

# 地球のかんきょうを守る新かん線

日本の新かん線は性能がよく、にさんかたんそを出す量が少ないので世界中から注目を集めています。



- 1** 乗り物とにさんかたんそのはい出量…………… 2
- 2** エネルギー消ひ量の比かく…………… 4
- 3** 新かん線のリサイクル率…………… 7

年 組 名前

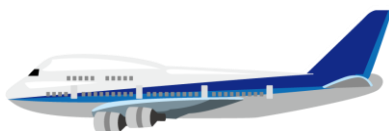
---

# 1 乗り物と二さん化たんそのはい出量

自分が乗ったことのある乗り物に○をつけましょう。



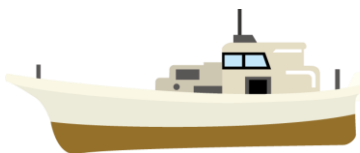
電車 ( )



飛行機 ( )



新かん線 ( )



ふね ( )



自動車 ( )



バス ( )

乗り物に乗るとき「<sup>かんきょう</sup>環境」をまもるために、みんなでへらそうとしているものは、何でしょう。



自動車や工場などから出る

二さん化たんそ

です。

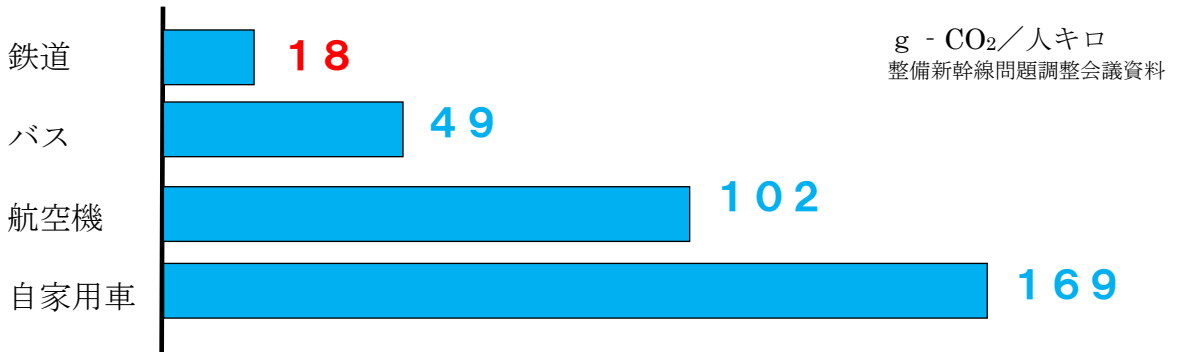
二さん化たんそのはい出量が一番少ない乗り物はなんでしょう。下の文字をなぞりましょう。

一番少ないのは

鉄 道

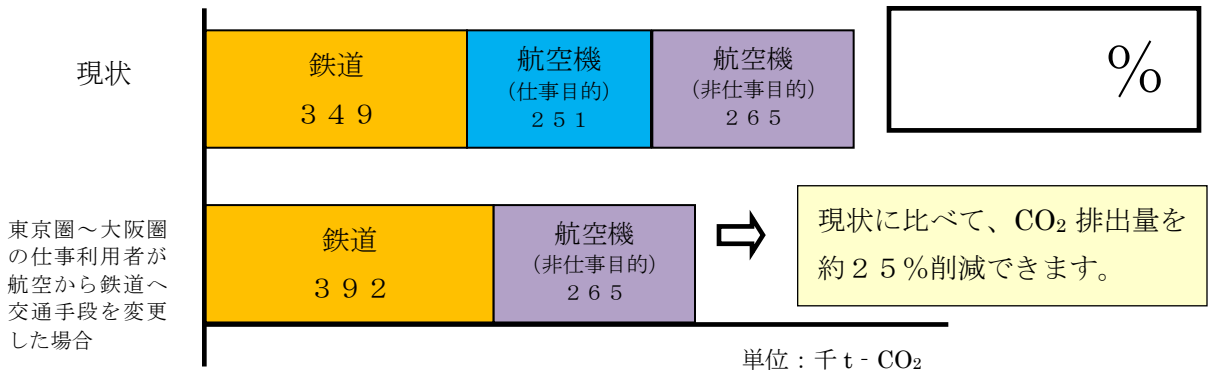
です。

1人を1キロメートル運ぶのに排出する二酸化炭素の比較(2010年度)



