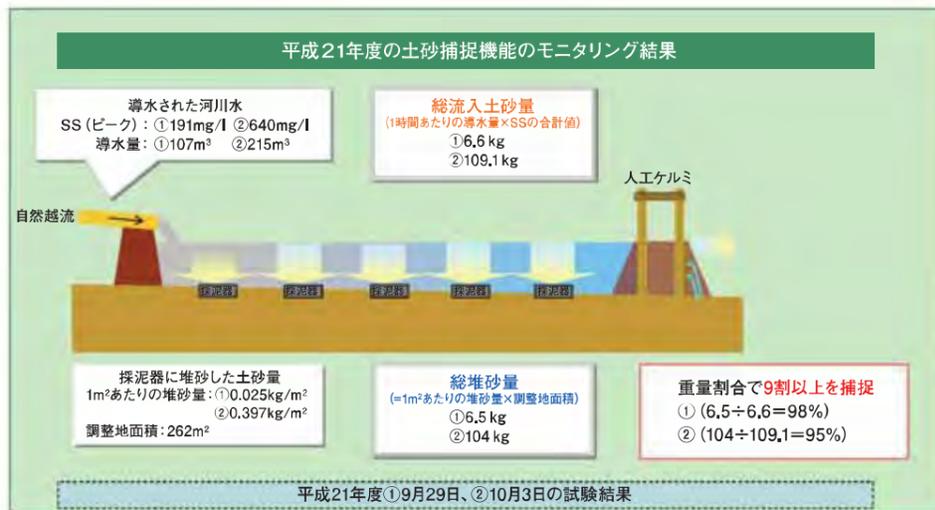


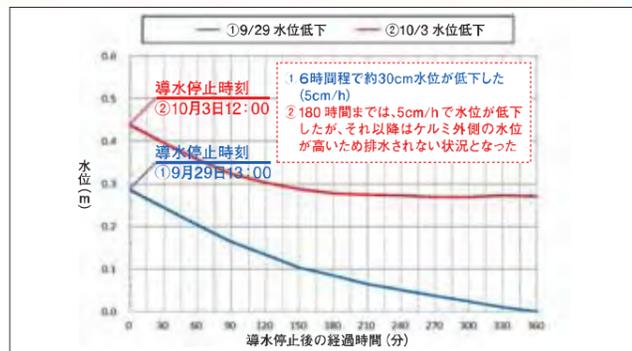
モニタリング結果(土砂捕捉量)

①9月29日、②10月3日の試験とともに、9割以上の土砂が捕捉されました。



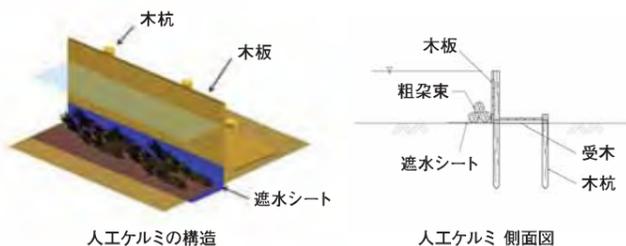
モニタリング結果(緩徐排水機能の確認)

①9月29日の観測では、約5cm/hで水位が低下し、約6時間で調整地内が空になりました。
②10月3日の観測では、低下開始から3時間後位迄は約5cm/hで水位が低下しましたが、ケルミ外側の水位が高く、その後、調整地内が空になるまで4日間を要しました。



4 平成21年度の予定

平成21年度は、左岸側に人工ケルミを設置する予定です。



第12回土砂流入小委員会【出席者名簿(敬称略、五十音順)】

○小委員長 ○委員長代理

- | | | |
|--|---|--|
| <p>●個人</p> <p>岡田 操</p> <p>○清水 康行
[北海道大学大学院 工学研究科 教授]</p> <p>関尾 憲二
[環境カウンセラー(事業者部門)]</p> <p>○長澤 徹明
[北海道大学大学院 農学研究院 副研究員]</p> <p>早川 博
[北見工業大学 社会環境工学科]</p> | <p>●団体</p> <p>鶴居排水路維持管理組合
[組合長 / 瀨川 勝巳]</p> <p>標茶西地区農地・水保全隊
[隊長 / 佐久間 三男]</p> <p>●オブザーバー</p> <p>釧路丹頂農業協同組合
[営農部長 / 時岡 智史]</p> | <p>●関係行政機関</p> <p>国土交通省 北海道開発局 釧路開発建設部
[釧路河川事務所副所長 / 横道 雅己]</p> <p>環境省 釧路自然環境事務所
[国立公園・保全整備課整備計画専門官 / 二戸 治]</p> <p>北海道釧路支庁
[産業振興部農村振興課主幹(事業計画) / 赤柴 正己]</p> <p>北海道 釧路土木現業所 [企画調整室長 / 菅野 二郎]</p> <p>鶴居村 [産業課長補佐 / 吉田 博]</p> |
|--|---|--|

