第２回ワークショップ　議事概要（公開用）

令和６年度　モアショロ原野螺湾足寄停車場線

モアショロ原野地区の環境影響に関するワークショップ（第２回）

【　議　事　概　要　】

日時：令和７年３月 14 日（金）13：30～15：30　　場所：とかち館　１階　玉葉の間

≪有識者構成員≫　　欠席：山本　純郎、持田　誠氏

氏　名	専門分野	所属等
加賀屋　誠一（座長）	自然災害科学、都市工学	北海道大学 名誉教授
柳川　久	野生動物管理学	帯広畜産大学 名誉教授
山本　純郎	鳥類	環境省シマフクロウ保護増殖委員
飯嶋　良朗	鳥類	日本野鳥の会十勝支部 監査
持田　誠	植物	浦幌町立博物館 学芸員
石垣　章	淡水魚類	十勝の生態系再生実行委員会 委員
澤村　寛	地質	足寄動物化石博物館 特任学芸員

≪オブザーバー≫

氏　名	所属等
福田　幸音	環境省 阿寒摩周国立公園阿寒湖管理官事務所 管理官
竹中　健	環境省シマフクロウ保護増殖委員
深津　由紀子	北海道森林管理局 十勝東部森林管理署 統括事務管理官
佐藤　美波	北海道森林管理局 十勝東部森林管理署 技官
林　俊英	足寄町役場 経済課商工観光振興室 室長
岩渕　堅志	足寄町役場　建設課建設室　室長

≪ワークショップ参加団体≫

団　体　名	氏　名	備　考
ＮＰＯ法人　十勝多自然ネット	坂入　隆	
帯広ウチダザリガニ・バスターズ	鏡　坦	
十勝自然保護協会	川内　和博	
川と河畔林を考える会	髙倉　裕一	
雌阿寒自然塾	岩原　榮	

≪帯広建設管理部≫

氏　名	所属等
矢野　眞嗣	十勝総合振興局帯広建設管理部　事業室長
佐々木　昇	十勝総合振興局帯広建設管理部事業室地域調整課　地域調整課長
市川　智司	十勝総合振興局帯広建設管理部事業室道路課　道路課長
藤谷　明弘	十勝総合振興局帯広建設管理部事業室道路課　主査（道路）
半澤　廣基	十勝総合振興局帯広建設管理部　足寄出張所　所長
冨塚　豪	十勝総合振興局帯広建設管理部事業室事業課　主幹
太田　雅也	十勝総合振興局帯広建設管理部事業室事業課　主査（道路第一）
米田　譲	十勝総合振興局帯広建設管理部事業室事業課　主査（道路第四）
大村　佑太	十勝総合振興局帯広建設管理部事業室事業課　技師
髙橋　凜太朗	十勝総合振興局帯広建設管理部事業室事業課　技師

第 2 回ワークショップ　意見交換

加賀屋：それでは、意見交換ということで、皆様からご質問あるいはご意見をいただいて、いつものように活発なご議論をお受けしたいと思います。何かご意見とかご質問、あるいはこの辺はもう少し説明してほしいとか、そういうところがあったら、まず出していただければと思います。はじめにワークショップ参加団体の委員の皆様から何かありましたらお願いしたいと思います。

【土工バランス】

十勝多自然ネット：計画路線図を見る限りでは、切土量と盛土量の関係が明らかに起点側と終点側に切土があって、3 分の 1 位しかないです。あと、3 分の 2 は真ん中あたり、ほぼ盛土になっているのですけど、この辺の土量配分とかは検討しておられるのですか。もしこの路線についての土量配分の関係で、縦断勾配とかもいろいろ考えなきゃいけないと思いますし、今後、この現地を見る限り表土がとても少ないと思うので、工事をしていく上で、植生に必要な表土関係とか、その辺のことも検討が必要ではないかと思います。

加賀屋：如何でしょうか。土量のプラスマイナスのことをある程度チェックしているのかどうか。以前のワークショップでもその辺は出されたような感じはするのですが、改めて何かご説明がありましたらお願いします。

帯広建設管理部：ルートにつきましては第 5 案の C 案で確定しているところでございます。こちらの案は土工バランスに優れ、残土になるため、3 案中、最も環境への影響が少ないと判断されておりまして、残土量が約 2,800 ㎥と想定されております。こちらにつきましては、前回の令和 6 年度第 1 回ワークショップの時の資料で、22 ページに記載されておりますので、後日確認していただけたらと思います。

