

原子力防災訓練実施結果に係る報告の要旨

I. 総合訓練

各訓練要素を組み合わせ、主に泊発電所、本店等との情報連携対応を確認する訓練

報告事項	主な報告内容
1. 訓練実施日時	平成30年11月20日（火）13:10～16:30
2. 参加人数	274名
3. 想定した原子力災害の概要	1～3号機（1・3号機は新規規制基準適合プラント、2号機は新規規制基準未適合プラントの想定）の発災とし、全交流電源喪失や一次冷却材の喪失等により原子力災害対策特別措置法第10条および第15条事象 ^{*1} に進展する原子力災害を想定。
4. 訓練の内容	<p>訓練参加者に対しては、事故想定を非開示とするブラインドとして、訓練を実施。</p> <p>〔訓練項目〕</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 緊急時通報・連絡訓練〔泊発電所・本店〕 (2) 原子力災害対策本部設置訓練〔泊発電所・本店〕 (3) 環境放射線モニタリング訓練〔泊発電所〕 (4) 退避誘導訓練〔泊発電所〕 (5) 原子力災害医療訓練〔泊発電所〕 (6) シビアアクシデント^{*2}対応訓練〔泊発電所〕 (7) 緊急時対応訓練^{*3}〔泊発電所・本店〕 (8) 原子力緊急事態支援組織^{*4}対応訓練〔本店〕 (9) 資機材輸送・取扱訓練〔泊発電所〕
5. 訓練の評価	<p>総合訓練において設定した訓練目的に対する評価結果は以下のとおり。</p> <p>訓練目的① 平成29年度に改正された原子力災害対策指針に基づくEAL^{*5}の判断条件が定着していることの確認</p> <p>【評価結果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子力災害対策指針にて規定される、住民防護対策開始の判断基準となる緊急時活動レベル（EAL）について、原子力災害対策指針の改正に伴って判断根拠が変わったものについて、EAL判断フローの活用などにより、発電所対策本部において明確な判断根拠に基づくEAL判断を行うことができた。 ・新規規制基準適合、未適合プラントが混在する想定で訓練を行ったが、適用するEALに違いがある中でも、判断根拠を明確にできた。 ・原災法第10条および第15条事象については、遅滞なく判断を行うことができた。 <p>訓練目的② COP^{*6}を活用したERCプラント班^{*7}への情報提供ができることの確認</p> <p>【評価結果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本店対策本部から原子力規制庁緊急時対応センター（ERC）プラント班への事故情報について、プラントに関する情報（原子炉への注水状態など）を、発電所内および発電所外の関係組織と共有するために用いる図表であるCOPを用いて共有することを試みたが、泊発電所全体としてどの程度深刻な状況であるかをERCプラント班へ提供することが不足したことから、改善策を検討していく必要がある。 <p>訓練目的③ 緊急時対策所^{*8}内の活動における心得（基本ルール）が定着していることの確認</p>

