

原子力災害対策指針改定のポイント

平成25年10月7日

- 原子力災害対策指針は、平成24年10月31日に策定され、また、平成25年2月27日に緊急時における判断や防護措置実施の基準の具体化等のための改定が行われたが、いくつかの事項については、指針の内容充実のため更なる議論が必要なものとして検討課題とした。
- 平成25年6月5日に、その検討課題のうち、①緊急時モニタリング等の在り方、②被ばく医療の在り方のうち安定ヨウ素剤の配布・服用に係る事項等について、検討チーム等において検討を進めてきたところ、その結果がとりまとまったことから、改定が行われた。
- 平成25年9月5日には、発電用原子炉の新規制基準が施行されたこと等に伴い、緊急時活動レベル（EAL）が追加・変更されたことから、再度の改定が行われた。

年月日	国における原子力防災対策の動き
H24.9.19	原子力規制委員会設置
10.31	原子力災害対策指針策定
H25.2.27	原子力災害対策指針改定（1回目）（EAL・OILの設定）
6.5	“ 改定（2回目）（緊急時モニタリング・安定ヨウ素剤）
9.5	“ 改定（3回目）（EALの再設定）

1. 緊急時モニタリング等の在り方

○緊急時モニタリングの実施体制や運用方法等の具体化

- ・緊急時モニタリングの実施体制として、国の統括の下で地方公共団体原子力事業者及び関係指定公共機関が、目的を共有し、それぞれの責任を果たしながら連携する体制をとることを記載。
- ・緊急時モニタリングの事前措置として、国は緊急時モニタリングセンターの体制を準備すること、国は要員・資機材の動員計画を作成すること、地方公共団体は国等の協力を受けて緊急時モニタリング計画を定めること等を記載。
- ・発災後の緊急時モニタリングとして、国は緊急事態において速やかに緊急時モニタリング実施計画を策定すること、緊急時モニタリングセンターで緊急時モニタリングを実施すること、緊急時モニタリング結果の解析・評価及び公表を国が一元的に実施すること等を記載。

2. 安定ヨウ素剤の配布・服用

○安定ヨウ素剤の事前配布の方法等の具体化

- ・ P A Z（施設から 5 km 圏内目安）においては、地方公共団体が、原則として医師による説明や副作用・アレルギーの事前調査を行う等の適切な方法により、安定ヨウ素剤の事前配布を行うことを記載。その上で、地方公共団体には、緊急時の紛失等に備えて、予備の安定ヨウ素剤を備蓄することが必要であることを記載。
- ・ P A Z外においては、地方公共団体は、原則、緊急時に備えて安定ヨウ素剤の備蓄を行うことを記載。ただし、緊急時に迅速な配布が困難と見込まれる等の地域では、P A Zと同様、事前配布も可能である旨を記載。
- ・緊急時の服用については、原則として、原子力規制委員会が判断を行い、その判断に基づき原子力災害対策本部又は地方公共団体が指示することを記載。

緊急時モニタリングの在り方について

実施体制

国の統括で、国、地方公共団体、原子力事業者が連携して緊急時モニタリングを実施、関係指定公共機関が支援

事前措置

- ・国は現地に緊急時モニタリングセンターの体制を準備
- ・国は要員・資機材の動員計画を作成
- ・緊急時モニタリングセンターに入る関係者は連絡会、訓練等により業務品質を向上
- ・地方公共団体は、国、原子力事業者の協力を受けて、緊急時モニタリング計画を作成

発災後

実施

警戒事態

- ・緊急時モニタリングの準備を開始



施設敷地
緊急事態

- ・国は速やかに緊急時モニタリング実施計画を作成
- ・関係者は初動対応、続いて緊急時モニタリング実施計画に基づくモニタリングを実施

・
全面緊急
事態

- ・初期モニタリングではOILによる防護措置の判断に必要な空間線量率の測定を優先
- ・モニタリング結果は国で集約し、解析・評価
- ・モニタリング結果の公表は国が一元的に実施

初期モニタリング以外の緊急時モニタリングの在り方は、引き続き検討予定

PAZ内

地方公共団体が購入

- ・公共施設(庁舎、保健所、医療施設等)で管理。

※地方公共団体は、事前配布以外に、緊急時の紛失等に備えて予備の安定ヨウ素剤を購入、備蓄。

住民向けの説明

- ・原則として医師により、服用目的、保管方法、服用方法、副作用・アレルギー・過剰摂取に関する注意点等を説明。
- ・住民は、原則として説明会に参加。説明会に参加できない住民については、医師所在の公共機関等での説明等を実施。
- ・地方公共団体は、調査表等により、禁忌者、アレルギーを調査。
- ・地方公共団体は、住民に他人への譲り渡しはしない旨を指示。

