

緊急時対応の強化に向けた 取り組みについて

令和2年9月
原子力事業本部
危機管理グループ

1. 7/28 事業者防災訓練報告会で頂いた評価とご意見

(山中委員)私も、3サイトともに非常に評価が低かったことは気になる。特に、社内での情報共有の問題や発話の精度の問題など、数年来、あまり改善されていないようにも見える。

かつては、COP(共通要因図)の統一や、サイト間で対応の方針の統一を図るなど、努力はされていたと思うが、情報共有の問題で、抜本的に何か改善する必要があるのではないかと思う。単に、ツールの習熟度を上げるだけで改善されるのか、ちょっと心配なところもある。

(NRA)関西電力から浜岡の例も参考にしてという発言もあったが、課題を抽出するために訓練の録画を見るというのは、私も、実施したことがあるが、有効だと思う。関電でERC対応のポストにつく方は選ばれた方だと思うが、中部のやり方も参考にさせていただきたい。

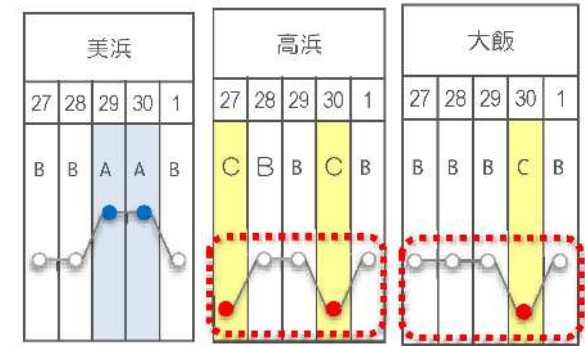
(山中委員)東電、中部、北陸の3社は、いずれも訓練の評価も高い。関西電力も再稼働したPWRグループで協力もできると思うので、是非、参考にさせていただきたい。

2019年度評価結果一覧

並び順：得点率の高い順

		東通	女川	川内	福島第一	柏崎刈羽	志賀	福島第二	玄海	浜岡	伊方	泊	高浜	島根	敦賀	美浜	東海	東海第二	大飯	
1	情報共有のための情報フロー	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
2	ERCプラント班との情報共有	A	A	A	A	B	A	A	B	A	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	事故・プラントの状況	a	a	a	a	b	a	a	a	a	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b
	進展予測と事故収束対応戦略	a	a	a	a	b	a	a	b	a	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b
3	情報共有のためのツール等の活用	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	フロント情報表示システムの使用	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
	リエソンの活動	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
4	確実な通報・連絡の実施	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	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	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
5	シナリオの多様化・難度	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
6	現場実動訓練の実施	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
7	広報活動	A	A	A	A	A	A	A	A	(C) 10/1中止	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
8	後方支援活動	A	(B) 10/1中止	A	A	A	A	A	A	(B) 10/1中止	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
9	訓練への視察など	A	A	A	A	A	A	A	A	(C) 10/1中止	A	A	A	A	A	B	A	A	A	B
10	訓練結果の自己評価・分析	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
参考	合計(得点/満点)	71.6/80	65.8/80	70.1/80	69.2/80	67.5/80	67.2/80	67.1/80	66.8/80	53.3/80	65.5/80	64.0/80	64.0/80	59.6/80	62.3/80	61.1/80	60.8/80	60.8/80	59.2/80	
	得点率	89.5%	87.7%	87.6%	86.5%	84.4%	84.0%	83.9%	83.5%	82.0%	81.9%	80.0%	80.0%	79.5%	77.9%	76.4%	76.0%	76.0%	74.0%	

指標2の傾向



凡例
 2年以上連続、A評価
 過去、A評価なし

赤字：コロナウイルス感染症対策のため中止となった項目(合計から除外)
 ※指標2.3 ERCプラント班との結果、指標1.4~11 A.5点、B.2.9点、C.1.9点として計算

(はじめに)

2019年度の防災訓練に関して、2020年7月に行われた第12回原子力事業者防災訓練報告会にて、ERCプラント班との情報共有において発話ミスや訂正が多いとの課題を指摘された。

また、高浜、大飯においては、過去5年間のERC情報共有に係る評価の傾向として、A評価がなく、改善の途上であるとの指摘を受けた。

2019年度の課題改善にとどまらず、過去の改善策の振り返り、またあるべき姿とのギャップの分析、検討を行い、2020年度の訓練に向けて改善を図っていくこととする。

なお、改善においては、原子力事業本部と発電所が一体となって緊急時対応の強化を図っていきたい。

(あるべき姿)

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**発信できること。

2020年度の活動として、

原子力災害発災時の発電所と事業本部間の円滑な情報連携を行い、迅速かつ正確な情報を分かりやすく関係機関に発信できるよう技術力向上を図るとともに、要員の意識向上を図る。

過去5年間の改善策の振り返り

- 個別の改善策の実施結果が、ERCとの情報共有全体のレベルアップに繋がらなかったのは何故か。
- 抽出した課題から改善策の検討に際して、漏れはないか。

2019年度の課題に対する改善

- 訓練での課題に対して深掘りし、根本的な原因に対して対策を講じる。
- あるべき姿を具体化し、ギャップの分析・検討を踏まえた改善を図る。

過去の振り返りを踏まえ、情報共有全体のレベルアップに繋がる対策を講じる。

(1) 過去5年間の訓練報告書からの分析

(ERC情報共有に関連する箇所抜粋)

【主な課題】

- 発電所、原子力事業本部間の情報連携充実
- 情報共有のためのツールの充実 など

【改善策】

- ◆ 対外対応専任者の設置(発電所)
- ◆ PSウォッチャーの設置(原子力事業本部)
- ◆ 電子ホワイトボードの設置(原子力事業本部、発電所)
- ◆ ワイヤレスマイクシステムの設置(発電所)
- ◆ 通信回線の充実(原子力事業本部、発電所)
- ◆ COPの導入、様式統一(原子力事業本部、発電所)
- ◆ ERC説明者の基本動作の定着(原子力事業本部)

