

令和3年度

オガサワラカワラヒロ保護増殖事業検討会（第1回）

議事録

・日時：令和3年9月30日（木）午後1時30分～午後4時34分

・場所：Web会議システムによるオンライン開催

※希少野生動植物の生息地の推定に繋がる一部の情報は伏字にしてあります。

2. 議事

(1) オガサワラカワラヒワ保護増殖事業検討会の設置

(事務局より資料1-1、資料1-2の説明)

○事務局(杉山) それでは、議事1につきまして、ここまでで質問や御意見がございましたらお願いいたします。よろしいでしょうか。

※意見等無し。

(2) 保護増殖事業実施計画の構成、特に事業の目標設定

○事務局(杉山) では、次の議事に移らせていただきます。

(事務局より資料2-1の説明)

ひとまず資料2-1の説明は以上です。

一旦御意見を頂く時間を設けまして、特に最後のところの対応する事業については目標設定の話をしてからのほうが議論しやすいと思いますので、その後にもた時間を設けたいと思います。

取り急ぎ、資料2-1について質問がございましたらお願いいたします。

○川上委員 森林総研の川上ですが、よろしいでしょうか。

○事務局(杉山) お願いします。

○川上委員 事業の実施計画ということですが、既に皆さんご存じのとおり、オガサワラカワラヒワは非常に危機的な状況にあって、これまでのところの存続可能性分析の結果では、現状のままだと5年程度で個体数が半減するというシミュレーション結果が出ています。そのことを考えると、かなり緊急性が高いので、ここでスケジュールというのが非常に重要になってくると思うのです。目標設定はもちろん重要ですが、例えばいつまでにどこでネズミをどういう状態にするのか、いつまでにカワラヒワをどういう状態にするのかという、具体的なスケジュールの書き込みを行っていかねばいけないタイミングなのかなと感ずるところでした。一旦以上です。

○事務局(杉山) ありがとうございます。

○亘委員 亘ですが、よろしいですか。

○事務局(杉山) お願いします。

○亘委員 今の川上さんの話に関連します。やはりスケジュールが大事でありますし、スケジュールを考えると、目標設定の重要性を述べられましたけれども、そのためのいろいろな作業のスケジュールがあって、スケジュールを立てようとすると作業ごとの目標が出てきますよね。ですから、そういうところもしっかり目標設定してもらえたらと思います。

あと、目標自体も多くの事業で数値目標がないということで少し批判的に言われていますけれども、一方で、数値目標を立てるということはすごく難しく、不確実性が多い中で、ある意味、エイヤーとやって。結構行政でありがちなのですが、不確実な数値目標を一回定めたことでそれにとらわれて、結局、うまくいかないまま続いてしまうということもあります。だから、数値目標自体もしっかり検証して随時見直せるというサイクルもこの中に落とし込む形で書き込むといいかと思います。

○事務局（杉山） ありがとうございます。今頂いた、数値目標自体も随時検証するという話は資料2-2のほうに整理してありますので、そちらでまた御説明いたします。

○中島委員 中島です。

○事務局（杉山） お願いします。

○中島委員 全部を見たわけではないのですが、「実施する事業内容（案）」のところたくさん書いてあるのですが、全部を同じ優先順位でやるということなのか、それとも長期的な話も中に含まれているようなので、例えば緊急的に何年間でこれを全部やるんだとか、先ほどのスケジュールの話にも絡むのですが、事業内容によっては少し長期的にやっていくものもあると思うので、事業それぞれの関係や構造が見えるといいなと思います。

○事務局（杉山） ありがとうございます。最初にお話いただいた、並べた事業内容を最初から全部やるという想定では必ずしもなくて、あくまで優先順位づけをして実施していきたいと思います。

○川上委員 森林総研の川上です。よろしいでしょうか。

○事務局（杉山） お願いします。

○川上委員 5番の「実施する事業内容」のところに入っていきたいと思うのですが、先ほど一番最後の事業No. 8-1で言われた「効果測定のための」というところですが、内容を見ると、目撃情報とか、生息環境の調査とか、冬季の情報ということなのですが、それ以前に、オガサワラカワラヒワの繁殖個体数の推移を見るというのが非常に重要で、もちろんこれはネズミの駆除にも関わってきます。要するに、その効果が出るかどうかというところで。ただ、それについては、例えばネズミやネコをはじめ、いろいろなことに関わってくるので、それぞれの事業の中でやるというよりは、どこかでまとめてモニタリングしていくというイメージなのかと思うのですが、この事業を進めるに当たって、そこは最も重要になってくる部分というか、数値目標を目標にするのであれば、何千羽という数字になるのであれば、増減も関わってくるのでちゃんとその推移を見ていかなければいけない。それが一番最後のところでちょろっとというのは。ちょろっとの中にも今入っていないかと思うので。これはあくまでも先ほどの減少要因に対応する形で事業をという形だったのですが、そこの部分にとらわれてしまうとかのようになってしまいかもしいかなので、もう少し明確な形で個体数推移のモニタリングというのを事業として入れていただくのがよいかと思いました。それが1つです。

別の部分で、最初のほうのネズミのところですけども、事業内容で見ると、向島における対応として、「ベイトステーションによるドブネズミの駆除」となっているのですが、例えば向島だけ空中散布が入っていなかったり、あと手まきというのがあると思います。向島については、昨年事業を実施するときに、環境省の小笠原自然保護官事務所の方から「向島であれば手まきでいけるだろう」という話をしておられたことを覚えておりますので、ここはベイトステーションに限らないほうがいいのかなと思いました。

この辺の事業にもつながってくるのですが、ネズミの再侵入防止というのが重要になってくると思います。それぞれの駆除の事業の中に再侵入防止というのが入ってくるのか、別立てで行われるのかは分からないのですが、駆除した後のモニタリングが非常に重要になってきますので、その部分がどこに入ってくるのかを明確にしておく必要があると思います。その中で、さらにそれをするために重要になってくるのが、実はネズミの分布で、母島にはドブとクマが両方いるということが分かっていますし、平島以降の属島にもドブネズミがいるということは分かっているのですが、母島から平島の間には点々と島があるわけですが、そこにいるのがドブネズミなのかクマネズミなのかはそもそもまだ分かっていないかと思えます。それがドブなのかクマなのかによって、再侵入のリスクとか捕食のリスクは変わってくるので、例えばネズミの駆除を平島で行うに当たっては、隣の丸島や二子島にどういふネズミがいるかというのを確定することが実は非常に重要になってきます。そのあたりの情報収集や調査が不可欠なので、それもどこかに入ってきたほうがいいのかなと思えました。一旦以上です。

○事務局（杉山） ありがとうございます。一番最初のモニタリングの文書上の位置づけですが、今は減少要因を対象としていますけれども、ちょっと整理の仕方を考えます。

2つ目以降の話は承知いたしました。改めて文章に盛り込めるように検討いたします。ありがとうございます。

ひとまずは資料2-1についてはよろしいでしょうか。資料2-2の後にもまた時間を設けますし、今回の検討会では最後にも時間を設ける予定ですので、そのときでも構いません。

○川上委員 森林総研の川上です。

○事務局（杉山） お願いします。

○川上委員 追加なのですが、減少に対するリスクをどう取り除くかという観点でここでは書かれているのですが、例えば人工給餌をするということを考えたときに、食物としてどういう季節にどういうものを好んで、どういう栄養素が必要でそれを食べているのかというのが実はまだ分かっていないことがあります。また、一番最後の8-1のところにも冬場の分布情報の解明とありますけれどもこれも分かっていない部分で、このような保全に必要な基礎的な情報の収集というのは、もしかしたらそれぞれの対策の中で実施するのが難しい部分があるかもしれないので、それはそれで項

目としてあってもいいのかなと思いました。それがないと、保全が進められない部分が大きくあるか
と思います。

○事務局（杉山） ありがとうございます。

ほかにございますでしょうか。

○中島委員 中島ですが、よろしいですか。

○事務局（杉山） お願いします。

○中島委員 細かい話ですけれども、事業No. 1-6で、ドブネズミのアクセス防止対策として
「モクマオウに対する枝打ち、ステンレス板のまき付け等による登攀防止」とあるのですけれども、
私のほうでステンレスの巻付けは思いついたのですけれども、枝打ちだけでも効果があるのかどうか
というのがよく分からなくて、もし枝打ちだけでも効果があるのであれば、ステンレス板の対策とは
別にしておいたほうが。つまり、ステンレス板では全部はできないけれども枝打ちだけだったらでき
ますということがあり得るかと思って、この2つは別々の対策にしておいたほうがいいのかと思
いました。

○事務局（杉山） ありがとうございます。川上先生、今のネズミの登攀防止の話で、枝打ちだけ
でも効果があるのかどうか、その辺りについて感覚的なものでも構いませんので、御知見がござい
ましたらお願いできればと思います。

○川上委員 ネズミ類の樹木への登攀能力については、Islands careの川口さんが研究として行っ
て、たしか木の角度とかによるネズミの登りやすさを調べていたと思いますので、川口さんのほう
からその辺の情報を頂ければと思います。

○事務局（杉山） 分かりました。ありがとうございます。

川口さん、今日オブザーバーで参加されておりましたら、このあたりについて御意見いただけ
ますとありがたいです。

○オブザーバー（川口） Islands careの川口です。

ネズミがどのような樹形のものに登るかという実験をしております、今そこから分かっている
ことは、地面から真っすぐに鉛直に伸びる木はドブネズミが登りにくいということが分かっています。
一方で、傾いている木については、ドブネズミが登るというのも分かっています。

実際にオガサワラカワラヒワが営巣している樹木を今調べているのですけれども、最近の巣はほぼ
全てモクマオウで見つかっています。モクマオウと在来樹種を比較したときに、モクマオウのほう
が鉛直に伸びるということも分かっています。ただ、ネズミの実験をしたときに木の上に餌をつけて
実験しているのですけれども、餌をつけるまでの枝の本数を今まで数えてみたのですが、今のところ、
枝の本数が喫食の違いに直接関係しているという傾向は見られていないです。

