資料－２

航路改善に向けた検討の進め方（案）

目　　次

１．業務概要 1

１-１．業務目的 1

１-２．業務対象地域及び対象航路 1

２．実施方針 2

２-１．業務方針 2

２-２．業務フロー 3

３．業務内容 4

３-１．現況調査 4

３-２．当該航路に関する地区住民等の意向調査 4

３-３．航路診断 7

３-４．経営診断 8

３－５．改善方策の検討 9

３－６．航路改善計画の策定 11

３－７．航路改善協議会の運営支援 11

４．工程計画 12

１．業務概要

１-１．業務目的

神湊と地島を結ぶ宗像市営渡船「地島～神湊航路」（以下、「地島航路」という場合がある。）は、島民にとってなくてはならない生活の交通手段である。

現在、船舶ニュージのしま（55 トン）で１日に６便運航しているが、船舶は建造から 17 年が経過し、老朽化してきている。また、経営面からみると、本航路は費用が収益を大幅に上回り、経常的な赤字となっている。

本業務は、航路運営にかかる課題に対応し、現状を改善するため、地島～神湊航路について、老朽化していく船舶の今後の検討を含め、様々な視点から航路経営の改善方策を検討し、当該航路の安定的かつ持続可能な運営を確保するための航路改善計画を策定することを目的とする。

なお、神湊と大島を結ぶ「大島～神湊～地島航路」（以下、「大島航路」という場合がある。）は、地島へフェリー便が月２便運航しているなど、密接に関連していることから、大島航路を含めた全体で検討を行う。

１-２．業務対象地域及び対象航路

本業務は、宗像市が運営する地島～神湊航路を対象とし、関連する対象地域としては宗像市の地島を中心に検討を行う。

ただし、大島航路の「フェリーおおしま」は月に２便地島航路に就航していること、神湊渡船ターミナルは大島、地島両航路のターミナルとして利用されていることなど、両航路は密接に関連していることから、大島や大島航路の状況にも配慮して検討を行う。

▲ 対象航路及び関連する対象地域

２．実施方針

２-１．　業務方針

方針1：島内人口の減少に伴う利用者数の減少に対応した航路改善方策の検討

- 島民の生活航路であるという視点を基本にしつつ、島外利用者の増加を目指して、観光・交流等による地域活性化を図るための取り組みとそれに対応した航路改善の方策を検討する。
- 航路運営の効率化による収支の改善（悪化の抑制）に向けて、適正な規模の船舶へのリプレイス（規模の縮小）、サービス水準や運賃の改定等の検討を行う。

