

このようなことが話し合われました

●委員長 ●委員 ●事務局

●この委員会が取り扱う量について、60m³を取り扱うという考え方であるが、今後、資料86ページの方針に基づいて様々な議論を踏まえて、当委員会で取り扱うということになった場合、60でよいのか。60というのは久著呂川上流域にある全部の裸地のことを言っていると思う。裸地を無くすような考え方そのものが、自然の仕組みの中では無理がある考えである。もしもここで取り扱うとすれば60の半分程度なのかどうか。これについて何かイメージは持ってもいいという気がした。

- 目標は全部なのか。
- 確かに実施計画書では裸地を全部無くすというのが目標になっている。森林関係の関係機関などとも話すなど色々調べてみると、ここでは林業が営まれているということから、どうしても一時的な裸地状態はどこにでも出来ており、その裸地に植林され、草木が生えまた裸地に復元していくその繰り返しを実施計画策定時には考えていなかったと思う。
- 今後、林業関係者や関係機関と話す場合には、現実を踏まえた検討も必要と思う。
- 森林計画についてもそのような方向で進めていただくということでもよろしくお願ひしたい。

4 その他

【事務局説明】 ●委員長 ●委員 ●事務局

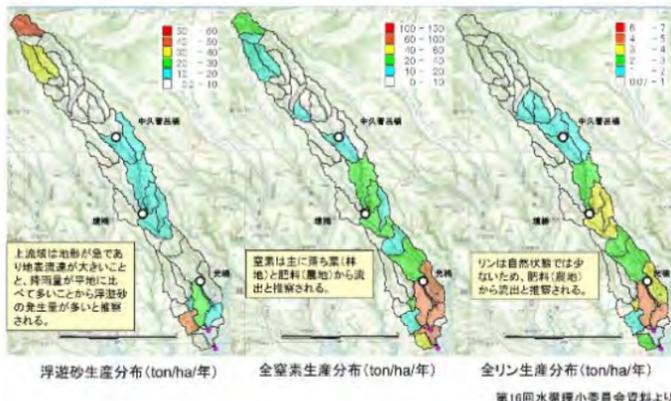
●水循環小委員会では流域の水・物質循環のメカニズムを解明することを目的にしている。平成29年度において久著呂川流域において栄養塩がどこからどの程度発生しているかの検討を行っている。その結果、浮遊砂は上流域において地形が急で地表流速が大きく、降雨量も平地に比べて多いことから浮遊砂発生量が多いと考えられる。窒素は主に林地と農地から発生すると考えられる。リンは自然状態では少ないため、農地から発生すると考えられる。

このようなことが話し合われました

●委員長 ●委員 ●事務局

- 窒素やリンについて、特にリンが当てはまるが、農地が全部発生源になっているのか。
- そうである。

解析結果（2016年の出水における浮遊砂の動き）



第23回土砂流入小委員会資料P.95

- その場合、雨量になるのか分からないが、雨量などと相関した発生量が色々決まっている。どのように条件を与えているのか。試行錯誤的なのか。
- 農家と農協にヒアリングを行い施肥量を把握して栄養塩の解析計算を起こした。
- 実績に基づき計算値を入力しているということなのか。
- そうである。
- 地下水と地表水両方ともシミュレーションしているのか。
- 表面流と地下水、両方行っている。
- SSなどは地表面に乗ってくるが、地下水にも乗ってくるのか。
- SSは地下水には乗ってこないと思う。
- リンと窒素は地下水に乗るのか。
- 資料95ページの浮遊砂の動きを示した図で、流域分割のような図があるが、この分割された中に更に河川が入っているのか。
- 入っている。
- 表現が難しいが、河川の輸送と流域の輸送、やりとりをしながら計算するのか。
- やりとりしながら計算している。

