

平成24年度札幌市環境影響評価審議会

第1回部会

議 事 録

日 時 : 平成24年12月26日(水) 14時30分開会
場 所 : エルプラザ 2階 環境研修室1・2

札幌市環境局

1 出席者

(1) 札幌市環境影響評価審議会部会委員

村尾 直人 北海道大学大学院工学研究院 准教授
佐藤 久 北海道大学大学院工学研究院 准教授
五十嵐 敏文 北海道大学大学院工学研究院 教授
早矢仕 有子 札幌大学法学部 教授
西川 洋子 (地独) 北海道立総合研究機構 環境科学研究センター 研究主幹
東條 安匡 北海道大学大学院工学研究院 准教授
妹尾 優二 一般財団法人 流域生態研究所 所長

計 7名

(2) 事業者

札幌市環境局環境事業部施設管理課長 小林 哲也
札幌市環境局環境事業部施設管理課施設計画係長 及川 治雄
札幌市環境局環境事業部施設管理課施設計画係 平 宏行
応用地質株式会社 佐々木 知子
エヌエス環境株式会社 杉浦 康裕
エヌエス環境株式会社 倉井 規広
エヌエス環境株式会社 長野 満

(3) 事務局

札幌市環境管理担当部長 木田 潔
札幌市環境共生推進担当課長 大江 節雄
札幌市環境影響評価担当係長 宮下 幸光

2 傍聴人

2名

3 報道機関

北海道建設新聞

1. 開 会

○事務局（大江環境共生推進担当課長） 定刻となりましたので、ただいまから札幌市環境影響評価審議会部会を開催いたします。

本日の司会をさせていただきます環境共生推進担当課長の大江です。よろしくお願いいたします。

本日の出席者ですけれども、堀専門委員が欠席ということで、7名の委員が出席されております。

定数8名の過半数に達しておりますので、札幌市環境影響評価審議会規則第4条第3項の規定により、この会議が成立していることをご報告いたします。

また、本日は、今回の案件の事業者である環境事業部の方々にも出席をいただいております。

2. 開会あいさつ

○事務局（大江環境共生推進担当課長） それでは、開催に当たりまして、環境管理担当部長の木田より、一言、ごあいさつを申し上げます。

○事務局（木田環境管理担当部長） 環境管理担当部長の木田でございます。

（仮称）北部事業予定地一般廃棄物最終処分場事業環境影響評価準備書に関する審議会の第1回部会の開催に当たりまして、一言、ごあいさつを申し上げたいと思います。

委員の皆様には、年末のお忙しい中、今はやみましたが、風、雪のひどい中、ご出席をいただきまして、大変ありがとうございます。

本日の部会は、12月6日に行いました全体会議から短期間での開催となりましたけれども、各評価項目に対します詳細なご審議をお願いしたいと考えております。

本日を含めまして3回の部会による審議が予定されておりまして、その後、最終の全体会議での答申案のご審議までと過密なスケジュールとなっておりますけれども、委員の皆様におかれましては、専門的な立場から、忌憚のないご意見をよろしくお願いしたいと考えております。

以上、簡単ではございますが、開会に当たりましてのごあいさつとさせていただきます。

本日は、どうぞよろしくお願いいたします。

◎資料の確認等

○事務局（大江環境共生推進担当課長） それでは、議事に入ります前に、お手元の資料の確認をさせていただきます。

まず、次第と、その裏面は座席表です。そして、資料1は、第1回審議会での質疑の概要でございます。資料2は、現地視察後の意見交換会における質疑概要ということで、これは、前回の会議でもおつけしたものです。資料3は、A3判のカラーのものでございますけれども、猛禽類の関係資料ということで、営巣場所などが示されたものでございます。非公開

ということでございますので、取り扱いのご注意をお願いしたいと思います。資料4は、事業実施区域及びその周辺における鳥類確認種ということで、これは本編の表7-8-5というのがありますけれども、その修正版ということで、右に現地調査で確認した位置という欄があるのですが、ここを事業実施区域と周辺地域と分けてあります。後ほど、この区域の説明がございまして、説明はこれでとめさせていただきます。資料5は、昆虫類の確認種ということで、これも本編に表7-8-8というのがありますけれども、こちらの修正版となっております。資料6は、ただいまの昆虫類のリストの修正に伴いまして、正誤表となっております。それから、参考資料1は、山本処理場という別な埋め立て処分場がありますけれども、そちらの構造図となっております。最後に、参考資料2は、埋め立て施設に関する構造等についての資料となっております。

資料は以上ですけれども、ない資料などはございませんでしょうか。

それから、準備書の冊子は、お持ちいただいておりますでしょうか。

資料の確認は以上です。

一つ、審議に先立ちまして報告がございまして。

今、本準備書に対する市民意見の募集をやっておりますけれども、明後日の28日までとなっております。今のところ、意見の提出はございません。もし意見提出があった場合には、事業者からその意見に対する事業者見解書というものを市長あてに提出されまして、その縦覧を一般に行うことになっております。あわせて、審議会へも、意見、見解書を提出させていただくことになっております。

あわせて、意見の提出があった場合は、公聴会の公述人の募集も行います。申し出があった場合には、公聴会を開催することになります。

以上でございます。

それでは、これより議事に入ります。

進行を村尾部会長にお願いしたいと思います。よろしくお願いいたします。

3. 議 事

○村尾部会長 ご出席をありがとうございます。

これより、3回を予定してこの審議を進めてまいります。できるだけ効率的に進めたいと思っております。お手元に、部会における審議について（メモ村尾）というものがあるかと思います。今まで、私どもが部会を経験する中で、自分の専門分野はいいのですが、ちょっと離れますと、どんなぐあいに重要な項目なのかということの想像がなかなかつきませんので、少し整理させていただいて、ご指摘をいただきたいということで、メモをつくらせていただきました。

最初に、私たちがやること自身の話ですが、この準備書の審査ということで、個々の項目について、大体、こういった準備書が方法書に基づいた調査が行われて、その結果が書かれていて、最後に、ある種、決まり文句のように、環境への影響は軽微であるという

ころで締められるわけですけれども、そのところの言い回しが、やや問題があるとか、極端な場合は、これはちょっと違っているのではないかというところをご指摘いただくことになろうかと思えます。

最初に、法律で、評価に当たっては、環境への影響が事業者により実行可能な範囲でできる限り回避されていて、または低減されているかどうか、及び、環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかということを検討することになっております。今までのわずかな経験から、こういう4段階くらいに分かれるのではないかと思っております。

一つ目は、環境への影響が起り得ると考えられる場合で、報告書の方向から言うと、こういう項目についてはこんなことが起り得るかもしれないから注意してといった指摘になろうかと思えます。二つ目は、まあまあ影響が起り得るといような、もう少し可能性が高い感じのところ、ここについては、今までですと、事業の実施に当たって専門家の意見をしっかり聞いて、環境への影響がないよう進めてくださいといった文言になろうかと思えます。きょう審議を予定している工学系の項目については、前回の審議会の雰囲気から言うと、1、2にほとんどの項目が当たる部分かと思えます。自然系になりますと、なかなか難しいところがあって、例えば、3番目の環境への影響が50%以上ということでもかなりの確率で考えられる場合です。これについては、事後調査などが上がってくるわけですが、本来、事後調査というのは、事後調査の結果を受けて、追加的な環境保全措置がきちんとなされるというものが事後調査の目的でございます。したがって、条例改正のときにも大分議論になりましたが、事後調査が行われる場合、事後調査の結果、ちょっと打つ手がないというのでは事後調査をやる意味がございませんので、どういった事後調査を行い、評価を行い、そして、追加的な環境保全措置を行うかといったところをきちんと述べておくことが必要かと思えます。

最後は、私の経験では過去に1回しかないのですが、環境への深刻な影響がもう明確であって、この記述が間違っているといったようなところでございます。幸いなところ、前回の審議会の中でこのレベル4に行くものは恐らくないであろうというふうに想像しております。

