

# 防災訓練実施結果報告書

平成31年 3月29日

原子力規制委員会 殿

報告者

住所 東京都台東区東

氏名 公益財団法人核

理事長 下村 和生

(担当者

所属 六ヶ所保障措置センター安全管理課

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	公益財団法人核物質管理センター 六ヶ所保障措置センター 青森県上北郡六ヶ所村大字尾駈字沖付4-108	
防災訓練実施年月日	平成31年 1月18日	平成30年 7月19日 平成30年 7月27日 平成30年 8月17日 平成30年10月30日 平成30年12月25日 平成31年 1月11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	要素訓練
防災訓練の内容	(1) 通報連絡訓練 (2) 情報収集訓練 (3) 避難誘導訓練 (4) 被災者の救護訓練 (5) 汚染拡大防止訓練 (6) 放射線モニタリング訓練 (7) 消火活動訓練 (8) 原子力規制庁緊急時対応センターとの連携訓練 (9) 資機材の調達訓練	(1) 防護装備の選定及び放射性物質の放出量の算出訓練 (2) 汚染拡大防止訓練 (3) 被災者の救護、救助、搬送訓練 (4) 衛星電話を用いたFAX送信訓練 (5) 緊急時対策所の活動訓練
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。

## 防災訓練の結果の概要（総合訓練）

本防災訓練は、原子力事業者防災業務計画（以下、「原子力防災業務計画」という。）第 2 章第 5 節に基づき実施したものである。

## 1. 防災訓練の目的

重大事故等発生した状況下において、原子力防災組織が有効に機能し、事故収束のための緊急時対応能力の習熟を図ること並びに改善点の抽出を行い更なる実効性向上を図ることを目的として、訓練を実施した。

本訓練での訓練目的を達成するための具体的な訓練目標は以下のとおり。

- a. 被災者の救護に係る活動（関係機関への連絡、搬送）を速やかに実施できること。
- b. 緊急時対策所の応急措置に従って放射性物質の放出停止の措置が実施できること。
- c. 通報連絡書の送付が 15 分以内（緊急時活動レベル（以下、「EAL」という。）を判断した時刻から FAX 送信までの時間）にできること。
- d. 原子力規制庁緊急時対応センター（以下、「ERC」という。）と緊急時対策所で情報共有ができること。

