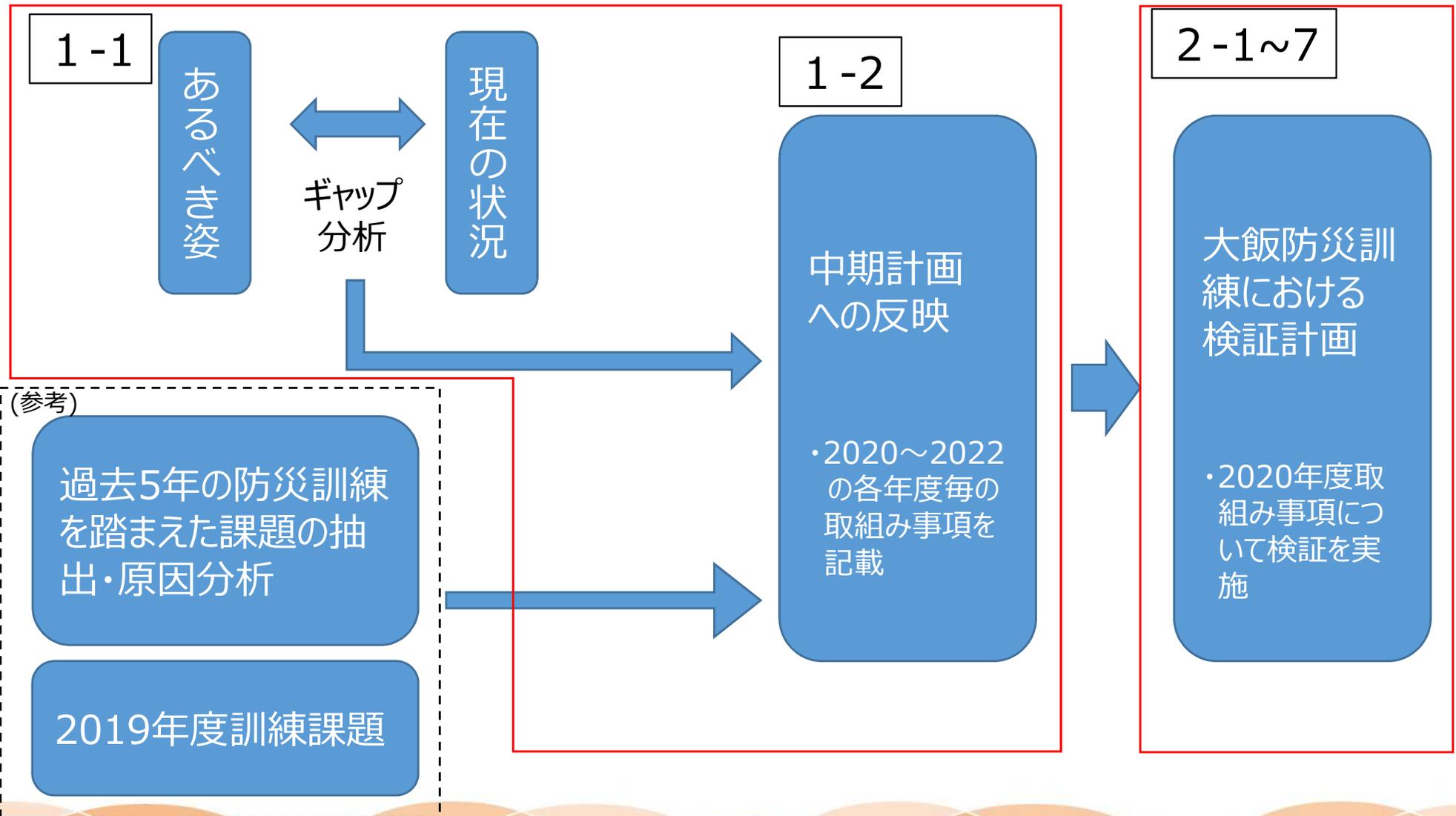


防災訓練における中期的な取り組み事項  
および  
2020年度大飯防災訓練における検証計画

令和2年9月  
原子力事業本部  
危機管理グループ

- ・「あるべき姿と現在の状況とのギャップ分析」、「過去5年の防災訓練を踏まえた課題の抽出・原因分析」から、取組み事項を中期計画（2020～2022年度）へ反映
- ・2020年度取組み事項について、大飯防災訓練における検証計画を策定



# 1-1. 指標に対するあるべき姿とのギャップおよび更なる向上のための検討(1/8)

指標	評価の視点	あるべき姿	あるべき姿のギャップ分析 (○：達成している ●：達成していない)	行動方針 (中期計画への反映)	2020年度訓練実施計画
1	情報共有のための情報フロー	< A評価 > 前回訓練結果に対する分析・評価が行われ、全体を網羅した情報フローへ反映する。	○発電所、本店（即応センター）、ERCの3拠点間の情報フロー図が作成できている。 ○上記の3拠点間については、訓練において分析・評価ができています。	2022年度までに以下の情報フロー図に取り込み、訓練等での検証を行う。 ⇒本店：中期計画「③情報共有の高度化」に反映	-
		< 更なる向上 > 発電所、本店（即応センター）、ERCの3拠点間以外における情報フローを整備し、訓練において情報共有の実効性検証に活用する。	●3拠点間以外の情報共有箇所について、一部しか情報フロー図に反映できていない。 ●3拠点間以外については、一部至近の訓練において分析・評価が曖昧になっており、効果的な改善が実施できていない。	・本部⇔自治体リエゾン ・本部⇔オフサイトセンター ・本部⇔他事業者	
2	ERCプラント班との情報共有	< A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。	○「事故・プラントの状況」については迅速に情報発信ができています。 ●「進展予測と事故収束対応戦略」、「戦略の進捗状況」については一部情報発信ができていない。 ●分かりやすく情報発信が一部できていない。 ・推定情報、確定情報が混在している場合がある。 ・帳票に登場する用語の統一が出来ていない。 <small>青字：2019年度訓練課題からの原因 赤字：過去数年の振り返りからの原因分析 黒字：あるべき姿とのギャップからの原因分析</small> 【主な原因】 ・発電所と本店が一体となった情報連携強化対策を講じていなかったため、発電所からの情報が少なかった。 ・個人の勉強会のみで習熟を図っていたため、習熟にバラつきが生じた。 ・社内用語を社外向けに説明していたため、分かりにくい情報発信が一部あった。	（2020年度） 整備した情報発信ポイント集、役割分担の見直し、ホットライン設置の改善策で、必要な情報を迅速かつ正確に分かりやすい情報発信ができるようにする。  （2022年度までに） 「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、必要な情報を迅速かつ正確に情報を分かりやすく発信できる要員を複数人育成する。 ⇒本店：中期計画「①情報発信の質・量の向上」として新規整理 発電所：中期計画「本店対策本部との情報共有」に反映	スライド12～14  検証計画 2-1 (1)情報発信ポイント集 (2)ERC説明者負担軽減 (3)ホットラインの設置  スライド15  検証計画 2-2 COP様式の見直し
		< 更なる向上 > ERC説明者を複数人育成する。	●要員育成については継続的に実施できていなかった。		

指標	評価の視点	あるべき姿	あるべき姿のギャップ分析 (○：達成している ●：達成していない)	行動方針 (中期計画への反映)	2020年度訓練 実施計画
3 - 1	プラント情報表示システムの使用	<p>&lt; A 評価 &gt;                      プラント状況等の説明において S P D S 等の表示システムを使用する。                      特に、初動時の C O P 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。</p>	<p>○プラント情報を S P D S 等の表示システムを使用して説明できている。                      ●プラント情報を S P D S 等の表示システムを使用して説明する頻度が少ない。                      ● E R S S の操作に不慣れな部分がある。                      ●表示システムの活用程度が個人でバラツキが多い。                      ⇒ A 評価であるが点数は低い。</p> <p><small>青字：2019年度訓練課題からの原因 赤字：過去数年の振り返りからの原因分析 黒字：あるべき姿とのギャップからの原因分析</small></p> <p>【主な原因】                      ・ E R S S パラメータリスト、マニュアルがなかったため、S P D S 等の表示システムを使用した説明の頻度が少なかった。                      ・個人の勉強会のみで習熟を図っていたため、習熟にバラつきが生じた。</p>	<p>(2020年度)                      良好事例等をまとめたビデオ集、情報発信ポイント集および教育資料を用いて、反復訓練を実施する。</p> <p>(2022年度までに)                      ・複数の要員が同程度に S P D S 等の表示システムを使用できるようにする。</p> <p>・自社情報共有システムを使用して、情報発信ができるようにする。</p> <p>⇒本店：中期計画「①情報発信の質・量の向上」として新規整理                      発電所：中期計画「本店対策本部との情報共有」に反映</p>	<p>スライド12</p> <p>検証計画 2-1 (1)情報発信ポイント集</p> <p>スライド16</p>
	<更なる向上> 自社情報共有システムを使用した情報発信をする。	<p>●自社情報共有システムを使用した情報発信ができていない。</p>	<p>⇒本店：中期計画「①情報発信の質・量の向上」として新規整理                      発電所：中期計画「本店対策本部との情報共有」に反映</p>	<p>検証計画 2-3 ERSSによる説明充実</p>	

