

第17回 那覇空港滑走路増設事業環境監視委員会

沖縄県知事による環境保全措置要求への
対応方針

令和4年6月

内閣府沖縄総合事務局

国土交通省大阪航空局

令和元年度那覇空港滑走路増設事業に係る事後調査報告書に対する環境保全措置要求（令和3年10月5日）及び
令和2年度那覇空港滑走路増設事業に係る事後調査報告書に対する環境保全措置要求（令和4年3月22日）への対応方針について

1. 陸域生物・陸域生態系について

No.	環境保全措置要求	対応方針
1	<p>(1) 重要な植物種及び植物群落については、沖縄県希少野生動植物保護条例の目的等を鑑み、また、沖縄県環境影響評価技術指針において、事後調査を行う期間は、原則として供用後の環境状態等が定常状態で維持されることが明らかとなるまで又は将来における環境状態等が悪化することがないことが明らかとなるまでとしていることから、陸域改変区域における工事が終了していても、これまで同様モニタリングを実施すること。さらに、生育状況に悪化がみられることから、生育環境を改善するよう環境保全措置を検討・実施すること。</p> <p>(2) 陸域改変区域外の重要な植物種として、夏季及び冬季にイソフジ、ミズガンピ、ハリツルマサキの3種が確認されたとしているが、令和2年9月29日付け環政第876号で発出した環境保全措置要求（以下「前回の環境保全措置要求」という。）を踏まえ、どのように空港管理者等にこれらの情報を共有したのか、また、共有の効果がわかるよう事後調査報告書に記載すること。</p>	<p>(1) 重要な植物種及び植物群落のモニタリング（事後調査）については、現時点で想定している供用後3年まで継続して実施する。なお、生育状況の悪化は、種間競争等による一部衰退であること、重要な植物群が維持されていることを事後調査において確認しており事業に伴う生育環境への影響は回避できていると考えられることから、生育環境改善に係る新たな環境保全措置は実施しない。</p> <p>(2) 本事業に関する環境監視委員会の開催・運営や事後調査結果公表を通じて、空港管理者（共同事業者）等に情報共有を行っている。情報共有の効果については、令和3年度事後調査報告書に記載する。</p>

2. 付着生物について

No.	環境保全措置要求	対応方針
1	<p>前回の環境保全措置要求において、自然石護岸及び自然石根固被覆ブロックで確認された出現種の好適生息条件を記載し、評価書で示された予測結果と比較するよう意見を述べているが、記載されていないことから、記載すること。</p>	<p>環境保全措置要求において、自然石護岸及び自然石根固被覆ブロックで確認された出現種について、条件ごとの調査結果の比較を令和3年度事後調査報告書に記載する。</p>

3. 底質について

No.	環境保全措置要求	対応方針
1	<p>一部の地点において、強熱減量及びSPSSについて、平成30年度は高く、令和元年度は低くなっているが、シルト・粘土分は増加していること及び閉鎖性海域において、SPSS、シルト・粘土の細粒分が工事前と比べて増加している地点がみられることが、底生生物等に影響を及ぼす可能性があることから、増加の原因等について考察すること。その結果、埋立地の存在による影響が認められた場合は、評価書で示された予測結果を超えないように環境保全措置を検討・実施すること。</p>	<p>シルト・粘土分について、令和元年度（春季、秋季）、一時的な増加が確認されたが、令和2年度、令和3年度には減少している。</p> <p>閉鎖性海域において、SPSS が工事前と比べて増加している地点はあるが、環境影響評価の結果（予測結果）の範囲内であり、存在時の変動は概ね横ばいである。また、シルト・粘土の細粒分は工事前と比べて、大きな変化はない。</p> <p>底生生物については、生物相に大きな変化はみられていない。</p> <p>以上のことから、埋立地の存在により砂面変動が変化したことで、SPSS の局所的な増加はみられたものの限定的であり、閉鎖性海域全体において、存在時以降の底質の粒度組成及び生物相に大きな変化はみられていないことから、環境影響評価の結果（予測結果）の範囲内であり、存在時の変動は概ね横ばいであることから、定常状態と考えられる。このため、環境保全措置は実施しない。</p>

