

第6回 新石垣空港小型コウモリ類検討委員会 議事録

日時：平成22年6月17日（木）

14：00～16：00

場所：八重山合同庁舎2階 大会議室

（1）開会挨拶

事業者（所長）：皆さん、こんにちは。新石垣空港建設事務所の喜屋武でございます、よろしくお願いを致します。それでは、「第6回 新石垣空港小型コウモリ類検討委員会」を開催するにあたり、ご挨拶申し上げます。委員の先生方におかれましては、大変お忙しい中、本日の午前中の現場視察及び午後の本委員会にご出席を賜り、心から感謝申し上げます。

さて、新石垣空港整備事業につきましては、平成17年度の事業着手から、本年度で6年目を迎え、昨年度末における事業費ベースの進捗率は約66%、本年度末には約79%を予定しております。おかげさまをもちまして、予定通りに事業を進捗しているところでございます。現地をご覧頂きましてお分かりのとおり、新石垣空港の形がほぼ見えてきたところであり、本年度末には用地造成工事を完了する予定であります。新聞報道等でご承知のことと存じますが、事業地内ではありますけれども、空港本体外側の白保竿根田原洞窟の方から、これまでの文化財の調査により約2万年前の人骨が発見されており、洞窟の詳細調査を県の教育庁において、くる8月から10月までに実施予定であります。事業者としましては、調査等による全体工事工程の特段の影響はないものと考えております。

工事の実施にあたりましては、赤土等流出防止対策の徹底など、自然環境の保全に十分配慮しているところあり、また事業地及びその周辺地にある5洞窟において3種類の貴重な小型コウモリ類の生息が確認されていることから、当委員会より先生方のご指導ご助言を頂きながら、その保全等に万全を期しているところでございます。

本日の会議では、昨年度工事の施工実績及び今年度予定の工事概要を説明させて頂くとともに、昨年度の小型コウモリ類に関するモニタリング調査結果についてご報告させて頂きます。また、今年度の工事の実施におけるモニタリング調査計画についてご確認させて頂きたいと考えております。今後とも引き続きよろしくお願い申し上げます。本日は、よろしくお願いいたします。

（2）配布資料の確認

（3）委員及び事業者の紹介

（4）委員長挨拶

委員長：皆さんこんにちは。今日は新空港の工事現場と小型コウモリ類の人工洞を見せて頂きました。また、植栽についても大分元通りになってきております。ただ、人工洞にはあまり小型コウモリ類が入っていないような気がしました。これは後で議題に出てくるだろうと思いますので、今後どうしていったら良いかいろいろ議論して頂きたいと思います。

時間があまりないので、早速、審議に移りたいと思いますが、まず初めに事業者の方から、事業実施概要についてご説明して頂きたいと思います。

(5) 資料1 事業実施概要の説明(事業者)

委員長：工事の概要について説明して頂きました。これについて質問等がございますか。

委員：C1 洞に付ける空間が事前の説明時よりも大分広がって、所々にホールができるということですか。

事業者：はい、排水の勾配を緩くしたことで径が大きくなりました、また段差を付けることで、洞内のボックスの中の水の流れをゆっくりすることで湿度を保つように変更しました。

委員：C洞の奥にコウモリが入ることを望んでいるかどうかですが、そうであれば、もう少し大きい方が良くと思いますが、ただ、ではどれだけあれば良いのかと言われればはつきりとは言えません。沖縄本島で1mくらいの大きさの所にたくさん居るのは知っていますが、これは長さが150mくらいで4箇所にもホールを設けていますが、これで良いのかどうかは自信が持てません。

委員：私も分かりません。途中にできるホールはどういった形状ですか。

事業者：約30mごとにホールができます、幅が約1.2m、高さが約2.8mの空間を想定しています。

委員：人間が立っても届かないので、十分高いですね。さらに、天井には懸架し易い工夫をして頂けないでしょうか。

事業者：検討したいと思います。

委員：大きさでいうと、山口県の例でいうと、水道管の導管では150cm×150cmで常に1m程度の高さで水が通っています。そこでユビナガが入っています。この図面では1m以上あって、さらに空間がありますので、十分だと思います。

