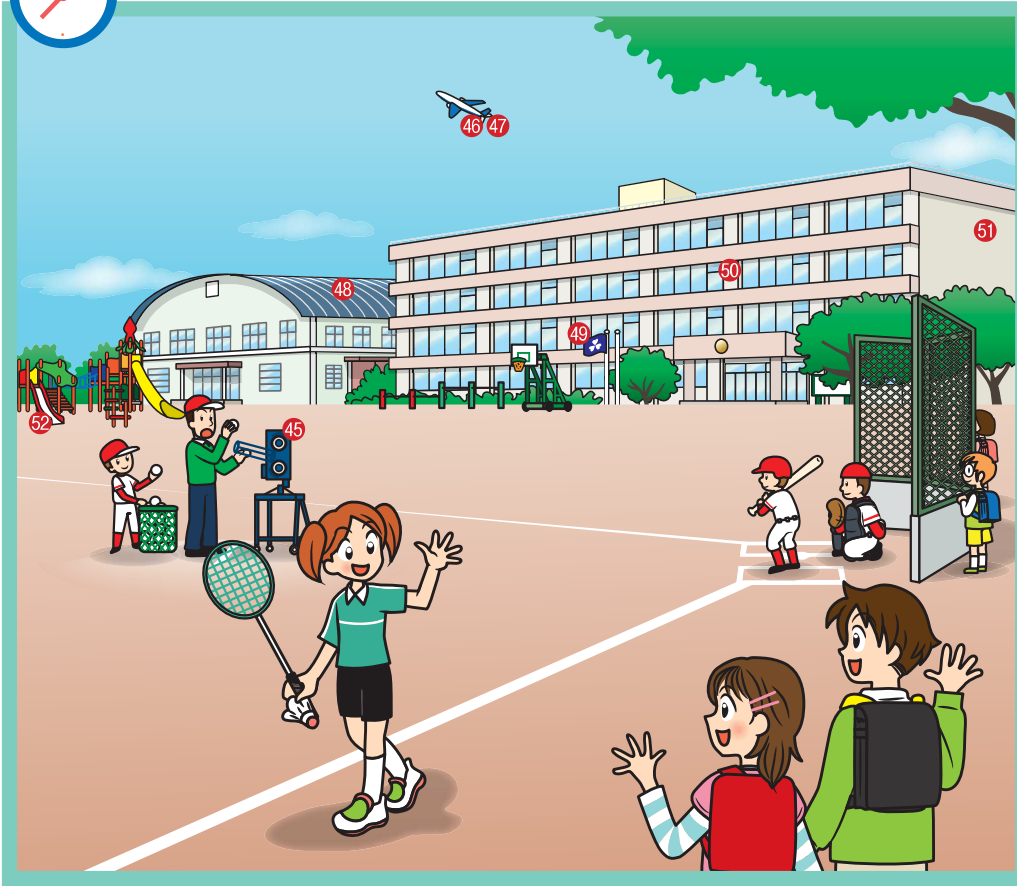


ぼくの学校生活



8:00



朝8時に学校へとう着。
空を見上げると、いつものように飛行機が飛んでいた。
博士に聞いたら、飛行機の重さは約300tもあるんだって。よく空を飛んでいられるよね。着陸の時にすごい力がかかると思うけど、あの車輪の部分はどうなっているんだらうか？ 見てみたいね。
グラウンドでは、野球クラブが練習をしている。プロの使っているピッチングマシンと同じなんだって。



