

資料 5 新エネルギー用語解説

【あ行】

I E A (国際エネルギー機関)

International Energy Agency の略称である。アメリカの提唱により第一次石油危機後の 1974 年に設立された石油消費国の国際機関で、2001 年 8 月現在の加盟国は 25 カ国である。加盟国における石油を中心としたエネルギーの安全保障を確立することを目的とし、緊急時の石油融通や省エネルギー、エネルギー代替促進に取り組んでいる。

I P C C (Intergovernmental Panel on Climate Change)

気候変動に関する政府間パネルのことで、1988 年に発足した。気候変動に関する最新の科学的知見を取りまとめて評価し、各国政府にアドバイスとカウンセラーを提供することを目的とした政府間機構である。政府関係者、世界有数の科学者により発表された研究の評価を行っている。

アイドリングストップ

停止している自動車のエンジンを回したままの状態をアイドリングといい、赤信号などで自動車が停車中にエンジンを切ること。

アメダスデータ (AMeDAS)

全国約 1300 ヶ所の無人観測所で観測されている気象データ(気温、降水量、風向・風速、日照時間)である。

R T (冷凍トン)

冷凍能力の実用単位であって、0 の水 1000kg を 24 時間で 0 の氷にする能力であり、1RT(日本冷凍トン)=3320kcal/hr。

米国では 1USRT=3024kcal/hr である。

R D F (廃棄物固形燃料)

Refuse Derived Fuel の略で、家庭などから出される「燃えるゴミ」を細かく砕き、乾燥させ、添加剤を加えて圧縮して製造する。取り扱い(製造・輸送・貯蔵)性に優れるとともに、組成上の特徴から発熱量が高く、高温蒸気を得やすく高効率化が容易である。

一次エネルギー

一次エネルギーとは、加工されない状態のまま供給されるエネルギーのことで、石油、石炭、原子力、天然ガス、水力、地熱、太陽熱などをいう。これに対して、一次エネルギーを電力や石油類(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二次エネルギーという。

一般廃棄物

廃棄物処理法では産業廃棄物以外のものと定義される。すなわちゴミ処理の法制上・行政上の用語であり、工場などの生産活動による産業廃棄物を除いた、住民の生活から出される生活系廃棄物とオフィス・商店などからの事業系廃棄物との総称である。

インバータ

直流電力を交流電力に変換する装置。太陽電池で発電した直流を交流に変換し、外部に良質電力を供給するときなどに利用される。

エネルギー消費原単位

単位量の製品や額を生産するのに必要な電力・熱(燃料)などエネルギー消費量の総量のことである。一般に、エネルギー生産性の向上、すなわち省エネルギーの進捗状況をみる指標として使用される。

L N G (液化天然ガス)

常温常圧で気体である天然ガス(メタン(CH₄)を主成分とした可燃性気体)をマイナス162℃で液化し、体積を小さく(約1/600)して輸送・貯蔵を容易にしたもの。液化する際に塵を除き、脱硫、脱炭酸等の前処理を行うため、大気汚染物質(NO_x、SO_x、CO₂等)の排出量が少なくクリーンなエネルギーである。

L P ガス / L P G (液化石油ガス)

一般にはプロパンガスと呼ばれ、石油生産、天然ガス生産および原油精製の過程等で産出されている。石油精製または石油化学工業の過程で副生する炭化水素を分留して取り出した、常温常圧ではガス状のプロパン(C₃H₈)・ブタン(C₄H₁₀)などの混合気体を加圧して液化したものを指す。

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て、宇宙空間へ逃げる熱を地表面に戻すため気温が上昇する現象を温室効果という。大気中の二酸化炭素等が主な原因となっている。

温室効果ガス(GHG)

可視光線は透過するが赤外線を吸収する物質が存在することによって、気温が上昇する。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、メタンガス等があり、これらを温室効果ガスという。

