

家島諸島航路における利便性向上方策のための調査業務

報告書

平成 29 年 3 月

国土交通省 神戸運輸監理部

目 次

1. はじめに	1
2. 検討課題の整理	4
(1) 家島航路の現状	4
(2) 利用者の意見	6
(3) 家島諸島航路利用の今後の見通し	9
(4) 検討課題	17
3. 家島航路の利便性向上に関するアンケート調査	18
(1) アンケート調査の位置づけ	18
(2) アンケート調査の実施概要	19
(3) 定期券保有者の家島諸島航路の利用について	20
(4) 共通定期券の購入について	22
(5) 家島諸島航路の利便性向上のための方法	27
(6) 調査結果のまとめ	28
4. 航路事業者へのヒアリング調査	29
(1) 目的	29
(2) 過年度ヒアリング調査結果の概要	29
(3) 今年度ヒアリング調査結果の概要	31
5. 交通系 I C カードの導入に関する検討	33
(1) 検討の概要	33
(2) 全国の導入状況	33
(3) 交通系 I C カード導入のメリット	33
(4) 交通系 I C カードの導入に対する課題	34
6. 旅客船と路線バスの接続に関する検討	37
(1) 検討の概要	37
(2) 姫路港における旅客船と路線バスの発着時刻	37
(3) 接続改善に向けて	37

7. 家島諸島航路の利便性向上や航路維持に向けて	39
7.1 利用促進に向けた利便性向上策	39
(1) 定期券の共通利用・共同運航について	39
(2) 交通系 I Cカードの導入について	40
(3) 旅客船と路線バスの接続改善	41
7.2 航路の維持方策	42
(1) 航路事業者の経営改善	42
(2) 航路の利用増進	43
(3) 地域の活性化・産業の再生	43
資 料 編	1
■ 家島航路の利便性向上に関するアンケート調査	1
1. お願い状およびアンケート調査票	2
2. アンケート調査結果の概要	10
(1) 回答世帯の特性	10
(2) 定期券保有者の航路利用について	14
(3) 共通定期券の購入について	17
(4) 共通定期券に代わる方法について	24
(5) 家島諸島航路の利便性向上のための方法	25
(6) 調査結果のまとめ	26

1. はじめに

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、通院等）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、姫路～坊勢島（姫路～男鹿島～坊勢島～西島）、家島～坊勢島に定期航路（以下、これらを総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り、これまでに神戸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、様々な意見が寄せられた。

また、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）においても改定時に離島航路の維持や共通乗船券の導入が「目標達成のための事業」として記述されている。

このような経緯を踏まえ、本調査では昨年度の調査に引き続き、姫路市および地域関係者との連携を図り、共通定期券・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検討するものである。

家島諸島航路の概要を次頁に示す。

図-1 家島諸島航路の航路図



表-1 運航事業者とサービス概要

運航事業者	運航区間 (定期)	運航時間帯	便数	運賃 (円)
高速いえしま (株)	姫路～家島 (真浦・宮)	6:15～21:20	8 往復	1,000 円
(有) 高福ライナー	姫路～家島 (真浦・宮)	6:00～20:30	平日 8・休日 9 往復	1,000 円
坊勢汽船 (株)	姫路～男鹿島～坊勢島 (奈座)	6:40～20:27	8 往復	1,100 円
	坊勢島 (奈座) ～西島	7:58～17:38	定期 1・臨時 4 往復	270 円
輝観光	姫路～坊勢島 (奈座)	6:10～19:52	平日 7・休日 8 往復	1,100 円
	坊勢島 (奈座) ～西島	7:39～16:47	定期 1・臨時 4 往復	270 円
坊勢渡船 (有)	家島 (網手) ～坊勢島 (奈座)	7:15～19:00	平日 13・休日 10 往復	310 円

注：運航時間帯は平日の始発便の出発時刻～最終便の到着時刻を表す。

資料：各社ホームページ、姫路市ホームページ

表-2 家島諸島航路時刻表

姫路→家島				家島→姫路					
	運航事業者	姫路発	真浦発	宮着		運航事業者	宮発	真浦発	姫路着
1	高福ライナー	6:55	7:30	←7:22	1	高福ライナー	6:00	6:10	6:37
2	高速いえしま	7:10	7:45	8:05	2	高速いえしま	6:15	6:25	7:00
3	高福ライナー	8:18	8:45	8:53	3	高福ライナー	7:31	7:37	8:04
4	高速いえしま	9:10	9:45	10:00	4	高速いえしま	8:10	←8:00	8:45
5	高福ライナー	9:50	10:17	10:25	5	高福ライナー	9:02	9:10	9:37
6	高速いえしま	11:05	11:40	11:50	6	高速いえしま	10:05	←9:55	10:40
7	高福ライナー	11:30	11:57	12:05	7	高福ライナー	10:45	10:53	11:20
8	高福ライナー	13:10	13:37	13:45	8	高福ライナー	12:22	12:30	12:57
9	高速いえしま	13:55	14:30	—	9	高速いえしま	—	13:10	13:45
10	高速いえしま	15:25	16:10	←16:00	10	高速いえしま	14:30	14:40	15:15
11	高福ライナー	16:25	16:52	17:00	11	高福ライナー	15:12	15:20	15:47
12	高速いえしま	17:05	17:40	17:55	12	高速いえしま	16:05	16:15	16:50
13	高福ライナー	18:15	18:42	18:50	13	高福ライナー	17:33	←17:25	18:00
14	高速いえしま	19:00	19:35	19:45	14	高速いえしま	18:00	←17:50	18:35
15	高福ライナー	19:55	20:22	20:30	15	高福ライナー	19:00	19:10	19:37
16	高速いえしま	20:35	21:10	21:20	16	高速いえしま	19:50	←19:40	20:25
17	高福ライナー	21:30	21:57	22:05	17	高福ライナー	20:42	20:50	21:20

注：赤字は土・日・祝日のみ運航

姫路→男鹿島→坊勢島→西島					西島→坊勢島→男鹿島→姫路						
	運航事業者	姫路発	男鹿島着	坊勢島着	西島着		運航事業者	西島発	坊勢島発	男鹿島発	姫路着
1	輝観光	7:03	—	7:35	○7:43	1	輝観光	—	6:10	—	6:42
2	坊勢汽船	7:25	7:48	7:55	8:01	2	坊勢汽船	—	6:40	—	7:07
3	坊勢汽船	8:10	8:33	8:40	—	3	坊勢汽船	—	7:20	7:29	7:53
4	輝観光	9:00	—	9:32	9:40	4	輝観光	○7:46	8:08	—	8:40
5	坊勢汽船	10:05	10:28	10:35	○10:41	5	坊勢汽船	8:40	9:00	—	9:27
6	輝観光	11:35	—	12:07	12:15	6	輝観光	9:43	9:55	—	10:27
7	坊勢汽船	13:05	13:28	13:35	13:41	7	坊勢汽船	○11:10	11:20	11:29	11:53
8	輝観光	14:00	—	14:32	14:40	8	輝観光	12:40	13:18	—	13:50
9	坊勢汽船	15:05	—	15:32	15:38	9	坊勢汽船	13:44	14:10	—	14:40
10	輝観光	16:00	—	16:32	16:40	10	輝観光	14:43	15:10	—	15:42
11	坊勢汽船	16:55	17:18	17:25	17:31	11	坊勢汽船	15:41	16:00	16:09	16:30
12	輝観光	17:57	—	18:29	—	12	輝観光	16:43	17:10	—	17:42
13	坊勢汽船	18:40	—	19:07	—	13	坊勢汽船	17:34	17:50	17:59	18:23
14	輝観光	19:20	—	19:52	—	14	輝観光	—	18:38	—	19:10
15	坊勢汽船	20:00	—	20:27	—	15	坊勢汽船	—	19:20	—	19:50
16	輝観光	21:00	—	21:32	—	16	輝観光	—	20:15	—	20:47

注：坊勢島～西島の○印は定期便、その他は臨時便。

輝観光の坊勢島～西島は3月1日～11月30日の間運航。赤字は土・日のみ運航。

坊勢島→家島（網手）				家島（網手）→坊勢島			
	運航事業者	坊勢島発	網手着		運航事業者	網手発	坊勢島着
1	坊勢渡船	7:15	7:25	1	坊勢渡船	7:30	7:40
2	坊勢渡船	7:50	8:00	2	坊勢渡船	7:10	8:20
3	坊勢渡船	8:35	8:45	3	坊勢渡船	8:55	9:05
4	坊勢渡船	9:35	9:45	4	坊勢渡船	9:55	10:05
5	坊勢渡船	10:35	10:45	5	坊勢渡船	10:50	11:00
6	坊勢渡船	11:35	11:45	6	坊勢渡船	11:50	12:00
7	坊勢渡船	12:35	12:45	7	坊勢渡船	12:50	13:00
8	坊勢渡船	13:35	13:45	8	坊勢渡船	13:50	14:00
9	坊勢渡船	14:35	14:45	9	坊勢渡船	14:50	15:00
10	坊勢渡船	15:35	15:45	10	坊勢渡船	15:55	16:00
11	坊勢渡船	16:35	16:45	11	坊勢渡船	16:50	17:00
12	坊勢渡船	17:35	17:55	12	坊勢渡船	17:50	18:00
13	坊勢渡船	18:35	18:45	13	坊勢渡船	18:50	19:00

注：白抜き文字は土・日・祝日運休。

資料：運航事業者ホームページ、兵庫県ホームページ

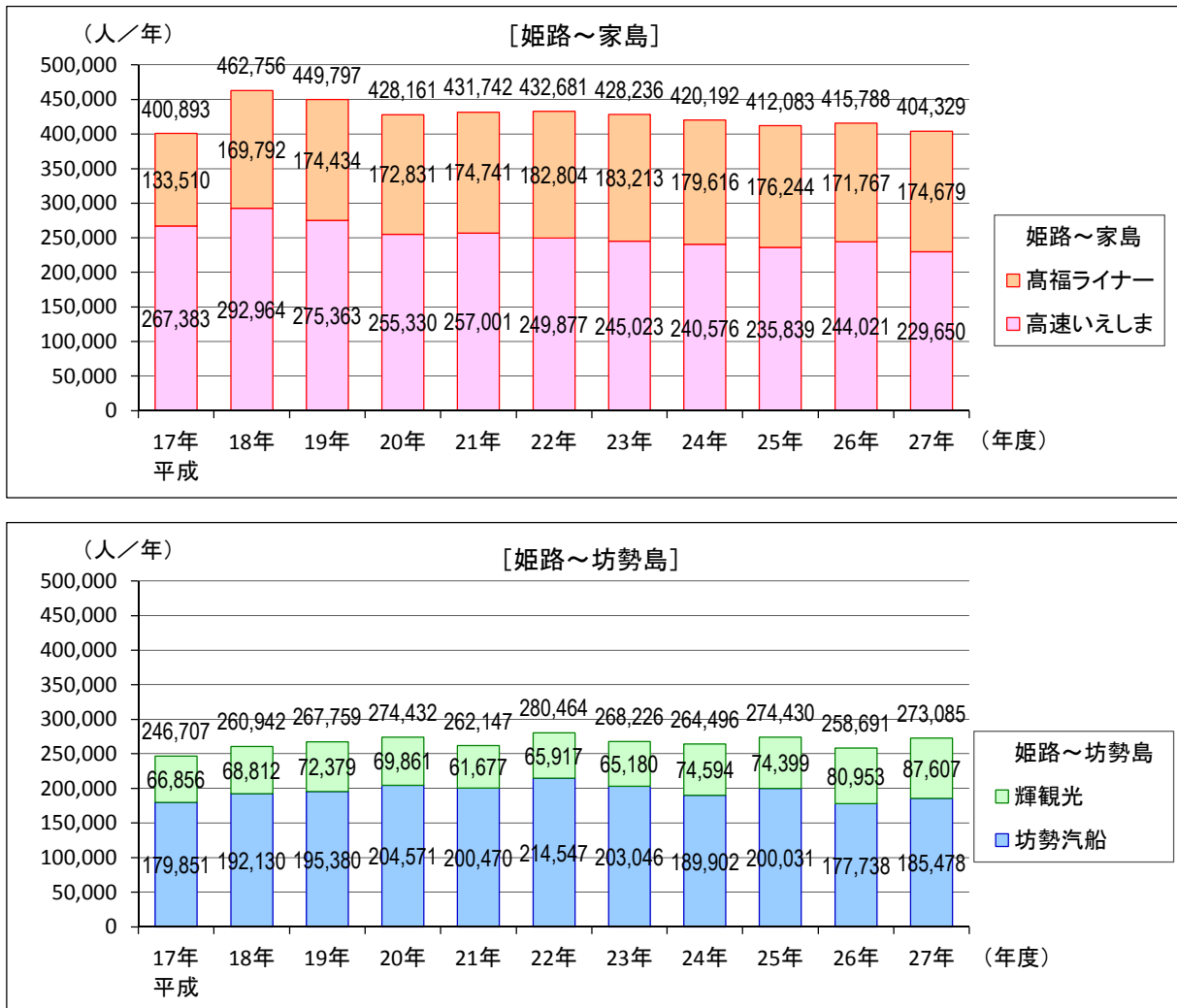
2. 検討課題の整理

(1) 家島航路の現状

① 利用者数の推移

- ・家島諸島航路の主要な航路である姫路～家島、姫路～坊勢島航路の平成 27 年度の利用者数は、それぞれ、404 千人、273 千人であった。（図－2）
- ・姫路～家島は平成 18 年度をピークに利用者が減少傾向にある。平成 27 年の利用者数はピークに対して 12.6%減であり、年平均 1.4%程度の減少率となっている。
- ・姫路～坊勢島の利用者数は横ばいであり、平成 18 年度以降、概ね 26～28 万人程度で推移している。