指標	評価の視点	あるべき姿	あるべき姿のギャップ分析 (○：達成している ●：達成していない)	行動方針 (中期計画への反映)	2020年度訓練 実施計画
3 - 2	リエゾンの活動	<p>&lt; A 評価 &gt;                      E R C プラント班に派遣されたリエゾンが、即応センターを補助するという目的に応じ事業者が定めるリエゾンの役割等を認識し、必要に応じ適時適切に E R C プラント班に対し情報提供がなされているか、E R C プラント班の意向等を即応センター等に伝達している</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・リエゾンによる E R C 説明資料の配布（設備状況シート等）</li> <li>・ E R C 質問対応</li> <li>・本店即応センターから送付した資料について規制庁職員への伝達</li> <li>・規制庁が要望している資料のリサーチ</li> <li>・ E R C 備付資料を用いて、補足情報の追加説明</li> <li>・ T V 会議の映り方、聞こえ方の助言</li> <li>・その他要望事項等の即応センター情報チームへの伝達</li> </ul> <p>&lt; 更なる向上 &gt;                      ・リエゾン活動の自己評価を行う。                      ・良好なリエゾン活動が行える要員を複数人育成する。</p>	<p>○リエゾンに送付された資料（C O P , 通報 F A X 等）を配布している。                      ○ E R C 質問対応をしている。                      ○規制庁が要望している E R C 備付け資料のリサーチしている。                      ○ E R C 備付資料を用いて、補足情報の追加説明している。                      ○ T V 会議の映り方、聞こえ方の助言をしている。                      ○その他要望事項等の即応センター情報チームへ伝達している。</p> <p>●上記の活動は個人によって積極的な対応ができておらず、受け身な場合がある。(リエゾンの活動にバラつきがある)                      ⇒ A 評価であるが点数は低い</p> <p><small>青字：2019年度訓練課題からの原因 赤字：過去数年の振り返りからの原因分析 黒字：あるべき姿とのギャップからの原因分析</small></p> <p>【主な原因】                      ・リエゾンのあるべき姿が不明確あり、リエゾンに対する教育が不十分であったことから、積極性に欠けた説明となっていた。</p> <p>●リエゾン活動の自己評価ができていない。                      ●良好なリエゾン活動が行える要員を複数人育成ができていない。</p>	<p>E R C プラント班が求める事項と事業者リエゾンの対応のギャップを埋める仕組みを構築する。</p> <p>(2020年度)                      ・ E R C プラント班と事業者の求める事項のギャップを確認し、要求事項を明確化する。                      ・リエゾンへの教育を充実</p> <p>(2021年度)                      ギャップがあった部分について、リエゾン教育に反映する。</p> <p>(2022年度)                      E R C リエゾンの教育資料を充実する。</p> <p>⇒本店：中期計画「⑤対外対応の充実」に反映</p>	<p>スライド17、18</p> <p>検証計画 a-4                      E R C リエゾン活動の更なる向上</p>

# 1-1. 指標に対するあるべき姿とのギャップおよび更なる向上のための検討(4/8)

指標	評価の視点	あるべき姿	あるべき姿のギャップ分析 (○：達成している ●：達成していない)	行動方針 (中期計画への反映)	2020年度訓練実施計画
3-3	COPの活用	<p>&lt;A評価&gt; 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。</p> <p>&lt;更なる向上&gt; COP初報発行までの間、ERC備付け資料等を用いた積極的な説明を実施する。</p>	<p>○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説明に活用できている。 ○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している。 ●説明がCOP2に偏っており、プラントの全体状況が分かりやすい説明ができていない。</p> <p><small>青字:2019年度訓練課題からの原因 赤字:過去数年の振り返りからの原因分析 黒字:あるべき姿とのギャップからの原因分析</small></p> <p>【主な原因】 ・COP使用頻度については個人に委ねていたため、各COP使用状況にバラつきが生じていた。</p> <p>●COP初報発行までの間、ERC備付け資料等を用いた積極的な説明ができていない。</p>	<p>(2020年度) 良好事例をまとめたビデオ集、情報発信ポイント集を用いて、自主訓練等を実施して俯瞰した情報発信ができるようにする。</p> <p>(2022年度までに) 更なる改善と、複数の俯瞰した説明ができる要員育成を自主訓練等を行い実施する。</p> <p>⇒本店：中期計画「①情報発信の質・量の向上」として新規整理発電所：中期計画「本店対策本部との情報共有」に反映</p>	<p>スライド12</p> <p>検証計画 2-1 (1)情報発信ポイント集</p>
3-4	ERC備付け資料の活用	<p>&lt;A評価&gt; 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。</p> <p>&lt;更なる向上&gt; COP初報発行までの間、ERC備付け資料等を用いた積極的な説明を実施する。</p>	<p>○ERC備付け資料を活用してプラント状況を説明できている。 ●ERC備付け資料を活用して戦略予測を説明できていないことや資料の使い方に個人でバラつきがある ●ERC備付け資料のページ番号等の説明できていないことやERC備付け資料を書画装置で説明していない場合がある。 ⇒A評価であるが点数は低い</p> <p><small>青字:2019年度訓練課題からの原因 赤字:過去数年の振り返りからの原因分析 黒字:あるべき姿とのギャップからの原因分析</small></p> <p>【主な原因】 ・ERC備付け資料の使用頻度については個人に委ねていたため、使用状況にバラつきが生じていた。 ・ERC説明者の負担が大きく、ERC備付け資料を使用した説明ができない場合があった。</p> <p>●ERC備付け資料を活用して、初動におけるCOP補完情報の積極的な説明ができていない。</p>	<p>(2020年度) 役割分担を見直したことによるERC説明者の負担軽減、良好事例をまとめたビデオ集、情報発信ポイント集を用いて、自主訓練等を実施してERC備付け資料の活用ができるようにする。</p> <p>(2022年度までに) ・他事業者のERC備付け資料活用についても確認する。 ・更なる改善と、複数の要員育成を自主訓練等を行い実施する。</p> <p>⇒本店：中期計画「①情報発信の質・量の向上」として新規整理発電所：中期計画「本店対策本部との情報共有」に反映</p>	<p>スライド12</p> <p>検証計画 2-1 (1)情報発信ポイント集</p>

# 1-1. 指標に対するあるべき姿とのギャップおよび更なる向上のための検討(5/8)

指標	評価の視点	あるべき姿	あるべき姿のギャップ分析 (○：達成している ●：達成していない)	行動方針 (中期計画への反映)	2020年度訓練 実施計画
4	<p>確実な通報・連絡の実施</p>	<p>&lt; A評価 &gt;                      ・ 通報文に記載の誤記、漏れ等が無い。万一、誤記、漏れ等があった場合は訂正報が確実に行われている。                      ・ E R Cプラント班に対して、E A L判断根拠を適切に説明できている。                      ・ E R Cプラント班が開催する10条確認会議等に速やかに対応できている。事象進展の予測、事故収束対応等の説明が適切に行われている。                      ・ 第25条報告が適切な間隔とタイミングで報告されている。</p> <p>&lt; 更なる向上 &gt;                      ・ S E, G E 通報時間                      10条、15条事象発生後15分以内の発信                      ・ A L経過報告および25条報告を30分～1時間以内に初報発信、事象進展がある場合は30分～1時間の間隔で発信する。</p>	<p>(大飯発電所において)                      ● 通報文のチェック項目が明確でなく、チェックが不十分であったため、記載に誤りがあった。また、訂正報を発信できていない。                      ○ E R C即応センター情報チームにおいてE A L判断を適切に説明している。                      ○ E R Cプラント班が開催する10条確認会議等に速やかに対応できている。事象進展の予測、事故収束対応等の説明ができています。</p> <p>● 25条報告が適切な間隔とタイミングで報告ができていない場合がある。</p> <p><small>青字：2019年度訓練課題からの原因 赤字：過去数年の振り返りからの原因分析 黒字：あるべき姿とのギャップからの原因分析</small></p> <p>【主な原因】                      ・ 25条で記載すべき事項がマニュアルに明確でなく、十分なチェックが実施できなかった。                      ・ E A L頻発状況下において、通報端末がE A L通報作業に占有されており、25条報告の通報連絡票作成に着手できなかった。</p> <p>(大飯発電所において)                      ● 10条事象、15条事象発生後15分以内に発信できていない場合がある。                      ● 25条報告において、事象進展がある場合に30～1時間の間隔で発信できていない場合がある。</p>	<p>(2020年度)                      ・ 10条、15条事象発生後15分以内の発信できるようにする。                      ・ 通報文のチェック項目及び誤発信時の訂正方法について記載した通報マニュアルを整備し、マニュアルを活用した通報の誤記等のチェックおよび誤発信時の訂正を行えるようにする。                      ・ 通報端末を増設し、E A Lが頻発する状況下であっても、迅速に25条報告の通報連絡票作成に着手できるようにする。また、25条報告の間隔とタイミングについて記載した通報マニュアルを活用し、25条報告を適切な間隔とタイミングで継続して行えるようにする。</p> <p>⇒発電所：中期計画「通報連絡」に反映</p>	<p>スライド22</p> <p>検証計画 2-7                      (1) 全面緊急事態該当事象 (G E) 初報の15分以内の通報                      (2) 適切な内容・頻度での25条報告</p>

