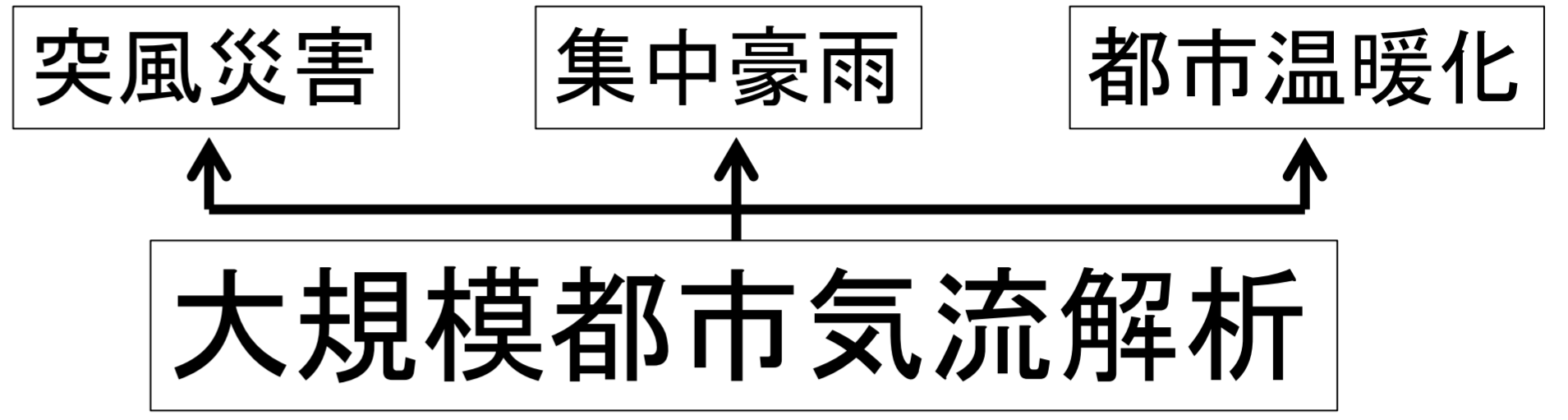
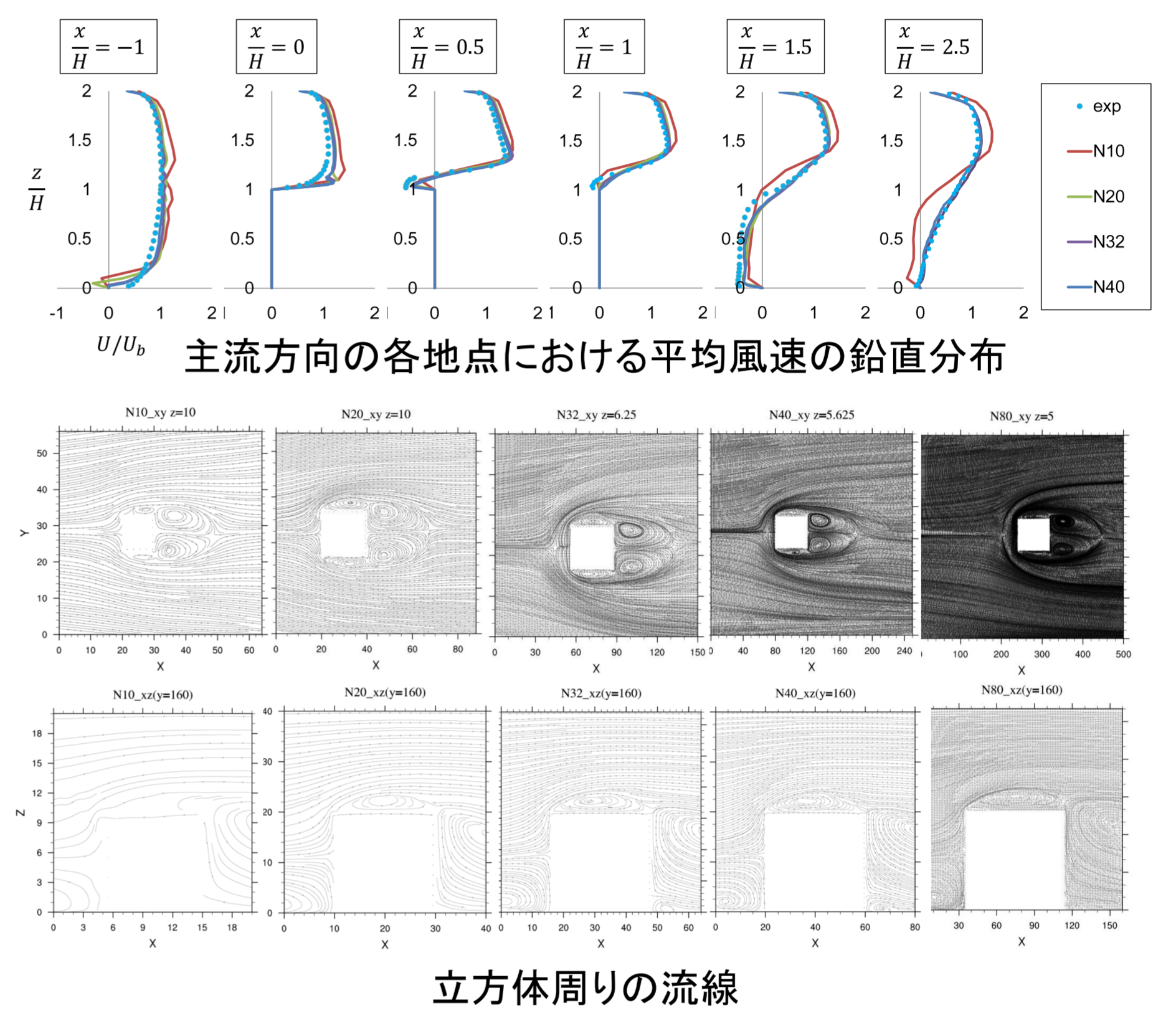




