笠岡市離島航路改善計画

目次

1.	計画の背景と目的	. 1
2.	航路診断	. 2
1	地域の現状把握	2
2	航路の現状把握	12
3	アンケート調査による航路利用実態の把握	. 26
4	需要予測および収支計画	. 46
3.	経営診断	54
1	航路運航会社の概要	54
2	財務状況	. 54
4.	航路改善計画	60
1	航路改善計画にかかる基本方針	60
2	航路改善に向けた課題	. 62
3	航路改善計画	. 63
4	航路改善計画のまとめ	. 68

(注)

図表等の値について、表章単位未満の数字は四捨五入することを原則とした。 従って、合計の数字と内訳の計とが一致しない場合もある。

1.計画の背景と目的

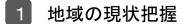
笠岡市内の陸地部(本土)と笠岡諸島は、旅客船2航路とフェリー3航路により結ばれている。このうち、旅客船航路である笠岡〜佐柳本浦航路と笠岡〜飛島〜六島航路は三洋汽船株式会社の航路として運航されており、笠岡諸島の島民や笠岡諸島を訪れる観光客の輸送はもとより、生活必需品等の物資の輸送も担っている。このため、これらの航路のみが寄港する島の島民にとって、買い物や通院、高校生の通学など、日常生活に必要不可欠な航路となっている。

しかし、笠岡諸島においても人口の高齢化や若い世代の人口流出が進展しており、今後、笠岡諸島航路のさらなる人口減少やそれに伴う本土と笠岡諸島を結ぶ定期航路利用者の減少が見込まれ、定期航路の運航事業者の経営環境は一層厳しさを増すものと考えられる。

すなわち、笠岡〜佐柳本浦航路では航路利用者の減少と収入の減少や使用船舶の老朽化に伴う修繕費・維持費の増加が見込まれるほか、ここ数年は安価であった燃料費が高騰する兆しがみられることからも、国庫補助航路として認定された笠岡〜飛島〜六島航路を含め、定期航路の運航にかかる経費の増加が予想される。このような状況が継続すると笠岡諸島の島民の生活航路の維持がままならなくなる可能性があることから、両航路の運航の効率化などを通じて運航事業者である三洋汽船株式会社の経営改善を図り、もって両航路を確保維持していくことが課題となっている。

こうした課題に的確に対処していくためには、笠岡諸島の島民にとって必要不可欠な公共交通機関である笠岡~飛島~六島航路と笠岡~佐柳本浦航路について、必要性と運航効率化を考慮しつつ寄港地を再整理し、島民の利便性向上と安定的な運航を将来にわたり維持していくことが重要であると認識し、必要な調査・検討を行って航路改善計画を策定する。

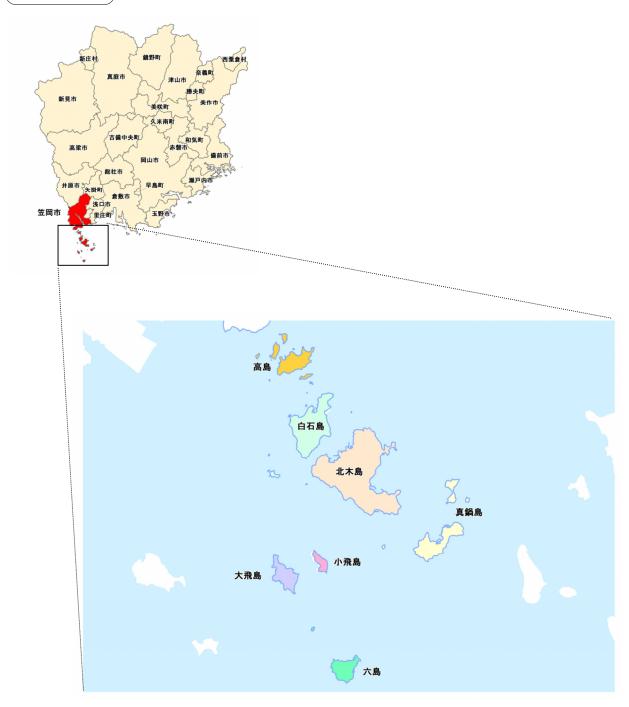
2. 航路診断



(1) 笠岡諸島の概要

- 笠岡諸島は、笠岡市の南部の瀬戸内海に位置し、高島、白石島、北木島、真鍋島、大飛島、小飛島及び六島の有人 7 島をはじめとする、大小 31 の島々で構成される。
- 有人 7 島を合わせた面積は 15.47 km²、人口は 1,625 人(平成 27 年国勢調査)となっている。

図表1 位置図

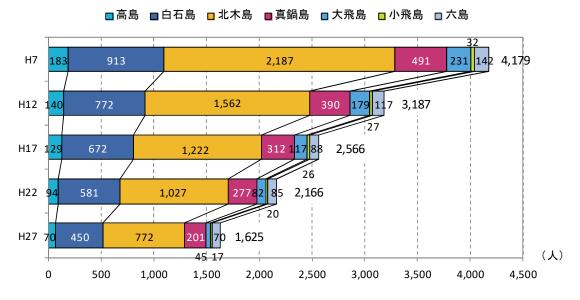


(2) 人口

① 人口の推移

- 笠岡諸島の人口は減少傾向にある。平成 22 年~27 年の 5 年間の減少率は 25%に及び、平成 12 年~27 年の 15 年間でほぼ半減している。
- 北木島には全体の 48%に当たる 772 人、白石島には 27%に当たる 450 人が居住しており (平成 27 年)、笠岡諸島の人口の 75%がこの 2 島に集中している。

図表 2 人口の推移

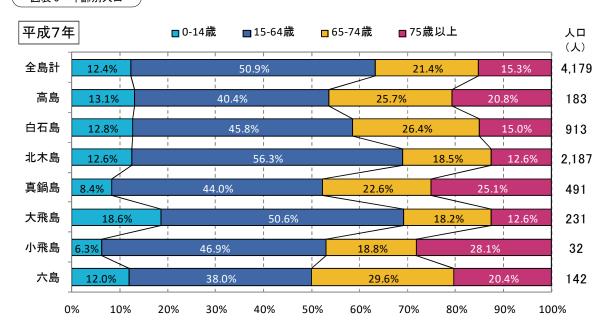


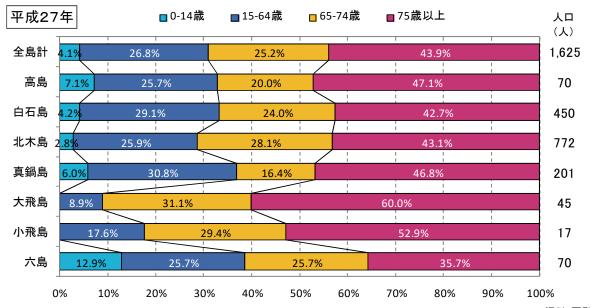
資料:国勢調査

② 年齢別人口

- 高齢者といわれる 65 歳以上の人口比率は、平成 27 年で 69%に及ぶ。外出が困難になる人の割合が高まる 75 歳以上の人口比率は 44%である。
- 一方で、0~14歳の人口比率は4.1%、67人に留まる。
- 平成7年と平成27年を比較すると、各島とも75歳以上人口比率が高まる一方、0~14歳ならびに15~64歳の人口比率が低下しており、少子高齢化が進んでいる。

図表 3 年齢別人口



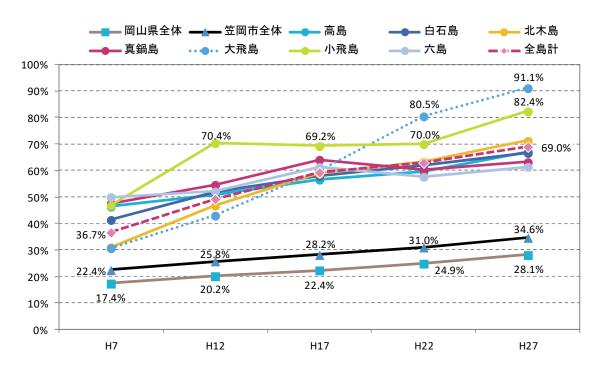


資料:国勢調査

③ 高齢化率の推移

- 平成 27 年における笠岡諸島全体の高齢化率は 69.0%で、笠岡市全体(34.6%) 及び岡山県全体(28.1%)の値を大きく上回っている。
- 平成27年の高齢化率を島別にみると、特に、大飛島と小飛島において高くなっている。

図表 4 高齢化率の推移

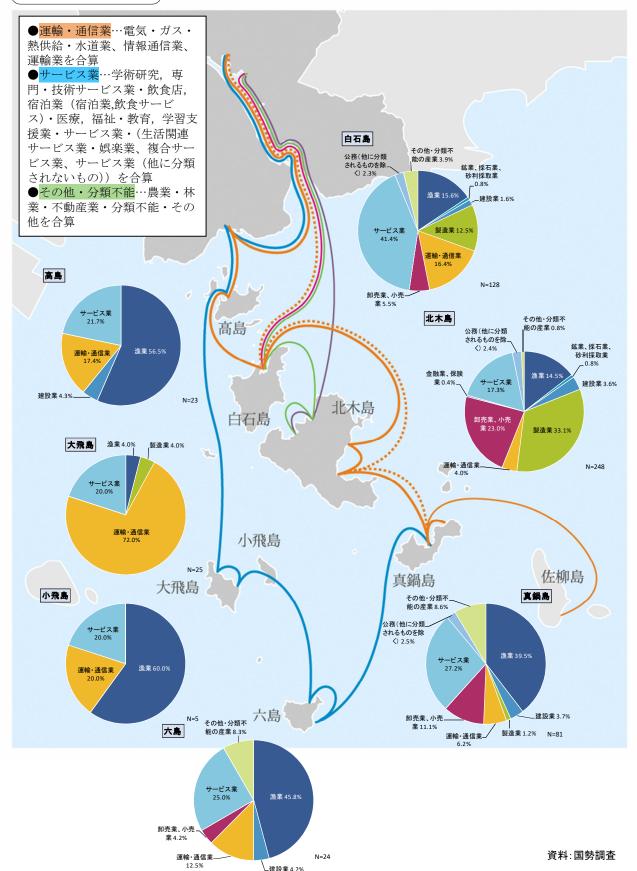


資料:国勢調査

(3) 産業別就業人口

● 島別の産業別就業人口をみると、全体的には漁業とサービス業の占める割合が高いが、北木島では製造業、大飛島では運輸・通信業の割合が高いといった特徴もみられる。

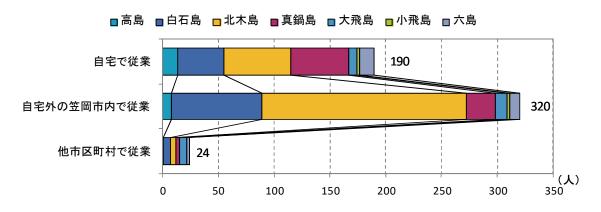
図表 5 産業別就業入口



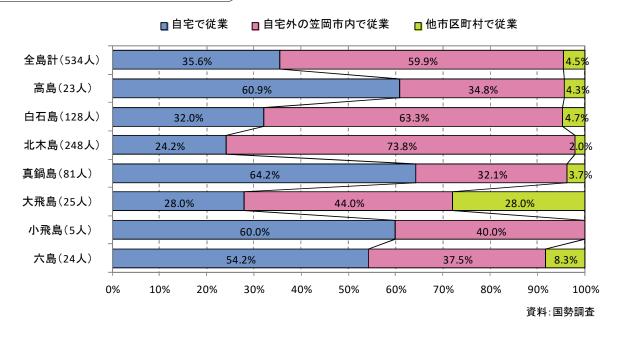
(4) 従業地別の就業人口

- 従業地別の就業人口をみると、漁業に従事している人の割合が高い高島、真鍋島、六島等では「自宅で従業」の割合が高く、人口の多い白石島と北木島では、「自宅外の笠岡市内で従業」の割合が高くなっている。
- 笠岡市以外の他市区町村で従業している人は、わずかである。

図表6 常住地別の就業人口



図表 7 常住地別の就業人口(島別の割合)



(5) 医療機関の分布

- 小飛島を除く各島に、市の診療所が立地しているほか、北木島には安倍医院豊浦分院が立地している。
- 白石島と北木島には、歯科診療所が立地している。
- 市の中心部には、笠岡市立市民病院や、笠岡中央病院等の総合病院が立地している。

図表 8 医療機関の分布



(6) 島内の商店及び主な商業施設の分布

- 高島、白石島及び北木島には、主に日用品を販売する商店等が立地している。
- ショッピングセンターやスーパーは、市の中心部に立地している。

図表 9 島内の商店及び主な商業施設の分布



(7) 公共施設の分布

- 市役所の出張所が白石島と北木島、真鍋島に置かれている。
- 小飛島を除く各島に、公民館が立地している。

図表 10 公共施設の分布



(8) 学校等の分布

- 白石島、北木島及び真鍋島には、小学校と中学校が置かれている。
- 高校や大学、専門学校等へ通学する場合は、本土の学校へ通うことになる。

図表 11 学校等の分布



(9) 金融機関の分布

- 白石島、北木島及び真鍋島には郵便局、白石島にはJAの支店が、それぞれ置かれている。
- 銀行や信用金庫・信用組合の支店等は、市の中心部に立地している。

図表 12 金融機関の分布



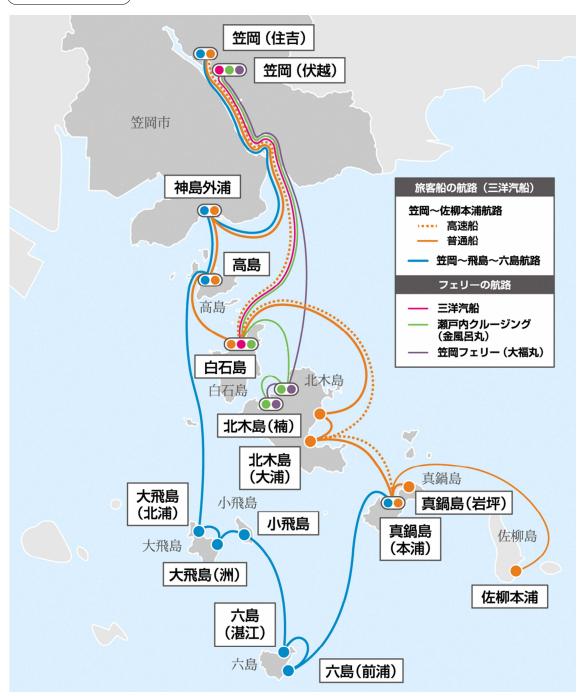
2 航路の現状把握

(1) 笠岡諸島航路の概要

① 運航区間

- 笠岡諸島航路には、旅客船とフェリーが就航している。旅客船は三洋汽船(株)、フェリーは3 社(三洋汽船(株)、(株)瀬戸内クルージング、(有)笠岡フェリー)が運航している。
- 旅客船の定期航路には、笠岡〜佐柳本浦航路と笠岡〜飛島〜六島航路の2つがある。このうち、 笠岡〜佐柳本浦航路では普通船に加えて高速船が就航している。
- 旅客船の寄港地のうち、高島と真鍋島については、笠岡~佐柳本浦航路と笠岡~飛島~六島航路の双方が寄港している。
- 笠岡市街地側の乗船場は、旅客船が住吉港、フェリーが伏越港となっている。なお、住吉港には 新たな待合所である「笠岡諸島交流センター」が平成29年3月に開所している。

図表 13 運航区間



② サービス水準

- 笠岡諸島航路では、定期の旅客船、フェリーがそれぞれ1日に4~5便運航されている。
- 島によっては寄港地が複数あり、便によって経由地が異なるため、寄港地ごとに笠岡行の便数を整理すると、白石島では旅客船(普通船、高速船)とフェリーを合わせて1日に15回の利用機会がある。北木島では旅客船とフェリーで寄港地が異なるが、旅客船またはフェリーに1日8~10回の利用機会がある。
- 人口の少ない島や一部の寄港地では1日の利用機会が3~5回(普通船のみ)に限られる。
- 六島と真鍋島は昭和30年の笠岡市への編入合併以前は一村であったことから、笠岡〜飛島〜六島航路のうち1便が、六島と真鍋島の間を運航している。

図表 14 笠岡諸島を結ぶ航路の一覧

<定期旅客船>

運航事業者	航路名		運航区間	便数
三洋汽船(株)	笠岡~ 佐柳本浦航路	普通船	笠岡(住吉)~神島外浦~高島~白石島~北木 島(楠、大浦)~真鍋島(岩坪、本浦)	4 便/日
			真鍋島~佐柳本浦[土曜日のみ運航]	1 便/週
三洋汽船(株)	笠岡~ 佐柳本浦航路	高速船	高速船 笠岡(住吉)~白石島~北木島(大浦)~真鍋島(本浦)	
三洋汽船(株)	笠岡~飛島~ 六島航路		世界の	

