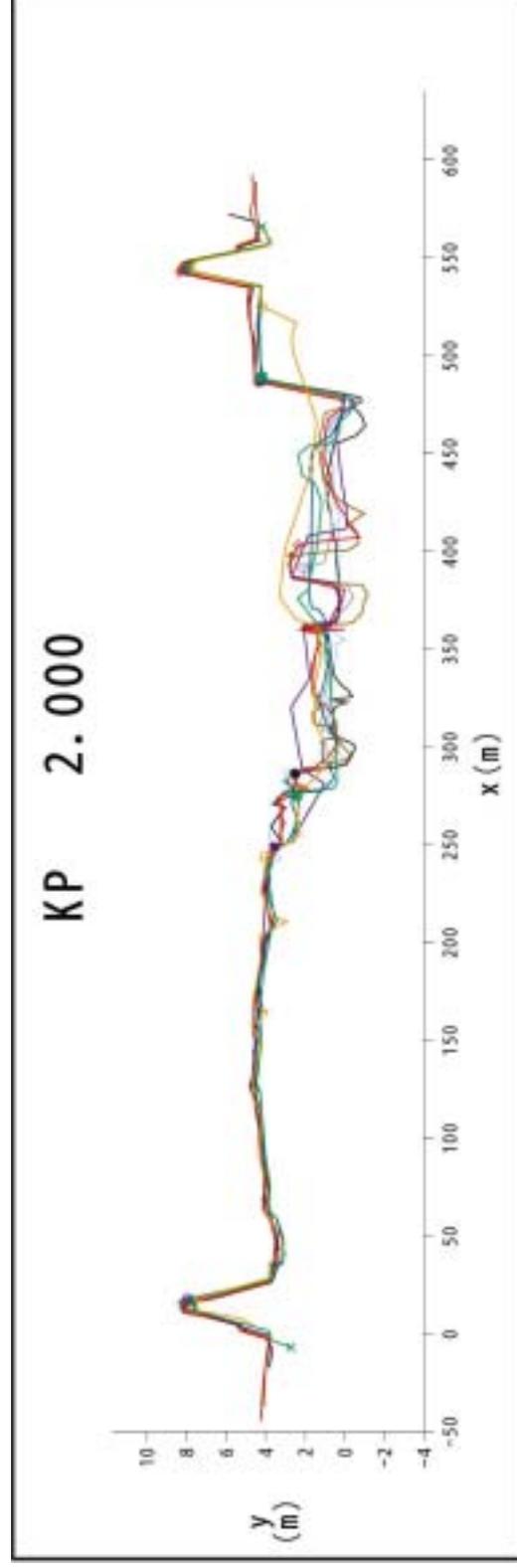
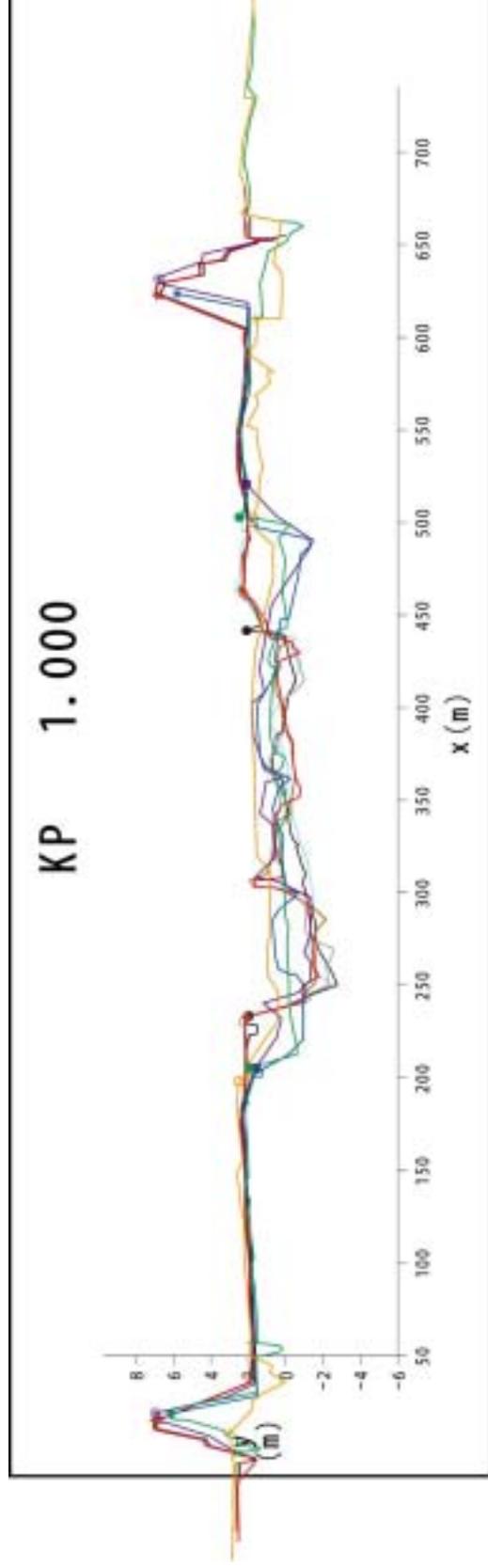


別添資料

第 5 回沙流川下流環境再生技術検討部会
参考資料

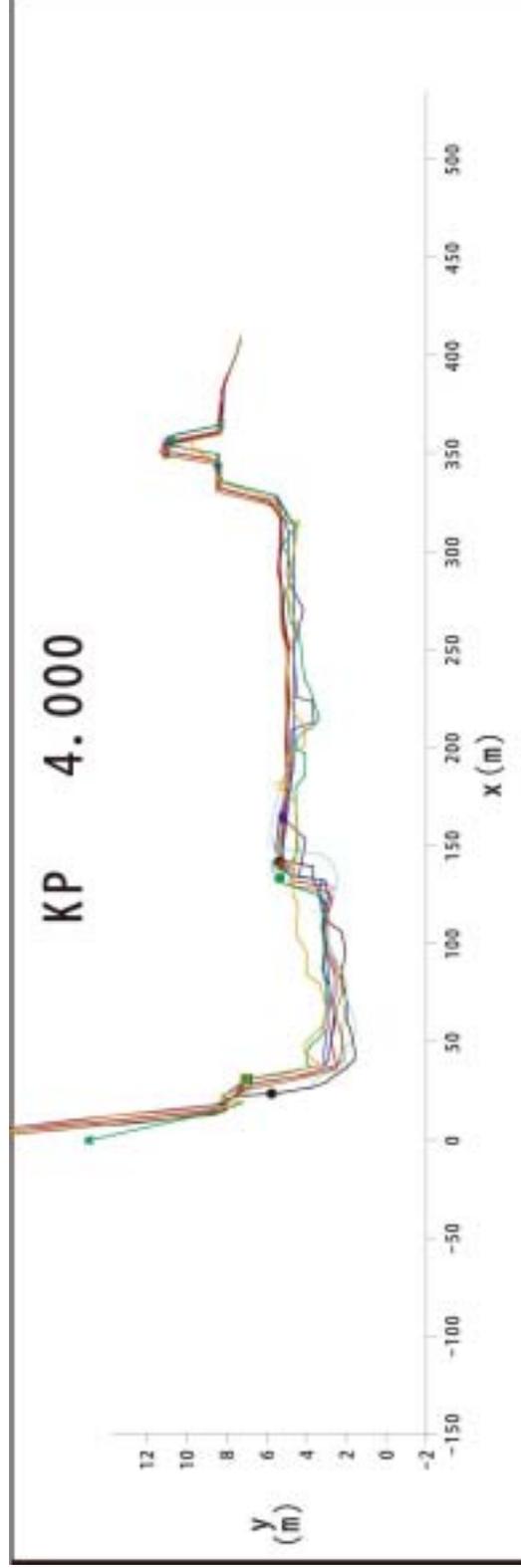
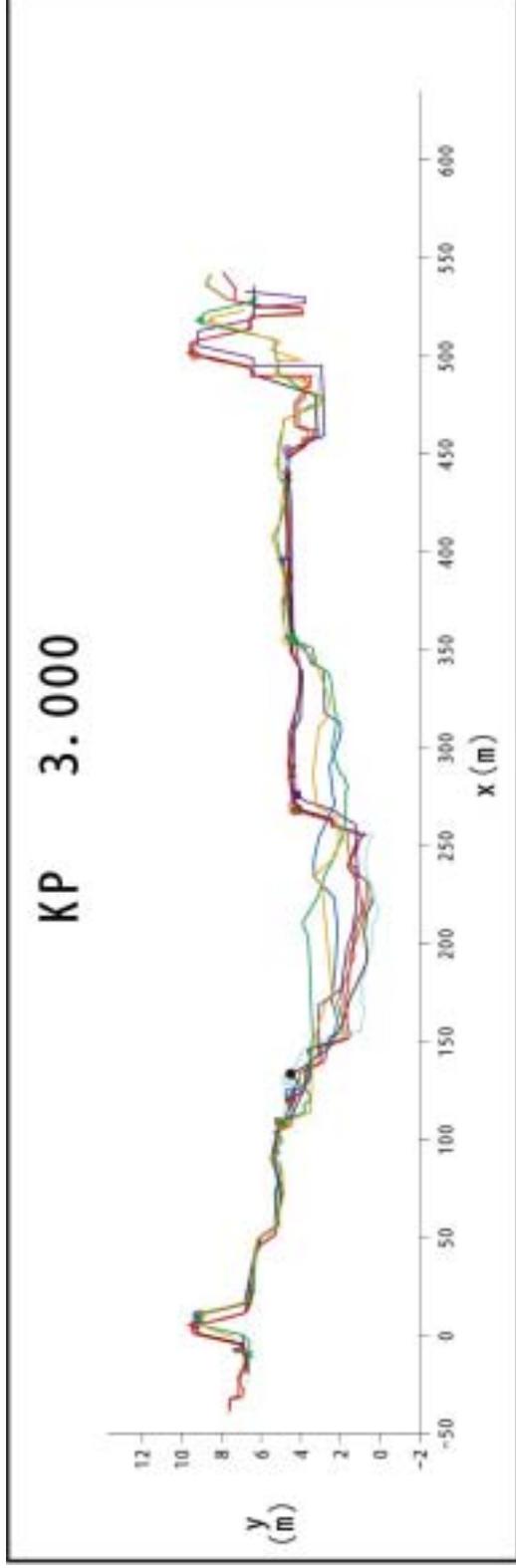
平成 20 年 1 月

