

令和5年度 支援組織との連携訓練 (前線施設の設置・運営) 実施結果

2023年12月21日

関西電力株式会社

1. 指標9評価について

10月4日の面談にてご説明済

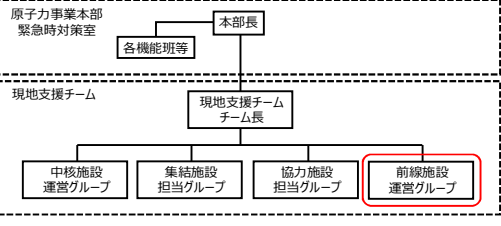
1

No	指標		基準			評価対象の考え方など
			A	B	C	
9-2 [P]	緊急時対応組織の能力の向上	緊急時対応組織の実効性向上に係る年度計画 ①目標設定 ②達成基準 ③継続的改善	(効果的な向上) 緊急時対応組織の実効性の向上の観点から、年度計画について、以下の項目を全て満足する。 ①適度な難易度で設定された中期計画の目標に基づき、年度の目標が適切に設定されている。 ②年度の目標に対する達成基準が具体的、かつ明確に設定されている。 ③継続的改善に係る仕組みが効果的に機能している。	(限定的な向上) 緊急時対応組織の実効性の向上の観点から、年度計画について、以下の項目が1つ以上ある。 ①容易な難易度で設定された中期計画の目標に基づき、年度の目標が設定されている。 ②年度の目標に対する達成基準の一部が具体的でない、あるいは、不明確である。 ③継続的改善に係る仕組みが十分に機能していない。	(A, B以外) 緊急時対応組織の実効性の維持が目標となっている等。	年度計画は、中期計画に基づき、訓練に参加する緊急時対応組織の範囲、目標、実動訓練の内容等が選定されていることについて、例えば以下を確認する。 ・中期計画に基づき、緊急時対応組織の能力の維持及び能力の向上に資する目標が設定されているか（①目標設定に係る確認）。 ・上記目標の達成基準が具体的に設定されているか確認する（②達成基準に係る確認）。 ・継続的改善に係る仕組みについて、社外の組織からの意見や提言の活用など、改善の余地がないか（③継続的改善に係る確認）。 また、毎年度全ての緊急時対応組織の実動訓練が実施できない場合は、中期計画において、各緊急時対応組織の重要性等を考慮して適切に実施頻度が設定されていることを確認する。
対応	① 目的 中期計画の目標に基づき、今後の自衛隊等との連携を考慮した際に、原子力事業所災害対策支援拠点や前線施設を確実に設置・運営させることが必要である。そのため、2023年度においては、福井県原子力総合防災訓練において、協定協力会社と連携して前線施設に関する実動訓練を実施することで、緊急時対応組織の実効性の向上に繋げることを目的とした訓練を実施する。 具体的には、前線施設の設置・運営の実動訓練を協力会社と連携して実施することで、当社社員と協力会社社員が連携して、確実な運営ができることを確認することで、前線施設の対応組織の実効性を向上させることを目的とする。					参照資料 添付1 中長期計画（抜粋） 添付2 訓練場所 添付3 前線施設の設計図 添付4 プレイヤー活動内容及び評価ポイント 評価シート（案） 添付5 前回の気づき事項等
	① 目標 a. 前線施設の設置・運営において、協定に基づき関電プラントと適切に連携できること b. 今回初となる安土社宅エリアにおいて、設計どおりに前線施設を設置・運営できること					
	② 達成基準 ・前線施設の設置・運営にあたって、関電プラント要員と当社要員の役割を明確にしていること[a] ・設定した役割分担通りに、設置・運営の手順を実行できること[a] ・前線施設が設計図通りに設置され、手順書どおりに運営されること[b] ・訓練で付与する予期せぬ状況に対して、プレイヤー間で適切にコミュニケーションをとり対応できること[a, b]					
	③ 継続的改善 ・昨年の訓練での気づきへの対応を実施、検証する ・プレイヤーへのアンケートや社内外の訓練評価等を通じ得られた気づきや良好事例を整理し、改善措置活動（C A P等）により管理する					

1. 指標 9 評価について

10月4日の面談にてご説明済

2

No	指標	基準			評価対象の考え方など	
		A	B	C		
9-3 [P]	緊急時対応組織の能力の向上	緊急時対応組織の実動訓練	(フル実動訓練) 中期計画に基づく当該年度計画で実動とした緊急時対応組織の全てが実動する計画である。	(一部実動訓練) 中期計画に基づく当該年度計画で実動とした緊急時対応組織のうち一部が実動する計画である。	(A, B 以外) 緊急時対応組織の実動訓練を実施しない計画など。	中期計画に基づき、実動訓練の参加組織あるいは参加者は、実発災時の活動を想定し、広範囲かつ適切に設定されているか確認する。 「広範囲かつ適切」とは、緊急時対応組織について、中期計画及び年度計画で設定した目標のため、必要な組織が選定され、各組織の参加する範囲及び活動内容が設定されていることをいう。 「全てが実動する計画である」の確認に当たり、社外組織については、この限りではない。 【緊急時対応組織の実動訓練の例】 ①原子力事業所災害対策支援拠点における自社の活動 ②緊急事態応急対策等拠点施設（オフサイトセンター）における自社の活動 ③他の原子力事業所（自社の原子力事業所を含む。）との連携に係る自社の活動 ④原子力緊急事態支援組織との連携に係る自社の活動 ⑤実動省庁（防衛省・自衛隊、警察、消防）との連携に係る自社の活動 ⑥その他、必要な社内外組織との連携に係る自社の活動 実動訓練は、実発災時の活動を想定し、訓練に参加する組織及び参加者とその規模、模擬とする部分等が適切に設定され、訓練全体として、現実性（リアリティ）が確保されていることを確認する。なお、実動省庁との連携等、実発災時の活動の想定が困難なものについては、訓練シナリオ上の仮定が必要になることから、この限りではない。
対応	 <p>○実動訓練の参加者 ・当社の現地支援チームのうち、前線施設運営グループの設置・運営に派遣される要員 9 名 ・協力会社（関電プラント）の派遣要員のうち、前線施設運営グループの設置・運営に派遣される要員 5 名 ※関電プラントとは、「原子力事業本部における原子力発電所緊急時の応急対策活動の協力に関する覚書」を締結している。 なお、上記の他、前線施設の運営には、実動機関（警察）とも連携するが、本訓練においてはこれらの社外組織は参加しない。</p>				参照資料 添付 4 プレイヤー活動内容及び評価ポイント 評価チェックシート（案）	

The Kansai Electric Power Co., Inc.

1. 指標 9 評価について

10月4日の面談にてご説明済

3

No	指標	基準			評価対象の考え方など	
		A	B	C		
9-4 [P]	緊急時対応組織の能力の向上	緊急時対応組織の実効性向上に係るより現実的な実動を伴う訓練設定	(臨機応変な対応能力の向上) より現実的な実動を伴うシナリオや状況設定となっており、緊急時対応組織の活動の全てがシナリオ非提示型訓練となっている。	(型通りの対応能力の維持) より現実的な実動を伴うシナリオや状況設定となっており、緊急時対応組織の活動の全て又は一部がシナリオ提示型訓練となっている。	(A, B 以外) 当該年度の目標とは関係ないシナリオが設定されている等。	中期計画や年度計画に示された目標やねらいに応じ、発災規模を適切に設定し、その範囲内での活動を想定した上で、より現実的が確保された実動を伴うシナリオや状況が設定されているか確認する。ここで、「現実的なシナリオ」には連携する組織間において、上位組織等の意思決定プロセスも含むこととする。 ただし、時間的な制約などにより、現実的な連携シナリオが設定できない場合は、部分的な実動訓練を要素訓練として、実施しても良い。 なお、シナリオを予見できる情報（発災前の施設運転状況、地震等の起因事象等といった訓練の前提条件は含まない）が事前演習等も含め全く提示されていない場合をシナリオ非提示とする。 例えば、手順書、設備、要員等について、柔軟な活用を期待する状況設定や現場等での指揮者の臨機応変な判断を伴うシナリオで、かつ、シナリオ非提示型訓練の場合、「臨機応変な対応能力の向上」に該当する。
対応	○高浜発電所から放射性物質が放出され、安土社宅エリアでの前線施設設置が指示された状況を想定し、以下の項目をシナリオ非開演で実施する。 ・安土社宅エリアでの前線施設設置 ・前線施設の運営（作業車両・人員の出入り管理、汚染検査、除染） ・予期せぬ事態への対応（コントロールからの情報により、①入域許可証のない車の侵入、②作業中の要員の体調不良の状況を付与） ○なお、福井県防災訓練全体のシナリオでは、訓練 2 日目早朝に C V が破損・O I L 2 超過となることから、2 日目以降に前線施設設置開始となるが、時間的な制約を考慮して、シナリオ非運動の要素訓練として実施する。				参照資料 添付 3 前線施設の設計図 添付 4 プレイヤー活動内容及び評価ポイント 評価チェックシート（案） 添付 6 マルファンクション内容	

The Kansai Electric Power Co., Inc.

1. 指標 9 評価について

No	指標	基準			評価対象の考え方など															
		A	B	C																
9-5 [D] [C]	緊急時対応組織の能力の向上	緊急時対応組織の実効性向上に係る支援活動の実施	(臨機応変な対応能力の向上) 全て、当初の計画通りに活動が実施された。	(型通りの対応能力の維持) 概ね、当初の計画通りに活動が実施された。	(A, B 以外) 当初の計画通りに活動が実施されなかった。 ・コントロールの介入などにより、訓練の中断を要する場合等	訓練時に設定した防災規模の範囲で緊急時対応組織の活動を想定し、訓練が広範囲にわたる組織間において適切な連携の下、 計画通りに実施されたか確認 する。 ・評価のため、 行動内容(計画に実施できたこと、できなかったこと及び新たに見つかった問題)の記録がとられていること を確認する。 ここで、「適切な連携」とは、予め定められた指揮命令系統に基づき、組織内及び組織間が予め定められた手順通りの対応が出来ることをいう。また、手順を超える対応については、期待する行動や連携ができることをいう。 本指標については、事業者防災訓練(総合訓練)のみならず、要素訓練を含めることができる。複数回の訓練が実施される場合の評価は、 各訓練が年度計画に設定された目標の達成基準を全て満たしていれば、「すべて実施」に該当 する。したがって、指標 9-2 の確認段階において達成基準が、例えば定量的に設定されるなど明確に示されているか確認する。														
対応	<p>○11/9に当初計画していた訓練を実施した。(日程については、悪天候のため10/20から延期して実施した) 参加プレーヤ 前線施設運営グループ 9名、関電プラント 5名 ○社外評価者4名、社内評価者1名による訓練評価を実施した。評価結果は添付7の通り。 ○評価の結果は良好であり、年度計画において設定した達成基準に対し全て達成したと評価した。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>達成基準</th> <th>達成状況</th> <th>評価ポイント</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①前線施設の設置・運営にあたって、関電プラント要員と当社要員の役割を明確にしていること</td> <td>達成 (評価結果『可』が100%)</td> <td>＜設置＞ ●達成基準① ・関電プラントとの役割分担は明確か ●達成基準②、③ ・役割分担どおり、設置手順を実行しているか。 ・前線施設が設計図どおり設置されているか。 ●達成基準② ・チーム長へ必要な報告をしているか。</td> </tr> <tr> <td>②設定した役割分担通りに、設置・運営の手順を実行できること</td> <td>達成 (評価結果『可』が100%)</td> <td>＜設置＞ ●達成基準①、②、③ ・関電プラントとの役割分担は明確か ・役割分担どおり、運営手順を実行しているか。 ・手順書どおり運営されているか。 ●達成基準④</td> </tr> <tr> <td>③前線施設が設計図通りに設置され、手順書どおりに運営されること</td> <td>達成 (評価結果『可』が100%)</td> <td>＜運営＞ ●達成基準①、②、③ ・関電プラントとの役割分担は明確か ・役割分担どおり、運営手順を実行しているか。 ・手順書どおり運営されているか。 ●達成基準④</td> </tr> <tr> <td>④訓練で付与する予期せぬ状況に対して、プレーヤ間で適切にコミュニケーションをとり対応できること</td> <td>達成 (評価結果『可』が100%)</td> <td>●達成基準④ ・プレーヤ間で適切にコミュニケーションを取り、対応できているか。</td> </tr> </tbody> </table>					達成基準	達成状況	評価ポイント	①前線施設の設置・運営にあたって、関電プラント要員と当社要員の役割を明確にしていること	達成 (評価結果『可』が100%)	＜設置＞ ●達成基準① ・関電プラントとの役割分担は明確か ●達成基準②、③ ・役割分担どおり、設置手順を実行しているか。 ・前線施設が設計図どおり設置されているか。 ●達成基準② ・チーム長へ必要な報告をしているか。	②設定した役割分担通りに、設置・運営の手順を実行できること	達成 (評価結果『可』が100%)	＜設置＞ ●達成基準①、②、③ ・関電プラントとの役割分担は明確か ・役割分担どおり、運営手順を実行しているか。 ・手順書どおり運営されているか。 ●達成基準④	③前線施設が設計図通りに設置され、手順書どおりに運営されること	達成 (評価結果『可』が100%)	＜運営＞ ●達成基準①、②、③ ・関電プラントとの役割分担は明確か ・役割分担どおり、運営手順を実行しているか。 ・手順書どおり運営されているか。 ●達成基準④	④訓練で付与する予期せぬ状況に対して、プレーヤ間で適切にコミュニケーションをとり対応できること	達成 (評価結果『可』が100%)	●達成基準④ ・プレーヤ間で適切にコミュニケーションを取り、対応できているか。
達成基準	達成状況	評価ポイント																		
①前線施設の設置・運営にあたって、関電プラント要員と当社要員の役割を明確にしていること	達成 (評価結果『可』が100%)	＜設置＞ ●達成基準① ・関電プラントとの役割分担は明確か ●達成基準②、③ ・役割分担どおり、設置手順を実行しているか。 ・前線施設が設計図どおり設置されているか。 ●達成基準② ・チーム長へ必要な報告をしているか。																		
②設定した役割分担通りに、設置・運営の手順を実行できること	達成 (評価結果『可』が100%)	＜設置＞ ●達成基準①、②、③ ・関電プラントとの役割分担は明確か ・役割分担どおり、運営手順を実行しているか。 ・手順書どおり運営されているか。 ●達成基準④																		
③前線施設が設計図通りに設置され、手順書どおりに運営されること	達成 (評価結果『可』が100%)	＜運営＞ ●達成基準①、②、③ ・関電プラントとの役割分担は明確か ・役割分担どおり、運営手順を実行しているか。 ・手順書どおり運営されているか。 ●達成基準④																		
④訓練で付与する予期せぬ状況に対して、プレーヤ間で適切にコミュニケーションをとり対応できること	達成 (評価結果『可』が100%)	●達成基準④ ・プレーヤ間で適切にコミュニケーションを取り、対応できているか。																		
					参照資料 添付7 評価チェックシート(評価結果)															

