

かんきょうにやさしい

しんかんせん
新幹線



1 エネルギーをせつやくする^{しんかんせん}新幹線..... 2

2 ^{おお おと だ}大きな音を出さない^{しんかんせん}新幹線 5

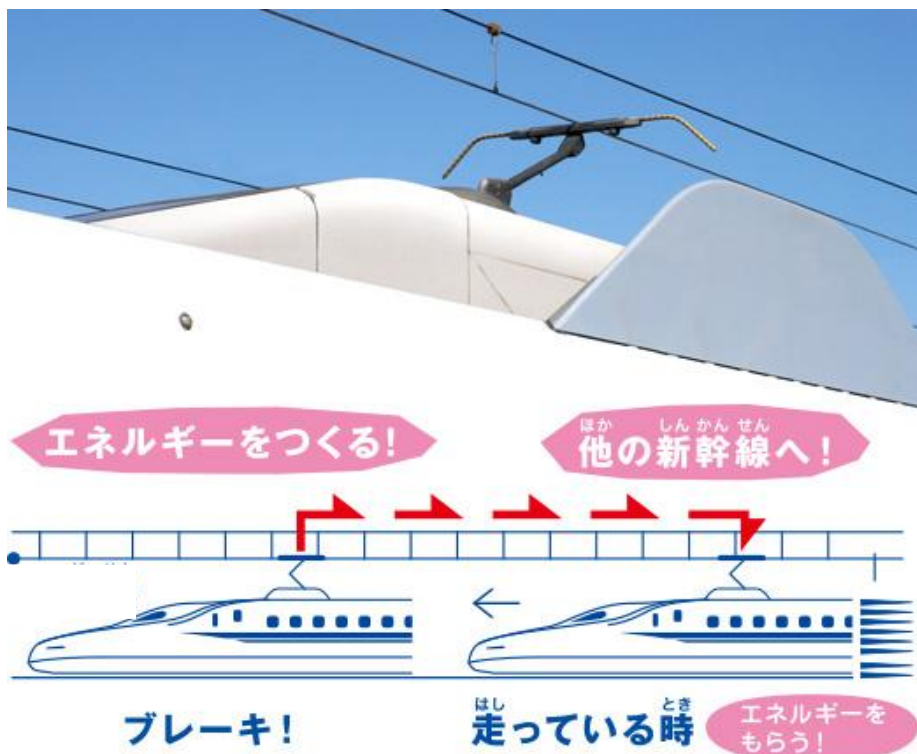
年 組 名前

1 エネルギーをせつやくする新幹線 しんかんせん

ハイブリッドカーは、ブレーキをかけるときに電氣をつくりま
す。では、新幹線しんかんせんもブレーキをかけるときに電氣でんきをつくるでしょ
うか。どちらかに〇をつけましょう。

