

# 原子炉等規制法・原災法 に基づく訓練・教育について

---

1. 原子炉等規制法に基づく訓練・教育
2. 原子炉等規制法に基づく訓練・教育（核物質防護）
3. 原災法に基づく訓練・教育等

令和4年2月25日

原子力規制庁 緊急事案対策室

# 1. 原子炉等規制法に基づく訓練・教育（1 / 2）

## 1. 原子炉等規制法に基づく教育、訓練の現状

		訓練項目	訓練内容	検査に使用するガイド
原子炉等 規制法	保安	・保安教育（運転、火災、従事者等）	・発電用原子炉施設の運転及び管理を行う者に対する教育。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・BO1070等に従い検査。</li> <li>・BE0060、0070に従い検査。</li> <li>⇒検査結果については原子力規制検査報告書により委員会へ報告する。</li> </ul>
	SA	・力量の付与のための教育訓練 ・力量維持向上のための教育訓練	・保安規定に記載の手順について、事象の進展に対応する力量を確保するための教育訓練。	
		・成立性の確認訓練（机上、中央、現場）	・保安規定に記載の手順を個別に実施する訓練。	
		・成立性の確認訓練（現場シーケンス訓練）	・保安規定に記載の手順全てを網羅した訓練。	
	大規模損壊	・力量の付与のための教育訓練 ・力量維持向上のための教育訓練	・大規模損壊発生時に対処するための力量を確保する教育訓練。	
・技術的能力の確認訓練		・大規模損壊発生時の総合的な教育訓練。		

## 2. SA、大規模損壊教育訓練及び規制検査の現状

原子炉等 規制法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・緊急時対応に関わる要員の教育訓練の実施基準については、実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則第八十三条第二項に定めている。</li> <li>・緊急時対応に関わる要員の教育訓練については、検査ガイドを用いて緊急時に対応する要員の活動を検査し、その結果を原子力規制検査報告書により原子力規制委員会に報告するとともに原子力規制庁ホームページに公開している。</li> </ul>
-------------	---

## 3. 訓練シナリオ（SA（現場シーケンス訓練）、大規模損壊（技術的能力の確認訓練））

	訓練シナリオの内容	シナリオ検査
SA	実用発電用原子炉に係る炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策の有効性評価に関する審査ガイドで要求する事故シーケンスについて、設置許可申請時の審査や保安規定申請時の審査で審議された事故シーケンス。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・検査ガイドBE0080を用いて活動状況を検査する。</li> <li>⇒検査結果については原子力規制検査報告書により委員会へ報告する。</li> </ul>
大規模損壊	大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突 その他のテロリズムによる発電用原子炉施設の大規模な損壊が発生した場合において実施される炉心の著しい損傷を緩和するための対策、原子炉格納容器の破損を緩和するための対策、使用済燃料貯蔵槽の水位を確保するための対策及び燃料体の著しい損傷を緩和するための対策、放射性物質の放出を低減するための対策。	

# 1. 原子炉等規制法に基づく訓練・教育（2/2）

## SA（現場シーケンス訓練）、大規模損壊（技術的能力の確認訓練）に関する参考条文

### 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律

#### 第四十三条の三の五（設置の許可）

一～九（略）

十 発電用原子炉の炉心の著しい損傷その他の事故が発生した場合における当該事故に対処するために必要な施設及び体制の整備に関する事項

#### 第四十三条の三の二十四（保安規定）

発電用原子炉設置者は、原子力規制委員会規則で定めるところにより、保安規定（発電用原子炉の運転に関する保安教育、使用前事業者検査及び定期事業者検査についての規定を含む。）を定め、発電用原子炉施設の設置の工事に着手する前に、原子力規制委員会の認可を受けなければならない。これを変更しようとするときも、同様とする。

