

# CSR & Environmental Report 2011

CSR・環境報告書 2011



# 人と技術を未来へ——

## 本業のCSR活動を通じて、持続的な成長を目指します。

2011年3月に発生した東日本大震災で被災された皆さまに対して、心よりお見舞い申し上げます。コマツでは、地震発生直後より建設機械の無償貸与などを行っており、今後とも本業を通じて被災地の復興を支援してまいります。

### ■ コマツの経営とCSR活動

現在、コマツを取り巻く事業環境は、中国をはじめとしたアジアやCIS、中南米、中近東・アフリカなど、我々が「戦略市場」と位置づけている地域が順調に拡大しており、今後もこれらの国々の成長が牽引役となっていくことが見込まれます。

2013年3月をゴールとする中期経営計画では、重点活動として、製品・部品のICT化の推進、環境・安全性能のさらなる進化、戦略市場における販売・サービス体制の拡充と改善の推進に取り組んでいます。これらの活動は、コマツの事業を発展させると同時に、お客さまに提供する商品・サービスを通じて、経済発展や生活の向上、環境負荷低減や安全性の向上に寄与することができます。

全世界的な課題が山積し、企業の責任ある行動に対する社会の期待が高まっています。私たちはその責務を認識し、「社会からの要請が高く、かつ自身の持つ強みが活かせる事業活動」こそが、コマツのCSR活動であると考えています。

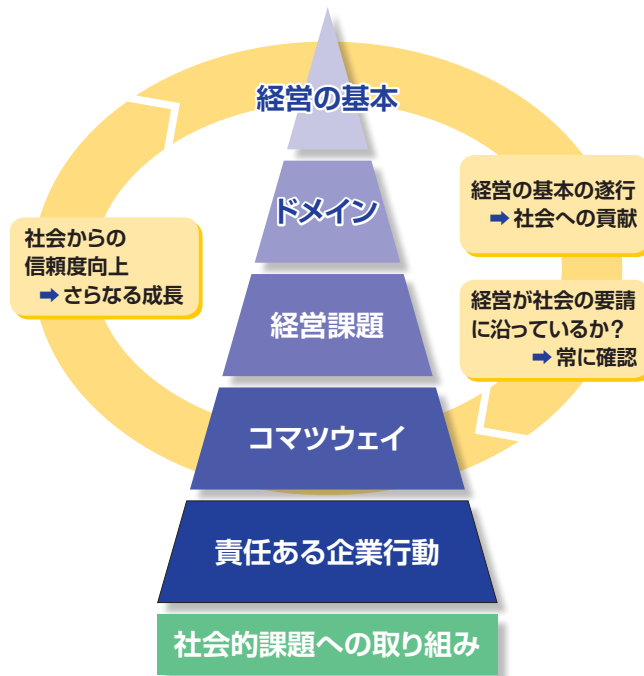
今後も、自らの経営が社会の期待や要請に沿っているかを常に確認し、またステークホルダーとの双方向の対話を通じて何が重点課題かを理解しながら、CSR活動を展開してまいります。そうすることにより、社会からの信頼度を向上させ、持続的な成長につなげていきたいと考えています。

### ■ 環境活動

コマツは環境活動を経営の最優先課題の一つと位置づけ、昨年策定した中長期目標を達成するため、「攻め」と「守り」の両面から積極的に活動を進めています。

「攻め」は、気候変動対策として製品ライフサイクルでの環境負荷低減に取り組み、低燃費のハイブリッド油圧ショベル市場拡大など製品使用時のCO<sub>2</sub>排出削減に注力するほか、

### ◆ CSRと経営のサイクル



地産地消でカーボンニュートラルといわれるバイオディーゼル燃料プロジェクトを推進しています。また昨年度、「生物多様性宣言」を制定しました。その最初の取り組みとしてコマツ発祥の地で、子どもたちに自然観察や植物を育てる体験の場を提供するための里山を築くとともに、全工場で緑化率向上を図る活動を進めています。

「守り」は、2011年開始の排出ガス規制に対応した建設機械の販売を開始するとともに、環境負荷となる化学物質使用の低減を積極的に行っています。

今後はこれまでも増して、海外現地法人や代理店、協力企業の皆さまと協力し、高い目標を掲げて環境活動を推進します。

### ■ グループ内での価値観の共有

私たちの行動の拠り所となるものに、「コマツウェイ」と「コマツの行動基準」があります。「コマツウェイ」は、経営環境が変わっても、強靱な企業体質の構築を継続し、脈々と受け

継がれる価値観・心構え・行動様式をまとめたものです。2011年度には、お客さまとの関係性を追求する「ブランドマネジメント」の考え方などを追加し改定を行いました。またCSR重視の動向を踏まえ、1998年度に制定した「コマツの行動基準」も4年ぶりに改定しました。

これらの価値観やルールを世界中のグループ社員が共有し、遵守することで、社会からの信頼度を向上させていく体制を強化してまいります。

## ■ 人と技術を未来へ

5月に創立90周年を迎えました。創業以来DNAとして受け継いできた「人」と「技術」は、コマツの最も重要な経営資源です。

これを10年後の100周年と、その先の未来に向けてさらに伸ばしていくために、「人と技術を未来へ」をスローガンに、グローバルな人材育成を加速するとともに、自社の技術を磨き、CSRの活動にも結び付けていきたいと考えています。

コマツでは「企業価値とは我々を取り巻く社会とすべてのステークホルダーからの信頼度の総和である」という考えを、全世界の社員が共有しています。社会とステークホルダーとの対話を通じてその期待と要請をききとり、本業を通じた最も有効な取り組みを明確にしながら、これからもCSR活動を展開してまいります。

代表取締役社長(兼)CEO

野路 國夫

## グローバル・コンパクト10原則



### 【人 権】

企業は、原則1:国際的に宣言されている人権の保護を支持、尊重し、  
原則2:自らが人権侵害に加担しないよう確保すべきである。

### 【労働基準】

企業は、原則3:組合結成の自由と団体交渉の権利の実効的な承認を支持し、  
原則4:あらゆる形態の強制労働の撤廃を支持し、  
原則5:児童労働の実効的な廃止を支持し、  
原則6:雇用と職業における差別の撤廃を支持すべきである。

### 【環 境】

企業は、原則7:環境上の課題に対する予防原則的アプローチを支持し、  
原則8:環境に関するより大きな責任を率先して引き受け、  
原則9:環境に優しい技術の開発と普及を奨励すべきである。

### 【腐敗防止】

企業は、原則10:強要と贈収賄を含むあらゆる形態の腐敗の防止に取り組むべきである。

国連グローバル・コンパクトとは、国連が提唱する人権、労働、環境、腐敗防止の4分野にわたる、企業による自主行動原則です。



# コマツのCSRに対する考え方

## コマツの強みを活かすことができ、かつ社会にとって価値ある事業活動として取り組むべきCSR重点分野を整理しました。

コマツは、「企業価値とは、私たちを取り巻く社会とすべてのステークホルダーからの信頼度の総和である」という考えを経営の基本に掲げています。

2009年、「社会から見て、その企業の活動はどのような価値や意味があるのか」という視点から自社の20年来の活動を振り返り、「あらゆる取り組みが何らかの形で社会的ニーズに貢献してきた」ことを認識しました。社会的責任をより確実に果たすために「社会とコマツ、双方にとって最も価値のある活動は何か」を明確にする必要があると考え、2010年に「コマツが取り組むべきCSR重点分野」を策定しました。

### CSR重点分野の策定

CSR重点分野を整理する過程において、第三者としてNPO法人である米国BSR (Business for Social Responsibility) からの支援を受けながら、以下のステップを踏みました。

1. コマツが本業を通じて貢献できるCSR優先課題を選定しました。
2. グローバルに共有できるコマツのCSR重点分野・重点活動を策定しました。

#### 1. 本業を通じて貢献できるCSR優先課題の選定

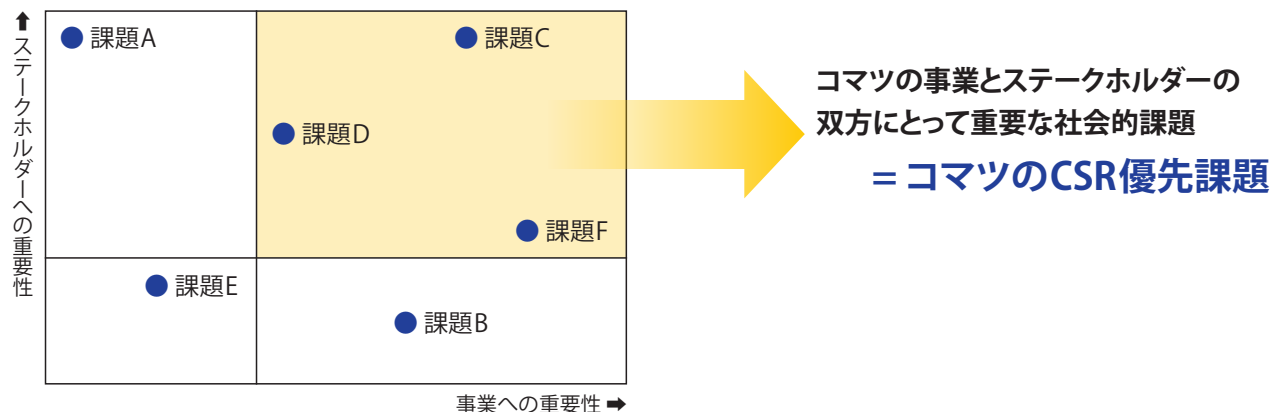
まずは、数多い社会的課題のなかから建設・鉱山・産業機械メーカーとしてコマツに関連あるものを抽出しました。

次に、それぞれの社会的課題について「コマツの事業にとって重要であるか」について評価しました。事業への重要度を理解するために、社内役員や海外現地法人の経営トップへのインタビューを実施しました。

さらに、それぞれの社会的課題が「コマツが大切にしたいステークホルダーにとって重要であるか」についての評価を行いました。ステークホルダーへの重要度を評価するに当たっては、政府・政策担当者、業界専門家、メディア、顧客（建設・鉱山関連）やサプライヤーなどによる発言や発行物などを参考にしました。また、ステークホルダーの視点を反映するためにBSR社の助言を取り入れました。

#### ◆ 社会的課題の評価

コマツの事業にとっての重要性を横軸に、ステークホルダーにとっての重要性を縦軸に、社会的課題の評価結果を整理しました。



右上に配置された社会的課題は、コマツの事業と社会の双方にとって重要な社会的課題(=CSR優先課題)と位置づけられ、その中からコマツのCSR優先課題として次の16項目を選定しました。これらの優先課題に注力することにより、本業を通じた最も有効な社会的活動を遂行できるものと考えます。

◆CSR優先課題

商品・サービス・お客さま
安全性向上商品
お客さまへの責任ある対応
社員
人材育成
職場の安全性向上
社員の尊重
倫理とガバナンス
ステークホルダーとの協力
コーポレートガバナンス・コンプライアンス
ビジネスパートナーを含めた社会のルールの遵守

環境
環境対応商品
環境対応(事業所・稼働現場)
リマニュファクチャリング(製品再生)
人権
基本的人権の尊重
雇用の平等
地域社会
地域社会の発展
災害復興支援
地域住民の生活向上

2. グローバルに共有できるCSR重点分野

コマツのCSR優先課題をベースに導きだしたのが、コマツが事業活動として取り組むべき3つのCSR重点分野です。CSR優先課題に対して「コマツが何をすべきか」を社内で議論し、第三者としてのBSRの視点を取り入れる、というプロセスを経て策定したものです。グローバルなCSR活動を展開するにあたり、その推進力となるべくCSRの考え方の柱として浸透させていきます。

コマツのCSR重点分野

- 生活を豊かにする — 社会が求める商品を提供する —
- 人を育てる
- 社会とともに発展する

また、重点分野の下に、それぞれの具体的な取り組みであるCSR重点活動を明記しています。以下CSR重点活動は2010年4月当社発表の「中期経営計画 Global Teamwork for Tomorrow」を基準としたもので、経営状況の変化に応じて変わりうるものです。

◆コマツのCSR重点分野・重点活動

■ 生活を豊かにする — 社会が求める商品を提供する —

- インフラ整備と生活の向上に貢献する商品やサービスの提供
- ICTの活用による生産性／安全性向上・効率化・省エネルギー促進
- 商品の稼働現場と事業所における環境対応
- 商品のライフサイクルにおける環境負荷低減
- 安全性の向上(お客さま、社会、社員、ビジネスパートナー)

■ 人を育てる

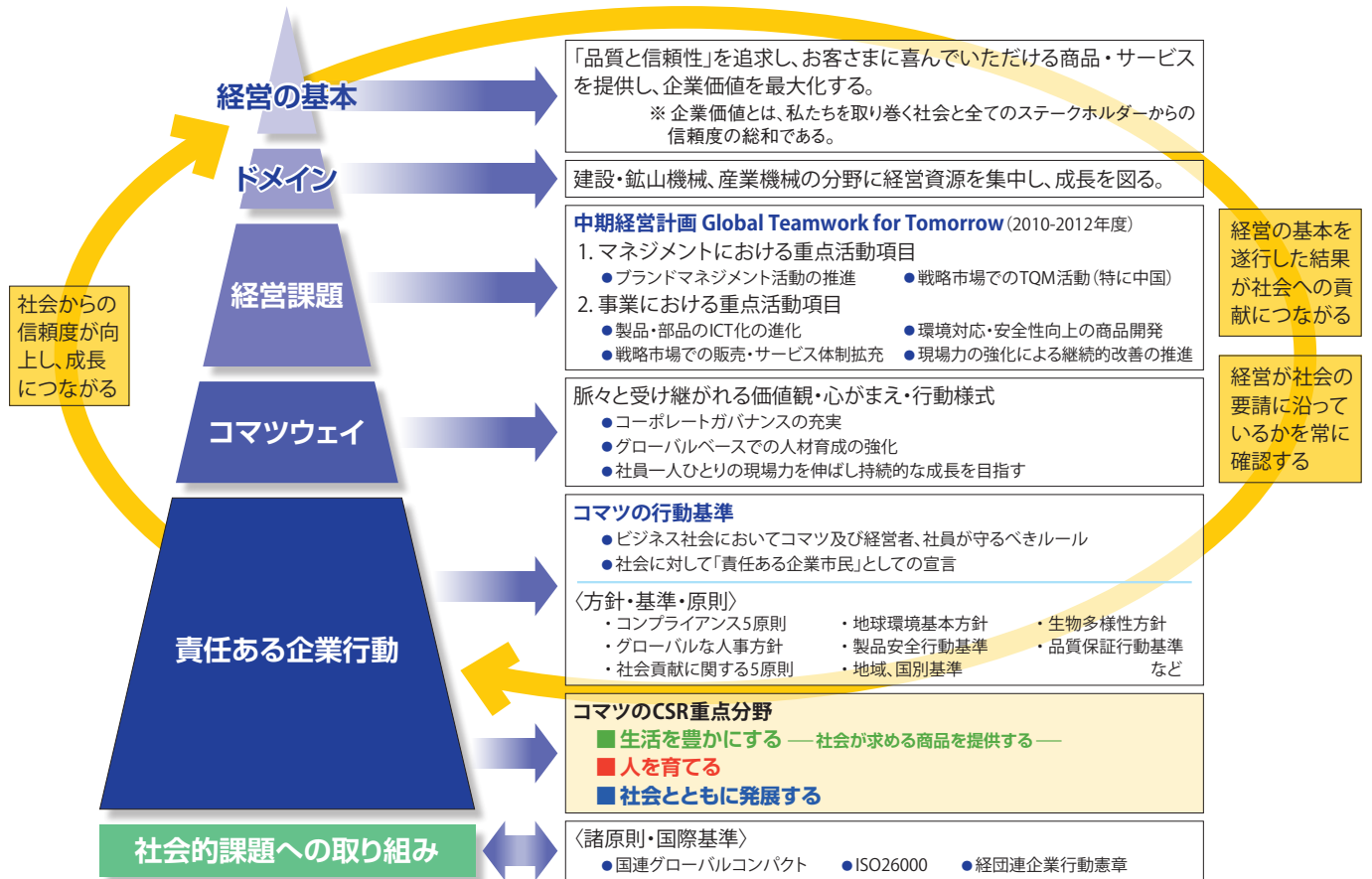
- 地域社会における人材育成への貢献
- コマツウェイを通じた人材育成(社員、協力企業)
- ブランドマネジメントを通じた人材育成(社員、代理店)

■ 社会とともに発展する

- ステークホルダーとの双方向のコミュニケーション
- 本業を活かした社会貢献(災害復興支援、地雷除去活動)
- 地域社会への貢献
- コーポレートガバナンスとコンプライアンスの徹底
- ビジネスパートナーを含めた環境・労働・社会規範遵守の促進

## 経営とCSRとの関係

CSRを事業活動で展開するに当たって、コマツは自社の経営とCSRの関係について以下のように考えています。



- 企業とは社会の発展に依存する事業体であることから、コマツは自社の経営の基本を遂行した結果が社会への貢献に結びつかなければならないものと考えます。
- また、コマツは企業として自らの経営が社会の要請に沿っているかについて常に確認しなければならない、と考えます。社会の要請を知るうえで、国連グローバルコンパクト・ISO26000などの国際基準や経団連企業行動憲章など国別・地域別のガイドラインを参考にします。さらに、ステークホルダーとの双方向の対話を通じて社会的課題を理解し、固有の取り組みを遂行していきます。
- 企業としての社会的責任を自覚した行動をとることによって、社会からの信頼度が向上し、持続的な成長につながるものと考えます。

このようにCSRと経営との間のサイクルを回しながら、コマツは事業活動の中でCSRを展開していくことを目指します。

### 編集方針

本報告書は2010年度中に整理したCSR重点分野に基づき、重要性の高い内容について掲載し、できるかぎり理解しやすいように努めました。そして、「環境社会報告書」から「CSR・環境報告書」とタイトルを改めました。

#### CSR重点分野に基づく報告

- 3つのCSR重点分野の内容や考え方について、各分野の担当役員がインタビューを通じて説明します。
- 各重点分野の特集記事(Special Story)の選定にあたっては、社会と当社から見て、今重要であると認識しているものを掲載しています。
- 各重点分野における取り組みとして、主要なもの、もしくはトピックスとして新しいものを取り上げました。

#### 冊子とWEBのすみ分け

- 冊子は、重要性が高くかつ、新しい、または変更ある情報としてステークホルダーの皆さまに報告するべきものを中心に掲載しています。
- WEBサイトは①方針や原則などで普遍的なもの ②継続的な活動や取り組み ③詳細や関連情報を網羅的に開示しています。

#### WEBサイト

<http://www.komatsu.co.jp/CompanyInfo/csr/2011/>

## 第三者意見



Director, Advisory Services  
Business for Social Responsibility (BSR)

### Raj Sapruさん

戦略的に取り組むべき優先課題を特定することは、CSRでリーダーになろうとする企業としてやらなければならないことである、とBSRは考えています。2010年6月よりコマツはBSRと組み、持続可能な社会に貢献するためにコマツとして何に優先的に取り組むべきかについて明確にしました。

BSRは次のような面でコマツを支援しました：

- 社内の経営トップや戦略市場含む世界の主要な現地法人の社長へのインタビューを実施
- コマツのCSRにおける課題について第三者としての意見を供述
- コマツとステークホルダー双方にとって最重要課題(マテリアリティ) 絞り込みの支援 (P.3参照)
- 今後のCSR活動推進と実績管理のための基盤となる「コマツのCSR重点分野」策定の支援と第三者としての意見提供

社会のよりよい発展に向けたコマツによるこれまでの取り組み、ならびに、CSRを本業と捉え、CSRの最優先課題に集中しようとする会社としての意志を評価します。また、コマツの強みを支える価値観、信条ならびに行動様式であるコマツウェイが事業活動の中で横断的に強く浸透している点に感心します。

社会が直面する課題は大きく、事業規模の大きさやグローバルなビジネス展開を考えるとコマツの存在は決して小さいものではありません。CSRには有言実行と対話が必要であり、コマツは現在、持続可能な社会への企業責任を遂行するにあたり、よいポジションにいます。今後ともその強みを活かしながらCSRに意欲的に取り組んでもらいたいと考えます。

### 参考にしたガイドライン

- 環境省「環境報告ガイドライン(2007年版)」
- GRI\*「サステナビリティ・リポーティング・ガイドライン2006」  
\* : Global Reporting Initiative

### 対象期間

データは2010年4月から2011年3月末を原則としていますが、一部の報告については、2011年4月以降のものもあります。

### 次回報告の予定

2012年7月(日本語・英語)

## もくじ

トップメッセージ	1
コマツのCSRに対する考え方	3

### 重点分野1 生活を豊かにする — 社会が求める商品を提供する — 7

Special Story 1 的確なサービスと環境負荷低減を実現するKOMTRAX	9
Special Story 2 Tier4 開発物語	11
環境マネジメント	13
気候変動対応	21
循環型社会形成への取り組み	23
環境リスクマネジメント	25
生物多様性	27
職場の安全性の向上	28

### 重点分野2 人を育てる 29

Special Story 3 世界で活躍するフィールドエンジニアをフィリピンで育成	31
社員とともに	33
リーダー育成とグローバルマネジメント	34

### 重点分野3 社会とともに発展する 35

Special Story 4 協力企業の皆さまとともに	37
ステークホルダーとのコミュニケーション	39
地域コミュニティとの共生	40
地雷除去活動	41
災害復興支援	42

### 資料編

サイトデータ(国内)	43
サイトデータ(海外)	47
環境教育、環境会計	48
会社概要、環境・社会活動のあゆみ/外部からの評価	49
第三者審査報告	50

### 表紙の写真について

小・中の円内は、インドネシア アダロ鉱山跡地に生育するジャトロファの木、大きい円内は、バイオディーゼル燃料の原料となるジャトロファの実です。  
ダンプトラックは、アダロ鉱山でバイオディーゼル燃料により稼働するHD785です。  
関連記事については、P15をご覧ください。

# 生活を豊かにする

— 社会が求める商品を提供する —



ハイブリッド油圧ショベル HB205

## 重点活動

- ◆ インフラ整備と生活の向上に貢献する商品やサービスの提供
- ◆ ICTの活用による生産性／安全性向上・効率化・省エネルギー促進
- ◆ 商品の稼働現場と事業所における環境対応
- ◆ 商品のライフサイクルにおける環境負荷低減
- ◆ 安全性の向上  
(お客さま、社会、社員、ビジネスパートナー)

## 「安全」を最優先に、豊かな生活づくりに貢献したい

コマツ  
取締役(兼)常務執行役員  
生産本部長 生産、情報戦略、環境管掌  
大橋 徹二



— 「生活を豊かにする」というのは、具体的にどのようなことですか。

**大橋:** 地球規模で見ると、まだまだ生活基盤の整っていない国や地域がたくさんあります。このような地域が都市化されることで、住まいや道路、病院やお店が出来て豊かになっていく。それを実現するのに必要なのが、コマツが作っている建設機械です。このような厳しい環境の人たちの生活を豊かにしたいという気持ちを、私は強く持ってきました。

また例えばインドネシアのように、鉱山や林業といった産業のお陰で潤っている国もあります。このような形で、生活を豊かにするための道具として、建設機械や鉱山機械が大きな役割を果たしているのです。

— 建設機械というと、一般には重厚長大のイメージがあり、ハイテクなICTとは、ややかけ離れた印象を持たれると思いますが。

**大橋:** たとえばKOMTRAX(コムトラックス。P.9、10参照)は車両の位置情報、保守情報を管理することから始まり、一步一步進化してきました。最初から完璧さを求めるのではなく、現実的な答え、ソリューションを提供しながら進めているコマツらしいICTの実例です。

私は、ICTは夢物語でなく現実的なものであるべきと考えています。何でもいきなり無人化するというよりは、一部分を機械が補助するなど、人間と共生できるようなICT、少しずつ進歩しながら最適化していける、地に足のついたICTが良いと思っています。それをやっていくなかで、コマツが進歩し、お客さまにも進歩いただき、法律も改定され、社会全体でレベルが上がっていくものだと思います。



——地球環境への対応はどのように行われているのですか。

**大橋:**2つの観点から重視しています。

1つは商品が使われる現場での環境対応、すなわち環境に配慮した商品開発です。2008年にコマツが世界で初めて発売したハイブリッド油圧ショベルは、その分かりやすい事例です。平均で25%の燃費改善を実現したこの商品は、環境問題に関心の高いお客さまの問題解決に貢献しています。またハイブリッドでない通常型の商品においても、日米欧の排出ガス規制に対応し、NOxや粒子状物質の排出が少ないエンジンの開発に力を注いでいます。

これらの環境配慮型の商品は、ただコンセプトだけを謳うのではなく、経済性も両立し、現実的なソリューションとしてお客さまにお届けしています。我々メーカーは地に足をつけ、形にしていけることが大事なのです。このような「形にします」という点がコマツの強みであると思っています。

2つ目は、コマツ自身の事業活動における環境対応です。最も力を入れているのは、協力企業も含めた世界中の生産現場における環境規制の遵守です。

これまでも省エネルギーやゼロエミッション、リサイクル率の向上、グリーン調達などに取り組んできましたが、今後は、グローバルにCO<sub>2</sub>排出削減を図るとともに、生物多様性にも考慮し、工場の緑地率の向上活動にも取り組んでいく考えです。またISO14001の認証についても、全世界の工場で取得をする目標を進めています。

——製品のライフサイクルにおける環境負荷低減とはどのようなことですか。

**大橋:**まず工場で作られるモノを「開発」する段階から、出来るだけ環境負荷の少ない商品の開発を心がけ、それを作る「生産現場」においても、グリーン調達に始まり、環境に配慮した生産活動を行います。生産された商品を運ぶ「物流」でも、CO<sub>2</sub>削減のために、湾岸工場の活用によるモーダルシフトなどに取り組んでいます。お客さまの元での、「販売やサービス」「使用現場」でも、先に紹介したような環境対応型商品を提案したり、再生コンポーネントの活用を促進したりするなどしています。そして役目を終えた商品は、環境に配慮した形で「廃棄」され、活用できるものは再利用されます。

このように、製品のライフサイクルにおける全ての局面で、地球環境に配慮した事業活動を行うということです。

——安全性の向上というのも、様々な局面で取り組むべきことがありそうですね。

**大橋:**メーカーは、まず安全を第一に考えなければなりません。もしかしたらお客さまは燃費が良いことが一番と言うかもしれませんが、我々からすれば、一番がダントツの安全性能。次がダントツに環境に優しい、その次に効率がいいという順番です。

かつて私が工場長だった際も、安全最優先でなくてはいけないと思っていました。その次にコンプライアンス、品質、納期、最後にコストという優先順位だと考えており、それは今も変わっていません。

会社の目的は「すべてのステークホルダーのために存在すること」です。それなのに、安全をないがしろにして生産を続けるということは、何が目的なのか分からない。これはCSRそのものです。安全が確保されていない職場で生産することは、絶対にあってはならないのです。

