

緊急時対応組織の実効性の向上に係る評価指標案における玄海総合訓練時の評価(案)

No.	指標	基準			評価対象の考え方など	事業者間ピアレビュー	自己評価
		A	B	C			
9-2 【P】	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具体的な達成基準が具体的、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。	評価：B 該当した項目： A①：年度(今回)の目標を適切に設定 A②：年度(今回)の目標に対する具体的な達成基準を具体的、かつ明確に設定 B①：年度(今回)の目標を適切に設定 <参照したエビデンス> 訓練前NRA面談(2/13, 2/20)資料	評価：B(限定的な向上) 該当した項目： ①目標設定 ：A又はBに該当 <説明> ・2022年度のLSB訓練実施伺いを策定し、 年度(今回)の目標を適切に設定 (初年度の試行的なため、中期計画なし) ※P11「2022年度玄海原子力発電所防災訓練(社内)に伴う後方支援拠点訓練(LSB運営、前線拠点運営)の実施について(伺い)」参照 ②達成基準 ：Aに該当 <説明> ・ 訓練計画を作成し、年度(今回)の目標に対する具体的な達成基準を具体的、かつ明確に設定 ※P3「緊急時対応組織の実効性の向上に係る評価指標案における玄海総合訓練時の対応(案)」参照 ③継続的改善 ：該当なし <説明> ・初年度の試行的なため、 継続的改善に係る仕組みを確認できず
9-3 【P】	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。 「広範囲かつ適切に」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、必要な組織が網羅 されることをいう。 「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	評価：A 実動とした緊急時対応組織等(陸上自衛隊、原子力規制庁)の 全てが実動する計画とした 。 <参照したエビデンス> 訓練前NRA面談(2/13, 2/20)資料	評価：A(フル実動訓練) <説明> LSB訓練のうち、 緊急時対応組織の実効性の向上に係る評価指標の対象として、実動とした緊急時対応組織等(陸上自衛隊、原子力規制庁)の全てが実動する計画とした 。 ※P5「緊急時対応組織の実効性の向上に係る評価指標案における玄海総合訓練時の対応(案)」参照
9-4 【P】	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。	実発災時の活動を想定し、 より現実的な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、シナリオを予測できる情報(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。	評価：B オンサイト支援に係る活動として、 必要な道路啓開を依頼するまでの調整や活動を行うシナリオ設定としており、調整会議の実施など一部シナリオ非提示とした 。 <参照したエビデンス> 訓練前NRA面談(2/13, 2/20)資料	評価：B(型通りの対応能力の維持) <説明> オンサイト支援に係る活動として、 必要な道路啓開を依頼するまでの調整や活動を行うシナリオ設定としており、発電所への物資輸送に係る調整会議や本部活動の一部をシナリオ非提示とした 。 ※P5「緊急時対応組織の実効性の向上に係る評価指標案における玄海総合訓練時の対応(案)」参照

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	(すべて実施) 全て、当初の計画通りに活動が実施された。	(概ね実施) 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。 ・コントローラの介入などにより、訓練の中断を要する場合等	実発災時の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。	評価：A 全て、当初の計画通りに活動が実施された。 <参照したエビデンス> 訓練後NRA面談(3/27)資料	評価：A(すべて実動) <説明> 全て、当初の計画通りに活動が実施された。 ※P6「緊急時対応組織の実効性の向上に係る評価指標案における玄海総合訓練時の対応(評価改善)」参照
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ている)。	(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 ②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で確認し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。 本指標に基づく評価に当たり、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。	評価：(A) 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検討した。一方で今回は本評価指標案を用いた初回評価であり、PDCAのサイクルは回っていないため、限定的な評価(A)となると考える。 <参照したエビデンス> 訓練後NRA面談(3/27)資料	評価：(A)(継続的な向上) <説明> ①訓練結果の自己評価において、【C】適切に検証・評価を行った。 ②【A】評価を行い、改善すべき事項を抽出した。 ③具体的な対策の方針を検討した。 一方で今回は本評価指標案を用いた初回評価であり、PDCAのサイクルは回っていないため、限定的な評価(A)となると考える。 ※P7「緊急時対応組織の実効性の向上に係る評価指標案における玄海総合訓練時の対応(評価改善)」参照 現段階においては、お互いの能力が把握できていないことなどから、最終的に目指すもの設定が、難しいと考える。支援組織との連携にあたっては、段階的な訓練等のスコープ(顔が見える関係構築→図上演習→実働を含めた要素訓練等)や訓練規模を設定し、それに応じた目標設定とすることが確実な緊急時対応能力向上に寄与するものと思われる。	

緊急時対応組織の実効性の向上に係る評価指標案における玄海総合訓練時の対応（案）

区分	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具体的な達成基準が具体的、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。	評価対象の考え方など 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	<p>今回の試行にあたって、後方支援拠点に特化した対応内容を整理。→訓練計画書（伺い）【添付1】</p> <p style="text-align: right; border: 1px dashed red; padding: 2px;">2月13日NRA殿ご説明済</p> <p>①目的</p> <ul style="list-style-type: none"> ・即応センターとの連携（依頼・情報共有・報告など）したLSB活動の有効性確認。 ・LSB運営や除染対応の習熟・検証。 ・陸上自衛隊や規制庁職員との連携（支援のための情報共有や調整）した、実効的なオンサイト支援に係る活動を確認。 ・発電所までの支援物資輸送の手順について、放射性物質放出後や輸送ルートが確保困難な場合における対応等を確認。 <p>①目標の設定 (毎年実施していることから難易度小)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・LSB運営に必要な情報について、即応センターと連携する。 ・LSB運営や除染対応を習熟する。 (経験が少ないことから難易度高) ・陸上自衛隊や規制庁職員とオンサイト支援に係る調整などの活動を行う。 ・放射性物質放出後や輸送ルートが確保困難な場合における発電所までの支援物資輸送の手順について検討する。 <p>②達成基準</p> <ul style="list-style-type: none"> ・LSB運営に必要な情報を入手できていること。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 発電所の事故状況、発電所への物資、人員の支援予定、道路状況、美浜原子力緊急事態支援センター及び他事業者からの応援予定等を入手する。 ・LSBの設置・運営が計画通りにできること。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 設置：後方支援拠点（社員研修所）における拠点設置や指揮所がレイアウト通りにできること。（今回テントを使用せず社員研修所会議室を利用し、新たなレイアウトで対応） ➢ 運営：手順書による活動が必要に応じてできていること。（下線部が今回の対応項目） <p>○拠点運営段階の総括班（総括班長）の業務</p> <ol style="list-style-type: none"> ①社内対応として、各拠点の防災組織と連絡を取り発電所の状況を把握すると共に、原子力災害対策支援の総括業務を行い、拠点内へ情報を共有する。必要な資機材・人員があればその都度支援班と協議を行い、本店総括班に要請する。 ②社外対応として、必要に応じ、自衛隊・警察・消防・その他国・自治体との現場対応を行う。また、他電力からの助勢要員の受け入れ・美浜原子力緊急事態支援センターからの遠隔操作ロボットの受け入れ等についても、本店対策本部と連携をとり、適時適切な対応を実施する。 ③「動向管理カード」を使用した労務管理を各作業班長に指示し、その報告を受ける。 ④テント使用管理として、後方支援拠点に設置されるテントの使用状況の管理を行う。 ⑤消耗品等の使用に関する管理として、後方支援拠点内の消耗品等に関し、支援班の管理の下使用する。補充が必要な場合は支援班と協議した上で、本店総括班に要請する。 ⑥人員の増援対応として、二次派遣・交代要員の要請、二次派遣の受入の対応を行う。 ⑦発電所等への派遣人員の受入・派遣対応として、本店総括班から発電所等への派遣人員の受入・派遣の指示があった場合、本店総括班と調整の上、対応する。 <p>○拠点運営段階の放射線管理班（放射線管理班長）の業務</p> <ol style="list-style-type: none"> ①環境放射能の管理として、後方支援拠点運営にあたり、環境放射能の定点測定を行い、記録する。また、以降の環境放射能の定点測定については、総括班長と協議し決定する。 ②被ばく管理、入退域管理として、入退域管理装置により、警戒区域内に立入る作業員の被ばく線量を一元的に管理するとともに、入退域管理も併せて行う。 ③内部被ばく評価として、WBCの測定を行う。 ④移動式WBC測定器を設置する。 ⑤緊急作業に従事した作業員の中で、連絡が取れなくなった場合、調査を実施する。 ⑥放射線管理班長は、1日の計画線量が1mSvを超える作業について事前に、「放射線作業届」を所管の労働基準監督署へ提出する。 ⑦放射線管理教育として、発電所にて放射線管理教育の実施が困難な場合、後方支援拠点において実施する。 ⑧除染場所の運営として、総括班長が本店総括班から警戒区域の設定及び除染場所の設営について指示を受けた場合、拠点長・総括班長と協議し、除染場所の設営を行う。 除染場所への資機材の輸送・除染場所への車両の配備等については支援班と協議する。除染場所に汚染検査・除染エリア、廃棄物の一時保管エリアなどの必要なエリアを設置する。 ⑨汚染検査、除染対応として、人・車両等の汚染検査を行うと共に、必要に応じ除染を行う。なお、汚染検査、除染で発生する汚染水及び汚染廃棄物については、都度、発電所に運搬する。 <p>○拠点運営段階の支援班の業務</p> <ol style="list-style-type: none"> ①発電所への物資の輸送として、総括班からの要請を受け、資機材および社内備蓄品を後方支援拠点から発電所へ輸送する。輸送に関する情報を「資機材輸送管理表」で管理するとともに、適宜、総括班へ報告する。 ②後方支援拠点における資機材の保管、管理として、輸送されてきた資機材を保管テントに適切に保管する。保管テント内の資機材は、「後方支援拠点用資機材等受払管理表又は「拠点在庫管理システム」により在庫を管理する。また、後方支援拠点に必要な水、食料、燃料についても適切に保管するとともに、在庫を管理する。 ③後方支援拠点への資機材等の追加及び輸送として、後方支援拠点向け資機材又は食料、飲料水等の追加（輸送を含む）が必要な場合は、総括班長に報告し、総括班長は本店総括班にその対応を要請する。 ④輸送手段として以下を確保する。 陸送：後方支援拠点から発電所までの輸送は、九電産業が所有する専用の車両（4tトラック）、社有車等により輸送を行う。（車両の手配は本店支援班で実施） 空輸：陸送ができない場合は、西日本空輸が保有するヘリコプターにより空輸を行う。原子力災害の状況に応じ、利用するヘリポートを選定する。（ヘリコプターの手配は本店支援班で実施） <p>○拠点運営段階の医療班の業務</p> <ol style="list-style-type: none"> ①医療活動として、「後方支援拠点における医療班対応マニュアル」に基づき、適切に医療活動を実施する。 ②拠点要員の健康管理として、産業医の増員、臨時健康診断の実施など必要な措置を講じる。 ③安定ヨウ素剤の服用助言として、医療班長は、拠点要員の安定ヨウ素剤の服用に関し、原子力災害対策指針・安定ヨウ素剤の配布・服用に関する解説書等を踏まえ、産業医の判断のもと、安定ヨウ素剤の服用を拠点長に具申する。 	<p>原子力事業所災害対策支援拠点（後方支援拠点）に係る運営手順書</p>
----	--	---------------------------------------

