

研究タイトル：

気象データの整備と活用法について



氏名： 窪田真樹 / KUBOTA Masaki E-mail: kubota@ariake-nct.ac.jp

職名： 講師 学位： 博士(工学)

所属学会・協会： 日本建築学会, 空気調和・衛生工学会

キーワード： 建築環境工学, 建築設備, 気象データ

技術相談

提供可能技術：

- ・気象データの活用について(農業分野や教育分野等、建築分野以外でも)
- ・気象観測や気候調査について

研究内容： 任意地域における気象データ整備法の提案

気象庁が提供するアメダスデータ等を基にして、任意の地域における気候状態を反映した新たな気象データの整備法を提案します。任意の地域の気象データを整備することができれば、地域特性に応じた温熱環境シミュレーションや空調熱負荷計算が可能となり、建築物へのより効果的な省エネルギー技術導入を実現することができます。さらに、気象データは建築分野での各種シミュレーション利用のみならず、農業分野や防災、教育目的等幅広い活用が期待できます。

気象庁が提供しているアメダスデータであっても地点数に限りがあるため、任意の地域における気象データを整備するためには、得られるデータを基にした推定を行う必要があります。ここでは一例として、気象データのなかの気温から算出される暖房デGREEデーを全国対象に推定した図を示します。暖房デGREEデーは、空調の暖房消費エネルギーと高い相関性があることから建築物の省エネルギーを考えるうえで重要な指標となるものです。任意の地域での暖房デGREEデーを算出するために、アメダスデータ及び地域ごとの緯度と標高を用いています。

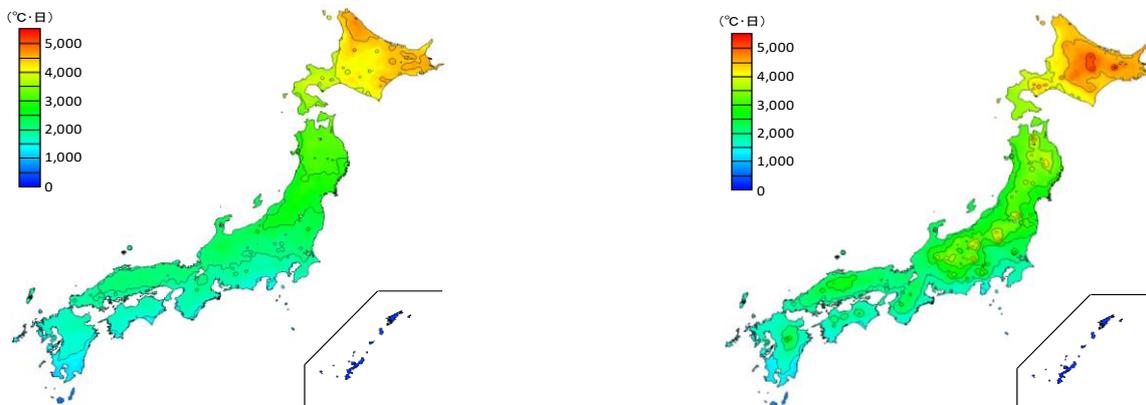


図1 暖房デGREEデーの全国分布(左:海拔 0m での推定値 右:任意標高での推定値)

気温と標高に関係性があることはよく知られていますので、標高の影響を取り除くために1度海拔 0m での推定を行っています。海拔 0m での推定から標高以外にも緯度との関係性を確認できました。この結果を踏まえて、任意標高での推定には緯度と標高を説明変数とする重回帰式を用いています。

暖房デGREEデー以外にも湿度や日射量等気象要素はさまざまあるので、任意の地域において多くの気象要素を充実させた気象データとするためにさらなる気象データ整備を行っています。

提供可能な設備・機器：

| 名称・型番(メーカー) | |
|---------------------------------|--|
| 小型温湿度データロガー(TR-72wf) | |
| 風速計(ANEMOMASTER LITE MODEL6006) | |
| 照度計 | |
| 騒音計 | |
| | |