

しピーク流出水量が 0.1m^3 を越える比較的大きな出水時は例外である。

3.2 流出土砂量

流出土砂の総量は 206.3kg でこのうち長径が 10cm 以上の石の総量は 49.5kg (24.0%)であった。流出土砂量が最も多かったのは5/9~24期間の出水によるもので 119.2kg である。これに冬期間(~4/27)の土砂量を加えると 154.6kg となり、これは年間土砂量の 75% になる。流出土砂量にも上述の降雨や積雪の影響が反映された結果が得られた。

3.3 1998年台風7号の豪雨による出水との比較

前二報より、台風の豪雨による流出木の総重量は $1,046.1\text{kg}$ (湿重)、台風前に堆積していた流出木(8年間)はの総重量 $339.8+50.0=389.8\text{kg}$ (湿重)と推定されている。この一年間の流出リターの総量は 193.1kg (湿重)で、枝及び樹皮は 47.1kg (湿重)であった。この量は台風時の流出木量に比べれば少ないが、8年間の流出木量の値を考えれば妥当な値である。

台風による土砂量は計測できたものだけで $2,796.6\text{kg}$ であり、長径が 10cm 以上の石は 266.3kg (9.5%)、土砂は 2530.1kg (90.5%)であった。この一年間の流出土砂量の特徴は長径 10cm 以上の石の割合が高いことである。また、台風による総流出土砂量は $7,000\sim 10,000\text{kg}$ と見積もられており、この値からすれば2オーダー程度小さい値である。平年の流出土砂は極少ないことになる。

まとめ

1年間にこの流域から流出したリターの総量は 193.1kg (湿重): 69.43kg (乾重)であった。そのうち枝および樹皮は 47.1kg (湿重)である。1998年の台風の際に報告された流出木の値と比較すると平常時のリター流出はごく少ないことがわかった。面積あたりの流出リター量(乾重)は $0.0087(\text{t}\cdot\text{ha}^{-1}\cdot\text{yr}^{-1})$ で、1993年の毎木調査の結果報告された推定落葉量の $5.3(\text{t}\cdot\text{ha}^{-1}\cdot\text{yr}^{-1})$ と比較すると 1% に満たない。

流出土砂量は総量で 206.3kg 、台風などによる大出水時に比べれば極わずかで、2オーダー程度小さい値であった。本調査期間には比較的大きな規模の降水がなかったため、リターや土砂の流出のメカニズムを解明するためには、今後とも大雨や雪解け後の河道の状況や土砂を調べ、流出物について流量や降水量との関係などのデータを蓄積して山地の源流域における天然林からの流出物を明らかにしていきたい。

引用文献

・ 芦生演習林内の急峻地帯における小流域の流出特性(1992):中島他,京大演報64、幽仙谷天然林試験地の概要と林分構造(1994):大島他,京大演集報26、
・ 1998年台風7号にともなう降雨による天然林流域からの流出物(1999):中島ほか,平成11年度砂防学会研究発表会概要集、
・ 天然林流域からの流出物(II) - 台風による出水後の溪床の状況と流出した岩石 - (2000):中島他,平成12年度砂防学会研究発表会概要集

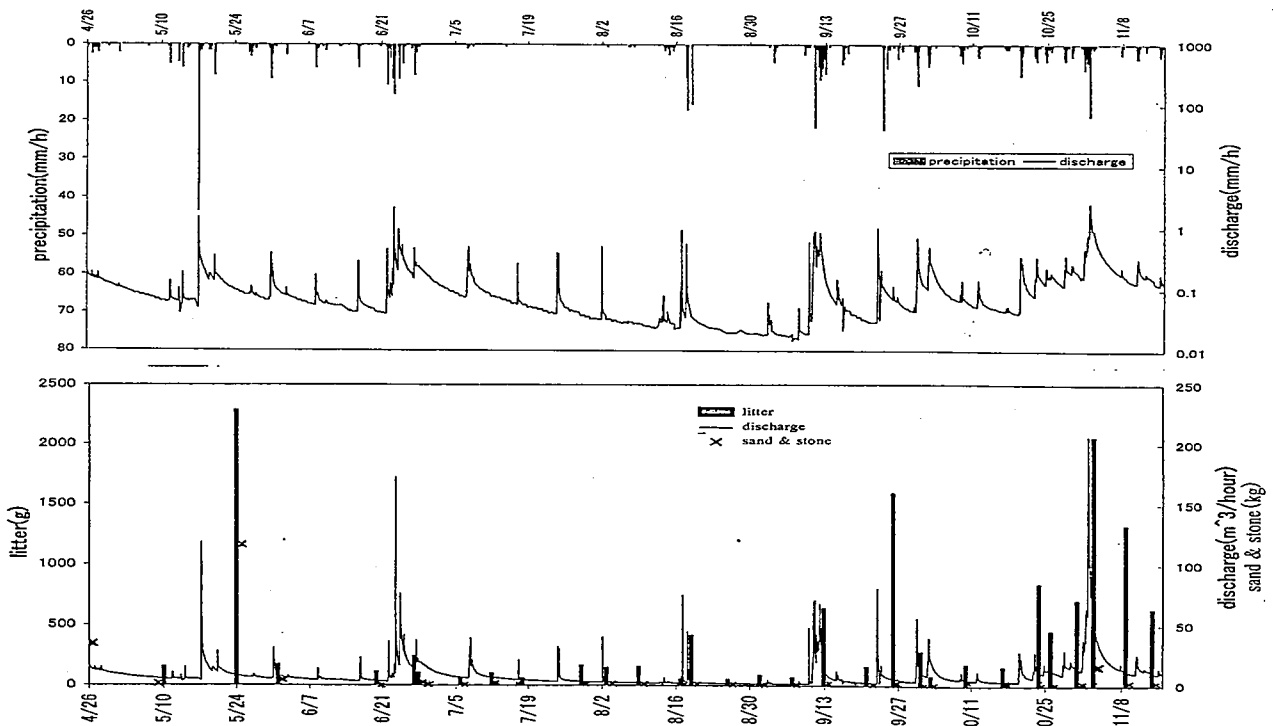


図1 降水量・流出水量・流出リター量・流出土砂量の関係