2013年9月18日

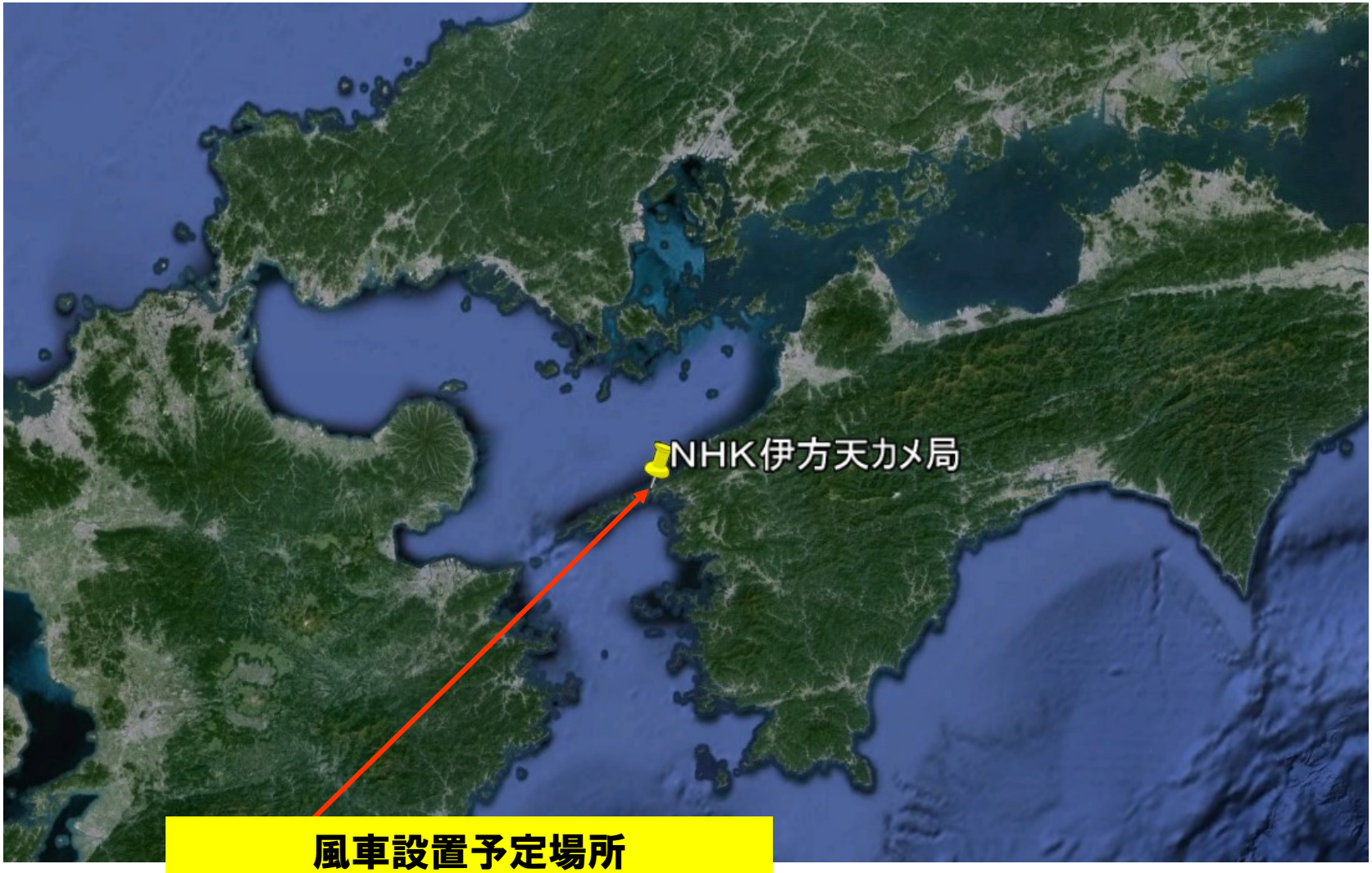
NHK伊方カメラ敷地を対象にした リアムコンパクトによる風況診断結果

九州大学 応用力学研究所
風工学分野

准教授　内田　孝紀
（株式会社リアムコンパクト取締役兼務）

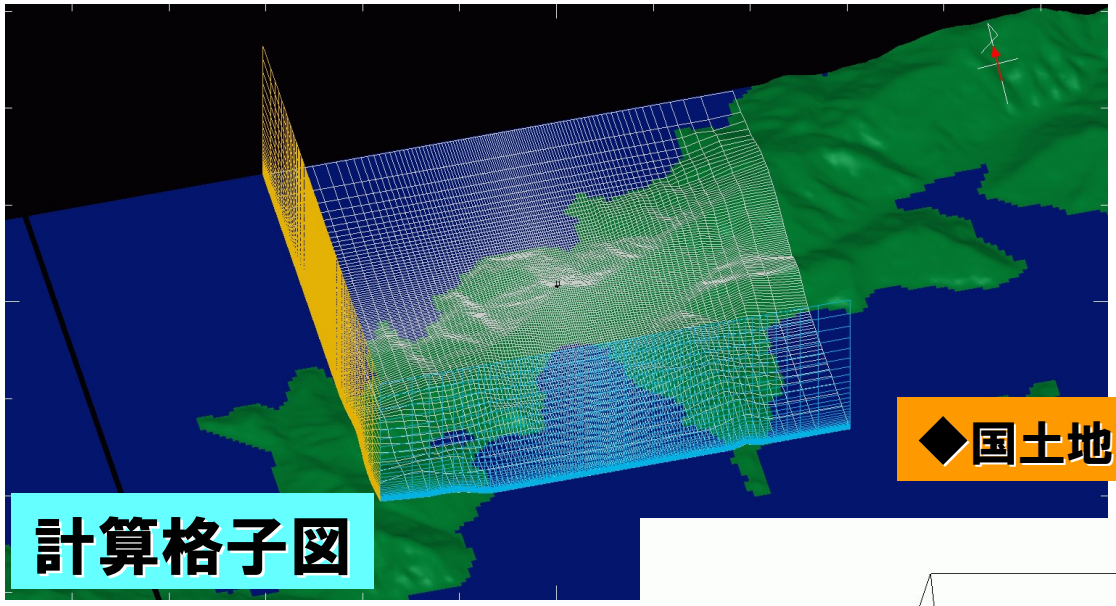
takanori@riam.kyushu-u.ac.jp
092-583-7776

レンズ風車設置位置



風車設置予定場所
（ 132.301818度，33.480436度）