温度差エネルギー

海水、河川水、下水等の一年を通じてあまり温度変化のない水温と、外気との温度差エネルギーのことである。これらのエネルギーはヒートポンプを使って、冷暖房などに利用される。

【か行】

カスケード型熱利用

熱の多段階利用のことを指す。たとえば、工場の生産過程で排出される廃熱を有効に利用して、別の生産工程や暖房などに利用することである。

化石燃料

太古の生物を起源とし、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を総称して呼ぶ。一般に、石炭、石油、天然ガスの炭水化合物を指し、一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。

カットイン風速

風車が風からエネルギーを取り出して負荷へ伝達を開始する時の最低の風速を指す。一般的には発電を開始する風速をいう。なお、風車の出力発生における最大の風速をカットアウト風速と呼ぶ。

気候変動枠組条約

地球温暖化に密接に関係を有する温室効果ガスの排出抑制を図るための条約で、1992年6月の国連環境開発会議(UNCED)で155カ国により署名され、1994年3月に発効した。

期待可採量(賦存量)

潜在賦存量に、現在および将来の開発利用技術などの制約条件を付加するが、採算性は考慮に入れない賦存量のことである。

逆潮流

系統連系運転で、通常は電力会社の商用電源から送られてくるのに対し、自家発電設備を設置した需要家から商用電力系統へ余剰電力を流すことを指す。

業用電力

高圧または特別高圧で電気の供給を受けて、電灯もしくは小型機器を使用し、または電灯もしくは小型機器と動力をあわせて使用する需要で、契約電力が50kW以上であるものをいう。

クリーンエネルギー自動車

天然ガス自動車、電気自動車、メタノール自動車など排気ガスを全く排出しない、または排出してもその量が少なく、低公害に寄与するクリーンな燃料を使用している自動車のことである。

系統独立運転

電力会社の系統と接続しないで、独立した負荷のみに電力の供給を行う運転を指す。

系統連系運転

電力系統相互間を送電線、変圧器および交直変換設備などの電力設備によって連系することである。電力会社の系統と自家発電装置などを接続して行う運転を指す。

原油換算

異なるエネルギー量を共通の尺度で比較するため、原油発熱量を用いて原油の量(%)に換算したものをいう。

高圧電力

高圧で電気の供給を受けて動力(付帯電灯を含む)を使用する需要で、契約電力が50kW以上でかつ原則として500kW未満のものを高圧電力A、500kW以上でかつ、原則として2,000kW未満であるものを高圧電力Bという。

コージェネレーション(コージェネ)

一つの燃料から電気と熱という二つの異なったエネルギーを同時に発生させ、それを利用することで

ある。具体的には、エンジン、ガスタービンなどを用いて発電を行い、電気エネルギーを得ると同時に、発生する廃熱を回収して、熱エネルギーとして冷暖房や給湯などを行う。

黒液

パルプ(主にクラフトパルプ)の製造工程において、原木の木材チップを蒸解し、パルプを洗浄するときに生成する蒸解液のことである。

国際エネルギー機関(IEA)

International Energy Agencyの略称。アメリカの提唱により1974年11月に設立された石油消費国の国際機関で、2001年8月現在の加盟国は25カ国である。緊急時の石油融通や代替エネルギー開発における協力などを行っている。

ゴミ処理排熱

廃棄物の燃焼に伴い発生する熱のことである。

【さ行】

最終エネルギー消費

加工されないで直接消費される一次エネルギーの量と、二次エネルギーの消費量を合わせたもののことを指す。

再生可能エネルギー

水力、地熱、太陽光、太陽熱、風力、海洋エネルギー(温度差、波力、潮位差、潮流、海流、塩分濃度差)等、循環して利用できるエネルギーを指す。

最大出力

当該発電所または発電機で発生できる最大の出力のことである。

財団法人新エネルギー財団（NEF）

New Energy Foundation の略称で、2度にわたる石油危機の直後に、電力、ガスなどのエネルギー供給企業、新エネルギー技術関連企業など民間企業が基本財産の全額を出捐して、1980年に財団として設立された公益法人のことである。新エネルギー、地域エネルギー、未利用エネルギー利用のための調査研究及び導入・普及のための業務を行うとともに、民間の総意を結集して政府その他の関係機関に対して新エネルギー等の開発利用の推進方策について建議、意見具申を行っている。

