

第3回 那覇空港滑走路増設事業環境監視委員会

第2回委員会の指摘事項と対応方針

平成26年12月12日

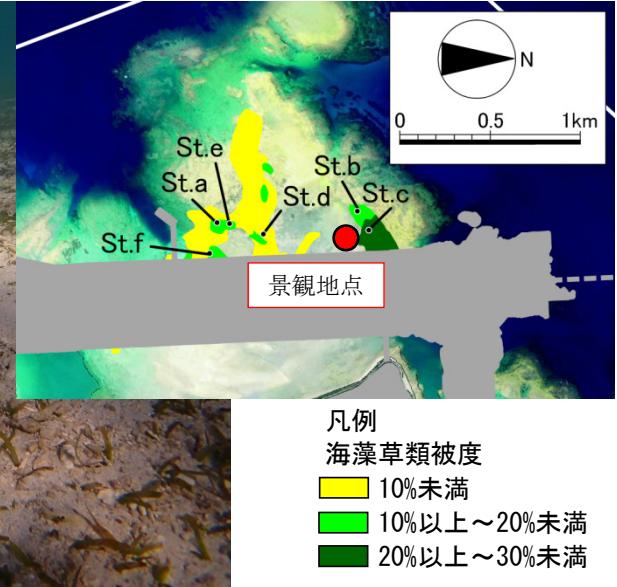
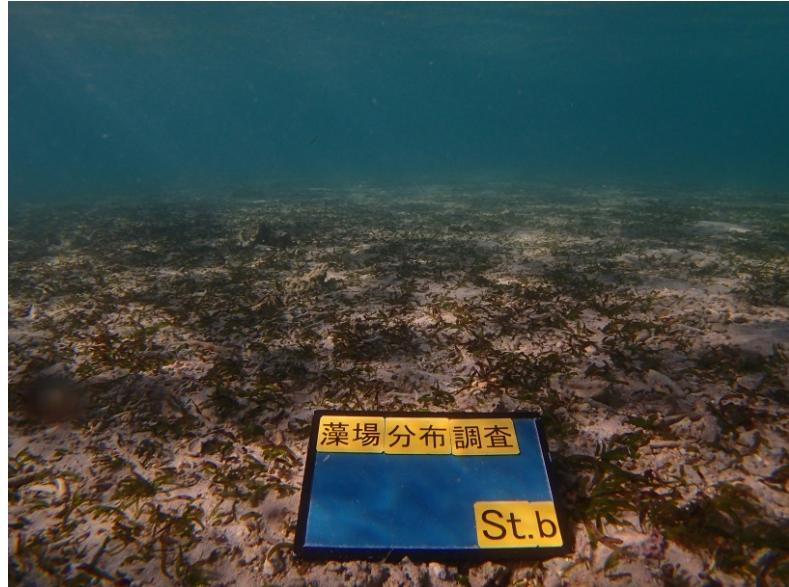
内閣府沖縄総合事務局

国土交通省大阪航空局

第2回那覇空港滑走路増設事業環境監視委員会の指摘事項と対応方針

項目	委員意見	対応方針
資料3 事後調査及び環境監視調査の概要		
北側藻場の安定度について	(香村委員) 被度が高く、藻場の中で安定的な場所として考えられる北側がどのような環境下にあるのか、写真等で確認したい。	航空写真や現場調査時写真について整理した。 [P. 1_2~3 参照]

項目	委員意見	対応方針
その他	<p>(土屋委員長)サンゴの移植については適宜、意見交換を行いながらより良い方向で進めていければよい。</p> <p>(山里委員) 移植しきれないサンゴの有効利用とは何か。</p>	<p>サンゴの移植状況について、現地見学会を開催し、意見交換を行った(9月8日、9月12日)。</p> <p>[P. 1_4~7 参照]</p> <p>※情報提供 (事務局)</p> <p>第1回委員会開催後、糸満市およびサンゴ養殖をしているNPOより那覇空港滑走路増設事業の改変区域のサンゴ類を糸満海域に移植したいと問い合わせがあり協議していた。</p> <p>その後、糸満市はサンゴ類を活用した漁場再生の試験研究として那覇空港滑走路増設事業の改変区域内のサンゴ類を糸満漁港前面の岡波島付近へ9月下旬に移植したと連絡があった。</p> <p>[P. 1_8 参照]</p>



- 増設滑走路西側藻場のうち北よりの分布域は、沖合いのリーフエッジが発達し、平常時は波浪の影響を受けにくい場所である。
- 藻場は、リーフ内に溜まった砂、砂礫域に分布している。

