

# 海・船・航海

## I - 海

海って、  
知っているようで、  
知らないわ。

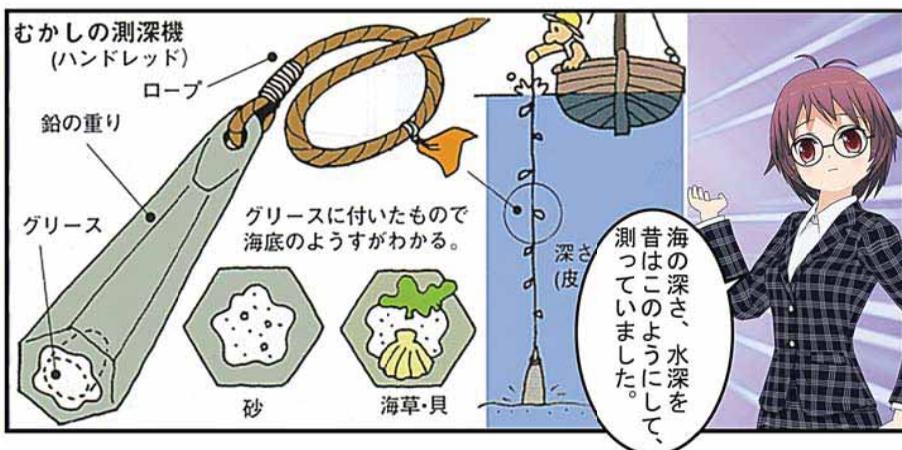
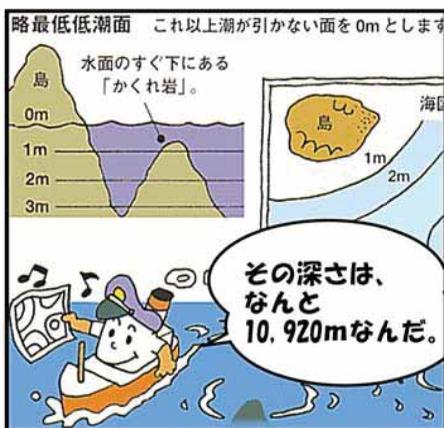
海について、  
お話します。













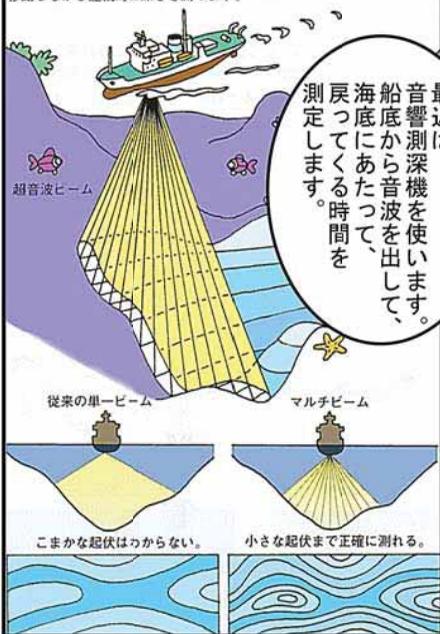
科学の進歩で、  
測量が簡単に  
なっているなア。



海は、  
広くて、深くて、  
まだまだ、  
未知の世界  
なんだなア。

ザ  
ア

マルチビーム測深機  
指向性の高い音波ビームを海底に発射し、はね返ってくるまでの時間から移動しながら連続的に深さを測ります。



最近、  
音響測深機を使います。  
船底から音波を出して、  
海底にあたって、  
戻ってくる時間を  
測定します。

海上保安庁によると  
海の平均の深さは、4750m  
陸地を削って、海を埋めると  
水深3000mの海だけの星になります。



更に、  
天然ガスが  
閉じ込められて  
シャベット状に  
なっている  
メタンハイドレートも  
日本近海を含む  
世界中の海底地下に  
眠っています。

日本近海の深海底には、  
鉄やマンガン、銅、  
ニッケル、コバルトなどを  
含むマンガン団塊が  
広く分布しています。



海底の天然ガス取り出しに成功した 海底にはガスや鉱石が眠っている

日本の海底には300兆円分の資源があるとされているのよ

海底から取り出し燃える天然ガス(2013年3月12日、愛知・三重県沖) = JOGMEC提供

探査船「ちきゅう」

まだ見つからない資源もたくさんありそうだね。

**天然ガス**

主な場所 愛知・三重県の沖合など

水深1000メートル。海底の下に溜むメタンハイドレートからガスだけを取り出す。火力発電や家庭で使うガス、バスの燃料などに利用できる。日本近海では、国内消費量の100年分

**メタンハイドレート**

**金・銀・銅など**

主な場所 沖縄近海や伊豆諸島周辺など

水深500~3000メートル。海底火山から噴き出される金属が、海底に沈んだもの。携帯電話や電気自動車などに欠かせない希少な金属も一緒に含む

**コバルト・マンガンなど**

主な場所 南鳥島周辺など

水深1000~2400メートル。海底の山や岩石などの表面に、海中に含まれるわずかな金属が少しずつ積み重なったもの。電動ドリルの刃や電池などに利用

ポンプ

ガスと水分を別々に分けて引き上げる

海底1000メートル  
メタンハイドレート(ガス+水分)

