

松島・八代航路に関わる調査報告(4)

【事業化可能性の検証結果及び将来像モデル報告】

1 本航路に関する事業化可能性の検証

1. 事業化可能性の検証フロー

周辺航路事業者や本航路の運航事業者へのヒアリング調査(基礎調査)から想定される運航モデルを設定し、その運航モデルをもとに、住民ニーズ調査で判明した許容可能な諸条件をあてはめて、6パターンの運航パターンを設定。さらに観光需要調査をもとに、諸条件を変更した合計24パターンを設定の上、事業化の可能性を検証し、環境・条件が整えば成立の可能性が皆無とはいえない2つのモデルについて将来像モデルとして抽出した。なお、検証の流れは以下のとおりである。

(1) 運航モデルの設定

◎基礎調査をもとに、可能性のある3つの船種をベースに、運賃シミュレーション等の基礎とした。

モデル1： 従来と同類のフェリーによる運航

モデル2： 19トンサイズの車両積載可能な小型フェリーによる運航

モデル3： 車両積載のできない小型高速船による運航

(2) 住民ニーズ調査結果からみた事業化可能性の検証

◎次に上記(1)の3つのモデルに関し、旧航路事業の運航パターン(運賃、運航ダイヤ等)、住民アンケートの運賃等の許容範囲及び周辺航路の事業者ヒアリングによる運航経費等をあてはめた6パターンによる事業化可能性を検証した。

① パターン別想定需要量の算出

② パターン別経費(支出)概算

③ パターン別収支シミュレーションによる事業化可能性検証

(3) 観光需要調査(1次・2次)結果を含めた総合的な事業化可能性の検証

◎(2)で示した6パターンをもとに、観光需要調査でニーズが高かった低価格帯の料金のパターン及び観光需要に特化した休日・シーズン運航によるパターン及び利用人数等の諸条件を変更したパターンの全24パターンでの事業化可能性を検証

① 1次調査からみた観光利用ニーズの高い需要量の推計

② 2次調査からみた各パターン別観光客想定需要量(増加分)の推計

③ 24パターン別収支シミュレーションによる総合的な事業化可能性の検証

(4) ≪検証結果≫

◎(3)で示した24パターンのうち、環境・条件が整えば事業化の可能性が否定できない2つのパターンを抽出し、採算ラインを達成するために必要な条件付けを実施。

2. 住民ニーズ調査結果からみた事業化可能性の検証

(1) 運航モデル・パターンの設定

基礎調査の結果から設定した「従来どおりの車両積載量をもったカーフェリー（モデル1）」「19トンサイズの車両積載可能な小型フェリー（モデル2）」「車両積載のできない小型高速船（モデル3）」の3つのモデルをもとに、住民ニーズ調査の間8「許容できる運航条件」の調査結果から運航維持に必要な許容できる条件（運航ダイヤ・料金等）を反映し、将来像モデルの検証に向け、以下の6つの運航パターンを設定した。

■モデル1：従来と同類のフェリーによる運航

- 従来と同類のフェリーによる、従来の運航便数、運賃（旅客・車両）で運航したパターンとして「パターン1-1」と設定。
- 加えて、収支推計が厳しいことを想定し、住民ニーズ調査結果から許容可能な条件として、「運航便数の減便（往復5便→往復3便）」、「旅客運賃を800円から1,000円に値上げ」に設定変更し「パターン1-2」とした。
- ゆえに、「パターン1-1」と「パターン1-2」の相違箇所は黄色部分（運航便数・運航料金）である。
- なお、新造船の購入費は2.5億円に設定（100トン～150トンクラス。平均船価は事業者ヒアリング及び運輸局資料から試算）した。
- 同クラスの耐用年数は船舶法の規定から11年と定められており、その期間を減価償却期間とした。
- 総トン数、旅客定員、積載車両数は従来フェリーと同様。

[図表1-1] モデル1における運航パターン設定

	パターン1-1 従来どおりの運航便数・料金による パターン	パターン1-2 運航維持に必要な許容できる条件(旅 客運賃・減便)をあてはめたパターン
船種	フェリー(車両積載)	フェリー(車両積載)
総トン数	132トン	132トン
旅客定員	147名	147名
積載車両数	18台(乗用車換算)	18台(乗用車換算)
運航便数	5便(往復)／日	3便(往復)／日
運航料金	旅客運賃 800円(大人) 車両運賃 2,000円(軽自動車)	旅客運賃 1,000円(大人) 車両運賃 2,000円(軽自動車)
新造船による船価	2.5億円(耐用年数=減価償却期間11年)	2.5億円(耐用年数=減価償却期間11年)

■モデル2:19トンサイズの車両積載可能な小型フェリーによる運航

- 基礎調査から想定した19トンサイズの車両積載可能な小型フェリーモデルについて、「パターン2-1」として、運航便数は従来と同様とし、運航料金（旅客・車両）は住民ニーズ調査結果で許容可能な運航料金として回答率が高かった「旅客運賃1,000円」「車両運賃2,500円」を設定。
- 加えて、収支推計が厳しいことを想定し、住民ニーズ調査結果から、許容可能な条件として、「運航便数の減便（往復5便→往復3便）」を設定し「パターン2-2」とした。
- ゆえに、「パターン2-1」と「パターン2-2」の相違箇所は黄色部分（運航便数・運航料金）である。
- なお、新造船の購入費は1.5億円に設定（19トンフェリークラス。平均船価は事業者ヒアリング及び運輸局資料から試算）した。
- 同クラスの耐用年数は船舶法の規定から12年と定められており、その期間を減価償却期間とした。
- 総トン数、旅客定員、積載車両数については事業者ヒアリング及び運輸局資料による。

[図表1-2] モデル2における運航パターン設定

	パターン2-1 従来どおりの運航便数によるパターン (料金はアンケート意向をもとに設定)	パターン2-2 運航維持に必要な許容できる条件(旅客運賃・減便)をあてはめたパターン
船種	フェリー(車両積載)	フェリー(車両積載)
総トン数	19トン	19トン
旅客定員	42名	42名
積載車両数	6台(乗用車換算)	6台(乗用車換算)
運航便数・	5便(往復)／日	3便(往復)／日
運航料金	旅客運賃1,000円(大人) 車両運賃2,500円(軽自動車)	旅客運賃1,000円(大人) 車両運賃2,500円(軽自動車)
新造船による船価	1.5億円(耐用年数=減価償却期間12年)	1.5億円(耐用年数=減価償却期間12年)

■モデル3:車両積載のできない小型高速船による運航

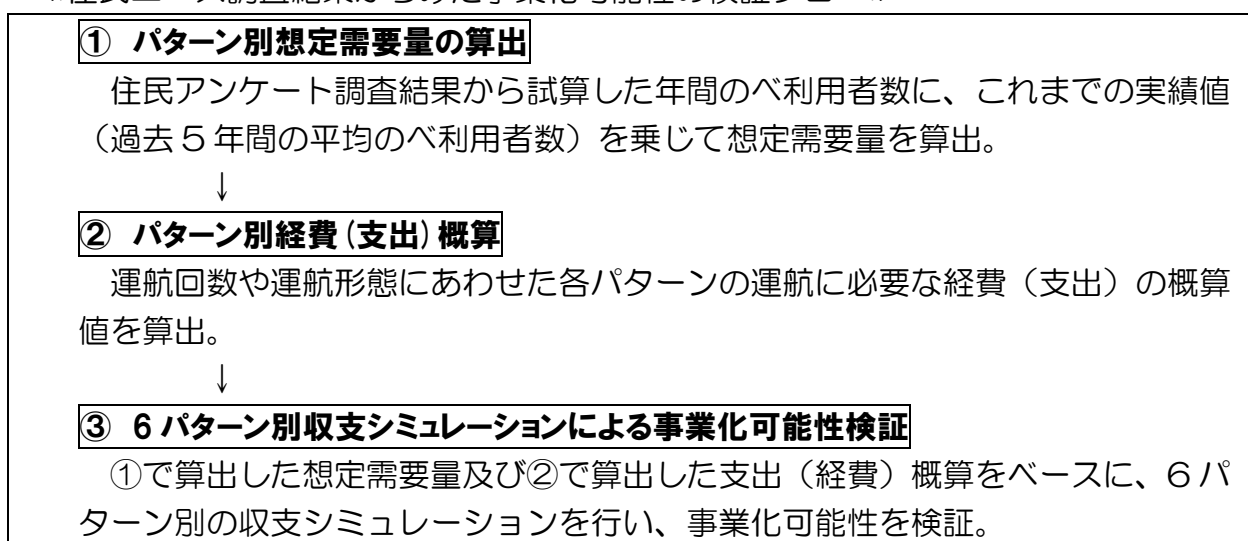
- 基礎調査から想定した車両積載のできない小型高速船モデルについて、「パターン3-1」として、運航便数は従来と同様とし、運航料金（旅客・車両）は住民ニーズ調査結果で許容可能な運航料金として回答率が高かった「旅客運賃 1,000 円」を設定。
- 加えて、収支推計が厳しいことを想定し、住民ニーズ調査結果から、許容可能な条件として、「運航便数の減便（往復5便→往復3便）」に設定のうえ、「パターン3-2」とした。
- ゆえに、「パターン3-1」と「パターン3-2」の相違箇所は黄色部分（運航便数・運航料金）である。
- なお、新造船の購入費は1億円に設定（19トン純客船クラス。平均船価は事業者ヒアリング及び運輸局資料から試算）した。
- 同クラスの耐用年数は船舶法の規定から12年と定められており、その期間を減価償却期間とした。
- 総トン数、旅客定員については事業者ヒアリング及び運輸局資料による。

[図表1-3] モデル3における運航パターン設定

	パターン3-1 従来どおりの運航便数によるパターン (料金はアンケート意向をもとに設定)	パターン3-2 運航維持に必要な許容できる条件(旅客運賃・減便)をあてはめたパターン
船種	純客船	純客船
総トン数	19トン	19トン
旅客定員	57名	57名
積載車両数	なし	なし
運航便数・	5便(往復)/日	3便(往復)/日
運航料金	旅客運賃 1,000円(大人)	旅客運賃 1,000円(大人)
新造船による船価	1億円(耐用年数=減価償却期間12年)	1億円(耐用年数=減価償却期間12年)

以上の6パターンから、以下の検証フローにより事業化可能性を検証した。

《住民ニーズ調査結果からみた事業化可能性の検証フロー》



※新造船の採用理由と減価償却費の扱いについて

船舶の準備にあたっては、新造船以外に、中古船舶の購入が想定されるが、旅客船の中古船舶の市場が小さく、販売業者もほとんど存在しない。さらに、中古船舶価格は改修費用などを含めて決定されることが一般的であり、市場の船体状態が様々であることを鑑みると中古船舶価格が一定せず、その価格を標準化できないため、今回のシミュレーションに中古船購入は考慮しない。また、船舶リースにおいて、フェリーのリース市場はほぼ存在しない。しかしながら「モデル3」の純客船については可能性があるものの、リース料（年間）は新船購入による減価償却費を下回る可能性は低いため、今回のシミュレーションにリースによる調達は考慮しないこととした。

よって、今回のシミュレーションにおいては新造船を想定し、年間の減価償却費は船価を減価償却期間で除すことにより算出した。

[注：上記の事実はいずれも航路事業者ヒアリングにより判明]

(2) 運航パターン別にみた事業化可能性(収支シミュレーション)

① パターン別想定需要量の算出方法

○パターン別の想定需要量を算出するにあたって、従来の本航路での利用実績（過去5年間の平均利用者数 ※出典：国交省 港湾調査）を採用して、これを「基準値」とし、住民ニーズ調査結果をもとに、「今後の運航再開にあたっての航路利用希望者」に対する「これまでの航路利用者」との割合を係数とし、当該係数を基準値に乗じることで想定需要量を算出した。

○想定需要量の算出手順

①住民ニーズ調査結果から算出した年間のべ利用者数（32 ページ参照）を基に「これまで利用したことがある」の回答結果から得た年間のべ利用者数を1とした場合の「運航再開後の利用希望の年間のべ数」（「運航再開後の利用希望」＋「運航条件を改善した場合の利用希望」）の割合を係数として算出。

例：パターン1-1の係数 $0.78 = 2,075$ （運航再開後の利用希望の年間のべ数） \div $2,668$ （これまでの利用したことがある年間のべ数）

②①の係数に「これまでの実績値」（過去5年間の平均のべ旅客数及び輸送車両数 ※出典：港湾調査）を乗じてパターン別の想定需要量（旅客数、輸送車両数）を算出。

例：パターン1-1の場合：想定需要量 = 係数 $0.78 \times$ 基準旅客数 $32,674$ 人 \div $25,486$ 人

③②で算出したパターン別の想定需要量（旅客数、輸送車両数）に基づき、従来の運航条件（船種・便数）と異なるパターンについて、それぞれの想定需要量を算出した。

・便数を5便から3便へ減少するパターンについては便数減便による「想定利用者減」を20%に設定（朝・夕の稼働率の高い便を運航することとし、減少率を抑えた）。

・19トンクラスへの船種変更による輸送能力減に伴う「想定需要量減」の算出にあたっては、従来型のフェリーの1便あたりの旅客・車両運送実績が輸送能力（定員・車両積載可能数）と比較して著しく低いことから、小型化による輸送能力減少の割合をそのまま「想定需要量減」に適用することは適切でなく、運送実績の小型化による輸送能力の低下の割合を反映した「実質減少率※」を反映した。（モデル2の旅客輸送減を16%、車両輸送減を38%、モデル3の旅客輸送減を10%に設定。）

例：パターン2-2の場合：想定需要量 = 係数 $0.84 \times$ 基準旅客数 $32,674$ 人 \div $27,446$ 人（小数点切り上げ）

便数減便による減少率 $\Rightarrow 27,446$ 人 \times 80% （実質減少率 20% ） \div $21,956$ 人

19トンクラスへの船種変更に伴う旅客輸送能力減少 $\Rightarrow 21,956$ 人 \times 84% （減少率 16% ） \div $18,443$ 人

