

航 路 改 善 計 画

平成23年3月2日

航路名 栗島航路（栗島～岩船）

事業者名 栗島汽船株式会社

1. 栗島航路改善協議会の概要

栗島航路改善協議会（以下「協議会」という。）は、栗島航路の運営上の問題点を把握・分析し、航路経営の将来見通し、航路運営の改善方策等について検討することにより、同航路の維持・改善のための合意形成を図ることを目的として設置されたものであり、別紙1のとおり、所掌機関、関係機関、関係市町村、地元経済界、航路利用者の代表等で構成するものである。

協議会は、平成22年3月16日の第1回から平成23年3月2日までのおよそ1年間に計4回の会合を開催した（表1参照）。

また、航路利用者のニーズを把握するため、平成22年8月上旬から10月上旬にかけて、関係者の協力を得て、栗島航路を利用した乗客（観光客）および栗島浦村住民に対するアンケート調査を実施した。

表1 協議会の開催状況

	日時	場所	主な議題
第1回	平成22年 3月 16日 1300～1430	村上市消防本部 3階会議室	● 離島航路補助制度の仕組み等について ● 栗島航路の現況等について ● 今後の検討スケジュールについて
第2回	平成22年 7月 5日 1300～1500	村上市消防本部 3階会議室	● 栗島航路の現況等について ● 高速船「あすか」代替建造について ● 今後の検討の進め方について
第3回	平成22年 11月 11日 1030～1200	村上市消防本部 3階会議室	● アンケート結果について ● 航路診断・経営診断の結果について ● 新高速船の代替建造等について
第4回	平成23年 3月 2日 1030～1200	村上市消防本部 3階会議室	● 航路改善計画（案）について ● 報告書（案）のとりまとめについて

協議会においては、4回の会合の中で、

- (1) 栗島航路の現況把握
- (2) アンケート調査による航路利用者（観光客と栗島浦村住民）のニーズの把握
- (3) 航路の現況や利用者ニーズに基づく航路診断（将来の需給見通しや問題点の把握）
- (4) 財務分析に基づく経営診断

等について検討を行い、その結果を踏まえて、今後、将来にわたって栗島航路を安定的に維持・運営していくための航路改善計画を策定した。

2. 航路の現況

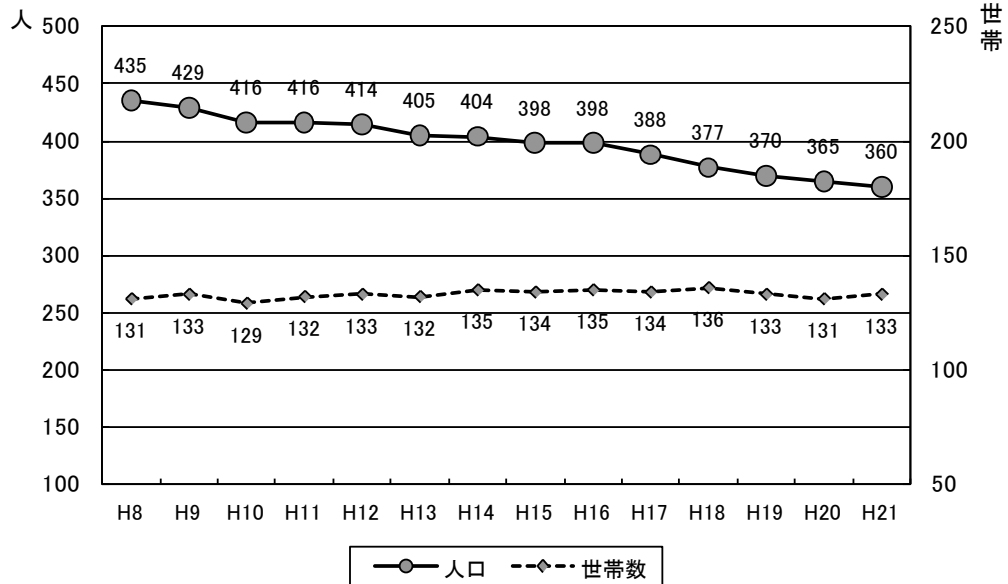
(1) 粟島浦村の現況

① 位置・地勢

粟島は、日本海に浮かぶ周囲 23km ほどの孤立小型離島である。粟島には、東岸の内浦地区と西岸の釜谷地区の 2 つの集落があり、汽船乗り場は東岸の内浦地区にある。

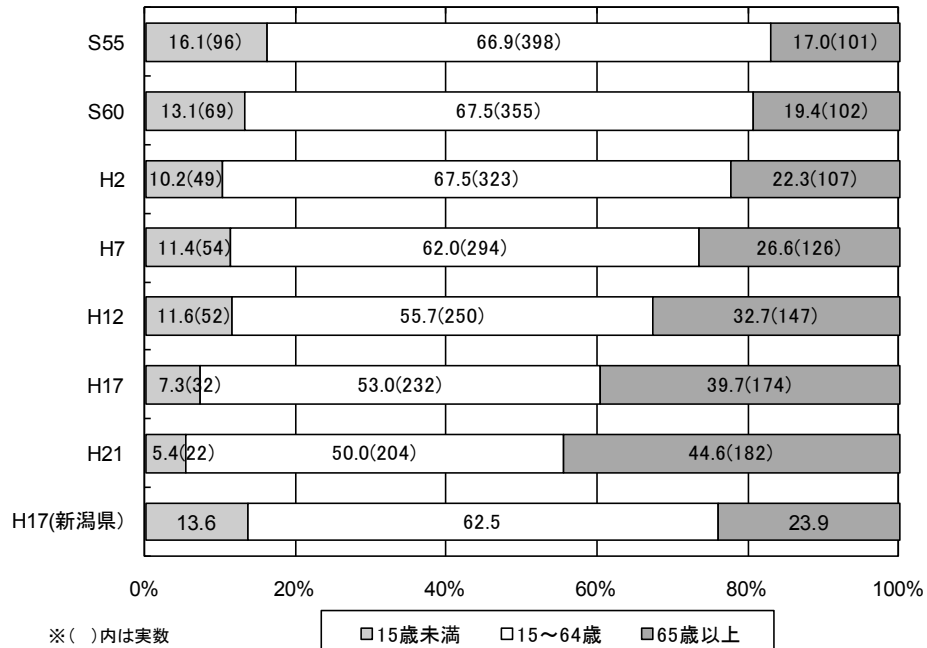
② 人口・世帯数

平成 21 年 3 月末の時点で人口 360 人、133 世帯（平成 22 年 11 月 1 日の時点で人口 355 人、145 世帯）である。世帯数はほぼ横ばいであるが、人口は減少傾向にあり、平成 16 年から 9.5% 減となっている（図 1 参照）。また、平成 7 年以降に超高齢化となり、平成 17 年で 65 歳以上の構成比が全体の約 40% となっている（図 2 参照）。



資料：粟島浦村 住民基本台帳各年 3 月末、(財)日本離島センター集計

図 1 粟島浦村の人口と世帯数推移



平成 21 年は国勢調査人口をベースとした平成 21 年 7 月の推計値

元資料：国勢調査、(財)日本離島センター調査

図 2 粟島浦村の年齢区分別人口構成比

③ 産業・観光

粟島においては漁業等農林水産業および民宿・旅館業等の観光産業が基幹産業であり、5月から10月の中旬にかけての海洋系のレジャー（海水浴、釣り、キャンプ等）が主な観光資源となっている（表2参照）。

この期間、各種イベントが企画されており、島では集客に力を入れている（表3参照）。

表2 粟島内の観光資源

釣り（フィッシング）	5月下旬から10月中旬が最盛期となり、マダイ、ハナダイ、イシダイ、クロダイ、メバル、アイナメ、キスなどが釣れる。定員7～12名の釣船17隻がある。
バード・ウォッチング	春と秋に渡り鳥の飛来が多くみられる。
観光船	内浦から、島の外周を70分かけて周遊する観光船（シーバード）が、4月下旬から9月下旬までの間、1日4便運航されている。
海水浴	島内2箇所に海水浴場がある（内浦海水浴場、釜谷海水浴場）。
大謀網漁見物	5月と6月が最盛期で、早朝と夕方の2回、島の近海3か所に設置された大謀網（大型定置網）で行われる。マダイ、ブリ、イナダ、アジ、サバ、メジマグロなどが引き揚げられる。
キャンプ	2箇所の海水浴場周辺にそれぞれキャンプ場が整備されている（内浦キャンプ場、釜谷キャンプ場）。
散策・サイクリング	レンタサイクリング（60台保有）があり、島内を一周する遊歩道（サイクリングロード）23kmがある。
スキューバダイビング	平成21年7月から解禁され、島の西側の4か所と内浦地区の2か所にポイントがある。
温泉	内浦地区に温泉施設「漁火温泉おと姫の湯」がある。
体験民宿	体験民宿にて漁業体験、農業体験などが行える。
歴史・文化資料	粟島資料館、やす突観音像、野馬公園馬像等の歴史・文化資料がある。

粟島浦村資料

表3 粟島におけるイベント

実施月	イベント名	内 容	開始年
5月2～3日	島びらき	海上パレード・特販市・ワッパ煮等	昭和62年
6月中旬	クリーンアップ作戦	島外ボランティアによる海岸漂着ゴミ回収	平成20年
6月下旬～7月上旬	筍取りツアー	秋に再生した竹林に植生する筍をとる	平成21年
7月～9月	子どものためのエコツアー	オオミズナギドリ営巣見学（夜は星座観察）・島巡りサイクリング・釣り	平成21年
7月～	キッズエコツアー	シーカヤック・ロープで木登り（ツリーイング）	平成22年
8月下旬	歌島	県内各地で活動しているミュージシャンが西海岸でコンサート	平成20年
9月～	磯タコ捕りツアー	1シーズン3回開催	平成13年
10月中旬	竹取物語	島外ボランティアによる竹林整備 ヤマユリの球根を植える。	平成20年
10月中旬	三島交流	佐渡島・飛島・粟島の三島が一堂に会して交流を深める。	平成21年

粟島浦村資料

④ 交通アクセス

本土側の発着港となる岩船港へは、日本海東北自動車道の「神林岩船港インターチェンジ」（平成 22 年 3 月 28 日に開通）から 5 分程度のところにある。

岩船港の最寄り駅は、東日本旅客鉄道の羽越本線村上駅で、当駅から岩船港の汽船乗り場までは車（タクシー）で 12 分、バスでは村上駅から最寄りの岩船上大町まで 20 分で、さらに徒歩で岩船港まで 10 分程度要する。

平成 22 年 6 月 1 日から平成 23 年 3 月 31 日までの間、船便との連絡の良い「乗合タクシー」の社会実験が行われている。

⑤ 島内交通

島内における観光客の自家用車の乗入れは、島内の自然環境保護の観点から原則禁止とされているため、観光客は自家用車の場合、岩船港内の無料駐車場に停めて島に渡る。島では旅館や民宿による車での送迎が行われているが、平成 22 年 4 月 1 日から平成 23 年 3 月 31 日までの間は、内浦地区と釜谷地区を結ぶコミュニティバスの運行社会実験が行われている。

(2) 粟島航路の現況

① 航路概要

粟島航路は、新潟県村上市の岩船港と新潟県岩船郡粟島浦村の粟島漁港とを結ぶ約 35km の航路で、粟島と本土を連絡する唯一の交通手段である。

② 気象・海象条件

10 月から翌 2～3 月までにかけて気象・海象条件が厳しくなる。

③ 就航船舶

粟島航路には、フェリー「あわしま」（626 総トン）と高速船「あすか」（125 総トン）の 2 隻が就航している（表 4 参照）。

高速船「あすか」の新造代替船（「awaline きらら」と名称決定）が建造中であり、平成 23 年 3 月下旬に竣工、同年 4 月 15 日に就航開始の予定である。当該新造船は、カーゴスペースの確保や横揺れの軽減に有利な双胴船で設計が進められている（表 5、図 3 参照）。

