

人形峠環境技術センター 防災訓練実施結果の原子力規制委員会への報告について

人形峠環境技術センターは、原子力災害対策特別措置法※（以下「原災法」という。）第13条の2第1項の規定に基づき、当研究所で実施した防災訓練について、その実施結果を取りまとめ、本日、原子力規制委員会に報告いたしました。

また、原災法に基づきその要旨を以下のとおり公表します。

当機構といたしましては、今後とも、人形峠環境技術センターの原子力防災対策に万全を期してまいります。

1. 報告内容 : 人形峠環境技術センター 防災訓練実施結果（対象：平成30年度）
2. 報告年月日：令和元年6月7日

別紙1：防災訓練（総合防災訓練）の結果の概要

別紙2：防災訓練（通報訓練）の結果の概要

防災訓練の項目	総合防災訓練	通報訓練
防災訓練実施年月日	平成30年11月22日	別紙2のとおり。
防災訓練のために想定した原子力災害の概要	情報収集事態及び警戒事態に該当する地震の発生及び核燃料物質加工施設における通常放出経路での気体放射性物質の放出（施設敷地緊急事態、全面緊急事態）を想定	事業所内で時間外に関係機関への通報連絡が必要な事象が発生することを想定
防災訓練の内容	特定事象等を想定し、原子力防災体制を発令して現地対策本部構成員を招集し、活動を行う	連絡責任者を中心とした通報訓練
防災訓練の結果の概要	別紙1のとおり。	別紙2のとおり。
今後の原子力災害対策に向けた改善点	別紙1のとおり。	別紙2のとおり。

※：平成11年9月30日に発生したJCOウラン加工施設での臨界事故を契機として、同年12月、原子力防災対策を強化するために原災法が制定された。平成24年6月、東日本大震災の教訓を踏まえ、防災訓練の結果報告を義務付ける等の改正が行われた。

以上

防災訓練（総合防災訓練）の結果の概要

1. 訓練の目的

本訓練は、原子力事業者防災業務計画（以下、「防災業務計画」という。）及び核燃料物質加工施設保安規定に基づき実施するものである。

本訓練においては、必要な緊急事態応急対策等が確実に実施できるようにするとともに、緊急事態応急対策及び非常事態対応等に係る課題・問題点を抽出し、改善に資することを目的として訓練を実施した。

2. 実施日時及び対象施設

(1) 実施日時

平成 30 年 11 月 22 日 13 時 15 分～16 時 01 分

(2) 対象施設

人形峠環境技術センター ウラン濃縮原型プラント

3. 実施体制、評価体制及び参加人数

(1) 実施体制

本訓練の実施体制を別図（図－1 訓練実施体制）に示す。

(2) 評価体制

人形峠環境技術センター（以下、「センター」という。）内及び機構内の他拠点から選出された訓練モニタ並びに外部機関の有識者による評価及び反省会を通じて課題の抽出を行った。また、昨年度の訓練で抽出された課題は、課題チェックリストを作成し評価した。

(3) 参加人数

訓練参加人数：281 名（①～④の参加人数）

<内訳>

①現地対策本部員：211 名

②センター内従業員等（避難・点呼訓練参加者）：38 名

③機構対策本部員：29 名

④支援本部員：3 名（敦賀廃止措置実証本部）

4. 防災訓練のために想定した原子力災害の概要

情報収集事態及び警戒事態に該当する地震の発生及び核燃料物質加工施設における通常放出経路での気体放射性物質の放出（施設敷地緊急事態、全面緊急事態）を想定した。

(1) 前提条件

- ・ 平日の勤務時間帯
 - ・ ウラン濃縮原型プラント（以下、「DP」という。）の運転状態は、均質操作室にて均質設備シリンダ槽液化運転中
- (2) 想定事象（「1.1. 主な時系列」参照）
- ・ 鏡野町で1回目の地震（震度5弱）が発生
 - ・ 廃棄物貯蔵庫（加工施設）で高所からの転落により負傷者が発生
 - ・ DP 附属棟均質操作室で均質設備の配管が破損し、屋内に核燃料物質（六フッ化ウラン（以下、「UF₆」という。））が漏えいし、フッ化水素（以下、「HF」という。）を検知するモニタ（以下、「HFモニタ」という。）及びエアダストモニタで、濃度高警報が発報
 - ・ 鏡野町で2回目の地震（震度6弱）が発生
 - ・ 2回目の地震でフィルタユニットの一部が破損し、排気筒から屋外へ UF₆ が放出され、施設敷地緊急事態（SE02*）及び全面緊急事態（GE02*）に至る
 - ・ センター敷地内の放射線測定設備において、設備故障の影響で、空間放射線量率が上昇し、施設敷地緊急事態（SE01*）に至る

*） SE01：敷地境界付近の放射線量の上昇

SE02・GE02：通常放出経路での気体放射性物質の放出

5. 防災訓練の項目

総合防災訓練

6. 防災訓練の内容

(1) 訓練方法

本訓練は、シナリオ非提示型訓練（機構対策本部、現地対策本部、現場指揮所のプレーヤーには非提示）とした。なお、訓練進行上、コントローラ及び発災現場役、放射線管理員には詳細シナリオを提示した。

(2) 訓練内容

本訓練は、防災業務計画に基づき、防災体制を発令して現地対策本部構成員を招集し活動を行った。訓練で実施した項目を以下に示す。

- ① 現地対策本部の設営訓練
- ② 事象進展状況等の情報収集及び関係個所への通報連絡訓練
- ③ 緊急時環境モニタリング訓練
- ④ 後方支援活動に関する訓練
- ⑤ 応急措置訓練

⑥ 機構本部との連携訓練

7. 防災訓練の結果の概要

本訓練は、1項に示す目的を踏まえ、訓練項目ごとに達成目標を設定して訓練を実施した。以下に、訓練項目ごとの達成目標、実施内容及び評価結果を示す。

(1) 現地対策本部の設営訓練

【達成目標】

- ・原子力防災要員及び緊急時対策要員の非常招集、現地対策本部の設置が滞りなく行われること。また、現地対策本部及び現場指揮所設置後の情報連絡及び指示・命令・報告が的確に行われること。

【実施内容】

- ・現地対策本部は、13時21分に設置された。1回目の地震（13時15分）発生後、総合管理棟建屋（緊急時対策所の設置建屋）の状況確認が行われたのち、構内放送を通じて、所長は現地対策本部構成員の招集を指示した。これに従い、現地対策本部構成員は緊急時対策所に参集した。現地対策本部長は、各作業班員が参集していることを確認し、現地対策本部の設置を宣言した。
- ・現地対策本部及び現場指揮所設置後の情報連絡及び指示・命令・報告は、機構内テレビ会議システム（以下、「機構TV会議システム」という。）や内線電話等を用いて行った。

【評価】

- ・非常招集及び現地対策本部の設置をセンター通達「地震発生時の通報連絡について」及びセンター規則「事故対策規則」、「緊急時対応マニュアル」に基づいて、原子力防災要員及び緊急時対策要員を非常招集し、現地対策本部の設置を滞りなく実施できた。
- ・外部機関の有識者による訓練モニタ報告書の中で、訓練モニタから現地対策本部の設置及び現地対策本部や現場指揮所、関係部署と密接に連携を取り、指示や状況判断を行ったことが、良好事例として評価されていることから、現地対策本部及び現場指揮所設置後の情報連絡及び指示・命令・報告を的確に行うことができた。