加賀屋：よろしいでしょうか。いろいろ検討した結果のプラスマイナスということです。

十勝多自然ネット：検討されているのであれば。明らかにこの平面図を見ていて不思議に思ったので、盛土が結構多いものですから、どうなのかなという。ちょっと前回の記述を忘れていましたので申し訳ございません。

加賀屋：はい、ありがとうございます。他に何か。

【風穴について】

川内：十勝自然保護協会の川内です。いくつかあるのですが、その一つだけをとりあえず。13 ページに関わります。この風穴の話は私どもが何度も話してきたところです。あるという表現でずっときていますから。ここのところで、令和 2 年度第 1 回ワークショップにおいて「然別湖周辺のように高低差のあるところを風が抜ける風穴のイメージではない」。僕はこの令和 2 年度、WS に出られてないところもあるのですが、“風が抜ける”というのはどういうことでしょうか。風が抜ける。先ずそこのところ、ご説明いただいてから。雰囲気なのだろうなとは思うけど、それからもう少しお話したい。

加賀屋：風が抜けるということは、どういうことかということです。

アークコーポレーション：然別湖の風穴のところは、斜面に岩がゴロゴロあって、そこでは温度差がありますので、上から風が抜けるような感じです。ここの場合は、斜面でなく窪地の中に、平坦なところに岩がゴロゴロあって、その中には零度に近いものがあるというようなことです。然別は斜面に岩があるので風が吹いている、ということでこのような表現になっています。

川内：捉え方の違いなのかもしれない、然別湖と全く違う雰囲気だということは、それは分かるわけです。私どももこの前お話ししたように、この 1 年は特に調査をやっております。結論的には明らかに風穴がたくさんあると。凹地、へこんだところにあるということは確認しております。3 月 29 日に足寄町で報告会を行います。是非いらしていただければと思います。実際、穴というか隙間というか、然別湖のイメージで皆さん考えられるとだいぶ違うかと思うけれども、そういった隙間、穴があるわけです。どでかいものではないです。そこはしかし、風が吹いてきます。明らかに風が吹いてきます。ですから、微風測計といったようなものを使っても、1 秒間に何 m 毎秒といったようなものが確認できる。もっと簡単に言えば、蚊取り線香、渦巻きですね、あれに火をつけて、それでかざすと、明らかに風はやってくるということは間違いないですね。しかも、冷たい風ということです。

もう一つ、ついでに言っておきますと、これは今話している状態は夏場なわけで、いわゆる冷風穴ですけれども、ところがもう 10 月の末になってきますと逆にこの穴の中に空気が吸い込まれていく、吸い込み現象が見られます。10 月の末に確認しております。11 月の末にも確認して、そういう吸い込み現象があると同時に、計画路線のあの辺りでない、もうちょっと上の所、湯の滝の遊歩道沿いの辺りにもいくつか穴があるわけですが、そこの穴からは逆に温かい風が出ているということがあるのですね。11 月 24 日の調査の時点で一つの穴からは周りがプラス 3 度位の所、穴の中がマイナス 8 度位あったといったような、手をかざすと生ぬるいという風が出てきます。2 月 22 日では、かなりあの時は雪が深かったのですけども、雪の中にやっぱり穴が開いていてぽっかりと穴が開いていて、それで風が明らかに出てくるのですね、これも 11 月の末とは違って、多少は冷たくなってはいるのですが、プラスです。そういったような風が出ている。ですから、然別湖とは雰囲気が違いますけれども、そういう風の流れがあるということですね。

今、言いました、夏場の冷風穴、冬場の温風穴です。といったようなことを考えますと、これは、あるいはひょっとして、その下の方で、地下の方で、そういう流れる仕組みといいますか、そういうネットワーク的なものがあるのではないのか、ということが類推されるといったようなことがあります。ですから、「風穴または岩塊が積み上がってできた隙間」と言う表現でも間違いではないのでしょうけども、「風穴そのものがないんだよ」的な感じですね。全体的には風穴の学者さん 2 人に見てもらっていますけど、これは明らかに風穴です、というふうな太鼓判を押していることは一応添えておきたいと思います。とにかく冷たい環境で湿潤にもなるわけです。その低温、湿潤のことによって明らかに特徴的な植生、特徴的なものがここにあるということ、これらは後から別な場面でお話したいな

と思います。風穴については以上です。

加賀屋：はい、ありがとうございました。それでは、ほかに何か。

鏡：帯広ウチダザリガニバスターズの鏡です。前回の高校生との合同調査で、あの川の、主にウチダザリガニに絞って観察・採集をやりました。勉強会といいますか、高校生に限らず、今回の環境影響に関するテーマとして、石垣先生この前、講演されたのですよね。それで、今、川内さんから風穴について、これいろいろコドラート設置して、道の方もやっておりますけれども、風穴植生に特化した勉強会、路線の周辺のあるいは路線上にある風穴に関して特性についての勉強会をぜひやっていただきたいなと思います。