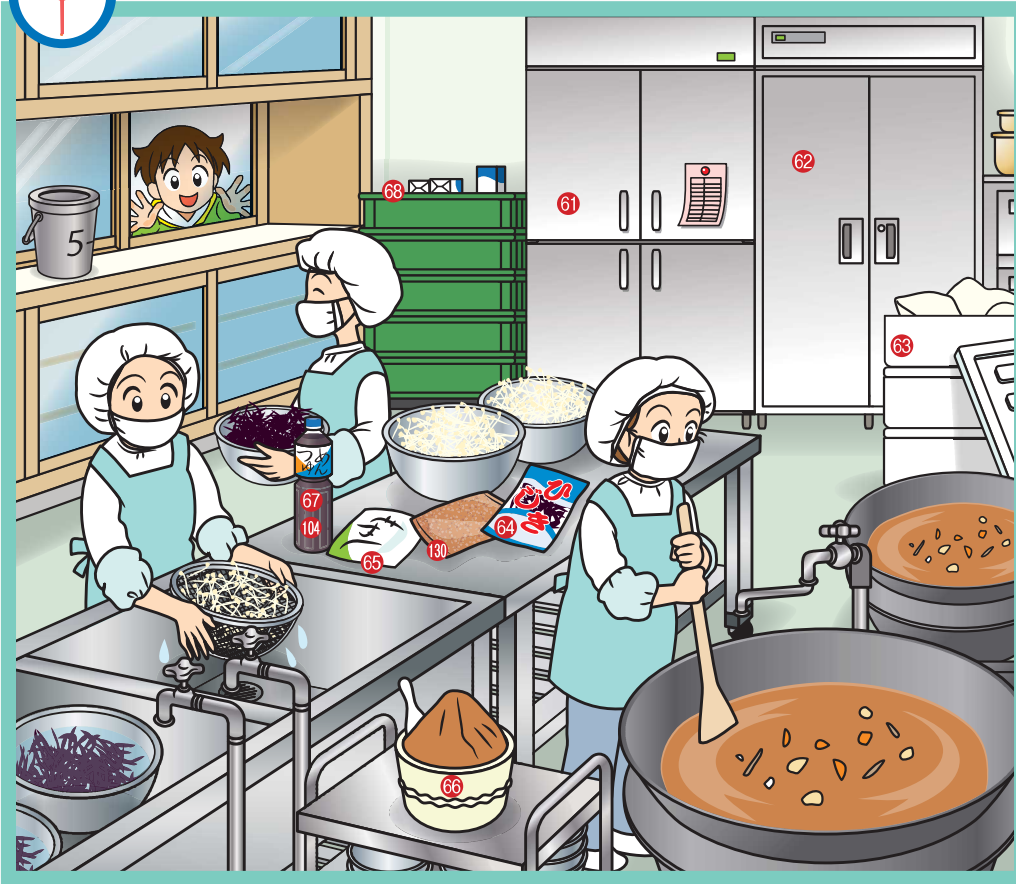
9:00

今日は日直だった。担任の先生がいそがしそうだったので、学級だよりのカラーコピーを手伝った。
最近、職員室に入った新しいカラーコピー機は、すごくきれいだし、枚数が多くても時間がかからない。モノクロからカラーに変わって、クラスみんなが学級だよりを読むようになったから、先生もはりきっているね！





10:30



中休みの時間にいいにおいがしたので、給食室をのぞきにいった。大なべではぶた汁が作られていた。給食のぶた汁は、味がバツ群だ！大なべで煮込んでいて、大分県産の味噌を使っているからおいしいと調理師さんが言っていた。

それからなべも大きいけど冷蔵庫もあらい場も、いろんな機械が大きかったよ！

今日はこのあと、社会見学に行くから、食べられなくて残念だなあ。

一步進んだ豆知識②

一番身近なものづくり

…食料品、飲料製造業

味噌や醤油だけでなく、ケチャップやお菓子をつくるのも食料品加工業だね。

へえ～食料品と飲料等を合わせて約25%ぐらいあるんだ。

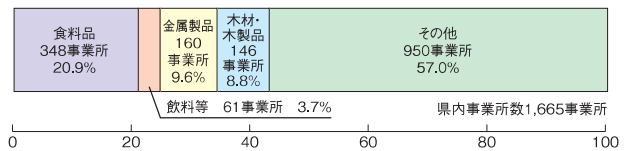


昔からいろんな農林水産物をそれぞれの産地で加工していたから事業所数が多いんだね。みんなの校区にはどんなものづくり産業があるのかな。食料品以外のものも含めて調べてみよう！

