

防災訓練の結果の概要（個別訓練）

1. 訓練の目的

本訓練は、「再処理事業所 再処理事業部 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

2021年11月30日（火）～2022年12月12日（月）：個別訓練

(2) 対象施設

再処理施設、廃棄物管理施設

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、訓練評価者は参加人数には含めない。

4. 防災訓練のために想定した原子力災害の概要

4. 1 個別訓練

【再処理事業部対策本部】

(1) その他必要と認める訓練

a. 代替電源供給対応訓練

地震発生により全交流電源が喪失した状況を想定した。

b. 使用済燃料貯蔵プールへの注水対応訓練

使用済燃料貯蔵プールの冷却機能が喪失した状況を想定した。

c. 冷却コイルへの注水対応訓練

安全冷却水系（崩壊熱除去）の機能が喪失した状況を想定した。

d. 屋外ホース展張対応訓練

安全冷却水系（崩壊熱除去）の機能が喪失した状況を想定した。

e. 貯蔵室の換気対応訓練

貯蔵室排風機が全台停止したことにより、MOX貯蔵容器の温度が上昇する状況を想定した。

f. 水素掃気用圧縮空気対応訓練

安全圧縮空気系に圧縮空気を供給する機能が喪失した状況を想定した。

g. 通信設備用発電機対応訓練

地震発生により全交流電源が喪失し、構内の通信設備への給電が停止したことにより、作業員の情報伝達に使用する構内電話等の機能を回復または維持するための発電機の起動が必要な状況を想定した。

h. 原子力防災訓練（事業部訓練）（2021年度）

（a）第1部訓練

訓練想定は以下の通り。

- ・現状（しゅん工前）の再処理施設、廃棄物管理施設を想定し、再処理施設では、地震により外部電源が喪失し、非常用ディーゼル発電機の起動失敗を受け、「再処理事業所 交流電源供給機能等喪失時の体制に係る計画」に基づく対応（代替電源供給、水素掃気用圧縮空気の供給、通信機能の確保）を実施。
- ・ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋では、地震により建屋内で火災が発生し、自衛消防隊による消火活動を実施。
- ・廃棄物管理施設では、地震により、検査中の返還ガラス固化体がクレーンの停止により宙づりとなったことから、クレーンの復旧を実施。

（b）第2部訓練

訓練想定は以下の通り。

- ・現状（しゅん工前）の再処理施設、廃棄物管理施設を想定し、再処理施設では、地震による全交流電源の喪失により、「再処理事業所 交流電源供給機能等喪失時の体制に係る計画」に基づく対応を実施するも、一部の対策作業の不具合により貯槽温度が上昇し、蒸発乾固の発生（GE29）に至る。（訓練開始前条件）
- ・複数のモニタリングポストで指示値の上昇を確認したために、原子力防災管理者は、敷地境界付近の放射線量の上昇（GE01/SE01）を判断。

i. 原子力防災訓練（事業部訓練）（2022年度）

（a）第1部訓練

訓練想定は以下の通り。

- ・現状（しゅん工前）の再処理施設、廃棄物管理施設を想定し、再処理施設では、地震により外部電源が喪失し、非常用ディーゼル発電機の起動失敗を受け、「再処理事業所 交流電源供給機能等喪失時の体制に係る計画」に基づく対応（代替電源供給、水素掃気用圧縮空気の供給、通信機能の確保および冷却コイルへの注水（屋外））を実施。
- ・地震により再処理施設構外で火災が発生したことを受け、消火班による構内の散水を実施。
- ・緊急時対策所は、照明設備が使用できないため、仮設照明を使用し対策作業を実施。

（b）第2部訓練（1回目）

訓練想定は以下の通り。

- ・現状（しゅん工前）の再処理施設、廃棄物管理施設を想定し、再処理施設では、地震によ

る全交流電源の喪失により、「再処理事業所 交流電源供給機能等喪失時の体制に係る計画」に基づく対応を実施するも、一部の対策作業の不具合が発生する。(訓練開始前条件)

