

## 防災訓練の結果の概要（総合訓練）

### 1. 訓練の目的

本訓練は、「濃縮・埋設事業所 濃縮事業部 原子力事業者防災業務計画」に基づき、加工施設（ウラン濃縮工場）（以下、「ウラン濃縮工場」という。）が発災した場合を想定し、総合訓練として実施した。

また、本訓練は、実際の事故対応に近い状況での組織対応能力を確認するため、濃縮事業部対策本部要員および全社対策本部要員全ての訓練参加者に対し、シナリオ非提示として実施した。訓練評価は社内評価者により実施し、訓練終了後、反省会にて訓練の振り返りを実施した。

以下、濃縮事業部対策本部および全社対策本部の訓練目的を示す。

#### 1. 1 濃縮事業部対策本部

本訓練の目的は、「濃縮事業部における訓練に係わる中長期計画（2018年度）」において、原子力防災訓練における技能の習得に係る達成指標として設定した「単独発災による基本的な対応能力の習得、課題の抽出」をねらいとして、以下を達成目標とした。

##### (1) 対策本部とERC対応者間における情報共有ができること

- a. 事故収束対応の戦略および進捗状況を明確にし、図表や共通状況図（以下、「COP」という。）等を活用した情報提供ができること。
- b. 情報フローを作成し、関係者に周知を行い、役割どおり行動できること。

##### (2) ERC対応ができること

- a. 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（SE）および原災法第15条事象（GE）の原因事象、判断根拠を説明できること。
- b. 通信機器の操作ができること。

##### (3) 通報文作成ができること

- a. 「誤記・記載漏れ防止対策チェックシート」を用いて通報文を作成し、15分以内に通報が行えること。また、通報文に誤記があった場合の対応ができること。
- b. 手順で定めた報告タイミングどおり、原災法第25条に基づく応急措置の概要の報告を実施できること。

##### (4) 全社および他事業部への協力要請ができること

- a. 単独施設発災時に定められた体制と手順に基づき、全社対策本部への協力要請が実施できること。
- b. 協力要請で使用する設備を手順どおり使用できること。

##### (5) 前回訓練等における反省事項に対する対策の有効性が確認できること

#### 1. 2 全社対策本部

本訓練の目的は、「全社対策本部 原子力防災訓練中期計画」において、原子力災害発生時に全社対策本部の組織・要員が機能・職務を有効に発揮できるように、全社対策本部の緊急時対応能力を計画的かつ効果的に維持・向上させるため設定した「各施設単独発災時の基本的な対応能力の習得・課題の抽出」をねらいとして、以下を達成目標とした。

##### (1) ERCとの情報共有が適切に実施できること

- a. ERC対応要員は、情報フローに基づき、情報共有ツール（電子閲覧システム（以下、「デヂエ」という。）、電子ホワイトボード、TV会議システム、書画）を活用し、全社対策本部の活動状況、発災施設以外の施設の状況、ERCからの質問への回答をERCへ伝達できること。

##### (2) 単独施設の発災時に対する全社対策本部の運営および発災施設への支援協力を適切に実施できること

- a. 全社対策本部の要員は、情報フローに基づき、情報共有ツール（デヂエ、電子ホワイトボード、TV会議システム、書画）を活用し、全社対策本部内に情報共有し、事業部の支援とオフサイト活動が実施できること。

(3) 後方支援活動を適切に実施できること

- a. 他原子力事業者、原子力事業所災害対策支援拠点および原子力緊急事態支援組織との連携が適切に実施できること。

(4) 記者会見を適切に実施できること

- a. 記者会見における基本動作が実施できること。

(5) 前回訓練等における反省事項に対する対策の有効性が確認できること

2. 実施日時および対象施設

(1) 実施日時

2018年10月26日(金) 13:30~16:40 (反省会を含む)

<気象条件※1、※2>天候：晴れ 気温：18.6℃ 風速：4.0m/s 風向：南南東

※1：天候、気温は同日13:00における濃縮・埋設事業所における気象観測データ

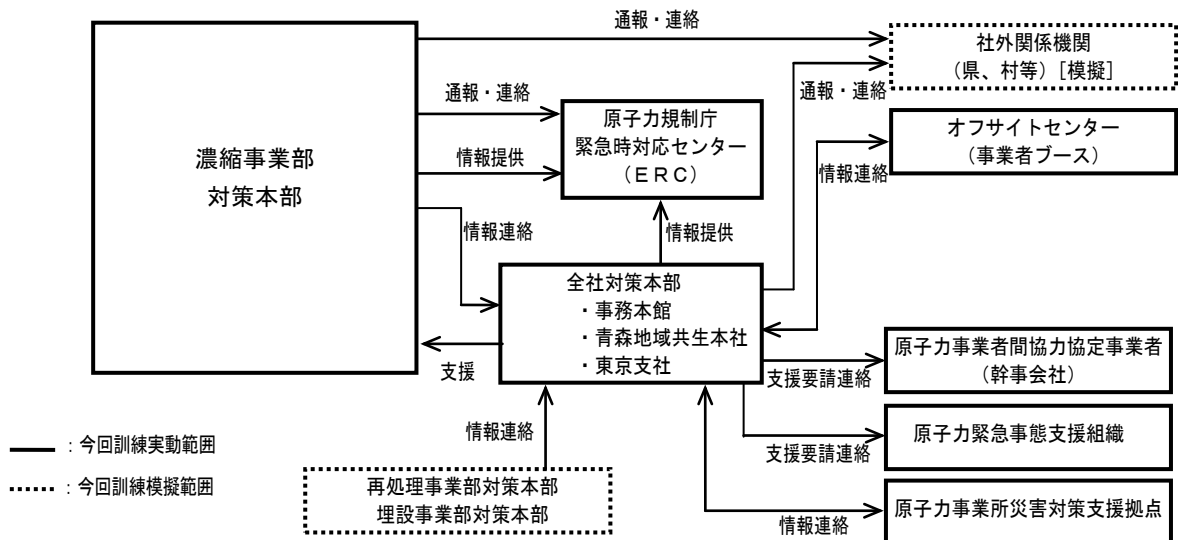
※2：風速、風向は訓練想定により固定条件として設定した。

(2) 対象施設

ウラン濃縮工場、濃縮・埋設事務所(緊急時対策所、ERC対応室)、事務本館、東京支社、青森地域共生本社、オフサイトセンター、第一千歳平寮(原子力事業所災害対策支援拠点)

