている。 例：3号機SBOに伴うGE21判断時間の言い間違えの訂正 （気づき事項） <ul style="list-style-type: none"> ・13:53頃：3号機の戦略説明時に、SBO時のフロー図を用いて手順を一つずつ説明していたが、ERCから目的を再確認されていた。逆に考えると、まず「炉圧を下げる」「注水する」などの目的を発話し、そのために「COPを準備する、電源を確保する」と説明したほうがより良い。 ・14:43頃：3号機の恒設代替ラインの弁不具合情報を説明及びERCの状況確認中に、14:45頃3号機DGトリップ、SBO、GE21判断の状況になったが、「緊急」で発話する内容ではなかったか。
--

<気づき事項への対応方針> <ul style="list-style-type: none"> ・良好事例については、今後も維持できるよう教育を継続していく。 ・13:53頃：3号機の戦略説明については、ERC側が求めている質問にまず回答し、その後に戦略を説明するなどコミュニケーションを高めていけるよう発話の優先順位を検討して参ります。 ・14:43頃：3号機GE21判断時については「緊急」を使用しておりませんでした。ERCへの情報共有は円滑に実施できていたと考えます。情報出しの際にメリハリをつけるべきであり、「緊急」コールの使用方法については、ERC説明者へフォローして参ります。
--

社外評価結果概要（発電所対策本部）

社外評価者： 1名（日本原電 防災事務局関係者）	評価方法： 大飯発電所に来所し、現場実動訓練について、評価チェックシートに基づき以下を評価。 ①「評価事項」に対する4段階評価 ②その他気づき事項の抽出								
評価結果（概要）：									
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="96 328 1924 368">評価事項</th> <th data-bbox="1924 328 2141 368">評価※</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="96 368 1924 440"> 準備事項 ・必要な資機材（可搬型計測器、電卓等）が準備されている。 </td> <td data-bbox="1924 368 2141 440">4</td> </tr> <tr> <td data-bbox="96 440 1924 512"> 体制 ・当該作業（操作）に必要な人員が確保され、体制が整っている。 </td> <td data-bbox="1924 440 2141 512">4</td> </tr> <tr> <td data-bbox="96 512 1924 684"> 操作の実施 ・発電所対策本部からの指示に従い速やかに着手できている ・発電所対策本部からの指示に従い、可搬型計測器で測定し換算したパラメータを速やかに発電所対策本部に連絡している。 定期的にパラメータ報告を実施している。 ・計測結果に異常が生じた場合は、速やかに発電所対策本部に連絡している </td> <td data-bbox="1924 512 2141 684">4</td> </tr> </tbody> </table>	評価事項	評価※	準備事項 ・必要な資機材（可搬型計測器、電卓等）が準備されている。	4	体制 ・当該作業（操作）に必要な人員が確保され、体制が整っている。	4	操作の実施 ・発電所対策本部からの指示に従い速やかに着手できている ・発電所対策本部からの指示に従い、可搬型計測器で測定し換算したパラメータを速やかに発電所対策本部に連絡している。 定期的にパラメータ報告を実施している。 ・計測結果に異常が生じた場合は、速やかに発電所対策本部に連絡している	4	※：4：評価の視点で、必要とされる項目について、十分に説明できている。 3：評価の視点で、必要とされる項目について、一部を除き説明できている。 2：評価の視点で、必要とされる項目について、半数近く説明ができていない。 1：評価の視点で、必要とされる項目について、ほとんど説明ができていない。
評価事項	評価※								
準備事項 ・必要な資機材（可搬型計測器、電卓等）が準備されている。	4								
体制 ・当該作業（操作）に必要な人員が確保され、体制が整っている。	4								
操作の実施 ・発電所対策本部からの指示に従い速やかに着手できている ・発電所対策本部からの指示に従い、可搬型計測器で測定し換算したパラメータを速やかに発電所対策本部に連絡している。 定期的にパラメータ報告を実施している。 ・計測結果に異常が生じた場合は、速やかに発電所対策本部に連絡している	4								
その他気づき事項 （良好事例） <ul style="list-style-type: none"> ・現場リーダーは、本部と情報共有した内容を現場作業者に情報共有できていた。 ・使用する手順が具体的（写真付き）でわかりやすかった。 （気づき事項） <ul style="list-style-type: none"> ・なし 									
<気づき事項への対応方針> <ul style="list-style-type: none"> ・良好事例については、今後も維持できるよう教育を継続していく。 									

ERC対応自主訓練 事業者間連携 評価結果概要 (即応センター)

社外評価者： 3社4名（北海道 ERC説明経験者、 九州 ERC説明経験者、 東北 防災事務局関係者）	評価方法： 即応C～ERC（模擬）間の連携訓練を実施し、ERC模擬役として評価、また連携訓練の映像、資料等を後日確認し、評価チェックシートに基づき以下を評価。 ①訓練指標2、3を参考とした3段階評価 ②訓練課題項目に対する3段階評価 ③その他気づき事項の抽出
--	---

評価結果（概要）：

情報項目	評価※
a. 事故・プラント状況の説明	5.0
b. 進展予測と事故収束対応戦略の説明	4.0
c. 戦略の進捗状況の説明	4.5
d. プラント情報表示システムの使用	5.0
e. COPの活用	4.0
f. ERC備付資料の活用	5.0

※：a.～f. 5：不足・遅れなく、積極的に実施。／3：特段の支障なし。／1：支障あり。改善の余地あり。

その他気づき事項

（良好事例）

- ・情報が輻輳する状況においても混乱せず、優先順位を考慮した対応が図られており、非常に理解しやすかった。
- ・設備故障（マルファンクション）による戦略の見直しが多かったが、その都度対応できていた。 等

（気づき事項）

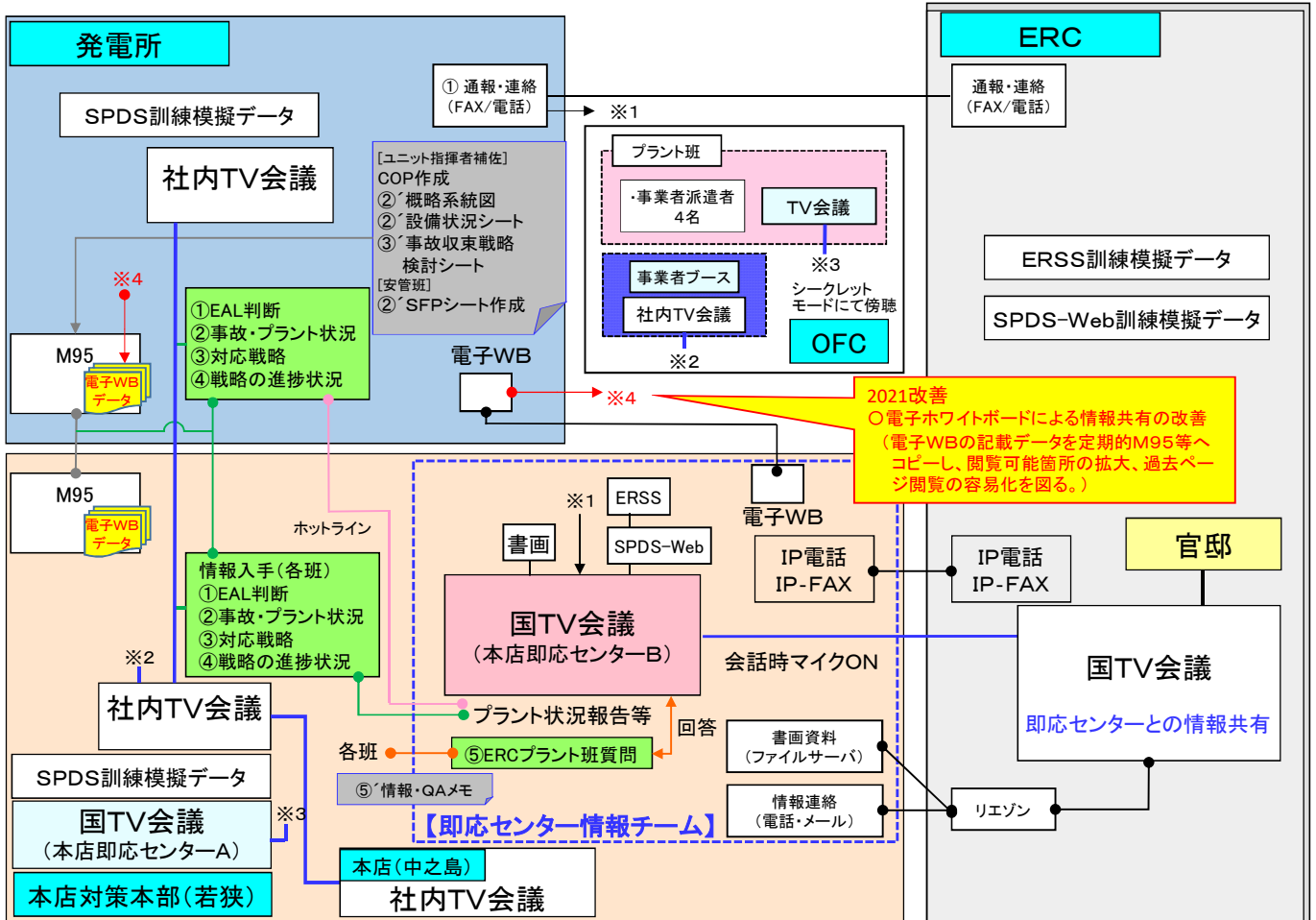
- ・COP2は積極的に使用されていたが、COP3,4を用いて全体的な状況整理が少なかった。
- ・事象進展予測の説明時は、前提条件の説明があるとより良かったと感じた。
- ・戦略の説明において、SPDSを用いた説明は結構ですが、COPの使用頻度をもう少し増やした方が良いと思われる。 等

<気づき事項への対応方針>

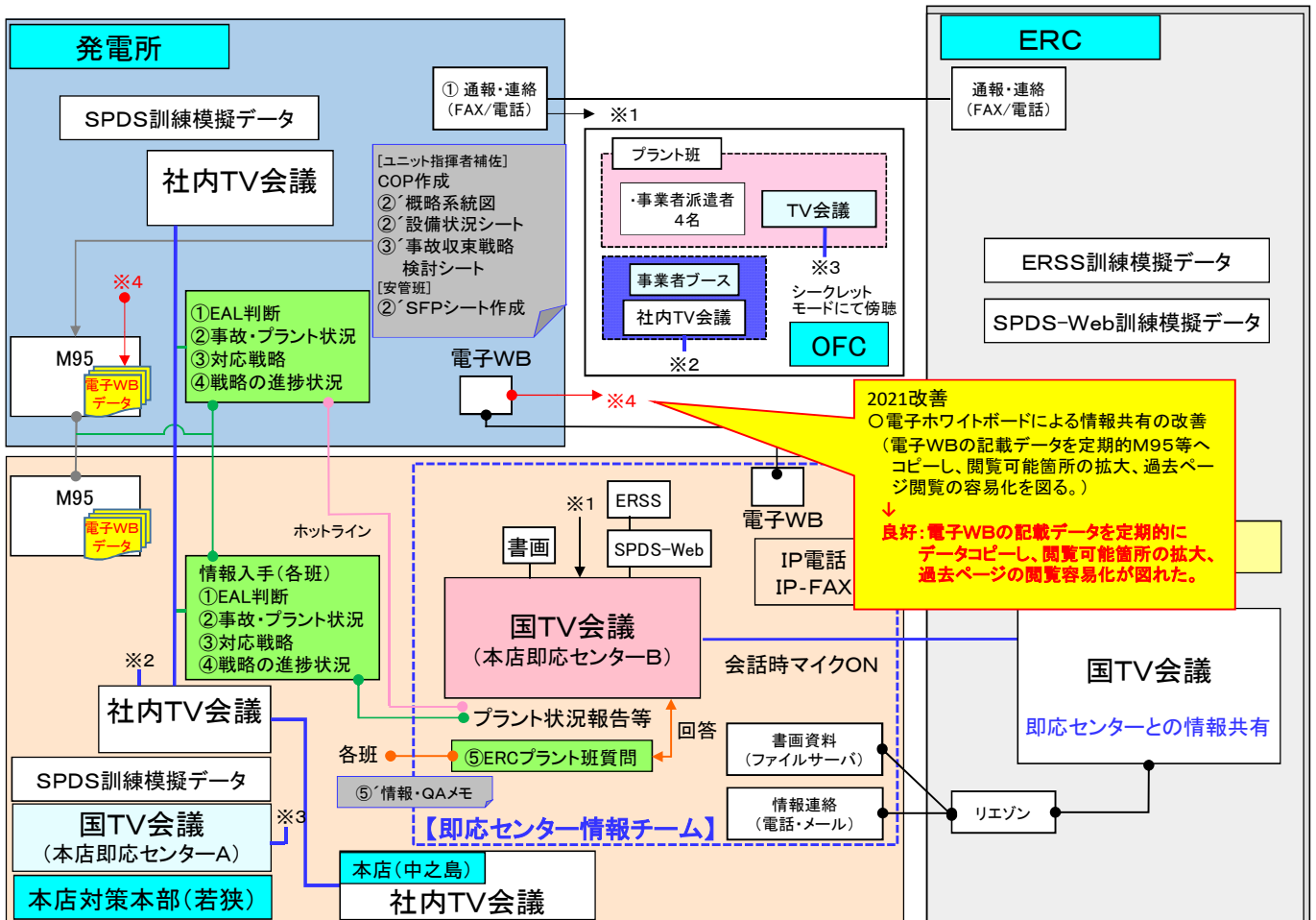
- ・良好事例については、今後も維持できるよう教育を継続していく。
- ・マニュアルに照らして改善すべき事項は、訓練プレイヤーへ周知し、育成を行う。

2021年度 大飯原子力防災訓練 情報フロー (訓練後の説明)