この四つの項目とは別にもう一つややこしい話がありまして、こういう準備書というのは先ほども申し上げましたように、方法書に基づいて調査が行われていて、その結果を審査するわけですが、調査が不十分だったと考えられるものがございます。この場合、方法書を我々が審議会で認めておりますものですから、その調査自身をもう一度というのはなかなか言いづらいところがあるのですが、例えば、前の3と4にかかわるような環境への影響が非常に大きくて、この調査がなければ結論をなかなか出しづらいといった場合がもし出てくるようであれば、必要に応じて追加的な調査を行う必要があるということをお述べることはあり得るかと思っております。

以上が、ご意見をいただくときに頭に少し入れていただいて、これはレベル3である、レベル2ぐらいでいいというふうに言っただけだと、まとめやすいものですから、ぜ

ひお願いしたいというふうには思っております。

最初に時間をいただきまして、埋立地の構造というのは、私たちの専門を離れて、よくわかりません。準好気性ということですが、ややわかりづらいものですから、それ自身がどんなものであるのか、あるいは、一般的な話として、こういう埋立地でもし私たちが注意する点があるなら、話を聞かせてもらえませんかというので、ちょっと東條委員にお願いいたしました。お手元の参考資料2を用意していただきましたので、東條委員からご説明をいただきたいと思っております。よろしくお願いたします。

○東條委員 前回の審議会で、多重安全構造のことについて質問させていただきまして、事業者の方から、構造的な安全性について、ダブルライナーでやったりといった話を聞きました。

埋立地をつくるときには、構造基準もしくは維持管理基準といった法律でのレギュレーションがあります。つまり、そのスペックを備えていなければならないということで、その考え方の中に多重安全構造は確かに入っております。容器構造において、リスクを抑える、もしくは、もし漏れたとしても地下水モニタリングでそれを検知する、また、漏れ検知システム等で漏れを検知するといったことがなされます。ただ、それプラスアルファでリスク自体を低減することが必要であるといった考え方が、地形地質学的な条件によっていろいろなのでけれども、そういう考え方が必要ではないかということで、そのリスクを減らすということは、埋立地の内部の安定化をいかに早く進めるかということと、もし漏れたとしても、外部での自然浄化能をいかに使うか、そこをいかに保証するかということであると思っております。今、これから説明するのは、前者のいかに安定化を早めてリスクポテンシャルを下げるかということでもあります。

参考資料の1枚目ですけれども、埋め立て構造には、大きく分けて嫌気性構造と好気性と準好気性の三つがあります。そちらに示している四つは、上の二つがもともとのオープンダンプもしくは衛生埋め立て、左下の改良型衛生埋め立ては、いずれも嫌気性の埋立地です。嫌気性の埋立地というのは、分解速度が非常に遅くて、安定化がおくれる傾向にあります。右下のものが、そこにエアレーションを行って好気性条件をつくり出して安定化を早めるものですが、これは、なかなかエネルギーがかかりまして、維持管理が大変という問題があります。

嫌気性埋立地の問題に関しましては、下の表にありますように、欧米はほとんど嫌気性の埋立地です。嫌気性埋め立てにした場合、埋め立ててから、それが排水基準に至るまでどれくらいかかるかという問題です。このタイプの埋立地を封じ込める、もしくは、コンテイメントタイプと言います。完全に容器構造で守るというものです。そこに書いてあるCOD、TKN、C1、そうしたものは最終的に一番右側にあるようにTEというのが排水基準ですけれども、排水基準に達するのに大体100年、220年といった時間がかかります。すなわち、嫌気性埋め立てでは何年たってもリスクポテンシャルがなかなか下がっていかないということがあります。

次のページです。

日本はこの準好気性埋め立てという構造が1980年ころに福岡大学で開発されたために、福岡メソッドと呼ばれます。これが日本の標準的なタイプになりました。特徴は、その構造の図はちょっとわかりづらいですけれども、左側の浸水集排水管がまず、大気開放されているということ、水を集める集排水管が縦型のガス抜き管と連結しているということです。この構造によって内部に自然対流が発生します。これは、内部で好気性分解が起こって、その反応熱によって上昇流が起きる、それがどんどん進んでいって、内部が好気化されていくという構造であります。すなわち、先ほど示した好気性のエアレーションをする埋立地に比べて自然に空気が流れる、パッシブエアレーションというふうに呼ばれております。内部に好気が拡大するという点が一つと、集排水管とガス抜き管周辺に砂利層がありますが、ここに微生物膜が形成されて、浸出水を浄化するため、出てくる浸出水が非常にきれいだという特徴があります。ただし、内部の廃棄物層が、有機物が非常に多くて、酸素をどんどん消費してしまうと、嫌氣的になってしまうという点があります。

その下のグラフは、嫌気性埋め立てと好気性埋め立て、もしくは、準好気性埋め立ての浸水のBODがいかにか早く下がってくるかというものを示した、福岡市環境局のパンフレットです。

こちらに示しますように、準好気性構造では、集排水管近傍での浄化機能がありますので、BODは好気性埋め立てと同じように急速に低下するのが特徴です。

最後のスライドは、福岡メソッドを開発した福岡大学のグループが推奨している埋立地底部の構造です。彼らは、集排水管の直径は100センチメートルくらいを推奨して、その周辺に見られますように、この砂利層は大きさ10センチか15センチ、もしくはそれ以上です。これで、目詰まりを防いで、好気性ゾーンを拡大します。これによって、浄化を促進して、内部の汚染ポテンシャルを下げるのが特徴です。

○村尾部会長 ありがとうございます。

何かご質問があればいかがでしょう。

(「なし」と発言する者あり)

○村尾部会長 事業者からも参考資料1をいただいておりますので、これについて何かご説明いただけますか。

○事業者(及川施設計画係長) 環境局施設管理課の及川と申します。よろしく申し上げます。

前回の審議会で事業概要に埋立地の断面図をおつけしたところ、少し簡略した絵だったものですから、準好気性ではないのではないかとのご指摘もございまして、きょう、改めて、実際に山本処理場山本東地区というところで、Dブロックを拡張したエリアがございまして、こちらの埋め立て前の写真をおつけして、今、東條委員からご説明がありましたけれども、私どもの山本処理場がどうなっているかというところを簡単にご説明したいと思います。

上の断面図が事業概要で説明した断面図ですけれども、ここは3段埋めておりますので、埋め立てが終わったような状態になってはいますが、下の写真の図に関しまして、まだごみが入っていない、さらに1段目の状態を示しています。上の図で見ますと、集水マンホールが右側にありますけれども、右側の集水マンホールから左側の奥を見ているような写真となっております。先ほどお話がありました集排水管は、魚の背骨のような形で1本走っておりまして、これに枝線が集まっています。自然勾配がありまして、集水マンホールに流れてきます。この集排水管に、縦型のガス抜き管が何カ所かに立ち上がっておりまして、この集排水管とガス抜き管は砕石等の下にあるのですけれども、接続された状態です。

さらに、上流部で枝管ののり面ガス抜き設備と書いてある緑色の保護マットの上に斜めに黒い管が走り上がっているのですけれども、こういった形で枝線も大気開放しまして、空気の流通ができるような形にしまして、先ほどの微生物による分解を促すような構造としております。また、ここに水がたまってしまうと、嫌気性になるということで、集水マンホール経由で、すぐそばにある浸出水の調整池があるのですけれども、さらにこちらを經由して、年間降雨量の変動を吸収しながら、排水処理施設へ送りまして、滞水を防ぐような形で処理を行うといったものでございます。

前回の補足として、資料を提出させていただきました。

○村尾部会長 ありがとうございます。

何かご質問があればお受けいたしますが、よろしいでしょうか。

それでは、個々の評価項目についての審議に入っていただきたいと思います。

きょうは、4時半をめぐりに進めてまいりまして、工学系の項目について審議する予定ですが、さほどかかりそうもないので、できれば自然系の項目にもできるだけ入って行って2回目を楽にしたいというふうに思っております。

