

## 「地球環境関連」

**地球温暖化対策の推進に関する法律** 地球温暖化対策の推進に関する法律とは、1997年のCOP3（地球温暖化防止京都会議）での京都議定書の採択を受け、1998年に制定された国、地方公共団体、事業者、国民が一体となって地球温暖化対策に取り組むための枠組を定めた法律のことで、「温暖化対策推進法」や「温対法」などの略称でも呼ばれる。

**温室効果ガス** 太陽からの日射エネルギーを通過させ、反対に地表から放射させる熱（赤外線）を吸収し、熱が地球の外に出て行くのを防ぐ性質がある大気中のガスのこと。二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）、メタン、一酸化二窒素、フロン等 50以上の種類があり、CO<sub>2</sub>を基準にして温室効果を示す温暖化係数はそれぞれ異なる。

**オゾン層** 大気中でオゾンの濃度が高い層のことをいいます。地上から約20～50km上空の濃度が高い層のことをいう。地上から約20～50km上空の成層圏と呼ばれる領域がオゾンの密度が最も高い領域で、生物にとって有害な太陽からの紫外線を吸収している。しかし、近年フロンなどのオゾン層破壊物質によって、オゾン層が破壊される現象が発生しており、オゾンホールと呼ばれるオゾン濃度の薄くなる現象が極地上空で観測されるなど、皮膚がんの発生や、生態系への悪影響が懸念されている。

**温暖化防止対策実行計画** 地球温暖化対策推進法に基づき、すべての自治体が一事業者として、自らおこす事務・事業に伴う温室効果ガスの排出抑制のために立てる実行計画である。

**地球温暖化対策地域推進計画** 自治体が地域全体の温室効果ガス抑制を目的と立てる計画。地域全体で実施する単一の温暖化対策事業を温暖化防止対策地域事業実施計画とし、推進計画相当としてしまっている自治体も多い。

**再生可能エネルギー** 太陽光や太陽熱、風力など、主に自然の力を利用して得られるエネルギーのことで、一度利用しても繰り返し起こる現象からエネルギーを取り出せることから「再生可能エネルギー」といわれている。再生可能な自然エネルギーとしては、太陽光・太陽熱・風力のほかに、水力・地熱・バイオマス（バイオマスは人類が社会生活を営む上で持続的に発生する生ごみや、家畜のふん尿などの有機物などから得られるメタンガス等をエネルギーとして利用する場合などが該当）などがある。

これら自然現象由来の再生可能エネルギーの供給は自然状況に左右されるため、安定した供給が難しいことや、建設コストが高いなどの欠点はありますが、石油・石炭などの化石燃料を利用してエネルギーを取り出す場合と比較して温室効果ガスの排出量が少ないため、利用・導入が求められている。

**トップランナー方式** トップランナー方式とは、「エネルギーの使用の合理化に関する法律（省エネ法）」で定められたエネルギーを消費して稼動する機械機器（自動車や家電製品など）を製造するメーカー等に対して、それぞれの機器で現在商品化されているもののうち、最も優れた省エネ性能を示す機器以上の性能にすることが求められる方式のことをいう。対象となる機器は自動車やエアコン・テレビ・冷蔵庫といった家電製品など 18 品目が指定されています。これらトップランナー方式の取り組みが不十分である場合は、（経済産業、一部国土交通）大臣の勧告、公表、命令（罰則）が行なわれる。

**IPCC** Intergovernmental Panel on Climate Change の略。気候変動に関する政府間パネルと呼ぶ国際的な専門家で作る地球温暖化についての科学的な研究の収集、整理のための政府間機構である。

**COP** 締約国会議（Conference of the Parties）の略で、環境問題に限らず、多くの国際条約では、その加盟国間で物事を決定するための最高決定機関としてCOPを設置している。

**CCS** Carbon Capture and Storage（炭素回収・貯留）の略。石炭火力発電所や油田、ガス田などの産業施設から排出されるCO<sub>2</sub>を回収し、地底や海底などに貯留する技術。

**排出量取引** あらかじめ国、自治体、企業などで排出量の権利を決めて割り振っておき（排出権制度）、権利を超過して排出する主体と権利を下回る主体との間でその権利の売買をする仕組み。排出枠が生み出される仕組みには、**キャップアンドトレード（C&T）**と**ベースラインクレジット（B&C）**がある。京都議定書におけるクリーン開発メカニズム（CDM）によるものは「排出枠（CER）」と、欧州排出量取引制度によるものは「排出枠（EUA）」と呼ばれている、