住民へ事前配布

- ・説明会等における留意事項を説明書としても添付。
- ・住民に必要な分のみを配布(期限切れ等の不要なものは原則回収)。

※PAZ外は、平時に備蓄を行い、緊急時に配布することを原則。

ただし、予防的防護措置を実施する可能性がある地域や避難途中で安定ヨウ素剤の受け取りが困難な地域等については、PAZ内と同じ方法で事前配布することも可。

原子力災害対策指針表 2 の改定について

平成 25 年 10 月
原子力規制庁

以下の基本方針にしたがって原子力災害対策指針表 2 各緊急事態区分を判断するEALの枠組みについての改定を行った。

1. 基本方針（7月3日原子力規制委員会資料より）

- ① IAEAの国際基準等の枠組みを活用しつつ、東京電力福島第一原子力発電所事故を踏まえ、現行の原災法10条、15条の段階で、住民等に対する予防的な防護措置を実施できる体系とする。
- ②新規制基準が設定されたことを踏まえ、新たに手当される追加的な安全確保手段の全てが機能しない時点は、原子炉等の施設・設備がより深刻な状況となるため、この機能の有無にかかわらず緊急事態の判断を行う。ただし、シビアアクシデント対策として導入される恒設の電源設備については、通常の設定と同様に扱う。
- ③テロ等の外的事象についても、原災法に基づく通報がなされる要件を検討する。

2. 改定のポイント

（1）全体の構成

- ・施設敷地緊急事態（法的には原災法第10条に基づく通報が行われる事象）の前段階としての警戒事態を判断する原子力発電所の状況について新たに追加。
- ・現行の原災法第10条、第15条の下では、ナトリウム冷却型高速炉（もんじゅ、常陽）及び重水減速沸騰水冷却型原子炉（ふげん）の記述が実用発電用原子炉と混在していたが、それぞれの原子炉の型式によって要件が明確化されるように記述を整理（なお、施設特有の要件の一部については今後必要に応じて検討）。

（2）新規制基準への対応

- ・新規制基準によって恒設の電源の設置が追加的に要求されるため、追加されるものも含め、一旦電気の供給が停止してから30分以内に供給されない場合を施設敷地緊急事態の判断基準とする（全面緊急事態についてはその倍の時間を設定）。
- ・火災や溢水発生時の安全機能の喪失を追加。

（3）その他の個別事項

- ・ 使用済燃料プールの水位を維持できない場合を施設敷地緊急事態の判断基準とし、使用済燃料の頭頂部から2 mとなった時点は、冷却水によるしゃへい効果が小さくなるため全面緊急事態の判断基準とする。
- ・ 原子炉施設以外に起因する事象が原子炉施設に影響を及ぼすおそれがある場合等を判断基準とする。
- ・ 廃止措置中で原子炉から使用済燃料を取り出した原子炉施設に対しては原子炉の運転に係る要件を削除。

