

第9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.9』

(平成28年7月4日開催)



北海道 渡島総合振興局 函館建設管理部

1/4

平成28年7月4日に第9回砂蘭部川河床低下対策検討委員会が開催されました。H27年度 砂蘭部川自然環境調査結果の報告、2号砂防ダム下流の施設配置計画、スリット内流速とスリット化後の調査、砂蘭部川河床低下対策に関する提言(案)、今後のスケジュールについて議論されました。

日時：平成28年7月4日 13:30~16:30
場所：八雲町総合保健福祉施設シルバープラザ

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、日野 昭、三澤 公雄、
茂木 紳一(委員長)、柳井 清治(欠席)、渡邊 康玄



H27年度 自然環境調査結果の報告

●：委員からの意見等

現地で確認された稚魚



写真 サクラマス稚魚 (砂蘭部川) H28.3



写真 サケ稚魚 (遊楽部川) H28.3

●(専門委員) 調査手法の記述が非常に曖昧。例えば水質結果であれば、観測した期日の雨量と流量と濁度という形で3つ平行して記載いただきたい。濁度観測も、毎時なのか、毎分なのか、毎秒なのかを正確に記述する必要があると思う。

●(専門委員) 産卵床の調査結果は、11月の3日間だけの結果であり、前期群と後期群とにサケを分けているが、この根拠は何も示されていない。稚魚の確認結果では、産卵床数に対して稚魚数が少ない。このサケ稚魚調査が行われている3月16~17日というのはまずサケの稚魚そのものは数個体で存在することはなく、群れをなす。産卵床の場合、遊楽部川のサケの稚魚の写真のような状態ではまずないので、この稚魚の確認結果は疑わざるを得ない。

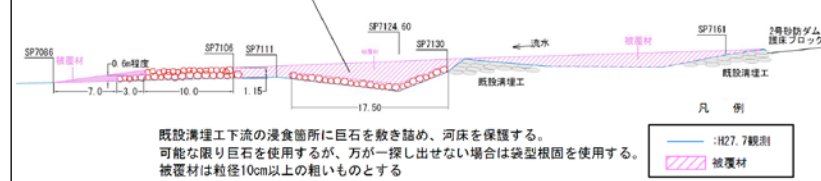
●(専門委員) これだけ産卵床があって稚魚がいないということが問題である。産卵した稚魚はほとんど再生産に寄与していないということの結果は表している。そこが一番大きい問題である。

2号砂防ダム下流施設配置計画

- 被覆工をやるということだが、実際に効果を上げているところはあるのか。
(事務局から) 他河川でやっているかは確認しておりません。河川によって状況は違い、砂蘭部川につきましては、岩盤の状況、現地状況、水の流れなどを考慮して被覆工を考えております。
- 実際に被覆工で川幅が広がったところは、砂利がたまっているが、その下流側で掘られ、細かい砂が出て、泥水が出る。サケなんか生きていけない。そういう状況になっているから被覆工はやめて、上から土砂を供給することを考えていかないとダメだと思ふ。

②縦断面図

直径0.6~1.0m程度の巨石を用いる。巨石は1号または2号砂防ダムから採取する。被覆材の隙間については、巨石を設置した後、被覆材を巨石天端にもかぶせて目詰まりをさせることにより対応する。



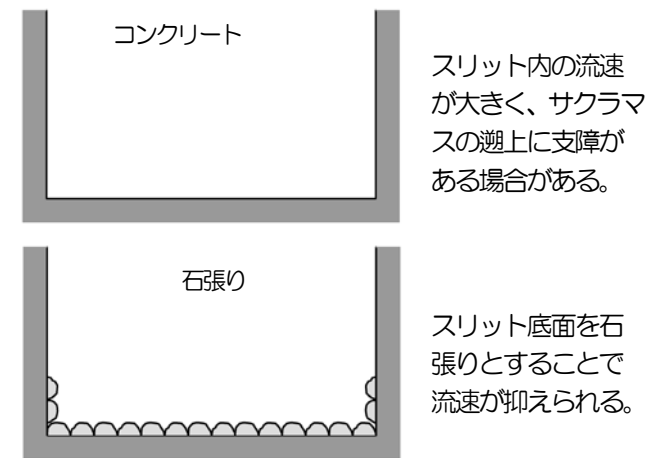
自然環境に配慮し、巨石による河床保護、溝埋工とした。

(事務局から) 流れる土砂により軟岩が削られては困るということで、一部被覆するものととめるものを施工してからスリット化して土砂を流すということは委員会の中でも説明しました。使う材料は、砂防ダム堆砂域に堆積している石材を採取し、一回洗ってシルト分を除いて入れるということで、ご理解いただいております。