あと、ステンレス板ではないのですけれども、アノールフェンスで使っているテフロンシート
のよ

うなつるつる滑るシートをモクマオウの木に巻いて、その上に餌をつけてネズミが食べるかどうかという実験をしたのですけれども、数が少なかったというのと、実際に効果があるのかどうかというのとははっきりしていないのですけれども、その実験をしたときはネズミが上に登って餌を食べるということはなかったです。ただ、それを本当に検証するのであれば、かなりの数のサンプルをもって検証しなければいけないかと考えています。

○事務局（杉山） 大変ありがとうございます。非常に分かりやすいと思います。

資料2-1に関して、ほかにございますでしょうか。

それでは、続きまして、資料2-2につきまして、事務局のいであさんから御説明差し上げます。

○事務局（谷口） 事務局のいであの谷口です。

（事務局より資料2-2の説明）

○事務局（杉山） ありがとうございます。目標設定に当たりまして、オガサワラカワラヒワが非常に危機的状況だということは疑問の余地はないわけですが、将来予測などを行うためにはまだまだ分かっていないこともあります。資料の目標値は今あるデータから導き出したもので、それも短期的に絶滅回避するための目標値と、長期的に安定個体数を目指すという目標値に分けて考えていますが、知見が充実されたらそれに応じて数値目標については見直すといった内容になっております。

それでは、今説明いただきました資料2-2につきまして、御質問や御意見がございましたらお願いいたします。

○川上委員 森林総研の川上です。よろしいでしょうか。

○事務局（杉山） お願いします。

○川上委員 まず、この中で「個体数」という言葉が使われているのですけれども、基本的には目標とするものは「繁殖個体数」であって、繁殖に参加している個体数であることが分かるような書きぶりをしていただければと思います。というのは、若鳥が出れば、ひなの数によって個体数が1年の中でも2倍になってしまいます。重要なのは繁殖に参加している個体数が安定的になるということなので、その点が分かるように書いていただければと思います。

それで、今現在の数値目標の設定としては、大まかには全体の考え方はこれでいいのかなと思うのですけれども、その基礎となるところで、図1では「母島における観察数の推移」を使っているのですけれども、ここを見ると、例えば2014年は今と比べて決していい状況には見えないというのが分かるかと思うのですけれども、実はここで母島の数字を使うのは、もしかしたらあまりよくないかなと思っています。というのは、属島でカワラヒワが繁殖した後、全ての個体が母島に渡ってくるとは考えられていないです。一部の個体が母島にやってきました。そうすると、母島に来たのはあくまでも母島に来た個体であって、繁殖個体数がある程度反映するかもしれないけれども、例えば母島に来る数がゼロになったらオガサワラカワラヒワが絶滅しているのかということ、そういうわけではな

いのです。要するに、下支えしているというか、下に見えていない母島属島で生活している個体数があるんだということになります。そのことを考えると、母島における観察数の推移だけで何倍というのを見るのは適していないだろうと思います。そういう意味でも母島属島の数字が使えれば一番いいのですけれども、属島の比較的客観的な数字としてはカメラトラップを使っているものがあるのですが、残念ながらカメラトラップだと、それほど古いデータがないというのがあるかと思います。そこをどう考えていくかというところを考えなければいけないとは思いますが、1つは、今2014の数字を目標としているところで、7年前というのは何か根拠があって7年前を選んでいるのかどうかというところを聞かせていただければと思います。

○事務局（谷口） 御意見ありがとうございます。今御意見いただいた7年前の2014年というのは、根拠があって7年前としたわけではないです。データがあることと、ちょうど2倍になるのが2014年だったということなので、2014年に特別な意味があるわけではないです。

○川上委員 そうすると、今のは何か循環論法みたいになっていて、2倍になるのが2014年だったから2014年を目標にして、2014年がこの個体数だったからそれを目指すという、何をもって目標を設定しているのかがよく分からない状態になってしまうと思います。今、減少傾向が続いていることは間違いないだろうと思います。その中で、一旦危機を脱するというところを決めなければいけないとは思いますが、例えば林野庁関東森林管理局の報告書に2011年当時、1500～3000ぐらいの個体数があったかと思うのですが、こういうことで10年前は300個体程度と考えてそこを目指すというのであれば、1つ分かりやすい数字かと思いました。その後、急激に減少して危機的な状況が高まったということがありますので、10年前に300個体というのは1つありかなと思っているところです。

次に、表1-1の部分ですけれども、ここが今、南硫黄島の集団と母島の個体群を両方混ぜてしまっているのですが、南硫黄島個体群についてはモニタリングが困難であると資料の中でも書かれていますので、ほぼ意味がないと思うのです。ここではあくまでも対象としては、一旦母島集団を対象として目標設定をすればいいかと思います。母島集団の目標として、例えば繁殖個体数で300個体とか、事業目標として2,000個体という数字が出てくればいいのかと思いました。

○事務局（谷口） 御意見ありがとうございます。2011年の林野庁の個体数を参考にするということと、数値目標としては、南硫黄島の個体数を除いて母島列島の個体群を数値目標とする考え方ということで、意見を頂きました。ありがとうございます。

○事務局（杉山） それでは、資料2-2につきまして、ほかに御意見や御質問はございますでしょうか。

○亘委員 亘ですが、いいですか。

○事務局（杉山） お願いします。

○亘委員 最後の川上さんの質問の部分で、結局、数値目標を設定することが目的化されていて、あまり根拠がないものを平気でこうやって出してくるという。2倍だからというのが根拠なのかもしれないですけども、でもそれが絶滅確率をどのぐらい下げるのかというのもよく分からないし、向島のキャパシティと比較して200というのはどういう値なのかというのもなくて、そういう数値を設定してしまうと、それが達成できたりできなかったりしたときに、それがなぜかというのが後で検証できないのです。だから、数値目標を設定する哲学として間違っているので、そこは気をつけてやったほうがいいと思いました。それが1つ、意見です。

もう1つは、目標値として個体数を挙げているのですが、これはどうやって数えるのですか。個体数を数えて推定するところにも物すごい不確実性がありますので、例えばそこで恣意的に目標を設定したからその目標に合わせたいというインセンティブが働いて数字を操作してということはいろいろな事業で見てきたことがあるので、すごく不安なのです。だから、数え方とかも誰がやってもしっかり検証できるような手法をちゃんと明記しておいて決めておく、あるいは今から検討をするといったことが大事かと思います。

○事務局（杉山） ありがとうございます。こちらからお話しして大丈夫ですか。

○事務局（谷口） はい。

○事務局（杉山） まずは環境省からお答えします。今の御意見はごもっともな部分でございまして、先ほどの亘委員の最後の適切な手法を検討すべきというところに帰結するとは思うのですけれども、オガサワラカワラヒワは、個体数推定の方法などデータがとにかくなくて、数値目標を立てにくい種であると思っています。ただ、何も目標がないとどこにも向えなくなってしまいます。データを集めて手法を検討しなければいけないというのはそのとおりで、まずはそのエリアで数値をつかって、それを後でデータから得られた知見に応じて検証していくというのが重要かと思いました。

○事務局（谷口） 付け加えまして、目標を設定するにしても数値が一人歩きしないように、短期目標では絶滅危機からの脱却という目標を立てておりますので、それとリンクした対策と数値目標をまずはセットにしてモニタリングしていくというのがいいのかと思います。

○亘委員 ありがとうございます。

○中島委員 中島ですが、いいですか。

○事務局（杉山） お願いします。

○中島委員 個体数を指標にして目標として扱おうとしているのですけれども、先ほど話に出てきたPVAを関係者の皆さんがやっているんですね。そのときに、この数まで目指すべきだという話はその中では出てきていないのでしょうか。

○事務局（杉山） そのときにも出てきていたはずで、PVAは南波さんでしたっけ？

○事務局（谷口） 日林協の南波さんです。

○事務局（杉山） 日林協の南波さん、今日いらっしゃいましたら。

○事務局（小村） たしか今日は参加されていないですね。

○事務局（杉山） すみません、すぐに数値が出てこないですけども、たしか PVA によってどのぐらいの個体数を目指すべきというのは出ていたと記憶しております。

○中島委員 それと今回の数値目標というのは何かしら考え方としてリンクさせていないのですか。

○事務局（谷口） はい。日林協の南波さんが存続可能性分析をされているのですけれども、それを参考にさせていただいています。ただ、今後、事務局としても同じようにシミュレーションをやっていくことを考えますので、今資料 2-2 で「2, 000 個体」と目標数値が書かれていますけれども、今回は考え方ということでお示ししております、この数値目標で今現在決定しているというわけではなくて、今後、事務局としても PVA を行いながら、また南波さんがされている分析結果も考慮しながら詰めていきたいと考えております。

○中島委員 そうすると、いよいよその数字自体は検証し続ければどんどん変わっていく可能性があるものという位置づけになるわけですね。

○事務局（谷口） はい。そうなります。

○中島委員 では、取りあえず仮決めの数字という意味合いで今回は出すということでもいいでしょうか。

○事務局（杉山） はい。そのような想定しております。

○中島委員 分かりました。そうであれば、数字を導き出すときの理屈は 1 つだけではなくていいと思うのです。ほかの種類でいろいろやったときにはこういう数字を使っていたとか、そのときの論理はこうだったとか、あるいは IUCN が出しているレッドリストの計算方法だとかいうのが使われているとか、いろいろなものを考えて、例えば「取りあえずの仮決めの数字としてはこの辺が妥当じゃない？」ということでも、2, 000 を出すのであれば、皆さん納得感があるかなという気がするのですが、1 つの理屈だけでやろうとすると、ちょっと後々困るような気がしますね。

もう 1 つは、検証を続けて変わっていく可能性があるんだということをしっかり書いておくということが大事だと思います。

○事務局（杉山） ありがとうございます。

○川上委員 森林総研の川上です。よろしいでしょうか。

○事務局（杉山） お願いします。

○川上委員 南波さんのシミュレーションのときは、環境収容力が不明なので最大で 3, 000 個体という形で想定を行って、目標はどちらかということ、個体数というよりは絶滅確率のほうを想定して、絶滅確率が十分に下がる状態になるにはどの程度かという形でたしかやっていたと思います。