鉄道は、自動車や航空機と比べて、地球温暖化や大気おせんの原因となる二さん化たんそ (CO<sub>2</sub>) のはい出量の少ない、環境に優しい乗り物です。

仕事で使う交通手段を飛行機から新かん線にすると、二さん化たんそは何%少なくなりますか。



出展: JR東海 Eco出張HP

## 2 エネルギー消費量の比かく

新かん線には、たくさんのしゅるいがあります。

見たことのある新かん線に、○をつけましょう。

本物ではなくても、テレビや写真などで見たことのある新かん線にも、○をつけてみましょう。



新かん線は、改良を重ねるごとに形が変化してきました。どのように変化してきたのか、下の口に書きましょう。



昔

→現在

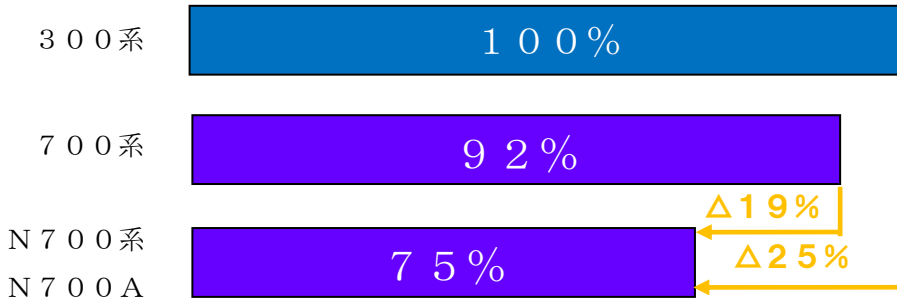
形に注目して考えてみよう。新かん線の前の部分は、どのように変わってきているでしょうか。

どうして形を変えてきたのでしょうか。その理由をよそうして、下に書いてみましょう。

新かん線 N700 系の「顔」といわれる前の部分は「エアロダブルウイング」と呼ばれ、鳥が羽根を広げたような形をしています。この「エアロダブルウイング」は、デザイン性だけで決められたものではありません。カッコ良いか悪いかよりも空気の流れや乗り心地、そしてできるだけ使うエネルギーをへらそうとして考えられた形なのです。

答え 鳥が羽を広げた形など 使うエネルギーをへらすためなど

昔と今とで新かん線も進化しています。どれぐらいエネルギーをへらせているか資料から読み取りましょう。



出展：JR東海 アニュアルレポート 2014

300系 → N700系  
N700A

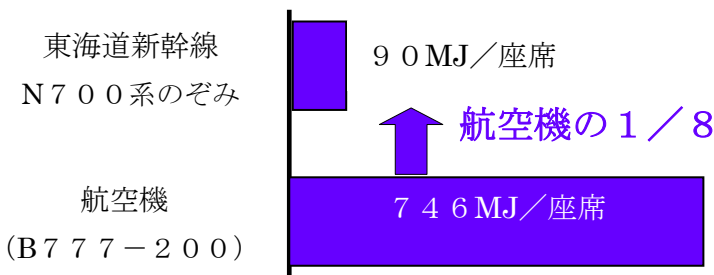
700系 → N700系  
N700A

%

%

東京から大阪に行くために使うエネルギーを飛行機と新かん線と比べると、どちらが少ないでしょうか。また、約何分の1になるか資料を読んで書きましょう。

東海道新幹線と航空機の比較（東京～大阪）



MJ っていうのは  
メガジュールという  
エネルギーの単位を  
あらわしているよ

出展：JR東海 アニュアルレポート 2014

の方が、約  分の1になる。

答え 25% 19% 新かん線 8

### 3 新かん線のリサイクル率

新かん線の車両のリサイクル率は何%ぐらいでしょうか。下の□に書いてみましょう。

約            %

新かん線車両は、車体の約 90%（重量比）をリサイクルできるようなつくりられています。



新かん線の部品で100%のリサイクル率を実現したのがあります。下の□に書きましょう

N700A ではシートクッションの材質を100%リサイクル可能なポリエステルに変えました。



答え 約90% シートクッション

—地球のかんきょうを守る新かん線—  
じゅぎょう      かんそう  
 授業の感想をまとめよう

アンケート

このテキストを使ってみてどうでしたか？あてはまるところに○をつけてください。

(    )よくわかった。(    )少しわかった。(    )むずかしかった。

学校住所：

学校名：

学年：

監修.....向山洋一(TOSS代表)  
 構成.....谷和樹(玉川大学教職大学院教授)  
 本テキスト編集.....松崎 力  
 本テキスト担当.....前田 吉法 (静岡県裾野市立西小学校)  
 協力.....JR東海