図－2 姫路～家島、姫路～坊勢島間の利用者数の推移（平成 17～27 年度）

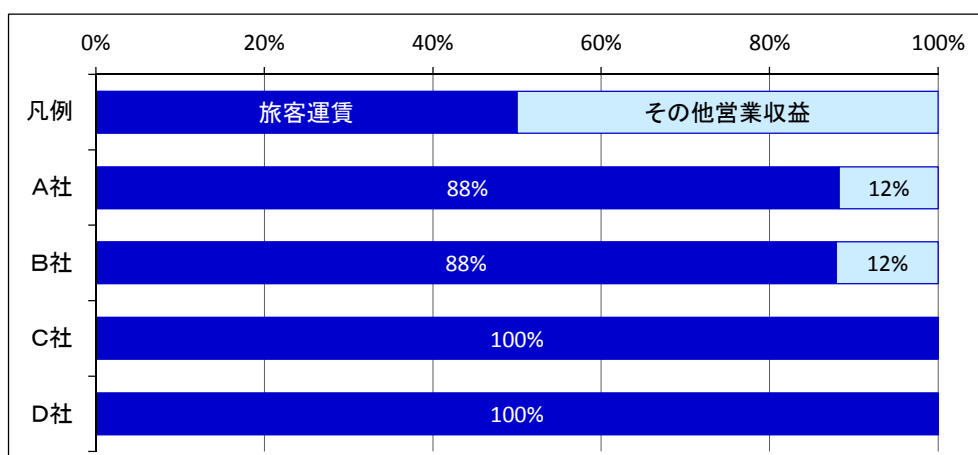


資料：航路事業者各社資料。

② 航路事業者の経営状況

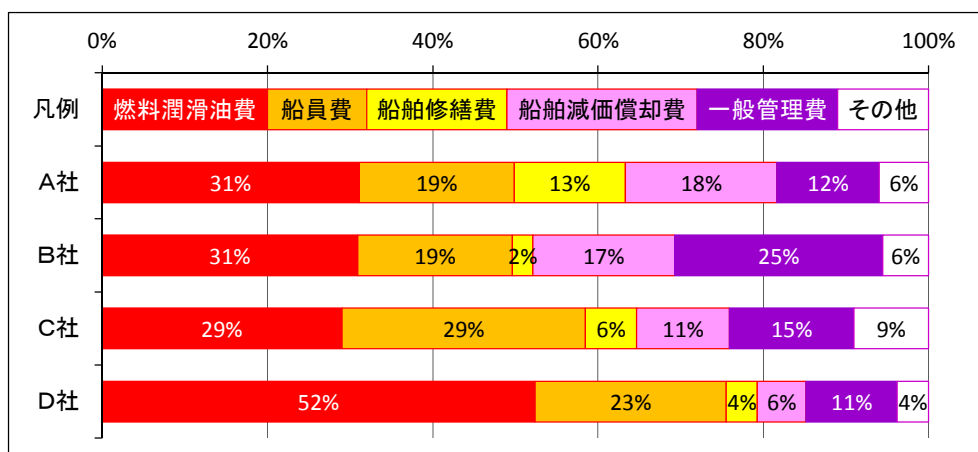
- ・平成 27 年度に実施した「家島諸島における望ましい海上交通のあり方に関する調査」によると、姫路～家島、姫路～坊勢島で定期航路を運航する 4 社について、経営は一部の事業者の一部の事業年度を除いて赤字となっている。
- ・営業収入の大部分は旅客運賃が占め、営業費用の大部分は船員費と燃料費が占める構造となっており、経営改善には利用者数の多寡と運航サービス水準が直接影響する収支構造となっている。（図-3、図-4）

図-3 営業収益の構成比



資料：運航事業者各社資料（その他営業収益の割合の多い順に表記）

図-4 営業費用の主な費目別の構成比



資料：運航事業者各社資料（図-3 と同じ順に表記）

いずれも平成 27 年度調査（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）報告書より転載。

(2) 利用者の意見

- ・平成 27 年度調査では、調査の一環として家島・坊勢島の住民に対するアンケート調査（※1）ならびに姫路～家島、姫路～坊勢島の航路利用者に対するアンケート調査（※2）を実施している。

※1 [定期航路の利用に関するアンケート調査] : 家島・坊勢島・男鹿島の全世帯に対し、調査票を配布・郵送回収。

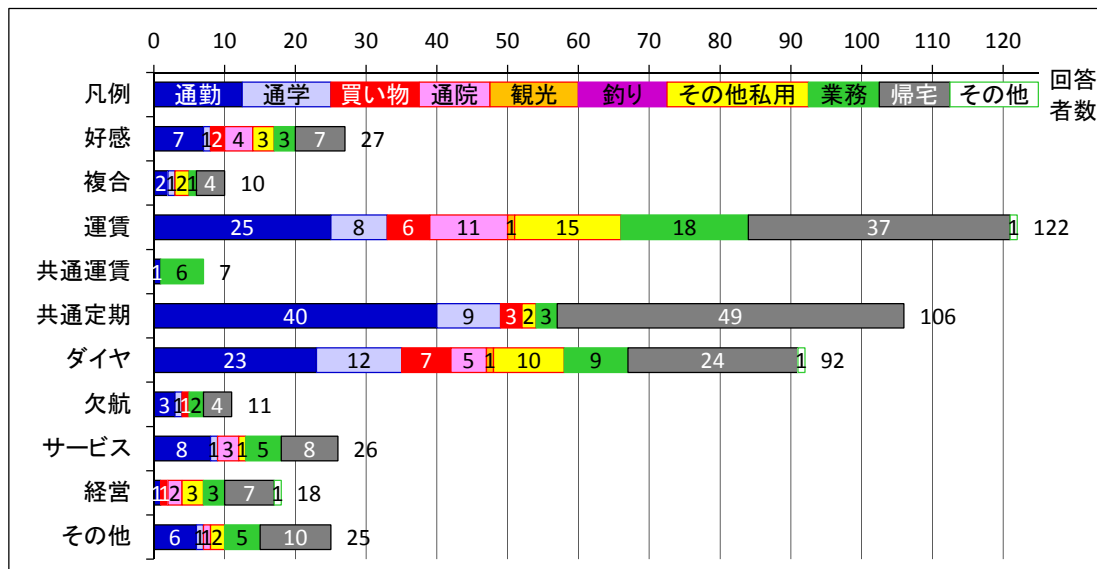
※2 [定期航路利用実態調査] : 特定の調査日 1 日に姫路～家島、姫路～男鹿島～坊勢島を運航する定期航路の利用者全員に対し乗船時に調査票を配布・下船時に回収。

- ・このうち、定期航路利用実態調査では、1,539 人の回答者のうち 443 人が自由意見欄に記述し、運賃、ダイヤ、路線バスとの接続改善、定期券の共通利用、欠航時の対応などに関する様々な意見が寄せられた。
- ・ここでは、改めてその自由意見を精査し、家島諸島航路利用者の意見を整理する。

① 利用目的別にみた自由意見の分類

- ・図-5 はその自由意見欄の記載内容を分類し、利用目的別の回答者数を図化したものであり、運賃、共通定期、ダイヤに関する意見が突出して多いことがわかる。
- ・運賃に関する意見の大半は「運賃が高い」というものであり、共通定期では「定期券を 2 社間で共通利用できるようにしてほしい」というものが多く、ダイヤは運航時間の延長や希望する時刻の記載などが主であった。
- ・なお、運賃やダイヤに対する意見は、通勤、業務、私用（買い物、通院、その他私用）などあらゆる目的の利用者が意見を寄せているのに対し、定期券の共通利用に対する意見は通勤・通学目的と折り返しの帰宅の利用者に特化しているのが特徴的である。

図-5 航路利用者アンケート調査で寄せられた自由意見の項目別・利用目的別件数

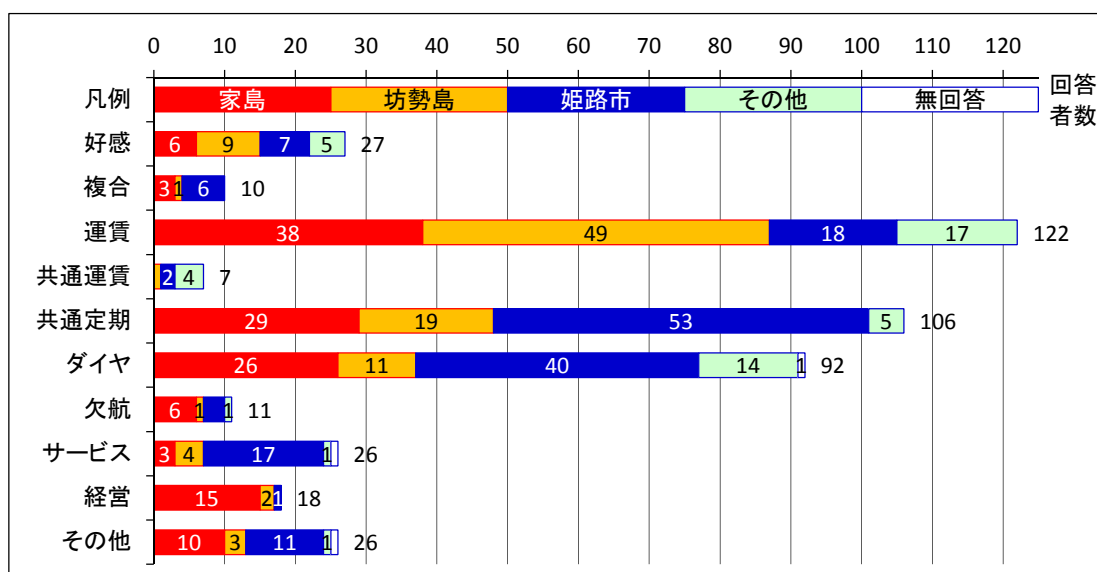


注：平成 27 年度に実施した定期航路利用実態調査データを本調査で改めて集計。

② 地域別にみた自由意見の分類

- ・また、自由意見の件数を居住地別に見ると、運賃に対する意見は家島・坊勢島の居住者が多く寄せられているのに対し、定期券の共通利用やダイヤについては、姫路市など家島諸島外の居住者からの意見も多い。（図-6）
- ・これは、運賃の割高感とは日常生活で航路を利用しなければならない家島諸島居住者の方がより強く感じているのに対し、定期券の共通利用やダイヤの問題は家島諸島航路利用者が広く感じている問題であると解釈できる。

図-6 航路利用者アンケート調査で寄せられた自由意見の項目別・居住地別件数



注：平成 27 年度に実施した定期航路利用実態調査データを本調査で改めて集計。

③ 運賃支払方法と定期券の共通利用に関する意見

- ・さらに、定期券の共通利用について自由意見を寄せた 106 人の利用便と運賃支払方法を見ると、73%に当たる 77 人が姫路～家島の利用者であるほか、定期券利用者（54 人）のみならず回数券利用者（47 人）も定期券の共通利用の実現を求めていることがわかる。（表－3）

表－3 共通定期に関する自由意見を記述した人の利用便・運賃支払方法

利用便\券種	現金	回数券	定期券	合計
高速いえしま	1	14	20	35
高福ライナー	3	21	18	42
姫路～家島計	4	35	38	77
坊勢汽船	0	8	12	20
輝観光	1	4	4	9
姫路～坊勢島計	1	12	16	29
合計	5	47	54	106