1. 目的:
都市大気乱流の広域・高解像度の大規模計算を実施し, 防災・環境の両面における重要な基盤物理情報を提供することを目的とする。

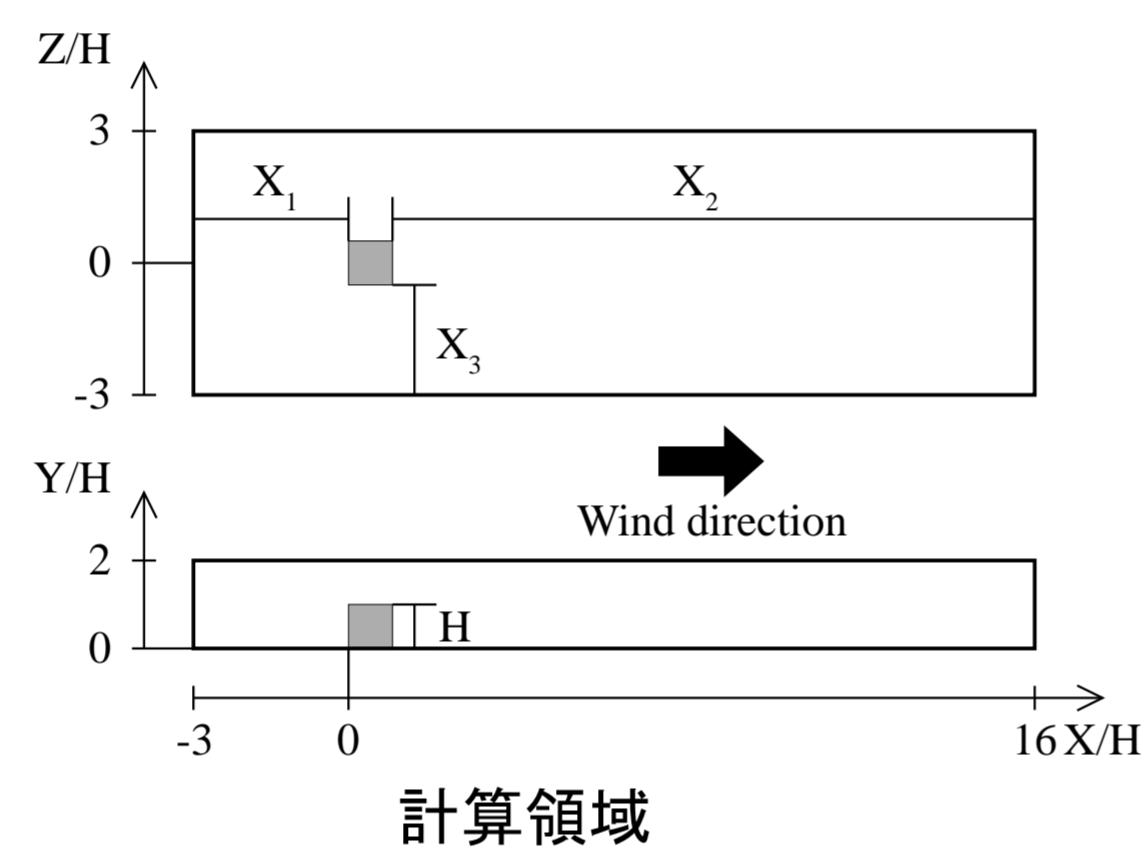


2. モデルの精度検証
都市大気の大規模計算を行う前に, LES数値解析における空間解像度の妥当性を検証するため, 立方体周りの流れについて風洞実験との比較検討を行った。