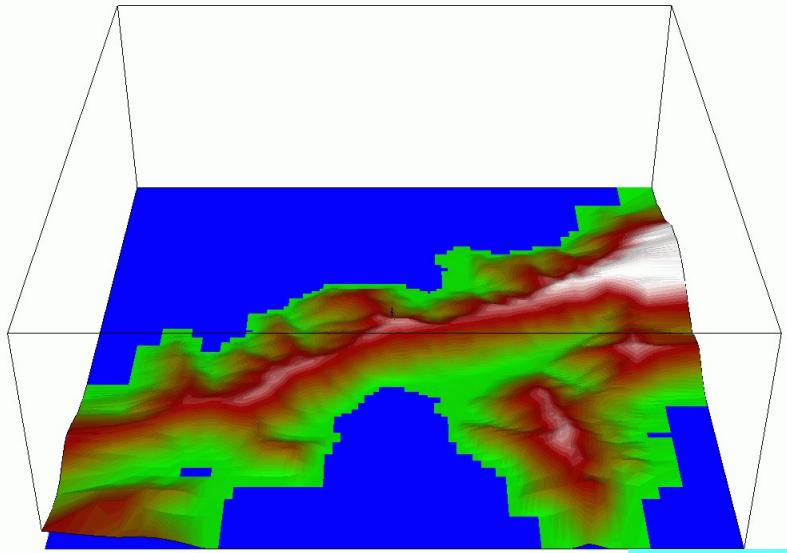
計算パラメータの設定など



計算格子図

◆国土地理院の50m標高データを利用

◎風向：東南東，南，西南西，北西
◎領域：5.0×5.0×1.9km
◎最大標高：345m，最小標高：0m，標高差：345m
◎メッシュ数：101×101×41点(約40万点)
◎風速：上空10m/s(1/7べき乗則)
◎水平方向の最小メッシュ幅：約20m
◎鉛直方向の最小メッシュ幅：約1.0m
◎各風向ともに10m高さの樹木を考慮