○上記の想定需要量のパターン別の算出方法

①想定需要量 = 利用実績（基準値） \times 係数

②従来の本航路の5年間の平均利用者（車）数（国交省 港湾調査）

旅客数 $32,674$ 人 / 輸送車両数 $11,779$ 台

③住民ニーズ調査結果（32 ページの図表 4-25）による、「運航再開後の利用希望者ののべ人数」、「運航条件を改善した場合（パターン1 若しくはパターン2）の利用希望者ののべ人数」 \div 「これまで利用したことがある利用者ののべ人数」

モデル1 = 「運航再開後の利用希望者ののべ人数」 \div 「これまで利用したことがある利用者ののべ人数」
 $= 2,075$ 人 \div $2,668$ 人
 $= 0.78$

④減便による利用者減少率

基準値 \times 係数 \times 減便に伴う利用者（車）減少率 \times 船種変更に伴う利用者（車）実質減少率

※実質減少率

本件においては、従来型フェリーから小型化による輸送能力の減少割合に、過去の稼働率（平均）を補正率として乗じることで、物理的輸送量（輸送能力）の減少と過去の実質的な稼働率を加味し、小型した場合の減少数を算出のうえ、船種変更後の輸送能力に対する当該減少数を「実質減少率」とする。

【実質減少率の算出方法】

実質減少率＝各モデルの構造差×従来の実績稼働率／変更後の船種の輸送能力

(※従来の実績稼働率＝従来の1便当たりの平均輸送量／該当モデルの積載能力)

例：モデル2の車両輸送能力減少率の場合

(モデル1と2の積載車両数の差：18－6＝12台) ×従来の実績稼働率 19.2% (11,779台／3,400便)

≒2.3台 (小型化した場合の減少数)

→2.3台/6台 (船種変更後の輸送能力 (モデル2)) ≒38%

※従来の年間総運航数：3,400便 (5便／日×2往復×340日)

【パターン別想定需要量】

■モデル1：従来と同類のフェリーによる運航

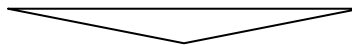
従来と同類のフェリーのモデル1の場合、従来と同様の運航便数と運賃（旅客・車両）で運航した「パターン1-1」（32 ページ図表 4-25）については、住民ニーズ調査結果の「これまで利用したことがある」回答と「従来と同様に運航再開した場合利用する」回答を利用頻度（のべ利用回数）として比較した場合、「運航再開した場合利用する」回答が「これまで利用した」回答の78%に減少したため、想定需要量はこれまでの実績である基準値を下回る結果となった。また、「パターン1-2」については、「パターン1-1」からさらに便数減便に伴う旅客数及び輸送車両数の減少（20%）によって、想定需要量はより減少する。

[図表1-4] モデル1におけるパターン別想定需要量

	パターン1-1 従来どおりの運航便数・料金による パターン	パターン1-2 運航維持に必要な許容できる条件(旅客運賃・減便)をあてはめたパターン
船種	フェリー(車両積載)	フェリー(車両積載)
総トン数	132トン	132トン
旅客定員	147名	147名
積載車両数	18台(乗用車換算)	18台(乗用車換算)
運航便数	5便(往復)／日	3便(往復)／日
運航料金	旅客運賃 800円(大人) 車両運賃 2,000円(軽自動車)	旅客運賃 1,000円(大人) 車両運賃 2,000円(軽自動車)
新造船による船価	2.5億円(耐用年数=減価償却期間11年)	2.5億円(耐用年数=減価償却期間11年)

×

係数	0.78 (2,075人÷2,668人≒0.78)	0.78 (2,075人÷2,668人≒0.78)
----	------------------------------	------------------------------



旅客数	25,486人 (0.78×32,674人≒25,486人)	20,389人 (0.78×32,674人×0.8≒20,389人)
輸送車両数	9,188台 (0.78×11,779台≒9,188台)	7,350台 (0.78×11,779台×0.8≒7,350台)

■モデル2:19トンサイズの車両積載可能な小型フェリーによる運航

19トンサイズの車両積載可能な小型フェリーのモデル2の場合、住民ニーズ調査結果の「これまで利用したことがある」回答と「19トンサイズの車両積載可能な小型旅客船モデルを運航した場合利用する」回答を利用頻度（のべ利用回数）として比較した場合、「同モデルを運航した場合利用する」回答が「これまで利用した」回答の84%に減少したため、想定需要量はこれまでの実績である基準値を下回る結果となった。また「パターン2-1」（32ページ図表4-25）については19トンクラスへの船種変更に伴う輸送能力減による想定利用者減（旅客輸送能力減16%、車両輸送能力減を38%）、「パターン2-2」については、「パターン2-1」からさらに減便に伴う減少（20%）によって、想定需要量はより減少する。

[図表1-5] モデル2におけるパターン別想定需要量

	パターン2-1 従来どおりの運航便数によるパターン (料金はアンケート意向をもとに設定)	パターン2-2 運航維持に必要な許容できる条件(旅客運賃・減便)をあてはめたパターン
船種	フェリー(車両積載)	フェリー(車両積載)
総トン数	19トン	19トン
旅客定員	42名	42名
積載車両数	6台(乗用車換算)	6台(乗用車換算)
運航便数・	5便(往復)／日	3便(往復)／日
運航料金	旅客運賃1,000円(大人) 車両運賃2,500円(軽自動車)	旅客運賃1,000円(大人) 車両運賃2,500円(軽自動車)
新造船による船価	1.5億円(耐用年数=減価償却期間12年)	1.5億円(耐用年数=減価償却期間12年)

×

係数	0.84 (2,243人÷2,668人≒0.84)	0.84 (2,243人÷2,668人≒0.84)
----	------------------------------	------------------------------

旅客数	23,055人 (0.84×32,674人×0.84≒23,055人)	18,444人 (0.84×32,674人×0.84×0.8≒18,444人)
輸送車両数	6,135台 (0.84×11,779台×0.62≒6,135台)	4,908台 (0.84×11,779台×0.62×0.8≒4,908台)

■モデル3:車両積載のできない小型高速船による運航

車両積載のできない小型高速船のモデル3の場合、住民ニーズ調査結果の「これまで利用したことがある」回答と「車両積載のできない小型高速船モデルを運航した場合利用する」回答を利用頻度（のべ利用回数）として比較した場合、「同モデルを運航した場合利用する」回答が「これまで利用した」回答の68%に減少したため、想定需要量はこれまでの実績である基準値を下回る結果となった。また「パターン3-1」（32 ページ図表 4-25）については19 トンクラスへの船種変更に伴う輸送能力減による想定利用者減（旅客輸送能力減 10%）、「パターン3-2」については「パターン3-1」からさらに便数減便に伴う減少（20%）によって、想定需要量はより減少する。

[図表1-6] モデル3におけるパターン別想定需要量

	パターン3-1 従来どおりの運航便数によるパターン (料金はアンケート意向をもとに設定)	パターン3-2 運航維持に必要な許容できる条件(旅客運賃・減便)をあてはめたパターン
船種	純客船	純客船
総トン数	19トン	19トン
旅客定員	57名	57名
積載車両数	なし	なし
運航便数・ 運航料金	5 便(往復) / 日 旅客運賃 1,000 円(大人)	3 便(往復) / 日 旅客運賃 1,000 円(大人)
新造船による船価	1 億円(耐用年数=減価償却期間 12 年)	1 億円(耐用年数=減価償却期間 12 年)
×		
係数	0.68 (1,802 人 ÷ 2,668 人 ≒ 0.68)	0.68 (1,802 人 ÷ 2,668 人 ≒ 0.68)
▽		
旅客数	19,996 人 (0.68 × 32,674 人 × 0.9 ≒ 17,774 人)	15,997 人 (0.68 × 32,674 人 × 0.9 × 0.8 ≒ 15,997 人)

② パターン別経費(支出)概算

パターン別の収支シミュレーションを検証するうえで、運航に必要な経費（支出）のうち、金額が大きい燃料費、修繕費、人件費等を主要費目に設定（事業者ヒアリング調）し、試算を行った。

この中でも、燃料費が大きな割合を占めており、これは運航する船種・便数の違いにより燃料消費量に大きく影響し、燃料費の多寡として経費全体に大きく影響する。

また、新造船に伴う減価償却費についても、船種により船価が大きく異なるため、経費に大きく影響する。

■モデル1：従来と同類のフェリーによる運航

[図表1-7] モデル1におけるパターン別経費(支出)概算

	パターン1-1 従来どおりの運航便数・料金による パターン	パターン1-2 運航維持に必要な許容できる条件(旅 客運賃・減便)をあてはめたパターン
船種	フェリー(車両積載)	フェリー(車両積載)
総トン数	132トン	132トン
旅客定員	147名	147名
積載車両数	18台(乗用車換算)	18台(乗用車換算)
運航便数	5便(往復)／日	3便(往復)／日
運航料金	旅客運賃 800円(大人) 車両運賃 2,000円(軽自動車)	旅客運賃 1,000円(大人) 車両運賃 2,000円(軽自動車)
新造船による船価	2.5億円(耐用年数=減価償却期間 11年)	2.5億円(耐用年数=減価償却期間 11年)

※主要費目による概算数値の算出(単位:千円)

	パターン1-1	パターン1-2
売上原価	41,960	30,230
燃料費	29,330	17,600
修繕費	7,000	7,000
保険料(旅客・船舶)	3,230	3,230
棧橋料	2,400	2,400
人件費(福利厚生含)	17,000	13,600
一般管理費(営業経費等)	3,000	3,000
(減価償却費)	22,000	22,000
概算合計	83,960	68,830
備考	※1便あたりの燃料消費量は750とし、燃料価格115円/ℓ(重油)、1年あたりの稼働日数は欠航・休航分を考慮し340日と設定。修繕費はドック費用を含む。(航路事業者ヒアリング) ※人件費は4.5人(一般例として船長含む船員3名、予備船員(事務兼務)1.5人)に設定し、職員平均単価年300万に福利厚生費を加えた金額として設定(船員法に定める船員最低賃金月237,740円に割増手当や賞与を加味して試算)。運航便数減便による手当等の減少等の人件費の効率化に努めるものとし、「パターン1-2」は人件費を20%減。 ※その他の経費については、従来の運航経費を参考に「一般管理費」とした。この経費については最低限必要な経費分(切符は船内で販売し、販売所経費は除外)を計上しており、運航パターンの変化にかかわらず一定である。	

■モデル2：19トンサイズの車両積載可能な小型フェリーによる運航

[図表1-8] モデル2におけるパターン別経費(支出)概算

	パターン2-1 従来どおりの運航便数によるパターン (料金はアンケート意向をもとに設定)	パターン2-2 運航維持に必要な許容できる条件(旅 客運賃・減便)をあてはめたパターン
船種	フェリー(車両積載)	フェリー(車両積載)
総トン数	19トン	19トン
旅客定員	42名	42名
積載車両数	6台(乗用車換算)	6台(乗用車換算)
運航便数・	5便(往復)／日	3便(往復)／日
運航料金	旅客運賃 1,000円(大人) 車両運賃 2,500円(軽自動車)	旅客運賃 1,000円(大人) 車両運賃 2,500円(軽自動車)
新造船による船価	1.5億円(耐用年数=減価償却期間12年)	1.5億円(耐用年数=減価償却期間12年)

	パターン2-1	パターン2-2
売上原価	31,440	22,050
燃料費	23,460	14,070
修繕費	6,000	6,000
保険料(旅客・船舶)	1,580	1,580
棧橋料	400	400
人件費(福利厚生含)	11,250	9,000
一般管理費(営業経費等)	3,000	3,000
減価償却費	12,500	12,500
概算合計	58,190	46,550
備考	<p>※1便あたりの燃料消費量は60ℓとし、燃料価格115円/ℓ(軽油)、1年あたりの稼働日数は欠航・休航分を考慮し340日と設定。修繕費はドック費用を含む。(航路事業者ヒアリング)</p> <p>※人件費は3人(一般例として船長含む船員2名、予備船員(事務兼務)1人)に設定し、職員平均単価年300万に福利厚生費を加えた金額として設定(船員法に定める船員最低賃金月237,740円に割増手当や賞与を加味して試算)。運航便数減便による手当等の減少等の人件費の効率化に努めるものとし、「パターン2-2」は人件費を20%減。</p> <p>※その他の経費については、従来の運航経費を参考に「一般管理費」とした。この経費については最低限必要な経費分(切符は船内で販売し、販売所経費は除外)を計上しており、運航パターンの変化にかかわらず一定である。</p>	

■モデル3:車両積載のできない小型高速船による運航

[図表1-9] モデル3におけるパターン別経費(支出)概算

	パターン3-1 従来どおりの運航便数によるパターン (料金はアンケート意向をもとに設定)	パターン3-2 運航維持に必要な許容できる条件(旅客運賃・減便)をあてはめたパターン
船種	純客船	純客船
総トン数	19トン	19トン
旅客定員	57名	57名
積載車両数	なし	なし
運航便数・ 運航料金	5便(往復)／日 旅客運賃 1,000円(大人)	3便(往復)／日 旅客運賃 1,000円(大人)
新造船による船価	1億円(耐用年数=減価償却期間12年)	1億円(耐用年数=減価償却期間12年)

	パターン3-1	パターン3-2
売上原価	21,440	15,180
燃料費	15,640	9,380
修繕費	4,000	4,000
保険料(旅客・船舶)	1,550	1,550
棧橋料	250	250
人件費(福利厚生含)	6,500	5,200
一般管理費(営業経費等)	3,000	3,000
減価償却費	8,400	8,400
概算合計	39,340	31,780
備考	<p>※1便あたりの燃料消費量は40ℓとし、燃料価格115円/ℓ(軽油)、1年あたりの稼働日数は欠航・休航分を考慮し340日と設定。修繕費、棧橋料はドック費用を含む。(航路事業者ヒアリング)</p> <p>※人件費は2人(一般例として船長含む船員2名(事務兼務))に設定し、職員平均単価年300万に福利厚生費を加えた金額として設定(船員法に定める船員最低賃金月237,740円に割増手当や賞与を加味して試算)。運航便数減便による手当等の減少等の人件費の効率化に努めるものとし、「パターン3-2」の人件費は20%減。</p> <p>※その他の経費については、従来の運航経費を参考に「一般管理費」とした。この経費については最低限必要な経費分(切符は船内で販売し、販売所経費は除外)を計上しており、運航パターンの変化にかかわらず一定である。</p>	