1. 指標 9 評価について

No	指標	基準			評価対象の考え方など																		
		A	B	C																			
11 [C] [A]	訓練結果の自己評価・分析	(継続的な向上) PDCAを回し、1つ上のレベルに到達し、これを繰り返すことで継続的な向上に繋がっている(スパイラルアップが出来る)。	(現状の維持) PDCAを回しているものの、現在のレベルを維持している。 ・検証・評価ができていない ・計画で設定した目標と比較し、目標に近づいたのか評価していない ・改善点が見つからない ・改善案が適切ではない ・次のサイクルで目標、課題を設定せずにPDCA サイクルを回す等	(A, B 以外) PDCAが回っていない。 ・同様の問題が毎年繰り返し確認されている等	訓練実施及び訓練結果の自己評価において、 [C]適切に検証・評価がされ、[A]評価にしたがって改善すべき事項が抽出され、具体的な対策の方針を定めているか確認 する。防災訓練実施結果報告書等により確認する。 ①計画された目標の達成基準に基づき適切に評価が行われたか ② 改善すべき事項の抽出がされているか (目標未満の成果) 目標を下回る成果や新たに見つかった問題について、原因の分析がされているか (目標以上の成果) 目標を上回る成果や継続すべき良好な行動について、原因の分析がされているか ③改善すべき事項について、具体的な対策が図られている、あるいは、改善に取り組んでいるか ④については、いわゆる「なぜなぜ分析」等が行われ原因を深掘りして分析されていることを確認する。 なお、訓練実施前に指標1で確認された情報フローについての自己評価、指標9で確認する緊急時対応組織の能力の向上に係る自己評価や改善状況についても、この指標で確認する。 本指標に基づき評価に当たり、悪い点だけでなく、緊急時対応能力の向上に繋げる観点で、良い点についても抽出・分析が行われ、必要に応じて組織間で共有されるかなど確認する。																		
対応	<p>○プレーヤ、社内外の評価者および訓練事務局から計66件の気づき、良好事例が抽出された。 ○これらの課題に対し、類似の事例が複数挙がっているものを要約した上で、重要課題を特定し、対策を検討した。詳細は添付9の通り。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>重要課題①</th> <th>良好事例</th> <th>分析</th> <th>更なる取組み</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>係ごとのリーダー配置について(良好事例)</td> <td>前線施設運営グループ内の指揮命令系統において、これまでは前線施設運営グループのチーム長1名がチーム員全体へ指示していた。今回の訓練では、車両除染係において、自主的に係内リーダーを設定した。 プレーヤへの聞き取りの結果、設置した理由は、各係内における具体的な作業管理(例えば、車両除染係の係内の役割分担等)は、車両除染係から離れた位置にいるチーム長(出入管理係)に都度指示を仰ぐより、係内にリーダーを充て、そのリーダーが統率した方が好ましいという臨機な判断によるものであった。</td> <td>係内のリーダーのリーダー設置すると、以下のことが考えられる。 ①各係内における具体的な作業管理がしやすくなる。 ②係内に指揮命令系統があることで、リーダーからの作業の指示、リーダーへの報告の声かけ等が発生し、作業規律が守られる。 ③チーム長からの緊急の連絡をリーダーを介して行う場合、情報共有の即時性が損なわれる虞がある。 ①、②から、 ・複数人で作業に当たる車両誘導係以外の係においては、係内にリーダーを設置することとする。 ・車両誘導係については、拠点内で単独での活動となるため、リーダーは設置しないこととする。 ③については、チーム長からの緊急時の情報共有は、発話の冒頭に「緊急」と発話することで、緊急時の情報共有の即時性が損なわれないようにする。</td> <td>前線施設運営グループの車両誘導係以外の係においては、各係内にリーダーを設置することをマニュアルに定める。</td> </tr> </tbody> </table> <p>参照資料 添付7 評価チェックシート(評価結果) 添付8 気づき、良好事例一覧表 添付9 重要課題の特定</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>重要課題②</th> <th>問題</th> <th>課題</th> <th>原因</th> <th>対策</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>車両誘導員の被ばくおよび汚染拡大防止</td> <td>防護具の着用が必須でない車両誘導員が、汚染検査場および除染エリアに入りかけた。車両誘導員が誤ってこれらのエリアに入ってしまった場合、放射性物質が身体に付着し、無用な被ばくや汚染拡大を招くリスクがあった。</td> <td>1.汚染検査エリアおよび車両除染エリアで車両誘導していた者がタイベックを着用していなかったこと。 2.車両誘導係は、汚染検査場と車両除染エリア間で都度移動しながら車両誘導しており、この移動が煩雑であったこと。</td> <td>1.車両誘導にあたってはプレーヤへの聞き取りの結果、車両誘導により汚染するリスクがあるとは考えていなかったことであった。周囲も誘導なのでこれらのエリアには近づかないであろうとの認識であった。 2.運転手に対する汚染検査場⇔除染エリアまで移動指示や、汚染検査場および車両除染エリアでの停止位置の指示を1人で実施していたこと。</td> <td>1.車両検査場および車両除染エリアにおいて車両誘導する者は、タイベックを着用することをマニュアルに明記する。 2.汚染検査場では車両検査係1名、車両除染エリアでは車両除染係1名がそれぞれ位置での車両誘導を行う。</td> </tr> </tbody> </table>					重要課題①	良好事例	分析	更なる取組み	係ごとのリーダー配置について(良好事例)	前線施設運営グループ内の指揮命令系統において、これまでは前線施設運営グループのチーム長1名がチーム員全体へ指示していた。今回の訓練では、車両除染係において、自主的に係内リーダーを設定した。 プレーヤへの聞き取りの結果、設置した理由は、各係内における具体的な作業管理(例えば、車両除染係の係内の役割分担等)は、車両除染係から離れた位置にいるチーム長(出入管理係)に都度指示を仰ぐより、係内にリーダーを充て、そのリーダーが統率した方が好ましいという臨機な判断によるものであった。	係内のリーダーのリーダー設置すると、以下のことが考えられる。 ①各係内における具体的な作業管理がしやすくなる。 ②係内に指揮命令系統があることで、リーダーからの作業の指示、リーダーへの報告の声かけ等が発生し、作業規律が守られる。 ③チーム長からの緊急の連絡をリーダーを介して行う場合、情報共有の即時性が損なわれる虞がある。 ①、②から、 ・複数人で作業に当たる車両誘導係以外の係においては、係内にリーダーを設置することとする。 ・車両誘導係については、拠点内で単独での活動となるため、リーダーは設置しないこととする。 ③については、チーム長からの緊急時の情報共有は、発話の冒頭に「緊急」と発話することで、緊急時の情報共有の即時性が損なわれないようにする。	前線施設運営グループの車両誘導係以外の係においては、各係内にリーダーを設置することをマニュアルに定める。	重要課題②	問題	課題	原因	対策	車両誘導員の被ばくおよび汚染拡大防止	防護具の着用が必須でない車両誘導員が、汚染検査場および除染エリアに入りかけた。車両誘導員が誤ってこれらのエリアに入ってしまった場合、放射性物質が身体に付着し、無用な被ばくや汚染拡大を招くリスクがあった。	1.汚染検査エリアおよび車両除染エリアで車両誘導していた者がタイベックを着用していなかったこと。 2.車両誘導係は、汚染検査場と車両除染エリア間で都度移動しながら車両誘導しており、この移動が煩雑であったこと。	1.車両誘導にあたってはプレーヤへの聞き取りの結果、車両誘導により汚染するリスクがあるとは考えていなかったことであった。周囲も誘導なのでこれらのエリアには近づかないであろうとの認識であった。 2.運転手に対する汚染検査場⇔除染エリアまで移動指示や、汚染検査場および車両除染エリアでの停止位置の指示を1人で実施していたこと。	1.車両検査場および車両除染エリアにおいて車両誘導する者は、タイベックを着用することをマニュアルに明記する。 2.汚染検査場では車両検査係1名、車両除染エリアでは車両除染係1名がそれぞれ位置での車両誘導を行う。
重要課題①	良好事例	分析	更なる取組み																				
係ごとのリーダー配置について(良好事例)	前線施設運営グループ内の指揮命令系統において、これまでは前線施設運営グループのチーム長1名がチーム員全体へ指示していた。今回の訓練では、車両除染係において、自主的に係内リーダーを設定した。 プレーヤへの聞き取りの結果、設置した理由は、各係内における具体的な作業管理(例えば、車両除染係の係内の役割分担等)は、車両除染係から離れた位置にいるチーム長(出入管理係)に都度指示を仰ぐより、係内にリーダーを充て、そのリーダーが統率した方が好ましいという臨機な判断によるものであった。	係内のリーダーのリーダー設置すると、以下のことが考えられる。 ①各係内における具体的な作業管理がしやすくなる。 ②係内に指揮命令系統があることで、リーダーからの作業の指示、リーダーへの報告の声かけ等が発生し、作業規律が守られる。 ③チーム長からの緊急の連絡をリーダーを介して行う場合、情報共有の即時性が損なわれる虞がある。 ①、②から、 ・複数人で作業に当たる車両誘導係以外の係においては、係内にリーダーを設置することとする。 ・車両誘導係については、拠点内で単独での活動となるため、リーダーは設置しないこととする。 ③については、チーム長からの緊急時の情報共有は、発話の冒頭に「緊急」と発話することで、緊急時の情報共有の即時性が損なわれないようにする。	前線施設運営グループの車両誘導係以外の係においては、各係内にリーダーを設置することをマニュアルに定める。																				
重要課題②	問題	課題	原因	対策																			
車両誘導員の被ばくおよび汚染拡大防止	防護具の着用が必須でない車両誘導員が、汚染検査場および除染エリアに入りかけた。車両誘導員が誤ってこれらのエリアに入ってしまった場合、放射性物質が身体に付着し、無用な被ばくや汚染拡大を招くリスクがあった。	1.汚染検査エリアおよび車両除染エリアで車両誘導していた者がタイベックを着用していなかったこと。 2.車両誘導係は、汚染検査場と車両除染エリア間で都度移動しながら車両誘導しており、この移動が煩雑であったこと。	1.車両誘導にあたってはプレーヤへの聞き取りの結果、車両誘導により汚染するリスクがあるとは考えていなかったことであった。周囲も誘導なのでこれらのエリアには近づかないであろうとの認識であった。 2.運転手に対する汚染検査場⇔除染エリアまで移動指示や、汚染検査場および車両除染エリアでの停止位置の指示を1人で実施していたこと。	1.車両検査場および車両除染エリアにおいて車両誘導する者は、タイベックを着用することをマニュアルに明記する。 2.汚染検査場では車両検査係1名、車両除染エリアでは車両除染係1名がそれぞれ位置での車両誘導を行う。																			
	<p>○去年の訓練課題(確実な通信覆域の確認、警戒区域退避時の手順)への対応の評価結果も良好であり、去年の課題に対する改善策の実効性を確認することができた。 ○なお、気づきに対しては問題点の抽出および改善、良好事例においては今後も継続できるように取り組んでいく。</p>																						

本店対策本部が4年後に目指す姿

- ・対策本部運営に係る人的基盤が強靱なものになっている
- ・対策本部がより多様な状況に対応できる
- ・広範な支援組織と実効的な連携ができる

目指す姿の達成に向け、訓練あり方検討に係る活動を推進するとともに、以下の活動を実施する。

達成基準	活動項目
教育・訓練を通じて要員が計画的に育成されているだけでなく、教育・訓練の継続的改善が定着している。	【人材育成の継続と教育・訓練の改善】 ・育成計画に基づく教育・訓練の着実な実施 ・気づき等の反映による緊急時対応及び教育・訓練の継続的改善 ・訓練あり方検討等の検証結果を踏まえた訓練の改善
3つ以上の多様なシナリオ(※)を開発し、多様なシナリオでの訓練を通じて緊急時対応の能力向上が図られている。	【多様なシナリオでの訓練】 ・多様なシナリオの開発 ・開発したシナリオでの訓練実施を通じた緊急時対応に係る能力の検証および改善
広範な支援組織と連携する際の拠点となる後方支援拠点を3つ以上の拠点で高い練度で設営でき、訓練等を通じた継続的な改善が定着している。	【後方支援拠点の設営】 ・後方支援拠点の設営にかかるマニュアルの整備、訓練を通じた能力の検証および改善（訓練のうち1カ所以上は新たな拠点で実施）
オンサイト支援に係る連携について、陸上自衛隊との良好な関係が構築され、それに基づき定期的な実動訓練が実施されている。	【自衛隊との関係強化】 ・定期的な意見交換等を通じた顔の見える関係構築 ・オンサイト支援に係る訓練の実施 ・試行結果を踏まえた定期的な訓練実施に向けた検討 ・検討結果を踏まえた実動訓練の実施と検証
原子力災害に係る本店他部門等との連携に必要な放射線防護の運用が整備され、訓練等を通じた継続的な改善が定着している。	【オフサイトにおける放射線防護の運用整備】 ・放射線防護の運用の整備 ・連携訓練（試行）による運用の検証および改善 ・試行結果を踏まえた定期的な訓練実施に向けた検討 ・検討結果を踏まえた連携訓練の実施と検証

