

令和3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35回）  
議 事 録

件 名：令和3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35回）  
日 時：令和3年12月24日（金）13：30～15：30  
場 所：パシフィックホテル沖縄（Web会議併用）  
委 員：中村委員長、荒井委員、池田委員、奥山委員、茅根委員、塩田委員、仲田委員、  
服田委員、原委員、安田委員、矢吹委員

- 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 | 資料1 |
| ② 沖縄県知事による環境保全措置要求について         | 資料2 |
| ③ レッドリストサンゴ類の生息状況等について         | 資料3 |
| ④ 小型サンゴ類の移植状況について              | 資料4 |
| ⑤ サンゴ類の実行可能な環境保全措置について         | 資料5 |
| ⑥ 海草藻場の生育範囲拡大について              | 資料6 |
| ⑦ 工事の実施状況等について                 | 資料7 |
| ・陸域植物の移植について                   |     |
| ・ウミガメ類の上陸状況について                |     |
| ・ジュゴンの生息状況等について                |     |
| ・工事中における水の濁りについて               |     |
3. 閉会

配付資料：議事次第

- 資料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  
資料2：沖縄県知事による環境保全措置要求について  
資料3：レッドリストサンゴ類の生息状況等について  
資料4：小型サンゴの移植状況について  
資料5：サンゴ類の実行可能な環境保全措置について  
資料6：海草藻場の生育範囲拡大について  
資料7：工事の実施状況等について

## 【開会】

事務局より開会を宣言

## 【事業者挨拶】

宮津沖縄防衛局次長より挨拶

## 委員長：

それでは、議事次第の1つ目の議事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、事務局より説明をお願いします。

## 【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】

### 事務局：

資料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説明致します。

まず、レッドリストサンゴ類の生息状況等についてです。

これまでのモニタリングで得られた生活史のほか、他海域に生息する同種のサンゴの情報収集に努めることという指導・助言を頂きました。これについては、他海域として追加した■■■■のオキナワハマサンゴ16群体のモニタリングも含めて、引き続き生活史に関する情報収集に努める方針です。

移植したサンゴと元々生息していたサンゴの死亡率の比較について、今後整理することという指導・助言を頂きました。これについては、追加する■■■■の16群体のモニタリングで得られる知見と合わせて、今後、死亡率を整理していく予定です。

次に、海草藻場の生育範囲拡大についてです。

植付け時期の比較検討について、客観的な検証に努めることという指導・助言を頂きました。これについては、植付け時期の比較検討について、統計的な検討も行い、海草藻場の生育範囲拡大方法の決定に活用する方針です。

海岸工学の知見を参考にし、生育範囲の拡大について、定量的な評価に努めることという指導・助言を頂きました。これについては、「最終評価」及び「植付け適地の選定」において、海岸工学の知見も活用した物理的な環境要因の整理が利用できるかどうかの検討も行う方針です。

次に、工事の実施状況等についてです。

陸域動植物の移動・移植先のモニタリングについて、今後も引き続き行うことという指導・助言を頂きました。これについては、陸域動植物の移動・移植先のモニタリングにおいて、「陸域動物に関する環境保全措置【陸域動物の移動計画】」等で整理したとおり、移動・移植先における各移動・移植対象種の生息状況を確認するとともに、各移動・移植先の生物相に大きな変化が生じていないかどうかを確認していく方針です。

以上です。

## 委員長：

はい、ご説明ありがとうございました。

ただ今のご説明に対して、何かご意見等ございますでしょうか。よろしいですね。はい、ありがとうございます。それでは、この資料1につきましては特段の指導・助言事項はないということにさせていただきたいと思えます。

それでは次の議事に参りたいと思えます。議事次第2つ目の議事、沖縄県知事による環境保全措置要求について、事務局よりご説明をよろしくをお願いします。

## 【議事②：沖縄県知事による環境保全措置要求について】

事務局：

資料2の沖縄県知事による環境保全措置要求について説明させていただきます。

令和3年9月29日付けで、沖縄県知事より、平成30年度及び令和元年度の普天間飛行場代替施設建設事業に係る事後調査報告書等に対し、10の項目で35個の環境保全措置要求がなされており、それに対する事業者の対応を示しています。

これらについては、事前に各委員にご確認を頂きまして、そのご指導・ご助言を踏まえて修正や追記を行ったものとなっていますので、ここではその要点を説明させていただきます。

資料2の1ページをご覧ください。

【1 全般的事項】の環境保全措置要求となります。

(1)について、公有水面埋立変更承認申請書から、工事工程を変更して工事を実施していることについて、変更後の海上工事進捗図、工事工程表、船舶・建設機械稼働計画、資材の搬入計画等を示し、環境負荷が増加していないか予測・評価することとの要求がありました。これに対しては、平成30年度及び令和元年度に実施した工事については、平成30年度及び令和元年度事後調査報告書に記載しており、また、実際に行った工事に伴う船舶・建設機械の稼働により環境負荷が増加していないことを確認していること、今後も工程とともに調査結果等を事後調査報告書等に記載することなどを回答します。

(2)について、工事実施前にサンゴ類が移植されていないことなど、工事工程を踏まえた適切な時期に環境保全措置を実施する計画となっているか確認する必要があることから、工事工程表に各環境保全措置の具体的な実施時期を示すこととの要求がありました。これに対しては、サンゴ類は適切な時期に避難措置としての移植・移築を実施しており、また、影響を与える可能性がある場合には、事前にシミュレーションを行い、環境保全措置を講じることにより生息環境への影響がないことを確認していること、避難措置を実施した時期は、事後調査報告書に示したとおりであることなどを回答します。

2ページです。

(3)について、傾斜堤護岸K-8及びK-9から海上搬入する際に追加で実施している環境保全措置が示されておらず、沖縄県環境影響評価技術指針の留意事項に沿って追加で実施した又は環境保全図書の記載内容から変更して実施した環境保全措置の内容及びその検討結果を示すこととの要求がありました。これに対しては、傾斜堤護岸K-8及びK-9からの海上搬入も含め、本事業の実施に当たっては、環境への負荷を最大限に回避・低減できるよう、環境監視等委員会の指導・助言を得ながら、環境保全措置を適切に講じてきており、

委員会における議論の内容については、貴県へも報告している旨回答します。

(4) について、沖縄県環境影響評価技術指針に沿って事後調査の調査地点や調査期間、総合評価について及び環境保全措置要求に対する対応状況について聴取した環境監視等委員会委員の意見及び専門分野等を示すこととの要求がありました。これに対しては、事後調査に係る調査地点や調査期間等については、環境保全図書に記載された基本的な考え方に基づいて第5回までの環境監視等委員会における指導・助言を踏まえて作成した「工事中における事後調査及び環境監視調査の計画」に示すとともに、その作成過程で得た委員からの意見は、委員会の議事要旨に記載していること、また、環境保全措置要求に対する対応は、委員会の指導・助言を得た上で、貴県に回答したとおりであり、委員からの意見及びその対応については、委員会資料に示していることなどを回答します。

3 ページです。

【2 土砂による水の濁り】の環境保全措置要求となります。

(1) について、水の濁りの影響については、工事に伴う濁りの発生のみではなく、護岸や仮設道路の存在による潮流や波浪の変化も踏まえて事業の影響や堆積している底泥の巻き上げによる拡散状況を考察すること、また、護岸の存在による潮流や波浪の変化に伴い、対象事業実施区域周辺における河川等からの流入濁水の影響や底泥の巻き上げによる水の濁りの拡散、SPSS の状況が変化することが想定される場合は、その状況を明らかにし、必要な環境保全措置を実施することとの要求がありました。これに対しては、水の濁り監視については、濁りの影響を低減するために環境保全措置を検討し、監視体制を構築して調査を実施しているところであり、濁りが判断基準を超過した場合には追跡調査を行い工事による影響かどうかを判断していること、平成30年8月8日に仮設道路近傍の調査地点において判断基準の超過が確認されているものの、作業位置に沖から直接入り込む波向と袋材投入に伴う底質の攪乱によるものであり、仮設道路の存在が影響したものとは考えていないこと、環境保全図書では、代替施設本体の存在により、海域における濁りの拡散状況やSS濃度は現況と比べて大きな違いはみられないなどの予測結果が得られていること、今後も引き続き、判断基準を超過する濁りが確認された場合は、工事による影響の有無を判断し、その結果については、随時、委員会に報告して、その指導・助言を得ながら、適切に事業を進めることなどを回答します。

4 ページです。

(2) について、河口に近い調査地点よりSSが高い調査地点がみられることから、河口からの距離とSSや塩分との関係を示して、判断基準を超過した原因を考察すること、追跡調査を実施している場合に調査結果が示されていない事例があることから、具体的な根拠や追跡調査の結果を示すこととの要求がありました。これに対しては、河川等から海域に流入した濁水の分布は時間経過に伴い変化するものであること、追跡調査を実施した結果は別添①、②に示す旨回答します。

(3) について、調査地点C7は工事实施後にSPSSランクが悪化していることから、工事や護岸、仮設道路の存在に伴う影響が生じていないか考察することとの要求がありました。これに対しては、C7は比較的陸域の近くに位置していることや降雨時に近傍の砂浜か

ら濁水が流入する様子もみられていることから、SPSSの増加は陸域からの土砂の堆積による可能性が考えられること、SPSSの変動も本事業の工事による影響ではないと考えていることなどを回答します。

