

○発電用原子力設備に関する構造等の技術基準

昭和六十一年一月二十日  
昭和六十一年三月七日  
昭和六十一年三月二十三日  
昭和六十一年六月十八日

発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令(昭和四十一年通商産業省令第六十二号)の規定に基づき、発電用原子力設備に関する構造等の技術基準を次のように定めたので告示する。

発電用原子力設備に関する構造等の技術基準

- 第一章 総則(第一条・第二条)
第二章 第一種容器(第三条-第十九条)
第三章 第二種容器(第二十-二十九条)
第四章 第三種容器(第三十-四十一条)
第五章 第四種容器(第四十二-四十三条)
第六章 第一種管(第四十四-五十三条)
第七章 第二種管(第五十四-六十二条)
第八章 第三種管(第六十三-六十四条)
第九章 第五種管(第六十五-六十九条)
第十章 第一種ポンプ(第七十-七十二条)
第十一章 第三種ポンプ(第七十四-七十八条)
第十二章 第一種弁(第七十九-八十二条)
第十三章 第三種弁(第八十三-八十五条)
第十四章 第一種支持構造物(第八十六-八十九条)

- 第十五章 第二種支持構造物(第九十-九十一条)
第十六章 第三種支持構造物(第九十二-九十三条)
第十七章 炉心支持構造物(第九十四-九十五条)
第十八章 安全弁等(第一百-一百三条)
第十九章 耐圧試験(第一百四-一百五)
第二十章 監視試験片(第一百五)

第一章 総則

第一条 発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令(昭和四十一年通商産業省令第六十二号。以下「省令」という。)第九条の規定による容器、管、主要ポンプ若しくは主要弁(以下「機器」という。)若しくはこれらを支える主要な構造物(以下「支持構造物」という。)又は原子炉炉内燃料体の燃料体を支持する構造物(以下「炉心支持構造物」という。)の区分は、次の各号に掲げるとおりとする。
一 容器(第一種容器、第二種容器、第三種容器及び第四種容器)
二 管(第一種管、第二種管、第三種管及び第五種管)
三 主要ポンプ(第一種ポンプ及び第三種ポンプ)
四 主要弁(第一種弁及び第三種弁)
五 支持構造物(第一種支持構造物、第二種支持構造物及び第三種支持構造物)
六 炉心支持構造物
(定義)
第二条 この技術基準において、次の各号に掲げる用語

発電用原子力設備に関する構造等の技術基準(二)二条

放射性物質の濃度が三十七ミリベクレル毎立方センチメートル(液体が液体の場合にあつては、三十七キロベクレル毎立方センチメートル)以上の管又は最高使用圧力が等キログラム毎平方センチメートルを超える管に限る。をいう。
五 「第五種管」とは、放射線管理設備に属するダクトであつて、内包する流体の放射性物質の濃度が三十七ミリベクレル毎立方センチメートル以上のもの(第三種管に属する部分を除く)をいう。
六 「第一種支持構造物」、「第二種支持構造物」又は「第三種支持構造物」とは、それぞれ第一種機器、第二種機器又は第三種機器の支持構造物をいう。
七 「応力強さ」とは、与えられた点における主応力の代数的な最大値と最小値との差をいう。(引張応力の符号は正とし、圧縮応力の符号は負として計算する。)
八 「断面応力」とは、断面の断面応力の平均値に等しい当該断面に垂直な断面応力成分をいう。
九 「曲げ応力」とは、断面応力の平均値からの変化成分をいう。
十 「一次応力」とは、外力、内力及びモーメントに対して単純な平衡の法則を満足する断面応力又はせん断応力をいう。
十一 「二次応力」とは、隣接部分の拘束又は自己拘束により生ずる断面応力又はせん断応力をいう。
十二 「一次一般膜応力」とは、圧力又は機械的荷重によつて生ずる膜応力であつて、構造上の不連続性及び応力集中のない部分のものをいう。
十三 「一次局部膜応力」とは、圧力又は機械的荷重

