

分流部における流量・流砂量配分と その制御について

— 実験結果を中心に —

2018年1月29日

川合 茂

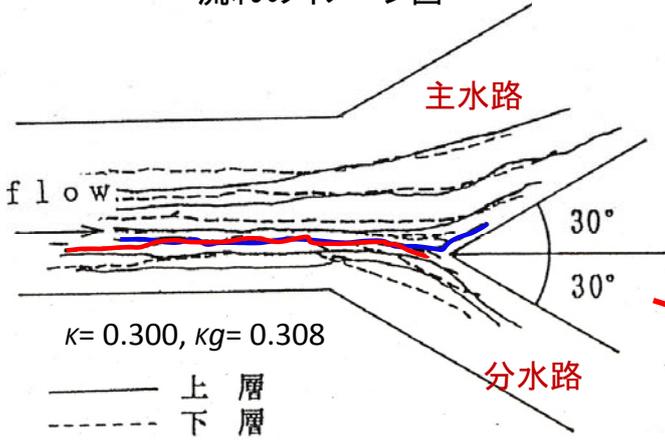
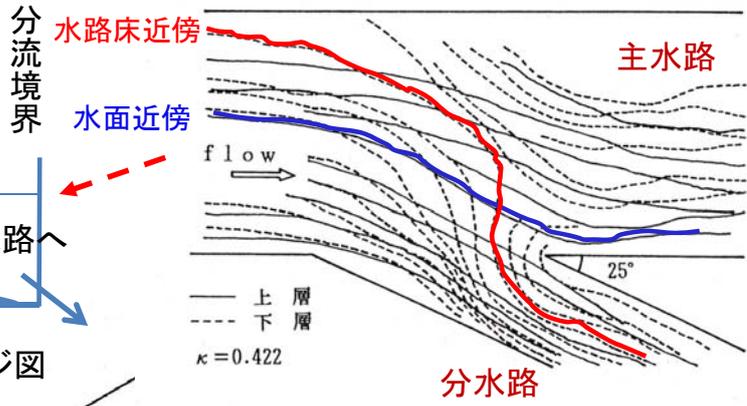
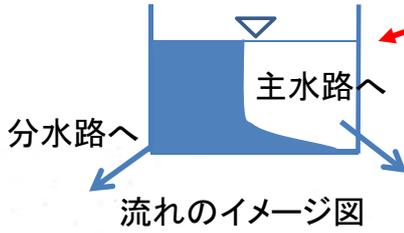
荒川放水路分岐部