表 4 粟島航路就航船舶の主要目

	フェリー「あわしま」	高速船「あすか」
造 船 所	新潟鉄工所	墨田川造船
竣 工	平成 4 年 3 月	平成元年 4 月
航 行 区 域	限定沿海	限定沿海
船 籍 港	新潟粟島浦	新潟粟島浦
船 質	鋼	アルミ軽合金
旅 客 数	314 名 (487 名※ ¹)	173 名
乗 組 員 数	9 名 (13 名※ ¹)	3 名
車両積載能力	トラック 4 台、乗用車 20 台※ ²	—
総 ト ン 数	626 GT	125 GT
全 長	66.00 m	33.70 m
垂 線 間 長	56.00 m	29.50 m
幅	12.30 m	6.20 m
深	6.97 m	2.73 m
満 載 喫 水	3.20 m	1.10 m
最 大 速 力	17.11 ノット	29.1 ノット
航 行 速 力	15.00 ノット	24.5 ノット
主 機 関	1,800 PS×2	1,000 PS×3
航 海 時 間	90 分	55 分

※1 夏季定員（GW、海の日、お盆の数日のみ乗組員を 13 名に増やして対応）

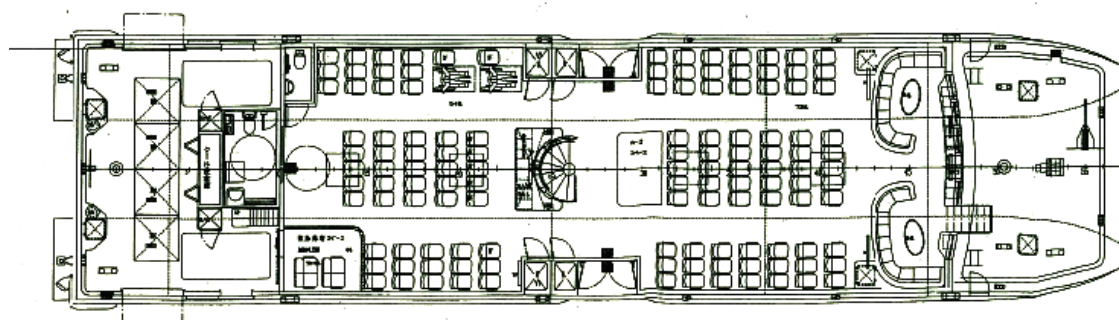
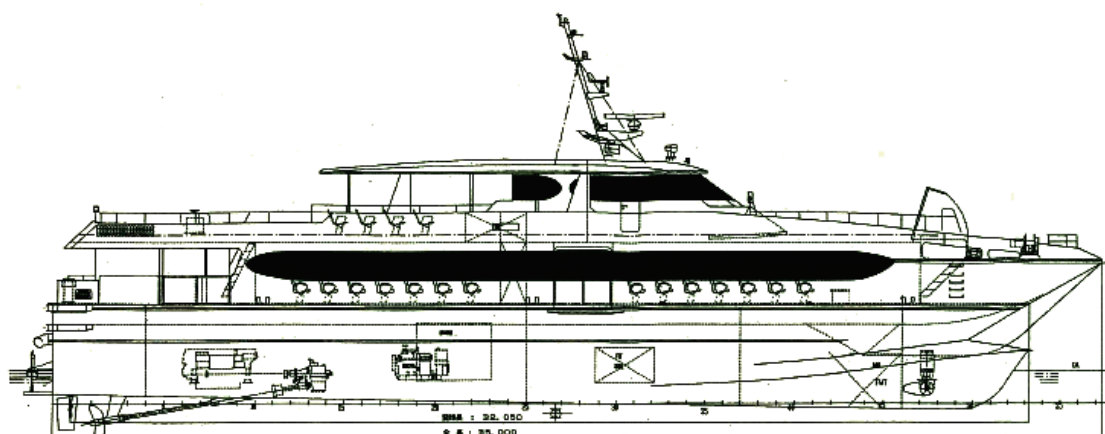
※2 一般の利用は制限されている。

資料：日本船舶明細書 2010、フェリー・旅客船ガイド 2010 年春季号

表 5 高速船の新旧船舶比較表

	高速船「あすか」	代替新造船「awaline きらら」
造船所	墨田川造船	ツネイシホールディングス
船型	単胴船	双胴船
竣工	平成元年 4 月	平成 23 年 3 月下旬
航行区域	限定沿海	限定沿海
船質	アルミ軽合金	アルミ軽合金
旅客数	173 名	170 名
乗組員数	3 名	3 名
総トン数	125 GT	185 GT
全長	33.70 m	35.00 m
垂線間長	29.50 m	31.56 m
幅	6.20 m	8.70 m
深	2.73 m	3.30 m
満口喫水	1.10 m	1.10 m
最大速力	29.1 ノット	約 28 ノット
航行速力	24.5 ノット	約 25 ノット
主機関	1,000 PS×3	1,957 PS×2
航海時間	55 分	55 分

栗島汽船㈱資料



栗島汽船㈱資料

図 3 代替新造船「awaline きらら」の側面図と平面図（計画）

④ 運航ダイヤ

運航ダイヤは、春・夏季と秋・冬季で異なる。

気象・海象条件の厳しい 11 月～翌 3 月末までの秋・冬季は、高速船「あすか」の運航を休止し、4 月以降に再開される（表 6 参照）。

7 月下旬から 8 月下旬までの夏季最盛期については、フェリー 4 便（2 往復）、高速船 6 便（3 往復）に増便して運航している（図 4 参照）。

表 6 栗島航路の運航ダイヤ（平成 22 年）

期 間	便	岩船発 → 栗島着				便	栗島発 → 岩船着			
1 月 1 日～2 月 28 日	2	▲	15:00	→	16:30	1	▲	8:30	→	10:00
3 月 1 日～3 月 31 日	2	▲	10:30	→	12:00	1	▲	8:20	→	9:50
	4	▲	15:10	→	16:40	3	▲	13:00	→	14:30
4 月 1 日～4 月 20 日	2	◎	10:00	→	10:55	1	◎	8:00	→	8:55
	4	◎	16:00	→	16:55	3	◎	14:00	→	14:55
4 月 21 日～4 月 28 日	2	◎	9:30	→	10:25	1	◎	8:00	→	8:55
	3	▲	10:30	→	12:00	4	◎	13:30	→	14:25
	6	◎	16:00	→	16:55	5	▲	15:00	→	16:30
4 月 29 日～5 月 5 日	2	◎	9:00	→	9:55	1	◎	7:30	→	8:25
	3	▲	10:00	→	11:28	4	◎	10:30	→	11:25
	5	◎	12:30	→	13:25	6	◎	14:00	→	14:55
	8	◎	16:00	→	16:55	7	▲	15:30	→	16:58
5 月 6 日～7 月 16 日 （平日）	2	◎	9:30	→	10:25	1	◎	8:00	→	8:55
	3	▲	10:30	→	12:00	4	◎	13:30	→	14:25
	6	◎	16:00	→	16:55	5	▲	15:00	→	16:30
5 月 6 日～7 月 16 日 （土日）	2	◎	9:30	→	10:25	1	◎	8:00	→	8:55
	3	▲	10:30	→	12:00	4	◎	11:00	→	11:55
	5	◎	12:30	→	13:25	6	◎	14:00	→	14:55
	8	◎	16:00	→	16:55	7	▲	15:30	→	17:00
7 月 17 日～8 月 22 日	2	◎	9:30	→	10:25	1	◎	8:00	→	8:55
	3	▲	10:00	→	11:28	4	◎	11:00	→	11:55
	5	◎	12:30	→	13:25	6	▲	12:30	→	13:58
	8	▲	14:50	→	16:18	7	◎	14:30	→	15:25
	9	◎	16:30	→	17:25	10	▲	17:00	→	18:28
8 月 23 日～10 月 31 日 （平日）	2	◎	10:00	→	10:55	1	◎	8:30	→	9:25
	3	▲	10:30	→	12:00	4	◎	13:30	→	14:25
	6	◎	16:00	→	16:55	5	▲	15:00	→	16:30
8 月 23 日～10 月 31 日 （土日および 9/20、 10/11）	2	◎	9:30	→	10:25	1	◎	8:00	→	8:55
	3	▲	10:30	→	12:00	4	◎	11:00	→	11:55
	5	◎	12:30	→	13:25	6	◎	14:00	→	14:55
	8	◎	16:00	→	16:55	7	▲	15:30	→	17:00
11 月 1 日～11 月 30 日	2	▲	10:30	→	12:00	1	▲	8:20	→	9:50
	4	▲	15:10	→	16:40	3	▲	13:00	→	14:30
12 月 1 日～12 月 31 日	2	▲	15:00	→	16:30	1	▲	8:30	→	10:00

▲：フェリー ◎：高速船

栗島汽船㈱資料

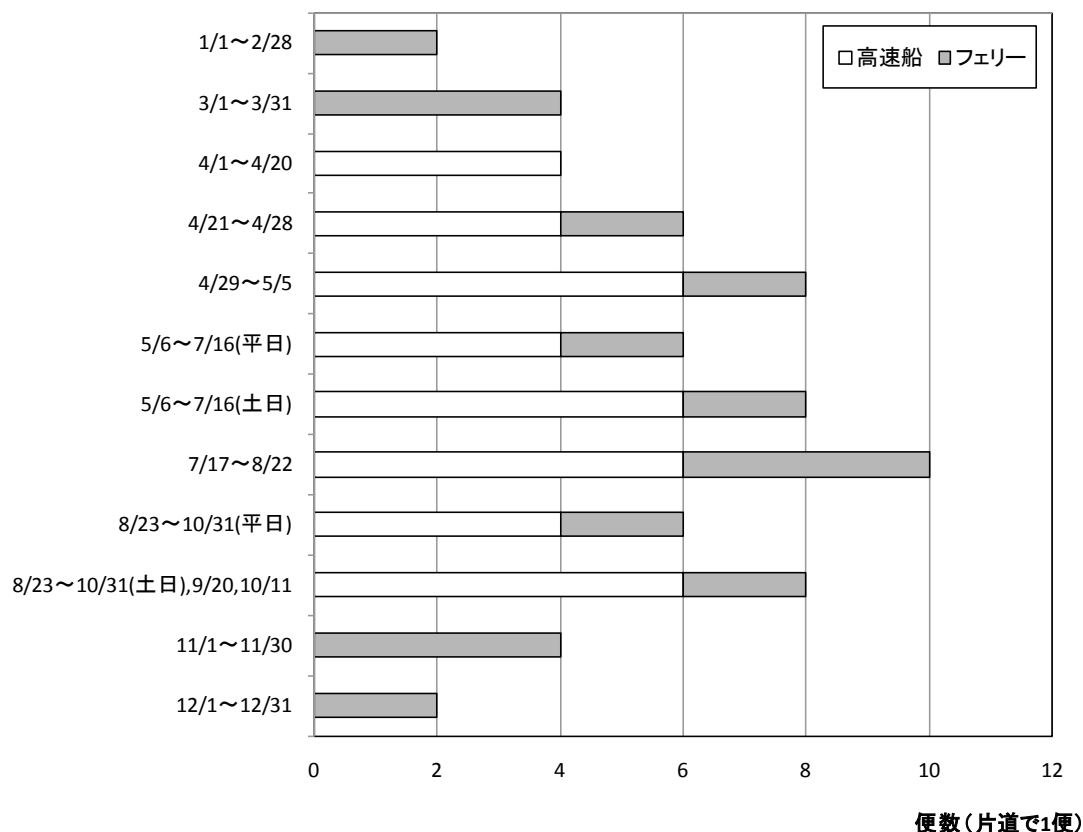


図4 平成22年における粟島航路の就航計画便数

⑤ 旅客運賃

フェリー「あわしま」は片道 1,830 円（こども 920 円）、高速船「あすか」は急行料を含み片道 3,690 円（こども 1,850 円）で設定されている。高速船「あすか」はフェリー「あわしま」の約 2 倍の料金となっている（表 7 参照）。