など

＜ERC対応者(プレイヤーの声)を分析＞

- 発電所からの情報量が少ない
- 発電所からトリップなどの情報はあがるが、時間情報がなかったりする
- 発電所からの情報量が多かったり、少なかったり3発電所でもバラつきがある

など

【分析結果】

- 課題に対する改善策は、発電所と原子力事業本部がそれぞれ個々に実施している
- 発電所の事故制圧活動をディスターブさせないように、原子力事業本部に情報を伝える取り組みは実施している
- 一方、ERC対応者(プレイヤーの声)を再確認した結果、発電所からの情報量を強化・統一する対策に不足があることが分かった
- 課題を継続的に改善することで、評価が上がることを目指していた

○ 発電所と原子力事業本部が情報量を強化するための対策を講じているものの、発電所からの情報量にバラつきがあることから、発電所と原子力事業本部が一体となった改善策に取り組む必要がある

3. 過去5年の防災訓練結果を踏まえた課題の抽出・原因分析および対策

(2) 指標2 (ERC情報共有) に係る評価推移からの分析

ERCとの情報共有については、即応センターにて対応していることから、全発電所連続した評価推移から分析。

2015			2016			2017		2018			2019		
高浜	美浜	大飯	高浜	大飯	美浜	高浜&大飯	美浜	高浜&大飯	美浜 A	高浜&大飯 (A) (再訓練)	美浜	大飯	高浜
	B	B	B	B	B	B	B				B	B	B
C								C					

C評価の主要因

・休日昼間想定で、当番者のみで初動対応した結果、要員参集までの間、ERCへ情報発信ができなかった。

(対策)

・要員参集時、半数が社員寮に残り、ERCへ電話にて状況説明することをルール化

C評価の主要因

・複数サイトでの4基同時発災により、情報が輻輳化し、発話待ちの情報伝達の遅れ、COP古新聞化による説明時の分かり難さがあった。

(対策)

・重要度に応じた情報発信順序のルール化
・COPの最新化(手書き更新) & 補助者増員

↑
○ 人事異動に伴うERC説明者の交代あり

【分析結果】

- 過去5年の評価推移から「B評価」がベースとなっている。
- 「C評価」となった際の課題については確実に対策を講じ、その後の各訓練での個別課題についても対策を進めた結果、2018年度には改善策の効果として「A評価」を得ている。
- これは、過去訓練で抽出した課題の改善を図ったことに加え、説明者個人が習熟に努めた結果、一旦はERC説明での良好な評価結果を得たものであった。
- 一方、2019年度においては、ERC説明者の交代に伴い、B評価にとどまっている。
- ERC説明者育成状況を確認した結果、ERC備付資料集の個人勉強会に特化しており、個人の習熟に依存していた。このため、説明者が交代した場合は「B評価」相当の仕組みしか構築できていなかった。

○ 説明者の交代も見据え、個人勉強会のみによる個人の習熟に依存しない継続した育成が必要。

(3)まとめ

【原因①】

- 抽出した課題については、改善策を講じていたが、発電所と原子力事業本部が個々に改善策を講じることで評価が上がることを目指していた発電所と原子力事業本部が一体となった、情報連携強化対策までは講じていなかった。

【原因②】

- ERC説明者への個人勉強会実施により、習熟が可能と考えていた。
- 説明者交代に備えた、ERC説明者育成ができていなかった。



【対策】

ERC情報共有について、以下の対策を講じる。

- 発電所と原子力事業本部が一体となった情報連携に特化した対策を講じる。
- 勉強会によるERC説明者の個々の習熟に依存しないため、発電所と原子力事業本部が一体となった情報連携およびERC説明に係る自主訓練を実施し、継続した要員育成に取り組む。

