

平成29年度 普天間飛行場代替施設建設事業に係る環境監視等委員会（第9回）

議 事 録

件 名：平成29年度普天間飛行場代替施設建設事業に係る環境監視等委員会（第9回）

日 時：平成29年9月27日（水）10：00～11：30

場 所：防衛省D棟7階会議室及び沖縄防衛局

委 員：中村委員長、池田委員、塩田委員、茅根委員、山崎委員、矢吹委員、仲田委員

議 事：1. 開会

2. 議事

①前回委員会等における指導・助言事項とその対応方針について

・前回委員会等における指導・助言事項とその対応方針・・・資料1-1

・普天間飛行場代替施設建設事業に係る

環境監視等委員会運営要綱の改正について（案）・・・資料1-2

②「環境省版海洋生物レッドリスト」等への対応について

・「環境省版海洋生物レッドリスト」等への対応について・・・資料2

③その他

・傾斜堤護岸の施工について・・・資料3-1

・ジュゴン監視・警戒監視システムによる調査の
実施状況について・・・資料3-2

・幼サンゴの加入状況調査について・・・資料3-3

・工事中における濁りの調査結果について・・・資料3-4

・ウミガメ類の産卵状況について・・・資料3-5

・ウミガメ類の産卵場創出の検討及び
海草類の生育範囲拡大の検討について・・・資料3-6

・移植サンゴの生息状況調査について・・・資料3-7

・サンゴ類及び海藻草類のライン・スポット調査について・・・資料3-8

・沖縄県から照会のあったサンゴ類の移植について・・・資料3-9

3. 閉会

配布資料：資料1-1：前回委員会等における指導・助言とその対応方針

資料1-2：普天間飛行場代替施設建設事業に係る環境監視等委員会運営要
綱の改正について（案）

資料2：「環境省版海洋生物レッドリスト」等への対応について

- 資料 3-1 : 傾斜堤護岸の施工について
- 資料 3-2 : ジュゴン監視・警戒監視システムによる調査の実施状況について
- 資料 3-3 : 幼サンゴの加入状況調査について
- 資料 3-4 : 工事中における濁りの調査結果について
- 資料 3-5 : ウミガメ類の産卵状況について
- 資料 3-6 : ウミガメ類の産卵場創出の検討及び海草類の生育範囲拡大の検討について
- 資料 3-7 : 移植サンゴの生息状況調査について
- 資料 3-8 : サンゴ類及び海藻草類のライン・スポット調査について
- 資料 3-9 : 沖縄から照会のあったサンゴ類の移植について

【開会】

事務局より開会を宣言。

【事業者挨拶】

遠藤沖縄防衛局次長より挨拶。

【議事①：前回委員会等における指導・助言事項とその対応方針について】

委員長：

まず、議事次第①の「前回委員会等における指導・助言事項とその対応方針について」事務局よりご説明よろしくお願ひいたします。

事務局：

ではまず、資料1-1をご覧ください。

平成28年度の「1事後調査報告書（案）等について」ご指摘を頂いた点につきましては、最終的に提出予定の報告書に反映しております。また、平成26、27年度の報告書についても同様に反映しているところです。

また、「2その他」のところの事項については、できるだけ工事の進捗に合わせて様々な指導・助言を迅速に的確に頂けるように、原則としておおむね2か月に1回程度の頻度で定期的に委員会を開催していくとともに、必要に応じてテレビ会議方式によって委員会会議を開催するほか、要綱の改正により、例外的に委員への持ち回り方式による委員会運営を可能とすることにより、臨機に対応できる体制を作っていくと思っております。

続いて、資料1-2をご覧ください。

ご説明した要綱の改正をしております。

まず、第3条です。これは前回にもご指摘があったのですが、沖縄防衛局長が委員を委嘱する旨を第3条に明記しております。また、第6条第4項ですが、こちらに、工事の進捗に合わせて迅速に対応できるよう、委員への持ち回り方式についての規定を追加しております。以上です。

委員長：

はい、ありがとうございました。ただいまのご説明に関して何かご意見等ございましたら、よろしくお願ひします。

特にございませんでしょうか。

では、資料1-1及び資料1-2の以上2件につきまして、特段の指導・助言はないということを確認をさせていただき、事務局へ提出することにしたいと思います、よろしいでしょうか。

ありがとうございました。

それでは当委員会としては特段の指導・助言はないということにさせていただきます。

【議事②：「環境省版海洋生物レッドリスト」等への対応について】

委員長：

続きまして、議事の「②「環境省版海洋生物レッドリスト」等への対応について」、これも事務局よりご説明をお願いいたします。

事務局：

では、資料2の2ページをご覧ください。

今般、環境省が策定した「環境省版海洋生物レッドリスト」に、新たにオキナワハマサンゴ等の15種のサンゴ類が掲載されました。

3ページをご覧ください。

これを受けまして、レッドリストサンゴの生息状況を調査することとし、埋立海域及び護岸工事に伴う水の濁りの影響が2mg/L以上になると想定される範囲を網羅する海域において、調査を実施することとしました。

4ページをご覧ください。

調査範囲を網羅するように30m×30mの方形区を設定し、潜水士による目視観察を、水深20m以上の海域については、ROV（遠隔操作無人探査機）による調査を、過去の底質調査の結果等を踏まえて行います。

調査項目は（4）の記載のとおりです。

5ページをご覧ください。

資料記載のとおり、既に完了した辺野古側の調査の結果、現行の移植基準の対象ではありませんが、オキナワハマサンゴ1群体を確認しております。

6ページをご覧ください。

調査の経緯については、記載のとおり7月5日から22日にかけて、オキナワハマサンゴ2群体及びヒメサンゴ12群体と思われるサンゴ類計14群体を確認しました。その後、改めて確認調査などを行ったところ、オキナワハマサンゴ2群体のうち1群体及びヒメサンゴ12群体のうち7群体は死亡が確認されました。また、ヒメサンゴの残り5群体についても、近傍の礫だまりに埋没したものと推察されます。

7ページをご覧ください。

今般確認されたオキナワハマサンゴについては、30℃を超えるような夏季の高水温による影響と考えられる白化現象が進んでいる状況であることから、早急に移植をする必要があると考えております。

8ページをご覧ください。

レッドリストサンゴについては、現行の移植基準に満たないものであっても、できる限り移植するよう努める方針としております。なお、オキナワハマサンゴの特性は（2）に記載のとおりで、一般的なサンゴ類と比較して固有の特異な特性は知見として確認されていないことから、（3）に記載のとおり、一般のサンゴ類と同様の移植方法で対応する予定としております。