酸性雨

主に化石燃料の燃焼により生ずる、硫黄酸化物（SO_x）や窒素酸化物（NO_x）などの酸性雨原因物質が大気中で硫酸イオンや硝酸イオンなどに変化し、これを取り込んで生じる酸性の雨のことである。

自然エネルギー

資源に依存しない自然現象のエネルギーのこと。太陽光・熱、風、波などの再生可能なエネルギーを指す。

従来型エネルギーの新利用形態

システムのエネルギー有効利用、環境負荷の低減、石油代替エネルギーの導入といった観点から、熱電併用システム（コージェネレーション）、クリーンエネルギー自動車、燃料電池などの従来型エネルギーを基にし、高効率化を目指した、新たな利用形態を指す。

省エネルギー

石油などのエネルギー資源の枯渇を防ぐため、電力・石油・ガスなどの消費の節約を図ること。

新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）

New Energy Development Organization の略称で、第二次石油危機後の1980年に、我が国の技術開発の中核となる政府系機関として設立され、現在、新エネルギー及び省エネルギーの開発と導入促進、産業技術の研究開発、石炭鉱業の構造調整、アルコール製造事業及び石炭鉱害賠償等の5つの事業を柱として実施している。

2003年10月から独立行政法人となった。

水素吸蔵合金

常温付近で気体水素を吸収し、加熱すると放出する合金のことである。実用化には、単位当たりの吸収量が大きく、水素放出温度の高いものが求められている。

スーパーごみ発電

廃棄物焼却炉で発生する蒸気をガスタービンの廃熱を利用して高温化し、効率の高い蒸気タービン発電を行うもので、ガスタービン複合方式と独立加熱器方式がある。

石油代替エネルギー

石油に代わるエネルギーの総称のことで、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、水素エネルギー等がある。

全国風況マップ

1994年NEDOにより作成された、わが国全域の年平均風速を表示した地図。国土数値情報における3次メッシュ（約1km四方）毎の年平均風速（地上高30m）等が表示されている。メッシュ毎の風速値は、気象庁アメダス観測地点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計を行ったものである。

全天日射量

水平に受ける直達日射量と散乱日射量の合計値を指す。

潜在賦存量（賦存量）

採取上の問題（地理的な条件など）や利用技術の開発状況などの制約条件などは一切考慮せず、地域において潜在的に賦存する量のことである。

ソーラーシステム

太陽光エネルギーの利用技術の一つで、温水器、および給湯・冷暖房などに利用するシステムである。

【た行】

太陽熱利用

太陽エネルギーを熱エネルギーに変換して利用することである。

太陽光発電

太陽電池などを使って、太陽光を電力に変換する発電方式のこと。耐久性にすぐれ長寿命でありメンテナンスコストが少額であるが、発電力が低く発電コストが他のエネルギーに比べ高い。

第一次石油危機（第一次オイルショック）

1973年、第4次中東戦争の際、アラブ諸国がイスラエルを支持する国に対抗して原油の減産や値上げを行い、世界経済に大きな影響を及ぼしたことを指す。

炭素換算

二酸化炭素排出量を炭素量だけの重さとして換算したもの。

地域冷暖房システム

一ヶ所又は数ヶ所の熱供給プラントから、地域内にある複数の建物に、配管を通じて、冷水、温水、蒸気を送って冷暖房を行うシステムのことを指す。

地球温暖化

人間の大量エネルギー消費活動と森林破壊によって二酸化炭素などの濃度が増加し、温室効果によって地球の平均気温が上昇する現象のことを指す。

地球温暖化防止行動計画

1990年10月に地球環境保全に関する関係閣僚会議で策定されたもので、一人当たり二酸化炭素排出量を2000年以降、概ね1990年レベルでの安定を図ることを目的として、必要な対策を総合的に推進するものである。