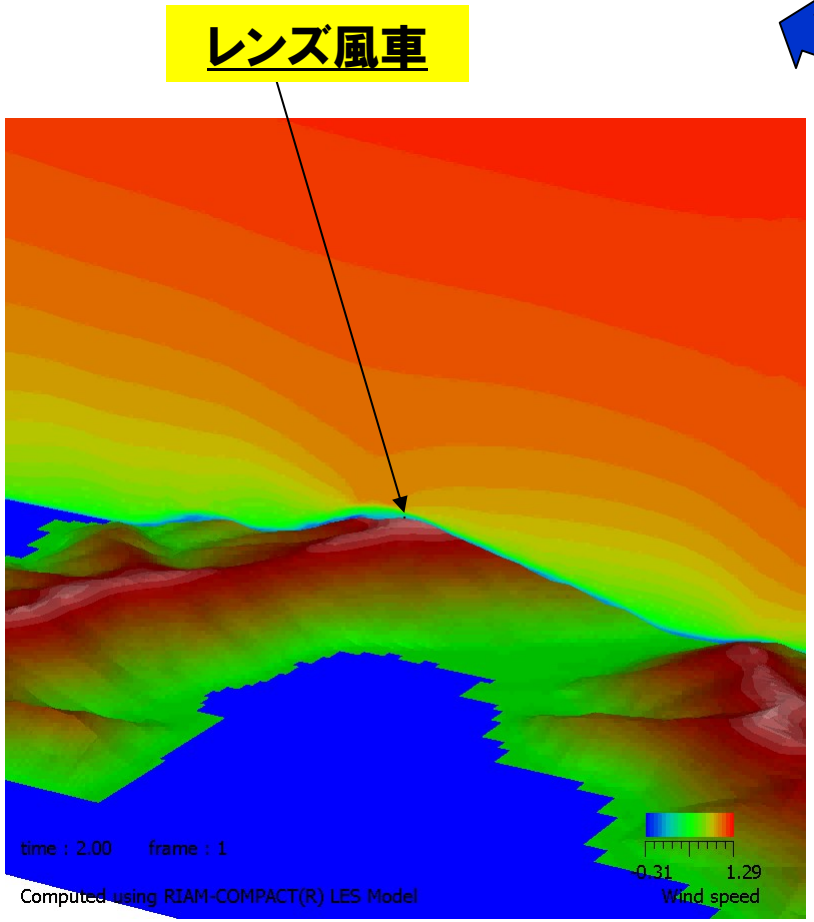
time : 2.00 frame : 1

Computed using RIAM-COMPACT(R) LES Model

地形標高

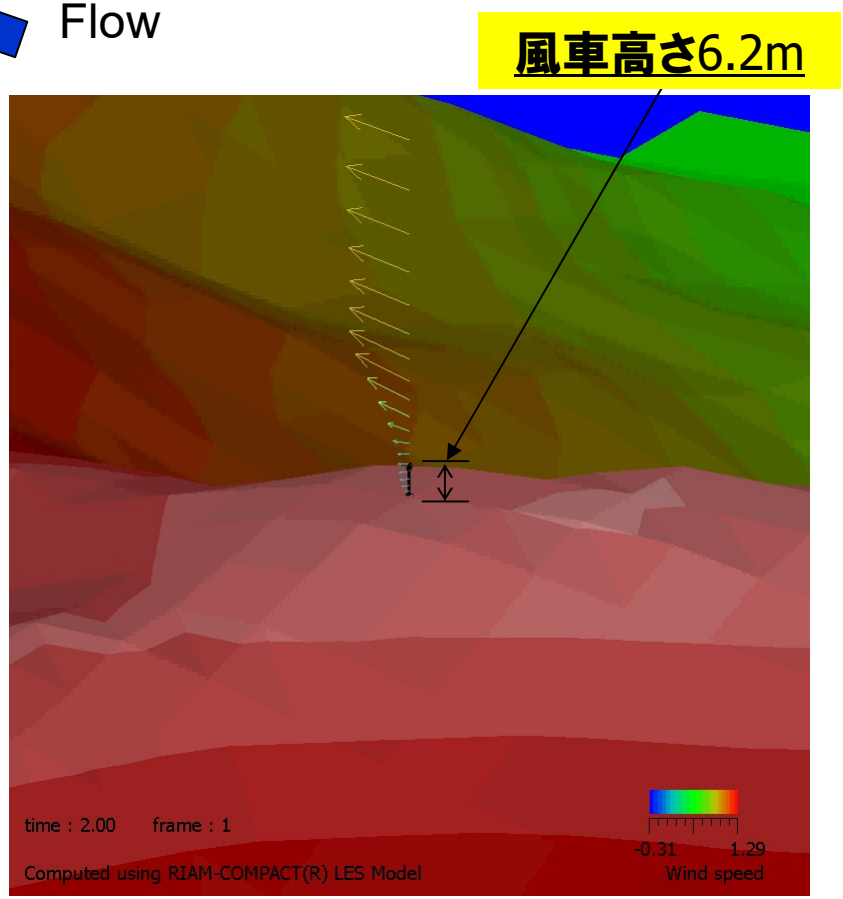
東南東の結果

Flow



全体図

主流方向速度成分の分布