沙流川横断形状の変遷 (KP1.0・2.0)



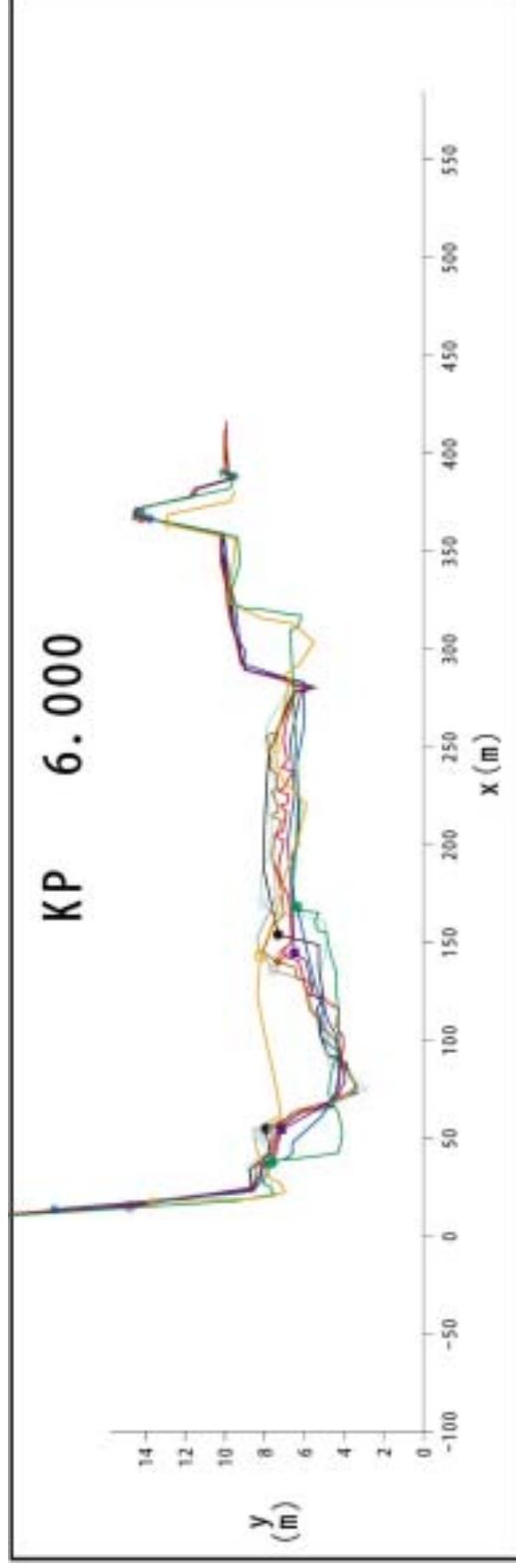
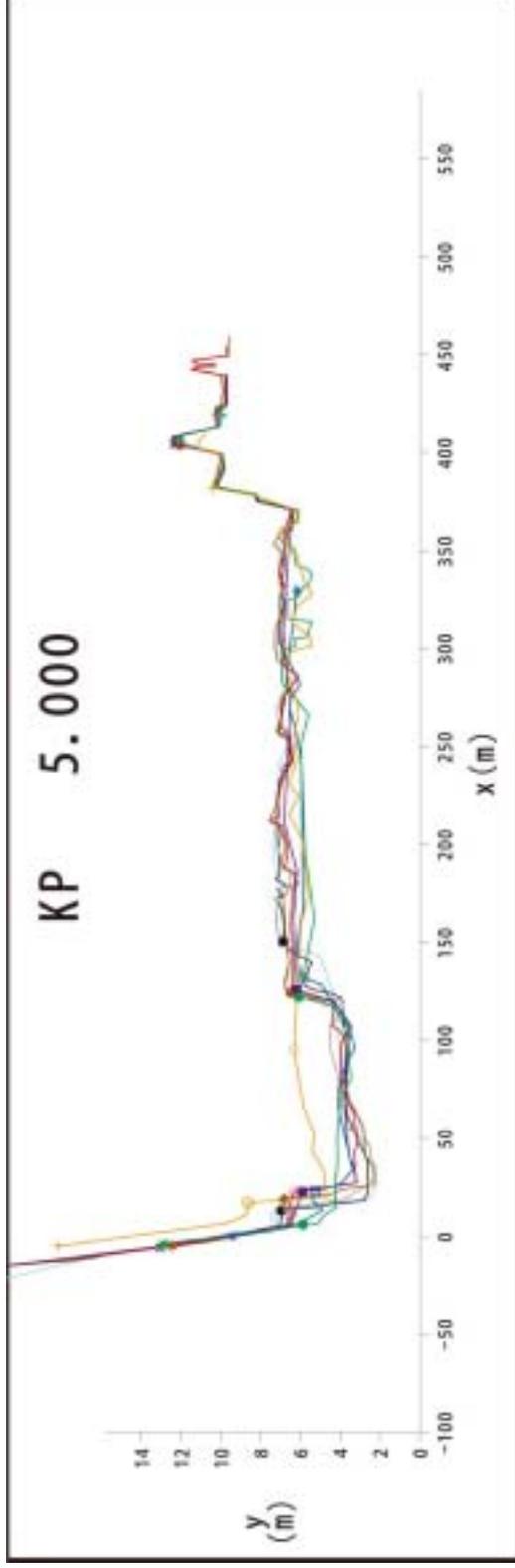
- S42現況河道
- S50現況河道
- S56現況河道
- H11現況河道
- H13現況河道
- H15現況河道
- H18現況河道
- H4現況河道
- H9現況河道

沙流川横断形状の変遷 (KP3.0・4.0)



- S42 現況河道
- S50 現況河道
- S56 現況河道
- H4 現況河道
- H9 現況河道
- H11 現況河道
- H13 現況河道
- H15 現況河道
- H18 現況河道

沙流川横断形状の変遷 (KP5.0・6.0)



- S42現況河道
- S56現況河道
- H4 現況河道
- ◆— H9 現況河道
- H11現況河道
- H13現況河道
- H15現況河道
- ◆— H18現況河道