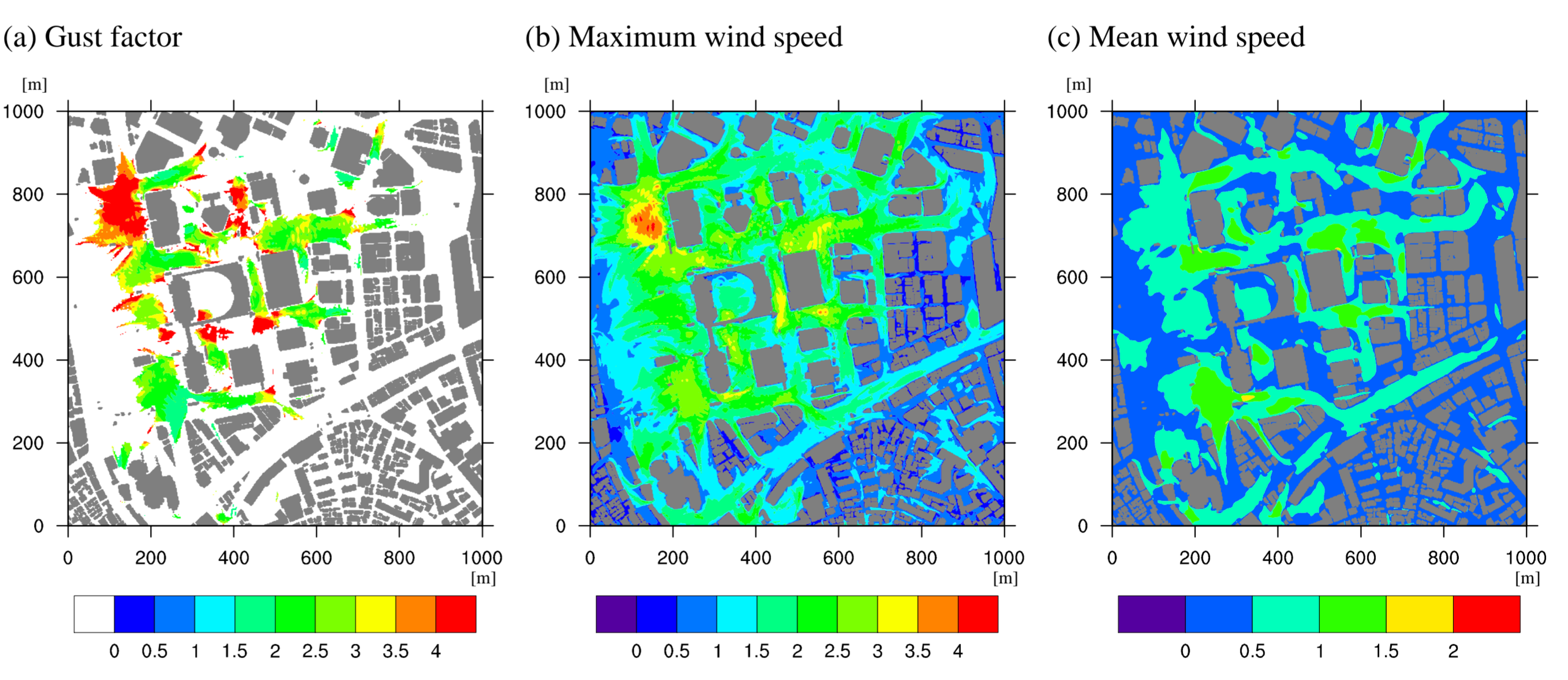


計算格子数及び格子幅

	Domain 19H × 6H × 2H	#GP	Grid size [m]
N10	192 × 64 × 20	2.5 × 10 ⁵	5
N20	384 × 128 × 40	2.0 × 10 ⁶	2.5
N32	640 × 192 × 64	7.9 × 10 ⁶	1.5625
N40	768 × 256 × 80	1.6 × 10 ⁷	1.25
N80	1536 × 512 × 160	1.3 × 10 ⁸	0.625