<p>対応</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・陸上自衛隊や規制庁職員とオンサイト支援に係る調整ができ、支援が実行できていること。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 「陸上自衛隊や規制庁職員とオンサイト支援に係る調整ができ、支援が実行できていること」に対する期待事項としては、後方支援拠点で行う調整会議において、参集する関係者（陸上自衛隊、規制庁及び当社）が、支援物資の輸送ルート確保が困難な状況下において、同じテーブルで対応内容を協議し、方針や関連注意事項を認識することが達成できることを期待する。 <ul style="list-style-type: none"> ○具体的な対応の流れ（案） <ul style="list-style-type: none"> （発災後3日後の放射性物質放出、沈着後を想定） ①後方支援拠点を社員研修所、前線拠点を旧唐津発電所に設置済。 ②後方支援拠点への原子力規制庁職員派遣済 ③発電所への支援物資の輸送のため本店即応センター支援班で輸送方法を検討するも自然災害による影響で海路、陸路、空路による輸送が不可。唯一、陸路について、道路啓開による輸送ルート確保が可能となる可能性あり。このために規制庁本店即応センター派遣者へ本店即応センター総括班より支援要請を実施。 ④国の対応として、原子力災害対策マニュアルに定める右記の（3）、（4）の手続きが完了していることで設定し、（5）以降の対応として、後方支援拠点で実務的な対応を行う。 ⑤陸上自衛隊の後方支援拠点への派遣済（ERCチーム実動対処班からの派遣指示） ⑥規制庁ERCより本店即応センターへ後方支援拠点における陸上自衛隊と規制庁職員及び事業者と連携した対応の指示 ⑦規制庁ERCより規制庁派遣者へ後方支援拠点内で支援対応に係る調整の指示 ⑧本店即応センター総括班より後方支援拠点総括班へ陸上自衛隊と規制庁職員及び事業者と連携した対応の指示 ⑨後方支援拠点総括班が、支援物資輸送にあたっての実務者調整会議を開催 <ul style="list-style-type: none"> ・プラントの状況及び発電所周辺環境（放射線量、自然災害の影響など） ・支援物資輸送の方法、手順、体制及び陸上自衛隊への依頼内容（具体的な作業内容：道路啓開等） ・陸上自衛隊からの対応（方法、体制等）のご説明 ・対応内容について、後方支援拠点内関係者間で合意 ・道路啓開、支援物資輸送にあたっての放射線管理上の注意事項、手続きの周知 ⑩後方支援拠点支援班より、本店即応センター支援班へ支援物資輸送準備完了の報告 ⑪後方支援拠点規制庁派遣者より規制庁ERCへ支援物資輸送準備完了の報告 ⑫支援物資輸送開始（前線拠点：旧唐津発電所まで） ⑬陸上自衛隊による道路啓開、完了の連絡（模擬） ⑭支援物資輸送開始（旧唐津発電所より玄海原子力発電所まで） ⑮支援物資輸送開始の連絡（本店即応センター支援班、発電所総務班） ⑯支援物資輸送完了の報告（輸送対応者より後方支援拠点支援班へ） ⑰支援物資輸送完了の報告（後方支援拠点支援班より本店即応センター支援班） ・困難な環境下における支援に関する対応内容の計画や立案及び調整ができていること。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 支援物資の輸送において、自然災害により事業者が自力で対応ができない場合や放射性物質放出後の環境を想定した対応について、輸送ルートの検討や関係者との調整ができることに期待する。 <p>③継続的改善に係る仕組み</p> <ul style="list-style-type: none"> ・社内外の評価者及び参加した陸上自衛隊、規制庁職員からの気づきを整理し、改善措置活動（CAP）により処理する。 <p>④実働範囲</p> <ul style="list-style-type: none"> ・後方支援拠点、前線拠点の設置、運営 ・情報連携 ・オンサイト支援の調整 	<p>参考</p> <p>（原子力災害対策マニュアル）</p> <p>第2 関係省庁における対応要領</p> <p>第1編 事態ごとの組織・応急対策業務等</p> <p>第4章 全面緊急事態</p> <p>1.2 実動組織の活動 <規制庁長官が指定する規制庁職員、プラント班、実動対処班>（規制庁、関係省庁）</p> <p>（3）<u>オンサイト総括は、原子力事業者だけでは十分なオンサイト対策が実施できないと認められる場合、その旨を官邸チームプラント班に通報する。通報を受けて、官邸チームプラント班及び実動対処班は、それまでに得られた情報等を踏まえて 関係省庁と連携を取りながら事業者への支援策の方針を検討する。</u></p> <p>（4）<u>オンサイト対策は事業者の責任において実施すべきものであるが当該事業者だけでは十分な措置を講ずることができない場合には、それまでに得られた情報や通報内容等を踏まえ、官邸チーム実動対処班は、実動組織を含む関係省庁との調整を行い、十分な安全確保を行った上で、それぞれの実動組織が対応可能であると認めた活動の範囲内において、各関係省庁はそれぞれの実動組織によるオンサイト対策に係る調整等の対応を行う。これに当たって必要な場合には、原災本部長又は原災法第20条第8項の規定により権限が委任された副本部長から、実動組織の長に対し、実動組織の出動について了解を得るものとする。</u></p> <p>また、同一事業所において複数の異なる実動組織がオンサイトに係る活動を実施することとされた場合には、官邸チーム実動対処班は、当該活動を全体的にみて迅速かつ効果的に推進するため必要な事項（原子力事業所災害対策支援拠点等において各実動組織の活動の分担や手順等の調整の役割を果たす者等）についても関係省庁と調整する。なお、必要に応じて、原災本部長は、原災法第20条2項の規定により、これらの活動に関する指示（自衛隊の場合は、同条第4項に基づく要請）を関係省庁に対して行う。</p> <p>（5）<u>規制庁長官が指定する規制庁職員、官邸チームプラント班及び実動対処班等は、原子力事業所災害対策支援拠点と連携して、オンサイト対策に係る活動に必要な支援を行う。</u></p>
-----------	---	--

