

防災訓練の結果の概要（個別訓練）

1. 訓練の目的

本訓練は、「濃縮・埋設事業所 埋設事業部 原子力事業者防災業務計画」に基づき実施する個別訓練であり、訓練を繰り返し行うことにより、手順書等の適用性や個々の知識・対応能力の習熟を目的としている。

2. 実施日および対象施設

(1) 実施日

2018年11月9日（金） ～ 2019年10月28日（月）（詳細は添付資料参照）

(2) 対象施設

廃棄物埋設施設

3. 実施体制、評価体制および参加人数

(1) 実施体制

訓練毎に実施責任者を設け、実施担当者が訓練を実施した。

(2) 評価体制

定められた手順書等に基づき、各班の対策活動が適切に実施できるかを実施責任者が評価した。

(3) 参加人数

「添付資料」のとおり。

なお、実施責任者は訓練評価を行うため、参加人数には含まない。

4. 防災訓練のために想定した原子力災害の概要

廃棄体落下に伴う廃棄体内容物の漏えいから原子力災害に至る過程の状況を想定した。

5. 防災訓練の項目

個別訓練

6. 訓練結果の概要（添付資料参照）

(1) 通報訓練

- ・警戒事態該当事象、原災法第10条および第15条事象発生を受けて、所定様式にて通報文を作成するとともに、社外関係機関（模擬先）への通報連絡に係る対応状況の確認を実施した。
- ・新たな通報文のチェック体制およびチェックツールについて、運用の確認および対応状況の確認を実施した。
- ・通報に用いる資機材の使用方法的確認を実施した。

(2) 救護訓練

- ・原子力災害発生環境下における傷病者発生時の対応手順の確認を実施した。
- ・傷病者に関する情報収集および社外関係機関（模擬先）への通報連絡を実施した。
- ・傷病者の搬送・応急措置の対応状況の確認を実施した。

(3) モニタリング訓練

- ・原子力災害発生環境下における環境モニタリング時の測定手順の確認を実施した。
- ・放射線防護服の装着状況の確認を実施した。
- ・放射線測定および測定結果の報告について対応状況の確認を実施した。

(4) 避難誘導訓練

- ・原子力災害発生環境下における作業員・見学者等の点呼確認、避難誘導に係る対応状況の確認を実施した。

(5) その他必要と認める訓練

① 廃棄体取扱い中のトラブル等対処訓練

- ・事象収束に向けた現場対策活動（廃棄体の養生作業 等）の対応状況の確認を実施した。

② 放射線防護服脱着・汚染サーベイ訓練

- ・発災事象直後の現場状況から放射線防護服装着の選定および放射線防護服の適切な装着に係わる対応状況の確認を実施した。
- ・汚染者に対する身体サーベイに係る対応状況の確認を実施した。

③ 放射性物質を含んだ雨水、軽油等の流出対応訓練

- ・放射性物質を含んだ雨水、軽油等の流出時に必要とする資機材等について確認を実施した。

④ 身体除染訓練

- ・除染対応に係る手順について確認を実施した。

⑤ 内部被ばく評価訓練

- ・内部被ばく評価に係る手順について確認を実施した。

⑥ 皮膚汚染に伴う外部汚染線量評価訓練

- ・除染後の外部線量の評価に係る手順確認、その対応状況の確認を実施した。

⑦ 床・壁の除染に係る訓練

- ・床・壁の除染に係る手順の確認、その対応状況の確認を実施した。

⑧ 埋設地における放射性物質の漏えい拡大防止訓練

- ・放射性物質を含んだ雨水、軽油等の流出時に必要とする資機材等の確認、その取扱い方法の確認を実施した。

⑨ グリーンハウス設営訓練、目張り訓練

- ・グリーンハウス設営に係る手順の確認と手順に従った対応状況の確認を実施した。

⑩ テント設営訓練

- ・テント設営に係る手順の確認と手順に従った対応状況の確認を実施した。

⑪ 非常用発電機操作訓練

- ・非常用発電機に係る手順の確認と手順に従った対応状況の確認を実施した。

⑫ インターロック故障対応訓練

- ・インターロック故障時に係る手順の確認を実施した。

⑬ 招集訓練

- ・事業部対策本部組織構成員に対して、招集システムを利用した参集依頼と回答操作の確認を実施した。

⑭ 情報共有ツール操作訓練

- ・対策本部内での情報共通ツールであるデジエ、電子ホワイトボード、TV会議システムおよびマイクの操作方法の確認を実施した。
- ・新たな情報共有ツールを用いた対策本部内での情報共有方法の確認を実施した。