- ・貯槽温度が120℃に到達したことを確認したため、原子力防災管理者(副原子力防災管理者が代行)は、蒸発乾固の発生(GE29)を判断。その後、モニタリングポストの指示値上昇を確認したため、原子力防災管理者(副原子力防災管理者が代行)は、敷地境界付近の放射線量の上昇(SE01)を判断する。

(c) 第2部訓練(2回目)

訓練想定は以下の通り。

- ・現状(しゅん工前)の再処理施設、廃棄物管理施設を想定し、再処理施設では、地震により、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の燃料貯蔵プールに亀裂が発生し、プール水位が低下する。事業部対策本部は、大型移送ポンプによる注水を準備する。(訓練開始前条件)
- ・燃料貯蔵プールの水位が燃料頭頂部上4mまで低下したことから、原子力防災管理者(副原子力防災管理者が代行)は、使用済燃料貯蔵槽の水位維持の逸脱(AL30)を判断する。

【全社対策本部】

(1) その他必要と認める訓練

a. 全社対策本部運営訓練

警戒事態該当事象、原災法第10条事象および第15条事象が発生し、全社対策本部の設置および事業部対策本部との情報共有等が必要となる状況を想定した。

b. ERC対応訓練

警戒事態該当事象、原災法第10条事象および第15条事象が発生し、ERC対応が必要となる状況を想定した。

c. 原子力事業所災害対策支援拠点对応訓練

原災法第10条事象が発生し、原子力緊急事態が懸念される状況下で、原子力事業所災害対策支援拠点施設(以下、「支援拠点」という。)への要員派遣および支援拠点の設営等が必要となる状況を想定した。

d. 原子力災害対策支援資機材操作訓練

原災法第10条事象が発生し、原子力緊急事態が懸念される状況下で、原子力緊急事態支援組織への要員派遣および派遣要員による遠隔操作資機材の操作支援が必要となる状況を想定した。

e. オフサイトセンター対応訓練

原災法第10条事象が発生し、原子力緊急事態が懸念される状況下で、オフサイトセンターへの要員派遣および派遣要員による初動対応等が必要となる状況を想定した。

f. 広報対応訓練

警戒事態該当事象、原災法第10条事象および第15条事象等が発生し、状況に応じてプレスセンター開設等が必要となる状況を想定した。

5. 防災訓練の項目

個別訓練

6. 訓練結果の概要

各個別訓練の結果の概要は「添付資料」に記載のとおり。

7. 訓練の評価

各個別訓練の評価結果は「添付資料」に記載のとおり。

8. 今後の原子力災害対策に向けた改善点

各個別訓練における改善点および今後に向けた改善点は「添付資料」に記載のとおり。

〈添付資料〉

個別訓練の概要

以 上

個別訓練の概要

【再処理事業部対策本部】

(1) その他必要と認める訓練

①代替電源供給対応訓練（実施回数：48回、参加人数：延べ566名）

概要	実施体制 ①実施責任者、②実施担当者	評価結果	当該期間中の改善点	今後の原子力災害対策に向けた改善点
・要員の現場配置、電源車の出動、起動、ケーブル敷設、接続作業を実施。	①統括当直長または当直長 ②当直員	良	特になし。	今後も継続して訓練を行い、習熟を図る。

②使用済燃料貯蔵プールへの注水対応訓練（実施回数：16回、参加人数：延べ32名）

概要	実施体制 ①実施責任者、②実施担当者	評価結果	当該期間中の改善点	今後の原子力災害対策に向けた改善点
・要員の現場配置、使用資機材の配置場所の確認、消防ホース敷設作業を実施。	①燃料管理課長 ②燃料管理課員	良	特になし。	今後も継続して訓練を行い、習熟を図る。

③冷却コイルへの注水対応訓練（実施回数：36回、参加人数：延べ216名）

概要	実施体制 ①実施責任者、②実施担当者	評価結果	当該期間中の改善点	今後の原子力災害対策に向けた改善点
・要員の現場配置、消防ホース敷設、接続作業を実施。	①統括当直長または当直長 ②当直員	良	特になし。	今後も継続して訓練を行い、習熟を図る。

