

「外的事象対策の原則と具体化」

①個々の外的事象対策に対する安全確保の原則(となる考え方)：糸井准教授（東大）

外的事象の特徴を直視し、それに対する深層防護の在り方を考察し、外的事象に対する設計、設計基準を超える事象への対応について、課題を示した。前者の課題として、異常発生防止に偏った設計の考え方を拡張すること、後者の課題として、AM 策、緊急時対応（原子力防災・減災）においてレベル 2、3PRA 等の知見に基づき施設内および施設周辺の現実的な状況を想定し実効性を確保し、さらに網羅できないシナリオがあることも前提にすることを挙げた。外的事象による共通原因故障の防止のための多様性のあり方を示すとともに、「個々の SSC が機能するかではなく、プラントとして機能するかどうかという観点が重要」と指摘した。併せて、「外的事象に対する設計基準の設定」、「継続的な安全性向上に関する意思決定」に関しても問題提起された。

②地震・津波・航空機落下対策に関する規制基準：更田委員（NRA）

外的事象に対する深層防護の考え方や適用に対する AESJ やフランス、IAEA 等でのこれまでの状況を概観し、福島第一原子力発電所事故の教訓をふまえた上で、「共通原因故障の回避」（「発生防止」対策と「拡大防止、影響緩和」対策が同時に機能喪失する状況を回避）を重要とした。この課題を背景として現在実施している地震・津波・航空機落下への規制対応の紹介があった。ただし、設計基準を超えてどこまでのハザードを想定すべきかは今後継続して検討すべき課題とした。最後に、「未知の未知」を減らすための多様な分野の専門家の相互理解に対する安全部会の貢献への期待が表明された。

③浜岡原子力発電所における地震及び津波等の外的事象に対する取り組みについて：

涌永氏（中部電力）

PRA による外的事象の評価結果をふまえ、事象対策の重要度を分類するとともに、地震、並びに津波に対する設計基準ハザードの具体的な策定方法とそれへの具体的な対策の紹介があった。具体例として浮力による溢水防止壁の動画紹介があった。さらに設計基準を超える津波による影響を想定し、それへの対応策の紹介もあった。

主な質疑として以下があった。

◎更田委員のご講演に対して、

浦田氏（関電）：Agility（迅速さ）のお話があったが、一方で「完全さ」との兼ね合いもあり、安全向上策の程度をなかなか決めにくい。どのように考えればよいのか？

更田委員：Minimum Requirement の課題かと理解するが、まずはどの程度の対策が必要かを判断する上で、その事象（実態）の全体像をお聞きしないといけない。その上で、何処までを規制要件とすべきか、何処からが自主的安全性の範疇かを考えることとなる。

◎ご講演終了後のコメントとしては以下があった。

根井教授（政策大）：オフサイトセンターや、モニタリングも含めて、外的事象に対する防災をどのように考えていくのか、今後の検討課題と考える。

奈良林教授（北大）：福島第二ではプラントの状態把握ができた。計装等による状態把握は極めて重要である。

山口教授（東大）：設計基準を大幅に超えるような地震動に対しては、防止戦略と緩和戦略を頻度という同じ発想で深層防護を考えることには無理があるのではないか？緩和戦略については考え方や指標を防止戦略から代えていくことが必要ではないのか？

松永氏（日本原燃）：外的事象に対するリスクコミュニケーションについても検討をしていただきたい。