

離島航路共通予備船の整備に関する調査研究

報 告 書

平成23年3月

財団法人 九州運輸振興センター

は し が き

本報告書は、当センターが、『日本財団』の平成22年度助成事業として実施した「離島航路共通予備船の整備に関する調査研究」を取りまとめたものです。

離島に住む人々にとって離島航路はライフラインとして極めて重要な役割を果たしていますが、その抱える課題も多くあります。そのうちの大きな課題の一つに、就航船舶が船舶検査を受けるためのドック時や当該船舶が故障したときなどに、これに代わって就航する船舶（代船）を安定的かつ確実に確保するというものがあります。

従来は、定期航路の予備船や観光用の遊覧船などを含め複数の船舶を所有する事業者が存在していましたので、1隻しか所有していない離島航路においても、これらの事業者から代船を借りることにより、ドック時等に運航がストップすることなく安定的に運営が行われてきました。しかしながら、最近では、経営上等の理由から、他の事業者への代船を貸出す余裕のある複数船舶を所有する事業者が殆ど存在しなくなっており、数年後には離島航路事業者等へ代船として貸出す船舶が無くなるのではと危惧されています。特に全国の約3割という数多くの離島航路が存在し、その多くが就航船舶1隻という現状の九州においては、この問題を解決することが、喫緊の、かつ、重要な課題でとなっています。

本調査では、その課題解決の有効な方策の一つである共通予備船について、保有が想定される福岡県西部及び佐賀県内の離島航路事業者を対象に、共通予備船保有のあり方等について検討を行い、共通予備船の保有・建造実現等に向けた合意形成を図り、もって離島住民の生活の安心・安全に資することを目的として実施いたしました。

本報告書では、関係事業者の方々への実施したアンケート及びヒアリング調査を基に「離島航路共通予備船の整備に関する調査委員会」において審議・検討いただいたうえで、福岡県西部及び佐賀県の区域それぞれについて共通予備船の整備方向についてまとめていただきました。

この取りまとめ結果が、関係地域で開催される「離島航路改善協議会」の場において活かされ、共通予備船の保有の早期実現に繋がることを切望いたします。

最後に、本調査研究を取りまとめるにあたり、多大のご指導ご協力を頂きました西南学院大学商学部福田晴仁准教授（委員長）を始め調査委員会の各委員・オブザーバーの皆様並びに調査にご協力いただきました関係の皆様にご改めてお礼を申し上げます。

平成23年3月

財団法人 九州運輸振興センター
会 長 田 中 浩 二

離島航路共通予備船の整備に関する調査委員会 委員名簿

(敬称略、順不同)

委員長	福田 晴 仁	西南学院大学 商学部 商学科 准教授
委員	緒方 和 幸	九州運輸局 海事振興部長
〃	原田 清 隆	九州運輸局 佐賀運輸支局次長
〃	小山 英 嗣	福岡県 企画・地域振興部 広域地域振興課長
〃	瀬戸口 義 郎	佐賀県 交通政策部 空港・交通課長
〃	吉村 敏 身	唐津市 企画経営部 副部長兼地域支援課長
〃	馬場 園 明	宗像市 産業振興部 渡船課長
〃	松尾 一 徳	新宮町 生活振興課長
〃	牧 瀬 勝	福岡市 港湾局 客船事務所長
〃	高田 直 一	糸島市 企画部 地域振興課 課長補佐
〃	浦丸 護	有限会社郵正丸 代表取締役
〃	川口 安 教	川口汽船有限会社 取締役
〃	中里 法 安	有限会社加唐島汽船 代表取締役
オブザーバー	樋口 裕 司	日本財団 海洋グループ 海洋安全・教育チーム
〃	三宅 徹	九州旅客船協会連合会 専務理事
〃	神崎 正 郁	九州運輸局 交通環境部 物流課長
事務局	師岡 照 房	(財)九州運輸振興センター 専務理事
〃	西井 美 登 利	(財)九州運輸振興センター
調査機関	原田 昌 彦	三菱UFJリサーチ&コンサルティング(株) 政策研究事業本部 公共経営・地域政策部 主任研究員
〃	国友 美 千 留	三菱UFJリサーチ&コンサルティング(株) 政策研究事業本部 公共経営・地域政策部 研究員

目 次

第1章 調査の概要	1
1. 調査の背景と目的	1
2. 調査内容	2
3. 調査方法	3
第2章 対象地域の離島航路の概況	5
1. 対象地域の離島航路概要	5
2. 対象地域の離島航路における要目と代船の状況	7
3. 共通予備船の導入事例	9
第3章 離島航路の共通予備船に関するアンケート調査及びヒアリング調査	11
1. 航路別の輸送貨物の種類について	12
2. 離島航路に就航している船舶のドック入り時の対応状況等について	13
3. 共通予備船整備に関する意向・関心等について	18
4. ドック入り時対応に関する利用者からの意見・要望等について	27
5. 離島航路の共通予備船に関する意見・要望等について	27
第4章 共通予備船の船型及び保有・管理方法の検討	29
1. 共通予備船の必要性	29
2. 共通予備船の利用対象航路と船型	31
3. 共通予備船の活用方策	33
4. 保有・管理形態	35
第5章 共通予備船の具体化に向けた方策	37
1. 調査対象地域における整備の方向性	37
2. 佐賀県域における共通予備船の整備のあり方	38
3. 地域に密着した共通予備船の利用策	41
4. まとめ	43
第6章 総まとめ	45
参 考 資 料	
1. アンケート調査 調査票	参-1

第1章 調査の概要

第1章 調査の概要

1. 調査の背景と目的

船舶は定期的に検査を受けることが義務付けられており、特に旅客船は毎年検査を受ける必要があるが、これは離島航路に就航する船舶も例外ではない。

離島航路は、島民にとって極めて重要なライフラインであるが、ほとんどの離島航路では就航船舶が一隻であり、当該船舶が検査を受けるためにドック入りする際には、その間航路を運休せざるを得なくなり、島民の生活に不自由が強いられることとなる。このため、複数隻使用している他の航路の就航船舶を用船すること等により当該離島住民の足の確保と生活物資の安定輸送を行い、島民の生活の維持・安定を図っているところである。

しかしながら、複数隻使用している航路が極めて少ないこと等から、検査期間中の用船確保に困窮している。また、複数使用している他の航路等から用船できた場合であっても、当該用船船舶が当該航路の航路・港湾事情に合わず旅客や車両の乗降上、安全の確保に一層の配慮が求められるなどの問題もある。

こうしたことから、共通予備船の必要性は関係者間では長年の課題として共通認識となっており、その実現は離島航路運営上の重要な課題と捉えられているものの、誰が保有するか、保有した場合の維持・管理費用を誰がどう負担するか、航路ごとに異なる個別事情に対応しうる船型が可能かといった問題から、これが実現できていない状況にある。

そこで、本調査においては、共通予備船の保有が想定される一定の地域内において、当該地域の航路の実情や関係者の意識等を調査し、共通予備船の具体的な保有方法や共通船型等について検討を行うことにより、共通予備船の建造実現等に向けた関係者の合意形成を図り、もって離島における住民生活の安心・安全の確保に資することを目的とする。

なお、共通予備船の実現は多くの離島を抱える九州に共通する課題であるが、本年度調査は、具体的なニーズや要望が特に強く、共通予備船建造の実現性が高い地域を対象として、北部九州のうち、福岡県西部（宗像市付近）～佐賀県を対象とし、かつ国庫補助航路となっている離島航路を対象検討とする。

2. 調査内容

(1) 対象地域の離島航路における船舶の就航・輸送状況の整理

対象地域の離島航路について、九州運輸局資料等に基づき、航路・事業者ごとに航路の概要（航路距離、所要時間、便数、起終点・中間寄港地、貨物輸送状況等）及び就航船舶の要目（船名、総トン数、旅客定員、速力、機関種類・出力、進水年、航行区域）ならびに輸送状況を整理・分析する。

(2) 対象地域の離島航路事業者における就航船舶の検査への対応状況等の把握

対象地域の離島航路について、就航船舶の検査（定期検査、中間検査）への対応状況等とその問題点を把握する。その際、可能な限り九州運輸局資料等の既存資料を活用するとともに、既存資料で把握できない事項については、離島航路事業者に対する簡易なアンケート調査等により把握する。

また、共通予備船の事例や、他航路の船舶検査時の代船としての用船している事例を調査し、その保有・管理形態、運用状況、収支状況、問題点・課題、及び就航船舶の欠航状況を把握・整理する。

(3) 共通予備船に関する関係者の意向把握

対象地域の離島航路事業者や関係地方自治体へのヒアリング調査を実施し、当該地域における共通予備船の必要性や、共通予備船の望ましい船型、想定される問題点、負担可能なコストの範囲、望ましい保有・管理方法等に対する意見・意向を把握する。

(4) 共通予備船の船型及び保有・管理方法等の検討

対象地域における共通予備船について、当該地域の離島航路に現に就航している船舶の要目や関係者の意向、関連諸制度（国庫補助制度、鉄道・運輸機構による共有建造方式等）や既存事例等を踏まえ、その望ましい船型、対象航路（対象とする圏域、国庫補助航路以外の航路の予備船としての活用可能性等）、保有・管理にかかる概算コスト、保有・管理方法（保有者、維持・管理方法、用船形態、費用負担方法等）について検討するとともに、その実現に向けて関係者間の合意形成に向けた協議を行う。

(5) 実現に向けた課題の整理

対象地域における共通予備船の建造等実現に向けて残された課題を整理するとともに、各関係者（離島航路事業者、業界団体、国、県、市町村等）の果たすべき役割を明らかにする。

3. 調査方法

(1) 委員会方式

有識者、対象地域の離島航路事業者、業界団体、地方自治体、国等により構成される委員会を3回程度開催して検討する。

(2) アンケート調査

対象地域の離島航路における就航船舶の検査（定期検査、中間検査）への対応状況等とその問題点を把握するため、対象地域の全離島航路事業者（9事業者）に対するアンケート調査を行う。

(3) ヒアリング調査

検討対象地域における共通予備船の利用可能性や望ましい船型、想定される問題点、負担可能なコストの範囲、望ましい保有・管理方法等に対する各関係者の意見・意向を把握するため、当該地域における離島航路事業者（6事業者）や関係地方自治体へのヒアリング調査を実施する。

(4) 調査スケジュール

	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月
(1) 対象航路の離島航路における船舶の就航・輸送状況の整理		→								
(2) 対象航路の離島航路事業者における就航船舶の検査への対応状況等の把握		→								
(3) 共通予備船に関する関係者の意向把握				→						
(4) 共通予備船の船型及び保有・管理方法等の検討					→					
(5) 実現に向けた課題の整理									→	
報告書とりまとめ									→	
委員会開催		●						●		●

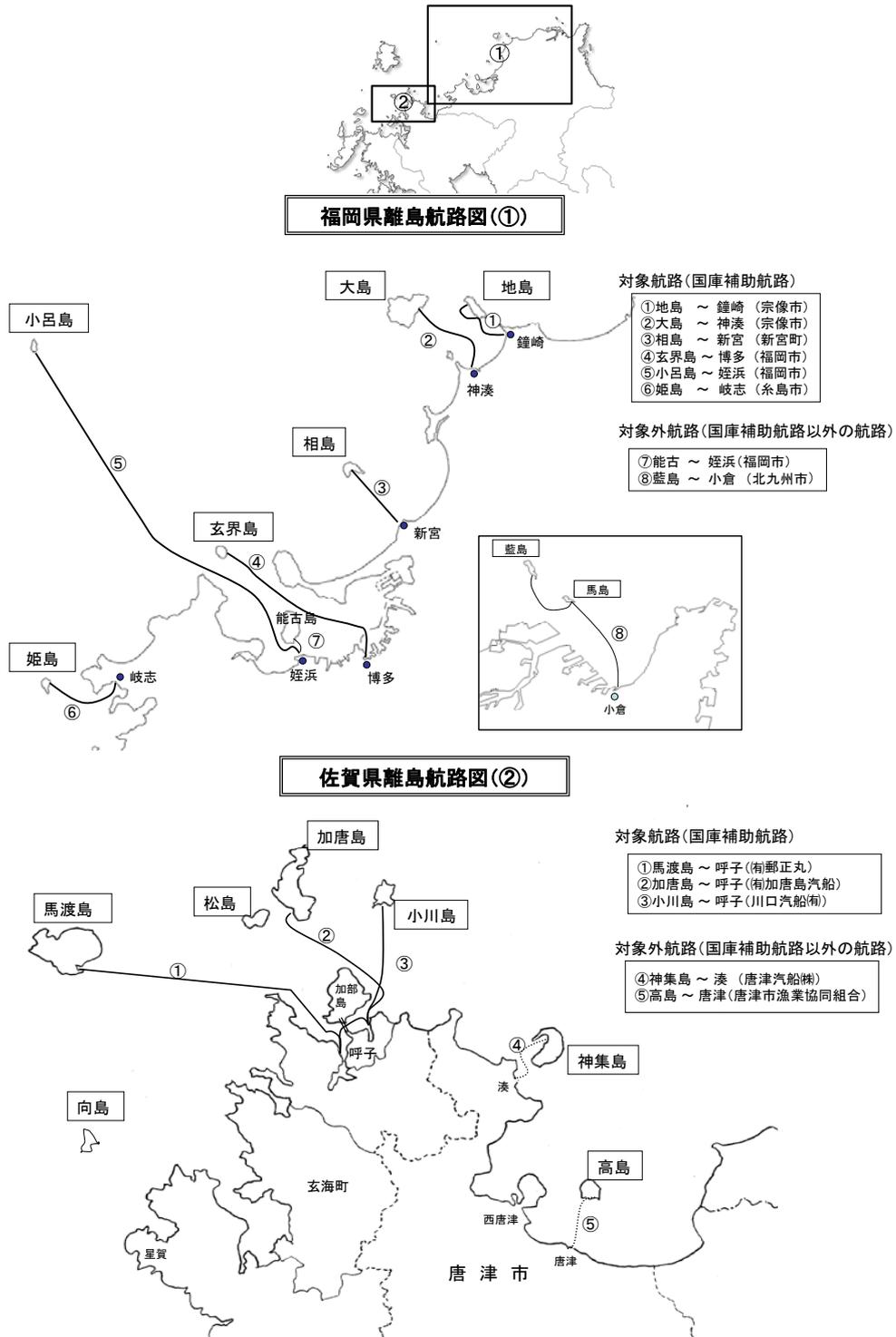
第2章 対象地域の離島航路の概況

第2章 対象地域の離島航路の概況

1. 対象地域の離島航路概要

本調査対象地域の離島航路を図1に示す。

図1 対象地域の離島航路



資料) 九州運輸局資料等より三菱UFJリサーチ&コンサルティング作成

対象地域の離島航路（一般旅客定期航路）について、航路・事業者ごとの概要を整理したものが表 1である。

国庫補助対象の航路として、福岡県内では福岡市、宗像市がそれぞれ 2 航路、糸島市、新宮町がそれぞれ 1 航路、計 6 航路を就航させており、いずれも本土側寄港地が異なる。佐賀県内では民間事業者 3 社が各 1 航路、計 3 航路を就航させており、いずれも本土側寄港地は唐津市呼子港となっている。