安全は自分自身と、自分の家族と、周りの仲間へのコミットメントです。またコンプライアンスは地域社会への、品質はお客さまへのコミットメントで、この3つなしでは存立しないのです。これがCSRの全てです。



ダントツの安全性能をもつ無人ダンプトラック

——最後に、過日の日本における震災に関しては、どのような状況ですか。

**大橋:**被災地の皆さまには心からお見舞い申し上げます。コマツの工場や営業拠点、協力企業でも一部被災しましたが、協力企業への応援を含め、全社一丸となって、迅速かつ的確で、極めて速いスピードで復旧を進めています。

今回の震災を教訓としたリスク管理の見直しや、電力不足という新たな生産制約要件の検証など、課題も出ていますので、迅速に対応をしているところです。

被災地では、一日も早い復興を目指して、今日もたくさんの建設機械が稼働しています。また今回の震災に伴い発生した原子力発電所事故付近の現場では、放射能の危険からオペレーターを守るために、無線でコントロールする建設機械も投入されました。

私たちの商品が、豊かな生活を取り戻すために役立っていることを誇りに思いながら、これからも、安全や環境に配慮した事業活動を通じて、社会が求める商品を提供していきたいと考えています。

# Special Story 1

# 的確なサービスと 環境負荷低減を実現するKOMTRAX



KOMTRAX(コムトラックス)は、世界中で稼働するコマツの建設機械に、GPSアンテナや通信機能などを搭載して車両の「健康状態」や稼働状況を把握し、遠隔管理するシステムです。また鉱山機械向けのKOMTRAX Plusは、より詳細に車両の状況を把握、データ活用し、シビアな鉱山機械管理をサポートしています。これらICTを活用したシステムを通じて、コマツはお客さまへのサービスの質の向上と、環境負荷低減を目指します。

## 機械を遠隔管理する KOMTRAXでお客さまを支援

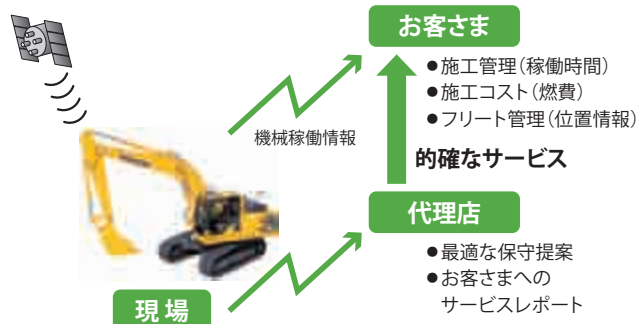
建設機械も自動車と同様に、エンジンオイルや燃料フィルターを定期的に交換する必要がありますが、苛酷な条件のもとで使用される上に、安定した生産性が求められるため、より効率のよいメンテナンスが要求されます。理想的なのは、機械の稼働時間に基づき点検や交換を行うことですが、従来は販売代理店のサービス員がお客さまのもとに足を運び稼働時間を確認していたため、早めの部品交換による無駄の発生や、交換遅れによって結果として維持費が高くなってしまいうことなどもありました。

しかしKOMTRAXを通じて、稼働時間や各 부품の前回交換日、次の交換時期などの情報がリアルタイムに入手できるようになり、タイムリーな点検と交換や、故障の未然予防と対策が実現できるようになりました。その結果、保守に関わる無駄がほとんどなくなり、お客さまの維持費の低減にも結びつけられるようになりました。

またKOMTRAXから送られてくる情報をもとに、お客さまの現場特性に合わせた、機械の効率的な使い方の提言もできるようになりました。効率的な機種選択や使い方は、お客さまによる燃料費低減と環境対応につながります。最近ではKOMTRAX情報を使った「省燃費運転支援レポート」による運用コスト削減支援なども評価をいただいています。

KOMTRAXは、2001年に日本国内向けに標準搭載を始め、2011年3月現在、全世界で20万台を超える車両に搭載されています。

## ◆ 車両情報管理システム「KOMTRAX」

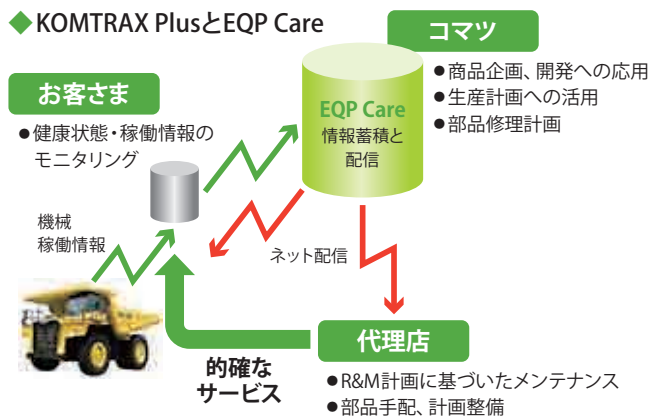


## シビアな現場で働く鉱山機械には KOMTRAX Plus

先に紹介したKOMTRAXが、街で働く一般建設機械に搭載されるシステムである一方で、大規模鉱山などで稼働する大型機械に搭載されているのが「KOMTRAX Plus」です。

大型の鉱山機械は、石炭や鉄鉱石など、生活に必要な資源を採掘する現場で稼働します。一般の建設機械が、比較的短いサイクルで現場から現場へと稼働場所を移動するのにに対し、鉱山機械は一旦鉱山現場に入ったら、その範囲内で昼夜を問わずフル稼働し、常に安定的な生産が求められます。故障などによる休車時間を最低限にするために、計画的なメンテナンス、部品交換などが求められます。

このようなシビアな現場の要求に応えるのがKOMTRAX Plusです。



KOMTRAX Plusは、鉱山機械の健康状態をモニタリングするシステムで、2002年から搭載を開始し、現在では約1万台の鉱山機械に搭載されています。KOMTRAX Plusは、鉱山機械

に取り付けられた多くの各種センサーから、大型機械サポートに必要な機械情報（健康状態および稼働情報）をリアルタイムで取得。機械情報は、衛星通信などを經由して、配車管理システム「EQP Care」に集約されます。

お客さま、代理店、現地法人、そしてコマツはインターネットを通じて、このEQP Careから各種機械情報を閲覧できます。EQP Careには、KOMTRAX Plusデータの他にも、さまざまなサービス・サポート情報が車両ごとに一元管理されており、これらのデータを総合的に活用し、稼働率の向上に向けた的確な予防保全活動、修理コスト低減をはかるべく、最適なオーバーホール時期の提案をお客さまに対して行っています。

また車両の使われ方を解析し、効率的な運転方法を提案することで、省燃費運転を通じた環境負荷低減にも役立っています。

## Voice KOMTRAX Plusで お客さまの燃費低減を実現



コマツマーケティングサポート  
インドネシア (KMSI)  
**Mohamad Sholahudinさん**



コマツマーケティングサポート  
インドネシア (KMSI)  
**Devi Ari Suryadiさん**

インドネシアは鉱山資源に恵まれ、石炭を世界に供給する重要な役割を果たしています。インドネシアの鉱山では、コマツの鉱山機械が多く稼働しており、私たちKMSIの果たすべき役割も日々大きくなっています。

インドネシアは石炭生産国にもかかわらず、鉱山機械の燃料の価格は、この5年間で約4倍にも跳ね上がりました。この燃料価格高騰は、鉱山事業の必要経費を約20%も膨らませ、お客さまの収益性を悪化させる要因となっています。特にダンプトラックは鉱山の入り坂などで多くの燃料を消費してしまうので、ダンプの燃費問題は、お客さまの頭痛の種なのです。インドネシアで最大手のお客さまであるPAMA社からも「ダンプトラックの燃費を下げるため協力してほしい」という依頼がありました。

この依頼を、私たちはKOMTRAX Plusを大いに活用して解決しました。主力の90トンダンプトラックのデータを解析して、PAMA社、販売代理店、KMSI、コマツが一体となって、燃費低減を実現したのです。以下にその活動をご紹介します。

最初の活動は、コマツウェイの「現場主義」にもあるとおり、現場調査でした。ダンプトラックの走路を現場で調査したりオペレーターの運転方法を現場やデータで詳しく解析したりすること

により、いくつかの走行パターンにおいて「エコノミーモード」を活用することにより、燃費消費量を抑制できることが分かりました。

続いての活動は、トレーニングです。販売代理店は燃費の良い運転方法についてオペレータートレーニングを実施しました。PAMA社も鉱山事業の作業手順書を改訂し、オペレーターに省エネ運転の徹底を図りました。

これらの活動の結果を「見える化」できるのも、KOMTRAX Plusの優れた点です。活動後の燃料消費量を活動前と比較してみると、その効果は明らかです。PAMA社からは「今回の活動により燃料消費量は低減できたが、コマツの機械自体も燃料効率をさらに高めてほしい」という要望もいただきました。

この要望に対し、コマツはダンプトラックの燃料節約キットを開発しました。このキットは現在、インドネシアの同じ型のトラックに装着され、効果をあげています。

私たちは今後もKOMTRAX Plusを、燃費低減活動をはじめ、さまざまな提案活動に活用し、お客さま満足度向上に寄与していきます。



PAMA社のオペレーターと、KOMTRAX Plusのデータを用いて省燃費運転について議論する

# Special Story 2

## Tier4 開発物語

1996年から5年ごとに厳しくなってきた日米欧の建設機械に対する排出ガス規制は、2011年からTier4と称される\*規制が導入され新しい段階を迎えています。

排出ガスをクリーンにすると共に燃費を改善する高い技術が要求され、それを克服してきた研究・開発部門の皆さんに、熱い思いを語ってもらいました。

\* 排出ガス規制名称対応表(P.12参照)

### Tier4エンジン搭載車

#### 油圧ショベル Tier4対応と 燃費改善(CO<sub>2</sub>削減)への道

開発本部 建機第一開発センタ 油圧ショベル開発グループ  
**淵田 誠一** グループマネージャ



Tier4車開発の主な課題は4つありました。

- ① エンジン排熱除去対策
- ② 排気ガス処理装置の搭載スペース確保
- ③ 排気ガス処理装置の制御ロジック作成
- ④ 燃費改善

先行研究において、ベンチ、Tier3車で評価をした後、Tier4研究車で、高地、寒冷地など自然環境の違いや色々な負荷を想定した試験を実施。この先行研究でTier4対応と燃費改善

(対従来機△10%)を見極めました。また、お客様が燃費改善したことを実感していただける燃費評価方法も確立しました。

開発では、寒冷地での吸気回路凍結、パティキュレートフィルタ(KDPF)でのスス(PM) 燃焼不良など経験の無い問題と向き合い、同時に燃費改善も両立させるには苦労がありました。しかし、どんな大問題も総力をあげ解決しました。

これは技術力の高さと同時に、どんな困難にも向かって行くコマツのDNAのお陰と思っています。環境に優しい商品にゴールはありません。今後も開発に全力を注いでいきます。



油圧ショベル PC220/PC240LC-10

#### ブルドーザー D65-17(Tier4対応) の開発

開発本部 建機第一開発センタ 小型開発グループ  
**中田 和志** チーム長



D65-17はD65-16で達成した、競合機を凌駕する燃費効率をさらに改善(対従来機 △5%)し、より高いレベルでの環境、安全、ICT(情報通信技術)を追求し開発を進めました。

排気ガス後処理装置、可変ターボチャージャ搭載など、エンジンの変更に對し、加速性、応答性、燃費などの車両性能に妥

協せず、特に排気ガス後処理装置が正常に作動することに関し、あらゆる面から確認するため、信州での高地テスト、北海道陸別での低温テストなど、いろいろな環境面での評価を実施しました。

制御システム、およびハード面での対策ごとに関連項目を含め再確認することとなり、開発日程を圧迫しましたが、各開発センタと生産サイドの協力により、最小限の遅れで量産化することができました。



ブルドーザー D65-17

#### ダンプトラック 燃費改善(CO<sub>2</sub>削減) への道

開発本部 建機第二開発センタ ダンプ開発グループ  
**中西 均** チーム長



アーティキュレート式ダンプトラック HM300-3は燃費(対従来機 △8%)を抑えながら作業量は確保しつつ、しかも低騒音で環境にやさしい商品として開発を行いました。

その実現のために可変ピストンポンプを採用し、エンジン回転数、エンジントルク、油圧を効率よく制御しなければならず、ダンプトラックとしての性能を発揮させるために何度もチューニングを重ねて商品開発しました。

モニターのエコガイダンス表示によって省燃費改善をサポートしています。



アーティキュレート式ダンプトラック HM300-3

## Tier4エンジン

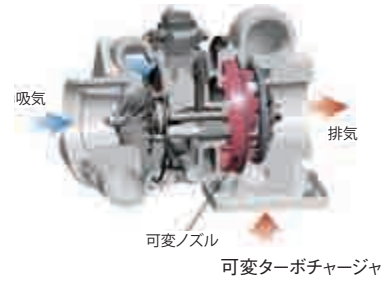
### 2011年 新排気ガス規制 対応エンジンの開発

開発本部 エンジン開発センタ 企画室  
**田村 好美** 担当部長



Tier4では、Tier3に比べス（PM）を1/10にまで低減するため、従来の延長線上では対応できない厳しい規制です。先行しているオンロードトラック用の技術が建設機械には適

用できないために、専用の新技術として、PM低減のための後処理装置KDPF、可変型ターボチャージャの開発に力と時間をかけました。車両、エンジンを自社開発している強みを生かし、きめ細かな確認事項を新たに設定し、競合他社と差別化した商品開発が達成できました。



### Tier4対応 パティキュレートフィルタ (KDPF)の課題

研究本部 建機第三イノベーションセンタ  
要素技術第二ユニット  
**井上 真一郎** チーム長



コマツはTier3までにトンネル用建設機械でKDPF装着の販売実績があり、当初Tier4への展開は難しくないと考えていました。ところが、Tier4を進める中でTier3までに比べ、排ガス温度が大きく下がるなど条件が大きく変化することがわかり、

KDPFで捕集したPMが稼働中に自然に燃焼しないで溜まり続けるという課題が判明しました。そのため、KDPFに溜まったPMがある量に達すると燃焼する強制再生制御を行うシステム開発が必要になりました。思いがけない課題対策に納期必達で、明け暮れた先行研究でした。



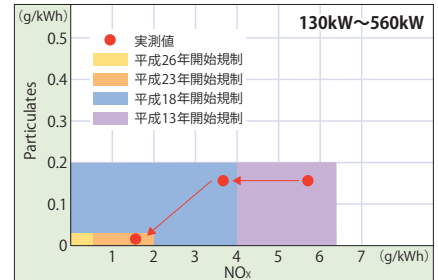
パティキュレートフィルタ(KDPF)

生活を豊かにする

### ◆ 排出ガス規制名称対応表

	1996年開始規制	2001年開始規制	2006年開始規制	2011年開始規制	2014年開始規制
日本 JAPAN	平成8年規制	平成13年規制	平成18年規制	平成23年規制	平成26年規制
米国 US	Tier1	Tier2	Tier3	Tier4 interim	Tier4 final
欧州 EU	StageI	StageII	StageIII A	StageIII B	StageIV

### ◆ コマツ実測値と排出ガス規制



### ◆ 日米欧の排出ガス規制時期

	kW	規制時期													
		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
日本 JAPAN	19~ 37未満	8.0/0.80*1			6.0/0.40*1				4.0/0.03*1						
	37~ 56未満	7.0/0.40*1				4.0/0.30*1				4.0/0.025*1					
	56~ 75未満	6.0/0.30*1				4.0/0.25*1				3.3/0.02*1					
	75~130未満	6.0/0.30*1			3.6/0.20*1				3.3/0.02*1				0.4/0.02*1		
	130~560未満	6.0/0.25*1		3.6/0.17*1				2.0/0.02*1							
米国 US	19未満	9.5/0.80*2	7.5/0.80*2			7.5/0.40*2									
	19~ 37未満	7.5/0.60*2			7.5/0.30*2				4.7/0.03*2						
	37~ 56未満	7.5/0.40*2				4.7/0.30*2				4.7/0.03*2					
	56~ 75未満	6.6/0.30*2				4.7/0.40*2				3.4/0.02*1					
	75~130未満	6.6/0.30*2			4.0/0.30*2				3.4/0.02*1				0.4/0.02*1		
	130~560未満	6.4/0.20*2		4.0/0.20*2				2.0/0.02*1							
欧州 EU	19~ 37未満	8.0/0.80*1			7.5/0.60*3										
	37~ 56未満	7.0/0.40*1				4.7/0.40*3				4.7/0.025*3					
	56~ 75未満	6.0/0.30*1				4.0/0.30*3				3.3/0.025*1					
	75~130未満	6.0/0.30*1			4.0/0.20*3				2.0/0.025*1				0.4/0.025*1		
	130~560未満	6.0/0.20*1		4.0/0.20*3				2.0/0.025*1							

\*1:NOx/PM \*2:NOx+NMHC/PM \*3:NOx+HC/PM(g/kWh)

# 環境マネジメント

環境と社会の持続的発展のために「コマツができること、しなくてはならないこと」を考え、コマツグループ全体で実現に向けた活動を推進しています。

## コマツと環境との関わり

私たちコマツは、事業活動が地域および地球規模の環境問題と深く関わりがあることを認識し、以下の重点4分野を重点テーマとして取り組みます。

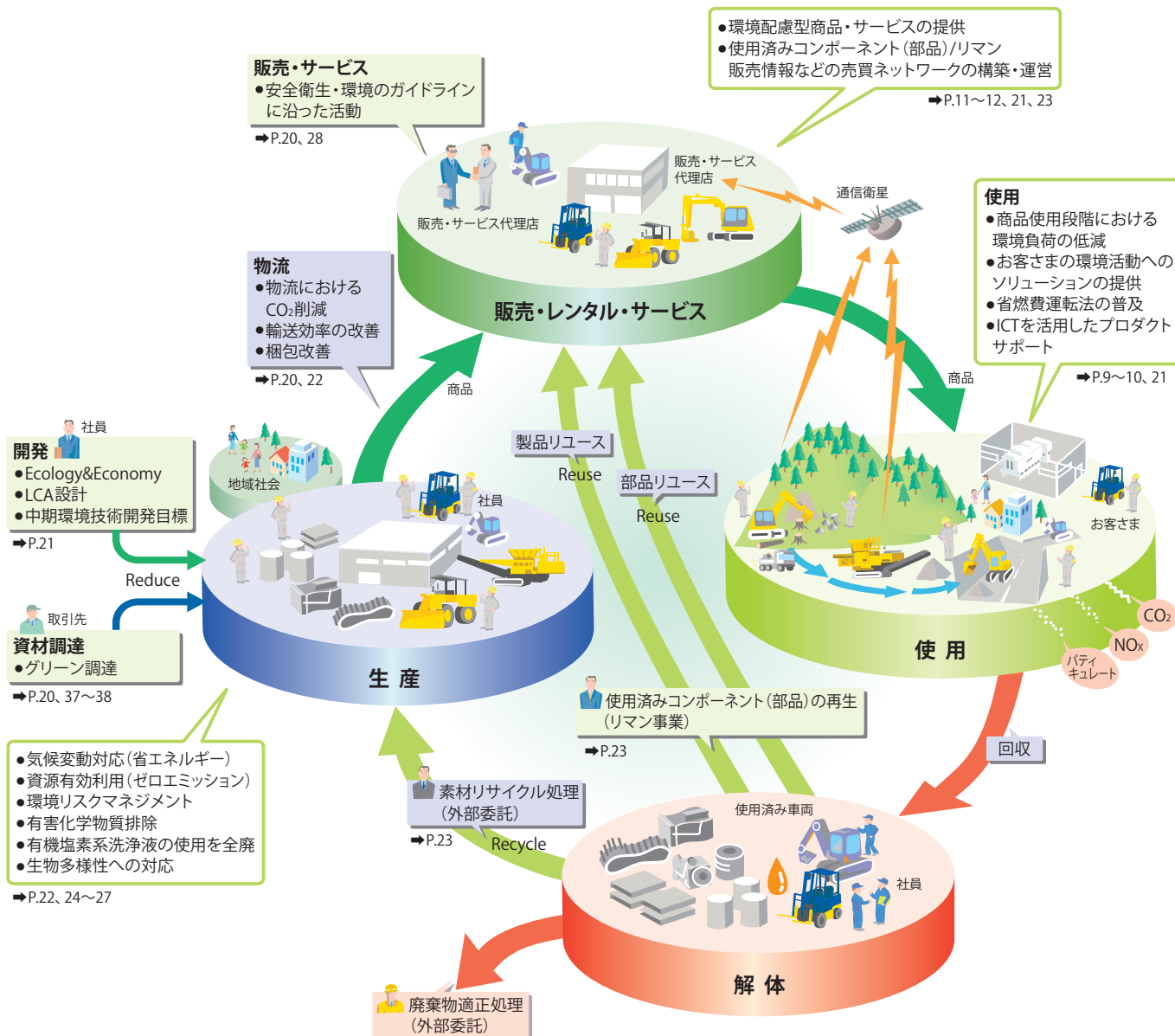
- 1) 気候変動への取り組み
- 2) 循環型社会構築への取り組み
- 3) 大気・水環境などの保全および化学物質管理
- 4) 生物多様性

コマツグループは、2010年に内容を見直した「地球環境基本方針」に沿い、

- ① 持続可能な発展への貢献
- ② エコロジーとエコノミーの両立
- ③ 企業の社会的責任

を基本理念に、全事業領域にわたりグローバルな実現に取り組んでいます。

### ◆コマツグループの事業活動と環境との関わり



生活を豊かにする

# 地球環境基本方針 (2010年6月改定)

## 〈基本理念〉

### 1. 持続可能な発展への貢献

人類は、豊かで快適な社会を発展させるとともに、かけがえのない地球環境を健全な状態で次の世代に引き継いでいかななくてはなりません。私たちコマツは、環境保全活動を経営の最優先課題の一つとして位置付け、あらゆる事業活動において、先進の技術をもって環境保全に取り組み、製品のハイブリッド化によるCO<sub>2</sub>削減やモノ作りによって持続可能な発展に貢献します。

### 2. エコロジーとエコノミーの両立

私たちコマツは、エコロジー（環境に優しい）とエコノミー（経済性に優れている）の両立を追求し、お客さまに満足いただける優れたモノ作りを行います。商品の生産から廃棄までのライフサイクル全体の環境負荷が最小限になるように努めるとともに、燃費の改善やリサイクル可能率の向上など、経済性にも優れた商品を提供するために、常に技術革新に取り組みます。

### 3. 企業の社会的責任

私たちコマツは、それぞれの事業所の立地している地域の法令の遵守はもとより、地球環境および各地域の環境課題を踏まえた自主基準を制定して環境保全を推進します。また、各地域の環境保全活動に積極的に参加し、地域社会との緊密なコミュニケーションを図ることによって、企業の社会的責任を果たすとともにコマツを取り巻くあらゆる関係者（ステークホルダー）から信頼される企業をめざします。

## 〈行動指針〉

### 1. 地球環境問題への基本姿勢

私たちコマツは、事業活動が地域および地球規模の環境問題と深く関わりがあることを認識し、以下の重点4分野の環境問題について次の基本姿勢で臨みます。

#### 1) 気候変動への取り組み

研究・開発から調達・生産・物流、さらには販売・サービスまでのすべての事業活動ならびに商品・サービスの全ライフサイクルで使用するエネルギーおよび排出する温室効果ガスを削減します。

#### 2) 循環型社会構築への取り組み

事業プロセスを通じて、材料・水などの地球資源の投入量を極力削減し、それらの循環を可能な限り推進し、生産活動におけるゼロエミッションをグローバルに展開するとともに、協力企業・販売会社などすべての事業領域での廃棄物管理の徹底を図ります。また、商品廃棄時のリサイクル可能率の向上にも継続的に取り組みます。

#### 3) 大気・水環境などの保全および化学物質管理

水質保全、大気汚染防止、騒音振動防止などについて、地域の法令はもとより自ら制定した基準も含め遵守します。また、事業活動の中で使用する化学物質の確実な管理を行うとともに、有害な可能性のある化学物質は継続的に削減・代替に努め、可能な限り使用を中止します。

#### 4) 生物多様性

生物多様性を地球環境の一つの重要課題と認識し、事業領域全体で生物多様性への影響を評価・把握・分析し、影響・効果の高い施策から優先して取り組みます。

### 2. 環境管理体制の構築

コマツ本社・生産事業所および主要な関係会社は環境ISOの認証を取得し、環境管理体制の維持・向上をめざし、その他の事業所・協力会社も環境管理体制を整備し、グループ全体での環境負荷低減に取り組みます。

「コマツ地球環境委員会」では、コマツグループの環境行動計画および環境に関するガイドラインを策定します。これに基づき、グループ各社・各事業所はそれぞれの中長期目標を設定し、具体的な行動計画を策定・推進するとともに定期的にレビューを行い、継続的な改善に取り組みます。

### 3. 環境教育および環境コミュニケーション

私たちコマツは、一人ひとりの環境意識の向上が大事であると考え、全従業員への環境教育・啓発活動を積極的に推進します。

環境情報について、生産事業所だけでなく、主要関係会社・協力企業などの環境関連情報も収集し、事業活動全体の情報公開に努め、お客さま、従業員、地域社会、協力企業など、コマツを取り巻くすべてのステークホルダーとの積極的な対話を深め、環境コミュニケーションをより充実させます。

環境行動計画と2010年度の活動結果

「コマツ地球環境基本方針」を推進するために、分野ごとに

環境行動計画(取り組み方針)を策定し、年度ごとに活動目標を掲げ、達成状況などをフォローしながら着実な活動を進めています。

◆環境マネジメント

取り組み方針	2010年度目標	2010年度の活動結果	中長期目標	参照ページ
1.環境マネジメントシステムの強化	コマツハウスの統合	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 統合認証維持継続中</li> <li>● コマツハウスの統合は次年度に延期</li> </ul>	コマツ国内グループの統合認証取得	P19
2.環境教育:活動計画の着実な推進	計画決定と推進	● 13講座実施し、5,200名以上が参加	継続的実施と海外への展開	P20
3.環境コミュニケーション:環境社会報告書の発行	企画案策定と発行	● 日本語版2010年7月、英語版8月発行	内容の充実、早期発行の定着	—