それでは、前回の全体会議での審議内容について、いま一度、確認しておきたいと思っております。

事務局から簡単に説明をお願いします。

○事務局（大江環境共生推進担当課長） A3判の横型の資料1をごらんいただきたいと思っております。

この資料は、前回の会議で出された質問、意見と、それに対する事業者の回答をまとめたものでございます。

事業者回答欄の中に、後日回答、追加回答と米印で書いたものがありますが、これは、前回の会議では、回答や説明が保留されていたものでございます。それらにつきましては、後ほど、各項目の審議の中で事業者より説明がありますので、私からの説明は省略させていただきます。前回の会議の場で回答のあったものについてその内容を簡単に確認させていただきます。と思っております。

上から順番に説明いたします。

まず、大気質ですけれども、これについては、特に問題となる点はないということでご

ございました。

次の騒音、振動につきまして、走行車両の速度をどう管理するのかという質問がありまして、工事車両への指導の徹底や供用後の常時監視などにより管理を行うという回答がありました。

次の現況で参考値を超過している地点の質問についてというものにつきましては、後ほど説明があります。

悪臭に関してですけれども、これは、準好気性構造であれば特に問題がないだろうというお話です。

次の処分場の構造に関しては、先ほど、東條委員や事業者から説明があったとおりでございます。

水環境につきまして、地下水・表層水の流れについてどうなのかという質問がありまして、事業者回答欄に記載しておりますけれども、地下水及び表層水の流れの方向についてということで回答がございました。

次に、裏面になりますけれども、プレロードによる地下水への変化の有無に関する質問というものがございまして、これに対して、変化は軽微であって、事業実施区域周辺には影響は及ばないと考えているというような回答がございました。

また、プレロードによりまして、周辺に地下水が絞り出される形になることから、周辺地下水の水質のバックグラウンドを調査しておくつもりがあるのかどうかという質問に対しまして、施工時期がかなり先なので、その時点で検討させていただきたいという回答がございました。

次のコウモリと鳥類に関しては、後ほど説明がございます。

爬虫類、両生類については、特に意見、質問はありませんでした。

魚類につきましては、後ほど説明がございます。

昆虫類について、次のページになりますますが、堀専門委員が本日、業務の都合により欠席ということですので、次回にこの説明を受けたいと思っております。

底生動物と植物の移植についてということですが、これについては、後ほど説明がございます。

もう一点、植物に関して、草原植生を残すことについて、土地利用の大きな確認が必要ではないかといった意見もございましたので、ご紹介いたします。

次に、埋め立て終了後の土地利用の予定という部分に関しては、今のところまだ白紙であるといったような回答がございました。

次に、生態系については、特に質問、意見はありませんでした。

最後に、4ページ目の景観に関してですが、これは後ほどご説明がございます。景観の関連の緩衝帯の幅についてという質問がありましたけれども、特に規定はないが、5メートルを基本として場所によって柔軟に対応したいという回答がありました。

温室効果ガスにつきましては、後ほど説明があります。

廃棄物につきまして、建設工事及び伐採に伴う廃棄物に関しては特に問題ないということとございました。

最後に、村尾部会長から、部会での審議の進め方と審議の視点ということについてご意見がありました。冒頭で、村尾部会長からその辺のお話があったところとございます。

私の説明は以上です。

○村尾部会長 ありがとうございます。

今の4ページ目の最後にまとめさせていただいたのですが、今回の審議につきましては、動植物、生態系、景観、それに関連して地下水の問題を中心に進めてまいりたいと思っています。審議の視点としては、事後調査に関する項目と、普通の事業と違わせて時間が非常に長く計画されているものですので、そういった点も含めて審議を進めてまいります。

それでは、各項目をやってまいります。まず最初に、専門の委員からは指摘のない項目の大気、悪臭、騒音、振動について、まとめて審議を行いたいと思います。

その中で、大気と悪臭については、私と東條委員で、さほど大きな問題は起こらないであろうというふうに述べているところですが、皆さんから何かご質問があればお願いしたいと思います。いかがでしょうか。

(「なし」と発言する者あり)

○村尾部会長 それでは、大気、悪臭については、今回の事業についての優先順位はそんなに高い項目ではないということになるかと思えます。

騒音、振動につきましても、佐藤会長から、おおむね問題がないということとございました。

1ページ目に戻っていただきまして、二つ目のご質問については、きょうのご回答になるかと思えます。事業者からご説明をいただければと思えます。

○事業者(及川施設計画係長) 前回、回答を保留いたしました部分についてご説明します。

資料1の2項目です。準備書の第7章第2節の5ページ、表2-7というものがございます。こちらの調査地点はナンバー2なのですが、この場所自体は市街化調査区域というところなのですが、類型指定がないということですから、現況を判断して、C地域区分相当を当てはめてみた場合ですけれども、この場合、値が少し超えていたことを表現しております。ここで、佐藤会長からご質問がありました。

調査は平成19年度に行っていたのですが、平成19年度の札幌市が処理したごみの量は80万6,000トンほどございました。それに対しまして、平成23年度は61万5,000トンと大幅に減量されております。また、すぐそばの篠路清掃工場の焼却施設については廃止となっていること、また、当該地点の道路は、北部事業予定地の主要搬入道路とはならないことから、廃棄物運搬車両による影響は調査時よりも大幅に増となることは考えていないところでございます。

また、私どもとしましては、昼間の騒音レベルは確かに高いといったこともございますので、こうした点を認識しながら、実際に事業を行う際には道路交通騒音の低減に留意したいと考えております。

○村尾部会長 ありがとうございます。

これにつきまして、佐藤会長とはやりとりをされておりますか。

○事業者（及川施設計画係長） メールでやりとりさせていただきました。この回答をメールでご照会いたしまして、佐藤会長からは、もう少し数値的に表現する方が望ましいという宿題をいただきましたので、数量的なことがわかる形で、再度、整理させていただきたいと考えております。

○村尾部会長 それについては、次回のご報告と考えてよろしいのでしょうか。

○事業者（及川施設計画係長） その前に、間に合えば、佐藤会長に一度目を通していただくような形をとりたいと考えております。

○村尾部会長 わかりました。

それでは、その結果については、次回のご報告ということにします。

この問題は、実は、山本公園のときもあったのですが、事業自体がのせる騒音と、現状の騒音が高いという問題をどういうふうに考えるかというところで、幸いと言ったらまずいでしょうか、環境基準の類型指定はない場所ですので、そもそも環境基準を超えている場所で事業を行うというものには当たらないところでございます。

ほかに、騒音、振動でどなたかご意見はございますか。

（「なし」と発言する者あり）

○村尾部会長 それでは、水環境の項目に入ります。地下水、地形地質を含めて審議を行いたいと思います。

この項目については、五十嵐委員から、広域な観点から、環境アセスメントとはまたちよっと違って、いろいろ注意しておいた方がいいというアドバイスのようにお聞きしましたが、ご意見をいただきました。

また、妹尾委員からは、施設からのしみ出しによる魚類への影響についてもご意見があり、山本委員からは、プレロードに関するご質問がありました。

地下水への影響につきましては、周辺の環境保全からも、この事業をしっかりと見ていく必要があるかと思えます。事業者から補足の説明あるいは見解がございましたら、お願いいたします。

○事業者（及川施設計画係長） プレロードによりまして、泥炭層から絞り出される排水の影響についてご意見がございましたけれども、前回の回答でも述べたところでありますが、周辺の状況の調査です。こういったバックグラウンドを測定する対応をまず考えていきたいというところが一つでございます。また、実際にプレロードをする際には、周辺に新しい排水路を設けまして、これを直近の篠路第一支線排水——事業実施区域の北側にございますけれども、こちらに排水することになるかと思えます。途中で雨水調整池を経由

することになります。こうした表流水、泥炭層の浅い部分からしみ出す水についてはこの排水路で処理できるのではないかと考えているところです。また、泥炭層の深い部分の排水についてですけれども、地盤の滑りを防ぐために段階的なプレロードを、今、計画しておりますので、圧密スピードが遅く、徐々に排水されることも期待できるものですから、影響は全くないとは言い切れないと思いますけれども、周辺の水質への影響は大きくないと考えているところです。