私は、士幌高原道路の問題のときに、風穴についてかなり現地に行ったり、実際に地温を測ったり、あるいはこういう風穴の出入口の気温を測ったりとかということをやった経験がございます。その時に、風穴というのは風が抜けるというイメージであって、私のイメージとしてはそうではなくて、大地が呼吸をしているという感じです。下からゆっくり吸い込んで、そして夏場の場合だったら上の方へ。冬場は逆に中で人間の肺があたかも空気を温めたりしている様な、呼吸をしている様なイメージで空気が動いている。風という様な感じではなくて。その出入り口などに特異な植生が形成されている。で、今回もここにもし風穴があるというのであれば、おそらくそのような風穴植生と言われる様な特異な植生があるのではないかと。そのことについてみんなで情報を共有したら良いのではないかと思いまして、このような勉強会を提起したいと思います。

加賀屋：今、風穴植生の勉強会という提案がありましたが、そのようなことはどうでしょうか。

帯広建設管理部：今の鏡先生の提案に対してコースを設定しまして、今後、勉強会ができる様に前向きに検討したいと考えます。

加賀屋：ありがとうございました。そういうことで勉強会をこれから考えるということでよろしくお願いします。それでは、澤村委員、風穴の話ありましたけれども。

澤村：地質担当の澤村です。風穴の話が今日出まして、今までの経過の中では、風穴という言葉を使わない方がいいのではないか、ということを言いました。十分に風穴を知っているかと言えば、そんなことはありませんけれども。どうも風穴って、人によってニュアンスが違う。定義が定まっていない。その問題が一つあって、然別で随分、先ほどご紹介あったように、ものすごく面白い現象が解明された、それが風穴です。まあ、典型的にという言い方が付くのかもしれない。然別の風穴がものすごく面白いということになった時に、風穴はあちこちに在るのだよということになってしまうと、然別のいろいろな現象の意義が薄れてしまうのではないか、ということが一つあります。

もう一つは、前から溶岩の状況について疑問があって、書き方も変えてもらったりしましたが、元々の説明は、塊状溶岩でした。教科書的には、塊状溶岩は安山岩なのです。あそこの阿寒富士の溶岩は玄武岩なのです。教科書的に安山岩には塊状溶岩という特徴的な産出状況があるということが書かれている。現地で見ると地表面で確かに凸凹が見えているので、それだけ見ると塊状溶岩。溶岩の性質

がちょっと違う可能性があるということで、道の機関、その他に聞いてみたら、あそこは安山岩ではなくて、玄武岩でもあるし、塊状溶岩と言わない方がいいんじゃないか、という話だったんです。だけど、それも専門家がおっしゃるわけですから、そうか、というふうにも思えるわけですけれども、現実にそこで見ていると、やっぱり何十 m というか、10m、20m の大きさのゴロゴロした塊がありますので、それはきちんと説明ができないと、まずいんじゃないかとずっと思っています。でも、掘ってみないとわからない。

それで今度、風穴の勉強会をされるというふうに事務局の方で言われましたので、植物の専門家だけではなくて、地質の専門家を入れて、溶岩の状況をちゃんと判定できる、地質の方と植物の方、両方で意見を出してもらう方が良いんじゃないかと。

先ほど、冬場に暖かいと言いましたけど、風穴の中の温度って何が反映しているかわかりませんが、少なくとも、今の道路計画の場所には、湯の滝のお湯が潜伏して流れております。その理由はわからないけれども、少なくとも、湯の滝のお湯は、湯の滝から下っていきますと、どんどん減っていくんです。それが伏流しているんです。これが夏場には温かく反映するし、冬場は気温が低いですから、中に伏流水があろうとも、凍結した土壌があるでしょうから、先ほどおっしゃったような、夏と冬の現象の違いみたいなこともあるかもしれませんので、そういうのが読める、ちゃんとした地質屋さんにそこで意見を述べてもらうという事が重要ではないかと思っています。