〈フェリー〉

運航事業者	運航区間	便数
三洋汽船 (株)	笠岡 (伏越) ~白石島	4 便/日
瀬戸内クルージング	笠岡(伏越)~白石島~北木島(豊浦、金風呂)	5 便/日
(有) 笠岡フェリー	笠岡 (伏越) ~北木島 (豊浦、金風呂)	5 便/日

図表 15 笠岡諸島発笠岡行の運航便数の一覧 ※1

島(港)	定期航路 (普通船)	定期航路 (高速船)	フェリー	合計
高島	5			5
白石島	4	4	7	15
北木島(楠)	3			3
北木島(大浦)	4	4		8
北木島(豊浦)			9	9
北木島 (金風呂)			10	10
真鍋島(本浦)	5 ※2	4		9
真鍋島 (岩坪)	3			3
佐柳島	1 (土曜のみ)			1 (土曜のみ)
大飛島、小飛島、六島	4			4

※1: 各港から利用できる笠岡行の便数を記載。

※2: 真鍋島(本浦)発について、5便のうち1便は六島経由

図表 16 笠岡~佐柳本浦航路

	真鍋島 (岩坪)	真鍋島 (本浦)	北木島 (大浦)	北木島 (楠)	白石島	高島	神島 外浦	笠岡 (住吉)
普通船	26:35	16:30	6:45	6:50	7:05	7:13	7:19	7:37
高速船		8:15	8:23	\rightarrow	8:37	\rightarrow	\rightarrow	8:59
普通船	9:15	9:22	9:34	9:39	9:56	10:04	10:10	10:28
高速船		11:40	11:48	\rightarrow	12:02	\rightarrow	\rightarrow	12:24
高速船		13:30	13:38	\rightarrow	13:52	\rightarrow	\rightarrow	14:14
普通船	15:25	15:30	15:40	\rightarrow	15:55	\rightarrow	\rightarrow	16:20
普通船		16:35	16:45	16:50	17:05	17:13	17:19	17:37
高速船		17:28	17:36	\rightarrow	17:50	\rightarrow	\rightarrow	18:12

※番号は経由順

	笠岡 (住吉)	神島 外浦	高島	白石島	北木島 (楠)	北木島 (大浦)	真鍋島 (岩坪)	真鍋島 (本浦)
高速船	7:25	\rightarrow	\rightarrow	7:47	\rightarrow	8:01	\rightarrow	8:09
普通船	8:10	8:30	8:36	8:45	9:00	9:05	9:15	\rightarrow
高速船	9:10	\rightarrow	\rightarrow	9:32	\rightarrow	9:46	\rightarrow	9:54
普通船	11:20	11:40	11:45	11:55	\rightarrow	12:10	12:20	12:25
高速船	12:30	\rightarrow	\rightarrow	12:52	\rightarrow	13:06	\rightarrow	13:14
普通船	14:20	14:40	14:45	14:55	15:10	15:15	15:25	15:30
高速船	16:30	\rightarrow	\rightarrow	16:52	\rightarrow	17:06	\rightarrow	17:14
普通船	17:50	18:10	18:15	18:25	18:40	18:45	18:55	19:00

図表 17 笠岡~飛島~六島航路

真鍋島 (本浦)	六島 (湛江)	六島 (前浦)	小飛島	大飛島 (洲)	大飛島 (北浦)	高島	神島 外浦	笠岡 (住吉)
	7:45	7:50	8:00	8:05	8:10	\rightarrow	\rightarrow	8:45
10:05	③10:25	210:20	10:35	10:40	10:45	11:05	11:11	11:30
	14:25	14:30	14:40	14:45	14:50	15:10	15:16	15:35
	↓ ←	←	③17:25	217:20	①17:15			
	4 17:35	⑤17:40	\rightarrow	\rightarrow	\rightarrow	\rightarrow	\rightarrow	6 18:20

※番号は経由順

笠岡 (住吉)	神島 外浦	高島	大飛島 (北浦)	大飛島 (洲)	小飛島	六島 (湛江)	六島 (前浦)	真鍋島 (本浦)
6:50	\rightarrow	\rightarrow	\rightarrow	7:30	7:35	7:45	7:50	
8:50	\rightarrow	\rightarrow	9:25	9:30	9:35	9:45	9:50	10:05
13:20	13:39	13:45	14:05	14:10	14:15	14:25	14:30	
16:40	\rightarrow	\rightarrow	17:15	17:20	17:25	17:35	17:40	

図表 18 三洋汽船 白石島行きフェリー

白石島	笠岡
7:55	8:40
10:00	10:45
13:35	14:20
16:00	16:45

笠岡	白石島
9:00	9:45
11:00	11:45
14:40	15:25
17:00	17:45

図表 19 金風呂丸 白石島・北木島行きフェリー

金風呂	豊浦	白石	笠岡
6:20	\rightarrow	\rightarrow	7:08
28:15	①8:05	8:39	9:19
10:30	10:40	11:01	11:41
14:00	14:11	14:32	15:12
17:25	17:35	\rightarrow	18:23

笠岡	白石	豊浦	金風呂
7:15	4 8:39	28:05	38:12
9:25	10:08	4 10:40	③10:27
12:30	4 14:32	②13:20	③13:27
15:25	16:08	16:28	16:35
18:30	\rightarrow	\rightarrow	19:20

+	
古祝	
日	

金風呂	豊浦	白石	笠岡
6:20	\rightarrow	\rightarrow	7:08
28:15	①8:05	8:39	9:19
10:30	10:40	11:01	11:41
14:00	14:11	14:32	15:12
216:30	316:40	①16:08	17:27

笠岡	白石	豊浦	金風呂
7:15	48:39	28:05	38:12
9:25	10:08	4 10:40	③10:27
12:30	4 14:32	②13:20	③13:27
15:25	16:08	4 16:40	③16:27
17:40	\rightarrow	\rightarrow	18:30

※番号は経由順

図表 20 大福丸 北木島行きフェリー

北木島 豊浦発	北木島 金風呂発	笠岡 伏越港
6:55	7:05	
9:00	9:10	41 11 46 .
13:20	13:10	約 50 分後に 到着
215:15	115:00	7.74
217:05	①16:55	

笠岡 伏越港発	北木島
6:10	
8:05	
10:00	約 50 分後に 到着
14:10	21/4
16:10	

- 各島から笠岡までの普通運賃 (大人) は普通船で 520 円~1,590 円、高速船で 1,150 円~1,760 円、フェリーで 520 円~540 円である。
- 普通船、高速船、フェリーの運賃を比較すると、高速船は普通船の 1.7~1.8 倍、フェリーは普通 船の 70~80%程度の水準である。(たとえば、北木島~笠岡の場合、普通船で 790 円、高速船で 1,410 円、フェリーで 520 円または 540 円である。)

図表 21 各島から笠岡までの運賃の一覧

島(港)	定期航路(普通船)	定期航路(高速船)	フェリー
高島	520 円		
白石島	660 円	1,150 円	530 円(三洋汽船) 540 円(金風呂丸)
北木島	790 円	1,410 円	520 円(大福丸) 540 円(金風呂丸)
真鍋島 (北木島経由)	1,020 円	1,760 円	
佐柳島	1,180 円		
大飛島、小飛島	1,000 円		
六島	1,260 円		
真鍋島(六島経由)	1,590 円		

図表 22 笠岡~佐柳本浦航路 普通船運賃表

普通船	笠岡	神島外浦	高島	白石島	北木島	真鍋島	佐柳島
笠岡	_	390 円	520 円	660 円	790 円	1,020 円	1,180 円
神島外浦	390 円	_	180 円	300 円	610 円	780 円	890 円
高島	520 円	180 円	_	210 円	570 円	700 円	740 円
白石島	660 円	300 円	210 円	_	380 円	610 円	720 円
北木島	790 円	610 円	570 円	380 円	_	250 円	450 円
真鍋島	1,020 円	780 円	700 円	610 円	250 円	_	340 円
佐柳島	1,180 円	890 円	740 円	720 円	450 円	340 円	_

図表 23 笠岡~佐柳本浦航路 高速船運賃・料金表

高速船	笠岡	白石島	北木島	真鍋島
笠岡	_	1,150 円	1,410 円	1,760 円
白石島	1,150 円	_	630 円	1,100 円
北木島	1,410 円	630 円	_	500 円
真鍋島	1,760 円	1,100 円	500 円	_

図表 24 笠岡~飛島~六島航路 運賃表

	笠岡	神島外浦	高島	小飛島	飛島 (北浦)	飛島 (洲)	六島 (湛江)	六島 (前浦)	真鍋島 (本浦)
笠岡	_	390 円	520 円	1,000 円	1,000 円	1,000 円	1,260 円	1,260 円	1,590 円
神島外浦	390 円	_	180 円	740 円	740 円	740 円	980 円	980 円	1,320 円
高島	520 円	180 円	_	630 円	630 円	630 円	870 円	870 円	1,200 円
小飛島	1,000 円	740 円	630 円	_	210 円	210 円	420 円	420 円	750 円
飛島 (北浦)	1,000 円	740 円	630 円	210 円	_	100 円	420 円	420 円	750 円
飛島 (洲)	1,000 円	740 円	630 円	210 円	100 円	_	420 円	420 円	750 円
六島 (湛江)	1,260 円	980 円	870 円	420 円	420 円	420 円	_	100 円	420 円
六島 (前浦)	1,260 円	980 円	870 円	420 円	420 円	420 円	100 円	_	420 円
真鍋島 (本浦)	1,590 円	1,320 円	1,200 円	750 円	750 円	750 円	420 円	420 円	_

図表 25 フェリー 運賃表

		大人	小人
三洋汽船 白石島行フェリー		530 円	270 円
大福丸 北木島行きフェリー	520 円	260 円	
金風呂丸	笠岡~北木島・笠岡~白石島	540 円	270 円
白石島・北木島フェリー	北木島~白石島	240 円	120 円

(2) 笠岡~佐柳本浦航路の概要

① 航路の概要

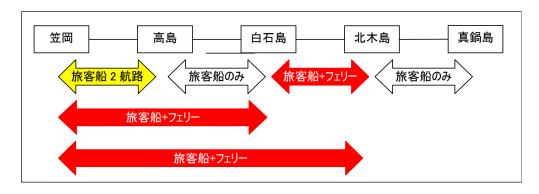
- 笠岡〜佐柳本浦航路は、笠岡〜神島外浦〜高島〜白石島〜北木島(楠、大浦)〜真鍋島(岩坪、) 〜佐柳本浦を結ぶ航路であり、三洋汽船(株)によって運航されている。
- 笠岡~真鍋島間は各島に寄港する普通船が1日4往復、白石島と北木島(大浦)のみに寄港する 高速船が1日4往復運航されている。
- 真鍋島(本浦)~佐柳本浦間は、土曜日のみ1往復の運航*がある。
 - * 真鍋島(本浦)14:30 発→佐柳本浦14:50 着、佐柳本浦14:50 発→真鍋島15:10 着

図表 26 笠岡~佐柳本浦航路の概要

項目	内容
航路	笠岡~神島外浦~高島~白石島~北木島~真鍋島~佐柳本浦
運航事業者	三洋汽船株式会社
船名・大きさ・定員	ぷりんす(平成9年就航)・19トン・110人 ニューかさおか(平成24年就航)・19トン・79人
運航距離・所要時間	笠岡~真鍋島(普通船): 31.4 km、65 分 笠岡~真鍋島(高速船): 25.0 km、44 分 真鍋島~佐柳本浦(普通船): 8.9 km、20 分
運航便数・時間帯	普通船: 真鍋島発 6:30~16:35、笠岡発 8:10~17:50、4 往復 高速船: 真鍋島発 8:15~17:28、笠岡発 7:25~16:30、4 往復
運賃・料金 (笠岡〜真鍋島)	旅客運賃(普通船): 大人 1,020 円、小人 510 円 旅客運賃・料金(高速船): 大人 1,760 円、小人 880 円 受託手荷物運賃: 230 円 特殊手荷物運賃: 自転車 360 円、原動機付自転車 680 円、自動二輪 750cc 未満 1,030 円、750cc 以上 1,340 円
年間利用者数	141,127 人(平成 28 年 10 月~29 年 9 月)

- 他方、笠岡〜白石島、笠岡〜北木島の各区間では、三洋汽船(株)のほか、「金風呂丸」を運航する瀬戸内クルージング、「大福丸」を運航する(有)笠岡フェリーの3社によってフェリーが運航されている。このため、笠岡〜白石島、白石島〜北木島、笠岡〜北木島の各区間では旅客船(普通船、高速船)とフェリーが競合している。
- また、笠岡~神島外浦~高島では笠岡~飛島~六島航路の一部区間と運航区間が重複する。

図表 27 笠岡~佐柳本浦航路の競合の状況



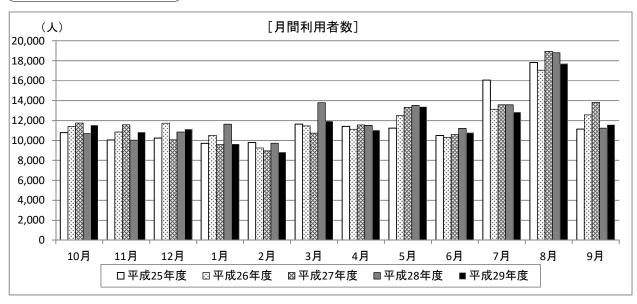
② 利用状況

- 笠岡~佐柳本浦航路の年間の利用者数は、ここ数年、140千人程度で推移している。平成28~29 年度にかけて5.5千人(平成28年度の3.8%)減少した。
- 月別には8月の利用が他の月に比べて多く、2月の利用が少ない。経年的には増加傾向の月もあれば横ばいまたは減少傾向の月もあり、顕著な特徴は見出せない。
- なお、年度の表記について、これ以降特に断りのない限り、三洋汽船の事業年度が 10 月~9 月 であることを鑑み、前年 10 月 1 日~当年 9 月 30 日を当該年度とする。たとえば、平成 28 年 10 月 1 日~29 年 9 月 30 日を平成 29 年度とする。

図表 28 年間利用者数の推移



図表 29 月間利用者数の推移



③ 就航率

- 笠岡〜佐柳本浦航路は瀬戸内海の平穏な海域にあり、就航率は98.1~100%である。
- 就航できなかった原因(欠航の原因)はいずれも風波・荒天であるが、その発生頻度は低く、安 定した運航が維持されている。

図表 30 就航率の状況

		平成27年度	平成28年度	平成29年度
笠岡~真鍋島	運航日数(日)	365	366	365
(普通船)	運航便数(便)	1,460	1,464	1,460
	就航便数(便)	1,442.5	1,457	1,448.5
	就航率	98.8%	99.5%	99.2%
笠岡~真鍋島	運航日数(日)	365	366	366
(高速船)	運航便数(便)	1,460	1,464	1,464
	就航便数(便)	1,442	1,460	1,450
	就航率	98.8%	99.7%	99.0%
真鍋島~佐柳本浦	運航日数(日)	52	52	52
(普通船)	運航便数(便)	52	52	52
	就航便数(便)	52	52	51
	就航率	100.0%	100.0%	98.1%

資料:三洋汽船(株)

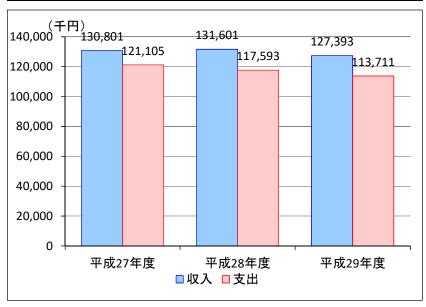
④ 収支の状況

- 笠岡~佐柳本浦航路の過去3年間の収支状況をみると、収入は概ね127,000~132,000千円、支出は概ね113,000~121,000千円で推移している。
- その結果、平成27~29年度は収入が支出を上回り、営業黒字となっている。

図表 31 収支状況の推移(平成 27~29 年度)

単位:千円

項目	平成27年度	平成28年度	平成29年度
収 入	130,801	131,601	127,393
支 出	121,105	117,593	113,711
差引当期純利益(純損失)	9,696	14,007	13,682



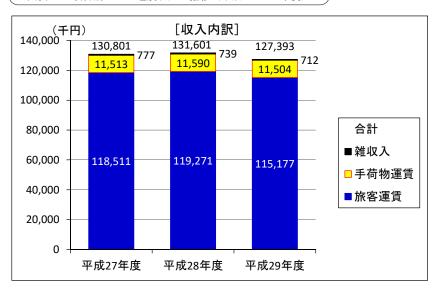
資料:三洋汽船(株)

※収入は、運航収入と営業収入(雑収入)の合計である。

⑤ 収入の内訳

- 笠岡~佐柳本浦航路は旅客の運送が主であるため、収入の大部分(年間概ね 115,000~120,000 千円、収入の概ね 90%)は旅客運賃に依存している。ただし、旅客のバイク・自転車等の航送や、郵便物・学校給食等の物資輸送などにより、年間 11,500 千円程度の手荷物運賃収入がある。
- その他に雑収入があるが、その額は運賃収入に比べてわずかである(710~780 千円程度)。

