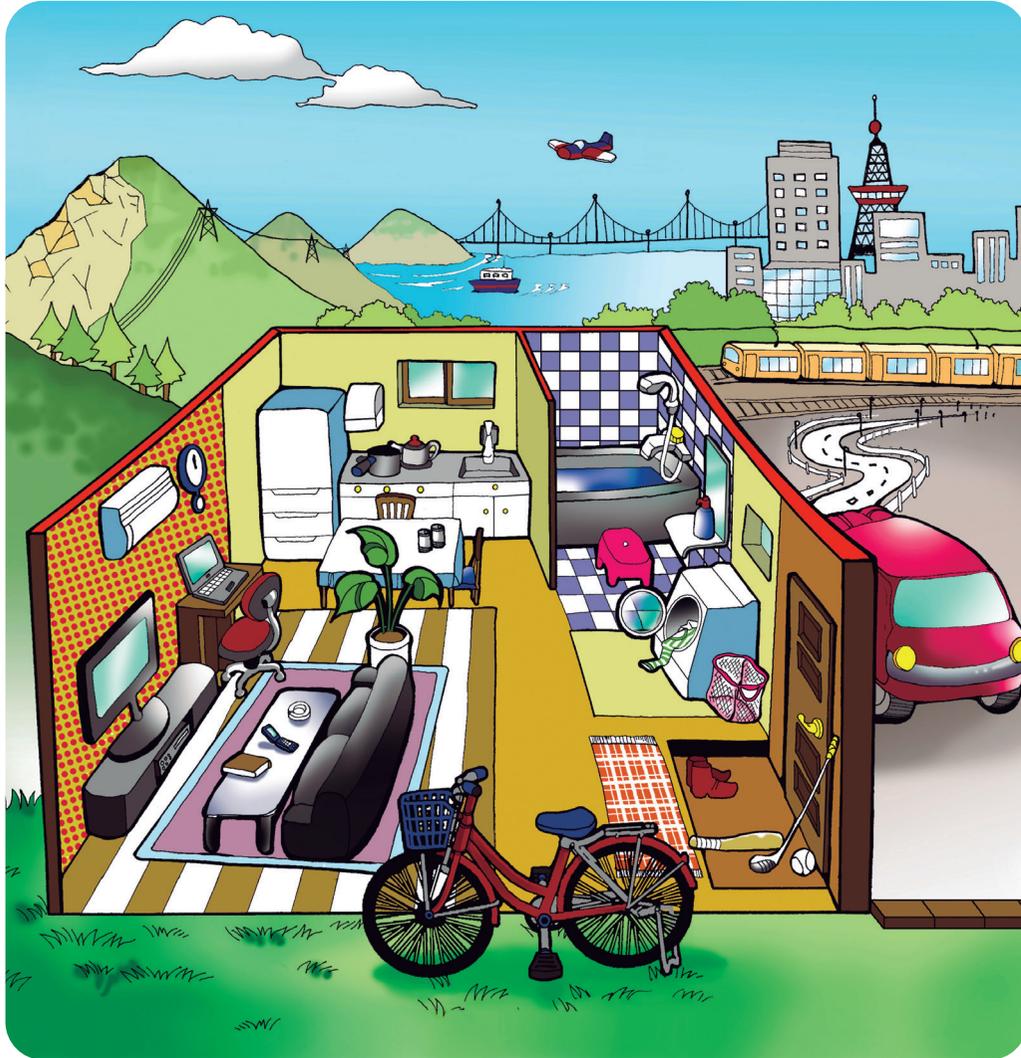


① 身の回りにある鉄をさがそう

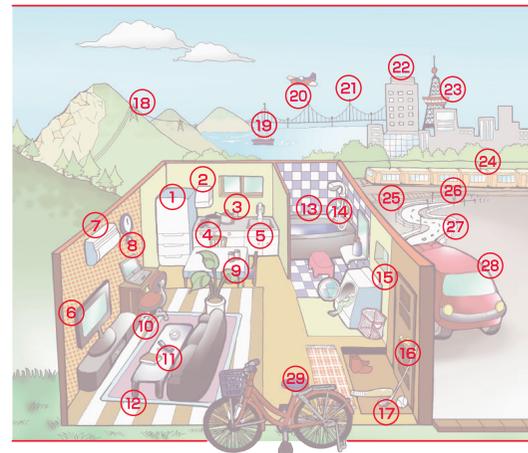
(1) 鉄でつくられていると思うものに○をつけてみましょう。



えなか
絵の中のものには、鉄が使われているものがたくさんあります。

ぜんぶ
(全部で29こあります。)