注：平成 27 年度に実施した定期航路利用実態調査データを本調査で改めて集計。

④ まとめ

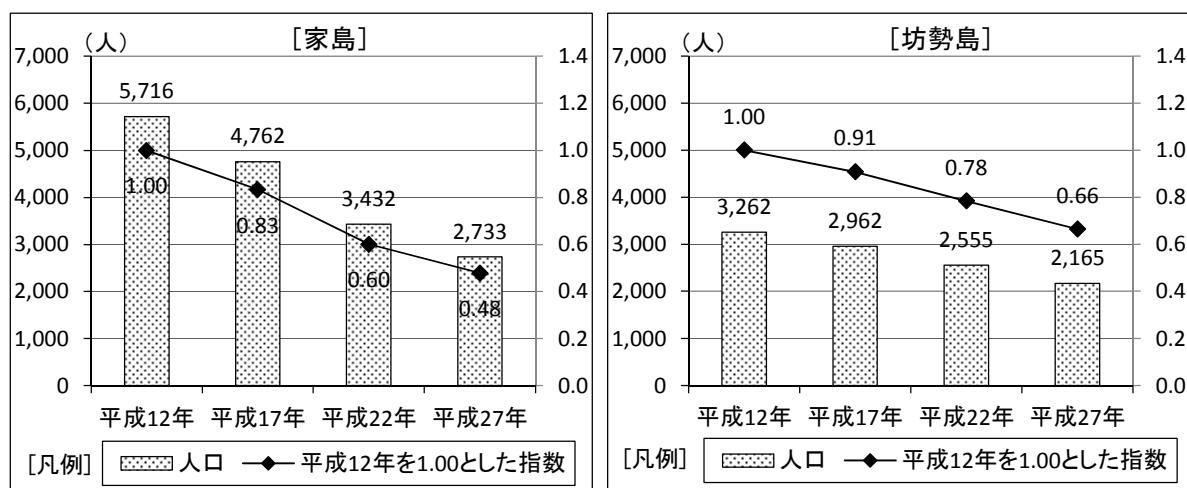
- ・これらのことを総合すると、家島諸島航路に対し、利用者のうち家島諸島居住者が運賃の割高感を感じていることに加え、家島諸島以外の居住者も含めた利用者全体が定期券の共通利用や利用しやすいダイヤの提供を求めていると考えられる。
- ・なお、定期券の共通利用については、姫路～家島航路の利用者がより強く希望しており、現在の定期券利用者のみならず、回数券利用者にもそれを求める声が少なくない。

(3) 家島諸島航路利用の今後の見通し

① 人口減少の著しい進展

- ・平成29年1月に公表された平成27年国勢調査の結果によると、家島、坊勢島の人口はそれぞれ2,733人、2,165人であった。(図-7)
- ・15年前の平成12年を振り返ると、家島の人口は5,716人、坊勢島は3,262人であり、平成27年と比較すると、この15年間に家島の人口はほぼ半減(平成12年の0.48倍)、坊勢島の人口はほぼ3分の2(平成12年の0.66倍)に減少した。
- ・家島と坊勢島の人口を比較すると、平成12年の家島の人口(5,716人)は坊勢島(3,262人)の1.75倍で、坊勢島よりも2,454人多かったが、この15年間における家島の人口減少のスピードは坊勢島よりも速く、平成27年の家島(2,733人)と坊勢島(2,165人)の人口の差は568人、倍率にして1.26倍まで縮小している。

図-7 家島・坊勢島の人口の推移(平成12年~27年)



注：年齢別人口に関する統計の制約から、家島には男鹿島、西島の人口を含む。

資料：国勢調査

② 家島の人口推移

- ・図-8 (p. 12) は家島の人口を0～14歳、15～64歳、65～74歳、75歳以上に区分して、平成12年～27年の5年ごとの推移をグラフ化したものである。

(以下、0～14歳の人口を「年少人口」、15～64歳の人口を「生産年齢人口」、65歳以上の人口を「老年人口」と称する。また、65～74歳を「前期高齢者」、75歳以上を「後期高齢者」、これらを合わせた65歳以上を「高齢者」と称する。)

- ・表-4 (p. 12) には、これらの人口減少率の違いを明確にするため、4つの年齢区分ごとに平成12年を1.000として平成17年・22年・27年の指数を示している。
- ・加えて、直近5年間(平成22年～27年)の変化率の違いを見るために、4つの年齢区分ごとに平成22年に対する27年の比率(平成27年人口÷平成22年人口)を同じ表の一番下の行に示している。
- ・また、表-4の右側の表は各年の65歳以上人口比率(いわゆる高齢化率)と75歳以上人口比率(後期高齢化率)を示すものである。

a) 少子化の進展と働き手の減少

- ・図-8に示した平成12年～27年の年齢別人口を見ると、家島では年少人口の減少が著しい。平成12年に908人であった年少人口は平成27年に230人に減少した。表-4に示すように平成12年を1.000とした平成27年の指数は0.253であり、平成12年～27年の15年間に年少人口は4分の1に減少した。
- ・なお、直近5年間を見た場合、平成27年の年少人口は平成22年の0.542倍となり、この5年間で年少人口はほぼ半減している。
- ・また、年少人口のみならず、生産年齢人口も減少が著しく、家島の実年齢人口は平成12年に3,771人であったが、平成27年には1,345人になり、15年間で約2,400人の減少となった。平成12年を1.000とした平成27年の指数は0.357であり、生産年齢人口は15年間で約3分の1に減少した。
- ・家島全体の人口は図-7 (p. 9) に示すようにこの15年間で半減したが、年少人口(15年間で約4分の1)と生産年齢人口(同約3分の1)の減少率はそれをさらに下回っている。
- ・兵庫県全体の年少人口・生産年齢人口の動向は表-5に示すとおりであり、兵庫県では平成12年を1.000とした指数は、年少人口は0.852、生産年齢人口は0.869となり、これらを家島と比べれば、如何に家島の年少人口、生産年齢人口の減少が著しいかがわかる。
- ・これらのことは、少子化の著しい進展と働き手(生産年齢人口)の急速な減少が、家島全体の人口減少に大きく影響していることを表しており、地域の存続などの視点から危機的な状

況に陥っていると言っても過言ではない。

b) 高まる高齢化率

- ・一方で、平成12年における家島の前期高齢者の人口は603人、後期高齢者の人口は434人であり、これらを合わせた老年人口は1,037人であったが（図-8）、平成27年には前期高齢者は588人、後期高齢者は570人、老年人口は1,057人となった。平成12年を1.000とした指数は、前期高齢者0.975、後期高齢者1.313、老年人口では1,019となり、老年人口はわずかながら増加した。（表-4）
- ・この間について、5年ごとの推移を見た場合、前期高齢者は平成12年（603人）から平成17年（609人）にかけて6人増加したが、平成22年には575人に減少し、平成22年と27年は500人台で推移している。
- ・後期高齢者は平成12年（434人）から平成17年（483人）、平成22年（523人）、平成27年（570人）と増加を続けている。
- ・このように家島では、高齢者全体の人口（老年人口）はわずかに増加している程度であるが、その内訳を見ると前期高齢者が減少傾向にある一方で後期高齢者は増加を続けており、高齢者の中でも高年齢の人の割合が高まっている。
- ・先に示した年少人口と生産年齢人口の動向と考え合わせると、家島では若い世代が急速に島から離れていく一方、高齢者は島に留まるという状況にあると考えられる。
- ・その結果、平成12年に18.1%であった65歳以上人口比率は、平成27年に42.4%に上昇し、平成12年には約5.5人に1人が高齢者であったものが、平成27年には約2.4人に1人が高齢者になった。数年後には過半数が高齢者になることが不可避な状況である。
- ・また、平成27年の75歳以上人口比率は20.9%となり、家島の人口の約5人に1人が後期高齢者である。交通実態に関する既往の調査結果から、75歳を過ぎると外出がしづらくなる人が増えると言われており、日常生活で高齢者を支える若い世代の人口が減少する中で外出困難な後期高齢者が増加することにより、今後の家島では、様々な問題が生じることが懸念される。

図-8 年齢階層別人口の推移（家島・平成12年～27年）

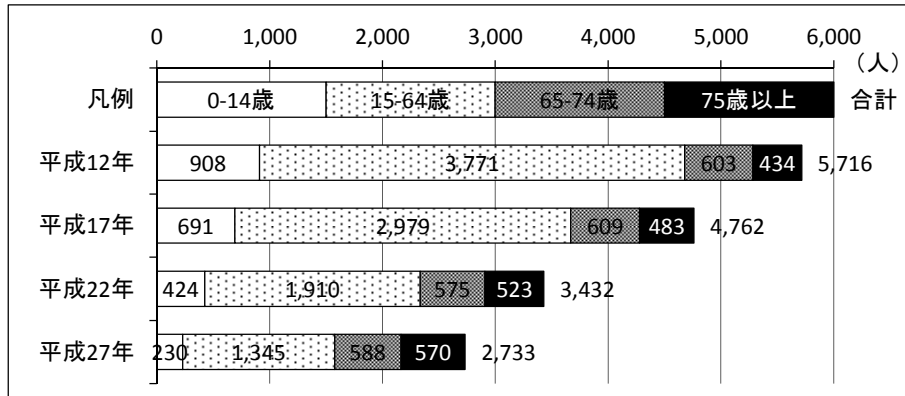


表-4 年齢階層別人口の推移と高齢化率（家島・平成12年～27年）

		指数					人口比率	
		0-14歳	15-64歳	65-74歳	75歳以上	合計	65歳以上	75歳以上
対平成12年比	平成12年	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	18.1%	7.6%
	平成17年	0.761	0.790	1.010	1.113	0.833	22.9%	10.1%
	平成22年	0.467	0.506	0.954	1.205	0.600	32.0%	15.2%
	平成27年	0.253	0.357	0.975	1.313	0.478	42.4%	20.9%
平成27年/22年		0.542	0.704	1.023	1.090	0.796		

注：年齢別人口に関する統計の制約から、家島には男鹿島、西島の人口を含む。

表-5 （参考）年齢階層別人口の推移と高齢化率（兵庫県・平成12年～27年）

		指数					人口比率	
		0-14歳	15-64歳	65-74歳	75歳以上	合計	65歳以上	75歳以上
対平成12年比	平成12年	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	16.9%	6.8%
	平成17年	0.956	0.971	1.095	1.306	1.004	19.9%	8.8%
	平成22年	0.915	0.931	1.209	1.594	1.002	23.1%	10.8%
	平成27年	0.852	0.869	1.396	1.845	0.986	27.1%	12.7%
平成27年/22年		0.931	0.933	1.155	1.157	0.984		

資料：いずれも国勢調査

③ 坊勢島の人口推移

・ 図-9 と表-6 は坊勢島を対象として、家島と同様に表したものである。

a) 少子化の進展

- ・ 図-9 に示す平成 12 年～27 年の年齢別人口を見ると、坊勢島でも年少人口の減少が著しく、平成 12 年に 739 人であった年少人口は平成 27 年に 321 人に減少した。表-6 に示すように平成 12 年を 1.000 とした平成 27 年の指数は 0.434 であり、15 年間で年少人口は半数以下に減少している。
- ・ 直近 5 年間の変化率を見ると、平成 27 年の年少人口は平成 22 年の 0.689 倍となり、この 5 年間で 30%以上減少した。
- ・ これらの数値（平成 12 年比 0.434、直近 5 年間に 0.689 倍）を家島や兵庫県全体と比較すると、坊勢島の年少人口の減少は、家島ほどではないものの（同 0.253、0.542 倍）、兵庫県全体（同 0.852、0.931 倍）に比べて著しいことがわかる。

b) 生産年齢人口の減少

- ・ 坊勢島の生産年齢人口は平成 12 年に 2,142 人であったが、平成 27 年には 1,309 人に減少した。15 年間の減少数は 831 人、平成 12 年を 1.000 とした平成 27 年の指数は 0.611 である。このように生産年齢人口は 15 年間で約 40%減少した。
- ・ 直近 5 年間の変化率を見ると、平成 27 年の生産年齢人口は平成 22 年の 0.817 倍であり、5 年間で約 18%の減少となっている。
- ・ 年少人口と同様に、坊勢島の生産年齢人口の動向（平成 12 年比 0.611、直近 5 年間に 0.817 倍）を家島や兵庫県全体と比較すると、家島（同 0.357、0.704 倍）より減少率はゆるやかであるが、兵庫県全体（同 0.869、0.933 倍）よりは減少幅は大きい。

c) 高齢者の増加

- ・ 平成 12 年における坊勢の前期高齢者の人口は 255 人、後期高齢者の人口は 126 人であり、これらを合わせた老年人口は 381 人であった。
- ・ 平成 27 年には前期高齢者は 308 人、後期高齢者は 227 人、老年人口は 535 人となり、平成 12 年と比べて前期高齢者は 1.208 倍、後期高齢者は 1.802 倍、老年人口は 1.404 倍に増加した。同じ期間に家島では前期高齢者が減少傾向にあり、後期高齢者の増加率は 1.3 倍程度、老年人口の増加率は 1.19 倍であるのに対し、坊勢島では家島を上回る率で増加している。
- ・ 家島では生産年齢人口の流出等により、時間の経過とともに生産年齢人口から老年人口に移行する人さえ減少し、前期高齢者が後期高齢者に移行するという形で高齢化が進展していると考えられる。これに対し、坊勢島では生産年齢人口の減少は家島ほど著しくなく、島に住

み続ける人が多いことから、加齢とともに前期高齢者に移行する人が家島よりも多いものと推察される。

- ・また、高齢化率を見ると、坊勢島の平成27年の65歳以上人口比率は24.7%である。これは家島(42.4%)より14ポイント余り低く、兵庫県全体(27.1%)よりも低い。75歳以上人口比率は平成27年に10%を超えたばかりであり(10.5%)、家島(20.9%)のほぼ半分の水準である。
- ・以上に示したように、坊勢島でも少子化が進み働き手も減少しているが、家島ほど深刻な状況にはない。また、高齢化も進行しているが、65歳以上人口比率は兵庫県全体よりも低い。
- ・その背景には、坊勢島には漁業という産業基盤があり、人口に占める生産年齢人口の割合が高いこと(平成27年、坊勢島:60.5%(=1,309÷2,165)、家島:49.1%(=1,345人÷2,733人))が考えられる。
- ・しかし、今後もこの傾向が続けば、年少人口や生産年齢人口の減少がさらに進み、坊勢島全体の人口減少に多大な影響を及ぼすことが懸念される。

