

第 8 回 砂 蘭 部 川 河床低下対策検討委員会 『砂蘭部川ニュースレター No.8』

(平成 27 年 10 月 20 日開催)



北海道 渡島総合振興局 函館建設管理部

1/4

平成 27 年 10 月 20 日に第 8 回砂蘭部川河床低下対策委員会が開催されました。試験施工箇所の現地見学後、砂蘭部川の河床低下対策について議論され、委員から試験施工の案や河床低下対策における方策の方向性を示されました。

日時：平成 27 年 10 月 20 日 8:30～13:00
場所：八雲町シルバープラザ

委員名簿 (五十音順) (敬称略)

赤井 睦美(欠席)、牛木 信夫、小川 勝士、小栗 隆、
帰山 雅秀、稗田 一俊(議事欠席)、日野 昭、
三澤 公雄(欠席)、茂木 紳一(委員長)、
柳井 清治、渡邊 康玄



1. 試験施工箇所の現地見学

2 号砂防ダム下流の溝埋工間の砂礫被覆予定箇所について測量した結果、既設溝埋工の下流側の浸食が大きいことがわかり、予定より多くの被覆材を投入することになり、またそれらが流出してしまうと考え、計画の修正案を検討しました。2 つの修正案を委員会に諮り、意見交換をして実施案を決定していただくため、2 号砂防ダム下流の試験施工箇所を現地見学しました。

2 号砂防ダム下流の溝埋工

溝埋工設置前



SP7130 下流側

H26.9.2撮影

溝埋工設置後 (経過約 1 年)