それとはまた別な部分で目標全体なのですけども、目標にももう 1 段階ロジックが必要かと思っ

ています。オガサワラカワラヒワはもともと向島列島から火山列島まで広く分布していたので、本当の最終的な目標はやはりその回復だと思っています。ただ、この保護増殖事業の中では母島列島の集団を1つ回復させると。それが回復されればここがソースとなって、父島列島とか聳島列島などのほかの地域でもネズミ駆除が進んだり森林再生が進めば、移動性のある鳥なので、恐らくある程度自然に分布を回復することができるようになると思います。ただ、そのためのソースになる個体群として、しっかりとした母集団をつくらないといけないという部分が、多分目標を母島列島の集団に限ることの意味になると思いますので、その辺はしっかりと書いておいていただければと思います。

また、南硫黄島の個体群ですが、絶滅の危機は高くないという形で書かれているのですけれども、そんなに楽観的なものではないと思っています。というのは、南硫黄島はオガサワラカワラヒワにとっては、生息する条件としてはあまりよくない場所だと思います。というのは、低標高地しか生息していないのですが、低標高地のほとんどが崖に囲まれていて、実際に利用可能な面積が非常に狭いということがあります。そこで存続しているのはなぜかという、恐らく硫黄島と北硫黄島と3つの島でメタ個体群のような形になって、常に交流がある形で南硫黄島の集団も存続していただろうと想定できます。硫黄島は面積が25 km²、北硫黄島で5.4 km²ですが、それに対して南硫黄島は3.5ぐらいしかないと思うので非常に小さい島で、しかも低標高地だけなので、そこだけでずっと集団を維持していたとは考えづらいのです。そう思うと、既に主な生息地がなくなって、メタ個体群があったはずのところは小さなおとこだけでぎりぎり維持しているという状態なので、南硫黄島の集団というのはそれそのものが非常に絶滅の危機が高いところだといえると思います。ただ、場所が場所であるため、そのモニタリングも難しいですし、あと硫黄島と北硫黄島というのは地理的な条件とか政治的な条件もあってネズミの駆除が難しかったりするので、それゆえに短期的に適応策を実施できないと。だから、母島列島の回復をより優先しなければいけないという状況であって、南硫黄島は全然危機的な状況ではないんだ、絶滅の心配がないんだという考え方は現実に即していないかと思います。

○事務局（杉山） ありがとうございます。

○中島委員 よろしいでしょうか。

○事務局（杉山） お願いします。

○中島委員 ちょっと前の発言で、繁殖に寄与している個体数という注釈をつけて、若鳥とかは除いたほうがいいよねという話が川上先生からあったのですけれども、その場合、2,000という数字を変えなくてもいいのか、それとも2,000ではなくて、全体の個体数は3,000だけれども、繁殖に寄与している個体数ということだったら2,000なのか、その辺、数字が変わってくるような気がしたので、そのあたりはいかがでしょうか。

○川上委員 森林総研の川上です。よろしいでしょうか。

例えば、今、母島で個体数が100と推定されているとか、あと2011年に150～300ぐら

いと推定で言っていたのは、実はこれは繁殖個体数の話で、若鳥を含んでという意味ではない数字です。なので、基本的には全部繁殖個体数という形で考えてよいのではないかと思います。

○中島委員 分かりました。ありがとうございます。

○事務局（杉山） ありがとうございます。

議事2について、また資料2-2について、ほかにございますでしょうか。よろしいでしょうか。また何かございましたら、最後にでもよろしくお願ひします。

（3）環境省が令和3年度に実施するネズミ対策について

○事務局（杉山） それでは、続きまして、議事（3）「環境省が令和3年度に実施するネズミ対策について」です。今度は現場の話になります。事務局の自然研さん、お願ひします。

○事務局（港） 自然環境研究センターの港です。

（資料3-1の説明）

○事務局（杉山） ありがとうございます。

それでは、資料3-2まで含めて御説明いただいた後に質問などを頂こうと思ひますが、現時点で御質問なり御意見なりしておきたいものがありましたら、委員の皆様、お願ひいたします。

○川上委員 森林総研の川上です。今の説明についてよろしいでしょうか。

○事務局（杉山） お願ひします。

○川上委員 この後のものを考える上でも一旦ここでいろいろ整理しておいたほうがいいのかと思うのですが、まず、今回コントロールで取っている場所について、説明の中で範囲内に非常に近いところにあるという形で言われていたのですが、図7の説明として、ベイトを設置すると撮影件数が増えるという話があつて、それが範囲内だけではなく、範囲外でも全く同じ動きをしていることを考えると、これは多分範囲外の対照として見る意味がないデータだと思ひますので、これで範囲内と範囲外を比較するのはまずいのではないかとこののが1つです。

続いて、今回ドブネズミの事業ということで、小笠原は今までクマネズミの事業をやってきたわけですが、クマネズミと比べてドブネズミの反応はどうだったか、違いがあるかどうかということについて1つお伺ひできればと思ひます。

もう1つが、効果の測定についてですが、今回はモニタリングがネズミについてですが、この目的は繁殖期の巣に対するネズミの捕食圧を抑えるというのが目的だったと思ひるので、効果としてはカワラヒワのほうを見ていかなければいけないということになるかと思ひます。オガサワラカワラヒワの今年度の繁殖状況はどうだったかというのは恐らく川口さんのほうなんかでもモニタリングされている部分かと思ひますので、実際に事業が行われた向島と、向島以外の事業が行われていない属

島について、定性的で構わないと思いますので、それぞれ今年の繁殖成功がどういう状況だったのかということをお教えいただければと思います。

○事務局（杉山） ありがとうございます。

それでは、順を追いまして、まず、範囲内外の設定について、自然研さん、よろしいでしょうか。

○事務局（港） 御指摘のとおりかと思うのですが、1点、対象範囲外としたところのセンサーカメラの前にも殺鼠剤を入れたベイトステーションを設置しておりますので、その影響で範囲内と同じように点検直後に撮影率が上がっているというのはあるかと思えます。図7を見ますと、対象範囲外は点検直後以外にも撮影率が上昇しているところがありますので、ここは対象範囲内とは違うところになるかなというふうには思えます。

○事務局（杉山） 少し補足しますと、センサーカメラの前に殺鼠剤と誘引物の煮干しを入れたベイトステーションを置いてモニタリングしているということですよ。

○事務局（港） はい。

○事務局（杉山） ありがとうございます。これについては一旦切って、川上委員、いかがでしょうか。

○川上委員 了解しました。

○事務局（杉山） ありがとうございます。

では、続きまして、2つ目の、今回初めてドブネズミを対象に駆除していますが、クマネズミと比べてドブネズミがどうかという部分について、これも自然研さん、よろしいでしょうか。

○事務局（港） ここはまだ十分な比較ができていないので今後検証が必要な部分かとは思いますが、感覚的な部分で言うと、ベイトステーションでの殺鼠剤の消費量がクマネズミに比べるとドブネズミは低いのかなという気はしています。そういったところでクマネズミとドブネズミに対する殺鼠剤の効果が違う可能性はあるかとは思いますが、ただ、ほかの島嶼の事例になりますけれども、北海道のユルリ、モユルリ島ではドブネズミを対象とした駆除が行われていまして、同じダイファシノンの剤を使って根絶が達成されているということになりますので、その剤が全く効き目がないといったことではないとは思いますが。

○事務局（杉山） ありがとうございます。こちらは川上委員、いかがでしょうか。

○川上委員 まだ分析されていないということだったのですけれども、クマネズミの駆除についてはたしか IBO さんのほうでも関わっていたかと思うので、IBO さんのほうから見て、このデータがクマネズミと比べてどうかという知見がもしあればお願いしたいと思います。

○事務局（杉山） それでは、IBO さんのどなたかお願いできますでしょうか。

○オブザーバー（堀越） 自然文化研究所の堀越です。

兄島とか向島列島で兄島と父島が主なのですが、クマネズミの場合、増加するのが秋～冬で、冬の

1月ぐらいが一番多いのです。その後、自然に下がってきて、春から初夏にかけて、また1つの山があるという情報です。

もし今回対象外が殺鼠剤は入れていますけれども、向島のドブネズミの年間の変動を表しているとなれば、5月にいきなりこれだけピークが表れるというのは、今までの小笠原のネズミのモニタリングデータの中ではない。非常にユニークで、新しい。なぜここで上がったのかなというのは、私たちの中でもデータを見させてもらって考えているところです。亘さんの専門なのですが、ネズミを駆除するときに、いつ繁殖期があって、いつ頃増えていくかというのは非常に重要な情報ですので、ドブネズミではその情報が必要ではなのかと思います。

○事務局（杉山） ありがとうございます。川上委員、いかがでしょうか。

○川上委員 了解しました。ありがとうございます。

○事務局（杉山） ありがとうございます。

それでは、川上委員からの御意見の3つ目にして、効果測定の部分ですね。目的とするヒワの今年度の繁殖状況、特に対策をしている島としていない島の繁殖状況の違いについて定性的なものでも構わないということですが、こちらにつきまして、Islands careの川口さん、よろしいでしょうか。

○オブザーバー（川口） Islands careの川口です。

私たちの実施調査として、先ほど前のところの資料でもあったのですが、センサス調査をしております、1km当たりの個体数調査を5島全てで行っています。繁殖が終わった今年の6月末～7月上旬にかけて5島を調査した結果、昨年よりもよい傾向が出ていて、全ての島を比較したときに向島が一番確認個体数が多い状況でした。確認した個体数の割合の中で幼鳥の割合が比較的高い傾向にあったので、それが直接ネズミの効果かどうかは分からないのですが、今年については向島の繁殖状況はよかったのではないかと思います。

あと、これは別のところなのですが、ネズミのところに出ていたお話で、資料の最後の10ページにある林野庁の調査のときに私がセンサーカメラを設置したのですが、これについてはベイトステーションを設置していないところにカメラをかけております。また、角などの高さを合わせて、真下にカメラを向けるような形で画角を合わせているので、今回のモニタリングでのカメラの設定の仕方とは違うということをお伝えします。

