



第12回 湿原再生小委員会(平成25年1月24日)

2013年1月24日(木)「第12回 湿原再生小委員会」が 釧路市観光国際交流センターで開催されました。

開催概要

「第12回湿原再生小委員会」が平成25年1月24日(木)に、釧路市観光国際交流センターで開催されました。

小委員会には、19名(個人10名、7団体6名、オブザーバー1団体1名、関係行政機関3機関2名)が出席しました。

今回は、幌呂地区湿原再生における未利用排水路の埋め戻しについて、達古武湖自然再生事業実施計画(案)について、広里地区自然再生における今年度調査実施について説明が行われ、意見交換が行われました。

幌呂地区湿原再生における未利用排水路の埋め戻しについて

事務局から資料に基づいて、幌呂地区湿原再生における未利用排水路の埋め戻しについて、経過概要に関する説明が行われた。

このようなことが話し合われました。

● 委員長 ● 委員 ● 事務局

● もうすでに事業が始まっているということか。

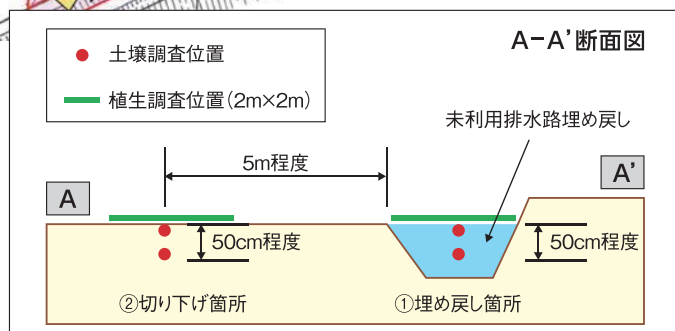
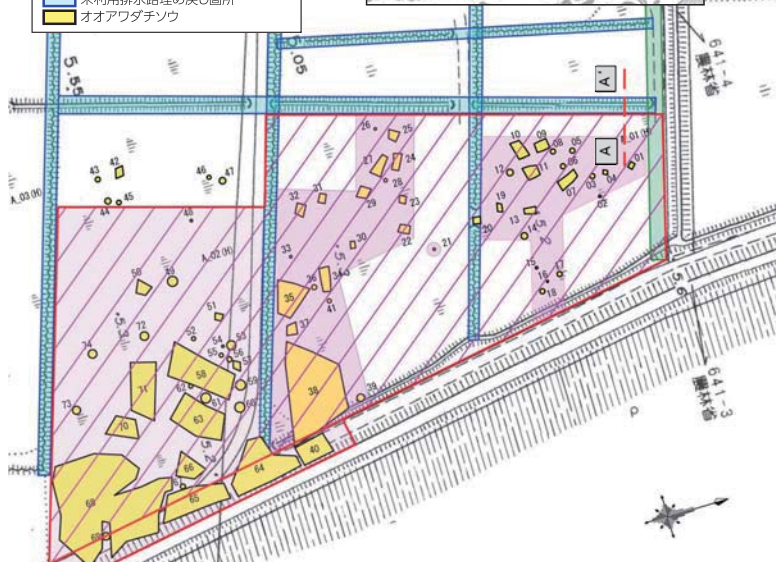
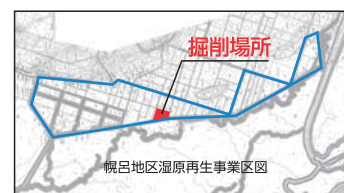
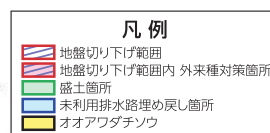
● 前回も今年度の工事概要ということで説明させていただいた。