◆研究・開発分野

取り組み方針	2010年度目標	2010年度の活動結果	中長期目標	参照ページ
1.建設機械の環境負荷低減	平成23年度(Tier4 interim)規制対応車の開発	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tier4 interim(130~560kW)規制対応エンジン搭載車両の開発(D65-17,PC220/240LC-10,WA380-7,HM300-3など)</li> <li>● KDPF装着車専用エンジンオイル(低アッシュ)の導入</li> </ul>	2011年からの日米欧でのTier4排出ガス規制への対応車両の開発	P11 P12
● 低エミッション建設機械の開発	Tier4 interim規制対応車(油圧ショベル:△10%現行比)およびハイブリッド車(油圧ショベル:△25%現行一般機比)での排出量削減	● Tier4 interim規制対応油圧ショベルで△10%を達成	2015年までに2007年比10%削減: Tier4規制対応車(油圧ショベル) 35%削減:ハイブリッド車(油圧ショベル)	P11 P21
● 建設機械のCO <sub>2</sub> 排出量削減(製品の燃費向上の推進)	次期排出ガス規制対応車での99.5±0.5%達成	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 製缶カウンターウエイトの内容物表示開始((社)日本建設機械工業会マニュアルによる)</li> <li>● 非塩素ホースの導入(切替中)</li> <li>● 電気二重層キャパシタのリサイクルルートの確認</li> </ul>	2015年までリサイクル可能率99.5%±0.5%を維持	P23
● 建設機械のリサイクル可能率向上	次期開発車での有害物質質量削減1998年比△75%	● 開発車で△75%達成(アルミラジエータの継続採用/製缶カウンターウエイトの充填材の管理徹底)	2015年まで有害物質質量削減1998年比△75%を維持	—
● 建設機械の環境負荷物質の管理徹底・削減	Tier4規制対応車水銀・鉛の使用削減	● Tier4規制対応車でのモニターパネルの液晶バックライトの水銀レス化	—	—
● 建設機械の環境負荷物質の管理徹底・削減	部品ごとの有害物質管理システムの導入(REACH規則対応)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● システム本稼働により国内、EU量産・開発機種集計実施(部品ごとの物質調査実施)</li> <li>● EU以外の海外ヘシステム展開中</li> </ul>	2011年5月までにEU向け部品の有害物質管理100%	P26
2.産業機械の環境負荷低減	ACサーボプレスの系列拡大	● 小型ACサーボのコンパクト化推進	ACサーボ化比率の拡大	—
● 高性能ACサーボプレスの市場への提供	マイナーチェンジ機の開発	● 太陽電池用マルチワイヤーソーのマイナーチェンジ機の開発および市場へのリリース	高効率ワイヤーソーの系列拡大	P21
● 高効率太陽電池用ワイヤーソーの市場への提供	リマン事業の拡大・推進	● リマン事業のグローバルな再編(主要重要地域10拠点への展開)	さらなる部品再生技術の向上によるリユース・リサイクル活動の推進	P23
3.リユース・リサイクルの推進	リマン事業の拡大・推進	● リマン事業のグローバルな再編(主要重要地域10拠点への展開)	さらなる部品再生技術の向上によるリユース・リサイクル活動の推進	P23
● リマン事業の推進				

Topics

バイオディーゼル燃料(BDF)プロジェクト ~BDF製造パイロットプラント完成~

2009年インドネシア・カリマンタン島のアダロ鉱山で、ジャトロファなどの植物を原料としたBDFを製造し、ここで稼働するコマツ製ダンプトラックを走らせる計画のバイオディーゼル燃料(BDF)プロジェクトがスタートしました。

2010年コマツは当鉱山に、BDF製造パイロットプラントとここで製造されたBDFの品質確保のための分析室を建設しました。今後は、当鉱山でBDFを使用したダンプトラックに対しメーカーとしての品質保証を行います。

本プロジェクトは、地産地消、カーボンニュートラルのビジネスモデルの一例で、将来は、ダンプトラック1,000

台規模で使用する軽油の20%をBDFに切り替えることにより、コマツの国内生産事業所で1年間に排出されるCO<sub>2</sub>とほぼ同等の約20万トンのCO<sub>2</sub>削減効果が見込まれます。



BDF製造パイロットプラント



分析室と現地スタッフ



◆ 生産分野

取り組み方針	2010年度目標	2010年度の活動結果	中長期目標	参照ページ
<b>1.気候変動対応(省エネルギー)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>CO<sub>2</sub>排出量の生産金額原単位を、2010年度(2008年～2012年平均)までに2000年度比で、20%改善</li> <li>CO<sub>2</sub>排出量総量を、1990年レベルに抑制(コマツグループ生産事業所)</li> </ul>	対前年1%改善	<ul style="list-style-type: none"> <li>2000年度比27.0%の改善達成。対前年度比3.8%の増加</li> <li>総量においても、対1990年比、18%抑制</li> </ul>	2015年度に1990年度比40%削減 2020年度に1990年度比43%削減	P22
<b>2.資源有効利用活動</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ゼロエミッション活動の維持・推進(コマツグループ生産事業所)</li> <li>廃棄物発生量の生産金額原単位を2010年度に2005年度比で15%以上削減(コマツグループ生産事業所)</li> <li>水使用量の生産金額原単位を2010年度に2005年度比10%以上削減(コマツグループ生産事業所)</li> </ul>	リサイクル率99%以上	<ul style="list-style-type: none"> <li>コマツグループ全体で99.0%のリサイクル率を達成</li> <li>廃棄物発生量の生産金額原単位で2005年度比38.8%削減</li> <li>水使用量の生産金額原単位で2005年度比30.3%削減</li> </ul>	2015年度に国内:リサイクル率99.5%以上 海外:リサイクル率95%以上	P24
<b>3.環境リスクマネジメント</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>化学物質排出量の自主的な削減 排出量の大半を占めるVOC排出量の削減で代用する</li> <li>VOCの自主的な削減 VOC排出量の生産金額原単位を2008年度、2010年度までに2005年度比それぞれ20%、50%以上削減</li> <li>土壌地下水対策の推進(コマツグループ生産事業所)</li> <li>設置後20年以上の地下タンクを順次対策(コマツグループ生産事業所)</li> </ul>	化学物質管理システムの定着化と排出量低減	<ul style="list-style-type: none"> <li>VOC排出量の生産金額原単位で2005年度比48.7%削減</li> <li>浄化中</li> <li>対象の地下タンクなし</li> </ul>	2005年度比50%削減	P26
	浄化の継続	浄化中	浄化の完了	P25
	対象の地下タンクなし	対象の地下タンクなし	設置後20年以上の地下タンクを順次対策	P25

◆ 調達・物流

取り組み方針	2010年度目標	2010年度の活動結果	中長期目標	参照ページ
<b>1.グリーン調達</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>調達先の環境管理体制の構築と環境配慮事項の明確化による改善の推進</li> </ul>	コマツみどり会企業の環境マネジメントシステム認証取得のための指導・支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>2010年度中の認証取得目標17社に対して17社取得</li> </ul>	調達先の環境マネジメントシステムとの連携強化	P20
<b>2.物流における環境保全</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>製品、部品の物流によるCO<sub>2</sub>排出量売上高原単位の改善(コマツ国内生産事業所)改正省エネ法範囲</li> <li>環境負荷の低い輸送手段へのシフト</li> <li>省資源活動として、新規梱包材料の調達の“ゼロ化”をめざし、梱包容器のリターナブル化を推進</li> <li>輸送距離削減と輸送効率改善の推進</li> </ul>	2006年度比14.4%改善	<ul style="list-style-type: none"> <li>対前年度比10.7%改善</li> <li>2006年度比38.0%改善達成</li> <li>小山工場・郡山工場のコンポーネントの輸送のJRコンテナ活用拡大を重点に進め、鉄道モーダルシフト化率を3.6%向上。ただし、内航船も含めたコマツ全体のモーダルシフト化率は、対前年比横這いで、23.9%となった。</li> <li>粟津工場のコンテナ用専用容器の改善を重点に進め、リターナブル化率を9.4%改善。国内全体のリターナブル化率は輸出品全ての梱包容器を対象に45.1%を達成。</li> <li>工場でのコンテナへの直接積載実施、積載率向上、港湾工場の生産拡大による自走車両の増加などにより改善指標の「輸送1件当り貨物重量」を13.1%改善。(11.6トン/件⇒13.1トン/件)</li> <li>コマツ全体ではトラックトレーラの「輸送1件当り距離(平均輸送距離)」を13.3%削減。(183km/件⇒158km/件) 茨城・金沢の両港湾工場へ生産移管を進め輸送距離の短縮を実施。</li> </ul>	製品、部品の物流によるCO <sub>2</sub> 排出量売上高原単位の改善、2015年度までに2006年度比で、30.6%改善(コマツ国内生産事業所)	P22
	トラック輸送から内航船・鉄道輸送へのモーダルシフト化を推進	モーダルシフト化の拡大	---	---
	梱包容器のリターナブル化の推進	梱包材料の新規調達“ゼロ”化	P22	P22
	輸送単位の大型化の推進	コンポーネント品を重点に活動を推進	P22	P22
	近港活用によるトラック輸送距離の削減	今後はフォークリフト事業の範囲も含め改善を実施	P22	P22

◆ 販売・サービス分野

取り組み方針	2010年度目標	2010年度の活動結果	中長期目標	参照ページ
<b>1.販売会社・レンタル会社での環境負荷低減</b>	環境ガイドラインに基づく指導・支援による環境意識の啓発	<ul style="list-style-type: none"> <li>巡回指導による改善活動(延べ107拠点)</li> <li>安全環境ニュースレターの定期発行(24回/年)</li> </ul>	環境ガイドラインをベースとした販売会社、レンタル会社の環境改善活動支援	P20

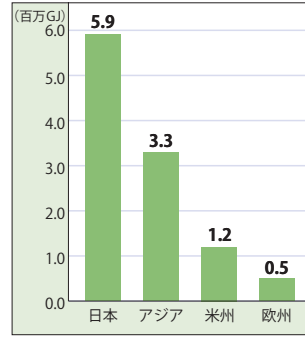
事業活動と環境との関わり

コマツグループは、さまざまな部品や原材料を調達し、生産工程では材料、水、エネルギーや化学物質などの多くの地球資源を活用してお客さまに商品を提供しています。このような事業活動は各段階で環境負荷を生み出します。

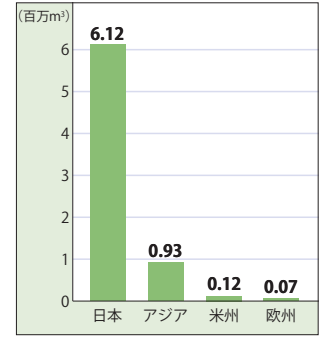
コマツグループは、事業活動に関わる環境負荷を把握し、中長期目標を策定し、環境負荷の低減に取り組みながら、より付加価値の高い商品やサービスの提供を続けていきます。

◆ 地域別の環境負荷指標

エネルギー



水資源



◆ 海外を含むコマツグループの事業活動にともなう環境負荷 (2010年度)

生活を豊かにする



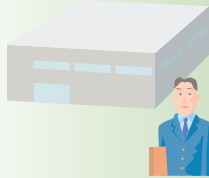
主要資材	
鋼材	938,591t
副資材	
塗料	1,225 t*1
潤滑油	14,873千ℓ*1

エネルギー	
電力	815GWh
A重油	13千ℓ
灯油	6千ℓ
軽油	10千ℓ
都市ガス	16百万Nm³
LPG	7千t
ガソリン	0.5千ℓ
LNG	14千Nm³
蒸気	33千t
その他	5MWh

水資源	
地下水	5.9百万m³
工業用水	0.3百万m³
上水	1.0百万m³

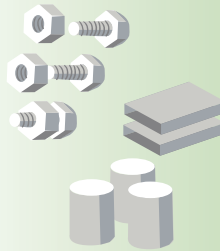
開発

- Ecology & Economy
- LCA設計
- 中期環境技術開発目標



資材調達

- グリーン調達



生産 (海外を含むコマツグループ全36生産事業所)

- 気候変動対応 (省エネルギー)
- 資源有効利用活動 (ゼロエミッション)
- 環境リスクマネジメント
- 有害化学物質排除\*1
- 有機塩素系洗浄液の使用を全廃\*2

製品

製品重量	(建設・鉱山・産業機械)	1,619千t
製品台数	(建設・鉱山・産業機械)	75,811台



環境リスク (大気・土壌・地下水汚染)	
地下埋設油タンク	0基*2
PCB封入変圧器の保管	476台*2
地下水観測井戸	123本*2
社内廃棄物処分場	閉鎖



廃棄物の発生	
発生量	112千t
うちPRTR対象物質	98.5t*2
(廃棄物焼却炉 1基休止中)	

大気への放出	
CO <sub>2</sub>	561千t-CO <sub>2</sub>
SO <sub>x</sub>	69t
NO <sub>x</sub>	177t*2
PRTR対象物質	571.6t*2

騒音・振動の発生	
----------	--

廃棄物のリサイクル	
リサイクル量	98千t

水域への放出	
排水	5.7百万m³*2
BOD排出量	27t*2
COD排出量	18t*2
うちPRTR対象物質 (公共水域)	0t*2
PRTR対象物質 (下水道)	0t*2

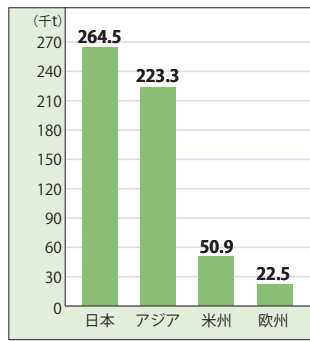
他産業分野での利用

廃棄物の処分	
社外委託処分量	14千t
(社内処分量)	0千t

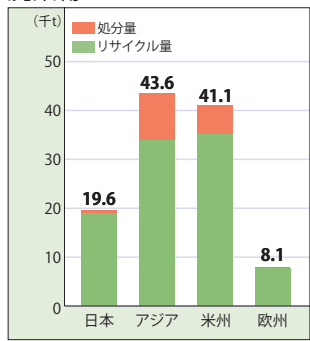
マニフェスト伝票

CO<sub>2</sub>排出量: 使用した電力や重油など(インプットのエネルギー欄)に「CO<sub>2</sub>排出係数」(地球温暖化対策推進法に基づく、環境省の温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル)を乗じて算出  
 SO<sub>x</sub>排出量: 使用した重油と灯油、軽油、コークスに「比重」および「S含有率」を乗じて算出  
 NO<sub>x</sub>排出量: 使用した重油と灯油、軽油、都市ガス、LPGに「NO<sub>x</sub>発生係数」(排ガス測定データから設定)を乗じて算出  
 PRTR対象物質排出量・移動量: 「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」(PRTR法)に基づき、使用した副資材などに「特定化学物質含有率」と「排出率・移動率」を乗じて算出

CO<sub>2</sub>

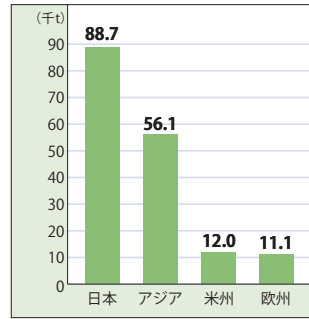


廃棄物

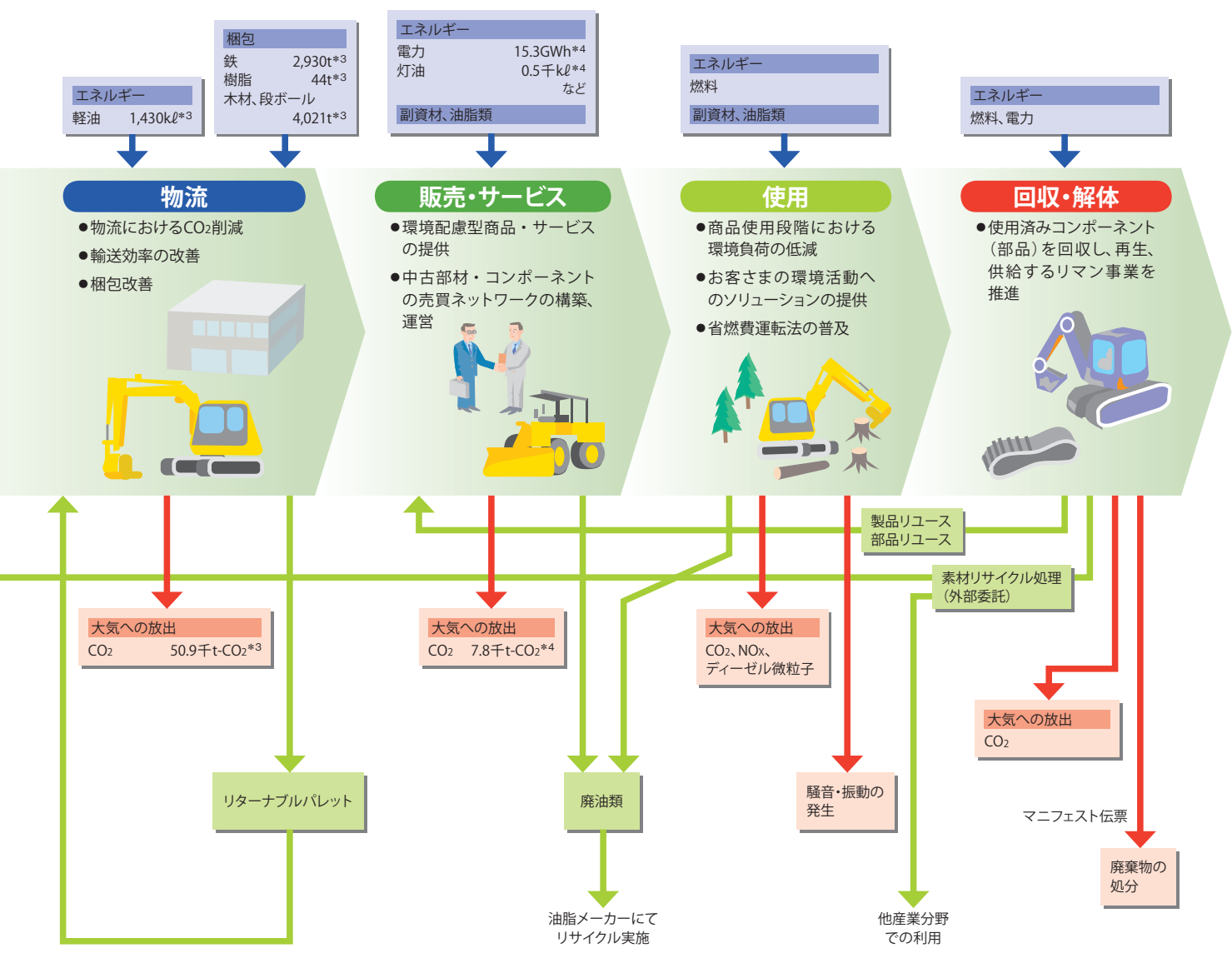
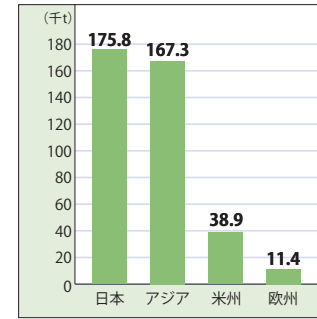


◆ Scope別CO<sub>2</sub>排出量

Scope1:事業者から直接的に排出するCO<sub>2</sub>  
(発電機、ボイラなどの使用によるCO<sub>2</sub>排出)

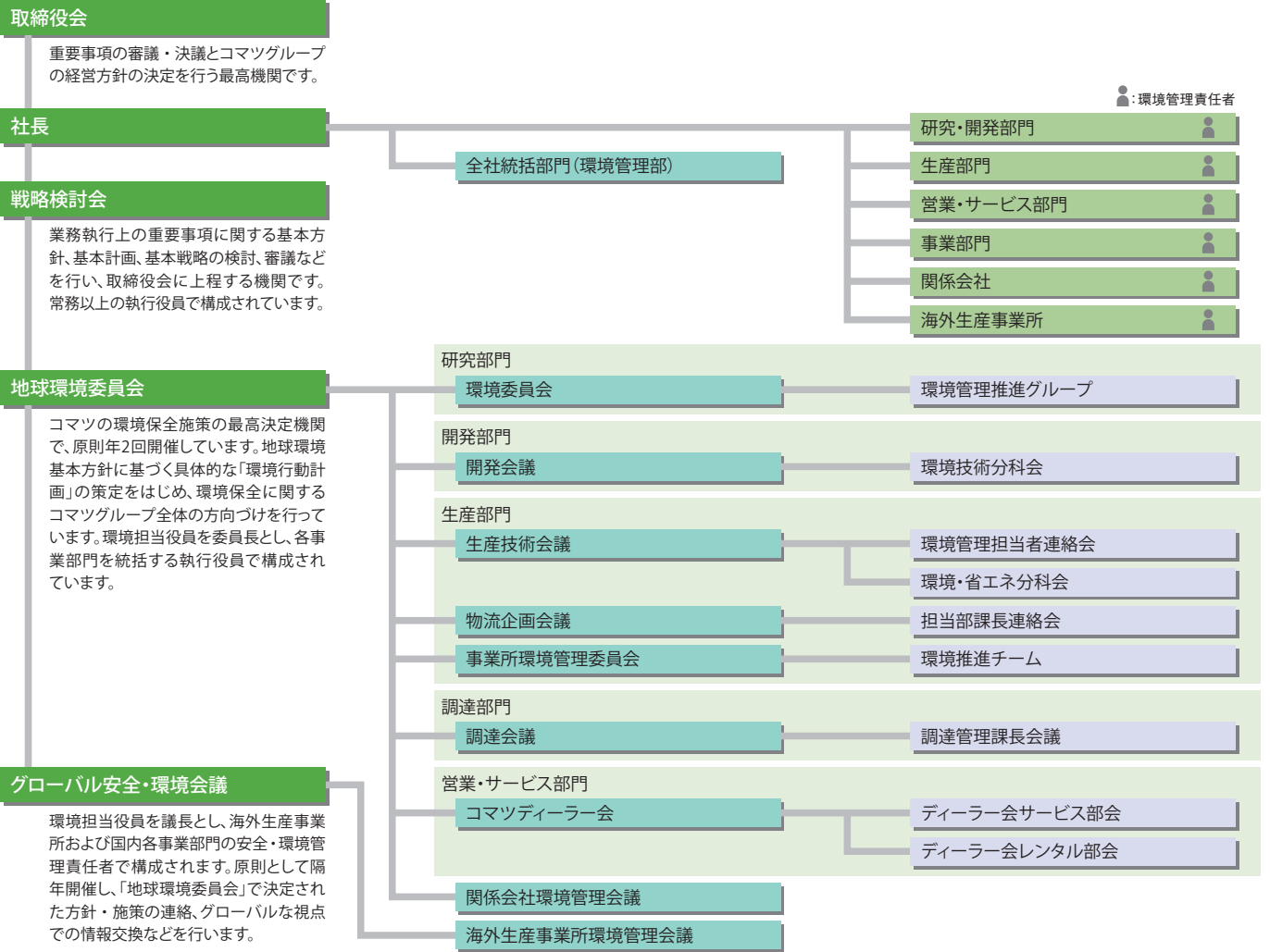


Scope2:事業者から間接的に排出するCO<sub>2</sub>  
(買電によるCO<sub>2</sub>排出)



集計範囲 \*1:コマツ国内7生産事業所  
 \*2:コマツ国内グループ12生産事業所  
 \*3:国内建設機械関係の調達から販売までの物流  
 \*4:国内販売・レンタル会社(コマツ建機販売、コマツレンタル)を含む

## 環境管理体制



## ISO14001

コマツは環境保全への体系的な取り組みを強固にし、マネジメントの質を高める目的で環境マネジメントシステムの国際規格ISO14001の認証取得を積極的に推進してきました。

1997年より、国内外の生産事業所において個別に認証を取得してきましたが、2005年度には、コマツグループの統合認証への第一ステップとして、コマツ4工場(粟津・大阪・真岡・小山)の統合認証を取得しました。2007年度は、第二ステップとして、未取得の非生産事業所と主要国内関係会社をコマツ4工場に追加する活動を進め、2008年5月にコマツ国内グループとして統合認証を取得しました。

2010年4月の維持審査時に、コマツNTC(富山・福野工場)を統合認証に加えました。国内は、今後も関係会社を追加することにより、統合認証の範囲を広げていきます。

また海外は、2009年度にBKI(バンコク小松工業)、KUI(コマツアンダーキャリッジインドネシア)、Hensley(ヘンズレー・インダストリーズ)とKIPL(コマツインドシア)の4事業所で認証を取得しました。今後、海外の生産事業所についても、さらに認証取得を推進していきます。



ISO14001  
統合認証

## グローバル物流会議

従来から物流部門のCO<sub>2</sub>削減活動として、復路便の活用や、競合他社との共同運行などを実施してきましたが、2006年度の改正省エネ法施行を機に物流部門のCO<sub>2</sub>削減活動をさらに強化してきました。2011年度よりこの活動をグローバルに展開します。2010年度はその準備活動として、1月にCO<sub>2</sub>把握および物流改善のため、「グローバル物流会議」を開催しました。アメリカ、イギリス、ドイツ、ブラジル、中国、インドネシア、タイの7ヶ国から主要海外生産工場10工場の販売物流CO<sub>2</sub>の把握から着手します。輸送に係るCO<sub>2</sub>の算定は、改良トンキロ法により算出し、日本と同等の詳細輸送データを把握することで「見える化」し、改善につなげていきます。



グローバル物流会議(コマツ本社にて)

## 環境教育

コマツグループは、基本的な教育体系として、共通的な知識教育は本社統括で、各部門の独自性・特徴を含めた具体的な教育はそれぞれの事業部門で、という機能分担で進めています。職能別の各種教育にも環境の講座を取り入れています。

2010年度は、前年度とほぼ同様のカリキュラムで環境教育を実施しました。特に環境リスクマネジメントの観点から環境法規制教育に力をいれました。独自の環境法規制テキストを作成し、社内講師が各事業所に出張講義することで200名以上の社員が本講座を受講しました。2011年度は社員を対象にした生物多様性保全の重要性に関する啓蒙活動に取り組んでまいります。

環境関連の資格者は計画的な取得の推進を図っています。

## インド現地法人の環境視察

「地球環境基本方針」に基づき、開発途上国の環境保全レベルの向上と環境リスクの低減を目的として、環境保全におけるガイドラインを定めています。2007年の中国、2009年のタイ・インドネシアに続き、2010年度はインドの現地法人2社を訪問し、環境関連設備の視察と環境に関する意見交換を行いました。あわせて、現地で委託している廃棄物処理業者の現場も視察しました。各事業所とも省エネルギー活動や大気・水質の測定、廃棄物の分別、緑地の拡大などが行われ

ており、大きな環境リスクは見当たりませんでした。今後も開発途上国の環境視察を行い、コマツグループ全体の環境レベルの向上を図っていきます。



発電機の排ガス計測(コマツインドにて)

## 中国現地法人の環境監査

現地統括会社の監査室による内部監査を推進しています。2010年度は中国の現地法人3社において、コマツ本社支援のもと、中国現地法人監査人による環境監査を実施しました。コマツ本社がチェックシートを作成し、本社環境専門家の指導のもと、ISO14001の活動状況や法規制の遵守状況について監査を行い、環境リスクの低減と現地監査人のレベルアップを図っています。今後は、中国以外の現地統括会社においても、環境監査を実施する予定です。

## 販売会社・レンタル会社の環境活動支援

販売会社・レンタル会社に対して、教育・改善指導などを通じて各社の環境活動の支援を行っています。

2005年度4月に配布導入した「環境ガイドライン」は、販売会社やレンタル会社の現場に密接に関係する環境面(廃棄物処理・廃油処理・油脂類管理・洗車排水処理)について遵守すべき事柄・基準などをまとめたものです。