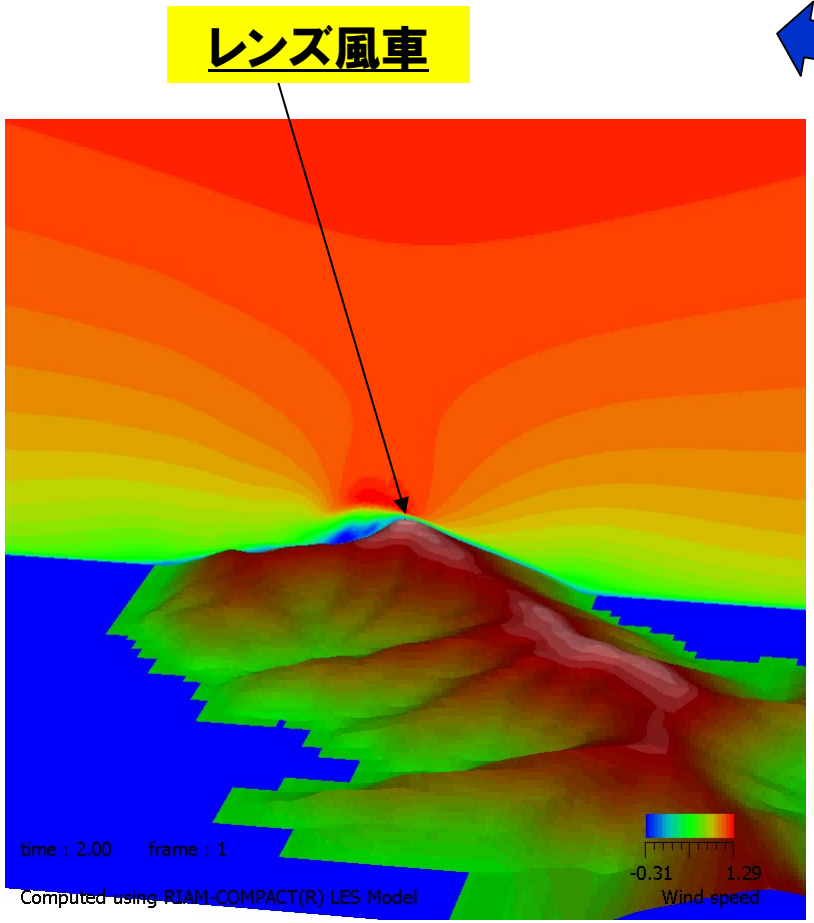


拡大図

レンズ風車立地点の
速度ベクトルの分布

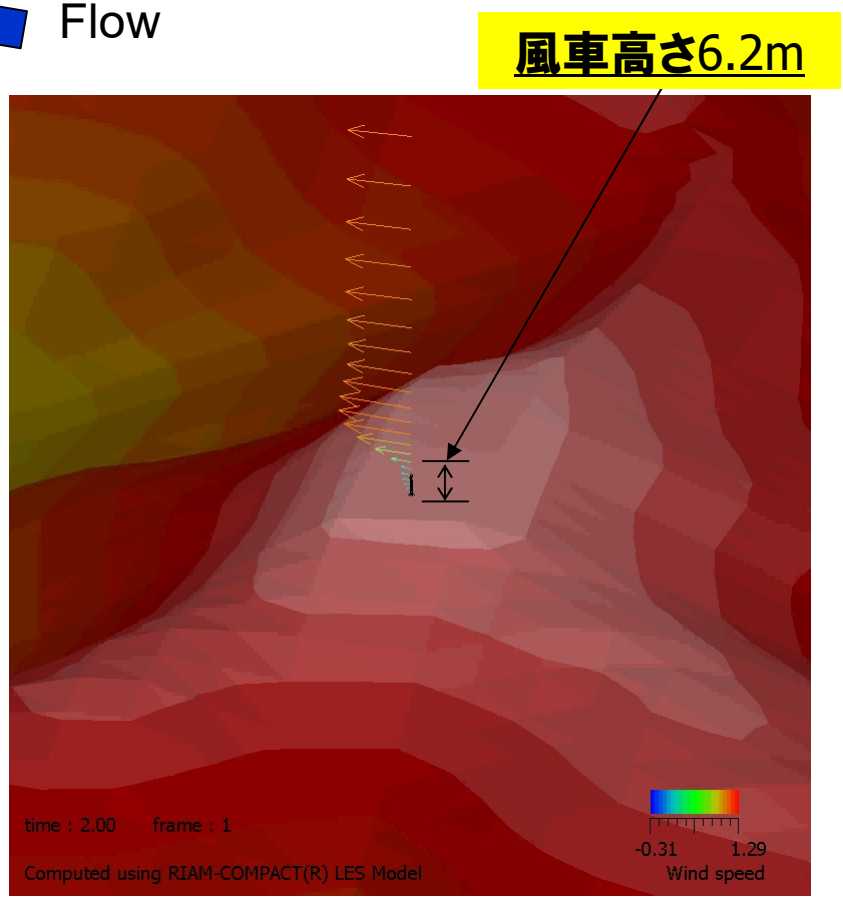
南の結果

Flow



全体図

主流方向速度成分の分布



拡大図

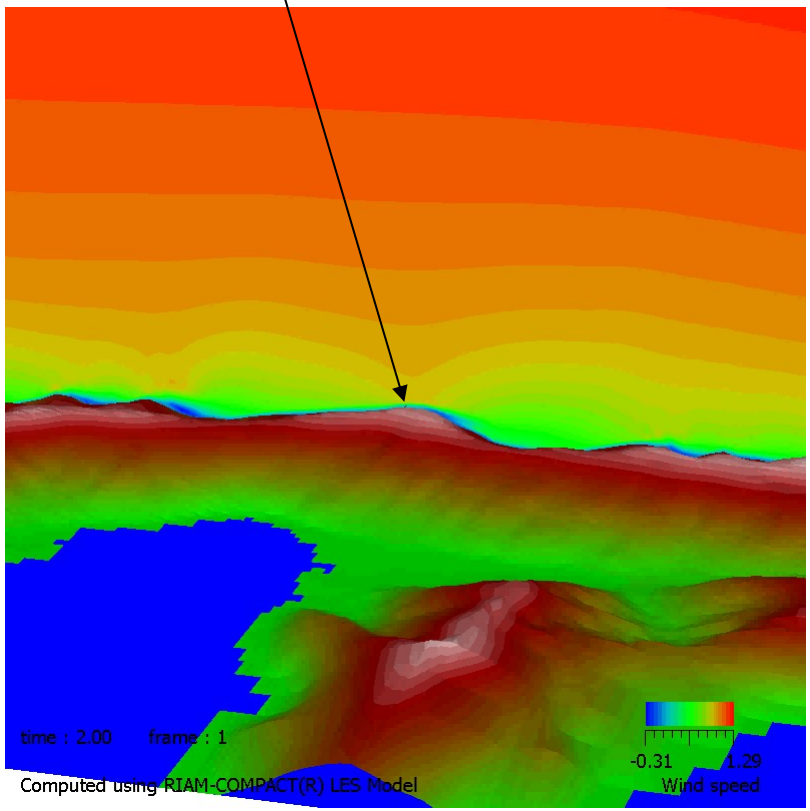
レンズ風車立地点の
速度ベクトルの分布