## 2. 実施日時および対象施設

## (1) 実施日時

平成 31 年 1 月 18 日（金） 13:30～15:00

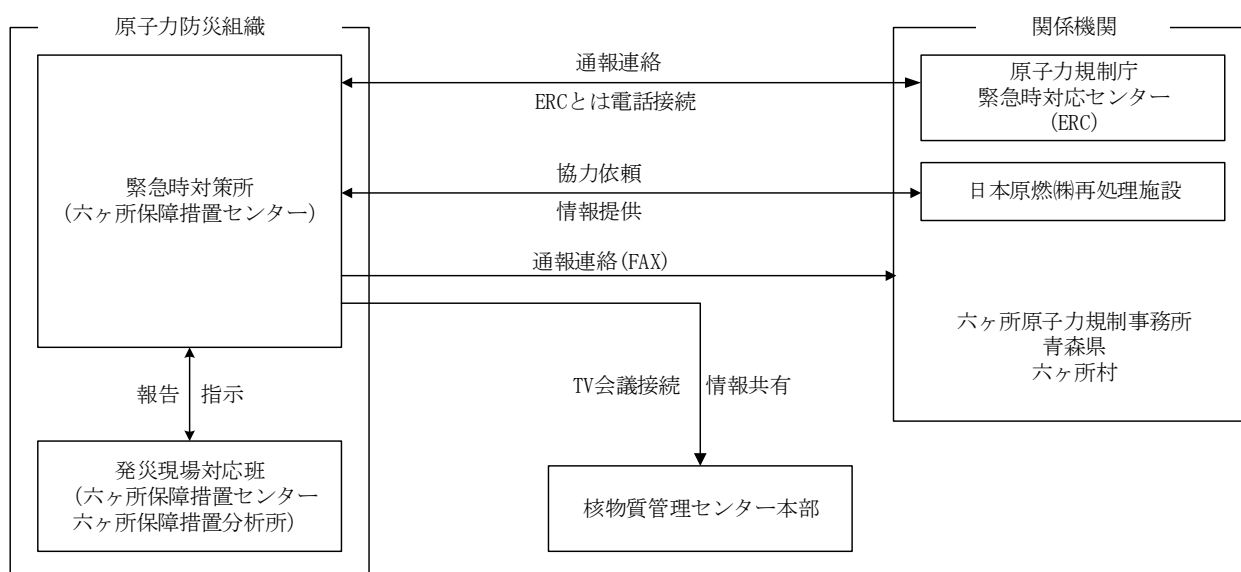
## (2) 対象施設

公益財団法人核物質管理センター 六ヶ所保障措置センター（事業所）

- ・ 緊急時対策所
- ・ 六ヶ所保障措置センター六ヶ所保障措置分析所（日本原燃(株)再処理施設内）（発災現場）

## 3. 実施体制、評価体制および参加人数

## (1) 実施体制



※関係機関への通報、連絡は以下の機関とし他は省略とした。

- ・原子力規制庁（ERC、六ヶ所原子力規制事務所）
- ・日本原燃(株)再処理施設
- ・青森県
- ・六ヶ所村

(2) 評価体制

訓練経験者、評価経験者の中から訓練評価者を選任し、訓練の達成目標を踏まえ設定した達成基準及びこれまでの訓練における改善事項を評価シートを用いて評価する。

(3) 参加人数

参加者；プレーヤ 29 名、コントローラ 4 名

参加率；80%【参加者数（プレーヤ+コントローラ）33 名／訓練対象者数 41 名】

4. 防災訓練のために想定した原子力災害の概要

原子力災害対策特別措置法（以下、「原災法」という。）第 10 条事象および第 15 条事象に至る原子力災害を想定した。詳細は以下のとおり。

(1) 訓練形式

- ・一部シナリオ開示型  
開示理由；所内管理職（課長以上）に決裁のため開示した。
- ・訓練途中での時間スキップは行わない。

(2) 訓練想定

平日昼間帯に震度 6 弱の地震発生により、六ヶ所保障措置センター六ヶ所保障措置分析所の中放射性グローブボックス内で火災が発生し、放射性物質の放出により原災法第 10 条、第 15 条に至る事象を想定した。

(3) 事象想定シナリオ

時間	事象	コントローラ	発災現場	緊急時対策所	その他
13:30			訓練開始宣言		
13:35	地震発生 (青森県六ヶ所村震度6弱) ※大津波警報の発令は想定しない	状況付与:震度6弱の地震発生			AL(警戒事態) 該当事象発生
13:36	地震継続化				
13:37	避難、点呼		避難、点呼実施 施設、設備の点検	避難、点呼実施 緊急時体制の発令 原子力防災要員等の招集 緊急時対策所の健全性確認	
13:40	緊急時対策所設置			情報収集 AL(警戒事態)の判断 警戒事態発生連絡準備 ERC対応者の選定(ERCと電話接続)	ERC運機開始
13:47	警戒事態発生連絡 火災発生	状況付与:中放射線グローブボックス(GEM3)で火災発生	中放射線グローブボックス(GEM3)で火災発生 関係機関 <sup>※1</sup> へ通報連絡 初期消火準備	警戒事態発生連絡 情報収集	※1 公設消防(機庫)、日本原燃㈱再処理施設
13:50	怪我人発生(汚染なし) (消火器の準備中に転倒) 排気ガスモニタ(EX802)測定値上昇	状況付与:怪我人発生 状況付与:排気ガスモニタ(EX802)測定値上昇	関係機関 <sup>※2</sup> へ通報連絡 怪我人の救護、汚染検査	情報収集	※2 日本原燃㈱再処理施設
13:55	初期消火完了 モニタリングポスト(MP-2)測定値上昇	状況付与:初期消火完了 状況付与:モニタリングポスト(MP-2)測定値上昇	初期消火完了 火災による被災状況確認	情報収集	
14:00	警戒事態経過連絡 怪我人の搬送完了		怪我人の搬送完了(六ヶ所保障措置分析所の境界)	警戒事態経過連絡 情報収集	
14:02	モニタリングポスト(MP-2)5μSv/h超過 排気ガスモニタ(EX802)β線EAL基準値超過	状況付与:モニタリングポスト(MP-2)5μSv/h超過 状況付与:排気ガスモニタ(EX802)α:2.1×10 <sup>4</sup> min <sup>-1</sup> β:4.8×10 <sup>4</sup> min <sup>-1</sup>		SE(施設敷地緊急事態) 該当事象の判断 原因調査→応急措置検討 SE(施設敷地緊急事態)、GE(全面緊急事態) 該当事象の判断 原因調査→応急措置検討	SE(施設敷地緊急事態) 該当事象発生 SE(施設敷地緊急事態)、GE(全面緊急事態) 該当事象発生 原災法第10条確認会議 原災法第15条認定会議
14:05	公設消防練火確認	状況付与:公設消防による練火確認完了(機庫)	公設消防練火確認完了		
14:10	特定事象発生通報(原災法第10条、第15条)			特定事象発生通報(原災法第10条、第15条)	
14:12	モニタリングポスト(MP-2)5μSv/h超過10分継続	状況付与:モニタリングポスト(MP-2)5μSv/h超過10分継続		GE(全面緊急事態) 該当事象の判断	GE(全面緊急事態) 該当事象発生 原災法第15条認定会議
14:20	特定事象発生通報(原災法第15条)			特定事象発生通報(原災法第15条)	
14:25	応急措置立案(特定事象に伴う応急措置の概要報告(原災法25条))			特定事象に伴う応急措置の概要報告(原災法25条)	
14:30	応急対策実施		応急対策実施		
14:40	放射性物質放出停止 排気ガスモニタ(EX802)測定値下降 モニタリングポスト(MP-2)測定値下降	状況付与:排気ガスモニタ(EX802)測定値下降 α:1.8×10 <sup>4</sup> min <sup>-1</sup> β:2.2×10 <sup>4</sup> min <sup>-1</sup> 状況付与:モニタリングポスト(MP-2)の測定値下降 1.7×10 <sup>-2</sup> μSv/h		応急対策により、排気ガスモニタ、モニタリングポストの測定値が通常値に復旧したことを確認 放射性物質の放出停止を判断	
14:55	特定事象に伴う応急措置の概要報告(原災法25条)			特定事象に伴う応急措置の概要報告(原災法25条)	EAL(SE/GE)取り下げ
15:00					ERC運機終了、振り返り
15:05	緊急時体制の解除				