(2) 事象進展状況等の情報収集及び関係個所への通報連絡訓練

①緊急時活動レベルに基づいたSE及びGEの確実な判断

【達成目標】

- ・現地対策本部長（原子力防災管理者）は、事象の進展に応じて、防災業務計画に定めた緊急時活動レベルに基づきSE及びGEの判断を確実にできること。

【実施内容】

- ・ 14 時 00 分に、DP 付属棟排気モニタの指示値が SE02、GE02 の判断基準値に達したことを安全管理班長が現地対策本部に報告した。これを受け、14 時 04 分に現地対策本部長は SE02 及び GE02 の事象に該当すると宣言した。
- ・ 14 時 20 分に、モニタリングポスト 2（以下、「MP-2」という。）で $5\mu\text{Sv/h}$ を超える値が検出され、SE01 の判断基準値に達したことを安全管理班長が現地対策本部に報告した。これを受け、14 時 24 分に現地対策本部長は SE01 の事象に該当すると宣言した。
- ・ 現地対策本部長は、発生事象確認シートを用いて判定条件等を確認しながら判断した。

【評価】

- ・ 現地対策本部長は、安全管理班長からの報告を受けて、排気モニタ指示値や MP-2 の線量率及び発生事象確認シートに示された判定条件と照合しながら、事象の進展に応じて、緊急時活動レベルに基づき SE 及び GE の判断ができることを確認した。

②視覚情報による情報提供

【達成目標】

- ・ 現地対策本部長は、発生した事象に対して SE 事象及び GE 事象の情報を正確に確認して、速やかに外部関係機関に通報連絡できること。特に視覚的な情報（発生事象状況確認シート、事象進展対策シート、グラフ、図面等）を用いて分かりやすい情報が適時提供できること。

【実施内容】

- ・ 現地対策本部長は、本項 (2) ①に示す通り、発生した事象について、安全管理班長からの報告や放射線状況のトレンドグラフ、事象進展対策シートなどを基に SE 事象及び GE 事象の発生を確認し、SE 及び GE の判断を行って、通報連絡班長に特定事象発生に伴う情報発信を直ちに指示した。
- ・ 続報の応急措置の概要報告で、放射線状況のトレンドグラフや発生状況確認シートを添付し、視覚的な情報の提供を行った。
- ・ 外部関係機関への通報連絡のうち、SE02 及び GE02 に関する事象及び SE01 に関する事象については、本項 (1) ⑤の表 1 を参照のこと。

【評価】

- ・ 現地対策本部長は、発生した事象に対して SE 事象及び GE 事象の情報を正確に確認し、外部関係機関に通報連絡することができた。
- ・ また、通報文に放射線状況のトレンドグラフや発生状況確認シートを添付することで、外部関係機関への視覚的な情報の提供を行うことができた。
- ・ 複数の発信資料に、該当項目を示すチェックマークの記載漏れや誤った時刻の記入

等の誤記や記入漏れが見られた。発信資料の正確性は不十分であった。

- ・防災業務計画や通報区分に係るマニュアルでは、特定事象発生通報は直ちに（15分以内で）通報するように定めており、また、明文化していないが、過去の訓練やトラブル対応の中で、センターの共通意識として、続報も30分毎を目安に発信することとしているが、これらを超える発信の遅延が見られた。
- ・外部関係機関への通報連絡については、現行の仕組みでは不十分であり、確認方法や速やかな発信資料作成で改善が必要である【10.(1)<改善点①>】。

③ブリーフィングの実施

【達成目標】

- ・現地対策本部は、発生事象に関する重要なテーマについて、適切なタイミングでブリーフィングができること。

【実施内容】

- ・他拠点の訓練の実施状況を踏まえて、現地対策本部情報専任者を中心にブリーフィングの教育を行った。
- ・現地対策本部情報専任者は、14時35分に1回目、15時20分に2回目のブリーフィングを行った。
- ・1回目については、応急措置に着手する前に、事故の状況、事象の進展予測、応急措置の方針を伝えた。
- ・2回目については、応急措置が終了したところで、放射線状況及び実施した応急措置の内容、緊急事態の収束を伝えた。

【評価】

- ・応急措置の実施前後でブリーフィングすることで、事故対処に重要な内容について、現地対策本部、機構対策本部等、関係者間で意識共有ができたことから、適切なタイミングでブリーフィングを実施することができた。
- ・現地対策本部情報専任者は、1回目のブリーフィングでは、習熟が不足しており、伝達情報を整理できず、冗長的となった。2回目のブリーフィングでは、1回目の内容を踏まえ、伝達情報を整理したことでブリーフィングをすることができた。これは、現地対策本部情報専任者の個人の能力によるところが大きかった。
- ・ブリーフィングが冗長的になったことを踏まえて、実施方法を明確にする必要があることを確認した【10.(1)<改善点②>】。

④地震発生時の対応

【達成目標】

- ・総務課長、現地対策本部（総務班、通報連絡班）及びセンター従業員が、地震が発生した場合、センター通達「地震発生時の点検及び通報連絡について」に沿って、

人員点呼、施設点検、関係機関への通報連絡等が確実に行われること。

【実施内容】

a) 1回目の地震（13時15分発生）

- ・総務課長は、地震発生直後にセンター通達「地震発生時の点検及び通報連絡について」に沿って、人員点呼及び施設点検の実施を指示し、総務課員が構内放送を通じて指示を出した。各課室は人員点呼及び施設点検を行った。13時51分に、人員点呼が完了した。施設点検の結果は、各課室での集約が済み次第報告され、集約した。
- ・13時19分に、総務課長から地震発生に伴う連絡事項（第1報）（人形峠①*）をFAXにて関係機関へ連絡を行った。また、14時29分に、現地対策本部から事故等発生連絡票（第2報）（人形峠①*）をFAXにて関係機関に発信し、その中でDP附属棟均質操作室以外の建屋及び設備に異常がないことを報告した。

b) 2回目の地震（13時45分発生）

- ・総務班長は地震発生直後に人員点呼の実施及び施設点検継続の指示を出した。各課室は人員点呼を行い、14時11分に人員点呼が完了した。また、総務課長は各課室での人員点呼の結果を集約し、現地対策本部に報告した。
- ・13時57分に、総務課長が地震発生に伴う連絡事項（第1報）（人形峠⑤*）を作成し、通報連絡班によりFAXにて関係機関へ連絡を行った。また、14時29分に、通報連絡班が事故等発生連絡票（第2報）（人形峠①*）をFAXにて関係機関に発信し、その中でDP附属棟均質操作室以外の建屋及び設備に異常がないことを報告した。

*) 発信時に通報文及び添付資料に付番された資料番号。以下同様とする。

【評価】

- ・総務課長、現地対策本部（総務班、通報連絡班）及びセンター従業員により、地震が発生した場合、センター通達「地震発生時の点検及び通報連絡について」に沿って、人員点呼、施設点検、関係機関への通報連絡等が行えることを確認した。

⑤現地対策本部による関係個所への通報連絡

【達成目標】

- ・現地対策本部（通報連絡班）は、事象の進展に応じて適切なタイミングで関係個所へ通報連絡できること。

【実施内容】

- ・本訓練において、事象の発生を受けて関係各所へ行った通報連絡のうち、主なものについて以下にまとめた。

表 1 事象・発信資料の発信までの所要時間

EAL 等	事象・発信資料	事象確認 または 判断時刻	発信 時刻	所要 時間 (分)
情報収集 事態	地震発生（震度 5 弱） ・地震発生に伴う連絡事項について(第 1 報) (人形峠①)	13:15	13:19	4
事故トラ ブル発生	負傷者発生 ・事故等発生連絡票（第 1 報）（人形峠②） ※地震発生後に建物の点検時間を含む。	13:18	13:35	17
警戒事態	地震発生（震度 6 弱） ・警戒事態該当事象発生連絡（人形峠④）	13:48**	13:56	8
GE02 ・SE02	建屋外、一般環境に核燃料物質が放出され、原 災法 10 条及び 15 条該当水準に達する。 ・特定事象発生通報(第 1 報)（人形峠⑥）	14:04	14:22	18
SE01	MP-2 で空間線量率上昇。 ・特定事象発生通報(第 1 報)（人形峠⑭）	14:24	14:57	23
SE01 非該当	ノイズが発生したことによる指示値上昇と判断 ・応急措置の概要報告(第 3 報)（人形峠⑮）	14:41	15:20	39

