

クルーズ船の寄港地に適する港の選定手法に関する研究 北海道を対象とした寄港魅力度に基づく考察

A study on the selection method of the suitable port for a cruise port of call
Consideration based on the degree of attraction of calling at Hokkaido

○野口翔¹, 桜井慎一², 寺口敬秀², 大津俊裕³

*Sho Noguchi¹, Shin-ichi Sakurai², Takahide Terakuchi², Toshihiro Ohtsu³

Abstract: Selection of the port of calling is an important factor determining the characteristics of the cruise. Therefore, in this research, we aim to select a suitable port for cruise ship's port of call by considering the coastal attraction degree and the advantage of access from the sea.

1. 研究背景および目的

わが国におけるクルーズ船の寄港回数は年々増加しており、2016年には寄港回数が2018回といずれも過去最高を記録した¹⁾。

クルーズの特徴を決める重要な要素として、寄港地の選定があり、船社が寄港地を選定する条件として荒牧ら²⁾は、重要度として「観光地までの距離」が「係留施設の能力」より高く、「近隣に港湾が存在しない観光地」の場合、観光地近隣に係留ブイや上陸施設の整備をするほうが良い場合があるとしている。これは、現在客船用の港湾として整備されていない港にも上陸施設等を整備することで、クルーズ船の寄港地に適する可能性があることを示している。

そこで本研究では、沿岸部の観光魅力度と海上からのアクセス優位性を数値化することによってクルーズ船の寄港地に適する港の選定を行うことを目的とする。

2. 研究方法

客船寄港の候補地として、知床半島が世界遺産に登録されるなど観光需要の高まっている北海道本島沿岸の33港湾および244漁港(以下、港)の計277港を対象とした。なお、各データの編集および分析にはGIS(地理情報システム)を使用した。

2-1. 観光魅力係数の算定

本調査は各港から10km圏内にある観光名所を対象とする(図-1)。港の観光魅力係数は、「観光名所の種類による魅力の大きさ(表-1)」および「港から観光名所までの距離に基づく重みづけ(表-2)」これらを用いて、以下の式として算定した。

$$S_i = \sum f_x d_x$$

S_i : i 港における観光魅力係数

f_x : 観光名所種別重みづけ係数

d_x : 距離重みづけ係数

観光名所種別重みづけ係数に関しては『観光地の魅力向上に向けた評価手法調査事業報告書』³⁾に記載さ

1 : 日大理工・院(前)・海建 2 : 日大理工・教員・海建 3 : 財務省関東財務局

表-1. 観光名所種別重みづけ係数算定に関する要素

分類	分類名称	該当施設数	重みづけ係数
1	温泉※1	37か所	1.00
2	自然景観※2	214か所	0.78
3	文化的な名所旧跡※3	304か所	0.59
4	観光文化施設※4	1021か所	0.30
合計		1576か所	

※1 Webサイト「楽天トラベル」の温泉地一覧に記載されているもの
 ※2 Webサイト「4travel」の自然・景勝地一覧に記載されているもの
 ※3 国・北海道指定文化財および北海道遺産に指定されているもの
 ※4 国土数値情報「文化施設データ」から教育機関を除いたもの
 ※すべてのデータは2017年7月31日時点に参照

表-2. 距離重みづけ係数

港から観光地までの距離	計算上の片道距離	往復可能回数(1時間あたり)	重みづけ係数
1km未満	1km	8.57回	0.57
1km以上5km未満	5km	4.00回	0.27
5km以上10km未満	10km	2.40回	0.16

バスの移動を想定し、単位時間あたりのバスの往復可能回数の比を距離の重みづけ係数とする。バスは時速30kmで往復するものとし、乗降時間は往復5分として計算した。

表-3. 乗降客係数

一日の平均乗降客数(人)	乗降客係数	年間の乗降客数を365で割った数値を一日の平均乗降客数とした。非公表の場合は係数1とする。
0~1,000	1.00	
1,000~2,000	0.99	
99,000~	0.01	

