

自然現象等対策 – 同時に発生する可能性のある自然災害を考慮した設計 –



ワーキングの詳細
はこちらから

論点No.50

地震と津波、台風と竜巻などは同時に発生することが容易に想像できるが、どのような自然災害が同時に発生すると想定しているのか。
また、そういった自然災害が同時に発生した場合でも発電所は大丈夫なのか。



第28回ワーキング
(2024.7.23) で議論

ワーキングチーム検証結果

東海第二発電所の立地環境を踏まえ、地震、津波を含めた11種類の自然災害について、被害がより大きくなる自然災害の組み合わせを想定し、それぞれの影響が重なった場合でも、施設が耐えられるよう設計していることを確認。

ワーキングチーム検証結果（抜粋）

○自然現象の組み合わせの検討

- 国内外の基準等に基づき、考えられる55種類の自然現象の中から、発電所敷地及び敷地周辺の状況を考慮して、組合せの対象となる自然現象として下表の11種類の自然現象を選定

組合せの対象となる自然現象	
凍結	生物学的事象※
降水	風（台風）
地震	竜巻
積雪	森林火災
津波	落雷
火山の影響	



- 各自然現象の特徴から、組み合わせた場合に影響が増長し、単独事象の影響を上回るものとして、【地震】、【積雪】、【津波】、【火山の影響】、【風（台風）】及び【竜巻】の6事象を抽出
- これら6事象を、荷重の大きさや継続時間を踏まえ、影響が大きい主荷重とそれ以外の従荷重に分類
- 荷重のかかり方や事象の発生頻度から、考慮する荷重の組み合わせを下表のとおり選定し、設計に反映

	主荷重				従荷重		組合せ荷重
	地震	津波	竜巻	火山の影響	風（台風）	積雪	
耐震設計	○	－	－	－	○	○	基準地震動Ssによる地震力＋風荷重 基準地震動Ssによる地震力＋積雪荷重
耐津波設計	○※	○	－	－	○	○	基準津波の波力＋余震による地震力＋風荷重 基準津波の波力＋余震による地震力＋積雪荷重
耐竜巻設計	－	－	○	－	－	－	風（台風）の影響は竜巻の影響に包含されること、積雪荷重は竜巻により緩和されることから組み合わせ不要
耐火山設計	－	－	－	○	○	○	降下火砕物堆積荷重＋風荷重＋積雪荷重

※例：海生生物（クラゲ等）による海水の取水性の悪化 等

※例：津波と組み合わせる地震荷重は、基準津波の波源を震源とする余震による地震力