

防災訓練の結果の概要（個別訓練②）

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

2019年1月30日（水）～ 2020年3月5日（木）（詳細日程は添付資料参照）

(2) 対象施設

再処理施設

3. 実施体制、評価体制および参加人数

(1) 実施体制

訓練ごとに実施責任者を定め、実施担当者が訓練を行う。

なお、一部の訓練では、実施責任者も訓練を行う。

(2) 評価体制

定められた手順書どおりに訓練が実施されたかを実施責任者が評価する。

(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、参加人数には含めない。

4. 防災訓練のために想定した原子力災害の概要

再処理施設の全交流電源の喪失に伴う高レベル濃縮廃液貯蔵槽の冷却機能および水素掃気機能の喪失等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) その他必要と認める訓練

①代替電源供給対応訓練

- ・地震等により全交流電源が喪失した場合を想定し、電源車により再処理施設本体の非常用主母線に電源を供給する作業の訓練を実施。

②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ことを想定し、可搬式消防ポンプ等により使用済燃料貯蔵プールへ水を供給する作業の訓練を実施。

③冷却コイルへの注水対応訓練

- ・安全冷却水系（崩壊熱除去）の機能が喪失したことを想定し、機器を冷却する安全冷却水系内部ループへ消防ポンプ等により水を供給する作業の訓練を実施。

④貯蔵室の換気対応訓練

- ・ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋において、貯蔵室排風機が全台起動不能の場合を想定し、可搬式送風機により貯蔵室の換気を行う作業の訓練を実施。

⑤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ことを想定し、エンジン付き空気コンプレッサーによる安全圧縮空気系へ圧縮空気を供給する作業の訓練を実施。

⑥通信設備用発電機対応訓練

- ・地震等により全交流電源が喪失した場合を想定し、通信設備用発電機の起動、通信設備用発電機から電源を供給するためのケーブルの敷設等の作業の訓練を実施。

⑦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。

⑧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

各個別訓練について定められた手順どおりに訓練が実施され、対応者の習熟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②の概要（再処理事業部対策本部）

個別訓練②の概要（全社対策本部）

以 上

個別訓練②の概要（再処理事業部対策本部）

○全交流電源喪失対応訓練（訓練実施期間：2019年1月30日～2020年3月5日）

| 訓練項目 | 実施体制 ①実施責任者 ②実施担当者 | 実施日 または 訓練回数 | 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 （代替電源供給対応訓練） | ① 統括当直長 または当直長 ② 当直員 | 上記訓練 実施期間 で90回 実施 | 603名 （延べ）※ | 手順書に従って、要員の現場配置、電源車の出動、起動、ケーブル敷設、接続作業等が実施できることを確認した。 | 必要に応じて手順書の見直し、繰り返し訓練を行い、習熟度を高めていく。 |
| その他必要と認める訓練 （使用済燃料貯蔵プールへの注水対応訓練） | ① 燃料管理課長 ② 燃料管理課員 | 2019/2/14 ～ 2019/2/19 で4回実施 | 20名 （延べ）※ | 手順書に従って、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等が実施できることを確認した。 | 必要に応じて手順書の見直し、繰り返し訓練を行い、習熟度を高めていく。 |
| その他必要と認める訓練 （冷却コイルへの注水対応訓練） | ① 統括当直長 または当直長 ② 当直員 | 上記訓練 実施期間 で41回 実施 | 304名 （延べ）※ | 手順書に従って、現場配置、消防ホース敷設、接続作業等が実施できることを確認した。 | 必要に応じて手順書の見直し、繰り返し訓練を行い、習熟度を高めていく。 |
| | ① 分離課長 ② 分離課員 | 2019/2/19 ～ 2019/2/20 で2回実施 | 10名 （延べ） | 手順書に従って、現場配置、消防ホース敷設、接続作業等が実施できることを確認した。 | 必要に応じて手順書の見直し、繰り返し訓練を行い、習熟度を高めていく。 |

※：実施責任者（課長、統括当直長または当直長）は対応要員として訓練に参加していることから、延べ人数に含める。

○全交流電源喪失対応訓練（訓練実施期間：2019年1月30日～2020年3月5日）

| 訓練項目 | 実施体制 ①実施責任者 ②実施担当者 | 実施日 または 訓練回数 | 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 (貯蔵室の換気対応訓練) | ① 統括当直長 または当直長 ② 当直員 | 上記訓練 実施期間 で15回 実施 | 92名 (延べ) | 手順書に従って、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が実施できることを確認した。 | 必要に応じて手順書の見直し、繰り返し訓練を行い、習熟度を高めていく。 |
| その他必要と認める訓練 (水素掃気用圧縮空気対応訓練) | ① 統括当直長 または当直長 ② 当直員 | 上記訓練 実施期間 で10回 実施 | 351名 (延べ)※ | 手順書に従って、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、接続作業等が実施できることを確認した。 | 必要に応じて手順書の見直し、繰り返し訓練を行い、習熟度を高めていく。 |
| その他必要と認める訓練 (通信設備用発電機対応訓練) | ① 統括当直長 または当直長 ② 当直員 | 上記訓練 実施期間 で21回 実施 | 317名 (延べ)※ | 手順書に従って、要員の現場配置、発電機の起動/停止、ケーブル敷設、接続作業等が実施できることを確認した。 | 必要に応じて手順書の見直し、繰り返し訓練を行い、習熟度を高めていく。 |

