

環境対策の“引き出し”を増やそう



温暖化や砂漠化、大気汚染など、地球規模での環境問題が深刻化する中で、企業には環境保全・創造により積極的に取り組むことが求められています。

京都議定書発効後、ますます高まる環境意識

私たちを取り巻く環境問題は、地球温暖化、砂漠化、大気や水、土壌汚染などさまざまです。なかでも、昨今とりわけ注目されているのが、地球温暖化の問題です。昨年二月には、国際的な枠組みで地球温暖化を防止するため、京都議定書が発効、世界一六三カ国がこれを締結しています（二〇〇六年四月十八日現在、環境省発表資料より）。同議定書では、先進国に対して、二〇〇八年から二〇一二年の間に温室効果ガスを一九九〇年比で一定数値削減することが義務づけられました。日本では、二〇〇八年から二〇一〇年までにCO₂六％削減を目指す必要があります。各企業では、環境技術や環境配慮型の製品やサービスの開発など、これまでも地球温暖化防止に貢献してきました。しかし、議定書の目標値を実現するためには、これまで以上に取り組みを強化することが不可欠となっています。

環境への取り組みが企業価値を左右する

企業が環境への取り組みを行うことは、短期的にはコスト負担増という側面もあります。しかし、今や、廃棄物の削減や製品のリサイクル、CO₂排出削減などの環境対策を怠ることができない時代になっています。

一方で、環境対策がビジネスチャンスにつながる場合もあります。例えば、省エネ化した工場やビルでは、ランニングコストが低減でき、製品の価格面やビルの賃貸料などにおける競争力の強化になります。

また、最近ではCSR（企業の社会的責任）がクローズアップされており、環境への取り組みをCSRの一環として位置づけて、それを自社の新たな強みにしようとする動きが急速に進んでいます。社会的にも、こうした企業の自主的な活動が評価軸の一つとして捉え始められており、今や環境対策は企業価値を左右する重要な要素になっています。

企業への規制がさらに強化

今年四月に、省エネルギー法が改正されました。工場や事業所に関しては、電気と熱の使用量の一体管理化などが行われ、また、新たに三千の工場や事務所が、省エネ計画の作成や定期報告を義務づけられました。これに合わせて、温室効果ガスの算定・報告・公表制度も同時にスタート。対象となる事業者は、毎年度のCO₂排出量を報告しなければならなくなりました。

建物の環境対策を見直す

事業活動や生産活動の場となる施設については、これまでも多くの環境対策が行われてきました。しかし、社会ニーズに応え、企業価値の安定と向上を図るためには、省エネ、省資源化をはじめ、生態系や自然環境の保全、汚染土壌の浄化など、環境対策を再度見直し、建設と運用の両面から環境負荷を低減する施設づくりが求められています。

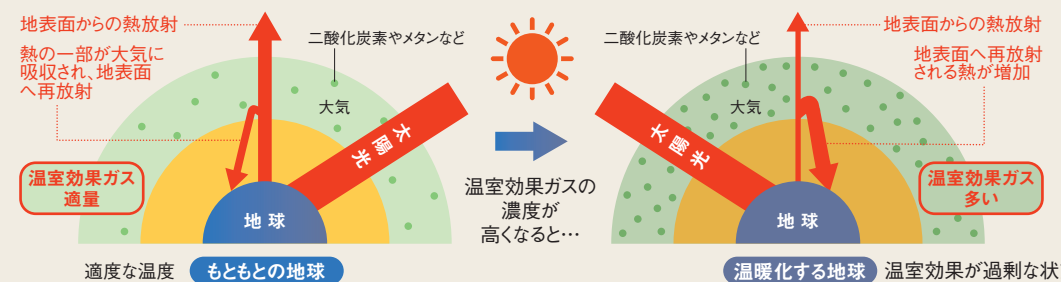
地球温暖化の仕組み

太陽の光は、地球を覆う大気を通り、地表面に吸収されます。加熱された地表面からは、赤外線として熱が放射されます。この熱の一部は、大気中の二酸化炭素やメタンなどによって吸収され、再び地表面に放射されます。そのため、太陽の光と相まって地表が温められ、地表面付近の地球全体での平均気温は約15℃に保たれています。これを温室効果といいます。そして、この効果をもたらす大気中の二酸化炭素やメタンなどのことを「温室効果ガス」と呼びます。もし、温室効果ガスがなければ、地表面からの熱すべてが宇宙へ放射されて