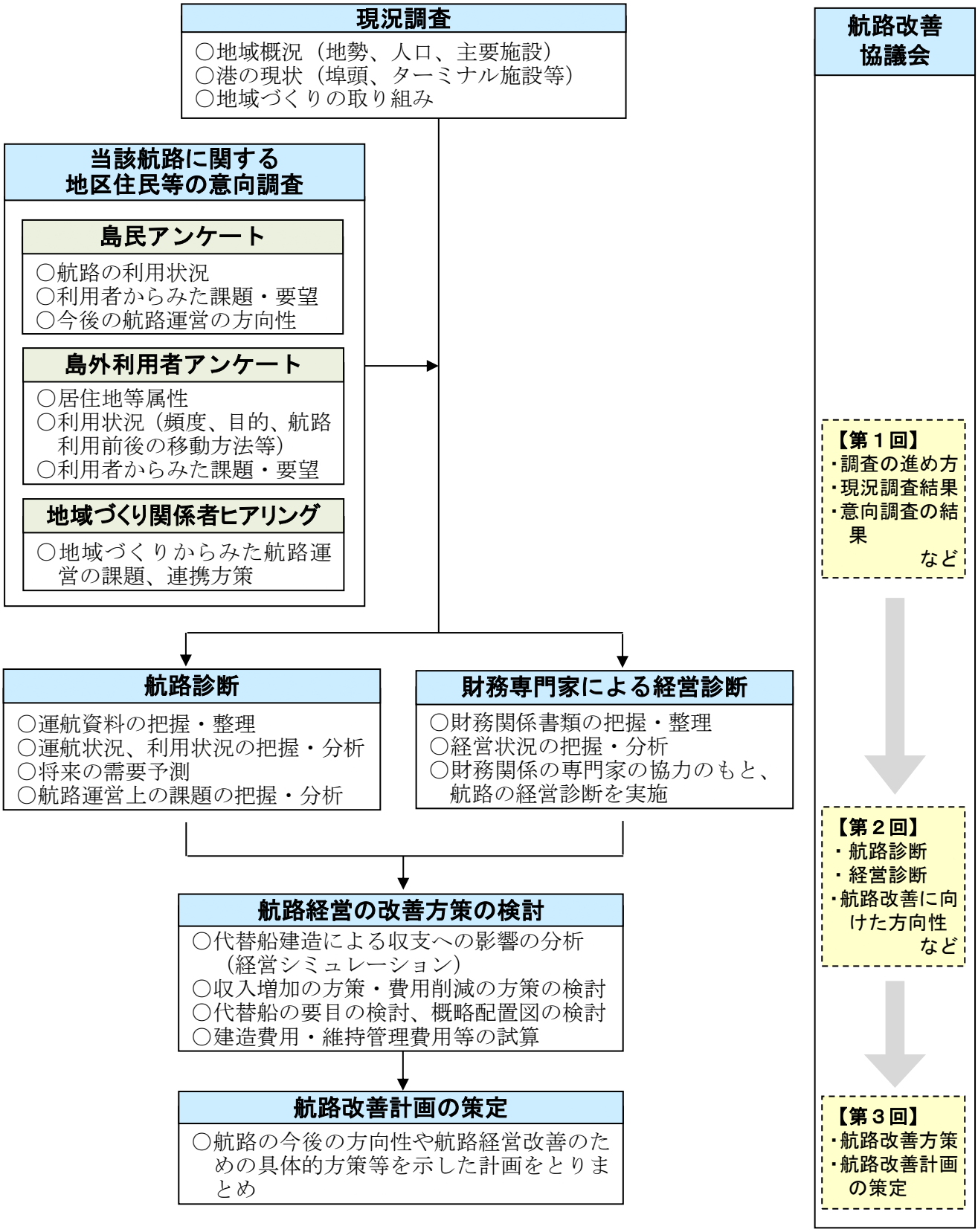
方針2：航路の将来見通しを踏まえた旅客船「ニューじのしま」の老朽化への対応方策の検討

- 旅客船「ニューじのしま」は平成 13 年竣功で、17 年が経過しリプレイス等の検討を始める時期になっているが、差し迫った状況になっているわけではない。
- このことから、現行船舶を継続使用する場合、船舶のリプレイスを実施する場合など、複数ケースについて経営シミュレーションを行い、船舶のリプレイスが航路経営に与える影響を分析・評価し、それを踏まえて船舶老朽化対策の方針を明らかにする。
- 船舶のリプレイスを行う場合の基本仕様（要目）は、船舶設計の技術的条件・留意事項を踏まえて、地域の利用者ニーズと運航経費の制約を総合的に検討する。
- 次年度に向けての行政的対応を踏まえ、船舶の老朽化への対応方針（船舶リプレイスの是非・方針）について９月末を目途に明らかにする。

方針3：宗像市が運航する航路全体を視野に入れ、航路再編についても検討

- 本業務では、地島航路の航路改善を中心に検討を行うが、大島航路を含めて、宗像市が運営する航路全体の効率的運営が一層必要になってきていることから、２つの航路の一体的運営による運航経費（船舶修繕費、船員費等）の削減効果とサービス水準の低下等の課題について検討を行う。
- 島民意向アンケート調査においては、このような観点からの設問を盛り込み、航路再編等についての島民の考え方を把握する。
- 全体の将来的な航路再編を視野に入れて検討を行う。
- 地域社会の維持・活性化は、航路運営の目的でもあり、同時に航路運営を支える重要な要素であることから、交流人口の受入れ等の取組みとも対応した適切な航路運営のあり方についても検討する。

