

神戸運輸監理部管内における離島航路の維持・改善等に
関する調査業務

報 告 書

平成 31 年 3 月

国土交通省 神戸運輸監理部

目 次

1. はじめに	1
(1) 調査の背景と目的	1
(2) 調査の全体構成	2
(3) 調査の検討体制	3
2. 家島諸島情勢の現状把握および将来予測	4
(1) 家島の人口の推移	4
(2) 家島の人口の将来予測	4
3. 家島諸島航路の利用状況の現状把握および将来展望	6
(1) 家島諸島航路の利用状況の推移	6
(2) 家島諸島航路の利用者数の予測	7
(参考) 姫路～家島航路の利用者数の予測方法の手順	9
4. 航路事業者の経営状況の現状把握および将来予測	12
(1) 経営状況の現状分析	12
(2) 航路事業の将来見通し	14
5. 今後の家島諸島航路にかかる課題の整理	16
(1) 家島の主要産業である海運業の現状と見通し	16
(2) 航路維持にかかる問題認識	16
(3) 今後の姫路～家島航路にかかる検討課題	17
(4) 今後の航路利用に係る外部環境の深刻化に関する検証	18
6. 姫路～家島航路の維持に資する具体策の提案	22
(1) 共通乗船サービス	22
(2) 利用者にやさしいサービスの提供	24
(3) 企画切符の発売	26
(4) 観光客に対する優待	26
(5) 訪日外国人観光客への対応	27
7. 今後の検討体制	28

1. はじめに

(1) 調査の背景と目的

家島諸島では、家島諸島の住民の日常生活（姫路市街地への通勤・通学、買い物、病院等）や家島諸島への業務や観光などの活動に資するため、姫路～家島（2社1航路）、姫路～坊勢島（2社1航路）、家島～坊勢島（1社1航路）に定期航路（以下、これらを称して「家島諸島航路」という。）が運航されている。

離島である家島諸島にとって家島諸島航路は生活に不可欠な航路であるが、島民の少子高齢化・人口減少による利用者数の減少傾向が続く中で、運賃の値上げなど利用者へのサービス低下が懸念される所となり、これまでに運輸監理部や姫路市によって家島諸島航路の利用のあり方などに関する調査が行われてきた。

平成27年度には、神戸運輸監理部により「家島諸島における望ましい海上交通のあり方に関する調査」が行われ、家島諸島の居住者や家島諸島にて就業・就学する航路利用者から航路維持、運賃抑制、競合航路における共通定期券・共通乗船券の導入、路線バスとの接続、交通系ICカードの導入など、様々な意見・要望があることを把握した。また、同年度に改訂された姫路市の交通政策に関するマスタープランである「公共交通を中心とした姫路市総合交通計画（改訂二版）」（平成21年3月策定、平成28年3月改訂）においても、離島航路の維持や共通乗船券の導入などが「目標達成のための事業」として記述された。

平成28年度には、これらを踏まえて神戸運輸監理部により「家島諸島航路における利便性向上方策のための調査」が行われ、共通定期券・共通乗船券の導入をはじめ、交通系ICカードの導入、適正なダイヤ編成等、家島諸島航路の利便性向上の実現化に向けた課題や解決方策についての検討が行われた。

平成29年度には、航路別にさらに具体的な検討を行うため、姫路市により「姫路港～坊勢島航路における利便性向上方策実施スキーム作成調査」が行われ、利便性向上を図りながら将来的にも安定した航路事業の確保・維持を図る方策として、航路2社による経営統合が検討されている。

本年度は、姫路～家島航路について、今後の航路維持・改善にかかる将来予測を踏まえた具体的な取り組みや利便性向上策等の調査・検討を、関係者間での早急かつ具体的な動きにつなげることを目的に実施する。

(2) 調査の全体構成

本調査では、以下の項目について検討した。

① 家島諸島情勢の現状把握および将来予測

- ・各種統計資料等により、家島（男鹿島、西島も含む。以下、家島と記す。）の人口の推移、年齢別人口構成等について収集・整理し、現状を把握するとともに将来の家島の人口を予測した。

② 家島諸島航路の利用状況の現状把握および将来展望

- ・各種統計資料等により、姫路～家島航路の旅客輸送人員数の推移等について収集・整理し、現状を把握するとともに将来の姫路～家島航路の利用者数を予測した。

③ 航路事業者の経営状況の現状把握および将来予測

- ・航路事業者2社より財務や経営に関するデータの提供を受け、会計の専門家に依頼して航路事業者の経営状況について分析を行うとともに、将来の収支状況に関する分析を行った。
- ・また、その分析結果に基づき、航路事業者2社に対するヒアリング調査を実施した。

④ 離島航路事業者・関係者へのヒアリング

- ・離島航路における利便性向上に関する施策に関する事例調査を行うとともに、関係者へのヒアリング調査を実施した。

⑤ 家島諸島航路における課題抽出

- ・以上の検討結果を踏まえ、姫路～家島航路の維持や利便性向上に係る課題を抽出した。

⑥ 課題解決の方策提案

- ・検討委員会を開催し、上記の検討内容に関する意見交換を行うとともに、家島航路の利便性向上策などについて検討した。

(3) 調査の検討体制

本調査の実施に当たっては、航路事業者、関係自治体、国等の行政機関等で構成される「神戸運輸監理部管内における離島航路の維持・改善等に関する調査検討委員会」を設置して、検討を行った。

「神戸運輸監理部管内における離島航路の維持・改善等に関する調査検討委員会」

【委員】

喜多 秀行	神戸大学大学院工学研究科教授（委員長）
畑野 長利	株式会社高速いえしま 代表取締役
高山 欣也	有限会社高福ライナー 代表取締役
池田 文和	兵庫県中播磨県民センター 副センター長
福島 章	姫路市都市局交通計画室 主幹
塚本 量敏	神戸運輸監理部 総務企画部 海事交通計画調整官
西澤 和彦	神戸運輸監理部 海事振興部 旅客課長
長澤 禎博	神戸運輸監理部 姫路海事事務所長

【事務局】

土谷 穰	神戸運輸監理部 総務企画部 企画課 課長
小南 誠	神戸運輸監理部 総務企画部 企画課 課長補佐
沖本 直毅	神戸運輸監理部 総務企画部 企画課 企画・情報係
岸野 啓一	株式会社シティプランニング取締役

2. 家島諸島情勢の現状把握および将来予測

各種統計資料等により、家島の人口の推移、年齢別人口構成等について収集・整理し、現状を把握するとともに将来の家島の人口を予測した。

(1) 家島の人口の推移

家島の人口は、平成 17 年に 4,762 人（国勢調査）であったが、10 年後の平成 27 年には 2,732 人と約 4 割も減少し、特に若い世代の人口減少が著しい一方、高齢者の人口は横ばいか微増の傾向にある等、典型的な過疎地域における人口特性を示している。

<総人口>

- ・家島では、年々人口が減少している。国勢調査の結果によると、平成 17 年に 4,762 人であった家島の人口は、平成 22 年には 3,432 人（平成 17 年の 72.1%）、平成 27 年には 2,732 人（同 57.3%）に減少した。

<19 歳以下>

- ・特に、若い世代の人口減少が著しい。平成 17 年に 971 人であった 19 歳以下の人口は、平成 22 年には 590 人（平成 17 年の 60.8%）、平成 27 年には 358 人（同 36.8%）にまで減少している。

<60 歳以上>

- ・一方で、高齢者の人口は横ばいか、微減の傾向にある。平成 17 年に 1,443 人であった 60 歳以上の人口は、平成 22 年には 1,445 人（平成 17 年とほぼ同じ）、平成 27 年には 1,402 人（平成 17 年の 2.8%減）となっている。

(2) 家島の人口の将来予測

家島における現状の人口動向（自然増減・社会移動）が今後も続くという条件で予測したところ、平成 27 年に 2,732 人という家島の総人口は、5 年後の平成 32 年には 2,125 人、10 年後の平成 37 年には 1,642 人になるとの予測結果が得られた。

