

# 航 路 改 善 計 画

平成26年3月13日

航路名 姫島～岐志航路

事業者名 糸 島 市

## 1. 糸島市航路改善協議会

糸島市航路改善協議会は、地元利用者代表者3名、学識経験者2名、航路事業者として糸島市企画部地域振興課長、財務会計専門家、また、行政側から九州運輸局代表者、福岡県関係課長、で構成している。本協議会において姫島～岐志航路の改善計画に関する協議を平成25年10月28日および平成25年12月24日、平成26年1月30日、平成26年2月25日の計4回開催した。開催概要並びに構成メンバーは以下のとおりである。

### (開催概要)

	日時・場所	協議内容
第1回	日時：平成25年10月28日(月) 13時30分～15時30分 場所：市役所本庁舎新館403会議室	(1)改善計画策定業務について (2)航路の現状等について (3)アンケート調査について (4)今後のスケジュール(案)について (5)その他
第2回	日時：平成25年12月24日(火) 13時30分～15時30分 場所：市役所本庁舎新館403会議室	(1)航路改善計画策定に向けた中間とりまとめについて ・航路診断報告 ・経営診断報告 ・航路の維持・活性化に向けた課題分析 ・改善方策の費用対効果の検証
第3回	日時：平成26年1月30日(木) 13時30分～15時30分 場所：市役所本庁舎3階第3会議室	(1)新船要目及び概略基本図の検討 (2)収支シミュレーション (3)改善方策の骨子検討
第4回	日時：平成26年2月25日(火) 13時30分～15時30分 場所：市役所本庁舎新館403会議室	(1)姫島～岐志航路改善に係る調査報告書(案)について (2)姫島～岐志航路「航路改善計画書」(案)について

### (委員名簿)

区分	所属等	役職等	氏名
国	九州運輸局海事振興部	離島航路活性化調整官	神近 泰裕
県	福岡県企画・地域振興部 広域地域振興課	課長	米倉 秀之
航路事業者(市)	糸島市企画部地域振興課	課長	末松 隆明
利用者代表	姫島行政区	区長	須田 正人
	糸島漁業協同組合 姫島支所	地区代表理事	田中 次雄
	姫島居住者	糸島市民生委員	畑中 美津子
学識経験者	糸島市観光協会	事務局長	松田 寛
	糸島漁業協同組合	参事	吉村 寿敏
財務会計専門家	株式会社栗林経営	代表取締役	栗林 末毅

## 2. 航路の現況

### (1) 航路の概況

対象航路は、糸島市営渡船「姫島～岐志航路 (7 km)」である。

姫島港～岐志港を結んでおり、純客船「ひめしま (39 トン)」1 隻で運航している。予備船は漁船「姫島丸 (16 トン)」である。

航路対象地区となる姫島の人口は、糸島市住民基本台帳によると平成 25 年 4 月 1 日現在 186 人で、平成 15 年 4 月 1 日現在より 29 人 (13.5%) の減少となるなど、人口減少と少子高齢化が進んでいる。

#### ■対象航路



#### ■「ひめしま」の概要

船名	ひめしま
船舶の種類	純客船
船質	F R P
進水年月	平成 10 年 1 月
船舶所有者	糸島市
総トン数	39 トン
旅客定員	90 人
乗組定員	4 人
主機の種類	ディーゼル
連続最大出力	500ps×2
航海速力	18.1 ノット
運航距離	18.5 km

## 3. 住民意識調査結果

〔島民〕：有効回答数 166 票、回収率 91.7%

〔島外〕：有効回答数 78 票)

