

No.	RETEC-0003, R00		
題名	液状化のおそれがある場合の支持構造物（タワー）に対する設計荷重		
概要	液状化のおそれがあるサイトにおいて分離解法を適用する場合には、液状化に伴う地盤ばね及び減衰の変化により、分離解法によるタワーの設計荷重の保守性が確保されない可能性がある。本テクニカルインフォメーションでは、この場合のウィンドファーム認証における当面の確認方針を示す。		
発行履歴	Rev. No.	発行日	内容
	00	2026 年 9 月 30 日	初版発行

NKRE-GL-WFC01^[01]4.3.2-5.において、支持構造物（タワー）に対する設計荷重の設定にあたり、地震応答解析から得られる地震荷重と風及び風車制御による荷重の具体的な組み合わせ方法について、風力発電設備支持物構造設計指針・同解説^[02]の 5.5.4 項に規定する分離解法を採用して差し支えないとしている。ここでは、液状化のおそれがあるサイトに分離解法を適用する場合の審査上の取扱い及び確認事項を示す。

なお、本テクニカルインフォメーションの適用実績が十分に蓄積され、審査における運用上の問題がないことが確認された場合、NKRE-GL-WFC01^[01]を改訂することとする。

- ① NKRE-GL-WFC01^[01]では、タワーの設計荷重の設定に分離解法を採用することを認めている。一方、液状化のおそれがあるサイトでは、液状化の考慮により地盤ばね及び減衰の設定が変化し、分離解法により算定したタワーの設計荷重の保守性が確保されない可能性がある。
- ② 液状化のおそれがあるサイトにおいて分離解法を採用する場合には、分離解法により算定したタワーの設計荷重が、連成解析により算定した設計荷重に対して保守的であることを確認すること。なお、既往の知見その他適切な方法により保守性を十分に説明できない場合には、分離解法による算定値と連成解析による算定値を定量的に比較すること。
- ③ 上記の確認は、地盤応答を 1 次元解析により評価できる場合を前提とする。液状化に起因する側方流動、横すべりその他の地盤の大変形が生じるおそれがある場合には、有限要素解析その他の適切な方法によりその影響を評価すること。

以上

参照規格・基準

- [01] NKRE-GL-WFC01：ウィンドファーム認証 陸上風力発電所編（日本海事協会 2026 年 9 月）
[02] 風力発電設備支持物構造設計指針・同解説〔2010 年版〕（土木学会）