

# 降下火砕物に対する施設の裕度について

平成30年 10月 5日

関西電力株式会社

# 降下火砕物に対する裕度評価（T34/O34：建屋）

大飯 3・4号機 ⇒ 許認可ベースの評価手法でも30cm以上に対処可能。

高浜 3・4号機 ⇒ 許認可ベースでは21cm程度。短期の部材評価で28cm程度。

	建屋名	許容層厚（cm）		
		許認可※	許認可ベースの評価	部材評価
大飯 3・4号機	原子炉格納容器	10以下	98	—
	原子炉周辺建屋		31	—
	制御建屋		50	—
	廃棄物処理建屋		51	—
高浜 3・4号機	外部しゃへい建屋		46	100以上
	外周建屋		21	28
	燃料取扱建屋		21	97
	原子炉補助建屋		21	100以上
	中間建屋		27	100以上
	ディーゼル発電機建屋		27	63
	燃料取扱用水タンク建屋	21	100以上	

※ 許認可では、30日の短期荷重に対して、除灰を前提。

# 降下火砕物に対する裕度評価（T12/M3：建屋）

高浜 1・2号機 ⇒ 許認可ベースでは19cm程度。短期の部材評価で39cm程度。

美浜 3号機 ⇒ 許認可ベースでは20cm程度。短期の部材評価で32cm程度。

	建屋名	許容層厚 (cm)		
		許認可※	許認可ベースの評価	部材評価
高浜 1・2号機	外部しゃへい建屋	10以下	35	100以上
	原子炉補助建屋		19	64
	燃料取扱建屋		19	63
	中間建屋		31	100以上
	ディーゼル建屋		20	73
	制御建屋		20	39
美浜 3号機	外部しゃへい建屋		31	100以上
	原子炉補助建屋		20	78
	燃料取扱建屋		20	32
	中間建屋		31	100以上
	ディーゼル建屋		20	100以上
	制御建屋		20	74

※ 許認可では、30日の短期荷重に対して、除灰を前提。

# 降下火砕物に対する裕度評価（T34/O34：建屋以外）

建屋以外で降灰想定に対する実力評価をすべきは、屋外タンク（復水タンク：高浜3・4号機のみ、大飯3・4号機は屋内の復水ピット）、非常用ディーゼル発電機の吸気フィルタが考えられる。

	機器	許容層厚（cm）※1）		
		許認可	許認可ベースの評価	実力評価
大飯 3・4号機	屋外タンク無し		—	—
	非常用DG 吸気フィルタ		—	対策後：60 ※2) (改良型フィルタ配備済)
高浜 3・4号機	復水タンク	10以下	15	①許認可を超える層厚に対しても 除灰により対処可能  ②タンクを防護している竜巻防護設 備(架構とネット)へのシート設置に より、3号は70cm、 4号は100cm以上対処可能
	非常用DG 吸気フィルタ		—	対策後：50 ※2) (改良型フィルタ配備済)

※1) 24時間で降り積もった場合の許容層厚。

※2) 火山灰濃度がフィルタ閉塞時間に比例するとして、フィルタ閉塞時間をフィルタ取替時間で割った値を裕度とし、裕度に10cmを掛けた値を許容層厚とした。

# 降下火砕物に対する裕度評価（T12/M3：建屋以外）

建屋以外で降灰想定に対する実力評価をすべきは、屋外タンク、非常用ディーゼル発電機の吸気フィルタが考えられる。

	機器	許容層厚 (cm) ※1)		
		許認可	許認可ベースの評価	実力評価
高浜 1・2号機	燃料取替用水タンク	10以下	14 (20※2))	①許認可を超える層厚に対しても除灰により対処可能 ②タンクを防護している竜巻防護設備(架構とネット)へのシート設置により、47cmまで対処可能
	復水タンク		67 (67※2))	—
	非常用DG吸気フィルタ		—	・可搬型フィルタ設計中 ・再稼動までに配備予定 ・許容層厚はO34と同程度の見込み
美浜 3号機	燃料取替用水タンク	10以下	12 (18※2))	①許認可を超える層厚に対しても除灰により対処可能 ②タンクを防護している竜巻防護設備(架構とネット)へのシート設置により、66cmまで対処可能
	復水タンク		29 (31※2))	
	非常用DG吸気フィルタ		—	・可搬型フィルタ設計中 ・再稼動までに配備予定 ・許容層厚はO34と同程度の見込み

※1) 24時間で降り積もった場合の許容層厚

※2) 強度評価では、評価温度を高く設定し評価しているため、環境温度で評価