#### 第六十一条の二の二

原子力事業者等及び核原料物質を使用する者は、次に掲げる事項について、原子力規制委員会が行う検査を受けなければならない。

一～二（略）

三 次に掲げるものに従つて講ずべき措置の実施状況

イ 第四十三条の三の二十四第一項、第四十三条の二十第一項、第五十条第一項、第五十一条の十八第一項又は第五十七条第一項の認可を受けた保安規定

### 実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則

#### 第八十三条第二項

設計想定事象、重大事故等又は大規模損壊の発生時における発電用原子炉施設の必要な機能を維持するための活動を行う要員に対する教育及び訓練を定期的に（重大事故等又は大規模損壊の発生時における措置に関する教育訓練にあたっては、それぞれ毎年一回以上定期的に）実施すること。

#### 第九十二条（保安規定）

一～十五（略）

十六 設計想定事象、重大事故等又は大規模損壊に係る発電用原子炉施設の保全に関する措置に関すること。

## 2. 原子炉等規制法に基づく訓練・教育（核物質防護）（1/2）

### 1. 核物質防護訓練の現状

#### 訓練内容

- 実用炉規則第91条第2項第24号に基づき、事業者における特定核燃料物質の防護のために講ずべき措置として訓練を実施。
  - 訓練の実施に当たっては、実用炉規則第91条第2項第26号の規定による「緊急時対応計画」に基づいた訓練を実施。
- ①個別訓練：警備員等がその役割を果たすため、スキルの達成度及び機能について確認する訓練
- ②総合訓練：緊急事態を模擬した訓練を通して、核物質防護システム（※）の実効性を確認する訓練

#### 訓練の確認方法

- 原子力規制検査により確認。
- 訓練が適切に行われていることを、関連文書の調査、インタビュー等により確認。
  - 訓練に関する活動の有効性の評価が定期的に行われていることを確認。
  - 治安機関と連携した実証訓練（総合訓練）を実施し、事業者の対応を確認。

原子炉等規制法

（※）外部からの侵入等に対する早期発見、早期通報、遅延時間の確保等のために事業者が講じる防護措置全般のこと

#### 【防護措置の例】

- 防護区域、周辺防護区域、立入制限区域の設定
- フェンス、センサー、監視カメラ等の設置
- 警備員による巡視
- 出入口での身分証による本人確認
- 金属探知機等による物品の点検

### 2. 核物質防護教育の現状

#### 教育内容

- 実用炉規則第91条第2項第24号に基づき、事業者における特定核燃料物質の防護のために講ずべき措置として教育を実施。
- 核物質防護に関する業務に従事する者等を対象に、必要な知識及び能力（技能）を継続的に維持していくために必要な教育を実施。
- 警備員等のそれぞれの役割に応じた適切な内容を教育することを求めている。

#### 教育の確認方法

- 原子力規制検査により確認。
- 教育が適切に行われていることを、関連文書の調査、インタビュー等により確認。
  - 教育に関する活動の有効性の評価が定期的に行われていることを確認。

原子炉等規制法

## 2. 原子炉等規制法に基づく訓練・教育（核物質防護）（2/2）

### 核物質防護訓練に関する参考条文

○核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和三十二年法律第百六十六号）

（保安及び特定核燃料物質の防護のために講ずべき措置）

第四十三条の三の二十二（略）

2 発電用原子炉設置者は、発電用原子炉施設を設置した工場又は事業所において特定核燃料物質を取り扱う場合で政令で定める場合には、原子力規制委員会規則で定めるところにより、**防護措置を講じなければならない。**

（核物質防護規定）

第四十三条の三の二十七 発電用原子炉設置者は、第四十三条の三の二十二第二項に規定する場合には、原子力規制委員会規則で定めるところにより、**核物質防護規定を定め**、特定核燃料物質の取扱いを開始する前に、**原子力規制委員会の認可を受けなければならない。**これを変更しようとするときも、同様とする。

2（略）

○実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則（昭和三十五年通商産業省令第七十七号）

（防護措置）

第九十一条 法第四十三条の三の二十二第二項の規定により、発電用原子炉設置者は、次の表の上欄に掲げる特定核燃料物質の区分に応じ、それぞれ同表の下欄に掲げる措置を講じなければならない。