3. 実施体制、評価体制および参加人数

(1) 実施体制



(2) 評価体制

- 濃縮事業部対策本部では、緊急時対策所、ERC対応室および各現場に社内評価者を配置し、チェックシートを用いて事業部対策本部および各対策班の活動状況进行评估し、改善点等の抽出を行った。また、訓練終了後に事業部全体で反省会、各対策班での自己評価を行い、改善点等の抽出を行った。
- 全社対策本部では、社内評価者を配置してチェックシートを用いて全社対策本部および各対策班の活動状況进行评估し、改善点等の抽出を行った。また、訓練終了後に全社対策本部で反省会、全社対策本部および各対策班での自己評価を行い、改善点等の抽出を行った。

(3) 参加人数

濃縮事業部対策本部	訓練参加者：133名	(訓練コントローラー8名を含む)
	評価者：8名	
全社対策本部	訓練参加者：78名	(訓練コントローラー3名を含む)
	評価者：7名	

#### 4. 防災訓練のために想定した原子力災害の概要

平日日中、自然災害を起因事象とする原子力災害の発生を想定した。

なお、訓練参加者に対しては、事象発生日時および訓練開始時のプラント状態・気象条件だけを事前情報として付与し「シナリオ非提示型」で実施した。

また、訓練コントローラーは、訓練中に訓練参加者へ条件付与パネルの掲示や資料配付等を行い、シナリオ進行に必要な条件付与を行った。

##### (1) 施設運転状況設定

- ・カスケード設備：生産運転中
- ・均質槽              ：1基液化中
- ・熱水ボイラ       ：1基運転中

##### (2) 原子力災害の概要

ウラン濃縮工場の生産運転中において、青森県内で大地震が発生し、六ヶ所村内において震度6強が観測されたとともに、大津波警報が発表されたと想定。

このとき、ウラン濃縮工場において、以下の災害が発生したことを想定。

- ・ウラン濃縮建屋外壁（2号発回均質室 南南東側）およびウラン濃縮建屋と補助建屋を結ぶ渡り廊下に亀裂が発生し、液化中の均質槽1基（2号発回均質室）の配管が破損し、破損箇所から六フッ化ウランが管理区域内へ漏えい
- ・熱水ポンプ1基（補助建屋）出口配管が損傷し、損傷箇所から熱水が室内へ漏えい
- ・ウラン濃縮建屋損傷箇所から管理区域内に漏えいした六フッ化ウランが屋外へ漏えい
- ・地震の影響等により、2号発回均質室内の均質槽付近でフッ化水素暴露者および補助建屋ボイラ室で熱水飛散による熱水暴露者が発生

ウラン濃縮建屋損傷箇所からの六フッ化ウランの漏えいにより、モニタリングポスト（MP-2）の指示値が上昇し、原災法第10条の通報基準に達した。

モニタリングポスト（MP-2）指示値上昇が10分継続し、原災法第15条の通報基準に達した。

ウラン濃縮工場の応急対策実施中において、青森県内で余震が発生し、六ヶ所村内において震度6弱が観測されたと想定。

このとき、ウラン濃縮工場において、以下の災害が発生したことを想定。

- ・混合ガスコールドトラップC冷凍機ユニット（1号均質室）において火災発生

#### 5. 防災訓練の項目

総合訓練

#### 6. 防災訓練の内容

##### 6.1 濃縮事業部対策本部

- (1) 通報訓練
- (2) 救護訓練
- (3) モニタリング訓練
- (4) 避難誘導訓練
- (5) その他必要と認める訓練

- ① 運転管理訓練
- ② 放水訓練
- ③ 設備応急訓練
- ④ 消火訓練
- ⑤ 全社対策本部等との連携訓練

##### 6.2 全社対策本部

- (1) その他必要と認める訓練

- ① 全社対策本部設営訓練
- ② 広報活動訓練
- ③ 通報訓練（原子力事業者間協力協定等に基づく通報を含む）

- ④原子力事業所災害対策支援拠点設営訓練
- ⑤オフサイトセンターとの連携訓練
- ⑥E R C 対応訓練

## 7. 訓練結果の概要

各訓練結果と訓練別評価結果は、以下のとおりである。

### 7. 1 濃縮事業部対策本部

#### (1) 通報訓練

- a. 本部は、対策活動に係る事業部対策本部内の各対策班および現場との連携、情報連絡を行った。
- b. 本部は、各対策班および現場との情報連絡をもとにブリーフィングおよび目標設定会議を行った。
- c. 本部事務局は、事象の進展による警戒事態該当事象発生連絡（A L）（続報を含む）、原災法第10条事象（S E）通報および第15条事象（G E）通報を最長8分で行った。
- d. 本部事務局は、通報文の重点確認項目を明確にした「誤記・記載漏れ防止対策チェックシート」を使用して、通報文の作成を行った。
- e. 本部事務局は、事象の進展に応じて原災法第25条に基づく応急措置の概要報告を、応急復旧の開始・終了、事象進展、原災法第10条、第15条の基準値を下回ったタイミングで行った。
- f. 本部事務局は、E R C 対応室に対し、原災法に基づき通報した通報文、本部（原子力防災管理者）が判断したE A L 判断根拠シートの情報提供を行った。

#### <評価>

- a. 本部は、本部活動マニュアルどおり各対策班および現場との連携、情報連絡を行うことができた。
- b. 本部は、目標設定会議中の特定事象発生の報告にも慌てることなく情報を整理し、目標の再設定を行い、本部活動マニュアルどおりブリーフィングおよび目標設定会議を行うことができた。
- c. 本部事務局は、本部事務局活動マニュアルどおり通報を目標の15分以内に行うことができた。
- d. 本部事務局は、本部事務局活動マニュアルどおり「誤記・記載漏れ防止対策チェックシート」を使用して通報文を作成したが、通報文に記載漏れがあった。  
なお、記載漏れ発生後の通報文の訂正については、本部事務局活動マニュアルどおり行うことができた。

