

気候変動に伴う年最大日降水量の非定常頻度分析～GCMデータの利用～

平成 25 年 2 月 小田 峻佑

要旨

目的

将来の治水計画に役立てるために、GCM（大気大循環モデル）データの年最大日降水量データを用いて、母集団と仮定した分布のパラメータが時間に依存するという非定常性の仮定に立脚した水文頻度分析を行い、その結果を用いて超過確率降水量を算定する。

方法

日本海側（新潟）、内陸部（長野）、太平洋側（静岡）の各観測地点に最も近いGCMデータから、太陽の黒点周期を考慮した11年移動部分標本を作成する。作成した移動部分標本ごとにグンベル分布の母数（尺度母数 a 、位置母数 b ）をそれぞれモーメント法、最尤法により計算し、超過確率降水量を算定する。

結論

GCM データを用いて確率降水量の算定について、算定に用いる母集団分布の非定常性を仮定し、日本海側、内陸部、太平洋側の年最大日降水量を対象として、確率降水量の経年変化を考察した。モーメント法、最尤法により違いはあったが全体的に見ると将来の年最大日降水量は増加傾向にあると考えられる。

指導教員 寒川 典昭 准教授