● そうであれば発言する意欲はなくなるが、実際にこのデータでは、表層と泥炭層の二つの深度で土壌調査をしているが、明らかに深い所のリンの濃度が非常に高い結果である。湿原の植生に対する栄養塩類の影響は、窒素よりもリンの方が重大であると一般に考えられている。表層と50cmの2箇所しかやってないので、その中間がどういう状況なのかわからない。この2箇所の調査は、あまり有効ではない。実際に、切り下げた土の表層だけを埋め戻すというのなら、まだそれなりに丁寧な仕事であるが、そういう説明ではない。深いところのリン濃度の高い土も埋め戻しに使っているという理解で良いか。

● 切り下げの深さは、大体30センチから50センチくらいで表層の部分になる。埋め戻すのはその部分を埋め戻している。この8ページにある調査とは、これから実施する調査であるので、例えば委員にご指摘いただいた表層と50cmの間については、追加して調査をやっていくということが可能である。

● 是非、中間点のデータについて詳しく調査してもらいたい。8ページの調査イメージ図で、切り下げ箇所50cm分を、そのまま埋め戻し箇所にポンと放り込むイメージと思う。元々地盤の高いところは、地下水の影響は表面にあまり出てこない。ところが、埋め戻しするような地盤の低いところは、水の下から上への移動が起るので、より深い所の影響が表に出て来やすい。従って、栄養塩類濃度の高い土を、いくら底の方に埋め戻したと言っても、必ず表層の方に影響が出てくるので、栄養分の高い土は埋め戻しに使わないという様な、もう少しはっきりとした指針を考えてほしい。

幌呂地区湿原再生における
未利用排水路の埋め戻しについて



調査イメージ図

● 中間点のデータを増やすことはできる。
● 栄養塩の高い土を用いないような方針を作る
ということに対しては、まず調査を続けてみて、また
報告させてもらいたい。それからまた何かあれば
検討して行きたい。

● 表土を全部剥ぎ取った時の土のボリュームは、
埋め戻しに使うにまだ余る程の土が出るのか。

● 余ります。

● それでは栄養塩類の多い土は埋め戻しに使わ
ずに、できるだけ湿原の外に持ち出すという対
策を考えてほしい。

● これから作業を進めながら、切り下げで出た土の栄養塩類濃度の
モニタリングをしながら、特にリン濃度に注目しながら、濃度によっ
て、埋め戻す土、あるいは、埋め戻しに使わない土というも暫時検
討しながらやっていくという方向でよろしいか。

● 検討したい。例えば、孔-4番とか孔-5番とか高いところがあるので、
そこはまた周辺土壌調査を考えており、その結果も含めて今後検
討したい。

● 今年度は孔-3のところをターゲットにして行い、孔-4、孔-5に関して
は、次年度以降になる。これから随時複数の調査でデータを取り検
討しながら、方向を定めていくことで事務局から伺った。

● 事業地周辺で中尾さんが耕作していた頃、タンチョウが随分来て
おり、排水路から水生動物などを捕食していたということであった。
今回埋め戻す事によって、水位が上がって、新たな湿原水路が出
来ると思うが、幌呂川の一部を復元させるということではできないか。

