

令和2年度（2020年度）事業者防災訓練 訓練課題対応資料

1. 令和元年度（2019年度）訓練課題の確認

前回訓練における課題に対する原因と対策並びに今回訓練での有効性確認について表-1に示す。

2. 令和2年度（2020年度）原子力防災訓練で確認された課題

令和3年2月16日に実施した原子力防災訓練において確認された問題点／課題について、下記のカテゴリーに分類し、それぞれに対する原因分析、対策案を表-2に示す。

（カテゴリー分類）

- （1）緊急対策本部活動訓練
- （2）避難訓練
- （3）プレス訓練

3. 情報フローについての自己評価

熊取事業所における情報フロー図を添付-1に、今回訓練における情報フローに対する検証【自己評価】を添付-2にそれぞれ示す。

1. 令和元年度（2019年度）訓練課題の確認

判定：（○：良好 △：課題有 ×：不可）

分類	問題点／課題	原因	対策	有効性 確認
緊急対策本部 活動訓練	共通運用図（COP）に記載すべき内容が不足していたため、ERC に対し円滑な情報共有に至らなかった。	<p>(1) 複数の施設に対してそれぞれに共通運用図（COP）を用いたが、どの施設に対応した共通運用図（COP）なのかが明記されなかった。</p> <p>(2) 事故収束戦略シートに対象場所を記載していなかったため、正確に情報が伝わらなかった。</p> <p>(3) ウラン粉末漏洩の推定範囲を記載する際 COP8（熊取事業所グリッドマップ）を使用したが、範囲が広がった際には使用できなかった。</p>	<p>下記の対策を実施し、情報共有の質が向上した。</p> <p>(1) COP 5 の様式を見直し、作業の開始/終了時刻と対象場所（施設）名の記入欄を追加した。</p> <p>(2) 上記同様。</p> <p>(3) 事業所周辺を含んだマップに見直した。</p> <p>（（1）については、2020 年度訓練実施の結果、更なる改善の余地があるため、継続課題とする。）</p>	<p>(1) △</p> <p>(2) ○</p> <p>(3) ○</p>
	第 10 条通報（第 3 報）で特定事象と判断した根拠を「第 2 加工棟 警報発報 排気用モニタ」と記載しているが、防災業務計画での EAL 基準との整合性を記載すべきであった。	排気用モニタの警報設定値は特定事象に相当する計数値（EAL の基準値）となっている。「排気モニタ吹鳴→EAL 基準値に到達→特定事象」と判断するが、警報吹鳴＝特定事象と考え、間の EAL 基準値が抜けてしまった。	EAL 基準値となる放射性物質の計数値を記載することを担当係に周知し、2020 年度訓練では実測値を明示し、EAL 該当根拠を明確にできた。	○
	排気モニタ 高高警報が cpm 表示されていた。口頭ではこの cpm が 1E8Bq を超えると説明していたが、1E8Bq が何 cpm かの説明がなかった。技術的な情報 1E8Bq が何に基づく数値（相当する cpm）についてもクロノロジーシステムに入力すべきであった。	排気モニタの高高警報の設定値は特定事象となる計数値であることを担当係は理解していたが、他の関係者が理解できるような説明への配慮が不足した。	今回の訓練は、可搬式サンプラーを使用した訓練となったが、ろ紙に吸着した放射性物質は cpm で計測され、その後、EAL で定めた放射性物質濃度となる Bq 換算して報告している。クロノロジーシステムにも Bq 表示で入力した。	○

