

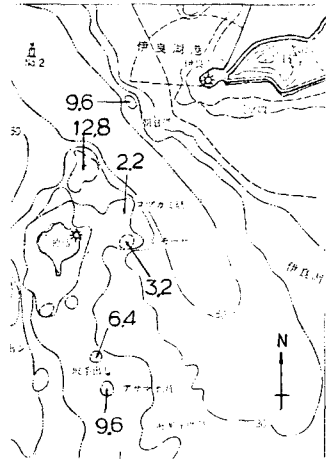
運輸省第五港湾建設局 正会員 栢原 英郎

1. まえがき

伊良湖水道はわが国有数の狭水道で、しかも大型船の伊勢湾への出入の唯一の航路となっているため輻輳ははなはだしい。今後の伊勢湾沿岸部の開発により航路の整備は必至であり、整備計画の策定が急がれている。計画の策定に当たって検討すべき基本的事項としては、(1)法線 (2)幅員 (3)水深などがあり、対応する現象としては、(1)船型 (2)航行船舶数 (3)航行容量などがある。航路法線と幅員は容量に関わる問題であり、水深は船型と速力に関わる問題である。何れの場合にも航行船舶数は基本的指標となるため、推計を試みることが本篇である。航行容量を検討するには、航路の特性を反映している運航実態の調査が必要であり、44年度より海上保安庁、神戸商船大港湾運航研究会の協力を得て調査に着手している。

2. 航路の現況

1) 航路の概要 伊勢湾々口部は渥美半島先端の伊良湖岬と三重県志摩半島に挟まれた幅20 Kmの海域で、この間に存在する神島、菅島および答志島により3つに大別される。菅島と答志島の西側の加布良古水道および桃取水道は暗礁が多く、航路が屈曲しているため、また、神島と答志島の間の島礁が存在するためいすれも大型船の通航には適さない。このため湾内に入出する船舶の大半は伊良湖岬と神島の間の伊良湖水道を通航している。然し、水道部の可航幅が水深20mで約1,200 mと狭く、潮流、波浪、風、霧など気象・海象条件が悪く、好漁場で操業漁船も多いため船舶航行上の難所となっている。



伊良湖水道海域の海底地形は、渥美半島側より朝日礁(当初最浅部6.4 mであったものを24~26年に除去し9.6 m)、神島側よりコヅカミ礁(最浅部2.2 m)、丸山出し(全9.7 m)など岩礁が張り出し、一方中央部に北西~南東方向に深水部(海釜)が伸び、その最大水深は100 mを越えている。また渥美半島の南方には最小水深16 mの砂堆、神島の南方にも浅瀬が存在しており、この中間を最小水深25 mの深水部が南北に伸びている。従って直線航路としては10万 D/W 船舶の通航が限度で、神島より南に張り出す浅水部との間を南北に伸びる深水部を転針しながら水道に向っても20万 D/W 級船舶の通航が限度である。

2) 航行船舶数 航行船舶数の既往のデータは、第四管区海上保安本部が42年と43年の夏のそれぞれ10日間の調査結果、および名古屋港管理組合神島信合所における300 G/T以上の北航船の全数調査がある。前者によれば1日平均航行船舶数はともに約570隻であり、後者によれば300 G/T以上の北航汽船は41年約60隻、42年約60隻となっている。年間の航行船舶数についてはこの2つのデータのトン数階級別構成比が類似していることから、汽船については後者のデータの欠測部分を観測日数分の船型別、月間日別構成比により補正して前者の船型別構成比率により推定する。その他の船舶につ

いては、前者の結果を年間に引きのばす。

この結果、年間航行船舶数は合計約21万隻(日平均570隻)であり、うち商船69,700隻(190隻)、漁船138,000隻(380隻)となる。これらのうち航路を横切る船舶は13,300隻に達する。なお、45年夏、運航実態の調査の際観測した航行隻数は1日平均735隻となっており、42～43年当時より30%程度増加している。

3. 航行船舶数の将来予測

伊良湖水道における将来の航行船舶数を推計するためには、まず「伊勢湾港湾計画の基本構想」(昭45運輸省港湾局)に対応して湾内各港の昭和55年の入港船舶数(表2)と商船のトン階級別分布(階級別隻数の構成比の時系列延長)を推計し、湾内諸港の入港船舶数と伊良湖水道航行船舶数とのトン数階級別の比率が今後とも変わらないものと仮定して推計する。なお漁船などについては不確定要素が多いので、最近の入港隻数、愛知・三重両県の保有量などから現在と同数とする。

その結果、航行船舶数は商船247千隻、漁船等138千隻、合計385千隻となり、商船とくに10,000 G/T以上の船舶の増加が著しい。(表3)

水道狭さく部に於る方向別航行量(日平均)は、現在と同様の進路をとるものとする、中央深水部521隻伊良湖岬側589隻、神島側304隻となり、ピーク時航行量を43年航行船舶総数の変動率(汽船1.4 漁船3.3)を乗じて求めると、中央深水部30隻時伊良湖岬側56隻時、神島側21隻時となり、大型汽船の占める割合の多い中央深水部の混雑がとくに問題となる。

水道狭さく部に於る方向別航行量(日平均)は、現在と同様の進路をとるものとする、中央深水部521隻伊良湖岬側589隻、神島側304隻となり、ピーク時航行量を43年航行船舶総数の変動率(汽船1.4 漁船3.3)を乗じて求めると、中央深水部30隻時伊良湖岬側56隻時、神島側21隻時となり、大型汽船の占める割合の多い中央深水部の混雑がとくに問題となる。

表1 伊良湖水道航行船舶数(日平均)

調査年		42年	43年	45年
全航行船舶数		567	574	735
船種別	汽 船	169	177	190
	(うちタンカー)	25	24	46
	フェリー(東西航)	17	19	34
	漁 船	381	378	511
汽船船型別	500 G/T以下	81	80	76
	500 ～ 3,000	49	63	68
	3,000 ～ 10,000	30	25	27
	10,000 G/T以上	9	9	19
方向別	南 北	530	526	663
	東 西	37	48	72

表2 伊勢湾各港の入港船舶数の推計 (単位: 隻)

船種別	推 計 方 法	42年	55年
外航商船	外貿取扱貨物量との相関	7,738	24,000
定期船	定期船取扱貨物量との相関	4,348	10,000
タンカー	石油輸入量より平均船型15万%と仮定に算出	3,390	630
鉱石船	鉄鉱石・石炭輸入量より平均船型10万%と仮定に算出		410
その他	外航商船計より上記3者と差引く		12,960
内航商船	内貿取扱貨物量との相関	217,223	565,000
漁船その他	時系列分析	447,963	411,000
計		672,924	1,000,000

表3 昭和55年伊良湖水道航行船舶数 (年間)

方向別		南北	東西	計	55年/42年
商 船	10,000 G/T以上	12.1		12.1	4.2
	10,000 ～ 6,000	15.9		15.9	2.3
	6,000 ～ 3,000	7.8		7.8	2.3
	3,000 ～ 1,000	25.2		25.2	3.1
	1,000 ～ 500	46.0	24.6	70.6	4.3
	500 ～ 100	101.4	2.9	104.3	4.1
	100 G/T未満	5.2	5.9	11.1	1.9
計		213.6	33.4	247.0	3.5
漁 船 其 の 他		134.3	3.7	138.0	1.0
計		347.9	37.1	385.0	1.9

(単位: 千隻)