委員：私が心配したのは、沖縄の名護の羽地ダムの人工洞の例があって、あまり入っていないので。

委員長：入口の植栽が足りないのではないのでしょうか。

事業者：先日視察したところ、担当者のお話によると入口は植栽がしてあるのですが、すぐ前面に道路があって夜間も車が通るということが原因のひとつではないかと言っていました。

委員長：所々休憩所があるようですが、天井はどのようにするのですか。

事業者：天井については、具体的に決めていませんが、人工洞で行っている工夫等を含めて検討したいと考えております。

委員長：分かりました、それから人工洞の入口については完全に陰になるように早めに植栽をした方が良くと思います。

事業者：今年度の人工洞の改修計画の中で早めに植栽を行うよう計画しております。

委員長：分かりました。

委員：18頁の図面ですが、現在残っているC1洞の入口はどの辺りになりますか。

事業者：真ん中の一番高い場所です、ここが現在の入口になります。

委員：この場所は残るところですか。

事業者：切土箇所になりますのでなくなります。そこに管を設置して埋めていきます。

委員：将来的に出入り口はどうなりますか。

事業者：図面の縦穴が出入り口となります。

委員：大きさはどのくらいですか。

事業者：約2～3mです。

委員：分かりました、十分だと思います。

委員：図面の管にある水深は常時という意味ではないですね。

事業者：はい、10年確率で洪水時の最大水深を描いています。

委員：分かりました、十分だと思います。

委員：現在、C1洞とC洞窟接続部にはコウモリはどれくらいいますか。

事業者：現在、C洞窟は工事中でして、ビデオ撮影による調査結果では、数頭コキクが利用しているとのこと。

委員：C洞窟の先に出口はあって、コウモリはいるのでしょうか。

事業者：E洞窟とつながっております。E洞窟は場外排水路につながっております、そこでもコキクが確認されております。ただし、C洞窟とE洞窟を行き来しているかどうかは分かりません。

委員：水は流れているが、コウモリが行き来しているかどうかは未確認ということですか。

事業者：はい、補足しますと、C洞窟とE洞窟の連結部はもともと大分細くなっております、雨が降って水量が多くなった場合は、コウモリは通れなくなります。

委員：水がない場合でも狭い場所でしたよね。

事業者：はい、匍匐前進でやっとなという場所です。

委員長：はい、わかりました。それでは資料2のモニタリング調査結果について説明をお願いします。

(6) 資料2 平成21年度モニタリング調査結果の説明(事業者)

委員長：モニタリング調査結果について説明して頂きました。これについて質問等がございますか。

委員：コウモリの個体数の変動について、コキクとカグラについては妥当だと考えますが、15頁のユビナガの出産・哺育期の最大個体数変化について、変動幅が大きいのですが、5月はまだ出産期に入っていないような気がするので、いわゆる出産期の個体数の変動については分析して教えて頂きたい。また出産期は6月の中旬頃かと思いますが、その時に捕獲して性別を判別して頂きたい。以前に調査にも参加しましたが、記憶が曖昧なのでデータを見せて頂きたい。私は今までどおりA洞窟は出産洞ではないと思いますが、変動幅が大きいのでそういった分析をお願いします。

事業者：ユビナガにつきましては、出産期にはひとつの洞窟に集まる習性があると一般的には言われていますが、A洞につきましては、示されているとおり100～1,500頭とバラつきがあります。したがってA洞窟が産・哺育洞であるならば、同じ月に同じくらいの個体数が確認されると考えております。また、これまでの調査でも洞内で飛翔できない幼獣は確認されていないということから、産・哺育前に利用している洞窟ではないと考えております。それから、捕獲調査については、平成21年6月28日に実施しており、その時にユビ

ナガが12頭確認されております、性別はメスが4頭、オスが8頭です。メスは全て亜成獣です。平成20年6月6日の調査結果はオスが10頭、平成20年6月30日にはメスが6頭、オスが38頭の合計44頭でメスは全て亜成獣でした。

