

竹富南航路の整備に向けた 住民合意形成への取り組み

鳴原 茂¹・金城 健吾¹

1 石垣港湾事務所 工務課 (〒907-0012 沖縄県石垣市美崎町 1-10)

八重山諸島に位置するサンゴ礁海域(石西礁湖)内において、現在、開発保全航路として竹富南航路(約2.5km)が整備されているが、その先が未整備であることから、海難事故の発生や早朝・夜間における急患搬送ができないなど、海上交通が生命線である離島において安全・安心が脅かされている状況にある。このため、海域利用者の安全・安心を確保するため竹富南航路の早期の延伸整備が求められている。本稿では、竹富南航路の延伸整備に向けて、航路を利用する地域住民や海域利用関係者等の理解や協力を得るために実施した取り組みについて報告する。

キーワード 竹富南航路、開発保全航路、石西礁湖、住民合意形成
PI (パブリックインボリューション)、自主アセス

1. はじめに

竹富南航路は、沖縄本島から約400km南西にある八重山諸島に位置するサンゴ礁海域(石西礁湖)の狭水路となっており、石垣島から各周辺離島に通ずる最短コースとして従来より利用されてきた。しかしながら、従来は水深が浅く、幅が狭い為、満潮時のみ船舶の航行が利用可能で、大半は遠距離となる迂回路を利用している状況であった。

昭和47年の沖縄本土復帰後は、年々大幅に増加する旅客や貨物に対処するため、大型定期船就航や運行回数の増加が予想された。このため、これら定期船の定時運行や水路での安全航行を確保し、離島住民の生活安定に資することを目的に国により竹富南航路整備計画が策定された。その後、開発保全航路の政令指定を受け、本格的に浚渫工事による航路整備を実施し、昭和56年度から一般に供用され始めた。航路整備により、その後の利用客増加に伴う各航路の運航回数増加にも対応することができ、島影に囲まれた内海に位置することから、冬季の風浪に対しても安全性の向上を図ることができた。



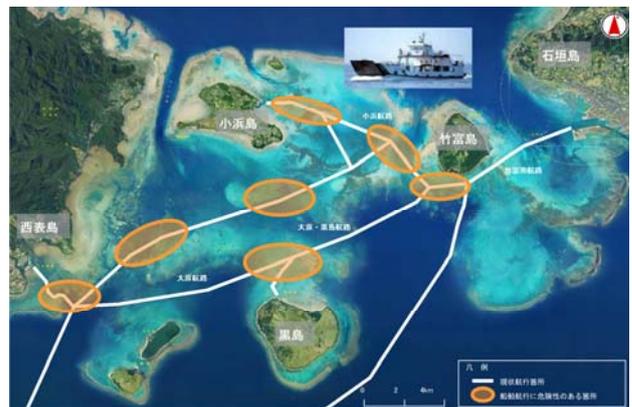
図一 竹富南航路(既存航路)

2. 竹富南航路の現状

竹富南航路の整備により、離島間の航行については、大幅な時間短縮や安定運行が可能となったが、竹富南航路(約2.5km)より先の石西礁湖内は依然としてサンゴ礁海域特有の浅瀬や暗礁が多く点在する複雑な海域となっている。

そのため、船舶の運行時間は、浅瀬や暗礁を海面上から目視で確認できる昼間に限定され、様子が分からない夜間や早朝・夕方、強雨等の荒天時は危険であることから、航行できない海域となっている。

その結果、①日常生活の中で通勤・通学が出来ない、②通院などの所用が長引くと宿泊が必要となる、③離島で夜間に急患が発生するとヘリコプターの出動が必要となる、など、住民の負担が大きいとともに不安を抱えている状況となっている。



図二 船舶航行に危険性のある箇所

3. 航路延伸整備に向けた検討

こうした状況から、竹富南航路の完成後も地元自治体からは、昼夜を問わず利用できる航路の確保について要請があり、また、近年の航行船舶の急増による事故の発生の危険性が大幅に高まっていることも鑑み、平成19年度から竹富南航路の延伸整備に向けて、さまざまな調査や検討を始めた。

