

# 暮らしとエネルギー 用語集



暮らしに関係深いエネルギー用語 230項目の解説

付録：エネルギー単位の理解のために



大阪ガス株式会社 エネルギー・文化研究所(CEL)

## はじめに

2011年3月に発生した東日本大震災に伴う原子力発電所の停止によって、日本の電力の安定供給は揺らぎ、私たち生活者もエネルギー問題に真剣に向き合うことが必要となってきました。エネルギー・文化研究所（CEL）では、生活者もエネルギー供給の仕組みや節電、省エネなどエネルギーに関する基礎知識（エネルギー・リテラシー）を身につけることが重要であるという認識のもと、2年前から情報誌 CEL に「エネルギー講座」を連載してきました。毎号、CEL の研究員が社内外の専門家の支援を受けつつ、生活者が知っておくべきエネルギーの基本的な知識を分かりやすく紹介しています。

この度、2012年7月発行の101号から掲載してきたエネルギー講座が、2014年3月発行の106号で10講を数え、連載を終了したのを機に、全10講を抜き刷りにしてまとめ「生活者のためのエネルギー読本」として冊子化しました。

この「エネルギー読本」が、生活者が賢くエネルギーを使って豊かな暮らしと社会を実現するための一助になるよう期待するとともに、より理解を深めていただくために、「エネルギー読本」に出てくる用語を収録し、解説を加えた「暮らしとエネルギー用語集」を発行することとしました。難解な専門用語も CEL の研究員ができるだけ分かりやすく解説しています。

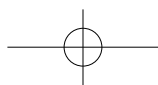
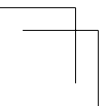
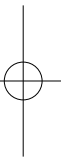
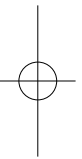
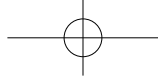
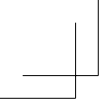
これからのエネルギーのあり方について、今なお議論が交わされていますが、私たち利用者も日々の生活におけるエネルギーの使い方、今後の自由化時代におけるエネルギー選択などを考える必要があります。その際に、「エネルギー読本」とともにこの「暮らしとエネルギー用語集」を活用いただければ幸いです。

2014年4月

大阪ガス株式会社 エネルギー・文化研究所（CEL）

所長 木全 吉彦

ウェブサイト：<http://www.osakagas.co.jp/company/efforts/cel/index.html>



# 暮らしとエネルギー用語集

## 【構成】

見出し語は五十音順（カタカナ表記の「一」は無視）  
読み方をひらがなで併記（カタカナは省略）  
英語ないし原語を用語の一部について併記  
CEL 掲出号、講座番号（○数字）、該当ページを併記  
→印は、同じ意味を持つ別の見出し語への誘導  
巻末に【エネルギー単位の理解のために】  
（エネルギーに関する諸単位の比較表）を掲載

## あ

### IH クッキングヒーター あいえいち

induction cooking heater

CEL102 ③-73

コンロ形式の電磁調理器の通称。器具内部に配置されたコイルに流れる電流により、金属製の調理容器を自己発熱させる加熱器具。IHはInduction Heating（誘導加熱）に由来する。発熱の仕組みは、数十kHzの交流電流を天板直下のコイルに流し磁束（磁場）を生成させ、天板上に金属製の鍋・フライパン等を配置すると、磁束が及ぶ領域に位置する鍋釜等の底板が自己発熱し調理ができる温度に達する。器具自体の熱効率率は電熱式のコンロより高いが、発電と送配電のロスを考慮した一次エネルギーベースでは、ガスコンロの2/3程度となる。

### IPCC あいびーしーしー

Intergovernmental Panel on Climate Change

CEL106 ⑩-62

気候変動に関する政府間パネルの略称。この組織は、温室効果ガスの排出など人為起源による気候変化、影響、適応および緩和方策に関し、科学的、技術的、社会経済学的な見地から包括的な評価を行うことを目的として、1988年に世界気象機関（WMO）と国連環境計画（UNEP）により設立された。2013年9月に発表された第5次評価報告書の第1作業部会の報告書では、地球温暖化は疑う余地がなく、その主因は人間活動にある可能性が極めて高いとされている。

## アジアプレミアム

Asia / Asian premium

CEL105 ⑧-63

天然ガス（LNG）の価格において、米国および欧州と日本を中心とするアジアの価格に大きな乖離があり、アジアの価格が高い現象を指す用語。2013年の日本のLNG購入着価格は、100万Btuあたり16USドルを超えているに対して、米国の市場価格（パイプライン）は4～5ドルで推移している。

### RPS あーるびーえす

Renewable Portfolio Standard

電力会社に供給電力に占める再生可能エネルギーの年度ごとの目標比率達成を義務付ける政策。電気事業者による新エネルギー等の利用に関する特別措置法（2003.4施行）によって制度化されたが、2012年に「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法」の施行に伴い廃止された。

## い

### 位置エネルギー いち

potential energy

CEL102 ②-68

物体の持つエネルギーのうち、力の場における物体の位置によって決まるエネルギー。物体の質量をm、重力加速度をg、相対的高さをhとすれば、位置エネルギーは、mghで表される。

### 一次エネルギー いちじ

primary energy

CEL102 ②-69、③-73、CEL106 ⑩-59

電力・都市ガス・灯油など利用に適したエネルギー媒体（二次エネルギー）をつくるための原料。形態の異なる二次エネルギーの効用や効率を公平に比較するには、大本のエネルギー（一次エネルギー）の消費で評価する必要がある。一次エネルギー（資源）としては、石油・天然ガス・石炭・ウラン・水力・太陽光・風力・地熱などがある。（参照：二次エネルギー）

## 一般電気事業者 いっぱんでんきじぎょうしゃ

CEL105 ⑦-54

一般（不特定多数）の需要に応じて電気を供給する事業者。現在は、東京電力、関西電力、中部電力等地域の10電力会社が該当する。発電・送配電設備を自社保有し、各地域で地域独占を認められてきたが、2000年以降大口需要向けは自由化されている。しかし、その後も供給量において圧倒的シェアを維持している。

## インバーター蛍光灯 けいこうとう

インバーターとは直流を交流に変換する装置で、インバーター蛍光灯とは、インバーター回路で商用電力を高周波・高電圧に変換し点灯させる蛍光灯である。同じ明るさの場合、消費電力は安定器・点灯管（グローランプ）を使用した従来型と比べ約20%少ない。省エネ性に優れ、チラツキがないので、今日では蛍光灯の主流になっている。

## う

## 内断熱 うちだんねつ

CEL103 ④-73

建築物の外壁・屋根などの断熱工法の一つ。建築物の内外を区画する主な素材の内側に断熱材を配置する形式を指す。施工がしやすく、木造の場合、断熱材の厚みを柱の太さまで大きくできるメリットがある。一方、外壁や屋根の内側で結露が発生するのを防止するため、室内側からの湿気を防止するシートを確実に施工する必要がある。また、構造材等の部分は断熱材が薄くなったり切れたりして「熱橋」が発生する可能性がある。（参照：外断熱）

## ウラン

Uran(独)、uranium(英)

CEL102 ②-69

天然に存在する放射性元素。天然ウランの99%以上は非核分裂性のU238で、原子力発電のエネルギー源（核燃料）として利用するには、核分裂性のU235の比率を0.7%から3~5%に濃縮する必要がある。（ウラニウムは、英語uraniumを日本語風に表記したもの）

## 運動エネルギー うんどう

kinetic energy

CEL102 ②-68

運動する物体が仕事をする能力（エネルギー）。この能力は物体が止まるまでになしうる仕事の量で測られ、 $1/2mv^2$ （ $m$  = 質量、 $v$  = 速さ）で表される。

## え

## エアコン

air conditioner

CEL102 ②-71、③-74, 75

エアコンディショナー（空調機）の略。ヒートポンプの原理を用いて外気へ室内の熱を排出し、逆に外から室内へ熱を取り込んで適切な室内空気環境を保つ設備。日本における家庭用のエアコンは、1950年代に冷房専用のルームクーラー（ウィンドー型）として普及が始まり、1960年代に暖房もできる機種（室外機・室内機分離型）が商品化された。圧縮動力には電力を使うものが主だが、ガスエンジン式のエアコンも業務用を中心に利用されている。エネルギー効率はCOPで表され、近年はAPFという通年の使用状況に近い効率で表示される。（参照：COP、ヒートポンプ）

## HHV えいちえいちぶい →高位発熱量基準

## 液化石油ガス えきかせきゆ →LPガス

## 液化天然ガス えきかてんねん

liquefied natural gas, LNG

CEL102 ②-70、CEL106 ⑩-58

常温・常圧では気体の天然ガスを、マイナス160℃以下に冷却することで液体にしたもの。体積が600分の1となってタンカーでの大量輸送が容易になり、日本の天然ガスはこの形で輸入される。冷却・液化の過程で、水分、重質炭化水素、硫黄、二酸化炭素等の不純物が分離・除去されるため、他の化石燃料に対しクリーンエネルギーと呼ばれる。

## 液晶テレビ えきしょう

CEL102 ②-71

ディスプレイに液晶パネルを用いたテレビ。在来型のテレビは真空管の一種であるブラウン管を用いており、放射銃のしくみから奥行の深い箱型しかできなかつたが、薄い平板の液晶パネルがカラーでも安価に製造できるようになり、薄型でかつ省エネ型のテレビが実現し普及した。最新の機種（LED 利用）では、同じ大きさの画面で約 40% の節電効果がある。近年、液晶パネルの大型化により、プラズマテレビを駆逐するに至った。（参照：プラズマテレビ）

## エクセルギー

Exergie(独) exergy(英)

CEL64 p-3

別名を「有効エネルギー」という。エネルギーを消費してもエネルギー総量は変わらないとする「エネルギー保存の法則」は一般生活の中では実感しにくい。その実態は、仕事ができる高い質のエネルギーが、役に立たない質の低い大量のエネルギーに転換されるからである。エクセルギーは言わばエネルギーの質を定量的に表す概念で、一般に使われるエネルギー消費は、正確に言えばエクセルギーの消費である。エクセルギーの消費は、物質やエネルギーの拡散度合いを示す「エントロピー」の生成と比例する。なお、エクセルギーは「取り出せる仕事」を意味するギリシャ語に由来する。

## エコウィル

CEL103 ⑤-79

ガスエンジンを利用し発電を行い、同時に出る熱を給湯・暖房へ利用する家庭用コージェネレーションシステム。2003 年に最初の機種が発売された。燃料は、都市ガスまたは LP ガスで、発電出力 1kW のガスエンジンで発電しその排熱を利用する。HHV 評価によるエネルギー利用効率は、発電約 24%、排熱利用約 59%、合計（総合効率）83% である。「エコウィル」は大阪ガスの登録商標。

## エコキュート →ヒートポンプ式給湯器

## エコ住宅 →じゅうたく

eco house

CEL103 ④-74

自然の摂理を尊重し、健康的で、環境への負荷を最小限にすることを旨として作られる住宅。省エネルギー、太陽エネルギー利用、自然との親和、資源循環、快適・健康、美しい景観などがキーワード。環境共生住宅、エコハウスなどとも呼ばれる。

## エコジョーズ →潜熱回収型給湯器

## エコライフスタイル

eco lifestyle

CEL102 ②-71、CEL106 ⑩-59

環境への負荷（悪い影響）をできるだけ減らしながら、自らも健康で生活を楽しむ暮らし方。省エネ、再生可能エネルギー利用、建物・家具・道具類の長期使用、手作り・修理・リサイクル、廃棄物削減、健康への配慮、などの行動が含まれる。

## SOFC えすおーえふしー

solid oxide fuel cell

CEL103 ⑤-79

固体酸化物形燃料電池、Solid Oxide Fuel Cell の略。燃料電池の中で最も発電効率がよく、大規模発電所と同程度の発電効率がある。メタン（天然ガス）を水素に改質せず直接反応させることが出来るのと、排熱量が少なく貯湯タンクを小さくできるのでシステムの小型化が可能。一方、動作温度が高いため、一定温度に達するまでに時間がかかり、また使用素材にも耐熱性が求められる。（参照：燃料電池）

## エネファーム

CEL102 ③-74、CEL103 ⑤-79

家庭用燃料電池コージェネレーションシステムの愛称。2008年6月に燃料電池実用化推進協議会(FCCJ)が家庭用燃料電池の認知向上を推進する取り組みとして統一名称を決定し、2009年に発売された。固体高分子形燃料電池(PEFC)が主流だが、より発電効率の高い固体酸化物形(SOFC)も商品化されている。エネルギー源としては、都市ガスのほか、LPガスまたは灯油の利用が可能な機種がある。燃料から水素を取り出す装置(改質器)を内蔵しており、水素と空気中の酸素を化学反応させて電気を発生する。同時に発生する熱を給湯に利用する省エネ設備である。貯湯タンク容量は90~200ℓ。なお燃料中に含まれる炭素は、改質時にCO<sub>2</sub>として排出されるが、従来の系統電力+ガス給湯に比べ少ない。PEFC機種で出力は発電0.25~0.7kW、排熱0.26~1.0kW。エネルギー効率はHHV評価で発電が38.5%、排熱利用(給湯のみ)が55.5%、合計(総合効率)94%とされる。停電時にも発電できる機種もある。

## エネルギー

Energie(独)、energy(英)、能源(中)

CEL101 ①-70、CEL102 ②-68(主な箇所のみ)

仕事をする能力。形態としては、位置エネルギー・運動エネルギー・熱エネルギー・光エネルギー・電気エネルギー・化学エネルギーなどがある。また家庭用に供給されるエネルギー媒体としては、電気・ガス(都市ガス・LPG)・灯油などがある。なお、これらのエネルギー媒体やエネルギー資源を単にエネルギーと呼ぶことが多い。一方、人間を含む動物が食物を摂取しこれを熱(体温)や運動(筋力)に利用する生理作用ないし生命維持機能も、エネルギー転換の一形態である。この視点からは、食物もエネルギー媒体の一種である。