図1(1) 増設滑走路西側藻場の状況（藻場調査 H26.7）

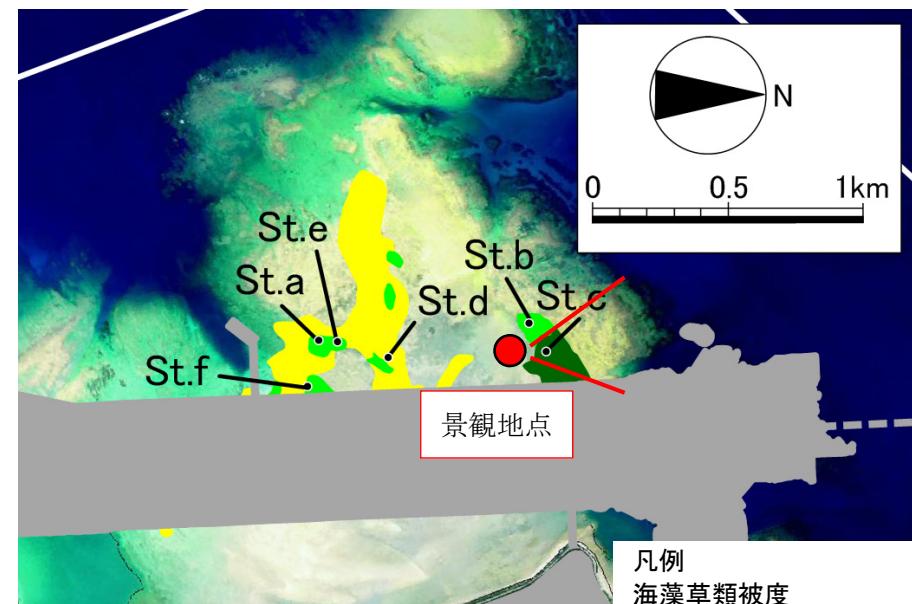
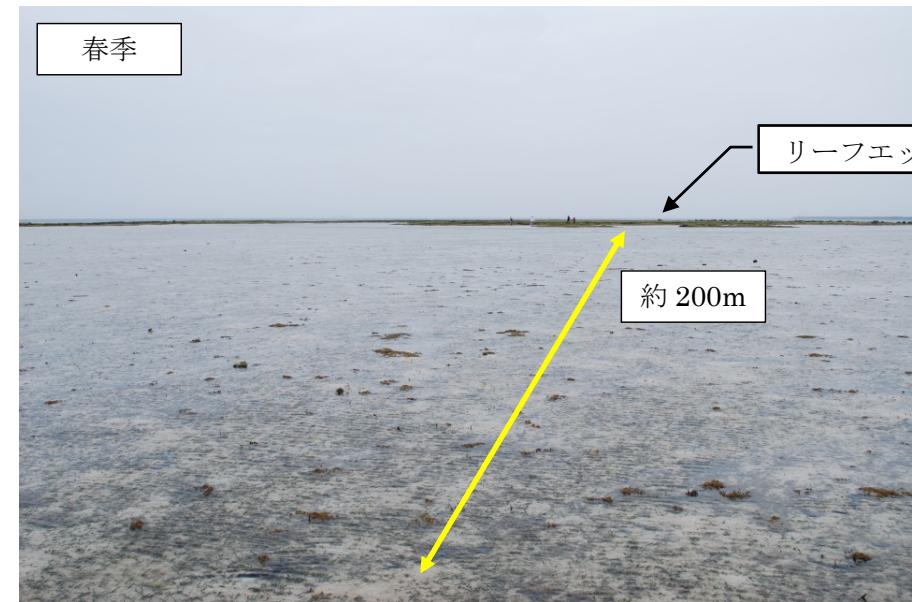


