

柏崎刈羽原子力発電所 6号機
「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」の改訂に伴う
耐震安全性評価結果 報告書 改訂の概要

主な改訂内容

1. 弾性設計用地震動 Sd に関する検討内容の充実

原子力安全・保安院から示された耐震安全性評価における弾性設計用地震動 Sd による確認等についての指示事項にもとづき、前回報告時の原子炉建屋の評価結果に加え、主要な機器・配管系の評価を行いました。

その結果、いずれも発生値が評価基準値を満足しており、これらの設備が概ね弾性状態にあることを確認しました。(表1)

表1 弾性設計用地震動 Sd による主要設備の耐震性評価結果

機能	評価対象設備	評価部位	応力分類	発生値 (Sd)	評価基準値 (AS)
止める	炉心支持構造物	シュラウドサポート	一次一般膜	121	246
冷やす	残留熱除去ポンプ	原動機台取付ボルト	引張	12	444
	残留熱除去系配管	配管	一次	130	219
閉じ込める	原子炉圧力容器	基礎ボルト	引張	97	499
	主蒸気系配管	配管	一次	128	281
	原子炉格納容器	サブプレッションチェンバ出入口	せん断	15	137

2. 国の審議会の議論等を踏まえた主な変更点

(1) 耐震安全性評価における7号機との比較

原子力安全・保安院が実施した6号機および7号機の機器・配管系の耐震安全性評価結果の比較により抽出された設備について評価結果の比較を実施し、6号機の評価は7号機の評価と同等であるとの結果を追加しました。

(2) 中越沖地震の観測記録における上下動が大きいことに関する観測記録の分析および理由、耐震安全性評価への影響の考察

新潟県中越沖地震時に原子炉建屋基礎版上での地震観測記録において、6号機で大きい上下動を観測したことの原因分析および耐震安全性評価への影響について整理を行い、耐震安全性評価の妥当性を損なう影響を与えることはないことを確認した結果を追加しました。

(3) 耐震強化工事を実施した耐震安全上重要な設備の耐震性評価に関する整理

原子力安全委員会での議論を踏まえ、耐震強化工事を実施した耐震安全上重要な設備について、工事前および工事後それぞれの状態において、弾性設計用地震動 S_d および基準地震動 S_s による応答値を算出し、耐震性評価に関する整理を行った結果を追加しました。(表2)

表2 耐震強化工事を実施した主要な設備に関する整理

(単位：MPa)

設備名		Sd 応答値	A_s	Ss 応答値	A_s
主蒸気系配管	強化前	167	281	241	375
	強化後	128		201	
残留熱除去系配管	強化前	193	219	315	363
	強化後	130		192	

：配管の応答値は一次応力を示す。

以 上