# 1-1. 指標に対するあるべき姿とのギャップおよび更なる向上のための検討(6/8)

指標	評価の視点	あるべき姿	あるべき姿のギャップ分析 (○：達成している ●：達成していない)	行動方針 (中期計画への反映)	2020年度訓練 実施計画
5	前回までの訓練の訓練課題を踏まえた訓練実施計画等の策定	<p>&lt; A 評価 &gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>発電所においては前年度訓練課題を踏まえて訓練実施計画を策定する。</li> <li>本店においては前回訓練（3サイトのいずれか）の課題を踏まえて訓練実施計画等を策定する。</li> </ul>	<p>○発電所においては前年度訓練課題を踏まえて訓練実施計画の策定ができています。</p> <p>○本店においては前回訓練（3サイトのいずれか）の課題を踏まえて訓練実施計画等の策定ができています。</p>	-	-
		<p>&lt; 更なる向上 &gt;</p> <p>同上</p>	-		
6	シナリオの多様化・難度	<p>&lt; A 評価 &gt;</p> <p>シナリオの多様化・難度を向上させる。</p>	<p>○複数発災号機想定等の計画をたてる。</p> <p>○EAL発信個数 10個以上</p> <p>○適切なシナリオ難度を計画する。</p>	<p>(2020年度以降)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>高浜発電所4基発災を想定した訓練を実施する。</li> <li>特重施設を考慮した訓練を実施する。</li> </ul> <p>⇒本店：中期計画「④防災対策の高機能化、⑥4基発災への対応」に反映済み(2019年度に反映)</p>	<p>2020年度高浜発電所訓練において実施予定</p>
		<p>&lt; 更なる向上 &gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>大飯・高浜発電所複数サイト発災した訓練を実施する。</li> <li>高浜発電所4基発災を想定した訓練を実施する。</li> <li>特重施設を考慮した訓練を実施する。</li> </ul>	<p>○大飯・高浜発電所複数サイト発災した訓練を実施できている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●高浜発電所4基発災を想定した訓練を実施できていない。(2020年度計画中)</li> <li>●特重施設を考慮した訓練を実施できていない。(2020年度計画中)</li> </ul>		
7	現場実働訓練の実施	<p>&lt; A 評価 &gt;</p> <p>マルファンクションによって、本部プレイヤーを悩ますシナリオの現場実働訓練を実施する。</p> <p>他事業者からの評価</p>	<p>○マルファンクションによって、本部プレイヤーを悩ますシナリオの現場実働訓練を実施できている、</p> <p>○他事業者からの評価を受入れている。</p>	-	-
		<p>&lt; 更なる向上 &gt;</p> <p>同上</p>	-		

指標	評価の視点	あるべき姿	あるべき姿のギャップ分析 (○：達成している ●：達成していない)	行動方針 (中期計画への反映)	2020年度訓練 実施計画
8	広報活動	<p>&lt; A 評価 &gt;                      本店の活動として以下を計画的に実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ E R C 広報班と連動したプレス対応</li> <li>・ 記者等の社外プレーヤの参加</li> <li>・ 他事業者広報担当等の社外プレーヤの参加</li> <li>・ 模擬記者会見の実施</li> <li>・ 情報発信ツールを使った外部への情報発信</li> </ul>	<p>○ E R C 広報班と連動したプレス対応ができています。</p> <p>○ 記者等の社外プレーヤの参加ができています。</p> <p>○ 他事業者広報担当等の社外プレーヤの参加ができています。</p> <p>○ 模擬記者会見の実施ができています。</p> <p>○ 情報発信ツールを使った外部への情報発信ができています。</p>	-	-
		<p>&lt; 更なる向上 &gt;                      同上</p>	-		
9	後方支援活動	<p>&lt; A 評価 &gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 原子力事業者間の支援活動</li> <li>・ 原子力事業所災害対策支援拠点との連動</li> <li>・ 原子力緊急事態支援組織との連動</li> </ul>	<p>後方支援活動</p> <p>○ 原子力事業者間の支援活動ができています。</p> <p>○ 原子力事業所災害対策支援拠点との連動ができています。</p> <p>○ 原子力緊急事態支援組織との連動ができています。</p>	<p>(2020年度以降)                      オフサイトセンターとの連携訓練の実働範囲は充実させていく。                      ⇒本店：中期計画「⑤ 対外対応の充実」に反映</p>	<p>2020年度高浜発電所訓練において実施予定</p>
		<p>&lt; 更なる向上 &gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ オフサイトセンターとの連携訓練の充実</li> </ul>	<p>● オフサイトセンターとの連携訓練の充実ができていない。</p>		

# 1-1. 指標に対するあるべき姿とのギャップおよび更なる向上のための検討(8/8)

指標	評価の視点	あるべき姿	あるべき姿のギャップ分析 (○：達成している ●：達成していない)	行動方針 (中期計画への反映)	2020年度訓練 実施計画
10	訓練への視察	<p>&lt; A 評価 &gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>他事業者への視察</li> <li>自社訓練の視察受入れ</li> <li>ピアレビュー等の受入れ</li> <li>他事業者の現場実動訓練への視察</li> </ul> <p>&lt; 更なる向上 &gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>発電所要員も他社 E R C への視察を実施する。</li> <li>他事業者の相互技術協力を実施する。</li> </ul>	<p>○他事業者への視察として本店から他社即応 C、発電所から他社緊急時対策所の視察、E R C リエゾンの他社 E R C リエゾン訓練の視察ができています。</p> <p>○自社訓練の視察受入れとして、福井県内の事業者からは視察を受入れ、県外事業者からはビデオ視察受入れを計画的に実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●ピアレビュー等の受入れができていない場合がある。</li> </ul> <p>○他事業者の現場実動訓練への視察ができています。</p> <p><small>青字: 2019年度訓練課題からの原因 赤字: 過去数年の振り返りからの原因分析 黒字: あるべき姿とのギャップからの原因分析</small></p> <p>【主な原因】ピアレビュー受入れを計画的に検討していなかった。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●発電所要員において他社 E R C への視察が実施できていない。</li> <li>●他事業者の相互技術協力が実施できていない。</li> </ul>	<p>(2020年度)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>他事業者からピアレビューの受入れを実施する。</li> <li>本店だけでなく発電所についても他社 E R C への視察 (ビデオ視察含む) を計画的に実施する。</li> </ul> <p>(2021年度以降)</p> <p>他事業者の相互技術協力を実施する。</p> <p>⇒本店: 中期計画「①情報発信の質・量の向上」として新規整理</p>	<p>本訓練でピアレビューを受入れ予定。</p>
11	訓練結果の自己評価・分析	<p>&lt; A 評価 &gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>問題点から課題の抽出する。</li> <li>原因分析を実施する。</li> <li>原因分析結果を踏まえた対策を実施する。</li> </ul> <p>&lt; 更なる向上 &gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>過去数年を振り返った評価の見直しを実施する。</li> <li>訓練後に3サイト合同で訓練の振り返りを実施する。</li> </ul>	<p>○問題点から課題の抽出ができています。</p> <p>○課題の原因分析ができています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●原因分析結果を踏まえた対策検討が不十分であった。</li> </ul> <p><small>青字: 2019年度訓練課題からの原因 赤字: 過去数年の振り返りからの原因分析 黒字: あるべき姿とのギャップからの原因分析</small></p> <p>【主な原因】発電所と一体となった対策検討が行えていなかった。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●過去数年の振り返った評価ができていない。</li> <li>●訓練後に3サイト合同で訓練の振り返りを実施できていない。</li> </ul>	<p>(2020年度以降)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>課題の改善結果が単年度だけでなく、過去数年オーダーで評価することを訓練中期計画本文に反映する。</li> <li>訓練後に3サイト合同で訓練の振り返りを実施する。</li> </ul>	<p>今年度から訓練終了後に3サイト合同で振り返りを実施予定。</p>