図-9 年齢階層別人口の推移(坊勢島・平成12年~27年)

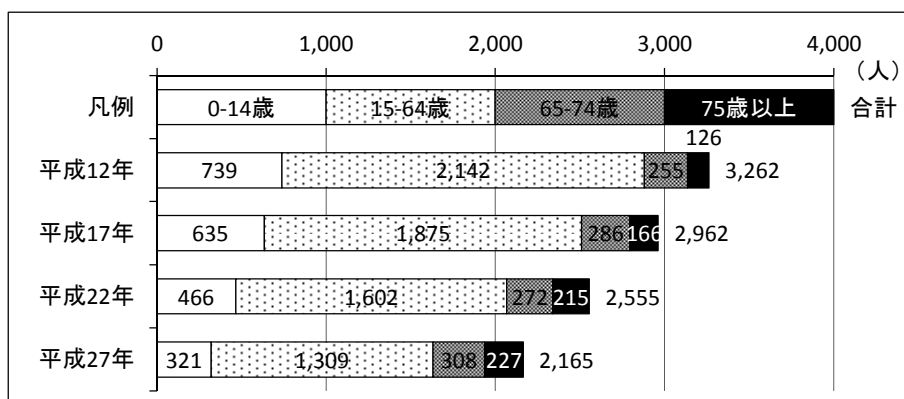


表-6 年齢階層別人口の推移と高齢化率(坊勢島・平成12年~27年)

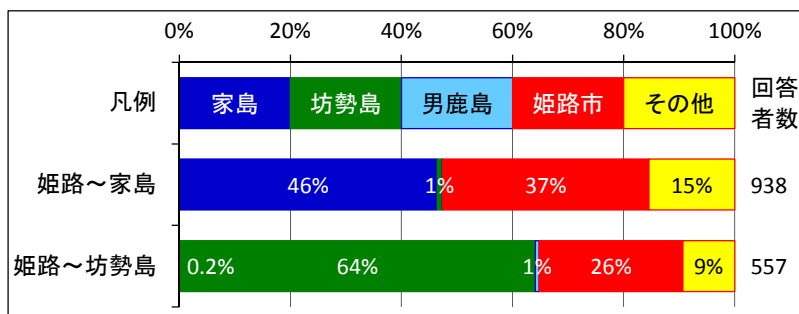
		指数					人口比率	
		0-14歳	15-64歳	65-74歳	75歳以上	合計	65歳以上	75歳以上
対平成12年比	平成12年	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	11.7%	3.9%
	平成17年	0.859	0.875	1.122	1.317	0.908	15.3%	5.6%
	平成22年	0.631	0.748	1.067	1.706	0.783	19.1%	8.4%
	平成27年	0.434	0.611	1.208	1.802	0.664	24.7%	10.5%
平成27年/22年		0.689	0.817	1.132	1.056	0.847		

資料：国勢調査

④ 年齢別人口と航路利用者の動向

- ・このように家島諸島では人口の減少が進んでいる。しかし、家島諸島航路の利用者数の推移を見ると（p. 4・図-2）、ピーク時に比べて利用者数は減少しているものの、人口減少率（15年間で家島半減、坊勢島3分の1減）ほどの減少は見られない。
- ・その要因の一つとして、家島諸島以外の居住者の利用が挙げられる。
- ・図-10 は平成 27 年度に実施した定期航路利用実態調査の回答者の居住地を示したものであるが、姫路～家島では利用者の52%、姫路～坊勢島では同35%が家島以外の居住者である。
- ・家島には姫路市家島事務所をはじめとする公共機関のほか、家島高校などが立地しており、姫路市本土からの通勤、通学利用や業務利用が多い（図-11）。

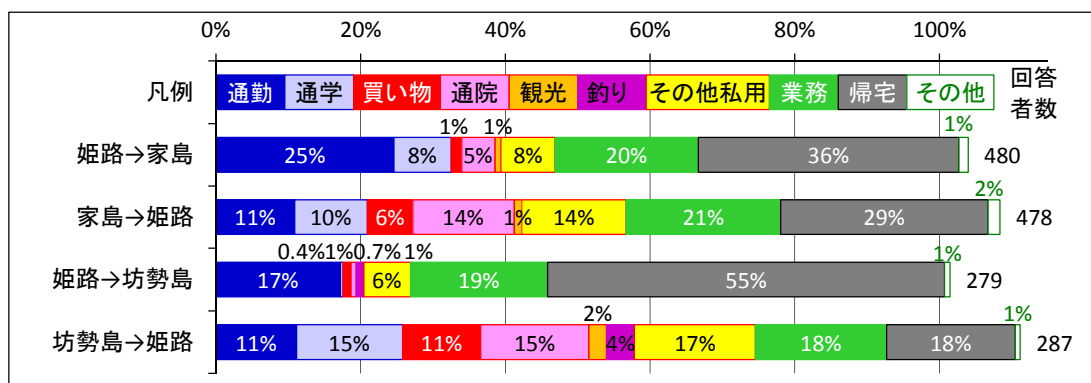
図-10 家島諸島航路利用者の居住地構成



注：平成 27 年度に実施した定期航路利用実態調査データを本調査で改めて集計。

居住地不明の回答を含まない。そのため図-11 と回答者数が異なる。

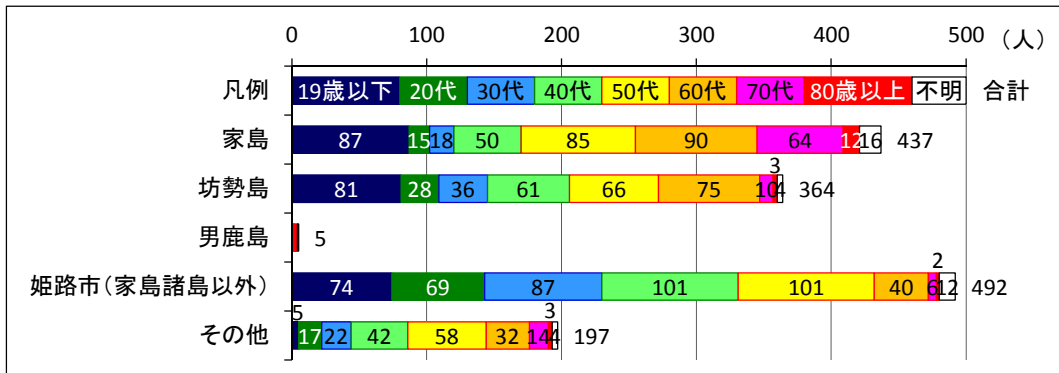
図-11 家島諸島航路の利用目的の構成比



注：平成 27 年度調査報告書より転載。複数回答のためパーセンテージは 100% を超える。

- ・もう一つの要因が家島諸島航路利用者の年齢構成である。家島、坊勢島に居住する人は漁業従事者など島内で従業する人が多く、通勤による航路利用が少ない。そのため、家島諸島航路では買い物や通院など私用での利用割合が高く、その主体は 50 代以上の人である。
- ・家島や坊勢島では人口総数は減少しているが、65 歳以上の人口は増加傾向にある。こうしたことから、人口総数の減少率に匹敵するような、航路利用者の減少は見られていない。

図-12 居住地別・年齢階層別航路利用者数



注：平成 27 年度調査報告書より転載。

⑤ 今後の見通し

- ・以上に示したように、家島諸島では 15 年間で人口総数が半減（家島）または 3 分の 2（坊勢島）になるような著しい人口減少が続いてきた。しかし、家島諸島航路の利用について、家島諸島以外の居住者による利用者が 3 分の 1（姫路～坊勢島）～半数（姫路～家島）と少なくないこと、家島諸島居住者では相対的に高齢者の利用が多いことなどから、家島諸島航路の利用者数は年率平均 1～2% 程度の減少に留まってきた。（p. 4・ 図-2）
- ・最新の国勢調査結果では、家島では生産年齢人口が 5 年間で 30% 減少しているほか、高齢者の中でも比較的外出がしやすく、家島諸島航路の主たる利用者にもなっている前期高齢者の人口が平成 17 年をピークに減少に転じている。
- ・このため、今後、家島では高齢者も含めて人口がさらに減少することが見込まれ、姫路～家島航路の約半数は家島諸島以外の居住者によるものであるとはいえ、人口のさらなる減少が姫路～家島航路の利用者数の急激な減少をもたらすことが懸念される。
- ・一方、坊勢島では家島より人口減少率は大きくなく、航路利用の多い前期高齢者の人口も現状では増加基調にある。しかし、姫路～坊勢島航路の約 3 分の 2 は坊勢島の居住者であり、姫路～家島航路ほど家島諸島以外に居住する人の利用が多くないことから、人口の減少が姫路～坊勢島航路の利用者の減少に直結しやすい。
- ・また、坊勢発姫路行の利用者の 15% は通学利用であり、年少人口の減少に伴う通学利用者の減少も懸念される。

(4) 検討課題

以上に示した過年度の検討経緯や家島諸島航路利用者の意見、家島諸島航路の利用特性、人口の動向と今後の見通しなどを考え合わせると、家島諸島航路の利便性向上や航路維持に向け、次の点が検討すべき課題として挙げられる。

① 利用促進に向けた利便性向上策の検討

a) 定期券の共通利用の実現化

- ・ 過年度調査の結果、定期券・回数券利用者を中心に、家島諸島居住者のみならず家島諸島以外の居住者からも要望が強い定期券の共通利用を実現化するための方策について検討する。
- ・ これまでの調査において把握した意見等に加え、本年度姫路市において実施される定期券の共通利用化に関する住民アンケート調査の結果を参考とし、さらなる検討を行う。

b) 利用者ニーズに応じた施策の実施

- ・ 住民や航路利用者を対象としたアンケート調査の結果を踏まえ、利用者の利便性向上に資する次の施策について、実行可能性や具体的な方策について検討する。
 - 交通系 I C カードの導入
 - 航路ダイヤの再編等、路線バスと航路の接続向上

② 航路の維持方策に関する検討

- ・ 現状では人口が著しく減少する中で家島諸島航路の利用者は一定水準を維持しているものの、高齢者も含めた人口の収縮が進み、家島諸島航路の利用者数の著しい減少が懸念される中で、家島諸島航路を維持する方策について検討する。
- ・ 具体的には共同運航の可能性なども含め、幅広い視点から家島諸島航路を維持していくための方策について検討する。

3. 家島航路の利便性向上に関するアンケート調査

(1) アンケート調査の位置づけ

平成 27 年度調査において定期券の共通利用に対する利用者の要望が強いことが明らかになったが、家島諸島航路の利便性向上を通じて家島諸島住民の生活環境の改善を図るための取り組みを進めている姫路市において、家島諸島住民の定期旅客船に対するニーズを把握するとともに、共通乗船券の導入等に関する課題の抽出や今後の方針の検討のための資料を得ること目的としたアンケート調査が平成 28 年度に実施されることになった。

家島諸島航路のあり方や利便性向上策については、これまでも姫路市と協調しながら検討を進めてきたが、姫路市が実施するアンケート調査の内容は、本調査とも密接不可分な関係があることから、アンケート調査結果を本調査の検討に反映するものである。

(2) アンケート調査の実施概要

姫路市が実施したアンケート調査の概要は次のとおりである。

① 目的

家島諸島住民の旅客船に対するニーズを把握するとともに、共通乗船券導入に関する課題の抽出や今後の方針の検討のための資料を得ることを目的とする。

② 調査対象者

家島および坊勢島の全世帯を対象とした。

③ 調査方法

調査対象となる世帯に調査票（1枚）を配布し、1週間程度の留め置き後に回収した。

調査票は家島（真浦、宮）、坊勢島（坊勢）の各区会および婦人会の協力を得て配布・回収した。調査票の配布・回収時期は次のとおりである。

- ・真浦・宮：平成28年11月1日頃配布、11月9日頃回収
- ・坊勢：平成28年11月1日頃配布、11月7日頃回収

④ 調査項目

調査項目は次のとおりである。

- ・世帯特性（世帯人数、家島諸島航路利用者数、通勤・通学定期券保有者数、回数券の購入状況）
- ・定期券保有者の家島諸島利用状況（定期券が使えない船の利用など）
- ・共通定期券の購入に対する意向
- ・共通定期券に代わる方法への賛否
- ・家島諸島航路に対する自由意見

⑤ 調査票の配布・回収状況

調査票の配布数・回収数は表-7のとおりである。

表-7 地区別・調査票の配布数・回収数

地区	配布世帯数	回収世帯数	回収率
家島（真浦）	839	496	59.1%
家島（宮）	600	333	55.5%
坊勢島	784	400	51.0%
合計	2,223	1,229	55.2%

