

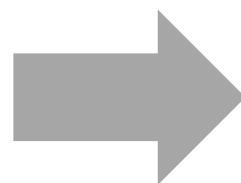
重大事故対策 – 放射性物質の閉じ込め対策と原子炉の冷却対策の優先順位 –



ワーキングの詳細
はこちらから

論点No.120

事故発生時には、燃料損傷防止のため原子炉の冷却を最優先に対応すべきだが、東海第二発電所は、放射性物質を閉じ込めるための対策と原子炉を冷やすための対策が競合するような場合、どちらを優先する設計となっているのか。



第24回ワーキング
(2023.7.6) で議論

ワーキングチーム検証結果

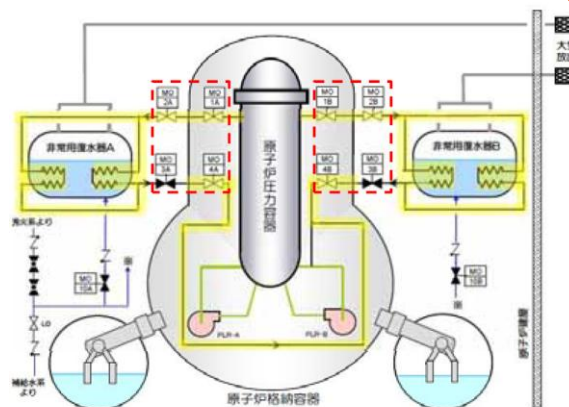
燃料の損傷防止を最優先とするため、非常時に炉心を冷やすための系統は、**閉じ込める機能より冷やす機能を優先する設計**となっていることを確認。

ワーキングチーム検証結果（抜粋）

○格納容器内閉じ込め対策の考え方について

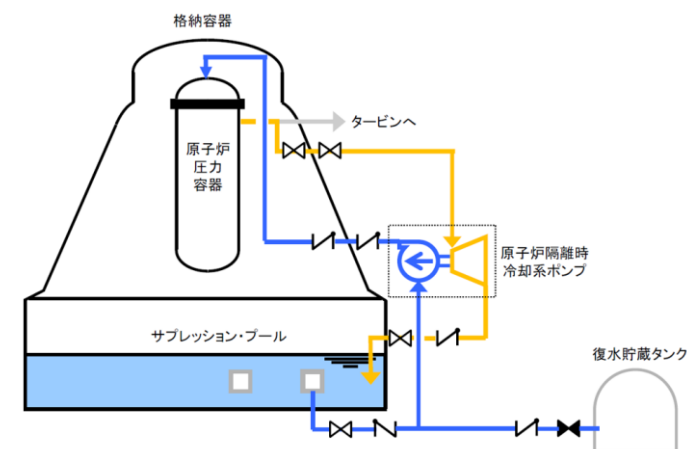
- 福島第一原子力発電所1号機の非常用復水器（IC）は、制御用電源が喪失した場合に格納容器内へ繋がる弁が閉じる設計のため、「冷やす」機能より「閉じ込める」機能が優先され、ICによる冷却ができなかった。
- 東海第二発電所の格納容器隔離弁（格納容器の内部と外部を区切る弁）は、プラントの異常を検知した場合、原則として自動的に閉状態となるが、**原子炉への注水機能を有する非常用炉心冷却系などの系統については、「閉じ込める」機能よりも「冷やす」機能を優先した設計**となっている。
- 例えば、非常時に炉心を冷却する原子炉隔離時冷却系（RCIC）は、制御用電源喪失によって隔離信号（格納容器内外を弁によって遮断する信号）が発信された場合でも、自動で閉とならず、**注水が継続される**。

福島第一原子力発電所1号機の非常用復水器（IC）は、原子炉への注水機能がないため、制御用電源喪失により隔離信号が発信し、自動隔離された。



福島第一原子力発電所1号機の非常用復水器
(出典：東京電力 福島原子力事故調査報告書)

東海第二発電所の原子炉隔離時冷却系（RCIC）は、原子炉への注水機能があるため、「閉じ込める」機能よりも「冷やす」機能が優先される設計であり、制御用電源喪失により隔離信号が発信した場合でも自動隔離されず、原子炉への注水が継続される。



東海第二発電所の原子炉隔離時冷却系（RCIC）