ガス 1300メートル

水分

(注)日本プロジェクト産業協議会(JAPIC)の資料をもとに作成

海は、  
誰のものか？

基線から、12海里までの  
海域を「領海」と言って、  
沿岸国の主権が及びます。

海面はもちろん、  
上空、海底、  
その下の地下資源まで  
沿岸国のものと  
されています。

この青いところが  
日本の領海なんだ。

領海の外はア？



フーニ

領海」の外は、  
「公海」と言います。  
すべての国が自由に  
使用することができます。

でも、基線から200海里までを  
「排他的経済水域EEZ）」と  
いって、  
漁業や、海底資源を管理  
することが認められています。

おおっ！













# 海峡ってなに？

「海峡」とは、  
何でしょう。

陸地と陸地に  
よって、  
挟まれて  
狭くなっ  
たところ  
です。

日本では：  
津軽海峡、鳴門海峡、来島海峡  
関門海峡、対馬海峡、大隅海峡

世界では：  
ホルムズ海峡、ドーバー海峡、  
ジブラルタル海峡、ベーリング海峡  
マゼラン海峡、マラッカ海峡

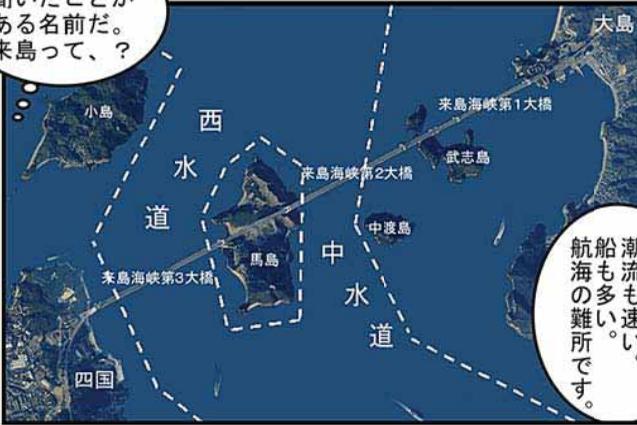


マラッカは、  
日本のタンカーが  
よく通るところだ。



日本、  
世界で  
有名な  
海峡  
です。

テレビで  
聞いたこと  
がある名  
前だ。  
来島って、？



来島海峡  
です。

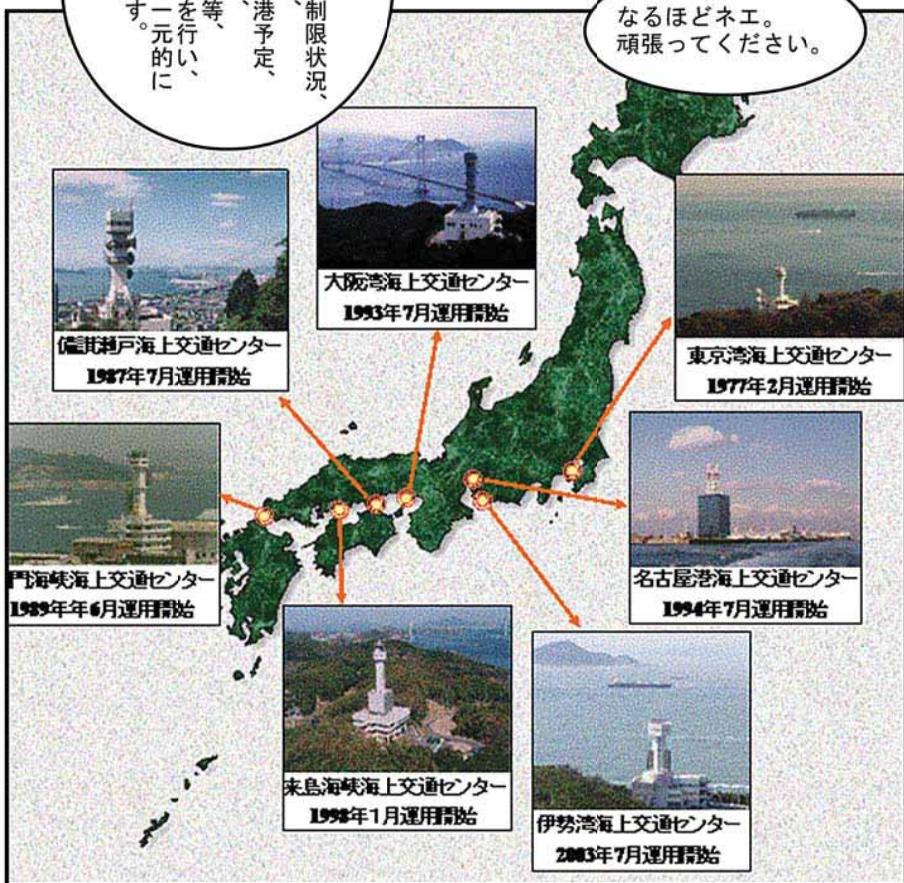
