

平成28年11月29日(火)「第17回 湿原再生小委員会」が開催されました。

■開催概要

「第17回 湿原再生小委員会」が平成28年11月29日(火)に、釧路地方合同庁舎5階共用第1会議室で開催されました。

小委員会には、22名(個人11名、8団体8名、関係行政機関3機関3名)が出席しました。一般の方々も傍聴されました。

会議の冒頭、湿原再生小委員会第16回の発言概要と今後の検討方針について説明を行いました。

その後、新庄委員長の進行のもと、「幌呂地区湿原再生」、「達古武湖自然再生」について、事務局からの報告とそれぞれに対する意見交換が行われました。



▲第17回 湿原再生小委員会(平成28年11月29日)

1 幌呂地区自然再生について

事務局から「幌呂地区自然再生」について説明を行いました。

◆事業実施箇所状況報告(平成26～27年度掘削箇所状況)

事業実施箇所状況と踏査結果

H26-2区画掘削深20～60cm



7月21日撮影



9月26日撮影

・H27年度確認されたアメリカオニアザミ(外来種)はH28年度調査で確認されなかった。(7月)

H26区画掘削深40cm



7月21日撮影



9月26日撮影

・クシロヤガミスゲ(外来種)の侵入が見られる。(7月)

H27区画掘削深50、30cm



6月22日撮影



9月26日撮影

・地下水位が高く地表面まで冠水している。また、施工直後であるため植生は少ない。  
・一部範囲でヨシが生育しているが、冠水によって泥炭の塊が移動し、ヨシの根茎も移動して生育していると思われる。  
・地下水位が高いためオオアワダチソウの侵入はない。(9月)

H28.7.21調査

- ・H25及びH26施工箇所はH27年調査時よりも水面範囲が広く、地下水位が高い状況で、植生は水没している。
- ・H24施工箇所にて外来種であるシロツメクサ、タチオランダゲンゲが今回調査で初めて確認された。
- ・H24施工箇所にてH27年調査で確認されたアメリカオニアザミは今回調査では確認されなかった。



7月21日撮影

タチオランダゲンゲ

H28.9.26調査

～8月大雨後の調査～

増水後の現地の様子

- ・8月の大雨により、事業区域が冠水し多くの植生が枯れた状態となった。
- ・農業用排水路から越水し、事業区域が冠水した。
- ・既存植生は枯れることで、一旦リセットされ、翌春は新たな植生となるかもしれない。
- ・このような大きな出水による環境変化 攪乱は湿原再生の観点からはよい現象であると思われる。



排水路から越水

9月26日撮影

H24年度施工箇所

# 1 幌呂地区湿原再生事業（つづき）

## モニタリング報告

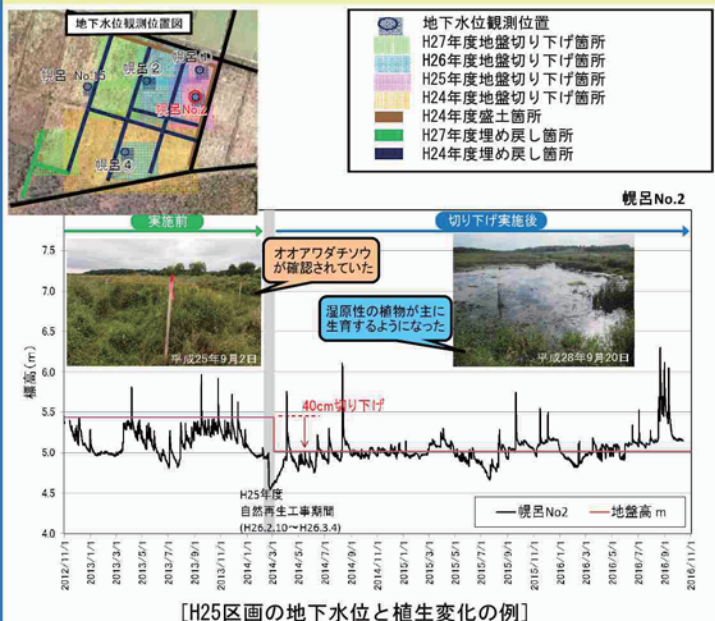
### ◆外来種（オオアワダチソウ）調査結果報告

- ・オオアワダチソウの自生状況について調査を実施し、その範囲を確認した。
- ・平成28年度は8月～9月に冠水状態が続いたため、オオアワダチソウの生育が抑制され、平成27年と比較して分布プロットの数が増減した。



