

〈連載(301)〉

離島航路客船の代替



大阪府立大学21世紀科学研究機構
特認教授 池田 良穂

離島の過疎化が深刻になって久しい。陸地でさえ過疎化が進み、限界集落とみられる場所が各地に点在しているから、海で隔てられている離島にあってはさらに事態が深刻なことは容易に想像がつく。

アフリカで誕生した現人類が何万年もかけて世界に拡散して、極東の地である日本列島までたどり着き、さらに山の中や離島にまで生活するようになったのだから、人類のもつ生命力には感動すら覚える。そして日本各地の津々浦々にまで人間が住むようになったのは、生きるための食料確保のために他ならない。山でとれる植物や動物、海でとれる魚介類がその生命を維持してきた。まさに地産地消で人々の生活は維持されてきた。

しかし、農業と水産業の生産性が向上して、食糧生産地と消費地の分離が始まり、さらに産業革命以来進化を続ける機械力が、その生産性をさらに高めて、生産地と消費地の人口構成の逆転が生じて現代に至っている。生産性の低い離島にも、大量生産された安い食料品が流れ込むようになって地

元の第1次産業が衰退し、仕事なくなった若い人々は島を離れるというサイクルが続いている。

こうして人口減少の続く離島では、航路の維持が深刻な問題となり、そうした状況のもと老朽化した船を使い続けなくてはならない状況となっていた。こうした状況は過疎化した地方都市でも同様で、公共交通機関が維持できない問題が顕在化している。これを解決する方法が各種の公的補助だが、赤字補填というやり方は、運行者の自助努力を阻害するという指摘も多く、最近では公設民営、すなわちハードは公的に作り、運営は民間が行うという、いわゆる上下分離手法がとられるようになってきた。船では、船の建造は公的資金で行い、運営は民間会社に任せるといった形である。いわば、道路整備は公的資金で行い、その上で行われる経済活動は民間活力で行うというものだ。

筆者も、これまで新潟沖の粟島航路や、淡路島の明石～岩屋航路において、公的に

建造される客船建造審査や、運航会社の指定や評価に携わらせていただいております、このスキームの重要性とその高い効果を実感してきました。過疎化の上に、さらに生活道路である航路維持さえできなくなれば、いずれ無人島が増える可能性が高い。尖閣や竹島のような国境問題に進展すれば、さらに大問題である。排他的経済水域の維持も、日本の将来には大事なことである。

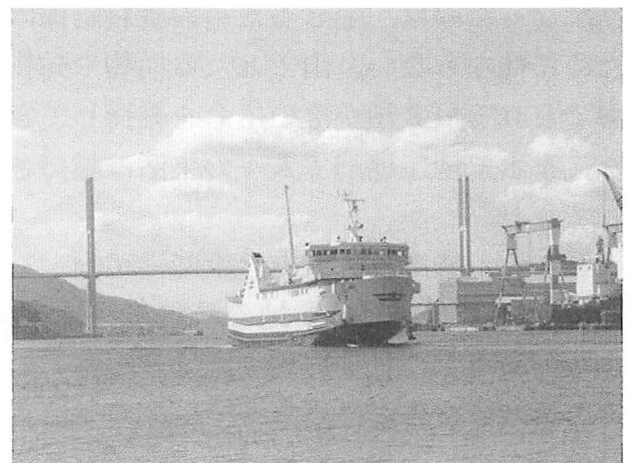
さて先日、佐世保と長崎に数日滞在する機会があった。主目的は、佐世保にある西日本流体技研という船舶試験水槽(回流水槽)で、筆者のアイディアにもとづく船舶の摩擦抵抗低減法の効果を実験で確かめることにあった。船底に設けた凹みに空気を溜めて、摩擦抵抗を低減させるもので、筆者は「船底空気循環槽」と名付けており、これまでの気泡による空気潤滑法のように継続的な空気注入の必要がなく、抵抗低減効果が飛躍的に大きくなる可能性が大きい。ようやく、空気の漏れが少なく、摩擦抵抗を30%程度低減させることに成功し、その最終的な検証を行った。この研究は、大阪府立大学と造船関連企業9社との共同研究であり、当初の目標がほぼ達成されたのでほっとしているが、次は50%低減にも挑戦してみたい。