加賀屋：はい、ありがとうございました。これから、もしやる場合には今のご意見を参考にして、ぜひ地質の専門家をそこに出ていただくということにしたいと思います。

【説明会について】

川内：方針というのが確定したのかしていないのか、というようなところで 20 ページに質問書が出ておりますけれども、それは前回の話の流れから、あれっ、と思ったのでこういう質問をしたということではあるのですが、先ほどの話では第 5 案でやるのだというようなことは、はっきりしているということであります。思うのですけども、この先、保安林の解除がある、あるいは環境省との協議があるということを予定されているようですけれども、私的に思うのは、これは明らかに国立公園という所を通る道路であります。国立公園は環境省のものではない、国民の財産であるということですね。国立公園だけでなくて国有林もそうであります。である時に結構な、言ってみれば自然に対するかなりな負荷をかけているこういうようなものについて、一般に対する説明会といったようなものは考えているのかいないのか、をお聞きしたいです。

加賀屋：はい、いかがでしょうか。

帯広建設管理部：今、川内さんのご質問は、事業の説明を広く一般の方にも広げた方がいいのではないか、というような内容ということでしょうか。事業の説明につきましては、このワークショップとなりまして、国立公園だからといって、全ての道民の皆さんに、こういう事業を展開しますといった

周知をするということは、現時点で考えてございません。

加賀屋：よろしいでしょうか。

川内：しないということですね。

加賀屋：今の質問でどうですか。

帯広建設管理部：必要な手続きをさせていただくことで、事業の方の展開は進められると考えておりますので、広く一般の方に説明するという事は考えておりません。

加賀屋：はい、よろしいですか。それでは、髙倉さんお願いします。

【工事車両出入口について】

髙倉：資料の 11 ページ、ちょっと開いてください。計画道路と現道の間を結ぶ工事車両出入り箇所、4 箇所が計画されています。この①②は国立公園の中です。この 4 箇所についてですね、その道路幅、延長、面積。その位置はどの様に決められたのか。現地で自然をきちっと確認の上でこの場所が適当だということで決められたのか、あるいは図面上で今計画している、そういう段階の 4 箇所なのか。例えば危惧するのはこの 4 箇所の位置には風穴がないのか、ヒカリゴケは大丈夫なのか、植生、林床植生は、できれば保全した方がいいような植物は存在しないのか、などの検討がきちんとされた上での計画なのか、ご説明ください。

帯広建設管理部：11 ページの下の方に、工事用車両出入り箇所、①から④までございます。条件としては、①は現道と高低差がない箇所から本線上へ進入。②については、現道への取付道路を計画している箇所から本線上へ進入、③は林道を利用して進入、④については、現道および施工した橋梁を利用して、本線上へ進入ということです。基本的には森林伐採影響がない位置で選定をして、実際に重要種植物の位置を落としての検討は行っているのですが、ここでは、答える材料を持ち合わせて、次回ワークショップでの回答とさせていただきたいと思います。これから検討をさせていただきたいと思います。

加賀屋：よろしいですか。この取付道路の部分については植生の調査をやっていると思いますので、その辺も一応つき合わせて、次回でも出していただければと思うのですが、よろしいでしょうか。

川内：関連しての確認ですけど、工事車両出入り箇所③林道オンネトー線、いわゆる看板で十二の沢林道とか、あれとは違う、その上の林道、分かりますか。僕も地図持ってこなかったから、これだけ見たら分かりますか。

アークコーポレーション：川内さん現地を見に行かれた時に、林道 2 つあるんですが、以前、澤村先生が講師で行った時の林道はオンネトー側の林道なのです。それからもっと螺湾側の方にゲートがあり、きれいな林道があると思うので、そっちの方は行かれたことはありますか。

加賀屋：25 ページの図面が詳細なものだと思います。現道から上の方に出ている林道ですよね。

アークコーポレーション：そうです。ゲートがあって、きれいな使われていない林道の所です。

川内：看板に十二の沢とある。

アークコーポレーション：はい。

川内：分かりました。その上のやつがあれですね。ここの現道は斜め上、左側に上がって、分かりました。

加賀屋：先ほどの髙倉委員の答えはよろしいですか？

髙倉：今後この 4 箇所の位置は、現地を検討した上で、多少必要であれば上下に移動は可能だということですね。それが 1 点。それから、せめて道路幅何m、その 2 点だけ。

加賀屋：多少、変更が可能かどうかということと、工事用道路ですから、幅がどの程度かということだろうと思うのですが。

帯広建設管理部：本日は資料を持ってきていないので正確な事は答えることが難しいのですが、現況の幅を広げないで施工するということは考えます。詳細につきましては次回のワークショップでご回答をしたいと思っております。

