

2010年サステナビリティレポート



変化を
推進する

エネルギー効率を
高める



資源の保護を
可能にする



持続可能な発展を
促進する



Caterpillar 社は、信頼できる効率的なエネルギー・ソリューションの提供、責任のある資源の使用促進、人々と商品の機動性確保、質の高いインフラストラクチャの開発をする中で、重要な役割を果たしています。社会の利益と私たちの能力は、多くの点で交わっています。私たちの幅広いビジネスは、人々の基本的なニーズが単に満たされるだけでなく、環境を持続させられる方法で満たされるようにすることで、社会に貢献することができます。

Caterpillar 社は、テクノロジーと技術革新を活用し、環境への影響を抑えながら効率と生産性を向上させること、そして同様の目的をお客さまが達成しようとする際にサポートすることで、変化を促進しています。つまり、資源をより効率的に扱う製品やサービス、ソリューションの提供を通じて、お客さまの事業における生産性をさらに高められるようにしているのです。

会長からのメッセージ

変化を 推進する

お客さまを支援する

劇的な変化を起こし、人々の生活を一変させるような活動に参加する機会は、度々あるものではありません。しかし、私は、Caterpillar社の従業員は、そうした活動に毎日取り組んでいると思っています。

考えてみてください。私たちの建設機械は、道路や橋を建設して孤立している村々をつなぎます。村の人々はそれまで得られなかった資源を利用できるようになります。これはまさに、劇的な変化です。

また、Caterpillar社の電力システムにより、人々は電灯を使用できるようになります。私たちは、それまで供給されていなかった場所に電気を供給します。これはまさに、人々の生活を一変させる活動です。

そう考えると、これは非常にエキサイティングなことです。

世界のあらゆる場所で人々は、生活を営み、家族を養うために必要な電気、清潔な水、便利な道路、インフラストラクチャ全般を求めています。グローバル企業として、私たちはこうした基本的なニーズを単に満たすだけでなく、それを何世代にもわたって維持できるようサポートすることができます。

世界の人口は増え続けています。エネルギーの需要は増加し、発展と開発はとどまるところを知りません。そして、その発展は、エキサイティングであると同時に、問題も生み出しています。幸運にも、私たちはそうした問題の解決に取り組むことができる立場にあります。

私にとって、Caterpillar社と持続可能な発展（SD）との結びつきは明らかです。私は常にCaterpillar社のSD活動とはと問い続けて、SDを私たちの戦略と一致させる方法を模索しています。そして、そうした答えを見出すことで、この上ない幸せを感じています。



会長兼 CEO
Doug Oberhelman

Q. こうした活動は、Caterpillar社の戦略にどのように適合しているのですか？

A. すべての点で完璧に適合します。私たちの戦略は、すべてお客さまへのサービス改善に重点を置いたものです。お客さまの関心は、お客さまが効率を改善し持続可能性の課題に対応するために、Caterpillar社に何ができるかということにあります。そのようなお客さまからの要求こそ私たちが必要とするものですが、同時に従業員も当社を積極的に後押ししています。Caterpillar社の従業員は、製品をより持続可能にすることに積極的に取り組み、私たちの事業自体の効率も上げています。

さらに、考えてみてください。Caterpillar社の戦略ピラミッドの重要な要素の1つである株主の皆さまも、持続可能性に注目しておられます。私は、将来のため、またお客さまのニーズを満たすために優れた製品、サービス、ソリューションを提供するための投資に反対する株主には会ったことがありません。これは、持続可能なソリューションをお客さまに提供するときの私たちの姿勢を示しています。

変化を推進する

会長からのメッセージ

Q. SD に注力するためのコストはどの程度かかりますか？

A. 人々が SD について語り始めた最初のうちは、私たちは「節約するためにコストがどれくらいかかるか」という考え方を持っていました。そして事実、私たちは排出ガスの削減などの技術に多額の投資を行ってきました。しかし、より広い視野で考えてみると、SD への投資は将来に対するその他の投資と同じです。そして、大幅なコスト削減につながることもあるものです。より燃費の良い機械を製造することは、お客さまの燃料コストの節約につながります。施設から廃棄物を出さないようにすることで、廃棄物を埋立地に運搬するコストをゼロにすることができます。今後、SD 活動をコスト面だけで考えることは、ほとんどないでしょう。



Q. 過去 12 か月で、Caterpillar 社が実施した持続可能性に関する最大のビジネス上の展開は、何でしたか？

A. 該当する例はいくつかありますが、ここでは進行中の MWM 社の買収についてご紹介しましょう。天然ガス、石炭層のメタン、埋立地のメタン、バイオガス、バイオマス、コークス炉ガスで稼働するガス・エンジン・システムを提供できること。これは大きなチャンスです。従来のディーゼルおよび天然ガス・エンジン / タービンとともに、私たちは業界最大のエンジン・ラインアップを提供できるようになります。これは戦略的に非常に有利です。さらに、Bucyrus International 社を買収することで鉱山事業向けのラインアップを大幅に拡大しています。この買収により、必要不可欠な天然資源を採掘し、処理している世界中の鉱業コミュニティのニーズに、より適切に対応できるようになりました。これらのことはすべて、私たちの持続可能性に対する取り組みに大きな影響を与えています。

500 万ドル
製品効率とエネルギーの改善のために投じられる
1日の平均額

Q. 鉱業についてお尋ねします。埋立地で生成されるガスをクリーンで有益なエネルギーに変換するといった電力システム用途では、持続可能性のメリットは容易に理解できます。しかし、鉱山業界のお客さまの持続可能性を高めるために、どのような支援ができるのでしょうか？

A. 世界の資源に限りがあることは事実であり、資源の採掘はでき得る限り慎重に行うべきだと考えています。まさにこの部分で、私たちの支援が重要となるのです。天然資源の世界的な需要は増加を続けています。このため、鉱山業界のお客さまが最も効率的な方法で資源を採掘できるように支援するという私たちの役割も、重要度を増しています。

さらに、採掘した資源を最も効率的な方法で利用するという点でも、私たちは重要な役割を果たしています。これが、Caterpillar 社が資源保護、再利用、リサイクルを常に主張している理由であり、私たちのビジネス・モデルが順調に機能している理由の1つなのです。購入時の製品の選択から耐用期間終了時まで、さらに再生やリビルドによって再び製品サイクルをスタートさせるという、バリュー・チェーン全体でお客さまを支援できる企業は、Caterpillar 社以外にはありません。

Q. Caterpillar 社の SD への取り組みはいつ完了しますか？

A. この取り組みに終わりはありません。SD は永遠に私たちの課題です。社会は私たちに期待し、私たちは社会に期待しています。さらに、改善や改良を加える機会は常に発生します。

変化を推進する

会長からのメッセージ

Q. 環境を破壊したい人はいないと思いますが、なぜSD問題に関する議論が必要なのですか？

A. お気付きのように、私たちは「グリーンな生活をする」、「地球を救う」といった主張はしていません。私たちは、持続可能な発展を主張しているのです。社会は進歩を続けます。進歩は起こる必要があります。また、必然的に起こるものです。私たちはそれを最善の方法で、地球に対する影響を最小限に抑えながら進めていく必要があります。

個々の状況は、はっきりと善悪に二分されることはほとんどありません。非常に個人的な例を紹介しましょう。何年も前に、私はCaterpillar社の南アメリカ・オフィスに勤務し、パラグアイ川で時々釣りを楽しんでいました。そこは、うっそうと茂ったジャングルの真ん中でした。緑に溢れていて、植物や野生動物の宝庫でした。その自然は、イリノイ州の中部から来た若者に深い印象を与えました。

数年後、喜び勇んでそのジャングルを再訪すると、状況は一変していました。ジャングルのほとんどが伐採され、農地になっていたのです。私は非常に落胆しましたが、私はその土地に住む人間ではありません。その農地は非常に生産力が高く、地元の人々と国家にとってはすばらしい開発成果です。しかし、世界にとってはどうでしょうか？見方によっては、1つの資源が別の資源と交換されたかと捉えることもできます。すべ

でのストーリーには2つの面があり、このバランスを見出すことが重要です。ジャングルを農地に転換することは、世界的な視点から見れば環境破壊かもしれませんが、南アメリカに住む人々から見れば、生きるための手段です。生活を維持するために、彼らは耕作に適した農地を必要としているのです。私たちが持続可能な発展について語る際に、経済、社会、環境という3本の柱を強調するのは、このためです。成功への道筋をたどるには、この3本の柱のバランスを取る必要があります。

Q. このような大問題を、どのようにして解決するのですか？

A. 世界中が協力して取り組む必要があります。Caterpillar社において、私たちは各自の役割を果たします。私たちは自分の役割に誇りを持っていますが、私たちだけでその役割を果たすことはできません。国家として、アメリカ合衆国はその役割を果たす用意があると私は思っています。高い基準を掲げて取り組んでいる欧州連合のリーダーシップにも、見習うべき部分があるでしょう。しかし、地球規模でこの問題に対応するためには、世界中の国々が協力する必要があります。

私たちは、完全な同意に至ることはできないかもしれませんが、しかし世界は前進を続けています。持続可能なソリューションの必要性が、そこにあります。Caterpillarはそのソリューションの一部となります。



変化を推進する
CATERPILLAR社の
アプローチ

Caterpillar 社は 85 年以上にわたって発展し続けており、すべての大陸で積極的に活動を展開し、建設的で持続可能な変化を推し進めています。2010 年に 425 億 8,800 万ドルの売り上げを記録した Caterpillar 社は、建設および鉱業用機械、ディーゼルおよび天然ガス・エンジン、産業用ガス・タービン、ディーゼル電気機関車などの製造において、世界をリードする企業です。Caterpillar 社はまた、Caterpillar Financial Services、Caterpillar Remanufacturing Services、Caterpillar Logistics Services、Progress Rail Services を通じ、世界トップクラスのサービスを提供しています。

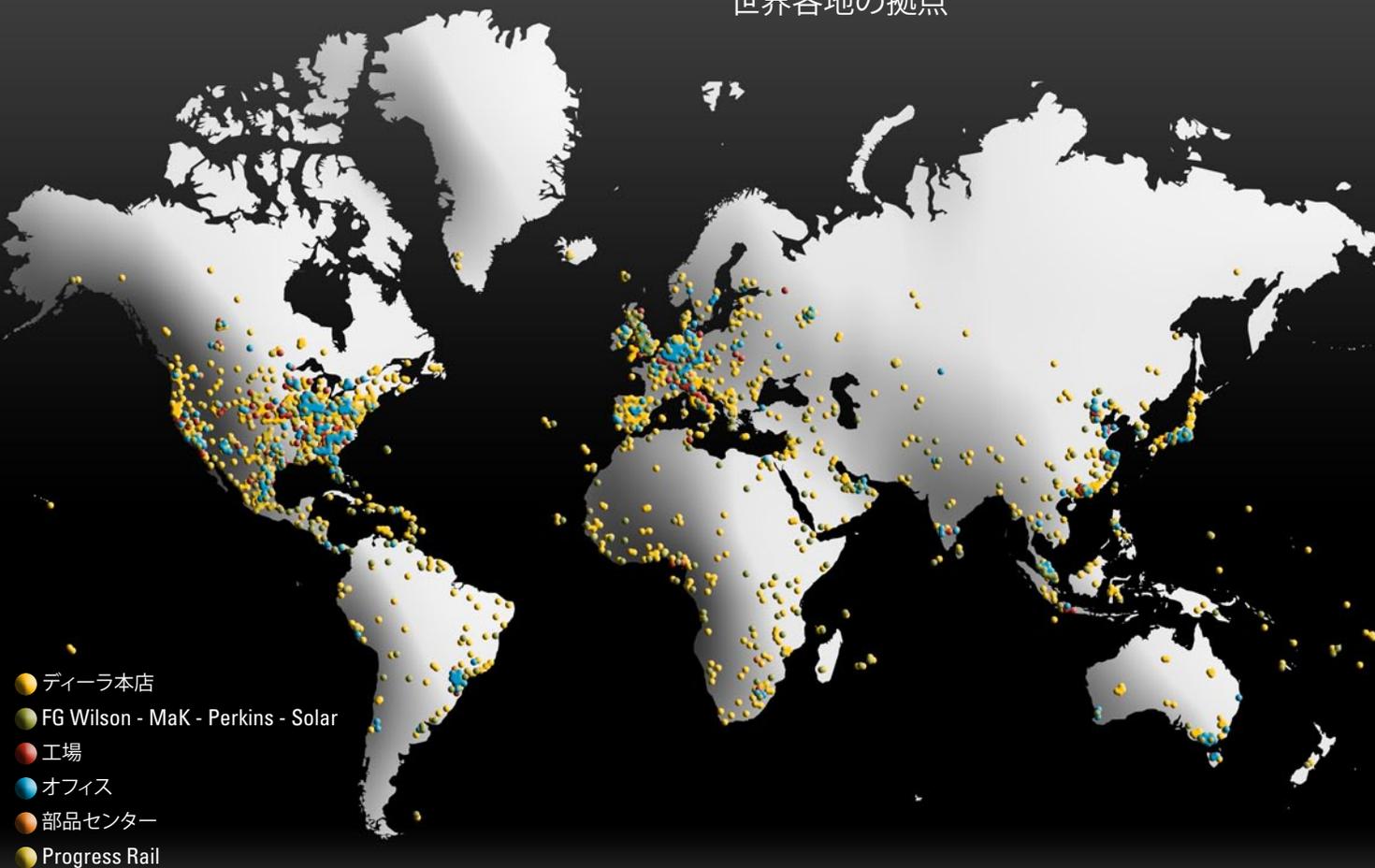
CATERPILLAR社のアプローチ

会社概要

Caterpillar社は、持続可能な発展を世界レベルで可能にするグローバル・リーダーです。Caterpillar社は、世界中で数百か所に上るオフィスと生産工場を運営し、100,000人以上の従業員を擁しています。Caterpillar社が世界各地に有する拠点、多岐にわたる製品、強固な財

務力には、私たちが競争の激しい今日の市場において成功を収めるための原動力となっています。Caterpillar社は、180か国を超える世界各地のお客さまに、300を超える製品を提供しています。
<http://www.caterpillar.com>.

世界各地の拠点



将来予想に関する記述

2010年度の発表で述べられている内容には、1995年私権証券訴訟改革法（Private Securities Litigation Reform Act of 1995）において定義されている将来の出来事および予測に関するものがあります。これらの内容は、既知または未知の要因の影響を受け、Caterpillar社の実際の業績と将来の予測に関する記述に明示的または暗示的に示されている内容と相違が生じることがあります。将来の予測に関する記述には、「思われる」、「予想される」、「予定である」、「見込まれる」、「はざである」、「期待される」、「予測される」、「計画される」、「意図される」、「可能性がある」、「はざである」などの言い回しや表現が含まれます。Caterpillarによる見直し、予想、予測、傾向の説明など、またこれらに限らず、歴史的な事実以外のすべての表現は、将来の予測に当たる表現になります。こうした表現は将来の業績を保証するものではなく、Caterpillarは将来の予測に関する記述を更新する義務を負わないものとします。

Caterpillar社の実際の業績は、以下に示す要因（これらに限定されるものではありません）などにより、将来の予測に関する記述に明示的または暗示的に示される内容とは大きく異なる場合があることにご注意ください。(i) 世界的な経済状況やCaterpillar社が事業を展開する産業および市場の経済状況。(ii) 政府資金および財政政策、およびインフラストラクチャーへの財政支出。(iii) 物価またはコンポーネント価格の上昇/鉄などの原料不足。(iv) Caterpillar社とその顧客、ディーラー、サプライヤーの流動資金の利用および管理能力。(v) 法律、規制、政策の変更、通貨制限、収益の本国移管制限、関税または割当て量の負担、国内および国際紛争（テロ行為、政府および経済的不安定、Caterpillar社が事業を展開する国の市民不安）など、世界各地での活動に影響する政治および経済的なリスク。(vi) Caterpillar社とCat Financialの信用格付けを維持できない状況。会社および国際紛争（テロ行為、政府および経済的不安定、Caterpillar社の顧客の財務状況や信用価値）。(vii) Bucyrus International, Inc.の買収や売却によって予想されていた利益を享受できない状況。(viii) Caterpillar社によるBucyrus International, Inc.の買収が、たとえば（ただしこれに限定されるものではありません）規制当局から必要な承認が得られないなどの理由で完了されない場合。(ix) 輸入制限、資本管理、関税など、国際取引および投資政策。(x) Caterpillar社のTier 4排出ガス規制適合機械およびエンジンを導入できない場合。(xi) Caterpillar社の製品やサービスに対する市場の需要。(xii) 市場シェアの低下、値上げできない状況、地域と製品の組み合わせに対する悪影響など、競争環境の変化による影響。(xiii) 組合論争やその他の従業員関連の問題。(xiv) Caterpillar生産システムや他の生産インフラを確実に実施するCaterpillarの能力。(xv) ディーラーまたはOEMメーカーの資材調達状況の悪化。(xvi) 環境に関する法律や規制に準拠するための費用。(xvii) 通商または腐敗行為防止に関する法規に対する違反容疑または違反事実。(xviii) 膨大な数の法的手続き、申し立て、訴訟、審査。(xix) 炭素ガス排出量に関する法律/規制が適用された場合に課される営業制限またはコンプライアンス要件。(xx) 会計標準の変更または新しい会計標準の導入。(xxi) 天災による悪影響。(xxii) その他の要因。これらの要因については、2011年2月22日にSECに提出したForm 10-Kの2010年12月31日締め年度の年次報告書の第1章「Item 1A - Risk Factors」に記載されています。この提出文書は、www.caterpillar.com/secfilingsでご覧いただけます。

商標情報

CAT、CATERPILLAR、それらの各ロゴ、「Caterpillar Yellow」、およびPower Edgeのトレード・ドレスは、ここに記載されている企業および製品と同様に、Caterpillar社の商標であり、許可なく使用することはできません。CatおよびCaterpillarは、Caterpillar Inc.（100 N.E. Adams, Peoria IL 61629）の登録商標です。

© CATERPILLAR PUBLIC RELEASE All Rights Reserved. Printed in the U.S.A.