**フィードインタリフ**（Feed-in Tariff）とは、固定価格買取制度ともよも呼ばれる助成制度。エネルギーの買取価格（タリフ）を法律により定めるというもの。代表的なものとして、太陽光発電や風力発電などによるグリーン電力を電力会社が買い取る売電価格について法律により固定し、設備を設置する者を優遇することにより、その普及を助成する制度。日本におけるフィードインタリフ制度においては、売電価格は設置時点から 10 年間保証される事になっており、2009 年に太陽光発電を導入した場合は、2019 年までは 1kWh あたり 48 円/kWh で売電可能である。なお、この売電額については年々引き下げられる予定となっている。

**グリーン電力証書**（Tradable Green Certificates, TGC, Renewable Energy Certificates, REC）再生可能エネルギーによって得られた電力の環境付加価値を、取引可能な証書にしたもの、またはそれを運用するための制度を指す。グリーン電力証書は多くの場合、再生可能エネルギーの導入量を電力会社に義務づけるクォータ(quota)制と共に用いられる。日本の [RPS 法](#)もクォータ制に属する。日本のグリーン電力証書は電力の需要者を対象としているのに対し、RPS 法における「RPS 相当量」は供給者を対象としており、両者は区別される。但し、広義のグリーン電力証書取引制度には供給者を対象とした制度も含まれる

**エコアクションポイント** 温暖化対策型の商品やサービスを購入する際などに付与され、貯まったポイントで、様々な商品・サービスとの交換や、その他のポイントや電子マネーとの交換などができる仕組み。環境省が 2008 にモデル事業を実施し、2009 年より本格展開している。主なモデル事業者には、JCB、電通、CCC, などがある。2009 年 5 月より始まった「エコポイントの活用によるグリーン家電促進事業」いわゆる [エコポイント事業] とは別のものである。

**RPS** Renewable Portfolio Standard の略で、“再生可能エネルギーの利用割合の基準”を意味する。またはそれを RPS 法で制度化し R P S クレジット (R E C = Renewable Energy Certificates) を介して運用される。

**スマートグリッド** I T 技術を活用してエネルギーを効率良く供給・管理する、次世代型のエネルギー網のこと。アメリカのスマートグリッドは、電力の安定供給・需要の絞り込みにその重点が置かれているが、日本においては、自然由来の再生可能エネルギーからの電力回収による余剰電力の発生、天候変動による電力系統の品質低下の対策技術としてその機能が期待されている。

**ローカル アジェンダ** 1992 年に開催された国連環境開発会議 (UNCED) で採択されたアジェンダ 21 が目指す持続可能な開発 (Sustainable Development) の実現に向けて、地方公共団体の行動計画として策定されるもの。

**ESCO 事業** Energy Service Company の略。省エネルギーを民間の企業活動として行い、エネルギーサービスを包括的に提供する事業のことをいう。1970 年代に米国で始まり、わが国でも 1990 年代後半から導入されている。顧客に省エネルギー量を ESCO 事業者が保証するパフォーマンス契約を結ぶ点が特徴で、地球温暖化防止にも寄与する新しい環境産業として注目を浴びている。

**ヒートアイランド** 都心部の気温が、郊外に比べて高くなる現象のこと。都市化によって緑地や水面が減少し、代わりに道路や建物などの割合が増えたこと、クーラーなどの人工排熱が増加したことが原因とされている。局地的集中豪雨の原因の一つとも言われている。

**ヒートポンプ** 気体を圧縮すると温度が上昇し、膨張すると温度が下降する性質を利用して、熱を集め、冷却または加熱に用いるシステムのことをいう。ヒートポンプは、エアコンや給湯器などに多く利用されており、電動タイプでは、電気を熱に移動させる動力源として圧縮過程を利用しているが、投入した電力エネルギーの数倍の熱を利用できるといわれている。ストーブやボイラーなどの化石燃料を燃やして熱を得るシステムに比べて効率がよく、環境への負荷が低いいため、地球温暖化対策に有効な技術としての普及が期待されている。

**PV** Photo Voltaic の略。一般に太陽光発電を指す。

**燃料電池** 水素 ( $H_2$ ) と酸素 ( $O_2$ ) を化学的に反応させ、電気を得る装置の総称。水の電気分解（水に電気を通して水素と酸素に分解する）とは逆の反応を利用している。発電の際に利用する水素は天然ガスや都市ガス、メタノールなど成分に水素を含む燃料から取り出し、酸素は大気中のものを利用するため、発電時には水しか排出されない。水素を作る際に二酸化炭素 ( $CO_2$ 、ただしただし水素製造方法によってはゼロ) を排出しますが、化学エネルギーから電気エネルギーへ変換されるため効率が良く、化石燃料等を燃やして電気を使った場合の二酸化炭素排出量と比較すると、少なくなることから環境にやさしい装置ということで注目を集めており、携帯電話やノートパソコン、自動車や家庭用・産業用の自家発電設備としての利用が期待されている。各研究機関やメーカーも開発・実用化を目指しており、これらの取り組みに国も積極的に各種支援を行なっている。現在開発・研究が続けられている燃料電池には次のような種類がある。・固体高分子形燃料電池 (PEFC) ・リン酸形燃料電池 (PAFC) ・固体酸化物形燃料電池 (SOFC) ・ナトリウム-硫黄電池 (NaS 電池) ・熔融炭酸塩形燃料電池 (MCFC) ・アルカリ電解質形燃料電池 (AFC)。