によつて生ずる局部膜応力をいう。この場合において、「局部」とは、この応力が別表第二に定める値の一・一倍以上である範囲が当該機器の平均半径と厚さとの積の平方根以内であり、かつ、この応力が別表第二に定める値の一・一倍を超える他の範囲と当該機器の平均半径と厚さとの積の平方根の二・五倍以上接近していない範囲をいう。
十四 「ピーク応力」とは、応力集中又は局部熱応力により、一次応力又は二次応力に付加される応力の増加分をいう。
十五 「ピーク応力強さ」とは、一次応力、二次応力及びピーク応力を組み合わせて求めた応力強さをいう。
十六 「繰返しピーク応力強さ」とは、ピーク応力強さのサイクルを求め、その極大値と極小値の差の二分の一をいう。
十七 「破れ累積係数」とは、各応力サイクルにおける実際の繰返し回数と繰返しピーク応力強さに対応する許容繰返し回数との比をすべての応力サイクルについて加えたものをいう。
十八 「運転状態Ⅰ」とは、原子炉施設の通常運転時の状態をいう。
十九 「運転状態Ⅱ」とは、運転状態Ⅰ、運転状態Ⅲ、運転状態Ⅳ及び試験状態以外の状態をいう。
二十 「運転状態Ⅲ」とは、原子炉施設故障、異常な作動等により原子炉の運転の停止が緊急に必要とされる状態をいう。
二十一 「運転状態Ⅳ」とは、原子炉施設的安全設計上想定される異常な事象が生じている状態をいう。

の意義は、それぞれ当該各号に定めるとおりとする。
一 「第一種容器」、「第一種管」、「第一種ポンプ」又は「第一種弁」(以下「第一種機器」という。)とは、原子炉炉心燃料力バウンダリを構成する機器をいう。
二 「第二種容器」とは、原子炉格納容器及びこれに接続する容器であつて、原子炉格納容器及びこれに接続する容器内の機械又は器具から放出される放射性物質等の有害な物質の漏えいを防止するために設けられるものをいう。
三 「第三種容器」、「第三種管」、「第三種ポンプ」又は「第三種弁」(以下「第三種機器」という。)とは、次に掲げる機器をいう。
イ 原子炉を安全に停止するために必要な設備又は非常時に安全を確保するために必要な設備であつて、その故障、損壊等により公衆に放射線障害を及ぼすおそれを生じさせるものに属する機器(放射線管理設備に属するダクトにあつては、原子炉格納容器の貫通部から外側隔離弁までの部分に限る。)
ロ タービンを駆動させることを主たる目的とする流体が循環する回路に係る設備に属する機器であつて、第一種機器からこれに最も近い止め弁までのもの。
ハ イ及びロに掲げる機器以外の機器であつて、原子炉格納容器の貫通部から内側隔離弁又は外側隔離弁までのもの。
四 「第四種容器」又は「第四種管」とは、第一種機器、第二種容器、第三種機器及び放射線管理設備に属するダクト以外の容器又は管(内包する流体の放

二十二 「試験状態」とは、耐圧試験により原子炉施設に最高使用圧力を超える圧力が加えられている状態をいう。
二十三 「最高使用圧力」とは、次に掲げる機器又は炉心支持構造物についてそれぞれ定める状態においてその内面(炉心支持構造物にあつては、内面又は外面)が受ける最高の圧力以上の圧力であつて、設計上定められたものをいう。
イ 第一種機器及び炉心支持構造物 運転状態Ⅰ
ロ 第二種容器 運転状態Ⅳ
ハ 第三種機器、第四種容器及び第四種管 運転状態Ⅱ
ニ 第四種管及び支持構造物 運転状態Ⅱ
二十五 「最低使用温度」とは、機器、支持構造物又は炉心支持構造物の運転状態又は試験状態において生ずる最低の温度以下の温度であつて、設計上定められたものをいう。
二十六 「機械的荷重」とは、自重、管又は支持構造物からの反力その他付加重重をいう。