<総人口>

家島の総人口は、平成 32 年には 2,125 人（平成 27 年の 77.8%）、

平成 37 年には 1,642 人（同 60.1%）、

平成 42 年には 1,236 人（同 45.2%）になると予測される。

<19 歳以下>

19 歳以下の人口は、総人口よりも大きな減少率で減少する。

平成 32 年には 205 人、37 年には 128 人、42 年にはわずか 73 人にまで減少する。

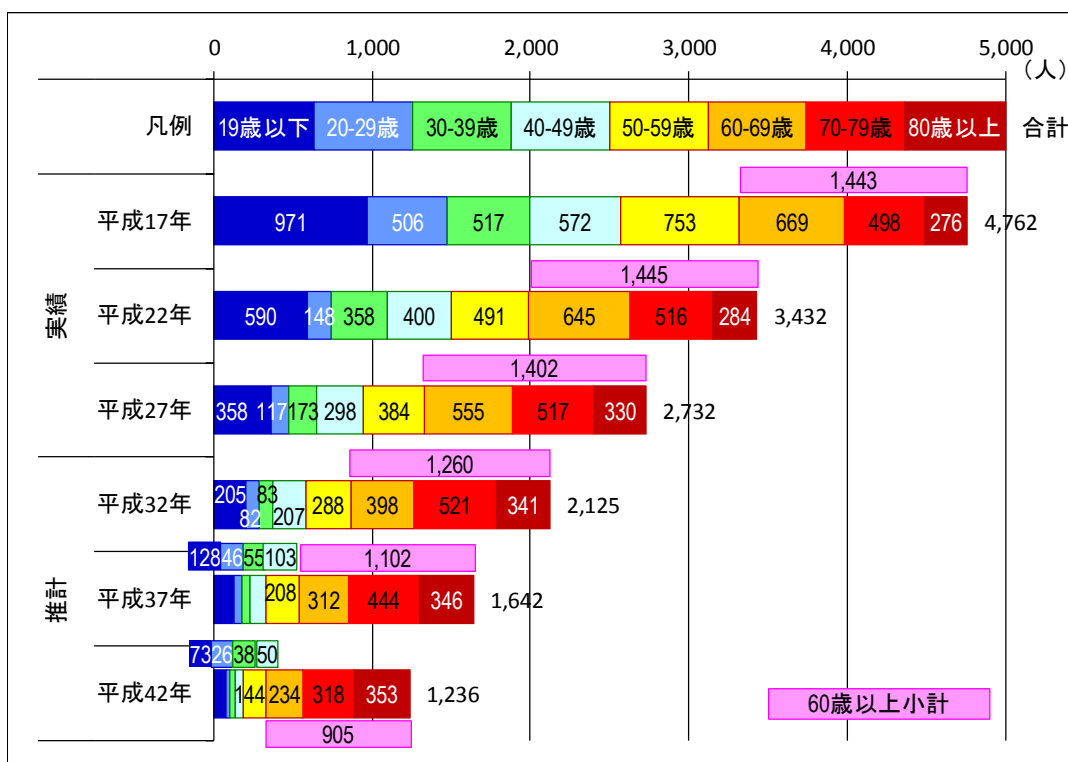
<60 歳以上>

高齢者の人口も減少する。

平成 32 年には 1,260 人、37 年には 1,102 人、42 年には 905 人になると予測される。

- ・以上のことより、現状の自然増減・社会移動がその推移すれば、若い世代が島からいなくなって高齢者だけが島に残ることになる。さらに、高齢者もやがては減少して、十数年後には、家島の人口が激減してしまうことになる。

図-1 家島の人口の現状と将来予測結果



注1：実績は国勢調査の小地域集計結果による。統計の制約により、家島町真浦と家島町宮の合計を示していることから、男鹿島、西島の人口が含まれている。

注2：年齢別人口を示しているため、年齢不詳（平成27年・1人）は除外している。

注3：将来の年齢階層別人口は、コーホート要因法の考え方に基づいた。すなわち、年齢5歳階級ごとの平成22～27年の人口増減率（たとえば、平成22年の20～24歳と平成27年の25～29歳の比率）を国勢調査データに基づいて算出し、その比率が今後も継続するという仮定に基づき推計した。

3. 家島諸島航路の利用状況の現状把握および将来展望

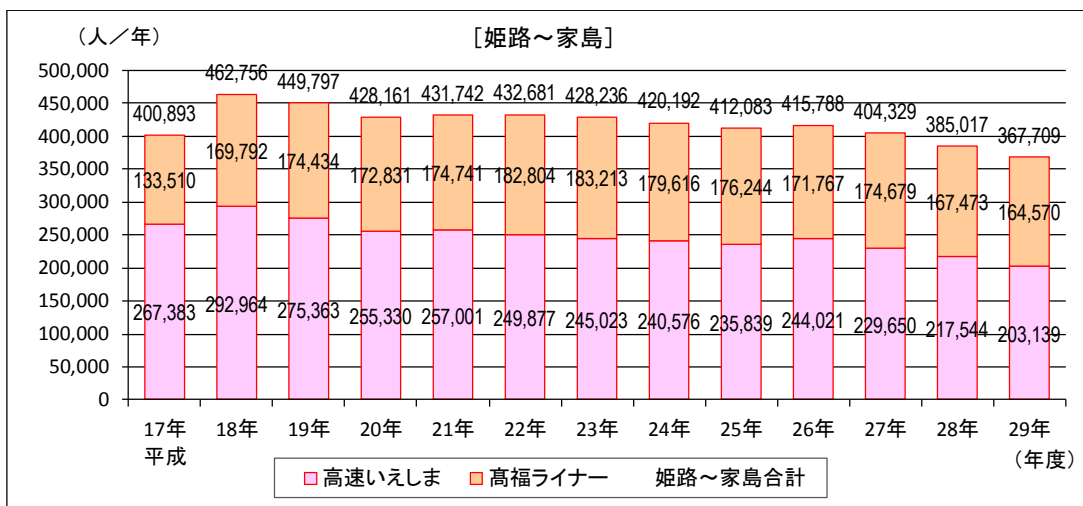
各種統計資料等により、姫路～家島航路の旅客輸送人員数の推移等について収集・整理し、現状を把握するとともに将来の姫路～家島航路の利用者数を予測した。

(1) 家島諸島航路の利用状況の推移

姫路～家島航路の利用者数は、家島の人口減少と同様に減少傾向を示しているが、航路利用者の減り方は人口の減少率よりも緩やかである。

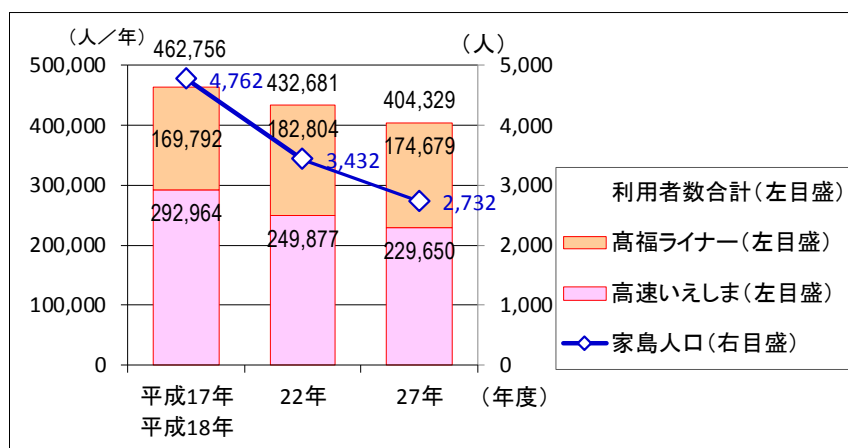
- ・姫路～家島航路の利用者数の推移をみると、平成 18～19 年度には年間約 450～460 千人の利用があった。
- ・その後、平成 20～26 年度にかけて、410～430 千人程度で推移していた。
- ・ところが、平成 27 年度から減少傾向が見られ、平成 28 年度には 385 千人、29 年度には 367 千人に減少している。
- ・姫路～家島航路の利用者数と人口の推移を重ね合わせると、航路利用者の減り方は人口の減少率よりも緩やかである。その要因として、家島高校への通学や家島への通勤など、島外からの航路利用があることが考えられる。

