

訓練事前面談時の確認事項整理表

□ : マスキング箇所 (シナリオに係る記載、個人情報等)

全般	
・ 中期計画上の今年度訓練の位置づけ	中期計画参照
・ 今年度の訓練目的、達成目標、主な検証項目、実施・評価体制、訓練の項目・内容	訓練計画書参照
・ 評価基準	評価チェックリスト、課題チェックリスト参照
・ 訓練シナリオ	訓練シナリオ資料参照
・ その他	
—ERSS の使用	対象外 (整備途上)
—COP 様式	訓練シナリオ資料参照
—即応 C、緊対所レイアウト図	機構本部緊急時対策室、大洗研究所緊急時対策所レイアウト図参照
—ERC 対応ブース配席図、役割分担	機構本部緊急時対策室レイアウト図参照
—ERC 書架内の資料整備状況	大洗研究所防災業務計画別表-12 参照
指標 1 情報共有のための情報フロー	
・ 情報フロー	情報フロー参照 (前回訓練では情報フローに課題は無かったが、情報の流れが分かりやすいように見直した。)

<b>指標2 ERCプラント班との情報共有</b>	
・ERC対応ブース発話者の育成・多重化の考え方	育成；マニュアルによる教育、情報共有訓練を実施 多重化；昨年度より中期計画の訓練目標にも記載し、発話者を複数養成できるように取り組んでいる

<b>指標3 情報共有のためのツール等の活用</b>	
3-1 プラント情報表示システムの使用（ERSS等を使用した訓練の実施）	
・使用するプラント情報表示システムの説明（実発災時とシステムの差異も説明）	対象外（整備途上）
3-2 リエゾンの活動	
・事業者が定めるリエゾンの役割	<ul style="list-style-type: none"> <li>・即応センターからの情報提供の補足説明</li> <li>・資料のコピー及び配布（訓練付与情報含む）</li> <li>・即応センターの認識のずれ、説明内容が的を射ていない場合の助言</li> <li>・ERCからの質問対応</li> </ul>
3-3 COPの活用	
・COPの作成・更新のタイミング、頻度	作成・更新のタイミング、頻度 <ul style="list-style-type: none"> <li>・事象進展対策シート及び発生事象状況確認シート（様式）は、平時から作成</li> <li>・発生事象状況確認シート：EAL 事象が発生し、状況を説明する都度</li> <li>・事象進展対策シート：事象の進展状況が分かり次第</li> </ul>
3-4 ERC備付け資料の活用	
・ERC備付け資料の更新状況	「災害対策資料」を訓練までに修正を実施し、再配備する。

<b>指標4 確実な通報・連絡の実施</b>	
(①通報文の正確性)	

<ul style="list-style-type: none"> <li>・通報 FAX 送信前の通報文チェック体制、通報文に誤記等があった際の対応</li> <li>・発出した EAL が非該当となった場合の対応</li> <li>・通報に使用する通信機器の代替手段</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・通報 FAX 送信前の通報文チェック体制は、総括班長を中心として現地対策本部内で読み合わせを実施して確認する。</li> <li>・通報文に誤記等があった際の対応は、次報の通報文に修正箇所を下線等で示して訂正する。</li> <li>・機構対策本部 ERC 対応ブース発話者が ERC TV 会議システム上で EAL が非該当となった旨発信するとともに、大洗研究所からも続報により連絡する。</li> <li>・拠点と ERC の通報に使用する通信機器の代替手段 優先順位 1) 所内の代替 FAX 優先順位 2) 衛星 FAX 優先順位 3) 機構対策本部又は支援本部の FAX (大洗から電子データで提供)</li> </ul>
(②EAL 判断根拠の説明)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ EAL の判断根拠の説明方法</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「発生事象状況確認シート」を活用して EAL の判断根拠を説明する。</li> </ul>
(③10 条確認会議等の対応)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 10 条確認会議、15 条認定会議の事業者側対応予定者の職位・氏名</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 機構対策本部副本部長：<input type="text"/></li> </ul>
(④25 条報告)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 25 条報告の発出タイミングの考え方</li> <li>・ 訓練事務局側が想定する、今回訓練シナリ上の 25 条報告のタイミング、報告内容（発生事象と対応の概要、プラント状況、放出見通し/状況、モニタ・気象情報など）、回数（訓練シナリオ中にも記載）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 考え方：事象対応やプラント状況について、情報が整理された段階</li> <li>・ タイミング：<input type="text"/></li> <li>・ 報告内容：<input type="text"/></li> <li>・ 回数：<input type="text"/></li> </ul>
<b>指標 5 中期計画の見直し</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 見直し状況、見直し内容、R1 年度訓練実施計画位置づけ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>別途、各資料参照</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>・見直し後の中期計画</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・機構対策本部中期計画：2020.8.6 策定</li> <li>・大洗研究所中期計画：2020.10 見直し</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・前回訓練の訓練報告書提出以降から次年度訓練まで対応実績・スケジュール（作業フローなど）</li> <li>・令和元年度訓練実施後の面談時に説明した PDCA 計画を再度確認</li> </ul>	別途、継続的改善スケジュール参照

<b>指標 6 前回訓練の訓練結果を踏まえた訓練実施計画等の策定</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・訓練実施計画が、前回訓練の訓練結果を踏まえ、問題・課題に対する改善策が有効に機能するものであるか検証できる計画（訓練実施項目、訓練シナリオ等）となっていること、評価項目、評価基準が設定されていること</li> <li>・訓練時における当該改善策の有効性を評価・確認の方法（例えば、訓練評価者が使用する評価チェックリスト（改善策の有効性を検証するための評価項目、評価基準などが明確になっているもの）が作成されていること）</li> </ul>	別途、訓練計画書、評価チェックリスト、課題チェックリスト参照
<ul style="list-style-type: none"> <li>・課題の検証につき、社内自主訓練・要素訓練、他事業所の訓練で対応している場合は、その検証結果</li> </ul>	該当なし
<ul style="list-style-type: none"> <li>・令和元年度の訓練で課題検証を行わない場合にあっては、その理由と検証時期の説明、中期計画等への反映状況の説明。また、令和元年度の訓練で課題検証を行わずとも緊急時対応に直ちに問題は無いこと</li> </ul>	今年度訓練にて、昨年度訓練課題は全て検証する

<b>指標 7 シナリオ非提示型訓練の実施状況</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・開示する範囲、程度（一部開示の場合、誰に／何を開示するのか具体的に記載）及びその設定理由</li> </ul>	現地対策本部要員の一部（各班長）にシナリオの主要部を事前に説明し、それ以外の要員には非開示とする。

	<p>現地対策本部要員の一部（各班長）にシナリオの主要部を開示する理由は、事象が滞りなく進展することで、現地対策本部としての情報収集及び対応等へ、継続して負荷をかける。</p>
--	--

<p><b>指標 8 シナリオの多様化・難度</b></p>	
<p>・ 訓練シナリオのアピールポイント</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <input type="text"/></li> <li>・ <input type="text"/></li> <li>・ <input type="text"/></li> <li>・ <input type="text"/></li> </ul>
<p>・ シナリオ多様化に関し、付与する場面設定</p> <p>発災を想定する施設数、EAL判断状況（数や密度）、発生事象の深刻度、発災原因（自然災害、機器故障など）、プラント状態、場面設定（時間、場所、気象、防災要員の体制、資機材の状態、計器の故障、人為的なミス、オフサイトセンターを想定した要員派遣と支援要請等への対応などプラント以外の状態）、これら要因の複数組み合わせ、シナリオ上の判断分岐となるポイントやマルファンクションの数、マルチエンディング方式の採用など</p>	<p>○発災を想定する施設（複数又は全施設）</p> <input type="text"/> <p>○EAL（複数の異なる EAL 区分）※地震・津波等は評価外</p> <input type="text"/> <p>○場面設定など（3つ以上の付与）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 時間 : <input type="text"/></li> <li>○・ 場所 : <input type="text"/></li> </ul>

<p>・訓練プレイヤーへ難度の高い課題をどのように与えているか</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・気象 : <input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/></li> <li>・体制 : <input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/></li> <li>○資機材 : <input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/> <ul style="list-style-type: none"> <li>・計器故障 : <input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/></li> <li>・人為的ミス : <input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/></li> </ul> </li> <li>○OFC対応 : <input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/> <ul style="list-style-type: none"> <li>・判断分岐 : <input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/></li> </ul> </li> <li>○その他 : <input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/></li> </ul>
-------------------------------------	--

<b>指標 9 広報活動</b>	
<p>・評価要素①～④それぞれについて、対応、参加等の予定</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>①ERC 広報班と連携したプレス対応 : 他拠点訓練にて実施予定 (JAEA もんじゅ訓練)</li> <li>②記者等の社外プレイヤーの参加: 実施する (防災関連のコンサルティング会社又は近隣の原子力事業者)</li> <li>③模擬記者会見の実施: 実施する</li> <li>④情報発信ツールを使った外部への情報発信 : 他拠点訓練にて実施予定 (JAEA 原科研訓練)</li> </ul>

<b>指標 10 後方支援活動</b>	
<p>・評価要素①～③それぞれについて、具体的活動予定 (特に、実動で実施する範囲)</p> <p>・一部を要素訓練で実動し、残りを総合訓練で実動するなど、複数の訓練を組み合わせ一連の後方支援活動の訓練を実施する場合は、その</p>	<p>①事業者間の支援活動 : 別途、個別訓練にて他拠点からの資機材の受入を含めた支援活動を実施予定</p> <input style="width: 100%; height: 40px;" type="text"/>

内容	
----	--

<b>指標 11 訓練への視察など</b>	
・他原子力事業所への視察実績、視察計画	・東海・東海第二発電所緊急時対策所の視察（2020.02.14） （浜岡原子力発電所の視察を予定していたが、新型コロナウイルス感染症対策のため、視察の受け入れが中止となった。）
・自社訓練の視察受け入れ計画（即応 C、緊対所それぞれの視察受け入れ可能人数、募集締め切り日）	受け入れせず。 ただし、東海NOHA協定加盟事業所に対しては、5名程度の視察受け入れを実施する。
・ピアレビュー等の受け入れ計画（受け入れ者の属性、レビュー内容等）	防災関連のコンサルティング会社のピアレビューを受け入れ、訓練での課題抽出を行う。

<b>指標 12 訓練結果の自己評価・分析</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・問題点から課題の抽出</li> <li>・原因分析</li> <li>・原因分析結果を踏まえた対策</li> </ul>	訓練モニタを配置し、その評価結果から課題の抽出を行う。抽出した課題について、原因分析、その結果を踏まえた対策を検討して訓練報告書へ明記する。

<b>指標 13、14 訓練参加率</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・拠点参加予定人数（うち、コントローラ人数）</li> <li>・即応センター参加予定人数（うち、コントローラ人数）</li> <li>・リエゾン予定人数</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・未定（コントローラは5名を予定）</li> <li>・未定</li> <li>・3名予定</li> </ul>

・評価者予定人数	・6名程度
----------	-------

<b>備考：現場実動訓練の実施</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・現場実動訓練の実施内容</li> <li>・事故シナリオに基づき実施する緊急時対策所の活動との連携に係る説明</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実施状況：総合訓練で実施</li> <li>・テーマ：<div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 100%;"></div></li> <li>・マルチファンクション付与：なし</li> <li>・連携状況：現場、緊急時対策所、即応センター</li> <li>・他事業者評価：なし</li> </ul>

