

第6回 碓氷川河床低下対策検討部会

① 碓氷川河床低下対策の検討経緯

群馬県 県土整備部 安中土木事務所

令和7年1月20日

碓氷川における河床低下に関する検討背景

【背景】

- 碓氷川では、経年的な河床低下により、河川構造物（護岸等）の流出懸念、河岸侵食、魚類等の生物生息環境の劣化等が顕在化し、河川管理における様々な課題が発生している。

【河床低下対策検討部会設立経緯】

- 第23回河川整備計画懇談会(H28)にて、碓氷川の河床低下対策については、専門家の意見を踏まえて進めることが決定
- 第24回河川整備計画懇談会(H29)にて、河川工学や魚類等の専門家で構成した「碓氷川河床低下対策検討部会」を懇談会の下部組織として設置することが決定



写真①露岩状況（運動公園下流）



写真②露岩状況（碓氷大橋付近）



写真③河岸侵食箇所（磯部築下流）



※写真；H29年撮影

碓氷川河床低下対策の検討経緯

【過去の検討部会開催概要】

- 第1回(H29.7) : 碓氷川の現状確認、調査や対策方針の検討
- 第2回(H29.12) : 「河床低下対策の工法案」の検討
- 第3回(H30.3) : 「碓氷川河床低下対策計画(案)」の策定
⇒ 優先対策箇所(9箇所)の選定
- 第4回(H31.1) : 碓氷大橋上流の試験施工の計画検討
- 第5回(R4.1) : 碓氷大橋下流の床止工(2基)の計画説明



実施項目	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	R4年度	R5年度	R6年度
碓氷川河床低下対策計画(案) H30.3	計画(案)作成	令和元年台風19号による河道変化を受け、優先度評価		碓氷川に適した軟岩河床変動予測モデルを構築				
ハード型予防保全 <早期に対策を実施すべき箇所>		優先対策箇所③ 試験施工の実施			優先対策箇所③ 対策工の詳細設計		優先対策箇所③ 床止工2基	優先対策箇所⑥ 対策工の詳細検討
ソフト型予防保全 <土砂還元対策>				優先対策箇所④⑤ ダム土砂の還元、河床敷き均し実験				
モニタリング	河道状況の確認調査	河道状況の調査・既存対策工、試験施工等の効果検証等			魚類、底生動物の調査			土砂還元対策の効果検証
検討部会	第1回 7/11 ●	第2回 12/22 ●	第3回 3/28 ●	第4回 1/23 ●		第5回 1/11 ●		第6回 1/20 ●

優先対策箇所の対策方針

- ③においては、ハード型予防保全として床止工をR4～R6年度に実施した。
- ④、⑤においては、ソフト型予防保全として河床敷き均し・ダム土砂の還元実験をR1年度から実施している。
- ⑥において対策工の詳細検討を実施している。



	地区名	課題	隣接施設	距離 (k)	緊急度	優先度	対策 (案)	備考
①	原市	護岸洗堀、部分露岩	クリーンセンター取水	10.8	何らかの処置が必要な状況	C	床止工	-
②	磯部	護岸洗堀、部分露岩	鉱泉橋、磯部築	14.7	何らかの処置が必要な状況	B	床止工 or ネット工 +置き土工	計画策定前のH26年度に近傍で帯工（石丸積魚道）を施工済
③	郷原	護岸洗堀、完全露岩	水路橋、碓氷大橋	16.9-17.6	緊急の処置が必要な状況	A	床止工	R4～R6年度に対策を実施済み
④	松井田町八城地先①	護岸洗堀、部分露岩		21.7	何らかの処置が必要な状況	B	沈床工 (置換工含む) +置き土工	R1年度より河床敷き均し実験を実施中
⑤	松井田町八城地先②	護岸洗堀、部分露岩		22.3-22.6				
⑥	松井田町新堀	護岸洗堀、部分露岩	碓氷製糸農業協同組合取水	23.3-24.2	緊急の処置が必要な状況	B	床止工 +置き土工	R6年度、対策の詳細検討を実施中
⑦	松井田町五料(瀧名田)	護岸洗堀、砂礫河原河床低下	農業用取水堰	23.9				
⑧	松井田町五料(石ノ久保)	護岸洗堀、部分露岩	農業用取水堰	24.3	何らかの処置が必要な状況	C	床止工 or 水制工 置き土工	計画策定前のH28年度に近傍で帯び工対策を実施済み
⑨	松井田町横川(小山沢～久保)	護岸洗堀、部分露岩	農業用取水堰	26.9-27.2	何らかの処置が必要な状況		床止工 or 水制工 置き土工	

