

柏崎刈羽原子力発電所6号及び7号炉  
コリウムシールドの堰の高さに関する考え方について

平成30年5月11日  
東京電力ホールディングス株式会社

コリウムシールドの設計において、堰の高さを設定するにあたり考慮した溶融物（コリウム）の考え方について以下に示す。

○原子炉内 約□□t

原子炉内に存在するコリウムの総量については、MAAP解析結果をベースにした上で、核計装管及びコリウムが滞留する部分のFMCRDを考慮した（添付資料（1）参照）。

- ・燃料集合体：872本全て溶融すると想定
- ・制御棒：205本全て溶融すると想定
- ・炉内構造物：炉心よりも下部に存在するものは全て溶融すると想定
- ・核計装管：全て溶融すると想定（約□□t）※炉外分含む
- ・FMCRD：原子炉圧力容器内のスタブチューブより上部に存在するものは全て溶融すると想定（約□□t）

○原子炉外

原子炉外に存在する構造物（以下、炉外構造物という）として、原子炉の直下でコリウムの想定流出経路上に存在する、CRDハウジング及びCRD交換装置を考慮した。

- ・CRDハウジング：炉外のCRDハウジングが全て溶融すると想定（約□□t）
- ・CRD交換装置：全て溶融すると想定（6号：約□□t／7号：約□□t）

原子炉圧力容器からのコリウムの想定流出経路は、原子炉圧力容器下鏡の中央部付近と考えられることから、CRDハウジングとCRD交換装置は、各々が全てコリウムにより溶融することは考えづらい。これを踏まえ、炉外構造物の溶融については、溶融炉心と共に落下し得る範囲に存在する炉外構造物が溶融した場合を想定し、これに保守性を加味した場合においてもコリウムがコリウムシールドを越流しないよう、コリウムシールドの高さを設定した。

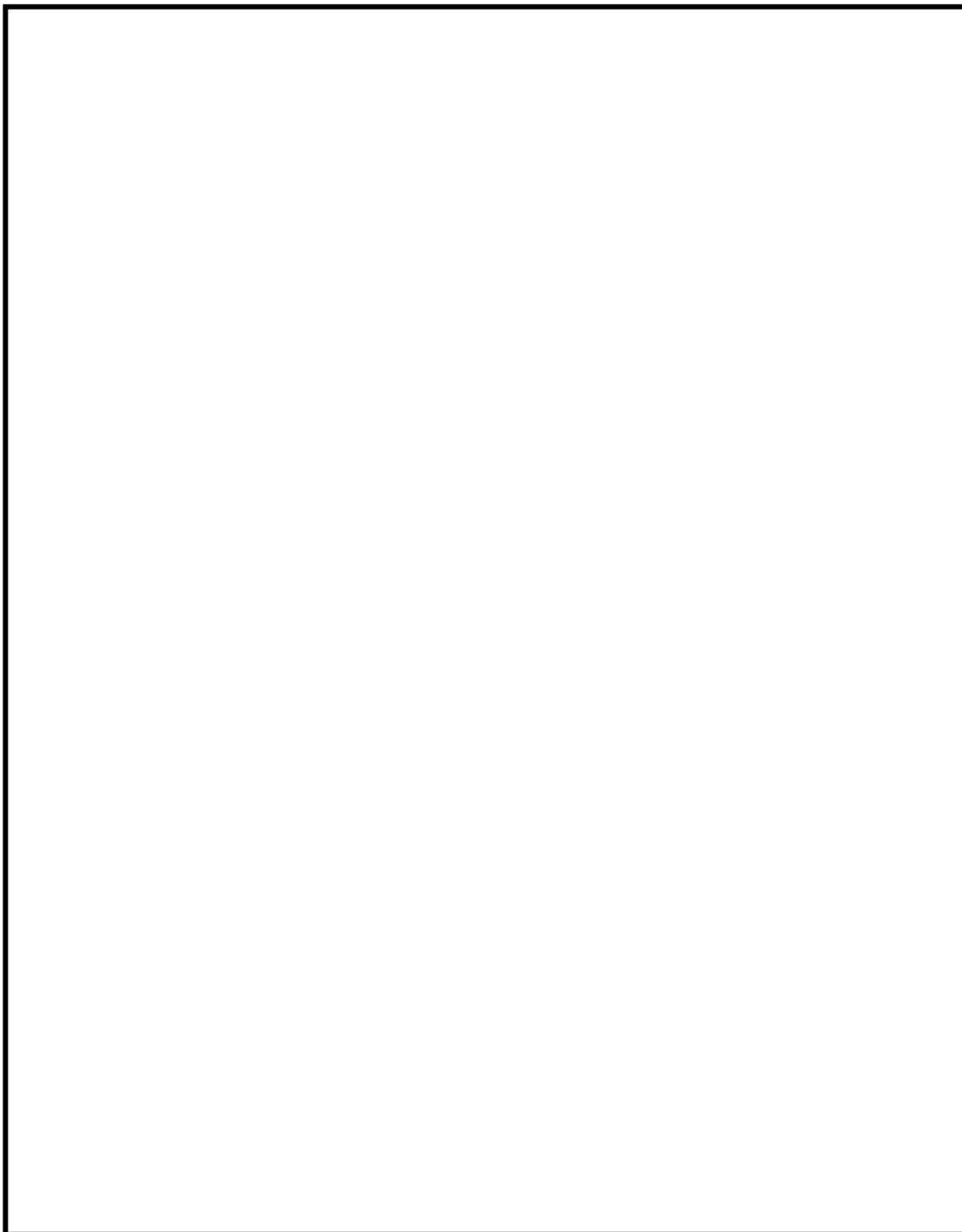
上述の考え方に基づき、コリウムの堆積高さを算出し、コリウムシールドの堰の高さを設定している。

以上

枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません

### FMC RDの溶融想定箇所について

コリウムシールドの堰の高さを設定するにあたり、原子炉圧力容器から溶出したコリウムにより溶融されると想定されるFMC RDの箇所について以下に示す。



FMC RD概要図