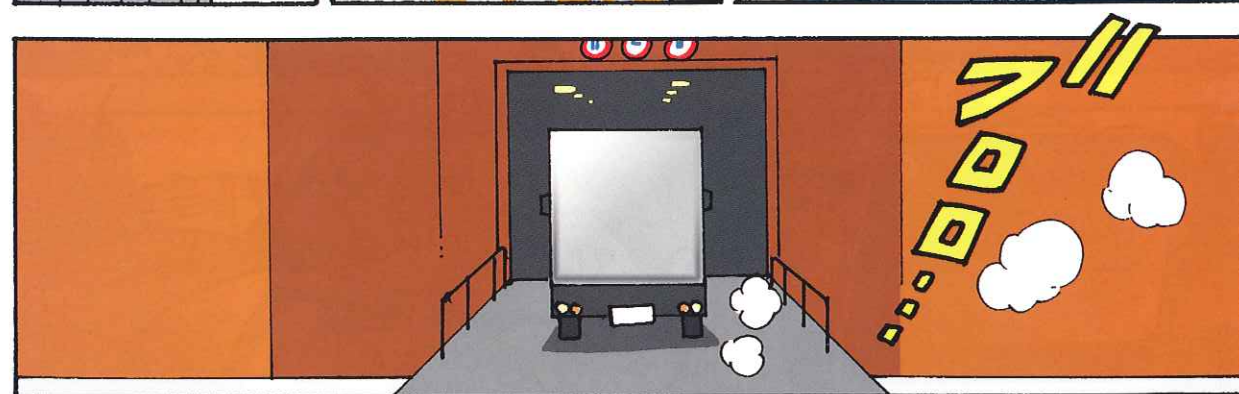
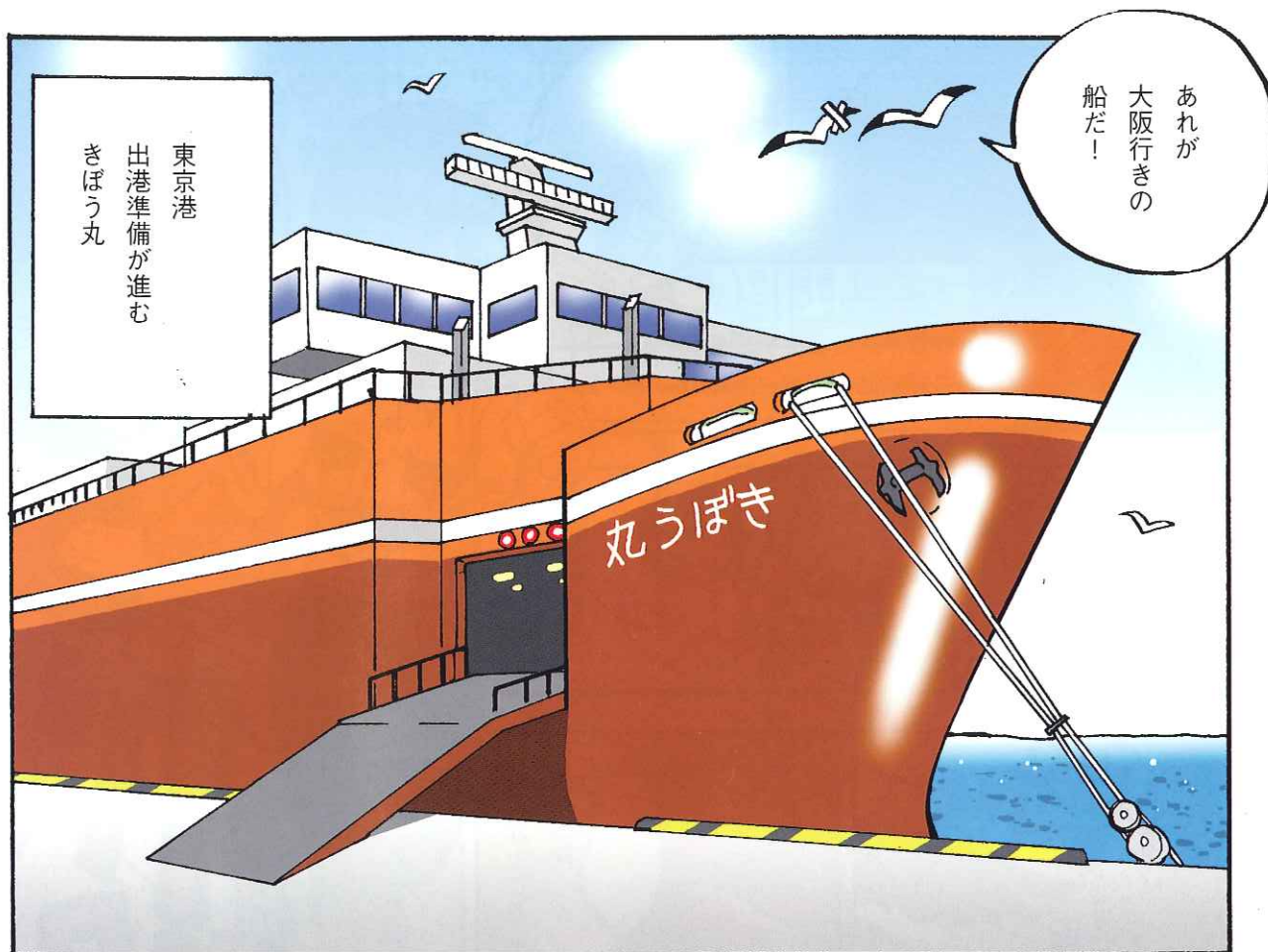


まんが

地球にやさしく産業と暮らしを運ぶ

これが内航海運だ!





登場人物



七海

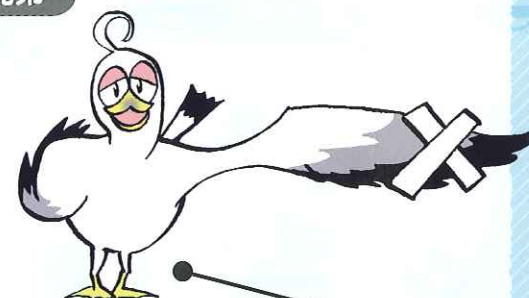
内航船の三等航海士。失敗も多いけど、いつも一生懸命。夢は船長になること。

カモメの兄弟



兄

人間と言葉が交わせる不思議な力を持っている。ずうずうしく、思ったことをズバズバいう。

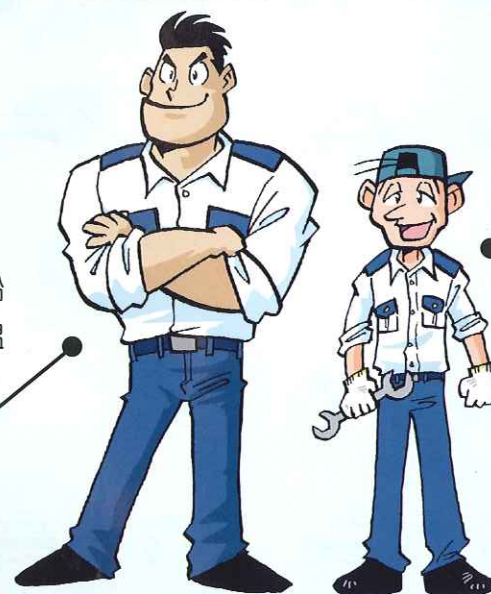


弟

兄と同じように人間の言葉が話せる。ケガをして今は遠くまで飛べない。とても心配性。

船長 (キャプテン)

七海の働く内航船の船長。七海を厳しくも温かく見守っている。



機関長 (チーフエンジニア)

七海の働く内航船の機関長。おしゃべりで明るく、七海をかわいがってくれている。

内航海運ってなに?

「内航海運」とは、船で国内の港から国内の港へ貨物を運ぶことだよ。現在では約 5600 せきの内航船が国内貨物輸送を行っているんだ。ちなみに海外の港と国内の港で荷物を運ぶことを外航海運というよ。