5 ページです。

(4) について、ランプウェイ台船からの処理水の放流先周辺において、水の濁りの調査を実施し、その結果を示すこと、放流実績を示し、水の濁りの影響について考察することとの要求がありました。これに対しては、処理水の放流実績について別添③に示し、ランプウェイ台船からの処理水に含まれる濁り(SS)は、放流量が少ない上、潮流により自然に拡散することから、濁りの基準を超過することはない旨回答します。

(5) について、基準を超過した原因が「事業による影響がない」ことが明らかでない状況においては、超過した要因が把握できるよう事後調査内容を改善するとともに、必要に応じて追加の環境保全措置や施工方法の見直しについて検討することとの要求がありました。これに対しては、追跡調査を行った上で、なお工事による影響の可能性がある場合は適切な対応を実施することとしており、今後もこの考え方にに基づき対応していく旨回答します。

6 ページです。

【3 ウミガメ類】の環境保全措置要求となります。

(1) について、工事海域へのウミガメ類の来遊(接近)状況について、ア、確認数が大幅に増加した要因について考察すること、イ、ウミガメ類の行動をどのように把握し、逃避行動はないと判断したのか具体的に示すこととの要求がありました。これに対しては、確認数が増加したのは、航行安全情報センターの運用が本格化したことに併せて、監視・連絡体制を強化したことが要因の一つと考えており、船上からの目視調査によるウミガメ類の発見場所や発見時の遊泳方向等の確認結果をもとに、工事区域からの逃避行動はないと判断している旨回答します。

(2) について、安部崎(大浦湾)で上陸数が低下している要因について考察すること、考察に当たっては必要に応じて原因究明調査を実施し、その結果を示すこととの要求がありました。これに対しては、上陸数の推移を別添④に示すとともに、上陸数について工事前の変動範囲を外れた状態が継続しているとは認められないこと、その上で、上陸数の変動の要因は明らかではないものの、近年全国的にウミガメ類の上陸数は減少傾向にあり、工事の実施時期と関係なく変動が見られること、現段階で、安部(大浦湾側)やバン崎等の上陸数の変動について事業の影響による変動とは考えていないものの、引き続き上陸状況を調査していくことなどを回答します。

7 ページです。

(3) について、モクマオウを除去した辺野古弾薬庫下で砂が流出することも考えられることから、適切にモニタリングし、適宜対策を講じ、その結果を示すこととの要求がありました。これに対しては、別添⑤に示すとおり、現時点までの間に、砂浜から砂が流出した状況はみられず、辺野古弾薬庫下の小河川の形状及び低木植生の縁辺部に大きな変化はみられないものの、引き続き事後調査の中で観察していく旨回答します。

【4 サンゴ類】の環境保全措置要求となります。

(1) について、事業の影響を適切に把握できる地点において、詳細観察地点の追加を改めて検討することとの要求がありました。これに対しては、現在設定している詳細観察地点は、比較的優勢なサンゴ類の群生地、注目すべき構成種や規模を有する群生地に加え、委員会における指導・助言を踏まえて追加設定したものであり、埋立工事が実施された場合の濁りの予測結果も踏まえて、事業の影響を十分に把握できる地点を適切に選定しているため、追加は考えていない旨回答します。

8 ページです。

(2) について、水の濁りの調査地点 C 1 において、判断基準の超過が頻繁に確認されており、ユビエダハマサンゴ群生の生息に影響が生じている可能性があることから詳細観察調査を実施し、その結果を示すこととの要求がありました。これに対しては、C 1 における基準値の超過は、下層付近において確認されていて、潮流等による底質の巻き上げによるものであり、工事とは関連性のないものと考えているが、引き続き生息状況等の確認を継続していく考えである旨回答します。

(3) について、移植したオキナワハマサンゴについて、どのような理由から光合成活性測定を選定箇所が当該サンゴ全体の健康度を表すと判断したのか具体的に示すこと、また、サンゴの健全性の指標に光合成活性を用いる妥当性や成長速度などを指標とできないかを検討することとの要求がありました。これに対しては、光合成活性がサンゴの健全性の指標の一つとなることは学術論文にも記載されており、また、測定に当たっては健全部と被害部の両方を含む箇所を対象としており、光合成活性を健全性の指標の一つとしたことやその測定方法は妥当なものであったと考えている旨回答します。

9 ページです。

(4) について、移植先以外に生息するオキナワハマサンゴについても情報収集するなどにより、オキナワハマサンゴの生活史を明らかにし、移植結果を評価すること、今後のレッドリストサンゴの移植に当たり、生態・生活史が明らかでない種を移植する際には、生活史を含めて環境監視等委員会委員指摘を考察することとの要求がありました。これに対しては、委員会の指導・助言を踏まえ、新たにオキナワハマサンゴ 16 群体のモニタリングを実施し、情報収集に努める考えであり、また、レッドリストサンゴの新たな移植は予定していない旨回答します。

(5) について、具体的かつ客観的な移植目標を設定することとの要求がありました。これに対しては、移植の目標達成基準については第 3 3 回委員会で説明し、委員からも特段の指導・助言はなかったところであり、このことは貴県にも報告している旨回答します。

(6) について、詳細観察地点 St. C64 と St. C127 について事業の影響が生じていないか考察することとの要求がありました。これに対しては、部分死等は他の調査地点においても広く確認されていること、主要な造礁サンゴ類には変化がみられないことなどをもって、工事の影響によるものではないと考えている旨回答します。

10 ページです。

【5 海藻草類】の環境保全措置要求となります。

(1) について、海草藻場の分布面積が低下していることについて、辺野古側海域では事業による影響が生じている可能性があることから、必要な対策を講じることとの要求がありました。これに対しては、減少傾向が調査範囲全域で工事前から続いていること、工事開始後の令和2年度の調査結果では海草藻場の分布面積がわずかながら増加していることから、減少傾向の要因が事業の影響によるものとは考えていないこと、また、台風時にはフロートを撤去する対策を行うこととし、台風対策タイムラインの作成を行っていることなどを回答します。

(2) について、スポット調査において工事後に確認されなくなった種の特徴を整理し、事業の影響について考察することとの要求がありました。これに対しては、減少の要因が工事の影響によるものとは言えないため、工事後に確認されなくなった種の特徴を踏まえた考察の必要はないものとするが、今後も、工事の進捗に留意しながら事後調査を継続し、工事による影響の可能性がある場合には、専門家等の指導・助言を得て、必要な保全対策を講じる考えである旨回答します。

(3) について、種子採取による嘉陽地先の海草藻場への影響について考察することとの要求がありました。これに対しては、種子採取は別添⑥に示すとおり状況であったことから、種子供給量を低下させる大量の採取に当たるとは考えていない旨回答します。

(4) について、海草藻場の調査範囲におけるジュゴンやウミガメ類の餌となるリュウキュウスガモ等の分布状況等について示すこととの要求がありました。これに対しては、海草藻場はジュゴンやウミガメ類の餌場として利用される場所、リュウキュウスガモ等を含めた海草藻場の最新の分布状況については、事後調査報告書に示したとおりである旨回答します。

11 ページです。

【6 ジュゴン】の環境保全措置要求となります。

(1) について、ジュゴン個体A、Cは生息が確認されておらず事業の影響が懸念されることから、当面の間、沖縄島周辺全体を対象とした生息状況調査を継続し、ジュゴンの生息状況の把握に努めること、小型航空機による調査範囲の拡大を検討することとの要求がありました。これに対しては、委員会の指導・助言を得ながら、金武湾から嘉陽にかけての海域を対象にセスナによる重点海域生息調査を実施しているところであり、引き続き、ジュゴンの生息状況の把握に努めていく旨回答します。

(2) について、ジュゴン個体Aの確認位置は工事実施後に変化していると考えられ、海中土木工事や作業船の航行による水中音の影響が懸念されることとして、次のア、イ、ウの3点が要求されています。

ア. について、嘉陽地先海域における海中土木工事や作業船の航行による水中音の測定を実施することとの要求がありました。これに対しては、それまでの工事において水中音がピークと考えられた時期であっても嘉陽沖でジュゴンが定期的に確認されたことから、環境保全図書に記載のとおり、初めて杭打ち工事を行う際に水中音を測定し、必要な対策を検討する旨回答します。

イ. について、ジュゴンに対する水中音の知見について、新たな知見がないかの確認及び

新たな知見がある場合には、新たな知見に基づく評価結果を示すようにとの要求がありました。これに対しては、2019年に海産哺乳類に対する一部の評価基準が発表され、この知見に基づいて、水中音の影響について予測・評価を行ったところ、計画変更後の水中音の影響は、計画変更前と概ね同程度又はそれ以下となった旨回答します。

ウ. について、船舶自動識別装置を搭載している土運搬船は、実際の航行ルートを示すこととの要求がありました。これに対しては、航行の際に記録した所定のポイント通過時のGPS座標と時刻をもとに、作業船が岸から10km以上離れて航行していることを確認している旨回答します。

12ページです。

【7 陸域動物】の環境保全措置要求となります。

(1) について、進入防止柵の破損を確認した場合には、速やかに修復するなどして、適切に維持管理することとの要求がありました。これに対しては、破損を確認した場合には、速やかに修復するなど適切に対応すること、定期点検などを実施し、適切な維持管理に努めることを回答します。

【8 陸域生態系（基盤環境）】の環境保全措置要求となります。

(1) について、通し回遊魚については、季節別の確認種数についても示し考察すること、また、生活型区分別の確認種数及び確認個体数についても示し考察することとの要求がありました。これに対しては、通し回遊魚の季節別の確認種数は工事前の変動幅に収まっていることから大きな変化はみられておらず、また、生活型区分別に整理した結果は別添⑦に示すとおりで、確認種数及び個体数とも工事前の変動幅に収まっており、大きな変化はみられていない旨回答します。