[10. 1 No. 1]

- e. 本部事務局は、C O P、デヂエ等から情報を入手し、本部事務局活動マニュアルに定めたタイミングどおり原災法第25条に基づく応急措置の概要の報告を行うことができた。
- f. 本部事務局は、E R C 対応室に対し、情報フローどおり情報提供を行うことができた。

#### (2) 救護訓練

- a. 放射線管理班は、避難したフッ化水素暴露者に対して身体サーベイおよび資機材を用いた除染を行った。
- b. 救護班は、フッ化水素暴露者および熱水暴露者発生の連絡を受け、保健管理建屋から発災現場へ出動するとともに、フッ化水素暴露者および熱水暴露者の容態（意識レベル、暴露の重度）を確認し、公的機関への搬送の必要性の有無を判断し、状況に応じた救助対応を行った。

#### <評価>

- a. 放射線管理班は、フッ化水素暴露者の暴露状況を確認し、放射線管理班活動マニュアルどおり身体サーベイおよび資機材を用いた除染を行うことができた。
- b. 救護班は、救護対応マニュアルどおりフッ化水素暴露者および熱水暴露者の容態の確認、公的機関への搬送の必要性の判断、状況に応じた救助対応を行うことができた。

### (3) モニタリング訓練

- a. 放射線管理班は、以下の対応を行った。
- ・管理区域（第1種）から避難者に対する汚染検査
  - ・チェンジングルームの設営、チェンジングルーム内での脱衣補助および身体サーベイ
  - ・ウラン濃縮建屋周辺（屋外）のフッ化水素濃度測定
  - ・モニタリングカーの配置場所を検討するための気象条件に基づく周辺監視区域境界付近における最大濃度地点の算出。周辺監視区域境界の最大濃度地点付近に配置したモニタリングカーによる空間放射線量率および空气中放射性物質濃度（浮遊じん、ヨウ素）の測定。
  - ・モニタリングポストでの測定・監視および対策本部への報告

#### <評価>

- a. 放射線管理班は、放射線管理班活動マニュアルどおり汚染検査、脱衣補助、身体サーベイ、フッ化水素濃度測定、環境測定、モニタリングポストでの測定・監視・報告を行うことができた。

### (4) 避難誘導訓練

- a. 総務班は、ウラン濃縮工場内の入域者の避難誘導、点呼および負傷者（フッ化水素暴露者および熱水暴露者）の搜索活動を行った。

#### <評価>

- a. 総務班は、建屋の被害状況を確認したうえで避難ルートを選定し、総務班活動マニュアルどおり避難誘導、点呼および負傷者の搜索活動を行うことができた。

### (5) その他必要と認める訓練

#### ① 運転管理訓練

- a. 運転管理班は、以下の対応を行った。
- ・必要な装備の装着および六フッ化ウランの漏えい時の初期対応
  - ・六フッ化ウラン漏えい対処として、設備・機器の操作（プラント停止処置等）（模擬）
  - ・初期消火対応として、設備・機器の操作（遠隔消火設備の起動）（模擬）

#### <評価>

- a. 運転管理班は、復命復唱による確認を行い、運転管理班活動マニュアルどおり必要な装備の装着、六フッ化ウランの漏えい時の初期対応、六フッ化ウラン漏えい対処および初期消火対応を確実に行うことができた。

#### ② 放水訓練

- a. 消火班は、六フッ化ウラン漏えい対処として、消防自動車を使用しウラン濃縮建屋への放水を行った。

#### <評価>

- a. 消火班は、濃縮建屋と補助建屋を結ぶ渡り廊下の亀裂発生箇所を避け、適切なアクセスルートを選定し、消火班活動マニュアルどおり消防自動車を使用した放水活動を行うことができた。

#### ③ 設備応急訓練

- a. 設備応急班は、応急対策に必要な装備の装着を行うとともに、必要な資機材の準備、六フッ化ウラン漏えい対処として、2号発回均質室内均質槽防護カバーへの養生により閉止措置（模擬）を行った。

#### <評価>

- a. 設備応急班は、設備応急班活動マニュアルどおり必要な装備の装着、資機材の準備および閉止措置（模擬）を行うことができた。

#### ④ 消火訓練

- a. 消火班は、火災発生時の対応として、消火活動に必要な装備の装着を行うとともに、必要な資機材の準備、消火設備を使用した消火活動（模擬）を行った。

#### <評価>

- a. 消火班は、消火班活動マニュアルどおり必要な装備の装着および消火活動（模擬）を行うことができた。

## ⑤全社対策本部等との連携訓練

- a. 事業部対策本部は、ERCプラント班からのTV会議システムによるERCとの接続要請を受け、ERC対応要員をERC対応室へ派遣した。
- b. 事業部対策本部は、オフサイトセンターおよび全社対策本部へ要員を派遣した。
- c. 全社対策本部連絡要員および本部事務局は、事象発生以降、TV会議システム等を通じて、全社対策本部へ協力要請（建屋散水用の水の確保）を行った。
- d. 事業部対策本部は、通報文、COPおよび時系列情報を、電子ホワイトボード、デジエ、FAXにより、全社対策本部へ情報提供を行った。
- e. 事業部対策本部は、通報文、COP、対策活動の実施状況、質問事項への回答およびモニタリングポストの情報等を、電子ホワイトボード、デジエおよび口頭連絡によりERC対応室へ情報提供を行った。
- f. ERC対応者は、TV会議システムおよび書画によりERCプラント班と接続し、COPを用いた施設状況および対策活動の実施状況、通報文およびモニタリングポスト情報等について説明を行った。

