

第4章 ガリンコ号

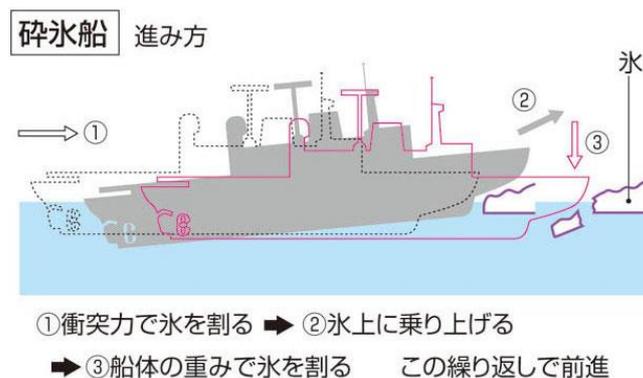
佐藤ちひろ

4.1 砕氷船

4.1.1 砕氷船とは

水面に張り詰めた氷を割って航路を開く船のことを砕氷船という。外洋砕氷船では単に航路を開くだけでなく、海洋観測、極地基地などの支援、氷海での救難などを目的とする船が多い。砕氷方法には、薄い氷を進航しながら割ってゆく連続砕氷と、船を加速しながら厚い氷に衝突して突き進む操作を反復するスラミング砕氷がある。スラミング砕氷では、衝突力だけで氷を割るより、氷の上に船体を乗上げて重量も利用するほうが効率的である。そこで、最近の砕氷船は、乗り上げやすいように船首下部の傾斜をより水平に近づけ、断面も砕氷能力を向上させる形状がくふうされている。割れた氷片でプロペラが傷つかないように、断面形状にお椀形の丸みをつけて氷が浮き上がりやすくし、船尾まで流れた氷がなるべくプロペラから離れてゆく船体形状をとっている。また、加速のために後進する場合に氷が舵に当たるのを防ぐため、船尾端部の船体が舵の後方に垂れ下がった角状突起があるのも砕氷船の特徴の一つである。船体の構造はとくに強固で、普通の船よりはるかに鋼材の使用量が多い。ことに、氷がよく当たる部分は、外板の厚さを増した耐氷帯が船体を取り巻いている。推進装置はほとんどが、ディーゼルまたはタービンの主機関で発電し、電気モーターでプロペラを駆動する電気推進方式である。スラミング砕氷や氷の間のジグザグした航路で頻繁に前進・後進を繰り返す砕氷船には、推力の制御が簡単にできる電気推進式が便利のためである。

図 4-1 砕氷船・進み方



出所:コトバンク

4.1.2 世界の砕氷船

4.1.2.1 ロシアの砕氷船

ロシアはソ連時代の1959年、世界最初の原子力砕氷船レーニン号（15740排水t、44000馬力）を建造し、1975年には第二船アルクチカ号（19300排水t、75000馬力）を完成、1977年には同型のシベリー号を加えた。その後ロシア号（1985）、セブモルプーチ号（1988）、ソビエト・ソユーズ号（1989）など多くの砕氷船を進水させた。ロシアとなってからもヤマル号（1992）、50リュート・ポベドゥイ号（2007）などを建造し、2017年9月には新たな原子力砕氷船シベリーを進水した。現在ロシアは多くの原子力砕氷船を保有している。

図 4-2 原子力砕氷船シベリー



出所:RUSSIA BEYOND

4.1.2.2 カナダの砕氷船

ルイ・S・サンローランは、カナダ沿岸警備隊に所属する大型砕氷船で、1969年に就役した。88～93年に大掛かりな近代化改修を受け、推進機関をターボエレクトリック方式からディーゼルエレクトリック方式に換装し、船体も大型化した。満載排水量14500t、全長119.7m、船体後部に格納庫と飛行甲板を備え、2機のヘリコプターを搭載する。カナダ沿岸警備隊所属の砕氷船としては最も大きく、通常海面での最大速力は20ノット（時速37km）、氷結海面では3ノット（同5.6km）で航行しながら厚さ2.4mの氷盤を破碎できる連続砕氷能力がある。94年にはカナダの砕氷船として初めて北極点に到達した。