■新型コロナウイルス感染症対策について

○即応センター

- ・機構対策本部 ERC 対応ブースの要員数が制限された状況（情報収集担当者 7 →5 名）でも機構内及び ERC との情報共有ができること。

○現地対策本部

緊急時対策所及び現場指揮所

- ・マスク着用、衝立等の設置及び室内換気の飛沫防止対策を行った状態において、情報共有、通報連絡の確認等ができること。



# 大洗研究所 原子力防災訓練中期計画（令和元年度～令和3年度）

今中期計画の目的	機構内外への確実な情報提供・情報共有、通常使用する機構内の通信設備が一時的に使用できない状況での緊急時対応、複数施設でのEAL事象の発生時における緊急時対応について確立すべく、段階的な目標設定を行い達成度を検証していく。				
前中期計画の課題	今中期計画期間中の訓練目標（目指すべき姿）			年次計画	次期（令和4～令和6年度）中期計画の方針及び実施の概要
	令和元年度	令和2年度	令和3年度		
<p>・「防災業務計画」で定める原災法第10条及び第15条事象の判断基準と「発生事象状況確認シート」の該当条件の記載が統一されておらず、ERCプラント班に対する説明において混乱を招いた。</p> <p>・ERCへ派遣したリエゾンは、役割及び活動内容等を認識し積極的に活動することができたが、ERCプラント班から原災法第15条事象の判断根拠について質問を受けた際、誤った説明により混乱を招いた。</p> <p>・プレス対応者は、記者会見で説明する際、EAL事象と負傷者状況を混在して説明してしまったことから、分かりやすく説明することができなかった。</p>	<p>訓練目標①</p> <p>「事象進展対策シート」、「発生事象状況確認シート」等の視覚情報を用いた分かりやすい情報共有ができる。</p> <p>【機構大中期計画の作成方針を踏まえた目標設定】</p>	<p>・機構対策本部への情報提供において、「事象進展対策シート」、「発生事象状況確認シート」等の視覚情報を用いて、正確で分かりやすい情報提供ができること。</p> <p>※本件は令和元年度中の達成を目指す。</p>	<p>・変更予定のある「事象進展対策シート」、「発生事象状況確認シート」を用いて、機構対策本部への情報提供ができること。</p> <p>・継続確認。（前年度の課題がある場合は、改善策が有効に機能していること。）</p>	<p>1. 方針 機構大中期計画作成方針に基づき実施する。対外要求・要請事項に対応するとともに、訓練を通じてPDCAを回しながら更なる改善（充実化）を実施する。</p> <p>2. 訓練目的 広域に影響する自然災害を想定し、現場指揮所、機構対策本部及びERCとの情報共有を図り、地域住民の行動の指標となる情報を発信するとともに、発災施設への助言・指示を行うことを目的とする。</p> <p>3. 訓練目標 ・現場指揮所から発信される情報の整理ができること ・機構対策本部及びERCへ情報提供ができること ・原子力事業所災害対策支援拠点、原子力緊急事態支援組織等との協力的体制がとれること</p> <p>4. 訓練想定 大洗研究所において、事象進展により全面緊急事態に至る原子力災害を想定した総合訓練を行う。</p> <p>5. 訓練項目 訓練項目及び訓練目標を踏まえ、機構対策本部と合同による総合訓練、個別訓練を計画する。</p>	
<p>前年度（平成30年度）訓練の課題</p> <p>・「防災業務計画」で定める原災法第10条及び第15条事象の判断基準と「発生事象状況確認シート」の該当条件の記載が統一されておらず、ERCプラント班に対する説明において混乱を招いた。</p> <p>⇒訓練目標①にて達成度を検証する。</p> <p>・ERCへ派遣したリエゾンが、役割及び活動内容等を認識し積極的に活動することができたが、ERCプラント班から原災法第15条事象の判断根拠について質問を受けた際、誤った説明により混乱を招いた。</p> <p>⇒訓練項目【総合訓練項目】の「原災法第10条及び第15条事象発生による関係機関への派遣対応訓練」にて達成度を検証する。</p> <p>・プレス対応者は、記者会見で説明する際、EAL事象と負傷者状況を混在して説明してしまったことから、分かりやすく説明することができなかった。</p> <p>⇒訓練項目【総合訓練項目】の「プレス対応訓練」にて達成度を検証する。</p>	<p>訓練目標②</p> <p>現地対策本部から発生事象に係る対応状況及び今後の対策等についてより具体的な説明を簡潔に短時間で機構内に共有できる。</p> <p>【機構大中期計画の作成方針を踏まえた目標設定】</p>	<p>・現地対策本部において適時にブリーフィングを実施し、発生事象に係る対応状況及び今後の事象進展・対策等について、具体的かつ簡潔に短時間で機構内への情報共有ができること。</p> <p>※本件は令和元年度中の達成を目指す。</p>	<p>令和元年度の課題はなかった。引き続き適時にブリーフィングを実施し、発生事象に係る対応状況及び今後の事象進展・対策等について、具体的かつ簡潔に短時間で機構内への情報共有ができることを確認していく。</p>	<p>3. 訓練目標 ・現場指揮所から発信される情報の整理ができること ・機構対策本部及びERCへ情報提供ができること ・原子力事業所災害対策支援拠点、原子力緊急事態支援組織等との協力的体制がとれること</p>	
<p>訓練目標③</p> <p>対象拠点において通信設備が一時的に使用不能となった場合においても、対応要領等に基づき代替手段を活用し、現場指揮所、現地対策本部、機構対策本部及び外部との情報共有が実施できる。</p> <p>【機構大中期計画の作成方針を踏まえた目標設定】 【大洗研究所の重点的な訓練目標】</p>	<p>・発災施設のうちの1箇所の現場指揮所において、機構TV会議システムが一時的に使用不能となった場合においても、代替え手段を活用した情報共有ができること。</p>	<p>・原災法対象施設のうち、2施設でEAL事象が発生する。1施設は原災法第15条事象に進展し、別の1施設は警戒事象が発生する。複数のEAL事象が発生することで、現場指揮所からの情報を現地対策本部が集約し、機構対策本部へ適切に情報提供ができること。</p>	<p>シナリオ一部提示のためマスキング</p>	<p>4. 訓練想定 大洗研究所において、事象進展により全面緊急事態に至る原子力災害を想定した総合訓練を行う。</p>	
<p>訓練項目</p> <p>【総合訓練】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・現地対策本部要員及び現場対応班員の招集訓練</li> <li>・機構対策本部等及び発災現場指揮所並びに各現場指揮所との情報共有訓練</li> <li>・ERC及び機構対策本部と統合NWシステムによる情報共有訓練</li> <li>・原災法第10条及び第15条事象発生による関係機関への派遣対応訓練</li> <li>・大規模地震発生後の人員点呼及び施設等点検結果の集約・報告訓練</li> <li>・プレス対応訓練</li> <li>・後方支援拠点及び原子力緊急事態支援組織への支援要請訓練</li> <li>・発災施設における緊急時対応訓練</li> </ul> <p>【個別訓練】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・通報訓練</li> <li>・避難訓練</li> <li>・緊急時環境モニタリング訓練</li> <li>・救護訓練</li> </ul>	<p>訓練想定</p> <p>大洗研究所において、事象進展により全面緊急事態に至る原子力災害を想定した総合訓練を行う。</p>	<p>大洗研究所において、事象進展により全面緊急事態に至る原子力災害を想定した総合訓練を行う。</p>	<p>大洗研究所において、事象進展により全面緊急事態に至る原子力災害を想定した総合訓練を行う。</p> <p>【総合訓練】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 現地対策本部における訓練                     <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 要員招集訓練（参集訓練含む）</li> <li>(2) 現地対策本部内における情報共有訓練</li> <li>(3) 現地対策本部と機構対策本部との情報共有訓練</li> <li>(4) 応急措置訓練</li> <li>(5) プレス対応訓練</li> <li>(6) 関係機関への派遣対応訓練</li> </ul> </li> <li>2. 機構対策本部における訓練                     <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 機構内及びERCとの情報共有訓練</li> <li>(2) 原子力事業所災害対策支援拠点及び原子力緊急事態支援組織との連携訓練</li> </ul> </li> </ol> <p>【個別訓練】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 通報訓練</li> <li>(2) 避難訓練</li> <li>(3) 緊急時環境モニタリング訓練</li> <li>(4) 救護訓練</li> </ol> <p>【個別訓練（その他の訓練）】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 遠隔機材の操作訓練</li> <li>(2) 原子力緊急事態支援組織との連携訓練</li> <li>(3) 支援本部及び原子力事業所災害対策支援拠点との連携訓練</li> </ol>	<p>5. 訓練項目 訓練項目及び訓練目標を踏まえ、機構対策本部と合同による総合訓練、個別訓練を計画する。</p>	

		<p>本訓練は、中期計画（3か年計画）の初年度として、原災法対象施設であるHTTR及び「常陽」の2施設を対象に訓練を実施した。</p> <p>訓練全体に設定した訓練目標①から④については、訓練モニタ及び外部機関の有識者による評価結果から、一部課題は抽出されたものの概ね達成できたと評価する。</p> <p>今回、初の想定事象として、原災法対象2施設での発災に加え、通信設備の不調といった厳しい条件を設定した場合においても、一部課題は抽出されたものの概ね関係箇所と情報共有ができることを確認した。</p> <p>更に、初の取組みとして、OFCプラントチームへ防災要員を派遣して対応体制を確認することができ、派遣された防災要員と現地対策本部が連携を図り、OFC内へ適切に情報共有を行うことができた。</p> <p>本訓練で抽出された課題については、プレス文作成において、専門用語を多用し、その補足説明が不十分であったこと、警戒事象発生後の通報様式の発生時刻に「原子力防災管理者の判断時刻」を記入すべきところ「事象の発生時刻」を記載してしまい、正確性に欠ける情報発信を行ってしまったことが改善点として抽出されたことから、対策を図った上で次回の防災訓練で検証していく。</p> <p>今後、本中期計画に基づき、機構内外への確実な情報共有を確立していくとともに、原災法2施設を対象としてEALの難度を段階的に上げ、更なる緊急時対応の向上を目指していく。</p> <p>※令和元年度に実施した訓練の詳細については、「防災訓練実施結果報告書」を参照</p>	<p>令和2年度原子力防災訓練の結果を踏まえて記載する。</p>	<p>令和3年度原子力防災訓練の結果を踏まえて記載する。</p>	改定履歴	
					番号	<p>改定年月日</p> <p>改定内容 (改定理由)</p> <p>令和元年9月27日</p> <p>新規制定</p> <p>-</p> <p>令和2年5月19日</p> <p>所見・考察を記載</p> <p>-</p> <p>令和2年●月●日</p> <p>訓練項目の整理、記載の適正化</p>

所見・考察

# 機構対策本部 原子力防災訓練中期計画（令和元年度～令和3年度）

今中期計画の目的	機構内外への確実な情報提供・情報共有、通常使用する機構内の通信設備が一時的に使用できない状況での機構内の情報共有、複数施設でのEAL事象の発生時におけるERCとの情報共有について確立する。			
前中期計画の課題	今中期計画期間中の訓練目標（目指すべき姿）			次期(令和4年度～令和6年度)中期計画の方針及び実施の概要
	令和元年度	令和2年度	令和3年度	
<p>・ERCとの情報提供に係る「事象進展対策シート」、「発生事象状況確認シート」等の視覚情報の活用及びブリーフィングの実施に関して、運用が確立できていない。 ⇒訓練目標②及び③にて達成度を検証する。</p> <p>・訓練中に通信困難な状況が発生するシナリオを想定した、代替手段の活用による情報収集・発信に関して、検証が出来ていない。 ⇒訓練目標④にて達成度を検証する。</p>	<p>訓練目標①</p> <p>機構対策本部ERC対応ブースのERC発話者及び統括者の多重化を図ることで、原発法対象の複数施設でEAL事象が発生した際も、情報整理を行い、原子力規制庁ERCに対して正確な情報提供ができる。</p> <p>【機構対策本部独自の目標設定】 【機構大中期計画を踏まえた目標設定】</p>	<p>・機構対策本部ERC対応ブースのERC発話者を多重化できること（複数名養成できること）。</p> <p>※本件はいずれかの拠点訓練にて検証する。</p>	<p>・機構対策本部ERC対応ブースの統括者を多重化できること（複数養成できること）。</p> <p>また、前年度に引き続き、ERC発話者を多重化できること（複数名養成できること）。</p> <p>※本件はいずれかの拠点訓練にて検証する。</p>	<p>1. 方針 機構大中期計画に基づき実施する。 対外要求・要請事項に対応するとともに、訓練を通じてPDCAを回しながら更なる改善（充実化）を実施する。</p> <p>2. 訓練目的 広域に影響する自然災害を想定し近隣2拠点が同時発生した際でも、ERC及び発生拠点との情報共有を図り、地域住民の行動の指標となる情報を発信するとともに発生拠点への適切な助言・指示を行うことを目的とする。</p> <p>3. 訓練目標 ・現地対策本部から発信される情報の整理ができること ・ERCへ正確な情報提供ができること ・原子力事業所災害対策支援拠点、原子力緊急事態支援組織等との協力が体制がとれること</p> <p>4. 訓練想定 対象拠点の訓練想定に準じる。</p> <p>5. 訓練項目 訓練目標を踏まえた訓練項目を計画する。</p>
	<p>訓練目標②</p> <p>「事象進展対策シート」、「発生事象状況確認シート」等の視覚情報を用い原子力規制庁ERCに対して正確な情報提供ができる。</p> <p>【機構大中期計画を踏まえた目標設定】</p>	<p>・「事象進展対策シート」、「発生事象状況確認シート」等の視覚情報を用い原子力規制庁ERCに対して正確な情報提供ができること。</p> <p>※本件は令和元年度中の達成を目指す。</p>	<p>令和元年度の課題はなかった。引き続き視覚情報を用いてERCに対して正確な情報提供ができることを確認していく。</p>	
	<p>訓練目標③</p> <p>拠点が実施するブリーフィングの内容を収集し、原子力規制庁ERCに対して発生事象の対応策について情報共有できる。</p> <p>【機構大中期計画を踏まえた目標設定】</p>	<p>・拠点が実施するブリーフィングの内容を整理したうえで原子力規制庁ERCに対して必要に応じて提供できること。</p> <p>※本件は令和元年度中の達成を目指す。</p>	<p>令和元年度の課題はなかった。引き続きERCに対して発生事象の対応策について情報共有できることを確認していく。</p>	
<p>訓練目標④</p> <p>機構内の通信設備が一時的に使用不能となった場合においても、代替手段を活用し現地対策本部との情報共有が実施できる。</p> <p>【機構大中期計画を踏まえた目標設定】</p>	<p>・機構内の通信設備が一時的に使用不能となった場合においても、代替手段を活用し現地対策本部との情報共有が実施できること。なお、具体的な想定は、対象拠点の訓練想定に準じる。</p>	<p>・同左</p>	<p>・同左</p>	
	訓練想定	対象拠点の訓練想定に準じる。		
	訓練項目	<ul style="list-style-type: none"> <li>・機構内及びERCとの情報共有訓練</li> <li>・原子力事業所災害対策支援拠点、原子力緊急事態支援組織等との連携訓練</li> </ul>		
	所見・考察	<p>・ERC対応ブースの発話者については計4名養成できたものの、人事異動により流動的となることから、今後も継続的に養成していく必要がある。</p> <p>・ERCに対して、「拠点が実施するブリーフィング内容の情報提供」及び「『事象進展対策シート』、『発生事象状況確認シート』等の視覚情報を活用した情報提供」について、適切に対応できたことを確認した。</p> <p>・機構本部緊急時対策室の機構TV会議システム用PCが一時的に使用不能となった場合において、代替のPCを活用して機構TV会議システムに接続し情報共有できることを確認した。</p>	令和2年度訓練結果を踏まえて記載する。	令和3年度訓練結果を踏まえて記載する。
改定履歴				
	番号	改定年月日		
		改定内容 (改定理由)		
	-	令和元年10月1日 新規制定		
		-		
	1	令和2年8月6日 令和元年度訓練結果を踏まえ所見・考察の追記及び訓練目標の見直しを実施		