しまい、地表面付近の地球全体での平均気温は約－18℃になってしまうといわれています。

人間の多様な活動などによって二酸化炭素などの温室効果ガスが大量に放出されると、大気中の温室効果ガス濃度が濃くなります。その結果、大気で吸収され地表面へ再放射される熱が増え、温室効果が過剰になってしまいます。これが地球温暖化です。国連機関IPCC[※]の2001年の報告によると、今後何の対応もしなければ、2100年までに最大で5.8℃気温が上昇すると予測されています。

※気候変動に関する政府間パネル



地表の温度が上昇すると、気候変動による洪水、干ばつ、水河の融解による海面上昇と土地の水没などが起こり、私たちの生活に重大な影響を及ぼす可能性があります。

CASBEEってなに？

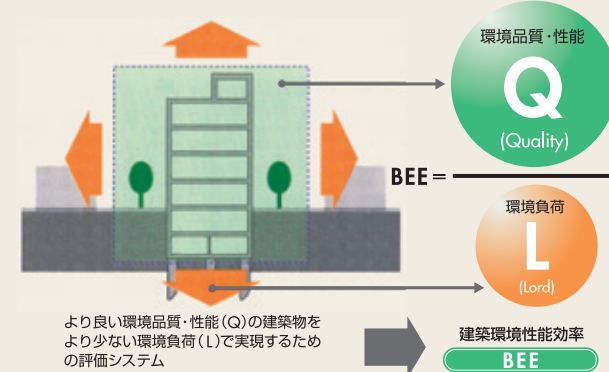
まだあまり聞き慣れないCASBEEということば。これは、「建築物総合環境性能評価システム（Comprehensive Assessment System for Building Environmental Efficiency）」の頭文字をとったもの。建築物の環境負荷や環境性能を数値によって総合的に評価する、日本で開発されたシステムです。

評価はS（素晴らしい）・A（大変良い）・B+（良い）・B-（やや劣る）・C（劣る）の五段階で、チャートや棒グラフなどで示されます。評価には環境性能効率（BEE）という、建築物の環境品質・性能（Q）を分子、建築物の環境負荷（L）を分母として算出された数値が用いられます。（図参照）

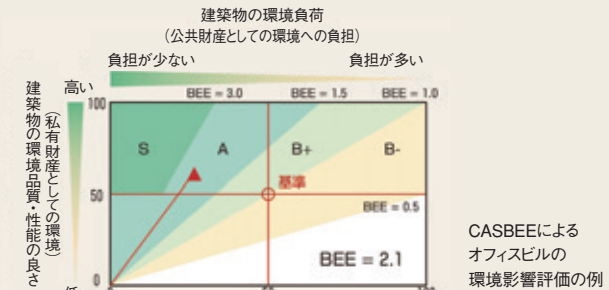
戸建て以外の全種類の建物を評価でき、新築だけでなく、改修、既存建物や、ヒートアイランド緩和策の評価ツールもあります。現在は、街区や地域を評価できるツールも開発中です。

