

2017年10月6日

日本原子力発電株式会社

代替循環冷却系使用時の配管表面の線量評価について

コメント No. 344


配管表面での積算線量の評価を 2×10^5 Gy とした評価は、どうやって評価したものか。評価の中身を説明すること。

回答

代替循環冷却系配管内の放射性物質の直接ガンマ線による配管表面での線量評価条件を第1表に示す。また、評価モデルを第1図に示す。

この条件によって評価した代替循環冷却系配管内の放射性物質による直接ガンマ線の配管表面での90日間の積算線量は約200kGyとなった。

第1表 線量評価条件

項目	評価条件	備考
想定事象	格納容器破損防止対策の有効性評価のうち大LOCA及びTQUVのシナリオを包絡する事象を想定	Cs, Iは保守的に炉心内蔵量の100%がサプレッション・プール水中に存在するものとする。
評価期間	90日	
線源条件	配管内に一様に分布するサプレッション・プール水	中・低揮発性核種は、NUREG-1465を参考に放射性物質のサプレッション・プール水存在量を設定
配管条件		代替循環冷却系の系統配管で、線量が高くなる最大口径配管を設定
評価位置	配管表面	保守的に配管表面を設定
直接ガンマ線評価コード	QAD-CGGP2R	三次元形状を扱う遮蔽解析コード



第 1 図 評価モデル