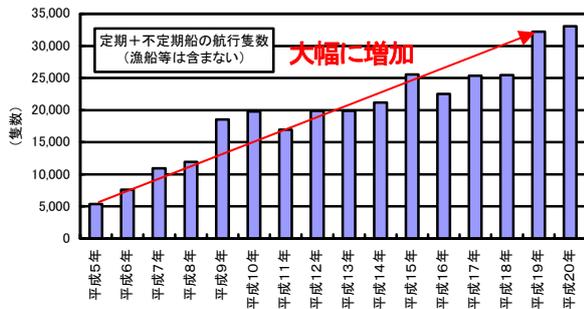


図-3 竹富南航路の旅客船年間航行隻数

| | H9 | H10 | H11 | H12 | H13 | H14 | H15 | H16 | H17 | H18 | H19 | 計 |
|-------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| 乗揚 | 1 | 3 | 1 | 0 | 1 | 1 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 22 |
| 安全阻害 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 |
| 機関故障 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 浸水 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 推進器障害 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 推進器故障 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 転覆 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 計 | 2 | 3 | 2 | 0 | 2 | 1 | 4 | 7 | 4 | 3 | 3 | 31 |

表-1 石西礁湖及び周辺海域における海難事故発生状況

航路整備の検討にあたっては、地域での利用面や自然環境面を考慮し、適切な方法を選択する必要がある。そのため、この地域の実情をよく知る方々や研究者等と意見交換を行いながら、検討を進めてきた。以下に、関係する委員会等の体制を示す。

(1) 石西礁湖における航路計画（技術）検討委員会

当委員会は、航路計画を策定するにあたって、環境や海岸工学等の関係する知見を有する有識者の方々より意見を頂き、航行の安全・安心を確保するために必要な施設の検討や、その整備に伴い影響を受ける自然環境について、できる限り影響を回避し・低減し、またやむなく損なう場合には新たな環境創造を行い保全するために必要な対策等を計画に反映することを目的に設置したものである。なお、航路整備事業については、法令に準じた自主アセスを実施することから、その内容についても意見を頂くため、県の環境審査会の委員の方にも参画頂いた。

(2) 石西礁湖自然再生協議会

①石西礁湖自然再生協議会

近年、石西礁湖のサンゴ礁が大きく減退してきていることから、サンゴ礁の保全や修復、陸域起源の環境負荷削減を通じて、サンゴ礁生態系の自然再生を進めるべく、「自然再生推進法」に基づく石西礁湖自然再生協議会が平成18年2月に設立された。協議会の委員は、地元市民、市民団体、漁業や観光関係の団体、研究者、行政機関等の約90の個人・団体から構成されている。

②生活・利用に関する検討部会

石西礁湖自然再生協議会の中の検討部会。当部会は、石西礁湖の自然再生と地域住民の生活に必要な漁業・観光・海上交通等の活動との両立を図るためのあり方や利用のルール等の策定等について検討している。なお、部会の委員は、地元市民、市民団体、漁業や観光関係の団体、研究者、行政機関等の約20の個人・団体から構成されている。

(3) 検討組織の関係

安全・安心な航路の計画については、「石西礁湖における航路計画検討委員会」において、関係する有識者から意見を頂きながら検討を行うが、本計画については、前述の「石西礁湖自然再生協議会」が対象としている海域内にあり、「生活・利用に関する検討部会」で検討を進める海域利用と密接に関係する。そのため、検討部会に本計画の検討状況を報告して、意見を頂きながら検討を進めることとした。

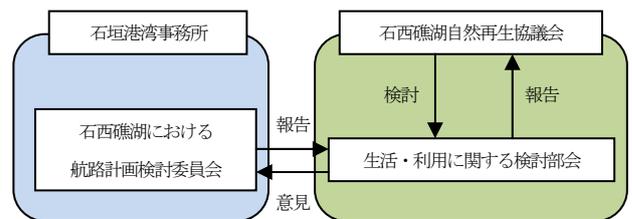


図-4 検討組織の関係図

4. 住民合意形成への取り組み

(1) 住民説明会の実施及び意見収集

竹富南航路の計画策定にあたっては、基本的な事項である航行ルートを決める必要があるが、ルートの位置によっては、船舶の運航の安定性、航行距離・時間、環境影響等に違いが生じる。そのため、これらの検討内容については、地域住民の生活環境に密接に関わることになることから、前述した「石西礁湖自然再生協議会 生活・利用に関する検討部会」及び住民説明会を通じて、住民の意見収集を行った。