H27.9.14撮影



SP7161 上流側

H26.10.28撮影

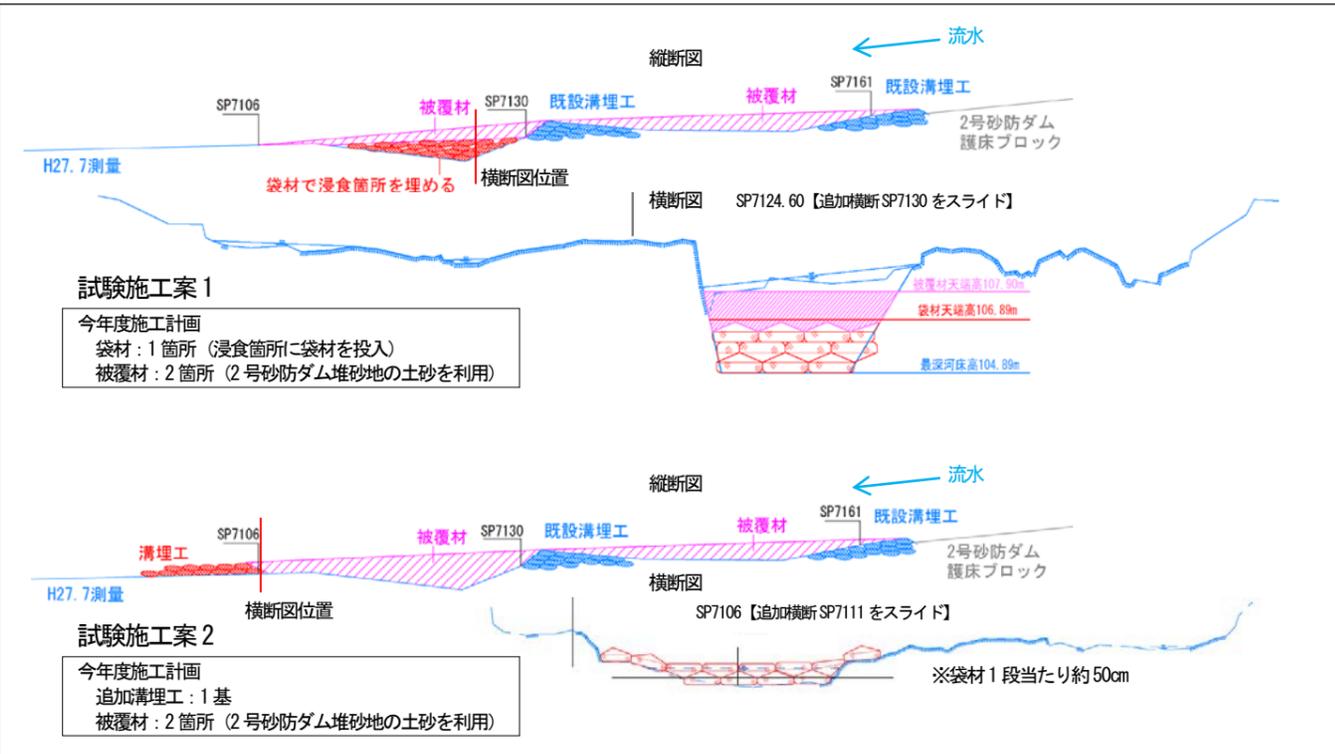


H27.9.14撮影

2. 意見交換

事務局から「これまでの委員会の流れ」「今年度の試験施工と調査計画」「砂防えん堤スリット形状案」について説明し、これらについて意見交換が行われました。その内容は以下の通りです。

今年度の試験施工と調査計画



●：委員からの意見等

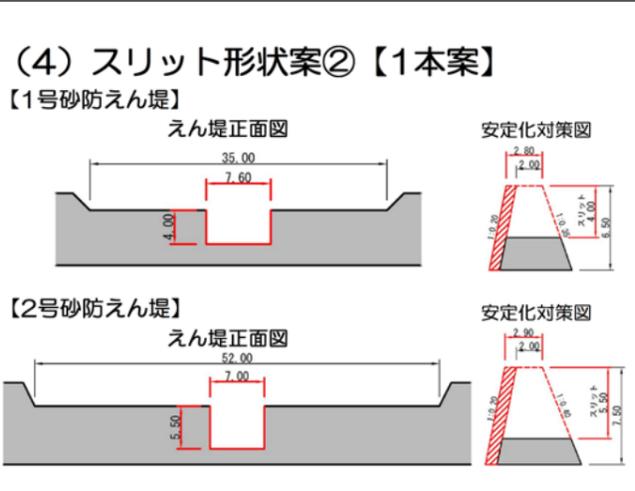
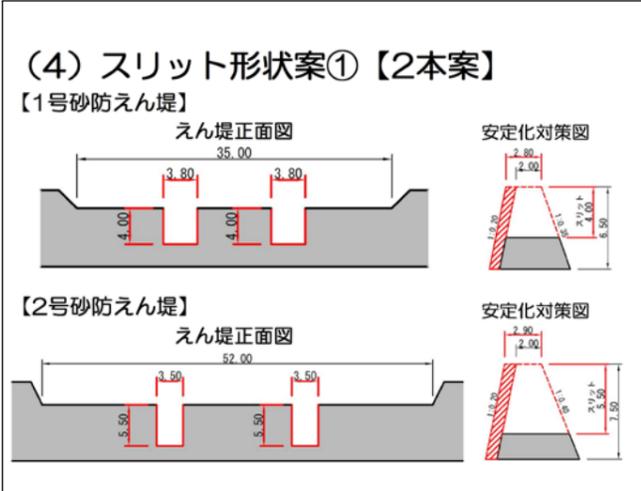
- (専門委員) 現場では溝埋工下流がかなり洗掘を受けているということであった。1 案では被覆材は流されてしまう。新設する溝埋工はそれほど高さが低いということなので 2 案の方がよい。ただし、既設溝埋工下流が洗掘を受ける可能性があるため、1 案、2 案の折衷案がよい。
- (専門委員) 強度の高い袋材の使用は可能か。
- (事務局から) 強度の高いものは 2 倍くらいの価格になるので、なるべく袋材を使わないで礫径の大きい被覆材を使うことで対応したいと思います。
- (専門委員) 下層は普通の袋材を、水が当たって浸食を受けやすい箇所には強度の高いものを使うなどしてはどうか。
- (専門委員) 現場を見たが、みお筋は前と同じで出水時の写真のように川全体に広がっているようには見えない。溝埋工を設置したことで河川水が分散して流れると判断してよいのか。また、被覆材をどう効果的に敷き詰めて、これ以上砂岩層の河床低下が起こらないようにするのが重要。被覆材の具体的な厚さと礫径はどれくらいか。被覆材が残るような工事をお願いしたい。
- (事務局から) 出水時の現地観察から、増水時に河川水が広がるということです。礫径は平均 10cm 以上のものを選んで大小バランスよく入れます。被覆材の厚さは最深箇所でも 2m 程度です。
- 被覆材を止めるという意味では、2 案。被覆材が全部残ることは考えられない。流れた被覆材は下流に溜まるので、流れる部分も想定してやった方がよい。
- よいところを組み合わせるやってみる、やってみないとわからないところもある。いかに止めるか、その対策をしっかりと考えた方がよい。
- 流出する被覆材の量も考慮して施工するとは思いますが、専門家に任せてはどうか。今この場で決めてよいものか。
- (専門委員) 被覆材は掘れるだろうが、どこまで掘れるかはわからない。下流が洗掘されると既設溝埋工が崩れてしまう。それは避けたいので洗掘防止には 1 案がよいが、下流の溝埋工も計画しているなら 2 案の溝埋工もやってはどうか。
- (専門委員) 事務局は渡邊先生と相談し、いかに効率的な流出防止を図るか検討していただきたい。