4. 海草藻場及びカサノリ類について

No.	環境保全措置要求	対応方針
1	<p>(1) 環境影響評価書において、閉鎖性海域内の海草藻場及びカサノリ類については底質が安定することで、生育環境が向上すると予測されていた。しかし、閉鎖性海域の海草藻場は、被度の回復がみられていない。また、カサノリ類は被度が低下傾向にある。</p> <p>ついで、以下の事項について、埋立地の存在の影響について考察すること。その結果、埋立地の存在による影響が認められた場合は、評価書で示された予測結果を超えないように環境保全措置を検討・実施すること。</p> <p>なお、環境保全措置の検討については、個別、具体的に検討したうえで、那覇空港滑走路増設事業環境監視委員会で助言を聴き、検討した結果を事後調査報告書に記載すること。</p> <p>ア カサノリ類の分布面積が、令和2年1月～3月に、すべての月で過年度同時期よりも分布面積が小さくなったこと。また、最盛期の分布面積が過年度の変動範囲を下回っており、高被度域も減少していること。</p> <p>一方、令和2年2月から3月にかけてホソエガサの分布面積が増加し、3月には工事前と工事中の変動範囲を上回り、過去最大となっていること。</p>	<p>ア カサノリ類への埋立地の存在の影響について、事後調査の結果と環境影響評価の結果の比較を行い、検討した結果を下記に示す。</p> <p>環境影響評価の結果、波高減少により生育環境が向上すること、閉鎖性海域において、シルト・粘土分の堆積により長期的には生育状況が変化する可能性があると考えられていた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・波高減少については、埋立地の存在により予測のとおり波高は減少したと考えられる。 ・また、シールズ数については、平成30年度冬季及び令和元年度夏季に実施した潮流調査結果を用いて、閉鎖性海域のSt.Cで算出した結果、0.05未満となり、生育環境は向上した。 ・底質の細粒化については、詳細調査地点において、細粒分（浮泥）の堆積状況調査を実施しているが、存在時における細粒分（浮泥）の堆積は0～1mmであり、存在時において細粒分（浮泥）の増加は確認されていない。 ・また、底質の調査結果において、SPSSは閉鎖性海域で工事前の変動範囲を上回っており、特にSt.2では局所的な増加がみられる。しかし、底質の粒度組成については、St.2を含む閉鎖性海域の地点すべてで工事前と比較して大きな変化はみられておらず、また、SPSS及び粒度組成は、存在時の変動は概ね横ばいであることから、底質の変化は環境影響評価の結果の範囲内であると考えられる。 <p>また、評価書でカサノリ類（カサノリ・ホソエガサ）については、順応的管理を行うとし、カサノリ類は生育域の年変動が大きいことを踏まえ、包括的目標を定めており、「閉鎖性海域において、継続的に分布が確認される場所がみられること」としている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事後調査の結果、カサノリ類は、存在時において、閉鎖性海域で継続的に分布が確認されている。 <p>以上のことから、存在時におけるカサノリ類の生育環境は環境影響評価の結果（予測結果）の範囲内であり、存在時の変動は概ね横ばいであり、定常状態と考えられることから、環境保全措置は実施しない。</p>