第23回 土砂流入小委員会[出席者名簿(敬称略、五十音順)] ●委員長 ○委員長代理

●個人	●団体	●関係行政機関
櫻井 一隆	釧路自然保護協会 (会長/神田 房行)	国土交通省 北海道開発局 釧路開発建設部 (釧路河川事務所長/渡邊 和好)
清水 康行○ (北海道大学大学院 工学研究院 環境フィールド工学部門 水圏環境工学分野 教授)	公益財団法人 北海道環境財団 (安田 智子)	北海道 釧路総合振興局 産業振興部 (農村振興課長/橋本 雅人)
新庄 興	特定非営利活動法人 タンチョウ保護研究グループ (井上 雅子)	北海道 釧路総合振興局 釧路建設管理部事業室 (治水課長/宇佐見 広)
長澤 徹明○ (北海道大学 名誉教授)	国立研究開発法人 土木研究所寒地土木研究所 水環境保全チーム (総括主任研究員/谷瀬 敦)	標茶町 農林課農業企画係 (主任/中下 亮)
平間 清 (有)平間ファーム)		鶴居村 産業振興課 (農政係長/志村 剛)
深津 恵太		

資料の公開方法

委員会で使用した資料および議事要旨は、釧路湿原自然再生協議会ホームページにて公開しています。
<http://www.kushiro.pref.hokkaido.lg.jp/kk/kkk/dosyaryunyu.htm>

ご意見募集

釧路湿原自然再生協議会運営事務局では皆様のご意見を募集しています。電話・FAXにて事務局まで御連絡ください。

釧路湿原自然再生協議会運営事務局
TEL (0154) 23-1353 FAX (0154) 24-6839



釧路湿原 自然再生協議会

土砂流入小委員会

ニュースレター

編集・発行：釧路湿原自然再生協議会 運営事務局 発行日：平成31年2月26日

No. 23

平成30年11月16日(金)「第23回土砂流入小委員会」が開催されました。



委員会の様子



清水委員長と長澤委員長代理

開催概要

「第23回土砂流入小委員会」が平成30年11月16日(金)に開催され、構成員41名のうち、14名(個人6名、団体4団体、関係行政機関4機関)が出席しました。今回の委員会では、第9期委員長及び委員長代理の選出を行い、久著呂川等における土砂流入対策についての実施状況や効果、流域における土砂の発生源対策について協議を行いました。

第9期土砂流入小委員会の委員長には第8期に引き続き、清水康行委員(北海道大学大学院工学研究院 環境フィールド工学部門 水工・水文学研究室教授)が委員長に、長澤徹明委員(北海道大学 名誉教授)が委員長代理に選出されました。その後、清水委員長の進行により「久著呂川等における土砂流入対策の実施状況」、「久著呂川等における土砂流入対策の効果」、「流域における土砂の発生源対策」について、事務局からの報告及びそれに対する協議が行われました。