(1) 課題に対する根本的な原因を分析・対策検討

具体化したあるべき姿「迅速、正確、分かりやすい情報発信」とのギャップにより、課題・原因を分析

・・・次項(2)参照



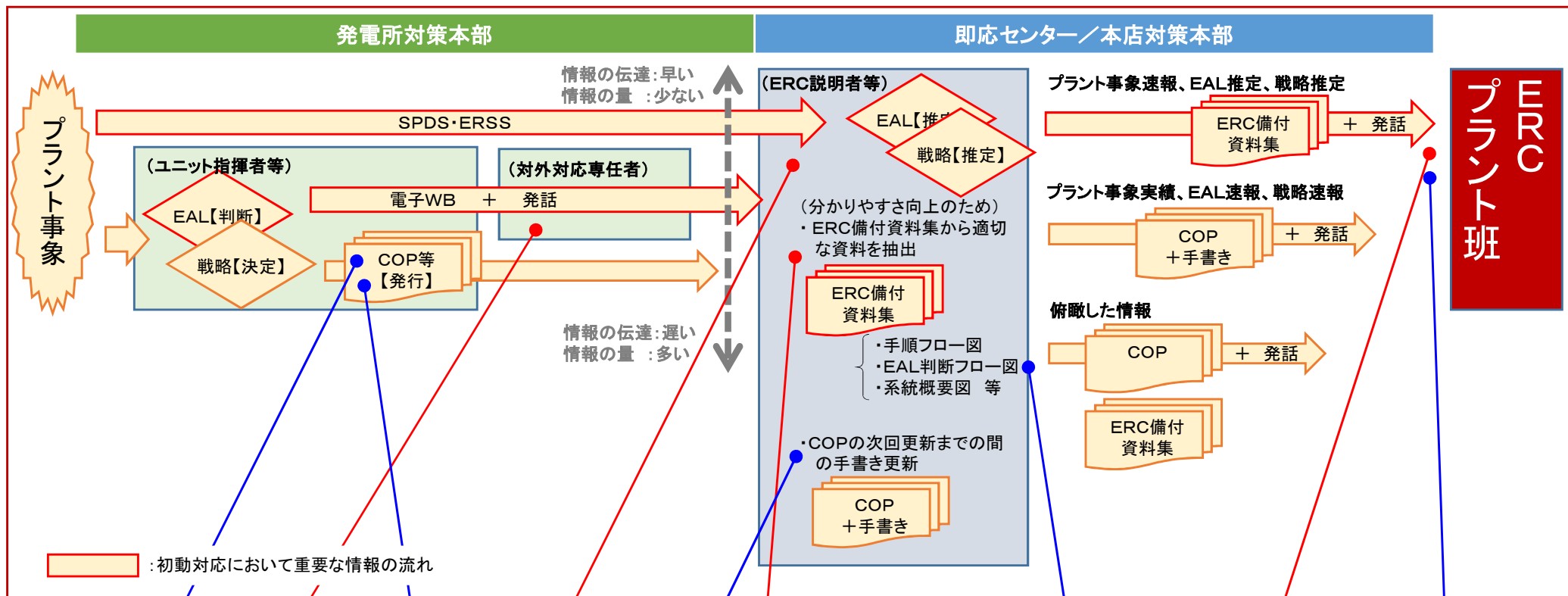
課題 (NRA評価指標に基づく評価結果より抜粋)		原因の類型化
ERCプラント班との情報共有 指標2	・発生時間が頻繁に訂正される(美浜・高浜・大飯)	① 発電所との情報連携不足(直接連絡ルートなし) ② ERCプラント班への説明すべき事項が一部不明確
	・重要な機器や施設の状況の説明が抜けていることがあった(高浜)	① 発電所との情報連携不足(何が必要か一部不明確) ② ERCプラント班へ説明すべき事項が一部不明確
	・起こったことを受けて戦略がどうなっていくのか、今後の対応がどうなっていくのかの説明がない(高浜)、または少ない(大飯)	① 発電所との情報連携不足(何が必要か一部不明確) ③ 焦り、繁忙によるERC説明者(メイン説明者一人で実施)の、説明もれ
	・SEやGEの発動予測についての情報共有が不足していた(美浜)	① 発電所との情報連携不足(何が必要か一部不明確) ② ERCプラント班へ説明すべき事項が一部不明確
情報共有ツールの活用 指標3	・ERCプラント班の指摘を受けパラメータの変化を把握するような状況であった(美浜)	④ 繁忙によるパラメータ監視不良
	・発災当初、COPを使用しなかったため、ERCへの説明が十分でなかった(美浜)	② ERCプラント班へ説明すべき事項が一部不明確
	・備え付け資料の系統図などを用いて具体的な系統をイメージできるよう説明してもらいたい(高浜)	⑤ 焦り、繁忙によるERC説明者のツール活用もれ
	・COP2を使って説明をしていたが、COP3、4も活用して説明してもらいたい(大飯)	② ERCプラント班へ説明すべき事項が一部不明確

2020年度改善策

原因	対策
①	改善ポイント1 ERCプラント班への説明に必要な情報内容の定型化(情報発信のポイント集の作成) ③ 必要な情報を「型」として定型化(説明ポイント集作成)し、社内の情報発信元(発電所)、情報伝達者(原子力事業本部)、ERCへの説明者(原子力事業本部)が共有する。
②	
③	
④	
⑤	
③	改善ポイント2 ERC説明者の負担軽減(役割分担の見直し) ④ これまでメイン説明者が一括で説明を行ってきたが、情報毎に説明者を分担し、説明者の負担・焦りを軽減する。
④	
①	改善ポイント3 ERC対応チーム(原子力事業本部) ~発電所間のホットライン構築 情報を迅速かつ正確に入手する手段として発電所へ直接、問い合わせを行えるカウンターパートを設ける。
②	
②	備え付け資料(EAL判断フロー)の活用 EALの判断理由について、従前の口頭説明のみでなく、視覚的に分かりやすく説明できるようフロー図を作成・活用する。(2019年度高浜訓練から使用、本年度は他サイト展開)

4. 2019年度訓練での課題に対する原因分析・対策検討

(2) 具体化したあるべき姿「迅速、正確、分かりやすい情報発信」とのギャップ



(あるべき姿に対する過去の改善事項)

- 適正頻度でのCOP発行 → 2019 改善済
- 必要なCOPを充実 → 2018 改善済
- COPの最新化(手書き更新) → 2019 改善済
- EAL判断フローの活用 → 2019 改善(高浜済)
- 重要度に応じた情報発信順序 → 2019 改善済

(あるべき姿に対して、改善すべき事項)

- 受け手側ニーズに即した発話内容(情報量、早さ) → ギャップあり(原因①②)
- SPDS等の監視による速やかなプラント状況把握 → ギャップあり(原因②④)
- ERC備付資料等を活用した説明の分かりやすさ → ギャップあり(原因⑤)
- 受け手側ニーズに即した発話内容(情報量、早さ、分かりやすさ) → ギャップあり(原因①②③)

- 「過去5年間の改善策の振り返り」および「2019年度改題に対する改善」を評価・検討し、双方の対策を踏まえ、次の改善策および育成を行っていく。

2019年度の課題に対する改善

- (1) ERCプラント班への説明に必要な情報内容の定型化(情報発信のポイント集の作成)
- (2) ERC説明者の負担軽減(役割分担の見直し)
- (3) ERC対応チーム(原子力事業本部)～発電所間のホットライン構築

