

資料 7

用語説明

用語	説明
AI [Artificial Intelligence]	「人工知能」と訳され、人間の脳が行っている知的な作業をコンピュータで模倣したソフトウェアやシステムのことで。
BDF [Bio Diesel Fuel]	植物油のような天然の再生可能な原料から作られ、かつ、環境面においてクリーンなディーゼル燃料のことをいいます。地球温暖化防止に役立つとともに、軽油代替燃料として、その仕様を変更することなく使用できます。温度が低いと粘度が増すため、軽油と混合して用いられることもあります。
BEMS [Building Energy Management System]	ビルの照明や空調設備等のエネルギー消費の効率化を図る建物のエネルギー管理システムのことで。
CEMS [Community Energy Management System]	地域内の電力使用量の可視化、節電のための機器制御、再生可能エネルギーなどの発電設備からの電力供給量と地域での電力需要の管理など、地域全体のエネルギーを管理するシステムのことで。
ESD [Education for Sustainable Development]	「持続可能な開発のための教育」と訳されています。環境、貧困、人権、平和、開発といった様々な現代社会の課題を自らの問題として捉え、身近なところから取り組むことにより、それらの課題の解決につながる新たな価値観や行動を生み出すこと、そしてそれによって持続可能な社会を創造していくことをめざす学習や活動のことで。
FCV [Fuel Cell Vehicle]	燃料電池を搭載した電気自動車のことで、燃料電池自動車と呼ばれます。ガソリン駆動車に比べてエネルギー効率が高く、温室効果ガスや大気汚染物質を排出しないことが特徴です。
HEMS [Home Energy Management System]	住宅内のエネルギー消費機器や発電設備を情報ネットワークでつなぎ、各機器の運転を最適な状態に制御して、省エネルギーをトータルで実現するための住宅用エネルギー管理システムのことで。
IoT [Internet of Things]	「モノのインターネット」と訳され、パソコンやスマートフォン、タブレットといった従来型の ICT 端末だけでなく、様々な「モノ」がセンサーと無線通信を介してインターネットに接続され、情報交換することにより相互に制御する仕組みのことで。IoT のコンセプトは、自動車、家電、ロボット、施設などあらゆる「モノ」がインターネットにつながり、情報のやり取りをすることで、モノのデータ化やそれに基づく自動化等が進展し、新たな付加価値を生み出すということです。
LED [Light Emitting Diode]	発光ダイオードを使用した照明器具のことで、白熱灯や蛍光灯に比べ、長寿命で電力消費も少ないことが特徴です。従来の照明器具に比べて配光制御にすぐれ、光の利用効率を高めることができるとともに、点滅や調光も容易です。
RE100 [Renewable Energy 100%]	すべてのエネルギーを再生可能エネルギーに転換することを指します。事業運営に必要な電力を 100%再生可能エネルギーで調達することを目標に掲げる企業による国際的なイニシアチブとして取組が進められています。
SDGs [Sustainable Development Goals]	「持続可能な開発目標」と訳されています。2001 年に策定されたミレニアム開発目標 (MDGs) の後継として採択された、2016 年から 2030 年までの国際目標のことで。持続可能な世界を実現するための 17 のゴール・169 のターゲットから構成され、発展途上国のみならず、先進国も自ら取り組む普遍的な目標であり、日本としても積極的に取り組んでいます。
ZEB [Net Zero Energy Building] ZEH [Net Zero Energy House]	建物の高断熱化と高効率設備により、快適な室内環境と大幅な省エネルギーを同時に実現した上で、太陽光発電等によってエネルギーを創り、年間に消費する正味(ネット)のエネルギー量が概ねゼロ以下となる建物・住宅のことで。
一酸化二窒素 (N ₂ O)	二酸化炭素の 310 倍の温室効果を持つ気体であり、大気中の寿命(大気中の総量を、大気中で年間に分解される量で割った値)がおよそ 120 年と長いものです。海洋や土壌から、あるいは窒素肥料の使用や工業活動に伴って放出され、成層圏で主に太陽紫外線により分解されて消滅します。

