

スポーツウェザー社の風況調査 詳細調査版

調査地点

〇〇県 × ×市 △△123 付近

〇〇年 × 月 △日

株式会社スポーツウェザー

年間最多3風向

風車設置予定地点付近における、出現頻度が年間上位3つの風向の年平均風速と出現頻度は以下の通りである。(NEDO、地上高 30.0 m のデータ)

風向	東	西北西	西
風速	8.02 m/s	10.51 m/s	9.51 m/s
頻度	13.05%	12.47%	10.89%

解析方法

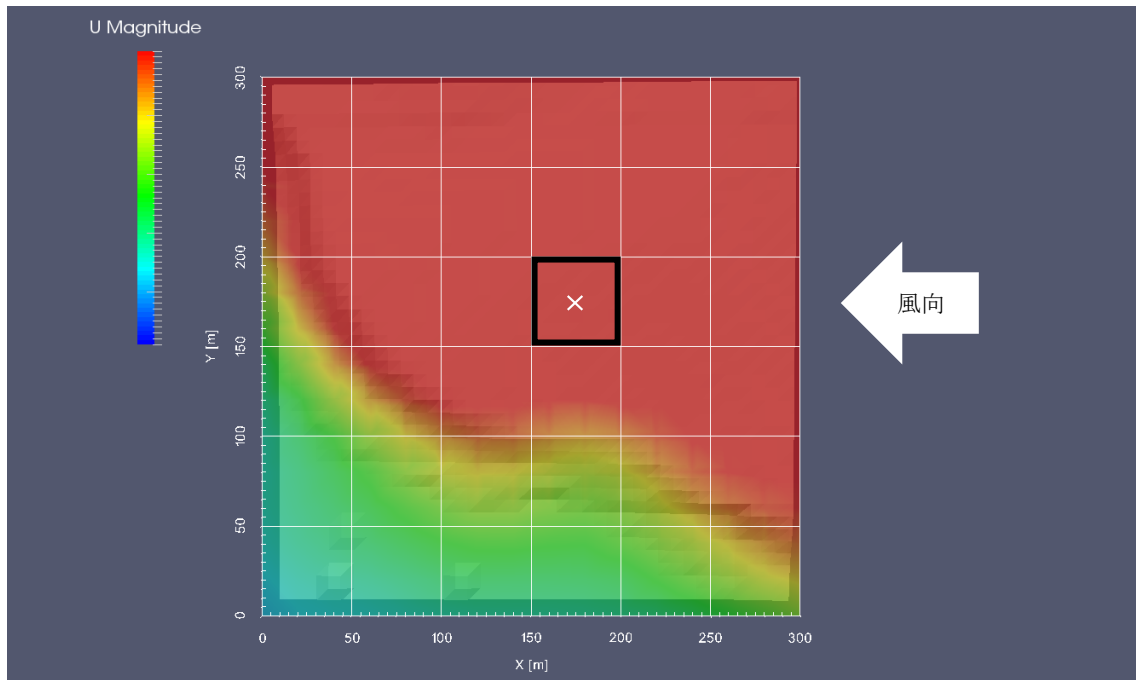
数値流体解析ソフト OpenFOAM を使用して、風況分布の定常解析を行った。乱流モデルは標準 k-ε モデルを使用した。風速の入力値は年間最多3風向の各年平均風速を使用した。

※水平・垂直面図(コンター)の色は **1 画像内での風速の相対的大小**を表すものであり、同じ赤色だからといって複数画像間で同じ風速というわけではない。風車設置地点周辺のある程度**広範囲における年平均風速からの局所的風速の解離**を判断する資料である。

