

航路再編・船舶リプレイスの経営面への 影響の検討（事業収支シュミレーション）

目 次

1. 航路再編・船舶リプレイスの経営面への影響の検討	1
1－1. 事業収支シュミレーションのケース設定	1
(1) 事業収支シュミレーションの考え方	1
(2) 事業収支シュミレーションのケース	2
(3) 事業収支シュミレーションの前提条件	2
(4) 事業収支シュミレーションにおけるリプレイス船の規模の検討	5
1－2. 事業収支シュミレーションの結果	7
(参考) 大島・地島航路の合算事業収支	12

1. 航路再編・船舶リプレイスの経営面への影響の検討

平成 27 年 2 月策定の大島航路改善計画においては、将来にわたる持続可能な航路運営のために、大島・地島航路の再編・一体的運営の検討を行うことが示されている。このことを踏まえると、「ニューじのしま」の老朽化対策の検討にあたっては、単なる船舶のリプレイスの課題と捉えるのではなく、両航路全体の将来を見据えて、大島・地島航路の再編・一体的運営とセットでリプレイスのあり方を考えていく必要がある。

ここでは、航路再編と船舶リプレイス（新船建造）を組み合わせた複数のケースを設定し、航路再編・船舶リプレイスが航路経営にどのような影響を与えるかを事業収支シミュレーションにより明らかにする。

1-1. 事業収支シミュレーションのケース設定

事業収支シミュレーションは、航路再編の有無、船舶リプレイス（新船建造）の有無の組合せで以下のようにケースを設定する。

（1）事業収支シミュレーションの考え方

航路再編・船舶リプレイスの効果の評価、リプレイスする場合の船舶の規模等の評価を経営的（事業収支）視点から検討する目的で収支シミュレーション（20 年間）を実施する。

①事業収支シミュレーションのケース設定の考え方

収支シミュレーションは、次のようなケースを設定する。

- 航路再編は行わず、船舶のリプレイスを行うケース
- 航路再編を行い、現行船舶を継続利用するケース
- 航路再編を行い、新船建造を行うケース

②収支シミュレーションの前提とする航路再編の姿

- 一層、効率的な航路運営を行うために、大島航路と地島航路を合わせた現在の 3 隻体制での運営を 2 隻体制（フェリーと旅客船）での航路運営とする。
- 2 隻体制を効率的に運用して、大島・地島両島の生活航路を維持するとともに、観光客の需要にも対応していける航路・寄港地、便数・ダイヤなどを設定する。
 - 航路・寄港地は基本的に現行を踏襲し、遠回りになり生活航路の利便性を大きく損なうことはない運航ルートとする。
 - 便数は、平日は大島航路 6 便（フェリー）、地島航路 5 便（旅客船）とし、各 1 便減となる。土日祝日は、地島航路の旅客船の運航を大島まで延長し、観光客等に対応する。土日祝日の大島は合計 10 便になる。
- ニューじのしまの老朽化対策は、2 隻体制で効率的に運営していける旅客船の新船建造という課題として捉える。

(2) 事業収支シミュレーションのケース

収支シミュレーションは、以下の3ケースについて行う。

■収支シミュレーションのケースの概要

		ケース①	ケース②	ケース③
航路再編		—	○	○
船舶リプレイス		○	—	○
ケースの概要		・航路、便数等現行航路のまま、地島航路の就航船舶のみリプレイス ・他ケースとの比較のため損益計算は両航路を合算	・航路再編のみを行い、2隻体制とし、旅客船も現行船舶を継続利用	・航路再編を行い、2隻体制とし、旅客船は航路再編に対応できる船舶を建造
就航船舶		・地島航路就航の旅客船をリプレイス ・フェリー1隻(おおしま) ・旅客船2隻(しおかぜ、新船)	・旅客船1隻を減船 ・旅客船はしおかぜを継続利用 ・フェリー1隻(おおしま) ・旅客船1隻(しおかぜ)	・旅客船1隻を減船、再編後の航路に対応できる旅客船1隻を建造 ・フェリー1隻(おおしま) ・旅客船1隻(新船)
新船	総トン数	50t	—	55t
	旅客定員	80人	—	160人
	主機	375Kw×2基	—	375Kw×2基

注) ケース③で新たに建造する船舶については、総トン数は旅客定員を確保しながら、最大限船舶規模を縮減した設定であり、新船の要目は別途検討が必要である。

(3) 事業収支シミュレーションの前提条件

①共通の設定条件

項 目	概 要
シミュレーションの期間	○シミュレーションの期間は、航路再編実施後20年間とする。 ・本シミュレーションでは、平成33年度からで設定する。(平成33年度～平成52年度) ※起債や航路は一般の会計年度の節目として行われることが多いため、シミュレーションの年度は、4月～3月の会計年度とする。
収益・費用の設定の考え方	○本シミュレーションは、航路再編・船舶リプレイスの有無・内容により、宗像市航路運営に与える影響を明らかにすることにあることから、航路再編・船舶リプレイスに直接大きな影響がある事項についてケースごとに設定し、その他の事項は各ケース共通とする。 ○共通ケースの場合の設定 ・平成29年度値(航路監査資料)を基準値とする。 ・各年度で変動が大きな項目は、適切な期間の平均値を基準値とする。 ○航路再編・船舶リプレイスに直接大きく関係する項目の設定 ・航路再編・船舶リプレイスの内容に沿って、ケースごとに設定する。