5. 防災訓練の項目

総合訓練

6. 防災訓練の内容

- (1) 通報連絡訓練
- (2) 情報収集訓練
- (3) 避難誘導訓練
- (4) 被災者の救護訓練
- (5) 汚染拡大防止訓練
- (6) 放射線モニタリング訓練
- (7) 消火活動訓練

- (8) ERC との連携訓練
- (9) 資機材の調達訓練

## 7. 防災訓練の結果および評価

以下、文中の [改善点 (番号)] は「9. 今後の原子力災害対策に向けた改善点 (対策)」の事項番号を示す。

### (1) 通報連絡訓練

#### [結果]

- ・原子力防災管理者（以下、「防災管理者」という。）は、地震（震度 6 弱）発生後、警戒事態の EAL を判断し、「警戒事態該当事象発生連絡」を関係機関へ行った。その後、火災の発生、放射線モニタ値の上昇を受けて、「警戒事態該当事象発生後の経過連絡」を関係機関へ行った。
- ・排気ダストモニタの指示値上昇により原災法第 10 条、第 15 条の該当事象に、またモニタリングポストの指示値上昇により原災法第 10 条の該当事象に達したことから、防災管理者は、全面緊急事態および施設敷地緊急事態を判断し、「特定事象発生通報」（第 10 条通報）を関係機関へ行った。さらに、モニタリングポストの指示値は、 $5\mu\text{Sv/h}$  以上を 10 分継続したことから、防災管理者は、全面緊急事態を判断し、「特定事象発生通報」（第 10 条通報）を関係機関へ行った。
- ・全面緊急事態の措置として、原災法第 25 条に基づき応急措置を立案し、応急措置を実施するとともに、放射線モニタ値の推移等を情報収集し、「応急措置の概要」（第 25 条報告）を関係機関へ行った。

#### [評価]

- ・防災管理者は、震度 6 弱の地震発生時は警戒事態の EAL を判断し、「警戒事態該当事象発生連絡」を、その後の火災の発生や放射線モニタ値の上昇時は「警戒事態該当事象発生後の経過連絡」を作成し、関係機関へ通報連絡を実施できた。通報文には、内容を補足する図面等の資料を添付できた。
- ・「警戒事態該当事象発生連絡」、「特定事象発生通報」（第 10 条通報）の通報連絡は、事象を判断してから目標の 15 分以内に送信できた。
- ・「特定事象発生通報」（第 10 条通報）の記載項目「特定事象の種類」の敷地境界放射線量上昇を排気ダストモニタ、排気筒から放射性物質放出をモニタリングポストと誤判断し、誤った項目にチェックを記載した。[改善点④]
- ・モニタリングポストの指示値が  $5\mu\text{Sv/h}$  以上を 10 分継続により、全面緊急事態を判断し、「特定事象発生通報」（第 10 条通報）を通報したが、特定事象の発生時刻の記載に誤りがあった。[改善点④]
- ・「応急措置の概要」（第 25 条報告）の通報において、発生事象と応急措置の立案を報告できた。ただし、別紙-1 の「2.施設の状況」にチェック漏れがあり、また、別紙-2 を添付しなかった。[改善点④]
- ・「応急措置の概要」（第 25 条報告）の通報において、応急措置の実施結果、放射性物質の放出停止による特定事象の解除（取下げ）を報告したが、どの特定事象を解除するか明確に記載しなかった。また、別紙-2 の「3.放射線モニタの状況」に排気ダストモニタ、モニタリングポストの指示値を時系列で記載したが、通常値に至るまでの指示値の記載が不足した。[改善点④]
- ・防災管理者は、「応急措置の概要」（第 25 条報告）で放射性物質の放出停止による特定事象の解除（取下げ）を報告したが、特定事象の解除（取下げ）の方法が明確になっていなかったため、不適切な特定事象の解除（取下げ）となった。[改善点⑤]

- ・防災管理者は、原子力防災業務計画に従って緊急時体制を解除したが、原子力防災業務計画（第3章第5節）に誤った緊急時体制の解除方法が記載されていたため、不適切な緊急時体制の解除となった。[改善点⑥]