### <評価>

- a. 事業部対策本部は、本部活動マニュアルどおりERC対応要員の派遣を行うことができた。
- b. 事業部対策本部は、本部活動マニュアルどおりオフサイトセンターおよび全社対策本部へ要員派遣を行うことができた。
- c. 全社対策本部連絡要員および本部事務局は、本部マニュアルどおり全社対策本部へ協力要請を行うことができた。
- d. 事業部対策本部は、共有すべき情報・伝達手段を整理したことにより情報フローどおり通報文、COP、時系列情報について、全社対策本部へ情報提供を行うことができた。
- e. 事業部対策本部は、共有すべき情報・伝達手段を整理したことにより情報フローどおり通報文、COP、対策活動の実施状況、質問事項への回答およびモニタリングポストの情報について、ERC対応室へ情報提供を行うことができた。
- f-1. ERC対応者は、共有すべき情報・伝達手段を整理したことにより情報フローどおり施設状況、通報文およびモニタリングポストの情報をERCプラント班へ説明することができた。
- f-2. ERC対応者は、共有すべき情報・伝達手段を整理し情報フローどおり対策活動の実施状況をERCプラント班へ説明したが、情報を入手した都度情報提供をすべきところ、入手した情報の事実確認後に情報提供したため、時間を要してしまった。  
[10.1 No. 2]
- f-3. ERC対応者は、ERCプラント班へ今後の進展を予測した説明をすべきところ、説明ができなかった。  
[10.1 No. 3]

## 7. 2 全社対策本部の各訓練結果

### (1) その他必要と認める訓練

#### ①全社対策本部設営訓練

- a. 事務局班長は、六ヶ所村震度6強の地震発生を踏まえ、地震（一般災害）に対する対応として全社対策本部要員を招集する必要がある旨を社長に進言した。
- b. 社長は、六ヶ所村震度6強の地震発生を踏まえ、全社対策本部の要員の招集を指示した。
- c. 総務班長は、全社対策本部要員の招集放送を行い要員参集を行った。
- d. 社長は、原子力防災管理者からの事業部対策本部の警戒態勢発令の連絡を受け、全社における警戒態勢を発令し、全社対策本部を設置した。
- e. 放射線情報収集班長は、事業部対策本部からの報告等から環境モニタリング情報を把握し、本部内に報告した。
- f. 広報班長は、地震が発生したことから、広報班で対応している見学者の有無を確認した。
- g. 総務班長は、事務本館で勤務する社員の避難誘導、会社全体の安否確認および避難状況の取りまとめを行った。

- h. 東京班長は、E R Cの設置状況を確認し、E R Cリエゾン（E R Cへ派遣する東京班の要員）を派遣した。
- i. 事務局班長は、定期的に本部内ブリーフィングを行い、全社対策本部が実施すべき事項や本部長指示事項、各班が実施した活動状況を取りまとめ、情報共有ツールを活用し、全社対策本部（東京班、青森班含む）内に情報共有した。
- j. 事務局班長は、事業部対策本部から施設の状況および事象収束に向けた対策活動の実施状況を収集し、情報共有ツールを活用し、全社対策本部（東京班、青森班含む）内に情報共有した。
- k. 東京班長は、国および在京報道機関（模擬）からの問合せ対応を行った。
- l. 青森班長は、県（模擬）からの問合せ対応を行った。

**<評価>**

- a～i. 全社対策本部は、全社対策本部運用マニュアルどおり、全社対策本部の設置、要員招集、定期的な本部内ブリーフィング、環境モニタリング情報の把握、避難誘導および安否確認、見学者対応、E R Cリエゾン派遣など全社対策本部における活動を実施できた。
- a～c. 全社対策本部は、要員の招集指示後に招集する手順であったため、地震発生から全社対策本部要員の招集までに時間を要した。

[10. 2 No. 1]

- j. 事務局班長は、全社対策本部運用マニュアルどおり事業部対策本部から派遣された事業部連絡員および情報共有ツールを用いて施設の状況、事象収束に向けた対策活動の実施状況を収集し、全社対策本部内に情報提供できた。
- k～l. 東京班長および青森班長は、全社対策本部要員の心得どおり、問合せ事項に対する回答の作成依頼を電話とメールで実施し、回答を受領後、問合せ事項の回答を実施することができた。

**②広報活動訓練**

- a. 広報班は、確認した情報をもとにプレス資料を作成し、記者会見を実施した。
- b. 記者会見の説明者は、ウラン濃縮工場の状況の説明や記者（模擬）からのQ A対応を実施した。

**<評価>**

- a. 広報班は、全社対策本部運用マニュアルどおりプレス資料を作成し、記者会見を実施できた。
- b. 記者会見の説明者は、記者会見にてウラン濃縮工場の状況を専門用語を使う際には補足説明を行う、視覚的資料（図面、写真など）を使用するなどわかりやすく説明できた。また質問に対する回答を実施できた。

**③通報訓練（原子力事業者間協力協定等に基づく通報を含む）**

- a. 電力対応班は、原子力事業者間協力協定、青森県内原子力事業者間安全推進協力協定および原子力緊急事態支援組織の運営に関する協定に基づき、警戒事態該当事象発生に伴う情報連絡および原災法第10条事象発生に係る通報に伴う協力要請を実施した。
- b. 濃縮事業部から「警戒事象発生」、「原災法10条に基づく通報」等に係わるF A Xを受け、以下の対応者はF A X送信した旨を電話で連絡した。（連絡は模擬として連絡先の確認を実施した。）
  - ・業務推進本部人事部長：むつ労働基準監督署
  - ・地域・広報本部地域交流部長：安全協定に基づく連絡先、経済産業省（六ヶ所連絡室）

**<評価>**

- a. 電力対応班は、他原子力事業者への協力依頼マニュアルどおり連絡および協力要請を実施できた。
- b. 各対応者は、全社対策本部運用マニュアルどおりF A X送信した旨を電話で連絡できた。

#### ④原子力事業所災害対策支援拠点設営訓練

- a. 全社対策本部長（社長）は、第1次緊急時態勢発令後、原子力事業所災害対策支援拠点（以下、「支援拠点」という。）設置の指示を行った。
- b. 指示を受けた支援拠点の対応要員は、第一千歳平寮に移動し、設備・機器の立上げを行い、電力対応班長へ連絡した。連絡を受けた電力対応班長は、全社対策本部長（社長）に支援拠点設置の完了を報告した。

