

防災訓練実施結果報告書

東総 30-04号

平成30年4月24日

原子力規制委員会 殿

報告者 [REDACTED]
 住所 東京都港 [REDACTED] 1号
 氏名 株式会社 [REDACTED]
 代表執行 [REDACTED]
 (担当者: [REDACTED] 所属: 原子力技術研究所 [REDACTED])

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	株式会社東芝 原子力技術研究所 神奈川県川崎市川崎区浮島町4番1号	
防災訓練実施年月日	平成30年 2月23日	平成30年 2月22日
防災訓練のために想定した原子力災害の概要	放射性物質放出により原子力災害対策特別措置法第15条事象に至る事象	放射性物質放出により原子力災害対策特別措置法第15条事象に至る事象
防災訓練の項目	総合訓練	要素訓練
防災訓練の内容	(1) 通報訓練 (2) 緊急時医療(救助)訓練 (3) モニタリング訓練 (4) 避難誘導訓練 (5) その他 要員参集訓練 自衛消防隊活動との連携訓練	(1) プレス対応要素訓練 (2) 通報連絡要素訓練
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

備考1 この用紙の大きさは、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（総合訓練）の結果の概要

1. 防災訓練の目的

本訓練は、「株式会社東芝 原子力技術研究所 原子力事業者防災業務計画」（以下、「業務計画」という。）第2章第7節に基づき、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ことを確認するためのものである。

2. 実施日時及び対象施設

(1) 実施日時

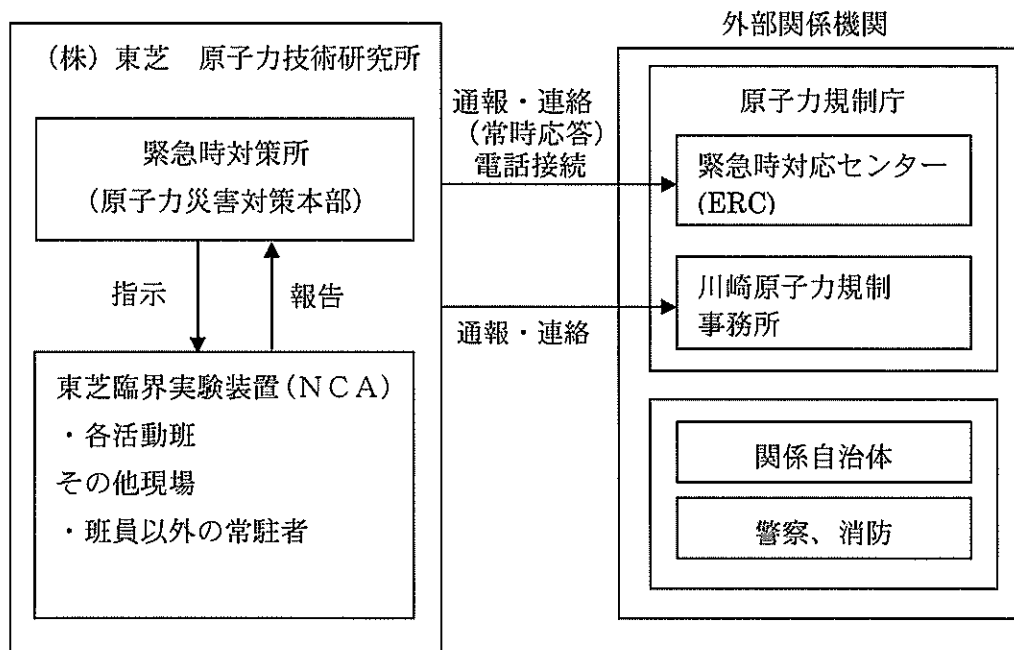
平成30年2月23日（金）13:30～14:50（反省会 15:30～16:30）