分類	問題点／課題	原因	対策	有効性確認
緊急対策本部活動訓練 (続き)	時刻情報は事象に対応する際に重要な情報となり得るので、確実に報告する。	本部内の報告ルールとして、担当係名、発生時刻、発生内容を連絡することを周知しているが、報告を焦って失念する場面があった。	担当係名、発生時刻、発生内容を連絡することを明記したラミネートシートを、各防災組織が使用する机に明示しているが、今回も報告を焦るあまり失念する場面があった。	△
	クロナ記事は、「修正」機能を用いて追記することで一連の記事を確認しやすくしている。しかし、修正機能を使用して記事を更新すると、更新に気が付かない場合がある。	本来、修正機能は誤記等を修正するために用いる機能であるため、続報機能を使用した際に出る「最新」の明示は行われない。	記事の更新には修正機能を使用せず、続報機能を用いて最新情報を明示させるようマニュアルに反映したが、完全には浸透していない。今後も訓練を通じて修練させる。	△
	災害対策支援拠点からの調達品の要請対応について、緊急対策本部内の副本部長級としているが、副本部長が繁忙の際は連携しにくい。	災害対策支援拠点との窓口が一つであり、目づ、電話で実施しているため、緊急対策本部が繁忙時には連携がとりにくい。	緊急対策本部における災害対策支援拠点の窓口は調達係が担い、電話とクロナジーシステムによる情報共有を実施することをマニュアルに反映し、訓練を実施した。	○
	ERCと情報共有に使用する図面がERC保管資料に入っていない。	必要と思える情報はERC保管資料として整備しているが、訓練を実施すると見直すべき内容が出てくる。	ERC保管資料として必要な図面等は、適宜、整備した。	○
通報訓練	法定様式の連絡者名にFAX通報を担当する情報1係長名を記載していた。	FAX通報は社外通報を担当する情報1係長名で送付するものと認識していた。	通報者は、原子力防災管理者であることを関係者に周知するとともに、該当する様式にはあらかじめ、「原子力防災管理者名()」と記載したため、訓練では防災管理者名でFAX送信できた。	○
	大阪府沿岸全域に発生した大津波警報を様式第7-1警戒事態(AL)該当事象連絡の「警戒事態該当事象の種類」欄には記載せず、「その他警戒事態該当事象の把握に参考となる情報」欄に記載してしまった。	熊取町は沿岸区域でないため、大津波警報に係るALは対象外と考えていた。	大阪府下が大津波予報区となった場合も「AL対象事象」であることを通報担当係に周知し、訓練では正しく記載できた。	○
モニタリング訓練	応急措置完了後、排気口放出の通報基準値から計数値が低下していることを確認すべき。	「閉じ込め」の措置として、給排気設備の停止及び目張り等を実施することで工場からの空気の流れは遮断され、追加放出の可能性は低くなる。排気用モニタ値は、ろ紙を	「閉じ込め」後のモニタリング値は、排気用モニタではなく、可搬式サンプラー等による当該場所の放射性物質の捕集及び分析を実施し、適宜、報告することを教育した。な	-

分類	問題点／課題	原因	対策	有効性 確認
モニタ リング訓 練 (続き)		交換しなければ警報吹鳴した計数値のままであり、また、ろ紙交換した場合、交換時の数値（ほぼゼロ）であり、追加放出がない限り、数値は変化しないことから、排気用モニタ値は参考にしにくい。	お、2020年度訓練では排気用モニタ値に異常をきたすシナリオにはならなかったため、未検証となった。	
現場活 動訓練	負傷者の救護搬送中に緊急地震速報が放送された際に、作業員はその放送を聴いていなかったため、余震に備える行動が取れていなかった。	緊急放送があった際、作業中でも十分聞こえるだけの音量ではなかった。	当該作業場所の音量調整を実施した。 (2020年度訓練実施の結果、事業所全域で再確認する必要があるため、継続課題とする。)	△
	負傷者の救護搬送用車両のシート操作に慣れておらず、スムーズに負傷者を乗せることができなかった。	要救護者搬送用車両のシート収納操作に不慣れであった。	係別訓練により、シート取り外しの訓練を実施し、車両の取扱技能が向上した。	○
	屋外にウランが放出された時点で、200t水槽脇に設営した防災用テントの出入口は開け放したままで必要な対応が取れていなかった。	防災用テント運用方法について十分な認知がなかった。(待機場所として使用されていた)	防災用テントの使用方法を周知、教育を実施した。	○
	資機材を遠方に運搬する場合、人力のみの運搬は作業員の負担となるので改善すべき。	除染作業など現場作業における資機材の運搬方法について十分な検討ができておらず準備不足であった。	運搬用の一輪車を購入し、事業所内に分散配置した。	○
	各係の要員が本部内にいるため、室内が手狭であり騒音も発生して活動の障害となっている。	各係の待機場所が準備されていない。また、緊急対策本部活動を見学したい要員が在室している。	緊急対策本部室のある建屋の別室に要員の待機場所を別室に設置した。また、その部屋で緊急対策本部室内の状況（映像）を見られるようにし、情報共有できるよう整備した。	○
プレス 訓練	プレス会見の予定時刻を10分超過した。	あらかじめ設定していた締め切り時刻までにプレス文を作成したが、締め切り直前に入ってきた最新情報のプレス文への反映に時間を要し、記者会見の開始時刻が遅れた。	記者会見時刻に間に合わせるために、プレス文締め切り時刻を設定し、その時刻までに得られた情報でプレス文を作成することにした。プレス文の記載に反映できなかったプレス開始時刻までに得られた最新情報は、会見時に口頭で説明することとした。	○

