

原子力事業者が実施する訓練に係る対応について

平成27年4月8日

原子力規制庁

核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律(以下「原子炉等規制法」という。)に基づき、新規規制基準適合性に係る設置(変更)許可を得た発電用原子炉施設については、同許可に係る審査において確認した重大事故等及び大規模損壊が発生した場合に必要な設備が適切に施設されていること、当該設備の運転操作等に係る要員の力量を確保するための教育及び訓練が適切に実施されていることを確認することが必要である。

事業者が実施するこれらの対策は、原子炉等規制法に基づく保安規定の遵守状況の検査(以下「保安検査」という。)のみならず、原子力災害対策特別措置法(以下「原災法」という。)に基づく報告及び災害対策基本法に基づく防災基本計画での評価の対象にもなっている。原子力規制庁は、それぞれの法令の趣旨に照らして、次のとおり対応することとする。

1. 原子炉等規制法に基づく保安検査

原子炉等規制法においては、事業者(発電用原子炉設置者)に対して、同法第43条の3の6第1項第3号において設置許可基準として重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力があること、また、同法第43条の3の22第1項において原子力規制委員会規則で定めるところにより保安のために必要な措置(重大事故が生じた場合における措置を含む。)を講じることを求めている。

実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則(以下「実用炉規則」という。)第85条第3号及び第86条第3号では、この保安の措置として、事業者に対して重大事故等及び大規模損壊の発生時における保全のための活動を行う要員(以下「対策要員」という。)に対する教育及び訓練を毎年1回以上定期的に行うことを求めており、原子力規制委員会は、同規則第93条第2項第2号に基づき、前述の訓練のうち、保安検査を行うことが必要であると認めるものを検査するとしている。

以上の法令に基づく重大事故等及び大規模損壊が発生した場合の措置に係る訓練に対する保安検査の手法等について、別紙1のとおりとする。

2. 原災法等に基づく報告及び評価

原災法においては、同法第13条の2第1項において原子力事業者は防災訓練の実施結果を原子力規制委員会に報告すると定められているとともに、同条第2項に基づき原子力規制委員会は、防災訓練の実施の結果が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き、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こととされている。また、防災基本計画において、原

子力規制委員会は、重大事故等を想定した訓練の結果報告の評価を行うとされている。

以上の法令等に基づく原子力事業者(発電用原子炉設置者)の防災訓練に係る評価に際し、別紙2のとおり評価指標(案)を定めることとする。

(参考)訓練に対する保安検査と評価指標(案)での確認の視点

原子炉等規制法に基づく保安検査では、保安規定に規定された重大事故等及び大規模損壊の発生及び拡大の防止に必要な設備等の配備、これら設備等の操作等に必要な対策要員に対する教育及び訓練の計画・実施状況、対策要員として必要な力量の確保等を確認する。

一方、原災法に基づく評価では、原子力事業者防災業務計画に基づいた原子力事業者防災訓練(総合防災訓練)を通じて、①原子力規制庁緊急時対応センター等への通報の実施など情報共有の状況、②訓練シナリオの多様化などの訓練改善への取組状況、③訓練参加の実績といった3つの観点から事故対応能力・訓練管理能力を確認する。

[参照条文]

【核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律】

(許可の基準)

第四十三条の三の六 原子力規制委員会は、前条第一項の許可の申請があつた場合においては、その申請が次の各号のいずれにも適合していると認めるときでなければ、同項の許可をしてはならない。

(一号、二号略)

三 その者に重大事故(発電用原子炉の炉心の著しい損傷その他の原子力規制委員会規則で定める重大な事故をいう。第四十三条の三の二十二第一項及び第四十三条の三の二十九第二項二号において同じ。)の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力その他の発電用原子炉の運転を適確に遂行するに足りる技術的能力があること。

(以下略)

(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 発電用原子炉設置者は、次の事項について、原子力規制委員会規則で定めるところにより、保安のために必要な措置(重大事故が生じた場合における措置に関する事項を含む。)を講じなければならない。

(以下略)

【実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則】

(重大事故等発生時における発電用原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備)

第八十五条 法第四十三条の三の二十二第一項の規定により、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、重大事故等が発生した場合における発電用原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備に関し、次に掲げる措置を講じなければならない。

