

平成28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7回）

議 事 録

件 名：平成28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7回）

日 時：平成29年1月31日（火）10：00～11：40

場 所：沖縄防衛局4階講堂

委 員：中村委員長、荒井委員、池田委員、茅根委員、五箇委員、塩田委員、仲田委員、
原委員、矢吹委員、山崎委員（計10名、東委員、松田委員、安田委員は御欠席）

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

② 新たなルール作りについて

・ 議事内容の公開について（案） …… 資料2-1

・ 寄付金の取扱いについて（案） …… 資料2-2

・ 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2-3

③ 汚濁防止膜の設置について

・ 汚濁防止膜の設置について …… 資料3

④ 事後調査報告書等について

・ 普天間飛行場代替施設建設事業に係る

事後調査報告書（概要版） …… 資料4-1

・ 普天間飛行場代替施設建設事業に係る

環境監視調査報告書（概要版） …… 資料4-2

・ 事後調査等の今後の方針 …… 資料4-3

3. 閉会

配付資料：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

資料2-1 : 議事内容の公開について（案）

資料2-2 : 寄付金の取扱いについて（案）

資料2-3 : 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3 : 汚濁防止膜の設置について

資料4-1 : 普天間飛行場代替施設建設事業に係る事後調査報告書（概要版）

資料4-2 : 普天間飛行場代替施設建設事業に係る環境監視調査報告書（概要版）

資料4-3 : 事後調査等の今後の方針

【開会】

事務局より開会の宣言。

【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：

まずは、議事次第の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、事務局より説明をお願いします。

事務局：

1枚目の資料に「1 新たなルール作り等について」と書いていますが、こちらの②の方を先に御覧下さい。委員会の中で、何が報告され、審議されたかを簡潔に書いたものが必要ではないか、という御指導があり、これを踏まえ、今回の第7回委員会より、この資料1のような形で、事業者の対応方針を示す資料を作成したところです。なお、主に今回の委員会での対応方針を示すものなので、前回委員会までの議論の全てを網羅しているというものではありませんが、今後、新たに対応していくものについては、随時このような形でお示しをしていくつもりです。

「①寄付金の取扱い」、「③議事内容の公開」、「④組織作り 運営要綱の改正」につきましては、この次の議事「新たなルール作りについて」で御説明します。

続きまして、「⑤指導・助言の在り方」、「⑥調査・検討等の在り方」について御説明します。調査や実験の実施に当たり、委員の先生方から、指導・助言を受ける場合には、必ず事業者が立ち会うことを考えております。また、指導・助言に必要な調査や活動については、その必要性に対する委員会の合意を踏まえ、事業者として、最大限サポートする考えです。

また、「2 その他」に記載している「①汚濁防止膜に係る実証試験の実施」については、議事次第の「③汚濁防止膜の設置について」で改めて御説明します。

委員長：

委員の先生方、前回議論の内容と少し違うのではないかといいところ、あるいは、誤字脱字等を含め、お気づきの点ございましたら、お願いします。

よろしいでしょうか。具体的な対応方針の内容につきましては、この後の議事で御議論をお願いします。

【議事②：新たなルール作りについて】

委員長：

それでは、次に、②新たなルール作りについて、事務局より説明をお願いします。

事務局：

資料2-1「議事内容の公開について」については、2番において、「議事録は、委員会終了後、委員の確認を経た上で発言者名を付さない形で公開する。」としています。既に連絡していますが、第6回委員会の議事録については、タイトルを議事録という形で公開しております。そちらは御了承願います。その上で、第7回委員会以降、議事録は、発言者名を付さない形で公開します。ただし、議事録の公開までには、委員の先生方への確認等も含め、時間を要しますので、委員会終了後の記者ブリーフィングの際に、委員会の概要を公開することとしています。

資料2-2「寄付金の取扱いについて」は、第6回委員会での御議論を文書にして整理をしたものです。内容としては、沖縄防衛局は、工事等の受注者に対し、委員への寄付金の提供を自粛するように要請するとともに、委員は、寄付金を受け取らないこととするというものです。なお、委員の先生方が、受注者と共同研究を行うことなど、対価関係が明瞭なものは、この規定の対象とはなりません。

続いて、資料2-3「運営要綱の改正について」について、第8条から第10条が新たに追加したものです。今後、新たなテーマについて議論が必要となった場合、その御専門である先生に、追加で入ってもらうことも想定されるため、第8条で、委員の追加を規定しました。これに併せ、第9条で辞任、第10条で解任を規定しました。