北陸信越地方における他の離島航路の旅客運賃と比較すると、高速船はキロあたりの旅客運賃単価が他の航路と比べて 2 倍近くの高い運賃水準となっている（表 8 参照）。

表 7 旅客運賃表（片道料金）

区 分		高速船 (急行料金含む)	フェリー	
			1 等	2 等
おとな（中学生以上）		3,690 円	2,750 円	1,830 円
こども（小学生）		1,850 円	1,380 円	920 円
団体割引 (15 名以上)	おとな	3,330 円	2,480 円	1,650 円
	こども	1,670 円	1,240 円	830 円
手荷物		260 円	160 円	
自転車／小動物		550 円	450 円	

島民往復割引：往復 2 等運賃の復路運賃は 2 割引

表 8 他の離島航路との旅客運賃の比較

運航会社	航路名	航程	船舶	片道運賃※1,2 (キロあたり)	運航 時間
粟島汽船(株)	粟島航路： 粟島～岩船	35km	フェリーあわしま (626GT)	¥1,830 (¥52.3)	90 分
			あすか (125GT)	¥3,690 (¥105.4)	55 分
			awaline きらら (185GT)		
へぐら航路(株)	舩倉島～輪島	50km	ニューへぐら (102GT)	¥2,200 (¥44.0)	90 分
酒田市	飛島～酒田	39.3km	ニューとびしま (223GT)	¥2,040 (¥51.9)	90 分
佐渡汽船(株)	佐渡島 (両津) ～新潟	67.2km	カーフェリー 2 隻 (5,373、5,862GT)	¥2,320 (¥34.3)	140～ 150 分
			ジェットフォイル 3 隻 (164、169、277GT)	¥6,220 (¥92.6)	65 分
	佐渡島 (赤泊) ～寺泊	46km	あいびす (263GT)	¥2,760 (¥60.0)	65 分
	佐渡島 (小木) ～直江津	78km	フェリーこがね丸 (4,258GT)	¥2,530 (¥32.4)	160 分

※1 大人 1 名の一般旅客運賃 (2 等旅客運賃) を示す

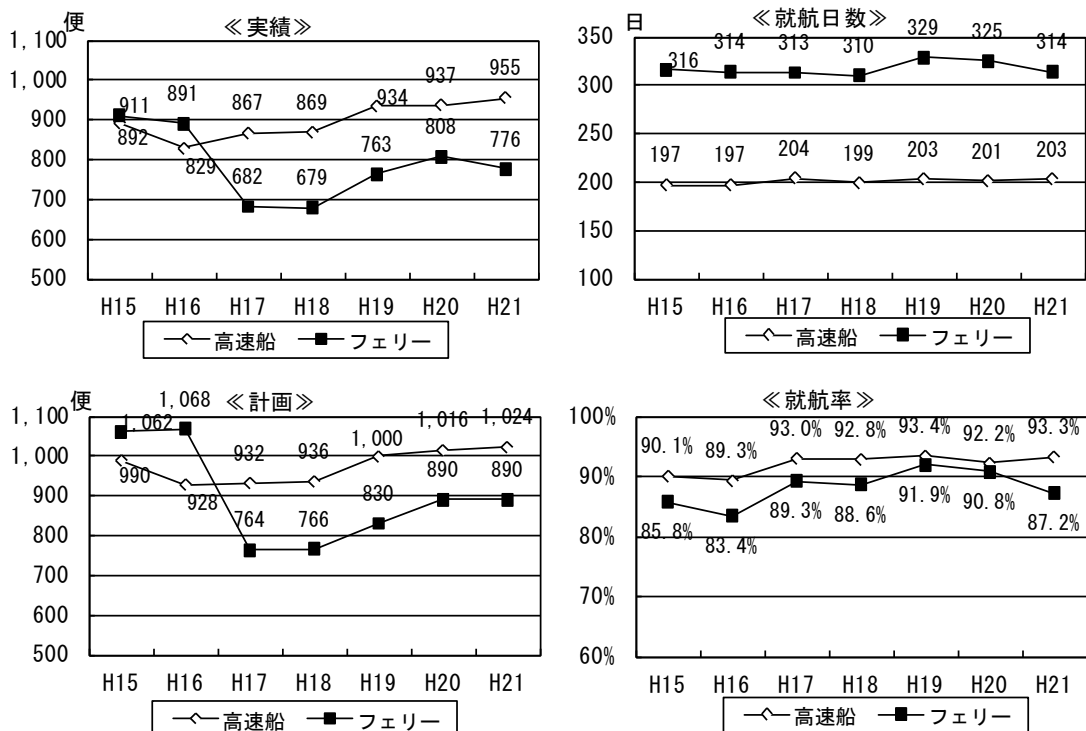
各社 HP より

※2 粟島汽船(株)の「あすか」と佐渡汽船の「あいびす」の一般旅客運賃には急行料金を含み、佐渡汽船(株)のジェットフォイルの一般旅客運賃には特急料金と座席指定料金を含む。

⑥ 就航実績

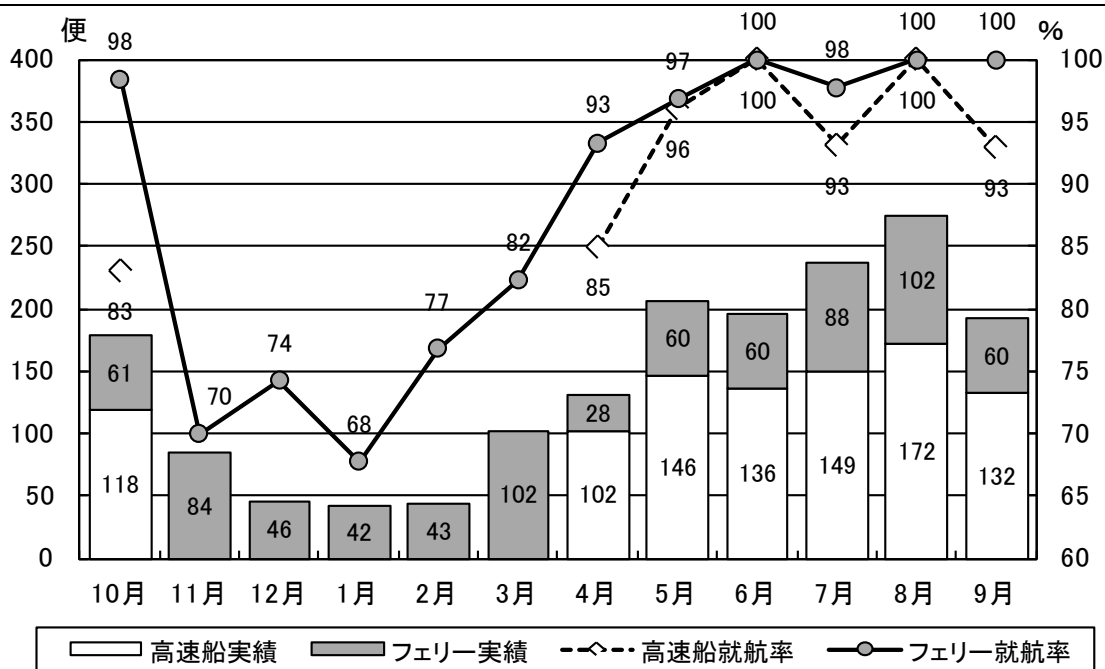
就航率は高速船が 90%程度、フェリーが 85～90%で推移している (図 5 参照)。

フェリーの就航率は、11 月から翌年 2 月までの特に気象・海象条件が厳しくなる冬季に 80%以下と低くなり、3 月から 4 月にかけて徐々に回復し、5 月から 10 月まではほぼ 100%となる。高速船の就航率は、就航休止直前の 10 月と就航開始直後の 4 月で比較的低く 83～85%であるが、5 月から 9 月までは 90%を超えている (図 6 参照)。



粟島汽船(株)資料

図 5 就航実績・就航率等の推移



注：就航率＝100×就航実績便数／就航計画便数

粟島汽船(株)資料

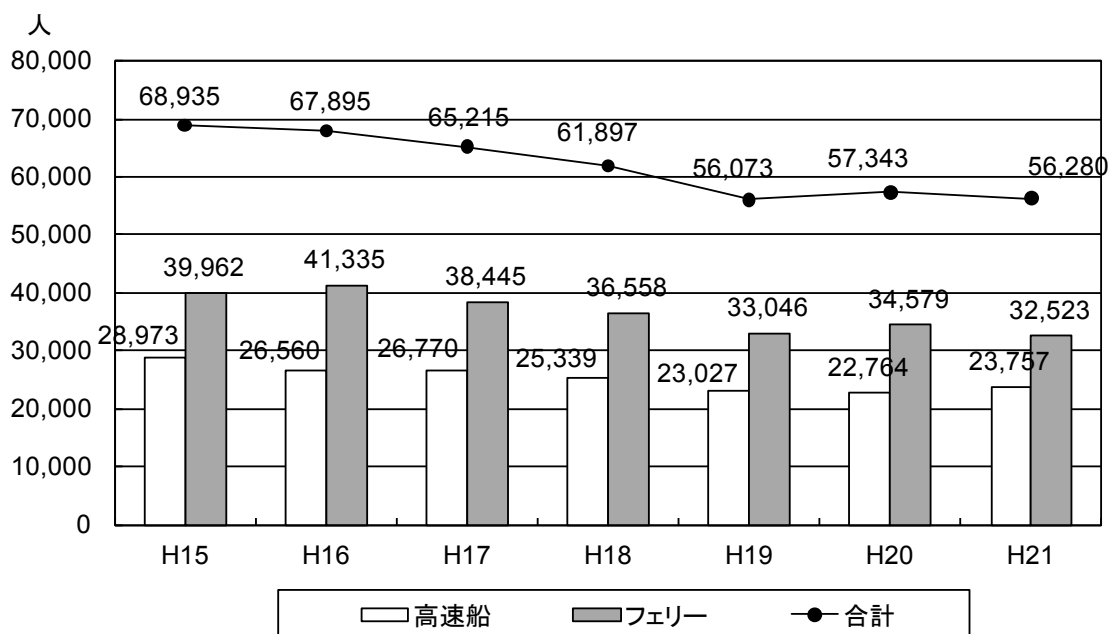
図6 月別就航実績と就航率

⑦ 輸送実績

旅客輸送人員は年々減少傾向にあり、平成19年は中越沖地震の発生により急減した。平成20年にはわずかに持ち直したが、観光シーズンの天候不良による就航率低下により、平成21年は再び減少に転じている（平成21年度は3年前の平成18年度の約9%減）。平成21年度実績では、高速船はフェリーの約1.25倍の便数があったが、旅客輸送人員ではフェリーの方が多く、高速船の約1.37倍であった（図7参照）。