- ・訓練初期の 1 回目の地震発生から 2 回目の地震発生（警戒事態該当）までの間は、事象の確認から FAX 発信まで 15 分以内に行っており、速やかに通報連絡した（人形峠①～人形峠④）。
- ・SE02 及び GE02 事象の判断以降は、事象判断から FAX 発信まで時間を要して通報連絡した（人形峠⑥以降）。通報区分に係るマニュアル（加工施設）の中で、特定事象発生通報は直ちに（15 分以内で）通報すべきであり、続報も 30 分毎を目安に発信することとしていたが、そのように発信できなかった。
- ・SE01 事象については、MP-2 の線量率上昇の原因が判明し、SE01 事象非該当になると現地対策本部長が判断した後に、SE01 事象の発生が記載された特定事象発生通報(第 1 報)（人形峠⑭）を発信した。

【評価】

- ・通報連絡のタイミングや確認等の手続きで、改善が必要であると評価した。

【10.(1)<改善点①>】

(3) 緊急時環境モニタリング訓練

【達成目標】

- ・現地対策本部（安全管理班）は、特定事象発生時に緊急時環境モニタリングを実施し、測定データを適時現地対策本部に報告できること。

【実施内容】

- ・現地対策本部では、13時46分に排気用HFモニタ、13時48分に排気モニタの警報発報及び排気筒からの白煙確認に関する報告を現場対応班員から受け、安全管理班長は、安全管理班員及びモニタリングカーの出動を指示し、空气中放射性物質濃度及び空間線量率の測定を実施した。
- ・安全管理班員は、13時55分から5分間隔で現地対策本部（安全管理班）に測定データを報告した。
- ・特定事象発生時（14時04分）には、すでに緊急時環境モニタリングによる放射線状況の測定を実施しており、その後も測定及び報告を継続した。

【評価】

- ・現地対策本部（安全管理班）は、特定事象発生時に緊急時環境モニタリングを実施し、測定データを適時現地対策本部に緊急時環境モニタリングマニュアルに沿って、報告できることを確認した。

(4) 後方支援活動に関する訓練

【達成目標】

- ・現地対策本部は、状況に応じて、原子力事業所災害対策支援拠点を的確に活用できること。

【実施内容】

- ・13時53分に、現地対策本部から機構本部へ他拠点のモニタリングカー及び要員の派遣要請を行った。
- ・14時27分に、機構本部から支援要請を受けた敦賀本部は、モニタリングカー及び要員の派遣することを現地対策本部に伝えた。原子力事業所災害対策支援拠点の開設準備を安全管理班員に指示した。指示を受けた安全管理班員は、いつき寮に赴き、原子力事業者災害対策支援拠点を開設して、敦賀本部の要員が到着した後、活動できるよう情報提供（※できる体制を整えた。

（※本訓練での敦賀本部のモニタリングカー及び要員の派遣は、模擬としたため、派遣指示を受けた要員に対する情報提供は行っていない。）

【評価】

- ・現地対策本部は、原子力事業者災害対策支援拠点を開設し、活用できるようにした。

(5) 応急措置訓練

【達成目標】

- ・現地対策本部（厚生医療班、安全管理班、現場対応班）は、負傷者発生及び特定事象応急措置があらかじめ定められた手順に従って対応が実施できること。

【実施内容】

①負傷者発生

- ・負傷者発生により、現地対策本部（厚生医療班長、安全管理班長）は、厚生医療班員及び現場対応班安管チーム員（放射線管理員、以下「安管チーム員」という。）を派遣した。
- ・現場対応班員は負傷者に対する応急処置をし、厚生医療班員、安管チーム員が同行して外部医療機関に搬送した（なお、搬送訓練はセンター正門までとし、外部医療機関への搬送は模擬）。厚生医療班員は、外部医療機関での診察結果等を現地対策本部に報告した。

②特定事象応急措置

- ・2回の地震発生により、設備が破損し、設備外及び施設外へのウラン漏えいが発生したが、現場対応班では、それぞれの事象に対する作業計画の立案・承認を行い、現場対応班員による応急措置対策を実施した。

【評価】

- ・厚生医療班員、安全管理班員、現場対応班員は、「緊急時救護活動要領」及び「原型プラント UF6 漏えい・管理機能喪失時の異常対処マニュアル」に基づき、負傷者発生時の対応及び特定事象応急措置を実施することができたことから、応急措置に対する各作業班員の対応は妥当であった。また、対応に支障がなかったことから、同要領及び同マニュアルに課題はなかった。

(6) 機構対策本部における訓練

①EAL判断根拠を明確にした情報発信

【達成目標】

- ・機構対策本部は、現地対策本部の連絡を受け、SE及びGEの発生について、判断根拠を明確にしたうえでERCへ情報発信できること。

【実施内容】

- ・機構対策本部は、現地対策本部によってEAL事象の該当の状況が整理された発生事象状況確認シートを用い、統合NWシステムのTV会議システムにより判断根拠を含めERCプラント班に対し報告した。

【評価】

- ・機構対策本部は、EAL事象の発生について、「原子力規制庁緊急時対応センターとの接続時対応マニュアル」（以下、「ERC接続時対応マニュアル」という。）に基づき、発生事象状況確認シートを活用しながら判断根拠を明確にした上でERCプラント班へ情報発信することができた。
- ・一方で、機構対策本部のERC対応ブース内において情報収集が遅れたため、ERCへ迅速に情報提供することができなかった場面があったことから、情報収集の方法に関して改善が必要であると評価した。【10.(1)<改善点③>、10.(2)<改善点①>】

②全体を俯瞰した情報発信

【達成目標】

- ・機構対策本部は、現地対策本部からの発生事象、事象進展及び今後の応急措置等の情報を基に全体を俯瞰し、事象の進展、状況の進捗の都度、ERC に対して、適切に連絡、説明できること。

【実施内容】

- ・機構対策本部は、ERC 対応ブース内において、発生事象状況確認シート及び事象進展対策シートによる情報収集、定期的なモニタリングデータの入手が遅れたため、その間、ERC へ全体を俯瞰した情報提供が滞った。

【評価】

- ・機構対策本部は、ERC に対して事象の進展、状況の進捗等の全体を俯瞰した説明ができなかったことから、現地対策本部との情報共有に関して改善が必要であると評価した。【10.(2)<改善点②>】

③統合 NW システム及びリエゾンを活用した視覚情報による情報発信

【達成目標】

- ・機構対策本部は、発生事象、事象進展及び今後の応急措置等の情報について、統合 NW システム及びリエゾンを活用し、視覚的な情報を用いた分かりやすい説明ができること。

【実施内容】

- ・機構対策本部は、視覚情報として「発生事象状況確認シート」、「事象進展対策シート」等を活用しながら、統合 NW システムの書画装置により ERC に説明を行った。
- ・機構対策本部は、モニタリングデータの情報入手が遅れたため、その間、リエゾンを通じた ERC への情報提供が遅れた。

【評価】

- ・ERC に対して、リエゾンを活用した視覚情報による情報発信が遅れたことから、現地対策本部との情報共有に関して改善が必要であると評価した。【10.(2)<改善点②>】

④ERC からの質問に対する現地対策本部との連携

【達成目標】

- ・機構対策本部は、ERC からの質問に関し、現地対策本部と連携した対応ができること。

【実施内容】

- ・機構対策本部は、Q&A 管理表を作成し、ERC への質問に対する回答状況を機構内のネットワークを通じて現地対策本部と共有した。
- ・機構対策本部は、ERC からの質問のうち即答できない質問については、質問内容の重要度に応じて機構 TV 会議システムとホットラインを使い分けて現地対策本部に確認した。

【評価】

- ・機構対策本部は、「ERC 接続時対応マニュアル」に基づき、Q&A 管理表の作成を含め現地対策本部と連携した対応を行うことができたことから、活動内容は妥当であった。