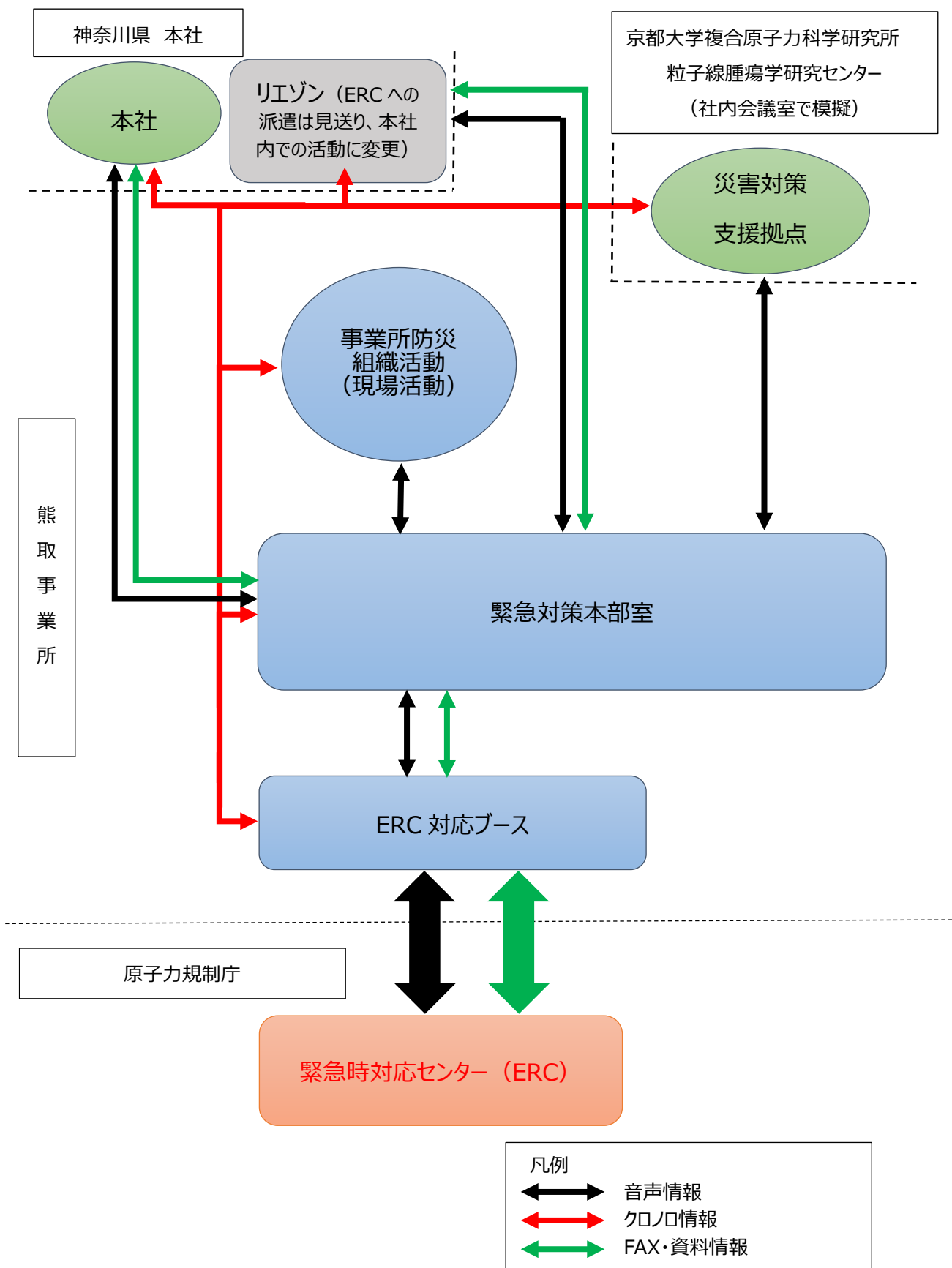
2. 令和2年度（2020年度）原子力防災訓練で確認された課題

分類	項目	あるべき姿	No.	問題点／課題	原因	対策（案）	パンフレット 番号
緊急 対策 本部 活動 訓練	共通運用 図の改善	共通運用図 （COP）を用いて 敷地内の対象施設 や各対策に係る時 間が ERC に正しく 情報伝達できる。	1	COP6 事故収束対応シートに作業開 始/終了時刻を記入しているが、シート を見ただけでは、それが予定なのかがわ からない。 また、所要時間がわかりづらい。	予定/実績時刻の記載方法が明 確でなく、所要時間の記載欄も なかった。	COP6 の様式を見直しする。	1
			2	COP1 事故・プラント状況に含まれない 対象施設がある（第3 廃棄物貯蔵 棟、発電機ポンプ棟等）。	直接 EAL の判断に影響する施 設を対象としていた。	COP1 の様式を見直しする。 核燃料物質等を取り扱う施設については 網羅的に COP1 に事故発生時の状況を 記入する。	27