乗船率（旅客定員に対する乗客数の割合）は、過去3年間、高速船は14%強、フェリーは14%弱で推移している（図8参照）。

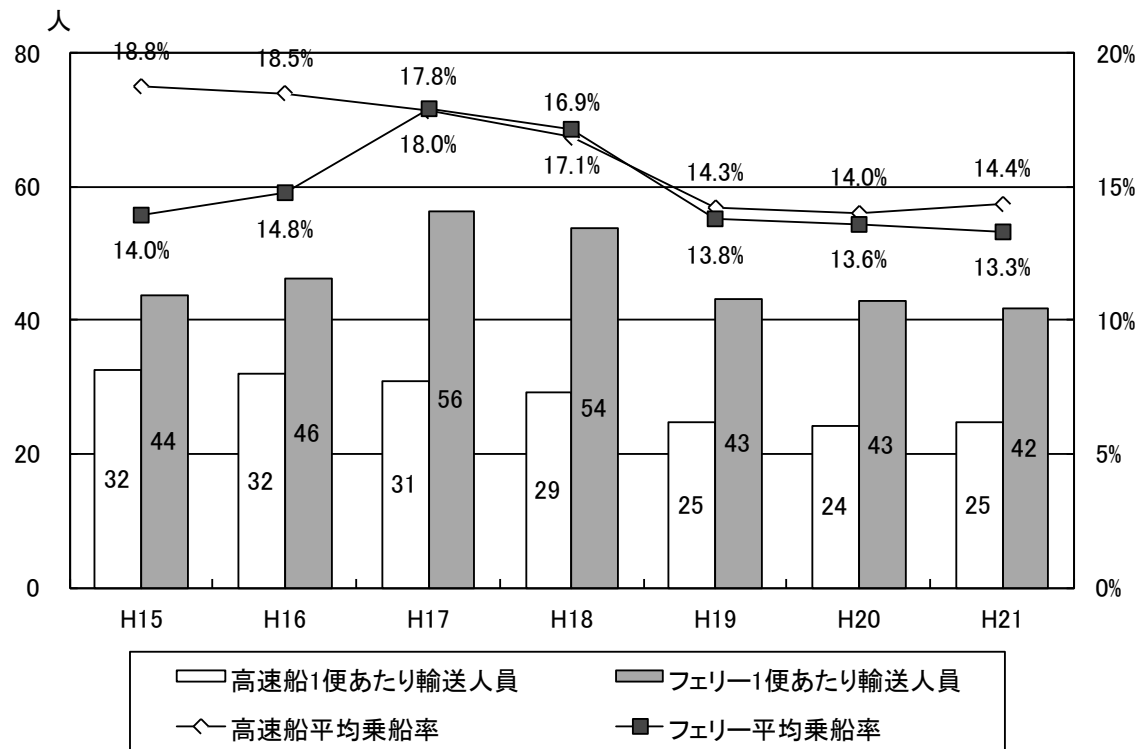
年間乗客のほぼ半数が7月と8月の2か月に集中している（図9参照）。乗船率は8月にピークとなり、フェリーは約32%、高速船は約22%である（図10参照）。



注：集計期間は各年前年の10月から当該年9月まで

粟島汽船(株)資料

図7 旅客輸送人員の推移

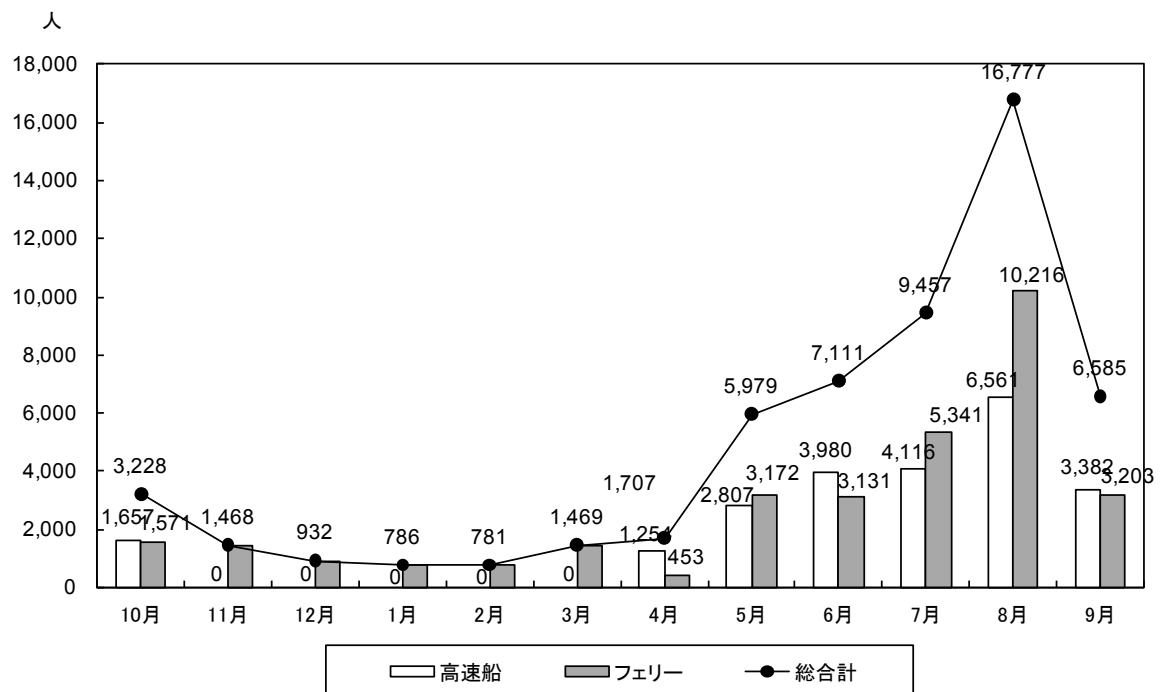


注：集計期間は各年前年の10月から当該年9月まで

乗船率=100×1便あたりの輸送人員／旅客定員（フェリー314名、高速船173名）

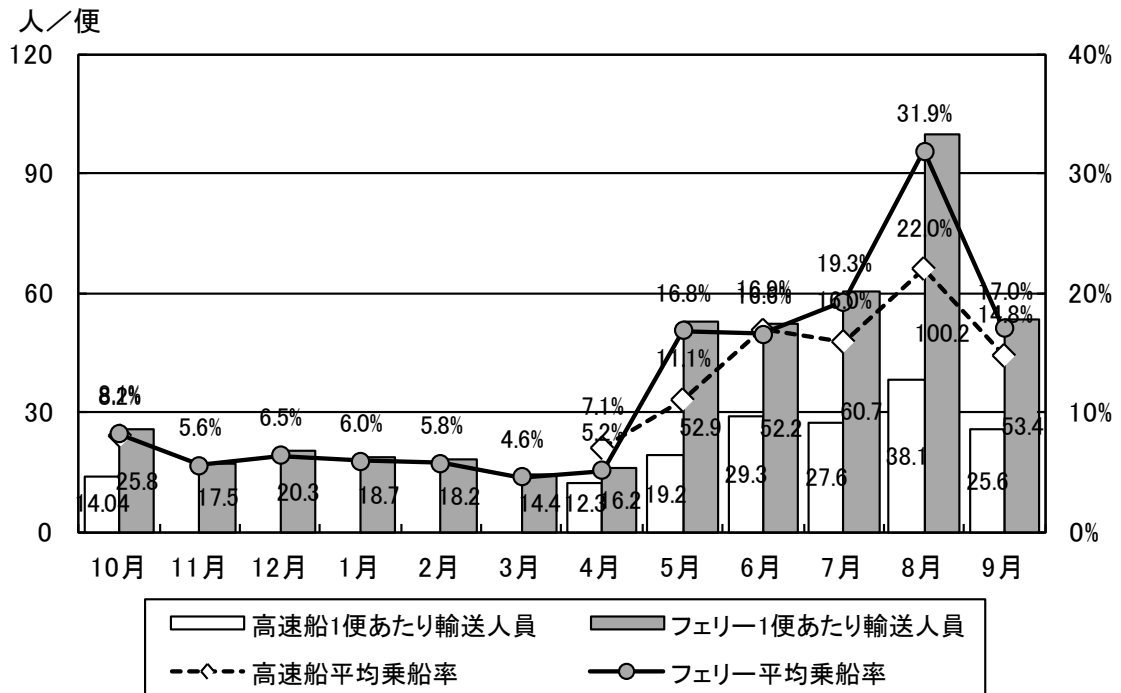
粟島汽船(株)資料

図8 1便あたりの旅客輸送人員と乗船率の推移



粟島汽船(株)資料

図9 月別旅客輸送人員（平成20年10月～平成21年9月）



注：乗船率＝100×1 便あたりの輸送人員／旅客定員（フェリー314名、高速船 173 名）

粟島汽船(株)資料

図 10 月別・船舶別の旅客輸送人員と乗船率（平成 20 年 10 月～平成 21 年 9 月）

⑧ 観光客数

観光客は 5 月から急増し、最盛期の 8 月では近年延べ 8 千人程度の入込がある。9 月以降、観光客は急減し、11 月から翌 3 月末までの秋・冬季の高速船就航休止時期と 4 月は各月 1 千人以下となっている。

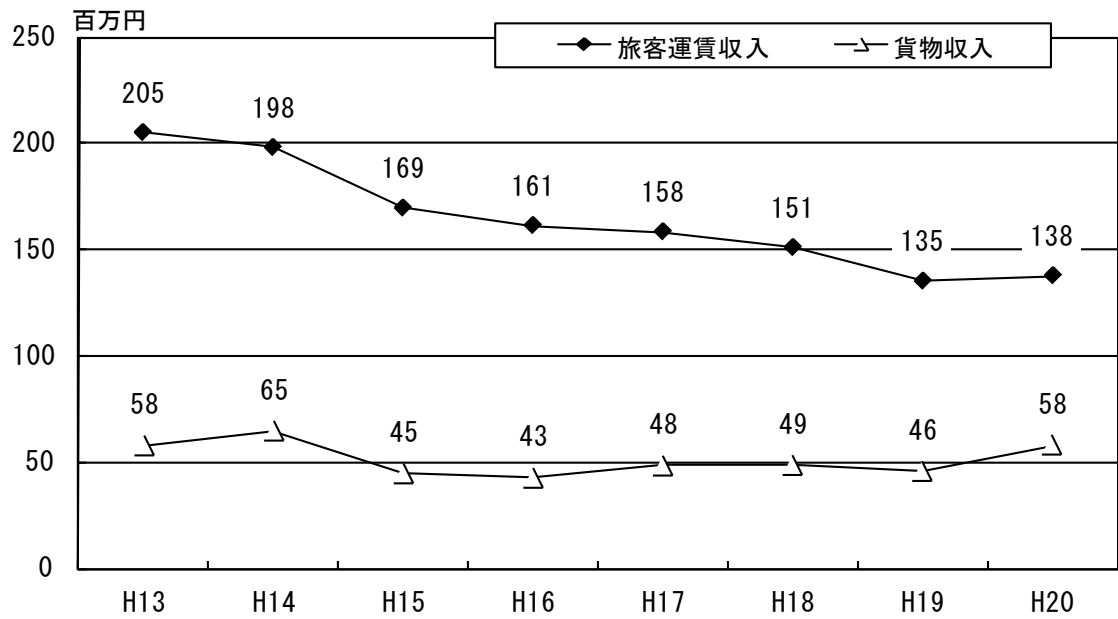
新潟県外からの観光客は全体の 5 割強で、関東地方では東京、埼玉、群馬、東北地方では福島、山形が比較的多い。

⑨ 収益構造

旅客運賃収入は旅客輸送人員の減少とともに低減し、平成 13 年に 2 億円超であったものが平成 20 年には約 1.4 億円となった。貨物輸送収入は毎年 0.5～0.6 億円程度ある（図 11 参照）。

