

再処理工場の変更に係る確認結果について

平成29年4月
青森県原子力安全対策課
六ヶ所村原子力対策課

1 はじめに

日本原燃株式会社では、再処理工場に関し、平成25年12月18日に施行された「再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」（以下「新規制基準」）へ適合させるため、青森県及び六ヶ所村の事前了解の下、国に対し、平成26年1月7日に「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」に基づく再処理事業の変更許可申請を行い、これまで適合性審査が行われてきた。

今般、適合性審査における同社からの説明が概ね国の了承を得られたことを踏まえ、国に対して事業変更許可申請の補正提出を予定しており、これに先立ち、「六ヶ所再処理工場における使用済燃料の受入れ及び貯蔵並びにアクティブ試験に伴う使用済燃料等の取扱いに当たっての周辺地域の安全確保及び環境保全に関する協定書」第4条の規定に基づく、施設の変更に係る事前了解の申入れがあった。

このため、青森県及び六ヶ所村は、変更内容について日本原燃株式会社から説明を受け、以下のとおり確認を行った。

2 変更の概要

(1) 地震による損傷の防止

新規制基準においては、特定震源による地震（プレート間地震、内陸地殻内地震、海洋プレート内地震）及び震源を特定せずに策定する地震動に基づく基準地震動 S_s を策定すること等が要求されていることを踏まえ、以下のとおり基準地震動評価における検討用地震動を設定する。

- ・プレート間地震として、マグニチュード9クラスの「2011年東北地方太平洋沖地震を踏まえた地震」を設定する。
- ・内陸地殻内地震として、敷地に対して相対的に影響の大きい「出戸西方断層による地震」を設定する。
- ・海洋プレート内地震として、地震規模の大きい「2011年宮城県沖の地震」と同様の地震を敷地からの距離が最短となる位置に設定する。
- ・震源を特定せず策定する地震動に対して、震源近傍の地震観測記録を収集し、敷地における地震動として岩手・宮城内陸地震及び留萌支庁南部地震を選定等する。

設定した検討用地震動による評価結果に基づき、基準地震動 S_s -A（最大加速度700ガル）を1波、基準地震動 S_s -B（出戸西方断層による地震）を5波、震源を特定せず策定する地震動による基準地震動 S_s -C（岩手・宮城内陸地震及び留萌支庁南部地震）を4波の合計10波を基準地震動 S_s として設定する。

設定した基準地震動 S_s を踏まえ、以下の施設の耐震補強を行う。

- ・北換気筒鉄塔上部に12台のオイルダンパーを設置するとともに、筒身中央部の補強を行う。
- ・第1ガラス固化体貯蔵建屋（東棟）の屋根鉄骨の一部を補強する。

(2) 外部からの衝撃による損傷の防止

①硝酸ヒドラジン受入れ貯槽の地下移設

航空機墜落による火災の熱影響を受けないように、硝酸ヒドラジン（危険物第5類 [自己反応性物質]）受入れ貯槽を地下に移設する。

②落雷対策としての安全上重要な施設への保安器設置等

落雷を起因とする安全上重要な機器の故障を踏まえ、以下の設計上の追加対策を行う。

- ・安全上重要な施設とアナログ信号を取り合う設計対象施設に対しては、すべて保安器を設置する。
- ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の還元炉ヒータ部温度高による加熱停止回路、焙焼炉ヒータ部温度高による加熱停止回路については、当該機能の喪失を検知して自動的に運転を停止する機能を追加する。

(3) 再処理施設への人の不法な侵入等の防止

①出入管理装置等の増設

再処理工場しゅん工後の要員の増加及びMOX燃料加工施設しゅん工に伴う要員の増加に対応できるよう、既設の出入管理装置等に加えて、新たに出入管理装置等を設置する。

②既設フェンスの拡張

MOX燃料加工施設がフェンス内となるように、既設フェンスの拡張を行う。

3 確認結果

今般新規制基準に対応するため、追加対策として実施する①地震による損傷の防止、②外部からの衝撃による損傷の防止、③再処理施設への人の不法な侵入等の防止については、いずれも再処理工場の処理能力・貯蔵能力、年間の放出管理目標値、被ばく評価の変更を伴うものではなく、また、既設備の機能・性能に影響が及ぶものではないことを確認した。