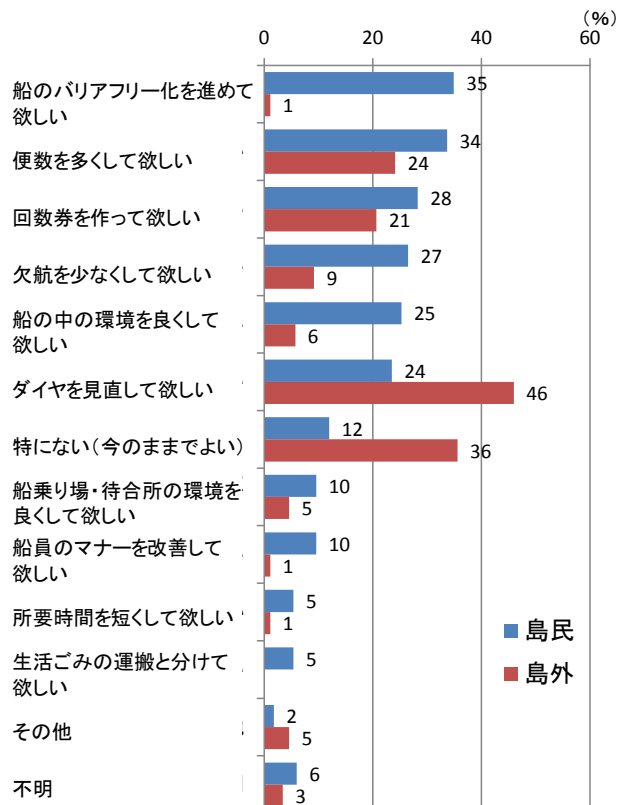
住民意識調査の結果では、改善要望として「船のバリアフリー化」が 35%で最も高く、次いで「便数を多く」「回数券の導入」「欠航を少なく」が続いた。

ダイヤについては、岐志到着後の路線バスとの接続面から、姫島発 2 便 (9 : 50 発) の 10 : 10 発への変更を求める意見が見られた。

新船に期待することとしては「しげ」に強い船 (欠航しにくい船) を望む声が 60%と最も多い。

なお、島外利用者は「ダイヤの見直し」を求める意見が最も多く、次いで「特にない (今のままでよい)」である。

また、島外利用者が姫島に必要と望んでいるものは、「食事処」が 67%と圧倒的に多く、次いで「土産物店」33%である。



## 4. 航路診断

### (1) 「ひめしま」 および港の状況

「ひめしま」は平成10年1月に進水し16年が経過し老朽化が進んでいる。就航率は過去5年平均98%と安定した運航が行われている。客室は1階前方ソファー席と1階後方座敷席に分かれており、その間に貨物スペースおよびバリアフリー席が設けられている。係船設備は姫島港および岐志港とも浮桟橋である。岐志港待合所はバリアフリー対応のトイレの他、快適な環境となっているが、姫島港待合所は屋外である。

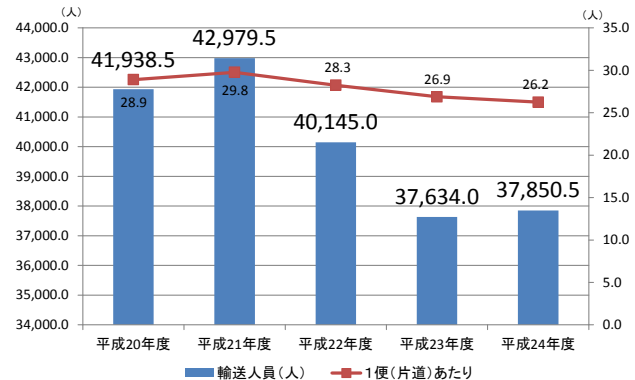
### (2) 利用者数の動向

輸送人員は平成21年度を最高に減少傾向となっており、平成24年度では約3.8万人と3年間で約12%減少している。

月別では5月の利用が最も多く、便別では往路は4便、復路は1便の利用が最も多い。

また、平成24年度実績によると、島外利用者は約1.6万人と全体の44%程度である。

■輸送人員の推移



### (3) 片道あたり最大利用者数

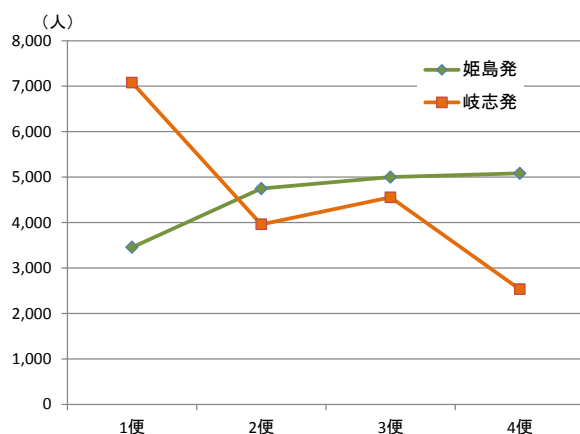
平成24年度の1便(片道)あたりの最大利用者数は岐志発2便の84人であり、乗船率は93%とほぼ満席の状態であった。80人を超えたのは2回、70人以上は2回、60人以上1回、50人以上9回であった。なお、平均利用者数としては15人前後となっている。