※：実施責任者（課長、統括当直長または当直長）は対応要員として訓練に参加していることから、延べ人数に含める。

個別訓練②の概要（全社対策本部）

○全社対策本部訓練

| 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、放射線情報収集班） | 2019/7/25 ～ 2019/7/26 | 22名 | <ul style="list-style-type: none"> 前年度個別訓練において抽出した課題（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実施した。 <p><評価></p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 | <ul style="list-style-type: none"> 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。 |
| | 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） | 2019/10/25 | 7名 | <ul style="list-style-type: none"> 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、エアーテントの設置訓練を実施した。 <p><評価></p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 エアーテント設置手順書に基づき、支援拠点でエアーテ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。 エアーテントの設置に関し、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。 | <ul style="list-style-type: none"> 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） 強風時のエアーテント設置について、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。 |

| 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、放射線情報収集班、総務班）</p> | 2019/11/19 | 19名 | <ul style="list-style-type: none"> ・再処理事業所一般車輛車庫にて、可搬式発電機および除染用高圧洗浄機の取扱い訓練を実施した。 <p><評価></p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬式発電機、除染用高圧洗浄機の仕様および操作手順について、受講者全員が手順を理解したことを確認した。 ・可搬式発電機の操作に関し、交流スイッチの位置が分かり難いため、交流スイッチの位置に関する説明を掲示する必要があることを確認した。 ・可搬式発電機の操作に関し、バッテリーアース接続時の締付け具合について、端子がぐらつかない程度の締付けで問題ない旨を掲示する必要があることを確認した。 | <ul style="list-style-type: none"> ・可搬式発電機の交流スイッチの位置に関する説明を掲示する。（11月21日掲示済み） ・可搬式発電機本体にバッテリーアース接続時に関する説明を掲示する。（11月21日掲示済み） ・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。 |
| | <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、放射線情報収集班）</p> | 2019/11/21 | 9名 | <ul style="list-style-type: none"> ・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、エアーテントの設置訓練を実施した。 <p><評価></p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・エアーテント設置手順書に基づき、支援拠点でエアーテントを設置することができた。 ・2019年10月25日の個別訓練で抽出した課題（強風時におけるエアーテント設置要員数の検証）について、ウォーターウエイトを使用した場合、当初の要員4名で設営できることを確認した。 | <ul style="list-style-type: none"> ・エアーテント設置時のウォーターウエイトの使用について、エアーテント設置手順書への反映を検討する。 ・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。 |

| 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、電力対応班、放射線情報収集班) | 2019/11/28 | 19名 | <ul style="list-style-type: none"> 再処理事業所体育館（屋内）にて、サーベイメータ、個人線量計の取り扱い訓練を実施した。 <評価> <ul style="list-style-type: none"> 操作手順に基づき、サーベイメータおよび個人線量計を取り扱うことができた。 | <ul style="list-style-type: none"> 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。 |
| | 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、放射線情報収集班) | 2019/12/2 | 11名 | <ul style="list-style-type: none"> 再処理事業所体育館（屋内）にて、エアーテントの設置訓練、サーベイメータおよび個人線量計の取り扱い訓練を実施した。 <評価> <ul style="list-style-type: none"> エアーテント設置手順書に基づき、エアーテントを設置することができた。 操作手順に基づき、サーベイメータおよび個人線量計を取り扱うことができた。 | <ul style="list-style-type: none"> 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。 |
| | 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、放射線情報収集班) | 2020/2/20 | 12名 | <ul style="list-style-type: none"> 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、エアーテントの設置訓練および汚染者（模擬）に対する汚染検査訓練を実施した。 <評価> <ul style="list-style-type: none"> 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。 エアーテント設置手順書に基づき、支援拠点でエアーテントを設置することができた。 操作手順に基づき、放射線機測定器を取り扱うことができた。 | <ul style="list-style-type: none"> 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 （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> | 2020/2/20 | 100名 | <ul style="list-style-type: none"> ・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実施した。 ・即応センター、支援拠点およびオフサイトセンターにて、全社対策本部との情報共有を実施した。 <p><評価></p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・TV会議システムの運用において、音声を繋ぎ込むタイミングが曖昧であったため、ベルを鳴らすなど、合図を明確にする必要があることを確認した。 | <ul style="list-style-type: none"> ・TV会議システムの音声を繋ぎ込むタイミングについて、ベルを合図に繋ぎ込むこととし、全社および事業部へ周知する。（2/20周知済み） ・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。 |
| | <p>①全社対策本部事務局班長 ②全社対策本部要員</p> | 2020/3/2 | 54名 | <ul style="list-style-type: none"> ・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実施した。 ・即応センター、支援拠点およびオフサイトセンターにて、全社対策本部との情報共有を実施した。 <p><評価></p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・前回訓練（2020/2/20）で抽出した課題の対策（TV会議システムの音声を繋ぎ込む合図の明確化）について、ベルを合図に概ね良好に対応できており、対策は有効であることを確認した。 | <ul style="list-style-type: none"> ・今後、定期的に訓練を行い、必要な知識の習得、技能の維持および向上に努める。 |