⑤リエゾンの積極的な活動

【達成目標】

- ・ERC への情報提供に関して、リエゾンが積極的に補足説明できること。

【実施内容】

- ・機構対策本部は、東京事務所から技術的事項の説明要員及び情報提供に係る連携要員(計 2 名)をリエゾンとして派遣した。
- ・リエゾンは、ERC からの発災場所の施設の構造や設備の場所に関する質問について保安規定や許認可申請書等の資料を用いて回答した。
- ・リエゾンは、機構対策本部からの統合 NW システムによる説明に関して ERC 内において適宜補足説明を実施した。

【評価】

- ・リエゾンは、「原子力規制庁緊急時対応センターへのリエゾン派遣の役割について」に基づき、積極的に ERC に対して補足説明することができた。

8. 過去の訓練を踏まえた改善点の評価

昨年度の防災訓練(平成 29 年 11 月 22 日)で抽出された課題に対する改善計画とその改善内容について、今回の訓練で確認した結果を以下に示す。

<改善点①>

短時間に事象が進展して現地対策本部に情報が集中した警戒事態発生から全面緊急事態発生までの通報連絡において、通報様式に気象情報などの必要な情報が適切に記載されていなかった。また、平常時の空气中放射性物質濃度値の問い合わせに対し、自然放射能の減衰を考慮した値と緊急時における減衰を考慮しない値(2桁数値が高い)を別々に発信したため、機構対策本部及び ERC に混乱を生じさせた。

【原因】

- ①事象進展の対応に追われ、現地対策本部における発信前のチェック機能が働いていな

かった。

②記載すべき情報が通報様式に明記されていないため、発信情報に抜けが生じた。

③発信すべき情報の単位等の考え方や記載すべき項目が明確になっていなかった。

【対策】

①事象進展に合わせて通報間隔を適切に管理できるようにするため、本年度の訓練では、通報様式作成者をこれまでの1名から、2名に増員したほか、情報発信の時間管理を行うための担当者を新たに1名置くことにより、適切な間隔で情報発信を行い、発信前のチェックを行えるようにした。

②通報様式にあらかじめ必要な項目を記載して修正を図った。

③発信する情報の考え方や記載すべき項目を整理するとともに必要な情報を確実に記入・添付できるよう通報様式作成に係る要領を整備し、これを基に対応者の教育を実施した。

【評価】

①事象の進展に伴い情報発信が滞り始め、時間管理ができなくなり、また通報様式作成者も十分に確認できなかった。

②現状のルールでは、通報様式作成者が情報収集から通報様式作成まで担当しており、今回の訓練のような事象進展が早く進む場合、通報様式作成者に負担がかかり、作成に時間が掛かるようになり、確認が不十分となった。

③教育が中心となり、要素訓練が不足したため、通報様式作成者の習熟も不足し、複数の発信資料で誤記や記載漏れが見られた。通報様式の見直しや報告様式の作成の体制の見直しが必要である。

【継続】【10.(1)<改善点①>】【7.(1)⑤】

<改善点②>

外部発信情報全体を通して図面の活用を含めた視覚情報による情報共有が少なかったことから、通報 FAX 送信後の電話連絡や外部関係機関からの問い合わせに対して、発災現場の状況変化や応急措置の進捗状況を的確に分かりやすく伝えることができなかった。

【原因】

①センター内では主に口頭報告で状況把握ができていたが、機構本部及び外部関係機関への提供を意識した図面等の準備が十分にできていなかった。

②発災事象及びその進展等については、主に口頭報告で状況把握ができていたため、発災施設や工程の概要等の外部関係機関への提供を意識した図面等が十分に準備できていなかった。

③機構対策本部が情報共有のために整備した共有フォルダについて、使用方法を含めて十分周知できていなかったため、訓練中に適切に利用することができなかった。

【対策】

- ①発災現場の状況を把握するのに必要な情報について、図面、系統図等の整備や発生事象確認シート、事象進展確認シートなどを整備し、機構本部が整備した共有フォルダに格納した。
- ②主要設備の概要図や発生状況確認シート及び事象進展対策シート等を整備し、機構本部が整備した共有フォルダに格納し、必要に応じて活用した。
- ③機構本部が整備した共有フォルダについて、現地対策本部構成員などに使用方法などを教育した。また、これらを用いたデータの受け渡しなどの訓練を行った。

【評価】

- ①外部への情報発信については、図面や系統図、発生事象確認シート、事象進展確認シート等を用いて、機構本部及び外部関係機関に対して、発災の状況や応急処置の進展状況をこれまでの口頭説明に加え、図面等で図示し、発信資料に添付したり、パソコンの画面上に図面等を表示し、画面配信ソフトで配信することで、視覚的に提供することができた。
- ②発災の状況や進展状況については、主要設備の概要図や発生状況確認シート及び事象進展対策シート等を用いて、これまでの口頭説明に加え、図面等で図示し、発信資料に添付したり、パソコンの画面上に図面等を表示し、画面配信ソフトで配信することで、視覚的に提供することができた。
- ③共有フォルダについては、現地対策本部と機構対策本部の間でフォルダを設定した際、互いに確認及び設定場所についての認識が不足しており、訓練の途中まで共有フォルダは使われず、機構内で活用することができなかった。その後、現地対策本部及び機構対策本部は、共有フォルダの設定の認識にずれがあったことを互いに確認したうえで、共有フォルダを再設定し、機構内で活用することができた。

【継続】【10.(2)<改善点②>】【7.(1)②】

<改善点③>

UF₆漏えい及び負傷者発生に伴う通報 FAX 発信から全面緊急事態発生まで短時間で進展したことから、原災法第 25 条に基づく報告について適切な間隔で発信ができなかった。また、事象収束判断の情報発信が遅れ、事象の進展に応じた報告ができなかった。

【原因】

- ①原災法第 25 条に基づく報告の発信間隔や事象の進展に応じて対応することについて、情報発信に関連する担当者に十分周知することができなかった。
- ②短時間で施設敷地緊急事態及び全面緊急事態に移行したことから、現地対策本部がその対応に忙殺され、応急措置の概要報告発信が遅れているにもかかわらず、発信の必要性やその報告間隔について適切な指摘ができる者が現地対策本部にいなかった。

【対策】

- ①発信する情報の内容、使用する様式、発信間隔等を整理した通報連絡に係る要領を整備

し、これを基に対応者の教育を実施した。

- ②事象進展に合わせて通報間隔を適切に管理できるようにするため、現地対策本部に通報連絡や対応の進捗管理する管理者を新たに配置した。

【評価】

- ①教育は実施したが、発信すべき情報が集中した状況を想定した要素訓練が不足しており、発信資料の作成要求の集中に対応できなかった。
- ②現地対策本部では、13時57分発信の地震発生に伴う連絡事項について（第1報）（人形峠④）までは、発信資料の作成作業の進捗は管理され、通報連絡や対応の進捗管理は適切に機能していた。しかし、14時00分のSE02事象及びGE02事象への到達以降、外部関係機関に通報すべき事象が集中して発生し、発信資料の作成作業が追い付かず、作業進捗の管理者も通報連絡の資料作成作業を補助せざるを得なくなり、進捗管理ができなくなった。このため、発信資料の作成及び発信が遅延した。これを受けて、原災法25条に基づく報告が適切な間隔で継続して発信できなかった。

【継続】【10.(1)<改善点①>】【7.(1)⑤】

<改善点④>現地対策本部の応急措置対応方針についての説明不足

応急措置の対応方針について、現地対策本部からの対応方針に関する積極的な説明が少なく、応急措置の計画など対応方針に関する情報が発信されなかったため、対応初期の段階でERCからの拡大防止対策の方針の問い合わせに対して、現地対策本部から適切な回答をすることができなかった。

【原因】

- ・UF₆漏えい事象への対応方針は「原型プラント UF₆漏えい・管理機能喪失時の異常対処マニュアル」に定めている。センター内では、本事象の対処内容が共有されていたため、機構対策本部に視覚情報を用いて積極的に説明するという意識が不足していた。また、負傷者の発生や警戒事態発生の対応に忙殺され、初動段階で応急措置全体を通した方針を示すことができなかった。