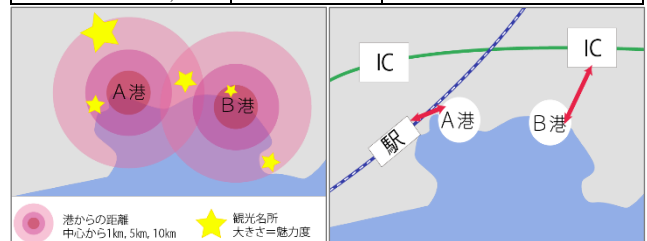


図-1. 観光魅力係数の概念図

図-2. 寄港魅力指数の概念図

れている観光客に対するアンケートを基に各分類の重みづけを行った(表-1)。分類1~4については、調査事業報告書に掲載されている「観光客が観光地で何を楽しんでいるのか」のアンケート調査結果において回答者が最も多かった選択肢「温泉」の重みづけ係数を1.00とし、その他の項目に関しては「温泉」の回答者数との比を重みづけ係数とした。

次に、港の観光魅力係数は、港から近いほど魅力は上がると考えられる。そこで、港から観光名所までの距離を3つに分類し、クルーズ船客が下船後にバスで移動することを想定した、バスでの往復可能回数の比を距離重みづけ係数とした(表-2)。

2-2. 寄港魅力度の算定

クルーズ船は陸上の交通が不便な地域に海上からアクセスできる可能性がある。このような特徴を反映す

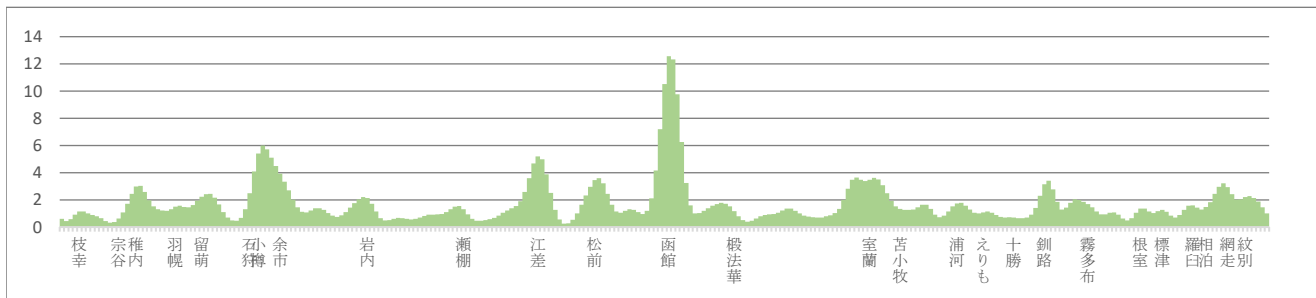


図-3. 港の観光魅力係数

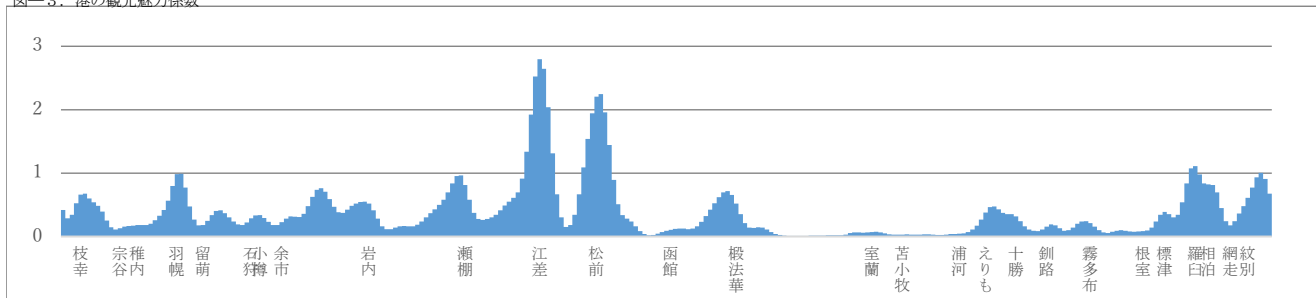


図-4. 港の寄港魅力度

るため、海上からのアクセス優位性に基づく寄港魅力度を以下の式によって算定した。

$$P_i = S_i a u$$

P_i : i 港における寄港魅力度
 S_i : i 港における観光魅力係数
 a : アクセス優位性に関する係数
 u : 乗降客係数

アクセス優位性に関する係数は、陸上から訪れる際の起点となる「駅、高速道路のインターチェンジ、空港」の3種を「アクセス起点」と設定し、各港から最も近いアクセス起点までの最短距離を計測した(図-2)。その結果、港から起点までの距離が最長であった「相泊漁港」から「知床斜里駅」までの距離 61.2km をアクセス優位性に関する係数を最大の 1.00 とし、この 61.2km と他港における港からアクセス起点までの距離の比を他港のアクセス優位性に関する係数とした。

また、アクセス起点について、施設ごとに利便性は異なることが考えられる。そこで、駅および空港については1日の平均乗降客数を基準として、利用客の多い施設はより小さな数値となるように、乗降客係数を設定した(表-3)。なお、高速道路のインターチェンジについては係数 1.00 として算定した。

2-3. スムージング

