

資料-11 用語解説

【ア行】

IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change)

気候変動に関する政府間パネル。「国際環境計画」(UNEP : 国連システム内における環境分野の活動に対し総合的な調整等を行う) と「世界気象機関」(WMO : 世界的な気象事業推進を図る国際連合の専門機関のひとつ) が 1988 年 11 月に設置した、地球温暖化防止のための実務及び研究者会議。地球温暖化の科学的知見、環境的・社会経済的影響、対応戦略について、世界の科学者、専門家による世界的な取り組みを検討するもので、第一次報告書を平成 2 年 8 月にまとめた。

1 次エネルギー

自然界に存在する加工されない状態であるエネルギーの源 (石油・天然ガス・水力・風力・太陽熱・地熱・原子力など) を一次エネルギーという。これに対して、電力や石油類 (灯油、ガソリンなど)、燃料ガス (都市ガスなど) に変換して一般家庭や工場に供給され直接利用されるエネルギーを 2 次エネルギーという。

FS (Feasibility Study)

事業化可能性調査のことで、事業を実施する事前に、その可能性を検討するために実施する調査のこと。

LP ガス / LPG (Liquefied Petroleum Gas)

液化石油ガスのこと。石油生産、天然ガス生産及び原油精製の過程等で回収・生産されている。プロパンガスとプロパン・ブタンガスを主成分としたものがあるが、現状でこれらを区分した統計値はない。家庭や業務上で利用されるのは、ほとん

どプロパンガスである。常温常圧下では気体であるが、液化対象となる 3~4 プロパン プロピレン及びブタン ブチレンなどを加圧または冷却して液化したもの。

温室効果

大気中の気体が地表面から放出される赤外線を吸収し、熱を逃げにくくし地表面にもどすため気温が上昇する現象のこと。赤外線を吸収する気体には、水蒸気、二酸化炭素、フロンガス、メタンガスなどがあり、温室効果ガスといわれる。

【カ行】

化石燃料

地殻中に埋蔵され、燃料として使用される天然資源のこと。一般に、石炭、石油、天然ガスの炭水化合物をさし、1 次エネルギー源としての水力、地熱、原子力等と区別される。

系統連系

太陽光発電、風力発電等の発電設備及び負荷施設が電力会社の商用系統と連結され、発電量よりも電力需要量が多いときに電力会社より電力供給を受けることが可能なシステム。一般的には逆潮流ありの余剰電力を売電できるシステムを指すことが多い。これに対し、商用系統に接続されていないものを独立型 (または自立型) システムという。

黒液

パルプ製造工程で発生する黒色の液体。木材は、セルロースが主成分の繊維部分と繊維同士を接着

する役割をもつリグニンなどからなる。原料である木材チップに薬品を加え、蒸解釜にて高温高圧下で蒸煮し、繊維を取り出しパルプとする。このとき、繊維以外のリグニンなどが薬品液中に溶け出し、「黒液」と呼ばれる溶液となる。この「黒液」は、70%程度まで濃縮すると、ボイラーでの燃焼が可能となり、蒸気・電力に変換し、製紙工場内で利用されている。

原単位

単位量の製品や額を生産するのに必要な原料・動力・労働力などの基準量のこと。特に、ある品物を製造するのに用いたエネルギー量を、製造された品物の数量で割った数値をエネルギー原単位という。一般にエネルギー生産性の向上（省エネルギーの進捗状況等）をみる指標として使用している。

コージェネレーション

石油やガスなどの1つのエネルギー源から電気と熱など複数の二次エネルギーを同時に発生させるシステムのこと。特にディーゼルエンジンやガスタービンなどで発電し、その排熱を回収し、冷暖房、給湯などに利用するシステム。

【サ行】

新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）

（New Energy Development Organization：NEDO）

石油代替エネルギーの効率的な研究開発及び政策的なバックアップを目指し1980年に政府出資を中心に設立された。石炭のガス化・液化、太陽光発電、風力、燃料電池、地熱、廃棄物発電などの

技術開発、石炭鉱業の合理化やアルコール製造などの事業に加え、技術普及に必要な補助金の交付、情報の収集・提供及び技術指導などの業務を行っている。

新エネルギー財団

（New Energy Foundation：NEF）

多様な新エネルギーの開発・導入のための基礎的な調査・研究と情報提供、その普及のための各種支援事業や広報活動、そして新エネルギー政策についての国への提言などを行っている。住宅太陽光設置の補助は新エネルギー財団の事業である。