※ 事故収束にDB施設等の活用を検討する等、これまで実施されていなかったシナリオ

今回の訓練は、中長期計画の左記項目に定める「新たな拠点」における訓練として実施する。

目指す姿に向けた原子力事業本部の中期的な取組み事項（2023～2026）

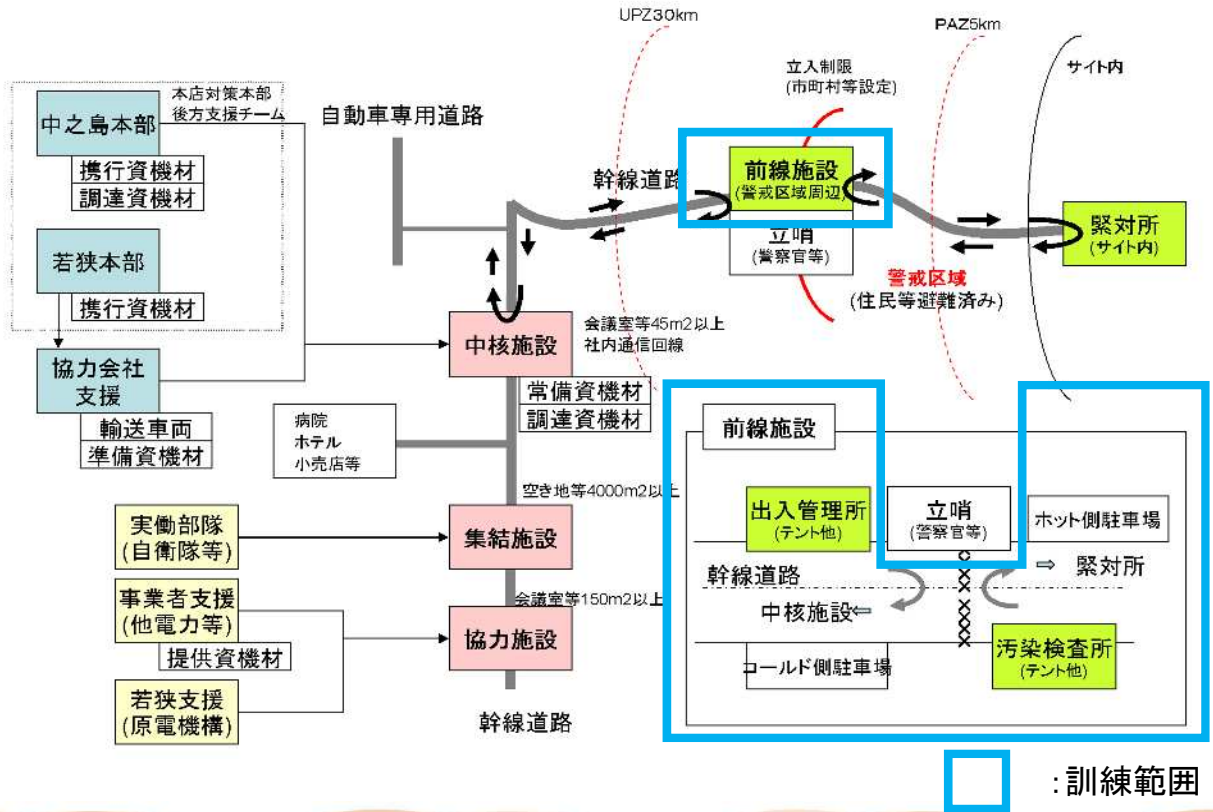
10月4日の面談にてご説明済

参考

活動項目	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度
訓練あり方検討に係る活動	訓練あり方検討に係る活動（各訓練試行等の計画（別紙-2）の通り）			
継続と教育・訓練の改善	育成計画に基づく教育・訓練の着実な実施 気づき等の反映による緊急時対応及び教育・訓練の継続的改善 訓練あり方検討等の検証結果を踏まえた訓練の改善	育成計画に基づく教育・訓練の着実な実施 気づき等の反映による緊急時対応及び教育・訓練の継続的改善		
多様なシナリオでの訓練	多様なシナリオ①の開発 多様なシナリオ②の開発(※1) 多様なシナリオ③の開発(※1) 多様なシナリオ④の開発(※1) 多様なシナリオ⑤の開発(※1) 多様なシナリオ⑥の開発(※1) 多様なシナリオ⑦の開発(※1) 多様なシナリオ⑧の開発(※1) 多様なシナリオ⑨の開発(※1) 多様なシナリオ⑩の開発(※1) 多様なシナリオ⑪の開発(※1) 多様なシナリオ⑫の開発(※1) 多様なシナリオ⑬の開発(※1) 多様なシナリオ⑭の開発(※1) 多様なシナリオ⑮の開発(※1) 多様なシナリオ⑯の開発(※1) 多様なシナリオ⑰の開発(※1) 多様なシナリオ⑱の開発(※1) 多様なシナリオ⑲の開発(※1) 多様なシナリオ⑳の開発(※1) 多様なシナリオ㉑の開発(※1) 多様なシナリオ㉒の開発(※1) 多様なシナリオ㉓の開発(※1) 多様なシナリオ㉔の開発(※1) 多様なシナリオ㉕の開発(※1) 多様なシナリオ㉖の開発(※1) 多様なシナリオ㉗の開発(※1) 多様なシナリオ㉘の開発(※1) 多様なシナリオ㉙の開発(※1) 多様なシナリオ㉚の開発(※1) 多様なシナリオ㉛の開発(※1) 多様なシナリオ㉜の開発(※1) 多様なシナリオ㉝の開発(※1) 多様なシナリオ㉞の開発(※1) 多様なシナリオ㉟の開発(※1) 多様なシナリオ㊱の開発(※1) 多様なシナリオ㊲の開発(※1) 多様なシナリオ㊳の開発(※1) 多様なシナリオ㊴の開発(※1) 多様なシナリオ㊵の開発(※1) 多様なシナリオ㊶の開発(※1) 多様なシナリオ㊷の開発(※1) 多様なシナリオ㊸の開発(※1) 多様なシナリオ㊹の開発(※1) 多様なシナリオ㊺の開発(※1) 多様なシナリオ㊻の開発(※1) 多様なシナリオ㊼の開発(※1) 多様なシナリオ㊽の開発(※1) 多様なシナリオ㊾の開発(※1) 多様なシナリオ㊿の開発(※1)	多様なシナリオ①の開発 多様なシナリオ②の開発(※1) 多様なシナリオ③の開発(※1) 多様なシナリオ④の開発(※1) 多様なシナリオ⑤の開発(※1) 多様なシナリオ⑥の開発(※1) 多様なシナリオ⑦の開発(※1) 多様なシナリオ⑧の開発(※1) 多様なシナリオ⑨の開発(※1) 多様なシナリオ⑩の開発(※1) 多様なシナリオ⑪の開発(※1) 多様なシナリオ⑫の開発(※1) 多様なシナリオ⑬の開発(※1) 多様なシナリオ⑭の開発(※1) 多様なシナリオ⑮の開発(※1) 多様なシナリオ⑯の開発(※1) 多様なシナリオ⑰の開発(※1) 多様なシナリオ⑱の開発(※1) 多様なシナリオ⑲の開発(※1) 多様なシナリオ⑳の開発(※1) 多様なシナリオ㉑の開発(※1) 多様なシナリオ㉒の開発(※1) 多様なシナリオ㉓の開発(※1) 多様なシナリオ㉔の開発(※1) 多様なシナリオ㉕の開発(※1) 多様なシナリオ㉖の開発(※1) 多様なシナリオ㉗の開発(※1) 多様なシナリオ㉘の開発(※1) 多様なシナリオ㉙の開発(※1) 多様なシナリオ㉚の開発(※1) 多様なシナリオ㉛の開発(※1) 多様なシナリオ㉜の開発(※1) 多様なシナリオ㉝の開発(※1) 多様なシナリオ㉞の開発(※1) 多様なシナリオ㉟の開発(※1) 多様なシナリオ㊱の開発(※1) 多様なシナリオ㊲の開発(※1) 多様なシナリオ㊳の開発(※1) 多様なシナリオ㊴の開発(※1) 多様なシナリオ㊵の開発(※1) 多様なシナリオ㊶の開発(※1) 多様なシナリオ㊷の開発(※1) 多様なシナリオ㊸の開発(※1) 多様なシナリオ㊹の開発(※1) 多様なシナリオ㊺の開発(※1) 多様なシナリオ㊻の開発(※1) 多様なシナリオ㊼の開発(※1) 多様なシナリオ㊽の開発(※1) 多様なシナリオ㊾の開発(※1) 多様なシナリオ㊿の開発(※1)	多様なシナリオ①の開発 多様なシナリオ②の開発(※1) 多様なシナリオ③の開発(※1) 多様なシナリオ④の開発(※1) 多様なシナリオ⑤の開発(※1) 多様なシナリオ⑥の開発(※1) 多様なシナリオ⑦の開発(※1) 多様なシナリオ⑧の開発(※1) 多様なシナリオ⑨の開発(※1) 多様なシナリオ⑩の開発(※1) 多様なシナリオ⑪の開発(※1) 多様なシナリオ⑫の開発(※1) 多様なシナリオ⑬の開発(※1) 多様なシナリオ⑭の開発(※1) 多様なシナリオ⑮の開発(※1) 多様なシナリオ⑯の開発(※1) 多様なシナリオ⑰の開発(※1) 多様なシナリオ⑱の開発(※1) 多様なシナリオ⑲の開発(※1) 多様なシナリオ⑳の開発(※1) 多様なシナリオ㉑の開発(※1) 多様なシナリオ㉒の開発(※1) 多様なシナリオ㉓の開発(※1) 多様なシナリオ㉔の開発(※1) 多様なシナリオ㉕の開発(※1) 多様なシナリオ㉖の開発(※1) 多様なシナリオ㉗の開発(※1) 多様なシナリオ㉘の開発(※1) 多様なシナリオ㉙の開発(※1) 多様なシナリオ㉚の開発(※1) 多様なシナリオ㉛の開発(※1) 多様なシナリオ㉜の開発(※1) 多様なシナリオ㉝の開発(※1) 多様なシナリオ㉞の開発(※1) 多様なシナリオ㉟の開発(※1) 多様なシナリオ㊱の開発(※1) 多様なシナリオ㊲の開発(※1) 多様なシナリオ㊳の開発(※1) 多様なシナリオ㊴の開発(※1) 多様なシナリオ㊵の開発(※1) 多様なシナリオ㊶の開発(※1) 多様なシナリオ㊷の開発(※1) 多様なシナリオ㊸の開発(※1) 多様なシナリオ㊹の開発(※1) 多様なシナリオ㊺の開発(※1) 多様なシナリオ㊻の開発(※1) 多様なシナリオ㊼の開発(※1) 多様なシナリオ㊽の開発(※1) 多様なシナリオ㊾の開発(※1) 多様なシナリオ㊿の開発(※1)	多様なシナリオ①の開発 多様なシナリオ②の開発(※1) 多様なシナリオ③の開発(※1) 多様なシナリオ④の開発(※1) 多様なシナリオ⑤の開発(※1) 多様なシナリオ⑥の開発(※1) 多様なシナリオ⑦の開発(※1) 多様なシナリオ⑧の開発(※1) 多様なシナリオ⑨の開発(※1) 多様なシナリオ⑩の開発(※1) 多様なシナリオ⑪の開発(※1) 多様なシナリオ⑫の開発(※1) 多様なシナリオ⑬の開発(※1) 多様なシナリオ⑭の開発(※1) 多様なシナリオ⑮の開発(※1) 多様なシナリオ⑯の開発(※1) 多様なシナリオ⑰の開発(※1) 多様なシナリオ⑱の開発(※1) 多様なシナリオ⑲の開発(※1) 多様なシナリオ⑳の開発(※1) 多様なシナリオ㉑の開発(※1) 多様なシナリオ㉒の開発(※1) 多様なシナリオ㉓の開発(※1) 多様なシナリオ㉔の開発(※1) 多様なシナリオ㉕の開発(※1) 多様なシナリオ㉖の開発(※1) 多様なシナリオ㉗の開発(※1) 多様なシナリオ㉘の開発(※1) 多様なシナリオ㉙の開発(※1) 多様なシナリオ㉚の開発(※1) 多様なシナリオ㉛の開発(※1) 多様なシナリオ㉜の開発(※1) 多様なシナリオ㉝の開発(※1) 多様なシナリオ㉞の開発(※1) 多様なシナリオ㉟の開発(※1) 多様なシナリオ㊱の開発(※1) 多様なシナリオ㊲の開発(※1) 多様なシナリオ㊳の開発(※1) 多様なシナリオ㊴の開発(※1) 多様なシナリオ㊵の開発(※1) 多様なシナリオ㊶の開発(※1) 多様なシナリオ㊷の開発(※1) 多様なシナリオ㊸の開発(※1) 多様なシナリオ㊹の開発(※1) 多様なシナリオ㊺の開発(※1) 多様なシナリオ㊻の開発(※1) 多様なシナリオ㊼の開発(※1) 多様なシナリオ㊽の開発(※1) 多様なシナリオ㊾の開発(※1) 多様なシナリオ㊿の開発(※1)
後方支援拠点の設営	マニュアルの整備 後方支援拠点の設営にかかるマニュアルの整備、訓練を通じた能力の検証および改善	設営訓練の実施 設営能力の検証および改善	設営訓練の実施 設営に係る能力の検証および改善	継続的に改善 新たな拠点での設営訓練の実施 設営能力の検証および改善 訓練の計画 設営訓練の実施（検証） 訓練の計画
自衛隊との関係強化	自衛隊との定期的な意見交換等を通じた顔の見える関係構築 自衛隊とのオンサイト支援に係る訓練の実施 試行結果を踏まえた定期的な訓練実施に向けた検討 検討結果を踏まえた実動訓練の実施と検証	意見交換の実施 訓練内容の検討 図上演習の実施(※2) 試行結果の課題抽出および改善	定期的な意見交換を継続実施 試行結果を踏まえた実動訓練の実施計画策定	計画の都度見直し 実動訓練の実施(※2) 実動訓練の計画 課題抽出、改善
オフサイトにおける放射線防護の運用整備	放射線防護の運用の整備 連携訓練による運用の検証および改善（試行） 試行結果を踏まえた定期的な訓練実施に向けた検討 検討結果を踏まえた連携訓練の実施と検証	放射線防護の運用骨子の制定 図上演習の実施 訓練の計画（試行） 試行結果を踏まえた改善（運用詳細の整備）	各種訓練等を踏まえて随時見直し 試行結果を踏まえた実動訓練の計画策定	計画の都度見直し 連携訓練の実施 計画に基づく連携訓練の実施と検証