加賀屋：次回ある程度ご説明をお願いしたいと思います。よろしいでしょうか。ありがとうございます。

【コドラート調査について】

川内：14 ページに絡んでお話しさせてください。14 ページは私の質問というか前から話しているところでありますけど。要はこの森林を捉えるには、5m×25m を 5×5 が 5 つくらいでは実態を反映していないのではないか、といったようなところがあったわけです。このお答えは、「いや、そんなことないよ。これは一般的にこんなことやっているのだよ」というような形でスルーされましたけども、実態なのですよ。実際にあそこに行ったところで、その森林をきちんと把握できるようなデータ化したら、正直そうではないなというのは、行ってみて分かるというようなところです。それ、何回か前にも言った話ですが、例えば右側の方のコドラートの設定ですけども、道路そのもの、計画道路そのものについてはしていないのですね。そこからどちら側かに、この絵で左側か右側かのどちらかの方に、コドラート 5×5 を 5 つ作ってやっている、といったようなことで、ですから全体的なものを、面として、これを把握でききっていないのではないのか、ということを言いたい、そういうようなところなのですね。森林といっても樹木だけではないわけですから、私は素人であまりそのことを詳しく言えませんけれども、樹木だけではない、その下の方の林床についても、あれこれ調査に現実にはデータが出てきているわけですね。ですから特にこの 10 箇所のコドラートのほとんど全てでは、そのコケ層というのがありますけども、そこでは結構な 100%だろう、何十%だろう、ものによっては 20%とそうなっておりますが、その中身が、これがもっと知るべきだったというような所もあるわけなんですね。先ほど鏡さんが風穴植生の話をしていましたが、実際に私どもも 1 年間調査をして、風穴の周辺が極めて、ほんの僅かな場所であっても、これが植物の多様性というか、いろんな植物が沢山あるというような、そういうような所がある。だから全体的な部分と、その局所、局所の部分というも

のが、きちんと繋ぎ合わされていかなきゃいけないのではないかな、と言ったようなところがあります。

もう一つは今回、物が出てないのですけれど、蘚苔類、コケ類について一言触れておきますと、この 1 年間の調査の中で、この地区にこの辺りにおいて、今まで見られていないものが出てきている。あるいは全国的に、非常に稀産種と言うんですか、稀に産出する稀産種といったようなものですね、少なくとも三種は出てきているということが分かっております。特に、ゴレツミズゴケ、これ私何回も言っていますけども、ゴレツミズゴケというのが、このルート上に計画路線上にあるということがはっきりして、「ゴレツミズゴケって何よ、ミズゴケなんて、何処にでもあるよ、湿原の何処にでもあるよ、そんなミズゴケなんて」と言われたりしましたけども。ただミズゴケ属は明らかに阿寒の国立公園の指定種でもあるということもあります。ゴレツミズゴケが何処にあるかというと、一応、ちょうど物が出ているので、言っておきますと、24 ページのカッコで言うと、杭ですよね、杭のナンバーがあるわけですけど、見出し杭って言いましたっけ、その「モ」、カタカナの「モ」ね、「モ R123」、24 ページの上にありますよね、3L20 のカッコの中に「モ R123」ここの所にあるのですよ。一定程度の群落で、ですから写真を写すとこの杭がはっきりと写るというような所に、ゴレツミズゴケ、これ綺麗なミズゴケです。頭の方が赤く染まり全体に染まる時もありますけど、非常に分かりやすい。これがもう一箇所あるのですよ。これが、「モ L97」。あるでしょ右側の方にね。ただ、ここは国立公園外で青メッシュから離れますけど。ただ、この辺りはズコーシャの方たちも一生懸命調べていらっしゃるように、風穴が非常に多いところでありまして、ここの部分にゴレツミズゴケという稀産種があります。ですから、先ほどからこの森林植生といいますか、植生ね、コドラートとの関係、もうやらないよという話は、これはまだ足りないのではないのかなと、僕は思います。森林だけの話ではない、樹木だけの話ではないわけです。林床全部も含めての面的な部分ですね。そういったようなものをしっかり捉えるべきであると思いますね。保安林解除の前に、環境省との協議の前にしっかりこれをもう一回やるべきだろうと私は思います。

加賀屋：はい、今のことについて如何ですか。

ズコーシャ：まず全体的な森林植生につきましては、帯広建設管理部主査のご説明と重複する部分になりますけれども、2018 年度に実施しました 20m 四方のコドラート、あとはそれを補う形になりますが、2020 年度の 5m×25m のコドラートにおいて、概要を把握できていると考えております。また、その事業を進める中で、避難路の線形選定に関しましては、これまで環境省・北海道レッドリスト等に掲載された種類を保全していくというものに主眼を持って調査を進めてきております。