（略）

2 前項の表第一号から第六号までの特定核燃料物質の防護のために必要な措置は、次に掲げるとおりとする。

一～二十三（略）

二十四 従業者に対し、その職務の内容に応じて**特定核燃料物質の防護のために必要な教育及び訓練を行うこと。**

二十五（略）

二十六 **特定核燃料物質の盗取、特定核燃料物質の取扱いに対する妨害行為若しくは特定核燃料物質が置かれている施設若しくは防護設備等に対する破壊行為（以下「妨害破壊行為等」という。）が行われるおそれがあり、又は行われた場合において迅速かつ確実に対応できるように適切な計画（以下「緊急時対応計画」という。）を作成すること。**

二十九～三十（略）

3（略）

（核物質防護規定）

第九十六条 法第四十三条の三の二十七第一項の規定による核物質防護規定の認可を受けようとする者は、工場又は事業所ごとに、次に掲げる事項について核物質防護規定を定め、これを記載した申請書を原子力規制委員会に提出しなければならない。

一～十四（略）

十五 **特定核燃料物質の防護のために必要な教育及び訓練に関すること。**

十六 **発電用原子炉施設に係る緊急時対応計画に関すること。**

十七～二十（略）

2（略）

# 3. 原災法に基づく訓練・教育等 (1/3)

## 1. 事業者防災訓練の現状

		訓練内容	訓練評価
原災法	総合訓練	<ul style="list-style-type: none"> <li>原災法第15条に至る事象（原災法の要求）を想定したシナリオによる訓練</li> <li>プラント状況に応じたEALの判断、プラント状況・事故収束戦略に係る発電所・即応センター・ERC間の情報共有の確認が主（対象者：発電所（現場、緊対所）、即応センター）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>原災法に基づく報告（防災訓練実施結果報告書） ⇒規制委は訓練の改善等の措置を命ずることができる</li> <li>評価指標（次ページ）による評価（主に即応センターとERCの情報共有を評価。） ⇒評価結果は事業者訓練報告会で報告</li> </ul>
	要素訓練	<ul style="list-style-type: none"> <li>全交流電源喪失対応、シビアアクシデント対応、緊急時モニタリング、原子力災害医療 等に係る要素訓練（対象者：発電所（現場、緊対所））</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>原災法に基づく報告（防災訓練実施結果報告書） ⇒規制委は訓練の改善等の措置を命ずることができる</li> </ul>

## 2. 防災教育の現状

原災法	<ul style="list-style-type: none"> <li>原子力事業者防災業務計画に防災教育の実施方針について定められており、原子力事業者の各拠点で必要とされる詳細な防災教育の内容等について、必要に応じ別に定める文書にて明確にされていることを求めている。</li> <li>一例として、原子力防災体制及び組織に関する知識、放射線防護に関する知識、シビアアクシデントに関する知識 等の防災教育が、実施されている。（対象者：原子力防災要員等）</li> </ul>
-----	--

## 3. 訓練シナリオ開発ワーキンググループの活動

事故の状況に応じた臨機の対応能力の向上のため、緊対所の指揮者の判断能力や現場の対応能力の向上つなげるシナリオの作成、こうしたシナリオに基づく訓練の実施・評価・改善を促すスキームを構築している。

### I 型訓練

目的	指揮者の事故収束を目指した判断能力向上
概要	事故の状況に応じた臨機の対応能力向上のため、中央制御室及び緊対所の指揮者の判断能力向上につながるシナリオの作成、こうしたシナリオに基づく訓練の実施。

### II 型訓練

目的	現場の対応力向上
概要	事故の状況に応じた臨機の対応能力向上のため、現場の対応能力向上につながるシナリオの作成、こうしたシナリオに基づく訓練の実施。

# 3. 原災法に基づく訓練・教育等 (2/3)

## 令和3年度評価指標 (実用発電用原子炉)

区分	No.	指標	
情報共有・通報	1 【P】	情報共有のための情報フロー	
	2 【D】	E R C プラントとの情報共有班	2-1 事故・プラントの状況
			2-2 進展予測と事故収束対応戦略
			2-3 戦略の進捗状況
	3 【D】	情報共有のためのツール等の活用	3-1 プラント情報表示システムの使用 (ERSS又はSPDS等を使用した訓練の実施)
			3-2 リエゾンの活動
			3-3 COPの活用
			3-4 ERC備付け資料の活用
	4 【D】	確実な通報・連絡の実施 ①通報文の正確性 ②EAL判断根拠の説明 ③10条確認会議等の対応 ④第25条報告	