(一号、二号略)

三 対策要員に対する教育及び訓練を毎年一回以上定期的に実施すること。

(以下略)

(大規模損壊発生時における発電用原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備)

第八十六条 法第四十三条の三の二十二第一項の規定により、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、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(以下「大規模損壊」という。)が発生した場合における発電用原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備に関し、次に掲げる措置を講じなければならない。

(一号、二号略)

三 大規模損壊発生時における発電用原子炉施設の保全のための活動を行う要員に対する教育及び訓練を毎年一回以上定期的に実施すること。

(以下略)

(保安規定の遵守状況の検査)

第九十三条 法第四十三条の三の二十四第五項の規定による検査は、毎年四回行うものとする。ただし、法第四十三条の三の三十三第二項の認可を受けた発電用原子炉施設に係る検査にあつては、廃止措置の実施状況に応じ、毎年四回以内行うものとする。

2 前項に掲げるもののほか、法第四十三条の三の二十四第五項の規定による検査は、次に掲げる場合に行うものとする。

(一号略)

二 第八十五条第三号又は第八十六条第三号の規定による訓練のうち、原子力規制委員会が発電用原子炉施設の保全のために法第四十三条の三の二十四第五項に規定する検査を行うことが必要であると認めるものを実施する場合

(以下略)

【原子力災害対策特別措置法】

(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つた場合において、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き、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。

【防災基本計画】

第12編 原子力災害対策編 第1章 災害予防

第5節 迅速かつ円滑な災害応急対策，災害復旧への備え

8 防災関係機関等の防災訓練等の実施

(3) 実践的な訓練の実施と事後評価

○原子力事業者は，重大事故等を想定した訓練の結果を原子力規制委員会に報告するものとする。原子力規制委員会は，当該結果報告の評価を行うとともに，必要に応じ原子力事業者に対し原子力防災体制等の改善その他必要な措置命令を行うものとする。また，災害対応業務に習熟するための訓練に加え，課題を発見するための訓練の実施にも努めるものとする。

重大事故等及び大規模損壊が発生した場合 の措置に係る訓練に対する保安検査等について

原子力規制庁は、対策要員の力量を確保するための教育及び訓練が適切に実施されていることを確認するため、新規規制基準施行後の初回の原子炉起動前に、厳しい事故に対する総合訓練について検査を実施する(以降毎年1回以上)。また、訓練に係る計画、実施、評価及び改善の一連の過程が行われていることについて、継続的に確認していくこととする。具体的な手法等は以下のとおり。

1. 対象とする訓練

実用炉規則第93条第2項第2号が規定する「原子力規制委員会が保安検査を行うことが必要であると認める訓練」としては、「重大事故等防止技術的能力基準」※に規定されている、

- 重大事故等対策における要求事項
- 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への対応における要求事項のうち可搬型設備等による対応

に関する訓練(以下「訓練項目」という。)とする。

訓練の形態については、個別設備の操作訓練(以下「要素訓練」という。)及び事象発生から重大事故等が収束するまでの事象進展に併せて要素訓練を組み合わせて実施する訓練(以下「総合訓練」という。)があり、どちらも検査の対象とする。

また、運転操作等を行う対策要員の力量については、これを維持・向上させるため、定期的な評価を行うとともに、評価の結果に基づき必要な措置を事業者(発電用原子炉設置者)が講じていることも検査の対象とする。

2. 保安検査の手法及び確認内容

保安検査は、事業者が実施する保安活動に係る計画、実施、評価及び改善の一連の過程について、事務所又は事業所等への立入りや書類、設備その他必要な物件の検査などを行うことにより、保安規定が遵守されていることを確認するものである。

また、保安検査には、①年4回の定期的な検査、②事業者が特定の行為(発電用原子炉の起動又は停止に係る操作等)を行う場合の検査、③事業者が重大事故等及び大規模損壊が発生した場合の措置に係る訓練に対する検査がある。訓練に対しては、このうち①又は③の検査として、以下の視点により確認する。

※実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準

上記①の検査として、

- ・訓練に係る計画、実施、評価及び改善の一連の過程が行われていること など併せて以下の内容を確認する。
- ・対策要員の操作等に係る手順等を保安規定及び社内文書に定めていること
- ・重大事故等及び大規模損壊の対策に必要な設備・機器を配備していること
- ・重大事故等及び大規模損壊の対策に必要な実施体制が整っていること
- ・対策要員として力量を確保している者を指定していること など