２-２． 業務フロー


現況調査
○地域概況（地勢、人口、主要施設）
○港の現状（埠頭、ターミナル施設等）
○地域づくりの取り組み
当該航路に関する
地区住民等の意向調査
島民アンケート
○航路の利用状況
○利用者からみた課題・要望
○今後の航路運営の方向性
島外利用者アンケート
○居住地等属性
○利用状況（頻度、目的、航路利用前後の移動方法等）
○利用者からみた課題・要望
地域づくり関係者ヒアリング
○地域づくりからみた航路運営の課題、連携方策
航路診断
○運航資料の把握・整理
○運航状況、利用状況の把握・分析
○将来の需要予測
○航路運営上の課題の把握・分析
財務専門家による経営診断
○財務関係書類の把握・整理
○経営状況の把握・分析
○財務関係の専門家の協力のもと、航路の経営診断を実施
航路経営の改善方策の検討
○代替船建造による収支への影響の分析（経営シミュレーション）
○収入増加の方策・費用削減の方策の検討
○代替船の要目の検討、概略配置図の検討
○建造費用・維持管理費用等の試算
航路改善計画の策定
○航路の今後の方向性や航路経営改善のための具体的方策等を示した計画をとりまとめ
航路改善
協議会
【第１回】
・調査の進め方
・現況調査結果
・意向調査の結果
など
【第２回】
・航路診断
・経営診断
・航路改善に向けた方向性
など
【第３回】
・航路改善方策
・航路改善計画の策定

３．業務内容

３-１．　現況調査

【調査実施のポイント（調査実施の主な目的）】
- 島の人口、高齢者人口の推移から将来需要推計の基礎データを把握する。
- 主要施設の立地状況から島外への移動の必要性等を把握する。
- 地域活性化等の取組み方向を明らかにし、需要予測や航路運営検討の基礎とする。
- 港への陸上交通アクセスや港湾整備の現状を把握し、航路改善（利用者の利便性の向上）に向けた検討の基礎とする。

※航路の現状や利用実態については、３−３の航路診断で実施する。

業務項目	具体的な調査項目・実施方法
人口等	◆既往資料・統計等から把握 ○各島の人口、高齢者人口の推移、年齢別人口（地島：5 歳階級別） ○各島の集落地等の状況
主要施設	◆市資料等からから把握 ○公共施設等の主要施設（公共施設、教育施設、商店、診療所等）の立地概要
主要産業（漁業）	◆統計等から把握 ○漁業の状況（就業者（組合員）数、漁獲高、漁獲金額等）
地域活性化等の取組み	◆既往資料、市の総合計画や関連計画から把握 ○観光施設・イベント等 ○観光・交流の取り組み（漁業体験、自然体験、漁村留学等） ○漁業を生かした産業振興の取り組み
港の現状 ※３－３の航路診断で航路の現状等とあわせて整理する。	◆市既往資料から概要を把握、ターミナル施設の状況やバリアフリーの状況については必要に応じて現地調査（神湊港、泊港、白浜港） ○埠頭・係留施設の状況 ○ターミナル施設（待合所等）、乗船までの経路のバリアフリーの状況 ○港へのアクセス環境（バスとの結節、駐車場の整備状況等）

３-２．　当該航路に関する地区住民等の意向調査

地区住民等の意向調査として、島民アンケート、島外利用者アンケート、地域づくり関係者ヒアリングを実施する。

【調査実施のポイント（調査実施の主な目的）】
- 地島島民アンケートでは、島民の航路利用実態（目的、利用頻度、利用便等）、航路に関する要望・課題、航路改善に関する考え方等を把握し、航路診断、経営診断、それらを踏まえた航路改善方策検討の基礎資料とする。（利用頻度は需要予測に活用）
- 大島島民アンケートでは、フェリーおおしまの活用や両航路の一体的運営など、影響のある事項に関する考え方等を把握し、航路改善方策検討の基礎資料とする。
- 島外利用者アンケートでは、利用目的や利用頻度等を把握し、需要予測や航路改善方策検討の基礎資料とする。
- 地域づくり関係者ヒアリングでは、航路改善の要望や連携した取組みを把握する。