図表 32 項目別にみた運航収入の推移(平成 27~29 年度)

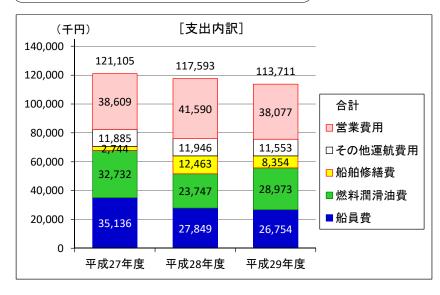


資料:三洋汽船(株)

⑥ 支出の内訳

- 支出の内訳をみると、燃料潤滑油費や船員費、営業費用が運航費用の多くを占める。
- このうち燃料潤滑油費は、原油価格の下落に伴う燃料単価の低廉化により、平成 27~29 年度は 23,700~32,700 千円で推移した。しかし、これより 10,000 千円以上多い 43,919 千円を要した平成 26 年度は営業赤字となっており、燃料潤滑油費の変動が収支に大きな影響を及ぼしている。
- 平成 28 年 12 月に OPEC が原油の協調減産に合意したことを契機に原油価格は上昇しており、今後は燃料潤滑油費の増加に伴う採算悪化などの影響が懸念される。
- 船舶修繕費の占める割合は現状では少ないが、現在、普通船で運航している「ぷりんす」は、就 航以来かなりの年数が経過しているため、今後、修繕費が増加する可能性がある。
- また、老朽化の進行に伴い代替新造が必要になる時期が来ることも予想されるが、その際には今後の輸送需要に見合った適切な規模や設備について検討が必要である。

図表 33 項目別にみた費用の推移(平成 27~29 年度)



資料:三洋汽船(株)

(3) 笠岡~飛島~六島航路の概要

① 航路の概要

- 笠岡〜飛島〜六島航路は、笠岡〜神島外浦〜高島〜大飛島(北浦、洲)〜小飛島〜六島(湛江、前浦)〜真鍋島(本浦)を結ぶ航路であり、三洋汽船(株)によって運航されている。
- 笠岡~六島は1日4往復運航されており、うち1往復は六島~真鍋島まで運航されている。
- 神島外浦、高島、大飛島(北浦)は、一部の便が寄港しない。
- 笠岡~佐柳本浦航路の項にも記したが、笠岡~神島外浦~高島は笠岡~佐柳本浦航路と重複する。

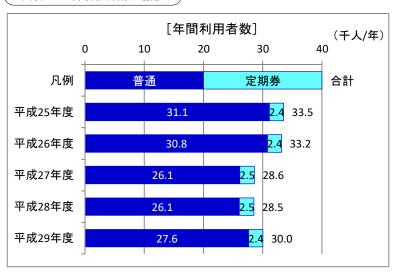
図表 34 笠岡~飛島~六島航路の概要

項目	内容
航路	笠岡~神島外浦~高島~大飛島~小飛島~六島~真鍋島
運航事業者	三洋汽船株式会社
船名・大きさ・定員	ニューおおとり(平成 12 年就航)・19 トン・60 人 (予備船)ホワイトスター2(昭和 62 年就航)・19 トン・80 人
運航距離・所要時間	笠岡~真鍋島: 40.2 km、85 分
運航便数・時間帯	笠岡~六島:笠岡発 6:50~16:40、六島発 7:45~17:35、3 往復 笠岡~真鍋島:笠岡発 8:50、真鍋島発 10:05、1 往復
運賃 (笠岡〜六島・真鍋島)	旅客運賃(笠岡~六島): 大人 1,260 円、小人 630 円 旅客運賃(笠岡~真鍋島): 大人 1,590 円、小人 800 円 受託手荷物運賃: 230 円 特殊手荷物運賃: 自転車 360 円、原動機付自転車 680 円、 自動二輪 750cc 未満 1,030 円、750cc 以上 1,340 円
年間利用者数	30,027 人 (平成 28 年 10 月~29 年 9 月)

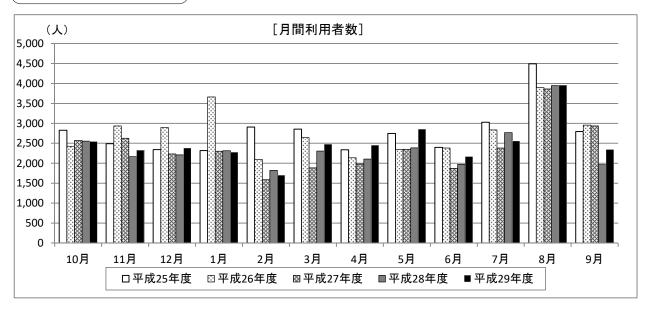
② 利用状況

- 笠岡〜飛島〜六島航路の年間の利用者数は、30千人前後である。平成25年度には33.5千人であったが減少傾向にあり、平成29年度には30.0千人となっている。
- 利用者の多くは普通乗船券での利用であり、定期券の利用者は 2.4~2.5 千人で全体の 1 割に満たない。
- 月別には8月の利用が他の月に比べて多く、2月の利用が少ない。経年的には横ばいまたは減少傾向にある。

図表 35 年間利用者数の推移



図表 36 月間利用者数の推移



③ 就航率

- 笠岡~飛島~六島航路は瀬戸内海の平穏な海域にあり、就航率は98.4~99.0%である。
- 就航できなかった原因(欠航の原因)はいずれも風波・荒天であるが、その発生頻度は低く、安 定した運航が維持されている。

図表 37 就航率の状況

		平成27年度	平成28年度	平成29年度
笠岡~飛島~六島	運航日数(日)	365	366	365
(普通船)	運航便数(便)	1,460	1,464	1,460
	就航便数(便)	1,436	1,450	1,442
	就航率	98.4%	99.0%	98.8%

資料:三洋汽船(株)

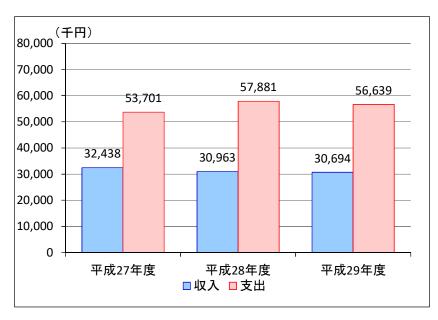
④ 収支の状況

- 笠岡〜飛島〜六島航路の過去3年間の収支状況をみると、収入は概ね30,000〜33,000千円で推移しているのに対し、支出は概ね53,000〜58,000千円となっている。
- その結果、毎年は支出が収入を上回り、年間概ね 21,000~27,000 千円の営業赤字となっている。

図表 38 収支状況の推移(平成 27~29 年度)

単位:千円

項目	平成27年度	平成28年度	平成29年度
収 入	32,438	30,963	30,694
支 出	53,701	57,881	56,639
差引当期純利益(純損失)	▲ 21,263	▲ 26,918	▲ 25,945



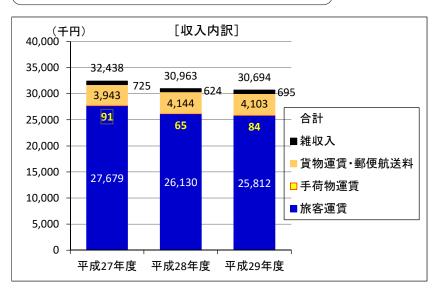
資料:三洋汽船(株)

※収入は、運航収入と営業収入(雑収入)の合計である。

⑤ 収入の内訳

- 笠岡〜飛島〜六島航路は旅客の運送が主たる事業であることから、収入の大部分(年間概ね 26,000〜28,000 千円、収入の概ね 85%)は旅客運賃に依存している。
- これに加え、貨物の運送や郵便の航送による収入が年間4,000千円程度ある。
- その他に雑収入や手荷物運賃の収入があるが、その額は運賃収入に比べてわずかである。

図表 39 項目別にみた運航収入の推移(平成 27~29 年度)

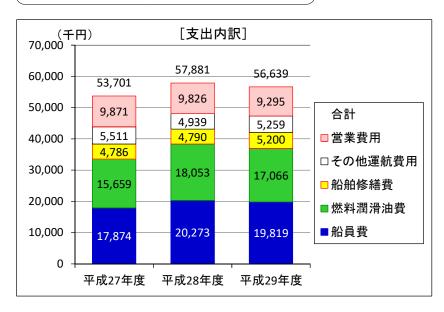


資料:三洋汽船(株)

⑥ 支出の内訳

- 支出の内訳をみると、燃料潤滑油費や船員費、営業費用が運航費用の多くを占める。
- このうち燃料潤滑油費は、原油価格の下落に伴う燃料単価の低廉化により、平成 27~29 年度は 15,600~18,100 千円で推移した。
- しかし、平成 26 年度は 21,050 千円を要しており、燃料潤滑油費の変動が費用の多寡に及ぼす影響は大きい。

図表 40 項目別にみた費用の推移(平成 27~29 年度)



資料:三洋汽船(株)

3 アンケート調査による航路利用実態の把握

(1)アンケート調査の概要

① 調査の目的

航路改善計画を策定するに当たり必要な収支予測や収入増加策などのデータを収集することを 目的として、笠岡諸島の住民に対するアンケート調査を実施した。

② 調査内容

ア. 調査対象

笠岡諸島(真鍋島、北木島、白石島、高島、六島、大飛島、小飛島)に居住する中学生以上を対象とする。

イ. 調査方法

笠岡諸島の全世帯に調査票を1世帯当たり3通配布し、中学生以上が3人以内の世帯は全員に回答を求め、4人以上の世帯については年長者より3人の回答を求めた。

調査票は日本郵便の「タウンプラス」(配達地域指定郵便)によって全世帯に配布し、郵送で回収した。

ウ. 調査項目

以下の項目について調査した。

- 定期航路の利用状況(利用頻度、利用目的、利用区間)
- 運航時刻に関する意向(日常生活において必要な運航時刻)
- 利便性向上に関する評価
- 笠岡市内での利用交通手段(利用する交通手段、改善点)
- 個人属性 など

工. 調査実施時期

平成28年10月28日に笠岡郵便局に持ち込み、タウンプラス(指定した地域の全戸に郵送する日本郵便のサービス)により郵送、平成28年11月13日を返信期限として実施した。

(2) アンケート調査結果の概要

① 回答者の属性

ア. 居住地別の人口と回答者数

- アンケート調査には、笠岡諸島全体で 432 世帯、658 人から回答があった。これは、平成 28 年 10 月 1 日の住民基本台帳の世帯数の 38%、同人口の 35%に当たる。
- 居住地別には、笠岡〜佐柳本浦航路が寄港する真鍋島、北木島、白石島、高島において世帯の 35~48%、人口の 32~36%の回答があった。
- 笠岡~飛島~六島航路が寄港する六島と飛島の回答率は世帯ベースで 27~30%、人口ベースで 20~21%であり、笠岡~佐柳本浦航路の方が 10 ポイント程度高かった。

図表 41 居住地別・回答世帯数と回答者数

	アンケー	ト回答	住民基	本台帳	回名	答率
居住地	世帯数 (世帯)	人数 (人)	世帯数 (世帯)	人口 (人)	世帯当り	人口当り
真鍋島	44	69	126	216	35%	32%
北木島	202	304	566	874	36%	35%
白石島	113	187	306	521	37%	36%
高島	25	33	52	94	48%	35%
六島	12	16	40	75	30%	21%
飛島	16	19	60	93	27%	20%
無回答	20	30			·	
合計	432	658	1,150	1,873	38%	35%

※住民基本台帳人口は平成28年10月1日現在

イ. 性別・年齢

- 658 人の回答者のうち 585 人から年齢の回答があった。そのうち、60 代~80 代がそれぞれ 25% ~29%を占めるなど、60 歳以上の割合が 83%となっている。
- 一方で、若い世代の回答者は少なく、20代はゼロ、10代~40代を合わせても7%(45人)に留まっている。

図表 42 性別・年齢階層別サンプル数

(単位:人)

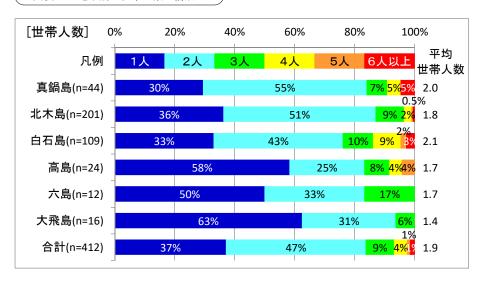
	10代	20代	30代	40代	50代	60代	70代	80代	90代	回答者数	無回答	合計
男性	4	0	7	5	23	72	73	64	2	250	22	272
女性	8	0	1	18	33	76	93	87	14	330	26	356
無回答	1	0	0	1	0	1	2	0	0	5	25	30
合計	13	0	8	24	56	149	168	151	16	585	73	658

	10代	20代	30代	40代	50代	60代	70代	80代	90代	回答者数
男性	2%	0%	3%	2%	9%	29%	29%	26%	1%	100%
女性	2%	0%	0%	5%	10%	23%	28%	26%	4%	100%
合計	2%	0%	1%	4%	10%	25%	29%	26%	3%	100%

ウ. 世帯人数

- 回答世帯 432 世帯のうち、412 世帯から世帯人数の回答があった。そのうち、37%は一人世帯、47%が二人世帯であり、3 人以上の世帯は全体の 16%である。
- 真鍋島、北木島、白石島では一人世帯が30~36%であり、白石島では3人以上の世帯が他の島に比べて多い。一方で、高島、六島、大飛島では一人世帯の割合が50%を超える。
- これを平均世帯人数として表すと、回答世帯全体の平均世帯人数は 1.9 人となる。一人世帯の少ない真鍋島、北木島、白石島は 1.8~2.1 人であり、高島、六島、大飛島では 1.4~1.7 人である。

図表 43 地域別・世帯人数の構成比



※居住地が小飛島というサンプルは0であった。そのため、グラフに小飛島は表記しない。(以下同様)

工. 職業

- 職業の構成について、男女別と年齢階層別に区分して図表 44 に示す。
- 年齢の高い層からの回答が多かったためか、無職が全体の 51%を占め、最も多い。次いで専業主婦が 15%となっている。
- 従業者については、自営 (8%)、笠岡諸島で従業するパート・アルバイト (6%)、農業、漁業 (それぞれ 4%) の順に多い。本土で従業する人は会社員・公務員 (4%) とパート・アルバイト (1%) を合わせて 5%である。
- 高校生の回答者は9人、中学生は3人であった。大学生・大学院生・専門学校生は本土で生活する人が多いためか、回答者は皆無であった。

図表 44 性別・年齢階層別・職業別の回答者数

(単位:人)

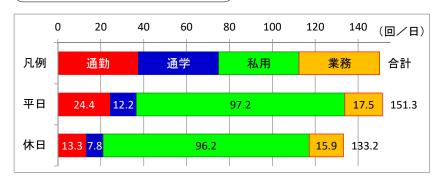
										P 124.757	
	男性	女性	性別 無回答	19歳以下	20~39歳	40~64歳	65~74歳	75歳以上	年齢 無回答	全体	構成比
漁業	19	6	1	0	0	14	7	1	4	26	4%
農業	11	16	0	0	0	1	8	14	4	27	4%
石材業	12	6	1	0	2	10	5	2	0	19	3%
自営	28	22	0	0	2	15	19	14	0	50	8%
会社員・公務員 (笠岡諸島で従業)	10	13	0	0	2	12	3	3	3	23	4%
会社員・公務員 (本土で従業)	5	9	0	0	0	12	0	0	2	14	2%
パート・アルバイト (笠岡諸島で従業)	11	26	0	0	0	25	9	0	3	37	6%
パート・アルバイト (本土で従業)	4	3	0	1	0	4	0	1	1	7	1%
大学生·専門学校生	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
高校生	3	6	0	9	0	0	0	0	0	9	1%
中学生	1	1	1	3	0	0	0	0	0	3	0%
専業主婦	6	85	1	0	1	13	39	30	9	92	15%
無職	156	154	4	0	1	28	83	180	22	314	51%
回答者数	266	347	8	13	8	134	173	245	48	621	100%
無回答	6	9	22	0	0	1	1	10	25	37	
合計	272	356	30	13	8	135	174	255	73	658	

② 日頃の定期航路の利用について

ア. 利用目的と利用頻度

- 定期航路の利用頻度を目的別に1日当たりの平均利用回数に換算し、それらを積み上げて図化したものが図表45である。数値は、笠岡諸島住民のうちアンケートに回答した人(人口の35%)による笠岡諸島→笠岡への定期航路利用者数(片道)の1日平均値という意味を持つ。
- 平日の合計は151.3回/日、休日の合計は133.2回/日となり、平日の利用は休日の1.13倍と推計される。
- 目的別には私用での利用が最も多く、平日は全体の 64% (=97.2/151.3)、休日は 72% (96.2/133.2) を占める。
- 通勤、通学はそれぞれ平日の16% (=24.4/151.3)、8% (=12.2/151.3) である。 ※なお、若い世代のアンケート回答率が高年齢層よりも低いと想定されるため、通勤や通学の頻度は実態より少し小さめの値となっている可能性がある。

