

## 防災訓練結果の概要（個別訓練①）

### 1. 訓練の目的

本訓練の目的は、「再処理事業部 非常時等の措置に係る中長期訓練計画」（以下、「中長期訓練計画」という。）に基づき、対策組織機能班レベルの対応能力の向上をねらいとするほか、重大事故対応の要員の知識、技術の習得、向上を図ることであり、以下を達成目標とした。

#### （1）訓練参加者の対応能力向上

- a. 即応センターから E R C に対し適切に状況報告が行えることの確認
- b. 事業部対策本部内、即応センター間で適切に情報共有されていることの確認

#### （2）原子力災害の発生を想定した対策作業の知識・技術の習得、向上

- a. 統括当直長の指示のもと、あらかじめ定められている動力電源喪失時の措置が実施できることの確認
- b. 建屋内で発生した傷病者を、担架等で建屋入口まで搬送できることの確認

### 2. 実施日および対象施設

#### （1）実施日

2020年9月10日（木）13:00～16:00

#### （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

本訓練は、再処理事業部対策本部および即応センター（E R C 対応室）の再処理事業部対策本部の対応要員を対象とした。

#### （2）評価体制

本訓練では、緊急時対策所および E R C 対応室に訓練評価者を 3 名、現場作業に訓練コントローラ兼評価者を 6 名配置し、評価シートを用いて訓練評価を行った。

#### （3）参加人数

訓練参加者：410名（訓練コントローラ13名含む）

訓練評価者：9名（訓練コントローラ兼評価者6名含む）

#### 4. 防災訓練のために想定した原子力災害の概要

本訓練は、中長期訓練計画に基づき、現在のプラント状況（再処理施設しゅん工前）を前提としたシナリオおよび条件付与により進行した。

また、本訓練は2部構成とし、第1部訓練後、施設状況・進展をリセットし、新たな条件で第2部訓練を実施した。

##### 【想定発生事象】

##### 第1部

- ・平日昼間において震度5弱の地震が発生し、所内の外部電源が喪失。
- ・再処理施設において、第1、第2非常用ディーゼル発電機が起動。運転予備用ディーゼル発電機起動不能。
- ・廃棄物管理施設において、地震により輸送容器部品の落下が発生。また当該エリアの作業員の負傷発生。
- ・非常時体制を発令。非常時対策組織を設置。廃棄物管理施設の負傷者救護（外部搬送）を開始。
- ・震度6強の余震発生。第2非常用ディーゼル発電機機能停止。再処理施設本体の全交流電源が喪失。廃棄物管理施設において予備電源用発電機機能停止。
- ・地震震度から警戒体制を発令。事業部対策組織設置。
- ・当直員による代替電源設備（電源車）等の準備開始。
- ・再処理施設本体の全交流電源喪失から30分経過。AL25判断。
- ・電源車の接続準備完了。給電開始。（第1部訓練終了）

##### 第2部

- ・第2部訓練開始の約18時間前、震度6強の地震が発生し、再処理事業所において外部電源が喪失するとともに、第1非常用ディーゼル発電機自動起動および手動起動が失敗する。
- ・使用済燃料受入れ・貯蔵施設においては、プール水冷却系、安全冷却水系および補給水設備の機能喪失により、冷却機能および注水機能が喪失するとともに、地震を起因として、プールライニングに亀裂が発生、大規模な漏水が発生する。（毎時約600m<sup>3</sup>の漏水）。
- ・発災から約11時間後、プールの水位低下によりTAF+4m到達確認。AL30判断。事業部対策組織は大型移送ポンプによる注水を準備。
- ・第2部訓練の開始後、TAF+2m到達。SE30判断。第1次緊急時態勢発令。
- ・大型移送ポンプによる注水の準備状況、プールライニング補修方法を確認。（第2部訓練終了）

#### 5. 防災訓練の項目

##### 個別訓練

##### (1) その他必要と認める訓練

##### ① 対策組織等の設営訓練

##### ② 原子力災害対応の習熟訓練

（管理区域内で発生した傷病者の建屋外搬送を含む）

#### 6. 訓練結果の概要

##### (1) その他必要と認める訓練

### ①対策組織等の設営訓練

- ・通報対応として、EALに基づく通報文の作成および発信ならびに電話確認対応を実施。
- ・事業部対策本部立ち上げ後、即応センターの対応として、ERC対応要員（ERC対応チーム、ERC対応管理チーム）の編成、ERC対応ブースへの要員派遣、情報伝達およびQA対応を実施。
- ・事業部対策本部内の情報共有として、行動規範（ガイドライン）に基づくブリーフィングおよび目標設定会議等を実施。

### ②原子力災害対応の習熟訓練

- ・保安規定に定める交流電源供給機能喪失時の対応手順に基づき、対応要員による代替電源供給対応（電源車の接続作業）、通信機能確保対応（通信設備発電機の起動作業）を実施。
- ・地震に伴う廃棄物管理施設での輸送容器落下事象を想定し、トラブル対応手順に基づく汚染確認および現場確認作業を実施。
- ・廃棄物管理施設の管理区域内で発生した傷病者（自力歩行不能）を想定し、建屋外への負傷者搬送作業等を実施。
- ・防護装備の装着および燃料貯蔵プールにおける可搬型水位計による燃料貯蔵プール水位測定を実施。