④屋外ホース展張対応訓練（実施回数：2回、参加人数：延べ25人）

概要	実施体制 ①実施責任者、②実施担当者	評価結果	当該期間中の改善点	今後の原子力災害対策に向けた改善点
・水供給用消防ポンプの運搬操作、屋外ホースの展張および接続作業を実施。	①防災業務課長 ②運転部員、廃棄物管理課員、ユーティリティ施設課員、安全ユーティリティ課員、前処理課員、燃料管理課員、分離課員、精製課員、脱硝課員、ガラス固化課員、分析管理課、分析課員、防災施設課員	良	特になし。	今後も継続して訓練を行い、習熟を図る。

⑤貯蔵室の換気対応訓練（実施回数：10回、参加人数：延べ59名）

概要	実施体制 ①実施責任者、②実施担当者	評価結果	当該期間中の改善点	今後の原子力災害対策に向けた改善点
・要員の現場配置、ルート確保・ケーブル敷設および送風機操作作業を実施。	①統括当直長または当直長 ②当直員	良	特になし。	今後も継続して訓練を行い、習熟を図る。

⑥水素掃気用圧縮空気対応訓練（実施回数：8回、参加人数：440名）

概要	実施体制 ①実施責任者、②実施担当者	評価結果	当該期間中の改善点	今後の原子力災害対策に向けた改善点
・要員の現場配置、コンプレッサーのホースの敷設、起動／停止、接続作業を実施。	①統括当直長または当直長 ②当直員	良	特になし。	今後も継続して訓練を行い、習熟を図る。

⑦通信設備用発電機対応訓練（実施回数：21回、参加人数：延べ496名）

概要	実施体制 ①実施責任者、②実施担当者	評価結果	当該期間中の改善点	今後の原子力災害対策に向けた改善点
・要員の現場配置、発電機の起動／停止、ケーブル敷設、接続作業を実施。	①統括当直長または当直長 ②当直員	良	特になし。	今後も継続して訓練を行い、習熟を図る。

⑧原子力防災訓練（事業部訓練）（2021年度）（実施年月日：2022年3月18日、参加人数：281名（評価者：5名）

概要	実施体制 ①実施責任者、②実施担当者	評価結果	今後の原子力災害対策に向けた改善点
<p>「再処理事業部 非常時等の措置に係る中長期訓練計画」に基づき、緊急時対応能力の向上として対策組織機能班レベルの対応能力の向上を図ることを目的として実施。現状の再処理施設の設備状態を想定して訓練を実施。</p> <p>訓練項目</p> <p>（１）事業部対策本部対応訓練 緊急時対策所に参集した原子力防災管理者および原子力防災要員より、事業部対策本部の立ち上げ、ブリーフィング、目標設定会議による情報の共有活動を実施。</p> <p>（２）通報訓練 発生事象、進展に応じ、EAL判断基準の共有、通報文の作成、発信を実施。 （全体の訓練進行に合わせた第1部訓練と想定事象を変更した第2部訓練を実施。）</p> <p>（３）交流電源喪失時対応の習熟訓練 交流電源供給機能等喪失時の体制に係る計画に基づき、電源車の接続作業および水素掃気用圧縮空気供給用仮設コンプレッサー起動作業等を実施。</p> <p>（４）消火訓練 再処理施設建屋内の火災発生を想定し、自衛消防隊による、消火活動を実施。</p>	<p>①防災業務課長 ②再処理事業部対策本部要員</p>	<ul style="list-style-type: none"> 事業部対策本部対応訓練において、事業部対策本部は、行動規範（ガイドライン）に基づき、各班からの報告に基づきCOP資料等を作成するとともにブリーフィングを開催し、重大事故対策活動の確認、目標設定会議による戦略の決定を行うことができた。 ただし、一部の社内情報について、データベースへの掲示に遅延があったことから、掲示の目標時間を行動規範（ガイドライン）で明確にすることが必要である。（改善点①） 通報訓練について、第1部訓練では、警戒事態該当事象連絡、警戒体制発令後の経過報告および対策作業を適切なタイミングで発信できた。また、第2部訓練については、SE、GE事象同時成立時のEAL判断および目標時間内の通報発信を実施できた。 ただし、発信した通報文に一部誤記が確認されたことから、2021年度の総合訓練で確認した通報文のチェック方法、記載内容に関する改善の対策について、更なる見直しが必要である。（改善点②） 交流電源喪失時対応の習熟訓練および消火訓練については、予め定められた手順、要員数での作業を問題なく実施することができた。 	<p>①事業部対策本部内で作成する社内情報等について、本部内の説明後にデータベースへ貼付けるまでの目標時間を行動規範（ガイドライン）で明確にして習熟を図る。</p> <p>②通報文のチェック方法、記載内容に関する改善策として、情報源である時系列の入力時のチェック体制を強化することを行動規範（ガイドライン）で定めて習熟を図る。 （上記①、②について、2022年9月20日に実施した原子力防災訓練（事業部訓練）において、有効性を確認。次ページ参照）</p>

