

1 家庭で使われている エネルギーはたくさんある

家庭では、電気や熱を利用したたくさんの製品が使われています。自分の家のなかでどのくらい使われているか調べてみましょう。

右の図は、家の中で使われている製品や器具に利用されているエネルギーの例です。

- 電気 (明かりや電気製品)
- 熱 (ガスコンロやふろ)
- 輸送用燃料



メーターボックス：電気とガスの使用量は、各家の入り口に設置されたメーターに記録され、この記録をもとに代金が請求されます。

いろいろなエネルギーが くらしで使われている

家庭では、くらしを便利に楽しくするため、エネルギー*である「電気」や「熱」、「輸送用燃料」を使った製品がたくさん使われています。

エネルギーを利用した製品には、電気を使う明かりや洗たく機、そうじ機、テレビ、パソコン、

熱を利用するガスコンロやふろ、ストーブ、輸送用燃料を利用する車などがあります。

それぞれの製品に利用されているエネルギーを調べることで、くらしとエネルギーの関係を考えてみましょう。*エネルギー：次ページ参照。

エネルギーは動かす力

エネルギーは、人間の体や電気製品、機械を「動かす力」のことです。電気製品や機械を動かす力（エネルギー）には、「電気」、「熱」、「輸送用燃料」の三つがあります。この三つのエネルギーは、石炭、石油、天然ガス、原子力、自然の力などでつくられます。

電気

モーターを回したり、明かりを光らせたりします。



熱

物をあたためるはたらきをします。



輸送用燃料

自動車や電車を動かします。



料理には電気とガスが いっぱい使われている

食事をつくる料理は、欠かすことができない仕事として、日々、時間がとられます。また、おいしくつくるためのくふうも必要となります。

このように手早く、おいしく料理することが求められ、電気製品の開発とともに新しい調理器具がつくられてきました。

1930（昭和5）年ごろには、すいはん器やガスコンロがつくられるようになりました。1955（昭和30）年ごろからの経済成長で、電気製品ブームがおき、都市ガスやプロパンガス（LPガスともいい、天然ガスと石油からつくられています）の使用も全国に広まるなかで、つぎつぎと新しい調理器具が生まれました。同時に、電気、ガスの消費量もふえていきました。

電子レンジ：電波の一種のマイクロ波を使って料理をあたためる機械です。
★消費電力：1390W

ミキサー：食材を細かくする機械です。
★消費電力：250W

ジューサー：ジュースが出来ます。
★消費電力：200W



写真提供/パナソニック株式会社



トースター：パンを焼くための機械です。
★消費電力：1000W

コンセント

アース線：感電防止のための線です。

台所で使われている電気・ガス製品（例）

レンジフード：中にはけり窓を外にはき出す換気扇がついています。料理がしやすいようにライトもついています。
★消費電力：110W

電気ポット：お湯をわかす機械です。保温ができるものもあります。
★消費電力：1250W

電気（電池）を使った調理器具



ハンドミキサー

デジタル液温計
(電池)

ホットプレート

タイマー
(電池)

フードプロセッサー

はかり
(電池)

冷蔵庫：食材を低温で保管する機械です。
★消費電力：230W

グリル：魚焼きなどに使われます。
★ガス消費量：17kW

すいはん器：お米をたく機械で、保温もできます。製品ができたころは、手動でしたが、1955（昭和30）年にタイマーがセットされて全自動になりました。
★消費電力：700W

ガスコンロ：にる、わかす、いためるなどに使われます。
★ガス消費量：7.12kW



IHクッキングヒーター：ガスのかわりに電気を使ったコンロです。
★消費電力：1400W（最大）



写真提供/パナソニック株式会社



日本最初の全自動式電気釜（すいはん器）
写真提供/東芝未来科学館

くらべてみよう ものづくりとエネルギー

工業は、生活や社会活動で使われている製品をつくる産業で、製造業ともいわれています。

製造業で使われるエネルギーは、次ページの図のように、大量に使われています。製造業は、工業地域・地帯に集中していて、ここで大半のエネ

ルギーを消費しています。また、業種（事業）によって、エネルギー消費量、エネルギー源がことなります。

業種別のエネルギー消費量と、使用されるエネルギー源の種類をくらべてみます。

製造業は、地図に示したように工業地域・地帯に集中しています。工業地域・地帯からは、大量なエネルギーを燃焼させることによってけむりが排出され、廃液も川や海に捨てられていました。これによって、大気と海水が汚れ、公害が発生しました。