●：委員からの意見等

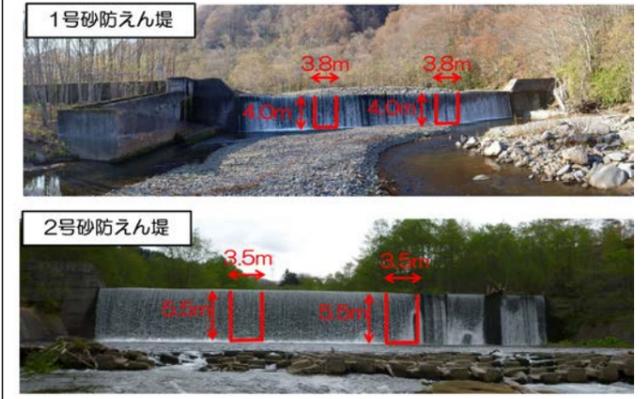


- 土砂が下流へ流出したとき、最低限それをきちんと管理しながらやっていただくのは、どのような方法をとるにせよつきものであると解釈している。
(専門委員) 調査結果がわかった段階で情報開示していただきたい。
- できれば速やかにやってほしい。でなければ、次に取りかかろうとするとき、状況が変わってしまうことは容易に想像される。
(専門委員) 濁りと有機物が問題になると思う。調査項目は網羅されているので問題ないと思う。
- 調査計画の時期と、量はどれくらいか。段階的にやっていくのか。
(事務局から) 試験施工の時期に合わせて行います。12月～1月頃を予定しています。
- 水産関係については小川委員と協議して決めてほしい。

砂防えん堤スリット形状案



3.砂防部川のスリット形状 (5) スリット形状案の選定



	①スリット2本案	②スリット1本案
維持管理	△ ②よりは維持管理が必要となる可能性が大きい	○ 維持管理は少ないと思われる
直下流の河床への影響	○ 流水は分散されるため、直下流の河床への影響は少ない	△ 流れが1本に集中するため、直下流の河床への影響は①案に比べ大きい
堆積土砂の流下	○ 広範囲の土砂が流下する	△ 河岸部の土砂の流下が困難
施工性(仮設)	○ 一方のスリットを仮排水路として使用できるため施工性は良い	△ ①よりは施工性は劣る
総合評価	○ スリット形状案に選定	△ ①より劣る

砂防部川砂防えん堤のスリット形状は「①スリット2本案」を提案する

- 条件の整理
1. 洪水時のせき上げ効果が最大限発揮できるようにスリット幅を設定する
 2. スリット部に巨礫や流木の閉塞が発生しないようにする
 3. スリット化後も堤体の安定性を確保できるようにする