委員長：個体数の変動について、C及びE洞窟は調査されていない年度がありますので、5洞窟の個体数の変動ということですが、そこらへんも考慮する必要があります。

委員：平成20年度以前に捕獲したデータはありますか。

事業者：以前の調査結果については後ほどご報告致します。

委員：写真での記録はありますか。

事業者：後ほどご報告致します。

委員：ユビナガは移動範囲が広いので、今後の要望となりますが、石垣島全島の調査を再度行って頂ければと思います。また、そのほかの洞窟がないかどうか調べて頂きたい。

事業者：現在25洞窟に絞って実施していますが、変動が大きいということもありますので、全島調査については今後検討したいと思います。

委員：個体数の経年変化について、コキクは冬季に少なく、出産・哺育期に増えています。ということは、夏季にこれだけいて冬季にこれだけ多く死ぬことはないので、どこか外の洞窟へ行っている。どこかということ、25洞窟以外ということになります。カグラは逆に、夏季よりも冬季の方が個体数が多いので、夏季にどこか見落とししている洞窟があるということです。個体数の変動に対して説明できない部分が出てきているので、やはり一度、最近見ていない洞窟を調査する必要があると思います。

委員：私はA洞窟におけるユビナガの影響をもう少し正確に把握する必要があると思います。カラ・カルスト学術委員会の方でA洞窟がユビナガの出産・哺育洞であると確定的な言い方をしているので、そのことを踏まえて、出産・哺育期のデータで示して頂きたいと思いますし、再度、合同調査を行うことをお願いしたいと思います。私も以前の合同調査では立ち会いましたし、今でもA洞窟はユビナガの出産・哺育洞ではないと思っていますが、合同調査を再度行ったとしても解釈の違いで合意には至らないかもしれませんが、数字をハッキリ残すべきだと思います。

委員：A洞窟の詳細な調査をできないかということかと思いますが、私はA洞窟とD洞窟の違いについてももう少し考えた方が良くと思います。事業実施区域のトータルとしてのコウモリの個体数は変わらないのですが、例えば14頁のカグラの個体数変化を見て頂くと、平成21年度はA洞窟では今までにないくらい多い個体数が確認されています。これがなぜかということを考えると、D洞窟が減っているので、5洞窟全体としては変わらないけれども、なぜかD洞窟を嫌ってA洞窟へ移動している。そこで工事の状況や工程を合せて分析できないかと思います。

委員長：17～23頁に個体数の変化があります。目安としては良いと思いますが、洞窟間を移動しますので、もう少し全体の行動を把握する必要があると思います。

また、25頁に餌昆虫の写真がありますが、あまり消化されていないように見えます。

事務局：こちらは、分かりやすいように採取された昆虫をそのまま出しています。

委員長：はい、分かりました。

委員：人工洞の洞内環境と自然洞窟との温度・湿度の違いですが、努めて自然洞窟に近い環境になるように改修等行っているのですよね。北側にも開閉式の扉があると思いますが、ここを開くと湿度が下がることもあるかもしれませんが、気温は下がるのではないのでしょうか。

委員：当初は、気温を下げるためにはもう少し土盛りをしないといけないとアドバイスしました。その時の事業者さんの答えは、人工洞の上の草木が茂って温度が下がるという見込みだったのですが、植栽が思うようにいかずに、気温が下がりにくい状況だと思えますので、もう少し草木が茂れば下がると思います。

委員：25 頁の湿度については、平成 13 年度と平成 21 年度でバラつきがあって平成 13 年度は湿度が低いようですが、何か気象状況の変化等があったのですかね。

事業者：平成 13 年度の気象条件等について、ちょっと分かりません、すみません。

委員長：湿度は変化しやすいと思いますので、湿度を安定させるためには、出入り口の植栽を早めに行うことですね。

それから人工洞の利用状況ですが、現在、水が溜まっていて糞粒は流されてしまいますので、今後は個体数を確認していくしかないですね。

委員：恒常的に棲めば、糞粒を数えなくても分かります。

委員長：そうですね、まだまだ個体数が少ないので。

委員：元に戻りますが、ユビナガの個体数の変動のうち、個体数が減っている分がどこにいつているかを調べて頂きたい。

事業者：ユビナガについては、調査するタイミングによるかと思えます。

委員：どこかに行っているはずなので、それを探してもらいたいです。昨年が 1,500 頭ですから、これはおそらく雌雄混同ですから、オスとメスで分かれていると思えますので、そこを調べてもらうと良いかと思えます。これは研究になってしまうかもしれませんが、検討してください。