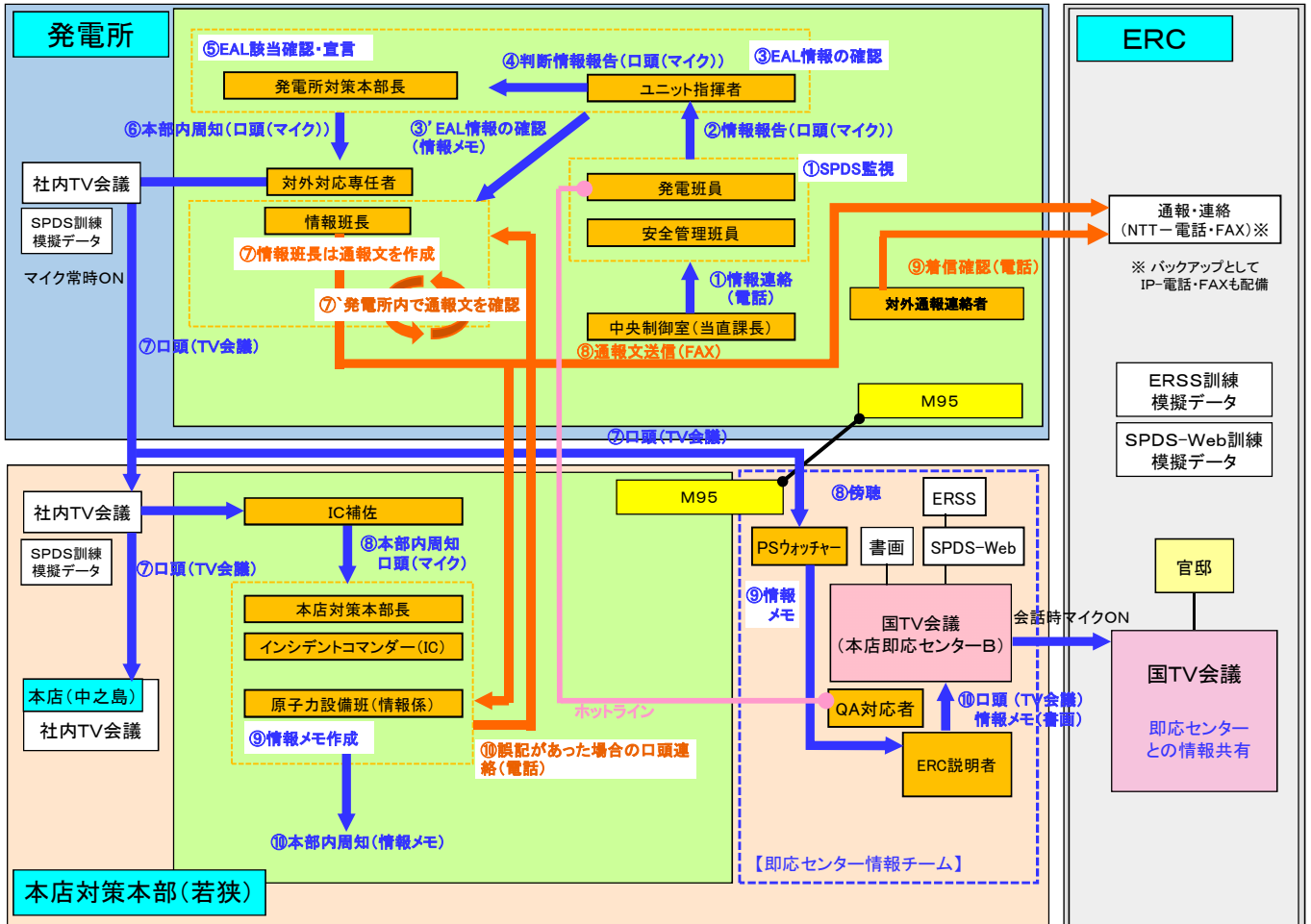
発電所⇔本店対策本部⇔ERC 情報共有方法〔訓練前説明〕



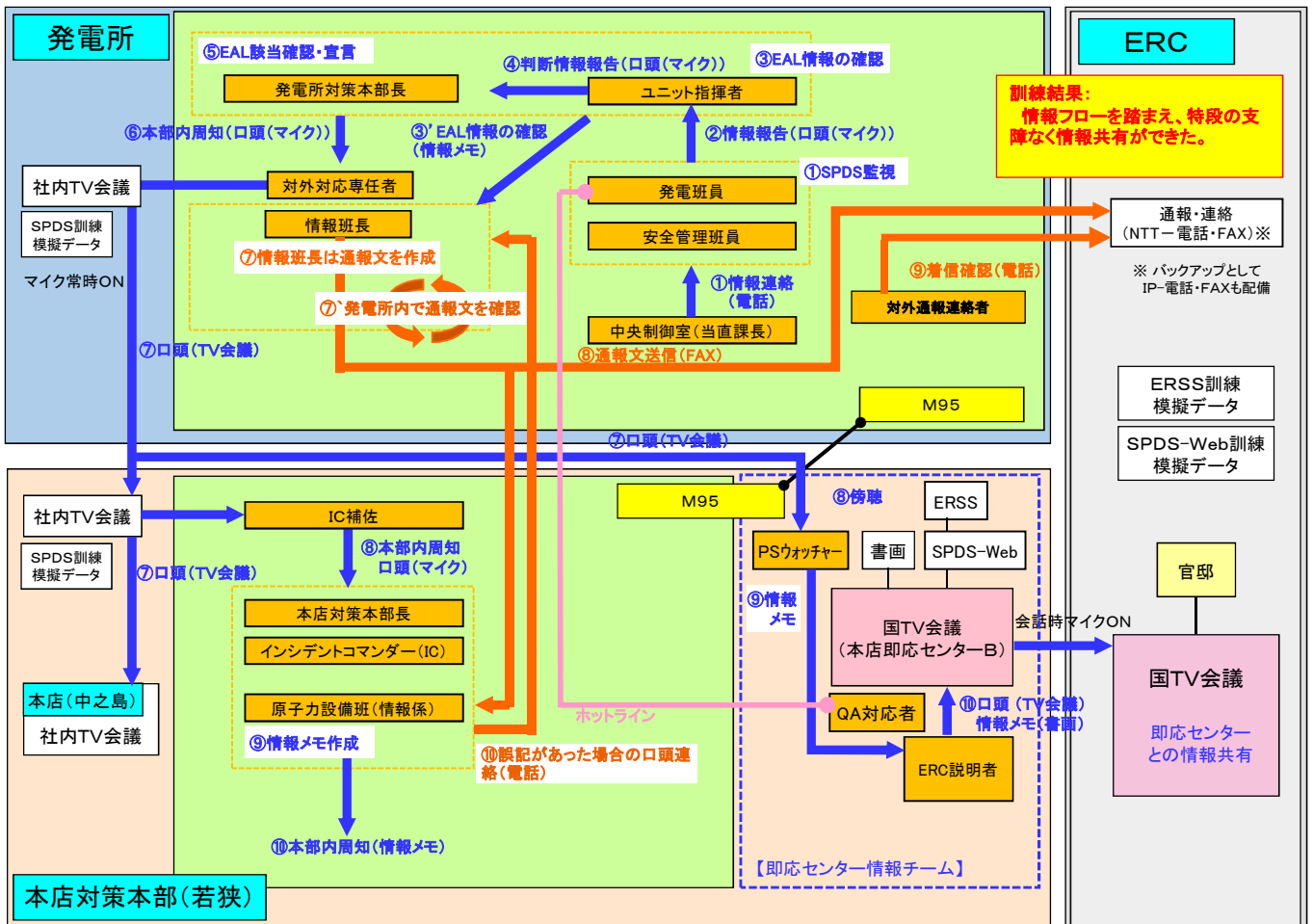
発電所⇔本店対策本部⇔ERC 情報共有方法〔訓練後説明〕



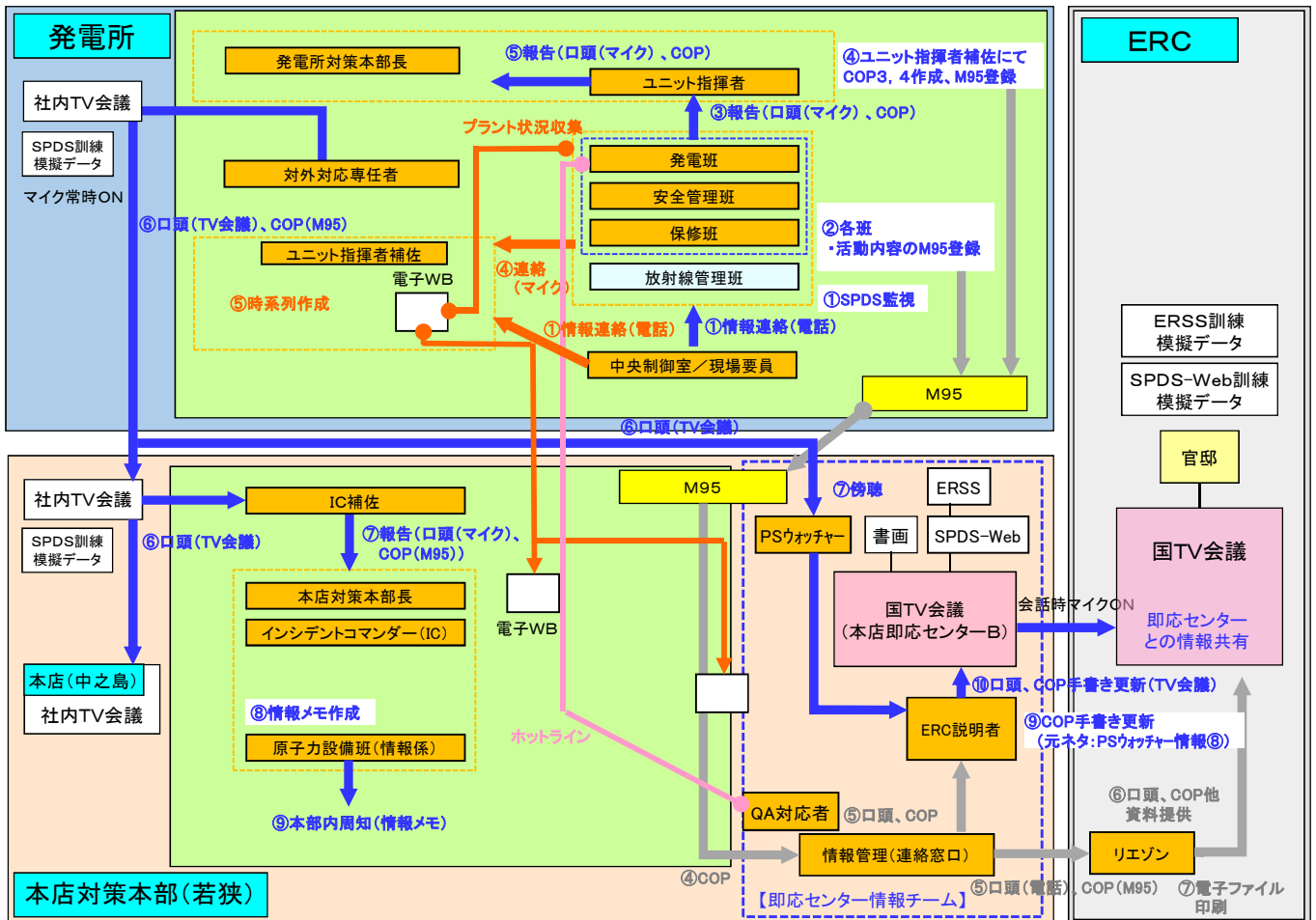
①EALに関する情報共有(EAL事象発生の際)〔訓練前説明〕



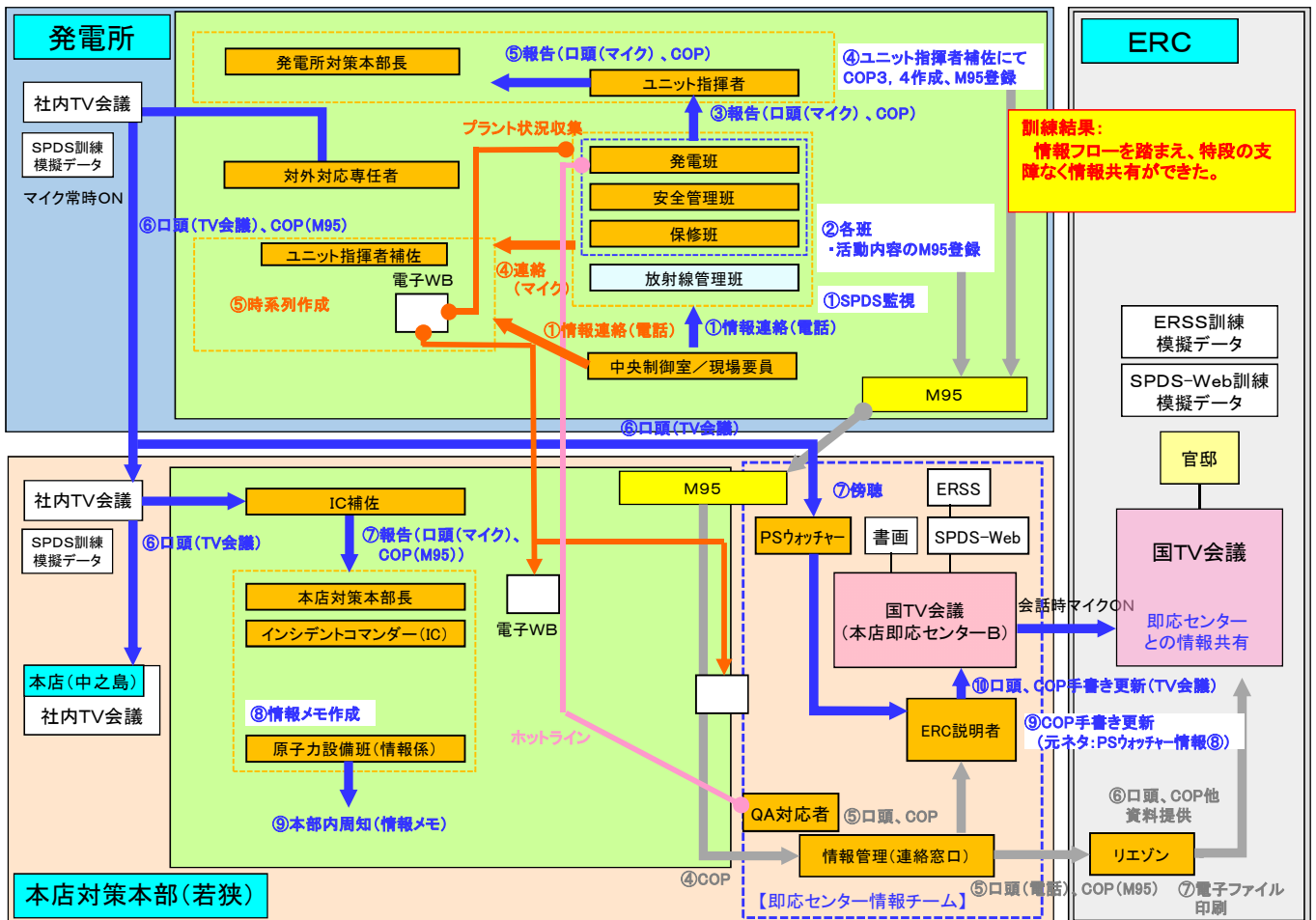
①EALに関する情報共有(EAL事象発生の際)〔訓練後説明〕



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〕

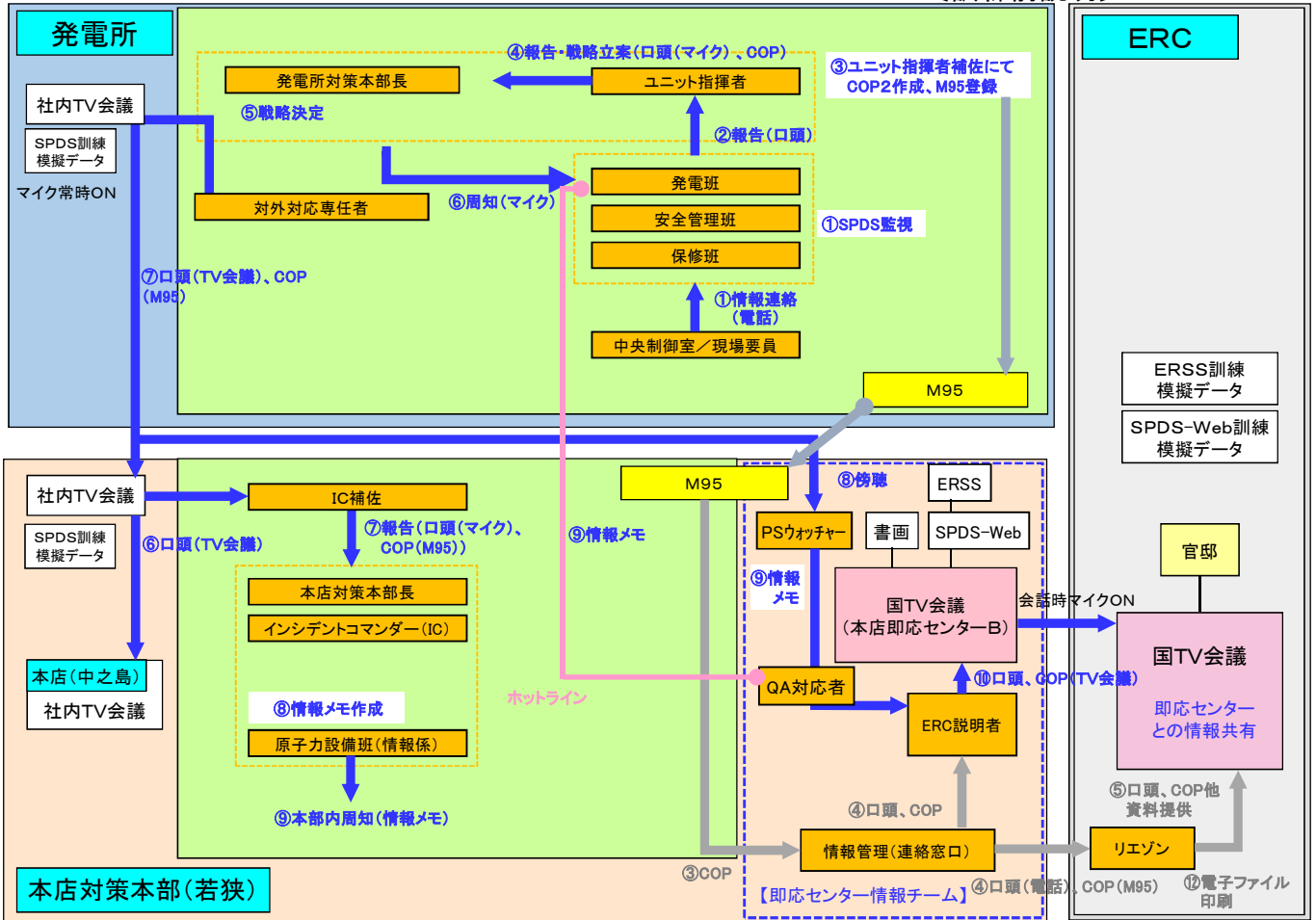


②事故・プラント状況に関する情報共有(プラント状況変化の都度)〔訓練後説明〕



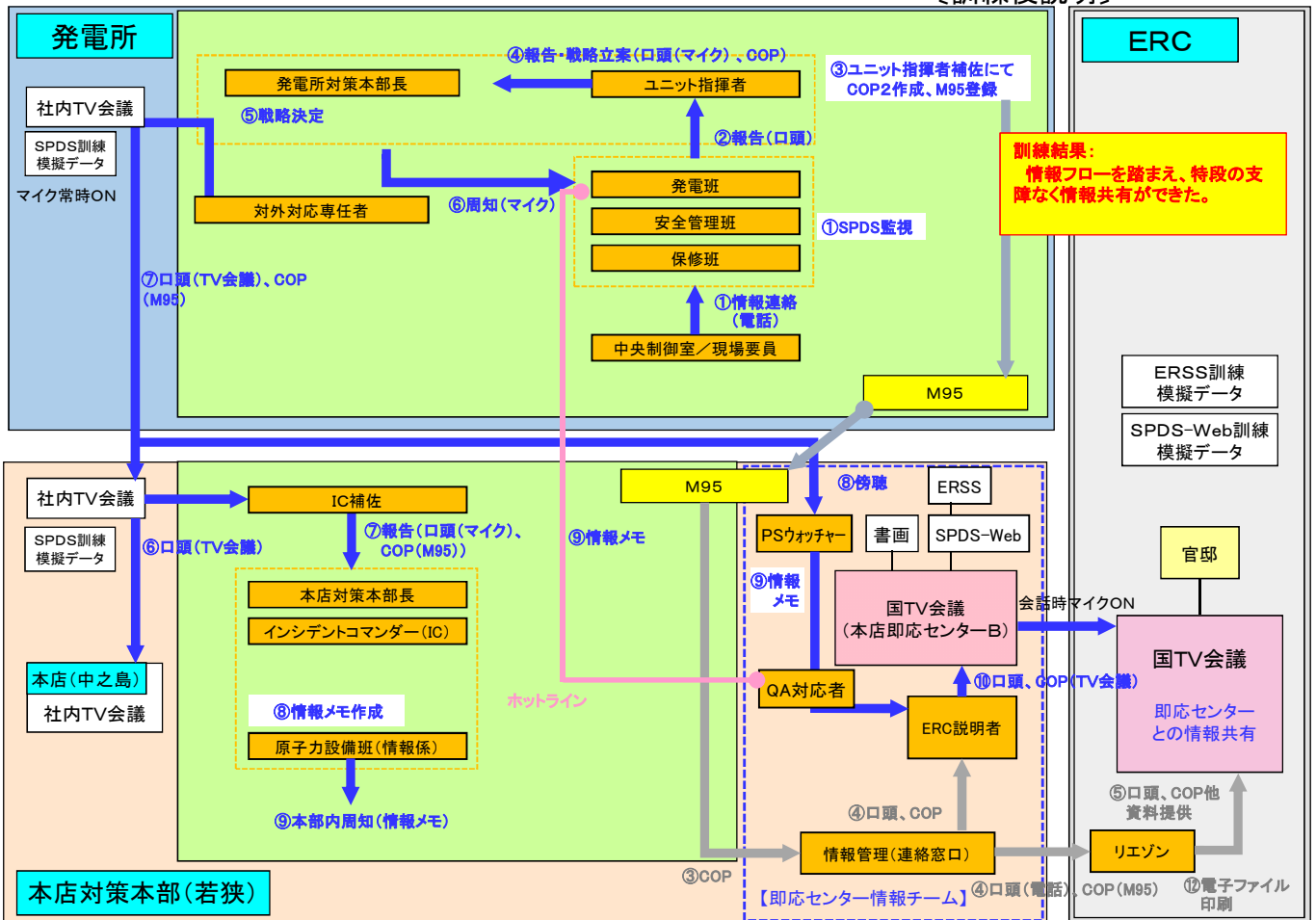
③事故収束対応戦略に関する情報共有(重大局面(10条、15条、炉心損傷等)の都度)

〔訓練前説明〕

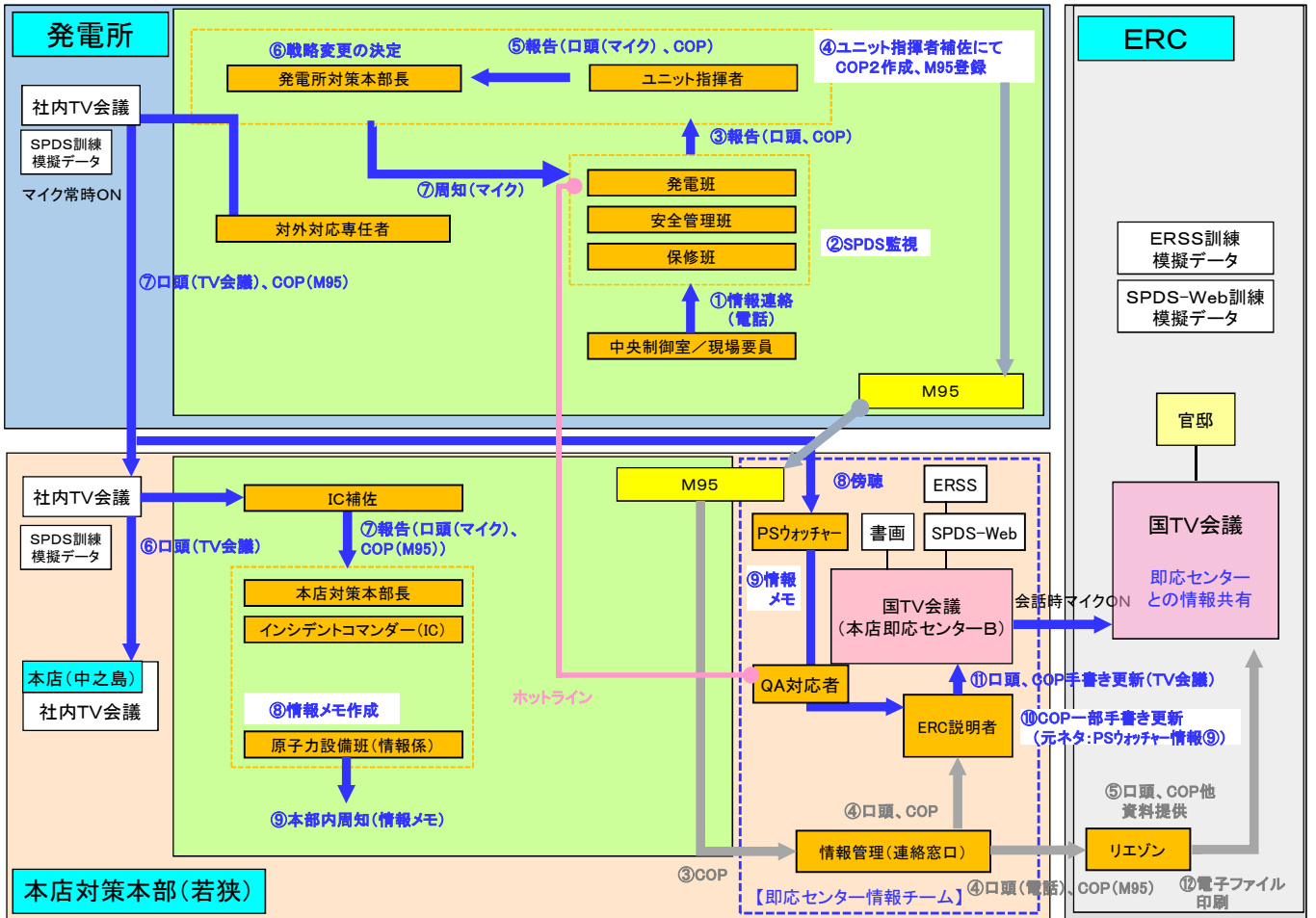


③事故収束対応戦略に関する情報共有(重大局面(10条、15条、炉心損傷等)の都度)

