

今後の検討内容

平成23年11月21日
内閣府 沖縄総合事務局

今後の検討内容

次回以降の委員会において検討していく事項は以下に示すとおりであり、検討項目、検討の具体的内容等について指導・助言を頂きたい。

海域に係る検討内容(水環境)

区分	予測対象時期	予測項目	検討内容(ポイント)
潮流・波浪	存在時	埋立地による潮流・波浪の変化	・事業実施区域周辺での潮流・波浪の変化域とその程度 ・事業実施区域西側の浅海域における流れの変化 ・閉鎖性海域での海水交換。特に、瀬長島北側の深場での滞留の有無。 ・連絡誘導路で環境保全措置として実施する通水性の確保について、環境影響の低減域、海水交換量による効果の検証
水質	存在時	現地調査結果との比較	・計算条件、妥当性の検討
		埋立地による水質分布(COD、T-N、T-P)の変化	・埋立地による滞留の有無
		雨水排水による塩分分布の変化	・計算条件 ・閉鎖性海域での低塩分の程度
	供用時	施設からの排水による水質分布(COD、T-N、T-P)の変化	・施設からの排水に伴う拡散状況
	工事中	工事に伴う濁り(SS)の拡散	・拡散する濁り(SS)の範囲、濃度
底質	存在時	底質の状況	・潮流、波浪、水質シミュレーション結果及び現地調査結果を用いた定性的な予測 ・沈降速度を持つ仮想物質のシミュレーション計算 ・底質(砂泥、砂質等)変化の傾向を検討
	工事中	工事に伴う濁り(SS)の堆積	・拡散する濁り(SS)の堆積厚

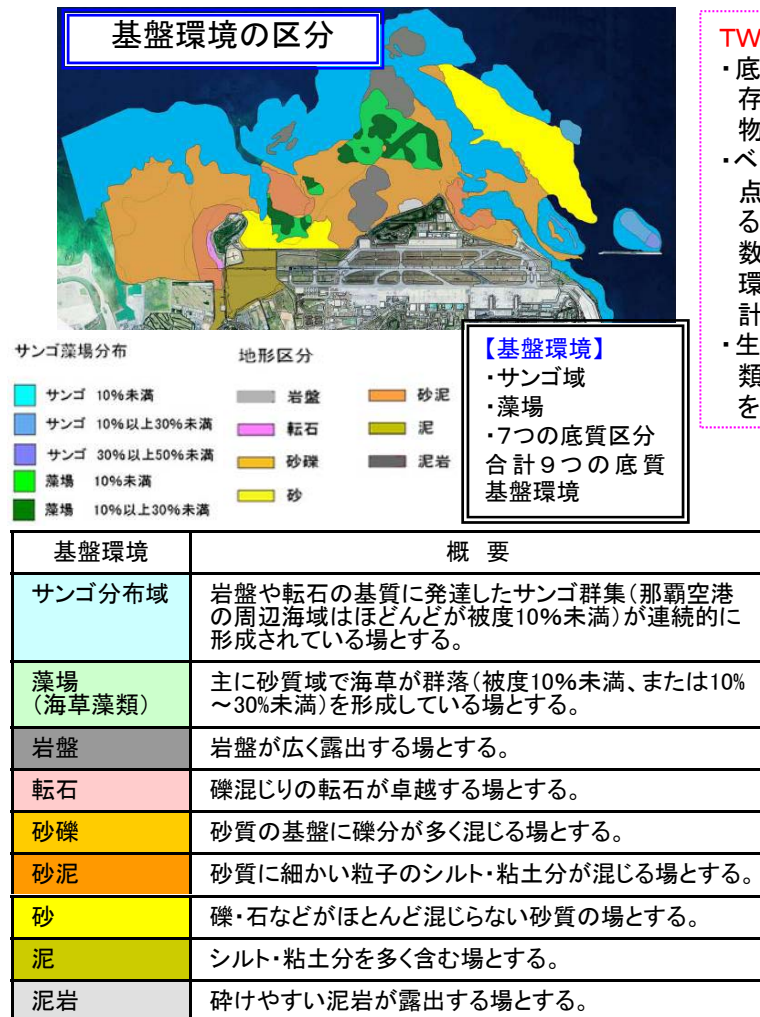
今後の検討内容

海域に係る検討内容(海域生物・生態系)