## 令和 2 年度大洗研究所原子力防災訓練（総合訓練）について

### 1. 訓練目的

本訓練では、中期計画に基づき、原子力災害対策特別措置法（以下「原災法」という。）対象の複数施設で緊急時活動レベル（以下「EAL」という。）事象の発生を想定し、国、自治体等へ正確に情報提供等を行えるよう対応体制の強化を図るとともに、前年度から改善を図った事項の有効性、新型コロナウイルス感染症対策を考慮した対応を確認する。

### 2. 達成目標

中期計画を踏まえ、以下の達成目標を設定する。

#### （1）現地対策本部

- ① 変更予定のある「事象進展対策シート」、「発生事象状況確認シート」を用いて、機構対策本部への情報提供ができること。
- ② 現地対策本部において適時にグリーンアラートを実施し、発生事象に係る対応状況及び今後の事象進展・対策等について、具体的かつ簡潔に短時間で機構内への情報共有ができること。

③ シナリオ一部提示のためマスキング

④ シナリオ一部提示のためマスキング

#### （2）機構対策本部

- ① 年度内訓練を通じて段階的に機構対策本部 ERC 対応ゾーンの統括者及び発話者を養成できること（本訓練においては、統括者及び発話者について新たなものに担当させ、熟練者の増員を図る）。



### 3. 主な検証項目

#### （1）現地対策本部

達成目標、前年度から改善を図った事項、新型コロナウイルス感染症対策を踏まえ、以下の検証項目を設定する。

##### ① 達成目標に係る検証項目

- ・ 現地対策本部は、視覚的資料を用いて適時に、機構対策本部へ情報提供ができること。

- ・ 現地対策本部は、適時にブリーフィングを実施し、機構内への情報共有ができること。
- ・ シナリオ一部提示のためマスキング
- ・ シナリオ一部提示のためマスキング
- ② 前年度から改善を図った事項に係る検証項目
  - ・ 現地対策本部は、プレス文の作成において技術的・専門的用語には補足説明を記載し、記者会見においては、図面等を活用した補足説明ができること。
  - ・ 現地対策本部は、警戒事態該当事象連絡 (FAX) において、事象の発生時刻欄に、原子力防災管理者の判断時刻を記載して通報連絡ができること。
- ③ 新型コロナウイルス感染症対策を踏まえた検証項目
  - ・ マスク着用、衝立等の設置及び室内換気の飛沫防止対策を行った状態において、情報共有、通報連絡の確認等ができること。

(2) 機構対策本部

- ① 達成目標に係る検証項目
  - ・ 機構対策本部 ERC ブースの統括者は、発話者に対し、ERC へ提供すべき情報の指示及び情報収集担当者に対し、情報収集すべき事項の指示ができること。また、発話者 2 名は複数施設の発災状況を分担して ERC へ情報共有できると。
- ② 前年度から改善を図った事項に係る検証項目
  - ・ 機構対策本部は、複数施設同時発災の場合において施設名を述べてから事象内容を ERC に対して発話できること。
- ③ 新型コロナウイルス感染症対策を踏まえた検証項目
  - ・ 機構対策本部 ERC 対応ブースの要員数が制限された状況 (情報収集担当者 7 → 5 名) でも機構内及び ERC との情報共有ができること。

4. 日時

○令和 2 年 11 月 10 日 (火) 13 : 10～17 : 00 (予定)

5. 実施場所

- 大洗研究所 (現地対策本部)
- 機構本部 (原子力施設事態即応センター)

6. 訓練想定

- (1) 事象発生時間帯
  - 平日勤務時間帯を想定 (訓練時間は当日実時間で進行)



(2) 訓練対象施設

○HTTR

○照射燃料集合体試験施設 (以下「FMP」という。)

(3) 事象想定

警戒事態に該当する地震の発生を起点として、施設が稼働中である HTTR 及び FMP において起因事象が発生し、施設敷地緊急事態及び全面緊急事態に進展する原子力災害を想定する。

7. 訓練項目

【総合訓練】

(1) 現地对策本部における訓練

- ① 要員招集訓練(参集訓練含む)
- ② 現地对策本部内における情報共有訓練
- ③ 現地对策本部と機構対策本部との情報共有訓練
- ④ 応急措置訓練
- ⑤ プレス対応訓練
- ⑥ 関係機関への派遣対応訓練

(2) 機構対策本部における訓練

- ① 機構内及びERCとの情報共有訓練
- ② 原子力事業所災害対策支援拠点及び原子力緊急事態支援組織との連携訓練

【個別訓練】

- ① 通報訓練
- ② 避難訓練
- ③ 緊急時環境モニタリング訓練
- ④ 救護訓練

8. 訓練型式

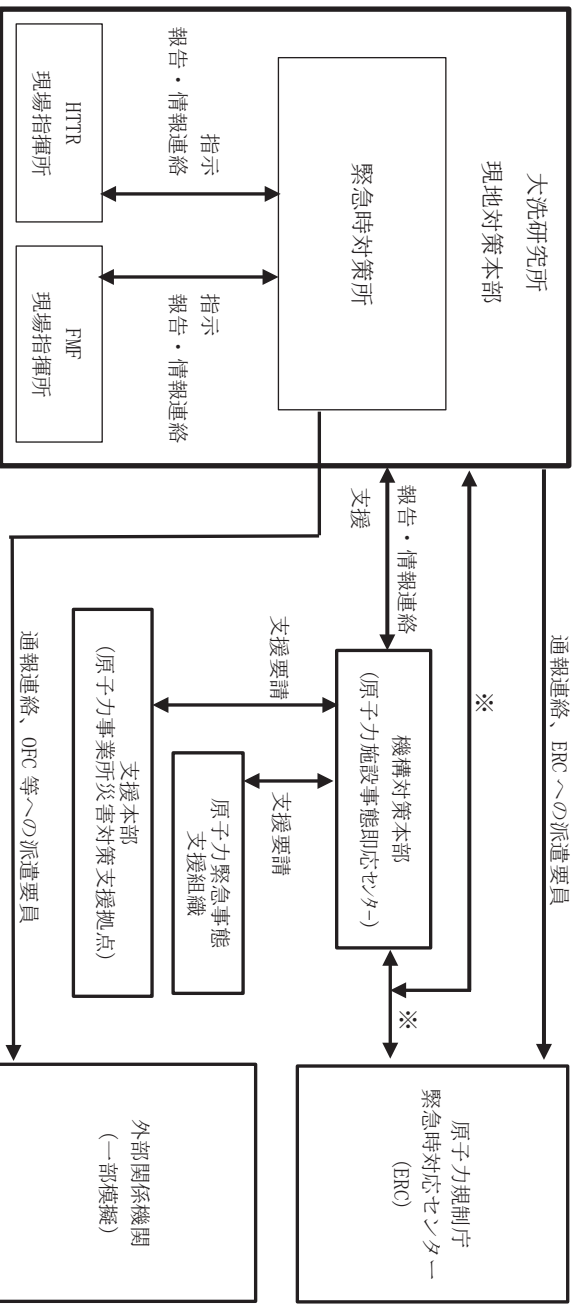
○シナリオ一部提示型 (現地对策本部要員の一部に提示)

9. 訓練の進行

○コンローラからの条件付与

# 10. 実施体制、評価体制

## <実施体制>



※統合原子力防災ネットワークに接続されたTV会議システムによる報告・情報連絡

## <評価体制>

- 前回の訓練で抽出された課題に対する改善策の有効性を評価するためのチェックリストを作成し活用する。
- 大洗研究所外から選出された訓練モニタ及び外部機関の有識者により、第三者の視点から課題の抽出を図る。
- 訓練参加者による反省会等を通して実施状況を評価する。

以上

令和2年度大洗研究所原子力防災訓練内容について [1/2]

○現地対策本部における主な訓練

訓練項目	訓練概要	訓練内容
要員招集(参集)訓練	○現地対策本部構成員等の招集(参集)訓練を実施	・緊急時における対応体制の向上のため、現地対策本部構成員及び現場指揮所構成員の招集(参集)訓練を行う。
現地対策本部内における情報共有訓練	○現地対策本部内で情報共有訓練を実施	・地震発生後の被災状況及びその対応状況、EAL事象の発生状況等について、機構TV会議システムや書画装置を活用した、現地対策本部内の情報共有訓練を行う。 ・ <b>シナリオ一部提示のためマスクング</b>
現地対策本部と機構対策本部との情報共有訓練	○現地対策本部と機構対策本部で情報共有訓練を実施	・地震発生後の被災状況及びその対応状況、EAL事象の発生状況等について、機構TV会議システムや書画装置等を活用した、機構対策本部との情報共有訓練を行う。
応急措置訓練	○EALに係る事象の情報把握とEAL該当判断 ○EAL事象に対する拡大防止策の立案と機構内情報共有 ○情報集約と指示対応	・EALに係る事象の発生状況を把握し、EAL事象の該当判断を行う。 ・EAL事象の把握と進展予測を行い、拡大防止策を立案するとともに、機構内で情報共有する。 ・ <b>シナリオ一部提示のためマスクング</b>
プレス対応訓練	○プレス文作成、模擬記者会見及び機構HP掲載(模擬)を実施	・発生事象の内容、応急措置の状況、環境への影響等について、プレス文を作成するとともに、模擬記者会見を行う。また、機構対策本部広報班と連携して機構HPへの掲載(模擬)を行う。
関係機関への派遣対応訓練	○関係機関への派遣(一部模擬を含む)を実施	・原子力規制庁緊急時対応センター(ERC)へリエゾンを派遣し、即応センターからの情報提供の補足説明等を行う。 ・ <b>シナリオ一部提示のためマスクング</b>



令和2年度大洗研究所原子力防災訓練内容について [2/2]