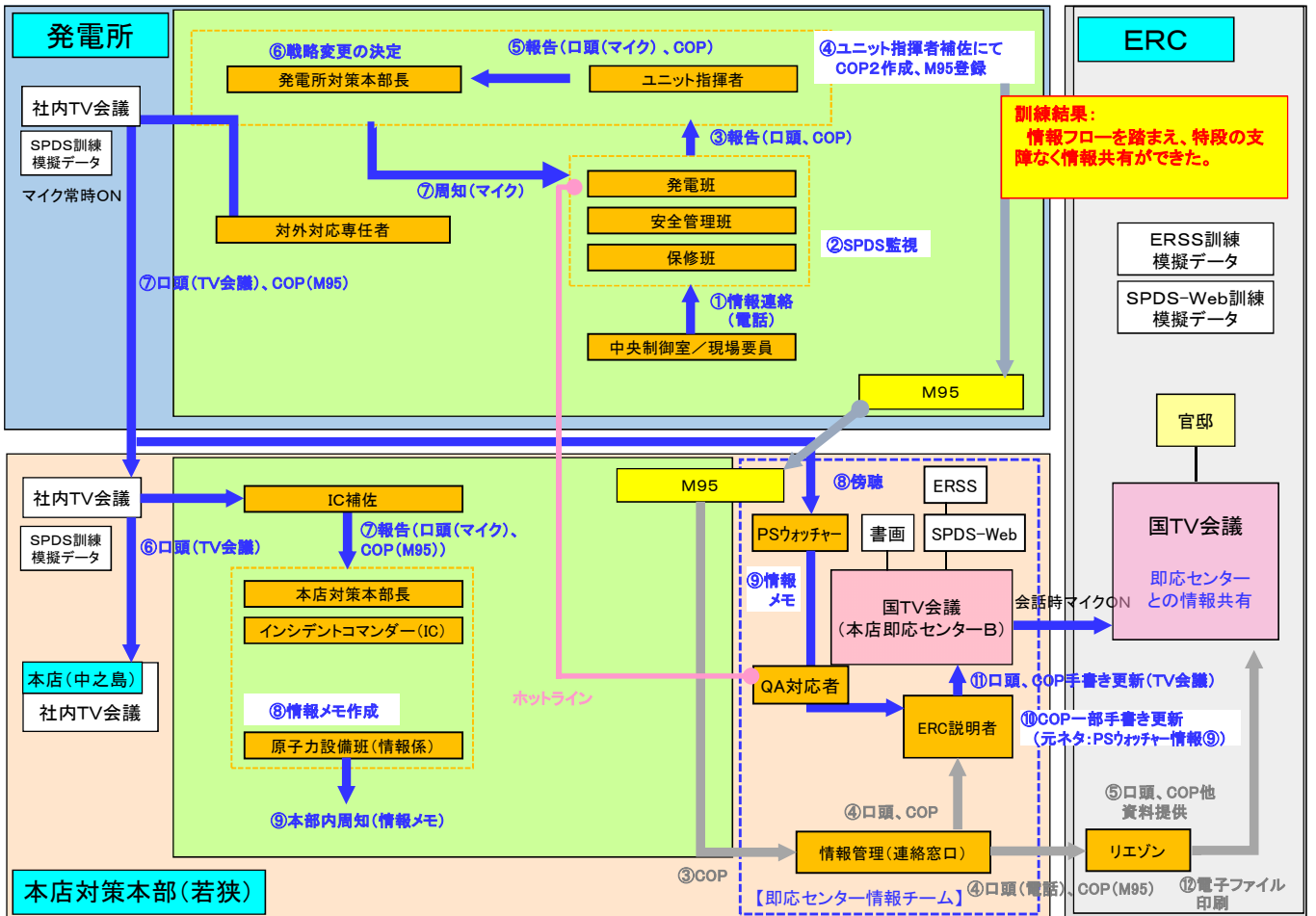
〔訓練後説明〕



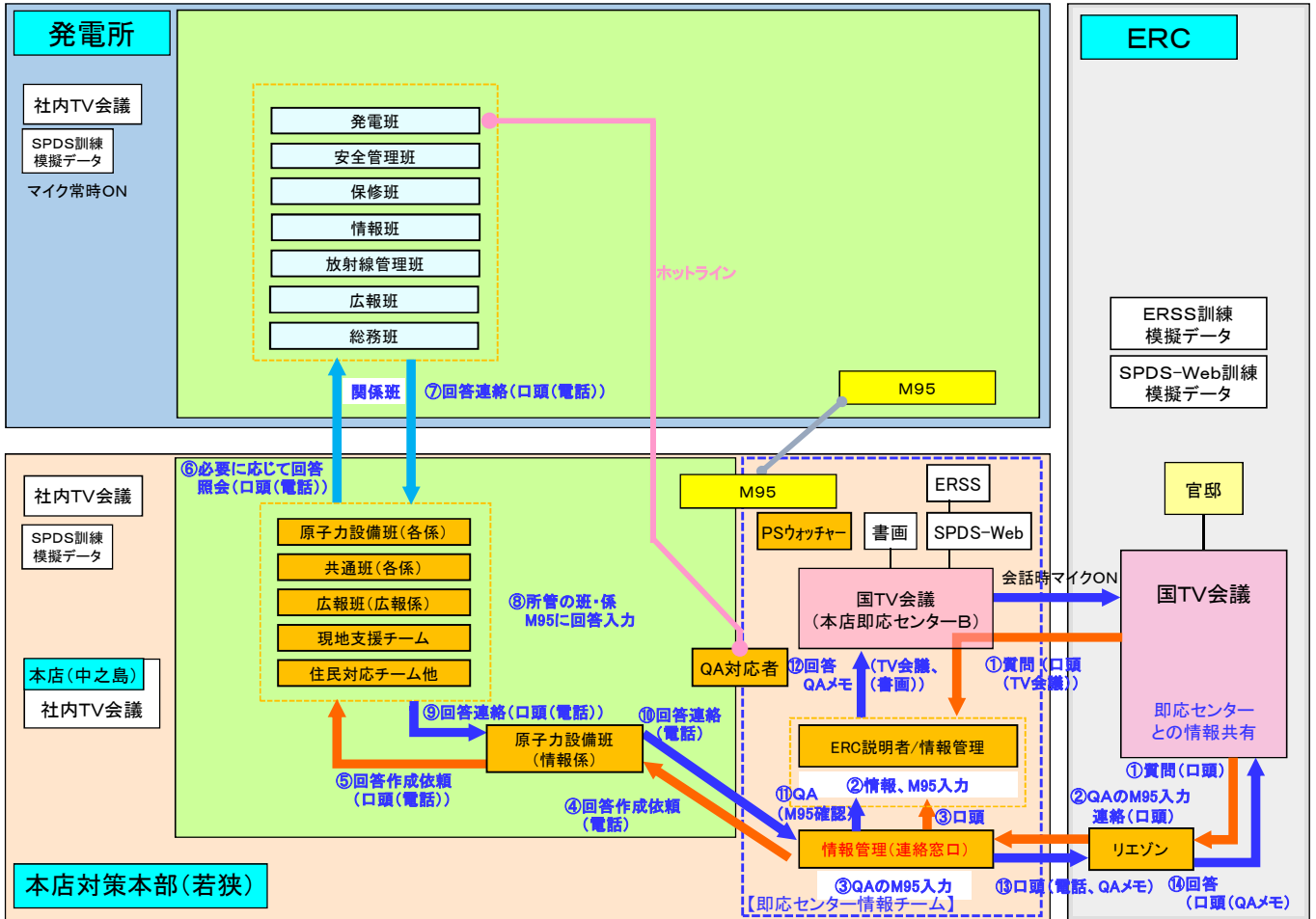
④戦略の進捗状況に関する情報共有(戦略変更時等の都度)〔訓練前説明〕



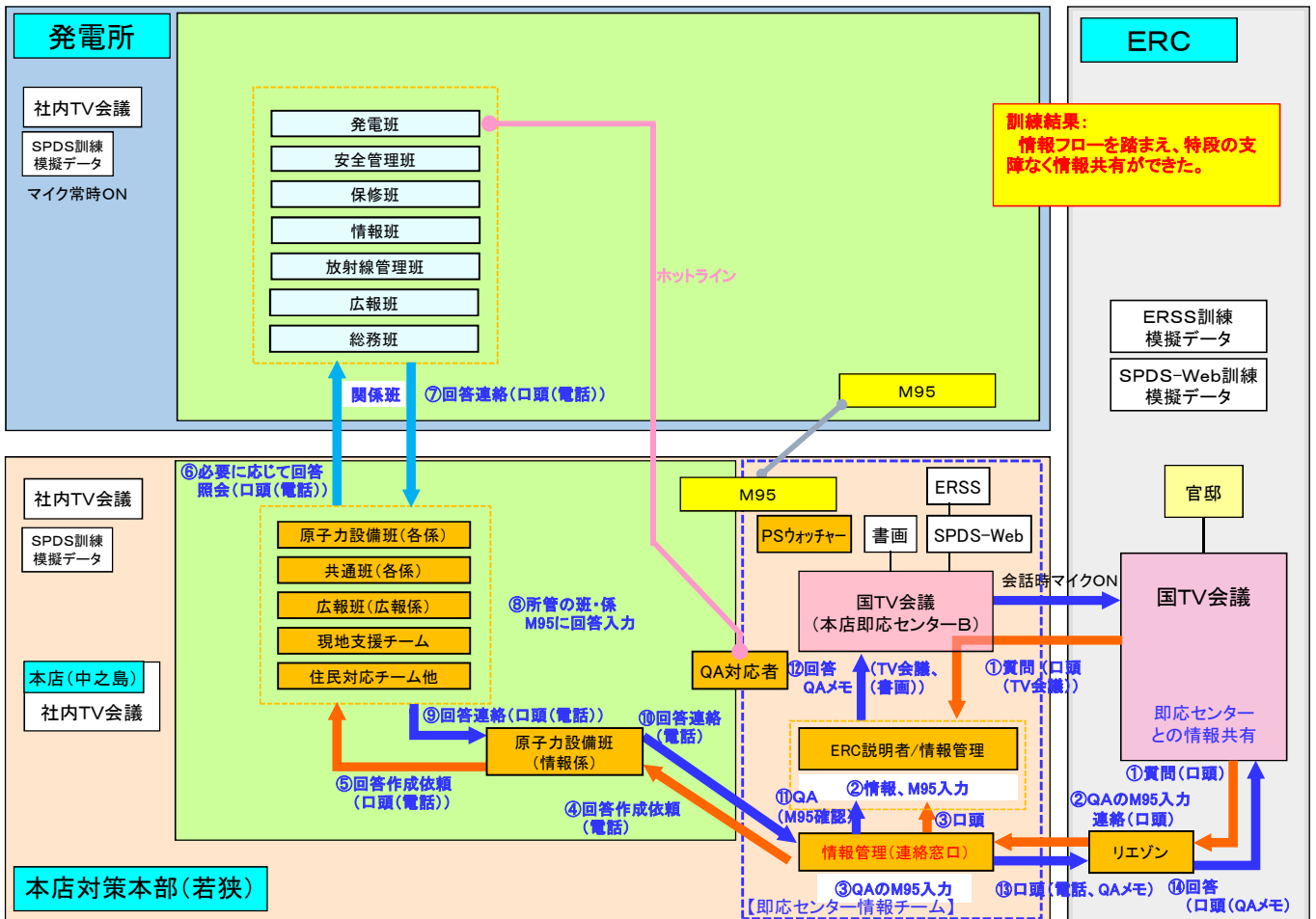
④戦略の進捗状況に関する情報共有(戦略変更時等の都度)〔訓練後説明〕



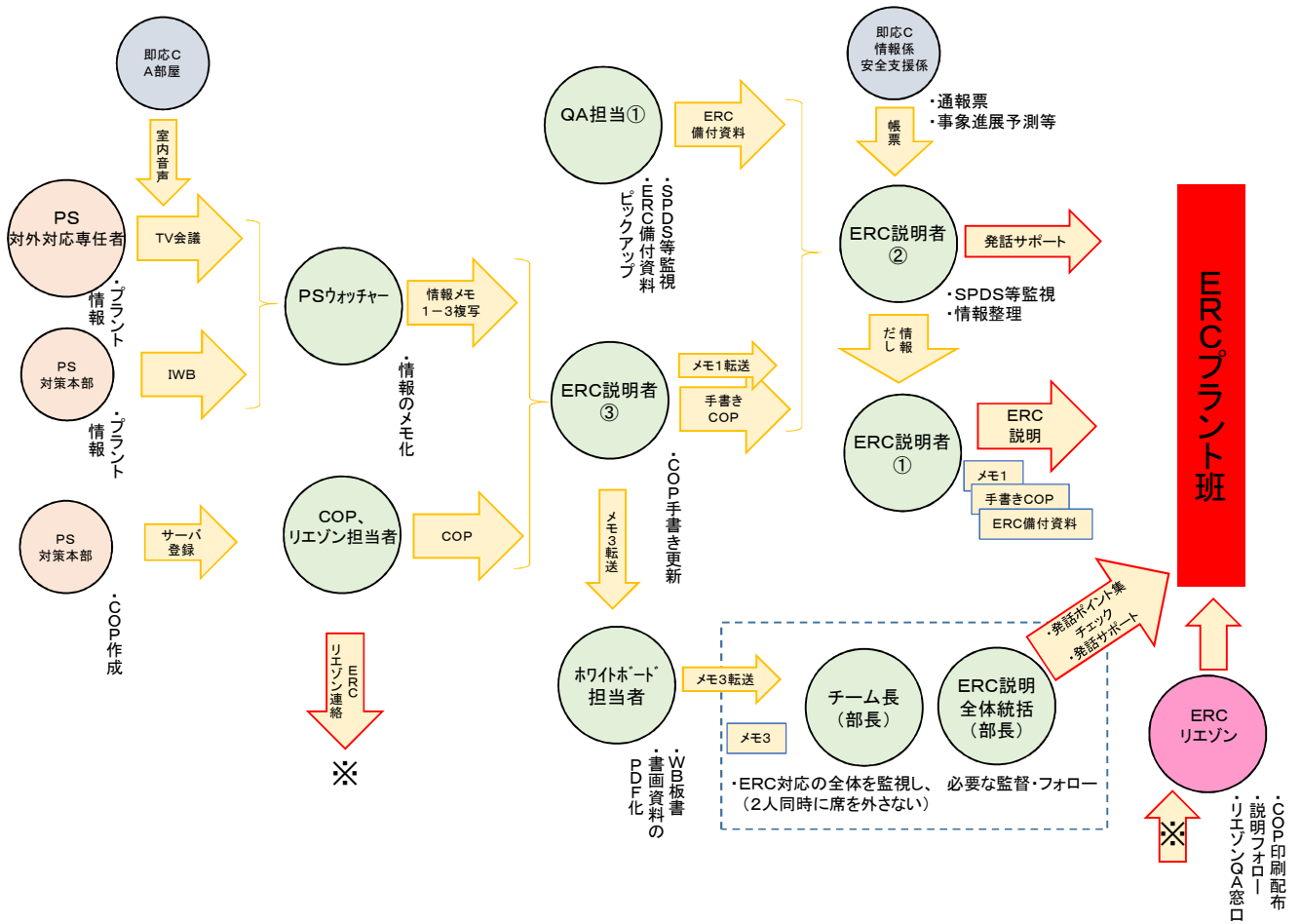
⑤ERCプラント班からの質問への回答(都度)〔訓練前説明〕



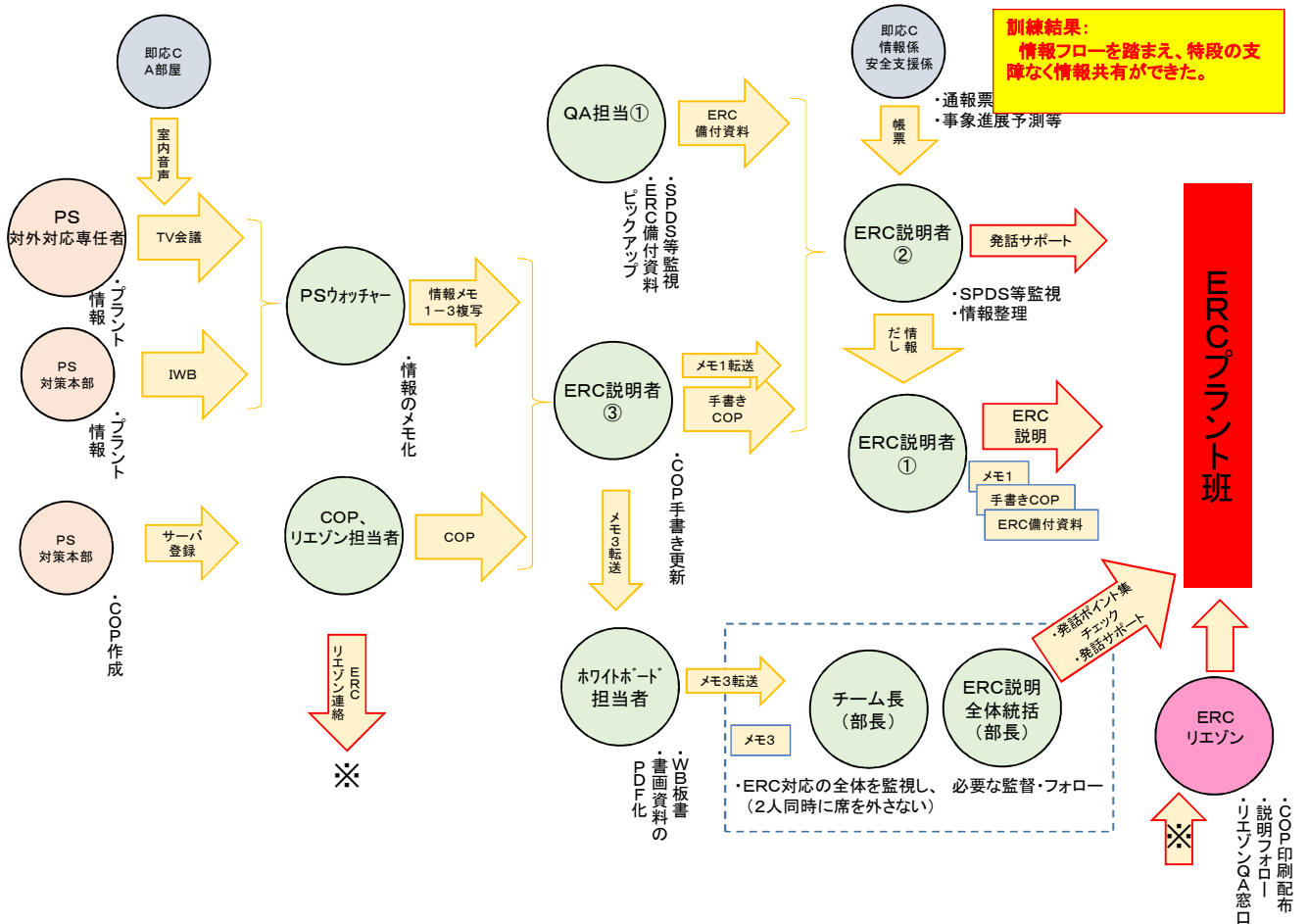
⑤ERCプラント班からの質問への回答(都度)〔訓練後説明〕



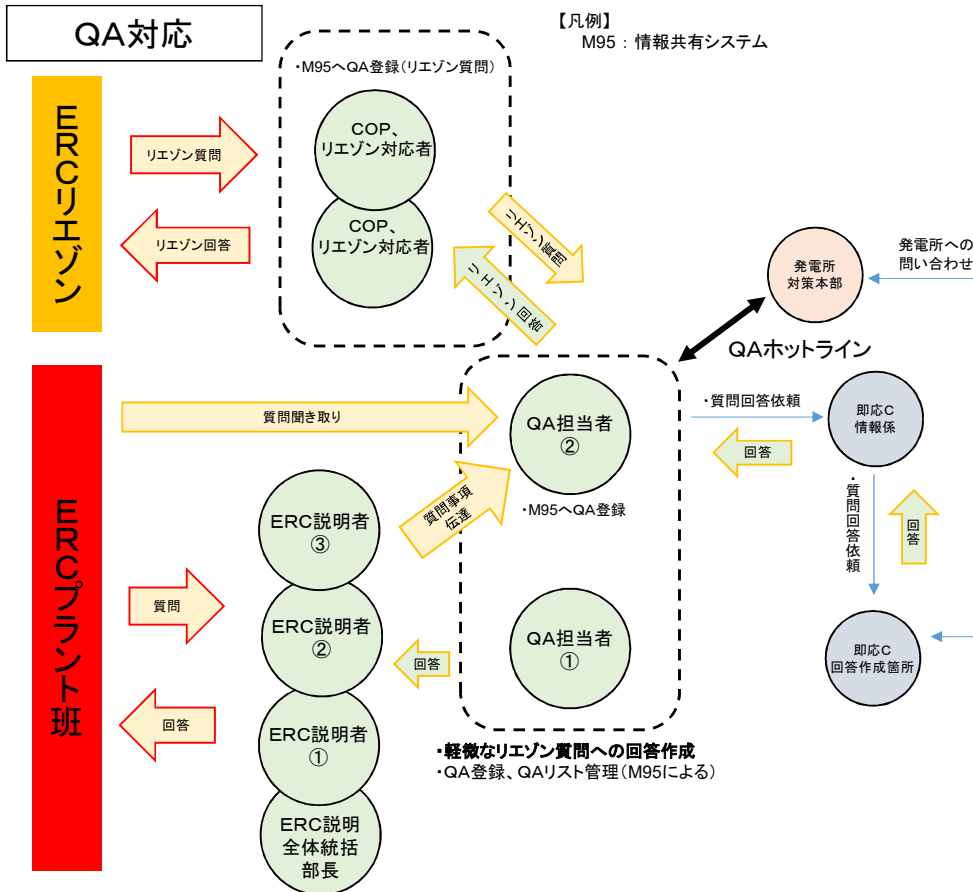
即応C情報チーム情報フロー【訓練前説明】



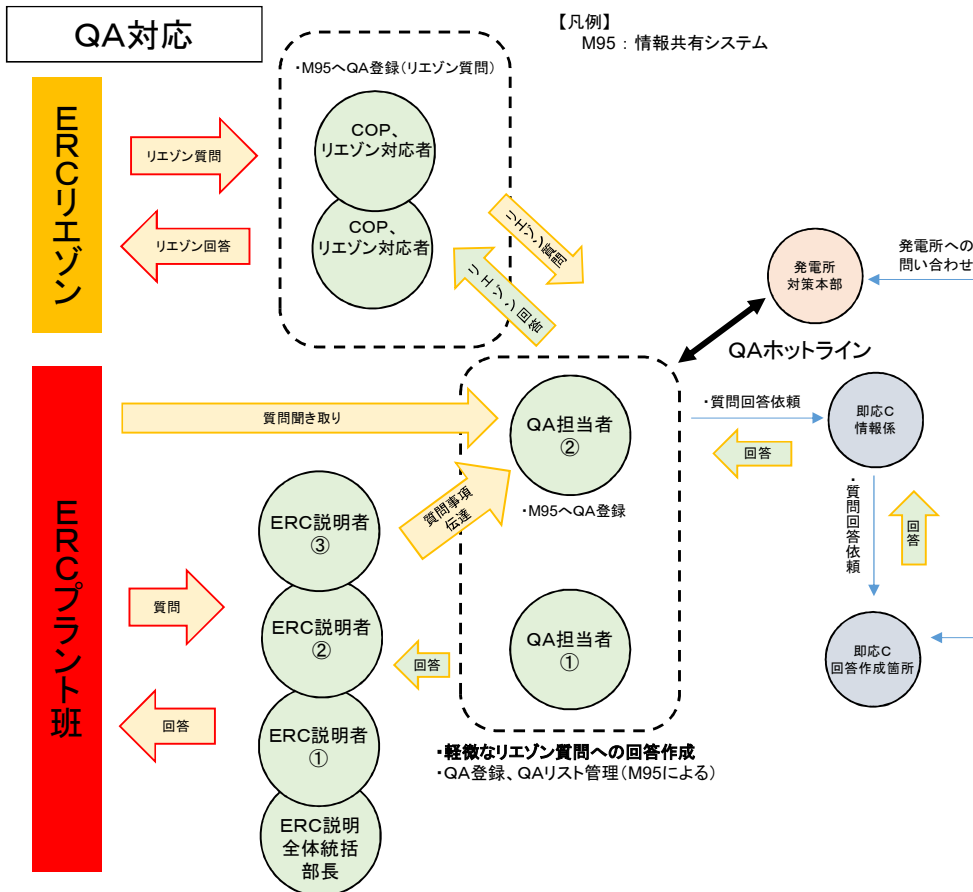
即応C情報チーム情報フロー【訓練後説明】



即応C情報チーム情報フロー【訓練前説明】



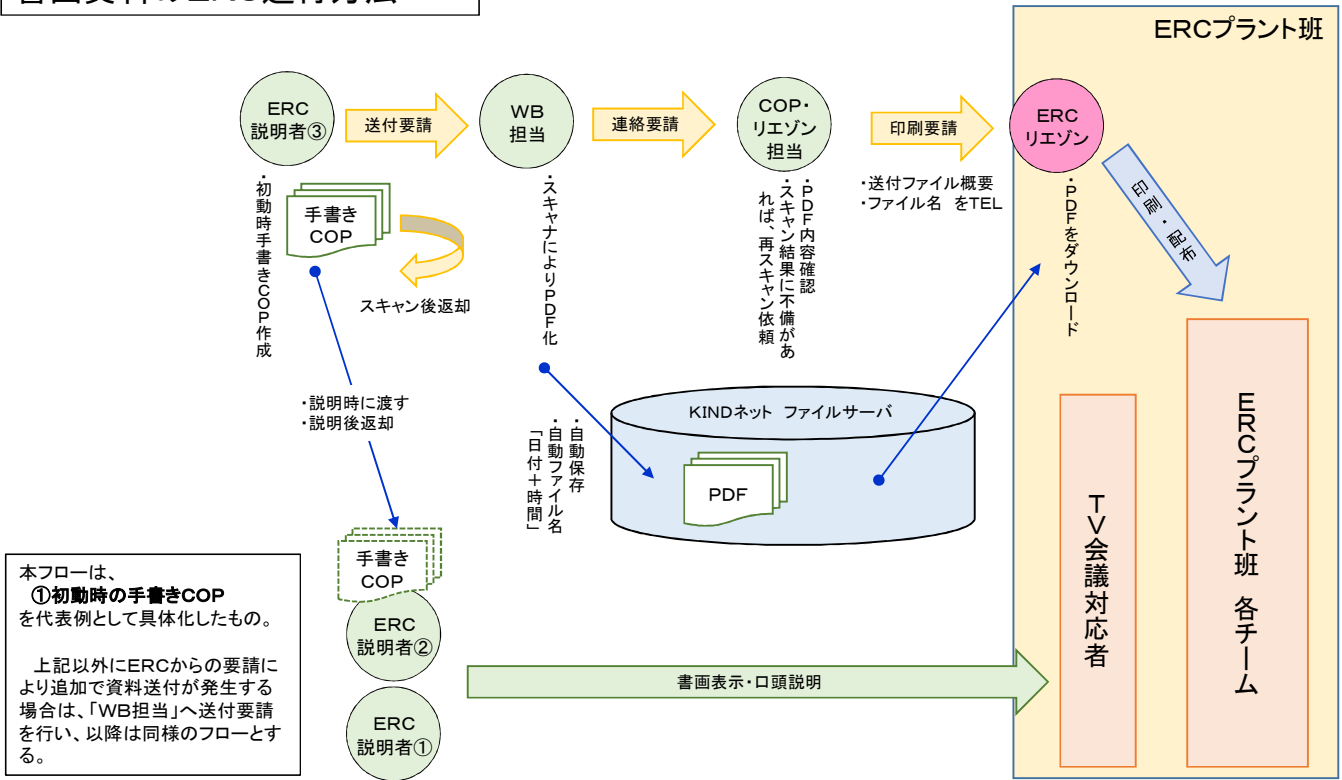
即応C情報チーム情報フロー【訓練後説明】



訓練結果:
情報フローを踏まえ、特段の支障なく情報共有ができた。

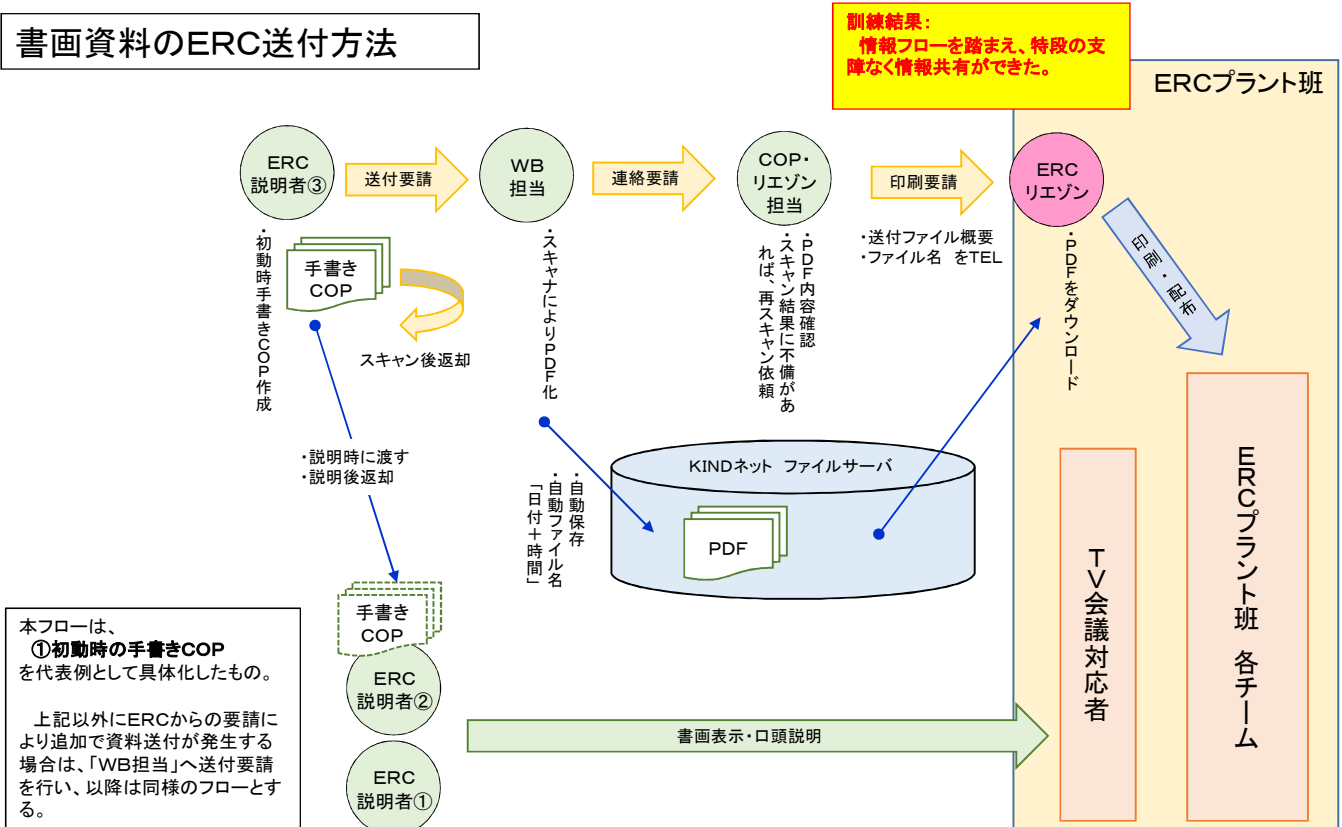
即応C情報チーム情報フロー【訓練前説明】

書画資料のERC送付方法



即応C情報チーム情報フロー【訓練後説明】

書画資料のERC送付方法



防災訓練主要シナリオと ERC 説明実績

1. (1) 大飯発電所 1, 2, 3, 4号機 防災訓練主要シナリオと ERC 説明実績

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)
事象発生前	廃止措置段階	定格熱出力一定運転中	定格熱出力一定運転中			
13:00	地震発生(おおい町:震度5弱)	地震発生(おおい町:震度5弱)	地震発生(おおい町:震度5弱)			13:15 主要メンバー参集済、IWBをP/Sと接続完了
13:30	おおい町:震度6弱 ・外部電源喪失 ・2A-DG 起動成功 ・SFP 水位低下確認(中央)	おおい町:震度6弱 ・原子炉自動停止 ・外部電源喪失 ・A, B-DG 自動起動成功 ・RCS からの LOCA 発生 ・T/D および A, B-M/DAFWP にて SG 給水中	おおい町:震度6弱 ・原子炉自動停止 ・外部電源喪失 ・A-DG 自動起動成功 ・B-DG 自動起動するも即トリップ ・T/D および A-M/DAFWP にて SG 給水中	AL (地震)		13:25 ERC 即応チーム全員参集 13:31 【ERC との TV 会議開始】 13:32 メンバー紹介、TV 会議不調時の連絡先を共有 13:34 3u プラント状況・初動対応説明 13:37 4u プラント状況・初動対応説明
13:32		・ECCS 作動 →A, B-高圧注入開始 ・A, B-CHP 故障停止 ・C-CHP 手動起動も即トリップ		3u AL21 3u AL42		13:39 他サイトのプラント状況説明 13:42 3u SI 信号作動条件説明 13:44 3u AL21, AL42 (13:37 判断)
13:45		・A-DG 故障停止	・A-M/DAFWP 故障停止	4u AL24 4u AL25		13:45 3u A-DG トリップ 13:48 3u AL25 予告 13:49 4u AL25 (13:45 判断) 13:50 4u AL24 (13:47 判断)
13:50		・3u 電源車 2 台および予備の電源車 1 台の転倒発見	・4u 電源車 2 台の転倒発見 ・A~D-SG 全水位計故障 (指示ダウン)			13:54 3u 備付資料で今後の戦略説明 13:56 1u-4u SFP シート説明 13:58 4u SG 補給用仮設中庄ポンプ故障 (13:45) 13:58 4u 全ての SG 水位計の監視不能
14:00				3u AL25	14:00 3-4uCOP① 14:00 SFP①	14:02 3u AL25 (14:00 判断) 14:03 3u4u COP2 で今後の戦略説明 14:06 3u4u 電源車 5 台すべて転倒で使用不可、アクセスルート問題なし
14:10			・可搬型計測器による A~D-SG 水位採取および監視開始 ・A, B-空冷 DG 起動不可			14:08 3u4u ERSS でプラント状況説明 14:11 3u4u 電源状況説明 14:13 4u 空冷 DG 起動不可(14:10)
14:15		・B-SIP 故障停止		3u SE21		14:16 3u B-SIP トリップ 14:18 3u SE21 (14:17 判断) 14:19 10 条確認会議 (14:22 確認)
14:20	・設備点検中に作業要員(2名)が 1号機管理区域内にて負傷 →医療スタッフが現場へ移動中	・主蒸気逃がし弁による 1 次冷却系急速冷却開始				14:23 RCS の急速冷却を開始 14:27 3u 炉心損傷予測説明 (15:47 頃) 14:29 12u 負傷者情報
14:30			・可搬型計測器による A~D-SG 狭域水位測定不可		14:30 3uCOP②	14:30 4u 可搬型計測器で SG 水位測定開始(14:17)狭域のみ、全て 30.9% 14:33 電源車の要請実施(14:17)
14:35		・ディーゼル消火ポンプの注水ラインの弁故障				14:36 3u 所内電源状況説明 14:39 3u ディーゼル消火ポンプ故障

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)
14:40		・ 恒設代替低圧注水ポンプの準備遅延 (準備中に弁ボンネットより漏れ確認)				14:40 4u 可搬型計測器による SG 水位監視不能。現地ペネでの測定準備 (14:37) 14:43 3u 恒設代替低圧注水 P の準備遅延
14:45		・ B-DG 故障停止→SBO ・ B-RHRP 停止 (電源なし) ・ B-M/DAFWP 停止 (電源なし)		3u GE21 3u AL24		14:46 3u B-DG トリップ (14:45) 14:47 3u GE21 (14:45 判断→修正 14:47) 14:48 15 条認定会議 (14:51 認定) 14:52 3u AL24 (14:49 判断)
14:50		・ A, B-空冷 DG から A, B 安全系母線受電しゃ断器投入不可	・ T/D-AFWP 不調兆候 (流量低下)			14:53 3u SE25 予告 14:54 3u COP2 で戦略説明 14:56 4u 14:50 から T/D-AFWP 流量低下
15:00			・ 可搬型計測器 (PEN) による A~D-SG 狭域水位採取および監視開始		15:00 3uCOP③, 4uCOP② 15:00 SFP②	15:01 3u COP4 で戦略説明 15:05 4u 可搬型計測器 (PEN) での SG 狭域水位測定開始 (15:00) 15:06 3u ERSS でプラント状況説明 15:08 3u4u COP2 で戦略説明 15:13 3u 炉心損傷予測説明 (16:14 に延びた) 15:15 4u SG 広域水位 10%到達予想
15:15				3u SE25		15:19 3u SE25 (15:15 判断)、GE25 予告
15:20	・ 負傷者情報統報 (負傷者 2 名とも汚染あり) →除染措置。医療機関へ搬送判断					15:22 3u 恒設代替低圧注水 P の出口弁修理について方針決定 15:24 12u 負傷者統報 (2 名汚染あり) 15:26 4u プラント状況説明 15:28 4u SE24 予告
15:30			・ T/D-AFWP 故障停止 (全給水喪失)			15:31 4u T/D-AFWP トリップ 15:33 【国 緊急事態と判断】 15:36 3u プラント状況説明 15:38 3u 15:20 現在の電源状況説明
15:45			・ 可搬型計測器による A~D-SG 狭域水位測定不可	3u GE25 4u SE24		15:45 3u 炉心損傷予測説明 15:46 3u GE25 (15:45 判断) 15:49 4u COP2 で戦略説明 15:50 4u SG 狭域水位測定不可 (現地ペネ) 15:51 4u SE24 (15:48 判断)
15:50	・ 負傷者情報統報 (小浜病院へ搬送準備)					15:52 3u プラント状況と戦略説明 15:56 4u プラント状況説明
15:55		・ 恒設代替低圧注水ポンプ準備完了				15:57 3u 恒設代替低圧注水 P の出口弁復旧完了 16:00 3u プラント状況説明
16:00		・ 恒設代替低圧注水ポンプによる代替炉心注水開始			16:00 3uCOP④, 4uCOP③ 16:00 SFP③	16:02 3u 恒設代替低圧注水 P による代替炉心注水開始 16:04 4u プラント状況説明 16:06 3u COP2 で今後の戦略説明 16:09 4u COP2 で今後の戦略説明
16:13	訓練終了					

1. (2) ERC 説明における書画面面の活用状況 (大飯発電所)

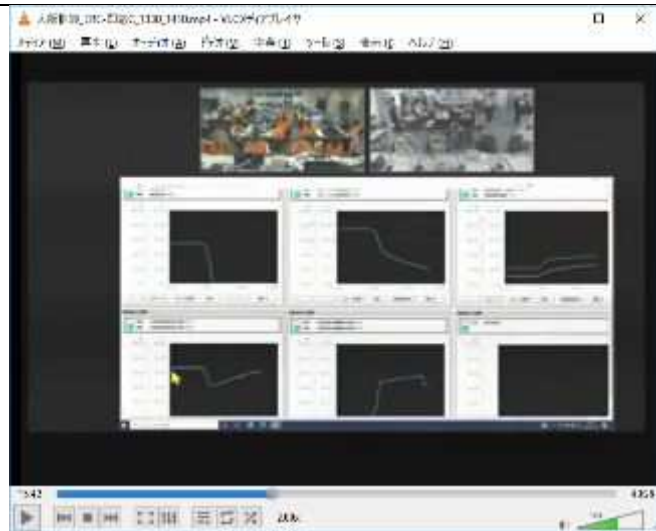
注：時間は参考値 (訓練ビデオの画面抽出時間)

1 3 : 3 3 連絡先の確認	1 3 : 3 4 大飯3号 プラント状況説明 [ERSS]	1 3 : 3 7 大飯4号 プラント状況説明 [ERSS]
1 3 : 3 9 高浜・美浜 他サイトの状況説明 [地震シート]	1 3 : 4 1 大飯3号 プラント状況説明 [手書きメモ]	1 3 : 4 4 大飯3号 AL21 [EAL判断フロー]

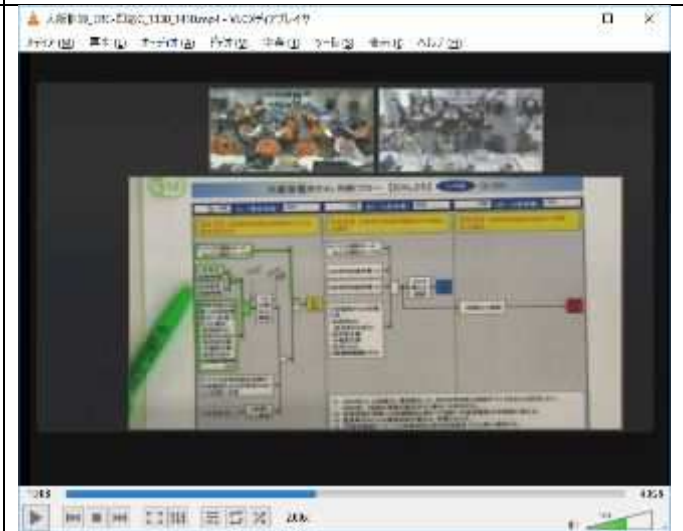
13:44 大飯3号 AL42 [EAL判断フロー]



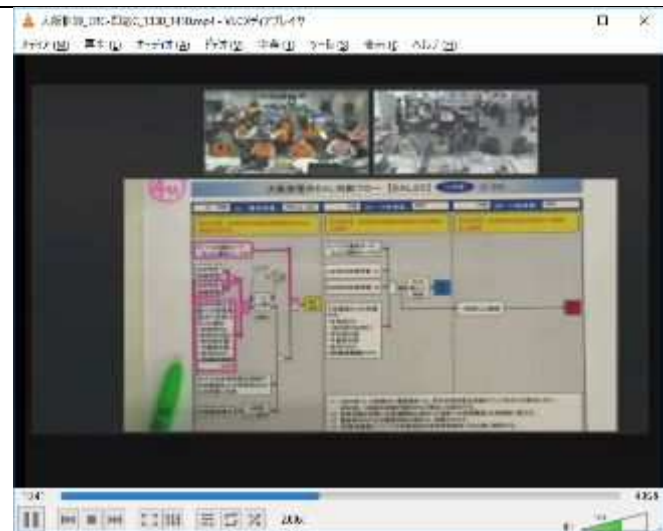
13:45 大飯3号 A-DGトリップ [ERSS]



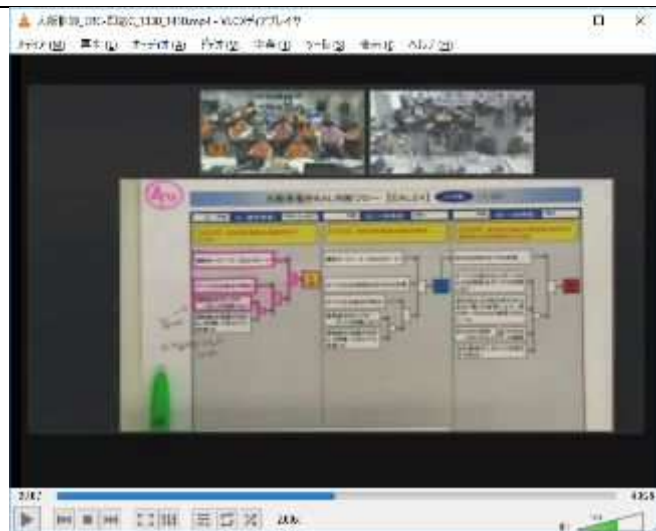
13:48 大飯3号 AL25予告 [EAL判断フロー]



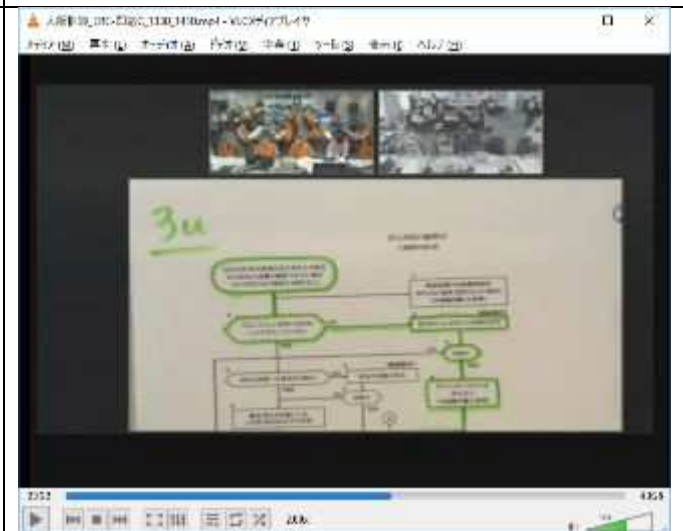
13:49 大飯4号 AL25 [EAL判断フロー]

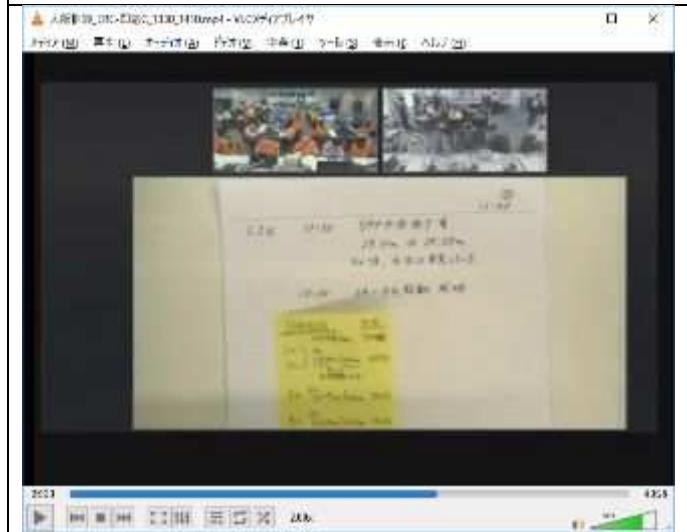
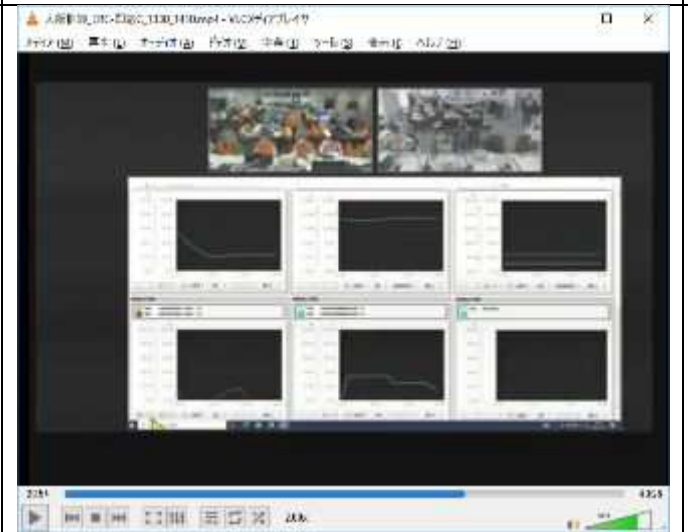

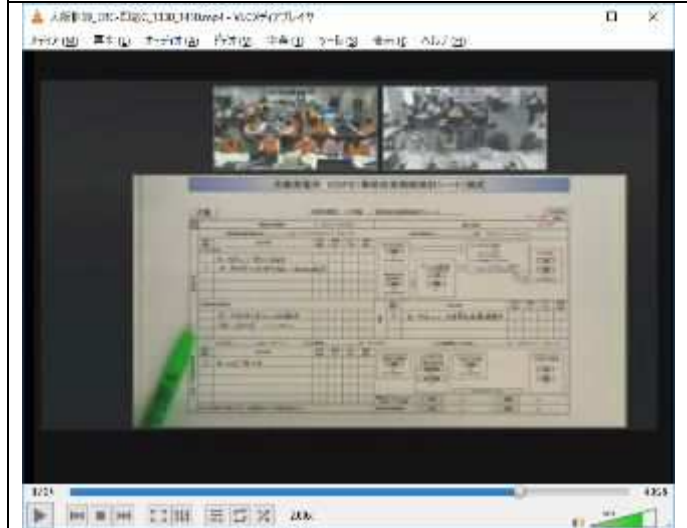
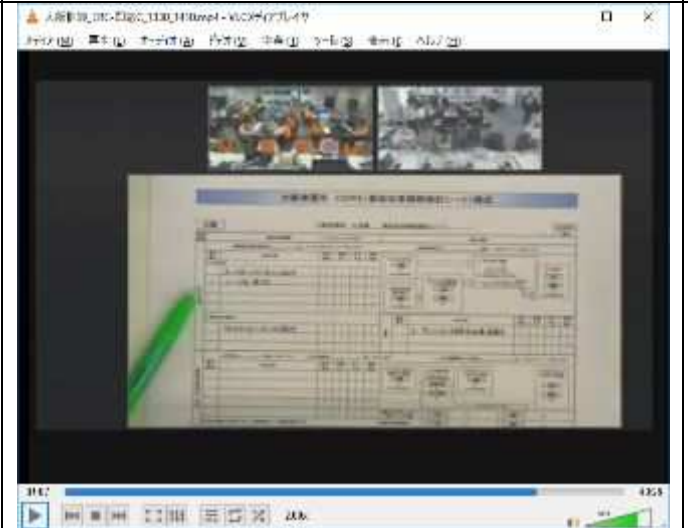
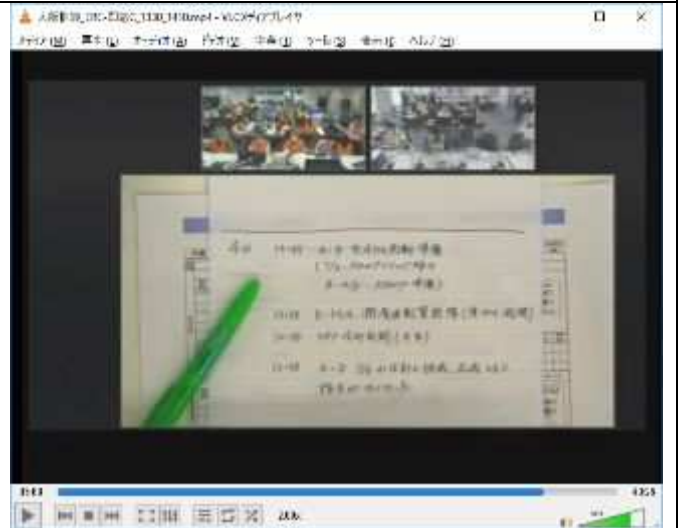


13:50 大飯4号 AL24 [EAL判断フロー]

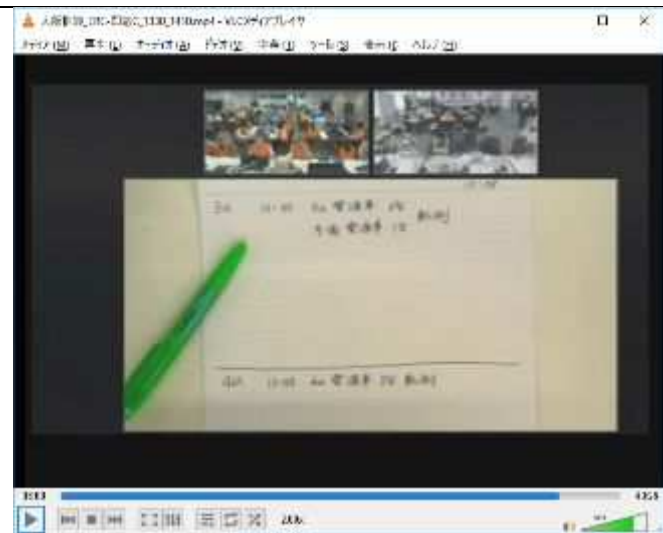


13:54 大飯3号 戦略説明 [炉心冷却の維持 I]

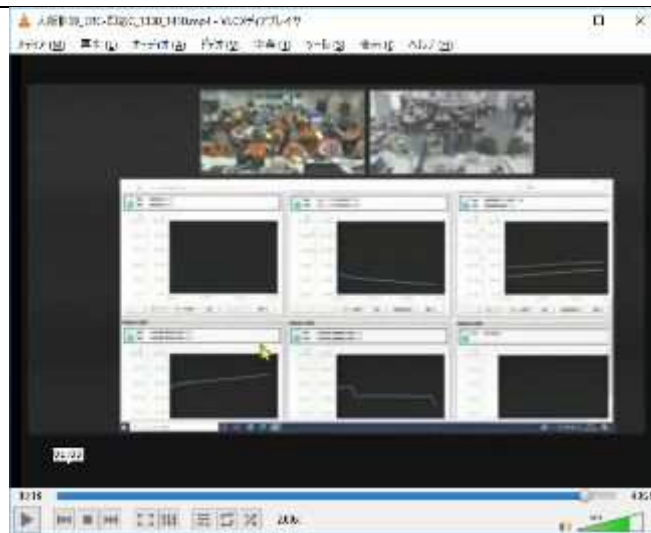


<p>13:56 大飯1-4号 SFP状況説明</p> 	<p>13:59 大飯4号 プラント状況説明 [ERSS]</p> 	<p>14:02 大飯3号 AL25 [EAL判断フロー]</p> 
<p>14:03 大飯3号 戦略説明 [COP2(手書き)]</p> 	<p>14:05 大飯4号 戦略説明 [COP2]</p> 	<p>14:06 大飯4号 空冷DG起動準備ほか</p> 

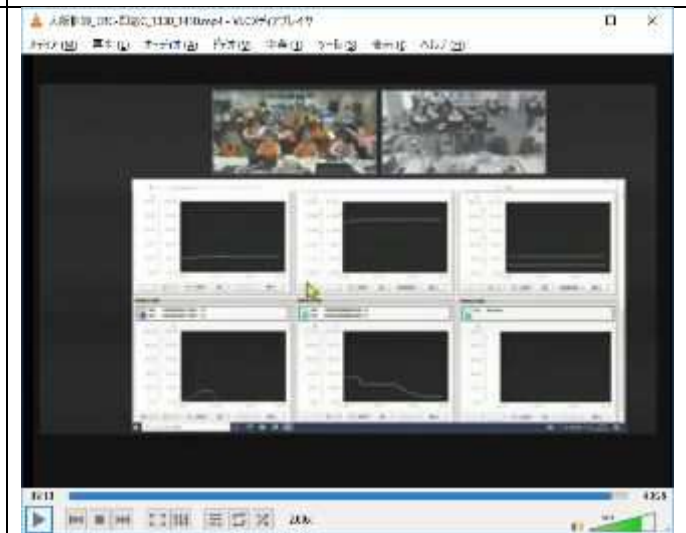
14:07 大飯3, 4号 電源車5台すべて転倒



14:08 大飯3号 プラント状況説明 [ERSS]