9ページをご覧ください。

移植先についても、一般的なサンゴ類と同様、サンゴ群生の種別生息状況等を確認の上、選定することとしております。調査の結果、今回確認された1群体の移植先としては、同様のサンゴ

類が生息し、かつ、移植元と環境が類似している「辺野古崎前面海域」に移植する計画とします。

10ページをご覧ください。

移植元と移植先の比較をしており、内容は表に記載のとおりです。

11ページをご覧ください。

移植先の具体的な位置を記載しております。

12ページをご覧ください。

移植方法については、一般サンゴ類と同様、第4回委員会でご説明した「サンゴ類に関する環境保全措置【サンゴ類の移植・移築計画】」にのっとり、ストレスを低減する方法を選定することを基本とします。

具体的には、12ページから13ページの①～④に記載のとおりです。

また、13ページの(6)に記載のとおり、事後調査については、移植直後、概ね3か月毎とします。

14ページをご覧ください。

できるだけ早期に県知事の特別採捕許可を得て移植を実施したいと考えていますが、仮に移植が遅れた場合には、オキナワハマサンゴ1群体が現在の場所に存在したまま護岸を施工することになるため、K-1護岸及びN-5護岸施工時の水の濁りの拡散及び流況のシミュレーションを実施しております。

今回、工事に伴う濁りの拡散を抑えるため、図のとおり汚濁防止柵を2重化する等の措置を講じることとしております。

同措置を講じることにより、シミュレーションの結果、オキナワハマサンゴが確認された地点には2mg/Lの濁りに達しないことが確認されております。

さらに、工事中は本サンゴの生息環境が保全されることを確認するため、モニタリングを行うこととしております。それを14ページ、15ページにその旨記載しております。

続いて16ページをご覧ください。また、流況等の予測シミュレーションも行っております。

16ページに書いてありますのは、K-1護岸及びN-5護岸の着手時です。

また、17ページにつきましては、K-1護岸とN-5護岸の両護岸の完了時の結果を示しております。特に水温の変化については、本サンゴの位置ではほぼ変化はないと考えております。

18ページでございます。以上のシミュレーション結果及び今後の護岸工事が秋期からの施工となることを踏まえれば、海水温が沖縄の最暖期8月の平均水温28.9℃を確実に下回り、サンゴの白化指標であります週積算水温が加算されないことなどから、当面の間、護岸工事の実施による当該オキナワハマサンゴへの影響はなく、生息環境は維持されるものと認識しております。また、今後ですが、K-2護岸、K-3護岸、K-4護岸についても施工の進捗に応じ、前述の水の濁りのシミュレーションや流況シミュレーションを同様に行い、委員の先生方に個別にご報告した上で、オキナワハマサンゴへの影響がなく、生息環境が維持されることを確認した上で施工を進めていく考えです。さらに、工事の実施に当たりましては、18ページの中ほどにある①から④のポイントでモニタリングを行いオキナワハマサンゴの生息環境が維持されていることを確認するとともに、当該サンゴの白化が進んでいることから、できる限り早期の移植ができるよう、特別採捕許可が速やかに得られるよう努めてまいります。以上がサンゴの関係です。

続きまして19ページ以降、底生動物についてご説明します。20ページをご覧ください。20ページ及び21ページに跨りますが、「環境省版海洋生物レッドリスト」には、底生動物であります甲殻類、軟体動物、その他無脊椎動物を含む448種が、また、次のページになります「環境省レッドリスト2017」では、海生動物関連で1,559種類が掲載されているところです。さらに、22ページをご覧ください。「改訂・沖縄県の絶滅のおそれのある野生生物 第3版 動物編」(レッドデータブック)には、海生動物関連及び陸生動物関連について新たに掲載されているところです。

続いて23ページです。底生動物につきましては、第4回委員会において移動の考え方を整理しており、移植対象種について、実際の採取作業において新規に確認された重要な種も含めることとすることが確認されています。そのため、レッドリスト及びレッドデータブックに新たに30種が今回掲載されましたが、これらの種については、これまでの移動対象であります118種と同様の考え方のもと、移動先、移動手法を選定しております。

具体的には、次の24ページにあります表1に移動先という欄がございますが、こちらにあるとおりです。なお、ここのNo.7にショウグンエビというのが記載されておりますが、これについては、移動先が安部地先海域となっております。これは、25ページをご覧くださいますと、25ページの図3のところに安部地先海域が右のほうに記載がありますが、これは第4回委員会では設定されていなかった移動先でございます。ただし、ショウグンエビについては、新しくレッドリストに追加された種で、変更区域内以外では過去に安部地先海域のみで発見されていたことから、これまでの移植対象種と同様の考え方に基づき、ショウグンエビの生態も考慮して、ショウグンエビを移植する新たな移動先として追加しております。

続いて、27ページからは陸生動物でございます。28ページをご覧ください。「環境省レッドリスト2017」には、海生動物関連と陸生動物関連でそれぞれ新たに掲載されております。これにつきましては、29ページは、「改訂・沖縄県の絶滅のおそれのある野生生物 第3版 動物編」ですが、こちらについても、海生動物関連と陸生動物関連で掲載がされております。

続いて、次の30ページからですが、陸生動物についても、第5回委員会において移動の考え方を整理しておりますが、レッドリスト及びレッドデータブックに掲載され新たに指定された11種につきましては、これまでの移動対象であります29種と同様の考え方のもと、移動先、移動手法等を選定しています。具体的には、31ページに書いてあるとおりでございます。なお、32ページ、33ページにつきましては、第5回委員会での資料を掲載しております。以上です。

委員長：

はい、ありがとうございました。ただいま、事務局からご説明をいただきましたが、資料2は大きく分けて前半部分のサンゴと後半部分の底生動物及び陸生動物に分かれると思います。

まず、前半のサンゴにつきましては、特に対象の海域で埋立が予定される場所、あるいは工事によって濁りの影響が2mg/Lという目標値を上回りそうな場所、こういう場所を対象として調査をされた。その結果、オキナワハマサンゴ1群体が発見されたということです。このサンゴに

つきましては、県とのやり取りがあつて、特別採捕許可、これが下りれば、速やかに移植という対応を考えているということなのですけれども、移植が遅れそうな場合、汚濁防止枠の設置によって、サンゴの生息環境は十分維持できるというシミュレーション結果が得られているというご報告が得られております。また、当然ながら実際の施工の段階では、濁りのモニタリングを継続していくということでした。