きぼう丸
18時に東京港を出港する。
出港スタンバイ。

急がなきゃ。

七海
きぼう丸の若手女性船員
三等航海士（サードオフィサー）

ん？

こんなところに
鳥の羽根…？

わっ！
見つけた
ちゃった
よ！！

カモメ！
こんな
ところに！？

あぶないわよ
早く出なさいっ。

ど、どうしよう
兄ちゃん。

任せ
とけ！

ぼ…ぼくたちは
カモメの兄弟です。

明日までにどうしても
大阪へ行かなきゃ
いけないのに
弟が羽根にケガを
してしまっ…

まあ
かわいいそうに…。

って！
なんで人間の言葉が
しゃべれるの？

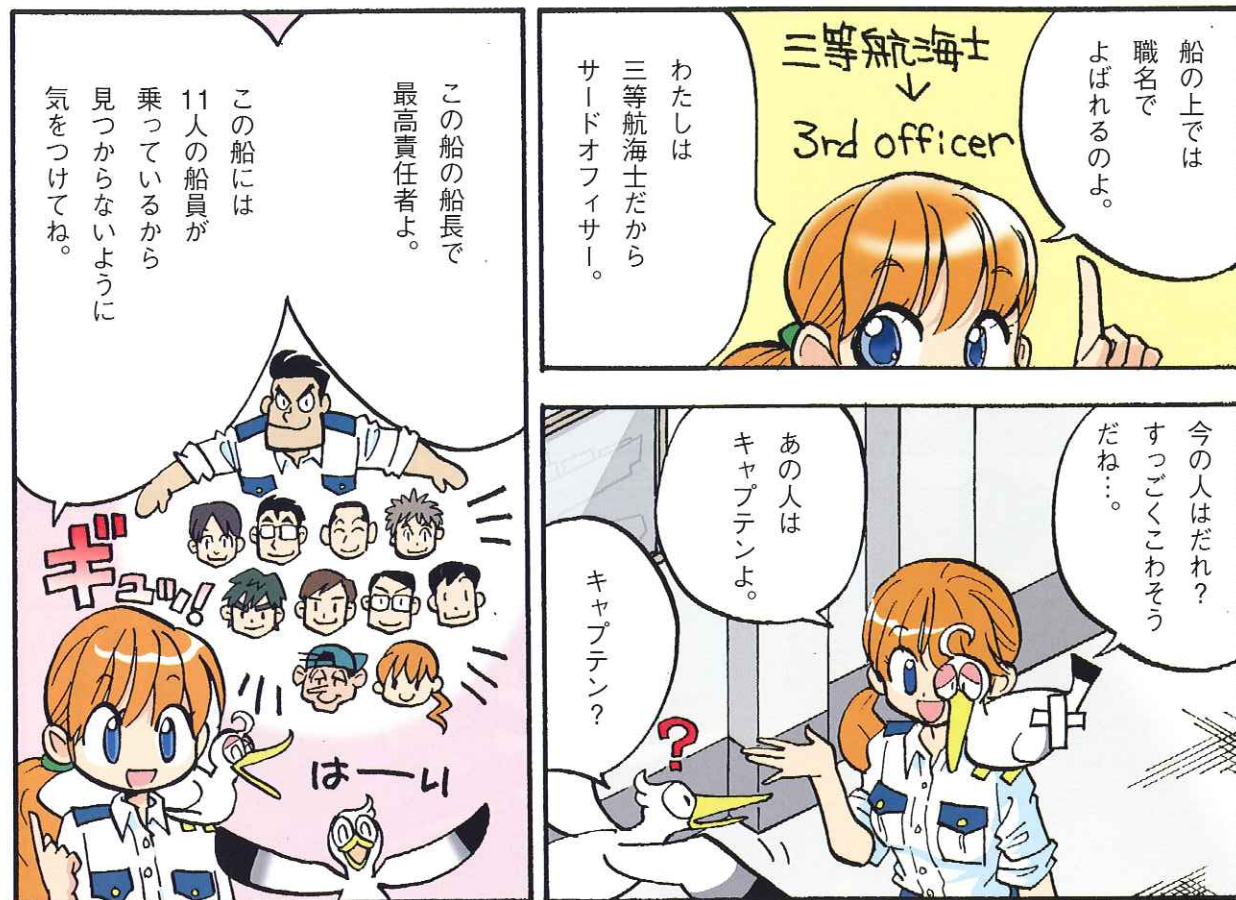
あ
バレちゃった！

とにかく、
今回だけは特別に
どうか…
どううか！！

しかた
ないわね…
じゃあ
こっそりとね！

よっしゃー！
ありがとな
ねえちゃん！

わたしは
七海。
これから
20時間の航海
よろしくね。



内航船の乗組員

内航船には、最高責任者である船長、船の運航を担当する航海士、エンジンの管理を担当する機関長と機関士が乗っているよ。ほかに、船の大きさや種類によって、それぞれの業務を補佐する部員とよばれる人たちが乗船するんだ。



船の最高責任者。乗組員
たちに指示を出し、安全
で効率的な運航をする。
船長



乗組員全員の健康を気づ
かって、毎日の食事づく
りを担当。
司厨部員



エンジンをはじめ、さまざま
な機械や装置の管理などを行
う「機関部」の責任者。
機関長



船の運航や整備を行う。一
等航海士、二等航海士、三
等航海士がいる。
航海士



船を動かすさまざまな機械の運
転と管理を担当し、常に良好な
運転を維持する。一等、二等、
三等機関士がいる。
機関士

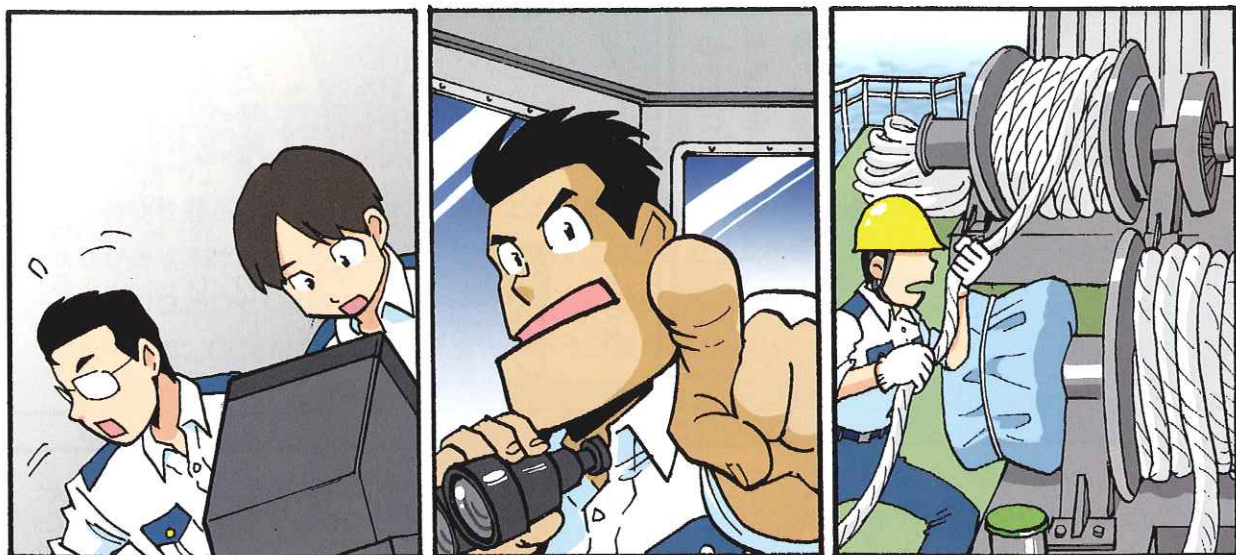


航海士の指示のもと、見張
りや舵とり、荷物の積みお
ろしなどを行う。
甲板部員



機関士の指示のもとに、機関の
運転、点検、整備、修理など
を行う。
機関部員

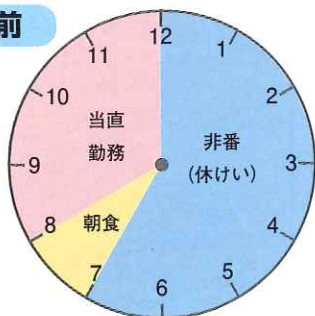




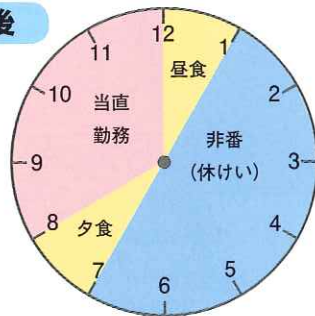
航海士の1日 (三等航海士の場合)

内航船は昼夜関係なく、24時間航海してる。そのため、航海士たちは時間をわけて、交代で当直（見張りや操船など）の業務を行うんだ。基本的に、1回4時間の当直勤務のあと8時間の休けいを2回繰り返すよ。

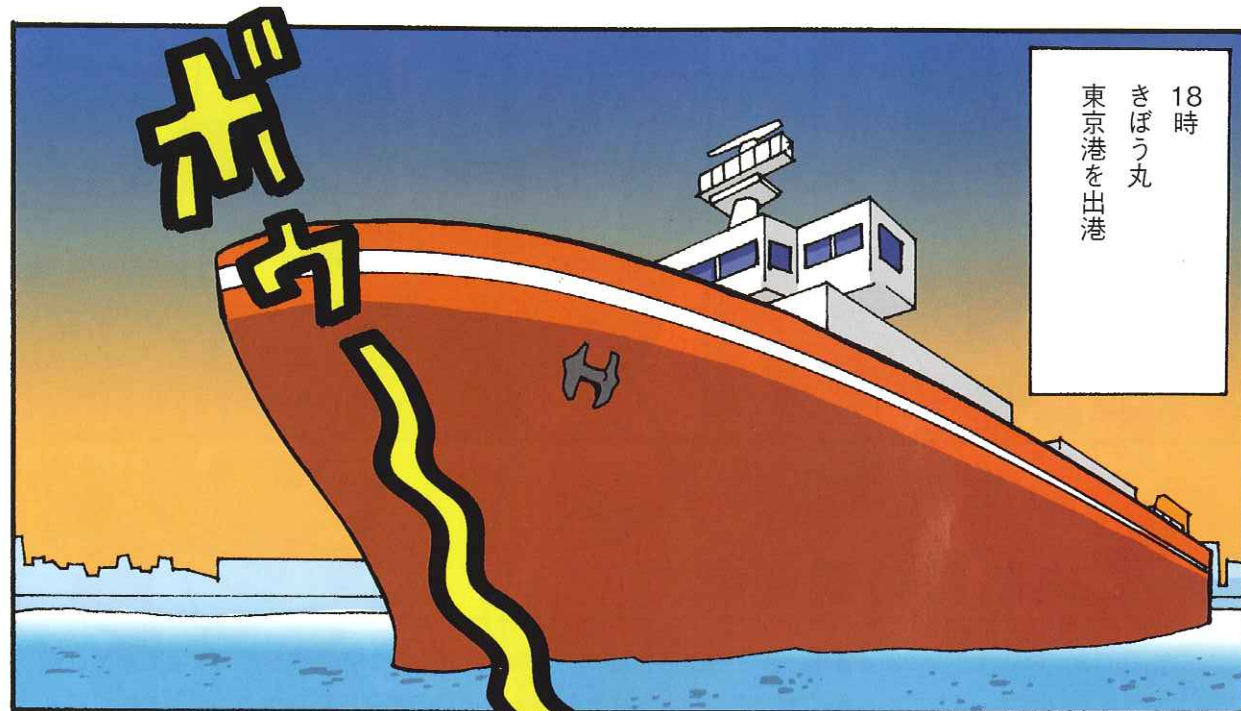
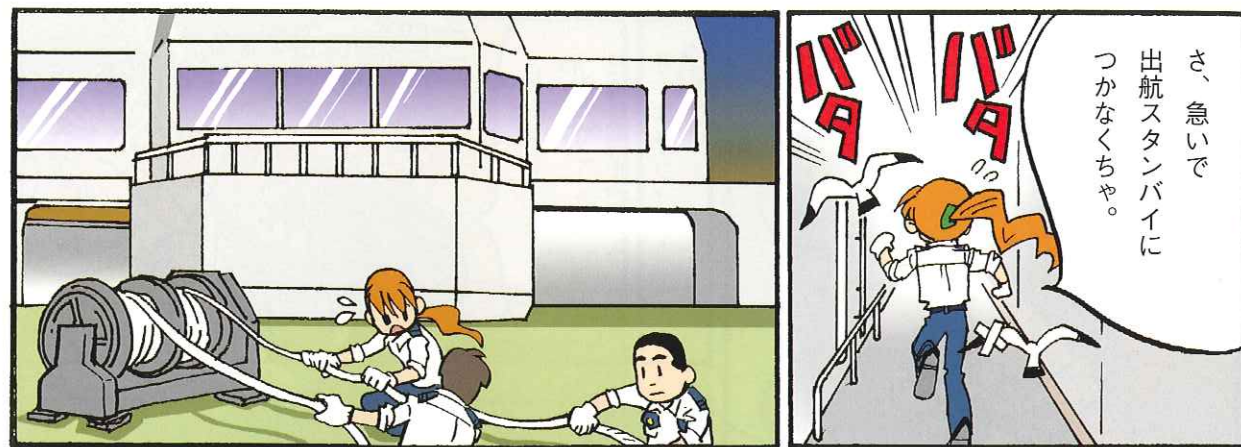
午前