図－2 姫路～家島航路の利用者数の推移



資料：各航路事業者資料

図-3 姫路～家島航路の利用者数と家島人口の推移



注：平成17年5月まで両社に加えて家島汽船が運航していたため、利用者数は平成17年度に替えて平成18年度の値を用いている。人口は国勢調査による値である。

(2) 家島諸島航路の利用者数の予測

家島の人口減少に伴い島民利用の減少動向は続くが、島外者利用は現状維持されるという条件で予測したところ、平成27年に404千人であった姫路～家島航路の利用者数は、5年後の平成32年には353千人、10年後の平成37年には315千人になるとの予測結果が得られた。

① 予測の考え方

- ・姫路～家島航路の利用者は、家島居住者による本土への往来のほか、先に示したように家島高校への通学や家島への通勤など、本土居住者による家島への往来が含まれる。
- ・そのため、次のような考え方にに基づき、姫路～家島航路の利用者数を予測した。
 - a) 姫路～家島航路の利用者の約半数は本土居住者による利用であることから、利用者を家島居住者と本土居住者に分けて利用者数を予測する。
 - b) 家島の人口減少に伴う家島居住者の利用減少を見込む。その際、年齢によって利用頻度は異なると考えられることから、「年齢階層別の利用頻度」（過年度調査）を「将来の年齢階層別人口」に乗じて利用者数を予測する。
 - c) 本土居住者の利用は、観光振興などによる利用増の一方、家島の人口減少に伴い業務利用減が見込まれるなど、増加・減少双方の要因が考えられることから、ここでは現状を維持すると仮定する。

※p.10「姫路～家島航路の利用者数の予測方法の手順」を参照。

- ・なお、家島の人口減少、特に19才以下の人口減少は、業務や通勤通学等で来島する本土利

利用者数にも影響する（減少方向に作用する）と考えられるので、利用者数の予測結果を見る際に留意が必要である。

② 予測結果

- 予測の結果、

平成 27 年に 404 千人であった利用者数は、

平成 32 年には 353 千人（平成 27 年の 87.4%）、

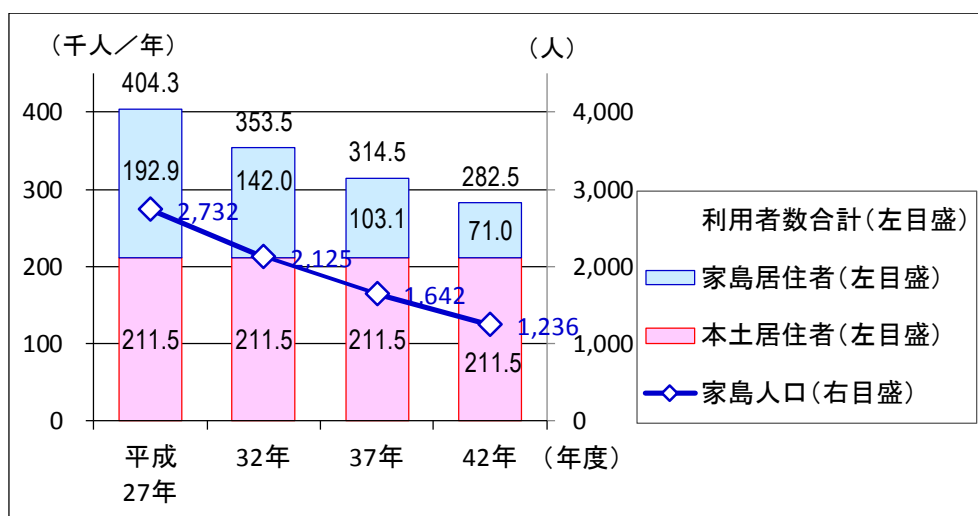
平成 37 年には 315 千人（同 77.8%）、

平成 42 年には 283 千人（同 69.9%）に減少すると予測される。

- 平均運賃（定期券や回数券などの割引を考慮した運賃の平均額）を 850 円と仮定し、利用者数の減少による運賃収入への影響を試算すると、両事業者を合わせた平成 37 年の運賃収入は 27 年より約 76,000 千円減少すると推計される。

[計算方法] $850 \text{ 円} \times (404.3 - 314.5) \text{ 千人} = 76,330 \text{ 千円}$

図－4 姫路～家島航路の利用者数の予測結果



(参考) 姫路～家島航路の利用者数の予測方法の手順

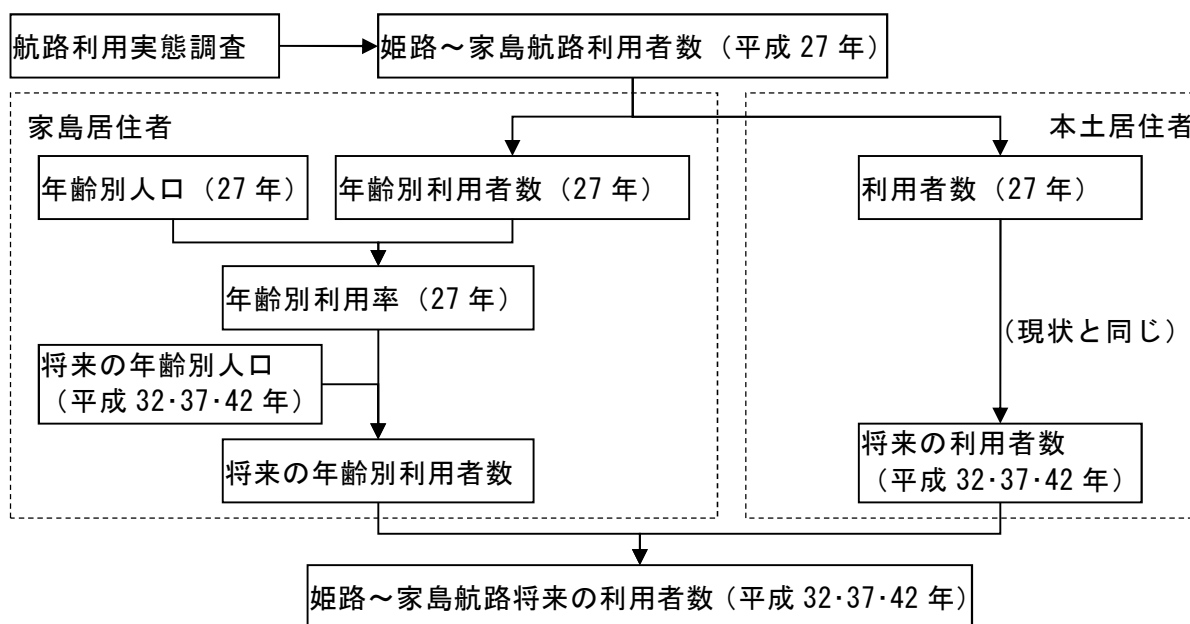
姫路～家島航路の利用者数の予測方法の手順は、次のとおりである。

平成 27 年 12 月に神戸運輸監理部が実施した姫路～家島航路にかかる定期航路利用実態調査に基づく家島居住者と本土居住者の航路利用割合を平成 27 年の航路利用者数に乗じて居住地域別の航路利用者数を計上する。

さらに、同じく定期航路別利用実態調査に基づく利用者年齢構成割合を家島居住者の航路利用者数に乗じて家島居住者の年齢別利用者数及び利用率を計上する。

その上で、2.(2)に基づく将来の年齢別人口に家島居住者の年齢別利用率を乗じて家島居住者の将来の航路利用者数を計上するとともに、平成 27 年の本土居住者利用者数を合算して姫路～家島航路における将来の利用者数を予測する。

図-5 予測の概略手順



(1) 家島居住者による利用者数の予測

① 家島居住者による利用者数 (平成 27 年)

- ・平成 27 年の姫路～家島航路の利用者数は 404.3 千人である。
- ・平成 27 年 12 月に姫路～家島航路、姫路～坊勢航路を対象に神戸運輸監理部が実施した定期航路利用実態調査によると、姫路～家島航路の利用者の居住地別内訳は、

家島居住者：本土居住者＝0.477：0.523

となっている。

- ・上記の 404.3 千人にこの比率 (0.477) を乗じると、姫路～家島航路の利用者のうち、家島居住者による利用は、

$$404.3 \times 0.477 = 192.9 \text{ (千人/年)}$$

と推計される。

② 年齢別利用率の計算

- ・図-6 は、定期航路利用実態調査より家島諸島航路の利用者の年齢構成比を居住地別に図化したものである。表-1 の②はその実数を表している。

- ・こうして得られた家島居住者による年齢別の利用者数を、家島の年齢別人口で除すと、家島の人口 1 人当たりの航路利用率が年齢別に求められる。(表-1 の③)