区分	No.	指標	
原子力事業者防災訓練の改善への取組	5 【P】	前回までの訓練の訓練課題を踏まえた訓練実施計画等の策定	
	6 【P】	シナリオの多様化・難度	
	7 【D】	現場実動訓練の実施	
	8 【D】	広報活動	①ERC広報班と連動したプレス対応
			②記者等の社外プレーヤの参加
			③他原子力事業者広報担当等の社外プレーヤの参加
	9 【D】	後方支援活動	④模擬記者会見の実施
			⑤情報発信ツールを使った外部への情報発信
	10 【A】	訓練への視察など	①原子力事業者間の支援活動
			②原子力事業所災害対策支援拠点との連動
			③原子力緊急事態支援組織との連動
④他原子力事業者への視察			
11 【C】 【A】	訓練結果の自己評価・分析	①自社訓練の視察受入れ	
		②ピアレビュー等の受入れ	
		③他原子力事業者の現場実動訓練への視察	

# 3. 原災法に基づく訓練・教育等 (3/3)

## 事業者防災訓練に関する参考条文

○原子力災害対策特別措置法（平成十一年法律第百五十六号）（抜粋）

（防災訓練の実施の結果の報告）

第十三条の二 原子力事業者は、第二十八条第一項の規定により読み替えて適用される災害対策基本法第四十八条第一項の規定により行った防災訓練（同項に規定する災害予防責任者と共同して行ったものを除く。次項において同じ。）につき、原子力規制委員会規則で定めるところにより、その実施の結果を原子力規制委員会に報告するとともに、その要旨を公表しなければならない。この場合において、原子力規制委員会は、内閣総理大臣に当該報告に係る書類の写しを送付するものとする。

2 原子力規制委員会は、前項の規定による報告があった場合において、当該報告に係る同項の防災訓練の実施の結果が当該報告に係る原子力事業所における原子力災害の発生又は拡大を防止するために十分でないと認めるときは、内閣総理大臣の意見を聴いて、当該報告をした原子力事業者に対し、防災訓練の方法の改善その他必要な措置をとるべきことを命ずることができる。

第二十八条 原子力災害についての災害対策基本法の次の表の上欄に掲げる規定（石油コンビナート等災害防止法第三十二条第二項の規定により読み替えて適用される場合を含む。）の適用については、これらの規定中同表の中欄に掲げる字句は、それぞれ同表の下欄に掲げる字句とする。

	災害予防責任者	災害予防責任者（原子力事業者を含む。）
第四十八条第一項	防災計画	防災計画若しくは <u>原子力事業者防災業務計画</u> （原子力災害対策特別措置法第七条第一項の規定による原子力事業者防災業務計画をいう。第三項において同じ。）

○災害対策基本法（昭和三十六年法律第二百二十三号）

（防災訓練義務）

第四十八条 災害予防責任者は、法令又は防災計画の定めるところにより、それぞれ又は他の災害予防責任者と共同して、防災訓練を行わなければならない。  
二～四（略）

○原子力災害対策特別措置法に基づき原子力事業者が作成すべき原子力事業者防災業務計画等に関する命令（平成二十四年文部科学省・経済産業省令第四号）

（原子力事業者防災業務計画）

第二条 法第七条第一項の原子力事業者防災業務計画には、次に掲げる事項を定めなければならない。

一～三（略）

四 原子力防災要員の配置及び原子力防災要員に対する防災教育の実施に関すること。

五、六（略）

七 原子力災害対策特別措置法施行令（平成十二年政令第百九十五号。以下「令」という。）第六条第四項に規定する事象その他の事象による原子力災害を想定した防災訓練の実施及びその評価に関すること。