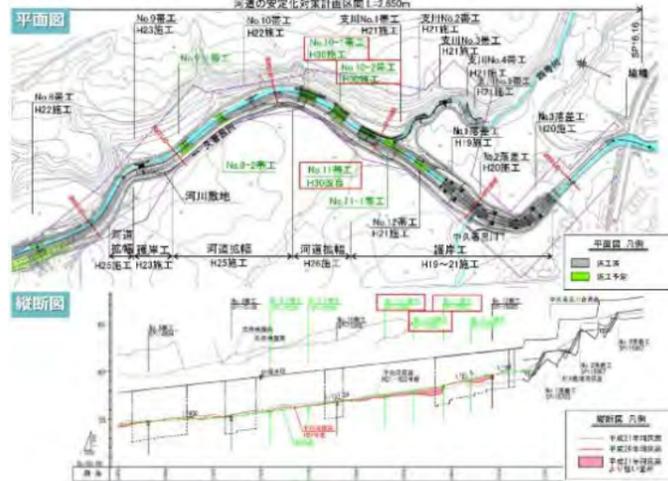
1 久著呂川等における土砂流入対策の実施状況について

【事務局説明】 ●委員長 ●委員 ●事務局

- 河道の安定化対策については、昨年の委員会でも報告したとおり、平成28年洪水により、既設の帯工と帯工の間の河床低下傾向が顕著となったことから、今後、新たに帯工を追加する対策を実施していくこととした。今年度は河床低下傾向が顕著であるNo.10帯工からNo.11帯工の区間において、No.10-1帯工、No.10-2の帯工の新設とNo.11帯工の改良を実施する予定。
- また、今年度新設するNo.10-1帯工付近の右岸側が、河岸の侵食が著しい上に、背後から流入する沢によりガリ侵食が発生しており、帯工の新設と併せ、護岸を設置して河岸を保護した上で、今後、ガリ侵食の進行の軽減策について検討したい。
- 河川沿いの土砂調整地については、掘削せずに残っている河岸部を掘削し、平成31年3月までに完成させる予定。
- 湿原流入部土砂調整地については、今年度の工事では右岸越流部の管理用道路設置箇所に延長約30m、深さ1.2m程度切り込みをつくり、洪水時、この箇所から土砂調整地に水が流入する構造とする。越流部を施工することにより、右岸土砂調整地が概成する。来年度、杵堤盛土の仕上げを予定しており、右岸土砂調整地が完成する予定。

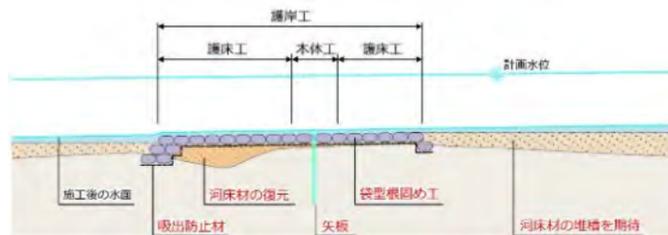
河道の安定化対策

河道の安定化対策区間の状況



第23回土砂流入小委員会資料P.4

帯工の構造（縦断面形状）



第23回土砂流入小委員会資料P.6

河道の安定化対策の下流区間の対策

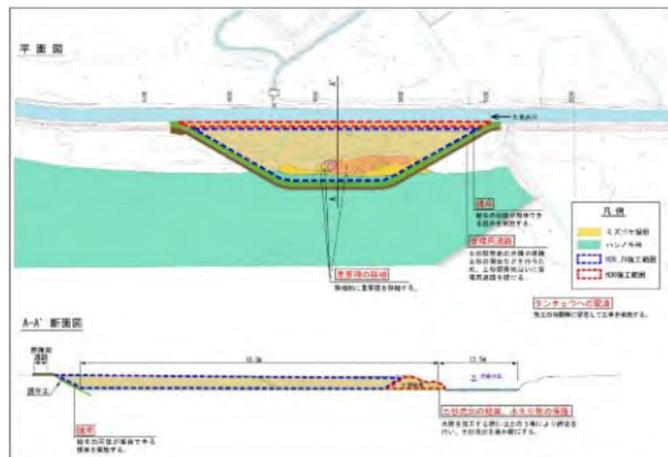
河道の安定化対策の下流区間の対策の考え方

- No.1帯工（SP13,490）下流の落差対策
 - ・既設の帯工の矢板を生かしながら、魚類の移動に配慮した、落差工の設置を検討
- No.1帯工下流400mの河道対策
 - ・掃流力を低減させ、河床材料の堆積を促すため、土地利用等を考慮して河道幅幅を検討。また、掘削で生じた砂礫は、河床を保護するため、河道に戻すことも検討。
 - ・上記対策を行い、継続的にモニタリングを行い、河床低下がさらに進行する場合は、必要に応じて帯工の設置を検討

