

開催日：平成29年12月12日（火）
開催場所：釧路地方合同庁舎5階 第1会議室

釧路湿原自然再生協議会 第19回湿原再生小委員会 議事要旨

会議の冒頭、事務局から第18回湿原再生小委員会の発言概要と今後の検討方針（案）について説明を行った。

また、新庄委員長より委員長退任の申し出があり、新たな委員長として照井委員が委員長に選出された。

■議事1：幌呂地区湿原再生事業について

事務局（開発建設部）から説明を行い、内容について協議が行われた。

（委員）

昨年度、土砂置場の土砂を撤去してほしいと言ったが、代替地が見つからないという回答であった。鶴居村との間で土砂置場の代替地や土砂の移動、土砂の財産権など話し合われているのか。

（事務局）

鶴居村との協議では置土の沈下の様子をもう少し見ていきたいとのことで、当分モニタリングする予定。土砂を移動する予定はない。土砂の財産権は鶴居村に置いた時点で鶴居村にあるものと考えている。

（委員）

土砂の成分はどのようなものなのか。

（事務局）

農地として利用していた土である。

（委員）

肥料が蓄積された土砂であれば、栄養塩が土砂溜溝に溜まっているのではないか。

（事務局）

来年度に土砂溜溝の水質調査を行い、栄養塩を分析して次回の小委員会で報告する。

(委員)

地元の方にここは客土していないと聞いている。事実確認をしてほしい。

(事務局)

事実確認して報告する。

(委員)

もし客土された土であれば農地造成などで再利用できないか、活用について検討してもらいたい。

(委員)

釧路湿原の中心に流入するツルハシナイ川のそばに土砂置場を作ったことが問題である。侵食して筋ができていたので、いずれ側溝が埋まり水が溢れる可能性もある。積み上げた土砂はすぐに撤去した方がよい。H29年度の土砂置場や幌呂地区に置けないか。

(事務局)

キツネが法面を傷つけた箇所を見られたのではないかと思う。これについては、植生を回復させることで手当していく。今年の土砂置場は、鶴居村との協議で置く場所を見つけたという経緯である。

(委員)

今年度、幌呂地区で雛連れのタンチョウを確認したので、繁殖に影響しないように工事の際には配慮してほしい。

(事務局)

工事は主に真冬に施工する予定である。タンチョウへの配慮について相談しながら進めていきたい。

(委員)

地盤切り下げ箇所は水位が高く池のようで、湿地ではあるが湿原とは程遠い気がした。最終的な目標像はどういうものなのか。

(事務局)

最終的にはヨシの湿原になることを目標としている。地盤切り下げからまだ数年しか経っておらず、数年でヨシの湿原に戻るとは考えていない。長期的なモニタリングをして確認していく。

(委員)

考え方は理解できるが、この水位環境だと沼のままで、何か対策を行わないとヨシの湿

原に近づかないと思う。

(委員)

表土を取っているので、すぐにヨシが分布するようになることは難しい。ヨシは水に強い種で、中途半端に地下水位が低いと外来種が入ってくる。切り下げは今の深さがちょうど良い。昨年大きな出水があり、外来種が減った。5年くらいの間隔で出水があると、見た目はひどい状況に見えるかもしれないが、意外にそれが良く、人手とお金を掛けなくても湿原再生ができる。

(委員)

自然再生地が1号支川排水路左岸側の奥の湿地林のようになることを危惧している。モデルとしては自然再生地の南側が良い湿地になっているので、それらの箇所の水位を確認して環境を近づけることを目指してほしい。

■議事2：達古武湖自然再生事業について

事務局(環境省)から説明を行い、内容について協議が行われた。

(委員)

達古武の自然再生でヒシを刈り、植物が元に戻った。再生手法は明確になったので、次は水質の問題だと思う。長期的に富栄養化をどのように抑えていこうと考えているのか。

(事務局)

南部湿地で高濃度の栄養塩を含む土砂の撤去を行い、水質はある程度改善対策は行っている(資料5・P7)。現在、最上流部からの負荷について調査しており、この結果は次回説明する。

(委員)

湖沼の内部に溜まったものはどうするのか。

(事務局)