③ パターン別収支シミュレーション

①で算出したパターン別想定需要量と②で算出したパターン別経費(支出)概算から、パターン別の収支シミュレーションを行った。

シミュレーションにあたり、収入は、これまでの利用実態を鑑み、旅客運賃についてはそのほとんどを占める大人料金、車両運賃については同じくそのほとんどを占める軽自動車の料金とした。

■モデル1：従来と同類のフェリーによる運航

従来と同類のフェリーによる運航モデルの場合、他のモデルと比較して特に支出が収入を大きく上回る結果となり、事業化可能性が最も厳しい結果となっている。この主因は新造船を想定した場合の減価償却費の負担が他のモデルと比較して大きいことによる。

また、「パターン1-1」と「パターン1-2」の関係から、このような船種の場合、燃料消費量が多く、便数の支出に与える影響が最も大きいことがわかる。

[図表1-10] モデル1におけるパターン別収支シミュレーション

	パターン1-1 従来どおりの運航便数・料金による パターン	パターン1-2 運航維持に必要な許容できる条件(旅客運賃・減便)をあてはめたパターン
船種	フェリー(車両積載)	フェリー(車両積載)
総トン数	132トン	132トン
旅客定員	147名	147名
積載車両数	18台(乗用車換算)	18台(乗用車換算)
運航便数	5便(往復)／日	3便(往復)／日
運航料金	旅客運賃 800円(大人) 車両運賃 2,000円(軽自動車)	旅客運賃 1,000円(大人) 車両運賃 2,000円(軽自動車)
新造船による船価	2.5億円(耐用年数=減価償却期間11年)	2.5億円(耐用年数=減価償却期間11年)

(千円)

	パターン1-1	パターン1-2
収入	38,756	35,089
旅客運賃	20,380	20,389
車両運賃	18,376	14,700
支出計	83,960	68,830
収支	-45,204	-33,741

■モデル2:19トンサイズの車両積載可能な小型フェリーによる運航

19トンサイズの車両積載可能な小型フェリーによる運航モデルの場合については、モデル1と同様に新造船による減価償却費が大きく影響し、2つのパターンともに1,500万円以上の赤字となり、事業採算性が厳しい結果となっている。

「パターン2-2」は「パターン2-1」と比較して収入は少ないものの、便数減が支出減少に効果的であることを示し、このモデルでもモデル1と同様に燃料費の圧縮が支出の削減に大きく影響することがわかる。

[図表1-11] モデル2におけるパターン別収支シミュレーション

	パターン2-1 従来どおりの運航便数によるパターン (料金はアンケート意向をもとに設定)	パターン2-2 運航維持に必要な許容できる条件(旅客運賃・減便)をあてはめたパターン
船種	フェリー(車両積載)	フェリー(車両積載)
総トン数	19トン	19トン
旅客定員	42名	42名
積載車両数	6台(乗用車換算)	6台(乗用車換算)
運航便数・	5便(往復)/日	3便(往復)/日
運航料金	旅客運賃1,000円(大人) 車両運賃2,500円(軽自動車)	旅客運賃1,000円(大人) 車両運賃2,500円(軽自動車)
新造船による船価	1.5億円(耐用年数=減価償却期間12年)	1.5億円(耐用年数=減価償却期間12年)

(千円)

	パターン2-1	パターン2-2
収入	38,393	30,714
旅客運賃	23,055	18,444
車両運賃	15,338	12,270
支出計	58,190	46,550
収支	-19,797	-15,836

■モデル3: 車両積載のできない小型高速船による運航

車両積載のできない小型高速船モデルの場合についても、2つのパターンともに1,500万円以上の赤字となっているが、他のモデルに比べ新造船にかかる減価償却費が低いため、収支面だけをとらえるとわずかではあるが、他のモデルと比較して、赤字額が小さいモデルとなっている。しかし、住民ニーズ調査結果では車両積載のできる船に対するニーズが高く、このような車両積載のできない船種は他のモデルと比べ、収入確保の面では不利になる場合がある。

[図表1-12] モデル3におけるパターン別収支シミュレーション

	パターン3-1 従来どおりの運航便数によるパターン (料金はアンケート意向をもとに設定)	パターン3-2 運航維持に必要な許容できる条件(旅客運賃・減便)をあてはめたパターン
船種	純客船	純客船
総トン数	19トン	19トン
旅客定員	57名	57名
積載車両数	なし	なし
運航便数・	5便(往復)/日	3便(往復)/日
運航料金	旅客運賃1,000円(大人)	旅客運賃1,000円(大人)
新造船による船価	1億円(耐用年数=減価償却期間12年)	1億円(耐用年数=減価償却期間12年)

(千円)

	パターン3-1	パターン3-2
収入	19,996	15,997
旅客運賃	19,996	15,997
支出計	39,340	31,780
収支	-19,344	-15,783

(3) 住民ニーズ調査結果からみた事業化可能性の検証結果(考察)

- 収支シミュレーションの結果、想定される全ての運航パターンで収支が赤字という結果となり、許容条件である運賃の値上げ及び運航ダイヤの減便を行ったすべてのパターンにおいて年間1,500万円以上の赤字の出る結果となった。
- 住民ニーズからみた運航方法はいずれにおいても事業採算性が低く、従来の運航実績と比較しても収支が下回っている。
- 住民ニーズ調査結果でニーズの高い車両積載可能なフェリーにおいて、モデル1については、新造船による減価償却費が大きく、「パターン1-1」、「パターン1-2」のいずれも赤字額が大きくなっており、住民ニーズ調査に基づいた運航モデルでは収支の面から実現は絶望的であることがわかる。
- 車両積載可能な小型フェリー(モデル2)及び車両積載のできない小型高速船(モデル3)のパターンのいずれについても、現状では大幅な収入増加にはなっておらず、事業化可能性が厳しいものとなっている。
- なお、収支面だけをとらえると「パターン3-2」は最も赤字額が小さいパターンとなっている。

3. 観光需要調査結果を含めた総合的な事業化可能性の検証

これまでの住民ニーズ調査結果からみた事業化可能性の検証結果では、いずれのパターンでも事業化可能性が厳しく、さらなる観光需要による収入の積み上げを想定した事業化可能性の検証が必要となった。

この結果をふまえ、観光需要調査の1次調査、2次調査結果から得られたデータをもとに、観光における新たな想定需要量を算出し、住民需要とあわせた総合的な事業化可能性の検証を行った。

検証にあたっては、以下に示す①～③のプロセスから想定される観光客の需要量を算出し、算出した観光客の需要量と前章の住民ニーズからみた収支シミュレーション結果をあわせ、総合的な事業化可能性を検証した。

また、総合的な事業化可能性の検証にあたっては、前項の住民ニーズ調査結果からみた6パターンでの事業化可能性の検証結果がいずれも事業化可能性が厳しい結果となったため、さらに運賃の設定、運航便数の設定を細分化した24パターンを設定し、検証を行った。

≪観光需要調査結果を含めた総合的な事業化可能性の検証フロー≫

① 観光需要調査 1次調査結果からみた観光利用ニーズ量(基礎需要量)の算出

観光需要調査1次調査結果から「天草エリアへの来訪意向(問3)」「これまで(最近5年間)の天草エリアへ来訪回数(問4)」「松島・八代フェリーの利用経験(問9)」の設問結果をもとに本航路への利用ニーズの高い観光客の年間利用者数を県別の実人口にあてはめ算出し、観光需要推計の「基礎需要量」に設定。



② 2次調査からみたモデル・パターン別の観光客想定需要量の推計

①で算出した基礎需要量をベースに、住民ニーズ調査結果の収支シミュレーションで示した6パターンに加え、観光需要調査2次調査でニーズの高かった運航料金設定を加えた8パターンをもとに、観光需要調査2次調査結果の利用ニーズの割合からパターン別にみた(年間)観光客想定需要量を推計。



③ 24パターン別収支シミュレーションによる総合的な事業化可能性の検証

②の算出結果をベースに運航便数のパターンを従来通りの「5便(往復)運航」と減便した「3便(往復)運航」に加え観光需要に特化した「休日・シーズン運航(年間150日、1日5便(往復)運航)」を加えた24パターン別の(年間)観光客想定需要量を推計。この推計結果をもとにした収支シミュレーションを行い、総合的な事業化可能性を検証。

(1) 観光需要調査 1次調査からみた本航路の観光利用ニーズ量(基礎需要量)

観光需要を推計する上でその基礎となるデータとして活用するために 1次調査の集計結果を活用し、本航路の利用ニーズが高い観光客の想定人数(年間)を以下の方法で算出した。

推計の結果、天草エリアへ本航路を利用して訪れてみたい観光利用ニーズ量は年間で 12,567 人となった。

【推計方法】

- ①「県別実人口(A)」に観光需要調査1次調査の設問「今後(も)、休日に観光・レジャーで天草エリアに行ってみてみたい人の割合(B)」を乗じ、天草エリアへの観光ニーズの高い「潜在的需要人口①(C)」を算出(A×B=C)
 ②「潜在的需要人口①(C)」に観光需要調査1次調査の設問「最近5年間で天草エリアへ来訪した割合(D)」及び最近5年間における「年間来訪率(E)」を乗じて、年間の天草エリアへの観光ニーズとなる「期待できる需要人口(F)」を算出(C×D×E=F)
 ③「期待できる需要人口②(F)」に、観光需要調査1次調査の設問7「天草エリアを訪れる際今後利用したい交通手段で「旅客船・フェリー」を利用する割合(平均利用率)(G)」及び設問9「最近5年間で天草エリアへ来訪した人のうち松島・八代フェリーを利用したことがある割合(H)」を乗じ、「本航路の観光利用ニーズ量(基礎需要量)」を試算(12,567人)。

[図表1-13] 本航路の観光利用ニーズ量

県別	県別実人口(A) (万人)	今後(も)、休日に天草エリアで行ってみたい人の割合(B)	潜在的需要人口①(C) (万人) 【A×B】	(Cの)最近5年間で天草エリアへ来訪した割合(D)		年間来訪率(E)	期待できる需要人口②(F) (万人) 【C×D×E】	天草エリアを訪れる際今後利用したい交通手段で「旅客船・フェリー」を利用する割合(平均利用率)(G)	最近5年間で天草エリアへ来訪した人のうち松島・八代フェリーを利用したことがある割合(H)	本航路の観光利用ニーズ量(基礎需要量) (人/年) 【F×G×H】
				1回	2~3回					
福岡県	435	29.6%	128.76	1回	35.6%	0.2	23.279808	20.0%	5.3%	2,468
				2~3回	14.9%	0.4				
				4~5回	2.5%	0.8				
				6回以上	3.0%	1.0				
佐賀県	72	28.8%	20.736	1回	38.1%	0.2	3.6205056		5.1%	369
				2~3回	14.3%	0.4				
				4~5回	2.9%	0.8				
				6回以上	1.8%	1.0				
長崎県	119	21.6%	25.704	1回	29.8%	0.2	4.4622144		0.8%	71
				2~3回	17.5%	0.4				
				4~5回	2.0%	0.8				
				6回以上	2.8%	1.0				
熊本県	154	40.8%	62.832	1回	14.1%	0.2	34.6581312		11.2%	7,763
				2~3回	29.0%	0.4				
				4~5回	12.3%	0.8				
				6回以上	30.9%	1.0				
大分県	102	20.7%	21.114	1回	28.6%	0.2	3.37824		4.5%	304
				2~3回	17.7%	0.4				
				4~5回	1.5%	0.8				
				6回以上	2.0%	1.0				
宮崎県	95	25.6%	24.32	1回	38.1%	0.2	4.406784		8.7%	767
				2~3回	18.6%	0.4				
				4~5回	1.7%	0.8				
				6回以上	1.7%	1.0				
鹿児島県	144	23.0%	33.12	1回	34.3%	0.2	6.153696	6.7%	825	
				2~3回	20.4%	0.4				
				4~5回	2.2%	0.8				
				6回以上	1.8%	1.0				
合計	1121		316.586				79.9593792		12,567	

(2) 観光需要調査2次調査からみたモデル・パターン別の観光客想定需要量の推計

(1) で算出した本航路の観光利用ニーズ量（基礎需要量）をベースに、住民ニーズ調査結果の収支シミュレーションで示した6パターン（P.●～●参照）に、観光需要調査2次調査結果からモデル2、3でニーズの高かった運航料金（モデル2の旅客運賃 600 円、車両運賃 1,500 円、モデル3の旅客運賃 600 円）を新たなパターンとして加えた8パターンを設定。

観光需要調査2次調査結果の「利用する」と回答した割合を、この8パターンを利用する意向のある者の割合（利用ニーズの割合）として設定。各パターンの「利用ニーズの割合」に（1）で算出した本航路の観光利用ニーズ量（12,567 人）を乗じた数値を「モデル・パターン別の（年間）観光客想定需要量」として推計。

【モデル・パターンの設定】

住民ニーズ調査結果のシミュレーションで示した6パターンに加え、観光需要調査2次調査でニーズの高かったモデル2、モデル3の低価格の運航料金設定を加えた8パターンを設定した。

【図表1-14】 低価格の運行料金設定を加味したモデル・パターン設定

モデル	パターン		
	旅客運賃	車両運賃	パターン分類
モデル1 従来と同類のフェリーによる運航	800 円	2,000 円	パターン A
	1,000 円	2,000 円	パターン B
モデル2 19トンサイズの車両積載可能な小型フェリーによる運航	1,000 円	2,500 円	パターン C
	800 円	2,000 円	パターン D
	600 円	1,500 円	パターン E
モデル3 車両積載のできない小型高速船による運航	1,000 円	/	パターン F
	800 円		パターン G
	600 円		パターン H