図 4-3 ルイ・S・サンローラン



出所:世界の砕氷艦船・写真特集

冬季にはカナダ、アラスカ北辺の海岸線は氷に閉ざされるため、商業船舶航路を維持するには砕氷活動が欠かせない。カナダでは62年に組織された沿岸警備隊が、氷結海面の啓開や氷海に閉じ込められた船舶の救出、氷象情報の提供などの業務を担っている。タンカーなどの大型船に随伴して冬季の航路啓開に当たる大型砕氷船をカナダ沿岸警備隊は2隻しか保有しておらず、ルイ・S・サンローランはセントローレンス湾など船舶交通量の多い海域で活躍している。

4.1.3 日本の砕氷船

日本では1956年、海上保安庁の宗谷（2497総t）が第二次世界大戦後初の南極観測業務に就航した。宗谷は1938年完成の灯台補給船に大改造を加えたもので、1962年まで予備観測とも6回の南極航海に従事し、現在は東京都の船の科学館に係留、保存されている。

宗谷の任務を引き継いだ防衛庁（現防衛省）のふじ（常備排水量7760t、連続砕氷能力0.8m、1965年完成）は、南極観測が再開されて防衛庁が担当するようになった1965年の第七次から1982年の第24次まで18回の南極航海を終え、防衛庁の新鋭砕氷艦しらせに任務を譲った。現在、ふじは名古屋海洋博物館に保存されている。

しらせは排水量11600t、全長134m、ディーゼル電気推進30000馬力、最大速力19ノットで、1.5mの連続砕氷能力をもち、原子力砕氷船を除けば世界でも大型の砕氷船であった。しらせは1983年の第25次南極観測から2007年の第49次まで、25回の南極航海を行い、退役した。その後代替の南極観測船は2009年に竣工した。前任船の名称を受け継いで船名は「しらせ」で、排水量12500t、全長138m、ディーゼル電気推進30000馬力、巡航速力15ノット、1.5mの連続砕氷の能力をもつ。

4.2 ガリンコ号の概要

4.2.1.1 試作艇1号機・初代ガリンコ号・ガリンコ号Ⅱの特徴

・試作艇1号機 AST-001

ガリンコ号乗り場の片隅に今にも動き出しそうに置かれており、ガリンコ号・ガリンコ号Ⅱの先祖にあたる。ASTはアルキメデียน・スクリュー・トラクターの略である。海上はもちろんのこと氷上も走行できる「氷海用水陸両用艇」で、薄い氷なら砕いて進む砕氷能力を有していた。

図4-4 試作艇1号機



出所:ガリンコ号 HP

・初代ガリンコ号

1987年から1996年まで運航していた。三井造船がアラスカ油田開発のための実験船として建造した船名「おほ一つく」を実験終了後に観光船として改造されたのが始まりである。世界初の流氷砕氷観光船は定員32名で1987年にスタートした。翌年には2階を増設するなど客室を増やして定員が70名となった。1996年までの10シーズンにわたり、延べ80000人を流氷の世界へと誘った。とっかりセンター(ゴマちゃんランド)の裏に展示されている。

図4-5 初代ガリンコ号



出所:ガリンコ号 HP

・ガリンコ号Ⅱ

ガリンコ号Ⅱの最大の特徴は氷を砕くせん状のアルキメディアンスクリューを装備していることである。船首を流氷に乗り上げて、回転するこのスクリューを船の重さで押し付けて氷を割る。薄い氷ならスクリューだけで砕いて進むことも可能である。アルキメディアンスクリューの意味はネジを回すと食い込んでいくアルキメディウスの原理を利用しているスクリューという意味である。スピードは時速 20km ぐらいで、氷の状況によっては人間のあるくスピードより遅くなることもある。1 階の船首室からは氷を豪快に砕くアルキメディアンスクリューの様子がみられる。流氷シーズンはオオワシ、オジロワシ、アザラシなど野生動物に出会うチャンスもある。夏季は遊覧船や遊漁船として活躍している。

図 4-6 ガリンコ号Ⅱ



出所:ガリンコ号 HP

4.2.1.2 初代ガリンコ号とガリンコ号Ⅱの違い

表 4-1 初代ガリンコ号とガリンコ号Ⅱの違い

	初代ガリンコ号	ガリンコ号Ⅱ
長さ	24.9m	35m
定員数	32名→2階増築後 70名	195名
スクリュー数	4本	2本
設備	外デッキに椅子があるだけ	客室・暖房完備