区分	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。	<p>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。</p> <p>「広範囲かつ適切に」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、必要な組織が網羅されることをいう。 「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。</p> <p>【緊急時対応組織の実動訓練の例】</p> <ul style="list-style-type: none"> 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

対応	<p>参加者</p> <ul style="list-style-type: none"> ①本店即応センター関係者 ②LSBの要員 ③発電所支援関係要員 ④陸上自衛隊、規制庁職員 ⑤関係協力会社（九電産業株式会社） <p>（目標に対する必要な対応者）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・LSB運営に必要な情報について、即応センターと連携する。→①② ・LSB運営や除染対応を習熟する。→②⑤ ・陸上自衛隊や規制庁職員とオンサイト支援に係る調整などの活動を行う。→①②④ ・放射性物質放出後や輸送ルートが確保困難な場合における発電所までの支援物資輸送の手順について検討し、実行する。→①②③④⑤ 	<div style="border: 2px dashed red; padding: 5px; background-color: #0056b3; color: white; width: fit-content; margin: 0 auto;">2月13日NRA殿ご説明済</div>	<p style="text-align: center;">玄海原子力発電所原子力事業者防災業務計画</p> <p style="text-align: center;">別表7-1 原子力防災組織業務の一部を委託するもの（2/3）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">法人の名称</td> <td>九電産業株式会社</td> </tr> <tr> <td>主たる事務所の所在地</td> <td>福岡県福岡市中央区渡辺通二丁目1番82号</td> </tr> <tr> <td>業務の範囲及び実施方法</td> <td> 保修班、総務班又は運転班の業務のうち以下の業務を行う。 <ul style="list-style-type: none"> ・消防自動車等を使用した消火活動 ・ホイールロード等を使用したがれき等の除去活動 ・重大事故等及び大規模損壊が発生した場合における原子炉施設保全活動 ・資機材等の輸送作業 ・事故拡大防止に必要な運転上の操作 ・発電所の施設の保安維持 ・上記の業務に付帯する業務 <div style="border: 1px solid red; padding: 2px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・本店支援班の業務のうち以下の業務を行う。 ・資機材等の輸送 </div> </td> </tr> </table>	法人の名称	九電産業株式会社	主たる事務所の所在地	福岡県福岡市中央区渡辺通二丁目1番82号	業務の範囲及び実施方法	保修班、総務班又は運転班の業務のうち以下の業務を行う。 <ul style="list-style-type: none"> ・消防自動車等を使用した消火活動 ・ホイールロード等を使用したがれき等の除去活動 ・重大事故等及び大規模損壊が発生した場合における原子炉施設保全活動 ・資機材等の輸送作業 ・事故拡大防止に必要な運転上の操作 ・発電所の施設の保安維持 ・上記の業務に付帯する業務 <div style="border: 1px solid red; padding: 2px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・本店支援班の業務のうち以下の業務を行う。 ・資機材等の輸送 </div>
	法人の名称	九電産業株式会社							
主たる事務所の所在地	福岡県福岡市中央区渡辺通二丁目1番82号								
業務の範囲及び実施方法	保修班、総務班又は運転班の業務のうち以下の業務を行う。 <ul style="list-style-type: none"> ・消防自動車等を使用した消火活動 ・ホイールロード等を使用したがれき等の除去活動 ・重大事故等及び大規模損壊が発生した場合における原子炉施設保全活動 ・資機材等の輸送作業 ・事故拡大防止に必要な運転上の操作 ・発電所の施設の保安維持 ・上記の業務に付帯する業務 <div style="border: 1px solid red; padding: 2px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・本店支援班の業務のうち以下の業務を行う。 ・資機材等の輸送 </div>								

区分	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。	<p>実発災時の活動を想定し、より現実的な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。</p> <p>なお、シナリオを予測できる情報（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。</p>

対応	<p>○より現実的なシナリオ</p> <p>総合訓練のシナリオと連動し、以下の項目をシナリオ非提示型訓練として実施（ただし、LSB 設置はシナリオと連動せず、先行して実施）</p> <ul style="list-style-type: none"> ①即応センターでのLSB設置判断 ②陸上自衛隊及び規制庁職員との連携、調整会議の実施 ③輸送が困難な環境状況の付与 等 	<div style="border: 2px dashed red; padding: 5px; background-color: #0056b3; color: white; width: fit-content; margin: 0 auto;">2月13日NRA殿ご説明済</div>			
			シナリオの設定	ねらい	備考
		シナリオの非提示型訓練の実施状況	総合訓練のシナリオと連動し、以下の①から③の項目をシナリオ非提示型訓練として実施（ただし、LSB 設置はシナリオと連動せず、先行して実施）		
		①即応センターでのLSB設置判断	本店対策本部長は、後方支援拠点の設置が必要と判断した場合、あらかじめ選定しておいた候補地の中から放射性物質が放出された場合の影響等を勘案して適切な拠点を選定（本店非常事態対策基準）	本店総括班が後方支援拠点の設置が必要と判断した場合、あらかじめ選定しておいた候補地の中から放射性物質が放出された場合の影響等を勘案して適切な拠点を選定し、本店対策本部長へ具申できることを確認。 本店対策本部長があらかじめ選定しておいた候補地の中から放射性物質が放出された場合の影響等を勘案して適切な拠点を選定できることを確認。	
		②陸上自衛隊及び規制庁職員との連携、調整会議の実施	後方支援拠点総括班が、支援物資輸送にあたっての実務者調整会議を開催し、対応方針を決定する。 ・総括班よりプラントの状況及び発電所周辺環境（放射線量、自然災害の影響など）の説明 ・総括班より支援物資輸送の方法、手順、体制及び陸上自衛隊への依頼内容の説明 ・陸上自衛隊からの対応（方法、体制等）のご説明 ・対応内容について、後方支援拠点内関係者間で合意 ・放射線管理班より道路啓開、支援物資輸送にあたっての放射線管理上の注意事項、手続きの周知	実務者調整会議の場において、災害の状況を踏まえ、事業者から必要な説明内容及び支援の要請ができること、また現場での作業にあたり必要な手続き等を周知できることを確認（事業者以外はあらかじめ対応内容を付与）	
	③輸送が困難な環境状況の付与 等	発電所への支援物資の輸送のため本店即応センター支援班で道路情報を収集し、輸送方法を検討するも自然災害による影響で海路、陸路、空路による輸送が不可。 唯一、陸路について、道路啓開による輸送ルート確保が可能となる可能性あり。このために規制庁本店即応センター派遣者へ本店即応センター総括班より支援要請を実施。	発電所への支援物資輸送にあたって、実現可能な輸送方法を検討し、必要な支援を要請できることを確認。		

