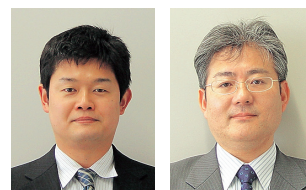


効果的なヒートアイランド対策のための都市計画に関する技術の開発



都市研究部 都市開発研究室 主任研究官 (博士(工学)) 鍵屋 浩司

建築研究部 環境・設備基準研究室 室長 (工学博士) 足永 靖信

(キーワード) ヒートアイランド、風の道、シミュレーション、都市計画

1. はじめに

国土技術政策総合研究所は、建築研究所の研究協力を受けて、効果的なヒートアイランド対策を計画的に実施できるように国土交通省関係部局等と連携して地方公共団体等向けのシミュレーションツールや都市づくりのガイドラインを提供するための研究プロジェクトを行っている。

2. ヒートアイランド対策としての風の道

ヒートアイランド対策として注目されている風の道の実態とその効果を解明するために、東京臨海・都心部の街路やビル屋上等190カ所で実施した大規模な気象観測や、スーパーコンピュータによる数値シミュレーションに取り組んだ。

例えば、東京駅周辺の大規模再開発に伴う風の道の効果は、広範囲にわたって風通しが良くなり、気温が最大2℃下がることが予測できた(図1)。

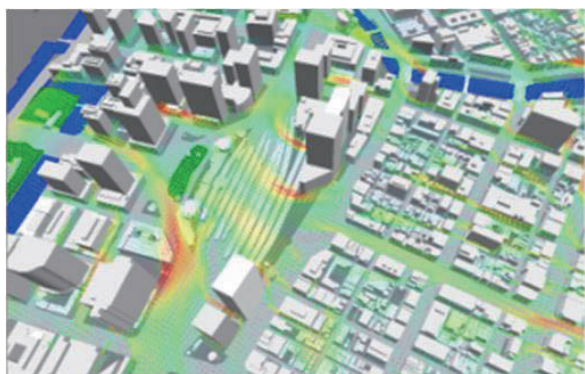


図1 風の道の効果のシミュレーション例

3. 都市計画に関する技術の開発

地方公共団体等が都市計画において、緑化や保水性舗装、風の道などの様々な対策効果を予測できるように、スーパーコンピュータの計算プログラムをパソコンソフトに組み込んで、地区スケー

ルの対策効果を予測できるシミュレーションツールとして実用化した。このソフトは東京都千代田区や大阪市、北九州市などで活用されている。

さらに、シミュレーションによって気温分布や風の流れなどの熱環境を見える化して都市計画の参考にできるように、都市環境気候図という環境地図集を試作した。図2は、風の道などの対策効果に基づいて、地区の対策方針を示した例である。

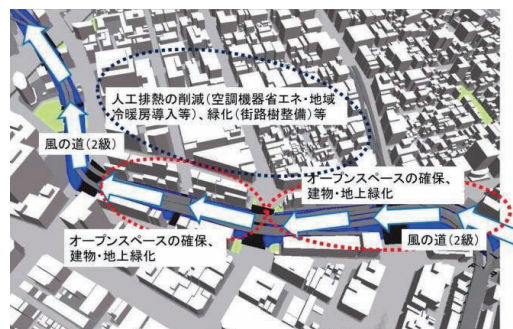


図2 都市計画のための都市環境気候図の試作例

4. 成果と今後の展開

成果は、国土交通省の低炭素都市づくりガイドラインのほか、東京都や千代田区等の地方公共団体のまちづくりガイドラインやヒートアイランド対策計画、地元のまちづくり協議会による東京駅・日本橋川周辺の将来像の検討に活用された。

今後は、低炭素都市づくりと連携して効果的に対策を実施できるように都市計画運用指針等へのさらなる施策反映や開発した技術の普及を目指す。

【参考文献】

- 1) 国総研プロジェクト研究報告 第20号、都市空間の熱環境評価・対策技術の開発、2008.1
- 2) 国総研資料 第583号、地球シミュレータを用いた東京23区全域における高解像度のヒートアイランド数値解析、2010.3