【沙流川の河道の変遷(1947年～1971年)】

1970年代前半まで河道内には河原が広がり、滯筋は大きく蛇行、または複数に分かれて流れていた。

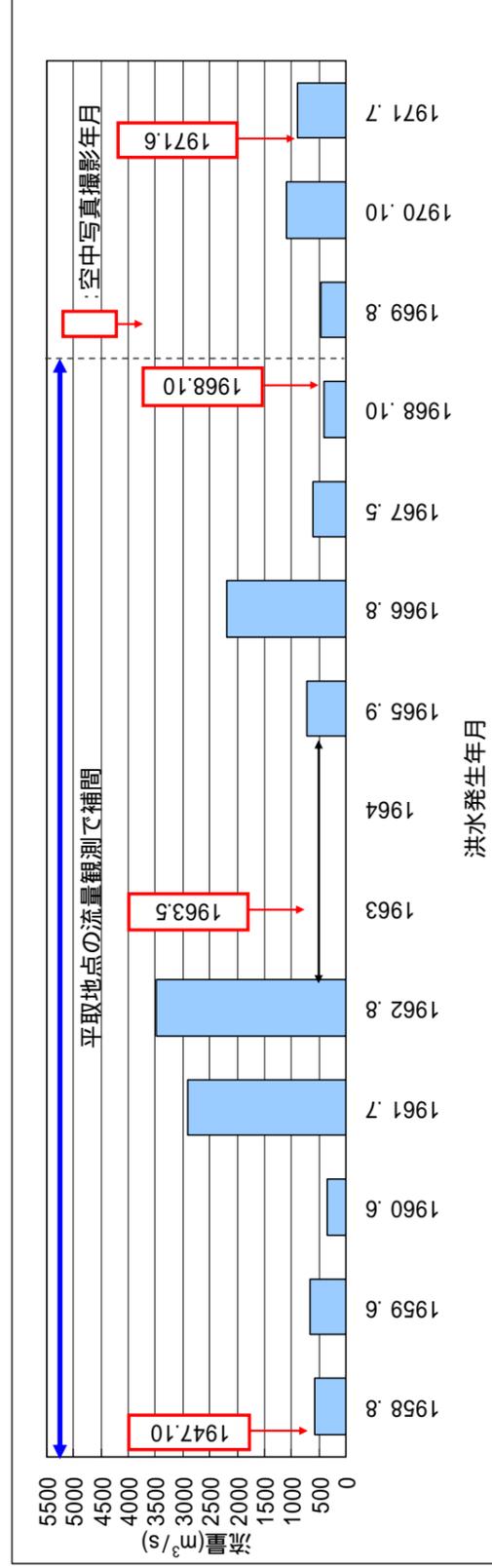


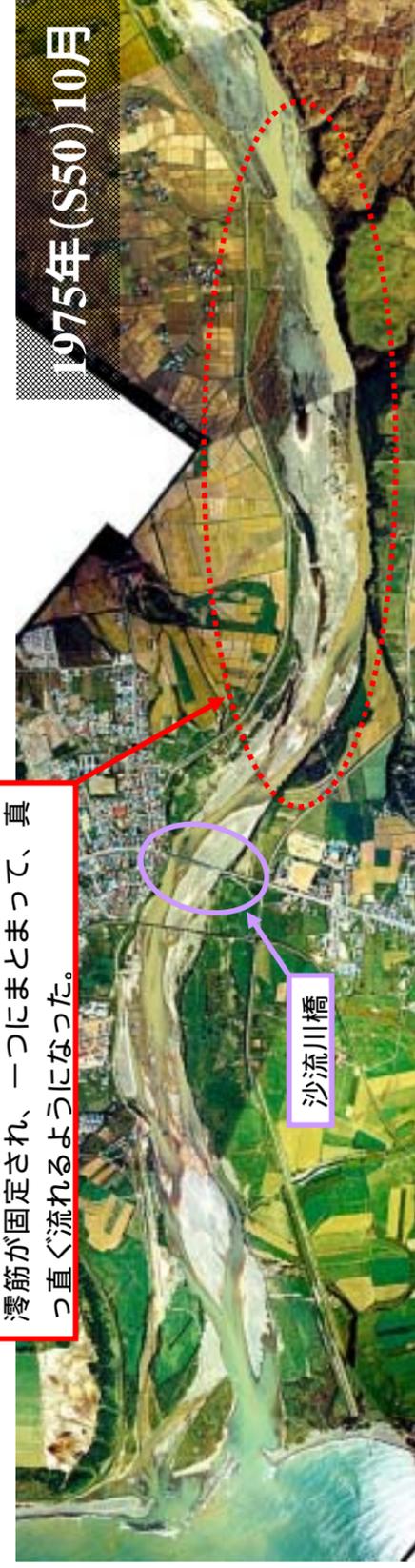
図 年最大流量(平取地点：1958年～1968年、富川地点：1969年～1971年)
1957年以前の流量データなし

【沙流川の河道の変遷(1973年～1988年)】

1970年代後半以降、沙流川橋より上流区間では流れが一つにまとまって真っ直ぐ流れるようになった。



遷筋が固定され、一つにまとまって、真っ直ぐ流れるようになった。



砂州の発達により、遷筋が一つにまとまって流れるようになった。

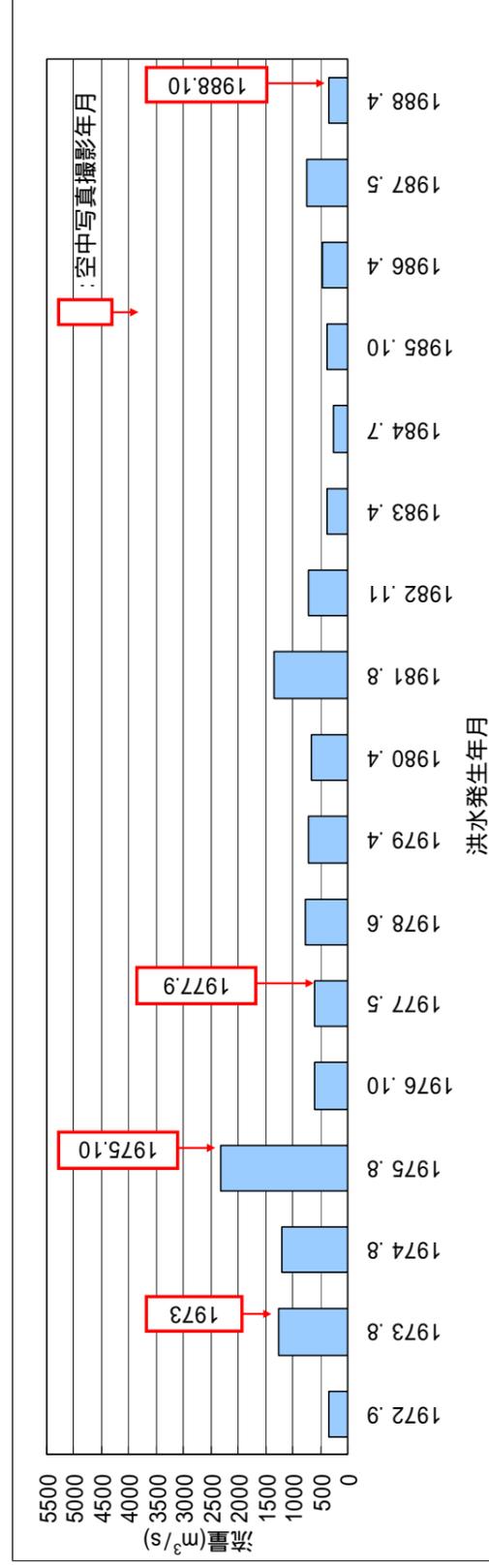


図 年最大流量(富川地点：1972年～1988年)

【沙流川の河道の変遷(1993年～2003年)】

1980年代後半から現在にかけて、滞筋は一つにまとまって流れており、複数に分かれて流れる区間はほとんどない。



2003年9月は出水減水期のため、水位は高い状態である

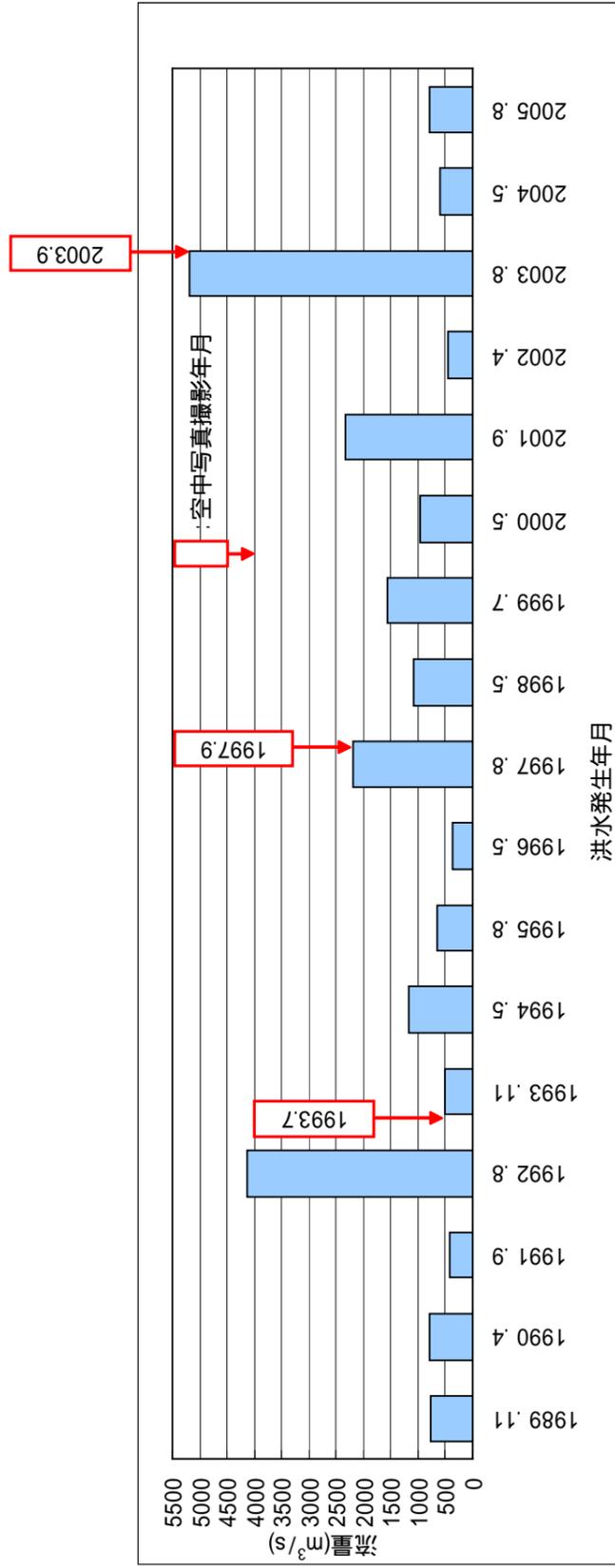


図 年最大流量(富川地点：1989年～2005年)

シシャモ産卵床の経年変化

- ・シシャモ主要産卵範囲(KP1.5～3.0)におけるシシャモ産卵数は経年的にみて、他の区間より多く、安定している。
- ・KP4.0～4.5の区間におけるシシャモ産卵数は経年的にみて、多い年もある。