緊急時対応組織の実効性の向上に係る評価指標案における 玄海総合訓練時の対応（評価改善）

区分	No.	指標	基準			評価対象の考え方など
			A	B	C	
	9-5 【D】 【C】	緊急時対応組織の実効性向上に係る支援活動の実施	(すべて実施) 全て、当初の計画通りに活動が実施された。	(概ね実施) 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。 ・コントローラの介入などにより、訓練の中断を要する場合等	実発災時の緊急時対応組織の活動を想定し、 <u>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</u> する。 ・評価のため、 <u>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</u> する。 ここで、「適切な連携」とは、 <u>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</u> 。また、 <u>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</u> 。

玄海訓練時の評価（案）	<p>・評価のため、<u>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</u>する。 ここで、「適切な連携」とは、<u>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</u>。また、<u>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</u>。</p> <p>⇒LSB訓練において、玄海原子力発電所 原子力事業者防災業務計画に定める当社原子力防災組織に加え、実働組織等として原子力規制庁及び陸上自衛隊と連携した訓練を実施した。 <u>訓練前に計画した目標【添付1】</u>については、予め定められた指揮命令系統や手順に基づいた対応ができており、<u>全ての項目において達成できた</u>と考えている。（下表） また、訓練前に計画した目標に係る細かな達成基準を記載した訓練の評価チェックシートを作成し、本チェックシートを用いて、<u>訓練評価者（他電力事業者（ピアレビュー）、当社社員（自己評価））にて評価及び気づき事項の抽出を実施</u>した。なお、各訓練評価者により記録されたチェックシートを確認した結果、評価のバラツキは少なく、<u>チェックシートの有効性も確認</u>できた。 また、訓練後に訓練参加者（原子力規制庁、自衛隊、他電力事業者、当社）と意見交換（振り返り）を実施し、良好事例や気づき事項の抽出を行った。</p> <p>（目標設定に対する達成状況）</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">目標設定</th> <th rowspan="2">検証のポイント</th> <th colspan="2">評価</th> <th rowspan="2">達成状況</th> </tr> <tr> <th>ピア</th> <th>自己</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①</td> <td>新規</td> <td>支援組織とのオンサイト支援に係る調整</td> <td>支援組織（原子力規制庁・陸上自衛隊）とオンサイト支援に係る調整・情報共有を行い、オンサイト支援が実行できている</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>支援組織（原子力規制庁・陸上自衛隊）と情報共有や道路啓開に係る調整会議を実施し、オンサイト支援に向けた調整・情報共有を行うとともに、<u>発電所への支援物資の輸送対応を実施</u>できていた。</td> </tr> <tr> <td>②</td> <td>新規</td> <td>前線拠点の設置・運営</td> <td>前線拠点に必要な資機材の配置及びメンバーによる運営(入退所管理・除染・輸送対応)が適切に実施できている</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>前線拠点において、発電所への支援物資輸送に向けたLSB指揮所との連携やGM汚染サーベイメータ等を用いた汚染検査や乾式除染に係る手順の確認の実施など適切な運営を実施できていた。</td> </tr> <tr> <td>③</td> <td>新規</td> <td>LSBと前線拠点の連携</td> <td>LSBと前線拠点が連携し、オンサイト支援（支援物資輸送）に向けた対応を実施できている</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>LSB指揮所と前線拠点は、支援物資の輸送開始・到着予定時間を共有するなど、<u>連携して発電所への支援物資輸送に向けた対応を実施</u>できていた。</td> </tr> <tr> <td>④</td> <td>新規</td> <td>支援物資の輸送ルートが確保困難な場合における対応</td> <td>放射性物質放出後や地震による道路損壊等により輸送ルートの確保が困難な場合において、対策立案ができている</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>地震による道路損壊により、自力での発電所への支援物資の輸送ルートの確保が困難な状況が発生した際、<u>調整会議を通じて、支援組織に道路啓開に係る依頼を実施</u>するなど、<u>対策立案ができていた</u>。</td> </tr> <tr> <td>⑤</td> <td>習熟</td> <td>LSB運営及び即応センターとの連携に係る習熟</td> <td>即応センターと連携しつつ、各種ツール（TV会議システム、防人くん、衛星携帯電話、FAX）を活用して、LSB運営に必要な情報を入手し、適切な対応(各班へ指示・連携等)を実施できている</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>即応センターと各種ツール（社内PHS、防人くん、TV会議システム等）を活用した連携を行い、<u>発電所のプラント状況、発電所への応援要員の受入や支援物資の輸送等に係る情報を入手し、各班への指示・連絡等を行うなど、適切な対応が実施</u>できていた。</td> </tr> <tr> <td>⑥</td> <td>習熟</td> <td>除染対応の習熟</td> <td>車両除染に係る一連の対応（車両誘導、汚染検査[指定箇所、確認検査]、除染）について、<u>手順に基づき実施</u>できている</td> <td>-</td> <td>○</td> <td>GM汚染サーベイメータ等を用いた検査や乾式除染に係る手順の確認を実施するなど、<u>車両除染に係る一連の対応を実施</u>できていた。</td> </tr> </tbody> </table>	目標設定		検証のポイント	評価		達成状況	ピア	自己	①	新規	支援組織とのオンサイト支援に係る調整	支援組織（原子力規制庁・陸上自衛隊）とオンサイト支援に係る調整・情報共有を行い、オンサイト支援が実行できている	○	○	支援組織（原子力規制庁・陸上自衛隊）と情報共有や道路啓開に係る調整会議を実施し、オンサイト支援に向けた調整・情報共有を行うとともに、 <u>発電所への支援物資の輸送対応を実施</u> できていた。	②	新規	前線拠点の設置・運営	前線拠点に必要な資機材の配置及びメンバーによる運営(入退所管理・除染・輸送対応)が適切に実施できている	○	○	前線拠点において、発電所への支援物資輸送に向けたLSB指揮所との連携やGM汚染サーベイメータ等を用いた汚染検査や乾式除染に係る手順の確認の実施など適切な運営を実施できていた。	③	新規	LSBと前線拠点の連携	LSBと前線拠点が連携し、オンサイト支援（支援物資輸送）に向けた対応を実施できている	○	○	LSB指揮所と前線拠点は、支援物資の輸送開始・到着予定時間を共有するなど、 <u>連携して発電所への支援物資輸送に向けた対応を実施</u> できていた。	④	新規	支援物資の輸送ルートが確保困難な場合における対応	放射性物質放出後や地震による道路損壊等により輸送ルートの確保が困難な場合において、対策立案ができている	○	○	地震による道路損壊により、自力での発電所への支援物資の輸送ルートの確保が困難な状況が発生した際、 <u>調整会議を通じて、支援組織に道路啓開に係る依頼を実施</u> するなど、 <u>対策立案ができていた</u> 。	⑤	習熟	LSB運営及び即応センターとの連携に係る習熟	即応センターと連携しつつ、各種ツール（TV会議システム、防人くん、衛星携帯電話、FAX）を活用して、LSB運営に必要な情報を入手し、適切な対応(各班へ指示・連携等)を実施できている	○	○	即応センターと各種ツール（社内PHS、防人くん、TV会議システム等）を活用した連携を行い、 <u>発電所のプラント状況、発電所への応援要員の受入や支援物資の輸送等に係る情報を入手し、各班への指示・連絡等を行うなど、適切な対応が実施</u> できていた。	⑥	習熟	除染対応の習熟	車両除染に係る一連の対応（車両誘導、汚染検査[指定箇所、確認検査]、除染）について、 <u>手順に基づき実施</u> できている	-	○	GM汚染サーベイメータ等を用いた検査や乾式除染に係る手順の確認を実施するなど、 <u>車両除染に係る一連の対応を実施</u> できていた。
目標設定					検証のポイント	評価		達成状況																																											
		ピア	自己																																																
①	新規	支援組織とのオンサイト支援に係る調整	支援組織（原子力規制庁・陸上自衛隊）とオンサイト支援に係る調整・情報共有を行い、オンサイト支援が実行できている	○	○	支援組織（原子力規制庁・陸上自衛隊）と情報共有や道路啓開に係る調整会議を実施し、オンサイト支援に向けた調整・情報共有を行うとともに、 <u>発電所への支援物資の輸送対応を実施</u> できていた。																																													
②	新規	前線拠点の設置・運営	前線拠点に必要な資機材の配置及びメンバーによる運営(入退所管理・除染・輸送対応)が適切に実施できている	○	○	前線拠点において、発電所への支援物資輸送に向けたLSB指揮所との連携やGM汚染サーベイメータ等を用いた汚染検査や乾式除染に係る手順の確認の実施など適切な運営を実施できていた。																																													
③	新規	LSBと前線拠点の連携	LSBと前線拠点が連携し、オンサイト支援（支援物資輸送）に向けた対応を実施できている	○	○	LSB指揮所と前線拠点は、支援物資の輸送開始・到着予定時間を共有するなど、 <u>連携して発電所への支援物資輸送に向けた対応を実施</u> できていた。																																													
④	新規	支援物資の輸送ルートが確保困難な場合における対応	放射性物質放出後や地震による道路損壊等により輸送ルートの確保が困難な場合において、対策立案ができている	○	○	地震による道路損壊により、自力での発電所への支援物資の輸送ルートの確保が困難な状況が発生した際、 <u>調整会議を通じて、支援組織に道路啓開に係る依頼を実施</u> するなど、 <u>対策立案ができていた</u> 。																																													
⑤	習熟	LSB運営及び即応センターとの連携に係る習熟	即応センターと連携しつつ、各種ツール（TV会議システム、防人くん、衛星携帯電話、FAX）を活用して、LSB運営に必要な情報を入手し、適切な対応(各班へ指示・連携等)を実施できている	○	○	即応センターと各種ツール（社内PHS、防人くん、TV会議システム等）を活用した連携を行い、 <u>発電所のプラント状況、発電所への応援要員の受入や支援物資の輸送等に係る情報を入手し、各班への指示・連絡等を行うなど、適切な対応が実施</u> できていた。																																													
⑥	習熟	除染対応の習熟	車両除染に係る一連の対応（車両誘導、汚染検査[指定箇所、確認検査]、除染）について、 <u>手順に基づき実施</u> できている	-	○	GM汚染サーベイメータ等を用いた検査や乾式除染に係る手順の確認を実施するなど、 <u>車両除染に係る一連の対応を実施</u> できていた。																																													

