

第9回 道道きたひろしま総合運動公園線の整備における 環境を考える協議会 意見交換

議事録

日 時：令和4年11月21日（月） 13：00～15：00

場 所：北広島市中央公民館及び道路事業箇所

構成員：構成員名簿による

座 長：札幌市立大学名誉教授専門研究員 矢部和夫

事務局：空知総合振興局札幌建設管理部、北広島市

傍聴人：2人

報道関係者：（株）北海道新聞社、（株）北海道通信社

○事務局（工藤）

それでは、定刻となりましたので、第9回道道きたひろしま総合運動公園線の整備における環境保全を考える協議会を開会いたします。

私は、意見交換会の司会進行を務めます、空知総合振興局札幌建設管理部事業室道路課長の工藤と申します。どうぞよろしくお願いいたします。

本日の協議会資料、議事録につきましては、後日、札幌建設管理部のホームページで公開することとしておりますので、御参加の皆様におかれましては、あらかじめ御了承をお願いいたします。

また、議事録作成のために、事務局において会議の内容を録音させていただいておりますけれども、希少種の生息状況に係る情報が含まれていることから、構成員や傍聴者の録音、録画はお控えいただきますようお願いいたします。

それでは、配付資料の確認に入らせていただきます。

構成員の皆様には、事前にメールで送付させていただいております本日の協議会資料を確認させていただきたいのですが、まず一つ目に、議事次第、今、画面のほうに出ているものです。あと、これに協議会の開催要領、協議会の構成員の名簿、これをとめたものが一式と、あともう一つが説明資料と書かれたカラー横判の全56ページの資料がございます。こちらの資料について、不足されている方はいらっしゃいますでしょうか。

また、会議の進行中に、資料等に不備がございましたら、改めてお知らせいただければと思います。

それでは、会議の次第に従いまして進めてまいります。

まず初めに、開会に当たりまして、事務局を代表して、札幌建設管理部事業室長の鈴木

から御挨拶を申し上げるところなのですが、本日、鈴木が所用で欠席しておりますので、私のほうから代読させていただきます。

「いつも大変お世話になっております。協議会の開催に当たりましては、事務局を代表して一言御挨拶申し上げます。

本日は、当協議会の構成員の皆様におかれましては、御多忙中のところ、第9回の協議会にお集まりいただき、また、先ほどは寒い中、現地視察をしていただき誠にありがとうございます。

本日は、前回6月13日の第8回協議会に続いての開催となります。現地の道路整備工事の状況につきましては、先ほど御確認いただきましたとおり、全ての工区で舗装工事に着手しており、これまでの全8回の協議会において、皆様からいただいた御意見や御助言などを踏まえまして、令和5年3月の供用開始に向け、着実に事業を進めるところでございます。

本日は、主に環境保全対策の実施状況や環境モニタリング調査結果について報告するほか、道路工事完成後の環境モニタリング計画について素案をお示しいたしますので、皆様の御意見を伺い、今後の計画に反映してまいりたいと考えております。

今後とも適切な環境保全対策を進めてまいりたいと考えておりますので、構成員の皆様におかれましては、これまでと同様に忌憚のない御意見を賜りますよう、どうぞよろしくお願いいたします。」

以上でございます。

それでは、議事に入らせていただきます。

ここからは、進行につきましては、矢部座長のほうにお願いしたいと思っております。どうぞよろしくお願いいたします。

○矢部座長

よろしく申し上げます

それでは、第9回の説明資料について、事務局から説明をお願いします。

○事務局（島）

いつも大変お世話になっております。札幌建設管理部事業課の島でございます。よろしくをお願いいたします。

それでは、資料につきまして御説明させていただきます。

今回の協議会資料は、前回第8回で御説明しました内容から更新された調査検討結果や、前回協議会で予告しておりました道路完了後の環境モニタリング計画などについて御報告させていただきます。

1ページ目を御覧ください。協議会資料の内容でございますが、一つ目、協議会の開催経緯、協議会の位置づけ等としまして、①協議会の位置づけ、②これまでの宿題と回答、③第9回協議会の内容、④工事進捗状況として、2ページから14ページで御提示いたします。

二つ目、環境保全対策実施状況につきましては、これまでの協議会において決定してきた事項のうち、前回協議会から対策が進捗しました内容について、15ページから21ページで御説明いたします。

三つ目です。モニタリング調査実施・計画状況ですが、令和4年度工事中に実施してきました各種環境モニタリング実施状況につきまして、令和4年6月から9月末までの調査結果の概要を、保全対策検討のための詳細調査につきましては、前回協議会から検討してきました内容を、それぞれ22ページから40ページで御説明いたします。

四つ目、その他環境保全に関する事項では、先月実施いたしました植生検討会の合意事項の報告と、これまでお示ししてまいりました北広島市さんを中心とした周辺緑地の利活用について、また、これまで周辺地域で北広島市さんが実施している取組についても、北広島市さんのほうから説明していただきます。ページは、41ページから47ページとなります。

五つ目、道路完成後の環境モニタリング計画については、前回協議会で予告させていただきました素案について、各構成員様との打ち合わせ結果を踏まえまして、48ページから54ページで御提示させていただきます。

六つ目です。今後の予定については、今後事業予定について再度御確認していただきます。それが、55ページから56ページということになります。

それでは、資料に沿って説明させていただきます。

3ページでございますが、当協議会の経緯フロー、協議会のおさらいについて記載しております。前回協議会で御説明させていただいております内容に、今回分を黄色マーカーで加えております。そのほかは、これまでと変更ございません。

4ページから7ページ上段まででございますが、第1回から第7回の協議会における検討事項についてでございます。ほぼ検討済みの事項のグレーとなっております。

7ページの下段ですが、今回報告予定の道路完成後の環境モニタリング計画部分だけが、これまで対応方針を示しておりませんでした。今回素案を御提示させていただきます。

次、8ページ目です。前回協議会における検討事項に対する宿題としまして、上から順ですけれども、エゾシカの柵設置後の道路横断状況については、柵設置後も継続してモニタリング調査を実施してまいります。

小動物の交通安全対策の検討については、ドレスネットの設置後、利用調査結果を確認し、浅利構成員様に御助言をいただくこととしています。

猛禽類重要種のモニタリングについてですが、前回協議会で御提案のありましたビデオ撮影など、高木構成員様に御助言をいただき進めたいと思います。

昆虫類の調査時期について、活動が活発な7月を御提案していただいております。今年度も公害対策検討の補足調査を除きまして、7月に実施いたしました。今後も可能な限り7月の実施に取り組めます。

北広島市さんの周辺緑地利活用懇談会については、その他関連した取組も含め、北広島市さんから後ほど御報告いただきます。

9ページです。ただいま説明しました第8回の宿題事項と対応案を踏まえまして、本日第9回協議会の目的と議事の内容について示しております。本日の協議会は、工事の進捗と保全対策の実施状況を現地視察と併せて確認していただき、御意見をいただければと考えております。そのほか、前回の協議会以降に実施された環境モニタリング調査結果や植生検討会の合意事項、北広島市さんの御報告についても御確認いただき、御意見をいただければと考えております。また、環境保全に関する事項や、今回素案を策定しました道路完成後の環境モニタリング計画について確認いただきます。

10ページ目です。令和4年11月までの工事進捗状況と供用開始前後までの予定でございます。これまで説明してきましたとおり、当初予定どおりの進捗となっております。

11ページから14ページでございます。現在の工事実施状況の写真になります。11ページから、起点側から順になっており、ラウンドアバウトから1号橋付近、12ページが1号橋から2号橋の間の切土区間、13ページが2号橋から3号橋付近、14ページが3号橋から終点までとなっております。橋梁はほぼ完成し、一部舗装工事も入り、本格的に道路の形が見えてきております。

15ページです。ここからは、環境保全対策の実施状況について、前回協議会から新たに実施または予定中の内容を御説明いたします。

16ページ、まず、これまで実施または検討してきております保全措置の概要になります。対象種別ごとに、実施済み、継続中、検討中の保全措置をまとめております。

赤字の部分につきましては、本協議会において、現地で御確認していただいた項目になります。実施状況や検討状況につきましては、黄色でマーキングされている箇所が、今回変更になっている内容になります。

オオタカへの営巣圏内への配慮につきましては、当初7月末までとしておりましたが、幼鳥の分散が確認できるまで実施し、結果、8月中旬まで延長いたしました。

昆虫類の公害対策検討につきましては、切土箇所では、既に実施いたしました。今月盛土箇所でも路外へのヘッドライトの光漏れ調査を実施予定でございます。

そのほか、植生検討会で合意した事項を随時実施・継続中でございます。

17ページです。これまで協議会で御議論いただきました小型・中型哺乳類の交通安全対策について、シカ柵の下部に隙間をつくらないためのドレスネットを実施しております。また、側溝部からの小動物の侵入を防ぐため、侵入対策装置を設置しております。侵入対策装置については、浅利構成員様より、今後のモニタリング調査において、利用状況や破損状況などを含めて確認するよう御助言をいただいております。