(2) について、動物相の状況について調査区域の特性に応じて事業の影響を強く受けると考えられる種を指標種として設定し、事業の影響について評価することとの要求がありました。これに対しては、調査区域の特性に応じて、陸域生態系において地域を特徴づける注目種を設定しており、事業の影響について評価している旨回答します。

(3) について、動物相の調査について工事後に確認されなくなった種を分類群別に整理させるなど構成の変化を把握させ、変化した要因を考察すること、要因の考察に当たっては基盤環境の変化を踏まえることとの要求がありました。これに対しては、工事後に確認されなくなった種を分類群毎に整理した結果を別添⑧により示した上で、工事前のみで確認されていた種が多い鳥類は、そのすべてが渡り鳥や迷鳥となっており、その他の分類群も含めて、偶発的に確認されたものや、自然的な変動によるものと考えていること、また、今後も事後調査を継続することなどを回答します。

13ページです。

【9 陸域生態系（注目種）】の環境保全措置要求となります。

(1) について、エリグロアジサシの営巣放棄について要因を考察することとの要求があります。これに対しては、営巣放棄が確認された2巣のうち1巣は、近傍の巣で雛への給餌が確認されていることなどから建設作業騒音により営巣放棄されたものではないと考えていること、もう1巣は台風の影響により営巣放棄されたものと考えていることを回答します。

(2) について、長島におけるエリグロアジサシの営巣数は、工事前と比較して低水準であることから、建設作業騒音を測定し、事業の影響が生じていないか確認することとの要求がありました。これに対しては、長島だけでなくその他の海域でも工事前と比較して低水準となっていること、船舶が長島付近を航行した際もアジサシ類が抱卵、抱雛を続けている状況が確認されていること、埋立土砂の陸揚げが行われている中で、長島においてエリグロアジサシの繁殖が確認されていることから、工事実施による影響はないものと考えていること、また、営巣数が毎年大きく増減する傾向がみられることから今後も推移を把握することを回答します。

(3) について、アジサシ類の確認個体数が少なくなっている要因について事業実施による直接的影響や間接的影響を考察することとの要求がありました。これに対しては、アジサシ類の営巣数は、令和元年度は平成30年度と比較して増加していることを指摘するとともに、アジサシ類は渡り鳥であり、年度ごとに営巣場所が異なり、営巣場所ごとの営巣数は毎年大きく増減していることから、現時点で営巣数の増減が事業実施による影響とはいえ、今後も推移をみていく旨回答します。

14 ページです。

(4) について、工事予定箇所でアジサシ類の営巣防止対策を講じる場合には、アジサシ類の飛来状況や営巣状況を確認することとの要求がありました。これに対しては、営巣防止対策を講じる場合には、アジサシ類の飛来状況や営巣状況を確認している旨回答します。

(5) について、シロチドリの営巣環境への影響について、繁殖確認個体数の変化についても示し、評価することとの要求に対し、事後調査報告書に示したとおり、工事中の繁殖確認個体数は17から27個体の範囲で推移し、減少傾向は認められないこと、工事前の繁殖確認地点数は工事前の変動範囲内に収まっており、営巣環境への工事の影響は確認されていないことを回答します。

【10 底生動物等（環境監視調査）】の環境保全措置要求となります。

(1) について、ウミボツについて移植先における移植前の結果を示し、環境監視基準を満たすか評価することとの要求がありました。これに対しては、ウミボツは季節的に消長を繰り返すことから、移植個体そのものを追跡することは困難であるため、移植先の着生基盤周辺における個体数や生育状況に顕著な減少が生じていないかどうかを確認することとしており、着生基盤周辺の海藻類の生育状況をみると、多くの種類で継続した生育が確認されていることから、移植先の生育環境は大きな変化を生じることなく維持されていたと考えている旨回答します。

(2) について、底生動物の移動後の各地点における経年変化について、底生動物相、海藻草類相ごとに総計種数や重要な種数の変化を比較することとの要求がありました。これに対しては、総計種数等については定性的調査で確認しており、環境監視調査報告書に各生物群の総出現種数と重要な種の種数の経年変化を示している旨の回答となっています。

以上です。

委員長：

はい、ご説明ありがとうございました。

それでは、ただ今のご説明に対して、ご質問、ご意見がございましたらよろしくお願ひします。

平成30年度、令和元年度の事後調査報告書に対して、県から環境保全措置要求が出されていて、それに対する回答の案ということでございます。

各委員におかれましては、事前に色々ご相談、ご指導いただいたと伺っていますが、何かお気づきの点はございませんでしょうか。

はい、委員どうぞ。

**委員：**

先ほど説明された1ページ目の(2)の全般的事項の中で、後ろの方に「各環境保全措置の具体的な実施時期を示す」というところで、「適切な時期に」というところに掛かってくるのだと思いますが、実績的なものがあれば、適切な時期を具体的にどういう形でどのように選んだかを、別紙資料などで提示されると良いのではないのでしょうか。ここに盛り込むというよりも、何か資料があれば、そこにこういう形で実施しましたという内容を追加すれば良いと思いますが、いかがでしょうか。

**委員長：**

はい、事務局いかがでしょうか。

**事務局：**

ありがとうございます。まさに回答に記載しているとおり、移植・移築対象のサンゴ類等に影響を与える工事に着手する前にサンゴ類の移植等を行っているというところで、実際に移植等を実施した時期につきましても、委員会に諮った上で県に示しているという状況であり、その旨について記載しています。

**委員長：**

よろしいですか。はい、ありがとうございます。

確認いただいたということで処理をさせていただければと思います。

他にはいかがでしょうか。

大変多くの資料をコンパクトにご説明いただいたと思いますが、後ろの方の付図も含めてご確認いただければと思います。

特にご意見ございませんでしょうか。大変多くの資料になっていますので、議事が一通り終わった後にお気づきの点があればご発言いただくことにして、とりあえずここまでのところ、特段の指導助言がないということで、次の議事に進行してよろしいでしょうか。

はい、ありがとうございます。ではそのようにさせていただきたいと思います。またお気づきの点がございましたら、議事の最後のご発言をよろしくお願ひします。

続いて、議事次第の3つ目の議事のレッドリストサンゴ類の生息状況等について、事務局

より説明をお願いします。

### 【議事③：レッドリストサンゴ類の生息状況等について】

事務局：

資料3のレッドリストサンゴ類の生息状況等について説明致します。

2ページは、移植したオキナワハマサンゴの直近約1年間のモニタリング実施日などを示したものです。目視による経過観察は、移植直後から週2回実施し、移植後約1年が経過した令和元年9月以降は週1回に変更して実施していましたが、移植後約3年3ヶ月が経過した令和3年11月17日に沖縄県との協議を経て月1回の頻度に変更し、引き続き実施しています。

3ページから6ページは、移植したオキナワハマサンゴ4群体の移植直後からの状況について、それぞれ整理しています。

3ページのオキナワハマサンゴ No. 16は、移植3年1ヶ月後の8月24日に左の群体の一部のポリプ・共肉が確認できなかったことから長径を分割し、左①と左②にしました。また、8月31日に、7月28日にポリプ・共肉が確認できなくなった群体の一部で部分死も確認しています。移植3年2ヶ月後の9月22日では左①のポリプ・共肉が確認できない状況になりました。また、10月1日には8月24日にポリプ・共肉が確認できなくなった左の群体の一部で部分死を確認しました。移植3年3ヶ月後の10月19日に左②の群体の一部のポリプ・共肉が確認できないことから長径を縮小しました。また、10月26日に左①の部分死を確認しています。

4ページのオキナワハマサンゴ No. 17は、移植3年3ヶ月後の11月2日に物理的損傷を確認しています。

5ページのオキナワハマサンゴ No. 19は、移植3年1ヶ月後の8月13日に群体の上側の一部でポリプ・共肉が確認できなくなり、移植3年2ヶ月後の9月14日に部分死を確認しています。また、9月14日に右の群体の上側の一部で共肉・ポリプが確認できない状況になり、移植3年3ヶ月後の10月19日に部分死を確認しました。今回の直近3ヶ月においても、食痕らしきものが確認されましたが、いずれも回復傾向にあり、一部のものについては完全な回復が確認されています。

6ページのオキナワハマサンゴ No. 20は、移植3年後の7月28日に一部のポリプ・共肉が確認できなくなり、移植3年1ヶ月後の8月31日には部分死を確認しています。また、8月13日に一部のポリプ・共肉が確認できなくなり、移植後3年2ヶ月後の9月14日に部分死を確認しました。さらに、9月23日に一部のポリプ・共肉が確認できない状況となり、移植3年3ヶ月後の10月26日に部分死を確認しました。

7ページから12ページは、移植先に元々生息していたオキナワハマサンゴについて同様に整理したものをお示ししています。

7ページの[ ]のオキナワハマサンゴ・2及び8ページの[ ]のオキナワハマサンゴ・6は、直近3ヶ月において特に変化は確認されていません。

9ページの[ ]のオキナワハマサンゴ・7は、モニタリング開始2年5ヶ月

後の8月17日に物理的損傷跡が軟体部に覆われ回復傾向にあることを確認しており、モニタリング開始2年7ヶ月後の10月26日に回復を確認しています。

10ページの[ ]のオキナワハマサンゴ・8は、開始2年7ヶ月後の令和3年11月2日までの直近3ヶ月において、4箇所の部分死を確認しており、左の群体のポリプ・共肉が確認できない状況になっています。また、直近3ヶ月に食痕らしきもの及び物理的損傷が確認されており、一部回復を確認しています。さらに、1個体の幼生放出の兆候を確認しています。