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.ks.hkd.mlit.go.jp/kasen/kushiro_wetland/index.html

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22年1月8日

No. 12

平成21年12月9日(水) 「第12回土砂流入小委員会」が開催されました。

開催概要

「第12回土砂流入小委員会」が平成21年12月9日(水)に釧路地方合同庁舎にて開催され、構成員32名のうち、12名(個人5名、団体2団体、オブザーバー1機関、関係行政機関4機関)が出席しました。また、その他一般の方も傍聴されました。
清水委員長の進行で議事が進み、「湿原流入部土砂調整試験地における捕足調査結果」について協議されました。



1 湿原流入部土砂調整地の概要

平成21年度の久著呂川の流況と濁度

湿原流入部土砂調整地配置計画図



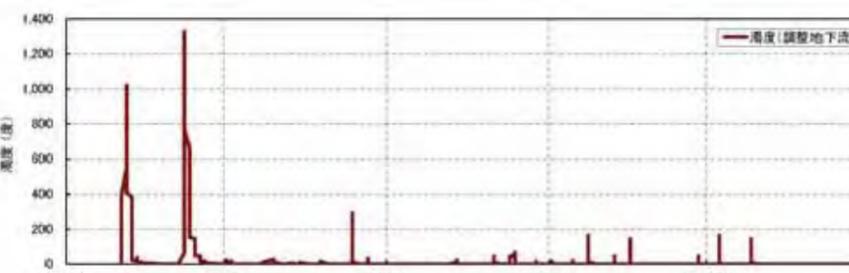
【目的】
湿原流入部に土砂調整地を整備し、湿原より上流の対策では捕捉することが難しい細粒土砂を捕捉し、湿原内部へ流入する土砂を軽減する。
(実施計画 P27より)

【配置計画】

右岸…下流のヨシ・スゲ類生息地への影響に配慮し、ヨシ・スゲ類生息地上流に配置
左岸…現状で湿原内部への土砂流出が顕著に見られる範囲を囲うように配置
(第11回委員会資料 P14より)



久著呂川の様子



■平成21年の調整地下流観測所の濁度の状況

このようなことが話し合われました

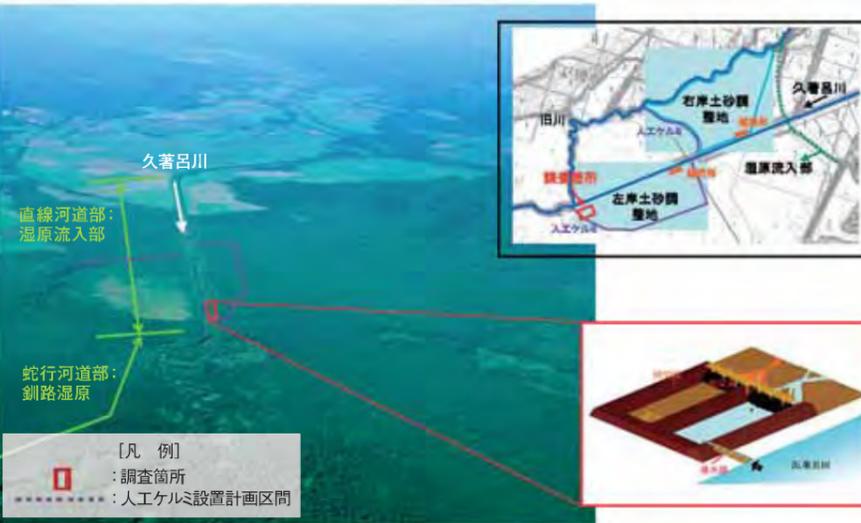
- 委員長 ●委員 ●事務局
- 人工ケルミが無い場合は、下流側の湿原に土砂が広く堆積するイメージになるのか。
- この土砂調整地は、湿原中心部への土砂の流出を防ぐ最後の砦のような場所になる。人工ケルミが無いと、久著呂川増水時、土砂を含んだ濁水が湿原へ流れ込んでいくことになる。
- 今回の試験で、人工ケルミの目詰まりは確認されたのか。
- 目視であるが、今回ははっきりした目詰まりは確認されなかった。目詰まりが生じるまで時間がかかると考えられるので、施工中・施工後もモニタリングを継続し、状況に応じて報告したい。
- 土砂調整地に土砂が堆積し、厚くたまってきたらどうするのか。今後の課題になるのではないのか。
- 今回は試験であるため土砂調整地の規模が小さいが、最終的にはとても大きな土砂調整地になる。土砂調整地完成後の土砂の堆積厚は、10年間で平均8mm程度という予測をしている。実際は、場所により堆積厚は変わらぬと思うが、それほど厚く堆積することはないと考えており、土砂排出などはメンテナンスフリーで考えている。人工ケルミはろ過施設ではなく、濁水を溜める壁のようなものである。図に示した範囲を人工ケルミで囲い、その中に濁水を溜め、土砂を沈降させて捕捉するための施設である。
- 壁をつくったとしても、水は地下に浸透するということか。
- 今回追加試験を行った場所は、地下浸透能が高いということが分かった。
- 人工ケルミは、穴を設けないう壁でも良いということか。
- 今回の試験を行った場所では地下への浸透が確認されたが、他の箇所でも同様に地下へ浸透するとは限らない。そのため、人工ケルミに穴を開けておき、緩徐排水機能は付加しておく必要があると考えている。