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、砂漠化および熱帯雨林枯渇など、放置すると世代を超え、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年にカナダで開催されたトロント・サミットより急速に注目されるようになった。

蓄熱式ヒートポンプ

製造した冷温水を蓄熱槽に一旦貯蔵し、熱負荷の増加に対して蓄熱槽から汲み上げ、供給するヒートポンプのことを指す。熱を汲み上げるポンプということで、ヒートポンプと呼ばれている。

地熱

地球内部の熱のこと。この熱を利用して発電の他、浴用、施設園芸、道路消雪など多目的の熱水利用の熱源として使われている。

低公害車

電気自動車、天然ガス自動車、メタノール自動車、ハイブリッド自動車、低燃費・低排出ガス認定車の総称のことを指す。窒素酸化物、粒子状物質、黒煙、一酸化炭素などの排出ガスが比較的少ない自動車のことである。

電気自動車

バッテリーに蓄えた電気エネルギーで、モータを原動機として駆動させ走行する自動車のことであり、略称はEVである。

天然ガス

広くは天然に地中から産出するガスをいうが、通常は炭化水素を主成分とする可燃性ガスを指す。油・ガス田地帯で産する油・ガス田ガス、炭田地帯で産する炭田ガス、石油や石炭の成因とは無関係で水に溶けて存在する水溶性ガスに大別される。

化石燃料の中で燃焼時の二酸化炭素発生量の最も少ないエネルギーで、かつ窒素酸化物の発生量も少なく、また、硫黄酸化物は発生しないエネルギーを指す。

天然ガス自動車

圧縮した天然ガスを高压容器に貯蔵し、燃料供給装置により減圧してエンジンに供給して走行する自動車のことである。

排出ガス中に黒煙、浮遊粒子状物質、硫黄酸化物が少なく、性能もガソリン車と比較して遜色がない自動車を指す。

都市排熱利用

大気に拡散した都市排熱（例えば地下鉄、変電所からの排熱）を、ヒートポンプ等を利用して回収し利用することである。

トップランナー方式

改正省エネ法（1998年8月）における省エネルギー基準の設定方式で、省エネ基準を決定する際、現在商品化されている製品のうち省エネ性能が最も優れているもの（トップランナー）の性能および将来の技術開発を検討し、省エネ基準を策定すること。

トレードオフ

一方を追求すると他方が犠牲になるような両立し得ない経済的関係を指す。

【な行】

二酸化炭素（CO₂）

炭酸ガスともいう。空気中に約0.3%存在する、無色無臭の気体のこと。

二次エネルギー

一次エネルギーを電力や石油類（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いう。

NEDO（新エネルギー・産業技術総合開発機構）

New Energy Development Organizationの略称で、第二次石油危機後の1980年に、我が国の技術開発の中核となる政府系機関として設立され、現在、新エネルギー及び省エネルギーの開発と導入促進、産業技術の研究開発、石炭鉱業の構造調整、アルコール製造事業及び石炭鉱害賠償等の5つの事業を柱として実施している。

2003年10月から独立行政法人となった。

NEF（財団法人新エネルギー財団）

New Energy Foundation の略称で、2度にわたる石油危機の直後に、電力、ガスなどのエネルギー供給企業、新エネルギー技術関連企業など民間企業が基本財産の全額を出捐して、1980年に財団として設立された公益法人のことである。新エネルギー、地域エネルギー、未利用エネルギー利用のための調査研究及び導入・普及のための業務を行うとともに、民間の総意を結集して政府その他の関係機関に対して新エネルギー等の開発利用の推進方策について建議、意見具申を行っている。