区分	予測対象時期	項目	検討内容(ポイント)
海域生物	存在時	生息場の減少	・事業実施区域と分布域の重ね合わせによる直接的に生息場が消失する生物群(サンゴ、藻場、重要な種等)への影響の程度 ・事業実施区域内を中心に分布する生物群・生物種の抽出とその影響の程度
		護岸出現	・護岸を新たな生息場とする生物群(サンゴ、魚類等)への効果
		潮流・波浪、水質等の生息環境の変化	・残存する周辺海域において、生息環境の変化に対する生物群への影響の程度
		生息環境の変化に応じた生物出現状況	・新たな環境に対応することが可能な生物群を想定
	供用時	雨水排水、航空機運航、夜間照明等の生息環境の変化	・水中騒音の影響、走光性魚類、ウミガメ産卵・ふ化 ・低塩分化に対する耐性(室内試験結果有り)
	工事中	濁り(SS)、仮設航路の浚渫、船舶の航行に対する生息環境の変化	・濁り(SS)の拡散範囲、濃度、堆積の生物影響 ・仮設航路の設定位置 ・航行船舶による水中騒音等の生物影響
生態系	存在時	生態系を構成する基盤環境の変化	・底質環境等の類型区分に応じた生態系(食物連鎖、種間関係)の検討 ・生態系構成要素の変化(面積縮小、環境変化、新たな環境創出)について検討
	供用時	雨水排水、航空機運航、夜間照明等の生態系構成要素の変化	・生態系の構成要素の変化(雨水、航空機騒音、夜間照明等による環境変化の影響検討)
	工事中	濁り等の生態系への影響	・生態系の構成要素の変化(濁水、水中騒音等による環境変化の影響検討)

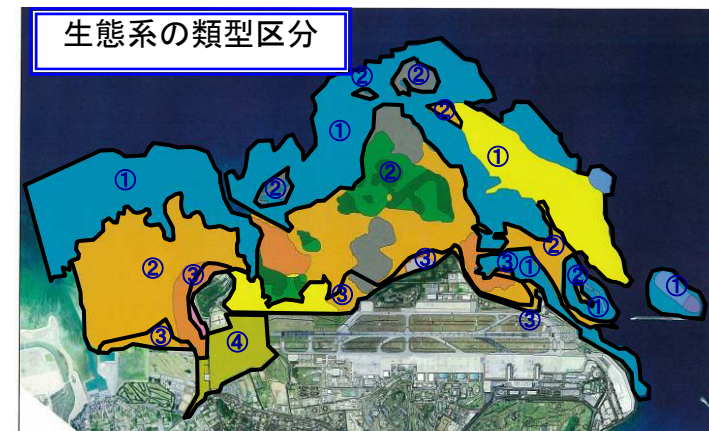
<参考>生態系の考え方(基盤環境)

- ・生態系とは、あるまとまった地域において、そこに生息するすべての生物と、その生息空間(環境)を満たす土、水、大気などの無機的环境を合わせたものである。
- ・当該海域においては、那覇空港沖合いのリーフ内に広がる大きな生態系を、生物の出現状況とそれを取り巻く基盤環境や水深条件などから、ある程度の範囲でまとめたものを生態系として区分した。
- ・当該海域の生態系は、基盤環境と密接な関わりがあると考えられる底生生物・干潟生物に着目し、出現地点における種類数と個体数の関係から、TWINSpan法により基盤環境を考慮して、4つの生態系に区分した。



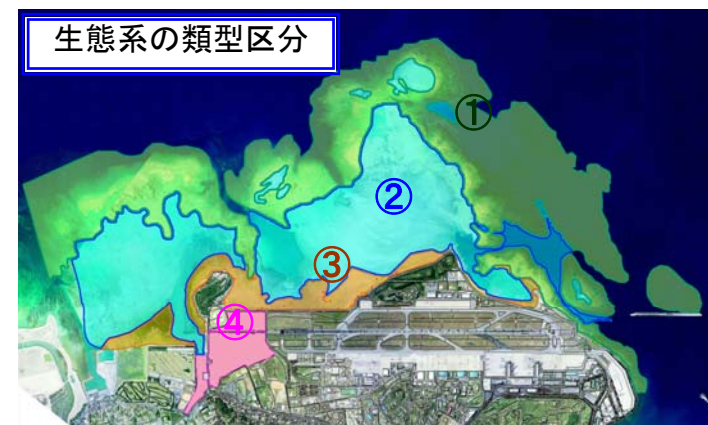
TWINSpan法

- ・底質基盤環境に依存性の高い底生生物に着目
- ・ベントス目視調査地点(47地点)における底生生物(種類数・個体数)と基盤環境との関係を統計処理
- ・生物の出現状況の類似する基盤環境を類型化



