調査成果報告書

	クルーズ等の観光による八重山地域活性化のための基盤整備検討調査		
調査主体	沖縄県石垣市		
対象地域	沖縄県石垣市	対象となる基盤整備分野	港湾

１．調査の背景と目的

石垣港は、全国有数のクルーズ船寄港地であり、近年特に大型クルーズ船の入港回数が増加している。これを踏まえ、石垣市は平成 22 年にクルーズ観光を含む観光振興を行う方針を決定し、官民一体となってクルーズ船誘致・外国人を含む八重山地域への入域観光客の受入体制づくりを開始した。また、クルーズ船寄港時の歓迎イベントや竹富島へのオプショナルツアーの企画・実施等、民間の投資や事業活動も活発である。

しかし、石垣港では大型船が接岸可能な岸壁は限られており、貨物船と複数隻のクルーズ船の同時寄港には対応できない。また八重山地域の主要観光資源であるマリンレジャー（ダイビング・遊覧観光等）は、石垣港からのアクセス性向上が課題である。より多くの観光客を受け入れ、民間活動が一層の効果を発揮するためには、利用者のニーズを踏まえた施設整備が必要である。

そこで、本調査では、石垣港におけるクルーズ船誘致およびクルーズ船寄港時のオプショナルツアー等民間の活動と連携し、大型船発着のための航路調査及びマリンレジャー向けの小型船用船だまりの整備に向けた調査を行う。当該基盤整備によって、大型クルーズ船・クルーズ客のさらなる受入が可能となり、観光客の増加および観光関連企業の投資や観光消費の増大により、八重山地域の活性化が期待されるものである。

２．調査内容

（1）調査の概要と手順

調査は、①大型旅客船発着のための航路検討調査、②小型船だまり整備のための概略検討及び係留需要調査の２つに分かれ、それぞれ検討を行った。

調査の概要は、以下のとおりである。

①　大型旅客船発着のための航路検討調査

大型クルーズ船の入出港時の航路（泊地も含む）及び港内において、潮流、風向風速等の環境を考慮し、安全が確保された運用及び施設等の調査検討を行った

②　小型船だまり整備のための概略検討及び係留需要調査

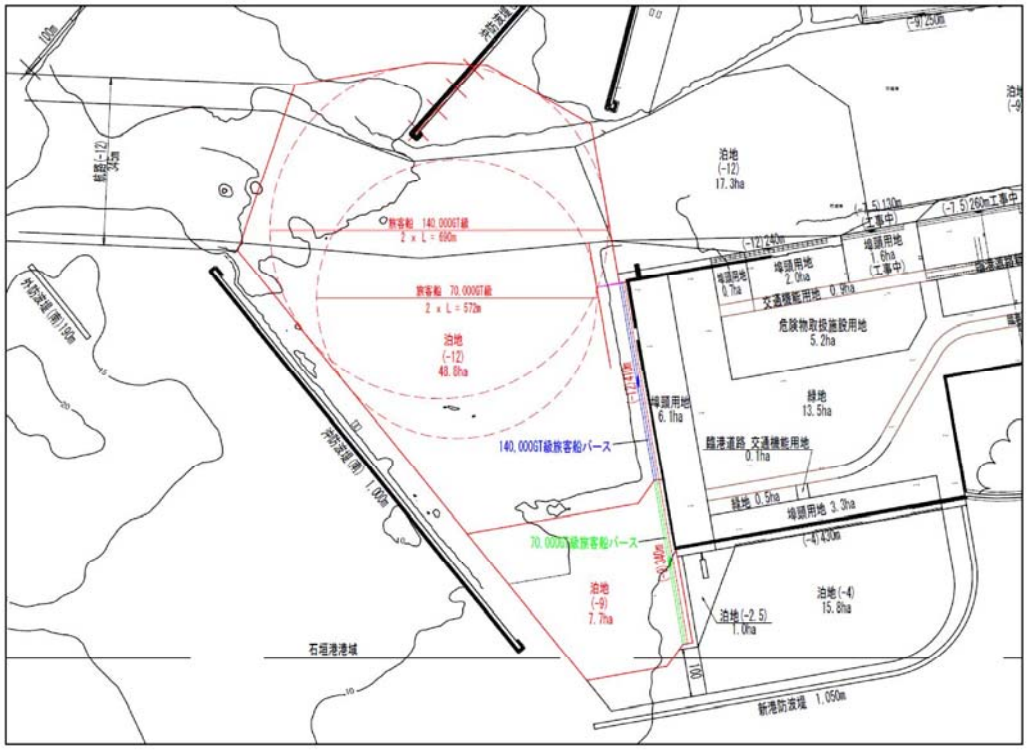
大型旅客船岸壁に隣接・連係した小型船だまりの需要及びその施設の概略の検討調査を行った。