次頁以降に、共通定期券に関連する事項を中心に、アンケート調査結果の概要を示す。

(3) 定期券保有者の家島諸島航路の利用について

① 定期券の保有について

- ・アンケートに回答した 1,229 世帯のうち、家島諸島航路の利用者がいるのは 71%に当たる 877 世帯である。（表-8）
- ・そのうち、家島諸島航路の定期券（通勤または通学のどちらか）を持っている人がいる世帯は合わせて 126 世帯で、航路利用者のいる世帯の 14%に当たる。地域別には、真浦が 14%、宮が 11%、坊勢島が 18%である。
- ・通勤定期券を持っている世帯は合わせて 65 世帯（航路利用者のいる世帯の 7%）、通学定期券を持っている世帯は 67 世帯（同 8%）である。

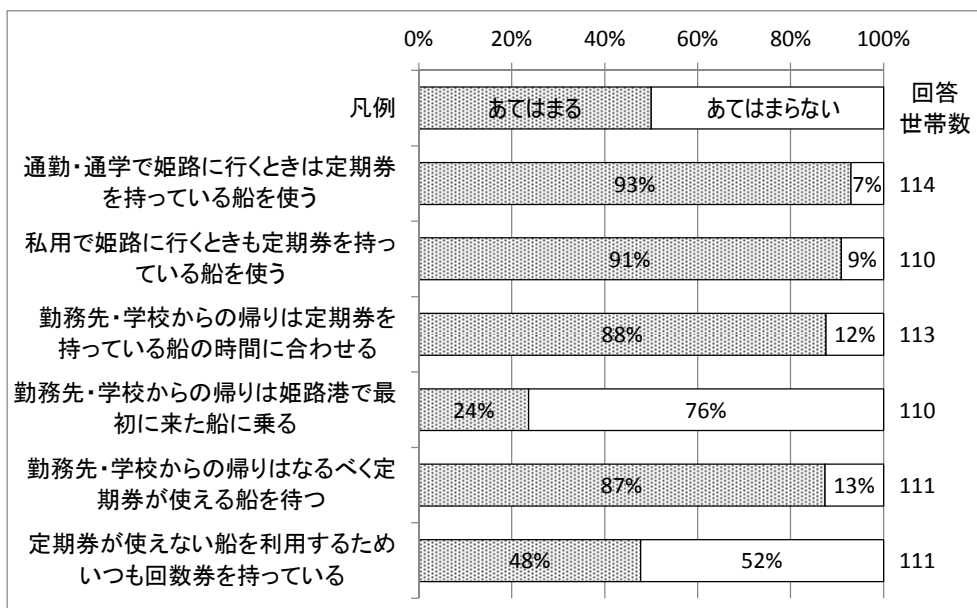
表-8 地域別・定期券保有世帯の割合

	定期券保有者のいる世帯数			航路利用者の いる世帯数	定期券保有世帯の割合		
	通勤定期	通学定期	どちらか		通勤定期	通学定期	どちらか
家島(真浦)	28	27	52	368	8%	7%	14%
家島(宮)	16	13	28	252	6%	5%	11%
坊勢島	21	27	46	257	8%	11%	18%
合計	65	67	126	877	7%	8%	14%

② 定期券が通用しない便の利用

- ・定期券保有者のいる世帯を対象に、定期券が通用しない便の利用などについて尋ねたところ、通勤・通学で姫路に行くときには全体の 93%が、私用で姫路に行く場合も 91%が定期券の通用する船を利用している。（図-13）
- ・勤務先や通学先から帰宅する際には、88%が定期券の通用する船の時刻に合わせて帰るようにしており、定期券が通用する・通用しないに関わらず、姫路港で最初に来た船に乗るといのは全体の 24%に留まり、87%がなるべく定期券が通用する船を待って乗ると回答している。
- ・また、全体の 48%は定期券が使えない船を利用するため回数券をいつも持っている。

図-13 定期券が通用しない便への対応

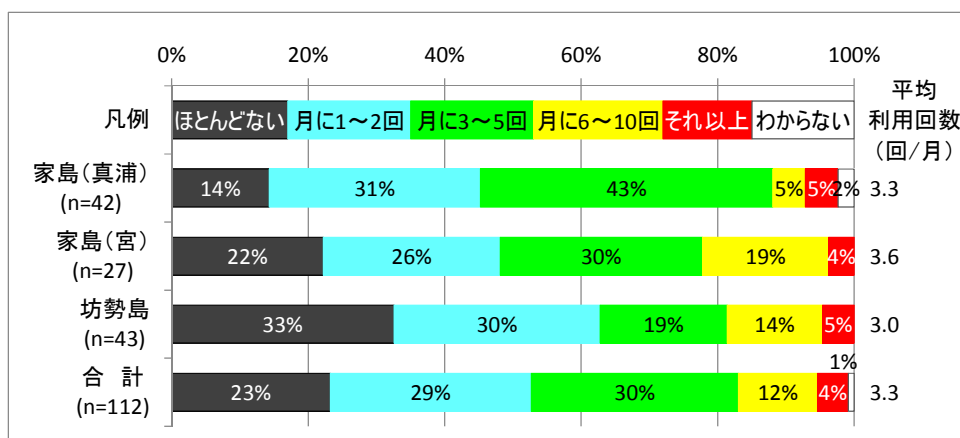


注：定期券保有者のいる 126 世帯のうち、各項目に回答があった世帯を対象に集計。

③ 定期券が通用しない船の利用頻度

- ・定期券が通用しない船の利用頻度は、全体の平均で 3.3 回／月であった。（図-14）
- ・地域別には宮が 3.6 回／月で最も多く、真浦が 3.3 回／月、坊勢島が 3.0 回／月であった。
- ・定期券が通用しない船の利用がほとんどない、すなわち定期券が通用する船を毎回待っているのは全体の 23% であり、地域別には真浦が 14% で最も少なく、宮が 22%、坊勢島が 33% と最も多かった。

図-14 地区別・定期券が通用しない船の利用頻度



注：定期券保有者のいる 126 世帯のうち、回答のあった 112 世帯を対象に図化。

平均利用回数は外出頻度を以下のように換算し、その平均を計算したものである。

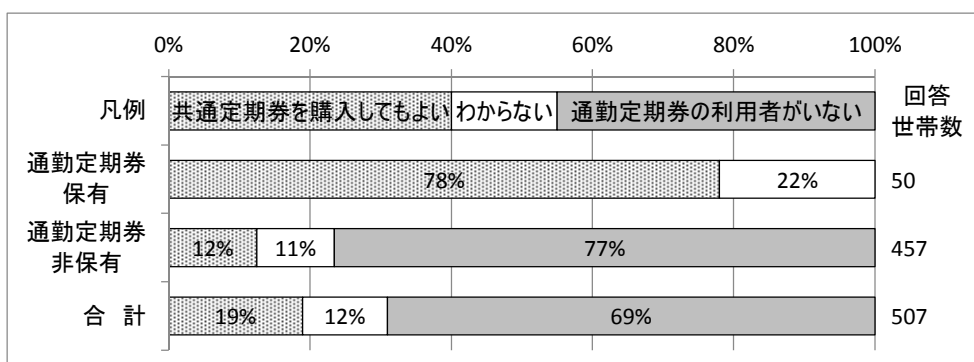
ほとんどない=0.5 回／月、月に 1～2 回=1.5 回／月、月に 3～5 回=4 回／月、月に 6～10 回=8 回／月、それ以上=12 回／月

(4) 共通定期券の購入について

① 共通定期券（通勤）の購入意向

- ・通勤の共通定期券が発行された場合、購入してもよいと回答したのは、定期券または回数券を保有している世帯の 19%であった。わからないとの回答は 12%であり、69%は通勤定期券の利用者がいないので判断できないとの回答であった。（図－15）
- ・定期券を保有している世帯の 78%は通勤の共通定期券を購入してもよいと回答した一方、通勤定期券を保有していない世帯では、共通定期券を購入しても良いとの回答は 12%に留まった。

図－15 通勤定期券保有有無別・共通定期券（通勤）の購入意向



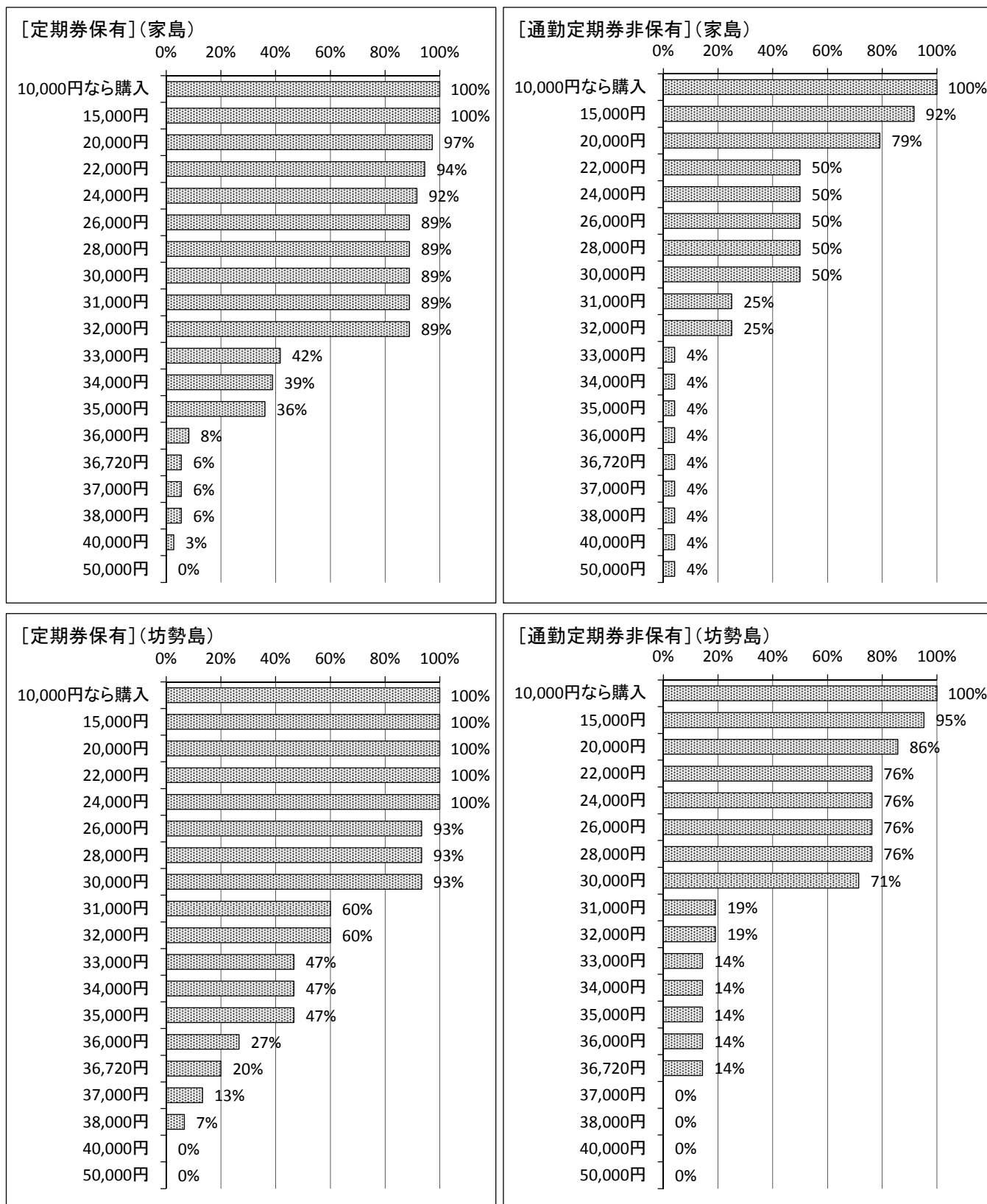
注：家島・坊勢島で定期券または回数券の保有者がいる 695 世帯を対象に集計。

通勤定期券保有者のいる世帯（65 世帯）と通勤定期券保有者のいない世帯（630 世帯）に区分し、それぞれ回答のあった世帯（50 世帯、457 世帯）を対象に図化。

② 共通定期券（通勤）に対する支払意思額

- ・ 図-16 は、通勤の共通定期券が導入された場合、最大いくらまでなら支払っても良いかという質問に対する回答を、居住地別（家島・坊勢島）、通勤定期券の保有世帯・非保有世帯別に表したものである。
- ・ 家島の通勤定期券保有者がいる世帯では、現在の姫路～家島の定期運賃（32,000 円）なら 89% が共通定期券を購入してもよいと回答し、35,000 円でも 36% が購入してもよいとしている。ただし、35,000 円を超えると購入してもよいとの回答は 8 % 程度以下となる。
- ・ 姫路までの通勤定期運賃が 30,000 円または 36,720 円の坊勢島の通勤定期保有者がいる世帯では、30,000 円なら 93% が共通定期券を購入してもよいと回答し、35,000 円では 47%、36,720 円では 20% が購入してもよいとしている。
- ・ すなわち、通勤の共通定期券に対し、定期券保有世帯の多くは現状の定期運賃並みであれば共通定期券を購入するが、それを超えても購入するのは 35～45% 程度にとどまり、共通定期券を購入するという上限は 35,000 円程度と考えられる。
- ・ 定期券非保有世帯（回数券利用者のいる世帯）の場合、家島では 20,000 円までなら 73%、30,000 円では 50% が共通回数券を購入してもよいと回答しており、32,000 円でも 25% が購入してもよいとしている。それを超えても購入するとの回答は 4 %（1 名）だけである。
- ・ 坊勢島では、30,000 円でなら 71% が共通定期券を購入してもよいとしているが、それを超えると 19% に減少する。
- ・ 定期券非保有者は定期券利用者ほど利用頻度が多くなく、回数券の方が有利なケースが多いと想定され、共通定期券に対する支払意思額が低いものと推察される。そのためか、現行の定期運賃を超えてまで共通定期券を購入するとの回答は、定期非保有者の場合、限定的である。