北海道ファンマガジンより筆者作成

客数の増加に伴い、ガリンコ号Ⅱが誕生し、長さ・定員数が大幅に増えた。旅行会社のサイトでも、冬になると流氷見学を目的としたツアーが多く見られる。北海道の冬の魅力は、スキーだけでなく、流氷も浸透しつつあるように感じる。

スクリュー数は 4 本から 2 本に減ったが、砕氷能力が向上したため、厚さ 60cm まで砕くことができるようになった。ちなみに、砕氷能力が向上したからといってすべての氷が割れるようになったとは言えない。割れない氷に出くわしたときは、割れるところを走るようによけていくか、割れない氷の先が青い海だったら、2 回 3 回とチャレンジして割って乗り越えていく。何千 t もある船が立ち往生するような厚い氷が、オホーツクの海には毎年やってくるのである。

また、ガリンコ号Ⅱには客室ができ、室内は約 20℃に設定された快適な空間ではあるが、厳寒期の外気温は-20℃を下回ることも多く、客室との温度差は 40℃を超える。この温度ギャップもオホーツクの魅力ともいえるかもしれない。

4.2.2 ガリンコ号の楽しみ方

4.2.2.1 冬の楽しみ方

1月下旬から3月末にかけて、沿岸を白一色に埋め尽くす流氷の中を、航路を描きながら進んでいくガリンコ号は、流氷をガリガリと砕きながら突き進む。ガリンコ号は、サンライズクルーズ、サンセットクルーズを含め、1日7便運航している。運賃は、流氷があるかないかで500円前後の金額の差が生じる。

4.2.2.2 夏の楽しみ方

ガリンコ号は夏季も運航している。はるか異国まで続くオホーツク海のオホーツクブルーの海原とぬけるように澄んだ空を、ガリンコ号に乗ってゆったりとクルーズすることができる。

またここではカレイ釣りも満喫でき、人気を博している。釣り船に変身したガリンコ号に乗りながら、ブランド魚とされている「紋別カレイ」を思う存分釣ることができる。釣り竿、えさもすべてガリンコ号に用意されているので、手ぶらで乗船することができるのもありがたい。

図4-7 ガリンコ号船長
片原顕光



筆者撮影

4.2.2.3 ガリンコ号で行われているイベント～初日の出クルーズ～

毎年恒例のイベントとして、元旦に初日の出クルーズがある。船上より、オホーツク海からのご来光を拝み、1年のスタートをきることができる。元旦の朝6時半出航の予約制のクルーズで、乗船料は大人2200円、小人1100円になる。また初日の出はオホーツクタワーからも見ることができ、オホーツクタワーへの入館と初日の出クルーズのセットの場合は、大人2700円、小人1350円と300円ほど安く入館できる。

4.3 砕氷船「おーろら」の概要

4.3.1 砕氷船「おーろら」の特徴

流氷観光砕氷船「おーろら」は、観光を目的として建造された砕氷船である。砕氷船本来の目的は、氷海にて一般船舶の航路を切り開きながら、旅客や物資等を運搬することであり、その中で港から港を結ぶ、定期航路ではなく、遊覧（観光）を目的とした砕氷船は「おーろら」が初となる。「おーろら」は南極観測船「しらせ」の設計と建造実績のある「日本鋼管（設計当時・現ユニバーサル造船（株）」へ設計を依頼し、

図4-8 砕氷船「おーろら」



出所:おーろら HP

北海道室蘭市の「檜崎造船」にて建造された。「おーろら」は1990年9月進水、同年11月完成、翌年1991年1月より網走港を基地として運航を開始し、年々増加する客への対応も1隻では限界になり、1994年10月姉妹船「おーろら2」が進水する。翌1995年1月完成、同年同月、現在の2隻体制で運航を開始した。現在世界で運航されている観光用の砕氷船は数隻あるが、いずれも他の目的で作られたものを観光用に転用されたものなので、初めから観光用の設計された「おーろら」は世界初の流氷観光砕氷船ということになる。

また紋別で運航されている「ガリンコ号Ⅱ」は砕氷方式が「おーろら」と異なり、船体の最前部にあるドリル状のスクリューを回転しながら砕氷して進む方式に対して、「おーろら」は南極観測船「しらせ」と同様、氷塊を船の重さで砕氷してゆく方式である。