⑮ E R C 対応訓練

- ・E R C 対応に関する基本動作および他社事例などの確認を実施した。

- ・情報フローに基づいた各要員の役割の確認および活動状況の確認を実施した。
- ・E R C 対応機器の操作方法の確認およびその操作状況の確認を実施した。
- ・E R C（模擬先）に対して、昨年度の防災訓練シナリオなどに基づき、E R C 対応機器を用いたE R C への情報提供の対応状況の確認を実施した。

⑩対策本部対応訓練

- ・新たな情報共有ツールを用いた対策本部内での情報共有方法の確認を実施した。
- ・新たなブリーフィングの運用方法の確認およびその運用状況の確認を実施した。

⑪原子力事業所災害対策支援拠点設営訓練

- ・原子力事業所災害対策支援拠点（以下、「支援拠点」という。）の設営（通信設備等の立上げ）および全社対策本部との情報共有に係る訓練を実施した。
- ・支援拠点において使用する資機材の取り扱い訓練を実施した。

⑫全社対策本部運営訓練

- ・事業部対策本部との情報共有、事業部対策本部への支援活動に係る訓練を実施した。

7. 訓練の評価

各対策活動が手順書および情報共有のための情報フローどおり実施できることを確認し、対策活動に係る能力の習得・向上を図ることができた。

8. 今後の原子力災害対策に向けた改善点

訓練毎の今後に向けた改善点は「添付資料」のとおり。

〈添付資料〉

個別訓練の概要

以 上

個別訓練の概要

【埋設事業部対策本部】

訓練項目	実施体制 ①実施責任者 ②実施担当者	実施日	参加人数	実施結果	今後の原子力災害対策に向けた改善点
通報訓練	①本部事務局班長 ②本部事務局員	2019/7/10	14名	<ul style="list-style-type: none"> ・通報連絡体制および通報文確認チェックシートの見直しに伴う、運用方法や記載例の意思統一を図ることができた。 ・想定事象に対する通報文の作成ができることを確認した。 ・通報に用いる資機材の操作ができることを確認した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・今後、定期的に訓練を行い、技量の維持・向上に努める。
		2019/9/2	7名		
		2019/9/27	9名		
		2019/10/25	8名		
救護訓練	①救護班長 ②救護班員	2018/12/12	10名	<ul style="list-style-type: none"> ・対応手順および役割分担に応じた救急対応を行えることができた。 ・傷病者発生に伴い、傷病者引渡しおよび傷病者の情報伝達を確実にし、治療のために保健管理建屋まで搬送し外部機関へ連絡する一連の対応ができた。 ・搬送車両に同行必要な傷病者が発生した場合に対応電話を所持し、必要な情報を共有できた。 	<ul style="list-style-type: none"> ・今後、各班との連携された訓練を定期的に行い、技量の維持・向上に努める。
		①放射線管理班長 ②放射線管理班員	2019/6/27		
	①救護班長 ②救護班員	2019/7/4	10名		
		①救護班長、 放射線管理班長 ②救護班員、 放射線管理班員	2019/10/18		
モニタリング訓練	①放射線管理班長 ②放射線管理班員	2018/11/14	13名	<ul style="list-style-type: none"> ・環境モニタリング時の測定において、モニタリングカーによる放射線測定および放射線測定結果の報告の対応ができた。 ・モニタリングポスト、気象観測設備の測定値を把握できた。 ・放射線防護装備の装着ができた。 ・環境資料の採取・測定ができた。 	<ul style="list-style-type: none"> ・今後、定期的に訓練を行い、技量の維持・向上に努める。
		2019/6/28	19名		