〈資料2-1及び2-2について了承〉

〈資料2-3について〉

委員：

資料2-3の第10条に関し、「委員会の運営に支障を来すような行為」は、より明確に規定した方がよいと思います。

委員長：

委員の御指摘を踏まえ、事務局は検討をお願いします。

(委員会における議論等に係る問合せについての対応)

委員長：

議事内容の公開に関連し、これまで委員から対外的な広報について整理するよう御指摘があったことを踏まえ、次のとおり対応することにしたいと考えています。

まず、委員会における議論については、これまでのとおり、委員会後の記者ブリーフィングで、委員長と事務局が対応します。

その後、記者ブリーフィング以降、委員会における議論や個別事項等について問合せがあった場合、事務局に対応してもらおうことを考えていますが、この点について御意見ありますでしょうか。

委員：

賛成です。

そこで、事務局の具体的な部署を特定してもらえるとありがたいと思います。

事務局：

具体的には、事務局である沖縄防衛局調達部になります。よろしくお願ひします。

委員長：

それでは、本日の委員会終了後から対応することになります。

【議事③：汚濁防止膜の設置について】

委員長：

では、汚濁防止膜の設置について、事務局から説明をお願いします。

事務局：

汚濁防止膜については、4箇所で設置を予定しています。汚濁防止膜のイメージは、2ページ目のとおりです。

続いて、6ページ目に汚濁防止膜周辺のサンゴ類分布状況という資料をつけています。今回設置を予定している4箇所のうち、海上ヤード部、北側、中央部の3箇所については、既にサンゴ類の詳細調査を終えています。なお、6ページ目で、海上ヤード部の一部にサンゴ類の被度が5%未満の所がありますが、実際にアンカーを設置する際は、潜水士により海底の状況を確認しながら設置する等、サンゴ類等を避けて対応することとしています。

3 ページ目、4 ページ目、5 ページ目では、アンカーブロックを具体的に示しています。

なお、南側の長島部については、サンゴ類の詳細調査を1月から改めて行っているところであり、調査結果を踏まえ、今後決めていくという状況になっています。

7 ページ目、8 ページ目は、被度5%未満に一部かかる所については、サンゴ類等を避けて設置していくというものです。8 ページ目は、詳細は今調査しているところなので、今後調査結果を踏まえて決定していきたいと考えています。

委員：

この資料にある有義波高について、前例として台風時にブロックが引きずられたことがあったと思うのですが、その時の波高をもって有義波高としたのか、それとも一般的なスペックを用いられたのかということと、台風の前には別途対応措置をお考えなのかどうか、2点お尋ねします。

事務局：

台風時等についての対応については、2 ページ目にありますように、アンカーブロックの重量は、有義波高1.5mの波が来ても、この膜が移動しないという考え方です。逆に、それ以上の波が来る時には、下にサンゴ類が全くないような状況であれば、膜やフロートを沈めて波の影響を受けないようにするといった工夫をします。また、下にサンゴ類がある場所については、膜やフロートを一時撤去して、1.5m以上の波が来ても、サンゴ類に影響を及ぼさないような対応を考えています。

委員：

汚濁防止膜については、2～3年前に設置したものが台風で流されて、サンゴを潰したことが問題になったので、その点について十分配慮しているのかどうか、そもそも今回設置する所はサンゴを潰すことがないのかについて、お伺いしたい。また、南側については、確実に岩礁破碎ないしはサンゴを潰さざるを得なくなると思うのですが、その点について、どのような方針なのかを聞かせてほしいと思います。

事務局：

まず、2～3年前に報道された点については、汚濁防止膜ではなく、フロートを設置した際のもので、御指摘のとおり、サンゴについて報道されたことは事実であり、新たに設置する汚濁防止膜については、サンゴを壊さないように十分に配慮をした形で対応してまいりたいと思います。

岩礁破碎等の法的な手続につきましては、法令にのっとってしっかりと対応していく考えです。南側の部分については、まだ調査中であり、その調査結果が整理でき次第、各先生方には改めて御説明・御報告に上がりたいと考えています。

委員：

吊り下げ型の汚濁防止膜の考え方は分かったが、南側に設置する自立型の汚濁防止膜は、浅い所なので吊り下げ型では技術的に難しいということでしょうか。もう1点、自立型の汚濁防止膜が、この環境、例えば生物に対して、どういう影響を与えるのかについて、どのようにお考えでしょうか。