ではまず、前半のサンゴの対応についてご意見を伺いたいと思います。よろしく願いいたします。

委員：

8 ページで、今年の7月にオキナワハマサンゴ2 群体、ヒメサンゴ1 2 群体と思われるサンゴ1 4 群体を確認したが、その後、1 3 群体が死亡ないしは消失したということですが、これについて工事の影響の可能性はないのか、直接の工事はないと思いますが、陸域の工事は始まっているわけですから、道路等の工事の影響というのはないのでしょうか。

事務局：

サンゴに影響のあるような工事をやっているところではないので、その影響はないと考えております。

委員：

サンゴに影響のある工事を直接していないから影響はないというのはわかりましたが、工事区域の水域の水温等のモニタリングも適切に実施していく必要があります。本当に工事の影響はないのかというのは、同じ様な環境の別の海域でサンゴが同様に死んでいけば、工事の影響はないのですけれども、この地先だけ、もしサンゴが死んでいけば、それは工事の影響も疑われる可能性がありますから、そのあたり注意してください。そういう点では1 8 ページで、コントロールポイントとして、①実際の本群体のポイント、それから②工事海域のポイント、③工事海域から十分離れたポイント、④移植先のポイントという形で、例えばこれで、③のポイントもサンゴが死んでしまって、移植先でも死んでしまったら、全体の環境の悪化ということになりますね。ただ一方で、工事の海域や移植先で死んでいるけれども、③では生き残っていれば、工事の影響あるいは移植の影響が考えられるわけですから、周辺海域との比較で行わないと、工事の影響はどうかというのはわかりませんので、その点、今後の工事に際して十分注意してください。

それから、現在一部白化しているサンゴを移植するということですが、もう9月になって水温が下がっていきますので、白化から回復している可能性が高いですが、白化したサンゴは弱っていますので、それを移植する際には、十分注意してください。今後も水温が下がっていくことからサンゴの生息状況を確認しながら移植するようにしてください。

委員長：

はい、ありがとうございました。

事務局：

今の点につきましては、委員からもご指摘ありました18ページにありますように、今回、工事箇所から十分離れたポイントも含めてモニタリングをやってまいります。また先ほど、ご指摘ありました水温につきましても、このモニタリングについては、流速、流向、塩分濃度だけではなく、水温も含めて継続的にモニタリングをしてまいりたいと考えております。もう一つは、移植に当たりましては、十分に注意した上で、慎重に移植作業をしていきたいと考えております。

委員：

できれば、濁りも測ったほうがいいですね。

事務局：

濁りの測定地点については資料3-1の傾斜堤護岸のところで説明させていただきます。

委員：

それから、十分離れた海域でも同じサンゴを指標として見ていきたいので、もし可能であればオキナワハマサンゴのいるポイントでモニタリングしていただきたいと思います。

事務局：

はい、わかりました。

委員長：

はい、よろしいでしょうか。

委員：

すみません、ちょっと確認をしたいんですけど。

委員長：

はい、どうぞ。

委員：

濁りのシミュレーションなんですけど、この生産源は工事によるものだけで考えていらっしゃるんですか。周りからも何か生産源ありますよね。農地とか色々なところから出てくるかもしれませんが、それについては特にシミュレーションとしては入っていないということでしょうか。

事務局：

はい、今回のシミュレーション結果は、あくまでこの工事に伴う濁りのシミュレーションという形で計算をしております。

先ほど、別の委員からもご発言がありましたが、この濁り自体につきましては、この周辺の海域を含めて濁りのモニタリングはしっかりとやってまいりますので、それについて工事の影響かどうかというところもしっかりと判断してまいりたいと考えております。

委員：

はい、わかりました。

委員：

ご説明ありがとうございました。サンゴの移植に関して、一つだけ質問します。サンゴの白化に関して、例えば病気になるなどして、途中で白化するというケースも考えられます。それで移植の場合に、健全な場所に新たに病気のサンゴを持ち込むという可能性が心配されるわけですが、今回のオキナワハマサンゴに関して、病気のチェックをされているのでしょうか。

事務局：

現時点では病気による特徴的な外見などは確認されておられません。

いずれにしろ、今回一つ残っているオキナワハマサンゴについては、移植前も含めてしっかりと生息状況をモニタリングしながらやっていきたいと考えております。

委員：

はい、ありがとうございます。

委員長：

はい、よろしいでしょうか。

専門の方々に十分なチェックをいただいた上で適切な方法で移植することをお願いしたいと思います。

ほかに、このサンゴの対応については、いかがでしょうか。

それでは、さきほどいくつかのご意見がありました。水温のモニタリングをしっかりとしなさいと、それからレファレンスの場所等適切に比較対照としながら、工事の影響を確認しながら進めたいいただきたいというところ。移植につきましては、サンゴの生息状況を確認しながら実施しなさいとの条件を頂きました。

では、そのような条件を当委員会からの指導・助言として事務局に提示したいと思っておりますけれども、よろしいでしょうか。

はい、ありがとうございます。

委員長：

では、一応、前半のサンゴの部分は、以上とさせていただきます、後半説明いただきました、底生動物及び陸生動物について、何かご質問・ご意見ございませんでしょうか。

基本的には、従来の方針にのっとって進めます、という説明であったかと思えますけれども、特にご意見ございませんでしょうか。

では、底生動物、陸生動物については、特段のご指導・助言はないということで、まとめさせていただきます。

では、よろしく願いいたします。

【議事③：その他】

(傾斜堤護岸の施工について)

委員長：

では、次の議題でございますけれども、資料3-1で、「傾斜堤護岸の施工について」という資料がございますので、そちらのご説明よろしく願いいたします。

事務局：

はい、では、資料3-1をご覧ください。

まず、1ページでございます。

石材につきましては、これまで陸上からダンプトラックで搬入をしてまいりましたが、今後、公有水面埋立願書に添付された環境保全に関し講じる措置を記載した図書にも記載のとおりでございますが、その一部についてランプウェイ台船やガット船等により、海上からも搬入することを計画しております。

なお、陸上運搬の影響が最も大きい辺野古集落において、陸上からの搬入と比較すると、海上から搬入することにより大気質等の環境負荷が軽減されます。

2ページをご覧ください。

環境影響評価項目は大気質、騒音、振動がありますが、道路交通の環境負荷についてダンプトラックの影響が一日当たりランプウェイ付台船1隻分に相当する約191台分減少するため、その分軽減されます。船舶の運航に伴う辺野古集落への環境負荷は、距離が十分に離れているため特段の影響はないと評価しております。