##### <評価>

- a. 全社対策本部長（社長）は、全社対策本部運用マニュアルどおり支援拠点の設置の指示を実施できた。
- b-1. 支援拠点の対応要員は、支援拠点マニュアルどおり第一千歳平寮に移動し、設備・機器の立上げを実施し、支援拠点周辺で地上系の電話連絡が使用不可の状況において、衛星電話を活用し、電力対応班長との連絡を実施できた。
- b-2. 電力対応班長は、全社対策本部運用マニュアルどおり全社対策本部長（社長）に支援拠点設置の完了を報告できた。

#### ⑤オフサイトセンターとの連携訓練

- a. 全社対策本部事務局は、原災法第10条事象発生後、原子力防災専門官より要請を受けオフサイトセンターに要員を派遣し、現地事故対策連絡会議、原子力災害合同対策協議会での決定事項や当社への依頼事項に関する情報の連携を行った。
- b. オフサイトセンター派遣要員は、事業者ブースにて、携帯電話を用いて全社対策本部事務局と連絡を取り、モバイルPCを用いてデヂエから施設状況を入手した。
- c. 全社対策本部事務局は、現地事故対策連絡会議および原子力災害合同対策協議会の状況や当社への依頼事項を、全社対策本部内で共有した。

##### <評価>

- a～c. オフサイトセンター派遣要員と全社対策本部事務局はモバイルPCと携帯電話を活用し、全社対策本部運用マニュアルどおり、施設情報および原子力災害合同対策協議会での屋内退避の要否の検討状況などの情報連携を実施することができた。

#### ⑥ERC対応訓練

- a. 全社対策本部のERC対応者は、TV会議システムにより、全社対策本部の活動状況、発災事業所以外の施設状況についてERCプラント班に対する情報提供を行った。
- b. QA管理者は、ERCプラント班からの質問対応において（ERCリエゾンを経由した質問を含む）、回答の作成依頼と、回答の作成状況の進捗管理を行った。
- c. ERCリエゾン（ERCへ派遣する東京班の要員）は、ERCリエゾン対応者とPCでのTV会議で連携を取りながら、ERCプラント班への説明の補助として、資料配布およびQA対応を行った。

##### <評価>

- a. 全社対策本部のERC対応者は、情報フローに基づき、全社対策本部の活動状況、発災事業所以外の施設状況の情報を入手し、ERCプラント班に情報提供ができた。
- b. QA管理者は、情報フローに基づき、ERCプラント班からの質問事項の回答作成依頼と、進捗管理を実施できた。
- c. ERCリエゾンは、情報フローに基づき資料配布と外部電源喪失時の計器の計測可否などについてQA対応が実施できた。



## 8. 前回訓練時の要改善事項への取り組み

### 8. 1 濃縮事業部対策本部の要改善事項への取り組み

本訓練では、過去の総合訓練（2017年2月8日、2018年2月27日）において抽出した改善点、反省事項のうち以下の項目について取り組みを行い、対策の有効性について評価を行った。

No.	前回までの訓練において抽出した反省事項	問題点の分析と改善活動内容
1	<p><b>【2017年2月8日の総合訓練】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原災法第15条に基づく報告等の情報提供を含めたERC対応要員の運用が不明確であったことから、状況が分かる情報提供および説明が不足していた。今後運用方法を検討する。</li> <li>プラントパラメータや施設状況を取り纏める様式がなかったため、プラントパラメータや施設状況を取り纏めた資料を用いて発災状況・対応処置・進展予測を含めてERCに対して説明を実施できるよう運用を検討する。</li> </ul> <p><b>【2018年2月27日の総合訓練】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>濃縮事業部対策本部と全社対策本部連絡要員およびERC対応室との連携について、施設の状況、対策活動の状況、原災法に基づく通報文の内容等の情報が不足し、全社対策本部およびERCへ速やかな情報提供ができなかったことから、改善が必要である。</li> <li>原災法第25条に基づく応急措置の概要の報告について、原災法第10条および第15条事象発生に係る通報後、30分を目安に報告を行うことを目標としていたが、報告に必要な情報収集に時間を要し、報告までに約70分の時間がかかったことから、改善が必要である。</li> </ul>	<p><b>【問題点】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>全社対策本部およびERC対応室へ必要な情報が集約されなかったため、ERCへの速やかな情報提供ができなかった。</li> </ul> <p><b>【原因】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>共有が必要な情報が整理されていなかった。</li> <li>共有が必要な情報を、どのような手段（電子ホワイトボード、デジエ等）で伝達するか整理されていなかった。</li> </ul> <p><b>【対策】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>運転管理班は、全社対策本部およびERC対応室が必要とする情報の内容について整理し、COPの様式として定めた。</li> <li>共有すべき情報の伝達手段（電子ホワイトボード、デジエ等）を整理し、どの情報をどの手段で共有するのか、運用を明確にした。</li> </ul> <p><b>【対策の評価】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>運転管理班は、全社対策本部およびERC対応室が必要な情報をCOPに整理して、電子ホワイトボードやデジエなどの情報伝達手段でリアルタイムで情報を入力し、情報提供できた。（完了）</li> <li>本部事務局は、共有すべき情報および伝達手段が整理されたことにより、原災法第25条に基づく応急措置の概要の報告に必要な情報が都度確認できたことから、手順どおりのタイミングで報告することができた。（完了）</li> <li>今年度は単独発災として、本部とERC対応室が同一の場所にある場合の有効性は確認できた。3事業部同時発災が起きた場合は、本部とERC対応室が離れるため、情報伝達手段について、更なる検討が必要である。（継続）</li> </ul>