	事故拡大 防止対策 の検討	典型的な事故事象 （火災・爆発、地 震等）に対しては、 あらかじめ基本的な 措置手順が定まって おり、それに従い迅 速な対応ができる。	3	ウラン漏えい事象及び火災に対するケー ス別の措置手順フローがないため、進展 の早い事象については処置が遅れ事象 が拡大する可能性がある。	同左	進展の早いウラン漏えい事象及び火災に 対する措置手順フローを定めたテンプレ ートを新たに作成し、COP に追加する。	2
緊急対策 本部内 における情報 伝達の向 上	正確な情報を入手 し情報伝達する。ま た、誤った情報は直 ちに修正ができる。	4	地震震度や扉名称の間違い、同じ情 報の内容に異なる名称を用いてしまっ た。また、時間的な要素が抜けるなど不 正確な情報が緊急対策本部内で一時 的に共有されてしまったことにより、誤った 指示や判断につながるおそれがある。	口答伝達での連絡や報告時の 思い込みによる間違い、時間的 な要素の抜け。	連絡や報告はできるだけ記録を取り、思い 込みによる間違いを防止する。また、口答 伝達の際は必ず受け手側も復唱し情報の 正確性を向上させる。また、誤った情報と 判明した時点で直ちに修正報告を入れる ことを周知徹底する。	3、9、 17、26	

