

泊発電所 屋外給水タンクの撤去について

1. はじめに

泊発電所では、原子炉冷却等の目的で使用する給水源として、屋外給水タンクを設置している。今般、給水源を耐震性に優れた埋設ピット構造に変更することとし、屋外給水タンクは撤去する計画であるため、発電所の安全性に及ぼす影響等について検討した。

2. タンク設置目的

- 屋外給水タンクは、確実な耐震性等はないものの使用可能である場合には事故対応に有効な設備（以下、多様性拡張設備という。）として、可搬型大型送水ポンプ車を用いた給水源として使用する。
- 屋外給水タンクを用いた具体的な給水の想定は下記の通り。

原子炉の冷却 / 原子炉格納容器内の冷却 / 熔融炉心の冷却
/ 使用済燃料ピットへの注水 / 補助給水ピット、燃料取替用水ピットへの補給

- 屋外給水タンクは、多様性拡張設備であるものの、これらの目的で注水を開始しなければならない時間のうち事象発生から最も短いのは「使用済燃料ピットへの注水」であり、使用済燃料ピットから大量の水の漏洩が発生した場合に約2時間で注水を開始することとしている。

3. 課題と対応

(1) 課題

屋外給水タンク製作時、本体は基準地震動Ssに対して倒壊・転倒しないことを確認しているが、タンク本体の止水性や接続ホース部は耐震性の確認が出来ていないため、地震時に漏水が生じる可能性が否定できない。そうなった場合、屋外給水タンクの設置エリア近傍に多数ある重大事故等が発生した場合に事故対応に期待する設備（以下、重大事故等対処設備という）に対し、漏水が及ぼす影響が懸念される。

(2) 対応

上述の漏水の観点から、屋外給水タンクは早期に撤去することとする。

また、泊3号炉の再稼働までに漏水の影響を及ぼすことのない地下ピット構造の水源を新たに備える方針とし、地下ピットは屋外給水タンク容量（ $80\text{m}^3 \times 5 = 400\text{m}^3$ ）を上回る容量を確保する。

4. 安全性の評価

発電炉の停止期間において、屋外給水タンクを撤去する影響については、2項で述べた「使用済燃料ピットへの注水」のみを考慮する必要がある。現状において、泊3号炉の使用済燃料ピットに保管された使用済燃料は十分に冷却されており、仮にピット水を循環冷却する使用済燃料ピット冷却水系統に故障が生じたとしても、燃料取替用水ピット等からの給水により使用済燃料ピット水位

を維持し、ピットの冷却機能及び遮蔽機能を維持する対応を、十分な時間的裕度を持って実施可能である。

5. 今後の予定

関係各所へ屋外給水タンクの撤去について御理解を得た以降、タンクを撤去する。また、並行して地下ピットの基本仕様検討を進めていく。その後、最も遅いケースで再稼働までに地下ピットを供用可能な状態とする。

以 上