

(2) 衣生活・住生活とエネルギー (3) 暮らしの中のエネルギー

家庭分野

- ・衣食住の生活についての課題と実践
- ・消費生活・環境についての課題と実践

その他の教科

- 技術分野…材料と加工の技術
- 技術分野…エネルギー変換の技術

(2) 衣生活・住生活とエネルギー

◆衣服のゆくえを考えよう

サイズが小さくなったり、もう着なくなった服、みんなはどうしているだろう。わたしたちが着ている衣服も多くの資源やエネルギーを使って作られている。捨てる以外の方法を考えてみよう。

わたしたちができる取り組み

3R

- リデュース (Reduce) 【発生抑制】
ごみそのものを減らす
- リユース (Reuse) 【再使用】
何度も繰り返し使う
- リサイクル (Recycle) 【再生利用】
分別回収し出し、再び資源として利用する

3Rに、以下の言葉を加え、5R、6Rなどとも場合もある。
リペア (Repair) 【修理】…修理しながら長く使い続ける
リフォーム (Reform) 【改良】…服などを作り直す

◆快適な室内環境を考えよう

今のわたしたちのくらしは、エアコンなどを使用し、簡単に暑ければ涼しく、寒くなったら暖かくすることができる。しかし、季節に合わせた工夫をすれば、少ないエネルギーで快適に過ごせる。

室温に最も影響をあたえるのは窓

冬の窓隙間に熱が逃げ出す割合は58%、夏の窓隙間に熱が入ってくる割合は73%。

住宅で最も熱の出入りが大きいのは窓である。家の断熱性能や形状などによって異なるが、冬に窓から暖房の熱が逃げる割合は5割以上、夏の冷房中に熱が入ってくる割合は7割以上となっている。冷暖房を効果的に使うためにはカーテンやすだれを利用すると効果的である。

省エネタイプの電気製品を選ぼう

家庭での電力消費量が多い電気製品は冷蔵庫、照明器具、テレビ、エアコンなどである。消費量の多い電気製品ほど、省エネ性能の高い製品を選べば効果的な省エネにつながる。

電球の種類をくらべると

電球の種類	消費電力 (W)	寿命	年間電代	製品価格
白熱電球 (60W相当)	54W	1,000時間	2,920円/年	100円程度
電球型蛍光灯ランプ	12W	6,000時間	650円/年	700~1,200円
電球型LEDランプ (省エネ型)	9.4W	40,000時間	510円/年	1,000~3,000円

家庭で使う照明は、ランプの特徴、価格と設置する場所、利用用途に合わせて選ぶとよい。

(3) 暮らしの中のエネルギー

◆家庭で使われているエネルギー

わたしたちは、毎日のくらしの中で電気やガス、石油など、多くのエネルギーを使っている。どのような用途に使っているのか見てみよう。

家庭の用途別エネルギー消費の変化

1965年度 (4337kcal/世帯) から 2017年度 (8657kcal/世帯) まで約2倍に増加。

家庭で使われているエネルギーの種類 (2017年度)

電気 48.7%、LPガス 21.5%、都市ガス 18.0%、LPG 2.5%、石油 9.0%、薪 0.5%、太陽光発電 0.1%。

家計のエネルギー関連消費支出 (2017年度)

254,179円 (世帯・年)。電気 48.7%、LPガス 22.9%、都市ガス 13.8%、LPG 2.2%、石油 8.5%、薪 0.1%。

省エネタイプの電気製品を選ぼう

家庭で使われているエネルギー…P9
持続可能な社会をめざして…P11
ものづくりとエネルギー…P46
これからのエネルギー利用と技術…P56~57

(2) 衣生活・住生活とエネルギー

- 衣生活と3Rの関係性に気づき、衣生活のあり方を考える。
- 衣生活を通じ、資源の有効利用を実践する。
- 住生活とエネルギー有効利用の関係性に気づき、住生活のあり方を考える。
- 3Rに加え、リペアやリメイクなどは衣服を有効利用できる方法である。
- 季節に応じて、日差しの入射量の工夫や、風通しや断熱材料を有効に活用する。

学習のねらい

学習のポイント

(3) 暮らしの中のエネルギー

- 家庭生活で使われるエネルギーの種類や用途について理解する。
- 私たちの便利で快適なくらしは、大量のエネルギー消費の上に成り立っている。

学習のねらい

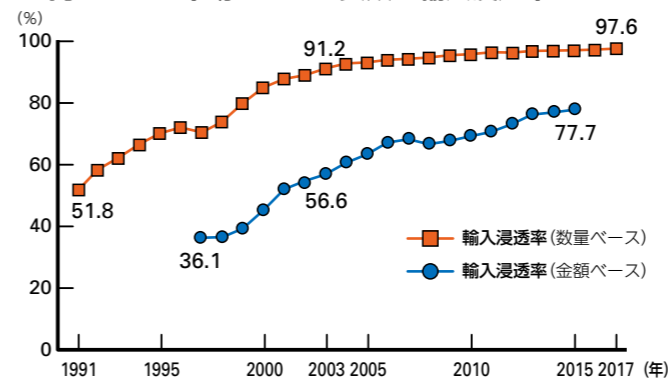
学習のポイント

◆衣料品の輸入浸透率

近年は、低価格衣料専門店や海外のファストファッションの市場拡大により衣料品の低価格化が進んだ。気軽に購入しやすい反面、使い捨てにならないよう購入前によく検討することが望ましい。