コマツと各社の担当者が共同で販売会社・レンタル会社の各拠点に直接訪問することにより、「環境ガイドライン」の遵守ならびに環境面の現場・現実・現物を確認し、それぞれの拠点に合わせた現場指導・改善提案を行うなどの支援協力活動を実施しました(2010年度は延べ107拠点実施)。その結果、販売会社・レンタル会社においても環境への意識が高くなり、改善活動が進んでいます。

## サプライヤーの環境管理システム構築支援

サプライヤーの「環境マネジメント」の強化を図るため、調達金額の約80%を占めるコマツみどり会企業に全社環境マネジメントシステムの認証取得を依頼しており、2008年度までに当時の会員企業126社のすべてが認証取得しました。

2009年度から2010年度には、新規入会した会社の内28社が認証を取得しました。

# 気候変動対応

お客様の環境活動に貢献する商品・サービスをお届けするとともに、事業活動にともなうCO<sub>2</sub>排出量削減にも取り組んでいます。

## 商品・サービスの気候変動対応

### 新型ハイブリッド油圧ショベルを世界市場へ投入

新型ハイブリッド油圧ショベルHB205-1は、従来のエンジンだけのPC200-8に比較して、燃費が25%向上しました。これにより、国土交通省・低炭素型建設機械に認定されています。また、EPA(米国環境保護局) Tier3規制を満足するクリーンエンジンを搭載しています。さらに、低騒音型より6dB低い国土交通省・超低騒音型建設機械の指定を受けており、排ガス、燃費および騒音の観点で、環境性能を大幅に向上しました。



ハイブリッド油圧ショベル HB205-1

### 超大型ホイールローダーWA1200フルモデルチェンジ

機械式ホイールローダーでは世界最大となる「WA1200-6」は、先進のコマツエンジンを搭載し、さまざまな排出ガス浄化対策により、窒素酸化物(NO<sub>x</sub>)、炭化水素(HC)、一酸化炭素(CO)などを低減しました。また、作業機にかかる負荷に応じて、ポンプからの吐出量を抑制または回路への油量をコントロールするなど、いくつかの制御技術を組み込むことにより、15%の燃費向上(当社従来機比)を達成しました。



ホイールローダー WA1200-6

### 熱電発電モジュール

熱電発電モジュールは、2つの異なる金属をつなげて接点に温度差を与えると、金属の間に電流が流れるゼーベック効果を実用化したデバイスで、(株)KELKにて販売を開始しております。粟津工場の熱処理炉にて、2011年1月までに約6,000時間の実証発電試験を行い、工場内の照明に利用しています。今後、日本での工場廃熱回収が進み、50%普及した場合、年間100万トンのCO<sub>2</sub>削減(2.9×10<sup>9</sup>kWh)が見込まれます。

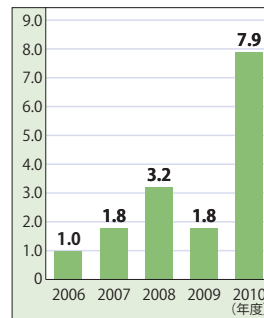


粟津工場での実証試験

## 太陽電池用ワイヤーソー

太陽電池の主流は薄くスライスしたシリコンウェハーを使っており、このウェハーを作る際に「マルチワイヤーソー」というワイヤーを高速で走らせながら高精度に切る装置が使われます。太陽光発電の拡大にともない、コマツNTC(株)のワイヤーソーの販売も拡大しており、先進の技術で太陽電池の生産・品質、さらに世界的なCO<sub>2</sub>削減に大きく貢献しています。

### ◆ワイヤーソー売上高推移 (2006年度を1.0とした指数)

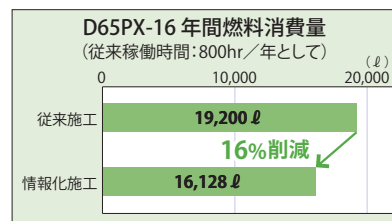


太陽電池ウェハー用ワイヤーソー

## 情報化施工

情報化施工とは、建設工事の調査、設計、施工、検査、維持管理という一連の工程においてICT(情報通信技術)を使って工程全体の生産性の向上や品質の確保などを図る施工システムです。情報化施工システムを搭載した建設機械は作業機の位置情報と3次元設計データを照合比較し、作業機操作のオペレータ支援や自動制御を行います。それにより、丁張り作業や施工中の測量と修正作業が大幅削減されるため、工期全体が短縮され、建設機械の稼働率も向上し、CO<sub>2</sub>排出量の削減につながります。社内テスト施工のデータを元に試算した結果、中型ブルドーザーD65PX-16の場合で年間7.9トンのCO<sub>2</sub>排出量、燃料でドラム缶15本分を削減できることがわかりました。現在、普及が先行する日欧米のみならずグローバルな展開を推進中です。

### ◆情報化施工による燃料消費削減効果例



情報化施工トレーニング(中国)

※ 効果を保証するものではありません。

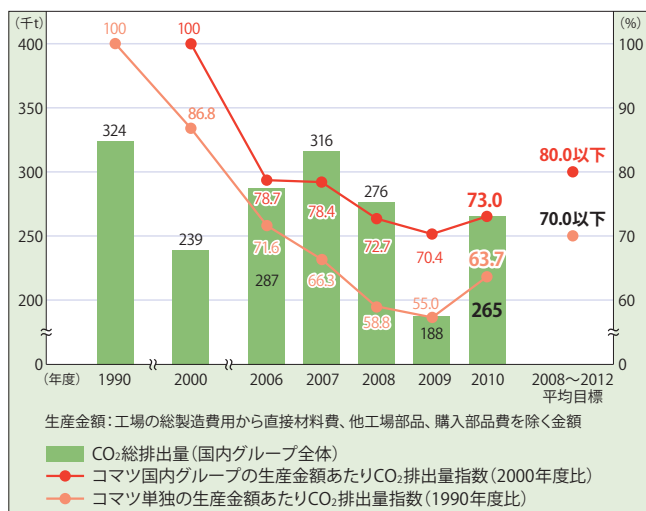
## 事業活動における気候変動対応

### 生産におけるCO<sub>2</sub>削減活動

コマツは、気候変動問題対応のため、生産活動に使用する電力・燃料ガス・燃料油などのエネルギーを対象に、生産金額あたりのCO<sub>2</sub>排出量を指標とし、2010年度までに2000年度比20%削減目標を掲げ活動しています。

2010年は猛暑時の空調エネルギー増加のため、前年より悪化しましたが、5年連続で、既に中期目標を達成しています。

#### ◆CO<sub>2</sub>排出量



#### ◆生産部門の主な取り組み

使用側	旧型生産ラインの高効率ラインへの更新 非稼働時における設備電源の徹底OFF 水切り工法改善(低圧プロアー化) ポンプ・モーターのインバータ化 高効率照明の拡大
供給側	空調熱源に高効率ヒートポンプを採用 変圧器更新におけるアモルファストランスの採用 燃料系発電機などの運転抑制(CO <sub>2</sub> MIN運転)

### コマツキャストックス(株)新鑄造工場

コマツキャストックス(株)は、コマツグループの鑄造部門を担当する会社です。鑄造は、大量の熱が必要なため、グループで発生するCO<sub>2</sub>の30%程度を排出しています。

氷見に新鑄造工場を建設し、小山工場からの鑄造生産を移管することにより、効率的な生産ができるようになりました。新鑄造工場では、最新の高周波溶解炉(IGBT方式)を採用しました。

鑄造のCO<sub>2</sub>の約50%は溶解時に発生しますが、新溶解炉としたことにより、溶解時重量あたりのCO<sub>2</sub>排出量がおおよそ16%削減されます。

### 物流におけるCO<sub>2</sub>削減活動

#### ●輸送単位の大型化、積載効率向上

大型コンテナ(ハイキューブ)に効率よく積載することにより、輸送の効率化を実施。輸送回数が低減され、物流にともなうCO<sub>2</sub>を削減しました。また、専用リターンブルパレットを使うことで省資源化も実現しました。



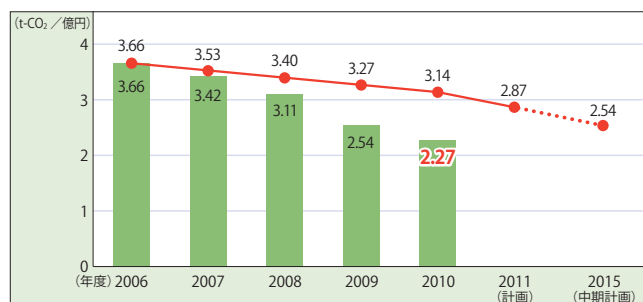
コンテナへのエンジン積載  
(中国向けPC200の例:重量積載率98.8%)

#### ●近港利用による輸送距離の削減

茨城・金沢の両港湾工場への生産移管によりトラック輸送距離の短縮を実施しました。

- 金沢工場の「1件当り輸送距離」  
193km/件⇒56km/件(71%改善)
- 粟津工場はコンポーネント輸送の金沢港利用率を11.4%向上。(金沢港利用率向上80.9%⇒92.4%)
- 産業機械を金沢工場へ生産移管したことにより、年間422トン相当のCO<sub>2</sub>排出量の削減を実現。

#### ◆輸送にともなう売上高原単位あたりのCO<sub>2</sub>排出量 目標と実績



### 非生産部門におけるCO<sub>2</sub>削減活動

コマツ全事業所は、「エネルギーの使用の合理化に関する法律」改正にともない、CO<sub>2</sub>排出量を把握し、削減を進めています。非生産事業所としては、本社ビル、研究本部、実用試験部などがあり、エネルギー使用量は下表の通りです。CO<sub>2</sub>排出量の把握・削減はコマツだけでなく協力企業や販売会社・レンタル会社までのサプライチェーン全体に範囲を拡大して進めています。

#### ◆非生産部門のエネルギー使用量(2010年度)

	コマツ		主な協力企業	主な営業・サービス	
	生産(参考)	非生産		建機販売	レンタル
CO <sub>2</sub> (千t)	169.2	8.3	118.7	5.1	2.7
原油換算(千kℓ)	93.0	4.5	62.8	3.0	1.7

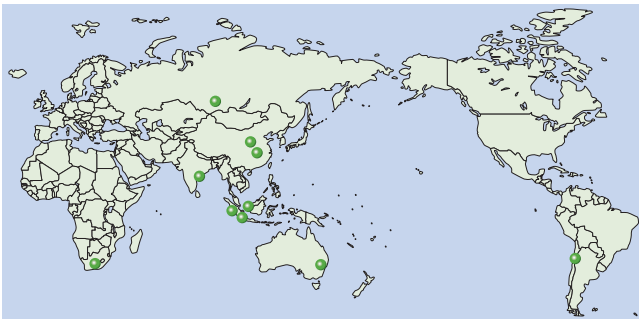
# 循環型社会形成への取り組み

リマン事業による使用済みコンポーネント(部品)のリユース・リサイクル推進、建設機械のリサイクル可能率向上への取り組み、さらに生産活動におけるゼロエミッション活動を進め、循環型社会形成に貢献する活動を展開しています。

生活を豊かにする

## リマン事業の展開

エンジン・トランスミッションなどの使用済みコンポーネント(部品)を新品同等の品質によみがえらせ、再び市場へ供給するリマン事業を、インドネシアとチリをグローバル拠点として世界の10拠点に設置したリマンセンタで推進しています。



リマンとは「再生」を意味する「Remanufacturing」の略語で、次のようなメリットを提供しています。

- 新品と同等の品質及び性能を保証
- 新品に比べ割安
- 適正に在庫されたリマン品により、休車時間を短縮
- リユース・リサイクルによる資源の節約、廃棄物の削減

これまでの拠点に加え、2010年に中国の常州に一般建機用エンジン、エンジンサブコンポーネントの再生工場を設立、ロシア、インドには大型鉱山機械用コンポーネントの再生工場を設立しました。

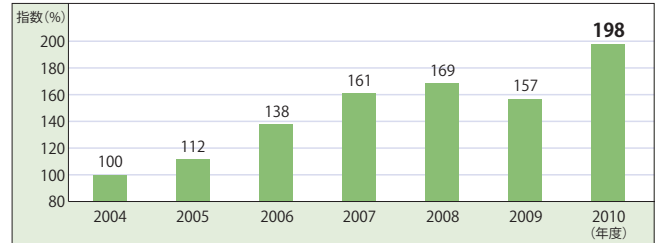
### リマン情報の提供

各リマンセンタなどをネットワークで結ぶ「Reman-Net」を構築、グローバルなリマンオペレーションの展開やリユース・リサイクルに積極的に活用しています。また、ICタグや2次元コードを活用してリマン品の再生履歴管理を行い、品質管理や耐久性情報を把握し、コマツが最適な寿命を有するコンポーネントを開発する上で重要な情報をフィードバックしています。

### ◆リマンの工程図



### ◆リマン取扱高推移(2004年度を100とした指数)



写真左上:KCIS Kuzbass support center(ロシア)、右上:Komatsu India Reman(インド)、左下:Komatsu Reman Indonesia(インドネシア)、右下:Komatsu Changzhou rebuild center(中国)

### リマンセンタのISO14001認証取得

世界10拠点のリマンセンタは、環境保全に取り組むためにISO14001の認証取得を推進しています。3拠点はすでに取得を終え、他拠点も取得をめざして活動しています。また、日常の業務および認証維持・更新審査活動を通して、さらなる環境保全を推進しています。

### 今後の取り組み

使用済みコンポーネント(部品)の再使用率をさらに高めるため

- リマン専用部品及びオーバーサイズ部品の開発
  - 再生技術の開発(判定、計測、洗浄、熱処理など)
- に取り組み、廃棄部品を減少することで、より一層のリユース・リサイクル活動を推進していきます。

### リサイクル可能率の向上

建設機械のリサイクル可能率向上のネックとなっていた油圧駆動用のゴムホース非塩素化に向けて作業を進めています。それにともない、新開発のTier4 interim対応車、およびハイブリッド車のリサイクル可能率は99%以上となり、(社)日本建設機械工業会の目標値(97%)を超えて、コマツの自主目標値99.5%に近づくことができます。



## 生産における資源有効利用活動

### 廃棄物

生産活動における廃棄物発生量を減らすとともに、発生した廃棄物を再資源化して有効活用するゼロエミッション活動を進めています。

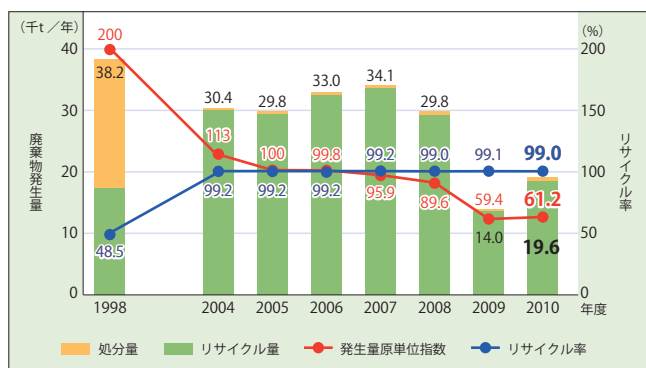
分別の徹底や有価物化の推進により、2010年度のリサイクル率は99.0%でゼロエミッションを継続しています。

また、2010年度は中期目標の最終年度でしたが、廃棄物排出量の生産金額あたりの原単位は2005年度比38.8%低減し、中期目標を達成しました。これは、昨年度と同様にコマツキャストックス(株)において廃砂の有効利用が進み、廃棄物発生量が大幅に減少したためです。

また、国内事業所では、リサイクル率と廃棄物排出量の生産金額あたりの原単位、海外事業所ではリサイクル率の新しい中期目標を作成しました。

今年度もグループ会社を重点により一層の分別の徹底に努め、新中期目標の達成をめざしていきます。

### ◆ 廃棄物発生量(コマツ国内グループ生産事業所)



### 水資源

2006年度から、中期目標として「生産金額あたりの水使用量原単位を2010年度までに2005年度比10%以上低減すること」を目標に活動を開始しました。

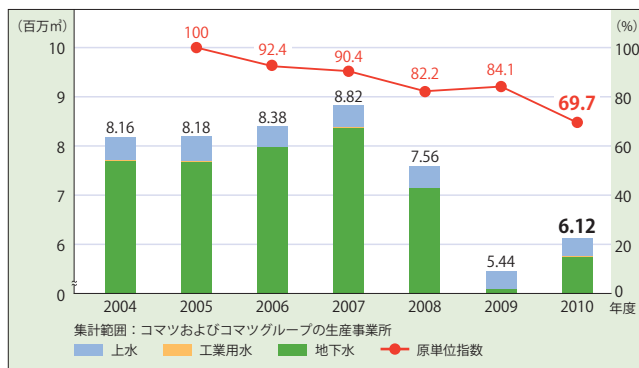
2010年度は、工程内での再利用や日常管理によるムダの排除などにより、生産金額あたりの原単位で2005年度に比べて30.3%減と中期目標を達成しました。

特に、粟津工場では、地下水揚水井戸の見直しや漏水箇所の修理などにより地下水の使用量を削減し、原単位で前年度比16%削減しました。

また、「生産金額あたりの水使用量原単位を2015年度までに2005年度比25%以上削減する」という新中期目標を作成しました。

今後もさらなる水資源の節約に努め、新中期目標の達成をめざしていきます。

### ◆ 水資源使用量(コマツ国内グループ生産事業所)

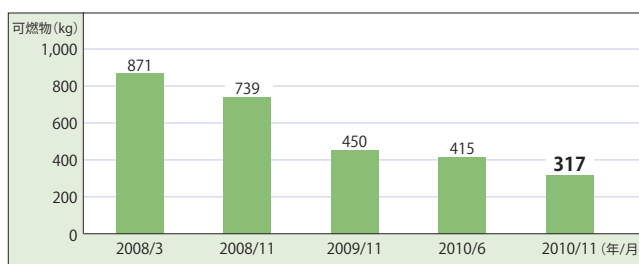


## 非生産部門での省資源活動

### 廃棄物

本社でも廃棄物発生量を減らすとともに、発生した廃棄物を再資源として有効活用する「ゼロエミ」活動を進めています。そのため、分別しやすいように集塵室の改装を行い、分別の見える化を実施しました。また、資源としてリサイクルするために、リサイクルBOX、生ゴミ処理機を活用するなど、地道な活動を進めています。定期的な廃棄物量の測定も実施しており、活動の結果として、可燃廃棄物量が計測を始めた2008年3月比で63.6%削減できました。さらにエコキャップ活動にも参加し、これまでに累計で348人分のワクチンを提供しました。

### ◆ 本社可燃物ゴミの排出量推移



## Topics 表彰小山工場 環境大臣賞

小山工場は、

- ① トップの省エネ重要度理解による、高効率設備の導入
- ② 従業員全員で<1人・1日・1kgCO<sub>2</sub>削減宣言>
- ③ 省エネチームのパトロールによる、ムダの削除
- ④ 専門部署による、省エネ設備導入など、全階層参加の活動により、2009年にCO<sub>2</sub>原単位41%減(対2000年比)と実績をあげ、平成22年度地球温暖化防止活動の環境大臣賞を受賞しました。



小山工場長

# 環境リスクマネジメント

生産活動にともなう環境リスクを回避するため国や自治体の法規制を遵守し、汚染予防対策を徹底するとともに、化学物質の取扱量・使用量削減に取り組んでいます。

## 法規制の遵守と汚染予防

コマツは、国や自治体の法規制を遵守し、実測結果の定期的報告や保管を確実に実施しています。2010年度は、環境に関する軽微な法令違反が1件(特定施設の未届)ありましたが、現在は改善されています。また、環境を汚染するような重大な事故は発生していません。

### 土壌・地下水汚染

土壌・地下水の調査に関するガイドラインを定め、売却あるいは閉鎖・撤去計画のある事業所については法令に基づいて調査を行い、汚染がある場合は自治体の確認のもと浄化対策を行うことにしています。また、稼働中の事業所においては、過去に洗浄液などに使用した揮発性有機化合物(VOC)による汚染の有無を確認するため、自主的な調査を行っています。2005年から国内の事業所でVOCに関する土壌・地下水の調査を行い、汚染が確認された場合は、対策工事を実施してきました。浄化方法はできる限り短期間で浄化できる方法を採用しています。2009年度には小山工場において浄化が完了しました。2010年度に、大阪工場では、旧開発センタの解体・撤去にともない、改正土壌汚染対策法に基づき調査を行い、結果を行政に報告しました。敷地の一部で鉛などが基準を超過し、「形質変更時要届出区域」に指定されたため、法に基づいた届出を提出し工事を行いました。なお、検出された物質の使用履歴はなく、基準超過の原因は不明です。今後も、確実に浄化作業を推進していくとともに、敷地外へ基準を超えた地下水が流出していないことを確認するために、敷地境界でのモニタリングを継続していきます。

### ◆主な土壌・地下水の浄化状況

事業所名	汚染の有無	浄化方法	浄化状況
粟津工場	あり	掘削除去、土壌ガス吸引、揚水曝気、バイオレメディエーション	浄化中
小松工場跡地	あり	掘削除去、揚水曝気、バイオレメディエーション	浄化中
大阪工場	あり	土壌ガス吸引、エアースパーシング、揚水曝気、バイオレメディエーション	浄化中
湘南工場	あり	掘削除去、揚水曝気	浄化中
栃木工場	あり	掘削除去、バイオレメディエーション	浄化中

※ 郡山工場、研究本部(平塚)、テクノセンタ(伊豆)、実用試験部(大分)は調査の結果、汚染はありませんでした。

## PCB廃棄物の管理

変圧器やトランスなどのPCB廃棄物をPCB特別措置法や廃棄物処理法に基づき、適正に保管・管理しています。2008年度より、コマツでも日本環境安全事業(株)(JESCO)による処理が始まり、2009年度までに合計95台のPCB入りコンデンサの処理を実施しました。2010年度は、さらに69台を処理しました。また、JESCO九州事業所での安定器の処理開始にともない、コマツ国内グループで使用中の蛍光灯も含めたPCB入り安定器の再調査を実施しました。その結果、使用中のものも含めて約3,300個のPCB入り安定器があることが判明しました。2011年度以降も、処理を進めていく予定です。



大阪工場から処理のためにトランスを搬出

### ◆PCB入り変圧器・コンデンサの保有台数

会社名	事業所	2010年度処分台数	保有台数	
			高濃度	低濃度
コマツ	本社	0	0	7
	粟津工場	0	67	112
	大阪工場	52	59	59
	小山工場	0	309	6
	真岡工場	0	0	5
	湘南工場	0	2	1
	実用試験部	0	0	3
	建機マーケティング本部	0	4	0
コマツ小計		52	441	193
コマツユーティリティ		15	20	11
コマツキャストックス		0	0	20
コマツNTC		0	31	0
コマツキャブテック		0	2	12
コマツハウス		0	1	4
コマツ建機販売		2	18	19
コマツレンタル		0	0	1
グループ小計		17	72	67
総合計		69	513	260

※ 小松工場分は粟津工場へ移管。大阪工場の高濃度は2011年度に処理。

※ 旧川越工場は本社に含む。

## PRTR対象物質・VOC排出量の低減

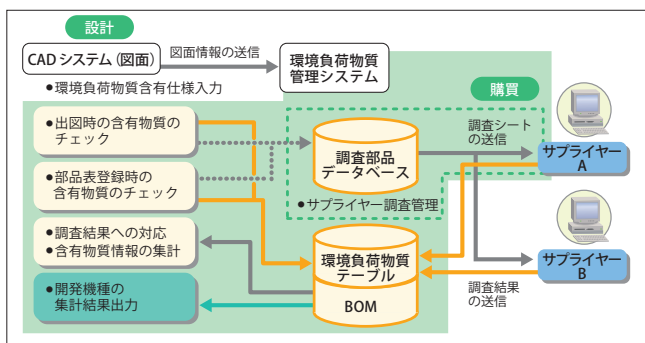
PRTR対象物質およびVOC排出の大部分は、塗料に使われるVOCです。2010年度は生産量の増加にともない、これらの排出量は増加しました。今後は、①塗料のハイソリッド化、②塗着効率向上などの改善を着実に実行していくことで改善を図っていきます。(P26の図・表参照)

## 環境負荷物質削減・欧州規制(REACH)への対応

海外の環境保全の高まりに対応し、コマツは早い時期からアスベスト、鉛などの負荷物質の削減に取り組んできました。1999年度には、化審法\*1で禁止された物質や各国規則で禁止されている物質をベースに、使用禁止物質、使用制限物質を定め、負荷物質のトータル管理を開始しました(右表)。このうち使用制限物質については、これまでも中長期技術開発目標にしたがって削減を進めてきました。

さらに2007年のREACH\*2の施行に対応して、使用制限物質の見直しと削減または禁止を推進。サプライヤーの協力のもとに、製品中の負荷物質の管理強化のための管理システムを導入しました。2009年に国内で、2010年には欧州法人で運用開始し、2011年から米国法人でも運用の準備を進めています。

### ◆環境負荷物質管理システム



### ◆第一種指定化学物質の名称ならびに排出量および移動量(取扱量1トン以上)

物質番号	物質名	取扱量	排出量				移動量		化学変化・除去量	製品と同伴して搬出した量
			大気	水域	土壌	埋立	下水道	廃棄物		
412	マンガンおよびその化合物	656.5	1.1	—	—	—	—	12.9	—	642.5
80	キシレン	377.1	263.0	—	—	—	—	27.8	83.8	2.5
53	エチルベンゼン	220.7	189.0	—	—	—	—	14.1	17.1	0.5
87	クロムおよび三価クロム化合物	185.0	0.0	—	—	—	—	3.2	—	181.7
300	トルエン	135.8	103.0	—	—	—	—	20.1	9.0	3.7
438	メチルナフタレン	72.0	—	—	—	—	—	—	72.0	—
453	モリブデンおよびその化合物	59.6	0.0	—	—	—	—	0.0	—	59.6
448	メチルビス(4,1-フェニレン) = ジイソシアネート	38.9	0.0	—	—	—	—	0.0	8.7	30.2
308	ニッケル	27.7	—	—	—	—	—	0.5	—	27.3
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	27.0	2.4	—	—	—	—	0.3	24.4	—
88	6価クロム化合物*1 *2	25.1	0.0	—	—	—	—	6.2	—	—
321	バナジウム化合物	21.2	—	—	—	—	—	—	—	21.2
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	9.8	4.2	—	—	—	—	0.7	4.8	—
277	トリエチルアミン	9.3	1.1	—	—	—	—	0.0	8.2	0.0
132	コバルトおよびその化合物	8.5	—	—	—	—	—	0.5	—	8.0
258	1,3,5,7-テトラアザトリシクロ[3,3,1,1 (3,7)]デカン*3	8.1	—	—	—	—	—	—	8.1	—
188	N,N-ジシクロヘキシルアミン	8.1	0.5	0.0	—	—	—	7.1	0.3	0.2
349	フェノール*3	5.7	0.0	—	—	—	—	0.0	5.6	0.1
392	ノルマル-ヘキサン	5.6	5.6	—	—	—	—	0.0	0.0	—
405	ほう素化合物	4.7	—	—	—	—	—	0.2	4.6	—
207	2,6-ジターシャリ-ブチル-4-クレゾール	2.0	—	0.0	—	—	—	1.0	0.0	1.0
71	塩化第二鉄	1.2	—	—	—	—	—	1.2	—	—
407	ポリ(オキシエチレン) = アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	1.1	—	0.0	—	—	—	0.4	0.8	—
400	ベンゼン*2	0.7	0.0	—	—	—	—	—	0.4	0.3