②収益及び費用の設定条件

■収益・費用の設定条件

	ケース①	ケース②	ケース③
航路再編	—	○	○
船舶リプレイス	○	—	○
収益			
旅客運賃	・平成 29 年度値(期間一定)		
自動車運送運賃	・平成 29 年度値(期間一定)		
その他収入	・平成 29 年度値(期間一定) ※少額の多くの収入項目の合計		
費用 (運航費用)			
旅客費等	・平成 29 年度値(期間一定) ※取扱い等に係る少額の多くの支出項目の合計		
燃料潤滑油費	・単価を期間調整 ・リプレイス船は省エネ効果を加味 (現船の 5%減)	・単価を期間調整 ・船舶により、燃費を設定 ・再編による運航距離に応じて算出	・単価を期間調整 ・船舶により、燃費を設定 ・再編による運航距離に応じて算出 ・リプレイス船は規模、省エネ効果を加味して設定
港費	・平成 29 年度値(期間一定) ※少額で影響が小さい		
船員費	・平成 29 年度値(期間一定) ※航路再編の影響を受けるが、航路再編による総運航距離や勤務時間に大きな差異はないこと、両航路による勤務体制等の統一を行うためこれまでと同等の船員が必要と見込まれるため H29 年度値とする。		
船舶修繕費	・船舶ごとに、船齢による一般的な修繕費を予測 ・フェリーは、おおしま ・旅客船は、リプレイス船としおかぜ	・船舶ごとに、船齢による一般的な修繕費を予測 ・フェリーは、おおしま ・旅客船は、しおかぜ	・船舶ごとに、船齢による一般的な修繕費を予測 ・フェリーは。おおしま ・旅客船は、リプレイス船
その他	・平成 29 年度値(期間一定) ※その他の運航経費、少額で影響が小さい		
費用 (営業費用)			
保険料	・平成 29 年度値(期間一定) ※少額で影響が小さい		
税金	・平成 26～29 年度の平均値値(期間一定) ※年度による変化が大きい、少額で影響が小さい (消費税 8%:平成 26 年 4 月～)		
利子	・船舶に係る起債の利子は、起債償還一覧にしたがって計上(各ケース共通) ・施設に関する利子は極めて少額(10 万円未満)であるため計上しない		
	・リプレイス船の資金調達(起債)方法により計上	・既存船舶建造に係る起債の利子	・リプレイス船の資金調達(起債)方法により計上
減価償却費	・施設に関する減価償却費は、平成 29 年度値(期間一定) とする		
	・リプレイスに係る減価償却費を計上	—	・リプレイスに係る減価償却費を計上
賃借料 (雇船料)	—	・船舶(フェリー、旅客船)の検査時の傭船料を計上 (旅客船、15 日間、日@35 千円、@20 千円)	
航路付属施設費等	・平成 29 年度値(期間一定) ※想定される航路再編等には影響されない		
店費	・平成 29 年度値(期間一定) ※想定される航路再編等には影響されない		
建造費			
総取得価額	・2 億 6 千万円	—	・3億円

③ シミュレーションの設定条件の詳細

a. 燃料潤滑油費

	燃料潤滑油費の算出方法
燃料潤滑油費	○単価を期間調整 ・H29 年度値は、軽油価格が低位で推移していた時期であるので、H29 年度までの 5 年間の軽油価格の平均値で単価を設定する。 ○船舶により、燃費を設定 ・複数の船舶が関わる複雑なシミュレーションとなるため、船舶ごとに実績等を踏まえて燃費を設定する。リプレイス船は規模、省エネ効果を加味して設定する。 ○再編による運航距離に応じて算出 ・再編により、船舶と運航経路の組合せとなるため、その組合せを踏まえて設定する。

■燃料（軽油）の単価の推移

年度	燃料消費 (ℓ)	燃料金額 (円)	燃料単価 (円/ℓ)
H25	163,340	15,102,716	92.5
H26	158,275	16,603,383	104.9
H27	156,197	15,919,570	101.9
H28	156,628	10,491,875	67.0
H29	156,586	11,761,026	75.1
計/平均	791,026	69,878,570	88.3

■船舶ごとのキロあたり燃料費（平成 29 年度）

船舶名	運航距離 (km)	燃料消費 (ℓ)	燃料消費量 (ℓ/km)	キロあたり燃 料費(円/km)	備考
(旧)フェリーおおしま	34,396	271,175	7.88	696.5	
しおかぜ	11,026	79,532	7.21	637.2	
ニューじのしま	31,314	156,586	5.00	441.7	
(新)フェリーおおしま	—	—	7.41	654.7	旧おおしまから6%削減
リプレイス船A	—	—	4.75	419.7	ニューじのしまから5%削減
リプレイス船B	—	—	5.00	441.7	ニューじのしまと同等

出典：市資料（航路監査資料）

注）1．既存船舶については平成 29 年度実績により燃料消費量を算出し、5 か年度平均の燃料単価によりキロあたり燃料費を算出している。

2．リプレイス船については航路改善計画等を踏まえて想定している。

■船舶ごとのキロあたり燃料費（平成 29 年度）

	片道運航距離(km)	運航日数(日)	回数/日	総運航距離(km)
フェリー	8.5 (大島～神湊)	365	12	37,230
旅客船	7.5 (白浜～神湊)	365	2	5,475
	7.5 (白浜～神湊)	241	8	14,460
	13 (神湊～白浜～大島)	124	8	12,896
	小 計			32,831
総 計			70,061	

④リプレイス（新船建造）の場合の共通の前提条件

■リプレイスの場合の前提条件（共通）

	概 要
リプレイス船の就航時期	・新船就航を平成 36 年度と想定し、その前年度、平成 35 年度に新船を建造。（現在の渡船関連の起債償還状況を加味して設定。） ・建造費の調達は、実際は分割されて行われるが、シミュレーションでは前年度に一括して実施されるものと想定
建造費の調達	・離島航路構造改革補助金（効率化船舶への代替建造）を活用（10%） ・交通事業債：総取得価額の 45%、過疎債：同 45% ・交通事業債及び過疎債：借入期間：12 年、元利均等返済（据置 1 年）、貸付金利 1.0%（最近は 1.0%未満の水準にある） ※過疎債は 70%の交付税措置がある。 ※実際の借入の方法・償還条件はより多様なものとなり、償還も半年単位であるが、ここでは単純化して設定。
減価償却費	・残存簿価 1 円、耐用年数 9 年の定額償却（軽合金製船舶の耐用年数） ・建造に係る国庫補助金及び過疎債の交付税措置分は控除して算出する。 ※地方公営企業会計制度（平成 25 年見直し）では、減価償却における補助金の扱いは、補助金分を含めて減価償却を行い、補助金分の減価償却額は長期前受金の戻入として営業外収益に計上することになっているが、実態的な支出額は同じであるので、シミュレーションでは補助金分を除いて減価償却を行う。