生態系の類型区分

- ①: 礁縁、②: 礁池、③: 砂質干潟、④: 泥質干潟



<参考> 海域生態系の模式図

		③砂質干潟				④泥質干潟						
上位種	①礁縁	②礁池										
	【鳥類】 コアシギ、ミサコ	【魚類】 カンモンハタ、オキナエダ、イ、クモウツボ		【鳥類】 アオアシギ、キアシギ、シロチドリ、メダ、イナドリ								
典型種	【魚類】 ネムリアカ、スズメアラ、アキコショウダ、イ											
	M ＜複数の環境基盤にまたがる典型種＞ 【貝類】 ヤドカリ亜目 【底生生物他】 ミナミタラシ 【海藻草類】 無節サコモ類、イワナリ科、テングサモドキ属	N ＜複数の環境基盤にまたがる典型種＞ 【貝類】 ムカデガイ科 【甲殻類】 ベニツカニ属 【魚類】 キンセンイモチ、ハスジヘラ、ミツホシキウセン、タンシラトリス 【海藻草類】 珪藻綱、藍藻綱		O ＜複数の環境基盤にまたがる典型種＞ 【貝類】 カンギツガイ、マルアモブ、ネカ、イ、カキノミカ、イ、イタホガイ科、リュウキュウシタリガイ 【甲殻類】 ヤドカリ亜目、オウギガニ 【底生生物他】 コカイ綱 【海藻草類】 アオリ属、アサリ属、オサリ属、イソギナ、シロミドロ科、テングサ属、無節サコモ類、イワナリ科、イグス属、ヒメコケ属								
基盤環境	B 【貝類】 キスカツギイモガイ 【甲殻類】 コシオリエビ科 【底生生物他】 カシカゼ	A 【甲殻類】 サンゴフシツボ科 【底生生物他】 イソギンチャクモドキ科 スナギンチャク科 クモヒトデ綱 ナガウニ科 ホウ網 【魚類】 オシギン ミシギョウウウオ レモンズメダ、イ フィリピンズメダ、イ ニセネグタイズメダ、イ アブダ、イ属 カモハギンボ イソハセ属 コクテンサザナミギ サザナミギ 【海藻草類】 珪藻綱 モサスギ属 微小紅藻類	C 【貝類】 イワナリ科、サカ、イ 【甲殻類】 アナエビ科 【底生生物他】 スナギンチャク科 トゲクリイロナモ クロナモ 【魚類】 オオシギ、ヒメシギ ロクセンズメダ、イ ニジギンボ アミアイコ 【海藻草類】 カコ、メナリ イハ、ナリ ラングリア マツバウミシグサ ウミシグサ リュウキュウサモ	D 【貝類】 オイノカ、ミカ、イ 【甲殻類】 フタハニツカモドキ オウギガニ科 【底生生物他】 海綿動物門 ツバサコガイ科 【魚類】 キヒナコ属 ヨシマタマカシ キンモドキ デハス、メダ、イ ミナミイソス、メダ、イ 【海藻草類】 アサリ、アサ 無節サコモ類 イワナリ科 微小紅藻類	E 【甲殻類】 テッポウ、ウエビ科 ヤハス、アナエビ タイワンガサミ メカ、オサニ類 【底生生物他】 コカイ綱 【魚類】 ケンウハセ ツムギハセ カスリハセ属 ホホニササハセ キラハセ属	F 【貝類】 レイシカ、イタマシ ノシカ、イ カリカ、ネカ、イ 【甲殻類】 ヤドカリ亜目 【底生生物他】 カメバシイソギンチャク科	G 【貝類】 タマキガイ オイノカ、ミカ、イ 【甲殻類】 スナモクリ科 コメツカニ 【海藻草類】 カコ、メナリ マツバウミシグサ ウミヒメ	H 【貝類】 コ、マフナ オノノカ、イ科 【甲殻類】 スナモクリ科 【海藻草類】 ヒトエケ	I 【貝類】 ウスヒサガ、イ科 【底生生物他】 クモヒトデ目 【海藻草類】 タゲア属	J 【甲殻類】 テッポウ、ウエビ科	K 【海藻草類】 藍藻綱	L 【貝類】 イボ、ウミナ イトカ、ナリカ、イ ハナカリカ、イ カワ、イ 【底生生物他】 コカイ綱 【甲殻類】 ヤドカリ亜目 ミナミシハラガニ ヒメヤマトサガニ フタハサガニ ヒメシオマサ 【海藻草類】 アオリ属 アサリ属 【陸上植物】 メヒルギ オヒルギ
	砂	サンゴ	藻場	砂礫	砂泥	岩盤	砂	砂礫	砂泥	転石	岩盤	泥