【タ行】

地球温暖化

全世界平均気温が長期的に上昇していく現象のこと。主に化石燃料（石油など）の消費に伴う大気中の二酸化炭素濃度などの増加によって温室効果が強まり、対流圏の平均気温が昇温する生態系全体に重大な影響を及ぼし、人類生存に関わるため、地球環境問題中でも最も懸念すべき現象である。

地球環境問題

地球温暖化、酸性雨、フロンガスによるオゾン層の破壊、砂漠化及び熱帯雨林枯渇など、放置すると世代を越え、また国境（地域）を越えて地球の自然環境に影響を与える環境問題の総称。1988年にカナダで開かれたトロント・サミットより急速に注目されるようになった。

【ナ行】

熱量換算

異なるエネルギー量を共通の尺度で比較するために、熱量単位を基準にして換算したもの。また、原油発熱量を用いて原油の消費量(L)に換算したものを原油換算(値)という。

燃料電池

天然ガスやアルコール等からとり出した水素と大気中の酸素を電気化学的に反応させることによって電気を発生させる装置。発電効率が40%~60%と高く、クリーンであり、近年は一般家庭や自動車周辺の小型タイプの開発が急速に進んでいる。

【ハ行】

バイオマスエネルギー

生物体を構成する有機物を資源として利用するエネルギーのこと。化石燃料とは異なり、太陽光、炭酸ガス、水、空気、土壌の作用で生成されるため再生可能な(循環的に利用できる)エネルギー源である。

BDF (Bio Diesel Fuel)

軽油代替燃料。BDF(バイオディーゼルフューエル)とは、有機物から作った軽油の代わりに使う燃料のこと。菜の花の搾油粕、廃食油等を精製すると軽油代替燃料であるBDFができる。これまで捨てられていたものを再利用する資源循環型の燃料で、化石燃料と違って植物性だから植物がある限り生産可能であり、硫酸化物や黒煙の発生が少ない地球にやさしいエネルギー。

ヒートポンプ

熱ポンプ。熱源から熱を汲みあげ、より高い温度を得る機器であり、ポンプで水を汲み揚げるのと似た作用であることからこう呼ばれ、冷暖房などに利用される。冷媒(流動流体)には低沸点物質(フロンなど)が用いられ、コンプレッサーで高圧にすると液化し、その際、発生する凝縮熱が暖房に利用される。一方液化した冷媒は常圧に戻すと気化して周囲から熱を奪うことから、これを冷房に利用することができる。なお、ヒートポンプのエネルギー変換効率を示す指数を成績係数(COP)という。

風況マップ

わが国における風力発電システムの開発・導入をより効率的に実施していくために平成6年3月にNEDOにより作成された、わが国全域の年平均風速等を表示した地図。国土数値情報における3次元メッシュ(約1km四方)毎の年平均風速値(地上高30m)等が表示されている。メッシュ毎の風速値は、気象庁AMeDAS観測点他の実測データをもとに、地図因子による重回帰分析で風速の推定を行ったものである。

【ラ行】

レイレイ分布 (Rayleigh distribution)

データのバラツキの分布を数学的に表す「確率モデル」の一つで、その分布は下記の数式の形で与えられ、統計解析や自然現象の予測・推測等に利用される。レイレイ分布で表現される自然現象の例としては、風速の出現分布や海洋における波高の分布などがある。

$$f(v) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \cdot \frac{v}{v_m^2} \cdot \exp \left\{ -\frac{1}{4} \left(\frac{v}{v_m} \right)^2 \right\}$$

$f(v)$: 風速 v における出現率

v_m : 平均風速

【単位について】

< J (ジュール) > 熱量、仕事量を表す単位で、

1J は 0.239cal (4.186J=1cal) に相当する。

1kJ=239cal 1MJ=239kcal (239 × 10³cal)

1GJ=239Mcal (239 × 10⁶cal) = 0.239 Gcal

< cal (カロリー) > 熱量を表す単位で、1cal

は、1g の水を 1℃ 温めるのに必要な熱量。なお、kcal (キロカロリー)、Mcal (メガカロリー)、Gcal (ギガカロリー) という単位も用いる。

< Wh (ワットアワー) > 仕事量、電力量を表す単位で、1Wh は 1W の仕事率で 1 時間になす仕事量、あるいは 1W の電力を 1 時間消費した電力量。

1kWh = 1,000Wh、1MWh = 10⁶Wh、1GWh = 10⁹Wh

*W (ワット): 仕事率、電力を表す単位で、1 秒あたりに行う仕事の割合。1W は 1 秒あたり 1J 行う仕事の割合。1kW = 1,000W、1MW = 10⁶W、1GW = 10⁹W

k (キロ)

1,000 倍 1 kg=1000g

M (メガ)

k (キロ) の 1000 倍

G (ギガ)

M (メガ) の 1000 倍