○事務局（杉山） ありがとうございます。川上委員、いかがでしょうか。

○川上委員 向島が一番幼鳥の割合が高かったというので、確実ではないですが、今回対策をして非常によかったのかなと思いました。ありがとうございます。

○事務局（杉山） ありがとうございます。それでは、ほかに資料3-1

○亘委員 すみません、亘です。

○事務局（杉山） お願いします。

○亘委員 先ほど堀越さんからあった、ドブネズミの繁殖期がどうなのかという話ですけれども、このデータを見ると、恐らく初夏の4月～6月にかけて幼獣が出てきて全体個体数が増えるという印象がありますね。さらに、ここで増えた要因としては、先ほど港さんからあった、点検間隔が空いたからというのと、その後に充填した殺鼠剤の量が少なかったというところで、食いつくしがかなり発生し、抑える効果が低くなって、それが合わさって増えたのかなと思いました。

向島は基本的に東西で500～600mの小さい島で、その中でさらに部分的にドブネズミ駆除を行ったという形だと思います。ドブネズミ自体は動こうと思えば島の約半分ぐらいは動けるような気がするのですが、そうすると、増えたときにベイトステーションエリアの外からどんどん流入してくるという構図が出たと思うので、緊急対応としては限定されたエリアでやってすごくよかったと思うのですけれども、個体群全体をターゲットにしないと、本当に大事な時期にドブネズミが増えて、営巣場所に外から入ってくるということが今回一部見られたと思うのですけれども、そういうことが起こるので、このデータを見て、次はぜひ島全域に展開したほうがいいかなと思いました。

○事務局（杉山） ありがとうございます。

自然研さん、今の亘委員のお話で伺いたいのですけれども、センサーカメラの画像からドブネズミが幼獣か成獣かという区別というのはある程度できるものなのでしょうか。

○事務局（港） 自然研の港です。

実際の画像を見ていないのでそこを見てからになりますけれども、感覚としては、よほど小さい幼獣であれば区別できると思いますけれども、幼獣が映っているかどうかによると思います。

○事務局（杉山） 分かりました。ありがとうございます。

○亘委員 そもそも個体数が増えていること自体が繁殖が起きたという証拠なので、今一回その辺の感触があるのかなというのが何となく分かると思います。

○事務局（杉山） ありがとうございます。

資料3-1につきまして、ほかに御意見、御質問等ございますでしょうか。

それでは、資料3-2につきまして、自然研さん、引き続きお願いします。

○事務局（港）

（資料3-2の説明）

○事務局（杉山） ありがとうございます。

それでは、資料3-2につきまして、今年度業務における向島のドブネズミの駆除計画案ということで御意見、御質問を頂きたいのですが、補足といたしまして、参考資料3の最初のページに、オガサワラカワラヒワの林野庁調査と、Islands careさんに調査いただいたデータをお借りし、向島の植生図に巣の位置をオーバーレイしたものが図としてございます。参考になるとと思いますので、こちらも御参照いただけますとありがたいです。

それでは、資料3-2につきまして、質問、意見などをお願いいたします。

○亘委員 亘ですが、いいですか。

○事務局（杉山） お願いします。

○亘委員 その話ですけれども、先ほど数値目標の議論をして、そのときに短期目標として今の倍にすると。そのスケジュールとしては、大体ここ3年ぐらいにするということでしたよね。それを考えると、普通は属島のドブネズミを、全てとは言いませんが、幾つかの島で根絶していかないと、スケジュールとか数値目標は達成できないと思うのです。だから、数値目標に応じた作業を対応させることが必要だと思っています。しかも、今回のネズミのベイトステーションというのは決して成功ではないというか、ある意味、これでは減らせないということをつかんだ上でどうするかというときに、また同じ手法でやるという、要は事業の回し方のところで少し理解できない部分がありました。今は向島だけの議論ですので、向島だけを見ても今は本当に部分的にやっていますけれども、少なくともこれは全域展開が必須だと思います。BS増設候補地を示していますが、ここに増設したところで大して効果は上がらないはずなので、全域設置は本当に必須だと思いますね。もし予算とか労力などでいろいろな制限、制約があるとすると、今あまりにも同じ一定の地域に密にかけられ過ぎているベイトステーションの個数を島全域に満遍なく、むらがなく広げるだけでも大分効果が上がると思いますし、またわなの有効範囲が重複してしまっていて、これだけ個数をかけてももったいないし、ある意味、島の外周部の大きな面積でむらをつくってしまっているということになりますので、そういった考え方も検討していただいて、最低でも島の全域に展開するというのを考えたほうがいいのかと思います。

○事務局（杉山） ありがとうございます。少し経緯を補足させていただきたいのですが、オガサワラカワラヒワの状況が危機的であって、その減少要因として一番効いているのが、今は離島におけるドブネズミということで、緊急的に昨年12月から向島におけるベイトステーションによる対策を始めたという経緯がございます。そのときは保護増殖計画がまだ策定されていない状況で、具体的な目標はこれからという形になります。なので、頂いた御意見はまさしくごもっともですので、今後の事業の組立て方は考えなければいけないと思っています。

ただ、全島にベイトステーションを広げるというのは比較的簡単にできるのですが、今頂いたように、ベイトステーションだけで根絶できるかというとなかなか厳しそうな気はして、将来的にはまずは1つの島、今対策している島でネズミ対策のプロトコルをつくるということと、それによってヒワをちゃんと増殖させられるということを確認しなければいけないと考えているのですが、ユルリ、モユルリで実績があるように、ベイトステーションよりも殺鼠剤の広域散布を検討する必要があるのかなと思っています。それについては、カワラヒワが種子食ということもあって、しかも毒を抜いたプラセボを食べた実績があることが既に確認されているということが分か

っていますので、殺鼠剤に対してどのくらいの感受性があるのかというのを調べる必要があると考えております。感受性のことについては、最後の「その他」のところでもう少し説明を差し上げたいと思います。

という形で、まずはよろしいでしょうか。

○亘委員 別にベイトステーションの手法はこだわる必要はなくて、手まきでもヘリでもいいのですが、要はスケジュール感がよく分からないのです。プラセボというか、喫食試験をしてみるといっても、一方で、数値目標を達成するのがあと3年後といったときに、今からそういう喫食試験をやっても多分なかなか難しいと思うのです。ですから、その辺も事業全体で目標を立てたのであれば、それに向けてどう達成していくかというところで、目標を達成するためのインセンティブがしっかり働くようにしていくというのが大事だと思っていて、今、計画案が昨年と同じという形で出てきたので、それはよくないなという印象を受けていろいろ言わせていただきましたけれども。でも、少なくとも向島は全域で、手まきでも何でもやったほうが良いとは思っています。

もう1つ、例えば今いろいろな課題があると言っていましたけれども、この保護増殖事業の中だけで戦略を立てていくのですか。

○事務局（杉山） 保護増殖事業の中だけで戦略を立てるというところに必ずしもこだわる必要がなくて、もし保護増殖事業の外で協力いただけるのであれば協力いただきたいと思っています。ただ、それをスケジュールに組み込んでしまうと、協力いただく方の負担にもなるのでそのへんはご相談かなと思います。

○亘委員 途中で音声聞こえなくなりましたが、分かりました。要するに、結構ネズミ対策は大変だと思うので、委員3人の中で年度2回の会議でネズミ対策の戦略を考えていくのも結構大変だなと思ったので、これを専門にしっかり考えるような場があってもいいかなと思いました。

○事務局（杉山） ありがとうございます。

○川上委員 森林総研の川上です。よろしいでしょうか。

○事務局（杉山） お願いします。

○川上委員 私もやはり同じで、ちょっとしんどいかなというのがあるので、今年度については恐らくベイトステーションよりも手まきのほうがコストが低いのではないかなと思うので、手まきで実施することを検討してもいいのではないかなと思います。その点で、カワラヒワの殺鼠剤感受性が重要になってくるとは思いますけれども、後ほどというお話だったのですが、これはまさに計画を立てるために今教えていただいたほうが良いと思います。恐らくこれは今年度で終わる推進費で動いているものの、結果が出るということになっているのだと思うのですが、そろそろ終わりなので、進捗状況を含めて情報をまず頂ければと思います。

○事務局（杉山） 分かりました。ありがとうございます。資料にしにくい話だったので、「その他」

で話そうと思っていた話です。

推進費については、期間は今年度までですが、別の近い推進費のメンバーになっていただいているので、次年度以降も協力いただけることにはなっています。

それはそうとして、今なかなか悩ましいなと考えているところが、サンプルの確保です。感受性の試験では、カワラヒワであれば、カワラヒワの肝臓の中にある殺鼠剤の成分を分解する酵素の活性で調べるそうなのです。なので、分析するためには肝臓が必要なわけですが、オガサワラカワラヒワをさすがに分析対象にするわけにはいかないのです。分析するのは近縁種でということになります。近縁種のサンプルを確保する際に、分析対象が酵素なので、死んだあとの個体そのものに残った体温とか気温とか熱によって急速に分解されてしまうそうなのです。サンプルの大きさにもよりますが、オガサワラカワラヒワよりも大分大きいアカガシラカラスバトで大体それが20～30分ぐらいだという話をしていました。それで分析はできるのですけれども、酵素がどの程度失われているかは分からないので、いつ死んだのか分からない死体を対象にした場合、分析してもその結果は何も使えないということになります。小鳥なので、「落鳥」という言葉がありますけれども、いきなり死ぬということを見ると、死んですぐに肝臓を摘出するというのはかなり難しいのではないかと考えています。

一般的に言う都道府県の「鳥獣保護センター」というところでは、傷病鳥として個体が運び込まれて、それを治療して、また放鳥するというのをやっているのですけれども、そういった機関に最初、協力を依頼しようと思って、依頼の途中までしたところで現場の方に話を詳しく伺ったのですが全部の鳥獣保護センターに聞いたわけではなく、数件ですけれども、ものすごく忙しいところで、例えば問合せだけで年間300件あって、それを4人の職員でさばいて、さらに常時24時間いつ個体が運び込まれてくるのか分からない。個体が運び込まれたら、その個体に緊急対応が必要であれば緊急対応をするという形で、とても1つの個体をずっと見ているような余裕はないというのが分かりました。ある県の担当者は「野戦病院のようだ」という話をしておられました。なので、都道府県に対しては依頼はやめることにしまして、今は比較的可能性が高い動物園さん2園と協定を結んで、もしサンプルが発生したらということで対応をお願いしているところです。