※1: 実施時期は発電所の訓練目的も踏まえ柔軟に調整する

※2: 自衛隊のご意向も踏まえ実施時期は柔軟に調整

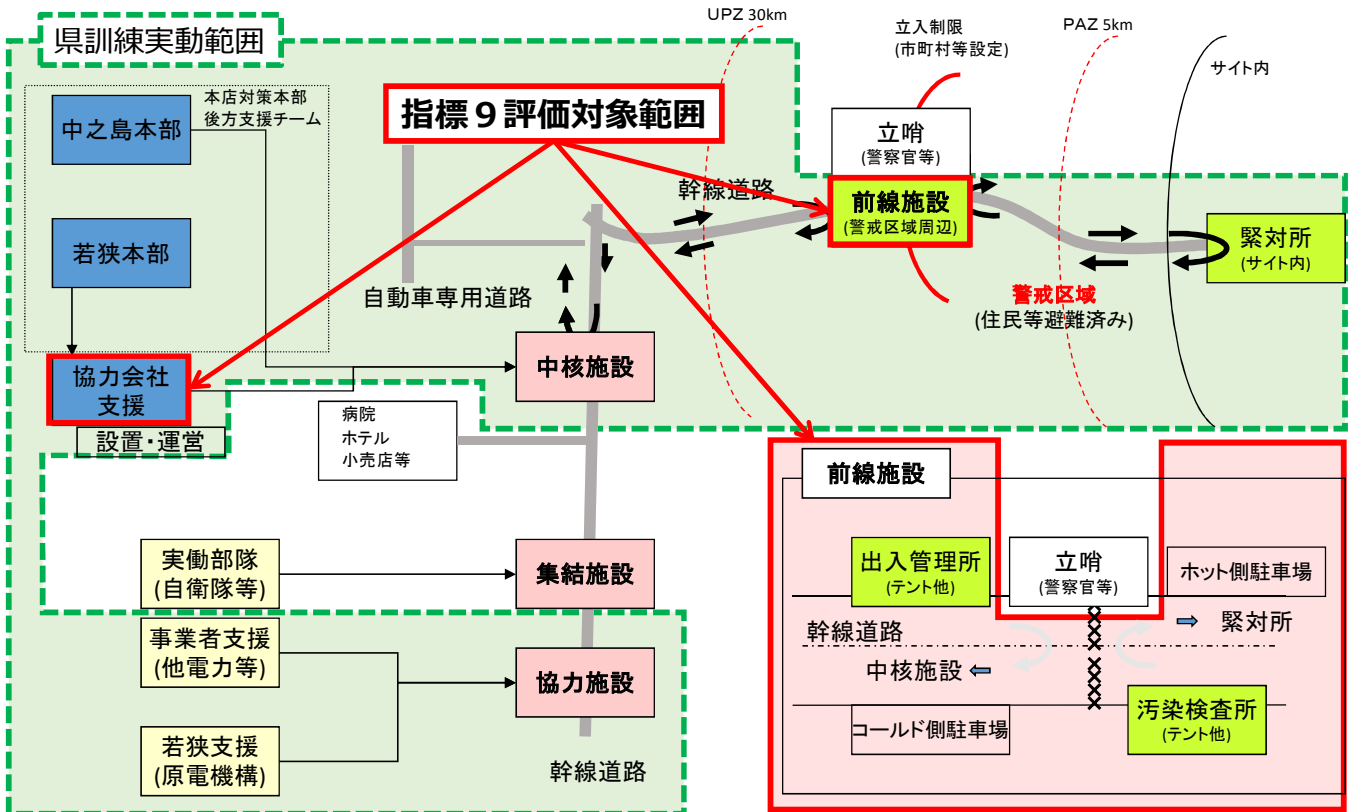


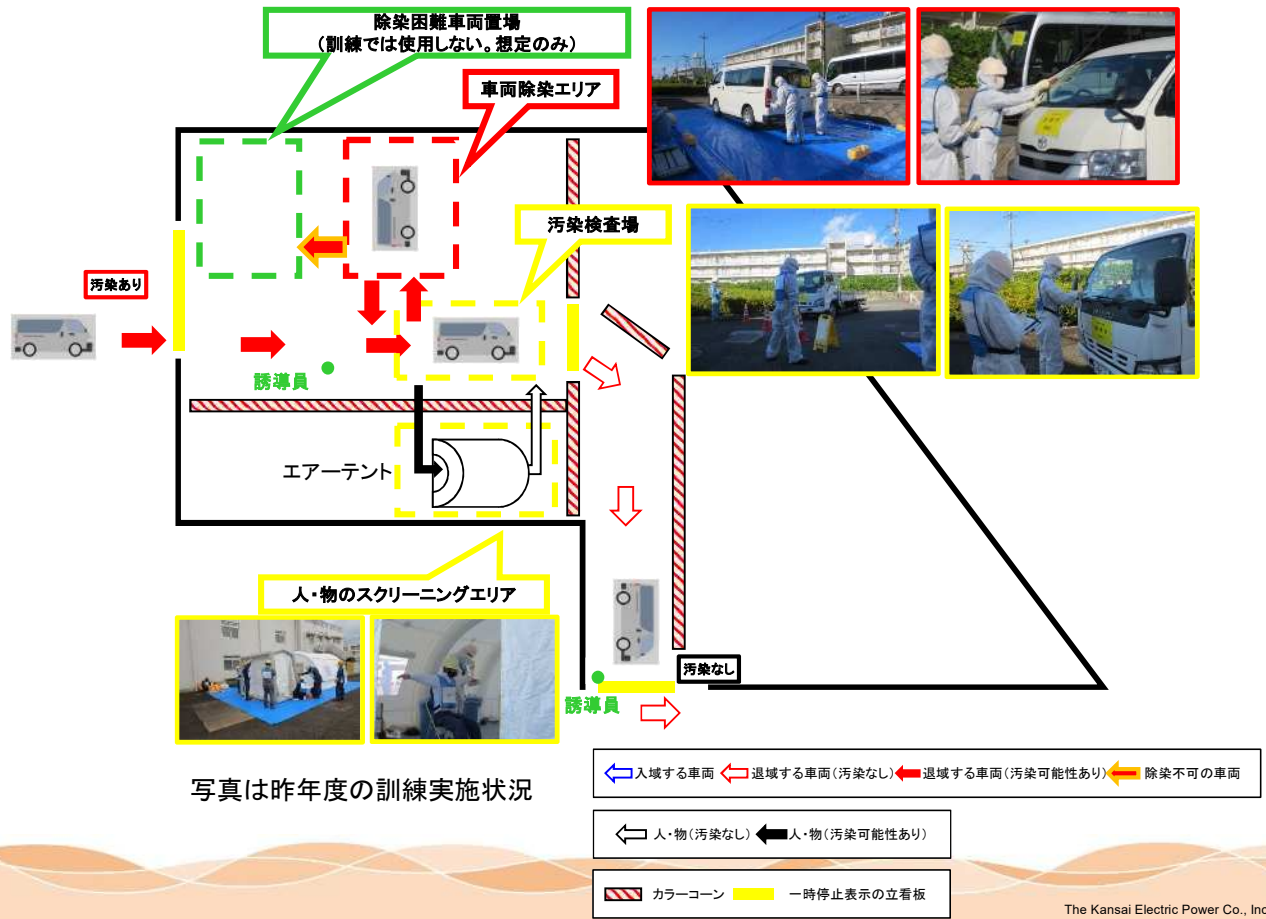
The Kansai Electric Power Co., Inc.

2023年県訓練実動範囲と指標9 評価範囲の整理について

参考

- 2023年県訓練における実動範囲は下図に示す通りである。
- 中長期計画においては、本店対策本部が4年後に目指す姿として「広範な支援組織との実効的な連携ができること」を設定しており、目指す姿へ到達するための活動項目として、「新たな拠点」における後方支援拠点の設営を設定している。
- この計画に基づき、これまでに実動訓練を実施した経験のない安土社宅エリアを「新たな拠点」施設設置訓練場所として選定し、指標9の評価対象とした。





2023年度 評価基準チェックシート (前線施設)			案
	期待事項	達成可否	メモ
設営準備	本部へ到着連絡を行うこと	<input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	
	資機材の運搬、設営作業に当たって、「危険予知活動」等を実施した上で作業に着手していること	<input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	
	適切なコミュニケーションが図れるよう配慮していること (例) 各要員がそれぞれの持ち場でトランシーブによる通信ができることを確認する等	<input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	
	発話ルールの統一周知が行われていること (例) 前線施設内の地点の呼称を取決め共有する等	<input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	
設営	配置図により、前線施設を設営できること	<input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	
	立入りゲートを設置していること	<input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	
	出入管理エリアを設置していること	<input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	
	人・物 汚染検査エリアを設置していること	<input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	
	車両除染エリアを設置していること	<input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	
運営	設営が完了したことを報告していること	<input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	
	前線施設付近の空間線量率を測定し、記録していること	<input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	
	要員の入域手続きを実施していること	<input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	
	要員の退域手続きを実施していること	<input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	
	入域手続きが完了した車両を誘導していること	<input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	
	退域する車両を汚染検査場へ誘導を実施していること	<input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	
	車両サーベイを実施していること	<input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	
	汚染基準を超える場合は除染エリアへ誘導し、汚染箇所を特定、簡易除染を実施していること	<input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	
	ドライバーのサーベイを実施していること	<input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	
	汚染基準を超える場合は除染エリアへ誘導し、汚染箇所を特定、簡易除染を実施していること	<input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	
	除染記録を取りまとめていること	<input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	
その他	コミュニケーションを密に図ること	<input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	
	運営中は常時誘導灯を点けること	<input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	
その他気づき事項等			

達成基準を評価できる項目をチェック項目として設定する。

前回気づき事項等

- 前回（2022年度）実施した、国防災訓練における前線施設に関する気づき事項とその対応状況は下表のとおり

記載箇所番 (ページ)	記載内容	コメント者	分類	対応箇所	対応策	対応状況	ステータス
5 49	① 確実な通信覆域の確認 ・前線施設設営時に各要員の配置場所での通信確認を実施しておらず、配置後に通信が途絶する場面が生じた。要員配置の時点で通信確認を行うようマニュアル等に明記する必要がある。	自己評価	改善点	JH	配置後に通信確認を行う旨をマニュアルに追記する。	配置後に通信確認を行う旨を現地支援チーム緊急時対応マニュアルに反映済。	完了
6 49	② 警戒区域退域時の手順 ・前線施設において、警戒区域から退域する要員に対するタイベックスーツの適切な脱衣手順が明示されておらず、脱衣時に身体へ放射性物質が付着するリスクがあった。適切なタイベックスーツ脱衣手順を工夫し、マニュアル等に明記する必要がある。	自己評価	改善点	JH	①タイベック等の防保護具脱衣手順を示したパウチを作成する。 ②脱衣手順を現場へ掲示する旨マニュアルに追加する。	①防保護具脱衣手順を示したパウチを作成済。 ②パウチを脱衣所に掲示するよう現地支援チーム緊急時対応マニュアルに反映済。	完了

- 今回の訓練において付与する予定のマルファンクションの案は下表のとおり

項目	マルファンクションの具体的内容（案）	期待する臨機の対応
入域許可証のない車の侵入	<ul style="list-style-type: none"> ・ 入域許可証を有さない車両が侵入する ・ 運転手から入域許可証を忘れたこと、にも関わらず、入域したいことを訴える 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 責任者に車両の進入を報告する ・ 出入管理所要員は入域許可証を取りに戻るように要求する ・ 誘導員はUターンさせる等適切な車両誘導をおこなう
作業中の要員の体調不良	<ul style="list-style-type: none"> ・ 要員の内1名が体調不良となる（情報付与カードを本人に渡す） ・ 体調不良の要員は、当該作業に従事できなくなる ・ なお、当該要員が従事する作業は残りの要員だけでは対応が難しい作業を選定する 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 責任者に体調不良者の発生を報告する ・ 責任者は他の作業の人員配置状況と運営状況を確認し、体調不良者の発生した作業に割り当てる