11ページの[ ]オキナワハマサンゴ・3は、直近3ヶ月において、群体全体にわたって部分死を複数箇所確認し、モニタリング開始2年10ヶ月後の9月23日にポリプ・共肉が確認できない状況になっており、10月26日に死亡を確定しました。

12ページの[ ]オキナワハマサンゴ・4は、直近3ヶ月において特に変化は確認されていません。

13ページと14ページは、移植したオキナワハマサンゴと移植先に元々生息していたオキナワハマサンゴのまとめとして、オキナワハマサンゴ群体の外観の変化について示しています。

13ページで示すとおり、移植したオキナワハマサンゴについては、移植から約3年3ヶ月が経過しているところですが、移植直後と比較して、2群体は良好な状態を維持または大きく改善しており、2群体は生存部が縮小しています。

14ページで示すとおり、移植先に元々生息していたオキナワハマサンゴは、モニタリング開始時と比較して、1群体は良好な状態であり、4群体は生存部が縮小、1群体は死亡しています。

15ページは、移植前を含むモニタリング全期間について白化や死亡の状況を整理しています。移植したオキナワハマサンゴ、移植先に元々生息していたオキナワハマサンゴ双方について、一部の群体の死亡が確認された他、同様に白化、部分死が確認されています。

16ページは、幼生の放出の確認状況を整理しています。平成31年1月31日の初確認から令和3年11月2日までの期間に、移植したオキナワハマサンゴから計255個体、元々生息していたオキナワハマサンゴから計24体の合計279個体の幼生の放出を確認しています。

17ページ、18ページは、移植先及び対照区の水質等測定結果を整理したもので、18ページは、平成31年4月24日から令和3年11月23日までの間の連続観測結果のうち、直近6ヶ月間の結果を整理したものを示しています。令和3年7月、9月、10月に、流速と濁度で台風6号、16号、18号の影響によるピークがみられるものの、移植先の値は対照区の観測値から大きく外れるような値が継続する様子はみられず、サンゴの生息に影響を与えるような特異なデータは確認されていません。

以上です。

**委員長：**

ご説明ありがとうございました。

ただ今のご説明に対して、ご質問・ご意見があれば、よろしくお願ひします。

こちらは毎回の委員会において、モニタリングの状況をご報告いただいているものになりますけれども、何かご質問等はございませんでしょうか。

よろしいでしょうか。それでは特にご意見はなさそうですので、資料3につきましては特段の指導・助言事項はなかったということにさせていただきたいと思ひます。

それでは、議事次第の4つ目の議事の小型サンゴ類の移植状況について、事務局より説明をお願いします。

#### 【議事④：小型サンゴ類の移植状況について】

事務局：

資料4の小型サンゴ類の移植状況について説明致します。

2ページは小型サンゴ類の移植状況の概要を示しています。

I地区およびJPK地区の小型サンゴ類については、沖縄県知事より特別採捕許可が得られたことから、令和3年7月29日より移植作業に着手しました。

I地区は、7月29日から8月11日までの期間でS5地区に831群体を移植し、作業が完了しています。

JPK地区は、8月16日から移植作業に着手しているところです。これらの地区は、移植期間が長期にわたることから、移植後モニタリングの対象を移植時期に応じて3ヶ月ごとに区分して、モニタリングを実施します。現在、8月から10月に移植した第1期分のモニタリングを実施したところです。

3ページにはJPK地区の第1期分の移植結果を示しています。令和3年10月末までに移植元のJPK地区に生息していた41属のサンゴ類計14,022群体をS1地区へと移植しました。そのうち全体の約14%にあたる1,908群体をモニタリング対象に設定しました。そして、モニタリング対象のうちサンゴ類の成長状況計測対象は、各属1群体以上が入るよう計311群体を設定しました。

4ページから7ページは移植後モニタリングの状況を示しています。

5ページには、移植後モニタリングの進捗状況を示しています。モニタリング調査は移植直後、1、3、6、9、12ヶ月後に実施し、その後は1年間隔で実施する計画となっています。JPK地区からの移植先であるS1地区については、移植期間が長期にわたることから、移植時期に応じて3ヶ月ごとに区分し、区分ごとにモニタリング対象群体の移植、移植後モニタリングをそれぞれ実施します。現時点では、I地区からの移植先であるS5地区は移植3ヶ月後までのモニタリング調査まで、S1地区については移植1ヶ月後までのモニタリング調査をそれぞれ実施しました。

6ページから10ページは移植後モニタリングの結果を整理したものです。

6ページから7ページには、I地区からS5地区へ移植した小型サンゴ類の移植後モニタリングの結果を示しています。令和3年8月にI地区からS5地区の観察枠へ移植した小型サンゴ類に関して、モニタリング調査を実施しました。モニタリング対象群体は、岩盤を主体とする底質環境にあり、砂礫や浮泥の堆積は確認されていません。サンゴ類の成育状況に

については、移植直後から移植3ヶ月後にかけて、サンゴ類の生息に影響を及ぼすような水質等の変化や食害生物等の大量出現は確認されていません。また、観察枠内のサンゴ類の種類数及び群体数については変動がなく、死亡や消失は確認されませんでした。成長状況計測対象のサンゴ類の被度（面積）については、前回調査時から変化はありませんでした。全体として、元々生息していたサンゴ類との比較においても、大きな違いは見られないことから、移植したサンゴ類の経過は、順調であると考えられます。

8ページは移植直後から実施している概ね1週間に1回の経過観察結果を整理したものです。移植後モニタリングは、第26回環境監視等委員会に示した調査内容、調査頻度、目標達成基準に基づいて実施しているほか、特別採捕許可証の制限又は条件欄に「移植後、概ね1週間に1回の経過観察を行い」と記載されていることから、別途1週間に1回の経過観察調査を実施しています。現在、移植先S5の移植後モニタリングは、第26回環境監視等委員会において、「移植・移築後の主に固定状況を確認する調査」を移植後1ヶ月までは概ね週1回実施する方針で示していましたが、実施期間を延長して、移植後3ヶ月まで週1回の調査を継続しています。これまでの間、移植したサンゴ類について、固定不良による脱落や消失、大規模な食害・病気の発生等、移植後の生残が著しく減少するような状況は確認されていません。そのため、移植したサンゴ類の状況が最も変化する可能性がある時期は問題なく経過したと考えており、今後は、沖縄県と移植後1週間に1回の経過観察を終了する協議を行い、移植後の生存・死亡状況、成長状況を把握するための調査として移植後1年目の概ね3ヶ月毎の調査を実施していく予定です。

9ページから10ページはJPK地区からS1地区へ移植した小型サンゴ類の移植後モニタリング結果を示しています。第1期である令和3年9,10月にJPK地区よりS1地区へ移植した小型サンゴ類に関し、観察枠内のサンゴ類について、移植数量の10%以上のサンゴ類を対象にモニタリング調査を実施しました。モニタリング対象群体は、岩盤を主体とする底質環境にあり、砂礫や浮泥の堆積は確認されていません。サンゴ類の成育状況については、移植直後から移植1ヶ月後にかけて、サンゴ類の生息に影響を及ぼすような水質等の変化や食害生物等の大量出現は確認されていません。観察枠内のサンゴ類の種類数に変化はなく、群体数は前回調査時と比較して、移植したサンゴ類及び元々生息していたサンゴ類で、いずれも1%未満の減少を確認しています。成長状況計測対象のサンゴ類の被度については、前回調査時から移植サンゴ類の被度に変化はありませんでした。全体として、元々生息していたサンゴ類との比較においても、大きな違いは見られないことから移植したサンゴ類の経過は、順調であると考えられます。

11ページはサンゴ類の著しい減少が見られた場合の対応について示しています。現在、移植したサンゴ類の移植後の経過は良好であり、大きな変化は見られていません。一方今後は、移植先の環境変化等の影響により著しくサンゴ類が減少する可能性もあります。そのため、移植後モニタリングにおいては、サンゴ類の減少要因について整理を行うことにより、元々生息していたサンゴ類と比較しつつ、移植による影響を適切に評価できるようにする考えです。減少要因については、モニタリング対象群体のそれぞれについて、11ページの整理項目にある食害、病気、白化などの状況を整理し、実施可能な範囲で対策を検討する方針

です。

以上です。

**委員長：**

はい。ご説明ありがとうございました。

それでは、ご質問、ご意見承りたいと思います。いかがでしょうか。

はい、委員どうぞ。

**委員：**

8ページのカメノコキクメイシ属の写真を見ますと、一部分が死亡している群体のようですが、この写真は移植直後のものということなので、移植前から死亡していた部分かと思われるのですが、こういったような群体は他にも複数移植されているということでしょうか。

**委員長：**

はい。事務局いかがでしょうか。

**事務局：**

はい。ありがとうございます。8ページの下のカメノコキクメイシ属のように、移植前から部分死しているものについても移植を実施しているというのは、そのとおりでございます。

**委員：**

わかりました。

**委員長：**

はい。ご確認ありがとうございました。他にはいかがでしょうか。

はい、委員どうぞ。

**委員：**

6ページと9ページで、移植前とその後の生物の生息状況をモニタリングした結果が記載されていますが、6ページのS5地区では移植後の魚類の個体数が大幅に減少していますよね。一方で底生生物の個体数は大幅に増加していて、9ページのS1地区についても、底生生物は増加しています。この辺りは、特に魚類が減少した原因は、具体的にどういうことが考えられるのでしょうか。