上記③の検査として、

- ・対策要員が保安規定及び社内文書に定める手順等に基づき操作等を実施していること
- ・訓練は保安規定及び社内文書に定める時間内に完了すること
- ・訓練を実施する対策要員に対して教育が行われ、力量が確保されていること(物件検査)
- ・訓練結果の評価を行い、必要な改善などの措置を取っていること(物件検査) など

また、事業者が実施する訓練のうち、全交流動力電源喪失や炉心損傷等の事故を想定し、対策要員数及び操作手順が多く、かつ主な操作が現場で行われる総合訓練(以下「厳しい事故に対する総合訓練」という。)に対しては、主に、原子力規制庁が上記③の検査として立会い、さらに、必要に応じて社内文書及び設備等の物件検査を実施する。

3. 保安規定における訓練に係る確認内容

対策要員の力量を確保するための教育及び訓練が適切に実施されていることを確認するため、保安規定において、イ)新規制基準適合性に係る審査によって認可された保安規定施行後の初回の原子炉起動前に、厳しい事故に対する総合訓練を行うとされていること、ロ)事業者が毎年1回以上定期的に実施する訓練については、厳しい事故に対する総合訓練を含んでいることが担保されるよう、指導することとする。これらの訓練については、2.で示したとおりに保安検査を行う。

4. 保安検査結果の取扱い

事業者は、保安規定及び社内文書に基づき、対策に必要な実施体制の整備、対策要員の力量の確保及び手順等に基づいた訓練の実施等を行う義務がある。

保安検査において、上述の遵守状況を確認した結果、保安規定違反(以下「違反」という。)に該当すると判断した場合[※]は、違反の重大性を踏まえ、必要に応じて法令に基づく処分又は行政指導を行うこととする。

※ 例えば、保安規定に定められる重大事故等及び大規模損壊の措置に係る操作手順、訓練での制限時間、対策要員数等について、これらが満たされなかった場合には、保安規定違反に該当するおそれがあるものと考えられる。

原子力事業者防災訓練の評価指標(案)について

1. 経緯

原子力規制委員会は、平成25年より原子力事業者防災訓練報告会(以下「訓練報告会」という)を開催し、原子力事業者の防災訓練における課題の抽出や課題への取組状況について、意見交換を行ってきた。昨年12月3日の原子力規制委員会において第4回訓練報告会(平成26年9月12日実施)の報告を行った際に、更田委員より、防災訓練の評価について事務局で検討するよう指示があった。これを受け、別添のように原子力事業者防災訓練の評価指標(案)を作成した。

2. 指標の基本的な考え方

①情報共有・通報、②原子力事業者防災訓練の改善への取組及び③原子力事業者防災訓練実施の実績、の3つの観点から評価指標(案)を作成した。評価の対象となる原子力事業者防災訓練は、原災法第13条の2に基づき原子力規制委員会に報告される実用炉施設の原子力事業者防災訓練とし、基本的に発電所毎に評価する。また、原子力事業者の改善活動を中期的に評価していく観点から、数年間は基本的に同じ評価項目を使用することとするが、適宜見直しを行い、また、評価基準(A、B、C)の内容は原子力事業者の改善の進捗に伴い、改定していくものとする。

3. 評価指標(案)

評価指標(案)は別添のとおり。

(情報共有:4項目、原子力事業者防災訓練の改善の取組:7項目、
原子力事業者防災訓練の実績:2項目、合計:13項目)

4. 今後の予定

平成27年度以降に実施される原子力事業者防災訓練を対象として評価を行う。なお、今回の指標に基づいて、平成26年度に実施された原子力事業者防災訓練についても試行的に評価を行い、評価指標(案)の実効性を確認し、必要に応じて評価指標(案)の修正を行う。平成27年度の訓練報告会において、上記評価について報告を行うこととする。

原子力事業者の総合防災訓練の評価指標(案)

(別添)