18ページです。エゾサンショウウオなど、保全措置としてスロープ付側溝をこれまで設置しておりますが、設置が全て完了いたしました。産卵水域から100メートルを基本として設置しております。また、昆虫類や爬虫類の利用を確認しております。

19ページです。エゾアカヤマアリの移植後の状況です。

令和3年度6月に人力で、8月、9月には重機を使用し移植しておりました。移植先の10メートル程度の範囲に巣を作っており、ほぼ定着したことを確認しております。また、午前中の現場視察でも確認いただきましたが、樹林帯の開削によるものと思われる環境の変化で、日当たりのいい場所に新たな巣を多数確認いたしました。今後もモニタリングを継続したいと思っております。

20ページです。これまで移植を実施してきました植物重要種の移植モニタリング調査でございます。こちらにつきましては、移植を開始した令和1年11月から夏と秋に継続的にモニタリング調査を実施し、先日令和4年10月にも実施いたしました。

21ページ、育成状況は良好で、活着率も高く、結実も確認されており、サルメンエビネ、トケンランは、株数もおおむね増える傾向にあります。今後、令和5年度につきましてもモニタリング調査を実施し、移植による効果を総合評価できればと考えております。

22ページです。ここからは、工事中に実施・計画しております環境モニタリング調査についての説明になります。

23ページ、まず、令和2年度から令和5年度末までの実施及び実施予定のモニタリング調査の一覧を示しております。上段の表が、現在までに完了した環境モニタリング調査、下段が今後実施予定の環境モニタリング調査になります。

本日の協議会では、前回協議会から進捗しました令和4年6月から9月、一部は10月中旬までの調査を説明いたします。

なお、調査項目に関しては、前回から変更はございません。

24ページです。こちらは、令和4年10月までに実施しましたモニタリング調査結果の概要や対象種、モニタリング項目について表でまとめてあります。

次のページから、調査内容について詳細に説明させていただきます。

25ページです。まずは、哺乳類：エゾシカについてです。

調査は、自動撮影や足跡などの痕跡を確認し、年間分布状況や移動経路の把握を行っております。これまでの協議会でも御報告させていただいておりますが、ほぼ全線にわたり活動の痕跡を確認しております。その中でも、令和4年10月までの調査で撮影が多く確認された地点は、4の地点で多く見られました。

また、これまでの調査と異なり、伐開による影響か、6と7の切土区間での撮影頻度が多くなりました。

今後は、南側の柵が遅くとも1月末までに設置されますので、設置後の移動経路や橋梁部の使用状況などモニタリング調査を継続し、積雪期の痕跡調査結果と合わせて、必要であれば北側の柵の検討も行ってまいります。

26ページです。中型・小型の哺乳類についてです。調査はエゾシカと共通で、自動撮影にて行っております。これまでも報告しておりましたが、エゾリス、アライグマ、エゾタヌキ、キツネ、テン属、今回も種の判読まではできておりませんが、確認されておま

す。

中・小の哺乳類の交通安全対策としましては、現在設置中のシカ柵や、ドレスネット設置後の移動経路の積雪期の痕跡調査により把握し、効果を検証した上、さらなる対応が必要な場合は、浅利構成員様に相談させていただき対応を検討してまいります。

なお、内容につきましては、事前に浅利構成員様に確認していただきました。

27ページです。哺乳類：コウモリ類でございます。

調査はバッドディテクターや超音波記録、かすみ網による捕獲調査をこれまで実施してきました。令和4年度に入ってから調査結果につきましては、データ量が膨大なため解析中でありまして、ソフトによる解析結果のみの報告になります。手動検証し、周波数帯別に区分し、次回協議会で御報告したいと思っておりますが、過年度のソフト解析の結果と照らし合わせても、顕著な増加・減少の傾向は見られておりません。

28ページです。捕獲調査ですが、これまでの協議会で御報告していた重要種のほかに、カグヤコウモリを初めて捕獲しております。傾向として、令和2年、令和4年は8月に多く捕獲できておりますが、令和3年については捕獲ができておりませんでした。令和3年の場合、8月の捕獲時期が上旬であり、福井構成員様より、8月上旬と下旬では、子育てが終わったことにより生活が大きく変化し、下旬に多く見られるようになるということでしたので、今後は8月下旬の調査に統一したいと考えております。

なお、内容につきましては、これも事前に福井構成員様に確認していただきました。

29ページです。鳥類全般についてですが、8月までの調査結果では、62種の鳥類を確認しており、そのうち重要種が13種確認されております。新たな重要種の確認はございません。右の表に黄色くマーキングしておりますが、8月までに確認されている重要種になります。

30ページです。鳥類の重要種でありますオオタカの環境モニタリング結果となります。調査は、定点観察環境調査にて行ってまいりました。これまで御報告のとおり、オオタカについては、令和元年は2羽の幼鳥が巣立ち、令和2年は同じ巣での繁殖に失敗し、令和3年についても営巣木を移動して繁殖行動はしましたが、失敗しておりました。令和4年は、令和元年と令和3年の巣の間に営巣し、順調に幼鳥3羽が成長し、8月中旬に分散を確認いたしました。

工事につきましては、これまでどおり営巣木より半径250m内において、繁殖時期である4月から7月にかけて工事を一時休止する措置をとってまいりましたが、最終的には8月中旬の分散まで確認し、工事を再開しております。判断の際は、高木構成員様に御助言をいただき、無事繁殖成功を確認できました。

このほか、西の里つがいの営巣木から約1.7km離れた工事区間外の北の里のつがいについても、繁殖成功を確認しております。

31ページです。鳥類の重要種であるハイタカ・クマゲラでございますが、黄色でマーキングしておりますとおり、8月までの調査では、事業範囲内での営巣はいずれも確認で

きておりません。ただし、ハイタカは工事区域から約1.5 km離れた中の沢の林内で繁殖を確認しておりますのと、クマゲラについては春の調査時に原始林内で、それ以外はレクリエーションの森や国有林周辺で広域に鳴き声や個体を確認しております。

今後は、クマゲラの採餌状況確認のため、冬季に痕跡調査を実施いたします。

32ページです。魚類のモニタリング調査結果でございます。

調査範囲ですが、これまでどおり令和3年から工事区間の上下流に調査範囲を拡大し、実施しております。魚類としては、道内の一般的な小河川に見られる種を確認しておりますが、今年度は重要種のサクラマス（ヤマメ）が確認されました。魚類の有識者に報告したところ、この場所での、このサイズのサクラマス（ヤマメ）が確認されるのは、放流の可能性もあるということで、由来不明とするように御指示を受けました。

なお、放流由来であれば重要種ではなく、道外からの移入種という取り扱いになるとのことでした。

そのほか、工事区間においては、これまで報告しております生息状況から変化は見られませんでした。

33ページです。裏の沢川における底生動物相調査になります。これまで御報告してきましたとおり、魚類相調査と併せて実施しております。工事区間及びその上下流にて調査しており、前回協議会で重要種であるコシボソヤンマが工事区間の上下流で確認され、工事区間だけが確認されないのは、工事の影響の可能性もあるとのこと、令和4年は工事区間内の調査箇所を増やし実施しました。その結果、工事区間を含む全ての箇所でコシボソヤンマが確認されております。

今回の報告につきましては、データ量が大量のため、重要種コシボソヤンマの報告だけとなりますが、次回協議会までに同定作業を完了し、報告したいと思っております。

34ページです。昆虫類のモニタリング調査結果です。

調査は任意採集法及び昨年度よりライトトラップ採集法を増やし実施しております。昆虫類についてもデータが膨大なため、今後同定作業を実施し、次回協議会で御報告いたします。

途中経過ですが、重要種は8種確認されております。

35ページです。工事中の河川水質調査のモニタリング結果でございます。

平常時の水質調査結果については、環境基準に当てはめるとAA～Aに該当し、水質は良好であります。

前回協議会から10月までのデータを加えておりますが、工事中における濁水対策実施により、8月の雨でSSが一次増加したものの、排水基準を超過することはありませんでした。今後も、引き続き対策を行ってまいります。

36ページです。ここからは、保全措置の検討のためのモニタリング調査について御説明いたします。

調査対象は昆虫類、植物、土壌、水質になります。昆虫類については走行車両のヘッド

ライトによる誘引対策のためのモニタリング調査。植物については凍結防止剤の塩害に関するモニタリング調査のうち、沿道植物への影響調査を実施してまいりました。このうち、ヘッドライトによる光漏れ調査については、切土区間にて実施しております。また、盛土区間で光漏れ調査については、今月25日に実施予定です。塩害に関するモニタリング調査については、8月に実際の路線にて、現状の樹木育成状況や土壌分析を行っております。次ページ以降で詳細を報告いたします。