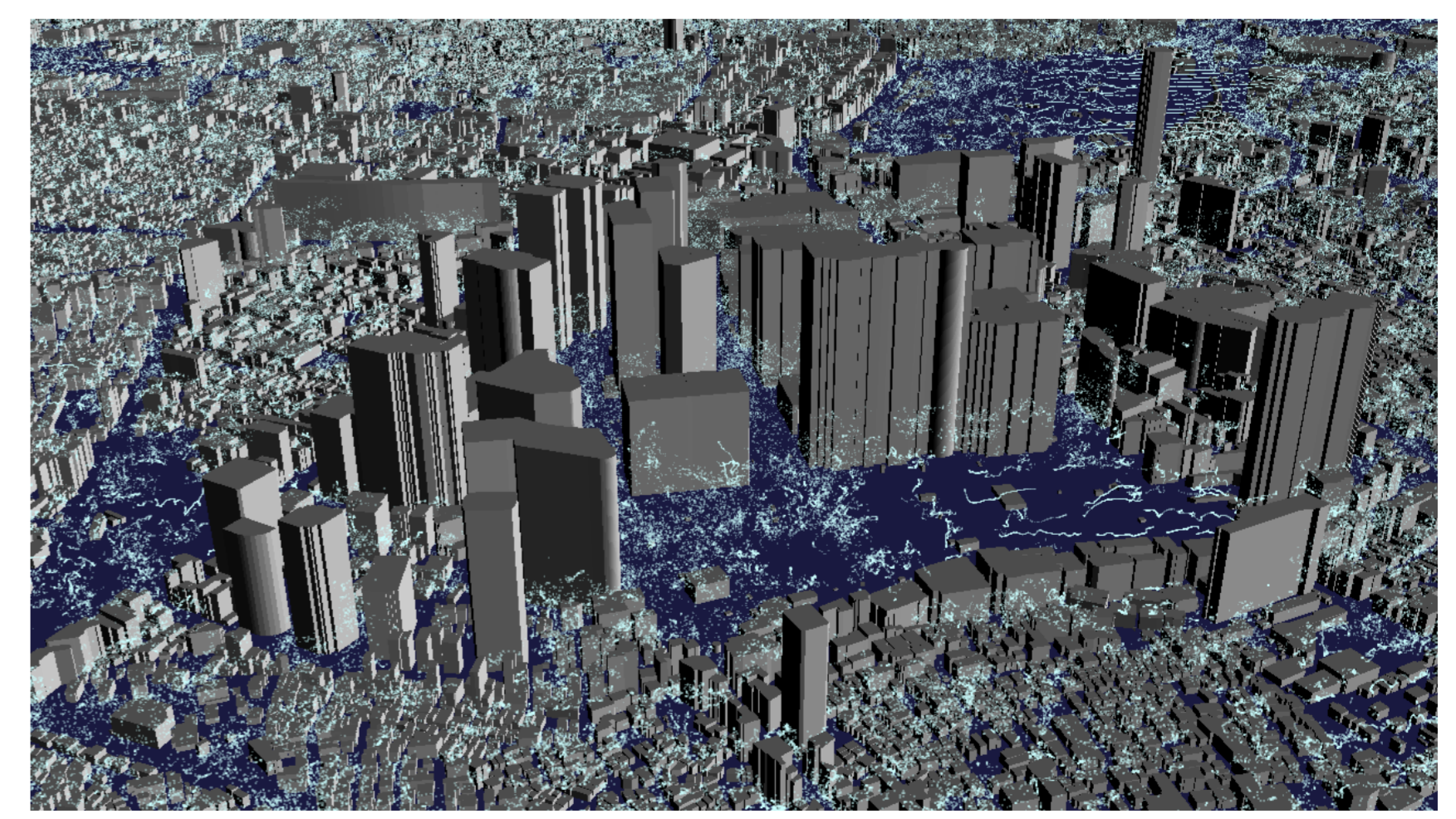


3. 突風率マップ
突風率は一般的に10分間の瞬間最大風速を平均風速で除した値として定義される。右図は新宿副都心部を中心とした気流解析より算出された, 高度2mにおける街区内の突風率マップである。図より, 建物が強い影響を及ぼしていることが分かる。



高度2mにおける突風率及び, 瞬間最大風速と平均風速分布

4. 今後の予定
(1) 格子ボルツマン法を用いて, 東京都心部における水平領域10km × 5km, 格子解像度2mの大規模計算を実施する。
(2) 上記大規模計算の結果を用いて, 歩行者レベルでの突風率マップを作成する。突風率と, 建物形状や配列との因果関係について検討する。



格子ボルツマン法により再現された東京都心部の気流