【利用ニーズの割合の設定(推計方法)】

- ①観光需要調査2次調査の設問「これまでどおりの運航内容で本航路を再開した場合、利用してみたいと思いますか」で「1. 利用してみたい」「2. 条件が良くなれば利用してみたい」と回答した者のうち、下記の各パターンの条件に対応した設問に対し利用意向のある回答率を「利用ニーズの割合」として設定
- ②モデル1のパターンAとBについては、同調査の設問「従来どおりの運航をした場合の航路の片道運賃（旅客運賃・車両運賃）の上限額」の回答のうち、パターンA、Bの旅客運賃、車両運賃以内の金額を上限額と回答した者の割合（同調査の全回答者数に対する割合）を利用ニーズの割合として設定。
- ③モデル2のパターンC～Eについては、同調査の設問「運航条件を改善した場合の片道運賃（旅客運賃・車両運賃）の上限額における設定金額」の回答のうち、モデル2の旅客運賃、車両運賃を上限額と回答した者の割合（同調査の全回答者数に対する割合）を利用ニーズの割合に設定。
- ④モデル3のパターンF～Hについては、同調査の設問「運航条件を改善した場合の片道運賃（旅客運賃・車両運賃）の上限額における設定金額」の回答のうち、モデル3の旅客運賃、車両運賃を上限額と回答した者の割合（同調査の全回答者数に対する割合）を利用ニーズの割合に設定。
- ⑤（1）で算出した本航路の観光利用ニーズ量（基礎需要量）に、②～④で設定した利用ニーズの割合を乗じて「モデル・パターン別の（年間）観光客想定需要量【観光客想定需要量①】」を算出

【図表1-15】 モデル・パターン別利用ニーズの割合

モデル	パターン			各モデル・パターンの利用意向の設定条件 (問1「これまで通りの運航内容で本航路を再開した場合、利用してみたいと思いますか」で「利用してみたい」「条件が良くなれば利用してみたい」の回答者の下記の設問に対する回答者数を全回答者で除した割合)	利用ニーズの割合
	旅客運賃	車両運賃	パターン分類		
モデル1 従来と同類のフェリーによる運航	800 円	2,000 円	パターン A	問3: 航路の片道運賃(旅客運賃・車両運賃)の上限額における設定金額 ●旅客運賃 800 円/車両運賃 2,000 円で利用する回答者の割合	パターン A 19.6%(車両利用者 17.8%)
	1,000 円	2,000 円	パターン B	問3: 航路の片道運賃(旅客運賃・車両運賃)の上限額における設定金額 ●旅客運賃 1,000 円/車両運賃 2,000 円で利用する回答者の割合	パターン B 15.5%(車両利用者 15.5%※)
モデル2 19トンサイズの車両積載可能な小型フェリーによる運航	1,000 円	2,500 円	パターン C	問7: 運航条件を改善した場合の片道運賃(旅客運賃・車両運賃)の上限額における設定金額 ●旅客運賃 1,000 円/車両運賃 2,500 円で利用する回答者の割合	パターンC12.6%(車両利用者 9.5%)
	800 円	2,000 円	パターン D	問7: 運航条件を改善した場合の片道運賃(旅客運賃・車両運賃)の上限額における設定金額 ●旅客運賃 800 円/車両運賃 2,000 円で利用する回答者の割合	パターンD 26.4%(車両利用者 21.9%)
	600 円	1,500 円	パターン E	問7: 運航条件を改善した場合の片道運賃(旅客運賃・車両運賃)の上限額における設定金額 ●旅客運賃 600 円/車両運賃 1,500 円で利用する回答者の割合	パターン E 46.0%(車両利用者 45.6%)
モデル3 車両積載のできない小型高速船による運航	1,000 円	/	パターン F	問7: 運航条件を改善した場合の片道運賃(旅客運賃・車両運賃)の上限額における設定金額 ●旅客運賃 1,000 円で利用する回答者の割合	パターン F 15.1%
	800 円		パターン G	問7: 運航条件を改善した場合の片道運賃(旅客運賃・車両運賃)の上限額における設定金額 ●旅客運賃 800 円で利用する回答者の割合	パターン G 25.8%
	600 円		パターン H	問7: 運航条件を改善した場合の片道運賃(旅客運賃・車両運賃)の上限額における設定金額 ●旅客運賃 600 円で利用する回答者の割合	パターン H 45.8%

※パターンBは算出結果では車両利用者の割合は 15.5%を若干上回る数値となったが、車両数が旅客数を上回る利用状況は想定されないため、ここでの車両利用者数は旅客利用者数の割合 15.5%を上限とする。

◎モデル・パターン別年間観光客想定需要量【観光客想定需要量①】の推計

観光需要調査2次調査では、観光需要調査1次調査の結果から天草エリアへの観光利用ニーズが高い回答者を対象にしたにもかかわらず、本航路の利用意向が低い結果であった。そのため、前頁の「利用ニーズの割合」に基づく「モデル・パターン別年間観光客想定需要量」ではいずれも低い需要量となった。しかしながら、観光需要調査2次調査では運航料金の低価格料金帯への意向が高いことが明らかになっており、それを反映してパターンEやパターンHの需要量が他パターンと比較して高い結果となっている。

【推計方法】

①前頁のモデル・パターン別の「利用ニーズの割合」を本航路の観光利用ニーズ量(基礎需要量)を乗じ、「モデル・パターン別(年間)観光客想定需要量【観光客想定需要量①】」を算出

[図表1-16] モデル・パターン別年間観光客想定需要量

モデル	パターン			年間観光客想定需要量の推計			
	旅客運賃	車両運賃	パターン分類	利用ニーズの割合(A)		本航路の年間観光利用 ニーズ量(基礎需要量) (B)	モデル・パターン別 年間観光客想定需要量(人) 【A×B】
モデル1 従来と同類のフェリーによる運航	800円	2,000円	パターンA	旅客者	19.6%	12,567	2,463
				車両利用者	17.8%		2,237
	1,000円	2,000円	パターンB	旅客者	15.5%		1,948
				車両利用者	15.5%		1,948
モデル2 19トンサイズの車両積載可能な小型フェリーによる運航	1,000円	2,500円	パターンC	旅客者	12.6%		1,583
				車両利用者	9.5%		1,194
	800円	2,000円	パターンD	旅客者	26.4%		3,318
				車両利用者	21.9%		2,752
	600円	1,500円	パターンE	旅客者	46.0%		5,781
				車両利用者	45.6%		5,731
モデル3 車両積載のできない小型高速船による運航	1,000円	/	パターンF	旅客者	15.1%	1,898	
	800円		パターンG	旅客者	25.8%	3,242	
	600円		パターンH	旅客者	45.8%	5,756	

(3) 24パターン別観光客想定需要量【観光客想定需要量②】の推計

① 検証モデル・パターン(24パターン)の設定

基本となる3モデルをもとに料金設定及び運航便数を細分化し、24のパターンを設定。

各モデルの運航便数のパターンについて、これまでの住民ニーズ調査でのシミュレーションで示した従来通りの「5便(往復)運航」と減便した「3便(往復)運航」の2パターンに加え、さらなる事業採算性を検証するため、より観光利用に特化した「休日・シーズン運航(年間150日運航※)」を想定したパターンを設定し、観光客需要量を推計した。

※150日の日数については、一般的な年間の休日・祝日日数と夏季・春季休暇、年末年始等をあわせた日数として設定した。

【24パターンの設定】

新たに追加したパターンは黄色で示すものである。

【図表1-17】 休日・シーズン運航設定を加味したモデル・パターン設定

モデル	パターン			
	旅客運賃	車両運賃	運航便数	パターン
モデル1 従来と同類のフェリーによる運航	800円	2,000円	5便(往復)/日	パターン1-①
			3便(往復)/日	パターン1-②
			休日・シーズン運航	パターン1-③
	1,000円	2,000円	5便(往復)/日	パターン1-④
			3便(往復)/日	パターン1-⑤
			休日シーズン運航	パターン1-⑥
モデル2 19トンサイズの車両積載可能な小型フェリーによる運航	1,000円	2,500円	5便(往復)/日	パターン2-①
			3便(往復)/日	パターン2-②
			休日・シーズン運航	パターン2-③
	800円	2,000円	5便(往復)/日	パターン2-④
			3便(往復)/日	パターン2-⑤
			休日・シーズン運航	パターン2-⑥
	600円	1,500円	5便(往復)/日	パターン2-⑦
			3便(往復)/日	パターン2-⑧
			休日・シーズン運航	パターン2-⑨
モデル3 車両積載のできない小型高速船による運航	1,000円	/	5便(往復)/日	パターン3-①
			3便(往復)/日	パターン3-②
			休日・シーズン運航	パターン3-③
	800円	/	5便(往復)/日	パターン3-④
			3便(往復)/日	パターン3-⑤
			休日・シーズン運航	パターン3-⑥
	600円	/	5便(往復)/日	パターン3-⑦
			3便(往復)/日	パターン3-⑧
			休日・シーズン運航	パターン3-⑨

② 24 パターン別にみた観光客想定需要量【観光客想定需要量②】及び想定年間利用客数(輸送車両数)及び年間収入の推計

【推計方法】

- ① P.●の「モデル・パターン別年間観光客想定需要量【観光客想定需要量①】(A)」をベースに、住民ニーズ調査での需要推計で用いた条件設定と同じ「運航便数減に伴う想定需要率(B)」、「船種変更に伴う想定需要率(C)」を設定し、「24 パターンの年間観光客想定需要量【観光客想定需要量②】(D)」を算出した。
- ② 「運航便数減に伴う想定需要率(B)」については、稼働率の高い便数及び時期の運航を想定し、3 便の場合 20%、シーズン運航 40% (150 日 5 便運航) に設定。「船種変更に伴う想定需要率(C)」については、船種変更(従来のモデルから 19 トンクラスへの変更)に伴い、各モデルにおける実質減少率をモデル2の旅客輸送減 16%、車両輸送減 38%、モデル3の旅客輸送減 10% に設定(P.●参照)。
- ③ ①の「24 パターン別観光客想定需要量【観光客想定需要量②】(D)」に「住民ニーズ調査から算出した想定需要量(E)」(P.●、●)を加え、「想定年間利用客数/輸送車両数(F)」及び「年間収入」を推計。

モデル1 従来と同類のフェリーによる運航

モデル1の場合、観光客需要量の積み上げは高くないため、住民ニーズ調査から微増する程度の傾向となっている。

[図表1-18] モデル1における観光客想定需要量及び想定年間利用客数(輸送車両数)及び年間収入の推計

パターン			観光客想定需要量の推計						年間収入(千円)			
パターン分類	旅客運賃	車両運賃	運航便数	モデル・パターン別 年間観光客想定需要量(人) (A)	運航便数減に 伴う想定需要率 (B) ※A(=100%)に対する 減少後の需要量の割合	船種変更に伴う 想定需要率(C) ※A(=100%)に対する 減少後の需要量の割合	24パターン別観光客 想定需要量(人) (D) 【A×B×C】	住民ニーズ調 査から算出した 想定需要量 (E)	想定年間利用客数 /輸送車両数 (F) 【D+E】	F×旅客運賃 F×車両運賃	合計	
パターン1-①	800円	2,000円	5便(往復)/日	旅客者	2,463	—	—	2,463	25,486	27,949	22,359	45,389
				車両利用者	2,237	—	—	2,237	9,188	11,425	22,850	
パターン1-②			3便(往復)/日	旅客者	2,463	80%	—	1,971	20,389	22,360	17,888	36,168
				車両利用者	2,237	80%	—	1,790	7,350	9,140	18,280	
パターン1-③			休日・シーズン 運航	旅客者	2,463	60%	—	1,478	15,292 (「1-①」×60%)	16,770	13,416	27,126
				車両利用者	2,237	60%	—	1,342	5,513 (「1-①」×60%)	6,855	13,710	
パターン1-④	1,000円	2,000円	5便(往復)/日	旅客者	1,948	—	—	1,948	25,486	27,434	27,434	49,706
				車両利用者	1,948	—	—	1,948	9,188	11,136	22,272	
パターン1-⑤			3便(往復)/日	旅客者	1,948	80%	—	1,558	20,389	21,947	21,947	39,763
				車両利用者	1,948	80%	—	1,558	7,350	8,908	17,816	
パターン1-⑥			休日・シーズン 運航	旅客者	1,948	60%	—	1,169	15,292 (「1-④」×60%)	16,461	16,461	29,825
				車両利用者	1,948	60%	—	1,169	5,513 (「1-④」×60%)	6,682	13,364	

モデル2 19トンサイズの車両積載可能な小型フェリーによる運航

モデル2の場合は、旅客運賃600円、車両運賃1,500円の低価格帯の料金設定の「パターン2-⑦～⑨」の観光客想定需要量が大きい。また、同パターンの想定年間旅客数・輸送車両数も他パターンと比較して高くなっている。しかし、料金設定が低いため、年間収入でみた場合、他のパターンを下回っている。

[図表1-19] モデル2における観光客想定需要量及び想定年間利用客数(輸送車両数)及び年間収入の推計

パターン			観光客想定需要量の推計						年間収入(千円)				
パターン分類	旅客運賃	車両運賃	運航便数	モデル・パターン別観光客 想定需要量(人) (A)		運航便数減に 伴う想定需要率 (B)	船種変更に伴う 想定需要率(C)	24パターン別観光客 想定需要量(人) (D) 【A×B×C】	住民ニーズ調 査から算出した 想定需要量 (E)	想定年間旅客数 ／輸送車両数 (F) 【D+E】	F×旅客運賃 F×車両運賃	合計	
				旅客者	車両利用者	※A(=100%)に対する 減少後の需要量の割合	※A(=100%)に対する 減少後の需要量の割合						
パターン2-①	1,000円	2,500円	5便(往復)／日	旅客者	1,583	—	84%	1,330	23,055	24,385	24,385	41,873	
				車両利用者	1,194	—	62%	740	6,135	6,875	17,188		
パターン2-②			3便(往復)／日	旅客者	1,583	80%	84%	1,064	18,444	19,508	19,508	33,258	
				車両利用者	1,194	80%	62%	592	4,908	5,500	13,750		
パターン2-③			休日・シーズン 運航	旅客者	1,583	60%	84%	798	13,833 (「2-①」×60%)	14,631	14,631	24,944	
				車両利用者	1,194	60%	62%	444	3,681 (「2-①」×60%)	4,125	10,313		
パターン2-④		800円	2,000円	5便(往復)／日	旅客者	3,318	—	84%	2,787	23,055	25,842	20,674	36,356
					車両利用者	2,752	—	62%	1,706	6,135	7,841	15,682	
パターン2-⑤				3便(往復)／日	旅客者	3,318	80%	84%	2,230	18,444	20,674	16,539	29,085
					車両利用者	2,752	80%	62%	1,365	4,908	6,273	12,546	
パターン2-⑥				休日・シーズン 運航	旅客者	3,318	60%	84%	1,672	13,833 (「2-④」×60%)	15,505	12,404	21,814
					車両利用者	2,752	60%	62%	1,024	3,681 (「2-④」×60%)	4,705	9,410	
パターン2-⑦	600円	1,500円	5便(往復)／日	旅客者	5,781	—	84%	4,856	23,055	27,911	16,747	31,279	
				車両利用者	5,731	—	62%	3,553	6,135	9,688	14,532		
パターン2-⑧			3便(往復)／日	旅客者	5,781	80%	84%	3,885	18,444	22,329	13,397	25,022	
				車両利用者	5,731	80%	62%	2,842	4,908	7,750	11,625		
パターン2-⑨			休日・シーズン 運航	旅客者	5,781	60%	84%	2,914	13,833 (「2-⑦」×60%)	16,747	10,048	18,768	
				車両利用者	5,731	60%	62%	2,132	3,681 (「2-⑦」×60%)	5,813	8,720		