3ページ目をご覧ください。

海上搬入とした場合、船舶から発生する水中音が陸上から搬入する場合と比べると大きくなりますが、環境アセスに記載されているピーク時を超えることはなく、ジュゴンの生息域においても評価基準値を下回ることを確認しています。また、ジュゴンやウミガメに対しては、表に記載したとおり、作業船の航行に際して十分な配慮を徹底することとしています。

石材搬入にかかる環境負荷については、辺野古集落の住民への影響が相当程度軽減されることから、海上運搬も併用して対応することとしたいと考えております。

続いて、4ページをご覧ください。

次は、この傾斜堤護岸の被覆ブロックについてでございます。

被覆ブロックについては、施工の効率化や環境負荷の軽減等を図るため、「立体型」ではなく「平型」を使用することを計画しています。

その結果、ブロックの製作個数が約40%少なくなることから、大気質、騒音、振動について1日当たりの環境負荷の軽減が可能となります。

その旨、4ページ、5ページに記載しています。

6ページをご覧ください。

先ほどもお話ができましたが、濁りの関係です。

濁りの影響の環境保全目標値については、従来と同様とし、工事の影響により目標値を超過したと考えられる場合は、作業を一時中断し、必要に応じ汚濁防止柵設置等の追加措置を検討した上で、委員の皆様方にご説明し、指導・助言を得、かかる措置を講じた上で工事を再開したいと考えています。

具体的には7ページをご覧ください。先ほど委員からもご指摘を頂いたところですが、今回確認されましたレッドリストサンゴの確認位置も含めて、このような箇所での濁りのモニタリングを行っていきたいと考えております。以上です。

委員長：

はい、ありがとうございました。ただ今の説明について何かご意見等ありますでしょうか。

委員：

よろしいでしょうか。資料の2ページの2ポツ目の航路と集落が十分に離れていることから特段の影響は生じないものとされていますが、そのことを十分に証明するための何か数字的なデータをとっておく必要はないでしょうか。

事務局：

実際には、ランプウェイ台船の海上運搬に伴う大気質・騒音・振動をシミュレーション上、計算をしております。その数字を踏まえて影響は生じないとしています。具体的には、場所的に離れておりますので、シミュレーション上は影響がないということを確認しております。

委員：

了解しました。

委員長：

ありがとうございました。ほかに何かありますでしょうか。

委員：

4 ページで、護岸について、傾斜堤護岸、ケーソン式護岸、二重鋼管矢板式護岸というのが示されています。今回は護岸工事の設置の影響評価についての議論だと思うんですけど、生物が住み込みやすい設計をしていただきたいと思います。可能であれば積極的にサンゴを植え付けてやるとか、それが代償措置になるわけではないですけれども、できる限り積極的に対策をとっていただきたいと思います。

事務局：

今回、お示ししているのは被覆ブロックの型式です。実際には傾斜堤護岸の被覆ブロックの上に消波ブロックを設置しますが、前回の委員会でも話させていただいたようにその消波ブロックについてサンゴが着生しやすい消波ブロックを採用していきたいと考えております。そういった意味では、委員がおっしゃるとおり事業者としても新たな環境の場を創出していくように努めてまいりたいと考えております。

委員長：

ありがとうございました。今の護岸の問題につきましては、海上運搬に伴う大気質等の環境負荷についてシミュレーションは行っており数字データのものはあるということでありました。あともう一つ、十分に配慮はされているものと思いますが、引き続きブロック等につきまして生物の定着を促すような工夫をしていただくと。これらの2点につきまして、当委員会の指摘事項と整理させていただきたいと思います。よろしいでしょうか。

委員長：

はい、では、そのようにさせていただきます。

(ジュゴン監視・警戒監視システムによる調査の実施状況について)

(幼サンゴの加入状況調査について)

委員長：

それでは、引き続きまして資料3-2 ジュゴン監視システム。資料3-3 幼サンゴの人工着床具の加入状況につきまして2つまとめてご説明いただけますでしょうか。

事務局：

まず資料3-2をご覧ください。1 ページですが、この地域によるジュゴンの監視結果ですが、表に記載のとおりでございます。嘉陽沖で個体A、古宇利島沖で個体Bが確認されており、従来

の行動範囲から特段外れたような行動は見られませんでした。

一方、2ページをご覧ください。前回の委員会でもご説明をさせていただきましたが20地点のうち埋立区域内2地点につきましては既に水中録音装置を設置しておりますが、残りの18地点につきましては沖縄県知事に対し、公共用財産使用許可申請を現在行っているところであります。当局といたしましては、この協議が調うまでは、引き続き水中録音装置を船舶から海中に投下する、このやり方をもって調査を行っていきたいと考えております。本件調査につきましては4つの海域で同時に調査を行わなければならないところ、なかなか調査員の確保等難しい面もありますが、今後ともできる限り長時間の調査が可能となるよう引き続き体制の確保に努めていく所存でございます。なお、8月28日ではありますが、安田海域のA-5の地点においてジュゴンの鳴き声と思われる音を確認しておりますが、この日は1ページにもありましたが、古宇利海域において個体Bが確認されていることから、個体B以外の鳴き声であると考えられるところです。

また、資料3-3をご覧ください。前回の委員会でもご説明をさせていただきましたが、埋立工事区域内の14地点には、人工着床具の設置というのは完了しておりますが、同区域内の24地点の設置については、引き続き沖縄県と協議を行っているところでございます。今後とも設置の必要性を丁寧に説明していき公共用財産の使用許可が得られるように、鋭意努力してまいります。協議が調うまでの間は、引き続き、現在の14地点のみで調査を継続していく予定としております。

なお、この14地点について8月下旬に観察を行った結果では着生は確認されておられません。なお、先ほど資料3-2で説明しましたジュゴンの音響装置、また資料3-3の人工着床具につきましては、海底に設置しても特段の環境負荷は発生しないと考えておまして、県との協議を早急に進めていく所存です。以上です。

委員長：

はい。ありがとうございます。ただ今の説明ありました資料3-2、資料3-3について何かご意見等ありますでしょうか。

委員：

資料3-2ですけど、今年は個体Aと個体Bが確認されており、個体Cが2015年から見られなくなってきて問題になっています。2ページを見ますと、個体B以外の鳴き声があったということですが、これは個体Aなんですか。それとも個体Cの可能性があるということなんですか。

事務局：

これについては個体Aであるか個体Cであるかの確認は残念ながらできておりません。ただ、同日に個体Bが古宇利島沖において確認されていることから個体Bではないというところまでは確認できております。