○機構対策本部（原子力施設事態即応センター）における主な訓練

訓練項目	訓練概要	訓練内容
機構内及び ERC との情報共有訓練	○機構内及び ERC との情報共有訓練を実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>地震発生後の被災状況及びその対応状況、EAL 事象の発生状況等について、機構 TV 会議システムや書画装置を活用した機構内の情報共有を行う。</li> <li>機構内から入手するプラント情報等について、統合原子力防災ネットワークを活用した ERC プラント班との情報共有を行う。</li> </ul>
原子力事業所災害対策支援拠点及び原子力緊急事態支援組織との連携訓練	○支援本部及び原子力緊急事態支援組織に対して支援要請を実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>原子力科学研究所、核燃料サイクル工学研究所及び櫛葉遠隔技術開発センターへ支援要請を行う。</li> </ul>

○個別訓練

訓練項目	訓練概要	訓練内容
通報訓練	○大洗研究所内外関係箇所への通報連絡を実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>原子力災害対策特別措置法（以下「原災法」という。）等に基づく、警戒事象、原災法第 10 条事象及び第 15 条事象等発生時の大洗研究所内外への通報連絡訓練を行う。</li> </ul>
避難訓練	○大洗研究所内従業員の避難訓練を実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>EAL 事象の発生を想定し、大洗研究所内従業員の避難訓練を行う。</li> </ul>
環境モニタリング訓練	○環境モニタリング情報の共有訓練を実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境放射線モニタリングポスト等により、大洗研究所内の放射線状況及び気象観測の監視を行い、それらの結果の情報を現地対策本部内で共有する訓練を行う。</li> </ul>
救護訓練	シナリオ一部提示のためマスキング	

以上

評価チェックリスト（現地対策本部）

確認 A：良好  
 B：概ね良好（改善事項あり）  
 C：一層の努力が必要  
 -：該当なし又は確認できず

(1) 現地対策本部における訓練

【評価者（氏名）】

項目	評価基準	確認	評価（良好事例、改善事項等）
要員招集(参集)	所長（現地対策本部長）は、地震発生後、現地対策本部構成員を招集(参集)し、現地対策本部を設置できたか。		
	高温工学試験研究炉部及び燃料材料開発部長は、地震発生後、現場指揮所構成員を招集(参集)し、現場対応班を設置できたか。		
現地対策本部内における情報共有	現場対応班は、地震発生後の異常の有無及びその対応状況、EAL事象の発生状況等に係る情報を集約し、機構TV会議システム等により情報共有できたか。		
	シナリオ一部提示のためマスキング		
	機構TV会議システムの発話者は、発話の基本方針に即した発話ができただか。（機構大で取り組むべき課題）		
現地対策本部と機構対策本部との情報共有	現地対策本部は、EAL事象の発生状況について、機構TV会議システムや書画装置を用いて機構対策本部と情報共有できたか。（達成目標）		
	EAL事象の発生状況及び応急措置について、「発生事象状況確認シート」や「事象進展対策シート」等を用いて正確に情報共有できたか。（達成目標）		
応急措置	現場対応班長は、EALに係る事象を把握するとともに事象の進展を予測し、拡大防止策の立案ができただか。		
	現地対策本部長は、EALに係る事象の発生状況を踏まえ、EAL事象の該		

	当判断ができたか。		
	シナリオ一部提示のためマスキング		
	現地対策本部長は、現場指揮所及び機構対策本部と簡潔にブリーフィングを行い、拡大防止策の方針を機構内で共有できたか。(達成目標)		
プレス対応	現地対策本部は、プレス文の作成において技術的・専門的用語には補足説明を記載し、記者会見においては、図面等を活用した補足説明ができたか。(検証項目)		
	広報班は、機構対策本部広報班と連携し、発生事象の内容、環境への影響等を機構HPへ掲載できたか。		
関係機関への派遣対応	シナリオ一部提示のためマスキング		
通報	現地対策本部は、EAL事象の発生について、EALに基づく判断根拠を明確にしたうえで、現地対策本部長の判断後、15分以内に通報連絡できたか。		
	シナリオ一部提示のためマスキング		
	通報文に記載するEALに係る該当時刻は、原子力防災管理者が判断した時刻を記載できたか。(検証項目)		
避難	研究所内の従業員は、地震発生時、身体の安全確保行動ができたか。		
	研究所内の従業員は、原災法第10条及び第15条事象の発生に伴い、構内放送の指示に従い、屋内退避ができたか。		
環境モニタリング	環境監視グループは、環境放射線モニタリングポスト等により、研究所内の放射線状況及び気象観測の監視を行い、それらの結果を現地対策本部長へ報告できたか。		
救護	シナリオ一部提示のためマスキング		

シナリオ一部提示のためマスキング		
------------------	--	--

令和2年度 大洗研究所 原子力防災訓練 課題チェックリスト

		昨年度訓練の結果を踏まえた課題-原因-対策			評価欄			評価担当
		課題	原因	対策	確認箇所	有効性の評価基準	確認結果	
大洗研究所	No.1	プレス文作成者は、HTTRで発生したEAL事象について、プレス文に専門用語を多用した。	①プレス文において、技術的・専門的用語の補足説明を記載することをルール化していなかった。 ②記者会見でプレス文を説明する際、技術的・専門的用語を図面等を活用して補足説明することをルール化していなかった。	①プレス文に技術的・専門的用語の補足説明を記載することをルール化した。 ②記者会見において、技術的・専門的用語の補足説明については図面等の活用をルール化した。	現地対策本部 ・広報班及び記者会見	・プレス文に、技術的・専門的用語の補足説明を記載することができたか。 ・記者会見において、技術的・専門的用語の補足説明に図面等を活用することができたか。	実績： 確認結果【 】 良好な点  改善を要する点	
	No.2	総括班の通報様式作成者は、警戒事象発生後のFAXによる通報連絡において、警戒事象該当事象の発生時刻欄に「原子力防災管理者の判断時刻」を記載すべきところ、「事象の発生時刻」を記載して送信してしまった。	①通報様式に記入する警戒事象該当事象の発生時刻について、時系列情報に基づき記入することをルール化していなかったことから、「常陽」の通報様式作成者は、機構TV会議システムの発話内容から自らメモした情報を基に警戒事象該当事象の発生時刻を記入したため、正確性に欠ける情報を通報様式に記入してしまった。 ②「現地対策本部活動要領」には、通報連絡の時間と通報様式の内容確認について定められているが、通報連絡の時間のみ「厳守」となっていた。このため、現地対策本部員は、通報時間を優先し通報様式の内容確認を行わずに送付してしまった。 ③現地対策本部内での通報様式の内容確認に係る要素訓練について、EAL事象が短時間で複数発生した状況など、確認時間が限られた厳しい状況を想定して実施していなかった。	①-1通報様式の「原子力防災管理者の判断時刻」は、発生事象状況確認シート又はホワイトボードの時系列情報に基づき記入することをルール化した。 ①-2上記に加え、「防災業務計画」で定める通報様式(様式7-1及び様式8-1)の事象の発生時刻欄に注記として「原子力防災管理者の判断時刻」を追記し、視覚的な判断で間違うことなく対応できるように改善を図った。 ②-1通報連絡の時間厳守と同様に、通報様式の内容確認の厳守を「現地対策本部活動要領」に明記した。 ②-2現地対策本部員が通報様式の内容確認で用いる記載例について、「原子力防災管理者の判断時刻」及び「該当事象の種類」を重要な確認ポイントとして強調し明記した。 ②-3通報様式の内容確認が行われたことを確認するため、総括班の連絡管理の運用を見直し、EAL判断時刻及び通報時刻の管理に加え、現地対策本部員による内容確認についても管理をした。 ③確認時間が限られた厳しい状況下で現地対策本部内での通報様式の内容確認に係る要素訓練を実施し、上記の各対策の有効性を確認した。	現地対策本部 ・総括班	・通報様式作成者は、発生事象確認シート又はホワイトボードの時系列情報により、「原子力防災管理者の判断時刻」を記載できたか。 ・「原子力防災管理者の判断時刻」が注記された通報様式を使用することができたか。 ・現地対策本部活動要領に、通報内容確認の厳守が明記されているか。 ・記載例において、「原子力防災管理者の判断時刻」及び「該当事象の種類」が重要な確認ポイントとして強調して明記されているか。 ・連絡管理の運用において、現地対策本部員による内容確認について、管理することができたか。 ・要素訓練において、上記各対策の有効性が確認されているか。	実績： 確認結果【 】 良好な点  改善を要する点	
機構対策本部	No.1	ERCへの情報提供について、どの施設の情報なのか明確にした上で情報提供することができなかった。	・複数施設同時発災時における情報提供の方法について検討・ルール化していなかった。	・複数施設同時発災の場合は施設名を述べてから事象内容を発話することをルール化した。 ・発話者が上記対応を実施できていない場合は、統括者及び情報整理担当者が声掛けを行う等、発話者に対するフォローをルール化した。	機構対策本部 ・ERCブース	・発話者は、施設名を述べてから事象の内容を発話することができたか。 ・上記対応ができない場合に統括者及び情報整理担当者は、発話者に対するフォローをすることができたか。	実績： 確認結果【 】 良好な点  改善を要する点	
	No.2	地震発生後の初期段階で、原子力施設の稼働状況に関する情報をERCへタイムリーに報告することができなかった。	・地震発生時の稼働状況(運転状況、電源の有無、自動スクラム作動の有無等)を取りまとめた専用様式を発話者まで回付するルールとしていなかった。その結果、ホットライン対応者が迅速に情報を取りまとめたが、その内容をERC対応ブース内に口頭で伝えたため、発災プラットフォームとの情報が錯綜する中でタイムリーに報告できなかった。	・地震発生時の稼働状況について、口頭のみ情報共有でなく専用様式を発話者まで必ず回付し情報共有することをルール化した。 ・地震発生後の初期段階で、ERCに対して、専用様式を画面装置で映しながら地震発生時の稼働状況を優先的に報告することをルール化した。	機構対策本部 ・ERCブース	・地震発生時の稼働状況に関する専用様式を発話者まで回付し、情報共有することができたか。 ・地震発生時の稼働状況に関する専用様式を画面装置で映しながら、優先的に報告することができたか。	実績： 確認結果【 】 良好な点  改善を要する点	

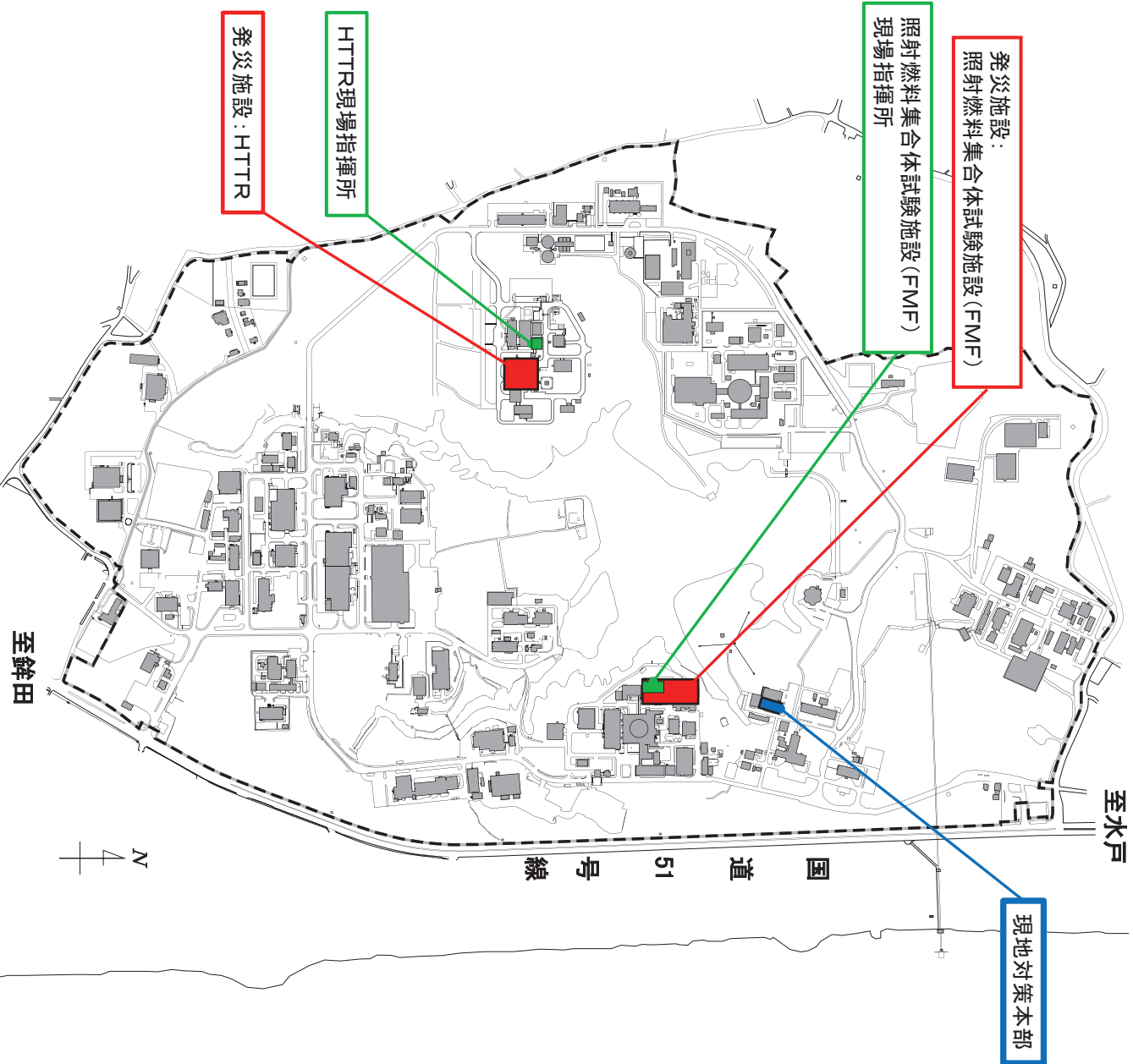
確認結果【 】は、実施できた場合はA、ある程度できた場合はB、実施できていない場合はCを記載する。