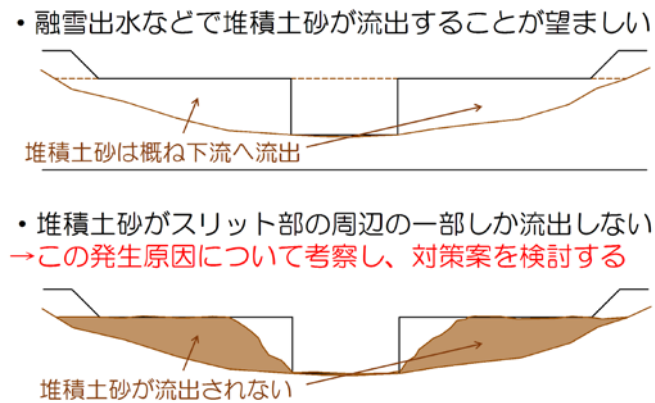
(専門委員) 上流から供給される土砂が堆積せず流出してしまうと、紙やすりでこするように、どんどん川底が低下するというのが一般的な現象で、特に軟岩が出ているところは、中途半端な土砂が流れると、そこで削っていく。それが削られないために被覆をする必要があると私は考えている。ただし、上で止めれば下流側の土砂は当然どんどん来なくなるため、供給をどんどんしなければいけない。そのために止める算段をして、上から土砂を供給することが対策の順序かと思う。

スリット内流速とスリット化後の調査

【スリット底面、側面の構造による流速の違い】



【現況堆積土砂の流出について】



事務局から、サクラマスが遡上可能な流速となるよう、スリット内の構造を検討したことを報告。スリット化後の調査事項について説明。

(専門委員) 「現況堆積土砂の流出について」の図は誤解を招くのではないかと。スリットにしても上図のように堆積土砂が全部なくなるのはあり得ないことで、上図と下図の間くらいになる。

(事務局から) わかりやすく極端な例にしましたが、ご指摘のとおり上下の図の間くらいになると想定しております。

●スリットダムの形状について、実際に治山ダムで逆台形としているところがあるが、流木は引っかかっていない。垂直型は幅が6mあっても引っかかる。垂直型にこだわる必要はない。

(事務局から) 治山ダムではえん堤に堆積した土砂によって山脚、山裾を固定し山腹崩壊を防止する目的となるのに対し、砂防ダムの場合、洪水時にえん堤に土砂を一時的にためて下流への土砂流出を防ぐ目的があります。計算上、出てきた土砂をとめると考えて四角い形状にしています。

●垂直型のもので逆台形でどのくらい差があって、どのくらい危険の度合いが違うかを教えていただきたい。

(専門委員) 鉛直方向にスリットがあった場合には水位が上がってくると出てくる幅が一定で、出ていく量がそれほど増加しないので水がたまり土砂がたまる。逆台形は洪水時に水面幅が広がるので、せき上げ効果が落ちるため土砂が堆積しにくく、砂防ダムで逆台形がなかなか採用されないひとつの理由である。

●10年後、20年後、豪雨が増えることもある。それでいろいろな支障が出てきて、河川の状況も極端に悪くなるのであれば、臨機応変に状況を見ながら、行政等が手を加えて、弾力的にやらなければならない。今以上に濁水が出てきて海に大変な影響を及ぼすようなことがあれば、直してもらわないと我々も困る。

(事務局から) スリット幅が大き過ぎて濁度により漁業に影響が出る等、今後問題が起きたときには何らかの対策をするということは、モニタリングしながら検討していくということで、ご理解いただければと思います。