**委員長：**

はい。事務局お願いします。

**事務局：**

ありがとうございます。6ページ、9ページにある魚類の生息状況のグラフについてですが、左端に示すグラフは、移植前における移植元の魚類の個体数を調べているものです。それより右側のグラフは、移植後における移植先の魚類の個体数について、移植直後から、同一場所で継続して調べているものです。そのため、委員ご指摘の移植直後に魚類の個体数が大幅に減少している、という点は、同一場所における個体数の増減ではなく、移植元と移植先という別の場所における個体数の違いということになります。

**委員：**

移植先の移植前の状態を見ていないのですか。

**事務局：**

はい。移植前の状況はみていません。

**委員：**

そうですか。

これからモニタリングしていく上で、あるいは11ページの著しい減少がみられた場合の対応を考えるうえで、元々生息していたサンゴ類やその周辺の生物の状況がどう変わったのかをみていくことが大事だと思いますが、11ページで「元々生息していたサンゴ類」をモニタリング対象群体としているのは、移植した先に元々生息していたサンゴ類をみましょう、ということですか。

**事務局：**

はい、観察枠内のサンゴ類については、移植先に元々生息していたサンゴ類についてもモニタリングをしているものでございます。

**委員：**

そうなりますと、移植によって元々生息しているサンゴ類も影響を受ける可能性がありますよね。ですから、移植先ではない元々のサンゴ類が生息している場所もモニタリングの対照区として設けていただいた方が良いのではないのでしょうか。移植した結果、例えば過密になったことから移植の影響で何か起こってしまうという可能性もあるので。

**委員長：**

はい。事務局いかがでしょうか。

**事務局：**

はい。検討させていただければと思います。

**委員長：**

はい。ご指摘ありがとうございました。委員、あとは大丈夫ですか。

**委員：**

はい。それと、これからモニタリングが重要になっていくのですが、棒グラフだけではイメージがつかないので、具体的にどういう場所をモニタリングしているのか、移植したサンゴ類と元々生息しているサンゴ類の分布状況や、例えば大型底生生物にしてもどんなのがみられたといったことなど、具体的にモニタリングの結果を示していただきたい。

**委員長：**

はい。事務局いかがでしょうか。

**事務局：**

はい。検討させていただきます。

**委員長：**

はい。ありがとうございます。

前半のご意見はリファレンスをどう取るかというところに繋がってくる場所ですので、資料もよく見ると「移植元」と書いてあるので、例えば I 地区のことだろう、というのはよく見ると分かるのですけれども、この辺りは資料をより分かりやすくなるように修正いただければと思いました。

委員どうぞ。

**委員：**

委員がおっしゃったことに関連するのですが、例えば外敵がない条件で、水温が高くなって白化を起こした時に考えられるのですけれども、その前に移植したところだけではなくて、他のところも対照にしておかないと、移植したために影響を受けたということになりかねないので、そこは注意深く、比較をしておく必要があると私は感じています。

以上です。

**委員長：**

はい。ありがとうございます。委員と同趣旨のご意見かと思えます。

移植した場所だけをモニタリングしていくと、特に何か悪い状況になった時に、どういふ原因で起こったかが中々説明しにくい状態になるので、対照区はきちんと選んでいただきたいということですね。

**委員：**

私のグラフの見方が間違っていたのですが、移植元の状況だけでなく、移植先の直前の、

直前でなくても良いですが、移植先の元々の条件も資料に入れておいて下さい。移植先を決めるうえで、丁寧に調査したので、それも入れていただきたい。

**委員長：**

はい、事務局いかがでしょうか。移植先の選定にあたってはきちんとデータを取ったはずですよ。いかがでしょうか。

**事務局：**

はい。まさに、移植元と移植先の環境条件、ハビタットマップを含めて同じであることを確認していただいてやっているところです。何をお示しできるかを含めて検討させていただきたいと思います。

サンゴ類のモニタリングにつきましては、これ以外にも全体としてスポット調査、ライン調査をやっています。これらの調査によりリファレンスになるものを得るべく、ご相談し、ご指導をいただきながら調査を進めていきたいと思っています。

以上です。

**委員長：**

はい。ありがとうございました。

はい。委員どうぞ。

**委員：**

生物の生息状況という点以外にも、移植元と移植先の、海底形状の差、海底の地盤の形状抵抗というか、形状の変化がサンゴ類の生息環境にも影響するのかどうか、というところも比較できると良いのではないのでしょうか。結果としては生物の生息状況とも関わってくるので、生物の生息状況を見ればそういうところも推定できるかもしれませんが、今後こういう海底形状が移植に適しているだとか、逆にこういう海底形状では移植がなかなか難しいとか、そういう考察のリファレンスになるようなものがあれば良いと思いました。今回の資料ではそういう要素はないので、その辺のことを提言致します。

**委員長：**

はい。ありがとうございました。事務局いかがでしょう。

**事務局：**

はい。ありがとうございます。委員会の中でこれまでも移植元と移植先のハビタット、地形も含めて、同じ環境のところに移すということで選定してきたところでございますので、元々生息していたサンゴ類と、今回移植したサンゴ類の状況について、しっかりとモニタリングを続けていきたいと思っています。ありがとうございます。

委員長：

はい。ありがとうございました。他にはいかがでしょうか。

移植から数ヶ月経っておりますけれども、ここまでのところ、大変順調に経過をしているという報告をいただいて、私も一安心をしたところですが。特によろしいですか。

それでは、いくつかご意見いただきました。データの示し方として、移植前に移植先の状況がどうだったか、という情報を加えていただきたいということ。それから、対照区を設定して、移植先だけではなく、もう少し広い範囲の変化状況が比較対照できる、そういう場所の設定をすること。最後に、地形の状況を含めたモニタリングをしていただきたいというご指摘がございました。以上を本委員会の指導・助言事項として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、そのように処理をさせていただきたいと思えます。

それでは、議事次第の5つ目の議事のサンゴ類の実行可能な環境保全措置について、事務局より説明をお願いします。

#### 【議事⑤：サンゴ類の実行可能な環境保全措置について】

事務局：

それでは、資料5のサンゴ類の実行可能な環境保全措置について説明致します。

1ページはこれまでの経緯を示しています。

サンゴ類の実行可能な環境保全措置については、第30回委員会で、「改訂 有性生殖によるサンゴ増殖の手引き」を基本とした種苗生産の方針案を示しました。また、第32回委員会で、本事業の環境保全措置の対象が大浦湾周辺海域であることから、種苗生産の対象種は、当該海域に優占する属と重要種等とし、種苗確保の確実性の観点から国内で実績のある属も対象とすることを示しました。これらに対する、委員会からの「他事例の種苗生産手法も参考にすること」、「先ずは実績のある種類を優先して検討を進めること」との指導・助言を踏まえ、種の選定と種苗生産の工程について整理を行いました。

種の選定についてです。実績のある種については、第32回委員会において、属で整理した結果、9属が確認されました。このうち、大浦湾周辺海域で優占する属や重要種等を含む属と一致する属は、ミドリイシ属、キクメイシ属、カメノコキクメイシ属及びトゲキクメイシ属の4属でした。これら4属のうち種苗生産実績のある種を対象に、2ページ以降の整理を実施しました。

2ページに続きます。抽出した種苗生産対象とする4属のうち、種苗生産実績がある種は、ミドリイシ属12種及びキクメイシ属、カメノコキクメイシ属、トゲキクメイシ属の各1種の合計15種でした。これらの種について、種苗確保の確実性を確認するため、大浦湾内で比較的サンゴ類被度の高い範囲を対象に、          から          の1地点、          から          の3地点及び          から          の2地点の合計6地点を抽出し、各地点とも半径約20mの範囲を対象に当該種の生息状況を確認しました。その結果、ミドリイシ属が9種、キクメイシ属、カメノコキクメイシ属及びトゲキクメイシ属が各1種の、合計12種の生息が確認されたため、これらを種苗確保可能な種としました。なお、地点別では、          に近い

が最も多く、10種が確認されました。

3ページに続きます。種苗確保可能な種について、種苗生産実績の状況と重要種等について整理しました。種苗生産実績は、ウスエダミドリイシ及びクシハダミドリイシの2種が最も多く、重要種等では、クロマツミドリイシの実績が確認されており、これらミドリイシ属3種を選定しました。さらに、多様性を確保する観点から、ミドリイシ属の他に、次いで種苗生産実績が知られるトゲキクメイシ属のフカトゲキクメイシも加えた、合計4種を選定することが適切と考えられます。なお、トゲキクメイシ属は、事業実施区域周辺のサンゴ類の生息範囲、被度が減少した要因とされている白化現象に対して耐性が強いとされる種です。以上から、現時点では、4種を種苗生産の対象種とします。

4ページは種苗生産工程の検討についてです。本事業の種苗生産工程については、「手引き」を基本としつつ、他事例の種苗生産手法として他のマニュアルや報告書に示された手法を検討に加えることとしました。種苗を着生させるまでの過程を「採苗」、種苗を育てる過程を「育苗」としています。他事例のマニュアルや報告書では、「採苗」において、親サンゴを採取し、水槽内で産卵させる手法のほか、採取をせずに採卵器を使用して海域で採卵する手法、また「育苗」において、稚サンゴの飼育後、中間育成を経ずに移植する手法もみられました。本事業では、状況に応じて、適宜・適切にこれらの手法を用いることを検討しながら、採苗や育苗を実施することとします。