No.	前回までの訓練において抽出した反省事項	問題点の分析と改善活動内容
2	<p>【2017年2月8日の総合訓練】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>濃縮事業部における原災法第15条に基づく報告については、放射性物質の放出状況等の情報収集と報告文の作成に時間がかかり、報告判断から発信までに25分を要したことから、速やかな報告完了を行えるよう検討する。</li> </ul> <p>【2018年2月27日の総合訓練】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原災法第10条および第15条事象発生に係る通報において、通報時間を超過した。また、通報時間を遵守しようと慌ててしまい、記載ミスが発生し、確認時間も十分確保できなかったため、通報文作成時の記載事項の整理および通報文の重点確認項目の明確化を検討する。</li> </ul>	<p>【問題点】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原災法第10条および第15条事象発生に係る通報を速やかに行えなかった。</li> <li>通報文に記載ミスがあった。</li> </ul> <p>【原因】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>通報の優先順位を理解していなかったことから、原災法第10条および第15条が短時間内に複数発生した際に、第15条事象発生後に起きた第10条事象についても併せて記載し、速やかな通報が行えなかった。</li> <li>通報文の確認時間を確保できなかった。</li> <li>通報文の確認項目が明確になっていなかった。</li> </ul> <p>【対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原災法に係る通報について、通報の優先順位および特定事象が短時間で複数発生した場合の通報に係る運用を整理し、マニュアルに定め、教育を行った。</li> <li>情報が輻輳した場合でも、短時間で効率的に通報文を作成できるよう、通報文作成時の記載事項を整理し、マニュアルに定めた。</li> <li>短時間で効率よく通報文を確認できるよう、通報文の重点確認項目を明確にした「誤記・記載漏れ防止対策チェックシート」を作成した。</li> </ul> <p>【対策の評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原災法第10条および第15条事象に係る通報連絡の優先順位の教育、個別訓練を行うことで、通報を15分以内に行うことができたが、「誤記・記載漏れ防止対策チェックシート」を使用して作成した通報文に記載漏れがあったため、継続して改善する。(継続)</li> </ul> <p>[7.1(1)通報訓練、10.1 No.1]</p>
3	<p>【2017年2月8日の総合訓練】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>濃縮事業部と埋設事業部がひとつの緊急時対策所を共用しているが、2事業部同時発災を想定した緊急時対策所のレイアウトとなっていないため、2事業部同時発災を想定した緊急時対策所のレイアウトを検討する。</li> </ul> <p>【2018年2月27日の総合訓練】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>緊急時対策所を2事業部同時発災を想定したレイアウトで活動を行ったが、濃縮事業部の緊急時対策所の各班の配置において、現場対応を行う運転管理班と設備応急班の配置が離れており、各班の連携がしやすい配置にする等、改善が必要である。</li> </ul>	<p>【問題点】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>濃縮事業部の緊急時対策所内の運転管理班と設備応急班の連携が取りづらかった。</li> </ul> <p>【原因】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>緊急時対策所内において、運転管理班と設備応急班の配置が離れていた。</li> </ul> <p>【対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>運転管理班と設備応急班の配置を近接する等、各対策班が連携しやすい配置を検討し、レイアウトを変更した。</li> </ul> <p>【対策の評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>緊急時対策所のレイアウトを変更したことにより、運転管理班と設備応急班との間の距離が近づくことにより、連携がとりやすくなった。(完了)</li> </ul>

## 8. 2 全社対策本部の要改善事項への取り組み

本訓練では、前回の総合訓練（2018年2月27日）において抽出した改善点、反省事項のうち、以下の項目について取り組みを行い、対策の有効性について評価を行った。

なお、前回の総合訓練における反省事項のNo. 2については、2018年度の再処理事業部の総合訓練時に取り組みを行い、対策の有効性について評価を行う。

No.	前回の総合訓練において抽出した反省事項	問題点の分析と改善活動内容
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業部対策本部による対策活動の実施状況についての説明にFAX受領から14分を要していたケースがあり、情報共有に要する時間に課題があった。</li> </ul>	<p><b>【問題点】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>事業部対策本部が作成した情報共有ツールの内容について、全社対策本部事務局班長が事業部対策本部に電話で確認する場面があり、全社対策本部内での情報共有に時間を要した。</li> </ul> <p><b>【原因】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>事業部対策本部が作成する情報共有ツールの記載内容に対策活動についての内容や戦略等の情報が不足していた。 （前回の総合訓練時は事業部対策本部が作成していた資料を「情報共有ツール」と呼んでいたが、この資料に対策活動や戦略等の情報が不足していた）</li> <li>事業部対策本部では情報共有ツールの記載内容について口頭による補足説明が行われていたが、全社対策本部にはその補足説明を直接確認する手段がなかった。</li> </ul> <p><b>【対策】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>事業部対策本部は、不足していた対策活動の内容や戦略等を記載したCOPを定め、全社対策本部への情報共有に使用することを全社対策本部要員の心得とした。</li> <li>事業部対策本部内での口頭の説明内容を全社対策本部で直接確認できるよう、音声共有システムを設置する。（対策未実施）</li> </ul> <p><b>【対策の評価】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>事業部対策本部の事業部連絡員は対策活動の内容や戦略等を記載したCOPを受領後、内容について事業部対策本部に問合せをすることなく、全社対策本部内に情報共有することができた。 （完了（濃縮事業部発災時における検証））</li> <li>音声共有システムを設置する対策とその評価は2018年度の再処理事業部の総合訓練時に実施する。（継続）</li> </ul>