2 平成21年度補足調査概要

調査の目的等

[補足調査の目的] 濁度の高い検体による土砂沈降効果および緩徐排水機能の検証		
[補足調査の方針]		
<ul style="list-style-type: none"> ● 導水路を設置し、久著呂川から自然越流により導水し、流入量、SS濃度を計測する。 ● 台風や低気圧接近時大雨警報・注意報などが発令され河川水位の上昇が想定される時をねらって増水時の高濃度濁水で試験を行う。 		
目的	項目	調査方法
土砂沈降効果	導水量	● 1時間毎に導水路内の水深と流速(電磁流速計を使用)を計測し、流入量を算出
	流入土砂量	● 1時間毎に調整地へ流入する河川を採水し、SS濃度分析を行う。 ● SS濃度と導水量から流入する土砂量を算出
	堆積土砂量	● 調整地内に設置した採泥器(0.22m×0.22m)の堆積土砂量から、調整地の面積比で堆積土砂量を算出
緩徐排水機能	調整地内の水位低下状況	● 調整地の排水性を確認するため、導水終了後に調整地内の水位計により水位を計測し、水位低下状況を観測

対象箇所



試験施設の概要



このようなことが話し合われました

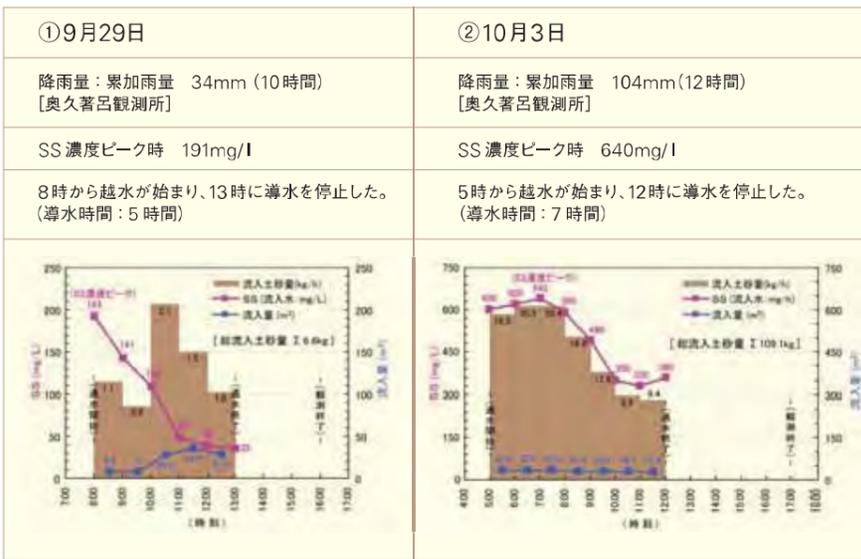
● 委員長 ● 委員 ● 事務局

● 現河道右岸にヨシの湿原が見られるが、これが人工ケルミの将来像で、過去に自然にできたものである。久著呂川を現在の河道に切り替えた結果、現河道と旧河道に囲まれた範囲が窪地になった。その結果、上流から流れてきた土砂等が旧河道の周辺に堆積した。一番厚いところで、2m程度となっている。米軍が1947年に撮影した航空写真を見ると、現在ヨシの湿原となっている箇所は、当時は森であったことが分かる。自然現象でここに水が溜まるようになった。一面草原のように見えるが、現地に行くと一番深いところで水深2m程度ある。ここに溜まっている水は過去の洪水で流れてきたものであるが、自然にできたものであるため、排水機能が無い。この状態で洪水が発生して濁水が流れてきても、溜まっている水の上を流れていってしまう。ここに排水機能を付加し、洪水のたびに濁水を溜めることができるようにしておくことにより濁水中の土砂を捕捉する。このようなアイデアで提案したものである。今回の試験地は、左岸の自然堤防の上部に設けられたものであるため、地下浸透が多かったようだが、右岸側は地下水位が高いので、地下浸透は期待しない方がよい。

