

難所ココにあり



S字水路に挑む

海上交通の難所

夏休みを利用して調査するまで、関門海峡が海上交通の難所と呼ばれていることを私たちは知らなかった。各自で調べたことを持ち寄り、疑問をぶつけ合い、情報を収集して得た知識を、ココにまとめたい。

じいじさん、潮流速度はどのようなメカニズムで速くなるのだろうか。

関門海峡の潮流が速いのは、海面の高さに理由がある。海峡の西側となる玄海灘側は、海水の出入り口が狭いため潮位の差（水面の高さの差）が小さく、干潮と満潮の差が1・5mしかない。しかし、東側となる周防灘側は、出入り口が広いため潮位の差が3・8mになる。

つまり、関門海峡の西側と東側で水面の高さが大きく異なり、西側の海面が高いとき

（干潮時）は

東に向かって

速い潮流にな

り、東側の海

面が高いとき

（満潮時）は

西に向かって

速い潮流にな

るわけだ。

一日に二回の干潮と満潮を迎えるに大潮のときは干潮と満潮の潮位差が最も大きく、小潮のときは最も小さななる。そして大潮と小潮が、ひと月に2回ずつ現れるのだから・・・。

潮流が速くなるメカニズムは分かってきたが、この強潮流からどうのうして船を守っているのだろうか。



関門海峡は、水路がS字と複雑で、早鞆瀬戸付近では、水路の幅が約650mと狭い。潮流速度は10ノット(18 km/h)と速く、船舶交通量は一日約540隻である。

潮流が速い理由とは

阿部 朱里

国内で最も潮流が速いのは、渦潮で有名な鳴門海峡で、一番目は来島海峡、三番目に関門海峡と続いている。

下関と門司港の間にある関門海峡は、「海上交通の難所」と言われている。理由は3つ。①航路の形が複雑、②潮流が急、③船舶交通量が多い、このため事故が発生しやすいのだ。

下の図のように、早鞆瀬戸（関門橋付近）では航路が狭くなつており、たたでさえ速い潮流が、さらに速くなってしまう。そのため、船が潮に押し戻されてしまうことがある。そこで、速度の保持について、港則法に基づく特定航法により「潮流をさかのぼり早鞆瀬戸を航行する汽船は、潮流の速度に4ノットを加えた速力以上の速さを保つこと」また、この区間は追い越しされ禁止」となっている。

玄海灘

周防灘

下関市

北九州市

田中 佑芽

海上交通の難所

周防灘側（東側）

基準線

満潮時 西流

潮位差 3・8 m

干潮時 東流

玄海灘側（西側）

面が高いとき

（干潮時）は

速い潮流にな

り、東側の海

面が高いとき

（満潮時）は

西に向かって

速い潮流にな

るわけだ。

電光板の「E」は、東流（玄海灘から周防灘へ流れれる潮流）を、「W」は西流（周防灘から玄海灘へ流れれる潮流）を意味している。また、数字は流速（単位はノット）を、矢印は、今後の流速の傾向を意味している。

船で航行する人に知らせるため、電光板は信号所から約4kmの範囲で、放送は40kmの範囲で利用できるそうだ。

電光板

↓



人気活躍している。

古賀 由乃

知識と技能で守る

仲山 美彩

情報で守る

古賀 由乃

知識と技能で守る

仲山 美彩

(3) 明るく照らしてかる

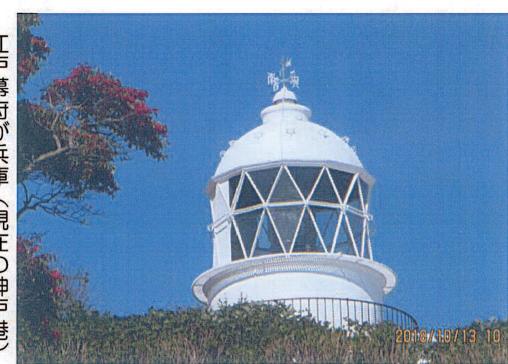
部埼灯台は、北九州市の企救半島の北東端の小高い丘に立つ石造りの美しい大型灯台である。

大野
凜奈

江戸幕府が兵庫（現在の神戸港）開港に備えて建設することを約束した5灯台のうちの一つで、「灯台の父」と呼ばれるイギリス人技師R.H.ブランソンの設計により、明治五年に完成した。石造りの灯台と付属施設は、当時のものということで、百数十年を経て、海上交通の難所に光を投げかけ続けている。

また、灯台下の海岸には、灯台建設の三十数年前より圍炉裏の火を焚き続け、往来する船の安全を見守り続けた僧「清虚」の立像が建立されている。

北九州にいながら、水平線を満喫できるこの場所を皆さんも訪ねてみませんか。



表より、アジア船籍の船がある一方で、ヨーロッパ船籍の船も航行している。また、見慣れない船籍の船もあるが、これは「便宜置籍船」と呼ばれ、その船の船主の自国において、船員雇用・安全規制などで厳しい基準と課税が課せられる場合に、他国の船として登録するものだ。関門海峡には、パナマ船籍の船が多く出入りしている。では、いったい何を運んでいるのだろか。次に船種を調べてみた。