（2）調査結果

1)大型旅客船発着のための航路検討調査

①港湾計画（改訂）の概要

計画改訂項目のうち、本委員会の検討対象は、新港地区の大型旅客船用の２バースである。



図表 1　今回計画の大型旅客船用 2 バース計画位置

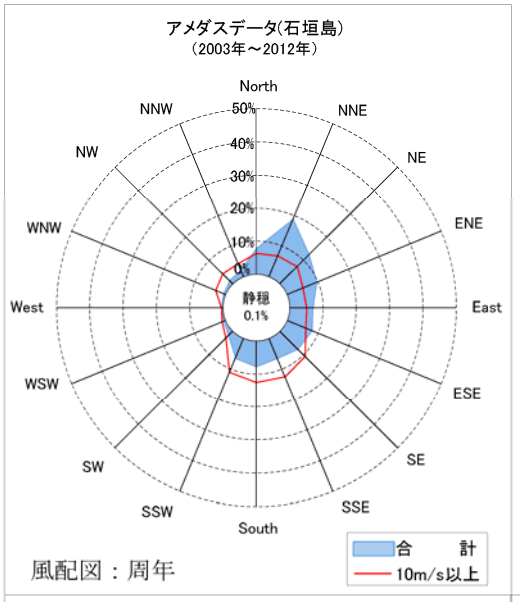
②航行環境

航行環境として、自然環境、海上交通環境を整理した。

〈自然環境〉

石垣島地方気象台の風向風速観測地点における 2003 年 1 月～2012 年 12 月までの 10 年間のアメダスデータをもとに、風速の発生頻度をみると、5m/s 以下が全体の 57.0%、10m/s 以上が全体の 4.6%である。

風向は NNE～NE 方向が全体の 31.3%を占め、比較的頻度が高い。



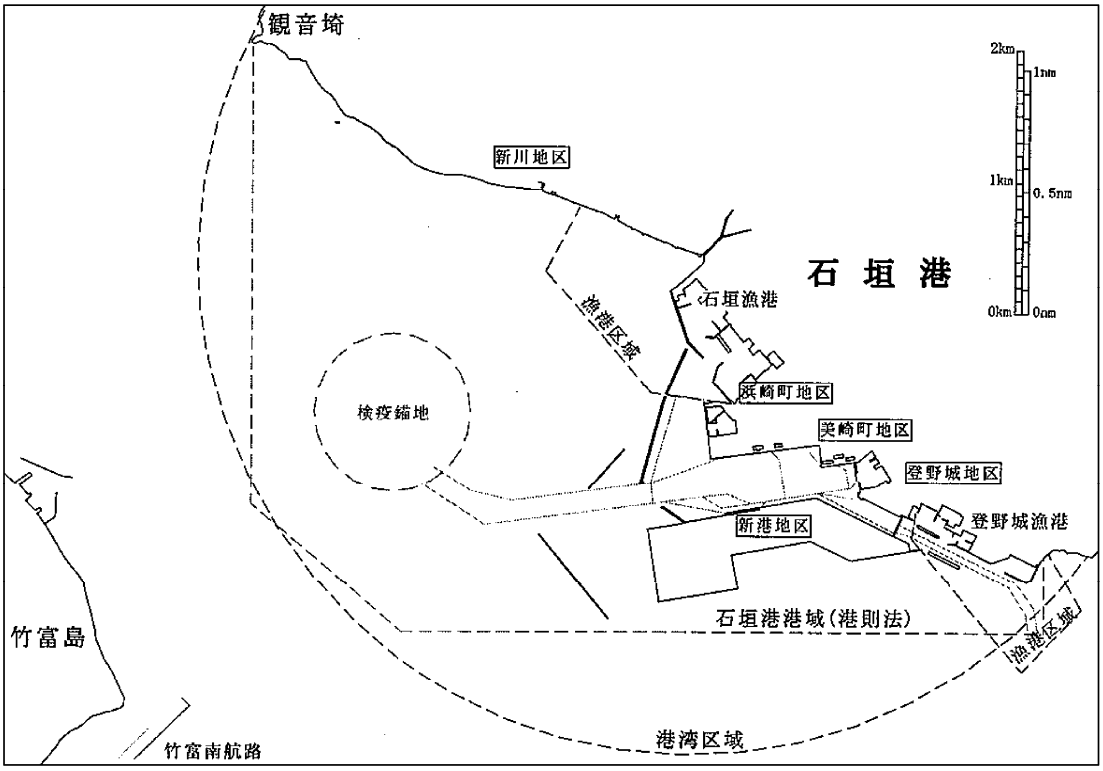
〈航行環境〉

石垣港は、港則法第 2 条により政令で定められた港であり、同法の適用港である。石垣港の港域は、港則法施行令に定められ、図表 2に示すとおりである。なお、石垣港の港湾法上の位置付けは「重要港湾」である。