ただ、実際には死んですぐの個体なり肝臓が入手できるかということ、かなり厳しいと考えています。なので、分析のために近縁種で今のところ考えられるとしたら、1つが内地の本州なり北海道の近縁種を捕まえてそれを分析するか、またはまれにペットの業界で海外産の近縁種が出回ることがあるみたいなので、そういったものを購入して分析するかということになります。倫理的問題があるのでそこがなかなか厳しいのですが、それが一番可能性が高いのかなと考えているところです。そういったサンプル確保の部分の問題で今、頭を悩ましている状況です。

○川上委員 川上です。

○事務局（杉山） はい。

○川上委員 サンプル確保ですけれども、例えば20～30分で液体窒素で凍らせなければいけないということになると、かなり大変になるのですけれども、実際にはそれはほぼ不可能というか、難しいと思います。ただ、例えばもうちょっと時間がたってしまったり、ディープフリーザーがなくてマイナス20度程度の冷凍でも死んだ直後に凍らせれば、恐らくある程度保存ができると思います。現状で完璧なことができないからできませんというのは、この保全事業を考えると、考え方としてやめたほうがいいかなと思います。死んでから多少時間がたっているとか、保存がマイナス20度であるという条件であっても、とにかくカワラヒワの比較的新鮮な死体を準備して分析するという方向で、まずはどういう結果が出るかというのを見ていくことが必要だと思います。その際に、オガサワラカワラヒワではなく、カワラヒワであれば、例えばバンディングでの落鳥というのもありますし、傷病の保護個体の確保などもあって、多分私のほうからもバンダーに協力を仰ぐこともできますし、IBOさんのほうも恐らくいろいろなところと傷病のやり取りがあると思うので、そこから声をかけてもらって確保すると。そのときにはハードルを上げずに、20分以内に液体窒素で凍らせてディープフリーザーで保存してすぐに送付してくださいというように、ハードルを上げると駄目になってしまうので、そうではない手法やプロトコルを用意してもらって、比較的な簡易な方法でとにかく実際にサンプルを入手して実施するというのをやるべきだと思います。サンプルの収集には我々も協力できますので、その方向で実施していただけるよう、ぜひお願いします。

その上で1つ重要なのが、殺鼠剤をベイトステーションではなく、手まきにする場合にどうするかということだと思います。手まき、またはヘリでの空中散布の際、仮に感受性があるって、ダイファシノンを食べることによってオガサワラカワラヒワが多少なりとも影響を受けてしまうんだということになって全島的な駆除を行うときに、ベイトステーションだけでやるというのは、全島を考えると、恐らく不可能だと思います。そうすると、やはり手まきなり何らかの形でベイトステーションを使わない散布を実際にはやらなければいけない。しかも、先ほど亘さんからありましたけれども、年限として3年を目標にするのであれば、そんなに余裕はない状況だと思います。

そうすると、1つ言えるのが、オガサワラカワラヒワは冬場に繁殖地から姿を消すというのはこれまでの傾向から見えているので、その姿を消している時期に絞って殺鼠剤の散布を行えば、たとえ殺鼠剤感受性が高かったとしても、オガサワラカワラヒワへのインパクトは比較的最小限に抑えられると考えられます。それをやらなければオガサワラカワラヒワはどんどん減っていくという状況になるので、それは肉を切らせてという形になるかもしれないですけれども、そういう方法があるかと思います。感受性がないということになれば、さらに繁殖期も含めて長い期間、殺鼠剤をまくことができますので、とにかくその辺の戦略を立てる上でも、まずは感受性の問題を解決する。感受性が分からない段階では、仮に感受性があるんだという想定で、島にオガサワラカワラヒワがいない時期を狙って実施するという形で手まきをするという方法があると思いますので、「とにかく範囲を広

げていくのが重要だ」と亘さんが言っておられましたけれども、私もそれについては同意見です。そのためには、やはり今年度の事業の中からも手まきなどによって範囲を広げていくということが必要かと思います。一旦、以上です。

○事務局（杉山） ありがとうございます。

○中島委員 中島です。よろしいでしょうか。

○事務局（杉山） お願いします。

○中島委員 詳しくないので教えてほしいのですが、殺鼠剤をオガサワラカワラヒワが食べてしまうというのは、中に穀物由来の成分が入っているからということなのですか。

○事務局（杉山） はい。トウモロコシを成分として造っているからということですかね。

○中島委員 それは入れないで造ることはできないのですか。

○事務局（杉山） なるほど。

○中島委員 要するに、製品が既にあるから、その中に入っているからという話だと思うのですが、そもそもダイファシノンさえ入っていれば、別に成形のために入れているものがトウモロコシでなくてもいいはずなので、こういう形でクリアできないのかと先ほどからずっと考えていたのですが、そこは考えていないのですか。

○事務局（杉山） ありがとうございます。こちらは発想にはなかったです。自然研さんか亘先生、いかがでしょうか。

○事務局（港） では、港のほうからよろしいですか。

○事務局（杉山） はい。

○事務局（港） 今使われている殺鼠剤というのは農薬登録されている殺鼠剤になりますので、その剤を変更するというのは、また結局、登録を取り直さなければいけないということになりますので、今使っているものを変更させるということは難しいかと思います。

○中島委員 それはメーカーが登録を取らなければいけなくて、それに時間がかかるからということですか。

○事務局（港） はい。そうですね。

○中島委員 そのメーカーに掛け合っってもらおうという話にはならないのですね。

○事務局（港） それは環境省さんの御判断にもなるかと思うのですが、やはりそこで投資というか、予算は当然必要になりますので、そこをメーカーが負担してくれるのかどうかとか、そういった問題はいろいろあるかと思いますが。

○中島委員 取りあえず分かりました。

○川上委員 川上です。よろしいでしょうか。

○事務局（杉山） お願いします。

○川上委員 1つ、私のほうで心配しているのが、今年非常に繁殖状況がよかったというのはすごくラッキーだったと思います。恐らくその要因の1つが、食物条件がよかったのかなと思います。というのは、今年も去年も大きな台風が小笠原にぶつかっていないですし、大規模な干ばつも起こってなくて、食物の種子の状況や供給量が非常によかったのだらうと思います。

一方で、今まさに台風が来ていますし、台風などによって食物の果実のなりが悪くなるとほとんど繁殖しなくなるということが今の環境省さんの『レッドデータブック』の中にも中村浩志先生が書かれていますけれども、その可能性は十分あると思います。そういう意味では、今年繁殖の状況がよかったから来年も同じことをやれば大丈夫だろうということは言えなくて、例えば今まさに来ている台風の影響によって、来年は食物も少なく、食物が少ない上に捕食圧があるという状況になると、本当にまた急に危機的な状況が高まってしまう可能性もあると思うのです。その点でもこのネズミ対策を去年と同じではなく、やったほうが良いと思うのですけれども、今回の台風の影響が現地のほうではどんな状況なのかということと、過去の台風等による気象害で食物の種子のなりがどのくらい悪くなるのかということを経地のほうから情報を頂ければと思います。

○事務局（杉山） ありがとうございます。

では、まず、母島事務室、いかがでしょうか。

○事務局（和田） 母島事務室の和田です。

食物のなりということですよ。

○事務局（杉山） はい。そうですね。あと、台風の影響ですね。

○事務局（和田） すみません、ちょっと聞き逃していたのですが、台風というのはいつの台風の話ですか。

○川上委員 今来ている台風が小笠原の来年の春までの結実にどのくらい影響しそうかというところを直近の部分で1つお願いします。

○事務局（和田） なかなか見にいけていないので分からないところですが、風はそこそこ吹いているのですけれども大きな暴風雨という感じではないので、そんなに大きな影響はないのかなという印象ではあります。

○事務局（杉山） ありがとうございます。川上先生、よろしいでしょうか。

○川上委員 あと、過去の状況として、台風とその後の資源量、植物の種子の実りについて、恐らくIBOさんのほうで今まで同じ種子食であるカラスバトの調査に絡めて見てこられていると思いますので、その辺の情報を頂ければと思います。

○事務局（杉山） 分かりました。IBOさんのどなたかよろしいでしょうか。

○オブザーバー（鈴木） IBOの鈴木と申します。

先ほどから出ているオガサワラカワラヒワワークショップの際に複数の専門家の方に聞き込みをし

ています。小笠原で植生などのいろいろな研究をされている方が1970年～2020年までに、「これは干ばつ年だね」と言っているのが9回、それから「これは誰がどう見ても大型台風で、植生にも影響を与えましたよね」というのが5回あります。すみません、今すぐ何分の何と言えないのですけれども、つまり川上先生がおっしゃっているように、かなり高頻度で干ばつや台風が今来ている状況にあると考えられます。ですから、3～5年という目標だとその間に1回は食らってしまうという見立てでいるのが、私たちがヒアリングをした状況から読み取れました。

○事務局（杉山） ありがとうございます。川上委員、よろしいでしょうか。

○川上委員 了解しました。ありがとうございます。

○事務局（杉山） ありがとうございます。

○中島委員 中島ですが、いいですか。

○事務局（杉山） お願いします。

○中島委員 今の川上先生の話に関連づけて言うと、リスク管理上は、今の台風はそれほどでもないにしても、今年この後も来るかもしれないし、来年だってどんどん大きいのが来るかもしれないですから、来ると仮定して、果実に対して大きな影響を与えるものとして、もしそうなったときにどうするのかということは今から準備しておかなければいけないですよ。準備としてはどんなことをするのかということをもう計画を立てて実行に移しておかないと、いざ台風が来たときに即対応することは多分できないと思うので、あらかじめ準備しておかなければいけないのではないかと思いますのだけれども、その辺はいかがでしょうか。

○事務局（杉山） ありがとうございます。今のお話ですと、台風で悪影響があるというのは種子や食べ物の話だと思いますので、給餌の準備をするとか、そういったことでしょうか。

○中島委員 その給餌の準備のために、今から種を集めてどこかで保管しておくとか、そういうことも必要なのではないかと思いますのだけれども、どうでしょうか。

○川上委員 森林総研の川上です。

おっしゃるとおりで、やはり食物量というのが繁殖に非常に影響があるので、給餌をするというのが1つの方法だと思います。そのためにはある程度の準備が必要かと思います。また、食物量が少なくなるというのはカワラヒワの食物量だけではなくて、ネズミにとっても食物量が少なくなるということを意味していると思います。それはネズミがかなり植物質の種子とかを食べるのですけれども、ほかのものを食べやすくなるということになるかと思います。その点で、単に食物が減るだけではなくて、ネズミによる捕食圧が高まる可能性もあると思います。そう考えると、やはりネズミをいかにそれまでに減らしておくかというのがさらに重要性が高まると考えられます。