【凡例：評価】
○：訓練評価者にて検証内容が確認されたもの / -：該当なし

区分	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	<p>(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ている)。</p>	<p>(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</p>	<p>(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</p>	<p>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。</p> <p>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 (目標未達の成果) 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</p> <p>②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。</p> <p>なお、訓練実施前に指標1で確認し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。</p> <p>本指標に基づく評価に当たり、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。</p>

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

（後方支援拠点：社員研修所）

達成基準	評価	①計画通り実施できたか	②新たに見つかったギャップや気づき (チェックシート、振り返りから導いたもの)
LSB運営に必要な情報を入手できていること。 ⇒後方支援班拠点長（以下「拠点長」という。）は本店総括班長から必要な情報として、下記情報が入手出来ているか ○発電所の事故状況 ○発電所への物資、人員の支援予定 ○美浜原子力緊急事態支援センター及び他事業者からの応援予定等。	総括班長は発電所の事故状況（炉心損傷、放射性物質の放出の有無等）の情報を入手しているか	ピア ○ 自己 ○	総括班長は、防人くんを用いて発電所の事故状況を入力し、各班に周知できていた。
	総括班長は本店総括班より後方支援拠点への他事業者や美浜原子力緊急事態支援センターからの要員派遣状況について情報を入手しているか	ピア - 自己 -	本店では、他事業者や美浜原子力緊急事態支援センターへの要員派遣依頼に係る対応（本店と他事業者や美浜原子力緊急事態支援センター間での派遣に向けた依頼等のやり取り）を行っていたものの、LSB側が時間スキップしたため、本店からLSBへの要員の受入依頼まで実施されなかった。
	総括班長は本店支援班から資機材輸送経路の道路状況等の情報を入手出来ているか	ピア ○ 自己 ○	総括班長は、資機材輸送経路の道路状況の情報について、資材システムを用いてリアルタイムで入手し、大画面で表示し共有を行っていた。
	総括班長は本店支援班長から発電所への輸送物資の種類、数量、期限等の情報を入手しているか	ピア ○ 自己 ○	総括班長は、本店からの依頼に基づき、発電所への輸送物資の種類、数量、期限を入力していた。なお、本店からの依頼に期限の記載がないことに気がつき、本店へ期限の確認を行った。
	総括班は本店総括班に支援物資の輸送準備完了、輸送開始及び輸送完了の報告を実施しているか。また、輸送担当者（運転手）の動向を確認できているか。	ピア ○ 自己 ○	総括班は、本店に支援物資の輸送準備完了、開始、完了の報告を実施していた。また、GPSを用いた輸送状況の把握をリアルタイムで実施していた。
	後方支援拠点（社員研修所）における拠点設置や指揮所がレイアウト通りに設置できているか。	ピア ○ 自己 △	今回検討した新たなレイアウト通りに設置できていた。
	総括班長は、発電所の状況を把握するとともに、拠点内に情報共有できているか	ピア ○ 自己 ○	総括班長は、防人くんを用いて発電所の事故状況を入力し、各班に周知できていた。
	総括班は必要な資機材・人員があればその都度支援班と協議を行い、本店総括班に要請しているか	ピア - 自己 -	シナリオ上、想定していなかった。
	放射線管理班は、後方支援拠点運営にあたり、環境放射能の定点測定を行い、記録しているか。また、以降の環境放射能の定点測定については、総括班長と協議し決定しているか	ピア ○ 自己 ○	放射線管理班は、社員研修所内の環境放射能の定点測定結果（コントローラから条件付与）を指揮所内に周知していた。
	放射線管理班は、内部被ばく評価として、移動式WBC測定器を設置し、警戒区域退域者のWBCの測定を実施しているか	ピア ○ 自己 ○	放射線管理班は、WBC車を設置し、WBCの測定を実施していた。（川内からの応援の放管員1名、道路啓開作業後の自衛隊員2名）
	放射線管理班は入退域管理装置により、警戒区域内に立入る作業員の被ばく線量を一元的に管理するとともに、入退域管理ができているか	ピア ○ 自己 △	放射線管理班は、入退域管理装置により入退域管理を実施していた。（川内から応援の放管員1名）
	放射線管理班は総括班長が本店総括班から警戒区域の設定及び除染場所の設営について指示を受けた場合、拠点長・総括班長らと協議し、除染場所の設営を実施しているか	ピア - 自己 -	コントローラからの条件付与として「スキップ中に実施」。
放射線管理班は人・車両等の汚染検査を行うと共に、必要に応じ除染を行っているか	ピア - 自己 -	前線拠点の評価参照	
支援班は輸送に関する情報を「資機材輸送管理表」で管理するとともに、適宜、総括班へ報告しているか。	ピア ○ 自己 ○	支援班は、資機材輸送管理表を用いて、輸送に関する状況について、総括班へ報告していた。	
医療班は「後方支援拠点における医療班対応マニュアル」に基づき、適切に医療活動を実施しているか	ピア ○ 自己 ○	医療班は、応援者の診察対応や負傷者の医療措置を実施していた。	
医療班は、原子力災害対策指針・安定ヨウ素剤の配布・服用に関する解説書等を踏まえ、産業医の判断のもと、安定ヨウ素剤の服用を拠点長に具申しているか。	ピア ○ 自己 △	医療班は、安定ヨウ素剤の服用について、拠点長に具申ししていた。また、拠点長は、安定ヨウ素剤の服用について、LSB内に周知していた。	

A

B

C

D

E

(後方支援拠点：社員研修所)

