

防災訓練実施結果報告書

平成 29 年 4 月 26 日

原子力規制委員会 殿

報告者

住所 東海村 丁目 2 番 4 号

氏名 原 健一

代 健一

(担当者

所属

電話

防災訓練の実施の結果について、原子力災害対策特別措置法第 13 条の 2 第 1 項の規定に基づき報告します。

原子力事業所の名称及び場所	原子燃料工業株式会社 東海事業所 茨城県那珂郡東海村村松 3135 番地 41
防災訓練実施年月日	平成 29 年 2 月 17 日
防災訓練のために想定した 原子力災害の概要	震度 6 弱の大地震の余震に伴う核燃料物質の漏えいにより、原子力災害対策特別措置法第 15 条の原子力緊急事態に至る原子力災害を想定。
防災訓練の項目	総合訓練
防災訓練の内容	(1) 避難誘導訓練 ※ (2) 事業所対策本部活動訓練 (3) 通報訓練 ※ (4) 救護訓練 ※ (5) モニタリング訓練 ※ (6) 応急措置（拡大防止措置）訓練 (7) プレス対応訓練 ※は原子力事業者防災業務計画で個別訓練として定める内容
防災訓練の結果の概要	別紙のとおり。
今後の原子力災害対策に 向けた改善点	別紙のとおり。

備考 1 用紙の大きさは、日本工業規格 A4 とする。

2 氏名を記載し、押印することに代えて、署名することができる。この場合において、署名は必ず本人が自署するものとする。

防災訓練の結果の概要

1. 訓練の目的

本訓練は、弊社東海事業所の原子力事業者防災業務計画第2章第7節に基づき実施するものであり、原子力災害発生時に原子力防災組織があらかじめ定められた機能を有効に発揮できるようにするため、原子力緊急事態（原子力災害対策特別措置法（以下、原子力災害法という）第15条通報事象）を想定した防災訓練を実施し、事故対応能力の強化を図ることを目的とする。