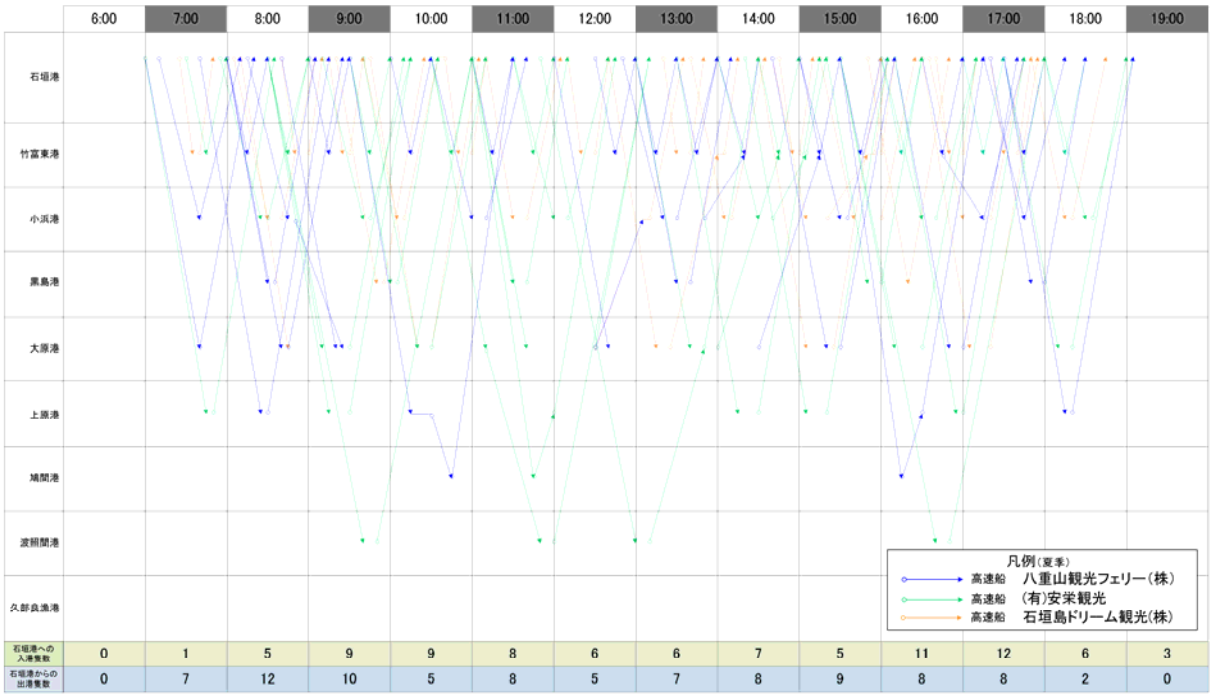
また、石垣港内には入出港の経路上に検疫錨地がある。

石垣港の定期高速船は、午前中は 08 時～09 時台が 17～19 隻/時、午後は 16 時～17 時台が 19～20 隻/時で最も多く、朝方の 06 時以前、夕方の 19 時以降は少ない。