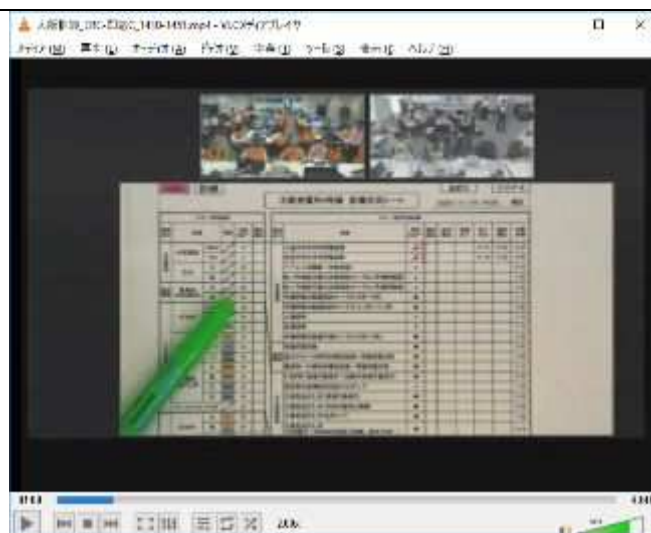
14:10 大飯4号 プラント状況説明 [ERSS]



14:11 大飯3, 4号 電源状況説明 [電源系統図]



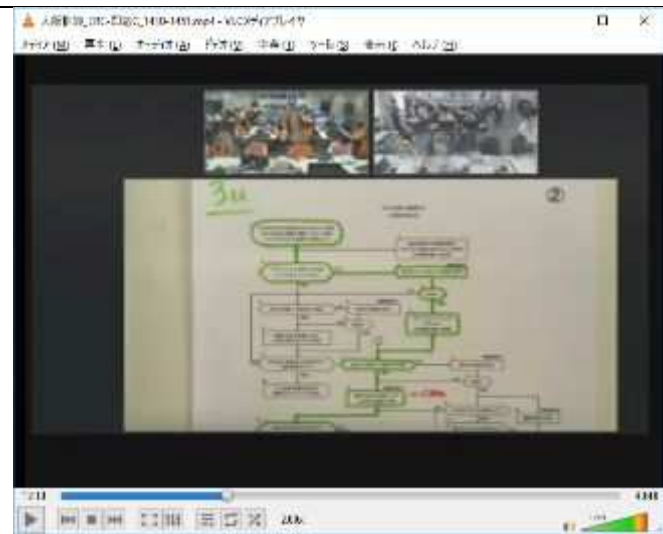
14:14 大飯4号 状況、戦略説明 [COP4(手書き)]



14:18 大飯3号 SE21 [EAL判断フロー]



14:23 大飯3号 炉心注水の戦略説明 [炉心冷却の維持I]



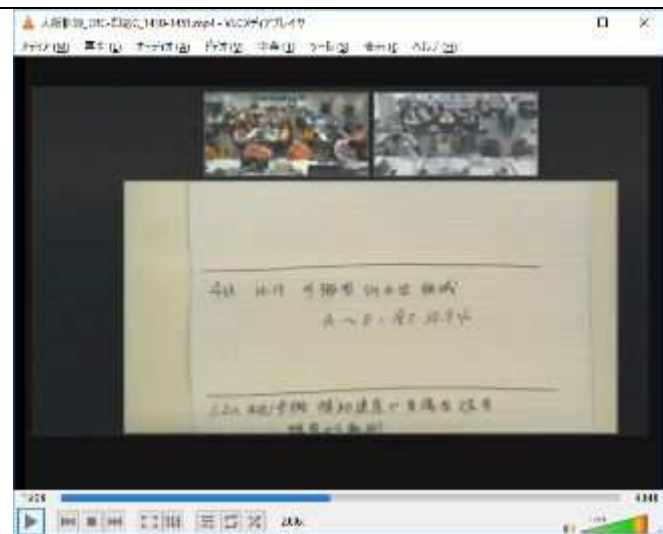
14:27 大飯3号 炉心損傷予測 [事象進展予測シート]



14:29 大飯1,2号 負傷者情報



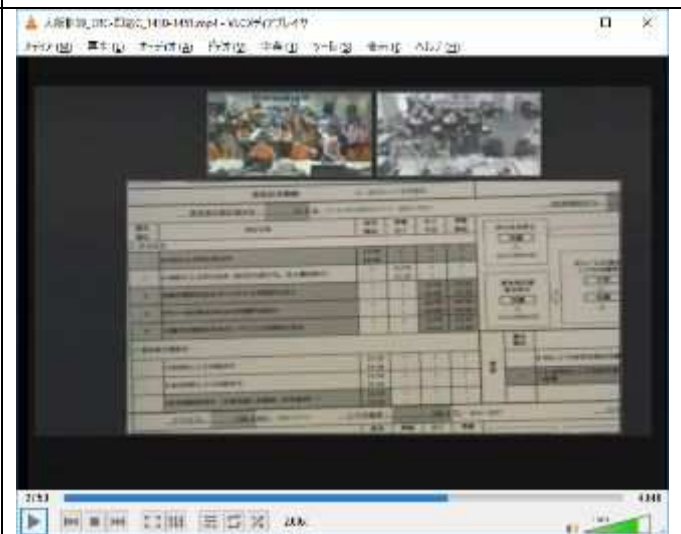
14:30 大飯4号 可搬型計測器でSG狭域水位測定

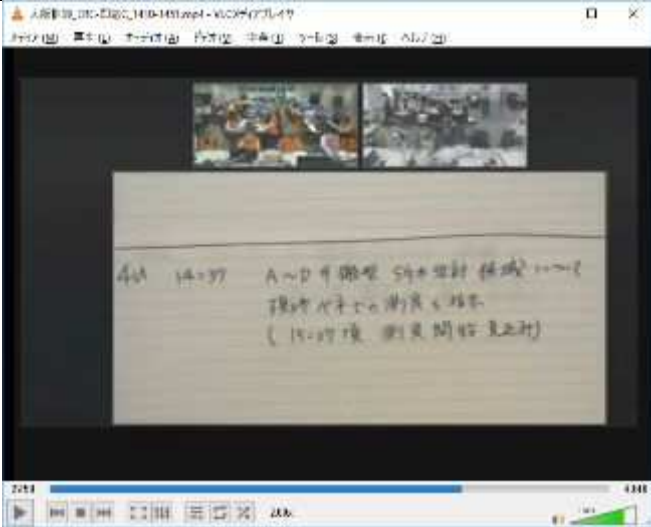
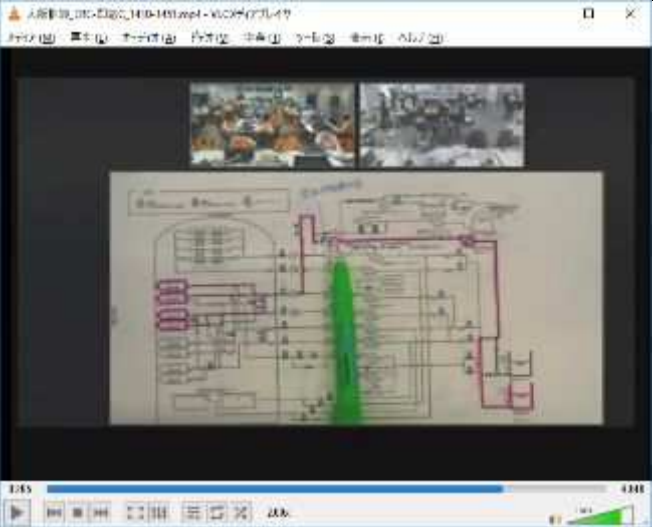

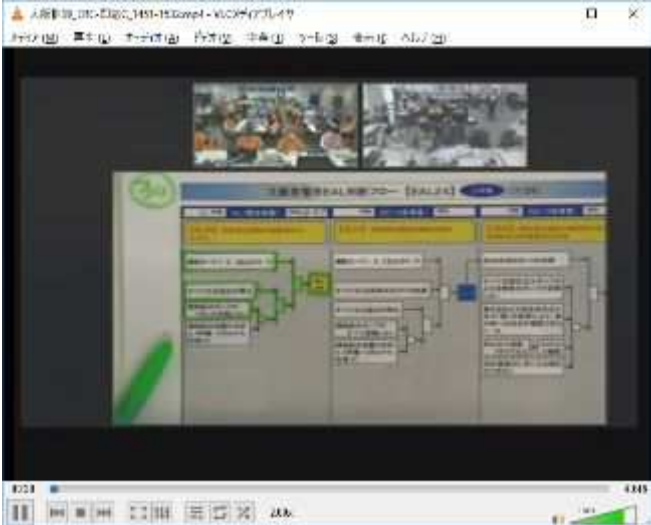
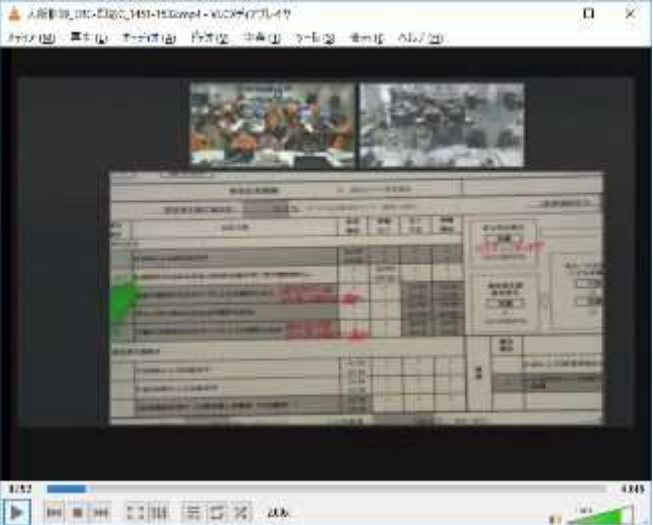



14:36 大飯3号 電源供給状況

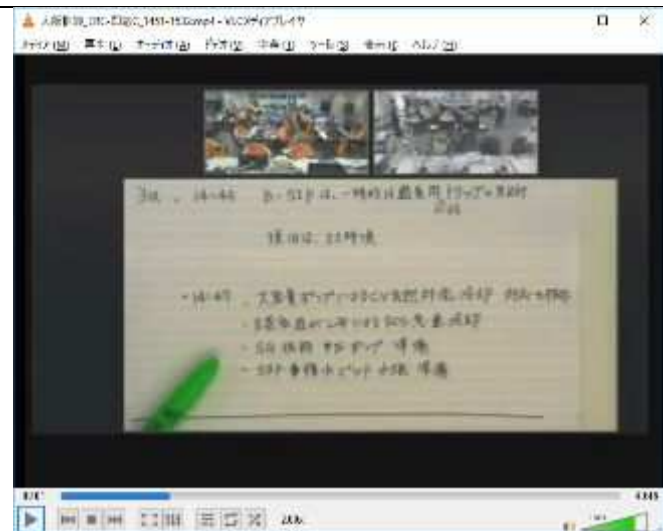


14:38 大飯3号 戦略説明 [COP2(手書き)]



<p>14:40 大飯4号 SG狭域水位監視不能、代替測定準備</p> 	<p>14:43 大飯3号 恒設代替注入Pの準備遅延</p> 	<p>14:47 大飯3号 GE21 [EAL判断フロー]</p> 
<p>14:52 大飯3号 AL24 [EAL判断フロー]</p> 	<p>14:54 大飯3号 戦略説明 [COP2(手書き)]</p> 	<p>14:56 大飯4号 プラント状況説明 [ERSS]</p> 

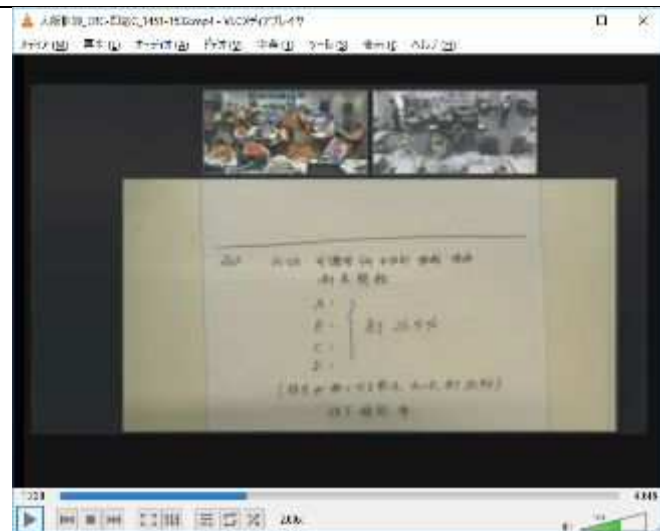
14:59 大飯3号 状況、戦略説明 [手書きメモ]



15:01 大飯3号 状況、戦略説明 [COP4]



15:05 大飯4号 SG狭域水位測定結果



15:08 大飯3号 戦略説明 [COP2]

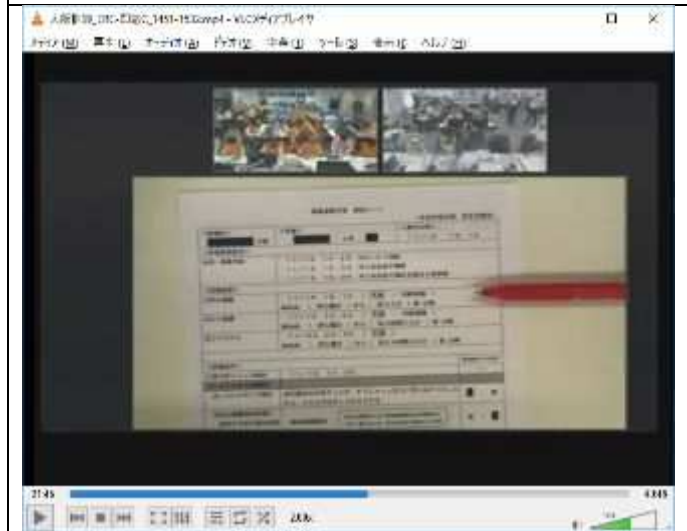
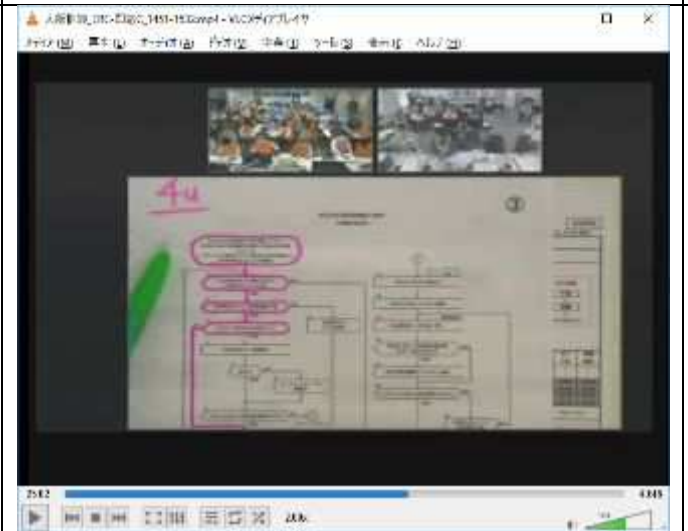

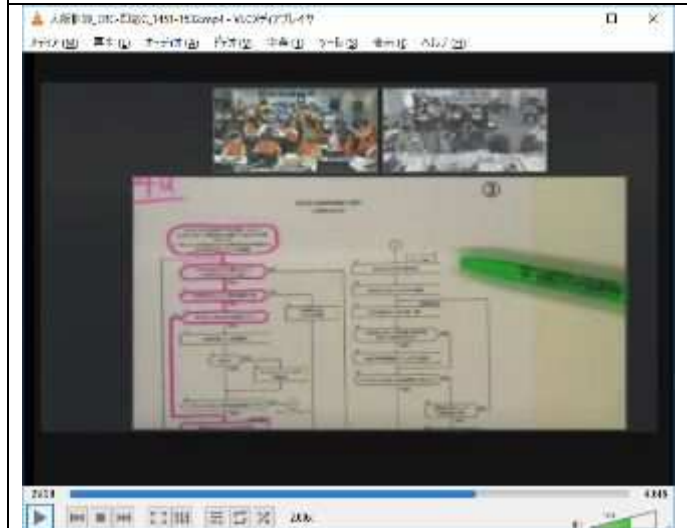
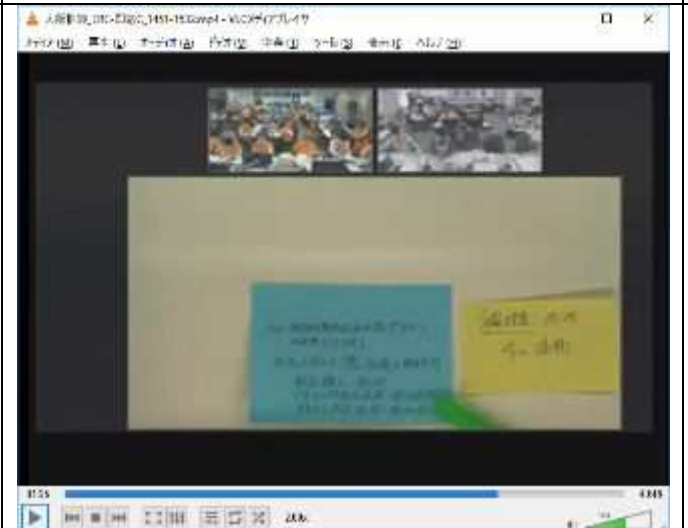
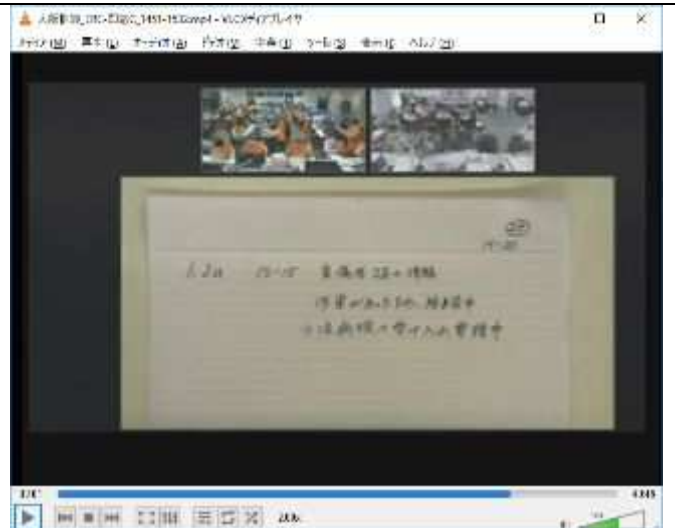


15:10 大飯4号 戦略説明 [COP2]



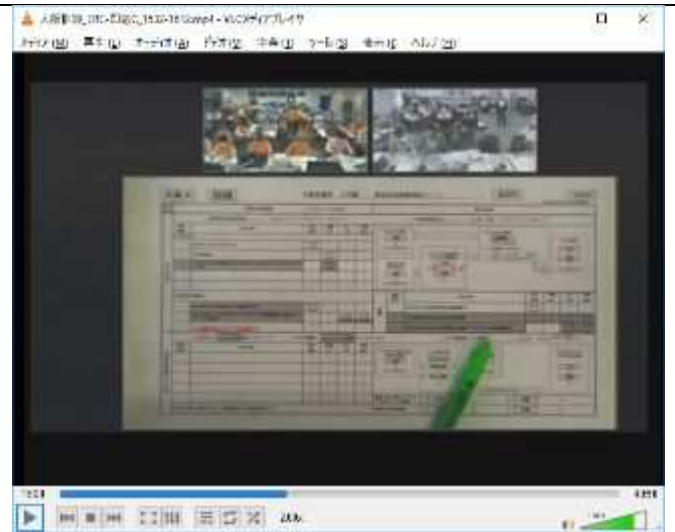
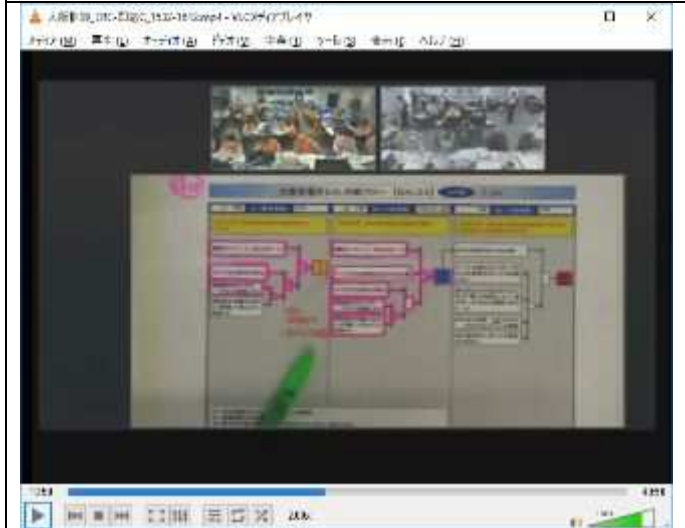
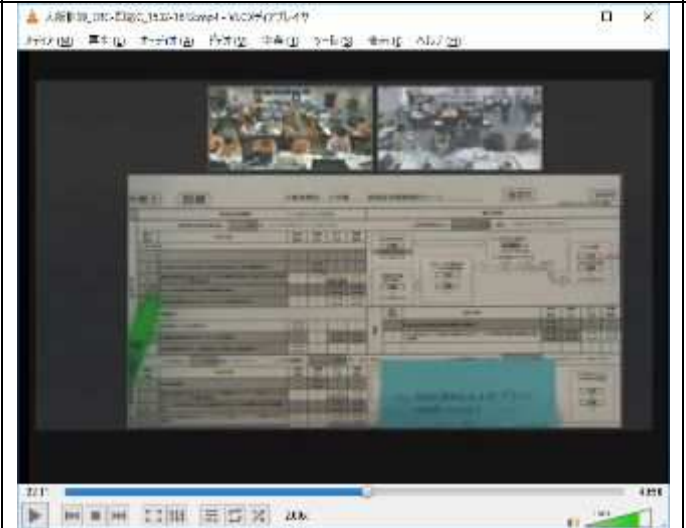
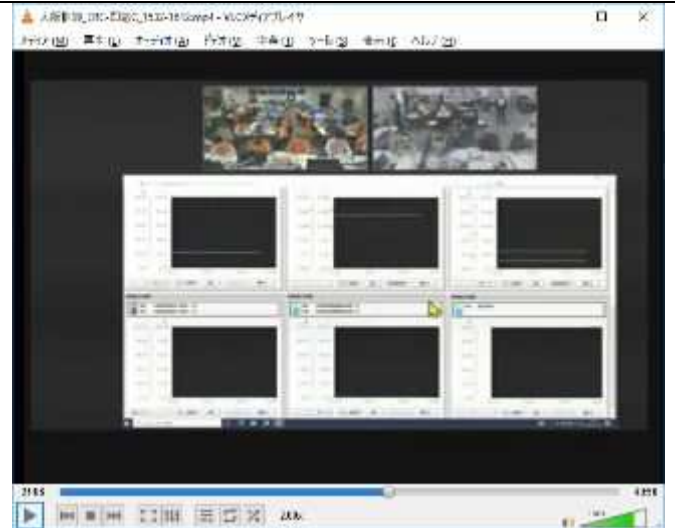


15:12 大飯4号 SG狭域水位0%時刻推定



<p>15:13 大飯3号 炉心損傷予測更新 [事象進展予測シート]</p> 	<p>15:16 大飯4号 SG広域水位10%到達予測と今後の戦略</p> 	<p>15:19 大飯3号 SE25判断、GE25予告</p> 
<p>15:21 大飯4号 フィード&ブリード手順説明 [備付資料]</p> 	<p>15:22 大飯3号 恒設代替注入Pの修理方針決定</p> 	<p>15:24 大飯1,2号 負傷者情報 (2名汚染あり)</p> 

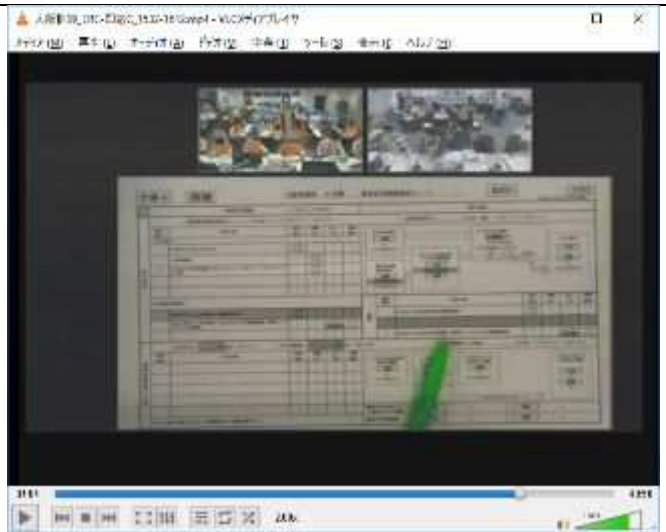
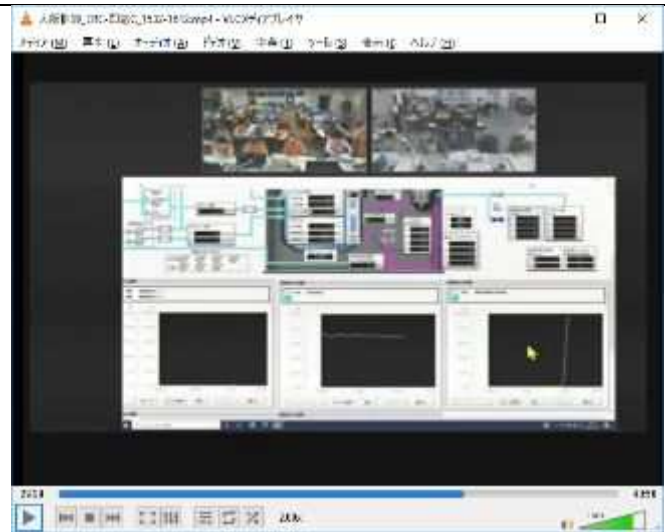
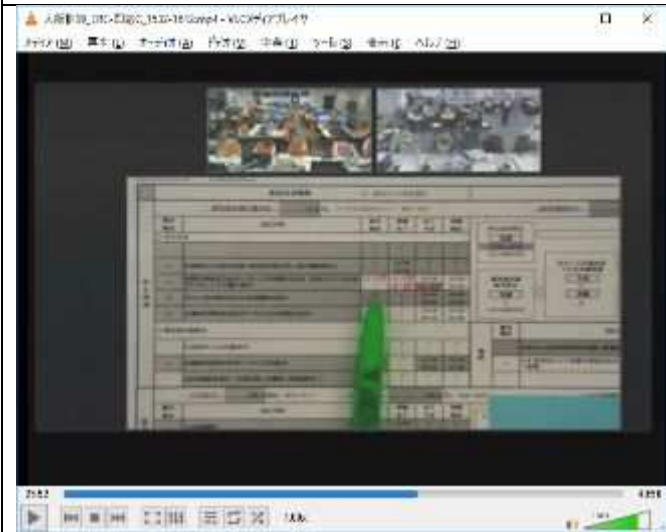
<p>15:27 大飯4号 SG水位計 [備付資料]</p> 	<p>15:32 大飯4号 SE24予告 [EAL判断フロー]</p> 	<p>15:36 大飯3号 プラント状況説明 [ERSS]</p> 
<p>15:38 大飯3号 A空冷DG故障</p> 	<p>15:40 大飯3号 受電しゃ断器説明 [電源系統図]</p> 	<p>15:43 大飯3号 プラント状況説明 [ERSS]</p> 

<p>15:45 大飯3号 炉心損傷予測 [事象進展予測シート]</p> 	<p>15:46 大飯3号 GE25 [EAL判断フロー]</p> 	<p>15:49 大飯4号 戦略説明 [COP2(手書き)]</p> 
<p>15:51 大飯4号 SE24 [EAL判断フロー]</p> 	<p>15:54 大飯3号 戦略説明 [COP2(手書き)]</p> 	<p>15:56 大飯4号 プラント状況説明 [ERSS]</p> 

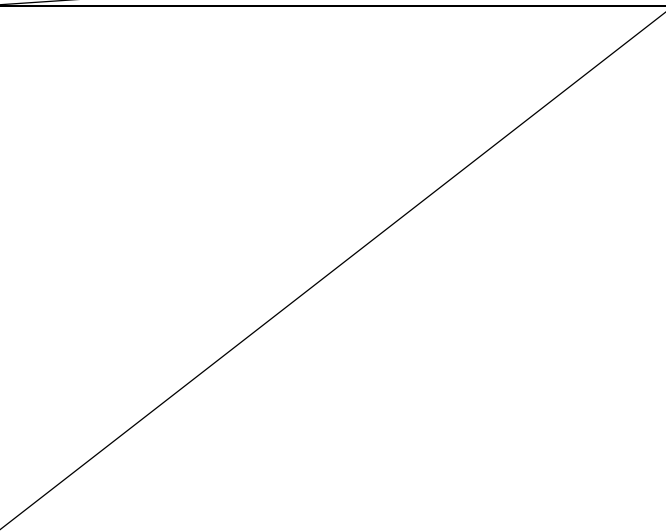
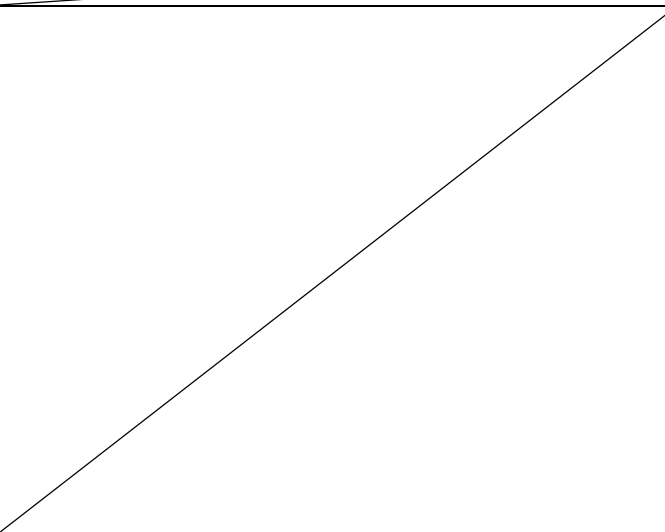
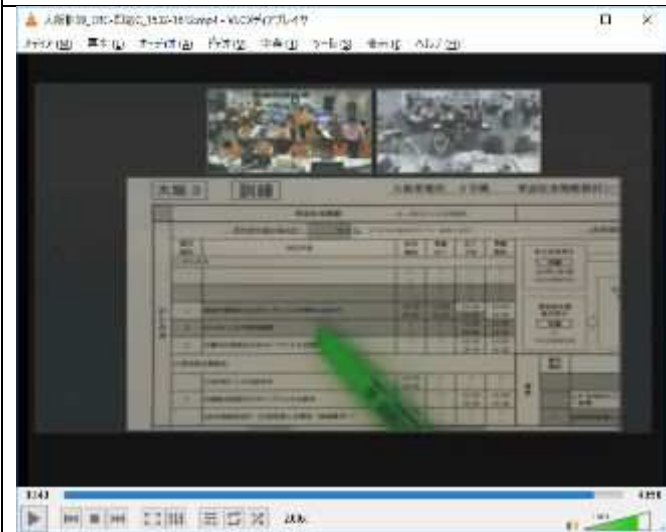
15:57 大飯3号 出口弁復旧完了 [COP2(手書き)]

16:02 大飯3号 代替炉心注水開始

16:06 大飯4号 今後の戦略説明 [COP2(手書き)]