実験水路



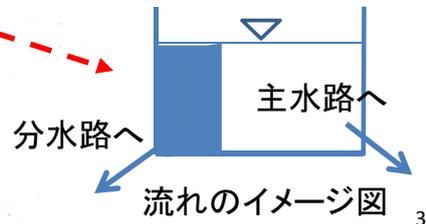
流跡線図

水面近傍(実線)と
水路床近傍(破線)
の比較

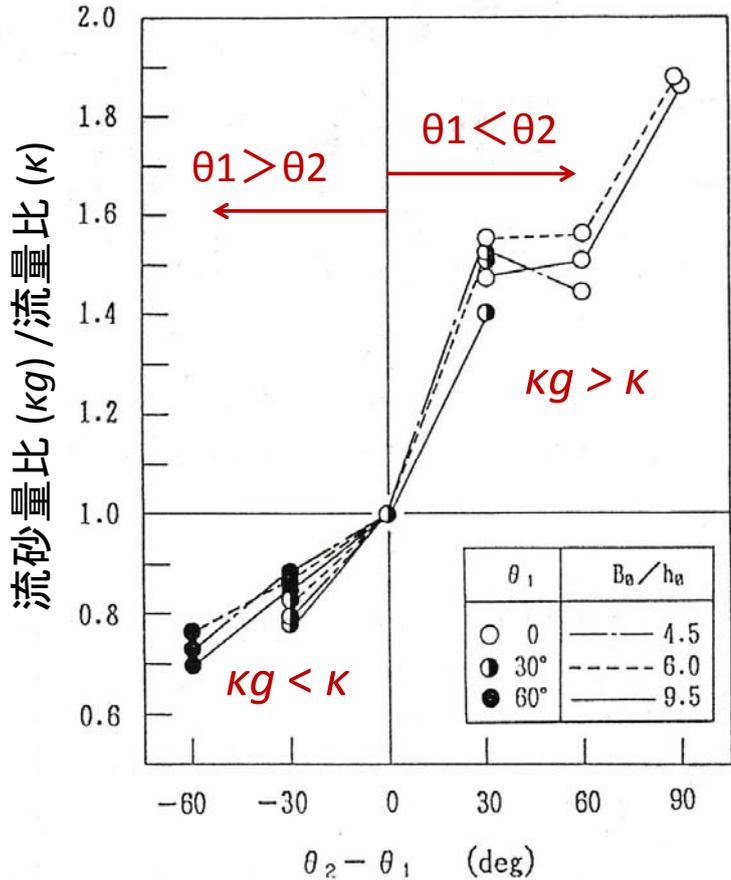
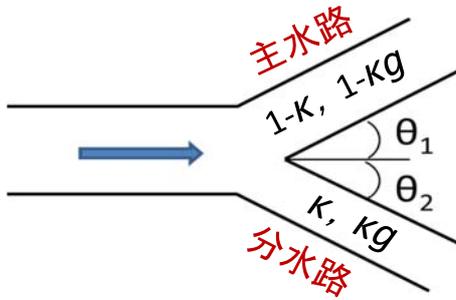


(b) Exp. No. 3B-2

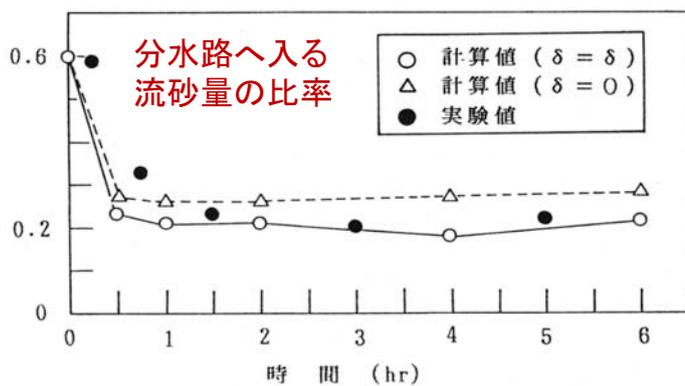
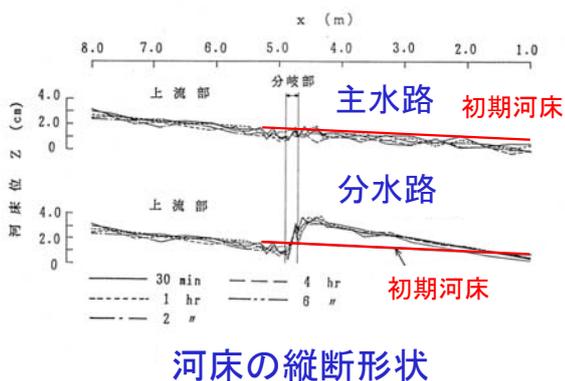
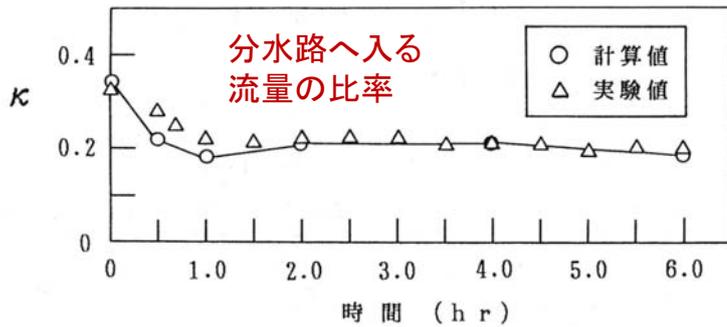
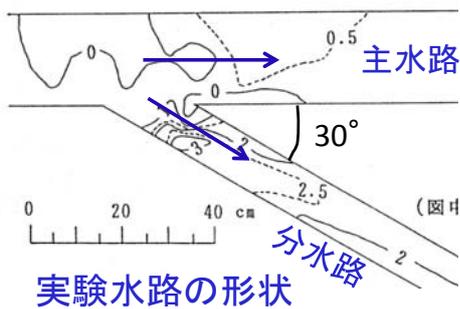
κ : 分水路へ流れ込む
流量の比率
 κ_g : 分水路へ流れ込む
流砂量の比率