みんなの給食のメニューには県内でつくられたものがどれくらい使われているかな？

大分県のものづくり産業（製造業）の中で企業の数が一番多いのは、食料品や飲料品をつくっているところなんだよ。

食料品、飲料品製造業の県内製造業者に占める割合



資料:平成28年経済センサス活動調査(確報)大分県



写真提供:大分県産物産協会



みんなが通っている学校にも、大分県でつくられているものがたくさんあるよ。教室、職員室などいろんな場所を探してみてね。このシーンで登場する企業以外にも使われているかもしれないよ。つばさくんの学校ではこんな感じだよ。調べてみよう。

45 ピッチングマシン 別府市

ニッシンエスピーエム

プロ野球チームが使っているピッチングマシンをつくっています。いろいろな変化球や、時速200kmの直球を投げられる機械や少年野球チーム用のマシンも開発しており、国内トップクラスのシェアとなっています。



46 ボーイング777の脚 おし 大分市

オカモト

金属を3/1000mm単位(髪の毛の直径は約18/1000mm)で削ることができる技術力を持っているので、高度な安全性が要求される飛行機のランディングギアや船のクランクシャフトの加工・修理を行うことができます。



47 ホンダジェットの一部 ぶひん 大分市

菅原工業

プライベートジェットと呼ばれる、少人数が乗れる飛行機の脚の部分の金属加工をしています。また、鉄やセメントをつくる大型設備や、いろいろな産業機械の設計・製作を行っています。



48 体育館の屋根 さん 大分市

三邦

体育館の屋根やドラッグストアの屋根など波板の屋根材をつくっており、九州内でも有数の生産シェアを誇ります。

49 校旗 たい 大分市

太田旗店

年間120万枚もの旗・のぼり・はっぴ・手ぬぐいを作っています。学校の校旗だけでなく、大相撲ののぼり旗や懸賞旗も手がけています。

50 学校トイレの洗い桶下のS字管 おけ 大分市

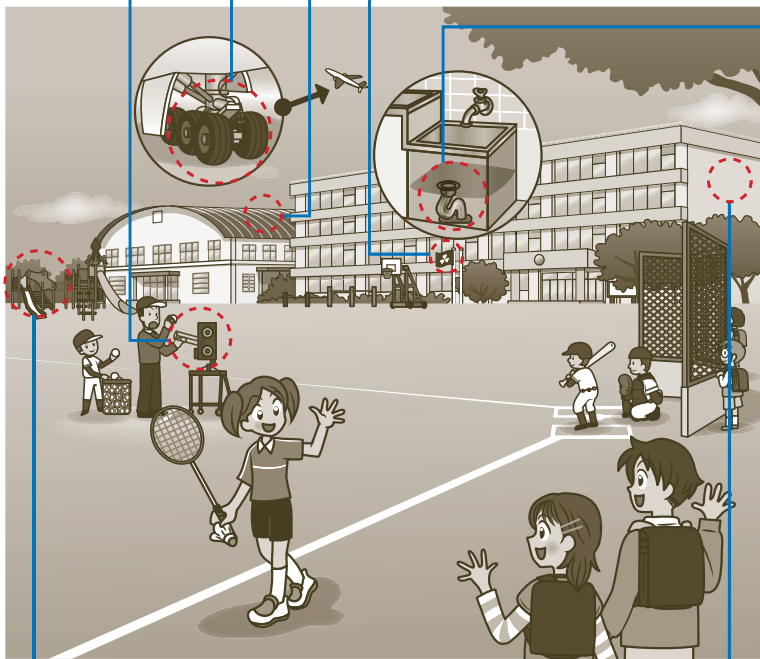
木本機器工業

複雑な形を1回でつくる鋳造と呼ばれる技術を使って、トイレや洗面所に取り付けてある逆流防止の鉄製S字管をつくっています。学校やホテルなど人の多いビルで使われています。

