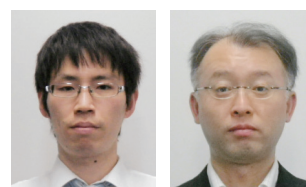


大型クルーズ船の入港に必要な水域施設規模の検討

(研究期間：平成29年度～)



港湾研究部 港湾計画研究室 主任研究官 岩崎 幹平 室長 山本 康太

(キーワード) クルーズ船、航路、泊地

1. 大型化するクルーズ船

下表に示すとおり、近年、海外からわが国へのクルーズ需要が急速に高まっており、各船社は大型のクルーズ船を就航させている。

表 わが国の港湾に入港実績があるまたは入港が想定される大型クルーズ船

船名	総トン数(GT)	全長(Loa)(m)	推進器
Oasis of the Seas	225,282	360.0	ポッド型
Quantum of the Seas	168,666	347.1	ポッド型
Norwegian Joy	167,725	333.5	ポッド型
Genting Dream	150,695	335.0	ポッド型
Queen Mary2	149,215	345.0	ポッド型
Majestic Princess	144,216	330.0	プロペラ
Voyager of the Seas	138,194	311.1	ポッド型
MSC Splendida	137,936	333.3	プロペラ
Diamond Princess	115,906	290.0	プロペラ
Costa Serena	114,261	289.6	ポッド型
Carnival Splendor	113,562	289.8	プロペラ
Golden Princess	108,865	289.5	プロペラ

2. 船舶の入港に必要な水域施設

船舶が入港するには、対象船舶の安全な航行、回頭のため十分な幅や広さを持った航路・泊地が必要となる。港湾の技術基準¹⁾では、対象船舶及び航行環境が特定できない場合、船舶が行き会う可能性のない航路については、航路幅員が船舶の全長未満の場合には安全上の対策を十分に図ることが望ましい旨記載されている。また回頭泊地については、十分な推力を有するスラスタを利用した場合等は、全長の2倍を直径とする円を用いることができる旨記載されている。

一方で、平成30年3月に国土交通省港湾局より港湾管理者等へ通知された「特定のクルーズ船に対する当面の取扱いについて(以下「当面の取扱」という。)」において、特定の大型クルーズ船については、平均風速10m/s以下の航行環境下において、上記の幅員及び回頭水域よりも小さい値で取り扱うこととしてい

る。こうした状況を踏まえ、当研究室では今年度以下の検討を進めた。

3. 大型クルーズ船に必要な水域施設の検討

(1) クルーズ船の回頭性能の評価方法の検討

あるクルーズ船が当面の取扱に記載された回頭水域規模で回頭可能かを簡易に判断できるよう、回頭性能の評価方法について検討を行った。

(2) ポッド推進式船舶に対応した航路幅算定方法の検討

技術基準¹⁾においては、対象船舶及び航行環境を特定できる場合の航路幅の算定方法を示している。現在はこの算定方法は、プロペラと舵による推進・操船方式に対応したものととなっている。一方で近年一部の大型クルーズ船では、ポッド式推進器を装備していることから、ポッド推進器の模型を長水路で走行させる実験を実施し、これら船舶に対応した航路幅の算定方法の検討を行った。今後は技術基準への掲載に向けて、引き続き算定方法の検証を進めていきたい。

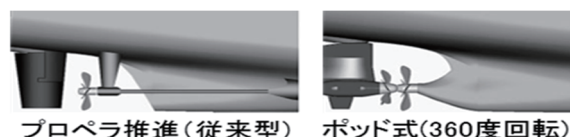


図 船舶の推進・操船方式



写真 実験の様子

☞ 詳細情報は [こちら](#)

1) 港湾の施設の技術上の基準・同解説 pp. 856-909