ある特定の港の数値のみが大きく、近隣の港の数値が極端に低い場合などは、地域全体としての寄港魅力度は低い可能性がある。そこで、地域としての魅力の高さを考察するため、各港とその両隣の港の数値を平均化するスムージングを3段階で行った。

3. 結果および考察

港の観光魅力係数を図-3、港の寄港魅力度を図-4に示す。

観光魅力係数では、沿岸に多くの観光施設が集中する「函館」や「小樽、余市」、「江差」、「室蘭」などの地

域の値が大きい。特に高い値である函館は、港を囲うように多くの観光施設が密集しており、五稜郭や函館山などの文化財も集中していることが影響している。

海上からのアクセス優位性を考慮した寄港魅力度の場合、函館は相対的に他港よりも低くなっている。これは、「函館港」周辺には函館駅や函館空港などがあり、陸上からの利便性がよく、相対的に船で寄港する利点が少ないからである。同様に、沿岸を室蘭本線が走る「室蘭」周辺においても、寄港魅力度は小さくなる傾向にある。一方で、「根室」から「網走」の間に位置する「知床半島」は人気観光地であるが、国立公園に指定され厳密に管理されており、陸上からのアクセスが不便となっているため、寄港魅力度では高い値を示している。多くの観光資源を有する「江差」や「松前」は、観光魅力係数が高いと同時に陸上からのアクセスも不便であるために、突出して大きな数値となっている。他にも、自然景観に優れた「岩内」から「余市」にかけての「積丹半島」、温泉や文化財の点在する「根室」が、寄港魅力度の高い地域として挙げられる。

以上より、港の寄港魅力度では、一定の観光スポットを有しながら、陸上からのアクセスが不便な、交通空白地域にある潜在的に観光魅力度が高い地域を見つけることができた。そのような地域において、今まで活用されてこなかった観光資源がクルーズによって活用され、クルーズ客に船でしか訪れることのできない付加価値の高い旅を提供し得る可能性を示している。

【参考文献】

- 1) 国土交通省港湾局産業港湾課, 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), 2017
- 2) 荒牧健・柴崎隆一・加藤澄恵: 階層分析法に基づくクルーズ客船船社の寄港地選択決定要因の分析, 土木計画学研究・講演集 vol. 39, pp. 104-107, 2009
- 3) 観光庁 観光地域振興部 観光地域振興課: 観光地の魅力向上に向けた評価手法調査事業報告書, 2010.03 「<http://www.mlit.go.jp/common/000118452.pdf>」