事務局：

汚濁防止膜の構造については、水深等を踏まえて決定していますので、長島部もそうですが、基本的にはその場所において最適なものを選択しています。

委員：

これから調査するのもかもしれませんが、海底に生物が、藻類とかサンゴがいるのではないかと思うのですが、それらに影響をなるべく与えないようにする方法、考え方はどのようにされているのか教えていただきたいと思います。

事務局：

長島部に限らず、できるだけサンゴも含めた環境に影響を及ぼさないように、設置については十分配慮してまいりたいと考えています。なお、長島部につきましては、繰り返しになりますが、調査結果を踏まえ、できるだけ最適な方法を考えてまいりたいと考えています。

委員長：

最後の8ページ目は、まだ案ですけれども、島を挟んで二重線がある所と一本の線がある所がありますので、二重線の所が下から立ち上げるタイプの自立型で考えているということだと思います。基本的な考え方として、やはり台風時の対応方針であるとか、サンゴ等を含めて生物・生態系に影響ない形での設置、あるいは設置期間中の対応ということが、非常に重要になりますので、説明資料としてはこれでよろしいかと思っておりますけれども、確認していただきたいと思います。

委員：

吊り下げ型は点で支えますので、場所を選べると思うのですが、この自立型の方は線になっているので、避けることができない所がひょっとするとあるのではないかと思うので、そこを十分注意しておいた方がよいと思います。是非よろしくをお願いします。

事務局：

わかりました。

委員長：

付け加えると、この委員会で確認されたことが、これまで施工の現場に十分伝わるように、それも含めて注意深い対応・ケアをお願いしたいと思います。

【議事④：事後調査報告書等について】

委員長：

それでは、④事後調査報告書等について、事務局から説明をお願いします。

事務局：

まず、資料4-1の事後調査報告書について、1ページ目に事後調査報告書の目次構成があります。この事後調査報告書には、事業者の名称、対象事業の名称、目的などが書いてあります。本編にはこれらを全部まとめていますが、本日は、特に御確認いただきたい第4章から第7章について、資料4-1の概要版で御説明します。

まず、2ページ目にあるとおり、対象事業として2種類あります。1つは、平成26年6月30日に工事着手の届出を提出しているもので、飛行場及びその施設の設置として、陸上の作業ヤードを整備するために既設の建物、倉庫や隊舎といったものの解体工事に着手したものです。

もう1つは、平成27年10月28日に工事着手の届出を提出しているもので、埋立工事に係るものです。ただ、公有水面埋立てに係る工事そのものには着手をしていないということで、海上工事は未実施となっています。

続いて3ページ目にあるとおり、陸上部の工事について、解体工事として設備器具の撤去、内部解体、建物解体、整地を行っており、具体的には、バックホウ、ダンプトラック、コンクリート殻を破砕するための機器を使用しているところです。その上で、そういった工事に当たり、記載しているような環境保全措置を行っています。

4ページ目では、消失する重要な地形・地質について、当該地域における学術的価値等も考慮して、工事の実施前に写真撮影や測量等による記録保存を行っています。具体的には5ページ目に記載しているように、写真等で保存しています。

6ページ目から8ページ目は、具体的な事後調査の時期を記載したものです。6ページ目は平成26年7月から実施した事後調査で、陸域の鳥類の営巣状況、動物相、植生、地域を特徴付ける注目種であるミサゴ、ツミ、アジサシ類、シロ

チドリなどの生息・繁殖状況を調べています。なお、8ページ目もそうですが、調査時期が28年の2月で切れています。これは、28年3月に埋立工事を一時中止し、環境調査についても中止していたことによるものですが調査の再開について、県への申入れをしていたのですが、県の理解が得られず、29年1月から、必要な調査は再開しています。

9ページ目からは、調査結果を順に示しています。9ページ目は、陸域動物、特に鳥類の営巣状況について示したものです。10ページ目、11ページ目は、動物相の状況についての調査結果を示したものです。続いて12ページ目は、植生の状況について確認したものです。13ページ目、14ページ目は、ミサゴやツミ、アジサシ類、シロチドリといった注目種の生息・繁殖状況を確認したものです。