図-6 姫路～家島諸島航路利用者の居住地別・年齢構成

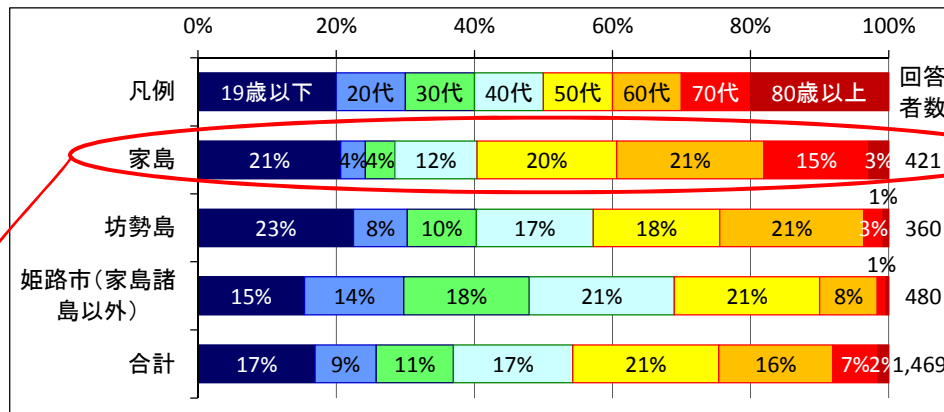


表-1 家島の年齢階層別人口と姫路～家島航路の利用者数

	19歳以下	20代	30代	40代	50代	60代	70代	80歳以上	合計
①家島人口(人)	358	117	173	298	384	555	517	330	2,732
②姫路～家島利用者数(人)	87	15	18	50	85	90	64	12	421
(構成比)	21%	4%	4%	12%	20%	21%	15%	3%	100%
③人口当たり利用率(②÷①)	0.243	0.128	0.104	0.168	0.221	0.162	0.124	0.036	0.154

資料：いずれも定期航路利用実態調査（平成 27 年 12 月）より集計

③ 年齢別利用者数の予測（1日の人数）

- ・これを、家島の将来人口（平成 32～42 年）に乗じると、年齢ごとの将来の利用者数が予測される。
- ・全年齢で合算すると、将来の 1 日当たりの利用者数が計算される（表-2⑤の合計欄）。
- ・その結果、平成 27 年に 421 人であった家島居住者による利用者数は、平成 32 年には 310 人、37 年には 225 人、42 年には 155 人になると予測される。
- ・年間の値の予測に用いるため、平成 27 年を 1.000 とした比率を計算すると、平成 32・37・42 年はそれぞれ 0.736、0.534、0.368 と計算される。

表-2 姫路～家島航路の将来の利用者数の予測結果（1日当たり）

	19歳以下	20代	30代	40代	50代	60代	70代	80歳以上	合計	(比率)
①家島人口・平成27年	358	117	173	298	384	555	517	330	2,732	1.000
②家島人口・平成32年	205	82	83	207	288	398	521	341	2,125	0.778
	128	46	55	103	208	312	444	346	1,642	0.601
③家島人口・平成37年	73	26	38	50	144	234	318	353	1,236	0.452
④人口当たり利用率	0.243	0.128	0.104	0.168	0.221	0.162	0.124	0.036		
⑤姫路～家島航路利用者数										
平成27年(再掲)	87	15	18	50	85	90	64	12	421	1.000
	50	11	9	35	64	65	64	12	310	0.736
平成32年	31	6	6	17	46	51	55	13	225	0.534
平成37年	18	3	4	8	32	38	39	13	155	0.368

④ 利用者数の予測（1年間の人数）

- ・①に記したように、平成27年における家島居住者による姫路～家島航路の利用者数は192.9千人である。
- ・これに④で予測した平成27年に対する将来の比率を乗じると、各年の利用者数が予測される。

表-3 家島居住者による将来の利用者数の予測結果（年間）

年次	家島居住者による 年間利用者数(千人)
平成27年	192.9 ①
平成32年	142.0 ①×0.736
平成37年	103.1 ①×0.534
平成42年	71.0 ①×0.368

(2) 本土居住者による利用者数

- ・姫路～家島航路の平成27年の利用者数（404.3千人）に本土居住者の割合（0.523）を乗じることにより、
 $404.3 \times 0.523 = 211.5$ （千人/年）
と推計される。
- ・この人数は、平成32・37・42年も維持されると仮定している。

(3) 姫路～家島航路の将来の利用者数

- ・(1)と(2)の結果を合算することにより予測される。
- ・予測結果は、図-4（p.8）に示すとおりである。

4. 航路事業者の経営状況の現状把握および将来予測

航路事業者2社より財務や経営に関するデータの提供を受け、会計の専門家に依頼して航路事業者の経営状況及び将来の収支状況に関する分析を行うとともに、その分析結果に基づき、航路事業者2社に対するヒアリング調査を実施した。

なお、分析結果及びヒアリングの内容については、検討委員会においても概要を報告するととどめ、詳細については委員長及び事務局等一部の関係委員以外非公開とし、競合する航路事業者には開示していない。

(1) 経営状況の現状分析

航路事業者2社とも、分析結果と経営者の認識の間に大きな違いはなく、現状はただちに経営に支障を来たす状況にはないが、将来の収支見通しには相当厳しいものがあるとの認識を示した。

① 分析の概要

- ・家島の人口の著しい減少が予測され、姫路～家島航路の利用者も減少に転じることが見込まれる中、航路事業者の経営状況を把握するとともに、今後の航路事業に関する課題を把握することを目的として、航路事業者の経営状況の分析を行った。
- ・分析にあたっては、航路事業者2社に直近3年間の決算資料の提供を依頼し、提供された資料に基づき、会計の専門家に委託して次の項目について分析した。
 - a) 資産および負債の状況
 - b) 売上および利益の状況
 - c) 船舶の設備投資資金の調達に関する状況
 - d) 燃料費や人件費の増減が経営に与える影響
 - e) その他、各事業者の抱える財務上の課題
- ・合わせて、先に示した航路利用者の将来予測結果に基づき、次の項目について分析した。
 - a) 将来の航路利用者数に対する売上額の予測
 - b) 将来の損益の見込み（損益が逆転する時期など）

② 分析結果に対する航路事業者の認識

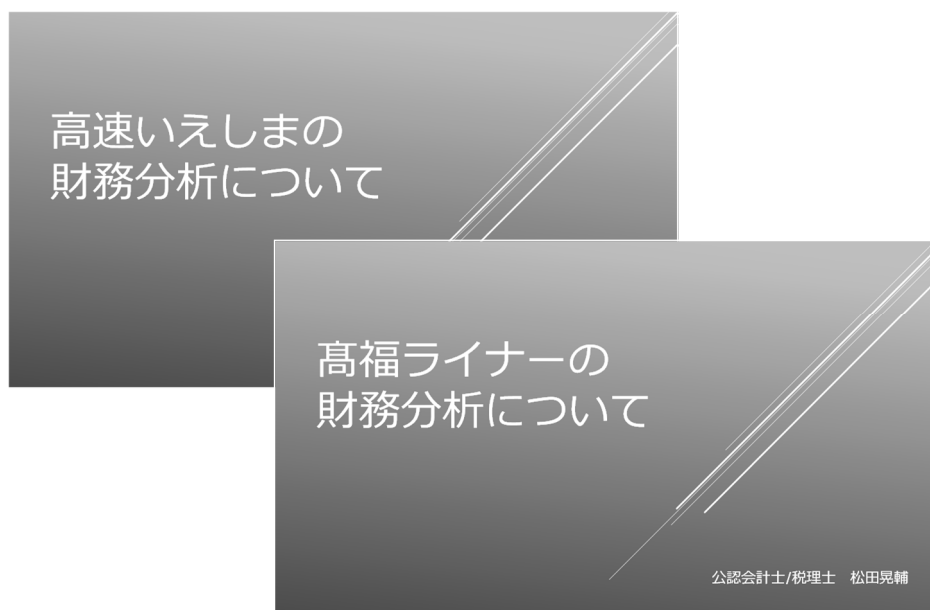
- ・現状分析や予測には、各社の売上や費用の詳細に係る情報が含まれるため、両事業者を個別に訪問し、当該事業者に係る分析結果のみについて、報告・説明した。