定期高速船の 07 時～19 時の間における平均入出港隻数は 13.6 隻／時である。



図表 2　石垣港の港域及び港湾区域図



図表 3　石垣港発着の定期高速船の運航状況

③安全性の検討

入出港操船の安全性の検討は、基礎資料を踏まえたうえで、水域施設の確認を行うとともに、航行安全の観点から、下記の 2 点を考慮して検討した。

・施設計画と着離岸操船の関係

・施設計画と他の水域利用船との関係

〈水域施設の確認〉

新港地区の新規および既定係留施設に着離岸する船舶の操船水域等を図表 4に示す。

〈入出港操船の検討〉

・南側の泊地は、水深が浅い(-9m)ため行き脚に注意し、行き過ぎを避けなければならない。

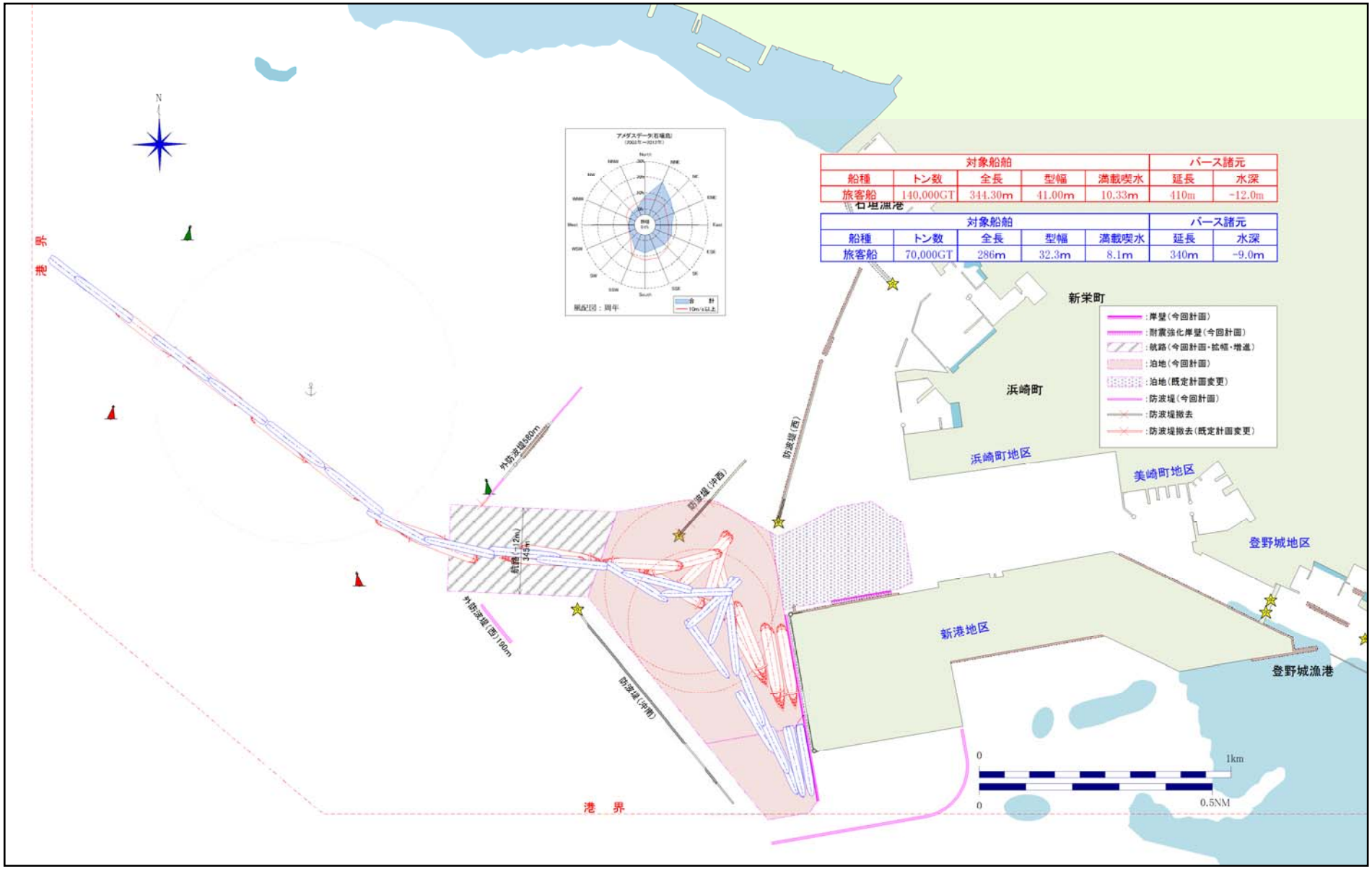
・左舷着岸時の出港および右舷着岸時の入港は、後進で回頭エリアとバース間(約 530m)を移動する必要がある。そのため低速後進時においては、風による圧流や切り上がりに注意が必要である。

