

北海道内降水量データによる降雨に関する

確率水文量の変動特性

Variation in Probable Value of Precipitation in Hokkaido

佐渡公明¹・杉山一郎²

Kimiteru SADO and Ichirou SUGIYAMA

¹北見工業大学工学部教授

²北見工業大学大学院博士後期課程

要 旨

河川の高水・低水計画において精度のよい計画降雨推定の重要性は論を待たない。基本高水のピーク流量や、維持流量に用いられている 1/10 濁水流量等の確率水文量は、降水量の経年変化の影響を受ける。統計年数（資料数）が増え標本分布が変化すれば、これらの確率水文量も当然変動する。

本研究では、北海道内 22 気象官署の年降水量データの時系列解析、および年最大日雨量データから T 年確率日雨量の時系列変化を求めることにより、これらの変動特性を明らかにする。年降水量の時系列解析結果を欠測値補間や将来予測に使う場合には、純偶発成分の寄与する割合が少ない方がよいので、ここでは傾向成分は 5 次回帰曲線式とし、周期成分はパワースペクトルの卓越周期として取れるところは全部とり、自己回帰過程の次数を 10 次までとして解析する。北海道内 22 気象官署の年最大日雨量の最適確率分布モデルを SLSC により決め、T 年確率日雨量の Jackknife 法による精度評価を行う。最後に、1989 年までのデータを用いて計算した T 年確率日雨量のリターンピリオド（再現期間）が、その後 1989～2004 年の期間にどのように変化するかを求めることにより、ある治水安全率を持つ計画降雨に対する、統計年数及び最近の降水量変動の影響を明らかにする。

《キーワード：年降水量；年最大日雨量；T 年確率日雨量；確率分布モデル；時系列解析；治水安全率》