【対策】

- ・現地対策本部では、対応方針を積極的に説明していくという視点が欠けていた。対応方針については、すでに「原型プラント UF₆漏えい・管理機能喪失時の異常対処マニュアル」に記載されていることから、事象進展対応を記載する様式（事象進展対策シート）を整備し、具体的な活動計画を積極的に示すこととした。

【評価】

- ・事象進展対策シートを活用し、マニュアル通り、事象の進展に対してとられてきた対応状況や実施しようとする内容を整理したうえで、積極的に説明することができた。

【完了】【7.(1)②】【7.(6)③】

<改善点⑤>リエゾンの積極的な関与

ERC への情報提供に関し、リエゾンが積極的に関与できなかった。

【原因】

- ・機構において、リエゾンの役割が整理されておらず、質問に回答することを主として対応していた。

【対策】

- ・リエゾンの役割及び対応内容に関するマニュアルを整備し、機構内で教育を実施した。
- ・リエゾンに機構内外の防災訓練の視察を行わせ、リエゾンの対応内容について理解させた。

【評価】

- ・上記対応の結果、リエゾンは役割を認識したうえで積極的に活動することができた。

【完了】【7. (6)⑤】

9. 訓練全体の評価結果

センター内外の訓練モニタ及び外部機関の有識者の訓練評価者により評価した結果、下記について確認した。

(1)下記の点については、確実に実施されたことが確認された。

- ・ブリーフィングや視覚的な情報を用いた情報発信を大幅に取り入れて実施した。適切に発生事象状況確認シートや事象進展対策シート等を活用して発信することができた。【7.(2)③】
- ・SE 事象及び GE 事象に対する原子力防災管理者による判断は、適切に行われた。【7.(2)②】
- ・これまでも取り組んできた地震や特定事象、負傷者の発生時の対応は、適切に行われた。【7.(1)】【7.(2)④】【7.(3)～7.(5)】

(2)主な課題として、情報発信については、通報 FAX 及び関連資料の作成や発信時の確認で、現行の取り組みでは不十分であることが分かった。特に作成が集中した場合に作業が滞ること、発信資料の確認が不十分であった。【7.(2)②】【7.(2)⑤】

10. 今後の原子力災害対策に向けた改善点

今回の防災訓練において抽出された課題は以下の通りである。

(1)現地対策本部

<改善点①>

現地対策本部では、発信すべき事象が集中して発生したことで、発信資料の作成が遅延した。このことにより、発信前の資料の確認が不足した。【7.(2)②】【7.(2)⑤】【8.<改善点①>】【8.<改善点③>】

【原因】

- ①図面や系統図、発生事象確認シート、事象進展確認シート等の発信資料を新たに整備し、追加したが、追加後の資料作成及び確認に係る手順の検証が不足していた。
- ②短時間に資料作成要求が集中しても対応できる資料の作成及び確認方法がなかった。
- ③発信資料の作成では、資料作成担当者に役割が集中し、資料作成及び確認のための時間の確保が不十分となった。
- ④センターの通報様式は、通報文だけでなく、気象データ等各種データを記載しなければならず、迅速に作成できるものでなかった。そのため、資料作成要求が集中した際は作成作業が滞った。
- ⑤短時間の資料作成要求の集中に対応するための機材が不足していた。

【対策】

- ①要素訓練を実施し、検証結果を踏まえて作業手順などの見直しを図る。
- ②短時間に発信資料作成が集中した場合の資料作成及び確認方法を整備する。
- ③発信資料作成時の作業分担を見直す。
- ④通報様式を見直す。
- ⑤機材を整備する。

<改善点②>

現地対策本部情報専任者は、1 回目のブリーフィングでは、伝達情報の整理ができず、冗長的となった【7.(2)③】。

【原因】

- ・ブリーフィングは、平成 30 年度の訓練から機構大で導入されており、他拠点の訓練結果を受け、センターでは現地対策本部情報専任者に対し、ブリーフィングについて教育したものの、習熟が不十分であったため、事象発生から順を追って説明し、冗長的になった。

【対策】

- ・機構におけるブリーフィングの目的（今後の応急措置の方針が示された段階で、その方針について機構内の共通認識を持つ。）及び実施方法（機構 TV 会議を用いて簡潔明瞭に 2 分程度で情報共有する。）を機構大で統一するよう取り組む。また、センターは、機構大で決まった目的及び実施方法を踏まえて実施要領を定め、教育を実施する。

<改善点③>

EAL 事象の該当の有無について、ERC に対して整理して情報提供できなかった。今後の進展予測について、ERC に対して分かりやすく、かつ、適時情報提供することができなかった。【7.(6)①】。

【原因】

- ①発生事象状況確認シートについては、施設において六フッ化ウランが漏えいしてから活用できるよう作成していたが、本訓練では、事象発生 of 初動段階では活用されず、施設外への漏えいが確認された状態から活用されていた。シートの活用に関する認識及びセンターにおける資機材がそれぞれ不足していたためである。
- ②訓練開始当初、現地対策本部で作成した電子情報を、機構対策本部内で活用することができなかった。情報共有フォルダの設定にミスがあり、機構対策本部とセンター間でのコミュニケーションが不足していたためである。

【対策】

- ①発生事象状況確認シートは EAL に関連する事象が発生した際に、発生状況及びその後の進展を予測する重要なシートであることを再教育するとともに、要素訓練を実施し、確実に活用できるようにする。また、紙媒体の情報を映像化する機械を導入し、通報連絡班員を介さなくても現地対策本部内で共有できるようにする。
- ②基本的に共有フォルダは変更しないこととする。作動不良等でやむを得ずフォルダを変更する場合は、現地対策本部・現場指揮所・機構対策本部の担当者が、変更作業及び変更後の作動確認作業に同時に立ち会って確認することとする。

(2)機構対策本部

<改善点①>

現地対策本部からの情報収集が遅れたため、ERC へ迅速に情報提供することができなかった【7.(6)①】。

【原因】

- ・ERC 対応ブース内のモニタに発生事象状況確認シート及び事象進展対策シートを表示することを手順に定めていなかったことにより各シートが表示されず、EAL の該当状況や事象進展対策の状況が ERC 対応ブースに視覚情報として確実に伝わらなかった。

【対策】

- ・機構対策本部内のコマンドルーム及び ERC 対応ブースには、時系列表示画面及び視覚情報共有画面を常に表示する。情報表示切替担当者は表示されていることを確認する。また、不具合等により表示されない場合には、直ちに担当者に確認し、表示のための必要な対応（表示切替、不具合対応等）を行う。これらについて「ERC 接続時対応マニュアル」に定める。

<改善点②>

ERC に対して事象の進展、状況の進捗等の全体を俯瞰した説明ができなかった。また、ERC に対して、リエゾンを活用した視覚情報による情報発信が遅れた【7.(6)②】【7.(6)③】

【原因】

- ・ 機構対策本部は、現地対策本部との情報共有に用いる共有フォルダを容易に確認するためショートカットを作成していたが、ショートカットと異なる場所に現地対策本部がデータを格納したため、しばらく共有フォルダ内のデータを確認することができなかった。

【対策】

(現地対策本部)

- ・ 基本的に共有フォルダは変更しないこととする。作動不良等で止むを得ずフォルダを変更する場合は、現地対策本部・現場指揮所・機構対策本部で確認の上で対応する。

(機構対策本部)