〈他の水域利用船舶との関係〉

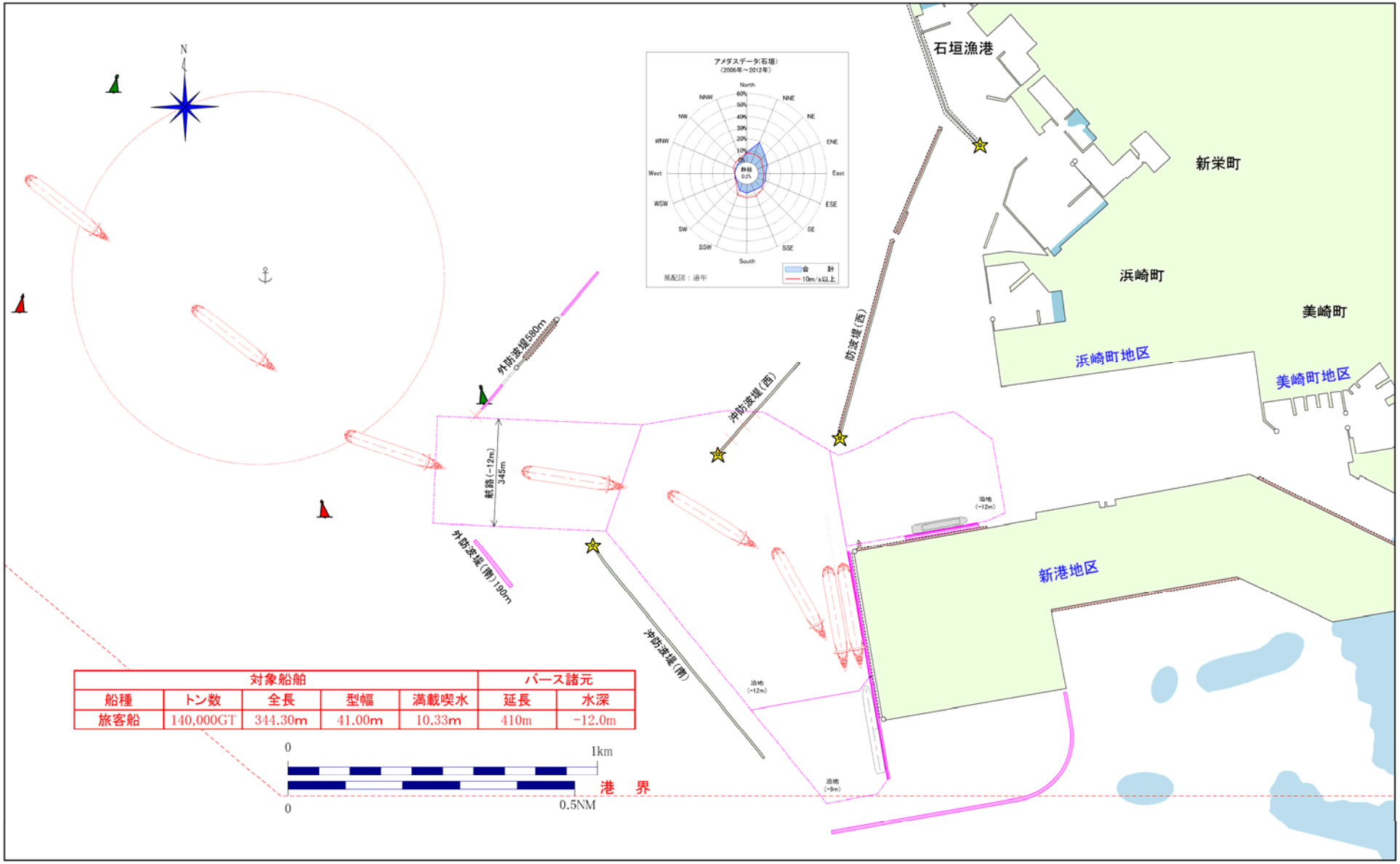
AIS データ(1 週間)の航跡と港湾計画図の重ね合わせ図に、定期旅客船の航行頻度を付加したものを図表 6に示す。

石垣港は浜崎町地区を発着する一般船舶に加え、美崎町地区、登野城地区から定期運航する高速船やフェリーが頻繁に入出している。

これら船舶の入出経路で対象船の回頭する計画となっているため、対象船が入出港する場合には定期運航船や一般船舶との水域の利用調整を図る必要がある。(事前の入出港動静連絡、入出港時刻の調整、迂回の協力依頼等)