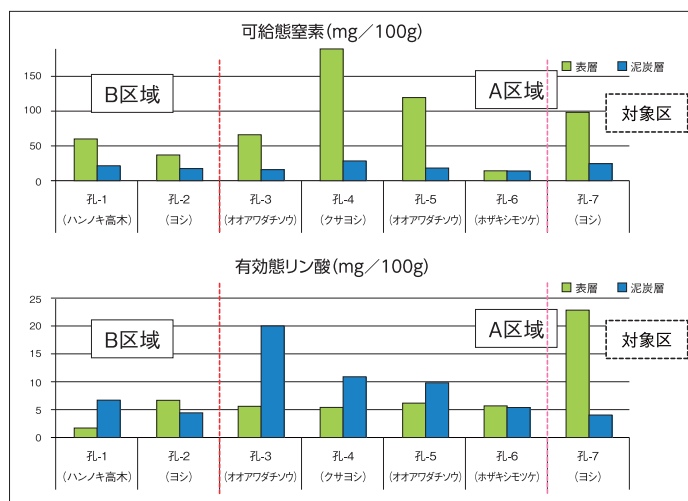
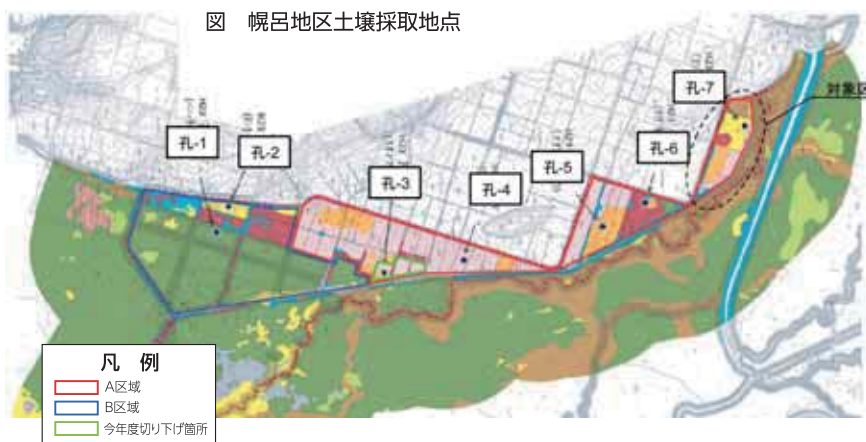
● 今の議論は、実施計画を検討している幌呂地区の事業内容につ
いてであるので、幌呂川の埋め戻しや流れについては今回議事録
の方に留めて、後程の議論の方で必要があれば、またご提案いた
だきたい。

● あそこを耕作地にした頃は、まだタンチョウも、30羽いる、いないと
いうような程度だったが、今では1400羽を数える。そうすると水位
が上がって湿原が再生する事によって、かえってタンチョウの好生
息地となるか教えてほしい。

● タンチョウの密度は高くなってきており、今まで利用しなかったところ
も、利用しており変わってきている面もあると思う。

● 前の調査資料からは、多くの水生動物やイバトミヨやフクドジョウ
など流水域の魚類も随分いて、また昔はタンチョウが随分来ていた
よということであったので、タンチョウの良い給餌場としても考え合
わせて行かなきゃならないか考えた。ただ、水位が上がる事によっ
て、また自然水路が出来る、そこにイバトミヨや、エゾミヨなどがど
んどん入り込んでくると思うが、若干、幌呂川で調整しながら事業地
の方に流してはどうか。

図 幌呂地区土壌採取地点



土壌分析値と地力増進基本指針改善目標値との比較

● 今後、事業を進めていく過程で、そこに生息している或いは飛来す
るタンチョウの採餌場所や生息場所ということについても配慮し
て、皆さんからご意見を伺いながら進めていきたい。

● 最初の幌呂地区の養分を含んだ残土を排水路に入れると言うの
は決定されたのか。

● 今年度24年度は、部分的に6ページの図面の3と言うところ、その
部分に関しては行くと。
しかし行いながら、その結果に関してはモニタリングをして、この小委
員会に報告をする。
次年度以降の調査地に関しては、改めて数ヶ所の調査地点を増
やしてデータを取って、その結果をこの小委員会に報告しながら、今
後の取り組みの内容についてご議論いただきたい。

達古武湖自然再生事業実施計画(案)について

事務局から資料に基づいて、達古武湖自然再生事業実施計画(案)について説明が行われた。

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「達古武湖自然再生事業実施計画(案)に対する意見と回答及び今後の方針について」の2ページ2-4について、結局湖沼に入ってくる
T-N、T-Pの量が問題であり、濃度を議論しても意味がない。リファレンスサイトで比較する際には、そのサイトを通過する点の量、負荷で比較しないと、目標設定とはならないのではないのか。