（１）島民アンケート

項　目	調査項目・実施方法
調査方法	・アンケート票の配布・回収は隣組長さんに依頼し、調査票を各戸に人数分配布、一定期間後、回収をお願いする。
調査対象	・全島民（中学生以上）を対象とし、世帯単位ではなく、個々人に回答してもらう。（人数分のアンケート票を配布） （参考：H29 年 3 月末の総人口　地島 152 人、大島 680 人）
調査項目（地島）	・アンケート票は、A4 判、10 頁を想定（依頼文 1 頁を含む） ＜利用実態＞ ・利用目的（通勤、通学、業務、通院、買物等） ・利用する地島の港（白浜港、泊港） ※利用頻度、目的地及びよく利用する便は利用目的ごとに把握する。 ・利用頻度（＋全体の利用頻度）　・目的地（市内外、市外は市町村名） ・よく利用する便・曜日等 ・神湊港からの移動手段（目的地に向けての次の利用手段） ・フェリーの利用実態（車両航送利用の頻度、利用目的、航送車両規模） ＜改善要望・課題＞ ・航路・サービスに関する満足度（項目別と総合的とで 5 段階評価） （運航便数、ダイヤ、乗船時間（所要時間）、船の乗降のしやすさ、船内の環境・設備、港・待合所、料金、職員・船員の対応、港へのアクセス ・改善要望（便数、ダイヤ、船の乗降、旅客スペース、船内環境、船乗り場・待合所、神湊港での公共交通への乗継、駐車場、職員・船員の対応）。 ＜経営改善の考え方＞ ・航路を維持するために許容できる取組み（運賃の値上げ、船の小型化、減便、航路見直しによる効率化） ・維持してほしいサービス（便数、所要時間、始発・終発時間、船舶の規模、地島航路の独立性） ＜ニューじのしま＞ ・不便と感じる点（乗り心地、スピード、旅客定員、段差など） ・ふさわしい老朽化対策（新船建造準備、継続使用、修理して継続使用） ＜その他＞ ・自由意見 ・回答者の属性（性別、年齢、職業等）
調査項目（大島）	・地島航路と関わる事項（A4 判、3 頁程度）（依頼文 1 頁を含む） ＜航路の利用状況＞ ・利用目的（通勤、通学、業務、通院、買物等） ・全体の利用頻度 ＜経営改善の考え方＞ ・航路を維持するために許容できる取組み（運賃の値上げ、船舶数の見直し、減便、航路見直しによる効率化） ・維持してほしいサービス（便数、所要時間、始発・終発時間、船舶の規模、地島航路の独立性） ＜その他＞ ・自由意見 ・回答者の属性（性別、年齢、職業等）

（２）島外利用者アンケート

項　目	調査項目・実施方法
調査方法	・アンケート票は、航路事業者（船員さん）に依頼し、乗船時に配布、下船時に回収を想定する。 ・できるだけアンケート協力を得るため、回答しやすい質問数とする。 ・1 週間～10 日間実施する。
調査対象	・島外からの地島航路利用者 ※観光客等のほか、業務での来訪者も対象とする。 ※島民の方は島民アンケートでお願いしているので対象外とする。
調査項目	・アンケート票は、A4 判、1 頁を想定 ＜利用実態＞ ・利用目的（観光・交流の場合は具体的に） ・利用頻度 ・利用便（行き、帰りの両方、予定を含む） ・神湊港までの移動手段 ・地島や航路の情報の入手 ＜改善要望・課題＞ ・改善要望（便数、ダイヤ、所要時間、料金、船内の快適性、車両航送の必要性等） ＜その他＞ ・回答者の属性（性別、年齢、職業、同行者、居住地） ※利用日：※回収時に、日・便（発港）ごとに束ねて整理する。

