

## くらしに必要なものは船が運んでる!



いろいろな船が世界中の港を行ったり来たりして、たくさんの貨物を運んでいることを知ってる? 日本から外国へ、外国から日本へ貨物を運ぶときは、ほぼ100%船が使われるんだ。船で貨物や人を運ぶことを「海運」と呼んでいるよ。





「貨物」って……船やトラック、飛行機で運ぶ荷物のことだね。

わたしたちが毎日使うものや食べるものに、 船がどう役立っているの?











「船買」のボクが、いろいろな船を紹介するよ。 みんなで一緒に見に行こう!















<ul><li>■コンテナ船・・・・・・・・・・2</li></ul>	●バナナがお家に届くまで ······【』
<ul><li>ばら積み船・・・・・・</li></ul>	●自動車が外国に届くまで ・・・・・2
● LNG船·····7	●船ってどれだけすごい!? ······2
●自動車専用船・・・・・・・9	●港に行って船を見てみよう ・・・・ 25
● 原油タンカー · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	





**炎のページにつづくよ!** 

# コンテナ船



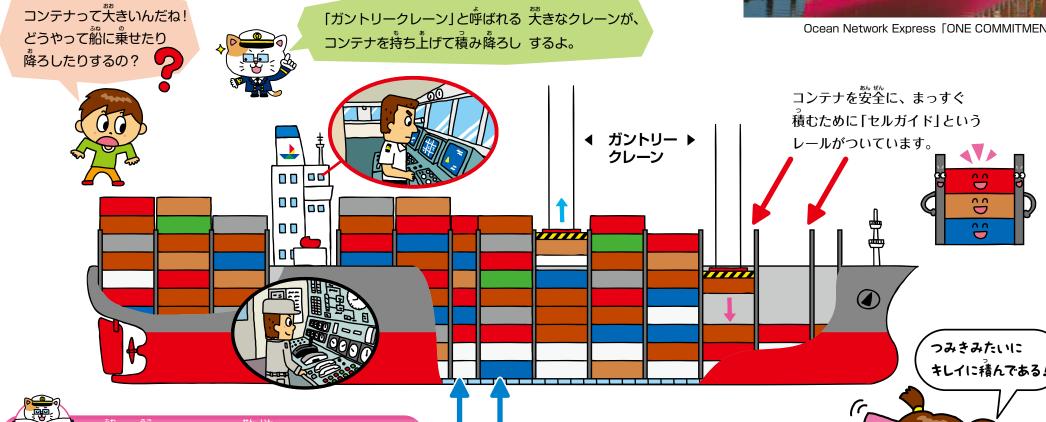
形や大きさが違う貨物を「コンテナ」という箱に 入れて運ぶ船。

コンテナの大きさは世界中で同じになっているか ら、 どこの港や船でもスムーズにコンテナの 積み降ろしができるんだ。





Ocean Network Express [ONE COMMITMENT]



## 船を動かすのは「船員」たち!

船は「船員」みんなの力で動いているんだ。 船長の指示のもと、船の操船をする人、エンジンの管理をする人、 食事をつくる人など、さまざまな仕事をする船員がいるよ。

コンテナの 大きさは2種類。 大きいほう が40フィート(約12m)、 小さいほう が20フィート(約6m)になっています。





### 芝に「大きなキリン」がいるってほんとう?





港でコンテナ船のまわりを見ると、びっくりするほど 大きなクレーンに気づくはず。これが「ガントリークレーン」で、キリンというあだ名がついているんだ。 量たいコンテナをスイスイ持ち上げるよ。



### コンテナのなかには、なにが入っているの?

じゃあ、いろいろな種類のコンテナのなかをのぞいてみよう!



一般的な

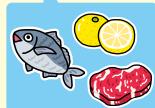














上があいている「オープントップコンテナ」なら、 キャプコンテナ」なら、 作など生き物も運べます。







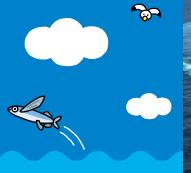
<u> 次のページにつづくよ!</u>

# ばら積み船



小菱やとうもろこし、鉄をつくる鉄鉱石などを 積み込んで運ぶ船。

その約9割をアメリカやカナダなどから 「ばら積み船」で輸入しているよ。



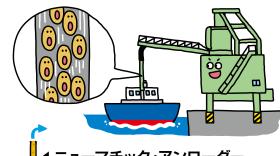


川崎汽船「RAMANAS ROSEI

箱に入れないで 運ぶのね! どうやって小麦を 船から出すの?