住民説明会は、航路計画について、「概略ルート」の選定時と「詳細ルート」の選定時の各段階において、竹富町内の各島で実施し、各島の住民の方に偏りなく情報を提供することに努めた。

また、住民説明会と併せて、航行ルート案や延伸整備に対する意見収集を実施した。

| 実施年月日 | 実施地域 | 参加者数 | 議題 |
|-------|------|----------|----------|
| 平成21年 | 竹富町 | 3月26日(木) | 西表大原 12名 |
| | | 6月4日(木) | 波照間 18名 |
| | | 6月9日(火) | 黒島 25名 |
| | | 6月10日(水) | 小浜 21名 |
| | | 7月8日(水) | 竹富 12名 |
| 平成22年 | 竹富町 | 5月25日(火) | 西表大原 13名 |
| | | 5月26日(水) | 黒島 13名 |
| | | 5月27日(木) | 小浜 14名 |
| | | 5月31日(月) | 波照間 21名 |
| | | 6月1日(火) | 竹富 22名 |
| 合計 | | 171名 | |

表-2 住民説明会の実施状況

①住民説明会（概略ルート選定）

概略ルートの選定に関する住民説明会では、以下に示す3つのルートについて比較検討結果を提示し、その中でも石西礁湖内を通る「竹富南航路ルート」が実用的なルートとして最も適していることから、今後、このルートを基本に検討進めて良いか地元住民の方々に意見を求めた。

| ルート | 竹富島北(東シナ海)ルート | 竹富南航路ルート | 桜口(太平洋)ルート |
|------|--|--|--|
| 利用面 | ×北風の影響で冬に欠航しやすい。 ×小浜島以外は、乗船時間が長くなる。 | ○波の影響を受けにくく、欠航が少ない。 ○乗船時間は現在と同じくらい。 | ×夏はうねり、冬は北風の影響で「欠航」しやすい。 ×乗船時間が長くなる。 |
| 経済面 | ×航路の距離が今よりも長くなるため、乗船料金も高くなる。 | ○航路の距離は今とほとんど変わらないため、乗船料金も同じくらい。 | ×航路の距離が今よりも大幅に長くなるため、乗船料金も高くなる。 |
| 環境面 | △他の2案と比べ、全体として影響はもっとも少ないと考えられる。 | △桜口ルートより若干影響が大きいと考えられる。 | △竹富南ルートより若干影響が小さいと考えられる。 |
| 総合評価 | 欠航しやすい、住民の方々に、今よりも船が使われなくなり、実用的ではありません。 × | 住民の方々に、今と同じように船が使えます。ただし、他の2案と比べて環境への配慮をより慎重に行う必要があります。 ○ | 欠航しやすい、住民の方々に、今よりも船が使われなくなり、実用的ではありません。 × |

表-3 概略ルート案の比較

住民説明会での主な意見・要望は以下のとおりであった。頂いた意見については、「石西礁湖における航路計画委員会」に報告し、航路計画に策定の参考とした。

- ・航路改善の際には、サンゴへの影響を必要最小限にしてほしい。
- ・早朝から夜遅くまで船舶が航行できるようにしてほしい。
- ・各島から石垣へ航行する際、竹富南航路付近の標識が確認しづらい。
- ・緊急時においても、安心・安全に航行できるように積極的に取り組んでほしい。今後もこのような説明会を開催してほしい。

②住民説明会（詳細ルート選定）

詳細ルートの選定に関する住民説明会では、以下に示す概念的ルートの比較検討について提示し、できる限り環境保全と航行機能を目指したルート案として、「環境及び航路機能に配慮したルート」を基礎ルートとして設定した事を説明。