モデル3 車両積載のできない小型高速船による運航

モデル3については、旅客運賃600円の低価格帯の料金設定の「パターン3-⑦～⑨」の観光客想定需要量が大きい。また、同パターンの想定年間旅客数・輸送車両数も他パターンと比較して高くなっている。しかし、料金設定が低いため、年間収入でみた場合、他の料金パターンを下回っている。

[図表1-20] モデル3における観光客想定需要量及び想定年間利用客数(輸送車両数)及び年間収入の推計

パターン		観光客想定需要量の推計						年間収入(千円)		
パターン分類	旅客運賃	運航便数	モデル・パターン別観光客 想定需要量(人) (A)	運航便数減に 伴う想定需要率 (B) ※A(=100%)に対する 減少後の需要量の割合	船種変更に伴う想定 需要率(C) ※A(=100%)に対する減 少後の需要量の割合	24パターン別観光客 想定需要量(人) (D) 【A×B×C】	住民ニーズ調 査から算出した 想定需要量 (E)	想定年間旅客数 (F) 【D+E】	F×旅客運賃	合計
パターン3-①	1,000円	5便(往復)／日	旅客者	1,898	—	90%	19,996	21,704	21,704	21,704
パターン3-②		3便(往復)／日	旅客者	1,898	80%		15,997	17,363	17,363	17,363
パターン3-③		休日・シーズン 運航	旅客者	1,898	60%		11,998 (「3-①」×60%)	13,023	13,023	13,023
パターン3-④	800円	5便(往復)／日	旅客者	3,242	—		19,996	22,914	18,331	18,331
パターン3-⑤		3便(往復)／日	旅客者	3,242	80%		15,997	18,331	14,665	14,665
パターン3-⑥		休日・シーズン 運航	旅客者	3,242	60%		11,998 (「3-④」×60%)	13,749	10,999	10,999
パターン3-⑦	600円	5便(往復)／日	旅客者	5,756	—		19,996	25,176	15,106	15,106
パターン3-⑧		3便(往復)／日	旅客者	5,756	80%		15,997	20,141	12,085	12,085
パターン3-⑨		休日・シーズン 運航	旅客者	5,756	60%		11,998 (「3-⑦」×60%)	15,106	9,064	9,064

(4) 24パターン別にみた年間支出概算

24パターン別の収支シミュレーションを検証するうえで、運航に必要な経費（支出）の内、金額が大きい燃料費、修繕費、人件費等を主要費目に設定（事業者ヒアリング調）し、試算を行った。

この中でも、燃料費が大きな割合を占めており、運航する船種による燃料消費量、運航便数の違いによる燃料費の多寡が経費全体に大きく影響している。

また、新造船に伴う減却償却費についても、船種により船価が大きく異なるため、経費にも大きく影響している。

■モデル1：従来と同類のフェリーによる運航

[図表1-20] モデル1における24パターン別にみた年間支出概算①

	パターン1-① 従来どおりの運航便数・料金によるパターン	パターン1-② 運航維持に必要な許容できる条件(減便)をあてはめたパターン	パターン1-③ 観光利用に特化した休日・シーズン運航のパターン
船種	フェリー(車両積載)	フェリー(車両積載)	フェリー(車両積載)
総トン数	132トン	132トン	132トン
旅客定員	147名	147名	147名
積載車両数	18台(乗用車換算)	18台(乗用車換算)	18台(乗用車換算)
運航便数 (運航日数)	5便(往復)／日 (340日運航) ※運航日数は欠航・休航分を考慮し340日を設定	3便(往復)／日 (340日運航) ※運航日数は欠航・休航分を考慮し340日を設定	5便(往復)／日 (150日運航) ※運航日数は年間の休日・祝日数と夏季・春季休暇、年末年始等の合計日数として設定
運航料金	旅客運賃 800円(大人) 車両運賃 2,000円(軽自動車)	旅客運賃 800円(大人) 車両運賃 2,000円(軽自動車)	旅客運賃 800円(大人) 車両運賃 2,000円(軽自動車)
新造船による船価	2.5億円(耐用年数=減価償却期間11年)	2.5億円(耐用年数=減価償却期間11年)	2.5億円(耐用年数=減価償却期間11年)

		パターン1-①	パターン1-②	パターン1-③
売上原価		41,960	30,230	25,540
	燃料費	29,330	17,600	12,910
	修繕費	7,000	7,000	7,000
	保険料(旅客・船舶)	3,230	3,230	3,230
	棧橋料	2,400	2,400	2,400
人件費(福利厚生含)		17,000	13,600	10,200
一般管理費(営業経費等)		3,000	3,000	3,000
減価償却費		22,000	22,000	22,000
概算合計		83,960	68,830	60,740
備考	<p>※1便あたりの燃料消費量は750ℓとし、燃料価格115円/ℓ(重油)、1年あたりの稼働日数は欠航・休航分を考慮し340日に設定。「パターン1-③」は「パターン1-①」の44%(150/340日)に設定。修繕費はドック費用を含む。(航路事業者ヒアリング)</p> <p>※人件費は4.5人(一般例として船長含む船員3名、予備船員(事務兼務)1.5人)に設定し、職員平均単価年300万に福利厚生費を加えた金額として設定(船員法に定める船員最低賃金月237,740円に割増手当や賞与を加味して試算)。運航便数減便による手当等の減少等の人件費の効率化に努めるものとし、人件費を「パターン1-②」は20%減、「パターン1-③」は40%減に設定。</p> <p>※その他の経費については、従来の運航経費を参考に「一般管理費」とした。この経費については最低限必要な経費分(切符は船内で販売し、販売所経費は除外)を計上しており、運航パターンの変化にかかわらず一定である。</p>			

[図表1-21] モデル1における24パターン別にみた年間支出概算②

	パターン1-④ 従来どおりの運航便数・料金によるパターン	パターン1-⑤ 運航維持に必要な許容で きる条件(減便)をあてはめ たパターン	パターン1-⑥ 観光利用に特化した休日・ シーズン運航のパターン
船種	フェリー(車両積載)	フェリー(車両積載)	フェリー(車両積載)
総トン数	132トン	132トン	132トン
旅客定員	147名	147名	147名
積載車両数	18台(乗用車換算)	18台(乗用車換算)	18台(乗用車換算)
運航便数 (運航日数)	5便(往復)/日 (340日運航) ※運航日数は欠航・休航分を 考慮し340日を設定	3便(往復)/日 (340日運航) ※運航日数は欠航・休航分を 考慮し340日を設定	5便(往復)/日 (150日運航) ※運航日数は年間の休日・祝 日数と夏季・春季休暇、年末 年始等の合計日数として設定
運航料金	旅客運賃1,000円(大人) 車両運賃2,000円(軽自動車)	旅客運賃1,000円(大人) 車両運賃2,000円(軽自動車)	旅客運賃1,000円(大人) 車両運賃2,000円(軽自動車)
新造船による船価	2.5億円(耐用年数=減価 償却期間11年)	2.5億円(耐用年数=減価 償却期間11年)	2.5億円(耐用年数=減価 償却期間11年)

	パターン1-④	パターン1-⑤	パターン1-⑥
売上原価	41,960	30,230	25,540
燃料費	29,330	17,600	12,910
修繕費	7,000	7,000	7,000
保険料(旅客・船舶)	3,230	3,230	3,230
棧橋料	2,400	2,400	2,400
人件費(福利厚生含)	17,000	13,600	10,200
一般管理費(営業経費等)	3,000	3,000	3,000
減価償却費	22,000	22,000	22,000
概算合計	83,960	68,830	60,740
備考	<p>※1便あたりの燃料消費量は75ℓとし、燃料価格115円/ℓ(重油)、1年あたりの稼働日数は欠航・休航分を考慮し340日に設定。「パターン1-⑥」は「パターン1-④」の44%(150/340日)に設定。修繕費はドック費用を含む。(航路事業者ヒアリング)</p> <p>※人件費は4.5人(一般例として船長含む船員3名、予備船員(事務兼務)1.5人)に設定し、職員平均単価年300万に福利厚生費を加えた金額として設定(船員法に定める船員最低賃金月237,740円に手当や賞与を加味して試算)。運航便数減便による手当等の減少等の人件費の効率化に努めるものとし、人件費を「パターン1-⑤」は20%減、「パターン1-⑥」は40%減に設定。</p> <p>※その他の経費については、従来の運航経費を参考に「一般管理費」とした。この経費については最低限必要な経費分(切符は船内で販売し、販売所経費は除外)を計上しており、運航パターンの変化にかかわらず一定である。</p>		

■モデル2：19トンサイズの車両積載可能な小型フェリーによる運航

[図表1-22] モデル2における24パターン別にみた年間支出概算①

	パターン2-① 従来どおりの運航便数によるパターン	パターン2-② 運航維持に必要な許容できる条件(減便)をあてはめたパターン	パターン2-③ 観光利用に特化した休日・シーズン運航のパターン
船種	フェリー(車両積載)	フェリー(車両積載)	フェリー(車両積載)
総トン数	19トン	19トン	19トン
旅客定員	42名	42名	42名
積載車両数	6台(乗用車換算)	6台(乗用車換算)	6台(乗用車換算)
運航便数 (運航日数)	5便(往復)／日 (340日運航) ※運航日数は欠航・休航分を考慮し340日を設定	3便(往復)／日 (340日運航) ※運航日数は欠航・休航分を考慮し340日を設定	5便(往復)／日 (150日運航) ※運航日数は年間の休日・祝日数と夏季・春季休暇、年末年始等の合計日数として設定
運航料金	旅客運賃1,000円(大人) 車両運賃2,500円(軽自動車)	旅客運賃1,000円(大人) 車両運賃2,500円(軽自動車)	旅客運賃1,000円(大人) 車両運賃2,500円(軽自動車)
新造船による船価	1.5億円(耐用年数=減価償却期間12年)	1.5億円(耐用年数=減価償却期間12年)	1.5億円(耐用年数=減価償却期間12年)

	パターン2-①	パターン2-②	パターン2-③
売上原価	31,440	22,050	18,302
燃料費	23,460	14,070	10,322
修繕費	6,000	6,000	6,000
保険料(旅客・船舶)	1,580	1,580	1,580
棧橋料	400	400	400
人件費(福利厚生含)	11,250	9,000	6,750
一般管理費(営業経費等)	3,000	3,000	3,000
減価償却費	12,500	12,500	12,500
概算合計	58,190	46,550	40,552

備考	<p>※1便あたりの燃料消費量は60ℓとし、燃料価格115円/ℓ(軽油)、1年あたりの稼働日数は欠航・休航分を考慮し340日に設定。「パターン2-③」は「パターン2-①」の44%(150/340日)に設定。修繕費はドック費用を含む。(航路事業者ヒアリング)</p> <p>※人件費は3人(一般例として船長含む船員2名、予備船員(事務兼務)1人)に設定し、職員平均単価年300万に福利厚生費を加えた金額として設定(船員法に定める船員最低賃金月237,740円に割増手当や賞与を加味して試算)。運航便数減便による手当の減少等の人件費の効率化に努めるものとし、人件費を「パターン2-②」は20%減、「パターン2-③」は40%減に設定。</p> <p>※その他の経費については、従来の運航経費を参考に「一般管理費」とした。この経費については最低限必要な経費分(切符は船内で販売し、販売所経費は除外)を計上しており、運航パターンの変化にかかわらず一定である。</p>		
----	--	--	--

[図表1-23] モデル2における24パターン別にみた年間支出概算②

	パターン2-④ 従来どおりの運航便数によるパターン	パターン2-⑤ 運航維持に必要な許容できる条件(減便)をあてはめたパターン	パターン2-⑥ 観光利用に特化した休日・シーズン運航のパターン
船種	フェリー(車両積載)	フェリー(車両積載)	フェリー(車両積載)
総トン数	19トン	19トン	19トン
旅客定員	42名	42名	42名
積載車両数	6台(乗用車換算)	6台(乗用車換算)	6台(乗用車換算)
運航便数 (運航日数)	5便(往復)/日 (340日運航) ※運航日数は欠航・休航分を考慮し340日を設定	3便(往復)/日 (340日運航) ※運航日数は欠航・休航分を考慮し340日を設定	5便(往復)/日 (150日運航) ※運航日数は年間の休日・祝日数と夏季・春季休暇、年末年始等の合計日数として設定
運航料金	旅客運賃800円(大人) 車両運賃2,000円(軽自動車)	旅客運賃800円(大人) 車両運賃2,000円(軽自動車)	旅客運賃800円(大人) 車両運賃2,000円(軽自動車)
新造船による船価	1.5億円(耐用年数=減価償却期間12年)	1.5億円(耐用年数=減価償却期間12年)	1.5億円(耐用年数=減価償却期間12年)