取組み項目	年度指標					
	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
①情報発信の 質・量の向上		<ul style="list-style-type: none"> <li>●緊急時対応の強化</li> <li>●ピアレビュー、視察の強化</li> <li>●他事業者相互技術協力</li> </ul>	改善策評価および要員育成		<ul style="list-style-type: none"> <li>●自社システムを使用した情報発信</li> </ul>	緊急時対応において、迅速かつ正確に情報を分かりやすく発信できる
②複数サイト 発災への対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>○高浜、大飯の複数発災を想定した訓練を実施</li> <li>○課題の整理、対応策の検討</li> </ul>	継続実施※				複数の発電所が発災した場合においても、適切に対応ができる
③情報共有の 高度化	<ul style="list-style-type: none"> <li>○新システムの導入検討および試行</li> <li>○新システムを訓練で運用、課題抽出</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●課題への対策の実施(情報共有事項の見直し)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●情報フロー図(オフサイト)の作成</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●情報フロー図(オフサイト)の有効性検証</li> </ul>	継続実施	新システムおよびICSに基づき情報共有が円滑に実施できる
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ICSの訓練試行による課題の抽出、対策を実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●新規COPの施行</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●ICSの社内ルールへの反映</li> </ul>			
④防災対策の 高機能化	<ul style="list-style-type: none"> <li>○対応能力向上のための緊急対策レイアウト変更案の検討、それを踏まえたレイアウト変更</li> <li>○訓練での検証および改善</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●新型コロナウイルス感染症対策を盛り込んだ訓練、課題の整理</li> <li>●事業本部建屋での汚染管理</li> <li>●特重施設を考慮した防災対応</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●新型コロナウイルス感染症対策の課題に対する検討</li> </ul>	-	継続実施	運用面、設備面の改善策が定着し、防災対策を高機能化している
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○長期化対応の検討(食料、飲料水の備蓄)</li> <li>○引継ぎをスコープした訓練を実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●引継書フォーマットをマニュアルへの反映</li> </ul>	-	-		
⑤対外対応の 充実	<ul style="list-style-type: none"> <li>○自治体等への要員派遣増員等を検討</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●電源車の持ち出し(発電所外での利用)可否の検討</li> <li>●大規模な停電を想定した厳しい状況下での訓練を実施</li> <li>●OFCにおいて訓練を実施(事業者プース、自治体との連携)</li> <li>●リエゾン活動の要求事項の明確化、教育の充実</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●美浜地域の緊急時対応の検証(内閣府主催訓練へ参加)</li> <li>●OFCにおいて訓練を実施(合対協を想定)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●美浜地域の緊急時対応の課題への対策の実施</li> </ul>		対外対応の活動を充実させて、適切に対応ができる
⑥4基発災への 対応(高浜)	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>●高浜発電所1~4号機、4基発災時の訓練を実施、課題の抽出</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●課題への対策の実施</li> </ul>	継続実施		高浜1~4号機、4基発災においても、適切に対応ができる

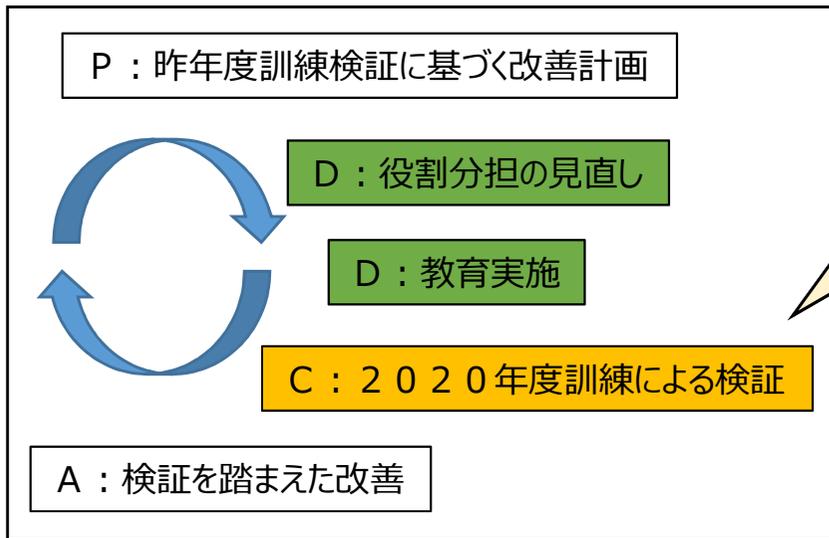
緑文字：訓練課題および指標との分析等により新たに追加した実施事項

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"> <li>○ICS・基本動作の習熟</li> <li>○COP等のシステムを用いた対策本部内の情報共有</li> </ul>	継続実施				<ul style="list-style-type: none"> <li>①情報伝達が迅速かつ正確に実施できる</li> <li>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</li> <li>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</li> </ul>	<p>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。</p> <p>また、重点項目には以下の事項を含む。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・代替指揮所を用いた訓練、課題に対する対策の検証</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○プラント状況把握、事故進展評価</li> <li>○EAL判断・EALの時限管理</li> <li>○要員活動状況管把握</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●新緊対所で本部活動訓練・課題の整理⇒スライド19,20</li> <li>●新システムを用いた情報共有</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●新緊対所での本部活動の改善点(レイアウト等)の検証</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>●構外からの要員輸送</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○優先順位を含む複数の戦略立案</li> <li>○緊対要員への実行指示</li> <li>○安全確保に係る具体的な指示</li> <li>○退避誘導、構内退避、構外退避</li> </ul>	継続実施					
本店対策本部との 情報共有	<ul style="list-style-type: none"> <li>○定例、臨時(戦略変更時)のCOP発行</li> <li>○TV会議を通じた本店対策本部への都度の情報共有</li> </ul>	継続実施				<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・代替指揮所を用いた訓練、課題に対する対策の検証</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>●ERC即応センターへの発信情報の質・量の向上</li> </ul>	継続実施					
通報連絡	<ul style="list-style-type: none"> <li>○複数号機発災時の通報連絡</li> <li>○EALの優先度を踏まえた効果的な通報連絡</li> </ul>	継続実施				<ul style="list-style-type: none"> <li>⑥迅速かつ正確な通報連絡が実施できる</li> </ul>	<p>※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</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>●新EALの適用⇒スライド22</li> <li>●GE初報の15分以内の通報</li> <li>●25条報告の必要事項の記載</li> <li>●適切な頻度での25条報告</li> </ul>						