5ページは種苗生産のスケジュールについてです。種苗生産対象種の産卵時期については、ミドリイシ属3種（クロマツミドリイシ、ウスエダミドリイシ、クシハダミドリイシ）は5月から6月頃、トゲキクメイシ属1種（フカトゲキクメイシ）は7月頃であることが知られています。これらの種を対象とする場合の年間計画を以下の表に示しており、令和4年度は、3から4月に準備を行い、5から7月に採苗を行う予定としています。

以上です。

**委員長：**

はい、ご説明ありがとうございました。

それでは、ご質問、ご意見等があればお願いします。

はい、委員どうぞ。

**委員：**

種苗生産対象種として選定しました、これら4種の生育状況ですね、どの辺の場所にどれくらいの数があるのかということ、是非、基本情報として調査していただきたいなと思います。

**委員長：**

はい、事務局いかがでしょうか。

**事務局：**

今のご質問の話は、例えば2ページで言いますと大浦湾の中で、というご質問の趣旨でしょうか。

**委員：**

はい、そうですね。やはり今回の事業の周辺ということに限定して、どれくらいこの近辺に生息しているのか。種苗生産でサンゴを増やす場合の考え方ですが、自然に任せては新規加入が少ないという場合に、それを増やしてやることで群集の拡大を加速させる、サンゴ群集の回復等を加速させる、という考え方になるかと思えます。新規に新しいサンゴの生息域を作ることは難しいですけれども、新規加入が少なく、サンゴが増えてこないというところに、幼生や小さな稚サンゴを導入することで、その回復を早めるという考え方ですので、現状でどのくらいいるのかというスタートラインと、それから種苗生産した後の植え込みする場所の選定といったものも検討しないといけないということがありますので、生息状況を具体的に調べておくべきかと思えます。

**委員長：**

はい、ありがとうございます。  
事務局いかがでしょうか。

**事務局：**

はい、ご指摘踏まえて検討させていただきたいと思えます。

**委員長：**

はい、他にはいかがでしょうか。

対象種の選定の考え方、それからそれを選んだ後のスケジュール、種苗生産に向けたスケジュールもお示しいただきましたけれども、よろしいでしょうか。

特にご意見がないようです。

先ほどの委員からのご意見は、2ページに現状どういうところにどういう種が出現しているか簡単に記載がありますが、今後の種苗生産の意義を考えた上で、現状の生息状況についてより詳細なものにしていただきたいというものだったと理解しています。

では、その点を本委員会の指導・助言とさせていただければと思います。よろしいでしょうか。

はい、ありがとうございます。

それでは、議事次第の6つ目の議事の海草藻場の生育範囲拡大について、事務局より説明をお願いします。

#### **【議事⑥：海草藻場の生育範囲拡大について】**

**事務局：**

それでは、資料6の海草藻場の生育範囲拡大について説明させていただきます。

資料6の1ページは、海草藻場の生育範囲拡大のフローです。今回は、着色箇所 の現地実証試験のモニタリング結果及び試行的な海草類の生育範囲拡大についてご報告致します。

2ページでは、植付けとモニタリング等の実施状況について、工程表と実施位置図を示しています。

3ページから5ページまでは、豊原海域・嘉陽海域でのモニタリング結果の概要となります。

4ページは豊原海域における秋季34か月後モニタリング結果の概要です。中間評価②で生育範囲外のシュート数が増加と評価した緑色5地点のシュート数は、114から200%の増加でした。

中間評価②で生育範囲外のシュート数が減少と評価したオレンジ色5地点のうち、4地点のシュート数は、28から100%の減少でした。植付け区2m枠内の最大侵食量は、夏季30か月後の砂面高と比較するとTS07で25cmと大きな侵食がみられましたが、この地点は令和元年の台風以降リュウキュウスガモがみられていない地点でした。水温・塩分、全窒素・全リン及び藻場生態系には大きな変化はありませんでした。まとめになりますが、豊原海域の秋季34か月後モニタリングにおいて、新たに移植株に影響を及ぼすような顕著な変化は生じていませんでした。

5ページは嘉陽海域における秋季21か月後モニタリング結果の概要です。第31回委員会における中間評価①で、1年目までの目視による生残率が比較的良好と評価した青色4地点で、目視による生残株数は15から20株で、前回調査の夏季17か月後から2地点でそれぞれ2株減少していました。中間評価①で、1年目までの目視による生残率が漸減傾向と評価した黄色KS07では夏季の7株から4株減少しました。中間評価①で、1年目までの目視による生残率について台風影響が大きいと評価した赤色2地点のうち、KS04では6株から1株減少し、KS06では夏季の0株のまま、リュウキュウスガモはみられませんでした。植付け区2m枠内の最大侵食量は、夏季17か月後の砂面高と比較すると、KS06で21cmと大きな侵食がみられましたが、この地点は令和3年の夏季以降リュウキュウスガモがみられていない地点でした。水温・塩分、全窒素・全リン及び藻場生態系は大きな変化はありませんでした。まとめになりますが、嘉陽海域の秋季21か月後モニタリングにおいて、新たに移植株に影響を及ぼすような顕著な変化は生じていませんでした。

6ページから9ページまでは、試行的な生育範囲拡大／密度試験（最適な密度の検討）の評価に向けて、についてです。

7ページは、最適な密度の検討についてです。本検討は海草類の生育範囲の拡大に最適と見込まれる植付け密度を検討することを目的としています。

図中のオレンジ色の丸で示す環境の異なる3地点TM01、02、03に、1区画2m×2mあたり20株、40株、60株の3パターンの密度で、TM01及び02には各3区画、TM03には各4区画を設定し、令和元年11月28日から12月18日に植付けを実施しました。

令和3年12月に植付けから約2年となり、その結果をもって評価を行う予定です。なお、着実に藻場の拡大につなげることを目的として、密度試験により拡大した生育箇所を環境保

全措置の実績・成果として有効活用しつつ、その上で把握可能なシュート数の増減により評価を実施する方針です。また、現地実証試験のTS08における地下茎の横方向の伸長の推定を踏まえて、生存する移植株の地下茎の水平方向への伸長状況を推定する方針です。

8ページは、植付け密度と生残の関係についてになります。最終的な評価は、植付けから24か月後の令和3年12月までの結果を基に整理する予定ですが、暫定的に植付けから19か月後である令和3年6月の夏季調査までのシュート数を整理しました。

第29回委員会で示したとおり、密度試験も現地実証試験と同様に、令和2年台風9、10号による影響を大きく受けました。

シュート数の推移でみると、令和2年台風9、10号接近前の植付けから7か月後の令和2年6月までの生残率は、岸側のTM01で約90%と高く、沖側のTM02では約60から70%、裸地のTM03では約60から80%でした。

植付けから9か月後となる令和2年台風9、10号後には、生残率が、TM03では10%未満に急減しましたが、TM01は約40%に、TM02は約30から50%へとやや緩やかに減少しました。

その後、TM01では植付けから1年目にあたる令和2年12月以降にシュート数が微増となりました。シュート数は、TM02では、一時的に増加傾向を示したものの、植付けから19か月後の令和3年6月には再び減少傾向となりました。

今後、植付けから2年となる冬季調査までの結果を踏まえて評価を行い、最適と見込まれる植付け密度を決める予定です。

9ページは、地下茎の水平方向への伸長状況の推定方法についてです。リュウキュウスガモは、地下茎の伸長にあわせて上方にシュートを形成していくため、地表に露出したシュートの位置から地下茎の横方向への伸長状況を推測できます。

現地実証試験で裸地に植付けたTS08では、移植株以外にリュウキュウスガモが存在しないため、移植株ごとの「移植株の広がり」を継続的に把握できます。そのため、TS08において、移植株ごとに最も離れたシュート間距離を計測し、地下茎の伸長状況を推定した例を示します。

「移植株の広がり」は、シュートの増加がみられる12か月後から18か月後にかけて、最大で19cm、平均で10cmとなっていました。その後、令和2年台風9、10号等の影響で砂への埋没や地下茎の露出がみられましたが、「移植株の広がり」は、24か月後から30か月後にかけて、再び最大で21cm、平均で13cmとなっていました。これは、1年あたり最大38から42cm、平均20から26cmに相当します。

他海域においても、リュウキュウスガモの地下茎の横方向への伸長は、1年あたり20から56cmとされていることから、上記の結果は天然藻場と同程度の伸長と考えられました。

今後はこの推定を踏まえて、密度試験の試験区においても同様に地下茎の水平方向への伸長を推定する考えです。

10ページから12ページまでは、嘉陽海域における試行的な海草類の生育範囲の拡大についてです。

11ページは、嘉陽海域における試行的な海草類の生育範囲の拡大についての概要です。

令和元年度冬季より、豊原海域において、その時点までに得られた知見を活かして試行的な海草類の生育範囲の拡大を実施中です。今後は、嘉陽海域においても、試行的な海草類の生育範囲拡大のための植付けを実施する予定です。

第31回委員会で示したとおり、平成31年1月より開始した嘉陽海域での現地実証試験の1年間のモニタリング結果より、1から3に記載した評価が得られています。

まず、1つ目です。移植株の目視による生残率を既存藻場の生育範囲内と生育範囲外で比較すると、既存藻場の生育範囲内の生残率が約78%と高い結果でしたが、生育範囲外でも生残率が30%に達したことから、生育範囲外においても、移植株が維持できると考えられました。

次に、2つ目です。植付け直後に減耗が継続せず、嘉陽海域でもヘチマポットを用いた植付け手法は有効と考えられました。

最後に3つ目です。移植株の目視による生残率を地点間で比較すると、既存藻場の生育範囲内に位置するKS01、02、03、05の4地点でいずれも80%以上と高く、現時点では移植適地の条件を満たしている可能性があると考えられました。