図-16 地域別・定期券保有有無別・共通定期券（通勤）に対する支払意思額



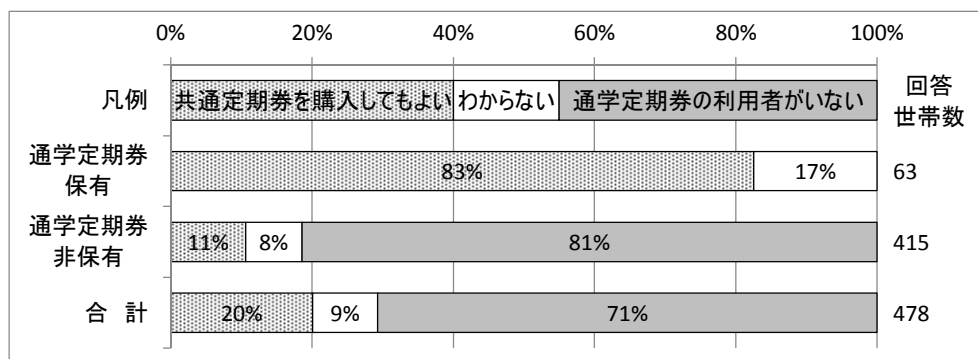
注：例えば、30,000円・89%との表記は、回答者の89%が30,000円以上支払っても良いと回答した（30,000円なら回答者の89%が購入する）ことを意味する。

定期券または回数券の保有者がいる世帯を対象。

③ 共通定期券（通学）の購入意向

- ・通学の共通定期券が発行された場合、購入してもよいと回答したのは、定期券または回数券を保有している世帯の20%であった。わからないとの回答は9%であり、71%は通学定期券の利用者がいないので判断できないとの回答であった。（図-17）
- ・通学定期券を保有している世帯の83%は共通定期券を購入してもよいと回答し、通学定期券を保有していない世帯では、共通定期券を購入しても良いとの回答は11%に留まった。

図-17 定期券保有有無別・共通定期券（通学）の購入意向



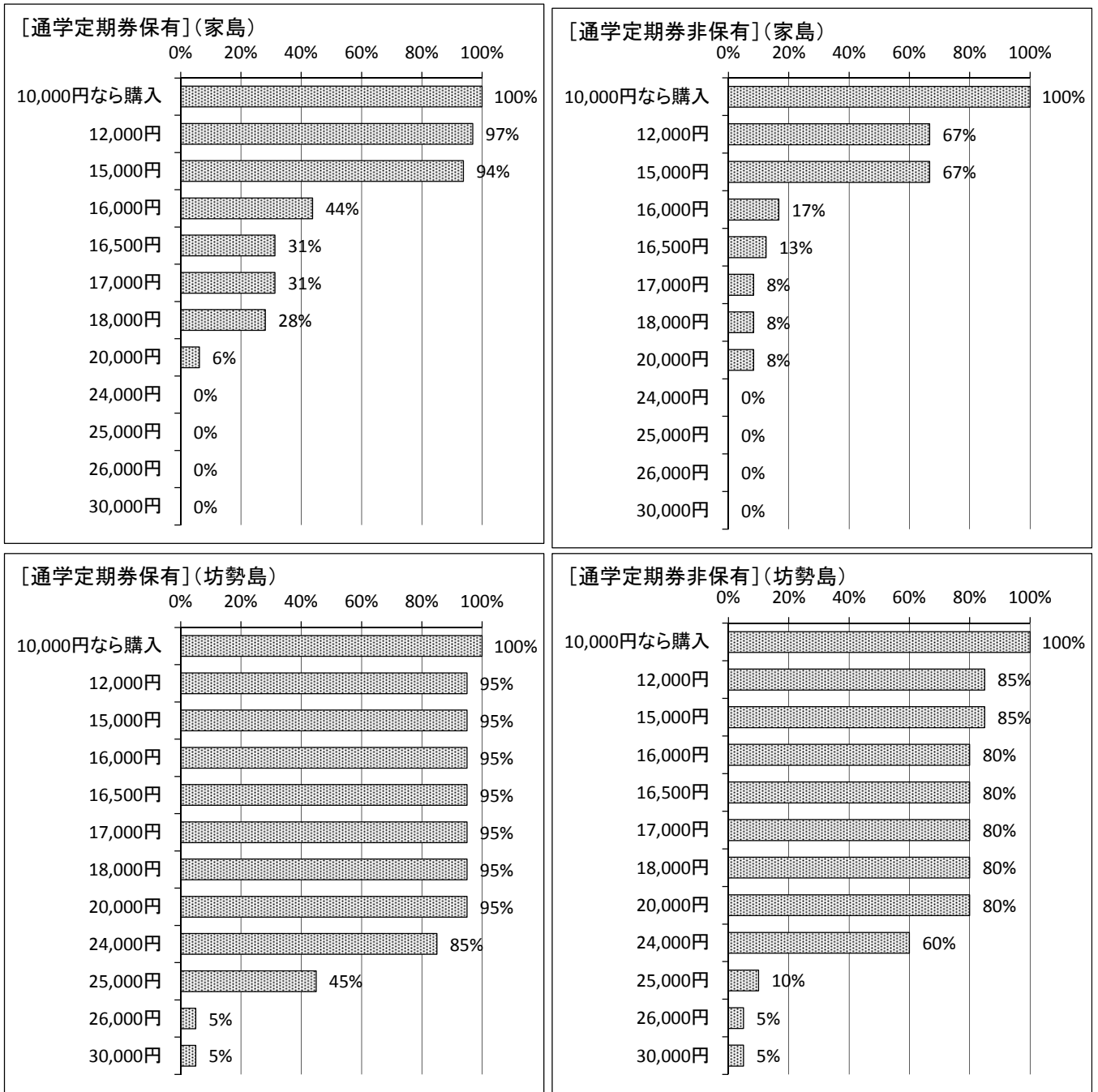
注：定期券または回数券の保有者がいる695世帯を対象に集計。

通学定期券保有者のいる世帯（67世帯）と通学定期券保有者のいない世帯（628世帯）に区分し、それぞれ回答のあった世帯（63世帯、415世帯）を対象に図化。

④ 共通定期券（通学）に対する支払意思額

- ・通学の共通定期券に対する支払意思額を見ると、家島の通学定期券保有世帯では、現在の姫路～家島の定期運賃（15,000円＝高福ライナー）なら94%が共通定期券を購入してもよいと回答し、16,000円（高速いえしまの通学定期運賃）なら44%、18,000円でも28%が購入してもよいとしている。18,000円を超えても購入するとの回答はごくわずかである。（図-18）
- ・姫路までの通学定期運賃が24,000円の坊勢島の通学定期券保有世帯では、24,000円なら85%が共通定期券を購入してもよいと回答し、25,000円では45%が購入してもよいとしている。しかし、それを上回ると購入してもよいとの回答は5%となる。
- ・また、通学定期券非保有世帯の場合、家島では15,000円までなら67%が共通定期券を購入してもよいと回答しているが、16,000円で17%まで減少する。
- ・坊勢島では、20,000円までなら80%、24,000円でも60%が共通定期券を購入してもよいとしているが、それを超えると10%以下に減少する。
- ・通勤定期券と同様、現在通学定期券を持たない世帯では、共通定期券に対する支払意思額が定期券保有世帯よりも低い。

図-18 定期券保有有無別・共通定期券（通学）に対する支払意思額



注：定期券または回数券の保有者がいる世帯を対象

(5) 家島諸島航路の利便性向上のための方法

アンケート調査に併せて、家島諸島航路の利便性向上のための方法など、意見や日頃から考えている点について自由な記述を求めたところ、351世帯（回収世帯全体の29%）から回答があった。

意見の全体を概観したところ、

- ・ 共通定期券の導入について、具体的な事例を挙げて必要性を記述する意見が見られるなど、必要性や有効性を訴える意見が多数見られた。
- ・ 一方で、共通定期券のみならず、共通回数券の導入を求める意見も多く見られた。これは定期券の保有者がいる世帯が全体の14%しかなく、回数券を保有する世帯が80%に及ぶことが背景にあると考えられる。
- ・ 運賃の低廉化に対する意見が数多く見られた。
- ・ 航路のダイヤについても具体的な意見が多数寄せられ、姫路港での路線バスとの接続の改善を求める意見も多数見られた。
- ・ その他、航路事業者を一本化して補助金を獲得するなど、家島諸島航路の運営に関する意見なども寄せられた。

(6) 調査結果のまとめ

家島・坊勢島の住民を対象としたアンケート調査で得られた知見を以下に列挙する。

<定期券の保有について>

- ・姫路～家島または姫路～坊勢島の通勤定期券・通学定期券を持っている世帯は、全体の14%であり、地域別には真浦14%、宮11%、坊勢島18%であった。

<定期券が通用しない船の利用について>

- ・家島諸島から通勤・通学で姫路に行く際は、93%の世帯が定期券の通用する船を利用すると回答し、私用で姫路に行く場合は91%であった。
- ・また、勤務先や学校から家島諸島に帰る際には、88%の世帯では定期券の通用する船の姫路港出航時刻に合わせて帰ると回答した。
- ・勤務先や学校から帰る際、定期券が通用する・しないに関わらず、姫路港で最初に出航する船を利用するとするとの回答は24%であった。
- ・月に定期券が通用しない船を利用する頻度は、平均3.3回であった。

<共通定期券の購入について>

- ・通勤定期券を持っている世帯の78%、通学定期券を持っている世帯の83%が、共通定期券が導入された場合に購入しても良いと回答した。
- ・通勤定期券、通学定期券を持っている世帯では、現在の定期運賃と同程度ならば、90～95%程度が共通定期券を購入すると回答したが、現在の定期券運賃を上回るとその割合は40～60%程度に減少し、現在の定期運賃よりも3,000円程度高くなると購入してもよいとする回答は激減した。
- ・定期券を持っていない世帯では、定期券を持っている世帯よりも共通定期券に対する支払意思額が低かった。

<家島諸島航路の利便性向上策>

- ・共通定期券の導入について、具体的な事例を挙げて必要性を記述する意見が見られるなど、必要性や有効性を訴える意見が多数見られた。
- ・定期券の保有世帯（14%）より回数券を保有する世帯（80%）の方が多いためか、共通定期券のみならず、共通回数券の導入を求める意見が多く見られた。
- ・航路のダイヤについても具体的な意見が多数寄せられ、姫路港での路線バスとの接続の改善を求める意見も多数見られた。

4. 航路事業者へのヒアリング調査

(1) 目的

家島諸島航路に関する検討を進める中で、それぞれ2社が競合運航する姫路～家島、姫路～坊勢島においては、定期券の共通利用に対する意見がこれまでも寄せられており、平成27年度に実施した「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」においても、各航路事業者を対象にヒアリング調査を実施し、定期券の共通利用をはじめ、家島諸島航路の現状や将来の見通し、新たな需要獲得策などに関する意見を聴取してきたところである。

こうした検討経緯の中で、平成28年11月に姫路市が実施した家島・坊勢島の住民アンケート調査の結果、定期券の共通利用に対する利用者の要望は非常に強いことが再認識されたほか、定期券が通用しない便の利用状況や共通定期券に対する支払意思額など、住民の意向をより具体的に把握することができた。

そこで、各航路事業者に改めてヒアリング調査を行い、アンケート調査で得られた新たな知見を示すとともに、航路事業者としての問題意識や定期券の共通利用化を行う上での問題点や課題、解決のための方策などについて意見を聴取することとした。加えて、家島諸島の人口が減少する中で利便性の向上や航路を維持していくための方策などに関する考えや意見も聴取した。

(2) 過年度ヒアリング調査結果の概要

① ヒアリング調査の実施概要

平成27年度調査で実施したヒアリング調査の概要は表-9以下のとおりである。

表-9 平成27年度・ヒアリング調査の実施概要

項目	内容
調査時期	平成28年2月1日～2月8日
ヒアリング対象者	高速いえしま、高福ライナー、坊勢汽船、輝観光
ヒアリング項目	1) 今後の航路利用者の見通しについて 2) 航路利用者が減少した場合の対応について 3) 定期券の共通利用の可能性や課題について 4) 新たな需要の獲得策について

② 運航事業者の意見の概要

ヒアリングの結果、運航事業者各社から次のような見解が示された。

1) 今後の利用者の見通しについて

- ・どの航路事業者も家島諸島航路の利用者の減少には危機感を抱いている。
- ・島の産業（漁業、海運、採石）が減退し、若い世代が出て行ってしまったため、利用者数の減少は避けられないとの意見も聞かれた。