航路距離をみると、小呂島～姪浜航路が片道 40.7km と最も長く、次いで玄界島～博多航路が 18.5km、馬渡島～呼子航路が 13.5km と続いている。その他の航路はいずれも 10km 未満である。

1 日当たりの便数は、小呂島～姪浜航路が 1～2 便と少なく、その他は 4～7 便となっている。

なお、対象地域の国庫補助対象以外の航路として、福岡県内では福岡市、北九州市がそれぞれ 1 航路ずつ、佐賀県内では民間の 2 事業者がそれぞれ 1 航路ずつを就航させている。このうち、北九州市の 1 航路を除く 3 航路は、片道航路距離が 2～3 km とごく短い。

表 1 対象地域の離島航路の概要

都道府県名	事業者名	航路名	航路距離(km)	片道所要時間	1日あたりの便数	起終点及び中間寄港地	使用船名
福岡	宗像市	地島～鐘崎	4.8	20分 (泊-鐘崎15分)	・5便(※11月～6月の月～金曜日)または6便(※7～10月までの毎日と11月～6月までの土・日)	白浜、泊、鐘崎	・ニューじのしま ○予備船:しおかぜ
		大島～神湊	8.5	25分 15分	・フェリー「おおしま」:5便 ・旅客船「しおかぜ」:2便	大島、神湊	・おおしま(フェリー) ・しおかぜ
	糸島市	姫島～岐志	7.0	16分	・4便	姫島、岐志	・ひめしま ○ドック時使用船:姫島丸
	福岡市	玄界島～博多	18.5	35分	・7便	玄界島、博多	・ニューげんかい ○予備船:きんいん3
		小呂島～姪浜	40.7	65分	・1便(月・水・金・日)または2便(火・木・土)	小呂島、姪浜	・ニューおろしま ○予備船:ニューげんかい
新宮町	相島～新宮	7.5	17分	・5便(※10月～3月)または6便(※4月～9月)	相島、新宮	・しんぐう ○ドック時使用船1:マリンライナー ○ドック時使用船2:たいよう	
佐賀	(有) 郵正丸	馬渡島～呼子	13.5	40分	・4便	馬渡島～名護屋～呼子	・ゆうしょう ○ドック時使用船:平成
	川口汽船(有)	小川島～呼子	6.8	20分	・5便	小川島、呼子	・そよかぜ ○ドック時使用船:平成
	(有) 加唐島汽船	加唐島～呼子	7.0	17分	・4便	加唐島、呼子	・かから丸 ○ドック時使用船:平成
福岡(対象外)	福岡市	能古～姪浜	2.2	10分	・23便	能古、姪浜	・レインボーのこ(フェリー) ・フラワーのこ(フェリー)
	北九州市	藍島～小倉	20.1	35分	・3便	藍島、馬島、小倉	・こくら丸
佐賀(対象外)	唐津市漁業協同組合	高島～唐津	2.55	10分	・6便	高島、唐津	・ニューたかしま
	唐津汽船(株)	神集島～湊	2.5	8分	・9便(※月～土曜日)または7便(日曜・祝祭日)	神集島、湊	・からつ丸

資料) 九州運輸局資料等より三菱UFJリサーチ&コンサルティング作成

2. 対象地域の離島航路における要目と代船の状況

九州運輸局資料等に基づき、対象地域の離島航路（一般旅客定期航路）における就航船舶の要目（船名、総トン数、旅客定員、速力等）、及び代船の状況を整理したものが表 2 である。

(1) 対象地域の離島航路における就航船舶の要目

用途別にみると、宗像市の大島～神湊航路では国庫補助対象航路中、唯一フェリーが使用されている。

総トン数をみると、大島～神湊航路のフェリー「おおしま」が 194 トンと最も大きく、次いで玄界島～博多航路「ニューげんかい」が 105 トン、大島～神湊航路「しおかぜ」が 87 トン、小川島～呼子航路「そよかぜ」が 85 トンと続いている。その他の船舶はいずれも総トン数が 40～80 トンとなっている。

旅客定員をみると、大島～神湊航路のフェリー「おおしま」が 211 人と最も多く、同航路「しおかぜ」、相島～新宮航路「しんぐう」、玄界島～博多航路「ニューげんかい」、地島～鐘崎航路「ニューじのしま」が約 100～200 人と比較的多くなっている。姫島～岐志航路「ひめしま」、小呂島～姪浜航路「ニューおろしま」、馬渡島～呼子航路「ゆうしょう」、小川島～呼子航路「そよかぜ」、加唐島～呼子航路「かから丸」はいずれも 60～95 人と比較的少ない。

航海速力についてみると、大島～神湊航路「おおしま」が 12.5 ノット、小川島～呼子航路「そよかぜ」が 13.0 ノット、相島～新宮航路「しんぐう」が 16.2 ノットと比較的遅く、その他の船舶はいずれも約 19～22 ノットとなっている。

進水年月別では、相島～新宮航路「しんぐう」が平成 3 年と最も古く、次いで大島～神湊航路「おおしま」が平成 6 年で、これらは船齢が 15 年を超えている。

(2) 対象地域の離島航路における代船の状況

対象地域の離島航路における代船の状況をみると、宗像市の 2 航路では、大島～神湊航路においてフェリー「おおしま」と併用している旅客船「しおかぜ」を、地島～鐘崎航路の予備船として使用している。また、福岡市の 2 航路では、玄界島～博多航路において、博多～志賀島航路に就航する予備船「きんいん 3」を、小呂島～姪浜航路では玄界島～博多航路に就航する「ニューげんかい」を予備船として使用している。また、佐賀県の 3 航路では、3 事業者合同による共通代船として「平成」を使用している。

一方、糸島市の姫島～岐志航路では予備船を保有していないため、糸島漁業協同組合から「姫島丸」を用船している。また、新宮町の相島～新宮航路でも予備船を保有しておらず、安田産業汽船(株)から「マリンライナー」「たいよう」を用船している。

表 2 対象地域の離島航路における就航船舶の要目

都道府県名	事業者名	航路名	使用船舶							予備船・ドック時使用船の調達先	
			船名	総トン数	旅客定員	機関		最大速力(ノット) /(航海速力)	船質		進水年月
						種類	馬力				
福岡	宗像市	地島～鐘崎	ニューじのしま	55	100	D	1,000	22.0(16.0)	軽合金	H13.2	
			○予備船:しおかぜ	87	180	D	1,000×2	24.3(21.0)	軽合金	H21.2	
		大島～神湊	おおしま(フェリー)	194	211	D	500×2	13.1(12.5)	鋼	H6.12	
			しおかぜ	87	180	D	1,000×2	24.3(21.0)	軽合金	H21.2	
	糸島市	姫島～岐志	ひめしま	39	90	D	500×2	21.0(18.1)	F R P	H10.1	
			○ドック時使用船: 姫島丸	16	40	D	640	20.0	F R P	H20.4	「糸島漁業協同組合」用船
	福岡市	玄界島～博多	ニューげんかい	105	125	D	1,000×2	25.1(21.8)	軽合金	H9.1	
			○予備船: きんしん3	145	180	D	1,000×2	23.7(21.8)	軽合金	H9.12	
		小呂島～姪浜	ニューおろしま	73	60	D	1,015×2	25.1(21.5)	軽合金	H12.2	
			○予備船: ニューげんかい	105	125	D	1,000×2	25.1(21.8)	軽合金	H9.1	
	新宮町	相島～新宮	しんぐう	74	164	D	500×2	16.2(16.2)	軽合金	H3.10	
			○ドック時使用船1: マリンライナー	19	72	D	470	18.0	軽合金	H2.7	「安田産業汽船株」用船
			○ドック時使用船2: たいよう	106	215	D	1,471	20.0	F R P	S63.3	「安田産業汽船株」用船
佐賀	(南) 郵正丸	馬渡島～呼子	ゆうしょう	57	80	D	830×2	22.5(20.0)	軽合金	H17.10	
			○ドック時使用船: 平成	14	43	D	320×2	15.0	軽合金	H1.11	「(南)平成」用船
	川口汽船 (南)	小川島～呼子	そよかぜ	85	95	D	500×2	13.9(13.0)	鋼	H11.2	
			○ドック時使用船: 平成	14	43	D	320×2	15.0	軽合金	H1.11	「(南)平成」用船
	(南) 加唐島汽船	加唐島～呼子	かから丸	45	86	D	640×2	21.0(19.0)	F R P	H15.3	
			○ドック時使用船: 平成	14	43	D	320×2	15.0	軽合金	H1.11	「(南)平成」用船
福岡 (対象外)	福岡市	能古～姪浜	レインボーのこ(フェリー)	177	200	D	1,000	9.5	鋼	H13.3	
			フラワーのこ(フェリー)	199	300	D	900	9.5	鋼	H5.4	
	北九州市	藍島～小倉	こくら丸	74	165	D	1,000×2	20.0	鋼	H4.8	
佐賀 (対象外)	唐津市漁業協同組合	高島～唐津	ニューたかしま	19	98	D	380×2	13.0	F R P	H10.6	
	唐津汽船株	神集島～湊	からつ丸	58	96	D	700×2	18.0	F R P	H9.3	

注) 機関種類の「D」はディーゼルエンジンを示す。

資料) 九州運輸局資料等より三菱UFJリサーチ&コンサルティング作成

3. 共通予備船の導入事例

共通予備船の先行事例である「平成」の状況について、九州運輸局の資料に基づき整理すると以下のようにまとめられる。

■取組実行へのプロセスと調整課題							
1. 代船共通利用以外の効率的な運航の検討	同じ港を発する3社の船をそれぞれ利用する案もあったが、利用者ニーズを満たすダイヤにすることが出来なかったため断念した（特に早朝におけるピーク時間帯はどの島でも同じ時間帯であり、他の島を経由する運航に抵抗がある）。						
2. 呼子港を起点に運航する事業者の代船の共通利用	呼子を起点として運航している3社の事業者とも、ドック期間中の代船利用は課題となっており、対策が必要であった。そこで、定期船利用者が最も多かった川口汽船が中心となり、代船建造（自前資金）し、3社合同で利用することとなった。						
3. 3社共通で使用できる船舶仕様と代船運航ルール	3社で利用できる共通の船舶仕様を確定させた他、以下の項目について話し合った。 <table border="1"><thead><tr><th colspan="2">■特に留意した事項</th></tr></thead><tbody><tr><td>① 旅客定員：3社のうち、旅客定員が最も多い川口汽船に合わせた。（日祝日にピークに合わせた）</td><td></td></tr><tr><td>② 船員：ドック期間中に不足する船員は臨時雇用、運賃収受は各社が責任を持つ。</td><td></td></tr></tbody></table>	■特に留意した事項		① 旅客定員：3社のうち、旅客定員が最も多い川口汽船に合わせた。（日祝日にピークに合わせた）		② 船員：ドック期間中に不足する船員は臨時雇用、運賃収受は各社が責任を持つ。	
■特に留意した事項							
① 旅客定員：3社のうち、旅客定員が最も多い川口汽船に合わせた。（日祝日にピークに合わせた）							
② 船員：ドック期間中に不足する船員は臨時雇用、運賃収受は各社が責任を持つ。							
4. 代船対応に特化した(有)平成の設立	3社とも補助航路を運航しており、代船保有は別会社が望ましいとの会計上の指摘もあり、(有)平成を設立し、代船利用に特化させた。						
■当該取組に係る創意工夫・知見・教訓							
1. ドック時期の調整	川口汽船は4月、加唐島汽船は4月と11月、郵正丸は5月と11月にドックを行うため、あらかじめ期間を調整し、実施している。また代船利用期間中は(有)平成が不足する船員を臨時で雇用し、運航支援を実施する。						
2. 代船の貸渡料	船舶「平成」の貸渡料は、船員(臨時雇用)、燃料費をもとに算出されているが、固定費を抑制することで、ドック期間中における代船の安定的確保が可能となった。また遊漁船に比べ、備船料が軽減し、かつ予備船保有のコストが節減された。						

■取組の効果と現在の課題

1. 3 社共通の代船利用の取組

観光地において、特に週末の代船確保が困難な状況となった渡船事業者にとって、定期航路の安定的な運航を維持する上で、「平成」の建造と（有）平成による代船サービスは、事業者が自発的に行っており評価できる。

2. 主な効果

- ① 観光シーズンであってもドック期間中の代船確保が容易となった。
- ② 遊漁船チャーターに比べ、経費が安い。

3. 現在の課題

- 利用定員が通常便より少ないため、代船「平成」運航では、特に週末・祝日のピーク時に定員オーバーとなり、追加輸送が必要な場合がある（その場合、2度運航する等の対応をしている）。
- また、やや天候不順な場合は、安全性の配慮から運航定員を30名程度として運航することもある（運航基準以下の悪天候時は運休）。
- 近年では、「平成」の老朽化も進んできており、燃料消費量の増加や、損耗が見られるようになり、代船の貸渡料が値上げされる等の課題も新たに生じてきている。そのため、今後は「平成」に変わる新たな船舶購入等の検討が必要である。

■近年の航路動向

平成22年2月、呼子地域における航路のより効率的な運航を検討することを目的として、各事業者の他、九州運輸局、佐賀県、唐津市、観光協会、住民代表等からなる、「離島航路改善協議会」の設置に向けた検討会を実施している。この協議会では、新たな渡船利用客の取り込みや島の資源の観光化など、多角的な視点に基づき航路改善の取組について検討される予定となっている。

資料) 九州運輸局資料

第3章 離島航路の共通予備船に関するアンケート調査及び ヒアリング調査

第3章 離島航路の共通予備船に関するアンケート調査及びヒアリング調査

福岡県西部、佐賀県の一般旅客定期航路事業者9社11航路（調査対象には公営事業者も含まれるが、ここでは便宜的に事業者数を「〇社」と表記する。以下同様。）に対して実施した「離島航路の共通予備船に関するアンケート調査」（以降「アンケート調査」）の結果及び当該事業者の一部に対するヒアリング調査（以降「ヒアリング調査」）の結果をもとに、共通予備船（純旅客船）に係る現状と課題、共通予備船の整備に向けた意向等について整理した。

なお、アンケート調査・ヒアリング調査の実施概要・対象は下表に示すとおりである。

表3 アンケート調査の実施概要

■調査目的 一般旅客定期航路事業者（福岡県西部・佐賀県）を対象とする共通予備船（純旅客船）にかかる現状と課題、共通予備船の整備に向けたご意向等を把握する。
■調査対象 福岡県西部・佐賀県の一般旅客定期航路事業者9社
■調査内容的 <ul style="list-style-type: none">・ 離島航路に就航している船舶のドック入り時等の対応状況・ 離島航路において輸送している貨物の状況・ 予備船の保有・運用状況・ 共通予備船整備に関する意向・関心等
■調査方法 郵送配布、自記式、郵送回収
■調査時期 2010年9月上旬～下旬

表4 ヒアリング調査の実施概要

■調査目的 一般旅客定期航路事業者を対象とする共通予備船にかかる現状と課題、共通予備船の整備に向けたご意向等のアンケート調査の追加的な把握を行う。
■調査対象 福岡県西部・佐賀県の一般旅客定期航路事業者6社
■調査時期 2010年9月21～22日

1. 航路別の輸送貨物の種類について

航路別の貨物の輸送状況について、生活雑貨、廃棄物、海産物、その他の別に把握したところ、生活雑貨が最も多く、次いで、海産物、その他、廃棄物の順に多く輸送されている。