\*1: 6価クロム化合物はメッキ処理工程でクロム化合物となるため、「製品と同伴して搬出した量」については、クロムおよび3価クロム化合物として集計しています。

\*2: PRTR特定第一種

\*3: 含有量は微量で、PRTR届出対象外ですが、取扱量が1トンを超えるため公表しています。

### ◆製品への使用禁止・使用削減対象の環境負荷物質

ランク	数	物質名
禁止	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>PCB</li> <li>トリクロロエチレン</li> <li>カドミウム</li> <li>アスベスト</li> <li>トリエタノールアミン</li> <li>PBB/PBDE*3</li> <li>特定フロン/代替フロン(HCFC)</li> <li>6価クロム</li> </ul>
削減(限定使用)	16	<ul style="list-style-type: none"> <li>鉛</li> <li>代替フロン(HFC)</li> <li>ヘキサクロロベンゼン</li> <li>特定フタル酸エステル(DEHP/DBP/BBP*4, DIBP*5)</li> <li>HBCDD*3</li> <li>特定多環芳香族炭化水素</li> <li>PFOS(パーフルオロオクタンスルホン酸化合物)</li> <li>特定有機錫化合物(3置換有機錫化合物・DBT・DOT*6)</li> <li>短鎖塩素化パラフィン</li> <li>水銀</li> <li>メタノール</li> <li>ヒ素</li> <li>セレン</li> </ul>
REACH規制高懸念物質(SVHC)	(46)	コマツ製品に使用している可能性がある以下の物質を削減対象として調査中。 <ul style="list-style-type: none"> <li>ひ酸鉛/五酸化二ヒ素/三酸化二ヒ素</li> <li>トリエチルひ酸</li> <li>DEHP/DBP/BBP*4, DIBP*5</li> <li>短鎖塩素化パラフィン</li> <li>トリブチル錫オキソド</li> </ul>

\*1: 「化学物質の審査及び製造物の制限に関する法律」

\*2: REACH(Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals): 「化学物質の登録、評価及び認可に関するEU規則」

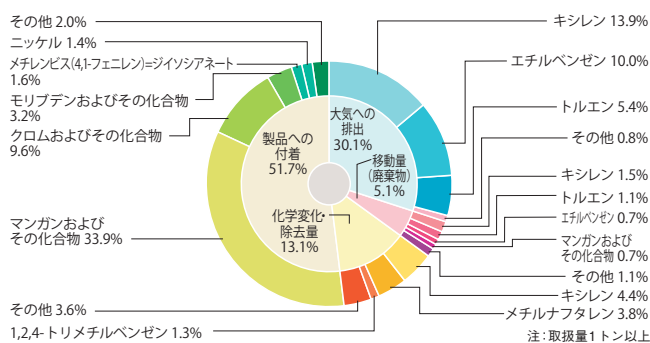
\*3: 臭素系特定難燃処理剤

\*4: フタル酸ジエチルヘキシル, フタル酸ジブチル, フタル酸ベンジルブチル

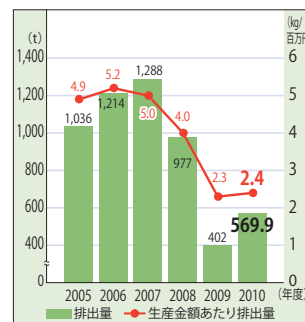
\*5: フタル酸ジイソブチル

\*6: Di-Butyl-Tin化合物・Tri-Phenyl-Tin化合物(又はジブチル錫化合物・トリフェニル錫化合物)

### ◆PRTR対象物質の排出量・移動量の構成(国内グループ生産事業所)

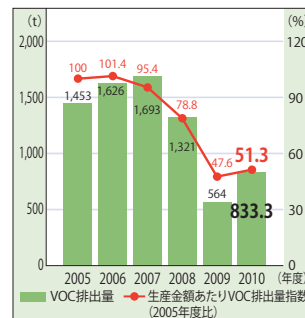


### ◆PRTR対象物質の排出量\* (国内グループ生産事業所)



\*: 取扱量1トン以上

### ◆VOC排出量 (国内グループ生産事業所)



# 生物多様性

コマツの事業活動が、生態系に与える影響を認識し、生物多様性の保全に取り組んでいきます。

## 生物多様性への取り組み

2010年10月、名古屋で生物多様性条約第10回締約国会議(COP10)が開催され、生物多様性の保全とその持続可能な利用における地球規模での重要性が高まっています。

コマツは、2011年1月に「コマツの生物多様性宣言」及び「コマツの生物多様性ガイドライン」を制定し、世界のすべての事業所で、生物多様性保全に向けた活動に取り組めます。

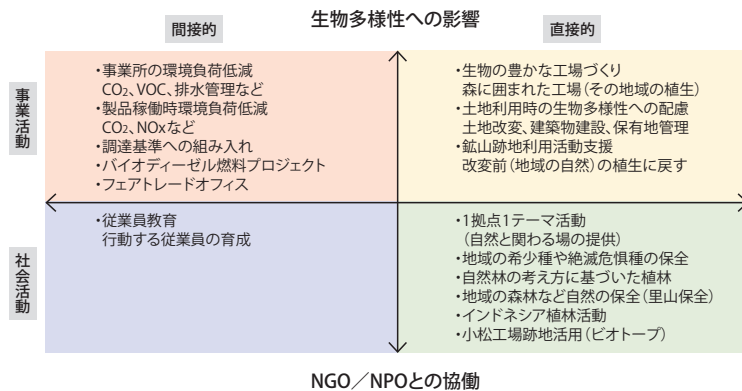
## コマツと生物多様性

コマツの事業活動が生物多様性に依存し、同時に影響を与えているという認識に立ち、生物多様性の保全に貢献する取り組みを2つの側面から推進することになりました。

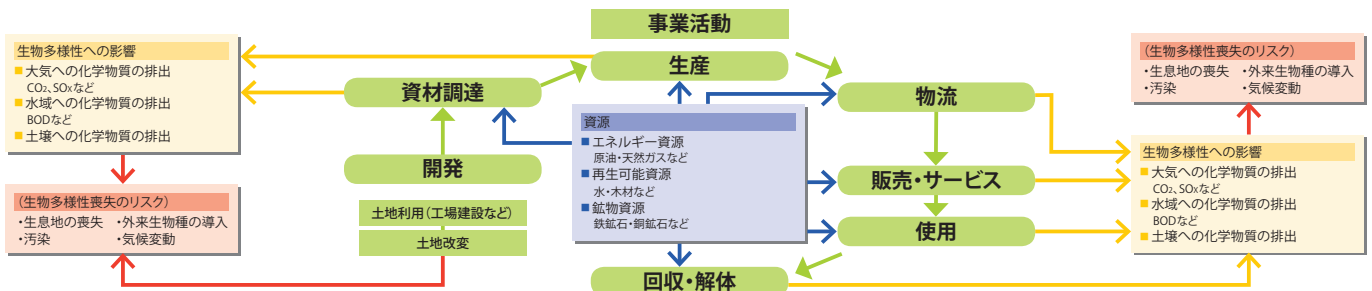
一つは今まで取り組んできた「事業における環境負荷の低減活動」を着実に推進していくことです。また、工場建設などの土地活用時にも、生物多様性への配慮を義務づけました。

もう一つはコマツとして生物多様性の保全に直接的に関わり、また社員の意識を高める意味でも、その地域固有の生態系に配慮をした「1拠点1テーマ活動」を展開することです。

### ◆コマツの各活動の位置付け



### ◆コマツの事業活動と生物多様性の関係図



## コマツの生物多様性宣言

コマツは、「事業活動が生物多様性の持つ生態系サービスの恩恵に依存し、また影響を与えている」との認識のもと、生物多様性が損なわれつつあるという危機感を共有し、生物多様性の保全とその持続可能な利用に努めるべく、下記指針に従い行動する。

### I (経営層の認識)

生物多様性の保全を、重要な経営課題の一つとして捉える。

### II (活動)

次の2つの視点を基本とし、気候変動問題と統合的に活動を進める。

1. 事業活動を通して生物多様性に影響を及ぼしている環境負荷を低減する。

- (1) 製品の環境負荷低減
- (2) 製品のライフサイクルにおける直接的な環境負荷低減
- (3) 土地利用時の生物多様性への配慮

2. 社会貢献活動を通じて、生物多様性保全に寄与する。

### III (進め方)

実現可能性を勘案し、ステップバイステップ・アプローチにより活動を進める。

### IV (地域との連携)

地域に根ざした生物多様性を保全するため、行政機関、地域住民およびNGOなどとの連携により活動を進め、地域が誇れる企業をめざす。

### V (全員参加の活動)

社員全員が生物多様性の重要性を認識し、全員参加で活動を進める。またその活動は、コマツの製品のライフサイクルに関わる協力企業、代理店およびお客様をも巻き込んでグローバル・グループワイドに進める。

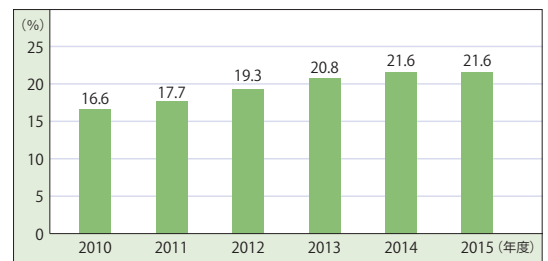
### VI (コミュニケーション)

生物多様性に関する社員の啓発に努める。また、自らの取り組みを積極的に情報開示し、社会における生物多様性の保全の重要性に対する認識度合いを高めることに貢献する。

## 生物の豊かな工場づくり(国内工場の緑化率向上)

2015年までに20%以上を目標にして、国内工場敷地での緑化率向上を進めます。

### ◆緑化率向上計画



# 職場の安全性の向上

新たに安全衛生方針を制定し、労働安全と身体と心の健康管理に取り組み、安全で安心して働ける職場づくりを進めています。

## 安全衛生に関するコマツ社長メッセージと新たに安全衛生方針を制定

コマツは安全衛生に関する社長メッセージをコマツグループに発信しています。

### 安全衛生に関する社長メッセージ

1. コマツは、まず第一に「社員が安全で安心して働ける職場環境を確保する」とともに、「社員の健康の維持・増進」に努める。
2. コマツは、その実現に向けて、全員が一致協力して、「積極的な安全衛生・健康管理活動」を推進する。
3. コマツの各部門責任者は、上記を最優先課題として認識し、率先垂範して活動する。

今回このメッセージに加えて「グループ各社は、社員が安全で、安心して働くことのできる職場環境の実現に向けて、次の方針に則り、経営責任者と社員が一致協力して、安全衛生・健康管理活動を推進する。」という安全衛生方針を制定しました。

### 安全衛生方針

(2011年4月1日付 コマツの行動基準にて発信)

- ① 労働安全衛生に関する法令や社内規定、グループ共通の安全衛生重点項目および各事業場で労使協議の上決めた事項を遵守する。
- ② 安全衛生方針に基づいた目標を定め、その達成状況の把握と見直しを行い、安全衛生活動の継続的な改善・向上に取り組む。
- ③ 労使協力して、全員参加の安全衛生活動を推進するとともに、ステークホルダーとも良好なコミュニケーションを図る。
- ④ 安全と健康確保のため職場の労働安全衛生上のリスクを特定・評価し、その結果に基づき適切に対応する。
- ⑤ 社員の健康管理を積極的に推進し、さらに社員自らが行う健康保持増進の取り組みを支援する。
- ⑥ 社員の安全衛生活動に必要な教育訓練および資格取得を積極的に推進し、安全に業務を遂行できる人材の育成を図る。
- ⑦ 事業活動を通じて蓄積した安全衛生活動に関する知識・情報は、個人情報に配慮し、社会全体の安全と健康確保のために提供する。

## 労働安全

### 生産系のグループ会社の取り組み

労働安全衛生マネジメントシステム(OSHMS)については粟津工場・大阪工場・小山工場・茨城工場に続き、2010年度は金沢工場が認証を取得しました。グループ会社としては初めてコマツキャストクス、コマツユーティリティ(現コマツ栃木工場)も認証を取得しました。また、安全に関する現場小集団活動であるゼロ災サークルを中心として、リスクアセスメントによる先取り安全活動を展開してきました。2011年度は残るコマツの他工場およびグループの工場における認証取得と既認証取得工場における確実な運用を行います。またゼロ災サークルを中心とした全員参加による安全活動の積極的な展開および安全教育の充実を進めるとともに、調達本部、安全担当部門が一体となって海外現法工場や協力企業に対してグループワイドな安全活動の支援を行っていきます。(2010年度国内協力企業74社、海外安全指導6工場9回他)

### 販売会社・レンタル会社への取り組み

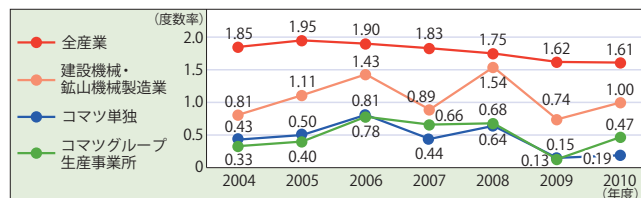
日本国内の販売会社・レンタル会社に対して、教育・改善指導を通じて各社の安全活動の支援を実施しています。コマツと各社の労働安全衛生担当者が一緒に、各社の事務所・整備工場・レンタルショップなどを巡回指導することにより、現場の安全管理状況を目で見て確認し、改善項目を直接指導しました(2010年延べ107拠点実施)。また、販売会社・レンタル会社で労働災害が発生した場合には、原因追求ならびに対策の支援を行い、他の販売会社・レンタル会社への水平展開も行っています。さらに労働災害撲滅のため、作業前危険予知活動を推進しています。

### グループ全体としての取り組み

グループ全体としては、法令遵守状況のチェックを目的としたコンプライアンス・リスク監査(安全)を実施しています。

今後もさらに労使協調のもと、コマツグループ一体となって労働災害の撲滅に努めていきます。

### ◆労働災害発生頻度(休業災害度数率)





# 人を育てる

## 重点活動

- ◆ 地域社会における人材育成への貢献
- ◆ コマツウェイを通じた人材育成  
(社員、協力企業)
- ◆ ブランドマネジメントを通じた人材育成  
(社員、代理店)

## グローバルに 「コマツウェイ」を共有し、 人材育成を通じて 社会に貢献したい

コマツ  
常務執行役員  
コンプライアンス、法務、人事・教育、安全・健康管理管掌  
日置 政克



——まず初めに「人を育てる」ということについて、コマツの取り組みを具体的に教えてください。

**日置：**コマツでは、1980年代半ばから生産の海外展開が本格化しました。その過程で各地域出身の人材が増え、社員の国際化が進みました。当時から在籍している社員の多くが現在でも働き続けており、コマツの屋台骨を支えています。

コマツでは、各地域出身の社員にコマツで経験を積んでもらい、地域のトップを任せるようにしています。これを「経営の現地化」と呼んでいます。また、生産・販売・プロダクトサポートなど各分野のプロフェッショナルを育てることに力を入れています。

国内・海外を問わず、各地域の事業を担う社員を社内ですっかりと育て、そして任せることが、コマツ流の人材育成です。

——「経営の現地化」とは、どのようなことですか。

**日置：**各地域のトップは、コマツで長く働き、キャリアを高めた

プロであること、そして、コマツの経営や価値観を深く理解していることが求められます。このような社員が、周りから認められてトップになることで、各地域の社員のモチベーションも高まります。

また、地域社会をはじめ、様々なステークホルダーから信頼され、良好な関係を築く上でも、その国の出身者にトップを任せる方が良いのです。

「経営の現地化」は、コマツの社員、地域社会双方にとって望ましい経営のあり方だと思います。

——駐在員に求められる役割は何ですか。

**日置：**コマツの場合、海外で働く日本人は限られた任期がある駐在員です。日本人の役割は、「ブリッジ人材」、つまり日本と当該国との架け橋となることです。

「ブリッジ人材」はスーパーヒーローである必要はなく、自分の専門をしっかりと持ち、それを伝えようとする強い意欲・姿

勢があることが重要です。英語をはじめ「語学」が重要と思われがちですが、自分の専門をしっかり持っていれば、言葉はおのずとついてきます。

——海外でのモノ作りを支える人材育成について教えてください。

**日置：**モノ作りを担う工場では、現場で技能を高める取り組みを行っています。

もともとコマツは日本国内で長く技能競技大会を行っていましたが、2004年からは海外現地法人も本格的に参加し、グローバルな技能競技大会(テクノオリンピック)を実施しています。このような競技大会を行うことで、モノ作りを担う社員が、自分たちの技能を高めようと切磋琢磨し、大きなモチベーションにつながります。

プロダクトサポート部門では、以前は日本人が海外に出張し、各地域の代理店のスタッフに教えていました。しかし、これだけ世界中で配車台数が増え続けている現在、日本人が代理店に行って教えるだけでは育成が追いつきません。世界各地で機械のメンテナンスをしっかりとできる技能を持った人材をどれだけ多く育成できるかが重要です。

フィリピンの「コマツ人材開発センタ」では、大学の卒業生向けにメカニック育成講座を開講していますし、中国でも山東省の大学と一緒にサービス員育成講座を開講するなど、さまざまな国でプロダクトサポートを担う人材の育成に取り組んでいます。戦略市場で人材育成を行うことにより、お客さまへのサービス提供力を強化するとともに、地域社会への貢献にも取り組んでいます。

——人材育成が地域社会への貢献にもつながるということですね。

**日置：**コマツの海外での事業は、地域社会に支えられて成り立っています。コマツで教育を受ける、あるいは働いていただく機会を提供することで、地域社会に貢献できますし、コマツにとっても社員の採用につながります。たとえコマツで教育を受けた方が他の会社に行ったとしても、地域社会のためになればよいと考えています。

コマツでは、本業にきちんと取り組むことがCSR活動そのものであると考えて



技能競技大会で組立競技に取り組む様子



コマツカミズチリが開設した技能研修所で学ぶ地域の若者たちの集合写真

います。人材育成も含めて、一つひとつの事業活動に真摯に取り組むことが、企業として社会的責任を果たすことにつながると 생각합니다。

——「コマツウェイ」について教えてください。

**日置：**コマツウェイとは、グローバルにここだけは守りたいこと、人が変わっても脈々と受け継いでいってほしいこと、先輩が築き上げてきたコマツを支える価値観、心構え、そして行動様式のこと、これを全世界の社員で共有することをめざしています。

コマツウェイのマネジメント編には、トップは少なくとも必ず年2回自分の部下に対して会社の状況を説明しなさいと書いてあります。日本だけでなく、海外のグループ会社でも社長が社員ミーティングを行っています。トップ自らがコマツウェイを率先して実践することで、現場にもコマツウェイが浸透してきました。

コマツウェイの特長は、強制ではなく、自分の頭で考えて理解し、良いと思うことを実行しなさいということです。その前提にあるのは、社員の人格を尊重するという姿勢です。

コマツウェイを共有することによって、同じ会社で働いているという心地よさを感じ、コマツで長くがんばって働こうという気持ちにつながります。海外でも、社内で長く経験を積んだ社員が増え、将来その地域の経営を担うマネジメント層の育成につながるなど、コマツウェイにはさまざまな効果があります。

社員がコマツで長く働き、キャリアを高めてもらうための要素として、コマツに居てよかった、居る甲斐があると感じることが大切だと思います。私はそれを「居甲斐」と呼んでいます。「居甲斐」を構成する要素は3つあります。1つ目は、人が大事にされ安全で安心して働ける環境が整っていること、2つ目は、フェアなチャレンジの機会があること、3つ目は、きちんとした報酬が支払われることです。社員に対してこの3つの要素をきちんと整えていくことが大事だと考えています。

## 世界で活躍するフィールドエンジニアを フィリピンで育成

2008年、フィリピン・マニラ市に「コマツ人材開発センタ」(KHRDC)を開設し、3年が経過しました。おもに世界の鉱山で活躍するフィールドエンジニアを育成するために設立したこの人材開発センタでは、現在52名のフィリピン人訓練生が、世界13カ国およびフィリピンで日々、コマツウェイの考え方や、技術・知識の習得に励んでいます。

### 鉱山現場で活躍する スペシャリスト養成の急務

活況が続く鉱山の現場では、大型の鉱山機械を安定して稼働させるために、優れたプロダクトサポート力を持った優秀なフィールドエンジニアの存在が不可欠です。

これまでもコマツでは、日本国内にプロダクトサポート専門のカレッジを設立し、日本人フィールドエンジニアの養成に力を入れてきました。これをさらに強化し、グローバル化に対応するため、2008年に設立したのが、フィリピン人材開発センタです。

フィリピン人材開発センタでは、大学で機械工学などを専攻したフィリピン人新卒者を毎年20名採用。4年間をかけて、コマツの方針・価値観である「コマツウェイ」や、技術、知識を習得してもらっています。

フィリピンに設立した理由は、高い英語力、諸文化への適応力、チームワークに優れ、これまでもコマツの海外事業発展の歴史の中で、大きな貢献をしてきた実績を考慮したものです。

### 4年間の研修の後 グローバルな舞台へ

人材開発センタでは、4年間のカリキュラムでフィールドエンジニアを育成します。

### 研修カリキュラム

- 第1ステージ(6カ月)  
建設・鉱山機械に関する構造・機能など基礎知識・技術をトレーニングセンタで習得
- 第2ステージ(6カ月)  
建設機械に関するより高度な知識・技術をトレーニングセンタおよびフィリピン国内の鉱山現場実習で習得
- 第3ステージ(3年)  
建設機械に関する最高レベルの技術を持ったフィールドエンジニアに育成するため、日本で、1カ月間の研修後、複数の海外鉱山現場で実務研修

4年間の研修後、訓練生たちはグローバルに活躍できる人材として、世界のコマツグループ会社に配属になります。フィールドエンジニアとしての配属にとどまらず、アプリケーションエンジニア、サービスITエンジニア、オペレータートレーナーとしても活躍できるよう育成を行う方針です。

### 大学生に OJTの場を提供

また訓練生とは別に、大学生を対象にしたOJT(職場での訓練)の受け入れを行っています。フィリピンの国立大学では、卒業単位として、企業でのOJTを義務づけているケースが多くあり、2011年度は、20名の学生を受け入れ、設備の整った人材開発センタで、3週間の実習を経験してもらいました。今後も社会貢献活動として、このような要請にも応えていきたいと考えています。



## Voice

### 世界中のお客さまから 評価される フィールドエンジニアを めざして

KHRDC フィールドエンジニア訓練生  
Ever Dave Vinatero Buyanさん



**私**はKHRDCの第一期訓練生です。研修の第1ステージでは、日本やシンガポール、また地元の講師から、非常に沢山の有益な考え方や知識、情報を得ることができました。第2ステージでは、座学や実技、さらに地元代理店の鉱山現場における実機を使ったOJTを通じて、建設鉱山機械に対する視野を広げ、理解を深めることが出来ました。

現在私は、プロダクトサポートの技術員として、チリで勤務しています。最初に配属されたコマツリマンセンタでは、再生コンポーネントの解体や組立、また油圧や電子機器、品質保証といった、これまでと異なる部門で働くことを通じて、リマンビジネスについて深く学ぶことが出来ました。その次に配属されたチュキカマタ鉱山に隣接するラドミロ・トミック鉱山で、私は、コマツのエレキダンプ930Eの修理・保守技術や、機械を最良の状態に保つためのオーバーホール計画についても学びました。

現在勤務しているのは、チリとアルゼンチンをまたぐ、世界初の二国間プロジェクトとなるパスクア・ラマ鉱山です。ここでは930Eを初めとした約60台の鉱山機械が導入されています。当面は機械の組立に従事し、標高5200メートル、気温40度に達する過酷な現場でも、機械が本来のパフォーマンスを発揮できるよう、品質保持に努めていきます。

私の夢は、コマツ社内だけではなく、世界中のお客さまからも高い評価を頂けるような、フィールドエンジニアになることで、それを実現するためにこれまで一生懸命努力をしてきました。世界を股に掛けるエンジニアとして、少なくとも5か国語は話せるようになりたいです。そしてチャンスがあれば、会社の経営トップになり、私の知識や考えを活かしたいと思っています。

コマツによるKHRDCのプロジェクトは、この世界に進もうとしている私のような若いフィールドエンジニアにとって、素晴らしい第一歩だと思います。私たちが懸命に学び、優れたフィールドエンジニアになるためのモチベーションを維持できるように、継続した支援をお願いします。KHRDCは、若いフィールドエンジニアが将来を見据えるための素晴らしい仕組みです。今後もトレーニングのプロセスが進化、改善し、継続されていくことを要望します。

## Voice

### 人材育成の グローバル パートナーシップ

Bicol大学工学部学部長 エンジニア  
Edgardo O. Aguilarさん



**環**境保護への取り組みは、コマツの経営の最重要課題の一つであり、優れた技術を結集し環境保護に取り組むことは、社会の持続可能な発展に貢献します。

Bicol大学は、向こう10年のうちに「グリーン・ユニバーシティ」になることを目指しており、人と環境に優しい工場運営や、従業員だけでなくステークホルダーも安心できる安全な職場環境を実現しているコマツを尊敬しています。

Bicol大学とKHRDCは、フィールドエンジニアの育成について同じビジョンを持っており、Bicol大学が卒業生に期待し、身につけて欲しいのは次のようなことです。

- 技能に優れ、技術への情熱とグローバルな視野を持ち、仕事の実践において品質の要求に駆られること。
- 専門領域の先端を前進させるための創造性と革新性。
- 結果を重視するとともに、多国籍・多文化の環境の中でも

協調性を持ち、物事を決断しそれを伝達してゆくノウハウ。

- 倫理や理念を重んじ、社会的責任を持つこと。

Bicol大学を卒業し、現在コマツでフィールドエンジニアとなった若者たちは、基礎教育を超えた、実業界における得がたい経験が来ています。

KHRDCとのパートナーシップを通じて、Bicol大学は2020年までに優秀なエンジニアを育成するというビジョンに向けて、工学部のプログラムの質とその国際的優位性を高めていくことができます。Bicol大学は、ISO9001：2008を認証取得し、最高の顧客満足と品質基準に適合することで、優れた指導・研究、及び発展に継続して取り組んでいます。

Bicol大学やその他の大学にて学んできた優秀な訓練生たちを受け入れることを通じて、KHRDCは最高の顧客満足を得られるフィールドエンジニアを育成することができ、そして拡大する新興市場で顧客との永続的な関係をより多く構築できることでしょう。

Bicol大学は、コマツとともに、気候変動に対応しながら、多くの人々や経済の発展のために、教育を通じて平和と国際理解に貢献し、双方にとって有益な関係を築いていきたいと思っています。

