

<縮小版>

柏崎刈羽原子力発電所
発電用原子炉設置許可申請書

(6号及び7号炉完本)

本文及び添付書類

2020年5月現在

東京電力ホールディングス株式会社

機能が喪失する事故」，「外部電源喪失時に非常用ディーゼル発電機の機能が喪失する事故」，「外部電源喪失時に非常用ディーゼル発電機及び原子炉隔離時冷却系の機能が喪失する事故」，「外部電源喪失時に非常用ディーゼル発電機の機能及び直流電源が喪失する事故」，「外部電源喪失時に非常用ディーゼル発電機が機能を喪失し，逃がし安全弁の再閉に失敗する事故」，「過渡事象発生時に残留熱除去系の故障により崩壊熱除去機能が喪失する事故」及び「中破断 LOCA 時に高圧注水機能及び低圧注水機能が喪失する事故」において，原子炉格納容器圧力の最高値は約 0.31MPa[gage]であり，不確かさを考慮しても限界圧力である最高使用圧力 0.31MPa[gage]の 2 倍の圧力 0.62MPa[gage]を下回る。

(d) 原子炉格納容器バウンダリにかかる温度については，これが最も厳しくなる「外部電源喪失時に非常用ディーゼル発電機及び原子炉隔離時冷却系の機能が喪失する事故」及び「外部電源喪失時に非常用ディーゼル発電機の機能及び直流電源が喪失する事故」において，原子炉格納容器内温度の最高値は約 146℃であり，不確かさを考慮しても限界温度 200℃を下回る。

なお，格納容器圧力逃がし装置等を使用する事故シーケンスグループにおいて敷地境界での実効線量が最も厳しくなる「外部電源喪失時に非常用ディーゼル発電機の機能が喪失する事故」，「外部電源喪失時に非常用ディーゼル発電機及び原子炉隔離時冷却系の機能が喪失する事故」及び「外部電源喪失時に非常用ディーゼル発電機の機能及び直流電源が喪失する事故」において，**格納容器圧力逃がし装置によるベント時の敷地境界**

での実効線量の評価結果は約 9.9×10^{-3} mSv, 耐圧強化ベント系に

よるベント時の敷地境界での実効線量の評価結果は約 4.9×10^{-2}

mSv であり, いずれの場合も周辺の公衆に対して著しい放射線被ばくのリスクを与えることはない。

b. 運転中の原子炉における重大事故

(a) 原子炉格納容器バウンダリにかかる圧力については, これが最も厳しくなる「大破断 LOCA 時に高圧注水機能, 低圧注水機能及び全交流動力電源喪失が発生する事故」における代替循環冷却系を使用しない場合において, 非凝縮性ガスの蓄積が生じた場合においても原子炉格納容器圧力の最高値は約 0.62MPa[gage]であり, 不確かさを考慮しても限界圧力である最高使用圧力 0.31MPa[gage]の2倍の圧力 0.62MPa[gage]を下回る。

(b) 原子炉格納容器バウンダリにかかる温度については, これが最も厳しくなる「大破断 LOCA 時に高圧注水機能, 低圧注水機能及び全交流動力電源喪失が発生する事故」における代替循環冷却系を使用する場合及び代替循環冷却系を使用しない場合において, 原子炉格納容器バウンダリにかかる温度(壁面温度)の最高値は約 165°Cであり, 不確かさを考慮しても限界温度 200°Cを下回る。

(c) 放射性物質の総放出量については, これが最も厳しくなる「大破断 LOCA 時に高圧注水機能, 低圧注水機能及び全交流動力電源喪失が発生する事故」における代替循環冷却系を使用しない場合のうちドライウェルのベントラインを経由した場合において, Cs-137 の総放出量は, 事象発生後から 7 日後までの間で約 16TBq, 100 日後までを考慮したとしても約 18TBq であり, 不