訓練タイムスケジュール（案）

- 訓練シナリオ上C V 破損は2日目だが、前線施設設置はシナリオ非連動訓練として実施する。全体スケジュールを踏まえた要員の移動想定は下表のとおり

時刻	シナリオ	前線施設運営チーム	関電プラント
1日目 8:45	高浜町において震度6弱の地震発生 高浜発電所 外部電源喪失	-	-
1日目 10:45	原災法10条事象の発生 関電プラント（協力協定事業者）へ協力要請	（後方支援拠点の設置、立ち上げ）	後方支援拠点の設営に必要な資機材の移送
1日目 13:45	原災法15条事象の発生	-	-
2日目 6:00頃	格納容器圧力が上昇（設計圧力の2倍到達） →放射性物質が外部に放出	-	-
2日目 9:00頃	安土付近に高浜発電所の警戒区域が設定され、通行制限が行われる	前線施設の設置検討のため安土に先遣隊を派遣 テント等の配置を検討	前線施設の設営に必要な資機材の準備、トラックへの積み込み
2日目 :10:00	-	安土へ移動	安土へ移動

- 前線施設設置スケジュールは下表のとおり（1日目13:00頃訓練開始を予定）

訓練時刻	シナリオ	活動内容
0:00（基準）	訓練スタート	TBM等、作業前打合せ
0:15		前線施設の設営 ・ 出入管理エリア、汚染検査場、除染エリア
0:45		設営が完了したことをチーム長に報告
0:50		前線施設の運営 ・ 入退域車両の出入り管理、空間線量の測定および記録、退域車両・人の汚染検査、汚染（模擬）箇所の除染
3:00	訓練終了	（振り返り等）

2023年度 評価基準チェックシート (前線施設)

	達成基準	期待事項	達成可否	メモ
設置 準備	②	到着連絡を行っていること	<input checked="" type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	
	②、⑤	資機材の運搬、設置・運営作業に当たって、「危険予知活動」等を実施した上で作業に着手していること	<input checked="" type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	
	②	適切なコミュニケーションが図れるよう配慮していること (例) 各要員がトランシーバを装備する、等	<input checked="" type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	
	②	発話ルールの一斉周知が行われていること (例) 前線施設内の地点の呼称を取決め共有する等	<input checked="" type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	
	①	関電プラントとの役割分担を含めた役割を明確にしていること	<input checked="" type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	
設置	②、①	予め定めた役割に従って、前線施設を設置していること	<input checked="" type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	
	③	配置図に基づき、出入管理エリアを設置していること	<input checked="" type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	
	③	配置図に基づき、汚染検査場(車両)を設置していること	<input checked="" type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	
	③	配置図に基づき、人・物 汚染検査エリアを設置していること	<input checked="" type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	
	③	配置図に基づき、車両除染エリアを設置していること	<input checked="" type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	
	②	設置が完了したことを報告していること	<input checked="" type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	
運営	②、①	予め定めた役割に従って、前線施設を運営していること	<input checked="" type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	
	③	出入管理要員が前線施設付近の空間線量率を測定し、記録していること	<input checked="" type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	
	③	要員の入・退域手続きを実施していること	<input checked="" type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	
	③	入域手続きが完了した車両を誘導していること	<input checked="" type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	
	③	退域する車両の誘導を適切に実施していること	<input checked="" type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	
	③	車両サーベイを実施していること	<input checked="" type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	
	③	汚染基準を超える場合は除染エリアへ誘導し、汚染箇所を特定、簡易除染を実施していること	<input checked="" type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	
	③	ドライバーのサーベイを実施していること	<input checked="" type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	
	③	汚染基準を超えるドライバーの汚染箇所を特定、簡易除染を実施していること	<input checked="" type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	
その他	④、⑤	コミュニケーションを密に図っていること	<input checked="" type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	
	④	予期せぬ状況時にチーム長に報告し、適切に対処できること	<input checked="" type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	
	⑤	運営中は誘導灯を準備していること	<input checked="" type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	
	⑤	過去訓練の気づき事項に対応していること(トランシーバの事前通信確認、タイベック脱衣手順を明記したパウチを脱衣所に掲示)	<input checked="" type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	

その他気づき事項等

- ・前線施設の設置から運用の活動全般にわたり、上記チェック項目は達成基準を満たしていた。
- ・特記すべき点として、訓練において予期せぬ状況として、3点(①運用に必要な表示物の不足、②運用中の要員の体調不良、③入域許可証のない人・車の入域の申し出)発生したが、判断、チーム内外の連携、対応等いずれも適切に対処できていた。

達成基準：①設置・運営にあたって、関電プラント要員と当社要員の役割を明確にしていること

②設定した役割通りに、設置・運営の手順を実行できること

③前線施設が設計図通りに設置され、手順書通りに運営されること

④訓練で付与する予期せぬ状況に対し、プレイヤー間で適切にコミュニケーションをとり対応できること

⑤その他(労働安全への配慮、過去訓練における気づき事項対応等)

	達成基準	期待事項	達成可否	メモ
設置 準備	②	到着連絡を行っていること	<input checked="" type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	到着連絡実施を確認
	②、⑤	資機材の運搬、設置・運営作業に当たって、「危険予知活動」等を実施した上で作業に着手していること	<input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	手袋着用等の周知は確認できたものの、危険予知活動は確認できず
	②	適切なコミュニケーションが図れるよう配慮していること (例) 各要員がトランシーバを装備する、等	<input checked="" type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	運営時トランシーバで連絡を取る旨、周知を確認
	②	発話ルールの一週知が行われていること (例) 前線施設内の地点の呼称を取決め共有する等	<input checked="" type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	トランシーバで呼出の際は、各地点の呼称を呼び、連絡を取ることを周知したことを確認
	①	関電プラントとの役割分担を含めた役割を明確にしていること	<input checked="" type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	役割分担の周知を確認
設置	②、①	予め定めた役割に従って、前線施設を設置していること	<input checked="" type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	前線施設の設置を確認
	③	配置図に基づき、出入管理エリアを設置していること	<input checked="" type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	出入管理エリアの設置を確認
	③	配置図に基づき、汚染検査場(車両)を設置していること	<input checked="" type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	汚染検査場(車両)の設置を確認
	③	配置図に基づき、人・物 汚染検査エリアを設置していること	<input checked="" type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	人・物汚染検査エリアの設置を確認
	③	配置図に基づき、車両除染エリアを設置していること	<input checked="" type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	車両除染エリアの設置を確認
	②	設置が完了したことを報告していること	<input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	確認できず
運営	②、①	予め定めた役割に従って、前線施設を運営していること	<input checked="" type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	前線施設を運営していることを確認
	③	出入管理要員が前線施設付近の空間線量率を測定し、記録していること	<input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	確認できず
	③	要員の入・退域手続きを実施していること	<input checked="" type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	バス・トラックの運転手に対する入退域手続きを確認
	③	入域手続きが完了した車両を誘導していること	<input checked="" type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	バス・トラックの誘導を確認
	③	退域する車両の誘導を適切に実施していること	<input checked="" type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	バス・トラックの誘導を確認
	③	車両サーベイを実施していること	<input checked="" type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	バス・トラックのサーベイを確認
	③	汚染基準を超える場合は除染エリアへ誘導し、汚染箇所を特定、簡易除染を実施していること	<input checked="" type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	バスに対する汚染箇所の特定及び簡易除染を確認
	③	ドライバーのサーベイを実施していること	<input checked="" type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	バス・トラックの運転手に対するサーベイを確認
	③	汚染基準を超えるドライバーの汚染箇所を特定、簡易除染を実施していること	<input checked="" type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	トラックの運転手に対する汚染箇所の特定、簡易除染を確認
	③	除染記録を取りまとめていること	<input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	確認できず
その他	④、⑤	コミュニケーションを密に図っていること	<input checked="" type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	汚染検査、除染対応等、コミュニケーションを密にとり、対応していることを確認
	④	予期せぬ状況時にチーム長に報告し、適切に対処できること	<input checked="" type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	体調不良者発生、入域許可証のない車両が入域しようとした際に報告、適切に対処していた
	⑤	運営中は誘導灯を準備していること	<input checked="" type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	誘導灯を使用し、車両を誘導していた

⑤	過去訓練の気づき事項に対応していること（トランシーバの事前通信確認、タイベック脱衣手順を明記したパウチを脱衣所に掲示）	<input checked="" type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	トランシーバの事前通信を実施、タイベック脱衣手順を記載したパウチを脱衣所に掲示していた
---	---	--	---

その他気づき事項等

【良好事例】

- ・車両誘導について、停止位置に「一時停止の表示」のボードを置いており、明確で分かり易かった。
- ・退域車両について、汚染検査場所で「車両汚染なし」を運転席に掲示し、出入管理場所（最終退域場所）が回収する運用となっており、汚染のない車両が退域することが明確で分かり易かった。

【気づき事項】

- ・拠点用資機材の保管について、対象の段ボールを探すのに時間を要しているように見えたため、ケージに入れて保管物のリストを掲示し管理する等、対応者がスムーズに対応できるようにする方が良いと感じた。
- ・人の汚染検査・除染について、HOT・COLD エリアが識別されているか分からなかった。
- ・運転手の除染の際、同じウエスで何度も汚染箇所付近を拭いており、汚染拡大につながる恐れがあると感じた。

達成基準：①設置・運営にあたって、関電プラント要員と当社要員の役割を明確にしていること

②設定した役割通りに、設置・運営の手順を実行できること

③前線施設が設計図通りに設置され、手順書通りに運営されること

④訓練で付与する予期せぬ状況に対し、プレイヤー間で適切にコミュニケーションをとり対応できること

⑤その他（労働安全への配慮、過去訓練における気づき事項対応等）

	達成基準	期待事項	達成可否	メモ
設置準備	②	到着連絡を行っていること	■可 □否	<ul style="list-style-type: none"> ・危険予知活動ではチーム長より注意点を周知されるのみであった。他のプレイヤーの意見も聞けば、異なる視点によるポイントも確認できたのではないかと感じた。 ・関電プラント殿を含め、チーム長による役割分担がなされ、その指示は明確であった。
	②、⑤	資機材の運搬、設置・運営作業に当たって、「危険予知活動」等を実施した上で作業に着手していること	■可 □否	
	②	適切なコミュニケーションが図れるよう配慮していること (例) 各要員がトランシーバを装備する、等	■可 □否	
	②	発話ルールの統一周知が行われていること (例) 前線施設内の地点の呼称を取決め共有する等	■可 □否	
	①	関電プラントとの役割分担を含めた役割を明確にしていること	■可 □否	
設置	②、①	予め定めた役割に従って、前線施設を設置していること	■可 □否	<ul style="list-style-type: none"> ・エアータント、除染エリア設置等では、皆が迷うことなく迅速に対応されており、日常の教育・訓練を踏まえて熟練されているように伺えた。 ・看板や三角コーンは風で飛ばないようにウエイトの併用が望ましい。 ・ホット、コールドの境界(中央の縦線)を意識された区画設定がなされていた。 ・車両汚染検査場周りの区画設定や車両の動線が少々分かり難いように感じた。誘導員が誰であっても適切な誘導が行えるよう、例えば、三角コーンの追加(動線としての濃淡)やロープアウトし動線を明確にする等工夫されることが望ましい(「①入退域管理4(トラック退場)」では除染困難車両置き場に退域車両が停車?)。 ・設置完了報告が動画上では確認できなかった(未評価)。
	③	配置図に基づき、出入管理エリアを設置していること	■可 □否	
	③	配置図に基づき、汚染検査場(車両)を設置していること	■可 □否	
	③	配置図に基づき、人・物 汚染検査エリアを設置していること	■可 □否	
	③	配置図に基づき、車両除染エリアを設置していること	■可 □否	
	②	設置が完了したことを報告していること	□可 □否	
運営	②、①	予め定めた役割に従って、前線施設を運営していること	■可 □否	<ul style="list-style-type: none"> ・入域管理所による確認では、放射線業務従事者であることや免許証や社員証他による本人確認、線量計所持の確認は必要ないか。 ・空間線量率の測定が動画上では確認できなかった(未評価)。 ・ERM-01で求めている「緊急通行車両等事前届出」の掲示が確認できなかった(ここで求めるものとして、事前届出・済証でなく標章及び証明書であることについて確認要)。 ・車両汚染検査ではフロントワイパーを検査されたが、フロントガラスの下部パッキンの検査も必要と考える。ERM-01(および NRA 簡易除染マニュアル)の本文ではその旨規定されるが、実際に使用される様式-12の記録紙ではそれが読めないため様式を見直されることが望ましい。 ・出入管理所近傍では入域車両と退域車両が干渉するポイントがあり、退域車両は荷物積み替えエリア側から退出するなどの工夫の必要性を感じた。 ・除染記録の取りまとめが動画上では確認できなかった(未評価)。
	③	出入管理要員が前線施設付近の空間線量率を測定し、記録していること	□可 □否	
	③	要員の入・退域手続きを実施していること	■可 □否	
	③	入域手続きが完了した車両を誘導していること	■可 □否	
	③	退域する車両の誘導を適切に実施していること	■可 □否	
	③	車両サーベイを実施していること	■可 □否	
	③	汚染基準を超える場合は除染エリアへ誘導し、汚染箇所を特定、簡易除染を実施していること	■可 □否	
	③	ドライバーのサーベイを実施していること	■可 □否	
	③	汚染基準を超えるドライバーの汚染箇所を特定、簡易除染を実施していること	■可 □否	
③	除染記録を取りまとめていること	□可 □否		
その他	④、⑤	コミュニケーションを密に図っていること	■可 □否	<ul style="list-style-type: none"> ・全体的に指示等に対する復唱がしっかりなされており、確実かつ良好なコミュニケーションが図れているものと感じた。 ・体調不良者の発生に対し、その対応処置や代務者を選定するなど対応は適切であった。また、入域許可証のない車の侵入においても強引な要求に応じることなく、対応について指示を仰ぎ、適切な対応をとっていた。
	④	予期せぬ状況時にチーム長に報告し、適切に対処できること	■可 □否	
	⑤	運営中は誘導灯を準備していること	■可 □否	
	⑤	過去訓練の気づき事項に対応していること(トランシーバの事前通信確認、タイベック脱衣手順を明記したパウチを脱衣所に掲示)	■可 □否	