### ◆地下水位の観測結果報告

- ・事業実施前はオオアワダチソウが確認されていたが、H25年度の切り下げ実施後は、湿原性の植物が主に生育するようになった。



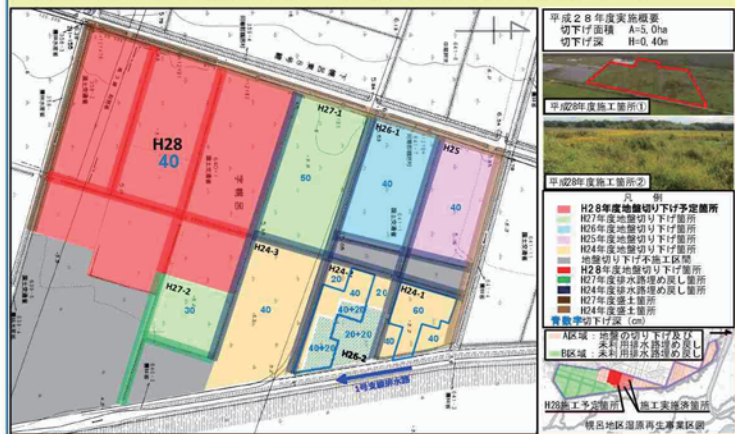
このようなことが話し合われました。

●委員長 ●委員 ●事務局

- 9月に大規模な出水があり、排水路の水が逆流し、再生現場に流れ込み、かなり植物にダメージがあった。
- こういうことが何年かに一度起きることで、外来種等が一度リセットされるため、むしろ湿原の再生にとっては出水が起こった方が良い。
- ずっと乾いたままだと、外来種等が入ってきてどんどん湿地が変わってしまう。
- アメリカオニアザミを去年確認して困っていたが、今年はこの出水により絶滅した。その他は例年の結果とあまり変わらない。
- 切り下げ深さは40cmくらいが大体良いところで、40cmを基本として場所によって適宜切り下げ深さを変えた方が良いと考えている。
- ただ今年のような大出水が度々あれば、それほど切り下げなくても良いかも知れないため、モニタリングしながら確認していく。

### ◆平成28年度の工事実施内容について

- ・既往の地下水調査結果および検討結果を踏まえ、切り下げ深は0.4mとする。
- ・施工時には地下水位面や暗渠管理設状況を確認するため試掘を実施予定



平成27年度は、過去農地として利用していた際に水はけを良くするために埋設されていた暗渠管の撤去を行った。今後も事業を実施する箇所において排水路に接続している暗渠管がある場合は、対応していく。



- 排水路埋め戻し高さは、切り下げの地盤の高さと同じなのか、それとも区画ごとに水が横に流れていかないように少し高くなっているのか。また、埋め戻しする土を少し締め固めるなどの配慮をしているのか。
- 排水路の埋め戻し高さは、切り下げ箇所の地盤と頭をそろえてフラットにする計画である。排水路として利用されていたところなので、実際には土砂を入れた場合にどうしても沈下してしまうため施工するときは少し高く埋め戻し、時間が経てば結果的にフラットになるように施工している。水が集まり転圧が出来ないため、基本的には土砂を投入するだけで、締め固めは行っていない。
- 切り下げ深さ40cmといっても地盤高は下流に向かって低くなっているため、埋め戻しの高さが地盤高と同じであれば地表面がつながり、勾配によって水が下の方に溜まっていく。上流から施工を進めていくと順次地盤高は下がっていくため、埋め戻しの際に仕切りながら少しずつ高く施工していかないと上流は乾燥する。埋め戻し高さを少し高くして仕切れば、区画ごとに水が溜まりその効果が期待できる。
- 暗渠管撤去の説明図では暗渠管から水が出ているが、暗渠管は機能していたのか。（つづく）

(つづき)

- 暗渠管撤去時には水が流れていた。暗渠管として機能している状態だった。
- 私たちが湿原の中で暗渠管などを使って畑を乾かすのに苦労している。こういう管が機能していたということは、湿原に戻すにはマイナスだが、我々酪農をやっている人間にとっては非常にプラスになる参考資料である。  
施工前のグランドレベルからマイナス90cm～1mの間に暗渠管が埋設されているのか。
- ここは平均50cm位の掘削深だが、大体40～50cmくらいの位置に入っていた。施工時に、一度深めに掘り、どの位置に入っているのか確認しながら掘っていくようにしている。
- 暗渠管がほとんど機能していたということが分かり、土地改良のために大変参考になった。
- 今年の秋に、幌呂地区湿原再生地で「ツルシギ」や「ダイゼン」といったシギの仲間が多く確認された。おそらく餌となる生物がいたのではないかと考えられる。これまでに、この場所で水生生物の調査をしているのか。また、今後水生生物の調査をする予定はあるか。
- 今の時点では調査をする予定はない。今後もシギの仲間の確認

