

陸上風車基礎の設計手法として国内初の技術認証を取得

鹿島(会長兼社長:押味至一)は、2月19日に、陸上風車支持構造物(基礎)の定着部に関する設計手法(以下、本手法)について、一般財団法人日本海事協会(以下、ClassNK)の「風車支持構造物 技術審査」に係る認証(以下、技術認証)^{※1}を国内で初めて取得しました。本技術認証は、国内法令に基づく許認可の条件となるウィンドファーム認証^{※2}に資する技術として認証されたものです。



技術認証授与式の様子

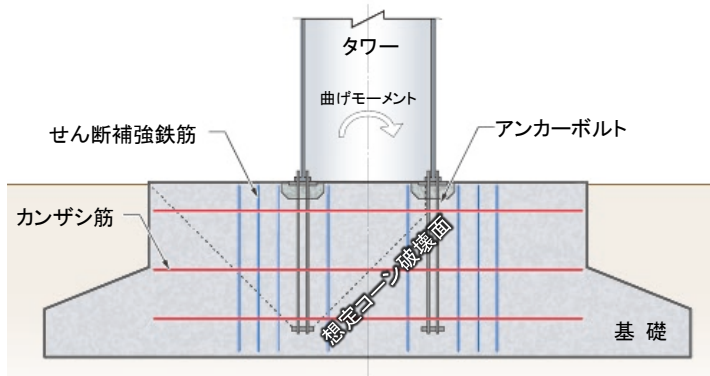
(左から、ClassNK 岩永技師、ClassNK 岩下部長、
鹿島 竹之内設計長、鹿島 沖永課長)



技術審査適合証明書

近年、風車の大型化は、エネルギー供給の安定化や環境保護の観点から非常に有効とされています。その一方、基礎の大型化や建設コストの増加が懸念されています。風車タワーと基礎の定着はアンカーボルト方式が主流ですが、アンカーボルトの引抜き耐力が設計上の課題となるケースが多く見られます。その対応の一つとして、アンカーボルトを延長する方法がありますが、その長さにも限界があるなど、設計が成立しない事例が生じています。

今回認証を取得した本手法は、カンザシ筋と呼ばれる水平鉄筋を基礎内のアンカーボルトに追加配置することで、引抜き耐力を確保するものです。これにより、基礎を大型化することなく、合理的かつ経済的な基礎設計が可能です。



陸上風車基礎定着部の設計手法

これまで、個々の陸上風力発電プロジェクトにおけるウィンドファーム認証の取得に際しては、都度、カンザシ筋の効果について数値シミュレーションによる評価を実施するとともに、その評価手法の検証および妥当性の確認をしてきました。今回、技術認証を取得したことにより、評価手法の検証および妥当性の確認を省略することができ、ウィンドファーム認証の取得プロセスが簡略化されます。

鹿島は今後、本手法を活用して陸上風車基礎の設計における合理化およびコスト低減に取り組んでまいります。

※1 既存の国際規格・指針類でカバーされない風車支持構造物に係る技術、材料・製品等について、国内法令に基づく許認可の前段として、ClassNK が第三者の立場でウィンドファーム認証における要求事項に照らした審査・評価を行い、認証するサービス

※2 風力発電所(ウィンドファーム)に対する認証サービス。風車及びその支持構造物が、風力発電所を建設するサイトの環境条件および電気事業法に基づく要求事項を満足する形で設計されており、構造上安全であることを確認・証明するもの

(参考)

一般財団法人日本海事協会 陸上風車支持構造物(基礎)の定着部に関する設計手法を認証

<https://www.classnk.or.jp/hp/ja/news.aspx?id=33582&layout=1>