

遠隔観測・LESに基づく耐風設計用鉛直風速分布の再評価と乱れの不確定性の定量化

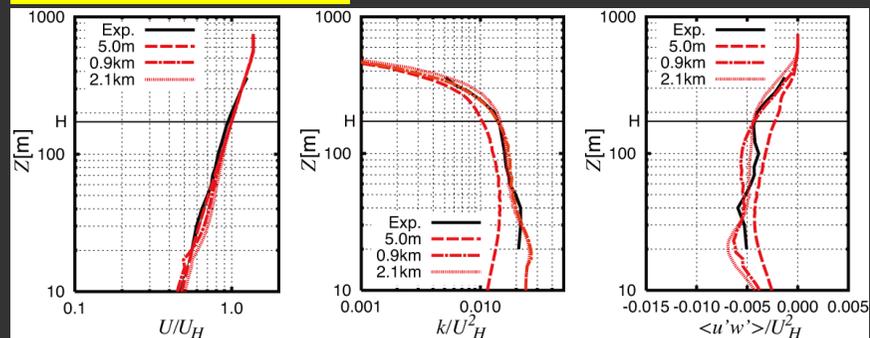
大林組 技術研究所 片岡浩人

目的 LES数値解析による市街地上空における強風の空間分布ならびに乱流構造の把握

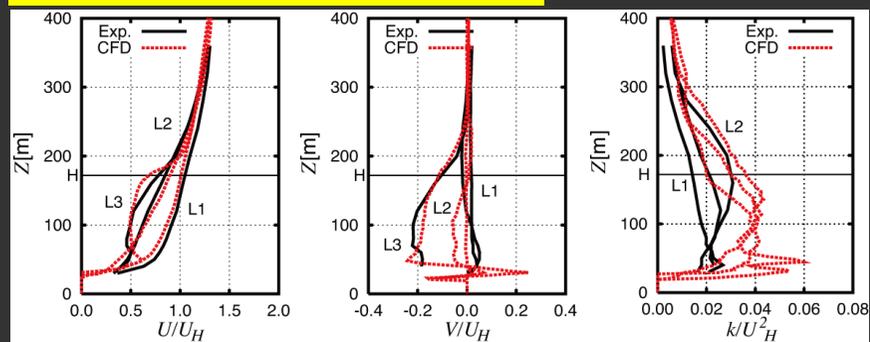
内容 実在市街地内の気流分布を対象とした風洞実験結果によるLES結果の検証

結果 合成渦法 (SEM) により風洞実験気流の平均気流分布だけでなく、乱れや、レイノルズ応力の各成分を良好に再現。ターンテーブル内の実験模型近傍の4箇所でLDVによる計測結果と計算結果を比較。平均風速並びにレイノルズ応力の比較的良い一致が得られた。ただし地表面近傍や屋上ヘリポート風下では、建物形状や地形の再現性に起因する差が見らる。

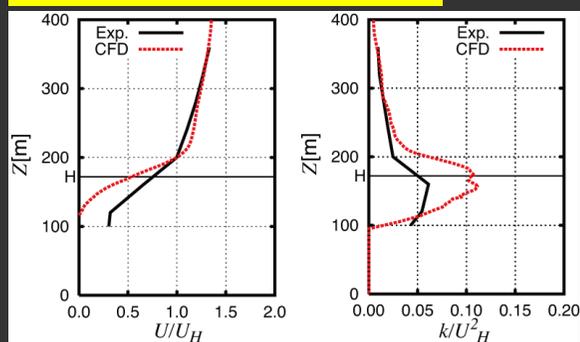
風洞内気流の再現



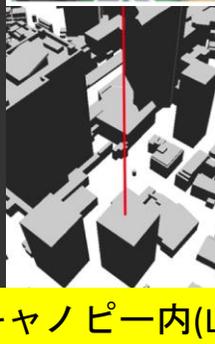
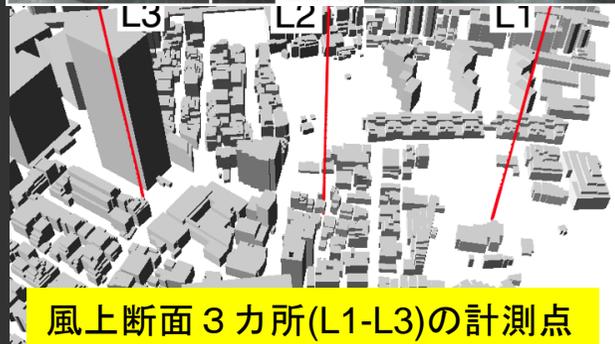
風上断面3カ所(L1-L3)の比較



キャノピー内(L4)の比較



計算機	SX-ACE
メモリ	4.0GB
ベクトル化	99.7%
並列化	1node



風上断面3カ所(L1-L3)の計測点

キャノピー内(L4)計測点