（３）地域づくり関係者ヒアリング

項　目	調査項目・実施方法
調査方法	・地域づくりの活動を行っている団体等に対するヒアリングを行う。 （地島、大島とも、1～2 団体程度） ※【地島】地島宗像市離島体験交流施設「地島ふれあい館」関係者、「地島 net」関係者、【大島・地島】「元気な島づくり事業推進協議会」などを想定しているが、市（発注者）のアドバイスを受けて選定したい。
調査項目	・地域づくり（地域活性化）の取り組み状況 （取組み内容、成果、課題、今後の見通し等） ・観光・交流での来訪者の状況（島訪問の目的、契機、島の魅力、島内での行動等） ・地域づくりからみた航路運営の課題、連携方策

３-３． 航路診断

【調査実施のポイント（調査実施の主な目的）】
＜運航状況、利用状況の把握・整理＞
- 航路診断の対象は地島航路とし、必要に応じて大島航路の状況を参照する。
- 市の資料（航路監査資料等）の提供を受け、集計・整理し、航路診断の基礎資料とする。日別・便別の利用者数の集計・分析により、船舶規模の検討や便数・ダイヤ検討に活用する。

＜将来の需要予測＞
- 島内・島外利用に分けて将来の需要予測（20 年間）を行い、将来を見通した航路運営に係る問題点検討の基礎資料とする。
- 島内利用については、島内の年齢別の将来人口予測を行い、アンケートから把握した利用頻度を活用して将来需要予測を行う。

＜航路運営上の課題の把握・分析＞
- 現況調査、当該航路に関する地区住民等の意向調査、運航状況、利用実態の把握・分析、将来需要の予測の結果を総合的に検討し、航路運営に係る問題点・課題を明らかにする。

（１）運航状況、利用状況の把握・整理

市（航路事業者）から航路監査資料ほか関連資料の提供を受けて、運航体制（船舶、人員等）、就航状況、旅客・車両の輸送状況について、整理する。

項　目	調査項目・実施方法
運営体制	・運航船舶（検査・修繕時の配船計画）、 ・職務別（資格別）船員配置、船員数、
就航状況	・運航回数 ・欠航回数、欠航理由 ・臨時便運航回数、運航理由
旅客・車両の輸送状況	○旅客輸送人数 ・便別、区間別、年間・月間、港別等で集計・分析する。 ※最新年度（10 月～9 月）の日別・便別の運行状況（運航、欠航、臨時便運航等）と輸送状況（大人・小人別利用者数、車両規模別車両航送台数）のデータ提供を受ける。 ※フェリー便は、別に集計する。 ・島内・外の仕分けの参考として券種別の集計を行う。 ・便数・ダイヤや船舶規模等の検討など、目的に応じた集計を行う。 ○車両航送台数 ・車種別、便別、区間別等に集計・分析を行う。

