

GCM データを用いた気候変動に伴う年最大日降水量の非定常頻度分析 ～広域関東圏への適用～

平成 25 年 8 月 町田 雄大

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

広域関東圏（茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、山梨県）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

バイアス補正をした GCM データを用いる確率降水量の算定において、算定に用いる母集団分布の非定常性を仮定し、広域関東圏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の確率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