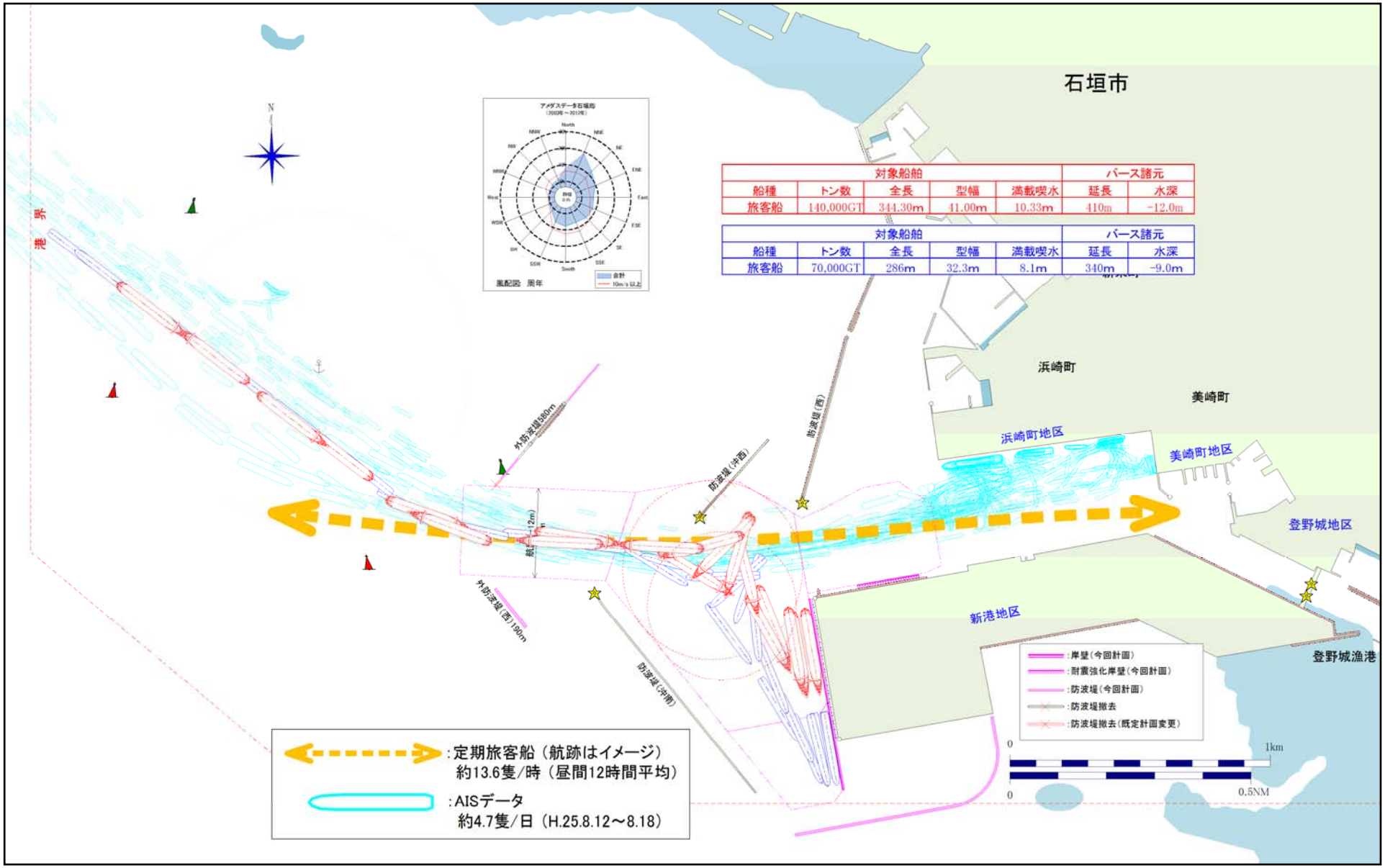


図表 4　新港地区の対象船の着離岸操船水域（操船例図）



対象船舶					バース諸元	
船種	トン数	全長	型幅	満載喫水	延長	水深
旅客船	140,000GT	344.30m	41.00m	10.33m	410m	-12.0m

図表 5　旅客船バース（ - 12m）140,000GT 級 入港操船例（左舷着岸）



対象船舶					バース諸元	
船種	トン数	全長	型幅	満載喫水	延長	水深
旅客船	140,000GT	344.30m	41.00m	10.33m	410m	-12.0m

対象船舶					バース諸元	
船種	トン数	全長	型幅	満載喫水	延長	水深
旅客船	70,000GT	286m	32.3m	8.1m	340m	-9.0m

図表 6　回頭水域と入出港経路の関係

④航行安全対策の検討

前章までの調査検討結果に基づいて、港湾計画改訂の施設計画について航行安全対策を取りまとめた。

〈水域施設について〉

(1)航路水深

計画されている航路水深は、対象船舶 140,000GT 級旅客船を対象に満載喫水の 1.15 倍以上の 12m を計画している。

(2)航路幅員

計画の航路幅員（345m）と対象船の全長の関係を確認した結果、次の航行安全対策が必要になる。

・140,000GT 級旅客船が航路を通航する場合には、他の船舶と行き会いを回避する対応策が必要になる。

(3)回頭水域

計画されている回頭水域は、基準を満たしている。

〈入出港操船について〉

(1)旅客船（140,000GT 級）バース

・南側の泊地は水深が浅い（-9m）ため行き脚に注意し、行き過ぎを避けなければならない。

・左舷着岸時の出港および右舷着岸時の入港は、後進で回頭水域とバース間（約 530m）を移動する必要がある。そのため低速後進時においては、風による圧流や切り上がりに注意が必要である。

・バース前面が入出港船の通航路になっているため、水域の利用調整が必要である。

(2)旅客船（70,000GT 級）バース

・バースに近づくにつれて、水域が狭くなる形状となっているため、圧流や行き過ぎに注意が必要である。

・左舷着岸時の出港および右舷着岸時の入港は、回頭エリアまでの後進（約 720～730m）が必要となる。そのため低速後進時においては、風による圧流や切り上がりに注意が必要である。

・隣接岸壁に係留船がいる場合の入出港操船は、係留船に接近しないよう注意して着離岸する必要がある。

〈他の水域利用船舶との関係について〉

対象船が計画バースに入出港する場合は、高速船やフェリーなどの定期船や他の入出港船の経路で回頭することとなり、また 140,000GT 級旅客船が航路を通航する場合には、他の船舶と行き会いを回避する対応策が必要となる。そのため、該当する航路および回頭水域の利用者に対して、事前の入出港情報の提供や入出港時刻の調整等を行う必要がある。