（２）将来の需要予測

人口、島内・島外利用者数の動向の推移等をもとに、将来（20 年間）の需要予測を行う。

① 島内利用者の需要予測

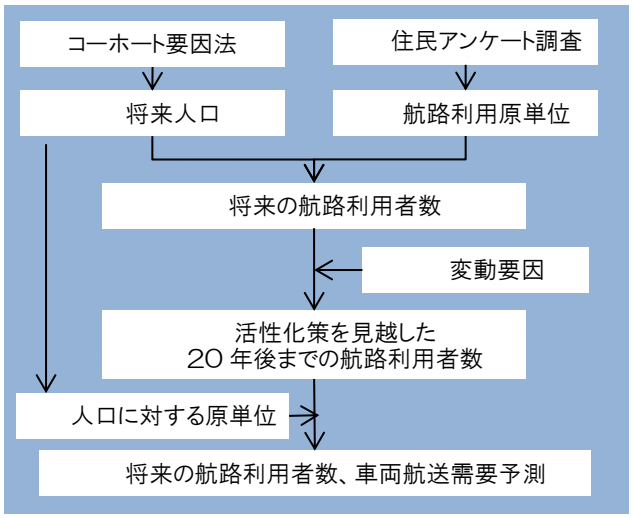
ア 地島の将来人口予測

国立社会保障・人口問題研究所のデータを参考にコーホート要因法によって地島の住民の将来人口（5 歳階級別）を予測する。

この場合、必要に応じて「宗像市人口ビジョン」の人口展望の人口をもとにした補正を行う。

イ 航路利用者等の需要予測

将来人口予測結果やアンケート結果等を活用し、利用者及び車両の需要を予測する。



▲需要予測の流れ

② 島外利用者の需要予測

島外利用者については、観光・交流の入込客数や券種別利用者数等から島外利用者数を推計し、島の活性化等の取組み状況を加味して将来需要を推計する。

（３）航路運営上の課題の把握・分析等

これまでの調査・検討結果をもとに、航路運営に係る問題点・課題を明らかにする。

＜分析・診断の視点＞

〇安定性・安全性（欠航率、欠航理由等による安定運航の診断）

〇成長性（今後の利用者数等の予測、ピーク時の輸送力の診断、寄港地編成の妥当性の診断等）

〇利用者ニーズへの対応

・ダイヤ（島民生活に適合しているかを診断）

・船内環境（バリアフリーを含めて利用者の要求水準への適合性を診断）

・二次交通（陸上交通機関との接続状況から利便性を診断）

３-４． 経営診断

【調査実施のポイント（調査実施の主な目的）】

- 市の資料（航路監査資料等）から、財務関係データを整理・分析し、財務専門家の参画を得て、経営上の課題を明らかにする。
- 収益の内訳、費用の内訳等の推移を整理し、特に、費用の金額が大きいものの縮減の可能性や費用が増大しているものの要因と対策の可能性等の検討を行う。

（１）経営状況の把握・分析

市（航路事業者）から航路経営に係る財務関係資料の提供を受けて、航路別の収支状況、収入内訳、支出内訳を複数会計年度（3～5 期程度）にわたって整理し、推移も踏まえて分析する。

（２）経営診断

経営状況の把握・整理を踏まえて、財務会計専門家と共同で経営指標の分析を行い、航路経営の観点からの課題を把握・整理する。

※市による公営事業であるので、損益計算書分析による、収入項目と支出項目の分析が中心となると想定している。

○損益計算書分析　　○キャッシュフロー計算書分析
○貸借対照表分析　　○総合財務分析
○運転資金の調達方法など

３−５．　改善方策の検討

航路に関する地区住民等の意向調査結果、航路診断、経営診断を踏まえて、航路改善方策の検討を行う。

（１）大島・地島航路の再編・一体的運営の検討【H27 年 2 月大島航路の航路改善計画計画の宿題】

地島航路の旅客船「ニューじのしま」の老朽化対策が課題の一つとなっているが、一方で、平成 27 年 2 月策定の大島航路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おり、「ニューじのしま」の老朽化対策の検討においても、大島・地島航路の再編・一体的運営とセットで考えていく必要がある。

宗像市（大島航路）航路改善計画（平成 27 年 2 月）より抜粋
７．航路改善方策　ー（７）大島航路と地島航路の統合等による効率的航路運営の検討
・・・現在は、大島航路と地島航路とは別航路として運営されているが、両航路を統合し一つの航路として運営することにより、配船や船員の体制など、より効率的な運営が可能となる。
今後とも、大島及び地島の人口減少が継続すると想定される中で、両島の生活に不可欠な航路を継続して維持していくためには、両航路を統合し、船員の体制など効率的な運営による費用削減を図るとともに、利用実態に即した航路運営を実現していく必要がある。

- 現在 3 隻で大島航路と地島航路を運営しているが、一層、効率的な航路運営を行うためには、２隻体制での航路運営を検討していく必要がある。
- ２ 隻体制（フェリーと旅客船）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・ダイヤなどの両航路の将来像を明らかにする必要がある。
- ニューじのしまの老朽化対策も、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ていく。