■片道あたり便別最大利用者数 (上位15位、単位: 人/片道)

順位	姫島発				岐志発			
	1便	2便	3便	4便	1便	2便	3便	4便
1位	43	57	56	51	73	84	55	46
2位	36	54	53	47	61	82	50	44
3位	36	44	52	42	54	70	45	38
4位	34	44	43	40	48	45	45	29
5位	32	44	42	39	38	44	42	25
6位	29	42	36	37	37	43	41	20
7位	27	40	36	36	37	43	40	20
8位	26	35	35	33	37	41	39	19
9位	25	34	35	33	36	41	37	18
10位	25	34	34	29	36	40	37	17
11位	23	32	34	29	35	35	37	16
12位	23	32	34	29	35	32	36	16
13位	23	31	33	28	35	30	34	16
14位	22	31	33	27	35	28	34	16
15位	22	30	33	27	35	25	30	15

### (4) 発地別・便別輸送人員

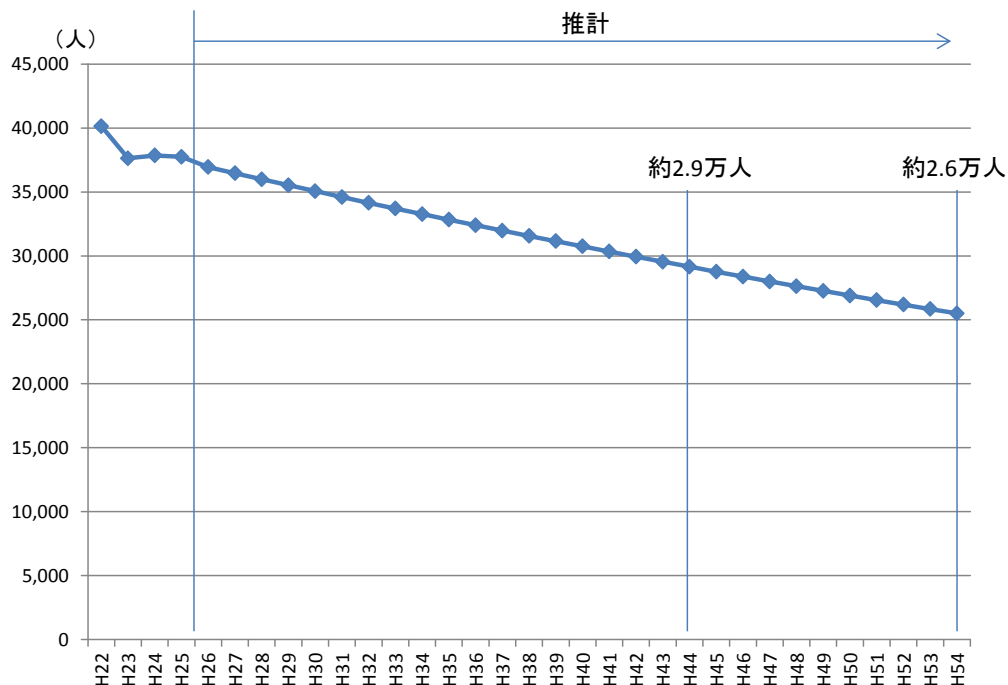
発地別便別輸送人員をみると、姫島発は1便より徐々に増加し4便(17:10発)が最多となる。また、復路となる岐志発は、1便(7:50発)が最も多く、その後は減少することから、島外から朝姫島に渡り、午後に本土へ戻る利用者が多い傾向が窺える。