- ・ 機構対策本部は、共有フォルダに情報が入っていない場合、現地対策本部に確認することを「ERC 接続時対応マニュアル」に定める。

以上

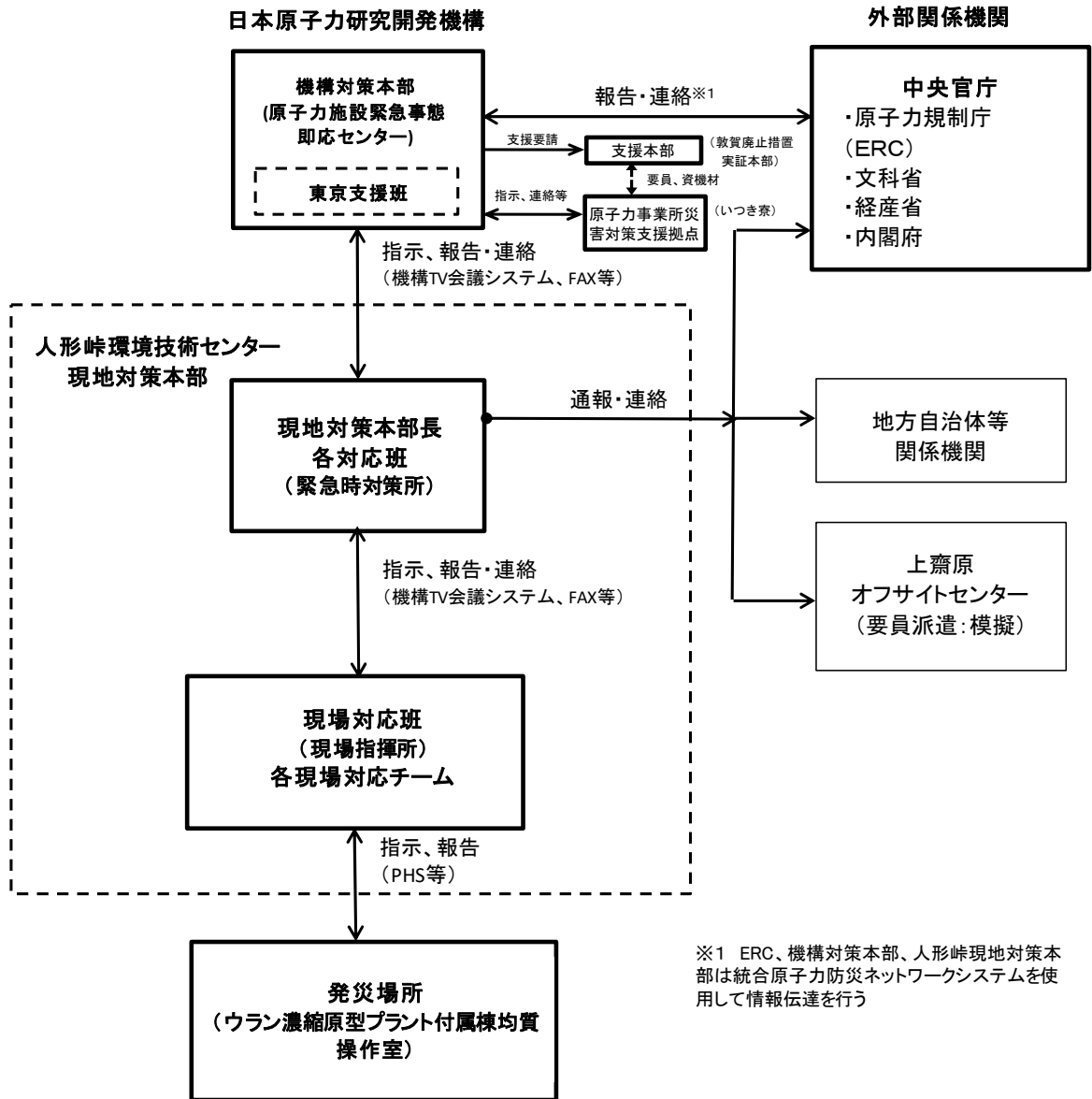


図-1 実施体制図

1 1. 主な時系列

事象時刻	内容
13:15	地震発生（鏡野町震度 5 弱）。
13:18	廃棄物貯蔵庫で転倒により負傷者発生（1 名）
13:19	地震発生に伴う連絡事項について（第 1 報）（人形峠①）を F ネットで発信。
13:21	現地対策本部設置
13:23	機構対策本部設置
13:25	DP 附属棟均質操作室でダストモニタ警報発報
13:25	HF モニタにて HF ガスを検出。
13:35	負傷者発生とダストモニタ警報発報について、事故等発生連絡票（第 1 報）（人形峠②）を F ネットで発信
13:40	負傷者を外部医療機関へ搬送開始
13:40	機構本部より事象展開シートでの説明指示
13:45	地震発生（鏡野町震度 6 弱）
13:46	DP 附属棟 排気 HF モニタにて高濃度の警報が発報。
13:48	DP 附属棟 排気モニタにてダスト(全 α)警報発報。屋外点検者が排気筒から白煙が上がっているのを確認
13:48	鏡野町で震度 6 弱の地震が発生したことから、現地対策本部長が警戒事態を宣言
13:53	機構本部にモニタリングカー及びモニタリング要員の応援要請
13:55	排気モニタの指示値が上昇しており、SE02 及び GE02 の判断基準である 1×10^5 cpm に達する可能性があるとの進展予測。
13:56	警戒事態該当事象発生連絡（人形峠④）を F ネットで発信
13:56	敦賀本部で支援本部を設置
13:57	地震発生に伴う連絡事項について（第 1 報）（人形峠⑤）を F ネットで発信。
14:00	DP 附属棟 排気モニタの指示値が 1×10^5 cpm に達する。
14:04	DP 附属棟 排気モニタが SE02 及び GE02 の判断基準の値に達したため、現地対策本部長が全面緊急事態（GE02）を宣言。
14:05	敦賀本部からモニタリングカー支援と応援要員 10 名派遣すると連絡
14:05	現地対策本部長、オフサイトセンターへの対応を指示
14:07	規制委員会 原災法 15 条認定会議により確定
14:10	外部医療機関に負傷者が到着

14:20	モニタリングポスト(MP-2)にて線量率上昇、 $5\mu\text{Sv/h}$ 超える値を検出
14:22	特定事象発生通報（第1報、第10条通報）（人形峠⑥）をFネットで発信
14:24	MP-2の線量率上昇を受け、現地対策本部長が敷地緊急事態（SE01）を宣言。
14:25	作業員が入棟開始
14:25	緊急作業員4名、管理区域へ入域
14:27	モニタリングカー及び応援要員（10名）が敦賀本部を出発。
14:28	発生事象状況確認シート、DP 付属棟排気モニタ指示値グラフ、環境測定データ、事故等発生連絡票（第2報、UF ₆ 漏えい、負傷者情報）をFネットで発信。
14:29	事故等発生連絡票（第2報）（人形峠⑩）をFネットで発信。
14:35	ブリーフィング実施（1回目）
14:39	MP-2を点検した結果、データ伝送部にゆらみがあり、線量率上昇はノイズと確認される。そのため、線量率上昇は誤報と判断。
14:40	GE02及びSE02該当事象の発生に関する特定事象発生通報（第1報の訂正）をFネットで発信
14:41	現地対策本部長より、MP-2の線量率上昇は誤報であることから、SE01に該当しないと判断され、宣言される。
14:43	外部医療機関での負傷者の処置が終了との連絡（※処置はダミー）
14:44	漏えい停止に必要な応急措置がすべて終了する。
14:45	上斎原いつき寮において、後方支援拠点として準備
14:50	内閣総理大臣による原子力緊急事態宣言（※宣言はダミー）
14:55	モニタリングカーのダストモニタの測定値及びHFガスの測定値が平常時の値に戻ることを確認。
14:57	SE01事象該当の宣言に伴い、特定事象発生通報（第2報）（人形峠⑭）をFネットで発信
15:20	ウラン漏えいに対する応急措置への着手、MP-2の線量率上昇がSE01非該当と判断されたことについて、応急措置の概要報告（第3報）（人形峠⑮）をFネットで発信
15:20	ブリーフィング実施（2回目）
15:24	ERCとの合同訓練終了
15:28	プレス開始（模擬）
15:47	プレス終了
15:55	機構本部と人形峠センターとの連携訓練を終了

