

第1回 碓氷川河床低下対策検討部会

碓氷川の河床低下対策について

群馬県 県土整備部 河川課

今年度の検討部会について

- 河床低下対策検討部会では、**今年度3回の検討部会**を実施し、**①碓氷川の河床低下を抑制する対策工法**、及び**②河床低下状況や対策効果把握のための河川環境調査**について検討を進め、**河床低下対策計画**を策定する。

河床低下対策工法

現状把握及び対策効果把握のための河川環境調査

第一回
H29年7月11日

・河床低下対策の方針

・河川環境調査の実施方針

第二回
H29年11月予定

・河床低下対策工事の全体計画

・河川環境調査結果の報告

第三回
H30年01月予定

・河床低下対策工法
・優先順位の確認

・対策効果検証のモニタリング計画

今年度の成果

河床低下対策計画策定

河床低下により生じる課題

- 治水・・・護岸基礎部の洗掘による構造物の不安定化、側岸侵食による家屋への被害
- 利水・・・河川からの取水困難
- 環境・・・露岩による水生生物の棲みかや産卵床が喪失

河床変動解析等を実施し、構造物による対策や土砂還元の方法を検討

河床低下対策の方針

- ◎ 対策箇所はどのように選定するとよいか？
- ◎ どのような対策工がよいのか？
- ◎ どのような土砂を還元すべきか？

対策工の計画

河川環境調査の実施方針

- ◎ 河川環境への影響は？
- ◎ どのような調査をどこで実施すべきか？

モニタリング計画

(目標) 河床低下対策計画

- 治水・・・側岸侵食洗掘食防止による構造物・背後地資産等の保全
- 利水・・・河床の安定化による必要取水量の確保
- 環境・・・魚類や水生生物の棲みか、産卵床となる砂礫層の保全・回復

現状把握のための調査

- 碓氷川の現状を把握するため、今年度の出水前後等に下記調査を実施する。

項目	目的	実施項目	実施地点	実施方法
侵食速度	岩盤の河床低下速度を確認			
	地質構造別の河床低下箇所の侵食速度を把握し、将来的な河床低下度合いを予測	・河床高 ・圧縮強度	・シルト岩、泥岩、凝灰岩が露出している箇所：6箇所	・ピン設置試験 ・針貫入試験
石丸積工の安定性	石丸積工の安定性を確認			
	施工後、洪水を経験した石丸積工の安定性を評価	石丸積工の形状	既設の石丸積工：4箇所	UAVによる地形測量 模型実験
河床材料	還元する土砂の粒度を確認			
	上流ダムや現状の河床粒径分布を把握し、土砂還元に関する計画を作成	河床材料粒度分布	・ダム堆砂土砂：3ダム×2箇所 ・碓氷川代表地点：3箇所 →中瀬橋、鉦泉橋、伝新橋	粒度分析試験

対策効果検証のための河川環境調査の実施方針 スライド5

- 今後実施する対策の効果検証用の基礎資料データを取得するため、河川環境調査を実施する。

項目	目的	実施項目	実施地点	実施方法
魚類	対策工により魚類の生息環境が変化しないかの確認（移動状況等）	魚類種	対策実施箇所：3箇所	水辺の国勢調査と同様
水生生物	土砂還元や対策工により、砂礫等の河床材料が増加した際に増える可能性が高い底生生物種の確認	底生動物	対策実施箇所：3箇所	水辺の国勢調査と同様
河床材料	土砂還元や対策工により、変化する可能性の高い砂礫等の存在割合の確認	砂礫域の面積	既設の石丸積工：4箇所 対策実施箇所：1箇所	UAVによる空撮
水質	土砂還元時に生じる濁度の比較用として、平常時における濁度を計測し、確認	SS濃度	・下流に関しては、公共用水域のデータを代用 ・上流も1地点で計測	採水

