

前記(1) bのSBOについては、平成4年3月の共通問題懇談会の報告書において、「全交流電源喪失事象に対して、外部電源の復旧又はディーゼル発電機の修復」と整理され、AMで対応すべきものとされた。

(3) 我が国においてシビアアクシデント対策としてのアクシデントマネジメントが事業者の自主的取組と位置付けられるとともに、原因事象が内的事象に限定された経緯

a 自主的取組としてのAMの導入背景

当委員会による関係者のヒアリングによると、規制当局においては、過去の原子炉設置許可処分取消訴訟等の行政訴訟において、決定論的な設計基準事象とその根拠を説明することによって、現行規制において安全は十分確保されていると説明していた。そのため、共通問題懇談会当時、安全委員会及び通商産業省(当時)においては、SA対策を国内に導入するに当たって、SA対策を規制要求とすると、現行の規制には不備があり、現行施設に欠陥があることを意味することとなってしまう、過去の説明との矛盾が生じてしまうのではないかとの議論があった。一方で、PSAの試算値が 10^{-6} /炉・年程度という結果となり、IAEAにおける目標である、既設炉は 10^{-4} /炉・年、新設炉は 10^{-5} /炉・年を下回っていた。そのため、現行規制で十分安全確保はされており、何も対策を打つ必要がないのではないかとの議論もあった。

しかし、TMI事故やチェルノブイリ事故を踏まえ、AMが原子炉施設のリスク管理手段の一つとして重要であることが国際的に広く認識され、設計基準事象を超える事象が万一発生した場合を想定して、炉心冷却機能の回復や格納容器の健全性等を目指す緊急時操作手順の整備やそれらに関わる者の訓練、関連機材の整備等が各国で検討され、実際、SA対策の一環として格納容器対策が規制要求として、あるいは事業者の自主的意図によって採択され始めていた。

以上のことから、安全委員会及び通商産業省(当時)においては、現行規制において、安全確保は既に十分確保されているが、その上で、規制ではなく、事業者が主体となった自主保安として、更なる安全確保を行うという位置付けとしてSA対策としてのAMの整備が進められることとなった。

当委員会による通商産業省(当時)関係者のヒアリングによると、現行の規制

に更に加えてよくするという規制政策について、「それをやって過去の安全審査はどうなのか、既設炉にどんなインパクトがあるのかという部分を抜きには施策を考えられなくなってしまった。」「長期的な視点で、海外の状況を見てよりよいものがあつたとしても、国内の整理として、過去の判断を乗り越えられない。矛盾無くすべてを並列させられればよいが、それは難しい。」旨の供述が得られている。

b 内の事象 PSA のみに基づいた AM の検討経緯

当委員会による関係者のヒアリングによると、共通問題懇談会当時、通商産業省（当時）においては、海外の状況を調べ、IPEEE の研究・開発の実施必要性や、ベンディングの取付け等の AM を PSA の結果にかかわらず行うことも検討されていた。なお、安全委員会及び通商産業省（当時）において、リスクとして認識されていた外的事象は、火災、内部溢水、地震であり、津波についてのリスク認識はほとんど無かった。一方、米国において考慮されていた外的事象は、主に竜巻、大洪水、地震であった。

しかし、平成 4 年当時、日本において、PSA の手法が確立されつつあつたのは、運転時の内の事象 PSA のみであり、停止時の内の事象 PSA や、地震等の外的事象に対する PSA は手法が確立されていなかった。

当委員会による関係者のヒアリングによると、当初の平成 4 年公益事業部長通達の案としては、

- ・評価の有無にかかわらず、ベンディングと水素イグナイターを付ける
- ・IPEEE の研究・開発

旨を明記することが考えられていたが、事業者側と社会的受容性を強く意識した文言調整が行われた旨の供述が得られている。なお、この社会的受容性を強く意識していたことについては、通商産業省（当時）において、「シビアアクシデント」、「過酷事故」という言葉の使用が嫌われ、決定・報告書等において「アクシデントマネジメント」という用語を主に用いていることにも表れている旨の供述も得られている。

以上の結果、平成 4 年公益事業部長通達においては、事業者の対応として、

- ① 運転時の内の事象のレベル 1PSA 及びレベル 2PSA を実施し、AM 候補の検

討を平成5年末までに実施

- ② ①を踏まえた AM の整備
 - ③ 定期安全レビュー（PSR）（後記（4）b 参照）等による②の定期的な評価
 - ④ 代表炉を対象に停止時 PSA（レベル 1PSA）を実施し、適切に対応
 - ⑤ PSA の範囲を拡大する研究を実施
- 等を要請するとともに、通商産業省（当時）は、自らの対応として、
- ⑥ 事業者の行う PSA の結果及びそれを踏まえた AM について報告を求め、技術的妥当性を評価
 - ⑦ ⑥の評価に当たり、必要に応じて原子力発電技術顧問²¹の意見を聴取を実施することを事業者に示した。

外的事象による個別プラント解析の必要性については⑤の表現のように明示されることはなく、事業者は、まずは運転時の内的事象 PSA の結果のみに基づいて、AM を検討し、措置を講じていくこととなった。

当委員会による通商産業省（当時）関係者のヒアリングによると、同省としては、平成4年公益事業部長通達の文言上、明示されなかったものの、当初は内的事象の運転時に限ったものであっても、その後、PSR において、停止時や外的事象に対する PSA の技術・手法が確立すれば、内的事象の停止時、外的事象の火災、内部溢水、地震と取り組んでいくべきとの認識であった旨の供述が得られている。

一方、東京電力の関係者ヒアリングによると、外的事象としてはまず地震対応が挙げられるが、

- ・地震 PSA は平成4年当時未成熟であった。
- ・地震に対する AM では、ECCS 等の耐震クラス S の設備まで壊れることを想定することとなるが、そのような地震が来た時に、どのような設備が AM として使えるか分からなかった。

との状況であり、地震に対する AM の難しさを考え、平成4年公益事業部長通達には明示的に書かないように調整を行った旨の供述が得られている。

²¹ 通商産業省（当時）は、原子炉等規制法及び電気事業法に基づく許認可等に際し、必要に応じ原子力発電技術顧問から意見を聴取することとしており、核熱設計、燃料設計、システム設計、機器設計、耐震設計、材料強度、放射線管理、気象、地質、地盤その他の専門分野に関する学識経験を有する者の中から通商産業大臣（当時）が委嘱していた。