

改正 平成26年8月6日 原規技発第1408064号 原子力規制委員会決定

原子力発電所の内部溢水影響評価ガイド（原規技発第13061913号）の一部を次のように改正する。

平成26年8月6日

原子力規制委員会

原子力発電所の内部溢水影響評価ガイドの一部改正について

原子力発電所の内部溢水影響評価ガイドを別添新旧対照表のように改正する。

附 則

この規程は、平成26年8月6日より施行する。

原子力発電所の内部溢水影響評価ガイドの一部改正について 新旧対照表 (下線部は変更部分)

○原子力発電所の内部溢水影響評価ガイド (制定 平成 25 年 6 月 19 日 原規技発第 13061913 号 原子力規制委員会決定)

| 改 正 案   | 現 行   |
|---|---|
| <p>1. 総則</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1.1 一般 (略)</li> <li>・ 1.2 適用範囲 (略)</li> <li>・ 1.3 関連法規<br/>(略)</li> </ul> <p>なお、本評価ガイドは、以下の民間規格を参考としている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 日本工業規格</li> <li>(2) 原子力発電所の火災防護指針 (JEAG4607-2010)</li> <li>(3) 日本機械学会「発電用原子力設備規格 設計・建設規格」 (JSME S NC1-2005/2007)</li> <li><u>(4) 日本機械学会「発電用原子力設備規格 設計・建設規格」 (JSME S NC1-2012)</u></li> <li><u>(5) 日本機械学会「配管破損防護設計規格」 (JSME S ND1-2002)</u></li> </ul> <p>その他、事業者が自主的に使用する民間規格・基準類 (例 社団法人日本電気協会が発行している電気技術規程 (JEAC)、電気技術指針 (JEAG))</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1.4 用語の定義 (略)</li> </ul> <p>・ 2. ～ 4. (略)</p> <p>付録 A : 高エネルギー及び低エネルギー配管の分類について (略)</p> <p>付録 B : 溢水量算出の具体的な考え方について (略)</p> | <p>1. 総則</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1.1 一般 (略)</li> <li>・ 1.2 適用範囲 (略)</li> <li>・ 1.3 関連法規<br/>(略)</li> </ul> <p>なお、本評価ガイドは、以下の民間規格を参考としている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 日本工業規格</li> <li>(2) 原子力発電所の火災防護指針 (JEAG4607-2010)</li> <li>(3) 日本機械学会「発電用原子力設備規格 設計・建設規格」 (JSME S NC1-2005)</li> </ul> <p><u>(新設)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><u>(4) 日本機械学会「配管破損防護設計規格」 (JSME S ND1-2002)</u></li> </ul> <p>その他、事業者が自主的に使用する民間規格・基準類 (例 社団法人日本電気協会が発行している電気技術規程 (JEAC)、電気技術指針 (JEAG))</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1.4 用語の定義 (略)</li> </ul> <p>・ 2. ～ 4. (略)</p> <p>付録 A : 高エネルギー及び低エネルギー配管の分類について (略)</p> <p>付録 B : 溢水量算出の具体的な考え方について (略)</p> |

| 改正案   | 現行   |
|---|--|
| <p>附属書A<br/>流体を内包する配管の破損による溢水の詳細評価手法について</p> <p>1. 概要 (略)</p> <p>2. 流体を内包する配管の破損による溢水の詳細評価例</p> <p>2.1 運転中に発生する応力に基づく評価法</p> <p>2.1.1 高エネルギー配管<br/>(略)</p> <p>(a) (略)</p> <p>(b) (略)</p> <p>(i) クラス1配管にあつては、以下の①、②及び③の条件を満足すること。(以下、この附属書で用いる計算式等の記号は、日本機械学会「発電用原子力設備規格 設計・建設規格(JSME S NC1-2005/2007)」又は日本機械学会「発電用原子力設備規格 設計・建設規格(JSME S NC1-2012)」による。)</p> <p>①～③ (略)</p> <p>(ii)</p> <p>① (略)</p> <p>② 供用状態 A、B 及び (1/3)Sd 地震荷重に対して設計・建設規格 PPC-3530(1)b. の計算式により計算した一次応力+二次応力 S<sub>n</sub> が同 PPC-3530(1)d. の計算式により求めた許容応力 S<sub>a</sub> の 0.8 倍以下であること。</p> $S_n = \frac{P_m D_0}{4t} + \frac{0.75i_1(M_a + M_b) + i_2 M_c}{Z} \leq 0.8S_a = 0.8(1.25fS_c + (1.2 + 0.25f)S_h)$ | <p>附属書A<br/>流体を内包する配管の破損による溢水の詳細評価手法について</p> <p>1. 概要 (略)</p> <p>2. 流体を内包する配管の破損による溢水の詳細評価例</p> <p>2.1 運転中に発生する応力に基づく評価法</p> <p>2.1.1 高エネルギー配管<br/>(略)</p> <p>(a) (略)</p> <p>(b) (略)</p> <p>(i) クラス1配管にあつては、以下の①、②及び③の条件を満足すること。(以下、この附属書で用いる計算式等の記号は、日本機械学会「発電用原子力設備規格 設計・建設規格(JSME S NC1-2005)」による。)</p> <p>①～③ (略)</p> <p>(ii)</p> <p>① (略)</p> <p>② 供用状態 A、B 及び (1/3)Sd 地震荷重に対して設計・建設規格 PPC-3530(1)b. の計算式により計算した一次応力+二次応力 S<sub>n</sub> が同 PPC-3530(1)d. の計算式により求めた許容応力 S<sub>a</sub> の 0.8 倍以下であること。</p> $S_n = \frac{PD_0}{4t} + \frac{0.75i_1(M_a + M_b) + i_2 M_c}{Z} \leq 0.8S_a = 0.8(1.25fS_c + (1.2 + 0.25f)S_h)$ |

