

実河川の河床形態と川幅水深比の相関性について

田所 祐輝¹⁾ 安田 浩保²⁾

1)新潟大学 工学部建設学科、2新潟大学 災害・復興科学研究所



災害・復興科学研究所
Research Institute for Natural Hazards & Disaster Recovery

❖ 研究の背景と目的

- 近年砂州を要因とした水害が頻発しているため、砂州を有する区間の把握は重要
 - ▶ セグメントは砂州区間の区分が定性的で曖昧。河道の危険区間を正確に把握できない
 - ▶ 定性的な評価法から、**定量的な評価法**への転換が必要
- 砂州区間の定量的な評価法の援用
 - ▶ 河床の幾何学形状と川幅水深比は相関があると明らか
 - ▶ 砂州の**発生**が対象で、砂州の**存在**の説明は対象外
- 川幅水深比が砂州の「**存在**」と相関性を持つか調べる

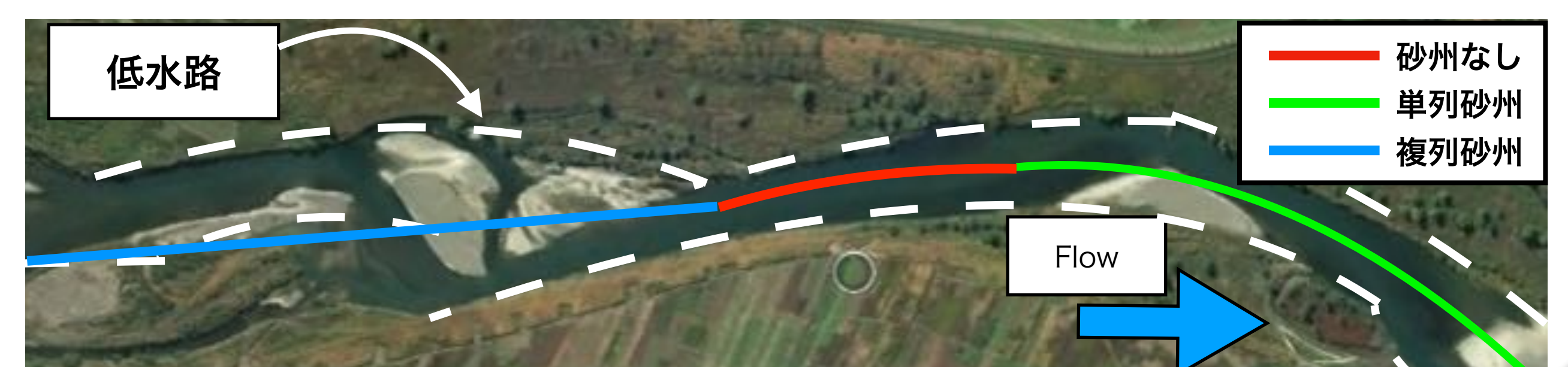
項目	セグメント2	セグメント3
砂州の表出	多い	少ない
流路変動	活発	緩慢
河床形態	砂州区間	非砂州区間
河川区分	中流域	下流域 河口域

砂州の存在していない地点が点在

砂州が内在している可能性有

❖ 実河川の川幅水深比の算出方法

- 国交省北陸地方整備局が管理する11水系を対象
- 測量成果が乏しい河川を想定し、GoogleEarthProを用いて川幅と河床形態の計測と、簡易な等流計算を使用
 - ▶ 高水敷を含まない低水路を対象
 - ▶ 下流端から川幅を計測
 - ▶ 川幅を測定した地点の河床形態を把握
- 水深の算出
 - ▶ 単矩形断面、等流条件で各地点の水深を算出



❖ 砂州の存在と川幅水深比の相関性の確認

11水系における川幅水深比の分布

- 縦断距離に関わらず河床形態毎の川幅水深比の分布に特徴を確認

川幅水深比と河床形態のデータ分析

- **川幅水深比と河床形態の相関を示唆**
 - ▶ **川幅水深比がおおよそ10を超えると、砂州の存在が維持される傾向**
 - ▶ **砂州の有無を分ける遷移域（川幅水深比3~9）の存在の示唆**
 - ▶ 黒木らの領域区分図上の砂州の発生と非発生の境界値と概ね一致
- 等流計算で砂州の存在を把握できることを示唆