以上でございます。

○村尾部会長 ありがとうございます。

追加のご説明をいただきましたが、佐藤（久）委員は前回お休みだったので、全般的なことも含めて何かございますでしょうか。

○佐藤（久）委員 特にございません。

○村尾部会長 五十嵐委員もよろしゅうございますか。

○五十嵐委員 実際に施工時に注意されるのはいいのですが、問題が、例えば、どの範囲のバックグラウンドか、どういう形であれば工場の影響がないかどうかを判断するのに、どういうところを調査地点に選ぶのかというのは、実際にやるときに注意していただきたいということです。水位の問題ではなくて、水質の問題が一番気になります。極端に言いますと、もし周辺に井戸があって、その地主が、今まで砒素は出ていなかったけれども、工事が始まってから砒素が出たということが往々にしてありそうな地形地質の状況、水文学的にもそういう状況なので、工事によってそういうことはありません、もしあったとしても工場の影響ではありませんということを説明するための調査をしていただきたいということです。

○村尾部会長 わかりました。

今のアセスメントの準備書の審議になじむかどうかは別の話で……。

○五十嵐委員 希望です。

○村尾部会長 アドバイスとしてぜひ聞いていただければということかと思えます。

ほかにございますでしょうか。

（「なし」と発言する者あり）

○村尾部会長 工学的なところについて一応お聞きするということで、また、この後、自然系の審議の中で関連項目が出てくるかと思えますので、そのときに、ぜひご意見をいただければと思います。

次は、4ページ目ですが、温室効果ガスについては、半澤委員から質問がありまして、後日回答というものもございました。ご説明をお願いいたします。

○事業者（及川施設計画係長） 資料1の4ページの下から三つ目の項目になります。

当日に回答ができなくて、大変申しわけありませんでした。

まず、エネルギー源ですけれども、現時点では、処理施設の詳細が決まっていないということがございまして、排水処理施設からのCO₂排出量に関しては、経済産業省から公開

されております産業分類ごとの、さらに延べ床面積当たりのエネルギー消費原単位がございまして、こちらを用いております。産業分類としては廃棄物処理業を使っております。

この原単位は原油換算値となりますので、床面積を乗じることで、当該施設に使用する原油量が算出され、さらに燃料使用に関する排出係数を乗じることで当該施設におけるCO₂排出量が得られるものとなっております。繰り返しになりますが、個別のエネルギー源ごとに算定したのではなく、施設の大きさから全体量を求めた算出方法になっております。

以上でございます。

○村尾部会長 ありがとうございます。

これについて、半澤委員には照会されておりますか。

○事業者（及川施設計画係長） 佐藤会長と同じく、メールでご照会させていただいたのですが、きょう返信をいただきまして、現時点では適切ではないかというご連絡をいただきました。

○村尾部会長 ありがとうございます。

前回の全体会議でも、半澤委員から、項目の重要度としてはさほど大きいものではなからうというようなご判断をいただいております。温室効果ガスについて、何か追加のご質問がございましたらお受けいたします。

（「なし」と発言する者あり）

○村尾部会長 ありがとうございます。

その次が廃棄物で、同じく、その下にございまして、これも全体会議で東條委員から特に問題はないということでございましたが、ここで、特別に新たなご質問があれば出していただければと思います。

（「なし」と発言する者あり）

○村尾部会長 では、少し戻って、4ページの上の景観でございます。

景観については、吉田委員から近景の重要性だったり、造形、デザインについての意見、緩衝帯の幅について、どんなふうにしていけばいいかという質疑がございました。これについて追加回答がございました。よろしくお願いたします。

○事業者（及川施設計画係長） 事業予定区域の西側に道道112号札幌当別線という太い道があるのですが、ここが、事業実施区域に一番近いところでございまして、車両の窓から見た景観に影響があるのではないかというご指摘がございました。これについて、私どもとしましては、近くからも、眺望点、生活環境として選定していただいておりますが、この道路地点は選定から漏れておりましたので、道道112号ともう一点、同様に事業実施区域の北東側になりますけれども、道道128号札幌北広島環状線からの眺望点も追加いたしまして、実際に埋立地ができるとどうなるかという予測、評価を、今後、行いたいと考えております。これについては、評価書に反映することになるかと思っておりますけれども、こういった形で予測、評価の追加を考えております。

○村尾部会長 これは、吉田委員にご連絡されているのですか。

○事業者（及川施設計画係長） 現在、メールでこの回答内容についてご照会中で、ご連絡はまだいただいております。

○村尾部会長 では、これについても、次の部会までに結果を報告していただくということで、よろしくお願いいたします。

○事業者（及川施設計画係長） 了解しました。

○村尾部会長 景観について、何か追加で述べておくべきことはございますでしょうか。
（「なし」と発言する者あり）

○村尾部会長 ありがとうございます。

さすがに、工学系の項目はさほど問題がないということで、あっという間に終わってしまいました、ここから自然系に入ろうと思います。

きょう、新たな資料がいろいろ出てくるものもございますし、詳しく見ないとわからない、きょうは自然系がないと思ってリラックスしていたということもあろうかと思しますので、ここは次回に回したいというのはそれで結構でございます。細かな話は次回に回しても構わないかと思しますので、少し大きな考え方について、残った時間で検討させていただければと思います。

それにしても、一つずつやらないと頭の整理がつかないものですから、一つずつやらせていただきます。

まず最初が、人と自然との触れ合い活動という項目です。

ここは、赤松委員からご意見をいただく項目でございますが、事務局で意見を預かっていらっしゃいますか。

○事務局（大江環境共生推進担当課長） 今のところ、赤松委員からは、人と触れ合い活動に関しては特に意見はいただいております。

○村尾部会長 それでは、この項目も次回に回したいと思います。

次が、2ページからになります。

哺乳類のところ、コウモリについて、前回、早矢仕委員にいきなり振ってしまいました、これについて補足説明があるようでございます。よろしくお願いいたします。

○事業者（及川施設計画係長） 前回、バットディテクターという鳴き声を調査する機械で確認したことをご説明したのですが、このほかに、事業実施区域及びその周辺で、樹洞、これは巣穴を調査するようなものですが、この調査の結果、事業実施区域及びその周辺ではねぐらは確認されておりましたので、追加の補足説明をさせていただきます。

もう一点、これから追加した資料等の説明があるのですが、言葉の整理が今の段階になって大変申しわけなかったのですが、ちょっと不十分な部分がございます、もう一度整理させてほしいのですが、準備書でいきますと、7の8の69ページをお開きいただけますでしょうか。あわせて、資料4と5を見ていただくと幸いです。この準

備書並びに今回追加した資料で、事業実施区域、周辺区域、外側という言葉が使われています。まず、準備書ですけれども、事業実施区域は、黒い台形の四角です。この中に、改変域としまして、実際に埋立地をつくるエリアと、その非改変域はその外側の緩衝地帯です。50メートル幅となっております。さらに、その周辺というのは、青の斜線部分を示しておりまして、この範囲から外れたさらに外側を準備書では外側と呼んでおります。

これに対して、今回用意した資料4と5ですけれども、現地調査が二つに分かれまして、事業実施区域があるのですが、この資料4と5においては、大変恐縮ですが、事業実施区域とその周辺の青いエリアまで示した範囲を表現しておりますので、ちょっとわかりづらかったと思うのですが、そういった観点で資料を読んでもらうと幸いです。一応、補足させていただきました。

もう一つ、資料4の現地調査の周辺地域です。こちら言葉の整合が少しとれていなかったのですが、これについては、青い線のエリアの外側を示しておりますので、こちら混同しがちだと思うのですが、そういった意味でご理解いただくと幸いです。

補足の説明は以上でございます。

○村尾部会長 今、コウモリのことをやっているのですが、現地調査の言葉の使い方を含めて説明をいただきました。

ご質問があればどうぞ。

○西川委員 非改変域とあるところは、基本的にいじらないということですか。

○事業者（及川施設計画係長） 緩衝地帯として埋立地からは外すエリアなのですけれども、場合によっては、そこの地下に管を埋めたり、多少の管理用通路等はできるかもしれませんが、なるべくさわらないようにしようと考えているところであります。