- ・その結果、両事業者から、表-4 に示すような意見が聞かれた。両事業者の見解をまとめると、次のように整理される。
- ・両社とも、分析結果と経営者の認識の間に大きな違いはなかった。
- ・両社の経営者は、現状はただちに経営に支障を来たす状況にはないが、今後 10 年間で 22%減少するとの航路利用者数予測を前提とすると、将来の収支見通しは相当厳しいものがあるとの認識を示した。

表-4 財務分析の結果に対する事業者の見解（概要）

- ・財務分析の結果は、感覚と合っている。
- ・当面は経営に大きな問題は生じないだろうと漠然と感じていたが、分析の結果からも同様のことが示されている。
- ・費用構造について指摘があったが、コスト削減に取り組んでいるところではあるが、なかなか思うようにならないところがある。

図-7 経営状況に関する各社への報告資料



(2) 航路事業の将来見通し

- ・家島の将来人口や将来の航路利用者数の予測結果、ならびに航路事業者の将来の収支見通しを踏まえ、航路事業の将来見通しについて、次の2つのシナリオに基づいて検討した。
 - a) 現状のまま進んだ場合
 - b) 事前の対策検討を行った場合
- ・以下にその検討結果を示す。

① 現状のまま進んだ場合

1) 前 提

- ・姫路～家島航路の利用者数は図-4 (p.8) に示すように減少する。
(家島居住者の利用は人口減に応じて減少、島外からは現状維持)
- ・航路事業者は現体制により2社が継続して運航する。

2) 想定される状況

<5年後> (平成35年)

- 利用者減少により採算性は悪化するが、2社は航路事業を継続している。
- 新船投入等の投資余力はなく、既存船舶および施設を継続使用せざるを得ない。
- 減収に対応するため、運賃値上げや便数削減などサービス水準の切り下げを真剣に検討する事態となる。

<10年後> (平成40年)

- 利用者は著しく減少し、採算性は一層悪化。
- 国庫補助航路化も視野に入れて経営統合等の検討を開始するも、協議や手続きに相応な時間を要す。
- その間、運賃値上げや便数削減で航路維持を図るも利用者の利便性は後退し、家島の再生は一層深刻化を増す。

② 事前の対策検討を行った場合

1) 前 提

- ・姫路～家島航路の利用者数は図-4 (p.8) に示すように減少する。(①と同じ想定)
- ・姫路～家島航路の運営方法について具体的な方策などを検討。

2) 想定される状況

< 5年後 > (平成 35 年)

- 利用者減少により採算性は悪化するが、2社で航路事業を継続している。
- 国庫補助航路化も視野に入れつつ将来の航路運営のあり方について、双方の合意を形成。
- 両事業者の収支状況に基づき、運営方法の改善の時期を検討。

< 10年後 > (平成 40 年)

- 利用者は著しく減少し、採算性は一層悪化。
- 予め検討していた方針に基づき運航主体を一本化し、航路利用者等の意見も踏まえながら航路運営及び経営改善を図る。
- それでも収益が見込めない場合は国庫補助航路としての認定を受け、航路事業を継続することに。

5. 今後の家島諸島航路にかかる課題の整理

(1) 家島の主要産業である海運業の現状と見通し

家島の主要な産業の一つである海運業について、関係機関へのヒアリングを行い、現状と課題について整理したところ、将来の家島の人口減少傾向が加速する恐れが指摘された。

- ・家島の海運業を支える砂利石材運搬船（通称「ガット船」）について、家島を拠点とする船舶は約 90 隻ある。そのうち約 20 隻が船齢 30 年を超えている。
- ・これらの船舶は船齢 33 年における定期検査は受検せず、廃船となる可能性が高いことが指摘された。
- ・ガット船が廃船になると船員が家島から他地域に転出する可能性があり、人口減少への影響が懸念される。家族を伴って転出すれば、影響はさらに大きくなる。

(2) 航路維持にかかる問題認識

- ・家島の人口の減少とさらなる高齢化が進展する中で、これらの将来見通しに基づく財務分析結果を踏まえると、航路事業者は、起こり得る状況を想定した航路運営の対応方針などを予め検討しておくことが重要である。
- ・また、将来見通しを上回る人口減少等不測の事態も完全に否定できるものではないため、航路利用者の状況には常に注意を払い、その都度最善の対応をとるようにしなければならない。
- ・一方、姫路～家島航路の確保・維持を図るためには、次のような視点から包括的に検討するとともに、航路事業者 2 社が互いに協働し、航路の維持・確保について取り組むことが重要である。
 - a) 安定的な航路運営
 - b) 家島の人口流出の抑制
 - c) 交流人口の拡大
 - d) 姫路～家島航路の利便性向上

(3) 今後の姫路～家島航路にかかる検討課題

① 安定的な航路運営

- ・家島の人口減少が現状のまま推移すれば、10年後には収支悪化等により、航路事業に多大な影響を生じさせるものと思われる。
- ・事業撤退が行われた航路では、その利便性は大きく低下し、人口流出の加速、航路需要の急減とスパイラルダウンに陥り、航路の維持が困難となる。
- ・したがって、経営状況が思わしくなくなった時点で対応を検討するのではなく、現時点から引き続き、航路事業のあり方について検討を進めていくことが重要である。

② 家島の人口流出の抑制

- ・家島の人口は年々減少しており、とりわけ若い世代の就業機会を求めての島外転出が顕著である。
- ・この傾向を抑制するためには、島内で若い世代がいきいきと活躍し、働き、居住できる環境をつくることが重要である。
- ・これは決して容易なことではないが、その実現に向けて、地域の住民・関係者が主体となって創意工夫し、県や市の協力・支援を受けながら進めることが必要である。

③ 交流人口の拡大

- ・家島観光事業組合や大手旅行会社が推進している「しまたび」の利用者は増加傾向にあり、内容も年々充実し、インバウンドも増加基調にある。
- ・家島の人口が減少するなか、地域の活性化と航路利用者の増進を図るためには、関係機関が協力し、観光の活性化などによって交流人口を増やすことが重要である。

④ 姫路～家島航路の利便性向上

- ・本土との間の唯一の公共交通手段である姫路～家島航路の利便性を向上（共通乗船サービス等）させることは、家島の人口流出抑制や交流人口拡大のためにも重要な課題である。
- ・これらの取り組みは、航路事業者の英断により前進できる要素が大きいことから、現実的に取り組みを進めていくことが重要である。

(4) 今後の航路利用に係る外部環境の深刻化に関する検証

本調査では、先に示したように姫路～家島航路の将来利用者数について予測したが、前提条件と異なる状況が発生した場合、想定以上に利用者が減少し、航路事業者の経営により厳しい影響が生じる危険性が懸念される。

このような可能性の有無を確認するため、次の3点について検証を行った。

- ・今後の航路利用者数と密接に関係する家島の人口の動向
- ・家島の主要産業である海運業の衰退
- ・通学による航路利用者数に密接に関係する高校の生徒数

さらに、姫路～家島航路の将来利用者数については、実際の居住状況を調査した直近の国勢調査である平成27年度をベースに将来の利用者数を予測したが、すでに平成28年度と平成29年度の実績値が出ているので、それとの対比も行った。

① 今後の航路利用者数と密接に関係する家島の人口の動向

将来の航路利用者数は次のとおり計算している。

$$(\text{島民の航路利用者数}) = (\text{年齢別将来人口}) \times (\text{年齢別利用率})$$

その際、年齢別の将来別人口は、現在の年齢別の人口減少率が今後も変わらないという仮定で計算しているが、人口減少の割合が現状よりも厳しくなることが懸念されていることから、過去の人口データに基づき、「5年後も家島に在住している割合」（以下、「5年後在住率」という）を計算し、検証した。

