

**第五章 専門家の意見と事業者対応
(第3回中城湾港泡瀬地区環境監視委員会)**

新たに確認された希少種及び「レッドデータブック」等に掲載のない新種と思われる種等について、追加調査結果を含めて事業者（沖縄総合事務局及び沖縄県）の主催する第3回環境監視委員会（平成15年11月12日開催）に報告し、論議をいただいた。当委員会に提示された対応のまとめとそれらについての主要な議論、これを踏まえた事業者の対応を以下に整理する。

表1(1)新種等の確認状況と対応のまとめ(第3回 中城湾港泡瀬地区環境監視委員会 資料 - 5)

	種名	希少性の評価	分布	対応策検討の前提	対応策
海藻類	ウミヒルモ	レッドデータブック(環境省2000)の準絶滅危惧	埋立予定地の外側を主要な生育地として広く分布。埋立予定地内の生育確認面積比率は調査範囲全体の0.1~2.8%であった。また、ホソウミヒルモ及びヒメウミヒルモは金武湾にも分布域が確認されている。	主要な生育地は埋立予定地から離れた海域にあること、埋立によって消失する割合は小さいこと、アセス時の工事中SSシミュレーション結果より主要生育地の環境変化は非常に小さいこと及びアセス時の流況変化予測より埋立地の存在による流況の変化も非常に小さいことを踏まえて、対応策の検討を行う必要がある。	生育環境に対する工事中の水質汚濁監視 分布が集中する埋立予定地南側の海域への工事中の水質汚濁の影響については、既存の水質(海域)監視調査によって生育環境に及ぼす影響監視を行うものとする。水質監視調査の頻度は通常1回/月、浚渫工事の期間は1回/週 生育状況の監視 海藻草類に関する監視調査の一環として2回/年実施する藻場の分布調査とあわせて、今回の調査範囲よりも深場における分布も考慮しながら、必要によって調査範囲を拡大し、主要な分布域においての生息を確認する。 併せて、生育環境の状況変化を監視するため、主要な分布域内に10地点程度の定点を設けて底質の粒度組成を分析する。 改善策の実施 ~の監視により工事による影響が確認された場合には、工事の一時中断等の改善策を講じる。 事業区域外の主要分布域の保全計画の作成 関係機関と調整し、事業区域外の主要分布域の保全計画を作成する。
	ウミヒルモ sp.	レッドデータブック等未記載種			
	ヒメウミヒルモ	レッドデータブック(環境省2000)の絶滅危惧 類			
	ホソウミヒルモ(仮称)	レッドデータブック等未記載種であるが、環境省より貴重種として扱うべきとの意見あり			
海藻類	リュウキュウズタ(新称)	レッドデータブック等未記載種(糸満、中城湾、金武湾、大浦湾にて確認されている学会報告あり)	確認された生育量としては非常に少ないが、ヒメウミヒルモと分布傾向が類似している。		
甲殻類	オキナワヤワラガニ	レッドデータ沖縄(沖縄県 1996)の希少種(安波川河口、大浦湾に生息:専門家私信)	分布域は、埋立予定地の外側(陸域と埋立予定地との間)にあり、特に当事業において施工した仮設橋梁の北側(比屋根湿地の海岸側)に多く生息し、泡瀬通信施設方向に向かうに従い生息個体数は減少する傾向がみられた。また、干潟域の中でも干出時に陸域からの流入水、または干出時においても多少の潮だまりがある転石帯に生息が認められた。	生息地は埋立地から隔たった干潟域の高潮帯付近であること、アセス時のSSシミュレーション結果から環境変化は及ばないこと、アセス時の流況変化予測より埋立地の存在による流況の変化も限定的であることを踏まえて、対応策の検討を行う必要がある。	生息状況の監視 干潟生物の監視項目として、新たに干潟生物(甲殻類)を設定し、代表的な2地点において2回/年に生息状況の調査を実施する。 生息環境の監視 比屋根湿地の監視調査ならびに干潟生物の監視調査として現在実施中(2回/年)の内容に加えて、今回確認されたオキナワヤワラガニの生息域を代表する上記の2地点において、底質及び間隙水質の監視調査を追加して行うものとする。 改善策の実施 ~の監視により工事による影響が確認された場合には、工事の一時中断等の改善策を講じる。

