

分 かん と 快 かん ！

Z会ナビ

算数

理科

社会

お だい 題

牛乳・乳製品の工場はどこにある？

（2021年 大学入学共通テスト 地理B）



おうちで楽しく！
プログラミング通信講座、
Z会にて開講中！

Z会 KOOV 検索

次のA～Cは、**飲用牛乳・バター・アイスクリームの工業製品**としての特徴を説明したものです。また、下の表は、**飲用牛乳・バター・アイスクリームの工場の数を地域別にまとめた**ものです。A～C、D～Fと製品を正しく組み合わせなさい。

- A 製品に比べて原料の輸送費が多くかかる。
- B 原料と製品の輸送費はほとんど変化しない。
- C 原料に比べて製品の輸送費が多くかかる。

地域	D	E	F
北海道	51	29	4
東北	50	6	17
関東	60	11	26

2018年 牛乳・乳製品統計調査
※年間生産量5万トン未満のアイスクリーム工場は含まない

輸送費と工場の位置

工業製品の値段を決める要素には、その原料の値段や、加工するための設備や工場の費用、工場で働く人の給料などのほか、原料や製品を運ぶためにかかる輸送費があります。とくに、食料品のような安くてかさばる製品の場合、値段に対する輸送費の影響が大きくなりがちです。

具体例とともに考えてみましょう。次の表は、ミネラルウォーターの生産量が多い県と、その生産量が全国に占める割合をまとめたものです。

都道府県	割合
山梨県	40.7%
静岡県	15.4%
鳥取県	9.5%
岐阜県	6.3%
熊本県	4.3%

2019年 日本ミネラルウォーター協会

ミネラルウォーターは、採取した地下水に対して加熱殺菌などの最低限の処理だけをして販売される水のことです。そのため、きれいな水をとれるところで生産されます。きれいな水をとれるところはたくさんありますが、ミネラルウォーターの生産地が中部地方の県に集中し、とくに山梨県での生産が多いのには理由があります。

まず、山梨県には赤石山脈や富士山の豊富な雪解け水があるため、きれいな地下水を安定してとることができ、ミネラルウォーターの生産に適しています。そして、ミネラルウォーターは安く



イラスト・瑞穂木匠

てかさばる製品なので、輸送費を小さくすることが大事です。輸送費を考えるポイントの一つは、工場と消費地の近さです。日本で人口が集中しているのは関東地方から東海地方、近畿地方にかけてであり、これらの地域が重要な消費地となります。山梨県には、東京都と愛知県を結ぶ中央自動車道が通っており、関東地方にも東海地方にも行きやすい、つまり、工場から安い輸送費でミネラルウォーターを届けることができるのです。

きれいな水がとれるところの中でも山梨県を選んでミネラルウォーター工場が建てられる理由がわかったでしょうか。それくらい、食料品工業では輸送費が大事ということでもあります。

牛乳・乳製品で考えてみよう

さて、問題には牛乳・乳製品の輸送費の特徴と、地域別の工場の数の表があります。製品ごとの輸送費の特徴がわかれば、表の組み合わせもわかる問題になっています。

まず、原料と製品の輸送費を比べてみましょう。ここでは、距離でなく、運び方から考えます。原料の生乳は、冷蔵で運ぶ必要があり、またかさばります。飲用牛乳は、生乳に対して殺菌等の処理をしてパックに詰めたものですから、Bの「ほとんど変化しない」です。バターは、冷蔵で運ぶ点が生乳と同じです。ただし、何れもの生乳からバター1パック（200g）をつくるので、体積は原料の方が圧倒的に大きく、Aの「原料の輸送費が多くかかる」です。最後のアイスクリームは、生乳より体積が小さい点はバターと同じですが、冷蔵と冷凍の差が大きく、Cの「製

品の輸送費が多くかかる」です。

北海道産の生乳を原料に三つの製品をつくって売るとして、どこに工場を建てると輸送費が安くなるでしょうか。バターは、原料の状態で運ぶ距離が短い方が安くなりますから、北海道の工場加工してから関東の消費地へ運ぶことになります。アイスクリームは、製品の状態で運ぶ距離を減らすために、消費地である関東に工場をつくりたいですね。したがって、北海道に多いEがバター、関東に多いFがアイスクリーム、残ったDが飲用牛乳です。

原料や製品の輸送費の合計が安くなる場所に工場を建てるという考え方は、食料品工業以外にもさまざまな工業に適用でき、今回のように入試に出ることもあるので、ぜひ覚えておきましょう。（Z会・河合新）

！ 今回の 教訓

身の回りのさまざまな製品には、工場の場所が書かれています。なぜそこに工場があるのか考えてみましょう。旅先に売っている製品は、地元で売っているのと同じ製品でも違う場所の工場で作っていることがあります。旅に出られるようになったら見てみましょう。



河合新さん 2010年Z会入社。小学生向けの社会の教材編集を担当。趣味は地図や映画を見ること。1984年岐阜県高山市生まれ。