原子力災害対策指針改定（平成 25 年 9 月 5 日）に伴う EAL の改定について

（１）警戒事態

旧	新	緊急事態区分における措置の概要
<p>原子力規制委員会初動マニュアル中の特別警戒事象を採用</p> <p>①原子力施設等立地道府県※ 1 において、震度 6 弱以上の地震が発生した場合</p> <p>②原子力施設等立地道府県※ 1 において、大津波警報が発令※ 2 された場合</p> <p>③東海地震注意情報が発表された場合※ 3</p> <p>④原子力規制庁の審議官又は原子力防災課事故対処室長が警戒を必要と認める原子炉施設の重要な故障等※ 4</p> <p>⑤その他原子力規制委員長が原子力規制委員会原子力事故警戒本部の設置が必要と判断した場合</p>	<p>①原子炉の運転中に原子炉保護回路の 1 チャンネルから原子炉停止信号が発信され、その状態が一定時間継続された場合において、当該原子炉停止信号が発信された原因を特定できないこと。</p> <p>②原子炉の運転中に保安規定で定められた数値を超える原子炉冷却材の漏えいが起こり、定められた時間内に定められた措置を実施できないこと。</p> <p>③原子炉の運転中に当該原子炉への全ての給水機能が喪失すること。</p> <p>④原子炉の運転中に主復水器による当該原子炉から熱を除去する機能が喪失した場合において、当該原子炉から残留熱を除去する機能の一部が喪失すること。</p> <p>⑤全ての非常用交流母線からの電気の供給が 1 系統のみとなった場合で当該母線への電気の供給が 1 つの電源のみとなり、その状態が 15 分以上継続すること、又は外部電源喪失が 3 時間以上継続すること。</p> <p>⑥原子炉の停止中に当該原子炉容器内の水位が水位低設定値まで低下すること。</p> <p>⑦使用済燃料貯蔵槽の水位が一定の水位まで低下すること。</p> <p>⑧原子炉制御室その他の箇所からの原子炉の運転や制御に影響を及ぼす可能性が生じること。</p> <p>⑨原子力事業所内の通信のための設備又は原子力事業所内と原子力事業所外との通信のための設備の一部の機能が喪失すること。</p> <p>⑩重要区域において、火災又は溢水が発生し、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 24 年文部科学省・経済産業省令第 4 号）第 2 条第 2 項第 8 号に規定する安全上重要な構築物、系統又は機器（以下「安全機器等」という。）</p>	<p>体制構築や情報収集を行い、住民防護のための準備を開始する。</p>

	<p><u>の機能の一部が喪失するおそれがあること。</u></p> <p>⑪ <u>燃料被覆管障壁もしくは原子炉冷却系障壁が喪失するおそれがあること、又は、燃料被覆管障壁もしくは原子炉冷却系障壁が喪失すること。</u></p> <p>⑫ 当該原子炉施設等立地道府県において、震度6弱以上の地震が発生した場合。</p> <p>⑬ 当該原子炉施設等立地道府県において、大津波警報が発令された場合。</p> <p>⑭ 東海地震注意情報が発表された場合（浜岡原子力発電所のみ）。</p> <p>⑮ <u>オンサイト統括補佐が警戒を必要と認める当該原子炉施設の重要な故障等が発生した場合。</u></p> <p>⑯ <u>当該原子炉施設において新規制基準で定める設計基準を超える外部事象が発生した場合（竜巻、洪水、台風、火山等）。</u></p> <p>⑰ <u>その他原子炉施設以外に起因する事象が原子炉施設に影響を及ぼすおそれがあることを認知した場合など委員長又は委員長代行が警戒本部の設置が必要と判断した場合。</u></p>	
--	--	--

- ※1 北海道、青森県、宮城県、福島県、茨城県、神奈川県、静岡県、新潟県、石川県、福井県、大阪府、岡山県、鳥取県、島根県、愛媛県、佐賀県、鹿児島県。ただし、北海道については、後志総合振興局管内に限る。上斎原については、鳥取県も岡山県と同等の扱いとする。また、鹿児島県においては、薩摩川内市（甌島列島を含む）より南に位置する島嶼を除く。
- ※2 施設が津波の発生地域から内陸側となる、岡山県及び北海道太平洋沖に発令された場合を除く。
- ※3 中部電力株式会社浜岡原子力発電所を警戒事態の対象とする。
- ※4 想定される具体例は次のとおり。
- ・ 非常用母線への交流電源が1系統（たとえば、原子炉の運転中において、受電している非常用高圧母線への交流電源の供給が1つの電源）になった場合
 - ・ 原子炉の運転中に非常用直流電源が1系統になった場合
 - ・ 1次冷却材中の放射性ヨウ素濃度が所定の値を超えた場合
 - ・ 原子炉水位有効燃料長上端未満
 - ・ 自然災害により以下の状況となった場合
 - －プラントの設計基準を超える事象
 - －長期間にわたり原子力施設への侵入が困難になる事象