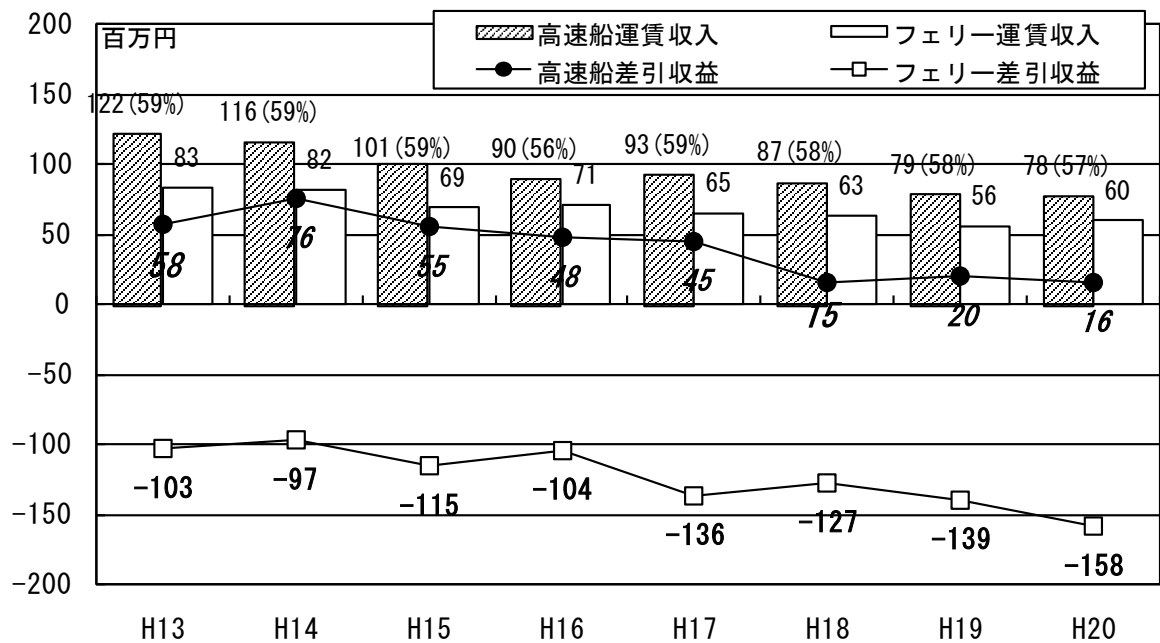
旅客船運賃収入全体のおよそ 6 割が高速船によるものであり、高速船だけでは差引収益は黒字となっており、赤字の大半がフェリーによるものとなっている。

高速船、フェリーともに差引収益は旅客輸送人員の減少による運賃収入の減少、運航費用の増加（修繕費、燃料費高騰）などにより減少しつつある（図 12 参照）。



栗島汽船(株)資料

図 11 旅客運賃収入と貨物輸送収入の推移



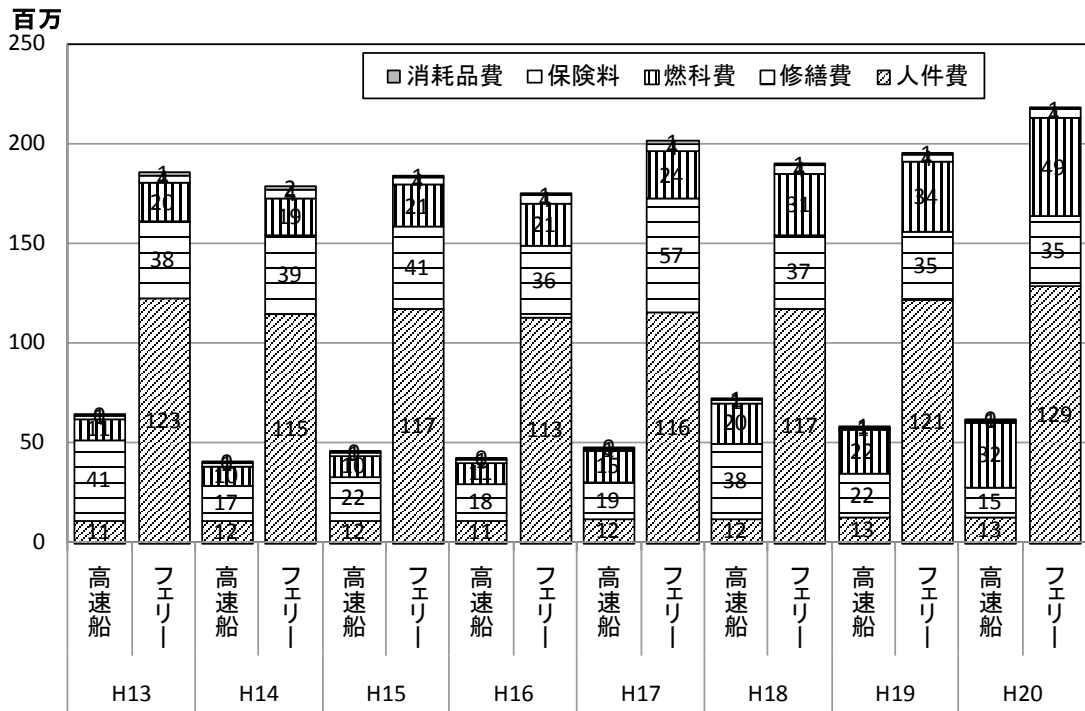
栗島汽船(株)資料

図 12 船舶別の運賃収入と差引収益の推移

⑩ 運航費

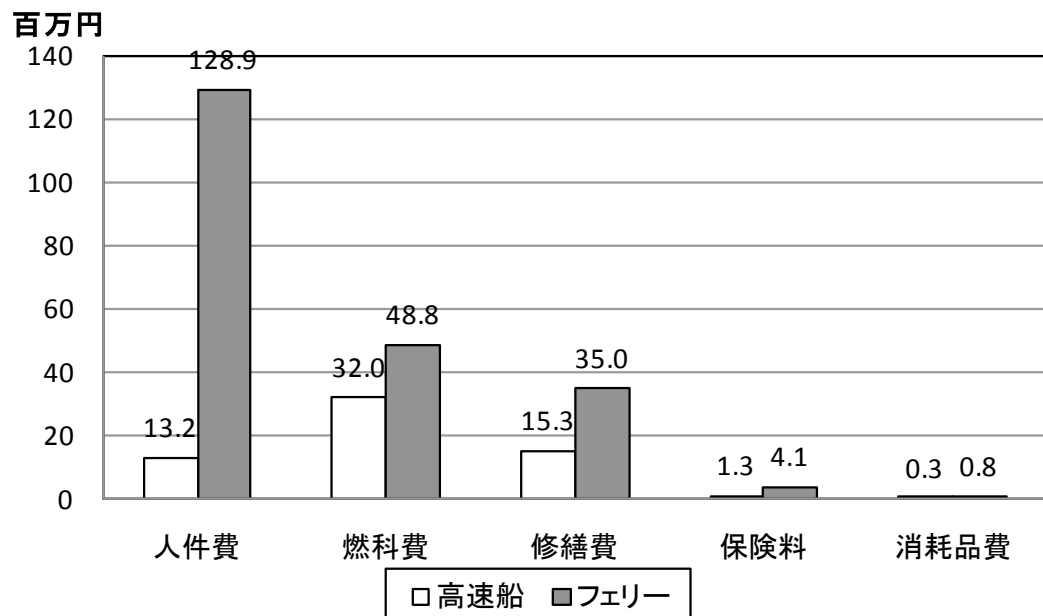
フェリーの運航費は、高速船と比較して高く推移し（図 13 参照）、H20 の実績では、人件費は高速船の約 10 倍、修繕費は約 2.3 倍、燃料費は約 1.5 倍となっている（図 14 参照）。また、フェリーの運航費のうち約 6 割が人件費（船員費）を占めている（図 15 参照）。

フェリーの修繕費は高速船の 2 倍程度で推移し（図 16 参照）、5 年に 1 度の定期検査時においては、前年の 1.5 倍程となり、H17 年の実績では 5 千 7 百万円の修繕費を要している。



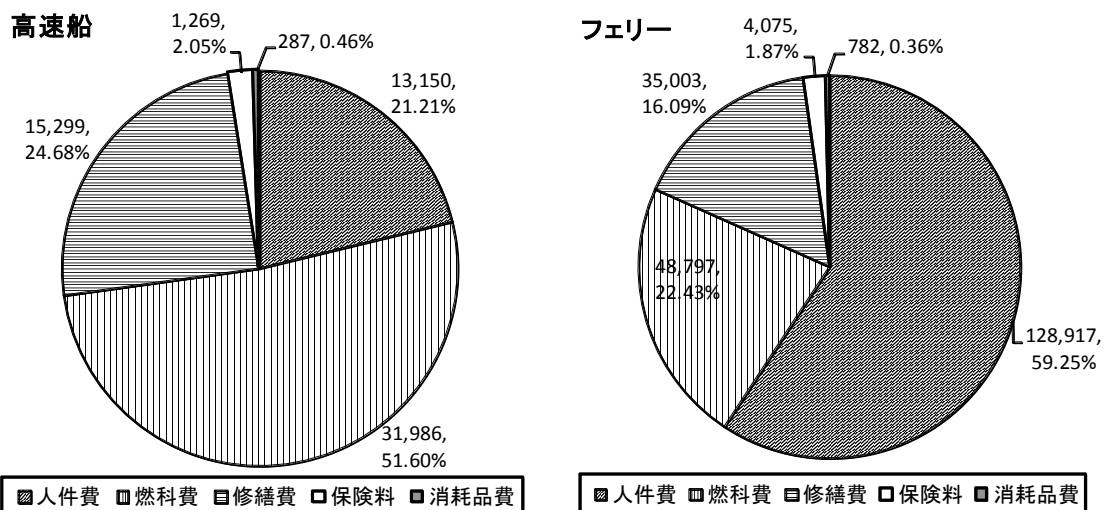
栗島汽船(株)資料

図 13 船舶運航費の推移



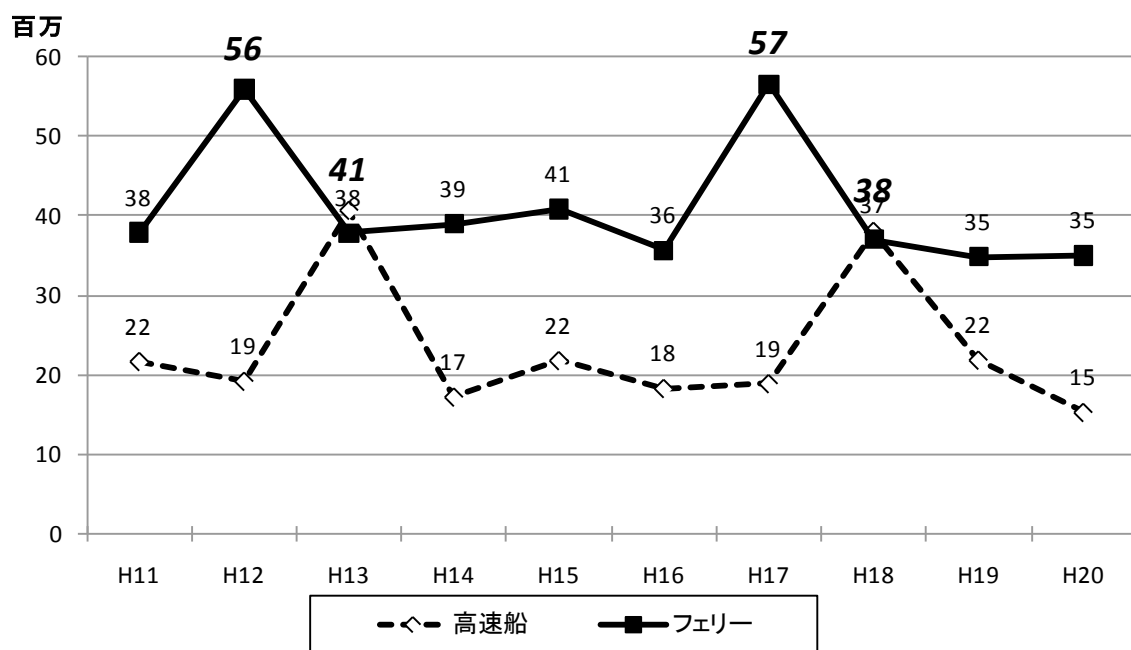
栗島汽船(株)資料

図 14 フェリーと高速船の運航費実績（H20 年実績）



栗島汽船(株)資料

図 15 船舶毎の運航費の内訳 (H20 年実績)