生活雑貨については佐賀県1航路を除き、ほぼすべての航路が輸送している。また、海産物については福岡県6航路のうち5航路、佐賀県5航路のうち3航路が輸送している。廃棄物については福岡県6航路のうち4航路が輸送しているが、佐賀県内で輸送しているのは1航路のみで、佐賀県内のその他の離島では別の事業者が行政の委託を受けて貨物船によって運搬されていることがヒアリングで示されている。その他については、福岡県の2航路、佐賀県の4航路が輸送しており、その詳細については、下表に示すとおりである。プロパンガスは比較的多くの航路で輸送されている。

図 2 航路別の輸送貨物

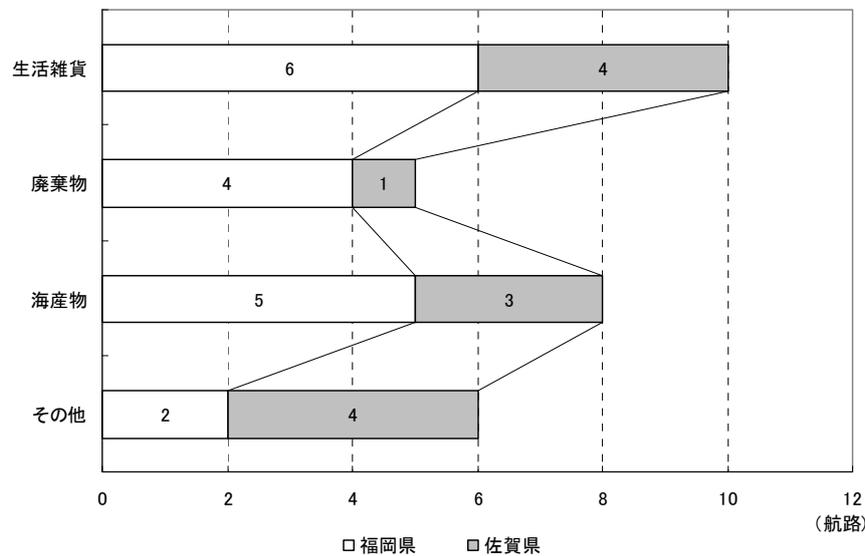


表 5 「その他」の輸送貨物の詳細

地域	輸送貨物の詳細	備考
福岡県	<ul style="list-style-type: none"> 危険物(石油、プロパンガス) 手荷物・小荷物 生活関連物資 農産物 焼却ゴミ(灰) 	<ul style="list-style-type: none"> 日常生活関連貨物(一般ゴミ、家庭ゴミ、上下水汚泥排出物、リサイクル品等)は漁協の台船を使用し運搬している航路あり(月1~2回程度) 不燃ゴミは別途契約し本土へ運搬している航路あり
佐賀県	<ul style="list-style-type: none"> 農業用肥料 危険物(プロパンガス) 宅配便 バイク 建築物・土木類 農産物 	<ul style="list-style-type: none"> 廃棄物について、今後コンテナを使用し空き缶等の運搬を検討している航路あり ドック時にプロパンガスの運搬が不可となる航路あり 廃棄物(資源ゴミ等)は1航路を除き、別業者が運搬

注) 下線はヒアリング調査結果で把握した内容を示す

2. 離島航路に就航している船舶のドック入り時の対応状況等について

(1) ドック入りの時期及び期間

ドック入り時期については、福岡県4社6航路のドック時期は2～4月、9～12月の時期に比較的集中しているが、事業者間でドック時期が重複しているのは4月、10月（各2事業者）のみで、これらの航路で共通予備船を導入するにあたってはドック時期に若干の調整を要する可能性がある。一方、佐賀県5社5航路では2～5月、9～10月に集中し、ドック時期は2～3月（各2社）、10月（3社）で重複しており、これらの航路で共通予備船を導入するにあたってはドック時期の調整が必要となる。福岡県と佐賀県を合わせてみると、2～4月、9～10月にかけてドック時期が重複しており、共通予備船の両県への導入にあたっては、ドック時期の調整が必須となる。

なお、ヒアリング調査結果によれば、ドック入りの時期として、12～2月は天候不良のため、それを踏まえたタイミングに調整したという例がある。一方、波が比較的静かな10月にドック入りしたい意向があったものの、新造時季からくるメンテナンスの周期の関係から6月実施となっている例もある。

ドック入りの期間については、定期検査としては、船型等により短いもので10日前後から、長いもので40日前後と幅がある。また、毎年定期的に法定検査が必要となるが、中間検査を実施する場合、ドック入り期間は3～7日程度となっている。

表 6 保有船舶毎のドック入り時期の一覧

(福岡)

時期	事業者・ドック入り期間	旅客定員
1月		
2月	事業者A②(16日)	180
3月	事業者B(12日)	90
4月	事業者A②(20日)・D(3日)	211・164
5月		
6月	事業者C①(43日)	125
7月		
8月		
9月	事業者B(3日)	90
10月	事業者C(42日)・D(12日)	132・164
11月	事業者C②(39日)	60
12月	事業者A①(16日)	100

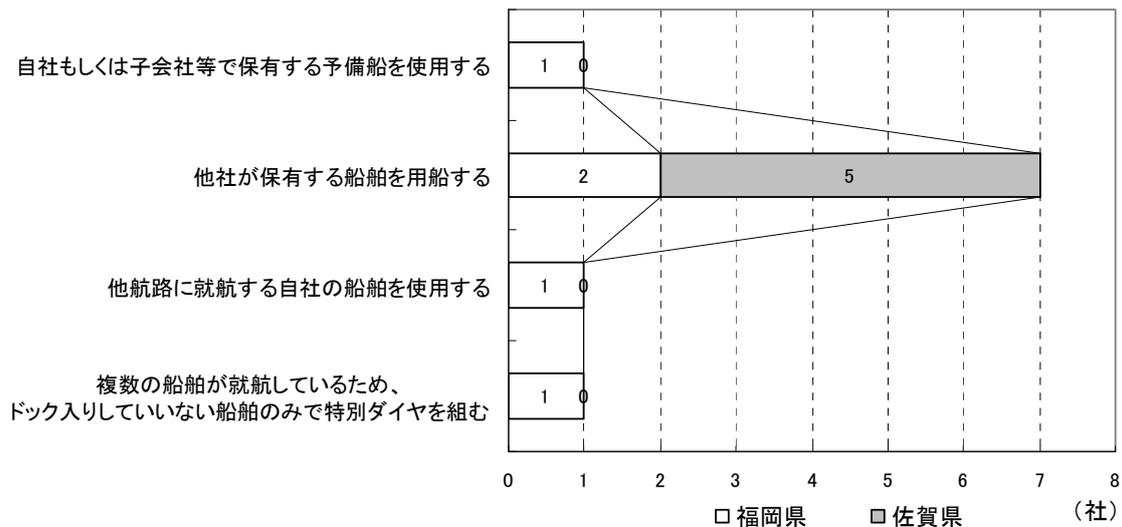
(佐賀)

時期	事業者・ドック入り期間	旅客定員
1月		
2月	事業者C(20日/定期)・E(3日)	86・50
3月	事業者D(7日)・E(21日)	99・96
4月	事業者B(10日)	95
5月	事業者C(4日/中間)	86
6月		
7月		
8月		
9月	事業者E(3日)	50
10月	事業者A(20日/中間・定期)・D(7日)・E(7日)	80・99・96
11月		
12月		

(2) ドック入り時の対応方法

ドック入り時の対応について、「他社が保有する船舶を用船する」事業者が最も多く7社（福岡県2社、佐賀県5社）であった。その他、「自社もしくは子会社等で保有する予備船を使用する」事業者が1社あったほか、同一事業者から「他航路に就航する自社の船舶を使用する」、「複数船舶をドック入り時期をずらして対応する」との複数回答が得られた。

図3 ドック入り時の対応方法



(3) 自社もしくは子会社で保有する予備船の保有・運航コストや運用状況

(2)で「自社もしくは子会社等で保有する予備船を使用する」と回答した1事業者を対象として、予備船の保有・運航にかかるコストや運用状況を把握した。

① 保有・運航にかかる年間経費

保有・運航にかかる年間経費について把握したところ、燃料費が4,100万円、減価償却費が3,300万円、支払金利が300万円で、これらの合計は7,700万円となっている。このほか、修繕費や船舶保険料、物品購入費等の経費を要している。なお、船員については、通常時の船員が当該航路の予備船の運航にもあたっているため、追加的な人件費は生じない。また、別会社にて予備船を保有・運航している別の例では、燃料費、保守・修繕費、船員費（非常勤）、保険料等で、稼働日1日あたり10～12万円の経費を要している。

② ドック入り時以外の予備船の運用状況

離島航路に就航している船舶のドック入り時以外の予備船の運用状況については、貸切・納涼船等の不定期航路事業や、他の定期航路船舶のドック時の予備船として活用されている。

(4) ドック入り時の他社からの用船形態・用船日数・コスト等

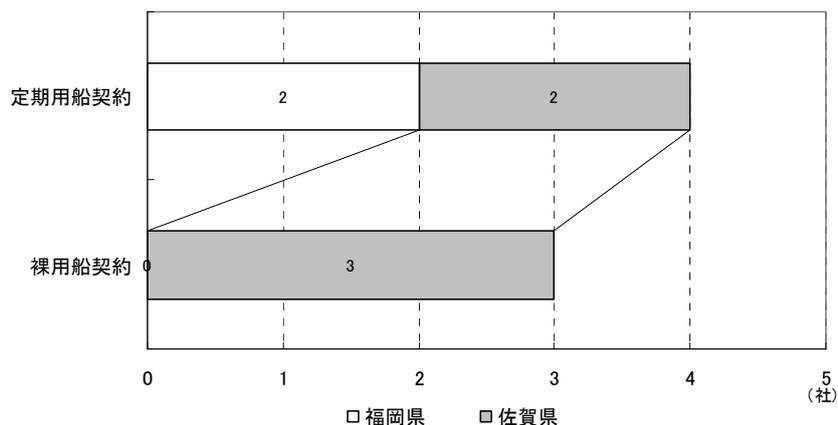
(2)で「他社が保有する船舶を用船する」と回答した7事業者を対象として、用船形態・用船日数・コスト等を把握した。

①用船形態

ドック入り時の他社からの用船形態について、定期用船契約（船長その他の乗組員付きで一定期間船舶を借り受ける賃貸借契約）を採用しているのは4事業者（福岡県2社、佐賀県2社）、裸用船契約（乗組員のつかない船舶のみを借り受ける賃貸借契約）を採用しているのは3事業者（佐賀県3社）である。

なお、ヒアリング調査結果によると、裸用船としている理由として、波浪等の海象は島ごとに異なるため、自社船員で運航する方がよいことがあげられている。また、現状の定期用船契約を見直し、船員への慣熟訓練等を行い裸用船契約への切り替えを検討している事業者もみられる。

図4 ドック入り時の他社からの用船形態



②用船日数・用船費用

7事業者のうち、福岡県の2社の用船日数は14日～15日と同程度であるが、うち1社は長崎県内から用船するため、2日間を回航に要している。一方、佐賀県5社のうち3社は、用船日数が定期検査として船型等により9～10日が3社、1社が20日であり、このほかに中間検査を実施する1社では4日となっている。用船費用は佐賀県の事業者の方が比較的高くなっている。

用船費用については、14～19トンクラスの場合、1日あたり10万円前後のケースが多い。一方、100トンクラスの場合、船舶が大きいことに加え、船長と機関長等の3名が法定要員として配乗する必要があることから、1日あたり33万円かかっており、さらに、長崎県からの用船にあたって、回航費に往復31万円を要している。ヒアリング調査結果によれば、このほか、燃料費、船員の宿泊費・日当が別途必要となっている例や、保険料は予

備船保有会社の持ち出しとなっている例がみられる。

ヒアリング調査結果によれば、用船費の単価は、減価償却費、修繕費、燃料費、船員費、保険料等の積算と年間稼働見込み日数をもとづく採算ラインを基本として、従来の用船料水準等を考慮して設定されている。

表 7 用船日数及びコスト

	福岡県		佐賀県	
用船日数(日)	15日	14日	9日	10日
うち回航に要する日数(日)	0日	2日	-	0日
用船費用(万円)	60万円	33万円/日	108万円	130万円
うち回航に要する費用(万円)	0万円	31万円(往復)	-	0万円
その他、ヒアリングによる補足内容	-	<ul style="list-style-type: none"> ・回航費用は別途である。 ・用船日数は平成22年度は11日で、回航に要する日数は片道6～7時間である。 ・燃料代、船員の宿泊代、日当等は別途必要となる。 ・運航要員は、船長と機関長の2名となる。 ・合計すると430万円程度となる。 ・別の1隻は14万円/日 	<ul style="list-style-type: none"> ・用船単価は12万円/日(かつては6～8万円程度) 	<ul style="list-style-type: none"> ・130万円の内訳は、1日12万円×10日+臨時便費用である。 ・燃料費、エンジンメンテナンス費用、船員費、保険料(50万円程度)等を含めると、従来の6～8万円/日の用船費用は安すぎた。

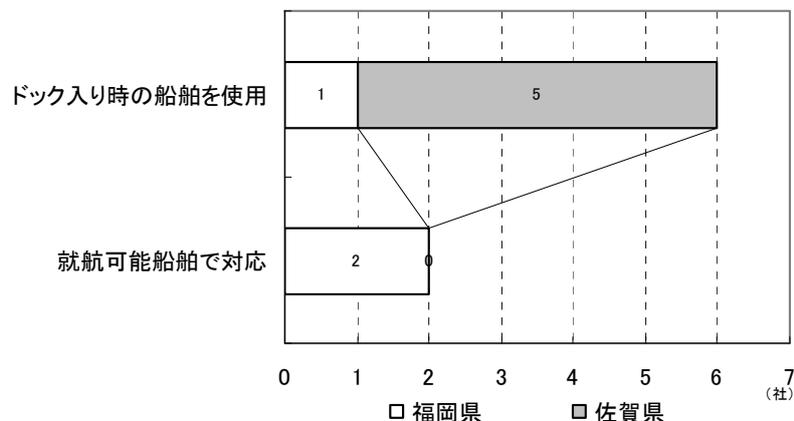
	佐賀県	
用船日数(日)	10日	420日
うち回航に要する日数(日)	1日	0日
用船費用(万円)	75万円	10万円/日
うち回航に要する費用(万円)	0万円	0万円
その他、ヒアリングによる補足内容	-	<ul style="list-style-type: none"> ・1日2回までは1往復あたり2.5万円、それ以上4往復までは10万円/日、臨時便は1往復2.5万円。 ・単価は減価償却等必要経費の積み上げで算出されている。 ・他とコストを比較しようがないが、用船料は3年前に上がった。これまで2回ほど値上げがあった。

(5) ドック入り以外の理由で就航できない場合の対応方法

離島航路に就航している船舶がドック入り以外の理由で就航できない場合の対応方法については、ドック入り時の船舶を使用する事業者が6社(福岡県1社、佐賀県5社)と多く、複数隻が就航している航路では、対応可能な船舶を利用して臨時ダイヤ変更することで対処している事業者が、2社(福岡県2社)となっている。