この滞在には、さらに2つの目的があった。1つ目は、中国の旧正月の長期休暇に続々と九州の港に寄港する犬型クルーズ客船の調査で、2つ目は、前述の上下分割方式で建造された離島航路のカーフェリー、高速客船、RoRo貨物船の調査であった。

クルーズ客船では、長崎港で17万総トン

の「クァンタム・オブ・ザ・シーズ」と7万総トンの「スカイシー・ゴールデン・エラ」の2隻を見ることができた。この前後の日程で7万総トン級の「MSCリリカ」も2回寄港しているから、旧正月休みに4隻のクルーズ客船が長崎に寄港したことになる。東アジアのクルーズは、冬期はオフシーズンであったが、船の大型化に伴って船酔いの問題も解消されたせいも、通年クルーズへと確実にシフトしていることが実感できた。東アジアのクルーズ人口が500万人になるという夢のような予測も現実のものとなりそうな勢いである。

離島航路船では、九州商船の旅客カーフェリー「万葉」と「椿」の姉妹、同社の高速旅客船「シーパレス」と「シープリンセス」の姉妹、そして五島汽船協業組合のRoRo貨物船「フェリーさくら2」を見ることができた。いずれも、公設民営のスキームを使って代替された船たちである。ハードが公的資金で建造されたので、その分、運賃が低くなっている。この低い運賃と、新しく快適な船を活用して、いかに離島振興に繋げるかがまさに正念場となっている。



九州商船の新鋭旅客カーフェリー「万葉」。長崎と五島列島の福江を結ぶ。



九州商船の高速旅客船「シークイーン」。佐世保と上五島を結ぶ。



RoRo貨物船「フェリーさくら2」。長崎と五島列島の福江を結ぶ。

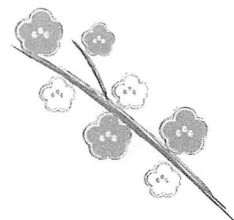
離島振興の努力は綿々と続けられ、成功している事例も少なくない。たとえば、八重山諸島では、石垣島を拠点とした高速旅客船が年間約80万人の観光客を周辺離島に送り込んでいる。まさに観光をベースとした島おこしの成功事例といえる。また、島の漁協、民宿そして食堂が連携して、高速旅客船を使って都市からのグルメ旅行客の獲得に成功した事例などもある。

観光産業と並んで可能性が大きいのが、水産業を中心とする1次産業の復活で、それには革新的な変革が必要だと思う。北欧では、科学的知見を基盤とした養殖業が成

長して、利益の出る水産業として定着している。実は、世界の養殖産業が右肩上がりに成長している中、日本の養殖業はほぼ横ばいの停滞状態にある。天然ものにこだわる国民性もあるが、養殖業の適地が本土側では限界に達していることが大きい。離島のまわりの広大な海域を利用した、生産性の高い養殖業の確立ができれば、離島振興に大いに貢献すると考えられる。このためには外洋でも継続的な安定した養殖のできるための技術革新が求められている。

また天然物についても、種苗から行う栽培漁業、育てた魚をある程度の水域内に抱え込むための海洋牧場など、人の手を加えて水産業の生産性の向上を図る必要がある。北欧漁船に見られるような漁船の近代化、漁法の革新、IoT技術を駆使した漁獲コントロールも欠かせない。

エネルギー産業の可能性も離島によってはあるかもしれない。海流や波のエネルギー、風のエネルギーなどの再生可能エネルギーは、離島の周りにはふんだんにあるが、海流以外は安定していないのが欠点であった。しかし、発電した電気エネルギーを蓄電池に溜めたり、水素に変換したりして都会に運べば、島内のエネルギーとしての利用の他、貴重なクリーンエネルギーとして活用できる。まさに、離島振興に寄与できるアイデアが求められている。