区分	No.	指標	基準			評価対象の考え方など
			A	B	C	
情報共有・通報	1	即応センター(事業者本店等)とERCプラント班との情報共有	改善の取組により能力向上が図られている	一部に改善の余地がある	一層の改善が必要である	ERCプラント班への情報共有が十分であるか確認する。原子力施設外からの支援を含めた事故収束活動、事象進展などについて、住民防護措置の発動を判断するために必要な情報が即応センターから情報共有されているかを確認する。
	2	適切な通報の実施(通報文の迅速な作成、送信) (EAL判断時からそのEALをERCへ通報完了するまでに要する時間)	10分未満	10分以上 15分未満	15分以上	原災法第10条に基づく通報が、迅速に行われているか確認をする。 EALに該当する事象を事業者が判断した時刻から、FAX等にてERCプラント班に通報し、その通報の送信が完了した時間を計測する。特に、緊急事態の遷移の判断となる第10条及び第15条に係る通報について確認する。
	3	通信機器の操作 (即応センターとERCプラント班を接続する通信機器の操作)	通信機器の操作に習熟し、円滑に対応していた	通信機器の操作に支障はないが、更なる習熟が望まれる	通信機器の操作に支障があり、改善が必要である	TV会議システム、電話、FAXといった通信機器の操作について、支障がないか確認する。
	4	プラント情報表示システムの使用 (ERSS及びSPDS等を使用した訓練の実施)	ERCプラント班と即応センターがプラント情報表示システムについて同じ画面を共有して訓練を実施した	プラント情報表示システムを使用した訓練を実施した	プラント情報表示システムを使用した訓練を実施していない	同様の画面(インターフェース)を持つプラント情報表示システムを利用して情報共有を円滑に行うことに努めているか確認する。
原子力事業者防災訓練の改善への取組	5	中期計画の策定	中期計画に基づき防災訓練を行い、適宜見直している	中期計画を作成している	中期計画を作成していない	中期的に訓練計画を策定し、対応能力向上に努めているかを確認する。
	6	シナリオ非提示型訓練の実施 (①即応センターの訓練プレイヤー、②発電所の訓練プレイヤー、③後方支援活動に従事する訓練プレイヤー)	全てのプレイヤーに対して非提示	一部のプレイヤーに対して非提示	実施せず	事業者にシナリオ非提示型訓練の実施状況を確認し、その程度を確認する。
	7	シナリオの難度	厳しいシナリオに取り組んでいた	適度なシナリオであった	平易なシナリオであった	訓練プレイヤーに付加する課題の困難度合いを確認する。 発生事象の深刻度、重大事故等を想定する号機数、状況付与の数などを確認する。
	8	シナリオの多様化	他の事業者も含めてこれまでにないシナリオに取り組んでいた	シナリオの多様化に努めていた	例年と同じシナリオであった	対応能力向上の幅を広げるとともに訓練の緊張感維持のため、シナリオの多様化に努めているか確認する。 シナリオ提示型、非提示型は問わないものとする。
	9	広報活動 ①ERC広報班と連動したプレス対応、②記者等の社外プレイヤーの参加、③模擬記者会見の実施	2つ以上該当	1つ該当	該当なし	事故対策のための情報共有と対外広報活動のための情報共有を円滑に行うために、どの程度現実的な状況を模擬しているか確認する。
	10	後方支援活動 ①事業者間の支援活動、②後方支援拠点との連動、③原子力緊急事態支援組織との連動	実働、実連絡	机上	実施せず	事故収束活動において、原子力施設外からの支援を想定した訓練の状況を確認する。
	11	訓練への視察など (他事業者への視察、自社訓練への受入れ、ピアレビューなど)	3回以上	1~2回	0回	訓練の改善のため、他社の訓練を参考にし、又は自社の訓練へのピアレビューを求めるといった取組について確認する。
訓練実施の実績	12	緊急時対応要員の訓練参加率 (発電所)	訓練を必要とする要員の90%以上	80%以上、 90%未満	80%未満	計画した訓練項目に必要な要員を分母として、参加率を確認する。
	13	緊急時対応要員の訓練参加率 (即応センター)	訓練を必要とする要員の90%以上	80%以上、 90%未満	80%未満	即応センターでの活動に必要な要員を分母として、参加率を確認する。
備考						上記の評価指標だけで表せない特質すべき取組等を評価する。