【5年後も家島に在住する割合】

- ・平成20年に13歳の方は、平成25年に18歳になるが、その間に家島から転出すると平成25年の18歳人口は減少する。
- ・そこで、次の計算式で「5年後も家島に在住している割合」（以下、「5年後在住率」という）を計算した（13歳の例）。

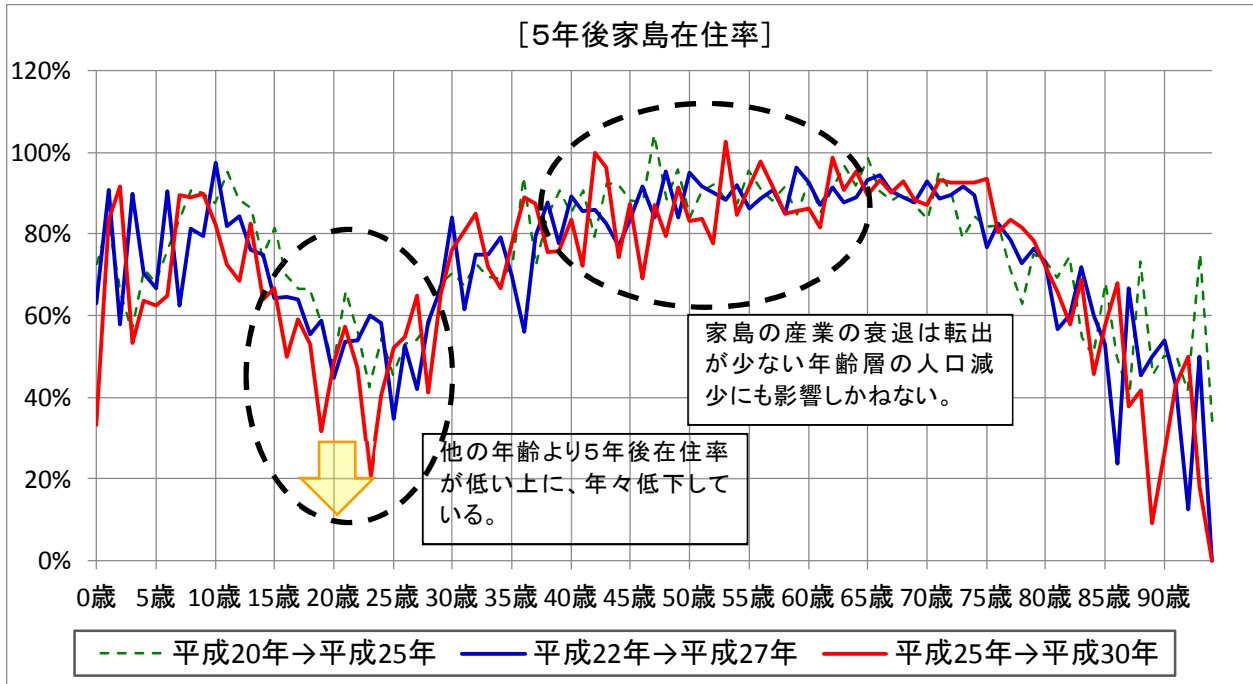
$$(\text{平成20年の13歳} \rightarrow \text{5年後の平成25年 在住率}) = (\text{平成25年の18歳人口}) \div (\text{平成20年の13歳人口})$$

- ・その結果、1歳ごとの5年後在住率を図化したものが図-8である。
- ・この図によると概ね30歳以下では、「5年後在住率」が年々低くなる傾向が見られる。
- ・特に、18歳、23歳では顕著であり、この状況が今後も続けば、家島の将来人口は予測よりも速く減少する可能性もある。

② 家島の主要産業である海運業の衰退

- ・先に示したように、家島の主要産業である海運業では、船齢の高いガット船の廃船に伴い、船員が家島から転出する可能性がある。
- ・そのような事態が生じれば、図-8 のとおり現状では転出が少ない年齢層の人口減少にもつながり、将来人口の減少が予測より速まる可能性がある。

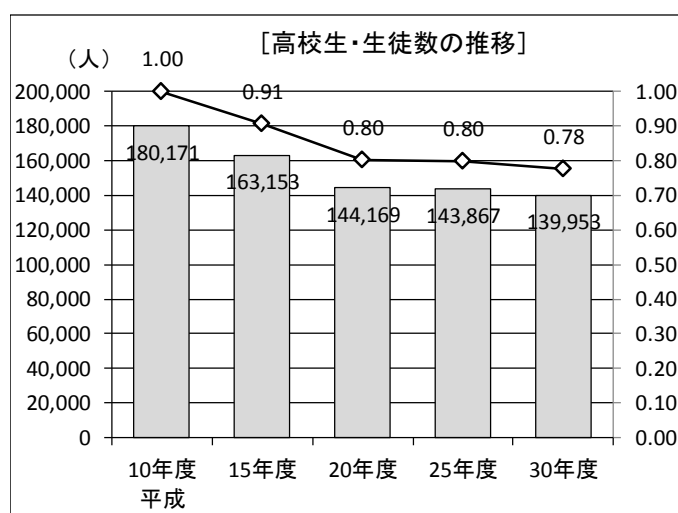
図-8 家島の各歳人口の5年後在住率



③ 通学による航路利用者数に密接に関係する高校の生徒数

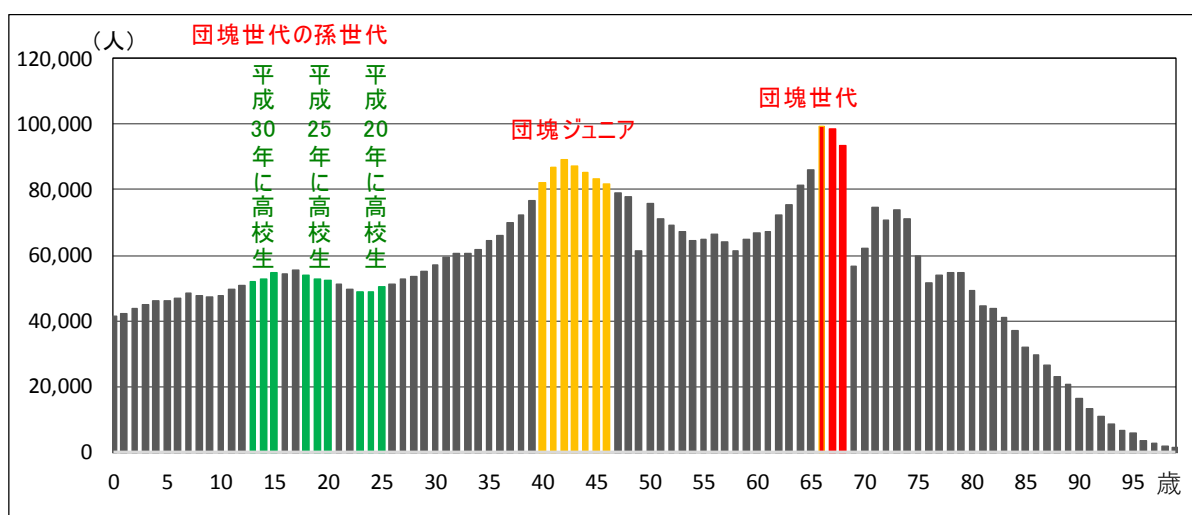
- ・ 本土居住者による家島高校への通学は、主たる航路利用者の一つであるが、少子化が進展する中で今後も高校生の通学利用が維持できるのかが懸念される。
- ・ 図-9 は兵庫県にある高校の生徒数の推移を表したものである。高校の生徒数は平成 10～20 年度にかけて 20%減少したが、その後、平成 30 年度までは横ばいとなっている。
- ・ 図-10 には兵庫県の年齢 1 歳ごとの人口分布を示しているが、平成 20～30 年度の高校生は、団塊世代の孫の世代に当たることが読み取れる。このため、少子化の進行が抑制され、高校生の生徒数は図-9 のように推移したものと考えられる。
- ・ しかし、それより若い世代は少子化が進展しており、今後は高校の生徒数の減少が見込まれ、家島航路の通学利用への影響が懸念される。