37ページです。光漏れ調査、切土箇所の調査結果でございます。

調査は、令和4年7月29日の新月の夜に行っております。調査地点は、2号橋と3号橋の間の切土区間になります。車を3台縦列して並べ、ロービーム、ハイビームでどれだけ森林に光が漏れるかを確認しております。結果的には、図20にありますように、切土斜面にはほとんど光が広がらないことを確認いたしました。

今後は、起点ラウンドアバウト付近の盛土箇所について調査を実施いたします。

38ページです。光漏れ調査と併せて、森林の中にヘッドライトを向け、どれぐらいの明るさが届き、そこにどれだけ昆虫が集まるかの調査も実施いたしました。調査箇所は、昨年度誘引試験を実施した箇所と同じ、レクリエーションの森で実施しております。

調査結果といたしましては、気温がやや低く、昆虫が昨年ほど多く集まらない結果となりました。その中でも、距離による大きな差異がなかったことを確認しております。

39ページです。次に、沿道植物への凍結防止剤での樹木育成のモニタリング調査になります。

この調査は、現在工事中の実際路線において、凍結防止剤散布後の状況と比較できるように、現状の木々の育成状況を確認したものです。今後供用を開始し、凍結防止剤散布が始まりましたら詳細に御報告してまいります。

40ページです。土壌分析調査におきましても、先ほどの樹木育成調査と同様に、凍結防止剤散布後、土壌にどのような影響があるか、事前に初期値を計測しておくものです。これにつきましても、今後供用開始し、凍結防止剤散布が始まりましたら詳細に御報告してまいります。

41ページです。ここからは、その他環境保全に関する事項として、先日実施いたしました植生検討会での合意事項や、北広島市さんで実施します周辺緑地の利活用懇談会や、その他の取組について御報告いたします。

42ページです。まず、植生検討会での切土のり面での在来種による植生環境の創出についてです。

これまでの協議会でも報告させていただいておりましたが、当初はクリーピングレッドフェスクのみで緑化を実施し、数年後に、育成した在来種の苗をスポット的に植え付けることとしておりました。今年度ヨツバヒヨドリの苗を育成し、現地に試験的に導入できるようになりましたので、今月25日に、2号橋から3号橋の間の切土のり面に1m²辺り1本植え付けることとしました。

植える箇所につきましては、ほかの切土のり面についても実施していく際、市民の御協力も得られる可能性を考慮し、安全性の高い、のり尻部分に実施することといたしました。今後、全ての切土のり面を3カ年かけて実施してまいります。

43ページです。工事中道路や施工ヤードの表土ブロック移植による復元です。

これまでの協議会でも報告しているとおり、表土ブロック移植は、現地植生を一定の大きさの固まりで根こそぎすくい取り、現地で保管し、工事後戻して植生の早期復元を図るものです。表土ブロックの植被率は80%以上と、良好な状態です。復元工事は令和5年度になりますが、その際は3号橋側の表土ブロックは、半数を列状に存地し、半分を法覆基材で復元することとしています。これは、仮置き方法に違いがあるため、1号橋側については表土をすき取らず、そのまま仮置きしているため、撤去後は自然の回復に任せることとしています。

44ページです。工事中道路や施工ヤード、盛土のり面の法覆基材による復元です。法覆基材は表土をすき取り、運搬搬出し、適宜保管し、工事後現地に貼りつけ、植生の早期復元を図るものです。法覆基材については、植生復元が順調でないため、先ほどの切土のり面と同様に、在来種の苗導入を今年度より試験的に実施することとなりました。そのほか、植生検討会において、これまでいずれの工法においても初期の段階、実施から2年程度は影響の大きい外来種について、重点的に抜き取ることを提言されておりましたので、今年度工事関係者により、2回実施しております。今後も抜き取り種を増やし、継続して実施していこうと思いますが、ここでも市民の方の御協力が得られればと考えております。

45ページから47ページです。ここからは、北広島市さんで計画しております利活用懇談会のその後についてと、これまでの取組について、北広島市さんより御報告いただきます。よろしく申し上げます。

○事務局（中垣）

北広島市ボールパーク施設課の中垣です。私からは、市が開催しますボールパーク周辺緑地利活用懇談会について御説明いたします。

45ページにつきましては、市の緑のまちづくり審議会で報告した内容となっており、ボールパーク関連道路の沿線については、自然環境の保全に努めることとしております。

また、市道西裏線の周辺については、利活用懇談会を設置し、具体の計画を策定していくこととしたところとなっております。

46ページを御覧ください。こちらは、以前もお示しした資料となっており、目的などの内容に変更はございませんが、この利活用懇談会の第1回目につきましては、明日11月22日に開催する予定となっております。

47ページを御覧ください。こちらの資料は、道路周辺の市が取得した土地を示したものとなっておりますけれども、天然記念物の野幌原始林や都市公園などの用地を取得したところがございます。

用地1の緑色の部分が、特別天然記念物野幌原始林となっております。

用地2のピンク色の部分につきましては、道路及びその周辺の都市公園区域として、今後保全を考えているところになっております。

用地3は、水辺の広場となっております。工事後の利活用については、先ほど御説明しました利活用懇談会での構成員からの御意見を伺い、検討してまいりたいと考えております。

用地4につきましては、市が所有している土地のうち、過去に土取りなどで人の手が加えられたエリアについて、利活用を図ってはどうかと考えるところであり、先ほどの利活用懇談会の中で意見を伺っていきたいと考えております。

市からの説明は、以上となります。

○事務局（島）

北広島市さん、ありがとうございました。

続いて、48ページからになります。ここからは、道路完成後の環境モニタリング計画についてでございます。

このことにつきましては、第7回の協議会で事務局案を御提示し、その際、個別に各担当構成員様と相談した上、素案を策定するということになっております。

今回、各構成員様の御協力により素案ができましたので、御確認いただければと思います。

49ページです。環境モニタリング調査につきましては、北海道が北広島市の協力のもと協議会を継続し、監視の上実施することとなりました。

まず、哺乳類、エゾシカ、中小哺乳類でございますが、シカ柵設置後の効果を1年間確認し、評価に当たっての十分なデータが得られない場合は、2年目も実施することといたします。その際は、北側の柵についても同時に検討してまいります。

次に、コウモリですが、工事による変化、供用後の変化を1年間確認して終了することとなりました。コウモリについても、供用後の状況によっては、さらに確認する可能性があります。

次に、鳥類についてです。一般鳥類、重要種ともに、供用後2年間調査を実施することとしています。鳥類に関しましては、ロードキル対策として、ハード的な対応はしていないことから、供用後の道路横断飛翔状況を含め、複数年確認が必要との御助言をいただいております。

50ページです。両生類になります。両生類、エゾサンショウウオについては、年による産卵数のばらつきが大きいという御助言をいただいておりますので、供用後の繁殖期を3シーズン確認することといたしました。

次に、魚類、底生動物についてでございます。ともに凍結防止剤の影響が懸念されることから、本格的に冬に散布を行う令和5年度の冬を検証するため、令和6年度まで調査を実施いたします。

昆虫類です。まずは、供用後1年の令和5年度まで調査いたします。調査結果を評価し、工事により伐開した森林の変化も考慮した上で、必要な場合は令和6年度も調査を実施することといたします。

次に、水質調査です。水質については、凍結防止剤の影響を確認するため、魚類や底生動物と同じく、令和6年度まで調査を実施いたします。

次、51ページです。ここからは、保全措置を実施した内容の環境モニタリング調査となります。

昆虫類でございます。エゾアカヤマアリの移植先におけるモニタリングですが、今年度までに、ほぼ定着を確認していることから、令和5年度1年間の調査といたします。

植物重要種の移植モニタリングでございますが、これも移植先での生育が良好であるため、令和5年度1年間の調査を行い、最終的な評価を実施いたします。

次に、植生検討会で合意してきた植生の環境モニタリング調査でございます。青で記載されている部分です。試験的に吹き付けたクリーピングレッドフェスクについては、5年後の衰退を確認するため、令和7年度まで、本線切土に吹き付けたクリーピングレッドフェスク及び苗導入については、最大令和9年度まで実施いたします。

表土ブロックにおいては、復元後2年の令和6年度まで、法覆基材については、復元後2年の令和6年度まで、在来種導入を実施いたしました盛土のり面についても、導入後2年の令和6年度まで。最後に、外来種の抜き取り駆除作業は、供用後2年の令和6年度までとなっております。その後につきましては、必要性や実施主体も含め検討してまいります。