燃料電池

天然ガス、メタノール等の燃料を改質して得られた水素と、大気中の酸素とを電気化学的に反応させることによって直接発電する装置のこと。

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（ $\frac{\text{kg}}{\text{kg}}$ ）に換算したものを原油換算（値）という。

【は行】

バイオマス/バイオマスエネルギー

バイオマス（生物体）を構成する有機物をエネルギー源または工業原料として利用することで、その生物体を指すこともある。バイオマスエネルギーの利用方法としては、直接燃焼、熱分解・部分酸化によるガス化、微生物を利用した発酵によるメタン、エタノール化、さらに直接液化する方法がある。化石燃料とは異なり、太陽光、二酸化炭素、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。

廃棄物発電

廃棄物焼却熱によりボイラで発生させた高温・高圧の蒸気を蒸気タービンに導き、タービンの回転を発電機に伝えて発電するシステムを指す。

廃棄物燃料製造

家庭などから出される「燃えるゴミ」を細かく碎き、乾燥させ、添加剤を加えて圧縮して廃棄物固形燃料(RDF: Refuse Derived Fuel)を製造する。廃プラスチックの油化や、天ぷら油などの廃食油をディーゼル車用の軽油の代替燃料とすることも含まれる。

ハイブリッド自動車

ガソリンエンジンと電気モータなど、複数の動力源で駆動する自動車を指す。

パッシブソーラーハウス

機械で太陽熱を取り入れるのではなく、建築的な工夫をして太陽熱利用効率を高め、屋内の快適さを保つように工夫した住宅を指す。

発熱量

一定単位の量が、完全燃焼することによって発生する熱量を指す。

ビオトープ (Bio top)

「生物の生息する場所」という意味のドイツ語で、「自然の状態で多様な動植物が生息する環境の最小単位」である。広大な自然地域の区分にも用いられるが、近年は、環境保全の立場から、市街地・農耕地等に斑点状に存在する自然地域を指している場合が多い。

ヒートポンプ

冷媒と呼ばれる液化ガスの気体・液体間変化を利用して、温度の低い所から高い所へ熱を移動させる装置のこと。熱を汲み上げることがポンプに似た作用であることからヒートポンプと呼ばれる。

風力発電

風をプロペラなどで受け回転エネルギーに変換し、電力エネルギーとして活用するもので、そのエネルギーは、風速の3乗に比例し、受け止める風車の面積に比例する。

分散型発電システム

電力会社による大型水力発電、火力発電、原子力発電など大規模な発電所に対して、風力発電、太陽光発電やコージェネレーションなど比較的小型で地域に分散する発電システムを指す。

【ま行】

未利用エネルギー

河川水・下水などと大気温度との温度差を利用する温度差エネルギーや、工場などの排熱といった今まで利用されていなかったエネルギーの総称である。

メタノール自動車

メタノールを燃料とする低公害性の石油代替自動車のことであり、排出ガスの環境負荷が小さい。

メタンガス(CH₄)

動植物体が腐敗して生じるガスのこと。無味無臭で燃えやすい。

メタン発酵

家畜の糞尿、植物などを発酵させてメタンガス(化学記号:CH₄)を発生すること。

【や行】

有義波高

有義波高とは、一般的に観測値全体の中から、波高値の大きい順に上から1/3の個数について平均値を求めた量である。

【ら行】

リサイクルエネルギー

新エネルギーの分類で、廃棄物発電、廃棄物熱利用、廃棄物燃料製造(黒液・廃材等の燃料化などを含む)、温度差エネルギーなどを指す。

冷凍トン(RT)

冷凍能力の実用単位であって、0℃の水1000kgを24時間で0℃の氷にする能力であり、1RT(日本冷凍トン)=3320kcal/hr。

米国では1USRT=3024kcal/hrである。

レーレ分布

データのバラツキの分布を数学的に示す「確立モデル」の一つで、統計解析や自然現象の予測・推測等に利用される。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。