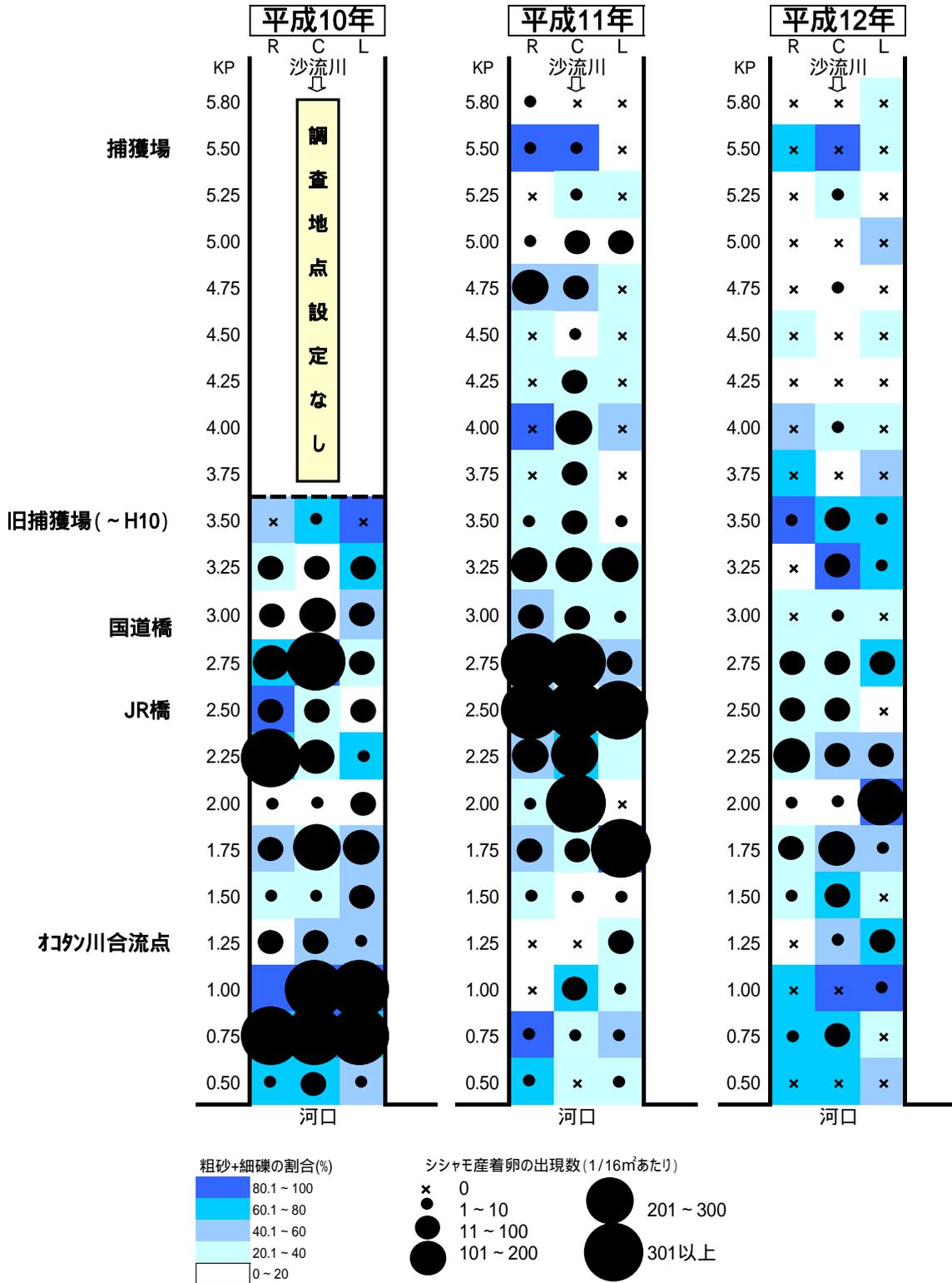


図 平成10年～12年の沙流川におけるシシャモ卵分布と底質(細礫+粗砂)

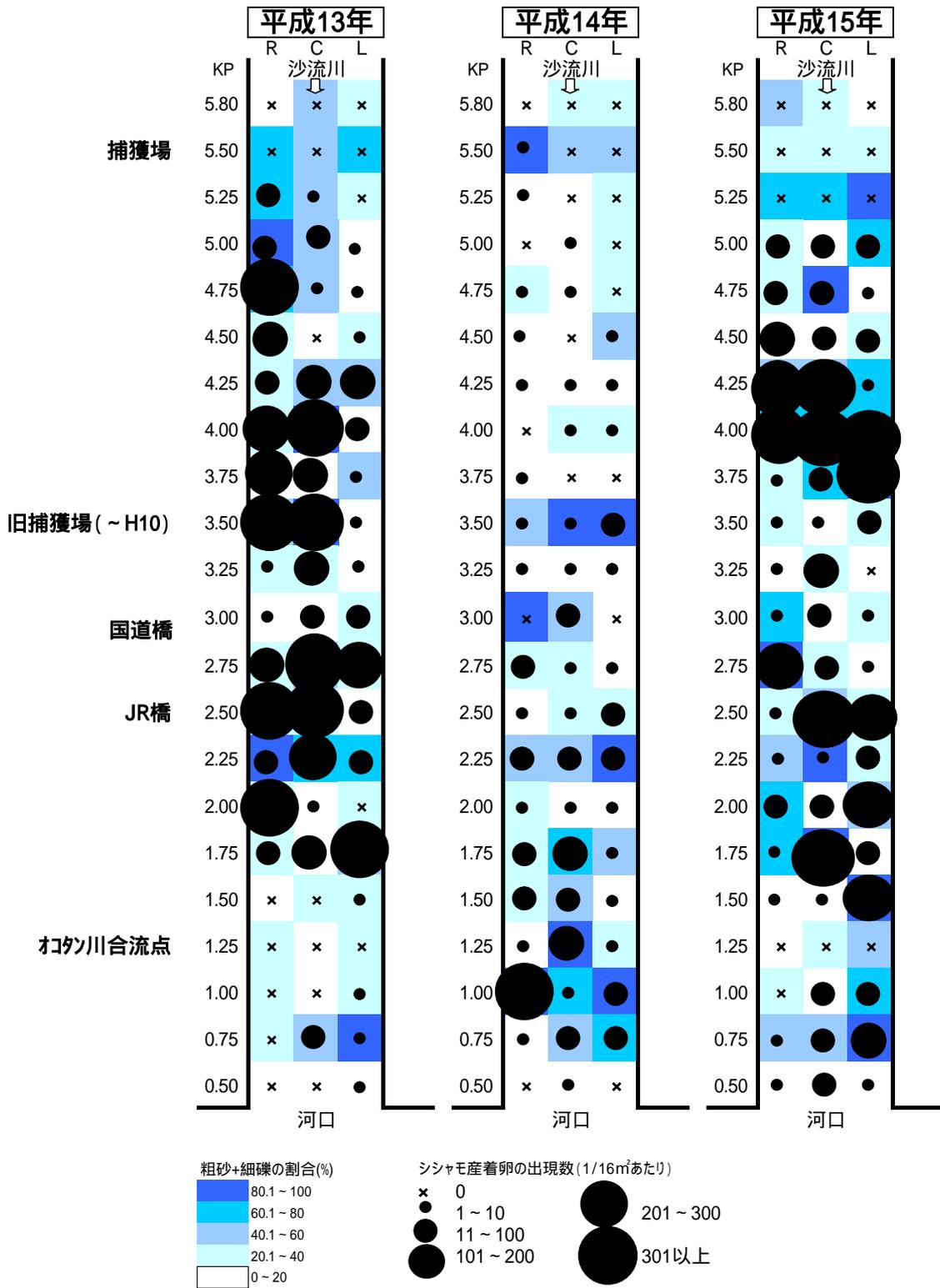


図 平成13年～15年の沙流川におけるシシャモ卵分布と底質(細礫+粗砂)