ちなみに、南極観測船「しらせ」は文部省(現・文部科学省)が建造し、海上自衛隊が運航している船である。日本から遠く離れた南極の観測は、南極観測船が支えている。基地を維持する燃料や食糧、機材の輸送は船でなければ運べない。「しらせ」の運送能力は、昭和基地の近代的な設備を実現させ、あすか観測拠点やドームふじ基地の建設など、より広域の観測活動を可能にした。

砕氷船「おーろら」は、いわば南極観測船「しらせ」のミニチュアと言えるだろう。

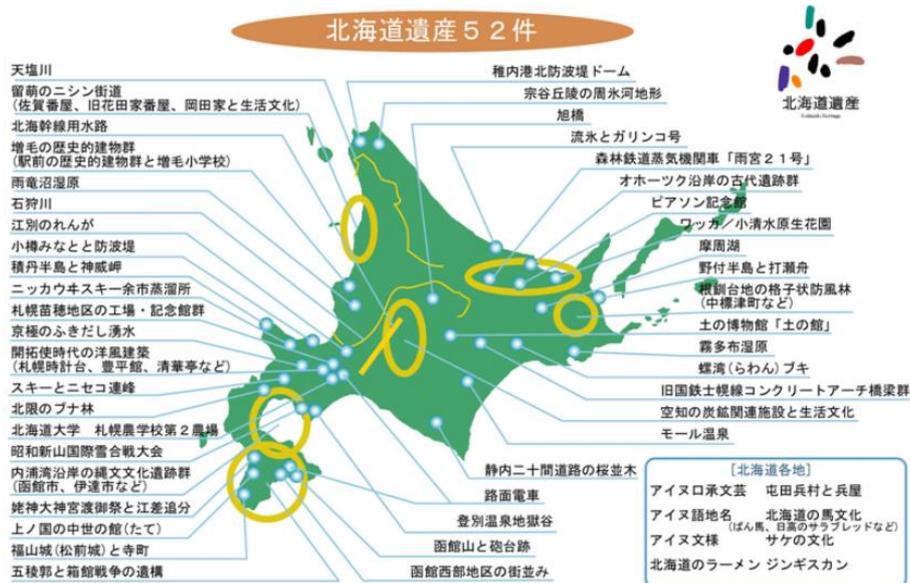
4.4 北海道遺産

4.4.1 北海道遺産とは

「次世代に引き継ぎたい北海道ならではの宝物」、これが北海道遺産である。豊かな自然や北海道に生きてきた人々の歴史、文化、生活・産業などの有形無形の価値の中から、2001年に25件、2004年に27件が選定された。各地域の「担い手」による遺産の保全・活用の取り組みは、人づくりや地域の活性化にもつながってきた。これまで説明してきたガリンコ号も登録されている。2018年、北海道は命名150年を迎える。現在(2018/1/17時点)、「シェアリング・ヘリテージ=地域の宝物を多くの人々をつなぎ、地域づくりにつなげる」というテーマのもと新たな「北海道遺産」を募集している。審査基準は第1にストーリーで、これは北海道に暮らした人々と遺産とのつながりの深さを表す。第2に担い手で、地域の人々が思い入れと主体性をもって人と遺産をつないでいることが大切である。第3にアクションプランで、これは長きにわたって培われた遺産の価値を損なわず、かつ人と遺産のつながりを発展させることを示すものである。これら三つの視点から、北海道遺産協議会は選定する。

図 4-9 北海道遺産一覧

北海道遺産マップ



出所:北海道遺産・分布図

参照 HP

・おーろら HP

<https://www.ms-aurora.com/abashiri/>

・ガリンコ号 HP

<http://www.garinko.com/>

・ガリンコ号Ⅱ たびらい北海道

<http://www.tabirai.net/sightseeing/tatsujin/0000486.aspx>

・コトバンク 「砕氷船」

<https://kotobank.jp/word/%E7%A0%95%E6%B0%B7%E8%88%B9-68198>

・JIJI.COM 世界の砕氷艦船 写真特集

https://www.jiji.com/jc/d4?p=ibs227&d=d4_ftaa

・北海道遺産 HP

<http://www.hokkaidoisan.org/heritage.html>

・北海道遺産・分布図

<http://www.pref.hokkaido.lg.jp/ss/cck/isanbunpu.htm>

・北海道ファンマガジン

<https://pucchi.net/hokkaido/tripoint/garinko.php>

・RUSSIA BEYOND

<https://jp.rbth.com/science/79202-roshia-saihyosen>