これらの評価を踏まえ、現地実証試験の中間評価①の知見を活用し、既存藻場の生育範囲内に位置して移植株の1年後の生残率が比較的良好なKS01、02、03、05の4地点と、これらのうち隣接しているKS01、02、03の3地点の近傍の既存藻場の縁辺部及び裸地において、ヘチマポットで育成させたリュウキュウスガモ種苗を用い、試行的な海草類の生育範囲の拡大を行う方針とします。

植付けの目的は、既存藻場の生育範囲内では、被度が低い箇所に植付けを行うことによる海草藻場の被度の向上とし、既存藻場の縁辺部及び裸地では、既存藻場の分布しない箇所に植付けを行うことによる海草藻場の分布面積の拡大とします。

12ページは嘉陽海域における試行的な海草類の生育範囲の拡大を目的とした植付け計画になります。

植付け株は、令和3年3月から5月頃に種子を採取し、陸上水槽で育成中のリュウキュウスガモ2,000株を用います。植付け密度は、豊原海域の実績と同様に1区画2m×2mあたり20株を主とし、植付け区画数は最大100区画となる予定です。植付け時期は令和4年3月から5月となる予定です。

植付け区画の配置については、12ページの右側に地点図及びイメージ図で示し、左下部の表に各地点の情報を示しています。なお、植付け前の現地踏査により、砂層厚等を確認のうえ、植付け区画の配置を決定する計画としています。

13ページ以降はすべて巻末資料になります。14ページから22ページは豊原海域におけるモニタリング結果の詳細です。23ページから30ページは嘉陽海域におけるモニタリング結果の詳細です。

以上です。

**委員長：**

はい、ご説明ありがとうございました。

それでは、ご質問、ご意見がございましたらよろしくお願ひします。  
はい、委員どうぞ。

**委員：**

今回の調査結果からみても、やはり海草藻場の植え付ける場所について、株数を増やして効果的な所もあれば、株数を増やしても効果がなかなか上がらないところがあるということが大分みえてきていると思うので、そういう所は物理環境の選定という意味では重要なところを示しているのではないかと思います。ですので、この辺をもう少しより具体的に情報としてどういう場所が適しているのか定量的に見えると、移植や増殖の際にも非常に有効に役立つのではないかと思います。以上です。

**委員長：**

はい、ありがとうございます。同様の指摘として、前回の委員会でも海岸工学的な知見あるいは整理の仕方を基に検討して下さいという意見が出ておりましたので、次回以降進展を期待したいと思います。ご確認ありがとうございます。

他にはいかがでしょうか。

**委員：**

委員長よろしいでしょうか。

**委員長：**

はい、お願ひ致します。

**委員：**

いまさらながら素人的な質問で恐縮ですが、台風が来た際に藻場の生育状況が悪くなるというのは、砂面が堆積したために、草が光合成できなくなって死んでしまうのか、あるいは流れなどによって葉状の部分が切れてしまっただけで死んでしまうのか、どちらですか。

**委員長：**

はい、事務局いかがでしょうか。

**事務局：**

はい、ありがとうございます。

今、豊原と嘉陽でそれぞれ台風通過後の移植株の確認をしています。これまでのモニタリングの結果で、これまでもご報告させていただいたとおり、一旦埋まって、その後また復活することもございますので、やはり砂面の変動が台風との関係で大きいだろうと思っています。引き続きその分析をさせていただきたいと思っていますので、そういったことも含めて、次回以降ご報告させていただければと思っています。

**委員：**

はい、わかりました。それと関係するのですが、裸地と藻場生育範囲外のところでは生育状況が悪い原因について、今のところ、そういう砂面変動と関連しているという考えは確定していないというか、特段具体的な原因というのはまだ考察されていないということですか。

**事務局：**

はい、ありがとうございます。

まさに底質粒径や地形も含めて、最終評価の中でどう判断していくかというところをご報告させていただきたいと思っています。

**委員：**

はい、確認でした。ありがとうございました。

**委員長：**

はい、委員ありがとうございました。

これは先ほどのご意見とも類似しておりまして、砂面の変動が非常に大きいところで生育の状況が悪いという結果が出ていますけれども、さらに踏み込んで波の条件あるいは底質の条件というものを、もう少し総合的に各ローカルな場所の生育適地という形から整理できるのではないかとということで検討を進めていただければと思います。

他にはよろしいでしょうか。

はい、それでしたらまとめますと、前回もご指摘があった海岸工学的な整理を今後進めていただきたいということ、大きなまとめの形で進めさせていただきたいと思いますので、その点を指導・助言とさせていただければと思います。よろしいでしょうか。

はい、ありがとうございます。それでは議事の7つ目になります。工事の実施状況等について、事務局からご説明をお願いします。

#### 【議事⑦：工事の実施状況等について】

**事務局：**

資料7の1ページと2ページをご覧ください。

1ページは、現在のN-2護岸及び埋立区域②の埋立土砂の投入状況になります。

2ページは、最新の状況について上空からの写真を示しています。

<陸域植物の移植について>

次に、3ページから5ページまでは、陸域植物の移植状況についてです。

4ページのとおり、令和3年10月18日に、水路整備工事区域内の基地内小河川3の水路内において、移植対象種のクロタマガヤツリの生育が確認されたため、種子採取を10月18日、11月2日の2回実施するとともに、11月10日に5株の掘り取りを行いました。

また、埋土種子が含まれていることを考慮し、生育地周辺の表土も併せて採取しました。

掘り取り後は、生育地の土壌及び水を一緒に容器に入れ、迅速に移植先へ運搬し、植穴は根鉢を考慮した大きさとし、移植株の向きや移植株同士の植付け間隔を調整するなどの配慮をし、植付けを行いました。

移植先は、移植元と類似した立地環境から選定しているところ、実際の移植に当たっては、移植対象種の生育環境を踏まえ、クロタマガヤツリを湿地環境である[ ]へ移植しました。また、採取した生育地周辺の表土についても、移植先へ移動しました。

クロタマガヤツリの移植後の生育状況は、全株で結実が確認された後に、移植後30日目には、全体50%以上の枯れが確認されました。なお、クロタマガヤツリは一年草であり、発芽から1年以内に開花・結実し、枯死する植物であることから、移植した株について全体の50%以上の枯れが確認されたのは、正常な生活史に基づくものと考えられます。

一年草であるクロタマガヤツリの確実な個体群の維持を図るため、個体移植と並行して、採取した種子の播種・育苗を行った上で、健全に生長した個体は移植地へ植付けを行う予定です。

5ページに、陸域植物の移植元及び移植先、移植結果、移植後の生育状況を整理しています。

6ページから7ページは、令和3年度のウミガメ類の上陸状況についてです。

本年度も事後調査として、4月から10月の期間に毎月2回、ウミガメ類の上陸状況を調査しました。本年度は5月から9月にかけて、合計17箇所です。ウミガメ類の上陸を確認しています。区域別にみると、バン崎が7箇所と最も多く、次いで久志・湯原4箇所、安部のギミ崎から安部崎で2箇所、嘉陽1箇所、安部の大浦湾側1箇所、瀬嵩1箇所、辺野古・豊原1箇所となっています。

#### <ジュゴンの生息状況等について>

次に、8ページから18ページまでは、ジュゴンの生息状況等についてです。

9ページはジュゴン監視・警戒システムによる調査の実施状況です。監視用プラットフォーム船による監視については、水中録音装置K-4地点において専門家からジュゴンの鳴音の可能性が高いとの意見を得た音が継続的に検出されたことを踏まえ、令和2年4月21日より1隻追加して、合計4隻を配置して実施しています。

10ページです。施行区域内のK-4地点の令和2年2月から5月、8月及びK-5地点の令和2年6月の録音データから、海洋生物の鳴音のような音を検出し、専門家からジュゴンの鳴音の可能性が高いとの意見を得たことを第25回から29回委員会で報告しています。令和2年6月11日よりK-4付近へ水中録音装置5台を追加配置していたものの、令和2年8月16日にK-4のみで検出されていたことを受け、第29回委員会で提示したK-4付近への水中録音装置の移設について、再検討の結果を踏まえ12月17日から22日にかけて実施しています。

11ページから12ページは、前回委員会で報告した以降のジュゴンの確認状況をまとめています。9月1日から10月31日までの間には、ジュゴンのものである可能性の高い鳴

音は検出されていません。また、ジュゴンの姿や痕跡も確認されていません。

13 ページは、マンタ法によるジュゴンの食跡の発見状況の推移です。平成30年12月以降、令和3年11月までの調査において、食跡は発見されていません。

14 ページは、ジュゴンの追加対応の実施状況についてです。第34回委員会で提示した海草藻場利用状況調査、ヘリコプターからの生息確認調査、重点海域におけるジュゴンの生息状況調査、プラットフォーム船の運用、水中録音装置の運用、水中カメラでの記録、人工物の影響の確認検討の結果及び今後の対応を示しています。いずれの調査においてもジュゴンの食跡や姿は確認されておらず、今後も同様の対応を継続する計画です。

15 ページは、大浦湾内の海草藻場利用状況調査の追加調査結果についてです。10月から11月までの調査において、大浦湾内では海草類の生育はみられましたが、ジュゴンの食跡は発見されませんでした。