※本日の協議結果を踏まえ、漁協とも調整の上、調査地点を確定予定

対策工法事例の紹介

- 対策場の特性を踏まえ、最も効果を発揮する対策工を平面流況解析等により検討する。対策工は、環境に配慮した工法を基本とする。
- なお、群馬石積協同組合と模型実験等を行い、石丸積工の安定性を洪水規模別に評価する。

対策場（課題）	対策工法
背後地資産 の安全	・水制工 ・河岸防護
河川構造物 の保全	・根固工 ・土砂還元
取水機能 の保全	・落差工 ・土砂還元 ・巨石配置
魚類や水生生物 の保全	・落差工 ・土砂還元 ・巨石配置



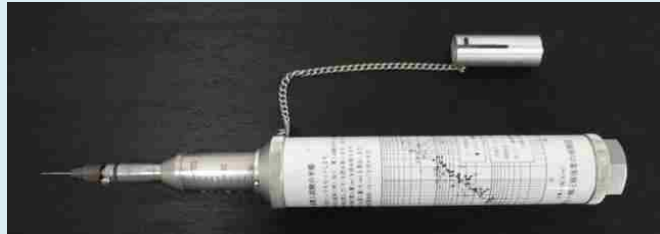
河床低下が課題となっている箇所

- 現状、河床低下の影響が著しいと考えられる箇所を以下に示す。
- 今後、調査や河床変動解析による予測等を踏まえ、対策箇所、対策工法等を選定する。→**第二回検討部会での議事**