16:00	ウラン漏えいに対する応急措置の内容について、応急措置の概要報告（第 4 報）（人形峠 [㊟] ）を F ネットで発信
16:01	最終報発信完了 訓練を終了 現地対策本部解散

防災訓練（通報訓練）の結果の概要

1. 訓練目的

本訓練は、人形峠環境技術センターにおいて原子力災害が発生した場合に、迅速に通報連絡できるように実施する訓練であり、反復訓練によって手順の習熟及び改善を図るものである。

2. 実施日時及び対象施設

(1)実施日

平成 29 年 11 月 24 日～平成 30 年 11 月 16 日

(2)対象施設

人形峠環境技術センター（以下、「センター」という。）

3. 実施体制、評価体制及び参加人数

センターでは、以下のとおり通報連絡体制の見直しを行い、平成 30 年度から運用している。新しい体制を運用するに当たり、訓練対象者には事前に教育を実施した。なお、体制及び実施方法が異なることから、本報告では、7 項の実施結果の概要から 9 項の改善点の抽出については、平成 29 年度実施分と平成 30 年度実施分で分けて行う。

- ・ 緊急時通報連絡用端末の導入
- ・ 連絡補助者の廃止
- ・ 連絡責任者（副）の人数変更（1 名→2 名）

(1)実施体制

①平成 29 年度

- ・ 発災元情報発信者：1 名（センター課室が発災部署を持ち回りで担当）
- ・ 連絡責任者（正）：1 名（センター管理職が持ち回りで担当）
- ・ 連絡責任者（副）：1 名（センター管理職が持ち回りで担当）
- ・ 連絡補助者：1 名（寮管理人）
- ・ センター警備員：1 名
- ・ 現地対策本部要員：各回の参加人数は表 1 参照（一斉招集対象者）

②平成 30 年度

- ・ 発災元情報発信者：1 名（センター課室が発災部署を持ち回りで担当）
- ・ 連絡責任者（正）：1 名（センター管理職が持ち回りで担当）
- ・ 連絡責任者（副）：2 名（センター管理職が持ち回りで担当。うち 1 名は一斉召集システム起動のみ担当）
- ・ センター警備員：1 名

- ・現地対策本部要員：各回の参加人数は表 1 参照（一斉招集対象者）

(2) 評価体制

訓練の評価は、安全管理課員が以下の評価方法で評価した。

① 通報連絡対応の評価

発災元情報発信者（以下、「発信者」という。）が連絡責任者（正）へ通報を発信した時間を起点とし、FAX 発信までの所要時間 15 分以内を目標として通報連絡の迅速性を評価する。また、発信者が発信した情報と FAX で発信された通報文に記載された情報を比較することにより通報連絡の正確性を評価する。

平成 30 年度については、通報連絡体制の見直しを行ったことから、上記の他に、緊急時用通報連絡用端末が正しく操作できることや新しい通報連絡の手順で通報連絡ができることを主眼に置いて、迅速性、正確性を合わせて評価する。

② 一斉招集連絡に対する応答の評価

一斉招集対象者の一斉招集連絡に対する応答率（応答人数／参加人数）90%以上を目標として評価する。

(3) 参加人数

訓練は訓練期間内に 56 回実施した。各訓練の参加人数を表 1 に示す。

表 1 訓練参加人数（H29.11.24～H30.11.16）

平成 29 年度			平成 30 年度		
	回数	各回の参加人数		回数	各回の参加人数
			第 1 四半期	14	53～55
			第 2 四半期	14	54～59
第 3 四半期	7	60	第 3 四半期	7	59
第 4 四半期	14	60～62			

4. 防災訓練のために想定した原子力災害の概要

人形峠環境技術センター内で時間外に関係機関への通報連絡が必要な事象を想定した。

5. 防災訓練の項目

通報訓練

6. 防災訓練の内容

連絡責任者を中心とした通報訓練

7. 防災訓練の結果の概要

(1) 平成 29 年度実施分

連絡責任者（正）は、発信者から受信した情報を緊急時対応マニュアルに従って連絡責任者（副）及び連絡補助者に電話連絡するとともに連絡補助者に通報文の作成及び FAX 送信並びに現地対策本部要員の招集を指示した。指示を受けた連絡責任者（副）はセンター警備員に電話連絡した。また、連絡補助者は、一斉招集システムを起動するとともに連絡責任者（正）から受けた情報を基に通報文を作成して FAX にて送信した。

発災元情報発信者から発信された情報は、連絡責任者（正）から連絡補助者に伝達され、FAX で発信された通報文に確実に記載されていた。

一斉招集の電話を受信した現地対策本部要員は、一斉招集システムのガイダンスに従って電話を操作し、確実に応答したことを一斉招集システムに返信した。

(2) 平成 30 年度実施分

連絡責任者（正）は、発信者から受信した情報を緊急時対応マニュアルに従って連絡責任者（副 1）に電話連絡し一斉召集を指示した。また、緊急時通報連絡端末を用いて、通報文の作成及び FAX にて送信した。

指示を受けた連絡責任者（副 1）は、連絡責任者（副 2）に一斉召集システムの起動を指示し、センター警備員に電話連絡した。連絡責任者（副 2）は携帯電話を用いて、一斉召集システムを起動した。

発災元情報発信者から発信された情報は、連絡責任者（正）が FAX で発信された通報文に確実に記載されていた。

一斉招集の電話を受信した現地対策本部要員は、一斉招集システムのガイダンスに従って電話を操作し、確実に応答したことを一斉招集システムに返信した。

8. 防災訓練の評価

(1) 通報連絡対応の評価

1) 平成 29 年度実施分

通報連絡の迅速性は、概ね目標の 15 分以内で完了しており、適切に実施できたが、目標時間を超過した訓練が 1 回（17 分）あった。目標時間を超えた要因を以下に示す。

- ・ 通報内容が簡潔にまとまっておらず、通報文が長くなり、伝達に時間を要した。

通報連絡の正確性については、訓練想定事象と FAX で発信された通報文に記載された内容を照合した結果、各回とも記載内容に齟齬はなかった。発災元情報発信者から連絡補助者まで情報伝達が確実にできたことを確認した。

2) 平成 30 年度実施分

- a) 機器を正確に操作することについては、下記の事象が見られた。

- ① 通報連絡訓練の時間帯にソフトウェアのアップデートが重なり、連絡責任者（正）

の緊急時通報連絡用端末から発信ができなかった（代替として連絡責任者（副 1）の端末から発信した）。

②通報文を誤った送付先に送信した。

③通報文は作成したが、FAX での送信において、操作手順を誤り、発信することができなかった。

b)通報連絡の迅速性については、下記のような事象が見られた。

①新しい機器の操作に不慣れであったため、13 回の訓練で 15 分以上要した（最長 51 分）。

②通報内容が分かりにくく、確認に時間を要した。

③緊急時用通報連絡端末の不調が見られた。再起動等の調整を行い回復したが、送信までに時間を要した。

c)通報内容の正確性については、発信者からの情報と通報文に記載された内容とで差異がみられるものはなかった。

(2) 一斉招集連絡に対する応答の評価

訓練期間中の応答率は、90%を下回ることが全 56 回中 5 回（最少 85.5%）見られたが、航空機利用、電波不良等の受信者の都合に寄らない理由を除外すると、全て 90%以上となり、応答率は良好であった。

一斉招集電話に対して応答できなかった者に対して、応答できなかった理由を聴取した。受信者によるものとして、主なものを以下に示す。

①入浴等で携帯電話が傍になかったため、受信していることに気づかなかった。

②携帯電話を携行していなかった。

③マナーモードになっていたのに気づかず、受信していることに気づかなかった。

訓練期間を通じた応答率は、各月の平均応答率から 90%を超えていることから招集対象者が応答できることを確認できた。

9. 今後の原子力災害対策に向けた改善点

(1)通報連絡対応

平成 30 年度実施の訓練で見られた事象に対しては、下記のとおり改善を図る。

①緊急時通報連絡用端末からの発信は、基本的に勤務時間外であるため、勤務時間内にソフトウェアのアップデートを確認すること及び実行することを徹底することを周知する。【8.(1) 2) a) ①】