ヒシの刈り取りで植物体として毎年2000kg、多い時は4000kg除去しており、これにより植物体に吸収された窒素・リンが除去されているが、それ以外の物理的な対策は今の段階では考えていない。

(委員)

植物体にどれくらいの窒素とリンが含まれているのか確認し、年間どれくらい除去しているのか計算すると、どれくらいの年数で減らせるのか試算できると思う。また、将来的なスケジュールの説明があると今後共通認識を持って議論できると思う。

(事務局)

過去に春採湖で測定された窒素・リンの含有率をもとに計算し、ヒシの刈り取りだけでは時間が掛かり過ぎる結果であった。広範囲に刈り取ることができれば波が起り底泥に溜まった比重の軽いものも除去できると期待できる。

(委員)

シラルトロ湖でもヒシが同様に増えてきているが、違う原因で増えていると思う。違う角度からも検討していないのか。

(事務局)

達古武湖の調査は2006年頃から行っており、根本的な原因は富栄養化にあると色々な方から助言を受けている。ヒシがなくなり過ぎるとアオコの原因になるため、根本的な流入対策をしなければならぬと考えており、上流の流入源の調査を進めているところである。

(委員)

シラルトロ湖でも(達古武湖と)同じ時期に富栄養化があったのか。

(委員)

シラルトロ湖でヒシが生えているのは南側で、塘路湖は国道に近いところに見られるが、沼の奥アレキナイ川の河口ではほとんど見られない。ヒシが生えているところに共通しているのは釧路川に近いことで、氾濫した際に泥が溜まったことが原因ではないかと聞いたことがある。基本的なところを詰めなければ、永遠とヒシを刈り続けることになるので、どういう条件でヒシが増えているのか、もう少し明確にした方がよい。

(事務局)

シラルトロ湖のデータは今のところ確認できていないが、ヒシの増加についてはいろいろな条件があると思う。(達古武湖には)ヒシは元々生えていたと聞いている。爆発的に広がったのは、富栄養化が原因だと推測しているが、シラルトロ・塘路についてはそこまでのデータが豊富にない。

(委員長)

もしご存知の方がいたら、データを事務局の方に寄せて頂ければと思う。

(委員)

シラルトロ湖も達古武湖もヒシが増えているが、塘路湖はそれほどでもない。塘路湖は水深が深い、シラルトロも達古武も開発で土砂がたくさん流れ込み極端に水深が浅くなった。また、40年前に大きな伐採をし、シラルトロ湖に森林性の腐植土が蓄積して分布を広げたのではないと思う。こういったことも含めて対策を検討する必要がある。

資料5・P17にLの沢では大きな崩落箇所が確認されていないと記載があるが、山は作

業道でズタズタになり、ひと山全部崩壊している状態。そういうところも見てほしい。

(事務局)

水深が浅くなっていることは課題として認識している。今年度、達古武湖はかなり渇水状態で水位が下がっていたため、注視している。来年、水深調査を検討している。

Lの沢の説明は、沢が（自然に）崩れていなく、人為的な掘削が広範囲に行われていることは現地確認も含め認識している。森林再生小委員会で河川へ土砂流出しているのではないかという指摘を受けて現地調査を行なっている。

(委員)

達古武湖は、昔は水草が多く良い状態だったが今は衰退している。他の検討会で達古武は、元々リンの自然由来の濃度が高いと聞いている。このためいくら頑張っても対策が難しく、窒素については周辺の農家の協力でかなり減っている。伐採した後、かなり細かい土砂が入ってくるので、そこを対策するのが一番の近道だと思う。

(委員)

達古武の問題は専門家にヒアリングを行い、科学的な意見に基づいた報告を次回してほしい。

(委員)

土砂は上流からよりも釧路川本流から来ているものが多いと思う。

(事務局)

注視しながらモニタリングを行っていく。

■議事3：広里地区湿原再生事業について

事務局(環境省)から説明を行い、内容について協議が行われた。

(委員)

タンチョウはこの地区で営巣しているのか、ただエサ場としているのか。資料6・P11のタンチョウの利用が少ないというのは本当か。

(委員)

