

原子力災害対策指針の改正のポイント

実用発電用原子炉施設の緊急時活動レベル(EAL)の見直し及び核燃料施設等のEALの策定について、検討を行った。見直し・検討の結果、平成29年7月5日に原子力規制委員会で原子力災害対策指針が全部改正され、その改正のポイントは以下のとおりである。

発電用原子炉施設

実用発電用原子炉施設の改正前後のEALについては、次ページ参照

- ◆ 新規規制基準で義務付けられた施設・設備(SA設備)の考慮
例)注水機能喪失に係る原子炉冷却機能の異常は、高圧の非常用炉心冷却装置(ECCS)のうち設計基準事故対処設備だけでなく、これと同等の機能を有するSA設備も含めて注水機能が喪失を判断基準とする。
- ◆ 新規規制基準に適合していない実用発電用原子炉施設について、区分を新設
使用済燃料貯蔵槽にのみ燃料が存在するなど施設の状態を踏まえ、東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所1号炉～4号炉に係る施設のEALと同一とする。

発電用原子炉施設以外の施設

- ◆ 施設の区分ごとに警戒事態、施設敷地緊急事態、全面緊急事態を判断するEALを新設
例)再処理施設は、実用発電用原子炉施設のEALを参考にしつつ、再処理施設の特性に応じ、重大事故等(臨界、蒸発乾固等)をEALとして取り込むなど、新たにEALの枠組みを規定

全原子力施設共通

- ◆ 警戒事態を判断するEALについて、「立地道府県で震度6弱以上の地震の発生」を「所在市町村で震度6弱以上の地震の発生」に変更
- ◆ その他規定の整理、記載の適正化

緊急事態区分を判断するEALの一覧(実用発電用原子炉施設)

※緑網掛け部分は改正部分 施行前

警戒事態	施設敷地緊急事態	全面緊急事態
—	敷地境界付近の放射線量の上昇	敷地境界付近の放射線量の上昇
—	通常放出経路での気体放射性物質の放出	通常放出経路での気体放射性物質の放出
—	通常放出経路での液体放射性物質の放出	通常放出経路での液体放射性物質の放出
—	火災爆発等による管理区域外での放射線の放出	火災爆発等による管理区域外での放射線の異常放出
—	火災爆発等による管理区域外での放射性物質の放出	火災爆発等による管理区域外での放射性物質の異常放出
—	施設内(原子炉外)臨界事故のおそれ	施設内(原子炉外)臨界事故
原子炉停止機能の異常のおそれ	—	原子炉停止の失敗又は停止確認不能
原子炉冷却材の漏えい	原子炉冷却材漏えいによる非常用炉心冷却装置作動	原子炉冷却材漏えい時における非常用炉心冷却装置による注水不能
原子炉給水機能の喪失	原子炉注水機能喪失のおそれ	原子炉注水機能の喪失
原子炉除熱機能の一部喪失	残留熱除去機能の喪失	残留熱除去機能喪失後の圧力制御機能喪失
蒸気発生器給水機能喪失のおそれ	蒸気発生器給水機能の喪失	蒸気発生器給水機能喪失後の非常用炉心冷却装置注水不能
全交流電源喪失のおそれ	全交流電源の30分以上喪失	全交流電源の1時間以上喪失
全交流電源喪失のおそれ(新規制基準未適合炉)	全交流電源の5分以上喪失(新規制基準未適合炉)	全交流電源の30分以上喪失(新規制基準未適合炉)
—	直流電源の部分喪失	全直流電源の5分以上喪失
—	—	炉心損傷の検出
停止中の原子炉冷却機能の一部喪失	停止中の原子炉冷却機能の喪失	停止中の原子炉冷却機能の完全喪失
使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失のおそれ	使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失	使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失・放射線放出
—	格納容器健全性喪失のおそれ	格納容器圧力の異常上昇
単一障壁の喪失又は喪失可能性	2つの障壁の喪失又は喪失可能性	2つの障壁喪失及び1つの障壁の喪失又は喪失可能性
—	原子炉格納容器圧力逃し装置の使用	—
原子炉制御室他の機能喪失のおそれ	原子炉制御室の一部の機能喪失・警報喪失	原子炉制御室の機能喪失・警報喪失
所内外通信連絡機能の一部喪失	所内外通信連絡機能の全て喪失	—
重要区域での火災・溢水による安全機能の一部喪失のおそれ	火災・溢水による安全機能の一部喪失	—
(原子力規制委員会委員長又は委員長代理が警戒本部の設置を判断した場合)	防護措置の準備及び一部実施が必要な事象発生	住民の避難を開始する必要がある事象発生
立地道府県で震度6弱以上の地震又は立地道府県沿岸で 大津波警報発令	—	—
—	事業所外運搬での放射線量率の上昇	事業所外運搬での放射線量率の異常上昇
—	事業所外運搬での放射性物質漏えい	事業所外運搬での放射性物質の異常漏えい