その結果、保全対象の維管束植物の重要種につきましては、生育位置と、株数を把握していること。さらに、蘚苔類の重要種につきましては、ヒカリゴケの状況を、こちらは風穴と合わせた調査で把握をしております。また、蘚苔類全般につきまして、もちろん広域にわたって分布していることは、十分に承知しており、こちらにつきましては、過年度に報告差し上げましたとおり、ひがし大雪自然館

の乙幡学芸員に調査を実施していただいております。貴重な蘚苔類というのは風穴周辺に生育していることから、その環境の保全が重要であり、蘚苔類の追加調査は不要であるとの意見をいただいております。

これらのような調査結果、ご意見に基づきまして、維管束植物の重要種、また、蘚苔類重要種のヒカリゴケ、また、蘚苔類の生育にも重要である特徴的な環境である風穴を、可能な限り回避した線形の検討をこれまで行ってまいりました。

その結果、いずれも、全体の約 84%が保全されることになりましたので、今後、道路線形を設計するための追加調査については不要と考えております。コドラート調査等につきましても、今回出席できておりませんけれども、持田構成員ともお話をしまして、これ以上のものは不要ではないかとのご意見も頂いているところでございます。

加賀屋：今のお話しは調査の基本的な考え方だったと思います。これに対してどうでしょうか。一応ベースとしては重要種というような所を押えていくという考え方ということだと思いますが。よろしいでしょうか。

川内：いや、ズコーシャの方はそう仰っていますけれども、維管束植物というか、あるいはコケであればヒカリゴケとかという一種のチェックするべきものしか、ある意味、そういうものしか載ってこないような形になっちゃっているのですね、こういう調査というのはね。ただ私はそれじゃいけないのではないでしょうかね、ということを繰り返し話しているといったようなことで。「いやもう必要ないですよ」と持田さんもそう言っているんだからと言うのであればね、僕も言ってもしょうがないかな、というふうな気にはなってきてはおりますけど。また私どもとしては別の機会、別の場所でお話していきたいと思います。

加賀屋：はい、ありがとうございました。

鏡：いいですか？コドラートを切っていろいろ調査をやると、全体の大雑把なものが捉えられる。そういう調査は必要であるというのは十分わかります。ただ、十分なのかと言われると、ちょっと私そこで疑問を持つのですよ。どういうことかと言いますと、例えば、今、鹿追町では、ジオパークを売り物にしてやっています。風穴のある所を売り物というか、やっていますけど、あそこに大規模な風穴があるというのは、どうやって分かったのかというと、コドラート調査で分かったのではないのですよね。風穴がある所から、実は一種のコドラート調査ですけど、それは、例えば長い線を切っていって、数百mに関して地温を測って、そしてそこでの植生を調べていったら、例えば私たちが学校で習う垂直分布、高山に行くほど高山性の植物になっていって、そして下の方が低地の植物になる。それが、垂直分布が 90 度パタンと倒れて、風穴の所に高山性のものがあって、横に低地の植物が生えている、そういう垂直分布が水平分布になっているということが分かって、本格的な風穴が此処にあるのではないかという事で調べていったわけです。

だから、一般的にそこにどういう植生が、ヒカリゴケだとか、スターといいますか、非常にわかりや

すい人気者の植物だけを見ていたのでは、あそこの、例えば多様性って言われる詳しいものはそこからは出てこない。やっぱりテーマを持ってコドラート調査をやるなり、それをやらないと見えてこないものがあるのだと私は思います。

沖縄でも山原の調査、2ヶ月に1回1週間3年間通いました。そこで調査、コドラートを切って調査をやりました、森林調査です。やっぱりテーマを持ってやらないと、分からない、見逃してしまうことがいっぱいあるのですね。そのテーマに沿ってやっていくとあるものが見えてくる。

今、川内さんが前回か前々回あたりから、此処にこういう特殊なものがあるぞと言われているので、それに沿った形で調査をやれば、そういうものが見えてくるのだろうと。一般的に、何箇所か取って、ここの植生はこういうようなものだと言っても、見落としてしまうことが沢山あるのではないかなと私はそう思っています。だから、これを見た時に調査が必要ないと書いてあるので、あららと思ったのですね。

これだけの面積をやっているから、これ以上調査は必要ないと言われると、広い目で、コドラートいくつとっても、テーマを外していると、見えてこないものがあるわけです。コドラートは個数ではないわけです。そういう意味では、少し指摘する人がいたら耳を傾けて良いのではないかなと、今までの経験から私はそう思います。