ガバナンスと倫理

企業ガバナンス

Caterpillar 社の企業ガバナンスプログラムは、株主その他の関係者の利益を守るために構成され、責任感、誠実な姿勢、すべての法律の遵守について最高レベルの基準を設けています。これらの基準は、会社の業績とガバナンス・ポリシーを監視する Caterpillar 社の取締役会とグローバル・マネジメント・チームにより方向づけられます。

<http://www.caterpillar.com/company/governance>

行動規範

Caterpillar 社の世界共通の行動規範である「Our Values in Action（行動に示す私たちの価値基準）」は、1974年に初めて公開され、2010年に企業戦略に合わせて更新されました。この行動規範は、当社の指針と信念を定義し、1925年の設立以来掲げてきた妥協のない高い倫理基準を示すものです。この行動規範は、誠実さ、卓越性、チームワーク、コミットメントという Caterpillar 社の価値基準に沿った行為や行動に関する詳細な指針を提供することで、Caterpillar 社の従業員が行動規範に記されている価値基準と原則を日常的に実践できるよう支援するためのものです。

<http://www.caterpillar.com/company/strategy/code-of-conduct>

人権の保護

Caterpillar 社は、従業員、ディーラ、サプライヤ、およびその他関係者とのチームワークを重視しています。私たちは、従業員すべてを公正、公平に処遇することにより、生産的で志の高いチームを作り上げ、維持することに取り組んでいます。私たちは、事業を行うあらゆる場所において、差別を禁止する法律を支持し、それらに従っています。私たちは、同様に高い価値基準を示し、倫理的な行動を実践しているサプライヤや事業体と提携したいと考えています。私たちは、法律に違反する企業や、Caterpillar 社が推進する健全な事業手法に従っていない企業と関係を持つことは回避しています。私たちは、社員が企業内労働組合以外の第三者を代理人とする必要を感じないようなやり方で、事業を運営したいと考えています。ただし、そうした代理人が選択された場合や、法律でそのように求められた場合は、誠実かつビジネスライクにその代理人と交渉するよう努めます。当社は、「Our Values in Action（行動に示す私たちの価値基準）」によって、世界中の従業員のニーズと権利を第一に考える職場を作り上げることができると考えています。このため、人々の権利や自由を促進する方法を模索する他の任意の協定、枠組み、基準については、国連や国際労働機関が推進するものを含め、それらに参加する必要性はないと考えています。

贈収賄と不正行為の禁止

Caterpillar 社は、品質、革新、全体的な価値に基づく公平な競争が、企業と経済の自由な成長を支える基盤になると考えています。贈収賄や不正行為は、社会、環境、経済に重大な影響をもたらします。また、貿易、競争、投資、経済成長を阻害し、貧困層を減らしたり、生活水準を向上させたりする国力を制限することにもなります。Caterpillar 社が事業を展開している一部の地域では、贈収賄や不正行為が当社のお客さまにとって大きな問題となっています。このため、私たちは、すべての事業分野で不正行為を禁止するポリシーを強く推進し、徹底しています。



目標へのロードマップ

- | | |
|---|---|
| <p>2000 Diesel Technology Forum (ディーゼル技術評議会) 創設会員</p> <p>2001 World Business Council for Sustainable Development (持続可能な発展のための世界経済人会議) に加入</p> <p>2002 Nature Conservancy (米国に本部を置く自然保護団体) の Illinois River Emiquon Preserve (イリノイ川エミクオン保護区) に対する復元 / 保存プロジェクト主要スポンサー企業</p> <p>2003 Vision Zero (災害ゼロ) 安全目標
U.S. EPA Climate Leaders (米国環境保護庁環境主導メンバー) に参加
革新的なバッテリー材料技術を開発
Caterpillar 社が後援する Tropical Forest Foundation (熱帯林基金) プログラムで考案された低負荷伐採手法の認定を受けた木材を米国に初めて提供</p> <p>2005 第1回サステナビリティレポート
世界共通行動規範を改訂、新規範を発表
持続可能な発展を Enterprise Strategic Area of Improvement (改善に関する企業戦略領域) に位置づけ
Nature Conservancy (米国に本部を置く自然保護団体) の Great Rivers Project (河川プロジェクト) 主要スポンサー企業</p> <p>2006 Dow Jones Sustainability World Index 産業エンジニアリング部門のリーダー
Progress Rail Services 社を買収
World Resources Institute Center for Transport and the Environment EMBARQ プロジェクトの共同企業スポンサー</p> <p>2007 U.S. Climate Action Partnership (USCAP) (米国気候行動パートナーシップ)
Energy Technologies Institute (エネルギー工学研究所 (英国)) を共同創設</p> | <p>2008 世界初の U.S. EPA International Combined Heat and Power Award を中国のお客さまが受賞
Cat® D7E 電動式ブルドーザ発表
AC 電動式鉱業用ダンプ・トラック発表</p> <p>2009 Sustainability Council (持続可能性評議会) 設立
成長市場 – 中国の Yuchai Machinery 社との再生合併事業、中国に R&D センター設立
Cat® D7E が U.S. EPA Clean Air Excellence Award (クリーン・エア優秀賞) を受賞
Caterpillar 本社と Cat Financial 本社が Leadership in Energy and Environmental Design (LEED、エネルギーと環境に配慮したデザインにおけるリーダーシップ) Existing Building (既存建物) の「ゴールド」認定取得</p> <p>2010 ディーゼル電気機関車メーカーである Electro-Motive Diesel (EMD) 社を買収
ドイツに拠点を置く天然ガス・レシプロ・エンジン・メーカーの MWM Holding 社を買収 (規制当局の承認待ち)
生産性の高い鉱業用製品メーカーである Bucyrus International 社を買収 (規制当局の承認待ち)
シンガポールの再生施設が「Greenmark ゴールド・プラス」認定を取得
中国蘇州の中型ホイール・ローダ / モータ・グレーダ工場、無錫の研究開発施設、天津の発電装置生産施設、米国イリノイ州ワシントンのインストルメント・アプリケーション・センターが「LEED ゴールド」認定を取得
中国無錫の Perkins Shibaura エンジン工場と北京のオフィス施設が「LEED シルバー」認定を取得</p> <p>2020 職場と製品の安全性、エネルギー効率、温室効果ガスの排出量、水の使用量、材料利用効率、廃棄物の削減、LEED ビルディング基準の各分野で企業目標達成</p> |
|---|---|

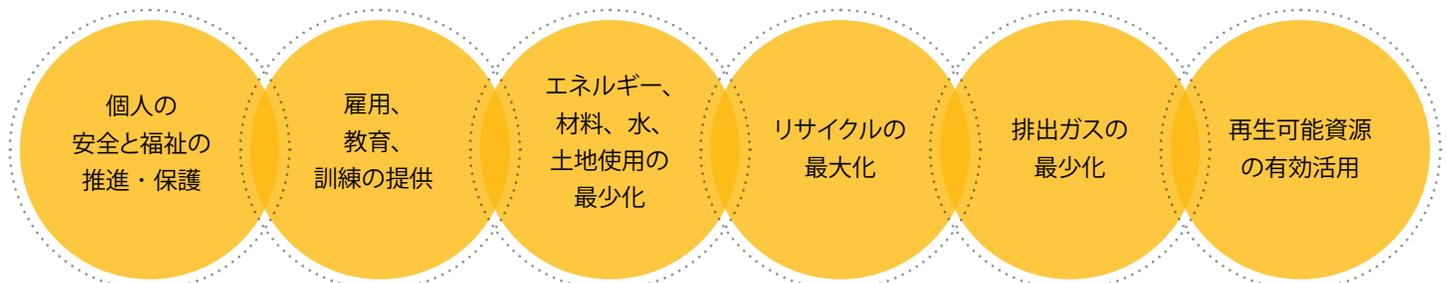
CATERPILLAR社のアプローチ



ビジョン、ミッション、戦略

Caterpillar 社のビジョンは、環境を維持しながら、すべての人々の基本生活要件（住まい、清潔な水、衛生、安定した電力）が満たされている世界です。

私たちの使命は、生活基盤およびエネルギー開発を通じて経済を成長させ、人々と地球を保護していくソリューションを提供することです。



Caterpillar 社は、高度な長期目標を達成すべく行動することで戦略を実行に移します。私たちは可能な分野で年間目標を設定し、年間の進捗状況判断に役立てるため、さらなる目標にも取り組んでいます。

Caterpillar 社の戦略は、世界中の天然資源を有効に利用し、人、環境、経済へ不要な影響を削減するため、作業環境、製品、サービス、ソリューションを提供することです。具体的には、技術や革新を含めたリソースを活用し、次のことを行います。

- 個人の安全と福祉の推進・保護
- 雇用、教育、訓練の提供
- エネルギー、材料、水、土地使用の最少化
- リサイクルの最大化
- 排出ガスの最少化
- 再生可能資源の有効活用

今後、Caterpillar 社は、より積極的に活動する市民として、幅広い関係者の期待に応える存在になる必要があります。しかし、さらに重要なのは、現在の複雑な社会問題や環境問題に関し、Caterpillar 社が新たなリーダーシップを発揮する必要があるということです。主要な関係者とのより積極的な協調を模索し、社会に対する正しい対応と貢献に関するリーダーシップが求められているのです。

ボストン大学 Carroll School of Management 教授、
Center for Corporate Citizenship 元所長
Bradley Googins 氏

CATERPILLAR社のアプローチ



クリティカル・サクセス・ファクター

企業文化。すべての事業単位とすべての日常業務の中で、持続可能性を
発展させる企業文化を作り上げます。

進捗状況：従業員意識調査で、持続可能性に対する従業員の意識と理
解度を評価しています。私たちは、透明性および開示性が高く、約束を
履行する企業文化を培っています。

事業活動。Caterpillar 社の持続可能性の原則に従って行動し、企業と
しての持続可能な発展目標に貢献します。

進捗状況：Caterpillar 生産システムは、施設において卓越した技術を導
入し、持続させる方法を提供します。私たちは、資源を保護し、より
効率的に行動することを従業員に奨励しています。より効率的で持続
可能な方法で行動することにより、人および環境に対する影響を軽減
し、Caterpillar 社とお客さま双方のコスト削減につなげます。

ビジネス・チャンス。持続可能な発展によってもたらされるビジネス成
長のチャンス特定し、追求します。

進捗状況：私たちは、Caterpillar ブランドのポートフォリオ、新製品開
発プロセス、Caterpillar 社の技術に持続可能性を組み込む活動を進め
ています。Caterpillar 社の経営陣は、お客さまが持続可能性に関する
課題を克服するために役立つ製品、サービス、ソリューションの販売
拡大を推進し続けています。私たちは、6シグマ理論を駆使して業務
に注力し、測定可能なメリットを得ています。

CATERPILLAR社のアプローチ



戦略的コラボレーション

より良い世界構築に貢献する

私たちは、一市民として地元の問題解決に努め、地域社会の繁栄と幸福に貢献することができます。また、私たちは、グローバルな企業として、自らの強みとリソースを活かして世界中の地域社会を改善し、再建することができます。Caterpillar社の戦略的コラボレーションは、地球上の資源保護に貢献し、新しく、より持続可能性に優れた方法による発展を模索する取り組みをサポートしています。

企業は、事業を展開している地域社会に大きく貢献することができます。Caterpillar社は、戦略的な社会貢献活動を行うことで、独自の能力、関係、専門知識を駆使して問題を追及し、非営利団体やその他の組織と協力しながらこれらの資産を活用して、会社と社会の両方に貢献することができます。

Caterpillar社とその従業員は、Caterpillar基金と支援プログラムを通じ、教育・環境に関わる運動や保健社会福祉サービス、文化・芸術、市民・コミュニティによる活動を無償で支援しています。Caterpillar社の営業利益からの提供を資金の一部とするCaterpillar基金は、1954年の創設以来、約5億ドルを提供してきました。これまでは、Caterpillarの本社がある米国イリノイ州ピオリア近辺の組織への寄付が中心でしたが、現在は、世界各地にその活動範囲を拡大し、Caterpillar社の持続可能性行動計画を支援しています。Caterpillar基金は、EMBARQ、Great Rivers Partnership、Opportunity International、World Food Programme、CHF International、India's Room to Readなど、さまざまな活動を支援してきました。

Caterpillarは、災害発生時に対応できる独特な立場にあります。Cat®機械は、救助や復旧、再建作業に必要な不可欠です。Cat®発電装置は、企業や病院、その他の組織に必要な緊急用電力やバックアップ電力を提供します。世界中の数百もの施設とCat®ディーラを擁するCaterpillar社は、製品、サービス、人材、資金への需要にすばやく対応することができます。

変化を推進する
私たちの展望



Caterpillar は、500 か所以上の拠点を構え、世界中のお客さまにサービスを提供しているグローバル企業です。私たちは、世界中にさまざまな経済・政治理念、政治形態が存在することを理解しています。また私たちは、Caterpillar 社が事業を展開している国ごとに多様な社会的慣習や文化的伝統が存在することも認識し、それらを尊重しています。そして私たちは、「Our Values in Action（行動に示す私たちの価値基準）」を維持できる範囲で、事業手法をこうした多様性に柔軟に対応させています。しかし、私たちの立場を長期にわたり明確に示している分野もあります。それには、エネルギーと気候、成長と貿易、人と地球などが含まれます。

私たちの展望



エネルギーと気候

地球規模での気候変動

地球規模での気候変動は、環境や経済に多くの影響を与えています。多くの政府や政府間組織が、温室効果ガスの排出量を規制する仕組みを導入しようとしています。Caterpillar 社は、気候とエネルギーに対する理知的で責任ある公共政策を支持し、次の活動を展開しています。

- お客さまにとって重要で、ビジネス・チャンスを生む大きな分野である排出ガス低減技術に投資しています。
- 熱電併給 (CHP)、排出ガスの有益なエネルギーへの変換、クリーン・ディーゼル・エンジン、炭素回収・貯蔵 (CCS) などの技術の開発と普及に取り組んでいます。
- 市場を通じて技術革新を推進し、投資を活用し、クリーンで効率的な技術の共有を可能にする政策と柔軟なメカニズムを積極的に支持します。
- 国内プログラムと国際的プログラムとの連携を推進し、柔軟で実績あるメカニズムを最大限に活用して排出ガスを低減します。

Caterpillar 社は、こうした活動を通じ、温室効果ガスの低減に大きく貢献し続けます。

エネルギー

世界的な人口増加、急速に成長する経済、世界的な生活水準の向上、エネルギー依存型技術の普及により、エネルギー消費量は急速に増加しています。世界のエネルギー需要は、今後 20 年間で大幅に増加すると予想されます。単一のソリューションで、クリーンで豊富なエネルギーを世界中で安価に安定供給することはできません。世界的なエネルギー需要を満たし、経済の成長、安定性、環境への影響に対処するための合意とコミットメントの形成には、リーダーシップが必要です。

Caterpillar 社は、最も優れた企業、専門家、研究者、発明家、起業家が、よりクリーンで安定した、そしてそれ以上に優れたエネルギーを開発するための自由、柔軟性、およびリソースを持てるような環境作りを推進しています。私たちは、新たなエネルギー源を獲得し、既存の豊富なリソースの使用方法を改善して効率を上げる方法を導き出すための技術革新を応援しています。

Caterpillar 社の子会社である Solar Turbines 社は、再生可能なエネルギー、エネルギー効率、天然ガスなどのクリーン・エネルギー技術の開発を推進する Business Council for Sustainable Energy (BCSE: 持続可能なエネルギーのための経済人会議) の理事を務めています。この会議では、州、地域、国家、国際レベルでのエネルギーおよび環境政策の策定を進め、既存のクリーン技術を当面の手段として使用し、環境に優しい方法で全世界の拡大するエネルギー需要に対応する活動を推進しています。





エネルギーと気候

エネルギー面の貧困

現在、世界で約 36 億人が十分なエネルギーを利用できず、約 16 億人が電気をまったく利用できない状況にあります。どうすればその人々にエネルギーを供給できるのでしょうか？現在、技術と天然資源の力でエネルギー供給は急速に拡大していますが、これをさらに効率的に実現するには、どうすればよいのでしょうか？

コペンハーゲン合意は、社会および経済の発展と貧困根絶が発展途上国の主要目標であると位置づけています。発展途上国と先進国の最大の違いの 1 つは、電力が容易に得られるかどうかです。このため、電力供給を増やし、経済成長を支援して、エネルギー面の貧困状態が最も深刻な場所で、その状態を改善することが最も効果です。