流量(κ)・流砂量(κ_g)
配分と分岐角度の関係
(実験結果)

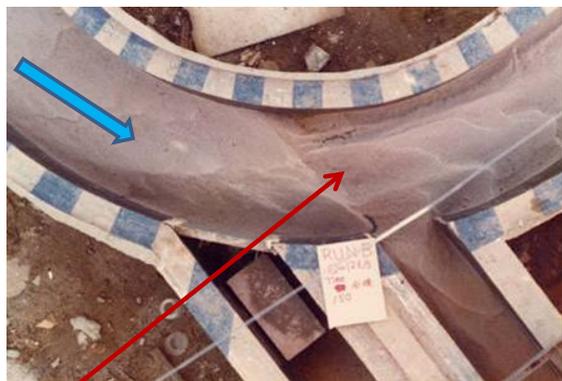
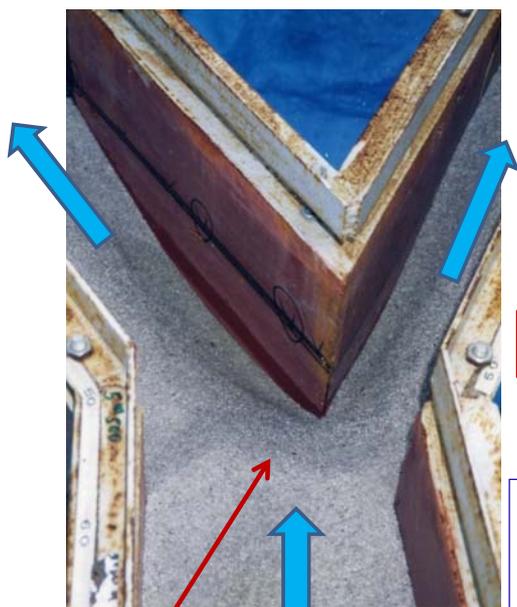