2016年の訪日クルーズ旅客数とクルーズ船の寄港実績(速報値)

国土交通省港湾局産業港湾課は、2016年(1月～12月)の訪日クルーズ旅客数は前年比78.5%増の199.2万人、クルーズ船の寄港回数は前年比38.8%増の2,018回となり、いずれも過去最高を記録したと発表した。

クルーズ船は、寄港地を中心に一度に多くの観光客が訪れ、グルメ、ショッピングなど地域での消費が生まれるとともに、外国人観光客との交流が進展するなど、地方創生に大きく寄与するため、国土交通省では、「明日の日本を支える観光ビジョン」(2016年3月30日)に掲げられた目標である「訪日クルーズ旅客を2020年に500万人」の実現に向け、クルーズ振興に取り組んでいる。

1. 訪日クルーズ旅客数について

我が国へクルーズ船で入国した外国人旅客数(訪日クルーズ旅客数)^(注1)は、2015年に約111.6万人と初めて100万人を突破し、2016年は前年比78.5%増の約199.2万人と更に大きく増加し、過去最高を記録した。

	外国人 入国者数	対前年 増減	伸 率
2013年	17.4万人	—	—
2014年	41.6万人	24.2万人	139.1%
2015年	111.6万人	70.0万人	168.3%
2016年	199.2万人	87.6万人	78.5%

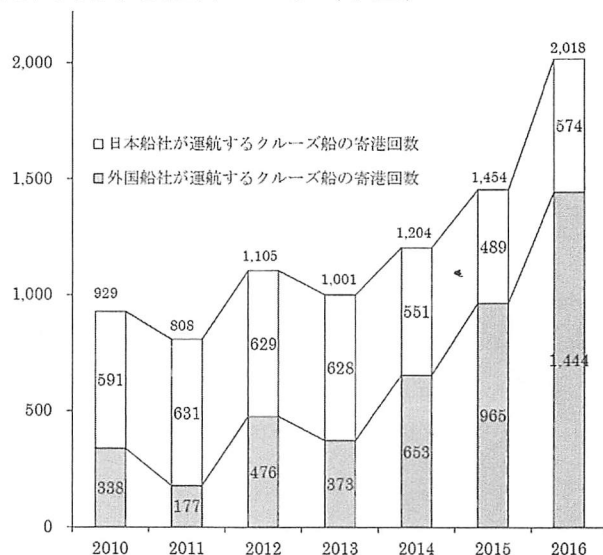
※2016年は速報値

注1) 法務省入国管理局の集計による外国人入国者数の速報値で概数(乗員を除く)。

2. クルーズ船の寄港回数について

2016年のクルーズ船の我が国港湾への寄港回数^(注2)は、前年比38.8%増の2,018回

(外国船社1,444回、日本船社574回)となり、過去最高を記録した。(下図)



注) 2016年の値は、港湾管理者からの聞き取りによる速報値であり、今後、変動する可能性がある。

港湾別では、第1位：博多港328回(前年第1位：259回)、第2位：長崎港197回(前年第2位：131回)、第3位：那覇港193回(前年第4位：115回)となった。(表1)

注2) 本調査では、船内で1泊以上するクルーズ船の寄港回数を対象とし、日帰りクルーズは対象外とした。また、寄港回数には沖に停泊して乗客が通船で上陸した場合も含む。

① 外国船社が運航するクルーズ船の我が国港湾への寄港回数

外国船社が運航するクルーズ船の我が国港湾への寄港回数は、中国からのクルーズ船の寄港増加などから、過去最高の1,444回となった。

港湾別では、第1位：博多港312回(前年第1位：245回)、第2位：長崎港190回(前

年第2位：128回)、第3位：那覇港183回
(前年第3位：105回)となった。(表2)