こた
<答え>



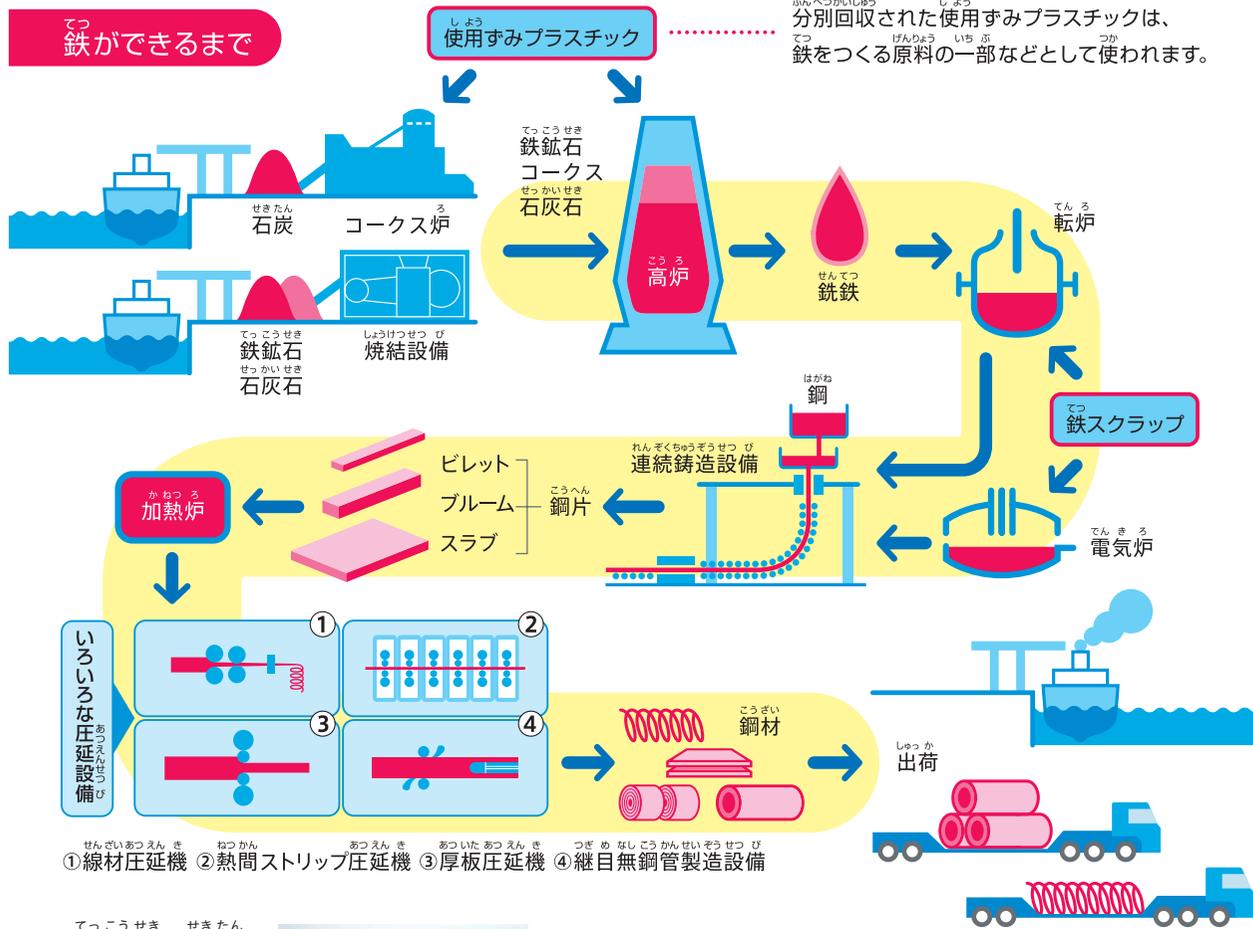
てつ
鉄さがしの正解

- | | | |
|---------|----------------|----------|
| ① 冷蔵庫 | ⑪ 携帯電話 | ⑲ 橋 |
| ② かん気せん | ⑫ テーブルのあし | ⑳ ビル |
| ③ やかん | ⑬ ステンレス浴そう | ㉑ タワー |
| ④ なべ | ⑭ じゃ口 | ㉒ 電車 |
| ⑤ 流し台 | ⑮ 洗濯機 | ㉓ 線路 |
| ⑥ テレビ | ⑯ ドアノブ | ㉔ 照明のポール |
| ⑦ エアコン | ⑰ ゴルフクラブ | ㉕ ガードレール |
| ⑧ パソコン | ⑱ 鉄塔 | ㉖ 自動車 |
| ⑨ スチール缶 | ⑲ 船 | ㉗ 自転車 |
| ⑩ イスのあし | ㉑ 飛行機の手輪を支えるあし | |



