

## 原子力規制庁への確認結果

平成 22 年 2 月 8 日、九州電力株式会社から県に対して、玄海原子力発電所 1 号、2 号、3 号及び 4 号機の使用済燃料貯蔵設備の貯蔵能力の変更（リラッキング）及び蒸気発生器保管庫の共用等（以下「リラッキング等」という。）について、「原子力発電所の安全確保に関する協定」第 4 条に基づく事前了解願（平成 31 年 1 月 22 日付けで一部補正）が提出されたため、県は、周辺地域住民の安全確保と周辺環境の保全の観点から、リラッキング等の計画について九州電力から聴取し、佐賀県原子力安全専門部会（以下「専門部会」という。）を行うとともに、国の審査結果について必要に応じて原子力規制庁に説明を求めるなどその内容を確認してきた。

このうち、国の審査結果について、県から原子力規制庁へ確認した結果の概要は以下のとおり。

### 1 耐震性の評価について

使用済燃料の貯蔵能力の増強に伴う耐震性の評価に関して、以下の内容を確認できた。

- ・ 設置変更許可申請の審査においては、事業者（九州電力）の耐震設計方針を確認し、耐震設計の成立性について、九州電力の説明に合理性があると判断したため、具体的な評価結果までは確認していない。
- ・ なお、具体的な評価結果は、工事計画認可申請の審査において確認しており、九州電力の説明のとおりであったことを確認できている。

### 2 溢水の評価について

溢水対策への評価に関して、以下の内容を確認できた。

- ・ 設置変更許可申請の審査においては、九州電力の溢水防護に係る設計方針が変更ないことを確認し、その際、使用済燃料ラックの重量増により使用済燃料ピットの応答時刻歴波が変更となり、スロッシングによる溢水量の評価値が変更（ $29.98\text{m}^3$  から  $30.19\text{m}^3$ ）となることを踏まえ、その水位変動量が冷却に必要な水位までの許容水位及び遮蔽に必要な水位のいずれに対しても余裕があることを確認している。
- ・ なお、工事計画認可申請の審査においては、具体的な評価条件（ピット水量はラックを考慮せずピット内の水が全て揺動する条件）を含めて、評価結果を確認できている。

### 3 使用済燃料の貯蔵方針について

使用済燃料の貯蔵方針を設置変更許可申請書等へ明記することを前提として審査が行われたことに関して、以下の内容を確認できた。

- ・ 原子力規制委員会は、九州電力の方針（※）が使用済燃料乾式貯蔵施設の設置に係る設置変更許可申請書（平成 31 年 1 月 22 日申請）に明記されるものと認識している。

※ 九州電力の方針

「一定期間プールで冷却した燃料を原則として乾式貯蔵施設で貯蔵する」

- ・ リラッキング等の許可にあたって、使用済燃料乾式貯蔵施設の設置を条件としているものではない。

### 4 安全性評価について

使用済燃料ピットの水温や事故時の評価に関して、以下の内容を確認できた。

- ・ 原子力規制委員会は、九州電力が商業機密により非公開としている海水温度の設計温度について、実際の海水温度は設計温度を下回っていることを確認している。

なお、原子力規制委員会は、安全性向上評価において、この海水温度の設計温度の妥当性を確認している。（2011 年 4 月から 2019 年 8 月における海水温度の最大値は 28.6℃であり、設計温度を超えていないことを確認している。）

- ・ 原子力規制委員会としては、一般的にプラントの安全機能に影響を与えるような評価条件の変更があれば適切な対応を取ることが求められるが、使用済燃料ピット水溫の評価基準温度である 52℃は、それを超えたとしても直ちにプラントの安全機能に影響を与えるものではないと判断している。
- ・ 原子力規制委員会は、3号機の「想定事故1」、「想定事故2」における評価において、次の事項を確認している。
  - ▶ リラッキング前より時間余裕が厳しくなることについては、必要な要員、整備及び手順等が適切に整備されること、既許可において確認された有効性評価の結果に影響を与えるものではなく、設置許可基準規則解釈における評価項目を満足しているため、規則に適合していると判断している。
  - ▶ 「使用済燃料ピット内の水溫が 100℃に到達する時間」を確認しているが、その際、ピット周辺の作業環境は、蒸気雰囲気になると考えているが、ピット周辺で直接作業をしなくても、ピットの水位、温度を回復できることを確認している。
  - ▶ ピットの初期水溫を 40℃に設定して評価を行っているが、実測値に基づく標準的な温度として設定していること、審査においては、上限である

65℃を初期水温として評価した結果を確認し、評価結果に与える影響は小さいことを確認している。

## 5 その他

- ・ 原子力規制委員会は、九州電力の使用済燃料の管理方針を踏まえ、使用済燃料ピットは必要最低限の貯蔵容量の増加に変更されたと認識し、そのため、冷却器の増設は不要となったものと認識している。
- ・ 原子力規制委員会は、リラッキングによって、リスクが大きく上昇するということは考えていない。

以上により、原子力規制委員会においては、リラッキング等に関する安全性について、必要な設置許可基準規則等を満足していることを確認するとともに、後段の規制である工事計画認可申請書の審査において、具体的な評価結果を確認していることを確認できた。

以上