小麦のつぶは、大きなストローのような 「ニューマチック・アンローダー」 という機械で吸いあげて、 港の貯蔵庫(サイロ)まで運ぶんだ。



全農サイロ

ニューマチック・アンローダー



一度にたくさん運ぶために、つぶのまま積み込みます。

とっても広い船内では、小麦を吸い込みやすい 場所に集めるブルドーザーが大活躍!

食べられなくなっちゃう んだね!

### 。 船をタテに切ってみよう!



小麦などの穀物のつぶは軽いから、 運んでいるときに右や左にかたよってしまうことも。 バランスをくずさないように、船のなかはこんな 形をしているよ。

日本に輸入された小麦は、こんなおいしい メニューに変身!









# IN IR 9- th



球のような形のタンクに、LNG (液化天然ガス)を 入れて運ぶ船。LNGは、火力発電などに使われる 「天然ガス」を冷やして液体にしたもので、 そのほとんどをオーストラリアやマレーシアから 輸入しているよ。





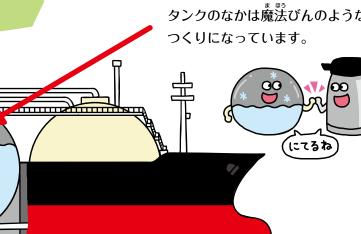
だから船で大量に積んで

こられるんだね。



商船三井「ENERGY NAVIGATOR」

マイナス162℃をキープするために、 タンクのなかは魔法びんのような





天然ガスは、マイナス162℃まで <sup>\*</sup> 冷やすと液体に変わって、体積も 600分の1くらいに小さくなるんだ。

<sup>えき たい</sup> 液体になった天然ガス (LNG)



## 特別な仕事の船員がいる

LNGはふつうの貨物と違って、 特別な管理が必要。

だからLNG船には、

ガスをコントロールする 専門的な船員が乗っているよ。



### こんなところに天然ガスが活躍!

天然ガスは、みんなの家で使う都市ガスになったり、 火力発電所で電気をつくったり、大事な役首をしているんだ。







ガスでわかしたお湯

気持ちいいな♪

# 自動車専用船



まるで海に浮かぶ駐車場のように、 自動車をいっぱい積んだ船。 日本でつくられた自動車は世界中で人気が 高いので、たくさんの車が自動車専用船で海外へ 輸出されているんだ。





川崎汽船「CENTURY HIGHWAY GREEN」



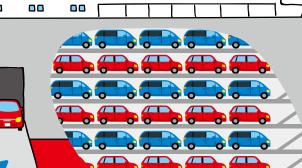
ホントに駐車場みたい!

1隻の船には、

何台くらい積めるの?

大きい自動車専用船なら、 箱型になった船のなかが 10階以上に分かれている!

**CO** 



前後の車との間は 30cm、左右は 10cmくらいしか ないんだって!



### 床の高さが変わる!

自動車が積んであるデッキは、車のサイズに や合わせて高さを変えることができる。

だからバスやトラック、ブルドーザーなど 大型の車も、ムダなく上手に積めるんだね。 自動車は 静門のドライバーが 運転して、「ランプウェイ」という通路から 1台ずつ積み降ろします。





ドライバーのスゴ技、 車と車がくっつきそう!

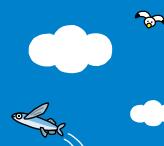




# 原油タンカー



石油のもとになる「原油」を運ぶ船。 石油は車のガソリンなどに使われていて、 そのほとんどをサウジアラビアやアラブ首長国連邦 などから「原油タンカー」で輸入しているよ。





日本郵船「TOWADA」



船のなかが小さく仕切られて いるのはどうして?



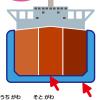
よく気づいたね!がのなかは、 種類の違う原油が混ざらないよう に複数のタンクに分かれている。

タンクを細かく分けると、入って いる原油のゆれが少なくて、熱が 安定するメリットもあるんだ。

原油タンカー 1隻で、 日本で1日に使われる量のおよそ半分を 船のタンクにつながっているパイプを通して、 運ぶことができます。 ※305tクラスの場合 原油を積み降ろします。 00000 

原油は、タンクごとに分けて積まれています。

# 要全第一の工夫がいっぱい!



船の外側は、「ハル」と呼ばれる鉄の厚い版を 2量にしているんだ。(ダブル・ハル構造) 方が一の事故のときも、原油が海にもれにくい 工美がされているんだよ。

内側と外側に2つのハル



石油は形を変えて、いろいろな製品に なっているよ!







