

## 研究開発課題説明資料（中間評価）

### 1. 課題名（期間）

ヒートアイランド対策効果の定量化に関する研究（平成14～16年度）

### 2. 主担当者（所属グループ）

足永靖信（環境研究グループ）

### 3. 背景及び目的・必要性

近年、ヒートアイランド対策が行政課題として取り上げられる機会が多くなっている。そして、屋上緑化や保水性舗装など様々な対策が提案されている。段階的な対策の導入効果や複数の対策の複合効果などの系統的な評価とそれに基づく総合的な対策が必要とされている。

### 4. 研究開発の概要・範囲

本研究は、ヒートアイランド対策による効果を定量化する手法を開発し、有効な対策を合理的に導くことを目的とする。まず、屋上緑化や省エネなど性質が異なる対策を客観視するため、建物と空調システムの熱移動のプロセスを都市気候予測システムに組み入れることによりマクロな気温影響を予測し、対策効果を計量するモデルを開発する。次に、開発モデルを対策メニューに適用し、対策効果の定量化を行う。定量化にあたっては施策の導入割合や複合効果を得るために、パラメトリックスタディーとして網羅的な組み合わせを設定し、これらの気温、風速、対流顕熱、人工顕熱などの時間値を計上する。そして、解析結果から気温と大気熱負荷量（対流顕熱、人工顕熱の内訳）をデータベース化し、都市情報に対応して解析結果を検索表示するシステムを構築する。本研究の成果は、段階的な対策の導入効果や複数の対策の複合効果などの系統的な評価に役立ち、総合的なヒートアイランド施策に資するものである。

なお、本研究で得られるのは都市を空間平均視したバルク評価データであり、平均的気象条件下における100m四方の平均気温の解析に基づく対策効果を明示する。

### 5. 達成すべき目標

- (1) ヒートアイランド対策効果の定量化手法の開発
- (2) ヒートアイランド対策効果の検索システムの構築
- (3) 屋外温熱環境設計支援技術指針

### 6. 進捗状況（継続課題のみ）

ヒートアイランドの建築的対策として、屋上緑化、省エネルギー等を実施した場合の気温低減効果、大気顕熱負荷を解析するツールの構築とそれを用いたパラメトリックスタディを実施した。