達成基準		評価		①計画通り実施できたか	②新たに見つかったギャップや気づき
陸上自衛隊や規制庁職員とオンサイト支援に係る調整ができ、支援が実行できていること。	総括班長はプラントの状況及び発電所周辺環境(放射線量、自然災害の影響など)の情報を共有できているか	ピア	○	総括班長は、プラント状況等(道路状況に係る写真や発電所周辺環境の線量の説明)を調整会議において周知できていた。	—
	総括班長は支援物資輸送の方法、手順、体制及び陸上自衛隊への依頼内容(具体的な作業内容：道路啓開等)について説明できているか	ピア	○	総括班長は、道路状況などの情報(写真)を基に、支援物資輸送の方法について、自衛隊と協議できていた。	[道路情報の取得方法] 道路状況などの確認について、最新の情報を入手する観点から、自衛隊に現場偵察を依頼することでリアリティのある訓練となる。(振り返り(自衛隊)、自己評価)
	放射線管理班長は道路啓開、支援物資輸送にあたっての放射線管理上の注意事項、手続きの周知ができているか	ピア	△	・放射線管理班長は、自衛隊が現場で作業した場合の想定被ばく量について提示できていた。 ・放射線管理班長は、輸送に係る放射線管理上の注意事項等(防護具の装備など)を各班に周知していた。	[相手の立場を考慮した説明] 自衛隊が現場で安心して作業頂く観点から、想定被ばく量のみではなく、被ばく量に対する人体への影響などの提示する情報の充実が必要である。(ピアレビュー、振り返り(規制庁))
困難な環境下における支援に関する対応内容の計画や立案及び調整ができていること。	総括班は本店支援班から情報提供のあった輸送ルートの中から適切な輸送ルートを選定し、支援班に指示しているか	ピア	○	総括班は、想定される輸送方法(陸・海・空の観点)から、適切な輸送方法の検討を行っていた。また、検討した陸路による輸送については、道路状況を踏まえ、輸送ルート選定を行っていた。	—
	支援班は総括班からの輸送指示に対して、輸送計画を立案し、輸送を実行しているか	ピア	○	支援班は、輸送計画を立て、輸送を実行していた。	—
	支援班は発電所から要望のあった物資に対する在庫管理が出来ているか。また、資機材に不足があった場合は総括班に報告しているか	ピア	—	「後方支援拠点用資機材受払管理表」を用いて LSB 内の在庫管理を行っており、資機材不足とならなかった	[在庫管理に係るシナリオ] LSB 内で資機材の不足が発生するシナリオについて、計画することを検討する。(事務局)
	総括班は、支援班から資機材の不足の報告があった際に、本店総括班に資機材の補給を要請しているか	ピア	—	シナリオ上、想定していなかった。	同上
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こと	訓練は以下の訓練目的に沿った組織が参加しているか ①本店即応センター関係者、②LSBの要員、③発電所支援関係要員、④陸上自衛隊、規制庁職員、⑤関係協力会社(九電産業株式会社) (目標に対する必要な対応者) ・LSB運営に必要な情報について、即応センターと連携する。→①② ・LSB運営や除染対応を習熟する。→②⑤ ・陸上自衛隊や規制庁職員とオンサイト支援に係る調整などの活動を行う。→①②④ ・放射性物質放出後や輸送ルートが確保困難な場合における発電所までの支援物資輸送の手順について検討し、実行する。→①②③④⑤	ピア	○	後方支援拠点において、①～⑤の組織が各班の参集報告等により、参加していることを確認した。	[要員受入の想定] LSBにおける発電所への支援要員受入について、LSB運営手順書に記載している30人/回を想定し、想定人数に対応できる各組織の参加規模(参加者数の増員など)を計画することを検討する。(振り返り(規制庁))
		自己	△		

(前線拠点：旧唐津発電所)

達成基準		自己評価		①計画通り実施できたか	②新たに見つかったギャップや気づき
LSB(前線拠点)の設置・運営が計画通りにできていること。	前線拠点(旧唐津発電所)における拠点設置や車両動線、除染場所等が適切に設置できているか。		○	前線拠点全体のレイアウト(前線拠点本部(総合事務所内)、除染場所などの配置)について、レイアウト通りに設置するとともに、支援物資輸送車両の通行ルートについて、動線の確認を実施できた。	[除染場所内のレイアウト] 除染場所(汚染検査・除染場)内における要員・資機材の配置等の詳細なレイアウトについては、今後、現場の状況を確認し、検討が必要である。(自己評価)
	総括班は後方支援拠点との連絡のための通信設備を設置し、人員や輸送車両の運行状況等の情報を入手し、各班に共有しているか		△	LSB(社員研修所)から社内PHSを使用(前線拠点の総合事務所内)して入手した情報(社員研修所からの支援物資を載せたトラックの出発連絡など)を口頭により適宜前線拠点内で共有していた。	[通信手段の多様化] LSB(指揮所)との情報連携に関して、連絡手段の多様化の観点から衛星電話など他の通信機器を用いることを検討する。また、前線拠点内においても、インカムの使用等による迅速な情報共有方法の検討を行う。(自己評価)
	放射線管理班は総括班長が本店総括班から警戒区域の設定及び除染場所の設営について指示を受けた場合、拠点長・総括班長らと協議し、除染場所の設営を実施しているか		—	コントローラからの条件付与(警戒区域の設定や前線拠点のレイアウトに係る情報)として「スキップ中に実施」。	[前線拠点のレイアウトの検討] 前線拠点のレイアウトを付与することとしていたため、今後は実働も検討。(事務局)
	放射線管理班は、前線拠点運営にあたり、環境放射線の定点測定を行い、記録しているか。また、以降の環境放射線の定点測定については、総括班長と協議し決定しているか		○	放射線管理班は、前線拠点内の環境放射線の定点測定結果(コントローラから条件付与)を前線拠点内に周知するとともに、LSBへ報告していた。	[定点測定の実働] 定点測定を模擬で行うシナリオとしていたため、今後は実働も検討。(事務局)
	放射線管理班は、警戒区域内に入出入りする作業者及び輸送車両の入退域管理ができているか		—	作業者及び輸送車両の入退域管理について、実働は今回計画外としていた。	[現場の実働対応] 輸送車両等の入退域管理について、今回計画外であったため、今後は実働も検討。(事務局)
	放射線管理班は人・車両等の汚染検査を行うと共に、必要に応じ除染を行っているか		○	GM汚染サーベイメータ等を用いて、人・車両に対する汚染検査に係る手順の確認を行った。また、汚染が検出された場合の拭き取り除染に係る手順の確認を実施した。	—

【凡例：評価】

○：①は達成 かつ ②にギャップなし / △：①は達成 かつ ②にギャップあり / ×：①は未達成 / —：該当なし

F

G

H

I

J

- 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
 ②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。

（総 評）

今回の訓練については、初めての試みとして、後方支援拠点（社員研修所）における支援組織との連携訓練を重点的に実施した。結果として、後方支援拠点における基本的な対応はできていたものの、応援要員の受入人数や支援物資の数量設定について、実発災を想定した場合の検討などの課題が抽出されたことから、今後計画的に改善を図っていく。（必要により LSB 運営手順書へ反映）

項目	評価		今後の主な取り組み
	点数	説明 要 因	
支援組織（原子力規制庁、自衛隊）との連携	75 点 / 100 点	<p>○支援組織との情報共有や道路啓開に係る連携はできていたものの、調整会議で提示した道路状況に係る写真が古い情報（2 日前の写真）となっており、自衛隊が作業する上で必要とする最新の情報となっていなかった。[F]</p> <p>○自衛隊が現場で作業した場合の想定被ばく量について、自衛隊に提示できていたものの、想定被ばく量に伴う人体への影響などの情報提示が不十分であった。[E] [G]</p>	<p>○今後も継続して実施する。</p> <p>○支援組織への道路啓開等の依頼にあたっては、最新の現場情報（写真等）を提供する。なお、当社で最新の現場の情報の入手が難しい場合は、自衛隊のヘリによる偵察などを手段の一つとし、支援組織と連携を密にとりながら対応する。</p> <p>○自衛隊員が現場で「安心して」作業頂く観点から、相手の立場に立って、提供する情報を充実することで対応する。</p>
後方支援拠点（社員研修所）の運営	50 点 / 100 点	<p>○基本的な LSB の運営（発電所への応援要員の受入や支援物資の輸送等）はできていたものの、今回の訓練では全体的に運営規模が小さく、シナリオが実発災の想定に欠けていた。[B] [D] [H] [I]</p> <p>○後方支援拠点内での単独活動がメインとなっており、本店との連携が少なく、実発災の想定に欠けていた。[A] [C]</p>	<p>○今後も継続して実施する。</p> <p>○実発災を想定したシナリオでの訓練（LSB 受入人数や受入資機材の増加など）を計画的に実施することについて検討する。</p> <p>○発電所への速やかな支援にあたっては、本店との連携が不可欠であるため、本店との連携に係るシナリオ等を充実し、実発災を想定した連携訓練となるように検討する。</p>
前線拠点（旧唐津発電所）の運営	75 点 / 100 点	<p>○前線拠点と LSB 指揮所は、発電所への支援物資輸送に向けたタイムリーな連携（前線拠点から発電所への支援物資の輸送開始・到着予定時間の連絡など）はとれていたが、自然災害（地震等）による有線回線断線等により、社内 PHS が使用できない場合も考えられるため、連絡手段の多様化を図る必要がある。[J]</p> <p>○汚染検査、除染においては、GM 汚染サーベイメータ等を用いた検査や乾式除染に係る手順の確認を実施できた。</p>	<p>○今後も継続して実施する。</p> <p>○前線拠点と LSB 指揮所との連絡手段について、今回は社内 PHS を使用（総合事務所内で実施）していたが、連絡手段の多様化の観点から、他の通信手段（衛星電話など）を用いることを検討する。</p> <p>○今後も継続して実施する。</p>