（４）事業収支シミュレーションにおけるリプレイス船の規模の検討

事業収支シミュレーションにおいては、①航路再編を行わないで地島航路を念頭に行う船舶リプレイスと②航路再編を行い両航路共通の旅客船としての船舶リプレイスがある。

①航路再編を行わないで地島航路を念頭に行う船舶リプレイス

（航路診断に、詳述）

○平成 29 年度の輸送実績により、地島航路の旅客輸送人数別の片道運航回数をピーク時の輸送力検証の観点からみると、旅客輸送人数別の累計割合をみると、60 人以下は割合では 99.3%を占めるが、60 人を超える運航回数は 32 回にのぼる。80 人以下でみると 99.7%で 80 人を超える運航回数は 14 回となる。

○乗船できない状況をできるだけ少なくする必要があるとの観点から、シミュレーションにおけるリプレイス船の旅客定員は 80 人とする。

②航路再編を行い両航路共通の旅客船としての船舶リプレイス

航路再編を行い両航路共通の旅客船としての船舶リプレイスは、主として地島航路への就航を担いながら、土日祝日には地島を経由して大島まで運航し、観光客等の移動を担うこととなる。

このことから、土日祝日の大島へのフェリーでの輸送を補完する役割が求められている。

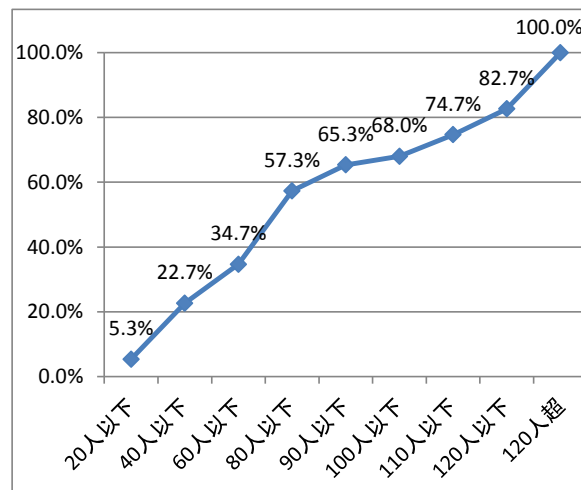
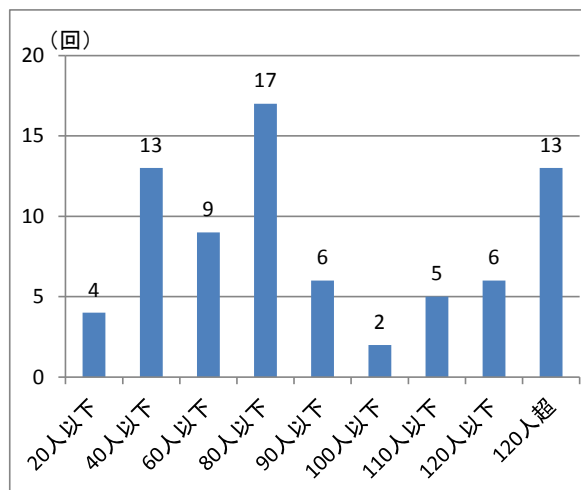
○土日祝日の旅客船の運航は、神湊港から地島を経て大島港に至る航路であり、神湊港～地島の間は、地島の島民や来訪者に加え、大島への観光客等が利用することとなる。大島への運航は従来は旅客船しおかぜが臨時便として担っていた役割に対応するものとなる。

○大島航路においてしおかぜが臨時便として運航されたのは平成 29 年度で 75 回あり、これを旅客輸送人数別にみると、120 人以下で全体の臨時便の回数の約 83%をカバーできる。

- 平成 29 年度は旧おおしまが就航しており、新おおしまとなって旅客輸送人数は 34 人増加しており、120 人に対応するには新たに 86 人の輸送力を確保する必要がある。
- 地島への輸送力を 80 人とすると、旅客定員 160 人の旅客船で運航すれば、地島への利用の輸送力を確保したうえで、大島への臨時便の運航回数の 80%程度には対応できるといえる。
- 旅客船は従来の地島航路への就航が主であり、泊港への入出港、主機の能力等を踏まえると旅客定員 160 人が一つの目安となると考えられる。