<p>5. 訓練の評価 (つづき)</p>	<p>【評価結果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発電所対策本部内全体への指示事項および重要な報告事項がある場合の発話等について、社内マニュアルに定めた発話ルールに従い対応できた。 ・泊発電所で発生した事象などについては情報共有ツール(パソコンやホワイトボード)の常時更新・追記ができたとともに、関係機関への通報FAX文などの紙媒体の情報についても情報共有ルールに従って必要な箇所に適切なタイミングで配布することができた。 ・発生した機器の故障状況などについては、電子ホワイトボードと呼ばれる情報共有ツールに図面を表示しながら説明できており、情報共有ルールに従った対応ができた。 <p>訓練目的④ 平成29年度総合訓練において抽出した改善事項に対する改善策の検証</p> <p>【評価結果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・前回の総合訓練(平成29年8月29日実施)において抽出した主な要改善事項について、発生した原因を分析、改善策を立案し、その改善策が適切に機能していることを確認することができた。
<p>6. 今後に向けた改善点</p>	<p>今回の総合訓練において抽出された主な要改善事項は以下のとおり。</p> <p>[泊発電所]</p> <p>(1) 通報様式の記載方法に係わる改善</p> <p>警戒事態該当事象^{*9}、原災法第10条および15条事象発生後の事故進展状況を関係機関へ通報するための様式の記載ルールが明確になっていなかったことから、通報様式の記載ルールを定めた通報文例を充実させるとともに、関係者への教育・周知を継続的に実施する。</p> <p>(2) 通報様式の記載内容に係わる改善</p> <p>放射性物質の放出事象が発生した場合に該当するEALの通報の際に、そのEALの判断根拠となる数値を通報文に記載していなかったため、放射線量等の上昇に係る通報様式の作成にあたっては、判断根拠となる数値を記載する、もしくは後追いで関係機関へ報告することが分かるような記載とするよう、通報様式の記載ルールを定めた通報文例の充実を図るとともに、関係者への教育・周知を継続的に実施する。</p> <p>(3) 原災法第25条報告^{*10}および警戒事態該当事象発生後の経過連絡の体制等の改善</p> <p>警戒事態該当事象、原災法第10条および15条事象発生後の事故進展状況を関係機関へ通報するための様式の作成回数が少なく、また、速やかに報告することができなかったことから、通報文の作成に係る要員を1名から2名に増員する。</p> <p>[本店]</p> <p>(1) 本店対策本部代替発信時における着信確認ルールの作成</p> <p>泊発電所から通報FAXの送信が困難な状況が発生し、本店対策本部からの代替送信を行ったが、ERCプラント班への着信確認を行わなかったため、同様な状況が発生した場合の着信確認をFAX発信者が行うようルール化して教育する。</p> <p>(2) 本店対策本部長本店不在時における指示等を行う際の方策の検討</p> <p>本店対策本部長(社長)が本店原子力施設事態即応センター(以下、「本店即応センター」という。)^{*11}に不在時、テレビ会議を使用して本店即応センターに指示事項</p>

<p>6. 今後に向けた改善点 (つづき)</p>	<p>を伝達する際に、発電所対策本部からの事故事象発生報告との発話が重なり、情報伝達が困難な状況が発生したことから、本店対策本部長が本店即応センター不在時の発電所対策本部も含めた発話ルールを検討する。</p> <p>(3) 深刻度・緊急度に応じた発言方法の検討 本店即応センター本部席においてプラントの状況等の報告をする際には、1号機から3号機の順番に報告することを事前に周知し、報告者はそれを遵守したが、事象がどれくらい進展しているか（深刻度）、その進展具合に応じてどの号機を優先的に対処していくか（緊急度）を加味した発話（報告）が出来ていなかったため、深刻度・緊急度を判断するために必要な情報を、COP等を用いて本店即応センター内で共有するための情報フローを検討し、対策要員へ周知・教育する。</p> <p>(4) ERC等への情報共有・提供方法の検討 事故状況把握のために必要となる情報（プラントの現在の状況、発生した事故に対してどのような手立てを執っていくのか、など）について、COPを用いて本店対策本部席およびERCへ共有・提供することが不足していたことから、これら情報が発電所対策本部から本店対策本部へ共有できるよう、号機責任者が発電所対策本部内で戦略に係る発話を行う場合にはマイクを使用し、その発話内容を情報共有システム（チャットシステム）へ漏れなく入力して共有されるように関係者へ教育する。また、事故の進展が速いなど、号機責任者が戦略の立案を行うことが厳しい状況があればそれをサポートする役割を機能班等に追加する。さらに、発電所対策本部からの情報が不足している場合には本店対策本部から発電所カウンターパートを通じた情報収集を心掛けることを社内マニュアル等に規定し、周知・教育する。また、COPが作成できない場合に備えた代替手段を検討する。</p>
-------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