令和2年度 JAEA大洗研究所 原子力防災訓練 課題チェックリスト（機構大で取り組むべき課題）

昨年度訓練の結果を踏まえた課題-原因-対策			評価欄			評価担当
課題	原因	対策	確認箇所	有効性の評価基準	確認結果	
<p>機構TVシステム上での重要情報の発話が重なった際の対応を検討する必要がある。</p> <p>【問題点 ・機構TVシステム上の情報共有において、現場から放射線量率の変動に係る報告と警報発報に係る報告が重なった際、現地対策本部にて一方の情報提供を優先させた結果、他方の情報が報告されず、結果として機構対策本部からERCへ情報提供できなかった。（原子力科学研究所） ・機構TVシステム上で情報発信が行われている最中にもかかわらず、「緊急」という発話もなく他の情報を勝手に割りこんだ。割り込む際にも、その情報の重要度を考慮しなかった。（高速増殖原型炉もんじゅ）】</p>	<p>①重要情報の発話が重なった際の対応がルール化されていない。 ②現地対策本部が機構TV会議システム上で発話中であっても、重要な情報であれば事故現場指揮所からタイムリーに情報提供できる方法について明確になっていない。</p>	<p>①機構TV会議における発話の基本について整理し、重要情報の優先度や割り込んで発話する際のルールの明確化を行った。 ②機構TV会議システムにおいて重要な情報の発話が重なった場合には、情報統括者が優先する発話者を決定して発話させ、もう一方の発話者には情報班へ電話して内容を伝えるように指示する。この情報を受信後の情報班は、機構TV会議システムで発話又は現地対策本部長へ直接報告する。</p>	<p>機構TV会議 発話</p>	<p>機構TV会議発話について、発話が基本方針に即してなされていたか。 また、TV会議システムにおいて重要な発話が重なった場合には、情報統括者がそれぞれに対応を指示し、現地対策本部への情報共有ができたか。</p>	<p>実績：</p> <p>確認結果【 】 良好な点：  改善を要する点：</p>	

確認結果【 】は、実施できた場合はA、ある程度できた場合はB、実施できていない場合はCを記載する。

# 訓練



大洗研究所施設配置図

# 訓練



# HTTR(高温工学試験研究炉)の概要

高温ガス炉は、高効率発電とともに水素製造の熱供給源として期待されています。高温ガス炉から供給される900℃を超える高温の熱を利用した水の熱分解による水素製造が実現すれば、地球温暖化の原因である二酸化炭素を排出せずに水素をつくることが可能となり、環境問題の解決に大きく貢献することができまます。

HTTR(High Temperature Engineering Test Reactor: 高温工学試験研究炉)は、我が国初かつ唯一の高温ガス炉であり、平成10年11月10日に初臨界を達成しました。平成16年4月19日には、定格熱出力30MWにおいて、原子炉出口冷却材温度950℃を世界で初めて達成しました。

平成22年3月には、50日間の高温連続運転(原子炉出口温度約950℃)を達成し、高温の熱を安定して供給できることを実証しました。

さらに、同年12月には、ブロットク型の炉心を持つ高温ガス炉では世界で初めて、炉心の冷却材流量をゼロとする試験を30%出力で実施し、緩やかに安定状態に落ち着くことを確認しました。今後は出力を上げて試験を進めていく予定です。

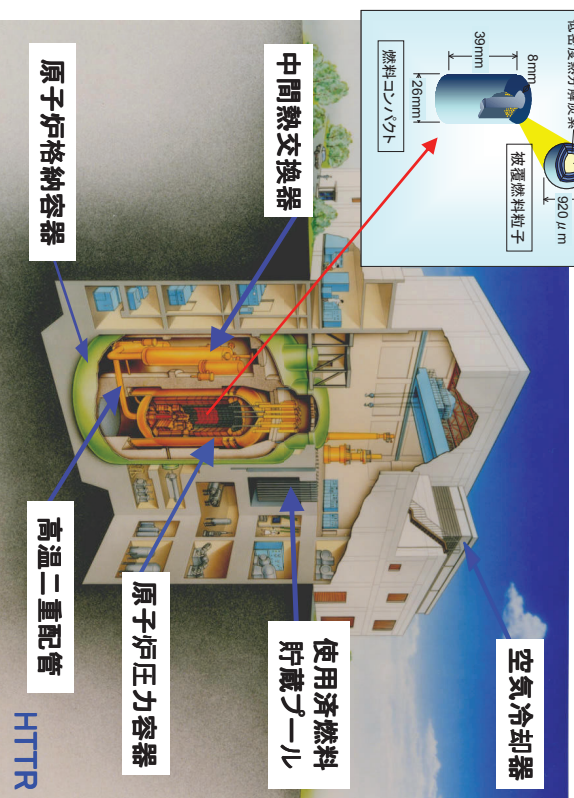
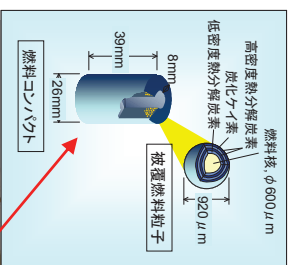
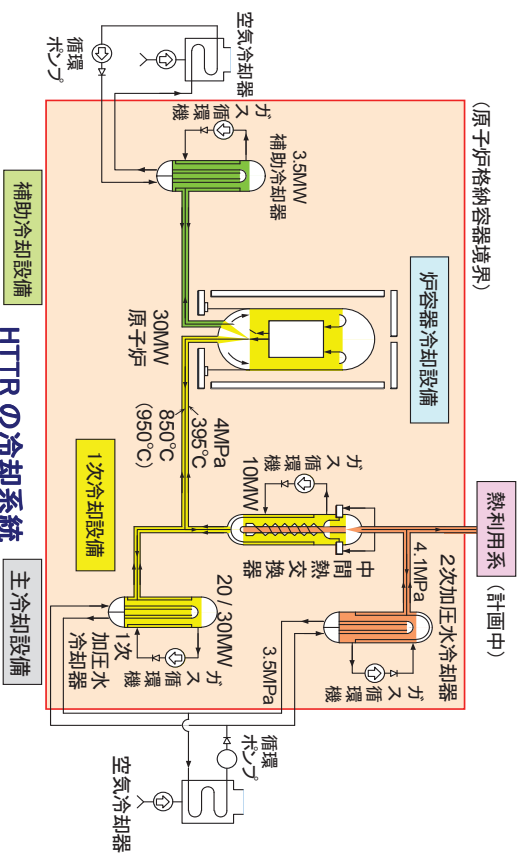


HTTR 原子炉建家外観

HTTR(高温工学試験研究炉)の仕様

☆初臨界	平成10年11月	達成
☆原子炉出口冷却材温度950℃	平成16年4月	達成
●原子炉出力	30MW	
●冷却材	ヘリウムガス	
●原子炉入口/出口冷却材温度	395/850, 950℃	
●1次冷却材圧力	4MPa	
●炉心構造材	黒鉛	
●炉心有効高さ/等価直径	2.9m / 2.3m	
●出力密度	2.5MW/m <sup>3</sup>	
●燃料	二酸化ウラン・ 被覆粒子/黒鉛分散型	
●ウラン濃縮度	3~10%(平均6%)	
●燃料体形式	ピン・イン・ブロットク型	
●原子炉圧力容器	鋼製(2 1/4Cr-1Mo鋼)	
●主冷却回路数	1ループ	

(中間熱交換器及び加圧水冷却器)



HTTR



# 照射燃料集合体試験施設(FMF)の概要

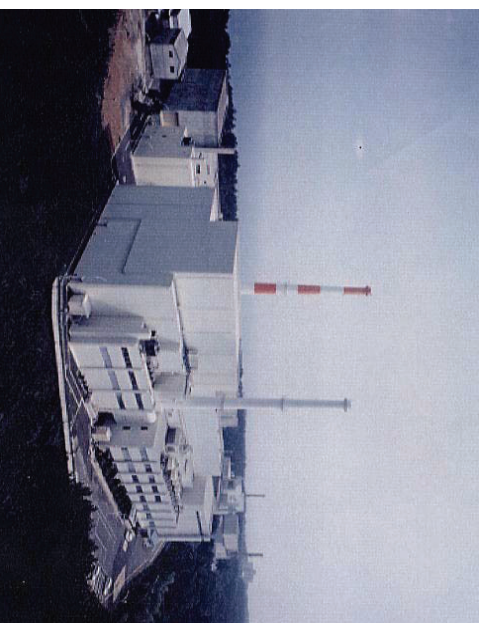
照射燃料集合体試験施設 (Fuels Monitoring Facility) は地上 4 階地下 2 階の大型の照射後試験施設です。高速実験炉「常陽」、高速原型炉「もんじゅ」の燃料集合体、燃料ピン等の設計妥当性の確認及び挙動評価のため燃料集合体の非破壊試験、燃料ピンの非破壊試験及び破壊試験等を行います。また、詳細な試験のための試料調整を行い、照射燃料試験施設 (AGF) 及び照射材料試験施設 (MMF) に運搬してきます。本施設は既設施設と増設施設から構成され、次の 8 つのセルがあります。

試験セル及び第 2 試験セルは照射後試験を行うためのセルで、プルトニウム燃料を扱うために密閉型になっており、窒素雰囲気には保たれています。

除染セル及び第 2 除染セルはセル外への試験済燃料と廃棄物搬出のための容器封入及び試験機器の除染作業を行うセルです。

クリーンセルは照射済燃料、廃棄物等の搬出及び試料の搬出入の中継点になっています。また、照射燃料の中間検査を行い再び「常陽」で照射するための再組みも行います。

ラジオグラフィセル及びCT検査室はX線ラジオグラフィやX線CT検査の専用のセルでX線源として線形加速器が設置されており、燃料集合体等の透過X線写真及び断面画像を撮ることができます。金相セルは金相試験用試料を作成し、組織観察、表面微小分析等を行うためのものです。



## 照射燃料集合体試験施設(FMF)の概要

◆施設構造	地上 4 階地下 2 階
総床面積	14,500 m <sup>2</sup> (管理区域 10,800 m <sup>2</sup> )
既設施設	7,600 m <sup>2</sup> (管理区域 5,800 m <sup>2</sup> )
増設施設	6,900 m <sup>2</sup> (管理区域 5,000 m <sup>2</sup> )
◆ホット運転開始	既設施設 1978 年 11 月 増設施設 1999 年 6 月

訓練計画書等を踏まえシナリオに反映すべき事項の整理表

・ 訓練計画書（達成目標）	シナリオ反映事項
<p data-bbox="1543 541 1585 1054">シナリオ一部提示のためマスキング</p>	
・ 確認事項整理表（訓練評価指標）	
<p data-bbox="1084 536 1126 1054">シナリオ一部提示のためマスキング</p>	