が続き、委員会で調査が必要だと提案があれば、委員会で調査を行うか改めて検討していく。

- 冠水状態が続くようなら、今後生物が定着する可能性があり、環境の変化が見られるのではないかと思います。可能なら検討して頂きたい。
- シギの仲間の餌となる生き物の調査も是非した方が良いとの事だったが、事務局としてはこの委員会で必要だと皆さんから提案されれば、それについて改めて検討していくということである。
- シギなどは小魚を食べているのか。
- 昆虫や動物性の生物を食べている。干潟などではゴカイや貝類などを食べる。
- 今回の出水では排水路が逆流し、排水路から湿原再生地へ水が流入した。排水路にいるような小魚が湿原の中に入ってくる可能性は十分ある。もし小魚を食べているのであれば、魚類などの水生生物調査が必要だと思う。
- 新たに水生生物を調査項目に加えるかは、今後の委員会の中で皆様のご意見を伺いながら検討することになる。幸い、この小

◆今後の検討方針(案)

項目	発言概要	検討方針
幌呂地区湿原再生について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 下久著呂観測所で今年8月の出水の影響により水位観測が途切れたが、このような出水がまた起こるかもしれない。今後どの様に観測するのか伺いたい。</li> <li>・ 排水路の埋め戻し高さについて、地盤高は下流に向かい低くなるため、埋め戻しの高さが切り下げた地盤高と同じであれば勾配がつき、上流が乾燥する。排水路の埋め戻し高さを少し高くして仕切れば、区画ごとに水が溜まりその効果が期待できる。</li> <li>・ 今年の秋に、幌呂地区湿原再生地で「ツルシギ」や「ダイゼン」といったシギの仲間が多く確認された。おそらく餌となる生物がいたのではないかと考えられる。この場所で水生生物の調査をする予定はあるか。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 橋へ設置する際に、洪水時の影響も考慮してケーブルを保護するなど設置方法を改善したい。</li> <li>・ 施工時には、埋め戻しの沈下も配慮し、高さを少し大きくするなど、埋め戻し高さを考慮したい。</li> <li>・ 今の時点では調査をする予定はない。今後もシギなどの確認が続き、委員会で調査が必要だと提案があれば、調査を行うか委員会で改めて検討していく。</li> </ul>