2) 利用者が減少した場合の対応について

- ・航路事業者には、利用者が減少しても安易にサービスの切り下げはできないという意識がある。
- ・利用者が減少したときに、共同運航などの形で運営の効率化を図らなければいけないとの意見も聞かれた。
- ・また、各社ともに一社化して国からの補助を受けることができれば良いと考えているが、円満に一社化するのは難しい状況にある。

3) 定期券の共通利用の可能性や課題について

- ・各航路においてそれぞれ2社が競合する中で、定期券の共通利用などの取り組みの必要性は感じており、これまでも検討がなされてきたようである。
- ・しかしながら、定期券の発行枚数に事業者間で差があり、共通化するには定期運賃と他社船利用の運賃の公平な按分が難しいなどの課題が残される。
- ・また、定期券の共通利用は、単に待ち時間の短縮という利便性の問題だけではなく、例えば女子高校生等が通学の帰途（夜間）に姫路港で一人長時間の乗船待ちすることを避けるという安全上の問題に対応する意味もあるとの指摘があった。

4) 新たな需要の獲得策について

- ・新たな需要の獲得など利用増進に対し、観光の活性化を挙げる意見が多い。
- ・しかし、家島諸島における飲食・宿泊施設の受け入れ容量に制約があり、その改善が必要であるとの指摘があった。
- ・また、地域の産業の活性化や再生により人口の定着を図るといった根本的な解決策も必要であるとの見解も示された。

(3) 今年度ヒアリング調査結果の概要

① ヒアリング調査の実施概要

昨年度の調査結果や姫路市の実施した住民アンケート調査の結果などを踏まえ、各航路事業者に対して改めて表-10の要領でヒアリング調査を実施した。

表-10 ヒアリング調査の実施概要

項目	内容
実施日時	平成 29 年 1 月 20 日 10:00～16:00
ヒアリング対象者	高速いえしま、高福ライナー、坊勢汽船、輝観光、坊勢渡船
ヒアリング項目	1) 定期券の共通利用について 2) 定期券の共通利用に代わる方法 3) 航路事業者として取り組むべき課題など

② 運航事業者の意見の概要

ヒアリング調査で得られた意見の概要を以下に示す。

1) 定期券の共通利用について

- ・姫路～家島、姫路～坊勢島でそれぞれ2社が競合運航する中、定期券が1社にしか通用しないために利用者に不便が生じていることについて、航路事業者各社は問題であると認識している。中でも、通学定期券については、どの事業者も改善の必要性を感じている。
- ・しかし、定期券の発売枚数がいずれの航路も片方の事業者に偏っているため、定期券を共通利用すると、発売枚数の多い事業者から少ない事業者に運賃を支払うことになり、定期券を多く販売している方が収入減になるという問題が改めて指摘された。
- ・ただし、どのくらいの人数が他社船を利用するかは定かではなく、想像で検討を進めるのではなく、実証実験等を通じて定量的な検討を行う必要性が指摘された。
- ・姫路～家島では、1社は定期券の共通利用について積極的に賛成であるが、もう1社は慎重である。その主たる理由は、定期券の発売枚数が他社より多く、定期券の共通利用を実施すれば持ち出しが生じる懸念があるためである。

2) 定期券の共通利用に代わる方法について

- ・根本的には各航路ともに1社化を図ることが望ましいとの意見があった。
- ・姫路～坊勢島では、高校生の通学定期券について定期運賃の半額が助成されるほか、高校生以下は回数券が大人運賃の半額で購入できる（普通運賃 1,100 円に対し、回数券は 11 枚綴り 5,500 円）ため、両社の便を利用したい高校生は2社の回数券を持つことにより、定期券の共通利用に匹敵するサービスが享受できるのではないかという指摘があった。

3) 今後の定期航路のあり方などについて

- ・人口が減少し、少子化が進む中で、高校生の通学利用者が減少するなどの影響が既に生じている。
- ・こうした中で家島諸島航路の維持については、各事業者ともに危機感を抱いている。
- ・今後も定期航路を維持していくための方策として、中型船を代替する小型船の新造などによるコストの縮減など、具体的な検討課題が示されたほか、定期券の共通利用という目先の課題より共同運航によるコスト削減・経営の効率化を目指すべきではないかという意見も聞かれた。

4) 観光振興について

- ・観光客の誘致など観光振興により定期航路の利用者を増やすことについて、特に家島では重要性が認識されている。
- ・観光組合と協調して観光客の誘致には努めているが、飲食店をはじめ観光施設が未整備で、観光振興に対する十分な施策が講じられていないのが現状である。

5. 交通系 I Cカードの導入に関する検討

(1) 検討の概要

家島諸島航路において、利用者の利便性向上を図る方策の一つとして、交通系 I Cカードの導入がある。交通系 I Cカードを導入すれば、乗船のたびに現金で乗船券を購入する手間が省けるほか、相互利用が可能な場合、路線バス等との乗り継ぎが便利になるなど、利便性の向上が図られる。また、交通系 I Cカードを用いて定期券の共通利用化を行った場合、他社船を利用した人数を正確かつ効率的に把握できるメリットもある。

交通系 I Cカードの利便性については、全国各地の鉄道・バス等において広く導入されていることから実証済みである。ここでは、交通系 I Cカード導入のメリットや課題について整理する。

(2) 全国の導入状況

交通系 I Cカードは全国の交通事業者で導入されており、国土交通省の調査（交通系 I Cカードの普及・利便性拡大に向けた検討会、平成 27 年 7 月）によるとその実績は次のとおりである。

表-11 交通系 I Cカードの導入状況

区分	件数	主なカードの名称
全国相互利用が可能なカード	10	(近畿圏) ICOCA, PiTaPa (首都圏) Suica, PASMO (中京圏) TOICA, manaca (その他の地域) Kitaca, SUGOCA, はやかけん, nimoka
地域限定カード	37	(近畿圏) 近江鉄道バス IC カード、らんでんカード、hanica, 市営バス IC 定期券(高槻市), Itappy, NicoPa, CI-CA (その他の地域) 30 件

注：平成 27 年 4 月 1 日現在

資料：交通系 I Cカードの普及・利便性拡大に向けた検討会、平成 27 年 7 月（国土交通省）

(3) 交通系 I Cカード導入のメリット

交通系 I Cカードを導入することにより、利用者、交通事業者に対して一般的には次のようなメリットがもたらされる。

① 導入地域内の利用者に対するメリット

- ・乗車のたびに現金で乗車券を購入する手間が省ける（機会にタッチするだけで済む）。
- ・乗り越し精算の機会が減少する。乗り越し精算の際に現金が不要となる。
- ・鉄道での改札通過や路面電車・バスの乗降にかかる時間が短縮される。
- ・乗り換えの抵抗が低減される。
- ・乗継割引、回数割引、高齢者割引などの割引が容易に受けられる。

- ・後払い方式の場合は、利用実績に応じた月単位での精算（一定の利用回数を超えれば定期運賃とするなど）が可能となる。
- ・クレジットカードでの精算が可能となる。 など

② 導入地域外からの利用者に対するメリット

- ・地域外の居住者、外国人などが利用する際の心理的なバリアが取り除かれる（利用がし易くなる）。
- ・業務などでたびたび訪れる人にとって、その都度乗車券を購入する手間が省ける。 など

③ 事業者に対するメリット

- ・1枚のカードに複数の機能を（定期券や回数券、運賃精算など）持たせることができ、多様なサービスを提供することが可能となる。
- ・改札業務の省力化が図られる。
- ・路面電車・バス等の乗降時間の短縮が図られ、定時性の確保を図りやすくなる。
- ・乗車券販売機や改札機の利用機会が減少し、設備の削減やメンテナンスの減少が図られ、費用の節減につながる。 など

④ 家島諸島航路への導入に対するメリット

家島諸島航路において定期券の共通化を図る際に交通系 I Cカードが導入できれば、

- ・共通定期券の利用者はどちらの事業者の便を利用する場合でも、同じカードをかざすだけでよく、ストレスなく利用することができる。
- ・定期券を利用しない人も交通系 I Cカードを購入すればどちらの船も利用できるなど、利便性が向上する。
- ・事業者にとって、他社の定期券で乗船した人数が自動的に把握できるため、乗船時の確認や運賃の精算が確実になるほか、そのような作業の労力が軽減される。
- ・利用回数に応じた割引など、多様なサービスを提供することができ、利用者にとって利便性が向上し、事業者にとっても航路の魅力を高め、ひいては利用増進につながることを期待される。

などのメリットがある。

(4) 交通系 I Cカードの導入に対する課題

交通系 I Cカードの導入にあたっては、全国相互利用カードに加入するか、独自カードを発行するかのいずれかの方法がある。

ここでは家島諸島航路に交通系 I Cカードを導入することを想定し、交通系 I Cカードの導入に際しての課題を整理する。

① 導入に際しての費用

- ・交通系 I Cカードを導入する場合には、専用の機器やソフトウェアの導入が必要である。その概要や費用の目安は表-12 のとおりである。
 - ・導入するサービスの内容や規模（設置台数）などによって費用は異なるが、家島諸島航路に導入することを仮定した場合、
 - ・ I Cカード読取端末を各乗り場（姫路、真浦、宮）または各船に設置（各所・各船 1 台）
 - ・乗船券発行用端末を各案内所（姫路、真浦、宮）に設置（各所 1 台）
 - ・本社管理端末を設置（1 台）、営業所用端末を省略
 - ・自社サーバーと共通精算サーバーを設置（各 1 台）
 - ・ソフトウェアの作成
- などの費用が各航路事業者が生じると想定される。

表-12 交通系 I Cカードを導入する場合に生じるコスト（例）

区分	内容等	概算費用	備考
ハードウェア	運賃收受用端末	約 100 万円／台	・バス等に設置する運賃箱、I Cカードの他に紙幣・貨幣も收受可能なもの
	I Cカード読取端末	数十万円／台	・カードだけ読み取ることのできる簡易な端末 ・船や乗船口・下船口などに設置
	乗車券発行用端末 （係員操作）	約 200 万円／台	・係員が操作する機器 ・カードの発行、払戻、定期券等の情報入力等に利用
	乗車券発行用端末 （乗客操作）	数百万円／台	・旅客自らがカードの購入や定期券の更新などができる端末機 ・窓口対応のみでよければ設置不要
	本社管理端末	約 100 万円／台	・データの集計や帳票類の出力、サーバーの管理などに用いる端末
	営業所用端末	約 100 万円／台	・営業所にてデータの集計や帳票類の出力などを行うための端末 ・本社のみで管理する場合は設置不要
	自社サーバー	数百万円／台	・各端末からのデータを収集し管理するためのサーバー
	共通精算サーバー	数百万円／台	・複数事業者でカードの共通利用や自動精算などをする場合に必要なサーバー
ソフトウェア	集計・管理用プログラム	数百万円以上	・導入するサービスの内容などに応じて様々。

注：ある乗合バス事業者へのヒアリング結果に基づく。費用はおおまかな目安である。

② スルッと KANSAI に加入する場合の課題

- ・スルッと KANSAI は後払い方式のカードであり、他社船の利用回数に応じた精算が必要な定期券の共通利用を図る上で適した方法である。
- ・しかし、スルッと KANSAI に加入するためには次の対応が必要となる。
 - a) スルッと KANSAI 協議会への加入
 - ・協議会に加入するためには、協議会の規約に従い、協議会の了承が必要となる。
 - ・なお、スルッと KANSAI の規約によると、加入できるのは鉄道、軌道、バス、旅客船の事業者とされている。
 - b) スルッと KANSAI の仕様に応じた機器類の導入
 - ・スルッと KANSAI のセンターに接続するための社局サーバーの導入が必要である。
 - c) 手数料の支払
 - ・年会費の支払やセンター維持費用等の分担が求められる。
 - d) セキュリティの確保
 - ・情報管理のため、事業者の社内OAシステムとは独立した I C 専用ネットワークを構築する必要がある。

6. 旅客船と路線バスの接続に関する検討

(1) 検討の概要

平成 27 年度に実施した住民や航路利用者を対象としたアンケート調査などにより、姫路港における旅客船と路線バスの接続改善に関する意見が寄せられている。家島諸島から姫路市街地へのアクセスにおいて、姫路港における旅客船と路線バスの接続を図ることは、旅客船のみならず路線バスを含めた公共交通サービスの利便性向上の視点からも極めて重要である。

(2) 姫路港における旅客船と路線バスの発着時刻

表-13 は、姫路港における旅客船と路線バスの出発・到着時刻を整理したものである。

左側の表は、家島諸島から姫路市街地に向かう場合について、旅客船の姫路港着船時刻と路線バスの姫路港停留所出発時刻を対比して整理したものである。右側の表は、反対に姫路市街地から家島諸島に向かう場合について、路線バスの姫路港停留所到着時刻と旅客船の姫路港出航時刻を対比して整理したものである。

また、表の凡例に示すように、接続時間が 15 分を超える場合やわずかな時間しかない場合、到着の直前に出発してしまう場合など、接続に問題がある場合は旅客船の時刻に着色している。