52ページです。続いて、保全措置詳細検討に関するモニタリングです。

両生類の効果検証ですが、令和4年度に施工完了しますので、供用後1年の令和5年の春先のエゾサンショウウオ移動時期に調査を行います。

調査方法につきましては、次回協議会までに照井構成員様と相談させていただき、報告したいと考えております。

昆虫類の公害対策検討ですが、現在のところ調査が令和5年度となる見込みですので、設置が決定次第相談させていただければと思います。

最後に、塩害モニタリングについてですが、水質調査同様に供用後融雪剤の影響について、春先の融雪増水から把握するため、供用2年後の令和6年度まで実施いたします。

これら計画素案につきまして、御意見等ございましたら後ほど伺えればと思います。

また、時間も限られますので、再度検討が必要になった場合は、個別に打ち合わせさせていただけたらと思っております。その際は、よろしくお願いいたします。

53ページでございます。ただいま御説明申し上げました今後の環境モニタリング計画について、年度ごとに実施する調査内容や計画内容を一覧表で示しております。

54ページです。道路完成後の環境モニタリング調査の実施時期について、月ごとに一覧表で示しております。これまで継続してきた調査と同じ時期に実施いたします。

これら調査に関しましては、その都度構成員の皆様を初めとした有識者の方々に御助言を受けながら本協議会にお諮りしていき、内容について見直しを行っていくものでございます。

最後に、55、56ページでございます。今後の事業予定でございます。

北広島市さんで実施します市道西裏線の事業も一緒に記載しております。北海道の工事としては、令和5年度で終了は今のところ変更はございません。

供用時期につきましても、これまでお示ししているとおおり、来年の3月となっております。

北広島市の西裏線についても、令和9年度に終了する予定は、今のところ変更ございません。今後も、環境保全への配慮に努めながら実施していくものです。

以上、お時間の関係で説明が不十分なところもあったかと思いますが、私の説明を終わらせていただきます。ありがとうございました。

○矢部座長

ありがとうございました。非常に分かりやすく説明いただきましてありがとうございました。

それでは、15ページからの確認を始めたいと思います。15ページからは、環境保全対策実施状況ということで、それぞれ種別の実施状況が示されていますが、まず17ページ開けてください。ドレスネットと侵入防止柵について、浅利さんから何か伺っているでしょうか。

○事務局（島）

小動物の侵入対策装置については、実績はこれまでないと思われまので、利用状況ですとか、壊れる可能性もありますので、破損の状況も、今後見ておいていただけたらということは言われております。

○矢部座長

同じような内容で、今度はトラフ、スロープ付側溝について、エゾサンショウウオの対策が実施されていますが、これに関する附帯状況とか、御説明があればお願いいたします。

今日は照井さんがいらっしゃっていますので、エゾサンショウウオについて、何かあればお願いします。

○照井構成員

スロープにつきましては、すべて設置が無事に完了しているとのことですが、来春のエゾサンショウウオの繁殖期の利用状況調査については、先ほど事務局からご説明が合った通りまだ手法など詳細が決まっておりません。繁殖池とスロープ間の距離が特に近い場所に関しては、エゾサンショウウオが実際に利用できているのかどうかしっかりとモニタリングできるよう、事務局と調査方法など検討していきたいと考えています。

1点、今日の視察で気になったのは、スロープの中に大分落葉がたまっているようだっ

たので、それが2年、3年と放置されると、恐らくスロープの効果がなくなってくるのかなと感じました。その対応というか、側溝をどう管理していくのか事務局さんのほうで分かるのであれば、この場で教えていただきたいです。

○矢部座長

管理については、結局落ち葉が積もったら、排水効果も影響があるような気がしたのですけれども、その辺を含めてお願いいたします。

○事務局（島）

基本的には、落ち葉で詰まってしまえば、排水の効果もなくなってしまうので、落ち葉の清掃を維持管理のほうでしていくことになります。

○矢部座長

落ち葉が積もったほうが、落ちた個体が出やすいとか、そういうことはないのでしょうか。

○照井構成員

もちろん出やすくなりますし、晴れている日なんかは乾燥しますので、隠れ場所にもなると思うのですが、あまり積もってしまうとスロープになっていない側、要するに道路側にも上ってしまうという状況になりますので、積もり方も度合いによってよし悪しがあると思います。

○矢部座長

その辺は微妙なさじ加減でやらなければいけないということで、今後のモニタリングよろしくお願いします。

18ページ、これでよろしいでしょうか、皆さん。

浅利さんから、小型哺乳類とかについて何か聞いておりますか。あるいは、爬虫類について、特にないでしょうか。

○事務局（島）

浅利先生から、小型哺乳類についてもドレスネットですとか、先ほどの侵入対策をやっていますので、効果を見た中で、さらなる対応が必要であれば相談していくというお話をさせていただきました。

○矢部座長

ありがとうございます。引き続きよろしくお願いします。

それでは、エゾヤマアカアリについて、附帯説明がありましたらお願いします。

○平田構成員

巣が定着しているように見えますので、あとは各アリが自分たちで分散していけばいいかなというふうに思っております。幸い農地周辺（重機）と書かれている部分のところでは、以前アクシデントがあったのですけれども、何とか定着している巣が見られたということもありまして、このまま置いておいても今後そのまま定着してくれるのではないかなというふうに思っております。大丈夫ではないかなと思っています。

○矢部座長

ありがとうございます。

これについて何かございますか。よろしいでしょうか。

それでは、20ページ、21ページ、維管束植物の希少種についてのミチゲーションです。この移植は、工事現場からほかに移動したということではなくて、1回仮置きして、移植先の調査と現況の場所の環境調査とか、慎重に環境条件を調査して確認して、ここなら大丈夫というところに移植しました。単に移植して終わりではなくて、その後の発育経過を見たものです。

21ページにありますように、真ん中の表に、移植年が令和1年と令和2年というふうにあります。2回に分けて移植していきまして、いずれも生存率が100%近くを確保できているということと、移植後2年なり3年たっても開花する個体がありました。事前に移植について方法の検討をしたのですが、その成果が現れているようで、移植は成功したように捉えてよいと思っています。こういう結果をほかの工事に適用できるように、この結果は公表していきたいと思っています。

移植については以上です。よろしいでしょうか。

それでは、次に22ページ、3番、環境モニタリング調査実施状況。新しいデータが加わっていますので、一つ一つ確認していきたいと思えます。

まず、25ページ、哺乳類：エゾシカについて、新たな切土に現れるとか、行動に変化が見られたという報告がありました。これについて、浅利さんから何かコメントがあったでしょうか。

○事務局（島）

こちらにつきましても、開削を行ったことによって、開削した部分を縦断的に歩くような姿を見られましたということをお伝えしまして、ただ、これは柵がつく前でしたので、これで今度柵がついた後に、どういう移動経路ですとか、橋梁の下に集まるかとか、そういうことを今後確認していただきたいということを言われております。

今後、冬期の痕跡調査もございますので、確認して、今後の協議会で報告していきたいと思っております。

○矢部座長

そして、北側をどうするかということの見通しも加えてください。

○事務局（島）

今後の調査によって、北側のほうから入ってくるような痕跡等見られましたら、対策が必要ということにもなりかねませんので、浅利先生と打ち合わせした中で、必要であれば、その検討もしていくということになっています。

○矢部座長

そういうことで、今後も見えていかなければいけない部分ですので、継続していくということです。よろしいでしょうか。

それでは、次に、26ページ、中・小型哺乳類調査の途中経過ですが、26ページ、これについては特によろしいでしょうか。

○事務局（島）

これについても、先ほどもお話ししたとおり、継続してドレスネットの効果ですとかを見て、さらなる対策が必要であれば、相談していくということになっています。

○矢部座長

そうですね。では、これについては、既にヒアリングを終えているということでよいと思います。

では、27ページ、コウモリ類の調査ですが、福井さんからコメントがありましたでしょうか。

皆さんのほうも、何か御意見がありましたらお願いします。

○在田構成員

一つお聞きしたいことがあるのですが、この地域のコウモリの種類というのは、林間で見られるのでしょうか、木の一番上、木の高いところを越えて飛ぶということもあるのでしょうか。

○NDS（中島）

あります。

○在田構成員

それも大分高く飛ぶのですか。

○NDS（中島）

種によって高いところを飛ぶもの、林間をすり抜けていくものというがありますので、それは手動解析が終わって、波長である程度見えますので、次のときにはもう少し御説明できると思います。

○矢部座長

いずれにしても、今の方法でそういったものもデータとして捉えることができるというふうに考えてよろしいですか。

28ページにありますように、今回新たにカグヤコウモリという新しい希少種が見つかったわけですが、これはこれで成果だと思います。これについて、何かコメントのようなものいただいているのでしょうか。