	パターン2-④	パターン2-⑤	パターン2-⑥
売上原価	31,440	22,050	18,302
燃料費	23,460	14,070	10,322
修繕費	6,000	6,000	6,000
保険料(旅客・船舶)	1,580	1,580	1,580
棧橋料	400	400	400
人件費(福利厚生含)	11,250	9,000	6,750
一般管理費(営業経費等)	3,000	3,000	3,000
減価償却費	12,500	12,500	12,500
概算合計	58,190	46,550	40,552
備考	<p>※1便あたりの燃料消費量は60ℓとし、燃料価格115円/ℓ(軽油)、1年あたりの稼働日数は欠航・休航分を考慮し340日に設定。「パターン2-⑥」は「パターン2-④」の44%(150/340日)に設定。修繕費はドック費用を含む。(航路事業者ヒアリング)</p> <p>※人件費は3人(一般例として船長含む船員2名、予備船員(事務兼務)1人)に設定し、職員平均単価年300万に福利厚生費を加えた金額として設定(船員法に定める船員最低賃金月237,740円に割増手当や賞与を加味して試算)。運航便数減便による手当の減少等の人件費の効率化に努めるものとし、人件費を「パターン2-⑤」は20%減、「パターン2-⑥」は40%減に設定。</p> <p>※その他の経費については、従来の運航経費を参考に「一般管理費」とした。この経費については最低限必要な経費分(切符は船内で販売し、販売所経費は除外)を計上しており、運航パターンの変化にかかわらず一定である。</p>		

[図表1-24] モデル2における24パターン別にみた年間支出概算③

	パターン2-⑦ 従来どおりの運航便数によるパターン	パターン2-⑧ 運航維持に必要な許容できる条件(減便)をあてはめたパターン	パターン2-⑨ 観光利用に特化した休日・シーズン運航のパターン
船種	フェリー(車両積載)	フェリー(車両積載)	フェリー(車両積載)
総トン数	19トン	19トン	19トン
旅客定員	42名	42名	42名
積載車両数	6台(乗用車換算)	6台(乗用車換算)	6台(乗用車換算)
運航便数 (運航日数)	5便(往復)/日 (340日運航) ※運航日数は欠航・休航分を考慮し340日を設定	3便(往復)/日 (340日運航) ※運航日数は欠航・休航分を考慮し340日を設定	5便(往復)/日 (150日運航) ※運航日数は年間の休日・祝日数と夏季・春季休暇、年末年始等の合計日数として設定
運航料金	旅客運賃600円(大人) 車両運賃1,500円(軽自動車)	旅客運賃600円(大人) 車両運賃1,500円(軽自動車)	旅客運賃600円(大人) 車両運賃1,500円(軽自動車)
新造船による船価	1.5億円(耐用年数=減価償却期間12年)	1.5億円(耐用年数=減価償却期間12年)	1.5億円(耐用年数=減価償却期間12年)

	パターン2-⑦	パターン2-⑧	パターン2-⑨
売上原価	31,440	22,050	18,302
燃料費	23,460	14,070	10,322
	6,000	6,000	6,000
	1,580	1,580	1,580
	400	400	400
人件費(福利厚生含)	11,250	9,000	6,750
一般管理費(営業経費等)	3,000	3,000	3,000
減価償却費	12,500	12,500	12,500
概算合計	58,190	46,550	40,552
備考	<p>※1便あたりの燃料消費量は60ℓとし、燃料価格115円/ℓ(軽油)、1年あたりの稼働日数は欠航・休航分を考慮し340日に設定。「パターン2-⑨」は「パターン2-⑦」の44%(150/340日)に設定。修繕費はドック費用を含む。(航路事業者ヒアリング)</p> <p>※人件費は3人(一般例として船長含む船員2名、予備船員(事務兼務)1人)に設定し、職員平均単価年300万に福利厚生費を加えた金額として設定(船員法に定める船員最低賃金月237,740円に割増手当や賞与を加味して試算)。運航便数減便による手当の減少等の人件費の効率化に努めるものとし、人件費を「パターン2-⑧」は20%減、「パターン2-⑨」は40%減に設定。</p> <p>※その他の経費については、従来の運航経費を参考に「一般管理費」とした。この経費については最低限必要な経費分(切符は船内で販売し、販売所経費は除外)を計上しており、運航パターンの変化にかかわらず一定である。</p>		

■モデル3 車両積載のできない小型高速船による運航

[図表1-25] モデル3における24パターン別にみた年間支出概算①

	パターン3-① 従来どおりの運航便数によるパターン(料金はアンケート意向をもとに設定)	パターン3-② 運航維持に必要な許容できる条件(旅客運賃・減便)をあてはめたパターン	パターン3-③ 観光利用に特化した休日・シーズン運航のパターン
船種	純客船	純客船	純客船
総トン数	19トン	19トン	19トン
旅客定員	57名	57名	57名
積載車両数	なし	なし	なし
運航便数 (運航日数)	5便(往復)/日 (340日運航) ※運航日数は欠航・休航分を考慮し340日を設定	3便(往復)/日 (340日運航) ※運航日数は欠航・休航分を考慮し340日を設定	5便(往復)/日 (150日運航) ※運航日数は年間の休日・祝日数と夏季・春季休暇、年末年始等の合計日数として設定
運航料金	旅客運賃 1,000円(大人)	旅客運賃 1,000円(大人)	旅客運賃 1,000円(大人)
新造船による船価	1億円(耐用年数=減価償却期間12年)	1億円(耐用年数=減価償却期間12年)	1億円(耐用年数=減価償却期間12年)

	パターン3-①	パターン3-②	パターン3-③
売上原価	21,440	15,180	12,681
燃料費	15,640	9,380	6,881
修繕費	4,000	4,000	4,000
保険料(旅客・船舶)	1,550	1,550	1,550
棧橋料	250	250	250
人件費(福利厚生含)	6,500	5,200	3,900
一般管理費(営業経費等)	3,000	3,000	3,000
減価償却費	8,400	8,400	8,400
概算合計	39,340	31,780	27,981

備考	<p>※1 便あたりの燃料消費量は40ℓとし、燃料価格115円/ℓ(軽油)、1年あたりの稼働日数は欠航・休航分を考慮し340日と設定。「パターン3-③」は「パターン3-①」の44%(150/340日)に設定。修繕費、棧橋料はドック費用を含む。(航路事業者ヒアリング)</p> <p>※人件費は2人(一般例として船長含む船員2名(事務兼務))に設定し、職員平均単価年300万に福利厚生費を加えた金額として設定(船員法に定める船員最低賃金月237,740円に割増手当や賞与を加味して試算)。運航便数減便による手当の減少等の人件費の効率化に努めるものとし、人件費を「パターン3-②」は20%減、「パターン3-③」は40%減に設定。</p> <p>※その他の経費については、従来の運航経費を参考に「一般管理費」とした。この経費については最低限必要な経費分(切符は船内で販売し、販売所経費は除外)を計上しており、運航パターンの変化にかかわらず一定である。</p>		
----	--	--	--

[図表1-26] モデル3における24パターン別にみた年間支出概算②

	パターン3-④ 従来どおりの運航便数によるパターン(料金はアンケート意向をもとに設定)	パターン3-⑤ 運航維持に必要な許容できる条件(旅客運賃・減便)をあてはめたパターン	パターン3-⑥ 観光利用に特化した休日・シーズン運航のパターン
船種	純客船	純客船	純客船
総トン数	19トン	19トン	19トン
旅客定員	57名	57名	57名
積載車両数	なし	なし	なし
運航便数 (運航日数)	5便(往復)/日 (340日運航) ※運航日数は欠航・休航分を考慮し340日を設定	3便(往復)/日 (340日運航) ※運航日数は欠航・休航分を考慮し340日を設定	5便(往復)/日 (150日運航) ※運航日数は年間の休日・祝日数と夏季・春季休暇、年末年始等の合計日数として設定
運航料金	旅客運賃 800円(大人)	旅客運賃 800円(大人)	旅客運賃 800円(大人)
新造船による船価	1億円(耐用年数=減価償却期間12年)	1億円(耐用年数=減価償却期間12年)	1億円(耐用年数=減価償却期間12年)

	パターン3-④	パターン3-⑤	パターン3-⑥
売上原価	21,440	15,180	12,681
燃料費	15,640	9,380	6,881
修繕費	4,000	4,000	4,000
保険料(旅客・船舶)	1,550	1,550	1,550
棧橋料	250	250	250
人件費(福利厚生含)	6,500	5,200	3,900
一般管理費(営業経費等)	3,000	3,000	3,000
減価償却費	8,400	8,400	8,400
概算合計	39,340	31,780	27,981
備考	<p>※1便あたりの燃料消費量は40ℓとし、燃料価格115円/ℓ(軽油)、1年あたりの稼働日数は欠航・休航分を考慮し340日と設定。「パターン3-⑥」は「パターン3-④」の44%(150/340日)に設定。修繕費、棧橋料はドック費用を含む。(航路事業者ヒアリング)</p> <p>※人件費は2人(一般例として船長含む船員2名(事務兼務))に設定し、職員平均単価年300万に福利厚生費を加えた金額として設定(船員法に定める船員最低賃金月237,740円に割増手当や賞与を加味して試算)。運航便数減便による手当の減少等の人件費の効率化に努めるものとし、人件費を「パターン3-⑤」は20%減、「パターン3-⑥」は40%減に設定。</p> <p>※その他の経費については、従来の運航経費を参考に「一般管理費」とした。この経費については最低限必要な経費分(切符は船内で販売し、販売所経費は除外)を計上しており、運航パターンの変化にかかわらず一定である。</p>		

[図表1-27] モデル3における24パターン別にみた年間支出概算③

	パターン3-⑦ 従来どおりの運航便数によるパターン(料金はアンケート意向をもとに設定)	パターン3-⑧ 運航維持に必要な許容できる条件(旅客運賃・減便)をあてはめたパターン	パターン3-⑨ 観光利用に特化した休日・シーズン運航のパターン
船種	純客船	純客船	純客船
総トン数	19トン	19トン	19トン
旅客定員	57名	57名	57名
積載車両数	なし	なし	なし
運航便数 (運航日数)	5便(往復)/日 (340日運航) ※運航日数は欠航・休航分を考慮し340日を設定	3便(往復)/日 (340日運航) ※運航日数は欠航・休航分を考慮し340日を設定	5便(往復)/日 (150日運航) ※運航日数は年間の休日・祝日数と夏季・春季休暇、年末年始等の合計日数として設定
運航料金	旅客運賃600円(大人)	旅客運賃600円(大人)	旅客運賃600円(大人)
新造船による船価	1億円(耐用年数=減価償却期間12年)	1億円(耐用年数=減価償却期間12年)	1億円(耐用年数=減価償却期間12年)

	パターン3-⑦	パターン3-⑧	パターン3-⑨
売上原価	21,440	15,180	12,681
燃料費	15,640	9,380	6,881
修繕費	4,000	4,000	4,000
保険料(旅客・船舶)	1,550	1,550	1,550
棧橋料	250	250	250
人件費(福利厚生含)	6,500	5,200	3,900
一般管理費(営業経費等)	3,000	3,000	3,000
(減価償却費)	8,400	8,400	8,400
概算合計	39,340	31,780	27,981
備考	<p>※1便あたりの燃料消費量は400とし、燃料価格115円/ℓ(軽油)、1年あたりの稼働日数は欠航・休航分を考慮し340日と設定。「パターン3-⑨」は「パターン3-⑦」の44%(150/340日)に設定。修繕費、棧橋料はドック費用を含む。(航路事業者ヒアリング)</p> <p>※人件費は2人(一般例として船長含む船員2名(事務兼務))に設定し、職員平均単価年300万に福利厚生費を加えた金額として設定(船員法に定める船員最低賃金月237,740円に割増手当や賞与を加味して試算)。運航便数減便による手当の減少等の人件費の効率化に努めるものとし、人件費を「パターン3-⑧」は20%減、「パターン3-⑨」は40%減に設定。</p> <p>※その他の経費については、従来の運航経費を参考に「一般管理費」とした。この経費については最低限必要な経費分(切符は船内で販売し、販売所経費は除外)を計上しており、運航パターンの変化にかかわらず一定である。</p>		

(5) 24パターン別収支シミュレーション

生活ニーズと観光需要の両面からみた 24 パターン別の収支シミュレーションの結果では、最も赤字が小さい「パターン 2-②」(19 トンサイズの車両積載可能な小型フェリーによる運航/旅客運賃 1,000 円、車両運賃 2,500 円/3 便(往復)/日)であっても 1,300 万円以上の赤字となっており、いずれのパターンも事業化可能性は厳しい結果となっている。

また、モデル 3 (車両積載のできない小型高速船による運航) は、他のモデルと比較して減価償却費を含む経費が小さい。その中でも、パターン 3-②の赤字額が最も小さい。

[図表 1-28] 24パターン別収支シミュレーション

モデル	パターン			収支結果			
	パターン	旅客運賃	車両運賃	運航便数	収入(千円)	支出(千円)	収支(千円)
モデル1 従来と同類のフェリーによる運航	パターン 1-①	800 円	2,000 円	5 便(往復)/日	45,389	83,960	-38,571
	パターン 1-②			3 便(往復)/日	36,168	68,830	-32,662
	パターン 1-③			休日・シーズン運航	27,126	60,740	-33,614
	パターン 1-④	1,000 円	2,000 円	5 便(往復)/日	49,706	83,960	-34,254
	パターン 1-⑤			3 便(往復)/日	39,763	68,830	-29,067
	パターン 1-⑥			休日シーズン運航	29,825	60,740	-30,915
モデル2 19トンサイズの車両積載可能な小型フェリーによる運航	パターン 2-①	1,000 円	2,500 円	5 便(往復)/日	41,873	58,190	-16,317
	パターン 2-②			3 便(往復)/日	33,258	46,550	-13,292
	パターン 2-③			休日・シーズン運航	24,944	40,552	-15,608
	パターン 2-④	800 円	2,000 円	5 便(往復)/日	36,356	58,190	-21,834
	パターン 2-⑤			3 便(往復)/日	29,085	46,550	-17,465
	パターン 2-⑥			休日・シーズン運航	21,814	40,552	-18,738
	パターン 2-⑦	600 円	1,500 円	5 便(往復)/日	31,279	58,190	-26,911
	パターン 2-⑧			3 便(往復)/日	25,022	46,550	-21,528
	パターン 2-⑨			休日・シーズン運航	18,768	40,552	-21,784
モデル3 車両積載のできない小型高速船による運航	パターン 3-①	1,000 円		5 便(往復)/日	21,704	39,340	-17,636
	パターン 3-②			3 便(往復)/日	17,363	31,780	-14,417
	パターン 3-③			休日・シーズン運航	13,023	27,981	-14,958
	パターン 3-④	800 円		5 便(往復)/日	18,331	39,340	-21,009
	パターン 3-⑤			3 便(往復)/日	14,665	31,780	-17,115
	パターン 3-⑥			休日・シーズン運航	10,999	27,981	-16,982
	パターン 3-⑦	600 円		5 便(往復)/日	15,106	39,340	-24,234
	パターン 3-⑧			3 便(往復)/日	12,085	31,780	-19,695
	パターン 3-⑨			休日・シーズン運航	9,064	27,981	-18,917