● 久著呂川本川の流量に対して、兩岸の土砂調整地へ越流させる流量はどの程度か。
● 左右岸土砂調整地合わせて、満杯で60万m³程度になると想定している。概ね、東京ドーム半分程度の容量になる。
● 具体的に、何m³くらいの土砂を捕捉することができるのか。いま具体的な数字が分からないとしても、土砂を捕捉できることは間違いない。
● 計画では、土砂調整地により年平均480m³の土砂を捕捉できると予測している。
● その土砂量は、これまで下流湿原へ流出していた土砂の何割程度にあたるのか。
● 計画上の土砂の流入量が年平均2400m³である。それに対し、土砂調整地で480m³程度捕捉できる計画となっている。
● 土砂の問題は、地元農家も真剣に考えている。標茶の農地防災で設置された沈砂池は、今年の雨の多さにより、2つの沈砂池が土砂で満杯状態となっている。沈砂池に堆積した土砂がどこから流出してきているのか調べた結果、上流の小川で河床低下し、流出してきた土砂であることが分かった。農地から流出した土砂ではなく、上流の小川から流出した土砂で沈砂池が満杯になったという状態である。沈砂池まで流下してくる前に土砂を捕捉することができれば、沈砂池の管理もしやすくなるため、土砂調整地には大変関心を持っている。
● 鶴居第一地区に設置された沈砂池の土砂撤去を昨日行った。土砂量は、約8m³であった。沈砂池に堆積した土砂は、久著呂川本川の背水で堆積したものである。年平均480m³の土砂を捕捉するということが、実際はもっと莫大な量の土砂が流下しているのではない。
● 久著呂川流域の全対策で、全土砂量の4割を軽減することが久著呂川の事業の目標である。現時点では、上流の対策についてはまだ整備の途中であり、いまは計画より多い土砂が流下している状況である。また、湿原流入部の土砂調整地は、全土砂のうち、非常に細かな土粒子の捕捉を目標としているものであり、年平均480m³は、その細粒土砂の量である。

3 平成21年度補足試験の実施状況と結果

観測概要と流入土砂量の算出



※流入SSは、調整地に流入する水を採水しSS分析した値。流入土砂量は、流入量と流入SSを掛け合わせた値。総流入土砂量は、1時間あたりの流入土砂量の合計値。

このようなことが話し合われました

● 委員長 ● 委員 ● 事務局

● 上流側の土現の対策、農業の対策などを総合的に検討し、それら対策の積み上げにより4割軽減という目標を達成する計画となっている。土砂生産量をもっと多いのではないという指摘もあるが、根拠をもって計画を決めたということである。
● 平成21年度の施工予定が示されていた。施工予定の人工ケルミが無いと、下流の湿原へ土砂が流出してしまう状況である。この計画についてご意見があればお願いしたい。
● 試験地では、小さい採泥器を15個並べて土砂捕捉効果の確認を行っていたが、本格的に整備を進め、土砂調整地の面積が広がると、思わぬ流れが生じる可能性もある。微地形により、水の流れ方や土砂のたまり方などが変化し、予測することが困難になる。そのようなことを、平成21年度の施工後の結果を十分に観察し、その結果を今後役に立てて整備を進めていくべきである。
● 左岸側の試験地では、地下浸透するという説明であった。左岸側に大きな土砂調整地を設置すると、土砂調整地で地下浸透した水が右岸側へ浸透していくことはないのか。
● 湿原流入部の地形が、右岸側から左岸側へ向かって低くなっているため、左岸で浸透した水が右岸側へ浸透していくことはないのか。
● 試験施設はどうするか。
● すぐに撤去せず、左岸土砂調整地を整備している間は、モニタリングに活用すること考えている。
● 来年度以降は、どのような予定になっているのか。
● 予算状況にもよるが、左岸土砂調整地の整備を進め、早期に土砂捕捉の効果を上げたいと考えている。
● 以前、土砂調整地の中に仕切りを設ける考えもあったと記憶しているが、現在はそのような計画にはなっていないのか。
● 左岸に計画されている越流堤の位置は、左岸の中でも最も高い場所である。現地で越流堤の場所を選定する際、実際の高さを考慮して選定した方がよい。
● 土砂調整地の中に仕切りを設けるという案は、当初提案したときの案である。先ほど、右岸側で自然に形成されたケルミがあり、森からヨシの湿原へ変化した場所があると説明したが、上流側へ向かって徐々に木が増えている。ここは、1/1000程度の地形勾配となっているが、下流側に2mのバンクを設けても、2000m上流側ですりついてしまう。勾配がある場所に水を溜めるためには柵田にすれば良いと考えて、仕切りを設けるように人工ケルミを設置しよう当初提案したものであるが、まずは、今回示されている計画で設置してもらった方がよいと考えている。
● 今年度、資料に示された範囲の施工を実施していくということよろしいでしょうか。今後様子を見ながら進めていってほしい。

採泥器への堆積状況