○シミュレーションにおける両航路共通の旅客船としての船舶リプレイスの規模は、旅客定員 160 人とする。

■大島航路のしおかぜによる臨時便の旅客輸送人数別の回数及び累積割合（平成 29 年度）



出典：市資料

注) 1. 小児は 0.5 人、幼児は 0 人でカウント。

2. 累積割合は、臨時便の片道運航総回数に対する輸送人数別の回数の割合。

1-2. 事業収支シミュレーションの結果

航路再編の有無、船舶のリプレースの有無の組合せにより行った事業収支シミュレーションの結果は以下のとおりである。

■シミュレーションのケース

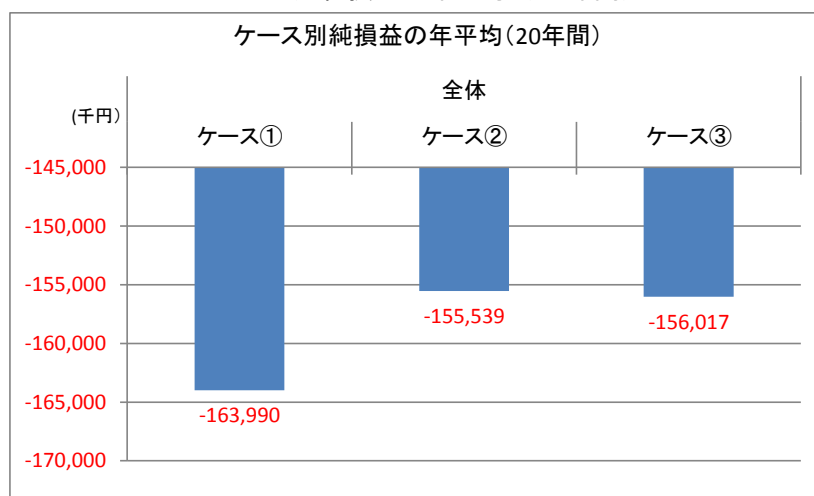
	ケース①	ケース②	ケース③
航路再編	—	○	○
船舶リプレース	○(リプレースA)	—	○(リプレースB)

○事業収支シミュレーションの結果は、平成 33 年度からの 20 年間では、航路再編を行うケース②と③が平均年約 156 百万円の純損失で、航路再編を行わず船舶リプレースだけのケース①に比べて純損失が少ないという結果となった。

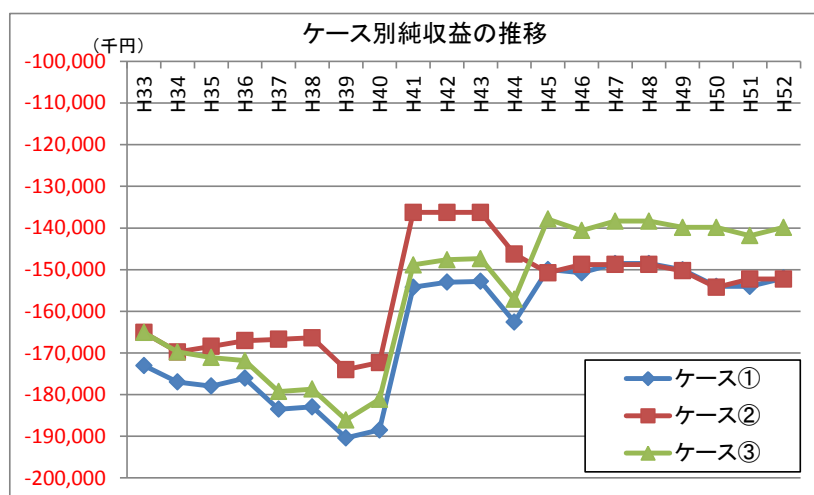
- ケース③は前半の船舶リプレースの減価償却費・利子の負担が、ケース②では後半の船舶修繕費の増加や大きな燃料潤滑油費が損益を悪化させる要因となっている。
- ケース②では、竣工後 30 年を超えての継続使用となり、通常は大規模修繕が必要となる。

○各ケースに共通して、平成 41 年度にかけて損益が大きく改善するのは、フェリーおおしまの減価償却が終了することが大きい。

■ケース別純損益の年平均（20 年間）



■ケース別純損益の推移



○費用面では、燃料潤滑油費、船舶修繕費、減価償却費及び利子の影響が大きい。それぞれの動きが各ケースの中で複雑に絡み合っている。

- 船舶リプレイスを行い省エネ化や小型化を行えば長期にわたって燃料潤滑油費の削減を図ることができるが、当面 10 年間程度は減価償却費及び利子負担により、損益が悪化する。
- 一方、船舶リプレイスをせずに長期間船舶を使い続けることは、減価償却費及び利子負担が発生しないが、船舶老朽化に伴う船舶修繕費の増大を招く結果となる。
- 上記のようなことから、ケース②とケース③の各年度損益の推移が異なる結果となっている。

○ケース①は、航路再編を行わないため、従来の大島航路の 2 隻の船舶修繕費を負担するなど、そのままの形で維持することになり、地島航路の船舶リプレイスの効果が表に出てこない結果となっている。

■事業収支シミュレーション結果（20 年間累計）

		ケース①	ケース②	ケース③
		航路再編なし 船舶リプレイスあり	航路再編あり 船舶リプレイスなし	航路再編あり 船舶リプレイスあり
(千円)				
収益	収益計	4,404,960	4,404,960	4,404,960
費用	燃料潤滑油費	868,396	905,893	796,785
	船員費	3,148,020	3,148,020	3,148,020
	船舶修繕費	868,700	665,900	589,900
	その他運航費用	671,600	671,600	671,600
	利子	23,994	7,381	26,549
	減価償却費	424,391	272,291	447,791
	その他営業費用	1,679,660	1,844,660	1,844,660
	費用計	7,684,760	7,515,745	7,525,305
純損益		-3,279,800	-3,110,785	-3,120,345
純損益年平均(20年)		-163,990	-155,539	-156,017

