

島根原子力発電所第2号機 審査資料	
資料番号	NS2-添3-001-01
提出年月日	2022年1月12日

### VI-3-1-1 強度計算の基本方針の概要

2022年1月

中国電力株式会社

## 目 次

1. 概要 .....	1
-------------	---

## 1. 概要

本資料は、「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」（平成 25 年 6 月 28 日 原子力規制委員会規則第六号）（以下「技術基準規則」という。）第 17 条に規定されている設計基準対象施設又は第 55 条に規定されている重大事故等対処設備に属する容器，管，ポンプ，弁若しくはこれらの支持構造物又は設計基準対象施設に属する炉心支持構造物の材料及び構造について，適切な材料を使用し，十分な構造及び強度を有することを説明するものである。

なお，設計基準対象施設のうち材料及び構造の要求事項に変更がなく，改造を実施しない機器については，今回の申請において変更は行わない。

今回，新たに材料及び構造の要求が追加又は変更となる以下の機器が十分な強度を有することを説明するものである。

- ・クラス 1 機器のうち原子炉冷却材圧力バウンダリ拡大範囲及び「原子炉冷却材浄化設備」の主配管運用変更範囲
- ・クラス 3 機器のうち「原子炉冷却材の循環設備」の改造に伴い強度評価が必要な範囲
- ・クラス 3 機器のうち「放射性廃棄物の廃棄施設（サイトバンカ設備）」
- ・クラス 3 機器のうち「その他発電用原子炉の附属施設（火災防護設備）」
- ・重大事故等クラス 2 機器
- ・重大事故等クラス 2 支持構造物
- ・重大事故等クラス 3 機器

また，クラス 1 機器を支持する支持構造物及び重大事故等クラス 2 管を支持する支持構造物であって，その損壊により重大事故等クラス 2 管に損壊を生じるおそれがある重大事故等クラス 2 支持構造物の強度計算については，計算方法が耐震評価と同じであり，地震荷重が支配的であることから VI-2「耐震性に関する説明書」にて説明する。

上述の機器と評価条件が異なる自然現象等特殊な荷重を考慮した評価が必要な設備のうち竜巻の荷重を考慮した評価を別添 1 に，火山の影響による荷重を考慮した評価を別添 2 に，津波又は溢水の荷重を考慮した評価を別添 3 に示す。

技術基準規則の機器区分に該当しない機器のうち，施設したガスタービン（燃料系含む。）及び内燃機関（燃料系含む。）の評価を別添 4 に，非常用発電装置（可搬型）の内燃機関の評価を別添 5 に，重大事故等対処設備としての炉心支持構造物の評価を別添 6 に，重大事故等対処設備としての原子炉圧力容器内部構造物の評価を別添 7 に示す。

強度計算及び強度評価の基本方針については以下の資料により構成する。

#### VI-3-1 強度計算の基本方針

- VI-3-1-1 強度計算の基本方針の概要
- VI-3-1-2 クラス 1 機器の強度計算の基本方針
- VI-3-1-3 クラス 2 機器の強度計算の基本方針
- VI-3-1-4 クラス 3 機器の強度計算の基本方針
- VI-3-1-5 重大事故等クラス 2 機器及び重大事故等クラス 2 支持構造物の強度計算の基本方針
- VI-3-1-6 重大事故等クラス 3 機器の強度計算の基本方針

#### VI-3-2 強度計算方法

- VI-3-2-1 強度計算方法の概要
- VI-3-2-2 クラス 1 管の強度計算方法
- VI-3-2-3 クラス 1 弁の強度計算方法
- VI-3-2-4 クラス 2 管の強度計算方法
- VI-3-2-5 クラス 3 容器の強度計算方法
- VI-3-2-6 クラス 3 管の強度計算方法
- VI-3-2-7 重大事故等クラス 2 容器の強度計算方法
- VI-3-2-8 重大事故等クラス 2 ポンプの強度計算方法
- VI-3-2-9 重大事故等クラス 2 管の強度計算方法
- VI-3-2-10 重大事故等クラス 2 弁の強度計算方法
- VI-3-2-11 重大事故等クラス 2 支持構造物（容器）の強度計算方法
- VI-3-2-12 重大事故等クラス 2 支持構造物（ポンプ）の強度計算方法
- VI-3-2-13 重大事故等クラス 3 機器の強度評価方法