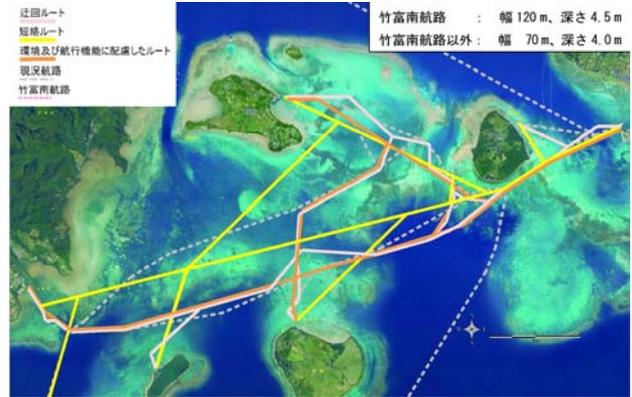


図-5 概念的ルート

| 候補評価 | 迂回ルート | 短絡ルート | 環境及び航行機能配慮ルート |
|-------|---|--|---|
| 航行距離 | 39.2km | 36.3km | 37.2km |
| 浅瀬距離 | 3.0km | 10.3km | 3.8km |
| 改変面積 | 37ha | 95ha | 42ha |
| 掘削土量 | 432千m3程度 | 2,100千m3程度 | 610千m3程度 |
| 屈曲回数 | 多い | 少ない | 現況と同程度 |
| 評価の概要 | ×航行距離が長く、屈曲も多いことから、航行機能上の問題が多く、現実的ではない。 ○海底改変面積は少ない。 ×航路標識が必要基数が多く、維持管理が困難。 ×航路周辺におけるその他の海域利用への影響が大きい。 | ○航行距離が短く、屈曲も少なく、航行機能は優れている。 ×海底改変面積が長く、環境への影響が懸念される。 ○航路標識の設置基数は最も少ない。 ×航路周辺におけるその他の海域利用への影響が大きい。 | ○航行距離は現況とほぼ同等、屈曲が少なく航行機能性が向上する。 ○海底改変面積が比較的少ない。 △標識の設置基数は現状より多くなる。 △航路周辺におけるその他の海域利用への影響が他案に比べ少ない。 |
| 総合評価 | 航行機能上の問題やその他の海域利用での影響が多く、また、航路の維持管理が困難であり、現実的ではない。 | 航行機能は優れているが、環境面やその他の海域利用での影響が大きく、現実的ではない。 | 航行機能は優れており、また環境面でも比較的影響が少なく、今後の調整のベース案として最も適当である。 |

表-4 概念的ルートの比較検討結果

その後、基礎ルートに対して、サンゴの被度の高い箇所の回避、浚渫規模の縮小等、関係者との調整によって修正した詳細ルート案について提示し、地元住民の方々に意見を求めた。



図-6 詳細ルート(案)

住民説明会での主な意見・要望は以下のとおりであった。頂いた意見については、「石西礁湖における航路計画委員会」に報告し、航路計画の策定の参考とした。

- ・サンゴの被度が高い箇所の改善策はどのようにするのか。
- ・掘削土砂はなるべく町内で活用して欲しい。
- ・現在の標識間の距離が長いので、新たに設置してほしい。
- ・竹富南航路の幅をもっと大きく開削してほしい。

(2) P I (パブリックインボルブメント) の実施

竹富南航路の計画策定の検討においては、平成20年4月に国土交通省から示された「公共事業の構想段階における計画策定プロセスガイドライン」を踏まえ、地域住民の方々の理解と協力を得るため、積極的に情報を提供し、幅広く意見を頂きながら進めることとした。

① P I 活動の実施状況

平成22年7月26日～8月6日

※意見収集は、8月11日迄

[活動結果]

- ・P I は、竹富南航路の航路計画について、概略ルートの検討結果を説明し、詳細ルートについて複数の選択肢から航路の位置、規模等を選定する重要な段階となることから、検討した内容等に関して幅広く情報提供・意見収集を行うため、P I 実施計画に基づき、新聞での広報や、石垣市役所、竹富町役場等での検討報告書の配布等、様々な取り組みを行った。