(2) 対象施設

(株)東芝 原子力技術研究所

3. 実施体制、評価体制及び参加人数

(1) 実施体制



※外部関係機関の通報、連絡は以下の機関とし他は省略とする。

原子力規制庁（ERC プラント班、川崎原子力規制事務所）

(2) 評価体制

社内評価者（4名）が各訓練現場における各訓練を視察し、チェックシートを用いてその内容を評価した。また、訓練終了後に社内反省会を行い、社内評価者及び訓

練参加者とで相互評価及び改善点の抽出を行った。

(3) 参加人数

43名（参加率 123%；訓練対象要員総数 35名・・・評価者除く）

4. 防災訓練のために想定した原子力災害の概要

(1) 前提条件

- ・ 平日昼間
- ・ NCA が室員 3 名により約 50W 出力で運転中
- ・ 気象状況は、当日監視盤に貼紙で提示した条件とする。

(2) 起因事象

- ・ 川崎市及び事業所内震度 6 弱の地震の発生

(3) 想定事象

- ・ 川崎市で震度 6 弱の地震が発生する。
- ・ 地震により NCA は自動停止し、NCA 施設の排気筒ダンパが故障する。
- ・ NCA の装置室で火災が発生する。室員による初期消火は失敗し、装置室の火災が拡大したため、炉心に装荷中の燃料棒が破損して燃料中の放射性物質が放出される。
- ・ NCA の風下側に設置したモニタリングポスト-2 の指示値が上昇して、原子力災害対策特別措置法（以下、「原災法」という。）第 10 条事象、第 15 条事象に到達する。
- ・ 初期消火中に室員の負傷者 1 名が発生する。

5. 防災訓練の項目

総合訓練

6. 防災訓練の内容

以下の項目の要素訓練を組み合わせた総合訓練として実施した。なお、訓練シナリオは事前に提示し、気象条件とモニタリングポスト及び放射線モニタ指示値の推移は当日監視盤に貼紙で条件を付与した。

(1) 通報訓練

(2) 緊急時医療（救助）訓練

(3) モニタリング訓練

(4) 避難誘導訓練

(5) その他

- ・ 要員参集訓練

- ・自衛消防隊活動との連携訓練

7. 防災訓練の結果の概要

(1) 原子力災害対策本部

1) 緊急時態勢の発令、原子力災害対策本部の設置、要員参集訓練

- ・原子力技術研究所長は、地震（震度6弱）発生時に警戒事態のEALを判断して警戒時態勢を発令し、保安規定による災害対策本部を設置し、原子力防災要員（以下、「要員」という。）を召集して、要員参集訓練を行なった。
- ・その後、モニタリングポストの指示値が上昇し、原災法第10条のレベルに達したことから、原子力防災管理者（以下、「防災管理者」という。）は、施設敷地緊急事態と判断し、緊急時態勢を発令し、原子力災害対策本部（以下、「本部」という。）を設置した。

2) 通報訓練

- ・地震発生時に、原子力技術研究所長は、警戒事態のEALを判断し、外部関係機関への通報を行った。
- ・その後、モニタリングポストの指示値が上昇し、原災法第10条のレベルに達したことから、防災管理者は、施設敷地緊急事態を判断し外部関係機関へ通報した。
- ・さらに10分後に原災法第15条に達したことから、防災管理者は、全面緊急事態を判断し外部関係機関へ通報した。
- ・全面緊急事態通報後は、事象の進展や放射線量の推移、応急措置の状況を外部関係機関へ適宜原災法第25条として応急措置の概要報告を行った。
- ・ERC対応者は、緊急時対策所（以下、「緊対所」という。）において電話回線をERCと常時接続して、事象の状況、応急措置の状況を適宜報告した。

3) 現場対応への指示と情報収集訓練

- ・本部は、気象状況を確認し、モニタリング測定場所、避難誘導経路、スクリーニング検査実施場所を選定して指示した。
- ・本部は、負傷者発生連絡を受け、救護所の設置、負傷者の救護を指示した。
- ・本部は、現場との通信手段を確保し、現場から適時、必要な情報収集を行った。
- ・本部は、排気筒からの放射性物質の放出、モニタリングポストの放射線量率指示値の上昇を受け、環境への放出量の評価を行った。

(2) 現場対応

1) 緊急時医療（救助）訓練

- ・放射線班は、現場室員とともに、負傷者の汚染検査を行って管理区域から搬出した。

- ・救護班は、本部の指示を受け、負傷者の救護、搬送を行った。
- ・看護要員（産業医、看護師）は、本部の指示を受け救護所を設置し、搬送された負傷者の応急手当を行い、負傷者の状況を記録し、本部へ報告した。

2) モニタリング訓練

- ・放射線班は、本部の指示を受け、敷地内空気中の放射性物質濃度のモニタリング測定を実施した。
- ・放射線班は、モニタリング結果を適時本部に報告した。

3) 避難誘導訓練

- ・警備誘導班は、本部の指示を受け、避難従業員を避難誘導した。
- ・放射線班は、本部の指示を受け、避難従業員のスクリーニング検査を実施し、検査結果を本部に報告した。