図表 45 平休別・利用目的別利用頻度



<利用頻度の換算について>

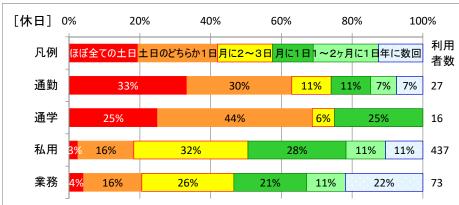
- アンケート調査における選択肢を下表に示す考え方に基づき1日当たりの利用頻度に換算した。
- すなわち、平日の日数を1週間5日、1ヶ月20日、休日の日数を1ヶ月10日とし、例えば、平日・週に2~3日の場合、2~3日を2.5日とし週の平日5日で除して0.5回/日として計算した。

	平日		休 日					
区分	係数	算出根拠	区分	係数	算出根拠			
ほぼ毎日	0.9	4.5日/5日	ほぼ全ての土日	0.9	9日/10日			
週に2~3日	0.5	2.5日/5日	土日のどちらか1日	0.5	5日/10日			
週に1日	0.2	1日/5日	月に2~3日	0.25	2.5日/10日			
月に2~3日	0.125	2.5日/20日	月に1日	0.1	1日/10日			
月に1日	0.05	1日/20日	1~2ヶ月に1日	0.067	1日/15日			
年に1~数日	0.0167	4日/240日	年に数回	0.025	3日/120日			
全く利用しない	0		全く利用しない	0				

- 利用頻度の構成をみると、平日では通勤の 49%、通学の 65%がほぼ毎日定期航路を利用しており、週に 2~3 日を合わせると、それぞれ 73%、89%に達する。
- 平日の私用での利用は月に 2~3 日が最も多く (38%)、次いで週に 1日 (20%)、月に 1日 (18%)の順に多い。
- 休日についても通勤、通学の利用がみられ、ほぼ全ての土日、土日のどちらか1日を合わせると通勤・通学ともに60%余りとなっている。
- なお、通勤の利用者数(回答者数)は平日41人に対し休日は27人(平日の3分の2程度)である。同様に通学は平日17人、休日16人であり、通学利用者の多くは休日もクラブ活動等のために定期航路を利用していると推察される。

図表 46 利用目的別・利用頻度の構成比





イ. 利用区間

- 図表 47 は定期往路の利用区間について、発地と着地の関係を整理したものである。
- 各島から笠岡への利用が最も多い。笠岡着(合計 525 人、発地無回答を除く)に笠岡発(合計 13 人、着地無回答を除く)を合わせると(計 538 人)、発地・着地ともに回答した 572 人の 94% を占める。

図表 47 定期航路の利用区間(発地~着地)

(単位:人)

												1
着地 発地	真鍋島	北木島	白石島	高島	六島	大飛島	小飛島	神島	笠岡	回答 者数	無回答	合計
真鍋島	1	1	0	0	0	0	0	3	55	60	5	65
北木島	0	3	1	0	0	0	0	0	269	273	6	279
白石島	0	2	0	1	0	0	0	9	156	168	12	180
高島	0	0	0	0	0	0	0	8	19	27	0	27
六島	0	0	0	0	0	0	0	0	12	12	0	12
大飛島	0	0	0	0	0	3	0	0	14	17	1	18
小飛島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
神島	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
笠岡	2	7	2	1	1	0	0	0	0	13	3	16
回答者数	4	14	3	2	1	3	0	20	525	572	27	599
無回答	0	1	0	0	0	0	0	0	2	3	20	23
合計	4	15	3	2	1	3	0	20	527	575	47	622

注1: 定期航路を利用する人を対象。

注2: 背景が赤色・白抜き文字は利用の多い上位5位以内、背景が黄色は同10位以内。

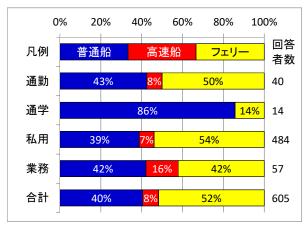
注3: 発地・着地が同じ欄に値が記載されているものは、同じ島の別の港の相互間での乗り降りによるもの。

ウ. 利用便

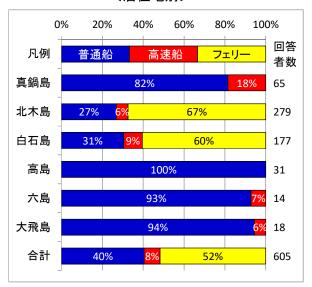
- 普段最もよく利用する便は、全体ではフェリー52%、普通船40%、高速船8%である。
- 目的別には、通学は普通船が 86%を占め、高速船の利用はみられない。その他の目的では、概ね同じような構成比になっている。
- 居住地別にみると、フェリーが運航されている北木島と白石島において、それぞれ 67%、60% が普段フェリーを最もよく利用すると答えている。普通船よりフェリーの方が運賃が安価であることが一つの要因と考えられる。
- 高速船が利用可能な真鍋島では、82%が普通船、18%が高速船という結果が得られている。
 - ※なお、六島と大飛島において、高速船という回答が1件ずつあった。

図表 48 利用目的別・普段最もよく利用する便

<利用目的別>



<居住地別>



【利用目的別の集計について】-

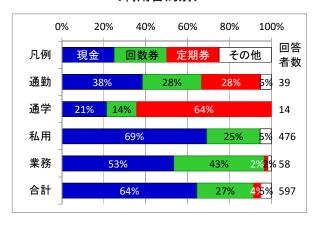
- 利用目的別の集計に当たっては、平日の利用頻度が最も多い目的を代表させて集計を行っている。
- 同じ頻度の目的が複数ある場合は、①通勤、②通学、③業務、④私用という優先順位を設定し、優先順位の最も高い目的を代表させて集計している。(以下同様)

ア. 運賃支払方法

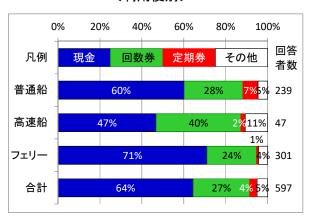
- 運賃の支払は、現金が全体の 64%、回数券が 27%、定期券が 4%、その他が 5%であった。その 他の多くは福祉の無料乗船券である。
- 利用目的別には、通学の64%、通勤の28%が定期券となっている。
- 利用便別には、高速船で回数券の割合が高い。運賃が相対的に高いため、割引のある回数券の利用率が高いものと推察される。

図表 49 運賃の支払方法

<利用目的別>



<利用便別>

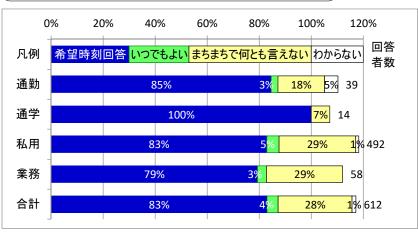


イ. 都合の良い運航時刻

i) 都合に関する回答状況

- 現在のダイヤに関係なく、普段の生活において都合の良い往路の出発時刻、復路の帰着時刻を尋ねたところ、アンケート票の質問では回答は単数指定であったにもかかわらず、多くの人が複数の選択肢に回答した。そのため、複数回答として集計したところ、図表 50 の結果を得た。
- 全体の83%が希望する時刻を回答した。また、28%の人が日によってまちまちなので何とも言えないと回答した。すなわち、希望する時刻を回答した人にも、日によってまちまちなので何とも言えないと重複回答したケースがみられる。
- 目的別には、通学では全員が希望する時刻を回答し、7%(1人)からまちまちなので何とも言えないとの重複回答があったが、その割合は他の目的に比べて最も少ない。
- 次いで、通勤が希望する時刻を回答した割合が高く(85%)、まちまちとの回答割合が少ない(18%)。
- これらに比べ、私用や業務では30%近くがまちまちであると回答している。

図表 50 利用目的別・都合の良い時間の有無に関する回答状況



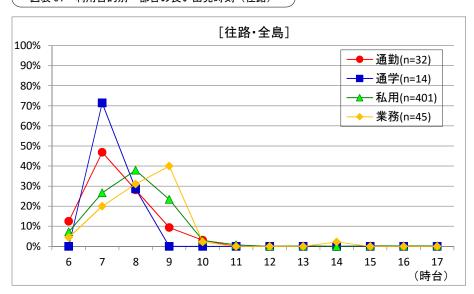
注: 複数回答として集計している。

なお、回答率は回答者数に対する回答割合を示す。そのため、回答率の合計が100%を超える。(以下同様)

ii) 往路の出発時刻

- 往路の都合の良い出発時刻は、通勤と通学では7時台が最も多く、特に通学では7時台が 70%以上となった。
- 私用では8時台が最も多く(40%足らず)、7時台(30%足らず)、9時台(20%余り)の順となった。
- 私用で都合が良いとする割合が高い8時台の運航をみると、旅客船は高速船による運航であり、北木島発笠岡行き、白石島発笠岡行きのフェリーが近い時間帯に運航されている。 住民の日常生活における活動の時間帯と各航路のダイヤの関係について検討が必要である。

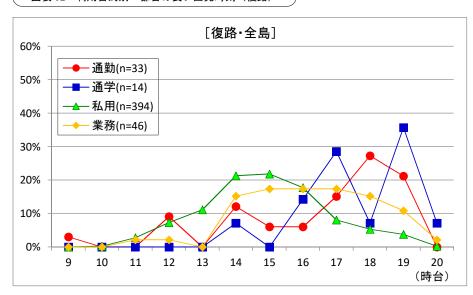
図表 51 利用目的別・都合の良い出発時刻(往路)



iii) 復路の帰着時刻

- 復路については、通勤では 18 時台や 19 時台、通学では 17 時台や 19 時台が最も都合が良いとする割合が高い。一方、私用は 14 時台~16 時台になだらかなピークがみられる。
- 現在の運航ダイヤと照らし合わせると、旅客船やフェリーは概ね 18 時台までで運航を終えており、通勤や通学での利用者にとって、復路の都合が良い時間帯より早い時間帯に定期 航路の運航が終了している。

図表 52 利用目的別・都合の良い出発時刻(復路)



③ 定期航路の運航について

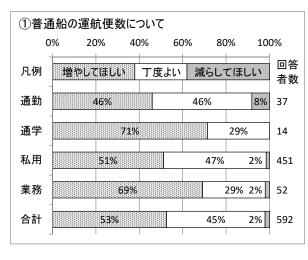
ア. サービス水準に関する評価

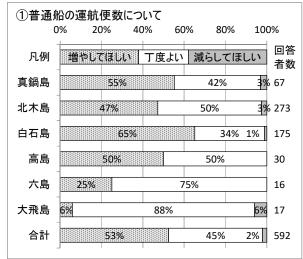
i) 普通船の運航便数について

- 普通船の運航便数について、全体の53%が増やしてほしいと回答し、丁度よいは45%、減らしてほしいは2%であった。
- 利用目的別には、通学の71%、業務の69%が増やしてほしいと回答した。
- 居住地別には白石島(65%)や真鍋島(55%)で増やしてほしいという割合が全体(53%)を上回った。
- 六島や大飛島では丁度よいがそれぞれ 75%、88%であった。

図表 53 普通船の運航便数に関する評価

<利用目的別>



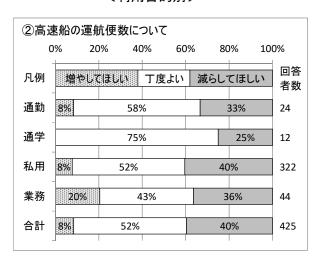


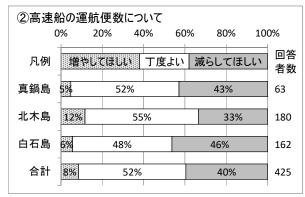
ii) 高速船の運航便数について

- 高速船の運航便数については、増やしてほしいとの回答は全体の8%に留まり、丁度よいが52%、減らしてほしいが40%であった。
- 利用目的別には、業務で増やしてほしいが 20%みられたほか、減らしてほしいとの回答は 私用で最も多かった (40%)。
- 高速船が寄港する真鍋島、北木島、白石島についてみると、増やしてほしいとの回答は北木島が最も多く(12%)、減らしてほしいとの回答は白石島が最も多かった(46%)。

図表 54 高速船の運航便数に関する評価

<利用目的別>



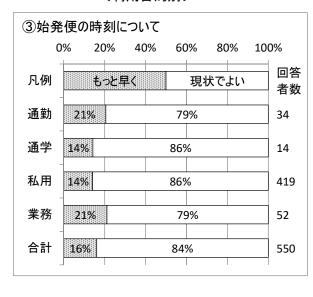


iii) 始発便の時刻について

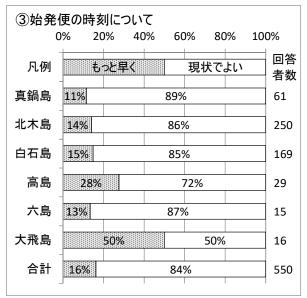
- 始発便の時刻について、全体の84%が現状でよい、16%がもっと早くと回答した。
- 希望する始発時刻を整理すると、利用目的別には通勤、私用、業務ともに同じような折れ 線となり、利用目的による傾向の違いはみられない。
- 居住地別には、真鍋島と北木島で6:00~6:29 の回答が多く(50~70%)、白石島では6:30~6:59 との回答が70%近くに達する。

図表 55 始発便の時刻に関する評価

<利用目的別>

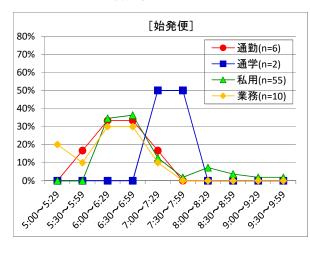


<居住地別>

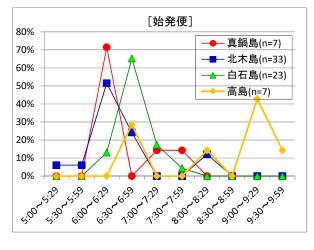


図表 56 始発便の時刻の希望

<利用目的別>



注:「もっと早く」と回答した人を対象



iv) 最終便の時刻について

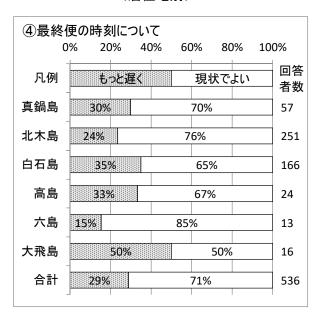
- 最終便の時刻は、全体の71%が現状でよいと答え、29%がもっと遅くと回答した。
- 利用目的別には通学の 62%がもっと遅くと答えたほか、業務でも 55%がもっと遅くと回答した。
- 具体的な時刻について、通勤では 17:00~17:29 と 19:00~19:29 が多く、通学では 19:00~ 19:29 との回答が多い。
- 居住地別には希望する時刻のグラフが重なるなど、居住地による違いは見出しにくい。

図表 57 最終便の時刻に関する評価

<利用目的別>

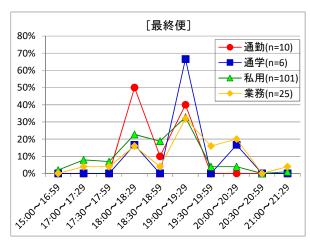
4 最終便の時刻について 20% 40% 0% 60% 80% 100% 回答 凡例 もっと遅く 現状でよい 者数 通勤 31% 69% 32 通学 62% 38% 13 私用 25% 75% 417 業務 55% 45% 51 合計 29% 71% 536

<居住地別>

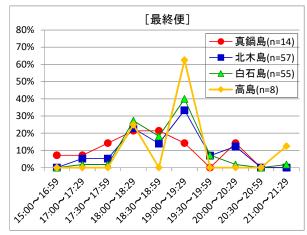


図表 58 最終便の時刻の希望

<利用目的別>



注:「もっと遅く」と回答した人を対象

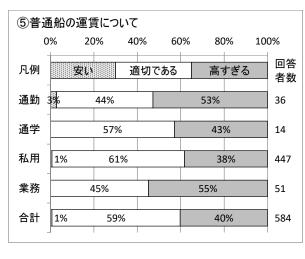


v) 普通船の運賃について

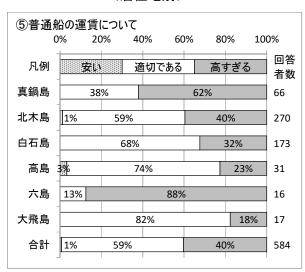
- 普通船の運賃について、全体の 59%が適切である、40%が高すぎると回答し、安いは 1% だけであった。
- 利用目的別には通勤や業務で高すぎるがそれぞれ 53%、55%となり他の目的よりも高かった。
- 居住地別には笠岡から遠くなるほど高すぎるという回答が増える傾向があり、真鍋島では 62%、六島では 88%が高すぎると回答している。