ものづくりが 集中する工業地帯

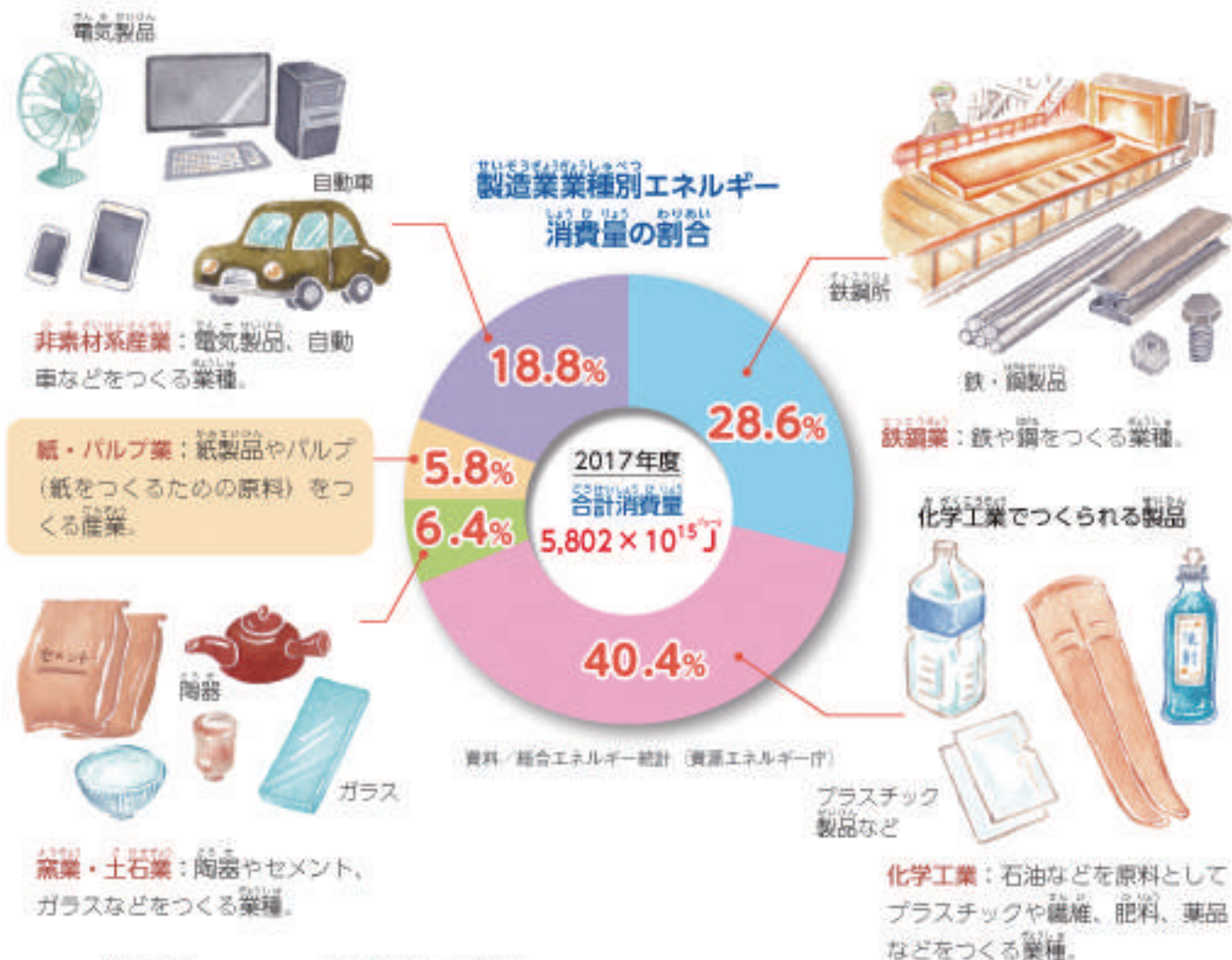
日本のおもな工業地帯と工業地域



日本には、工業が集中している地域が赤線内（太平洋ベルト）を中心に各地にあり（図以外にもあります）、そのなかでもとくに工業が集中している地域を「工業地帯」とよび、3か所（赤字）あります。



京浜工業地帯、1960（昭和35）年代には、公害が発生し、大気や海、川が汚れ、人体にも被害が出ました。その後、環境対策をすすめて、安心してらせる地域を取りもどしてきました。



製造業エネルギー源消費量の割合



エネルギー源は、化石資源の石炭、石炭製品、石油、天然ガスで60パーセント以上をしめています。



石油精製工場。化学工業の中心的な役割をもち、原油を原料として製品をつくる工場です。自動車や飛行機の燃料、家庭で使われる灯油やガスも石油製品です。なお、精製とは、原油を蒸留して、石油製品をつくることです。