51 校舎 たい 津久見市

太平洋セメント 大分工場

(下を見てね)



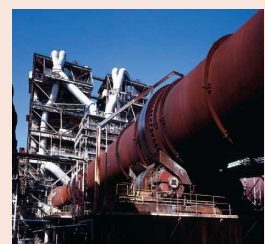
52 校庭の遊具 たい 大分市

後藤体器

公園や校庭の遊具をつくっています。静電気の発生しないすべり台を開発し、カラフルでデザイン性の高い遊具を開発しています。

太平洋セメント 大分工場

セメント生産量が全国トップの会社で、北海道から大分県まで6つの工場ですべてつくっています。セメントをつくる技術を生かして、自治体から出る都市ゴミを燃やした後の灰をセメント原料として利用するなど、リサイクルに積極的に取り組んでいます。



53 筆箱、コンパス、ハサミ

由布市

大阪クリップ 大分庄内工場

名札、筆箱やコンパス、ハサミなどの文具・事務用品をつくっています。文具・事務用品の製造工場です。

54 マイク

日出町

ソニー・太陽

(下を見てね)

55 コピーFAX複合機

ムラテックメカトロニクス

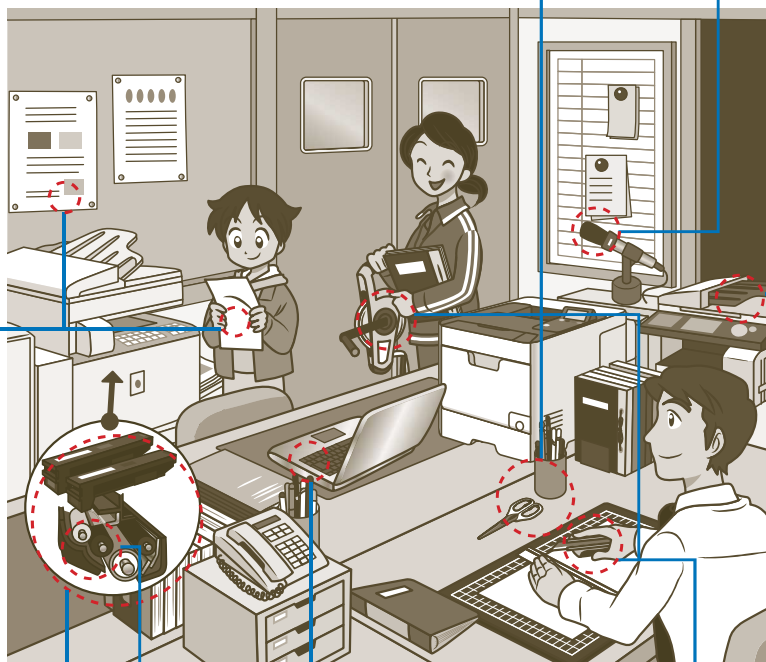
大分工場 豊後高田市

FAXやプリンタとして使えるコピー機や、仕用のFAXなどを組み立てているメーカー。同じ工場の中でいろいろな種類の製品を同時につくれるように工夫しています。

60 コピー用紙
古手川産業

津久見市

コピー用紙などを酸性から中性にかえて長持ちさせ、光沢を出すために必要な炭酸カルシウム(石灰)等を製造しています。1/100mm単位の炭酸カルシウムの粒の形を整える技術をもっています。



59 カラーレーザープリンタ

杵築市 大分市

大分キャノンマテリアル

複写機・レーザープリンタなどのトナーカートリッジやその主要部品、家庭用プリンタのインクカートリッジ、プリントヘッドなどをつくっています。写真家などのプロに向けたものから企業用、一般家庭用まで幅広くつくり、海外へも輸出されています。