## (2) 情報収集訓練

### [結果]

- ・防災管理者は、地震発生後、直ちに地震に関する情報収集を指示し、収集した情報を緊急時対策所で共有した。
- ・現場対応班長及び放射線管理班長は、発災現場の情報を収集し、収集した情報を緊急時対策所へ報告した。
- ・防災管理者は、収集した情報から今後の事象進展の予測を、緊急時対策所内で協議して予測した。

### [評価]

- ・防災管理者は、地震発生後、直ちに地震に関する情報収集を指示し、収集した情報を緊急時対策所へ適時報告させるとともに、白板に記載して緊急時対策所内で情報共有できた。
- ・現場対応班長及び放射線管理班長は、発災現場の情報を収集し、収集した情報を緊急時対策所へ適時報告するとともに、白板に記載して緊急時対策所内で情報共有できた。
- ・防災管理者は、収集した情報から今後の事象進展の予測を、緊急時対策所内で協議して予測できた。
- ・緊急時対策所では、災害活動の情報を収集し、時刻、発信者（指示者）、受信者（対応者）及び内容を白板に記載したが、発信者は受信者を明確に発話しなかったため、指示の履行漏れを防止するための受信者の記載欄に未記載があった。[改善点⑦]

## (3) 避難誘導訓練

### [結果]

- ・現場対応班は、管理区域内の人員点呼を実施するとともに、緊急時対策所に人員点呼結果を報告した。
- ・現場対応班は、放射線管理班と協力して緊急時対策所の指示を受け、協力会社員の避難誘導を実施した。
- ・放射線管理班は、協力会社員の避難完了を緊急時対策所へ報告した。

### [評価]

- ・現場対応班は、放射線管理班と協力して協力会社員を含めた人員点呼結果を緊急時対策所へ報告するとともに、緊急時対策所から指示を受け、協力会社員を発災現場の六ヶ所保障措置分析所から適切に避難誘導できた。
- ・放射線管理班は、協力会社員の避難完了を緊急時対策所へ遅滞なく報告できた。

## (4) 被災者の救護訓練

### [結果]

- ・現場対応班は、負傷者の発生を受け、怪我の状況等を確認後、関係機関（日本原燃㈱再処理施設）へ連絡するとともに、緊急時対策所へ報告した。
- ・現場対応班は、放射線管理班と協力して負傷者の救護、搬送を行った。
- ・放射線管理班は、負傷者を関係機関（日本原燃㈱再処理施設）へ引渡し、緊急時対策所へ報告した（引渡しは模擬）。

### [評価]

- ・現場対応班は、負傷者の発生を受け、怪我の状況等を確認後、関係機関（日本原燃㈱再処理施設）へ連絡し、負傷者の引渡し場所を調整するとともに、その旨を緊急時対策所へ遅滞なく報告できた。
- ・現場対応班は、放射線管理班と協力して負傷者の汚染検査を適宜実施し、引渡し場所まで

負傷者を搬送できた。

- 放射線管理班は、負傷者を関係機関（日本原燃㈱再処理施設）へ引渡し、緊急時対策所へ報告するとともに、緊急時対策所の指示により負傷者に随行できた（引渡しは模擬）。

#### (5) 汚染拡大防止訓練

[結果]

- 現場対応班及び放射線管理班は、緊急時対策所の指示を受け、適切な防護装備を着装し、火災が発生した設備、その周辺の汚染検査を行った。
- 現場対応班は、緊急時対策所の指示を受け、適切な防護装備を着装し、放射性物質の放出停止の措置を実施した。
- 放射線管理班は、緊急時対策所の指示を受け、適切な防護装備を着装し、排気ダストモニタの集塵ろ紙を交換した。

[評価]

- 現場対応班及び放射線管理班は、緊急時対策所の指示を受け、適切な防護装備を着装し、火災が発生した設備、その周辺の床の汚染検査を実施できた。ただし、周辺の床の汚染検査後に実施した現場対応者の靴底の汚染検査を一部簡略化した。**[改善点⑧]**
- 現場対応班は、緊急時対策所の指示を受け、適切な防護装備を着装し、放射性物質の放出停止の措置を実施するとともに、措置完了を緊急時対策所に遅滞なく報告できた。
- 放射線管理班は、緊急時対策所の指示を受け、適切な防護装備を着装し、排気ダストモニタの集塵ろ紙を交換するとともに、集塵ろ紙の交換を緊急時対策所に遅滞なく報告できた。

#### (6) 放射線モニタリング訓練

[結果]

- 放射線管理班は、緊急時対策所の指示を受け、地震発生後から放射線モニタの監視を行い、放射線モニタ値を緊急時対策所に報告した。
- 放射線管理班は、収集した放射線モニタ値を基に環境への放射性物質の放出量を評価した。

[評価]