2. 実施日時及び対象施設

(1) 実施日時

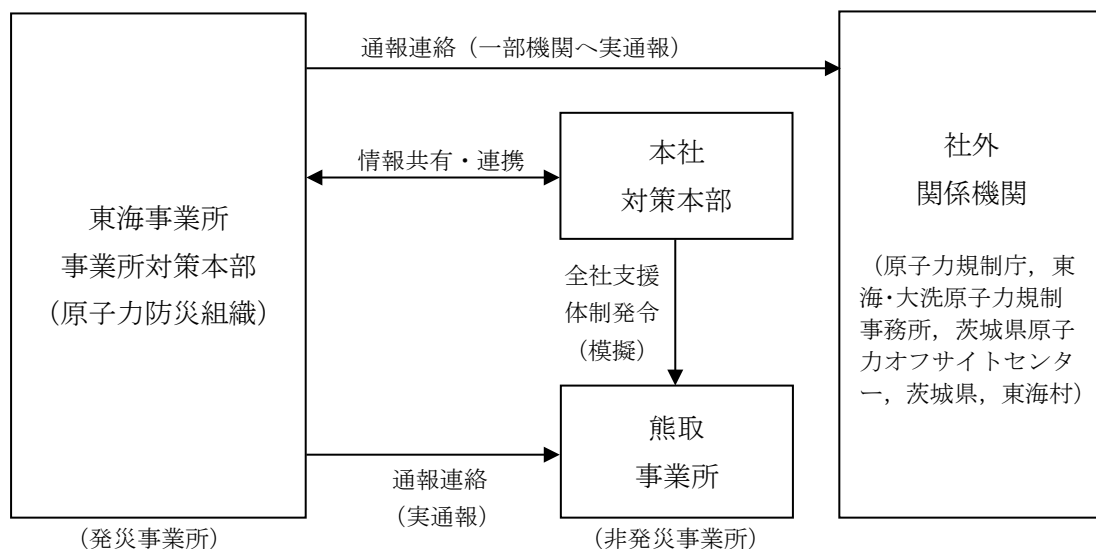
平成29年2月17日（金） 13時15分～16時45分

(2) 対象施設

原子燃料工業株式会社 東海事業所

3. 実施体制、評価体制及び参加人数

(1) 実施体制



(2) 評価体制

事業所対策本部及び発災現場等に分けて訓練参加者以外の評価者（7名、うち3名は熊取事業所からの選任）を置き、訓練において確認すべき内容をあらかじめ記載した訓練評価リストにより、第三者の観点で緊急時における対応状況を評価した。その評価結果、並びに訓練終了後に実施した訓練参加者による反省会の意見を踏まえ、改善点の抽出を行った。

(3) 参加人数

東海事業所：144名

参加人数内訳は以下のとおり。

- ① 社員 131名〔操業設備監視者2名を除く在所者全員〕
(訓練参加者121名, 評価者3名, 評価者兼コントローラ4名, コントローラ3名)
- ② 派遣社員及び協力会社社員 13名 (訓練参加者13名)

4. 防災訓練のために想定した原子力災害の概要

以下の前提条件, 起因事象の下で複数の想定事象を設定し, 原災法第15条通報事象に至る原子力災害を想定した。

(1) 前提条件

- ・ 平日昼間
- ・ 焼結炉を含めた生産設備及び給排気設備が稼働中
- ・ 天候, 風向, 風速等の気象状況は, 当日の気象観測データ (実測値) に基づく

(2) 起因事象

- ・ 茨城県沖地震 (東海村, 事業所内震度ともに6弱) 13時15分頃発生 (本震)
(地震による津波のおそれなし)

(3) 想定事象

- ・ 本震の影響によるライフライン停止 (商用電源の停止, 断水発生)
 - 商用電源停止に伴い, 非常用発電機稼働状態を想定し訓練を進行した。
- ・ 負傷者の発生 (従業員1名が非管理区域で負傷, 汚染のおそれなし)
- ・ 余震発生 (東海村, 事業所内ともに震度5強, 津波のおそれなし)
- ・ 余震の影響による加工工場排気室の高性能エアフィルタずれ
- ・ 本震及び余震の影響による窒素ガス配管の破断
- ・ 窒素ガス配管の破断による焼結炉内爆燃事象発生
- ・ 上記事象により核燃料物質が排気口から建屋外へ飛散, 放射性物質の異常放出, 漏えい
 - 排気用ダストモニタ1の高警報, 高高警報が吹鳴, 放射線監視モニタの値が原災法第10条並びに第15条の通報基準を超える放射線量を示し, 原子力緊急事態に至る。また, 当日の風向風速情報に基づき排気口風下方向の敷地内に放射線量が高いホットスポットがある状況を設定し, 飛散したウラン粉末が集中的に堆積する想定とした。なお, 敷地内モニタリングポストの線量測定値については, いずれも通常値 (実測値) のままとし, 臨界には至らない状態である前提とした。

5. 訓練の項目

総合訓練（詳細非提示型）

前提条件及び起因事象、並びに想定事象の概要のみを事前に訓練参加者に提示し、想定事象の詳細は非提示とした。想定事象の詳細や事象進展に係る情報は、訓練事務局（コントローラ）が訓練実施中にその都度付与し、それらの情報に基づき、訓練参加者が必要な判断や対応を採ることにより訓練を進行した。

6. 訓練の重点課題

訓練の目的に照らして、今回の訓練における重点課題を以下のとおり設定した。

- （１）大規模地震並びにライフライン停止状態における活動長期化を想定した対応
- （２）事象の進展にあわせた事業所対策本部の適切な情報収集、意思決定、指示伝達（所員の安全確保、給排気設備の適切な操作）
- （３）当日の気象条件を考慮した実践的な応急復旧対策（原災法第10条、第15条事象の拡大防止、又は収束するために採る応急措置の実施）
- （４）緊急作業に従事させることができる要員の確認及び配置、並びに緊急作業従事に当たっての意思確認の実施