(6) 観光需要調査結果を含めた総合的な事業化可能性の検証結果(考察)

- 観光需要調査2次調査結果で示した通り、本航路の需要につながる観光客の運航再開に対するニーズは低く、現状の本航路に対する飛躍的な観光需要量の増加は見込めない。
- モデル2、モデル3については観光ニーズの高い、運航料金の低料金帯を設定した新たなパターンを追加し検証したが、収支シミュレーションの結果、いずれも収入が支出を上回るパターンはない。また、観光需要に対応した、休日・シーズン運航のパターンによっても収支シミュレーションを行ったが、事業採算性のとれるパターンはなかった。
- 収支シミュレーションの結果、最も赤字が小さい「パターン2-②」は、住民ニーズと観光需要のいずれにおいてもニーズが高い車両積載可能な船種であり、事業採算性と利用者ニーズの両面からみて、最も有用なパターンである。
- 車両積載のできないモデル3は、住民ニーズと観光需要の双方でニーズは高くないが、減価償却費を含む経費が他モデルと比較して低いことから、支出面の優位性が認められる。
- 以上の結果をふまえると、24パターンのうち、「パターン2-②」が収支とニーズの両面から有用なパターンである。また、持続性の高い経営モデルを鑑みた場合、支出面の優位性が認められる「パターン3-②」も無視することができない運航パターンである。

2 将来像モデルの設定

本航路の事業化可能性の検証から、本航路に対する住民ニーズ、観光需要のいずれの調査からみた検証においても、現状においては事業採算性のとれるパターンを導き出すことは難しい結果となった。

この検証結果を前提とした、将来像モデルの設定においては、収支の試算結果やニーズが高い船種の運航パターンを抽出し、これらのパターンの事業化に必要な条件を整理のうえ、経済的な観点を主眼として、今後の本航路の運航可否を含めた検証にあたることとする。

1. 事業化可能性の高い運航パターンの抽出

前述の本航路に関する事業化可能性の検証から、設定した24の運航パターンのうち、収支面で赤字額が最も少なく、かつ住民ニーズ調査、観光需要調査からみた利用ニーズの高い車両積載可能な船種の「パターン2-②」と支出面の優位性が認められるモデル3のうち、最も赤字額が少ない「パターン3-②」の2つのパターンを今後の事業化可能性が高いパターンとして抽出する。

[図表2-1] 19トンサイズの車両積載可能な小型フェリーによる3便(往復)／日運航(パターン2-②)

船種	フェリー(車両積載)
総トン数	19トン
旅客定員	42名
積載車両数	6台(乗用車換算)
運航便数(運航日数)	3便(往復)／日(340日運航)
運航料金	旅客運賃1,000円(大人) 車両運賃2,500円(軽自動車)
新造船による船価	1.5億円(耐用年数=減価償却期間12年)
推計収支	-13,292千円

[図表2-2] 車両積載のできない小型高速船による3便(往復)／日運航(パターン3-②)

船種	純客船
総トン数	19トン
旅客定員	57名
積載車両数	なし
運航便数(運航日数)	3便(往復)／日(340日運航)
運航料金	旅客運賃1,000円(大人)
新造船による船価	1億円(耐用年数=減価償却期間12年)
推計収支	-14,417千円

2. 事業化に向けた成立条件の整理

将来像モデルとして抽出した2つの運航パターンのいずれについても採算ラインを確保し、事業化に結び付けるためには、大幅な需要量（利用者）の増大による収入の劇的な増加が不可欠である。

「パターン2-②」については、採算ラインに達するためには利用旅客数、輸送車両数の想定需要量を40.0%増加させることが必要であり、住民の生活利用と観光利用の両面から大幅に利用が増大しなければ採算ラインに達することはできない。

「パターン3-②」についても、採算ラインに達するためには利用旅客数の想定需要量を83.0%増加させることが必要であり、「パターン2-②」と同様に住民の生活利用と観光利用の両面から大幅に利用が増大しなければ採算ラインに達することはできない。

【2パターンの事業化に向けた成立条件(採算ラインを達成するために必要な需要量及び必要な環境条件)】

パターン2-② 19トンサイズの車両積載可能な小型フェリーによる3便(往復)／日運航

(算出方法)

- ① 収入不足分(赤字)の解消にあたり、旅客数及び輸送車両数を増加させることで対応する。
- ② そのため、まずは年間支出に占める年間収入の割合を算出する(B÷A)。
- ③ ②で算出した割合に、「現在の想定年間需要量」[現在の想定旅客(車両)数、DまたはE]を乗じる(②×DまたはE→B/A×DまたはE)ことで収入不足を補うために必要な旅客(車両)数を算出する。

〔図表2-3〕 パターン2-②における事業化に向けた成立条件

パターン				収入不足分(千円) ※新造船による船舶経費含む			現在の想定年間需要量 [旅客数(D)／輸送車両数(E)]		採算ラインを達成するために必要な年間旅 客数(F)／輸送車両 数(G)]	採算ラインを達成するた めに必要な増加需要量 [乗客数(H)／輸送車両数 (I)](増加率)	採算ラインを達成するた めに必要な増加額(千円) [旅客数(J)／輸送車両数 (K)]	
パターン分類	旅客運賃	車両運賃	運航便数	年間収入計 (A)	年間支出計 (B)	収入不足分 (C)						
パターン2-②	1,000円	2,500円	3便(往復) ／日	33,258	46,550	-13,292	旅客数(D)	19,508人／年	27,305人／年 【B/A×D】	7,797人／年(40.0%増加) 【F-D】	J=H×1	7,797
							輸送車両数 (E)	5,500台／年	7,698台／年 【B/A×E】	2,198台／年(40.0%増加) 【G-E】	K=I×2.5	5,495

⇒採算ラインを達成するために必要な環境条件(例)

1. 旅客船の観光利用の大幅増につながる環境整備による集客効果（7,797人の旅客数拡大、2,198台の輸送車両数拡大、40.0%増加）
例）寄港する八代港、合津港周辺に大規模な集客施設を誘致、又は集客イベントなどを定期的で開催することにより、フェリーの観光利用機会を大幅に拡大する。
2. 多くの市民等の参加による航路維持支援策により、収入不足分の収益力向上
例）本航路の維持存続を希望する市民等から出資や年間パスポート等により資金を集める方法により、不足経費分の資金を確保する。
【ケース1 基金による資金確保の例】
上天草市民（16歳以上、23,160人）のうち、住民ニーズ調査で「本航路の運航再開についてあなたは必要だと思いますか」の問いに「絶対に必要である」と回答した19.9%（「図表●-●」本航路の再開の必要性参照）を16歳以上の市民の人口で換算した4,608人が運航パターンの不足経費分を措置する場合、毎年1人2,900円程度の負担が必要となる。
【ケース2 年間パスポートの例】
運航パターンの旅客及び車両セット利用者会員制度（6回分の料金で年間利用券の価格を設定。21,000円のところ17,500円で販売）を2,660人に販売できれば年間支出分を充足できる。
3. 行政による支援策
行政による支援については、住民ニーズ調査の結果から生活利用としての住民ニーズは極めて少ない結果となったため、生活交通の維持という公的な観点からの維持支援は想定困難。上記の2のケースのような住民の自主的な航路維持の取り組みを前提に本航路存続の支援要請があった場合については、県の補助金等を活用した支援を検討する余地はある。

パターン3-② 車両積載のできない小型高速船による3便(往復)／日運航

(算出方法)

- ① 収入不足分(赤字)の解消にあたり、旅客数を増加させることで対応する。
- ② そのため、まずは年間支出に占める年間収入の割合を算出する(B÷A)。
- ③ ②で算出した割合に、「現在の想定年間需要量」(現在の想定旅客数、D)を乗じる(②×D→B/A×D)ことで収入不足を補うために必要な旅客数を算出する。

[図表2-4] パターン3-②における事業化に向けた成立条件

パターン				収入不足分(千円) ※新造船による船舶経費含む			現在の想定年間需要量 旅客数(D)		採算ラインを達成するために必要な年間旅客数(E)	採算ラインを達成するために必要な増加需要量 〔乗客数(F)〕(増加率)	採算ラインを達成するために必要な増加額(千円) 〔旅客数(G)〕	
パターン分類	旅客運賃	車両運賃	運航便数	年間収入計 (A)	年間支出計 (B)	収入不足分 (C)	旅客数(D)	17,363人／年				G=F×1
パターン3-②	1,000円		3便(往復) ／日	17,363	31,780	-14,417	旅客数(D)	17,363人／年	31,780人／年 【B/A×D】	14,417人／年(83.0%増加) 【E-D】	G=F×1	14,417

⇒採算ラインを達成するために必要な環境条件(例)

1. 旅客船の観光利用の大幅増につながる環境整備による集客効果(14,417人の旅客数拡大、83.0%増加)
例) 寄港する八代港、合津港周辺に大規模な集客施設を誘致、又は集客イベントなどを定期的を開催することにより、小型高速船の観光利用機会を大幅に拡大する。
2. 多くの市民等の参加による航路維持支援策により、収入不足分の収益力向上
例) 本航路の維持存続を希望する市民等から出資や年間パスポート等により資金を集める方法で、不足経費分の資金を確保する。
【ケース1 基金による資金確保の例】
上天草市民(16歳以上、23,160人)のうち、住民ニーズ調査で「本航路の運航再開についてあなたは必要だと思いますか」の問いに「絶対必要である」と回答した19.9% (「図表●-●」本航路の再開の必要性参照)を16歳以上の市民の人口で換算した4,608人が運航パターンの不足経費分を措置する場合、毎年1人3,100円程度の負担が必要となる。
【ケース2 年間パスポートの例】
運航パターンの旅客利用者会員制度(6回分の料金で年間利用券の価格を設定。6,000円のところ5,000円で販売)を6,356人に販売できれば年間支出分を充足できる。
3. 行政による支援策
行政による支援については、本運航パターンは休日・シーズン運航に限定されるため、住民の生活交通の維持という観点からの維持支援は想定困難。
上記の2のケースのような住民の自主的な航路維持の取り組みを前提に本航路存続の支援要請があった場合については、県の補助金等を活用した支援を検討する余地はある。

3. 将来像モデル案

前項の「事業化に向けた成立条件の整理」を踏まえ、経済的な観点を中心として事業化の可能性の余地が残る以下の2つのパターンを将来像モデル案として設定する。ただし、各調査から見た事業化可能性の検証では、この2つのパターンはいずれも事業収支は赤字と推計され、前項で示した大幅な収入増を図る方策の実現成功が必須の成立条件である。

(1) 将来像モデル案(概要)

モデル案(1) 19トンサイズの車両積載可能な小型フェリーによる減便(3便/日)での運航	
船種及び船舶概要	<ul style="list-style-type: none"> ○船種：フェリー(車両積載) ○総トン数：19トン ○旅客定員：42名 ○積載車両数：6台(乗用車換算) ○平均乗組定員：3人
運航内容	<ul style="list-style-type: none"> ○運航便数：3便(往復)/日 ＜運航ダイヤ＞ ①8時 ②9時 ③10時 ④11時 ⑤16時 ⑥17時 ○運航料金：旅客運賃1,000円 車両運賃2,500円
事業化可能性(検証結果)	年間収入計 33,258千円 年間支出計 46,550千円 収支(不足額) -13,292千円
【事業化達成のための目標指標①】 年間利用者目標	事業化を達成するためには <ul style="list-style-type: none"> ○想定年間旅客数(19,508人)をさらに7,797人/年増加(40.0%増)することが必要。 (年間利用旅客者目標数:27,305人/年) ○想定年間旅客数(5,500台)の2,198台/年増加(40.0%増)確保することが必要。 (年間輸送車両目標数：7,698台/年)
【事業化達成のための目標指標②】 年間収支目標	<ul style="list-style-type: none"> ○事業化を達成するためにするには、13,292千円の収入増加が必要である (年間収支目標額：46,550千円)
当該モデルを実施するうえでの課題	<ul style="list-style-type: none"> ○検証結果では、持続運営可能な事業収支に達しておらず、事業収支を成立させるためには、大幅な集客・収益増加をもたらす環境の整備・実現が必須である。

収支シミュレーションによる推計値

(単位：千円)

収入	33,258
支出	46,550
差引収支	-13,292

事業を成立させるためにするには、13,292千円の収入増加が必須。
 ⇒旅客数の増加：想定年間旅客数をさらに7,797人/年増加(40.0%増)確保することが不可欠
 ⇒輸送車両数の増加：想定年間旅客数の2,198台/年増加(40.0%増)確保することが不可欠

採算ラインを達成するために必要な環境条件(例)