図 1(2) 増設滑走路西側藻場の状況（景観調査 H23）

10%未満
10%以上～20%未満
20%以上～30%未満

資料 1_3

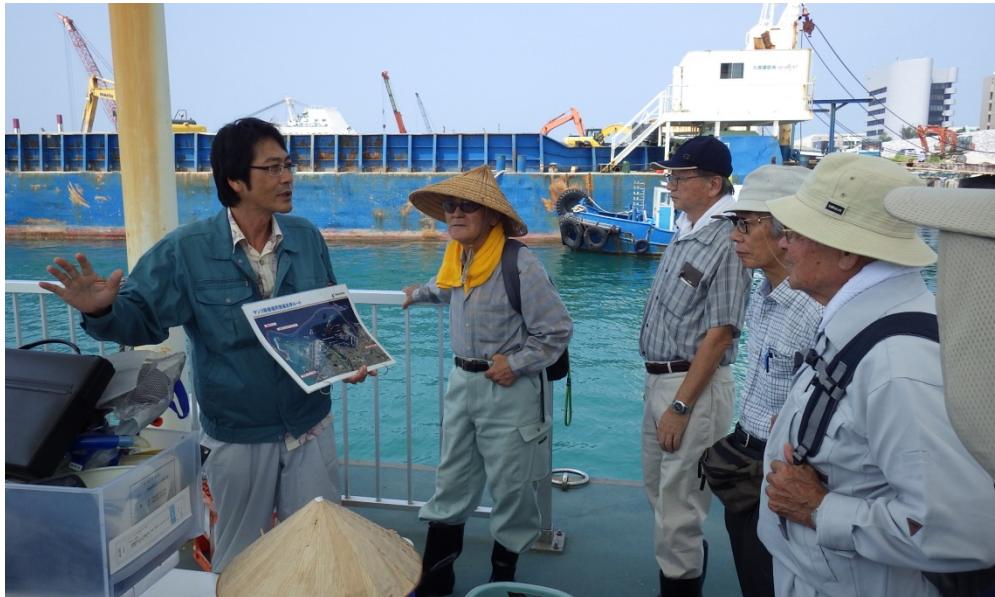


図 2(1) 観察内容の説明



図 2(2) 工事状況の説明



図 2(3) 現地観察会の状況(スノーケリングによる観察)



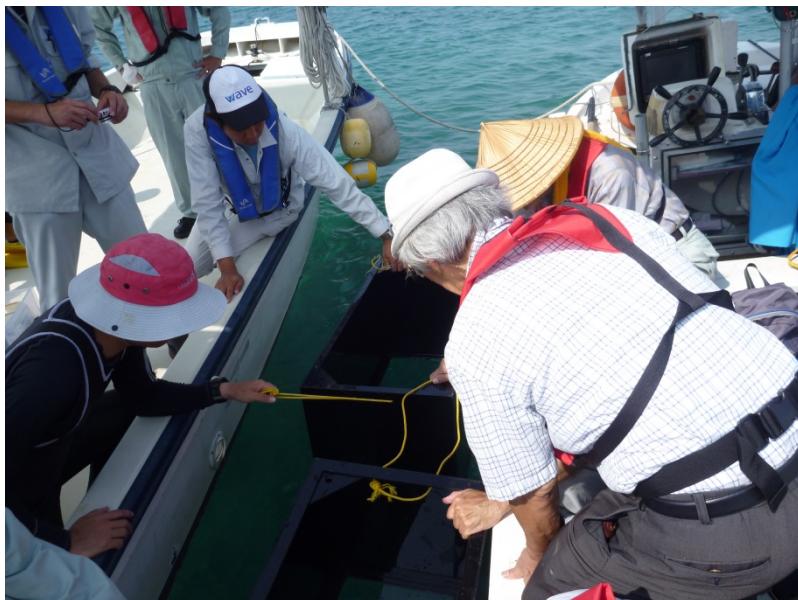


図 2(4) 現地観察会の状況(箱メガネによる観察)



図 2(5) 意見交換会の状況

表1 サンゴ移植見学会(平成26年9月8日、12日)・意見交換会メモ

●移植サンゴへの台風の影響についての意見

日	意見・質問	回答
9月8日	(鈴木委員) 移植した場所が悪かったのか、たまたま大型台風が来たので被災したと考えるのか、移植先の環境として明らかに条件が厳しすぎる場所を選んでいることはないか。	(事務局) 空港の周辺部に移植することを基本方針として地形的な要素を考慮すると、移植実施エリアは波浪の影響を受けるエリアではあるものの、その中では移植に妥当なエリアだったと考える。ミドリイシ属は広いエリアに移植したが、平場では総じて波浪による転石や礫の影響を受けている。こうした状況は自生しているサンゴも同様に見られる。今後は転石や礫の影響の少ない高台に移植をしていきたい。
		(山里委員) 移植場所の選定に関して、空港周辺に移植するという方針の中ではベストなエリアを選定したと考えている。移植先の環境条件として厳しすぎるということはない。
	(岡田委員) 沖縄のサンゴ分布が台風によってどのように変化していったか研究事例はあるか。	(山里委員) 5年ほど前の慶良間諸島→渡名喜島→沖縄本島を通過した台風で被災した状況についての短報はあるが、台風のような天災を対象に、継続して研究を行った事例はない。
9月12日	(土屋委員長) 2つの台風があり、台風12号では被災しなかったとある。これは台風8号で取れやすいものは全て取れてしまって、しっかりと着いているものは12号では被災しなかったとみるべきか、それ以外の要因か。	(事務局) ユビエダハマサンゴの場合、台風8号で被災しやすい場所は被災した。台風8号以降に深い水深帯に移植した。台風12号の勢力は8号ほどではなかったものの、砂の堆積や海底面の移動も見られなかった。
	(香村委員) ユビエダハマサンゴは移植後、どれくらいでお互いに接着するか。	(事務局) ユビエダハマサンゴは移植が初めてなので経験がないが、ミドリイシなどの枝状サンゴは1か月程度で固着する。 (山里委員) ミドリイシ属と比較し、ユビエダハマサンゴは遅く数か月単位と思う。