衣料品の輸入浸透率は数量ベースで97.6% (2017年)、金額ベースで77.7% (2015年) で年々増加し続けている。自給率で考えると食料自給率以上に低く、私たちは外国のエネルギーを使って衣料品を手に入れている。

国内アパレル市場における衣類の輸入浸透率



(出所) 経済産業省「工業統計」/総務省「経済センサス」、財務省「貿易統計」、日本繊維輸入組合「日本のアパレル市場と輸入品概況」

◆衣料品のリサイクル

繊維製品のゴミを減らし、または資源化する方法には、リデュース、リユース、リサイクルの3つがある。特に衣料品の再資源化については更に細かく分かれている。

リユースは、主に家庭中心におこなわれているリフォームや、国内外で中古衣料として売買されている。近年は、大手アパレルメーカーによる古衣料回収サービスも増えつつある。リサイクルは、マテリアルリサイクル (再生使用) とケミカルリサイクル (化学原料としての再生利用)、サーマルリサイクル (熱回収) の3つの方法があり、マテリアルリサイクルのうちウエスや反毛分野の事業化のみが進んでいる。

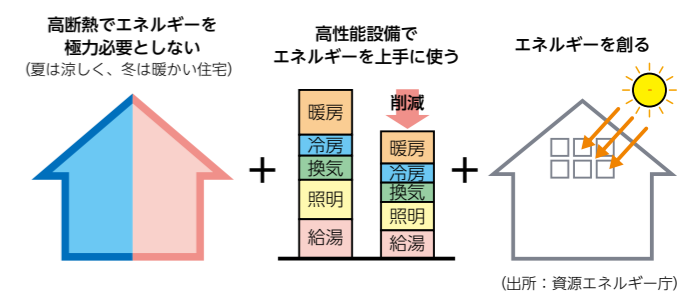
◆快適な住まい

住環境の快適性をつくる主な要素には①温感の調節②通風・換気③採光がある。冷暖房の温度設定は何度が適切か、風をどのように取り入れるのか、日差しの有効活用とカーテンなどによる遮光とのバランスを考え、エアコンなどに頼りすぎないくらし方が望ましい。

◆ZEHとは

ZEHとは、net Zero Energy House (ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス) の略語で、「エネルギー収支をゼロ以下にする家」という意味である。住宅の断熱性の向上や省エネ性能を上げ、太陽光発電などでエネルギーを作ることによって年間の一次エネルギー消費量 (空調、給湯、照明、換気など) の収支をプラスマイナスゼロにすることをめざした住宅をいう。使用するエネルギーの量を大幅に減らしつつ、夏は涼しく冬は暖かいという快適な室内環境を保ちながら省エネルギーが可能になる。

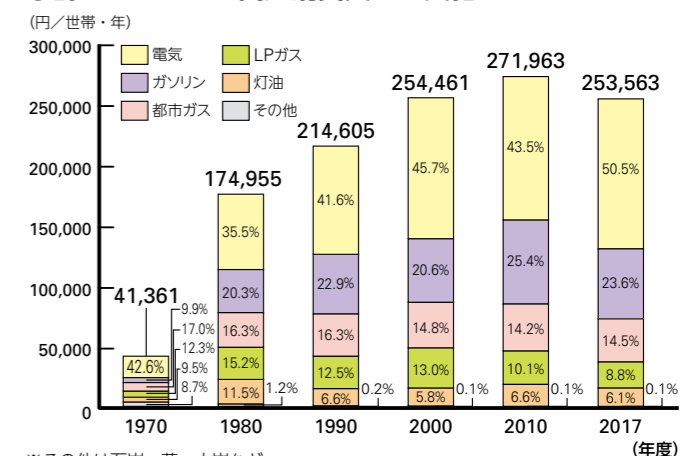
ZEHのイメージ



◆家庭におけるエネルギー消費の変化

日常生活におけるエネルギー消費は時代とともに大きく変わっている。電気、ガソリンの支出割合が年々多くなっている。

家計のエネルギー関連消費支出の変化



※その他は石炭、薪、木炭など。
※二人以上の勤労者世帯。1999年までは農林漁家世帯を除く。(出所) 総務省「家計調査年報」

◆省エネタイプの電気製品

省エネを進めるためには、エネルギーを多く使っているところに対し取り組むのが効果的である。家庭でエネルギーを多く使う機器は暖房機や給湯器、動力照明などが上位を占めている。省エネ行動と合わせ、電気製品の買い換え時には省エネタイプを選択することも効果を高めるポイントである。