エネルギー（エネルギーの欠乏）は、持続可能な発展と進歩における重要な要素です。そのため私たちは、排出ガスの削減に取り組みつつ、より多くの人にエネルギーが供給されるように支援する必要があります。Caterpillar 社は、テクノロジーを活用して社会を支援することで、この活動を日々実践し、同時に環境への影響が小さくなるよう配慮しています。Caterpillar 社は、ディーゼルや天然ガス、あるいは代替燃料を利用するさまざまな発電ソリューションを提供することで、電力を必要とする地域に安定して供給できるように支援しています。Cat® 製品は、鉱業および資源産業の需要を満たし、原料を必要な場所に運び、より多くの人々に電力を供給することに役立っています。石炭は、現在も今後も重要な燃料です。石炭には、世界のエネルギー・ニーズを満たす埋蔵量と採掘拠点があります。エネルギー源はすべて重要であり、開発の必要がありますが、石炭については、全世界で増加する人口と今後数十年間に予想される経済成長のための主なエネルギー需要を満たす埋蔵量が確認されています。

調査によると、現在の石炭は、数十年前と比較して約 70 % クリーンに燃焼させることができます（粒子状物質（PM）、窒素酸化物（NOx）、水銀の量による比較）。新しい石炭燃焼型の発電所は、世界中で稼働している最も古い型の発電所より 15 ~ 45 % 高い効率で発電することができます。CO₂ 排出量のほとんどを削減できる炭素回収・貯蔵技術（CCS）は、現在その効果が認められつつあります。この技術を世界中で実用化することは、低炭素排出エネルギーを得るために必要不可欠です。このエネルギーは、現在信頼できるエネルギーを持たない多くの人々の力となる可能性があります。さらに新しい原子力発電所の増設（炭素ゼロ電力）、新たに発見される天然ガス埋蔵箇所、風力、太陽光、潮力発電などの再生可能なエネルギー源を追加することで、環境への影響を抑えながらエネルギー面の貧困状態を排除し、生活水準を引き上げて、経済成長を実現するための電力ポートフォリオが大まかに見えてきます。このため、よりクリーンで効率の高い燃料源を開発するための新しい技術の研究開発がさらに必要になります。エネルギー面の貧困状態の根絶は達成可能なビジョンなのです。



エネルギーと気候

炭素排出量が抑制された世界での事業展開

Caterpillar 社は、お客さまや自社施設に対してエネルギー効率の高い製品や技術を提供し、環境的・経済的に持続可能な政策ソリューションを推進することの重要性を確信しています。

Caterpillar 社は、温室効果ガス低減の国際的な取り組みとともに、米国の行政機関と協力して経済活動全体に適用する排出ガス低減プログラムの開発を進めています。

多くの国では温室効果ガスの排出量をすでに管理しており、さらに多くの国や地域でも規制が検討されています。米国で州ごとに異なる 50 種類の基準が設けられていれば効率的に事業を運営できないのと同様、世界中で温室効果ガス低減のアプローチが大きく異なるとしたら、企業はその対応に苦慮することになります。このため、Caterpillar 社は、すべての主要経済における排出ガス削減活動に適用される、国際的な包括アプローチのを提唱しています。炭素ガスの排出量削減は、それだけを単独で解決できる問題ではありません。エネルギー安全保障、エネルギーの利用可能性、技術、価格、世界的な競争力を見据えながら問題に取り組む必要があります。

技術革新は新たなエネルギー源を開発する鍵となります。また、既存のエネルギー源、特に石炭、石油、天然ガスの使用方法を改善する革新的な技術を奨励する政策を引き続き求める必要があります。あらゆるソリューションを評価する必要があります。

炭素ガスの上限制や炭素ガス税から、排出量を管理する厳格な規制まで、世界中でさまざまな案が議論されていますが、テクノロジーが排出ガスを削減するための戦略的アプローチの重要な要素になるという点は、私たちすべての認めるところです。温室効果ガスを削減する技術ソリューションの開発と導入は、民間企業がリードする必要があります。

Caterpillar 社は、開発途上のソリューションは、それがどのようなものであっても、軽視するのは早すぎると考えています。炭素ガスに価格を設定することは、適切になされれば、環境目標成に必要な技術への投資や革新を進める刺激になります。

結局のところ、温室効果ガスの低減は、一方的な活動では達成できないでしょう。世界的な排出ガス低減行動計画と足並みを揃えた政策が必要です。私たちは、環境に効果的で、経済的に持続可能な法律の制定を支持します。さらに私たちは、地球上に住む数十億の人々に、エネルギーを安全に効率良くしかも安価に提供するための建設的な対話と事前対応的なアプローチに賛成しています。

これは困難かもしれませんが、ビジネスの将来にとって必要不可欠な作業の一つです。

世界経済が回復の兆しを見せる中、Caterpillar 社は、持続可能性の概念をコア・ビジネス・モデルに組み込むことで、関係者の利益を確保しています。お客さまの持続可能性を高め、持続可能性を成長のためのプラットフォームとして使用することで、Caterpillar 社は、持続可能な生産と消費のモデルとなり（Caterpillar Remanufacturing Services はその一例です）、世界がより思慮に富んだ方法で、開発に関わる問題を解決できるように支援することができます。

Connectivity Consulting 社プレジデント
Stephanie Hanford-Hass 氏

私たちの展望



成長と貿易

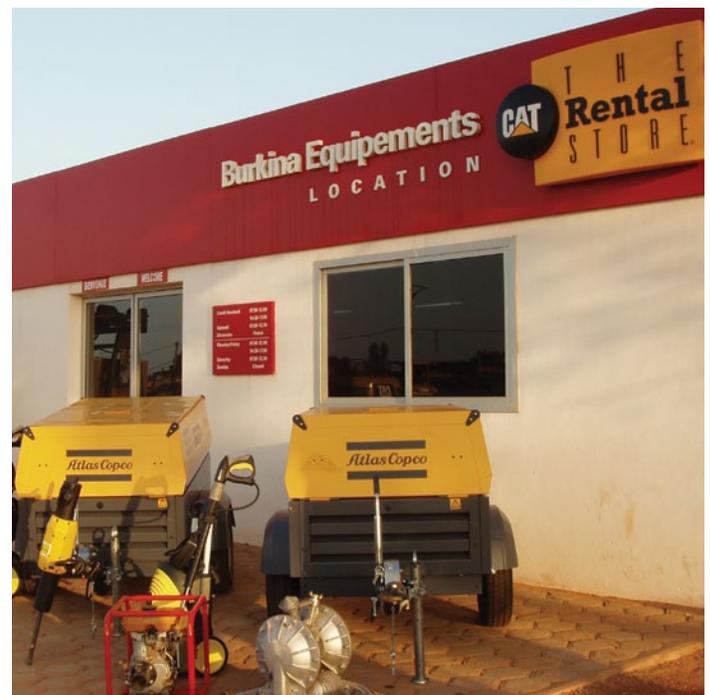
自由でオープンな市場の提唱

Caterpillar 社は、自由な事業環境、自由な貿易環境、公平な競争環境の中でビジネス上の優位と収益を追求することが、商品やサービスを開発して流通させる最善かつ効率的な手段であると長年信じてきました。さらに、こうした国際交流が国境や文化の枠を越えた理解を深め、平和な世界の実現につながると考えています。国際取引に深く関与している国々で、第二次世界大戦後に GNP と生活水準が大幅に向上した事実からも、こうした交流のメリットは明らかです。反対に、インフラストラクチャの不足や保護貿易政策、経済封鎖によって孤立している国や地域では、こうしたメリットを享受していません。

国際貿易による経済成長は貧困層を減らすために必要不可欠な要素ですが、これにはもちろん課題も存在します。最も重要な課題は、持続可能な発展を支援するために経済、環境、社会政策のバランスを取ることです。これらのバランスが取れてはじめて、持続可能な発展が共通の目標、共通の判断基準となります。このとき、環境および貿易関連の政策を決定する行政は、関係者の意見を聞き、問題を分析して、政策をより効率的に評価できるようになります。

Caterpillar 社は、自由貿易を長年擁護してきました。この姿勢は、一国の立場からでなく、グローバルな視点によるものです。私たちは、企業は自由貿易環境下でこそベストを尽くして競争できると考えています。貿易障壁が撤廃されれば、世界中のお客さまのニーズに適切に対応し、効率的に成長することができます。サプライヤは、グローバルな調達要件を効率的に満たせるようになります。従業員も、より多くの製品を安価に購入できるようになるため、生活水準が向上します。開かれた市場では競争力が高まるため、自由貿易では雇用機会が増え、仕事の質も向上すると考えられます。

Caterpillar 社は、貿易および投資の障壁を緩和あるいは撤廃する政策を引き続き支持します。同時に、保護貿易政策に対しては引き続き反対の姿勢を示します。米国、EU、日本は、世界経済のメリットを発展途上国に拡大するような政策を導入すべきだと Caterpillar 社は考えます。世界で最も貧しい国々の多くは、病気を克服し、生活状態を改善して、不正と戦い、経済成長と貿易を促進するためのノウハウを獲得するため、人道的支援と開発援助を必要としていると、Caterpillar 社は認識しています。私たちは、発展途上国の経済成長を促し、貧困層を減少させるための行動計画を支援しています。





成長と貿易

世界基準と歩調を合わせる

国際的なレベルでは、Caterpillar社は、International Standards Organization (ISO: 国際標準化機構) の規格制定に積極的に参加し、視認性、転倒防止構造、ブレーキなど、土木建設用機械の業界統一規格を定める委員会の議長を務めています。グローバルな規格および規制を担当するCaterpillar社のチームは、製品の安全基準を世界全体で強化するため、他の組織と密接に協力して作業を進めています。Caterpillar社は、新しい技術をスムーズに導入できるよう、規制当局にさまざまな意見を提案しています。私たちは、生活レベルの向上に努める人々や地域社会を支援する製品やサービスを開発しています。世界の人口がますます増加し、利用できる天然資源が減少していることが明らかになりつつある今、持続可能な発展を支援するCat®製品やサービスに対するニーズがさらに重要になってきています。

Caterpillar社は、助言的な立場でマネジメントと技術に関する専門知識を規制当局に定期的に提供し、新たな製品基準の開発時に技術的な支援を提供しています。こうした活動には、ISO (国際標準化機構) などの団体への参加とリーダーシップの発揮、International Maritime Organization (IMO: 国際海事機関)、United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC: 気候変動に関する国際連合枠組条約) などの国際団体への政府および非政府レベルでの参画、欧州連合の産業専門知識委員会への参加、米国環境保護局が設立した連邦諮問委員会への参加などがあります。

社会は、世界中の資源と環境容量が有限であるだけでなく、それらが元通りに回復するよりも速いペースで消費されつつあることをようやく認識し始めています。この状況は、基本的なニーズを満たすための十分な経済的手段や技術的手段を持たない貧困国の生活を特に困難にします。Caterpillar社のグローバルなネットワークとコスト効率の高い製品およびサービスを適切に組み合わせることで、貧困国の市民の生活水準を大きく改善させることができるはずです。

Engineers Without Borders (国境なき技師団、米国) 運営委員会
元プレジデントおよび会員

William A. Wallace 氏



人と地球

安全

Caterpillar 社は、全従業員が長期にわたって健康で安全な生活を送れるように配慮しています。Caterpillar 社はまた、環境、健康、および安全に関するトレーニングのため、Web サイト SAFETY.CAT.COM™ も提供しています。このサイトでは、安全、健康、環境に関する各種の双方向オンライン・トレーニング・コースにアクセスできます。これらのコースは、Caterpillar 社のビジョンである「Safely home. Everyone. Every day.™ (すべての人が毎日安全に帰宅する)」を完全に網羅しています。この安全性トレーニング・ライブラリで提供される安価なソリューションを活用することで、産業別に特化した製品を駆使するユーザーは、安全と持続可能性に配慮した現場風土を築くことができます。

人々の安全を確保することは、Caterpillar 社の最優先事項です。Caterpillar 社の安全に対するビジョンは、事故や傷害のない職場環境を整備および維持する上で、業界のリーダーとして認知されています。Caterpillar 社は、事故や傷害は防ぐことができると確信し、事故や傷害を完全にゼロにすることを目指しています。Caterpillar 社は、安全な慣行、プロセス、パフォーマンスを常に改善する姿勢が、世界中で認知されている Caterpillar 社のビジネスの卓越性を支えていると考えています。Caterpillar 社は、従業員が出社したときと同じように安全で健康に帰宅できるという目標を、すべての施設が達成できるよう、プロセスを強化し続けています。

環境

Caterpillar 社は、事業を展開している地域社会の安全な環境作りに貢献しています。私たちは、世界中のすべての施設における製品設計、エンジニアリング、製造活動において、環境に優しいポリシーと実践方法を確立し、遵守しています。Caterpillar 社の環境保護プログラムは、Caterpillar 社に適用される法律や規制を遵守し、誠実な企業市民、良き隣人としての立場を維持できるように構成されています。環境問題を正しく認識し、管理することで、私たちが住む環境を保護し、健全なビジネス・センスを作り上げることができます。

地球規模生物多様性概況の第3版（2010年5月公開）では、問題解決に向けた活動は明らかに改善されていますが、深刻なマイナス傾向が示されています。最終的には、私たちは、地球が生物学 / 物理学的なシステムとして機能していること、加えて、真に持続可能な発展とは地球の生物系と衝突するのではなく、共に機能するものであることを認識する必要があります。

Heinz Center for Science, Economics and the Environment
(ハインツ科学経済環境センター) 生物多様性議長
Thomas E. Lovejoy 氏





変化を推進する

Caterpillar 社は、変化を推進することで持続可能な発展を実現しています。 経済、環境、社会の観点からも持続可能な発展は、Caterpillar 社のお客さま、株主の皆さま、従業員、さらにはこの地球にとって重要なことです。

Caterpillar 社は次のことを実践しています。

エネルギー効率の向上：信頼性が高く、革新的、生産的、効率的な製品、サービス、ソリューションを提供することで実現します。

原料の節約：資源をより効率的に使用し、環境を持続させる製品、サービス、ソリューションを提供することで実現します。

持続可能な進歩の推進：お客さまの効率を高め、持続可能な方法で成長と発展を支援することで実現します。

エネルギー効率を高める



効率と生産性を高める PRODUCT LINK

Cat® Product Link 技術による稼働状態のリモート監視は、効率を最適化し、時間や燃料を節約して、磨耗や損傷を防ぐ効果があります。これにより、お客さまの製品稼働率と生産性を最大限まで高め、コストと廃棄物を最小限に抑えることができます。

Product Link とは、現場の Cat® 製品と Cat® ディーラーおよびお客さまの間に無線通信を提供するシステムです。製品に搭載されている Product Link モジュールが製品のデータを VisionLink™ インターフェイスに送信し、そこからさまざまな製品情報をお客さま、ディーラー、Caterpillar 社に提供します。衛星または携帯電話による接続により、世界中のほとんどあらゆる場所からのリモート監視が可能になります。

ウェストバージニア州の道路および大型土木建設業者である Vecellio & Grogan (V&G) 社は、Product Link 技術を利用して、保有する車両のうち 117 台の機械を管理しています。このシステムにより、車両とオペレータの生産性が改善され、運転コストが減少し、保有機械全体の効率が向上しています。V&G 社車両監督者の Dan Walker 氏は、Product Link によって、過去 4 年間で想定される修理費のうち約 50 万ドルを節約できた見積もっています。

Walker 氏は、Product Link を使用することで、V&G 社の保有する Cat 製品の未来を実際に予測しています。Cat ディーラーの Carolina Cat に所属する技術コンサルタントの Joey Pickett の専門知識とすばやい対応により、V&G 社は想定されるエンジンの損傷とダウンタイムを大幅に回避できました。Joey とそのチームは、Product Link を定期的を使用して予防メンテナンスのスケジュールを設定し、稼働時間、アイドル時間、燃料消費を監視しました。また、直ちに対応する必要がある故障コードの監視と解釈も行いました。Walker 氏は、燃料消費量の監視は、プロジェクトの入札にも効果的だと述べています。「私たちは、入札の前に燃料消費量をダウンロードして各機械の燃費を比較します。プロジェクトごとに各機械の稼働時間を把握することで、入札を有利に進めることができます。」

V&G 社がノースカロライナ州グリーンズボロのピードモント・トライアド国際空港の工事を終えるまでには、同社の土木機械は 640 万立方ヤードの土砂を運ぶことになります。Product Link のリモート追跡および管理システムは、V&G 社がこの大量の土砂を運ぶために必要なレベルの生産性を達成し、作業全体のスケジュールを維持するために役立っています。Cat Condition Monitoring は、Carolina Cat が提供する付加価値サービスで、V&G 社をはじめ、このディーラー担当地域の他の多くのお客さまに大きな価値を提供しています。

次世代の Product Link の発表に合わせて、V&G 社はこの新しい技術を残りの機械にも追加する予定です。新しい Product Link は、カスタマイズされたアラートとレポートによって、お客さまの製品の運転時間、場所、状態に関する情報を正確かつタイムリーに提供します。Product Link、VisionLink の技術は、Cat ディーラーのサポートと製品情報を統合し、持続可能な付加価値サービスとソリューションをお客さまに提供し、ディーラーと Caterpillar 社には競争上の優位性を提供するものです。

V&G 社

車両監督者の Dan Walker 氏は、Product Link によって、過去 4 年間で想定される修理費のうち約 50 万ドルを節約できた見積もっています。

