

**KOMATSU**

# Environmental & Social Report 2010

環境社会報告書 2010

Hybrid



***Global Teamwork***



### コマツの強みが活かせる 事業活動そのものを CSR活動と位置づけ、 本業を通じて、 社会の要請に応えていきます。

2008年9月以降、世界的な景気後退に伴う経営環境の激変の中で、コマツは構造改革を粛々と実施し、スリムで強靱な企業体質の構築に取り組んでまいりました。またその間も、コマツの普遍的な価値観を明文化した「コマツウェイ」の啓蒙活動などを通じて、グローバルな事業活動を担う人材育成に注力してまいりました。

現在、コマツを取り巻く市場環境は、新興国を中心に回復の兆しを見せ始めています。今回の構造改革を通じて培った強固な企業体質を活かし、再び成長戦略へと舵を取るべく、2010年4月、コマツは新たな3カ年の中期経営計画「Global Teamwork for Tomorrow」をスタートしました。この中で私は、事業における重点活動として、ICT（情報通信技術）の活用による商品付加価値の向上、地球環境や安全性に配慮した商品開発、そして新興国や資源国などの地域における体制強化といった項目を掲げました。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、地球環境への負荷を低減し、また世界の経済発展や生活レベルの向上に寄与することができます。

今日、CSR（企業の社会的責任）の定義は、従来の「社会貢献活動」を中心とした狭義から、「その企業は社会にとってどのような価値があるのか」という広義へと変化しています。コマツは、自身の持つ強みを活かすこれらの事業活動そのものが、社会の要請に応えるCSR活動であると認識し、これからも活動してまいります。

#### ● 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、2020年に向けての新たな中長期目標を策定しました。この新しい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まいります。

「攻め」では、気候変動対策として、特に使用時のCO<sub>2</sub>排出削減に注力しています。燃料消費量を平均で25%低減するハイブリッド油圧ショベルを、国内に加えて海外（中国および米国）にも導入しました。おかげさまで好評をもって迎えられており、今後は30トン級油圧ショベルやホイールローダーなどの製品群への拡充も図っていきます。ICTの活用や情報化施工、ACサーボプレスの高性能化など、製品ライフサイクルでの環境負荷低減にも取り組んでいます。また、バイオディーゼル燃料プロジェクトを推進し、環境に優しい鉱山オペレーションの支援を進めております。生産活動においても、高効率生産ラインへの移行や空調熱源へのヒートポンプ採用などによって大幅にCO<sub>2</sub>排出を削減しております。

気候変動対策以外の環境活動にも積極的な「攻め」に取り組んでいます。リユースとして、コンポーネントを新品同様に再生するリマン事業の海外展開を推進しています。リサイクルでは、生産における廃棄物をすべて再利用する「ゼロエミッション」活動を行っています。生物多様性に配慮した活動として、小松工場跡地に建設予定の新研修センターに地域の植物を植え、小中学生への環境教育の場を提供するとともに、実験設備を設置して理科教育・モノ作り教育も計画しております。

「守り」では、2011年から始まる日米欧の次期排出ガス規制に対応した建設機械の開発や、鉛や水銀などの環境負荷物質使用の低減を積極的に進めています。

今後は、海外現地法人や販売・レンタル代理店、協力企業の皆さまとも協力して、さらに高い目標を掲げ、環境活動を推進してまいります。

## 品質・安全への取り組みと社会活動

「品質と信頼性」はコマツの経営の基本であり、サプライヤーを含めた世界中の工場やお客さまの現場、さらにはコマツグループの組織、事業、社員そして経営のすべてに関わるものです。

コマツは、安全で創造的な商品、サービスとシステムを提供することにより、「お客さまにとってなくてはならない存在」となることをめざし、これをコマツのブランドマネジメントと位置づけて活動しています。また、会社の貴重な財産である社員にとっても「働きやすい会社」となるよう、職場の安全衛生や、各種制度の整備に継続して努めてまいります。

社会とすべてのステークホルダーからの信頼度を向上させるため、2008年に加盟した「国連グローバル・コンパクト\*」

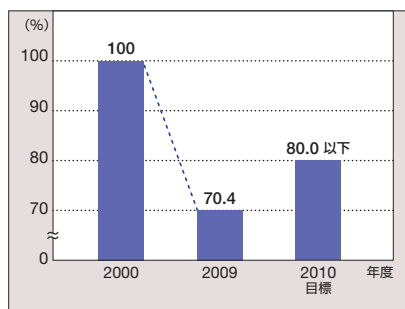
や、1998年に制定した「コマツの行動基準」などの原則・ルールを順守し、グループ全体でコンプライアンスの徹底を図るとともに、対人地雷除去活動や災害復興支援のほか、各国で求められるニーズに対応した企業市民としての活動も継続してまいります。

