

Fig.2 両地点における窒素と濁度の関係

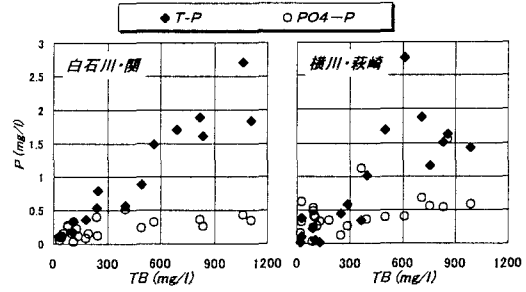


Fig.3 両地点におけるリンと濁度の関係

Fig.4 は、各洪水における増水期からピーク、通減・減水期にわたってのアンモニウム性窒素、亜硝酸性窒素、硝酸性窒素の割合を比較した図である。なお、図中の上の図は各洪水時で観測した TB の時間変化であり、下の図は観測した洪水ごとに無機性窒素の割合を増水期から通減・減水期にわたって観測順に並べたものである。こ

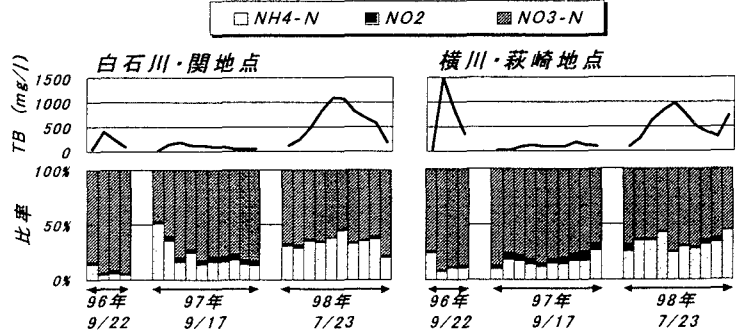


Fig.4 各出水における濁度と無機性窒素の割合

の図より、両地点、または洪水毎に TB の相違はあるものの、洪水時に流出する無機性窒素は二つの河川ともに硝酸性窒素の割合が高いことがわかる。

Fig.2 と Fig.3 で示した T-N、T-P と濁度の関係をベキ指数式を仮定して求めると、Table 1 のようになる。

Table 1 各水質と濁度の相関式

関係式	白石川・関地点	横川・萩崎地点
T-N	$0.151 \times TB^{0.532}$	$0.259 \times TB^{0.377}$
T-P	$0.00427 \times TB^{0.890}$	$0.00157 \times TB^{1.006}$

3) 各水質の総負荷量の平常時と洪水時の割合について

1) の濁度と流量の関係より 97 年、98 年、99 年の流量 Q に対するそれぞれの TB を求め、さらに 2) の水質特性量と濁度の関係より各水質負荷量を計算し、6 月～10 月（5 ヶ月間）の期間中にダム貯水池に流入した濁質、T-N、および T-P の総負荷量の計算をする。ここで、6 月以前と 11 月以降を除いているのは降雪や融雪の影響による出水形態は夏期の出水形態と異なるためである。Fig.5 に各負荷量の洪水時と平常時の比率を示す。この図より、流出する負荷量のうち洪水時が占める割合が非常に高い割合を占め、萩崎地点の方が関地点よりも洪水時に多く流出している。また、97 年、98 年共に各負荷量が流出する割合はほぼ同傾向であった。

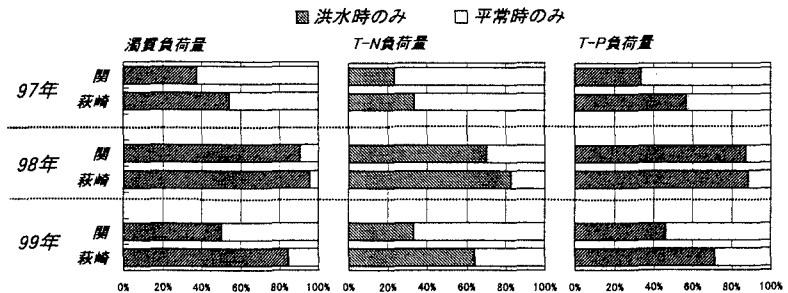


Fig.5 各水質負荷量の洪水時と平常時の比率

1) 高橋迪夫・千田宏明：ダム流域における出水時の濁質と水質特性の検討、水工学論文集、第 43 巻、p 593～598、1999。2) 横山勝英・石川忠晴：セキ宿ダム流域における濁質の流出・流送過程に関する粒径別考察、水工学論文集、第 39 巻、pp. 249～254、1995。