○事務局（島）

特に新しい種が見つかったことに関しては、お話しはいただいていたはずですが。

○矢部座長

特にこれといった、特にこういう配慮しようということは、今のところはまだないということのようです。

では、29ページになりますが、まず鳥類のラインセンサスの結果、これについて追加のコメントとかございますでしょうか。

特に大きな変化ではないということですのでよろしいですね。今までの流れで、よろしいですか。

そうしましたら、30ページのほうの重要種繁殖状況調査、オオタカにつきまして、令和4年は繁殖成功を見て、ちょっと離れていますが、1.7キロ離れたところでも成功したと。いろいろな要因が考えられるのですが、これについてコメントというか、何か附帯的な説明がございましたでしょうか。

高木さん、ぜひお願いしたいのですが。

○高木構成員

事前に会議を持ちまして、2年間のモニタリングを継続しようということと、それは繁殖成功のばらつき等も含めて、今後見ていったほうがいいのではないかとということです。

それと、場所に執着性が高そうなので、今後も繁殖成功するのではないかなというふうに期待されますが、実際に車が走り始めたときに、どのような挙動を示すかまだ不明なので、要するにモニタリングを継続するというのでいいのかなというふうには思います。

○矢部座長

供用開始後も、繁殖が成功したらいいなというふうに期待しているのですけれども、その見通しとかというのはありますか。

○高木構成員

多分大丈夫なのではないかなというふうに思いますが、先日の会議では、一部鳥が通り抜ける可能性があるような場所があるというふうなことでしたが、低い位置を飛ぶことはないであろうということで、ちょっと楽観していますが、供用後も大丈夫ではないかなと思います。ただ、モニタリングしてみないと分からないので、ということです。

○矢部座長

ありがとうございます。

高木さん、次のハイタカ・クマゲラについてありますでしょうか。

○高木構成員

ハイタカに関しては、周囲で行動しているということで、車の影響は今のところ読めないかなというふうには思います。

○矢部座長

これは、道路の周辺では繁殖していないということなのですね。

○高木構成員

たしかそうです。

○矢部座長

ええ、繁殖地から1.5キロ出ています。

○高木構成員

クマゲラも同様です。

○矢部座長

こういう動物がともかく周辺にいるということで、それだけでも場所の希少性がうかがえますけれども、そういうことですよ。

○高木構成員

そうですね。今後もそれについてモニターしていくと。

先日の会議でも、個別の話でも少しお話ししましたが、矢部さんが考えているそのエコロードということに対して、どのぐらい今回の造った道路というのは、エコロードとしての機能を果たしているのかどうかということは、矢部さんにお伺いしたかったのですが、猛禽類に関しては、道路に依存して生活しているわけでは必ずしもないので、エコロードに関してあまり、関係するかどうか判断できなかったのですが、反対に質問としては、全体としてのエコロードとしての機能としては、矢部さんはどう考えているのかなというふうには思いました。

○矢部座長

こういう、特に重要種が供用後もこの周りで生活をしてくれるというのが一つの判断基準であるということと、特に生態系の劣化によって生じる現象をどこまで食い止められるかということ、この二つが重要なのかなというふうに思っています。それは、いろいろな対策を行ったことが、供用後にどういうデータになって出てくるか、その辺がポイントになって、そのモニタリングが極めて重要になってくるというふうに思っています。

○高木構成員

分かりました。

○矢部座長

うまく言えないのですが、ともかく我々の扱っている現象は、なかなか予測不可能なことばかりなので、正直言ってこうなるということは今の段階で全然言えないという状況ですが、やることはやったのではないかと考えていますけれども。

○高木構成員

ありがとうございます。

○矢部座長

この部分について、何か御意見、御質問ございますか。よろしいですか。

高木さん、この部分ありがとうございました。

それでは、32ページの魚類でサクラマス（ヤマメ）が採取されたけれども、これが放流の可能性があって、重要種が1種増えたということにはならないという、この説明で皆さん納得しているでしょうか。

照井さんのほうから、何かコメントありましたらお願いします。

○照井構成員

道外移入種というわけではなくて、道外移入種扱いということだと思えるのですが、これは例えば付近の河川の増水による氾濫によって入ってきたという可能性はないと考えられるという判断でいいのですか。

○事務局（島）

必ずしも上がってきた可能性がないというわけではないということで、ただ、上下流の状況を見ると非常に不自然であろうということで、不明ということの扱いが一番いいですねという、由来が不明ということで書いておいたほうがいいですという御助言を受けております。

○照井構成員

承知しました。多分恒常的にいるわけではないと思うので、由来不明でいいと思うのですが、誰かが放流した個体かどうかという部分をあえて明記する必要はないのかなと思います。

○矢部座長

有識者の意見としては、不明だから重要種にしないという、そういうロジックでしょうか。もっと積極的に、これは在来種ではないというような根拠があつての話ですか。こういう場合には不明とするとか、何かそういう決まりがあつてそうされているというふうにも聞こえるのですけれども。

○ONDS（中島）

まず、照井構成員様からの御質問のとおり、これ自体が放流されたものかどうかというのは分かりません。この捕まえた個体が。ただ、今北海道で放流されているヤマメの多くが、本州由来の海に下りにくいタイプのものがかなり放流されているということで、それとの交雑が道内でちょっと問題になってきているというので、これにつきましても、どこかから放流されたもの、もしくはそれが交雑したもの、もしくは本来ここにいたものというのは不明でありますけれども、放流由来であるという可能性も十分考えられますので、ヤマメが出たから、何か特別な対策として、重要種として何かをするというものではなくていいのではないかという御意見でした。

○矢部座長

疑問を挟むというのでなくて、専門家の判断は尊重しているのですけれども。ちょっと理由が知りたかったというところだけです。そういうことで、重要種にしないという扱いというのは、皆さん了解していただけたでしょうか。よろしいでしょうか。

○ONDS（中島）

あと補足で、この川自体がヤマメが産卵できるような、産卵適地というような状況ではないため、放流由来の可能性があるというのも先生から言われております。

○矢部座長

サクラマスが遡上できない？

○ONDS（中島）

遡上と言うよりも、産卵するような礫とか、そういうものがない。

○矢部座長

了解です。これ以上の議論はよろしいですね。

それでは、33ページにあります、コシボソヤンマ、去年1カ所で見つかって、下流のほうで見つかって、今年工事区間にもいっぱいいるようなことが分かったのですが、これについて平田さんお願いします。

○平田構成員

予想どおり分布していましたという印象です。ただ、今回いろいろ調査をして、工事や融雪剤の影響というのを調査でどこまで影響があると言えるかというのは、なかなか難しいかなとは思っています。ただ、実際どれぐらいいるのかということを観察することと、あとは、今コシボソヤンマは大体3年で成虫になりますので、もう少し細かくサンプリングをして、どういう大きさの個体がいるのかというのを調査をすれば、例えば今年の夏産卵したヤゴ、もしくは来年の夏産卵した卵のヤゴが成長するかどうかというのを確認できれば、工事による影響もしくは供用による影響というのは、最小限なのではないかというのが調べられるのではないかというふうには思っています。

○矢部座長

ありがとうございます。それで、この後、今まで設置した管の流れを工事前の状況に戻すわけですが、そこで、その工事の影響もちょっと心配されるところがあるのですが、何か具体的に対応すべきようなことは、今おっしゃった個体群の構成とか、そういうこと以外に何かありますか。

○平田構成員

正直、どこにどれぐらい生息するのか、水の中で相当移動しますので、例えばデータサービスさんに聞いたところによると、ここの上流、中流域は夏になると水がかれて、流れが非常に少なくなっているという話を聞いていますので、恐らくどこかに固まっている可能性はあるのかなというふうには思っています。

今回、管等を除去した際に土砂などが大量に出ると思うのですが、その間も洪水と一緒に、どこか避難してほしいなと思うのですが、具体的に対策と言われると、なかなか難しいのではないかなというふうに考えております。

○矢部座長

一つは、そういう工事区間よりも上流側とか、下流でも多少いいと思うのですが、そういうところで生活しているかどうかというのは確認できたらいいですね。

工事区間よりも上流側とか、場合によっては下流側でも、このコシボソヤンマが生活しているということが確認できると、一つ安心できると思ったのですが、それでも。

○平田構成員

そうですね。基本この仲間は上流で産卵して、水に流されて、どんどん下流に流されていくことになって、それでまた上流のほうに上がっていくことを繰り返しているのではないかと思います。ですから、ただこれ以上上流になると、どういう流域なのかが私見た事ないので何とも言えないところなのですが、実際調査していないだけで、St6よりも上流のほうにも生息しているのではないかなというふうには予想はしています。

○矢部座長

ありがとうございます。この後この調査は、これで終わるのでしょうか。まだ続きますか。

○事務局（島）

モニタリングは継続です。

○矢部座長

33ページの上流区間のSt6は、工事の影響ないところですよ。

○事務局（島）

ないところです。

○矢部座長

こういうところで生活していることが確認できれば、今後また何かあっても、復元できるというふうに思います。だから、このモニタリングは、やっぱりこのヤンマの保全のためには、かなり重要な意味を持っていると思います。