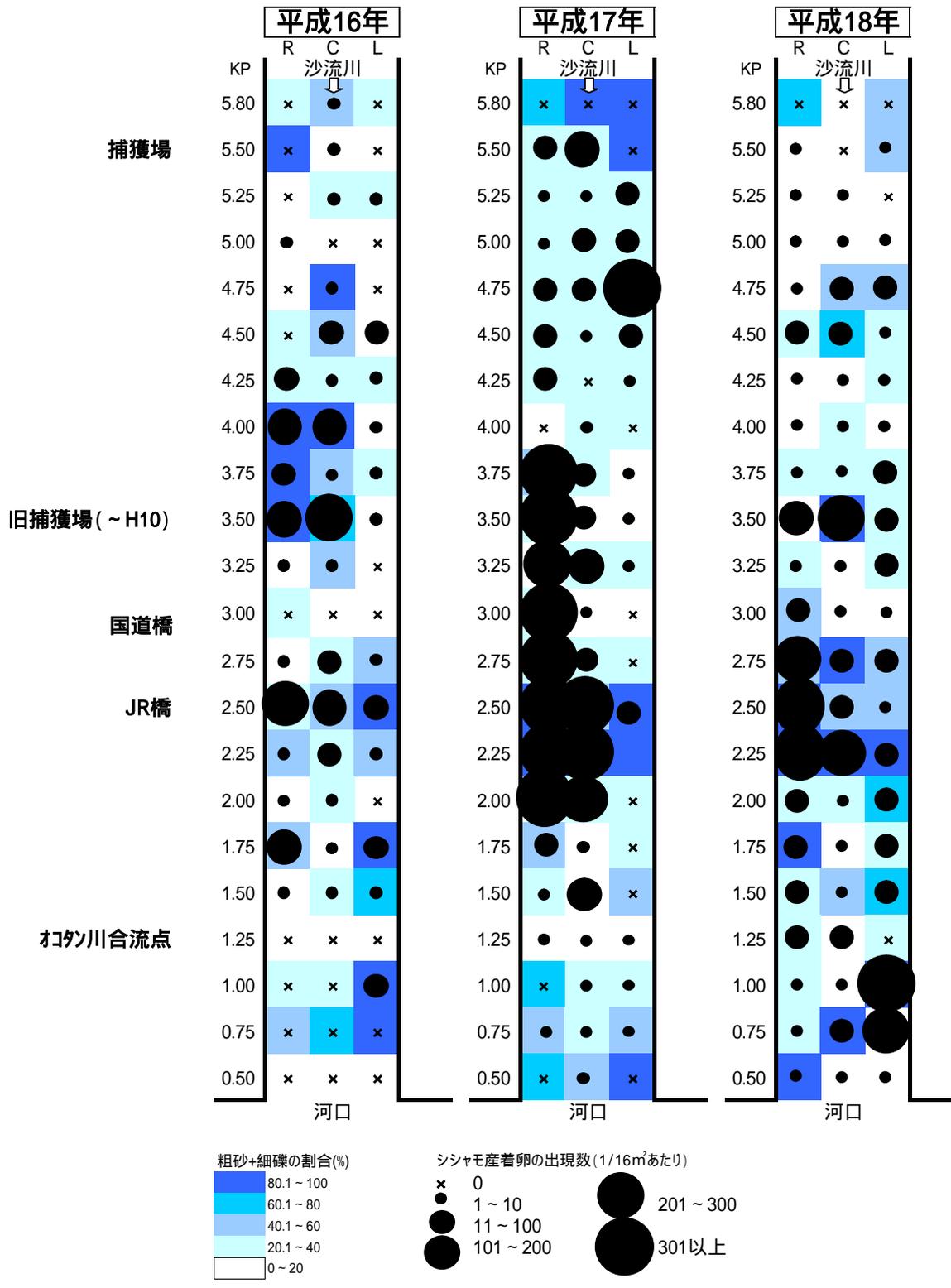


図 平成16年～18年の沙流川におけるシシャモ卵分布と底質(細礫+粗砂)

河川環境定量評価(PHABSIM)の検討結果概要

<選好係数(SI)の設定>

- ・SIは、物理指標の階級値毎に卵数/地点数/点数を求め、その相対頻度の最大値を1として正規化した(下図)。
- ・SIはH11～13に実施された下流詳細調査の結果を元に作成し、上流詳細調査の結果で補正した。

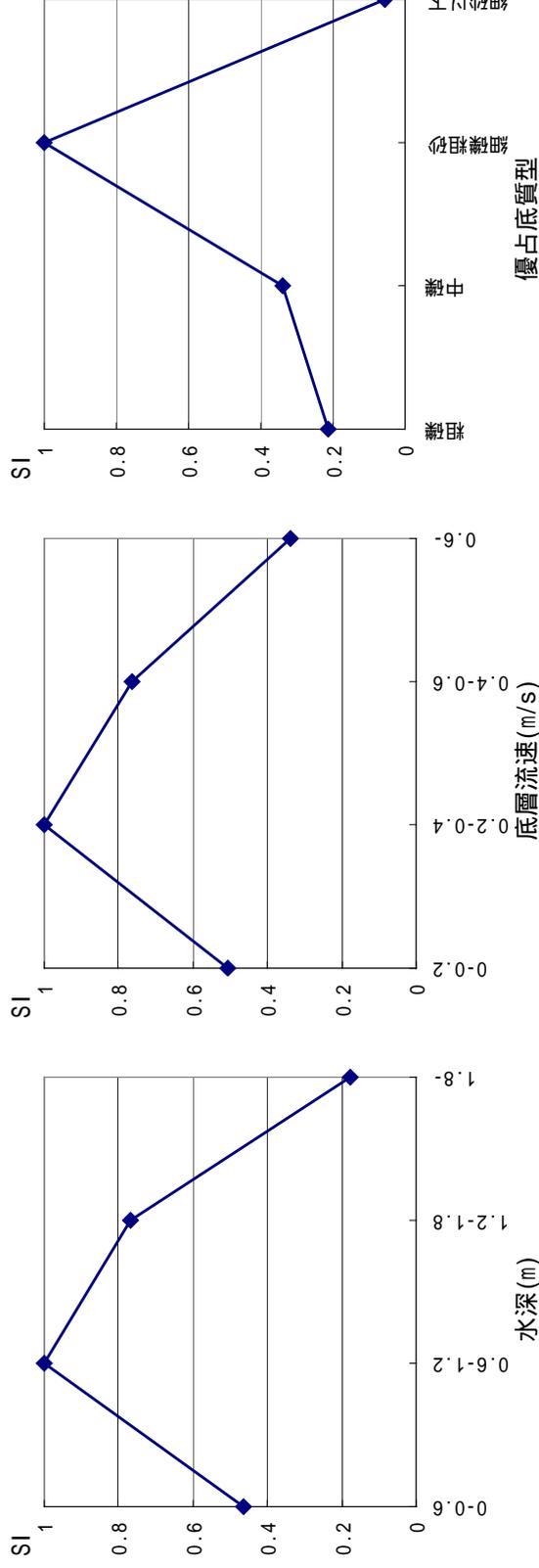


図 設定したSI曲線

<モデル案の作成> 変数:水深、流速、優占底質 結合方法:幾何平均

$$\text{合成適性指数(CSI)} = (\text{SI}_{\text{水深}} \times \text{SI}_{\text{底層流速}} \times \text{SI}_{\text{優占底質}})^{1/3}$$

例 $0.84 = (0.77_{\text{水深}(1.2-1.8\text{mの場合})} \times 0.77_{\text{底層流速}0.4-0.6\text{m/sの場合}} \times 1.00_{\text{優占底質細礫粗砂の場合}})^{1/3}$