※次頁から、シミュレーション結果表（詳細）を示している。

宗像市航路の収支シミュレーション 【ケース ①】 航路再編なし、地島航路就船舶のリブレイス

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20年間計	年平均
	基準値																					
	H33年度	H34年度	H35年度	H36年度	H37年度	H38年度	H39年度	H40年度	H41年度	H42年度	H43年度	H44年度	H45年度	H46年度	H47年度	H48年度	H49年度	H50年度	H51年度	H52年度		
収益																						
旅客運賃	152,465	152,465	152,465	152,465	152,465	152,465	152,465	152,465	152,465	152,465	152,465	152,465	152,465	152,465	152,465	152,465	152,465	152,465	152,465	152,465	3,049,300	152,465
自動車運送運賃	53,824	53,824	53,824	53,824	53,824	53,824	53,824	53,824	53,824	53,824	53,824	53,824	53,824	53,824	53,824	53,824	53,824	53,824	53,824	53,824	1,076,400	53,824
その他収入	13,959	13,959	13,959	13,959	13,959	13,959	13,959	13,959	13,959	13,959	13,959	13,959	13,959	13,959	13,959	13,959	13,959	13,959	13,959	13,959	279,180	13,959
収益 計	220,248	220,248	220,248	220,248	220,248	220,248	220,248	220,248	220,248	220,248	220,248	220,248	220,248	220,248	220,248	220,248	220,248	220,248	220,248	220,248	4,404,960	220,248
費用																						
旅客費等	6,151	6,151	6,151	6,151	6,151	6,151	6,151	6,151	6,151	6,151	6,151	6,151	6,151	6,151	6,151	6,151	6,151	6,151	6,151	6,151	123,020	6,151
燃料油消費	38,708	44,056	44,056	44,056	43,307	43,307	43,307	43,307	43,307	43,307	43,307	43,307	43,307	43,307	43,307	43,307	43,307	43,307	43,307	43,307	868,396	43,420
新おかしま	20,631	22,802	22,802	22,802	22,802	22,802	22,802	22,802	22,802	22,802	22,802	22,802	22,802	22,802	22,802	22,802	22,802	22,802	22,802	22,802	456,036	22,802
しおかぜ	5,343	6,282	6,282	6,282	6,282	6,282	6,282	6,282	6,282	6,282	6,282	6,282	6,282	6,282	6,282	6,282	6,282	6,282	6,282	6,282	125,642	6,282
ニューじのしま	12,734	14,972	14,972	14,972	14,224	14,224	14,224	14,224	14,224	14,224	14,224	14,224	14,224	14,224	14,224	14,224	14,224	14,224	14,224	14,224	286,718	14,336
港費	25,121	25,121	25,121	25,121	25,121	25,121	25,121	25,121	25,121	25,121	25,121	25,121	25,121	25,121	25,121	25,121	25,121	25,121	25,121	25,121	502,420	25,121
船員費	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	3,148,020	157,401
船舶修繕費	38,100	42,400	41,400	23,700	31,700	31,700	39,700	38,000	38,000	37,000	37,000	47,000	51,500	52,500	50,500	50,500	52,000	56,000	56,000	54,000	868,700	43,435
新おかしま	10,700	15,700	12,700	12,700	12,700	12,700	20,700	16,000	16,000	16,000	16,000	26,000	26,500	26,500	26,500	26,500	28,000	28,000	28,000	28,000	405,900	20,295
しおかぜ	10,000	10,000	12,000	11,000	11,000	11,000	11,000	14,000	14,000	12,000	12,000	12,000	16,000	14,000	14,000	14,000	18,000	18,000	16,000	16,000	260,000	13,000
ニューじのしま	17,400	16,700	16,700	0	8,000	8,000	8,000	8,000	10,000	9,000	9,000	9,000	9,000	12,000	10,000	10,000	10,000	12,000	12,000	10,000	202,800	10,140
その他	2,308	2,308	2,308	2,308	2,308	2,308	2,308	2,308	2,308	2,308	2,308	2,308	2,308	2,308	2,308	2,308	2,308	2,308	2,308	2,308	46,160	2,308
運航費用 計	273,137	277,437	276,437	257,988	265,988	265,988	273,988	272,288	272,288	271,288	271,288	281,288	285,788	286,788	284,788	284,788	286,288	290,288	290,288	288,288	5,556,716	277,836
保険料	1,376	1,376	1,376	1,376	1,376	1,376	1,376	1,376	1,376	1,376	1,376	1,376	1,376	1,376	1,376	1,376	1,376	1,376	1,376	1,376	27,520	1,376
税金	8,187	8,187	8,187	8,187	8,187	8,187	8,187	8,187	8,187	8,187	8,187	8,187	8,187	8,187	8,187	8,187	8,187	8,187	8,187	8,187	163,740	8,187
利子	2,098	1,754	3,747	3,399	2,846	2,288	1,727	1,519	1,308	1,095	881	664	445	223	0	0	0	0	0	0	23,994	1,200
新おかしま	2,098	1,754	1,407	1,059	708	355	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,381	369
リブレイスA	0	0	2,340	2,340	2,138	1,933	1,727	1,519	1,308	1,095	881	664	445	223	0	0	0	0	0	0	16,613	831
リブレイスB																					0	0
減価償却費	34,036	34,036	34,036	50,936	50,936	50,936	50,936	50,936	16,900	16,900	16,900	16,900	16,900	0	0	0	0	0	0	0	424,391	21,220
新おかしま	0	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	16,900	16,900	16,900	16,900									272,291	13,615
リブレイスA									16,900	16,900	16,900	16,900									152,100	7,605
リブレイスB																					0	0
その他	1,384	1,384	1,384	1,384	1,384	1,384	1,384	1,384	1,384	1,384	1,384	1,384	1,384	1,384	1,384	1,384	1,384	1,384	1,384	1,384	27,680	1,384
賃借(運船)料																					0	0
航路付産施設費等	31,690	31,690	31,690	31,690	31,690	31,690	31,690	31,690	31,690	31,690	31,690	31,690	31,690	31,690	31,690	31,690	31,690	31,690	31,690	31,690	633,800	31,690
店費	41,346	41,346	41,346	41,346	41,346	41,346	41,346	41,346	41,346	41,346	41,346	41,346	41,346	41,346	41,346	41,346	41,346	41,346	41,346	41,346	826,920	41,346
営業費用 計	120,118	119,773	121,767	138,318	137,765	137,765	136,646	136,438	102,191	101,978	101,764	101,547	84,428	84,206	83,983	83,983	83,983	83,983	83,983	83,983	2,128,045	106,402
費用 計	393,255	397,210	398,204	396,306	403,753	403,196	410,635	408,726	374,480	373,267	373,032	382,835	370,216	370,995	368,771	368,771	370,271	374,271	374,271	372,271	7,684,760	384,238
差引純利益	-173,007	-176,962	-177,956	-176,058	-183,505	-182,948	-190,387	-188,478	-154,232	-153,019	-152,804	-162,587	-149,968	-150,747	-148,523	-148,523	-150,023	-154,023	-154,023	-152,023	-3,279,800	-163,990