設計者の環境配慮設計のための自己評価ツールとして、また建築行政での活用や建築物の資産評価などに利用可能な環境ラベリング[※]ツールとして普及が見込まれています。

CASBEEの基本理念の図



評価結果のグラフ



※環境ラベリング 建物個々の環境性能を同一の基準で評価し、一般に公表する仕組みのこと。

海外での排出権プロジェクトの事業化を推進中

海外での温室効果ガスの排出量確保と活用は、「エコロジー・ミッション」の目標達成に大きく貢献する取り組みです。シミズは、排出量削減の余地が多い海外でのCDM（クリーン開発メカニズム）やJI（共同実施）などの排出権事業を強力に推進しています。

シミズでは、1999年度からCDMやJIの事業化を開始。現在は、アルメニア共和国、ウクライナ国、ウズベキスタン共和国、グルジア国、中国で、13件のプロジェクトの事業化を進めています。そのなかで、アルメニア共和国の「エレバン市ヌバラシェン埋立処分場メタンガス回収・発電プロジェクト」が、昨年2月に京都議定書発効後初のCDMプロジェクトとして、日本、アルメニア両政府の承認を取得。その後、国連CDM理事会の承認も取得し、昨年11月に国連登録が完了しました。

このプロジェクトは、シミズ独自の技術を導入し、埋立処分場の有機性廃棄物から発生しているメタンガスを回収し、発電に有効利用することで、温室効果ガスの排出量削減を図るもの。プロジェクト期間内（16年間）で、216万トンの温室効果ガス削減が見込まれ、日本の目標を達成する上でも、大きな効果を期待されているプロジェクトです。



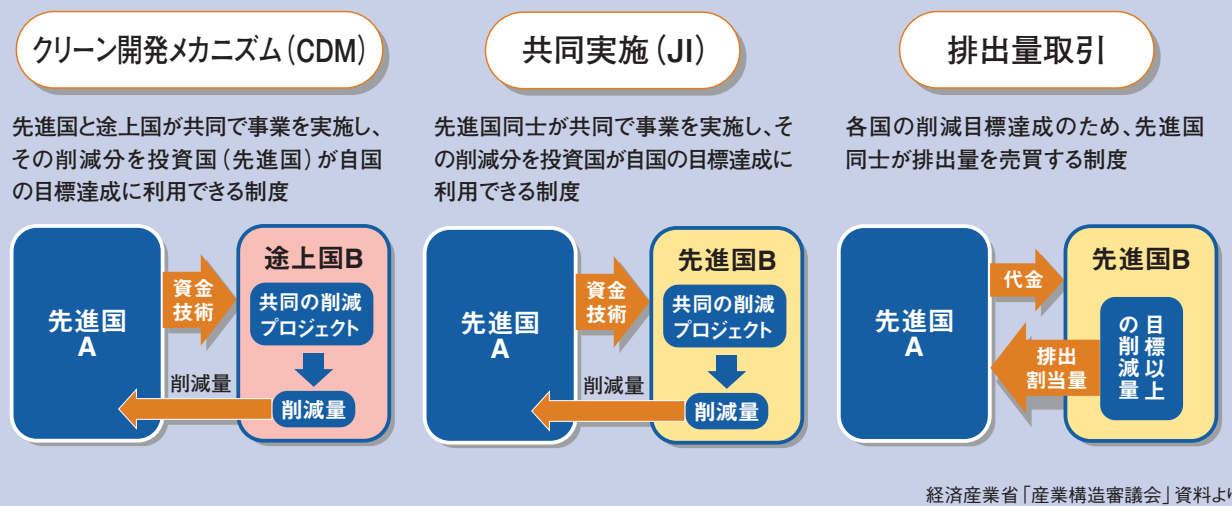
アルメニア共和国のヌバラシェン埋立処分場

■ 排出権事業とは？

日本のように、各分野で既に相当程度の省エネ対策などが進んだ国では、排出削減の余地が少なくなっています。そこで、京都議定書では、各国の目標達成に向けた補完的手段として「京都メカニズム」を設けています。そのなかで核となるのが、CDM、JI、排出量取引、の3つの排出権事業です（図参照）。