## エネルギー自給率

CEL102 ②-69、70、③-74

生活や経済活動に必要な一次エネルギー総量のうち、国内内またはある地域内で確保できる比率を指す。近年における日本のエネルギー自給率は約4%で、最も大きなものは水力発電である。原子力発電は、「一度ウランを輸入すると核燃料サイクルによりエネルギーを再生産できる」とみなし(実際は出来ていないが)、準国産エネルギーとして自給率計算の分子に含める考え方もある。

## エネルギー資源

CEL101 ①-70

そこからエネルギーを取り出すことが出来る資源全般。例えば石油、石炭、天然ガス、ウラン、バイオマス、太陽光、水力、風力、地熱などを指す。これらは一次エネルギーとも呼ばれる。

## エネルギー消費

energy consumption

CEL101 ①-70

エネルギーを消費する、という表現は一般的であるが、「熱力学第一法則(エネルギー保存の法則)」によれば、エネルギーが無くなることはない。形態を変え質的な変化が生じるだけである。しかし、日常的な概念では、例えば電気やガスを利用し光や熱に変えれば電気とガスは消滅するので、エネルギーが消費された、と捉えられる。消えたのはエネルギー媒体であり、本質的な意味で消費されたのは、「エクセルギー」(仕事ができる潜在能力)である。(参照:エクセルギー)

## エネルギーセキュリティ

energy security

CEL103 ⑤-77、CEL105 ⑧-63

エネルギーに関する安全保障。平時の安定的な供給を指すほか、国際的な非常時の流通の問題として、また地域・都市レベルで災害時のライフライン確保などの意味合いで用いられる。

## エネルギー転換

CEL102 ②-70

例えば石炭を燃やして電気を作り、太陽熱を利用して湯を沸かすように、エネルギーを投入して別な形のエネルギーに変えること。

## エネルギー・リテラシー

energy literacy

CEL101 ①-70、72、73、CEL104 ⑥-66、CEL106 ⑩-63

エネルギーを正しく理解し、賢く選び使うための基礎知識とそれを活用できる能力。

## エネルギー利用効率 りようこうりつ

CEL102 ②-69、③-74

消費されるエネルギー量のうち、目的とする仕事（効用）に有効に使われるものの比率。単にエネルギー効率とも言われ、状況に応じて熱効率、効率などと用いられる。

## エネルギーロス

energy loss

CEL102 ②-70

エネルギー転換において有用な二次エネルギーにならず無駄に捨てられるエネルギー。電気の場合、通常の火力発電所で電気に変換されるのは40%程度で残りは熱として捨てられ、エネルギーロスは電気になる割合より大きい。送電・変電時のロスも数%発生する。

## APF えーびーえふ

Annual Performance Factor

CEL102 ③-74

通年エネルギー消費効率。エアコンのエネルギー効率を表すのに、一定条件下ではなく、一年を通じた実態に沿った使用状況における効率を表示するもの。店頭における商品の性能表示も、近年はAPFが主流となっている。（参照：COP）

## FIT えふあいていー（ふいと） →固定価格買取制度

## LED照明 えるいーでいーしょうめい

Light Emitting Diode

CEL102 ③-75

発光ダイオード（light emitting diode）を用いた照明。LEDは3層構造の半導体で、これに電圧をかけ光子を発生させる仕組み。発熱が少なく白熱電球に比べ1/5～1/6程度の電力消費にとどまる。また、発光素子は4万時間程度の寿命があると言われ、白熱電球や蛍光灯に比べ耐久性に優れる。

## LHV えるえいちぶい →低位発熱量基準

## エル・エヌ・ジー LNG →液化天然ガス

## LPガス えるびー

liquefied petroleum gas LP gas

CEL105 ⑧-60、関連CEL102 ②-69、③-72

LPG、液化石油ガス。常温で加圧して液体にした石油由来の燃料ガス。家庭用LPガスの主成分はプロパンなので、プロパンガスとも呼ばれる。家庭用は10、20ないし50kgのボンベで配達・供給される。自動車用・産業用燃料としても利用され、カセットコンロやライターのガスとして使われるブタンガスもLPガスの一種。都市ガスが体積当たり、LPガスは重量当たりで取引されるので、熱量の比較がしにくい。主成分プロパンの1m<sup>3</sup>当たり熱量は約99MJで、都市ガスの約2.2倍である。

## エル・ピー・ジー LPG →LPガス

## お

## 屋上緑化 おくじょうりよつか

rooftop greening

関連CEL103 ④-73

地面の土壌に頼らない施設緑化の一種。建物の屋根に植物の生育環境を設け、厳しい環境に適した植物などを生育させ、室内の温熱環境の改善や美観の創造などに役立てる。傾斜屋根には薄層緑化が適し、陸屋根には軽量土壌を用い本格的な造園も可能である。（参照：壁面緑化）

## オーニング

awning

CEL102 ③-73、CEL103 ④-73

窓や扉の上部に取り付ける日射遮蔽と雨除けをかねた装置。可動式の布製が主流で、固定型の庇に比べ耐久性には劣るが、季節・時間帯・天候などに応じた対応が可能である。特に夏の後半、気温が高い状態で太陽高度が下がる時期に南面する窓へ適用することで、室内気温の上昇を防ぐことができる。



## オール電化住宅 — でんかじゅうたく

調理、給湯、冷暖房などの設備システムを全て電気によってまかなう住宅のこと。ヒートポンプの高効率化に伴う電力会社による電力需要の増加戦略で普及が進む。すなわち電力需要が減る夜間に出力調整が困難な原子力発電、石炭火力発電等の稼働を継続し、割安な料金で電力を供給することで、施設の利用率を高めつつ消費者に経済的メリットを提供する。そのため深夜電力を活用した貯湯型温水器（電熱式またはヒートポンプ式）が必須の要素となっている。エネルギー消費の点からは、電熱式の低効率と言うまでもなく、それ自体の熱効率が高いヒートポンプ式でも、湯を沸す時と使う時の時間差や湯の使い残しなどから、エネルギー多消費になる傾向もある。

## 卸供給事業者 おろしきょうきゅうじぎょうしゃ

CEL105 ⑦-55

一般電気事業者に一定規模（5年以上10万kW超もしくは10年以上1,000kW超）を超える電気の卸売をする事業者。IPP事業者（独立発電事業者）のことで、新日鐵住金、JX日鉱日石エネルギー、神戸製鋼所、出光興産等がこれに該当する。

## 卸電気事業者 おろしでんきじぎょうしゃ

CEL105 ⑦-55

一般電気事業者に電気を供給する事業者で、200万KW超の供給設備を有する事業者。電源開発（Jパワー）と日本原子力発電がこれに該当する。

## 温室効果ガス おんしつこうか

greenhouse gas, GHG

CEL102 ③-73、CEL106 ⑩-62

大気圏にあって、地表から放射された赤外線の一部を吸収することにより、温室効果（地球温暖化の効果）をもたらす気体の総称。化石燃料の大量消費で増加傾向にある二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）が代表的。京都議定書第一約束期間（2008年～12年）では、CO<sub>2</sub>、CH<sub>4</sub>、一酸化二窒素（N<sub>2</sub>O）、HFC、パーフルオロカーボン（SF<sub>6</sub>）の6ガスを規定していたが、第二約束期間（2013年～20年）では、三フッ化窒素（NF<sub>3</sub>）が追加された。単位当たりの温暖化係数は様々で、CO<sub>2</sub>を1とした場合、天然ガスの主成分メタンは21、冷蔵庫やエアコンの冷媒に用いられるハイドロフルオロカーボン（HFC、オゾン層を破壊する恐れが少ない代替フロン）は1500～2000である。

## 温水洗浄便座 おんすいせんじょうべんざ

CEL102 ②-71、CEL106 ⑩-59

局所洗浄機能を組み込んだ便座。1980年にTOTOが「ウォシュレット」の商品名で発売し、その後他のメーカーも追随し広く普及した。洗浄水の温めや便座の保温などに長時間電気エネルギーが使われる。

## 温暖化ガス おんだんか

CEL102 ③-73

温室効果ガスの俗称 →温室効果ガス

## か

## 化学エネルギー かがく

CEL102 ②-68

化学結合によって物質の中に蓄えられているエネルギー。化石燃料やバイオマスがその代表で、燃焼によって熱エネルギーや爆発力（駆動力）に転換される。

## 火主水従 かしゅすいじゅう

CEL106 ⑩-58

電源構成において、火力発電設備出力が水力発電設備出力を上回ること。1963年に逆転し、水力発電が上回っていた「水主火従」から移行した。

## ガスガバナー

gas governor

CEL105 ⑧-59

都市ガスの圧力を高圧から中圧へ、中圧から低圧へと一定の圧力範囲に調整する装置。「整圧器」または単に「ガバナー」とも言う。

## ガス給湯器 — きゅうとうき

CEL102 ③-74

都市ガスやLPガスを燃焼させ、湯を蛇口から流出させる熱源器具。設定温度に加熱した水（湯）をそのまま流す瞬間式が主流であるが、一旦貯湯槽にためて利用する貯湯式もある。なお、温水平房機能を備えたものは、ガス給湯暖房機、また台所流し台の近くに設置される開放燃焼型ものはガス瞬間湯沸かし器と呼ばれ、それぞれ区別される。

## ガス瞬間湯沸かし器 — しゅんかんゆわかしき

関連CEL102 ③-74、CEL106 ⑩-58

主に住宅の台所流し台近くに設置され、水道水をガスの燃焼で温め直接給湯する器具。一般的に機器自体の熱効率率はガス給湯器よりも低いが、給湯配管からのまたは貯湯による熱ロスがない。排気装置がないので換気の配慮が必要である。(参照：ガス給湯器)

## ガス体エネルギー — たい —

CEL105 ⑧-58

天然ガス（都市ガス）およびLPガスの総称。

## ガスタンク

ガスホルダーの俗称。但し、液化石油ガス＝LNGを貯蔵するタンクは、LNGタンクと言う（参照：ガスホルダー）

## ガスホルダー

gas holder

CEL105 ②-70

都市ガスの供給システムにおいて、製造したガスを一時的に蓄え円滑な供給に備えるための貯留装置。「ガスタンク」は俗称で、円筒形のもの（水密型など）、球形のもの、いずれもガスホルダーである。ちなみに、英語で gas tank と言うと、ガソリン用のタンクと誤解される恐れがある。

## 化石エネルギー — かせき — →化石燃料

## 化石燃料 — かせきねんりょう

fossil fuel

CEL102 ②-69、CEL105 ⑧-63、CEL106 ⑩-59

太古の時代に堆積した動植物などの死骸が地中に堆積し、長い年月をかけて地圧・地熱などにより変成されてできた、言わば化石となった有機物のうち、人間の経済活動で燃料（エネルギー源）として利用できるものの総称。具体的には石炭・石油・天然ガスなどがあるが、いずれも枯渇性資源であり、温室効果ガス（CO<sub>2</sub>）の発生源ともなるので、有効利用ないし消費節減が求められている。

## ガソリン

gasoline / gas(米), petrol(英)

CEL102 ②-69

揮発性が高い液体の石油精製品で、主な用途は火花点火式の内燃機関（ガソリンエンジン）の燃料。引火温度が低く、取扱いには注意を要する。熱量は 34.6MJ/ℓ。CO<sub>2</sub> 排出係数は 0.0671kg-CO<sub>2</sub>/MJ。

## 家庭用エネルギー — かにいよう —

CEL102 ②-70、CEL103 ④-72

エネルギーの最終消費を目的別に分類する項目の一つで、家庭（住宅）で消費されるエネルギー。全体を民生部門・産業部門・運輸部門の3部門に分類し、民生部門を家庭用と業務用に分ける。エネルギー消費全体の約14%を占め、一人当たりの消費量は増加傾向にある。自家用車の燃料は運輸部門に該当し、家庭用エネルギーには含まれないが、環境家計簿には計上されることが多い。

## 家庭用燃料電池システム →エネファーム

かにいようねんりょうでんち —

## ガバナ — →ガスガバナ

## カーボン・ニュートラル

carbon neutral

CEL106 ⑨-55

生物由来の燃料（バイオマス）を燃焼させて排出されるCO<sub>2</sub>と、その起源である植物が行う光合成によるCO<sub>2</sub>の吸収が釣り合って、バイオマスを燃焼させても大気中のCO<sub>2</sub>濃度を高めない状態。バイオマスの燃焼と温室効果ガス排出の関係について用いられる概念。

## 竈 — かまど

関連CEL106 ⑩-58

薪の火で加熱する最も普遍的な調理装置で、羽釜や鍋など加熱容器の底に炎が当たるように火床の周囲を粘土やレンガで囲い、一方向に焚口を備える。火を不燃素材で囲むことで裸火に比べて熱効率が上がり、煙突を備えたものは作業環境と室内の空気質を著しく改善できる。古来神聖な場所として荒神など火の神が祭られた。別名「くど」、「へつつい」。京都地方では「おくどさん」とも呼ばれる。ガスコンロの普及により利用が急速に衰退した。

## 火力発電 かりよくはつでん

CEL104 ⑥-60、CEL106 ⑩-59, 62

化石燃料等を燃やして発生させた熱エネルギー（高温高圧の水蒸気）でタービン発電機を回して電気を起こす発電方式。ガスタービンと蒸気タービンを組み合わせた「コンバインドサイクル」で最新のものは、発電効率が60%以上に達している。