○事務局（杉山） ありがとうございます。

○亘委員 亘ですが。

○事務局（杉山）　お願いします。

○亘委員　今年度考えておかなければいけないのは、やはりネズミをこの3年でどうするのかという目標ですよね。最初、3年後の短期目標を見たときに、普通に考えれば、3年でこの離島からのドブネズミの排除を目指すという形で読み取っていたので、個々の島のドブネズミをそれぞれどういう手法でどうするかという議論はもう始まっていなければいけなくて、まず、我々ができるのはネズミ対策ぐらいしかないというか、それをやっておけば、先ほどの中島先生が言った台風とか、そもそも気候変動への適応策としても外来種を駆除することは大事だということがたしか小笠原で議論されていたと思うので、とにかく今できて我々に技術があるのはネズミ対策ぐらいなので、まずその議論をしっかりしないといけないと感じました。

○事務局（杉山）　ありがとうございます。今の御意見を伺って考えたのが、いざネズミの捕食圧が高まったときのために減らなければいけないのはもちろんですけども、今やっている事業は緊急的に始めたもので、確実にネズミを減らす方法がこの場所ではまだ確立できていない状況です。ほかに考えられるとしたら、ネズミに食べられないようにモクマオウの幹にステンレス板を巻くとか、Islands care さんがやっていたように、テフロンシートを巻くといった方法もあり得るのかなと考えていますけれども、その辺はいかがでしょうか。

○亘委員　それはやればいいと思います。ネズミに関しては工夫はいろいろできて、先ほど意見を申しましたけれども、今密にかけてあるベイトステーションを島全域に広げるとか、いろいろあると思いますので、本当にオガサワラカワラヒワのことを考えていろいろ考えるといいと思います。

○事務局（杉山）　分かりました。ありがとうございます。

○川上委員　森林総研の川上です。

○事務局（杉山）　お願いします。

○川上委員　今年度の事業については、12月からの実施ということになると、明日からもう10月になろうかというところなので、実際にどういう方法を取ってどこに配置してということが本当にすぐに必要になるかと思います。先ほどから亘さんが言っておられますけれども、とにかく範囲を広げるとというのが重要になってくるかと思うので、ベイトステーションの範囲を広げるのか、それとも手まきをしていくのか、その辺を含めてこれは早急に検討しなければいけない部分だと思います。

最初に、ここは科学的な立場で意見を言う場で、最終的には事業者が事業の内容を決定すると言われましたけれども、まさにそのとおりだと思います。今ここで議論された内容が無駄にならないように、多分ここに参加している全ての人間がとにかくオガサワラカワラヒワを絶滅させない、存続させるという1つの目標に向かっていると思いますので、今持てる資源を有効に使ってぜひ対策をやっていただきたいので、そのスケジュールという点で、例えば今この計画を立てていて2か月後にやることを考えると一切変えられないのか、それとも今言ったような工夫ができるのか、その辺の実現可能

性のところをぜひ教えていただければと思います。

○事務局（杉山） では、変えられる範囲につきまして、母島事務室からよろしいでしょうか。

○事務局（和田） 母島事務室の和田です。

実際にもう今年度始まっている事業でして、人工の問題などもありますので大幅な変更がなかなか難しいかと思うのですけれども、広げるにしてもどの程度の間隔で広げたらよいのかとか、優先して置くべき場所はどの辺りなのかとか、そういう助言をもし頂ければ、具体的な計画をこの後、事業者のフローラさんとの相談になりますけれども、相談できるのかと思います。先ほど亘さんからはこんなに密に置かなくてもという話があったのですけれども、どの程度の間隔であれば許容範囲なのかとか、そういう御助言とかを頂けるとありがたいのですが、いかがでしょうか。

○事務局（杉山） では、亘委員、よろしいですか。

○亘委員 要するに、その間隔に縛られずに、今ある220基を全島に広げて、大体わなの間隔が50～70mとかになるとは思うのですけれども、それぐらいだったら全然いいと思います。25mずつきっちりあるよりは、むしろそっちのほうが全体を下げるし、対象地のオガサワラカワラヒワの営巣地は今年よりはよほど下がると思います。

○中島委員 中島です。

今の話でちょっと横からですけれども、結局、島全体のドブネズミを何とかしなければいけないので、島全体に満遍なくベイトステーションを置くというのが一番いいと思うのです。それで、予算に限りがあるだろうから、あとはどれぐらいの密度で置けるのかは予算次第と考えればいいのではないですか。今ある220個を取りあえず全島に均等にばらまく形で置くということをまずは基本に置いて、もし予算がもう少し使えるということになれば、密度をもう少し密に置いていけるねという、つまり効果がより出てくるねという話になるだけだと思うので、間隔はあまり気にしないほうがいいような気がしますけれども。

○事務局（杉山） 予算面の話ですと、今年度この事業で使える予算というのはもう無い状況です。なので、業者さんと話してどこまで今の業務の中で対応可能かという形で進めるしかないのかなと思っているところです。

○中島委員 そうすると、今のように、島の5分の2か3ぐらいのエリアにみっちり置くというやり方だと、人工としては効率的に動けるから、例えば100人/日であるところが、もし全体にばらまく形にするとそれが倍ぐらいになってしまって、予算が足りなくなるから人工の分がマイナスになって、それができなくなる可能性がある。そうすると、全体の数を減らさなければいけないということになり得るという話なのですか。

○事務局（杉山） それもありますし、もう少し不確定なこともありまして、今事業を請けてくださっているフローラさんが向島全土をまだ踏査できていないという状況があります。今ベイトステーシ

ョンを置いてあるところはモクマオウ林の割合が多いのですが、モクマオウ林はある意味林床が片づいていて比較的設置とか管理がしやすいのですけれども、もともとの植生と思われる——「乾性低木林」と言いますが、低い木がみっしり生えているところはなかなか入ること自体が難しかったりしますので、そういったところは設置なり管理の人工がある程度増えてきてしまうということになると思います。

○中島委員 そうすると、今置こうとして計画しているところは全部モクマオウ林だと考えていいのですか。

○事務局（杉山） と思いますが、自然研さん、そうですね。

○事務局（港） すみません、こちらも現地の詳細な環境を把握していないのですが、恐らくそうだと思います。フローラさんに詳しいことはお聞きしていただければと思います。

○事務局（杉山） はい。フローラの神林さん、よろしいでしょうか。

○オブザーバー（神林） フローラの神林です。

向島の現地の状況ですけれども、先ほどの資料の7ページでセンサーカメラの設置地点が書いてある図ですと、島の北西部の辺りは比較的モクマオウ林が多いのですが、「コペペ浜」と書いてあるところから中心部にかけてはかなり深い森になっていて、植生は高いです。木が高い分、その辺りは非常に歩きやすいので、その辺りを中心に恐らくヒワのモニタリングがされていて、対象地域としてベイトステーションを設置するという話になったのでそこを基準に考えていたのですが、東側はほぼ全く歩いていなくて、現状、今歩いている範囲はセンサーカメラの外周を点線でつないだ範囲を歩いていると考えてもらっていいので、ほかの白い部分に関しては全く未知数でどれぐらい歩けるのか分からないので、設置できるかすら見当がつかない状態です。

○事務局（杉山） 分かりました。ありがとうございます。

○川上委員 川上ですが、現地については川口さんがかなり歩かれているのではないかと思いますので、川口さんにもお伺いしたほうがいいかと思います。

○事務局（杉山） では、Islands care の川口さん、お願いします。

○オブザーバー（川口） Islands care の川口です。

参考資料3のところにそれぞれの植生帯が書いてありまして、モクマオウ林というのも示してあります。この植生図でほぼモクマオウ林が示してある状況です。これを見ていただくと、今設置しているところはモクマオウ林だけではないというのが分かると思います。確かに低木林があって歩きにくいところが東側にはあるのですけれども、私は全部この島をぐるっと回ってセンサスをしていて、所々歩けるところがあるので、全部の地域に行けない、全く歩けないということではないです。なので、ベイトステーションが必ずしも全域に設置できないかということ、そういうことではないので、その辺は御案内もできますし、調べればかけられるところもあると考えています。

○事務局（杉山） ありがとうございます。情報を頂きながら、あとは対応できるかというのを人工的な部分を調べながら広げられるところを広げていく感じかなと思いました。

中島先生、いかがでしょうか。

○中島委員 議論の方向性としては、基本的には全島をやったほうがいいということだと思うので、なるべく全島でできるようにこれからいろいろな人の力を借りながらやっていって、途中で契約変更をするなり、もしお金をかき集められるということがあるなら途中からでも変えられると思いますから、そこは本省とも掛け合っているいろいろ考えていただくのほうがいいような気がしますけれども。私の目から見てもこれは相当緊急性が高いので、危ないですよ。3年で本当に全島のネズミを全部やっつけないと危ないのではないかなと思うから、ユルリ、モユルリでやったときの経験だとか、環境省の中でもあるいは自然研の中でもいろいろ経験を持っている人がいると思いますので、そういう人たちの話をよく聞いて、ネズミ退治についてもうちちょっとがっちり考えたほうがいいような気がしますね。

○事務局（杉山） ありがとうございます。今年度の事業範囲から少し外れますけれども、全島のネズミ対策を考えたときに、私としては、感受性試験をするときに内地のカワラヒワを捕まえて試験をしたらいいのではないかなという考えもあったのですが、その辺がどうでしょうか。なかなか判断が難しいがために御意見を頂く形になって申し訳なくは思うのですが、いかがでしょうか。

○川上委員 川上です。

試験を行うに当たっては新鮮であれば新鮮であるほどいいということがありますので、内地のカワラヒワを捕獲して実施するというのはありだと思います。実際のところ、内地のカワラヒワは集団の維持ということを考えても、例えば何十羽とかを捕っても全然問題ありませんので、もし可能であればそれをぜひやっていただければと思います。また、カワラヒワを捕獲するときに、技術を持っている人間とか、実際にバンディングでカワラヒワを捕獲している人間は私のほうからつてをたどることもできますので、もしそれが可能であれば、ぜひ実施していただければと思います。