【凡 例】

下線（直線）：「新たに見つかったギャップ」に関する事 / 下線（波線）：「継続すべき良好な行動」に関する事

なお、訓練実施前に指標 1 で確認し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。

⇒情報フローについては、未作成であり、今後作成する。

本指標に基づく評価に当たり、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。

⇒課題や良好事例の抽出・分析結果については、GAP に登録し、組織内で共有する。また、組織外の自衛隊に対しては、平時からの原子力防災に係る会議等の場を通じて共有する。

2022年度 玄海原子力発電所防災訓練(社内)に伴う後方支援拠点訓練(LSB 運営、前線拠点運営)の実施について (伺い)

玄海原子力発電所の後方支援拠点(以下、「LSB^{*}」という。)訓練を以下のとおり実施する。なお、今回は従来の訓練に加え、オンサイトへの物資輸送支援に関する実働機関との連携訓練及び警戒区域境界に前線拠点を設置し、LSB から発電所へ警戒区域境界を跨いでの支援物資輸送に係る訓練(入退域管理、車両汚染検査、除染等)を併せて実施する。 ※Logistics Support Base

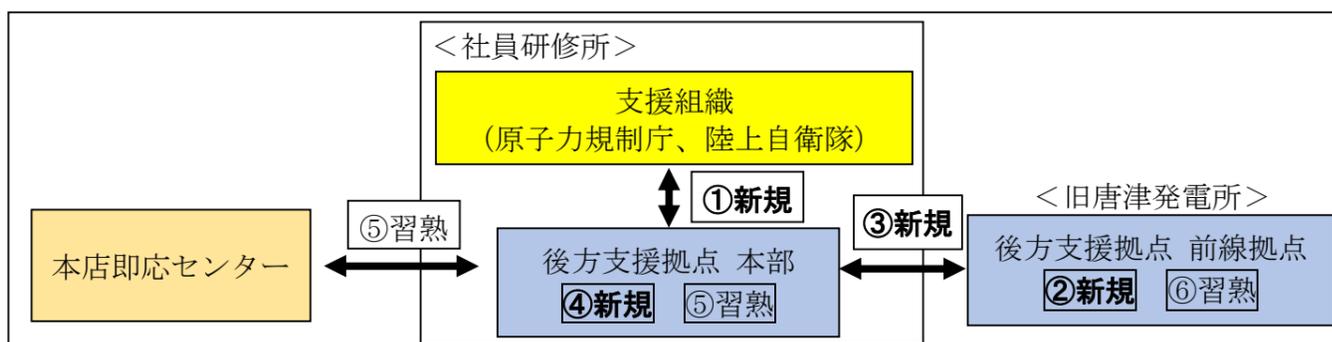
1 目的

- LSB を効果的に運用するためには、即応センターとの連携(依頼・情報共有・報告など)が非常に重要であるため、実態に即した訓練を実施し、LSB が有効に機能することを確認する。
- 支援組織(原子力規制庁・陸上自衛隊)との連携(オンサイト支援のための情報共有や調整)した、実効的なオンサイト支援に係る活動を確認する。
- LSB から発電所へ警戒区域境界を跨いでの支援物資等の輸送に係る訓練(車両汚染検査、除染、車両管理等)により、警戒区域境界に前線拠点を設置した場合の手順を確認する。
- 発電所までの支援物資輸送の手順について、放射性物質放出後や地震による道路損壊等により輸送ルートが確保困難な場合における発電所までの支援物資搬送に係る対応等を確認する。
- 拠点運営及び除染対応についての検証のポイントを明確にしたうえで、訓練に取り組むとともに、運営手順や役割についての習熟を図り、新たな視点で改善点がないか確認し、更なる充実を図る。

2 目標設定及び検証のポイント

目標設定	検証のポイント	実施箇所
① 新規 支援組織とのオンサイト支援に係る調整	支援組織(原子力規制庁・陸上自衛隊)とオンサイト支援に係る調整・情報共有を行い、オンサイト支援が実行できている	LSB (総括班)
② 新規 前線拠点の設置・運営	前線拠点に必要な資機材の配置及びメンバーによる運営(入退所管理・除染・輸送対応)が適切に実施できている	前線拠点(総括班)(放管班)
③ 新規 LSBと前線拠点の連携	LSBと前線拠点が連携し、オンサイト支援(支援物資輸送)に向けた対応を実施できている	LSB (総括班) 前線拠点(総括班)
④ 新規 支援物資の輸送ルートが確保困難な場合における対応	放射性物質放出後や地震による道路損壊等により輸送ルートの確保が困難な場合において、対策立案ができている	LSB (支援班)
⑤ 習熟 LSB運営及び即応センターとの連携に係る習熟	即応センターと連携しつつ、各種ツール(TV会議システム、防人くん、衛星携帯電話、FAX)を活用して、LSB運営に必要な情報を入手し、適切な対応(各班へ指示・連携等)を実施できている	LSB (全班)
⑥ 習熟 除染対応の習熟	車両除染に係る一連の対応(車両誘導、汚染検査[指定箇所、確認検査]、除染)について、手順に基づき実施できている	前線拠点(放管班)