訓練項目	実施体制 ①実施責任者 ②実施担当者	実施日	参加人数	実施結果	今後の原子力災害対策に向けた改善点
避難誘導訓練	①総務班長 ②総務班員	2018/12/18	7名	・避難誘導の対応について、班長の指示のもと連携して対応ができた。	・今後、定期的に訓練を行い、技量の維持・向上に努める。
		2019/2/22	8名	・避難者に対する情報や現場状況について情報収集を行い、本部へ情報提供ができた。	
		2019/6/28	8名	・避難誘導に必要な資機材について、準備および適切な使用方法で使うことができた。	
		2019/9/19	7名	・マニュアルの検証について、マニュアルの見直し要否の洗い出しについて、班員で確認することができた。結果、修正内容はなかった。	
	①運転管理班長 ②運転管理班員	2019/6/28	8名	・初動対応に係る人員配置や分担等について明確に伝達できた。 ・ページングによる避難指示について、「発話シート」を活用し、簡潔かつ明瞭に指示ができた。 ・バックボードを活用した救助活動ができた。	・今後、定期的に訓練を行い、技量の維持・向上に努める。
	①放射線管理班長 ②放射線管理班員	2019/9/17	6名	・管理区域内入域者情報の収集と確認について、「出入管理システムからの情報、現場確認情報をもとに作成できた。 ・公設消防職員の入域対応について、入域者に個人線量計の貸出しおよび管理区域内の入域時の随行することができた。 ・非常扉等からの退出者の措置対応について、非常扉等から退出者に対して身体サーベイ、避難経路の環境測定、EPDの回収について理解することができた。	・今後、定期的に訓練を行い、技量の維持・向上に努める。
	①運転管理班長、 放射線管理班長 ②運転管理班員、 放射線管理班員	2019/9/18	5名	・廃棄体トラブルを想定してページングを用いて発話し、避難誘導の対応ができた。	・今後、定期的に訓練を行い、技量の維持・向上に努める。

訓練項目	実施体制 ①実施責任者 ②実施担当者	実施日	参加人数	実施結果	今後の原子力災害対策に向けた改善点
その他必要と認める訓練 (廃棄体取扱い中のトラブル等対処訓練(緊急作業訓練含))	①設備応急班長、 運転管理班長、 放射線管理班長 ②設備応急班員、 運転管理班員、 放射線管理班員	2019/9/18	15名	・廃棄体トラブルを想定して応急処置までの一連の対応ができた。 ・緊急作業訓練は資機材の保管場所と取扱い等について確認できた。	・今後、定期的に訓練を行い、 技量の維持・向上に努める。
その他必要と認める訓練 (放射線防護服脱着・汚染サーベイ訓練)	①放射線管理班長、 設備応急班長 ②放射線管理班員、 設備応急班員	2019/5/29	5名	・放射線防護服脱着について、マニュアルの手順に従って防護服の着用および脱衣できた。 ・汚染サーベイ訓練について、放射線測定器を用いて身体サーベイができた。	・今後、定期的に訓練を行い、 技量の維持・向上に努める。
その他必要と認める訓練 (放射性物質を含んだ雨水、軽油等の流出対応訓練)	①設備応急班長、 運転管理班長、 放射線管理班長 ②設備応急班員、 運転管理班員、 放射線管理班員	2019/9/18	14名	・放射性物質を含んだ雨水、軽油等の流出時に必要となる資機材や装備等の抽出を行った。	・今後、定期的に訓練を行い、 技量の維持・向上に努める。
その他必要と認める訓練 (身体除染訓練)	①放射線管理班長 ②放射線管理班員	2019/6/26 2019/6/27	2名	・温水シャワーの使用、皮膚(手)除染対応について、手順に従い資機材を使用して除染できた。 ・汚染者の心情を考慮した対応について、汚染者と心情を考慮したコミュニケーションが取れた。	・今後、定期的に訓練を行い、 技量の維持・向上に努める。