注：太字斜体は定期検査

栗島汽船(株)資料

図 16 船舶修繕費の推移

(3) 航路利用者のニーズ

栗島航路の主な利用者として想定される観光客と栗島浦村住民に対するアンケート調査を実施した。

アンケートの回収数等は以下のとおりである。

● 観光客に対するアンケート調査	
対象者	観光客（乗客）
調査期間	平成 22 年 8 月 7 日～10 月 11 日
調査方法	上記期間中、船内に質問票を設置し、任意の乗客より回答を得る
回収数	233
● 栗島を訪れたことのある島外居住者	
対象者	インターネットコミュニティサイト会員
調査期間	平成 22 年 8 月 20 日～9 月 6 日
調査方法	コミュニティサイト会員に(1)と同じ質問票を電子メールで送付
回収数	21
● 住民に対するアンケート調査	
対象者	栗島浦村住民（各世帯）
調査期間	平成 22 年 9 月 20 日～10 月 11 日
調査方法	調査員が個別に住民を訪問し、予め設定された質問項目に沿って回答を得る
回収数	200

アンケート調査結果より、航路に対する利用者ニーズを整理すると概ね次のとおりである。

① 旅客運賃に対するニーズ

旅客運賃に関しては、観光客と住民のいずれも、高速船「あすか」はやや高く、フェリー「あわしま」は概ね適切な水準と捉えられている（図 17、図 18 参照）。

② 運航時間（船のスピード）に対するニーズ

時間を気にせずに旅行を楽しむ観光客は、運航時間の短縮や船のスピードを問題にしない傾向にあり、高速船については金額ほど運航時間短縮のメリットは少ないと感じられる傾向にある。

③ 便数に対するニーズ

観光客、住民ともに船の便数は適当で、現在のサービスに概ね満足しているが、2～3 割の利用者は、利用したい時間の便が少ない等の不便を感じている。

観光客の方が住民よりも不便に感じる割合が高く、特に新潟県外からの観光客に多い（図 19 参照）。

④ 利便性に対するニーズ

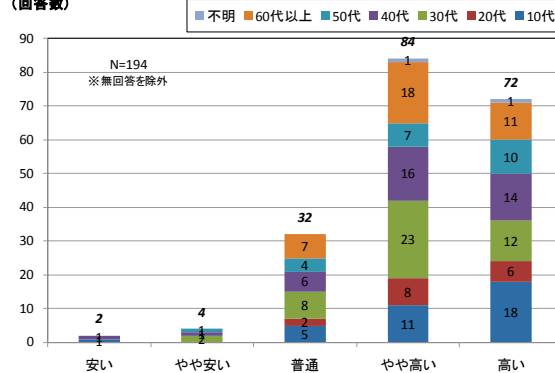
観光客は、利便性（便数とスピード）よりも運賃の安さをより重視する傾向にある（図 20 参照）。

住民は、高速船の新造代替船に対して、欠航の少ない安定した運航を望み、運賃よりも利便性（スピードや便数）をより重視する傾向にある（図 21 参照）。

⑤ 今後の運航サービスに対するニーズ

観光客、住民ともに、割引制度を含めて「運賃を安く」することを第一に挙げ、次いで、最終便を遅くしたり、電車との接続の良いダイヤにしたりするなどの「ダイヤ改正」、「便数を増やす（一部の住民からは冬季増便が望まれている）」、「乗組員の接客対応向上」、「船内での観光案内放送」等が挙げられている。

設問16：高速船「あすか」の運賃について
(回答数)



設問3：高速船「あすか」の運賃
(回答数)

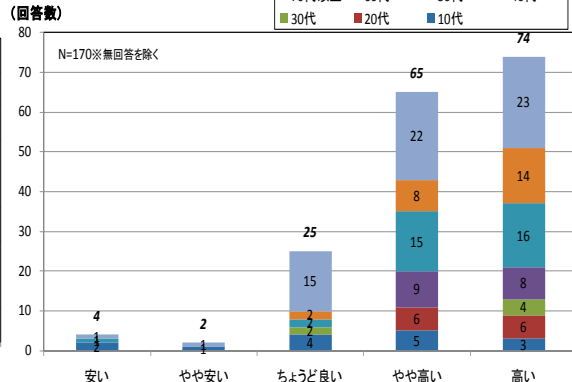
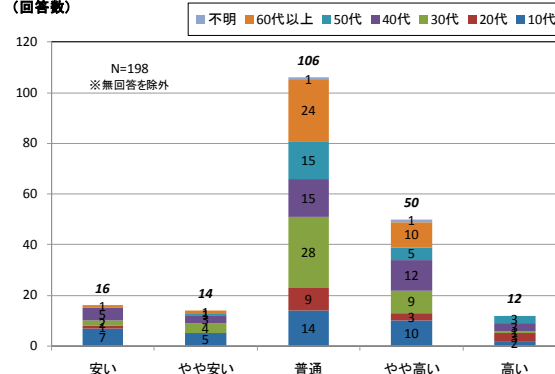


図 17 高速船「あすか」の旅客運賃に対する評価 (左：観光客、右：住民)

設問17：フェリー「あわしま」の運賃について
(回答数)



設問4：フェリー「あわしま」の運賃
(回答数)

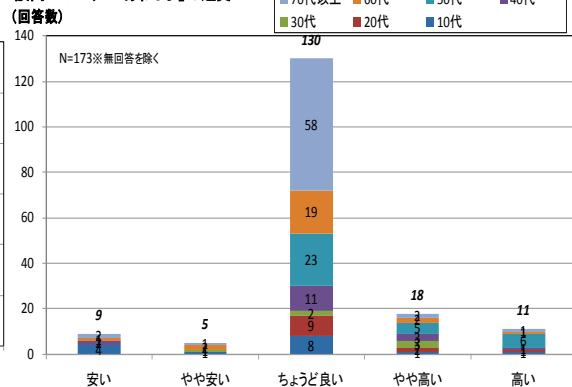
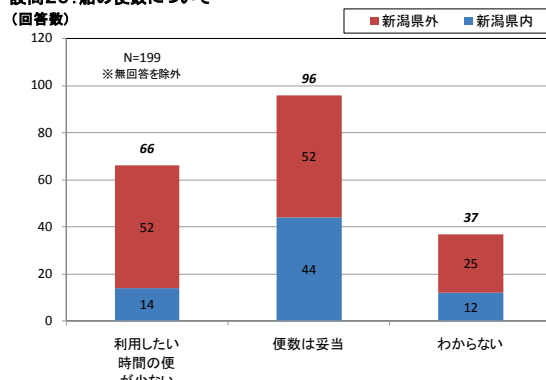


図 18 フェリー「あわしま」の旅客運賃に対する評価 (左：観光客、右：住民)

設問20：船の便数について
(回答数)



設問7：船の便数について
(回答数)

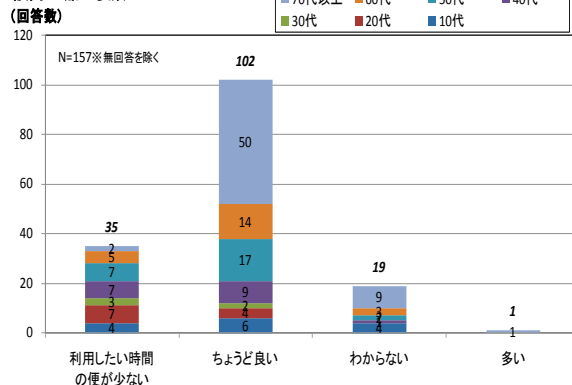
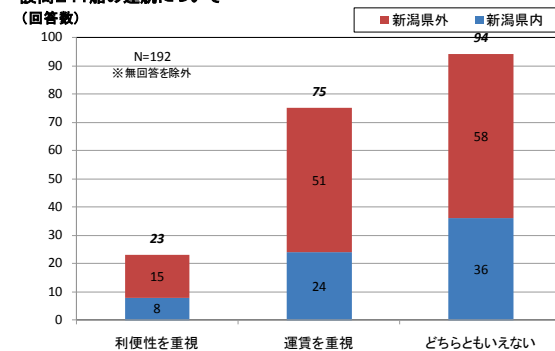


図 19 便数に対する評価 (左：観光客、右：住民)

設問21：船の運航について
(回答数)



設問1：高速船「あすか」の代替新造船への期待(複数回答)
(回答数)

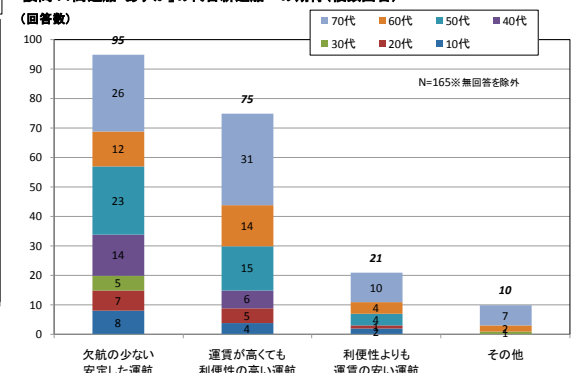


図 20 観光客の運賃と利便性に対する意識

図 21 住民の新造船に対する期待

3. 経営診断結果

(1) 財務分析結果

栗島汽船株式会社の第 62～65 期（平成 17～20 年）における貸借対照表等決算書より、財務分析を行った結果は以下のとおりである。

評価にあたっては、同業種他社との比較するため、「小企業の経営指標（2008 年版）」に示されている「沿海海運業（40 社）」と「沿海旅客海運業（8 社）」の指標値の平均値と比較した（表 9 参照）。

① 収益性

収益性は各年とも低く、売上高総利益率は-38～-67%、売上高営業利益率は-61～-93%といずれもマイナスで推移している。人件費対売上高比率が 75～94%となり、沿海海運業 40 社の平均値 37%、沿海旅客海運業 8 社の平均値 51%と比べて高くなっており、人件費が収益性の足かせとなっている。

② 生産性

一人当たりの人件費が 6,673 千円から 7,393 千円へと年々高くなっており、沿海海運業 40 社の平均 5,102 千円、沿海旅客海運業 8 社の平均 4,340 千円と比べても高い水準となっている。

また、1 人当たりの粗付加価値額（労働生産性）が 2,714 千円から 819 千円へと年々低くなっており、沿海海運業 40 社の平均 6,649 千円、沿海旅客海運業 8 社の平均 5,861 千円と比べても低い水準となっている。

③ 成長性

平成 19 年までは売上高がマイナスで推移していたが、平成 20 年はプラスに転じた。

(2) 現状の問題点

① 人件費の高騰

現状の問題点として、人件費の水準が高く、また年々と増大していくことによって収益性と生産性が低下している。

② フェリー運航費が高いこと

前述のとおり、特にフェリーの運航費（人件費、修繕費、燃料費）は高速船と比べて高く、フェリーの収益に大きな影響を与えている。

表 9 栗島汽船(株)における財務分析結果（経営指標）

項目	沿岸 海運業 (40)	沿海 旅客 海運業 (8)	栗島汽船(計算書類ベース)				
			平成 16 年	平成 17 年	平成 18 年	平成 19 年	平成 20 年
収益性							
総資本経常利益率(%)	-0.3	2.4	14.0	0.8	-0.3	-15.7	15.8
自己資本経常利益率(%)	-2.9	7.5	93.0	4.4	-2.0	1,930.8	99.4
売上高総利益率(%)	41.1	40.7	-38.3	-41.9	-52.5	-67.1	-61.9
売上高営業利益率(%)	2.2	5.6	-61.0	-64.5	-76.3	-92.8	-84.4
売上高経常利益率(%)	0.1	3.4	17.5	0.9	-0.4	-22.8	20.5
〃（償却前）	6.3	9.1	25.7	2.1	0.9	-21.4	21.7
人件費対売上高比率(%)	37.0	50.9	74.9	77.7	80.3	94.3	84.3
諸経費対売上高比率(%)	33.5	35.3	6.8	6.7	7.2	7.2	6.4
金融費用対売上高比率(%)	1.7	1.6	1.1	0.9	1.2	2.3	1.4
総資本回転率(回)	1.0	0.8	0.8	0.9	0.8	0.7	0.8
受取勘定回転期間(月)	1.4	0.8	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
支払勘定回転期間(月)	5.9	2.4	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1
生産性							
1人当たり売上高(千円)	15,254	11,042	8,911	8,703	8,589	7,511	8,769