委員：

個体Aの生息範囲が嘉陽周辺に限られていることを考えると、個体Cの可能性もあるということではよろしいでしょうか。

事務局：

個体Cである可能性は、個体Aの可能性も含めて否定はしておりませんが、まだ具体的に何かということろまでは確認できてないものがございます。

委員：

A、B、Cの鳴き音についての個体識別はできていないのですか。

事務局：

はい。

委員：

ジュゴンについては、個体Cが見られなくなったのは工事の影響ではないかとの報道もありますが、個体Cが見られなくなったことについて、どのような見解を持っているか、聞かせていただきたい。

事務局：

これについては、ご専門の先生方にも事前にヒアリングをしております。その先生方のご意見としては、個体Cが死んでいるのかどうかというところは、まだ、現時点では、わかっていないと。ただ、成人して親離れして、離れていってしまったのではないかというご見解を頂いたところです。

委員：

それから、だいぶ丁寧にヘリコプターとセスナで追跡していますけれども、こういった追跡が、ジュゴンにストレスを与えてしまう可能性はないでしょうか。

事務局：

これについても、ご専門の先生方に見解を確認したところ、海外でもこういった同様の航空調査というのをやった実績というものはあるそうです。

ただ、実際に航空調査によって、ジュゴン自体がその影響で、例えば泳ぎ方を変えたりとか、何か変わった行動をとったということは見られなかったということですので、航空調査による特段の影響はないのではないかというご見解をいただいています。

なお、私どものやっている調査については、実際の追跡時では、上空600m位、写真を撮影する時でも150m位離れているということもありますので問題はないと事業者としても認識しております。

委員：

委員長、資料をここで紹介してもいいですか。

委員長：

どうぞ。

委員：

一番最後に、私の資料をつけてあります。特に2007年以降、沖縄防衛局が毎月個体A、B、Cの確認調査をされているところですが、それ以前にも環境省の調査、それから、防衛施設庁の調査、それから、その前はジュゴンネットワークの調査、更に遡りますと、1894年から1940年まで漁獲統計があつて、名護市の博物館の紀要にでています。

ジュゴンの個体数の変化を、現在、3頭ないし2頭だけを追っていますが、琉球列島全域、少なくとも沖縄本島全域でジュゴンの個体群がどのように変遷してきたのか、それがどうして減少していったのかということ、長期的、広域的に明らかにした上で、現在の3頭ないし2頭を位置付けておかないと工事との関連があいまいになってしまいます。

2頭というのはもう個体群としては、維持不可能な個体群なわけですが、工事が、その個体群の維持を更に延ばす、生存を延ばすわけではないですけども、少なくともそういった長期的、広域的な視点からきちんとまとめておくべきだというふうに思い、この表を作成いたしました。

これをみますと1999年には最低6頭いたものが、5頭になり、3頭になりという変遷が見てとれ、これは工事の影響外ですね。それも中部にいたものが北部にだんだん偏って、今は北部にしか見られないといったような変遷が見られます。

こうした点について、防衛局の資料や、あるいは環境省やジュゴンネットワーク等の公開資料も基に委員の関係者、あるいは委員外の方にも加わっていただいて学会で科学的な知見から公表することを検討しています。防衛局としてもこの2頭だけに着目するんじゃなくて過去のジュゴンの変遷や、あるいはジュゴンの生息場、サンゴ礁や藻場の変遷について基礎的なデータとしてまとめていただきたいと思います。

委員長：

はい、ありがとうございました。

今の点のご要望ということでよろしいですね。はい、ありがとうございました。

歴史的、あるいは広域的な視点を踏まえた上で、今の状況を整理し、また、ハビタットとしての変遷も併せて整理をしておくというご指摘でございました。ありがとうございます。ほかにかがでしょうか。

委員：

ちょっとよろしいですか。あの幼サンゴの加入状況の調査ですが、これ人工着床具で設置して、そこで確認をしようとしていると思うのですが、密度的に、このぐらいのもので十分に確認できるのかどうか。

かなり広いところでポツポツと置いてありますから、加入してくる幼生が非常に少ないと、な

かなかそこにピンポイントで着床するのは難しいのではないかと思いますのですが、そのあたりはどうなのですか。

事務局：

この38という着床具の設置箇所数を決めるに当たりましては、大浦湾全体のエリアを、全体としてどういうふうを確認していくかというところを考えたときに、ある程度、全域を確認できるようなところというようなことで、このような配置としたところでは、現時点において、今回の調査では十分に着床を確認できていませんが、引き続き幼群体の加入状況を見ていきたいと思っております。

委員長：

はい、よろしいでしょうか。

委員：

主に産卵はこの場所で産卵したものがやっぱり来るのでしょうか。外から来るということはないのでしょうか。

事務局：

あまり遠くから流れてくるというよりは、大浦湾ならば大浦湾の中でというふうに、ある程度考えております。

委員：

産卵はかなり確認されているのですか。

事務局：

産卵自体は、大浦湾において概ね5月から7月位が産卵の特に多いシーズンと聞いておりますけれども、そういった時期に沖縄でいろんなところで産卵をしているということは聞いております。

委員：

そうですか。わかりました。

事務局：

ジュゴンと幼サンゴの関係で、ご意見があったら伺いたいことがあります。水中録音装置も、幼サンゴの加入状況調査の調査器具も、海底面に設置をします。かたや、海底面に設置をすることが環境に非常に影響があるんじゃないかというご意見もあり、普通に考えると海底面にそんな大きなものでもない非常に限定的なものを調査のために置くということなので、到底海域の環境に大きな影響があるとは思えないのですが、その辺、これまで色々な海域の関係の調査をやったご経験とかあると思いますので、その辺環境へのインパクトという関係で、どうなのかということをごコメントいただければ幸いです。

委員長：

はい、ただいま事務局からご質問がありましたけれども、特に海底に色々なものを設置するところの負荷があるのかなのか、どう考えるのかということでございますけれども、これまで様々な調査を色々な立場からされていた先生方から何かご助言ございませんでしょうか。

委員：

この人工着床具は、石西礁湖でも、結構おやりになったと思うのですが、やっている方からも何か影響を受けたという話を私は聞いたことがありません。実際設置された方から話を聞いてみたらどうでしょうか。設置して観測をずいぶん長い間されていたと思いますので。

委員：

私も調査等で様々な測器を設置しますが、設置に当たっては海上保安庁の許可を得る。ただ、それについては、船舶の航行に影響を与えるという視点からですので、環境影響という点ではない。ただ、設置の際には生きたサンゴの上に置くとか、あるいは生きている生物の上に置くことのないように十分気を付けて設置するようにする。岩盤や砂地に置くと、そういうことが必要かと思えます。