○村尾部会長 とりあえず、コウモリに戻りますと、ちょっとここは悩ましいのですが、赤松委員も、必ずしも私はコウモリの専門ではございませんということらしいのです。これはどう扱いますか。少し資料を見ていただいて、次回くらいに早矢仕委員からコメントを少しいただくようなことはできますでしょうか。

○早矢仕委員 哺乳類は、まるっきし素人と言っていていいかと思います。この種名等が出てきたときに、ヒメホリカワコウモリなどいろいろ出ているのですが、その辺の判断は私にもできかねます。たしか、バットディテクターで3種のどれかと判断したという状況でいいのかどうかもよくわからないので、大変申しわけないのですが、もしあれでしたら……。

○村尾部会長 この件については、私と事務局で少し相談させて……。

○事務局（大江環境共生推進担当課長） ちょっと補足させていただきます。

赤松委員から若干説明をいただいていたことがあります。専門ではないのですが、一応、動物全般ということで、赤松委員を通してそれぞれの専門の先生方と連絡をとれる部分もあるということでしたので、赤松委員と相談しまして、専門の方からコメントをいただけ

るのかどうか、確認したいと思います。

○村尾部会長 ありがとうございます。ぜひお願いしたいと思います。

それでは、コウモリはペンディングということで、次の項目が、爬虫類、両生類でございます。

爬虫類、両生類につきましては、全体会議では特に意見等が出ませんでした。ここで何かつけ加えることはございますでしょうか。なければ、ここはパスしたいと思っておりますが、よろしいでしょうか。

(「異議なし」と発言する者あり)

○村尾部会長 それでは、だんだん重要なところに入ってまいります。鳥類について審議を進めます。

事業予定地で猛禽類の営巣が確認されていて、現地視察後に西川委員、早矢仕委員、宮木委員から意見が述べられております。さらに、全体会議で、早矢仕委員から、この表現は少し乱暴ではないかというご意見もいただいております。本日、事業者から追加回答がかなりございますので、ここは時間をとって、よろしく願いいたします。

○事業者（及川施設計画係長） 前回、早矢仕委員から、猛禽類への保全措置に対するご意見、並びに、広範囲に調査したにもかかわらず資料がないというご質問がございましたので、今回、広範囲の調査結果の資料については資料3として用意しました。

A3判が4枚ほどございまして、1枚目がオオタカの営巣環境確認位置図、2枚目がオオタカ確認位置図、3枚目がチュウヒ確認位置図、最後の4枚目が古巣確認位置図という資料になっております。

こちらは、後ほど詳しい説明をさせていただきます。

資料1に戻りまして、追加回答という最初の項目です。保全がもう少し必要ではないかというご意見がございました。私どもとしまして、今後も、オオタカの営巣状況の観察を続けまして、より適した保全措置を検討したいと考えております。

また、貯留施設設計での対応や、より適した保全の方法を検討したいというところで、これは一体どういうことかという質問がございました。今現在は、基本的な配置などの設計をしたところございまして、今後、詳細な設計を進める際には、オオタカの営巣状況を考慮しながら、必要な施設の配置、規模を検討する旨の回答を行ったところでございます。現在示している施設の配置、施設であったり、埋め立て範囲ですけれども、これらは、こうした影響があつて、暫定的に異なる設計となる可能性もあるのではないかと考えているところでございます。

それから、資料4のA4判の縦ですけれども、こちらに関しましては確認した場所がわからないというご指摘をいただきまして、再精査いたしました。先ほど、区域の説明をしたところすけれども、これは事業実施区域とその周辺を含んだ広範囲です。その周辺、これに関しては、その外側に分けて再整理しまして、表7-8-5を差しかえという形で用意させていただきました。

なお、重要種に関しましては、準備書の7-8-69ページ以降にそれぞれのことをうたっているのですが、この中に確認状況表というものがございます。この表で確認地をさらに区分けしているところです。

それでは、資料3につきまして、実際に調査しました応用地質からご説明させていただきたいと思います。よろしくお願いいたします。

○事業者（杉浦） それでは、猛禽類の広範囲の調査結果について、資料3でご説明いたします。

1枚目は、オオタカ営巣環境確認位置図についてですけれども、調査範囲は平成22年に繁殖した巣から4キロメートル圏内程度を調査範囲としております。紫色で示しているのがオオタカの営巣環境として適していると考えられる樹林地です。そのほかの樹林地につきましては、緑色で着色しております。

ここで、営巣環境と判断した根拠は資料の上に枠で囲って書いておりますけれども、樹林地面積として数ヘクタール以上あること、林相としてカラマツ林、常緑針葉樹林であること、胸の高さの部分の直径が12.7センチから17.1センチ程度であること、立木密度が1ヘクタール当たり357本から1,507本であることといったものから判断しております。

このように、事業実施区域の周りには、オオタカが営巣できる環境がかなりあることがわかります。2枚目は、オオタカの確認位置図です。平成20年から調査を行っておりますが、これは平成22年度の調査結果でございます。4月から9月までのオオタカの確認位置を示しております。平成22年度は、事業予定地内ではオオタカの繁殖はなかったと考えておりますけれども、5月には、巣の中に成鳥を確認しておりますし、6月には、成鳥の飛翔、えさ持ち飛翔も確認しておりますけれども、夏場に営巣林及びその周辺で幼鳥の姿や鳴き声を確認することはできませんでした。

3枚目に行きまして、チュウヒの確認位置図になります。チュウヒも、平成22年の調査結果を示しておりますが、これより前の年にも各地で確認しております。

4枚目ですけれども、平成22年に行いました古巣確認位置図です。これは、樹林地をすべて緑色に塗っております。今後、オオタカが利用できる巣があるかどうかを確認したものです。赤い丸は、古い巣があります。ただし、現在、トビが利用しているもので、47個確認しております。それから、ピンク色の丸はカラスが利用していることを確認しておりますが、ちょっと少ないですが、二つ確認しております。それから、利用していない古巣を59個確認しております。それから、古巣はあるのですけれども、だれが利用しているかわからないものが18個あります。それから、崩れてしまっていたり、落ちてしまっているものが8個あります。こういったものをオオタカが補修して使っていく可能性はあるのかなと考えております。

以上、広範囲で調査した結果をご説明いたしました。

○事業者（及川施設計画係長） 私ども事業者の説明は、一たん、これで終了いたします。

○村尾部会長 ありがとうございます。

それでは、ご質問、ご意見をいただきたいと思います。

恐らく、早矢仕委員がおっしゃった点は二つあって、一つが、現在のものを保全しないでいいということがこの資料からきちんと判断できるかどうかという点の一つです。それから、その判断が、今の持っている私たちのデータだけでは少し乱暴になるのではないかということがあり得るとしたら、その伐採をどういう環境保全措置の中でどう位置づけたらいいかという２段階になるかと思います。

もう一方で、一つ確認しておきたいのは、追加回答と、見学の後の宮木委員のご質問に対して、場所が一番最後の区画になっていて、30年、40年後のお話になるということころなので、そういった計画も相当変わってくる可能性があるし、また、そのときにきちっと調査をして、専門家の意見を聞いて、また新たな判断をしていただけるようなご回答もいただいております。

私自身は、こういうご回答をいただいておりますので、現在のデータでそういう結論に持っていくのは乱暴だとか、これでいいのだとか、そこを詰めますと、なかなか難しいかと思うのです。ですから、不確実な部分があるという点を我々が指摘しておいて、事業者の回答にありますように、相当先の話なので、そこできちっとした対処をいま一度してくださいといった指摘に全体的にはなろうかと思うのです。細かいところは早矢仕委員からまたご意見をいただいてやることになるかと思います。