図表 59 普通船の運賃に関する評価

<利用目的別>



<居住地別>

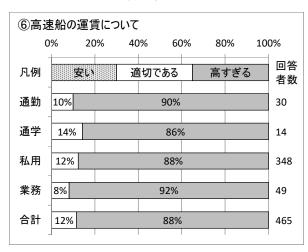


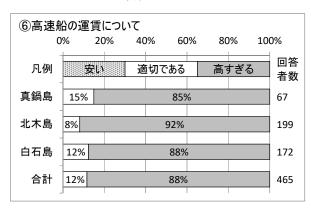
vi) 高速船の運賃について

- 高速船の運賃は、全体の88%が高すぎると回答しており、適切であるは12%、安いはゼロであった。
- 利用目的別、居住地別のいずれも90%前後が高すぎると回答している。

図表 60 高速船の運賃に関する評価

<利用目的別>



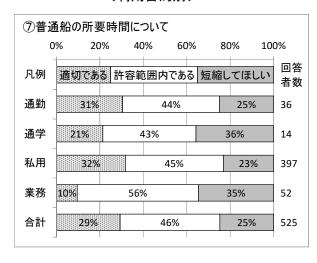


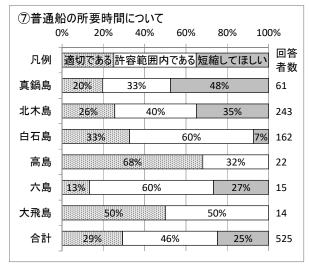
vii) 普通船の所要時間について

- 普通船の所要時間は、全体の 46%が許容範囲内であると答え、29%が適切である、25%が 短縮してほしいと答えた。
- 利用目的別には、通学や業務で短縮してほしいという回答割合が高く、私用では適切である、許容範囲内であるとの回答が多い。
- 居住地別には真鍋島や北木島、六島において短縮してほしいという回答が多い(27~48%)。
- 一方で、本土に近い高島や白石島では短縮してほしいという回答は少なく(白石島の7%のみ)、高島の68%が適切である、白石島の60%が許容範囲内であると回答している。

図表 61 普通船の所要時間に関する評価

<利用目的別>





イ. 定期航路を安定して運営するための取り組み

i) 観光客の誘致

- 定期航路を安定して運営するための取り組みとして、「観光客を誘致するなどして島外からの利用を増やす」ことに対し、全体の68%がそう思うと回答した。思わないは12%、わからないが20%であった。
- 居住地別にみると、釣りや観光などで訪れる人が多いと思われる真鍋島や高島ではそう思うとの回答割合が他の地域に比べて高いほか、わからないという回答が少ない。

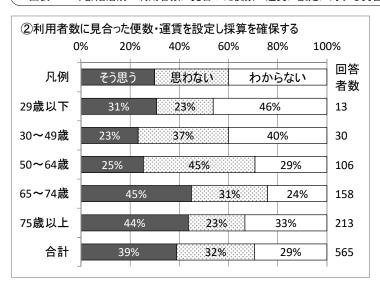
①観光客を誘致するなどして島外からの利用を増やす 40% 60% 100% 20% 回答 凡例 そう思う 思わない わからない 者数 真鍋島 77% 12% 11% 65 北木島 64% 16% 20% 274 白石島 68% 8% 24% 170 高島 10% 7% 30 83% 六島 40% 15 大飛島 87% 13% 15 合計 68% 12% 20% 580

図表 62 居住地別・観光客の誘致に対する賛否

ii) 利用者数に見合った便数・運賃の設定

- 「利用者数に見合った便数・運賃を設定し採算性を確保する」ことに対しては、そう思うは全体の39%、思わないは32%、わからないは29%であった。選択肢として設定した3つの取り組みの中で、そう思うという回答割合が最も少なかった。
- 年齢階層別にみると、65~74歳、75歳以上ではそう思うが44~45%に達し、思わない(23~31%)より14~19ポイント高い。
- 一方で、 $30\sim49$ 歳、 $50\sim64$ 歳ではそう思うとの回答は $23\sim25\%$ に留まる一方、思わないは $37\sim45\%$ にのぼり、思うを $14\sim20$ ポイント上回っている。

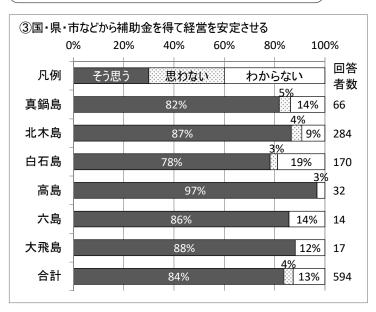
図表 63 年齢階層別・利用者数に見合った便数・運賃に設定に対する賛否



iii) 補助金による経営の安定

- 「国・県・市などから補助金を得て経営を安定させる」に対しては、全体の84%がそう思うと回答し、思わないは4%、わからないは13%に留まった。
- 居住地別にも同じような傾向であるが、既に補助航路となった笠岡〜飛島〜六島航路が寄港する高島、六島、大飛島では「そう思う」の回答割合が高く、「思わない」との回答はゼロである。

図表 64 居住地別・補助金による経営の安定に対する賛否

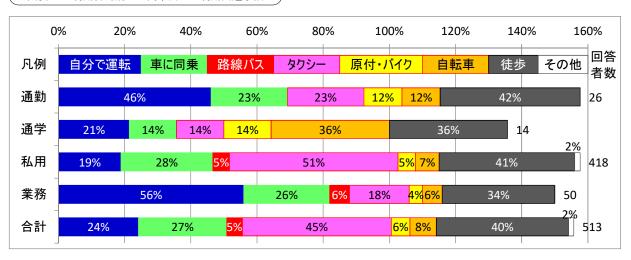


④ 笠岡市内での移動手段について

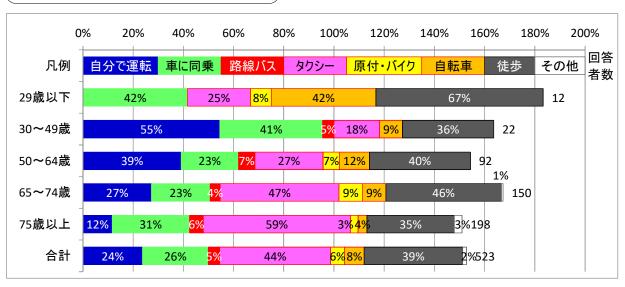
ア. 笠岡市内での利用交通手段

- 定期航路を利用して笠岡市内に出掛ける機会がある人を対象として笠岡市内での利用交通手段を尋ねたところ、全体ではタクシーが45%、徒歩が40%、自動車に同乗が27%、自分で運転が24%という順となった。
- サンプル数の多くを占める私用での利用において、タクシーが51%を占めたため、全体でもタクシーの割合が高い。なお、複数回答で利用頻度を考慮していないことにも注意を要する。
- 目的別にみると、通勤や業務において自家用車を自分で運転する割合が42~46%を占め、他の目的に比べて多い。通学では自転車が36%を占める。
- 路線バスの利用は全体の5%であり、私用や業務で5~6%みられるだけである。
- 年齢階層別にみると、年齢が高まるにつれて自分で運転の割合が減少し、50歳以上では自家用車に同乗する割合が高まる。また、タクシーも年齢が高くなるにつれ割合が増加する。

図表 65 利用目的別・笠岡市内での利用交通手段



図表 66 年齢階層別・笠岡市内での利用交通手段



注:いずれも定期航路を利用し、主な利用区間に笠岡が含まれている人を対象。(複数回答)

イ. 笠岡市内の移動における問題点

i) 問題点の有無

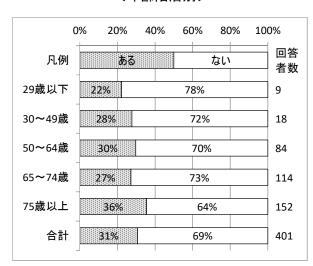
- 笠岡市内の移動における問題点の有無を尋ねたところ、全体の31%が問題があると回答した。
- 利用目的別ならびに年齢階層別に集計してみたが、いずれも30%前後が問題ありと回答しており、顕著な特徴はみられない。

図表 67 問題点の有無

<利用目的別>

0% 20% 40% 60% 80% 100% 回答 凡例 ある ない 者数 通勤 28% 72% 18 通学 23% 77% 13 私用 32% 68% 320 業務 24% 76% 46 合計 31% 69% 401

<年齢階層別>



ii) 問題点の具体的な内容

- 問題ありと回答した人に具体的な問題の内容を尋ねたところ、126件の回答があった。
- 回答内容をいくつかの項目に分類した結果を図表 59 に示す。
- その結果、バスの運行に関する意見が 65 件に及んだほか、タクシーに関する意見が多くみられた。

図表 68 問題点の分類と回答件数

分類	回答者数
バス(路線)	8
バス(運行)	8
バス(便数)	29
バス(船との接続)	9
バス(停留所)	2
バス(利便性)	6
バス(その他)	3
タクシー	16
自転車	5
バイク	1

分類	回答者数
自家用車	4
船の待ち時間	3
笠岡駅	4
駐車場	4
市内の施設	2
市内のアクセス	5
費用	3
交通安全	4
身体機能	3
その他	7
合計	126

4 需要予測および収支計画

ここでは、笠岡〜佐柳本浦航路および笠岡〜飛島〜六島航路の改善の要否や改善に向けた課題を明確にするため、現状の運航を継続した場合の需要および収支について、今後3年間(平成30〜32年度)を見通す。

笠岡〜佐柳本浦航路は、高速船と普通船が運航しており、それらを区分して需要予測や収支計画を行う必要がある。そのため、それらの実態を把握した前述の住民アンケート調査の結果を用いて予測する。

笠岡〜飛島〜六島航路は、平成28年6月に離島航路確保維持計画認定申請書を提出した際に検討済みであり、その結果を踏襲する。ただし、当時は見込み値であった平成28年度の利用実績が明らかになったため、平成28年度の利用実績を更新する。

(1) 笠岡~佐柳本浦航路

① 需要予測の考え方

笠岡諸島では人口の減少が著しく、最新の国勢調査によると 5 年間で 25%程度の減少となっている。このため、笠岡諸島居住者による利用は、今後減少すると見込まれる。

前述のように、笠岡~佐柳本浦航路の年間の利用者数は、平成25~28年度にかけては横ばいないし微増であったが、平成28~29年度にかけて3.8%減少した。

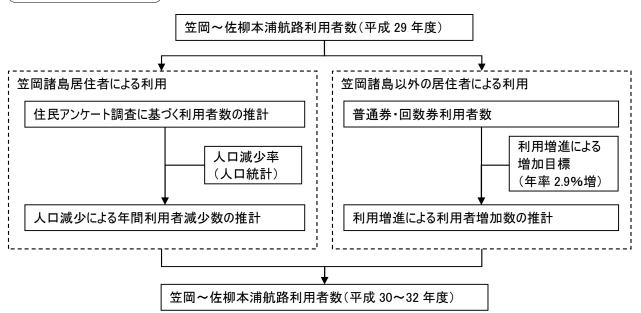
このようなことを考え合わせ、次の考え方により今後3カ年の需要を予測する。

【需要予測にあたっての考え方】—

- 今後の利用者数の予測において、笠岡諸島居住者の航路利用は人口減少に比例して減少すると想定する。
- 人口が減少する中で笠岡~佐柳本浦航路の利用者数が大きく減少していないことは、人口 減少による笠岡諸島居住者による航路利用者の減少を、笠岡諸島外の居住者による利用な どがカバーしているものと推察される。
- その傾向を反映させるため、定期券以外の利用者について、笠岡〜飛島〜六島航路の収支 検討に用いた「利用増進による運賃増加目標」(2.9%)に匹敵する利用増を見込む。(定期 券利用者は笠岡諸島の高校生や笠岡諸島への通勤利用が大半であり、定期券以外の利用者 のみを対象とする。)

このような考え方に基づく具体的な需要予測のフロー(手順)を図に示す。

図表 69 需要予測の手順



② 需要予測

ア. 住民アンケート調査に基づく利用者の推計

住民アンケートの調査項目のうち、外出頻度と利用船、運賃支払方法の回答結果に基づき、笠岡 諸島居住者による笠岡〜佐柳本浦航路の利用者数を推計した。

具体的には、笠岡〜佐柳本浦航路が寄港する高島、白石島、北木島、真鍋島の居住者を対象とし、 外出の際に普通船または高速船を利用する人(フェリー利用者以外の人)の目的別の外出頻度を集 計した。

ただし、アンケート調査は全員が回答した訳ではないため、アンケート調査の回収率の逆数を乗 じて全数を予測した。

図表 70 アンケート回答者による笠岡~佐柳本浦航路の利用頻度(1日当たり)

単位:片道:回/日

	普通		高速		
	定期券以外	定期券	定期券以外	定期券	合計
平日	39.2	17.0	9.1	0.9	66.2
休日	37.7	13.3	7.0	0.9	58.9

図表 71 全数に拡大した笠岡~佐柳本浦航路の利用者数の推計値(年間)

単位:片道・人/年

				7-12-17	~ / 4/
	普通		高速		
	定期券以外	定期券	定期券以外	定期券	合計
平日	27,609	11,973	6,409	634	46,625
休日	12,527	4,419	2,326	299	19,571
合計	40,136	16,392	8,735	933	66,196

注:上の表に拡大率(下表参照)を乗じるとともに、平日248日、休日117日として年間の利用者数を推計。

図表 72 アンケート調査の回答者数と拡大率

項目	数量	単位	備考
人口	1,686	人	①(平成28年12月31日)
アンケート回答者数	593	人	2
拡大率	2.84		3=1÷2

注: 高島、白石島、北木島、真鍋島を対象。人口はアンケート調査時点。

イ. 人口減少率

国勢調査(平成22年、27年)と住民基本台帳人口(平成28年、29年)に基づき、人口減少率を計算した。

国勢調査によると、高島、白石島、北木島、真鍋島の4島では、平成22年~27年の5年間で人口が24.6%減少している。5年間の平均減少率は、相乗平均をとって5.5%となる。

住民基本台帳によると、同じ4島において平成28年末から29年末の1年間に人口は4.1%減少している。

二つの数値に大きな隔たりがないことから、最新の状況を表した住民基本台帳による減少率を用いて以下の推計を行うこととした。

図表 73 人口減少率

項目	数量	単位	備考
人口(国勢調査)			
平成22年	1,979	人	1
平成27年	1,493	人	2
5年間減少率	-24.6%		$3 = (2-1) \div 1$
1年平均減少率	-5.5%		④=(1-③)の5乗根
人口(住民基本台帳)			
平成28年12月31日	1,686	人	5
平成29年12月31日	1,617	人	6
1年間減少率	-4.1%		$7 = (6 - 5) \div 5$

注:高島、白石島、北木島、真鍋島を対象。

ウ. 笠岡諸島居住者による利用者数減少の推計

ア. で求めたアンケート調査による笠岡〜佐柳本浦航路の利用者数に対し、イ. で求めた人口減少率 (-4.1%) を乗じて利用者減少数を推計した。

その際、1回の外出機会に際して航路を往復利用すると考え、2を乗じて利用者減少数とした。 この結果、笠岡~佐柳本浦航路の利用者数は、年間5,418人減少すると推計された。

図表 74 笠岡諸島居住者による利用者減少数の推計 (年間・往復利用)

<笠岡諸島居住者による年間の利用者数(図表 71 の再掲)>

単位:片道:人/年

	普通	新船	高速		
	定期券以外	定期券	定期券以外	定期券	合計
平日	27,609	11,973	6,409	634	46,625
休日	12,527	4,419	2,326	299	19,571
合計	40,136	16,392	8,735	933	66,196

<減少する利用者数>…上表に4.1%を乗じ(=片道の減少数)、2倍する(往復に換算)

単位:人/年

					- 1-2
	普遍		高速		
	定期券以外	定期券	定期券以外	定期券	合計
平日	2,260	980	524	52	3,816
休日	1,026	362	190	24	1,602
合計	3,286	1,342	714	76	5,418

エ. 利用増進による増加率

一方、人口減少にもかかわらず、航路の利用者が人口減少率ほど減少しない傾向を今後の需要予測に反映させるため、笠岡~飛島~六島航路の離島航路確保維持計画認定申請書(平成28年6月提出)で用いた「利用増進による運賃増加目標(2.9%)」と同等の利用増が、笠岡~佐柳本浦航路においても現れるものと見込んだ。

具体的には、定期券以外の利用者を対象に、前年度の利用者数の 2.9%に当たる利用者数の増加 を見込んだ。なお、定期券は笠岡諸島の高校生による通学利用や笠岡諸島外から笠岡諸島内の勤務 先への通勤利用が大半を占め、今後の増加が見込めない (過年度の実績でも減少傾向にある) ため、利用増進の対象外とした。