事業者：工事の影響をみるということで、その前後の期間で比較しますと工事による影響は小さかったと考えています。

委員：私はこの変動は、工事の影響ではなくて、ユビナガの持っている性質の問題で、出産・哺育に関与する時期にどこかへ行くということだと思います。したがって、5、6月の個体数ではなく、本当の出産・哺育期の個体数を比較してもらいたいです。

委員：A洞窟が出産洞だとこのまま 1,500 個体のうち相当数が残るはずですから、その観点からいうと出産・哺育洞ではないと思います。

委員：出産コロニーは通常、1,000～2,000 ですから、A洞窟は出産・哺育洞ではないと思えますけれど。

事業者：この 1,500 頭は平成 20 年 5 月末の調査結果です。

委員長：では、次に進みたいと思います。資料 3 のモニタリング調査計画について、ご説明をお願いします。

(7) 資料3 平成22年度モニタリング調査計画の説明(事業者)

委員長：モニタリング調査計画について説明して頂きました。これについて質問等がございますか。

委員：ぜひ、6月にユビナガの捕獲、性別調査を行って頂きたい。

それと昨晩は国道の渡っている様子を見ましたが、調査項目に入れられないでしょうか。

事業者：これは事業者独自で調査を行っていますが、グリーンベルトやボックスカルバート、それから国道の渡り調査も今後も続けて行きたいと思えます。

委員長：他に何かありますか。

委員：この洞窟は、地域の方々に聞いて調べた洞窟ですか。

事業者：アセス時に80~90程度の洞窟の中から、モニタリング調査では25洞窟に絞っています。

委員：少し新しい洞窟の発見に留意してもらいたいです。

委員：せめて、分かっている洞窟については再度調査して頂いた方が良いでしょう。

委員：そうですね、さらに秋芳台でも年々新しい洞窟が発見されていますので、できる範囲でお願いしたいです。

委員：島内でも開発等で新しい洞窟が発見されていますね。

委員：東洋蝙蝠研究所のHPに次のような書き込みがありました。

「初めまして。先月、沖縄に行った知り合いからこんな話を耳にしました。或る場所で道路に洞窟と書いた杭があり、そこから伐開された道と赤いテープの誘導があったので歩いていったところ、洞窟があり多数の蝙蝠がいたとのこと。こうした案内を公にするのは野生動物保護に反する行為ではないかと考えますが、いかが思いますか。また場所が野鳥観察のスポットであったので、伐開されたことで生態への影響が心配だとのこと。」

これは、石垣のことだと思いますが、もしそうなら、目立たないようにして頂きたいと思えます。

事業者：洞窟の測量調査で実施していますが、早急に対応したいと思えます。

委員：他の人が入るとディスターブになってしまうので、よろしくお願ひします。

事業者：また、全島調査については、今年度の調査結果を踏まえて検討していきたいと思えます。

委員長：では、全体を通して何かございますか。

委員：秋芳台でも出産・哺育洞が分かっていないので、なかなか難しいですかね。

委員：資料3の6頁の写真ですが、グリーンベルトで海岸林へ誘導するとのことですが、海岸林だけでは餌昆虫はととも捕えられないので、山側に行くために国道を横断していると思えますが、そこでロードキルを心配しているのですが、全体としてこのコウモリがどこで採餌をしているのか、それを補償するような保全を考えて頂きたいと思えます。

委員長：そうですね、採餌場がどこかという調査も必要かもしれないですね。ロードキルについては情報を集めるということだと思います。

事業者：昨晩の調査では、コキクが20頭程度確認できましたが、渡っているのは10m程上空です

ので、昨日見た段階では、ロードキルの心配はないと考えていますが、今後もロードキルの情報を収集しながら、注意看板を設置しながら注意喚起をこれからもしていくということでございます。

委員長：はい、それではこのあたりで終わりにしたいと思います。ありがとうございました。

事業者：長時間にわたりご指導ありがとうございました。本日のご指導、ご助言をもとに、委員長、副委員長と相談しながら、モニタリング調査を進めて行きたいと思います。調査中で何かありましたら、委員の皆様にご相談させていただきたいと思いますので、引き続きご指導をよろしくお願いいたします。次回の第7回の委員会については、今年度の調査結果を整理したうえで来年6月頃を予定していますので、改めて連絡させていただきたいと思います。

事務局：それでは以上をもちまして、第6回新石垣空港小型コウモリ類検討委員会を終了したいと思います。長時間ありがとうございました。