第23回土砂流入小委員会資料P.11

河川沿いの土砂調整地

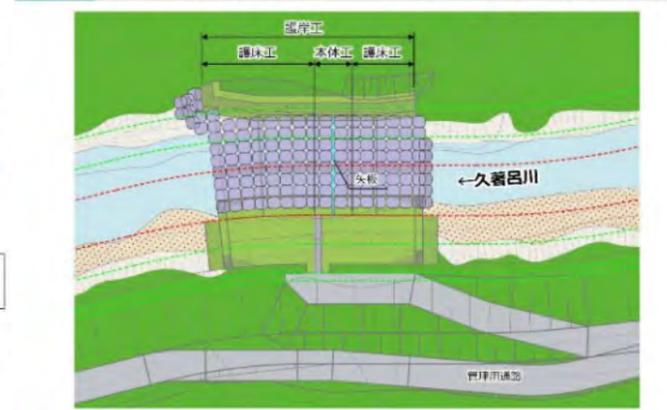
河川沿いの土砂調整地の段階施工



第23回土砂流入小委員会資料P.16

帯工の構造（平面形状）

設置目的 帯工を現況河床より高くすることで河床材が自然に堆積しやすい構造とし、河床低下を防止する。



第23回土砂流入小委員会資料P.5

ガリ侵食箇所の現状と課題



第23回土砂流入小委員会資料P.8

このようなことが話し合われました

- 委員長 ●委員 ●事務局
- 第23回土砂流入小委員会資料(以下、資料)4ページの河道の安定化対策区間の状況について、No.11の帯工を改良すると示されているが、帯工の改良も基本的に資料5ページ、6ページに示されている平面・縦断面形状で施工するのか教えてほしい。
- そうである。基本的に構造は変わらないが、帯工の下流側が大きく掘れている状況なので、根固めの置き方について、河床に追従させるような方法などを考え中である。例えば、護床の長さを少し延ばすことや、矢板自体はそのまま使えるので、それを生かすなどの対策を検討中である。
- 資料8ページのガリ侵食箇所の抑制についての考え方を聞きたい。今の考え方は現在大きく掘れている箇所を抑えようという対症的な対策をだが、地形的にみると、地表面を流れる水が集中し、そこにガリを発達させるということが今後も想定できる。集水域の表面水処理を考えていかないとガリの成長は続くと思うがどうか。
- ガリそのものの対策については検討中である。現在、本川に流入する部分の護岸を施工し、河岸側のガリ侵食が大きい部分を先に抑えることを考えている。流水は護岸の上から落水するような形で処理を行う。但し、ご指摘のとおり、ガリが発達している箇所の抜本的な解決を図るような対策については、意見を参考にさせていただきながら、今後検討していきたいと考えている。