過去5年間の改善策の振り返り

ERC情報共有について、以下の対策を講じる。

- 発電所と原子力事業本部が一体となった情報連携に特化した対策を講じる
- 勉強会によるERC説明者の個々の習熟に依存しないため、発電所と原子力事業本部が一体となった情報連携およびERC説明に係る自主訓練を実施し、継続した要員育成に取り組む

具体化

具体化

改善策を踏まえた育成

- (4) ERC説明者の育成(発電所と一体となったスキル向上)～他電力からの学ぶ姿勢の向上～

6. 対策 (1)ERCプラント班への説明に必要な情報内容の定型化

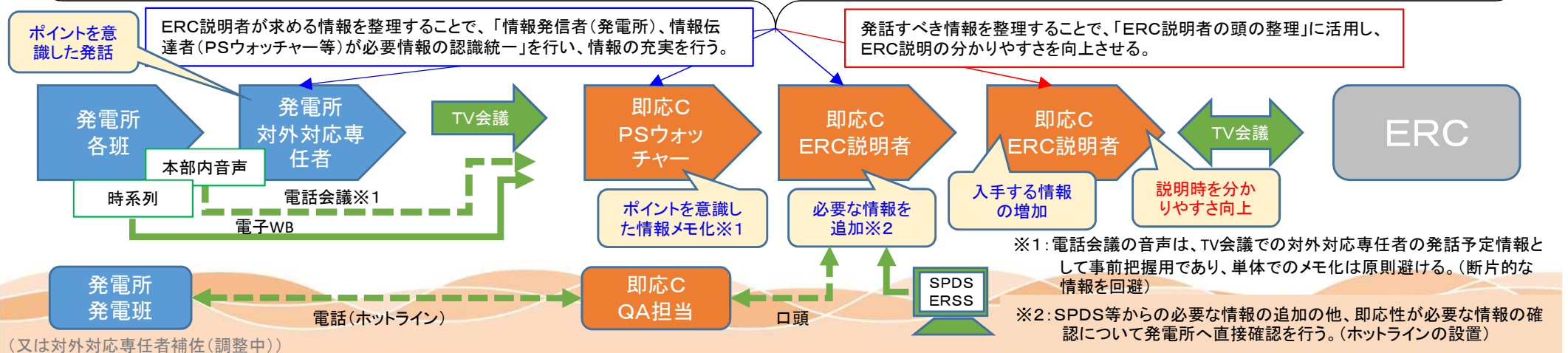
○ERCプラント班への説明に必要な情報内容の定型化(情報発信のポイント集の作成)

必要な情報を「型」として定型化(説明ポイント集作成)し、社内の情報発信元(発電所対策本部)、情報伝達者およびERCへの説明者(即応センター/本店対策本部)それぞれが共有する。

ポイント集の活用により、必要な情報を断片的でなく、塊として定型化した情報発信(現時点で不足する情報は追って報告する旨を含め)、不足する情報の追加、ERCへの説明時の分かりやすさを向上させる。

EALの説明 [緊急情報] 発話時期: EAL発生の都度 (カットイン)	事故・プラント状況の説明 発話時期: プラント状況変化の都度	事故・収束対応戦略の説明 [緊急情報] 発話時期: 重大局面(10条、15条、炉心損傷等)の都度
① 号機 ② EAL該当番号 ③ EAL判断時間(防災管理者判断) または ④ EAL判断時間(見込み時間・未確定) または ⑤ EALに至る蓋然性(タイマー開始) ⑤ EAL判断理由	① 号機 ② 事故・プラント状況 ③ 時刻 ④ 事故収束戦略への影響	① 号機 ② 現状での炉心冷却の有無 ③ 炉心冷却手段(1の矢、2の矢) ④ 上記③の1の矢の理由 ⑤ 上記③は、何の復旧を待っているか。 ⑥ 上記⑤の復旧時期の目途 ⑦ 炉心損傷時期、SGドライアウト時期 ⑧ 現状でのCV冷却・減圧の有無、必要性 ⑨ CV冷却・減圧手段(1の矢、2の矢) ⑩ 上記⑨の1の矢の理由 (略)
(説明時に使用可能なツール) a. EAL判断フロー[ERC備付資料集]	(説明時に使用可能なツール) a. COP4 b. COP様式[ERC備付資料集] c. ERSS(書画装置経由) d. SPDS(書画装置経由)	(説明時に使用可能なツール) a. COP4 ←戦略決定にあたってのプラント状態 b. COP2 ←事故収束対応戦略 b. 事故対応手順フロー[ERC備付資料集]
(注意事項) ・③は、防災管理者の判断実績の連絡が来るまでの間に即応C情報チーム内でプラント情報を踏まえて「EALに該当すると見込まれる」情報であり、未確定であることを踏まえ、その点を明確に発話する。 ・④の判断理由説明の際、可能な限り「EAL判断フロー(備付資料集)」を活用する。 ・以下の場合、緊急情報として取り扱わない。 >AL情報 (略)	(注意事項) ・発災初期は、まず事象全体をERCに説明する必要があることから、「a. COP4」の発行を待たずに、「b. COP様式」に主要プラント状況を記載し、書画装置を用いて視覚的な情報も含めて説明する。	(注意事項) ・以下の場合、緊急情報として取り扱わない。 >2の矢以降の対応手順に係る事項