No.	前回の総合訓練において抽出した反省事項	問題点の分析と改善活動内容
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>ERC対応者は、ERCプラント班に対して取りまとめ説明を行う役割分担であったが、全施設の状況を取りまとめて説明することができなかった。</li> </ul>	<p><b>【問題点】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ERCプラント班に対して全施設の状況を取りまとめて説明することができなかった。</li> </ul> <p><b>【原因】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>全社対策本部のERC対応者は、具体的な説明範囲、ERCプラント班に説明するために必要な情報とその入手手段について明確にしていなかったため。</li> </ul> <p><b>【対策】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>全施設の状況を取りまとめるための様式を定めた。</li> <li>全社対策本部のERC対応者が全施設の状況を取りまとめて説明する運用を定めた。</li> <li>全社対策本部事務局が資料を作成し、ERC対応者に送付する役割とし、情報フローに定めた。</li> </ul> <p><b>【対策の評価】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>全社対策本部のERC対応者は、情報フローに基づき全施設の状況を説明するための資料を入手し、全施設の状況を取りまとめて説明することができた。</li> </ul> <p>(完了 (濃縮事業部単独発災時における検証))</p>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>広報班は、プレス資料を作成し、模擬記者会見にて事故状況等を発表し、質問対応を行うことができたが、説明内容に専門用語が含まれており、わかり難い部分があった。</li> </ul>	<p><b>【問題点】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>模擬記者会見にて説明内容に専門用語が含まれており、わかり難い部分があった。</li> </ul> <p><b>【原因】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>模擬記者会見の説明者は、わかりやすい説明する際の注意点が身につけていなかったため。</li> </ul> <p><b>【対策】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>説明者がわかりやすい説明が行えるよう、記者会見時の説明方法（視覚的資料の準備、専門用語は補足説明をつける等）についてメディアトレーニングを実施した。</li> </ul> <p><b>【対策の評価】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>訓練時の模擬記者会見において、専門用語を使う際には補足説明を行う、視覚的資料（図面、写真）を使用し事故状況等を発表する、などわかりやすい説明であったと評価する。メディアトレーニングが有効であると判断し、今後も訓練計画に基づきメディアトレーニングを継続的に実施する。</li> </ul> <p>(完了 (濃縮事業部発災時における検証))</p>

## 9. 訓練の評価

「1. 訓練の目的」で示した濃縮事業部対策本部と全社対策本部の達成目標に対する評価結果は以下のとおりである。

### 9. 1 濃縮事業部対策本部の訓練の評価

濃縮事業部は、「濃縮事業部における訓練に係わる中長期計画（2018年度）」において、原子力防災訓練における技能の習得に係る達成指標として設定した「単独発災による基本的な対応能力の習得、課題の抽出」をねらいとして訓練を行った結果、以下のとおり一部課題が抽出されたものの、単独発災における事故収束活動が概ねできていたことから、基本的な対応能力は習得されているものと評価する。

また、過去の反省事項の改善については、継続的な検討・改善が必要な事項もあったが、事業部対策本部等の事象判断・情報共有の確認等、対策の有効性を確認できた。

#### (1) 対策本部とERC対応者間における情報共有ができること

a. 事故収束対応の戦略および進捗状況を明確にし、図表やCOP等を活用した情報提供ができること。

- ・事業部対策本部は、情報フローどおり、事故収束対応の戦略および進捗状況を明確にした図表やCOP等を活用した情報提供を行うことができた。今後、情報フローを手順へ反映する。

[7. 1 (5) ⑤ 全社対策本部等との連携訓練]

b. 情報フローを作成し、関係者に周知を行い、役割どおり行動できること。

- ・各対策班は、作成した情報フローを関係者へ教育し、情報フローに示した役割どおりの行動を行うことができた。今後、情報フローを手順へ反映する。

[7. 1 (5) ⑤ 全社対策本部等との連携訓練]

#### (2) ERC対応ができること

a. 原災法第10条事象（SE）および原災法第15条事象（GE）の原因事象、判断根拠を説明できること。

- ・ERC対応者は、情報フローどおり、本部が判断したEAL判断の原因事象、判断根拠を、提供された資料（事故収束対応の戦略および進捗状況、図表やCOP等）を活用して説明することができたが、進展予測が説明できず、対策活動の実施状況については情報提供に時間を要した。

[7. 1 (5) ⑤ 全社対策本部等との連携訓練]

b. 通信機器の操作ができること。

- ・ERC対応者は、訓練全体を通じて通信機器の操作ガイドどおり、ERCプラント班に情報提供を行う通信機器（電話、FAXなど）を操作することができた。

#### (3) 通報文作成ができること

a. 「誤記・記載漏れ防止対策チェックシート」を用いて通報文を作成し、15分以内に通報が行えること。また、通報文に誤記があった場合の対応ができること。

- ・本部事務局は、本部事務局活動マニュアルどおり「誤記・記載漏れ防止対策チェックシート」を使用して通報文を作成し、事象判断から発信まで目標15分以内に対し最長8分で通報を行ったが、通報文に記載漏れがあった。記載漏れ発生後の通報文の訂正については、手順どおり行うことができた。

[7. 1 (1) 通報訓練]

b. 手順で定めた報告タイミングどおり、原災法第25条報告に基づく応急処置の概要の報告を実施できること。

- ・本部事務局は、原災法第25条に基づく応急措置の概要の報告について、本部事務局活動マニュアルどおり応急復旧の開始・終了、事象進展、原災法第10条、第15条の基準値を下回ったタイミングで、報告することができた。

[7. 1 (1) 通報訓練]

#### (4) 全社および他事業部への協力要請の情報共有ができること

- a. 単独施設発災時に定められた体制と手順に基づき、全社対策本部への協力要請が実施できること。
  - ・事業部対策本部は、本部活動マニュアルどおりオフサイトセンターおよび全社対策本部へ要員を派遣し、派遣要員を通じて、協力要請および情報共有を行うことができた。  
[7. 1 (5) ⑤ 全社対策本部等との連携訓練]
- b. 協力要請で使用する設備を手順どおり使用できること。
  - ・本部員および本部事務局は、本部活動マニュアルどおり通信機器を用いて全社対策本部に協力要請を行うことができた。  
[7. 1 (5) ⑤ 全社対策本部等との連携訓練]

#### (5) 前回訓練等における反省事項に対する対策の有効性が確認できること

- ・「8. 1 濃縮事業部対策本部の要改善事項への取り組み」参照。

### 9. 2 全社対策本部の訓練の評価

全社対策本部は、「全社対策本部 原子力防災訓練中期計画」に基づいた訓練計画の策定および訓練を実施し、「各施設単独発災時の基本的な対応能力の習得・課題の抽出」を行った結果、今後の課題が抽出されたものの、単独発災時の基本的な対応は概ね実施できたことから、基本的な対応能力は習得されていると評価する。