エネルギー効率を高める



ロサンゼルス埋立事業を成功に導く SOLAR TURBINES 社

衛生的な埋立てを行う主な目的は、地域社会から出る廃棄物の廃棄場所を確保することです。しかし、これらの廃棄物は、分解が進むと温室効果ガスであるメタンを発生します。このガスが大気中へ放出されることを防ぐため、米国環境保護庁は、数十年にわたり、ガスを集めて無害化するためのガス収集システムを埋立て地に設置することを義務付けてきました。従来、メタンはフレア燃焼設備で収集されたガスを燃焼することで無害化されていました。メタンを燃焼することで温室効果ガスの排出量は減少しますが、メタンの燃焼で得られる可能性のあるエネルギーは無駄になっていました。最近までは、ロサンゼルス郡衛生地区のカラバサス埋立地も同様の状況でした。この埋立地で燃焼のために消費されるエネルギーは、5,000世帯以上の消費電力量に相当します。

2004年、同地区は Solar Turbines 社の低排出 Mercury™ 50 の導入を検討し、Solar Turbines 社に埋立地のガスでこのタービンを稼働させるプロジェクトを提案しました。Mercury 50 は、米国環境保護庁の協力を得て、効率と窒素酸化物および一酸化炭素の排出量を考慮してガス・タービン技術の持続可能性を発展させるために開発されました。しかし、埋立地から精製されるガスによる稼働は想定されていませんでした。Solar Turbines 社に課せられた使命は途方もないものでした。Mercury 50 の燃焼方式を変更してカラバサス埋立地で生成される希薄な埋立地ガスで稼働するようにし、さらに南カリフォルニアの規制当局による厳しい制限を満たす必要があったのです。

Solar Turbines 社は、2010年6月に必要な開発プログラムを完成させ、3基の Mercury 50 ガス・タービンがカラバサス埋立地のガス・エネルギー施設で稼働し始めました。タービンは近隣地域に約7メガワットの電力を供給し、加えて排出ガスに関しても優れた性能を発揮しています。さら、窒素酸化物と一酸化炭素の排出量は南カリフォルニアの既定の基準を大幅に下回っています。

Mercury 50 は、ロサンゼルス郡衛生地区のカラバサス埋立地で生成される低品質ガスを生産的に利用し、なおかつ世界有数の厳格な大気汚染基準を満たすという成果を上げました。これは他の埋立地のガス・エネルギー開発者にとっても魅力的な選択肢となります。Solar Turbines 社の Mercury 50 は、Caterpillar 社の持続可能な製品としてその地位を確立しています。

Solar Turbines 社に課せられた使命は途方もないものでした。

Mercury 50 の燃焼方式を変更してカラバサス埋立地で生成される希薄な埋立地ガスで稼働するようにし、さらに南カリフォルニアの規制当局による厳しい制限を満たす必要があったのです。

エネルギー効率を高める



再生可能なエネルギーの進化を加速させる CATERPILLAR 社

パリ郊外の固形廃棄物回収機関の SIVOM 代表である Jean-Louis Puisségur 氏は、Caterpillar 社の協力を得て、埋立地を高度なバイオガス発電施設に変換して都市に電力を供給する案を提示しました。

Cat® ディーラの Eneria France は、埋立地にバイオガス回収システムを設置し、分解が進む廃棄物から発生するメタンガスを燃焼する Cat® 発電装置を導入しました。最大容量で稼働させた場合、この施設は毎年 12,800 MWh 以上の電力供給が可能です。これは 2,000 世帯以上の年間電力消費量に相当します。この施設は 2008 年に改修され、Cat® G3516 および G3512 発電装置へのガス供給が最適化されたため、システムの発電効率がさらに向上しています。

Caterpillar 社の電力事業部は、発電装置一式、コンテナ格納型電力モジュール、環境適合型のガス燃料システム、熱回収ソリューション、一時的な用途や緊急のニーズを満たすレンタル装置など、さまざまな製品とともに統合された電力システムを提供しています。

電力使用の増加に伴い、発電ニーズを満たし、化石燃料の需要を減少させるために、代替燃料をクリーン・エネルギーに変換する技術における Caterpillar 社のリーダーシップがますます重要になっています。

Caterpillar 社の発電製品は、再生可能な資源から全世界で年間 1,050 万 MWh もの電力を生み出しています。ここで、Caterpillar 社の発電製品の稼働例をいくつかご紹介します。

オーストラリアの鉱山では、石炭層メタンを燃料とする Caterpillar 社の発電装置が約 30,000 世帯に電力を供給し、温室効果ガス (GHG) の排出量を大幅に減らしています。

米国では、豊富な再生可能資源である牛糞がクリーン電力の燃料として注目されています。農場では、Cat 発電装置を使用して、家畜の排泄物から発生するガスで発電を行っています。

コークス精製プロセスで発生するコークス炉ガス (COG) は、GHG と見なされていますが、経済発展が進む中国などでは莫大な電力源となっています。Solar Turbines 社のマルチ・ガス・タービン発電装置は、COG を電力と熱エネルギーに変換し、GHG の排出量を年間 540,000 トン以上削減します。

Caterpillar 社の電力事業部は、2010 年に、ドイツに拠点を置く天然ガス・レシプロ・エンジン・メーカーの MWM Holding 社を買収 (規制当局の承認待ち) することで、成長のための態勢を整えています。この事業展開により、お客さまが選択できる持続可能な発電ソリューションの選択肢がさらに広がります。

「MWM 社はその最先端技術と製品性能の高さで知られています。特に、効率の高いエンジン群で有名です。」と Caterpillar 社の会長兼 CEO、Doug Oberhelman は述べています。「この買収は、Caterpillar 社の既存のディーゼルおよびガス発電事業を補完するもので、環境性能の高い製品と産業への投資を続けていくという私たちのコミットメントを示すものです。」

Caterpillar 社の発電製品は、

再生可能な資源から全世界で年間 1,050 万 MWh もの電力を生み出しています。

資源の保護を可能にする



資源を効率的に利用するための「再生」

Caterpillar 社は、30年以上の間、耐用期間末期の部品を回収し、リサイクルから進化させた「再生」という手法によって、オリジナルの設計仕様に復元してきました。こうした部品の再生は、廃棄物と原材料の消費量を減らせるため、経済的にも環境的にも有意義です。また、お客さまにとっては、コスト削減にもつながります。再生により、Caterpillar 社は持続可能な発展に大きく貢献しています。再生できない資源を何度も繰り返し使用できるようにしているからです。

Caterpillar Remanufacturing Services は、年間 200 万台を超えるコンポーネントを再生加工しています。毎年、Caterpillar Remanufacturing Services は、次のように多くの資源をリサイクルしています。

- 58,967 トン以上の耐用期間を経過した鉄
- 90.7 トンのダンボール紙
- 1,542.2 トンの木材

Caterpillar 社が進めている Bucyrus 社の買収から得られる相乗効果の 1 つとして、Bucyrus 製品に Caterpillar 再生製品およびサービスが適用できるようになり、Bucyrus 製品が強化されるのは、非常に喜ばしいことです。もちろん、持続可能性の推進がビジネス上のメリットをもたらすことも明らかです。同様に、英国の Caterpillar 社デスフォード工場で埋立廃棄物ゼロおよび 100 % リサイクルの達成が 2 年目となったことも、良いニュースです。私はこの工場の経験を世界中のすべての工場に拡大することを Caterpillar 社に提案しました。ビジネス的にも環境的にも意義のある活動だと思えます。

Charles River Associates 社シニア・コンサルタント
George C. Eads 氏

Cat® Reman は、お客さまの運転コストを最小限に抑えることに役立っています。この再生サービスにより、本来はスクラップ・ヤードに送られる部品を再利用できます。これは、廃棄物ゼロを目指す私たちにとって重要なステップとなります。Cat Reman では、再生や従来のリサイクルを促進するため、使用済みのコアの返却を奨励する報奨金制度を含む、独自のコア返却プロセスを採用しています。Cat Reman のビジネス・モデルは、高い成果を挙げており、耐用期間が経過した部品の返却率は 93% 以上に上ります。

Cat Reman 事業部を拡大することで、私たちは持続可能性に関連した仕事の増加や技術の向上を促す足がかりを築くことができます。2010 年、Cat Reman は以下を通じて成長を遂げています。

- 中国の Yuchai Machinery 社との新しい Caterpillar 再生合併事業を開始しました。この事業では、製造に関する業界トップの専門知識と環境に優しい事業展開により、中国政府が掲げる持続可能な経済の達成という目標をサポートしています。
- シンガポールでは、最先端の再生施設が完成しています。この施設は、アジア太平洋地域の大型機械のエンジンやコンポーネントの再生業務を一手に引き受けます。
- Cat Reman 製品ラインに新しいコンポーネントを追加し、さまざまな国と緊密に協力して貿易障壁を最小化または撤廃することで、部品の供給率を高めています。
- 先行注文オプションにより、ディーラーは将来必要となる事項についての計画を効果的に行い、部品の供給率を最大限まで引き上げることができます。

2010 年、Caterpillar 社は、インディアナ州フランクリンの施設で、1,270.1 トン以上の鋳鉄シリンダ・ブロックの再生利用を可能にする、最先端技術を使用した溶射プロセスを導入しました。溶射により、磨耗した素材を置換え、元の設計仕様に復元することで、本来なら廃棄処分されていたエンジンブロックを再生利用できるようになります。このプロセスがエンジン出力の向上、オイル消費量の減少、さらに長期的なシリンダ摩耗特性の改善に役立つことが、再生エンジンの検証試験により示されています。

資源の保護を可能にする



25年以上にわたり、CAT認定リビルドプログラムは、機械の生産性を高め、資源を節約しています。

Cat® 機械は耐久性に優れているため、古いモデルをスクラップせずに再生することで、高い信頼性、性能、耐久性を復元し、再度の耐用期間を得ることができます。中古車を再生すると、元の製品の重量の85～95%の材料を再利用できるため、消費エネルギーは50～60%少なくなります。中古車を復元することで、Cat® ディーラーは廃棄物を最小限に抑えながら、高品質でコスト効果の高いソリューションをお客さまに提供できます。この事業はビジネス的にも環境的にも有意義です。

また、いくつかの最新技術を組み込むことで、排出ガスをさらに削減することができます。さらに、認定リビルド製品として認められるのは、熟練したディーラー・サービス・テクニシャンがCat® 純正部品を使用して作業した場合のみです。このため、Caterpillar 社のお客さまが修理、再生、交換のいずれかを選択される場合に、再生は信頼できる選択肢となります。

2010年、Cat 認定リビルド作業は25周年を迎え、5,000台目の再生作業が開始されました。この年、世界中のCat® ディーラーは合計684台の機械を再生し、オーナーは同等ブランドを新品購入した場合に比べ、最大で半分のコストを節約することができました。

2010年9月に、Cat 認定リビルドの歴史にまた新たな1ページが加わりました。アーティキュレート・トラック(2台のCat® 740 イジェクタ)を世界で初めて再生し、フランスの企業ECT (Enviro - Conseil - Travaux) 社に納入したのです。

「私たちは企業として持続可能性に一番の関心を抱いています。事業のすべでは環境の保存と復元に関連しています。そんな企業にとって、よりコスト効果の高い持続可能な代案がある場合に、Cat 機械を単純にスクラップにして新品と交換することが許されるでしょうか? もちろん許されません」とECT社の環境コンサルタント、Joel Labille氏は述べています。

Cat 認定リビルド・プロセスでは、7,000個以上の部品が無条件に交換されます(パワー・トレーンの再生時は3,000個の部品が交換されます)。その他の部品は、Caterpillar 社の厳格な再利用基準に従って評価され、基準を満たさない部品は新品またはCat Reman 部品と交換されるか、修理されます。

私たちは、できるだけ多くのお客さまに、リビルドプログラムを利用して機械の生産性を延ばし、資源を節約していただきたいと考えています。2004年からは、Cat® ディーラーのエンジン・リビルドプログラムが拡張され、商用エンジン用途(石油、船舶、電力、産業用)のCat® エンジンも、オリジナルと同等の設計仕様に再生できるようになっています。

2008年には、認定油圧リビルドプログラムが追加され、特定のCat® 油圧ショベルの油圧システム一式を低コストで再生できるようになりました。2009年には、ついに認定機械コンポーネント・リビルドプログラムが開始され、トランスミッションなどの個々のコンポーネントを新品同様に再生できるようになりました。

2010年、Cat 認定再生作業

は25周年を迎え、5,000台目の再生作業が開始されました。この年、世界中のCat® ディーラーは合計684台の機械を再生し、オーナーは同等ブランドを新品購入した場合に比べ、最大で半分のコストを節約することができました。

資源の保護を可能にする



ライフ・サイクル・コストという独自の考え方により、 鉄道製品に新たな生命を吹き込む PROGRESS RAIL

Caterpillar 社は、再生および修理ビジネスを成長させていくことで、市場を拡大し、世界中の新しいお客さまに独自の再生機能を提供しながら、原料と資源の維持に取り組んでいます。

Caterpillar 社の 100 % 子会社である Progress Rail Services は、多様な製品とサービスを北米の鉄道業界とに提供し、Caterpillar 社の再生および修理事業の大きな部分を担っています。同社の統合ビジネス・モデルは、再生、修理、リサイクルを含め、購入から最終的な廃棄までのライフ・サイクルにかかるコストを考慮して構成されています。この考え方により、Progress Rail は鉄道製品および資材の価値を最大限まで高め、コスト効果の高い持続可能なソリューションをお客さまに提供しています。

Caterpillar 社の幅広いサービスと供給ネットワークは、修理、再生、リサイクルのプログラムを展開し、次のような成果を達成しています。

- 再利用可能なコンポーネントの回収
- 廃棄物の削減
- エネルギーの節約
- 原料消費量の最小化

Progress Rail's Locomotive and Railcar Services (LRS) 事業部内では、使用されなくなった機関車の再利用可能な部品を修理し、豊富な在庫の一部としてストックしています。この持続可能なプロセスは、オイル・ポンプ、補助発電装置駆動アセンブリ、カムシャフト、オイルパンやその他のコンポーネントに新たな命を吹き込みます。再生されたコンポーネントは、規制要件を満たす、または要件を超えるレベルの機関車の修理に使用されるのです。

Engineering and Track Services (ETS) 事業部では、再利用可能な中古のトラック・コンポーネントを購入し、修理、再生して、手頃な価格でお客さまに再販しています。また、再溶接により、既存のレールの寿命も延長しています。

Progress Rail のライフ・サイクル・コスト管理のビジネス構造は、Caterpillar 社の再生および修理事業からスタートしています。鉄道関連のお客さまに対するコミットメントの一環として、私たちは、機関車、鉄道車両、コンポーネント、レール素材といったコア・ビジネス領域の製品ライフ・サイクル・コストを管理しています。この事業がお客さまにさらに役立つよう、Progress Rail はサードパーティの資材も追加しています。これらの活動は、環境への不要な影響を削減し、素材を再処理して新たに再利用可能な製品に変換することで、質の高い製品を提供するものです。

LRS および ETS 事業部で使用されなかった素材はすべて、製鉄所で使用されます。私たちの事業では、このような素材を年間 110 万トン処理することが可能です。さらに私たちは、埋立地に送られる廃棄物の削減に貢献できるよう、新たな処理技術に引き続き投資しています。

2010 年 8 月、Progress Rail は Electro-Motive Diesel (EMD) 社を買収しました。1922 年創設の EMD 社は、米国で設立された 2 社のディーゼル電気機関車 OEM メーカーの 1 社で、全世界 70 国以上での販売実績があります。今回の買収により、Caterpillar 社および Progress Rail は、EMD 社が順調に展開してきたアフターマーケット事業をさらに強化し、同社の先進的な低排出ガス機関車と燃料効率の高いエンジンの製造を継続するとともに、交換部品、保守ソリューション、さまざまな付加価値サービスをお客さまに提供することになります。EMD 社の買収により、Caterpillar 社と Progress Rail は、ライフ・サイクル・コスト管理を新たなレベルに引き上げ、持続可能な企業活動をさらに推進できるものと期待しています。



持続可能な発展を促進する



製品技術を改善し、エネルギー効率にさらに焦点を絞る

世界的なエネルギー需要、燃料価格の高騰、厳しい排出ガス規制により、Caterpillar 社のお客さまが事業を効率的に行うことが困難になっています。Caterpillar 社は、製品の効率を継続的に強化し、製品技術を改善することで、これらの課題に対処しています。

Caterpillar 社の機械のネットエンジン出力の最大 70 % は、油圧システムに使用されます。これが、Caterpillar 社の設計者が油圧システムの効率向上に焦点を当てている理由です。油圧システムの効率を高めることで、使用燃料と排出ガスの両方を削減することができ、お客さまのコスト削減に役立ちます。

「私たちは、油圧システムが Caterpillar 社の将来の重要な部分を占めると考えています。油圧システムは、出力密度、可変性、正確なコントロールの独特な組み合わせです」と Caterpillar 社バイス・プレジデント兼最高技術責任者、Tana Utley は述べています。

Caterpillar 社の油圧システムに対する省エネルギー・アプローチは、次の 3 つの要素により後押しされています。1 つ目は、曲げ部分、漏れの原因、液体の変化点など、変更することで改善がもたらされる設計の細部を検証することです。

2 つ目は、油圧システムの構成とコンポーネントの組み立て方法を改善し、電子機器を油圧システムに組み込むなど、システムの制御方法を改良することです。

3 つ目は、製品の所有や運用から得られるメリットを拡大することができる、油圧システムの基盤を使用することです。油圧システム、特に電子油圧システムは、Cat® 機械の半自動および全自動機能の基盤となっています。