緊急事態区分を判断するEALの一覧(実用発電用原子炉施設)

※緑網掛け部分は改正部分 施行後

警戒事態	施設敷地緊急事態	全面緊急事態
—	敷地境界付近の放射線量の上昇	敷地境界付近の放射線量の上昇
—	通常放出経路での気体放射性物質の放出	通常放出経路での気体放射性物質の放出
—	通常放出経路での液体放射性物質の放出	通常放出経路での液体放射性物質の放出
—	火災爆発等による管理区域外での放射線の放出	火災爆発等による管理区域外での放射線の異常放出
—	火災爆発等による管理区域外での放射性物質の放出	火災爆発等による管理区域外での放射性物質の異常放出
—	施設内(原子炉外)臨界事故のおそれ	施設内(原子炉外)臨界事故
原子炉停止機能の異常のおそれ	—	原子炉停止の失敗又は停止確認不能
原子炉冷却材の漏えい	原子炉冷却材漏えい時における非常用炉心冷却装置による一部注水不能	原子炉冷却材漏えい時における非常用炉心冷却装置による注水不能
原子炉給水機能の喪失	原子炉注水機能喪失のおそれ	原子炉注水機能の喪失
原子炉除熱機能の一部喪失	残留熱除去機能の喪失	残留熱除去機能喪失後の圧力制御機能喪失
蒸気発生器給水機能喪失のおそれ	蒸気発生器給水機能の喪失	蒸気発生器給水機能喪失後の非常用炉心冷却装置注水不能
全交流電源喪失のおそれ	全交流電源の30分以上喪失	全交流電源の1時間以上喪失
全交流電源喪失のおそれ(新規制基準未適合炉)	—	—
—	直流電源の部分喪失	全直流電源の5分以上喪失
—	—	炉心損傷の検出
停止中の原子炉冷却機能の一部喪失	停止中の原子炉冷却機能の喪失	停止中の原子炉冷却機能の完全喪失
使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失のおそれ	使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失	使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失・放射線放出
使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失のおそれ(新規制基準未適合炉)	使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失(新規制基準未適合炉)	使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失・放射線放出(新規制基準未適合炉)
—	格納容器健全性喪失のおそれ	格納容器圧力の異常上昇
単一障壁の喪失又は喪失可能性	2つの障壁の喪失又は喪失可能性	2つの障壁喪失及び1つの障壁の喪失又は喪失可能性
—	原子炉格納容器圧力逃し装置の使用	—
原子炉制御室他の機能喪失のおそれ	原子炉制御室の一部の機能喪失・警報喪失	原子炉制御室の機能喪失・警報喪失
所内外通信連絡機能の一部喪失	所内外通信連絡機能の全て喪失	—
重要区域での火災・溢水による安全機能の一部喪失のおそれ	火災・溢水による安全機能の一部喪失	—
(原子力規制委員会委員長又は委員長代理が警戒本部の設置を判断した場合)	防護措置の準備及び一部実施が必要な事象発生	住民の避難を開始する必要がある事象発生
所在市町村で震度6弱以上の地震又は所在市町村沿岸を含む津波予報区で大津波警報発表		
—	事業所外運搬での放射線量率の上昇	事業所外運搬での放射線量率の異常上昇
—	事業所外運搬での放射性物質漏えい	事業所外運搬での放射性物質の異常漏えい