まずは、周辺に営巣可能な環境があるからいいのだというところについてはいかがでしょうか。

○早矢仕委員 周辺の区分の先ほどご説明いただいた資料3で、お尋ねをさせていただいていいですか。

オオタカの営巣環境の選定の根拠というところで、胸高直径や立木密度についてのご説明があったのですが、最初に載っている胸高直径の12.7センチから17.1センチは目測でやったということなので、厳密なことは余り考慮されていないと思うのですが、この木が数ヘクタール以上の面積が連続してある条件で選んだと解釈していいのですか。

○事業者（杉浦） そうです。

12.7センチから17.1センチというのは、別の業務などで実際にはかられた値です。

○早矢仕委員 営巣木自体はもっと大きいですね。

○事業者（杉浦） 営巣木自体は、括弧内で、大きさとしては15センチのものから67センチのものがあります。カラマツ林だと、ちょっと太目の木だったりしております。石狩平野だけに関して言うと、平均が30.6センチというのが、北海道の猛禽類で実際にいろいろな業者などで調査されたりしたものを、猛禽類研究会で一色たんに集めて、こう

いう情報を発信されています。

○早矢仕委員 この営巣木の条件自体は、営巣環境の適合性を見るときに、こちらは使っていらっしやらないということですね。細かいことですが、12.7センチから17.1センチに適合する林相を選んでも、そこに営巣に適したサイズの木はない可能性はあるという選定の仕方になっているということですね。あらを探してどうということではないのですが、現実的には、営巣木がないと、立木密度と面積が幾らあっても、結局、巣はつくれないのではないかとという素朴な疑問ですが、現在、営巣木に適したサイズの木がある場所となると、もっと狭まっていくと解釈してよろしいのでしょうか。

○事業者（杉浦） ここに書いてあります数値を参考に実際に調べたのは、林の外の私有地だったりというのもあると思うので、中に入れるところは入って、古巣を確認するときに見たりなどはしているのですが、実際に営巣木に適した木があるかどうかというところまでは調べられてはいないのが実際です。

○早矢仕委員 了解しました。

最後の古巣ですが、聞き漏らしていたら申しわけないのですが、この古巣は、カラスもトビもオオタカもハイタカもみんなの古巣ですか。

○事業者（杉浦） 巣の大きさが明らかに薄かったり、小さくて、これはカラスだなというものは落としております。大きさに少しオオタカがやってもいいかなというものは、とりあえず全部確認して、それを、冬の間、葉っぱが落ちている見やすい時期に見まして、葉っぱがつく4月などだとトビがすわっていたりしていたのですが、それ以外に見られないものなどは、夏に少し時間をかけて外で見たりして、トビがいるな、カラスがやっているなというのを確認しております。実際に、ここに載せているのは、大きさに、オオタカが使ってもよさそうだというものだけです。カラスの巣だけは小さいものも見ればもっといっぱいあると思います。

○早矢仕委員 カラスのものも含むかもしれないけれども、一定以上の大きさがあるというものを選んでいて、それを平成22年に確認、調査されて、冬も夏も確認していたのだけれども、繁殖期に見たものについては、古巣なのだけれども、だれの古巣かわからないけれども、そのときにトビが使ったり、カラスが使ったりしていたものがこれだけあるということですね。

ありがとうございます。

質問は、とりあえず以上でございます。

○村尾部会長 ほかに質問等はございますでしょうか。ご意見でも結構です。

○西川委員 全くの素人ですが、この図を見る限り、営巣環境とされている青い部分以外のその他の樹林地でも古巣が結構見ついているというか、どこでも林ならば満遍なく巣があるように思えるのですが、そのあたりはどういうふうに見たらいいのでしょうか。これは、早矢仕委員に聞いた方がいいのかもしれませんが。

それから、2ページ目、3ページ目のところで、事業地の調査密度が高いからこのよう

な結果になったのかもしれませんが、事業地周辺は、オオタカもチュウヒもよく利用しているというふうに見えるのですが、この環境がこれらの猛禽類にとって非常に利用しやすいとか、好きな場所ではないかというふうにこの資料からは見えてしまうのですけれども、そのあたりはいかがでしょうか。

○事業者（杉浦） まず、一つ目の質問の古巣の位置とオオタカの営巣環境につきましては、全く別で考えて調査していきまして、それを重ね合わせた結果、こうなってしまったということです。緑色のところは、例えば、防風林としても、幅が細い1列の林だったり、すかすかの林だったりというのがあるので、緑色のところに古巣があるのはオオタカにはちょっと向いていないのかなという感じです。

外側を広く見ているときの調査の密度は、この広い範囲を1人で2日間かけてぐるっと見ているので、精度が薄いとされれば薄くなってしまいます。もともと事業予定地周辺でのオオタカの動向を見る調査でしたので、ここでは、ほかの隣接ペアがいるかどうかを調べる目的で広い範囲を動いていたので、どうしても調査密度は薄くなってしまいます。

最後の三つ目の質問の、この場所がオオタカにとって密度が濃いということもあって、オオタカにとっていい環境なのかというお話ですけれども、もしかしたら、それはあるかもしれません。平成20年のときは、この事業予定地の中で、カラスの幼鳥をハンティングして、解体している場所も実際にあったり、近くにカラスがいっぱいいるなど調査しているときに思っておりましたので、そういったえさ環境としても結構いいところなのかなと思っています。

○事業者（佐々木） 補足ですけれども、確かに、オオタカ、チュウヒは好んで使っていると感じています。オオタカにつきましては、平成20年度に調査を開始しましてから、毎年、この中で営巣、繁殖を必ず試みているという状況がありますので、好んでいるのかなと思います。この枠で囲ってしまっているのが余計なのですけれども、この中が好きなのか、周辺が好きなのか、この辺は好きなのだらうと思っています。

チュウヒにつきましては、平成20年度からかなり頻繁に見かけていたのですが、ここ最近は確認数が少なくなってきておりまして、平成23年、24年につきましては、23年は8月だけ、24年はほとんど確認できていない状況にあります。これから事業まで長い期間がありますので、また少しずつ観察をしていくべきかなと考えています。

○妹尾委員 先ほども質問があったのですが、古巣というのは、オオタカではないのですね。ということは、先ほどの話ではないですが、いろいろな巣があって、それを全部プロットしたということになるのですね。

それと生息繁殖条件を合わせていくと、なかなかうまく合わないなというふうに見えてしまうのです。だから、早矢仕委員、その辺はわからないのですか。

アオサギとか、オジロワシも大きさを見れば大体想定がつくような気がするのです。これだけいろいろなところにあるというのは、カラスとドビが大半かなという気がします。その辺をきちっと見分けた方がいいのではないですか。

○事業者（杉浦） この古巣の調査を始めたきっかけは、オオタカが、平成21年に繁殖が途中で失敗したことがあって、その次年度に、もしここで途中で失敗して、またよそでやることを考えて、その場で繁殖していないことがわかって、すぐに次はどこでやっているのかを調べる事前情報として調べたものです。オオタカ自身は、前年度と同じ巣を使う個体もいれば、全く新しい巣を使うものもいます。トビの古巣を使うということは余りないのですけれども、ここのオオタカに関しては、平成20年から22年に使った古巣は、いずれもごみがかかっています、トビの古巣を少し補修して使ったのだなというものがあつたもので、トビの古巣も含めて調べていました。

○妹尾委員 一つの判断材料として、この事業地が本当に鳥にとって、ほかの生き物にとってすごくいい環境なのかということは一判断に入ってくるのです。この周辺に非常にいい環境があつて、ここにちょっと興味を示す何かがあつて、飛来をしてくるという環境なのかどうかを知りたいのです。ここが重要なところだということ、事業としてはちょっと問題になってくるのかなという感じがします。その辺の判断はこれからなのですか。

○事業者（杉浦） オオタカ自身が、自分のテリトリーの中で、例えば、今まで使っていた木がなくなったりすれば、自分のテリトリーの中で別の営巣林を使ってまた繁殖します。また、この事業自体が始まるまで長いということもありますので、今のところ準備書の中では、その事業が始まるまでに継続的に繁殖状況を確認して、もし、事業が始まるまでに見ている中で、ここだけではなくて、また別の同じテリトリーの中で別のところで繁殖するようであれば、ここの重要度もまた少し下がってくるのかなと考えております。ただ、今の段階では、その辺を判断することができないので、事業が始まるまでの長い間は、それを継続的に調査していけばいいのかなと思っております。