⑨原子力防災訓練（事業部訓練）（2022年度）（実施年月日：2022年9月20日、参加人数：309名（評価者：9名）

概要	実施体制 ①実施責任者、②実施担当者	評価結果	今後の原子力災害対策に向けた改善点
<p>「再処理事業部 非常時等の措置に係る中長期訓練計画」に基づき、緊急時対応能力の向上として対策組織機能班レベルの対応能力の向上を図ることを目的として実施。現状の再処理施設の設備状態を想定して訓練を実施。</p> <p>訓練項目</p> <p>（１）事業部対策本部対応訓練 緊急時対策所に参集した原子力防災管理者および原子力防災要員より、事業部対策本部の立ち上げ、ブリーフィング、目標設定会議による情報の共有活動を実施。</p> <p>（２）通報訓練 発生事象、進展に応じ、EAL判断基準の共有、通報文の作成、発信を実施。 （全体の訓練進行に合わせた第1部訓練と想定事象を変更した第2部訓練を実施。）</p> <p>（３）交流電源喪失時対応の習熟訓練 交流電源供給機能等喪失時の体制に係る計画に基づき、水素掃気用圧縮空気供給用仮設コンプレッサー起動作業、通信設備用発電機の起動作業を実施。</p> <p>（４）外部火災対応訓練 再処理事業所構外での外部火災が発生を想定し、自衛消防隊による構内への予防散水を実施。</p>	<p>①防災業務課長 ②再処理事業部対策本部要員</p>	<ul style="list-style-type: none"> 事業部対策本部対応訓練において、事業部対策本部は、行動規範（ガイドライン）に基づき、各班からの報告に基づきCOP資料等を作成するとともにブリーフィングを開催し、重大事故対策活動の確認、目標設定会議による戦略の決定を行うことができた。 社内情報、COP資料は、行動規範（ガイドライン）に示す目標時間通り、データベースへの掲示を完了した。（2021年度の改善点①の有効性確認：完了） 通報訓練について、第1部訓練では、警戒事態該当事象連絡、警戒体制発令後の経過報告および対策作業を適切なタイミングで発信できた。また、第2部訓練については、SE、GE事象同時成立時のEAL判断および事業部対策本部内におけるEAL判断を優先した情報共有を実施できた。 ただし、発信した通報文に一部誤記が確認されたため、通報文のチェック方法、記載内容に関する改善対策について、更なる見直しが必要である。（2021年度の改善点②有効性確認：継続） 交流電源喪失時対応の習熟訓練および外部火災対応訓練については、予め定められた手順、要員数での作業を問題なく実施することができた。 	<p>①通報文作成の情報源として、各機能班による事業部対策本部への速報情報を紙媒体で作成する「情報メモ」を作成し、事業部対策本部内の関係者へ配布する運用を追加し、通報文作成者および作成補助者が配布資料に基づき、通報文を作成、確認することにより、通報文の誤記を防止する。 （2022年12月13日に実施した総合訓練において、有効性を確認。別紙1参照。）</p>