ヒアリング調査結果によれば、近年は船舶の故障が減少したため、こうしたケースが発生したことはないとする事業者がある一方、福岡県・佐賀県各1社から、エンジントラブル等の故障が発生し、実際に一定期間、就航できなくなったことが報告されている。このうち1例は複数の船舶が就航する航路であり、もう1例は1隻のみが就航する航路であったが、経営が苦しいなかでも緊急時に対応するよう予備船が備えてあったため、その予備船を運航させることにより島民の足の確保することができた。このように、ドック時以外でも故障の発生等に伴い、予備船の需要と必要性があることが確認された。

図 5 ドック入り以外の理由で就航できない場合の対応方法



(6) ドック時の代船の運用上の問題点

ドック時の代船の運用確保の問題点としては、自社もしくは子会社等で予備船を保有する事業者からは、通年での予備船の保有・維持コストの高さや、ドック入り時以外に予備船が有効活用できていないことが指摘されている。

また、自社・子会社の予備船も代替船もない事業者からは、用船費用の高さのほか、用船先事業者が近隣に存在しないことや、将来にわたって用船できる保証がないという不安が指摘されている。ヒアリング調査では、ドック時使用船舶には貨物を積載するスペースが少なく、座席を取り外して対応する必要があることも指摘されている。

一方、代替船を保有している事業者からは、代替船の老朽化の問題が指摘されている。具体的には、エンジン換装の時期を迎えていることが指摘されており、新たな方策を検討することが切迫した課題となっている。

- 自社での予備船保有にかかる問題・コスト
 - ・ 自社もしくは子会社等で保有する予備船の保有・維持コストが高い（福岡県、佐賀県）
 - ・ ドック入り時以外に予備船が有効活用できていない
- 用船にかかる問題・コスト
 - ・ 用船にかかる費用が高い（福岡県）
 - ・ 用船先となる事業者が近隣に存在しない（佐賀県）
 - ・ 将来にわたって用船として借用できる保証がない（福岡県）
- 共通予備船保有にかかる問題・コスト
 - ・ 用船する船舶や予備船が老朽化している（佐賀県3社）

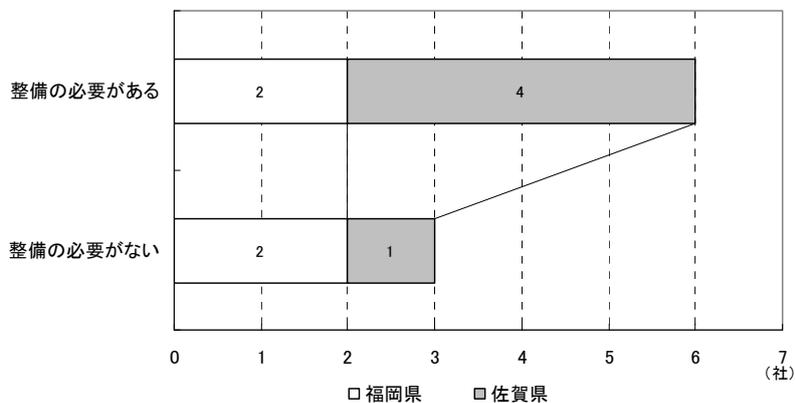
3. 共通予備船整備に関する意向・関心等について

(1) 複数事業者間において共通予備船を整備する必要性

複数の事業者間で共通予備船を整備する必要性については、必要があると回答した事業者が6社（福岡県2社、佐賀県4社）、必要ないと回答した事業者が3社（福岡県2社、佐賀県1社）である。なお、必要ないと回答した3社についても、後述するように自社の実情に鑑みて必要ないとしているものであり、共通予備船の意義自体を否定しているわけではない。

また、ヒアリング調査結果によれば、福岡県の事業者は、用船先が遠隔地で、また用船先の船が使用できない場合の代替手段がない状態であることから、共通予備船が整備されれば安定的に代船が確保できるとしている。

図 6 複数事業者間において共通予備船を整備する必要性



(2) 共通予備船に求められる条件・予想される問題点・保有形態等

(1)で「共通予備船は必要である」と回答した6事業者（福岡県2社、佐賀県4社）を対象として、共通予備船に求められる船型等の条件、予想される問題点、保有形態、用船形態、稼働率を高めるための工夫等については、次のとおり把握できた。

① 共通予備船の旅客定員・船型等

共通予備船に求められる旅客定員や総トン数、船型等の条件に関する意向について、次表に整理した。なお、アンケート調査では、「共通予備船整備の必要がない」と回答した佐賀県事業者1社についても、ヒアリング調査において関連する指摘があったため、併せて掲載した。

表 8 共通予備船に求められる旅客定員・総トン数・船型・乗降設備等

福岡県			
必要な旅客定員(人)	100人※	164人	
必要な総トン数(トン)	50トン※	74トン	
必要な船型・乗降設備等	-	トイレ、冷暖房施設、小荷物・手荷物・貨物等が積めるスペース	
ヒアリングによる補足内容	・冬季の玄界航路は荒波のため、20～50トンは必要である。 ・輸送量としては、必要最低限でよいと考えている。 ・ポンツーンは大島、地島(2港中1港)にはあるが、神湊も来年度設置予定である。	・現在使用している船舶は大きく、港の水深が少し足りない。 ・定員100人ではやや不足である。	
佐賀県			
必要な旅客定員(人)	50人※	40人※	
必要な総トン数(トン)	20トン※	19トン※	
必要な船型・乗降設備等	速力20ノット弱	瀬渡し船、速力17～18ノット	
ヒアリングによる補足内容	・速力は20ノット弱程度が望ましい。 ・20ノット超となると、船級・乗組員条件等が満たせず厳しい。 ・船級問題について、旅客船協会総会において速力24～25ノットの船が多い中での検査制度の見直しの必要性が議論された。 ・海象は島ごとに異なるので、それぞれに合わせる必要がある。	・検査の問題、船員の問題を考えると、19トン以下が望ましい。 ・前方から乗降可能な瀬渡し型であれば、多様なチャーター需要に対応しやすい。 ・速力は17～18ノットがよく、それを超えると燃費が悪化する。それ以上の速力が必要なら、24～25ノット程度ないと、波に追いつかれる。	
佐賀県			
必要な旅客定員(人)	60人※	50人	70人
必要な総トン数(トン)	19トン※	-	19トン
必要な船型・乗降設備等	バリアフリー、速力19ノット	-	-
ヒアリングによる補足内容	・「サービス基準」上の旅客定員は60名で、予備船でこれを満たすには、総トン数としては19～20トンは欲しい。 ・速力は現行船の19ノットは維持したい。 ・現行船がバリアフリー船であることから、予備船もバリアフリーに対応させたい。	・「サービス基準」上の旅客定員は40人で、週に1～2回は50人以上乗船する場合もあるが、現状は50人定員で十分である。 ・航路が2.5kmと短いので、人手が不足しても、船員が折り返してきて対応できる。	-

注)「※」は現行船の規模よりも小規模である条件を示す。

福岡県の2社では、旅客定員については現行船の100～180人程度に対し、予備船は100～164人、総トン数については現行船の55～87トン程度に対し、予備船は50～74トンが必要とされており、現状とほぼ同規模の船舶が必要とされている。

その理由として、冬季の玄界灘の荒天に対応するには50トン程度の船型が求められること、19トンの船舶を10月のドック時に使用した際に荒天による欠航が頻発したこと、定員100人未満だと観光シーズンに輸送力が不足する可能性があること等が挙げられている。

一方、佐賀県では、特に呼子地区の3社において、旅客定員は現行船の80～95人に対し、予備船は40～60人、総トン数については現行船の45～85トンに対し、予備船は19トン程度と、福岡県と比較して規模の小さいのみならず、現行船と比較しても小型の船舶が求められている。唐津地区の2社についても、予備船の旅客定員は50～70名、総トン数19トンが想定されている。速力については、17～20ノットと現行船と同程度であることが求められているが、燃費を考慮すると17～18ノットにとどめるべきとの意見もある。

佐賀県の事業者において、規模の小さい船舶のニーズが高い理由として、20トンを超えると海技士免許を保有する船長に加え、機関長も必要となるが、19トン以下の船舶であれば小型船舶1級の免許証で運航できるなど、経費削減につながることや、船級の違いから船舶検査に関する条件も厳しくなることが指摘されている。なお、佐賀県側でも、船型は気象条件が最も厳しい場所に合わせた方がよいとの意見が出されている。

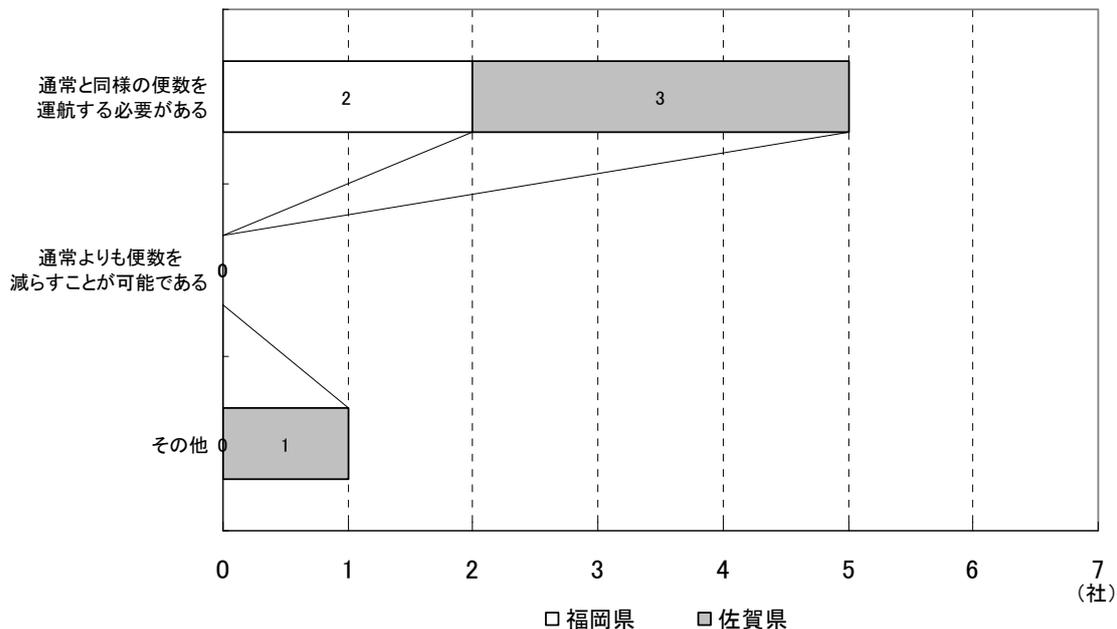
このほか、船型・乗船設備等に関するニーズとして、当該航路が発着する港湾の水深に対応した喫水であることや、現行船がバリアフリー船であることから予備船もバリアフリー船であること、前方からの乗降が可能でさまざまなチャーターニーズに対応しやすい瀬渡し船であること等が挙げられている。

②共通予備船を代船として利用する際の便数

共通予備船が必要と回答した6社のうち、共通予備船を代船として利用する際の便数として、通常と同様の便数を運航する必要があるとした事業者は5社（福岡県2社、佐賀県3社）であり、便数を減らすことが可能とした事業者はなかった。

その他と回答した1社（佐賀県）からは、予備船の旅客定員が現行船より少ないため、積み残し対応として臨時便を出す（便数を増やす）必要性が指摘されている。

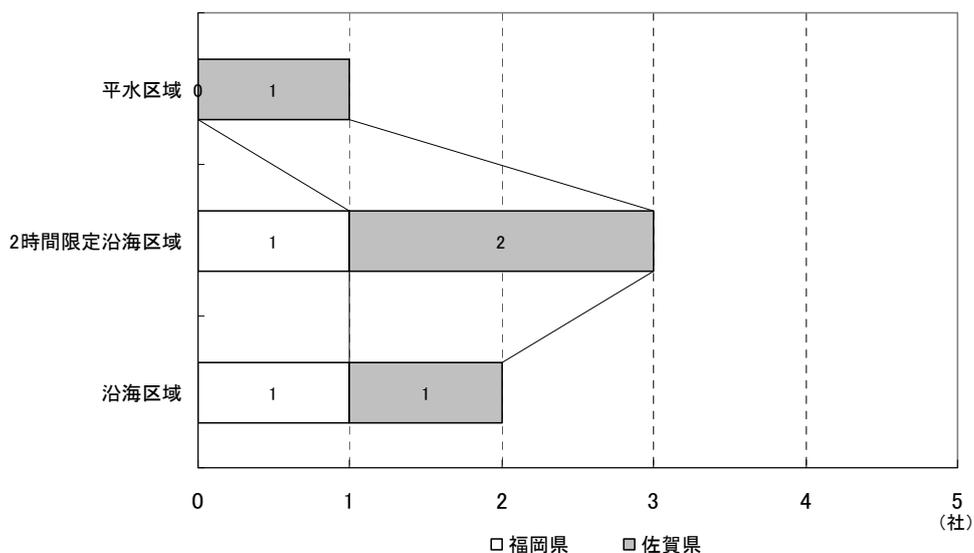
図 7 共通予備船を代船として利用する際の便数



③共通予備船の船舶安全法上の航行区域

共通予備船の船舶安全法上の航行区域として求められるものとして、「2時間限定沿海区域」が求められるのは3事業者（福岡県1社、佐賀県2社）、「沿海区域」が求められるのは2事業者（福岡県1社、佐賀県1社）、「平水区域」は1事業者（佐賀県）である。ヒアリング調査では、「沿海区域」とすると、無線やGPSの装備が必要になる可能性があるとの意見があった。

図 8 船舶安全法上の航行区域

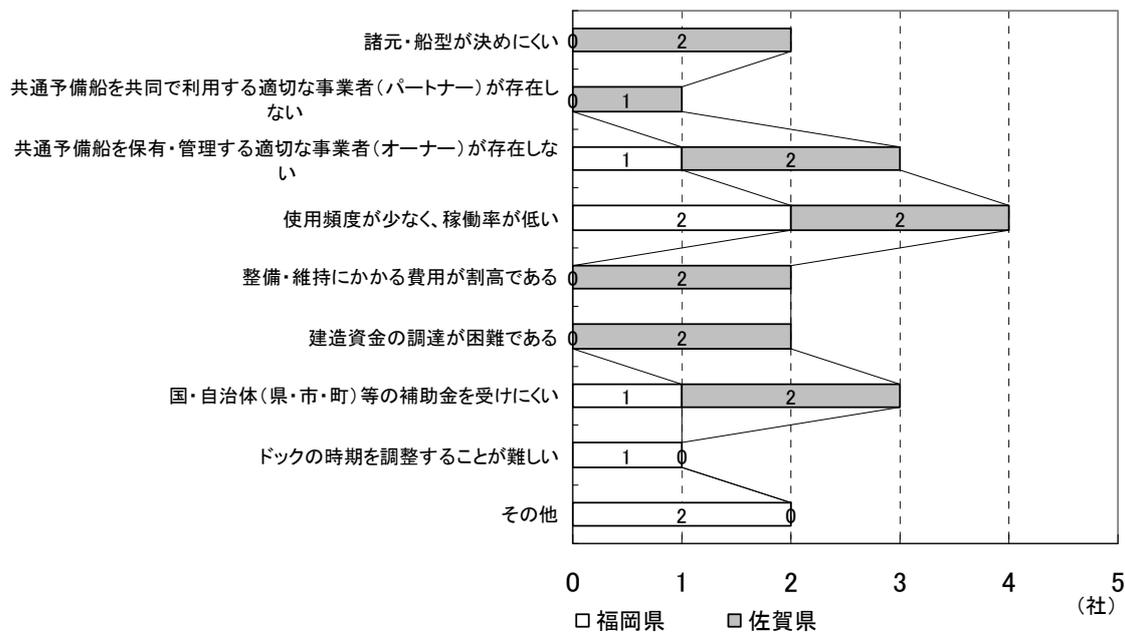


④ 共通予備船の整備にあたっての問題点

共通予備船の整備にあたっての問題点として、「共通予備船の使用頻度が少なく稼働率が低い」（4社）、「国・自治体（県・市・町）等の補助金を受けにくい」（3社）、「諸元・船型が決めにくい」、「整備・維持に係る費用が割高である」、「建造資金の調達が困難である」（各2社）等、収支面や資金調達面に関することが多く挙げられている。ヒアリング調査においても、コストが現状と同様か高くなるということが条件になるとの意見があった。