○事務局（杉山） 分かりました。大変ありがとうございます。

○中島委員 今の話で心配していることは何ですか。愛護的なことを心配しているのですか。

○事務局（杉山） はい。率直に申し上げまして、愛護もそうですし、愛護の観点ですと、野生生物であり飼育動物とは違うので、厳密には法律の範囲には入らないと思うのですが、俗に言う「炎上」ですね。倫理的なものがあるので。研究で野生動物をサンプリングするというのはごく普通にある話だとは思いますが、それが表沙汰になったときに、その一端を捉えて問題視する人たちの中で火の手が広がるようなことがあるのではないかなと思っており、そこを懸念しているということです。

○中島委員 現状、それはあり得るでしょうね。ですが、そこはみんなが踏みとどまらないと多分これはできないですよ。我々もみんな協力して、「そこはもう実質的な調査がどうしても必要なので、やむを得ないのです」「オガサワラカワラヒワを助けるにはもうこれしかないのです」と言わないと。

と思います。

○事務局（杉山） なるほど。大変ありがとうございます。ちょっと判断が難しいですけども、ちゃんと説明して発信するのか、そういう話が表に出たときにちゃんと説明できるように準備しておくのかというところは考えてやっていきたいと思います。ありがとうございます。

少し話が外れてしまって申し訳ないです。資料3-2の今年度の計画について、ほかに御意見はございますでしょうか。大分時間が押してきたので、恐れ入りますけれども。

○川上委員 川上です。

最後にもう1つ、資料3-2の3ページ目の「センサーカメラによるモニタリング」で、「設置位置は変更無し」となっているのですが、ベイトステーションの位置を変えるのであれば当然変更は必要ですし、もし変えられないとなったときでもあまりにも範囲外のところが範囲内に接し過ぎていて、評価をする上ではあまりよくないと思いますので、これは変更を前提にしてやっていただいたほうがいいのかと思います。

○事務局（杉山） ありがとうございます。

それでは、次に進みますが、よろしいでしょうか。

(4) (報告) 母島におけるノネコ捕獲状況

(5) (報告) 生息域外保全事業の進捗状況について

○事務局（杉山） それでは、続きまして、次は議事の4と5になりますが、これら4と5については報告事項のため、まとめて説明を行っていただきまして、その後、質問と意見の時間を取りたいと思います。

まず、議事4につきまして、環境省が実施しているノネコ対策になりますが、小笠原自然保護官事務所からお願いいたします。

○事務局（成田） (資料4の説明)

○事務局（杉山） ありがとうございます。

それでは、続きまして、議事5につきまして、東京都小笠原支庁からお願いいたします。

○東京都（田中） 東京都小笠原支庁の田中です。環境省の杉山様、受託者の小笠原自然文化研究所のほうから説明させていただければと思うのですが、よろしいでしょうか。

○事務局（杉山） はい。大丈夫です。それでは、受託者の小笠原自然文化研究所さん、よろしくお願いたします。

○オブザーバー（堀越） 域外保全事業の進捗状況について、東京都事業で受託の IBO の堀越が御説明します。

(資料5の説明)

○事務局(杉山) ありがとうございます。

それでは、大分時間が過ぎてしまって恐れ入りますが、議事の4と5につきまして、質問や御意見がございましたらお願いします。

○亘委員 亘です。いいですか。

○事務局(杉山) お願いします。

○亘委員 ネコのほうですけれども、どこかの資料で川上さんたちのネコの糞分析の結果、100個ぐらいの糞を調べたら、2個ぐらいからオガサワラカワラヒワが出てきたという数字でいいんですけど。川上さん。そんな感じでしたっけ。

○川上委員 川上です。

そんなものだったと思います。

○亘委員 分かりました。それはよくよく考えるとすごい数字で、糞は1日1個というのが大体いわれていることなので、そうすると、100個中2個ということは、1匹が100日で2個体のオガサワラカワラヒワを食べるという計算になりますね。そうすると、少し計算すると、年間1匹のネコが3~4個体のオガサワラカワラヒワを食うと。この辺に何頭いるか分かりませんが、10頭いるとしたら、30~40。20頭いるだけでも60~80ぐらいの個体が食べられるということで、これは相当捕食圧としては強い可能性があるんで、ぜひここも重点的にやっていただきたいと思います。

あと、先ほど水飲み場を造ってモニタリングをしてネコの対策の効果を調べるというのがありましたけれども、これ自体はネコ対策の効果だけではなくて、ネズミ対策の効果でも個体数が上がってその水場に止まる鳥の確率が変わってきますので、それは保護増殖事業全体の対策の評価と捉えればいいと思っています。

もう1つ、CPUEを「捕獲効率」と言っているところがありますけれども、効率というのは、我々の技術が未熟だったりして効率が悪いとか、かけ方が悪くて効率が悪いとか、そういうときに使うものであって、CPUEは概ね密度の指標とか、そういう意味合いなので、捕獲効率としては使ってはいけない言葉なので、CPUEだけにしておいたほうがいいと思います。そうでないと、CPUEが下がってきて対策の成果が上がってきたのに、「捕獲効率が減少してきた」とマイナスの言葉で伝えなければいけなくて、かつて奄美のマングース問題が事業仕分けで効率が落ちたと捉えられて事業が頓挫しそうなことがありましたので、その言葉の使い方は気をつけたほうがいいと思います。

○事務局(杉山) ありがとうございます。

ほかに御質問、御意見等ございますでしょうか。

○川上委員 森林総研の川上です。よろしいでしょうか。

○事務局（杉山）　お願いします。

○川上委員　域外保全のほうについてですけれども、今年度私も関わりました、4羽捕獲できてよかったと思います。次年度以降についてですけれども、例えば次年度にもさらに捕獲するのかとか、飼育下個体群での遺伝的多様性をどう保つのかとか、どういう条件が整ったらどういう体制を取って放鳥するかという議論が必要になってくると思うのですけれども、その辺のスケジュールとか、詳細な議論は別の場で検討会が行われるという認識でよろしいのでしょうか。お願いします。

○事務局（杉山）　今のところ、別の場での検討ということは想定してはおりませんでした、その辺、東京都さん、いかがでしょうか。

○東京都（田中）　東京都小笠原支庁土木課の田中です。

まさにこの検討会の中で野生復帰だったり、今後どうやって生息域外のバックアップとしてやっていくかということはこの検討会で議論することを想定しています。

○川上委員　ありがとうございます。そうすると、今日既にこの時間になってしまっていて、域外保全も非常に重要なパーツだと思うので、それをどのようにこの検討会の中で議論するのか、事務局のほうでお願いしてよろしいでしょうか。

○事務局（杉山）　案がつかれないと御意見いただくこともできませんので、これから東京都さんと相談しまして、案をつくれましたら、その案をつくって、それに対して御意見いただく形で第2回検討会を想定して実施したいと思います。

○川上委員　了解しました。

○事務局（杉山）　ほかに御意見、御質問等ございますでしょうか。

○川上委員　川上です。もう1件よろしいでしょうか。

○事務局（杉山）　お願いします。

○川上委員　ネコの事業について、今順調に捕獲していただいているということですが、母島では主要な産業の1つが農業だと思います。その中で、ネズミ対策として農地でネコを飼っておられる方が前はいたと思います。その一方で、やはり保全のためにネコを捕獲しなければいけないということで、現在農地が集中している南部で捕獲していただいているわけですが、それに対して、現地の住民の方からの意見とか何か反応があれば、これは今後の事業の進捗に関わる部分なので、ぜひ情報を頂ければと思います。よろしくをお願いします。

○事務局（杉山）　分かりました。この場ではございますでしょうか。母島事務室、よろしいでしょうか。

○事務局（和田）　母島事務室の和田です。

たらい回すようで申し訳ないのですが、村の環境課さんのほうが正確にお答えいただけるかと思いますが、いかがでしょうか。

○事務局（杉山） では、小笠原村環境課さん、お願いします。

○小笠原村（安藤） 小笠原村環境課の安藤です。

ネコの捕獲については、今回カワラヒワを捕獲した××の利用者には事前に私のほうから説明して、皆さんすごく理解を示していただいていた協力も頂いていると。反対するといった意見は全くありませんでした。その他の××についてはまだこういった話はしていないのですけれども、比較的皆さん協力していただけるのではないかと考えていますが。

○川上委員 ありがとうございます。父島では、ネコの捕獲をやったときに、ネズミが増えたのではないかと心配されている方が非常に多くて、実際にこんなにたくさんネズミを見るんだということも島の方から私も直接伺うことができました。公衆衛生的な問題もありますし、とにかく産業に関わる部分ですので、野生動物の保全が島の社会と対立するような形になってしまったら、保全事業そのものが立ち行かなくなると思いますので、その辺はしっかりと地元の方の意見を聞きながら進めていただければと思います。よろしくお願いします。

○事務局（杉山） ありがとうございます。

○小笠原村（安藤） 小笠原村環境課の安藤です。

村のほうでもネコの捕獲に理解いただけるようにネズミ対策としてベイトステーションを無償で貸与するなどの事業をしまして、農業者と村民の方の理解を得るための努力というか、事業は取り組んでいきますので、また何かありましたら、ぜひお知恵をお借りできればと思います。よろしくお願いします。

○事務局（杉山） ありがとうございます。

それでは、議事4と5につきまして、ほかに御意見、御質問はございませんでしょうか。ちょっと時間が押していますので、なければ進みたいと思います。ありがとうございます。

（6）その他

○事務局（杉山） それでは、議事の6、「その他」としまして、これまでの全体について御質問、御意見等ございましたら、大分時間が押していて申し訳ないですが、よろしくお願いします。

○川上委員 森林総研の川上です。

○事務局（杉山） お願いします。

○川上委員 今日の議論の中で、やはり3年程度の短期的な目標に対してどのようなスケジュール感でネズミ対策をやっていくかというのが非常に重要なポイントだということが多くの委員から意見があったかと思います。それを今すぐに決めるということはできないかもしれないのですけれども、このスケジュールを決めるのに、例えば来年度に決めましょうということを言っていると、オガサワラカ