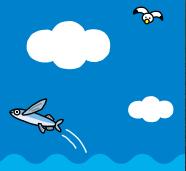


ょうふく \*\*\*\*\*\* 洋服も石油なの!? なくなったら 患るものばっかり!

11



自動車ごと船に乗せて、人や貨物を運ぶ船だよ。 自分の車やバイクで、長い距離のドライブ旅行を 楽しみたい人や、貨物を積んだ長距離トラックの ドライバーなどに利用されているんだ。







ひとくるま

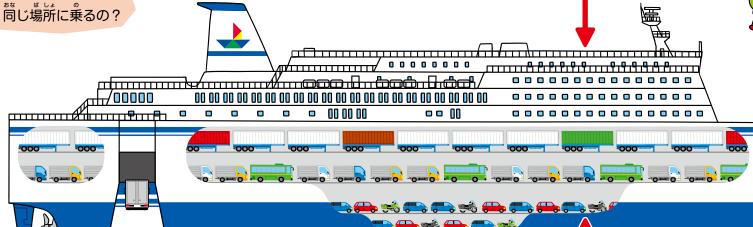


、 人はホテルのような上のデッキ、 <るま ちゅうしゃじょう 車は駐車場になっている 下のデッキに分かれて乗るよ。

レストランなどがあります。 ペットと一緒に泊まれる船も!



ごはんを食べたり、 眠っているうちに到 ちゃく くるま 着するので車のドラ イバーもラクチン!





# 俗は環境にやさしい乗り物!

トラックに比べると、船が出す二酸化炭素の った。 たくさんの車が一緒に船で 移動すれば、もっと二酸化炭素の排出が減ら せて、地球にもやさしいんだ!



下のデッキには、自動車やバス、野菜などの貨物を積んだ トラック、バイクなどをたくさん薬せることができます。

## トラックは、一部だけ船旅をする?

5とうきょ り 長距離トラックは、貨物を入れたコンテナとシャーシ とよばれる土台だけを乗せることも。到着する港で、 別のドライバーさんが出迎えてくれるよ。



13 協力: 太平洋フェリー株式会社 14





「客船」は、旅をする海上のホテル。 1 泊だけの「ワンナイトクルーズ」から、 約100日間もかかる「世界1周クルーズ」まで、 世界中でいろいろな船旅が楽しめるんだよ!



郵船クルーズ「飛鳥Ⅱ」



# 船内を紹介するよ!



#### 🔷 おふろ

海をながめながら、 のんびりバスタイム。



#### 🔷 プール

船の上のプールで ひと泳ぎ。



#### 🦀 ホール

ステージで、ミュージ カルやコンサートが 開かれています。



### 客室

お部屋でのんびり。





**金レストランやカフェ** 

食事は旅の楽しみ。船内の

あちこちに、おいしいレス トランやカフェがあります。























船のなかには、旅のあいだに遊びきれ ないほどの楽しい場所がたくさん。







### ィン・スタビライザー

船を安定させるつばさ。つばさの 角度を調節して70~90%のゆれを おさえるから、海の上でも気持ち よくすごせます。



日本を代表する客船「飛鳥Ⅱ」なら、客室が436室も! 船を動かす人や、食事のサービスをする人など合わせて 約490人のクルー(乗組員)が働いているよ!

飛鳥Ⅱ

# タグボート



港に出入りする大型船をサポートする船。 見た首は小さいけど、小向りがきいてパワフル。 進路を変えにくい大型船を押したり引っ張ったり、 「縁の下の力持ち」として働いているよ。

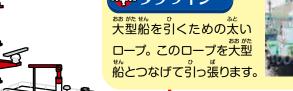




新日本海洋社「金剛丸」



かさい船で、大型船を上手に サポートする仕組みを紹介するよ!





### <del>・・・・</del>フェンダー

大型船を押すのはココ! せんだい きま 船体を傷つけないように タイヤがついています。



#### 🔷 プロペラ

2つのプロペラを記か すことで、前後左右の 移動が自由にできます。







4,400馬力の強力な エンジンを積んでいます。 滞にいてくと、タグボート が作業している様子が 見られるかも♪

> みず さき あん ないにん 水先案内人 です!



陸のような道がない海は、港の入出港がとても難しいんだ。だから、港を知りつくした「水先案内人 (パイロット)」とタグボートが連携して、船を安全に動かしているよ。

大型船を数cm単位で動かすこともあるんだって!