令和2年度 大洗研究所総合防災訓練フロー（HTTR、FMF）

シナリオ一部提示のためマスクング

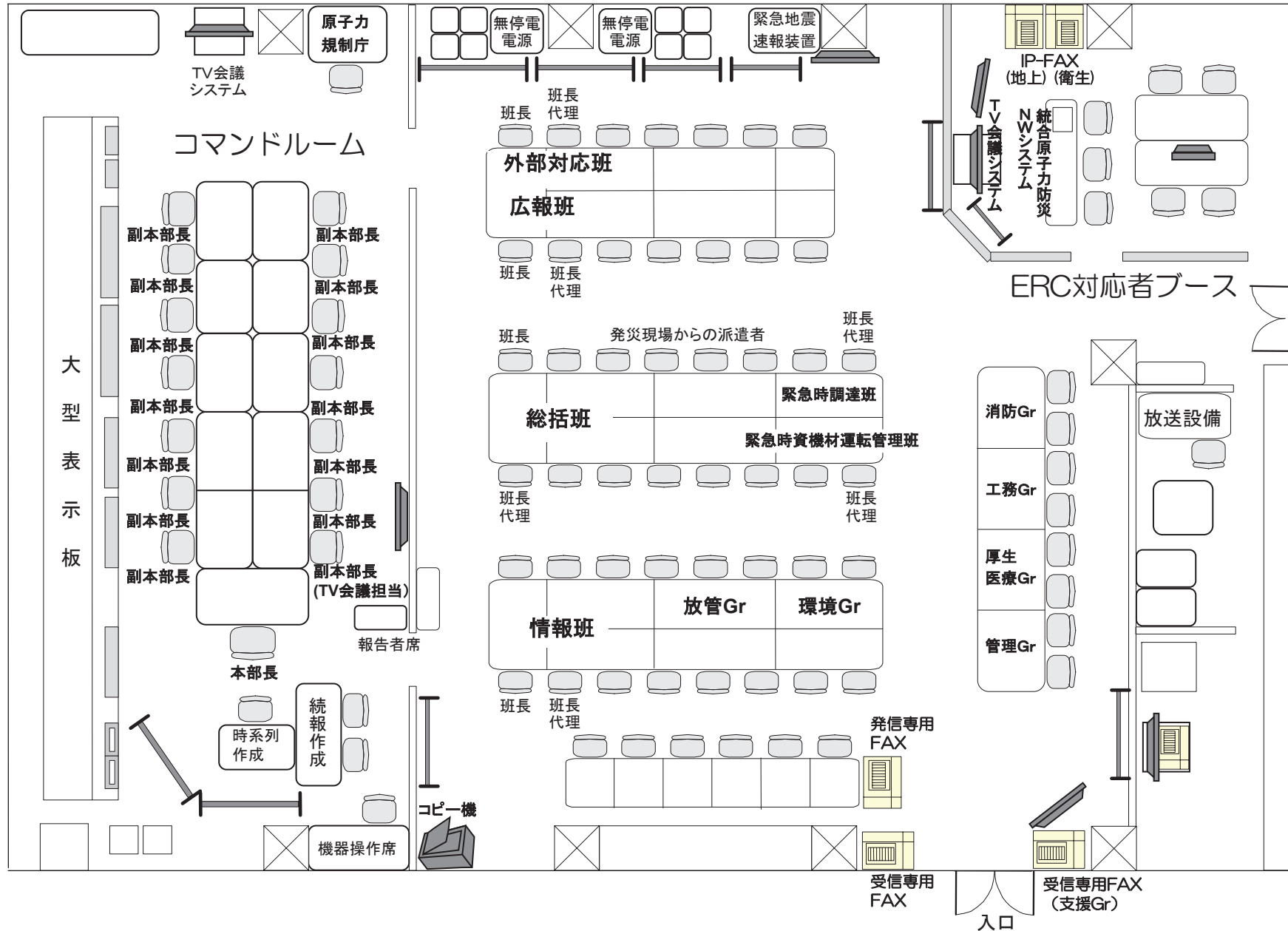
令和2年度 総合防災訓練 HTRR 事故想定

シナリオ一部提示のためマスクング

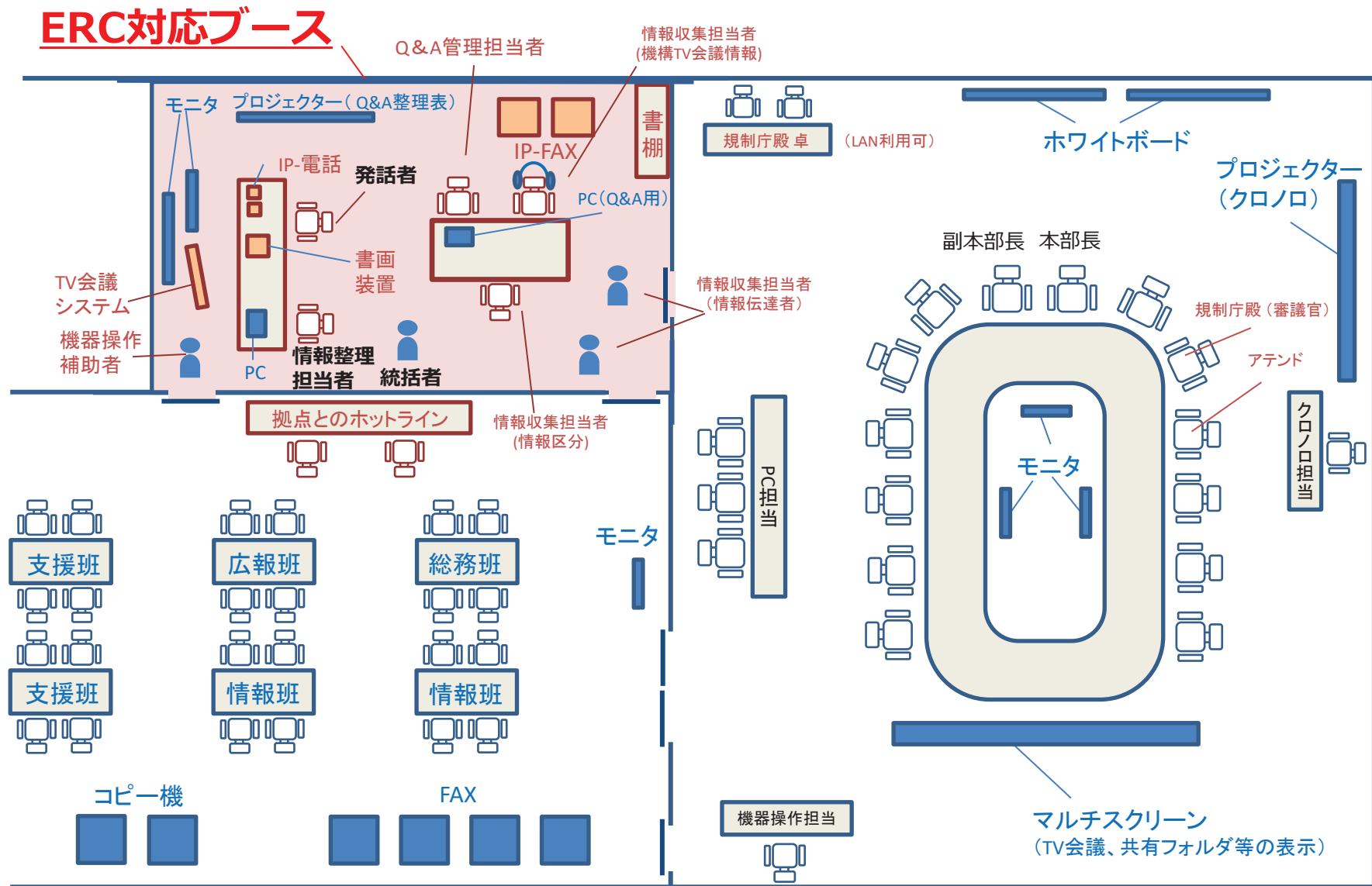
令和2年度 総合防災訓練 FMF 事故想定

シナリオ一部提示のためマスクング

# 大洗研究所現地対策本部レイアウト

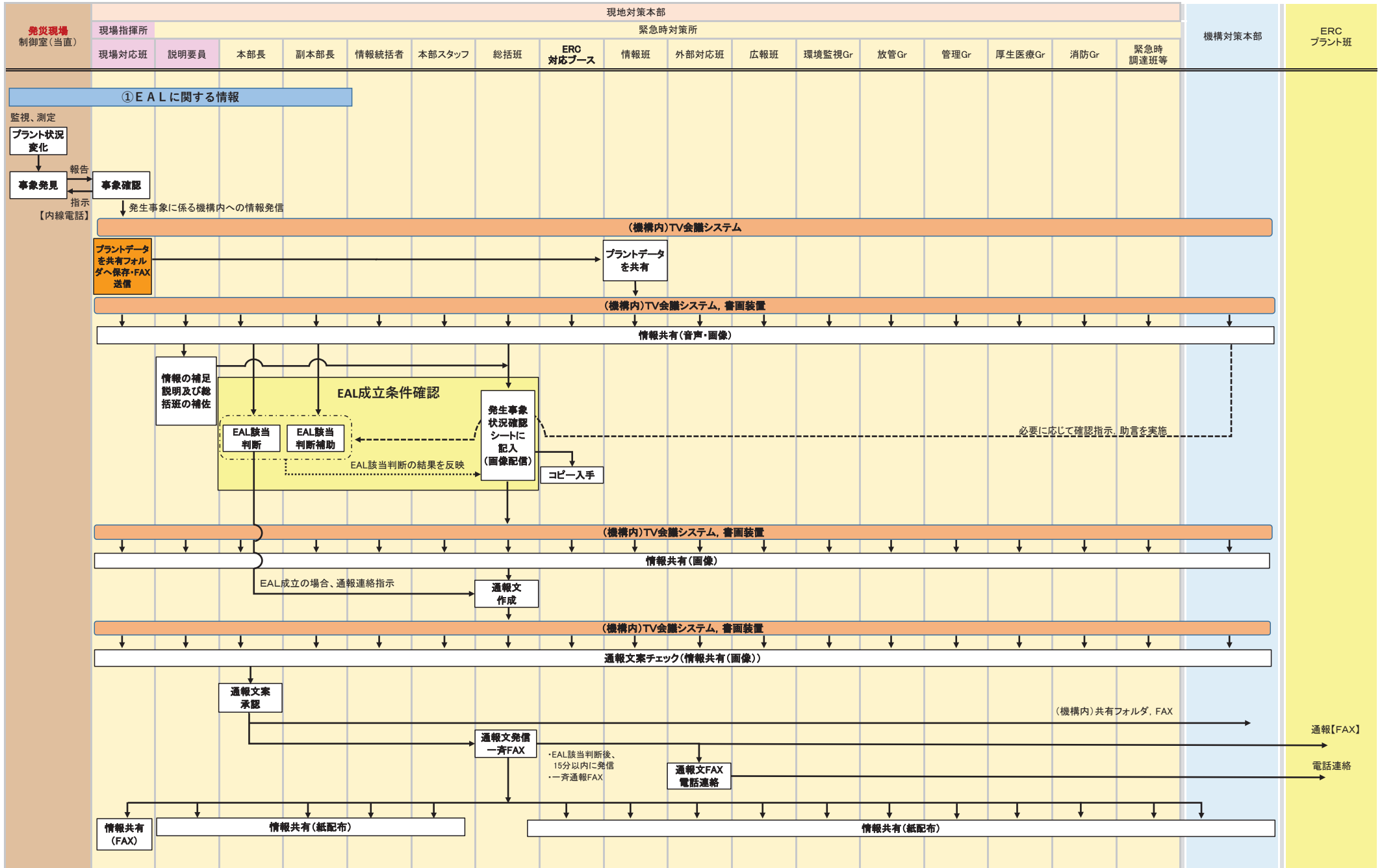