〈その他〉

(1)整備後の航路標識について

港湾計画に基づく防波堤や航路の整備完了後、航路標識の移設等については別途関係官庁と十分に協議すること。

(2)工事中の航行安全対策について

港湾整備に伴い実施される工事については、必要に応じて、工事作業船の占有海域、占有期間、工事作業船の隻数・配置、通航経路等の施工要領が具体化した段階で、関係官庁等と

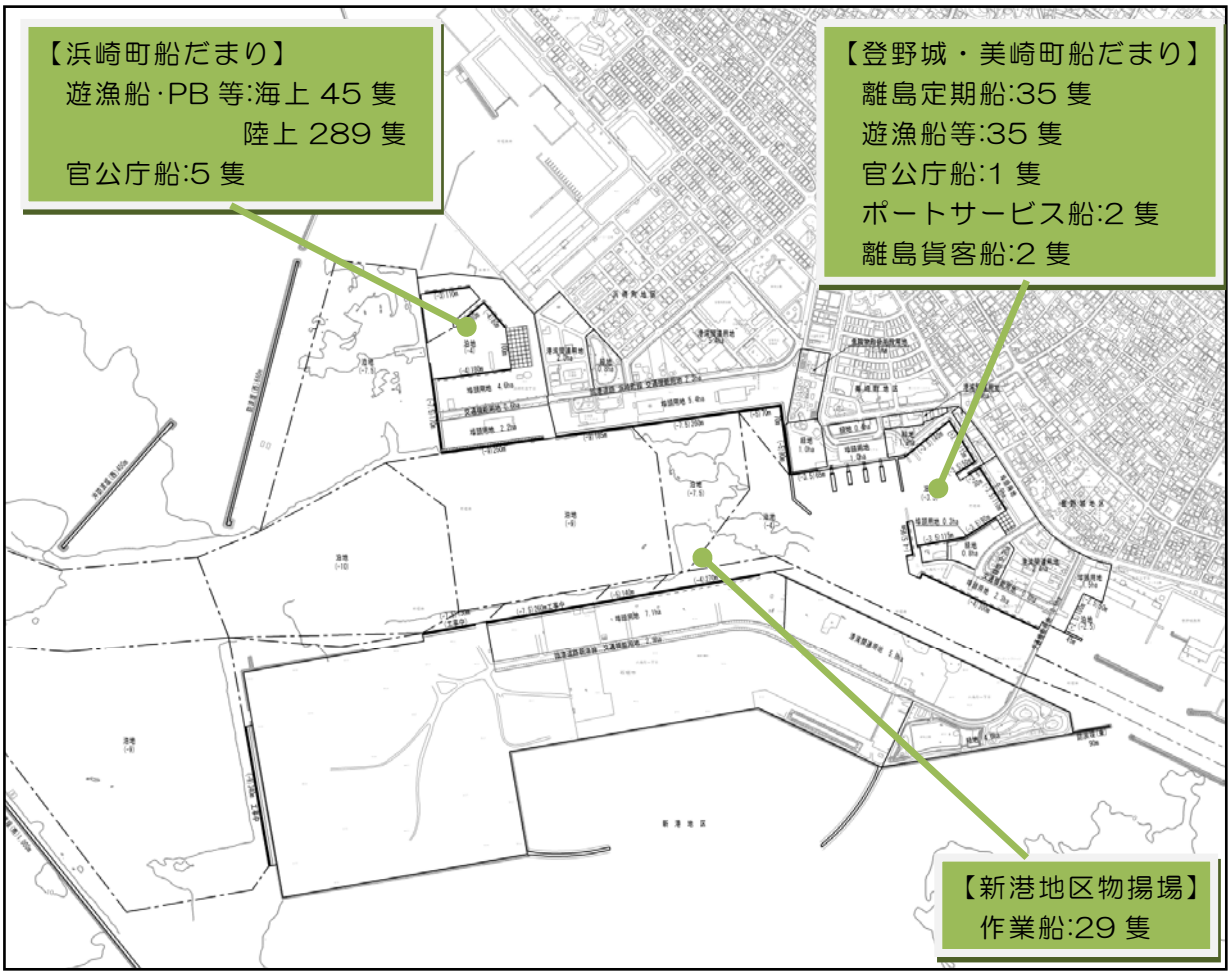
協議して工事中の航行安全対策を検討すること。

2) 小型船だまり整備のための概略検討及び係留需要調査

①小型船だまりの現況

主要な小型船だまりの現況と位置は次のとおりである。

小型船だまりについては、「ヨット等ビジター対応施設の不足」、「小型船(観光船等)の係留施設の不足」といった係留施設に関することの他、「大型クルーズ船が入港した場合の離島へのアクセス確保」や「新港地区に係留している作業船が離島高速船や本島定期船等の航行に支障となっていること、離島に向かう観光客の印象を悪くしていること」が課題として挙げられている。