オ. 今後の利用者数の予測(平成30~32年度)

平成 29 年度の利用実績をベースに、ウ. で求めた利用者数が毎年減少すると仮定し、さらにエ. に示した利用増進を見込み、平成 30~32 年度の利用者数を予測した。

これによると、平成 29 年度に 141 千人余りであった利用者数は、平成 32 年度には 134 千人余り (平成 29 年度の約 95%) に減少することが見込まれる。

図表 75 笠岡~佐柳本浦航路の今後の利用者数の予測結果

単位:人/年

							平世・八/ 平
		普通		高速船			
		定期券以外	定期券	定期券以外	定期券	合計	備考
平成29年度	利用者数	78,938	12,200	27,289	22,700	141,127	1
	減少数	3,286	1,342	714	76	5,418	2
	利用増進	2,289	0	791	0	3,080	$3=1\times2.9\%$
平成30年度	利用者数	77,941	10,858	27,366	22,624	138,789	4=1-2+3
	減少数	3,286	1,342	714	76	5,418	5
	利用増進	2,260	0	794	0	3,054	$6=4\times2.9\%$
平成31年度	利用者数	76,915	9,516	27,446	22,548	136,425	7=4-5+6
	減少数	3,286	1,342	714	76	5,418	8
	利用増進	2,231	0	796	0	3,027	$9=7\times2.9\%$
平成32年度	利用者数	75,860	8,174	27,528	22,472	134,034	10=7-8+9

③ 運航収入の予測

ここでは、②で予測した笠岡~佐柳本浦航路の利用者数に対する運航収入額を予測する。

三洋汽船(株)によると、笠岡~佐柳本浦航路では、平成29年度において141千人余りの利用者数に対し、運賃収入は115,177千円であった。

ただし、普通船と高速船で運賃が異なるほか、普通運賃や定期券が混在しているため、利用者数の減少率と運賃の減収率は一致しない。そのため。次の方法により普通船/高速船、定期券/定期券以外に一人当たりの平均運賃を求め、予測結果に基づく各年度の利用者数に平均運賃を乗じて運航収入を推計した。

ア. 推計方法

- 笠岡~佐柳本浦航路では、高速船の運賃は普通船の約1.75 倍、通勤定期券の割引率は30%となっている。このことから、高速船の利用者を普通船利用者1.75 人分、定期券利用者は定期券以外の利用者の0.7 人分という率を用いて普通運賃に換算した利用者数を推計した。その結果、普通船・普通運賃に換算した利用者数は163,041 人と計算された。
- 得られた人数で平成 29 年度の運賃収入 115,177 千円を除すと、普通船の平均運賃(定期券以外) は 706 円となった。
- この金額に高速船は1.75、定期券は0.7を乗じ、それぞれの平均運賃を計算した。

図表 76 平均運賃の計算結果

項目	数值	単位	備考
平成29年度運賃収入	115,176,506	円/年	① (笠岡~真鍋島~佐柳本浦)
利用者数	141,127	人/年	2
普通船(定期券以外)	78,938	人/年	3
普通船(定期券)	12,200	人/年	4
高速船(定期券以外)	27,289	人/年	5
高速船(定期券)	22,700	人/年	6
普通船•普通運賃換算利用者数	163,041	人/年	$7 = 3 + 4 \times 0.7 + 5 \times 1.75 + 6 \times 1.75 \times 0.7$
普通船平均運賃	706	円/人	(8)=(7)÷(1)
普通船定期平均運賃	494	円/人	$9 = 8 \times 0.7$
高速船平均運賃	1,236	円/人	
高速船定期平均運賃	865	円/人	$10 = 0 \times 0.7$

イ. 推計結果

得られた普通船・高速船/定期券・定期券以外の平均運賃の金額を同じ区分の利用者数の予測結果に乗じることにより、平成30~32年度の運賃収入を推計した。

その結果、平成 29 年度に 115,177 千円であった運賃収入は、平成 32 年度には 111,109 千円(平成 29 年度の 96.5%)に減少することが見込まれる。

図表 77 運賃収入の予測結果 (平成 29~31 年度)

			普通船		高速船		
		定期券以外	定期券	定期券以外	定期券	合計	
平均運賃(円/人)		706	494	1,236	865		
利用者数(千人)	平成29年度	78,938	12,200	27,289	22,700	141,127	
	平成30年度	77,941	10,858	27,366	22,624	138,789	
	平成31年度	76,915	9,516	27,446	22,548	136,425	
	平成32年度	75,860	8,174	27,528	22,472	134,034	
運賃収入(千円)	平成29年度	55,764	6,033	33,736	19,644	115,177	
	平成30年度	55,060	5,369	33,831	19,578	113,838	
	平成31年度	54,335	4,706	33,930	19,512	112,483	
	平成32年度	53,589	4,042	34,031	19,447	111,109	

④ 運航費用の見込み

- 笠岡〜佐柳本浦航路の運航にかかる今後の費用は、平成27~29年度の実績などに基づき算定した。その根拠を表に示す。
- なお、主に普通船で使用している「ぷりんす」が建造(平成9年)から20年以上経過していることから、平成32年度に代替建造することを想定し、費用の積算に反映している。

図表 78 今後の費用見込みに関する算定根拠

	所要			斗目			見込額算出根拠		
旅		3	各			費	平成30年度以降は平成29年度並み(1,197,931円)		
燃	料	潤	滑	ž	∄	費	燃料単価の年変動が大きい(平成25年度 $=82.0$ 円/ I 、26年度 $=92.7$ 円/ I 、27年度 $=67.8$ 円/ I 、28年度 $=49.1$ 円/ I 、29年度57.4円/ I)。 直近の3年度(27~29年度)は安値水準にあったが(40 ~60円台で推移、平均58.1円/ I)、燃料単価が値上がりしている状況下でこの値(29年度のわずか $+0.7$ 円/ I)を将来計画に反映させると、過小評価する危険性がある。 そのため、直近5年度(25 ~29年度)の平均値(69.8 円/ I 、27年度と同等で25~26年度より 10 円/ I 以上安価)を平成30年度以降に適用する。		
港		費	水係				平成27年度から29年度の平均値(8,848,008円)を平成30年度以降に 適用。		
			船	員		費	給料手当について、平成27年度から29年度の平均値(19,204,000円) をベースに、年率2%のベースアップを見込む。 その他(賞与、退職金、福利厚生費等)は、平成27年度〜29年度の平 均値(10,708,802円)を平成30年度以降に適用。		
魞		費	船舟	白備	品	費	平成27年度から29年度の平均値(749,301円)を平成30年度以降に適 用。		
ŊD	船		具	Ŗ	*	船舟	白修	繕	費
			雑			費	平成27年度から29年度の平均値(734, 292円)を平成30年度以降に適 用。		
税						金	平成30年度以降は平成29年度並み(23,675円)と見込む。		
減 佰	減価償却費		船			舶	平成30・31年度は減価償却予定額を計上。 平成32年度は、それに加え、使用年数が20年を超える「ぷりんす」の 代替建造を予定し、それに伴う減価償却費を見込む。 (代替船建造費用を150,000千円と見込み、国庫補助(1割)を控除 した残額(135,000千円)を5年で償却するとし、その5分の1(27,000 千円)を見込む)		
			賃	借		料	平成27年度から29年度の平均値(12,165,725円)を平成30年度以降に 適用。		
店						費	平成27年度から29年度の平均値(23,359,017円)を平成30年度以降に 適用。		

⑤ 運航収支の予測

- 以上に示した運航収入や費用の見込みに基づき、平成30年度~32年度の収支計画を検討した。
- その結果、平成 29 年度は黒字であるが、笠岡諸島の人口減少による運賃収入の減少、船員費の増加(注)、原油産出量の調整合意に伴う昨今の燃料価格の値上がりを考慮した燃料費の高騰などを背景に、平成 30 年度には約 2,600 千円、平成 31 年度には約 4,500 千円の赤字が見込まれる。また、代替船の建造を予定する平成 32 年度には赤字額は約 29,400 千円と見込まれる。

注:船員費が平成29~30年度に増加するのは、平成29年度の退職金支払額が0円で29年度の船員費が抑制されていたことが主因である。

図表 79 笠岡~佐柳本浦航路の収支計画

1. 輸送量の見込み

_					
	区 分	現状	初年度	2年度	3年度
項目		(平成29年度)	(平成30年度)	(平成31年度)	(平成32年度)
旅客	人	141, 127	138, 789	136, 425	134, 034
川 谷	人キロ	2, 653, 188	2, 609, 233	2, 564, 790	2, 519, 839
自動車	台	0	0	0	0
日期早	台キロ	0	0	0	0
貨物	トン	0	0	0	0

2. 収支の見込み

区分	現状	初年度	2年度	3年度
項目	(平成29年度)	(平成30年度)	(平成31年度)	(平成32年度)
旅客運賃	115, 177	113, 838	112, 483	111, 109
手荷物運賃	11, 504	11, 370	11, 235	11, 098
小 荷 物 運 賃				
自動車航送運賃				
貨物運賃				
郵便・信書便航送料				
その他収入	712	712	712	712
収 益 計	127, 393	125, 920	124, 430	122, 919
旅 客 費	1, 198	1, 198	1, 198	1, 198
手荷物 取扱費	235	235	235	235
小荷物 取扱費				
自動車航送取扱費				
貨物費				
郵便・信書便取扱費				
燃料潤滑油費	28, 973	35, 232	35, 232	35, 232
養 缶 水 費				
港費	8, 712	8,848	8, 848	8, 848
雑費				
船員費	26, 754	30, 297	30, 689	31, 088
船舶備品費	627	749	749	749
船舶消耗品費船舶修繕費	0.054			5.054
	8, 354	11, 854	11, 854	7, 854
船費雑費	782	734	734	734
保険料	1, 791	2, 156	2, 156	2, 156
税 金	24	24	24	24
利 子 減 価 償 却 費	1 000	1 .000	1 000	00.000
減 価 償 却 費 賃 借 (用 船) 料	1, 699	1,699	1, 699	28, 699
航路附属施設費	12, 124	12, 166	12, 166	12, 166
店 腐胞故質	22, 440	23, 359	23, 359	23, 359
費用計	22, 440 113, 711	23, 359 128, 551	23, 359 128, 942	23, 359 152, 342
損 益	13, 711	$\triangle 2,630$	$\triangle 4,513$	\triangle 29, 423
収支率	112. 00%	98. 00%	4,513 96. 50%	∠ 29, 42380. 70%
以 又 学	112.00%	98.00%	96. 50%	80.70%

(2) 笠岡~飛島~六島航路

- 笠岡〜飛島〜六島航路の輸送量および収支は、平成29年6月に離島航路確保維持計画認定申請書を提出した際の数値を用いている。ただし、平成29年度については実績値が判明しているため、最新の数値に置き換えている。
- 笠岡〜飛島〜六島航路は平成29年度において約26,000千円の赤字となっているが、平成31年度には約57,700千円に増加することが見込まれる。

図表80 笠岡~飛島~六島航路の収支計画

1. 輸送量の見込み

航路附属施設費

用

支

費

計

益

店

費

損

1 . +11						
		分	現状	初年度	2年度	3年度
項		_	(平成29年度)	(平成30年度)	(平成31年度)	(平成32年度)
捻	客 人		30, 538	30, 037	29, 436	28, 848
ЛK	人キロ	1	707, 636	686, 735	673, 000	659, 540
白	動車台					
	台キロ	1				
貨	物トン		110	125	122	120
2. <u>収</u>	(支の見込み					(千円)
`	$\overline{}$	分	現状	初年度	2年度	3年度
項		_	(平成29年度)	(平成30年度)	(平成31年度)	(平成32年度)
旅		賃	28, 739	27, 836	27, 279	26, 734
手	, , , ,	賃	80	80	78	77
小	1.3 1.4	賃				
自	動車航送週	賃		:		
貨		賃	2, 697	2, 988	2, 928	2,870
h	便・信書便航:	送料	627	608	596	584
そ	の他収	入	564	717	703	689
収		計	32, 706	32, 229	31, 584	30, 953
旅		費	3, 259	3, 172	3, 235	3, 300
手						
	荷物取扱					
L	動車航送取提					
貨		費	633	768	783	799
	便・信書便取打					
	料潤滑油		12, 686	11, 597	11, 829	12, 066
養		費	45	42	43	44
港		費	1,005	1, 067	1, 088	1, 110
雑		費	19	20	20	21
船		費	18, 552	18, 585	18, 957	19, 336
船		費		·		
船			334	165	168	172
船		費	7, 243	7, 003	7, 143	7, 286
船		費	236	230	235	239
保		料	255	284	2, 600	2, 600
税		金	224	162	1, 375	1, 375
利		子			2, 210	2, 210
減		費	158	144	7, 700	15, 400
賃	借(用船)	料	4, 233	5, 065	5, 068	5, 170

683

6,306

55,871

58.54%

△ 23, 165

259

6, 402

54, 965

58.64%

△ 22, 736

239

16, 922

79,615

39.67%

△ 48,031

243

17, 260

88,631

34. 92%

△ 57,678

3. 経営診断



航路運航会社の概要は、次のとおりである。

会社名	三洋汽船株式会社
資本金	96 百万円
設立年月	昭和 24 年 6 月
本社所在地	岡山県笠岡市笠岡 2418 番地 8
代表者•役員数	天野雄二郎 ほか7名、計8名 (平成29年1月末時点)
株主 (持ち株比率)	天野雄二郎 (87.5%)、関藤商店 (株) (3.7%) ほか 67名
従業員数	船員 24 名、地上要員 11 名、計 35 名 (平成 29 年 1 月末時点)

2 財務状況

三洋汽船(株)の過去3期間分の決算書をもとに財務分析を行った(平成26年12月期~平成28年9月期)。なお、平成27年9月期は決算期の変更により9ヶ月決算となっていることから、損益計算書は特別損益項目を除き、12ヶ月分に換算した数値に基づき分析を行った。

三洋汽船(株)の決算書の信頼性については、過去の決算書や元帳等の検証結果から「中小企業の会計に関する基本要領」に基づいて、概ね適正に作成・開示されていると判断している。

(1) 損益計算書分析

- 損益状況をみると、平成28年9月期の売上高は305百万円であり、過去3期間若干の増減はあるものの現状を維持している。これは、笠岡諸島の人口が一貫して減少しつつも、観光旅行等の利用者が増加していることによる。
- 費用については、平成28年9月期の人件費は、船員の人件費が99百万円で過去3期間減少傾向にあり、役員及び地上要員の人件費が40百万円で過去3期間増加傾向にある。平成28年9月期の燃料油脂費は55百万円で過去3期間大幅な減少傾向、修繕費については、平成28年9月期は38百万円で、同期に大幅増加となっている。
- 人件費は、地上要員の給料手当が増員により増加傾向、船員の賃金手当が再雇用の船員が多かったこと及び退職等により減少傾向となっている。今後、船員の賃金手当は、正規職員の増加と定期昇給により増加が見込まれている。
- 燃料油脂費は、原油価格の下落により、例えば、平成 27 年 1 月の燃料単価は、軽油 59.2 円/L、A重油 65 円/Lであったのに対して、平成 28 年 3 月の燃料単価は、軽油 38.3 円/L、A重油 43 円/Lまで下落しており、平成 27 年 9 月期及び平成 28 年 9 月期の業績改善の重大な要因になっている。
- 修繕費は、平成28年9月期にオーバーホール等の大規模修繕が2隻同時(「ニューかさおか」8 百万円と「ニューおおとり」9百万円)にあったため、同期大幅増加となった。
- 利益については、平成26年12月期は26百万円の経常赤字となったものの、平成27年9月期は25百万円の経常黒字を確保、平成28年9月期は、修繕費等の増加により7百万円の経常赤字となっている。
- 収益性に対する重大な影響を与える主要な要因は、①旅客数の増減、②燃料価格(軽油及びA 重油)、③修繕費であり、これらが重大なリスク要因となっている。