16:09 大飯3号 今後の戦略説明 [COP2(手書き)]



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
	廃止措置段階	定格熱出力一定運転中	定格熱出力一定運転中				
13:00	地震発生(おおい町:震度5弱)	地震発生(おおい町:震度5弱)	地震発生(おおい町:震度5弱)				
13:30	地震発生(おおい町:震度6弱) ・外部電源喪失 ・2A-DG起動成功 ・SFP水位低下確認	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、B-DG起動成功 ・T/DおよびA、B-M/DAFWP起動 ・RCSパウンダリからの小漏えい発生	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起動失敗 ・T/DおよびA-M/DAFWP起動				
13:32		・ECCS作動 ・A、B-SIPによる高圧注入開始 ・A、B-CH/SIP故障停止、C-CH/SIP手動起動失敗		3uAL21 AL42	【AL21】 非常用炉心冷却装置の作動を必要とする原子炉冷却材の漏えいが発生 AL42 原子炉冷却材の漏えいにより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または設定水位以下	【AL21、AL42】 原子炉冷却材の漏えいにより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または設定水位以下を確認したことから、13:37に3uユニット指揮者がAL21、AL42を判断した。 〔AL21、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〕	13:37
13:45		・A-DG故障停止 ・A-SIP停止 ・A-M/DAFWP停止	・A-M/DAFWP故障停止	4uAL24 AL25	【AL24】 蒸気発生器へのすべての主給水が停止し、補助給水ポンプが1台しか起動できない AL25 非常用交流高圧母線喪失または喪失のおそれ	【AL24】 蒸気発生器へのすべての主給水が停止し、補助給水ポンプが1台(タービン動補助給水ポンプ)しか起動していないことを確認したことから、13:47に4uユニット指揮者がAL24を判断した。 【AL25】 所内非常用高圧母線が1系統となり、当該母線への供給電源が1系統(非常用ディーゼル発電機)となり、その状態が15分以上継続したことから、13:45に4uユニット指揮者がAL25を判断した。 〔AL24、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〕	AL24 13:47 AL25 13:45
13:50			・A~D-SG全水位計故障(指示ダウン)				
14:00				3uAL25	【AL25】 非常用交流高圧母線喪失または喪失のおそれ	【AL25】 所内非常用高圧母線が1系統となり、当該母線への供給電源が1系統(非常用ディーゼル発電機)となり、その状態が15分以上継続したことから、14:00に3uユニット指揮者がAL25を判断した。 〔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〕	14:00

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
14:10			・可搬型計測器によるA～D-SG水位採取および監視開始 ・A, B-空冷DG起動不可				
14:15		・B-SIP故障停止		3uSE21	【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	【SE21】 非常用炉心冷却装置の作動を必要とする1次冷却材の漏えいが発生した状態で、すべての高圧注入ポンプが起動しない状態を確認したことから、14:17に3u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〕	14:17
14:20		・主蒸気逃がし弁による1次冷却系急速冷却開始					
14:30			・可搬型計測器によるA～D-SG狭域水位測定不可				
14:45		・B-DG故障停止 ・全交流電源喪失発生 ・B-RHRP停止 ・B-M/DAFWP停止		3uGE21 AL24	【GE21】 ECCSの作動を必要とするLOCAが発生した場合において、すべての高圧注入ポンプおよびすべての余熱除去ポンプが起動できない 【AL24】 蒸気発生器へのすべての主給水が停止し、補助給水ポンプが1台しか起動できない	【GE21】 非常用炉心冷却装置の作動を必要とする1次冷却材の漏えいが発生した状態で、すべての高圧注入ポンプおよびすべての余熱除去ポンプが起動しない状態を確認したことから、14:47に3uユニット指揮者がGE21を判断した。 【AL24】 蒸気発生器へのすべての主給水が停止し、補助給水ポンプが1台(タービン動補助給水ポンプ)しか起動していないことを確認したことから、14:47に3uユニット指揮者がAL24を判断した。 〔GE21、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〕	14:47
14:50		・A, B-空冷DGから4-3A, B母線へ給電を試みるも、受電しゃ断器の故障により給電不能	・T/D-AFWP不調兆候(流量低下)				
15:00			・可搬型計測器(PEN)によるA～D-SG狭域水位採取および監視開始				
15:15				3uSE25	【SE25】 非常用交流高圧母線の30分以上喪失	【SE25】 すべての所内非常用交流高圧母線からの電気の供給が停止し、その状態が30分以上継続したことから、15:15に3uユニット指揮者がAL25を判断した。 〔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〕	15:15

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
15:30			・T/D-AFWP故障停止				
15:45			・可搬型計測器によるA~D-SG狭域水位測定不可	3uGE25 4uSE24	【GE25】 非常用交流高圧母線の1時間以上喪失 【SE24】 蒸気発生器へのすべての主給水が停止し、すべての蒸気発生器の狭域水位が0%未満となり、かつ補助給水ポンプがすべて起動しない	【GE25】 すべての所内非常用交流高圧母線からの電気の供給が停止し、その状態が1時間以上継続したことから、15:45に3uユニット指揮者がAL25を判断した。 【SE24】 非蒸気発生器へのすべての主給水が停止し、すべての蒸気発生器の狭域水位が0%未満になり、かつ補助給水ポンプがすべて起動しない状態を確認したことから、15:48に4uユニット指揮者がSE24を判断した。 〔 GE25、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 〕	GE25 15:45 SE24 15:48
16:00		・恒設代替低圧注水ポンプによる代替炉心注水開始					

2021年 大飯発電所事業者訓練 原災法通報一覧(実績)

No.	判断時刻 (シナリオ想定)	通報時刻	通報票の種類・EAL事象	EAL事象の概要
0報 事前付与	13:00	13:05頃	地震メモ(大飯(高浜、美浜)) 〈地震発生(震度5弱)〉	—
0報“ 事前付与	13:30	13:35頃	地震メモ(大飯(高浜、美浜)) 〈地震発生(震度6弱)〉	—
	—	13:40頃	トラブル等連絡票 地震状況の連絡	地震発生に伴う原子炉自動停止(大飯3, 4号機・高浜3, 4号機)
1報	13:37 (13:32)	13:41	警戒事態該当事象発生連絡 3号機 AL21 〈原子炉冷却材の漏えい〉	非常用炉心冷却装置の作動を必要とする原子炉冷却材の漏えいが発生
			警戒事態該当事象発生連絡 3号機 AL42 〈単一障壁の喪失または喪失のおそれ〉	原子炉冷却材の漏えいにより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以下
2報	AL25 13:45 AL24 13:47 (13:45)	13:53	警戒事態該当事象発生連絡 4号機 AL24 〈蒸気発生器給水機能喪失のおそれ〉	蒸気発生器へのすべての主給水が停止し、補助給水ポンプが1台(タービン動補助給水ポンプ)しか起動しない
			警戒事態該当事象発生連絡 4号機 AL25 〈非常用交流高圧母線喪失または喪失のおそれ〉	所内非常用高圧母線が1系統となり、当該母線への供給電源が1系統(非常用ディーゼル発電機)となり、その状態が15分以上継続
3報	14:00 (14:00)	14:02	警戒事態該当事象発生連絡 3号機 AL25 〈非常用交流高圧母線喪失または喪失のおそれ〉	所内非常用高圧母線が1系統となり、当該母線への供給電源が1系統(非常用ディーゼル発電機)となり、その状態が15分以上継続
4報	— (—)	14:14	警戒事態発生後の経過連絡 3号機 警戒事象通報続報(第1報)	
5報	14:17 (14:15)	14:21 初SE	特定事象発生通報(原子炉施設) 3号機 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〉	非常用炉心冷却装置の作動を必要とする原子炉冷却材の漏えいが発生した場合において、すべての高圧注入ポンプが起動できない

No.	判断時刻 (シナリオ想定)	通報時刻	通報票の種類・EAL事象	EAL事象の概要
6報	— (—)	14:33	応急措置の概要(原子炉施設) 4号機 警戒事象通報続報(第1報)	—
7報	14:47 (14:45)	14:51 初GE	特定事象発生通報(原子炉施設) 3号機 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〉	非常用炉心冷却装置の作動を必要とする原子炉冷却材の漏えいが発生した場合において、すべての高圧注入ポンプおよびすべての余熱除去ポンプが起動できない
8報	14:47 (14:45)	14:55	警戒事態該当事象発生連絡 3号機 AL24 〈蒸気発生器給水機能喪失のおそれ〉	蒸気発生器へのすべての主給水が停止し、補助給水ポンプが1台(タービン動補助給水ポンプ)しか起動しないため
9報 欠番	—	—	通報システムのエラーにより、第10報として再送。 第9報は欠番とし、ERCへTEL説明済。	—
10報	— (—)	15:10	応急措置の概要(原子炉施設) 3号機 25条報告(第1報)	—
11報	15:15 (15:15)	15:19	特定事象発生通報(原子炉施設) 3号機 SE25 〈非常用交流高圧母線の30分以上喪失〉	すべての非常用交流高圧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
12報	— (—)	15:27	応急措置の概要(原子炉施設) 4号機 警戒事象通報続報(第2報)	—
13報	15:45 (15:45)	15:48	特定事象発生通報(原子炉施設) 3号機 GE25 〈非常用交流高圧母線の1時間以上喪失〉	すべての非常用交流高圧母線からの電気の供給が停止し、その状態が1時間以上継続
14報	15:48 (15:45)	15:55	特定事象発生通報(原子炉施設) 4号機 SE24 〈蒸気発生器給水機能の喪失〉	蒸気発生器へのすべての主給水が停止し、すべての蒸気発生器の狭域水位が0%未満になり、かつ補助給水ポンプがすべて起動しない
15報	— (—)	16:07	応急措置の概要(原子炉施設) 3号機 25条報告(第2報)	—
16:20 防災訓練終了				

原災法通報結果一覧表

大飯第01報

呼出指示日時	2021年11月19日 13時41分14秒 (大飯発電所) [社内訓練起動]					
グループ番号	919					
FAX送信原稿	有り					
内容	訓練					
指示端末	19					
音声メッセージ	33 : 大飯発電所3号機で ✓ 11 : 警戒事象が発生しました。それに関するFAXを送信しましたのでご確認下さい。					
Fネット送信	無し					
終了日時	2021年11月19日 13時42分38秒					
結果	送信件数	4件	発信件数	4件	送信件数	1件
	【FAX】 正常件数	4件	【電話】 正常件数	4件	【メール】 送信済件数	1件
	NG件数	0件	NG件数	0件		

原子力規制委員会への肉声連絡

チェック

内閣総理大臣への肉声連絡

チェック

<発信結果メッセージ説明>

OK : 伝達された
 本人不在 : 本人以外が受信した (※)
 不在 : 受信されなかった (※)
 入力エラー : 受信者の受信操作ミス (※)
 話中 : 話中で受信されなかった (※)
 ※ : メッセージ伝達されていない

FAX送信済 : 正常にFAX送信された
 FAX送信エラー : 用紙切れなどによりFAX送信に失敗した

グループ番号	種別	時刻	所属名	ランク	発信先No	発信先名称	発信結果	連絡先番号	発信先番号	発信回数
919	FAX	13:41	原子力規制委員会	10条法定箇所	1000110	規制庁ERCプラント班	FAX送信済	1		1回
919	FAX	13:41	本店	社内(業務計画記載箇所)	0100201	本店対策本部(中之島)	FAX送信済	1		1回
919	FAX	13:41	テスト	テスト	9999999	大飯訓練[緊急時対策所]	FAX送信済	1		1回
919	FAX	13:41	テスト	テスト	9900064	【R3年訓練】事業本部	FAX送信済	1		1回
919	TEL	13:41	テスト	テスト	9900068	【R3年訓練】東京支社	OK	1		1回
919	TEL	13:41	テスト	テスト	9960014	【R3年訓練】東京支社	OK	1		1回
919	TEL	13:41	本店	社内(業務計画記載箇所)	0100201	本店対策本部(中之島)	OK	1		1回
919	TEL	13:41	テスト	テスト	9900064	【R3年訓練】事業本部	OK	1		1回
919	メール	13:41	原子力事業本部	社内(その他)	0210993	M95(大飯)送信メール	送信済み	1		1回

原子力防災訓練

警戒事態該当事象発生連絡

✓2021年11月19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 []
連絡先 0770-77 []

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 45 分 ✓
発生した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または異常のおそれ <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 checked="" type="checkbox"/> AL25 非常用交流高圧母線喪失または喪失のおそれ <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 <input type="checkbox"/> AL42 単一障壁の喪失または喪失のおそれ <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または委員長代行者による警戒本部設置の判断 <input checked="" type="checkbox"/>
想定される原因	故障、誤操作、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(cpm→ cpm) ✓ 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	AL25判断理由: 所内非常用高圧母線が1系統となり、当該母線への供給電源が非常用ディーゼル発電機、所内変圧器、起動変圧器、予備変圧器、恒設電源設備のどれか1つになり、その状態が15分間以上継続したため。 ✓ 13:47 AL24判断 AL24判断理由: 蒸気発生器へのすべての主給水が停止し、電動補助給水ポンプおよびタービン動補助給水ポンプのいずれか1台しか起動しないため ✓

備考 この用紙の大きさは、日本産業規格A4とする。

原災法通報結果一覧表

大飯第02報

呼出指示日時	2021年11月19日 13時52分35秒 (大飯発電所) [社内訓練起動]								
グループ番号	919								
FAX送信原稿	有り								
内容	訓練								
指示端末	24								
音声メッセージ	34 : 大飯発電所4号機で ✓ 11 : 警戒事象が発生しました。それに関するFAXを送信しましたのでご確認下さい。								
Fネット送信	無し								
終了日時	2021年11月19日 13時54分00秒								
結果		送信件数	4件	発信件数	4件	送信件数	1件		
	【FAX】	正常件数	4件	【電話】	正常件数	4件	【メール】	送信済件数	1件
		NG件数	0件		NG件数	0件			

原子力規制委員会への肉声連絡	
チェック	
内閣総理大臣への肉声連絡	
チェック	

＜発信結果メッセージ説明＞

OK : 伝達された
 本人不在 : 本人以外が受信した (※)
 不在 : 受信されなかった (※)
 入力エラー : 受信者の受信操作ミス (※)
 話中 : 話中で受信されなかった (※)
 ※ : メッセージ伝達されていない

FAX送信済 : 正常にFAX送信された
 FAX送信エラー : 用紙切れなどによりFAX送信に失敗した

グループ番号	種別	時刻	所属名	ランク	発信先No	発信先名称	発信結果	連絡先番号	発信先番号	発信回数
919	FAX	13:52	本店	社内 (業務計画記載箇所)	0100201	本店対策本部 (中之島)	FAX送信済	1		1回
919	FAX	13:52	テスト	テスト	9900064	【R3年訓練】事業本部	FAX送信済	1		1回
919	FAX	13:53	原子力規制委員会	10条法定箇所	1000110	規制庁ERCプラント班	FAX送信済	1		1回
919	FAX	13:53	テスト	テスト	9999999	大飯訓練 [緊急時対策所]	FAX送信済	1		1回
919	TEL	13:52	テスト	テスト	9900064	【R3年訓練】事業本部	OK	1		1回
919	TEL	13:52	テスト	テスト	9960014	【R3年訓練】東京支社	OK	1		1回
919	TEL	13:52	テスト	テスト	9900068	【R3年訓練】東京支社	OK	1		1回
919	TEL	13:52	本店	社内 (業務計画記載箇所)	0100201	本店対策本部 (中之島)	OK	1		1回
919	メール	13:52	原子力事業本部	社内 (その他)	0210993	M95 (大飯) 送信メール	送信済み	1		1回

原子力防災訓練

警戒事態該当事象発生連絡

2021年11月19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
連絡先 0770-77

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 <input checked="" type="checkbox"/>
警戒事態該当事象の発生時刻	(24時間表示) 14 時 00 分 <input checked="" type="checkbox"/>
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または異常のおそれ <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 非常用交流高圧母線喪失または喪失のおそれ <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 <input type="checkbox"/> AL42 単一障壁の喪失または喪失のおそれ <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また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</p> <p>故障、誤操作、漏えい、火災、爆発、地震、調査中、その他()</p> <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(opm → opm)</p> <p>モニタリングポストの指示値</p> <p>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	<p>AL25判断理由: 所内非常用高圧母線が1系統となり、当該母線への供給電源が非常用ディーゼル発電機、所内変圧器、起動変圧器、予備変圧器、恒設電源設備のどれか1つになり、その状態が15分以上継続したため。 <input checked="" type="checkbox"/></p>

備考 この用紙の大きさは、日本産業規格A4とする。

原災法通報結果一覧表

大飯第03報

呼出指示日時	2021年11月19日 14時02分15秒 (大飯発電所) [社内訓練起動]								
グループ番号	919								
FAX送信原稿	有り								
内容	訓練								
指示端末	19								
音声メッセージ	33 : 大飯発電所3号機で ✓ 11 : 警戒事象が発生しました。それに関するFAXを送信しましたのでご確認下さい。								
Fネット送信	無し								
終了日時	2021年11月19日 14時03分47秒								
結果		送信件数	4件	発信件数	4件	送信件数	1件		
	【FAX】	正常件数	4件	【電話】	正常件数	4件	【メール】	送信済件数	1件
		NG件数	0件		NG件数	0件			

原子力規制委員会への肉声連絡	
チェック	
内閣総理大臣への肉声連絡	
チェック	

＜発信結果メッセージ説明＞

OK : 伝達された
 本人不在 : 本人以外が受信した (※)
 不在 : 受信されなかった (※)
 入力エラー : 受信者の受信操作ミス (※)
 話中 : 話中で受信されなかった (※)
 ※ : メッセージ伝達されていない

FAX送信済 : 正常にFAX送信された
 FAX送信エラー : 用紙切れなどによりFAX送信に失敗した

グループ番号	種別	時刻	所属名	ランク	発信先No	発信先名称	発信結果	連絡先番号	発信先番号	発信回数
919	FAX	14:02	原子力規制委員会	10条法定箇所	1000110	規制庁ERCプラント班	FAX送信済	1		1回
919	FAX	14:02	本店	社内(業務計画記載箇所)	0100201	本店対策本部(中之島)	FAX送信済	1		1回
919	FAX	14:02	テスト	テスト	9900064	【R3年訓練】事業本部	FAX送信済	1		1回
919	FAX	14:02	テスト	テスト	9999999	大飯訓練【緊急時対策所】	FAX送信済	1		1回
919	TEL	14:02	テスト	テスト	9900068	【R3年訓練】東京支社	OK	1		1回
919	TEL	14:02	テスト	テスト	9960014	【R3年訓練】東京支社	OK	1		1回
919	TEL	14:02	本店	社内(業務計画記載箇所)	0100201	本店対策本部(中之島)	OK	1		1回
919	TEL	14:02	テスト	テスト	9900064	【R3年訓練】事業本部	OK	1		1回
919	メール	14:02	原子力事業本部	社内(その他)	0210993	M95(大飯)送信メール	送信済み	1		1回

原災法通報結果一覧表

大飯第04報

原子力規制委員会への肉声連絡

チェック

内閣総理大臣への肉声連絡

チェック

呼出指示日時	2021年11月19日 14時13分26秒 (大飯発電所) [社内訓練起動]					
グループ番号	919					
FAX送信原稿	有り					
内容	訓練					
指示端末	19					
音声メッセージ	33 : 大飯発電所3号機で 15 : 発生したトラブルに関する情報をFAX送信しましたのでご確認下さい。					
Fネット送信	無し					
終了日時	2021年11月19日 14時14分49秒					
結果	送信件数	4件	発信件数	4件	送信件数	1件
	【FAX】 正常件数	4件	【電話】 正常件数	3件	【メール】 送信済件数	1件
	NG件数	0件	NG件数	1件		

<発信結果メッセージ説明>

OK : 伝達された

本人不在 : 本人以外が受信した (※)

不在 : 受信されなかった (※)

入力エラー : 受信者の受信操作ミス (※)

話中 : 話中で受信されなかった (※)

※ : メッセージ伝達されていない

FAX送信済 : 正常にFAX送信された

FAX送信エラー : 用紙切れなどによりFAX送信に失敗した

グループ番号	種別	時刻	所属名	ランク	発信先No	発信先名称	発信結果	連絡先番号	発信先番号	発信回数
919	FAX	14:13	本店	社内 (業務計画記載箇所)	0100201	本店対策本部 (中之島)	FAX送信済	1		1回
919	FAX	14:13	テスト	テスト	9999999	大飯訓練 [緊急時対策所]	FAX送信済	1		1回
919	FAX	14:14	原子力規制委員会	10条法定箇所	1000110	規制庁ERCプラント班	FAX送信済	1		1回
919	FAX	14:14	テスト	テスト	9900064	【R3年訓練】事業本部	FAX送信済	1		1回
919	TEL	14:13	テスト	テスト	9900064	【R3年訓練】事業本部	OK	1		1回
919	TEL	14:13	テスト	テスト	9900068	【R3年訓練】東京支社	OK	1		1回
919	TEL	14:13	テスト	テスト	9960014	【R3年訓練】東京支社	入力エラー	1		1回
919	TEL	14:14	本店	社内 (業務計画記載箇所)	0100201	本店対策本部 (中之島)	OK	1		1回
919	メール	14:13	原子力事業本部	社内 (その他)	0210993	M95 (大飯) 送信メール	送信済み	1		1回

原災法通報結果一覧表

大飯第05報

原子力規制委員会への肉声連絡	
チェック	
内閣総理大臣への肉声連絡	
チェック	

呼出指示日時	2021年11月19日 14時20分57秒 (大飯発電所) [社内訓練起動]						
グループ番号	919						
FAX送信原稿	有り						
内容	訓練						
指示端末	19						
音声メッセージ	33 : 大飯発電所3号機で ✓ 12 : 原子力災害対策特別措置第10条に該当する事象が発生しました。それに関するFAX						
Fネット送信	無し						
終了日時	2021年11月19日 14時23分10秒						
結果		送信件数	4件	発信件数	4件	送信件数	1件
	【FAX】	正常件数	4件	【電話】 正常件数	3件	【メール】 送信済件数	1件
		NG件数	0件	NG件数	1件		

＜発信結果メッセージ説明＞

OK : 伝達された
 本人不在 : 本人以外が受信した (※)
 不在 : 受信されなかった (※)
 入力エラー : 受信者の受信操作ミス (※)
 話中 : 話中で受信されなかった (※)
 ※ : メッセージ伝達されていない

FAX送信済 : 正常にFAX送信された
 FAX送信エラー : 用紙切れなどによりFAX送信に失敗した

グループ番号	種別	時刻	所属名	ランク	発信先No	発信先名称	発信結果	連絡先番号	発信先番号	発信回数
919	FAX	14:21	原子力規制委員会	10条法定箇所	1000110	規制庁ERCプラント班	FAX送信済	1		1回
919	FAX	14:21	テスト	テスト	9999999	大飯訓練【緊急時対策所】	FAX送信済	1		1回
919	FAX	14:21	テスト	テスト	9900064	【R3年訓練】事業本部	FAX送信済	1		1回
919	FAX	14:21	本店	社内(業務計画記載箇所)	0100201	本店対策本部(中之島)	FAX送信済	1		1回
919	TEL	14:21	テスト	テスト	9900068	【R3年訓練】東京支社	OK	1		1回
919	TEL	14:21	テスト	テスト	9960014	【R3年訓練】東京支社	入力エラー	1		1回
919	TEL	14:21	本店	社内(業務計画記載箇所)	0100201	本店対策本部(中之島)	OK	1		1回
919	TEL	14:21	テスト	テスト	9900064	【R3年訓練】事業本部	OK	1		1回
919	メール	14:21	原子力事業本部	社内(その他)	0210993	M95(大飯)送信メール	送信済み	1		1回

原子力防災訓練

警戒事態該当事象発生後の経過連絡

✓ 2021年11月19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
発生後の経過連絡**

関西電力(株)大飯発電所
連絡者名 原子力防
連絡先 0770-77-[]

原子力災害対策指針に基づき、警戒事態該当事象発生後の経過を以下のとおり連絡します。

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(注1)	大飯発電所 4号機 ✓
警戒事態該当事象の発生時刻(注1)	(24時間表示) 13 時 45 分 ✓
警戒事態該当事象の種類(注1)	AL25 非常用交流高圧母線喪失または喪失のおそれ ✓
発生事象と対応の概要(注2)	<p>(対応日時、対応の概要)</p> <p>【発生事象】</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 13:30 地震により原子炉自動停止 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後、即トリップ ✓ ✓ 13:45 B非常用高圧母線停電15分経過→(13:45 AL25判断) 蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ故障(出入口配管破損)を確認 ✓ 13:45 A電動補助給水ポンプ故障により停止→(13:47 AL24判断) ✓ 13:50 A,B,C,D蒸気発生器水位計(狭域・広域水位計)故障(指示ダウン)により監視不可 可搬型計測器によるA,B,C,D蒸気発生器水位(狭域・広域)の測定準備を開始 電源車2台転倒を確認 アクセスルート異常なし ✓ 14:08 可搬型計測器によるA,B,C,D蒸気発生器水位(広域)計測不可 ✓ 14:10 A,B空冷式非常用発電装置起動不可(中央・現地とも) <p>【対応概要】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●炉心冷却 ✓ 13:30～ A充てんポンプによる炉心注入中 ✓ 13:30～ タービン動補助給水ポンプによる蒸気発生器へ給水中 ●電源状況 ✓ 13:30～ A非常用ディーゼル発電機よりA非常用高圧母線へ給電中
その他の事項の対応(注3)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 14:17 大飯発電所原子力防災体制発令 (3号機SE21に伴う発令) ✓ 【負傷者に関する情報】 14:20 1号機補助建屋EL23.8mにおいて作業員2名が階段から転倒し負傷 2名とも意識明瞭、内1名は歩行不可 現在、汚染の有無を確認中

備考 この用紙の大きさは、日本産業規格A4とする。

(注1)最初に発生した警戒事態該当事象の発生箇所、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、被災者発生状況等について記載する。

原災法通報結果一覧表

大飯第06報

原子力規制委員会への肉声連絡	
チェック	
内閣総理大臣への肉声連絡	
チェック	

呼出指示日時	2021年11月19日 14時33分48秒 (大飯発電所) [社内訓練起動]								
グループ番号	919								
FAX送信原稿	有り								
内容	訓練								
指示端末	24								
音声メッセージ	34 : 大飯発電所4号機で ✓ 15 : 発生したトラブルに関する情報をFAX送信しましたのでご確認下さい。								
Fネット送信	無し								
終了日時	2021年11月19日 14時35分48秒								
結果		送信件数	4件	発信件数	4件	送信件数	1件		
	【FAX】	正常件数	4件	【電話】	正常件数	4件	【メール】	送信済件数	1件
		NG件数	0件		NG件数	0件			

＜発信結果メッセージ説明＞

OK : 伝達された
 本人不在 : 本人以外が受信した (※)
 不在 : 受信されなかった (※)
 入力エラー : 受信者の受信操作ミス (※)
 話中 : 話中で受信されなかった (※)
 ※ : メッセージ伝達されていない

FAX送信済 : 正常にFAX送信された
 FAX送信エラー : 用紙切れなどによりFAX送信に失敗した

グループ番号	種別	時刻	所属名	ランク	発信先No	発信先名称	発信結果	連絡先番号	発信先番号	発信回数
919	FAX	14:33	原子力規制委員会	10条法定箇所	1000110	規制庁ERCプラント班	FAX送信済	1		1回
919	FAX	14:33	本店	社内(業務計画記載箇所)	0100201	本店対策本部(中之島)	FAX送信済	1		1回
919	FAX	14:33	テスト	テスト	9900064	【R3年訓練】事業本部	FAX送信済	1		1回
919	FAX	14:33	テスト	テスト	9999999	大飯訓練[緊急時対策所]	FAX送信済	1		1回
919	TEL	14:33	テスト	テスト	9900064	【R3年訓練】事業本部	OK	1		1回
919	TEL	14:34	本店	社内(業務計画記載箇所)	0100201	本店対策本部(中之島)	OK	1		1回
919	TEL	14:34	テスト	テスト	9960014	【R3年訓練】東京支社	OK	1		1回
919	TEL	14:34	テスト	テスト	9900068	【R3年訓練】東京支社	OK	1		1回
919	メール	14:33	原子力事業本部	社内(その他)	0210993	M95(大飯)送信メール	送信済み	1		1回

原災法通報結果一覧表

大飯第07報

原子力規制委員会への肉声連絡	
チェック	
内閣総理大臣への肉声連絡	
チェック	

呼出指示日時	2021年11月19日 14時51分39秒 (大飯発電所) [社内訓練起動]								
グループ番号	919								
FAX送信原稿	有り								
内容	訓練								
指示端末	19								
音声メッセージ	33 : 大飯発電所3号機で✓ 13 : 原子力災害対策特別措置第15条に該当する事象が発生しました。それに関するFAX								
Fネット送信	無し								
終了日時	2021年11月19日 14時53分53秒								
結果		送信件数	4件	発信件数	4件	送信件数	1件		
	【FAX】	正常件数	4件	【電話】	正常件数	4件	【メール】	送信済件数	1件
		NG件数	0件		NG件数	0件			

＜発信結果メッセージ説明＞

OK : 伝達された
 本人不在 : 本人以外が受信した(※)
 不在 : 受信されなかった(※)
 入力エラー : 受信者の受信操作ミス(※)
 話中 : 話中で受信されなかった(※)
 ※ : メッセージ伝達されていない

FAX送信済 : 正常にFAX送信された
 FAX送信エラー : 用紙切れなどによりFAX送信に失敗した

グループ番号	種別	時刻	所属名	ランク	発信先No	発信先名称	発信結果	連絡先番号	発信先番号	発信回数
919	FAX	14:51	原子力規制委員会	10条法定箇所	1000110	規制庁ERCプラント班	FAX送信済	1		1回
919	FAX	14:51	テスト	テスト	9999999	大飯訓練[緊急時対策所]	FAX送信済	1		1回
919	FAX	14:51	本店	社内(業務計画記載箇所)	0100201	本店対策本部(中之島)	FAX送信済	1		1回
919	FAX	14:51	テスト	テスト	9900064	【R3年訓練】事業本部	FAX送信済	1		1回
919	TEL	14:51	テスト	テスト	9960014	【R3年訓練】東京支社	OK	1		1回
919	TEL	14:52	テスト	テスト	9900068	【R3年訓練】東京支社	OK	1		1回
919	TEL	14:52	本店	社内(業務計画記載箇所)	0100201	本店対策本部(中之島)	OK	1		1回
919	TEL	14:52	テスト	テスト	9900064	【R3年訓練】事業本部	OK	1		1回
919	メール	14:51	原子力事業本部	社内(その他)	0210993	M95(大飯)送信メール	送信済み	1		1回

原子力防災訓練

警戒事態該当事象発生連絡

✓ 2021年11月19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 []
連絡先 0770-77 []

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) 14時47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または異常のおそれ <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 非常用交流高圧母線喪失または喪失のおそれ <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 <input type="checkbox"/> AL42 単一障壁の喪失または喪失のおそれ <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また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、誤操作、漏えい、火災、爆発、地震、調査中、その他())</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) 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(cpm → cpm) 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	<p>AL24判断理由: 蒸気発生器へのすべての主給水が停止し、電動補助給水ポンプおよびタービン動補助給水ポンプのいずれか1台しか起動しないため ✓</p>

備考 この用紙の大きさは、日本産業規格A4とする。

原災法通報結果一覧表

大飯第08報

呼出指示日時	2021年11月19日 14時55分09秒 (大飯発電所) [社内訓練起動]						
グループ番号	919						
FAX送信原稿	有り						
内容	訓練						
指示端末	24						
音声メッセージ	33 : 大飯発電所3号機で ✓ 11 : 警戒事象が発生しました。それに関するFAXを送信しましたのでご確認下さい。						
Fネット送信	無し						
終了日時	2021年11月19日 14時57分16秒						
結果		送信件数	4件	発信件数	4件	送信件数	1件
	【FAX】	正常件数	4件	【電話】 正常件数	4件	【メール】 送信済み件数	1件
		NG件数	0件	NG件数	0件		