- 放射線管理班は、緊急時対策所の指示を受け、地震発生後から放射線モニタの監視を行い、放射線モニタ値の変動時は、適宜緊急時対策所に報告できた。ただし、放射線モニタ値の変動がない場面では放射線モニタ値の状況報告が行えなかった。**[改善点③]**
- 放射線管理班は、収集した放射線モニタ値を基に環境への放射性物質の放出量を評価できた。ただし、「応急措置の概要」（第25条報告）の通報において、別紙-2「3.放射線モニタの状況」に排気ダストモニタ、モニタリングポストの指示値を時系列で記載したが、通常値に至るまでの指示値の記載が不足した。**[改善点④]**

#### (7) 消火活動訓練

[結果]

- 現場対応班は、火災発生を受け、初期消火対応を実施し、関係機関（公設消防（模擬）、日本原燃㈱再処理施設）へ連絡するとともに、緊急時対策所へ報告した。
- 現場対応班は、公設消防による管理区域での鎮火確認を受ける際、緊急時対策所の指示により、防護装備を着装の上、公設消防の鎮火確認を受けた（公設消防の鎮火確認は模擬）。

[評価]

- 現場対応班は、火災発生を受け、初期消火対応を実施し、関係機関（公設消防（模擬）、日本原燃㈱再処理施設）へ連絡するとともに、緊急時対策所へ遅滞なく報告できた。
- 現場対応班は、公設消防による管理区域での鎮火確認を受ける際、緊急時対策所の指示により、防護装備を適切に着装の上、公設消防の鎮火確認を受けた（公設消防の鎮火確認は模擬）。

(8) ERC との連携訓練

[結果]

- ERC 対応者は、緊急時対策所内で電話回線を ERC と常時接続し、施設の状況、発災事象等を適宜報告した。
- 特定事象発生時に 10 条確認会議、15 条認定会議が開催され、副原子力防災管理者は、ERC と常時接続している電話回線で会議に参加し、特定事象の判断根拠等を説明した。

[評価]

- ERC 対応者は、緊急時対策所内で電話回線を ERC と常時接続し、施設の状況、発災事象等を報告したが、設備構造を踏まえた判りやすい事象の説明ができなかった。また、緊急時対策所から入手した情報を整理せず、随時 ERC に伝えたため、五月雨式となり全体像が掴めない説明となった。[改善点①]
- ERC に情報提供の際、時系列や優先度（重要度）を図った情報提供ができなかった。[改善点①]
- ERC 対応者に FAX 記載以外の情報（モニタリングポスト、排気ダストモニタの変動状況）が届かなかったため、ERC に報告できなかった。[改善点①]
- 特定事象発生時に 10 条確認会議、15 条認定会議が開催され、副原子力防災管理者は、ERC と常時接続している電話回線で会議に参加し、特定事象の判断根拠等を説明したが、原災法第 10 条、第 15 条該当事象の説明が原子力防災業務計画に記載の EAL の基準に沿って行えず時間を要した。[改善点②]
- ERC に排気ダストモニタ、モニタリングポストの指示値等の重要な情報を口頭で情報伝達した際、復唱できなかった。[改善点①]
- ERC に放射線モニタ値の上昇を情報提供した際、必要な関連情報として気象情報を提供できなかった。[改善点③]

(9) 資機材の調達訓練

[結果]

- 放射線管理班は、緊急時対策所の指示を受け、汚染拡大防止、応急復旧措置に必要な資機材を六ヶ所保障措置分析所内の保管場所より調達した。

[評価]