また、「共通予備船を保有・管理する適切な事業者（オーナー）が存在しない」も3社が問題として挙げているほか、「その他」の意見として、責任主体を決め定期・不定期問わず活用した方がよいという指摘があり、保有・管理主体についても問題意識が高い。ヒアリング調査においても、台風時の避難など、定期船に加えて予備船まで管理するのは大変であり、誰が共通予備船を管理者となるのかが課題という意見が挙げられている。

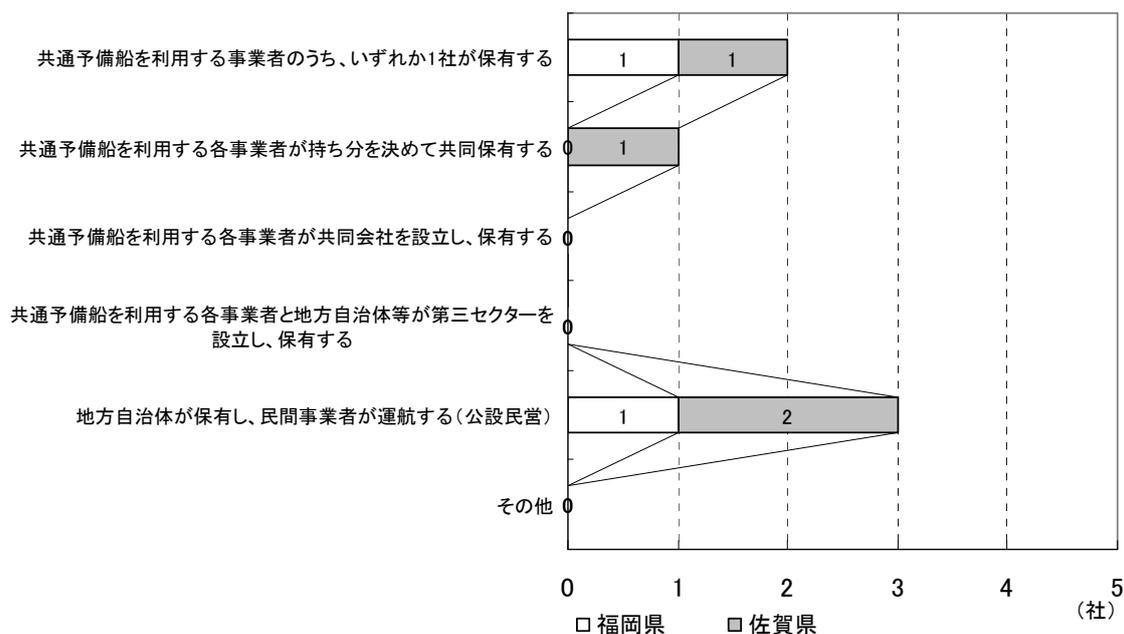
図 9 共通予備船整備にあたっての問題点（複数回答可）



⑤ 共通予備船の保有形態

共通予備船の保有形態について、地方自治体が保有し民間事業者が運航する公設民営型を希望する事業者が3社（福岡県1社、佐賀県2社）と最も多い。次いで共通予備船を利用する事業者のうちいずれか1社が保有する形態が望ましいとする事業者が2社（福岡県、佐賀県ともに1社）、共通予備船を利用する各事業者が持ち分を決めて共同保有する形態が望ましいとする事業者が1社（佐賀県）であった。

図 10 共通予備船の保有形態



ヒアリング調査では、共通予備船の維持管理負担の大きさや、公設民営に関連して指定管理者制度の導入等についての意見が示された。また、現在、ドック時代船を運用している立場から、現行船代替時には共通予備船を検討したいとの意向が示された。

<ヒアリング調査から得られた意見>

□ 共通予備船の維持管理負担についての意見

- ・ 1社保有は維持管理の点から難しい
- ・ 共同保有はありうるが、自船に加えての予備船管理は台風時の避難等、負担が大きい

□ 保有形態についての意見

- ・ 補助航路では稼働率向上が難しいため公設民営が望ましい
- ・ 指定管理者制度の導入を検討してはどうか
- ・ 公設民営が難しい場合、次善の策として共同保有が望ましい

□ その他の意見

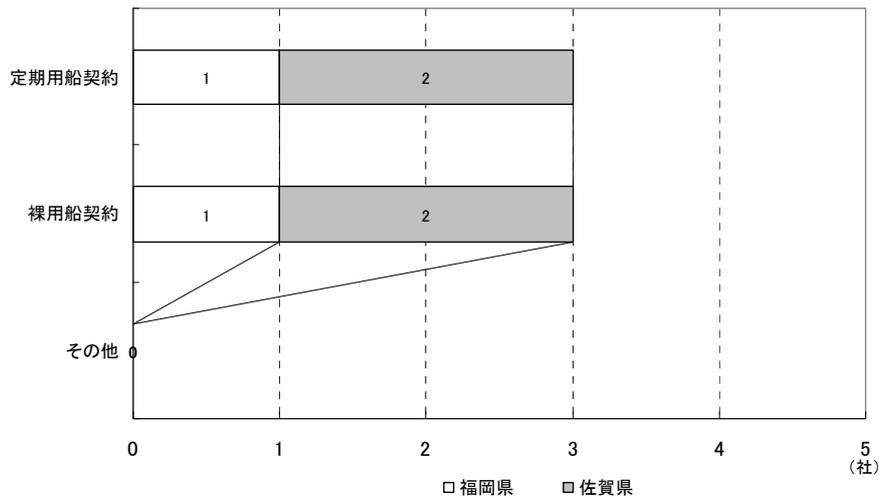
- ・ 現在代替船運用している小型船はエンジンを換装しなければ2～3年が限界、換装すれば10年程度は使用可能であるが、いずれにしても、その後は共通予備船を検討したい

⑥ 共通予備船を利用する際の用船形態と船員配乗方法

共通予備船を利用する際の用船形態及び船員配乗方法について、定期用船契約（船長その他の乗組員付きで一定期間船舶を借り受ける賃貸借契約）が望ましいとする事業者は3社であり、このうち、現状が把握可能な2社については、現状も定期用船契約である。

また、裸用船契約（乗組員のつかない船舶のみを借り受ける賃貸借契約）が望ましいとする事業者も3社であり、このうち、現状が把握可能な2社については、現状においても自社船員を配乗している。

図 11 共通予備船を利用する際の用船形態と船員配乗方法



ヒアリング調査結果によると、予備船を保有する立場から裸用船契約を希望する理由として、定期用船契約の場合には自社船員も貸すこととなり、自社航路の運航船員が不足してしまうという問題が出てくる。このほか、公設民営の場合には、船舶取得費のみならず、船員費についても公的に補助してほしいとの要望も出されている。

⑦共通予備船の稼働率を高める工夫

共通予備船の稼働率を高める工夫について、「遊覧、チャーター等の不定期航路事業を行うことが望ましい」としたのは5社（福岡県2社、佐賀県3社）で、「共通予備船を利用する事業者を増やすことが望ましい」としたのは3社（福岡県1社、佐賀県2社）である。

ヒアリング調査結果によると、学校、行政、議員等の団体による一定のチャーター需要が存在することから、共通予備船を積極的に活用すべきとの意見が2社から寄せられた。また、福岡県内で複数航路を運航している事業者では、航路の統合を予定しており、余剰となる船舶を他の事業者が運航する定期航路の代船として活用したり、チャーター、クルーズ（納涼船）等、不定期航路へ活用したりすることを検討している。佐賀県内で別会社を通じて予備船を保有している事業者においても、他の事業者と競合しない範囲内で、チャーター等の不定期航路への活用が検討されている。ただし、不定期航路での活用を前提とする場合には、専任の船員を配置する必要があることや、遊覧船として活用した場合に運航経路での不安感も示されている。

また、共通予備船を利用する事業者を増やすという方向性に対して、適当な航路事業者が見つからないとの意見もある。

<ヒアリング調査から得られた意見>

不定期航路での積極的活用

- ・チャーター需要が伸びていることから、積極的に活用した方が良い

不定期航路活用時の問題点

- ・専任の船員を配置する必要がある
- ・遊覧船として活用した際に運航経路に不安感がある

その他の意見

- ・共通予備船を利用する事業者を増やすという方向性は良いが、適当な航路事業者見つからない

(3) 共通予備船が必要でないと考えer理由、共通予備船の用船を検討する条件

(1)で「共通予備船は必要でない」と回答した3事業者（福岡県2社、佐賀県1社）を対象として、共通予備船が必要でないと考えer理由、共通予備船の用船を検討するための条件について把握した。

① 共通予備船が必要でないと考えer理由

共通予備船が必要でないと考えer理由として、「自社もしくは子会社で予備船を保有しているから」、「他航路に就航する自社の船舶を使用できるから」、「現在の用船先からの用船で特に問題ないから」といった意見が示された。

- ・ 自社もしくは子会社等で予備船を保有しているから（福岡県）
- ・ 他航路に就航する自社の船舶を使用できるから（佐賀県）
- ・ 現在の用船先からの用船で特に問題ないから（福岡県）

またヒアリング調査結果によれば、10年間にわたって代船や棧橋の問題提起をしてきたが改善がなされず、自ら対処した方が早いとの考えに至ったとの意見が示されている。

なお、上記のうち、他航路に就航する自社の船舶を使用できると回答した佐賀県事業者も、佐賀県内の複数航路で、将来的には共通予備船を検討したいとしている。

② 共通予備船の用船を検討する条件

共通予備船の用船を検討する条件として、「現在保有している予備船にかかるコストよりも安く利用できること」、「用船にかかる費用が国・自治体の補助対象となること」がそれぞれ2社から示された。また、その他の意見として、ポンツーンの構造調整の必要性や漁協等関係主体との調整等の必要性も指摘されている。

- ・ 現在保有している予備船にかかる費用よりも安く利用できること（福岡県2社）
- ・ 用船にかかる費用が国・自治体（県・市・町）の補助対象となること（福岡県2社）
- ・ ポンツーン（浮き棧橋）の構造調整（福岡県）
- ・ 漁協等関係主体との調整（福岡県）

4. ドック入り時対応に関する利用者からの意見・要望等について

ドック入り時対応に関する利用者からの意見・要望等として、アンケート調査及びヒアリング調査によると、欠航の割合が高くなるといった意見、運航時の揺れを不安に感じるといった意見、バリアフリー対応や船内の広さ、快適性に関する意見等が示されている。

欠航に関する意見

- ・用船が小型船のため、天候等により現船と比較して欠航の割合が高くなる

運航時の揺れに関する意見

- ・用船が小型船のため、時化時に大きく揺れて不安を覚える

バリアフリーへの対応に関する意見

- ・高齢者が多いため、バリアフリー対応にしてほしい

船内の広さに関する意見

- ・1団体（15名以上）が乗船しても余裕がある程度のスペースがほしい

船内の快適性に関する意見

- ・内張やシートの老朽化が激しく内装の補修をしてほしい
- ・空調設備が故障する等老朽化が激しく、同額の乗船料を支払うならば、メンテナンスに力を入れて欲しい
- ・旅客空間を快適に過ごせるようにしてほしい

5. 離島航路の共通予備船に関する意見・要望等について

離島航路の共通予備船に関する意見・要望等として、アンケート調査及びヒアリング調査によると、共通予備船を対象とした国等による費用補助を求める意見や、管理上の問題から県単位で共通予備船を検討すべきとの意見、共通予備船導入にあたっての環境整備としてのポンツーン整備についての意見等が示された。

費用補助に関する意見

- ・共通予備船にかかる費用負担が軽減されるよう、国等からの補助をお願いしたい

共通予備船の管理に関する意見

- ・県をまたぐと管理が行き届かなくなることから、県内で共通予備船を検討したい

共通予備船導入にあたっての環境整備に関する意見

- ・船舶はその土地の地形にあった船型となっており、共通予備船整備にあたってはこれを克服するポンツーン整備が重要である

その他の意見

- ・乗降時の安全確保には、船員による介助だけでは限界を感じている

第4章 共通予備船の船型及び保有・管理方法の検討

第4章 共通予備船の船型及び保有・管理方法の検討

アンケート・ヒアリング調査結果等を踏まえ、対象地域における共通予備船の必要性を明らかにするとともに、対象圏域・対象航路や船型、保有・管理方法等について検討し、共通予備船の関係者間の合意形成に向けた提案を行う。

1. 共通予備船の必要性

(1) ドック入り時等の対応における問題点と共通予備船へのニーズ

旅客船は毎年法定検査を受ける必要があるが、離島航路は島民生活に不可欠なライフラインであることから、検査（ドック入り）を理由として離島定期航路を運休させることはできない。同一航路に複数隻の船舶が就航していれば、運休を避けることができるが、離島航路の多くは1航路へ就航する船舶が1隻であることから、代船の確保が不可欠である。また、1事業者が多数の航路を運航していれば、予備船の保有・管理に必要となる1航路あたりの経費負担を軽減できるが、離島航路の多くは1事業者1航路であるため、財政的にも自前で予備船を保有するのは極めて難しい状況にある。

このため、多くの離島航路においては、複数隻使用している他の航路等から用船することでドック入り時の運休を回避しているが、アンケート・ヒアリング調査の結果、

- * 不定期船を用船しているため、将来にわたって確実に用船できる保証がない
- * 故障の発生等により、緊急に代船が必要となった場合の用船先がない
- * 近隣に適当な用船先がなく、遠隔地から船舶を用船するため、回航費用が高い

といった問題点に直面していることが確認できた。

また、自社（子会社等を含む）で予備船を保有する事業者においても、ドック入り時以外に予備船を有効活用できないため、保有・維持コストの負担が大きいことが問題となっている。さらに、すでに共通予備船を利用している事業者においても、共通予備船が老朽化しており、その代替方策が求められている。

アンケート調査においても、調査対象の9社中、6社が共通予備船は必要であるとしている。他の3社についても、1社は現在自前の予備船を保有するものの、将来的には共通予備船を検討したいとしており、他の1社も将来にわたって代船を用船できる保証がないとして、安定的な代船確保の必要性を認識している。

(2) 共通予備船の必要性和意義

このため、将来にわたって離島航路の安定輸送を行うためには、複数の事業者間で共同利用できる予備船を整備したり、自社（子会社等を含む）で保有する予備船を他の事業者も共同利用できるようにしたりすることで、共通予備船を整備していく必要がある。