# 社員とともに

コマツグループ各社で働く社員は、コマツにとってかけがえのない財産です。

「社員に創造と挑戦の場を提供する」ための仕組みづくりを進め、社員の信頼度を最大化すべく努力をしています。

## 人事のグローバルポリシー

人事制度はそれぞれの地域の歴史・文化を反映したものであり、その制度の違いを正しく理解し、認識しなければなりません。コマツグループに共通する人事制度の基本方針を次のとおり「コマツの行動基準」の中に定めています。それぞれの地域で、これに基づき、競争力ある人事制度づくりに努めています。

### 「コマツの行動基準」(第5章)

- 1 社員を個人として、その基本的な人権を尊重するとともに、個性、人格、プライバシーを尊重する。
- 2 社員一人ひとりを公正に評価し、雇用機会の均等を含め公平に取り扱う。国籍、人種、宗教、年齢、性別、障がいの有無、その他の理由による不当な差別及び職場でのハラスメント等の行為は、絶対に行わない。
- 3 社員が、私生活とのバランスをとりつつ、充実した業務遂行ができる職場作りを努める。
- 4 諸制度の設計及び運用は社員に納得性のあるものとする。また、制度は正しく社員に伝え、可能な限りオープンなものとする。
- 5 それぞれの地域で、労働者の権利に関する法令を遵守するとともに、社員個人又はその代表者との対話・協議にあたっては、これに誠実に対応する。
- 6 児童労働・強制労働は絶対に行わない。
- 7 それぞれの地域で、競争力のある労働条件を設定する。

また、社員の新規採用にあたっては、同様に、①年齢・性別・学歴は問わない、②生まれ育った国と地域は問わない、③宗教・

信条は問わない、④障がいの有無は問わない、⑤他社・他業界での職務経験をおおいに評価する、の「コマツの採用5原則」を掲げ、これに基づいた採用活動を行うとともに、この原則をインターネットで公開しています。

## グローバルな人材育成

グローバルな人材育成は、コマツが取り組むべき持続的な課題の一つです。企業価値の最大化に向けて、会社と社員が共に成長できるよう、次の方針を掲げ、人材育成に取り組んでいます。

### 教育訓練の基本方針

- 社員は、一人ひとりが高い目標を設定し、自立・自走して知識・スキルを習得する。
- 会社は、会社(経営)と社員に必要な教育を重点的に実施し、社員のキャリア形成を支援する。
- 教育施策の目的は、「教育」で会社と社員を持続的に成長させることである。

研究・開発、生産、販売・サービスなど、各分野でのプロフェッショナルになるための基本・専門教育の充実を図るとともに、新人からマネジメント層までの各階層に求められる心構えや知識、スキル習得を支援しています。今後はさらに外国人社員や協力企業の社員を含め、グローバル、グループワイドの人材育成を推進します。

## Topics

### 90周年事業として、創業の地に新研修センターを設立

2011年5月、会社設立90周年を記念して、コマツ創業の地である小松市(「こまつの杜」内)に、新しい研修センターを開設しました。この新研修センターは、これまで国内に点在していた教育施設を集約し、グローバル・グループワイドなコマツの人材育成の中心として、各種研修を開催します。特に、サービス研修においては、教育プログラムや教材を新しく開発し、サービス教育のグローバルな発信拠点として位置づけます。また、3ヶ国対応の通訳ブースを設置しており、国内外の各種会議などを開催することで、グローバル・チームワークを高める場として、「コマツの人づくり」の役割を担います。

「こまつの杜」敷地内には、創業ときに小松市にあった当社の日本社建屋を「わくわくコマツ館」と



5月12日オープンした「こまつの杜」に展示された世界最大級のダンブトラック「930E」

して再現し、子どもたちの機械技術の体験や理科に親しむ場を提供するとともに、里山を再現した公園を設け、子どもたちに自然観察や植物を育てる体験の場を提供します。

これらの施設により、コマツのグローバル人材育成を加速するばかりでなく、地域の子どもの集い、理科や自然に興味を抱く機会を提供することで、当社発祥の地である小松市へ貢献していきます。

# リーダー育成とグローバルマネジメント

グローバルな人材育成は、コマツが取り組むべき持続的な課題の一つです。次世代リーダーの早期育成や、海外ナショナル社員の経営幹部育成など、グローバルに活躍できる人材の育成に力を入れています。

## 次世代リーダー育成の取り組み

2006年から、海外ナショナル社員のトップおよび経営幹部を対象にした「トップマネジメントフォーラム」「グローバルマネジメントセミナー」を開催しており、これまでに50名が受講しました。社長をはじめ各本部長との議論を通して、コマツの経営戦略、コマツウェイ、リーダーシップについて理解を深めるとともに、グループ討議を行い、情報共有、チームワークの醸成に力を入れました。研修最終日には経営陣を前にコマツウェイの実践について提言を行いました。

2008年に開催されたグローバルマネジメントセミナーでは、過去にこの研修に参加した15名を集め、フォローアップを行いました。この研修を通してコマツウェイの普及活動や人材育成についてさらに理解を深めました。

2009年からは海外のミドルマネージャを対象とした研修「コマツウェイリーダーシップディベロップメントプログラム」をスタートし、第1回目を中国・上海で開催しました。2010年には第2回目をインドネシア・ジャカルタで、第3回目を再度中国で開催しました。トップマネジメントの人材育成が重要である一方、実際の方針展開を行う上では、優れたミドルの戦力が欠かせません。特に市場が急速に拡大している中国、グレーターアジアでの現地での人材育成は急務であり、今後もこのようなキャリア開発を支援していきます。



2010年11月中国上海で24名がコマツウェイの講義を受講

グローバルチームワークの精神で、グループ全体の力を同じ方向に向けるために、今後も価値観の共有を進め、より一層の成長を目指していきます。

## 海外マネジメントの現地化

コマツでは、海外におけるマネジメントの現地化を推進しています。「差別化・競争力の源泉は日本のモノ作り文化にある」という考えに基づき、日本に軸足を置いた企業でありながら、連結従業員の過半数は外国人であり、それぞれ歴史や文化も異なる各地域のマネジメントは現地に任せるという方針です。

### Voice

南アの地で、  
南アの人々によって、  
日本の会社を運営しています



コマツ南部アフリカ(株) (KSAf)  
社長

Michael A. Blom

**私**は、2008年に日本人以外で初となる、KSAf社長に任命されました。KSAfが設立されてから11年目、私のキャリアで言えば20歳(1981年)の時に、部品係として働き始めてから27年目のことでした。

KSAfの現地化は、歴代の日本人社長がそれぞれの時代に、それぞれ異なる形で、会社の体系づくりや現地マネジメントの発展に尽くしてきたことにより成功したのだと思います。また、この成功はひとつの哲学を生み出しました。それは、「私たちは南アフリカの地で、南アフリカの人々によって、日本の会社を運営している」ということです。会社とスタッフをより成長させるため、私たちは、日本に軸足を置いた企業であるコマツグループの一員として、何を求められているかを理解し、現地の知識と知恵を結びつけ、地域に合ったオペレーションを続けています。

# 社会とともに発展する



アンゴラで活躍するコマツの対人地雷除去機

## 重点活動

- ◆ ステークホルダーとの  
双方向のコミュニケーション
- ◆ 本業を活かした社会貢献  
(災害復興支援、地雷除去活動)
- ◆ 地域社会への貢献
- ◆ コーポレートガバナンスと  
コンプライアンスの徹底
- ◆ ビジネスパートナーを含めた  
環境・労働・社会規範遵守の促進

## 「対話」を重視して、 グローバルな 活動を目指す

コマツ  
常務執行役員  
広報、CSR、総務管掌  
関 房雄



— まず初めに「社会とともに発展する」ということについて、具体的に教えてください。

**関：**コマツでは「企業価値とは、我々を取り巻く社会とすべてのステークホルダーの信頼度の総和である」という理念を掲げているように、我々の発展は、ステークホルダーの皆さま、そして社会と共にあるべきだという考えを強く打ち出したものです。

今回、コマツのCSR活動について、「社会からの要請に対して、本業でどれだけ応えられるか」という観点から、重点分野の絞り込みを行いました。我々が得意な事業や活動で、かつ一人よがりではなく、社会のニーズに合致していることにポイントを絞ってやっていこうという考えです。

そしてグローバルな事業展開がますます加速する中で、あらゆる活動を行う場合においても、それぞれの地域特性や文化を尊重し、また内部統制や法令遵守などといった基本事項を徹底していくことも重要であると考えています。

— 「本業を活かした社会貢献」とありますが、本年3月、日本の東北地方で起きた地震と津波で、甚大な被害がありました。

**関：**被災地では現在も復興活動が行われており、被害に遭われた皆様に心よりお見舞い申し上げます。このような大規模な災害が起きた場合、現地で真っ先に必要とされるのが、建設機械や発電機などの機材、プレハブハウスなどです。コマツでは「本業を活かした社会貢献」の一つとして、これまで数々の自然災害時に、現地のニーズに即した対応を迅速に行ってまいりました。今回もコマツでは地震発生の直後より支援を開始しました。

また自然災害復興とは異なりますが、カンボジアやアンゴラなどでは、コマツが開発した、建設機械をベースにした対人地雷除去機が活躍しています。従来のような手作業と異なり、安全で迅速に作業ができるということで、一緒に活動しているNPO法人や現地の皆さまからも高い評価を頂いています。

これらのように、社会からのニーズと、コマツが得意とする分野とが合致するという観点で、社会貢献活動についても行っていきます。

——世界各地で行っている活動には、他にどのようなものがありますか。

**関：**それぞれの国や地域では、現地法人や販売代理店などが、独自に活動しています。コマツのビジネスと同様に、本当に必要な活動を行うためには、その土地の状況や文化、風習などを理解していることが肝心です。

たとえばコマツ南部アフリカでは、地元のお客さまと共同で、人種差別のために十分な教育を受けることが出来なかった若者に対して、就労に必要な教育の機会を提供する取り組みを継続して行っています。また中国では、複数の現地法人が共同で、社員と会社双方からの出資による基金を設立し、小学校の建設などに役立てられています。

他にも世界のさまざまな場所で、その土地ならではの多種多様な活動を行っています。これらは、その地域特有のニーズに対応するものであり、今後もローカル主導でテーマを探し、継続的に実施していくことで、経済活動だけでなく企業市民としても、地域に必要とされる存在でありたいと考えています。



コマツ南部アフリカが支援する「コマツ/デンロンコミュニティセンター」で学ぶ若者たち



中国雲南省に設立した小学校の起工式の様子

——「ステークホルダーとのコミュニケーション」とありますが、どのようなことでしょうか。

**関：**ステークホルダーとは、利害関係者のことですが、コマツでは特に、お客さま、株主・投資家、代理店、協力企業、地域社会、そして社員といった人たちを指します。これまでもコミュニケーションを大切にしようということから、特に海外を含めた社員、販売代理店、協力企業、また株主や投資家に対して、定

期的にトップ自らがコマツの現状を伝えるなど、コマツでは一番と言ってよいほど力を注いできました。

今後まず社内ですっかりと情報を共有化して確認をした上で、それをもう一歩進めて、社会に対して事実を事実として説明していく。それでも足りない部分については、ご意見を頂いて肉付けをするような活動に結び付けていく。このような双方向のキャッチボールを行うことが重要になってくると考えています。



コマツテクノセンタ(静岡県伊豆市)で開催された「はたらくのりものちびっこ見学会」の様子

——コーポレートガバナンスや、コンプライアンスに関しては、従来より特に力を入れてきたと思いますが、新しい課題はありますか。

**関：**これまでコーポレートガバナンスの充実、社外の有識者を交えた国際・アドバイザリー・ボードの設置などにより、透明性を高めた経営の体制を敷いてきました。コンプライアンスに関しても過去の反省点を踏まえつつ保守的にはならず、逆にコンプライアンスを守ることによって攻めの事業活動展開に繋がるという考え方のもと、体制を変化させてきました。

今後はビジネスパートナーを含めた、グローバルな取り組みがますます重要になります。1998年に制定した「コマツの行動基準」は改定を重ね、2011年版で第8版を数えました。各国の現地法人においても、社員に徹底するために各国の言葉に翻訳をするなどして工夫をしています。またコマツの協力企業の皆さんにも法令を遵守いただくよう、このたび協力企業により構成される「コマツみどり会」の会則改定も実施しました。

いずれの活動においても、グローバルに実行しようとするほど、ローカルのルールや事情を正しく知り、現実的な対応をする必要があります。今後とも、各国の事情に鑑みながらCSR活動を推進してまいります。

## Special Story 4

# 協力企業の 皆さまとともに



協力企業(サプライヤー)の皆さまとの関係は、コマツグループの生産活動の基盤です。コマツは協力企業の皆さまを対等なパートナーと考えており、長い歴史の中で、ともに考え、問題解決を行ってきたことで、さまざまな苦境の時代を乗り越えてきました。

### コマツにとってかけがえのない存在 協力企業

メーカーにとって、材料や部品、コンポーネントなどのサプライヤーである協力企業は、製品の品質と信頼性を支える重要なパートナーです。コマツでは特にその関係性を重視しており、長い歴史の中で、モノの調達だけにとどまらず、経営や人材育成などの側面からも、ともに考え、支え合いながら歩んできました。

今日、グローバル化やフレキシブルな生産体制の構築が加速する中で、協力企業との関係性はますます重要なものになっています。

### 連携のための 組織

日本国内の主要協力企業「コマツみどり会」には163社が加盟し、その供給量は日本国内の購買品の約8割に達しています。

コマツでは、みどり会各社とのコミュニケーションの場として、総会、経営者懇談会、新年互礼会などを設けています。これらの会議には、みどり会各社の代表とコマツの経営トップが出席し、交流を図っています。欧州および北米でも「Midori-Kai」を設立し、すでに活動開始している中国「小松山推緑会」を加えると、海外の総加盟協力企業は115社を超えました。このほか、アジア地域でも協力企業連合会を設立し、グローバルなパートナーシップ強化を進めていきます。

### グリーン購買と CSR調達

コマツでは、環境に調和した商品をお客さまに提供するために、1999年に「グリーン購買ガイドライン」を策定しました。協力企業の理解と協力のもと、環境への負荷の少ない商品・製品の優先的購入を行ってきました。また、主要取引先に「環境チェックシート」を配付し、環境経営体制や環境影響を把握するとともに、環境マネジメントシステムの認証取得を要請・サポートしています。

さらに協力企業に対して、法令・環境・企業倫理および職場での人権・労働への配慮などの社会的規範の遵守をお願いすることをはじめ、サプライチェーンにおけるCSR調達の浸透に尽力しています。苦しいときに支えあいながらやってきた長い信頼関係があるからこそ、情報を開示していただける、という考えのもと、訪問など密なコミュニケーションと啓蒙活動により、常に協力企業の皆さまの安全・品質や社会的規範遵守の状況を把握して、必要があれば勧告します。

2011年8月には「グリーン購買ガイドライン」の改定を含めた「CSRガイドライン」を発行する予定です。社会の要請に応じたガイドラインをコマツが策定し、各社に遵守いただくことで、グローバルに通用する購買の形を追求していきたいと考えています。

## 教育の場を提供し 人材育成をサポート

コマツでは、協力企業の皆さまと目的を共有し、たゆまない改善活動により高いQCDレベルの実現をめざします。そのために、人材育成のサポートも行っています。QC活動や生産技術の教育をコマツから提供するとともに、コマツ社員を対象とした技能教育や、次世代リーダー教育をみどり会企業へも開放しています。

コマツがめざすのは「農耕民族型購買」です。コマツと協力企業が一緒に知恵を出し合っ、良い図面を作り、来年は今年より収穫を増やそうという関係が大切です。これが結果的に品質の安定に寄与すると考えています。



2011年5月に開催したコマツみどり会役員会

## Topics 大震災のサポート

このたびの地震の際は、被災された協力企業に対しては、1社1社の状況をきちんと把握する態勢をとり、水や食料品、調理器具、防寒用品など不足する生活物資の支援を行いつつ、生産の早期復旧に努めました。各工場の社員などが、地震発生直後の週末から順次被災地に入り、被害の大きかった協力企業7社の生産再開に向けて、協力企業の皆さんと一緒に、設備の補修・点検に対応しました。その人数は53人、延べ日数で188日にもなります。これらの対応により、被災された協力企業の生産再開、ひいては当社工場の円滑な生産に結びつけ、また協力企業の皆さまとのチームワークが強固となりました。



被災した協力企業の復旧に向け応援

## Voice 「コマツ」と 「みどり会企業」 双方の努力で さらなる発展を

コマツみどり会会長  
長津工業株式会社 代表取締役社長  
**津田 繁男さん**



この度の東日本大震災では多くのみどり会企業が影響を受けましたが、コマツから被災したみどり会企業に対し、人的支援、義援金など多方面にわたり多大なる支援をいただき、コマツとみどり会企業との絆がさらに強まったと思います。

みどり会会長の職については、マスコミから中小企業、協力企業会の現状と見通しについて、取材を受けることも多くあり、その度に、コマツとみどり会企業の密接な関係を説明

してきました。今では少なくなりましたが、当初は懐疑的なまなざしの取材記者も多く、具体的な事例を挙げて説明すると、一様に、驚くとともに「他企業の事例とは異なりますね」との感想が聞かれました。

このような関係を維持するには双方の努力が必要とされます。コマツは経営トップのリーダーシップの下で購買のコマツウェイを定め、みどり会企業とのパートナーシップの継続の指針とされています。みどり会企業としても、各社、顧客第一の方針の下、これに応える努力をしています。双方の努力でさらに、この関係が維持発展し、コマツ並びに会員企業の業績向上に寄与することと確信致しております。その為にも、特にオーナー系の会員企業の一員として、コマツとの円滑なコミュニケーションをとれる後継者の育成と後継体制の確立を心せねばと思うこの頃です。

# ステークホルダーとのコミュニケーション

コマツでは、さまざまな機会を通じステークホルダーの皆さまとコミュニケーションを行っています。

コマツは「企業価値とは、社会とすべてのステークホルダーからの信頼の総和である」を経営の基本に掲げています。この「信頼度」を高めるためには、ステークホルダーとの双方向の対話を欠かすことはできません。対話を通じて、広範な意見を聞き取り、社会・企業双方にとって価値のある事業活動になるよう、その反映に努めています。

## 社員とのコミュニケーション

### 社員ミーティング

コマツは少なくとも半年に一度は経営トップが各事業所の全社員に対し、会社の現状や今後の方向性、自らの考えを説明する「社員ミーティング」を開催しています。この社員ミーティングは経営トップと社員が直接コミュニケーションを行う場で、活発な質疑応答が行われます。また、各事業所のトップが事業の状況について説明する社員懇談会では、社員が日ごろ感じていることや仕事を進めるうえでの要望を聞き取るなど、意見交換の場としています。



2011年2月、コマツアメリカピオリア工場で開催されたコミュニケーションミーティングの様子

### CSR説明会

社会から企業への期待が高まり、企業の社会的責任を果たすことが強く求められています。そのような中、どのような心構えで業務を遂行するべきかについて、社員に考えてもらうことを目的に「CSR説明会」を実施しました。2010年度は日本の生産事業所4か所を対象に行い、社会的課題への取り組みを社員に理解してもらう機会となりました。



2011年1月、茨城工場で開催されたCSR説明会の様子

## 地域社会とのコミュニケーション

コマツは、地域社会との調和を図り、良き企業市民として地域に開かれた企業を目指しています。事業活動の理解促進に向けて、世界各地で地方自治体や地域住民の方々との対話を実施しています。

### 地域の人材育成に向けた対話 ードイツー

地域発展と企業活動の双方にとって重要な課題である地域の人材育成について、コマツハノマージュ(KOHAG)は地元の教育機関との対話を実施しています。KOHAGのトップが地元大学のボードメンバーとなり、企業の立場から地域経済の発展につながる教育の在り方について助言を行っています。また、地元大学と提携し、KOHAGは2005年以降25名の大学生を研修生として受け入れ、溶接や組立技術などの技術訓練を提供しています。技術系の学生の在校期間3年のうちKOHAGで実習する2年間は単位として認められ、卒業生はKOHAGに入社するほか、地元の企業に採用されています。

2011年1月にニーダーザクセン州の社会福祉担当相がKOHAGを訪問し、研修の様子を視察しました。作業現場の見学を通じてKOHAGの取り組みを理解してもらい、教育を地域の最優先課題とするための官民の協力体制について意見交換を行いました。



2011年1月、ニーダーザクセン州社会福祉担当相による実習現場視察の様子



# 地域コミュニティとの共生

良き企業市民として、  
地域社会との共生を通じて豊かな生活の実現に取り組んでいます。

## 地域住民の精神活動を支援 インドネシア

コマツインドネシア(KI)は2006年に社会貢献基金を設立し、地域社会に役立つ活動に取り組んでいます。最近の活動の一つとして、地域住民の祈りと交流の場である寺院(モスク)への支援を行いました。

### モスク改築を支援

KIが位置する北ジャカルタのスカブラ地区に住む人たちの大半は、バタヴィア民族出身で敬けんなイスラム教徒です。住民の集まるモスクは祈りの場であるとともに、日ごろかかえている問題を持ち寄るための集会所でもあります。モスクではイマーム(導師)を中心にイスラム精神に基づいた相談が行われ、人々はここでの活動を心のよりどころとしています。

KIは、地域社会に役立つ貢献をしたいという願いから、2010年8月、地元のクロタアインモスク改築のための支援を行いました。改築後のモスクは礼拝や集会だけでなく、子どもたちの学習や社会人のための講習、また自治体の役員と地元の学識者によるコミュニケーションの場としても利用されます。住民が地域への帰属意識をもち、改築の支援を通じてそこで活動する企業も一体感を共有できれば、地域社会・企業双方にとってメリットがあると考えます。



クロタアインモスクでの集会

### 1800人収容施設の敷地を提供

また、KIは自社の敷地の一部をモスク建設のために提供しています。KIの社員の多くがイスラム教徒であり、1800人を収容できるKIモスクは、イスラム行事や礼拝、地域社会の集会に使用されます。

KIは社会との共生なしには存続はありえないという考えのもと、今後もその取り組みを推進していきます。



KI敷地内のモスクと社員・地域住民による活用の様子

## 地域の技術向上に貢献 オーストラリア

オーストラリアの販売会社であるコマツオーストラリア(KAL)は地元の工業大学3校と提携し、建設・鉱山機械のサービス技術講座を開設しています。学生を対象に、実技を中心とした機械技術教育を提供し、各大学と協力してそれを実践できる人材を育成します。さらに、それを伝授する技術指導者を育て、この講座の内容をオーストラリア政府が定める技術検定基準として確立することを目指します。

KALは、各大学に対して建設機械の実機を含むトレーニング設備の提供と、講師の派遣を行っています。各大学は、講座の進め方、技術専門教育や基準設置におけるノウハウを提供します。2011年5月現在約147名の学生や研修生が大学とKALで学んでいます。講座では機械やサービス技術に加え、安全・環境・ビジネスの考え方など、一流の社会人としての技能も習得されています。

このような講座で学んだ学生は、KALまたは地元企業で就職します。KALは2009年より60名の研修生を独自で採用し、講座を受講させた後、正社員として各地に配属します。

KALは今後も、地域教育機関との連携を通じて、お客さまと地域社会双方にとって価値の高い取り組みを推進していきます。



サービス技術講座にて実技を学ぶ研修生

# 地雷除去活動 ～ 対人地雷除去機による社会貢献活動のあゆみ ～

コマツでは、建設機械の技術を活かし、対人地雷の被害で苦しむ地域における地雷除去作業ならびに復興までのコミュニティ開発事業のプロジェクトを支援しています。

## 地雷除去活動

20世紀後半、世界の各地で発生した地域紛争の跡地には、膨大な数の対人地雷が残されたままです。その多くは、平和が訪れたあとも半永久的に爆発力を保ち、日常生活を送る一般市民や野原で遊ぶ子どもたちなど、多くの被害者を出しています。

コマツは、建設機械メーカーならではの専門技術やモノ作りに関する知恵を活用して対人地雷除去機を開発し、地雷除去活動を行っています。

### コマツの対人地雷除去機

コマツの地雷除去機のベースには、車体重量約27tのブルドーザーを採用しています。高い信頼性・耐久性に加え、岩だらけの土地や湿地、傾斜地もスピーディに走破できる能力を備え、広い面積も効果的に処理できます。交換部品の手配も容易なうえ、車両前方のアタッチメントを交換すればブルドーザーとして整地作業に使うことも可能で、道路工事などにも活用できます。

また同機には、災害復旧地域などで実用化している建機リモートコントロール技術を導入しています。遠隔操作によって、作業者の安全性を一層高めています。



コマツの対人地雷除去機

### 認定NPO法人と連携し地雷除去から地域復興までを支援

2008年からコマツは認定NPO法人「日本地雷処理を支援する会(JMAS)」と提携し、カンボジアとアンゴラにおいて、地域復興プロジェクトを行っています。プロジェクトでは、JMASに無償貸与する地雷除去機により速やかな処理作業を実施し、安全な土地で建設機械を活用して農地開発をはじめ、井

戸建設、学校建設、道路や橋の補修・建設などコミュニティの再生・復興事業までを行います。

2011年3月、2年がかりで取り組んだカンボジアバットバン州の2村にまたがる地雷原の復興が完了したのを受けて、土地の引渡し式典が実施されました。土地の安全化とインフラが整い、約500世帯の近隣住民がこの地に移植する予定です。式典には日本とカンボジア両国の政府関係者、JMASとコマツの代表者、入植予定者と地元の人々を含む約1300名が参加し、盛大な式典となりました。

コマツは、この地雷処理から始まる地域復興事業を継続していくとともに、さらに活動の輪を広げていきたいと考えています。



入植する近隣住民の皆さま  
KOMATSU Safety Village Primary Schoolの前で撮影

### ◆ 対人地雷除去機による社会貢献活動のあゆみ

1999年 3月	オタワ条約発効 (対人地雷の使用・貯蔵・生産・移籍など全面禁止)
2002年 8月	日本政府が、対人地雷除去機を武器輸出三原則等の例外とすることを表明
2003年 3月	経済産業省とNEDOの助成金事業の公募に応募し、対人地雷除去機の開発に着手
2004年～ 2006年	外務省の支援を受けてアフガニスタン、カンボジアで現地テスト実施
2007年 7月	アフガニスタンに1号機納入 (日本政府のODA拠出に基づきNGOに引渡し)
2008年 1月	認定NPO法人「日本地雷処理を支援する会(JMAS)」と契約締結
2008年 3月	カンボジアに2号機納入 (日本政府の研究支援無償で現地導入)
2008年 6月	カンボジア(バットバン州リャースメイサンハー村)プロジェクトに3号機納入 ※JMASへ無償貸与
2008年10月	アンゴラ(ベンゴ州マブバス村)プロジェクトに4号機納入 ※JMASへ無償貸与
2009年 4月	アンゴラ地域復興プロジェクト開始
2010年 9月	カンボジアに5号機納入 (日本政府の平和構築無償で現地納入)
2011年 3月	カンボジア地域復興プロジェクト引渡し式典実施 (本誌説明)