・戦略の進捗情報
 ・負傷者情報
 ・炉心損傷判断等

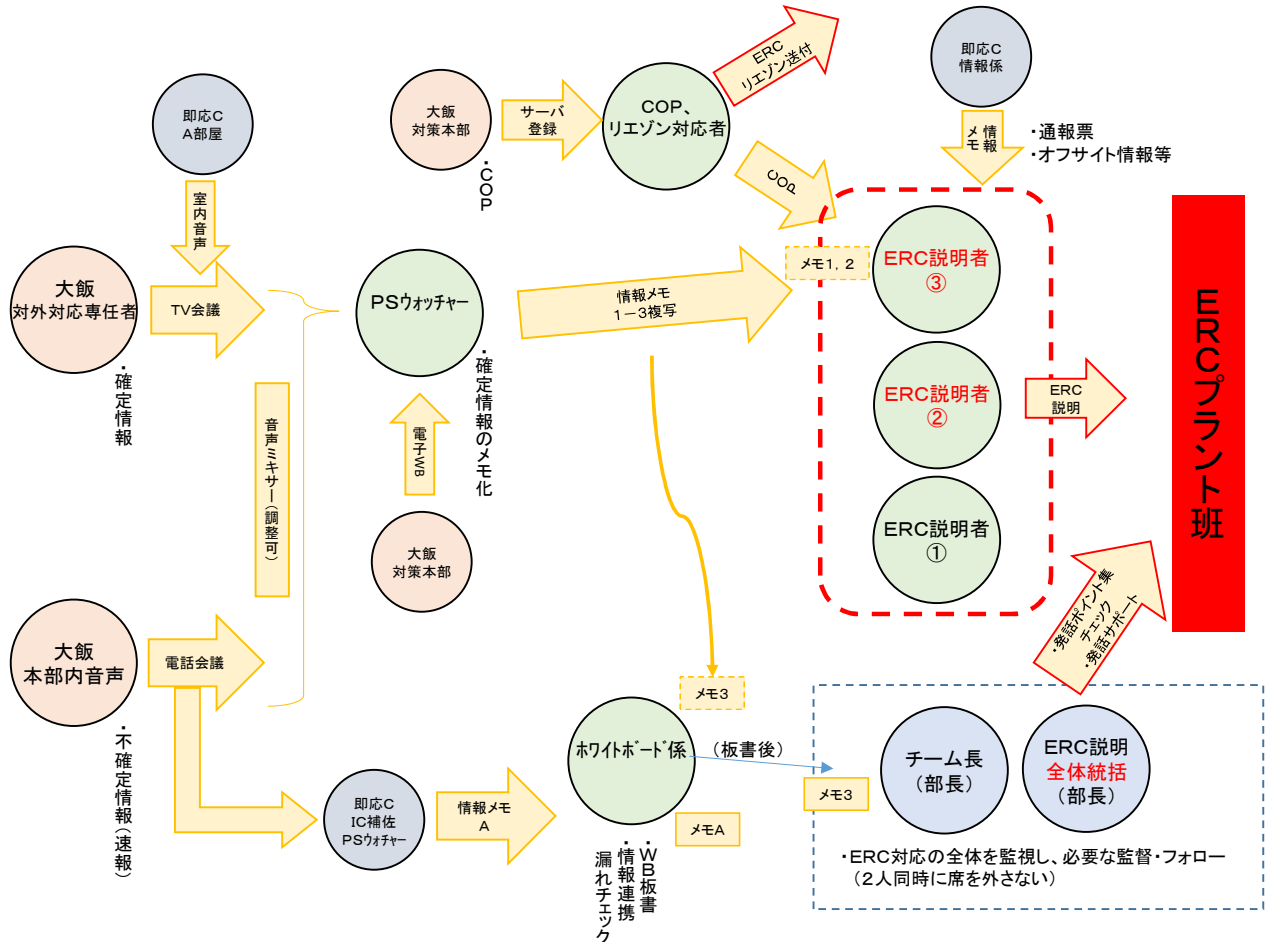


○ERC説明者の負担軽減(役割分担の見直し)

これまでメイン説明者が一括で説明を行ってきたが、情報毎に説明者を分担し、説明者の負担を軽減する。加えて、新たに発話をサポート(ポイント集に基づくチェックシートの確認)する全体統括を配置する。