訓練項目	実施体制 ①実施責任者 ②実施担当者	実施日	参加人数	実施結果	今後の原子力災害対策に向けた改善点
その他必要と認める訓練 （内部被ばく評価訓練）	①放射線管理班長 ②放射線管理班員	2019/6/5	3名	・郊外測定依頼について、再処理への測定依頼書を作成できた。 ・内部被ばく線量コード（I D E C (International Dose Easy Calculation Code)）の操作について、I D E Cに必要な情報を入力して、内部被ばく評価ができた。	・今後、定期的に訓練を行い、技量の維持・向上に努める。
その他必要と認める訓練 （皮膚汚染に伴う外部汚染線量評価訓練）	①放射線管理班長 ②放射線管理班員	2019/6/5	3名	・容易に除染ができた場合および除染を繰り返した場合の評価について、必要な記録を理解し、外部線量の評価ができた。	・今後、定期的に訓練を行い、技量の維持・向上に努める。
その他必要と認める訓練 （床・壁の除染に係る訓練）	①設備応急班長、 放射線管理班長 ②設備応急班員、 放射線管理班員	2019/8/29	3名	・床面、壁面の除染について、必要な資機材を用いて手順どおりに実施できた。	・今後、定期的に訓練を行い、技量の維持・向上に努める。
	①設備応急班長 ②設備応急班員	2019/8/30	5名		
その他必要と認める訓練 （埋設地における放射性物質の漏えい拡大防止訓練）	①設備応急班長、 運転管理班長、 放射線管理班長 ②設備応急班員、 運転管理班員、 放射線管理班員	2019/9/18	14名	・放射性物質が含まれた雨水、軽油等の流出時に必要となる資機材や装備等の抽出を行った。	・今後、定期的に訓練を行い、技量の維持・向上に努める。

訓練項目	実施体制 ①実施責任者 ②実施担当者	実施日	参加人数	実施結果	今後の原子力災害対策に向けた改善点
その他必要と認める訓練 (グリーンハウス設営訓練、目張り訓練)	①設備応急班長、 運転管理班長、 放射線管理班長 ②設備応急班員、 運転管理班員、 放射線管理班員	2019/1/9	7名	・グリーンハウス設営の目的を理解し、組立て方法について手順どおりに実施できた。 ・グリーンハウスの目張りの目的を理解し、目張り方法について手順どおりに実施できた。 ・グリーンハウスの設営について、設営に必要な資機材を確認し、不足している資機材について把握できた。	・今後、定期的に訓練を行い、技量の維持・向上に努める。 ・必要な資機材について購入する。
		2019/9/18	20名		
その他必要と認める訓練 (テント設営訓練)	①本部事務局班長 ②本部事務局員	2019/9/25	11名	・テント設営手順の読み合わせを実施し、テント設営までを手順に従って実施し、手順どおり設営できた。また、前回の設置時間よりも早く実施できた。	・今後、定期的に訓練を行い、技量の維持・向上に努める。
その他必要と認める訓練 (非常用発電機操作訓練)	①本部事務局班長 ②本部事務局員	2019/9/25	11名	・非常用発電機の操作手順の読み合わせを実施し、発電機の起動および停止操作を手順に従って実施し、手順どおり起動および停止操作ができた。	・今後、定期的に訓練を行い、技量の維持・向上に努める。
その他必要と認める訓練 (インターロック故障対応訓練)	①設備応急班長、 運転管理班長 ②設備応急班員、 運転管理班員	2019/7/30	10名	・建屋内天井クレーンおよび埋設クレーンでの電源喪失時、クレーンの故障による自動、手動運転が不可能な場合について、手順に従った操作方法について確認できた。 ・実機による手動開放操作の対応について、手順および現場環境下での注意点等を理解できた。	・今後、定期的に訓練を行い、技量の維持・向上に努める。
		2019/9/18	15名		
その他必要と認める訓練 (招集訓練)	①本部事務局班長 ②事業部対策組織	2019/5/22	112名	・事業部対策本部組織構成員に対して、招集システムによる招集および回答操作ができることを確認した。	・今後、定期的に訓練を行い、技量の維持・向上に努める。
その他必要と認める訓練 (情報共有ツール操作訓練)	①本部事務局班長 ②原子力防災要員	2019/9/2	57名	・情報共有ツール(デジエ、電子ホワイトボード、書画装置、音声共有システム)の設置方法および操作方法について理解し操作できることを確認した。	・今後、定期的に訓練を行い、技量の維持・向上に努める。
		2019/9/27	69名		
		2019/10/25	73名		