ワラヒワの現状を考えると待ってられないと思いますので、ネズミ対策、具体的に一番脅威となっているのがネズミ対策だと思いますので、ネズミ対策をどの時点までにどこでどのぐらいの規模でやって、いつまでに根絶を達成するかというスケジュールをどの時点でどういう場で決めるのかということだけお伺いできればと思います。よろしくお願いします。

○事務局（杉山） 今回頂いた意見を基に骨子として示しました保護増殖実施計画をつくるのですが、その実施計画の中で整理して、第2回検討会で提示したいと考えております。

○川上委員 了解しました。よろしくお願いします。

○事務局（佐藤） 関東地方環境事務所野生物課長の佐藤です。

補足です。今おっしゃられたネズミ対策はどんどんやっていかなければいけないと我々も強く認識しているところです。一方で、会議の中でも出ましたが、どうしても予算の制約がありますので、そこがスケジュールを決める中で非常にネックになってくるのかと思います。今日お示ししましたネズミ対策については、ある程度定例的についていけば毎年つくような予算の中で考えている事業ですが、一方で、補正予算だとか、たまに降ってくるどかんとした予算などもできるだけ投入して速やかに進める必要があると思いますので、ネズミ対策についても定例的に毎年やることもあれば、予算がついたときにどかっとやるようなアイデアを出しておくとか、結構柔軟にアイデアを実施計画の中に書いておくのが重要かと思います。今、杉山が申し上げたとおり、第2回までにその辺を整理してまたお示ししたいと思いますので、引き続き御意見等を頂ければと思います。

○川上委員 ありがとうございます。ぜひ予算の獲得をお願いできればと思います。今年度はある程度しようがないことかと思うのですけれども、「やれることをやる」という体制では恐らくオガサワラカワラヒワを保全することはできないと思います。実際にやれることしかやれなかった結果、今の状況になっているというのが現実だと思います。そういう意味では、「やるべきことをやる」という形で、もちろん環境省さんだけではなくて、東京都さんや小笠原村さんや林野庁さんもそうですし、いろいろ関わってくるかと思うのですけれども、そういう気持ちで。最初に、「ここは科学的な助言をする場だ」とおっしゃいましたけれども、私もまさにそのとおりで思ひまして、科学的に考えて、やるべきことはこれなんだということに対して事業を行っていけるようにぜひよろしくお願いいたします。

もう1点なのですけれども、こういうことをやっていきますというだけではなくて、その結果としてどういうことが起こるかというシナリオをやはり複数頭に置かなければいけないと思います。例えば、ネズミの根絶については、一旦ネズミを根絶したけれどもドブネズミが再侵入した場合とか、ドブネズミではなくて、クマネズミが侵入してしまった場合とか、そういうこともあり得ると思います。また、例えば母島集団が絶滅してしまって南硫黄島集団は生き残っている場合とか、逆に、南硫黄島集団が先になくなってしまった場合とか、それも十分にあり得ると思うのですけれども。あと、城内

が駄目になって域外だけが存続している場合とか、様々なパターンが考えられると思います。何かが起こってしまったとき、例えばある集団が小さくなってしまって絶滅しかかったというときに、そこから急に議論して対策を考えていては間違いなく間に合わなくなりますので、先に想定される状況やシナリオを複数用意しておいて、こういうときにはこうしよう、こういうときにはこうしようというのを先に決めておくというのが必要かと思いますので、ぜひ第2回の議論の中にはそういう部分も含んでいただければと思います。よろしくお願いします。

○事務局（杉山） ありがとうございます。

ほかにございますでしょうか。

○中島委員 中島ですが、よろしいでしょうか。

○事務局（杉山） お願いします。

○中島委員 今の川上先生の御意見にほぼ全面的に賛同するのですが、役所の中の計画の立て方とか、仕事の進め方というのは、実際に物事が現場で動いているときに追いつかないということが結構あるわけですね。反省の下で言っていますけれども、やはり一番大切なのは、「やれるかどうか分からないけれども、取りあえずやるんだ」と言ってしまうというのが1つ。それでやれなかったら、もう「ごめんなさい」と言うしかないので、あとはそのときの政治状況みたいなものもあるし、その辺はどうしようもないことだってあるわけですが、とにかく「やらなければいけないことはやるんだ」と言って、風呂敷だけを大きく広げて、リスク管理をしっかりとすることだと思います。大変だと思いますけれども、頑張ってください。

○事務局（杉山） ありがとうございます。

それでは、ほかに全体にわたって御意見、御質問等よろしいでしょうか。亘委員、よろしいでしょうか。

○亘委員 川上さんが最後に言ったように、やらなければいけないことをやらなければいけないのですけれども、やらなければいけないことができない事業の規模なんだというのがよく分かりましたので、いろいろなところと連携したりして、これは本当に絶滅を防ぐ事業なので、事業の見た目の形を整えるのは別にいいですけれども、やはりやらなければいけないことをちゃんと把握して、それをいつまでにやるかというのをこういう場で議論したいと思います。

○事務局（杉山） ありがとうございます。

大分時間が押してしまって申し訳ないです。

それでは、もしほかになければ、事務的なことで幾つかこちらからお聞きしたいことがありますが、よろしいでしょうか。

○農林水産省（諸星） 林野庁保全センターの諸星と申しますが、1点、よろしいでしょうか。

○事務局（杉山） お願いします。

○農林水産省（諸星） 専門家の方々へのお願いという形になるかと思うのですが、資料2-1の事業の関係で、No. 3-2「餌資源量の減少」というところで「在来植物の植栽も含めた森林植生の再生」とうたわれているのですが、カワラヒワが実際どういう食性なのかというところをぜひ教えていただければ。今のところ、アオガンピを食べているという話だけしか聞こえてこない。一方で、結構いろいろなものも食べているよ、モクマオウも利用しているよという話を聞くのですが、植生を回復させるという点で、ネズミがいなくなれば勝手に在来が増える可能性はあるのですが、実際に植付けをすると、植付けできる植物で、種がそろうとか、苗が作れるとか、あと属島なので遺伝的な差異というのも考えなければいけないというところを考えると、そもそも植えられる植物が限定される可能性がある、そういったところでどういったものを植えていくのかという検討を進める上でのベースの情報として、その辺を調べていただくとありがたいなと思っています。

○事務局（杉山） ありがとうございます。

○川上委員 森林総研の川上です。

それについてですが、ここに出ている人たちはみんなある程度責任を背負うものだと思いますので、それを言ってしまえば、事務局にいる小村さんのほうである程度分析していただいていると思いますので、それをぜひ今後発表していただければと思います。また、未発表のものも情報共有できるような形で事業にぜひ活用できればと思っています。それは責任を持って研究者サイドのほうで説明していきますし、情報も共有していきたいと思っています。

○事務局（杉山） ありがとうございます。小村さんのデータが参考資料2-1「オガサワラカワラヒワ基礎情報資料」の中にございまして、今、小村さんに説明をお願いしたいと思います。

○事務局（小村） 事務局の小村です。よろしくお願いたします。

参考資料2-1の4ページに表が載っておりますが、見ていただけるとおり、非常に多様な種を食べているということが1つ言えると思います。順番といたしましては、DNA分析により検出された糞のサンプル数が多い順に上から並んでいるのですが、今まで言われていたとおり、やはりムニンアオガンピが多いのですが、それに非常に依存しているわけではなく、次のジュズサンゴですとか、カタバミですとか、外来の草本類であったりとか、あと営巣木にもなっているトクサバモクマオウも結構上位に含まれますし、かなりいろいろなものを食べている。ウラジロエノキなんかは在来の木本ですし、1つの種類にこだわって対策をするというよりも、外来種が今いろいろ含まれていますけれども、本来の在来植生だけの時代も恐らくいろいろなものを食べていた。そして、それぞれの植物の種類によって結実時期が違ってくると思いますので、ムニンアオガンピが不足する時期は結実している別の種子を満遍なく食べていたことが予想されます。ただし、こちらに書かれていますけれども、冬にどこの島に行っているのかがそもそもまだ分かっていない状況ですので、冬の餌がほと

んど分かっていません。1つは、台風がよく来る時期に餌が不足する可能性が非常に高いので、その時期に結実していることが重要になってくるとされる餌種を特定すること、そして冬の時期の餌資源を特定することが今後の課題かと思われます。

こちらの資料は今論文を執筆中でして今後公表する予定ですがけれども、未発表の生データのほうはどんどん事業のほうにも活用していきたいと思いますので、どうぞよろしく願いいたします。

○事務局（杉山） 諸星さん、よろしいでしょうか。

○農林水産省（諸星） ありがとうございます。

○事務局（杉山） それでは、ほかにございますでしょうか。

最後に、事務局から極めて事務的な話ですが、1つが、今回委員の皆様事前に紙資料をお送りしましたが、これは引き続きあったほうがよろしいでしょうか。

川上先生は要らないと。亘先生はどうでしょうか。

○亘委員 いや、どちらでもいいです。

○事務局（杉山） 分かりました。中島先生は今回電子だけですよね。

○中島委員 はい。

○事務局（杉山） ありがとうございます。

では、次回は紙資料をできるだけスリムにしたいと思いますので、内部で検討したいと思います。

あと、今回の検討会の資料につきまして、頂いている未発表のデータですとか、オガサワラカワラヒワの分布が推定できるような部分を除いた形で Web ページにて公開したいと考えております。関係者につきましては、これから公開する資料の内容について調整させていただきたいと考えておりますので、よろしく願いいたします。

それでは、こちらからは以上です。

議事につきましては以上になります。進行が悪くて大分時間を超過してしまいまして、大変申し訳ございませんでした。特に委員の皆様におかれましては、今回非常に活発にいろいろな御助言いただきまして大変ありがとうございました。2回目の検討会は途中で案内したとおり、12月を想定しております。本日頂いた意見を踏まえまして、保護増殖事業の実施計画案を作成いたしまして、2回目の検討会に案を提示して、御意見を頂きたいと考えております。

それでは、これをもちまして、令和3年度オガサワラカワラヒワ保護増殖事業検討会を閉会いたします。皆様、大変ありがとうございました。

午後4時34分 閉会