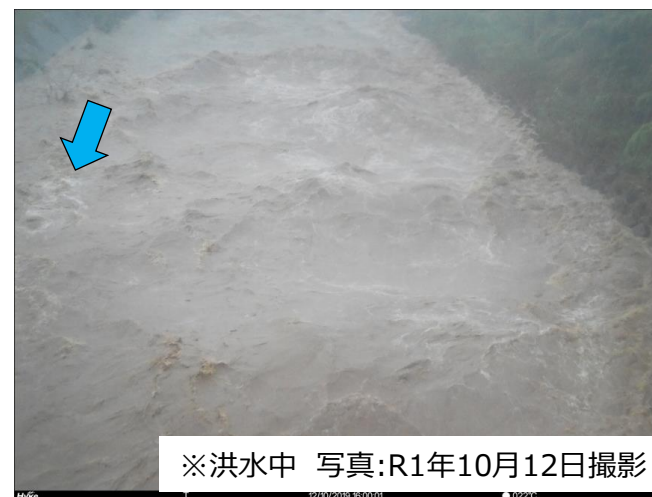
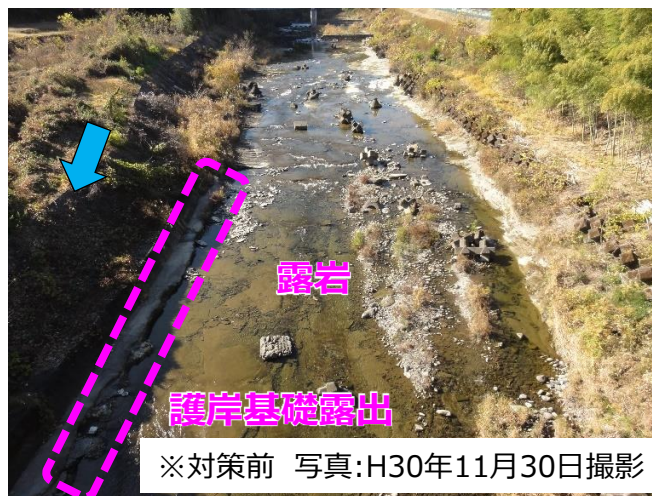
優先対策箇所③（碓氷大橋付近）における対策 スライド5

【碓氷川露岩部に適した河床低下対策を検証するための試験施工】

- 優先対策箇所③（碓氷大橋付近）では、**碓氷川軟岩河床に適した対策工を確認することを目的**として、H31年2月に試験施工を実施した。対策工は、全川への展開を考え、施工性や予算の観点で事業継続性がある内容として、ネット工法、覆礫、巨石を採用し、流量規模が平均年最大流量～平均年最大流量の2倍程度で効果を発揮する設計とした。
- その後、R1年10月の台風19号により**計画流量規模程度の洪水が発生し、対策工が全て流失した。**