図-9 兵庫県の高校生の生徒数の推移



注：兵庫県にある公立・私立高校の全日制の生徒数。資料：学校基本統計調査（兵庫県HP掲載）

図-10 兵庫県の各歳人口（平成 27 年）

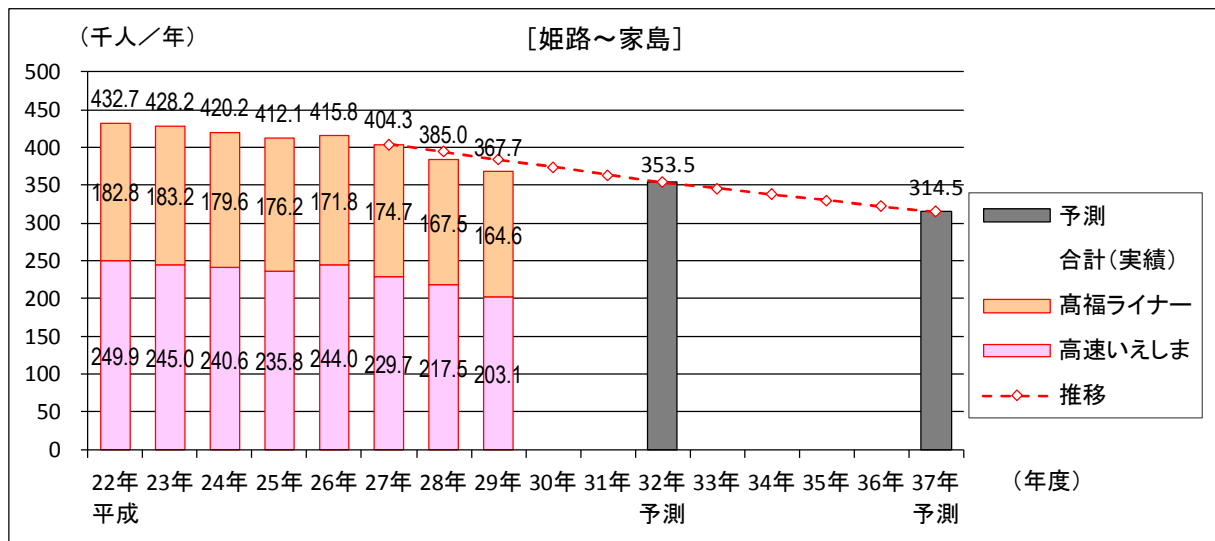


資料：国勢調査（平成 27 年）

④ 姫路～家島航路利用者数の予測結果に対する実際の利用者数の動向

- ・ 図-11 は姫路～家島航路の利用者数の実績と予測結果の関係を図化したものである。平成 28・29 年度の利用実績は、予測の基準年である平成 27 年度と予測対象年次の平成 32・37 年度の予測結果を結んだ直線を少し下回っている。
- ・ 以上に示したこととこうした利用実績を考え合わせると、姫路～家島航路の今後の利用者数は、予測結果よりも減少する可能性があり、利用者数の動向について今後注視していく必要がある。

図-11 姫路～家島航路の利用者数の実績と予測結果



注：平成 22～27 年度の利用者数は図-2 (p. 6)、平成 32・37 年の利用者数予測値は図-4 (p. 8) の再掲である。

6. 姫路～家島航路の維持に資する具体策の提案

人口の減少に伴い利用者の減少が見込まれること、それが想定よりも速いスピードで進む可能性があることなど、今後の姫路～家島航路を取り巻く状況は厳しいものがある。

こうした環境の中で、姫路～家島航路を維持していくための具体的な方策は表-5 のとおりである。

表-5 家島航路の維持に資する具体的な方策の概要

方 策	ねらい・内容等
(1) 共通乗船サービス	<ul style="list-style-type: none"> 他社の乗船券でも乗船可能とする。 —どちらの事業者の便でも利用できるようにすることにより、利用に際しての抵抗感をなくす。
(2) 利用者にやさしいサービスの提供	<ul style="list-style-type: none"> 時刻表や券売機の場所などのわかりやすさを向上させる。 —観光客など不慣れな利用者にやさしいサービスを提供する。
(3) 企画切符の発売	<ul style="list-style-type: none"> 他の交通機関利用とセットにした企画乗車券を導入する。 —利用者の運賃負担の軽減を図り、交流人口の増加につなげる。
(4) 観光客に対する優待	<ul style="list-style-type: none"> 姫路～家島航路を利用して家島を訪れた観光客に対し、航路以外のサービスにかかる優待を行う。 —観光客の増加を図る。
(5) 訪日外国人観光客への対応	<ul style="list-style-type: none"> 外国人観光客にも対応しやすいスマートフォンを活用した乗船券の予約・発券システムの導入について検討する。 —外国人観光客の利用を促進し、交流人口の増加につなげる。

(1) 共通乗船サービス

- 平成 30 年 4 月現在、2 社合わせて平日は 16 往復、休日は 17 往復が姫路～家島間で運航されているが、乗船券は 2 社のうち 1 社にしか通用しないことから、往路時に復路用の乗船券を購入した場合、乗船券が通用する航路事業者の便を長時間（最大 2 時間程度）待つ状況が生じている。
- また、観光客等航路利用に不慣れな乗客が、誤って他社の乗船券を購入する場合もある。
- このような場合、航路事業者 2 社は、他社の乗船券を提示する乗客等に対して乗船を認め、後日に事業者間で精算を行っているが、その取り扱いについて一般に周知はしていない。
- そこで、乗船券が共通利用できる「共通乗船サービス」の積極的な提供と周知を行い、公共交通の利用環境を高める。とりわけ、利用機会の少ない観光客や島外からの利用者の利便性向上を図る。

- ・なお、乗船券の共通利用の事例として、沖縄県の安栄観光と八重山観光フェリーの2社が石垣島と周辺の離島を結ぶ定期航路で実施している例を以下に示す。

表-6 乗船券の共通利用の例

事業者	航路	概要
安栄観光 八重山観光フェリー	石垣島～西表島 石垣島～鳩間島 石垣島～小浜島 石垣島～竹富島 石垣島～黒島	<ul style="list-style-type: none"> ・安栄観光の乗船券で八重山観光フェリーに乗船可 ・八重山観光フェリーの乗船券で安栄観光に乗船可

資料：安栄観光HP (http://www.aneikankou.co.jp/water_routes)

図-12 乗船券の共通利用の例

定期船 時刻表・料金 **石垣島 ⇄ 竹富島**

		-- 片道 --	-- 往復 --
大人料金[税込み] ※12歳以上		690円	1,330円
小人料金[税込み] ※6歳～11歳		360円	690円
障がい者割引[税込み]		400円	800円

※団体割引料金：大人640円・小人330円（片道/15名様以上）
 ※障がい者のお客様は障がい者手帳のご提示を頂ければ、割引運賃にてご案内致します。
 詳細に関しましては弊社までお電話頂くか、【よくあるご質問】にてご確認下さい。
 ※2018年8月1日より、乗船料金に燃料調整金が含まれます。

乗船券予約

所要時間：約10～15分

弊社乗船券で八重山観光フェリーに乗船可能。
 八重山観光フェリー乗船券で弊社船舶乗船可能。

資料：安栄観光HP (http://www.aneikankou.co.jp/water_routes/detail/taketomi)

(2) 利用者にやさしいサービスの提供

- ・利用者への「やさしさ」や「配慮」などの点から姫路～家島航路のサービスを見ると、
 - (一社)家島観光事業組合や家島の総合的な観光コーディネーターである「いえしまコンシェルジュ」のHP以外に航路事業者2社の一元化した運航時刻表がない。
 - 姫路港における乗船券の券売機の位置がわかりにくい
など、改善の余地がある。
- ・観光客など島外からの利用増進を図るには、不慣れな利用者等にもわかりやすいサービス提供が必要である。そのため、これらの改善を図るなど、利用者にやさしいサービスを提供する。
- ・なお、高福ライナーでは、SNSの一つであるLINEを用い、あらかじめ登録した利用者に対し、欠航情報やダイヤ変更、休航情報を提供するサービスを平成28年10月から実施している。
- ・その広報のため、券売機や船内の座席に登録方法を記した案内を掲出している。