委員長：

はい、よろしいでしょうか。はい、それではいまご質問いただきました特に海底に設置するところの影響という面で、特に石西礁湖等の事例があるということでは、そこを十分把握していただくというのが、説得力のある答えになりそうだという気がしますので、そちらはそちらでヒアリングをお願いしたいと思います。

ジュゴンとサンゴの加入、ほかによろしいでしょうか。

委員：

サンゴの方ですが、着床状況の調査という基礎的なデータ収集ということですが、もし着床が認められた場合には、それから許可が得られた場合には、それを植え付けることも考えているのでしょうか。

事務局：

将来的には、移植先等々も含めて検討はしていきたいと思っておりますが、現時点では、まずは基礎的な調査というところがございます。今後、調査をしつつ、その結果を踏まえた対応については色々ご相談をさせていただきたいと思っております。

委員：

この着床具は自然に流れ着いた幼生をコマに付けて植え付ける方法です。一方でより積極的に有性生殖を活用して、水槽でサンゴの子供を育てて、幼サンゴを植えるというような、そういう技術が水産庁でかなり確立しておりますので、そういった技術も是非検討して提案していただき、もし可能であれば適用していただきたいと思います。

事務局：

引き続き検討してまいりたいと思います。

委員長：

はい、よろしいでしょうか。それでは特にジュゴン、サンゴ、ほかのご意見はございませんでしょうか。

そうしましたら、いくつかの基礎的な今の状況、特にジュゴンの状況について専門家の先生方の見解もご披露いただきました。それも踏まえて、今後、引き続き調査をしていただく上で、いくつかの可能性があるので、十分綿密な調査を引き続きしていただきたいということをお願いしたいと思います。

それからもう一つ、委員から追加の資料を使ってご要望もありました。現状の2頭、あるいは今の状況だけではなくて、もう少し歴史的あるいは広域的なデータも踏まえた上で、現状を分析して今後の対応を必要に応じて考えていくという、そういう視点が重要であるという指摘がありました。

幼サンゴにつきましても、こういった分布調査が、密度的に十分であるかというご質問であったり、あるいは着床具は受動的に集めるようなものだけれども、より積極的な対応ができないかというご質問がありました。これは引き続き適切にご判断いただいて、調査に反映していただければと思います。以上の点を委員会としての助言としたいと思いますけれども、よろしいでしょうか。

はい、ありがとうございます。それではそのようにさせていただきたいと思います。特に海底に設置した状況につきましても、石西礁湖等の情報を集めるということでございますので、よろしく願いいたします。

事務局：

我々としましても引き続き、県などと必要な許可の申請手続を進めつつ、そういった器具を設置しても特段の環境負荷が増えることはないと考えておりますが、委員からのご意見もありましたが、設置の際にサンゴのいないところに置いたりというような、そういったところも十分に配慮しながらやっていく考えです。

委員長：

はい、ありがとうございました。それでは次の議事に移りたいと思います。

(工事中における濁りの調査結果について)

(ウミガメ類の産卵状況について)

(ウミガメ類の産卵創出の検討及び海草類の生育範囲拡大の検討について)

(移植サンゴの生息状況調査について)

委員長：

続きまして、資料3-4の工事中における水の濁りの調査結果、それからウミガメの産卵状況、ウミガメ類の産卵場創出の検討等、さらには移植サンゴの生息状況調査、資料3-4から資料3-7まで4件、合わせてご説明いただきたいと思います。

事務局：

では、順番にご説明いたします。まず資料3-4をご覧ください。

1ページをご覧ください。これにつきましては、K-9護岸と言っているところでございますが、これについて平成29年4月25日から8月10日まで工事をしていたところでございますが、約100メートルの整備がなされたところでございます。その間、工事箇所の直近ですとか、サンゴ類の分布域近隣などにおいて、海上工事の実施日に毎日、水の濁りを観測したところでございます。結果の詳細については、2ページ以降に、参考資料として掲載しているところでございますけれども、降雨の影響と考えられること以外にも、濁りの基準値を超過した箇所がございました。ただ、この濁りの発生原因等については、潮流ですとか波浪、流入濁水等、様々あると考えられますが、濁りが基準値を超過した場合でも、工事箇所の周囲の測定点のSS値は低いということからも、工事の影響によるものではないと考えているところです。

なお、この図のC-1というポイントでございますけれども、これにつきましては、参考資料の5ページのところに注意書きの4というのがあります。ちょっと文字が小さいので恐縮ですが、当該箇所は、大浦湾の奥部に位置しており、海底に浮泥の堆積が著しい地点であること、また6ページ以下にありますように基準値の超過というのが、主に水深15メートルより深いところで発生しており、それ以浅ではほとんど見られないことなどから、これらの濁りは工事によるものではなく、潮流等の要因による底泥の巻き上げ等によるものと考えているところです。以上です。

続きまして資料3-5をご覧ください。資料3-5、「ウミガメ類の産卵状況について」という資料です。

1ページです。今年の5月から7月までの期間において、ウミガメ類の産卵巣らしきものを確認したところです。そのうち、資料に記載のあるとおりですが、6地点のうちの4地点について、孵化が確認されております。残りの2か所につきましては、前回の委員会におきましてご説明したとおりですが、周囲をフェンスで囲んで保護するとともに、稚ガメの降海経路を整備するなど

の対策というのも講じております。その上で、これについては直近の工事に干渉しない地点であることから、当面の間、フェンス等は残置しておくこととし、工事を実施する際に当たってはその旨をこういった部外の専門家の方に報告をした上で、履行することとしております。以上です。

続いて、資料3-6をご覧ください。これは、「ウミガメ類の産卵場の創出の検討及び海草類の生育範囲拡大の検討について」ということで、今後検討していきたい内容ということで、頭出しをさせていただいたものです。

まず1ページです。環境影響評価書におきまして、事業実施区域内の海岸が消失すると予測され、ウミガメ類の上陸・産卵にとって良好な環境条件を整え、利用しやすい場を創出する検討を行う旨を記載しているところです。今後、当局といたしましては基本方針を踏まえて、ウミガメ類の上陸に適した砂浜の基本構造の検討を行っていきたいと考えております。

続いて2ページをご覧ください。同じく環境影響評価書において、代替施設の存在に伴い、消失する海草藻場に関する措置として、変更区域周辺の海草藻場の被度が低い状態の箇所や、代替施設の設置により形成させる静穏域を主に対象とし、専門家等の指導・助言を得て、海草類の移植や生育基盤の改善による生育範囲拡大に関する方法等や、その事後調査を行うことについて検討し、可能な限り実施する旨が記載されているところです。これについても当局としては、基本方針に記載の内容というのを検討しているところでして、これらの検討結果を踏まえて、事業実施区域周辺に適した方法の検討を行っていきたいと考えております。