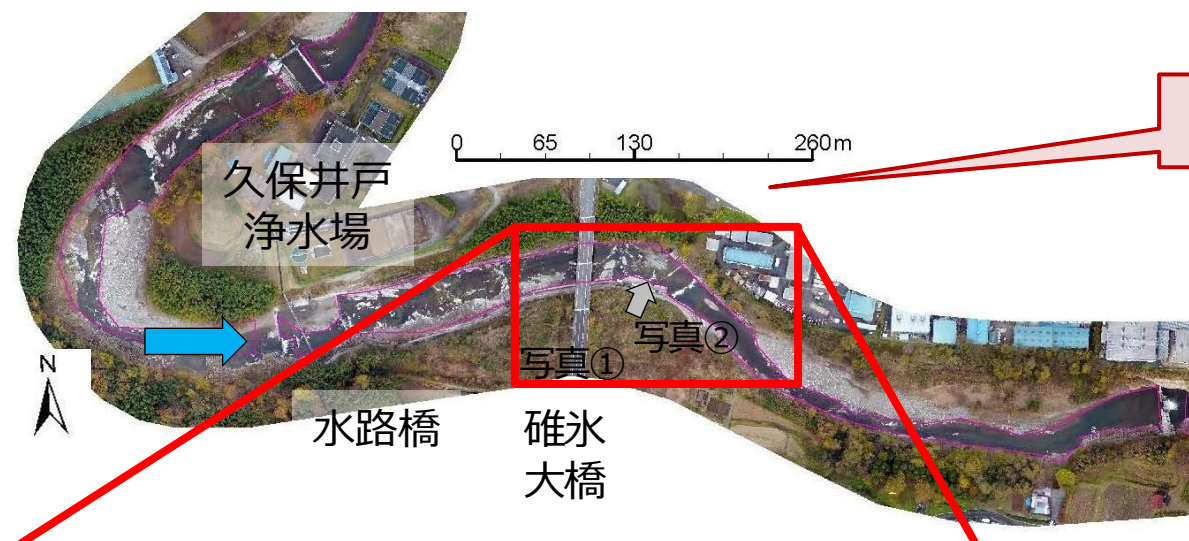
【モニタリング結果】

- 試験施工により0.6m上昇した河床高（砂礫層）が、R1年台風19号に伴う洪水により、試験施工前（H30年）の河床高と比較して平均0.17m低下
- **試験施工により砂礫河床が増加し、魚類・底生動物の生息数（種数、密度）の増加**を確認
特に、底生動物は、砂礫河床に依存する注目分類群（マダラカゲロウ科・ヒラタカゲロウ科・シマトビケラ科）の増加を確認

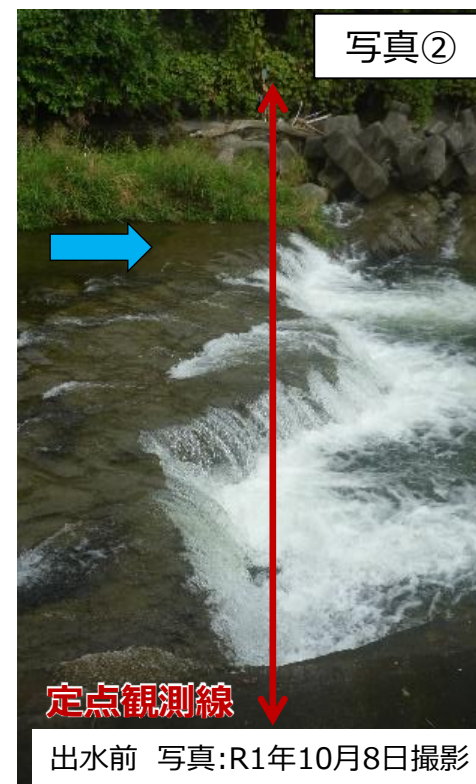


優先対策箇所③（碓氷大橋付近）における対策 スライド6

- R1年10月台風19号による河床高の変化や碓氷大橋下流に存在した段差の遡上に伴い、優先対策箇所③付近の最深河床が更に低下することが懸念された。
- 最深河床の低下は、護岸基礎の更なる露出、護床ブロックの流出、橋脚基礎の露出、岩露出に伴う魚類生息環境の悪化を招くため、対策として床止工を選定し、河床低下対策を実施した。**