例えば、CDMでは、途上国などへ資金や技術を導入することで、その国の温室効果ガス排出量を削減し、その削減分を自国の削減分として割り当てることができます。また、排出量取引では、自国の目標値以上の削減量がある場合に、その余剰分を他国へ売買できます。これら取り組みは、国連の承認を得て行います。

京都メカニズムの概要



エコロジー・ミッションでCO2を6%削減

建てる時もエコ
建てた後もエコ

地球温暖化防止への社会的要請が強まる中、シミズでは「エコロジー・ミッション」という新たな環境への取り組みを開始しました。

シミズは従来から、建造物の施工段階で排出するCO2の削減、建物の使用時における省エネルギー化を推進してきました。これらの取り組みを基に、「エコロジー・ミッション」では、建物のライフサイクルにおいて建設業が貢献できることを総合的に捉え直し、建てる時も、建てた後もエコを目指し、活動しています。

具体的には、CO2削減対象を、これから新たに建設する建物が運用中に排出するCO2、過去に施工した建物が排出するCO2にまで拡大。シミズが関わるすべての建物で排出するCO2の総量を二〇一〇年時点で、一九九〇年度比六%削減を目標に設定しました。

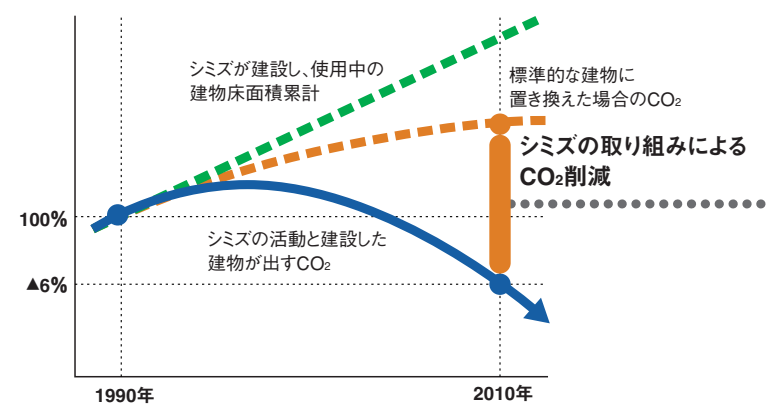
5つの取り組みで、
目標達成へ

シミズが施工した建物は年々増え、それに伴い、それらの建物が排出するCO2も増加していきま。六%削減するには、省エネルギー法の基準値や建築学会の原単位を基に算出すると、二〇〇六年から二〇一〇年までの五年間で、合計四五七万トンものCO2を削減する必要があります。

目標達成に向けては、新規建設ビルの省エネ・省資源ビル化、建物建設時のグリーン施工、既存建物の改修による省エネビル化、風力、太陽光・熱などの新エネルギーの活用、海外でのCO2排出量の確保と活用（7頁参照）、の五つの取り組みを具体的施策と定め、全社を挙げてCO2削減に取り組んでいます。



「エコロジー・ミッション」のポスター。全国の事業所や作業所に配布し、全社挙げてCO2削減に取り組んでいます。



上の図は、日本国内でこれまで当社が建設、もしくは今後建設して、2010年までに使用される建物全体の延べ床面積の伸びと、それを標準的な建物に置き換えた場合と、当社の活動を推進した場合のCO2排出量（当社試算）の予測を示しています。

① 省エネ・省資源ビル

最新技術による光熱費のかからない省エネビルが、建物運用時のCO2排出量を減らします。

② グリーン施工

建設時の仮設材や廃棄物を削減し、建物建設時のCO2を減らします。

③ 既存建物の改修

古くなった建物を省エネビルに改修し、CO2排出量を減らします。

④ 新エネルギー

風力・太陽・バイオマスなど、化石燃料を使わないクリーンなエネルギーを創出します。

⑤ 排出量の確保

海外でのCDM、JIプロジェクトによる排出量を確保します。（7頁参照）