- スリット本数について
- 2本＝土砂は十分に溜まる・せきあげ効果が最大限発揮
 - 3本＝土砂は十分に溜まらない・せきあげ効果が期待できない
- ⇒ スリットの本数は1本または2本

- スリット1本にこだわるのは、維持管理を考えてのこと。流木がたまると魚がのぼれない。そこさえしっかりしてもらえばどちらでもよい。
- 1本にすることで下流にどう影響が出るのか、常時その影響が続くのか。それが心配。また、維持管理対策の方法はあるのか。
(事務局から) 維持管理は努力します。しかし、できていないものも多く、維持管理費も減少している中で、絶対大丈夫とは言えないのが実態です。
- 洪水時、平時における1本、2本それぞれのスリットを流れる流量、流速のデータはないのか。
(専門委員) 実験結果を詳細に知りたい。実験では洪水時に土砂をためて、融雪時に全部流すことになっている。砂防部川も融雪時は同様に流れるのか。実験結果を砂防部川に当てはめてよいものか気になる。
- (事務局から) 実験は融雪時15 m³/sが168時間(7日間)流れ続けます。砂防部川では、第6回委員会の「スリット化影響の検討」の時に、3.4 m³/s、65日間として計算しています。年によってばらつきはありますがおよそ10カ年の平均です。融雪の状況は現場によって少し異なりますが、堆砂域の粒径は実験の現場とほぼ同じです。
- (専門委員) スリット幅については、理論的に決められたものであればどちらでもよいが、将来的な維持管理のことを考えると1本でよいと思う。1号は今のところ下流の洗掘の問題はなく、流木が堆積しているので1本でよい。2号は下流が洗掘されているので、1本にするのであれば水を分散させる必要がある。
- (専門委員) 2号については、1本にすると下流で礫をためようとしているところで高速流の影響により礫の捕捉が難しくなる。2本にすると高速流の対応を考えなくてよいが流木の対策が必要になるので難しい。
- 具体的に下流へどう影響がどの程度あるのか。大きい、少ないではわからない。また、影響がどれくらいでおさまるのか。濁水を下流に流さない配慮がないと、1本案を賛成できない。
- (専門委員) 1号砂防ダムでスリット1本にして様子を見て、都合が悪ければ変更すればよい。下流で溝埋工をやっていくので、早く着工して礫を供給しなければならない。
- 1本でよい。濁りや流出量が同じであれば、メンテナンスは簡単なほうがよい。
- (専門委員) 魚の観点からは、1本も2本も魚がのぼる効果は変わらない。サクラマスがのぼれる流速、1.5m/sを超えなければどちらでもよい。スリットに関しては砂礫、砂利を流す効果が大事ではないか。治山ダムについても検討する必要があるが、砂防ダムで得られた見解をできるだけスムーズに流域全体に伝えるようにしてほしい。
- (専門委員) 土砂移動の観点からは、1本も2本も同じ。結論は出しにくい。
- 河床への影響、海への影響がどちらも変わらないなら1本でも2本でもよい。
- 1号砂防ダムは1本を前提にやってほしい。2号もある程度決めておかないと委員会が終わらない。
- 1号も2号も1本であってほしい。メンテナンスがいらないということと、それが川の自然の流れだと思う。スリット化による影響も、洪水時、融雪時を1年間観測とするとある程度見えてくるのではないか。
- どちらでも同じなら専門家に考えてもらって、1日も早く着手してほしい。
- 何に対する影響がどれくらい出たら検討するのか、具体的に決めておかないといけいではないか。

3. 決定内容：
試験施工については、1案と2案の折衷案とし、実施案は渡邊委員の確認をとる。実施期間は小川委員への確認後とし、実施後、事務局提案に従って水質汚濁調査を実施する。
えん堤スリットの本数については、1号砂防ダム、2号砂防ダムともに1本とするが、1号砂防ダムのモニタリングの結果により、状況に応じて2号を再検討する。

4. 次回委員会
次回は3月頃を予定し、事務局から示す委員会としての提言案について審議する。

事務局： 渡島総合振興局 函館建設管理部
事業室 治水課 TEL0138-47-9643
八雲出張所 TEL0137-63-3111