## カロリー

calory

エネルギー（熱量）の単位。14.5℃の水1gの温度を15.5℃に上げるのに必要な熱量を1カロリーとする。1cal = 4.186J

## 環境家計簿 かんきょうかけいぼ

一般の家計簿が暮らしの健全さをお金の収支で把握する手段であるように、日常生活が環境へ与える負荷（悪い影響）の大きさを数値として知るため、消費したエネルギーや水などを二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）排出量に換算して総合評価する仕組み。エネルギーに関しては、民生部門・家庭用だけでなく自家用車の燃料を含めるのが一般的である。水の消費やゴミの排出を含める例もある。環境省を始め、地方自治体や環境系のNPOなどがそれぞれに項目やCO<sub>2</sub>排出係数を取り上げており、全国平均値と地域の実態を反映した係数が併用されている。基本は1世帯当たりの評価となるが、1人当たりの排出量で判断することも重要である。（付録「エネルギー単位理解のために」参照）

## き

### 気密性 きみつせい

airtightness

CEL103 ④-73

空気の漏れにくさを表す指標。住まい（建築）の冷暖房に関する省エネ性確保のため、高い断熱性ととも高い気密性が必須要件とされる。気密性の程度は、延床面積当たりの全隙間面積（cm<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>）で表され、高气密と言われる水準は1cm<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>程度である。この場合、健康・安全上必要な換気量を確保するため換気システム（計画換気）が必要となる。一方、高气密住宅であっても、外部条件が快適な季節や時間帯には開放的にできることが、省エネ性と居住性の両方に重要である。

## 逆潮流 ぎやくちようりゅう

reverse current

CEL103 ④-74

自家発電した電力を系統（配電網）に送り出すこと。電力は系統から住宅などの消費の場へ一方的に流れるのが普通だが、その逆の方向へ流すのでこの呼称がある。

## Q値 きゅーち

CEL103 ④-73

住宅など建物内外の温度差が1℃につき、単位時間当たり建物に外皮から流れ出る熱量を延べ床面積で割った値。熱損失係数。単位はW/m<sup>2</sup>K。（参照：熱損失、省エネルギー基準）

## 業務用エネルギー ぎょうむよう

CEL102 ②-70、CEL103 ④-72

エネルギーの最終消費を目的別に分類する項目の一つ。全体を民生部門・産業部門・運輸部門の3部門に分類し、民生用を家庭用と業務用に分ける。業務用エネルギーに分類される施設には、オフィスビル、商業施設、病院、学校などがある。

## キロワット時 ——じ

kilo Watt hour, kWh

CEL102 ②-68

1,000ワット時（参照：ワット時）

## く

### 空調 くうちょう

air conditioning

CEL102 ③-73

空気調和の略。冷房・暖房のほか湿度や気流の管理など屋内空気環境を調整する技術の総称。用いられる機器は空調機（エアコン）と呼ばれる。

## グリーン電力 ——でんりょく

関連CEL106 ⑨-55

再生可能エネルギーで発電した電力。主なエネルギー源としては、水力、太陽光、風力、バイオマス、地熱、波力などがある。この環境価値を証券化して普及を促進するのが「グリーン電力証書」である。

## け

### 計画停電 けいかくていでん

CEL101 ①-70、CEL104 ⑥-64、CEL105 ⑦-55

送配電設備の保守点検や、電力需要が供給量を上回ると予想される際などに、大規模な供給停止を防ぐため、送電の停止を予告した上で停電させること。東日本大震災の直後には、被害による電力供給不足に対応するため関東・東北地方で大規模に行われた。

### 蛍光灯 けいこうとう

fluorescent lamp / light

CEL102 ③-75

蛍光管を用いた照明器具。蛍光管は、放電で発生する紫外線を蛍光体に当てて可視光線に変換する光源である。一般的には電極をガラス管内の両端に置き、低圧水銀蒸気中のアーク放電によって発光させる。水銀は環境負荷物質としてEU域内で規制の対象であるが、蛍光灯への使用は代替技術が確立されていないことを理由に許容されている。白熱電球の形に似せて作られた電球型蛍光灯は、点灯回路がランプ内に組み込まれネジ式口金が共通なので、そのまま置き換えることができる。価格もLED電球より安く、簡便な省エネ対策となる。(参照：インバーター蛍光灯、白熱電球)

### 系統電力 けいとうでんりょく

電力系統から供給される電力。(参照：電力系統)

### 軽油 けいゆ

gas oil, diesel fuel

原油から精製される石油製品の一種。原油を蒸留する際、灯油の次に取り出されるもの。ディーゼルエンジンを搭載する自動車の燃料となる。熱量は 37.7MJ/l。CO<sub>2</sub> 排出係数は 0.0686kg-CO<sub>2</sub>/MJ。

### 原子力発電 げんしりょくはつでん

nuclear power generation

CEL104 ⑥-60、CEL106 ⑩-59, 62

原子炉でウランを核分裂させ、発生した中性子の速度を制御して核分裂を連続させ、発生する大量の熱で高温高压の水蒸気を作り、タービンを回して電気を起こす発電所。天然ガスや石炭のタービンに比べて、蒸気温度が低いため、熱効率は低く、最新の発電所でも 30%程度である。夢のエネルギー源として、1966年に東海原子力発電所が日本初の原発として稼働した。石油危機を受け脱石油の切り札としても導入が推進され、各地に原子力発電所の設置が進み、原子炉の数で 56 基の設置に至った。しかし、大量に貯まった放射性廃棄物の最終処分問題は目途が立たず、核燃料サイクルも技術開発が行き詰まっている。3.11 福島第一原子力発電所の苛酷事故を受けて、2014年3月現在、原子力による発電は行われていない。

## こ

### 高位発熱量基準 こういはつねつりようきじゆん

HHV, High Heat Value

CEL102 ③-74

石油やガスなど水素を含む燃料を完全に燃焼させた時に生じる熱量には 2 種類の基準があり、一つは高位発熱量、もう一つは低位発熱量と呼ばれる。高位発熱量とは、燃料の燃焼に伴って生成する水蒸気の凝縮潜熱(水に戻る際に生じる熱 2.26J/g) を発熱量に含めたもの。家庭用のガス器具では時間当たりのガス消費量や熱効率を高位発熱量で表示することが一般的である。(参照：低位発熱量基準)

### 効率 こうりつ →エネルギー利用効率

### 交流 こうりゅう

alternating current, AC

CEL104 ⑥-59

流れの方向と大きさ(電圧)が周期的に変わる電流。家庭に届く電力は交流で、その周期(周波数)は糸魚川・天竜川付近を境に東日本で 50 ヘルツ(Hz)、西日本で 60 ヘルツの 2 種がある。交流を直流に変換する装置を整流器またはコンバーターという。(参照：直流)

## コージェネレーション

combined heat and power(CHP), cogeneration

CEL103 ⑤-76, 77, CEL105 ⑧-62, CEL106 ⑨-55, ⑩-62

ひとつのエネルギー源から二つのエネルギー形態（電気と熱）を作り出すシステム。通常の発電では捨てられる熱を有効利用できるため、全体としてのエネルギー利用効率が高くなる。産業用、業務用から家庭用に至るまで様々な能力・機種があり、導入が進んでいる。家庭用のシステムには、エンジンを利用した「エコウィル」と燃料電池を利用した「エネファーム」がある。

## 固体高分子形燃料電池 →PEFC

こたいこうぶんしがたねんりょうでんち

## 固体酸化物形燃料電池 →SOFC

こたいさんかぶつがたねんりょうでんち

## 固定価格買取制度 こていかかくかいとりせいど

feed-in tariff, FIT

CEL104 ⑥-60, 66, CEL106 ⑨-55, 56, ⑩-62

再生可能エネルギーによる電力供給を促進するため、所定の方法で発電された電力全量を、確実に投資回収できる程度の高い価格（単価）で買い取ることを電力会社（新電力を含む）に義務付けるしくみ。電力会社はこれによるコスト増を「賦課金」という形で電気の全利用者から徴収する。2013年時点で対象となるエネルギー源は、太陽光・風力・小水力（3万kW未満）・地熱・バイオマスである。この制度の先駆けとなったのは、1995年にドイツのアーヘン市で始まった制度「アーヘンモデル」で、これを起点にドイツでは再生可能エネルギーの大幅な導入が進んだ。（参照：再生可能エネルギー発電促進賦課金）

## コールベッドメタン

coal-bed methane

CEL105 ⑧-62

炭層メタンとも言う。石炭層のなかに含まれているメタンを主成分とする天然ガス。埋蔵量が豊富にあるとされており、既にアメリカ、オーストラリアでは開発が活発化している。

## コンロ、焔炉

関連CEL106 ⑩-58

加熱調理に用いられる燃焼機器。本来は卓上、床、土間、屋外など自由に持ち運びができ、木炭や薪を用いる一口のものを指した。今日ではガスコンロ、電気コンロなど、口数や固定式にかかわらず上部に鍋やフライパンを置き加熱する調理器具の呼名として用いられる。なお「焔炉」の語源は、火炉の宋音「コロ」の音便と推測され、宋に渡りたり帰国した僧侶が紹介した、との説がある。

## コンバインドサイクル

combined cycle power generation

CEL104 ⑥-64

火力発電における高効率化を目指した発電方式の一つ。ガスタービンで発電した後の熱を利用して、さらに蒸気タービンを回して発電する。最新のものでは発電効率が60%を超える。

## さ

### 最終エネルギー さいしゅう

CEL102 ②-70

需要先で消費されるエネルギー。エネルギー資源の種類や消費の目的により、二次エネルギーに転換せず一次エネルギーのまま消費される場合、最終エネルギーとなる。

### 再生可能エネルギー さいせいかのう

renewable energy

CEL103 ⑤-76, CEL104 ⑥-60, CEL106 ⑨-55, ⑩-62, 63

消費しても、自然の営みにより絶えず補充されるエネルギー。具体的には、太陽光、太陽熱、水力、風力、潮力、バイオマス、地熱その他があり、そのままの形でまたは電力・動力・熱（給湯・暖房・調理用）などに転換して利用する。エネルギー獲得（転換）の過程ではCO<sub>2</sub>や放射性廃棄物の排出がなく、環境負荷が極めて少ない。地球温暖化防止および枯渇することのないエネルギー供給に不可欠の存在である。

### 再生可能エネルギー発電

さいせいかのう はつでん

CEL104 ⑥-60, CEL106 ⑩-62

再生可能エネルギーを用いて電気を発生させる発電方式。在来型の水力発電も含まれる。



## 再生可能エネルギー発電促進賦課金

さいせいかのう ―― はつでんそくしんふかきん

関連CEL106 ⑨-55

再生可能エネルギーによる発電を推進するため、電気事業者が買取制度に基づき電気を買取る費用と買取ることで回避できるコストとの差額を補填するために課せられる電気料金。略称、再エネ賦課金。すべての電気を使う人に課せられ、負担額は電気の使用量に比例する。単価は、全国一律になるよう調整される。

## し

### シェールガス

shale gas

CEL105 ⑧-62

泥土が堆積してできた頁岩（けつがん・シェール）層の隙間から採取される天然ガスで、埋蔵量が世界各地に豊富にあるとされている。生産コストが高く利用困難とされていたが、近年の採掘技術の革新により、アメリカで生産が活発化しており、世界から注目が集まる期待のガス資源。一方、地下水の汚染など未知の環境問題の誘発を懸念する意見も出されている。

### COP しーおーびー

coefficient of performance

関連 CEL102 ③-74

成績係数。ヒートポンプを用いた冷暖房機や冷凍機の熱効率を表す係数。獲得される熱量差ないし冷凍量を投下されるエネルギー量で割った値。数値が大きいほど効率が高い。近年の冷暖房機（エアコン）では、5ないし6に達するものが多い。但し、外気との温度差や運転時間などの条件によって常にその効率が出る訳ではないので、注意を要する。（参照：APF）

### 自然エネルギー しぜん ――

再生可能エネルギーと同じ意味で使われる用語。グリーン・エネルギーと同じく清潔感があり語感が良いので、消費者向けの文章によく登場する。化石燃料やウランも本来自然界から取り出したエネルギー源であるが、温室効果ガスや放射能汚染などの環境負荷を生むので自然エネルギーとは呼ばれない。（参照：再生可能エネルギー）

### 七輪、七厘 しちりん

関連CEL106 ⑩-58

木炭や練炭を燃料とする家庭用燃焼調理器具。珪藻土製が一般的で、下部の設けられた灰出しを兼ねた吸気口扉を開閉して火力を調整する。七厘の（わずかな値段の）炭で調理ができることから、この名が付いた。なお、関西で七輪を「カンテキ」と呼ぶのは、「すぐにおこる」をもじった痲癖（かんぺき）が転じたものと言われる。

### 市民共同発電所 しみんきょうどうはつでんしょ

CEL106 ⑨-56

近隣の市民や地域を超え賛同する個人が出資して建設される再生可能エネルギー発電所。固定価格買い取り制度により安定した収益が約束されることで普及が進んでいる。太陽光発電所、風力発電所、バイオマス発電所、小水力発電所などがある。

### 住宅改修 じゅうたくかいしゅう

house renovation, house remodeling

関連CEL103 ④-74

既存の住宅を取り壊さず、住みやすく改善すること。建て替え・新築に比べ資源の消費と廃棄がともに少ないほか、経済的な利点も大きい。居住性や使い勝手の改善にとどまらず、省エネルギーや再生可能エネルギー利用を意図した改修は、環境保護の視点から特に有益である。

### 周波数 しゅうはすう

frequency

CEL104 ⑥-59

交流電気において1秒間に繰り返される電流（電圧）の変化の回数。電磁波についても同様に用いられる。単位はヘルツ（Hz）。日本の電力供給では、富士川から糸魚川あたりを境に、東日本では50Hz、西日本では60Hzが用いられ、電力融通などの障害になっている。（参照：電力系統）