図表 7　小型船だまりの現況

②小型船だまり計画

既往資料による小型船の需要等を参考に小型船だまりについては、下記のように計画する。

【新港地区】

大型旅客船バースに隣接する小型船だまりとして、石垣島周辺離島へ連絡する船舶の乗降施設及び将来増加する遊漁船等の係留施設として計画する。

本調査の中で、新港地区北側に係留している作業船について、入出港する船舶の航行の支障なっていること、係留背後地に建設資材等が仮置きされ、さらに起重機船・台船

等の作業船が係留しているため景観が芳しくなく、離島へ向かう観光客の心象を非常に悪くしており、利用者ヒアリング時や各種協議・委員会の場で、早急の改善が求められた。

その対応として、初期段階では作業船等の暫定の係留場所とするが、プレジャーボートの係留場所の確保、設置される大型クルーズ船岸壁との連携のための浮桟橋整備等も求められていることから、同時に運用していき、段階的に本来のマリーナとして整備を進める。

・FD、起重機船、台船、引船、通船等の作業船 29 隻を収容。

【浜崎町地区】

プレジャーボート及び遊漁船、官公庁船が利用する船だまりとして計画する。

・浮桟橋の整備に伴い、以前から在籍の海上保管艇 40 隻に加え、登野城地区からの遊漁船等 30 隻、将来需要隻数から 1 隻を浮桟橋に収容。

・陸上保管艇は、従前からの在籍船 289 隻に加え、別途調査により予測した将来需要隻数から 23 隻を収容。

【登野城・美崎町地区】

離島定期旅客船の拠点として、また、近接する中心市街地と連携した賑わい空間となる港湾として、離島定期旅客船や遊漁船・プレジャーボート等が利用する船だまりとして計画する。

・旧離島桟橋北側に浮桟橋を設置し、浜崎町船だまりからの遊漁船・プレジャーボート等の中・大型艇 5 隻、美崎町・登野城地区の遊覧船 1 隻、将来需要隻数 69 隻のうち中・大型艇 18 隻を浮桟橋に収容。

・将来需要隻数のうち、5m 未満の小型艇 27 隻を陸上保管艇として収容。

・旧離島桟橋北側を現在休憩に利用する離島定期高速旅客船(八重山観光 8 隻、安栄観光 11 隻、石垣島ドリーム観光 7 隻)は、旧離島桟橋南側に収容。残りの離島定期旅客船 6 隻は、離島ターミナル前面の乗降用浮桟橋を利用。

・離島定期高速旅客船や遊漁船等の輻輳を解消し安全な水域を確保するため、遊漁船の一部を浜崎町船だまりに移設。

③ヒアリング調査概要

ヒアリング調査は、今回の事業に関連する下記の事業者を対象に実施した。

小型船だまりを新港地区南側に整備することで、航行時間の短縮、景観の向上等といった効果があることが把握できた。

図表 8　ヒアリング調査の概要

<table>
<tr><th>区分</th><th>主な内容</th></tr>
<tr><td>本島航路
定期船社</td><td rowspan="2">・作業船が新港地区北側(現況)に係留していることによる運航上の支障について
・上記支障による、時間のロスについて
・作業船との事故・接触等の有無</td></tr>
<tr><td>離島航路船社</td></tr>
<tr><td>作業船船社</td><td>・現況での台風対策について
・現況での定期船との接触事故等の有無
・将来計画での台風対策等の軽減内容</td></tr>
</table>

図表 9　　大型客船バース及び小型船だまりイメージ図

３．基盤整備の見込み・方向性

今回の検討により、大型クルーズ船の岸壁整備計画に関し、航行上の支障が無いことがわかった。これまで受け入れていたクルーズ船よりも大型となることでより一層寄港隻数が増加していき、観光客も増加していくものと思われる。

また、新港地区南側に小型船だまりの小型桟橋を整備することで、クルーズ客が容易に八重山の離島を訪れることができるようになる。こうしたことにより、オプショナルツアーの企画自由度が拡大し、内容がより充実するため、１寄港当たりの観光消費が増大し、地域の観光関連産業の活性化も図られるものと考えられる。

４．今後の課題

大型クルーズ船の岸壁が港湾計画に位置づけられたことで今後は整備を進める段階となっており、ハード面においては、概ねクルーズ船寄港のための条件は満足してきているものとなっている。

今後、クルーズ船の寄港を増やし、石垣島観光の一翼を担っていくためにはクルーズ船の誘致活動を進め、寄港を促進していく必要がある。

石垣島の魅力を最大限活用できるようにするためには、企画課や商工課等関係各課が参画して検討を進めなければ難しいものと思われる。このため、関係各課や商工会等と連携した検討が必要である。