7. 訓練の内容

（１）避難誘導訓練

- ・本震発生に伴い、来訪者を含む事業所在所者の避難誘導を行い、在所者点呼を実施した。
- ・点呼集計後、事業所不在者に対する安否確認を本社対策本部と協同して実施した。

（２）事業所対策本部活動訓練（本社対策本部との連携含む）

- ・震度6弱地震発生後、在所者全員に避難、点呼の指示を行った後、防災組織要員を招集し、事業所対策本部を設置した。
- ・事業所対策本部設置後、本部長は非常時体制（炉規法・保安規定）を発令し、防災組織要員に対し、地震対応活動の開始を指示した。あわせて、事業所対策本部内TV会議システムを使用して、本社へ状況報告を行い（報告後、本社は本社対策本部を設置）、情報共有及び事態収束に向けて連携を取った。
- ・加工工場焼結炉内爆燃事象発生の可能性がある旨の報告を受けた本部長は、加工工場からの退避指示を実施した。
- ・放射性物質異常放出に伴う排気ダストモニタ警報の吹鳴後、直ちに在所者全員へ屋内退避指示を実施するとともに、原災法通報事象発生に伴い緊急時態勢（原災法・原子力事業者防災業務計画）を発令し、関係機関へ第10条、第15条通報を行うよう指示した。
- ・原子力防災管理者は、原子力災害の拡大防止を図るため応急復旧計画を策定し、緊急作業に従事する緊急作業要員を確認し、緊急作業の従事に当たっての意思確認を実施した。

(3) 通報訓練

- ・地震発生に伴い、関係機関への速報連絡（模擬）並びにFAX送信、FAX着信確認・内容連絡を実施した。
- ・排気ダストモニタ警報吹鳴後、放射線監視モニタの値が原災法第10条並びに第15条の通報基準を超える放射線量を示したため、原災法第15条の原子力緊急事態発生に伴う関係機関への通報を実施した。
- ・第15条通報実施後は、事象の進展や環境モニタリング値の推移、応急措置の状況に応じて、関係機関へ通報連絡を実施した。
- ・応急措置実施の概要並びに事態収束後の放射線量等について関係機関へ報告した。

(4) 救護訓練

- ・加工工場入口付近（非管理区域）で資機材準備中に発生した負傷者1名を救護し、応急手当を施した。
- ・大地震発生に伴い、要請した救急車の早期到着が見込めないという想定から、原子力防災資機材として配備する「被ばく者輸送のために使用可能な車両」を用いて病院へ搬送した（模擬）。

(5) モニタリング訓練

- ・ウラン粉末漏えい地点（当日気象条件に基づく加工工場排気口から風下方向の敷地内）及び敷地境界付近等において原子力防災資機材として配備する可搬式ダストサンプラ等を使用して放射線モニタリングを実施した。
- ・モニタリングポスト、ダストモニタ、エリアモニタ及び気象観測データ等の値を用いて評価した。

(6) 応急措置（拡大防止措置）訓練

- ・加工工場排気口から飛散した模擬ウラン粉末の回収、除染作業を実施した。
- ・回収、除染作業従事者及び使用資機材の汚染検査を実施した。
- ・拡大防止措置として、屋外への放射性物質漏えい防止のために加工工場非常扉の目張りを実施した。

(7) プレス対応訓練

- ・原災法通報事象発生後にプレス対応メンバーを選出し、プレス会場（模擬）に派遣した。
- ・県及び県政記者クラブ幹事社との記者会見実施に係る調整（模擬）を実施した。
- ・プレス発表資料の作成、並びに事象の進展や事態収束に向けた活動内容等のプレス発表に当たって必要となる情報について事業所対策本部とプレス対応メンバーで適宜、情報共有を行った。
- ・事業所対策本部が作成したプレス発表資料に基づき、プレス発表、記者役（社員から選定）との質疑応答を実施した。