# 機構対策本部（即応センター）のレイアウト



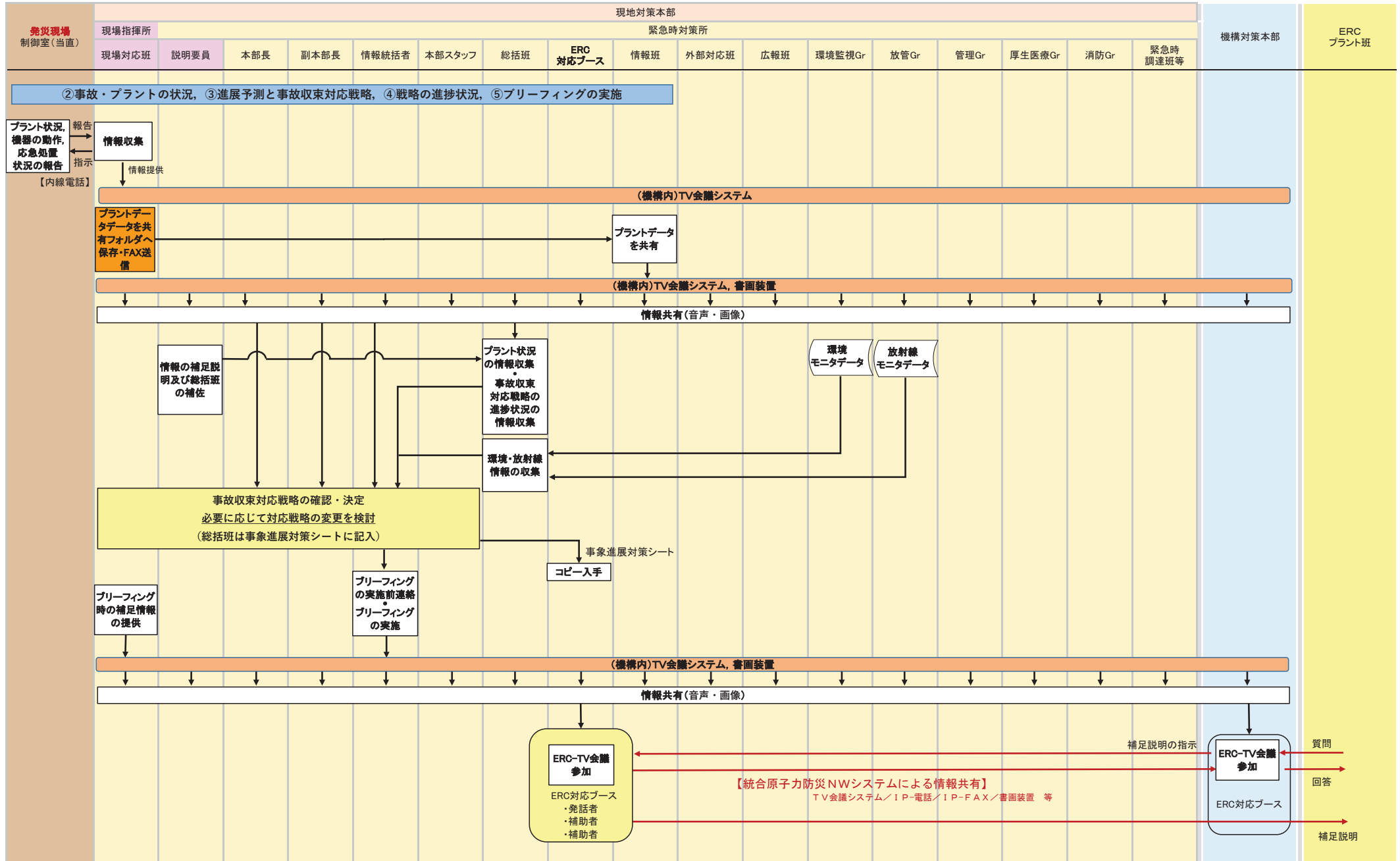
※ERC対応ブース内の配置については変更になる可能性がある。

# 大洗研究所 情報提供フロー (1/3)

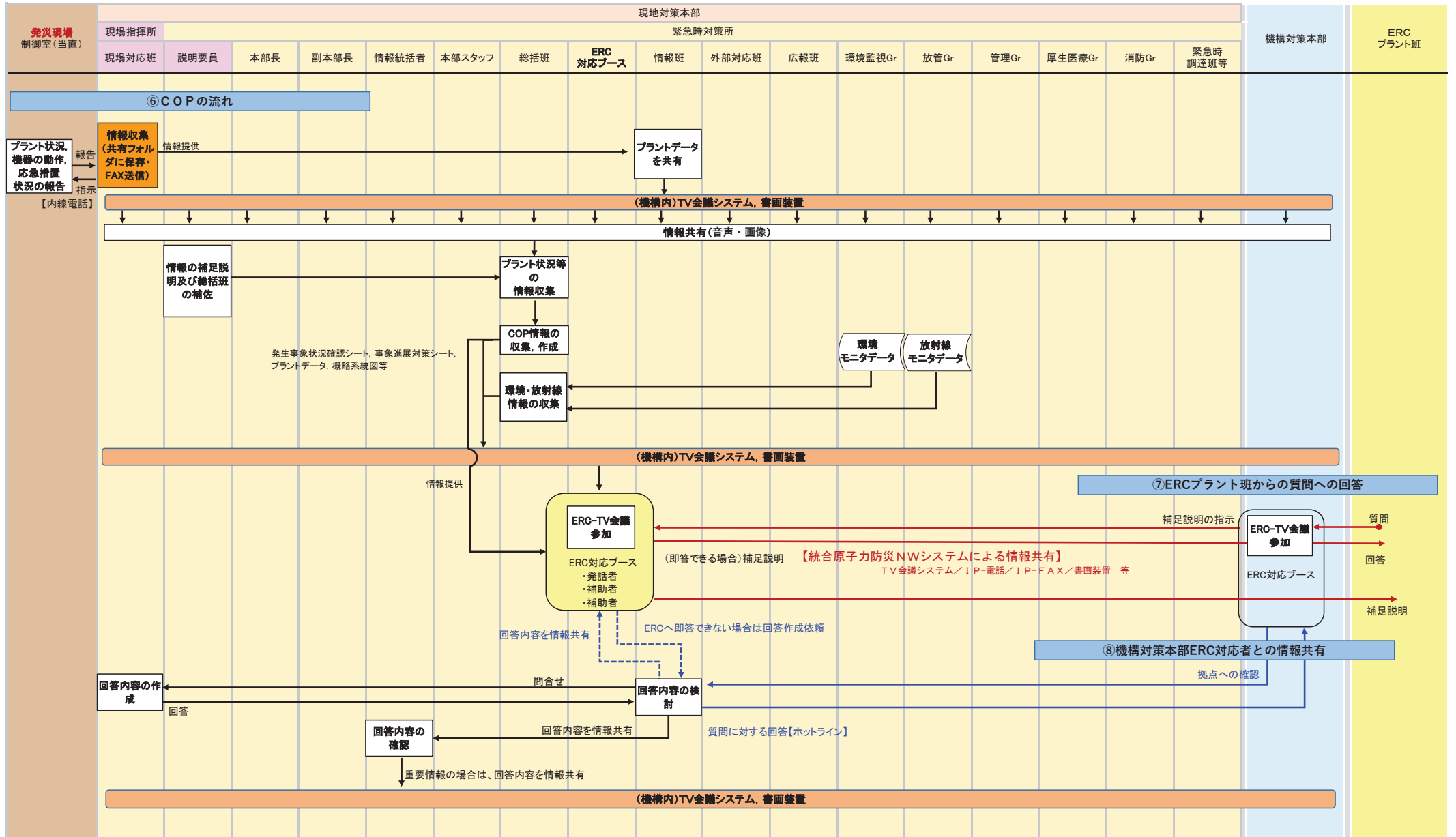




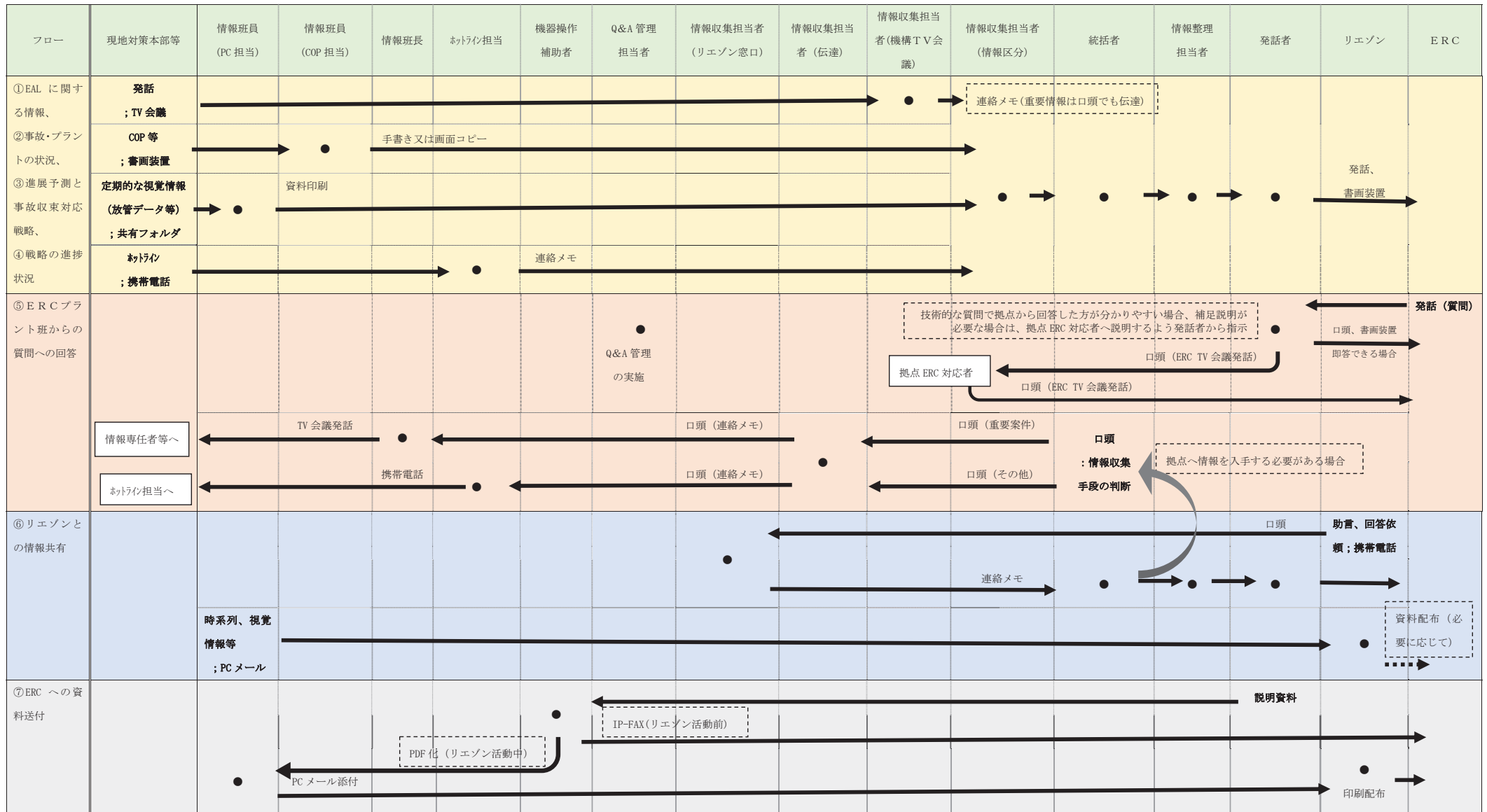
# 大洗研究所 情報提供フロー (2/3)