その他気づき事項等

- ・設営、運営を通し、全般的にチーム長が的確に状況を把握され、指示し、プレイヤーがそれに従いきちんと動いているように伺えた。また、各マルファンクションに対しても期待する臨機の対応がとれていた。
- ・動画で評価することに関しては、どうしても全体が把握できないことや指示等の発話が一部聞き辛いことなどがあり、一部の評価項目において適切に評価できなかった部分があった（可否判断せず保留とさせていただいた）。

達成基準：①設置・運営にあたって、関電プラント要員と当社要員の役割を明確にしていること

②設定した役割通りに、設置・運営の手順を実行できること

③前線施設が設計図通りに設置され、手順書通りに運営されること

④訓練で付与する予期せぬ状況に対し、プレイヤー間で適切にコミュニケーションをとり対応できること

⑤その他（労働安全への配慮、過去訓練における気づき事項対応等）

	達成基準	期待事項	達成可否	メモ
設置 準備	②	到着連絡を行っていること	■可 □否	※1
	②、⑤	資機材の運搬、設置・運営作業に当たって、「危険予知活動」等を実施した上で作業に着手していること	■可 □否	
	②	適切なコミュニケーションが図れるよう配慮していること (例) 各要員がトランシーバを装備する、等	■可 □否	
	②	発話ルールの一週周知が行われていること (例) 前線施設内の地点の呼称を取決め共有する等	■可 □否	
	①	関電プラントとの役割分担を含めた役割を明確にしていること	■可 □否	
設置	②、①	予め定めた役割に従って、前線施設を設置していること	■可 □否	※2
	③	配置図に基づき、出入管理エリアを設置していること	■可 □否	
	③	配置図に基づき、汚染検査場(車両)を設置していること	■可 □否	
	③	配置図に基づき、人・物 汚染検査エリアを設置していること	□可 □否	
	③	配置図に基づき、車両除染エリアを設置していること	□可 □否	
	②	設置が完了したことを報告していること	■可 □否	
運営	②、①	予め定めた役割に従って、前線施設を運営していること	■可 □否	※2 ※3、4 ※5
	③	出入管理要員が前線施設付近の空間線量率を測定し、記録していること	□可 □否	
	③	要員の入・退域手続きを実施していること	■可 □否	
	③	入域手続きが完了した車両を誘導していること	■可 □否	
	③	退域する車両の誘導を適切に実施していること	■可 □否	
	③	車両サーベイを実施していること	■可 □否	
	③	汚染基準を超える場合は除染エリアへ誘導し、汚染箇所を特定、簡易除染を実施していること	■可 □否	
	③	ドライバーのサーベイを実施していること	■可 □否	
	③	汚染基準を超えるドライバーの汚染箇所を特定、簡易除染を実施していること	■可 □否	
	③	除染記録を取りまとめていること	■可 □否	
その他	④、⑤	コミュニケーションを密に図っていること	■可 □否	※6
	④	予期せぬ状況時にチーム長に報告し、適切に対処できること	■可 □否	
	⑤	運営中は誘導灯を準備していること	■可 □否	
	⑤	過去訓練の気づき事項に対応していること(トランシーバの事前通信確認、タイベック脱衣手順を明記したパウチを脱衣所に掲示)	■可 □否	

その他気づき事項等

- ※1 設置段階で、各エリアと役割を口頭で説明していたものの、前線拠点の設計図など配置がわかる資料を共有しながらだと、更によいかと思った。
- ※2 動画では確認できませんでした。
- ※3 汚染検査と除染を同時にしており、効率的にできていた。
- ※4 汚染検査で使用したサーベイについて、一時的に保管する机を使用してもよかった。
- ※5 スクリーニングテント内は、脱衣時の表示に加えて、脱衣補助員を配置しており、適切に脱衣できていた。レイアウトとして、脱衣箇所と除染箇所が同じになっていたため、汚染拡大防止のためにわかるようにしてもよいと感じた。
- ※6 タイベックの上に、ビズスをしているが、お互いのコミュニケーションを図るうえで、ビズブにテープでもよいので名前もわかるように記載してもよいと感じた。

- 達成基準：①設置・運営にあたって、関電プラント要員と当社要員の役割を明確にしていること
②設定した役割通りに、設置・運営の手順を実行できること
③前線施設が設計図通りに設置され、手順書通りに運営されること
④訓練で付与する予期せぬ状況に対し、プレイヤー間で適切にコミュニケーションをとり対応できること
⑤その他（労働安全への配慮、過去訓練における気づき事項対応等）

2023.11.9 現地支援拠点訓練 気づき、良好事例一覧表

添付8

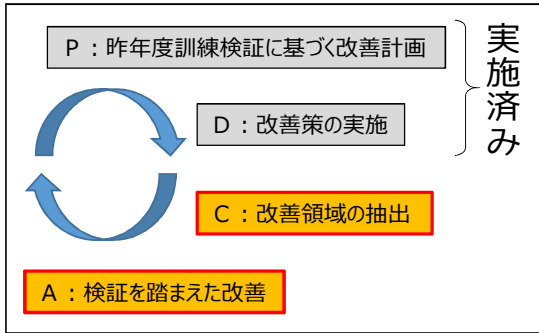
基準別 No	分類	コメント元	コメント内容	カテゴリ分け	訓練タイミング	達成基準
1	気づき事項	アンケート	TBMで各係を任命して作業に入ったが、作業完了時の報告をルール化すればよかったと思いました。	運用	TBM	①
2	気づき事項	社内評価	TBMにおいて、前線施設リーダーは前線施設要員に対して口頭で役割を指定していた。関電社員に対しては個人に対して指定していたが、協力会社社員に対しては人数を指定するにとどまっていた。前線施設要員相互の認識の明確化ならびに前線施設要員の途中交代などの変更に対応できるようにすることが望ましい。	運用	TBM	①
3	良好事例	アンケート	出入り管理所で車両が輻輳したとき、誘導員一人では回らなかったため出入管理要員が車両誘導できた。	運用	検査	①
4	良好事例	アンケート	現場の配置は配置図見直してから初めてだったが、迷う場面はリーダーによく聞きに来てくれたため、スムーズに進められたと思う。(密なコミュニケーション)	対応姿勢	全般	①
5	良好事例	アンケート	設置時に手の空いたプレイヤーには積極的に声掛けして、業務を振ったり作業漏れがないかを確認して回れた。	対応姿勢	全般	①
6	良好事例	社外評価	関電プラント殿を含め、チーム長による役割分担がなされ、その指示は明確であった。	運用	TBM	①
7	気づき事項	アンケート	KYボードを活用できればよかった。	運用	TBM	②
8	気づき事項	アンケート	TBMのチェックシートはマニュアル化するのではありませんでした。	運用	TBM	②
9	気づき事項	アンケート	スクリーニング測定者が測定値を記録者に伝えるが、記録者は復唱するなど誤記入防止に係る相互確認を実施すると良い。	運用	検査	②
10	気づき事項	アンケート	トランシーバでの意思疎通について、2〜3Wayコミュニケーションができればよかった。	運用	検査	②
11	気づき事項	アンケート	運営開始前にフリージングで車両導線などを最終確認すべきだったと反省。(設営と運営で想定する危険が異なるため。指詰はないが車両接触はある、など)	拠点設営	設営	②
12	気づき事項	アンケート	退城車への対応時、入城側の道路への注意がおろそかになっていた。	対応姿勢	全般	②
13	気づき事項	事務局	無線による通話は、2Way/3Wayコミュをもっと心掛けたほうが良かった。 また、「誰」から「誰」への連絡なのかを明確にする方が良かった。	運用	全般	②
14	気づき事項	社外評価	運転手の除染の際、同じウエスで何度も汚染箇所付近を拭いており、汚染拡大につながる恐れがあると感じた。	運用	除染	②
15	気づき事項	社外評価	危険予知活動ではチーム長より注意点を周知されるのみであった。他のプレイヤーの意見も聞けば、異なる視点によるポイントも確認できたのではないかと感じた。	運用	TBM	②
16	気づき事項	社外評価	ERM-01で求めている「緊急通行車両等事前届出」の掲示が確認できなかった(ここで求めるものとして、事前届出・済証でなく標準及び証明書であることを確認要)。	運用	検査	②
17	気づき事項	社内評価	TBMにおいては前線施設の配置に関する説明がなかった。 今回の訓練では、要員は事前に作成された配置図を予め確認、理解した上で作業にあっていたと認識しているが、事前の図面確認だけでなく現場を見て確認することでその後の作業の効率化にもつながると考えられる。	運用	TBM	②
18	良好事例	アンケート	車両の動きが逐一トランシーバで連携できたので、出入管理の機からでも車や人の動きがイメージできた。	運用	検査	②
19	良好事例	社外評価	スクリーニングテント内は、脱衣時の表示に加えて、脱衣補助員を配置しており、適切に脱衣できていた。	運用	検査	②
20	良好事例	社外評価	エアートント、除染エリア設置等では、皆が迷うことなく迅速に対応されており、日常の教育・訓練を踏まえて熟練されているように伺えた。	拠点設営	設営	②
21	良好事例	社外評価	設営、運営を通し、全般的にチーム長が的確に状況を把握され、指示し、プレイヤーがそれに従いきちんと動いているように伺えた。また、各マルチファンクションに対しても期待する臨機の対応がとれていた。	対応姿勢	全般	②
22	良好事例	社外評価	全体的に指示等に対する復唱がしっかりなされており、確実かつ良好なコミュニケーションが図れているものと感じた。	対応姿勢	全般	②
23	良好事例	社内評価	各チームとも設営が完了した時点で前線施設リーダーの指示で集合しTBM。設営時に発生した不具合の確認、共有、対応等について周知していた。	運用	TBM	②
24	良好事例	社内評価	前線施設リーダーから中核施設チーム長へ到着報告を実施。天候、現場の状態など、前線施設設置に問題のないことなどの情報も付加して報告していた。	対応姿勢	TBM	②
25	気づき事項	アンケート	・基本的に保護具は、エリア毎で着用の要否を判断する必要がある。 (着用している人と着用していない人が混載しないようにする。ただし、運転手の汚染確認後等の退城時は除く) ・汚染確認エリアから発電所側は着用、汚染検査エリアから以降は不要。 ・よって、汚染確認エリア内に誘導員を配置する場合は必要となるが、汚染確認エリア内の車両誘導は、エリア内の要員で実施するほうが良い。 <対応案> ・誘導員は、保護具の有無による行動影響はないため、訓練時は着用しない。(訓練者への負担軽減、廃棄物の低減等) ・誘導員は、汚染検査エリア外の車両誘導員とする。	運用	検査	③
26	気づき事項	アンケート	サーベイメータ使用前確認の際にモニタ音をOFFにすることができず、マニュアルを確認したが、バッテリー切れであることが判明するまで手間取ってしまった。使用するサーベイメータに対応したものに更新するまたは、「バッテリー切れの時はモニタ音が鳴る」などの記載があればスムーズに対応できたかと感じました。	運用	検査	③
27	気づき事項	アンケート	関係のない車両の進入に際して、一般人であれば自治体の指定する避難所があるはずなので、これらの情報は何かしらの形で持っておくべきだった。	運用	検査	③
28	気づき事項	アンケート	人サーベイエリアの汚染側にも、被測定者が荷物を置くような机があるといいと感じた。	運用	検査	③
29	気づき事項	アンケート	車両除染エリアで濡れウエスを準備する際、保管場所がなく置き場所に困った。また、現場で濡れウエスを作る際に水を現場に置いておくための適切な大きさの容器がなかった。事前に濡らしたウエスを廃棄物用ポリバケツに保存し使用した。	拠点設営	検査	③
30	気づき事項	アンケート	エアートント用のエンジンが不調でいつもよりこずっているようでした。予備も現場にあったので問題ないですが、残燃料の確認等は資材運搬時に確認したほうがよいと感じました。	拠点設営	設営	③
31	気づき事項	アンケート	エアートント出入口の床ビニール材が反り上がっており、出入りがしにくい事に気づきました。踏きの原因にもなるので、養生テープで止めて、フラットにしておいた方が良かったと感じました。	拠点設営	設営	③
32	気づき事項	アンケート	黄色の誘導用ボードは余っていたが、適切な誘導文がなかった。白紙の紙にペンで記載して作成し訓練終了後に汚染物回収バケツ内にゴミ袋が設置されていないことに気づきました。マニュアルにもゴミ袋の記載がないため、追記した方がいいように思いました。(経験・知識の無いものにとってはマニュアルを振り所として、マニュアル通りに準備すると思うので、必要であれば反映をお願いします。)	拠点設営	設営	③
34	気づき事項	アンケート	出入管理エリアにテントを立てるほうが良かったと感じた。	拠点設営	設営	③
35	気づき事項	事務局	入ろうとする車と、出る車が輻輳したので、対応に苦慮していました。 事務局想定として、ある程度輻輳することを意図したタイミングで、投入をお願いしましたので、想定通りの結果。KPの誘導員と、受付窓口対応者との間のコミュが大事になるということが認識できたかな、と思います。	運用	検査	③
36	気づき事項	事務局	(運営にも共通するが)各チームに長を設ける方がよいかも。車両除染チームには [] が居られて、チーム長になっていた。	運用	全般	③
37	気づき事項	事務局	バスの動線について、エアートントに向かってバックするのではなく、エアートントに横付けする方が自然では、⇒設営前のTBMで、「動線を考えてこう設営しましょう」と再確認してから、設営に入ったほうが良かったかも。	運用	全般	③
38	気づき事項	社外評価	人の汚染検査・除染について、HOT・COLDエリアが識別されているか分からなかった。	拠点設営	除染	③
39	気づき事項	社外評価	拠点用資機材の保管について、対象の段ボールを探すのに時間を要しているように見えたため、ケージに入れて保管物のリストを掲示し管理する等、対応者がスムーズに対応できるようにする方が良かったと感じた。	拠点設営	設営	③
40	気づき事項	社外評価	レイアウトとして、脱衣箇所と除染箇所が同じになっていたため、汚染拡大防止のためにわかるようにしてもよいかと感じた。	運用	検査	③
41	気づき事項	社外評価	汚染検査で使用したサーベイについて、一時的に保管する機を使用してもよかった。	運用	検査	③