用語	説明
ウォームシェア	冬の寒い時期に、家族がひとつの部屋に集まったり、家庭の暖房を止めてあたたかく楽しく過ごせる場所に出かけたりすることで、あたたかい場所をシェア(共有)し、エネルギー消費を減らす取組です。
運輸部門	最終エネルギー消費の一部門で、運輸会社の他に自家用車や業務用自動車の燃料消費もこの部門に入ります。
エネファーム	家庭用燃料電池コージェネレーションシステムのことで、都市ガスや LP ガスから水素を取り出し、その水素を利用して燃料電池で発電し、電気を作るときに発生する熱も同時に利用して給湯や暖房に使うシステムです。
エネルギー起源二酸化炭素	石炭や石油などの化石燃料を燃焼して作られたエネルギーを、産業や家庭が利用・消費することによって生じる二酸化炭素のことです。
エネルギー転換部門	石油、石炭等の一次エネルギーを産業、民生、運輸部門で消費される最終エネルギーに転換する部門(発電、石油精製等)です。エネルギーの供給側であるエネルギー転換部門は、転換効率の向上や二酸化炭素排出量の少ないエネルギーの導入等により、電気・ガスの単位供給量あたりの二酸化炭素排出量を削減するよう努めることが必要です。
温室効果ガス	太陽エネルギーによって暖められた地表面から放射される赤外線の一部を吸収し、再び放射することで、地表面の温度及び気温を保つ効果を持つ気体のことをいいます。温室効果ガスには、二酸化炭素(CO ₂)、メタン(CH ₄)、一酸化二窒素(N ₂ O)、代替フロン類(HFCs、PFCs、SF ₆ 、NF ₃)等があります。
カーボンオフセット	日常生活や経済活動において避けることができない温室効果ガスの排出について、まずできるだけ排出量が減るよう削減努力を行い、どうしても排出される温室効果ガスについてその排出量を見積り、排出量に見合った温室効果ガスの削減活動に投資すること等により、排出される温室効果ガスを埋め合わせるという考え方です。イギリスを始めとした欧州ではこの取組が活発であり、日本でも民間や行政などによる取組が行われています。市民、事業者など幅広い主体が取り組むことで、二酸化炭素(CO ₂)の排出削減を促進できると考えられています。
気候変動に関する政府間パネル(IPCC) [Intergovernmental Panel on Climate Change]	1988年に発足し、気候変動に関する最新の科学的知見をとりまとめて評価し、各国政府にアドバイスとコンサルティングを行うことを目的とした政府間機構です。2007年のノーベル平和賞を受賞しました。2013～2014年にかけて公表された IPCC 第5次評価報告書では、1880年から2012年の間で、地上平均気温が0.85℃上昇していることが明らかにされました。また、人為的な影響は明らかで、このままの排出の継続は危機的な状況を生むことも指摘しています。
京都議定書	1997年に京都で開催された第3回気候変動枠組条約締約国会議(COP3)において採択された議定書のことをいいます。日本は2002年6月4日に批准、ロシアの批准により発効要件が満たされ、2005年2月に発効しました。温室効果ガスの排出量を先進国全体で削減することを義務づけるとともに、排出量取引等の京都メカニズムや森林吸収源の算定等が盛り込まれました。
クールシェア	夏の暑い時期に、一人一台のエアコンをやめ、家庭や地域の涼しい場所をみんなでシェア(共有)することや、自然が多い涼しいところへ行くことで、エネルギー消費を減らす取組です。
クールスポット	夏の暑い時間帯に利用できる、涼しく過ごすことができる場所のことです。例として、水辺や川べり、みどりの多い公園や歩道、図書館などの空調の効いた公共施設、ドライミストや散水設備などの暑熱対応設備を設置している公共の場所などがあります。
クールチョイス [Cool Choice]	2030年度の温室効果ガスの排出量を2013年度比で26%削減するという目標達成のために、日本が世界に誇る省エネルギー・低炭素型の製品・サービス・行動など、温暖化対策に資するあらゆる「賢い選択(クールチョイス)」を促す国民運動です。 例えば、エコカーを買う、エコ住宅を建てる、エコ家電にするという「選択」、高効率な照明に替える、公共交通機関を利用するという「選択」、クールビズをはじめ、低炭素なアクションを実践するというライフスタイルの「選択」があります。皆が一丸となって温暖化防止に資する選択を行うため、統一ロゴマークを設定し、政府・産業界・労働界・自治体・NPO等が連携して、呼びかけを行っています。
クリーンエネルギー	エネルギーの生産や使用に伴う、二酸化炭素、窒素酸化物(NO _x)、硫黄酸化物(SO _x)等の排出量がゼロ、または非常に少ないエネルギーで、自然エネルギー、再生可能エネルギーの別称をいいます。