3ページ2-7について、面源負荷で厳しい規制をかける必要はないかという意見。農地から排泄物が入ってきて下流の南部湿地で掘削して溜まっ
ているものを出ないようにしても、結局は上流域の負荷を抑えないと状況の先送りになる。何か具体的な対策を考えた方がいいのではないのか。

2-10について1地点で評価するとあるが、どうやって1地点で効果を把握するのか説明願いたい。

2-10について、一つは上流域での対策と南部湿地での対策を、それぞれ評価をするためのモニタリング地点を個別に設定している。そのモニタリング地点は、本文の58頁に記載している南部湿地での②から④の3地点、リファレンスサイトの①の計4地点あり、複数地点を観測し把握する計画である。

2-7について、南部湿地では過去に業者が糞尿を流していたのが溜まっているという特殊な状況がある。
今は、外部に蓄積させる事は違法なので、今後その様な状況は起こらない。南部湿地は、リンでいうと2割以上占めているので、この対策は重要である。また、面源負荷低減には最近良い技術が生まれつつあるという情報もあるので、そういうのも今後お知らせ等していきたい。

2-4について、まず前提として南部湿地は、降雨で水位が上がったときに調査するのは危険で困難であるので、負荷は全体一様になって最終的に外に出て行くという大まかな計算になっている。今回同じような水深の条件になるような点で、4点とっているが、水深が同じぐらいなので、濃度が同じ位になる。今回のケースに限って言えば、濃度で比較して、リファレンスサイトと同じになるという条件は、濃度と比負荷量は、ほぼ同じ意味をなしており、濃度と書く方が後々モニタリングする時よいと考えた。

2-4の負荷の件については、結局流量が一緒と仮定しているという事はどこかに記すのが良い。2-7の面減対策については難しい問題なので次回以降の小委員会で話し合うのが良い。流入地点については、地図上に入れてはどうか。

資料「達古武湖自然再生事業実施計画(案)に対する意見と回答及び今後の方針について」2-2で、ヒシを取り除いて、環境が改善されるのであれば、目標とする水質の値と、今の改善されてきた値の関連をもっとはっきりさせた方が良い。

全体的な目的を、栄養塩の負荷量を下げる事、そして水生植物を再生させる事としているが、負荷量の目標と言うのは非常に難しいと感じている。その為目標として水生植物がどの程度再生したかということ、一つの指標にしたいと考えている。

了解した。3の方も同じく、土砂の掘削による水質改善の効果が水生植物の改善にどう係わるのか、どの程度の水質にしたい等、記載されていると良い。

達古武の今回のトライアルは数字として、どれぐらいの水質をゴールに求めるかということまでいなくて、水生植物がどれぐらい回復するかということの一つのインディケーターにして、それをゴールとして定めて、先ずやってみる。それをやりながら、細かなデータ等が出てくれば、水質の目標としての数字的なものも出てくるかもしれない。しかし、今の時点ではそこをターゲットにするには、余りにもちょっと難し過ぎるという内容だった。

補足資料によると、ヒシを全域で刈ったら流入する負荷量の2、3日分を解消できるとある。それであれば、10年やれば20日、30日ということになるが、底泥にリンは溜まるものなので、それを除去するという手法は、議論されたか。

2007年から11年度まで開いていた東部湖沼自然環境調査委員会です。そういう方法も意見として出た。そうすると今現状で何とかぎりぎり生き抜いている水生植物へのかく乱が大きいので、まずは水生植物の再生を考えてやるべきとなった。

苫小牧の美々川の自然再生事業でもやはり問題はインプットで、土地利用の問題を解決することが必要。

この小委員会での検討、議論を経て、次回の協議会にてあげるということでよろしいか。(承認)