Caterpillar 社の事業は、エネルギー、インフラストラクチャ、輸送企業などのさまざまな業界分野やサービスの動きの「中心軸」上に位置していると言えます。世界最大の難問の多くに対し、「システム・ソリューション」でアプローチする姿勢を強めていくなかで、この中心軸は、持続可能な成長を促進するという絶好の機会に関して必要不可欠な要素となるでしょう。私は、Caterpillar 社が持続可能性を向上させる開発を進める企業の先頭に立っていると考えています。

World Business Council for Sustainable Development
最高執行責任者

Margaret Flaherty 氏

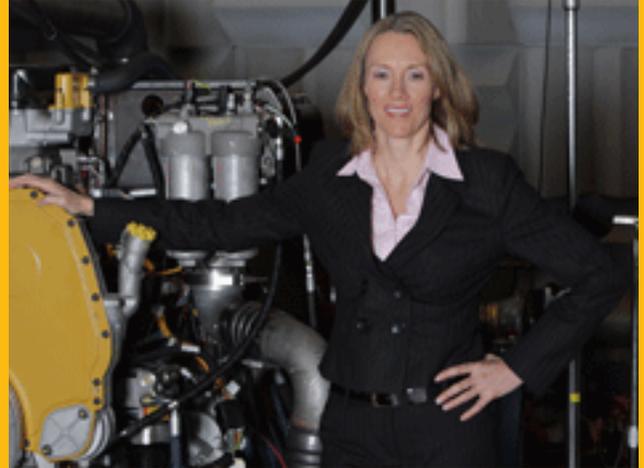
持続可能な発展を促進する

製品技術を改善し、エネルギー効率にさらに焦点を絞る (続き)

油圧システム自体で効率を改善できる例としては、Caterpillar 社の革新的な AccuGrade™システムなどの技術があります。このシステムでは、電子油圧システムを基本的な構成要素として使用しています。AccuGrade および自動採掘機能は、機械がブレードの位置を検知し、コンピュータが考えるブレードの理想的な位置と実際の位置の違いに基づいてブレードをコントロールすることにより作動します。Utley は次のように述べています。「土木工事に AccuGrade 技術を導入することで、20～30%の効率改善を達成できることは珍しくありません。油圧効率では、5～10ポイントの改善でも非常に大きいものです。私たちは、基本的な電子油圧システムで20%の改善を達成し、さらにポジショニング技術を追加することで、AccuGrade のような革新的な機能の導入を可能にし、さらなる効率改善を達成しています」。

2010年、Caterpillar 社は、積み性能を高め、燃料を節約することのできる新しい油圧システムを搭載した、Cat® 988H ホイール・ローダの最新モデルを発表しました。988の伝統を受け継いだ先進的な設計により、燃費が最大15%向上しています。また、生産性を高め、コストを削減し、オペレータの操作環境を改善する新たな機能を持つとともに、耐久性と信頼性は、988からさらに強化されています。

Caterpillar 社は、さらに世界クラスの手法で Tier 4/Stage IIIB 製品開発の課題も達成しています。エンジン出力と排出ガスの低減は、Tier 4 に対応しながら Caterpillar に期待されるレベルを満たしています。私たちは、お客さまのビジネスを成功に導くため、より高い品質とともに、優れた性能と付加価値を提供する製品をお届けすることを目指しています。「Tier 4 認証を取得する際の戦略は、お客さまが求める価値をすべての製品に組み込むことでした。」と Utley は述べています。「燃料効率の改善、サイクルタイムの短縮、オペレータの視界の改善、人間工学設計の強化により、お客さまはアップデートされた機械の価値を実感できるはずで。」さらに、堅牢な技術、確固とした検証機能、サプライヤの管理、製造効率の改善、数千人もの Caterpillar エンジニアや技術エキスパート、製品プロフェッショナルが直接得た経験など、Tier 4 に伴う開発活動の経験から各企業が得られるメリットも膨大なものです。Caterpillar 社は、2010年に Tier 4 Interim 認証エンジンを搭載した機械を52台製造し、Tier 4 Final に対応した Ca® C18、C27、C32 石油産業用エンジンを規制に3年先駆けて生産する予定です。



「油圧効率では、5～10ポイントの改善でも非常に大きいものです。私たちは、基本的な電子油圧システムで20%の改善を達成し、さらにポジショニング技術を追加することで、AccuGrade のような革新的な機能の導入を可能にし、さらなる効率改善を達成しています」。

Caterpillar 社
バイス・プレジデント兼最高技術責任者
Tana Utley

持続可能な発展を促進する



協調アプローチで炭酸ガス排出量を削減する

Caterpillar は、United States Steel Corporation 社の炭酸ガス排出量の削減と持続可能性の目標達成を支援しています。

U.S. Steel 社は、環境への配慮と持続可能性への取り組みの一環として、エネルギー消費量を減らし、二酸化炭素の排出量の削減を推進しています。燃料の使用量と燃料の種類は温室効果ガス（GHG）の排出量に影響します。このため、U.S. Steel 社は、保有する車両で代替燃料を使用できるようにするための研究開発を、Caterpillar 社に打診しました。話し合いの結果、両社の従業員で構成される混成チームが結成されることになりました。このチームは、U.S. Steel 社のミネソタ州での鉱山業務とインディアナ州の製鋼施設を検証し、エネルギー効率を改善して GHG 排出量を削減できる、さらなる可能性を特定しました。

「私たちは Caterpillar 社と協力的な関係を築き、エネルギー効率の改善を達成するためのより良い方法を模索しました。」と U.S. Steel 社のジェネラル・マネージャ、Tim Lynch 氏は述べています。「Caterpillar 社とディーラである Ziegler Cat は、主な重役と重要な技術エキスパートを話し合いに参加させることで、目標を上回る成果を上げる意思を示してくれました」。

U.S. Steel 社の鉱業、製鋼事業部、研究開発組織は、Caterpillar 社の鉱業、技術、再生、エンジン、研究開発、継続的改善グループと連携し、運営を改善して二酸化炭素の排出量を削減するためのソリューションを策定しました。

チームは、U.S. Steel 社のライフ・サイクル分析の結果に基づいて、業務全体のエネルギー消費量をさらに深く分析しました。現場でのエネルギー評価によって、チームは製鋼および鉱山業務における熱の回収やその他の効率改善策を導き出しました。チームは、商業的な実現性を考慮して、二酸化炭素の排出量や生産性、コストに最も大きな影響を与える要素を重視し、改善機会を評価して優先順位を設定しました。現在、両社は策定された改善機会を協力して実践しています。

「私たちはお客さまの成功を第一に考えています」と Caterpillar 社グループ・プレジデントの Steve Wunning は述べています。「U.S. Steel 社と密接に連携して作業を重ねることで、彼らの重要なビジネス・ニーズを深く理解し、Caterpillar 社が提供すべき活動を最適な形で構成することができました」。



持続可能な発展を促進する



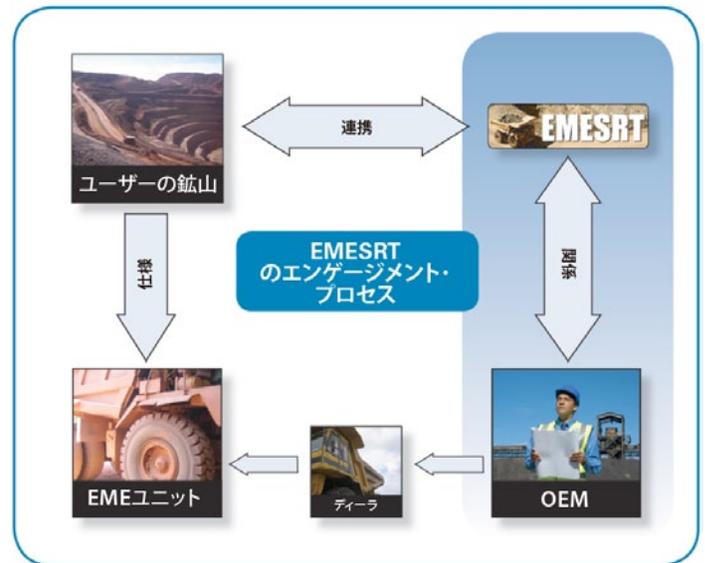
安全は CATERPILLAR 社の最優先事項

Caterpillar 社は、製品内、製品上、および製品の周囲にいる人々の安全に関してリーダーシップを発揮しています。私たちは、当社製品を使用する人々の長期的な健康と安全を確保し、当社製品を安全に使用できるようにお客さまと緊密に連携した取り組みを進めています。

鉱業界における、Caterpillar 社の主なお客さまは、独自の協業団体である Earth Moving Equipment Safety Round Table (EMESRT) に参加し、人材を派遣しています。EMESRT は、健康および安全へのリスクを最小限に抑えるため、人的要因を考慮して製品設計を改善できるように、メーカーを支援しています。

2010 年、EMESRT の代表団は Caterpillar 社の Edwards Demonstration and Learning Center を訪問し、彼らの知識や経験を製品グループ・リーダーや関係者に伝えるとともに、今後のモデルの新機能についての説明に耳を傾けました。

「Caterpillar 社は、安全性を常に設計の優先事項として重視しています」と、大型 Cat® 鉱業用トラックの製品マネージャ、Dave Faber は述べています。「EMESRT と協力することで、オペレータや整備担当者の視点からも設計を検討することができ、製品の設計や製造工程を、出荷前にさらに洗練させることができます。卓越したエンジニアリングの知識と、オペレータや整備担当者による現場の意見とを組み合わせることで、最善の成果が得られるのです」。



EMESRT は、鉱山会社のメンバーと製造会社のメンバー間で効果的な関係を確立することを目的とした協働作業を開始しました。

持続可能な発展を促進する



CATERPILLAR 基金の使命：持続可能な発展を可能にすること

Caterpillar 社は世界中の地域社会の積極的なメンバーであり、そうした地域社会の健康、福祉、経済的安定の促進のため、多くの時間やリソースを費やしています。Caterpillar 社は、社員に公益の促進を目的とした地域社会の活動に参加することを奨励するとともに、Caterpillar 社の成功は、私たちが働き、生活する地域社会における生活の質の向上、その繁栄と持続に寄与するものであると信じています。戦略的な社会貢献活動プログラムである Caterpillar 基金は、1954 年の創設以来、約 5 億ドルの寄付を行ってきました。

2010 年には、3,600 万ドルを提供しました。総提供額の 41 % は、次のような米国以外のプロジェクトに対して提供されています。

- Caterpillar 社は、600 万ドルを Opportunity International に投じ、20 か国における障害者を対象とした融資、ファイナンシャル・リテラシーに関する教育、基本的な銀行サービスへのアクセスを提供しています。Opportunity International は、これまでに 65,000 人の起業家に融資を提供し、30,000 件の仕事を生み出しています。
- インドでは、Room to Read への協力を続けています。この非営利団体は、女性の教育イニシアチブに重点を置き、奨学金や基本的な医療援助、生活のためのスキル、訪問教育を提供しています。Caterpillar 社がこれまでに提供した 500,000 ドルの資金により、20 か所の読書室と図書館が設置され、1,000 人以上の恵まれない境遇にある少女たちが教育に参加できるように支援してきました。
- 100 人以上の Caterpillar 社の社員とその家族は、アメリカの河川の保護と保全に取り組む地域非営利団体の Living Land & Waters と協力して、イリノイ川沿いのゴミを取り除く活動を行っています。

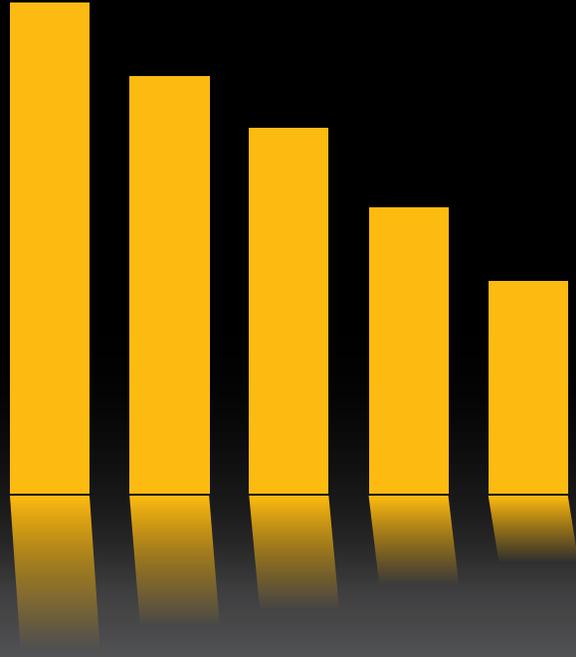
- インドネシアでは、300,000 ドルを投じ、学校給食プログラムを提供しています。
- 2010 年には、250,000 ドルを CHF International に提供し、インドのバンガロールの貧困地区における非公式な再生資源収集活動を支援しています。CHF は、分別ステーションや安全に関するトレーニングなどのサービスを提供し、再生資源から収入を得るグループも組織しています。

Caterpillar 基金の使命：

以下をサポートするプログラムを通じ、持続可能な発展を地域社会で可能にしています。

- 持続可能な人間性（人間の基本的欲求、自信）
- 持続可能な教育
- 持続可能な環境

変化を推進する
目標と進捗状況



2005年に初めて作成されたサステナビリティレポートには、私たちが包括的かつ論理的な戦略を作成し、持続可能な発展のため、専任スタッフを従事させることが明記されています。2006年には、2010年の目標達成に向けてリーダーシップを発揮することに重点を置き、測定基準とデータ収集プロセスを強化し、持続可能な発展に関する組織的なパワーを生み出しました。2007年には、運営面と製品、サービス、ソリューション面に適用する高度な企業目標を確立しました。

このセクションでは、Caterpillar社の高度な長期目標へ向かって進む私たちの、2010年の実績についてご説明します。

目標と進捗状況

Caterpillar 社は、製品、サービス、ソリューションとともに事業内容に関しても、高度な長期目標を設定しています。高い基準を設定することにより、業界をより持続可能性の高い将来に導くことができると、私たちは信じています。(基準年: 2006 年)

事業に関わる 2020 年の達成目標

 <p>職場での不休業災害の割合を 0.6、休業災害の割合を 0.15 に削減</p>	<p>↑25 %</p> <p>エネルギー効率を 25 % 向上</p>	<p>↓25 %</p> <p>既存施設の温室効果ガス排出絶対量を 25 % 削減</p>	<p>20 %</p> <p>Caterpillar 社が必要とするエネルギーの 20% に代替 / 再生可能エネルギーを使用</p>
 <p>廃棄物の発生を抑制し、発生した廃棄物を再使用またはリサイクルし、廃却を無くす</p>	 <p>水の使用量は現状維持</p>	<p>LEED</p> <p>新しい建物にはすべて、Leadership in Energy and Environmental Design (LEED、エネルギーと環境に配慮したデザインにおけるリーダーシップ) またはそれに匹敵するグリーン・ビルディング基準を満たす設計を採用</p>	

製品、サービス、およびソリューションに関わる 2020 年の達成目標

 <p>Caterpillar 社の製品内、製品上、および製品の周囲にいる人々の安全に関してリーダーシップを発揮</p>	<p>↓20 %</p> <p>お客様の温室効果ガス排出量を 20 % 削減</p>	<p>↑20 %</p> <p>お客様のエネルギー効率を 20 % 向上</p>	<p>↑20 %</p> <p>お客様の資材効率を 20 % 向上</p>
---	--	--	---------------------------------------



健康と安全

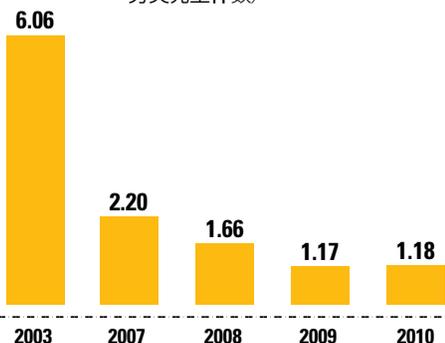
目標

運営上の目標

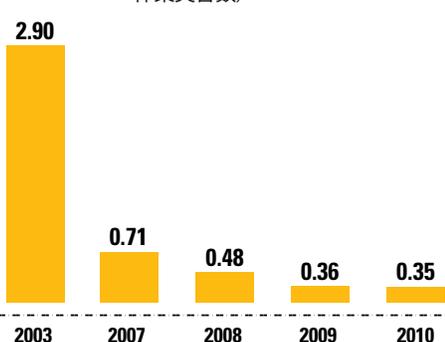
職場での不休業災害の割合を 0.6、休業災害の割合を 0.15 に削減

実績概要

1.18 労災頻度 (RIF)
(労働時間200,000時間当たりの労災発事件数)



0.35 休業災害頻度 (LTCFR)
(労働時間200,000時間あたりの休業災害数)