No.	環境保全措置要求	対応方針
	<p>イ 海草藻場において、過年度と比較して、高被度域の面積や海草量が減少していること。特に、St. S6は、調査開始時より被度5%未満と低被度であったが、令和元年度秋季に消失したこと。</p>	<p>イ 海草藻場への埋立地の存在の影響について、事後調査の結果と環境影響評価の結果の比較を行い、検討した結果を下記に示す。</p> <p>環境影響評価の結果、閉鎖性海域において、波浪が遮蔽されることで場が安定し、シールズ数が0.05以下となることが予測されているため、海草藻場を構成する海草類の生育環境は向上するとされていた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・波高減少については、埋立地の存在により予測のとおり波高は減少したと考えられる。 ・また、シールズ数について、平成30年度冬季及び令和元年度夏季に実施した潮流調査結果を用いて、閉鎖性海域のSt. Cで算出した結果、0.05未満となり、生育環境は向上した。 <p>また、評価書で海草藻場については、順応的管理を行うとし、包括的目標を定めており、「閉鎖性海域において、面積もしくは被度が維持/増加すること」としている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・存在時の生育域（面積）は、平成30年度秋季に台風による一時的な減少がみられるものの、概ね工事前の変動範囲内であり、変動は横ばいであった。 ・被度については、閉鎖性海域で低下がみられるものの、改変区域西側及び糸満海域の対照区と同様の変動であることから、自然変動と考えられる。また、存在時における変動は横ばいであった。 <p>以上のことから、存在時における海草藻場の生育環境は環境影響評価の結果（予測結果）の範囲内であり、存在時の変動は概ね横ばいであり、定常状態と考えられることから、環境保全措置は実施しない。</p>

No.	環境保全措置要求	対応方針
	<p>(2) 安全レベル、注意レベル、対策検討レベルの3段階に設定された監視レベルに基づき、順応的管理が行われており、注意レベルの目安として、カサノリ類は、カサノリ類の多くの藻体が確認される場所が減少し、生育している範囲が自然変動の範囲を大きく下回る状況、海草藻場は、海草藻場の分布域が、自然変動の範囲を大きく下回り、生育域が減少している状況とされている。</p> <p>自然変動の範囲については、既往調査やモニタリングの分布面積及び変動範囲で今後モニタリングを行いながら決定するとしているが、自然変動の範囲が不確定にもかかわらず、海草藻場及びカサノリ類の監視レベルを「安全レベル」とした、判断基準を具体的に示すこと。</p>	<p>(2) 海草藻場及びカサノリ類については、上記のとおり順応的管理を行うに当たっての包括的目標を判断基準としている。海草藻場に係る順応的管理における包括的目標として、「面積もしくは被度が維持/増加すること」としている。カサノリ類に係る順応的管理における包括的目標として、「閉鎖性海域において、継続的に分布が確認される場所がみられること」としている。</p>

5. 動植物種の混入調査について

No.	環境保全措置要求	対応方針
1	<p>第14回及び第15回那覇空港滑走路増設事業環境監視委員会資料によると、令和元年度で調査終了としているが、特定外来生物（ハイイログケモ、ツルヒヨドリ）が確認されていることから、事業者の実行可能な範囲でこれまで同様、モニタリング調査を実施し、確認された場合は適切に駆除、処分を実施するとともに、空港管理者等に対して、完全駆除に向けた駆除対策の検討を要請すること。</p> <p>また、以下の法令等の目的等を鑑み、その他の外来種が確認された場合にも、事業者の実行可能な範囲で適切に駆除、処分を実施すること。</p> <p>① 特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律の特定外来生物</p> <p>② 生態系被害防止外来種リストの侵入予防対策外来種、緊急対策外来種及び重点対策外来種</p> <p>③ 沖縄県対策外来種リスト（平成30年8月）の重点対策種及び重点予防種</p> <p>④ 沖縄県希少野生動植物保護条例の指定外来種</p>	<p>これまでの那覇空港滑走路増設事業に用いる埋立材への動植物混入確認、埋立区域造成後の特定外来生物の混入確認、除去は令和元年度末、工事完了とともに終了していることから、これまで同様のモニタリング調査は実施しない。</p> <p>なお、空港管理者に対し、共同事業者として特定外来生物（ハイイログケモ、ツルヒヨドリ）への対応を共有（要請）しており、工事終了後においても、従来維持管理等を通じて特定外来生物を確認した場合は、駆除を実施している。</p>