表1(2)新種等の確認状況と対応のまとめ(第3回 中城湾港泡瀬地区環境監視委員会 資料 - 5)

	種名	希少性の評価	分布	対応策検討の前提	対応策
貝類	ニライカナイゴウナ(新称)	レッドデータブック等未記載種	生息場所は、埋立計画地の南から南東域で砂州の南西から南東、西防波堤南側に位置することが確認された。また、津堅島の西側に位置する海草藻場の付近でも生息が確認され、生息環境は低潮帯から水深5m前後の海草藻場の周縁部やパッチ状にウミヒルモ等の小型海草が生育する比較的きれいな細砂域であり、寄生主となるソメワケグリ等の二枚貝類の分布する範囲より狭く、生息条件が限られていることが伺われた。	主要な生息地は埋立予定地の外側にあること、泡瀬地区から10km程離れた津堅島でも確認されたこと、アセス時のSSシミュレーション結果から主要な生息地の環境変化は小さいこと、アセス時の流況変化予測より埋立地の存在による流況の変化は限定的であることを踏まえて、対応策の検討を行う必要がある。	生息環境に対する工事中の水質汚濁監視 埋立工事中の水質汚濁の影響については、既存の水質(海域)監視調査によって毎月影響監視を行う。水質監視調査の頻度は通常1回/月、浚渫工事の期間は1回/週 生息状況の監視 主要な生息域における生息調査を継続的に年2回程度行っていくこととする。 併せて、底質粒度組成等の追跡調査を継続的に年2回程度行っていくこととする。 改善策の実施 ～の監視により工事による影響が確認された場合には、工事の一時中断等の改善策を講じる。 事業区域外の主要分布域の保全計画の作成 関係機関と調整し、事業区域外の主要分布域の保全計画を作成する。
	オボロツキ(新称)	未確認	発見者の名和氏がオボロツキと称している <i>Monitilara simplex</i> (オーストラリアに分布)に該当する種の確認はされなかった。 なお、本種に類似するツキガイ科と思われる二枚貝については、ツキガイ科のカブラツキガイとウメノハナガイ系の複数種、フタバシラガイ科の1種が海草藻場内の砂地や周縁部の砂地で確認された。	事業者として確認していない。	事業者として未確認であり、特段の対応を行わない。 今後さらに調査を実施予定であり、事業者において確認された場合には、対応を検討することとする。
	スイショウガイ	普通種(水産対象種)	生息が確認されたのは、埋立計画地及び泊地計画地内であり、埋立計画地の周辺や沖側では確認されなかった。生息環境は沖側から干潟域に湾入した水深5m前後の場所で海底は砂や砂泥となっている。	普通種(水産対象種)であること、現在確認している生息域は事業予定地内にあることを踏まえて、対応策の検討を行う必要がある。	今後さらに調査を実施予定であるが、普通種(水産対象種)であり、特段の対応を行わない。
哺乳類	ジュゴン	天然記念物(国)	未確認	事業者として確認していない。	事業者として未確認であり、特段の対応を行わない。 事業者において確認された場合には、対応を検討することとする。