午後



休けい時間は、食事や入浴、趣味の時間として、リラックスして過ごす。



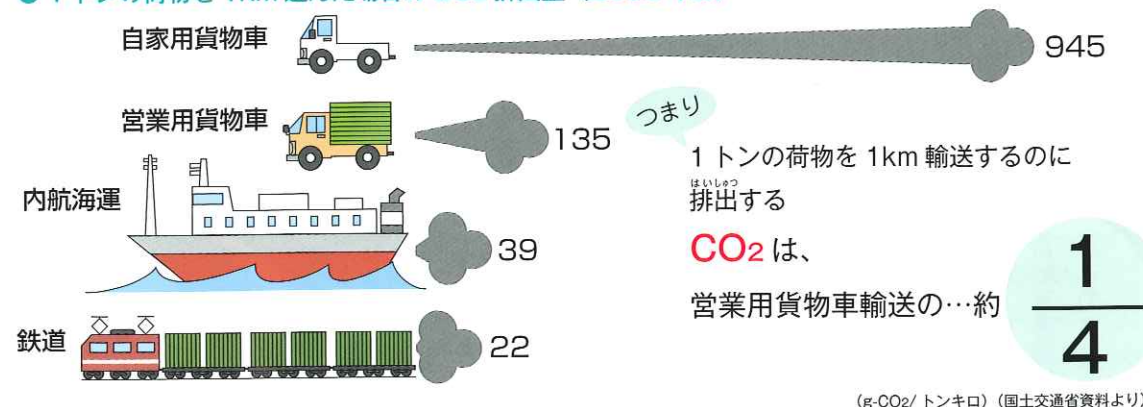
地球環境にやさしい内航海運

荷物を運ぶときは、石油や石炭などからつくるエネルギーが必要だ。しかし、資源には限りがあり、それらのエネルギーを使うときに排出されるCO₂（二酸化炭素）は地球温暖化の原因のひとつといわれている。こうしたことから、荷物を運ぶときは、なるべく少ないエネルギーで、CO₂の排出もおさえながら行う必要があるんだ。

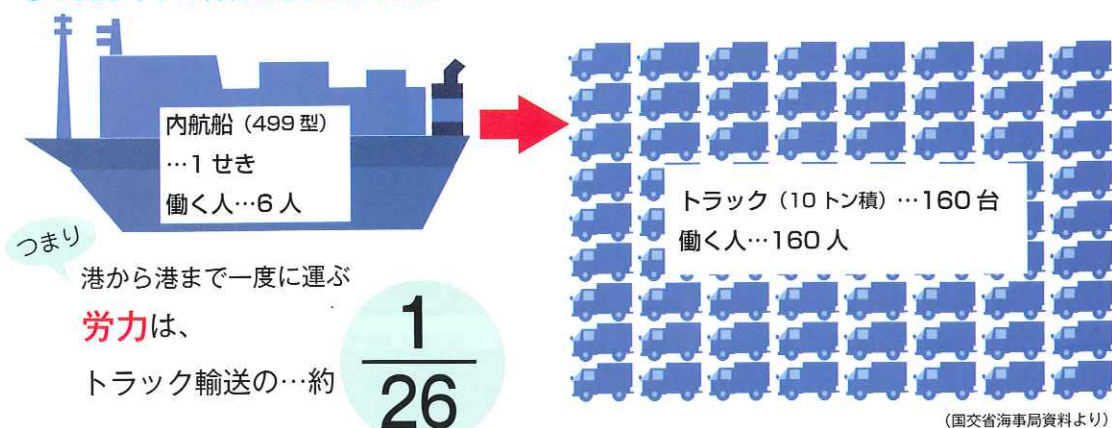
内航海運は省エネルギー

内航海運のような海上輸送は、一度に大量のものを運べるから、効率がよく、使うエネルギーが少なくてすむんだ。また、トラックなどの陸上輸送とくらべて、道路混雑や騒音もなく、CO₂の排出量が少ないから、内航海運は地球環境にやさしい輸送手段といえる。

● 1トンの荷物を1km運んだ場合のCO₂排出量（2008年度）

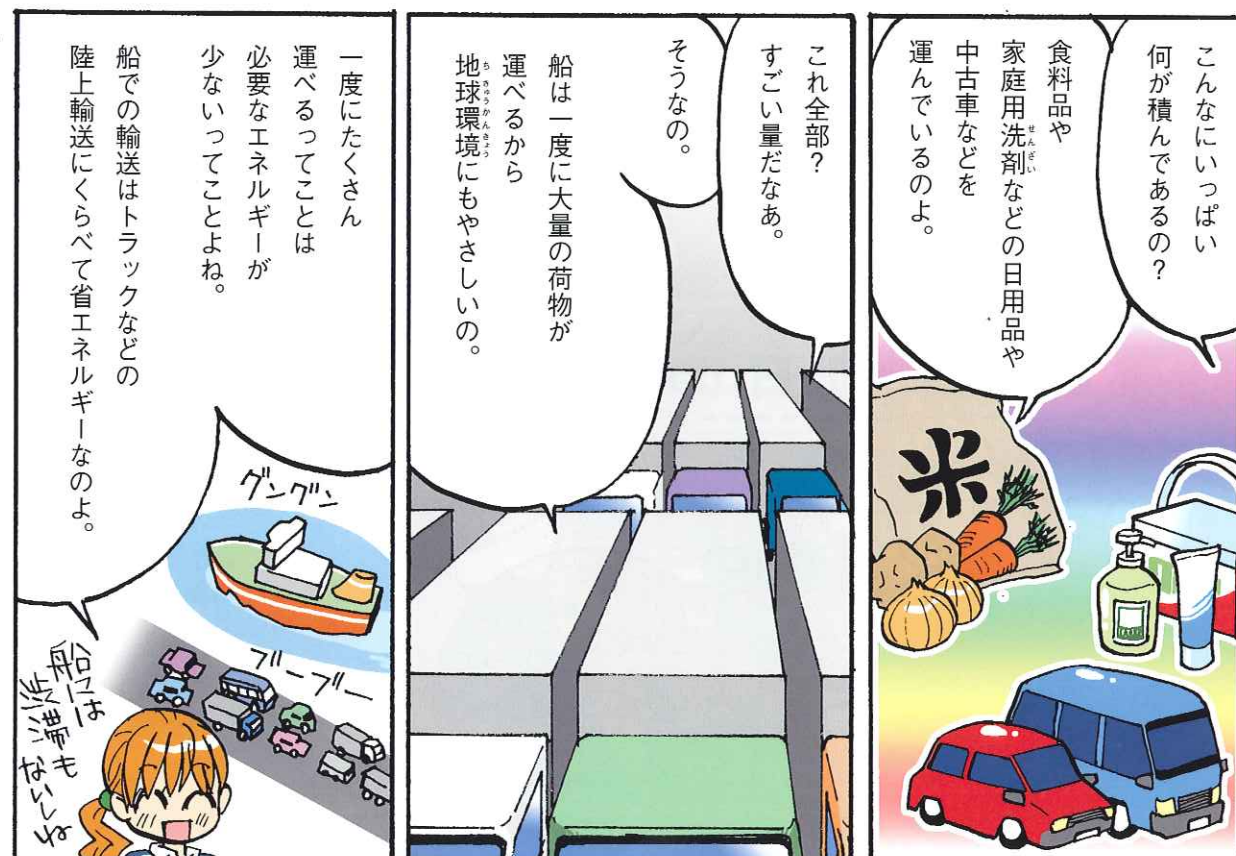
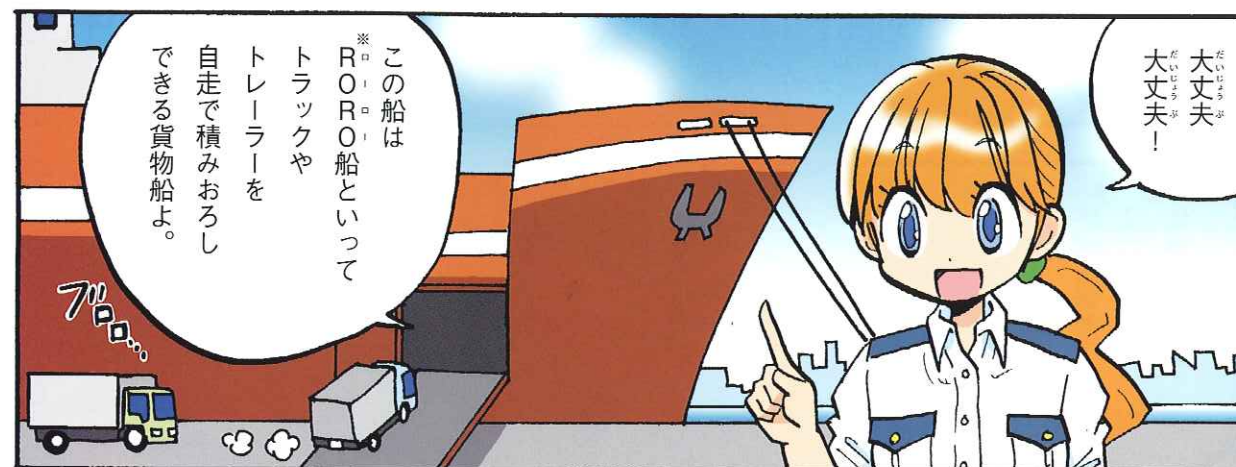


● 1600トンの荷物を運ぶ場合の労力



モーダルシフト

内航海運は、ほかの輸送手段にくらべて、エネルギー効率がよく、CO₂の排出量も少ない。そこで、現在トラックなどで運んでいるものを、船で運ぶようにすれば、温暖化防止につながる。これを「モーダルシフト」といって、国の政策としても進められているんだ。右のエコシップマークは、モーダルシフトをアピールするために、輸送される製品や貨物などに使用されているよ。



※ RORO 船…英語の ROLL-ON ROLL-OFF (ロールオン・ロールオフ) の略。

暮らしや産業をささえる内航海運

内航海運は、食料品や日用品などのわたしたちの毎日に必要なものから、石油製品、石灰石、原油、鉄鋼、セメント、砂利、石炭などの産業基礎資材を港から港へ運んでいるんだ。内航海運は、わたしたちの日々の暮らしをささえながら、日本の産業にも大きく貢献しているんだ。