カートリッジは部品の加工から組み立て、検査、箱詰めまで行い、工場の中で短時間でつくれるように工夫しています。



57 パソコンの外側ケース

大分市

大分石油化学コンビナート

(NSステレンモノマー大分製造所)

コンビナートでつくっているエチレンを使って、ノートパソコンの外側ケースなどプラスチックの原料となるステレンモノマーをつくっています。

56 カッターナイフ、巻き尺

豊後大野市

ムラテックKDS 大分工場

カッターナイフや巻き尺などの文具をつくっています。

58 トナーカートリッジ用のロール

豊後高田市

住理工大分AE

普通は電気を通さないゴムに少しかだけ電気を通す性質を持たせたり、弾力性のあるゴムを1/1000mm単位で加工する技術をつかって、カラーレーザープリンタのトナーカートリッジの画像をコントロールするロールをつくっています。

ソニー・太陽

歌手の歌声の録音やテレビ放送の録音など、世界中で使われているソニーの高性能マイクロフォンなどをつくっている工場。体などに障がいのある人もたくさん働いていて、障がいがあってもつくりやすいように、つくり方の工夫をたくさんしています。



104 酵母エキス

興人ライフサイエンス

酵母という微生物を培養して麺つゆなどに入っている天然のうま味調味料(酵母エキス)や、その他に肝臓の働きを元気にさせる薬の原料をつくっています。佐伯工場には酵母を培養する世界最大規模の200kl連続培養槽があります。



佐伯市

佐伯工場

61 給食用冷蔵庫

大和冷機工業

食堂や調理工場で使う大型冷蔵庫や冷凍庫、製氷器などをつくっています。ノンフロン断熱や低消費電力など、地球環境に配慮した冷蔵庫を開発しています。

佐伯市

佐伯工場

62 学校給食センター

向け厨房機器 日本調理機

学校や病院、社員食堂などの調理機械や食器洗浄機械をつくっています。大分工場では、焼いたり蒸したりする調理機械と、お皿やおぼんを清潔に保管しておく消毒保管庫をつくっており、全国の学校や給食センターで使われています。