共通予備船を整備することで、予備船の稼働率を高め、保有・管理にかかる1航路あた

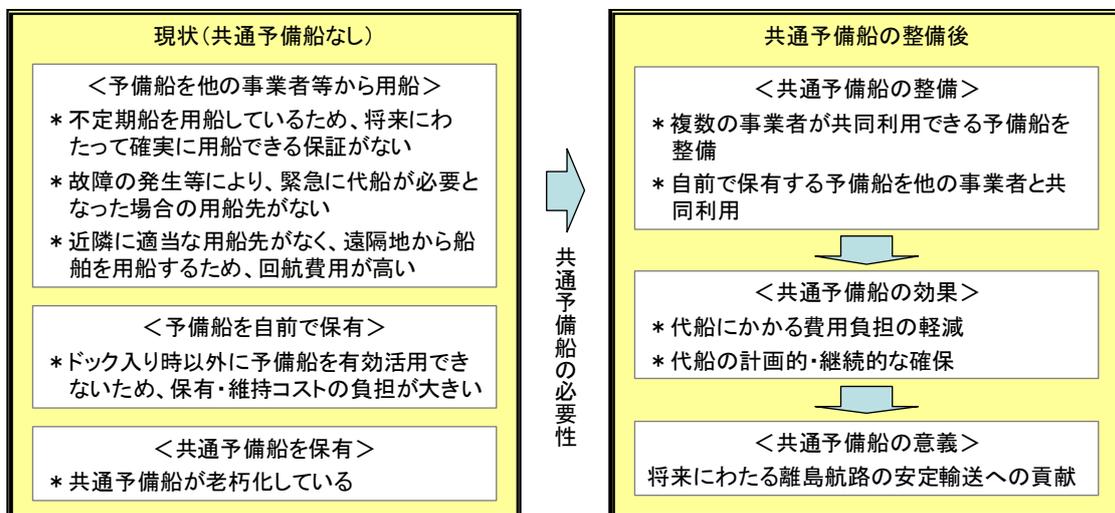
りの費用負担が軽減できるとともに、ドック入り時の代船を計画的・継続的に確保できるようになる。

現在、平成 23 年度の「交通基本法」の制定に向けた検討が行われているなかで、共通予備船の実現による離島航路の安定輸送の実現は、まさにその目標とするところであると言えよう。

交通基本法の根幹に据えるべきは「移動権」だと思います。まず、私たちひとりひとりが健康で文化的な最低限度の生活を営むために必要な移動権を保障されるようにしていくことが、交通基本法の原点であるべきです。とりわけ、お年寄りや体の不自由な方々にとって、移動権は極めて重要です。過疎地域では高齢化が他よりも早く進んでおり、ただでさえ不便なこれらの地域での交通手段の確保は大きな課題です。また、国の骨格をなす離島にとって航路や空路は生命線です。どのような地域で暮らしていても、すべての人々にとってまちにでやすい環境を整え、移動権を保障していくべきです。

資料)「交通基本法の制定と関連施策の充実に向けた基本的な考え方(案)～人々が交わり、心の通う社会をめざして～」(2010年6月、国土交通省)

図 12 共通予備船の必要性と意義



資料) 三菱UFJリサーチ&コンサルティング作成

2. 共通予備船の利用対象航路と船型

(1) 共通予備船の利用対象航路

共通予備船は複数の航路・事業者で共同利用することで費用負担を軽減することを狙いとしているものであるから、利用対象となる航路は、共通予備船を利用するための諸条件が合致する範囲内で、基本的に多い方が望ましい。共通予備船の利用対象航路の検討にあたって考慮すべき諸条件として、以下の3点が挙げられる。

＜共通予備船の利用対象航路の検討にあたって考慮すべき諸条件＞

- ①船型・速力等に関するニーズ：各利用対象航路の輸送需要や港湾施設（水深、係留施設の形態等）、航路距離等の諸条件に照らして、共通予備船の旅客定員、総トン数、速力等の船舶要目を共通化できること。
- ②地理的近接性：各利用対象航路が、回航費用が過大とならない程度の地理的近接性を有していること。また、各利用対象航路が、船舶安全法上の航行区域（沿海、限定沿海等）を越えないこと。加えて、管理体制や行政による支援等を考慮して、利用対象航路は同一県内とすべきとの意見もある。
- ③現行船舶の状況：自前の予備船を保有していないこと等により、共通予備船の利用ニーズが存在すること。さらに、現在は共通予備船の利用ニーズがない場合でも、現行の予備船の代替時期等、将来的には共通予備船の利用ニーズが生じうることも視野に入れておく必要がある。

上記の諸条件に照らすと、本調査の対象航路においては、福岡県側（宗像・新宮地区）と佐賀県側で、船型等のニーズに明確な差がみられ、また共通予備船の管理面で同一県内とすべきとの意見もあることから、まずは県境を越えず、福岡県側と佐賀県側に大別して共通予備船の利用対象航路を検討することが適当と考えられる。

すなわち、表 9に示すとおり、福岡県側では、荒天時への対応や輸送力の確保を重視して50トン以上を想定しているのに対し、佐賀県側の各航路においては、船員や船舶検査の基準を考慮し、20トン未満の小型船舶としてコストを軽減することに主眼が置かれており、同一の共通予備船の使用は難しいものと考えられる。

佐賀県側において、地理的近接性の点では全5航路を対象とした共通予備船も想定しうるが、現行船舶の状況を見ると、呼子地区の3航路では共通予備船として「平成」が使用されているのに対し、唐津地区2航路では「第三かしわじま号」が共通予備船として利用が開始された。このうち、「平成」については、船舶が老朽化しており、今後数年のうちに、エンジン換装による大規模修繕か、代替建造のいずれかが必要とされている。このため、代替建造であれば今後数年以内に、新たな共通予備船を整備する必要がある。

さらに、呼子地区、唐津地区とも旅客定員や船型へのニーズが類似することから、共通

予備船としての効果をより高めるため、「第三かしわじま号」の代替時期を見据え、佐賀県内5航路における共通予備船の一元化の可能性についても検討すべきである。

一方、福岡県内で複数航路を運航している事業者では、航路の統合を予定しており、余剰となる船舶が生じる見込みであることから、これを他の事業者も含めた共通予備船として活用する可能性について検討すべきである。なお、福岡県側では20トン未満の小型船舶を代船として利用している航路もあることから、これについては佐賀県側の共通予備船の活用可能性についても検討することが望まれる。

表 9 共通予備船の利用対象航路

	福岡県側	佐賀県側
船型・速力等	<ul style="list-style-type: none"> * 総トン数 50～74 トン程度 * 速力：16～21 ノット（現行） * 旅客定員 100～164 人 	<ul style="list-style-type: none"> * 総トン数 19 トン程度 * 速力：17～20 ノット * 旅客定員 40～60 人
地理的近接性	<ul style="list-style-type: none"> * 各航路は、回航費用が特段問題とならない圏域内にある。 * 航行区域は「限定沿海」で可能と考えられる。（ただし、「沿海」を希望する事業者あり。） 	<ul style="list-style-type: none"> * 各航路は、回航費用が特段問題とならない圏域内にある。 * 航行区域は「限定沿海」で可能と考えられる。（ただし、「沿海」を希望する事業者あり。）
現行船舶の状況	<ul style="list-style-type: none"> * 2航路の統合が予定されており、余剰となる船舶を他の事業者も含めた共通予備船として活用できる可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> * 予備船として「平成」（3航路の共通予備船）、「第3かしわじま号」（2航路の共通予備船）が存在する。

資料）三菱UFJリサーチ&コンサルティング作成

（2）共通予備船の船型

（1）の利用対象航路の検討結果に基づき、福岡県側、佐賀県側の離島航路において整備が想定される共通予備船の船型を整理したものが表 10である。

なお、利用対象航路にはバリアフリー船が就航していることから、共通予備船についてもバリアフリー船であることが希望されているが、ここでは、共通予備船を新造することを想定するため、高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律（バリアフリー新法）に基づき、バリアフリー船として新造することが義務づけられる。

表 10 離島航路の共通予備船として想定される船型

	福岡県側	佐賀県側
総トン数	50～70 トン程度	19 トン
航行区域	限定沿海	限定沿海
速 力	20 ノット程度	20 ノット程度
旅客定員	100～150 人程度	50～60 人程度
その他	バリアフリー船 （「公共交通移動等円滑化基準」適合）	バリアフリー船 （「公共交通移動等円滑化基準」適合）

資料）三菱UFJリサーチ&コンサルティング作成

3. 共通予備船の活用方策

(1) 共通予備船のコスト

共通予備船の保有・管理に要する費用は、船舶の減価償却費、修繕費、船員の人件費、燃料費、保険料等で構成される。

ここでは、一定の仮定条件をおいた上で、共通予備船の保有・管理に要する費用を試算する。

【試算にあたっての前提条件】

- * 共通予備船の仕様：総トン数 19 トン、FRP（強化プラスチック）船／アルミ船
- * 船価（FRP船）：9,360 万円／船価（アルミ船）：1 億 1,230 万円
2010 年 1～11 月に建造された 20 総トン未満の客船の 1 総トンあたり船価より算出。アルミ船（軽合金船）の船価は不明のため、ヒアリング調査等に基づき、FRP 船の 2 割増とした。なお、上記対象船舶のエンジン種別は不明である。
また、いずれも国内向けの新造客船であることから、バリアフリー船と想定される。
（資料：国土交通省「造船調査月報（平成 22 年 10 月分）」）
- * 建造方式：独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構（鉄道・運輸機構）との共有船方式をとり、船価の 90%を鉄道・運輸機構の持ち分とした上で、10%の自己負担分については、「離島航路補助金交付要綱」に基づき、「効率化船舶（航路事業者が共同で利用する予備船舶であって、航路改善計画に盛り込まれた船舶）への代替建造」として、国庫補助を受けることを想定する。
- * 船舶使用料等（減価償却費・金利相当額）：鉄道・運輸機構持ち分のうち、残存簿価を控除した額について、FRP 船／軽合金船の耐用年数である 7 年間／9 年間の元金均等方式による元金及び金利の総合計額を算出し、これに残存簿価を加えた上で、年平均の費用として算出する（金利は年 1.75%、2010 年 10 月 18 日付改定、金利固定型）。ただし、ここでは耐用年数後も、建造から 14 年間使用することとし、年あたり費用はその平均額とする。
- * 修繕費：概算で船価の 3%と想定。
- * 保険料：概算で船価の 1%と想定。
- * 人件費：1 人（船長）を常勤で雇用することを想定。2009 年 6 月の内航旅客船（20～99 トン）の船員の給与・手当合計額を年額換算したものととして算定。
（資料：国土交通省「船員労働統計調査（平成 21 年分）」）
- * 諸雑費：上記合計の 10%と想定。
- * 燃料費：航路距離等によって異なるため、ここでは算出しない。

上記の前提条件のもとで、FRP 船について、燃料費を除くコスト総額と、共通予備船の年間稼働日数を 50 日、100 日、150 日、200 日と仮定した場合の 1 日あたりのコストを算出したものが表 11 である。燃料費を除く共通予備船の年間コストは約 1,680 万円であり、1 日あたりのコストは、年 50 日稼働の場合で約 34 万円、100 日稼働の場合で約 17 万円、150 日稼働の場合で約 11 万円、200 日稼働の場合で約 8 万円と試算される。

同様に、アルミ船について、算出したものが表 12 である。燃料費を除く共通予備船の年間コストは約 1,910 万円であり、1 日あたりのコストは、年 50 日稼働の場合で約 38 万円、100 日稼働の場合で約 19 万円、150 日稼働の場合で約 13 万円、200 日稼働の場合で約 10

万円と試算される。

表 11 共通予備船（FRP船）のコスト試算（年額及び1日あたり額）

	年額	50日稼働	100日稼働	150日稼働	200日稼働
船舶使用料等	6,394	128	64	43	32
修繕費	2,807	56	28	19	14
保険料	936	19	9	6	5
人件費	5,127	103	51	34	26
諸雑費	1,526	31	15	10	8
合計	16,791	336	168	112	84

表 12 共通予備船（アルミ船）のコスト試算（年額及び1日あたり額）

	年額	50日稼働	100日稼働	150日稼働	200日稼働
船舶使用料等	7,787	156	78	52	39
修繕費	3,369	67	34	22	17
保険料	1,123	22	11	7	6
人件費	5,127	103	51	34	26
諸雑費	1,741	35	17	12	9
合計	19,146	383	191	128	96

注) 単位：千円、燃料費は除く。

資料) 各種資料より三菱UFJリサーチ&コンサルティング作成

(2) 共通予備船の稼働率向上方策

① 共通予備船＋不定期航路事業による活用

1 航路あたりの予備船としての利用日数は、航路によって異なるが、概ね年10～20日であり、3航路の共通予備船として利用する場合、年間の稼働日数は50～60日程度、5航路の場合は90～100日程度となる。(1)でみたように、船員を常勤で雇用することを前提とすれば、共通予備船のコストのうち、燃料費以外の多くのコストは固定費となるため、共通予備船の稼働率が高まれば高まるほど、1日あたり、1便あたりのコストは低減することになる。(ただし、試算の前提条件のように、船員1名体制の場合、休日や有給休暇を考慮すれば、年間実働200日程度が上限と想定される。)

共通予備船の稼働率を少しでも高めるためには、本調査対象以外の航路も含め、予備船として活用する航路を増やしたり、チャーター等の不定期航路事業を行ったりすることが求められる。

共通予備船として活用する航路を増やす際には、例えば佐賀県の場合、本調査の対象とした5航路のほか、地理的近接性の観点から可能な範囲で、佐賀県の港湾に発着する他の離島航路をはじめ、隣県航路も含めた活用が期待される。

また、不定期航路事業については、学校、行政、議員等の団体による一定のチャーター需要が見込まれるほか、遊覧船、納涼船等としての活用も含め、共通予備船の船型や地域特性を踏まえた積極的な活用促進が期待される。

②共通予備船＋定期航路での運用による活用

共通予備船として利用されない期間の活用方策としては、不定期航路事業のほか、ドック時以外も含めた定期航路での活用も考えられる。具体的には、離島航路を運航する事業者が共通予備船も保有し、当該事業者の離島航路のうち、昼間便など利用者が比較的少ない便を対象として、共通予備船を「主船」として定期航路の運航を行う。

このようにすることで、共通予備船の稼働率を高められることに加え、共通予備船は、当該航路で通常運航されている船舶よりも小型であることから、燃料費の節減やCO₂排出量の削減にも寄与し、修繕費も減少する。さらに、船員を共通化できるため、他事業者の予備船として使用する際に裸用船契約とすることを前提とすれば、(1)におけるコスト試算よりも人件費を抑制することも可能となる。

4. 保有・管理形態

(1)「公設民営」について

アンケート・ヒアリング調査では、共通予備船の保有形態として、地方自治体が保有し、民間事業者が運航する「公設民営」を望む事業者が福岡、佐賀両県で3社あった。

事業者が自ら共通予備船を保有する場合、

- 1) 共通予備船の建造時の資金調達が容易でない
- 2) 共通予備船を資産として保有することによる事業リスクを伴う
- 3) 建造後の維持・管理に伴うコスト負担が大きい
- 4) 日常的な点検・修繕や台風時の避難等、コスト以外の負担も大きい