(2) 施設敷地緊急事態

旧	新	緊急事態区分における措置の概要
<p>原災法 10 条の通報すべき基準を採用（一部事象については、全面緊急事態に変更）</p> <p>①原子炉冷却材の漏えい</p> <p>②給水機能が喪失した場合の高圧注水系の非常用炉心冷却装置の不作動</p> <p>③蒸気発生器へのすべての給水機能の喪失</p> <p>④原子炉から主復水器により熱を除去する機能が喪失した場合の残留熱除去機能喪失</p> <p>⑤全交流電源喪失（5分以上継続）</p> <p>⑥非常用直流母線が一となった場合の直流母線に電気を供給する電源が一となる状態が5分以上継続</p> <p>⑦原子炉停止中に原子炉容器内の水位が非常用炉心冷却装置が作動する水位まで低下</p> <p>⑧原子炉停止中に原子炉を冷却するすべての機能が喪失</p> <p>⑨原子炉制御室の使用不能</p>	<p>①原子炉の運転中に非常用炉心冷却装置の作動を必要とする原子炉冷却材の漏えいが発生すること。</p> <p>②原子炉の運転中に当該原子炉への全ての給水機能が喪失した場合において、全ての非常用の炉心冷却装置（当該原子炉へ高圧で注水する系に限る。）による注水ができないこと。</p> <p>③原子炉の運転中に主復水器による当該原子炉から熱を除去する機能が喪失した場合において、当該原子炉から残留熱を除去する全ての機能が喪失すること。</p> <p>④全ての交流母線からの電気の供給が停止し、かつ、その状態が30分以上（原子炉施設に設ける電源設備が実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（平成25年原子力規制委員会規則第5号）第57条第1項及び実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則（平成25年原子力規制委員会規則第6号）第72条第1項の基準に適合しない場合には、5分以上）継続すること。</p> <p>⑤非常用直流母線が一となった場合において、当該直流母線に電気を供給する電源が一となる状態が5分以上継続すること。</p> <p>⑥原子炉の停止中に当該原子炉容器内の水位が非常用炉心冷却装置（当該原子炉へ低圧で注水する系に限る。）が作動する水位まで低下すること。</p> <p>⑦使用済燃料貯蔵槽の水位を維持できないこと又は当該貯蔵槽の水位を維持できていないおそれがある場合において、当該貯蔵槽の水位を測定できないこと。</p> <p>⑧原子炉制御室の環境が悪化し、原子炉の制御に支障が生じること、又は原子炉若しくは使用済燃料貯蔵槽に異常が発生した場合において、原子炉制御室に設置する原子炉施設の状態</p>	<p>P A Z 内の住民等の避難準備、及び早期に実施が必要な住民避難等の防護措置を行う。</p>

	<p>を表示する装置若しくは原子炉施設の異常を表示する警報装置の機能の一部が喪失すること。</p> <p>⑨原子力事業所内の通信のための設備又は原子力事業所内と原子力事業所外との通信のための設備の全ての機能が喪失すること。</p> <p>⑩火災又は溢水が発生し、安全機器等の機能の一部が喪失すること。</p> <p>⑪原子炉格納容器内の圧力又は温度の上昇率が一定時間にわたって通常の運転及び停止中において想定される上昇率を超えること。</p> <p>⑫原子炉の炉心（以下単に「炉心」という。）の損傷が発生していない場合において、炉心の損傷を防止するために原子炉格納容器圧力逃がし装置を使用すること。</p> <p>⑬燃料被覆管の障壁が喪失した場合において原子炉冷却系の障壁が喪失するおそれがあること、燃料被覆管の障壁及び原子炉冷却系の障壁が喪失するおそれがあること、又は燃料被覆管の障壁若しくは原子炉冷却系の障壁が喪失するおそれがある場合において原子炉格納容器の障壁が喪失すること。</p> <p>⑭原子力事業所の区域の境界付近等において原災法第10条に基づく通報の判断基準として政令等で定める基準以上の放射線量又は放射性物質が検出された場合（事業所外運搬に係る場合を除く。）。</p> <p>⑮その他原子炉施設以外に起因する事象が原子炉施設に影響を及ぼすおそれがあること等放射性物質又は放射線が原子力事業所外へ放出され、又は放出されるおそれがあり、原子力事業所周辺において、緊急事態に備えた防護措置の準備及び防護措置の一部の実施を開始する必要がある事象が発生すること。</p>	
--	---	--

