

研究課題	(c 8) 環境要因による局地気候変動のモデル化に関する研究
研究期間	平成 26 年度～平成 30 年度 (5 年計画第 1 年度)
担当者	○藤部文昭 環境・応用気象研究部長 (副課題 1) [環境・応用気象研究部] ○藤部文昭、高薮出、山本哲、青柳曉典、志藤文武、 (併任：気候情報課) 萱場互起 [予報研究部] 清野直子 (副課題 2) [環境・応用気象研究部] ○藤部文昭、高薮出、山本哲、青柳曉典、志藤文武 [予報研究部] 清野直子
目的	多様な土地利用状態を反映した高精度の気候情報を提供し、ヒートアイランド等の緩和 方策の検討や地上観測所の適切な維持運用に資する。
目標	(副課題 1) 都市キャノピーモデルの高度化 都市キャノピーモデルを改良し、領域気候モデル等の精度向上に資する。 (副課題 2) 地上観測値の空間代表性に関する研究 観測環境等に対応した地上気温等の観測値の変動実態を明らかにし、観測運用およ びモデル検証の向上に資する。
研究の概要	(副課題 1) 都市キャノピーモデルを、緑地やビル群など多様な土地利用状態の混在を反映でき るものにグレードアップするとともに、降雪期への拡張を図る。緑地による暑熱環境 緩和効果の影響等について評価する。 (副課題 2) (1) モデル出力との比較に基づく地上観測値の空間代表性の評価 地上気温等の観測点について、観測値と領域気候モデルの計算結果との比較、およ び観測所情報の利用により、空間代表性を評価するとともに、それに影響する環境因 子(地形、土地利用状態、周辺環境など)を見出す。 (2) 観測所周辺の微気候の実態解明。 本庁構内で継続している観測や、観測部等による観測(北の丸、測器センターなど) のデータを利用し、ミクロな気象変動の実態を解明する。
平成 26 年度 実施計画	(副課題 1) 1 格子中に複数の土地利用状態(陸面タイプ)を表現可能なモザイク陸面モデルを JMANHM に適用する。理想化実験等を行い、単一陸面モデルとモザイク陸面モデルの 性能を比較する。また、モデルの熱収支再現精度の評価手法の検討を行う。屋上面で の積雪・融雪の効果を都市キャノピーモデルに導入する。 (副課題 2) 気象官署・アメダス観測所情報の収集・整理を行うとともに、観測データとの比較 に用いる領域モデル計算と出力データの整備に着手し、気温の観測値と領域モデル出 力の特性評価・比較を進める。 本庁構内に風速計を設置して継続的な微気候観測を行い、北の丸公園のデータ等と 合わせて解析を進める。
波及効果	・都市キャノピーモデルの高度化は、地域(メソ)モデルにおける地表面過程の向上へ

の貢献が見込まれる。また、夏季暑熱に関する情報の精緻化をはじめとして、都市ヒートアイランドの理解の進展への貢献が期待される。

- ・地上観測値の空間代表性に関する研究は、都市内露場における地上気温の診断精度向上への貢献が期待される。