### 樹脂サッシ じゆし ――

CEL102 ③-73

従来の木製や金属製に対し、窓枠と障子（建具の可動部分）の双方に合成樹脂（主に塩化ビニル）を用いたサッシ。金属と比べ樹脂の断熱性をはるかに高いため、熱橋対策のない金属製サッシに比べて省エネ性や結露防止の効果が高い。

## ジュール

joule, J

CEL102 ②-68

仕事量・熱量の基本単位。1 ニュートンの力で物体を1 方向へ1m 動かす仕事量、またはそれに相当する熱量。1J = 0.239cal、0.278Wh

## 省エネルギー

energy saving

CEL102 ②-71、CEL106 ⑨-54、⑩-63

本来の意味は、より少ないエネルギー消費で同等の効用（機能）を得ること。再生可能エネルギーに置き換えることで、在来型の電力や化石燃料の消費を減らすことも含めて使われる。また、利便性や快適性低下を伴う節約・儉約など、エネルギーの消費量を減らすことや光熱費の節減なども「省エネルギー」と言われる場合がある。

## 省エネルギー基準

CEL102 ④-73

正式名称は、「住宅に係るエネルギーの使用の合理化に関する建築主の判断と基準」。「エネルギーの使用の合理化に関する法律(省エネ法)」に基づき定められる。旧省エネルギー基準(昭和55年基準)、新省エネルギー基準(平成4年基準)、次世代省エネルギー基準(平成11年基準)の3種類が比較・引用される。主に住宅建築の断熱性・気密性・日射遮蔽性能などが規定される。

## 省エネルギー設備

CEL102 ③-75

省エネルギーに寄与する効率の高い設備。省エネルギー機器とも言う。

## 上水道

drinking water supply, water works

関連CEL102 ③-72

都市や集落へ飲料水を供給する施設またはシステムの総称。供給に消費されるエネルギー量は約0.5kWh/m<sup>3</sup>とされる。

## 小水力発電

CEL106 ⑨-55, 56

明確な定義はないが、1000kW以下の比較的小型の水力発電設備を指す。固定価格買取制度の水力発電では、3万kW未満を対象としている。ダムや大規模な導水路を伴わないので、生態系を破壊するリスクが少ない。

## 新エネルギー

alternative energies(類義語として)

日本独自の政策的な用語で、1997年制定の「新エネルギー利用等の促進に関する特別措置法」(新エネ法)で定義された。その内容は、再生可能エネルギーなど普及の促進を図りたいエネルギーの総覧であった。当初は燃料電池やコージェネレーションが含まれたが、2008年の政令改正で普及が進展するこれらは除外され、小水力発電等が追加された。2013年時点での「新エネルギー」は、太陽光発電、太陽熱利用、風力発電、雪氷熱利用、バイオマス利用、地熱発電、小水力発電、その他で、全て再生可能エネルギーである。

## 新電力

→特定規模電気事業者

## 深夜電力

CEL102 ③-74

電力需要が低下する深夜に、一定の条件下で契約により割安な料金で供給される電力。電力会社の契約メニューでは様々な呼称と時間帯に応じた割引率がある。これを活用したエネルギー転換設備が開発・販売されている。(参照:ヒートポンプ式給湯器、電気温水器)

## す

## 水主火従

CEL106 ⑩-58

電源構成において、水力発電設備出力が火力発電設備出力を上回ること。1963年に逆転し、火力発電が上回る「火主水従」に移行した。

## 水道

CEL102 ③-72

生活に必要な水を管や水路を用いて供給するシステム(上水道)、および不要になった水を排除するシステム(下水道)の総称。狭義には上水道を指す。(参照:上水道)

## スマートグリッド

smart grid

CEL104 ⑥-66

太陽光発電や風力発電など出力が自然条件に左右される再生可能エネルギーを大量に導入しつつ、安定的な電力供給を確保するため、バックアップ電源や大容量蓄電池等の電力系統側の対策だけでなく、ICT（情報通信技術）を用いて需要側での対策も講じ、効率的に需給バランスを取り、電力の安定供給を実現する賢い（スマートな）電力送配電網（グリッド）のこと。

## スマートハウス

smart house, smart energy house

CEL103 ⑤-76, 81

ICT（情報通信技術）を使って家庭内のエネルギー消費が最適に賢く（スマートに）制御された住宅の通称。スマート・エネルギー・ハウスとも言う。

**炭** すみ →木炭

## せ

**整圧器** せいあつき →ガスガバナー

**生活者** せいかつしゃ

CEL103 ④-72

商品・サービスを賢く選択する能動的な消費者。受身的な消費者との違いを強調するために用いられることが多い。

**成績係数** せいせきけいすう →COP

**石炭** せきたん

coal

CEL102 ②-69

太古の植物が地中に埋もれ、億年単位の長い時間に変質し炭素分に富む可燃性固形物に変わったもの。エネルギー源としてまた製鉄用、化学製品の原料として利用される。化石燃料のうちで埋蔵量が最大である。炭素分の比率が高いことから、得られる熱量に対し排出されるCO<sub>2</sub>の量が最も多く、地球温暖化への影響が大きいとされる。明治時代から戦後の復興期にかけて日本のエネルギーを支えた国産資源だったが、現在ではほぼ全量を輸入に頼っている。

**石油** せきゆ

petroleum

CEL102 ②-69、③-73

油井から生産される原油のこと。広義には天然ガスおよび原油から製造される各種燃料油、潤滑油、アスファルトなども含まれる。古代からその存在は知られていたが、現代につながる大量消費を前提とする石油の採掘は、1859年に米国ペンシルバニア州で始まった、とされる。当初の主な用途は照明用燃料（灯油）で、電灯の普及で灯油の需要が減ると、自動車（内燃機関）の燃料としてガソリンが最も重要な石油製品となった。燃料用のみならず、プラスチックなどあらゆる石油化学製品の原料として20世紀の文明を築いた素材でもある。国産の石油は皆無に等しく、殆ど全てを輸入に頼っている。

**潜熱回収型給湯器** せんねつかいしゅうがたきゅうとうき

CEL102 ③-74

従来型の給湯器・給湯暖房機では捨てられていた熱い排気に含まれるエネルギー（主に潜熱）で、水道水を予熱することにより熱効率を向上させた機種。潜熱とは、物質が固体・液体・気体と相を変える際に出入りする熱のことで、この場合は水蒸気が水に戻る際に放出される凝縮熱（蒸発熱に同じ）である。凝縮された水は酸性で、炭酸カルシウムを用いて中和した後、排出される。なお、ガス会社・メーカー共通の商品名「エコジョーズ」は、東京ガス（株）の登録商標である。



## そ

### 創エネルギー そう エネルギー

CEL103 ⑤-76、CEL106 ⑨-54、57、⑩-63

発電所から送られて来る電気に対し、太陽光発電や燃料電池のように、使用する場所で電気などのエネルギーを創る（正確には転換する）こと。

### 総合熱効率 そうごうねつこうりつ

CEL106 ⑨-55

コージェネレーションにおいて、発電に伴い発生する熱を有効に活用できる場合、発電効率に熱利用の効率を合算して表現した係数。燃料電池の例では、90%を超える。

### 送電線 そうでんせん

CEL104 ⑥-64

発電所から高圧・超高圧で電気を送る電線で、何ヶ所かの変電所を経て「配電用変電所」に至るまでのものを指す。（参照：配電線）

### 送電ロス そうでんロス

CEL102 ②-70、CEL104 ⑥-64

送電線に電気を通す際に生じる電気抵抗により、電気エネルギーの一部が熱となって失われること。電気抵抗は電流に比例するので、同じ電力を送る場合、電圧が高いほど電流を減らせ、抵抗が少なくなるとロスが減ることから、大規模送電は非常に高い電圧が使用される。なお、直流は交流に比べロスが少なく、また周波数の同期をとる必要がないため、長距離送電に適している。

### 外断熱 そとだんねつ

CEL103 ④-73

建築物の外壁・屋根などの断熱工法の一つ。建築物の内外を区画する主な素材の外側に断熱材を配置する形式を指す。建築の躯体の温度が室内空間のそれに近付くため、室内の気温が安定し快適性が増す。それと同時に、躯体の低温化が防げるので表からは見えない内部結露が防げる。基礎部分も一体的に断熱でき、鉄筋コンクリート造の場合、室内空間を狭めない利点がある。一方、施工に手間がかかり、コストアップになる傾向がある。集合住宅のバルコニーなど突出部に熱橋が生じる弱点もある。（参照：内断熱）

## ソーラークッカー

CEL103 ④-75

太陽光（熱）をパラボラ型の凹面反射鏡で焦点に当たる中心部に集め、五徳に載せた鍋・ヤカンなどを加熱し、調理や湯沸しに用いる装置。太陽熱調理器。

## ソーラーシステム

CEL106 ⑨-55

太陽熱利用装置の一種で、集熱器と貯湯槽が分離しその間を熱媒体が動力で循環する型式のものを指す。集熱器と貯湯槽が一体のものは、太陽熱温水器と呼ばれる。

## た

### 待機電力 たいきでんりょく

stand-by electricity

関連CEL102③-75

家電製品などをリモコン操作やリレースイッチにより円滑に起動させるため、常時流しておく少量の電気。消費電力は小さいが機器数が多く時間が長いので、家庭用全体では1割近くを占めるといわれ、この節減は省エネ効果が大きい。

### 大規模集中型電源 だいきぼしゅうちゅうがたでんげん

CEL104 ⑥-64、CEL106 ⑨-56

原子力発電所をはじめ大型水力発電所や多くの大型火力発電所のように、需要地から離れた大規模な発電所による電源の総称。（参照：分散型電源）

### 太陽光 たいようこう

CEL102 ②-69

太陽が核分裂により発する電磁波のうち、地球に到達する可視光線、紫外線、赤外線など。自然エネルギー（再生可能エネルギー）の大部分は太陽光を元としている。生物の存在は太陽光による植物の生長に依存し、目で物が見えることも太陽光なしでは考えられない。住まいでは窓からの自然採光が当たり前のことで、太陽光利用をしているという意識はされにくい。一方、太陽光発電は、住宅におけるエネルギー獲得手段として普及が進んでいる。

## 太陽光発電 たいようこうはつでん

photovoltaics

CEL103 ④-73、CEL103 ⑤-76、CEL104 ⑥-60、  
CEL106 ⑨-54、⑩-62、63

太陽電池（ソーラーセル）を用いて太陽光を直接力に変換する発電方式。太陽ひかり発電とも言う。発電部に可動部分がなく、機械的な故障が起きにくい。騒音・排気・振動がなく、生活環境と調和しやすい。また、規模の大小による発電効率の差がなく、小規模分散型電源に適している。夜間は発電せず、天候にも左右されることなど弱点もあるが、固定価格買取制度の影響もあって、大規模な設備を含め普及が進んでいる。住宅用の場合、ソーラーセルを集合化したモジュール（パネル）で発電した直流電気をパワーコンディショナーで交流への変換と電圧・周波数の調整をした上で、自家消費に供され、余剰分は電力系統に逆潮流される。電力系統と関係を持たない独立電源としての運用も可能である。（参照：固定価格買取制度）

## 太陽熱 たいようねつ

CEL102 ④-74

太陽エネルギーのうち、熱として認識または利用されるもの。暮らしにおける主な役割は温水器による給湯で、建築的な工夫により暖房にも活用される。またソーラークッカーで調理にも使われる。あまり意識されないが、大気の大気が適度に維持されるのは、太陽熱と地表・大気の大気複合作用であり、結果として望ましい室温が保ちやすくなる。

## 太陽熱温水器 たいようねつおんすいき

CEL103 ④-74、CEL106 ⑨-55

太陽熱を直接または間接的に利用し水を温め、主として給湯に用いる装置。自然循環型、強制循環型、汲み置き型に区分される。ガスや灯油の給湯器を併設し追い焚き機能を持たせるのが一般的で、燃料の消費量抑制に有効である。

## 太陽熱調理器 たいようねつちようりき

→ソーラークッカー

## 対流 たいりゆう

convection

空気や水など流体内部の動きを通じて熱が伝わる現象。熱せられた気体・液体は膨張し比重が減少する（軽くなる）ので上昇し、相対的に重くなった低温の気体・液体が下降する。浮力差による対流のほか、機械的に流れを生じさせるのも対流に含まれる。これらの結果、温度分布の均一化が図られるので、多くの暖房・冷房装置、風呂沸かし設備、オープンなどは、この現象を利用している。（参照：熱伝導、熱放射）

## 託送料 たくそうりょう

CEL105 ⑦-56

一般電気事業者が所有する送配電ネットワークを他の一般電気事業者あるいは新電力（特定規模電気事業者）が借用して需要家に電気を供給する際に、支払う借用料（使用料）のこと。ガス事業者が所有する導管網を他の事業者が使用する場合も含む。

## 断熱材 だんねつざい

CEL102 ③-73

保温のためまたは熱伝導を遮るために用いられる建材の総称。植物繊維や動物の毛などの自然素材、ロックウール・グラスウールなどの鉱物素材、発泡ポリスチレン・発泡ウレタンなど化学素材があり、使用目的、場所、経済性などによって使い分けられる。