国内貨物の約 1 / 3 は内航海運

内航海運では、食料品や日用品のほかにも、あらゆる産業の原料、製品なども運んでいるよ。国内で運ばれる貨物のうち、1 / 3 が内航海運で運ばれているよ。



↑自動車のボディや電気製品などに使われる鉄鋼。

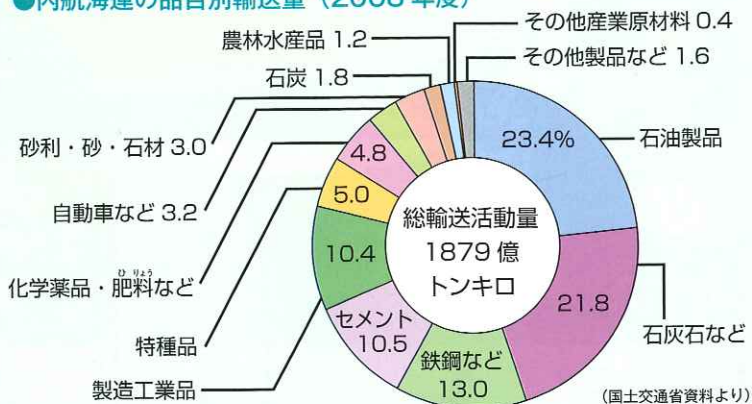


↑新聞紙に使われる巻取り紙の積みおろし作業の様子。



↑牛乳を積んだタンクローリー車がRORO船で運ばれてきたところ。

●内航海運の品目別輸送量 (2008 年度)

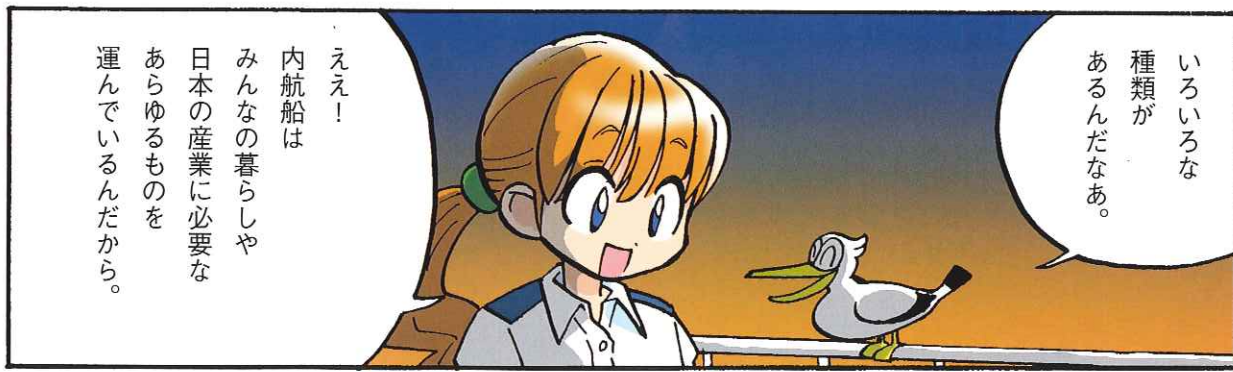
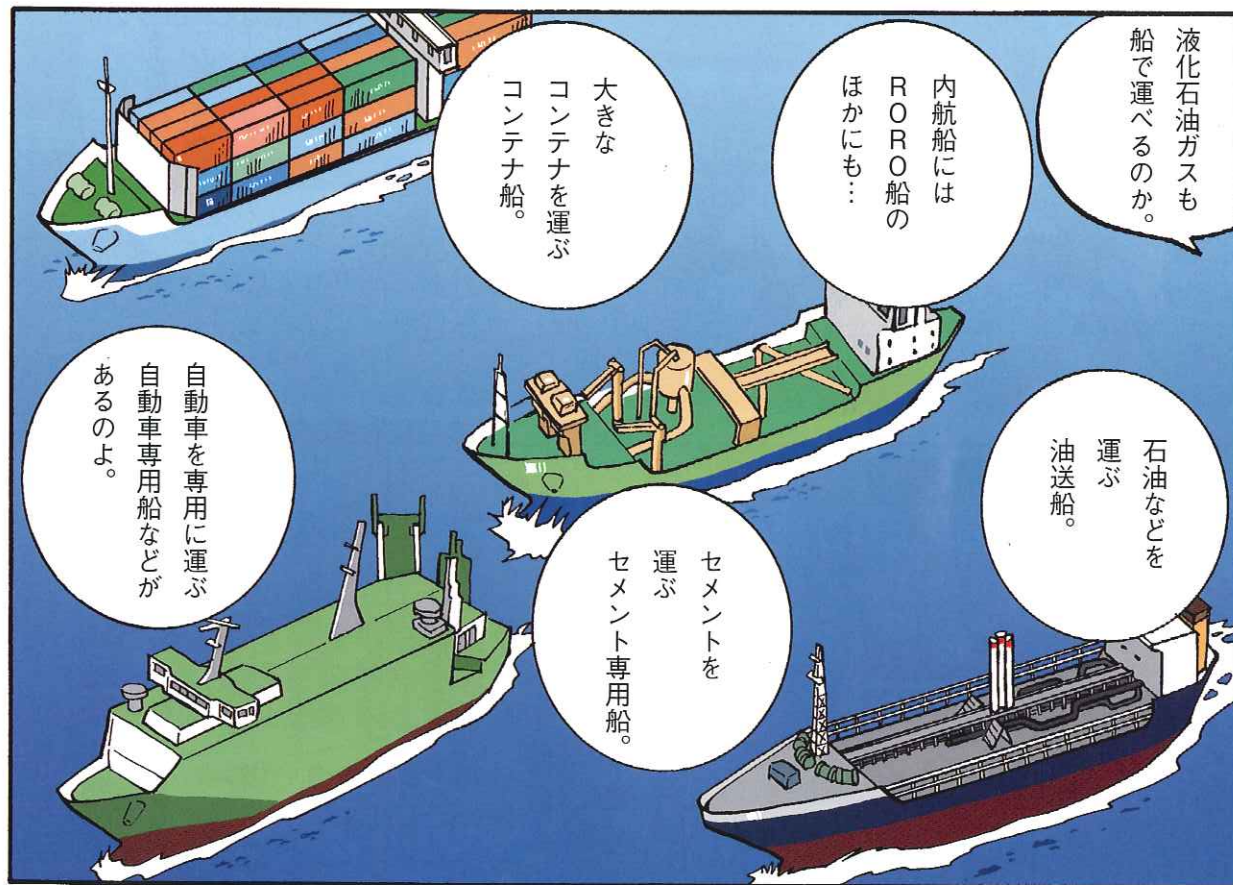
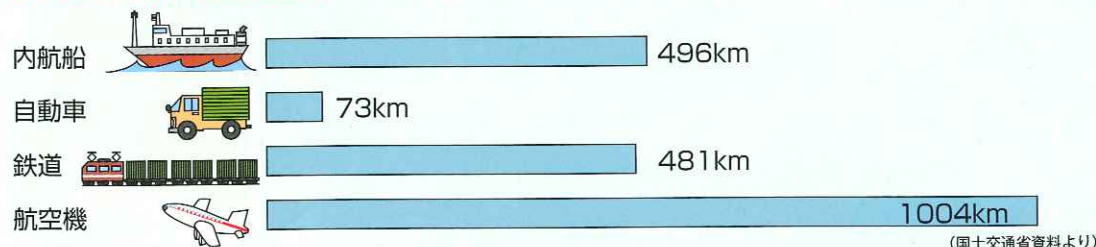