2 達古武湖自然再生事業

事務局から「達古武湖自然再生」について説明を行いました。

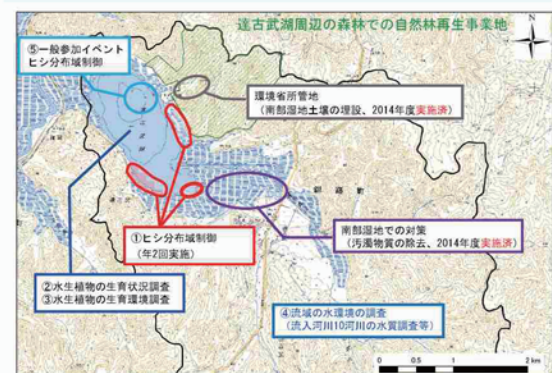


◆平成28年度 実施事業

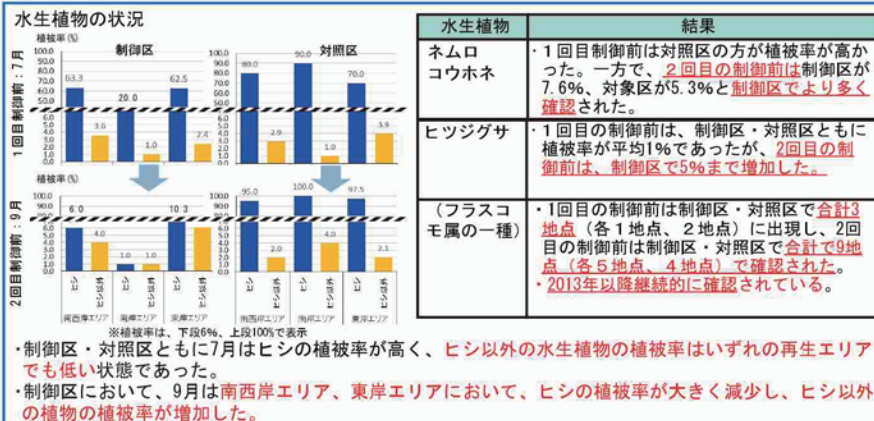
番号	調査内容	実施内容
①	ヒシ分布域制御	<ul style="list-style-type: none"> <li>【対策】</li> <li>・ 30m×30m×19区画(約1.7ha)でヒシ分布域制御を実施</li> <li>【モニタリング】</li> <li>・ 調査制御区、対照区において水生植物の生育状況、水質を調査ウチダザリガニの生息状況把握</li> </ul>
②	水生植物の生育状況把握のための調査	・ 湖内30地点の植生調査
③	水生植物の生育環境把握のための調査	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 湖内、流入河川、流出河川における水質・流量観測(平水時) →分析が完了していない</li> <li>・ 湖内底質調査</li> </ul>
④	流域からの栄養塩類流入抑制 <sup>※1</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 達古武湖自然再生工事の施工後の変化把握のための調査(南部湿地帯の水質調査、環境省所管地の地下水調査<sup>※2</sup>) →分析が完了していない</li> <li>・ 流入負荷量の把握(速報)</li> </ul>
⑤	情報の公開と市民参加	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 一般参加イベント(アウトドア好き集まれ in 達古武湖)の開催</li> <li>・ 住民説明会の開催 →12月実施予定</li> </ul>

※1 流域からの栄養塩流入抑制のための普及啓発パンフレットを印刷・配布。  
 ※2 地下水の調査は、回数を増やして実施。(4月～11月まで毎月調査)

◆取組の実施箇所



◆ヒシ分布域制御

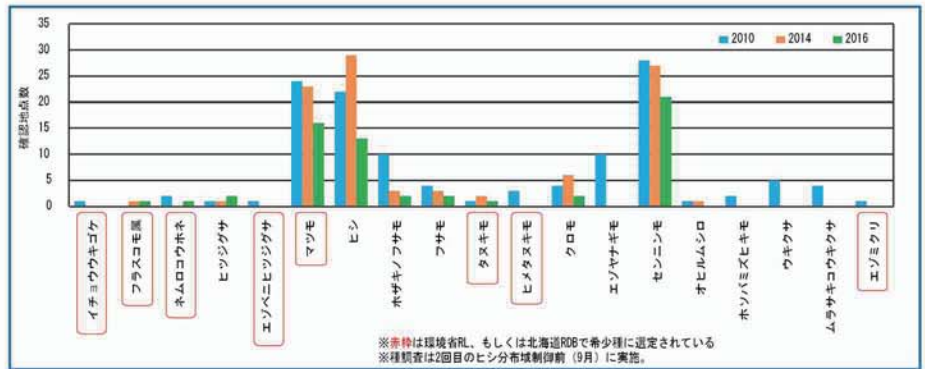


水生植物	結果
ネムロコウホネ	・ 1回目制御前は対照区の方が植被率が高かった。一方で、2回目の制御前は制御区が7.6%、対照区が5.3%と制御区でより多く確認された。
ヒツジグサ	・ 1回目の制御前は、制御区・対照区ともに植被率が平均1%であったが、2回目の制御前は、制御区で5%まで増加した。
(フラスコモ属の一種)	・ 1回目の制御前は制御区・対照区で合計3地点(各1地点、2地点)に出現し、2回目の制御前は制御区・対照区で合計9地点(各5地点、4地点)で確認された。 ・ 2013年以降継続的に確認されている。

## 2 達古武湖自然再生事業(つづき)

### ◆水生植物の生育状況把握(湖内30地点)

- ・2010年度と比較し、全体的に水生植物の確認された地点が減少傾向にある。
- ・ヒシは2014年度は確認地点数が増加したものの、今年度は減少した。
- ・2010年度以降、モニタリング地点においては、観察されなくなった種が複数ある。(ヒメタヌキモ、エゾヤナギモ、ホソバミズヒキモなど)
- ・但し、浮葉植物などは30地点調査中以外にも見かける種もある(エゾミクリ、ウキクサ、オヒルムシロなど)ことから、達古武湖内には確認されていないが、まだ生息している種もあると考えられる。



このようなことが話し合われました。 ●委員長 ●委員 ●事務局

### ◆流域からの栄養塩類流入抑制(流入河川10箇所、流出河川1箇所)

- ・速報であるが、同じ流量条件下での窒素、リンの流出特性は改善方向にある。
- ・2016年度は流量が多い状況が継続したため、結果的に負荷が多くなったものと考えられる。