以上が陸域の部分で、15ページ目以降が、海域の調査結果となっています。15ページ目が水の汚れ、16ページ目が土砂による水の濁り、17ページ目が地下水の水質、18ページ目、19ページ目がサンゴ類です。20ページ目が海藻草類、21ページ目がジュゴン、22ページ目、23ページ目が海域生物です。これらについても、この期間の調査で確認した結果を記したものです。

24ページ目以降は、陸域動物について、工事前と工事中の比較をしたものです。24ページ目が鳥類の営巣状況、25ページ目以降が陸域の生態系について示しています。

以上のように、陸域動物や陸域生態系に対する事業の実施に伴う環境の変化は極めて小さいと考えられます。

今後も工事を進めていくこととなりますので、それに伴うモニタリングは継続し、状況を把握していきたいと考えています。

引き続き、環境監視調査報告書について、資料4-2の概要版で説明します。

1ページ目は平成26年7月から実施したもの、2ページ目は平成27年11月から実施したもので、1ページ目が主に陸域、2ページ目が海域です。事後調査と同様に、28年3月から年末にかけて調査ができなかったため、28年2月までの調査結果を整理しています。

3ページ目、4ページ目が大気質、6ページまでが騒音・振動、7ページ目、8ページ目が低周波音です。これらの調査結果は記載のとおりで、例えば3ページ目の大気質では、二酸化窒素、二酸化硫黄、浮遊粒子状物質のいずれの項目についても、調査時期を通じて、全ての調査地点において環境監視基準を満足していたという結果で、大気質以外の他の項目についても、全ての調査地点において環境監視基準を満足していたという調査結果となっています。

9ページ目、10ページ目がサンゴ類や海藻草類で、事後調査を補完するため

に調査した結果です。

事後調査報告書、環境監視調査報告書については、追って郵送しますので、御確認いただき、御意見等があれば、2月28日目処にメール等で事務局まで御連絡をいただければと思います。

これらに関連して、資料4-3で事後調査等の今後の方針について御説明します。1ページ目から8ページ目までにかけて、事後調査等の項目を記しています。1ページ目に記載のとおり、今後調査をしていく内容については、「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の指導・助言を踏まえ、環境保全対策、事後調査及び環境監視調査について詳細検討した結果」、つまり、委員会で指導・助言いただいたことを反映させたものとなっています。今後も引き続き、資料4-1、4-2にあるような形で調査を進めていく考えです。

なお、8ページ目の後に、参考として資料を付けており、青のラインで示した護岸は、平成27年7月から沖縄県と実施設計及びこれに基づく環境保全対策等について協議をしたものです。また、先日、1月20日に、赤色のラインで示した護岸についても県と協議を開始しています。これらの護岸に関する実施設計に基づく環境保全対策等についても、今後、沖縄県と協議していくこととなりますが、今、御説明した1ページ目から8ページ目にあるように、これまでと同様の方針で進めて行く旨説明していくこととなります。

なお、本件事業に係る環境保全対策等については、今後とも委員会の指導・助言を賜りたいと考えていますので、引き続き、御指導の方、よろしく願います。

委員長：

資料4-1、4-2、4-3について、御意見等ございますか。

委員：

最初にスケジュールを確認したいのですが、これまでのところ、海上工事は行われておらず汚濁防止膜については、これから設置を始め、汚濁防止膜設置後に海上工事が始まるのでしょうか。

事務局：

現在、フロートの設置作業をしているところです。それが終わり次第、汚濁防止膜を設置した上で、護岸工事に入っていくというのが大まかな流れです。具体的な作業日程は、海象状況等にもよりますが、できるだけ早く進めてまいりたいと考えています。

委員：

それであれば、非常に重要なことなのですけれども、調査が平成28年2月までしか行われておらず、1年程度ギャップがあることになるので、実際に本格的な海上工事に入る前に、サンゴやジュゴンの詳細調査を必ず実施していただきたい。特にサンゴについては、昨年の夏に大白化が起こっていますので、この海域のサンゴがどうなっているのか、事業区域だけではなく、周辺にも工事が影響を与えるおそれがありますので、周辺のサンゴの現況もこれまでと同じ精度で調査をしていただきたい。

それから、ジュゴンについては3頭いるのかどうかということ、きちんと全域にわたって見極めておいていただかないと、工事が始まった後に、もし3頭1万が一のことがあると、それは工事の影響と区別がつかなくなりますので、もちろんサンゴとジュゴンだけではないと思いますけれども、非常に短期間ですが、工事を再開するまでに調査を実施していただきたいと思います。