16 ページは、ヘリコプターからの生息確認調査結果についてです。10月と11月に実施した結果、久志沖も含めてジュゴンは確認されませんでした。

17 ページは、重点海域のジュゴンの生息状況調査結果についてです。秋季調査を11月に4日間実施しましたが、ジュゴンは確認されませんでした。

18 ページは、水中カメラの実施状況及び結果についてです。11月までにおいて、ジュゴンらしきものは撮影されませんでした。

19 ページは、ドローンを用いたジュゴン調査の検討についてです。今後、本事業のジュゴン調査において、鳴音らしき音が再び検出されたり、ジュゴンの姿が確認されたりした場合などに行うドローンを用いた調査の具体的な手法を検討しました。

調査対象は、それらの事象の状況を踏まえてジュゴンが存在する可能性が高いと判断された事業実施区域周辺の海域とし、調査の開始は、実施の確定後に関係機関等への必要な諸調整を行い、それらが完了した後とする考えです。調査を実施する際の離着陸場所、調査方法ですが、離着陸場所は、連続した調査を繰り返し行うにあたり操作上の安全性を勘案し陸上を基本としつつ、機動的な調査の観点から船上も検討することとしています。また、陸上の場合は離着陸場所から探索位置への移動距離をできる限り短くすることで、海上での探索に当てる時間の最大化や、操縦時の安定性向上が図れることも勘案し、実際の離着陸場所を決定する方針です。検討の参考例として、水中録音装置K-4を中心とした距離を下図に示しています。調査方法は、1フライトの探索時間は約10分、離陸から着陸まで約20分とし、上空からジュゴンの探索及び写真撮影を実施する考えです。

#### <工事中における水の濁りについて>

次に、20 ページから28 ページまでは、工事中における水の濁りについてです。

21 ページには濁りの影響の環境保全目標値を超過した場合の対応について記載しています。

22 ページから24 ページまでは、前回報告から令和3年12月4日までの期間の水の濁り監視調査の結果を示しています。

工事箇所周囲は、工事の進捗に伴い、令和3年8月18日に工事を開始したN-2護岸周

辺の3地点において、令和3年11月17日まで監視を実施しました。また、K-4護岸前の吐水口部の掘削等施工開始に伴い、令和3年11月25日より吐水口部周辺の3地点の監視を開始しています。

工事を実施した期間中、C1、C7で基準値を超過する水の濁りを観測していますが、工事箇所では監視員が濁りの拡散の有無を監視しており、この期間、工事实施箇所からの濁りの拡散は確認されていません。

C1の下層付近における基準値超過は、潮流等による底質の巻き上げによるものであると考えられ、工事实施区域から離れていることから、工事とは関連性のないものと考えられます。

C7における基準値超過は、高波浪等による底泥の巻き上げが主な要因と考えられます。

25ページは、辺野古漁港付近・K-4護岸周辺の水の濁りの監視において基準値の超過を確認した際の考察です。令和3年10月1日にC7で、基準値を超過する濁りを観測しましたが、調査当日は、台風16号の影響に伴いC5等の沖合の地点の調査が中止になるほど海況が荒れており、名護市に波浪注意報が発表されていました。ナウファス中城湾港における有義波高は、台風16号の接近に伴い、前々日の9月29日から当日午前中にかけて2.5mを超えている状況であり、有義波周期も長い状況でした。これらの周辺の状況に鑑み、高波浪による底泥の巻き上げによるものである可能性が高いと考えられました。

26ページは、辺野古漁港・K-4護岸周辺の水の濁りと塩分の推移をグラフで整理したものです。

27ページは、大浦湾・辺野古崎周辺の水の濁りと塩分の推移をグラフで整理したものです。

28ページは、大浦湾・湾奥部の水の濁りと塩分の推移をグラフで整理したものです。  
以上です。

**委員長：**

はい、ご説明ありがとうございました。

それでは、ご質問、コメントございましたらよろしくお願い致します。

**委員長：**

はい、委員どうぞ。

**委員：**

25ページの最後のポイントのところですが、「なおC7の近傍に位置するR4でも」とございますけれども、24ページのSS値の実測結果を見ますと、R1、R2、R3ですかね、その点でもかなり大きなSS値が計測されているわけがございますよね。そうすると、東西方向の汀線沿いにかんりの高波浪が来たということで、その結果、SS値が上がったという実測結果ですよね。ということからみますと、この表現、「示唆された」ということですが、これは実測結果がそういう状況を示しているわけですから、そのような書きぶりに直された

方がよろしいかと思うんですがいかがでしょうか。

**委員長：**

はい、事務局いかがでしょうか。

**事務局：**

ありがとうございます。今の25ページの最後の文章の部分について、いまご指摘いただいたとおり、決してR4のみならず、R1からR3も高いものが検出されているということで、どのように修正するのがよいというご意見だったか、もう一度お願いします。

**委員：**

示唆というよりも、実測結果がこういうことを示した、というような書きぶりにした方がよろしいのではないかといった意見です。

**委員長：**

はい、事務局よろしいですね。事実関係をここで明確に示すことができるということだろうと思います。はい、ご指摘ありがとうございました。

他にはいかがでしょうか。

前回までのご報告と、新たなポイントとして、ジュゴンのドローン調査の検討も報告いただいていますけれども、何かコメントございますでしょうか。

**委員長：**

はい、委員、よろしくをお願いします。

**委員：**

ドローンの調査のご検討、とても有難いと思います。加えて、水中音響についても、様々な技術の進展、あるいはまだ実用化されていなくても、実用化に向けて様々な技術が検討されていると思いますので、新しい技術で取り入れることができるものがあるか検討していったほうが良いかなと思います。ジュゴンが鳴いたときにリアルタイムで分かるような水中録音装置の技術開発が日々進んでいると思いますので、いますぐそれを導入するわけにはいかならないと思いますけれども、新たな技術について情報収集するとともに、導入についても検討していただければと思います。

以上です。

**委員長：**

はい、ご指摘ありがとうございました。事務局いかがでしょうか。

**事務局：**

はい、ありがとうございます。新たな技術について、しっかり情報収集に努めていくということだと理解しましたので、検討させていただきたいと思います。

**委員長：**

はい、是非最新の調査手法を調査していただいて、取り入れられる技術があれば取り入れていく方向でご検討いただきたいと思います。

はい、他にはいかがでしょうか。

**委員長：**

委員、どうぞ。

**委員：**

今の件に関連するのですが、鳴音が検出されてから、来年の6月くらいで2年経つわけですよ。いま水中録音装置が5台あるということなので、そろそろ測定点を線状にするとか、あるいは測定点の水深をジグザグにして配置するとか、そういうようなことも含めて、先ほどの案と関連させて検討していただけたらよいのではないかと思います。いかがでしょうか。

**委員長：**

はい、事務局いかがでしょうか。

**事務局：**

はい、ありがとうございます。水中録音装置でジュゴンの鳴音らしき音が録れたのは令和2年の6月くらいで2年経つというご指摘でございますけれども、それについては、今水中録音装置を三角形に設置しているK-4の周辺の話だと理解しましたが、そういうことでよろしいでしょうか。

**委員：**

ちょっと広げた方が良いかと、実は思いました。日本経済新聞等に、KDDIが空気中から水中に潜ることのできる水空合体ドローンを開発したという報道がありました。空中を飛びながら水の中に入り込んでいけるものとも上手く組み合わせていけば、例えば測定点を、線状にしたときに、水空合体ドローンを録音装置の周辺探査に使用することも可能なのではないかと。もう一つ、今年の国際ドローン展示会において、水中ドローンに音カメラを搭載して、自動的に周波数分析結果を画面上に表示できる装置も展示してありました。それを無線で送信することもできるのではないかと感じはしていますので、この2、3年のうちに実用化されるのではないかなという気もするのですが、それらも含めて検討していただければと思います。

**事務局：**

はい、ありがとうございます。現在の水中録音装置の設置箇所については、これまでの観測からジュゴンがみられたようなところを中心に設定しているところがございますが、ご指摘のような新しい技術についても、しっかりと情報収集して進めていきたいと思っております。

**委員長：**

はい、ご意見ありがとうございました。他にはいかがでしょうか。よろしいでしょうか。

そうしますと、ジュゴンに関連しまして、最新の様々な技術、水中録音装置の調査の方法や、あるいは水中ドローン、さらにはそれを使ったリアルタイムの解析手法ということも含めた最新の技術を収集していただいて、それらをここに活用できないかどうかということを検討していただきたいというご意見だと思っておりますので、そちらを本委員会の指導・助言とさせていただき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した。

そうしましたら資料7は終わりました、一通り議事は最後まで行ったわけですが、特に資料2を含めて、全体を通して何か言い忘れたところ、ご指摘ございましたら承りたいと思うのですけれども、いかがでしょうか。特によろしいですか。

それでは、最後に、事務局より報告事項があるとのことですので、ご説明をよろしく願います。

#### **【報告事項】**

**事務局：**

令和2年4月21日、当局は、公有水面埋立法に基づき、変更承認申請書を提出したところ、令和3年11月25日、沖縄県から不承認とする通知書を受領しました。その後、不承認とする理由を十分に精査・検討した結果、12月7日、行政不服審査法に基づき国土交通大臣に対し審査請求を行ったところです。

審査請求書の環境に関する部分は、参考として配布・送付したとおりであり、この部分については、委員の皆様にご確認頂いた上で審査請求書に記載しています。

ご報告につきましては以上です。

**委員長：**

ありがとうございました。

この点については、経過報告ということで、説明していただきました。

それでは、すべての議事を終了しましたが、全体と通じて何か意見等ありますでしょうか。

よろしいでしょうか。それでは、ありがとうございました。

以上