なお、これらの具体的検討結果については、次回以降になりますが、今後報告し、指導・助言をいただいてまいりたいと考えています。

続いて、資料3-7をご覧ください。移植したサンゴ類の生息状況等に係る調査については、過去の第5回委員会において提示したところでございます。

その観察頻度の指導・助言をいただいたところですが、今般、資料2でご説明しました、レッドリストサンゴの移植などの取組も行っていくことにも鑑みまして、当面の間は移植後概ね3か月ごとを基本とする計画を改めてここでご提案したいと思っております。

委員長：

はい、ありがとうございます。

4つの資料でございまして、内容も少し多岐にわたるのですが、どちらからでも結構でございますので、何かご質問、ご意見ございませんでしょうか。

委員：

はい、濁りについて、お話をさせていただきます。

この参考資料を見て、おそらく河口に近いので、大雨が降った時に河口から出てきている分ですね、これは主に6月14日をみると感じるのですが、ここでは、表層に近い方が濃度が高くなっていますね。ですから、この時はすごく雨が降っているのです、陸域からの影響で濃度が高くなっているのではないかと思います。それ以外のところは、だいたい、底層が高いですね。これは

おそらく、潮流、流れの影響で巻き上げられたんじゃないかと思います。このSPSSの値は測っていますか。底質の中にどのくらい細かい分が入っているのかが分かれば、この現象がある程度把握できるのではないかと思います、そのあたりどうでしょう。

事務局：

はい、近傍のところも含めSPSSの値も別途計測しております。

委員：

ここはほかのところに比べると、非常に高いのですか。

事務局：

C1の近傍のところでSPSS値が高かったという状況となっております。

委員：

そうすると流速が速い時も巻き上げると、底層に近いところは濃度が高いということで、だいたい理解できる気がしますね。大雨の影響とそれから潮流の影響を両方受けているということでしょうね。

事務局：

はい。

委員長：

はい、よろしいでしょうか。

時々、表層に高い値が出ていると、これは降雨の影響であるということだと思います。底層の濁度については巻き上げによるものということで、合理的に説明できそうです。

委員：

説明できそうですね。ここは海底は低くなっているのですか。溜まりやすいところですか。

事務局：

はい、ちょっと低い感じと。

委員：

河口の先ですしね、溜まりやすい場所ではあると思いますけど。

委員長：

1 ページに地図があり等深線が入ってしまっていて、ちょうど深い部分が少し陸側に入り込もうとしている場所です。河口付近ということもありますので、表層の水は沖側に出て、逆に底層の水は少し内側に陸側に向かう流れができやすい。底層の濁度が高いのは、等深線のどんづまりのところで堆積しやすい環境なのかなという気がします。

委員：

R 1 のデータもありますね。雨の時に R 1 ですごく高くなると思うのですが。そのあたりは、確認できますか。

事務局：

はい、3 ページ以降に R 1 から R 4 のデータを掲載させていただいております。今、ご指摘がありました、6 月 14 日の値ですが、4 ページの 6 月 14 日の午後の値を見ていただきますと 45.9 とか 59.6 とかかなり高い値がでておりますので、今、委員からご指摘いただいたような影響というのはあるのではないかと思います。

委員：

備考に書いてありますね。わかりました。結構です。

委員長：

はい、ご確認いただきました。ありがとうございます。ほかの資料も含めていかがでしょうか。

委員：

資料 3-6、ウミガメの産卵場所の創出で、2 ページで、工事区域の周辺、辺野古海域が緑で囲まれていますけれども、この対岸の嘉陽は、ウミガメも来ていますし、ジュゴンの餌場として非常に重要な海域ですので、もし可能であれば地元と調整して、こちらには美ら島財団の自然教室もありますので、可能であればそういったところとも連携して嘉陽の海草藻場を拡大するようなことを検討いただきたい。

それから、資料 3-7 の移植サンゴの生息状況調査の頻度を上げるということですが、これはいいことだと思います。むしろ委員の方から申し上げなかったのがよくなかったのかなと反省しています。

特に台風ですとか、夏の高水温といったイベントで移植したサンゴが死んでしまう可能性もありますので、そういうイベントの際には、3 か月にこだわらずに、モニタリングしてみることも必要と考えます。

委員長：

はい、ただいまの点は、ご助言ということでよろしいですね。ありがとうございました。

ほかには特にございませんでしょうか。そうしますと、今のご説明に対して、まず、最初に濁りの状況について、表層については降雨、底層については巻き上げということで、その場所の地形的な特徴もあわせてきちんと説明できそうだなということが確認されました。それから資料3-6と資料3-7でご質問があったかと思いますが、資料3-6、これから検討に入りますという、頭出しのご説明でしたけれども、併せて嘉陽地区との連携を考えていただきたいとのご助言がありました。

また資料3-7については、移植後のモニタリングも重要ですので、場合によっては、時期的な間隔もフレキシブルに考えつつ、モニタリングをしていただきたいというご指導だったと思います。

以上の点を、本委員会のご指導・助言としてまとめてよろしいでしょうか。

はい、ありがとうございました。

(サンゴ類及び海藻草類のライン・スポット調査について)

委員長：

次に移りたいと思いますが、資料3-8「サンゴ類及び海藻草類のライン・スポット調査について」、ご説明していただきたいと思います。よろしくをお願いします。

事務局：

資料3-8をご覧ください。

サンゴ類及び海藻草類につきましては、工事期間中、生息・生育状況等にかかる事後調査として、サンゴ類については、110地点、64測線で、海藻草類については、102地点、64測線で夏季及び冬季の年2回、潜水目視観察を行うこととなっております。

しかしながら、調査区域の一部が辺野古漁港及び汀間漁港の区域内に位置しているため、水面の一部占用について、漁港管理者である名護市との協議を今、進めているところです。当局といたしましては、速やかに同意を得られるよう鋭意努力することとしておりますが、サンゴ類及び海藻草類の生息・生育状況が調査できなくなることを回避し、着実に履行する必要があると考えております。このため、代替措置として考えうる最善の方策として、このマンタ方式またはROV方式で調査を行うこととしているところです。

以上でございます。

委員長：

はい、ご説明ありがとうございました。

今、事務局からご説明いただきました資料について、何かご意見があればお願いしたいと思いますが、特に市との協議によって、少し不透明なところがありますが、もし協議の結果、難しい