**ヒートポンプ** 気体を圧縮すると温度が上昇し、膨張すると温度が下降する性質を利用して、熱を集め、冷却または加熱に用いるシステムのことをいう。ヒートポンプは、エアコンや給湯器などに多く利用されており、電動タイプでは、電気を熱に移動させる動力源として圧縮過程を利用しているが、投入した電力エネルギーの数倍の熱を利用できるといわれている。ストーブやボイラーなどの化石燃料を燃やして熱を得るシステムに比べて効率がよく、環境への負荷が低いいため、地球温暖化対策に有効な技術としての普及が期待されている。

**カーボンニュートラル** カーボンニュートラルとは、樹木などの植物由来の燃料をエネルギーを得るために燃焼させた場合、温暖化ガスである二酸化炭素が排出されるが、植物は成長過程で大気中の二酸化炭素を光合成により吸収して成長しているため、ライフサイクル全体で考えると、大気中の二酸化炭素の増減に影響しないという概念のことをいう。また、エネルギーの利用により二酸化炭素を排出する代わりに植林を実施したり、風力発電などの自然エネルギーを導入することによって実質的な排出量をゼロに近づける取り組みのこともカーボンニュートラルと呼ぶこともある。

**カーボンオフセット** 企業や個人が自らの努力だけで削減しきれない分の温室効果ガス排出量を算出し、クレジット（環境価値）と呼ばれる排出枠を購入することで相殺（オフセット）する考え方。環境省は2008年10月、「カーボンオフセットに関するガイドライン」を公表した。カーボンオフセット付き商品には、住宅、自動車、旅行、宅配便などの消費者商品、サービスから産業材まで幅広い。

**コージェネレーション** 発電装置の内燃機関や燃料電池などから電力を供給するとともに、その排熱を熱需要に利用する「熱電併給システム」のことをいう。

**モーダルシフト** トラックによる貨物輸送を、海運又は鉄道による輸送に転換することをいう。同じ重さの貨物を同じ距離だけ運んだ場合、一度に運べる貨物量の違いから、トラックに比べて海運や鉄道の方が、大幅に燃料消費量が少なくなるため、エネルギー使用量やCO<sub>2</sub>排出量の削減のために有効な手段であるとされている。

**富栄養化現象** 河川等により、生物生産性の低い貧栄養の湖沼あるいは内湾、内海等に、栄養塩類（窒素、リン等）が運び込まれ、その結果、プランクトン等の増殖が進む現象をいう。富栄養化により漁業被害が出たり、異常が発生したりする弊害がある。

**ISO** 国際標準化機構の略称で、ジュネーブに本部を持つNGO（非政府組織）である。国際的に通用する製品及びサービスの規格や標準類を制定し、国際交流の活性化に寄与することを活動目的とする。多くのISO規格のうち「品質管理及び品質保証の国際規約」がISO9000シリーズ、「環境管理・監査システムのこくさい規約」がISO14000シリーズで、これらはJIS規格（日本工業規格）化されている。

**ワシントン条約** 正式名称は「絶滅のおそれのある野生動植物の種の国際取引に関する条約」という。

1973年にアメリカのワシントンD.Cで採択されたことにちなみワシントン条約といわれている。

1975年に発効し、日本は1980年に締約国となった。野生動植物の国際取引による乱獲などにより、それらの種の存続が脅かされることが無いように、取引を規制することを目的とした条約である。

**間接排出量** 「直接排出量」は、発電に伴うCO<sub>2</sub>排出を、直接排出しているエネルギー変換部門（電力会社）の排出としてカウントしたもので、一方の「間接排出量」は、その電力を使うユーザー（企業や家庭など）に、電力消費量に応じてCO<sub>2</sub>排出量を割り当てて計算したものである。日本の家庭での「直接排出量」は統計では5%強であるが、それを「間接排出量」で見ると14%弱にもなる。自家用車からの排出、食材や梱包材、容器等の使用形態が内包する排出負荷を考慮すると、少なくとも日本のCO<sub>2</sub>排出総量の20%近くは家庭で何らかの行動を起こし直接削減につなげることの出来る領域である。ちなみに、国際的には「直接排出量」がCO<sub>2</sub>排出計算の基礎とされている。IPCC(気候変動に関する政府間パネル)でもそうであるし、EUで行われている排出量取引制度も、「直接排出量」をベースにしている。そういった意味で「直接排出量」の40%を占めるエネルギー変換部門の努力が必須のものであることは言うまでもない。