(3) 全面緊急事態

旧	新	緊急事態区分における措置の概要
<p>原災法 15 条の原子力緊急事態宣言の基準を採用（一部事象については、原災法 10 条より変更）</p> <p>①原子炉の非常停止が必要な場合において、通常の中性子の吸収材により原子炉を停止することができない</p> <p>②原子炉の非常停止が必要な場合において、原子炉を停止する全ての機能が喪失</p> <p>③全ての非常用炉心冷却装置による当該原子炉への注水不能</p> <p>④原子炉格納容器内圧力が設計上の最高使用圧力に到達</p> <p>⑤原子炉から残留熱を除去する機能が喪失した場合に、原子炉格納容器の圧力抑制機能が喪失</p> <p>⑥原子炉を冷却する全ての機能が喪失</p> <p>⑦全ての非常用直流電源喪失が 5 分以上継続</p> <p>⑧炉心の溶融を示す放射線量又は温度の検知</p> <p>⑨原子炉容器内の照射済み燃料集合体の露出を示す原子炉容器内の液位の変化その他の事象の検知</p> <p>⑩残留熱を除去する機能が喪失する水位まで低下した状態が 1 時間以上継続</p> <p>⑪原子炉制御室等の使用不能。</p> <p>⑫照射済み燃料集合体の貯蔵槽の液位が、当該燃料集合体が露出する液面まで低下。</p> <p>⑬敷地境界の空間放射線量率 $5 \mu\text{Sv/h}$ が 10 分以上継続。※</p> <p>5</p>	<p>①原子炉の非常停止が必要な場合において、<u>制御棒の挿入により原子炉を停止することができないこと又は停止したことを確認することができないこと。</u></p> <p>②<u>原子炉の運転中に非常用炉心冷却装置の作動を必要とする原子炉冷却材の漏えいが発生した場合において、全ての非常用の炉心冷却装置による当該原子炉への注水ができないこと。</u></p> <p>③<u>原子炉の運転中に当該原子炉への全ての給水機能が喪失した場合において、全ての非常用の炉心冷却装置による当該原子炉への注水ができないこと。</u></p> <p>④原子炉格納容器内の圧力又は温度が当該格納容器の設計上の最高使用圧力又は最高使用温度に達すること。</p> <p>⑤<u>原子炉の運転中に主復水器による当該原子炉から熱を除去する機能が喪失した場合において、当該原子炉から残留熱を除去する全ての機能が喪失したときに、原子炉格納容器の圧力抑制機能が喪失すること。</u></p> <p>⑥<u>全ての交流母線からの電気の供給が停止し、かつ、その状態が 1 時間以上（原子炉施設に設ける電源設備が実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則第 5 7 条第 1 項及び実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則第 7 2 条第 1 項の基準に適合しない場合には、30 分以上）継続すること。</u></p> <p>⑦全ての非常用直流母線からの電気の供給が停止し、かつ、その状態が 5 分以上継続すること。</p> <p>⑧炉心の損傷の発生を示す原子炉格納容器内の放射線量を検知すること。</p>	<p>P A Z 内の住民避難等の住民防護措置を行うとともに、U P Z、及び必要に応じてそれ以遠の周辺地域において、放射性物質放出後の防護措置実施に備えた準備を開始する。放射性物質放出後は、計測される空間放射線量率などに基づく防護措置を実施する。</p>

	<p>⑨原子炉の停止中に当該原子炉容器内の水位が非常用炉心冷却装置（当該原子炉へ低圧で注水する系に限る。）が作動する水位まで低下し、当該非常用炉心冷却装置が作動しないこと。</p> <p>⑩使用済燃料貯蔵槽の水位が照射済燃料集合体の頂部から上方2メートルの水位まで低下すること、又は当該水位まで低下しているおそれがある場合において、当該貯蔵槽の水位を測定できないこと。</p> <p>⑪原子炉制御室が使用できなくなることにより、原子炉制御室からの原子炉を停止する機能及び冷温停止状態を維持する機能が喪失すること又は原子炉施設に異常が発生した場合において、原子炉制御室に設置する原子炉施設の状態を表示する装置若しくは原子炉施設の異常を表示する警報装置の全ての機能が喪失すること。</p> <p>⑫燃料被覆管の障壁及び原子炉冷却系の障壁が喪失した場合において、原子炉格納容器の障壁が喪失するおそれがあること。</p> <p>⑬原子力事業所の区域の境界付近等において原災法第15条に基づく緊急事態宣言の判断基準として政令等で定める基準以上の放射線量又は放射性物質が検出された場合（事業所外運搬に係る場合を除く。）。</p> <p>⑭その他原子炉施設以外に起因する事象が原子炉施設に影響を及ぼすこと等放射性物質又は放射線が異常な水準で原子力事業所外へ放出され、又は放出されるおそれがあり、原子力事業所周辺の住民の避難を開始する必要がある事象が発生すること。</p>	
--	--	--

※5 落雷及び明らかに当該原子力施設以外の施設による放射性物質の影響がある場合は除く。