<予測計算> セルの面積: 河床変動計算のセル

産卵可能面積(WUA) = 合成適性指数(CSI) × セルの面積

$$= (0.84 \times 414.5\text{m}^2 + 0.39 \times 390.3\text{m}^2 + \dots)$$

産卵期の水深分布

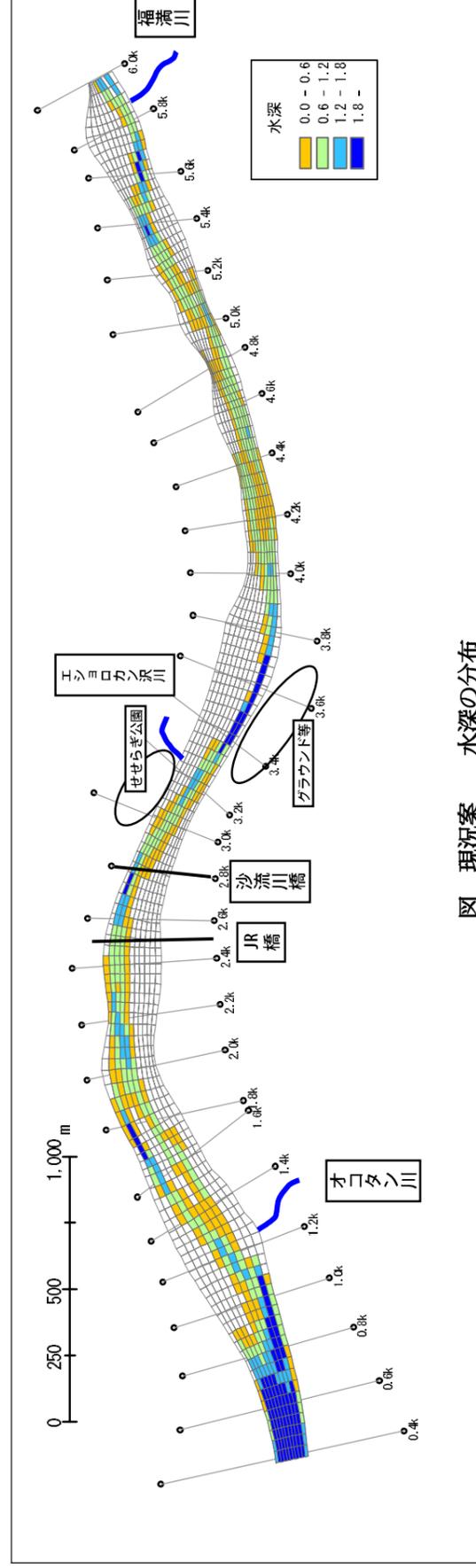


図 現況案 水深の分布

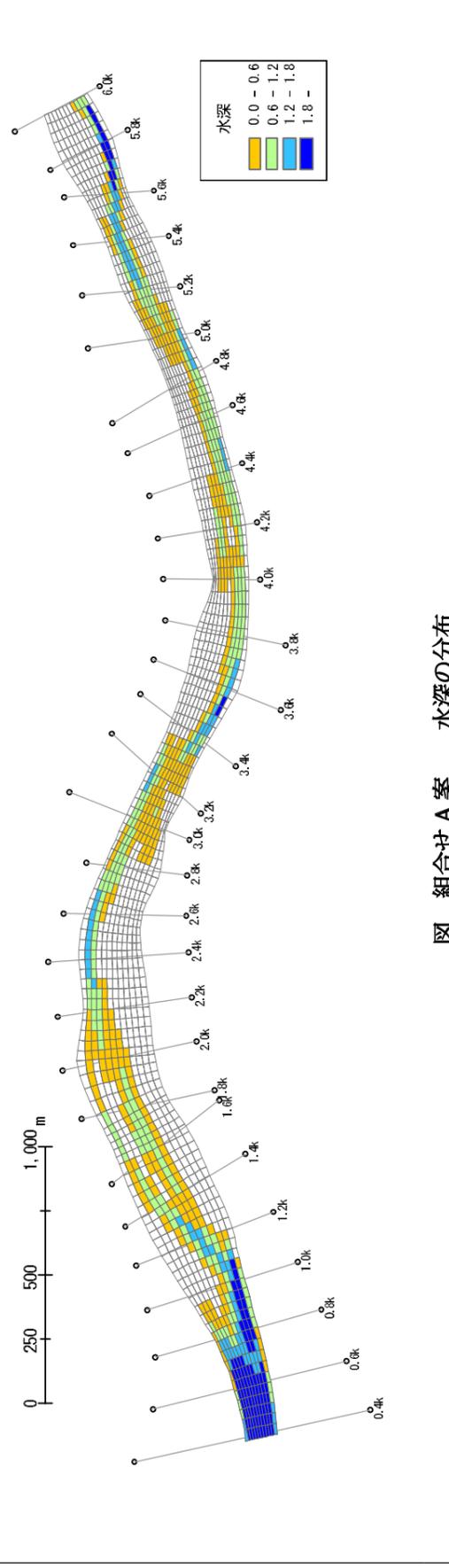


図 組合せ A 案 水深の分布

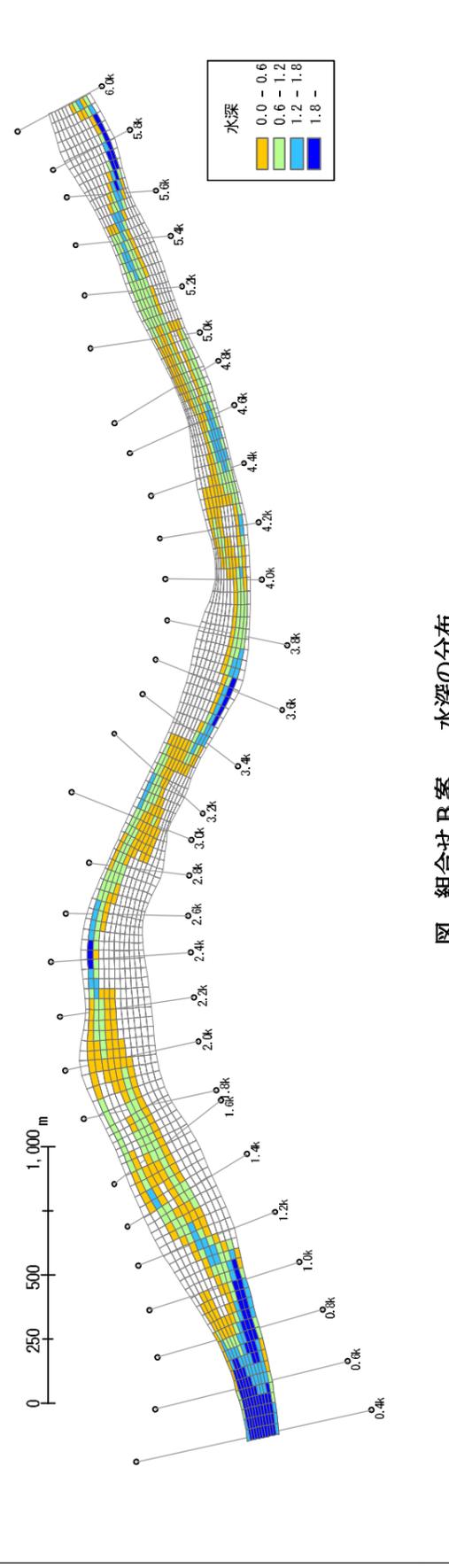


図 組合せ B 案 水深の分布

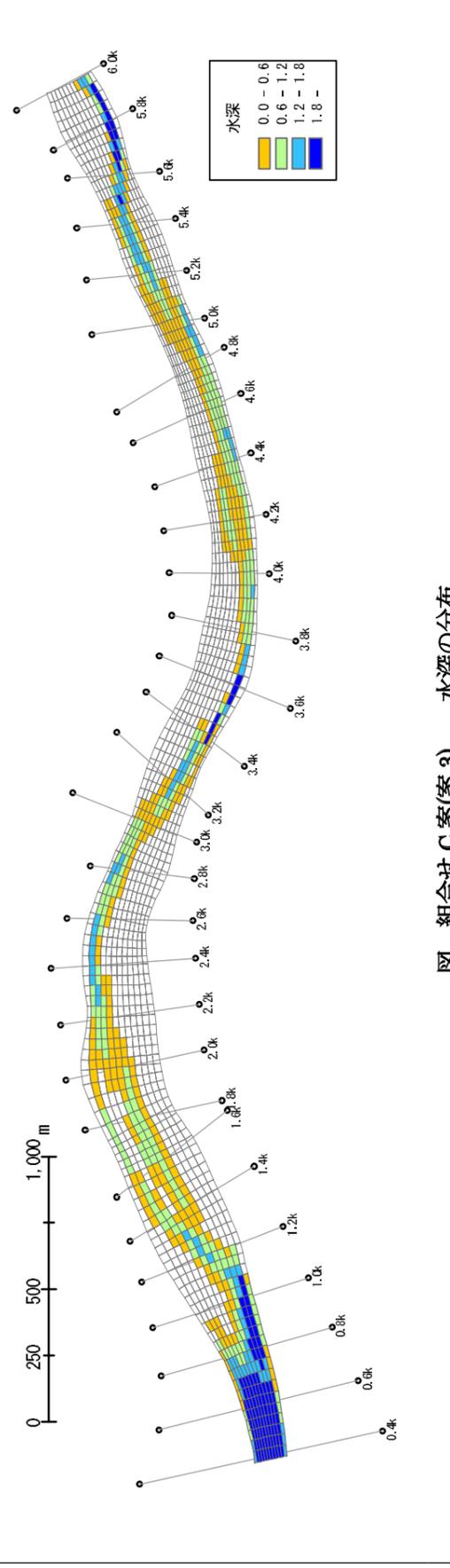


図 組合せ C 案(案 3) 水深の分布

図 夏期平均的な規模の出水後 予測計算結果(Q=50m³/s) 現況+組合せ A 案~C 案(水深)