●今後の台風対策

日	意見・質問	回答
9月8日	(事務局) リスクヘッジの観点から今後北側へもミドリイシ属の移植を行いたいと考えているが各委員のご意見を伺いたい。	(山里委員) 台風8号は沖縄本島の西側を通過したため南西の風が強く、南西向きのサンゴが被災したので、リスク分散の観点から北側エリアに裸地があれば移植するのも一案と考える。
	(桑江委員) 北側エリアへの移植について、北側エリアに影響する台風が来襲する場合もあるのでは。	(事務局) 今回の被災の状況から、波浪の影響でサンゴが流出したというよりは、波浪によって転石や礫がサンゴに衝突し被災したものであり、転石や礫の影響を受けにくい高台に移植する対策を講じてはどうかと考えている。
	(鈴木委員) 北側エリアを従来の移植エリアとして選定しなかったのはどういった理由からか。	(事務局) 裸地がどれくらい存在するかが移植場所選定の指標の一つだった。北側は裸地が少ない傾向であり、北側はアオサンゴ、南側にミドリイシ属を移植する方針としていた。
		(山里委員) 環境省が実施している石西礁湖の事例でも転石や礫の影響を受ける場所はサンゴが被災しやすい。ミドリイシ属を高台へ移植することやユビエダハマサンゴを地形の谷部へ移植するなどの対策は有効と考える。
	(岡田委員) サンゴの被災は大きな台風が来襲すれば常に被災し、再生をくりかえすのか。	(事務局) サンゴの種類によっては、波浪で流出した先で成長するものもある。 (山里委員) ユビエダハマサンゴは比較的強固だが、塊状のサンゴはより強い。
	(桑江委員) 流出防止ネットはしばらく設置しておくのか、効果は確認されているか。	(事務局) しばらく設置しておく方針。効果については、中間水深帯ではサンゴがネットにトラップされている場所もあり効果はあると考えている。
9月12日	(土屋委員長) 台風の影響を受けない高台の水深とはどれくらいか。	(事務局) 礫の影響を受けるところよりも3~5m高い箇所を便宜的に高台としている。干潮時には浅いところで2m、深いところで3~4mのイメージ。
	(土屋委員長) 天然個体の被災した場所や被災後のモニタリングをすることで、どのような環境が台風の影響を受けやすいかなどの情報が蓄積され、今後の様々なサンゴ移植事業に利用できるかもしれない。	

○糸満市によるサンゴ類の移植

糸満市のサンゴ類を活用した漁場再生の試験研究として那覇空港滑走路増設事業の海域から改変区域内のサンゴ類を糸満漁港前面の岡波島付近へ9月下旬に移植した。

○移植の概要

採取数：約400群体

種類：スギノキミドリイシ、クシハダミドリイシ、オヤユビミドリイシ 等

移植数：大型の群体は小割にして約1600群体を架台へ移植

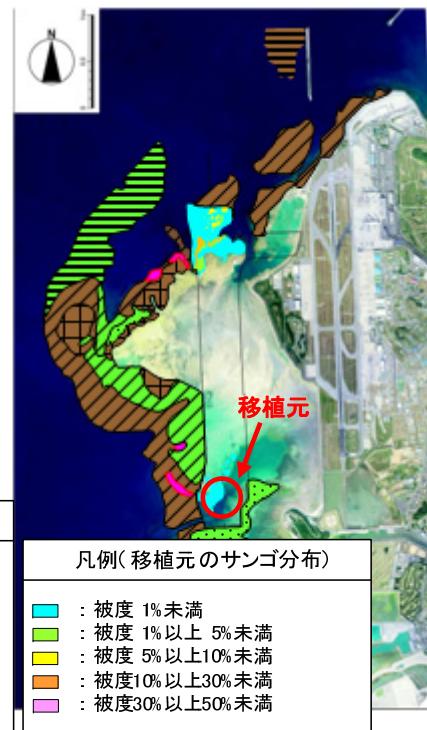


図3 採取及び移植状況