営巣しており、エサ場でもある。今回遮水壁を実施しなくなり良かった。ここは貝がたくさんいて日常的にタンチョウが居た。長い間1つがい営巣しており、時々みられるものも合わせ3つがい居る。牧場につかず生活している稀なつがい、厳冬期は阿寒に行くが雪が解けると戻り、この場所にかかなり固執している。年や季節により使わない時期もあるが、総じて旧雪裡川全体が良い餌場となっていることは間違いない。

(事務局)

資料 6・P11 の黄色い着色の範囲で当初事業を考えていたが、タンチョウが多いというご意見を頂きやめ、ここと比較して少なかったという意味で記載した。

(委員)

広里で湿原再生の取り組みをもうやめるということか。

(事務局)

遮水壁の実施をやめるので今の時点では事業をやめることになるが、ここは手法を検討する地区なので手法検討の場として何か実施することがあるかもしれない。

(委員)

誤解があるが広里地区は湿原再生する場ではなく、実験をして手法を検討する場である。

(委員)

広里には思い入れがあり、自然再生事業の難しさを経験できた。ぜひ、ここまで検討して出来なかったのは何故かということを取りまとめてほしい。他の事業にも活用できるよう、私も協力したい。

(委員)

手法によってはまだ可能性があると思う。遮水壁が 5m と 15m では費用対効果が異なり、施工できても費用対効果が伴わないため止めるということで良いか。

(事務局)

仰る通りの理由と、5m では遮水効果が不確実で何度も調査と工事を繰り返す可能性があること、また遮水壁を 18m にした場合は重機も大掛かりなものになり湿原の中に通すと植生を傷つけてしまうことなどを総合的に考え、ここで調査をやめたいと思う。

(委員)

やめたから駄目だということではない。順応的管理としては素晴らしい好例になる。

(委員)

各種調査結果を簡単にまとめて公表してほしい。ここでタンチョウの行動を観察しながら生活に影響なく調査した手法は理想的にでき、十勝川の河川敷で河川管理に手法の一部が使われている。これまでにやってきたことは、なんらかの形で生きていくと思う。

(委員)

また表土はぎ取り試験区の植物調査をしてほしい。幌呂の事業の好例になる。

(委員)

ぜひ委員会として広里の実験の課題と成果、教訓をまとめて、これからの事業に活かしてほしい。

(事務局)

頂いた助言をもとに、これからの自然再生に活かせるものを作っていきたいと思う。

■全体を通しての質疑

(委員)

幌呂地区はA区域・B区域あり、少しずつ施工しているが、何年くらいで終わるのか。

(事務局)

予算的な都合もありA区域については平成31年を目途に終わる予定で進めている。B区域については、計画を立てているものの、まだはっきりとした目途が立っていない。

(委員)

達古武の水質の改善などは、能動的に行っているもの以外の要因が多いため、目標と事業の位置付けを整理すべきである。順応的管理として何年でやっていくのかのスパンを明確にしていくと、計画論として明確な議論をしていけると思う。

(委員)

広里の実験は終わるが、5年に一度くらいの植生調査を続けてはどうか。農地で刈り取りをやめた後に別の植生に変わっていた。かなり植生は変化すると思うので、定期的に調査した方が良い。

(事務局)

ハンノキは何年かに一度調査を行う計画があり、植生についても今後調査を継続してできるか検討していく。

(委員)

この小委員会はみんなで湿原再生のアイデアを出し行動を起こそうというものである。広里の植物調査を定期的実施してはどうかという意見は、まさに植物や鳥がどう変わっているのか市民でチェックできるものだと思うので、我々が参加して行えるモニタリング方法を検討してはどうか。

以 上

第 19 回湿原再生小委員会の発言概要と今後の検討方針(1/2)