委員：

資料4-1の陸域生態系の評価について、基本的な評価パラメータが種数になっていて、これ自体は良く調べられており、大事なデータなのですが、種数だけではなく、各種の個体数変動について、特定の非常に脆弱な種が、実は極端に減っているといった構造変化が起こっていないかということ、生態系評価ではしなくてはなりません。農薬のリスク評価では、農薬を撒いているエリアと撒いていないエリアで群集がどれだけ違うかということ、多変量解析という形で、種数及び個体数というデータを放り込んで、群集構造そのものに大きな変化がないかどうかということ、評価しています。

このケースについても、そこまで行わないと影響が出ている・出ていないという結論を出すことは難しいのではないかと考えます。そういう計算式自体は、PRC解析とか、主成分分析とかありますので、工事前と工事後で実際変化がないということを見せる方が、生態学的には正しい評価になるであろうと考えます。

事務局：

また個別に御相談させていただければと思います。

委員：

資料4-1の水の濁りに関する質問ですが、SPSSの調査結果で、場所によって大きな差がありますけれども、特にSt. 8の所で非常に高い状況で、特に11月と12月で大きな差がありますが、これは何かイベントがあったのか、あるいは試料を採る場所が少し違うとこの程度の差が出るものなのでしょうか。

まだ事業は始まっていないので、事業の影響とは判断できませんが、他の場所からの影響によって変わるのか、あるいは採取する場所が少し違うとこういう結果になるということなののでしょうか。

事務局：

具体的にその時期に何かがあったかどうかということも含め、確認します。

委員：

これも先ほどと同じようにベースとして押さえておいた方が良いと思いますので、よろしくお願いします。

事務局：

工事が止まっていた期間ですので、工事の影響ということは考えられないのですが、この時期にどういったことがあったのかということは確認し、御説明に上がります。

委員長：

海域への影響で、最も見えやすい影響がSSだと思います。この海域でのSSが自然の状態でどのように変動しているのかということをも改めて把握しておく必要があると思いますので、よろしくお願いします。

委員：

資料4-3の7ページ目にある「建設機械・船舶、資機材運搬車両等の低周波音」について、これは、工事の際に発生した音について監視しようとしているものですが、この周辺にも飛行機が飛んでいるので、今後比較のために、一応、飛行機の騒音や低周波音も測っておくと良いのではないかと思いますのでいかがでしょうか。

事務局：

基本的に、環境監視調査は、工事の影響がいかなるものなのかというところを判断するものなので、工事前後の比較がしっかりできるように、工事の影響なのか、工事の影響以外の他の要素があるのかというところはしっかり判断できるように、現況の調査をしっかりやっていきたいと考えています。

委員：

そのようなことがあった時は、専門家の立場として、相談していただきたいと思うので、よろしくお願いします。

事務局：

わかりました。よろしくお願いします。

委員：

今後の長期的な方針に関するものですが、サンゴの移植については、単に植え替えるだけではなく、例えば、陸上で種苗を増やすとか、護岸やケーソンに植えることを考えると、そういったことをできるだけ検討し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す。

特にこの1年、サンゴについては白化現象という非常に大きなことがあり、この周辺のサンゴ礁生態系にどのような影響があったのかということについて、委員の先生方共通の御心配事ではないかと思しますので、その点も含めた現状の確認というのが非常に重要な点だろうと思えます。

他に御発言ございませんでしょうか。

委員：

資料4-1の28ページ目の植生について、比較的大きな変化があったと記載されていますが、この理由を説明いただけるでしょうか。

事務局：

今回対象となっている解体工事とは別の工事の影響と思われ、当該解体工事が影響しているものではないと理解しています。

委員：

わかりました。

委員長：

事実関係として、そういう工事があったことは、明記された方がよいと思います。

委員：

資料4-1の陸域生態系の植生の状況で、評価書に記載された植生図と比較した結果があります。一般的に植生変化には、極相に向かう進行遷移とその逆の退行遷移の2方向があり、遷移の中身としては、植物の種類の変化、構造の変化というのがあると思しますので、そういった点にも留意してみてください必要があります。

事務局：

今後、また調査の実施に当たっては、御相談させていただきながら、実施していきたいと思えます。

委員長：

はい。ありがとうございました。スムーズに委員会の進行を進めることができました。御協力ありがとうございました。

以 上