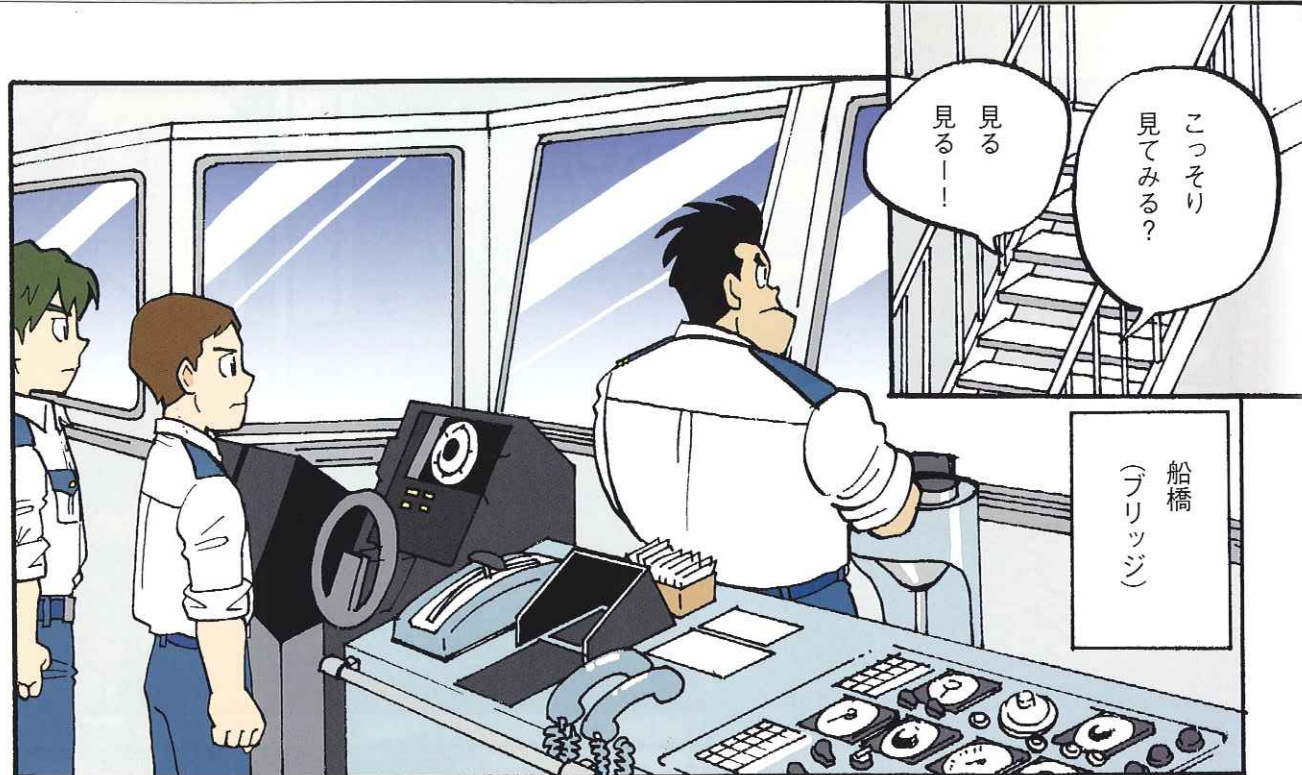
↑機関車の車両を運ぶようす。

長距離輸送ならおまかせ

内航海運は、トラックなどの陸上輸送とくらべると、大量で長距離の輸送ができるんだ。その輸送距離は自動車の約 7 倍にもなるんだ。

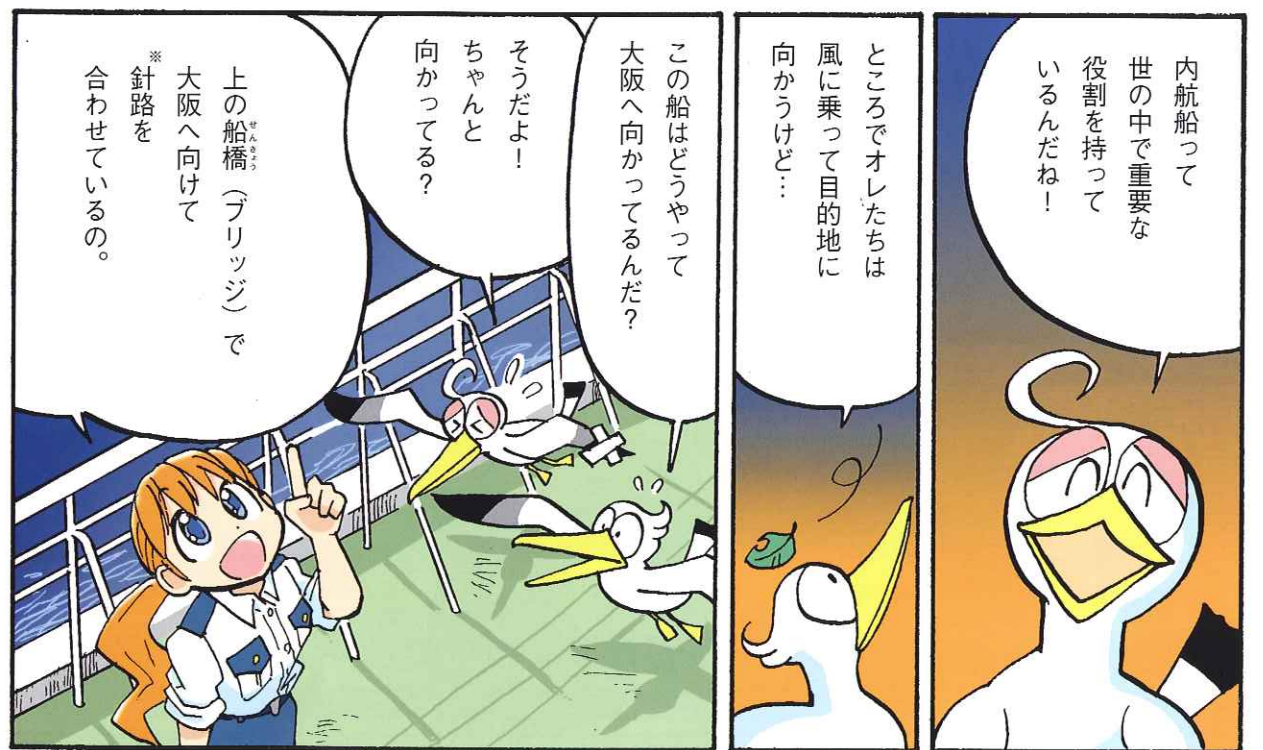
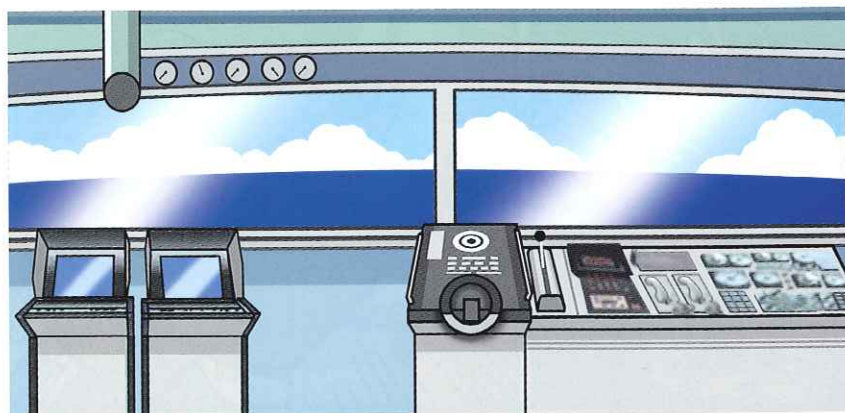
●輸送機関別平均輸送距離 (2008 年度)



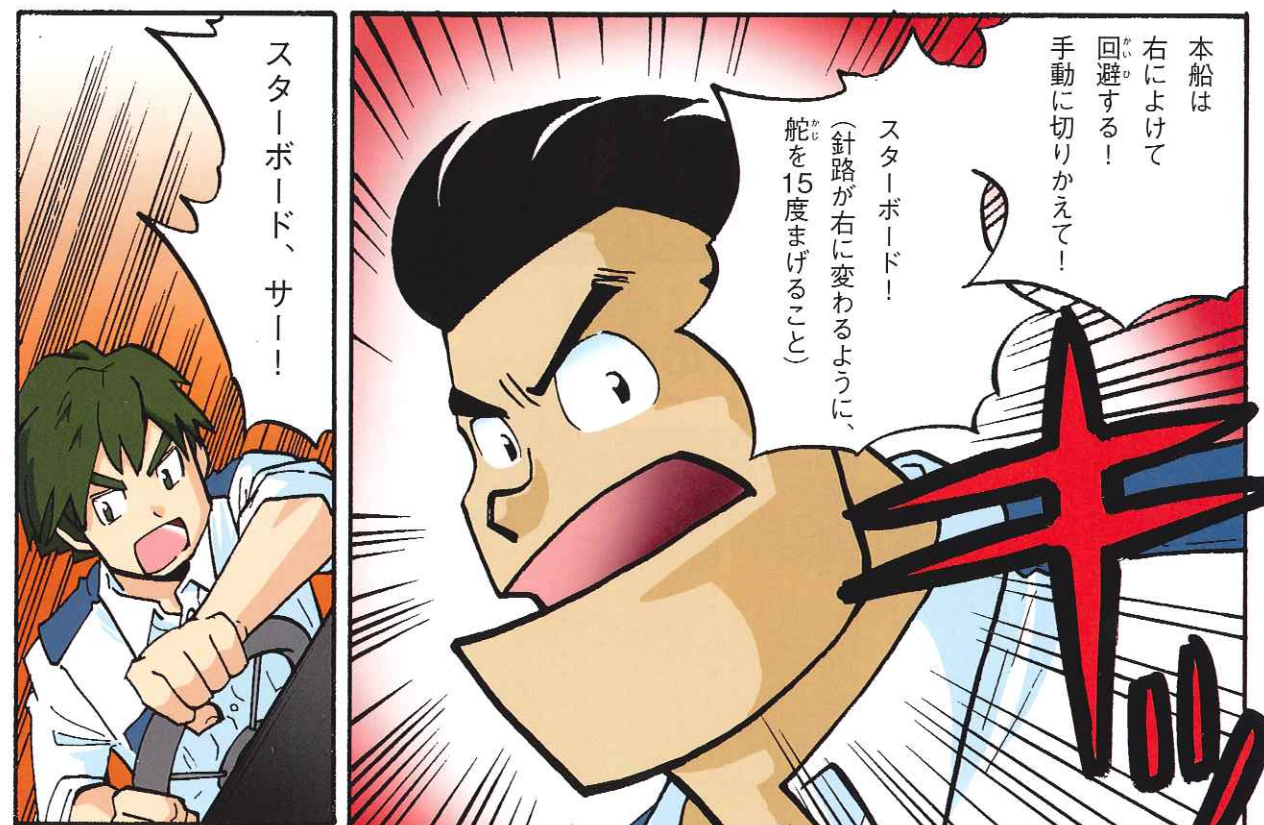
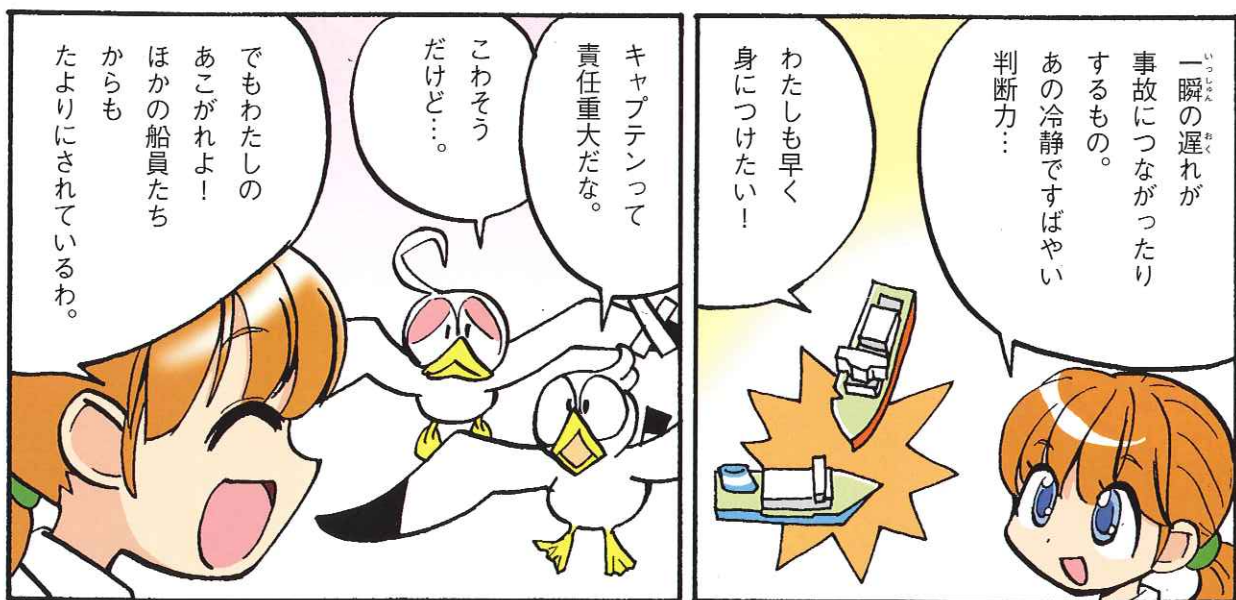
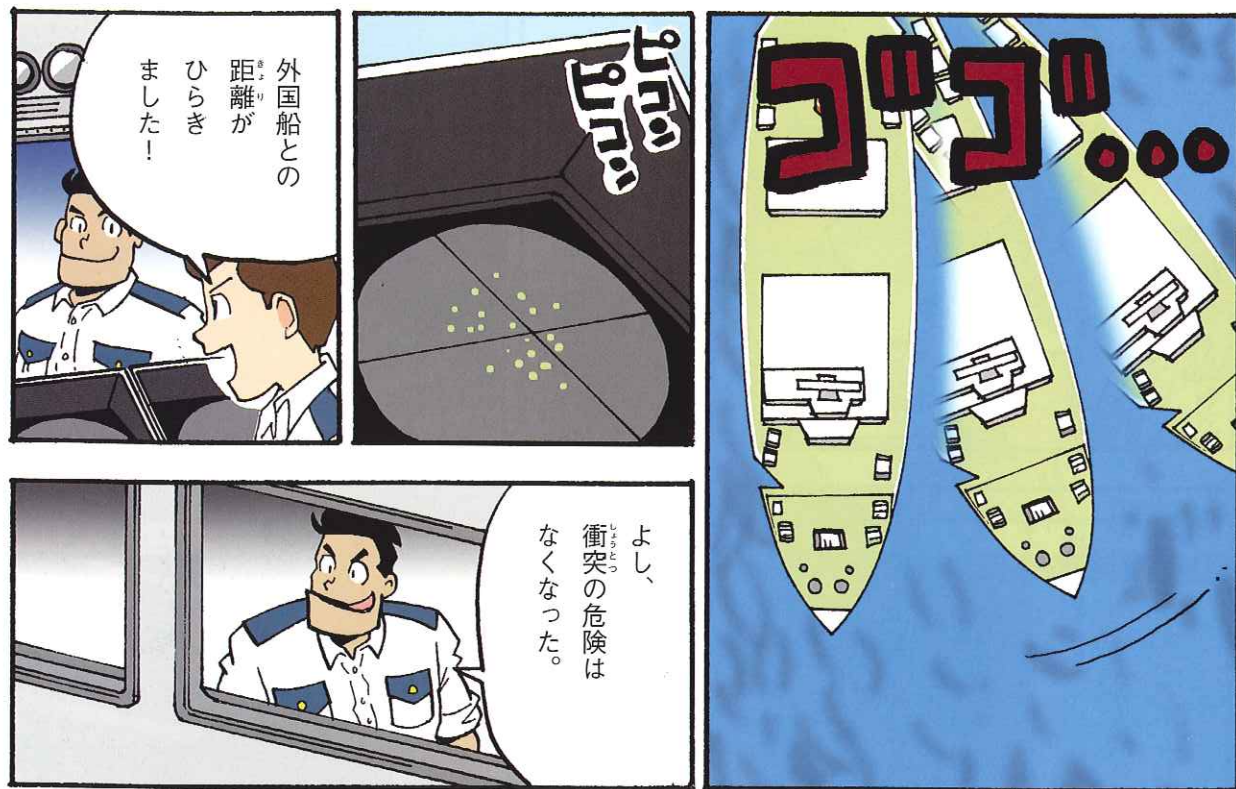