1人当たり粗付加価値額(千円)	6,649	5,861	2,714	1,974	1,216	917	819
粗付加価値額対売上高比率(%)	51.7	64.4	30.5	22.7	14.2	12.2	9.3
1人当たり有形固定資産額(千円)	9,251	8,704	5,299	5,233	5,196	4,902	5,264
粗付加価値額対有形固定資産額比率(%)	248.1	204.9	51.2	37.7	23.4	18.7	15.5
有形固定資産回転率(回)	17.0	3.7	1.7	1.7	1.7	1.5	1.7
1人当たり人件費(千円)	5,102	4,340	6,673	6,759	6,892	7,085	7,393
人件費対粗付加価値額比率(%)	72.3	81.7	245.9	342.5	566.7	772.8	903.3
安全性							
当座比率(%)	132.9	172.0	37.0	17.9	8.6	6.6	6.8
流動比率(%)	204.3	218.6	180.0	116.8	84.6	66.8	89.1
借入金回転期間(月)	9.0	10.8	3.5	2.6	1.6	0.6	0.0
固定長期適合率(%)	120.4	200.7	67.0	89.2	126.4	253.2	116.5
自己資本比率(%)	-9.2	7.5	15.0	19.1	16.8	-0.8	15.9
成長性							
売上高増加率(%)				-2.3	-1.3	-8.7	7.0
経常利益増加率(%)				-94.8	-145.7	4693.8	-196.1
その他							
損益分岐点比率(%)	113.4	94.3					

4. 航路診断結果

(1) 航路需給の見通し

栗島浦村の人口および栗島航路の輸送人員数は、近年いずれも減少傾向にあり、特に平成19年に発生した中越沖地震の影響によって観光客離れが加速した。平成20年には回復の兆しを見せたものの、平成21年は観光シーズンの天候不良の影響で再び減少に転じている。

一方、島における観光客誘致のための企画として、近年、栗島クリーンアップ作戦、笛取りツアー、キッズエコツアー、スキューバダイビング、三島交流事業等々の観光・交流事業が盛んに行われ始めており、これらが徐々に浸透・普及することにより、観光客数の増加が期待されるところである。

航路利用者の利便性向上の面からは、岩船港から車で5分程度の距離に日本海東北自動車道の「神林岩船港インターチェンジ」が平成22年3月28日に開通し、航路利用者にとってアクセスしやすい環境が整いつつある。また、高速道路の無料化や村上市内～岩船港までの乗合タクシー、島内におけるコミュニティバス等の社会実験が取り組まれており、これらが実現すれば航路利用者の利便性が向上し、航路利用者数の増加に結び付く可能性もある。

さらに、現在、高速船「あすか」の新造代替船「awaline きらら」の建造が進められており、平成23年4月15日に就航開始の予定である。この新造船は日本海では初となる高速双胴船であり、話題性もあることから、栗島が観光地として注目されるきっかけにもなり得る。

(2) 現状の問題点

栗島航路および航路を取り巻く環境において、現状の問題点を整理すると概ね以下のとおりである。

① 人口および輸送人員の減少

栗島人口は減少傾向にあり、超高齢化が進んでいる。また、栗島航路の輸送人員数も近年減少傾向にある。

② 乗船率の低下と偏り

フェリー、高速船ともに乗船率が低く、最盛期の8月でも平均してフェリーが約32%、高速船が22%に留まっており、全体的に乗船率が低い。

また、11月～翌3月までの秋・冬季では、フェリーの乗船率は平均して4～5%で推移しており、時期や時間帯によって乗船率が大きく偏っている。

③ 航路利用者の不満

a) 運航ダイヤ等の利便性

航路利用者にとっては、船の便数や岩船港までの交通アクセス、島内交通等において利便性上の問題がある。特に一部の航路利用者からは、遅い時間の便や電車との接続の良い便などのダイヤ改正が望まれている。

また、栗島航路は、10月から翌3月までの気象・海象条件が厳しく、欠航率が高くなり、小型の高速船の運航を休止せざるを得ない状況であるが、一部の住民からは冬季増便を望む意見もある。

b) 旅客運賃

高速船の運賃については多くの利用者が不満を感じており、高速船による運航時間の短縮は料金に見合うものではないと評価される傾向にある。

5. 航路改善計画

(1) 概要

栗島航路を将来にわたって安定的に維持・運営していくためには、収益の増加を図るとともに、運航費等のコスト削減に取り組む必要がある。

栗島においては、いわゆる「リピータ客」が観光客の約半数を占めている。新たな観光客を獲得するとともにリピータ率を向上するため、運航ダイヤの改正や旅客運賃の見直しなどの航路利用者のニーズに応え、旅客輸送人員の減少に歯止めをかける必要がある。

運航費等のコスト削減については、特に高速船に比べて運航費の高いフェリーについて、人件費、修繕費および燃料費の削減に取り組む必要がある。

(2) 具体的内容

【収益増加】

航路利用者のニーズに応え、航路利用者の利便性を向上することにより、旅客輸送人員を確保して収益の増加を図る。

① 運航ダイヤの改正

観光客や住民等の航路利用者からは、冬季増便や最終便を遅くするなどの運航ダイヤ改正の要望がある。また、フェリー、高速船ともに乗船率が低い時期や時間帯があり、これらの時期・時間帯を減便することにより、効率的な航路運営を図ることが考えられる。

航路利用者のニーズに応えるとともに、効率的な航路運営を図るため、次の観点で運航ダイヤの改正を行うものとする。

- a) 高速船とフェリーとの出港間隔を広げて高速船の利点を高め、高速船の乗船率アップを図る。（フェリーと高速船の出発時刻が近いときは、後から出港する運賃の安いフェリーを待っている乗客もある。）
- b) 岩船始発便を早めたり、栗島最終便を遅くしたりして、観光客の島内滞在時間を確保する。また、住民から要望のある秋・冬季のフェリー増便を検討する。
- c) 新造船「awaline きらら」のアピールを兼ねて、高速船の就航期間を延長する。
- d) 便毎の乗船実績を参考に、特に平日の減便を検討する。

以上の事項は、平成 23 年の運航計画に反映するものとし、毎年の年末における翌年の運航計画検討時において考慮する。

② 旅客運賃の見直し

高速船の旅客運賃については、フェリーと比べて多くの利用者が不満（高い）と感じている。

航路利用者の旅客運賃に対する評価や運航時間に対する評価、運賃割引実証実験の結果等を踏まえ、次のとおり旅客運賃の見直しに関する検討を行うものとする。

a) 高速船運賃の値下げ

高速船のキロあたりの旅客運賃単価は、他の航路と比べて2倍近くの高い運賃水準となっている。

アンケート調査の結果からも、航路利用者は旅客運賃の値下げを求める意見が多く、特に高速船に対しては運航時間の割に旅客運賃が高いと評価しており、実際に粟島を訪れる観光客の多くは、運賃の安さを理由にフェリーを利用している。特に粟島を頻繁に訪れる観光客は運航時間をさほど問題にしない傾向にあり、全体的に航路利用者は、便数や運航時間等の利便性よりも旅客運賃を重視している。

高速船の旅客運賃値下げにより、運賃の安いフェリーに時間を合せることなく粟島にアクセスできることから、粟島を訪れる観光客の利便性向上にも繋がるものと思われる。今回実施したアンケートに回答した乗客は、その約半数が粟島を2回目以上の訪れたことのある観光客であり、リピータ率のさらなる向上も期待できる。

関係市町村の補助を受けて平成21年に実施した運賃の値下げも一定の効果を上げていることから、高速船の集客数アップを図るため、高速船の旅客運賃の値下げを基本とした運賃体系の見直しに関する検討を行うものとする。

ただし、旅客運賃の値下げにより、運賃収入が一時的に減少するおそれもあり、旅客運賃の設定にあたっては、運賃値下げの効果について検証を行うなど、今後、継続的に検討を進めていくものとする。

b) 運賃割引制度の充実化

粟島航路においては、旅客運賃は15名以上の団体の場合、約1割の運賃が割引され、往復で2等運賃を購入する場合、復路の運賃が2割引となり、実質的に島民が村上市内など本土近隣を訪れる場合は1割減となっている。これらの旅客運賃の団体割引および往復割引は多くの旅客航路で導入されている。

今回実施したアンケート調査によると、最盛期における観光客は、4～5人の家族連れが多くを占め、15名以上の団体での利用はごく一部に限られていることから、このような粟島航路の旅客構成を踏まえ、より多くの乗客が満足するサービスを提供して集客を図るものとする。

佐渡汽船㈱では、15名以上の団体割引や島発の往復割引以外にも、佐渡島（両津）～新潟航路において、回数券（例えば、ジェットfoil回数券の場合、1冊4冊つづりで¥20,040、実質約2割減）の販売や早割と称して始発便に限定して料金を割り引く制度を導入している。また、燃料油価格変動調整金（燃料サーチャージ）を設定し、燃料油高騰リスクにも対応している。

このような他の航路の旅客運賃の設定例を参考に、運賃割引制度を含め、今後、粟島航路の利用実態を踏まえた運賃体系について総合的に検討する。

③ 船内サービスの向上

船内において、乗組員の接客対応のより一層の向上を図るとともに、島内での移動手段の案内や観光地に関する情報提供を積極的に展開することにより、船内サービスの質を高めていくこととする。

④ 観光客誘致方策の検討

収益増加のためには、旅客輸送人員を増加する必要があり、そのためには、観光地としての粟島の魅力アップを図り、自然豊かな粟島の利点をアピールして島全体として観光客の増加を目指す必要がある。

観光客誘致のため、次の対策について、粟島浦村や村上市等地域が一体となって取り組む必要がある

a) 粟島に関する情報発信による知名度の向上

県外からの観光客のおよそ半数はいわゆる「クチコミ」で訪れており、もっとより多くの人々に粟島のことを知ってもらうための情報発信を積極的に行う。

例えば、岩船港の最寄駅、道の駅や自動車道のサービスエリア、近隣観光地等など人が多く集まるところにポスターを貼るなどし、近くを訪れた人々に粟島をアピールするなどが考えられる。また、粟島を多く訪れている観光客の居住地域にも重点的に情報発信を行うことも効果的と思われる。

b) 島内イベントの企画や新たな旅行商品の開発による最盛期以外での観光客誘致

島内イベントの企画や日帰りツアー等の新たな旅行商品の開発により、最盛期以外での入込数増加を図る。

c) 島内交通の利便性向上および岩船港アクセスの改善

島内の「コミュニティバス」や岩船港における船便との連絡の良い「乗合タクシー」の運行を継続して行い、島内交通や港へのアクセスに関する情報提供を積極的に展開する。

d) 村上市等近隣観光地との提携

粟島を訪れる県外からの観光客の半数は瀬波温泉等他の近隣観光地を訪れていることから、これら近隣観光地との提携によって観光客の取り込みを図る。

例えば、昨年実施して好評を博した「粟島わっぱック」（図 22 参照）のように、瀬波温泉宿泊者を対象として旅費と食事代込みの格安日帰りツアーを企画するなどが考えられる。