○村尾部会長 ありがとうございます。

私は、まるっきり素人ですが、今聞いていた範囲でお話すると、例えば、現在の営巣木は、最初に早矢仕委員から出たように、こういった調査結果を、現在の営巣木を保全しなくてもよい、この周辺にそういった環境が十分にあるということの根拠にするにはやや無理があるような印象を受けました。

それともう一つ、先ほどから何度も出ているように、事業実施は大変先の話なので、現在の状況にこだわり過ぎても難しいところがあるかと思ひます。そういった意味で、私どもが指摘すべきことは、今の調査でこういった判断をすることはどういうことであろうかということです。それから、事業者の方も、特に宮木委員のご意見のところではっきりと言っております。半ピラの1枚目の質疑のところ、営巣場所については可能な限り改善しないで残すような設計をしたいとか、造成時に調査をしっかりと行って、巣があれば回避するような設計も検討したいというご回答もいただいておりますので、そのようなことを、私どもで、早矢仕委員と少し相談しながら、きょう結論を出す必要はありませんので、最終的な報告書に向けて意見をまとめるという方向で少し考えていったらどうかと思ひます。

実は、きょうは皆さんにぜひご意見をいただきたいことがもう一つだけございますので、ほかにご質問がなければ、猛禽類についての第1回目は終了させていただきたいと思います。また、できれば、次回の部会の前に、こんなことも話しておいた方がいいということがあれば、事務局までメールなどでお知らせいただければと思います。

鳥類のその他のカラス、トビ、カモメの調査予測項目もございます。これは、方法書に対する市長意見として述べられたものですが、前回の全体会議では触れておりません。この場で何かご質問、ご意見がありませんか。よろしいでしょうか。

（「なし」と発言する者あり）

○村尾部会長 もしございましたら、次回、お願いしたいと思います。

次に、魚類について審議を行うのですが、植物も含めて、魚類と植物で移植の話が出てまいります。きょう最初にお話ししたように代償措置として移植をする場合には、ほとんどの環境アセスメントで、事後調査を行うということで、我々も事後調査報告を受けた経験がございますけれども、最初に申し上げたとおり、事後調査をやったかなりうまくいかないという結果が出てきたときに、何らかの環境保全措置をとりたいわけです。ところが、移植というのは、やっとうまくいかなかったときに、全部だめでした、何もできない、手も足も出ないということになってはいけないので、そういったところで少し工夫できる点はないかと思うのです。

まず一つは、できるだけ方法書あたりで移植という手段はなるべくとらないでという言い方になるのですが、それでも、それをやらざるを得なかったときには、その結果、どういうふうに事後調査をしていただいて、その結果を受けてどういう環境保全措置を追加的に行うことができるかというところまでぜひ踏み込みたいのです。そういった点でいいますと、移植というものが、今回の場合、専門の目を見ていただいて、どれくらいの規模のものであるのか、もし可能であれば、今回の事業はかなり時間がございますので、試験的に小規模の移植を行って、その様子を見る時間もございます。そういう手段をとって、全部一遍に移植して全滅しましたでは、環境影響評価としては失敗ですから、そういうような手段がないものかというところで、少しご意見をいただければと思います。

第1回の全体会議でも妹尾委員から移植についてご意見がございました。また、底生動物についても、マルタニシの移植について意見がございました。移植については、今申し上げるように、いろいろなやり方をして、できるだけ事後調査をするにしても、その後、手が打てる、あるいは、今回は時間があるので、事後調査までにやり方をもうちょっとうまくできないものかということもございます。

まず、質問等について追加のご説明があるようですので、よろしくお願いたします。

○事業者（及川施設計画係長） 資料1の3ページの部分になります。今回、妹尾委員からもお話があったのですが、昆虫類の中には底生動物も含まれておりますので、今回、資料5を用意しているのですが、前回、不整合があるというご指摘をいただきまして、私どもで調査資料をもとに再精査いたしました。そうした結果が資料5となって

おりまして、この結果、表7-8-8になりますけれども、事業実施区域での確認種ですけれども、準備書では448であったのですが、これが447に変更となっております。また、福移湿原も、79種が80種となりましたので、今回、差し替え版ということで出させております。

鳥類同様、重要種につきましては、準備書の7-8-104ページ以降から各個別の表がございまして、この確認準拠の表の中で、確認種をさらに再区分しております。追加になるのですけれども、前回の審議会で、マルガタゲンゴロウの確認種を事業予定地外として回答していたのですけれども、こちら、再確認した結果、平成20年度の福移湿原での水生昆虫採集で確認したことがわかりましたので、今回、報告させていただきます。

再確認をした結果、こうした修正が加わりましたので、資料6として正誤表をお配りした次第でございます。

資料1に戻りますけれども、前回の審議会において、エゾホトケドジョウ等は、本来の環境ではない厳しい環境の中で生息しているというお話がございまして、早い時期に代償池をつくるようにというご指摘もございました。先ほど、地盤のところでもお話ししたのですけれども、プレロードの施工時には、施工箇所周辺に排水路を新設しまして、雨水浸透水、これらは雨水貯留池に注水して、北側にあります篠路第一支線排水に排水する予定です。表流水及び泥炭層の浅い部分からしみ出す水については排水路で処理できると考えているところです。

代償池につきましては、水路の外側の緩衝地帯の中になると思うのですけれども、こちらにつくる計画になりますが、プレロードによる鉄分の流出が影響があるというお話もございましたので、水質のモニタリングを実施しながら、生態系の保全に努めてまいりたいと考えているところでございます。

なお、準備書の7-8-56ページに、魚類の重要種の確認位置図がございまして。こちらに、篠路第一支線排水と、篠路新川という川がございましたけれども、こちらの川の水質調査も行っております。7-5-10ページに、水の汚れとして、表7-5-8に調査結果を示しておりますが、両方の河川とも全鉄と溶解性鉄の値が出ているような状況にございますので、全般的に、この周辺は鉄分が多少なりとも含まれているような水域になっているのではないかと推測しているところでございます。

それから、底生動物関連で、マルタニシの移植が非常にデリケートであるというお話を妹尾委員からいただきました。資料1の回答にもつけさせてもらったのですけれども、こちらの情報は少し不足しておりますので、マルタニシの移植事例の情報収集のほか、代償池の造成に関しては、専門家のお話も取り入れまして、今後、検討してまいりたいと考えているところです。

こちらからの説明は以上でございます。

○村尾部会長 では、今のご説明に対して、ご意見、ご質問がございましたらどうぞ。

○妹尾委員 今の排水路内で生息する魚ということで、多分、水質環境としても余りいい

環境ではないと思うのです。排水路が連なるところがどういうところであるかという問題が一つあるのですけれども、そういうところから、水があると入ってくるのです。そして、生息してしまうという状況になると思うのです。トゲウオ類については、そういう可能性が強いのです。

エゾホトケドジョウについては、こういうところになぜすむのだろうという環境の中で、石狩周辺は結構すんでいるのです。これは、水温の関係もあると思うので、今後の調査の中で、エゾホトケドジョウの生息しているところの春、夏、秋くらいの水温環境をとっておいてほしいです。結構敏感に左右される可能性があります。石狩の本当に鉄分が豊富といえますか、真っ茶色になるところと、結構地下水が豊富で、水温環境が非常に冷たいところと何とか生息しているということがありますので、そういうデータがあるといかないという感じがします。

あとは、排水路は新設するわけですね。

○事業者（及川施設計画係長） はい、そうです。

○妹尾委員 新設して移植といっても、ただ、ぼんと移植しても、生活する条件や環境がいろいろ整っていないですから、まだ相当長い期間がありますので、そういう排水路的なものをつくって、そこで、植物環境、えさ環境を充実させるというある程度の期間が必要になってくると思います。それをつくれば、また勝手に入ってくると思うので、その点も含めて、今後、いろいろ検討されたらどうかと思います。