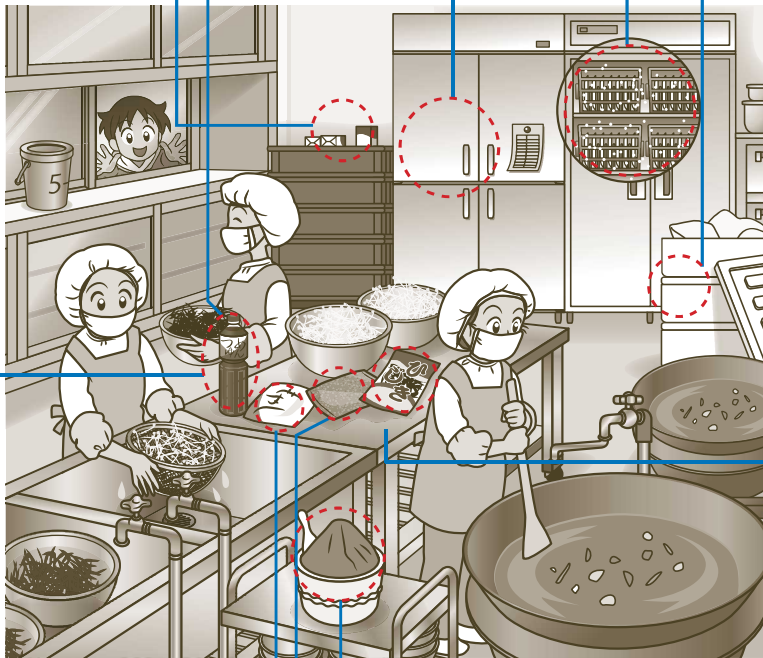
豊後大野市
大分工場

68 牛乳

九州乳業

年間5.0万tの原乳を使って、牛乳やヨーグルトをつくっています。給食にも牛乳を提供しているので、衛生管理にとっても気をつけています。

大分市



63 トロ箱

山村産業

魚を入れる発泡スチロール製の箱や段ボールをつくっています。
※衛生上、外箱は材料受入のときに外されるよ



64 ひじき

山忠

年間800t以上のひじきを原産から製品化まで一貫して生産しています。ひじきの加工量は日本一です。製法については独自の蒸煮製法で特許をとっており、ひじきの原産地にもこだわって、製品化しています。ほかにもワカメなどの海藻の加工も行っています。

佐伯市
豊後大野市



67 ペットボトル

吉野プラスチック

ジュースや調味料のペットボトル、化粧品、食器用洗剤などのプラスチック容器をつくっており、特に大分では容器をつくるための金型を製造しています。髪の毛より細い1/1000mm単位で金属を削ってペットボトルの形を決めていきます。

宇佐市



66 味噌

フンドーキン醤油

大豆を使って醤油・味噌・ドレッシングなどをつくっています。醤油をつくる木樽は世界一の大きさで、麦味噌の年間生産量3,300t(みんなの家で使う1kg容器で330万個)も日本一です。(→P23で詳しく紹介)

白杵市



身の回りにある食料品、飲料製造業も調べてみよう。



65 もやし

名水美人ファクトリー

もやしの生産量は西日本トップシェアです。地域の名水を使って、無農薬、無漂白、無添加の美味しいもやしを、スーパーだけではなく給食にも提供しています。

竹田市 日田市



130 バジルペースト

くにみ農産加工

バジルの生産量は日本一。バジルペースト約3,000t/年製造し、全国各地に出荷しドレッシングやソースになっています。たまねぎは約1,850t/年を使用し、じっくり炒めたものは給食のカレーや全国のレストランでも使われています。

国東市



みそ 手作り味噌をつくってみよう

県内に昔から根付いている食品産業の中でも、味噌や醤油、お酒や焼酎といった醸造・発酵分野は、大分県が得意中の得意な分野です。みなさんも、実際に味噌をつくって体験してみましょう。(つくるときは大人と一緒にしましょう。)

- 材料** (出来上がり 2kg)
- 大豆……………340g
 - 麦麴……………450g
 - 米糴……………450g
 - 塩……………220g
 - 水(煮汁)……………190g



大豆を水でよく洗って、



一晩水につける。

大豆の3~4倍の水を入れてね。



ナベに移し、強火で時々水を足しながら1時間加熱。

その後弱火で3~4時間煮ます。

親指と小指で案につぶれるくらいが目安。



ザルにあげて、熱いうちに、

ビニール袋で大豆をつぶす。

煮汁はとっておいてね!



米糴と麦麴を混ぜて、使う塩の90%を振りながらなじませます。

ボールにつぶした大豆を入れ、塩を混ぜ合わせたこうじと煮汁を少しずつ加えてよく混ぜ込みます。

このミラジがポイント!



顕微鏡で見たこうじ



おにぎりくらいのかたまりにしよう。

容器にビニール袋を入れ、混合したみそを強く投げ入れます。



手で平らにして、容器につめる。

空気が入らないよう上からまんべんなく押さえつける。



残った塩を表面にふり

手で平らにならす。



空気が入らないようにラップし、その上におもしとして、2重のビニール袋に味噌の重さの30~50%の塩水を入れたものをのせておきます。

好みに合わせて1ヵ月~3ヵ月くらい熟成させるとおいしい味噌が出来るよ。20~25℃くらいの部屋で保管してね。

大きな道具を使って8つの工程を行っているのが、フドーキン醤油や富士甚醤油などの味噌や醤油をつくっている会社です。



直径、高さともに9mの世界一大きな醤油の木樽(フドーキン醤油)