私たちは、標準業務の安全上および人間工学関連のリスクを評価しています。2010年未までに、業務の98%を評価しました。

進捗状況

2009年と比べて1%向上
2003年と比べて81%向上

2010年には、298か所の施設のうち120か所が「不休業災害ゼロ」を達成しました。

大切なのは数字ではなく、従業員の安全です。

2009年と比べて3%向上
2003年と比べて88%向上

2010年には、298か所の施設のうち187か所が「休業災害ゼロ」を達成しました。

大切なのは数字ではなく、従業員の安全です。

コメント

Vision Zero (災害ゼロ) (2003年に設定): 私たちは、労働災害ゼロの職場実現に取り組んでいます。

私たちは、個人の安全に引き続き重点を置き、労災ゼロを達成します。

40%の施設が「不休業災害ゼロ」を達成しました。

私たちは、これまでの成果を超える改善を達成し続けます。

評価を継続するとともに、確認されたリスクに適切に対処していきます。

人間工学を重視する取り組みにより、労災は引き続き減少しています。

2008年第1四半期に人間工学関連のリスクの評価を開始して以来、リスクの高い業務を85%削減しました。

大切なのは数字ではなく、従業員の安全です。



健康と安全



ミシシッピ州コリンズで作業の安全を重視する文化を育む

ミシシッピ州コリンズのカーディナル・ドライブ工場では、従業員の安全の模範とも言うべき事例が示されています。2010年9月28日、同工場は365日間の不休業災害ゼロを達成しました。これはこの工場の28年間の歴史における最長記録でした。この工場では、安全作業の実践と整理整頓を重視する文化が育まれています。

- シニア・リーダーが工場マネージャーとともに毎日安全点検を行い、問題を明らかにして解決します。
- エリアのチーム・メンバーは安全監査を実施し、行動および環境における安全上のリスクを特定し、解決します。
- チームは、清掃、塗装からエリアの再配置まで、定期的に整理整頓を実施します。



中国で作業の安全を重視する文化を育む

Caterpillar社の工場では、定期的にパフォーマンスを評価し、改善点を明らかにして危険を回避しています。中国青海省のShandong SEM Machineryでは、トランスミッション・テスト・エリアで危険な作業の有無が検証されました。トランスミッション・テスト機器を操作する方法にリスクが見つかり、振動および引き込みの危険があること、また、作業におけるグリップと姿勢に問題があることが判明しました。機器は交換され、テスト機器を使用する作業員を対象に安全のためのトレーニングが実施されました。



フランスで作業の安全を重視する文化を育む

安全性は、単純な規則と標準プロセスに従うことで向上できます。フランスのCaterpillar Logistics Servicesでは、作業状況の検証後に従業員とのワークショップを開き、潜在的な危険に対する解決策について話し合いました。施設の搬出エリアに新しいレイアウトを採用し、余分な動きや通行が交差する箇所を排除しました。また、トラックに積み込むためのスロープを設置し、手作業での積み込みを撤廃しました。その結果、この施設は365日間の不休業災害ゼロを達成しました。



イリノイ州イーストピオリアで作業の安全を重視する文化を育む

イリノイ州イーストピオリア工場の統合製造業務事業部の製造チームでは、組み立て、テスト、塗装工程での災害の危険を認識、評価、管理するための標準プロセスを開発して実践しました。従業員は、安全上のリスクを特定して優先順位を付け、ベスト・プラクティスを実践できるようにトレーニングを受けました。ラダーおよびトラクタへの昇降やその上での作業、機械の操作、歩行者と車両の衝突回避、トルク・ツールの使用、ハンマー / 木槌の使用、位置決めツールの使用、フロアでの歩行と作業、クレーンの使用と準備、手作業での素材の取り扱い、環境管理、個人保護具の使用に関連する潜在的なリスクを解決するために、11種類の手順が実践されました。



健康と安全



ブラジルで作業の安全を重視する文化を育む

従業員は、安全を確保するためのルールの作成に積極的に関与しています。Caterpillar Brazil は、製造エリアで従業員がさらされる騒音の軽減方法を探るため、選抜チームを構成しました。チームは、不具合のある古くなったツールの交換、騒音を立てる不要な清掃作業の廃止、溶接ステーションの空気ハンマーの排除など、いくつかの解決策を導き出しました。手順や許容値をすばやく簡単に参照できるように、色分けされた視覚ボードも設置されました。



改善イニシアチブと新たな設計により、人間工学的な潜在リスクを減らす

イリノイ州ディケーター工場では、競争心を安全の改善に利用しています。従業員は、“Ergonomic Improvement of the Month”（今月の人間工学的改善賞）を獲得しようとして、積極的に改善案を提出しています。このイニシアチブにより、人間工学的な問題に対する意識が高まり、参考資料や参照図に簡単にアクセスできるようになりました。実際に採用されたリスクの解決策は、審査のうえ毎月表彰され、ベスト・プラクティスとして共有されます。

ノースカロライナ州サンフォード工場では、紛体塗装システムへの切替えにより、人間工学的に高い成果を上げました。この新しいシステムでは、自動静電塗装ガンを使用して表面の約 80 % をコーティングすることで、手作業での塗装時間を大幅に削減し、塗装作業員が長時間不自然な姿勢を取らなければならない状況を解消しました。

メキシコのトレオン工場では、人間工学的なリスクが排除されています。手作業での資材運びを廃止し、リフト・トラックを導入しました。また、オペレータが快適に作業できる高さに資材ラックを設置しました。背中と首の負担を解消するために、座った状態で溶接できる固定具を設計しました。こうした改善によって、2010 年には、一部の作業エリアで不休業災害ゼロを達成し、人間工学的な問題を克服しました。

インドのホスール工場では、加工作業で使用していた 6 種類の異なった固定具を廃止し、共通の固定具を設計することで、オペレータの疲労や反復歩行、体を曲げたり伸ばしたりする作業を回避しました。また、共通の固定具を導入することで、機械のセットアップ時間が 78 % 短縮されました。

インドのポンディチェリ工場では、発電機の組み立て工程を手作業から機械作業に変更しました。機械作業によって、資材を持ち上げる工程が廃止され、生産能力が 10 % 改善されました。

ペンシルバニア州ヨークにある施設では、積み込みエリアの設計を見直すことで、配送トラックからの積み下ろしを行う作業員の人間工学的なリスクを削減しました。ボックスの取り扱いを容易にするためにテーブルが設置され、コンベヤが作業しやすい高さに設置されました。



健康と安全

目標

実績概要

進捗状況

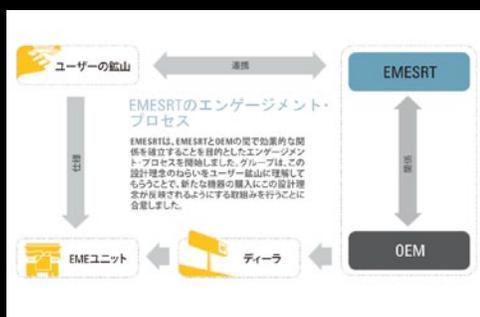
コメント

製品、サービス、ソリューションの目標

Caterpillar 社の製品内、製品上、および製品の周囲にいる人々の安全に関してリーダーシップを発揮

オペレータの健康と現場の安全に関する情報は、SAFETY.CAT.COM™に掲載されています。この専用 Web サイトは、英語、フランス語、スペイン語、ポルトガル語で表示でき、お客さまが Caterpillar 社製品を安全に使用し、安全実績を向上させるために役立ちます。

Caterpillar 社は、お客さまにさまざまな安全サービスを個別に、または Fleet Management Services 契約の一部として提供しており、安全に関する情報および資料の充実に取り組んでいます。



安全な製品の設計

Caterpillar 社は、あらゆる現場条件でオペレータの安全性を向上させることを目指し、製品を設計しています。

私たちは、Earth Moving Equipment Safety Round Table (EMESRT) と提携しています。この団体は、作業員の健康および安全上のリスクを軽減するための製品の設計方法について、メーカーに助言を提供しています。

EMESRT は、乗降、高所での作業、騒音、振動、火災、駐車、視界、衝突検知、タイヤおよびリム、狭い場所、手作業での資材取り扱いなど、優先度の高い設計トピックに重点を置いています。



Caterpillar 社は廃棄物処理業界の安全イベントを主催

Caterpillar 社は、お客さまが作業現場の内外に加えて、機械の内外および周囲で常に安全を確保できるよう支援しています。私たちは多くの業界団体に参加し、お客さまの声に耳を傾け、私たちが製品を提供している業界全体に安全に関するメッセージを広めています。

先日、Caterpillar 社は、Environmental Industry Association (EIA) とその関連機関である National Solid Wastes Management Association (NSWMA) および Waste Equipment Technology Association (WASTEC) が参加する、廃棄物処理業界を対象にした安全に関するシンポジウムを主催しました。

各組織が直面している最大の課題の1つは、公道用地内で作業している廃棄物処理業界の従業員の保護でした。シンポジウムでは、死亡者と負傷者のデータを確認し、規制と施行状況について話し合い、安全に関するベスト・プラクティスを共有しました。



健康と安全



斜め階段の追加

Caterpillar 社は、最も安全で信頼性の高い製品やサービスをお客さまに提供することを自らに課しています。注力すべき重要な分野の1つは、機器を固定または取り外す際に踏み外して落下するのを防ぐことです。Cat® 785 および 789 大型オフ・ハイウェイ・トラックで導入されたアクセス・システムのアップグレードでは、斜め階段を設置してプラットフォームやキャブからさらに容易に乗降できるようにしました。

↓25% 温室効果ガスの排出量

目標	実績概要	進捗状況	コメント
----	------	------	------

運営上の目標

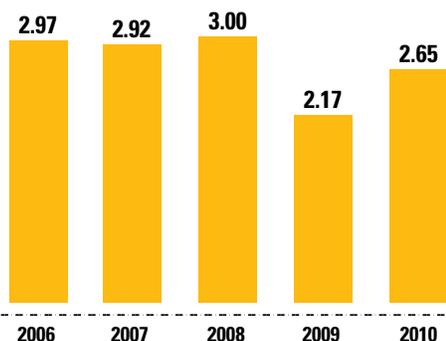
既存施設の温室効果ガス排出絶対量を25%削減

注：データには、2009年6月1日以降に取得した施設は含まれていません。

以前報告されたデータは次の理由により変更されています。

a) 買収。b) 精度向上によるデータの更新。

2.65 単位: 百万メトリック・トン、CO₂e
(基準年: 2006年)



2010年は、当初の2010年度目標の280万トンをさらに6%下回るという成果を上げました。2009年比の上昇は、2010年に生産と需要が増加したことによるものと考えられます。

Caterpillar社は、2010年もコスト削減およびエネルギー保護プロジェクトの推進を継続しています。



Solar Turbines 社はエンジン・テストで使用する燃料を削減

タービン・エンジンのテストには膨大な量の燃料を使用しますが、これはお客さまが要求する出力、効率、排出ガス、安全性の諸条件を製品が満たしていることを確認するために必要な作業です。テスト時に天然ガスとディーゼル燃料を燃焼させると、酸化窒素 (NOx) 排出ガスも発生します。

カリフォルニア州サンディエゴにある Solar Turbines 社の施設では、エンジン・テスト時の燃焼消費量を10%削減するという大胆な目標を立てました。その結果、目標の10%をはるかに超える26%の削減を達成できました。この改善により、年間200万ドル以上のコスト削減を達成し、温室効果ガスの排出量も、5,600トン (CO₂e: 二酸化炭素相当量) 削減できました。



本社における持続可能な運営

米国イリノイ州ピオリアの Caterpillar 本社における持続可能な運営は、Leadership in Energy and Environmental Design (LEED、エネルギーと環境に配慮したデザインにおけるリーダーシップ) ゴールド認定を獲得しています。また、約48%のエネルギー削減を達成し、温室効果ガス排出量も約44%減少させることができました。他にも、水の消費量の削減、大気品質の改善、資源の保全、施設の清掃に使用する化学薬品の最少化などの改善活動を行っています。

本社で達成した持続可能な改善策は、他の Caterpillar 社の施設のベンチマークとして使用されます。既存建物の LEED に関し、Caterpillar 社独自のガイドを作成し、新規 Web サイトで他の施設の参考となる情報を提供しています。

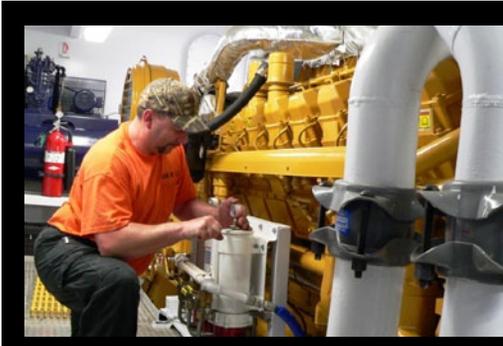
↓20% お客様の温室効果ガスの排出量

目標	実績概要	進捗状況	コメント
<p>製品、サービス、ソリューションの目標 お客様の温室効果ガス排出量を20%削減</p>		<p>お客様は、燃費の向上を求め、Caterpillar社の技術を使用してGHG排出量の削減に取り組んでおられます。</p>	<p>私たちは、お客様が排出ガス削減目標を達成できるよう、サポートを提供しています。このようなニーズは、Caterpillar社にとって大きな価値を秘めたビジネス・チャンスです。</p>



ハイ・リフト・オプションでより効率的な積み込みを可能にする Cat® ホイール・ローダ

Cat® 994F ホイール・ローダ用の新しいエクステンデッド・ハイ・リフト (EHL) オプションにより、さらに効率的かつ短時間でトラックへ積み込みを行えるようになり、排出ガスも削減できます。EHL オプションを使用すると、ダンプ・クリアランスとリフト高が約1m高くなります。また、オペレータの疲労を軽減し、積み込み時間を短縮するとともに、毎日の生産性を高められるように設計されています。この新型オプションを使用した積み込みテストでは、サイクル・タイムが5.5%短縮され、生産性が5%向上するという結果が出ています。



レトロフィットによる温室効果ガス排出量の削減

Cat® D3600 発電装置にレトロフィット (改造) を追加することで、発電装置自体を交換することなく、最新の電子式燃料・システム技術を搭載することが可能になりました。発電装置の燃料・インジェクション技術を機械式から電子式に改良することで、燃料を節約するとともに、温室効果ガスの排出量も削減できます。

Caterpillar社は、古くなったディーゼルおよびガス駆動の Cat® 3500 および 3600 エンジンを最新の燃料およびエア・システム技術にアップグレードするためのさまざまなオプションを提供しています。レトロフィットにより機械を改良することで、稼働期間を延ばすことができます。レトロフィットとアップグレードにより、効率アップや機械寿命の延長を検討されているお客様に豊富な選択肢を提供することができます。

目標と進捗状況



目標 実績概要 進捗状況 コメント

運営上の目標

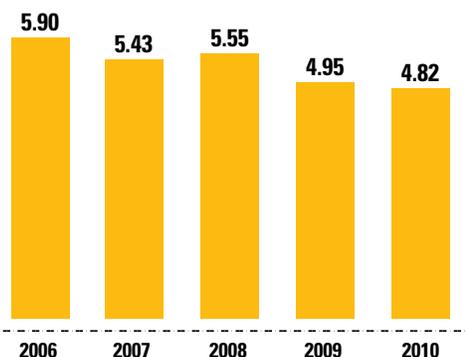
水の使用量は現状維持

注：データには、2009年6月1日以降に取得した施設は含まれていません。

以前報告されたデータは次の理由により変更されています。

a) 買収。 b) 精度向上によるデータの更新。

4.82 単位: 10億ガロン
(基準年: 2006年)



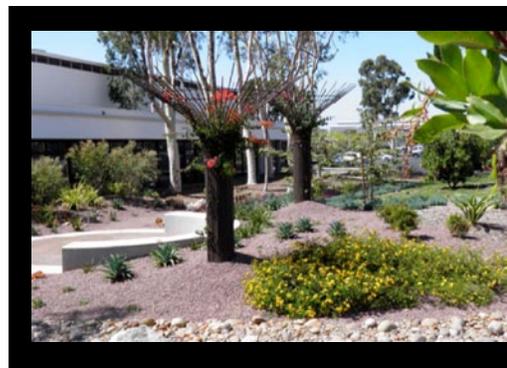
2010年は目標を18%上回る成果を上げました。

2010年には、2008年に作成した水に関する実行計画と手段を継続実施しました。水の使用による実際のコストのマッピングを、最も多くの水を使用する3つの施設で進めています。Caterpillar社は、この成果を他の施設にも反映させたいと考えています。



クローズド再冷却システムで水を節約する

ドイツのキール工場では、水を節約するために、水を最も消費する高周波焼入れ装置の改良に取り組みました。ディーゼル・エンジンのバルブ・システムの熱処理に使用されるこの機械は、コイルを冷却するために大量の水を必要とします。従来のオープン回路では、使用する水の量を制御するのが困難でした。需要に応じて水量を制御可能な新しいクローズド・システムを設置したことで、年間12,000立方メートル(1,200万リットル)の水を節約できました。



Solar Turbines社のキーニー・メサの施設は深刻な水不足を受けて節水を決断

カリフォルニア州サンディエゴのSolar Turbines社の施設では、土地の管理に革新的な変化を加えることで、水の使用量を大幅に削減しました。

景観区域の灌漑を検討することで、キーニー・メサの施設では、83%の節水を達成しました。この結果、2年間で約45,000立方メートルの水を節約したことになります。施設は景観灌漑を最適化し、大量の水を必要とする芝生であった8,600平方メートル以上の土地を、水の使用を抑えた景観に変更しました。