# 大洗研究所 情報提供フロー (3/3)



即応センター；機構対策本部の情報フロー



# 原子力事業者防災訓練の継続的改善スケジュール (PDCA)

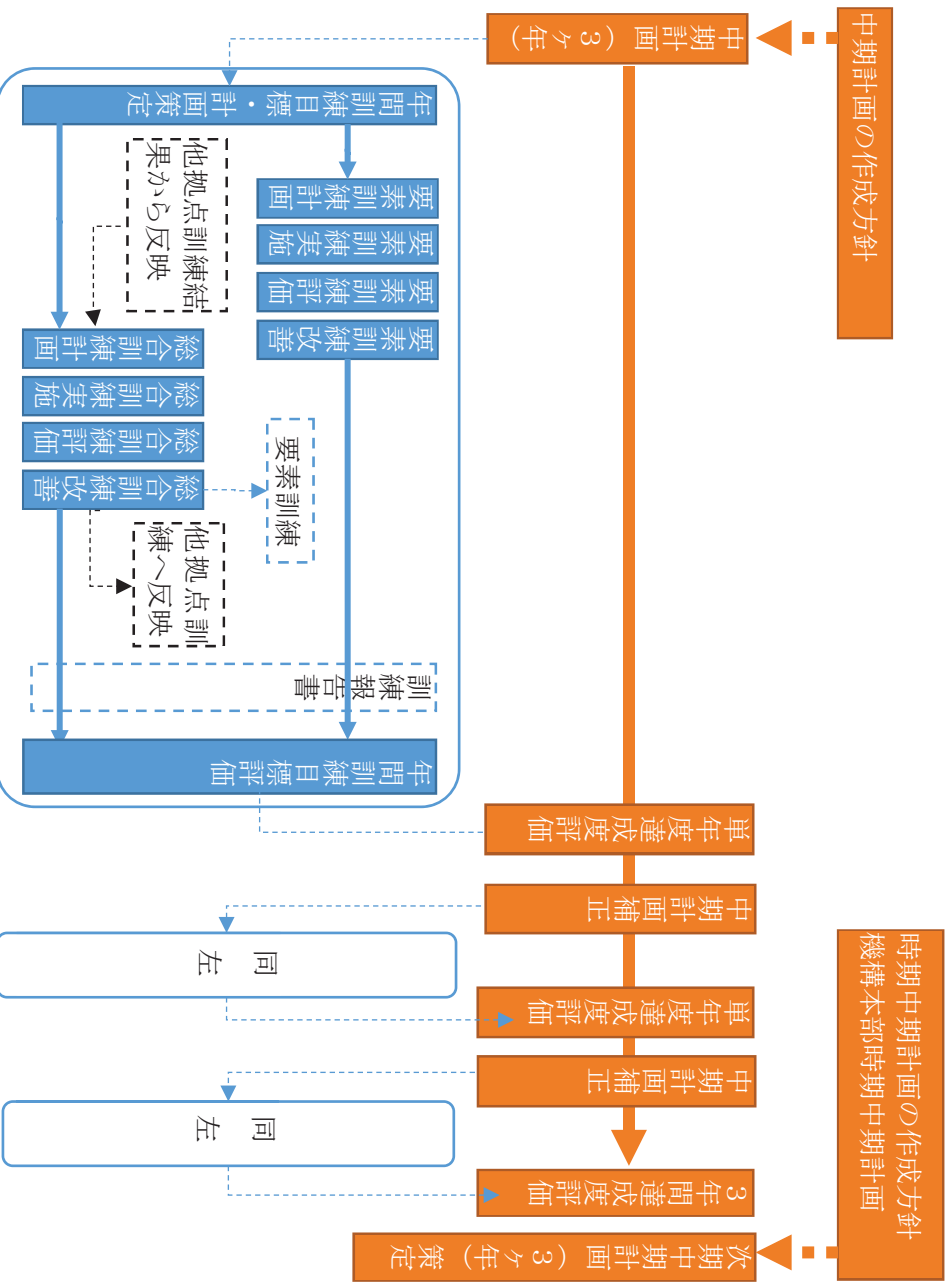
令和2年10月8日  
日本原子力研究開発機構  
大洗研究所  
保安管理部 危機管理課

## 1. 中期計画のPDCAの回し方<概要>

中期計画は、機構本部が作成した「国立研究開発法人日本原子力研究開発機構原子力防災訓練中期計画の作成方針」に基づき、前中期計画で抽出された課題、前年度の訓練実績（他拠点の実績含む）を踏まえた訓練目標を設定し、3年間（R元～R3年度）で段階的に難易度が高まるよう年度ごとの訓練想定等を作成している。

中期計画の有効性については、以下のとおり、年度（訓練実施）ごとのPDCAと中期計画ごとのPDCAを回すことにより継続的に確認する。

- 各年度の訓練後には、達成度評価を行い、新たな課題・改善点を抽出して原因と対策を検討・策定し、次回の総合訓練・要素訓練で改善状況を確認する。
- 最終年度の訓練では、それまでの改善状況を再確認するとともに、中期計画で設定した全目標に対する達成度を評価し、次期中期計画へ反映する。
- 中期計画及び訓練報告書の内容については、保安管理部長及び大洗研究所長の確認を受ける。



## 2. 令和2年度の具体的なスケジュール

PDCA		実施事項	時期	備考
CHECK	訓練報告	○R元年度訓練報告書	4/10	
ACTION	改善実施	○改善対策の具体化 ①昨年度訓練の課題の改善 ・プレス文及び記者会見において技術的・専門的用語の補足説明を実施することのルール化を図った。 ・通報様式において、「原子力防災管理者の判断時刻」を間違わぬよう、確認方法のルール化、様式の明確化を図った。 ②要領等の改定 ・現地対策本部活動要領 ・原子力事業者防災業務計画 ③他事業所課題・対策の反映 ・機構 TV 会議システムにおける発話の統制（もんじゅ） ④変更内容の周知・教育 ・防災教育（現地対策本部） ○他事業者訓練等の視察 ・東海・東海第二発電所緊急時対策所（・浜岡原子力発電所の視察を予定していたが、新型コロナウイルス感染症対策のため、視察の受け入れが中止となった。：2/28）	4/1   8/21  4/1 8/21  11/4	
		○中期計画見直し	策定中	面談後、正式に制定
PLAN	訓練計画	○原子力事業者防災業務計画	8/21	
D0	訓練実施	○R2 年度訓練計画策定  ○R2 年度訓練実施  ○個別訓練（茨城地区） ・支援拠点の連動訓練 ・支援組織の連動訓練	策定中  11/10  10 月又は 12 月予定 12 月予定	面談後、正式に制定
CHECK	訓練評価	○訓練評価 ・社内自己評価 ・外部機関による評価	訓練後から 12 月までに実施	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>・対策の有効性評価</li> <li>・パンチリスト対応</li> <li>・課題の抽出、原因分析、対策検討</li> <li>・対策の方針決定</li> </ul>		
		○R2 年度防災訓練報告書	12 月予定	ただし、個別訓練について、12 月までの実施結果を記載
		○中期計画の単年度達成度評価	報告書の報告後	
ACTION	改善実施	○改善対策の具体化 ○中期計画見直し ○事業者防災業務計画見直し	随時実施 R3 年度上期予定 R3 年 1 月～3 月 予定	機構大中期計画の見直しを踏まえ検討
PLAN	訓練計画	○R3 年度訓練計画策定	訓練時期に合わせ策定	

令和2年10月8日

原子力事業者防災訓練の継続的改善スケジュール (PDCA) 機構本部【機構対策本部】

令和2年度の具体的なスケジュール

PDCA		実施事項	時期	備考
CHECK	訓練報告	○R1 年度訓練報告書 (各拠点)	～7/15	
ACTION	改善実施	○改善対策の具体化 ①マニュアルの改訂 ・リエゾン対応マニュアル ・ERC 対応マニュアル改訂 (発話ポイントを意識した情報発信、地震発生時の状況確認様式の見直し) ②機構 TV 会議発話に係るルールの作成  ○中期計画 ・機構対策本部中期計画の単年度評価、見直し ・各拠点訓練中期計画単年度評価の取りまとめ、機構大中期計画方針への反映  ○教育、訓練 ・防災業務計画に基づく教育 ・防災教育 ・情報共有訓練  ○他事業者訓練等の視察 ・電力事業者訓練の視察	5/13 9/1 7/31 8/6 7/21 2/27 9/2 — 9/11 東電	拠点が実施する情報共有訓練と連動して実施 随時実施
PLAN	訓練計画	○R2 年度訓練計画策定 (各拠点)	訓練毎	
D0	訓練実施	○R2 年度訓練実施 ・核サ研 ・人形峠 ・ふげん	9/8 9/29 10/13	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>・大洗研</li> <li>・原科研</li> <li>・もんじゅ</li> </ul> <p>○個別訓練 (茨城地区)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 支援拠点支援組織の実働訓練</li> </ul>	<p>11/15</p> <p>1/15</p> <p>2/9</p>	
CHECK	訓練評価	<p>○訓練評価</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 社内自己評価</li> <li>・ 対策の有効性評価</li> <li>・ ベンチリスト対応</li> <li>・ 課題の抽出、原因分析、対策検討</li> <li>・ 対策の方針決定</li> </ul>	<p>訓練毎</p>	
ACTION	改善実施	<p>○改善対策の具体化</p> <p>○中期計画の単年度評価、見直し</p> <p>○教育、訓練の実施</p>		



## 機構TV会議における発話の基本

報告内容	基本項目
基本報告内容	<p>施設名*<sup>1</sup>、時刻*<sup>2</sup>、報告内容+（可能な限り）今後の見通し*<sup>3</sup></p> <p>*<sup>1</sup>：複数施設で事象が発生している場合</p> <p>*<sup>2</sup>：「事象発生時刻」と「EAL判断時刻」、「準備開始時刻」と「作業開始時刻」の区別を意識する</p> <p>*<sup>3</sup>：事象の進展予測、事象の発生による戦略への影響等 →報告内容に対し「だからどう（する）なる、今後どう（する）なる」の発話を心掛ける</p>
基本方針 （発話者）  ◎ERC対応ブース 確認事項	<p>○重要情報は割り込んでも発言する 情報の重要度（人命、社会的影響のある事象を優先） A；人的災害に係る情報（負傷、汚染等）、B；特定事象の発生、進展、対策に係る情報、 C；一般災害に係る情報、D；その他（FAX受信確認等） 発話の優先度（現場を優先） A；現場指揮所、B；現地対策本部、C；敦賀対策本部、D；機構対策本部、E；その他（支援本部等）</p> <p>○割り込む際や真に重要な報告は、発話の冒頭に「緊急、緊急」と注目させる（10条、15条発生、線量上昇等）</p> <p>○重要情報は、繰り返しの発言により、事象の重要性を伝達する</p> <p>○可能な範囲で今後の見通しや二の矢の準備状況を考慮する</p> <p>○簡潔で的を得た発話を心掛ける</p> <p>○事象の説明では、災害対策資料を積極的に活用する</p> <p>◎質問に対し回答に時間を要する場合、回答期限の確認を行う</p> <p>◎原災法第10条事象、15条事象発生時には、「発生事象」、「EALを事業者が判断した時刻」、「事象進展の予測、事故収束対応」の発話を心掛ける</p> <p>◎別紙「統合原子力防災ネットワークのTV会議における発話ポイント」を意識した情報提供を実施する</p>
基本方針 （受取者）	<p>○指示・報告に対する復唱を行う</p> <p>○報告内容が聞き取れない場合は、内容の再確認をする</p>

## 統合原子力防災ネットワークのTV会議における発話ポイント（即応センターERC対応者）

原子力災害発生時において、政府は住民避難を行わせる必要があるか否かの判断が求められる。このため、即応センターである機構本部はERC プラント班に対して、原子力施設の事故の現状のみならず、事故の進展予測、収束対応戦略、その進捗状況といった情報を迅速かつ正確に提供することに努める。

○下記情報を、COP等を用い視覚的に分かりやすく情報共有すること

○仮に拠点においてCOPが更新されていない場合でも、手元にあるCOPに手書きで記載すること等により情報共有すること

報告内容	発話例
<p>①事故・施設の現状</p> <p>発話例</p>	<p>●発生事象、現在のプラントの状況、線量の状況等の現況に係る速やかな情報共有            （情報例）事象発生前の状況、発生した事象（事故）の概要、現状設備の稼働状況            （運転中、待機中、使用不可等の別）等</p> <p>・外部電源は喪失中、非常用発電設備は遮断器故障により起動不可。            ・バックアップ手段の可搬式発電機は、現在設備の健全性を確認中。準備から約15分で起動可能。</p>
<p>②事故の進展予測と収束対応戦略</p> <p>発話例</p>	<p>●発生事象により何が懸念され、今後何時間でどのような状態に至るのかといった事故の進展予測についての情報共有            （情報例）原子炉水位の低下予測、環境に対する影響の予測、発出が想定されるEALの内容（予想時間）等</p> <p>●進展予測を踏まえ、事故収束に向けどのような対応策を講じることとし、各対応策の優先順位、完了の時間的見通しといった収束対応戦略に係る情報共有            （情報例）戦略の内容、戦略の優先順位（二の矢・三の矢、戦略に用いる対象設備と準備着手・完了予定時刻等）等</p> <p>・現在、炉心冷却機能が喪失しており、炉心損傷予測時間は**:**、EAL**になると見込まれる。            ・HAW廃液貯槽の温度上昇により希ガスが発生し、施設外へ影響を及ぼす可能性があるが、収束対応戦略に影響なし。            ・A系の余熱除去ポンプは故障で起動不能（原因調査中）。可搬式ポンプによる代替注水作業の準備を行い、あと**分程度で炉心冷却を再開予定。</p>
<p>③戦略の進捗状況</p> <p>発話例</p>	<p>●事故収束に向けた対応戦略の進捗状況に係る情報共有            （情報例）各戦略の進捗状況、対象設備の状況（準備着手時刻の実績、所要時間、完了（予定）時刻）等</p> <p>・建屋亀裂箇所へのシート養生の実施に向けて、資機材の準備を**:**に開始。            ・臨界収束措置としてGd溶液を貯槽へ移送する作業を実施中。〇〇分後（**:**頃）に完了予定。</p>