

代表的な本川・支川における D10～D90 の流下方向分布を図-5 に示す。図-5(a)に示す引原川(No.7～No.10)では、No.8 の地点を除いて、どの粒度成分も流下に伴って粒径が小さくなる。No.8 にて粒径がこの分布傾向から外れるのは、直下にある引原ダムの背水が影響しているためと考えられる。図-5(b)に示す本川の中・下流部(No.11～17)では、流下方向に粒径が小さくなる傾向が明確に表れる。特に、粒径の大きい D90 の成分でその傾向が顕著である。しかし、さらに詳細にみると No.15 での D10～D60 値は、この粒径の流下方向への低減傾向からはずれる。この原因としては、No.15 の直下に支川栗栖川との合流点があり、合流前後で河床材料の質が変化していることが考えられる。図-5(c)の林田川では、No.21 地点以降でこの流下方向低減傾向に従わず、逆に粒径が大きくなる傾向が確認される。この原因は、No.20-21 間にある安富ダムが影響することに加え、林田川の流域形状から容易に予想されるように、林田川に直結する一次河道からの土砂供給が影響していると推察される。

水系全体を対象として粒度の空間分布特性を考察するために、図-6 に、河道位数のひとつである Shreve のマグニチュード²⁾と D10,D50, D90 との関係を示す。図-6(a)に示す D90 においては、上述の本川・支川ごとの流下方向低減傾向が明確に表れる。また、□で示すダム周辺での値や○で示す合流直前の値は、その低減傾向から外れる特異性を示しており、それらのインパクトが河床材料に及ぼす影響が明確に表れているものと考えられる。本川・支川をあわせて流域全体でみると、D90 の場合、上流域から下流へと粒径が大きくなるようである。図-6(b)に示す D50 では、流域全体としてあまり明確な分布特性は見られない。一方、図-6(c)に示す粒度が小さい D10 では、プロットは若干散乱しているが、流域全体でみて流下方向への粒径低減傾向が示されるようである。特に、上述のインパクトを示す特異値などを取り除くと、その傾向は明確になる。

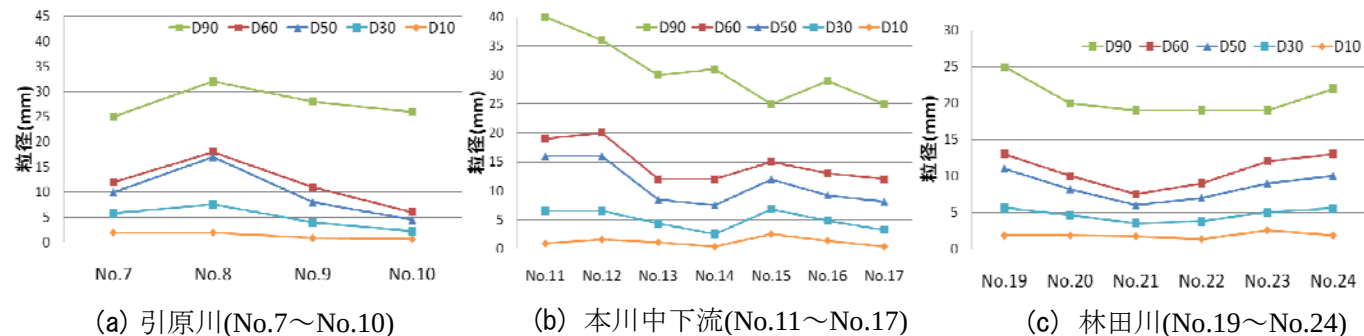


図-5 粒度の流下方向変化

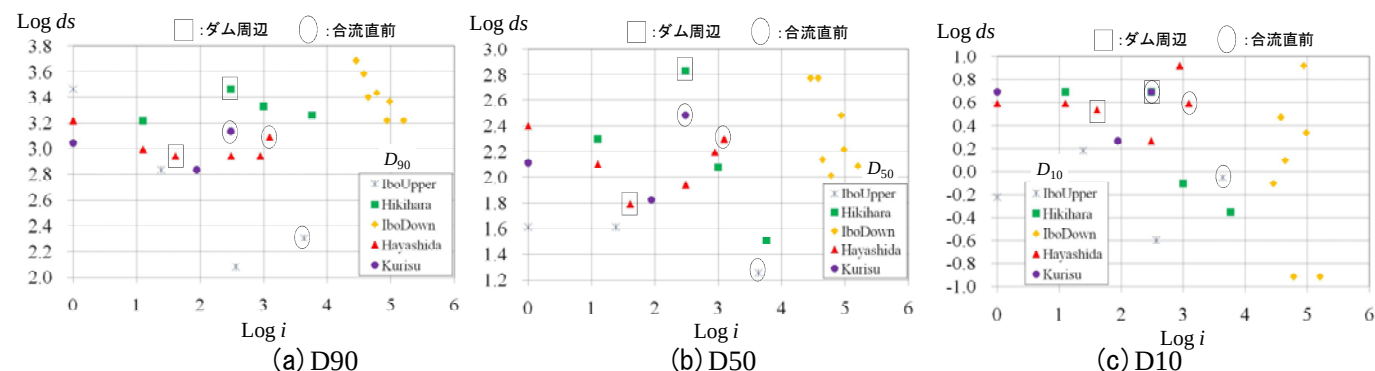


図-6 粒度とマグニチュードの関係

参考文献 1) 宮本・道奥：流域水温の連続観測と解析，水工学論文集，第 51 巻，pp.1105-1110,2007, 2) 宮本・道奥：流域地形形を用いた河川水温分布モデル，水工学論文集，第 52 巻，pp.1069-1074,2008, 3) (社)日本河川協会編：建設省河川砂防技術基準(案)同解説 調査編，596p，技報堂，1997.

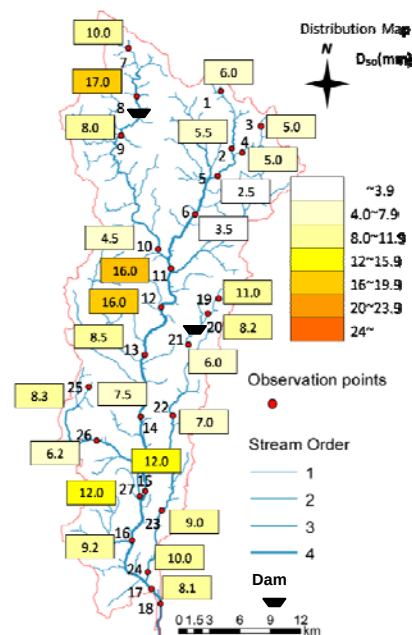


図-4 粒度 D50 の流域分布