## (5) 将来需要予測

本航路は利用者の約 56%が島民である生活航路としての特性が強いことから、将来人口動態にあわせ、輸送人員も減少することが予想される。

島外利用者数のうち業務を除く利用者を一定と仮定した場合、平成 44 年度で約 2.9 万人（平成 24 年度に比べ▲23%）、平成 54 年度で 2.6 万人（平成 24 年度に比べ▲33%）程度まで減少すると予想される。



## (6) 航路診断結果

### ①安定性・安全性

**就航率98%と安定的な就航。**

**但し時化対策に対する住民ニーズは高く可能な限りの対応が必要。**

- 本航路の就航率は 98%と高く、現時点では安定的な就航が行われているといえる。
- しかし、アンケート調査では、市営渡船の改善点として「欠航を少なくして欲しい」が 27%（第3位）、新船に期待することに至っては「時化に強い船」が 60%（第1位）と住民ニーズは非常に高い結果となった。本航路は航路特性上、波風の影響を受けやすいことから、利用者は欠航率以上の不安感を抱いていることが想定される。
- 今後は引き続き安全で安定的な運航に努めるとともに、新船導入時においては時化に強い船型や設備導入など可能な限りの対策を施すことが望まれる。

### ②成長性・持続可能性

**島民人口の減少により利用者数は今後も減少傾向と予想。**

**改善の鍵は自家用船利用者の取り込みと交流人口の拡大に。**

- 輸送人員は島民人口の減少に伴い減少傾向が続くことが予想される。島外利用者数のうち業務を除く利用者を一定と仮定した場合、平成 44 年度で約 2.9 万人、平成 54 年度で 2.6 万人程度まで減少すると予想され、現状のままでは経営状況は更に悪化することが懸念さ

れる。

- この状態を打開するためには、観光客などの島外利用者数の拡大を図る必要がある。姫島には野村望東尼伝説など歴史ファンを魅了する観光資源があり、今後、受入基盤の強化如何によっては更なる拡大のポテンシャルを秘めている。今後は、行政のみならず、地域住民と一体となった観光の島づくりが求められる。

### ③利便性(改善ニーズへの対応)

**短期的には路線バス乗継利便性を考慮したダイヤの見直しや、回数券の導入など利便性の向上等が必要。中長期的にはバリアフリー化やトイレなどの設備面の改善も必要。**

- アンケート調査における改善要望としては、バリアフリー化、便数増加、回数券の造成、欠航の減少、船内環境改善、ダイヤ見直しなどのニーズが高く、短期的・中長期的視点で段階的に課題を解決していくことが求められる。
- 具体的には、短期的にはダイヤ見直しや回数券等の導入などの利便性対策を実施し、その後、新船導入にあわせバリアフリー対策などを実施することが求められる。

## 5. 航路改善方策の費用対効果の検証

### (1) 航路改善のための現状の問題点と対応方針の考え方

- 住民ニーズおよび航路診断、経営診断を踏まえ、本航路の維持・活性化のために改善を要する問題点としては以下の課題が考えられる。
- これらの課題に対応していくための課題解消のストーリーには、「①現行船舶の使用を継続するケース」、「②新船導入により対応を図るケース」の2ケースが想定される。各ケースにより課題解決の可能性が異なり、総合的に勘案すると早期かつ確実な経営改善と住民ニーズへの対応を図るためには、新船導入が不可欠であるといえるが、収支シミュレーションの結果を踏まえ最終判断を行うことが求められる。

■現行船舶および新船での問題解決の可能性

		課題解決の可能性	
		現行船舶	新船
住民 ニーズ・ 航路 診断	バリアフリー化	✕:現船利用のため対応は不可能	◎:多目的トイレ、車イススペースなどバリアフリー化が可能
	荷物スペースの拡充	✕:現船利用のため対応は不可能	◎:荷物スペースの拡充は可能
	船内環境の改善	△:清掃等の強化により部分的には解消可能であるが、抜本的解消は不可能	◎:設備・装備とも新設
	回数券の導入	○:現船でも対応可能	○:新船でも対応可能
	欠航回数の抑制	△:現状維持が限界	○:現船よりも時化に配慮した船型を用いたり、減揺装置の設置により改善可能性あり
	ダイヤの見直し	○:現船でも対応可能	○:新船でも対応可能
経営 診断	収入拡大方策の実施	△:観光商品の造成などは現船でも可能	○:新船効果に絡めた更なる拡充が期待できる
	運航コストの削減 (燃料費、修繕費)	✕:速度抑制など省エネ運航は可能であるが、老朽化により修繕費等は悪化が懸念	◎:省エネ型主機による燃費の向上とともに修繕費の削減が可能。