| 改正案  | 現行   |
|--|--|
| <p>(c) (略)</p> <p>(i) (略)</p> <p>(ii)</p> <p>① (略)</p> <p>②設計・建設規格 PPC-3530(1)b. の計算式により計算した供用状態 A、B 及び(1/3)Sd 地震荷重に対して、設計・建設規格 PPC-3530(1)b. の計算式により計算した一次応力+二次応力 S<sub>n</sub> が同 PPC-3530(1) d. の計算式により求めた許容応力 S<sub>a</sub> の 0.4 倍以下であること。</p> $S_n = \frac{P_m D_0}{4t} + \frac{0.75i_1(M_a + M_b) + i_2 M_c}{Z} \leq 0.4S_a = 0.4(1.25fS_c + (1.2 + 0.25f)S_h)$ <p>ただし、S<sub>n</sub> が許容応力 S<sub>a</sub> の 0.8 倍以下である場合は、破損形状を貫通クラックとする。</p> <p>2.1.2 低エネルギー配管</p> <p>(略)</p> <p>(a) (略)</p> <p>(b) 原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器バウンダリの配管にあっては、以下の条件を満足すること。</p> <p>供用状態 A、B 及び(1/3)Sd 地震荷重に対して、設計・建設規格 PPC-3530(1)b. の計算式により計算した一次応力+二次応力 S<sub>n</sub> が同 PPC-3530(1) d. の計算式により求めた許容応力 S<sub>a</sub> の 0.4 倍以下であること。</p> $S_n = \frac{P_m D_0}{4t} + \frac{0.75i_1(M_a + M_b) + i_2 M_c}{Z} \leq 0.4S_a = 0.4(1.25fS_c + (1.2 + 0.25f)S_h)$ | <p>(c) (略)</p> <p>(i) (略)</p> <p>(ii)</p> <p>① (略)</p> <p>②設計・建設規格 PPC-3530(1)b. の計算式により計算した供用状態 A、B 及び(1/3)Sd 地震荷重に対して、設計・建設規格 PPC-3530(1)b. の計算式により計算した一次応力+二次応力 S<sub>n</sub> が同 PPC-3530(1) d. の計算式により求めた許容応力 S<sub>a</sub> の 0.4 倍以下であること。</p> $S_n = \frac{PD_0}{4t} + \frac{0.75i_1(M_a + M_b) + i_2 M_c}{Z} \leq 0.4S_a = 0.4(1.25fS_c + (1.2 + 0.25f)S_h)$ <p>ただし、S<sub>n</sub> が許容応力 S<sub>a</sub> の 0.8 倍以下である場合は、破損形状を貫通クラックとする。</p> <p>2.1.2 低エネルギー配管</p> <p>(略)</p> <p>(a) (略)</p> <p>(b) 原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器バウンダリの配管にあっては、以下の条件を満足すること。</p> <p>供用状態 A、B 及び(1/3)Sd 地震荷重に対して、設計・建設規格 PPC-3530(1)b. の計算式により計算した一次応力+二次応力 S<sub>n</sub> が同 PPC-3530(1) d. の計算式により求めた許容応力 S<sub>a</sub> の 0.4 倍以下であること。</p> $S_n = \frac{PD_0}{4t} + \frac{0.75i_1(M_a + M_b) + i_2 M_c}{Z} \leq 0.4S_a = 0.4(1.25fS_c + (1.2 + 0.25f)S_h)$ |

| 改正案   | 現行   |
|---|--|
| <p>(c) (略)</p> <p>(i) (略)</p> <p>(ii) クラス 2、3 又は非安全系の配管にあつては、設計・建設規格 PPC-3530 の b. の計算式により計算した供用状態 A、B 及び(1/3)Sd 地震荷重に対して、設計・建設規格 PPC-3530(1)b. の計算式により計算した一次応力+二次応力 S<sub>n</sub> が同 PPC-3530(1) d. の計算式により求めた許容応力 S<sub>a</sub> の 0.4 倍以下であること。</p> $S_n = \frac{P_m D_0}{4t} + \frac{0.75 i_1 (M_a + M_b) + i_2 M_c}{Z} \leq 0.4 S_a = 0.4(1.25 f S_c + (1.2 + 0.25 f) S_h)$ <p>2.2 減肉等による破損 (略)</p> | <p>(c) (略)</p> <p>(i) (略)</p> <p>(ii) クラス 2、3 又は非安全系の配管にあつては、設計・建設規格 PPC-3530 の b. の計算式により計算した供用状態 A、B 及び(1/3)Sd 地震荷重に対して、設計・建設規格 PPC-3530(1)b. の計算式により計算した一次応力+二次応力 S<sub>n</sub> が同 PPC-3530(1) d. の計算式により求めた許容応力 S<sub>a</sub> の 0.4 倍以下であること。</p> $S_n = \frac{PD_0}{4t} + \frac{0.75 i_1 (M_a + M_b) + i_2 M_c}{Z} \leq 0.4 S_a = 0.4(1.25 f S_c + (1.2 + 0.25 f) S_h)$ <p>2.2 減肉等による破損 (略)</p> |