## 断熱性 だんねつせい

thermal insulation

CEL102 ②-71、CEL102 ③-73、75、CEL103 ④-73

熱伝導を遮る性能。一般には熱貫流率（単位面積・温度差1℃当たりのワット数、 $W/K \cdot m^2$ ）で表され、数値が小さい程、断熱性能が高い。

## 断熱戸 だんねつど

CEL103 ④-73

断熱材を中に入れ、従前の水準より断熱性を大幅に高めた建具。具体的な製品としては、玄関扉や断熱戸戸などがある。

## ち

### 地球温暖化問題 ちきゅうおんだんかもんだい

global warming issue

CEL101 ①-70

地球上の平均気温が徐々に上昇し、気候変動による異常気象や極地・高地の氷の融解で海面が上昇するなど、生物の生息環境および人類の社会・経済活動の基盤を揺るがす危機を招いている問題。その原因は化石燃料の消費によるCO<sub>2</sub>など温室効果ガスの過剰な排出とされ、2013年のIPCCでは、その95%が人為的原因によるとされた。エネルギーの調達・転換・消費などの問題と深く関係する。

### 蓄エネルギー機器 ちく——きき

CEL103 ⑤-77、関連CEL106 ⑨-56

蓄電池、フライホイールなど、エネルギーを蓄えておき、必要な時に取り出すことを目的とした機器の総称。

### 蓄電池 ちくでんち

battery

CEL103 ⑤-79、CEL106 ⑨-56、⑩-63

電気を一時的に蓄える装置。電力需要のピークカットや停電時の電源確保等に有効であるが、充放電の過程で電力の損失が生じる。暮らしに関係する分野では、鉛蓄電池、リチウムイオン電池、ニッケルカドミウム電池などがあり、目的と価格に応じた使い分けがなされている。普通の乾電池など充電できない1次電池に対し、2次電池とも呼ばれる。

### 地中熱利用 ちちゅうねつりよう

CEL106 ⑨-55

地中の安定した温度条件を、冷房や暖房の熱源として利用すること。地下10mにおける温度は、その場所の年間平均気温（東京・大阪では17℃～18℃程度）に相当するとされる。得られる温度をそのまま冷暖房用に、また給湯用の予熱に使えるほか、ヒートポンプを活用する場合は効率の高い熱の捨て場ないし獲得源となる。掘削コストや熱飽和の問題があり、まだ普及には至っていない。

### 着衣量 ちやくいりよう

関連CEL102 ③-75

人がまとう衣服の程度（熱抵抗）を数値化して表す単位で、空調環境を評価する際に用いられる。単位は1clo（クロ）。気温21℃、相対湿度50%、気流0.1m/秒の室内で、着席安静の状態にある人が快適な状態の着衣量（普通の背広程度）を1cloとする。

### 直流 ちよくりゅう

direct current, DC

CEL104 ⑥-59

常に一定方向に流れる電流。回転系の発電機で作られる交流に対し、乾電池や蓄電池、太陽電池、燃料電池などから流れる電気は直流。直流を交流に変換する場合は、インバーターという装置を用いる。（参照：交流）

## て

### 低位発熱量基準 ていいはつねつりようきじゆん

Low Heat Value, LHV

関連CEL102 ③-74

石油、ガス、バイオマス等を完全に燃焼させた時に生じる熱量には2種類の基準があり、一つは高位発熱量、もう一つは低位発熱量と呼ばれる。低位発熱量とは、燃焼によって生成する水蒸気の凝縮潜熱を含めないもので、LHVとも呼ばれる。火力発電所や燃料電池の発電効率の表示には低位発熱量が使われることが一般的である。その背景としては、発電用エンジンでは、凝縮潜熱まで使うことができないとされていたので、低位発熱量を基準にすることが慣用となった。ちなみに、都市ガスの1m<sup>3</sup>当たりの熱量が45.0MJ、とするのは高位発熱量で、低位発熱量で表すと40.6MJになる。（参照：高位発熱量基準）

### 電圧 でんあつ

voltage

CEL104 ⑥-59

電気を流そうとする圧力。水の流れに例えれば、水の圧力に相当し、圧力が増すと流れる水（電気）の量も増える。計測する単位はボルト（V）。（参照：電流）

## 電気 でんき

electricity

CEL102 ②-68、③-73

摩擦による静電気、電池（化学反応）から発生する直流電気、発電機で作られ広く使われる交流電気など、電子が電荷によって動き流れることで起こす作用。電気の利用が普及したのは20世紀以降で、エネルギー媒体としては最も新しい。発電手段の多様性、輸送や変換の容易さ、生活や産業の様々な用途に利用できる利便性などから、今日の暮らしに不可欠の存在となった。利用する場所での汚染がなく、クリーンエネルギーと称されるが、環境負荷は電気で作られる時の熱効率や有害な排出物および送配電途中の損失を含め評価する必要がある。（参照：電力）

## 電気エネルギー でんき エネルギー

CEL102 ②-68

エネルギーとしての電気。単に電気と言う場合でも、電気エネルギーを意味することが多い。

## 電気温水器 でんきおんすいき

CEL102 ③-73

深夜電力を用い電気抵抗による発熱（電熱）によって湯を沸かし貯蔵する給湯設備。ヒートポンプ式の給湯器は含まないのが一般的。一次エネルギーで評価する熱効率は、発電所の効率を超えることはなく、放熱ロスも加えると20%台もしくはそれ以下になると考えられる。省エネの観点からは非常に効率の低い給湯設備である。

## 電気自動車 でんきじどうしゃ

electric / electrical vehicle, EV

CEL103 ⑤-79、CEL106 ⑨-56、⑩-63

蓄電池に蓄えた電気でもーターを回転させ、その力を車輪に伝達して走行する自動車。ブレーキを掛けた時や下り坂走行時には、運動エネルギー（ないし位置エネルギー）を電気に変えて回収し、再利用できる。内燃エンジン車と比べて燃料を運動エネルギーに変える効率が高い。現在は一回の充電で走行できる距離がまだ短く、充電ステーションの整備も発展途上である。搭載する蓄電池を家庭用の電源として活用する方法も試行実験している。（参照：スマートハウス）

## 電球型蛍光灯 でんきゆうがたけいこうとう

→蛍光灯

## 電磁調理器 でんじちようりき

→IHクッキングヒーター

## 伝導 でんどう

→熱伝導

## 天然ガス てんねん

natural gas

CEL102 ②-69、③-73、CEL106 ⑩-58

天然に地下から産出される可燃性のガス。主成分はメタン（CH<sub>4</sub>）。日本では新潟、千葉、北海道でわずかながら産出するが、大部分は海外の産地から液化天然ガス（LNG）として輸入される。今日、殆どの都市ガスはこれを原料として製造される。大規模なガス火力発電所では都市ガスへの加工をせず、そのまま燃料となる。（参照：液化天然ガス、非在来型天然ガス）

## 天然ガス自動車 てんねん じどうしゃ

natural gas vehicle, NGV

CEL105 ⑧-62

高压に圧縮された天然ガスを燃料とする自動車。低公害、CO<sub>2</sub>排出削減、石油代替などの利点がある。弱点としては、車両の価格（改造費）が高い、一度の燃料補給で走れる距離が短い、充填のための天然ガススタンドが少ない等が挙げられる。

## 電流 でんりゅう

electric current

CEL102 ②-68、CEL104 ⑥-59

電気が流れる現象およびその量。水の流りに例えれば、流速が一定の場合の水道管の太さに相当する。量を計測する単位はアンペア（A）。（参照：電圧）

## 電力 でんりょく

electric power

CEL102 ②-68、CEL104 ⑥-59

単位時間あたりの電気の仕事量、即ち電気の仕事率。電流（A）×電圧（V）で表される。単位はワット（W）。

## 電力系統 でんりょくけいとう

electric power system

関連CEL104 ⑥-59

電力を利用者の受電設備に供給するための、発電・変電・送電・配電を統合したシステム。日本では、10の電力会社がそれぞれ電力系統をもち、沖縄電力を除いた9電力会社の電力系統は近隣のいずれかの電力系統と接続されている。但し、系統間をつなぐ連系設備や周波数変換所の容量不足などから、融通できる電力量は限られている。ヨーロッパ大陸などでは国境を越えた電力系統の接続が行われている。

## 電力自由化 でんりょくじゆうか

CEL105 ⑦-56

電力の小売り自由化。需要家が電力供給会社を自由に選択できるようになること。EUでは既に実現しており、日本でも2016年を目途に家庭用部門を含めた全面自由化が実現される見込みである。

## 電力量 でんりょくりょう

CEL102 ②-68、CEL104 ⑥-59

電気が実際に行った仕事量。1Wの電力を1時間使用した時の電力量が1Wh。(参照：ワット時)

## と

## 統一省エネラベル とういつしょう

CEL ③-74

家電製品等の省エネルギー性能について、財団法人省エネルギーセンターが提供する表示ラベル。家電メーカーから得られた製品情報をデータベース化し、同種の製品内での省エネ性能差を段階評価しラベル化したもの。表示項目は、1)省エネ基準達成度(％と星の数)、2)表示と目標の年度、3)年間消費電力・電気代の目安、など。

## 灯油 とうゆ

kerosene

CEL102 ②-69、③-73

石油製品の一種で、主として家庭用の暖房・給湯に用いられる液体燃料。体積当たり発熱量は、36.7MJ/ℓ (HHV)。その名のおり元々はランプの燃料で、石油の前は主に鯨油が用いられた。なお、米国で今日的な意味で「石油が発見」された19世紀後半における石油の主な用途は、照明用(灯油)であった。

## 特定規模電気事業者 とくていききぼでんきじぎょうしゃ

CEL105 ⑦-55, 56

自由化後の特定規模需要(原則50kW以上の大口需要)に応じ、電気を供給する事業者。「新電力」とも呼ばれ、エネット、丸紅、新日鐵住金、JX日鉱日石エネルギー等がこれに該当する。

## 特定電気事業者 とくていでんきじぎょうしゃ

関連CEL105 ⑦-55

特定の供給地点における需要に応じ、小売りをする電気事業者。六本木エネルギーサービス等がある。

## 都市ガス とし

city gas

CEL102 ②-69、③-72、CEL105 ⑧-58、CEL106 ⑩-58

ガス事業法に基づく一般ガス事業者によりガス導管を通して需要家に供給されるガスの総称。ガス発生装置で製造され、貯蔵装置、公道などに敷設された導管(パイプライン)を経て、利用される施設へ供給される気体燃料。体積当たりの標準的な発熱量は45.0MJ/m<sup>3</sup> (HHV)、40.6MJ/m<sup>3</sup> (LHV)。当初は照明用(ガス灯)が主な用途であったが、電灯の普及に伴い、調理用・暖房用の燃料に役割を変えた。今日、都市ガスは天然ガスから作られ、主成分はメタン(CH<sub>4</sub>)であるが、石炭乾留による都市ガス製造の歴史は長く、大阪ガスの場合1905年の創業から1977年まで続いた。1960年頃から都市ガス製造に石油系原料が用いられるようになり、1970年代から天然ガスから都市ガスが作られるようになった。大阪ガスの天然ガス転換が完了したのは1990年である。今日、都市ガスは家庭用の給湯・暖房・調理のほか、コージェネレーション、発電事業、産業用・業務用の冷暖房などに幅広く用いられている。

## に

## 二酸化炭素 にさんかたんそ

carbon dioxide, CO<sub>2</sub>

CEL102 ②-69

炭素を含む化合物が燃えることで炭素と酸素が結合し発生するガス、CO<sub>2</sub>。近年大気中のCO<sub>2</sub>濃度が大きな問題になっているのは、膨大な化石燃料の燃焼によるCO<sub>2</sub>大量排出が地球温暖化現象の主因とされるからである。温室効果ガスには様々なものがあるが、量的に最大のCO<sub>2</sub>はその代表格と見なされている。

## 二次エネルギー にじ

secondary energy

CEL102 ②-69、③-73

原油・石炭・天然ガスなどの一次エネルギーを転換または加工して利用目的に応じた形にしたエネルギー。電力、都市ガス、LPG、灯油、ガソリンなど。(参照:一次エネルギー)

## 日射遮蔽 にっしやしゃへい

shading

CEL102 ③-73、CEL103 ④-72, 73

生活環境にとって好ましくない日射を遮ること。庇(ないしバルコニー)、オーニング、スタレ・ヨシズ、外部ブラインド(ないしスクリーン)などの建築的要素のほか、落葉樹やパーゴラ(蔓棚)緑化など造園的方策もこの目的に用いられる。冷房エネルギーの削減に有効である。

## 二重ガラス にじゅう → 複層ガラス

# ね

## 熱エネルギー ねつ

thermal energy

CEL102 ②-68, 71

物体の持つエネルギー(エネルギーの移動)の一形態。物体が熱を持つのは内部の分子ないし原子が乱雑な運動(振動)をしていることによる。熱エネルギーは、常に高温部から低温部へ移動し均一化へ向かう。量の単位としては、ワット時よりもジュールやカロリーで表されることが多い。家庭用エネルギーにおいては、熱として利用するものが全体の約6割と大きなウェイトを占める。

## 熱橋 ねつきょう

heat bridge, thermal bridge

関連CEL103 ④-73

断熱効果を阻害する熱の通りやすい部位。例えば、鉄筋コンクリート造で外断熱を施した建築のバルコニーや庇、内断熱の木造建築における柱や桁、補強金物などがこれに該当する。

## 熱効率 ねつこうりつ

thermal efficiency

関連CEL102 ②-69、③-74

エネルギー利用効率のうち、熱利用に関するもの(参照:エネルギー利用効率)

## 熱損失 ねつそんしつ

heat loss, thermal loss

CEL103 ④-72

建物内外の温度差や空気圧の差などで本来保ちたい熱が失われること。保温性能(断熱性能)や気密性を高めることで熱損失が少なくなり、冷暖房の省エネルギーが図られる。建物内外の温度差が1℃(K)の時、床面積当たりの熱損失の程度は熱損失係数(Q値:W/m<sup>2</sup>K)として表され、主に暖房負荷の大きさを判断する重要な指標となる。