てつ 鉄をつくる仕事に
しごと
ついて知ろう

2 てつ 鉄ができるまでを知ろう



()に から言葉を選び
記号を書きましょう。

- 原料 ⇒ 原料の受け入れ・処理
(**ア**) (**イ**)。
- 製鉄 ⇒ 高炉で熱し、鉄分を取り出す
(**ウ**)。
- 製鋼 ⇒ 転炉に移し、強い鋼にする。
- 铸造 ⇒ 鋼を加工しやすい「鋼片」にする。
- 圧延 ⇒ 鋼片をのばし「鋼材」にする。

てつこうせき 鉄鉱石 せきたん 石灰 せんてつ 銑鉄

ア 鉄鉱石 **イ** 石灰 **ウ** 銑鉄

てつこうせき せきたん
鉄鉱石・石灰



鉄鉱石



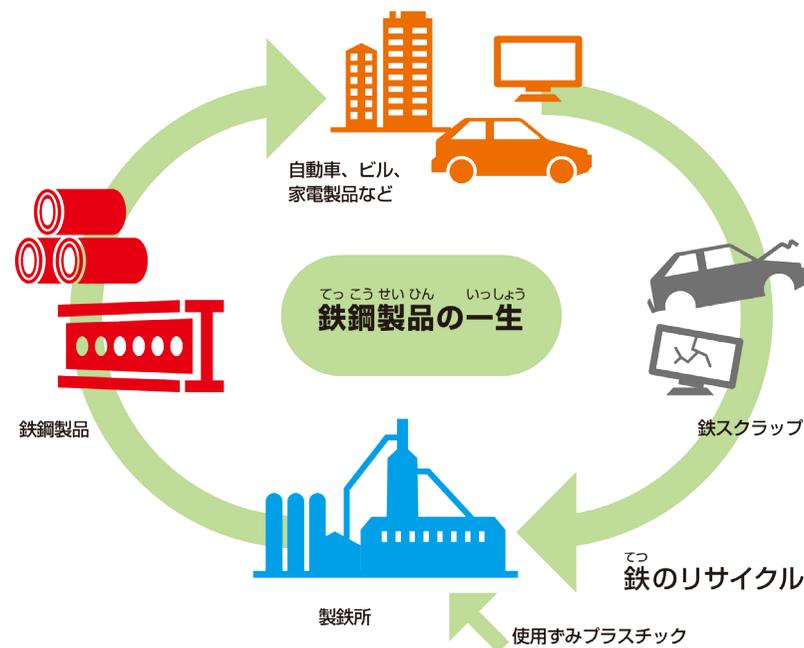
石灰



3 てつ 鉄のリサイクルについて知ろう



てつ 鉄スクラップ



よ 読みましょう

<100%リサイクルできる鉄>

てつ 鉄は、ほかの金属やプラスチックなどすべての素材の中で、いちばん多くリサイクルされています。鉄は磁石につくので回収しやすく、リサイクルに適しています。

てつ 鉄スクラップをとかして不純物をとりのぞくことで、何度でも同じ品質の鉄をつくることができるため、自動車や橋などの素材として、いつまでも私たちのくらしや産業を支えることができるのです。

() に言葉を入れましょう。

てつ 鉄は (**じしゃく**) につくので、回収しやすく、リサイクルに適している。

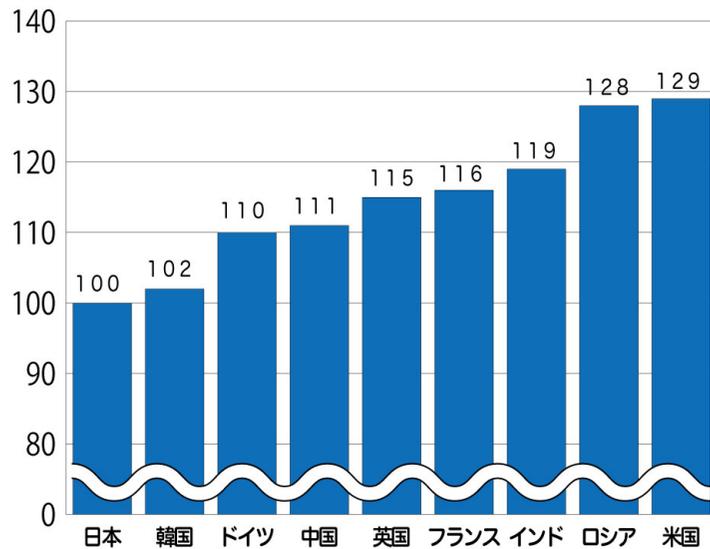
てつ 鉄は (**100**) %、何にでも何度でもリサイクルされて、新しい鉄鋼製品に生まれ変わる。

せいてつじょ 製鉄所では、使用済みの (**プラスチック**) もリサイクルして原料の一部などとして使っている。



4

むだのない日本の鉄づくりについて知ろう

てつこうぎょう こうろ てんろほう
鉄鋼業(高炉・転炉法)のエネルギー効率国際比較

出典) RITE (地球環境産業技術研究機構)