（２）航路再編・船舶リプレイスの経営面（事業収支）への影響の検討

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。

収支シミュレーションは、次のようなケースで行うことを想定する。

・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

- 船舶に関わる課題解決の可能性の検討及び航路再編・船舶リプレイスの経営面（事業収支）への影響の検討を踏まえ、総合的評価を行い、方針を決定する。
- 航路再編・船舶リプレイスの場合は、リプレイス船の規模に関する方針を明確にする。

（３）航路改善方策の検討

- 航路診断、経営診断の結果及び収支シミュレーションによる再編・船舶リプレイスに関する方針を踏まえ、航路経営の改善方策を検討する。
- 経費削減と利用者拡大（増収対策）の両面から航路改善方策を検討する。
- あわせて、利用者ニーズの充足と運航経費の制約の調和点に配慮してリプレイス船の要目（基本仕様）を検討し、概略配置図を作成する。

①　航路改善方策の検討

航路診断、経営診断の結果を踏まえ、問題・課題を解決するため、経費削減と利用者拡大（増収対策）の両面から航路改善方策の検討を行う。

＜方策（例）＞

〇経費削減

・大島・地島両航路の再編・一体的運営による運営の効率化
・需要に応じたダイヤ・便数
・老朽船舶のリプレイス（修繕費削減、省エネ化による燃料費削減）
・その他経費削減策

〇利用者拡大（増収対策）

・利用者サービス向上（島民割引、情報発信…特に運航情報の提供等）
・地域づくり関係者と連携した島外利用者の拡大

②　代替船（リプレイス船）の要目の検討等

2 隻体制での大島・地島航路の一体的運営に適した旅客船という観点で、リプレイス船の要目（基本仕様）を設定する。

・総トン数、航海速力、エンジン出力等
・建造費用、メンテナンスに係るランニングコストの試算
・概略配置図の作成

３－６．　航路改善計画の策定

現況調査、地区住民等の意向調査、航路診断、経営診断を踏まえた航路改善方策の検討による航路の維持・活性化に必要な各種施策のとりまとめを行い、将来の欠損拡大・経営破堤を回避するための改革の取組みを盛り込んだ「航路改善計画」を策定する。

なお、航路改善計画の策定には、以下の点に留意し、作成することとする。

イ）島内経済の活性化・生活支援の政策と一体となって進めること。
ロ）航路運営合理化のための措置と併せて、離島住民をはじめとする利用者にとって、運賃・料金負担の軽減、所要時間の短縮、便数の増加等を伴うなどサービス改善につながる施策を検討するものであること。
ハ）第三者の客観的な視点や評価、助言などを活用したものであること。

３－７．　航路改善協議会の運営支援

航路改善協議会において、資料作成及び必要に応じた資料説明を行う。また、協議会における議事内容のとりまとめ等を行う。なお、協議会は３回程度の開催を予定する。

	開催予定時期	主な協議事項
第1回協議会	8月下旬	○調査の概要･進め方 ○現況調査の結果 ○当該航路に関する地区住民等の意向調査の結果 ・島民アンケート ・島外利用者アンケート
第2回協議会	9月下旬	○航路診断 ○経営診断 ○航路改善に向けた方向性 ・航路再編･船舶リプレイしスの経営面への影響の検討 ・航路改善の方向性
第3回協議会	12月下旬	○航路改善方策 ○航路改善計画

４．工程計画

■　業務スケジュール（案）

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月
計画準備											
１．現況調査											
２．当該航路に関する地区住民等の意向調査											
①島民アンケート											
②航路利用者アンケート											
③地域づくり関係者ヒアリング											
３．航路診断											
①運航状況、利用状況の把握・分析											
②将来の需要予測											
③航路運営上の課題の把握・分析											
４．経営診断											
①経営状況の把握・分析											
②航路の経営診断											
５．航路経営の改善方策の検討											
①船舶リプレイスの経営面（事業収支）への影響の検討											
②改善方策の検討											
③リプレイス船舶の要目（基本仕様）の検討											
６．航路改善計画の策定											
７．航路改善協議会の運営支援											
８．成果品（報告書）作成											