### 新時代エンジンへのチャレンジ!アンモニア燃料タグボート

地球温暖化の原因になる二酸化炭素。

その排出をへらす「アンモニア」を燃料とする、環境に やさしいタグボートのエンジンが開発されているよ。





17 協力:株式会社 新日本海洋社 18



# バナナが お家に届くまで

みんなが食べているバナナのほとんどが、 フィリピンやエクアドルなどから輸入されているんだ。 おいしいバナナは、どうやってみんなのところへ届くのかな?



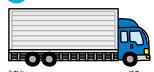


### 1 バナナの産地 (フィリピンなど)

バナナは、悪い虫などがつかないよう、 ない。 黄色くなる前の緑色の状態で日本へ ゅ 輸入されるんだ。



### 2トラックなど陸上輸送



港まではトラックで運ぶよ。



**バナナ専用船**にバナナを 



4 船 (海上輸送)

フィリピンから日本まで約5日で到着。





5日本の港



バナナを船から降ろしたら、 港にある倉庫へ。

ここが開いて、 ッ バナナを積み降ろします。





おいしくなるまで熟成するよ。



緑色のバナナが黄色に!



バナナを新鮮なまま運ぶために、



スーパーや八首屋さんへ トラックで運ぶよ。





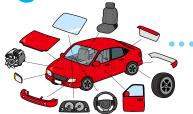


# 自動車が 外国に届くまで

日本でつくられた完成自動車は、年間およそ340万台※ も外国へ輸出されています。外国までどのように運ばれ ているのでしょうか? ※2021年日本自動車工業会調べ

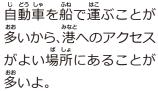






30,000点以上のパーツが さまざまな工場でつくられるよ。

# 2組み立て工場











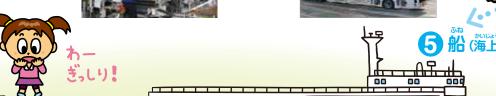
たくさんの仲間と







動物 専門のドライバーさんが、 らい 自動車を船にのせるんだ。









船やトラック、さまざまな 輸送手段が協力して自動車 を届けています。

# がいでく みなど 外国の港



**7 トラック**(キャリアカー) など陸上輸送



8 外国の販売店



日本でつくられた自動車は、さまざまな国に届けられているんだ。

### 自動車のパーツをつくる原材料の多くは、 船で海外から輸入されているよ。











# 船ってどれだけ すごい!?

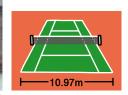
たくさんの貨物を積んでくる船は、ものすごく大きいんだ。 どれだけの大きさなのか、一緒に見てみよう!





して見て!

### プロペラ<u>の大きさって</u>



船を走らせるために必要なスクリュー プロペラは、大きいものだと直径約11m。 テニスコートの横の長さくらいもあって、 人がこんなに小さく見える!

ナカシマプロペラ

#### 乗っている船員の数って?



大きな船の場合、動かしている船員の数は 22人くらい! チームで協力して働いているよ。





この船に積むことができる コンテナの数は、

約24,000值!

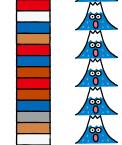
コンテナをどんどん上に重ねていくと、高さは 〈2.6m×24,000個〉=62.4kmにもなるんだよ。 これは、富士山16個の高さと同じくらい!

コンテナの正確な数え方は「1個」 ではなく、「1TEU(ティーイーユー)」 といいます。



〈高さ約2.6m×長さ約6m〉の20フィートコンテナ 1個が1TEUと覚えてね。





※2022年時点での最大級コンテナ船を参考にしています。



# 港に行って 船を見てみよう

港には、いろいろな種類の船がいるよ。

大きさや形を自分の自で見ると、もっと船が好きになるはず! 港で楽しく観察してみてね。





## ぼくとわたしの





みんながくらしている日本は、原油や天然ガスなどのエネルギーの売や、小菱などいろいるな種類の食べ物の量が限られている。それらを外国から運んでくるために「船」と「港」がとっても大事なことがわかったかな?

日本は海にかこまれているから、いろいろな 船が活躍しているんだね。





電気やガスを使うとき、パンやバナナを食べるときは、船とボクたち「船員」のことも思い出してね!

いつもありがとうよ

協 力/一般社団法人 日本船主協会

編集·発行/公益財団法人日本海事広報協会 https://www.kaijipr.or.jp/ 〒104-0043 東京都中央区湊2-12-6 TEL.03-3552-5033 FAX.03-3553-6580

制 作 協 力 / 株式会社ビレイイラスト / 森のくじら