といった問題点が想定される。

「公設民営」がよいとされる要因として、上記の問題点のうち、主に1)～3)が解消できるためと考えられるが、1)の資金調達面については、前述した共有船方式（船舶使用料として割賦払い）と国庫補助の適用により解決可能であり、3)の維持・管理費用については、「公設民営」の具体的な契約条件の中で、行政・事業者のいずれが負担するかを決定すればよい。このため、「公設民営」を選択するか否かは、主に、2)に掲げた、共通予備船を保有することによる事業リスクを行政と事業者のどちらが負うかという観点から、検討されるべきであろう。

なお、3. で検討した活用方策のうち、定期航路の主船としても使用する場合は、当該航路を運航する事業者が自ら保有することが適切と考えられる。

(2)維持・管理及び運営を担う事業者について

「公設民営」を選択しない場合の保有形態は、共通予備船を利用する事業者のうち、いずれか1社が保有する形態と、各事業者が持ち分を決めて共同保有したり、共同会社を設立して保有したりする形態に大別される。この場合、上記の問題点のうち、2)の事業リス

クを誰が負うかという点に加え、4)の実際の維持・管理を誰が行うのか、という点も重要な検討要素となってくる。同様に、「公設民営」の場合でも、共通予備船の維持・管理を1事業者が担うのか、複数の事業者が共同で担うのか、という2つの形態が想定される。

こうした維持・管理の担い手については、現に共通予備船を保有している事業者からも、今後は複数の事業者で共通予備船を保有してもよいとする事業者からも、定期船に加えて予備船の維持・管理することの負担の大きさ、重さが指摘されている。その一方で、現に共通予備船を保有している同じ事業者は、共通予備船はいずれか1社が保有する形態が望ましいとしており、複数航路を複数隻で運航している別の事業者からは、どこかが責任を持って定期・不定期にかかわらず最大限活用すべきである、という意見が挙げられている。

こうしたことから、共通予備船の維持・管理を行ってもよいとする事業者が存在する場合は、当該事業者が1社で責任を持って維持・管理を行うことが、共通予備船の活用促進にもつながる可能性が高いと考えられる。

(3)用船形態

共通予備船の用船形態については、事業者によって、定期用船契約と裸用船契約の双方のニーズがある。基本的には、各事業者のニーズに添って航路ごとに用船形態を検討していく必要があるが、3. で述べたように、共通予備船の活用方策に応じていずれかの用船形態に統一する方が全体のコスト削減につながる可能性があることから、各事業者のニーズ、共通予備船の活用方策、船員の配置・雇用形態等を総合的に検討した上で、最適解を見出していく必要がある。

第5章 共通予備船の具体化に向けた方策

第5章 共通予備船の具体化に向けた方策

1. 調査対象地域における整備の方向性

これまで検討してきたように、離島航路はいずれも離島住民にとって欠くことのできない生活航路であり、その安定的な維持に向けて共通予備船の整備が必要である。共通予備船の船型等に対する具体的なニーズは、本調査の対象地域の中でも福岡県域と佐賀県域で異なるが、これには両地域における離島航路の経営形態も関係している。

すなわち、福岡県域の離島航路はいずれも公営航路であり、ドック時等における運航を継続するための代船の確保についても、各自治体において対応がなされ、当面の航路維持は図られている。また、複数航路を運航している事業者が航路の統合を予定しており、余剰となる船舶が生じる見込みであることから、当面はこれを共通予備船として活用する可能性について検討すべきである。このため、離島航路の安定的な維持を図る上で、共通予備船保有の必要性はあるものの、緊急にこれを整備する必要性は生じておらず、中長期的な視野に立って、共通予備船の船型や活用策について、さらなる検討を進めていく必要がある。

一方、佐賀県域の離島航路はいずれも民営航路であり、各航路とも、離島の過疎化・高齢化の進展により輸送需要が年々減少していることに加え、燃料油の高騰等により運航コストが増大しており、厳しい経営環境に置かれている。こうした中で、現行使用船舶のドック時や補修整備時には、14総トンの「平成」を代船として共通に活用することにより航路の維持が図られているが、「平成」は船齢が21年で老朽化しており、また、現在、近隣地域においてこれに代わる適当な船舶が見当たらないことから、早急に新たな共通予備船を確保する必要がある。また、各事業者とも小規模な民間事業者であり、経営基盤が強固とは言えない中で、現状のようにいずれかの事業者が独力で代船を建造・保有することも困難な状況にある。こうしたことから、佐賀県域においては、ドック時等における離島航路の安定的な維持を図るため、国庫補助制度等の公的な支援のもと、新たな共通予備船を整備する緊急性が特に高い。

以下では、共通予備船を整備する緊急性が高い佐賀県域について、その整備のあり方を提案する。

2. 佐賀県域における共通予備船の整備のあり方

(1) 基本的な考え方

離島の過疎化・高齢化が進展する状況にあつて、今日までの離島航路事業の経営は非常に厳しいものであつた。こうした中で、佐賀県域ではいずれも民営航路として離島航路が維持されており、特に呼子地区では、民営事業者が補助金を受けずに予備船を保有し、近隣航路の代船としての利用に供してきた実績は高く評価されるべきものである。

こうした実績や現行予備船の老朽化の状況、各離島航路事業者の共通予備船に対するニーズの類似性、地理的な近接性等を踏まえると、呼子地区の離島航路を主体とした共通予備船の整備実現を速やかに進めることが必要不可欠であり、さらに、共通予備船としての効果をより高めるため、中期的には唐津地区の離島航路も共通予備船の対象として一体化を図っていく必要がある。その上で、佐賀県外も含めた近隣地域の離島航路に対しても、可能な限り共通予備船としての利用に供し、離島航路の安定的な維持に貢献していくべきである。

(2) 具体的な整備方策

上記(1)では佐賀県域での共通予備船の必要性を記述したが、その具体化にあたっては、本調査における調査委員会での議論や関係事業者の意向を踏まえると、現行の共通予備船「平成」を実質的に保有・運航する既存事業者（川口汽船(有)）が、現有船の代替として共通予備船を整備し、保有する形態が適切と考えられる。

このような方向性のもと、共通予備船の整備・保有主体として想定される事業者に対して改めて実施したヒアリング調査の結果も踏まえ、以下に、船舶の要目、保有形態、取得費用等、具体化整備方策を提案する。

① 船舶の要目

佐賀県域における共通予備船に求められる要目を下表に示す。

表 13 佐賀県域における共通予備船の要目

	要目	説明
船質	FRP船もしくは軽合金船(アルミ船)	小型船舶であることから、軽量・安価な点でFRP船が有利であり、対象地域の離島航路でも複数の導入実績がある。しかし、事業者にとっては廃船時の解体処理費用が3~4百万円程度かかることがネックとなっており、アルミ船(軽合金船)の船価が概ね1億円の範囲で収まるなら、アルミ船、それ以上であればFRP船が望ましいとされている。 実際の船価は要目の詳細や建造時期の市況等によって

		変わってくるが、第4章で行った試算では、19トン級でFRP船が9,400万円、アルミ船が約1.2億円となることから、ここではFRP船を基本とする。
総トン数	19トン級	<p>呼子地区3航路の運航船舶は、いずれも45トン以上であるが、これは、需要の波動性を踏まえ、多客期にも対応できるよう旅客定員を80名以上確保することや、冬期の玄界灘の厳しい気象・海象の中で安全かつ安定的に運航できることを踏まえたものであるため、本来的には共通予備船にも同程度(概ね50トン以上)の船型が望まれる。</p> <p>しかしながら、厳しい経営環境に鑑みて、取得・運航・維持管理に係る費用をできる限り抑制する必要がある。こうした中で、気象・海象が平穏な時期で輸送需要の閑散期にドック時期を設定する等の工夫により、船員や船舶検査の基準の関係上、コストメリットが出やすい20トン未満の小型船型であっても、共通予備船としての代替対応が可能と考えられる。</p> <p>そこで、共通予備船の性格及び費用削減の観点から、19トン級が望ましい。</p>
航行区域	限定沿海	共通予備船としての活用が想定される佐賀県域及びその周辺の気象・海象、航海距離等を含めて総合的に考慮すると、航行区域は限定沿海が適切と考えられる。
航海速力	20ノット程度	呼子地区3航路の運航船舶は、いずれも航海速力が18～20ノットであり、共通予備船としての活用が想定される周辺地域の航路の運航船舶も含めて総合的に考慮すると、航行速力は20ノット程度が適切と考えられる。
最大出力	700ps程度	現有船「平成」は総トン数14トン、航海速力15ノットで最大出力640psであり、共通予備船はこれらをいずれも上回るが、事業者ヒアリング等を踏まえると、最大700ps、定格550ps程度の出力で、所要の速力が確保できるものと考えられる。
旅客定員	50～60人程度	上記のとおり、呼子地区3航路の運航船舶では、多客期に備え旅客定員80名以上が確保されているのに対し、共通予備船では費用削減の観点から総トン数19トン級を想定しており、その旅客定員は最大でも50～60人程度となるが、輸送需要の閑散期にドック時期を設定する等の工夫により、この旅客定員の範囲内で積み残し等の問題を生じさせずに共通予備船を代船として利用することは十分可能と考えられる。
バリアフリー	バリアフリー船	離島住民の高齢化の進展等を踏まえると、共通予備船はバリアフリー船とすべきである。なお、新造船を導入する場合には、バリアフリー船として「公共交通移動等円滑化基準」に適合している必要がある。

その他	地域の実情にあった着岸形態	共通予備船としての利用が想定される各港の港湾施設の状況に即して、岸壁、ポンツーンのいずれにも着岸できる船舶の構造とする。また、可能であればチャーター利用等の多様なニーズに対応できる船型の検討も行うべきと考えられる。
-----	---------------	---

②船舶の保有形態

佐賀県域における共通予備船の保有形態については、以下に列挙する理由から、現行の共通予備船「平成」を実質的に保有・運航する既存事業者（川口汽船(有)）が、自ら単独で現有船の代替として共通予備船を整備し、保有する形態が適切と考えられる。

- ・ 安全管理規程の遵守、運輸安全マネジメントの推進等の安全管理上、いずれかの事業者が1社単独で保有し、運航・維持管理を行う形態が有効と考えられること
- ・ 費用対効果の観点から、現有船を保有する事業者が引き続き保有し、通常の使用船舶と一体的に運航・維持管理を行う形態が有効と考えられること
- ・ 国庫補助航路の使用船に組み入れることを国及び関係自治体に要請する観点から、国庫補助航路を運航する事業者が自ら保有する形態が適切と考えられること
- ・ 公設民営による保有・運航形態の導入に向けた合意形成が、当該地区では少なくとも当面は望めないこと
- ・ 当該事業者は、現有船の保有・運用の経験・実績を有しており、その代替による単独所有に対して否定的でないこと
- ・ 呼子地区の他の2事業者が、いずれも当該事業者の現有船代替による共通予備船整備を切望していること

なお、この形態の採用にあたっては、国や県・市町村及び関係事業者等による真の協力・支援体制のうえに実現されるものと考えられる。

③船舶の取得費用

船舶の取得費用については、新造船か中古船かによって大きく異なる。中古船の場合、新造船と比較して船価は安いいため、取得時にかかる費用は少なく済むものの、燃費効率が相対的に悪く、修繕費も嵩むことから、毎年の経費は多くかかる。

新造船と中古船の船価、燃費効率、修繕費の違いはケースバイケースであるが、仮に新造船の燃料費を年500万円とし、中古船の燃費がこれより2割劣るとすれば、中古船の燃料費は625万円、両者の差額は125万円となる。また、修繕費についても、新造船より中古船の方が毎年の費用が大きくなる可能性があることに加え、中古船の場合、エンジンのオーバーホールが必要となる可能性が高く、その場合には800～1,000万円の費用が必要となる。一方、一般に船舶は減価償却期間終了後も、相当期間にわたって使用することが可能であり、仮に新造船の船価を1億円、中古船の船価を5,000万円として、両者に2倍の

開きがあるとしても、例えば、新造船がFRP船の償却期間である7年間に加えてさらに7年間、計14年間使用でき、中古船が7年間しか使用できないとすれば、1年あたりの費用負担額は同等となる。

このようなことから、1年あたりの費用としてみれば、必ずしも中古船より新造船の方が高くなるとは言えない。

また、共通予備船として適切な船型の中古船が、必要な時期に存在するかどうかは不確定であり、中古船の使用は、船舶の取得手配の点でも課題がある。

このように、長期的な費用負担や、地域特性に合った船舶取得の容易性の観点から、共通予備船の整備にあたっては、新造船とすることが望ましいと考えられる。

新造船を想定した場合、第4章で検討したとおり、19総トンのFRP船の建造費は約9,400万円、アルミ船の場合は約1.2億円と試算される。既存船舶の実績からみても、軽合金船（アルミ船）は1.2億円、FRP船は9,000万円～1億円程度とされ、アルミ船の船価は、FRP船に比して一般に2割程度高くなっている。

このように新造船による共通予備船の取得費用として1億円前後が必要となるが、平成21年7月の国土交通省の改正「離島航路補助金交付要綱」に基づき、「効率化船舶（航路事業者が共同で利用する予備船舶であって、航路改善計画に盛り込まれた船舶）への代替建造」として、建造費の10%分に国庫補助金を充当することができる。

また、残る90%分については、独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構（鉄道・運輸機構）との共有船方式をとり、国の補助金充充分を除く90%を鉄道・運輸機構の持ち分とすることで、残存簿価を控除した額について、耐用年数（FRP船の場合7年間、軽合金船の場合9年間）の共有期間を通じて元金均等方式によって、元金及び金利の相当額の船舶使用料を毎月、鉄道・運輸機構に支払うこととなる。

このように、国の補助制度と鉄道・運輸機構の共有船方式を有効に活用することで、事業者には、船舶取得費用における資金調達の実質的な負担はない。

3. 地域に密着した共通予備船の利用策

共通予備船は、一義的には離島住民の生活に不可欠な離島航路の安定的な維持の面から必要とされるものであるが、同時に、共通予備船を多角的に利活用することで、地域の輸送ニーズに応えつつ、共通予備船の保有に係る費用負担を少しでも軽減していく必要がある。

1航路あたりの予備船としての利用日数は、概ね年10～20日であり、呼子地区3航路の共通予備船として利用する場合、年間の稼働日数は50～60日程度、5航路の場合は90～100日程度にとどまる。一方、常勤船員を1名雇用する場合、休日や有給休暇を考慮すれば、年間実働200日程度までは、共通予備船を稼働させることが可能と考えられる。共通予備船の稼働率が高まれば高まるほど、1日あたり、1便あたりのコストは低減すること

から、地域の特性に応じたさまざまな活用策を検討する必要がある。

地域に密着した共通予備船の利用策として、以下にあげるものが想定される。

①近隣航路でのドック時等の代船としての活用の拡大

共通予備船は、当面、呼子地区の3航路を対象とするが、地理的に近接し、共通予備船の船型等に対するニーズも類似している唐津地区の2航路や福岡県の糸島市営航路等、近隣航路におけるドック時等の代船としての活用を図り、共通予備船として活用する航路の範囲を拡大していくことが期待される。