加賀屋：はい、ありがとうございました。調査はいろいろお話聞いていて難しいなと思います。長年蓄積した一つの勘みたいなものがあって、それでこういうものを、此処でやらなければいけないという、何かそういう自然からの教えといいますか、そういったものが明らかになれば、それにこしたことはないのですけど、じゃあ具体的にやろうとしたら、定形型のコドラートを作りながら、その中であるものは消していく、というふうなことにならざるを得ないと思います。その辺の絡み合いを考えることが非常にいろいろな形で難しいと思うし、そういうところはやはり専門家の意見をよく聞いてそのツボをいかに押えていく、といったコドラートの作り方というのは必要なのかなというふうに思います。それはこれからの調査をやっていく中で、補充的なものが必要であれば、やってもらうという形になるのではないかと思います。

いずれにしても、やはり今は定形型のやり方でまずやってみて、それで発見を出していくというやり方がベースになって、それから、特殊なケースを検討する形にならざるを得ないのかなと思います。

鏡先生の言っていることも非常によく分かることですが、その調査とその対応として、一つのアプローチをどういうふうに考えていくのかということは、意見を聞きながらやっていくことに尽きる、という感じがしています。ありがとうございます。

時間もだいぶ来てしまいましたけど、構成員の委員の皆さんに一言ずつ、もしできれば発言していただければと思います。

【鳥類調査】

加賀屋：飯嶋委員は今鳥類の事で 7 年度の計画案も出てきていますが、その辺の考え方、先ほどの環境省との仕事のいろいろな扱い方などについて、もし何か見解とかそういうのがあれば。

飯嶋：ちょっと考えてきた事があったんですけど、すみません、今日コメントは無です。

【WS について】

加賀屋：じゃあ、柳川先生お願いします。

柳川：鏡先生が手を上げていたけどいいの？

鏡：ズコーシャさんの調査が不足だとか手を抜いているとかという意味ではありません。

柳川：で、そこも含めて、調査というのはある程度、定まった方法で必要なことをやっているわけですけれども、それでその調査でやったことに関して意見を頂いて、それが「そうだね、そういうところも必要だね」といったところで判断すれば、やっぱりそれを加えればいいわけでしょ。

で、それなりの専門家がいてこういうふうにやっているわけだけれども、例えば山本さんがいるし、それから植物に関しては持田さんがいる。ただそのお二方は今日休んでいるでしょ。ところが事前にちゃんとヒアリングをして説明している時にその意見をもらっているはずだから、そういうのはここで説明する時に、今日お休みになられていますけど、それに対してこういう意見を頂いていますっていうのはちゃんと言うべきだと思う。そうしないと、休んだ人が何を言って考えているって分かんないから、そこをちゃんと言ってもらって、それで、今日それでもここで答えられないことが出てきたら、またそれを専門家のところに送って聞けばいいわけで、それをやらないと結局途中で話が終わっちゃうから、そういう進め方をした方が僕はいいと思います。

加賀屋：はい、ありがとうございます。今日は持田構成委員もいらっしゃらないし、植生のことは深く突っ込めない部分もあるし、また他のことについても、専門の委員の方がいらっしゃらないために、より深く議論ができなかったことも今日はあったと思います。事務局としては、やはり欠席された方の意見が必要であるということであれば、事前に少し聴取して、その意見に基づいて、いろいろな形で疑問が出てきたことに答えていく、というやり方をこれからやっていっていただければと思います。そういうことで、よろしくお願いしたいと思います。

それでは石垣委員に、この前の螺湾の魚の状態の講演をぜひ聞きたかったんですけど。

【螺湾川の魚類について】

石垣：石垣です。先ほど岩原さんの方から保全会議のことで、私の魚の話という事で話させていただきました。このオンネトーに関しては、私は 1980 年頃に実は弟子屈の方にいまして、あっちの方も同じような状態で Ph が非常に低かった、5 前後、なので魚が棲めない状態。実は近年、地震があるたびに水質がどんどん変わってきて今では魚が棲める。今回のオンネトーについてもそうです。Ph が 7 前

後に来ていますので、普通に魚類は棲めるということで、環境は自然の状態でどんどん変化していきます。多分、魚関係、川だけでなくて、周りのこともこれからどんどん変わっていくんだと思います。特にこのところ有名になっています、サケが非常に獲れなくなった。これも地球温暖化の環境のせいではないか、というふうに言われています。実はサケの話ですと、生活できる水の温度帯が、5℃から13℃の間です。これは何かというと、海に出て、餌のプランクトンが出現するのは、水の温度が 5℃から 13℃の間に出現するプランクトンだけを主食にして、それを追いかけて生きている。というようなことで、その条件が今、太平洋からオホーツクにかけてどんどん変わってきています。北海道に帰ってくるサケ、日本海の方に戻ってくるサケ、これは、どんどん減っていっています。未だに原因は、はっきり分かりませんが、ある研究者によると、ベーリング海という北極に近い、そこに日本から行ったサケマスですが、4 年から 5 年、そこで餌を食べて大きくなって帰ってくる。そこの温度が、実は近年、毎年、零点数度ずつ高くなってきている。