第3回 中城湾港泡瀬地区環境監視委員会における専門家の意見に対する事業実施における対応

委員会における議論		委員会の議論を踏まえた事業者の対応
専門家意見	事業者回答	
<海藻草類>		
・調査方法について適当		・事業区域外の主要分布域の保全計画を作成するよう港湾管理者へ要請する。 ・工事の実施に当たっては、汚濁防止対策を徹底する。 ・シミュレーションを行い生息環境変化予測の精度向上を継続して図る。予測の不確実性を補うためモニタリングを行い、工事による影響が確認された場合は、工事の一時中断等の改善策を行う。 ・ウミヒルモ類の生息割合については、再整理して示した。 ・ウミヒルモ類の浅場調査については、追加を実施した結果、ホソウミヒルモ、ヒメウミヒルモ、ウミヒルモspの希少種・重要種に相当する種は確認できなかった。
・分布、種の分類のデータの信憑性高い		
・主要分布域は深い所にある		
・4種類ものウミヒルモ類が生息していることから重要な生息場と判断できるので、これらを踏まえて保全策を検討する必要がある。		
・工事による漂砂や流れの影響をよく検討して欲しい		
・希少性は環境部局が検討して欲しい		
・ウミヒルモ類の生息割合の計算方法について再検討が必要	・ウミヒルモ類の生息割合の計算方法について今後再整理する。	
・ウミヒルモ類の浅場海域の調査が不足している	・ウミヒルモ類の浅場海域の調査を今後追加して行う。	
・7月調査のウミヒルモspに関して種の分類が混同されていないか	・種の学術的な分類上で混同が起きているが、調査の分類は混同されていない	
・季節変動や波や流れに対する底質に注目し生息環境の変化についてよくフォローすべき	・波や、底質のデータ取得を実施しており年度内に報告したい	
・海草は増えてきており、埋立地内の割合も小さく神経質にならなくて良い		
<オキナワヤワラガニ>		
・調査方法について適当		・沿岸部及び陸域についての環境保全について検討する。 ・シミュレーションを行い生息環境変化予測の精度向上を継続して図る。予測の不確実性を補うためモニタリングを行い、工事による影響が確認された場合は、工事の一時中断等の改善策を行う。
・生息域は埋立地以外で淡水が流れ込む箇所であつ転石がある場所。		
・水の汚濁防止が重要で、下水道など陸域の保全策が必要		
・生活排水の管理が重要	・下水道整備については実施してきているが、県市が連携してさらに生活排水の管理に努めていきたい	
<ニライカナイゴウナ>		
・調査方法について適当		・事業区域外の主要分布域の保全計画を作成するよう港湾管理者へ要請する。 ・工事の実施に当たっては、汚濁防止対策を徹底するとともに、工事区域内に生息する個体については、可能な限り採取し生息可能な区域に移動することとする。 ・シミュレーションを行い生息環境変化予測の精度向上を継続して図る。予測の不確実性を補うためモニタリングを行い、工事による影響が確認された場合は、工事の一時中断等の改善策を行う。
・新種の可能性が高く、学問的に重要。		
・個体群の大きさは判断できるだけの材料がない		
・保全する場合、寄生主が多くなる必要がある。また生活史から寄生主だけ守れば良いというものでもない		
<オボロヅキ>		
発見されたというオボロヅキに相当する種は確認されなかった		・未確認であり特段の対応を行わない ・今後、事業者の調査において確認された場合は、対応することとする

委員会における議論		委員会の議論を踏まえた事業者の対応
専門家意見	事業者回答	
<p><スイショウガイ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・インド太平洋に広く分布している水産種である ・生息縁辺部の個体群は重要とする考え方もある 		<ul style="list-style-type: none"> ・水産種であり特段の対応を行わない
<p><ジュゴン></p> <ul style="list-style-type: none"> ・親父も漁師だったが見たこともない ・水族館の中と自然に生きているものとは違うことを認識すべき 		
<p><総論></p> <ul style="list-style-type: none"> ・現在の泡瀬海域の環境は悪化しており後背地の環境改善が必要 ・生息環境をよく調べて、変化についても監視する必要がある ・湾全体の広範囲な保全計画を作成すべき、特に陸域とか海辺の利用も踏まえるべき ・科学の知識の蓄積には時間がかかるが公共事業の観点から監視を行いながら進めるべき ・生息環境をよく調べて、変化の影響の評価の検討につなげていくべき ・浅場のウミヒルモが重要な場合、その影響について科学的な影響予測を行い、保全策を検討すべき ・環境保全と事業の進捗を並行して進めるべき ・比屋根湿地を公園のように整備すべき ・他の調査結果を踏まえて検討すべき ・中城湾全体を捉えて検討すべき 		<ul style="list-style-type: none"> ・海草藻類、ニライカナイゴウナについては、事業区域外の主要分布域の保全計画を作成するよう港湾管理者へ要請する。 ・シミュレーションを行い生息環境変化予測の精度向上を継続して図る。予測の不確実性を補うためモニタリングを行い、工事による影響が確認された場合は、工事の一時中断等の改善策を行う。 ・比屋根湿地の整備に関し、沿岸部及び陸域についての環境保全や環境整備について検討する。