訓練項目	実施体制 ①実施責任者 ②実施担当者	実施日	参加人数	実施結果	今後の原子力災害対策に向けた改善点
その他必要と認める訓練 (ERC対応訓練)	①本部事務局班長 ②ERC対応者	2019/4/12	8名	<ul style="list-style-type: none"> ERC対応に関する基本動作（EAL判断根拠や10条認定会議の説明方法など）および他社事例などを確認し、ERC対応の理解を深めることができた。 ERC対応機器（TV会議システム、書画装置、電子ホワイトボード、デヂエなど）の操作ができることを確認した。 各要員が役割に応じた活動を行い、ERC対応における情報フローのとおり、情報を共有できることを確認した。 ERCを模擬し、昨年度の防災訓練シナリオなどを用いて、ERC対応機器の操作方法や情報フローどおりの情報共有を行うことができた。 QAについて、デヂエおよびQA連絡票を用いて速やかに対応できることを確認した。 	<ul style="list-style-type: none"> 今後、定期的に訓練を行い、技量の維持・向上に努める。 ERC対応者の更なる知識・技量向上を図る。 ERC対応に関連する各班に必要となる対応について、整理する必要がある。 ERC対応者の増員について、検討する必要がある。
	①本部事務局班長 ②ERC対応者、 本部事務局、 運転管理班、 設備応急班	2019/5/30	22名		
	①本部事務局班長 ②ERC対応者	2019/7/30	13名		
	①本部事務局班長 ②ERC対応者、 原子力防災要員	2019/8/5	29名		
		2019/9/2	57名		
		2019/9/27	69名		
2019/10/25	73名				
その他必要と認める訓練 (対策本部対応訓練)	①本部事務局班長 ②対策本部員、 各班長	2019/9/2	57名	<ul style="list-style-type: none"> ブリーフィング時の新たな運用として、書画装置を用いたEAL該当事象発生時の対応手順に基づく対応ができることを確認した。 発話ルール（2WAYコミュニケーションなど）に基づく情報共有ができることを確認した。 	<ul style="list-style-type: none"> 今後、定期的に訓練を行い、対応手順および情報共有方法の定着化を図る。
		2019/9/27	69名		
		2019/10/25	73名		

【全社対策本部】

訓練項目	実施体制 ①実施責任者 ②実施担当者	実施日	参加人数	実施結果	今後の原子力災害対策に向けた改善点
その他必要と認める訓練 （原子力事業所災害対策支援拠点設営訓練）	①全社対策本部事務局副班長 ②全社対策本部要員（事務局、総務班、電力対応班）	2019/1/18	10名	・再処理事業所体育館（屋内）にて、エアーテントの設置訓練を実施した。 <評価> ・エアーテントの設置に係る手順が理解され、問題なく設置することができた。ただし、エアーテントの部品の取り扱いに不慣れな点があることから、取り扱いについて習熟させる必要があることを確認した。	・次回訓練でエアーテントの部品の取扱いについて習熟させる。
		2019/1/21	6名	・支援拠点を第一千歳平寮に設営し、通信設備（電話およびFAX）を立ち上げ、全社対策本部との情報共有を実施した。 <評価> ・支援拠点マニュアルに基づき、支援拠点での設備・機器の立ち上げ、全社対策本部と情報共有を行うことができた。	・今後も継続的に訓練を実施し、対応能力の維持・向上を図る。
	①全社対策本部事務局副班長 ②全社対策本部要員（事務局、総務班、電力対応班、放射線情報収集班）	2019/7/25 ～ 2019/7/26	22名	・2019年1月18日の個別訓練で抽出した課題（エアーテント等の取り扱いが不慣れ）の対策として、再処理事業所体育館（屋内）にて、エアーテント製作メーカーの指導のもと、エアーテントの設置訓練を行った。 <評価> ・エアーテント本体および付属品の取扱いについて理解することができた。 ・付属品である給湯器について、吐出温度設定に関する説明を掲示する必要があることを確認した。 ・テント内幕取付け作業において、作業性を高めるために軽量の脚立を配備する必要があることを確認した。	・給湯器に温度設定に関する説明（温度調整60℃設定にすること）を掲示する。（11月8日掲示済み） ・テント内幕取付け作業に使用する軽量の脚立を配備する。（11月20日配備済み） ・今後、定期的に訓練を行い、必要な知識の習得、技能の維持および向上に努める。