原子力規制委員会への肉声連絡

チェック

内閣総理大臣への肉声連絡

チェック

＜発信結果メッセージ説明＞

OK : 伝達された
 本人不在 : 本人以外が受信した (※)
 不在 : 受信されなかった (※)
 入力エラー : 受信者の受信操作ミス (※)
 話中 : 話中で受信されなかった (※)
 ※ : メッセージ伝達されていない

FAX送信済 : 正常にFAX送信された
 FAX送信エラー : 用紙切れなどによりFAX送信に失敗した

グループ番号	種別	時刻	所属名	ランク	発信先No	発信先名称	発信結果	連絡先番号	発信先番号	発信回数
919	FAX	14:55	原子力規制委員会	10条法定箇所	1000110	規制庁ERCプラント班	FAX送信済	1		1回
919	FAX	14:55	本店	社内(業務計画記載箇所)	0100201	本店対策本部(中之島)	FAX送信済	1		1回
919	FAX	14:55	テスト	テスト	9999999	大飯訓練[緊急時対策所]	FAX送信済	1		1回
919	FAX	14:55	テスト	テスト	9900064	【R3年訓練】事業本部	FAX送信済	1		1回
919	TEL	14:55	本店	社内(業務計画記載箇所)	0100201	本店対策本部(中之島)	OK	1		1回
919	TEL	14:55	テスト	テスト	9960014	【R3年訓練】東京支社	OK	1		1回
919	TEL	14:55	テスト	テスト	9900064	【R3年訓練】事業本部	OK	1		1回
919	TEL	14:55	テスト	テスト	9900068	【R3年訓練】東京支社	OK	1		1回
919	メール	14:55	原子力事業本部	社内(その他)	0210993	M95(大飯)送信メール	送信済み	1		1回

原子力防災訓練

応急措置の概要(原子炉施設)

✓ 2021年11月19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
報告者名 原子力防 []
連絡先 0770-77 []

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) 14時 17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 (対応日時、対応の概要) ✓ ✓ 14:15 B-高圧注入ポンプ故障停止(14:17 SE21判断) ✓ 14:17 主蒸気隔離作動 ✓ 14:20 主蒸気逃がし弁による1次系急速冷却開始 ✓ 14:30 A,B空冷式非常用発電装置起動、代替所内母線受電済み ✓ 14:35 ディーゼル消火ポンプによる代替注入 AM用消火水注入ラインスプレー側止め弁(CP-090)弁棒折損 ✓ 14:40 恒設代替低圧注水ポンプによる代替注入 恒設代替低圧注水ライン止め弁(CP-108)ボンネット部より水漏れあり ✓ 14:45 B-非常用ディーゼル発電機故障停止 B-高圧注入ポンプ停止(14:47 GE21判断) B-電動補助給水ポンプ停止(14:47 AL24判断) ✓ 14:50 A,B空冷式非常用発電装置 受電しゃ断器投入不可
発生事象と対応の概要(注2)	【対応の概要】 -電源 ✓ 14:30~ A,B空冷式非常用発電装置起動、代替所内母線給電中 -炉心冷却 タービン動補助給水ポンプで蒸気発生器に給水中 ✓ 14:15~ 恒設・可搬型代替低圧注水ポンプによる炉心注水準備中 ✓ 14:45~ SG補給用中圧ポンプによる蒸気発生器給水準備中 ※添付有
その他の事項の対応(注3)	✓ 14:30 ヨウ素剤配布準備完了、配布対象者290名 ✓ 14:50 本郷社宅に向け構外退避開始、1411名、バス計30台

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。

添付

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: 11月19日14時50分)				
原子炉出力(中性子束)	0	%	外部電源受電	有・ <input checked="" type="radio"/> 無				
1次冷却材圧力	1.02	MPa(gage)	非常用交流発電機受電	有・ <input checked="" type="radio"/> 無・不要				
(加圧器・原子炉)水位	100	%	蒸気発生器による冷却	<input checked="" type="radio"/> 有・ <input type="radio"/> 無・不要				
格納容器圧力	141.6	kPa(gage)	原子炉容器注水	有・ <input checked="" type="radio"/> 無・不要				
炉心出口温度(最高値)	185.1	°C	格納容器注水	有・ <input checked="" type="radio"/> 無・不要				
格納容器内水素濃度(トライ値)	測定未	Vol%						
炉心損傷	有・ <input checked="" type="radio"/> 無							
格納容器最高使用圧力	392kPa <input checked="" type="radio"/> 未満・ <input type="radio"/> 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)					
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: 11月19日14時50分)				
排気筒ガスモニタ		排気筒 526 (cpm)						
モニタリング グポスト	名称	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	MS	
	($n \cdot \mu$)Gy/h	37	35	40	35	41	45	
		nGy/h	nGy/h	nGy/h	nGy/h	nGy/h	nGy/h	
気象情報		天候		曇り		風向		北北西
		風速		5.0	m/s	大気安定度		D
5. その他								
なし								

原災法通報結果一覧表

大飯第10報

原子力規制委員会への肉声連絡

チェック

内閣総理大臣への肉声連絡

チェック

呼出指示日時	2021年11月19日 15時11分00秒 (大飯発電所) [社内訓練起動]								
グループ番号	919								
FAX送信原稿	有り								
内容	訓練								
指示端末	19								
音声メッセージ	33 : 大飯発電所3号機で 14 : 発災した原子力災害についての原子力災害対策特別措置法第25条に基づく報告をF								
Fネット送信	無し								
終了日時	2021年11月19日 15時13分17秒								
結果		送信件数	4件	発信件数	4件	送信件数	1件		
	【FAX】	正常件数	4件	【電話】	正常件数	4件	【メール】	送信済件数	1件
		NG件数	0件		NG件数	0件			

<発信結果メッセージ説明>

OK : 伝達された

本人不在 : 本人以外が受信した (※)

不在 : 受信されなかった (※)

入力エラー : 受信者の受信操作ミス (※)

話中 : 話中で受信されなかった (※)

※ : メッセージ伝達されていない

FAX送信済 : 正常にFAX送信された

FAX送信エラー : 用紙切れなどによりFAX送信に失敗した

グループ番号	種別	時刻	所属名	ランク	発信先No	発信先名称	発信結果	連絡先番号	発信先番号	発信回数
919	FAX	15:10	原子力規制委員会	10条法定箇所	1000110	規制庁ERCプラント班	FAX送信済	1		1回
919	FAX	15:11	本店	社内(業務計画記載箇所)	0100201	本店対策本部(中之島)	FAX送信済	1		1回
919	FAX	15:11	テスト	テスト	9999999	大飯訓練[緊急時対策所]	FAX送信済	1		1回
919	FAX	15:11	テスト	テスト	9900064	【R3年訓練】事業本部	FAX送信済	1		1回
919	TEL	15:11	本店	社内(業務計画記載箇所)	0100201	本店対策本部(中之島)	OK	1		1回
919	TEL	15:11	テスト	テスト	9900064	【R3年訓練】事業本部	OK	1		1回
919	TEL	15:11	テスト	テスト	9960014	【R3年訓練】東京支社	OK	1		1回
919	TEL	15:11	テスト	テスト	9900068	【R3年訓練】東京支社	OK	1		1回
919	メール	15:11	原子力事業本部	社内(その他)	0210993	M95(大飯)送信メー	送信済み	1		1回

原子力防災訓練

特定事象発生通報(原子炉施設)

2021年11月19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
連絡先 0770-77-

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) 15時15分										
発生した特定事象の概要	<table border="1"> <thead> <tr> <th>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>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> </thead> <tbody> <tr> <td> <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 非常用交流高圧母線の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 <input type="checkbox"/> SE41 格納容器健全性喪失のおそれ <input type="checkbox"/> SE42 2つの障壁の喪失または喪失のおそれ <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 原子炉制御室他一部の機能喪失・警報喪失 <input type="checkbox"/> SE52 所内外通信連絡機能のすべての喪失 <input type="checkbox"/> SE53 火災・溢水による安全機能の一部喪失 <input type="checkbox"/> SE55 防護措置の準備および一部実施が必要な事象発生 </td> <td> <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 すべての原子炉停止操作の失敗 <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 非常用交流高圧母線の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 <input type="checkbox"/> GE41 格納容器圧力の異常上昇 <input type="checkbox"/> GE42 2つの障壁の喪失および1つの障壁の喪失または喪失のおそれ <input type="checkbox"/> GE51 原子炉制御室他の機能喪失・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> <tr> <td>想定される原因</td> <td>故障、誤操作、漏えい、火災、爆発、地震、調査中、その他()</td> </tr> <tr> <td>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</td> <td> 原子炉の運転状態 発生前 () 発生後 () ECCS系の作動状態 () 排気筒モニタの指示値 () モニタリングポストの指示値 () </td> </tr> <tr> <td>その他特定事象の把握に参考となる情報</td> <td>SE25判断理由: すべての所内非常用高圧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</td> </tr> </tbody> </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	<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 非常用交流高圧母線の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 <input type="checkbox"/> SE41 格納容器健全性喪失のおそれ <input type="checkbox"/> SE42 2つの障壁の喪失または喪失のおそれ <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 原子炉制御室他一部の機能喪失・警報喪失 <input type="checkbox"/> SE52 所内外通信連絡機能のすべての喪失 <input type="checkbox"/> SE53 火災・溢水による安全機能の一部喪失 <input type="checkbox"/> SE55 防護措置の準備および一部実施が必要な事象発生 	<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 すべての原子炉停止操作の失敗 <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 非常用交流高圧母線の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 <input type="checkbox"/> GE41 格納容器圧力の異常上昇 <input type="checkbox"/> GE42 2つの障壁の喪失および1つの障壁の喪失または喪失のおそれ <input type="checkbox"/> GE51 原子炉制御室他の機能喪失・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、誤操作、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	原子炉の運転状態 発生前 () 発生後 () ECCS系の作動状態 () 排気筒モニタの指示値 () モニタリングポストの指示値 ()	その他特定事象の把握に参考となる情報	SE25判断理由: すべての所内非常用高圧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"/> 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 非常用交流高圧母線の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 <input type="checkbox"/> SE41 格納容器健全性喪失のおそれ <input type="checkbox"/> SE42 2つの障壁の喪失または喪失のおそれ <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 原子炉制御室他一部の機能喪失・警報喪失 <input type="checkbox"/> SE52 所内外通信連絡機能のすべての喪失 <input type="checkbox"/> SE53 火災・溢水による安全機能の一部喪失 <input type="checkbox"/> SE55 防護措置の準備および一部実施が必要な事象発生 	<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 すべての原子炉停止操作の失敗 <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 非常用交流高圧母線の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 <input type="checkbox"/> GE41 格納容器圧力の異常上昇 <input type="checkbox"/> GE42 2つの障壁の喪失および1つの障壁の喪失または喪失のおそれ <input type="checkbox"/> GE51 原子炉制御室他の機能喪失・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、誤操作、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	原子炉の運転状態 発生前 () 発生後 () ECCS系の作動状態 () 排気筒モニタの指示値 () モニタリングポストの指示値 ()									
その他特定事象の把握に参考となる情報	SE25判断理由: すべての所内非常用高圧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										

備考 この用紙の大きさは、日本産業規格A4とする。

原災法通報結果一覧表

大飯第11報

呼出指示日時	2021年11月19日 15時18分30秒 (大飯発電所) [社内訓練起動]								
グループ番号	919								
FAX送信原稿	有り								
内容	訓練								
指示端末	19								
音声メッセージ	33 : 大飯発電所3号機で 12 : 原子力災害対策特別措置第10条に該当する事象が発生しました。それに関するFAX								
Fネット送信	無し								
終了日時	2021年11月19日 15時21分03秒								
結果		送信件数	4件	発信件数	4件	送信件数	1件		
	【FAX】	正常件数	4件	【電話】	正常件数	4件	【メール】	送信済件数	1件
		NG件数	0件		NG件数	0件			

原子力規制委員会への肉声連絡	
チェック	
内閣総理大臣への肉声連絡	
チェック	

＜発信結果メッセージ説明＞

OK : 伝達された
 本人不在 : 本人以外が受信した (※)
 不在 : 受信されなかった (※)
 入力エラー : 受信者の受信操作ミス (※)
 話中 : 話中で受信されなかった (※)
 ※ : メッセージ伝達されていない

FAX送信済 : 正常にFAX送信された
 FAX送信エラー : 用紙切れなどによりFAX送信に失敗した

グループ番号	種別	時刻	所属名	ランク	発信先No	発信先名称	発信結果	連絡先番号	発信先番号	発信回数
919	FAX	15:18	本店	社内 (業務計画記載箇所)	0100201	本店対策本部 (中之島)	FAX送信済	1		1回
919	FAX	15:18	テスト	テスト	9999999	大飯訓練 [緊急時対策所]	FAX送信済	1		1回
919	FAX	15:18	テスト	テスト	9900064	【R3年訓練】事業本部	FAX送信済	1		1回
919	FAX	15:19	原子力規制委員会	10条法定箇所	1000110	規制庁ERCプラント班	FAX送信済	1		1回
919	TEL	15:18	テスト	テスト	9900068	【R3年訓練】東京支社	OK	1		1回
919	TEL	15:19	テスト	テスト	9900064	【R3年訓練】事業本部	OK	1		1回
919	TEL	15:19	本店	社内 (業務計画記載箇所)	0100201	本店対策本部 (中之島)	OK	1		1回
919	TEL	15:19	テスト	テスト	9960014	【R3年訓練】東京支社	OK	1		1回
919	メール	15:18	原子力事業本部	社内 (その他)	0210993	M95 (大飯) 送信メール	送信済み	1		1回

原子力防災訓練

警戒事態該当事象発生後の経過連絡

√ 2021年11月19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

警戒事態該当事象発生後の経過連絡

関西電力(株)大飯発電所
連絡者名 原子力防 []
連絡先 0770-77- []

原子力災害対策指針に基づき、警戒事態該当事象発生後の経過を以下のとおり連絡します。

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(注1)	大飯発電所 4号機 ✓
警戒事態該当事象の発生時刻(注1)	(24時間表示) 13 時 45 分 ✓
警戒事態該当事象の種類(注1)	AL25 非常用交流高压母線喪失または喪失のおそれ ✓
発生事象と対応の概要(注2)	<p>(対応日時、対応の概要)</p> <p>【発生事象】</p> <p>✓ 14:30 可搬型計測器によるA,B,C,D蒸気発生器水位(狭域)の代替監視不能</p> <p>✓ 14:50 タービン動補助給水ポンプ運転状態に異常(流量急低下)を確認(流量:60m³/h → 15m³/h)</p> <p>✓ 15:00 代替手段として現地ペネ部での可搬型計測器によるA,B,C,D蒸気発生器水位(狭域)の測定を開始</p> <p>【対応概要】</p> <ul style="list-style-type: none">●炉心冷却✓ 13:30~ A充てんポンプによる炉心注入中✓ 13:30~ タービン動補助給水ポンプにより蒸気発生器へ給水中(ただしポンプ運転状態に異常を確認)✓ 14:14~ 補助給水機能喪失に備え、2号機からの号機間電力融通が準備出来次第、B電動補助給水ポンプによる蒸気発生器への給水を予定●電源状況✓ 13:30~ A非常用ディーゼル発電機よりA非常用高压母線へ給電中✓ 14:14~ 2号機からの号機間電力融通準備を開始(準備完了予定:17:14)
その他の事項の対応(注3)	なし

備考 この用紙の大きさは、日本産業規格A4とする。
(注1)最初に発生した警戒事態該当事象の発生箇所、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。

原災法通報結果一覧表

大飯第12報

原子力規制委員会への肉声連絡

チェック

内閣総理大臣への肉声連絡

チェック

呼出指示日時	2021年11月19日 15時27分11秒 (大飯発電所) [社内訓練起動]					
グループ番号	919					
FAX送信原稿	有り					
内容	訓練					
指示端末	24					
音声メッセージ	34 : 大飯発電所4号機で ✓ 15 : 発生したトラブルに関する情報をFAX送信しましたのでご確認ください。					
Fネット送信	無し					
終了日時	2021年11月19日 15時29分16秒					
結果	送信件数	4件	発信件数	4件	送信件数	1件
	【FAX】 正常件数	4件	【電話】 正常件数	4件	【メール】 送信済み件数	1件
	NG件数	0件	NG件数	0件		

<発信結果メッセージ説明>

OK : 伝達された

本人不在 : 本人以外が受信した (※)

不在 : 受信されなかった (※)

入力エラー : 受信者の受信操作ミス (※)

話中 : 話中で受信されなかった (※)

※ : メッセージ伝達されていない

FAX送信済 : 正常にFAX送信された

FAX送信エラー : 用紙切れなどによりFAX送信に失敗した

グループ番号	種別	時刻	所属名	ランク	発信先No	発信先名称	発信結果	連絡先番号	発信先番号	発信回数
919	FAX	15:27	原子力規制委員会	10条法定箇所	1000110	規制庁ERCプラント班	FAX送信済	1		1回
919	FAX	15:27	本店	社内(業務計画記載箇所)	0100201	本店対策本部(中之島)	FAX送信済	1		1回
919	FAX	15:27	テスト	テスト	9999999	大飯訓練[緊急時対策所]	FAX送信済	1		1回
919	FAX	15:28	テスト	テスト	9900064	【R3年訓練】事業本部	FAX送信済	1		1回
919	TEL	15:27	本店	社内(業務計画記載箇所)	0100201	本店対策本部(中之島)	OK	1		1回
919	TEL	15:28	テスト	テスト	9900064	【R3年訓練】事業本部	OK	1		1回
919	TEL	15:28	テスト	テスト	9900068	【R3年訓練】東京支社	OK	1		1回
919	TEL	15:28	テスト	テスト	9960014	【R3年訓練】東京支社	OK	1		1回
919	メール	15:27	原子力事業本部	社内(その他)	0210993	M95(大飯)送信メー	送信済み	1		1回

原子力防災訓練

特定事象発生通報(原子炉施設)

✓ 2021年11月19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
連絡先 0770-77-

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45分 ✓					
発生した特定事象の概要	特定事象の種類	<table border="1"> <tr> <th>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>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> <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 非常用交流高圧母線の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 <input type="checkbox"/> SE41 格納容器健全性喪失のおそれ * <input type="checkbox"/> SE42 2つの障壁の喪失または喪失のおそれ <input type="checkbox"/> SE43 原子炉格納容器圧力逃し装置の使用 * <input type="checkbox"/> SE51 原子炉制御室他の一部の機能喪失・警報喪失 <input type="checkbox"/> SE52 所内外通信連絡機能のすべての喪失 <input type="checkbox"/> SE53 火災・溢水による安全機能の一部喪失 * <input type="checkbox"/> SE55 防護措置の準備およ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) </td> <td> <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 すべての原子炉停止操作の失敗 * <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 checked="" type="checkbox"/> GE25 非常用交流高圧母線の1時間以上喪失 * <input type="checkbox"/> GE27 全直流電源の6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 * <input type="checkbox"/> GE41 格納容器圧力の異常上昇 * <input type="checkbox"/> GE42 2つの障壁の喪失および1つの障壁の喪失または喪失のおそれ * <input type="checkbox"/> GE51 原子炉制御室他の機能喪失・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 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 非常用交流高圧母線の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 <input type="checkbox"/> SE41 格納容器健全性喪失のおそれ * <input type="checkbox"/> SE42 2つの障壁の喪失または喪失のおそれ <input type="checkbox"/> SE43 原子炉格納容器圧力逃し装置の使用 * <input type="checkbox"/> SE51 原子炉制御室他の一部の機能喪失・警報喪失 <input type="checkbox"/> SE52 所内外通信連絡機能のすべての喪失 <input type="checkbox"/> SE53 火災・溢水による安全機能の一部喪失 * <input type="checkbox"/> SE55 防護措置の準備およ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) 	<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 すべての原子炉停止操作の失敗 * <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 checked="" type="checkbox"/> GE25 非常用交流高圧母線の1時間以上喪失 * <input type="checkbox"/> GE27 全直流電源の6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 * <input type="checkbox"/> GE41 格納容器圧力の異常上昇 * <input type="checkbox"/> GE42 2つの障壁の喪失および1つの障壁の喪失または喪失のおそれ * <input type="checkbox"/> GE51 原子炉制御室他の機能喪失・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 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 非常用交流高圧母線の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 <input type="checkbox"/> SE41 格納容器健全性喪失のおそれ * <input type="checkbox"/> SE42 2つの障壁の喪失または喪失のおそれ <input type="checkbox"/> SE43 原子炉格納容器圧力逃し装置の使用 * <input type="checkbox"/> SE51 原子炉制御室他の一部の機能喪失・警報喪失 <input type="checkbox"/> SE52 所内外通信連絡機能のすべての喪失 <input type="checkbox"/> SE53 火災・溢水による安全機能の一部喪失 * <input type="checkbox"/> SE55 防護措置の準備およ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) 	<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 すべての原子炉停止操作の失敗 * <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 checked="" type="checkbox"/> GE25 非常用交流高圧母線の1時間以上喪失 * <input type="checkbox"/> GE27 全直流電源の6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 * <input type="checkbox"/> GE41 格納容器圧力の異常上昇 * <input type="checkbox"/> GE42 2つの障壁の喪失および1つの障壁の喪失または喪失のおそれ * <input type="checkbox"/> GE51 原子炉制御室他の機能喪失・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、誤操作、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(rpm → rpm)) 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	GE25判断理由: すべての所内非常用高圧母線からの電気の供給が停止し、その状態が1時間以上継続したため ✓					

備考 この用紙の大きさは、日本産業規格A4とする。

原災法通報結果一覧表

大飯第13報

呼出指示日時	2021年11月19日 15時47分52秒 (大飯発電所) [社内訓練起動]								
グループ番号	919								
FAX送信原稿	有り								
内容	訓練								
指示端末	19								
音声メッセージ	33 : 大飯発電所3号機で ✓ 13 : 原子力災害対策特別措置第15条に該当する事象が発生しました。それに関するF A								
Fネット送信	無し								
終了日時	2021年11月19日 15時49分22秒								
結果		送信件数	4件	発信件数	4件	送信件数	1件		
	【FAX】	正常件数	4件	【電話】	正常件数	4件	【メール】	送信済件数	1件
		NG件数	0件		NG件数	0件			

原子力規制委員会への肉声連絡	
チェック	
内閣総理大臣への肉声連絡	
チェック	

＜発信結果メッセージ説明＞

OK : 伝達された
 本人不在 : 本人以外が受信した (※)
 不在 : 受信されなかった (※)
 入力エラー : 受信者の受信操作ミス (※)
 話中 : 話中で受信されなかった (※)
 ※ : メッセージ伝達されていない

FAX送信済 : 正常にFAX送信された
 FAX送信エラー : 用紙切れなどによりFAX送信に失敗した

グループ番号	種別	時刻	所属名	ランク	発信先No	発信先名称	発信結果	連絡先番号	発信先番号	発信回数
919	FAX	15:47	本店	社内 (業務計画記載箇所)	0100201	本店対策本部 (中之島)	FAX送信済	1		1回
919	FAX	15:47	テスト	テスト	9900064	【R3年訓練】事業本部	FAX送信済	1		1回
919	FAX	15:48	原子力規制委員会	10条法定箇所	1000110	規制庁ERCプラント班	FAX送信済	1		1回
919	FAX	15:48	テスト	テスト	9999999	大飯訓練 [緊急時対策所]	FAX送信済	1		1回
919	TEL	15:47	テスト	テスト	9900064	【R3年訓練】事業本部	OK	1		1回
919	TEL	15:47	テスト	テスト	9900068	【R3年訓練】東京支社	OK	1		1回
919	TEL	15:48	本店	社内 (業務計画記載箇所)	0100201	本店対策本部 (中之島)	OK	1		1回
919	TEL	15:48	テスト	テスト	9960014	【R3年訓練】東京支社	OK	1		1回
919	メール	15:48	原子力事業本部	社内 (その他)	0210993	M95 (大飯) 送信メール	送信済み	1		1回

原子力防災訓練

特定事象発生通報(原子炉施設)

2021年11月19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
連絡先 0770-77-

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
特定事象の発生箇所
特定事象の発生時刻
特定事象の種類
想定される原因
検出された放射線量の状況
その他特定事象の把握に参考となる情報

備考 この用紙の大きさは、日本産業規格A4とする。

原災法通報結果一覧表

大飯第14報

呼出指示日時	2021年11月19日 15時54分22秒 (大飯発電所) [社内訓練起動]								
グループ番号	919								
FAX送信原稿	有り								
内容	訓練								
指示端末	24								
音声メッセージ	34 : 大飯発電所4号機で 12 : 原子力災害対策特別措置第10条に該当する事象が発生しました。それに関するFA								
Fネット送信	無し								
終了日時	2021年11月19日 15時55分55秒								
結果		送信件数	4件	発信件数	4件	送信件数	1件		
	【FAX】	正常件数	4件	【電話】	正常件数	4件	【メール】	送信済件数	1件
		NG件数	0件		NG件数	0件			

原子力規制委員会への肉声連絡

チェック

内閣総理大臣への肉声連絡

チェック

<発信結果メッセージ説明>

OK : 伝達された
 本人不在 : 本人以外が受信した(※)
 不在 : 受信されなかった(※)
 入力エラー : 受信者の受信操作ミス(※)
 話中 : 話中で受信されなかった(※)
 ※ : メッセージ伝達されていない

FAX送信済 : 正常にFAX送信された
 FAX送信エラー : 用紙切れなどによりFAX送信に失敗した

グループ番号	種別	時刻	所属名	ランク	発信先No	発信先名称	発信結果	連絡先番号	発信先番号	発信回数
919	FAX	15:54	本店	社内(業務計画記載箇所)	0100201	本店対策本部(中之島)	FAX送信済	1		1回
919	FAX	15:54	テスト	テスト	9900064	【R3年訓練】事業本部	FAX送信済	1		1回
919	FAX	15:55	原子力規制委員会	10条法定箇所	1000110	規制庁ERCプラント班	FAX送信済	1		1回
919	FAX	15:55	テスト	テスト	9999999	大飯訓練[緊急時対策所]	FAX送信済	1		1回
919	TEL	15:54	テスト	テスト	9900064	【R3年訓練】事業本部	OK	1		1回
919	TEL	15:54	テスト	テスト	9900068	【R3年訓練】東京支社	OK	1		1回
919	TEL	15:55	テスト	テスト	9960014	【R3年訓練】東京支社	OK	1		1回
919	TEL	15:55	本店	社内(業務計画記載箇所)	0100201	本店対策本部(中之島)	OK	1		1回
919	メール	15:54	原子力事業本部	社内(その他)	0210993	M95(大飯)送信メー	送信済み	1		1回

原子力防災訓練

応急措置の概要(原子炉施設)

✓ 2021年11月19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
報告者名 原子力防 []
連絡先 0770-77-[]

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) 14 時 17 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> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 15:15 非常用高圧母線停電30分経過(15:15 SE25判断) ✓ 15:20 A-空冷式非常用発電装置受電しや断器 リンク機構脱落、復旧見込み1日 ✓ B-空冷式非常用発電装置受電しや断器 投入コイル断線、復旧見込み本日21時 ✓ 15:45 非常用高圧母線停電1時間経過(15:45 GE25判断) ✓ A-アニュラス空気浄化ファンによる浄化運転開始 ✓ 16:00 恒設代替低圧注水ポンプによる炉心注水開始 <p>【対応の概要】</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 電源 14:30~ A,B空冷式非常用発電装置起動、代替所内母線給電中 ✓ 炉心冷却 タービン動補助給水ポンプで蒸気発生器に給水中 ✓ 16:00~ 恒設代替低圧注水ポンプによる炉心注水開始 ✓ 14:15~ 可搬型代替低圧注水ポンプによる準備中 ✓ 14:45~ 蒸気発生器補給中圧ポンプによる蒸気発生器給水準備中 <p>※添付有</p>
その他の事項の対応(注3)	<p>【構外退避】</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 15:50 退避者1411名を乗せたバス30台すべてが本郷社宅に到着 <p>【負傷者2名】</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 1名左前腕部10Bq/cm2汚染、1名右前腕部7Bq/cm2汚染あったが除染し退出基準の4Bq/cm2未満、1名が右足首骨折の疑い ✓ 2名ともバイタル問題なし ✓ 15:55 応急処置完了、小浜病院へ出発

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。

原災法通報結果一覧表

大飯第15報

呼出指示日時	2021年11月19日 16時07分33秒 (大飯発電所) [社内訓練起動]								
グループ番号	919								
FAX送信原稿	有り								
内容	訓練								
指示端末	19								
音声メッセージ	33 : 大飯発電所3号機で ✓ 14 : 発災した原子力災害についての原子力災害対策特別措置法第25条に基づく報告をF								
Fネット送信	無し								
終了日時	2021年11月19日 16時09分05秒								
結果		送信件数	4件	発信件数	4件	送信件数	1件		
	【FAX】	正常件数	4件	【電話】	正常件数	3件	【メール】	送信済み件数	1件
		NG件数	0件		NG件数	1件			

原子力規制委員会への肉声連絡

チェック

内閣総理大臣への肉声連絡

チェック

＜発信結果メッセージ説明＞

OK : 伝達された
 本人不在 : 本人以外が受信した (※)
 不在 : 受信されなかった (※)
 入力エラー : 受信者の受信操作ミス (※)
 話中 : 話中で受信されなかった (※)
 ※ : メッセージ伝達されていない

FAX送信済 : 正常にFAX送信された
 FAX送信エラー : 用紙切れなどによりFAX送信に失敗した

グループ番号	種別	時刻	所属名	ランク	発信先No	発信先名称	発信結果	連絡先番号	発信先番号	発信回数
919	FAX	16:07	原子力規制委員会	10条法定箇所	1000110	規制庁ERCプラント班	FAX送信済	1		1回
919	FAX	16:07	テスト	テスト	9999999	大飯訓練 [緊急時対策所]	FAX送信済	1		1回
919	FAX	16:08	テスト	テスト	9900064	【R3年訓練】事業本部	FAX送信済	1		1回
919	FAX	16:08	本店	社内 (業務計画記載箇所)	0100201	本店対策本部 (中之島)	FAX送信済	1		1回
919	TEL	16:07	テスト	テスト	9900064	【R3年訓練】事業本部	OK	1		1回
919	TEL	16:07	テスト	テスト	9900068	【R3年訓練】東京支社	OK	1		1回
919	TEL	16:07	本店	社内 (業務計画記載箇所)	0100201	本店対策本部 (中之島)	OK	1		1回
919	TEL	16:08	テスト	テスト	9960014	【R3年訓練】東京支社	入力エラー	1		1回
919	メール	16:07	原子力事業本部	社内 (その他)	0210993	M95 (大飯) 送信メール	送信済み	1		1回

大飯原子力防災訓練 課題改善検証シート

検証項目:

1. 本店対策本部指揮者に対する活動事項把握の容易化について

注：一部または全部を訓練プレイヤーに対するアンケート評価で実施。

■「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：本店原子力緊急時対策本部(若狭)

評価期日 2021 年 11 月 19 日 評価者

No.	検証項目	評価の視点	評価結果
1	本店対策本部指揮者に対する活動事項把握の容易化について	<p>①「本部指揮者 フォロー事項チェックシート」が、各機能班の活動チェックシート等と整合した内容であることを、確認する。 (本項目は、チェックシート作成以外の要員が、「訓練前評価」として実施。)</p> <p>②発生事象／本部運営の進展に合わせて、必要な事項が本部内で報告／上申され、本部指揮者の確認／承認が行われていること。その際、「本部指揮者 フォロー事項チェックシート」の有効性も確認する。</p>	4