- 放射線管理班は、緊急時対策所の指示を受け、汚染拡大防止、応急復旧措置に必要な防護装備、放射線測定器を六ヶ所保障措置分析所内の保管場所より速やかに調達できた。



8. 前回訓練時の改善点への取組み結果

前回の総合訓練（平成 30 年 1 月 23 日）における改善点への取組み結果は以下のとおり。

No	前回の総合訓練において抽出した改善点	取組み結果 [ ] 内は「9.今後の原子力災害対策に向けた改善（対策）」の番号を示す。
1	ERC への FAX の受信確認は、役割が明確になっていなかったため、ERC の FAX の受信確認が漏れた。また、外部関係機関に FAX で一斉送信したが、FAX 回線の影響により、ERC への一部の FAX が遅延し、約 30 分後に受信となった。	改善：ERC の FAX の受信確認は、ERC 対応者が電話対応の中で実施すること、ERC への FAX が遅延しないよう一斉送信ではなく、単独で送信することを原子力防災活動要領（以下、「要領」という。）に記載し、教育、要素訓練を実施した。 結果：ERC の FAX を単独で送信し、FAX の遅延を防止できた。また、ERC の FAX の着信確認を ERC 対応者が行い、受信確認が漏れなくできた。
2	通報連絡に係る文書において、記載すべき情報が整理されておらず、チェックする仕組みが明確になっていなかったため、施設の運転情報、作業情報等の記載が少なく、さらに、チェック漏れ、未記入が散見された。	改善：通報連絡書の記載後は、チェックシートにより各班長及び緊急時対策所長が内容を確認することを要領に記載し、教育、要素訓練を実施した。 結果：「警戒事態該当事象発生連絡」、「警戒事態該当事象発生後の経過連絡」は、記載漏れがなかった。しかし、「特定事象発生通報」（第 10 条通報）、「応急措置の概要」（第 25 条報告）では、チェック漏れや記載の不備があった。[改善点④]
3	通報連絡に係る文書の設備名を正式名称ではなく略語で記載した。また、通報連絡の様式に事業所の名称が六ヶ所保障措置センターと記載されているため、発災場所が六ヶ所保障措置分析所であることが明確になっていなかった。	改善：通報連絡書記載時は、略語を使用しないよう要領に記載し、教育、要素訓練を実施した。通報様式を修正し、事業所の名称を発災場所の「六ヶ所保障措置センター六ヶ所保障措置分析所」とした。 結果：略語のない正確な表記で通報できた。
4	通報連絡に係る文書を補足する図面等の資料の準備が不十分であったため、図面等の資料の提供が不足していた。	改善：通報連絡書に添付する図面等の資料を準備した。また、当該資料を ERC 書架用に配備した。 結果：ERC に対し、ERC 書架用に配備した図面等の資料を用いて通報連絡に係る文書を補足する説明ができた。また ERC 以外への通報連絡では予め準備していた図面等の資料の添付提供ができた。
5	通報連絡に係る様式で放射線モニタの測定値等を報告したが、様式は受信する側が見やすい内容になっておらず、比較するための通常値や発生時刻等の関連する情報の提供が不足していた。	改善：「警戒事態該当事象発生連絡」、「警戒事態該当事象発生後の経過連絡」、「特定事象発生通報」（第 10 条通報）の通報様式（修正版）を作成し、教育、要素訓練を実施した。 結果：通報様式において、放射線モニタの測定値、確認時刻、比較できる通常値を記載し、関連する情報も提供できた。
6	緊急時対策所では、発生事象等を時系列で白板に記載していたが、特定事象の判断に係る情報が記載されていなかった。また、白板に記載された時系列をチェックする仕組みが明確になっていなかったため、特定事象の判断等の記載が漏れた。	改善：白板へ記載する事項、白板に記載した内容の確認を各班長が実施することを要領に記載し、教育、要素訓練を実施した。 結果：白板に特定事象の判断等の記載が漏れなくできた。しかし、指示の履行漏れを防止するための白板の受信者（対応者）の記載欄に未記載があった。[改善点⑦]
7	環境への放射線影響の評価のため、排気ダストモニタの測定値から放	改善：放射性物質の放出量等の計算手順を放射線管理マニュアルに明記し、教育、要素訓練を実施した。

	出量を算出したが、計算手順が明確になっていなかったため、放出量の計算結果の一部に誤りがあった。	結果:放射線管理マニュアルを用いて放射性物質の放出量を適切に評価できた。
8	特定事象発生後の「応急措置の概要」(第25条報告)を作成したが、放射性物質の状況(別紙-2)は、内容の見易さが考慮されていなかったため、記載が分かりづらかった。	改善:「応急措置の概要」(第25条報告)の通報様式(修正版)を作成し、教育、要素訓練を実施した。 結果:通報様式(修正版)を用いて、放射性物質の状況(別紙-2)の記載内容を分かり易く記載できた。
9	排気ダストモニタの集塵ろ紙交換時に、集塵ろ紙に付着している汚染を考慮し全面マスクで実施すべきところを防護装備選定の手順が明確になっていなかったため、半面マスクで実施した。	改善:マスク等の防護装備選定に係る手順を異常時の放管対応マニュアルに明記し、教育、要素訓練を実施した。 結果:緊急時対策所は現場からの情報を基に異常時の放管対応マニュアルを用いて防護装備を適切に選定し、全面マスク着用を指示することができた。
10	ERC対応を1名で実施しており、サポート体制が明確になっていなかったため、情報収集ができずERCからの問い合わせに対して適時情報を提供できなかった。	改善:ERC対応の役割及び実施体制を要領に記載し、教育、要素訓練を実施した。 結果:ERC対応者への確実なサポートによりERCへ提供する情報の収集がスムーズにでき、ERCへ適宜情報提供できた。しかし、時系列や優先度を図った情報提供ができなかった。[改善点①]

9. 今後の原子力災害対策に向けた改善(対策)