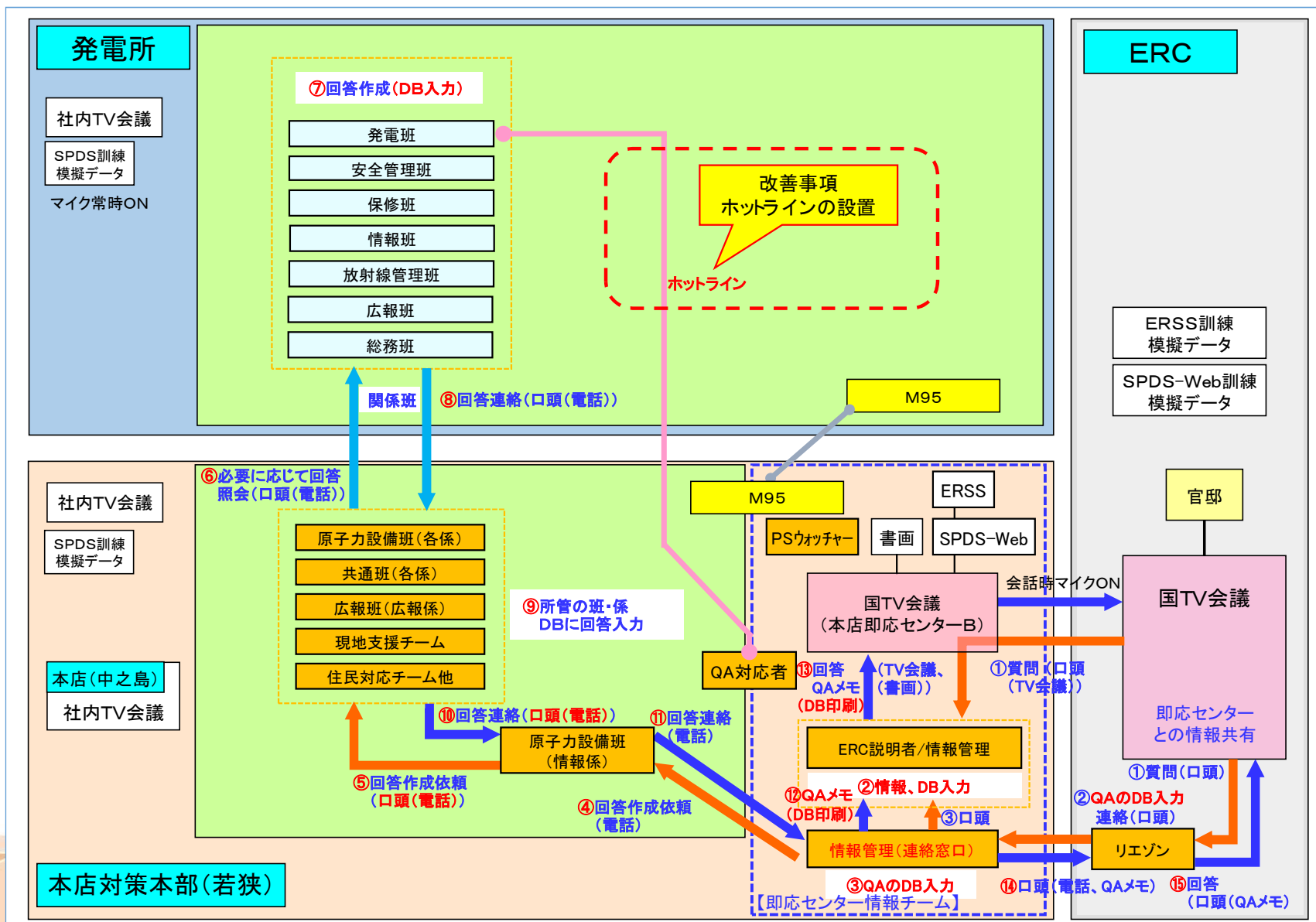
(役割分担例)

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



○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)

発電所の対外対応専任者からの発話情報の不足事項等を補うものとして、ERC対応チーム(原子力事業本部)～発電所間のホットライン構築し、不足する情報を迅速かつ正確に入手する手段として発電所へ直接、問い合わせを行えるカウンターパートを設ける。



ERC対応者の育成(発電所と一体となったスキル向上)～他電力からの学ぶ姿勢の向上～

○ERCプラント班(模擬)との反復訓練の実施(発話ポイント集の理解促進)

社内のERC説明経験者、訓練事務局等がERCプラント班役(講師役)として参加し、本番さながらの訓練(ERC説明)を実施し、発話ポイント集に基づく発話の習熟および発話ポイント集の改善を図る。

発電所との訓練を通して、ERCへの発信情報(発話ポイント)を共有する。

また、ERCプラント班役には、育成対象となるERC説明者自身も入り、受け手側視点での発信情報の気づきを得る。

【目標】 事業本部内の自主訓練(過去シナリオ等による訓練) 4回以上/半期
発電所との連携訓練(過去シナリオ等による訓練) 3回以上/年

○ERC対応における良好事例等のビデオ教材化

これまでの良好事例等をビデオ教材化するとともに、ERC説明候補者を対象に定期的に視聴を奨励する。(1か月に1回程度、視聴後、気づき事項等を報告)

また、発電所の対外情報専任者および訓練事務局においても視聴を奨励し、ERC対応の状況を確認。

○ERC説明者の意識付け(意識向上)

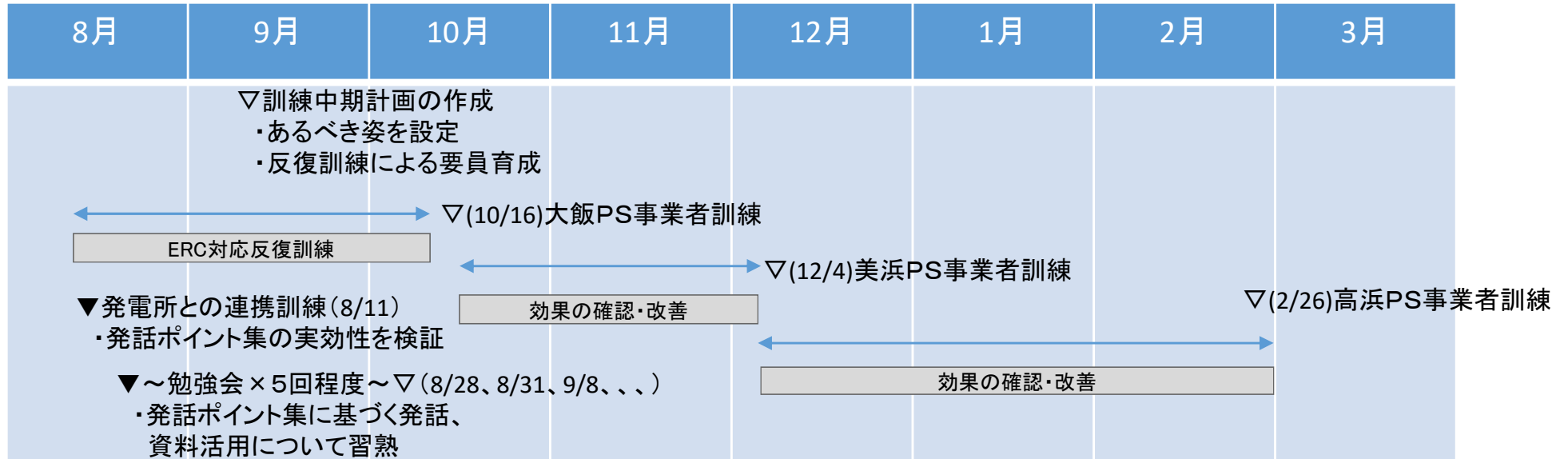
他事業者の防災訓練(他事業者ERC対応、ERC内活動)の視察を積極的に実施し、ERC説明者、発電所対外対応専任者(事業本部・発電所訓練事務局も含む)の意識向上を図る。