項目	発言概要（課題）	回答および今後の対応方針
幌呂地区自然再生事業について	<ul style="list-style-type: none"> 土砂置場について、ツルハシナイ川以外の場所などに移動できないか。 	<ul style="list-style-type: none"> 今年度の土砂置場は鶴居村と新たに探して見つけた。今後も鶴居村と協議して決めていく。
	<ul style="list-style-type: none"> 掘削した土砂が客土であれば栄養塩が多く含まれているのではないか。 	<ul style="list-style-type: none"> 今年度は土砂溜溝で採水確認を実施し、色や臭いに異常がないことを確認している。来年度、水質調査を行い次回小委員会で報告する。
	<ul style="list-style-type: none"> 幌呂地区は客土していないと聞いている。事実確認をしてほしい。 	<ul style="list-style-type: none"> 過去の記録を調べた結果、客土ではなく、排水路を掘削した際に敷均されたものであった。
	<ul style="list-style-type: none"> 今年度、幌呂地区で雛連れのタンチョウを確認した。今後工事を進める際には配慮してほしい。 	<ul style="list-style-type: none"> 主に厳冬期の施工のため営巣やヒナの子育てに影響がないよう配慮している。今後も相談しながら進めていく。
	<ul style="list-style-type: none"> 自然再生地が湿地林にならないよう、近隣の湿地林箇所と良い湿地箇所を調査して環境を良い湿地に近づけてほしい。 	<ul style="list-style-type: none"> 地下水位などを確認しながらモニタリングを進めていく。
達古武湖自然再生事業について	<ul style="list-style-type: none"> 長期的に富栄養化をどのように抑えていこうと考えているのか。湖沼内部に溜まった栄養塩はどうするのか。 	<ul style="list-style-type: none"> 栄養塩の対策については、湖内及び河川の状況把握、高濃度土壌の除去を実施しているところである。 湖沼内部に溜まった栄養塩の対策を含めた長期的な対策については、今後の検討課題と考えている。
	<ul style="list-style-type: none"> 水質の改善は事業以外の要因が多いため、目標と事業の位置付けを整理してほしい。 今後のスケジュールや順応的管理のスパンの説明があると議論しやすくなると思う。 	<ul style="list-style-type: none"> 本事業の目標は、達古武湖に流入する栄養塩類の流入負荷の低減とヒシ以外の水生植物が安定的に生育できるような環境の保全・復元である。 再生手法としては現段階で確立したものがないことから、短期的なスケジュールで実施しているところである。再生手法が確定した段階で中長期的スケジュールを提示する。
	<ul style="list-style-type: none"> ヒシが生えているところは共通して釧路川に近く、氾濫した際に泥が溜まったことが原因ではないかと思う。 	<ul style="list-style-type: none"> 釧路川の影響は過年度調査の結果から、達古武湖の総負荷量のうち、10%程度と把握しており、主要原因は達古武川からの負荷が大きいと認識している。

第 19 回湿原再生小委員会の発言概要と今後の検討方針 (2/2)

項目	発言概要 (課題)	回答および今後の対応方針
達古武湖自然再生事業について (つづき)	<ul style="list-style-type: none"> ・開発で土砂が流れ込み水深が浅くなったこと、伐採をして森林性の腐植土が蓄積したことなども含めて検討する必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・達古武湖の浅化は、認識しており引き続き底泥の組成調査及び水深の変化等を調べ、過去の調査結果を元に原因を究明していく。
	<ul style="list-style-type: none"> ・専門家にヒアリングを行い、科学的な意見に基づいた報告を次回してほしい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・今年度のヒアリング結果等については、次回報告する。
	<ul style="list-style-type: none"> ・達古武は元々リンの自然由来の濃度が高い。土砂の発生源対策を考えた方が良い。 	<ul style="list-style-type: none"> ・達古武上流域の環境省所管地における対策と併せて、今後の方針を検討する。
	<ul style="list-style-type: none"> ・シラルトロ湖でも達古武湖と同じ時期に富栄養化があったのか。 	<ul style="list-style-type: none"> ・シラルトロ湖について、富栄養化が進展した明確な時期等を記載した文献は確認できなかった。
広里地区湿原再生事業について	<ul style="list-style-type: none"> ・広里の実験の課題と成果、教訓をまとめてこれからの事業に活かしてほしい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・広里事業の成果は次年度以降、関係者への聞き取りを含め、まとめる予定。
	<ul style="list-style-type: none"> ・表土はぎ取り試験区の植物調査を定期的実施してほしい。 ・市民が参加して行えるモニタリング方法を検討してはどうか。 	<ul style="list-style-type: none"> ・表土はぎ取り試験区を含む植物調査は次年度以降実施予定。 ・市民参加型モニタリングはタンチョウとの関係等を考慮しながら検討したい。