4) 自衛消防隊活動との連携訓練

- ・本部は、火災発生の連絡を受けて自衛消防隊に出動の要請を行った。
- ・現場室員は、自衛消防隊と連携して初期消火活動を実施した。

8. 防災訓練の評価

地震を起因とした複合災害としてのシナリオであったが、応急措置の現場対応は概ね計画通り活動することができた。しかし、初動の段階での情報共有や、通報連絡、初めて実施した ERC との連携については課題が抽出された。各訓練要素の評価及び一部改善が必要な事項を以下に示す。（文中括弧内は、「10. 今後の原子力災害対策に向けた改善点」との関連を示したものである。）

(1) 緊急時態勢の発令、原子力災害対策本部の設置、要員参集訓練

- ・原子力技術研究所長は、震度 6 弱の地震が発生した際、警戒事象の EAL を判断し、保安規定による災害対策本部を速やかに設置できた。
- ・緊対所に要員を招集したが、緊対所の全員に対する適宜の情報共有、ブリーフィングが不十分であった。(10, No.11)

(2) 通報訓練

- ・現場の NCA 室長は、火災発生後、警備室及び災害対策本部への通報が的確に実施できた。
- ・災害対策本部は、火災発生の連絡を受け警戒事象発生の連絡を警戒事態の事象発生連絡様式で連絡を行った。しかし、大地震、大津波の警戒事態の連絡は不要であり、

火災発生時には保安規定の通報様式を用いるべきであった。(10. No.2)

- ・防災管理者は、モニタリングポストの指示値の上昇に応じて、敷地境界放射線量上昇の原災法第10条事象発生時のEALの判断を行って本部を設置し、10分経過したことから原災法第15条事象到達の際、NCA排気筒モニタの値により通常経路放出の原災法第15条事象も同時に発生していたが、これを本部内に周知せず、特定事象通報では敷地境界放射線量上昇のみ記載し、通常経路放出を記載しなかった。(10. No.3)
- ・特定事象(原災法第10条・第15条)発生通報は目標の15分以内に実施できた。しかし、使用した通報様式が所定の様式ではなかった。(10. No.1) また、通報FAX文に発生時刻の記載の混乱、単純な記載ミス、文字の不鮮明があった。(10. No.5)
(10. No.9)
- ・現場の室員は、自衛消防隊による消火活動、火災鎮圧情報および被ばくの有無と負傷者発生情報を遅滞なく本部へ連絡できた。
- ・原災法第25条に基づく応急措置の概要報告は、適宜実施できた。ただし、放射線量が十分に下がり切っていない状況で事態収束の判断をした。(10. No.4)
- ・負傷者に対する汚染救急患者記録用紙で内部汚染の可能性の項目を「不明」を選択して送付したが、最終報でも「不明」の理由の注記が無く、ERCに十分な情報が伝えられなかった。(10. No.10)
- ・ERC対応者がERCへのFAX送信の着信確認を行ったが、確認の記録を残していなかった。(10. No.6)
- ・ERC対応者は、ERCと回線を常時接続して情報連絡を行ったが、本部情報(例えば、事象終息のための対応方針やその実施の目途など)を適確に伝えることは不十分であった。また、本部情報を積極的に提供していなかった。(10. No.7)、(10. No.8)

(3) モニタリング訓練

- ・本部は、気象条件の情報収集により、風下側のモニタリング場所の選定とモニタリングの指示が的確に実施できた。
- ・放射線班は、本部の指示を受け、モニタリング資機材の準備と指示された場所でのモニタリング測定が手順通り実施できた。
- ・放射線班は、測定結果を適時本部へ報告できた。
- ・本部は、排気筒からの放射性物質の放出、モニタリングポストの放射線量率指示値の上昇を受け、環境への影響評価を適切に行うことができた。

(4) 避難誘導訓練

- ・本部は、気象条件の情報収集により安全な避難経路、スクリーニング場所、避難場所を選定し、警備誘導班と避難誘導係への指示が的確に実施できた。

- ・警備誘導班は、本部からの指示に従って、従業員避難者の人員点呼、避難誘導を円滑に実施できた。
- ・放射線班は、本部の指示に従って、スクリーニング資機材の準備と従業員避難者のスクリーニング検査、記録を円滑に行い、本部への結果報告が遅滞なく実施できた。

(5) 緊急時医療（救助）訓練

- ・本部は、負傷者発生連絡を受けて、救護班及び放射線班の現場派遣を指示し、また、本部近くに救護所の設置と看護要員（産業医、看護師）の配置を適確に指示することができた。
- ・放射線班は現場の室員と協力して負傷者の汚染検査を適確に実施し、管理区域から負傷者を搬出できた。
- ・救護班は、負傷者を担架に固縛し、救護所まで安全に搬送することができた。
- ・看護要員は、本部の指示により救護所を設置し、負傷者搬送後に救護所で負傷者の応急処置と状態確認を適確に行い、その記録を本部へ遅滞なく報告することができた。