8. 訓練の評価

訓練全体としては、複数の想定事象が発生する複合災害の訓練シナリオに対して大きな混乱もなく、事業所対策本部の適切な判断、指示によりの確に連携が取られており、概ね良好な結果であった。重点課題に掲げた内容については、後述する個別の評価のとおり、いくつかの改善すべき事項も明確となったものの、適切に活動が行われており、概ね達成できたものと評価する。訓練内容ごとの評価及び重点課題に対する評価を以下に記す。

(1) 避難誘導訓練

本震発生後の避難は避難指示後に速やかになされ、避難場所において点呼表により正確かつ迅速に点呼確認、在所者の把握ができた。また、出張来訪者については入構記録情報を基に所在確認がなされ、当日の事業所不在者についても本社対策本部と協同して速やかに安否確認が実施されたことを確認した。

(2) 事業所対策本部活動訓練（本社対策本部との連携含む）

複数の想定事象が発生する複合災害の訓練シナリオに対して、大きな混乱もなく、事業所対策本部として実施すべき検討や判断、並びに指示、連絡が的確に行われていることを確認した。また、本社対策本部との連携においては、テレビ会議システムを活用し、本社対応専任の副本部長を配置することで情報共有、意思疎通を密にし、事業所対策本部からの支援要請や、本社対策本部から事業所対策本部活動への助言提案が適宜なされたことを確認した。具体的な内容については重点課題別に以下に記す。

① 大規模地震並びにライフライン停止状態における活動長期化を想定した対応

非常用発電機に用いる燃料油保有量や上水タンク保有水量等の確認について、必要な判断、指示が適切になされたことを確認した。また、活動長期化を考慮して飲料水等の在庫確認を行い、本社へ必要物資を依頼する等、本社対策本部との連携が円滑に取られていることを確認した。

② 事象の進展にあわせた事業所対策本部の適切な情報収集、意思決定、指示伝達（所員の安全確保、給排気設備の適切な操作）

焼結炉内爆燃事象発生時やダストモニタ警報吹鳴時等において、所員の安全確保のための退避指示、屋外作業員への半面マスク着用指示が速やかに出されていることを確認した。また、排気ダストモニタ警報の吹鳴を受け、的確に給排気設備の停止指示が出されていることを確認した。

③ 当日の気象条件を考慮した実践的な応急復旧対策（原災法第10条、第15条事象の拡大防止、又は収束するために採る応急措置の実施）

当日の風向風速情報を考慮したモニタリング指示が出されており、排気ダストモニタの計数値等に基づき、建屋外へ飛散したウラン粉末量の推定や環境への影響評価が適切に実施されたことを確認した。また、新たに導入した事業所内敷地図を格子状に区画したグリッドマップを有効活用することにより、実践的な応急復旧対策が立案されたことを確認した。対策立案後の実行

に当たる応急措置の実施についての評価は後述する（6）応急措置（拡大防止措置）訓練の項に記載する。

④ 緊急作業に従事させることができる要員の確認及び配置、並びに緊急作業従事に当たっての意思確認の実施

原災法通報事象発生後の緊急作業実施に当たり、原子力防災管理者の指示により緊急作業要員の確認と要員の選定、並びに緊急作業従事に当たっての意思確認が実施されていることを確認した。

（3） 通報訓練

原子力緊急事態発生時の通報文書作成に当たっては、前回訓練時の反省を踏まえ、事業所対策本部内で関係する係に情報収集や作成作業を分担させることにより前回訓練に比べて作成時間が7分程度短縮された。また、通報文書作成途中で電話による原災法第15条通報事象発生のお頭連絡を関係機関にするよう指示がなされるなどの通報を優先するための活動が行われていることを確認した。しかしながら、定められた通報様式により関係機関に通報するまでに30分以上要しており、今後も通報時間を短縮させるために継続的に改善を図っていく必要がある。