産卵期の流速分布

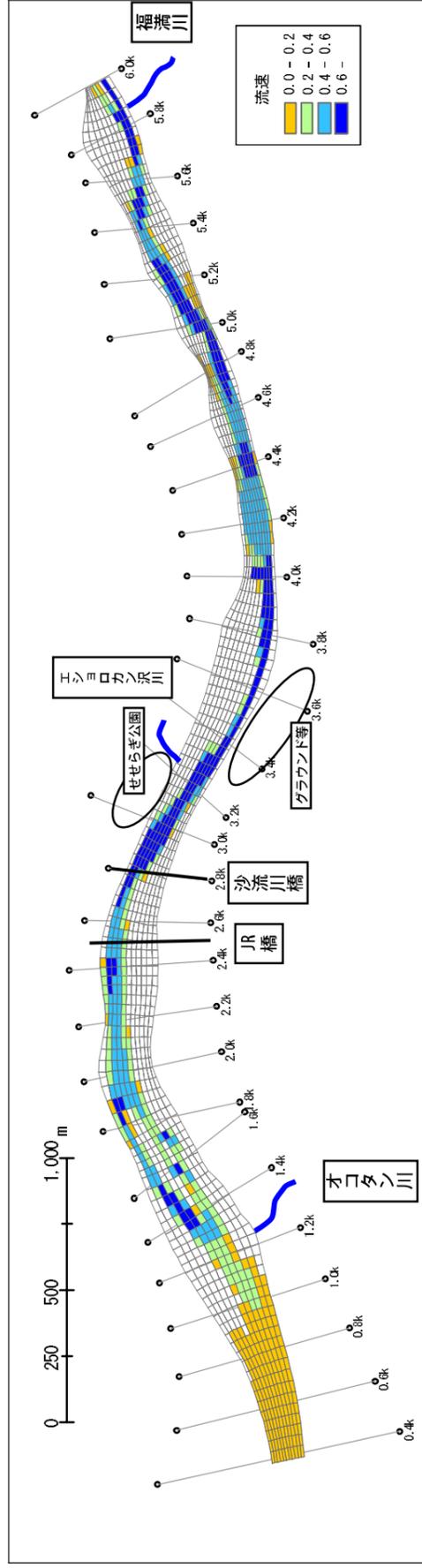


図 現況案 流速の分布

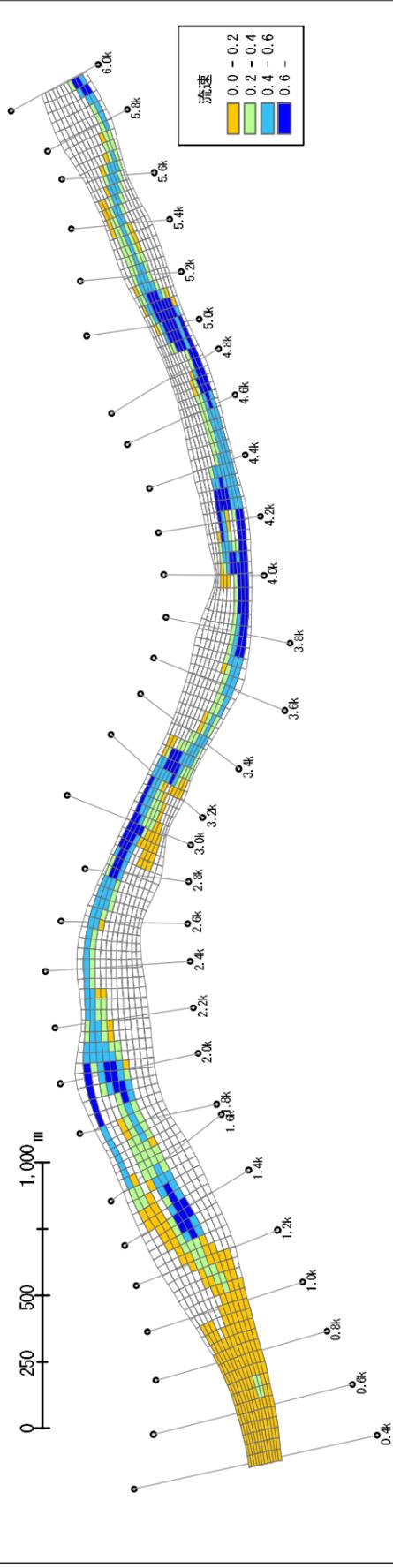


図 組合せ A 案 流速の分布

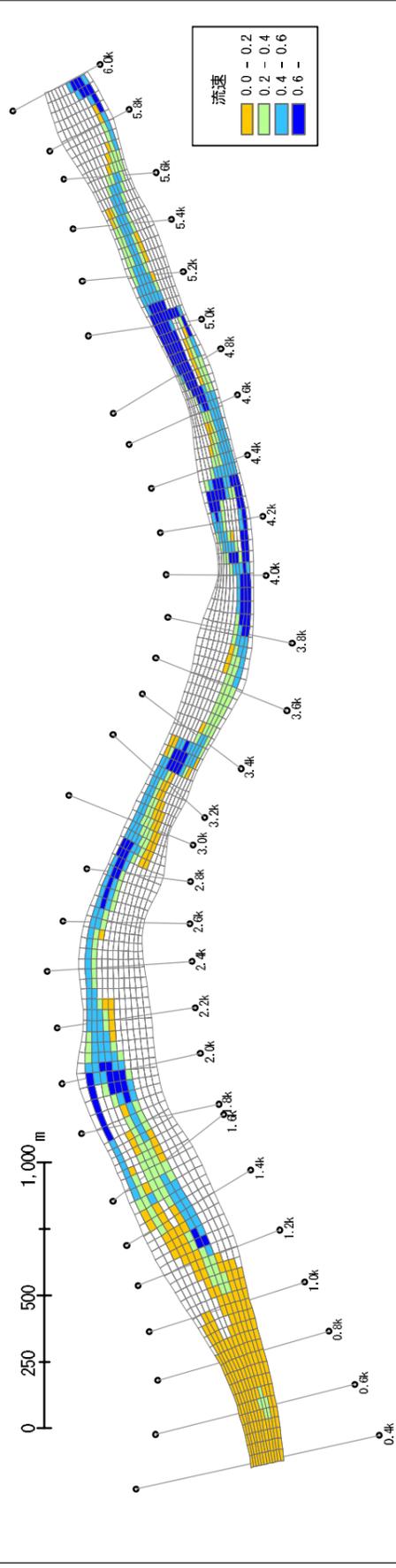


図 組合せ B 案 流速の分布

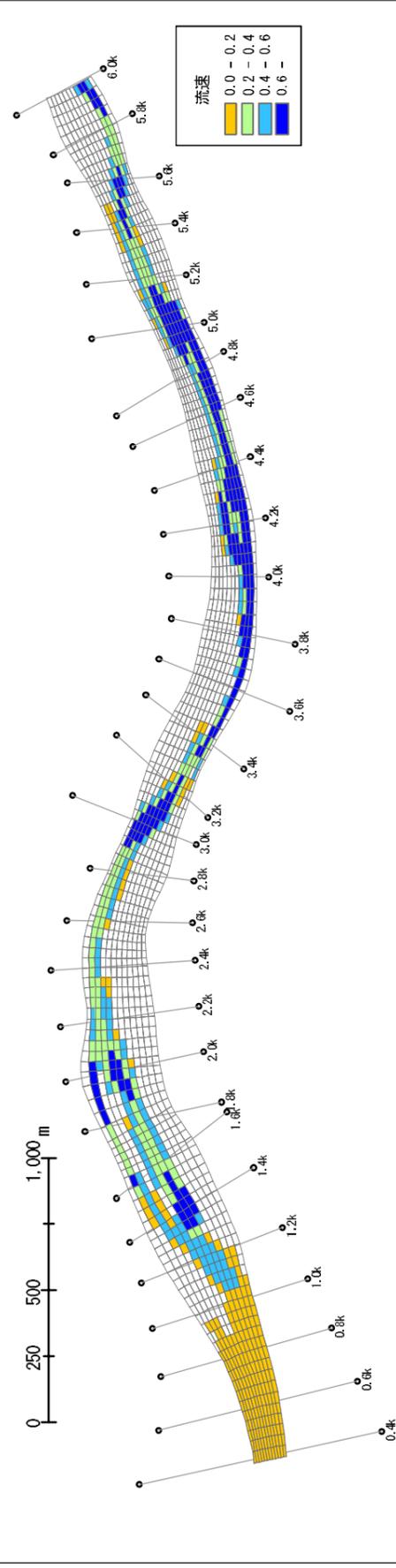


図 組合せ C 案(案 3) 流速の分布

図 夏期平均的な規模の出水後 予測計算結果(Q=50m³/s) 現況+組合せ A 案~C 案(流速)