上記を総合的に勘案した場合、早期且つ確実な経営改善と住民ニーズへの対応を図るためには、新船導入が不可欠であるといえるが、収支シミュレーションの結果を踏まえ最終判断を行うことが求められる。

(2) 航路改善方策の費用対効果検証に関する前提条件

- 航路改善方策検討の流れとしては、第1ステップとして、一定の前提条件を定めた上で①現船を利用し続けた場合、②リプレイスを行った場合の2ケースの費用対効果を検証し、基本方針を定める。その後、第2ステップとして、第1ステップで定めた方針に基づき実施すべき具体個別の改善方策を定めるものとする。
- なお、シミュレーションにあたっては、以下の船舶規模・性能を前提とした。

項目		①現行船舶	②新船導入
輸送人員	平成 24 年度 (実績)	37,851 人	
	平成 33 年	33,265 人	
	平成 47 年	28,002 人	
長さ	全長	21.0m	約 21.20m
	登録	19.00m	約 18.25m
	垂線長	17.8m	約 18.00m
幅(型)		5.00m	約 5.00m
深さ(型)		2.02m	約 2.00m
喫水(計画満水)		0.90m	約 0.90m
総トン数		39トン	約 35トン
主機		367kw(500PS)×2 基	約 367kw(500PS)以上×2 基 (主機前提は次頁参照)
速力(航海)		18.1 ノット (現状 16 ノット程度)	16 ノット程度
定員		90 名	約 76 名
船質		FRP	FRP
省エネ率	燃料費	年 1% 増	新船導入後△5% H39 より1%増
	修繕費	H26～H27 前回比 5%増 H28 以降前回比 10%増	H28～H37 前回比△5% H38 以降前回比 5%増 (H28 中間検査扱い)
船価(乗りだし)			約 2 億

### (3) 検証結果

- 収支シミュレーションの結果、省エネ船舶導入により燃料費、修繕費が削減されることから、今後平成 47 年までの累計損益（キャッシュベース）では現行船舶に対し 10%程度の削減効果が見込まれる結果となった。
- 問題解決の可能性も含めた総合評価の結果、経常収支改善への貢献などの経営的視点や、島民や観光客からみた利用者視点などからリプレースの場合が費用対効果が高い結果となった。ただし、いずれにしても赤字航路であることからの脱却は困難であるため、航路事業者の一層の経費削減に加え、国庫補助航路としての関係機関の支援体制の維持が必要不可欠であることに留意が必要である。

## ■新船導入に関する費用対効果シミュレーション結果

(H28～H47の累計)		現行船舶	新船		新船 (償却なし)	
収入	収入計	286,143	286,143	0%	286,143	0%
費用	燃料費	217,321	186,455	-14%	186,455	-14%
	修繕費	215,987	117,117	-46%	117,117	-46%
	船員費	711,526	711,526	0%	711,526	0%
	減価償却費+利子	885	197,940	22270%	885	0%
	その他	402,751	402,751	0%	402,751	0%
	費用計	1,548,470	1,615,790	4%	1,418,735	-8%
収支		-1,262,327	-1,329,647	5%	-1,132,592	-10%
年平均(/20年)		-63,116	-66,482	5%	-56,630	-10%

## 6. 航路改善方策

### (1) 本航路の必要性と航路改善の基本的な考え方

本航路の利用者数は減少傾向であり、姫島の人口減少・少子高齢化などにより今後も利用者数の減少傾向は続くものと予想され、航路事業者の経営状況は非常に厳しいものとなっている。しかしながら、姫島と本土とを繋ぐ重要な移動手段であることに変わりはなく、今後も引き続き島民生活やビジネス、観光、物流を支える重要な生活インフラとして維持・活性化していくことが求められている。