場合には、ここで提案いただいたマンタ方式あるいはROV方式というものを使いたいとのご説明、ご提案でございました。これにつきまして、何かご意見ありますでしょうか。

委員：

すみません、これ確認なのですが、ラインを張れないからということでしょうか。

事務局：

そうです。

委員：

わかりました。

委員長：

ラインをきちんと張った調査が最善の方法であろうと思いますが、それが協議の結果によっては難しいかもしれないということで、代替案をご提示いただいているということですね。特によろしいですか。

ありがとうございました。ただいまの点につきましては、特段の委員会からの助言事項はないということにさせていただきたいと思います。

(沖縄県から照会のあったサンゴ類の移植について)

委員長：

では、引き続きまして、資料3-9でございまして、沖縄県からの照会があった事項、サンゴ移植についての事項に照会があったということで、事務局からご説明をいただきたいと思います。

事務局：

まず、1ページをご覧ください。那覇空港滑走路増設事業においては、ショウガサンゴ、トゲサンゴ、ニオウミドリイシ等について、過去のライン調査、スポット調査において確認された当該サンゴ類を移植基準に関わらず、移植対象とするという措置を行っていると聞いております。

これについて、当局としましても、那覇空港滑走路増設事業における当該サンゴの移植の検討状況及びその結果を踏まえて、本事業においても、当該サンゴ類の取扱いについて、同様の対応を基本としたいと考えております。

なお、那覇空港滑走路増設事業の対応としまして、過去平成22年度、23年度のライン調査・スポット調査において、確認されたところを対象としておりますが、私どもの本事業としては、埋立施行区域及びその周辺における過去の10年間のライン調査・スポット調査におきまして、当該サンゴ類が確認された場所を対象として確認調査を行い、確認された場合は、移植基準に関わらず移植対象とするということにしております。そういった意味では、私どもは10年分の調

査結果で出たところすべてということで広く調査対象を設定しているところです。

また、移植の際に、近傍でクサビライシ属などが確認された場合は、移植が容易であるということから、移植基準に関わらず、那覇空港滑走路増設事業と同じように移植対象とするということにしているところです。

2 ページをご覧ください。現在までの確認調査状況についてですが、まずは、辺野古側海域の確認調査を実施したところでございます。辺野古側海域では、過去の調査、これは10年分ですが、過去10年分の調査で、ショウガサンゴ属及びトゲサンゴ属が確認されております。その確認された位置で、周辺の確認調査というものを平成29年9月18日に改めて実施したところです。その調査方法については、こちらの潜水士4名により、この20m×20mの方形区というものを設定しまして、その枠内について、潜水目視観察を行いました。

その結果、今般、これらのサンゴ類というのは確認されませんでした。

なお、大浦湾側の埋立施工区域及びその周辺の調査未実施区域については、引き続き、工事の進捗に応じて、調査を進めてまいりたいと考えております。以上です。

委員長：

はい、ありがとうございました。

ただ今の資料3-9について、何かご意見ございますでしょうか。

委員：

基本的にサンゴ等の移植については、既往の工事事例、那覇空港や様々な港湾、航路の事例以上の対策をとっていただきたいと思っておりますので、この対応はよろしいかと思っております。

今回は辺野古側ですけれども、辺野古側はもともとサンゴが多い場所ではありませんので、これから大浦湾側のほうで丁寧に調査をしていただきたい。

それから、今回の海域とは外れるコメントになりますが、大浦湾側は、かなり深場もあります。ほとんど泥底ではありますが、最近深場のサンゴ礁というのは、温暖化に対する避難地として着目されていますので、できれば大浦湾側の深場についても、確か20m以浅に調査区域を限っていたかと思うのですけれども、20m以深についても、ROVなどで確認した後、もし、そういったサンゴあるいは特徴的な生物が見られた場合には、実際に、ダイバーが潜って調査をするようなことを検討していただきたいと思っております。

事務局：

20mより深いところにつきましては、ROVの調査というのを基本として考えております。委員からご指摘いただいたところも含めまして、色々な底質調査などもやっておりますので、そういった状況も見つつ、ROVでの調査をした上で、補足的にどのようにやっていくかというところは、ご指導いただきながら、検討してまいりたいと考えております。

委員長：

ほかに何かありますでしょうか。

委員：

確認調査の実施が9月18日になっていますが、概要的な調査結果は出ているのですか。

事務局：

はい、調査した結果は、ここの2ページのちょっと薄い色で恐縮ですが、2ページの下に赤い印が入っている、赤い四角のところが今回調査した箇所です。

この赤い四角というのが、過去10年間の間のいずれかの時に見つかった場所で、その場所を含めた20m×20mの調査箇所を改めて今回調べました。その結果、今回は確認されなかったという調査結果です。

委員長：

特にご意見ございませんでしょうか。

委員からは今回の沖縄県からの照会が那覇空港での対応があり、それをきっかけとしてこちらの事業でも対応したいという事務局の方針でございましたけれども、委員からは、様々な工事の事例で対応されている項目については、こちらの事業でもやるようにというご助言、ご確認をいただいたかなと思います

では、その辺を確認していただいたということで、この資料3-9についてのご指導であったということにさせていただきたいと思います。よろしいでしょうか。

はい。ありがとうございました。そうしますと、一通り議事が終わりましたけれども、何か言い落した、確認を忘れていたということがございましたら、ご助言をお願いしたいと思いますがいかがでしょうか。

委員：

資料3-1の3ページで、水中音について書いてありますが、表の真ん中に数値が出ています。約204デシベルとか約197デシベルとか。

それで②の護岸の運搬船による音圧レベルのノイズコンターが表示してありますが、ここに書かれているノイズコンターの数値と表の真ん中に書かれている数値というのは、どういう関係があるのですか。

事務局：

この数値というのは、204.6デシベルですとか、197.1デシベルは実際のその水中音ですが、結局その音が拡散してまいりますので、離れていくとどんどん音が減衰していくということで、一番その中心点の音が204.6デシベルなり197.1デシベルというところです。

具体的に言いますと、204.6デシベルというのは、予測対象時期とその作業内容ということで、環境アセスの際に、工事の進捗に伴いまして、水中音が一番大きいのが3年次12月目ということで、その時204.6デシベルが発生するという評価でした。それに対して、今回海上搬入を行う場合に、実際に想定される工事というのは、K-1護岸、N-5護岸という2カ所の護岸工事と水中船舶の騒音というものですので、今回、運搬船を持ってきたとしても、このピーク時の音は達しないということと比較したものです。

以上