用語	説明
グリーン経営認証	国土交通省及び財団法人交通エコロジー・モビリティ財団では、運輸関係企業においても環境保全のための取組が推進されるよう、自己評価のためのチェックリスト等で構成するグリーン経営推進マニュアルを作成しました。グリーン経営推進マニュアルに基づいて一定のレベル以上の取組を行っている事業者に対して、交通エコロジー・モビリティ財団が認証機関となって、審査の上認証・登録を行っている制度のことです。
コージェネレーション	ガスタービン、ガスエンジン、ディーゼルエンジンや燃料電池を用いて、発電を行うとともに、その排熱を利用して蒸気を発生させる技術のことです。熱と電力を同時に得ることから、「熱電併給」とも呼ばれています。
高効率給湯器	より少ないエネルギーでお湯を作ることができる給湯器です。家庭用機器は「エコジョーズ」や「エコキュート」などと呼ばれています。
コミュニティファンド	地域が抱える様々な課題解決に取り組む民間事業に対して、地域の生活者が少額出資をして作るファンド(資金)のことで、地域でリスクを分け合いみんなで事業を応援しようという仕組みのひとつです。
産業部門	最終エネルギー消費の一部門で、オフィス機能を除く第1次産業及び第2次産業がこの部門に入ります。ただし、電力や石油精製などのエネルギー産業はエネルギー転換部門に入ります。
省エネナビ	電気機器の個別の電気使用量を測定する機器のことで、省エネ行動を促進するためのツールとして利用されます。
森林吸収源	大気中の二酸化炭素(CO ₂)を吸収・固定する働きに注目した森林の捉え方です。1997年の第3回気候変動枠組条約締約国会議(COP3)で採択された京都議定書で、国別に定められた温室効果ガス削減目標の達成評価に、1990年以降の植林・再植林・森林減少による吸収量を「排出削減」とみなすこととなりました。また、パリ協定も森林等の二酸化炭素吸収源の保全・強化の重要性について言及しており、途上国における森林減少・劣化からの排出を抑制する仕組みづくりや、森林保全、持続可能な森林経営等の取組の実施や支援を奨励する条項が盛り込まれています。
水素エネルギー	利用段階で二酸化炭素を排出しないエネルギーであり、化石燃料だけでなく再生可能エネルギーからも製造することができます。家庭用燃料電池等を通して各家庭でエネルギーとして使ったり、燃料電池自動車をはじめとした、乗り物を動かすためのエネルギーとして使ったりすることができます。
水素ステーション	燃料電池自動車の燃料となる水素を車に供給するステーションのことです。四大都市圏(首都圏、中京圏、関西圏、北部九州圏)を中心に、官民が協力して設置が進められています。
3R(スリーアール)	Reduce(リデュース=ごみを減らす)、Reuse(リユース=再使用する)、Recycle(リサイクル=再利用する)の頭文字をとって3Rといわれます。優先順位が高い順に並べられています。廃棄物をできるだけ出さない社会をつくるための基本的な考え方です。
地域新電力会社	地方自治体や地域の中小企業等によって各地で設立された電力会社で、地域で作った再生可能エネルギー等の電力を地域で使うエネルギーの地産地消や、地域内でのエネルギーの受給管理などを行う新しい地域密着型の電力会社を指します。全国でも都道府県単位、市町村単位でこうした地域新電力がいくつも登場しています。自治体からの出資を受けた小売電気事業者は、2017年4月時点で、全国で19者が存在しています。
地球温暖化	大気中に含まれる微量の温室効果ガス(二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボン類、パーフルオロカーボン類、六ふっ化硫黄等)は、地表の温度を生物の生存に適した温度に保つ効果がありますが、この濃度が高くなることにより、気温が上昇する現象のことをいいます。このことにより、人間をはじめとした生態系に深刻な影響が及ぶおそれがあります。大気中の二酸化炭素濃度は、第一に化石燃料からの排出、第二に正味の土地利用変化による排出により、工業化以前より40%増加したとされており、今後もこうした傾向が続いていくと、2100年には世界の平均気温は約0.3~4.8程度上昇すると予測されています。
デマンドコントロール	電気の基本料金は電気を最も使用するピークで決まります。このピークをカットすることにより、電気の基本料金削減につながるものです。電気使用量をあるキロワット(kW)を上限としそれ以上に電気を消費しないというものです。その消費しない方法としては、それぞれに指定した電気機器の電力を下げるか停止させる事によって実現します。