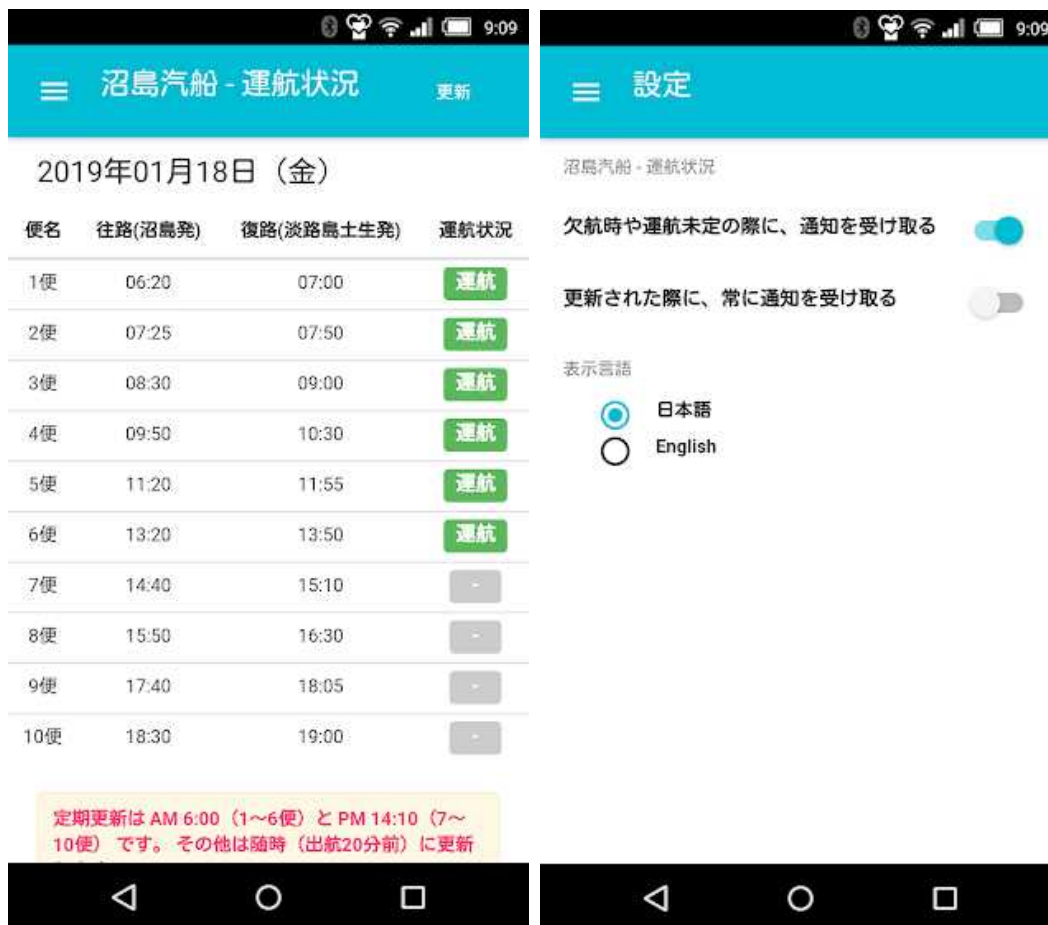
図-13 LINEによる情報提供の案内(高福ライナー)



資料：高福ライナーより提供

- ・その他にも、兵庫県南あわじ市の沼島航路では運航情報の提供や登録者に対する欠航情報などの機能を持つ「沼島汽船アプリ」を作成し、スマートフォンの利用者に提供している。
- ・こうした情報通信手段を活用したサービスの提供も有効な方策であると考えられる。

図-14 沼島汽船アプリ



資料：沼島観光案内所よしじんHP (<http://nushima-yoshijin.jp>)

(3) 企画切符の発売

- ・観光客等の利用増進を図るため、鉄道や路線バスなどと一体となった企画切符を発売について検討する。
- ・定期航路を含む企画切符は、現在、近畿地方においても発売されている。表-7 にはその例を示す。

表-7 定期航路を含む企画切符の例

名称（発売期間）	関係機関	概要
冬の関西1デイパス (2018.11~2019.2)	J R 西日本 京阪電鉄 ほか	・京阪神圏のJ Rの普通列車1日乗り放題乗車券のオプションの一つとして、「びわ湖クルーズ」の乗船券が選択できる。
とくしま好きっぷ2000 好きっぷ2000 (2018.4~2019.3)	南海電鉄 南海フェリー	・南海電鉄各駅→和歌山港駅の片道乗車券と南海フェリー和歌山港→徳島港の片道乗船券をセットで2,000円で発売。（「好きっぷ」は逆ルート）
広島ちかみちきっぷ (2018.4.~2019.3)	J R 四国 伊予鉄バス 石崎汽船	・愛媛県南予地方の主要駅～松山駅～松山観光港～広島港のJ R（乗車券・自由席特急券）・リムジンバス・高速船・フェリーの往復乗車船券を割引販売。

資料：J R 西日本HP (https://www.jr-odekake.net/railroad/ticket/tokutoku/winter_kansaildaypass/)、
南海電鉄HP (<http://www.nankai.co.jp/traffic/otoku/skip2000.html>)、
J R 四国ツアーHP (<http://www.jr-eki.com/ticket/brand/1-AF1>)

(4) 観光客に対する優待

- ・観光客の利用を促進するため、定期航路を利用して家島を訪れた観光客に対し、何らかの優待を行う。
- ・たとえば、家島の飲食店や商店で、一定以上の消費をした人に対し、航路の運賃に充当できる補助券を提供するなど、観光関連の事業者の協力も得た優待策を検討する。

表-8 航路利用者に対する優待例

名称	事業者	概要
温泉宿泊パック	有明フェリー	・フェリーの運賃と温泉宿泊料金をセットにしたパック旅行。 ・運賃・宿泊料金が割安になるほか、周辺観光施設の入場料金が10~30%割引かれる。

資料：有明フェリーHP (<http://ariake-ferry-sk.com/syukuhaku.html>)

(5) 訪日外国人観光客への対応

① 訪日外国人観光客の推移と目標

- ・観光庁によると、訪日外国人観光客は2013年に1,000万人を突破し、その後2016年には2,000万人、2018年には3,000万人を突破した。
- ・また、2020年には4,000万人が目標とされ、関連して、地方都市での宿泊者数の目標が延べ7,000万人とされている。さらに、2030年には6,000万人という目標も掲げられている。
- ・こうしたことから、多くの外国人観光客が訪れる姫路城と地理的に近い家島諸島では、今後外国人観光客が増加すると見込まれる。

② 公共交通利用に関連した外国人観光客への課題

- ・外国人観光客が公共交通を利用して観光する際、次のような課題が指摘されている。
- 1) 地方鉄道・路線バス・コミュニティバスなど公共交通機関の利用方法がわかりづらい
 - ・事前情報が得にくい（特に、路線バスやコミュニティバス）。
 - ・外国語表記が少なく、現地での利用方法がわかりにくい。
 - 2) キャッシュレス決済に交通機関が対応していない
 - ・交通系ICカードが使えないケースが多い（特に、地方部の公共交通機関）。
 - ・料金表が外国語表記でない、自動券売機が多言語対応になっていないなど、交通機関における現金での支払いが難しい。

③ 今後の対応の方向性

- ・交流人口の増加を図り、家島航路の利用増進を図るためには、こうした外国人観光客への対応も重要な課題であると考えられる。
- ・そのため、たとえば、スマートフォンを活用した乗船券の発券や、スマートフォンに表示されたQRコードで乗船ができるシステムなど、外国人にも普及し容易に利用できる仕組みの導入、ならびに、訪日外国人の多くがそれらを利用して情報を得ているウェブサイトやSNS、観光インフォメーションセンター等への積極的な情報配信について検討する必要がある。

7. 今後の検討体制

- ・島民の人口減少傾向が続く中、将来的にも安定した航路事業の確保・維持によって島民の生活航路を守る方策の一つである、航路2社による経営統合については、現時点では緊急性を要するものではないが、急な情勢変化などにも機敏に対応できるよう、備えておくことが重要である。
- ・また、航路の利便性向上や利用促進に向けた具体的な取り組みを実施することで、航路利用者増を図るとともに、常に検証しながら改善を図ることも重要である。
- ・こうしたことから、今後も航路事業者、自治体、国等の関係者によって定期的に意見交換・情報交換を行う機会を確保する必要がある。