【全社対策本部】

(1) その他必要と認める訓練

①全社対策本部運営訓練（実施回数：9回、参加人数：延べ267名）

概要	実施体制 ①実施責任者、②実施担当者	評価結果	当該期間中の改善点	今後の原子力災害対策に向けた改善点
<ul style="list-style-type: none"> 全社対策本部内および事業部対策本部との情報共有ならびに事業部対策本部への支援の実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ①全社対策本部事務局副班長 ②全社対策本部要員 	良	<ul style="list-style-type: none"> 全社対策本部内での情報共有方法を整理し、ICS体制とする改善を図った。 全社対策本部内での情報共有ツールの整理および明確化。 	今後も継続して訓練を行い、習熟を図る。

②ERC対応訓練（実施回数：6回、参加人数：延べ218名）

概要	実施体制 ①実施責任者、②実施担当者	評価結果	当該期間中の改善点	今後の原子力災害対策に向けた改善点
<ul style="list-style-type: none"> ERC対応に関する基本動作および情報フローに基づく事業部のプラント状況、事故の進展予測、事故収束対応戦略等の情報収集を実施。 社内模擬ERCプラント班を設置して、ERC備付資料および図表類を活用したERCプラント班に対する情報共有を実施。 事業部対策本部から入手した事故・プラント状況等について、10条確認会議および15条認定会議において、ERCプラント班に対する情報共有を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ①全社対策本部事務局副班長 ②全社対策本部要員、ERC対応要員 	良	<ul style="list-style-type: none"> ERC対応者の体制（役割分担）の見直し。 説明した内容を整理するための手順見直し。 発話例等を記載した説明ガイドの整備。 	今後も継続して訓練を行い、習熟を図る。

③原子力事業所災害対策支援拠点对応訓練（実施回数：4回、参加人数：延べ39名）

概要	実施体制 ①実施責任者、②実施担当者	評価結果	当該期間中の改善点	今後の原子力災害対策に向けた改善点
<ul style="list-style-type: none"> 施設からの退域を想定した要員の出入管理、要員および車両のスクリーニングおよび除染訓練を原子力事業者間協定に基づく支援要員と実施。 除染テント設営、可搬式発電機の設置操作および除染用高圧洗浄機の設置操作を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ①全社対策本部事務局副班長 ②全社対策本部要員、原子力事業者間協定に基づく支援要員 	良	特になし。	今後も継続して訓練を行い、習熟を図る。

④原子力災害対策支援資機材操作訓練（実施回数：1回、参加者人数：延べ6名）

概要	実施体制 ①実施責任者、②実施担当者	評価結果	当該期間中の改善点	今後の原子力災害対策に向けた改善点
<ul style="list-style-type: none"> 原子力緊急事態支援組織要員と連携したロボット操作定着訓練を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ①全社対策本部事務局副班長 ②全社対策本部要員、再処理・濃縮・埋設事業部本部対策要員、原子力緊急事態支援組織要員 	良	特になし。	今後も継続して訓練を行い、習熟を図る。

⑤オフサイトセンター対応訓練（実施回数：2回、参加人数：延べ29名）

概要	実施体制 ①実施責任者、②実施担当者	評価結果	当該期間中の改善点	今後の原子力災害対策に向けた改善点
<ul style="list-style-type: none"> オフサイトセンター派遣要員の体制、役割の確認および当該センターに配備されている設備および機器の立上げ操作方法の確認を実施。 オフサイトセンターへの要員参集、情報共有データベースによる情報入手(プラント状況、事故の進展予測など)、情報入力および全社対策本部への連絡を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ①全社対策本部事務局副班長 ②全社対策本部要員、オフサイトセンター派遣要員 	良	<p>具体化したオフサイトセンター対応要員の現地の体制および活動内容を具体化するもとに、教育・訓練を実施し、習熟を図った。</p> <p>（詳細は、別紙1「8. 前回訓練時の要改善事項への取り組み」のとおり。）</p>	今後も継続して訓練を行い、習熟を図る。

⑥広報対応訓練（実施回数：4回、参加人数：延べ23名）

概要	実施体制 ①実施責任者、②実施担当者	評価結果	当該期間中の改善点	今後の原子力災害対策に向けた改善点
・公衆や報道機関からの問合せや要請事項への対応を実施。 ・プレス文の作成および記者会見の対応訓練を実施。	①全社対策本部事務局副班長 ②全社対策本部要員 他	良	特になし。	今後も継続して訓練を行い、習熟を図る。