⇒ERC対応要領の確認、他事業者の良好事項の確認、ERC視点の確認

(1) 検証計画

- ①大飯PS事業者訓練までにERCプラント班(模擬)との反復訓練を実施
- ②大飯PS事業者訓練以降において効果の確認・改善を実施

(2020年度)



(2) 確認方法

○大飯PS事業者訓練に参加したERC説明者に対してアンケートを実施し、役割分担に関する評価を行う。

アンケート項目(案)

- ・役割分担に対するコメント
⇒役割分担の見直し
- ・負担軽減への寄与に対する評価
⇒各説明者の分担を見直し

○ポイント集に基づく説明が行えていたかをチェックシートにより、評価を行う。

- ・説明が行えなかった点について、次回訓練まで重点的に教育を実施

凡例：
 (指標2,3) A: 3.5以上, 3.0以上 B: 2.5以上, 2.0以上 C: 2.0未満

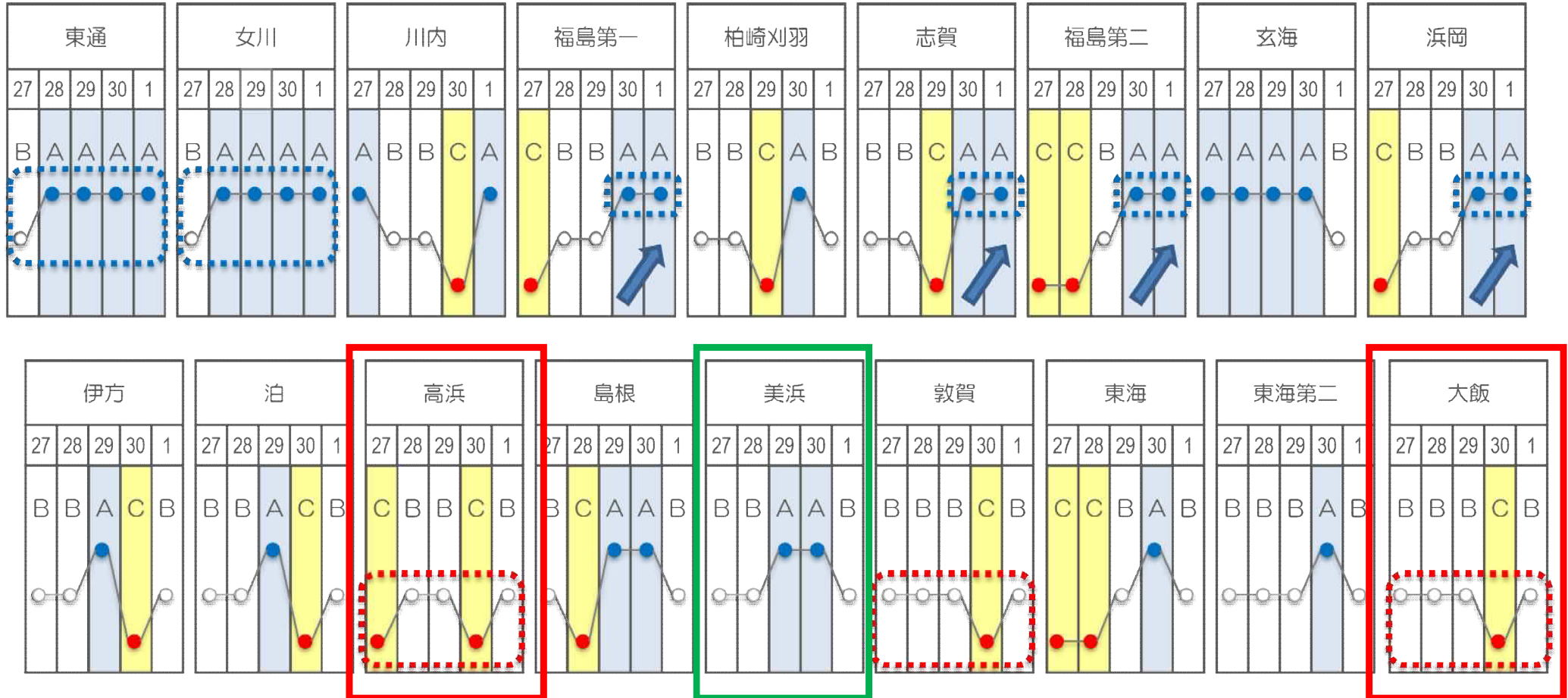
並び順：得点率の高い順

事業者防災訓練 評価指標		東通	女川	川内	福島第一	柏崎刈羽	志賀	福島第二	玄海	浜岡	伊方	泊	高浜	島根	敦賀	美浜	東海	東海第二	大飯	
		11/22	2/21	10/4	1/24	11/1	1/27	1/24	12/6	2/28	11/18	11/29	2/7	1/31	10/25	10/18	2/14	2/14	12/13	
1	情報共有のための情報フロー	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
2	ERCプラント班との情報共有	事故・プラントの状況	a 3.9	a 3.9	a 3.7	a 3.5	b 2.8	a 3.2	a 3.5	a 3.0	a 3.6	b 2.8	b 2.9	b 2.6	a 3.1	b 2.9	b 2.7	b 2.6	b 2.6	b 2.9
		進展予測と事故収束対応戦略	a 3.8	a 3.9	a 3.3	a 3.6	B 2.8	a 3.1	a 3.6	B 2.9	a 3.4	B 2.8	B 2.9	B 2.8	B 2.9	B 2.7	B 2.9	B 2.8	B 2.8	B 2.9
		戦略の進捗状況	a 3.7	a 3.7	a 3.2	a 3.4	a 3.1	b 2.9	a 3.4	b 2.8	a 3.3	b 2.5	b 2.7	b 2.9	b 2.9	b 2.6	b 2.6	b 2.4	b 2.4	b 2.6
3	情報共有のためのツール等の活用	プラント情報表示システムの使用	A 3.9	A 3.5	A 3.8	A 3.5	A 3.4	A 3.0	A 3.5	A 3.6	A 3.1	A 3.3	A 3.2	A 2.6	A 3.2	A 3.1	A 2.9	A 2.9	A 2.9	A 3.3
		リエソンの活動	A 3.8	A 3.5	A 3.6	A 3.4	A 3.3	A 3.5	A 3.4	A 3.3	A 3.3	A 3.5	A 3.4	A 2.5	A 3.2	A 3.2	A 3.2	A 3.1	A 3.1	A 3.1
		COPの活用	A 3.8	A 3.8	A 3.9	A 3.4	A 3.5	A 3.3	A 3.4	A 2.8	A 3.4	A 2.7	A 2.8	A 2.8	A 3.2	A 2.4	A 3.1	A 2.7	A 2.7	A 3.1
		ERC備付け資料の活用	A 3.7	A 3.5	A 3.6	A 3.4	A 3.6	A 3.2	A 3.4	A 3.4	A 3.2	A 2.9	A 3.2	A 2.8	A 3.2	A 2.5	A 2.9	A 2.4	A 2.4	A 2.6
4	確実な通報・連絡の実施	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	B	A	B	B	A	C	C	B	
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	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
6	シナリオの多様化・難度	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
7	現場実動訓練の実施	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	(B) 30%中止	A	A	A	A	A	