今回の総合訓練において抽出した改善点は以下のとおり。

No.	今回の総合訓練において抽出した改善点
①	<p>改善点:</p> <p>1)ERCへ設備構造を踏まえた判りやすい事象の説明ができなかった。また、緊急時対策所から入手した情報を整理せず、随時ERCに伝えたため、五月雨式となり全体像が掴めない説明となった。</p> <p>2)ERCへ時系列や優先度(重要度)を図った情報提供ができなかった。</p> <p>3)ERC対応者にFAX記載以外の重要な情報(モニタリングポスト、排気ダストモニタの変動状況)が届かずERCに報告ができなかった。</p> <p>4)ERCに排気ダストモニタ、モニタリングポストの指示値等の重要な情報を口頭で情報伝達する際、復唱することができなかった。</p> <p>原因:</p> <p>1)全体的な状況把握ができるように予め必要な情報項目を明確にしていなかった。</p> <p>2)ERCに時系列や優先度を考慮して情報提供するルールがなかった。</p> <p>3)ERCから質問されたこと以外の情報(放射線状況の推移、気象情報等)を積極的に提供するルールがなかった。</p> <p>4)ERC対応者は、音声のみでの報告については、復唱や確認を行うルールがなかった。</p> <p>対策:</p> <p>ERCに提供が必要な情報を整理し、情報の優先度を明確にする。また、ERCに情報を伝える時は、予め情報を整理すること、時系列や優先度を意識して情報を提供すること、特定事象に係る変動値等の情報は継続的かつ積極的に提供すること、重要な情報の口頭による伝達は復唱・確認することをERC対応者及びサポート要員の職務として要領に記載し、教育、要素訓練を実施する。</p>
②	<p>改善点:</p> <p>原災法第10条、第15条該当事象の説明が原子力防災業務計画に記載のEALの基準に沿って行えず時間を要した。</p> <p>原因:</p> <p>特定事象の判断根拠を原子力防災業務計画(別表-2、3)に沿って説明するルールがなか</p>

	<p>った。</p> <p>対策： 特定事象の判断根拠は原子力防災業務計画の記載に沿って説明することを要領に記載し、教育、要素訓練を実施する。また、特定事象判断に関する補足資料として、特定事象判断フロー図を作成し、ERC 書架資料として配備することを検討する。</p>
③	<p>改善点： 放射線モニタ値の変動がない場面では放射線モニタ値の状況報告が行えなかった。</p> <p>原因： 放射線モニタ値の変動がない場面も含めた放射線管理班の放射線モニタの状況報告のルールがなかった。</p> <p>対策： 緊急時対策所への放射線モニタの状況報告の間隔、及び放射線モニタ値の変動がない場面も含めた変動値等の情報は継続的かつ積極的に提供することを放射線管理班の職務として要領に記載し、教育、要素訓練を実施する。</p>
④	<p>改善点： 1)「特定事象発生通報」(第 10 条通報)の記載項目「特定事象の種類」の項目チェックに誤りがあった。また、複数の特定事象の種類に応じた各発生時刻の記載がなかった。 2)「応急措置の概要」(第 25 条報告)の別紙-1 の「2.施設の状態」にチェック漏れがあり、また、別紙-2 を添付しなかった。 3)「応急措置の概要」(第 25 条報告)で応急措置の実施結果、放射性物質の放出停止による特定事象の解除(取下げ)を報告したが、どの特定事象を解除するか明確に記載しなかった。また、別紙-2 の「3.放射線モニタの状況」に排気ダストモニタ、モニタリングポストの指示値を時系列で記載したが、通常値に至るまでの指示値の記載が不足した。</p> <p>原因： 1)排気筒を日本原燃再処理施設の主排気筒、敷地境界を六ヶ所保障措置分析所と日本原燃(株)再処理施設との境界、と誤解釈していた。 2)通報文(第 10 条通報、第 25 条報告)作成後の防災管理者・各班長による記載内容の確認行為が不十分であった。 3)放射線管理班の担当業務(放射性物質の放出量の計算、放射線モニタ指示値の白板への記載等)を考慮せずに放射線管理班の要員を ERC 対応の補助と併任配置したため、一人の要員に負荷がかかり「応急措置の概要」(第 25 条報告)の別紙-2 の記載が不足した。</p> <p>対策： 1)通報様式を見直し、教育資料(通報様式記入例)に注意事項を追加する。 2)「通報連絡書チェックシート」のチェック項目を見直すとともに、防災管理者・各班長による確認の責任/必須事項を要領に記載する。 3)通報様式(第 10 条通報、第 25 条報告)の見直し、教育資料及び要領改定後、教育、要素訓練を実施する。また、放射線管理班の担当業務に必要な要員数を明確にし、要素訓練で要員体制の妥当性を検証する。 また、通報内容の事前チェックを実施する場合、緊急時対策所での関係者一同でチェックできるようにするために OHP(オーバーヘッドプロジェクター、カメラ付き)を導入する等、通報内容の確認に係る時間短縮方法について検討する。</p>
⑤	<p>改善点： 「応急措置の概要」(第 25 条報告)で特定事象の解除(取下げ)が適切にできなかった。</p> <p>原因： 発出した特定事象の解除(取下げ)方法が明確になっていなかった。</p> <p>対策： 発出した特定事象の解除(取下げ)の手順を要領に記載し、教育、要素訓練を実施する。</p>
⑥	<p>改善点： 緊急時体制の解除が適切にできなかった。</p> <p>原因： 原子力防災業務計画(第 3 章第 5 節)に適切な緊急時体制の解除方法を記載していなか</p>