②FAX 送信時に設定した宛先が表示される確認画面（ポップアップ）を出すように改善する。【8.(1) 2) a) ②】

③操作方法の教育及び操作訓練を再度実施する。【8.(1) 2) a) ③】

④発信者は、通報内容を分かりやすく簡潔にまとめることを周知、徹底する。【8.(1) 2) b)

②】

- ⑤緊急時用通報連絡端末の日頃の調整を引き続き実施し、使用時に不調が発生しないようにするとともに、不調により送信ができない場合は、直ちに別の緊急時用通報連絡端末やセンター内の FAX で発信することを緊急時対応マニュアルで定めているので、再周知、徹底する。【8.(1) 2) b) ③】

(2) 一斉招集連絡に対する応答

一斉招集対象者に対して応答できなかった原因を周知するとともに、以下の点をそれぞれ周知する。

- ①入浴等により携帯電話を携帯できない場合は着信音が聞こえる措置を講じること

【8.(2) ①】

- ②携帯電話の携行【8.(2) ②】

- ③携帯電話のマナーモード ON/OFF の確認【8.(2) ③】

以 上

[添付資料]

防災訓練（通報訓練）の結果の概要

防災訓練(通報訓練)の結果の概要(1/2)

平成29年度第3四半期(11/24～)

訓練日 (平成29年)	11/24(金)	12/1(金)	12/8(金)	12/11(月)	12/15(金)	12/22(金)	12/28(木)
訓練人数(一斉召集対象者)	60	60	60	60	60	60	60
未返信者数	5	5	6	8	4	3	6
返信率	91.7%	91.7%	90.0%	86.7%	93.3%	95.0%	90.00%
月平均 返信率	91.1%						

通報 受信開始 時間		18:30	19:00	18:31	18:30	18:40	19:00	19:00
F 送 ネ ッ ト	一報 送信開始時間	18:36	19:17	18:42	18:38	18:55	19:07	19:10
	通報→送信 経過時間(分)	0:06	0:17	0:11	0:08	0:15	0:07	0:10
	月 平均 所要時間(分)	6:00	10:15					
記載内容の差異の有無 ・備考		無	無 通報文の記載 内容が多かつ た。	無	無	無	無	無

平成29年度第4四半期

訓練日 (平成30年)	1/5(金)	1/12(金)	1/19(金)	1/26(金)	2/2(金)	2/9(金)	2/16(金)	2/23(金)	3/2(金)	3/9(金)	3/16(金)	3/19(月)	3/23(金)	3/30(金)
訓練人数(一斉召集対象者)	60	60	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62
未返信者数	5	6	6	5	2	2	2	5	5	7	2	3	1	9
返信率	91.7%	90.0%	90.3%	92.0%	96.8%	96.8%	96.8%	92.0%	92.0%	88.7%	96.8%	95.2%	98.4%	85.80%
月平均 返信率	91.0%				95.6%				92.7%					

通報 受信開始 時間		20:00	18:50	19:00	19:00	18:59	19:00	19:01	18:45	19:19	19:00	18:35	18:20	19:00	18:35
F 送 ネ ッ ト	一報 送信開始時間	20:09	18:56	19:09	19:11	19:04	19:11	19:15	18:50	19:32	19:12	18:48	18:28	19:12	18:45
	通報→送信 経過時間(分)	0:09	0:06	0:09	0:11	0:05	0:11	0:14	0:05	0:13	0:12	0:13	0:08	0:12	0:10
	月 平均 所要時間(分)	08:45				08:45				11:36					
記載内容の差異の有無 ・備考		無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無

防災訓練(通報訓練)の結果の概要(2/2)

平成30年度第1四半期

訓練日 (平成30年)	4/6 (金)	4/13 (金)	4/20 (金)	4/27 (金)	5/2 (水)	5/11 (金)	5/18 (金)	5/25 (金)	6/1 (金)	6/8 (金)	6/15 (金)	6/22 (金)	6/26 (火)	6/29 (金)
訓練人数(一斉召集対象者)	53	53	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
未返信人数	2	2	2	0	3	2	3	3	4	5	4	1	6	0
返信率	96.2%	96.2%	96.4%	100.0%	94.5%	96.4%	94.5%	94.5%	92.7%	90.9%	92.7%	98.2%	89.1%	100.00%
月平均 返信率	97.2%				95.0%				94.0%					

通報 受信開始 時間		18:31	19:30	19:00	19:30	20:01	19:27	18:28	19:01	18:30	18:43	18:34	19:00	18:41	19:07
F 送 信 ネ ット	一報 送信開始時間	18:39	19:45	19:22	19:47	20:22	19:38	18:44	19:12	18:41	18:54	18:41	19:08	19:03	19:17
	通報→送信 経過時間(分)	0:08	0:15	0:22	0:17	0:21	0:11	0:16	0:11	0:11	0:11	0:07	0:08	0:22	0:10
	月 平均 所要時間(分)	15:30				14:45				11:30					
記載内容の差異の有無・備考		無	連絡責任者(正)の端末からFAX送信できず。連絡責任者(副1)が送信。	通報事象の内容確認に時間を要した。	無	連絡責任者(正)の端末からFAX送信できず。連絡責任者(副1)が送信。	無	無	無	無	無	無	無	機器の操作を誤り、FAXを誤った宛先に送信した。	無

平成30年度第2四半期

訓練日 (平成30年)	7/6 (金)	7/13 (金)	7/20 (金)	7/27 (金)	8/3 (金)	8/10 (金)	8/17 (金)	8/24 (金)	8/31 (金)	9/7 (金)	9/14 (金)	9/21 (金)	9/26 (水)	9/28 (金)
訓練人数(一斉召集対象者)	54	54	58	58	58	58	58	58	58	58	59	59	59	59
未返信人数	2	1	3	1	3	4	2	3	1	1	2	4	6	3
返信率	96.3%	98.1%	94.8%	98.3%	94.8%	93.1%	96.6%	94.8%	98.3%	98.3%	96.6%	93.2%	89.8%	94.9%
月平均 返信率	96.9%				95.5%				94.6%					

通報 受信開始 時間		18:31	18:05	18:30	19:02	19:17	19:00	19:00	18:30	18:25	19:00	18:30	19:00	18:36	19:00
F 送 信 ネ ット	一報 送信開始時間	18:52	18:28	18:39	19:17	19:26	19:11	19:18	-	18:37	19:19	18:39	19:13	18:56	19:07
	通報→送信 経過時間(分)	0:21	0:23	0:09	0:15	0:09	0:11	0:18	-	0:12	0:19	0:09	0:13	0:20	0:07
	月 平均 所要時間(分)	17:00				12:30									
記載内容の差異の有無・備考		無	無	無	無	無	無	無	端末の操作ミスにより、FAXが発信されず。	無	無	無	無	無	無

平成30年度第3四半期(～11/16)

訓練日 (平成30年)	10/4 (木)	10/12 (金)	10/19 (金)	10/26 (金)	11/2 (金)	11/9 (金)	11/16 (金)
訓練人数(一斉召集対象者)	59	59	59	59	59	59	59
未返信人数	2	3	0	2	2	4	3
返信率	96.6%	94.9%	100.0%	96.6%	96.6%	93.2%	94.9%
後期 各月平均 返信率	97.0%			94.9%			

通報 受信開始 時間		18:32	19:10	18:58	19:00	19:00	19:02	19:06
F 送 信 ネ ット	一報 送信開始時間	18:50	19:12	19:11	19:13	19:12	19:53	19:25
	通報→送信 経過時間(分)	0:18	0:02	0:13	0:13	0:12	0:51	0:19
	月 平均 所要時間(分)	11:30			27:20			
記載内容の差異の有無・備考		無	無	無	無	無	連絡責任者(正)の端末が不調であり、機器調整を行ったため、FAXの発信まで時間が掛かった。	無