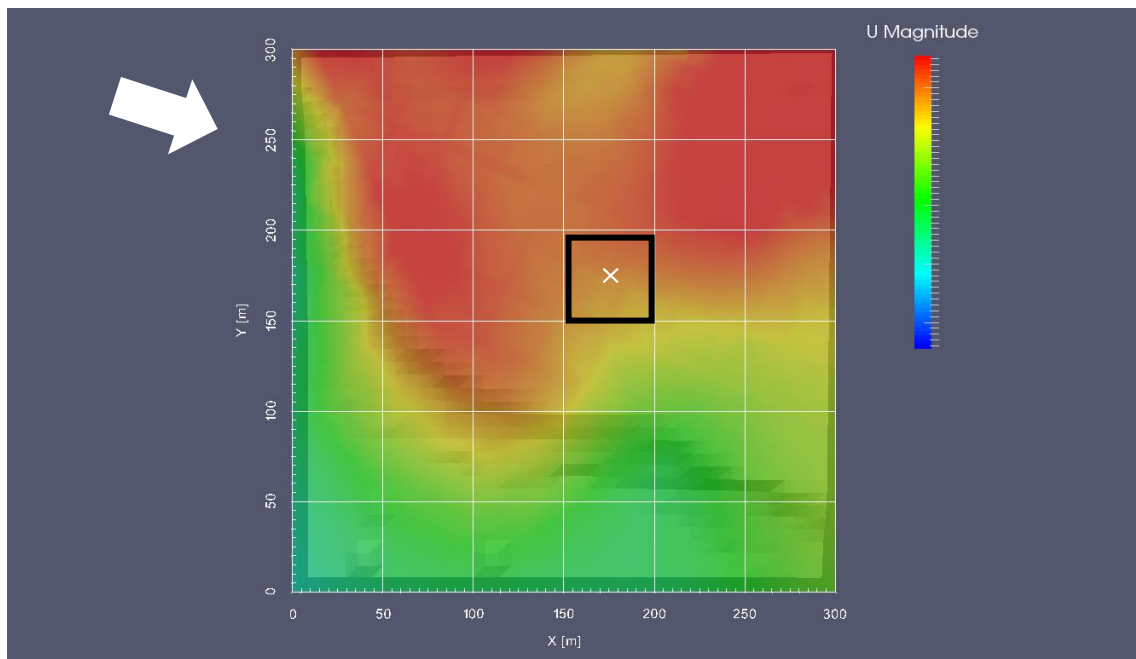
解析結果（水平面図）

風車設置地点標高 25 m + ハブ高 20 m より標高 45 m における水平面の相対的速度分布を示す。図中白矢印は風向、白×印は風車設置地点を表す。

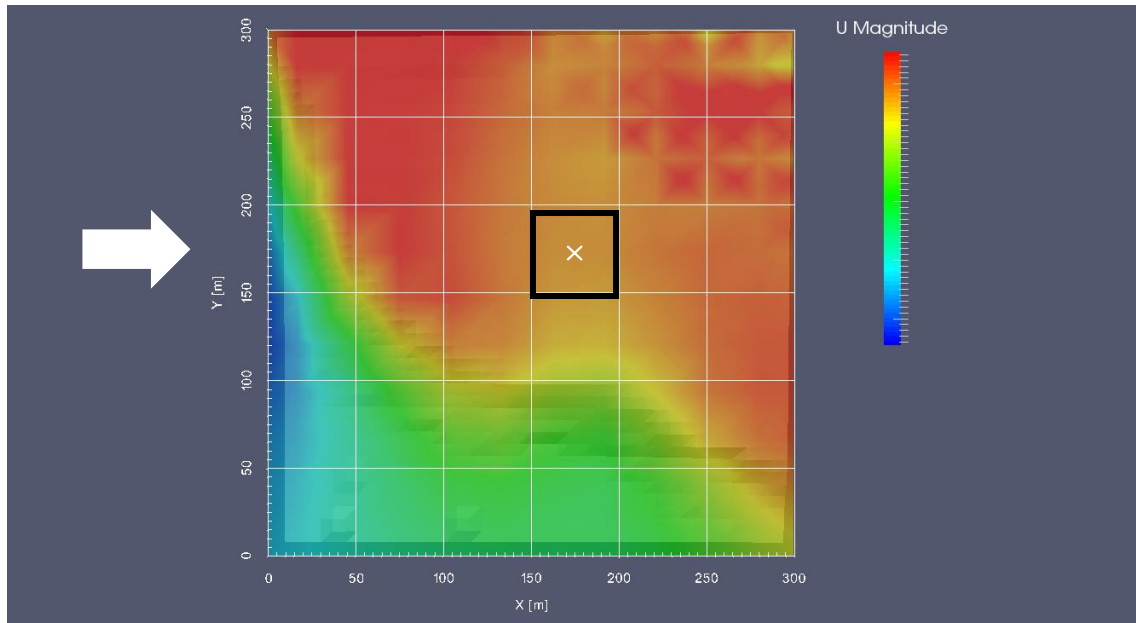
東風



西北西風



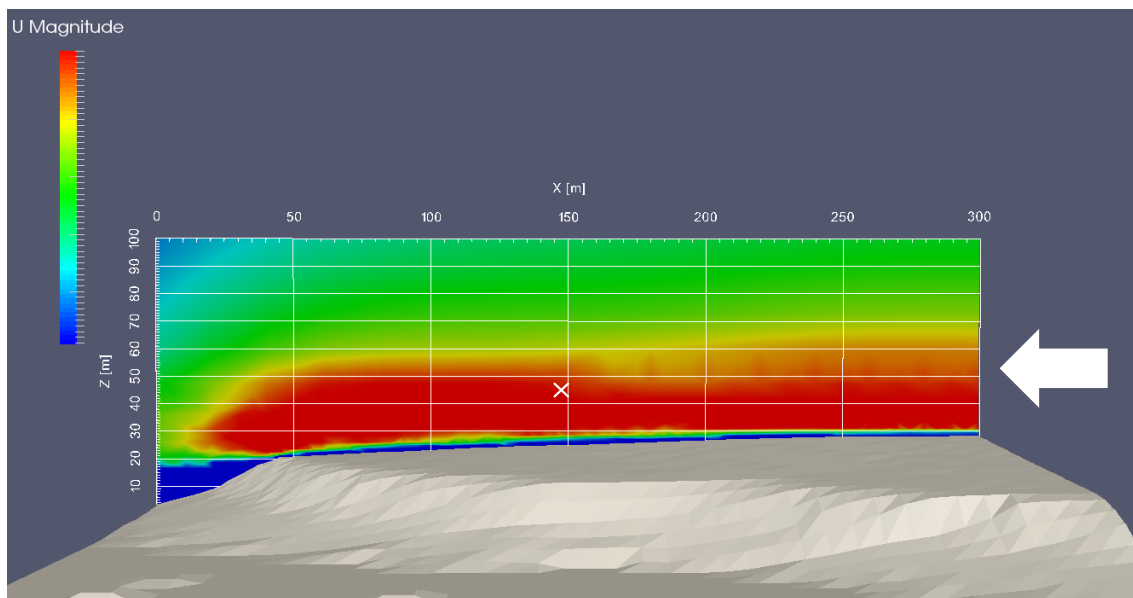
西風



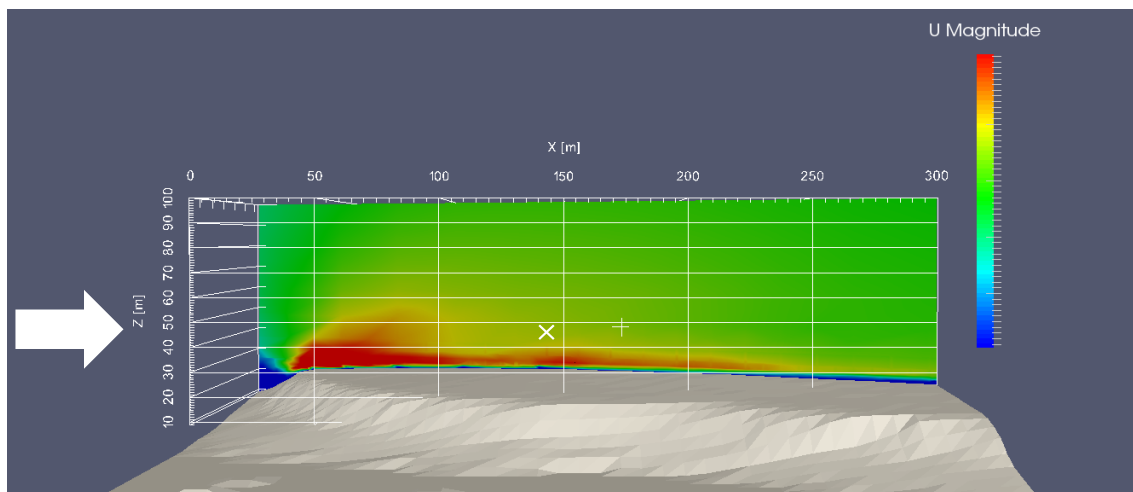