## 7. 訓練の評価

「1. 訓練の目的」に示した達成目標に対し訓練評価者による評価を行った。また、訓練終了後、訓練参加者による自己評価を集約し、改善事項を整理した。評価結果を以下に示す。

### (1) 訓練参加者の対応能力向上

評価項目	評価結果
a. 即応センターから E R C に対し適切に状況報告が行えることの確認。	<p>本部から提供された情報は適宜 E R C へ報告できていた。また E R C からの質問回答や本部から提供された情報の補足説明の際、備付け資料を活用した説明が行えていた。ただし、通報文や C O P 資料の記載表現について、読み手側の誤解を招く記載がある等、一部改善事項が確認された。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・通報文に記載した、モニタリング設備の状況について、機能停止や代替モニタの測定状態にあることについて、適切な表現で情報が記載されておらず、状況が読み取り難い。</li> </ul> <p>[ 8. ( 1 ) 通報文の記載表現の見直し ]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ C O P 資料に記載する水素掃気対策の作業状況の記載について、コンプレッサの起動後の状態記載を「対応済み」と記載し、監視が不要であるような誤解を受ける表現となっていた。</li> </ul> <p>[ 8. ( 2 ) C O P の記載表現の見直し ]</p>
b. 事業部対策本部内、即応センター間で適切に情報共有されていることの確認。	<p>情報共有は、情報フローに従って対応できていた。また、E R C 対応管理チームと E R C 対応チームのそれぞれの情報収集担当が情報の受け渡し時に途切れる（担当者が不在になることがない）ことなく受け渡しができていた。情報の受け渡しの際、内容の確認を適宜行っていた。</p>

### (2) 原子力災害の発生を想定した対策作業の知識・技術の習得、向上

評価項目	評価結果
a. 統括当直長の指示のもと、あらかじめ定められている動力電源喪失時の措置が実施できることを確認する。	<p>当直による現場作業については、定められた手順、要員数での作業を問題なく実施できることを確認した。</p>

<p>b. 建屋内で発生した傷病者を、担架等で建屋出入口まで搬送できることを確認する。</p>	<p>救護班は、負傷者の状況確認、救急車の要請を速やかに実施できた。また、公設消防の救急車（模擬）に対する負傷者の引き渡し作業を問題なく実施できた。</p>
---	--

## 8. 今後の原子力災害対策に向けた改善点

本訓練において抽出した主な改善点は以下のとおりである。当該改善事項については、2020年12月1日に実施した原子力防災訓練（総合訓練）の実施結果から評価を行った。

主な要改善事項	対策
<p>(1) 通報文の記載表現の見直し</p> <p><b>【問題点】</b>  通報文に記載した、モニタリング設備の状況について、機能停止や代替モニタの測定状態にあることについて、適切な表現で情報が記載されておらず、状況が読み取り難い。</p> <p><b>【原因】</b>  ①行動規範（ガイドライン）に記載した通報文チェックシートでは、モニタリング設備の状況について、チェック項目に示す内容が不足していた。（例：モニタリングポストの指示値が確認不能の場合は、「確認中」とのみ記載するルールとしていた。）</p>	<p><b>【対策】</b>  ①行動規範（ガイドライン）に記載した通報文チェックシートを見直し、モニタリング設備について機能停止や代替監視を実施している場合はその旨を通報文に記載するよう見直し、関係者に周知した。</p> <p><b>【評価】</b>  ①2020年12月1日に実施した原子力防災訓練では行動規範（ガイドライン）に基づき、可搬型モニタの設置や、機能喪失の情報を記載し通報文を作成できたことから、対策は有効であった。（完了）</p>

<p>(2) COPの記載表現の見直し</p> <p><b>【問題点】</b> COP資料に記載する水素掃気対策の作業状況の記載について、コンプレッサの起動後の状態を「対応済み」と記載し、監視が不要であるように誤解を受ける表現となっていた。</p> <p><b>【原因】</b> ①これまでのCOP資料では、対策の制限時間(COP①)や、対策作業の開始時間(COP③)のみ記載し、対策実施後の施設が安定状態にあることの確認をCOP資料で確認する考慮はしていなかった。</p>	<p><b>【対策】</b> ①重大事故対策のCOP資料の構成を見直し、申請書で仮設計器の設置が定められている貯槽について、貯槽温度、水素濃度の測定結果欄を設け、対策実施後の施設の監視結果(対策の有効性)を入力する構成とした。</p> <p>①2020年12月1日に実施した原子力防災訓練では行動規範(ガイドライン)に基づき、COP資料を用いて、対策作業を実施完了した貯槽の温度、水素濃度状況を報告できたことから、対策は有効であった。(完了)</p>
---	---

以 上