(単位:千円)

宗像市航路の収支シミュレーション 【ケース②】航路再編あり、船舶のリブレイスなし

	基準値	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20年間計	年平均
	H29年度	H33年度	H34年度	H35年度	H36年度	H37年度	H38年度	H39年度	H40年度	H41年度	H42年度	H43年度	H44年度	H45年度	H46年度	H47年度	H48年度	H49年度	H50年度	H51年度	H52年度		
収益																							
旅客運賃	152,465	152,465	152,465	152,465	152,465	152,465	152,465	152,465	152,465	152,465	152,465	152,465	152,465	152,465	152,465	152,465	152,465	152,465	152,465	152,465	152,465	3,049,300	152,465
自動車運送運賃	53,824	53,824	53,824	53,824	53,824	53,824	53,824	53,824	53,824	53,824	53,824	53,824	53,824	53,824	53,824	53,824	53,824	53,824	53,824	53,824	53,824	1,076,480	53,824
その他収入	13,959	13,959	13,959	13,959	13,959	13,959	13,959	13,959	13,959	13,959	13,959	13,959	13,959	13,959	13,959	13,959	13,959	13,959	13,959	13,959	13,959	279,180	13,959
収益 計	220,248	220,248	220,248	220,248	220,248	220,248	220,248	220,248	220,248	220,248	220,248	220,248	220,248	220,248	220,248	220,248	220,248	220,248	220,248	220,248	220,248	4,404,960	220,248
費用																							
旅客費等	6,151	6,151	6,151	6,151	6,151	6,151	6,151	6,151	6,151	6,151	6,151	6,151	6,151	6,151	6,151	6,151	6,151	6,151	6,151	6,151	6,151	123,020	6,151
燃料費・油費	38,708	45,295	45,295	45,295	45,295	45,295	45,295	45,295	45,295	45,295	45,295	45,295	45,295	45,295	45,295	45,295	45,295	45,295	45,295	45,295	45,295	905,893	45,295
新おおしま	20,631	24,374	24,374	24,374	24,374	24,374	24,374	24,374	24,374	24,374	24,374	24,374	24,374	24,374	24,374	24,374	24,374	24,374	24,374	24,374	24,374	487,475	24,374
しおかぜ	5,343	20,921	20,921	20,921	20,921	20,921	20,921	20,921	20,921	20,921	20,921	20,921	20,921	20,921	20,921	20,921	20,921	20,921	20,921	20,921	20,921	418,419	20,921
ニュービーのしま	12,734	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
港費	25,121	25,121	25,121	25,121	25,121	25,121	25,121	25,121	25,121	25,121	25,121	25,121	25,121	25,121	25,121	25,121	25,121	25,121	25,121	25,121	25,121	502,420	25,121
船員費	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	3,148,020	157,401
船舶修繕費	20,700	20,700	25,700	24,700	23,700	23,700	23,700	31,700	30,000	28,000	28,000	28,000	38,000	42,500	40,500	40,500	40,500	42,000	46,000	44,000	44,000	665,900	33,295
新おおしま	10,700	15,700	12,700	12,700	12,700	12,700	12,700	20,700	16,000	16,000	16,000	16,000	26,000	26,500	26,500	26,500	26,500	28,000	28,000	28,000	28,000	405,900	20,295
しおかぜ	10,000	10,000	12,000	11,000	11,000	11,000	11,000	11,000	14,000	12,000	12,000	12,000	12,000	16,000	14,000	14,000	14,000	18,000	16,000	16,000	16,000	260,000	13,000
ニュービーのしま	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他	2,308	2,308	2,308	2,308	2,308	2,308	2,308	2,308	2,308	2,308	2,308	2,308	2,308	2,308	2,308	2,308	2,308	2,308	2,308	2,308	2,308	46,160	2,308
運航費用 計	256,976	261,976	260,976	260,976	259,976	259,976	259,976	267,976	266,276	264,276	264,276	264,276	274,276	278,776	276,776	276,776	276,776	278,276	282,276	280,276	280,276	5,391,413	269,571
保険料	1,376	1,376	1,376	1,376	1,376	1,376	1,376	1,376	1,376	1,376	1,376	1,376	1,376	1,376	1,376	1,376	1,376	1,376	1,376	1,376	1,376	27,520	1,376
税金	8,187	8,187	8,187	8,187	8,187	8,187	8,187	8,187	8,187	8,187	8,187	8,187	8,187	8,187	8,187	8,187	8,187	8,187	8,187	8,187	8,187	163,740	8,187
利子	2,098	2,098	1,754	1,407	1,059	708	355	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,381	369
新おおしま	2,098	1,754	1,407	1,059	708	355	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,381	369
リブレイスA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
リブレイスB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
減価償却費	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	722,291	13,615
新おおしま	0	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	722,291	13,615
リブレイスA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
リブレイスB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他	1,384	1,384	1,384	1,384	1,384	1,384	1,384	1,384	1,384	1,384	1,384	1,384	1,384	1,384	1,384	1,384	1,384	1,384	1,384	1,384	1,384	27,680	1,384
賃借(雇船)料	8,250	8,250	8,250	8,250	8,250	8,250	8,250	8,250	8,250	8,250	8,250	8,250	8,250	8,250	8,250	8,250	8,250	8,250	8,250	8,250	8,250	165,000	8,250
航路付施設費等	31,690	31,690	31,690	31,690	31,690	31,690	31,690	31,690	31,690	31,690	31,690	31,690	31,690	31,690	31,690	31,690	31,690	31,690	31,690	31,690	31,690	633,800	31,690
店費	41,346	41,346	41,346	41,346	41,346	41,346	41,346	41,346	41,346	41,346	41,346	41,346	41,346	41,346	41,346	41,346	41,346	41,346	41,346	41,346	41,346	828,920	41,346
営業費用 計	128,368	128,023	127,677	127,328	126,977	126,624	126,269	126,269	92,233	92,233	92,233	92,233	92,233	92,233	92,233	92,233	92,233	92,233	92,233	92,233	92,233	2,124,332	106,217
費用 計	385,343	389,999	388,652	387,304	386,953	386,600	394,245	392,545	356,509	356,509	356,509	366,509	371,009	369,009	369,009	369,009	369,009	370,509	374,509	372,509	372,509	7,515,745	375,787
差引純利益	-165,095	-169,751	-168,404	-167,056	-166,705	-166,352	-173,997	-172,297	-136,261	-136,261	-136,261	-146,261	-150,761	-148,761	-148,761	-148,761	-148,761	-150,261	-154,261	-152,261	-152,261	-3,110,785	-155,539