そこの地域で、日本から行っているサケが何処で生活しているかというというと、だいたいずっと下の方の、要するに暖かい方の部類の水温帯に生活している。ということで、5℃から 13℃の範囲の水温が夏の間、そこにどの位いるか。5℃から 13℃の水温がなければ、食べる餌が要するになくなっちゃう。餓死してしまいます。私たちが陸で試験をやった段階では、大体 2 週間ほどは餌を食べなくても生きていて、その後また餌を入れると復活する、という調査結果が出ていますけど、何せ大きな海ですので、そういう状態がどんどん変わってくると、これもまた同じ状態。これからはどうなるか、まだ分からないような状態です。

オンネトーでもそういうことで、水質がどんどん変わってきて、魚の棲める状態は整ってきています、以前とは違うというふうなことです。

あともう一つですね、今回、岩原さんの方で足寄高校のアンケート、いろんな事を高校生に教え願っているということで、とても素晴らしいことだから、若い人にこういう環境のこと、仕事にこういうのがある、ということをきちっと教えて育てる。これからは、この子たちが大きくなって、もし地元に残る子がおられたとしても、より身近にこの様なことを感じられて、もちろん貢献していってくれるのではないかということで、これからも是非続けていただきたいなと思います。ちょっと道を外れた所もありますけれども以上です。

加賀屋：はい、ありがとうございました。まだまだいろいろなご意見があると思いますが、一応予定された時間が来てしまったようですので、ここで意見交換を終わりたいと思いますが。

【盛土と除雪について】

川内：2 つ質問あったんですが、その前に 1 つだけ手短にお話します。この前、ルート図で断面を頂きましたけれども、ずっと前から言っているように、法面やなんかを含めて 45m から 50m の空間だというふうなものが出来るという話ですが、45m から 50m の空間って一体どんなものかと皆さんは

わかりますか。僕は、あそこの調査を何回もやっているうちに、だんだん分からなくなりました。すぐそこの、とかち館と消防署の間は、せいぜい 6m、7m くらいの空間であります。ここでは車は十分にすれ違っているわけです。他の所だって、せいぜい広くても 20m、30m 位ですが、40m、50m とはどんな空間なのか。ちょっと私もいろいろと調べてみました。一番わかりやすいのは市役所の一般駐車場ですよ。市役所の一般駐車場が、これが東西で 50m、南北で 100m、この雰囲気ですよ。この雰囲気があそこの森の中に作られるということなのですね。振興局前に 2 つ駐車場がありますけれども、大きい方、あれでも 40m ちょっとです。測ったのですけどもね。ですから、そういう空間があそこに出来るのだということを十分に分かった上でやるのだったらやっていただきたいなと、やったら困るけどね、とは思っています。

で、2 つ質問。1 つは、その断面図のところ、頂きましたけど、盛土の高さですけど、10m くらいの高さになっているけど、これ前に何か議論あったのではないか、10m で大丈夫なのか、と言ったようなことを僕も自分で探したけど、ちょっと議事概要から分からなくて、それをちょっと聞きたいです。

それからもう一点、この冬ですね、除雪されています。雌阿寒ゲートから徳草橋のゲート区間、これはどういうことなのか。いつもやってないのにどうなのか、と言った様な事ですね。その除雪の目安とともに、説明をお願いしたいと思います。

加賀屋：はい、手短にお願いします。

川内：盛土の高さは 10m の高さでも大丈夫なのかということ。それとあと除雪の件の 2 点。

帯広建設管理部：盛土の高さ 10m で大丈夫かということですが、盛土材料と高さの関係で、安定勾配で設計されていますので、問題ございません。

加賀屋：今年の除雪について何か？

帯広建設管理部：足寄出張所の半澤です。除雪の件ですけれども、避難路対策ということで、今の現道ですね、積雪深が 50cm を超えた場合については除雪を一度行うということにしております。今年は大雪になりましたので、一度出ております。

加賀屋：はい、ありがとうございました。それでは時間も来てしまいましたので、ここで意見交換を終了したいと思います。どうもいろいろ活発なご意見、ご協力ありがとうございました。