②危険物（プロパンガスボンベ）運搬専用便としての活用

各離島には島内向けのプロパンガスボンベの輸送ニーズがあり、離島航路に就航する船舶を活用している例も多い。こうしたことから、共通予備船を危険物であるプロパンガスボンベの運搬専用便として活用することで、共通予備船の有効活用を図るとともに、離島航路における旅客輸送と危険物輸送を分離し、旅客輸送の安全性を向上させることができる。

③観光遊覧等の貸切船としての活用

共通予備船を活用して、さまざまな不定期航路事業を行うことが想定されるが、特に地域の観光振興の観点から、観光遊覧等の貸切船として活用することが期待される。唐津市の7つの島でつくる「島づくり事業実行委員会」では、各島の魅力を冊子「七つの島物語」にまとめて観光振興を図っており、こうした取り組みと連携し、観光輸送需要へ対応していくことが想定される。

④地元自治体などのイベント運航への活用

観光遊覧等以外で、地域振興に資する不定期航路事業による活用策として、地元自治体や学校等の団体によるイベント開催時に伴う輸送需要に対応した運航が期待される。

⑤緊急輸送ニーズへの対応

離島においては、島内に高度な医療施設がないことから、急病人の発生時には本土に搬送する必要があるが、定期便の時間帯が合わない場合や、夜間等で定期便が運航していない場合には、共通予備船を活用した臨時便を運航することが想定される。このほか、自然災害等で生活物資が不足する場合など、共通予備船を活用して、さまざまな緊急輸送ニーズに対応していくことが期待される。

⑥定期航路での輸送需要に合った時間帯での主船としての運航活用

これまでに述べた定期航路の代船としての利用や不定期航路事業としての利用に加え、ドック時以外も含めた定期航路での活用も考えられる。具体的には、共通予備船を運航する事業者の離島航路のうち、昼間便など利用者が比較的少ない時間帯の「主船」として共通予備船を運航することが考えられる。

このようにすることで、共通予備船の稼働率を高められることに加え、共通予備船は、当該航路で通常運航されている船舶よりも小型であることから、燃料費の節減やCO2排出量の削減にも寄与し、修繕費も減少する。例えば、19トンの船舶の場合、50トンの船舶に比して、燃料費で約1割、5年間の船舶修繕費で約5割程度の低コストとなる試算もある。

以上のようにさまざまな共通予備船の利用策を探っていく必要があるが、離島航路の安定的な維持という共通予備船の本来の役割を見失うべきではなく、各種利用策はあくまでもその補完として捉えるべきである。同時に、例えば、地元自治体によるチャーター船の利用の促進、地域住民の輸送ニーズへの積極的な対応によるマイシップ意識の醸成と離島航路の活用促進等、地域の協力を得ながら、共通予備船の整備・維持を図っていく必要がある。

4. まとめ

本調査の対象地域のうち、福岡地域の離島航路では、いずれも公営航路であることや、航路統合により余剰となる船舶が生じる見込みであることから、共通予備船を整備する緊急性は相対的に低いのに対し、佐賀地域の離島航路は、いずれも民営航路で厳しい経営環境に置かれていることや、現行の予備船が老朽化しており、これに代わる船舶を早急に確保する必要があること、民間事業者が共通予備船の建造整備に必要な多額な資金を調達するのは困難な状況にあることから、新たな共通予備船を整備する緊急性が特に高い。

佐賀地域においては、現行予備船の老朽化の状況を踏まえると、呼子地区の離島航路を主体とした共通予備船の整備実現が短期的に必要不可欠であり、さらに、共通予備船としての効果をより高めるため、中期的には唐津地区の離島航路も共通予備船の対象として一体化を図っていく必要がある。

その具体化にあたっては、現行の共通予備船「平成」を実質的に保有・運航する既存事業者（川口汽船㈱）が、現有船の代替として共通予備船を整備し、保有する形態が適切と考えられる。整備にあたっては、「離島航路補助金交付要綱」に基づき、建造費の10%分に国庫補助金を充当するとともに、残る90%分については、鉄道・運輸機構との共有船方式をとり、耐用年数に応じた期間の元金均等方式によって元金及び金利の相当額を支払うことで、事業者が資金調達を行わずに済む方式を採るべきである。

なお、共通予備船の船員については、共通予備船の保有に係る費用負担の軽減に向けて

さまざまな利用策を行うためには、専任船員を常用雇用する必要があるが、その場合、年間 500～550 万円程度の費用が必要とされる(管内の同一船型航路データ及びヒアリング調査結果による)ことから、当面は臨時船員を活用しながら共通予備船を運航し、状況に応じて常用雇用に切り替えることが想定される。

第6章 総まとめ

第6章 総まとめ

本調査では、福岡県西部及び佐賀県の離島航路について、離島航路事業者へのアンケート調査やヒアリング調査を実施し、船舶のドック時における対応状況や共通予備船の必要性、その船型や保有形態等について検討を行った。

離島航路は島民生活に不可欠なライフラインであり、船舶のドック入りを理由に運休することはできないが、離島航路の多くは1航路の就航船舶が1隻であることから、他の航路等から用船することで運休を回避している。しかしながら、

- * 不定期船を用船しているため、将来にわたって確実に用船できる保証がない
- * 故障の発生等により、緊急に代船が必要となった場合の用船先がない
- * 近隣に適切な用船先がなく、遠隔地から船舶を用船するため、回航費用が高い

といった問題点に直面している。

このため、将来にわたって離島航路の安定輸送を行うためには、複数の事業者間で共同利用できる予備船を整備したり、自社で保有する予備船を他の事業者も共同利用できるようにしたりすることで、共通予備船を整備していく必要がある。

本調査の対象航路のうち、福岡県域と佐賀県域では、船型等のニーズに明確な差がみられ、また共通予備船の管理面で同一県内とすべきとの意見もあることから、まずは県境を越えず、福岡県域と佐賀県域に大別して共通予備船の整備に向けた検討を行う必要がある。

中でも、佐賀県域の離島航路は、いずれも民営航路で厳しい経営環境に置かれていることや、現行の予備船が老朽化しており、これに代わる船舶を早急に確保する必要があることから、新たな共通予備船を整備する緊急性が特に高い。

共通予備船の整備にあたっては、平成21年7月の制度改正により国庫補助航路における船舶補助事業として公設民営化方式が導入され、離島航路の構造改革促進策としてその活用が期待されているところであるが、佐賀県域における共通予備船の整備にあたっては、既存の共通予備船の運航・維持管理の経験・実績や関連事業者の意向等を踏まえ、国の離島航路補助制度や(独)鉄道建設・運輸施設整備支援機構との共有船方式を活用し、事業者が資金調達を行わずに済む方式を採ることで、引き続き補助航路事業者が保有する形態が適当である。

さらに、共通予備船の整備・保有にあたっては、地域に密着したさまざまな利用策を探ることで、事業者及び公的な負担の削減に務めるとともに、地元自治体や地域住民の協力を得ながら、離島航路の安定的な維持を図っていくことが肝要である。

最後に、どの地域においてこの「共通予備船構想」が検討される場合にあっても、国及び関係自治体・関係事業者が一体となり、離島航路の安全で安定的な輸送を確保するという認識を共有していくことが、より一層望まれるところである。

参 考 资 料

離島航路の共通予備船に関するアンケート調査

—————<回答にあたってのお願い>—————

- 本アンケート調査は、財団法人九州運輸振興センターが「日本財団」の助成により実施する「離島航路共通予備船の整備に関する調査」において、一般旅客定期航路事業者（福岡県西部・佐賀県）を対象とする共通予備船（純旅客船）にかかる現状と課題、共通予備船の整備に向けたご意向等を把握することを目的としています。
- ご回答いただいた内容につきましては、本調査のみに活用させていただき、その他の用途には使用いたしません。
- 調査票には、あてはまる番号に○印をつけていただくものと、具体的な記述をお願いするものがあります。各設問の指示にしたがってご記入下さい。また、「その他」の選択肢に該当する場合は、かっこ内に具体的な内容をご記入下さい。
- ご記入いただいたアンケート調査票は、同封の返信用封筒（切手貼付済）を用いて、

平成22年 9 月 24日（金）までに、

ご投函くださいますようお願い申し上げます。

I. 離島航路に就航している船舶のドック入り時等の対応の現状についておうかがいします。

問 1 貴社が運航している離島航路の航路名をご記入ください。また、その航路で輸送している貨物として、あてはまるものすべてに○印をつけてください。離島航路を複数運航している場合には、それぞれについてご記入ください。

航路名：() 航路	輸送貨物：1.生活雑貨 2.廃棄物 3.海産物 4.その他 ()
航路名：() 航路	輸送貨物：1.生活雑貨 2.廃棄物 3.海産物 4.その他 ()
航路名：() 航路	輸送貨物：1.生活雑貨 2.廃棄物 3.海産物 4.その他 ()

問 2 離島航路に就航している船舶の名称と旅客定員、通常ドック入りする時期、期間（回航含む）をご記入ください。該当する船舶が複数ある場合には、それぞれご記入ください。また、自社もしくは子会社等で予備船を保有している場合には、それについてもご記入ください。

船名：()	旅客定員 () 人	ドック入り時期／期間：() 月頃／約 () 日
船名：()	旅客定員 () 人	ドック入り時期／期間：() 月頃／約 () 日
船名：()	旅客定員 () 人	ドック入り時期／期間：() 月頃／約 () 日
船名：()	旅客定員 () 人	ドック入り時期／期間：() 月頃／約 () 日
予備船名：()	旅客定員 () 人	ドック入り時期／期間：() 月頃／約 () 日

問 3 離島航路に就航している船舶のドック入り時の対応方法について、あてはまるものに○印をつけてください。離島航路を複数運航している場合には、あてはまるものすべてに○印をつけてください。

1. 自社もしくは子会社等で保有する予備船を使用する	→問 4 へお進みください。
2. 他社が保有する船舶を用船する	→問 5 へお進みください。
3. 他航路に就航する自社の船舶を使用する	
4. 複数の船舶が就航しているため、ドック入りしていない船舶のみで特別ダイヤを組む	
5. その他（具体的に：)	

問 4 問 3 で「1.」と回答された方におうかがいします。

副問(1) 予備船の保有・運航にかかる年間の経費はどれくらいですか。数値をご記入ください。

合計 () 万円	うち労務費・人件費 () 万円
燃料費 () 万円	
減価償却費 () 万円	
支払金利 () 万円	

副問(2) 離島航路に就航している船舶のドック入り時以外の予備船の運用状況について、あてはまるものすべてに○印をつけてください。

1. 他の定期航路に就航している	
2. 他社の航路に就航している船舶のドック入り時にも、共通予備船として使用している	
3. チャーターなどの不定期航路事業を実施している	
(具体的に：)	
4. その他（具体的に：)	

問9 問8で「1.」と回答された方におうかがいします。

副問(1) 共通予備船に求められる旅客定員・総トン数として、問2でご回答いただいた通常ドック入りする時期において、積み残しが出ないようにするために最低限必要となるのは何人くらいですか。また、既存の港湾施設を前提とした場合、共通予備船に必要な船型・乗降設備等を具体的にご記入ください。

共通予備船に最低限必要な旅客定員：()人 総トン数：()トン
共通予備船に必要な船型・乗降設備等：()

副問(2) 共通予備船を代船として利用する際の便数として、あてはまるものを一つだけ選び、○印をつけてください。

1. 通常と同様の便数を運航する必要がある
2. 通常よりも便数を減らすことが可能である
3. その他(具体的に：)

副問(3) 共通予備船の船舶安全法上の航行区域として求められるものとして、あてはまるものを一つだけ選び、○印をつけてください。

1. 平水区域
2. 2時間限定沿海区域
3. 沿海区域

副問(4) 共通予備船を整備するにあたって、どのような点が問題となりますか。あてはまるものすべてに○印をつけてください。

1. 諸元・船型(総トン数、旅客定員、速力等)が決めにくい
2. 共通予備船を共同で利用する適切な事業者(パートナー)が存在しない
3. 共通予備船を保有・管理する適切な事業者(オーナー)が存在しない
4. 使用頻度が少なく、稼働率が低い
5. 整備・維持にかかる費用が割高である
6. 建造資金の調達が困難である
7. 国・自治体(県・市・町)等の補助金を受けにくい
8. ドックの時期を調整することが難しい
9. その他(具体的に：)

副問(5) 共通予備船の保有形態について、どのような保有形態がよいと考えますか。あてはまるものを一つだけ選び、○印をつけてください。

1. 共通予備船を利用する事業者のうち、いずれか1社が保有する
2. 共通予備船を利用する各事業者が持ち分を決めて共同保有する
3. 共通予備船を利用する各事業者が共同会社を設立し、保有する
4. 共通予備船を利用する各事業者と地方自治体等が第三セクターを設立し、保有する
5. 地方自治体が保有し、民間事業者が運航する(公設民営)
6. その他(具体的に：)

副問(6) 共通予備船を利用する際の実船形態と船員配乗については、どのような方法がよいと考えますか。あてはまるものを一つだけ選び、○印をつけてください。

1. 定期用船契約（船長その他の乗組員付きで一定の期間船舶を借り受ける賃貸借契約）
2. 裸用船契約（乗組員のつかない船舶のみを借り受ける賃貸借契約）
3. その他（具体的に： _____）

副問(7) 共通予備船の稼働率を高めるためには、どのような方法がよいと考えますか。あてはまるものすべてに○印をつけてください。

1. 共通予備船を利用する事業者を増やす
2. 遊覧、チャーターなどの不定期航路事業を行う
3. その他（具体的に： _____）

問 10 問 8 で「2.」と回答された方におうかがいします。

副問(1) 共通予備船が必要でないとお考えになる理由として、あてはまるものすべてに○印をつけてください。

1. 自社もしくは子会社等で予備船を保有しているから
2. 他航路に就航する自社の船舶を使用できるから
3. 複数の船舶が就航しているため、ドック入りしていない船舶のみで対応できるから
4. 現在の用船先からの用船で特に問題がないから
5. その他（具体的に： _____）

副問(2) どのような条件であれば共通予備船の実船を考えますか？あてはまるものすべてに○印をつけてください。

1. 現在保有している予備船にかかる費用よりも安く利用できること
2. 他社から用船する費用よりも安く利用できること
3. 用船にかかる費用が国・自治体（県・市・町）の補助対象となること
4. その他（具体的に： _____）

問 11 離島航路のドック入り時の対応に関して、利用者からの意見・要望等をご存じでしたら、お知らせください。

問 12 離島航路の共通予備船に関して、日本財団・国・自治体（県・市・町）などに対するご意見・ご要望等がございましたら、以下にご自由にご記入ください。

--

Ⅲ. 最後にご記入者名などをご記入ください。

事業者名		ご住所	
ご役職		ご記入者名	
電話番号	()	FAX番号	()
e-mail			

これで、アンケート調査は終わりです。ご協力いただき誠にありがとうございました。

離島航路共通予備船の整備に関する調査研究

報 告 書

平成 23 年 3 月発行

発行人 田 中 浩 二

発行所 財団法人 九州運輸振興センター

〒812-0013 福岡市博多区博多駅東 3 丁目 10 番 17 号

TEL 092-451-0469 FAX 092-451-0474

<http://kyushu-transport.or.jp/>

印刷 株式会社 福田印刷



この報告書は競艇の交付金による日本財団の助成金を受けて作成しました