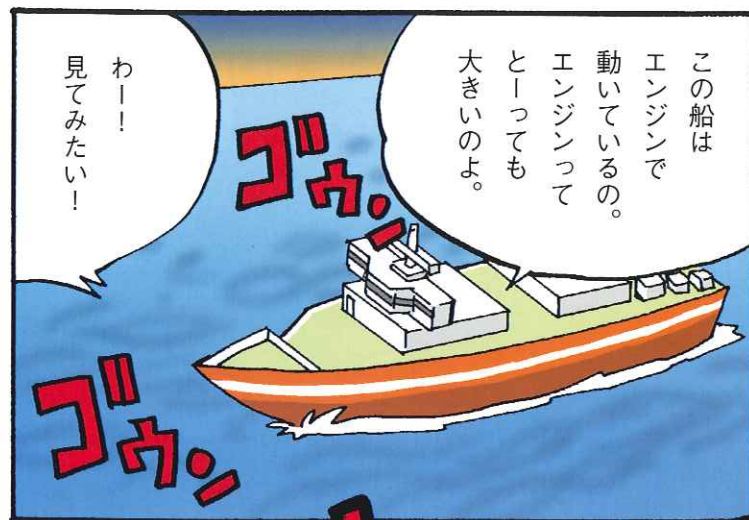
船橋 (ブリッジ) の中

船の操縦は、最上部にある船橋 (ブリッジ) で行うんだ。ここには、操縦に必要な航海機器が備えてある。最近では、衛星からの電波を受け取って船の位置がわかるGPSや、自動で舵をとってくれる装置など、より安全に航海ができる高度な機器が使われているよ。



