

【公開版】

日本原燃株式会社	
資料番号	外竜巻 05 R0
提出年月日	令和 3 年 2 月 10 日

設工認に係る補足説明資料

【構造強度評価における評価対象部位の選定について】

目 次

1. 概要	1
2. 評価対象部位の選定について	1

■ : 商業機密の観点から公開できない箇所

1. 概要

安全冷却水 B 冷却塔の構造強度評価における評価対象部位の選定について説明する。

2. 評価対象部位の選定について

2.1 屋外の竜巻防護対象施設

構造強度評価における評価対象部位の選定については、竜巻による荷重が直接作用する部位を選定し、機器形状等を踏まえ、荷重伝播経路を考慮して選定している。

具体的には、屋外の竜巻防護対象施設における対象部位として、風荷重が直接作用する部位がある。風荷重は水平方向と鉛直方向があるが、鉛直方向については、自重等の荷重が風荷重を相殺する方向に作用することから、ガイドに記載されているとおり、水平方向の最大風速に、鉛直方向の風速の影響も含まれているとし、評価対象部位とはしない。

水平方向に作用する風荷重に対しては、機器形状を踏まえた機能維持に必要な部位を抽出し、荷重の伝播経路を考慮して評価対象部位を選定することとする。

選定結果は下記の 5 点に大別される。

- ①設計竜巻荷重により、荷重作用点から離れており、大きなモーメントを受ける部位
(基礎ボルト等)
- ②風荷重が直接作用する主要部位
- ③気圧差により荷重を受ける主要部位
- ④飛来物による衝撃荷重が作用する部位
- ⑤その他

表 1-1 に構造強度評価対象選定一覧を示す。

第 1-1 表 強度評価対象部位選定一覧

計算書名	施設名称	評価対象部位	応力の種類	選定理由	①	②	③	④	⑤
V-別添-1-2-1 屋外の竜巻防護対象施設の強度計算書	安全冷却水 B 冷却塔	支持架構	引張 圧縮 せん断 曲げ 組合せ (引張+曲げ) 組合せ (圧縮+曲げ)			○			
		基礎ボルト	引張 せん断		○				
		機器取付ボルト	引張 せん断		○				
	配管 (安全冷却水 B 冷却塔まわり配管)	配管本体	一次応力 (曲げ応力を含む)			○	○		