

ディビジョン番号	17
ディビジョン名	資源・エネルギー・地球化学・核化学・放射化学

大項目	2. エネルギー
中項目	2-1. エネルギー総論
小項目	2-1-1. エネルギーの分類

概要（200字以内）
<p>「エネルギー」とは仕事をする能力という意味を持つギリシャ語の「エネルゲイア」から派生した言葉である。エネルギーはその形態から電気エネルギー、運動エネルギー、位置エネルギー、熱エネルギー、光エネルギーなどがあり、エネルギーは種々の形態をとる。一方われわれが日常利用している石油や電力といった意味で用いられている「エネルギー」は、エネルギー資源の意味であり、起源・特徴により、一次エネルギー、二次エネルギー、最終エネルギー、石油代替エネルギー、新エネルギー、再生可能エネルギーといった使用形態で分類されている。</p>
現状と最前線
<p>(1) 一次エネルギー、二次エネルギー</p> <p>普段利用しているエネルギーは、原油・ウランなどの様々なエネルギー（実際はエネルギーを発生させるもの）を使いやすいガソリンや電気に変換し、消費者に販売している。このようにエネルギーの形を変えることを転換といい、転換前のエネルギー（を発生させるもの）を一次エネルギーといい、転換後のエネルギー（を発生させるもの）を二次エネルギーという。一次エネルギーには石油、石炭、天然ガス、原子力、水力、地熱などがあり、二次エネルギーには電力、ガソリン、都市ガスなどがある。</p> <p>(2) 最終エネルギー</p> <p>最終消費者に利用されるエネルギーを最終エネルギーと呼びます。最終エネルギーには二次エネルギーから利用される場合と、石炭などのように、一次エネルギーがそのまま最終消費者に使用される場合がある。</p> <p>(3) 石油代替エネルギー</p> <p>石油に代わるエネルギーの総称で、原子力、石炭、LNG、太陽エネルギー、地熱エネルギー、バイオマスエネルギー、水素エネルギーなどがある。1973年（昭和48年）と1979年（昭和54年）の過去2度にわたる石油危機を契機に、石油代替エネルギー対策の推進体制が確立されている。「石油代替エネルギーの開発および導入の促進に関する法律（石油代替エネルギー法）」によって代替エネルギー供給目標が定められ、石油代替エネルギー対策が進められている。</p>

(4) 新エネルギー

石油代替エネルギーの中には、太陽光発電やゴミ発電など在来型のエネルギーとは異なった新エネルギーがある。

(5) 再生可能エネルギー

石油や石炭は資源量に限りがあり、一度使えばなくなるエネルギーであるが、太陽エネルギーや風力など、いくら使っても無くならないエネルギーもある。これらを総称し再生可能エネルギーと呼ぶ。

将来予測と方向性

・ 5年後までに解決・実現が望まれる課題

新エネルギー・再生可能エネルギーの基礎研究と利用拡大に向けた方法の提案

・ 10年後までに解決・実現が望まれる課題

新エネルギー・再生可能エネルギーの利用拡大

キーワード

一次エネルギー、二次エネルギー、最終エネルギー、石油代替エネルギー、新エネルギー、再生可能エネルギー

(執筆者：瀬川浩司)