石垣市役所



石垣港湾事務所

写真-1 検討報告書の配布状況

② 提供した情報の周知状況

[活動結果]

| 手法 | 参加者、検討報告書配布数 |
|------------------------|----------------------------------|
| 検討報告書の配布 | 配布125部 |
| 一般説明会(石垣市) | 9人(配布9部) |
| 一般説明会(竹富町) ※事前に実施済み | 概略ルート選定(配布88部) 詳細ルート選定(配布83部) |
| 懇談会 | 7人(配布7部) |
| HPへの情報掲載 | 938アクセス(55.27アクセス/日) |

表-5 P I への参加者数等

③ 提供した情報の理解度

[活動結果]

- ・アンケート調査の結果、検討報告書の内容について「A:理解できた」、「B:ある程度理解できた」と回答した人の比率の合計が9割以上であった。

[参考:質問内容例]

問1. 本アンケートは、P Iの一環として実施しており、この意見が参考となり、竹富南航路の位置・形状が決定されること。

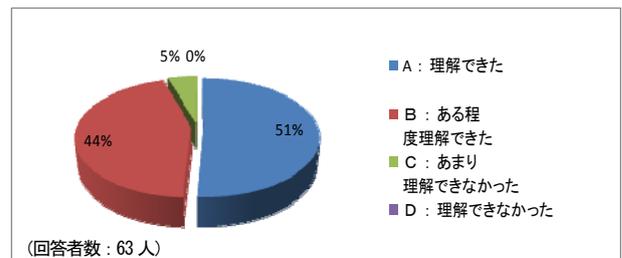


図-7 P I 参加者の理解度

④ 寄せられた意見と対応

[活動結果]

- ・アンケートにおいて、全回答者64人のうち、16人(全体の25%)が自由回答欄に23の意見を寄せた。

| 分類 | 件数 | 意見の内容 | 主な意見に対する対応見解 |
|------------------|-------------------------|--|--|
| 航路計画案に肯定的な意見 | 9 | | |
| | 8 | 環境面に配慮し早期着工を望む | 航路の整備は、環境に配慮した施工や保全措置を検討しており、来年度以降の事業採択を目指しています。また、自主的に環境アセスメントも実施しているところです。 |
| | 1 | 航路が必要な事は理解できる | 検討報告書に「安全・安心な航路の必要性」を記載しており、必要性についてご理解頂けたものと考えています。 |
| 調査内容に不明点があるとする意見 | 3 | | |
| | 1 | 海難事故の船種がわからない | 石西礁湖では、旅客船、貨物船、フレジャーボートなどの船種が海難事故を起こしています。 |
| | 1 | 海難事故は、10年で31件が多いのかどうかかわからない | 石西礁湖及び周辺海域では統計上10年間で31件の事故が発生していますが、ヒアリングによると軽微な海底接触も発生しているようで、多いものと思われれます。 |
| 更なる配慮検討を求めるとする意見 | 1 | B/Cはクリアしているのかかわからない | B/Cは、1.5です。 |
| | 8 | | |
| | 1 | なるべく欠航しないルートで作ってほしい | 南側からのうねり発生時には、北側航路、北側からの場合は南側航路を航行することで欠航回数が減少すると考えています。 |
| | 1 | 仲間港前の航路を直線にしてほしい | 直線の航路も検討しましたが、環境への影響に配慮し、現状の航路としています。 |
| その他の意見 | 3 | | |
| | 1 | 住民一人ひとりが真剣に考える事が大事 | 計画策定PIを通じて、地域住民へ情報提供し、意見を収集することにより、住民一人ひとりが考える場を持つことができていると考えています。 |
| | 1 | 航路名称は「竹富南航路」より「竹富町航路」の方がわかりやすい | 既設の「竹富南航路」(2,480m)の延伸整備であるため、(仮称)として名称を使用しています。 |
| 1 | 海路にこだわらず、石西礁湖に橋をかけてはどうか | 生活保航路の確保について、竹富町から要請を受けています。橋の整備による環境負荷や多額の建設コスト、工事に係る長い期間を考えると、海路を整備の方が現実的だと考えています。 | |