0 廃棄物

目標

運営上の目標

廃棄物の発生を抑制し、発生した廃棄物を再使用またはリサイクルし、廃却を無くす

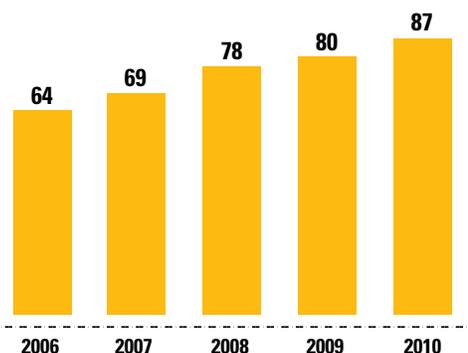
注：データには、2009年6月1日以降に取得した施設は含まれていません。

以前報告されたデータは次の理由により変更されています。

a) 買収。b) 精度向上によるデータの更新。

実績概要

87 %のリサイクル率
(リサイクルした廃棄物の絶対重量/廃棄物の総重量) x 100



進捗状況

2010年は、当初の2010年度目標を7%上回る成果を上げました。2009年から2010年にかけて持続的な改善を達成しました。金属を含めると、2010年のリサイクル率は94.1%となりました。

この値には、エネルギー回収用廃棄物焼却装置によりエネルギー回生処理された廃棄物も含まれています。私たちは、高いリサイクル率の達成により、素材利用効率をさらに高める独自の取り組み体制を整えました。

コメント

私たちは、世界中のCaterpillar社従業員のサポートにより、今後も廃却ゼロに取り組みます。Caterpillar社の従業員は、世界規模でリサイクル活動を実践しています。廃棄物をできるだけ削減し、それでも発生する廃棄物については、有効な再利用(廃棄物のエネルギーへの変換など)またはリサイクル方法を模索します。現在、94か所の施設のリサイクル率が90%以上であり、金属を含めると、162か所の施設のリサイクル率が90%以上となっています。



マイアミ流通センターはリサイクル目標を超える成果を達成

フロリダ州マイアミのCaterpillar流通センターは、わずか2年未満でリサイクル率を76%から90%まで向上させ、埋立地に運搬する廃棄物の量と関連する費用を削減しました。

2008年当時、このセンターは毎月約20トンの廃棄物を埋立地に運搬し、年間154,000ドルのコストを負担していました。センターでは、リサイクル可能な資材の仕分けプロセスを改善し、出荷梱包用の木枠とパレットの代替方法の検討、また資材の再利用率をできるだけ高めることで、リサイクル率を85%以上に引き上げるという目標を設定しました。



リサイクル活動から慈善活動に発展

イリノイ州イーストピオリア工場では、ここ数年、リサイクル率の増加だけでなく、廃棄物の管理コストが年々減少しており、リサイクルした品物による収益も増加しています。こうした活動の成果として、リサイクルによる収益を慈善団体に寄付するプログラムを実施しました。

作業現場のフロア・レベルでの分別が必要な資材をリサイクルし、そこから得られた利益を共通の口座に貯めて、Caterpillar社イーストピオリア工場従業員一同の名で地元の慈善団体に寄付しました。2010年には、55,000ドルを地元の慈善団体に寄付しました。これは2006年から2009年までの寄付総計50,000ドルを超える額です。

0 廃棄物



埋立廃棄物ゼロの一周年を迎える Cat Logistics U.K.

2010年10月、英国デスフォードの Cat Logistics は、年間の埋立廃棄物ゼロとリサイクル率100%を達成しました。2008年からスタートした埋立廃棄物ゼロ・イニシアチブにより、施設の廃棄物管理手順が徹底的に見直されました。施設のリサイクル率は大幅に上昇し、リサイクル業者と協力することで利益も得られました。

デスフォード施設は、埋立廃棄物ゼロを達成する過程で、廃棄物を梱包して輸送コストを削減したり、廃棄物の分類を改善したり、廃棄物をエネルギーに転化する技術を使用するなど、他の Caterpillar 社の施設にも適用できる方法を明らかにしました。英国の他の2つの施設もこれらの方法を採用しています。

↑20% お客さまの資材利用効率

目標	実績概要	進捗状況	コメント
----	------	------	------

製品、サービス、ソリューションの目標
 お客さまの資材効率を
 20% 向上

Caterpillar 社は、資源を保護し再使用する取り組みを続けています。

再生品、リビルド品、認定中古部品は、お客さまのコスト削減を可能にし、資材をより効率的に使用するという当社の目標達成にもつながります。レトロフィットとアップグレードは、旧世代の部品の老朽化を回避することで、お客さまに大きなメリットをもたらします。



チューリッヒ空港のコンクリートのリサイクルに役立つ Cat® 機械

Eberhard Company は、Cat® 機械を使用して空港の古い管制塔を解体し、リサイクル可能な状態への処理・分別を行いました。チューリッヒ空港では、Cat® 製品の一団 (Cat® 325C および 325D 油圧ショベル、Cat® 972G 中型ホイール・ローダ) が 10,391 立方メートルのコンクリート片を処理し、1,800 トンのスクラップをリサイクルに適した大きさに切り分け、1,421 立方メートルのアスファルト舗装を剥がして、1,676 立方メートルのレンガ廃材を積み込みました。この現場では、80% の廃材がリサイクルされる予定です。



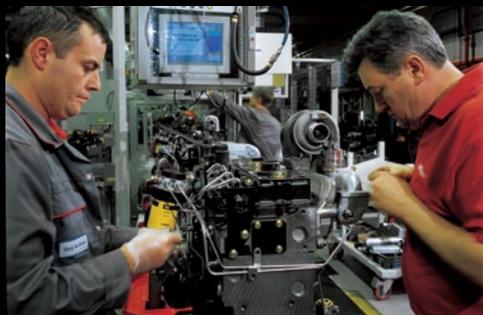
WasteExpo において Caterpillar 製品のデモンストレーションを行う

効率と生産性を求めるお客さまのニーズに応じて、Caterpillar 社は、ジョージア州アトランタで毎年開催される WasteExpo トレード・ショーに新製品ラインナップを展示しました。WasteExpo は北米最大の固形廃棄物およびリサイクルに関する見本市です。展示製品は次のとおりです。

- Cat® 836H ランドフィル・コンパクタ。滑らかな形状の新しいベリー・ガードを搭載し、ゴミが機械の下に詰まるのを防いで生産性を高めます。
- 再生品の Cat® 836H ランドフィル・コンパクタ・ホイール。Caterpillar 社の再生技術と持続可能性への取り組みを示しています。
- アップデートされた Product Link システム。機械の正確な位置、生産性に関するデータ、個々の機械システムの健康状態など、オーナーやオペレータが離れた場所から情報を監視することで現場の効率を高めることができます。

20% 代替 / 再生可能エネルギー

目標	実績概要	進捗状況	コメント
<p>運営上の目標 Caterpillar 社が必要とするエネルギーの20%に代替/再生可能エネルギーを使用</p> <p>注：データには、2009年6月1日以降に取得した施設は含まれていません。</p>	<p>13.8 再生可能なエネルギー (%) (再生可能な電力使用量/合計電力使用量) x 100</p> <p>代替エネルギー： Caterpillar 社は、代替エネルギー源とその計算方法の定義を確立しつつあります。</p> <p>再生可能エネルギー： 短期間で自然に回復し、ほぼ枯渇することのないエネルギー源には、次のようなものが考えられます。</p> <ul style="list-style-type: none"> 風力発電 太陽光発電 水力発電 地熱発電 潮力発電 波力発電 バイオマス発電 嫌気性微生物による分解エネルギー 	<p>2010年に、企業レベルでのエネルギーに関する戦略的改善プロジェクトが完了しました。プロジェクト・チームは、エネルギー管理戦略と組織を提案しました。</p>	<p>運営上の定義は、6シグマを用いて確立されました。</p> <p>個々のプロジェクトは、研究と分析による特定を経て開始されることとなります。</p>



Perkins Engines 社はエネルギーと資源の効率を飛躍的に向上させています

英国最大の施設であるピーターバラの Perkins Engines 社は、エネルギーの使用量（および CO₂ の排出量）、水の使用量、加工 / 組み立て / テスト / 仕上げ作業で生成される廃棄物という3つの環境要素の改善に取り組みました。この施設では、3年間で CO₂ 排出量を 16,546 トン減らし、2006 年比で 25% の削減を達成しました。

この時行われた改善は次のとおりです。

- スチーム・ボイラーをより効率の高いガス輻射ヒーターに入れ替える
- 自動照明制御を設置する
- 非効率な天井設置型の照明を廃止し、必要な場所を集中して照らす高効率な蛍光灯型照明に入れ替える
- 最も効率的な暖房、冷房、照明の順序を「学習」して適用する、インテリジェントな建物エネルギー管理システムを導入する
- 再生エネルギー
- 強化された断熱建築素材の使用
- エネルギー使用量が視覚的に把握できるメーター

改善チームは施設の代替 / 再生可能なエネルギーとして風力技術を検討し、複数世代プロセス計画を策定しました。

さらに、2006 年比で施設での水の消費量が 4,650 万リットル削減され、リサイクル率が 71% から 92.5% に上昇しています。

↑25% エネルギー効率

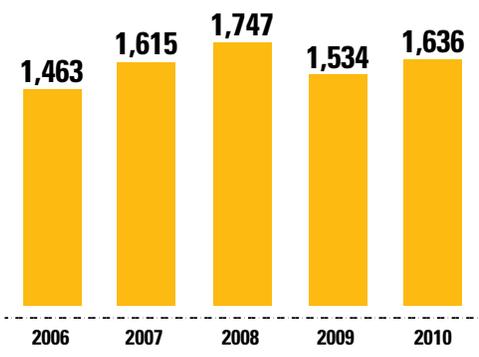
目標 実績概要 進捗状況 コメント

運営上の目標
エネルギー効率を
25% 向上

注：データには、2009年
6月1日以降に取得した施設
は含まれていません。

以前報告されたデータは次の
理由により変更されています。
a) 買収。b) 精度向上による
データの更新。

1,636 収益(ドル)/エネルギー使用
絶対量(ギガジュール)
(基準年: 2006年)



2010年に、企業レベルでのエネルギーに関する戦略的改善プロジェクトが完了しました。プロジェクト・チームは、エネルギー管理戦略と組織を提案しました。

エネルギー効率は、発展を続けている分野です。将来、これに関する規格が制定された場合は、私たちの評価基準を見直す予定です。



2010年度 Energy Star を受賞

米国イリノイ州ピオリアのCaterpillar本社とテネシー州ナッシュビルのCat Financial Centerは、ともに米国環境保護庁(EPA)の名誉あるENERGY STARを受賞しました。これは卓越したエネルギー効率によって環境保護に貢献した企業に贈られる、米国独自のシンボルです。

商業用ビルがENERGY STARを獲得するには、通常のビルよりも平均35%の省エネを達成し、大気中への二酸化炭素の排出量を35%削減する必要があります。このEPAのエネルギー・パフォーマンス指標を使用すると、企業は、自社のビルが国内の同様のビルと比較して、エネルギーをどの程度効率的に使用しているかを評価することができます。EPAの100ポイントを最高値とする評価で75ポイント以上を獲得したビルは、エネルギー効率の実績で国内の商業用ビルの上位25%にランクインしたことになります。

Caterpillar社は、サステナビリティがビジネスに良い影響を与えることを示したいと考えています。ENERGY STARの評価により、私たちが環境に大きく貢献し、エネルギー・コストを削減していることが証明されました。



効率的な加熱でエネルギーとコストを削減する

イリノイ州イーストピオリアのトラクタ組立工場は、スチーム加熱機器を天然ガスの輻射熱に変換することでエネルギー効率を高めています。この結果、2006年比で年間約100万ドルのエネルギー・コストの削減を達成し、温室効果ガスの排出量も年間約25,700トン削減できました。将来的には、この工場の他の建物でもこれらの改善策が導入されるため、同様の成果が得られると予想されます。

↑25% エネルギー効率

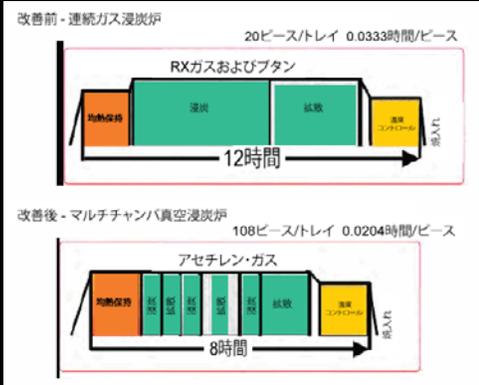


中国で照明の消灯によりエネルギーを節約

中国の Caterpillar Xuzhou では、建物の照明システムを改善することで、電気使用量を大幅に削減しました。この施設では、次のような改善を実施しました。

- 屋根に 700 個の天窓を設けて自然光を増やし、人工照明への依存を少なくしました。
- 自動タイマーを設定し、照明が不要なときに消灯するようにしました。
- システムを小規模なサブゾーンに分割し、必要な照明だけを点灯できるようにしました。

これらの改善によって、年間で 100 万 kWh 以上の電力と 860 MT CO₂e の排出ガスを削減し、約 145,000 ドルのコスト削減を達成しました。



製造工程を改善することでエネルギー効率を高める

Caterpillar Japan の相模工場は、製造工程の改善を実施することで、エネルギー効率を高めています。

効率の高い自動機械加工装置を導入したことで、年間 635 MWh の節約が達成されました。新しい機械加工装置は、通常の製造工程と比較して、作動速度が 3 倍になり、切断条件が改善され、パレットの切り替え時間も短縮でき、機械加工による削りくずの回収も改善されています。こうした工程の改善により、機械加工の時間が 50 % 短縮されました。

マルチチャンバ真空浸炭炉に交換したことで、浸炭させるコンポーネントごとに条件を変更することが可能になり、起動時間とプロセス時間を短縮できました。この結果、排出ガスを 2,100 Mt CO₂e 分削減できました。

↑20% お客様のエネルギー効率

目標	実績概要	進捗状況	コメント
----	------	------	------

製品、サービス、ソリューションの目標
 お客様のエネルギー効率を20%向上

効率の向上度合いは製品、用途、および分野によって異なります。Caterpillar 社では、製品グループとお客さまとが連携して、適切な測定基準を定義するため、検討を行っています。

私たちは、ディーラと連携して高度にカスタマイズされた現場専用のソリューションを提供することにより、お客さまが製品を最適な方法で使用し、収益を改善できるよう支援しています。製品をより効率的に使用できるように、お客さまのオペレータにトレーニングを用意しています。



効率的なブルドーザ

Caterpillar 社の新しい Cat® D6T、D7E、D8T モデルは、前モデルで好評を得た設計を継承しながら、燃料効率と生産性を高め、運用コストを削減するためのさまざまな新しい機能を搭載しています。D6T、D7E、D8T では、オプションのキー・オフ回生機能とともに、エンジン・シャットダウン遅延タイマーやエンジン・アイドル・シャットダウン・タイマーが使用できます。

この3つのモデルはすべて Product Link に対応しています。車両のリモート監視が可能になり、全体的な車両管理の効果を高めることができます。Product Link は車両のシステムに統合され、イベントや診断コードを送信するとともに、車両を最も効率良く使用するために必要な稼働時間、燃料、アイドル時間やその他の詳細な情報を提供します。



エネルギー効率と生産性を高める AccuGrade™

AccuGrade™ グレード・コントロール・システムは、燃料を節約し、作業現場のコストを大幅に削減しながら、生産性を高めることができます。この革新的な Caterpillar ソリューションは、工場に取り付けられる独立したセンサーとして、クロス・スロープ、ソニック、レーザー、GPS、ATS などのテクノロジーを備えています。

生産性やお客様の収益は、資材を最初からいかに正確かつ迅速に、そして安全に移動できるかにかかっていることを、私たちは理解しています。整地面を均一に仕上げるとは、熟練したオペレータにとっても困難で忍耐を要する、厳しい作業です。Caterpillar 社の AccuGrade グレード・コントロール・システムは、デジタル設計データ、キャブ内ガイド機能、および自動ブレード・コントロールが一体となって機能することで、整地作業の精度を実際に向上させます。そして、多くの場合、測量杭を使用する必要がなくなります。

↑20% お客さまのエネルギー効率



IPLOCA 環境賞

Eco Operator TrainingSM は、Caterpillar 社またはディーラーが提供する 1 日トレーニングです。最大の燃費を達成し、排出ガスを削減し、高い生産性を維持するための製品の操作方法をオペレータに伝授します。一部の用途では、燃料を 20% 節約することができます。

Eco Operator Training は、Shell 社が主催する 2010 International Pipeline & Offshore Contractors Association (IPLOCA) 環境賞を受賞しています。IPLOCA が、Eco Operator Training を表彰した理由は、以下の通りです。

- オペレータの行動に焦点を当てたこと
- 消費燃料と二酸化炭素の排出量の削減
- ディーゼル燃料が二酸化炭素に変わり、環境へ排出されるまでをわかりやすくシンプルに説明していること
- メーカーではなく、重機のオーナーやユーザーに対するメリット
- 機種やメーカーを問わず適用できるスキルを伝授していること

LEED Leadership in Energy and Environmental Design (エネルギーと環境に配慮したデザインにおけるリーダーシップ)

目標	実績概要	進捗状況	コメント
<p>運営上の目標 新しい建物にはすべて、Leadership in Energy and Environmental Design (LEED、エネルギーと環境に配慮したデザインにおけるリーダーシップ) またはそれに匹敵するグリーン・ビルディング基準を満たす設計を採用</p>	<p>25 LEED 基準を満たす建物/プロジェクト(棟)</p>	<p>合計 25 棟の建物 / プロジェクトの内訳は、新築 23 棟と既存の建物 2 棟です。</p> <p>2010 年の成果:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 施設が Greenmark ゴールド・プラス認定を取得 - 4 施設が LEED ゴールド認定を取得 - 2 施設が LEED ゴールド認定を取得 	<p>米国 グリーン・ビルディング協会の New Construction、Existing Buildings、Commercial Interiors の認定プロセス、またはシンガポールのグリーンマーク認定プロセスに従って、さまざまなレベルの認定を取得済みまたは取得申請中です。</p>