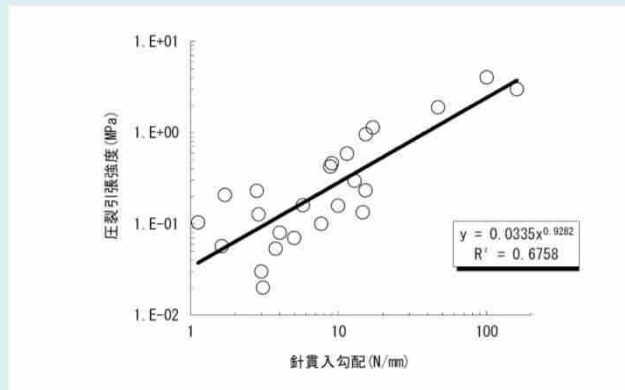


針貫入試験 ※寒地土研の研究成果を参考に実施

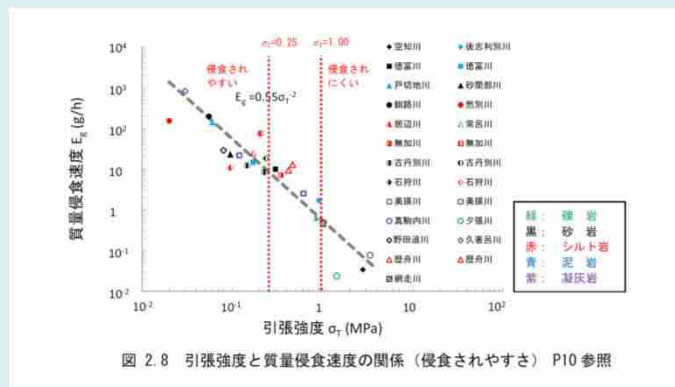
①針貫入試験機により、貫入勾配を計測



②貫入勾配より、引張強度を算出

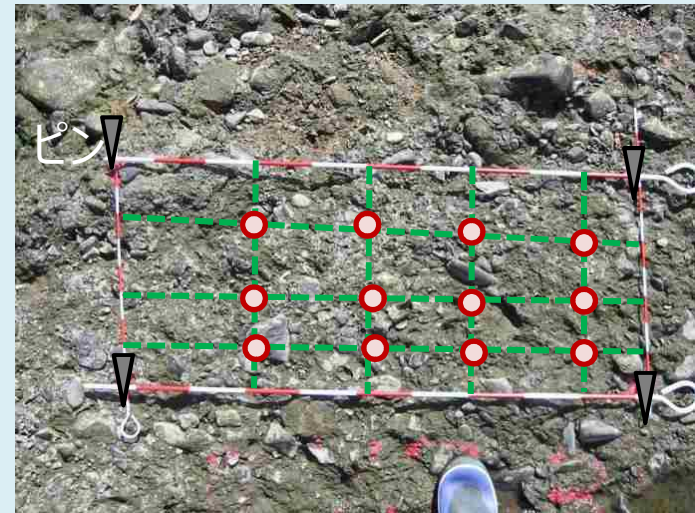


③引張強度より、侵食速度を算出

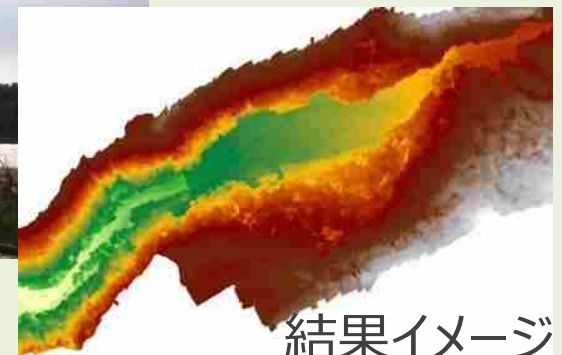
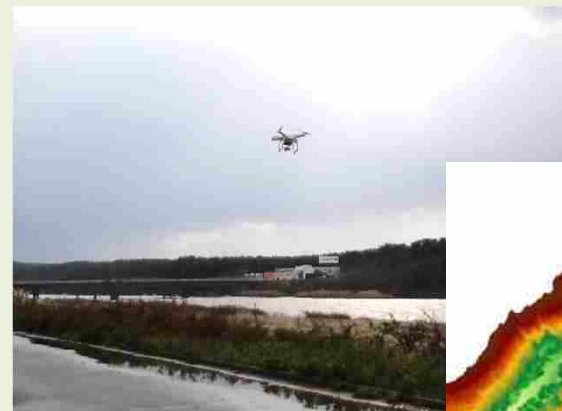


ピン設置試験

高さが固定できる4隅にピンを設置し、間の高さを出水前後に計測



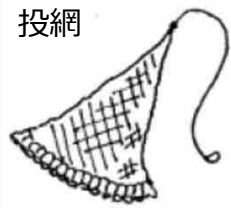
UAVの調査状況



- 魚類・水生生物の調査方法は、各調査地区における環境や既往調査方法を参考に、調査方法を選定する。

魚類の調査方法

投網



タモ網



刺網



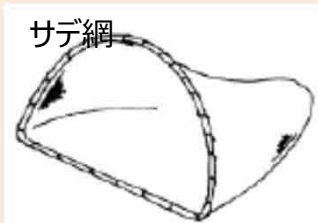
定置網



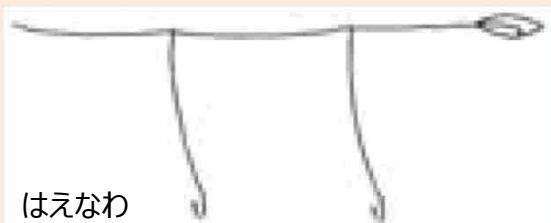
セルビン



サデ網



はえなわ



電気ショッカー

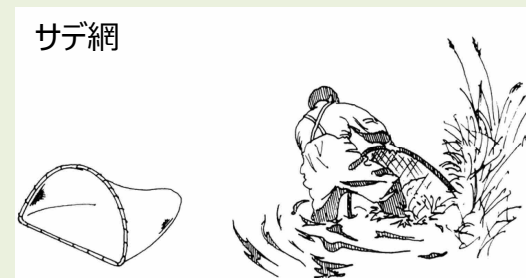


水生生物の調査方法

Dフレームネット



サデ網



サーバーネット