	検証項目	確認内容	評価	備考
①	「本部指揮者 フォロー事項チェックシート(新規)」と「各機能班の活動チェックシート(既存)」・「本店対策本部運営マニュアル(既存)」との整合確認	各チェックシート、マニュアル間の整合性を確認する。 ・項目 ・確認／承認 ・タイミング	レ	
②	発生事象／本部運営の進展に合わせて、必要な事項が本部内で報告／上申され、本部指揮者の確認／承認が行われていること。	今回の訓練想定で期待される「本部内報告／上申事項」(別紙)について、実績を確認する。	レ	参考記録
		今回の訓練において、報告／上申が不要であったものを除き、必要な報告／上申が本部内で実施されたことを確認する。		

(「本部指揮者 フォロー事項チェックシート」の活用に係る気づき事項)

本部内報告／上申事項一覧

注:担当係からの報告と本部指揮者による指示の時系列整理のため、「実績」欄には時刻が早い順に番号を記載する(例:1、2)

1. 警戒体制発令(13:35頃)以降

No.	報告内容	担当係または 担当者 (目安)	本部指揮者による報告指示 実績	本部内で報告および 指揮者の確認 実績	備考
1	発電所警戒体制発令	発電部門統括	—	1	
2	社長への報告完了	発電部門統括	1	2	
3	本店(若狭)警戒体制発令	原子力事業本部長	—	1	
4	関係者への報告完了 ・原子燃料サイクル室長 ・発電グループチーフマネジャー ・関係支社長 —(京都、滋賀、東海)—	発電部門統括	1	2	
5	本店警戒本部(若狭)の体制	共通班総括係	1	2	
6	本店(若狭)の人員配分の状況	各機能班班長もしくは IC(インシデントコマンダー)	—	—	人員の配分に過不足がある場合に実施する。 ⇒人員の配分に過不足はなく、実施実績なし。
7	プレス実施状況	共通班広報係	1	2	
8	自治体への要員派遣状況	情報係	—	1	
9	故障機器の復旧状況	技術支援係(技術)	1	2	
10	土木設備の状況	技術支援係(土木)	—	1	
11	建物の状況	技術支援係(建築)	—	1	
12	発電所対応要員の集合状況	大飯発電所	—	1	M95上での登録周知のみ(本部内での発話なし)
13	発電所構内入域者の退避状況	大飯発電所	—	1	
14	道路交通規制等の状況	共通班労務係	1	2	

注:担当係からの報告と本部指揮者による指示の時系列整理のため、「実績」欄には時刻が早い順に番号を記載する(例:1、2)

2. 負傷者発生(14:20頃)以降

No.	報告内容	担当係または 担当者 (目安)	本部指揮者による報告指示 実績	本部内で報告および 指揮者の確認 実績	備考
1	負傷者状況(第1報)の報告	共通班保健係	—	1	
2	負傷者状況(続報)の報告	共通班保健係	1	2	

注:担当係からの報告と本部指揮者による指示の時系列整理のため、「実績」欄には時刻が早い順に番号を記載する(例:1、2)

3. 原子力防災体制発令(14:20頃)以降

No.	報告内容	担当係または 担当者 (目安)	本部指揮者による報告指示 実績	本部内で報告および 指揮者の確認 実績	備考
1	発電所「原子力防災体制」発令	発電部門統括	—	1	
2	社長への報告完了	発電部門統括	1	2	
3	本店(若狭)「原子力防災体制」 発令	発電部門統括 (社長不在のため)	1	2	
4	関係者への報告完了 ・原子燃料サイクル室長 ・発電グループチーフマネジャー ・関係支社長 —(京都、滋賀、東海)—	発電部門統括	1	2	
5	本店対策本部(若狭)の体制	共通班総括係	—	1	
6	本店(若狭)の人員配分の状況	各機能班班長もしくは IC(インシデントコマンダー)	—	—	人員の配分に過不足がある場合に実施する。 ⇒人員の配分に過不足はなく、実施実績なし。
7	プレス実施状況	共通班広報係	1	2	
8	自治体への役員派遣状況	本店(中之島)	1	2	
9	社外への支援要請状況 ・若狭地域の原子力事業者 ・他原子力事業者	情報係(他事業者)	—	1	
10	社外への支援要請状況 ・INSS ・原子力緊急事態支援組織 ・4原子力事業者	安全支援係	—	1	
11	社外への支援要請状況 ・プラントメーカー	技術支援係(技術)	1	2	

注:担当係からの報告と本部指揮者による指示の時系列整理のため、「実績」欄には時刻が早い順に番号を記載する(例:1、2)

4. 発電所からの要請以降(発電所から協力要請があった場合のみ、本部内での報告/上申および本部指揮者の確認/承認が行われていることを確認する)

No.	報告内容	担当係または 担当者 (目安)	本部指揮者による報告指示 実績	本部内で報告および 指揮者の確認 実績	備考
1	電源車派遣要請への対応状況	安全支援係	1	2	
2	ロボット派遣要請への対応状況	安全支援係	1	2	
3	SG広域水位10%未満到達時刻の予測結果	安全支援係	—	—	発電所からの要請実績なし
4	炉心損傷等時刻の予測結果	安全支援係	1	2	

注:担当係からの報告と本部指揮者による指示の時系列整理のため、「実績」欄には時刻が早い順に番号を記載する(例:1、2)

5. 社外からの要請以降(社外から協力要請があった場合のみ、本部内での報告/上申および本部指揮者の確認/承認が行われていることを確認する)

No.	上申内容	担当係または 担当者 (目安)	本部指揮者による上申指示 実績	本部内で上申および 指揮者の承認 実績	備考
1	バス派遣要請への対応状況	共通班総括係	1	2	
2	福祉車両派遣要請への対応状況	住民対応チーム	1	2	
3	船舶・ヘリコプター派遣要請への対応状況	共通班総括係	—	—	社外からの要請実績なし
4	避難退域時検査(スクリーニング検査)に係る要請への対応状況	住民対応チーム	1	2	
5	生活物資支援要請への対応状況	共通班総括係	1	2	
6	電源車派遣要請への対応状況	住民対応チーム	—	—	社外からの要請実績なし
7	避難所運営要員派遣要請(要員・医師・看護師)への対応状況	住民対応チーム	—	—	社外からの要請実績なし
8	避難所説明者派遣要請への対応状況	住民対応チーム	—	—	社外からの要請実績なし

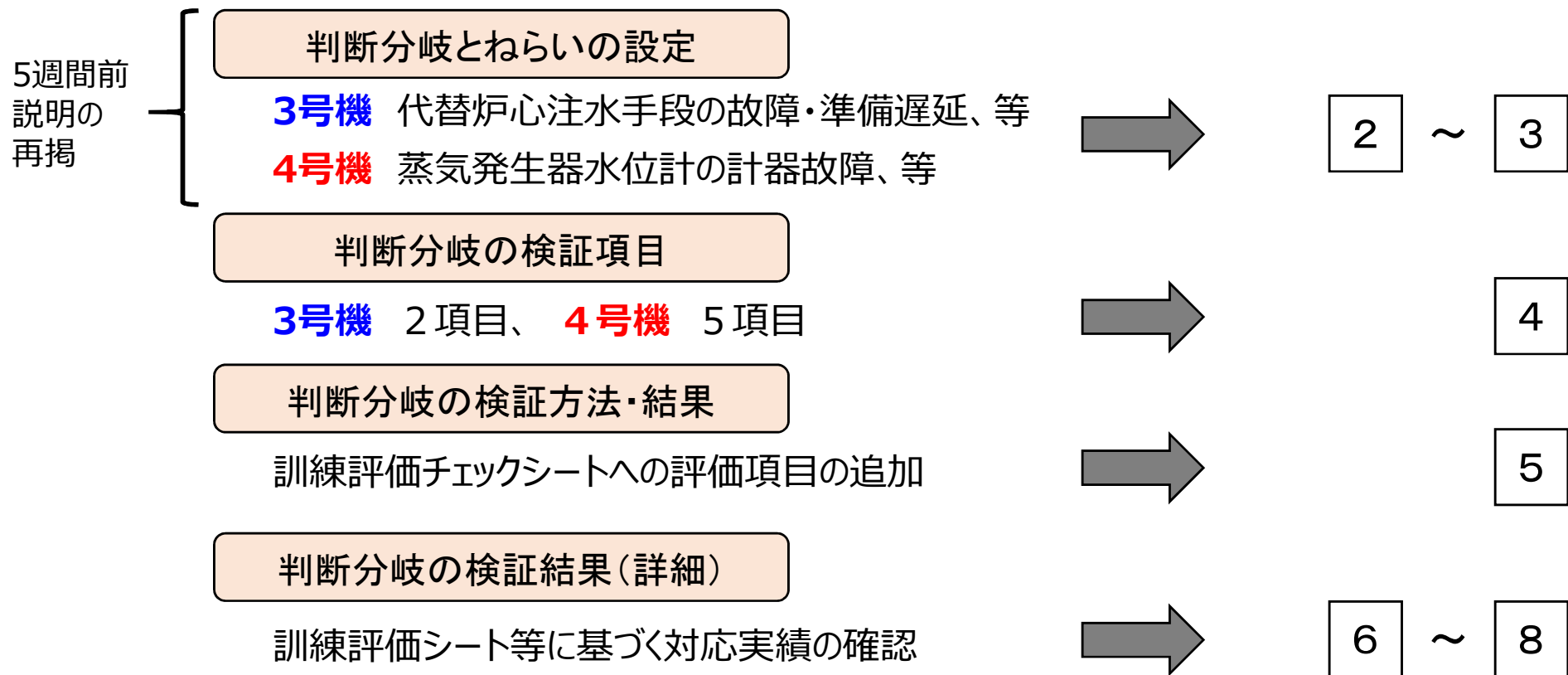
大飯発電所原子力防災訓練における シナリオ判断分岐について

2021年12月
大飯発電所

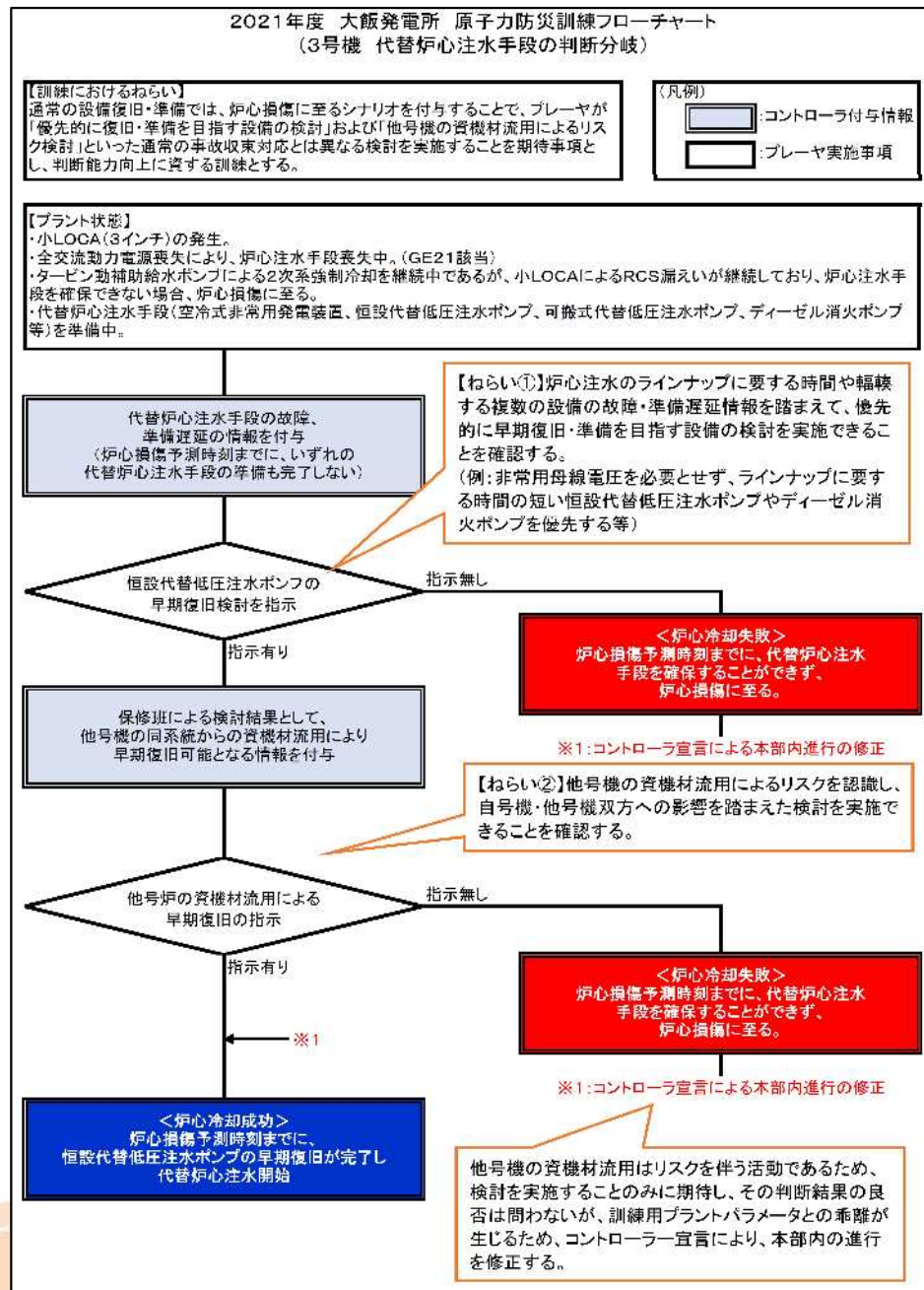
プレーヤの能力向上を促すため、本訓練のシナリオにおいては、手順にない判断が必要となるポイント（判断分岐）を設定した。また、プレーヤを対象とした訓練評価チェックシートに評価項目を追加し、判断分岐のポイントごとに、プレーヤのふるまいを検証した。

検証の結果、判断分岐のポイントにおいて、プレーヤが適切な対応をとれていたことを確認した。

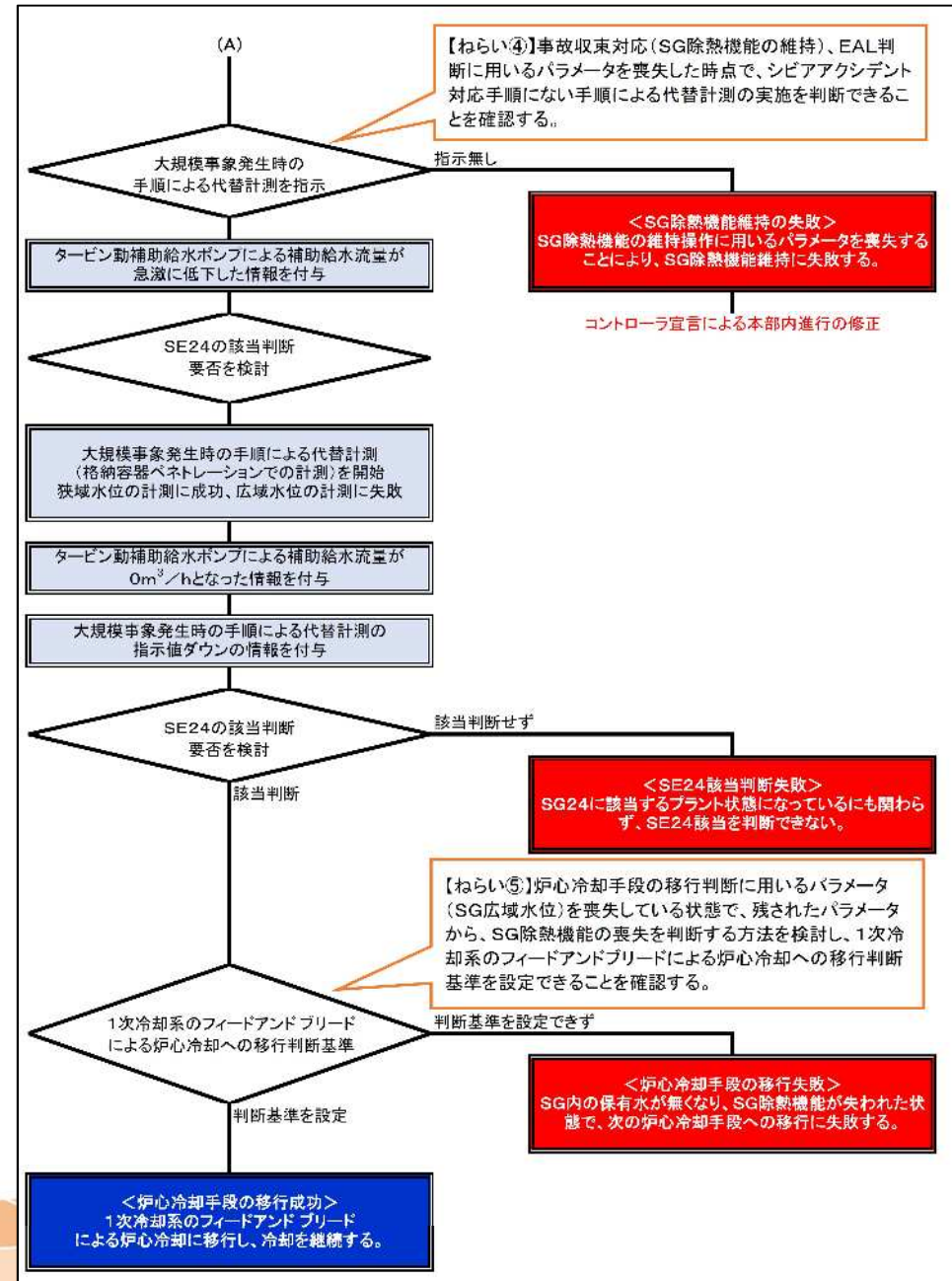
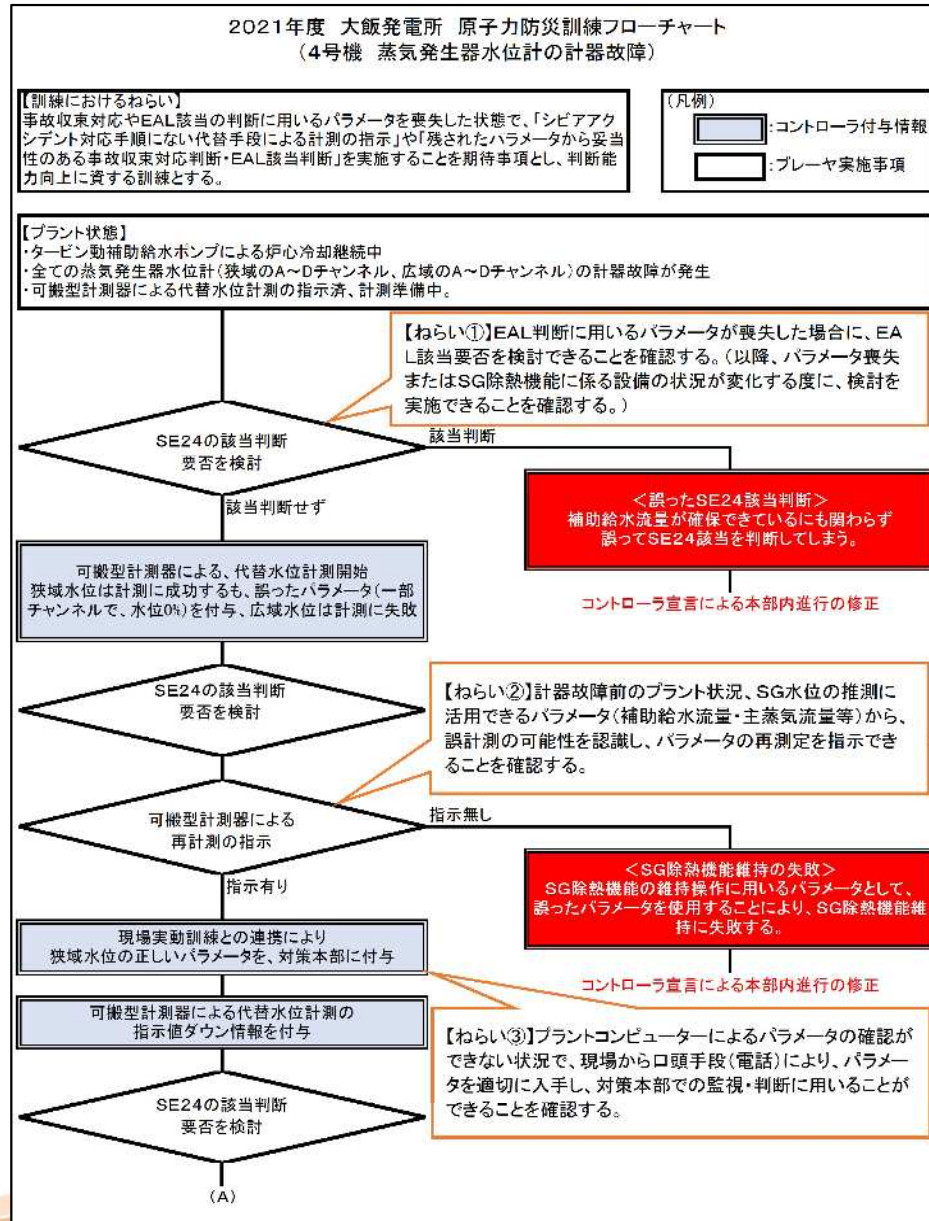
なお、プレーヤが誤った判断をした場合は、コントローラ宣言による訓練進行の修正を行うとしていたが、本訓練において、コントローラによる進行の修正が必要となる場面は無かった。



3号機 代替炉心注水手段の故障・準備遅延



4号機 蒸気発生器水位計の計器故障



判断分岐の検証項目(ねらい)

3号機において、代替炉心注水手段の判断にあたり、次の2点のねらいを設定

ねらい① 恒設代替低圧注水ポンプの早期復旧検討を指示

炉心注水のラインナップに要する時間や輻輳する複数の設備の故障・準備遅延情報を踏まえて、優先的に早期復旧・準備を目指す設備の検討を実施できることを確認する

ねらい② 他号炉の資機材流用による早期復旧の指示

他号機の資機材流用によるリスクを認識し、自号機・他号機双方への影響を踏まえた検討を実施できることを確認する。

4号機において、SG水位計(広域、狭域)の故障に、次の5点のねらいを設定

ねらい① S E 2 4 の該当判断要否を検討

E A L 判断に用いるパラメータが喪失した場合に、E A L 該当要否を検討できることを確認する。

ねらい② 可搬型計測器による再計測の指示

計器故障前のプラント状況、S G 水位の推測に活用できるパラメータ（補助給水流量・主蒸気流量等）から、誤計測の可能性を認識し、パラメータの再測定を指示できることを確認する。

ねらい③ 現場実動訓練との連携により狭域水位の正しいパラメータを、対策本部に付与

プラントコンピューターによるパラメータの確認ができない状況で、現場から口頭手段（電話）により、パラメータを適切に入手し、対策本部での監視・判断に用いることができることを確認する。

ねらい④ 大規模事象発生時の手順による代替計測を指示

事故収束対応（S G 除熱機能の維持）、E A L 判断に用いるパラメータを喪失した時点で、シビアアクシデント対応手順にない手順による代替計測の実施を判断できることを確認する。

ねらい⑤ 1次冷却系のフィードアンドブリードによる炉心冷却への移行判断基準を検討し、設定

炉心冷却手段の移行判断に用いるパラメータ（S G 広域水位）を喪失している状態で、残されたパラメータから、S G 除熱機能の喪失を判断する方法を検討し、1次冷却系のフィードアンドブリードによる炉心冷却への移行判断基準を設定できることを確認する。

判断分岐の検証方法

社内訓練評価者の評価チェックシートに、判断分岐に関する評価項目を追加し、判断分岐の各ポイントにおけるユニット指揮者およびユニット指揮者補佐の活動を評価した。

訓練評価チェックシート（例）

ユニット指揮者、ユニット指揮者補佐

※1 ◎：実施できていた、○：概ね実施できていた、△：一部不足があった、×：実施できていなかった
 ※2 良好事例、不適切な行為が観察された場合は記載をお願いします。
 （識別のため、良好事例の場合は“○”、不適切な行為の場合は“△”を文頭に記載してください。）

原子力防災訓練評価チェックシート			訓練年月日	2021年11月19日	
			評価者		
訓練時間	評価対象	評価項目（★：検証項目）	チェック※1	観察記録※2	
15:10(第2回ブリーフィング終了後)～16:10(第3回ブリーフィング終了まで)	4uユニット指揮者 4uユニット指揮者補佐	個別	1	◎	SGの給水手段がないことも考慮して判断ができていた
		2	◎		
		3	◎		
		4	◎		
		5	◎		
		6	◎	代替パラメータを監視してフィードアンドブリードを判断することが説明できていた	
		7	◎		

判断分岐のポイントに評価項目を追加

検証結果

ユニット指揮者がねらい通りの活動を実施できたことを確認した。（詳細は次ページ以降参照）

判断分岐の検証結果(詳細)

6

【3号機】

- ① 恒設代替低圧注水ポンプの早期復旧検討を指示
- ② 他号炉の資機材流用による早期復旧の指示

評価結果：良 課題：無

【結論】

訓練評価シート等に基づき、確認した結果、適切な対応を実施できていたと評価する。

訓練評価シート等に基づく対応実績の確認

検証ポイント①

炉心注水のラインナップに要する時間や輻輳する複数の設備の故障・準備遅延情報を踏まえて、優先的に早期復旧・準備を目指す設備の検討を実施できるか。

	点数	確認内容
評価結果	4	全ての代替炉心注水手段が、故障・準備遅延により炉心損傷までに炉注開始できないことが明らかになった時点で、各炉心注水手段の情報を踏まえて、優先的に早期復旧・準備を目指すべき設備の検討・指示を実施したことを確認した。
気づき	特になし	

検証ポイント②

他号機の資機材流用によるリスクを認識し、自号機・他号機双方への影響を踏まえた検討を実施できるか。

	点数	確認内容
評価結果	4	4号機の恒設代替低圧注水ポンプからの資機材流用により、恒設代替ポンプの早期復旧が可能であることが明らかになった時点で、他号機の資機材流用によるリスクを認識し、4号機ユニット指揮者と自号機・他号機双方への影響を踏まえた検討・調整を実施したことを確認した。
気づき	特になし	

<評価点数について>

実施できていた(4)、概ね実施できていた(3)、一部不足があった(2)、実施できていなかった(1)

判断分岐の検証結果(詳細)

【4号機】

- ① S E 2 4 の該当判断要否を検討
- ② 可搬型計測器による再計測の指示
- ③ 現場実動訓練との連携により狭域水位の正しいパラメータを、対策本部に付与

評価結果：良 課題：無

【結論】

訓練評価シート等に基づき、確認した結果、適切な対応を実施できていたと評価する。

訓練評価シート等に基づく対応実績の確認

検証ポイント③

E A L 判断に用いるパラメータが喪失した場合に、E A L 該当要否を検討できるか。

	点数	確認内容
評価結果	4	13:50のSG水位計指示値ダウンの情報付与を受けて、SE24に該当するか否かを検討し、検討の結果、SE24に該当しないと判断したことを確認した。 また、15:45の可搬型計測器による格納容器PENでのSG狭域水位の指示値ダウンの情報付与を受けて、SE24に該当するか否かを検討した結果、SE24に該当すると判断したことを確認した。
気づき	特になし	

<評価点数について>

実施できていた(4)、概ね実施できていた(3)、一部不足があった(2)、実施できていなかった(1)

検証ポイント④

計器故障前のプラント状況、S G水位の推測に活用できるパラメータ（補助給水流量・主蒸気流量等）から、誤計測の可能性を認識し、パラメータの再測定を指示できるか。

	点数	確認内容
評価結果	4	可搬型計測器によるSG狭域水位計測結果の情報付与を受けて、付与された値が妥当であるかどうかを検討した結果、誤計測の可能性を認識し、再計測の指示したことを確認した。
気づき	特になし	

検証ポイント⑤

プラントコンピューターによるパラメータの確認ができない状況で、現場から口頭手段（電話）により、パラメータを適切に入手し、対策本部での監視・判断に用いることができるか。

	点数	確認内容
評価結果	4	E A L 該当要否判断や発電室へのパラメータ情報の提供していたことを確認した。
気づき	特になし	

4号機
 ④ 大規模事象発生時の手順による代替計測を指示
 ⑤ 1次冷却系のフィードアンドブリードによる炉心冷却への移行判断基準を検討し、設定

評価結果：良 課題：無

【結論】
 訓練評価シート等に基づき、確認した結果、適切な対応を実施できていたと評価する。

訓練評価シート等に基づく対応実績の確認

検証ポイント⑥
 事故収束対応（SG除熱機能の維持）、EAL判断に用いるパラメータを喪失した時点で、シビアアクシデント対応手順にない手順による代替計測の実施を判断できるか。

評価結果	点数	確認内容
評価結果	4	13:50のSG水位計指示値ダウンの情報付与を受けて、SE24に該当するか否かを検討し、検討の結果、SE24に該当しないと判断したを確認した。
気づき	特になし	

検証ポイント⑦
 炉心冷却手段の移行判断に用いるパラメータ（SG広域水位）を喪失している状態で、残されたパラメータから、SG除熱機能の喪失を判断する方法を検討し、1次冷却系のフィードアンドブリードによる炉心冷却への移行判断基準を設定できるか。

評価結果	点数	確認内容
評価結果	4	SGによる給水が喪失する可能性を把握し、SG水位のパラメータが喪失している状態で、炉心冷却手段を1次系のフィードアンドブリードに移行するための判断基準をブリーフィングにおいて説明したことを確認した。
気づき	特になし	

<評価点数について>
 実施できていた(4)、概ね実施できていた(3)、一部不足があった(2)、実施できていなかった(1)

大飯発電所原子力防災訓練における 要素訓練（通報連絡訓練）について

2021年12月
大飯発電所

要素訓練（通報連絡訓練）の概要

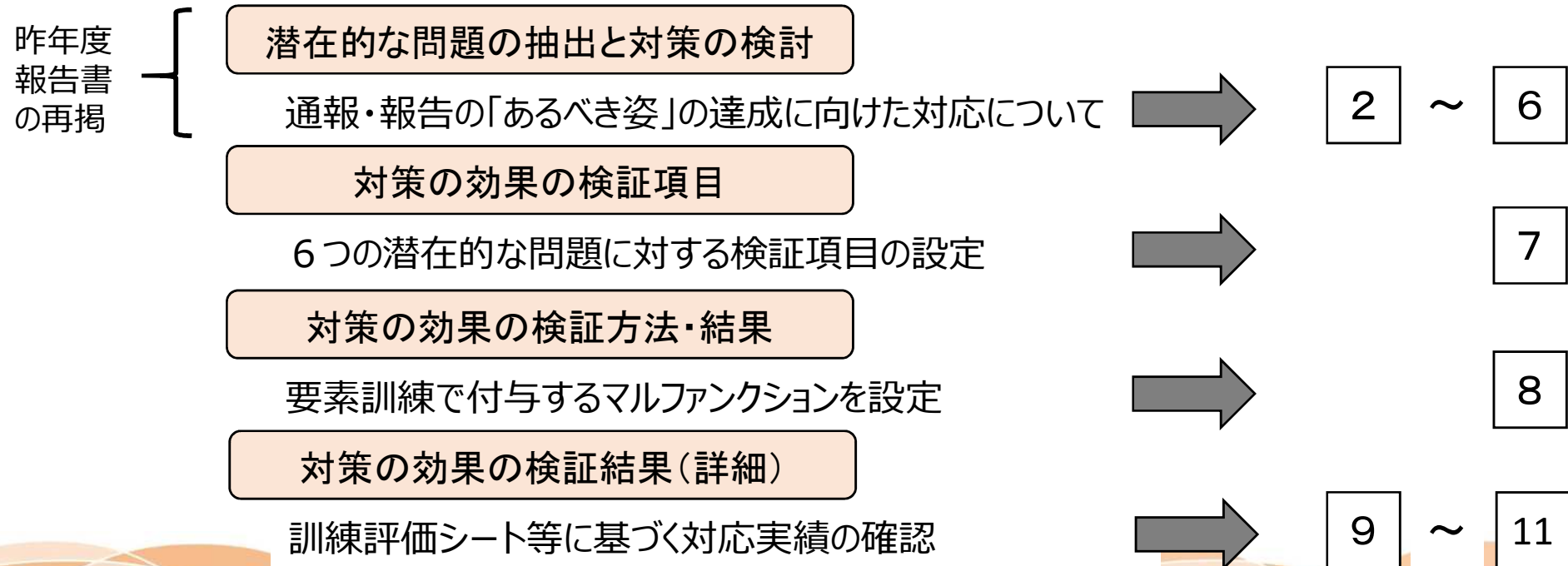
1

（2020年度大飯発電所原子力防災訓練における訓練課題）

大飯発電所において通報・報告に関する課題が毎年度抽出されており、関西電力としては、過年度訓練における問題を解消するだけでなく、通報・報告のあるべき姿を達成するために必要な要素を分析し、分析から洗い出された潜在的な問題に対し対策を講じることで、通報・報告に関する網羅的・根本的な改善を図ることが急務である。