青字：事業本部中期計画と連携して設定した検証項目 緑字：訓練課題および指標との分析等により新たに追加した実施事項



## 対策（2） ERC説明者の負担軽減（役割分担の見直し）



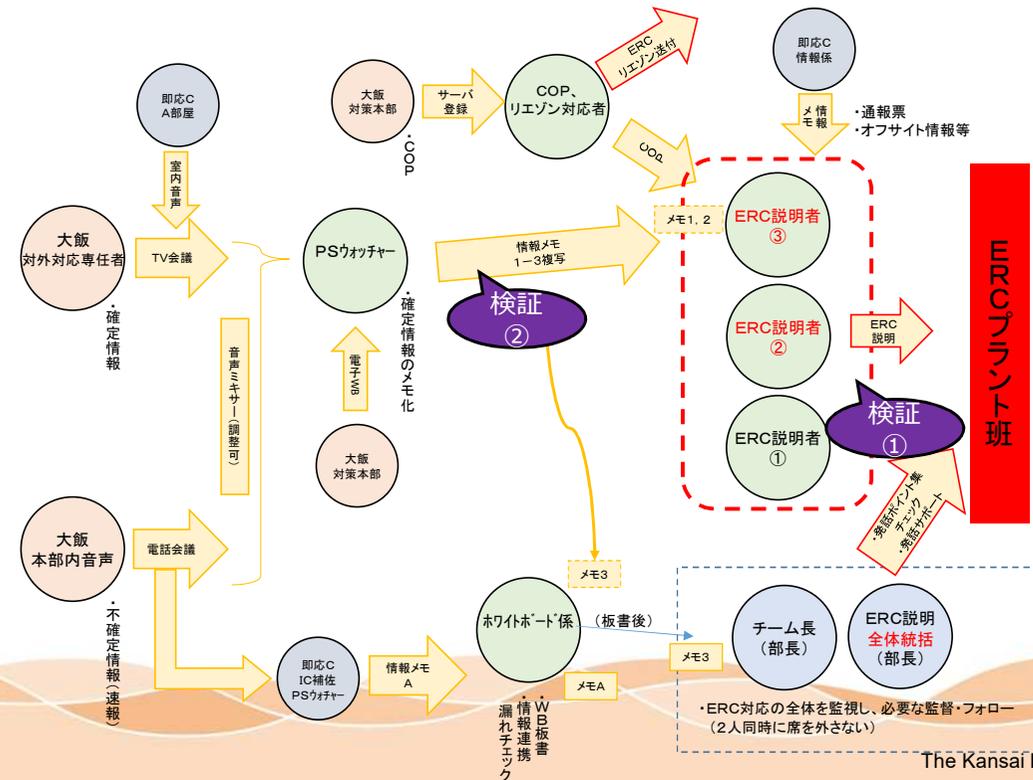
**訓練プレイヤー（即応C情報チームの要員）に対するアンケート評価**  
**検証ポイント①（ERC説明者自身の評価）**  
 役割分担の有効性※1、改善点（役割分担、配置等）の有無

**検証ポイント②（ERC説明者以外の要員による評価）**  
 改善点（情報フロー等）の有無

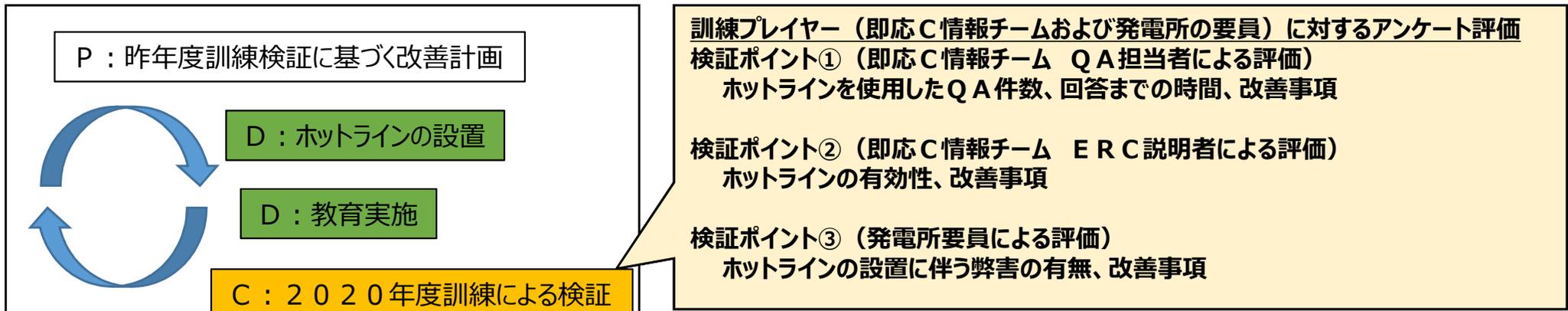
※1: ERC説明に対する良否については、別途評価。

### （役割分担）

要員	担当内容
ERC説明全体総括	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ERC全体説明総括</li> <li>○発話サポート ←新規</li> </ul>
ERC説明者①	<ul style="list-style-type: none"> <li>○プラント状況説明</li> <li>○COP説明（系統状況COP3、設備状況COP4）</li> </ul>
ERC説明者②	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ERSS・SPDS監視</li> <li>○COP説明 ←<b>分担変更</b>（事故収束対応戦略COP2）</li> </ul>
ERC説明者③	<ul style="list-style-type: none"> <li>○EAL説明 ←<b>分担変更</b>（予想されるEAL含む）</li> <li>○COP手書き更新</li> <li>○ERC質問対応 ←<b>分担変更</b></li> </ul>



## 対策（3） 発電所対策本部～ERC対応チーム間の情報連携の強化（ホットライン設置）

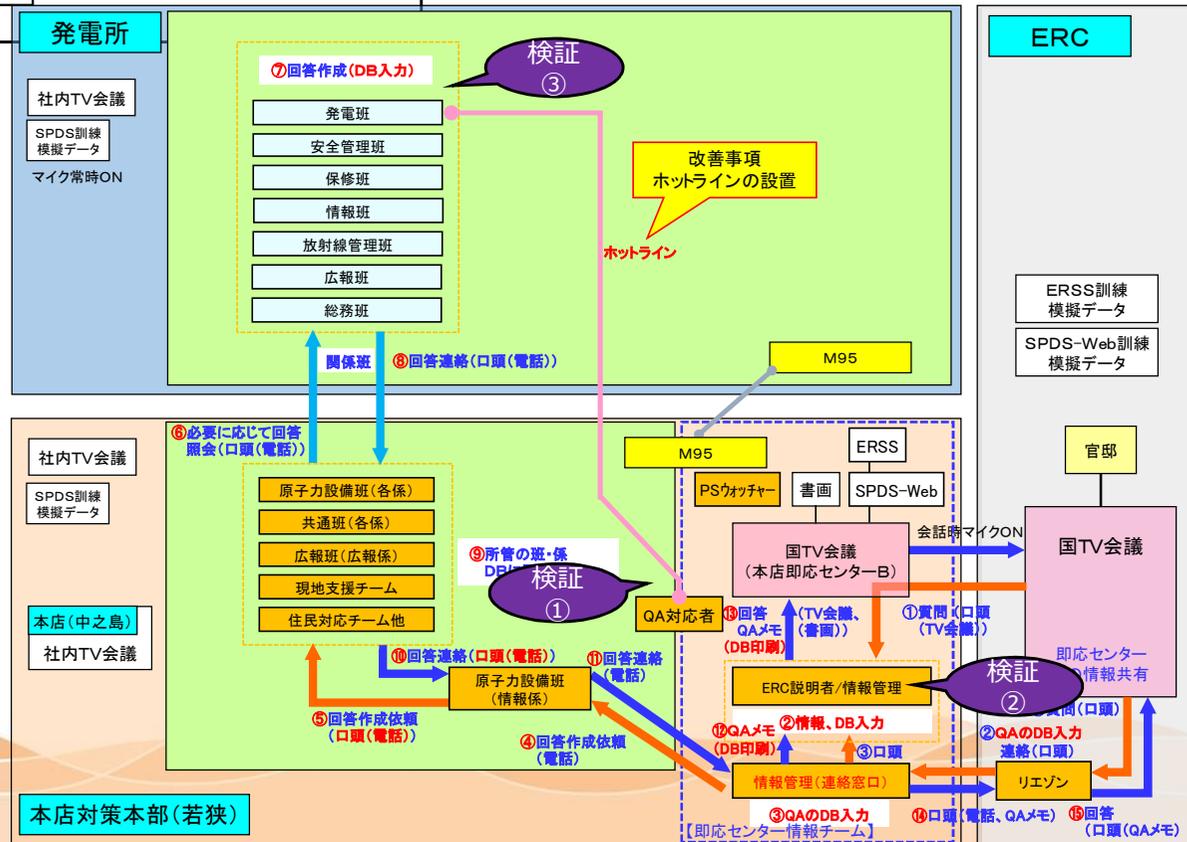


**訓練プレイヤー（即応C情報チームおよび発電所の要員）に対するアンケート評価**

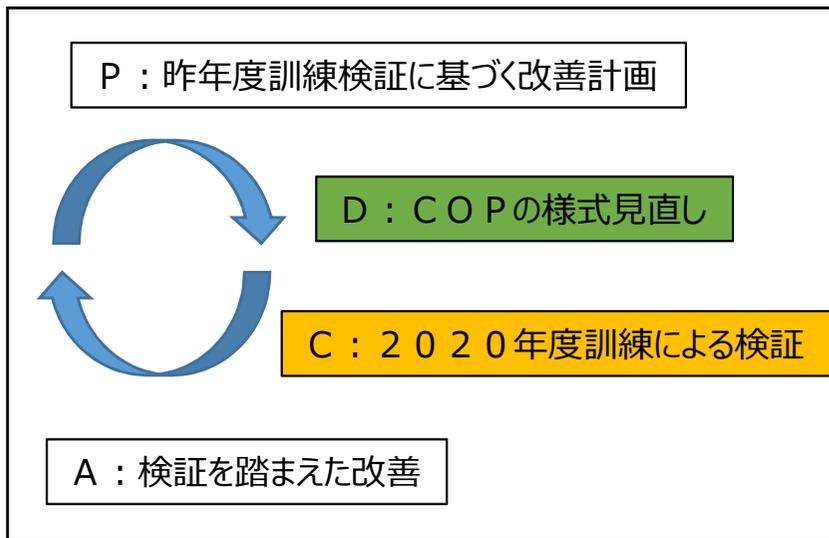
**検証ポイント①（即応C情報チーム QA担当者による評価）**  
 ホットラインを使用したQA件数、回答までの時間、改善事項