2010 年、Caterpillar 社の施設が認定を取得

次の施設は、シンガポールの Greenmark 認定プロセスに従って認定を取得しました。

- ゴールド・プラス – 再生工場 (シンガポール)

次の施設は、米国 グリーン・ビルディング協会の LEED-NC (Leadership in Energy and Environmental Design – New Construction、エネルギーと環境に配慮したデザインにおけるリーダーシップ) エネルギーと環境に配慮したデザインにおけるリーダーシップ) 認定プロセスに従って認定を取得しました。

- ゴールド – 中国蘇州、中型ホイール・ローダ / モータ・グレーダ工場
- ゴールド – 中国無錫、研究開発施設
- ゴールド – 中国天津、発電装置施設
- ゴールド – イリノイ州ワシントン、インストルメント・アプリケーション・センター
- シルバー – 中国無錫 Perkins Shibaura Engines 社の工場

次の施設は、米国 グリーン・ビルディング協会の LEED-CI (Leadership in Energy and Environmental Design – New Construction、エネルギーと環境に配慮したデザインにおけるリーダーシップ – 商業用インテリア) 認定プロセスに従って認定を取得しています。

- シルバー – 中国北京、Interiors 北京オフィス

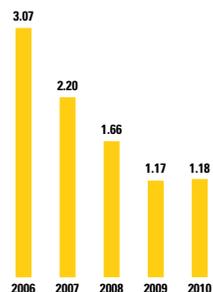
実績一覧

以下のグラフは、主な指標についての実績を示しています。

職場の安全

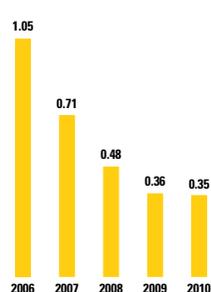
不休業災害頻度 (RIF)

(労働時間 200,000 時間当たりの不休業災害発生件数)



休業災害頻度 (LTCFR)

(労働時間 200,000 時間当たりの休業災害発生件数)

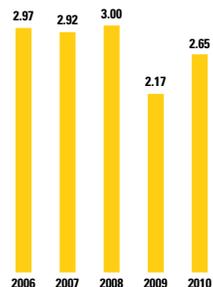


- 注：データには、2009年6月1日以降に取得した施設は含まれていません。
- 2010年以前のデータは次の理由により変更されています。a) 買収。b) 精度向上によるデータの更新。
- リサイクルされた廃棄物には、金属の重量は含まれていません。金属は100%リサイクルされています。金属を含めると、2010年は94.1%に上昇します。
- 再生可能エネルギーのみに基づいています。代替エネルギーは今後含まれる予定です。
- データには、Progress Rail社の業務は含まれていません。

環境に対する影響^{1, 2}

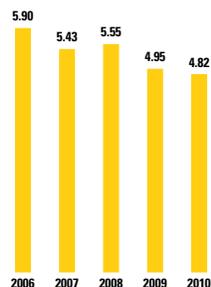
温室効果ガス排出絶対量

(単位：百万トン、CO₂e)
(基準年：2006年)



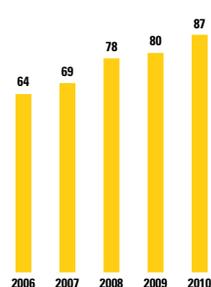
水の使用量

(単位：10 億ガロン)
(基準年：2006年)



リサイクル率³

(リサイクルした廃棄物の絶対重量 / 廃棄物の総重量) x 100



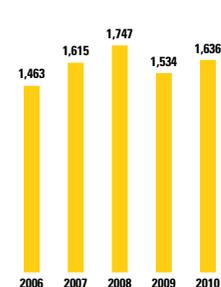
代替 / 再生可能資源率⁴

(再生可能な電力使用量 / 合計電力使用量) x 100



エネルギー効率

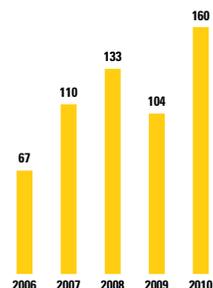
(収益 (ドル) / エネルギー使用絶対量 (ギガジュール))
(基準年：2006年)



再生 (REMAN)⁵

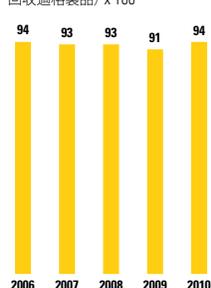
再生部品ビジネスの成長

(2001年に対する収入増加率)



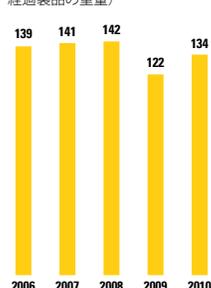
再生における耐用年数経過製品の「回収」率

(実際の回収された耐用年数経過製品 / 回収適格製品) x 100



再生における耐用年数経過製品の「回収」重量

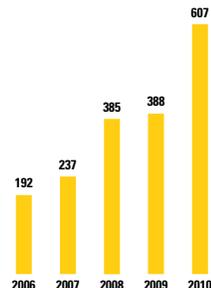
(単位：百万ポンド、回収した耐用年数経過製品の重量)



CAT 認定リビルド^{2, 5}

Cat 認定リビルド・ビジネスの成長

(2001年に対する収入増加率)





変化を推進する
連携

Caterpillar 社は、サステナビリティをグローバルに推進するために、さまざまな人や組織と**連携しています。**

サステナビリティ分野の優秀な専門家による諮問委員会から独自の助言を得て、継続的な改善に努めています。

連携



社外アドバイザー

このレポートの公開に伴い、情報およびご指導をいただいた専門家諮問委員会に心から感謝いたします。以下は、ご意見をいただいた方々ですが、これらの方々が本報告書の内容を保証していることを示すものではありません。

Luke Danielson 氏

Sustainable Development Strategies Group

George C. Eads 氏

Charles River Associates 社シニア・コンサルタント

Bruce M. Everett 氏

タフツ大学フレッチャースクール教授

Margaret Flaherty 氏

World Business Council for Sustainable Development 最高執行責任者

Bradley Googins 氏

Carroll School of Management 教授

ボストン大学 Center for Corporate Citizenship 元所長

Stephanie Hanford-Hass 氏

Connectivity Consulting 社プレジデント

Stuart L. Hart 氏

コーネル大学 S.C. Johnson Sustainable Global Enterprise 寄附研究部門

教授、経営学部教授

Calestous Juma 氏

ハーバード大学 Practice of International Development、John F. Kennedy School of Government 教授

Thomas E. Lovejoy 氏

Heinz Center for Science, Economics and the Environment (ハインツ科学経済環境センター) 生物多様性議長

Mark B. Milstein 氏

コーネル大学 Center for Sustainable Global Enterprise 教授兼所長

William R. Moomaw 氏

タフツ大学フレッチャースクール Center for International Environment and Resource Policy 教授兼所長

Kevin Sweeney 氏

気候変動および持続可能性関連問題専門のライター / コンサルタント

William A. Wallace 氏

Engineers Without Borders (国境なきエンジニア団、米国) 運営委員会元プレジデントおよび会員

Durwood Zaelke 氏

Institute for Governance & Sustainable Development プレジデント

International Network for Environmental Compliance and Enforcement 代表



アドバイザからのコメント

このレポートに収録されている諮問機関のメンバーからの意見や声明には、それぞれのアドバイザの個人的な意見が反映されています。それらをこのレポートに収録したことによって、Caterpillar 社がその内容を保証または承認していることにはなりません。

Charles River Associates 社シニア・コンサルタント
George C. Eads 氏

Caterpillar 社が進めている Bucyrus 社の買収から得られる相乗効果の1つとして、Bucyrus 製品に Caterpillar 再生製品およびサービスが適用できるようになり、Bucyrus 製品が強化されるのは、非常に喜ばしいことです。もちろん、持続可能性の推進がビジネス上のメリットをもたらすことも明らかです。同様に、英国の Caterpillar 社デスフォード工場での埋立廃棄物ゼロおよび 100% リサイクルの達成が2年目となったことも、良いニュースです。私はこの工場の経験を世界中のすべての工場に拡大することを Caterpillar 社に提案しました。ビジネス的にも環境的にも意義のある活動だと思えます。

World Business Council for Sustainable Development
最高執行責任者
Margaret Flaherty 氏

Caterpillar 社の事業は、エネルギー、インフラストラクチャ、輸送企業などのさまざまな業界分野やサービスの動きの「中心軸」上に位置していると言えます。世界最大の難問の多くに対し、「システム・ソリューション」でアプローチする姿勢を強めてゆく中で、この中心軸は、持続可能な成長を促進するという絶好の機会に関して必要不可欠な要素となるでしょう。私は、Caterpillar 社が持続可能性を向上させる開発を進める企業の先頭に立っていると考えています。

ボストン大学 Carroll School of Management 教授、
Center for Corporate Citizenship 元所長
Bradley Googins 氏

世界経済が新たな標準を確立しようと苦心している中、Caterpillar 社は、他の多国籍企業とともに、企業が社会の中でより大きく、より責任のある役割を果たすことが期待されているグローバルなステージ上へと（好むと好まざるに関わらず）押し出されつつあります。世界的には、活動家と NGO の成長と政府管轄部門の弱体化により、企業は目立つ場所へと押し出され、新たなリーダーとしての役割を担わされようとしています。水資源問題やなかなか解消されない貧困、気候変動、教育、コミュニティ、経済開発は、Caterpillar 社などの企業のビジネス上の問題になりつつあります。これは新たなリスクであり、新たなビジネス・チャンスでもあります。今後、Caterpillar 社は、より積極的に活動する市民として、幅広い関係者の期待に応える存在になる必要があります。しかし、さらに重要なのは、現在の複雑な社会問題や環境問題に関し、Caterpillar 社が新たなリーダーシップを発揮する必要があるということです。主要な関係者とのより積極的な協調を模索し、社会に対する正しい対応と貢献に関するリーダーシップが求められているのです。Caterpillar 社は課題、期待、チャンスに立ち向かい、公聴会やグローバル・ガバナンスの審議会で新たな、そしてより賢明なリーダーシップを発揮し、特に独自の資産である革新技術を根深い複雑な問題の解決に役立てるべきです。



アドバイザからのコメント (続き)

Connectivity Consulting 社プレジデント
Stephanie Hanford-Hass 氏

世界経済が回復の兆しを見せる中、Caterpillar 社は、持続可能性の概念をコア・ビジネス・モデルに組み込むことで、関係者の利益を確保しています。お客さまの持続可能性を高め、持続可能性を成長のためのプラットフォームとして使用することで、Caterpillar 社は、持続可能な生産と消費のモデルとなり (Caterpillar Remanufacturing Services はその一例です)、世界がより思慮に富んだ方法で、開発に関わる問題を解決できるように支援することができます。Cat 製品は、世界がこうした状況変化に対応するため、必要とされるようになります。国際政策の話し合いはまったくと言っていいほど進んでいませんが、Caterpillar 社は、社会および市場のニーズを明らかにするために、状況の変化による影響を確実に監視する立場にあります。

Heinz Center for Science, Economics and the Environment
(ハインツ科学経済環境センター)
生物多様性議長

Thomas E. Lovejoy 氏

すべての環境問題は生物系に影響を与えるため、生物の多様性はすべての環境に対する影響を内包しています。このため、特定の場所で生物の多様性が自然な状態から逸脱した場合は、明らかに環境への影響が現れていることとなります。地球規模生物多様性概況の第3版 (2010年5月公開) では、問題解決に向けた活動は明らかに改善されていますが、深刻なマイナス傾向が示されています。最終的には、私たちは、地球が生物学 / 物理学的なシステムとして機能していること、加えて、真に持続可能な発展とは地球の生物系と衝突するのではなく、共に機能するものであることを認識する必要があります。

Engineers Without Borders (国境なき技師団、米国) 運営委員会
元プレジデントおよび会員

William A. Wallace 氏

社会は、世界中の資源と環境容量が有限であるだけでなく、それらが元通りに回復するよりも速いペースで消費されつつあることをようやく認識し始めています。この状況は、基本的なニーズを満たすための十分な経済的手段や技術的手段を持たない貧困国の生活を特に困難にします。Caterpillar 社のグローバルなネットワークとコスト効率の高い製品およびサービスを適切に組み合わせることで、貧困国の市民の生活水準を大きく改善させることができるはずで



企業提携

Dow Jones Sustainability Indexes

2000年から選出。2006年、2007年、2008年、2010年は部門1位
sustainability-index.com

Ethisphere –

World's Most Ethical Companies (世界で最も倫理的な企業) – 2007年、
2008年、2009年、2010年
ethisphere.com

Asia-Pacific Partnership on Clean Development and Climate (クリーン開発と環境に関するアジア太平洋地域パートナーシップ)

asiapacificpartnership.org

Solar Turbines 社は、Asia-Pacific Partnership on Clean Development and
Climate (クリーン開発と環境に関するアジア太平洋地域パートナーシ
ップ) の作業部会のメンバーです。この団体は、クリーンなエネルギー
技術の開発と普及を加速させる革新的な活動を推進しています

Business Council for Sustainable Energy (持続可能なエネルギーの ための経済人会議)

bcse.org

Solar Turbines 社は、Business Council for Sustainable Energy (持続可
能なエネルギーのための経済人会議) のメンバーです。この団体は、経
済的および環境的な課題や国家安全上の課題の解決策としてクリーン
なエネルギー技術を促進しています。

Business Roundtable (ビジネス・ラウンドテーブル)

businessroundtable.org

Caterpillar 社は、Business Roundtable (ビジネス・ラウンドテーブル)
のメンバーです。この団体は、S.E.E. Change イニシアチブ (社会、環境、
経済) を支援する環境、技術、経済に関する作業部会、および
Climate RESOLVE (責任のある環境ステップ、自発的な活動による先導
の機会) を通じて持続可能な発展をサポートしています。

Diesel Technology Forum (ディーゼル技術評議会)

dieselforum.org

Caterpillar 社は、Diesel Technology Forum (ディーゼル技術評議会) のメン
バーです。これは、ディーゼル・エンジン、燃料、機器、排出ガス制
御技術の重要性と独自の価値に関するリソースを提供し、普及を推進
している最大規模の団体です。

Energy Technologies Institute (エネルギー工学研究所)

energytechnologies.co.uk

Caterpillar 社は、Energy Technologies Institute (エネルギー工学研究所)
のメンバーです。この研究所は英国を拠点とする民間組織で、熱、電力、
輸送のための安価で信頼性が高くクリーンなエネルギーを作り出すプ
ロジェクトに取り組んでいます。

The Nature Conservancy (ザ・ネイチャー・コンサーバンシー)

nature.org

Caterpillar 社は、International Leadership Council (国際リーダー委員会)
で積極的な役割を果たしており、2005年の Great Rivers Partnership
Project では筆頭企業として協賛しました。

Opportunity International (オポチュニティ・インターナショナル)

opportunity.org

Caterpillar 社は、Caterpillar 基金を通じて Opportunity International (機
会国際協会) と提携し、発展途上国で貧困からの脱却を目指す 200 万
人以上の人々にマイクロファイナンス・ローン、貯金、保険、トレーニン
グを提供しています。

Tropical Forest Foundation (熱帯雨林基金)

tropicalforestfoundation.org

Caterpillar 社は、1990年に Tropical Forest Foundation (熱帯雨林基金) を
共同で創設しました。Tropical Forest Foundation (熱帯雨林基金) は、
持続可能な森林管理により、環境保護、経済的な繁栄、社会的責任
のレベルを高める取り組みを行っています。



企業提携 (続き)

U.S. Green Building Council (米国グリーン・ビルディング協会)

usgbc.org

米国において、Caterpillar 社は Green Building Council 米国 グリーン・ビルディング協会のメンバーです。これは、グリーンなビルを次世代のすべての人々に提供できるようにする活動を推進している非営利コミュニティです。

Woody Biomass Coalition (木材バイオマス連合)

woodybiomass.net

Caterpillar 社は、Woody Biomass Coalition (木材バイオマス連合) のメンバーです。この団体は、米国での持続可能な木材バイオマスの利用と市場の研究、開発、資金調達を促進するため、公共および民間機関に活動を提唱し、教育、情報、支援を提供しています。

World Business Council for Sustainable Development (WBCSD: 持続可能な開発のための世界経済人会議)

wbcsd.org

Caterpillar 社は、World Business Council for Sustainable Development (WBCSD: 持続可能な開発のための世界経済人会議) のメンバーです。この会議は、CEO が主導する、ビジネスおよび持続可能な開発を専門に扱う全世界約 200 社のグローバル組織です。

World Food Programme (世界食糧計画)

wfp.org

Caterpillar 社は、Caterpillar 基金を通じて World Food Programme (世界食糧計画) と提携しています。この団体は世界最大の人道的支援組織で、世界中の飢餓と戦い、時期や場所を問わず、最も必要としている地域に食料を届けています。

World Resources Institute (世界資源研究所)

wri.org

Caterpillar 社の会長兼 CEO は、World Resources Institute (世界資源研究所) の理事を務めています。この研究所は、地球を保護し、人の生活を改善するための実践的な方法を研究する環境シンクタンクです。