※針路…船などの進む方向のこと。





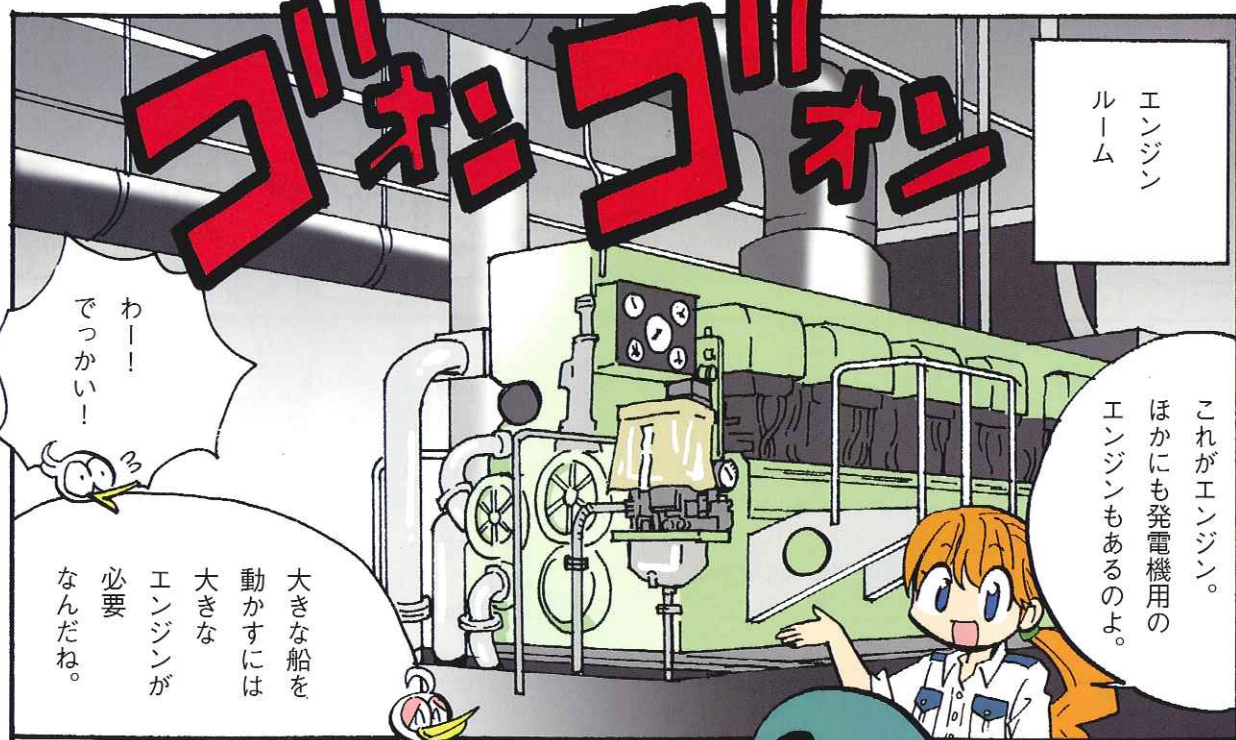
わー！
見てみたい！

この船は
エンジンで
動いているの。
エンジンって
とーっても
大きいのよ。



エンジン？

エンジンを
整備する
責任者のことよ。



エンジン
ルーム

これがエンジン。
ほかにも発電機用の
エンジンもあるのよ。

わー！
でっかい！

大きな船を
動かすには
大きな
エンジンが
必要
なんだね。



あれ？
サードオフィサー
どうしたの？

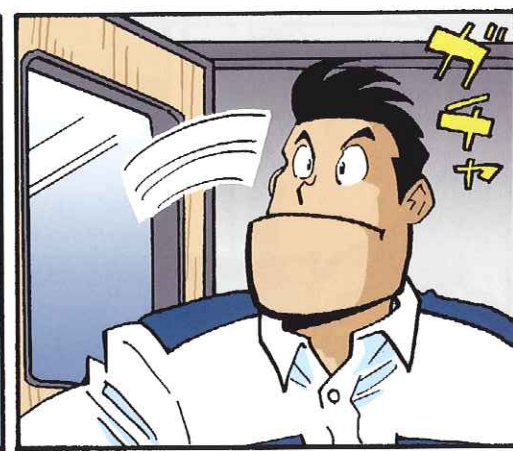
きぼう丸の
チーフエンジニア

キャプテンの
伝言です。
明日の大阪港の入港時間は
14時です。



ん？
何してるんだ？

はっつ！！



せ、船内の
巡視を
しています！！

そうか。

それなら
チーフエンジニア
(機関長) に
明日の大阪港の入港時間は
14時と伝えてきてくれ。



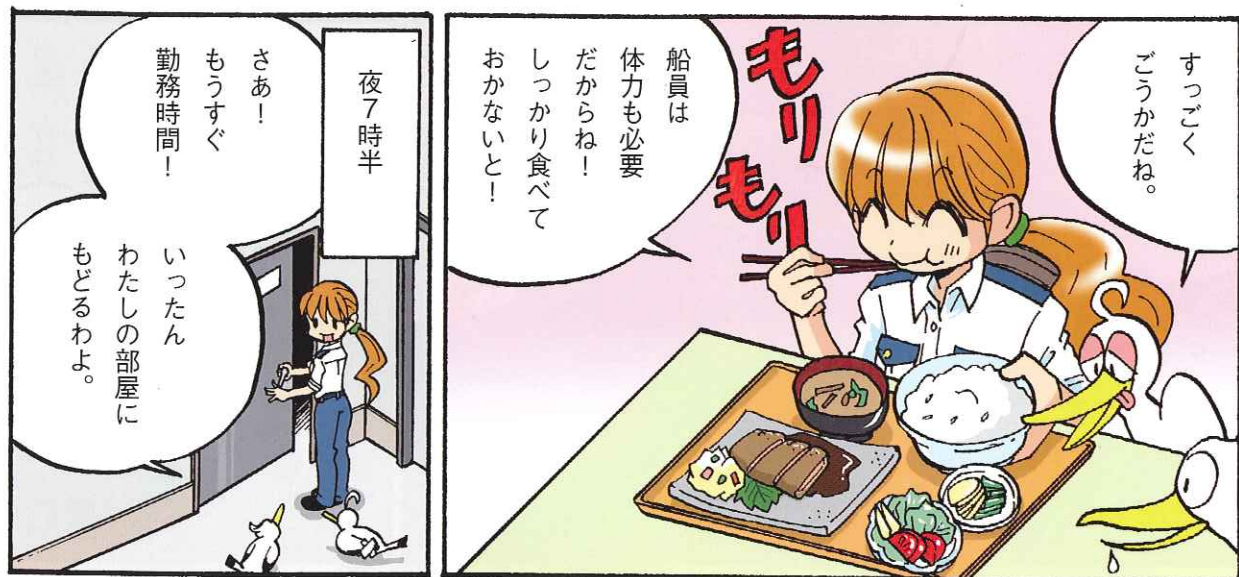
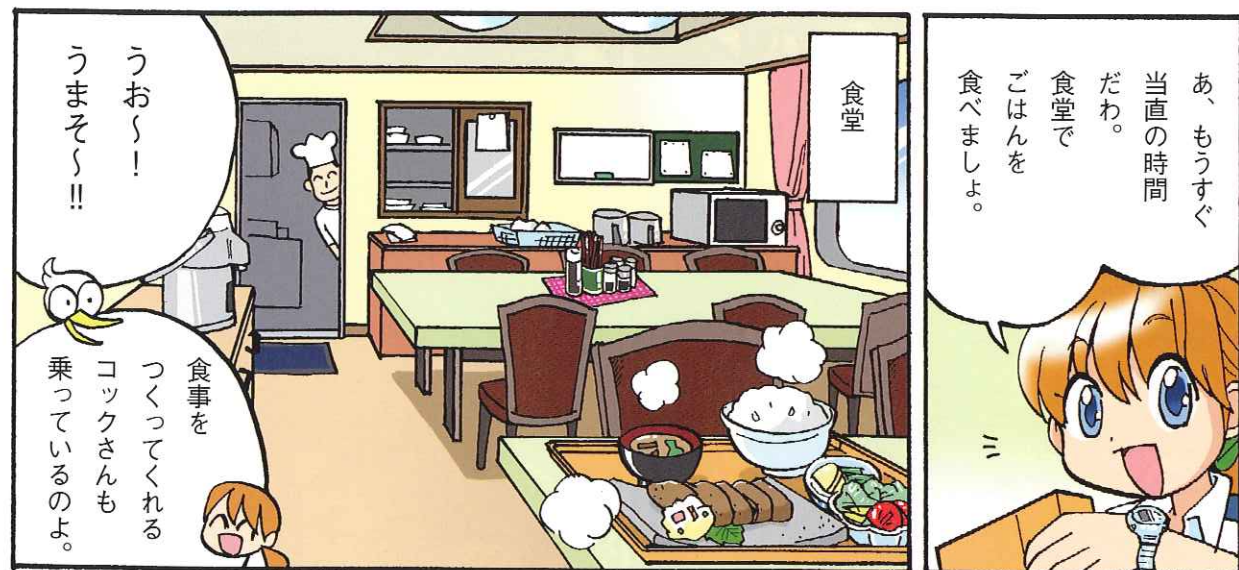
はっ
びっくりした。

チーフエンジニア
って？



はい！
了解しました！！

たのん
だぞ。



船員の1年

内航船の航海士は、基本的に3か月の乗船、1か月の休暇をくり返すよ。長い休暇が取れるので、長期の旅行に出かけたり、のんびり過ごしたりと、リフレッシュして次の航海にのぞむんだ。

■ 1年間のスケジュール例

1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
乗船	乗船	乗船	乗船	乗船	乗船	乗船	乗船	乗船	乗船	乗船	乗船
			休暇	休暇	休暇	休暇	休暇	休暇	休暇	休暇	休暇



陸が近いことを示して、安全を守っているの。

あれは石廊崎の灯台ね。



なるほどー。
あのチカチカしてる光は何？

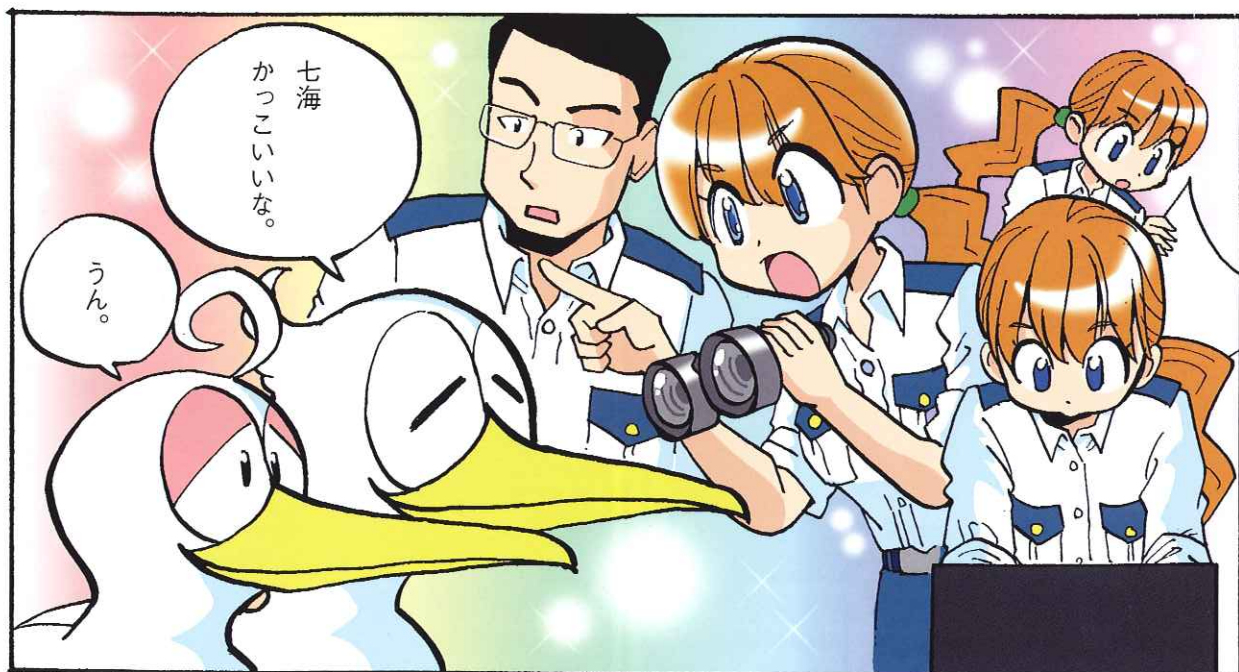


何でも
ないわ。

さっきから何を
ブツブツ
いってるんです？



このあたりは
ほかの船が
多くなる
海域だから
気が抜けないの。



七海
かっこいいな。

うん。



航海は順調です。
あとは
よろしく！

お疲れさまです
交代の時間です。



よく
見えるわ。

真っ暗なのに
ちゃんと見えてる？
ぶつからない？



静岡県の
伊豆半島あたりね。

七海、今は
どのあたりを
走ってるんだ？



暗い海の上でも
島やほかの船が
ちゃんと見える
ようにね。



さっき、自分の部屋の
電気を消しておいたのは
目を暗さに慣らしておく
ためだったの。



スーパーエコシップ

現在、世界中の船のほとんどが、石油を原料とするディーゼルエンジンで動いている。地球温暖化をくいとめるには、このディーゼルエンジンを動かすときに排出されるCO₂の量を減らさなくてはならない。そこで生まれたのが、電気推進システムを搭載した「スーパーエコシップ」だ。例えば、こんな技術や効果があるよ。



一般貨物船のスーパーエコシップ「北翔丸」

環境にやさしい電気推進システム

電気を利用することで、これまでの内航船とくらべてCO₂を約20%低減できる。

もっと大量輸送が可能

電気のエンジンは小型で、船体がこれまでよりも自由に設計できる。そのため、貨物スペースを広くとれる。

振動・騒音の軽減

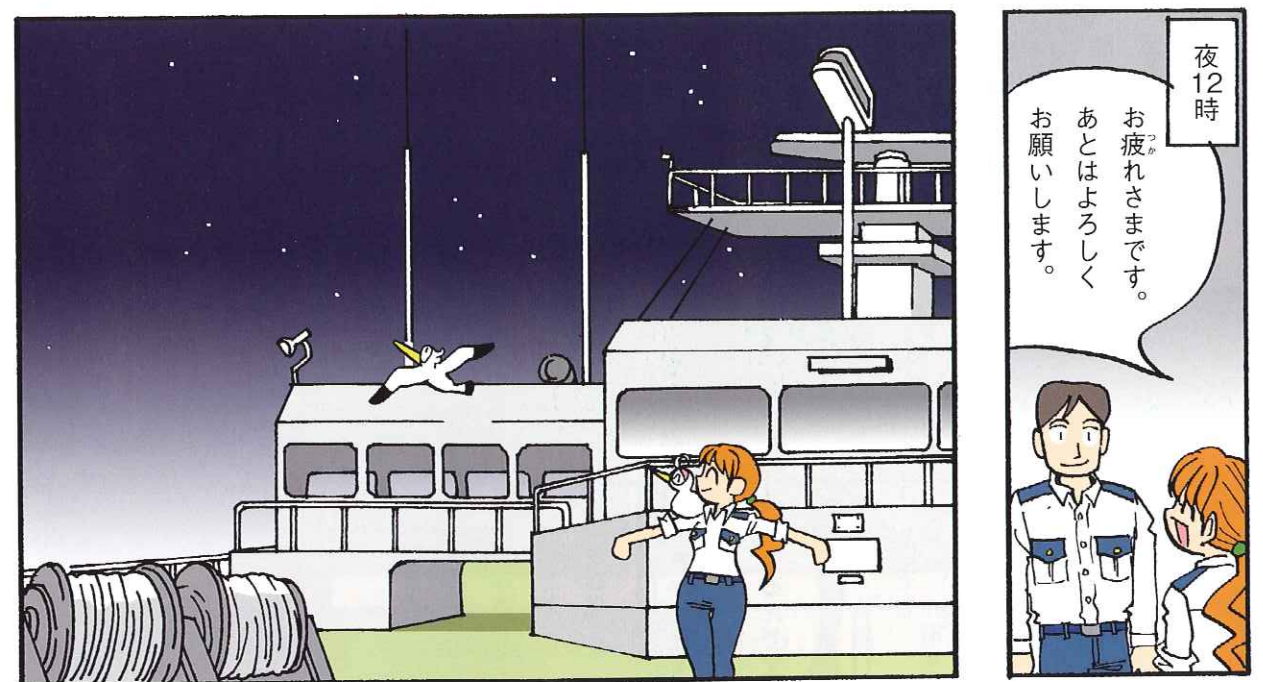
電気のエンジンは、音や振動がこれまでの内航船とくらべて小さいため、船員が働きやすくなる。