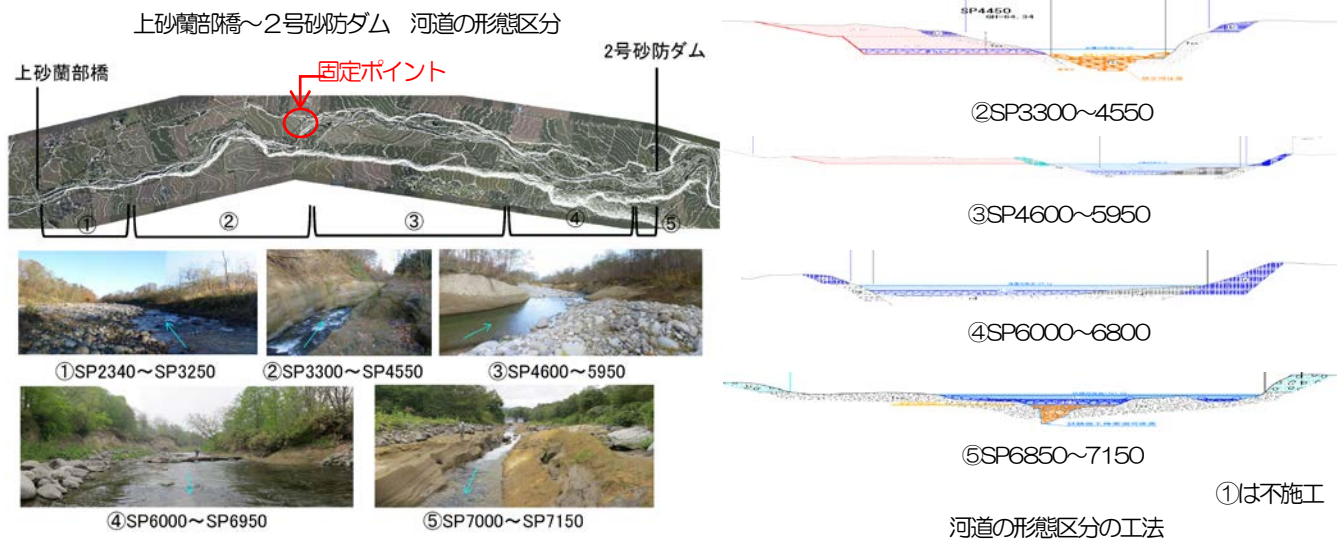
提言

砂蘭部川の地形、地質、河床形状などから、河床低下を解消させるためには、土砂を供給するとともに、土砂の流出を抑えるため、河道において土砂を捕捉、堆積させる施設が必要である。
 （第2回委員会）

- 土砂供給方法
 - (1) 土砂を供給する方法として、砂防えん堤のスリット化が現実的な唯一の方法である。
 （第3回委員会）
 - (2) スリット化による海域への影響低減のため、えん堤のスリットは段階施工とする。
 （第5回、第6回委員会）
 - (3) スリットの形状は、1号砂防ダム、2号砂防ダムともに1本とし、巨石や流木による閉塞が発生せず、せき上げ効果が確保できるスリット幅とする。
 （第8回委員会）
- 土砂堆積方法
 - (1) 地形解析により判明した、周辺と比較して河床が低下していない箇所（SP4600～SP4850）を固定ポイントとし、この箇所がこれ以上低下しないようにする。
 （第6回委員会）
 - (2) 河床勾配、河床幅、露岩の程度から河道を5区分し、各区分において適する、土砂を捕捉・堆積させる施設を設置する。
 （第6回、第7回委員会）

