

Q2-3 流域の保水力はどのようにして調べますか（流域の保水力）

流域に雨が降ると河川は増水します。降水量と流出量の観測によって流出量の記録(ハイドログラフ)を得ることができます(Q1-5)。

流域の保水力を求めるためには、数年にわたる降水量と流出量の観測が必要です。流域の保水力は、次のような手順で求めます。はじめに、ハイドログラフの中から大小様々な降雨量によって発生した増水を探して、それらの直接流出量(Q1-5)を計算します。次に、降雨量から直接流出量を引いて損失雨量(Q2-1)を求めます。そして、調査流域における降雨量と損失雨量の関係を知ることができます。

一般に損失雨量は降雨量の増加とともに急激に増加しますが、降雨量が数百 mm になると損失雨量はほぼ頭打ちの値となります。この現象を表す曲線を保留量曲線とよびます(図 1)。流域の保水力は、ほぼ一定の値となった損失雨量で表します。このとき、流域全体が飽和状態になるため、これ以上の雨水を流域に貯留することはできません。流域の保水力は、流域の面積・地質・森林状態などにより異なるので、流域ごとに異なります。

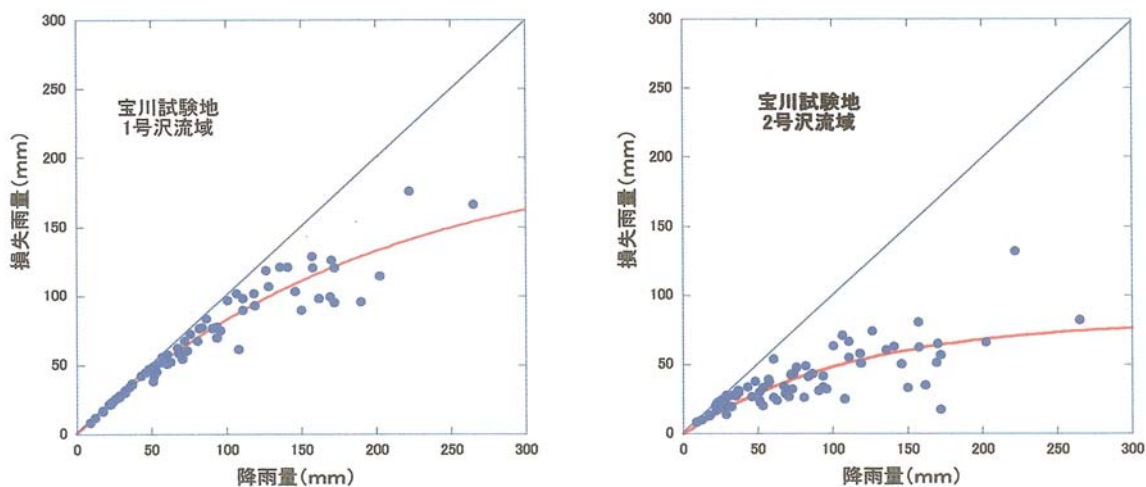


図1 保留量曲線

保水力の大きい流域

保水力の小さい流域

降雨量と損失雨量の関係は、増水前の流域の水分状態によって異なる。損失雨量は乾燥した場合は多く、湿潤な場合は少ない。保留量曲線は流域の保水力の平均的な値と考えることができる。