

原子力防災訓練実施結果に係る報告の要旨

I. 総合訓練

各要素訓練を組み合わせ、主に泊発電所、本店等との情報連携対応の能力向上を図るための訓練

報告事項	主な報告内容
1. 実施日時	2020年11月27日（金）13:30～16:10
2. 参加人数	235名
3. 想定した原子力災害の概要	1～3号機（1・3号機は新規制基準適合プラント、2号機は新規制基準未適合プラントの想定）の発災とし、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】</p> <p>原子力災害が発生した状況下において、泊発電所および本店の原子力防災組織が有効に機能することを確認するとともに、事故対応能力の向上を図る。</p> <p>【評価結果】</p> <p>原子力災害を想定した今回の訓練において、以下の結果となったことから、訓練目的を概ね達成できたと評価する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊発電所および本店の各原子力防災組織は、原子力災害発生時におけるそれぞれの役割を果たし、概ね良好な対応を行うことができたことから、訓練目的のうち「原子力防災組織が有効に機能していること」を確認できた。 ・前回の総合訓練（2019年11月29日実施）において抽出された主な要改善事項を含めた事故対応能力の向上を図るために設定した達成目標を概ね達成できたことから、訓練目的のうち「事故対応能力の向上を図ること」を確認できた。なお、原子力規制庁緊急時対応センター（以下、「ERC」という。）^{*5}への情報共有に用いるCOP^{*6}を含めた情報提供方法については、後述のとおり改善点が抽出されていることから、優先的な改善を行う。

6. 今後に向けた改善点	<p>今回の総合訓練において抽出された主要改善事項は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● COPの運用性向上〔本店〕 COP1^{※7}の情報更新に時間がかかり、本店原子力施設事態即応センター（以下、「即応センター」という。）^{※8}およびERCへの情報共有が少なかった。また、COP2^{※9}は戦略選定の根拠や優先順位の考え方が読み取りにくく、ERCに提供した情報を補足できなかった。そのため、COPが持つ共通性を周知し、COP1のスムーズな共有方法およびCOP2の様式見直しについて、「Ⅲ. 要素訓練（検証訓練および再訓練^{※10}）」において確認していく。
	<ul style="list-style-type: none"> ● ERC向け情報処理の精度向上〔本店〕 ERCへの情報提供に遅れや内容の錯誤が生じ、事象進展に応じた説明が不足した。また、優先すべき情報（プラント状況や事故収束に向けた対応戦略等）の選別や提供情報の訂正が一部行えなかった。そのため、ERCが求める情報は発話者が理解しやすい情報となるよう収集する役割分担を明確にする。また、情報の重要度・優先順位等を考慮し、ERCへの情報提供が管理できる配置について、「Ⅲ. 要素訓練（検証訓練および再訓練）」において確認していく。
	<ul style="list-style-type: none"> ● ERC対応要員の役割・配置の再構築〔本店〕 ERCに説明を行う発話者に対するサポート者からの情報提供が断片的かつ一方的な口頭伝達となったことにより、プラント状況を把握した対応が困難であった。このため、発話者がプラント状況を理解した上で情報提供できる要員の役割・配置の構築について、「Ⅲ. 要素訓練（検証訓練および再訓練）」において確認していく。

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個別の訓練

報告事項	主な報告内容		
1. 実施期間	2019年12月1日（日）～2021年4月30日（金）		
2. 訓練の内容、訓練実施回数、参加人数（「Ⅲ. 要素訓練（検証訓練および再訓練）」に記載される訓練実施回数および参加人数を含む。）	訓練内容	訓練実施回数	参加人数
	(1)緊急時通報・連絡訓練	4回	72名
	(2)原子力災害対策本部設置訓練（模擬ERCプラント班との情報共有に係る訓練を含む）	8回	799名
	(3)環境放射線モニタリング訓練	113回	435名
	(4)退避誘導訓練	3回	8名
	(5)原子力災害医療訓練	4回	31名
	(6)シビアアクシデント対応訓練	16回	312名
	(7)緊急時対応訓練		
	①初期消火訓練 ^{※11}	145回	771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	651回	4,448名
③軽油汲み上げ・配油訓練 ^{※12}	33回	333名	
④その他訓練	443回	2,784名	
(8)原子力緊急事態支援組織対応訓練	4回	45名	
(9)資機材輸送・取扱訓練	3回	8名	
3. 訓練の評価	各要素訓練を通して、手順書等の適用性や要員・資機材確認等の検証を行い原子力災害発生時に必要となる手順等の習熟および改善を図ることができた。		

Ⅲ. 要素訓練（検証訓練および再訓練）

「Ⅰ. 総合訓練」において抽出された主な要改善事項に対する取り組みを検証し、必要な能力向上を図るための訓練

報告事項	主な報告内容		
1. 実施期間	2021年2月5日（金）～2021年4月23日（金）		
2. 訓練の内容、 訓練実施回数、参加人数	訓練内容	訓練実施回数	参加人数
	原子力災害対策本部設置訓練（模擬ERCプラント班との情報共有に係る訓練を含む）	6回	439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、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条事象に進展する原子力災害を想定。		
4. 訓練の評価	<p>要素訓練（検証訓練および再訓練）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】</p> <p>「Ⅰ. 総合訓練」において、主にERCとの対応について課題が確認されたことから、検討した改善策が機能していることを要素訓練により検証し、改善が図られていることを確認する。</p> <p>【評価結果】</p> <p>原子力災害を想定した期間中の訓練において、以下の結果となったことから、訓練目的を達成できたと評価する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊発電所および本店の各原子力防災組織は、原子力災害発生時におけるそれぞれの役割を果たし、良好な対応を行うことができたことから、達成目標のうち「緊急時対策所[※]13-即応センター-ERCプラント班間での情報共有が円滑に行われること」を確認できた。 ・「Ⅰ. 総合訓練」において抽出された主な要改善事項に対する取り組みについて検証した結果、新たな改善事項が抽出されなかったことから、訓練目的のうち「検討した改善策が機能していること」を確認できた。 		
5. 今後に向けた改善点	今回の訓練において改善された機能を維持するために行う改善事項は以下のとおり。		
	<ul style="list-style-type: none"> ● COPの運用性向上〔本店〕 ERC対応要員は戦略選定や優先順位を決定するための基本的な考え方についての理解を深めるため、要素訓練等によるスキルアップを継続していく。 ● ERC向け情報処理の精度向上〔本店〕 ERCへの情報提供はプラント状況を報告するだけでなく、事象進展の予測や条件についても提供する必要があるため、要素訓練等によるスキルアップを継続していく。また、経験者との意見交換や他社の対応状況から良好事例を反映し、ERC対応要員に必要な能力向上について、要素訓練において確認していく。 		

【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 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。
- ※6 Common Operational Picture の略号。原子炉への注水状態などのプラントに関する情報を、発電所および本店、ERCなどの発電所外の関係組織と共有するための図面。
- ※7 COPのうち、発生した原子力災害に対する対応手段（ポンプやタンクなどの設備と、それら設備に電気を供給するための電源）を系統的に示した図面。
- ※8 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。
- ※9 COPのうち、事象進展予測（原子力災害がどの位の速さで進んで行くか）、戦略（どの設備を用いて原子力災害を収束させていくか）、設備の準備・起動状態等を示した図面。
- ※10 再訓練は、2020年11月27日に実施した総合訓練結果より、早急な対応が必要な課題について、検討した対応内容が機能することを検証するため、原子力規制庁への参加協力を得て実施した要素訓練。
- ※11 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。
- ※12 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。
- ※13 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。

以 上