# 災害復興支援 ～ 東日本大震災における取り組み ～

被災地の復興に不可欠な建設機械などを迅速に送り届け、機械が順調に稼働するような点検とサービスを提供していくことが、コマツがなすべき最も大事な支援活動です。

## 災害復興支援

### 被災地復興のため機材・ハウスの提供

2011年3月に発生した東日本大震災直後より、コマツは自社が保有する建設機械、フォークリフト、仮設ハウス、発電機など、機材の無償貸与と診療所や集会所に資するプレハブハウスの寄贈を中心に8億円相当の被災地支援に取り組んでいます。被災地域に対する支援を迅速かつ継続的に実施していくため、現地に駐在する専任組織を設置し、機材と補給部品の円滑な搬入とサービス体制の強化を図っています。



被災地にて稼働する油圧ショベル

### 被災した学生に奨学金を支給

コマツでは「震災によって勉強を続けることができない、という学生があってはならない」という強い思いから、将来のモノ作りを担う学生の修学を支援していきます。

東北・北関東地方にある被災した国立高等専門学校の学生に対し、コマツは総額2億円の「コマツ奨学金」を立ち上げました。1年あたり2,000万円を拠出し、10年間継続します。

また世界有数の資源企業であるリオテント社と共同で、東北大学の学部生および大学院生への奨学金「リオテント・コマツ奨学金」を創設し、10年間で総額4億円の支援を行うことで合意しました。

## グループ内被災者への支援と復旧体制

### グループ内被災者への支援

震災発生直後から「人命の確認と安全の確保を最優先する」という方針のもと、コマツグループでは社員と家族、

ビジネスパートナー（代理店、協力企業）の皆さまの安否確認を第一に実施しました。被災者に対しては、被災していない地域の工場や販売会社を通じて、不足する生活物資を届けました。また生活の立て直しの負担や不安を出来る限り軽減するため、非正規社員の皆さまを含めた雇用対応、被災地での住居の支援、災害見舞金などの支援を進めました。グループ会社とユニオンは、労使共同で募金を行い、正規社員、非正規社員の区別なく、被災者へのお見舞金に充てました。

甚大な被害をうけたビジネスパートナーに対しては、1社ごとに状況を把握したうえで、被災地に生活物資を送り、早期の復旧・生産再開を支援するためにコマツ社員が応援に出向き、協力企業や販売会社の皆さまと一緒に、設備の補修・点検や調達部品の確保に努めました。

### 生産の復旧と事業活動の正常化

今回の震災により、コマツの一部の工場では、直接的な被害と部品調達の遅れのため、生産停止に追い込まれました。しかし、迅速な対応により、早期に生産再開を果たすことができました。今後は電力制限、物流網の回復状況、原子力発電所問題などの外部要因の影響を受ける可能性がある状況のなか、臨機応変な対応が図れる体制をとり、世界中のお客さまに迷惑をかけず、生産を維持することを目指します。

## 原子力発電所の事故への対応

### 製品・技術での貢献

今回の震災に伴い発生した原子力発電所の事故に対して、官民一体となった対策が進んでいる中で、コマツグループとして製品・技術やサービスで貢献できることが考えられるとし、現地に対応する政府や企業と継続して連携をとっています。発電所事故付近の現場では、放射能の危険からオペレーターを守るために、無線でコントロールする建設機械が投入されました。

### 福島・茨城県産野菜即売会

原子力発電所の放射能漏れによって農産物の風評被害に悩まされている農家を支援するため、社員向けに福島・茨城県産野菜の直売会が開かれました。本社や工場にて計4回の直売会が行われ、105万円の野菜が販売されました。

# サイトデータ(国内)

事業所概要	事業所名	粟津工場(設立年:1921年)	金沢工場(設立年:2007年)	大阪工場(設立年:1952年)
	所在地	石川県小松市	石川県金沢市	大阪府枚方市
	主要製品	小・中型ブルドーザー、小型油圧ショベル 小・中型ホイールローダー、 モーターグレーダー、装甲車など	超大型油圧ショベル、大型プレス	大型ブルドーザー、中・大型油圧ショベル、 自走式リサイクル機械(破砕機、土質改良機、 木材破砕機など)
	土地/生産面積(1,000m <sup>2</sup> )	716/187	134/22	541/121
	従業員数(人)	3,269	581	2,052
	ISO14001認証取得時期	1997年9月	2007年5月	1997年7月

\*従業員には、同敷地内の関連会社人数を含みます  
\*従業員数は2011年3月末現在

主な事業所パフォーマンス	項目		実績		項目		実績		項目		実績	
	環境負荷 *項目の算出定義は「生産における環境保全活動」を参照して下さい *廃棄物発生量は、リサイクル量(有価物を除く)+処分量です *リサイクル率は、リサイクル量を不要物発生量で除した値です *BOD、CODの各排出量は平均濃度に排水量を乗じた値です	CO <sub>2</sub> 総発生量	41,111 t-CO <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub> 総発生量	2,813 t-CO <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub> 総発生量	35,319 t-CO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub> 総量	12,998 kg	NO <sub>x</sub> 総量	— kg	NO <sub>x</sub> 総量
NO <sub>x</sub> 総量		3,681 kg	SO <sub>x</sub> 総量	0 kg	SO <sub>x</sub> 総量	173 kg	廃棄物発生量	1,685 t	廃棄物発生量	208 t	廃棄物発生量	1,553 t
SO <sub>x</sub> 総量		1,684 t	リサイクル量	208 t	リサイクル量	1,550 t	リサイクル率	99.9 %	リサイクル率	100 %	リサイクル率	99.8 %
リサイクル率		3,894 kg	BOD排出量	209 kg	BOD排出量	103 kg	COD排出量	2,812 kg	COD排出量	463 kg	COD排出量	735 kg
BOD排出量		2,812 kg	排水量	1,851,783 m <sup>3</sup>	排水量	72,000 m <sup>3</sup>	排水量	149,185 m <sup>3</sup>				
COD排出量												
排水量												
合計												
エネルギー使用量 *熱量への換算係数は、地球温暖化対策推進法に基づく環境省の温室効果ガス排出量算定・報告マニュアルによります	項目	使用量実績	熱量換算(GJ)	項目	使用量実績	熱量換算(GJ)	項目	使用量実績	熱量換算(GJ)	項目	使用量実績	熱量換算(GJ)
	電力	73,108 MWh	710,862	電力	7,138 MWh	69,597	電力	68,162 MWh	662,323	電力	68,162 MWh	662,323
	A重油	2,818 kℓ	110,176	A重油	0 kℓ	0	A重油	215 kℓ	8,407	A重油	215 kℓ	8,407
	灯油	12 kℓ	424	灯油	0 kℓ	0	灯油	81 kℓ	2,973	灯油	81 kℓ	2,973
	軽油	264 kℓ	10,078	軽油	1 kℓ	53	軽油	275 kℓ	10,505	軽油	275 kℓ	10,505
	都市ガス	0 Nkm <sup>3</sup>	0	都市ガス	0 Nkm <sup>3</sup>	0	都市ガス	3,692 Nkm <sup>3</sup>	154,695	都市ガス	3,692 Nkm <sup>3</sup>	154,695
	LPG	1,517 t	76,159	LPG	1 t	25	LPG	61 t	3,062	LPG	61 t	3,062
	その他	1,939		その他	990		その他	1,592		その他	1,592	
	合計	909,638		合計	70,666		合計	843,556				

大気	項目	単位	設備	規制値	実績	設備	規制値	実績	設備	規制値	実績
	窒素酸化物(NO <sub>x</sub> )	ppm	ボイラー	180	96	(対象設備なし)	—	—	ボイラー	150	18
			ディーゼル機関	950	640			金属加熱炉	180	52	
							塗装乾燥炉	230	4		
	硫酸酸化物(SO <sub>x</sub> )	—	K値規制	17.5	1.2			総量規制/単位/m <sup>3</sup> N/h	1.573	0.002	
			ばいじん	g/m <sup>3</sup> N	ボイラー	0.3	0.002	(対象設備なし)	—	—	ボイラー
	ディーゼル機関	0.1	0.019				金属加熱炉	0.1	0.013		
					塗装乾燥炉	0.1	0.0036				

\*規制値は、大気汚濁防止法、地方自治体条例によります

工場排水	項目	水質汚濁防止法規制値	規制値	実績			規制値	実績			規制値	実績		
				最大	最小	平均		最大	最小	平均		最大	最小	平均
	pH	5.8~8.6	5.8~8.6	7.3	6.8	7.1	5.0~9.0	7.9	6.9	7.4	5.8~8.6	8.0	7.3	7.5
	BOD(生物化学的酸素要求量)	160mg/ℓ	80	3.9	1.0	2.0	80	2.9	2.9	—	25	1.6	0.2	0.7
	COD(化学的酸素要求量)	160mg/ℓ	80	6.7	ND	1.4	80	13.0	5.0	6.4	25	7.4	3.7	4.9
	浮遊物質(SS)	200mg/ℓ	120	6.2	ND	1.3	120	4.5	4.5	—	80	3.6	1.2	2.1
	鉱油類	5mg/ℓ	5	ND	ND	ND	5	ND	ND	—	3	0.1	ND	0.1
	銅	3mg/ℓ	3	ND	ND	ND	3	ND	ND	—	3	ND	ND	ND
	亜鉛	2mg/ℓ	2	0.15	ND	0.08	5	ND	ND	—	2	ND	ND	ND
	窒素	120mg/ℓ	120	4.4	2.1	3.7	120	5.8	5.8	—	120	19.0	2.2	5.7
	燐	16mg/ℓ	16	0.27	0.03	0.12	16	1.6	1.6	—	16	1.8	ND	0.4
	カドミウム	0.1mg/ℓ	0.1	ND	ND	ND	0.1	ND	ND	—	0.01	ND	ND	ND
	鉛	0.1mg/ℓ	0.1	ND	ND	ND	0.1	ND	ND	—	0.01	ND	ND	ND
	6価クロム	0.5mg/ℓ	0.5	ND	ND	ND	0.5	ND	ND	—	0.05	ND	ND	ND
	トリクロロエチレン	0.3mg/ℓ	0.3	0.004	ND	0.003	0.3	ND	ND	—	0.03	ND	ND	ND
	テトラクロロエチレン	0.1mg/ℓ	0.1	ND	ND	ND	0.1	ND	ND	—	0.01	0.0007	ND	0.0007
	ジクロロメタン	0.2mg/ℓ	0.2	ND	ND	ND	0.2	ND	ND	—	0.02	ND	ND	ND
	1,1,1-トリクロロエタン	3mg/ℓ	3	ND	ND	ND	3	ND	ND	—	1	ND	ND	ND

\*規制値は、水質汚濁防止法、地方自治体条例によります  
\*NDは、定量下限値未滿を表します  
\*NDを含む平均値は、NDを定量下限値として算出しています  
\*その他の項目も、規制値未滿を確認しています

注:粟津工場には、コマツ工機(株)、コマツエンジンリング(株)粟津のデータが含まれます  
注:金沢工場には、金沢第一・第二・川北工場のデータが含まれます  
注:大阪工場には、六甲工場のデータが含まれます

茨城工場(設立年:2007年)	小山工場(設立年:1962年)	郡山工場(設立年:1995年)	湘南工場(設立年:1966年)
茨城県ひたちなか市	栃木県小山市	福島県郡山市	神奈川県平塚市
大型ホイールローダー、ダンプトラック	建設・産業機械用エンジン、ディーゼル発電機、油圧機器、アクスル、エキシマレーザーなど	油圧シリンダ、スィベルジョイント、ギヤポンプ	建設・鉱山機械用コントローラー・ハイブリッド用部品 サーモモジュール、温度調整機器類など
251/46	561/140	297/19	68/5
872	3,600	448	1,035
2007年5月	1997年5月	2002年7月	2000年3月

項目	実績	項目	実績	項目	実績	項目	実績				
CO <sub>2</sub> 総発生量	4,659 t-CO <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub> 総発生量	70,086 t-CO <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub> 総発生量	12,823 t-CO <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub> 総発生量	2,901 t-CO <sub>2</sub>				
NO <sub>x</sub> 総量	— kg	NO <sub>x</sub> 総量	59,145 kg	NO <sub>x</sub> 総量	84,908 kg	NO <sub>x</sub> 総量	0 kg				
SO <sub>x</sub> 総量	142 kg	SO <sub>x</sub> 総量	657 kg	SO <sub>x</sub> 総量	4,810 kg	SO <sub>x</sub> 総量	0 kg				
廃棄物発生量	411 t	廃棄物発生量	3,590 t	廃棄物発生量	964 t	廃棄物発生量	133 t				
リサイクル量	411 t	リサイクル量	3,590 t	リサイクル量	964 t	リサイクル量	133 t				
リサイクル率	100 %	リサイクル率	100 %	リサイクル率	100 %	リサイクル率	100 %				
BOD排出量	9,771 kg	BOD排出量	4,797 kg	BOD排出量	67 kg	BOD排出量	2,716 kg				
COD排出量	— kg	COD排出量	7,897 kg	COD排出量	226 kg	COD排出量	— kg				
排水量	17,552 m <sup>3</sup>	排水量	568,800 m <sup>3</sup>	排水量	19,995 m <sup>3</sup>	排水量	35,907 m <sup>3</sup>				
項目	使用量実績	熱量換算(GJ)	項目	使用量実績	熱量換算(GJ)	項目	使用量実績	熱量換算(GJ)	項目	使用量実績	熱量換算(GJ)
電力	10,522 MWh	102,800	電力	93,484 MWh	907,395	電力	11,020 MWh	106,639	電力	7,476 MWh	74,536
A重油	66 kℓ	2,581	A重油	358 kℓ	13,978	A重油	2,880 kℓ	112,608	A重油	0 kℓ	0
灯油	14 kℓ	511	灯油	4,293 kℓ	157,553	灯油	0 kℓ	0	灯油	0 kℓ	0
軽油	113 kℓ	4,316	軽油	3,760 kℓ	143,613	軽油	0 kℓ	0	軽油	0 kℓ	0
都市ガス	0 Nkm <sup>3</sup>	0	都市ガス	6,177 Nkm <sup>3</sup>	258,816	都市ガス	0 Nkm <sup>3</sup>	0	都市ガス	15 Nkm <sup>3</sup>	637
LPG	35 t	1,758	LPG	45 t	2,259	LPG	262 t	13,152	LPG	0 t	0
その他	57		その他	3,407		その他	0		その他	0	
合計		112,022	合計		1,487,021	合計		232,399	合計		75,173

設備	規制値	実績	設備	規制値	実績	設備	規制値	実績	設備	規制値	実績
(対象設備なし)	—	—	ディーゼル機関	950	830	コージェネエンジン	760	740	(対象設備なし)	—	—
			ガスタービン	70	17						
			ボイラー	180	72						
			焼鈍炉	200	50						
			K値規制	7.0	0.57	K値規制	11.5	0.39			
(対象設備なし)	—	—	ディーゼル機関	0.1	0.021	焼戻し(電気)炉	0.2	0.003未滿	(対象設備なし)	—	—
			ボイラー	0.3	0.002	ベーキング(電気)炉	0.2	0.003未滿			
			焼鈍炉	0.25	0.01	コージェネエンジン	0.2	0.05			
			電気炉	0.2	0.001						

規制値	実績			規制値	実績			規制値	実績			規制値	実績		
	最大	最小	平均		最大	最小	平均		最大	最小	平均		最大	最小	平均
5~9	—	—	—	5.8~8.6	7.6	6.9	7.2	5.8~8.6	7.4	6.9	7.2	5~9	8.1	6.2	7.3
600	950*	190	557	25	15.6	3.6	8.4	20	8.7	ND	3.4	600	200	2.0	45.0
—	—	—	—	25	19.8	6.5	13.9	40	17.0	6.2	11.3	—	—	—	—
—	—	—	—	50	19.2	2.4	9.4	50	26.0	1.0	4.8	600	110	ND	21.0
30	61.0*	5.4	25.0	5	0.5	ND	0.5	1	ND	ND	ND	5	ND	ND	ND
—	—	—	—	3	ND	ND	ND	2	ND	ND	—	3	ND	ND	0.05
—	—	—	—	2	0.12	ND	0.06	2	0.12	0.12	—	2	0.14	0.02	0.07
—	—	—	—	20	10.0	3.5	6.4	120	29.0	29.0	—	—	—	—	—
—	—	—	—	2	1.0	0.1	0.3	16	3.1	3.1	—	—	—	—	—
—	—	—	—	0.1	ND	ND	ND	0.1	ND	ND	—	0.1	ND	ND	ND
—	—	—	—	0.1	ND	ND	ND	0.1	ND	ND	ND	0.1	ND	ND	ND
—	—	—	—	0.1	ND	ND	ND	0.1	ND	ND	ND	0.5	ND	ND	ND
—	—	—	—	0.3	ND	ND	ND	0.3	ND	ND	—	0.3	ND	ND	ND
—	—	—	—	0.1	ND	ND	ND	0.1	ND	ND	—	0.1	ND	ND	ND
—	—	—	—	—	—	—	—	0.2	ND	ND	—	0.2	ND	ND	ND
—	—	—	—	3	ND	ND	ND	3	ND	ND	—	3	ND	ND	ND

注:茨城工場には真岡工場のデータが含まれます  
\*一時的に規制値を超過したため、下水道局と相談の上、対策を実施中です

注:小山工場には、コマツカミンズエンジン(株)、(株)アイ・ピー・エー、ギガフオン(株)のデータが含まれます

注:湘南工場には(株)KELKのデータが含まれます

# サイトデータ(国内)

事業所概要	事業所名	研究本部 (設立年:1985年)	コマツユーティリティ (株) (設立年:1968年)	コマツキャストックス (株) (設立年:1952年)
	所在地	神奈川県平塚市	栃木県小山市	富山県氷見市
	主要製品	コマツグループ事業分野に関連する研究開発		鋳鋼品、鋳鉄品、素形材用型など
	土地/生産面積(1,000m <sup>2</sup> )	195/0	245/48	429/73
	従業員数(人)	193	1,070	1,219
	ISO14001 認証取得時期	2008年5月	1998年2月	2000年1月

\*従業員には、同敷地内の関連会社人数を含みます  
\*従業員数は2011年3月末現在

主な事業所パフォーマンス	項目		実績		項目		実績		項目		実績	
	環境負荷 *項目の算出定義は「生産における環境保全活動」を参照して下さい *廃棄物発生量は、リサイクル量(有価物を除く)+処分量です *リサイクル率は、リサイクル量を不要物発生量で除した値です *BOD、CODの各排出量は平均濃度で排水量を乗じた値です	CO <sub>2</sub> 総発生量		2,095 t-CO <sub>2</sub>		CO <sub>2</sub> 総発生量		4,719 t-CO <sub>2</sub>		CO <sub>2</sub> 総発生量		77,389 t-CO <sub>2</sub>
NOx総量			293 kg		NOx総量		1,429 kg		NOx総量		14,449 kg	
SOx総量			46 kg		SOx総量		1,168 kg		SOx総量		1,925 kg	
廃棄物発生量			84 t		廃棄物発生量		565 t		廃棄物発生量		8,316 t	
リサイクル量			83 t		リサイクル量		565 t		リサイクル量		8,053 t	
リサイクル率			98.1 %		リサイクル率		100 %		リサイクル率		99.3 %	
BOD排出量			5 kg		BOD排出量		431 kg		BOD排出量		3,307 kg	
COD排出量			11 kg		COD排出量		561 kg		COD排出量		4,340 kg	
排水量			3,417 m <sup>3</sup>		排水量		99,659 m <sup>3</sup>		排水量		1,256,862 m <sup>3</sup>	
エネルギー使用量 *熱量への換算係数は、地球温暖化対策推進法に基づく環境省の温室効果ガス排出量算定・報告マニュアルによります		項目	使用量実績	熱量換算(GJ)	項目	使用量実績	熱量換算(GJ)	項目	使用量実績	熱量換算(GJ)		
	電力	4,169 MWh	40,317	電力	7,866 MWh	76,471	電力	150,097 MWh	1,457,585			
	A重油	32 kℓ	1,251	A重油	440 kℓ	17,204	A重油	2,417 kℓ	94,485			
	灯油	104 kℓ	3,809	灯油	4 kℓ	147	灯油	1,176 kℓ	43,159			
	軽油	52 kℓ	1,983	軽油	32 kℓ	1,222	軽油	309 kℓ	11,821			
	都市ガス	0 Nkm <sup>3</sup>	0	都市ガス	0 Nkm <sup>3</sup>	0	都市ガス	0 Nkm <sup>3</sup>	0			
	LPG	4 t	211	LPG	125 t	6,275	LPG	3,152 t	158,230			
	その他		10	その他		554	その他		138			
	合計		47,582	合計		101,873	合計		1,765,419			

大気	項目	単位	設備	規制値	実績	設備	規制値	実績	設備	規制値	実績
	窒素酸化物(NOx)	ppm	常用発電機	303	70	小型ボイラー	(260)	64	焼鈍炉	200	60
冷温水発生機			390	34			焼鈍炉(小)	180	30		
ppm							カルサイナー	220	7		
硫酸酸化物(SOx)	—	K値規制	11.5	0.2	K値規制	7.0	0.16	K値規制	17.5	0.95	
ばいじん	g/m <sup>3</sup> N	常用発電機	0.1	0.022	小型ボイラー	(0.5)	0.004	焼鈍炉	0.25	0.01以下	
		冷温水発生機	0.2	0.001			焼鈍炉(小)	0.2	0.01以下		
	g/m <sup>3</sup> N						カルサイナー	0.15	0.01以下		
							アーク炉	0.1	0.01以下		

\*規制値は、大気汚濁防止法、地方自治体条例によります

\*小型ボイラーのためのNOx、ばいじんの規制値は、自主規制値です

工場排水	項目	水質汚濁防止法規制値	規制値	実績			規制値	実績			規制値	実績		
				最大	最小	平均		最大	最小	平均		最大	最小	平均
	pH	5.8~8.6	5.8~8.6	7.4	7.0	7.2	5.8~8.6	7.4	7.0	7.2	5.8~8.6	8.8	6.9	7.8
	BOD(生物化学的酸素要求量)	160mg/ℓ	10	2.0	1.0	1.7	25	7.9	1.9	4.3	25	5.1	1.3	2.6
	COD(化学的酸素要求量)	160mg/ℓ	25	7.0	2.0	4.5	25	10.9	2.9	5.6	160	6.3	2.3	3.5
	浮遊物質(SS)	200mg/ℓ	65	14.0	2.0	5.3	50	18.8	2.4	7.6	90	20.0	ND	6.3
	鉱油類	5mg/ℓ	5	1.0	1.0	1.0	5	ND	ND	ND	5	ND	ND	ND
	銅	3mg/ℓ	1	ND	ND	ND	3	ND	ND	ND	1	ND	ND	ND
	亜鉛	2mg/ℓ	1	ND	ND	ND	2	0.23	ND	0.07	2	ND	ND	ND
	窒素	120mg/ℓ	120	—	—	—	20	6.0	2.3	4.2	120	8.4	1.6	4.8
	燐	16mg/ℓ	16	—	—	—	2	0.67	0.21	0.44	16	0.83	0.07	0.31
	カドミウム	0.1mg/ℓ	0.1	0.01	ND	0.01	0.1	ND	ND	ND	0.1	ND	ND	ND
	鉛	0.1mg/ℓ	0.1	0.05	0.05	0.05	0.1	ND	ND	ND	0.1	ND	ND	ND
	6価クロム	0.5mg/ℓ	0.5	0.05	0.05	0.05	0.1	ND	ND	ND	0.5	ND	ND	ND
	トリクロロエチレン	0.3mg/ℓ	0.3	ND	ND	ND	0.3	ND	ND	ND	0.3	ND	ND	ND
	テトラクロロエチレン	0.1mg/ℓ	0.1	0.002	0.002	0.002	0.1	ND	ND	ND	0.1	ND	ND	ND
	ジクロロメタン	0.2mg/ℓ	0.2	ND	ND	ND	0.2	ND	ND	ND	0.2	ND	ND	ND
	1,1,1-トリクロロエタン	3mg/ℓ	3	0.002	0.002	0.002	3	ND	ND	ND	3	ND	ND	ND

\*規制値は、水質汚濁防止法、地方自治体条例によります

\*NDは、定量下限値未達を表します

\*NDを含む平均値は、NDを定量下限値として算出しています

\*その他の項目も、規制値未達を確認しています

事業所概要	事業所名	コマツキャブテック(株)(設立年:1918年)	コマツNTC(株)(設立年:1945年)	コマツハウス(株)(設立年:1971年)
	所在地	滋賀県蒲生郡竜王町	富山県南砺市	愛知県新城市
	主要製品	建設機械用キャブ	工作機械、板金機械、半導体製造装置	事業用プレハブハウス
	土地/生産面積(1,000m <sup>2</sup> )	41/7	188/68	31/10
	従業員数(人)	366	670	40
	ISO14001認証取得時期	2007年12月	1999年6月	2002年3月

\*従業員には、同敷地内の関連会社人数を含みます  
\*従業員数は2011年3月末現在

主な事業所パフォーマンス	項目	実績		項目	実績		項目	実績	
		項目	実績		項目	実績		項目	実績
環境負荷 *項目の算出定義は「生産における環境保全活動」を参照して下さい *廃棄物発生量は、リサイクル量(有価物を除く)+処分量です *リサイクル率は、リサイクル量を不要物発生量で除した値です *BOD、CODの各排出量は平均濃度に排水量を乗じた値です	CO <sub>2</sub> 総発生量	3,776 t-CO <sub>2</sub>		CO <sub>2</sub> 総発生量	8,308 t-CO <sub>2</sub>		CO <sub>2</sub> 総発生量	639 t-CO <sub>2</sub>	
	NO <sub>x</sub> 総量	— kg		NO <sub>x</sub> 総量	— kg		NO <sub>x</sub> 総量	356 kg	
	SO <sub>x</sub> 総量	4 kg		SO <sub>x</sub> 総量	0 kg		SO <sub>x</sub> 総量	76 kg	
	廃棄物発生量	401 t		廃棄物発生量	1,697 t		廃棄物発生量	36 t	
	リサイクル量	187 t		リサイクル量	1,517 t		リサイクル量	36 t	
	リサイクル率	97.2 %		リサイクル率	94.2 %		リサイクル率	100 %	
	BOD排出量	800 kg		BOD排出量	719 kg		BOD排出量	50 kg	
	COD排出量	577 kg		COD排出量	— kg		COD排出量	127 kg	
	排水量	133,305 m <sup>3</sup>		排水量	1,437,941 m <sup>3</sup>		排水量	15,270 m <sup>3</sup>	
エネルギー使用量 *熱量への換算係数は、地球温暖化対策推進法に基づく環境省の温室効果ガス排出量算定・報告マニュアルによります	項目	使用量実績	熱量換算(GJ)	項目	使用量実績	熱量換算(GJ)	項目	使用量実績	熱量換算(GJ)
	電力	7,536 MWh	73,596	電力	21,257 MWh	208,130	電力	625 MWh	6,231
	A重油	0 kℓ	0	A重油	0 kℓ	0	A重油	54 kℓ	2,111
	灯油	26 kℓ	954	灯油	1 kℓ	18	灯油	0 kℓ	0
	軽油	57 kℓ	2,158	軽油	12 kℓ	458	軽油	5 kℓ	195
	都市ガス	0 Nkm <sup>3</sup>	0	都市ガス	0 Nkm <sup>3</sup>	0	都市ガス	0 Nkm <sup>3</sup>	0
	LPG	223 t	11,195	LPG	35 t	1,733	LPG	80 t	4,006
	その他	0	0	その他	138	0	その他	0	0
	合計		87,903	合計		210,478	合計		12,543