JPN : 日本 : 12隻	<アジア>
<ヨーロッパ>	SGP : シンガポール : 5隻
NOR : ノルウェー : 2隻	KOR : 韓国 : 1隻
PRT : ポルトガル : 1隻	CHN : 中国 : 3隻
GBR : イギリス : 1隻	THA : タイ : 1隻
ITA : イタリア : 3隻	MYS : マレーシア : 1隻
<便宜置籍船>	
BHS : バハマ : 3隻	LBR : リベリア : 10隻
PAN : パナマ : 37隻	MLT : マルタ : 7隻
VUT : バヌアツ : 1隻	BLZ : ベリーズ : 1隻
MHL : マーシャル諸島 : 3隻	CYP : キプロス : 1隻

次の一覧を見て欲しい。これは、関門海峡に入航した船の船籍や種類、水先人の有無などのデータから、考察に使用したい部分をまとめたものである。

どんな船がどこから

守田 悠真

ここまで、関門海峡が海上交通の難所と呼ばれ、事故が多発する場所であることを学んだ。船舶が航行するときの安全を守るために、ルールが定められていたり、情報を得るシステムが整備されており、知識を持つ人がサポートする仕組みや、灯台の明かりをともし続けたことなどがわかつてきた。しかし、単純なことではあるが、なぜココをわざわざ航行する必要があるのだろうか。考察してみることにした。

なぜココを航行するのか?



漫画担当: 中野 晴基

参考: 海上保安庁 HP・国土交通省 HP

気象庁 HP・かいじょうジャーナル Vol62

関門海峡海上交通センターHP

関門水先区水先人会 HP・日本造船工業会 HP

ぐるリッチ! 北九州 HP・海事広報協会 HP

山口新聞 (10月13日) など

コンテナ船は、コンテナを運ぶ貨物船の中では最速で、トラックや鉄道と連携し、ドア・シー・ドアの輸送を実現している。バラ積専用船とは、石炭・鉄鉱石・穀物などの特定の物を最も経済的・効率的に輸送できるように設計段階から考えられた船である。

船種から分かることは、中国からのバラ積専用船は、石炭・鉄鉱石などの

船種	全 93 隻
コンテナ船	13 隻
バラ積専用船	39 隻
LPG・LNG 船	5 隻
自動車専用船	18 隻
油積船	7 隻
冷凍・冷蔵船	1 隻
旅客船・フェリー	7 隻
貨物船	3 隻
<海峡の航行>	
東航 37 隻、西航 56 隻	

資源を、タイから LPG・LNG 船は天然ガスを運んで来ただといふにじだ。また、週末のデータだったため、旅客船・フェリーなどが多かったのではないか。さらに便宜置籍船が多く、船籍ではどこの国と行き来しているか分からづらかった。

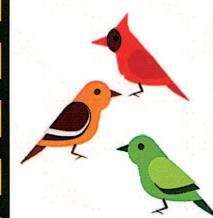
関門海峡を迂回すると

関門海峡を迂回すると、鹿児島県の佐多岬を回ってくることになる。この場合、関門海峡を航行した場合に比べて、510 km も遠回りになる。時間も 14 時間余計にかかり、人件費も半日分増えることになる。さらに迂回路を

航行すると、5.2t の荷物を 1 km 運ぶのに 29 円かかるため、一番小さな貨物船・タンカー（載貨重量 1,000 t）で航行しても、284 万円多くかかる。載貨重量が 15 万 t、30 万 t という貨物船やコンテナ船、タンカーだと、差額はもっと大きくなり、関門海峡を航行した方がお得である。

関門海峡の水先人乗船率は 82 隻 / 93 隻 と高い。また、水路の水深を深くし、拡幅・直線化を行うことで、海難事故は減少している。さらに載貨重量を調節している船が調節なしで、また、大型船も航行できるようになり、今も整備が進められている。

- Q20. 関門海峡を移動するのは船だけではない。「竜の渡り」って何の移動?
- ③ ② ① ツバメ
ヒヨドリ
カツコウ



ヒヨドリは漂鳥といって、本州と九州を春と秋に移動するそうだ。天敵のハヤブサを警戒し急降下して低空飛行を行ったり、上空を密集して飛んだりして、関門海峡を渡っている。

なんとも地味な鳥ではあるが、こうやって話を聞くと微笑ましく見守りたくなる。

新入部員の1年生を部員みんなで見守りつつ、今後も力を合わせて頑張りますので、読者の皆さん、私たちを温かく見守ってください。

<クイズの答え ②が正解>

「新聞からクイズ」