## 熱伝導 ねつでんどう

thermal conduction

CEL103 ④-73

熱が伝わる一形態。物体の中に温度差があると高温の部分から低温の部分へ(物体は移動せず)熱だけが移動すること。住宅における断熱材の利用は熱伝導を減らして省エネ性や居住性を保つためであり、金属製の調理器具の取っ手に木やプラスチックを使うのは、保持のしやすさと熱伝導率の低さで火傷の危険を防ぐためである。単に伝導という場合がある。

## 熱電併給 ねつでんへいきゅう

→コージェネレーション

## 熱放射 ねつほうしゃ

thermal radiation

CEL103 ④-73

熱が伝わる一形態。熱せられた物体から出る電磁波の作用で、遮るものがなければ真空中でも熱が伝達される。太陽エネルギーが地上に到達するのはこれによる。気温が低くても太陽の日差しがあれば暖かく感じられるのは、熱放射の効果である。単に放射とも言い、かつて輻射と言った。この呼称は輻射暖房などと状況によって今日でも用いられる。(参照:熱伝導、対流)



## 熱力学第一法則 ねつりきがくだいいちほうそく

First law of thermodynamics

CEL102 ②-68

いかなる物理的变化においても、それに関係するすべての物体の持つエネルギーの総和は不変であるという「エネルギー保存」の法則。但し、量的には不変でも、エネルギーの質は使える（有用な）ものから、使えない（劣化し無用な）ものによってゆくのが実際の現象である。（参照：熱力学第二法則）

## 熱力学第二法則 ねつりきがくだいにほうそく

Second law of thermodynamics

CEL102 ②-70

熱が常に高温から低温に移るように、「熱移動は不可逆である」法則。例えば、ヤカンに沸騰した湯があれば放熱により上昇した室温と同じになるまで冷める。その逆に大量にある低温の熱が（自然現象として）一ヶ所に高温で集まることはあり得ない、という原理。（参照：熱力学第一法則）

## 燃料 ねんりょう

fuel

CEL102 ②-69

熱エネルギーの原料となるもの。ふつうには（核燃料を含まず）燃焼によって生ずる光、熱および燃焼生成物の行う仕事を利用する物質を燃料と呼ぶ。現代の暮らしにおける主な燃料は、都市ガス、LP ガス、灯油であるが、木炭や焚き木も特定の目的に利用される。

## 燃料電池 ねんりょうでんち

fuel cell

CEL103 ⑤-76, 77, 79, CEL106 ⑨-54, 55, ⑩-63

陽極に酸素、陰極に燃料（水素）を供給しつつ電気化学反応（電気分解の逆の反応）により電力を得る、電池。家庭用の燃料電池として市場化されているものは、発電と同時に発生する熱を湯として利用するコージェネレーションシステムで、固体高分子形燃料電池 PEFC、固体酸化物形燃料電池 SOFC がある。水素を得る原料としては、主に都市ガス・LP ガスが利用される。

## は

### バイオガス

biogas

CEL105 ⑧-62

バイオマスをガス化したもので、燃料やガスエンジンでの都市ガスとの混焼などに用いられる。食品廃棄物、家畜糞尿、下水・パルプ廃液等から発生させたメタンが代表的。再生可能エネルギーの一つ。

### バイオマス

biomass

CEL103 ④-74, CEL106 ⑨-55, ⑩-62

生物起源の物質総称、特にエネルギー源として利用できるものを指す。木質系燃料、食品廃棄物、家畜の糞尿、製紙廃液などがある。燃焼により CO<sub>2</sub> は発生するが、光合成により大気中から取り込まれ蓄えられた物質なので、カーボン・ニュートラル（地球温暖化に影響を及ぼさない）と見なされる。トウモロコシからバイオエタノールを製造することは、食糧利用との競合が問題とされている。昔から使われてきた燃料の薪や木炭もバイオマスである。

### バイオマス発電 —— はつでん

CEL104 ⑥-60

木質チップやバイオガスなどのバイオマスを燃焼させた熱でタービンやエンジンを回し発電する方式。本来、火力発電の一種であるが、燃料を区分する場合に独立して用いられる。バイオマスから取り出した水素を用いた燃料電池による発電も含まれる。

### 配電線 はいでんせん

CEL104 ⑥-64

発電所から送電線を経て送られ、配電用変電所で 6,600V に下げられた電気を、電柱などに設けられた柱上変圧器へ送り、100V ないし 200V に下げて一般家庭に届けるための電線。

### 配電網 はいでんもう

power grid

関連CEL104 ⑥-64

配電線が都市の中で網の目のように構成されているもの。グリッドとも言う。（参照：配電線、系統電力）

## ハイブリッド自動車

じどうしゃ

hybrid vehicle, HV

関連CEL103 ⑤-79

内燃エンジンと電気モーターという2種の原動機を併用することでエネルギー効率を高めた自動車。それぞれの原動機には最も効率が上がる負荷領域があり、両者を併用することで最も効率の良い稼働状態を保ちやすい。蓄電池を持ち、ブレーキを掛けた時に、運動エネルギーを電気に変えて充電し、再利用することでエネルギー効率を高める機能を備える。1997年に発売されたトヨタ自動車の「プリウス」が先駆的な役割を果たした。(参照：プラグイン・ハイブリッド自動車)

## パイプライン

pipeline

CEL102 ②-70

石油・ガス・水などの輸送管路の総称。ガス管の場合は導管と呼ばれ、高圧管・中圧管・低圧管に区分される。その中で高圧・長距離の導管を特に「パイプライン」と呼ぶ場合が多い。

## 白熱電球

はくねつでんきゅう

incandescent electric bulb

CEL102 ③-75

不活性ガスの中にあるタングステン合金のフィラメントに通電し、高温発光によって明るさを得る在来型の電球。蛍光灯やLEDランプに比べエネルギー効率が低いが、調光器の利用や火に近い光のやわらかさなどに利点がある。エジソンがこの原型を発明した当初、フィラメントには炭化させた竹繊維が用いられ、京都府八幡産の竹が利用された逸話が残る。

## パッシブデザイン

passive design

CEL103 ④-72, 75

建築設計の基本的な方法論の一つ。機械力に頼らず、できる限り自然の力を利用して、居心地を確保する設計手法。パッシブとは受動的の意味で、対語はアクティブ。

## 発電電分離

はっそうでんぶんり

CEL105 ⑦-56

電力会社の発電部門と送配電部門を別会社にする。これにより、新規参入の発電事業者や小売電気事業者も、旧来の電力会社と同一条件で公平に送配電線を利用できる。我が国では、2018年～2020年を目途に導入される予定。

## 発電効率

はつでんこうりつ

発電する際に投入した燃料（または位置エネルギー等）が本来持っているエネルギー総量のうち、電気に変換された割合を示す比率。近年、大型のガス・コンバインドサイクル（複合火力）発電所では60%を超える例もあるが、一般的には、投入エネルギーの半分近くは熱として大気中または水中に放出されている。(参照：コンバインドサイクル) 関連項目

## 馬力

ばりき

horse power, HP

仕事ができる力（仕事率）を表すエネルギー単位。ジェームズ・ワットが蒸気機関を発明し炭鉱の水汲み用に売り込みを図った際、その力を分かりやすく説明するために「この機関が馬何頭分に相当するか」から考案した。この場合の一頭の馬の仕事は、揚水機を回すため円弧状の軌跡を長時間ゆっくり歩くもので、毎秒550ポンドの力で1フィート動かす仕事を1馬力とした。英馬力は745.7ワット、仏馬力は735.5ワットに相当する。

## パワーコンディショナー

power conditioning system

関連CEL103 ④-73

自家発電した電気と電力会社から送られてくる系統電力とをあわせて使うための装置。太陽光発電などで発生させた直流電気をインバーター機能で50ないし60ヘルツ(Hz)の交流に転換し、所定の電圧に変更すると同時に、系統電力との同期（波形の一致）を確保する装置。パワコンと略称する。



## ひ

### 火 ひ

fire(英), feu(仏), Foyer(独)

ものが燃える現象。火の利用は、人類を他の動物と区別する代表的な要素で、その高温と光により調理・暖房（採暖）・照明・給湯（湯沸かし）のいずれにも活かされ、文明の根本をなすエネルギー利用の形である。古代中国の陰陽五行説で、火は万物を生成する5元素、木・火・土・金・水の一つとされ、日本にも暦・えとの概念に導入された。一方、古代ギリシャ哲学では、万物の根源を地・水・風（空気）・火の4大元素とした。火にまつわる神話、伝承、風俗などは、世界中の民族・地域により多様を極める。

### PEFC ひーいーえふしー

Polymer Electrolyte Fuel Cell

関連CEL103 ⑤-76

固体高分子形燃料電池、Polymer Electrolyte Fuel Cell の略。最も早く商品化された種類で、2009年に発売されたエネファームは、PEFCで稼働する。常温から発電を開始できるので、スムーズにスタートするのが特徴。発電しても本体の温度が90℃以下におさえられるので安い材料が利用でき、コストダウンが図れる。電解質が薄い膜のようなものでできているので電気抵抗が小さく、発生した電気のロスが少なく、小型・軽量化が可能。

### ピークカット

peak cut

電力需要が最も大きくなる時間帯（折れ線グラフで山頂＝ピークのように表される）を対象に、電力消費量を減らすこと。この限られた時間帯のためだけに発電・送配電設備を増強することが不要となり、発電電事業の固定費低減に有益である。ピークカットの一種で、短時間に髭のように鋭いピークが立つのを削る（剃る）ものを「ピークシェービング」と言う。

### Btu ひーていーゆー

British thermal unit

CEL105 ⑧-63

ヤード・ポンド法によるエネルギー（熱量）の単位。ブリティッシュ・サーマル・ユニットの略。1ポンドの水の温度を華氏1.0度上げるのに必要な熱量。1Btuは概ね1.05MJに相当する（対象とする水温等によって異なる）。

### ヒートパイプ

heat pipe

CEL103 ④-74

高温の熱を暖めたい対象に効率よく伝えるための特殊なパイプ。太陽熱温水器のヒートパイプは、多数を並べコレクターの機能を果たす。熱を取り入れ逃がしにくい細長い真空管の中心部にヒートパイプがあって、傾斜を付けて配置される。熱移動のメカニズムは、1) 太陽熱で熱された受熱部の熱媒体が気化上昇し、2) 貯湯槽の水に触れ熱を水に移動させ、3) 冷えた熱媒体が凝縮・液化し再び受熱部分に戻って熱の移動を繰り返す、というもの。

### ヒートポンプ

heat pump

CEL102 ②-69, CEL102 ③-73, 74

熱媒体と圧縮動力を用いて低温部分から高温部分へ熱を移動させる技術。「熱を汲み上げる」ことからこの名前がある。空気中ないし水中の熱を活用し、使ったエネルギー以上の熱エネルギーを得ることができる。手法はいくつかあるが、主流は気体の圧縮・膨張と熱交換を組み合わせたもので、断熱膨張と気化熱で熱を熱媒体に吸収させ、断熱圧縮と凝縮熱で熱を発生させる。一般家庭でもみられる製品でヒートポンプを使っているものとしては、冷凍冷蔵庫、エアコン、ヒートポンプ式給湯器などがある。

### ヒートポンプ式エアコン

CEL102 ③-75

ヒートポンプを用いた空調機で、家庭用エアコンのほとんどは電動の冷房・暖房兼用機。業務用にはガスヒートポンプ式も用いられている。

### ヒートポンプ式給湯器

CEL102 ③-74

電気式ヒートポンプを利用した給湯設備。エアコンよりも高い温度を得るために熱媒体には二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）が用いられる。割安な深夜電力を利用し貯湯するのが前提で、湯を利用する主な時間帯との間が空き放熱ロスが大きい。年間を通したエネルギー効率はCOP = 3程度と言われるが、一次エネルギーベースの効率は、発電所での発電効率に送電・変電ロスを加味した係数0.36をかけると、1.08程度になる。また、年間を通した実際の効率は、お湯の使用パターンにより大きく変化し、COP = 2程度になる場合があるとされる。なお、エコキュートは、この設備を意味する電力会社・メーカーによる愛称で、関西電力（株）の登録商標。

## 非在来型天然ガス ひざいらいがたてんねん

CEL105 ⑧-62

在来型のガス田以外から生産されるコールベッドメタン、シェールガス、メタンハイドレートなどの天然ガスの総称。

## 火鉢 ひばち

CEL106 ⑩-58

炭火を熱源とする昔風の採暖器具。灰を入れ中央部に木炭をおこして手などを暖める。三脚の五徳を据えてヤカンで湯を沸かしたり、金網を置いて餅などを焼いたりもできる。炭火の扱いは火箸(ひばし)が用いられる。陶器製が多く、木製、金属製もある。

## 備長炭 びんちょうたん

関連CEL105 ⑩-58

紀州備長炭。和歌山県で生まれた固く火持ちのよい最高級の炭。素材はウバメガシ。臭気がなく、茶の湯や炭火料理に用いられる。「備長炭」の呼称は、元禄時代から使われるようになり、紀州藩の炭問屋、備長屋長左衛門が名付け親とされる。

## ふ

## フィード・イン・タリフ

Feed In Tariff

→固定価格買取制度

## 風力 ふうりょく

wind power

CEL106 ⑨-55, 56、⑩-62

エネルギー資源としての風の力、再生可能エネルギーの一つ。ヨーロッパでは古くから風車を用いて製粉や排水の動力に利用され、今日は世界各地で発電に利用される。

## 風力発電 ふうりょくはつでん

wind power generation

CEL104 ⑥-60、CEL106 ⑨-56

風力を利用した発電方法。一般的な発電設備は、高い柱(タワー)の上に設置された風車(タービン、1枚の羽根はブレード)と発電機(増速機と一体化したものはナセル)から成り、ブレードの角度や風車の方向を最適に調整する機能、暴風時の運転停止機能などを備える。世界的には再生可能エネルギー源のなかで水力発電と並び最も普及が進む発電方式の一つである。多数の風力発電機を一体に建設・運転するものをウィンドファームと呼ぶ。日本における今後の普及には、浮体洋上発電の開発が期待されている。