8	広報活動	A	A	A	A	A	A	A	A	(C) 30%中止	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
9	後方支援活動	A	(B) 30%中止	A	A	A	A	A	A	(B) 30%中止	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
10	訓練への視察など	A	A	A	A	A	A	A	A	(C) 30%中止	A	A	A	A	A	B	A	A	B	
11	訓練結果の自己評価・分析	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	B	
参考	合計* (得点/満点)	71.6/80	65.8/75	70.1/80	69.2/80	67.5/80	67.2/80	67.1/80	66.8/80	53.3/65	65.5/80	64.0/80	64.0/80	59.6/75	62.3/80	61.1/80	60.8/80	60.8/80	59.2/80	
	得点率	89.5%	87.7%	87.6%	86.5%	84.4%	84.0%	83.9%	83.5%	82.0%	81.9%	80.0%	80.0%	79.5%	77.9%	76.4%	76.0%	76.0%	74.0%	

赤字：コロナウイルス感染症対策のため中止となった項目（合計から除外）
 ※指標2,3 ERCプラント班アンケート結果、指標1,4~11 A5点、B2.9点、C1.9点として計算

指標2：ERCプラント班との情報共有（過去5年間（平成27～令和元年度）の傾向）

- 改善の取り組みにより、改善が定着している社と、途上の社がある。
- ※平成27～令和元年度で評価指標を見直しているため単純比較はできないが、継続してA評価の社あり
- 今後も継続して改善の定着状況を確認していく



凡例 2年以上連続、A評価
 過去、A評価なし

指標11：訓練結果の自己評価・分析（美浜発電所のB評価、大飯発電所のB評価について）

○美浜発電所訓練において、ERCプラント班との情報共有（指標2）に関連し、即応センターERC対応班[※]の「**発話ミスや時間情報の不足**」という問題が発生した。

○美浜発電所訓練後、自己評価・分析を行い対策を講じたものの、大飯発電所及び高浜発電所訓練で同じ問題が再発しており、指標11の「**原因分析結果を踏まえた対策の検討**」が不十分であったと評価した。

美浜発電所（10/18）

<問題>

ERCからのプラント挙動や今後の対策などのQA対応において、**発話ミスや時間情報の不足**など、スムーズな説明ができなかった。

<対策>

- ①ERC対応班は、緊急時対策所のTV会議専任者の正式発話を待って情報メモを発行し、発話者へ情報を渡す
- ②ERC対応班でSPDS等を確認し、時間情報を追加する

原因分析を踏まえた対策が不十分

参考：関西電力株式会社の防災訓練実施結果報告書に基づき作成

※ERC対応班：関西電力の「即応センター情報チーム」のこと

大飯発電所（12/13）

<問題>

- 新たに緊急時対策所との情報共有ツールとして、電子ホワイトボードを導入したが、設定誤りにより使用できず
- 代替措置として以下を実施

①ERC対応班は、電話会議を通じた発電所対策本部内音声を取り

②ERC対応班で事象の発生時刻をSPDSから読み取り結果、**従来と比べて時間の訂正が多くなった（再発）**

<対策>

電子ホワイトボードのトラブル原因調査および必要に応じた対策

原因分析を踏まえた対策が不十分

高浜発電所（2/7）

①緊急時対策所の正式な発話
②SPDSで確認
⇒問題解決せず

③緊急時対策所との情報共有に電子ホワイトボードを活用
⇒問題解決せず

<問題>

ERC説明者が情報メモを読み間違えたことによる誤発話、未確定である情報をERCに伝えるなどして、**号機、時刻等の誤伝達が多くなった（再々発）**

即時性が求められる情報について、即応センターERC対応班からERCプラント班への情報伝達に問題がある。緊急時対策所からの情報は、即応センターの本部とERC対応班の2箇所ですべて入手・確認しており、社として確認した情報をERCプラント班に伝達していないため、訂正が多い。今後、事業者の改善の取組を確認する。