() つくる

() つくらない



新幹線しんかんせんはブレーキをかけるときに電氣でんきをつくる
ことができます。つくった電氣でんきは、ほかのしんかんせん新幹線
が走るはしるためにつかいます。

あたら ^{しんかんせん}
新 しくなった新幹線では、つかうエネルギーのり

ようが

すくなく

なっています。



^{けいしんかんせん}
300系新幹線

^{ねん}
1992年

100%



^{けいしんかんせん}
700系新幹線

^{ねん}
1999年

92%



^{えぬ} ^{けいしんかんせん}
N700系新幹線

^{ねん}
2007年

75%

うすいじをなぞりましょう。

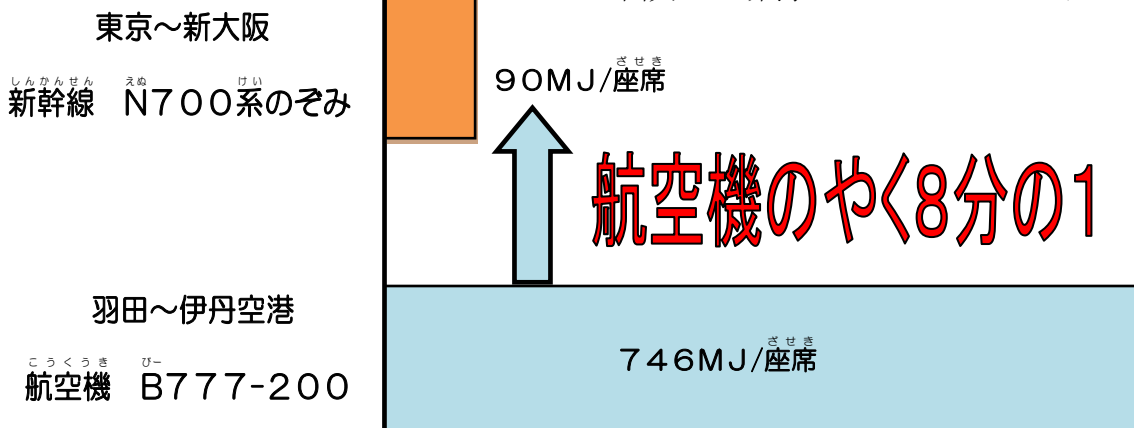
新幹線しんかんせんがつかうエネルギーは航空機こうくうきとくらべて

すくなく

なっています。

1つのざせきが使うエネルギーのりょう

出典：JR 東海 アニュアルレポート 2014



新幹線しんかんせんが出す二さんかたんそのりょうは

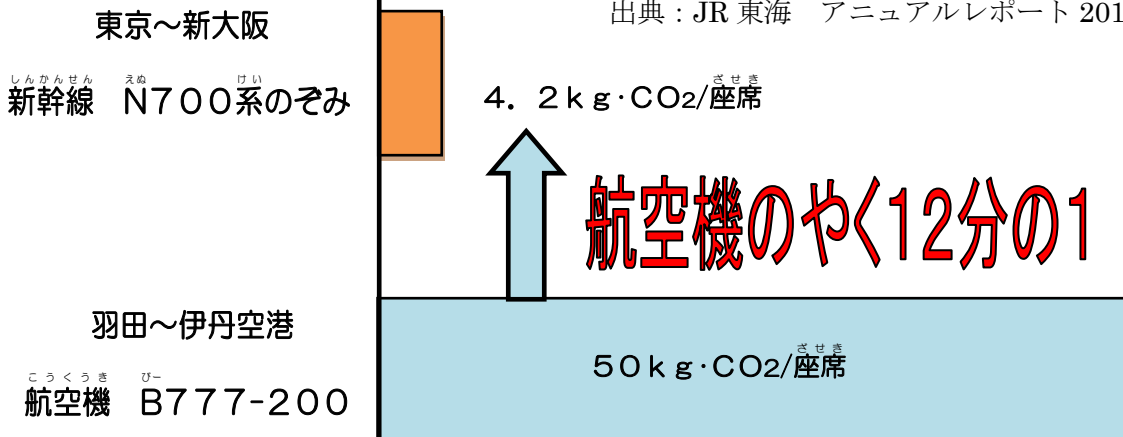
航空機こうくうきとくらべて

すくなく

なっています。

1つのざせきが出す二さんかたんそのりょう

出典：JR 東海 アニュアルレポート 2014



2 大きな音を出さない新幹線 しんかんせん

しんかんせん 新幹線は、さいこうじ 最高時 285 速く 285 キロメートル という すごい は 速さで はし 走ります。 はやく 早く はし 走ると いろいろ いろいろな ところ ところから おお 大きな おと 音 で が出ます。 おお 大きな おと 音 を 出さない ため のための くふう 工夫 を みて み みましょう。 あか 赤 で ぞり ま しましょう。





まる ○ でなぞったところをパンタグラフといいます。

パンタグラフはか線から車両に電気をとりこむきかいです。

うすい字をなぞりましょう。

パンタグラフ

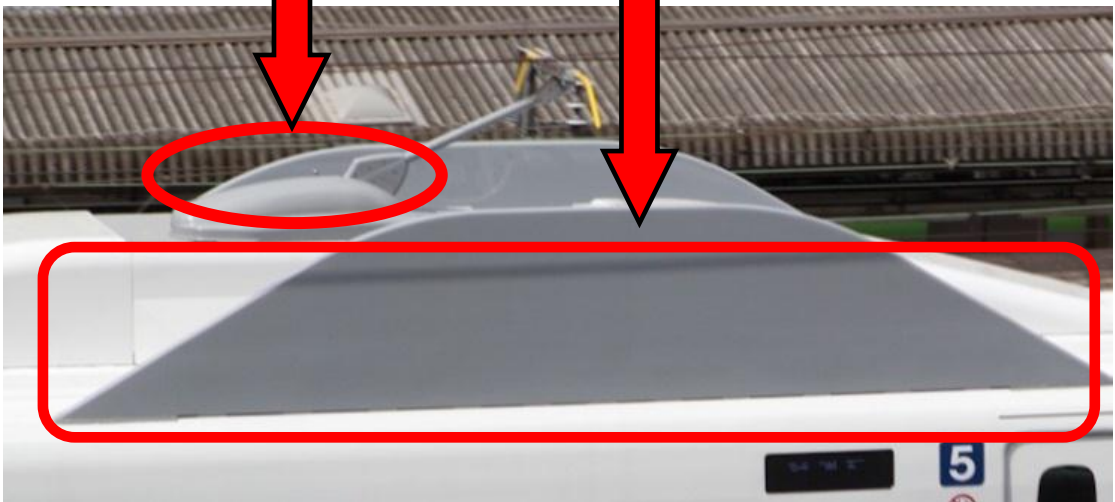
パンタグラフにかぜがあたると大きな音が出ます。大きな音を出さないためにあるエふうをしています。

あるエふうとは何でしょうか。口にかきましょう。

パンタグラフがなるべく風かぜに当たらないようにカバーあをつけました。また、カバーを丸みをおびた形かたちにしました。さらにパンタグラフのまわりの空気くうきのながれをスムーズにするためにかべの形かたちをかいろうしました。このようにいろいろな工夫くをしています。

カバー

かいろうしたかべ



なめらかな形にしたので、音がしずかになりました。

— かんきょうにやさしい しんかんせん 新幹線 —
じゅぎょう 授業の かんそう 感想をまとめよう

アンケート

このテキストをつかって見てどうでしたか？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.....塩沢 博之(公立小学校教諭)
 協力.....JR東海