(単位:千円)

宗像市航路の収支シミュレーション 【ケース ③】 航路再編あり、船舶のリースあり

	基準値 H29年度	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20年間計	年平均
		H33年度	H34年度	H35年度	H36年度	H37年度	H38年度	H39年度	H40年度	H41年度	H42年度	H43年度	H44年度	H45年度	H46年度	H47年度	H48年度	H49年度	H50年度	H51年度	H52年度		
収益																							
旅客運賃	152,465	152,465	152,465	152,465	152,465	152,465	152,465	152,465	152,465	152,465	152,465	152,465	152,465	152,465	152,465	152,465	152,465	152,465	152,465	152,465	152,465	3,049,300	152,465
自動車運送運賃	53,824	53,824	53,824	53,824	53,824	53,824	53,824	53,824	53,824	53,824	53,824	53,824	53,824	53,824	53,824	53,824	53,824	53,824	53,824	53,824	53,824	1,076,480	53,824
その他収入	13,959	13,959	13,959	13,959	13,959	13,959	13,959	13,959	13,959	13,959	13,959	13,959	13,959	13,959	13,959	13,959	13,959	13,959	13,959	13,959	13,959	279,180	13,959
収益 計		220,248	220,248	220,248	220,248	220,248	220,248	220,248	220,248	220,248	220,248	220,248	220,248	220,248	220,248	220,248	220,248	220,248	220,248	220,248	220,248	4,404,960	220,248
費用																							
旅客費等	6,151	6,151	6,151	6,151	6,151	6,151	6,151	6,151	6,151	6,151	6,151	6,151	6,151	6,151	6,151	6,151	6,151	6,151	6,151	6,151	6,151	123,020	6,151
燃料費	38,708	45,295	45,295	38,877	38,877	38,877	38,877	38,877	38,877	38,877	38,877	38,877	38,877	38,877	38,877	38,877	38,877	38,877	38,877	38,877	38,877	796,785	39,839
新おとし ま	20,631	24,374	24,374	24,374	24,374	24,374	24,374	24,374	24,374	24,374	24,374	24,374	24,374	24,374	24,374	24,374	24,374	24,374	24,374	24,374	24,374	487,475	24,374
しおかぜ	5,343	20,921	20,921	20,921	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62,763	3,138
リース料A	12,734	0	0	14,503	14,503	14,503	14,503	14,503	14,503	14,503	14,503	14,503	14,503	14,503	14,503	14,503	14,503	14,503	14,503	14,503	14,503	246,548	12,327
リース料B	25,121	25,121	25,121	25,121	25,121	25,121	25,121	25,121	25,121	25,121	25,121	25,121	25,121	25,121	25,121	25,121	25,121	25,121	25,121	25,121	25,121	502,420	25,121
港費	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	3,148,020	157,401
船員費	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	157,401	3,148,020	157,401
船舶修繕費		20,700	25,700	24,700	12,700	20,700	20,700	20,700	28,700	24,000	26,000	25,000	25,000	35,000	38,500	36,500	36,500	38,000	38,000	40,000	38,000	589,900	29,495
新おとし ま		10,700	15,700	12,700	12,700	12,700	12,700	20,700	16,000	16,000	16,000	16,000	26,000	26,000	26,500	26,500	26,500	28,000	28,000	28,000	28,000	405,900	20,295
しおかぜ		10,000	10,000	12,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32,000	1,600
リース料A		0	0	0	0	8,000	8,000	8,000	8,000	10,000	9,000	9,000	9,000	9,000	12,000	10,000	10,000	10,000	10,000	12,000	10,000	152,000	7,600
リース料B		2,308	2,308	2,308	2,308	2,308	2,308	2,308	2,308	2,308	2,308	2,308	2,308	2,308	2,308	2,308	2,308	2,308	2,308	2,308	2,308	46,160	2,308
その他	2,308																						
運輸費用 計		266,976	261,976	260,976	242,558	250,558	250,558	258,558	253,858	255,858	254,858	254,858	264,858	265,358	268,358	266,358	266,358	267,858	267,858	268,858	267,858	5,206,305	260,315
保険料	1,376	1,376	1,376	1,376	1,376	1,376	1,376	1,376	1,376	1,376	1,376	1,376	1,376	1,376	1,376	1,376	1,376	1,376	1,376	1,376	1,376	27,520	1,376
税金	8,187	8,187	8,187	8,187	8,187	8,187	8,187	8,187	8,187	8,187	8,187	8,187	8,187	8,187	8,187	8,187	8,187	8,187	8,187	8,187	8,187	163,740	8,187
利子		2,098	1,754	4,107	3,759	3,174	2,586	1,993	1,752	1,509	1,264	1,016	766	513	258	0	0	0	0	0	0	26,549	1,327
新おとし ま		2,098	1,754	1,407	1,059	708	355	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,381	369
リース料A		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
リース料B		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
減価償却費		34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	19,169	958
新おとし ま	0	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	34,036	447,791	22,390
リース料A		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	272,291	13,615
リース料B		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他	1,384	1,384	1,384	1,384	1,384	1,384	1,384	1,384	1,384	1,384	1,384	1,384	1,384	1,384	1,384	1,384	1,384	1,384	1,384	1,384	1,384	175,500	8,775
賃借料		8,250	8,250	8,250	8,250	8,250	8,250	8,250	8,250	8,250	8,250	8,250	8,250	8,250	8,250	8,250	8,250	8,250	8,250	8,250	8,250	165,000	8,250
航路付属施設費等		31,690	31,690	31,690	31,690	31,690	31,690	31,690	31,690	31,690	31,690	31,690	31,690	31,690	31,690	31,690	31,690	31,690	31,690	31,690	31,690	633,800	31,690
店費	41,346	41,346	41,346	41,346	41,346	41,346	41,346	41,346	41,346	41,346	41,346	41,346	41,346	41,346	41,346	41,346	41,346	41,346	41,346	41,346	41,346	828,920	41,346
営業費用 計		128,368	128,023	130,377	149,528	148,944	148,355	147,762	147,522	113,242	112,997	112,749	112,499	92,746	92,491	92,233	92,233	92,233	92,233	92,233	92,233	2,319,000	115,950
費用 計		385,943	389,999	391,352	392,085	399,501	398,913	406,320	401,379	369,100	367,954	367,607	377,356	358,104	360,848	358,591	358,591	360,091	360,091	362,091	360,091	7,523,305	376,285
差引純利益		-165,095	-169,751	-171,104	-171,837	-179,253	-178,665	-186,072	-181,131	-148,852	-147,606	-147,359	-157,108	-137,856	-140,600	-138,343	-138,343	-139,843	-139,843	-141,843	-139,843	-3,120,345	-156,017