（4） 救護訓練

負傷者発生連絡を受けて迅速に負傷状況の把握、救護用具の準備等を含む救護活動、応急処置が実施できたことを確認した。また、救急車の早期到着が見込めないという訓練シナリオ上の状況に対して、臨機応変に現場指揮本部から原子力防災資機材として配備する「被ばく者輸送のために使用可能な車両」を使用して病院へ搬送（模擬）することを事業所対策本部へ具申しており、適切に搬送活動がなされたことを確認した。

（5） モニタリング訓練

原災法通報事象の発生後、必要な汚染防護措置を採った上でウラン粉末漏えい地点（当日気象条件に基づく加工工場排気口から風下方向の敷地内）及び敷地境界付近において適切にモニタリングを実施し、迅速に事業所対策本部に報告していることを確認した。

また、事業所対策本部側で活動した放管係はモニタリングポスト、エリアモニタ及びダストモニタの値並びに気象観測データによる風向風速情報等のデータ等を用いて的確に評価を実施しており、事業所対策本部への報告とホワイトボードへの記入により、適時適切にモニタリング情報が事業所対策本部内に共有されていることを確認した。

（6） 応急措置（拡大防止措置）訓練

除染係により加工工場排気口から飛散した模擬ウラン粉末の回収、除染作業が実施されたことを確認した。回収、除染作業に当たった除染係及び使用資機材についても放管係により汚染検査が確実に実施されたことを確認した。また、回収、

除染作業とは別に拡大防止措置として、屋外への放射性物質漏えい防止のために加工工場非常扉の目張りが工務係により実施されたことを確認した。

これらの応急措置対応に当たった現場作業員（緊急作業要員）については、事業所対策本部を通じた各係長からの指示の下、それぞれの活動がなされており、それぞれの活動においては概ね適切に対応が採られていたが、現場活動全体を俯瞰すると、係ごとに汚染防護措置の程度に差異（同一エリアに半面マスクのみの着用者と半面マスクに加えて汚染防護服、ゴム手袋着用者が混在）が生じており、改善すべき点が見受けられた。

今後は現場活動を統括する者を現地（現場指揮本部）に置き、現場活動の詳細について状況を把握させるとともに、現場指揮本部に決定権限を与えて、汚染防護措置を含めた現場活動全体を統制させることで、より迅速かつ的確に応急措置が進められるよう、体制の見直しを行う。

（７） プレス対応訓練

原災法通報事象発生後のプレス対応メンバーの選定、派遣及び記者会見実施に係る各種調整については適切に実施された。派遣後のプレス対応メンバーに対する情報共有（事象の進展や応急措置の内容等）は、事業所対策本部から携帯電話や電子メール等により適宜実施されたことを確認した。

プレス発表資料については、本文に発生事象が原災法通報基準の何に該当するかの根拠が明記されておらず、また、一部誤記があるままプレス発表に臨むことになるなど、改善すべき点が見受けられた。しかし、プレス発表時に適切に口頭で補足説明や誤記訂正がなされ、プレス発表資料の添付として用意した図面等を用いて、平易で分かりやすい説明に努めており、概ね適切に対応することができたことを確認した。

9. 前回訓練時の要改善事項の対応及び今回訓練内での検証

前回訓練時に抽出した改善すべき事項に対する対応状況と今回訓練内での検証について以下に記す。

No.	前回訓練時に抽出した要改善事項	対応状況，今回訓練内での検証
1	原災法通報事象に対する通報文書作成に必要な情報収集、通報文書作成に時間を要した結果、通報が遅れることになった。通報文書作成のための人員配置や作成方法について見直しを行う必要がある。	通報文書作成に当たる人員を増員し、他係へ作成作業を分担させることで平準化を図ったことにより、作成時間が前回訓練に比べ7分程度短縮されたものの、通報文書の発信までにかかった時間は事象発生が判明してから30分以上を要しており、今後も継続的な改善が必要である。