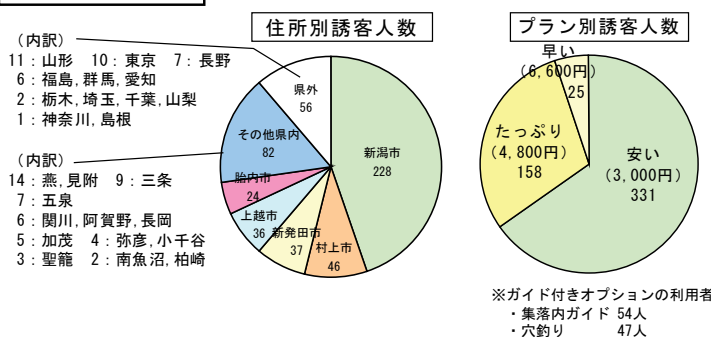
e) 船を活用した新たな取り組みの検討

船を活用した新たな取り組みについても今後検討する。

例えば、定期便以外の空いた時間での船の活用（クルージング等）、船内や待合所での物品販売などが考えられる。

○ 利用状況

（利用者数509人、申込数181組、1組当たり最小1人・最大22人・平均2.8人）

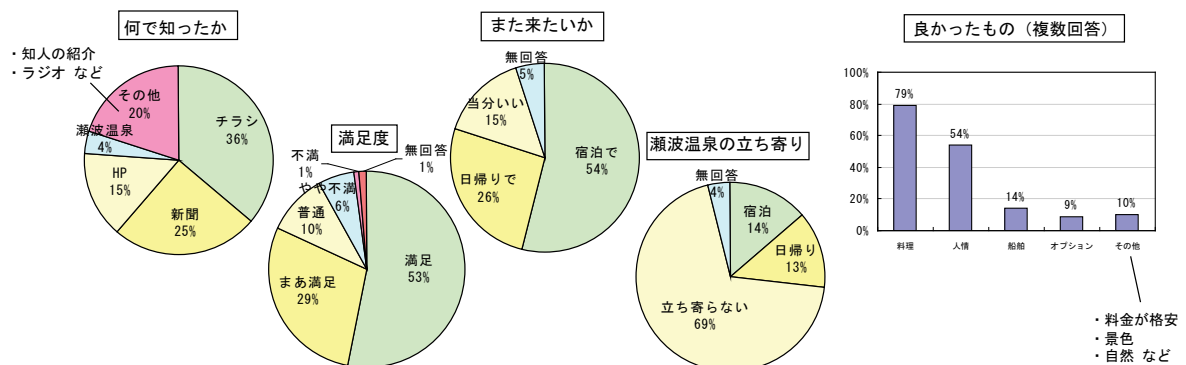


まとめ

- ・県内利用が9割
- ・料金の安いプランの利用が6割以上で滞在時間の長いたっぷりプランは3割
- ・利用者の8割以上が満足
- ・半数以上が宿泊での再来島を希望
- ・瀬波温泉の立ち寄りとは3割

○ アンケート結果

（回答者151人）



新潟県資料

図 22 日帰りツアー「粟島わっぱック」の実施状況

【運航費等コストの削減】

フェリーの運航費（人件費、修繕費、燃料費）は高速船と比べて高く、とりわけ人件費が粟島航路の収益に大きな影響を与えていることから、これら運航費の削減を図る。

⑤ フェリーリブレイス時の船型小型化・省力化

現在、フェリーは9名（職員4名、部員5名。ただし、繁忙期は旅客定員増加に伴い13名で運航）、高速船は3名（職員2名、部員1名）で運航し、平成22年5月時点で合計17名の船員がそれぞれ5～9日勤務の後、2～3日の休みを取るローテーションを組み、1人あたり月20～24日勤務する体制となっている。

人件費（船員費）を削減するためには、乗組員数の削減等が求められるが、乗組員数は、船舶の安全運航ならびに船内における乗客の安全確保のため、必要数を確保しなければならない。

フェリー「あわしま」は平成4年3月に竣工し、平成23年3月で19年が経過する。近い将来、フェリー「あわしま」についても、代替建造について検討する必要があるが、その際には、船型の小型化、省力化を図るとともに、旅客定員の見直しや乗組員数の削減について検討するものとする。

⑥ 船舶検査・修繕時の工事業者選定の比較・検討

フェリーの修繕費は高速船の2倍程度で推移し、5年に1度の定期検査時においては、前年の1.5倍程となり、H17年の実績では5千7百万円の修繕費を要している。

定期検査等、大掛かりな工事実施時は、今後、複数の造船会社に対して見積りを依頼するなど、比較・検討を綿密に行うものとする。

⑦ 減速運転による燃料費削減策の考慮

燃料費の削減には燃料消費量を抑制する必要がある、そのためには主機関の減速運転が考えられる。

粟島航路は航路長が約35kmであり、高速船が55分、フェリーが90分で運航することから、それぞれ平均速力は38.2km/h（20.62ノット）、23.3km/h（12.60ノット）となる。

一般に燃料消費は航行速力の3乗に比例し、運航時間に比例することから、高速船およびフェリーの運航時間を減速運転によって長くした場合、燃料消費量は簡便的に試算すると表10、図23のとおり変化する。

毎年の運航計画の策定時においては、燃料費高騰に対処するため、必要に応じて運航時間と燃料消費量の関係を参考に検討する。

表10 運航時間と燃料消費比率の関係

運航時間 [分]	高速船		フェリー	
	平均航行速力 [ノット]	燃料消費比率 (現行を100)	平均航行速力 [ノット]	燃料消費比率 (現行を100)
55	20.62	100		
60	18.90	84		
65	17.44	72		
70	16.20	62		
75	15.12	54		
80	14.17	47		
85	13.34	42		
90	12.60	37	12.60	100
95			11.94	90
100			11.34	81
105			10.80	73
110			10.31	67
115			9.86	61
120			9.45	56

※停泊時等の燃料消費は考慮されない

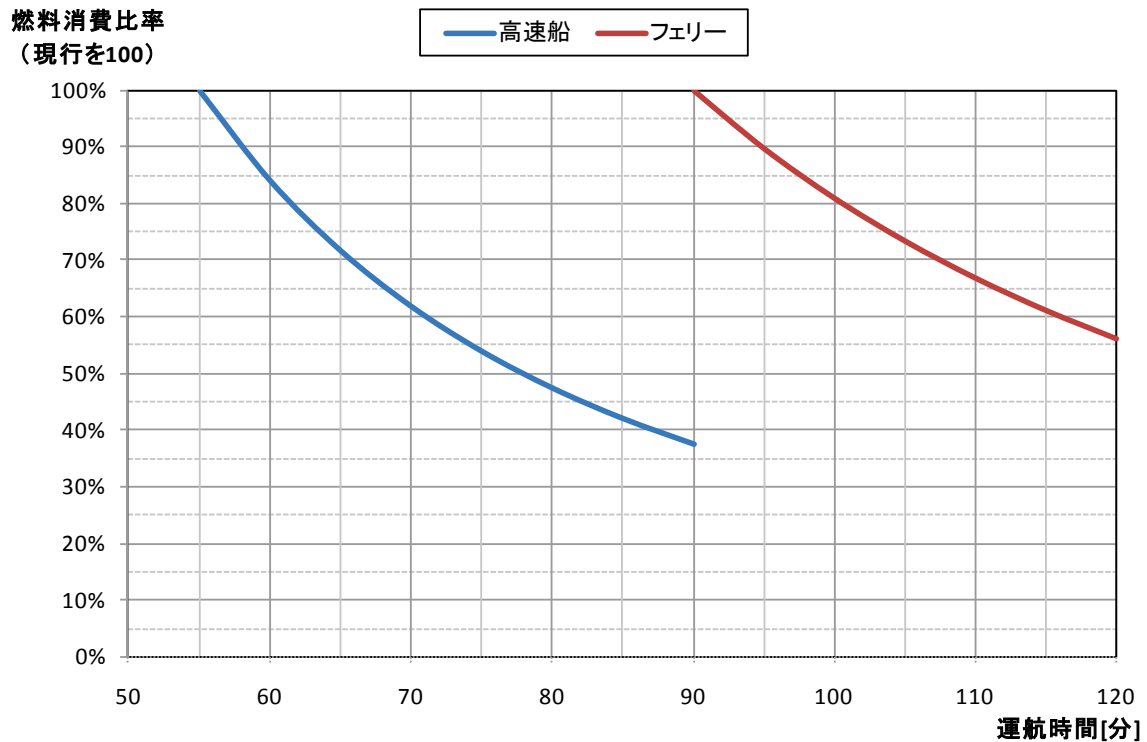


図 23 運航時間と燃料消費比率の関係

(3) 航路改善計画のまとめ

粟島航路が抱える問題点とその対応策、期待される効果と対応策の導入計画（時期）について以下にまとめる。

本計画の目標達成の期間として、中・長期（3～5 年程度）を想定する。

問題点	具体的対策	期待される効果	導入計画（時期）
人口および輸送人員の減少	観光客誘致	旅客輸送人員の増加	平成 23 年から継続的に検討
乗船率の低下と偏り 航路利用者の不満	運航ダイヤ改正	利便性向上による乗客の確保	平成 23 年の運航ダイヤより導入。 毎年の運航ダイヤ計画時に見直しを図る。
	旅客運賃の見直し（高速船の値下げと割引制度の充実化）	利便性向上による乗客の確保	早期に効果検証実験を行い、翌年以降に見直しの検討
	船内サービス向上（島内の情報提供等）	利便性向上による乗客の確保	平成 23 年から導入
人件費の高騰	船型小型化・省力化	燃料費・修繕費・人件費（船員費）の削減	フェリーリプレイス時に考慮
フェリーの運航費が高いこと	工事業者選定時の比較・検討	修繕費の削減	定期検査時等に考慮
	減速運転	燃料費削減（フェリー運航時間を+15 分とすると 4 割弱程度の燃料費削減効果）	燃料費高騰時および毎年の運航ダイヤ計画時に考慮

栗島航路改善協議会構成員

	氏 名	所属・役職	備 考
委員	糸岡 正明	国土交通省 北陸信越運輸局 海事部長	所掌機関
委員	本保 建男	栗島浦村 村長	関係市町村 航路運営事業者
委員	本保 信勝	栗島浦村漁業協同組合 組合長	地元経済界
委員	渡辺 義雄	栗島浦村釜谷地区 区長	航路利用者代表
委員	本保 由美子	栗島浦村内浦地区	航路利用者代表
委員	西畑 良俊	栗島浦村内浦地区	航路利用者代表
委員	佐藤 久也	村上商工会議所 会頭	地元経済界
委員	高橋 俊男	村上市観光協会 理事	航路利用者代表
委員	脇川 兵吉 (坂下 國春)	栗島汽船株式会社 総務課長 (" 総務部長)	航路運営事業者
委員	坂井 康一	新潟県交通政策局長	新潟県
委員	後藤 勇夫 (加茂田 俊則)	新潟県村上地域振興局長	港湾管理者
委員	相馬 正喜 (小田 貞明)	村上市企画部長	関係市町村
委員	関根 博	株式会社日本海洋科学 取締役副社長	財務関係専門家

事務局	高橋 恒男	北陸信越運輸局海事部海事産業課長
事務局	坪田 秀二 (風間 勝行)	北陸信越運輸局海事部海事産業課 課長補佐
事務局	入口 美穂 (小松 美保子)	北陸信越運輸局海事部海事産業課 海運係長
事務局	原 大地	株式会社日本海洋科学 主席研究員

() は前任者