(単位:千円)

(参考) 大島・地島航路の合算事業収支

事業収支シミュレーションの結果を評価する参考として、大島航路と地島航路の事業収支(損益計算)を単純に合算したものを示す。但し、平成 29 年度値を基本とするとシミュレーション結果と的確な比較ができない項目について、燃料潤滑油費は単価の期間補正、変動の大きな消費税は消費税 8%後の 4 年間平均への補正を行っている。

また、フェリーおおしまが新船に切り替わっていること、しおかぜの減価償却負担がほぼ終了していることなど、長期間の事業収支シミュレーションとは状況が大きく異なっている部分もあり、それらに留意する必要がある。

■大島・地島航路 合算事業収支

(単位:千円)

項 目	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	調整H29年度
収益						
旅客運賃	130,974	126,923	131,230	135,310	152,465	152,465
自動車航送運賃	41,219	42,342	45,251	42,050	53,824	53,824
その他収入	15,225	14,765	13,590	14,189	13,959	13,959
収益 計	187,418	184,030	190,071	191,550	220,248	220,248
費用						
旅客費等	2,509	2,188	6,574	6,338	6,151	6,151
燃料潤滑油費	48,711	52,433	47,669	34,071	38,707	45,520
おおしま				17,176	20,631	24,262
しおかぜ				5,423	5,343	6,283
地島航路(ニューじのしま等)	16,093	17,546	16,842	11,472	12,734	14,975
港費	8,557	9,138	19,496	24,160	25,121	25,121
船員費	127,225	131,608	138,013	146,333	157,401	157,401
船舶修繕費	47,714	53,159	89,349	49,832	36,812	36,812
おおしま				25,705	8,982	8,982
しおかぜ				7,359	11,159	11,159
地島航路(ニューじのしま等)	14,343	15,002	18,671	16,768	16,671	16,671
その他	1,662	2,975	1,911	1,951	2,308	2,308
運航費用 計	236,378	251,501	303,011	262,686	266,500	273,312
保険料	1,498	1,405	1,401	1,369	1,376	1,376
税金	5,695	6,620	7,940	6,475	11,713	8,187
利子	2,464	2,347	2,027	1,701	1,461	1,461
おおしま	0	0	0	0	0	0
しおかぜ	1,917	1,846	1,658	1,421	1,240	1,240
地島航路(しおかぜ分担)	548	418	292	211	159	159
その他(施設)	0	83	77	70	61	61
減価償却費	19,995	20,601	20,599	20,601	20,601	20,601
おおしま	0	0	0	0	0	0
しおかぜ	19,217	19,217	19,217	19,217	19,217	19,217
その他(施設)	778	1,384	1,381	1,383	1,384	1,384
賃借(用船)料	0	0	0	0	0	0
航路付属施設費等	26,391	27,179	29,859	30,051	31,690	31,690
店費	47,546	43,085	44,293	42,806	41,346	41,346
営業費用 計	103,590	101,237	106,118	103,003	108,187	104,661
費用 計	339,968	352,738	409,129	365,689	374,687	377,973
差引純利益	-152,550	-168,707	-219,058	-174,139	-154,439	-157,725

旅客費等	旅客費、手荷物取扱費、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	燃料潤滑油、養缶水費(養缶水費は計上なし)
港費等	港費、雑費
その他	運航経費の雑費、船費の船舶備品費、船舶消耗品費、雑費
航路付属施設費等	賃借料の航路付属施設、航路付属施設費

出典：市資料(航路監査資料)