産卵期の優占底質分布

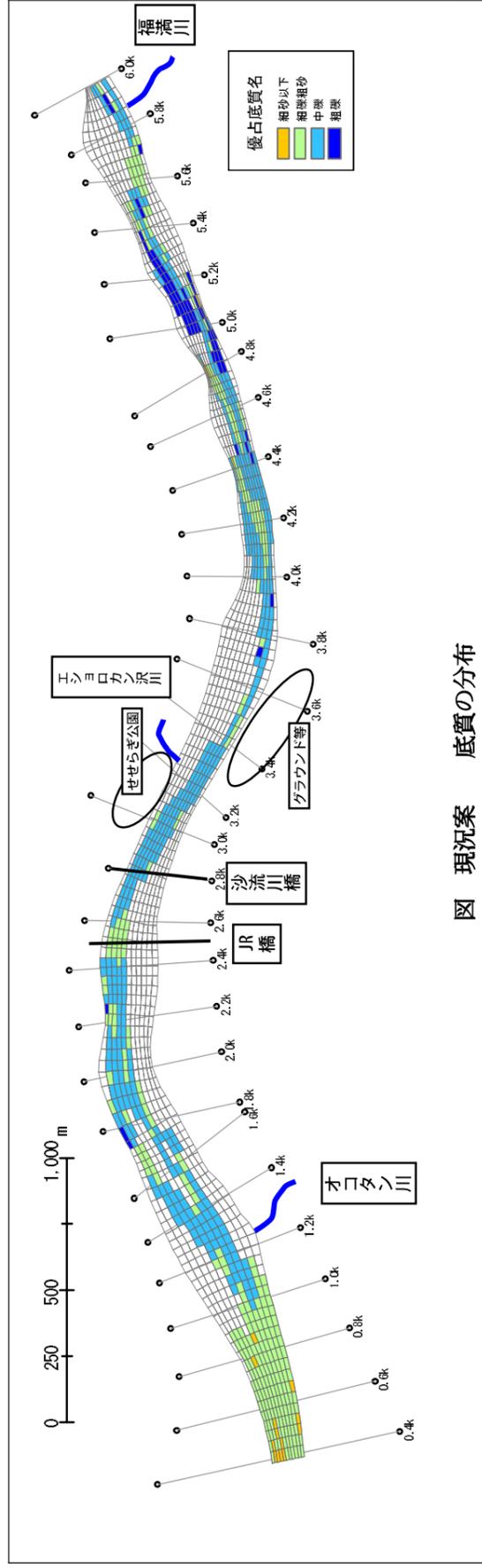


図 現況案 底質の分布

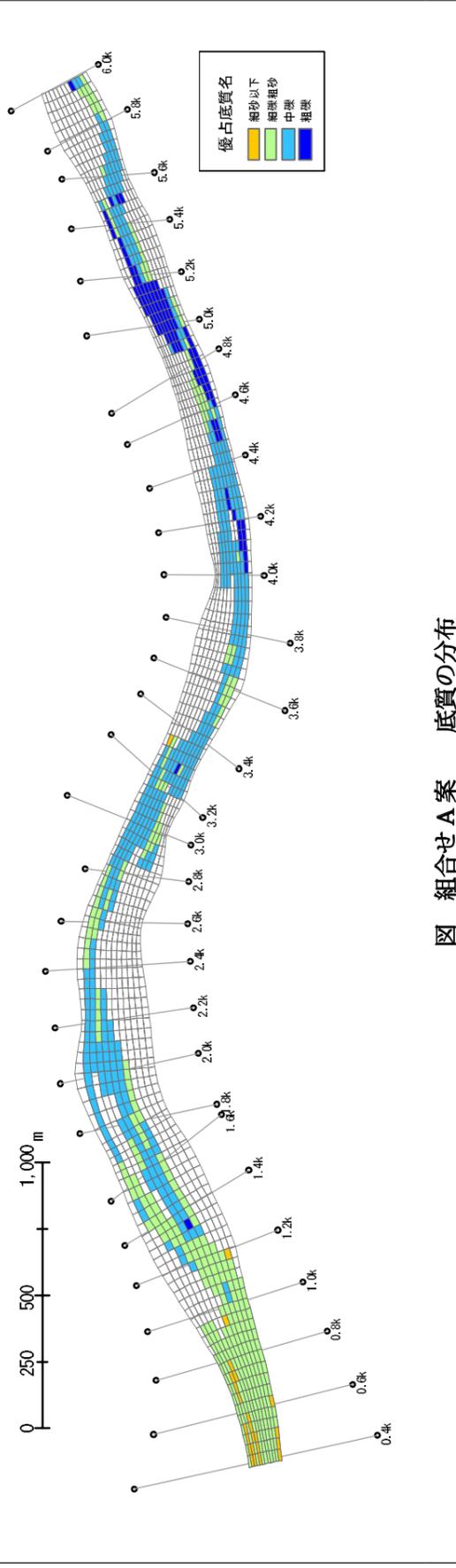


図 組合せ A 案 底質の分布

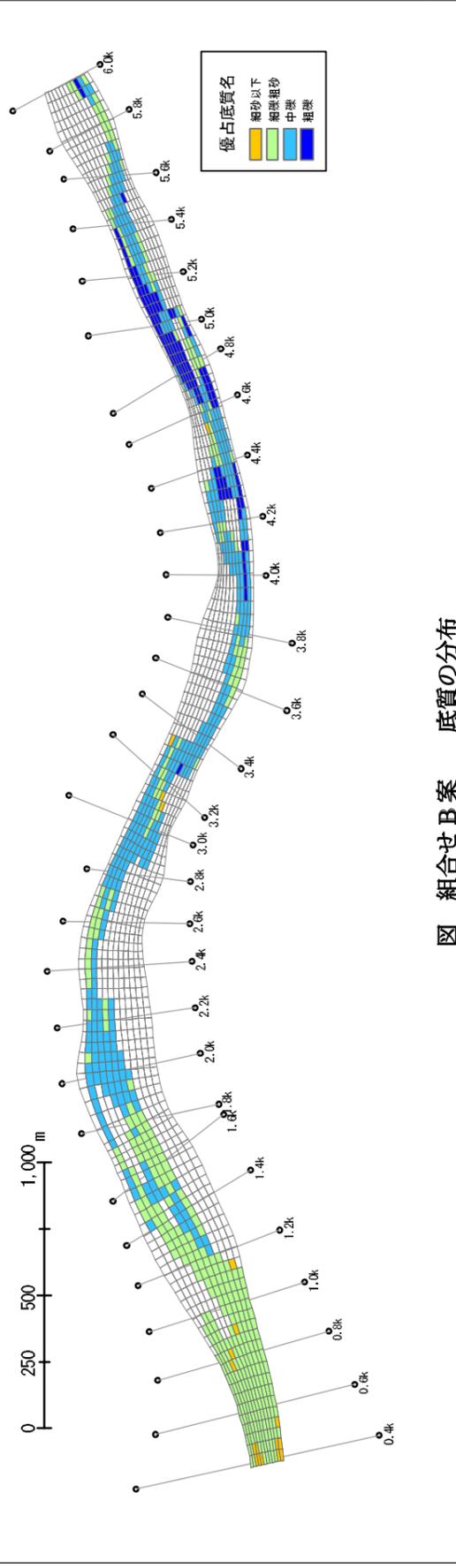


図 組合せ B 案 底質の分布

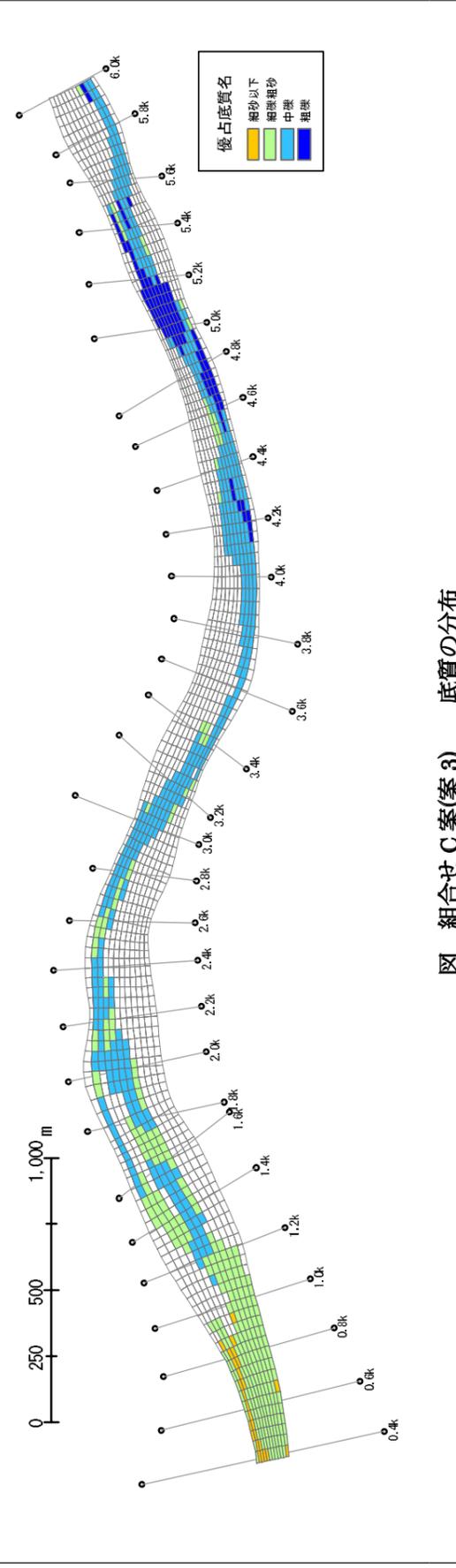


図 組合せ C 案(案 3) 底質の分布

図 夏期平均的な規模の出水後 予測計算結果(Q=50m³/s) 現況+組合せ A 案~C 案(底質)

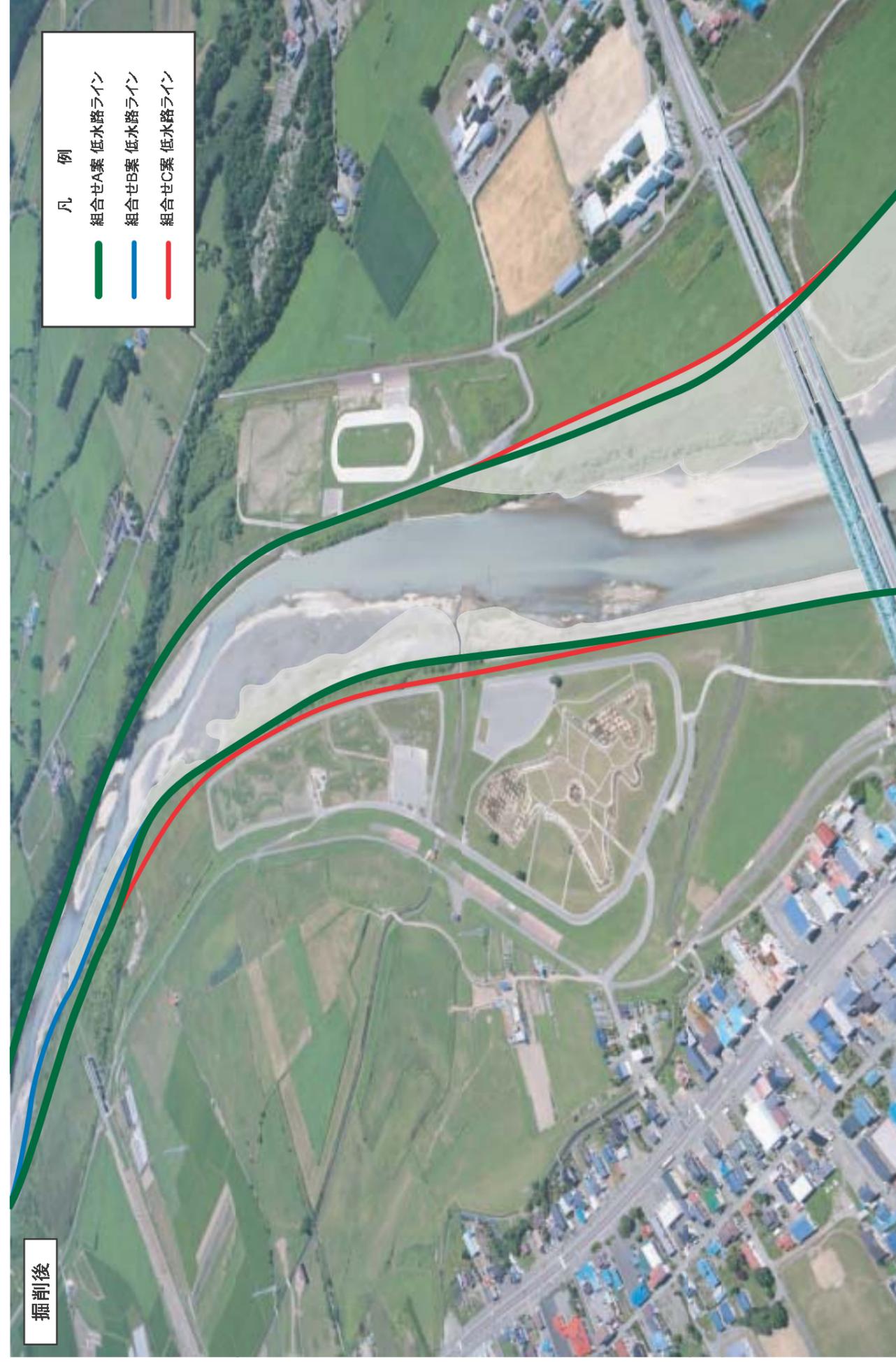
沙流川掘削平面ラインイメージ (KP1.0~2.8付近)

撮影:平成19年7月24日



沙流川掘削平面ラインイメージ (KP2.8~4.8付近)

撮影:平成19年7月24日



沙流川掘削平面ラインイメージ (KP4.0~6.0付近)

撮影:平成19年7月24日

