

# 渇水対策のための年降水量の非定常頻度分析～中国地方への適用～

平成 28 年 2 月 西崎 靖紘

## 要旨

### 目的

近年、異常気象によって今までの予測を大きく上回る渇水が発生し、利水計画において従来の全期間定常性を仮定するやり方で事足りなくなっている。そこで、本研究では GCM（大気大循環モデル）出力データと中国地方の 5 県（岡山県、広島県、山口県、鳥取県、島根県）の各観測所における実測データを用いた年降水量の非定常頻度分析を行う。

### 方法

GCM 出力データを気象庁が公開している実測データに近づけるバイアス補正という段階を経て、非定常頻度分析を行い、研究対象期間である現在気候（1979～2003 年）、近未来気候（2015～2039 年）、世紀末気候（2075～2099 年）の非超過確率降水量を算定する。

### 結論

GCM 出力データを用いた年降水量の非定常頻度分析を行い、さらに、GCM 出力期間の 25 年間を定常とした場合との比較を行った。その結果、ほとんどの観測所で非超過確率降水量は、将来的に増加する傾向にあることがわかった。増加傾向にある理由としては、温暖化により海面からの蒸発量が増加し、大気中の水蒸気量が過飽和状態となることで降水へと発展するため降水量が増加すると考えられる。また、前期ランについて山陽地方と山陰地方で主な傾向がほぼはっきり二分したのは中国山地による影響が大きいのではないかと考えている。今回、非定常頻度分析とはあまり差異はみられず、25 年を定常とした頻度分析については、現在気候、近未来気候、世紀末気候を考慮に入れた長い年月というスパンで見れば、25 年を定常とした過程も非定常の一部とみなせるのではないかという結果が得られた。

指導教員 寒川 典昭 准教授