用語	説明
天然ガス	メタンを主成分とする可燃性ガスのことで、ほかに、エタン、プロパン、ブタン、その他の成分が含まれていることがあります。二酸化炭素(CO ₂)の排出量は石炭・石油に比べて少なく、燃やしてもススの発生がほとんどありません。日本では、約-160℃に冷却し、液化天然ガス[LNG:Liquefied Natural Gas]にして輸入しています。LNGは液化前処理時に、塵の除去、脱硫などを行うため、硫黄酸化物(SO _x)・窒素酸化物(NO _x)・二酸化炭素(CO ₂)の排出量が少なく、極めてクリーンなエネルギーです。
二酸化炭素(CO ₂)	人間活動に伴う化石燃料の消費とセメント生産および森林破壊などの土地利用の変化が、大気中の二酸化炭素濃度を増加させつつあります。人間活動に伴う排出のうち、4分の3は化石燃料の消費によるものです。
燃料電池	水素と酸素を化学反応させて、電力を発生させる装置のことで、燃料電池の燃料となる水素は、天然ガスやメタノールを改質して作るのが一般的ですが、LPガス、石油、バイオマスガスなど様々な原料から作ることもでき、製鉄所やソーダ工場などから豊富に出てくる副生水素も利用することができます。また、発電と同時に発生する排熱も利用できるため、コージェネレーションの一種でもあります。
パーフルオロカーボン類(PFCs)	二酸化炭素の6,500~9,200倍の温室効果を持つ気体です。1980年代から、半導体の製造時に使用されている化学物質で、人工的温室効果ガスです。
バイオガソリン	従来のレギュラーガソリンに植物を原料の1つとするバイオETBEを配合したものです。一般的にETBEといわれるものは、石油系ガスを化学合成させて作りますが、バイオETBEはトウモロコシやサトウキビなどの植物を原料とするエタノールと石油系ガスを化学合成させたものです。バイオガソリンは、レギュラーガソリンの規格に沿いながらも、環境にやさしいガソリンです。
排出係数	電力やガソリンなどのエネルギーを消費した際に、二酸化炭素(CO ₂)をはじめとした温室効果ガスが発生します。このエネルギー消費量から温室効果ガス排出量に換算するための係数が排出係数です。
ハイドロフルオロカーボン類(HFCs)	二酸化炭素の140~11,700倍の温室効果を持つ気体です。オゾン層を破壊しないことから、クロロフルオロカーボン類(CFCs)やハイドロクロロフルオロカーボン類(HCFCs)の規制に対応した代替物質として1991年頃から使用され始めた化学物質です。ハイドロフルオロカーボン類(HFCs)は自然界には存在しない温室効果ガスです。
ハイブリッド	混成物という意味で、クルマの場合は、エンジンとモーターを組み合わせた動力源についていいます。
パリ協定	フランス・パリで開催された国連気候変動枠組条約第21回締約国会議(COP21)で採択された、2020年以降の新しい地球温暖化対策の国際的枠組みのことで、平成28年11月に発効しました。「世界の平均気温上昇を2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力を追求する」という目標が打ち出されています。
ヒートアイランド現象	ヒートアイランド(heat island=熱の島)現象とは、人間活動が原因で都市の気温が周囲より高くなることをいいます。地図上に等温線を描くと、高温域が都市を中心に島状に分布することから、このように呼ばれます。都市の気温上昇に伴って、生活上の不快や熱中症等の健康被害の拡大、生態系の変化などが懸念されています。ヒートアイランドの主な原因としては、人工排熱、地表面の人工被覆、及び都市密度の高度化が挙げられます。
ヒートポンプ	物質の蒸発と凝縮(液体→気体と気体→液体)を利用して、低温の熱源から熱を汲み上げて高温の熱源にする機器のことで、家庭用やビルの冷暖房機器としても広く使われています。
民生部門(民生家庭、民生業務)	最終エネルギー消費の一部門で、家庭部門と事務所、ホテル、公共施設等の業務部門に分けられます。自家用車や業務用自動車の燃料は運輸部門に入ります。
メタン(CH ₄)	二酸化炭素の約20倍の温室効果を持つ気体です。二酸化炭素に次いで地球温暖化に及ぼす影響が大きな温室効果ガスであり、湿地や水田から、あるいは家畜および天然ガスの生産やバイオマス燃焼など、その放出源は多岐にわたっています。
六ふっ化硫黄(SF ₆)	二酸化炭素の23,900倍の温室効果を持つ気体です。1960年代から電気および電子機器の分野で絶縁材などとして広く使用されている化学物質で、人工的な温室効果ガスです。

単位説明

本計画で主に使用するエネルギー・仕事・熱量の単位換算表および接頭語を以下に示します。

J (ジュール)	kWh (キロワット時)	kcal (キロカロリー)
1	2.778×10^{-7}	2.389×10^{-4}
3.6×10^6	1	8.6×10^2
4.186×10^3	1.163×10^{-3}	1

(接頭語)

単位に乗ぜられる倍数	接頭語		単位に乗ぜられる倍数	接頭語	
	名称	記号		名称	記号
10^1	デカ	da	10^{-1}	デシ	d
10^2	ヘクト	h	10^{-2}	センチ	c
10^3	キロ	k	10^{-3}	ミリ	m
10^6	メガ	M	10^{-6}	マイクロ	μ
10^9	ギガ	G	10^{-9}	ナノ	n
10^{12}	テラ	T	10^{-12}	ピコ	p
10^{15}	ペタ	P	10^{-15}	フェムト	f
10^{18}	エクサ	E	10^{-18}	アト	a