② 日本船社が運航するクルーズ船の我が国
港湾への寄港回数

日本船社が運航するクルーズ船の我が国

港湾への寄港回数は、574回となった。

港湾別では、第1位：横浜港87回(前年第1位：88回)、第2位：神戸港72回(前年第2位：55回)、第3位：名古屋港31回(前年第3位：30回)となった。(表3)

(表1) 2010年～2016年 外国船社及び日本船社が運航するクルーズ船の寄港回数

順位	2010年		2011年		2012年		2013年		2014年		2015年		2016年(速報値)	
	港湾名	回数	港湾名	回数	港湾名	回数	港湾名	回数	港湾名	回数	港湾名	回数	港湾名	回数
1	横浜	122	横浜	119	横浜	142	横浜	152	横浜	146	博多	259	博多	328
2	神戸	103	神戸	107	博多	112	神戸	101	博多	115	長崎	131	長崎	197
3	博多	84	博多	55	神戸	110	石垣	65	神戸	100	横浜	125	那覇	193
4	長崎	54	那覇	53	長崎	73	那覇	56	那覇	80	那覇	115	横浜	128
5	鹿児島	52	石垣	49	那覇	67	東京	42	長崎	75	神戸	97	神戸	104
6	那覇	52	名古屋	28	石垣	52	長崎	39	石垣	73	石垣	84	石垣	95
7	石垣	47	宮之浦	23	名古屋	43	博多	38	小樽	41	鹿児島	53	平良	86
8	名古屋	27	長崎	21	別府 【大分県】	34	名古屋	35	函館	36	佐世保	36	鹿児島	83
9	宮之浦	25	広島	19	鹿児島	34	二見 【東京都】	29	鹿児島	33	名古屋	34	佐世保	64
10	東京	22	鹿児島	18	大阪	33	広島	26	名古屋	30	広島	32	広島	47
	広島	22												
	その他	319	その他	316	その他	405	その他	418	その他	475	その他	488	その他	693
	合計	929	合計	808	合計	1105	合計	1001	合計	1204	合計	1454	合計	2018

注) 2016年の値は、港湾管理者からの聞き取りによる速報値であり、今後、変動する可能性がある。

(表2) 2010年～2016年 外国船社が運航するクルーズ船の寄港回数

順位	2010年		2011年		2012年		2013年		2014年		2015年		2016年(速報値)	
	港湾名	回数	港湾名	回数	港湾名	回数	港湾名	回数	港湾名	回数	港湾名	回数	港湾名	回数
1	博多	61	石垣	42	博多	85	石垣	59	博多	99	博多	245	博多	312
2	那覇	46	那覇	37	長崎	72	那覇	41	長崎	70	長崎	128	長崎	190
3	鹿児島	45	博多	26	那覇	47	長崎	35	石垣	69	那覇	105	那覇	183
4	石垣	45	長崎	17	石垣	46	横浜	32	那覇	68	石垣	79	石垣	91
5	長崎	39	横浜	9	鹿児島	27	博多	19	横浜	48	鹿児島	51	平良	84
6	神戸	22	鹿児島	8	横浜	26	神戸	18	神戸	32	神戸	42	鹿児島	80
7	横浜	18	広島	6	別府 【大分県】	25	広島	16	小樽	31	横浜	37	佐世保	62
8	広島	8	神戸	6	神戸	22	鹿児島	16	鹿児島	29	佐世保	34	横浜	41
9	大阪	6	大阪	5	大阪	22	大阪	12	函館	27	広島	25	広島	34
10	函館	4	別府 【大分県】	4	広島	14	境	12	釧路	21	大阪	18	神戸	32
	その他	44	その他	17	その他	90	その他	113	その他	159	その他	201	その他	335
	合計	338	合計	177	合計	476	合計	373	合計	653	合計	965	合計	1444