大気	項目	単位	設備	規制値	実績	設備	規制値	実績	設備	規制値	実績
	窒素酸化物(NO <sub>x</sub> )	ppm	(対象設備なし)	—	—	(対象設備なし)	—	—	ボイラー	250	59
硫黄酸化物(SO <sub>x</sub> )	—	—	—	—	—	—	—	K値規制	17.5	0.51	
ばいじん	g/m <sup>3</sup> N	(対象設備なし)	—	—	(対象設備なし)	—	—	ボイラー	0.3	0.003	

\*規制値は、大気汚濁防止法、地方自治体条例によります

工場排水	項目	水質汚濁防止法規制値	規制値	実績			規制値	実績			規制値	実績		
				最大	最小	平均		最大	最小	平均		最大	最小	平均
pH	5.8~8.6	5.8~8.6	7.4	7.0	7.2	5.8~8.6	7.3	6.4	6.8	5.8~8.6	7.3	6.3	6.9	
BOD(生物学的酸素要求量)	160mg/ℓ	20	17.0	1.0	6.0	160	0.5	ND	0.5	160	6.5	0.5	3.3	
COD(化学的酸素要求量)	160mg/ℓ	20	7.1	2.7	4.3	—	—	—	—	160	16.0	4.0	8.3	
浮遊物質(SS)	200mg/ℓ	20	8.4	0.5	3.7	200	2.0	ND	1.1	200	6.0	1.0	2.4	
鉱油類	5mg/ℓ	—	—	—	—	5	ND	ND	ND	5	ND	ND	ND	
銅	3mg/ℓ	0.1	0.03	ND	0.01	—	—	—	—	—	—	—	—	
亜鉛	2mg/ℓ	0.5	0.14	0.02	0.04	—	—	—	—	—	—	—	—	
窒素	120mg/ℓ	8	7.7	1.5	4.5	—	—	—	—	120	25.0	3.3	13.3	
燐	16mg/ℓ	0.6	0.5	ND	0.2	—	—	—	—	16	3.4	0.3	1.4	
鉛	0.1mg/ℓ	0.03	ND	ND	ND	—	—	—	—	—	—	—	—	

\*規制値は、水質汚濁防止法、地方自治体条例によります  
\*NDは、定量下限値未達を表します  
\*NDを含む平均値は、NDを定量下限値として算出しています  
\*その他の項目も、規制値未達を確認しています

注:コマツNTC(株)には、(株)ロゼテクノロジ、トヤマ機工(株)、(株)デイエスケイのデータが含まれます

事業所概要	事業所名	コマツ建機販売(株)(設立年:1967年3月)	コマツレンタル(株)(設立年:2006年10月)
	所在地	神奈川県相模原市(本社)	神奈川県横浜市(本社)
	事業内容	建設機械の販売・サービス	建設機械・土木建築機械器具・車両などのレンタル
	拠点数	101拠点	147拠点
	従業員数(人)	1,936人	981人
	ISO14001認証取得時期	—	—

主な事業所パフォーマンス	項目	実績		項目	実績	
		項目	実績		項目	実績
環境負荷 *廃棄物発生量は、処分量+リサイクル量(有価物を含む)です *リサイクル率は、有価物を含むリサイクル量を、有価物を含む廃棄物発生量で除した値です	CO <sub>2</sub> 総発生量	5,050 t-CO <sub>2</sub>		CO <sub>2</sub> 総発生量	2,712 t-CO <sub>2</sub>	
	廃棄物発生量	4,009 t		廃棄物発生量	2,118 t	
	リサイクル量	2,824 t		リサイクル量	1,692 t	
	リサイクル率	70.4 %		リサイクル率	79.9 %	
エネルギー使用量 *熱量への換算係数は、地球温暖化対策推進法に基づく環境省の温室効果ガス排出量算定・報告マニュアルによります	項目	使用量実績	熱量換算(GJ)	項目	使用量実績	熱量換算(GJ)
	電力	9,622 MWh	95,931	電力	5,663 MWh	56,462
	A重油	50 kℓ	1,967	A重油	0 kℓ	0
	灯油	379 kℓ	13,906	灯油	101 kℓ	3,718
	軽油	48 kℓ	1,834	軽油	90 kℓ	3,442
	LPG	27 t	1,345	LPG	9 t	427
	都市ガス他	—	1,304	都市ガス他	—	360
	合計		116,287	合計		64,409

\*震災の影響により、データの一部分が含まれていません

# サイトデータ(海外)

## 米州

## 欧州

工場概要	社名	CMO	PEORIA	NMO	KDB	Hensley	KUK	KOHAG	KMG
		コマツアメリカ(株) チャタヌガ工場	ピオリア工場	ニューベリー工場	コマツブラジル(有)	ヘンズレー・ インダストリーズ(株)	英国コマツ(株)	コマツハノマーグ (株)	コマツマイニング ジャーマニー(有)
	所在地	アメリカ テネシー州	アメリカ イリノイ州	アメリカ サウスカロライナ州	ブラジル サンパウロ	アメリカ テキサス州	英国 バートレー	ドイツ ハノーバー	ドイツ デュセルドルフ
	主要生産・ 販売品目	油圧ショベル モーターグレーダー	大型ホイールローダー 大型ダンプトラック	ユーティリティ (小型建設機械)	油圧ショベル ブルドーザー	パケット ツース・エッジ	油圧ショベル	ホイールローダー コンパクター	超大型油圧ショベル
	人員 (人)	1,812			829	497	292	531	445
エネルギー	電気 (MWh)	7,483	17,587	3,097	29,880	35,745	4,525	4,675	7,231
	重油・軽油(kℓ)	177	140	—	490	132	239	2	9
	ガス (千m³)	1,209	2,573	26	—	4	869	736	1,177
	LPG他 (t)	—	24 (LPG)	81 (LPG)	510 (LPG)	113 (LPG)	—	—	—
	合計熱量 (GJ)	127,161	279,407	35,943	342,341	367,256	85,396	72,877	114,405
	CO <sub>2</sub> (t-CO <sub>2</sub> )	7,054	15,408	2,059	5,329	21,073	4,569	4,232	5,075
	水消費量 (t)	8,047	32,944	547	31,936	48,217	7,598	7,547	11,817
廃棄物発生量 (t)	396	2,908	338	8,530	28,968	742	596	5,178	
ISO14001認証取得時期	1998年4月	2002年3月	2004年3月	2002年1月	2009年11月	1998年12月	2000年9月	2002年7月	

## 欧州

## アジア

工場概要	社名	KMR	KUE	STAVMEK	KFAB	KI	KUI	KOFI	BKC
		コマツロシア製造 (有)	コマツユーティリティ ヨーロッパ(株)	スタブメック(有)	コマツフォレスト AB	コマツインドネシア (株)	コマツアンダーキャリッジ インドネシア(株)	コマツフォーゼン インドネシア(株)	バンコック コマツ(株)
	所在地	ロシア ヤロスラブリ	イタリア エステ	チェコ	スウェーデン ウメオ	インドネシア ジャカルタ	インドネシア ウエストジャワ	インドネシア ウエストジャワ	タイ チョンブリ
	主要生産・ 販売品目	油圧ショベル フォークリフト	ユーティリティ (小型建設機械)	建設機械用板金 部品	林業機械	油圧ショベル ブルドーザー ホイールローダー	建設機械用履帯・ ローラー	建設機械用部品	油圧ショベル
	人員 (人)	155	404	119	371	971	200	406	456
エネルギー	電気 (MWh)	2,957	3,189	3,784	2,418	34,127	6,913	40,448	7,995
	重油・軽油(kℓ)	14	—	—	—	1,132	272	1,291	590
	ガス (千m³)	1,025	613	371	—	1,729	—	—	—
	LPG他 (t)	—	—	—	—	180 (LPG)	216 (LPG)	—	29 (LPG)
	合計熱量 (GJ)	71,870	55,338	50,928	27,402	463,226	90,368	453,488	103,939
	CO <sub>2</sub> (t-CO <sub>2</sub> )	3,043	2,509	2,724	335	30,767	6,184	31,566	5,924
	水消費量 (t)	7,507	9,298	17,511	4,353	97,125	39,048	47,134	69,947
廃棄物発生量 (t)	279	872	162	259	7,146	962	5,937	693	
ISO14001認証取得時期	—	2001年11月	—	2003年10月	2000年6月	2009年7月	2008年10月	2001年9月	

## アジア

工場概要	社名	BKI	LTK	KIPL	KSC	KCCM	KCF	KSD	KUCC
		バンコク小松工業 (株)	エルアンドティー コマツ(株)	コマツインディア (有)	小松山推建機公司	小松(常州)建機 公司	小松(常州)鑄造 公司	小松(山東)工程機械 有限公司	小松(中国)履帯 有限公司
	所在地	タイ チョンブリ	インド バンガロール	インド チェンナイ	中国 山東省	中国 江蘇省	中国 江蘇省	中国 山東省	中国 山東省
	主要生産・ 販売品目	フォークリフト・ 建設機械用鑄鉄 部品	油圧ショベル	ダンプトラック	油圧ショベル	ホイールローダー 油圧ショベル モーターグレーダー	建設・鉱山機械用 鑄鉄品	ミニ建機・フォークリフト 油圧機器 鑄造品	建設機械用履帯
	人員 (人)	337	677	205	828	573	289	339	322
エネルギー	電気 (MWh)	33,824	7,263	561	11,360	3,351	52,082	5,755	30,338
	重油・軽油(kℓ)	68	548	67	1,286	1,961	154	810	82
	ガス (千m³)	—	—	—	406	—	—	119	1,016
	LPG他 (t)	160.56 (LPG)	149 (LPG)	—	—	30 (LPG)	167 (石炭、LPG、LNG)	7,919 (LNG)	—
	合計熱量 (GJ)	347,943	101,038	8,174	179,849	110,484	531,507	523,699	347,200
	CO <sub>2</sub> (t-CO <sub>2</sub> )	18,762	8,701	702	16,538	7,901	41,824	28,243	26,198
	水消費量 (t)	62,977	59,559	23,168	179,612	108,457	100,488	52,745	92,860
廃棄物発生量 (t)	7,508	2,010	75	1,446	1,134	11,346	703	4,630	
ISO14001認証取得時期	2009年12月	1999年6月	2010年1月	2000年12月	2000年9月	1999年12月	—	—	

注1:各数値の対象期間は各事業所の2010年度、ただし従業員数は、2011年3月末日付データ  
注2:CO<sub>2</sub>および熱量への換算は、各国・地域およびIEA統計(2010年版)によります  
注3:廃棄物は、リサイクル量+処分量です

\*旧KUC、KHM、KSCCの  
合計値を表示



# 環境教育、環境会計

## 環境教育コース（一般環境教育を除く）

主催	No.	コース名	対象者	受講者数(名)			
				2007年度	2008年度	2009年度	2010年度
本社	1	環境専門教育(2年に1回開講)	環境専門員(コマツおよび関係会社)	19	—	16	—
	2	環境ISOの概要	管理者(コマツ、関係会社および協力企業)	36	32	55	83
	3	内部監査員の訓練/ブラッシュアップ教育	環境監査員(コマツ、関係会社および協力企業)	51	41	40	273
	4	開発・製造(初級)	開発・生産担当者(入社2年目)	97	139	182	112
	5	技能者向け環境教育	班長/センタ長/生産技術者/工専学生	50	66	91	114
	6	新入社員教育	新入社員(コマツおよび関係会社)	186	227	115	200
	7	環境講演、体験型教育	コマツグループ従業員	308	1,329	398	1,002
	8	環境レベルアップ教育(e-ラーニング)	コマツグループ管理職	—	—	—	—
	9	環境リフレッシュ教育(e-ラーニング)	コマツグループ一般従業員	191	164	237	194
工場環境 管理部門	1	監査基礎教育	管理者・一般	371	153	98	99
	2	環境ISO概要解説	管理者・一般	2,138	302	836	468
	3	内部監査員育成	環境監査員	30	59	7	26
	4	新入社員教育	新入社員	666	675	1,116	1,240
	5	法規制教育・社外交流会	一般	788	1,276	517	448
	6	専門教育	環境保全実務者(法規制設備従事者など)	113	1,776	2,466	952

表に記載した教育コース以外にも、代理店向けの各コースに環境に関する講座を設けています

## 環境関連資格者数

資格名称	資格保有者数(名)			
	2007年度	2008年度	2009年度	2010年度
公害防止管理者	192 (51)	195 (49)	177 (39)	178 (33)
エネルギー管理者	39 (14)	40 (13)	48 (13)	42 (10)
環境マネジメントシステム審査員	8	8	7	6

## 商品使用段階における社会的効果\*

環境負荷抑制効果	実質効果
<ul style="list-style-type: none"> <li>●環境循環型工法による環境負荷の低減</li> <li>●製品が与える環境負荷の低減</li> <li>●リマン事業による廃棄部品の低減</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●廃棄物処理費用などの削減</li> <li>●運転経費や維持費の節約</li> <li>●修理費低減</li> </ul>

\*: お客さまがコマツの製品を使用する状況での社会的効果についても、記述情報として主な事項を記載しました

## 環境保全コスト(投資および費用)

対象: コマツ国内グループ生産事業所

環境保全コストの分類	投資			費用		
	2009年度	2010年度	主な内容	2009年度	2010年度	主な内容
	投資額*1 (百万円)	投資額*1 (百万円)		費用*1 (百万円)	費用*1 (百万円)	
1. 事業エリア内の環境負荷抑制コスト	1,228	1,544		2,671	3,692	
内訳						
① 公害防止コスト	871	1,107	●公害防止設備設置・改造のための投資 (排水処理装置設置、塗装ブース改造など)	700	1,191	●大気・水質汚染、騒音・振動防止設備などの維持管理費(人件費、償却費など)
② 地球環境保全コスト	337	291	●省エネルギー対策投資 (空調方式変更など)	866	1,162	●コージェネレーションシステムなどの省エネルギー設備の維持管理費(人件費、償却費など)
③ 資源循環コスト	20	146	●廃棄物減量化のための投資 (リサイクル設備改造、分別装置導入など)	1,105	1,339	●廃棄物処理費用
2. 上・下流の環境負荷抑制コスト	0	1		218	259	●海外へ供給するコンポーネントなどの梱包の環境負荷低減 ●量産機種の環境負荷低減
3. 管理活動における環境保全コスト	2	23	●工場美化のための投資など	702	929	●環境マネジメントシステム維持費用 ●緑地推進、工場美化などのための費用
4. 研究開発活動における環境保全コスト	295	172	●環境負荷低減のための研究施設など	12,039	14,128	●製品の環境負荷低減のための研究・開発費 ●環境を保全する建設機械の研究開発費
5. 社会活動における環境保全コスト	0	0		11	13	
6. 環境損傷に対応するコスト	0	0		746	418	●土壌、地下水調査及び汚染対策費
総計	1,526	1,740		16,387	19,440	

\*1: 投資、費用ともに、金額は百万円未満を四捨五入して表示しています

## 環境効果

対象: コマツ国内グループ生産事業所

環境負荷抑制効果			経済効果			
環境負荷項目	増減量(t/年)	対前年度比増減率(%)	実質効果		環境リスクの回避効果*2	利益寄与効果*2
			層別	効果金額*1 (百万円)		
CO <sub>2</sub> 排出量	76,791	40.4	省エネルギー	332	<ul style="list-style-type: none"> <li>●2010年度、法律違反につながるような事故、汚染はありませんでした</li> <li>●2010年度、訴訟費用は発生しませんでした</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●環境保全建設機械事業収入</li> <li>●製品の環境負荷低減による付加価値向上などの事業収入(エンジンなど)</li> <li>●リマン事業収入</li> </ul>
水使用量	680,098	12.5	省資源	1		
廃棄物発生量	5,501	38.9	廃棄物削減	793		
			有価物売却	473		
			その他	3		
			総計	1,602		

\*1: 金額は、百万円未満を四捨五入して表示しています

\*2: 環境リスクの回避効果と利益寄与効果については、記述情報として記載しました。考えと効果の把握については、今後さらに検討を進めていきます。なお、利益寄与効果について記述内容に関連する事業の2010年度の売上高はそれぞれ次のとおりです

- 環境保全建設機械事業 10億円
- エンジン事業 1,208億円 (エンジンは建設機械の動力源として、建設機械事業全体に関わりますが、上記売上高はエンジン・油機事業本部のエンジンについての社外および社内振り替えを含むコマツグループ向け売上高の合計を記載しています)
- リマン事業 353億円 (全世界のリマン事業の2010年4月～2011年3月の売上高を記載しています)

# 会社概要

会社名	コマツ(登記社名:株式会社 小松製作所)
設立	1921年(大正10年)5月13日
本社所在地	〒107-8414 東京都港区赤坂二丁目3番6号
代表者	代表取締役社長(兼)CEO 野路 國夫
資本金*	連結 678 億円 *:資本金は2011年3月末日現在(1億円未満は切り捨て)
売上高	2010年度 連結 18,431億円 単独 7,425億円
主な事業(連結)	建設・鉱山機械、コーティリティ(小型機械)、林業機械、産業機械など
コマツグループの概要	会社数(コマツおよび連結対象会社) 184社

(2011年3月末)

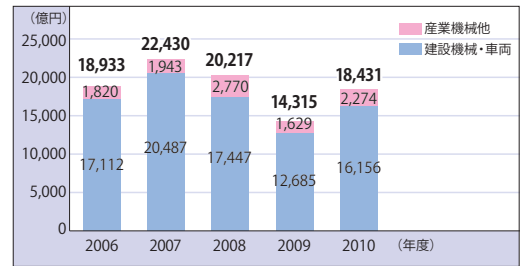
従業員数(2011年3月末)

連結	41,059名
単独	8,210名
国内連結子会社	10,043名
海外連結子会社	22,806名

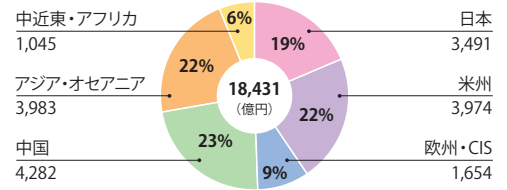
地域別従業員数(2011年3月末)

日本	18,253名
米州	9,128名
欧州・CIS	3,138名
中国	4,115名
アジア・オセアニア	5,319名
中近東・アフリカ	1,106名

## ◆連結売上高推移



## ◆地域別売上高(2010年度)



注:地域別売上高比は、小数点以下を切り捨てて表示しています。

# 環境・社会活動のあゆみ / 外部からの評価

## ◆コマツの環境・社会活動のあゆみ

1962年	●(財)日本花の会設立時から支援継続
1991年	●地球環境委員会の設置 ●社名呼称をコマツに変更、ロゴデザイン一新
1992年	●地球環境憲章/環境活動計画を策定
1994年	●「環境報告書」第1号を創刊 ●監査役会の設置
1997年	●小山工場が国内建設機械業界で初めてISO14001の認証を取得
1998年	●倫理委員会の設置(後にコンプライアンス委員会に改称) ●コマツの行動基準(初版)を発行
1999年	●執行役員制度を設置、取締役会の改革 ●報酬委員会の設置
2000年	●第1回グローバル環境会議を開催 ●「環境報告書」を発行(以後は毎年発行)
2001年	●コンプライアンス室を設置
2002年	●国内のコマツグループの全生産事業所7カ所でISO14001認証取得完了
2003年	●環境管理部を設置
2004年	●CSR室を設置
2005年	●第1回欧州地域安全・環境会議開催

2006年	●国内全生産事業所でゼロエミッション達成 ●コマツウェイの明文化および推進活動開始
2007年	●コマツの行動基準第7版を発行
2008年	●NPO法人「日本地雷処理を支援する会(JMAS)」と契約締結 ●ISO14001コマツ全社および国内グループ会社の統合認証取得 ●油圧ショベルPC200-8/ハイブリッド発表 ●国連グローバル・コンパクトに署名
2009年	●JMASとのアンゴラ地域復興プロジェクト開始 ●プレスプレーキのPBZシリーズおよびPASシリーズがMFエコマシン認証取得* ●コマツ、アダロ、UTがインドネシアでのバイオディーゼル燃料プロジェクトで基本合意 *: (社)日本鍛圧機械工業会の環境ラベル
2010年	●コマツ生産部門 CO <sub>2</sub> 削減の新中長期目標設定 ●コマツ地球環境基本方針を改定
2011年	●日・米・欧の新排出ガス規制に対応した最新のエンジン搭載車を発売(2011年から北米で販売開始) ●コマツ「生物多様性宣言」を制定 ●JMASとの「カンボジア安全な村作りプロジェクト」完了 ●CSR重点分野の策定 ●コマツ創業の地である小松市に「こまつの杜」オープン

## ◆環境・社会性に関する外部表彰および外部からの評価

2010年	5月	●(社)日本建設機械化協会:「ハイブリッド油圧ショベルPC200-8E0の開発」が「2010年度会長賞」受賞
	10月	●日本財団:「日本が誇るべき企業100社」第18位(1900社中)
	12月	●日本IR協議会:「第15回IR優良企業大賞」受賞 ●コマツ小山工場が地球温暖化防止活動で「環境大臣表彰」受賞 ●日本経済新聞社:企業評価システム「NICES」総合ランキング8位(535社中)
2011年	1月	●日刊工業新聞社:第7回「企業力格付け」第16位(253社中) ●日本経済新聞社:第14回「企業の環境経営度」第29位(475社中)
	2月	●日本内部統制大賞審議会:「日本内部統制大賞2011最優秀賞」受賞
	4月	●(社)日本機械学会:「建設機械用ハイブリッド・システムの開発」が「2010年度日本機械学会賞(技術)」を受賞

コマツは下記の社会的責任投資(SRI)に組み入れられています。



(2010年9月時点)



## 第三者審査報告

### 第三者審査にあたって

コマツは、「CSR & Environmental Report (CSR・環境報告書)」の正確性および客観性の向上のため、第三者審査のプロセスを付加することが重要だと考えています。そのため、本報告書に記載されている情報について、下図のとおりデロイト トウシュートマトの一員である株式会社トーマツ審査評価機構による第三者審査を受けています。

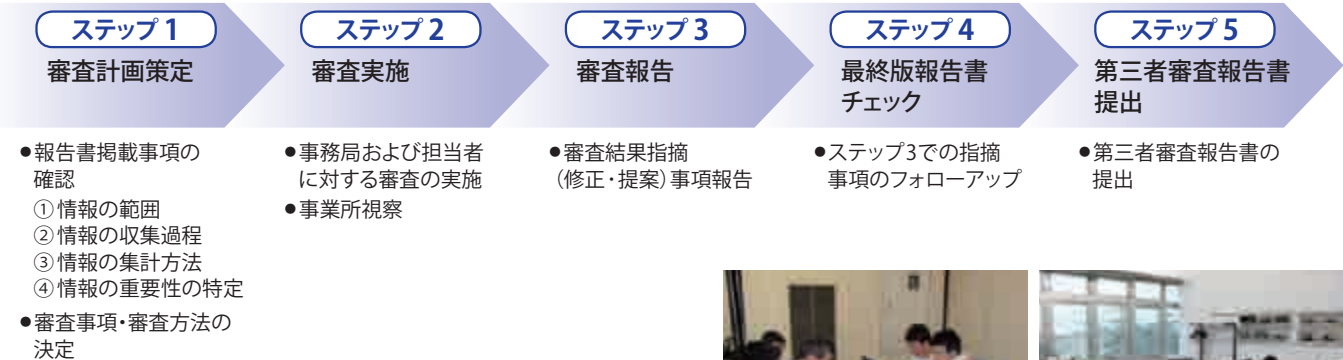
<http://www.teco.tohmatsu.co.jp>



### ◆ 第三者審査実施手続きの補足説明

第三者審査にあたり、審査手続きの概要を補足説明として以下に示します。

#### 審査手続きの補足説明



#### 訪問事業所の補足説明

##### 1. 今回訪問した事業所

- 本社
- 粟津工場

2. 訪問事業所は、ローテーション計画に基づき実施しています。今回訪問しなかった事業所については記録類の閲覧・照合を本社で実施しました。



本社での審査 (写真は開発本部 担当)



粟津工場での審査

#### 本報告書の環境データの対象範囲

- **コマツ国内生産事業所:**以下の7事業所を示します。  
粟津工場【コマツ工機(株)、コマツエンジニアリング(株) 粟津を含む】、金沢工場【金沢第一・第二・川北工場を含む】、大阪工場【六甲工場を含む】、茨城工場【真岡工場を含む】、小山工場【コマツカミズエンジン(株)、(株)アイ・ピー・イー、ギガフロン(株)を含む】、郡山工場、湘南工場【(株)KELKを含む】
- **コマツ国内グループ生産事業所:**上記7事業所に以下の5事業所を加えた事業所を示します。  
コマツユーティリティ(株)、コマツキャストックス(株)、コマツキャブテック(株)、コマツNTC(株)【(株)ロゼフテクノロジー、トヤマ機工(株)、(株)デイエスケイを含む】、コマツハウス(株)
- **海外生産事業所:**以下の24事業所を示します。  
コマツアメリカ(株) [チャタヌガ] [ピオリア] [ニューベリー]、コマツブラジル(有)、ヘンズレー・インダストリーズ(株) (アメリカ)、英国コマツ(株)、コマツハマース(有) (ドイツ)、コマツマイニングジャーマニー (有)、コマツロシア製造(有)、コマツユーティリティヨーロッパ(株) (イタリア)、スタブメック(有) (チェコ)、コマツフォレストAB(スウェーデン)、コマツインドネシア(株)、コマツアンダーキャリッジインドネシア(株)、コマツフォーミングインドネシア(株)、バンコックコマツ(株)、バンコク小松工業(株)、エルアンドティーコマツ(株) (インド)、コマツインド(有)、小松山推建機公司、小松(常州) 建機公司、小松(常州) 鑄造公司、小松(山東) 工程机械有限公司、小松(中国) 履帯有限公司
- **海外を含むコマツグループ生産事業所:**上記36事業所すべてを示します。



**KOMATSU**

コマツ

〒107-8414 東京都港区赤坂2-3-6  
<http://www.komatsu.co.jp/>

ご意見・ご感想をお待ちしています。

[kankyo@komatsu.co.jp](mailto:kankyo@komatsu.co.jp)

CSR室 Tel:03-5561-2799

Fax:03-3505-9662

環境管理部 Tel:03-5561-2646

Fax:03-5561-2780

HJER110701



この印刷物の本紙で使用する用紙は、  
森を元気にするための間伐と間伐材の  
有効利用に役立ちます。