こうした状況の中で、本航路が持続可能で安全な航路として安定的に経営が行われるためには、前述した航路運営上の課題であるバリアフリー化や利便性の向上などに取り組む一方、修繕費など経営コストの削減といった経営効率化を一層進めていくため、船舶リプレイスをはじめとする以下の取り組みを、航路事業者、地元（経済会、住民）、関係機関（農協、漁協、観光事業者等）、行政の連携体制の中で推進していくものとする。

#### — 航路改善計画項目 —

- (1) 省エネ型新船建造による利便性向上と運航コストの削減
- (2) 利用者ニーズに対応したダイヤ及び乗船時間等の見直し検討
- (3) 回数券の導入検討による利便性の向上
- (4) 島民割引制度の導入に関する研究
- (5) おもてなし意識の向上
- (6) マイシップ意識の向上による島民利用頻度の向上
- (7) 姫島の観光振興による島外利用者の取り込み強化
- (8) 長期的視点にたった運航コストの削減



## (1)省エネ型新船建造による利便性向上と運航コストの削減

持続可能な航路の維持・活性化の基盤となる省エネ型効率化船舶の代替建造を行う。

なお、新船建造に関し、船型、船速、船体材質、定員等の基本的な性能など基本的事項の確定及び概算の船価算定については、平成 26 年度実施予定の基本設計（建造仕様書作成業務）段階で詳細検討を行うものとする。

### ①将来需要を見極めた総トン数と旅客定員

姫島の 20 年後の将来人口は、趨勢で現在より約 26%減の 139 名程度まで減少すると予想される。そのような中、今後も大幅な利用者増は見込みにくい状況にあり、新船建造にあたっては、こうした将来需要を考慮した適正規模の船体づくりを行うものとし、現状の総トン数 10%削減、定員数は 15%程度削減を図ることを基本とする。

### ②省エネ型主機導入と省エネ設備導入による運航コストの削減

本航路の経営状況は非常に厳しいものであり、これまで同様の運航コストを要した場合、収益の悪化は避けられないことから、新船建造にあたっては適正出力の省エネ型主機および必要に応じた省エネ設備を導入することにより、燃料費・修繕費の一層の抑制を図り、運航コストの削減に努めることとする。

### ③バリアフリー対応による利便性の向上

今後の人口減少にあわせ姫島の高齢化率は高まっていくことが予想される。島民のみならず全ての利用者が安全で快適に利用できる船とするため、車いす利用を考慮した乗船口や通路幅員の確保、バリアフリー席の設置など船内のバリアフリー化を図る。