○村尾部会長 この移植は、事業としては最初に行うことになるのですか。

○事業者（及川施設計画係長） プレロードで土をかぶせることになりまして、その前に行うことにはなると思います。

○村尾部会長 最初なので、今おっしゃったような移植というときに、できるだけ早い時点で、移植を確実にするための調査が不可欠であれば、報告書の中に書き込んでいくことになります。しかし、こういったことが必要だろうという言い方はできるけれども、環境影響評価としては事業の実施に当たってこういう点に注意していただきたいということにとどまるかと思います。その後は、事業者の判断ということになるかと思います。できるだけ、私どもは、移植という手段をとったときに、それが確実に実施されるという点のアドバイスであれ、ぜひこういったことをやってほしいということであれ、できるだけ述べておきたいと思いますので、ぜひコメントをお願いします。

○妹尾委員 もう一つ、こういう貴重な種がいるということなので、そういう種をきちっと保全していくというのは必要なことだと思います。これはちょっと別な話ですが、そういう種がさらにふえるという手法もあるわけです。今まで50センチの排水路で、鉄分で真っ赤な状態になっているところを、数倍に広げて、その環境を数年維持すると、ミクリとかいろいろな植物も入ってくるでしょうし、さらにいい環境になってくるのです。その辺のかかわりというのは、私もちょっとわからないのです。

○村尾部会長 全く素人な質問で恐縮ですけれども、移植というのは、相手先に迷惑をか

けることはないのですか。

○妹尾委員 あります。

○村尾部会長 では、そういう点も注意しなければいけないのですね。

魚類などの移植を確実にするには、現在どのような状況であるかということをよく知って、移植先についてもできるだけ早目にやって、いい環境をつくっておくことが大事であるということになるでしょうか。これを報告書にまとめるのはなかなか大変そうですね。

○西川委員 確認させていただきたいのですけれども、移植をされる場合に、その周辺の部分に移植先をつくと先ほどおっしゃっていましたか。

○事業者（及川施設計画係長） こちらの図で、非改変域と言っていて、埋立地の外側に50メートルの幅で張りめぐらせる緩衝地帯を想定しております。

○西川委員 緩衝地帯の中に移植をするということは、湿地環境も整えるということですか。

○事業者（及川施設計画係長） 今、既存でも、小さな排水路がたくさんございまして、外とつながっている部分もあるので、そういったものをうまく活用できればというところは一番大きいかと思っております。

○西川委員 わかりました。ありがとうございます。

○村尾部会長 ほかにございますでしょうか。

なければ、本日、昆虫がご専門の堀委員も欠席ですので、昆虫の観点からもあわせて、次回の部会で、再度、こういった問題をどういうふうに指摘していけばいいかという点について、審議をさせていただくことにしたいと思います。

時間がだんだんなくなってございまして、今のことに関連して、植物の移植に限って、少し大きな話だけで結構かと思いますが、西川委員から、前回はお休みだったので、少し頭出しの意見をいただければと思います。宮木委員からは、ご質問があつて、その追加回答がありますので、その後に意見をよろしくお願いします。

○事業者（及川施設計画係長） 宮木委員から事後調査方法をしっかりしてくださいというご意見がございました。この回答としまして、資料1の3ページです。

一般的な回答となって非常に申しわけないのですけれども、一つ目としては、現況での生育状況をまず確認するということと、移植先の状況の確認、さらには移植時期ですね。こういったことを検討しながら移植をして、先ほどの部会長からもお話がありましたけれども、一気にやってしまうのではなくて、少しずつ試験的にという取り組みも必要かと思うのですけれども、そういった工程を経て、最終的には移植後の生育状況について確認したいということで回答をまとめさせていただきました。

○村尾部会長 ありがとうございます。

それでは、お願いします。

○西川委員 今回の希少種に関しては、それほど希少性が高いというものではないと思っています。ですが、移植をする規模はかなり大きいと思います。特に、フクジュソウが4

00株とあります。その受け入れ先が可能な限り移植しますということなので、かなりの規模の移植なのではないかと思っています。

まず、一つ確認したいのが、事業にかかわらない周辺域にこういった希少種の生育地がどのくらいあるのかということを知りたいと思いました。というのは、ほかにもそういう生育地がたくさんあるのではあれば、そこまで神経を使う必要があるのだろうかということが一つあります。もう一つ、きょうのお話で、非改変域というところに湿地を回復するなどが可能なのであれば、そこに樹林地も幾らか残しておいて、そこにフクジュソウを移植するなど、そういった方法もとれると思います。

やはり、移植先に迷惑かけないということが大前提なので、もともとある生育地に移植するとなると、そこを乱すことになってしまいます。それよりは、いっそのこと、そのそばに新たな生育地をつくる方が、特にフクジュソウなどの場合はいいのではないかと思います。

それから、ハコベを移植するのだろうかということです。非常に繊細なもので、やはりその種によってやり方は変えなければならなくて、それぞれ手法を考えていかなければいけないと思うのです。だから、ハコベのようなそういう繊細なものや一年草などは、種子をとってまいてやるといった方がもしかしたら有効かもしれないです。ミクリなどは、魚類を移植する湿地のところに植えるという形で、ビオトープが周辺にできるといいのかなと、今回については感じています。

○村尾部会長 ありがとうございます。

植物の移植については、個体の移植を確実に実施するよう、これこれについてしっかり検討しなさいという、細かい文言はわかりませんが、そういった方向で検討していくことでよろしいですか。

○西川委員 生育地をつくってくださいということになるのでしょうか。個体の移植というよりも、ある程度個体が犠牲になっても、生育地をつくってやることによって、また自然に繁殖してくれるので、そういう場所を近いところにつくれるのであればつくるとというのが、今回に限っていえば、いいのかなと思います。

もう一つ、事後調査の関係ですけれども、宮木委員もおっしゃっていたように、ちゃんとした定量的なデータで、後で評価ができるような形でとっていかなければいけないというのは大前提だと思います。

○村尾部会長 わかりました。ありがとうございます。

この件について、ほかにご意見はございますでしょうか。

(「なし」と発言する者あり)

○村尾部会長 自然項目は細かい点がいろいろたくさんあるかと思うのですが、きょうは、大きなところの進め方を大体理解できれば2回目が楽かと思っております。ほかになれば、一応、植物に関しては終了いたします。

大体予定した終了時刻に近づきましたので、本日の審議はここまでとさせていただきます。

す。本日の審議内容については、事務局でおまとめいただければと思っております。

皆さんも、後で気がついたら言うべきことがあったというようなご意見、あるいは、追加のご質問がございましたら、できるだけ早く事務局あてにご連絡をいただければと思います。

今回は、年が明けますが、本日残した宿題と、議論を全く行わなかった昆虫、あるいは、生態系全体というのは、恐らく、個々の自然項目をやると、おのずとそこで出てくるかと思いますが、一応、最後にまとめて生態系の議論も行いたいと思っております。

長時間、ありがとうございました。

進行を事務局にお返しいたします。

○事務局（大江環境共生推進担当課長） ありがとうございました。

次回の部会予定のお知らせですけれども、1月18日の金曜日、午前10時から、場所は市役所本庁舎の12階会議室を予定しております。新年早々でありますけれども、またご出席をよろしく願いいたします。また改めて出欠をメールで連絡させていただきたいと思っております。

それでは、委員の皆様におかれましては、ことしは、審議会の回数が大変多い中を出席いただきまして、本当にありがとうございました。どうぞよいお年をお迎えいただきたいと思っておりますとともに、また来年も、他の案件のご審議や、条例の最後の詰めなども残っておりますので、よろしく願いいたします。

4. 閉 会

○事務局（大江環境共生推進担当課長） それでは、本日は、長時間にわたるご審議をまことにありがとうございました。

これをもちまして、部会の第1回目の会議を閉会とさせていただきます。

本日は、どうもありがとうございました。

以 上