<目標設定に係る全体像>

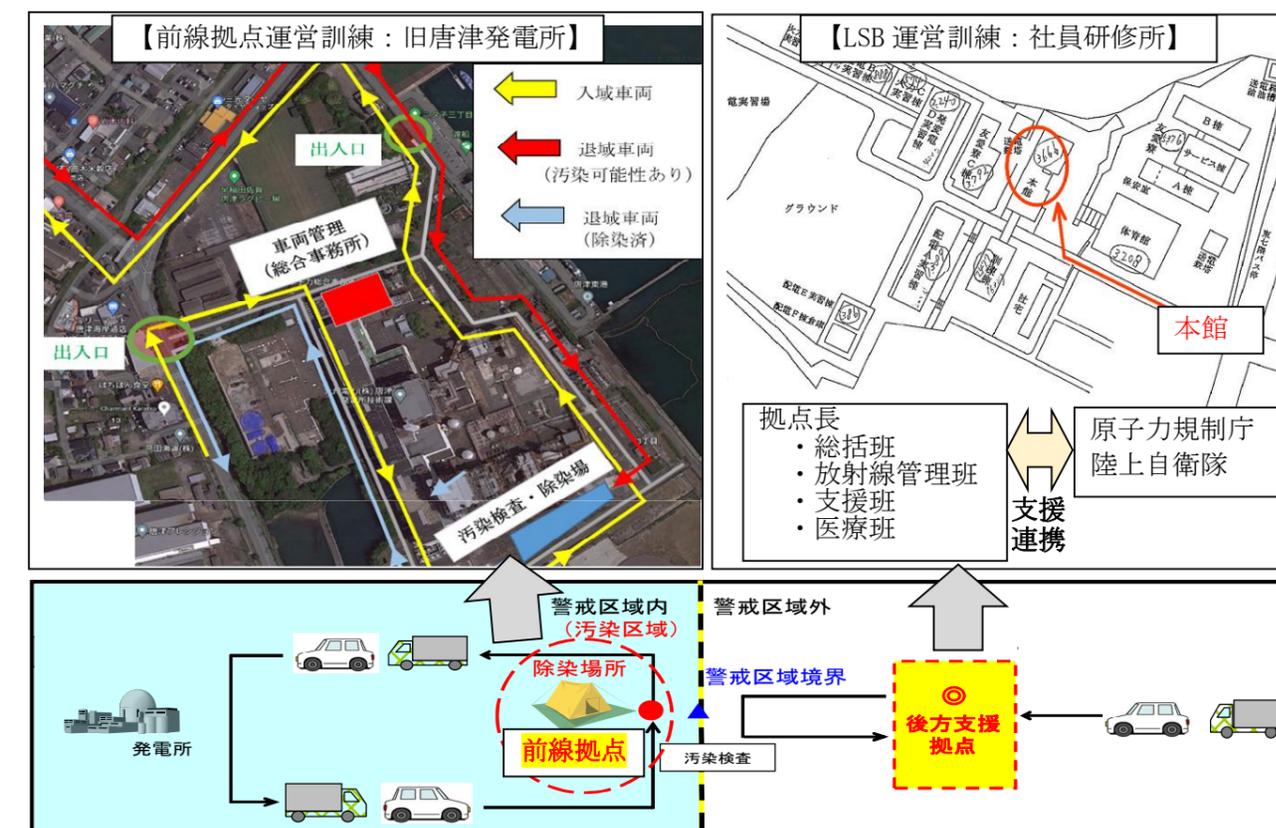


3 訓練日程及び訓練内容

(1) 訓練日程

日時	2023年 2月28日(火) 10:00 ~ 17:00(予定)
場所	社員研修所(LSB)、旧唐津発電所(前線拠点)
参加者(予定)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 総括班 (LSB 10名、前線拠点 2名) : 安全性向上G、システム統括G、原子燃料サイクルG、原子燃料技術G、廃止措置管理G、土木建築部門、情報通信本部 ○ 放射線管理班 (LSB 3名、前線拠点 3名) : 放射線安全G、原子燃料サイクルG、廃棄物運用対策G ○ 支援班 (LSB 3名) : ロジスティクスG ○ 医療班 (LSB 2名) : 人材活性化本部健康推進G ○ 関係機関 (LSB 4名) : 原子力規制庁(調整中)、陸上自衛隊(調整中) ○ 委託業者 (LSB 3、前線拠点 2名) : 九電産業株 ○ 事務局 (LSB 1名、前線拠点 1名) : 原子力防災G

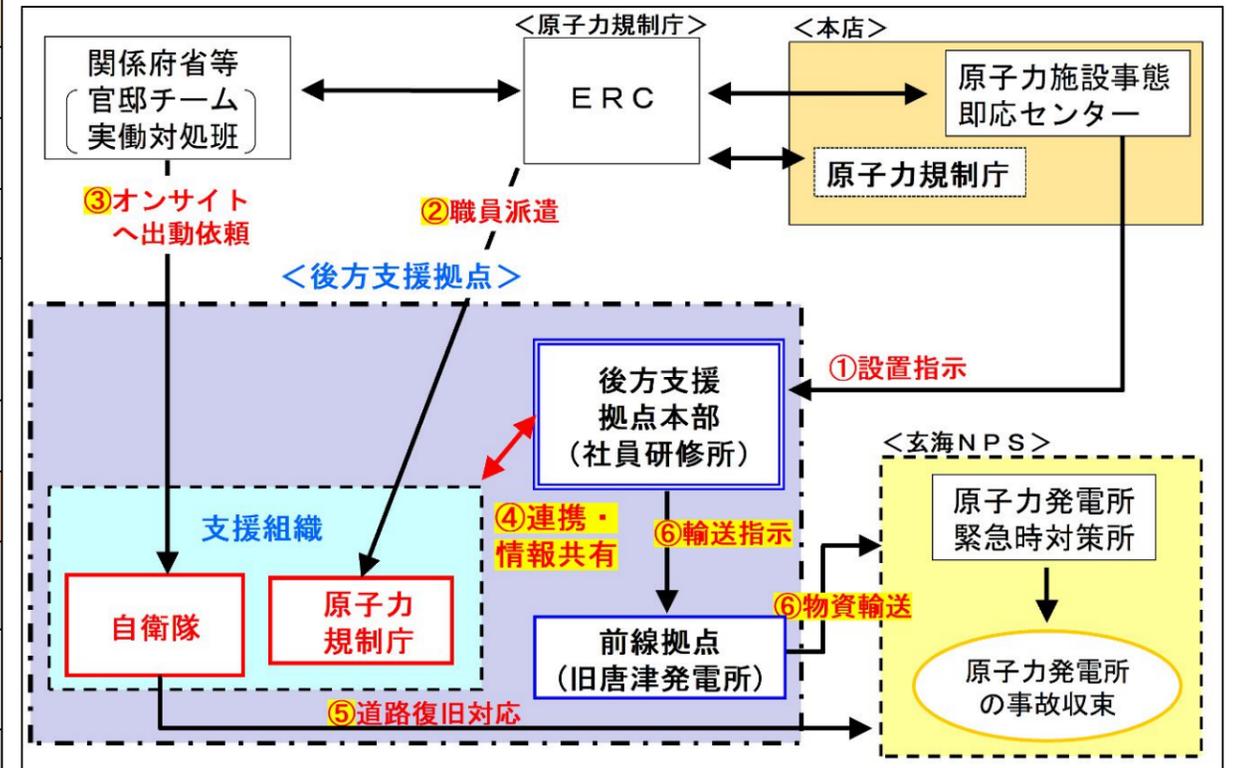
(2) 現地訓練場所



(3) タイムスケジュール(予定) 下表内番号は右記フロー図と連携

時刻	LSB (社員研修所)	前線拠点設置 (旧唐津発電所)	支援組織 (規制庁派遣職員、自衛隊)
10:00	現地到着、作業前ミーティング、RKY、設営訓練		
12:10	休憩(昼食)		
13:00	○後方支援拠点内連携訓練、各班単独訓練実施		
	各班単独訓練、LSB内各班の連携訓練、前線拠点との連携確認	車両ルート検証・誘導確認、汚染車両の検査・除染手順確認、LSBとの連携確認	
14:33	玄海原子力発電所にてSE事象発生		
14:35	○関係機関との連携訓練実施		
	①後方支援拠点設置指示受領		②SE事象により、規制庁職員をLSBへ派遣(模擬)
14:40	即応センターへの設置報告 前線拠点の設置指示	前線拠点移動(事前移動済) LSBへ前線拠点設置完了報告	規制庁職員 LSB着
14:50	本店支援班より発電所周辺道路情報受領、輸送ルート検討		③自衛隊により道路復旧実施、LSBへ派遣し情報収集(模擬)
事故収束後(時間スキップ)			
14:55	本店支援班より、発電所へ物資輸送指示受領		自衛隊 LSB着
15:00	④発電所への物資輸送に関する調整会議実施 <ul style="list-style-type: none"> 発電所周辺の状況説明(道路状況、放射線量) 前線拠点から発電所への物資輸送ルートについて(放射線量、風向を考慮しルート選定) >物資輸送ルート上の土砂崩れ対応について規制庁職員・自衛隊と調整(対応可否、所要日数等) >自衛隊ヘリでの輸送について調整 即応センター・発電所へ物資輸送方針・実施目途を共有 		
15:30			⑤土砂崩れ箇所改修完了(模擬)
15:35		⑥発電所へ物資輸送実施 (当社先導・九電産業トラック)	自衛隊員をWBCにより内部被ばく測定
16:00	・訓練終了、評価者・関係者との意見交換実施、後方支援拠点撤収作業		
17:00~	現地発⇒当社着		

(参考) 関係機関対応フロー図(数字は左表タイムスケジュールと連携)



(参考) 発電所周辺道路状況及び物資輸送ルート(案)



■ 模擬(実働なし)