**検証ポイント②（即応C情報チーム ERC説明者による評価）**  
 ホットラインの有効性、改善事項

**検証ポイント③（発電所要員による評価）**  
 ホットラインの設置に伴う弊害の有無、改善事項



**対策： COP様式の見直し（帳票間の誤解させやすい表現を統一）**



**評価チェックシートに基づく評価**  
**検証ポイント①**  
 即応CのERC説明者の発話において、誤解させやすい表現を用いていないことを事故シナリオの「1期（初動）」「2期（GEまで）」「3期（GE以降）」で評価。

**訓練プレイヤーへのアンケートに基づく評価**  
**検証ポイント②**  
 訓練全体を通じて、誤解させやすい表現がないか確認する。

**（帳票間の誤解させやすい表現を統一）**

**COP**

→ ~~S/G~~ドライアウト  
 ↓（表現を統一）  
 ・S/G広域水位10%未満

検証①

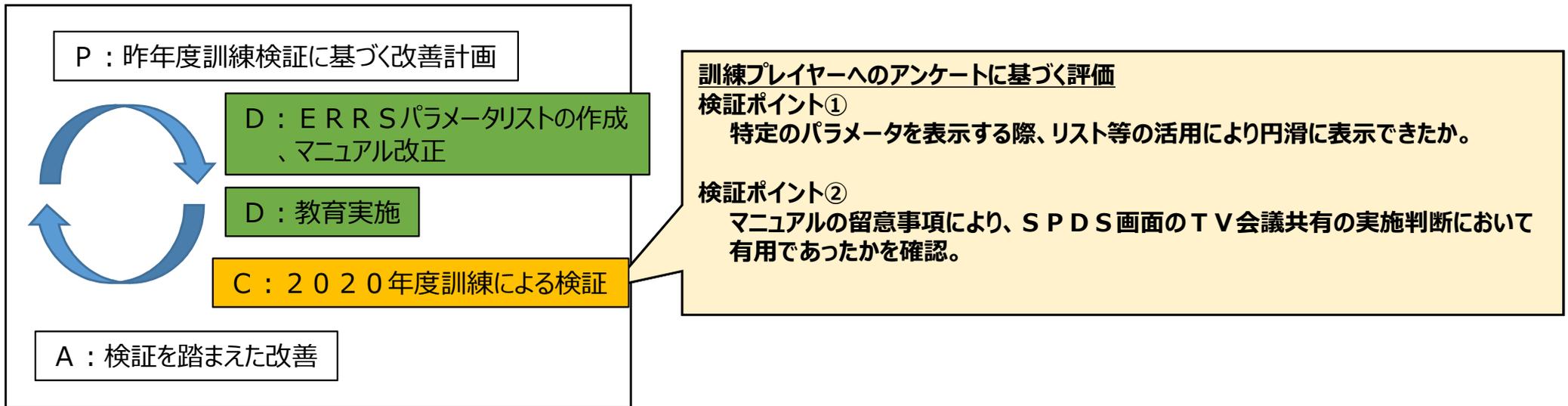
**ERC備付資料集**

・S/G広域水位10%未満

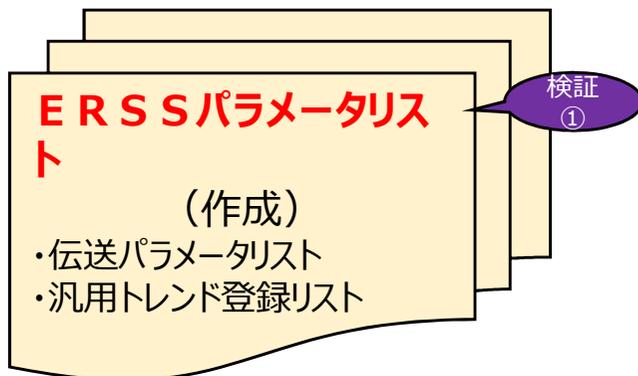
**○ 左記の事例以外において、訓練全体を通じて、誤解させやすい表現がないかチェック**

検証②

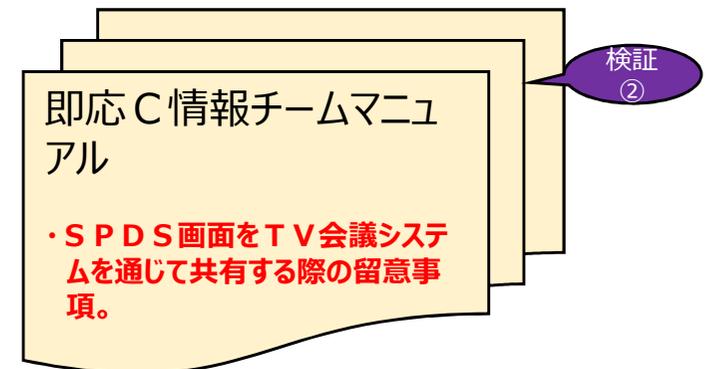
**対策： ERS Sによる説明の充実（ERRSパラメータリストの作成、マニュアル改正）**



**対策（1）** 必要なERS Sパラメータを円滑に表示できるよう、パラメータリストを作成。



**対策（2）** SPDS画面を円滑にTV会議伝送ができるよう、接続切替時の留意事項（待ち時間等）をマニュアルに反映。



### (現状評価)

E R Cリエゾンの活動について、高評価とは言えず（A評価だが、2.5～3.1）、更なる向上が必要。

### (分析)

#### 良好事例

志賀（3.5点（指標2はA））

- ・リエゾンが適切な情報を提供していた。
- ・リエゾン配付資料はタイムリーだった。

伊方（3.5点（指標2はB））

- ・E R C内へ配布されるタイミングがテレビ会議システムの説明内容とリンクしており、有効であった。

泊（3.4点（指標2はB））

- ・種々の情報共有・理解の深化のためのツールの活用はよくできていた。

#### 不足する点

高浜（2.5点（指標2はB））

- ・リエゾンは全く機能していなかった

- 他社の良好事例として抽出された内容は、当社のリエゾンの活動マニュアルにも記載済み事項。
- 良好な評価を受けている社の良好事例においても、リエゾンの活動内容自体は当社と差異はなく、活動結果（積極性）が評価の違いに影響している。
- E R Cにはプレイヤーしか参加しておらず、E R Cリエゾンの評価が「N R Aプレイヤーによるアンケート評価」と「E R Cリエゾン自身の気づき」しかなく、あるべき姿が抽象的となり、継続的な改善に繋がりにくい。

- 継続的なレベルアップを図るため、定量的な自己評価の仕組みが必要。

### (2020 訓練での取り組み)

#### ステップ1：E R Cリエゾン 自己評価チェックシートの導入

事業者自身が考えた「リエゾンへの期待事項」に対して、訓練プレイヤー自身による「実績把握」を行う。

（2020 大飯・美浜・高浜訓練で実施）

#### ステップ2：N R A評価結果との乖離を分析

次回の訓練報告会において集約された当社リエゾンに対する評価結果（点数・良好事例・不足する点）と上述自己評価結果を比較し、その乖離を踏まえて事業者自身が考えた「リエゾンへの期待事項」の具体化を図る。

#### ステップ3：E R Cリエゾンへの期待事項の具体化・定着

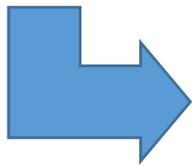
リエゾンへの期待事項を具体化し、マニュアルや教育資料の充実を図り、E R Cリエゾンの活動を向上させる。

### (2021 以降の取り組み)

ステップ1～3を継続し、E R Cリエゾン活動の継続的な向上を図る。

### 事業者自身が考える「リエゾンへの期待事項」

- ①リエゾンによるE R C説明資料の配布（設備状況シート等）
- ②E R C質問対応
- ③本店即応センターから送付した資料について規制庁職員への伝達
- ④規制庁が要望している資料のリサーチ
- ⑤E R C備付資料を用いて、補足情報の追加説明
- ⑥T V会議の映り方、聞こえ方の助言
- ⑦その他要望事項等の即応センター情報チームへの伝達