## 輻射暖房 ふくしゃだんぼう

radiation space heating

CEL102 ③-75

床や壁を暖めて主に熱の輻射(放射)によって暖かさを得る暖房手法。日本では温水床暖房が最も一般的で、送風を伴わず部屋の上下間に温度差の少ない快適さが得られる。伝統的な形式としては、朝鮮半島におけるオンドル(温突、戸外のカマド等の焚口で薪その他の燃料を焚き煙道を床下に回す床暖房)や中国東北部のカン(炕、床の一部を高くして同様に加熱する型式)などがこれに該当する。反射板を備えた電気ストーブ・ガスストーブも輻射熱を利用するものだが、熱が伝わる現象としては対流による効果を併用している。

## 複層ガラス ふくそう

double glazing

CEL103 ④-73

窓に用いられる二重のガラスで、単層ガラスに比べ断熱性が約2倍になる。ガラスとガラスの間にアルゴンなどの不活性ガスを封入したり、真空にすることで、断熱性をより高めた製品もある。ちなみに、ペアガラスは和製英語、ペアガラスは商品名。

## プラグイン・ハイブリッド自動車

—— じどうしゃ

plug-in hybrid vehicle, PHV

CEL103 ⑤-79、CEL106 ⑨-56

ハイブリッド自動車のうち、自宅や給電スタンドなどから電気の供給を受け充電することができるもの。

## プラズマテレビ

plasma television

CEL102 ②-72

表示装置にプラズマディスプレイパネル（PDP）を用いた薄型のテレビ受像機。ブラウン管テレビに代わる薄型・大画面テレビとして開発された。PDPは2枚のガラス板の間に封入した高圧の希ガスに高い電圧をかけて発光させる表示装置で、応答速度が速く、コントラストが高く、視野角が広く、大型化が容易という大画面テレビに適した特徴を備えている。装置の重量が重く小型化が困難なため、小型の薄型テレビは液晶テレビ、という棲み分けがあった。近年、液晶型で大型化と省エネ化が進み、プラズマテレビは過去のものとなりつつある。

## プロパンガス

propane gas

CEL102 ②-69、③-72

石油精製品プロパン（ $C_3H_8$ ）を主成分としたLPガス（液化石油ガス、LPG）の俗称。（参照：LPガス）

## 分散型電源 ぶんさんがたでんげん

CEL104 ⑥-65、CEL105 ⑧-62、CEL106 ⑨-54, 56

遠隔地にある大規模な発電所（集中型電源）に対し、利用する場所に近くに設けられ小規模で分散した発電設備のこと。代表的な例として、太陽光発電、燃料電池、コージェネレーション（タービン式、エンジン式）等がある。メリットとしては、送電ロスが少ないこと、停電時の電源確保に有効なこと、コージェネレーションの場合、同時に発生する熱が利用できることでエネルギー総合効率が高まることなどがある。

## 分電盤 ぶんでんばん

CEL103 ⑤-77

電気を安全に使用するために、各種の遮断機（ブレーカー）を1つにまとめた箱のこと。主なものは、漏電ブレーカーと配線回路ブレーカーであり、それぞれ漏電や過剰使用を感知し自動的に電気が切れる機能を担う。電力会社との契約によっては、電流制限器（アンペアブレーカー、リミッター）が取り付けられる。

## へ

### 壁面緑化 へきめんりよっか

wall greening

CEL103 ④-73

夏季の太陽熱吸収の防止や景観づくりのため、建築物や工作物の垂直面にツタ類などの植物を這わせて緑化すること。特に西向きの外壁に施すことで、太陽熱の吸収を抑制し夏の室温上昇を防ぎ冷房負荷を削減できる。（参照：屋上緑化）

### HEMS へむす

Home Energy Management System

CEL102 ③-72、CEL103 ⑤-79、CEL106 ⑩-62

Home Energy Management Systemの略。ICT（情報通信技術）を活用し、家庭内のエネルギー利用を最適化するシステム。使用状況の表示・記録（見える化）、外部からの指令（遠隔操作）、機器間の相互最適制御などが主な機能である。なお、同じ目的でビル用に設計されたものはBEMS（ベムス Building Energy Management）と呼ばれる。

## ペレット

wood pellet

CEL103 ④-74

木質ペレットの通称。ペレットストーブや業務用のペレットボイラーなどに用いられるバイオマス燃料。材木や樹皮（バーク）を砕き粉末状にしてから、ダイスと呼ばれる整形用の装置から高圧・高温で所定の径に押し出して製造する。製造過程と燃焼制御のため電気を必要とするが、燃料補給は自動化できる。ペレットとは、もともと錠剤などの小粒や銃弾を意味する。

## ほ

### ホーム・エネルギー・マネジメント・システム

→ヘムス(HEMS)

放射 ほうしゃ →熱放射

## ま

### 薪ストーブ まき

wood stove

CEL103 ④-74、CEL106 ⑨-55、⑩-61

焚き木（薪）等を燃料とし、暖房や調理を目的に作られた燃焼装置。燃料により室内の空気が消費され（外部から空気が入り）、排気は煙突から排出される。燃料はバイオマスなので、太陽エネルギーの間接的利用となる。また、焚き木の調達や事前準備、火を上手に燃やす技量、炎を見る楽しみ、などが余暇活動としての意味を持つ。同様の機能を持ち建築に組み込まれた型式は、一般的に「暖炉」と呼ばれる。（参照：カーボン・ニュートラル）

## み

### 緑のカーテン みどり

CEL103 ④-73

夏の太陽光を遮るため、つる植物を用いて建物の窓や壁を日陰にする装置。素材としてはゴーヤ、アサガオ、ヘチマなどが用いられる。地面のない集合住宅のバルコニーでもプランターを用いて実施できる。（参照：日射遮蔽）

## め

### メタンハイドレート

methane hydrate

CEL105 ⑧-62

天然ガスの主成分であるメタンを水分子が囲むシャーベット状の固体で、体積の約 170 倍ものガスが含まれている。日本近海をはじめ、世界各地の海底に多数の存在が確認されている。未利用のエネルギー資源としてその開発と利用が期待されている。一方、メタンハイドレートは低温・高圧で安定を保っているもので、地球温暖化にともなう海水温度の上昇や不適切な掘削により大量に噴出し、温暖化が急激に加速する危険性も潜んでおり、その利用には安定的に取り出す技術開発が必要である。

## も

### 木炭 もくたん

charcoal

CEL106 ⑩-58

主としてクヌギ・ナラ・カシなど硬質の広葉樹の幹・枝を炭焼き窯で蒸し焼きにして得られる炭素分主体のバイオマス燃料。単に炭（すみ）とも呼ばれ、煙が出ないので、煙突のない室内での採暖や調理に用いられた。近年の用途としては、茶の湯、バーベキュー、焼き鳥などがある。また、日本の古代製鉄や産業革命以前の西洋における製鉄にも、高温燃焼と還元作用のため大量の木炭が用いられた。（参照：バイオマス、火鉢、七輪）

## ゆ

### 湯たんぽ ゆ

湯湯婆

CEL106 ⑩-58

熱い湯を注入し、布団の中や足元を温めるための道具。やけどを防ぐため厚手の布地や袋で包む。金属製やプラスチック製があり、かつては陶製もあった。ちなみに、「たんぽ」とは湯婆の唐音に由来する。

## よ

### 揚水式発電 ようすいしきはつでん

pumping-up power generation

CEL104 ⑥-60

高度差のある二箇所の貯水池を設け、電力需要の少ない夜間に発電機を兼ねる電気駆動のポンプで水を汲み上げ、需要がピークになる時間帯に放流して発電する方式。電力需要の山と谷をならし蓄電池のような機能を持たせている。但し、揚水と放流（発電）それぞれにエネルギーロスがあり、消費電力量に対し発電量は約 70%とされる。（参照：ピークカット）

## り

### リフォーム

CEL102 ③-73、関連CEL103 ④-74

住まい・商店などの改善・改修。比較的軽微なものも含む。  
日本独特の英語用法。(参照：住宅改修)

## わ

### ワット

Watt, W

CEL102 ②-68

エネルギー、仕事率あるいは電力の単位 (W)。1W は 1 秒当たり 1 ジュールの仕事率に等しい。電力では定格消費電力ないし定額出力、発電所の最大能力などを表す時に使われる。この単位名は蒸気機関の発明者ジェームズ・ワット James Watt に因む。(参照：ジュール)

### ワット時 —じ

Watt hour, Wh

CEL102 ②-68

エネルギー量の単位。1 ワットの仕事を 1 時間続けた際の仕事量。一般的にはその 1,000 倍の 1 キロワット時(1kWh) が用いられ、家庭での電力消費量・電気料金請求の単位にもなっている。

#### 参考文献 (代表例)

|                 |                  |
|-----------------|------------------|
| 世界大百科事典         | 平凡社              |
| 電力エネルギー時事用語事典   | 電気新聞 (日本電気協会新聞部) |
| 環境経営事典 2011     | 日経エコロジー          |
| エネルギーの事典        | 日本エネルギー学会、朝倉書店   |
| 電気事業便覧 平成 24 年版 | 電気事業連合会統計委員会編    |
| ガス事業便覧 平成 24 年版 | 日本ガス協会           |
| 建築大辞典 (第 2 版)   | 彰国社              |
| エネルギー白書 2013    | 経済産業省            |
| Wikipedia       |                  |

## 【付 録】 エネルギー単位の理解のために

### 1. エネルギー量の単位 換算表

|        |        |           |          |            |
|--------|--------|-----------|----------|------------|
| 1 kWh  | キロワット時 | —         | 3.6 MJ   | 0.860 Mcal |
| 1 MJ   | メガジュール | 0.278 kWh | —        | 0.239 Mcal |
| 1 Mcal | メガカロリー | 1.163 kWh | 4.186 MJ | —          |

### 2. 1000 倍の表示

|   |    |                   |     |
|---|----|-------------------|-----|
| k | キロ | 1000              | 一千倍 |
| M | メガ | 1,000,000         | 百万倍 |
| G | ギガ | 1,000,000,000     | 十億倍 |
| T | テラ | 1,000,000,000,000 | 一兆倍 |

### 3. 暮らしに使われる燃料の単位当たり熱量、二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>) 排出係数

| 燃料    | HHV                    | LHV                    | 熱量当たり CO <sub>2</sub> 排出係数     | 同左、実用的な単位で (HHV)                          |
|-------|------------------------|------------------------|--------------------------------|---|
| 都市ガス  | 45.0 MJ/m <sup>3</sup> | 40.6 MJ/m <sup>3</sup> | 0.0509 kg- CO <sub>2</sub> /MJ | 2.29 kg- CO <sub>2</sub> / m <sup>3</sup> |
| LP ガス | 50.8 MJ/kg             | 47.0 MJ/kg             | 0.0599 kg- CO <sub>2</sub> /MJ | 3.04 kg- CO <sub>2</sub> / kg             |
| 灯油    | 36.7 MJ/ℓ              | 34.9 MJ/ℓ              | 0.0678 kg- CO <sub>2</sub> /MJ | 2.49 kg- CO <sub>2</sub> / ℓ              |
| ガソリン  | 34.6 MJ/ℓ              | 32.9 MJ/ℓ              | 0.0671 kg- CO <sub>2</sub> /MJ | 2.32 kg- CO <sub>2</sub> / ℓ              |
| 軽油    | 37.7 MJ/ℓ              | 35.8 MJ/ℓ              | 0.0686 kg- CO <sub>2</sub> /MJ | 2.59 kg- CO <sub>2</sub> / ℓ              |

注 1) HHV 高位発熱量基準 LHV 低位発熱量基準 (解説は本文参照)

注 2) 出典：環境省オフセットクレジット (J-VER) 制度における温室効果ガス算定用デフォルト値一覧 2013.3.28 版。  
但し、都市ガスについては、大阪ガス (株)。

### 4. 電力の CO<sub>2</sub> 排出係数 (例)

系統電力の CO<sub>2</sub> 排出係数は、稼働する発電所によって異なり、一概には示せないが、2012 年度の公表値で東京電力 (株) および関西電力 (株) の CO<sub>2</sub> 排出係数 (実数およびクレジット等調整後) を例示する。

|      | 実排出係数                          | 調整後排出係数                        |
|------|--------------------------------|--------------------------------|
| 東京電力 | 0.525 kg- CO <sub>2</sub> /kWh | 0.406 kg- CO <sub>2</sub> /kWh |
| 関西電力 | 0.514 kg- CO <sub>2</sub> /kWh | 0.475 kg- CO <sub>2</sub> /kWh |

### 5. 環境家計簿による CO<sub>2</sub> 排出係数一覧 (参考、Lohasclub の例)

|       | (大阪版)                                    | (東京版)                                    |
|-------|--|--|
| 電力    | 0.414 kg- CO <sub>2</sub> /kWh           | 0.463 kg- CO <sub>2</sub> /kWh           |
| 都市ガス  | 2.29 kg- CO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup> | 2.21 kg- CO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup> |
| LP ガス | 6.5 kg- CO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>  | 6.5 kg- CO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>  |
| 灯油    | 2.5 kg- CO <sub>2</sub> /ℓ               | 2.5 kg- CO <sub>2</sub> /ℓ               |
| ガソリン  | 2.3 kg- CO <sub>2</sub> /ℓ               | 2.3 kg- CO <sub>2</sub> /ℓ               |
| 水道    | 0.36 kg- CO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup> | 0.65 kg- CO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup> |
| 可燃ゴミ  | 0.34 kg- CO <sub>2</sub> /kg             | 0.34 kg- CO <sub>2</sub> /kg             |