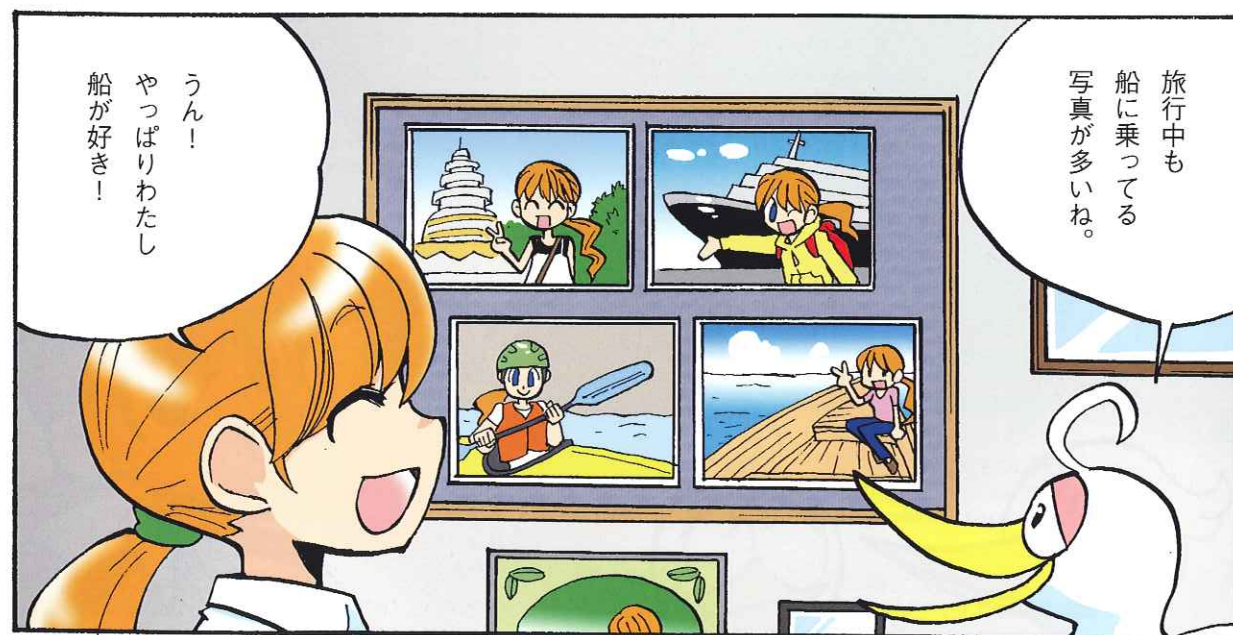
推進効率のアップ

2つの反転するプロペラで、波の抵抗を打ち消し合った結果、効率がよくなってスピードアップにつながる。

省エネルギー設計

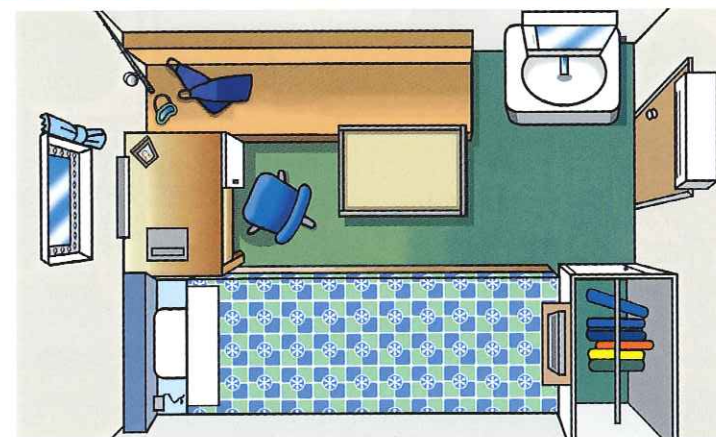
甲板に太陽光パネルをしいて、船内で使用する電気をつくったり、LED電球を取り入れて、省エネルギーの工夫をしているスーパーエコシップもある。





船員の部屋

船員には、プライベートを重視した個室が用意されているよ。コンパクトながらも、テレビや冷蔵庫、エアコン、洗面台、ソファ、ベットなど、それぞれがゆっくりと過ごせる設備が整っているよ。



船員になるには？

船員になるためには、全国に7校ある海上技術学校（中卒者対象）、海上技術短期大学校（高卒者対象）に進むことが一番の近道なんだ。

船員への道がひらける学校

海上技術学校、海上技術短期大学校では、4級海技士をはじめとした専門的な資格を取得することができる。航海術などを取得したり、実際に海に出て学ぶ長期の航海実習を体験できるんだ。



↑ ← 教室での座学だけでなく、船に乗りこんで実践講習を行う。



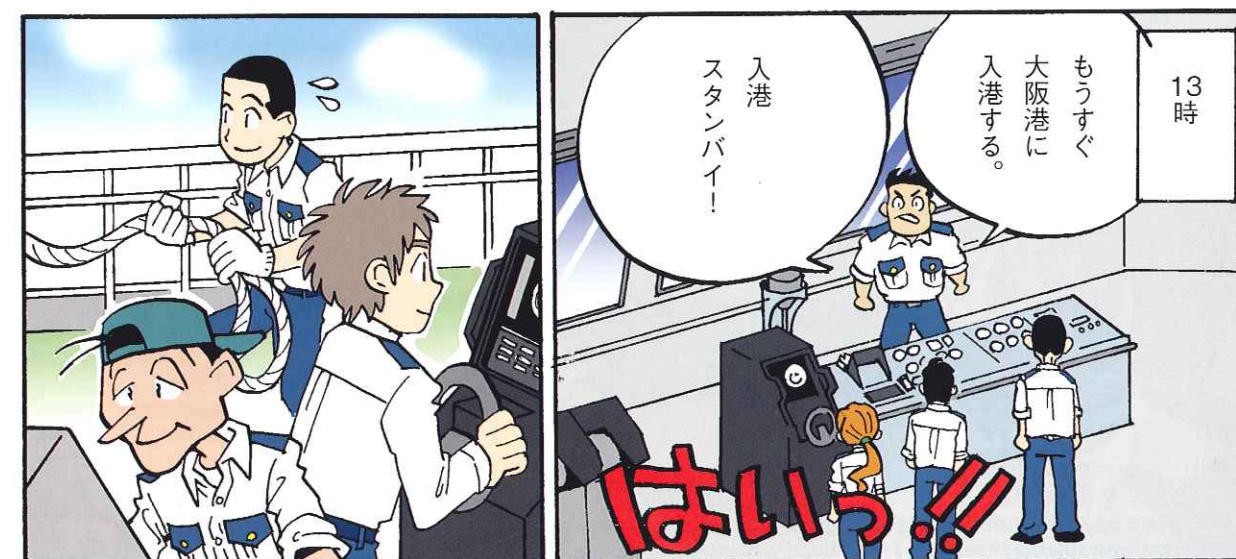
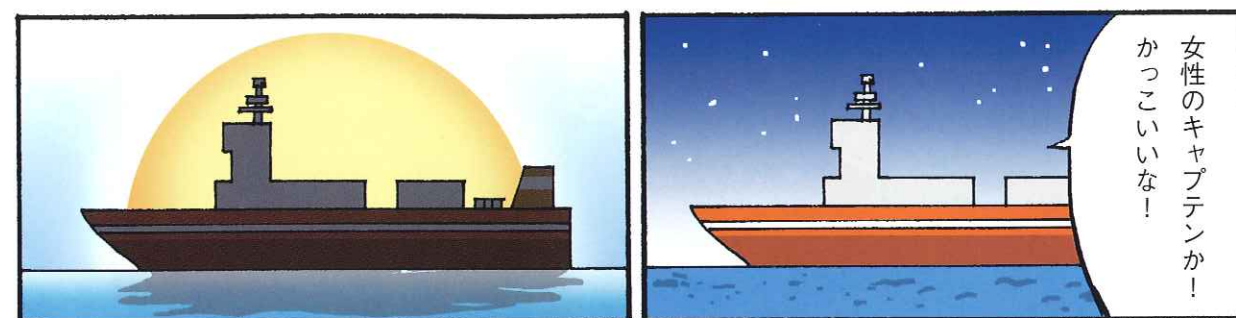
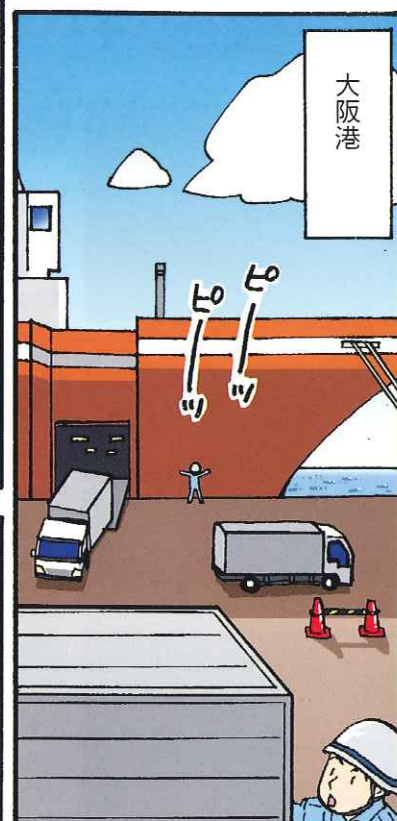
↑ 高精度のシミュレーターを使って、実践さながらの授業を行う。



↑ 学校対抗競技会で、白旗の訓練の成果を見せる。

海上技術学校・短期大学校所在地一覧





内航海運のいろいろな船



RORO 船

ロールオン・ロールオフ船の略。貨物を積んだトラックやトレーラーが、自分で乗りおりできる船。



セメント専用船

セメント工場から全国の消費地（港）へ、セメント（粉末）を運ぶ船。



コンテナ船

コンテナとよばれる金属製の箱に、食料品や日用品など、生活に必要なものを入れて運ぶ船。



一般貨物船

決まった貨物ではなく、鉄鋼や新聞に使われる巻き取り紙、食料など、さまざまな貨物を運ぶ船。



油送船（オイルタンカー）

石油製品を運ぶ船。重油を運ぶ「黒油船」と、ガソリン、灯油、軽油などを運ぶ「白油船」がある。



自動車専用船

自動車製造工場から消費地、輸出基地まで、自動車を運ぶ船。ビルの駐車場（おとろしやばう）のような構造になっている。



石灰石専用船

鉄鋼やセメントの原料になる石灰石を運ぶ船。



砂・砂利・石材専用船

砂、砂利、石材を運ぶ船。海底から砂利を採取するガットという装置があるので、「ガット船」ともいう。



LPG 船

よくしゆ特殊なタンク構造で、プロパンやブタンなどの液化石油ガス（りやくしゅう）を運ぶ船。ガスは圧縮し、液体にして運ぶ。



ケミカル船

キシレン、ベンゼン、スチレンなどの液体の化学（ケミカル）製品を運ぶ船。



日本内航海運組合総連合会

〒102-0093 東京都千代田区平河町 2-6-4 海運ビル

TEL:03-3263-4551(代) FAX:03-3263-4330

<http://www.naiko-kaiun.or.jp>