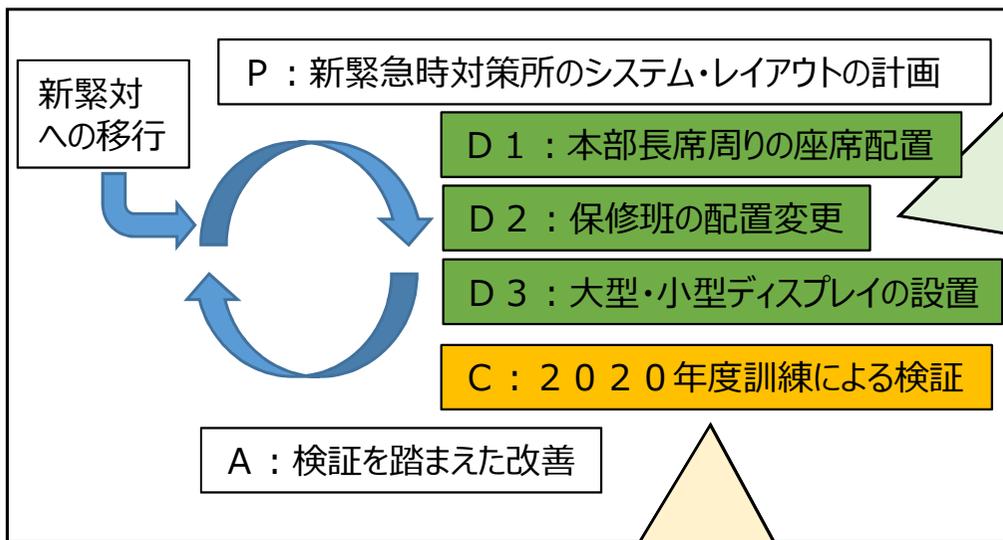


### E R Cリエゾン 自己評価チェックシート

- ①リエゾンによるE R C説明資料の配布（設備状況シート等）【分担A】  
【実績調査※】発行時間、受領時間、E R C内配布開始時間、配布完了時間  
【自己評価】5（大変良い）～1（大変悪い）
- ②E R C質問対応【分担A、分担B】  
【実績調査】質問数（受け身、積極聞き取り）、リエゾン内での回答数（質問内容、回答内容）、即応Cへの伝達数（回答までの時間）、積極的な聞きとり回数  
【自己評価】5（大変良い）～1（大変悪い）
- ③本店即応センターから送付した資料について規制庁職員への伝達【分担A】  
【実績調査】①以外の件数（内容）、受信から配布開始時間、配布完了時間  
【自己評価】5（大変良い）～1（大変悪い）
- ④規制庁が要望している資料のリサーチ【分担A】  
【実績調査】要求数（受け身、積極聞き取り）、リエゾン内での回答数（資料内容）、即応Cへの伝達数（回答までの時間）、積極的な聞きとり回数  
【自己評価】5（大変良い）～1（大変悪い）
- ⑤E R C備付資料を用いて、補足情報の追加説明【分担B】  
【実績調査】E R C備付資料提示補助の実施数、内容補足説明の実施数（補足内容）  
【自己評価】5（大変良い）～1（大変悪い）
- ⑥T V会議の映り方、聞こえ方の助言【分担B】  
【実績調査】音声不調時の即応C連絡数、書画の見え方不良時の連絡数  
【自己評価】5（大変良い）～1（大変悪い）
- ⑦その他要望事項等の即応センター情報チームへの伝達【分担A、分担B】  
【実績調査】上記①～⑥以外の実績把握  
【自己評価】5（大変良い）～1（大変悪い）・その他

※：実績調査の内容については、訓練プレイヤーとしての活動を優先し、活動に支障がでる場合は、概略数調査または調査除外も可能とし、自己評価における評価の視点として用いる。（以下同様）

検証（1） 緊急時対策所の変更点を踏まえた事故収束対応



**D 1 : 本部長とユニット指揮者間で口頭で戦略検討を実施できるよう座席配置。**  
(旧緊急時対策所のレイアウトを踏襲)

**D 2 : 保修班をユニットごとのブースに配置、保修班長をユニット指揮ブースに配置。**  
(旧緊急時対策所では、保修班を全ユニット一つのブースに配置、また保修班長を保修班ブースに配置)

**D 3 : 本部長席後方に大型ディスプレイ2枚、各ブースに小型ディスプレイを配備し、プラント情報やCOPを選択表示**  
(旧緊急対策所では、本部長席後方に中型ディスプレイ2枚を配置)

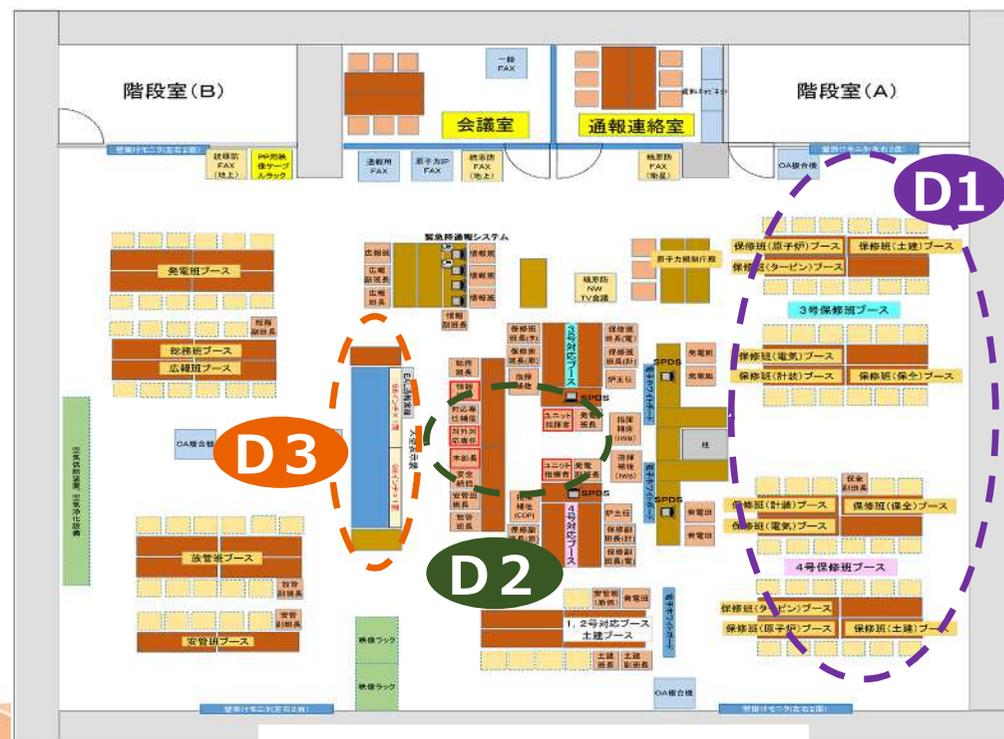
各班の活動状況の確認による検証

検証ポイント① (D 1、D 2の検証)

対策本部は保修班と連携し、情報の収集、事故収束戦略の検討、保修班への対応指示を行っているか

検証ポイント② (D 3の検証)

本部要員は、小型ディスプレイを活用し、適切にプラント情報を収集できているか。また、ブリーフィング等において、ディスプレイを活用し、適切な情報共有ができていないか。



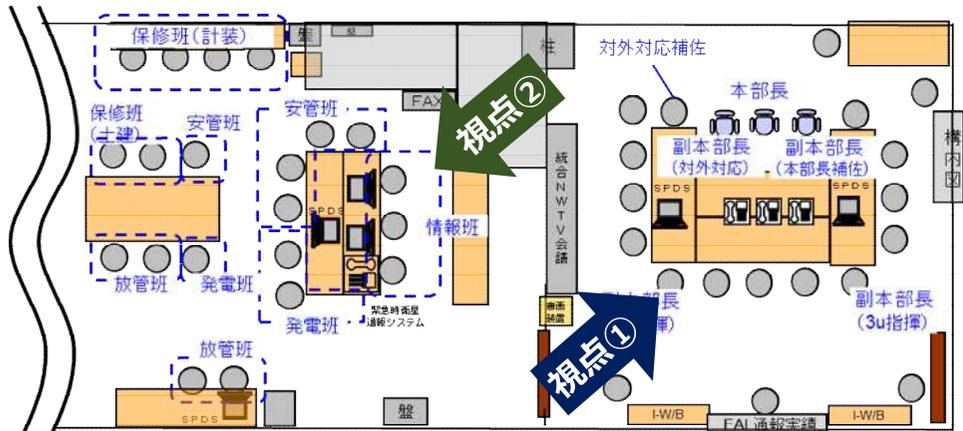
新緊急時対策所 レイアウト

検証 (1) 緊急時対策所の変更点を踏まえた事故収束対応 (補足)