西南西の結果

レンズ風車

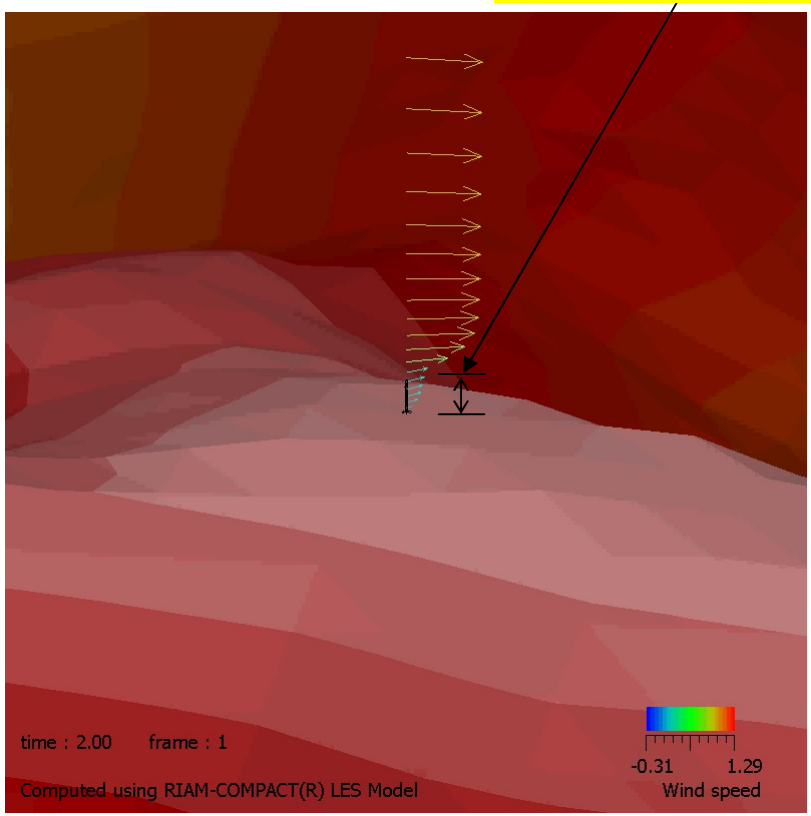
Flow

風車高さ6.2m



全体図

主流方向速度成分の分布



拡大図

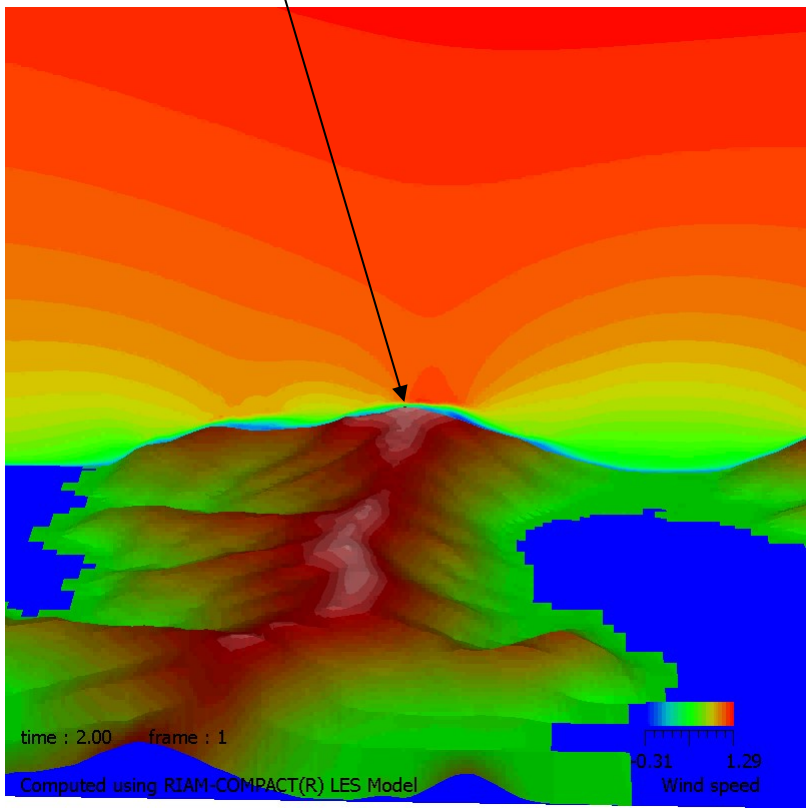
レンズ風車立地点の
速度ベクトルの分布

北西の結果

レンズ風車

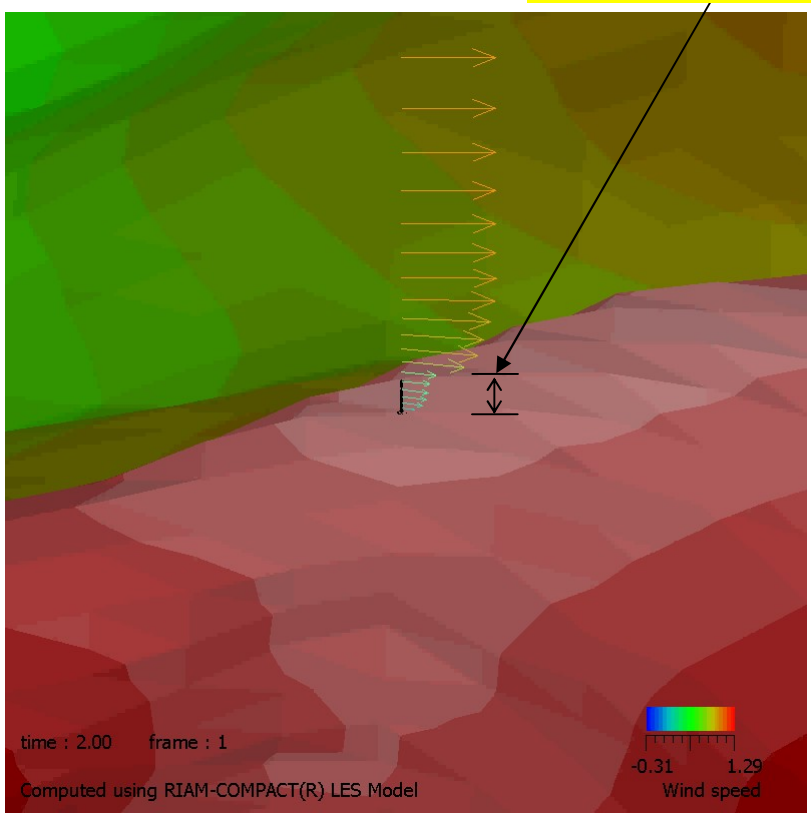
Flow

風車高さ6.2m



全体図

主流方向速度成分の分布



拡大図

レンズ風車立地点の速度ベクトルの分布

まとめ

東南東，南，西南西，北西の4風向を対象に，数値風況予測モデルRIAM-COMPACT®(リアムコンパクト)により，風況診断を実施した．なお，本計算では，各風向ともにレンズ風車設置位置周辺に高さ10mの一様な樹木の影響を考慮した．