平田さんよろしいですか。

○平田構成員

大丈夫だと思います。

○矢部座長

では、次に、34ページのほうで、昆虫ファウナの新しいデータが出ているのですが、何かコメントをしたほうがいいところがあったらお願いします。

シロアシクサレダマバチなど。

○平田構成員

非常に種類数も少なく、生態の研究もあまり進んでいない種類です。地面に巣を作って産卵をするというハナバチなのですけれども、私もあまりこのハチを、今まで何十年も採集してきて、あまり見たことないな、意識して見ていなかったかもしれないのですけれども。正直生態情報も含めて、あまり詳しいことは、ハナバチ研究していましたけれども、よく分かりません。今回見つかったということで、多分、昆虫の採集は見つけ捕りということもありまして、いろいろな要素が発見されるされないに関わっているのかなというふうには思いますので、今回この地域は調べてみるともっともいろいろなものが出てくるのかなというふうには思っています。

○矢部座長

ありがとうございます。これって何匹見つかったのですか。1ですか。非常にまだまだよく分からないという状況ですね。

先に行ってよろしいですか、皆さん。

では、次に35ページの工事中の環境モニタリング調査実施状況の水質調査ですが、この工事では、工事から出るSSを裏の沢川の水に混入させないように沈殿槽を作るとか、いろいろな対策をしてきました。それで、まず水質的にはAA～Aという申し分のない水

質なのですが、その図19にありますように、それでも大雨が降れば、一時的にSSが増加すると。これは仕方ないのですけれども、それ以外の平水時には、SSは非常に低い状況で安定しておりますので、私はこれおおむね良好であるというふうに判断しているのですが、そういう判断でよろしいでしょうか。つまり、何かもっとほかの手を講じたほうがいいのか、そういう御意見はございますか。

照井さん、何かあったらお願いします。

○照井構成員

いえ、私のほうも降雨時に一時的に上昇しているだけのように見えますし、特別高い値というわけではないので、工事後（供用後）におそらく環境が安定してくると、こういった懸濁物質の流出量も下がってくると思いますので、現時点で目くじらを立てるようなことではないかなという感想を持ちました。

○矢部座長

ありがとうございます。

今後もモニタリングを継続して、供用開始後、これが撤収されてからのデータも出るのでそのときまた議論したいと思います。

事務局のほうから何かありますか。

○事務局（島）

今後も工事による影響がないように、対策はこれまでどおり行ってまいります。

○矢部座長

それでは、36ページ、昆虫類光害対策検討、それから塩害モニタリング、それからエゾサンショウウオのスロープ利用モニタリングがありますが、まず昆虫類の光害対策検討ですが、今年度切土で実験をした結果は、37ページということによろしいですか。その結果を見ると、カーブのところで道路外への光の到達がほとんどなくて、これは恐らく夏場で、ツル植物とか、そういう植物群落の縁の植物の葉の遮光効果でこうなったと思いますが、あまり影響はなかったという報告です。

もう一つは、38ページにありますように、車の固定光源、ヘッドランプから森の中に照射しますと、20m離れた森に入ったところでは、もうほとんど光の影響がないということで、夏の調査で現状を見る限り、あまり心配しなくてもいいという判断でよろしいでしょうか。平田さんお願いします。

○平田構成員

まず最初に、37ページのほうのヘッドライトの広がりという件につきましては、まず通常に真っすぐ道路を走っていて、かつ左側、今回の図で言うと下側、R側なのですが、切土があると非常に遮光効果が高いということが、まず分布から分かります。ですから、切土があるところで遮光対策等を取る必要はないのではないかということが、37ページの結論としてよろしいのではないかと考えています。

次に、38ページの光の強さによるライトトラップの調査なのですが、まず令和4年度

の結果と令和3年度の結果を比較したときに、昆虫の量が非常に差がある。実際に調査をされた会社の方々も、7月29日にやってみたのだけれども、あまりにも虫が少なく、もう一度やってみるとというのが、8月12日の2回やっている理由となっています。ですから、今回の調査の結果、影響が少ないと言うには、まず、もっとヘッドライトの近い10mのところにとくさんいたけれども、30m、50m離れると数が明らかに少ないというふうな、もう少し明確なものがないと、結論づけるには早いのではないかというふうに私は考えております。

ただ、上の37ページの結果と合わせまして、ヘッドライトの広がりがあったよりも広くないということ。そして、ある程度の強さがないと虫が寄ってこない可能性が高いという可能性があるので、今回供用されて実際に車を走らせてみて、例えばカーブですね。ラウンドアバウトの周辺のところ、直接森の中に車のライトが入りやすそうところを重点的に今年度も含めて確認をして、来年度もう1回調査をして問題ないというのであれば、最小限の遮光壁を作ることで間に合うのではないかというふうに考えています。

○矢部座長

38ページで、30m、50mでも重量で昆虫が表記されていますけれども、これですね。光を当てないライトトラップをもう一つ置いて、それを対照区にする必要はないのでしょうか。

○平田構成員

あると思います。そのことも実は議論しておりますし、あとは例えばですが、別な場所にブラックライトなどの昆虫が誘引されやすい、いわゆるこの場所に、この時期に虫がどれぐらいいるのかというのを確認した上で、ヘッドライトの調査をするべきだったかなというふうに私も思っていますので、そういう対照区をもとに、何もライトを当てないで白い布をつけたものと、あとはブラックライトでどれぐらい実際寄ってくるか、その日寄ってくるか、その上でライトトラップの車のライトを使った調査の必要があるというふうに考えています。

○矢部座長

それともう1点ありまして、今年度中にラウンドアバウトのところ、盛土の光透過実験をするのですが、今度は葉っぱのない時期で冬なのです。これは、変温動物にはほとんど影響はないと思うのですが、光の透過率はかなり上がるような気がするのです。実験してみないと結果は分かりませんが、その場合に、この冬期であると、恒温動物の哺乳類、鳥類、コウモリを含めた哺乳類と鳥類、そういったものの影響みたいなものも、一緒に考えていかなければいけないような気がしたのですが、どうでしょうか。

○平田構成員

なるほど。私昆虫なので冬は、あまり昆虫以外のこと考えていなかったのですが、確かにただそれがどれぐらい影響出るかという、情報を私持っていませんので、誰か御存じの方が

いれば御教授願えればと思うのですけれども。

○矢部座長

ここで一番該当するのが高木さんなのですけれども、何か御意見ありますか。

一応鳥が冬も行動するというので。

○高木構成員

あまり関係しないかなとは思いますが。

○矢部座長

分かりました。ありがとうございます。

そうしたら、あとは浅利さんと福井さんのほうに、私が提起した問題について、専門家の御意見を一度ヒアリングしていただけますか。そういうことで、とりあえずの対応としたいと思います。

光害対策については、これでよろしいでしょうか。

○在田構成員

36 ページの上の欄の三つありますけれども、昆虫と、それから塩害とエゾサンショウウオと書いてありますけれども、真ん中の塩害モニタリングですね。これはその右手のほうには黄色くなっていて、供用後モニタリングすると。実際に塩害というのは、実際には凍結防止剤の塩化カルシウムだと思うのですけれども、我々は、当初は凍結防止剤をまかないでくれという、それは周りの植物とか、その他の生物に影響するという、そういうことを考えてそういう主張をしたのですけれども、しかしもし事故が起きたら大変だということで、今回はまくことになっております。

今日この道路の縁の、要するに除雪して、塩化カルシウムを含んだ雪を道路の両側に投げるので、それでその周りの植物に影響があるのかなという、そういう具合に思うのですけれども、それ以外に今日見てきたところでは、1号橋です。左右から下がって、真ん中が一番低くなっていて、その橋の上の水が橋脚のところにパイプがあって、そこから川に直接流れるようになっているのですけれども、その場合に、私、分からないのですけれども、そういった化学物質が川の生物に、直接入っていきますので影響はあるのかなと思ったのですけれども、ただこれは実際にやってみないと分かりませんので、供用後のモニタリングでそういうことを結果的に確かめるといって、そういうことになるのかなと思ったのですけれども、そういうことでいいのですか、考え方は。

○矢部座長

まず、39 ページにありますように、実際に生きた葉っぱに冬がどれだけ影響するかというのは、疑問というか、問題はあるのですけれども、一応生きた植物の生育調査をします。

それともう一つは、40 ページにありますように、直接塩化物イオンとナトリウムイオンの定量をして、道路から3 m、5 m、10 m、供用後にこの数値がどう変わるかということでモニタリングをすることになっています。