『2019年時点のエネルギー原単位の推計』より作成

よ
読みましょう

てつ
鉄を1トン作るのに消費するエネルギー量を比較してみると、
にほん しょう せかい
日本が省エネ世界ナンバーワンです。エネルギーの使用料が少な
ければ、それだけ地球温暖化の原因といわれる二酸化炭素の排出
りょう すく
量も少なくなります。日本の製鉄所では、コークス炉や高炉、転

ひだり
左のグラフを見て()に数字を入れましょう。

にほん てつ けんきゅうかいはつ すす せかい
日本の鉄づくりは研究開発が進み、世界でトップのエネル
ギー効率です。日本を100としたときの世界の国の
エネルギー効率は、鉄の生産量が多い、
ちゅうごく
中国(111)、インド(119)
どの国も日本には及びません。

る はっせい かいしゅう はつでん りょう
炉などから発生するガスを回収して、発電などに100%利用して
います。このような省エネ設備を、ほとんどの製鉄所に設置し、む
だのない鉄づくりをしています。また製鉄所で使った水も、90%
いじょう さいりょう
以上を再利用しています。



5 世界の粗鋼生産量をくらべよう

ひょう 表を見て、() に言葉を入れましょう。

ねん 2024年の粗鋼 (まだ製品になる前の鉄のかたまり) 生産量の

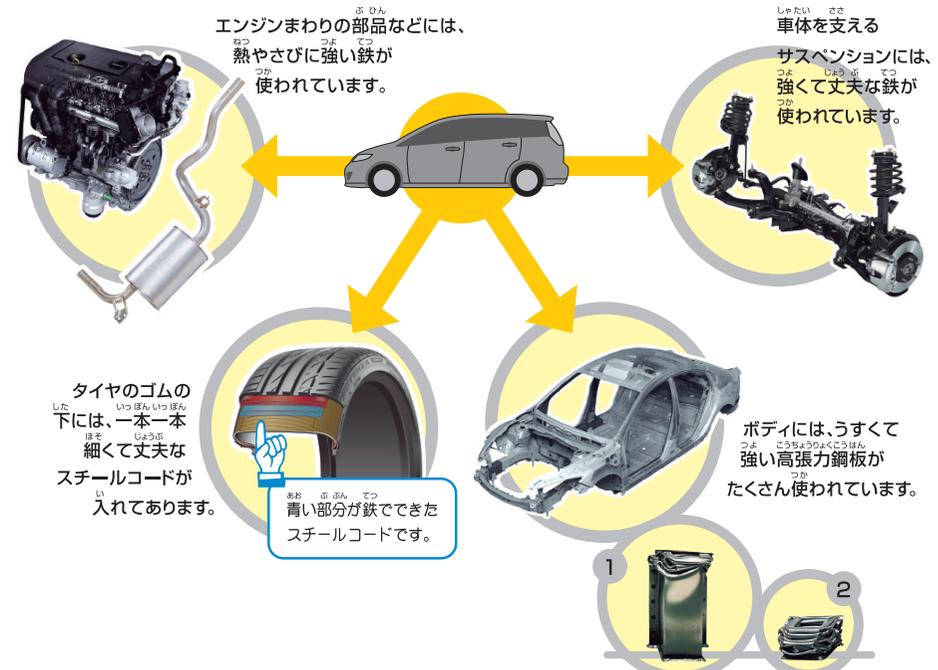
じゆん 順位は、日本は第 (3) 位です。

にほん 日本鉄鋼製品は世界トップレベル

にほん 日本鉄鋼製品は、強い、加工しやすい、精度が高い、割れにくい、溶接しやすいなどのすぐれた特長をもっています。なかでも、自動車に多く使われているうすくて強い「高張力鋼板(ハイテン)」をつくる技術は、世界をリードしています。自動車には、ほかにも高機能な鉄がいろいろ使われています。

粗鋼生産量(2024年)		
くに 国	せいさんりやう ひやくまん 生産量(百万t)	こうせいひ 構成比(%)
ちゆうこく 中国	1005.0	53.3%
インド	149.4	7.9%
にほん 日本	84.0	4.5%
アメリカ	79.5	4.2%
ロシア	71.0	3.8%
韓国	63.6	3.4%

出典) worldsteel(世界鉄鋼協会)



おぼえようキーワード

せきたん 石炭 てつこうせき 鉄鉱石 こうろ 高炉 あつえん 圧延 せんてつ 銑鉄

同じしじょうげきを与えたときの強さくらべ、①が高張力鋼板、②が一般的な鉄。高張力鋼板(ハイテン)は、強さと軽さの両方をあわせもっています。