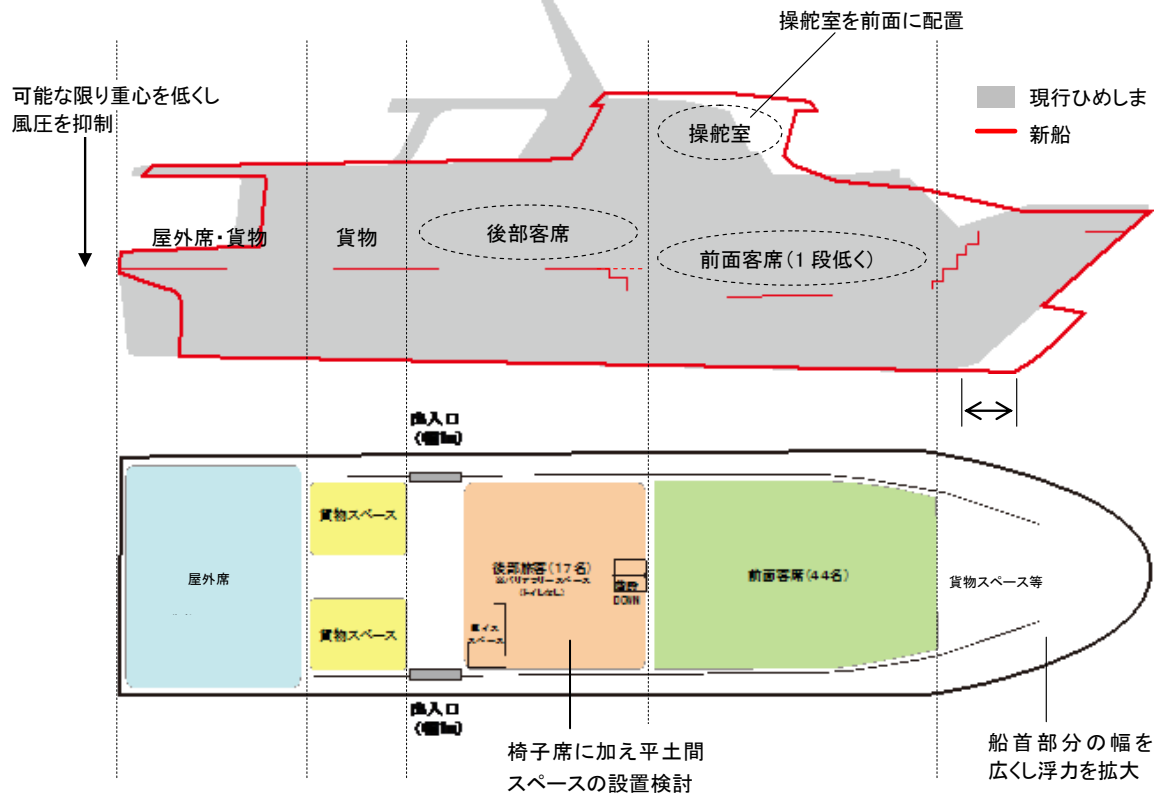
### ④貨物・旅客動線の整理による利便性の向上

現船は出入り口付近に貨物積載スペースが配置されている関係上、後部座席利用者と荷物を置く利用者が混雑するなど動線上の課題がある。新船導入にあたっては、貨物スペースと客席スペースの適切な配置を行い乗降の円滑化を図る。また、屋外の貨物スペースについては荷物に潮がかぶりにくい配置や設備の工夫を行う。

### ⑤時化に配慮した船型の導入

時化に強く欠航が出来る限り少ない船体となるよう、可能な限りの低重心化を図るとともに、船首部分の浮力を拡大する船型の導入など、時化対策を施すものとする。

■新船イメージ



■主要諸元

項目		①現行船舶	②新船導入
長さ	全長	21.0m	約 21.20m
	登録	19.00m	約 18.25m
	垂線長	17.8m	約 18.00m
幅(型)		5.00m	約 5.00m
深さ(型)		2.02m	約 2.00m
喫水(計画満水)		0.90m	約 0.90m
総トン数		39トン	約 35トン
主機		367kw(500PS)×2 基	約 367kw(500PS)以上×2 基 (主機前提は次頁参照)
速力(航海)		18.1 ノット (現状 16 ノット程度)	16 ノット程度
定員		90 名	約 76 名
船質		FRP	FRP
省エネ率(燃料費・修繕費等)			10%程度
船価(乗りだし)			約 2 億

## (2) 利用者ニーズに対応したダイヤ及び乗船時間等の見直し検討

### ①出航前乗船時間の見直し検討

現状では出航 15 分前からの乗船開始となっているが、高齢利用者などを中心に 15 分より前での乗船を望む意見が多く示されている。今後は、船員の休憩時間との関係や安全面の確保を前提としながら、可能な限り柔軟な対応を図り利便性の向上を目指すものとする。

### ②路線バスダイヤとの接続強化(特に姫島発2便の検討)

岐志から路線バスを利用し移動する人を中心に、姫島発 2 便のダイヤの改善を求める意見が示されている。但し本ダイヤは地元要望により平成 25 年に変更して間もないことから、当面は静観を図り、今後定期的な住民ニーズの把握などに努めつつ、必要に応じた柔軟な見直しを図るものとする。

	上り				下り			備考
	姫島発	岐志着	バス発	待ち時間	岐志発	バス着	待ち時間	
1便	7:00	7:16	7:25	0:09	7:50	7:43	0:07	※平日のみ
2便	9:50	10:06	10:35	0:29	11:50	11:33	0:17	
3便	14:20	14:36	14:45	0:09	16:00	15:33	0:27	
4便	17:10	17:26	17:45	0:19	18:10	17:23	0:47	