注) 2016年の値は、港湾管理者からの聞き取りによる速報値であり、今後、変動する可能性がある。

(表3) 2010年～2016年 日本船社が運航するクルーズ船の寄港回数

順位	2010年		2011年		2012年		2013年		2014年		2015年		2016年(速報値)	
	港湾名	回数	港湾名	回数	港湾名	回数	港湾名	回数	港湾名	回数	港湾名	回数	港湾名	回数
1	横浜	104	横浜	110	横浜	116	横浜	120	横浜	98	横浜	88	横浜	87
2	神戸	81	神戸	101	神戸	88	神戸	83	神戸	68	神戸	55	神戸	72
3	名古屋	25	博多	29	名古屋	38	東京	36	名古屋	27	名古屋	30	名古屋	31
4	宮之浦	24	名古屋	27	二見 【東京都】	30	名古屋	32	博多	16	東京	15	東京	17
5	博多	23	宮之浦	23	博多	27	二見 【東京都】	29	二見 【東京都】	15	博多	14	博多	16
6	東京	19	那覇	16	東京	21	博多	19	東京	13	宮之浦	13	宮之浦	14
7	高知	15	東京	14	那覇	20	那覇	15	宮之浦	13	仙台塩釜	11	広島	13
8	小樽	15	広島	13	宮之浦	15	宮之浦	14	那覇	12	小樽	10	小樽	11
9	長崎	15	小樽	13	小樽	14	小樽	11	小樽	10	那覇	10	函館	11
10	広島	14	敦賀	11	大阪	11	青森	11	仙台塩釜	10	青森	9	二見 【東京都】	10
											秋田	9	那覇	10
	その他	256	その他	274	その他	249	その他	258	その他	269	その他	234	その他	292
	合計	591	合計	631	合計	629	合計	628	合計	551	合計	489	合計	574

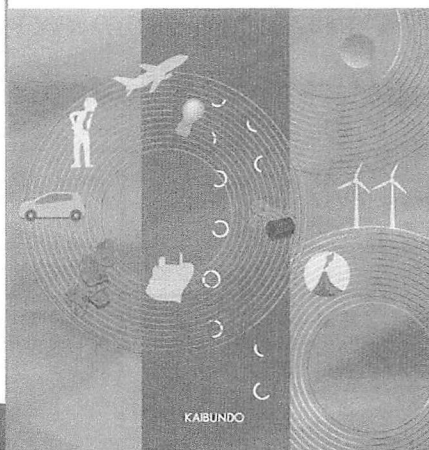
注) 2016年の値は、港湾管理者からの聞き取りによる速報値であり、今後、変動する可能性がある。

エネルギーとはなにか?
原子力発電がなくても大丈夫
船が最もエネルギー効率が高いって本当?
なぜ原油の価格はこんなに下がっているのか?



文系のための
資源・エネルギーと環境
池田良穂著
定価(本体1800円+税)
発行 海文堂出版
ISBN978-4-303-56220-5

文系のための
資源・エネルギーと環境
池田良穂 著



イラストと写真を使って みんなの
エネルギーの疑問を、
池田教授が分かりやすく解説した一冊。

月刊 共有船

鉄道・運輸機構共有
貨物船・旅客船

(一社)船舶整備共有船主協会機関誌

- <船整協>
広島県福山市で西部5地区会員合同懇談会を開催
- 29年度 共有建造支援セミナー開催日程
- 鉄道・運輸機構 共有船舶担当理事に聞く
船整協工務委員/JRTT共有船舶建造支援部
- 28年度 工務委員会開催


■ 紹介 498総トン貨物船「ちよ丸」就航

- SES開発の歴史と検証(29) 排熱回収システム②
- <国交省>
◇28年度モーダル推進事業補助金 第二次認定
◇「海上運送法、船員法一部を改正する法律案」閣議決定
◇2016年のクルーズ船の寄港実績速報
- <総連合>
◇27年度 循環資源の海上輸送実績
◇27年度 外航コンテナの国内フィーダー輸送実績
◇28年11月期 建造等申請船認定状況
◇JRTT金利の改定

ちよ丸



3
2017

 株式会社 三浦造船所

 南西海運株式会社
那覇市曙2丁目24番13号 曙沖商ビル
TEL 098-868-1848
FAX 098-869-1130
URL <http://nanseikaiun.co.jp/>