○在田構成員

今の36ページですけれども、類似路線で調査という、これは前にやりましたよね。たしか橋の上から落として、それを距離を取って測るという、あれでも下流はほとんど影響ないということになったのでしょうか。ちょっと私、忘れてしまったのですけれども。

○矢部座長

というか、融雪剤の植物への影響ははっきりしないという結果です。

追加あれば、いいですか、島さん。

○事務局（島）

類似した路線での調査では、落ち口から数メートル行ったところで希釈されるという状況は確認された。ほぼ、その下流は問題ないということが確認されたというのは分かっております。

○在田構成員

分かりました。

○矢部座長

なかなか実証的に検証できない対象であるという部分があります。でも、一応この39ページと40ページにあるように、事前・事後のこの塩害のモニタリングの体制は取っております。

その他環境保全に関する事項ですが、まず切土のり面は、クリーピングレッドフェスク（CRF）による侵食防止効果と、それがこの植物が外来種ですが、5年後をめどにどんどん衰弱していくという前例がありますので、それとともに在来種による緑化を図るというふうなことを現在進めています。

それから、43ページにありますように、表土ブロックは生えてきた外来種を抜いているのですけれども、在来種が生きている状態で表土を復元します。それから44ページにありますように法覆基材（表土を保管しておいたもの）を戻すということで復元を図ります。表土を戻す法覆基材については、復元後かなり外来種の侵入が予測されますので、その対策を講じていかなければいけないと思います。今後も、外来種対策を継続していかなければいけないというふうに思っております。

この植生復元について、何かございますでしょうか。よろしいでしょうか。

○在田構成員

植生ではないのですけれども、今日見たところによると、切土のところだったのですけれども、要するに雨の浸食によって雨裂が結構できているのです。この辺の地質は、200万年前以降の若い地層で、海になったり陸になったりしていて、要するにこの辺は多分浅い海の堆積物で砂が多いのですね。見たら分かりますけれども。それも時代が若いので、あまり固結していなくて軟らかいので、盛土はもちろん軟らかいのですけれども、切土のところも結構ももとの地層が軟らかいという、そういうことで、今日見た印象では随分雨裂があるので、激しい雨が降ったら結構そういう溝ができるのでないかなという、そ

ういう心配がありましたので、その辺どう考えているのかなと思いました。

○矢部座長

では、私から。実はその問題があつて、私もこのCRFの導入に反対できなかったのです。一番エスコンフィールドに近い場所に緑化試験をした切土がありますが、そこを見ていただくとCRFが繁殖して全面を覆ってしまったところは、そういった雨の流れた跡ができません。だからかなりあの植物が土留をしているといいますか、表面の保全をしています。

今日在田さんが御覧になられたところは、まだCRFが播種されたばかりで、十分根が張っていないところですから、表土流出が起きました。そういう意味でも、CRFのり面保全効果は非常に高いというふうに見れます。

島さん、その追加説明をお願いします。

○事務局（島）

今おっしゃってもらったとおりなのですけれども、クリーピングレッドフェスクで、まずはのり面が崩れないような効果を持たすというところで、今回見ていただいた少し浸食されていたのは、まだ生える前に強い雨が来てしまつてというところがございまして、それでも何回か大雨があつても、逆に言うと、あれぐらいで済んでいるということで、もうちょっと根がつけばいい状態が保たれるようになるのではないかなというふうに思っています。

○矢部座長

それで問題は、次はそのCRFからどうやって在来種の植生にしていくかということですがいろいろやっています。これは5年とか、そういう長期モニタリングで検証する予定です。

よろしいでしょうか。

それでは、次に、北広島市ボールパーク周辺緑地利活用懇談会について、44、45ページ。これについて、何か御意見等ございますでしょうか。明日行われるのですね。

中垣さん、何か追加説明とかありましたらお願いします。

○事務局（中垣）

市としましては、47ページの利活用検討区域（案）という、用地4というグレーに塗られたところを今後利活用してはどうかということで考えておまして、そちらについて、主に明日議題にさせていただければと考えているところでございます。

○矢部座長

ありがとうございました。

○在田構成員

この47ページの図なのですけれども、白いところが利活用ということで、もう今市の土地になっているところなのです。市の予定の西裏線がずっとありますけれども、南のほうはブルーの線で、水辺の広場とか何とかそういう、今の工事にも結構関連している範囲

ですけれども、そこから抜けた北のほうは路線の線だけあって、あと何も書いていないのですけれども、これは全部民有地ということになるのですか。

○事務局（中垣）

道路用地については、まだ現時点で全ての用地の取得は終わっておりませんが、用地の取得を今後進めてまいります。

それ以外の部分については、利活用検討区域と書いた白い部分に関して用地の取得が終わっているのですけれども、それ以外については、現時点では取得の見込みが難しいという状況でございます。

○在田構成員

私たち自然保護関係の団体は、今の北海道の路線、これはJRの南側で、なおかつ南のほうは特別天然記念物ということで非常に生物多様性に優れた、今日の話でも動物、植物、いろいろな希少種がたくさんあるようですけれども、鳥を含めて、非常に重要な北広島市の地域だと思っているのですけれども、それに対して、JRの北側は我々も、私自身もどういうところかよく分からないのですけれども、しかし同じように、この西裏線、道道とは話がずれますけれども、西裏線についても、今北海道が設置しているこの協議会、こういったような専門家を含めたような協議会をつくって、この市道のほうの自然保全についても考えていただきたいという、そういう要望書を出したのですけれども、市のほうの回答は、そういった協議会はつくらない予定であると。ただ、北海道が今までいろいろやってきましたので、そういうところの経験を生かしてやりますという、そういう御返事をいただいたのですけれども、そのときに、今までの北海道の経験、これをどのように生かすかという、それが具体的なことがよく分からなくて、我々もよく分からないところあるのですけれども、これは最初から私も言っていましたけれども、今回この3年間やってきた協議会、あるいは北海道の実際の工事の経験をきちんと記録として残してほしいということ。そういうことを、もちろんその印刷するのは時間がかかりますから、すぐに市道のほうに経験を生かすということは、文書の記録としたものを残す、利用することは難しいかもしれませんが、できるだけ今言った市の方針でやるのであれば、北海道の経験を生かしてほしいと思っていますので、その場合に、そういう北海道と、その後、もう道道は完成した後、それから市道が始まった段階で、連携といいますか、そういうのを例えばどういう形を考えていらっしゃるのでしょうか。あるいは、北海道のほうはどういうことを市のほうに手助けできるのかなという、そういうことをちょっと思ったのですけれども、その辺はどうなのでしょう。この協議会と直接関係ないかもしれませんが、道道ではない話なので、できるだけ北海道としても市に応援していただきたいという、そういうことで、その辺の仕組みが、もしつくとしたらどういう形があるのかなという、そういうことを考えていました。

○事務局（中垣）

今後の西裏線の工事に当たりましては、こちらの道道の施工方法とか、環境保全の取組

とかを参考にしながら進めていきたいと考えておまして、事務局としても参加させていただいておりますので、今後も北海道さんと連携を密にして、情報共有を図りながら進めてまいりたいと考えております。

○三澤構成員

北広島に環境基本条例というのがありまして、その第12条に「市は環境に著しい影響を及ぼすおそれのある事業を行おうとする者が、その事業の実施に当たり、あらかじめその事業に係る環境への影響について自ら、適正に調査、予測及び評価を行い、その結果に基づきその事業に係る良好な環境の保全について適正な配慮をすることができるよう指導、助言その他の必要な措置を講ずるものとする」という、条例があるのですけれども、まさに西裏線というのは、環境影響評価で、市の定めるその環境に著しい影響を及ぼすおそれのある事業だと私は思っています。でも、西裏線の工事に関しては、もう既に決定事項なので、それを覆すつもりは一切ないのですが、工事をするに当たって、やはり環境事前評価というのをきちんとしてもらいたいということと、その後、モニタリングをして、環境保全に努めてもらいたいと思うのです。

ページが先に飛ぶのですが、51ページの一番下の10-4の植生復元：外来種駆除という中に選定した外来種の繁茂状況を把握し駆除すると書かれています。それから、施工後3年目からというのは、公園線の施工のことと思いますが、地域参加を検討する、北広島市利活用懇談会に引き継ぐとなっています。利活用懇談会に引き継がれるということは、外来種が入ってきたときには、西裏線も含んで適切な駆除を行うというふうに私は読み取れるのですが、外来種が入ってきたという調査を一体誰がするのかとなると、やはりそれなりに調査できる機関にお任せして、モニタリングをしない限りは、入ってきたかどうか分からないし、駆除する対象にもならないと思うので、やはりきちんと環境影響調査を利活用検討区域は当然のことながら、西裏線全域にわたって行い、さらに何か不都合があるかどうかをモニタリングするよう、ぜひ求めたいと思います。