その結果，上記の粗度の影響と，レンズ風車のハブ高さが6.2mと低いため，風力発電に有効な風速を期待することが難しい結果となった．

今後，別の風向による風況診断結果や周辺の詳細な地表面粗度などを考慮して，最終判断する必要がある．

2014年2月5日

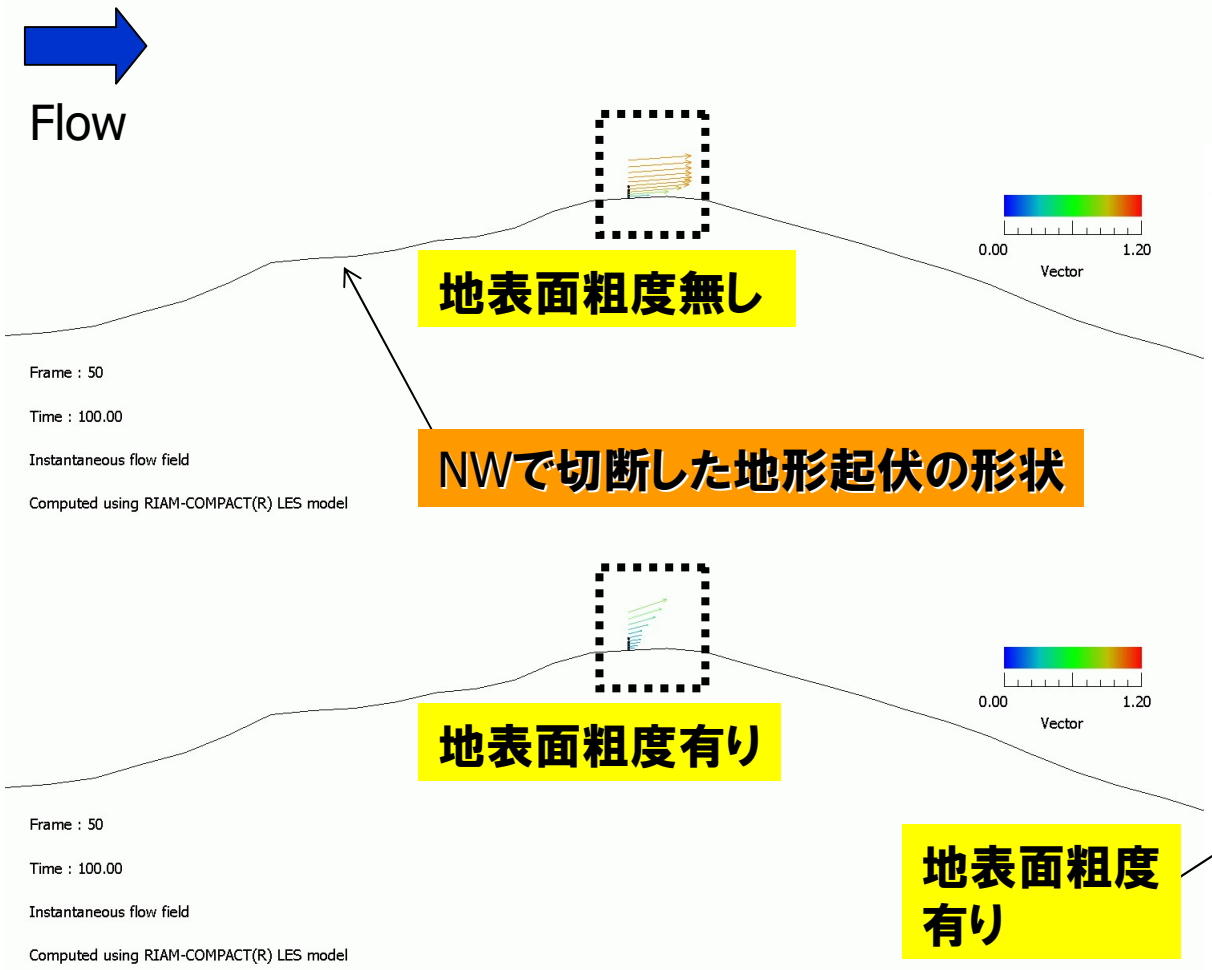
NHK伊方カメラ敷地をNW風向を対象にした風況診断結果ー追加計算分ー

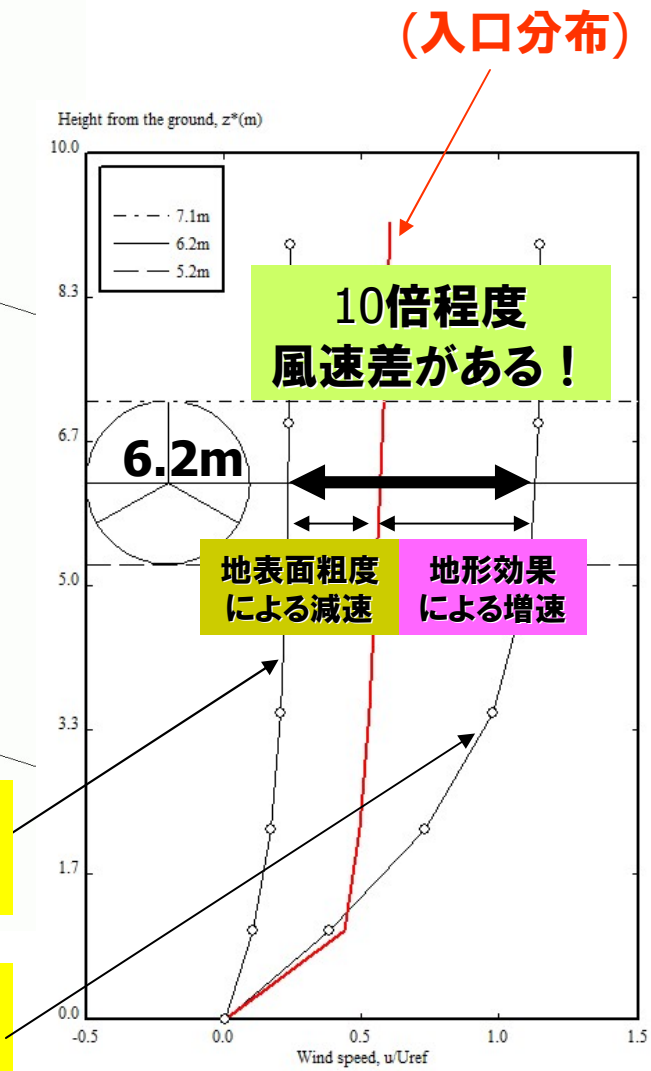
九州大学 応用力学研究所
風工学分野

内田　孝紀

takanori@riam.kyushu-u.ac.jp
092-583-7776

北西の結果ー風車立地点の風速分布ー





ま と め

北西の風向を対象に，数値風況予測モデルRIAM-COMPACTにより，地表面粗度を考慮しない場合の風況診断を追加で実施した．

その結果，10mの一様な樹木の影響を考慮した，すなわち，地表面粗度を考慮した計算結果と比較すると，レンズ風車のハブ高さ(6.2m)において，約10倍程度の風速差があることが確認された．

レンズ風車ハブ高さ（6.2m）位置の風速

地表面粗度無し　>>　地表面粗度有り

約10倍　風速大