## (3) 回数券の導入検討による利便性の向上

アンケート調査で要望が多かった回数券の導入検討を行う。

具体的な制度設計は今後、関係機関と連携し適切な範囲で行うものとする。

(福岡県新宮町の回数券事例)

- ・有効期限：発売日から 3 か月間
- ・料金：11 枚綴り 一般 4,600 円 (通常運賃大人片道 460 円)

## (4) 島民割引制度の導入に関する研究

アンケート調査で要望が多かった料金引き下げの実現可能性を検討するため、島民割引制度の導入に関する研究を関係機関と連携し実施する。

## (5) おもてなし意識の向上

本航路は、野村望東尼目的の観光客や釣り客など島外利用者が全体の 4 割を超えるなど、島外利用者の割合が非常に高い航路である。こうした中、今後の航路の維持・改善を図るためには島外利用者の更なる取り込みが必要であることは前述のとおりである。

これを実現の基本事項として、船員をはじめ本航路に携わる全ての関係者が、利用者に対する“おもてなし意識”を持ち、利用者が気持ちよく本航路を利用できる環境を創出することが重要であることから、今後は一層の意識改革を図り対応を行うものとする。

(改善のための具体的な取り組み例) ※九州航路経営改善ガイドより

- ・ ミーティングにおける教育指導の実施
- ・ 船員の意識向上の指導
- ・ 接客向上講習会への参加
- ・ 先進事業所への船員研修 など

## (6) マイシップ意識の向上による島民利用頻度の向上

本航路の維持・活性化を実現するためには、地域住民自らが、生活や経済活動に不可欠な地域の重要な足であるというマイシップ意識を持ちながら利用促進を図ることが重要である。今後は、島民に対する本航路の厳しい現状等に関する情報発信の強化に取り組みながら、特に自家用船利用者などの定期航路利用を促していく。また、島民の新船への愛着を高めるため、新船導入に関し次のような取り組みも効果的であることから、今後の実践を検討していくものとする。

- ・ 新船建造の際のネーミングの募集
- ・ 市の広報誌等を活用した継続的な情報提供
- ・ 島内活性化イベントの開催
- ・ 他の交通機関への接続状況を記載したポケット時刻表の作成
- ・ 経営状況の継続的な伝達
- ・ イベント船の運航 など

## (7) 姫島の観光振興による島外利用者の取り込み強化

姫島の観光振興により島外利用者の一層の取り込みをめざし、新船導入にあわせ、次のような取り組みを、地域・民間事業者・糸島市観光協会等の関係機関と連携し実施を図る。

### ①観光客向け旅行商品の造成検討

糸島市観光協会と連携し、新船導入にあわせた観光ルート・ツアーの造成などを図る。

### ②姫島の受入環境の強化 ～食事ができる環境づくりなど～

姫島は観光客が多数訪れる島であるが食事処や土産店がない。今回実施した島外利用者アンケートでは食事処と土産店を求める意見が全体の1位と2位と高い割合であった。

今後はこうした外部意見を踏まえ、島内の受入環境の強化を図るものとする。具体的な初期段階では、団体ツアー来訪時の食事提供サービス（パックスツアー）など、地域ぐるみでの段階的な取り組みを推進する。

### ③姫島の観光情報発信の強化（観光マップやホームページなどによる情報発信）

現在、姫島のオフィシャルホームページやマップなどではなく、情報発信は限定的なものとなっている。今後は観光協会などの関係機関と連携し、新船導入にあわせた情報発信の

強化に努めるものとする。

## **(8) 長期的視点にたった運航コストの削減**

### **① 経営コスト削減など持続可能な経営体制の構築**

新船導入後は経営改善が期待されるが、船体価格分の欠損が増加することから、一層の経営努力による経営効率化に努めるものとする。

### **② 航路事業者、市、県、国、地域、関係機関の連携体制の強化**

本航路の確保・維持にあたっては、引き続き補助航路としての行政支援が不可欠であるが、姫島と本土を繋ぐ唯一の交通手段という重要性を十分認識し、糸島市、福岡県、国、地域、関係機関などの関係者が一丸となり、航路改善に向けた取り組みの一層の強化を図る。