3 流域における土砂の発生源対策について

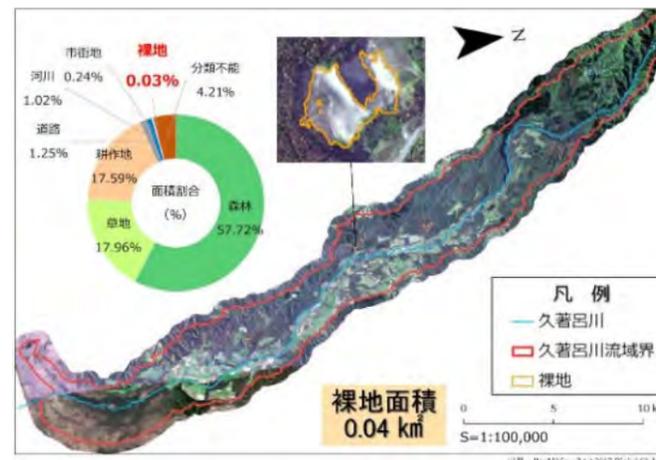
【事務局説明】

●委員長 ●委員 ●事務局

- 昨年の委員会から議題となっております、昨年の議論で、まず平成18年の土砂流入実施計画時と比べて、流域の裸地の現状がどうなって、土砂の発生量がどうなのかとまず見積もってから議論すべきとの意見があった。
- これを受け、平成30年の衛星画像から流域の裸地の面積を算出し、土砂の発生量を算定し、これを実施計画時と比較した。
- 裸地面積は、実施計画時は6ha、平成30年は4haで、これは流域面積の0.03%程度となる。土砂の発生量は、実施計画時は年間90m³、平成30年は年間60m³となっており、裸地の面積が増えたり、土砂の発生量が増えていないが、裸地としては依然として存在していることがわかった。
- 久著呂川流域の森林は、中下流域は民有林、上流域は国有林で、中下流域の民有林は地域森林計画の対象となっており、市町村が作成する森林整備計画に基づいて伐採、造林を行わなければならないが、それが無秩序な伐採を防いでいることが考えられる。一方、林業の施業者側から見ても、適正な森林施業が将来的に持続して安定した森林経営のためには必要で、このことは結果的に釧路湿原への土砂流入対策にも繋がる。森林経営と釧路湿原の保全の取組は相反するものではなく、土砂流出に対する民有林側のさらなる配慮と工夫について、林業関係者とともを考えていく関係を築けるもので、一緒に考えていくことが重要と考える。

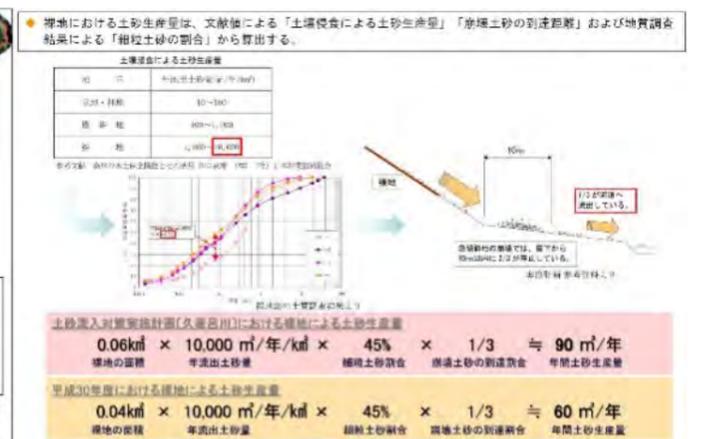
久著呂川における裸地の土砂生産量の算定結果

平成30年度における裸地の分布



第23回土砂流入小委員会資料P.77

裸地における土砂生産量



第23回土砂流入小委員会資料P.78

森林計画制度

森林計画制度(全国統一の制度)

- ・地域森林計画の対象で、森林区分は「木材等生産林」に位置づけられている箇所が多いが、市町村森林整備計画に基づき、伐採、造林を行うことで、無秩序な開発を防いでいる(実際、久著呂川流域では、裸地の面積が増加していない)
- ・施業者側から見ても、適正な森林施業は、安定した森林経営のためには必要で、釧路湿原への土砂流入対策にも繋がるもの

地域における独自の取組

- ・鶴居村森林組合：山を荒らさず土砂の流出を抑える合理的な手法を取り入れ
- ・横茶町森林組合：森林経営計画を作成している組合員を対象に、個人負担なしの伐採跡地への植林

民有林の森林経営と釧路湿原の保全の取組みは、相反しない
さらなる土砂流出に対する配慮と工夫について、関係行政機関をはじめ林業関係者と共に考えていくことが重要

第23回土砂流入小委員会資料P.86

このようなことが話し合われました

- 委員長 ●委員 ●事務局
- 資料86ページの最下段に記載されている今後の取組みについては、異議はない。流域全体の森林崩壊地対策などの議論の場合に、森林に対する崩壊地、裸地のボリュームや分布状況などの話になると、資料78ページが基本になるような気がする。別にこのことでどうこういう話ではない。少し確認しただけである。この土砂流入小委員会で、例えば裸地面積が30%程度減ってきており、現時点では森林が悪影響を与えている方向ではないということは分かった。