資料「達古武湖自然再生事業実施計画(案)に対する意見と回答及び今後の方針について」より抜粋

2-2 意見

T-N、T-Pとも改善しているが、負荷の削減計画との関連を説明する必要があるのではないか。

2-2 回答及び今後の方針

湖内の水質については改善傾向に見えますが、流域からの流入負荷量が減少していることを示すデータはなく、流入負荷量が削減されたことによる効果と言及できる状況にはありません。一方で、現状の流入負荷量は富栄養化を引き起こすレベルであると考えられる(Vollenweiderモデル)ことから、流入負荷量の削減が必要と考えています。

2-4 意見

栄養塩類の対策の効果評価についてリファレンスサイトと湿地のT-N、T-Pの比較で評価するとあるが、どのように評価するのかわからない。両サイトの濃度の比較でよいのか。目標は負荷を同レベルにすることであれば、負荷(比負荷)を比較する必要があると思うが、濃度は負荷の間違いか。

2-4 回答及び今後の方針

冠水時の南部湿地帯直上水の水質がリファレンスサイトの直上水の水質濃度と同程度となることを目標とし、冠水時の直上水の水質をモニタリング対象として、南部湿地とリファレンスサイトの直上水のT-N、T-Pを比較することで事業効果を評価することとします。そのため、実施計画P56における流域からの栄養塩類流入抑制に関する個別目標の2つ目を以下の通り修正します。

「特に対策の緊急性が高いと考えられる南部湿地から供給される栄養塩類については、水位上昇に伴って南部湿地が冠水する際の、南部湿地の直上水のT-N、T-Pが、リファレンスサイトと同等程度となること」

2-7 意見

南部湿地と同じく負荷が大きいと考えられる農地・牧草地負荷の対策が、啓発を図るのみとなっているが、農地・牧草地からの負荷についても啓発だけではなく、厳しい制限をかける必要はないか。

2-7 回答及び今後の方針

面源負荷対策については、事業者主体による対策が中心です。ただ、現時点では不明な点も多く、まず農地および牧草地への施肥や家畜排泄物の移動の状態に関する情報収集や現状の把握に努める事が必要で同時に、事業者に対して普及・啓発をはかっていきます。

2-10 意見

栄養塩類のモニタリングについて、湖沼への流入流出地点でのモニタリングを行うとあるが、これでは南部湿地掘削の効果か、農地牧草地対策の効果が評価できない。湿地、農地それぞれからの負荷をモニタリングできるようにする必要はないか。

2-10 回答及び今後の方針

流入地点1地点とは、達古武橋地点を指しており、湿地帯よりも上流です。そのため、南部湿地の対策効果か、上流域の効果かの評価は可能です。

地点表記について誤解を生む可能性があるため、流入地点を「達古武橋(流入河川)地点」と修正します。



ヒシ分布域制御による保全対象種(左:ネムロコウホネ、右:ヒツジグサ)

広里地区自然再生における今年度調査実施状況について

事務局から資料に基づいて広里地区自然再生における今年度調査実施状況について説明が行われた。

このようなことが話し合われました。

委員長 委員 事務局

これまでの旧農地の通水シミュレーションや遮水壁の再現計算をされているが、旧河川の部分を、どういふような行為を伴って変化を見越しているのかと言うのを、具体的に教えて欲しい。

今まで旧農地の湿原再生に向けては、旧雪裡川の嵩上げや地盤の掘り下げなどを検討してきた。現在検討しているのは、遮水壁を旧雪裡川の河岸に設置して、高水位を保ちながら、水位変動を抑える方法であるが、まだ検討段階である。

ハンノキに関してはある程度調査は進んで、今後の方針も2年目を迎えて実験の後、方向が少しずつ定まってくる。まだ現在は定まっていない。旧農地のところの取り扱いについても、まだ検討段階で、今回の小委員会には提案されていない。次回以降の小委員会でどのようにするかということが改めて提案される。