分類	項目	あるべき姿	No.	問題点／課題	原因	対策（案）	パンフレット 番号
緊急 対策 本部 活動 訓練 (続き)	緊急対策 本部内 における情報 伝達の向 上 (続き)	EALの判断は原子 力防災管理者（本 部長）が実施する ため、第10条確認 会議、第15条認 定会議の対応は本 部長とは別の者が対 応する。	5	第10条確認会議に原子力防災管理 者（本部長）が参加していたが、会議 中に事態が進展しGE05の判断は副原 子力防災管理者（副本部長）が実施 した。原子力防災管理者（本部長）は 緊急対策本部室にて、事象の進展に応 じて適宜適切に判断を行う必要がある。	第10条確認会議及び第15 条認定会議の対応者は、原則と して原子力防災管理者（本部 長）が出席すると関連要領に定 めていた。	原子力防災管理者（本部長）は緊急 対策本部室にて、事象の進展に応じて適 宜適切に判断を行う必要があるため、第 10条確認会議及び第15条認定会議 は副原子力防災管理者（副本部長） 等が対応することで関連要領を改める。	16
		COPがタイムリーに 各防災組織に提供 され情報共有がされ ている。	6	各種COPを作成し、総務広報係が集 約していたが、各防災組織がその時々で 必要とする情報（COP等）を要求する ため混乱が生じた。	COP策定後の情報の流れにつ いてのルールの周知が不十分な ため、各防災組織がその時々で 必要とする情報（COP等）を 要求する。	情報（COP等）の流れを整理し、必要 なところにタイムリーに情報が提供できるよ う、情報の流れについてルール化を図り、 周知徹底する。	24
避難 訓練	点呼及び 安否確認 方法の検 討	点呼及び安否確認 を速やかに、目つ確 実に把握し、安否 確認後の速やかな 初動対応ができる。	7	地震発生後、定められた避難集合場 所で行う点呼及び安否確認に時間を 要した。	緊急対策本部の立ち上げを円 滑にするため、防災組織ごとで点 呼及び安否確認を実施してい る。このため、所属班員の詳細な 動静等の把握が迅速に行えず、 安否（所在）確認に時間を要 した。	職制ごとの点呼により、速やかに、目つ、確 実に安否確認できる方法を再検討する。	20
プレス 訓練	質疑応答 対応の向 上	プレス発表及び質疑 応答を通じて正確な 情報が一般市民に 伝わる。	8	記者会見で使った言葉が専門的すぎ る。一般市民に理解されるように説明し ないと不親切な記者会見となる。	記者を通して一般市民の方に正 確な情報を伝えるという認識が不 足していた。	専門用語は平易な言葉で補足説明でき るようにプレス文の補足資料等を準備する とともに個別訓練等を通じて記者会見対 応能力の向上を図る。	29

3. 情報フローについての自己評価

(1) 熊取事業所における情報フロー図



(2) 情報フローに対する検証

1) 情報共有の連携に対する評価

熊取事業所

【凡例】：○=可 △=一部課題あり ×=不可 —：該当なし

	本社	災害対策支援拠点	事業所防災組織活動*	緊急対策本部室	リエゾン(在本社)	ERC 対応ブース	ERC
本社							
災害対策支援拠点	音声 — クロ △ FAX —						
事業所防災組織活動*	音声 — クロ △ FAX —	音声 — クロ △ FAX —					
緊急対策本部室	音声 ○ クロ ○ FAX ○	音声 ○ クロ △ FAX ○	音声 ○ クロ △ FAX ○				
リエゾン(在本社)	—	音声 — クロ △ FAX —	音声 — クロ △ FAX —	音声 ○ クロ ○ FAX ○			
ERC 対応ブース	音声 — クロ ○ FAX —	音声 — クロ △ FAX —	音声 — クロ △ FAX —	音声 ○ クロ ○ FAX ○	音声 — クロ ○ FAX ○		
ERC	—	—	—	—	—	音声 ○ クロ — FAX ○	

(注) 音声：音声情報（画像データを含む） クロ：クロノジー情報 FAX：FAX・資料情報

*：現場活動

2) 情報共有における連携に対する課題

原子力防災訓練において、情報共有における連携課題については下記のとおり。

課題発生箇所	問題・課題点	原因	対策
災害対策支援拠点 事業所防災組織活動	クロノジーシステムにより社内外問わず時系列情報の共有化が可能となったが、社内情報セキュリティ強化により、スマートフォンからのアクセスが難しくなった。	VPN 接続を介さないアクセスできないよう制限を設けたため。	情報セキュリティと利便性のバランスを再検討する。

以上