- ・旅客船の着船から路線バスの出発まで、ならびに路線バスの到着から旅客船の出航までの時間は、多くの場合 5 分～10 分程度であり、総じて接続の状況は悪いものではない。
- ・しかし、接続時間が短すぎるケース（5 分未満）が 6 便、長すぎるケース（15 分超）が 5 便、到着の直前に出発するケースが 3 便見られる。

(3) 接続改善に向けて

姫路港での旅客船・路線バスの発着時刻だけを見ると、どちらかの時刻を数分調整することにより接続の改善が図られるように見えるが、実際には姫路港以外の区間における路線バスダイヤの設定、車両や乗務員の運用、桟橋の利用時間など、配慮すべき事項がある。

このため、接続の改善のためには、航路・バス事業者間の調整などが必要になる。

表-13 姫路港における旅客船と路線バスの発着時刻の関係

<家島諸島→姫路>

<姫路→家島諸島>

旅客船・着時刻				路線バス 発時刻	路線バス 着時刻	旅客船・発時刻			
高速 いえしま	高福 ライナー	坊勢汽船	輝観光			高速 いえしま	高福 ライナー	坊勢汽船	輝観光
	6:37		6:42	6:45	6:40		6:55		
7:00		7:07		7:15	7:00	7:10			7:03
		7:50		7:45	7:20		7:25		
	8:04			8:10	7:40				
8:45			8:40	8:50	8:00		8:10		
		9:27		9:35	8:20		8:18		
	9:37			9:45	8:40				
			10:27	10:30	9:00	9:10			9:00
10:40				10:50	9:40		9:50		
	11:20			11:25	10:00			10:05	
		11:50		11:57	11:00	11:05			
	12:57			13:05	11:20		11:30		11:35
13:45			13:50	13:55	13:00		13:10	13:05	
		14:37		14:45	13:20				
15:15				15:30	13:50	13:55			14:00
	15:47		15:42	16:00	15:00			15:05	
		16:30		16:32	15:20	15:25			
16:50				17:00	15:50				16:00
				17:30	16:20		16:25		
	18:00		17:42	18:05	16:50	17:05		16:55	
18:35		18:20		18:35	17:52				17:57
				19:00	18:20		18:15	18:40	
			19:10	19:30	18:50	19:00			
	19:37	19:47		20:02	19:20				19:20
20:25				20:30	19:50		19:55	20:00	
			(20:47)	21:02	20:20	20:35			
	(21:20)			21:30	20:50				(21:00)
					21:20		(21:30)		

- 9:00 着～発の時間が5分未満
- 7:50 着～発の時間が15分超
- 8:18 到着の直前(5分以内前)に出発
- (20:47) ()は土・日・祝日のみ運航

注：旅客船との接続に関係のない路線バスの時刻は掲載していない。

資料：バスの時刻は神姫バスホームページ、旅客船の時刻は姫路市ホームページ掲載の時刻表による。

7. 家島諸島航路の利便性向上や航路維持に向けて

以上に示した検討結果を考え合わせ、家島諸島航路の利便性向上と航路維持に向けた方策について提案する。

7.1 利用促進に向けた利便性向上策

(1) 定期券の共通利用・共同運航について

① 課題認識

- ・定期券の共通利用については、定期航路利用実態調査において、定期券利用者を中心に多くの意見が寄せられている。利用船社を特定すれば乗船機会は2時間に1回程度となるため、とりわけ家島諸島への帰宅の際に路線バスに乗り遅れた場合、次船を長時間待つか別途運賃を支払って他社便に乗船するしかないという現状に対し、改善要望が強い。
- ・今年度、姫路市が家島・坊勢島の居住者を対象に実施したアンケート調査の結果より、
 - ・定期券を保有している世帯では定期券の共通利用に対する意向が強いこと
 - ・往路は90%以上が定期券の通用する便に乗船していること
 - ・定期券を保有している人が他社船を利用する機会は平均して月に3回程度であること
 - ・定期券の共通利用に対し、定期券保有者の30%程度は現在の定期券より割高になっても良いと考えていることなどが明らかになった。
- ・航路事業者各社に対するヒアリング調査の結果、2社が競合運航する中で定期券を持たない航路が利用できないことについて、各社は問題であると認識していることがわかった。
- ・こうした中で、姫路～家島では、航路事業者1社は定期券の共通利用について前向きな姿勢を示しているが、他社は定期券の共通利用は難しいとの見解を示している。
- ・姫路～坊勢島では、高校生は割安な運賃で回数券を購入できるため、定期券の共通利用を図るほどでもないとの見解が示された。それに加え、定期券の共通利用よりも共同運航などを目指すべきではないかとの見解も示されている。
- ・ただし、定期券の共通利用化により実際にどの程度の利用者が他社船を利用するのかといった定量的・具体的な見通しについて現段階では未検討である。また、定期券を共通利用するには、独占禁止法に抵触しないよう、定期券の利用人数を正確に把握する方法の具体化も課題であり、こうした検討も必要となっている。

② 今後の方策に関する提案

- ・これらを勘案すると、定期券が1社にしか通用しないことに対する不便を解消するため、定期券の共通利用を念頭におきつつ、共同運航など他の方策も含めた具体的な解決策について

引き続き検討を進めることが重要である。

- ・しかし、現状では航路事業者間で意見の相違があるため、今後は行政、運航事業者、利用者など関係する主体が一堂に会し、意見調整を行って実行可能解（※）を見出すことが有効であると考えられる。
- ・その際、定量的な検討や実施上の課題検証を行うため、一定期間実証実験を実施することも一つの方策であると考えられる。

※（参考）実行可能解の例

- ・実行可能解の一つの例として、A社の定期券を持っている人を対象に、B社を利用できるオプション定期券を発行することが考えられる。
- ・A社に乗船する際はA社定期券のみ、B社に乗船する際はA社定期券とB社オプション定期券を同時に提示する。
- ・B社オプション定期券は有償とし、売上収入はB社に帰属する。
- ・利用者は一定金額の追加支払により両社の便を利用できる。運航事業者は、オプション定期券の発売額に見合った収入増加となる。
- ・すなわち、利用者はサービス向上に見合う負担をすることで利便性が高まり、運航事業者が心配する定期券の共通利用化に伴う減収は生じない。

(2) 交通系 ICカードの導入について

① 課題認識

- ・家島諸島航路に交通系 ICカードを導入することができれば、定期券の共通利用化を図る上での利用者数を正確に把握できるほか、乗船のたびに切符を購入する手間が省けるなど、利用者にとって様々な面で利便性が向上する。
- ・しかし、交通系 ICカードを導入するためには、船または乗船場・下船場にカードリーダーを設置することをはじめ、精算・管理用の機器類やサーバーの購入、集計用のソフトウェアの作成などに1千万円を超えるような費用が発生する。
- ・また、スルッと KANNSAI に加入することができれば、利用回数に応じた運賃の精算など利便性のさらなる向上を図ることが可能となるが、スルッと KANNSAI 協議会に加入するためには様々な対応が必要であり、ハードルは高い。

② 今後の方策に関する提案

- ・交通系 ICカードが備えるべき機能は、定期券の共通利用に関する方法と密接な関係がある。
- ・このため、定期券の共通利用の実現化に向けた検討の経過をにらみつつ、交通系 ICカードの導入の可否や費用面の課題への対応方策について検討する必要がある。

(3) 旅客船と路線バスの接続改善

① 課題認識

- ・平成 27 年度に実施したアンケート調査などにより、姫路港における旅客船と路線バスの接続の改善に関する意見が少なからず寄せられたことから、旅客船、路線バスの姫路港発着時刻を整理した。
- ・その結果、多くの便で旅客船と路線バスが概ね 5～10 分で乗り換えできるなど、旅客船と路線バスの接続は総じて悪くないことが確認された。
- ・しかし、一部の便では乗り換え時間が短い場合もあり、旅客船または路線バスの到着直前に接続便が発発してしまうなど、改善余地のあることも明らかになった。

② 今後の方策に関する提案

- ・旅客船と路線バスのダイヤ上の接続状況だけを見ると、どちらかの運航（運行）ダイヤを数分程度調整するだけで接続が改善されるように見える。
- ・しかし、それぞれのダイヤの設定においては、姫路港の接続以外に考慮すべき条件が多数あるものと考えられる。
- ・これについては、旅客船と路線バスの運航（運行）事業者が直接調整することも一つの方法であるが、定期券の共通利用化の項に記したような関係者が一堂に会して議論する場が設けられるのであれば、そのような機会を通じて関係者の意見を調整して具体的な改善策を検討することも一つの方法である。

7.2 航路の維持方策

(1) 航路事業者の経営改善

① 課題認識

- ・平成 27 年度調査結果に示されたように、家島諸島航路の経営状況を見ると、一部の事業者の一部の事業年度を除き、多くは赤字経営である。
- ・一方、最新の国勢調査のデータを見ると、家島諸島では年少人口や生産年齢人口の減少に起因した人口減少が著しい。特に、家島では平成 12 年～27 年の 15 年間に年少人口が約 4 分の 1、生産年齢人口が約 3 分の 1 に減少し、平成 27 年に 65 歳以上人口比率が 40%を超えるなど、若い世代の著しい人口流出により人口減少と高齢化が急速に進んでいる。
- ・家島諸島住民の家島諸島航路の利用は私用目的が多く、高齢者の利用が多いことなどから、航路利用者数は、現状では人口減少率ほど顕著に減少していない。しかし、このような人口動態が劇的に改善されるとは考えにくく、生産年齢人口の減少が高齢者の人口減少をもたらし、高齢者も含めた家島諸島全体の人口がさらに減少して、家島諸島航路の利用者数が急激に減少する時期が早晚到来することが不可避であると考えられる。
- ・航路事業者各社の収支状況を見ると、収入の大部分は旅客運賃収入である（p.5・図-3）。このため、利用者数の減少は収入の減少に直結する。利用者数の急激な減少が見込まれる中で、離島の生活航路としての役割が大きい家島諸島航路の航路維持を維持するためには、運航費用の削減を図るなど、各航路事業者の経営を改善することが極めて重要である。

② 今後の方策に関する提案

- ・各航路事業者の経営を改善するには、それぞれが費用の節減などに取り組み、収支のバランスを保つことが必要である。
- ・現状では、姫路～家島、姫路～坊勢島の各航路にそれぞれ 2 社が競合する状況にあるが、今後、利用者が急激に減少した場合、このような 2 社の体制を維持することが効率的な経営に寄与するかどうか定かではない。
- ・むしろ、共同運航や経営統合などにより、人件費や船舶の維持・管理費の節減を図るなど、抜本的な経営の改善に取り組む必要があると考えられる。
- ・また、家島諸島の人口減少や利用者数の減少が一層進展した場合には、生活航路を維持するために公的な支援が必要になる時期が到来する可能性も考えられるが、そうしたときに速やかに公的支援が受け入れられる運航体制をあらかじめ構築しておくことも必要である。

(2) 航路の利用増進

① 課題認識

- ・家島諸島の人口減少に伴う航路利用者数の減少が見込まれるが、家島諸島航路の利用者は家島諸島以外の居住者であるなど、島外からの利用者は少なくない。
- ・その内訳は、家島諸島で従業する人の通勤や家島高校に通学する高校生、仕事や業務で家島諸島を訪れる人のほか、観光を目的とした利用も多く見られる。
- ・今後、家島諸島航路を維持していくためには、島外からの利用者を増やすことが重要と考えられるが、通勤や通学、業務を目的とした利用者数は固定的であり、利用増進のためには観光客の利用を増やすことが重要である。

② 今後の方策に関する提案

- ・家島諸島の観光については、家島観光事業組合が中心となり、大手旅行会社と提携してこれまでも様々な取り組みを進めている。
- ・しかし、家島諸島内における宿泊施設や飲食店などの容量の制約などから、受け入れ可能な観光客に限界はあるほか、観光客の誘致に際して往復の旅客船の運賃負担が課題であるとの指摘も聞かれる。
- ・こうした中で、観光振興そのものの具体的方策については家島観光事業組合などの取り組みに委ねる一方、チャーター船を活用した新たな観光周遊ルートなど、定期航路のみならず不定期の利用も含めた航路事業者の収入増加策について検討することも重要である。
- ・また、家島諸島航路は生活航路が主たる役割であるが、観光での利用促進のためには、普段乗りなれない人が乗船して楽しいと感じるような仕掛けも必要である。

(3) 地域の活性化・産業の再生

① 課題認識

- ・家島から若い世代の人口の流出が急速に進むことについて、航路事業者ヒアリングの際に家島の基盤となる産業（採石業や海運業など）の衰退が原因であるとの意見が聞かれた。
- ・若い世代の人口流出を防ぐためには、家島で生活できる従業の場を提供することが重要である。これは、漁業の盛んな坊勢島では家島ほど生産年齢人口の減少が著しくないことから推察できる。

② 今後の方策に関する提案

- ・産業の再生等を通じた地域の活性化により人口の定着を少しでも図ることができれば、家島諸島航路の維持にとってプラスとなる。その具体策について、前述の観光振興なども含め、地域での取り組みに期待するところが大きい。