枠囲みの範囲は、機密を含むため、公開することはできません。

2023.11.9 現地支援拠点訓練 気づき、良好事例一覧表

添付8

基準別 No	分類	コメント元	コメント内容	カテゴリ分け	訓練タイミング	達成基準
42	気づき事項	社外評価	設置段階で、各エリアと役割を口頭で説明していたものの、前線拠点の設計図など配置がわかる資料を共有しながらだと、更によいかと思った。	拠点設営	設営	③
43	気づき事項	社外評価	タイベックの上に、ヒプスをしているが、お互いのコミュニケーションを図るうえで、ビズビにテープでもよいので名前もわかるように記載してもよいと感じた。	運用	全般	③
44	気づき事項	社外評価	車両汚染検査ではフロントワイパーを検査されたが、フロントガラスの下部バックシートの検査も必要と考える。ERM-01(およびNRA簡易除染マニュアル)の本文ではその旨規定されるが、実際に使用される様式-12の記録紙ではそれが読めないため様式を見直されることが望ましい。	運用	検査	③
45	気づき事項	社外評価	出入管理所近傍では入域車両と退域車両が干渉するポイントがあり、退域車両は荷物積み替えエリア側から退出するなどの工夫の必要性を感じた。	運用	検査	③
46	気づき事項	社外評価	入域管理所による確認では、放射線業務従事者であることや免許証や社員証他による本人確認、線量計所持の確認は必要ないか。	運用	検査	③
47	気づき事項	社外評価	車両汚染検査場周りの区画設定や車両の動線が少々分かり難いように感じた。誘導員が誰であっても適切な誘導が行えるよう、例えば、三角コーンの追加(動線としての濃淡)やロープアウトし動線を明確にする等工夫されることが望ましい(「①入退域管理4(トラック退場)」では除染困難車両置き場に退域車両が停車?)。	拠点設営	検査	③
48	気づき事項	社外評価	看板や三角コーンは風で飛ばないようにウェイトの併用が望ましい。	拠点設営	設営	③
49	気づき事項	社内評価	前線施設要員によるTBM実施。前線施設リーダーはTBMでのチェック項目を1点1点確実にチェックしていた。(前線施設リーダーは、TBMで確認・周知すべき項目を何か(ツール)で確認しながら進めているようであったが使用していたツールは不明)前線施設リーダーが使用されていたツール等が標準化されたものでなければ標準化を検討されても良いのではないか。	運用	TBM	③
50	気づき事項	社内評価	マニュアル上、出入管理要員は2、3名となっている。現実的にも不測の事態に対して1名では対応は難しい。またこういったクレーム的な不測事態に対して、規制当局との連携も検討しておくことが望まれる。	運用	検査	③
51	気づき事項	社内評価	前線施設リーダーの指示により、役割(小チーム)毎に設置作業開始。チームによっては小チームのリーダー的な者が作業手順の確認や作業の体制を確認していた。一方で作業員それぞれが作業に取り掛かっているチームもあった。リーダー的な者がいる小チームは、声かけ等作業規律が出来ており作業管理の観点や作業中の不測の事態にも統制の観点からも小チームリーダー制が望ましい。	運用	設営	③
52	良好事例	社外評価	退域車両について、汚染検査場所「車両汚染なし」を運転席に掲示し、出入管理場所(最終退域場所)が回収する運用となっており、汚染のない車両が退域することが明確で分かり易かった。	運用	検査	③
53	良好事例	社外評価	車両誘導について、停止位置に「一時停止の表示」のボードを置いており、明確で分かり易かった。	拠点設営	設営	③
54	良好事例	社外評価	汚染検査と除染を同時に行っており、効率的にできていた。	運用	検査	③
55	良好事例	社外評価	ホット、コールドの境界(中央の縦線)を意識された区画設定がなされていた。	拠点設営	設営	③
56	気づき事項	事務局	防護具非着用車両誘導員1名が車両除染エリアに近い場所で車両誘導をしており、万一誤って除染エリアに立ち入った場合に無用な被ばくおよび汚染を拡大させるリスクがあったのではないか。	運用	設営	③
57	気づき事項	アンケート	(チーム長として)体調不良者本人の保護が優先できていたか確認できると良かった。	運用	検査	④
58	良好事例	アンケート	体調不良者と同行者が退域するときサーベイスしていた。	運用	検査	④
59	良好事例	アンケート	体調不良者発生時は運営を一時停止する連絡ができた。	運用	検査	④
60	良好事例	事務局	(体調不良者発生時)いったんすべての作業を止める、というのは適切な判断でした。再開判断も、流れてなんとなく、ではなく、チーム長から周知していたので、良かったと思います。	運用	検査	④
61	良好事例	事務局	汚染エリアの要員が体調不良になれば、当然、汚染検査が必要ということで対応した。	運用	検査	④
62	良好事例	社外評価	体調不良者の発生に対し、その対応処置や代替者を選定するなど対応は適切であった。また、入域許可証のない車の侵入においても強引な要求に応じることなく、対応について指示を仰ぎ、適切な対応をとっていた。	対応姿勢	検査	④
63	良好事例	社内評価	体調不良者(誘導員)発生。近くにいた車両除染要員が気づき対応開始。体調不良者を発見した要員は、直ちに当該者を人の汚染検査テントに移動し安静状態を確保したあと前線施設リーダーに状況を連絡。傷病者の状態から汚染検査領域から出入管理所に移動させることを判断し、傷病者、付き添い者の汚染チェックを行った上、汚染検査エリアから出入管理所へ移送した。また、前線施設リーダーは中核施設チーム長に状況を報告し指示を仰ぐとともに、前線施設の運営に欠員が生じたため前線施設作業の一時停止を指示した。直ちに前線施設内作業の繁忙状況を確認の上、前線施設チーム内から代替要員を確保することで前線施設の運用を再開させ、大きな停滞を発生させることなく対応した。	運用	検査	④
64	良好事例	社内評価	無届車両が出入管理所に現れ出入管理要員が対応開始。当時、出入管理要員は車両の退域手続きに当たっており無届車両の運転手からの早期対応を求める依頼に対しても冷静に対応していた。また、無届車両の運転手から冷静に事情を聞き必要な情報入手した上で、中核施設チーム長に報告・相談した上で、運転手に説明し理解を求めていた。	運用	検査	④
65	良好事例	社内評価	前線施設設営において、人の汚染検査エリアでは、配備すべき表示物(タイベック脱衣手順)がないこと気づき、直ちに前線施設リーダーに報告、相談し、チーム内で応急対応についても協議していた。また、前線施設リーダーは中核施設チーム長にも報告し、中核施設側に準備を依頼し中核施設の対応により運用に支障をきたすことはなかった。	運用	設営	④
66	気づき事項	社外評価	動画で評価することに関しては、どうしても全体が把握できないことや指示等の発話が一部聞き辛いことなどがあり、一部の評価項目において適切に評価できなかった部分があった(可否判断せず保留とさせて頂いた)。	評価	全般	その他



- 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
- 社内アンケート・評価による気づき (発電所)
- 社外評価・視察結果 (原子力規制庁、他事業者等)
- 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)

- ①コメント集約
- ②改善領域※の抽出

※社外・社内評価結果、アンケート等から得られた様々な気づき・良好事例において、類似の事例が複数挙がっているものを要約し、改善を要する箇所として整理したもの
- ③指標との紐づけを確認
- ④重要度が高い課題を特定
- ⑤原因分析
- ⑥原因分析の結果を踏まえた対策

The Kansai Electric Power Co., Inc.

②改善領域の抽出

1

- 様々な気づき・良好事例において、類似の事例が複数挙がっているものを要約し、改善を要する箇所として整理したものを「改善領域」として抽出した。

No	改善領域
1	【設置する資機材のより一層の充実】 ・人サーベイエリアの汚染側にも、被測定者が荷物を置くような机があるといい。（プレーヤアンケート） ・車両除染エリアで濡れウエスを準備する際、保管場所がなく置き場所に困った。（プレーヤアンケート） ・拠点用資機材の保管について、ケージに入れて保管物のリストを掲示し管理する等、対応者がスムーズに対応できるようにする方が良いと感じた。（社外評価者）
2	【車両導線の工夫】 ・車両汚染検査場周りの区画設定や車両の動線が少々分り難いように感じた。（社外評価者） ・（汚染検査後）エアータントに向かってバックするのではなく、エアータントに横付けする方が良いのではないかと。（訓練事務局） ・出入管理所近傍では入域車両と退域車両が干渉するポイントがあり、退域車両は荷物積み替えエリア側から退出するなどの工夫の必要性を感じた。（社外評価者）
3	【係ごとのリーダー配置】（良好事例） ・チームによっては小チームのリーダー的な者が作業手順の確認や作業の体制を確認していた。リーダー的な者がいる小チームは、声かけ等作業規律が出来ており作業管理の観点や作業中の不測の事態にも統制の観点からも小チームリーダー制が望ましい。（社内評価者） ・各チームに長を設ける方がよい。（訓練事務局）
4	【マルチファンクションへの対応（作業を中断しての対応）】（良好事例） ・いったんすべての作業を止める、というのは適切な判断でした。再開判断も、流れでなんとなく、ではなく、チーム長から周知していたので良かった。（訓練事務局） ・体調不良者発生時は運営を一時停止する連絡ができた。（プレーヤアンケート） ・前線施設リーダーは中核施設チーム長に状況を報告し指示を仰ぐとともに、前線施設の運営に欠員が生じたため前線施設作業の一時停止を指示した。直ちに前線施設内作業の繁忙状況を確認の上、前線施設チーム内から代替要員を確保することで前線施設の運用を再開させ、大きな停滞を発生させることなく対応した。（社内評価者）
5	【車両誘導要員の被ばくおよび汚染拡大防止】 ・防護具非着用車両誘導員1名が車両除染エリアに近い場所で車両誘導をしており、万一誤って除染エリアに立ち入った場合に無用な被ばくおよび汚染を拡大させるリスクがあったのではないかと。（訓練事務局） ・（防護具非着用車両誘導員と着用車両除染係が同じエリアで活動していたが）基本的に防護具は、エリア毎で着用の要否を判断する必要がある。（プレーヤアンケート）

The Kansai Electric Power Co., Inc.