**視点①** ディスプレイ

- ・本部長とユニット指揮者が戦略検討を口頭で実施できる配置
- ・本部長席後方に中型ディスプレイを2枚配置



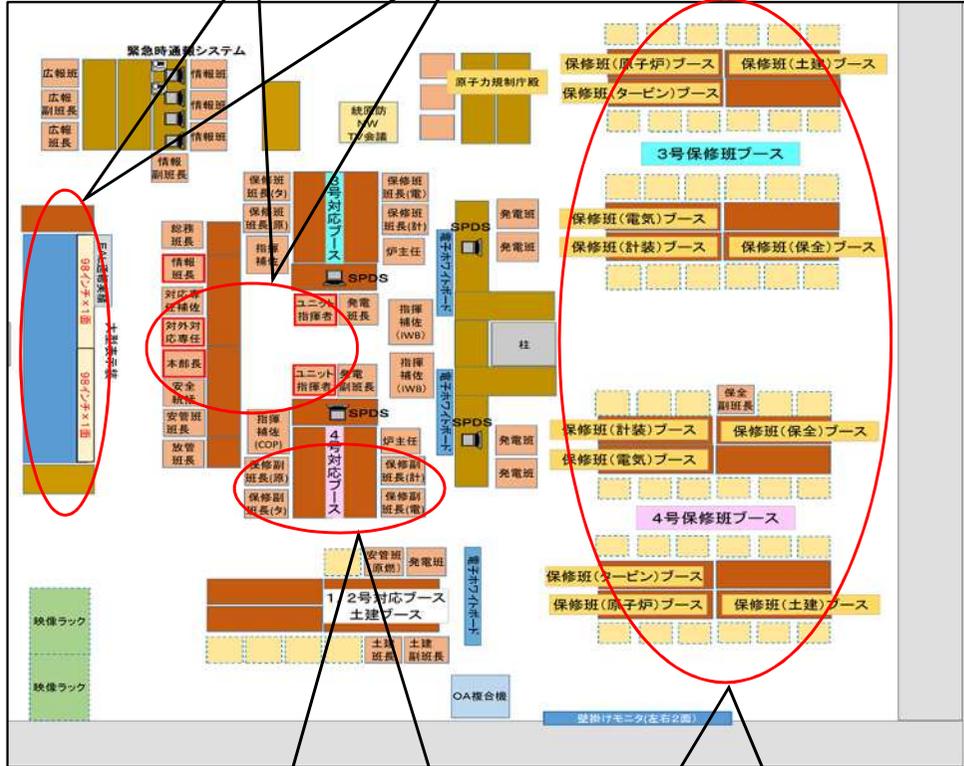
旧緊急時対策所 レイアウト



**視点②**

- ・保守班を全ユニット一つのブースに配置
- ・保守班長を保守班ブースに配置

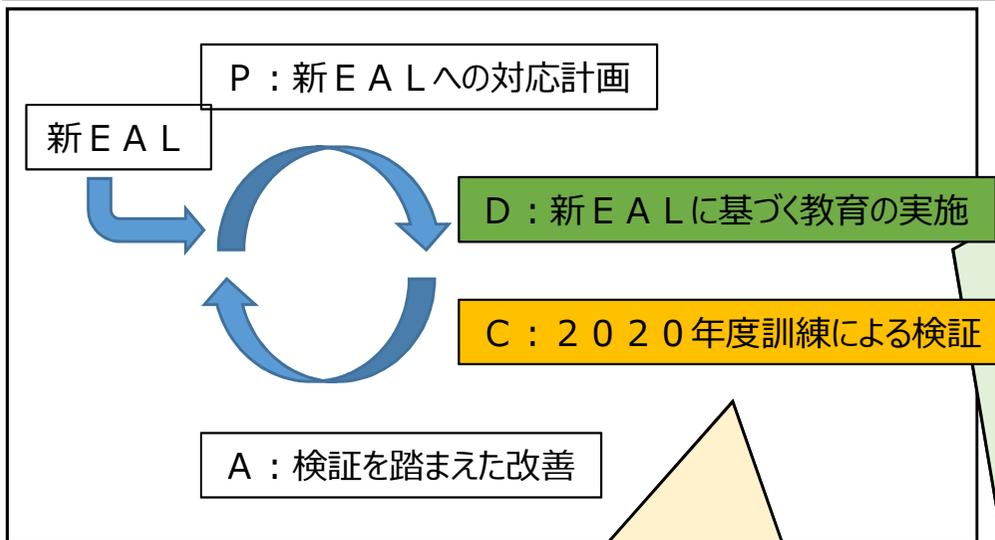
- ・本部長とユニット指揮者が戦略検討を口頭で実施できる配置 (旧レイアウトを踏襲)
- ・本部長席後方に大型ディスプレイを2枚、各ブースに小型ディスプレイを配置



新緊急時対策所 レイアウト (関係箇所拡大)

- ・保守班をユニットごとのブースに配置
- ・保守班長をユニット指揮ブースに配置

## 検証（２） 新 E A L への対応



### D : 新 E A L 判断基準に基づく教育を実施

新 E A L における変更点および変更理由を説明

例：（A L 2 5 に追加）  
すべての非常用高圧母線が外部電源および非常用 D G からの受電に失敗

### ユニット指揮者による E A L 判断実績の確認

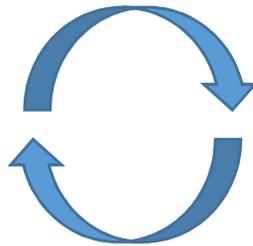
#### 検証ポイント①

ユニット指揮者は新 E A L 判断基準に基づく E A L 判断を適切に実施できているか。

新 E A L 教育資料

検証(1) 全面緊急事態該当事象(GE)初報の15分以内の通報  
 (2) 適切な内容・頻度での25条報告

P: 昨年度訓練検証に基づく改善計画



D1: 通報マニュアルの整備・教育

D2: 通報端末の増設

C: 2020年度訓練による検証

A: 検証を踏まえた改善

**通報票・報告様式による通報・報告実績の確認**

検証ポイント① (D1の検証)

通報マニュアルに基づき、GE初報の通報票を、EAL判断から15分以内に発信できているか。

検証ポイント② (D1の検証)

通報マニュアルを活用したチェックを実施し、適切な内容で25条報告を実施できているか。

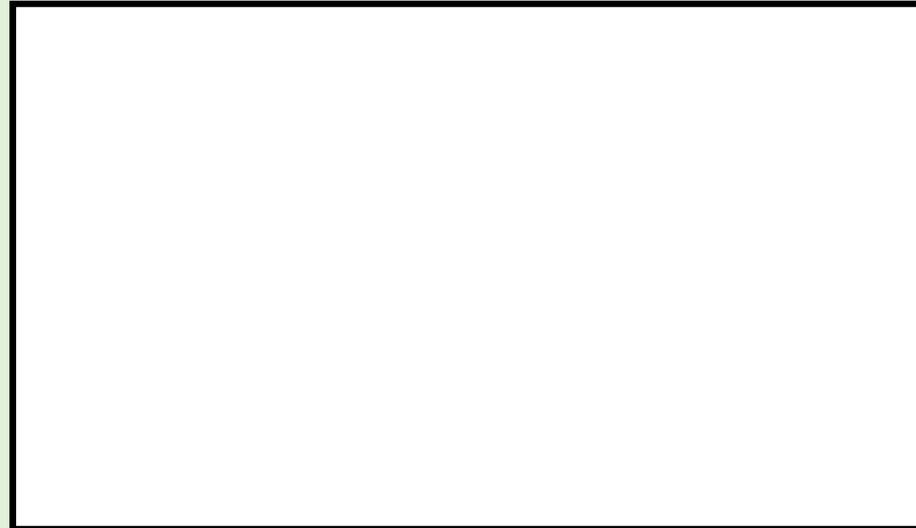
検証ポイント③ (D1の検証)

通報マニュアルに基づき、通報端末を用いた発信が不可の状況で、代替手段による通報を実施できているか。

検証ポイント④ (D2の検証)

EAL通報が頻発する状況下においても、迅速に25条報告の通報連絡票作成に着手できているか。

D1: 通報マニュアルを整備し、教育を実施



通報マニュアル (抜粋)

D2: EAL通報が頻発する状況下においても、迅速に25条報告の通報連絡票作成できるよう通報端末を増設