味噌の自動袋詰め機(富士甚醤油)

協力:大分みそ協業組合、二豊味噌協業組合



ちさんちしょう 地産地消の取り組み …県産麦でできる麦焼酎

大分県と大分県酒造協同組合が共同で品種改良に取り組み、焼酎造りに適した大麦新品種「トヨノホシ」が誕生しました。平成29年3月に「トヨノホシ」を使用した麦焼酎が県内12の製造場から発売されました。



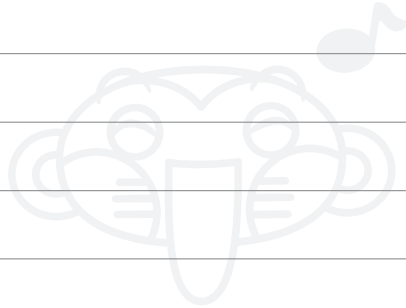
交配の様子



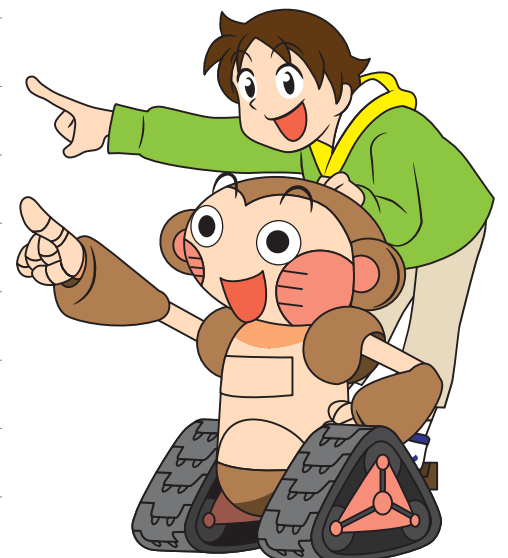
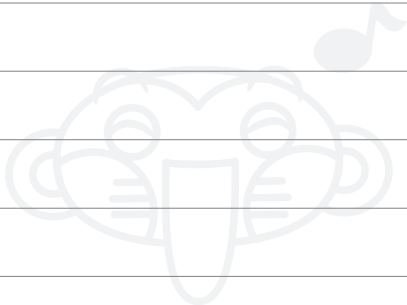
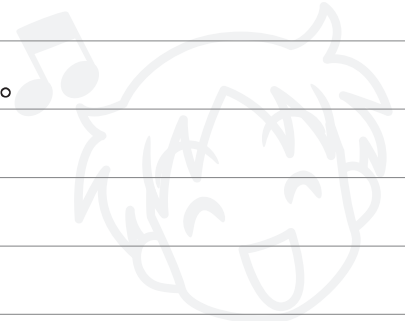
トヨノホシ