○矢部座長

では、今の意見について何かございませんか。

○事務局（中垣）

西裏線の、例えば一つの外来種駆除についてですけれども、こちらにつきましては、北海道さんの道道きたひろしま総合運動公園線の周辺、ある程度市有地ということで取得させていただいたのですけれども、西裏線は必ずしもそういった状況にはなっていないという部分もございますが、市有地の部分に関しましては、そういった部分も含めて、今後利活用懇談会の中でも、どういったことが可能かというのは、御意見をいただきながら検討を進めてまいりたいと考えております。

○矢部座長

よろしいですか。一つ私のほうからお尋ねしたいのですが、2023年から西裏線の工事が始まるでよろしいのですか。56ページです。

○事務局（中垣）

西裏線の工事自体は、既にもう着工しております。こちらでお示ししました2023年度というのは、あくまでもこの北海道さんとの合流部分、橋梁部分の工事工程をお示したのになります。もう既に着工済みということになっております。

○矢部座長

分かりました。それで、道道のほうは、工事前に法覆基材と表土ブロックとかを避難させて工事に臨んでいるのですが、北海道のそういった保全対策を参考にするというところで、市のほうでも事前の貴重種を含めた避難とか、土壌保全とか、そういう動きをされているのでしょうか。

○事務局（中垣）

工事実施前には、環境調査を行っておりまして、重要種の確認等を行っております。現在工事を行っているところにつきましては、過去に土取りが行われた場所ということで、自然環境がそれほど重要ではないところの箇所を行っております。

今後、樹林地部分の工事に入っていくときに関しましては、北海道さんと同じような形で、事前に環境調査をしっかり行いながら、重要種の移植ですとか、そういった対応を行いながら進めたいと考えております。

○矢部座長

これからの対応になるということでよろしいですね。それは検討した結果であるのでしようけれども、基本的には法覆基材や表土ブロックの避難など、そういった事前にやらなければいけないことをやってから工事に臨むということではよろしいのでしょうか。

○事務局（中垣）

現在もやっておりますし、特に樹林地の中の工事が今後始まってくるものですから、そこに関してはしっかりやってまいりたいと思います。

○矢部座長

よろしいでしょうか。

○三澤構成員

確認させてください。51ページの右のほうに、モニタリングのずっと下のほうに、施工後3年目から地域参加を検討（→北広島市利活用懇談会に引継ぎ）と書かれていますが、この場所は公園線のことについてなののでしょうか。利活用懇談会に引き継ぐと言っているのは、公園線と西裏線を含んだ全域まで含んで言っておられるのか、ここはどこを指すのでしょうか。

○事務局（島）

公園線だけです。今回のこのペーパーは、公園線だけの協議会です。

○三澤構成員

そうすると、いわゆる地域参加の利活用懇談会が公園線を担当するんですね。

○事務局（島）

すみません、利活用懇談会しか今のところ思いつかなかったというところもありまして、こう記載していますけれども、今後、3年目以降が必要かどうかを検討しなければいけませんし、北広島市さんの何に引き継ぐかは、まだはっきりはしていません。すみません。

○矢部座長

よろしいですか。では、明日以降の検討で。

それでは最後に、この後のモニタリング計画につきましては、それぞれの生物種類群ごとに、それぞれの御専門の立場からモニタリングの期間等を検討して、50ページ以降に示されておりまして、いずれの場合も特に必要がある場合には、延長を考えて再検討するというのでこの計画が出ていますので、現段階ではこのモニタリング計画で進めるということでもよろしいでしょうか。よろしいですか。

私から1点は、今の話にもありましたが、今回の道道の環境保全対策は非常にいろいろな専門家からの意見が集約されたもので、今後のこのような道路計画に対して対策を含めた非常に重要な情報を、提供できるものだというふうに考えております。ですので、この結果を外部に公表してほしいということ。できる限り、簡単に情報が手に入るように、要約でも結構ですが、ホームページ上に公開して、どなたでもそれにアクセスできるような、そういうふうに公開してほしいと思っています。このことは皆さんが了解してくれれば、この委員会の意見として提案したいと思いますが、皆さんいかがですか。

これは合議の場ではないのですけれども。

○照井構成員

私からよろしいでしょうか。

今矢部座長がおっしゃったとおり、本事業では非常に手厚く保全対策を行っていただいていると思います。ぜひここでやっていただいた保全対策が、他の地域で実施されている開発事業の際に行われる保全対策の参考になるように、公開してほしいという気持ちは私のほうもありますので、ぜひそういった形で進めていただきたいなと思っています。

今エゾサンショウウオのほうのモニタリングについても、7回の協議会案では2年と言われていたものが、私のほうでいろいろと提案をさせていただいて、3年の案に延長していただきました。この提案には、サンショウウオという生物は産卵数に年変動があり短期間の調査では実態把握が難しいことが理由として挙げられます。また、本事業の工事中に産卵された卵から孵化した個体が成熟する年齢まで、モニタリングをすることが工事の影響を評価する上で必要なもので、成熟までの年数を考えて、供用後3年までの案を提示させていただいたという意味もあります。そして、そのような提案を前向きに検討していただいているよき事例であるという情報にも、いろいろな方がアクセスできるような形になれば、より今後参考になるのかなと思います。

○在田構成員

私も大賛成で、今後モニタリングを北海道としてやりますので、そういったものも含め

て、私としてはホームページだけではなくて、ちゃんと印刷体として、予算もあるのでしょうけれども、ぜひともきちんとした記録として、それを印刷体で出して誰でも使えるという、そういうようにしていただきたいなという、そういう具合に思っていますので、よろしくをお願いします。

○矢部座長

これについて、突然出して申し訳なかったですけれども、ほかの委員の方で御意見ございます方いらっしゃいませんか。よろしいでしょうか。

それでは、今意見交換をこれで終了します。出された意見等について、事務局で取りまとめを行ってください。10分間休憩の後、御報告をお願いします。

それでは、進行をお返しします。

○事務局（工藤）

事務局です。矢部座長、議事の進行大変ありがとうございました。

議事の取りまとめにつきましては、今10分程度でということでお話がありましたので、15時5分までお時間いただいて、その後再開という形で進めたいと思います。どうぞよろしくをお願いします。

（休 憩）

○事務局（工藤）

事務局、工藤でございます。本日の議事の内容について、まとめた結果について発表したいと思います。

まず、一つ目に、スロープ付側溝について、来春のエゾサンショウウオの繁殖期の利用状況調査については、手法など詳細が決まっていないことから、繁殖池とスロープ間の距離が特に近い場所に関しては、エゾサンショウウオが実際に利用できているのかモニタリングできるよう、照井先生から御意見・御助言をいただいた上で検討してまいります。

また、現地でも見ていただいた1号橋付近の産卵水域の復元については、現地状況や過去の調査結果を確認していただいた上で、復元方法について御意見・御助言をいただき検討してまいります。

続きまして、二つ目に、昆虫類の調査で行ってございましたヘッドライト調査に関してですが、落葉期に昆虫以外の哺乳類等について影響がないかどうかということを考えていく必要があるのではないかと御意見がございましたので、こちらについては、浅利先生や福井先生に御意見をいただいた上で、調査の必要性も含め検討してまいります。

三つ目に、モニタリング計画についてですが、今回事務局で提示しました素案について、おおむね了承をいただいたということで、この素案に沿った計画で、今後の環境モニタリングを進めてまいります。

最後にもう1点、今まで今回も含めて9回の協議会を開催しているところですが、道道を整備するにあたり、各専門分野の構成員の方々からいただいた御意見・御助言を基に、モニタリング調査や保全対策を実施してきたことから、これらについて、他の開発事業の

参考になるような保全対策例として公表していただきたいという御意見がございました。こちらについては、過去に開催した協議会の結果は公表しているところですが、これらを取りまとめたものを今後ホームページで公表していきたいと考えております。

本日のまとめについては以上となりますが、今お話ししたものを以外に、追加、補足などございませんでしょうか。

ないようでしたら、本日につきましては、これで終了したいと思います。

本日の議事録の概要を事務局で今後作成しまして、内容確認のために各構成員様に、皆様にメールのほうを送信させていただきます。その送信したものを確認していただいた後に、空知総合振興局札幌建設管理部のホームページ上で公開していきたいと考えていますので、よろしく願いいたします。

次回の開催時期についてなのですが、次回第10回の開催につきましては、2月から3月頃の開催を考えております。供用開始前、最後の協議会になる予定です。今後も現地で新たな課題が出た場合については、直ちに協議会を開催して報告していきたいと考えております。

その他の事項については、適宜個別に構成員の皆様に御相談させていただいた上で進めていきたいと考えておりますので、どうぞよろしくお願いいたします。

意見交換につきまして、これで終了となります。貴重な御意見、誠にありがとうございました。これをもちまして、本日の全ての議事が終了しましたので閉会いたします。どうもありがとうございました。