訓練項目	実施体制 ①実施責任者 ②実施担当者	実施日	参加人数	実施結果	今後の原子力災害対策に向けた改善点
<p>その他必要と認める訓練 （原子力事業所災害対策支援拠点設営訓練）</p>	<p>①全社対策本部事務局副班長 ②全社対策本部要員（事務局、電力対応班）</p>	2019/10/25	7名	<p>・支援拠点を第一千歳平寮に設営し、通信設備（電話およびFAX）を立ち上げ、全社対策本部との情報共有を実施した。 ・支援拠点（屋外）にて、エアータントの設置訓練を実施した。 ＜評価＞ ・支援拠点マニュアルに基づき、支援拠点での通信設備の立ち上げおよび全社対策本部との情報共有を実施できた。 ・エアータント設置手順書に基づき、支援拠点でエアータントを設置することができた。 ・全社対策本部から持ち出す携帯電話に主要拠点の連絡先を登録する必要があることを確認した。 ・移動車両に主要拠点の連絡先一覧表を配備する必要があることを確認した。 ・エアータントの設置に関し、強風のため、当初計画していた設置要員を4名から6名に増員（テントを支える要員2名を増員）し対応したため、必要要員数を検証する必要があることを確認した。</p>	<p>・全社対策本部から持ち出す携帯電話に、第一千歳平寮の衛星携帯電話番号と移動車両の衛星携帯電話番号を登録する。（11月13日登録済み） ・移動車両に全社対策本部と第一千歳平寮の連絡先一覧表を配備する。（11月11日配備済み） ・強風時のエアータント設置について、ウォーターウエイトを使用した訓練を実施し、必要要員数を次回の訓練で再検証する。 ・今後、定期的に訓練を行い、必要な知識の習得、技能の維持および向上に努める。</p>
<p>その他必要と認める訓練 （全社対策本部運営訓練）</p>	<p>①全社対策本部事務局班長 ②全社対策本部要員</p>	2019/10/25	72名	<p>・全社対策本部室にて、TV会議システム、音声共有システム等を用いて、事業部対策本部からプラント状況、事故収束状況等の情報を入手し、全社対策本部内で情報共有を行った。 ・即応センター、支援拠点およびオフサイトセンターにて、全社対策本部との連携を行った。 ＜評価＞ ・全社対策本部運用に関する手順に基づき、全社対策本部の運営を実施できた。 ・全社対策本部運用に関する手順に基づき、即応センター、支援拠点およびオフサイトセンターでの活動状況を全社対策本部へ報告することができた。 ・事業部対策本部における進展予測と収束戦略に関する情報について、全社対策本部（東京班、青森班含む）で情報が掴めない場面があったため、情報共有の方法について確認し、事業部対策本部および全社対策本部内に周知する必要があることを確認した。</p>	<p>・事業部対策本部との情報共有の方法について、全社対策本部に情報収集担当者を配置するとともに、情報共有ツールの運用について、事業部対策本部および全社対策本部内に周知する。対応状況は、10月29日の埋設事業部総合訓練で検証する。 ・今後、定期的に訓練を行い、必要な知識の習得、技能の維持および向上に努める。</p>