もし具体的に行うのであれば、遮水壁の位置や効果とか、他の影響とかも十分踏まえながら検討してほしい。

最後の今後の方針についての今までわかった事で広里地区のハンノキ林の急激な拡大の要因は湿原火災によるものと推定されるとあるが、これはこれまでの経緯からすると、水位の低下、それからpHの変化があって、更にトリガーとして最後に火災があったと認識しているが間違いないか。

そのとおりであり、訂正する。

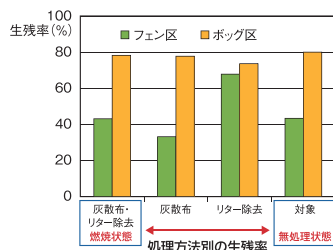
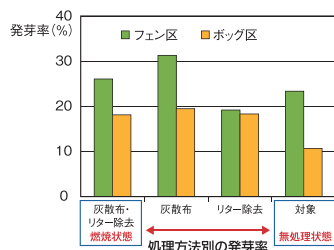
今年度の調査実施状況 試験結果

●湿原火災の状態(灰散布・リター除去)と無処理の状態の比較

- ・フェン区では発芽率・生残率とも効果の実証に至らなかった
- ・ポッグ区では発芽率が上昇した

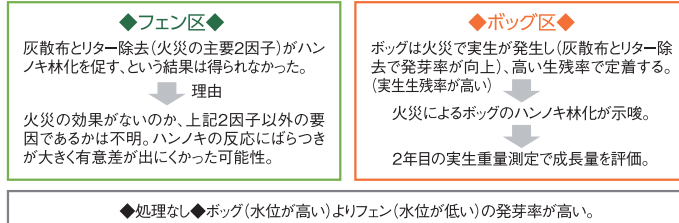
●その他

- (発芽率) ・ポッグ区では無処理区と比較して、各処理区全てで発芽率が上昇(統計で有意)
- ・無処理区では、フェン区のほうがポッグ区より発芽率が高い(統計で有意)
- (実生の生残率) ・ポッグ区のほうがフェン区より高い傾向がある



今年度の調査実施状況 考察と次年度以降の調査

●1年目の考察



●2年目の検討内容

- ポッグでの実生の成長を評価 → 火災で発生した実生が成長しない場合、手を入れない。成長する場合、火災を防ぎながら除伐する。
- フェンでの実生の成長を評価 → 発生した実生が成長する場合、水位上昇による発生抑制と除伐でフェン化させる。

第12回 湿原再生小委員会 [出席者名簿 (敬称略、五十音順)]

個人[10名]

植村 滋 [北海道大学 北方生物圏フィールド科学センター]
亀山 哲
木村 勲
清水 信彦
新庄 興 [北開水工コンサルタンツ]
新庄 久志 [釧路国際ウェットランドセンター主任技術委員(環境ファシリテーター)]
杉山 伸一 [環境カウンセラー(市民部門)]
中村 太士 [北海道大学大学院 農学研究院 教授]
矢部 和夫 [札幌市立大学 教授]
山田 浩之 [北海道大学 農学部 講師]

オブザーバー[1団体／1名]

標茶町農業協同組合 [代表理事専務 東理 義一]

団体[7団体／6名]

釧路国際ウェットランドセンター [事務局長 菊地 義勝]
釧路湿原国立公園ボランティアレンジャーの会 [芳賀 孝朋]
釧路湿原国立公園連絡協議会 [事務局長 菊地 義勝]
公益財団法人 日本生態系協会 [事務局長 関 健志]
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]
鶴居排水路維持管理組合 [組合長 瀬川 勝巳]
特定非営利活動法人 EnVision環境保全事務所 [渡會 敏明]

関係行政機関[3機関／3名]

国土交通省 北海道開発局 釧路開発建設部 [次長 鈴木 亘]
環境省 釧路自然環境事務所 [所長 西山 理行]
釧路市 [湿地保全主幹 菊地 義勝]

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下さい。

釧路湿原自然再生協議会 運営事務局

TEL (0154) 23-1353

FAX (0154) 24-6839