勘定科目	平成26年12月期	平成27年9月期 (1月~9月実績)	平成27年9月期 (12ヶ月換算)	平成28年9月期
旅客運賃	163, 650	133, 170	177, 561	170, 303
航路補助金	69, 456	56, 861	75, 815	67, 350
その他売上	70, 279	50, 906	67, 875	68, 293
売上高 合計	303, 386	240, 939	321, 252	305, 947
賃金手当	69, 779	48, 545	64, 727	67, 746
その他人件費	36, 450	20, 275	27, 033	31, 409
労務費 合計	106, 230	68, 820	91, 760	99, 156
代理店手数料	11, 066	7, 944	10, 592	10, 867
燃料油脂費	102, 882	53, 880	71, 840	55, 413
船舶修繕費	26, 199	26, 185	34, 914	38, 093
船舶賃借料	11, 547	8, 660	11, 547	11, 547
その他経費	29, 558	22, 231	29, 642	45, 485
経費 合計	181, 253	118, 902	158, 536	161, 407
当期総運航費用	287, 483	187, 722	250, 297	260, 563
売上総利益	15, 903	53, 216	70, 955	45, 384
役員報酬	8, 235	6, 420	8, 560	8, 400
給料手当	21, 754	17, 188	22, 918	24, 986
その他人件費	2, 234	1, 763	2, 351	7, 457
人件費合計	32, 224	25, 372	33, 829	40, 844
賃借料	2, 411	1, 989	2, 652	2, 586
その他一般管理費	15, 172	11, 503	15, 337	16, 101
販売費及び一般管理費	49, 808	38, 865	51, 820	59, 532
営業利益	△ 33, 905	14, 351	19, 135	△ 14, 147
営業外収益	10, 113	7, 126	9, 502	13, 288
営業外費用	2, 605	2, 110	2, 814	6, 873
経常利益	△ 26, 397	19, 367	25, 822	△ 7,732
国庫補助金	0	0	0	29, 630
その他特別利益	2, 371	15, 550	15, 550	9, 269
特別利益 合計	2, 371	15, 550	15, 550	38, 899
固定資産圧縮損	0	0	0	29, 630
その他特別損失	1, 238	34	34	0
特別損失 合計	1, 238	34	34	29, 630
税引前当期純利益	△ 25, 264	34, 883	41, 339	1, 536
法人税、住民税及び事業税	426	319	319	232
当期純利益	△ 25,690	34, 563	41, 019	1, 304

(2) 貸借対照表分析

三洋汽船(株)の財務状況をみると、平成28年9月期は、資産合計572百万円、負債合計457百万円で114百万円の資産超過となっている。ただし、貸借対照表分析に当たって、下記の点に留意する必要がある。

① 含み損と含み益

ア. 短期貸付金及び子会社株式

- 子会社である三洋タクシー (株) に対する短期貸付金 14 百万円は、貸付期間が長く、同社の財務状況が著しく悪化していることから、回収可能性は低いと判断される。また、子会社株式(三洋タクシー(株) 20 百万円、備讃フェリー(株) 21 百万円) は、いずれも債務超過であることから、資産性・回収可能性は低いと判断される。
- 上記の結果、短期貸付金及び子会社株式に55百万円の含み損がある。

イ. 土地

- 平成28年9月現在の土地の帳簿価額は65百万円であるが、平成28年度固定資産税評価額は112百万円となっている。一般的に固定資産税評価額は時価の70%程度で評価されていることから、相当の含み益がある。なお、土地の正確な時価評価は行っていない。
- 上記のとおり、含み損と含み益があるが、上述の要因を加味してもなお資産超過である。

② 借入金の急増

- 過去3期間、長期借入金が急増しており、平成28年9月期の残高は398百万円で、売上高305百万円を上回っている。このうち、平成26年12月期、平成27年9月期の増加要因は、燃料油脂費の高騰等による運転資金の借入、平成28年9月期の増加要因は、新なぎさ2(平成28年2月取得、取得価額295百万円)の調達資金の借入である。なお、新なぎさ2の取得価額の10%と借入金の元利償還金は国庫補助によって充当される。
- 平成28年9月期の金融機関借入金の残高は108百万円であり、同期の航路補助未収金は59百万円であることから、左記未収金で借入金を返済できないため、借入金は過大であると判断される。

③ グループ間取引

- 立替金等の科目に、子会社である三洋タクシー (株)、備讃フェリー (株) との取引残高が計上されている。このうち、備讃フェリー (株) への立替金は、平成26年12月期は0.7百万円、平成27年9月期は10百万円、平成28年9月期は5百万円となっている。また、平成28年9月期の三洋タクシー (株) への立替金は5百万円となっている。
- 三洋汽船(株)は、航路補助を受けていることから、他社への資金立替は、補助金使途の不明瞭 化を招くおそれがあり、止めるべきである。

(千円)

勘定科目	平成26年12月期	平成27年9月期	平成28年9月期
流動資産	103,617	94,006	151,296
現金及び預金	12,223	5,858	26,896
短期貸付金	14,331	14,331	14,331
未収金	68,929	57,558	70,376
立替金	765	10,183	11,013
その他流動資産	7,367	6,074	28,679
固定資産	161,697	173,331	421,005
有形固定資産	108,126	119,729	367,338
構築物	22,245	21,345	20,204
船舶	11,978	25,056	270,378
土地	65,238	65,238	65,238
その他有形固定資産	8,664	8,088	11,517
無形固定資産	312	312	312
電話加入権	312	312	312
投資その他の資産	53,259	53,289	53,355
投資有価証券	11,220	11,220	11,220
子会社株式	41,000	41,000	41,000
その他投資等	1,039	1,069	1,135
資産合計	265,315	267,337	572,302

勘定科目	平成26年12月期	平成27年9月期	平成28年9月期
流動負債	140,155	79,904	55,445
短期借入金	25,000	25,000	0
未払金	113,506	52,073	55,198
その他流動負債	1,649	2,831	246
固定負債	46,723	74,432	402,552
長期借入金	33,335	72,707	398,240
その他固定負債	13,388	1,725	4,312
負債合計	186,878	154,336	457,998
 株主資本	78,436	113,000	114,304
資本金	96,000	96,000	96,000
資本準備金	2,149	2,149	2,149
利益剰余金	△ 19,712	14,851	16,155
純資産合計	78,436	113,000	114,304
負債及び純資産合計	265,315	267,337	572,302

(3) キャッシュ・フロー計算書分析

- 平成28年9月期の営業活動によるキャッシュ・フローは20百万円のプラス、投資活動によるキャッシュ・フローは300百万円のマイナス、財務活動によるキャッシュ・フローは300百万円のプラスである。同期は修繕費等の支出があったものの、営業活動により十分なキャッシュ・フローを確保しつつ、新なぎさ2を取得し、その資金調達は借入によったことを示している。
- 一方、平成 26 年 12 月期及び平成 27 年 9 月期は営業活動によるキャッシュ・フローはそれぞれ 25 百万円、30 百万円の大幅なマイナスであり、事業資金が逼迫している状態にあった。また、 同時期の財務活動によるキャッシュ・フローは、それぞれ 15 百万円のプラス、39 百万円のプラスであり、金融機関からの借入により事業資金を確保していたことを示している。

図表83 キャッシュ・フロー計算書3期比較

(千円)

項目	平成26年12月期	平成27年9月期	平成28年9月期
I. 営業活動によるキャッシュ・フロー			
1. 当期純利益	△ 25, 264	34, 883	1, 536
2. 船舶修繕準備金増減額	2, 722	△ 11,662	2, 587
3. 減価償却費	6, 044	6, 072	22, 849
4. 固定資産売却益	△ 2, 371	Δ 2, 162	
5. 固定資産除却損	1, 238	34	
6. 固定資産圧縮損			29, 630
7. 売上債権増減	5, 114	10, 973	△ 12, 258
8. 仕入債務増減	△ 14, 483	△ 61,432	3, 124
9. その他流動資産増減	6, 629	△ 7,726	△ 23,994
10. その他流動負債増減	△ 5, 203	861	△ 2,816
(Iの計)	△ 25,573	△ 30, 160	20, 659
Ⅱ. 投資活動によるキャッシュ・フロー			
1. 有形固定資産増減	896	△ 15,547	△ 300, 088
2. 投資その他の資産増減	2, 500	△ 30	△ 66
(Ⅱの計)	3, 396	△ 15,577	△ 300, 154
フリーキャッシュ・フロー (I+Ⅱ)	△ 22, 176	△ 45, 737	△ 279, 494
Ⅲ. 財務活動によるキャッシュ・フロー			
1. 借入金増減	15, 435	39, 372	300, 533
(皿の計)	15, 435	39, 372	300, 533
Ⅳ. 現金・流動性預金増減(I+Ⅱ+Ⅲ)	△ 6,741	△ 6,365	21, 038
V. 現金・流動性預金の期首残高	18, 964	12, 223	5, 858
Ⅵ. 現金・流動性預金の期末残高(Ⅳ+Ⅴ)	12, 223	5, 858	26, 896

(4) 総合的財務分析

- 三洋汽船(株)の財務状況について、財務指標による総合的な分析を行った。
- 一般的には、比率等を用いた分析には同業種の指標と比較することが多いが、離島航路という特殊性から適当な比較対象がなく、今回の分析では同業種比較は行っていない。

① 収益性分析

● 総合的な収益性を示す総資本経常利益率は、平成 26 年 12 月期△9.9%であったが、平成 27 年 9 月期 9.7%であり、燃料油脂費等の減少により同期に収益性が大幅改善、平成 28 年 9 月期△1.4%で、修繕費等の増加等の影響によりマイナスとなっている。売上高経常利益率と売上高営業利益率もほぼ同様の傾向を示している。

② 安全性分析

- 財務安定性を示す自己資本比率は、平成27年9月期42.3%で、経常黒字の計上により著しく上昇したが、平成28年9月期20.0%で、修繕費等の増加による経常赤字と新なぎさ2取得による借入金増加により、平成26年12月期よりも自己資本比率は低下している。
- 短期的な資金繰りの安全性を示す流動比率は、平成28年9月期272.9%、短期貸付金を除いた流動比率は247.0%である。流動比率は過去3期間、一貫して上昇している。
- 借入金の返済可能性を示す借入残高・年商倍率は、平成28年9月期1.3倍で、売上高はほぼ一定であるのに対して、借入金が過去3期間一貫して増加しているため、特に平成28年9月期に著しく上昇している。

③ 効率性分析

- 資本効率を示す総資本回転率は、平成 26 年 12 月期 1.1 回、平成 27 年 9 月期 1.2 回で比較的高い数値になっているが、新なぎさ 2 の取得により平成 28 年 9 月期 0.5 回で、著しく低下している。
- 人件費の負担割合を示す売上高人件費率は、平成28年9月期45.8%で、過去3期間、在籍人員数により上昇・低下が著しい。
- 一人当たり人件費は、平成28年9月期3,374千円で、過去3期間減少している。
- 一人当たり売上高は、平成 28 年 9 月期 7,845 千円で、過去 3 期間、在籍人員数の増減により上昇・低下が著しい。

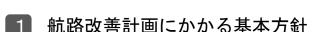
④ 成長性分析

● 会社の拡大を示す売上高増加率は、平成27年9月期5.9%、平成28年9月期△4.8%で、ほぼ現状を維持している。

図表 84 財務分析

項目	平成26年12月期	平成27年9月期 (1月~9月実績)	平成27年9月期 (12ヶ月換算)	平成28年9月期
総資本経常利益率(%)	△ 9.9	7. 2	9. 7	△ 1.4
売上高経常利益率(%)	△ 8.7	8. 0	8. 0	△ 2.5
総資本回転率(回)	1. 1	0. 9	1. 2	0. 5
売上高営業利益率(%)	△ 11.2	6. 0	6. 0	△ 4.6
自己資本比率(%)	29. 6	42. 3	42. 3	20. 0
流動比率(%)	73. 9	117. 6	117. 6	272. 9
借入残高・年商倍率(倍)	0. 2	0. 4	0.3	1. 3
売上高人件費比率(%)	45. 6	39. 1	39. 1	45. 8
一人当たり人件費 (千円)	3, 721	2, 582	3, 442	3, 374
一人当たり売上高(千円)	8, 668	7, 086	9, 449	7, 845
売上高増加率(%)	-	△ 20.6	5. 9	△ 4.8

4. 航路改善計画



(1) 航路診断結果の概要

① 航路の必要性

住民アンケート調査の結果からもわかるように、笠岡~佐柳本浦航路および笠岡~飛島~六島航路は笠岡諸島居住者の笠岡市街地への日常生活の移動(通勤や通学、買い物、通院など)に利用されているほか、笠岡諸島以外から笠岡諸島への通勤や業務などのための移動に利用されている。また、笠岡諸島の公共施設・医療機関及び学校等の従業者や郵便・学校給食といった、島民の生活に欠かすことのできない「人」や「モノ」の輸送を担うという役割も果たしている。こうしたことから、当該航路は、笠岡諸島居住者の生活に必要不可欠な定期航路となっている。

② 笠岡~佐柳本浦航路の現状

笠岡〜佐柳本浦航路の利用者数は、ここ数年、140千人程度で推移しているが、平成28〜29年度にかけて5.5千人(平成28年度比3.8%)減少した。今後は、笠岡諸島住民の著しい高齢化(人口の70%近くが65歳以上)や著しい人口減少(5年間で25%程度の人口減少)により、笠岡諸島住民による利用は減少しているものと推察される。

それでも利用者数が維持されているのは、笠岡諸島以外からの利用者数が増加しているためと推察されるが、今後もその状況が続くことは保証されていない。

収支状況をみると、平成 27~29 年度にかけて黒字となっている。しかし、原油価格等に起因して燃料潤滑油費が過年度よりも高額となった平成 26 年度には、営業赤字となっており、燃料潤滑油費が収支に及ぼす影響が大きい。平成 28 年 12 月に OPEC が原油産出量の削減について合意したことを契機に原油価格は上昇しており、今後は燃料潤滑油費の増加に伴う採算悪化が懸念される。

③ 笠岡~飛島~六島航路の現状

笠岡〜飛島〜六島航路では、ここ数年、利用者数が減少する傾向にある。今後も高齢化や人口減少が進展し、利用者数はさらに減少していくものと推察される。

収支状況をみると、年間 20,000 千円を超える赤字が発生しており、このままの状況で推移する 利用者数のさらなる減少と運航費用の増加が見込まれ、平成 32 年度には赤字が 57,7000 千円程度 まで膨らむと見通される。

(2) 経営診断結果の概要

① 損益計算書分析

三洋汽船(株)の過去3年間の損益状況をみると、売上高については若干の増減があるものの現状を維持している。観光旅行等の利用者の増加が下支えとなっているが、今後は、人口減少による利用者の減少が懸念される。

また、費用については、人件費と修繕費が増加傾向にあるほか、燃料油脂費の増減が重大なリスク要因の一つになっており、燃料価格の変動によって業績が大きく左右される状況にある。

利益については、平成 26 年 12 月期は経常赤字、平成 27 年 9 月期は燃料油脂費の減少等により経常黒字、平成 28 年 9 月期は修繕費の増加等により再び経常赤字となっている。収益性に重大な影響を与える主な要因として、①旅客数の減少、②燃料価格、③修繕費の 3 点が挙げられる。

② 貸借対照表分析

過去3年間の財務状況をみると、いずれも資産合計が負債合計を上回っており、資産超過となっている。ただし、短期貸付金及び子会社株式の含み損の存在、運転資金や新造船調達資金の確保などのための長期借入金の増加、グループ会社への資金立替などについて留意する必要がある。

③ キャッシュ・フロー計算書分析

営業活動によるキャッシュ・フローは、平成28年9月期はプラスであるものの、平成26年12月期及び平成27年9月期はマイナスであり、事業資金が逼迫している状態にあった。

④ 総合的財務分析

収益性については、燃料油脂費と修繕費の増減による影響が大きい。安全性については、借入金の増加による自己資本比率の低下や、借入残高・年商倍率の上昇の増加がみられる。

効率性については、新造船の取得により総資本回転率が低下している。また、一人当たりの人件 費や売上高は、上昇・低下が著しい。

三洋汽船(株)は零細企業であり、将来的な旅客数の減少に加えて、燃料価格の変動や修繕費の 増加による必要な資金の確保など、経営上の様々な課題を抱えている。

(3) 航路改善に向けた基本方針

以上に示したことを再整理すると、笠岡諸島の人口減少に伴い、本土と笠岡諸島を結ぶ定期航路の利用者は、今後減少するものと考えられる。人口の減少や利用者数の減少は運航事業者の収益性に重大な影響を及ぼす要因である。既に笠岡〜飛島〜六島航路では年間 20,000 千円を超える赤字が発生しており、笠岡〜佐柳本浦航路は、現状は黒字であるものの燃料費が高騰するなど状況が変化すれば数年後には赤字が発生することが懸念される。また、笠岡〜佐柳本浦航路では、代替船の建造に伴う費用増加も想定される。

しかし、本土と笠岡諸島を結ぶ定期航路は笠岡諸島の住民にとって必要不可欠な交通手段であり、 今後は次に示す方針のもとで航路改善に取り組む。

① 運航効率の改善(費用の節減)