また、過去の反省事項の改善について、概ね対策が有効であることを確認できた。

#### (1) E R Cとの情報共有が適切に実施できること

- a. E R C対応要員は、情報フローに基づき、情報共有ツール（デジエ、電子ホワイトボード、TV会議システム、書画）を活用し、全社対策本部の活動状況、発災施設以外の施設の状況、E R Cからの質問への回答をE R Cへ伝達できること。
  - ・全社対策本部のE R C対応者は、情報フローに基づき、全社対策本部の活動の実施状況や発災事業部以外の施設情報を入手し、E R Cへ情報を伝達することができた。また、QA管理者は、情報フローと役割分担に基づき、E R Cからの質問への回答を伝達できた。今後、情報フローを手順反映する。

[7. 2 (1) ⑥ E R C対応訓練]

#### (2) 単独施設の発災時に対する全社対策本部の運営および発災施設への支援協力を適切に実施できること

- a. 全社対策本部の要員は、情報フローに基づき、情報共有ツール（デジエ、電子ホワイトボード、TV会議システム、書画）を活用し、全社対策本部内に情報共有し、事業部の支援とオフサイト活動が実施できること。
  - ・全社対策本部は、情報フローに基づき、情報共有ツールを活用し、全社対策本部内に情報共有し、必要な事業部の支援とオフサイト活動を実施することができた。今後、情報フローを手順反映する。

[7. 2 (1) ① 全社対策本部設営訓練]

[7. 2 (1) ⑤ オフサイトセンターとの連携訓練]

#### (3) 後方支援活動を適切に実施できること

- a. 他原子力事業者、原子力事業所災害対策支援拠点および原子力緊急事態支援組織との連携が適切に実施できること。
  - ・電力対応班は、他原子力事業者への協力依頼マニュアルどおり他原子力事業者、原子力緊急事態支援組織との連携が実施できた。また、原子力事業所災害対策支援拠点の対応要員は、第一千歳平寮に移動し、設備・機器の立上げを実施し全社対策本部との連携が実施できた。

[7. 2 (1) ③ 通報訓練]

[7. 2 (1) ④ 原子力事業所災害対策支援拠点設営訓練]

(4) 記者会見を適切に実施できること

a. 記者会見における基本動作が実施できること。

- ・ 広報班は全社対策本部運用マニュアルどおりプレス資料を作成し、記者会見の対応者は、記者会見の基本であるわかりやすい説明を実施することができた。

[7. 2 (1) ②広報活動訓練]

[8. 2 No. 4]

(5) 前回訓練等における反省事項に対する対策の有効性が確認できること

- ・ 「8. 2 全社対策本部の要改善事項への取り組み」参照。

## 10. 今後の原子力災害対策に向けた改善点

今回の訓練において、抽出した主な反省事項とその改善活動内容は以下のとおりである。

### 10.1 濃縮事業部対策本部

No.	今回の訓練において抽出した反省事項	問題点の分析と改善活動内容
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 本部事務局は、本部事務局活動マニュアルどおり「誤記・記載漏れ防止対策チェックシート」を使用して通報文を作成したが、通報文に記載漏れがあった。</li> </ul> <p style="text-align: center;">【7.1(1)通報訓練】</p>	<p>【問題点】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 通報文に記載漏れがあった。</li> </ul> <p>【原因】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「誤記・記載漏れ防止対策チェックシート」において、確認すべき内容が一部不明確な箇所があった。</li> <li>・ 「誤記・記載漏れ防止対策チェックシート」のチェック項目について、理解が不足していた。</li> </ul> <p>【対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「誤記・記載漏れ防止対策チェックシート」について、確認すべき内容が明確になるよう、修正する。</li> <li>・ 定期的に個別訓練を行い、通報文の作成、確認の習熟度を向上させる。</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ E R C 対応者は、共有すべき情報・伝達手段を整理し情報フローどおり対策活動の実施状況を E R C プラント班へ説明したが、情報を入手した都度情報提供をすべきところ、入手した情報の事実確認後に情報提供したため、時間を要してしまった。</li> </ul> <p style="text-align: center;">【7.1(5)⑤全社対策本部等との連携訓練】</p>	<p>【問題点】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ E R C 対応者は、対策活動に関する状況および事故収束に必要な情報について、遅滞なく情報提供ができなかった。</li> </ul> <p>【原因】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ E R C 対応要員は、対策活動の実施状況および事故収束に必要な情報をデジエ等で入手していたが、本部で共有されたものかどうかの事実確認に時間を要した。</li> </ul> <p>【対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 本部からの発話、各対策班からの本部への状況報告をリアルタイムで入手できるよう、情報フローの改善を検討する。</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ E R C 対応者は、E R C プラント班へ今後の進展を予測した説明をすべきところ、説明ができなかった。</li> </ul> <p style="text-align: center;">【7.1(5)⑤全社対策本部等との連携訓練】</p>	<p>【問題点】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ E R C 対応者は、今後の対策や進展予測が報告できなかった。</li> </ul> <p>【原因】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ E R C 対応者は、対策本部のブリーフィングや目標設定会議で決定した、今後の対策についての情報の入手が遅くなり、報告できなかった。</li> </ul> <p>【対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 本部のブリーフィング・目標設定会議の発話をリアルタイムで情報を入手できるよう、情報フローの改善を検討する。</li> </ul>



## 10.2 全社対策本部

No.	今回の訓練において抽出した反省事項	問題点の分析と改善活動内容
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 全社対策本部は、要員の招集指示後に招集する手順であったため、地震発生から全社対策本部要員の招集までに時間を要した。</li> </ul> <p style="text-align: center;">【7.2(1)①全社対策本部設営訓練】</p>	<p>【問題点】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 全社対策本部の設置が明白な状況において、地震発生から全社対策本部要員参集まで時間を要した。</li> </ul> <p>【原因】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 社長の全社対策本部要員の招集の判断後に放送等により要員を招集する手順になっているため。</li> </ul> <p>【対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 六ヶ所村において震度6弱以上の地震が発生した場合など、全社対策本部の設置が明白な状況においては、社長の判断前に要員の招集を行う手順に変更する。</li> </ul>

以上