海峡は、狭く、  
潮流も速い。  
船も多い。  
航海の難所  
です。



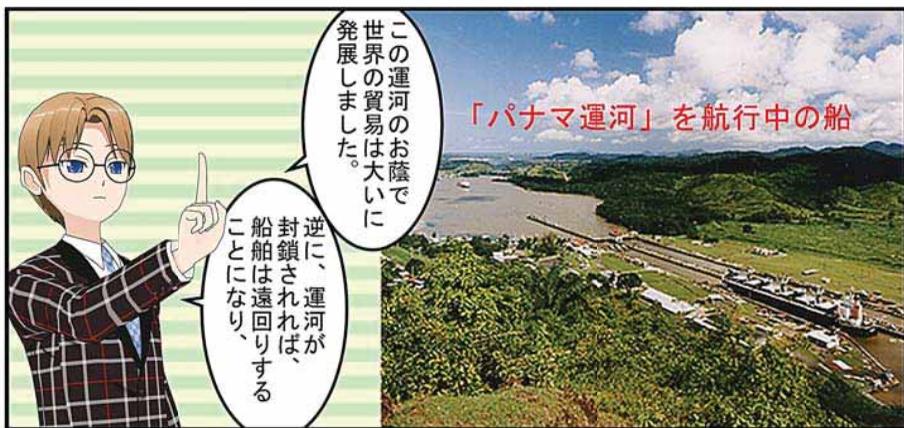
航路の航行制限状況、海難の状況、巨大船の入港予定、船舶の動向、気象・海象等、情報の提供を行い、航行管制を一元的に行っています。

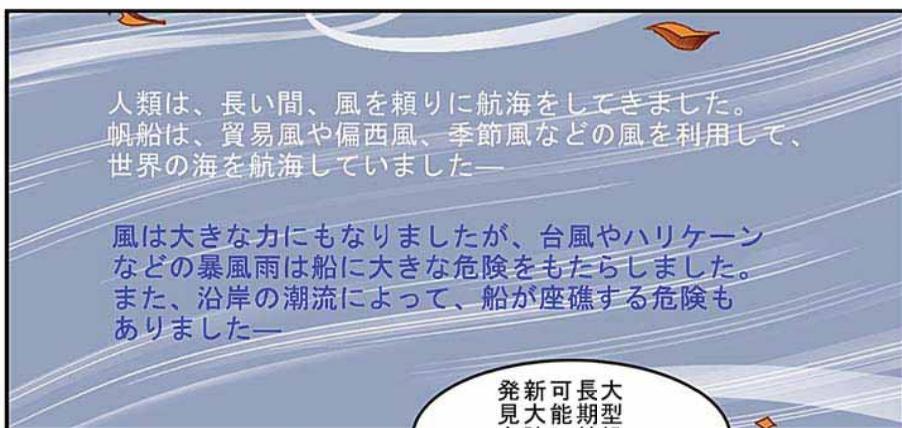


なるほどネ。頑張ってください。









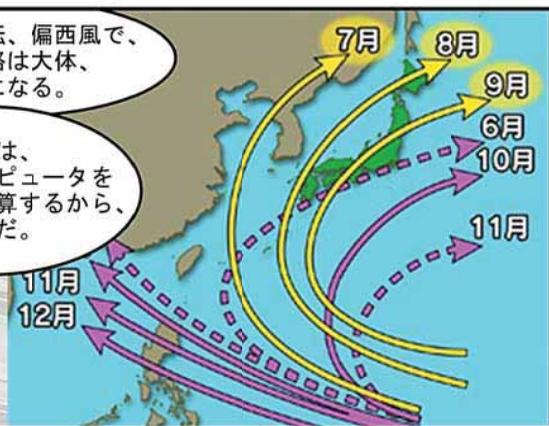


台風とは、熱帯低気圧の最大風速が、17.2m/s以上になったものをいうんだ。



地球の自転、偏西風で、台風の進路は大体、このようになる。

最近の予測は、超大型コンピュータを使って、計算するから、非常に正確だ。





日本近海には、大きく分けて、四つの海流が流れています。

この海流をうまく使うと、燃料を節約することが出来ます。



「黒潮」  
流れが早く、深い紺色をしているので、黒潮と呼ばれています。  
最大流速は、4ノットにもなります。

「対馬海流」  
対馬海峡を経て、日本海沿岸を流れていきます。

気象と海流、これをうまく使うことだね。

台風の風は、怖いけれど、進路を予測すれば、事故は防げるのね。

私たちの生活に、船は、非常に、大事な役目を果たしているんですよ。

よく知って、ほしいなア。

現在の船は、気象や海象、海流や潮流の情報により、もっとも効率の良い航路を選んで航海しています。