メモ

○学校で発見した工業製品を書き出してみましよう。



○食料品工業について調べたことをまとめてみましよう。



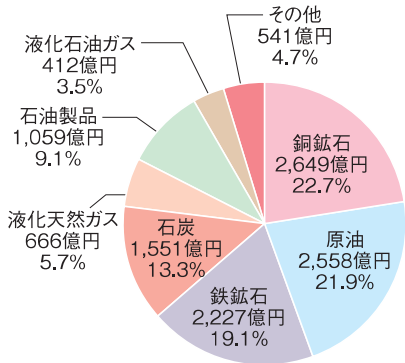
世界に羽ばたく

大分にはさまざまな品物が輸入されている一方で、同じくらい多様な製品が輸出されています。

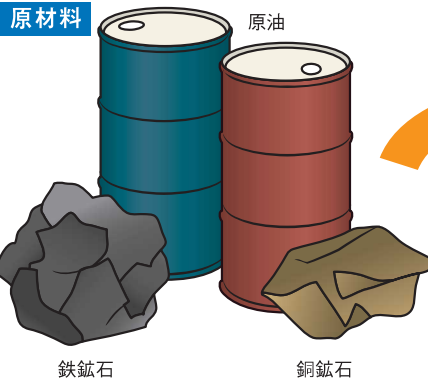
大分の輸入品と輸出品

大分県の主要輸入品目

輸入総額 1兆1,663億円



おもに鉱石や原油といった資源原料です。



鉱石や原油などは製品の原材料になります。

輸入

大分県

オランダ・フランス・ノルウェー・スウェーデン など

ヨーロッパへ

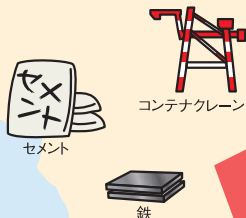


中国・韓国・タイ・シンガポール など



アジアへ

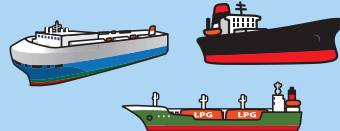
ナイジェリア・クウェート・ケニア など



中近東・アフリカへ



オセアニアへ



オーストラリア・パプアニューギニア など



世界中で大分の製品が活躍しているんだね。

メイド・イン・Oita

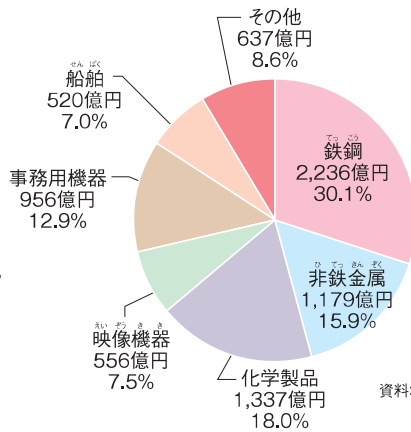
原材料を輸入して、製品に加工して輸出することを「加工貿易」というんだよ。日本は資源が少ない国だからこうした加工貿易で経済活動をしているんだ。



加工品 輸入した原材料は、大分県でカメラや鉄鋼などに加工されて、輸出しています。

大分県の主要輸出品目

輸出総額 7,421億円

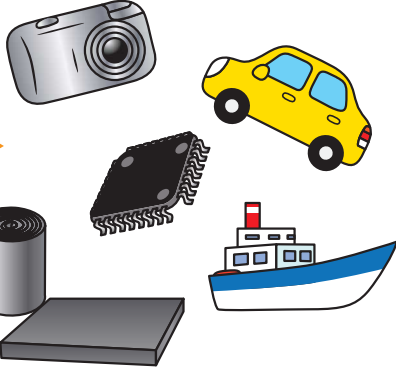


資料:「令和2年版 大分県統計年鑑」

なるほど。ものをつくる技術が大事なのは、資源を売るのではなく、資源を加工して、日本や大分にしかできないものを世界に売り出すためなんだ。

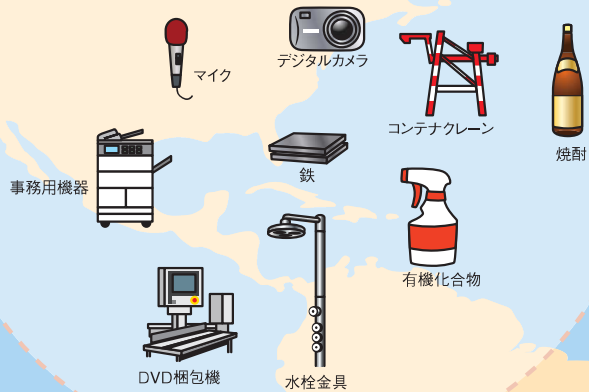


輸出



アメリカへ

アメリカ合衆国・メキシコ・パナマ など



様々な輸出品や輸入品を大分で作られた船が世界各地に運んでいるんだ。