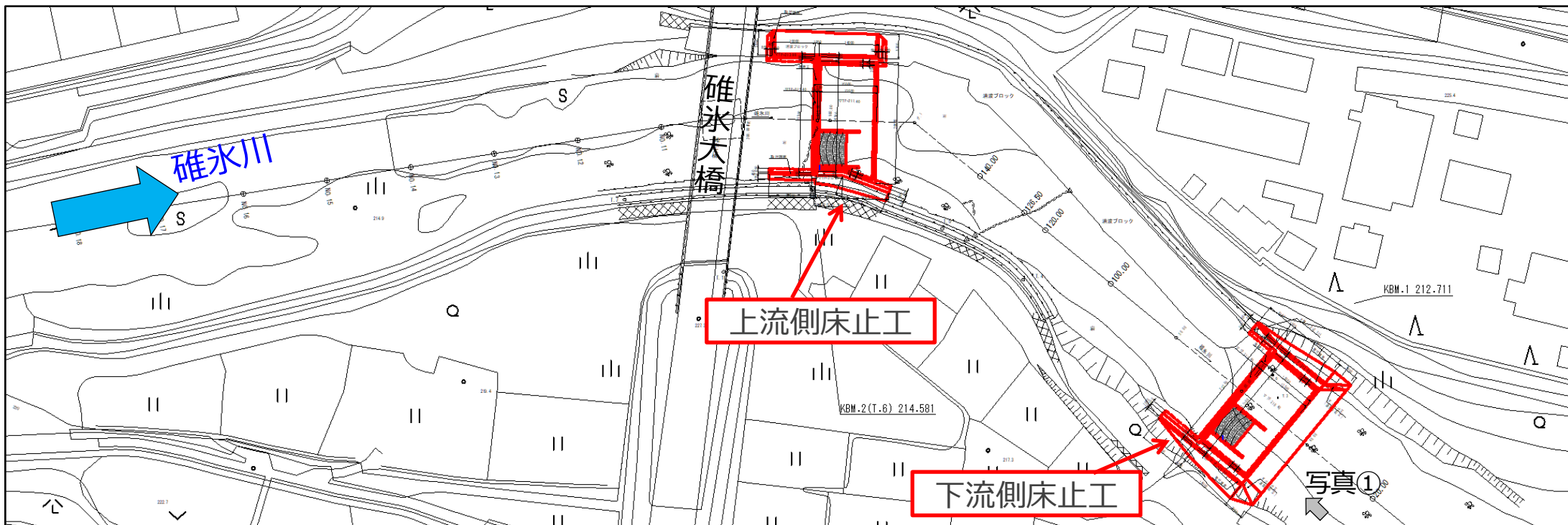
本日、視察箇所



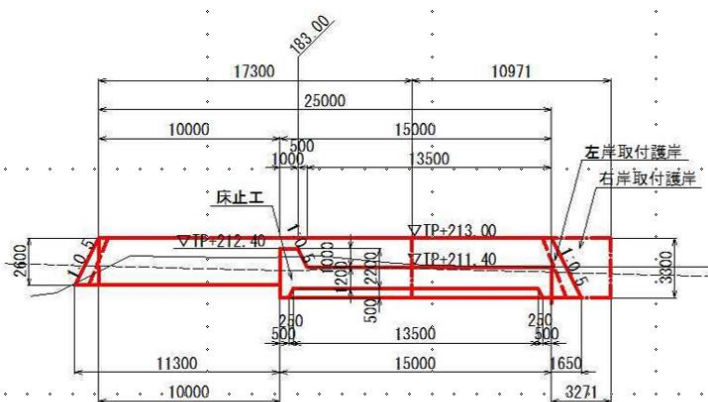
優先対策箇所③（碓氷大橋付近）における対策 スライド7

●R4～R6年度に床止工2基を施工した。

→さらにR6年度は、施工後に対策工の有効性を検証するための初期モニタリングを実施している。

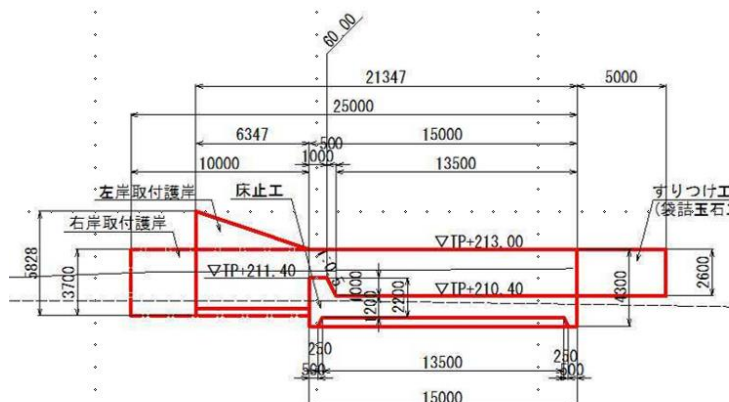


上流側床止工縦断図



注) 取付護岸の既設護岸への取付は、現地調査を十分に実施後施工するものとする。

下流側床止工縦断図



注) 左岸取付護岸の既設護岸への取付は、現地調査を十分に実施後施工するものとする。



※写真:R6年7月撮影

□議事1：新堀地区の河床低下対策（優先対策箇所⑥）

について、現地の状況をご確認いただき、床止工が碓氷川の河道特性や生態系、景観面から適した構造であるか、それぞれ専門分野の知見からご意見をいただきたい。

□議事2：碓氷川土砂還元対策（優先対策箇所④、⑤）

について、JR橋上流の状況をご確認いただき、それぞれ専門分野の知見から生態系に配慮した土砂還元対策に関するご意見をいただきたい。

□議事3：今後の予定（案）や碓氷川の日指すべき姿等に対して、ご意見をいただきたい。