- 旅客船の観光利用の大幅増につながる環境整備による集客効果(7,797人の利用者拡大、2,198台の旅客数拡大、40.0%増加)
 例)寄港する八代港、合津港周辺に大規模な集客施設を誘致、又は集客イベントなどを定期的に開催することにより、フェリーの観光利用機会を大幅に拡大する。
- 多くの市民等の参加による航路維持支援策により、収入不足分の収益力向上
 例)本航路の維持存続を希望する市民等から出資や年間パスポート等により資金を集める方法により、不足経費分の資金を確保する。
 【ケース1 基金による資金確保の例】
 上天草市民(16歳以上、23,160人)のうち、住民ニーズ調査で「本航路の運航再開についてあなたは必要だと思いますか」の問いに「絶対に必要である」と回答した19.9%([図表●-●]本航路の再開の必要性参照)を16歳以上の市民の人口で換算した4,608人が運航パターンの不足経費分を措置する場合、毎年1人2,900円程度の負担が必要となる。
 【ケース2 年間パスポートの例】
 運航パターンの旅客及び車両セット利用者会員制度(6回分の料金で年間利用券の価格を設定。21,000円のところ17,500円で販売)を2,660人に販売できれば年間支出分を充足できる。

黒字化した場合の収支パターン

(単位：千円)

収入		
旅客運賃(@1,000)	27,912	大人料金での換算
車両運搬運賃(@2,500)	18,602	軽車両料金での換算
その他雑収入	36	
収入計	46,550	
支出		
燃料費	14,070	1便あたり60ℓの燃料消費量とし、燃料費価格115円/ℓ(軽油、欠航・休航分を想定し340日稼働した場合で設定)
修繕費	6,000	ドック費用を含む
保険料(旅客・船舶)	1,580	
棧橋料	400	
人件費(福利厚生含)	9,000	事務員含め3人に設定
一般管理費(営業経費等)	3,000	
減価償却費	12,500	※船舶購入費1.5億円(耐用年数=減価償却期間12年)
支出計	46,550	
差引収支	0	

モデル案(2) 車両積載のできない小型高速船による減便(3便/日)での運航	
船種及び船舶概要	○船種：純客船 ○総トン数：19トン ○旅客定員：57名 ○平均乗組定員：2人
運航内容	○運航便数：③便(往復)/日 <運航ダイヤ> ①8時 ②9時 ③10時 ④11時 ④16時 ⑤17時 ○運航料金：旅客運賃1,000円
事業化可能性(検証結果)	年間収入計 17,363千円 年間支出計 31,780千円 収支(不足額) -14,417千円
【事業化達成のための目標指標①】 年間利用者目標	事業化を達成するためには ○想定年間旅客数(17,363人)をさらに14,417人/年(83.0%増加)することが必要。 (年間利用旅客者目標数:31,780人/年)
【事業化達成のための目標指標②】 年間収支目標	○事業化を達成するためにするためには、14,417千円の収入増加が必要である (年間収支目標額：31,780千円)
当該モデルを実施するうえでの課題	○検証結果では、持続運営可能な事業収支に達しておらず、事業収支を成立させるためには、大幅な集客・収益増加をもたらす環境条件の整備・実現が必須である。

収支シミュレーションによる推計値

(単位：千円)

収入	17,363
支出	31,780
差引収支	-14,417

事業を成立させるためにするためには、14,417千円の収入増加が必須
⇒旅客数の増加：想定年間旅客数をさらに14,417人/年(83.0%増加)確保することが不可欠

採算ラインを達成するために必要な環境条件(例)

1. 旅客船の観光利用の大幅増につながる環境整備による集客効果14,417人の利用者拡大、83.0%増加
例)寄港する八代港、合津港周辺に大規模な集客施設を誘致、又は集客イベントなどを定期的に開催することにより、フェリーの観光利用機会を大幅に拡大する。
2. 多くの市民等の参加による航路維持支援策により、収入不足分の収益力向上
例)本航路の維持存続を希望する市民等から出資や年間パスポート等により資金を集める方法で、不足経費分の資金を確保する。
【ケース1 基金による資金確保の例】
上天草市民(16歳以上、23,160人)のうち、住民ニーズ調査で「本航路の運航再開についてあなたは必要だと思いますか」の問いに「絶対必要である」と回答した19.9%、「図表●-●」本航路の再開の必要性参照)を16歳以上の市民の人口で換算した4,608人が運航パターン不足経費分の措置する場合、毎年1人3,100円程度の負担が必要となる。
【ケース2 年間パスポートの例】
運航パターンの旅客利用者会員制度(6回分の料金で年間利用券の価格を設定。6,000円のところ5,000円で販売)を6,356人に販売できれば年間支出分を充足できる。

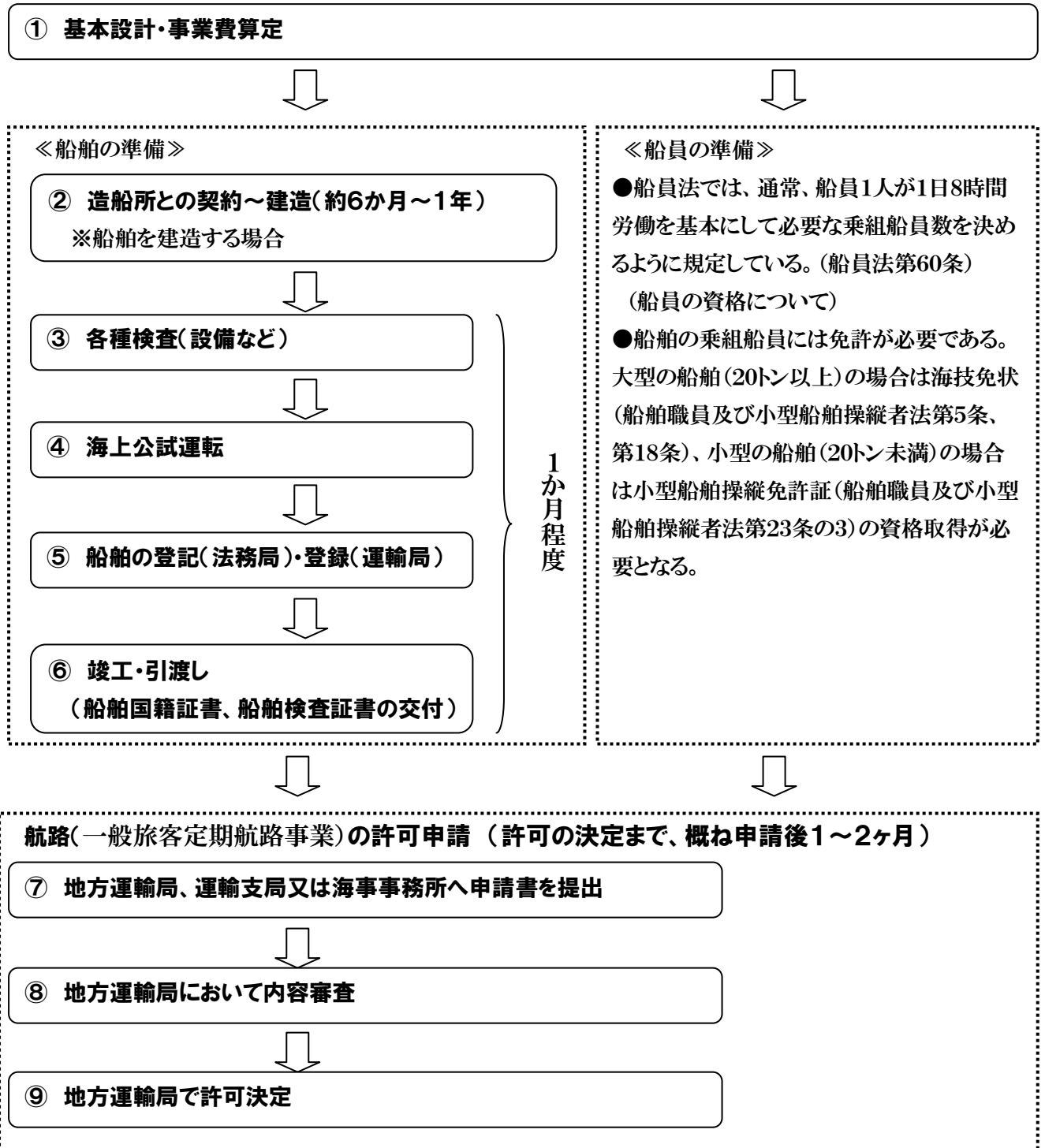
黒字化した場合の収支パターン

(単位：千円)

収入		
旅客運賃(@1,000)	31,780	大人料金での換算
収入計	31,780	
支出		
燃料費	9,380	1便あたり400の燃料消費量とし、燃料費価格115円/ℓ(軽油)、340日稼働した場合で設定。
修繕費	4,000	ドック費用を含む
保険料(旅客・船舶)	1,550	
棧橋料	250	
人件費(福利厚生含)	5,200	1~2人に設定
一般管理費(営業経費等)	3,000	
減価償却費	8,400	※船舶購入費1億円(耐用年数=減価償却期間12年)
支出計	31,780	
差引収支	0	

《参考》

航路(一般旅客定期航路事業)参入にあたっての流れ



※一般旅客定期航路事業とは、旅客船(13人以上の旅客定員を有する船舶)により一定の航路で一定の日程表に従って運送する旨を公示して行う船舶運航事業のことをさす。

4. 総括

これまでの各調査及び検証結果から本航路の事業化可能性に対する総括として以下のポイントがあげられる。

1. 本航路は生活航路としてのニーズは極めて少なく、住民の日常的な生活交通手段としての本航路の役割・必要性は低い。

住民アンケート調査結果から、住民のこれまでの本航路の利用実態及び今後の本航路の利用意向のいずれの場合も、通勤・通学・通院等、日常的な交通手段として本航路の利用目的をあげる割合は極めて低い。年間の利用頻度としては少ないながらも観光・レジャーや知人・親族の訪問の利用目的が大多数を占める。

本航路の再開について、要望する住民は多いものの、実際に日常的な生活交通手段として利用を予定する住民の割合はわずかであり、実質的に生活航路として本航路の必要性は低いものと考えられる。

2. 現状での想定需要量から収支を黒字化できる運航モデル・パターンはなく、持続できる事業採算性を確保することは困難である。

観光需要アンケートの調査結果から、本航路における観光ニーズが低いことが分かった。主な要因としては、自家用車利用による陸路及び他フェリー利用ニーズはあるものの、本航路の利用ニーズは低い。

加えて、住民と観光客のすべての想定需要量をもとに24のモデル・パターンによる収支シミュレーションを行った結果、いずれのモデル・パターンも収支が黒字化しないことがわかった。特に、従来型のフェリーの場合、新造船による船舶確保を想定すると、船舶購入に係る減価償却が大きく、支出経費を大きく引き上げるため、事業採算性は極めて低い結果となっている。

3. 航路の運航可能な事業採算性を確保するには、観光等での劇的な集客により、本航路の利用拡大につながる環境要因がなければ難しい。

生活交通手段としてのニーズが低い本航路が、持続した事業採算性のとれるモデル・パターンとして成立するためには、観光需要を高め、収益向上を図る必要があるが、現状における観光客の利用ニーズは低く、安定的な需要が想定できない。したがって、事業を成立させるためには、観光や買い物目的の集客を集める施設を港周辺に整備するなど、現状における想定需要量を劇的に向上させる環境条件の整備・実現が必須である。

4. 生活航路として本航路を利用する住民は一部に限定されており、行政による財政支援に対する住民の理解を得ることは難しい。

本航路の運航再開にあたっての行政の財政支援のあり方については、住民アンケート調査では「航路は地域の交通手段として維持すべきで、金額の多寡に関わらず行政支援は必須である」とする回答と「行政支援を行うべきではない」とする回答（「利用者が限られているので行政支援を行うのはおかしい」、「行政支援せずに運航事業者が経営を効率化することが大事である」）に意見が分かれたが、前項のとおり、地域の日常生活交通手段として利用する住民は一部に限られ、一部の被益者のために、多額の財政支援を行うことは、現状では、住民全体の理解を得られないものと考えられる。

本航路の必要性を感じる住民が、航路維持のための出資や利用者会員制のような相応の負担を負ってでも、航路を再開させる取り組みが実施されれば、本航路に対する行政の財政支援への理解は皆無とは言えない。

《終わりに》

これまで、本航路は、主に上天草市、八代市の市民の生活交通手段として活用されてきたことから、本航路の再開を望む市民は少なくない。しかし、今回の調査検証の結果、本航路を日常生活交通手段として利用していた住民はわずかな者に限られ、観光を目的とし利用していた者であっても、その利用頻度はわずかであった。その傾向は、今後、本航路の運航が再開された場合において、さらに顕著となっている。このことは、これまでの本航路が果たしてきた生活航路としての役割は、実態上、小さくなっていることを示している。

事実、運航が再開された場合の住民の利用ニーズ、観光客の利用ニーズを調査したが、いずれも大きな潜在需要を見込める結果ではなかった。また、想定可能な船種、運賃、便数等をもとに24のモデル・パターンで事業の収支を検証したが、いずれも黒字化せず、持続可能な収支モデルを見出すことはできなかった。

以上の点をふまえると、本航路は住民の生活航路又は観光航路としてのニーズが低く、採算性の面から本航路の可否を判断すると、現状では本航路の運航は成り立たず、本航路の可否を判断すると、現状では本航路の運航は成り立たず、収支モデルとしての将来像モデルの実現は非常に困難と言わざるを得ない。

今回は、「松島・八代航路」そのものに着目して検討を行ったため、マーケティングの観点から、本航路のあり方を検討した。

今後、市が公共交通政策を検討するにあたっては、航路・路線を単体として捉えるのではなく、市・地域の公共交通の1つ、つまり、市・地域の公共交通全体を捉え、マーケティングの観点のみならず、費用便益分析による社会・経済的効率性や市民・地域住民のモビリティ水準の公共性等、種々の観点から検討する必要があることを当検討会として助言したい。

なお、現実問題として、公共交通の運行には多額の経費が必要となり、多くの場合、自治体の財政支援が検討されるが、本件の場合、住民アンケート結果から、市の財政支援が直ちに住民理解を得ることが困難であることがわかっている。また、市の財政支援が前提となる県の半島航路の補助制度活用が困難であることは言うまでもない。

現在、国のいわゆる半島航路に対する補助制度は存在せず、本検討会としては、自治体の財政力を鑑みると、国に対して、いわゆる半島航路に対する補助制度の新設を切に期待したい。