土砂堆積方法

(2) 河床勾配、河床幅、露岩の程度から河道を5区分し、各区分において適する土砂を捕捉・堆積させる施設を設置する。



●：委員からの意見等

- （専門委員）最終的な提言としては、河川生態系、それと流域生態系、全体を考慮して、ある程度生態系ベースでの議論のまとめ方をすることを望む。
- （専門委員）これまでいろいろと議論されているので、モニタリングの項目も入れておくべきではないか。
- 調査については、考察しながら調査を行い、委員に示す資料もどんな質問にも答えられる背景をもったモニタリングでなければならない。
- モニタリングにプラスして、問題があれば変えてもらうということを提言の文章に書くのがよい。
- （事務局から）検証しなければならないので、モニタリングは今後もやっていきます。委員の皆様で議論していただき、提言の中に入れるということであれば、そのように考えていきたいです。
- 提言はよくまとまっていて、これまでの経緯は確認できる。被覆工は土砂をためるために、スリット化していても捕捉できるようにやると話してきた記憶があるので、このまとめ方で十分である。ただ、自然環境のモニタリングだけでなく、スリット化した後の形がどうなっていくかというモニタリングも含めて提言の中に入れてもらいたい。

砂蘭部川河床低下対策工程表

年度	H28			H29			H30以降	
	4	8	12	3	4	8	12	3
委員会	● 第9回 ● 第10回							
関連調査・検討	・濁度観測・水質調査 ・測量調査			・サケ・サクラマス産卵床調査				
本工事	・溝埋工			・1号砂防ダムスリット、2号砂防ダム下流対策工など			・モニタリング	

- 工程表の図は、予算のめども立っているのでH28年度中にスリット化の工事が始まるという解釈をしてよいのか。
 （事務局から）スリット化に先立ち、既設砂防えん堤に腹付コンクリートを施工して、その後切っていきます。1号砂防ダムのスリット化は2段階施工で考えています。今年度の予算内で工事しますので、実際に腹付けが終わるかスリット化に若干着手できるかは、まだ現時点では何ともいえませんが、工事はする予定です。
- 3年かけて折衝してきたが、予算や状況によっては工程表のとおり進められるということではないか。
 （事務局から）現段階この予定で進めることを考えております。

- 2号砂防ダムは何年に着手なのか。
 （事務局から）スリット化は、1年目に1段階施工し、その後経過を見るために1年間調査します。何もなければ2段階目のスリット化、さらにまた1年間調査をし、その状況を踏まえて2号砂防ダムに進むので5年ほどかかるかもしれません。切った影響は通年の出水を通して1年間調査します。予算要求はしていますが確保できると言うことはできませんので、数年延びる可能性もあります。予算はこちらで決められるものではないので了承したいです。
- 予算の問題とは別に、モニタリングのため5年というものが必然的に出てきたのだが、モニタリングの目的として、スリット化によって1号砂防ダムから出てきた土砂が、2号砂防ダムより下流に期待する変化というのをちゃんと決めておいて、影響が小さい場合には次の1号砂防ダムより2号砂防ダムを先に手をかける等としておいてはどうか。
 （専門委員）意見はもっともだが、1号砂防ダムを切ったときに2号砂防ダムより下流に出てくる量がどの程度かという数値を決めるのは非常に難しい。1号砂防ダムを施工するとき、土砂は掘削しないのか。そのときに土砂を2号砂防ダムの下流に置くとか、臨機応変に対応していくのも一つの方法かと思う。
- （事務局から）1号砂防ダムを施工するときは一部土砂を掘削します。掘削した土砂を2号砂防ダムの下流に運ぶことは可能です。2号砂防ダムのスリット化着手につきまして、ただ今検討しました結果、最短で、何もなければ、平成31年に着手ということで考えております。このとき下流の河道の置き土工等も同時進行で実施することを、計画しております。
- 予算要求も含めてもう一年早くできないか。要するに、1号砂防ダムの第2期工事と2号砂防ダムの第1期工事が、目的によっては重なってできるような含みも入れてもらわないと、時間がかかってしまう。
 （事務局から）砂防ダムのスリット化は、海域への影響も考えて段階施工ということで、1号2段階、2号3段階の予定です。

決定内容：

提言にモニタリングの項目と、必要に応じて対策を検討するとの文言を追加する。第10回の委員会の開催は行わず第9回をもって検討委員会は終了し、修正事項は委員長預かりの形で委員長に確認した後、委員に配布する。

事務局：渡島総合振興局 函館建設管理部
 事業室 治水課 TEL0138-47-9641、9643
 八雲出張所 TEL0137-63-3111