需要の少ない区間の廃止など航路の抜本的な見直しを含め、運航効率の改善と運航費用の節減を 図る。

② 利用に見合ったサービスの提供

区間別の利用状況や日常生活に便利な運航時間帯など、利用に見合ったサービスの提供を行い、 利用者にとって利便性の高いサービスを提供する。

③ 経営の安定化

これらを通じ、運送収入の確保と運航費用の節減を図り、運航事業者の採算性の向上と経営の安定化を図る。

2 航路改善に向けた課題

こうした基本方針のもとで、本土と笠岡諸島を結ぶ定期運航や経営の改善に向けた課題は、次のように認識される。

(1) 運航効率の改善

笠岡~飛島~六島航路では、六島~真鍋島間の利用者が極めて少ない。

また、高島には笠岡〜佐柳本浦航路と笠岡〜飛島〜六島航路の双方が寄港するが、高島〜飛島や六島間の利用は少なく、高島〜白石島間の利用は少なからずみられる。

こうしたことから、運航区間や寄港地について見直しを行い、利用の少ない区間の運航の要否について検討するなど、運航効率の改善を図ることが課題と認識される。

(2) 利便性の向上

笠岡諸島の住民の多くは通院や買い物などの日常生活に必要な活動を笠岡市街地で行う。

そのため、笠岡市街地で必要な滞在時間を考慮したダイヤを設定するなど、利便性の向上を図り、笠岡諸島住民による利用機会を増やすことが課題である。

(3)経営の安定化

笠岡〜佐柳本浦航路では、笠岡〜白石島〜北木島間において3社がフェリーを運航するなど競合 状態にある。しかし、フェリーが寄港しない高島と真鍋島にとっては、旅客船が唯一の交通手段と なっており、両島の住民の日常生活にとって必要不可欠な航路となっている。

笠岡〜佐柳本浦航路の採算は現状では黒字であるが、今後、笠岡諸島の人口減少や燃料費の高騰などのため、赤字になることが予想される。このため、競合がなく笠岡〜佐柳本浦航路のみが唯一の交通手段となる区間について、国の支援を得て定期航路事業の安定化を図ることが望まれる。

そのためには、既に国庫補助航路となっている笠岡~飛島~六島航路と合わせ、上述のような運航効率の向上や利便性向上策を実施し、費用の削減や収入の増加を図ることが重要な課題である。

(4) 安全性や快適性の向上

笠岡〜笠岡諸島間で主に普通船として使用している「ぷりんす」(平成9年建造)は、老朽化が進んでおり、今後、突発的な故障などの不測の事態が発生することで、島民の日常生活に支障を来す恐れがある。

そのため、さらなる老朽化に伴い定期航路での使用に耐えない時期が来ることも想定するとともに、安全性や快適性の向上という視点からも、しかるべき時期に船舶を更新することについても念頭に置く必要がある。

3 航路改善計画

以上に示した基本方針ならびに課題認識に基づき、次のような方策により笠岡〜佐柳本浦航路ならびに笠岡〜飛島〜六島航路の改善を図る。

(1) 経営主体

三洋汽船(株)が引き続き運航する。

(2) 使用船舶

現在、笠岡〜佐柳本浦航路は「ぷりんす」(平成9年建造)と「ニューかさおか」(平成24年建造)の2隻で、笠岡〜飛島〜六島航路は「ニューおおとり」(平成12年建造)1隻(予備船として「ホワイトスター2」(昭和62年建造))で運航している。現状では使用に大きな問題は生じていないため、このうち、「ぷりんす」は建造後20年、「ニューおおとり」は建造後17年が経過している。

このため、代替船の建造の時期が迫っており、輸送需要に見合った適切な規模や設備を備えた船舶について検討を進めていく。

(3) 運航計画の見直し

とする。

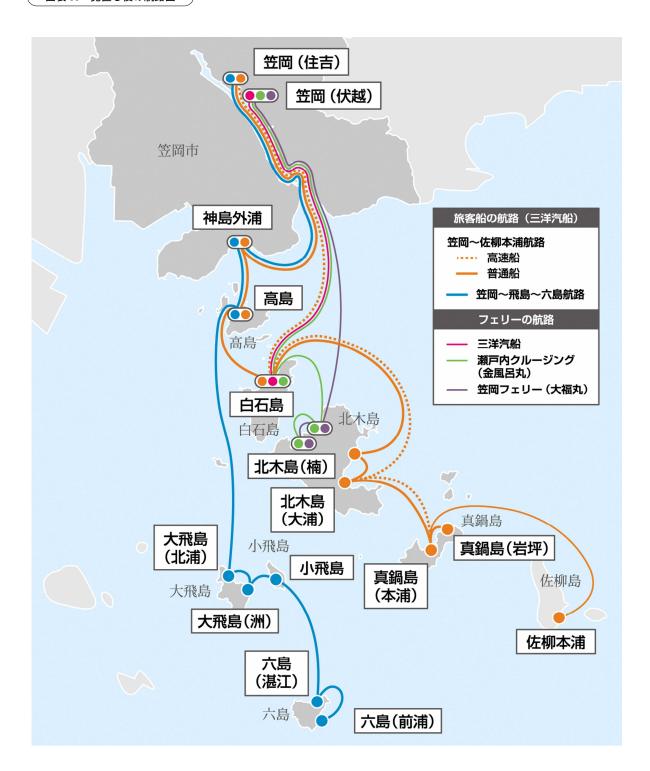
① 概要

前述の基本方針ならびに航路改善に向けた課題に基づき、次のように運航計画を見直す。

- 笠岡〜飛島〜六島航路において、利用の少ない六島〜真鍋島の運航を廃止する。 なお、真鍋島〜六島〜飛島の利用者数は年間70〜80人程度であり、廃止による利用者への 影響は小さい。また、廃止により燃料費の削減、船員の労働時間の短縮など航路改善を図 ることができる。
- 笠岡〜佐柳本浦航路と笠岡〜飛島〜六島航路の双方が運航し、寄港便/通過便が混在する 高島について、笠岡〜佐柳本浦航路への一本化を図るべく、計画の具体化や住民・利用者 との合意形成を進めていく。 これまでに、住民や利用者から一本化に関する方針に対して賛意を得ているところである。 引き続き、細部にわたる調整を行うなど、航路改善に向けた検討を進める。 なお、その際には、高島の住民の利便性に配慮するとともに、航路の利用促進を図るもの
- 笠岡〜佐柳本浦航路について、笠岡諸島住民の利便性向上を図るため、高島と神島外浦に 寄港していない旅客船の両港への寄港を検討する。

2 航路

このような見直しを行うことによる航路図を次頁に示す。



③ 見直しに伴う航路改善の方向性と収支の見通し

ア. 航路改善の方向性と収支増減額の試算

このような見直しを行うことによる航路改善の収支の変化を試算する。

その際、以下に示す前提条件のもとで試算した。

<笠岡~佐柳本浦航路>

- 平成30・31年度は現状と同じとする。
- 平成32年度に笠岡〜佐柳本浦航路と笠岡〜飛島〜六島航路の両港路が寄港している高島の寄港航路を見直し、笠岡〜佐柳本浦航路への一本化を図る。
- 航路の一本化に伴う高島への寄港回数は1日4回と計画する。
- それに伴う運航費用の増分と運賃収入の増加を計上する。
- 平成32年度以降に、老朽化が著しい「ぷりんす」の代替新造を計画する。

<笠岡~飛島~六島航路>

- 平成30年度は現状と同じとする。
- 平成31年度について、六島~真鍋島の廃止による運航費用の削減を見込む。
- 平成32年度に寄港地を見直す(高島を抜港し、笠岡~佐柳本浦航路に移管)。
- これらに伴う運航費用の減少と運賃収入の減少を計上する。
- 平成31年度以降に、老朽化が著しい「ニューおおとり」の代替建造を計画する。

このことによる年間の運行費用、運賃収入の増減額は次のように試算される。

図表 86 見直しに伴う収支増減額の試算

航路	年度	費用の増減	収入の増減	収支の改善
笠岡~佐柳本浦航路	平成 30 年度	増減なし	増減なし	変化なし
	平成 31 年度	増減なし	増減なし	変化なし
	平成 32 年度	187 千円増	1,773 千円増	1,586 千円改善
笠岡~飛島~六島航路	平成 30 年度	増減なし	増減なし	変化なし
	平成 31 年度	3,295 千円減	21 千円減	3,274 千円改善
	平成 32 年度	3,884 千円減	2,054 千円減	1,830 千円改善

注) いずれも、現在の航路の収支に対する増減見込み額である。

イ. 見直しに伴う収支予測

また、これを反映し平成30年度~32年度の収支を予測した結果を次頁以降に示す。

- 笠岡~佐柳本浦航路では、平成32年に老朽船の代替建造を想定すると赤字額が大きくなるが、航路を見直すことによって、赤字の額が圧縮される。
- 笠岡〜飛島〜六島航路では、20,000 千円以上の赤字が継続するが、再編前と比較すると赤字の額は平成32年度で55,000千円程度に圧縮されることが見込まれる。

<笠岡~佐柳本浦航路>

図表 87 見直しに伴う笠岡~佐柳本浦航路の収支予測(平成 29~31 年度)

区分	現状	初年度	2年度	3年度
項目	(平成29年度)	(平成30年度)	(平成31年度)	(平成32年度)
旅客運賃	115, 177	113, 838	112, 483	112, 882
手 荷物 運賃	11, 504	11, 370	11, 235	11,098
小 荷 物 運 賃				
自動車航送運賃				
貨物運賃				
郵便・信書便航送料				
その他収入	712	712	712	712
収 益 計	127, 393	125, 920	124, 430	124, 692
旅客費	1, 198	1, 198	1, 198	1, 198
手荷物 取扱費	235	235	235	235
小荷物 取扱費				
自動車航送取扱費				
貨物費				
郵便・信書便取扱費	20.050	05.000	05.000	05 440
燃料潤滑油費	28, 973	35, 232	35, 232	35, 419
養 缶 水 費 港 費	0.710	0.040	8, 848	0.040
港 費 雑 費	8, 712	8, 848	8, 848	8,848
雑 費 船 員 費	26, 754	30, 297	30, 689	31, 088
船 員 費 船 舶 届 品 カ	627	749	749	749
船舶消耗品費	021	143	143	743
船舶修繕費	8, 354	11,854	11, 854	7, 854
船費雑費	782	734	734	734
保険料	1, 791	2, 156	2, 156	2, 156
税 金	24	24	24	24
利 子				
減価償却費	1, 699	1, 699	1, 699	28, 699
賃借(用船)料	12, 124	12, 166	12, 166	12, 166
航路附属施設費				
店費	22, 440	23, 359	23, 359	23, 359
費 用 計	113, 711	128, 551	128, 942	152, 529
損 益	13, 682	△ 2,630	△ 4,513	△ 27,837
収 支 率	112. 00%	98. 00%	96. 50%	81. 70%

<笠岡~飛島~六島航路>

図表 88 見直しに伴う笠岡~飛島~六島航路の収支予測(平成 29~31 年度)

区分	現状	初年度	2年度	3年度
項目	(平成29年度)	(平成30年度)	(平成31年度)	(平成32年度)
旅客運賃	28, 739	27, 836	27, 258	24, 940
手 荷 物 運 賃	80	80	78	72
小 荷 物 運 賃				
自動車航送運賃				,
貨物運賃	2, 697	2, 988	2, 928	2, 693
郵便・信書便航送料	627	608	596	548
その他収入	564	717	703	646
収 益 計	32, 706	32, 229	31, 563	28, 899
旅客費	3, 259	3, 172	3, 101	3, 155
手荷物取扱費				
小荷物取扱費				
自動車航送取扱費				
貨物費	633	768	751	764
郵便・信書便取扱費	10.000	44 505	44.000	44 505
燃料潤滑油費	12, 686	11, 597	11, 339	11, 537
養 缶 水 費 港 費	45	42	41	42
	1, 005 19	1, 067 20	1, 043 19	1, 061 20
雑 費 船 員 費	18, 552	18, 585	18, 172	18, 489
船舶備品費	10, 552	10, 505	10, 172	10, 409
船舶消耗品費	334	165	161	164
船舶修繕費	7, 243	7, 003	6, 847	6, 967
船費雑費	236	230	225	229
保険料	255	284	2, 492	2, 486
税金	224	162	1, 318	1, 315
利 子			2, 119	2, 113
減価償却費	158	144	7, 381	14, 725
賃 借(用船)料	4, 233	5, 065	4, 858	4, 943
航路附属施設費	683	259	229	232
店費	6, 306	6, 402	16, 222	16, 504
費 用 計	55, 871	54, 965	76, 320	84, 747
損 益	△ 23, 165	△ 22, 736	△ 44, 757	△ 55,848
収 支 率	58. 54%	58. 64%	41. 36%	34. 10%

(4) 利用促進策の検討

住吉港に整備された「笠岡諸島交流センター」における観光・交流拠点としての機能を高めることで、インバウンドを含めた観光客などの島外からの利用者の増加を図る。

笠岡諸島交流センターの新設に伴い、笠岡諸島の観光活性化に取り組んでいる NPO 法人や島民などとの連携による新たな需要喚起策について検討する。

(5) 安全運航体制の確立

今後、原油価格の上昇に伴い燃料油脂費の増加が見込まれ、経営環境が厳しくなることが想定されるが、安全運航体制を確保する観点から、引き続き必要な船員数を確保する。

(6) 船舶利用者の利用環境の改善

笠岡諸島以外からの利用者の増加を図る観点から、待ち合い施設が未整備な一部の寄港地において、待ち合い施設の整備などによる利用環境改善策について検討する。

4 航路改善計画のまとめ

前項で示した方策を実施することにより、笠岡〜佐柳本浦航路と笠岡〜飛島〜六島航路はいずれ も国の定める補助航路としての「航路に関する基準」全てを充足することになる。このことについ て、以下にあらためて記載する。

- 笠岡〜佐柳本浦航路、笠岡〜飛島〜六島航路は、離島振興法第2条第1項の規定により指定された離島振興対策実施地域である「笠岡諸島」と笠岡を結ぶ航路である。
- 笠岡〜飛島〜六島航路の真鍋島〜六島を廃止することにより、真鍋島においては笠岡〜佐柳本浦 航路が本土(笠岡)と連絡する唯一の航路となる。
- さらに、航路を再編し、高島に寄港する航路が笠岡~佐柳本浦航路に統一されれば、高島も佐柳 本浦航路が本土(笠岡)と連絡する唯一の航路となる。
- 合わせて、大飛島、小飛島、六島の各島においては笠岡〜飛島〜六島航路が本土と各島相互間を 連絡する唯一の航路となる。
- 笠岡〜佐柳本浦航路、笠岡〜飛島〜六島航路は、通勤・通学、日常生活に必要な買い物・通院、本土から笠岡諸島への業務や私用・観光等による来訪などの移動に対する交通機能を有するものであり、本土と複数の島を連絡するなど、陸上交通にあてはめれば県道に相当する海上交通機能を有する。
- 両航路では、旅客の他に新聞、郵便物をはじめ生活必需品の輸送も行っている。
- 笠岡諸島の人口減少等により、航路利用者数の減少が見込まれ、既に収支が赤字となっている笠岡~飛島~六島航路に加え、笠岡~佐柳本浦航路でも今後は数百万円以上の欠損が見込まれる。
- これに対し、航路の再編などを通じて経営の効率化を図るとともに、安全運航体制の一層の充実、 観光客の誘客などによる利用促進、航路利用者に対する利用環境の改善などを図っていくことが 求められる。

【資料】

(1) 笠岡市離島航路改善協議会の開催

① 委員名簿

区分	団体名	役職
地方公共団体	笠岡市	政策部長
交通事業者	三洋汽船株式会社	代表取締役社長
地方公共団体が必要と認める者	中国運輸局	海事振興部離島航路活性化調整官
	中国運輸局岡山運輸支局	水島海事事務所次長
	岡山県	県民生活部県民生活交通課長
会計専門家	小橋公認会計士事務所	公認会計士
利用者	笠岡市行政協力委員長協議会	高島地区行政協力委員長
	笠岡市行政協力委員長協議会	白石島地区行政協力委員長
	笠岡市行政協力委員長協議会	北木島地区行政協力委員長
	笠岡市行政協力委員長協議会	真鍋島地区行政協力委員長
	笠岡市行政協力委員長協議会	真鍋島地区行政協力副委員長 (六島地区)

② 開催状況

会議名	開催日	議事内容
平成 28 年度 第 1 回協議会	平成 28 年 7 月 26 日 (火)	(協議案件) 笠岡〜佐柳本浦航路の離島航路改善計画策定について 平成28年度予算について
平成28年度第2回協議会	平成 29 年 3 月 28 日 (火)	(協議案件) 笠岡市離島航路改善計画(案)について 平成28年度笠岡市離島航路改善協議会歳入歳出予算決 算見込について
平成29年度第1回協議会	平成 29 年 8 月 30 日 (水)	(協議案件) 平成 28 年度笠岡市離島航路改善協議会歳入歳出決算について 平成 29 年度笠岡市離島航路改善協議会歳入歳出予算(案)について 空岡市離島航路改善計画(案)について
平成 29 年度 第 2 回協議会	平成30年3月30日(金)	笠岡市離島航路改善計画 (案) について

(2) 笠岡市離島航路改善計画に関する住民説明会の開催

開催場所	開催日	出席者数(住民)
高島公民館	平成 29 年 11 月 12 日 (日)	22 名
高島公民館	平成30年1月14日(日)	23 名
真鍋島ふるさとふれあいセンター	平成30年2月27日 (火)	9名
高島回漕店	平成30年3月6日(火)	11 名
六島公民館	平成30年3月7日(水)	22 名