No.	前回訓練時に抽出した要改善事項	対応状況, 今回訓練内での検証
2	事業所対策本部の運営面において, 事態収拾のための具体的検討に必要な情報を各係から事業所対策本部に具申する頻度が少なく, 各係が本部長からの指示を待つ傾向となったことにより事業所対策本部全体としての対応に迅速性を欠いた部分があった。副本部長の役割分担を明確にして各係を統括する役割を持たせ, 現場との情報共有の迅速化を図る必要がある。	事業所対策本部の活動として副本部長が関与した方が望ましい基本的な役割をあらかじめ洗い出し, 役割分担を明確にした。 本訓練では, 副本部長を各役割に割り振って機能させることにより, それぞれの関係する係活動が推進され, 積極的な提案, 情報発信がなされる等, 円滑な対策本部活動につながった。
3	プレス要員派遣後の詳細な状況の共有不足や, 発表資料に発生場所の図面がないなどプレス発表時の準備に不十分な点があった。プレス発表資料作成の役割分担等, 準備段階での体制を見直し, 発信する情報の適正化を図る必要がある。	プレス発表資料作成に当たる総務広報係においてプレス発表資料に添付すべき発災場所を示す図面等の必要情報について周知徹底した。 本訓練では, 副本部長を作成体制に組み入れ, プレス発表資料に発災場所を示す施設図面や焼結炉の構造の資料等が添付されたが, 資料本文に誤記等があり, 今後も継続的な改善が必要である。

10. 今後の原子力災害対策に向けた改善点

訓練後, 抽出された改善すべき事項とその原因及び改善策を以下に記す。要改善事項については確実に改善していくことにより, 原子力災害対策の実効性をより高めていく。また, 必要に応じて要素訓練を実施することで, 緊急時対応能力の更なる向上を図る。

No.	要改善事項	原因	改善策
1	応急措置対応における現場活動において, 係ごとに汚染防護措置の程度に差異(同一エリアに半面マスクのみの着用者と半面マスクに加えて汚染防護服、ゴム手袋着用者が混在)が生じていた。	現場活動の詳細な状況が完全に把握できない事業所対策本部から現地にいるそれぞれの係に現場活動の指示が出されたことで, 事象の進展に合わせた汚染防護措置の強化指示が現場全体に共有されなかったため。	現場活動を統括する者を現地(現場指揮本部)に置き, 現場活動の詳細について状況を把握させる。また, 現場指揮本部に決定権限を与えて, 汚染防護措置を含めた現場活動全体を統制させることとする。このため, 各防災組織の役割を定める関連標準の見直しを行い, 周知徹底する。

No.	要改善事項	原因	改善策
2	原災法通報事象発生後の関係機関への通報文書の発信に、事象の発生を把握してから30分以上の時間を要している。	<ul style="list-style-type: none"> ・FAX発信時間の目途が事業所対策本部内で指示及び共有されていなかったため。 ・通報文書内のすべての記入項目を埋めることに注力しているため。 	<ul style="list-style-type: none"> ・事象の発生を把握してから15分以内を目途に第1報をFAX送信することを周知徹底する。 ・通報文書の記入例やマニュアル等を用意し、その時点で判明している優先順位の高い情報から記入していくよう手順化する。
3	プレス発表資料の本文に、発生事象が原災法通報基準の何に該当するかが明記されておらず、また、一部誤記があるままプレス発表に臨むことになった。	<ul style="list-style-type: none"> ・プレス発表資料本文における要記載事項（プレス発表の受け手の視点に立った必要情報）が明確化されておらず、資料作成関係者に周知されていないため。 ・事象の進展がある中で、どの時点の情報を基にプレス発表するかをの線引きをしないままプレス発表直前まで資料の作成を続けており、資料内容と事実関係を確認する時間がとられていないため。 	<ul style="list-style-type: none"> ・プレス発表資料の本文フォーマットについて見直しを行い、記載事項のチェックリスト等を用意し、必要情報の確認を行う。 ・原災法通報事象のように進展性のある事象については、複数回のプレス発表を念頭に置いた上で、いつ時点の情報を基に初回のプレス発表を行うかを明確にし、プレス発表資料の作成、審査、承認にかかる時間を確保する。

以上