(6) 自衛消防隊活動との連携訓練

- ・本部は、火災発生連絡を受けて自衛消防隊に出動の要請ができた。
- ・現場室員は、自衛消防隊と連携して初期消火活動が円滑に実施できた。

9. 前回訓練時の改善事項の対応及び今回訓練での検証

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での検証について以下に示す。(文中括弧内は、「10. 今後の原子力災害対策に向けた改善点」に掲げる要改善事項等との関連を示したものである。)

No.	前回訓練時に抽出した要改善事項	改善対策の確認結果
1	【初期消火活動】 自衛消防隊との連携を高める。	<p>原因 大地震時は公設消防の対応ができない可能性が高い。</p> <p>対策 自衛消防隊と合同で初期消火訓練を行ない、連携を高める。</p> <p>結果 本部は、火災発生時に自衛消防隊に出動を要請し、自衛消防隊と合同での初期消火活動を行ない、連携を高めることができた。</p>
2	【通報訓練】 FAX 文作成の熟度を高める。	<p>原因 FAX 文作成の際、焦りやチェック体制が不十分のため記載ミスが多い。</p> <p>対策 通報班と情報班の協力体制で訓練を実施する。通報、連絡の要素訓練を行ない、FAX 文記載要領を確認する。</p> <p>結果 誤記や不鮮明な記載があった。(10. No.9) 通報訓練における FAX 文作成については十分な対応ができておらず、更なる改善が必要である。</p>
3	【救護訓練】 負傷者の安全な搬送を行う。	<p>原因 負傷者を担架で搬送する際に固縛用の紐が無かったため、固縛しておらず危険である。</p> <p>対策 負傷者固縛用の専用の紐を準備し、負傷者を固縛して搬送する。</p> <p>結果 救護班は、負傷者を固縛して安全に搬送できた。</p>

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示す。要改善事項については、確実に実施していくことにより、緊急時対応能力のさらなる向上を図る。

No.	今回の訓練において抽出した問題点	問題点の分析と改善活動内容
1	【通報訓練】 使用した様式が所定の通報様式でなかった。	<p>原因 訓練事務局が、特定事象通報様式に「訓練」の文字を入れるため編集した際、誤って旧版を使用し、FAX様式として配備してしまった。</p> <p>対策 訓練でも、緊対所に配備している様式用紙に手書きで「訓練」の文字を記入して用いる。これを要素訓練で確認する。通報様式の運用を原子力防災マニュアル（以下、「マニュアル」という。）に記載し、これを教育し、訓練を行なう。また、旧版は誤って利用できないよう識別等の管理を徹底する。</p>
2	【通報訓練】 火災発生時には保安規定の通報様式を用いるべきであったが、警戒事象発生時の連絡様式を用いた。	<p>原因 通報連絡要領が具体的にマニュアル化、周知されていない。担当者の認識不足。</p> <p>対策 通報連絡の具体的な運用、要領をマニュアルに記載し、これを教育し、訓練を行なう。</p>
3	【通報訓練】 敷地境界放射線量上昇と同時に発生した通常経路放出の特定事象を合わせて通報できなかった。	<p>原因 敷地境界放射線量上昇の特定事象と同時に通常経路放出の特定事象を判断した際、敷地境界放射線量上昇のみ注目して、通常経路放出について白板に記載するなどの情報共有ができなかった。</p> <p>対策 重要情報の情報共有を確実に行う。また、特定事象が複数発生した場合に全てを通報する運用をマニュアルに記載し、これを教育し、訓練を行なう。</p>
4	【通報訓練】 放射線量が十分に下がりが切っていない状況で収束の判断を行った。	<p>原因 収束の判断基準が不明確。</p> <p>対策 収束の判断基準をマニュアルに記載し、これを教育し、訓練を行なう。</p>
5	【通報訓練】 通報様式で特定事象発生時刻が違っていた。	<p>原因 「発生時刻」の認識不足があり、特定事象の発生時刻を間違えて記載した。またチェック機能が不十分。</p>