### ◆情報の公開と市民参加(イベントの開催)

- ・「アウトドア好き集まれ! in 達古武湖 カヌーでヒシ刈り、自然を再生」と題し、2016年9月10日に開催された。
- ・参加者は20代~40代の独身男女12名で、カヌーに乗ってヒシ刈りを行った。

### ●達古武川の源流はどこなのか。

- ちょうど標茶町との境界で、こちらの方に農家さんがいるが、この部分が最細部の源流である。ここで平成26年に環境省で調査を進めていく。
- 達古武湖自然再生事業位置図の空中写真で白い線で囲んでいるところが、達古武湖の集水域である。これを見ると一番左下の丘陵地の奥で、一本だけではなく何本もの水源がある。
- 達古武モニタリング調査結果について、ヒシが少なくなるとネムロコウホネやヒツジグサ等が少しずつ増えてくることが分かった。次年度も引継ぎモニタリング項目の調査を続けることで了解した。

### ◆今後の検討方針

項目	検討方針	検討時期
水生植物の生育状況把握	湖内水生植物の植生 ・水生植物の確認種が減少、あるいは顕著に生育状況が悪化した種が確認されているか2010年度からの変化を整理する。 ・また、変化が原着な場合、今後の追加措置や、2018年度以降の事業の必要性を検討する。	今年度~次年度
水生植物の生育環境把握	物理環境把握(湖内・河川の水位・水質、底質) ウチダザリガニ生息状況 ・事業実施期間中の水質の変化を考察するとともに、長期間の変動と合わせて、2018年度以降の事業の必要性を検討する。 ・今年度、ヒシが少ない状態であったため、次年度のモニタリングの結果を勘案し、2018年度以降の事業の必要性を検討する。	次年度 次年度の調査実施後
事業効果把握	ヒシ分布域制御区画の植生・水質 ・ヒシ分布域制御の実施によるアオコの発生等、水質の悪化が生じていないかを確認し、2018年度以降刈取規模の拡大等を再検討する。この際、特に表層のChl-aに着目して評価し、2018年度以降の事業の必要性を検討する。 流域からの栄養塩類流入抑制 ・流域からの栄養塩類の量を把握し、2010年度、2011年度に実施した調査からの変化を考察する。 ・また、土砂流入が懸念されていることから年間のSS負荷量について考察を行う。 ・これらの結果を踏まえて、2018年度以降の、事業の必要性、対策について検討する。 南部湿地からの栄養塩類流入抑制 ・南部湿地直上水について、2011年度のT-N、T-Pと比較を行い事業効果を把握する。 ・高濃度の栄養塩類を含む土砂を埋設した環境省所管地の地下水調査結果を整理し、今後のモニタリングの必要性を含めた検討を行う。	次年度の調査実施後 今年度~次年度 今年度~次年度

## 第17回湿原再生小委員会 [出席者名簿(敬省略、五十音順)]

### 個人 [11名]

加藤 ゆき恵 [釧路市立博物館]  
 神田 房行 [北方環境研究所所長(元北海道教育大学副学長)]  
 木村 勲  
 櫻井 一隆  
 清水 信彦  
 新庄 興  
 新庄 久志 [釧路国際ウェットランドセンター技術委員長(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)]  
 照井 滋晴 [特定非営利活動法人 環境把握推進ネットワーク-PEG 代表]  
 針生 勲 [一般財団法人 釧路市民文化振興財団 生涯学習推進アドバイザー]  
 平間 清 [(有)平間ファーム]

### 団体 [8団体/8名]

釧路国際ウェットランドセンター [事務局長 菊地 義勝]  
 釧路自然保護協会 [会長 神田 房行]  
 釧路湿原国立公園連絡協議会 [事務局次長 森 昌弘]  
 公益財団法人 日本野鳥の会 鶴居・伊藤タンチョウサンクチュアリ [レンジャー 鈴木 敏祥]  
 公益財団法人 北海道環境財団 [安田 智子]  
 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 [上席研究員 新目 竜一]  
 特定非営利活動法人 EnVision 環境保全事務所 [渡會 敏明]  
 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]

### 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 [釧路河川事務所長 石谷 隆始]  
 環境省釧路自然環境事務所 [所長 安田 直人]  
 釧路市 [市民環境部次長 吉田 理人]

### 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](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にて事務局までご連絡ください。

## 釧路湿原自然再生協議会 運営事務局

TEL(0154)23-1353

FAX(0154)24-6839