	<p>った。</p> <p>対策： 緊急時体制の解除方法を見直し、原子力防災業務計画を修正するとともに、緊急時体制の解除は、原子力防災業務計画に沿って解除することを要領に記載し、教育、要素訓練を実施する。</p>
⑦	<p>改善点： 緊急時対策所では、災害活動の情報を収集し、時刻、発信者（指示者）、受信者（対応者）及び内容を白板に記載したが、発信者は受信者を明確に発話しなかったため、指示の履行漏れを防止するための受信者の記載欄に未記載があった。</p> <p>原因： 緊急時対策所において、指示・情報発信をする者が、対象・受信者を明確にして発言していなかった。白板への記載のルールが明確になっていなかった。</p> <p>対策： 指示・情報発信をする者は、対象・受信者を明確にして発言すること、発言内容が白板に正確に記載できていることをチェックすること、及び白板の記載方法を要領に記載し、教育、要素訓練を実施する。</p>
⑧	<p>改善点： 現場対応者は、火災が発生した設備周辺の床の汚染検査後に自らが汚染していないことを確認するため実施した靴底の汚染検査を簡略化した。</p> <p>原因： 移動経路（床面）の汚染検査の結果に異常がなかったことから、部屋から退出時の汚染検査を丁寧に実施すれば良いと放射線管理班に確認せずに考えてしまい、部屋内における靴底の汚染検査を簡略化した。</p> <p>対策： 移動経路（床面）の汚染検査の結果に異常がない場合でも靴底の汚染検査は簡略化できないことを汚染検査手順に反映するとともに、教育し、要素訓練を実施する。</p>
⑨	<p>改善点： 放射線モニタ値の上昇を情報提供した際、関連する気象情報を提供できなかった。</p> <p>原因： 気象情報の記載欄は「応急措置の概要」（第 25 条報告）の別紙-2 のみであり、その他の通報様式に気象情報を記載する欄がなかった。また、放射線モニタ値の上昇を情報提供した際の気象情報を提供するルールがなかった。</p> <p>対策： 「応急措置の概要」（第 25 条報告）以外でも気象情報を記載できるよう通報様式を見直し、また、気象情報は放射線モニタ値上昇時の重要な関連情報であること要領に反映し教育、要素訓練を実施する。</p>

## 10. 総括

今回の訓練結果を下に PDCA を回すことにより、原子力防災業務計画および中期計画を見直し、防災体制の継続的な改善を図っていく。

以上

## 防災訓練の結果の概要（要素訓練）

## 1. 防災訓練の目的

本訓練は、原子力事業者防災業務計画 第2章 第5節に基づき実施した要素訓練であり、各事象収束に対する各種手順に対する対応の習熟が目的である。

## 2. 訓練実績と今後の原子力災害対策に向けた改善点

報告対象期間中に実施した要素訓練の結果と改善点は以下のとおり。

訓練項目	訓練内容	対象者	実施日	参加者数	訓練結果／今後の原子力災害対策に向けた改善点
防護装備の選定及び放射性物質の放出量の算出訓練	排気ダストモニタから放射性物質が放出したことを想定し、放射性物質の放出量の算出訓練、対応に適した防護装備の選定訓練を行った。	放射線管理班	平成30年7月19日 16:00～17:00 平成30年7月27日 15:30～16:30	6名	結果：放射性物質の放出量の算出、防護装備の選定ができることを確認した。 改善点：特になし。
汚染拡大防止訓練	汚染が発生したことを想定し、対策本部への連絡、汚染検査、立入制限区域の設定の訓練を行った。	現場対応班 放射線管理班 緊対所要員	平成30年8月17日 13:30～15:00	15名	結果：汚染拡大防止措置ができることを確認した。 改善点：特になし。
被災者の救護、救助、搬送訓練	負傷者が発生したことを想定し、担架による搬送、汚染拡大防止措置を行った。	現場対応班 放射線管理班 緊対所要員	平成30年10月30日 16:00～17:00	15名	結果：負傷者の救護対応ができることを確認した。 改善点：特になし。
衛星電話を用いたFAX送信訓練	衛星電話を用いて、FAXの送信訓練を行った。	連絡調整班 緊対所要員	平成30年12月25日 16:00～17:00	9名	結果：衛星電話を用いてFAXの一斉送信ができることを確認した。 改善点：特になし。
緊急時対策所の活動訓練	通報連絡書の作成、ERC電話対応、ホワイトボードの記載、情報収集の訓練を行った。	原子力防災管理者 緊対所要員	平成31年1月11日 15:00～17:00	21名	結果：通報様式（修正版）を用いて通報文を作成したが、記載が分かりにくい箇所があった。ERC対応の補助を1名から2名に増員し、スムーズに情報収集できた。 改善点：通報様式（修正版）を見直し、教育を実施した。

以上