		<p>対策 通報連絡の具体的な実施要領、発生時刻の記載要領、様式の記載例、注意点をマニュアルに記載し、これを教育し、訓練を行なう。通報文作成時の班員、防災管理者によるチェック体制を検討し、要素訓練で確認する。</p>
6	<p>【通報訓練】 ERC への FAX 着信確認記録を行っていない。</p>	<p>原因 着信確認の管理方法が定められていない。 対策 着信確認の記録を残す。マニュアルに着信確認記録用紙を作成し、これを教育し、訓練を行なう。</p>
7	<p>【通報訓練】 事象の今後の予測、対応方針を ERC へ積極的に伝えられなかった。</p>	<p>原因 ERC 対応者の役割が明確になっていない。 対策 マニュアルに ERC 対応者の役割として積極的な情報発信を記載し、これを教育し、訓練を行なう。</p>
8	<p>【通報訓練】 ERC 対応者が優先度をつけた発信ができなかった。</p>	<p>原因 ERC 対応者は、ホワイトボードを確認できる位置に居たが情報量が多く重要度の判別が難しかった。 対策 ERC と共有すべき重要情報を別メモ等にし、これを教育し、訓練を行なう。</p>
9	<p>【通報訓練】 FAX 文の誤記が多い。文字が不鮮明、丸囲みで強調したつもりがかえって見えにくくなった。</p>	<p>原因 様式の記入要領が周知されていない。記入者、確認者に焦りがあった。記入者とチェック者の席が離れチェックが不十分であった。 対策 通報連絡の具体的な実施要領、様式の記載例、注意点をマニュアルに記載し、これを教育し、訓練を行なう。通報文作成時の班員、防災管理者によるチェック体制を検討し、訓練を行なう。</p>
10	<p>【通報訓練】 「不明」選択の注記説明がなく、情報が不十分であった。</p>	<p>原因 送信資料の記入、送信時の配慮不足。 対策 「不明」、「確認中」の場合は、補足を注記するよう教育し、訓練を行なう。</p>
11	<p>【原子力災害対策本部活動】 緊対所全員への情報共有が不十分であった。</p>	<p>原因 特に初動では事象が次々に起こる想定であったため、指揮系統の者が情報共有に気が回らなかった。 対策 適時のブリーフィングなど、情報共有の手段を検討し、対応要領をマニュアルに記して教育し、訓練を行なう。</p>

以上

防災訓練（要素訓練）の結果の概要

平成 29 年度は、広報班のプレス対応要素訓練と通報班、情報班による通報連絡要素訓練を実施した。

1. 防災訓練の目的

本訓練は、「株式会社東芝 原子力技術研究所 原子力事業者防災業務計画」第 2 章第 7 節に基づき、プレス対応、通報連絡に係る要素訓練を防災訓練（総合訓練）に先立ち実施したものである。

要素訓練は、必要な活動の確認を行い、対応能力の向上及び得られた知見から改善を図ることを目的としている。

2. 実施日時及び対象施設

(1) 実施日時

平成 30 年 2 月 22 日（木）10:30～11:45 プレス対応要素訓練

平成 30 年 2 月 22 日（木）13:30～15:00 通報連絡要素訓練

(2) 対象施設

（株）東芝 原子力技術研究所

3. 実施体制、評価体制及び参加人数

(1) 実施体制

原子力防災組織のうち、原子力防災管理者、副原子力防災管理者及び広報班、通報班、情報班の所属員

(2) 評価体制

原子力防災管理者、副原子力防災管理者が評価者となり、訓練参加者の意見を踏まえ、今後の課題を抽出した。

(3) 参加人数

原子力防災管理者 1 名（プレス対応要素訓練）

副原子力防災管理者 1 名（プレス対応要素訓練、通報連絡要素訓練）

広報班 3 名（プレス対応要素訓練）

通報班 2 名（通報連絡要素訓練）

情報班 1 名（通報連絡要素訓練）

4. 原子力災害想定概要

防災訓練（総合訓練）のシナリオに基づき、次の想定のもとに要素訓練を実施した。

(1) プレス対応要素訓練

警戒事態及び特定事象が発生し、さらに負傷者 1 名が発生することを想定した。

(2) 通報連絡要素訓練

警戒事態及び特定事象が発生し、さらに負傷者1名が発生することを想定した。

5. 防災訓練の結果の概要

(1) プレス対応要素訓練

事態に応じたプレス発表文案の作成要領の確認を行った。

(2) 通報連絡要素訓練

事態に応じた通報連絡を行うための役割分担を明確にし、通報連絡様式への記入要領及び機材の操作の確認を行った。

6. 防災訓練の評価

各要素訓練に参加した要員は、定めた手順に従った対応ができていることを確認した。ただし、プレス対応では、施設等の状況を分かりやすく表現する必要があった。また、通報連絡では、状況の説明を時系列で分かりやすく記述する必要があった。

7. 今後の原子力災害対策に向けた改善点

- ・今後も要素訓練を継続して行うことを検討する。

以上