移動床における流量・流砂量配分の時間的变化



5

分流部周辺の河床変動の影響



川底が波打っている

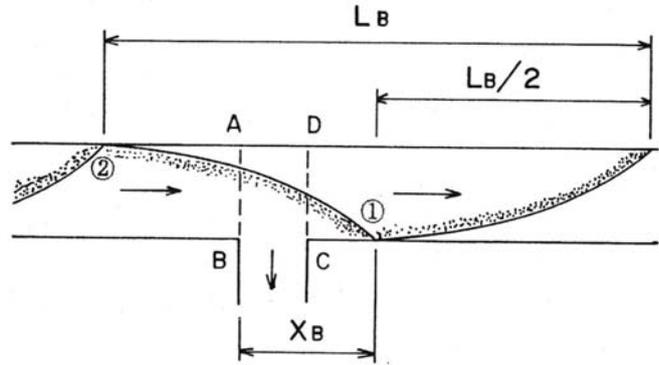
川底の波や洗掘孔
によって分水路へ流
れる水や土砂が変化
する。



交互砂州の影響



佐濃谷川の砂州



交互砂州と開口部(B-C間)の位置関係によって分水路へ流れる水や土砂の量が変化する。

交互砂州の影響による流量比、流砂量比の変化

分水路への流量配分比の変化

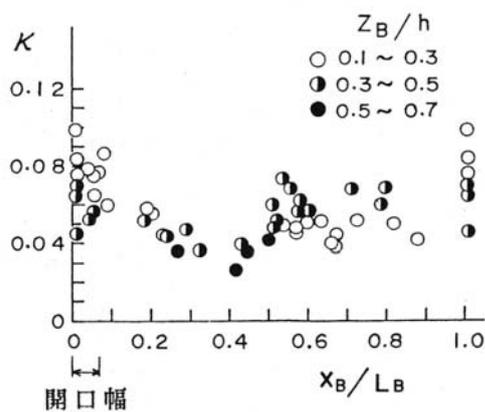


図-4.34 流量配分比と X_B/L_B の関係

分水路への流砂量配分比の変化

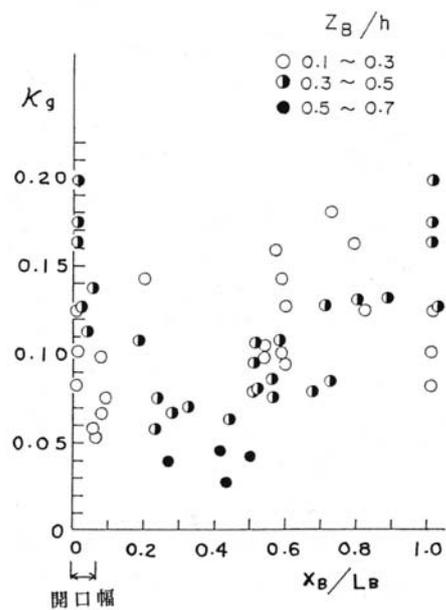
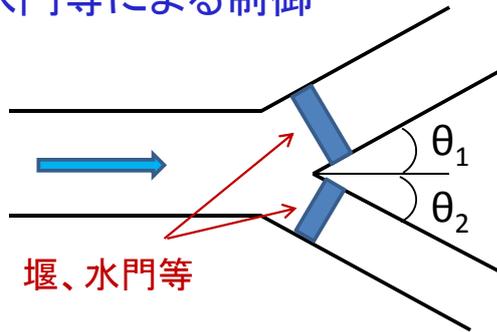


図-4.35 流砂量配分比と X_B/L_B の関係

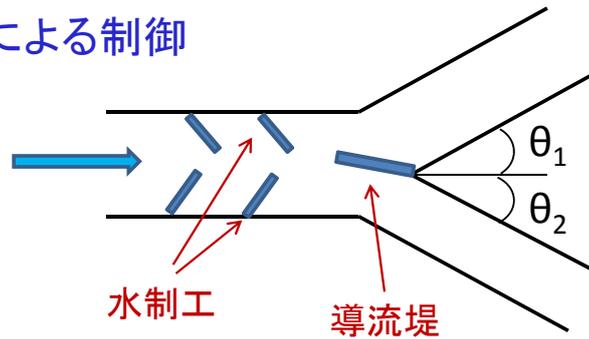
分流における流量等のコントロール法

1. 堰、水門等による制御

土砂の制御は難しい



2. 導流堤等による制御



9

信濃川放水路 — 大河津分水 — (新潟燕三条市)



1922年(T.11)完成
1927年(S.2)自在堰陥没
1931年(S.6)可動堰完成
(青山士、宮本武之輔)

狩野川放水路(伊豆長岡)



1951年(S.26)着工、1965年(S.40)完成

10



1951年(S.26)工事再開、1967年(S.42)完成



分流堰前面に形成された州

導流堤による流量制御

宇治川 塔の島(宇治市)の模型実験(1/35模型)

(株)東京建設コンサルタント提供
(実験施設: 京都大学防災研究所)



低水時の実験



洪水時の実験(水制なし)



洪水時の実験