④重要度の高い課題を特定

抽出された改善領域から重要度が高い取り組み課題を特定した。

No.	課題の重要度確認	①	②	③	④	合計
No.1	【設置する資機材の充実に関する課題】 ・人サーベイエリアの汚染側にも、被測定者が荷物を置くような机があるといい。(プレーヤアンケート) ・車両除染エリアで濡れウエスを準備する際、保管場所がなく置き場所に困った。(プレーヤアンケート) ・拠点用資機材の保管について、ケースに入れて保管物のリストを掲示し管理する等、対応者がスムーズに対応できるようにする方が良いと感じた。(社外評価者) ⇒資機材をより一層の充実させることで、より円滑な対応が可能となる。	2	3	1	2	12
No.2	【車両導線の工夫】 ・出入管理所近傍では入域車両と退域車両が干渉するポイントがあり、退域車両は荷物積み替えエリア側から退出するなどの工夫の必要性を感じた。(社外評価者) ・車両汚染検査場周りの区画設定や車両の動線が少々分かり難いように感じた。(社外評価者) ・(汚染検査後) エアータントに向かってバックするのではなく、エアータントに横付けする方が良いのではないかと。(訓練事務局) ⇒三角コーンやロープ等より区画して分かりやすく、かつ入域車両と退域車両が干渉しない動線とすることで、より円滑な対応が可能となる。	3	3	1	1	9
No.3	【係ごとのリーダー配置】(良好事例) ・各チーム(係)に長を設ける方がよい。(プレーヤアンケート) ・チームによっては小チームのリーダー的な者が作業手順の確認や作業の体制を確認していた。リーダー的な者がいる小チームは、声かけ等作業規律が出来ており作業管理の観点や作業中の不測の事態にも統制の観点からも小チームリーダー制が望ましい。(社内評価者) ⇒作業管理や作業中の不測の事態への対応の観点から、今後も各係(出入管理係、汚染検査係、除染係、車両誘導係)においてリーダーを設定することが好ましい。	3	3	1	2	18
No.4	【マルチファンクションへの対応(作業を中断しての対応)】(良好事例) ・いったんすべての作業を止める、というのは適切な判断でした。再開判断も、流れでなんとなく、ではなく、チーム長から周知していたので良かった。(訓練事務局) ・体調不良者の発生に対し、その対応処置や代替者を決定するなど対応は適切であった。(社外評価者) ・体調不良者発生時は運営を一時停止する連絡ができた。(プレーヤアンケート) ・前線施設リーダーは中核施設チーム長に状況を報告し指示を仰ぐとともに、前線施設の運営に欠員が生じたため前線施設作業の一時停止を指示した。直ちに前線施設内作業の繁忙状況を確認の上、前線施設チーム内から代替要員を確保することで前線施設の運用を再開させ、大きな停滞を発生させることなく対応した。(社内評価者) ⇒不測の事態が発生した際の対応(作業中断やチーム員への情報共有等)について、マニュアル等に明確化しておくことが好ましい。	2	3	1	2	12
No.5	【車両誘導要員の被ばくおよび汚染拡大防止】 ・防護員非着用の車両誘導員1名が車両除染エリアに近い場所で車両誘導をしており、万一誤って除染エリアに立ち上がった場合に無用な被ばくおよび汚染を拡大させるリスクがあったのではないかと。(訓練事務局) ・(防護員非着用の車両誘導員と着用の車両除染係が同じエリアで活動していたが)基本的に防護員は、エリア毎で着用の要否を判断する必要がある。(プレーヤアンケート) ⇒車両誘導員の無用な被ばくおよび汚染拡大のリスクを避ける必要あり。	3	3	3	1	27

<採点基準>

採点項目	点数		
①緊急時対応の実効性に係るもの	3(影響高)	2(影響中)	1(影響低)
②中期計画の目標との関連性	3(関連高)	2(関連中)	1(関連低)
③要員の安全性確保に係るもの	3(影響高)	2(影響中)	1(影響低)
④影響範囲(対策の拡張性)	3(範囲大)	2(範囲中)	1(範囲小)

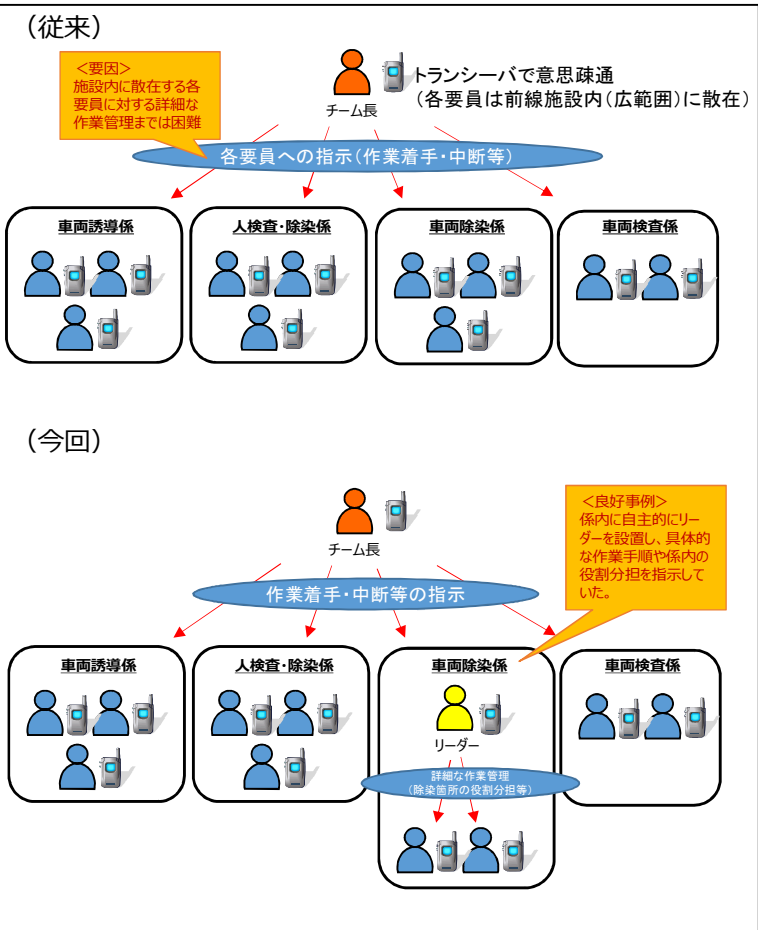
重要課題 係ごとのリーダー配置について(良好事例)

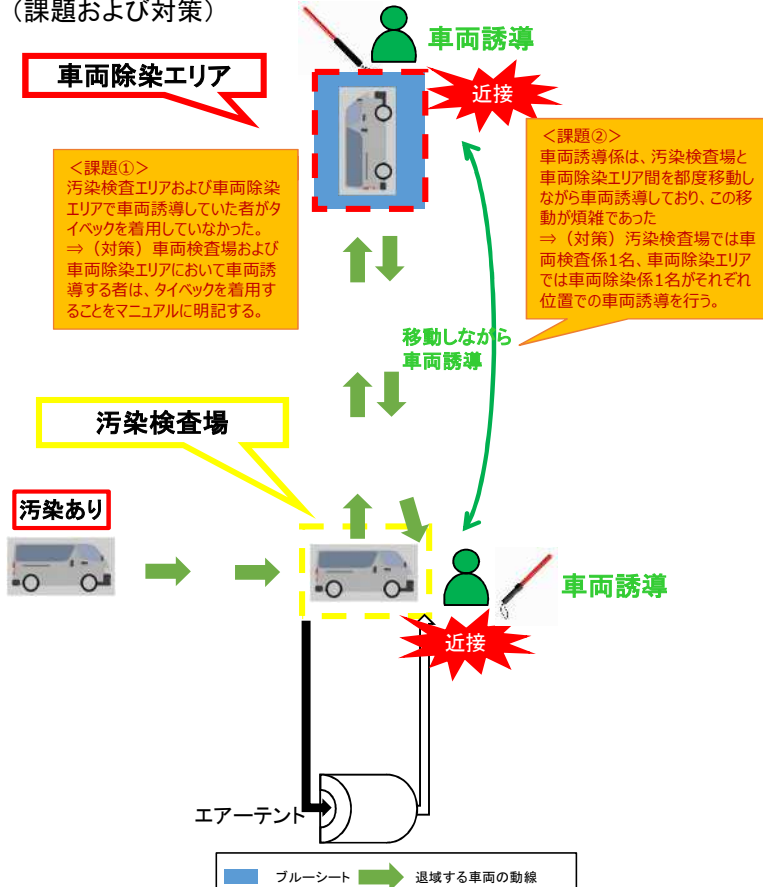
(良好事例)
 前線施設運営グループ内の指揮命令系統について、これまで前線施設運営グループのチーム長1名がチーム員全体へ指示していた。今回の訓練では、車両除染係において、自主的に係内でリーダーを設定した。
 プレーヤへの聞き取りの結果、設置した理由は、各係内における具体的な作業管理(例えば、車両除染箇所の係内の役割分担等)は、車両除染係から離れた位置にいるチーム長(出入管理係)に都度指示を仰ぐより、係内にリーダーを充て、そのリーダーが統率した方が好ましいという臨機な判断によるものであった。

(分析)
 係内のリーダーのリーダー設置すると、以下のことが考えられる。
 ①各係内における具体的な作業管理がしやすくなる。
 ②係内に指揮命令系統があることで、リーダーからの作業の指示、リーダーへの報告の声かけ等が発生し、作業規律がうまわれる。
 ③チーム長からの緊急の連絡をリーダーを介して行う場合、情報共有の即時性が損なわれる虞がある。

①、②から、
 ・複数人で作業に当たる車両誘導係以外の係においては、係内にリーダーを設置することとする。
 ・車両誘導係については、拠点内で単独での活動となるため、リーダーは設置しないこととする。
 ③については、チーム長からの緊急時の情報共有は、発話の冒頭に「緊急」と発話することで、緊急時の情報共有の即時性が損なわれないようにする。

(更なる取組み)
 前線施設運営グループの車両誘導係以外の係においては、各係内にリーダーを設置することをマニュアルに定める。



<p>(問題) 防護具の着用が必須でない車両誘導要員が、汚染検査場および除染エリアにかなり接近して車両誘導していた。車両誘導員が誤ってこれらのエリアに立ち入った場合、放射性物質が身体に付着し、無用な被ばくや汚染拡大を招くリスクがあった。</p>	<p>(課題および対策)</p>  <p><課題①> 汚染検査エリアおよび車両除染エリアで車両誘導していた者がタイベックを着用していなかったこと。 ⇒ (対策) 車両検査場および車両除染エリアにおいて車両誘導する者は、タイベックを着用することをマニュアルに明記する。</p> <p><課題②> 車両誘導係は、汚染検査場と車両除染エリア間を都度移動しながら車両誘導しており、この移動が煩雑であった ⇒ (対策) 汚染検査場では車両検査係1名、車両除染エリアでは車両除染係1名がそれぞれ位置での車両誘導を行う。</p>
<p>(課題)</p> <ol style="list-style-type: none"> 汚染検査エリアおよび車両除染エリアで車両誘導していた者がタイベックを着用していなかったこと。 車両誘導係は、汚染検査場と車両除染エリア間を都度移動しながら車両誘導しており、この移動が煩雑であったこと。 	
<p>(原因)</p> <ol style="list-style-type: none"> 車両誘導にあっていたプレーヤへの聞き取りの結果、車両誘導により汚染するリスクがあるとは考えていなかったとのことであった。周囲も誘導なのでこれらのエリアには近づかないであろうとの認識であった。 運転手に対する汚染検査場⇔除染エリアまで移動指示や、汚染検査場および車両除染エリアでの停止位置の指示を1人で実施していたこと。 	
<p>(対策)</p> <ol style="list-style-type: none"> 車両検査場および車両除染エリアにおいて車両誘導する者は、タイベックを着用することをマニュアルに明記する。 汚染検査場では車両検査係1名、車両除染エリアでは車両除染係1名がそれぞれ位置での車両誘導を行う。 	

参考: 今回訓練における要員配置について

安土社宅エリア 設営概要および訓練時の人員配置

※写真は昨年度の訓練実施状況

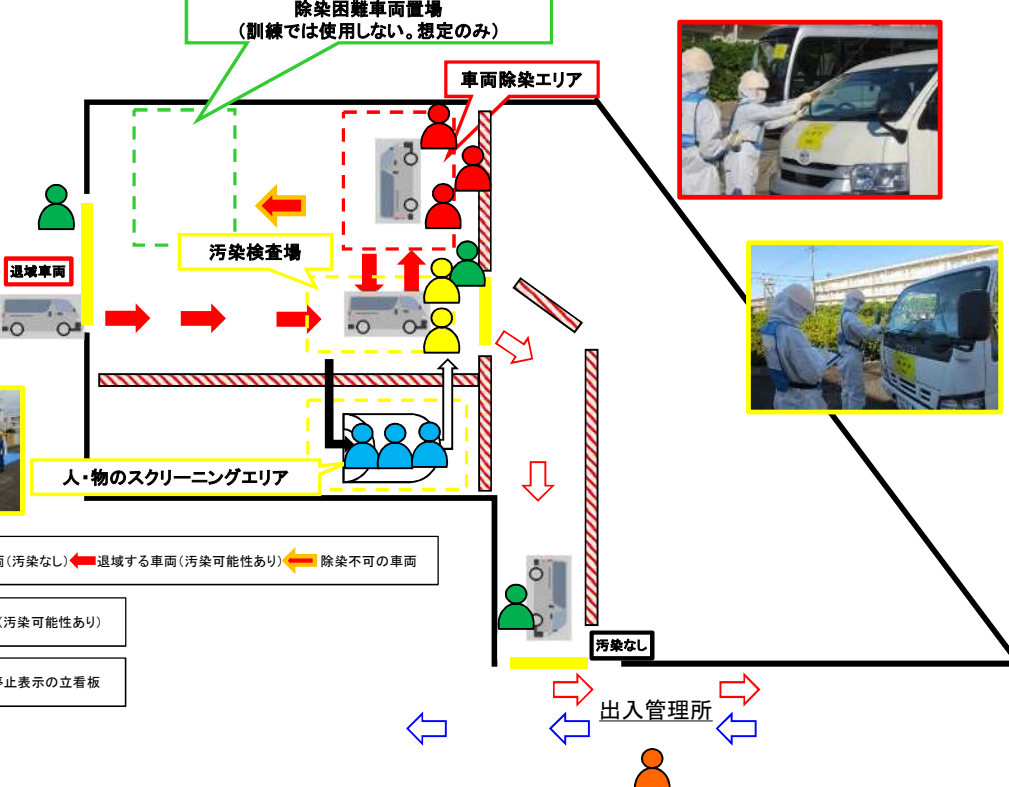
出入管理係1名(チーム長)

車両誘導係3名

車両除染係3名

車両検査係2名

人検査・除染係3名



除染困難車両置場 (訓練では使用しない。想定のみ)

車両除染エリア

汚染検査場

人・物のスクリーニングエリア

出入管理所

チーム長

汚染なし

カラーコーン

一時停止表示の立看板

入域する車両 (退域する車両(汚染なし) 退域する車両(汚染可能性あり) 除染不可の車両)

人・物(汚染なし) 人・物(汚染可能性あり)