表-6 寄せられた意見と意見に対する対応

⑤PI活動の総合評価

PI活動の評価は、以下に示す4つの視点で行った。

- ・PI活動は適切に行われたか
- ・提供した情報が周知されたか
- ・提供した情報が理解されたか
- ・幅広く意見を収集し、その対応を示しているか

総合評価（抜粋）

・周知・広報活動の強化に努めた結果、幅広いPI対象者の理解が概ね得られた。

・この効果もあり、64人の方からアンケートが寄せられ、また寄せられた意見に対する対応を整理した。

・PI活動の4つの視点について評価した結果、多くの地域住民等に計画策定の検討内容が周知されるとともに、提供した情報について地域住民等の理解が得られた。また、地域住民等幅広い主体から意見を収集することができ、意見への対応を示すことができたと考える。

・以上から、竹富南航路の航路計画について、PI対象者がその内容を理解し、意見がある程度集約され、PI対象者の考え方を把握できる状態に達するという計画策定PIの目標は達成できたと考える。

②手続きの結果

[環境影響評価調査手法書（準方法書）]

| | |
|-------|-----------------------------|
| 記載内容 | 調査・予測・評価の手法について記載 |
| 公告・縦覧 | 平成22年6月22日～7月21日 |
| 意見 | 意見提出期間における「環境保全の見地からの意見」は無し |

[環境影響評価報告内容調整書（準準備書）]

| | |
|-------|---|
| 記載内容 | 調査手法書に基づき、調査・予測・評価を実施するとともに、工事着手後の環境保全措置やモニタリング（事後調査）について記載 |
| 公告・縦覧 | 平成22年8月31日～9月29日 |
| 住民説明会 | 第1回：9月15日 西表島（参加者13名） 第2回：16日 小浜島（参加者21名） 第3回：17日 石垣島（参加者8名） 【説明会での意見】 ・夜間も航行できるようにしてほしい ・浚渫土砂の利用について、竹富町で利用できるようにしてほしい 等 |
| 意見 | 意見提出期間における「環境保全の見地からの意見」は無し |

(3) 自主アセスの実施

航路を整備する事業は、環境影響評価法及び沖縄県環境影響評価条例の対象事業ではないが、この海域の重要性を考慮して、法令等に基づく環境影響評価を自主的に実施した。

[環境影響評価調査手法書（準評価書）]

| | |
|-------|---|
| 記載内容 | 事業熟度の向上等を踏まえ、所要の修正を行った。特に環境保全措置、事後調査については、委員会等の有識者の意見を踏まえ記載 |
| 公告・縦覧 | 平成22年12月21日～1月19日 |

①実施状況

平成22年6月に環境影響評価調査手法書、同年8月に環境影響評価報告内容調整書、同年12月に環境影響評価報告書をそれぞれ公告・縦覧し必要な諸手続きを終了した。

5. 今後の課題

現時点においては、竹富南航路整備に対しての地域住民からの理解は概ね得られていると考えるが、今後、整備を実施する段階においては、世界有数のサンゴ礁海域である地域特性を考慮して、十分に環境に配慮した整備を進める必要がある。

また、自主アセスについても事後調査を適切に実施することで、航路整備に対するフォローアップを行っていくことが重要である。

こうした取り組みを今後も継続していくことで、自然環境に配慮した生活保全航路として、地域住民や海域利用者から益々活用されるものにしていきたい。

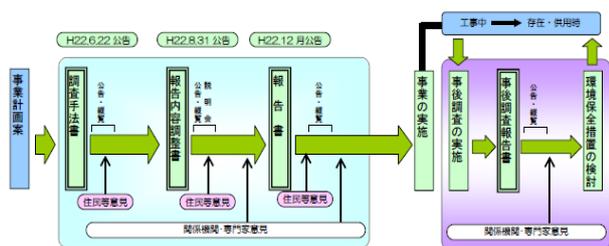


図-8 環境影響評価の手続き

[環境影響評価図書の用語定義]

自主アセスであることから、以下のように用語を定義している。

| | |
|---------------|---------------|
| 環境影響評価調査手法書 | =環境影響評価方法書に相当 |
| 環境影響評価報告内容調整書 | =環境影響評価準備書に相当 |
| 環境影響評価報告書 | =環境影響評価書に相当 |