上記の訓練課題に対し、通報・報告のあるべき姿を達成するための要素を分析した結果、6つの潜在的な問題を抽出した。これら潜在的な問題に対する対策を講じるとともに、対策の効果を検証するためのマルファンクションを付与した要素訓練（通報連絡訓練）を実施し、班員のふるまいを検証した。

検証の結果、マルファンクションの付与により潜在的な問題が顕在化した場面でも、班員は適切な対応をとれていることを確認した。



1. はじめに

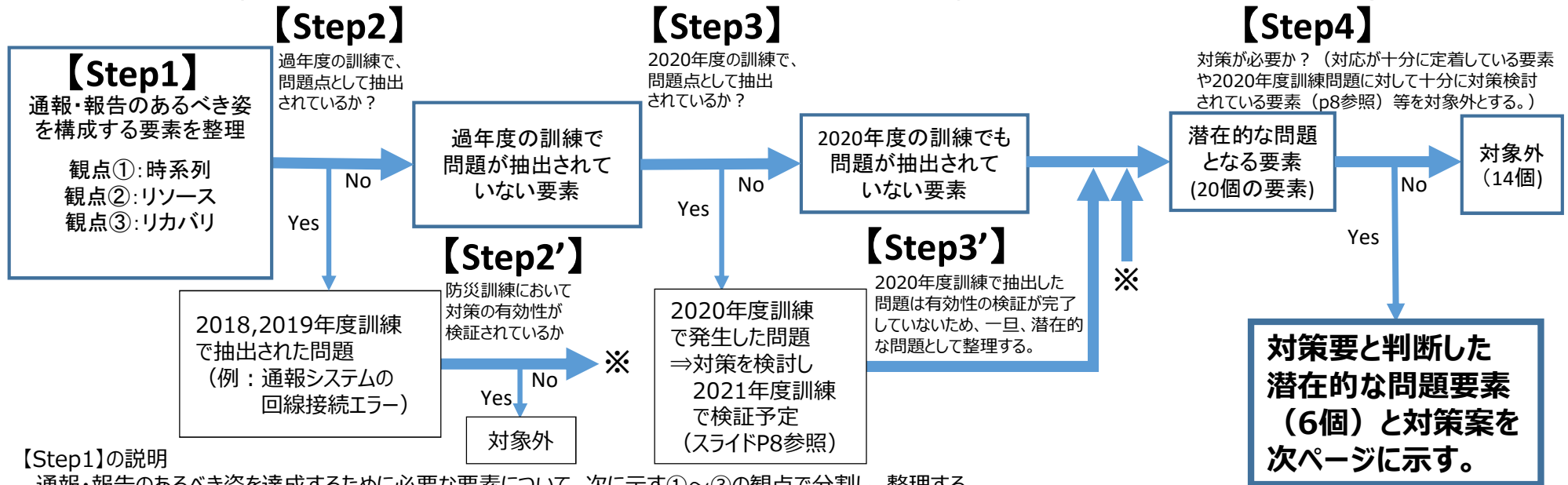
2020年度大飯発電所原子力防災訓練報告書より再掲

大飯発電所の中期計画において、通報・報告のあるべき姿を「迅速かつ正確な通報連絡が実施できる」としている。ここで、近年においては、防災訓練で発生した通報・報告に関する問題について対策を検討・実施した上で、翌年の訓練で検証する、というプロセスに重点を置いていたが、これにより、前年度に発生した問題は再発していないものの、翌年度に新たな別の問題が見つかる、という事象が継続しており、あるべき姿に近づけていないという実態があった。

今回、この点について反省し、あるべき姿を達成するために必要となる要素を網羅的に整理し(MECE手法*を念頭に)、過去には発生していないものの将来発生しうる問題（潜在的な問題）に対しても、それぞれ対策を検討することとする。
(* 事象を、互いに排反かつ重複しない集合に分割し、モレなく、ダブリなく、分析する手法)

2. 潜在的な問題の抽出と対策検討のフロー

以下の流れで要素整理やスクリーニングを行い、潜在的な問題を抽出し、対策を検討した。（詳細は別紙参照）



【Step1】の説明
 通報・報告のあるべき姿を達成するために必要な要素について、次に示す①～③の観点で分割し、整理する。
 観点①：時系列・・・「通報実施段階」と「通報後の確認段階」
 観点②：リソース・・・「ヒト(班員の対応)」と「モノ(システム・設備)」
 +
 観点③：リカバリ・・・「観点①または②においてエラーがあった場合の代替措置」(⇔「通常の対応」)

【Step2】【Step3】の説明
 Step1で整理された要素について、過年度の訓練で問題として抽出され、対策の有効性が検証されているものを対象外とする。
 なお、Step3の2020年度の訓練で抽出された問題については、有効性の検証が完了していないため、一旦、潜在的な問題として整理する。

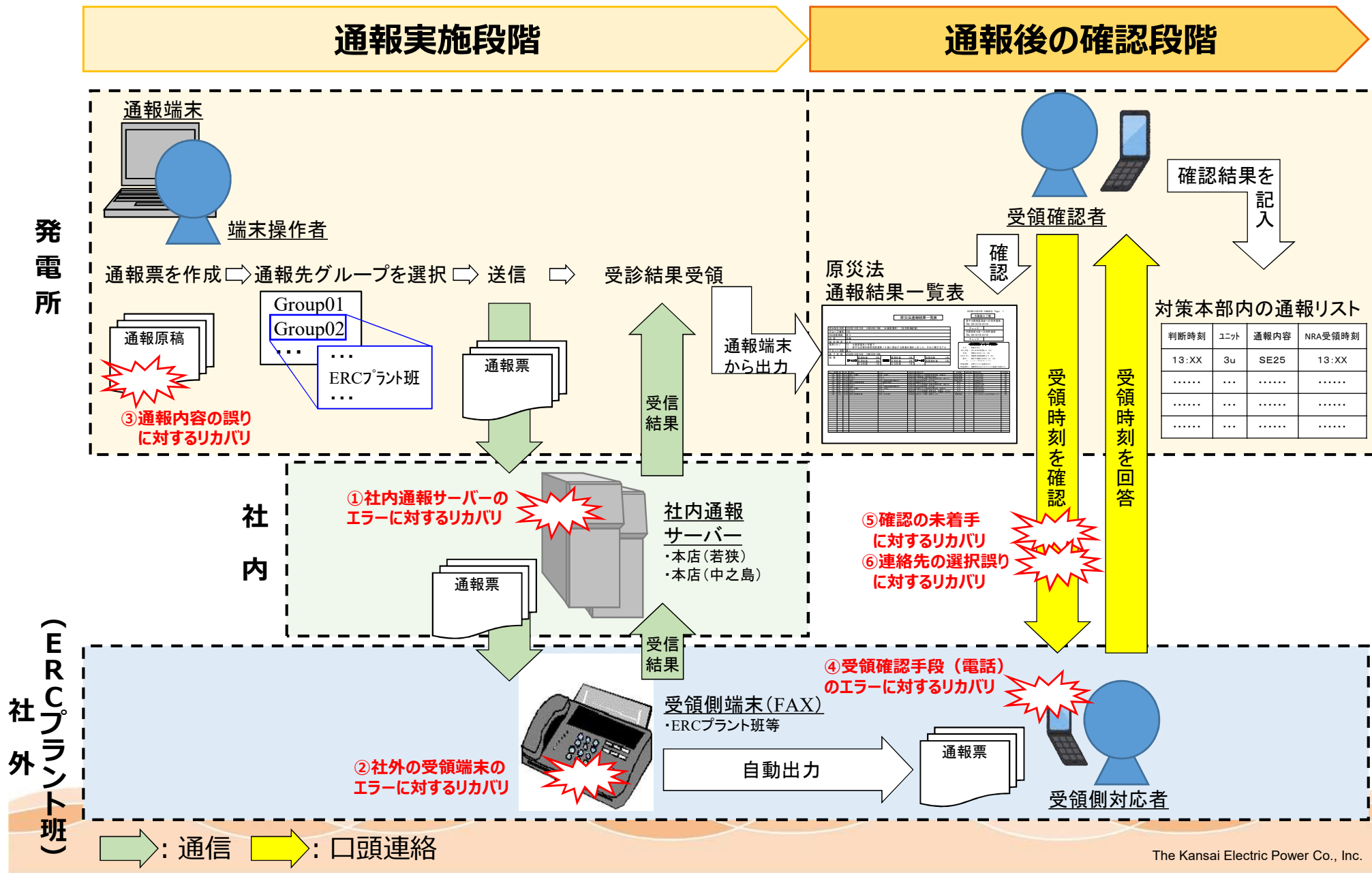
3. 潜在的な問題に対する対策の検討

2. の結果、潜在的な問題となる要素を20個抽出した。そのうち、下表①～⑥の6個の要素に対して、対策が必要と判断した。（各問題要素のイメージを次ページに示す。）

No	潜在的な問題要素	想定される事象 (下線：潜在的な問題)	対策の方向性 (下線：今後実施する予定の対策)
①	社内の通報サーバーのエラーに対するリカバリ	・ 社内の通報サーバーが故障 し、通報システムからの通報に失敗した後、通報システムによる再送信を試み、通報に失敗する。	・通報に失敗した場合は、同一のシステムによる再送信を試みることなく、代替手段による発信に移行する対応をマニュアルに定める。（2019年度訓練問題（通報システムエラー）に対する対策と同様）
②	社外受領端末のエラーに対するリカバリ	・何らかの原因により、 ERCプラント班のFAXが恒常的に受信できない状態 を検知した後、代替手段である一斉FAXによる通報にも失敗する。以降、別の手段にトライすることなく、通報システム・一斉FAXによる通報を繰り返した結果、通報に失敗する。	・通報に失敗した場合は、受領側と調整して通報が行えるようマニュアルを改良する。
③	通報内容の誤りに対するリカバリ	通報票の内容誤りを認知した際に、 訂正報の送り方が分からず、誤りを訂正できなかった 結果、通報に失敗する。	・「通報票」の訂正の方法は、2019年度訓練問題に対する対策として、マニュアルに追加している。 マニュアルに従い、訂正報を送れることを訓練等で検証する。
④	受領確認手段（電話）のエラーに対するリカバリ	・ ERCプラント班の電話が故障 した際に、受領確認を実施できず、通報失敗となる。	・通話連絡の代替手段については、既にマニュアルに記載しているが、適切に通話連絡の代替手段に移行できるかについては検証していないため、 マニュアルに従い、適切に代替手段に移行できることを、訓練等で検証する。
⑤	確認の未着手に対するリカバリ	・通報を実施した後、 電話による受領確認に着手せず 、通報失敗となる。	・対策本部内の通報リスト（ホワイトボード）に、電話によるERC受領時刻の確認結果を記載する運用とし、仮に確認者が確認に着手できなかったとしても、別の通報要員が認知できるようにする。（2020年度訓練問題に対する対策と同様の対策。）
⑥	連絡先の選択誤りに対するリカバリ	・受領確認の際に 誤った連絡先に電話 し、確認に失敗した結果、通報失敗となる。	・ 受領確認の際の確認内容（一報ずつ、ERCプラント班の受領時刻を確認する）をマニュアルに定めることにより、誤った番号に電話した際は、会話の中で、連絡先が誤っていることを認知できるようにする。 ・なお、受領確認の際の電話連絡先はマニュアルに記載済みであり、認知できれば、適切な連絡先に連絡することが可能である。

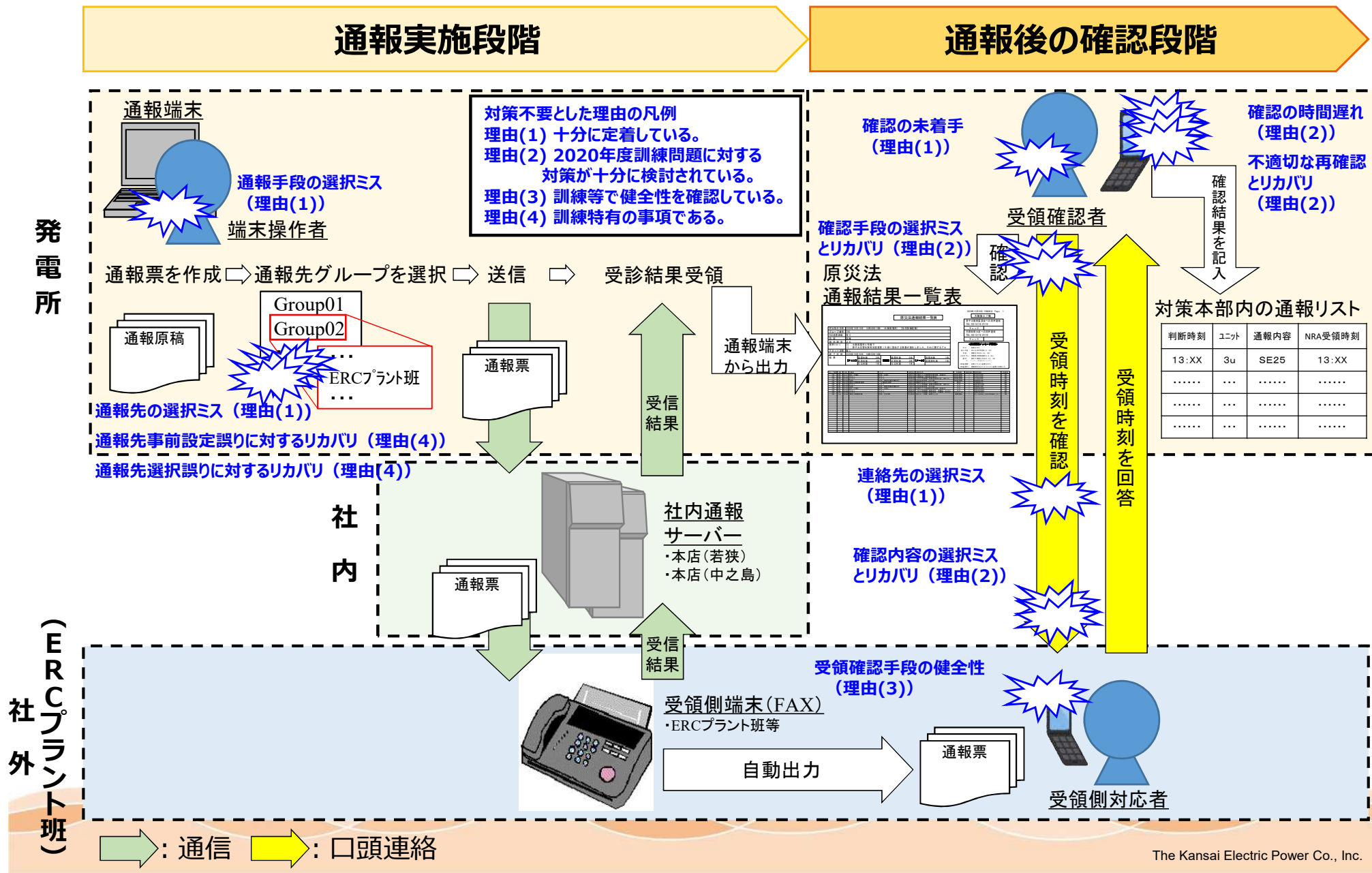
3. 潜在的な問題に対する対策の検討

対策が必要と判断した6つの要素の問題発生箇所のイメージを示す。



(参考)

潜在的な問題要素として抽出されたが、対策不要と判断した14要素の問題発生箇所のイメージを示す。



4. 今後の対応

ここまでの検討で抽出した対策を踏まえた、通報に特化した要素訓練を実施し、対応の習熟を図る。

また、このような、「訓練実績を踏まえた網羅的な分析による潜在的な問題要素の抽出」→「対策の検討」→「通報要素訓練による習熟」のサイクルを実施することを大飯発電所の中期計画に追加し、継続的な改善を図る。

なお、これまでの検討は、本店（若狭）および大飯発電所にて実施してきたことから、今後は他プラントを交えた分析・検討を実施し、問題と対策のサイト間共有を図る。

重点項目	2019年度 以前の実績	2020年度	2021年度	2022年度	あるべき姿 (達成後)	2023年度	
ICSに基づく 事故収束活動 (発電所対策 本部内)	<ul style="list-style-type: none"> ○ICS・基本動作の習熟 ○COP等のシステムを用いた対策本部内の情報共有 	継続実施				①情報伝達が迅速かつ正確に実施できる	2022年度までの訓練実績を踏まえ、「あるべき姿」および重点項目の再設定を行う。 また、重点項目には以下の事項を含む。 ・代替指揮所を用いた訓練、課題の整理、課題に対する対策の検証 ※事業本部中期計画の「対外対応の充実」（社外への要員派遣）については、ラージ原子力事業本部大の取組みとして実施する
	<ul style="list-style-type: none"> ○プラント状況把握、事故進展評価 ○EAL判断・EALの時限管理 ○要員活動状況把握 	継続実施				②プラント状況及び要員の活動状況が正確に把握できる	
	<ul style="list-style-type: none"> ○優先順位を含む複数の戦略立案 ○緊対要員への実行指示 ○安全確保に係る具体的な指示 ○退避誘導、構内退避、構外退避 	継続実施			●構外からの要員輸送	③事故収束戦略の立案、要員の安全確保及びそれに基づく指示が適切に実施できる	
本店対策本部との 情報共有	<ul style="list-style-type: none"> ○定例、臨時（戦略変更時）のCOP発行 ○TV会議を通じた本店対策本部への都度の情報共有 	継続実施				④COP等の情報共有ツールを用いた情報伝達が迅速かつ効果的に実施できる	
		●ERC即応センターへの発信情報の質・量の向上	継続実施			⑤本店対策本部（ERC即応センター）が必要な情報を正確かつ迅速に共有できる	
通報連絡	<ul style="list-style-type: none"> ○複数号機発災時の通報連絡 ○EALの優先度を踏まえた効果的な通報連絡 	継続実施				⑥迅速かつ正確な通報連絡が実施できる	
		<ul style="list-style-type: none"> ●新EALの適用 ●GE初報の15分以内の通報 ●25条報告の必要事項の記載 ●適切な頻度での25条報告 ●潜在的な問題要素への対策検討 	<ul style="list-style-type: none"> ●潜在的な問題要素への対策検討・要素訓練による対応の習熟 	<ul style="list-style-type: none"> ●潜在的な問題要素への対策検討・要素訓練による対応の習熟 			

大飯発電所中期計画における重点事項（赤字：追加項目）

要素訓練における検証項目

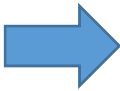
【発電所】

- ① 社内の通報サーバーのエラーに対するリカバリができることの確認
通報に失敗した場合は、同一のシステムによる再送信を試みることなく、代替手段による発信に移行する対応ができることを確認
- ② 社外の受領端末のエラーに対するリカバリができることの確認
通報に失敗した場合は、受領側と調整して通報ができることを確認
- ③ 通報内容の誤りに対するリカバリができることの確認
「通報票」の訂正の方法を通報運用マニュアルに従い、訂正報を送れることを確認
- ④ 受領確認手段（電話）のエラーに対するリカバリができることの確認
通話連絡（電話）に失敗した場合、通報運用マニュアルに従い、適切に代替手段に移行できることを確認
- ⑤ 確認の未着手に対するリカバリができることの確認
対策本部内の通報リスト（ホワイトボード）に、電話によるERC受領時刻の確認結果を記載する運用とし、確認者が確認に着手できなかった場合、別の通報要員が認知できることを確認
- ⑥ 連絡先の選択誤りに対するリカバリができることの確認
受領確認の際の確認の際、誤った番号に電話した際は、会話の中で、連絡先が誤っていることを認知できることを確認

要素訓練におけるマルファンクションの付与方法

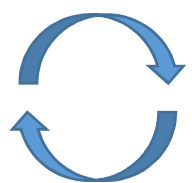
2021年10月1日に本対策を検証するために作成したシナリオ（事象1時間程度、EAL8個）に検証のためのマルファンクションを付与し、通報連絡要素訓練を実施した。

経過時間	EAL判断	マルファンクション内容	期待事項
0:00		訓練開始	
0:10	SE24判断	(②社外の受領端末のエラーに対するリカバリができることの確認) 通報票を送信前に、FAXを通話中とし、代替手段である一斉FAXによる通報も失敗させる。 (⑥連絡先の選択誤りに対するリカバリができることの確認) 電話による受領確認時に、誤った電話番号を付与する。	受領側に状況を確認し、適切な代替手段で通報を実施できること。 受領確認の会話の中で、誤った連絡先に電話したことを把握し、正しい電話番号に再連絡できること。
0:10	AL24、AL25判断	(⑤確認の未着手に対するリカバリができることの確認) 対策本部内の通報リスト（ホワイトボード）に受領確認実績を記載しないことを付与する。	受領確認者以外の通報要員が通報リストに実績が記載されていないことに気づき、フォローできること。
0:30	GE21、SE21判断	(③通報内容の誤りに対するリカバリができることの確認) 受領確認の電話を受けた際に、誤記があることを付与する。	適切に訂正報を送れること。
0:30	AL21、AL42判断	(①社内の通報サーバーのエラーに対するリカバリができることの確認) 通報票を送信前に通信機器故障の付与情報を付与する。	同一のシステムによる再送信を試みることなく、代替手段による発信に移行できること。
0:40	SE25判断	(④受領確認手段（電話）のエラーに対するリカバリができることの確認) 受信側の電話を話中とし、電話がつかないようにする。	代替の電話連絡手段に移行できること。

 上記、シナリオにて、通報・連絡マニュアル等のツールを使って適切に通報できたことを確認した。
(詳細は次ページ以降参照)

重点実施項目：①～⑥

P：昨年度訓練検証に基づく改善計画

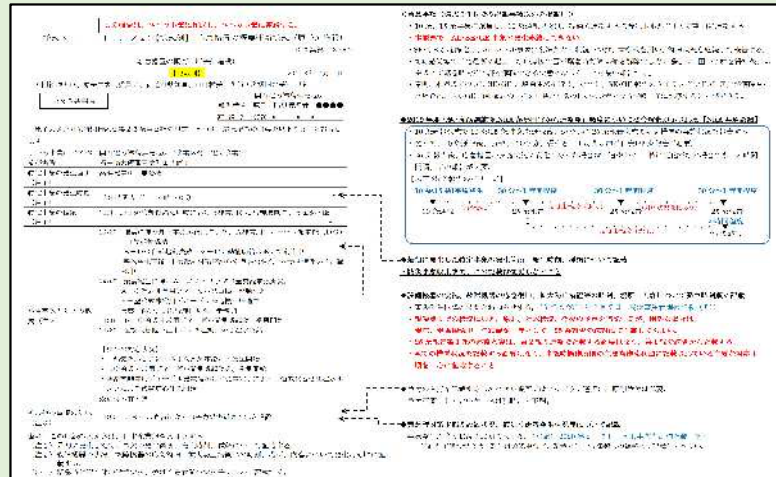


D：通報マニュアルの整備・教育

C：2021年度要素訓練による検証

A：検証を踏まえた改善

D：通報・連絡マニュアルに潜在的な問題要素における対策を明確化し、教育を実施



通報・連絡マニュアル (抜粋)

通報・報告実績の確認

- 検証ポイント①
通報に失敗した場合は、同一のシステムによる再送信を試みることなく、代替手段による発信に移行する対応をできることを確認
- 検証ポイント②
通報に失敗した場合は、受領側と調整して通報ができることを確認
- 検証ポイント③
「通報票」の訂正の方法を通報・連絡マニュアルに従い、訂正報を送れることを確認
- 検証ポイント④
通話連絡（電話）に失敗した場合、通報・連絡マニュアルに従い、適切に代替手段に移行できることを確認
- 検証ポイント⑤
対策本部内の通報リスト（ホワイトボード）に、電話によるERC受領時刻の確認結果を記載する運用とし、確認者が確認に着手できなかった場合、別の通報要員が認知できることを確認
- 検証ポイント⑥
受領確認の際の確認の際、誤った番号に電話した際は、会話の中で、連絡先が誤っていることを認知できることを確認

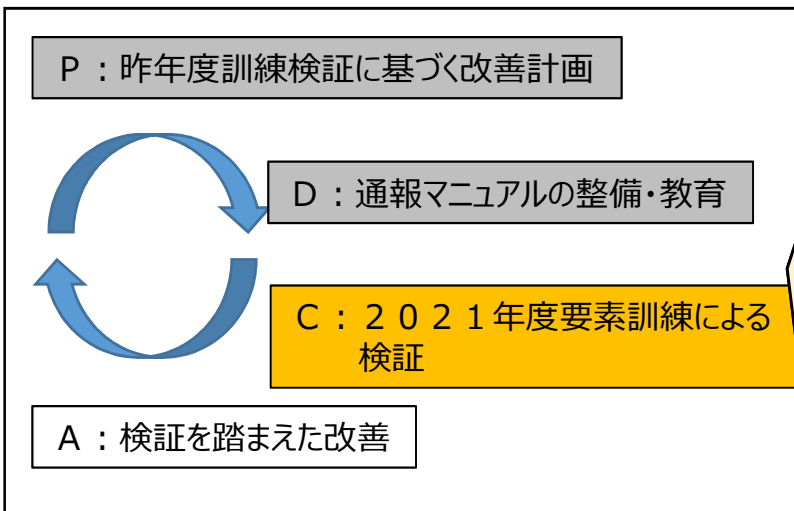
3号機 原災法および原子力災害対策指針に基づく報告（通報）事象の通報状況

通報時刻 (UTC+9)	EAL (ERC受領時刻)	通報者 (氏名)	通報内容		通報手段		通報状況		備考
			内容	発生時刻	手段	状況	備考		
10:00	10:05	田中	異常	10:05	電話	成功			
10:05	10:10	田中	異常	10:10	電話	成功			
10:10	10:15	田中	異常	10:15	電話	成功			
10:15	10:20	田中	異常	10:20	電話	成功			
10:20	10:25	田中	異常	10:25	電話	成功			
10:25	10:30	田中	異常	10:30	電話	成功			
10:30	10:35	田中	異常	10:35	電話	成功			
10:35	10:40	田中	異常	10:40	電話	成功			
10:40	10:45	田中	異常	10:45	電話	成功			
10:45	10:50	田中	異常	10:50	電話	成功			
10:50	10:55	田中	異常	10:55	電話	成功			
10:55	11:00	田中	異常	11:00	電話	成功			

通報リスト (ホワイトボード)

対策の効果の検証結果(詳細)

- ① 社内の通報サーバーのエラーに対するリカバリができることの確認
- ② 社外の受領端末のエラーに対するリカバリができることの確認
- ③ 通報内容の誤りに対するリカバリができることの確認



評価結果：良 課題：無

【結論】
 訓練評価シートに基づき、通報・報告の対応を確認した結果、適切な対応を実施できていたと評価する。

<評価点数について>
 実施できていた(4)、概ね実施できていた(3)、一部不足があった(2)、実施できていなかった(1)

訓練評価シートに基づく対応実績の確認

検証ポイント①

通報に失敗した場合は、同一のシステムによる再送信を試みることなく、代替手段による発信に移行する対応ができるか。

評価結果	点数	確認内容
	4	通報端末を用いた発信を不可とする情報が与えられた状況において、適切に代替設備（一斉 F A X）による通報がされていることを確認した。
気づき	特になし	

検証ポイント②

通報に失敗した場合は、受領側と調整して通報ができるか。

評価結果	点数	確認内容
	4	通報実施者は、原災法通報一覧表を確認し、模擬 F A X への発信状況が「話中（発信失敗）」であることに気づき、速やかに代替設備（一般 F A X）による通報連絡がされていることを確認した。
気づき	特になし	

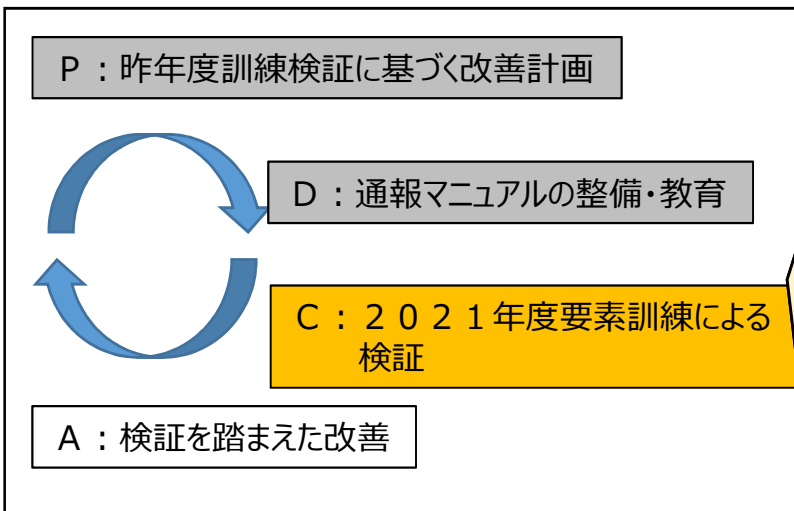
検証ポイント③

「通報票」の訂正の方法を通報運用マニュアルに従い、訂正報を送ることができるか。

評価結果	点数	確認内容
	4	コントローラーから指定された誤記箇所について、ルールに基づき、適切に訂正報を発信されていることを確認した。
気づき	特になし	

対策の効果の検証結果(詳細)

- ④ 受領確認手段（電話）のエラーに対するリカバリができることの確認
- ⑤ 確認の未着手に対するリカバリができることの確認
- ⑥ 連絡先の選択誤りに対するリカバリができることの確認



評価結果：良 課題：無

【結論】
 訓練評価シートに基づき、通報・報告の対応を確認した結果、適切な対応を実施できていたと評価する。

<評価点数について>
 実施できていた(4)、概ね実施できていた(3)、一部不足があった(2)、実施できていなかった(1)

訓練評価シートに基づく対応実績の確認

検証ポイント④

通話連絡（電話）に失敗した場合、通報運用マニュアルに従い、適切に代替手段に移行できるか。

評価結果	点数	確認内容
	4	受領確認の電話が通話中で繋がらない状況において、代替設備（衛星電話）を用いた連絡を試みたが、衛星電話でも繋がらなかったため、最終的に代替設備（IP電話）を用いた連絡されていることを確認した。
気づき	特になし	

検証ポイント⑤

通話連絡（電話）に失敗した場合、通報運用マニュアルに従い、適切に代替手段に移行できるか。

評価結果	点数	確認内容
	4	受領確認完了から4分後に、情報班長が、EAL通報管理表に受領確認の実績が記載されていないことに気づき、受領確認を実施したのか、受領確認者に確認されていることを確認した。
気づき	特になし	

検証ポイント⑥

受領確認の際の確認の際、誤った番号に電話した際は、会話の中で、連絡先が誤っていることを認知できるか。

評価結果	点数	確認内容
	4	受領確認を実施する者は、予め事務局から与えられた番号に受領確認の連絡を実施した際に、誤った連絡先に繋がったことを認識し、番号誤りの際の代替手段である、IP電話を用いて連絡されていることを確認した。
気づき	特になし	