解析結果（垂直面図）

風車設置地点およびその風下・風上での高さ方向の相対的速度分布を以下に示す。図中白矢印は風向、白×印は風車設置地点を表す。

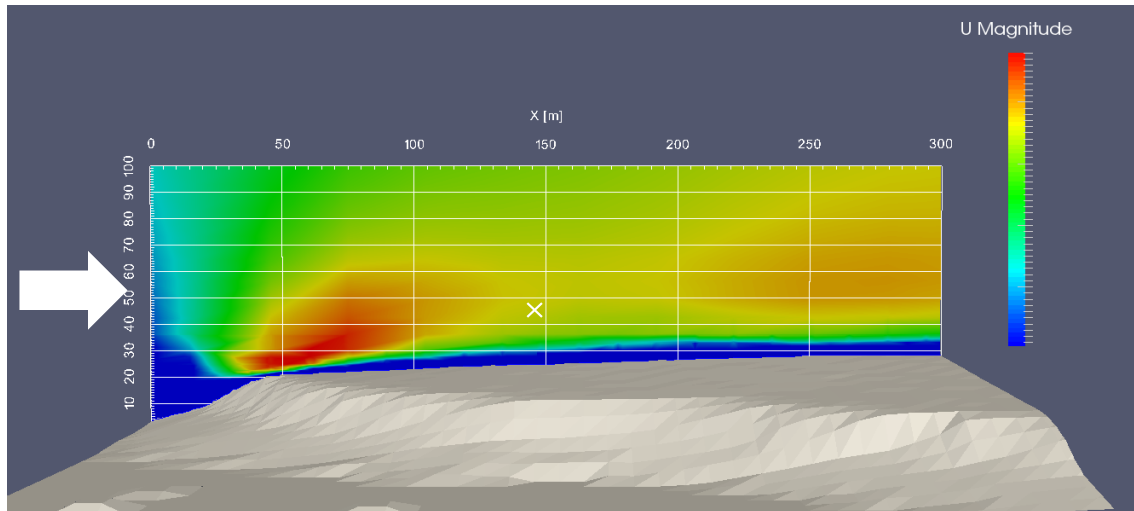
東風



西北西



西



風況結果の考察及び評価

水平面図の結果から、東風においては設置地点周辺でほぼ風速が均一であるのに対し、西北西および西風においては周辺に比べやや風速が低下していることが確認できる。後述する風の吹きあがりの影響を享受できないため、低風速領域となっていると考えられる。

垂直面図の結果より設置地点西側の海岸線の崖において、西北西および西風のときに風の吹きあがりが生じていることが確認できる。これにより崖上において周りに比べて風速が高い領域が形成されている。しかしながら、この高風速領域は本物件の設置地点には到達しておらず風の吹きあがりの影響を受けていないことがわかる。東風については、比較的フラットな地形から吹いてくる風であるため、高さ方向の風速分布はあまりなく、設置標高の45 mにおいては周辺でほぼ風速が均一である。

以上の結果から、本物件の風車設置地点において最多3風向では、周囲に比べ風速が低下する場合がありますと判断された。