### 6. その他のエネルギー単位

|    |         |                    |             |
|----|---------|--------------------|-------------|
| 馬力 | イギリス HP | 550 ポンドフォース・フィート/秒 | 745.7 ワット相当 |
|    | フランス CV | 750 kg・m/秒         | 735.5 ワット相当 |

# 索引

## あ

|              |   |
|--------------|---|
| IH クッキングヒーター | 3 |
| IPCC         | 3 |
| アジアプレミアム     | 3 |
| RPS          | 3 |

## い

|           |   |
|-----------|---|
| 位置エネルギー   | 3 |
| 一次エネルギー   | 3 |
| 一般電気事業者   | 4 |
| インバーター蛍光灯 | 4 |

## う

|         |   |
|---------|---|
| 内断熱     | 4 |
| ウラン     | 4 |
| 運動エネルギー | 4 |

## え

|             |   |
|-------------|---|
| エアコン        | 4 |
| HHV         | 4 |
| 液化石油ガス      | 4 |
| 液化天然ガス      | 4 |
| 液晶テレビ       | 5 |
| エクセルギー      | 5 |
| エコウィル       | 5 |
| エコキュート      | 5 |
| エコ住宅        | 5 |
| エコジョーズ      | 5 |
| エコライフスタイル   | 5 |
| SOFC        | 5 |
| エネファーム      | 6 |
| エネルギー       | 6 |
| エネルギー自給率    | 6 |
| エネルギー資源     | 6 |
| エネルギー消費     | 6 |
| エネルギーセキュリティ | 6 |
| エネルギー転換     | 6 |
| エネルギー・リテラシー | 6 |
| エネルギー利用効率   | 7 |
| エネルギーロス     | 7 |
| APF         | 7 |
| FIT         | 7 |
| LED 照明      | 7 |
| LHV         | 7 |
| エル・エヌ・ジー    | 7 |
| LP ガス       | 7 |
| エル・ピー・ジー    | 7 |

## お

|      |   |
|------|---|
| 屋上緑化 | 7 |
|------|---|

|         |   |
|---------|---|
| オーニング   | 7 |
| オール電化住宅 | 8 |
| 卸供給事業者  | 8 |
| 卸電気事業者  | 8 |
| 温室効果ガス  | 8 |
| 温水洗浄便座  | 8 |
| 温暖化ガス   | 8 |

## か

|             |    |
|-------------|----|
| 化学エネルギー     | 8  |
| 火主火従        | 8  |
| ガスガバナ       | 8  |
| ガス給湯器       | 8  |
| ガス瞬間湯沸かし器   | 9  |
| ガス体エネルギー    | 9  |
| ガスタンク       | 9  |
| ガスホルダー      | 9  |
| 化石エネルギー     | 9  |
| 化石燃料        | 9  |
| ガソリン        | 9  |
| 家庭用エネルギー    | 9  |
| 家庭用燃料電池システム | 9  |
| ガバナ         | 9  |
| カーボン・ニュートラル | 9  |
| 竈           | 9  |
| 火力発電        | 10 |
| カロリー        | 10 |
| 環境家計簿       | 10 |

## き

|          |    |
|----------|----|
| 気密性      | 10 |
| 逆潮流      | 10 |
| Q 値      | 10 |
| 業務用エネルギー | 10 |
| キロワット時   | 10 |

## く

|        |    |
|--------|----|
| 空調     | 10 |
| グリーン電力 | 10 |

## け

|       |    |
|-------|----|
| 計画停電  | 11 |
| 蛍光灯   | 11 |
| 系統電力  | 11 |
| 軽油    | 11 |
| 原子力発電 | 11 |

## こ

|         |    |
|---------|----|
| 高位発熱量基準 | 11 |
| 効率      | 11 |
| 交流      | 11 |

|            |    |
|------------|----|
| コージェネレーション | 12 |
| 固体高分子形燃料電池 | 12 |
| 固体酸化物形燃料電池 | 12 |
| 固定価格買取制度   | 12 |
| コールベッドメタン  | 12 |
| コンロ、焔炉     | 12 |
| コンパインドサイクル | 12 |

## さ

|                      |    |
|----------------------|----|
| 最終エネルギー              | 12 |
| 再生可能エネルギー            | 12 |
| 再生可能エネルギー発電          | 12 |
| 再生可能エネルギー発電<br>促進賦課金 | 13 |

## し

|          |    |
|----------|----|
| シェールガス   | 13 |
| COP      | 13 |
| 自然エネルギー  | 13 |
| 七輪、七厘    | 13 |
| 市民共同発電所  | 13 |
| 住宅改修     | 13 |
| 周波数      | 13 |
| 樹脂サッシ    | 13 |
| ジュール     | 14 |
| 省エネルギー   | 14 |
| 省エネルギー基準 | 14 |
| 省エネルギー設備 | 14 |
| 上水道      | 14 |
| 小水力発電    | 14 |
| 新エネルギー   | 14 |
| 新電力      | 14 |
| 深夜電力     | 14 |

## す

|          |    |
|----------|----|
| 水主火従     | 14 |
| 水道       | 14 |
| スマートグリッド | 15 |
| スマートハウス  | 15 |
| 炭        | 15 |

## せ

|          |    |
|----------|----|
| 整流器      | 15 |
| 生活者      | 15 |
| 成績係数     | 15 |
| 石炭       | 15 |
| 石油       | 15 |
| 潜熱回収型給湯器 | 15 |

## そ

|        |    |
|--------|----|
| 創エネルギー | 16 |
|--------|----|



|                |    |
|----------------|----|
| 総合熱効率 .....    | 16 |
| 送電線 .....      | 16 |
| 送電ロス .....     | 16 |
| 外断熱 .....      | 16 |
| ソーラークッカー ..... | 16 |
| ソーラーシステム ..... | 16 |

## た

|                |    |
|----------------|----|
| 待機電力 .....     | 16 |
| 大規模集中型電源 ..... | 16 |
| 太陽光 .....      | 16 |
| 太陽光発電 .....    | 17 |
| 太陽熱 .....      | 17 |
| 太陽熱温水器 .....   | 17 |
| 太陽熱調理器 .....   | 17 |
| 対流 .....       | 17 |
| 託送料 .....      | 17 |
| 断熱材 .....      | 17 |
| 断熱性 .....      | 17 |
| 断熱戸 .....      | 17 |

## ち

|                |    |
|----------------|----|
| 地球温暖化問題 .....  | 18 |
| 蓄エネルギー機器 ..... | 18 |
| 蓄電池 .....      | 18 |
| 地中熱利用 .....    | 18 |
| 着衣量 .....      | 18 |
| 直流 .....       | 18 |

## て

|               |    |
|---------------|----|
| 低位発熱量基準 ..... | 18 |
| 電圧 .....      | 18 |
| 電気 .....      | 19 |
| 電気エネルギー ..... | 19 |
| 電気温水器 .....   | 19 |
| 電気自動車 .....   | 19 |
| 電球型蛍光灯 .....  | 19 |
| 電磁調理器 .....   | 19 |
| 伝導 .....      | 19 |
| 天然ガス .....    | 19 |
| 天然ガス自動車 ..... | 19 |
| 電流 .....      | 19 |
| 電力 .....      | 19 |
| 電力系統 .....    | 20 |
| 電力自由化 .....   | 20 |
| 電力量 .....     | 20 |

## と

|                 |    |
|-----------------|----|
| 統一省エネラベル .....  | 20 |
| 灯油 .....        | 20 |
| 特定規模電気事業者 ..... | 20 |
| 特定電気事業者 .....   | 20 |

|            |    |
|------------|----|
| 都市ガス ..... | 20 |
|------------|----|

## に

|               |    |
|---------------|----|
| 二酸化炭素 .....   | 20 |
| 二次エネルギー ..... | 21 |
| 日射遮蔽 .....    | 21 |
| 二重ガラス .....   | 21 |

## ね

|               |    |
|---------------|----|
| 熱エネルギー .....  | 21 |
| 熱橋 .....      | 21 |
| 熱効率 .....     | 21 |
| 熱損失 .....     | 21 |
| 熱伝導 .....     | 21 |
| 熱電併給 .....    | 21 |
| 熱放射 .....     | 21 |
| 熱力学第一法則 ..... | 22 |
| 熱力学第二法則 ..... | 22 |
| 燃料 .....      | 22 |
| 燃料電池 .....    | 22 |

## は

|                   |    |
|-------------------|----|
| バイオガス .....       | 22 |
| バイオマス .....       | 22 |
| バイオマス発電 .....     | 22 |
| 配電線 .....         | 22 |
| 配電網 .....         | 22 |
| ハイブリッド自動車 .....   | 23 |
| パイプライン .....      | 23 |
| 白熱電球 .....        | 23 |
| パッシブデザイン .....    | 23 |
| 発電電分離 .....       | 23 |
| 発電効率 .....        | 23 |
| 馬力 .....          | 23 |
| パワーコンディショナー ..... | 23 |

## ひ

|                   |    |
|-------------------|----|
| 火 .....           | 24 |
| PEFC .....        | 24 |
| ピークカット .....      | 24 |
| Btu .....         | 24 |
| ヒートパイプ .....      | 24 |
| ヒートポンプ .....      | 24 |
| ヒートポンプ式エアコン ..... | 24 |
| ヒートポンプ式給湯器 .....  | 24 |
| 非在来型天然ガス .....    | 25 |
| 火鉢 .....          | 25 |
| 備長炭 .....         | 25 |

## ふ

|                   |    |
|-------------------|----|
| フィード・イン・タリフ ..... | 25 |
|-------------------|----|

|                       |    |
|-----------------------|----|
| 風力 .....              | 25 |
| 風力発電 .....            | 25 |
| 輻射暖房 .....            | 25 |
| 複層ガラス .....           | 25 |
| プラグイン・ハイブリッド自動車 ..... | 25 |
| プラズマテレビ .....         | 26 |
| プロパンガス .....          | 26 |
| 分散型電源 .....           | 26 |
| 分電盤 .....             | 26 |

## へ

|            |    |
|------------|----|
| 壁面緑化 ..... | 26 |
| HEMS ..... | 26 |
| ペレット ..... | 26 |

## ほ

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| ホーム・エネルギー・マネジメント・システム ..... | 26 |
| 放射 .....                    | 26 |

## ま

|             |    |
|-------------|----|
| 薪ストーブ ..... | 27 |
|-------------|----|

## み

|              |    |
|--------------|----|
| 緑のカーテン ..... | 27 |
|--------------|----|

## め

|                 |    |
|-----------------|----|
| メタンハイドレート ..... | 27 |
|-----------------|----|

## も

|          |    |
|----------|----|
| 木炭 ..... | 27 |
|----------|----|

## ゆ

|            |    |
|------------|----|
| 湯たんぼ ..... | 27 |
|------------|----|

## よ

|             |    |
|-------------|----|
| 揚水式発電 ..... | 27 |
|-------------|----|

## り

|             |    |
|-------------|----|
| リフォーム ..... | 28 |
|-------------|----|

## わ

|            |    |
|------------|----|
| ワット .....  | 28 |
| ワット時 ..... | 28 |



## 編集後記

エネルギー講座が始まった時から、エネルギーリテラシー向上には、「専門家でない生活者にとって分かりやすいエネルギー用語の解説書があったらいいね」という話がされていました。エネルギー講座が回を重ね、完結の目途が立った2013年の夏、エネルギー講座の第1講から第10講に登場したエネルギー用語を抽出し解説を加えた用語集を制作することが決まりました。プロジェクトメンバーは木全（所長）、当麻（研究員）、志波（研究員）および濱（顧問）で、濱が原案作成と編集を引き受けることになりました。

ほぼ2ヶ月ごとの検討会開催と所内共用ドライブに保存する作業用のエクセルファイルにコメントを書き加えることで記載内容が次第に整いました。情報誌CELの紙面には出ていないが関連する用語も拾い上げ、生活文化的な側面も可能な限り書き加えるよう努めました。ほぼ内容が固まった段階で、印刷レイアウトを想定したワードファイルに直しました。最後に細かな点の確認や見直しを行い、エネルギー単位の換算表、各種エネルギーの単位当たり熱量、CO<sub>2</sub>排出係数などを収録して、この「暮らしとエネルギー用語集」が完成した次第です。

「定義の正確さより分かりやすさを優先する」という基本方針で作業しましたが、それでも分かりにくいところや曖昧さが残ったかもしれません。また、これで十分なエネルギー用語が網羅されたわけではなく、必ずしもCEL誌面に限定せず、解説が欲しい用語を追加収録した第2版への拡充と改善を期待します。いずれについても、読者のご指摘やご提案をいただければ有難いです。

わたくし個人としても、ながらく勤務したエネルギー・文化研究所における最後の仕事として、この用語集の制作・編集を通じて、暮らしとエネルギーの関係を再度見直し、各用語が意味する内容の整理ができたことを幸せに感じています。

関係者のご協力に心から感謝申し上げます。

2014年3月20日

エネルギー・文化研究所 顧問 濱 恵介

生活者のためのエネルギー読本 別冊  
**暮らしとエネルギー用語集**

発行：大阪ガス株式会社 エネルギー・文化研究所 2014年4月

発行人：木全吉彦

制作編集：濱 恵介

制作協力：木全吉彦・当麻 潔・志波 徹

印刷：株式会社研文社