II. 【要素訓練】

現場における操作手順の習熟などを目的として実施する訓練

報告事項	主な報告内容		
1. 実施期間	平成29年9月1日（金）～平成30年11月30日（金）		
2. 防災訓練の内容、訓練回数、参加人数	内 容	訓練回数	参加人数
	(1) 緊急時通報・連絡訓練	5回	40名
	(2) 原子力災害対策本部設置訓練（ERCプラント班との情報共有に係る訓練を含む）	3回	301名
	(3) 環境放射線モニタリング訓練	198回	403名
	(4) 退避誘導訓練	2回	20名
	(5) 原子力災害医療訓練	6回	96名
	(6) シビアアクシデント※2対応訓練	6回	66名
	(7) 緊急時対応訓練		
	① 初期消火訓練※1 2	46回	233名
	② 運転班・機械工作班・電気工作班が実施した緊急時対応訓練	1,032回	5,353名
③ 軽油汲み上げ・配油訓練※1 3	8回	96名	
④ その他訓練	150回	708名	
(8) 資機材輸送・取扱訓練	4回	18名	
計	1,460回	7,334名	

3. 訓練の評価	各要素訓練に参加した要員は、各訓練を通して手順の習熟および資機材の確認を実施し、また、目標時間が設定される訓練では、時間内に操作等を終了していることの確認を行い、原子力災害発生時に必要となる技能の習得および向上が図られていた。
----------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

【用語の補足】

- ※1 原子力災害対策特別措置法第10条事象は、原子力施設において公衆に放射線による影響をもたらす可能性のある事象が生じたため、原子力施設周辺において緊急時に備えた避難等の主な防護措置の準備を開始する必要がある事態となる事象。原子力災害対策特別措置法第15条事象は、原子力施設において公衆に放射線による影響をもたらす可能性が高い事象が生じたため、迅速な防護措置を実施する必要がある事態となる事象。
- ※2 原子炉の燃料が重大な損傷を受けるなど、原子力発電所の設計時の想定を超える過酷事故。
- ※3 シビアクシデント発生時などに必要となる現場操作や手順を確認するための訓練。
- ※4 放射性物質による汚染により原子力事業所災害対策に従事する者が容易に立ち入ることができない場所において、必要な遠隔操作が可能な装置等の資機材を管理し、原子力災害が発生した原子力事業者への支援を行う外部支援組織。
- ※5 Emergency Action Level の略号。原子力災害対策指針に定める緊急時活動レベルを指し、原子力施設等の状況に応じて警戒事態（AL）、施設敷地緊急事態（SE）、全面緊急事態（GE）の3つの緊急事態区分とし、これらの緊急事態区分に該当する状況であるか否かを原子力事業者が判断するための基準をいう。
※1における原子力災害対策特別措置法第10条事象はSEに、原子力災害対策特別措置法第15条事象はGEにそれぞれ該当する事象。
- ※6 Common Operational Picture の略号。原子炉への注水状態、設備の使用可否や事故の拡大を防止するための対策計画などのプラントに関する情報を、発電所内および本店、東京支社、ERCなどの発電所外の関係組織と共有するための図表。
- ※7 原子力規制庁緊急時対応センター（ERC）は、原子力規制庁に設置される緊急事態発生時の対応拠点であり、ERCプラント班は原子力事業者から事故状況等の情報収集等を行うためのERCを構成する班の一つ。
- ※8 発電所の敷地内にあり、原子力防災組織の活動拠点となる対策所として、原子力事業所災害対策の実施を統括管理するための施設。
- ※9 EALにおける警戒事態（AL）に該当する事象であり、警戒事態は、判断した時点では公衆への放射線による影響やそのおそれが緊急のものではないが、原子力施設における異常事象の発生またはそのおそれがあるため、情報収集や緊急時モニタリングの準備、早期に実施が必要な災害時要救護者などの避難などの防護措置の準備を開始する必要がある段階であることが原子力災害対策指針において定義されている。
- ※10 原子力災害対策特別措置法第25条に基づいて行われる、原子力災害対策特別措置法第10条通報以降の原子炉の状況や事業者の措置等に係る報告。
- ※11 原子力事業所災害対策の重要な事項に係る意思決定を行い、また、緊急時対策所において行う原子力事業所災害対策の統括管理を支援するための本店内の施設。
- ※12 発電所施設・設備に火災が発生した場合における初期段階で発電所対策要員などが行う消火活動の手順の確認や操作の習熟を目的として行う訓練。
- ※13 事故対応設備・施設を駆動するために必要となる燃料（軽油）を貯油槽から汲み上げ、事故対応設備・施設へ補給するための手順の確認や操作の習熟を目的として行う訓練。

以 上