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。これからも、自らの事業を発展させながら、コマツの普遍的な理念である「コマツウェイ」の啓蒙活動を通じて、グローバルな事業活動を担う人材育成に取り組み、お客さまや社会に必要な存在であり続けたいと考えています。

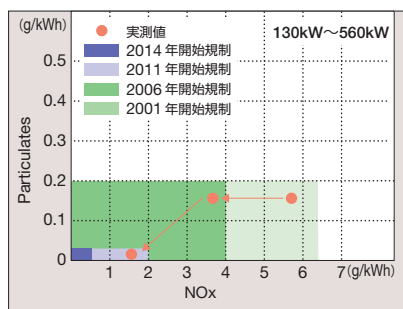
代表取締役社長(兼) CEO

野路 剛夫

生産金額あたりCO<sub>2</sub> 排出量指数



排出ガス規制



小松工場跡地利用計画



\* : 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。

## 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。



# ハイライト 2009

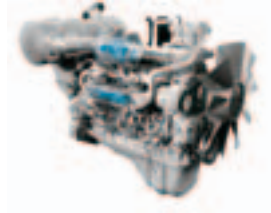
## P.5 ハイブリッド油圧ショベルのお客さまの声

コマツは、ハイブリッド油圧ショベルを国内はもちろん、中国・米国にまで販売を始めました。今回は、ユーザーの皆さまの声を聞きしました。



## P.15 次期排出ガス規制対応エンジンの開発

2011年から段階的に施行される次期排出ガス規制をクリアするためには、非常に高い技術が必要とされています。



## P.8 地球環境基本方針の改定

現在、最大の課題といわれている気候変動対策および生物多様性への対応を含め7年ぶりに全面的な改定を行いました。

### 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
- 2.エコロジーとエコノミーの両立
- 3.企業の社会的責任

## P.21 生産におけるCO<sub>2</sub>削減 新中長期目標設定

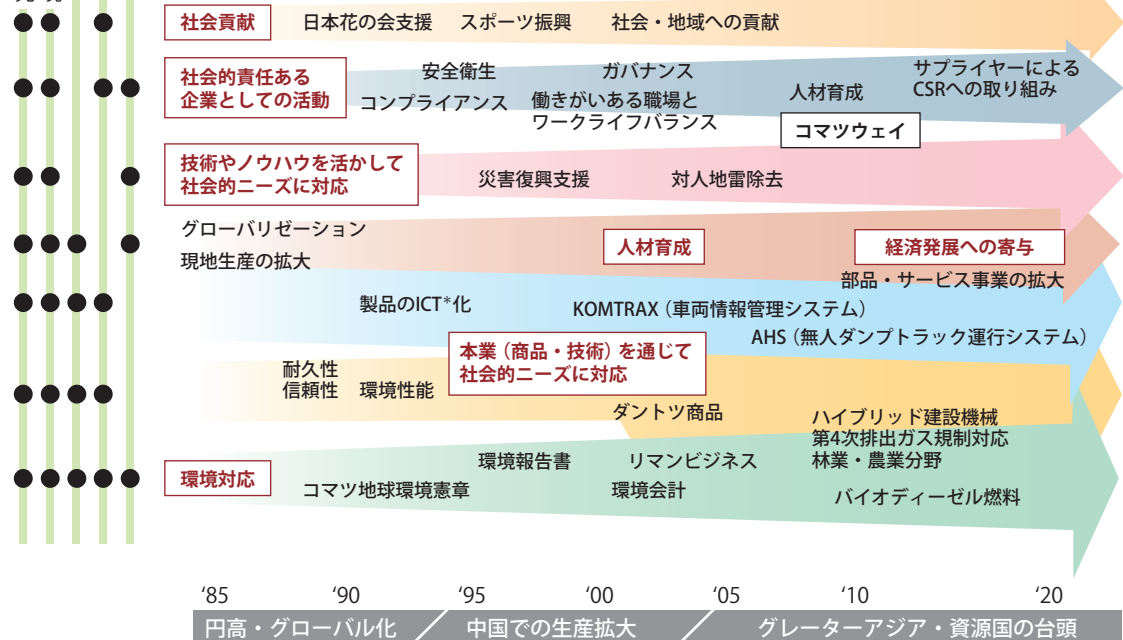
ポスト京都議定書における気候変動対策に貢献するため、2015年度、2020年度を目標年度とする中長期目標を新たに設定しました。

	中期計画 2015年	長期計画 2020年
国内原単位 1990年比	▲ 40%	▲ 43%
海外原単位 2005年比	▲ 41%	▲ 44%

## 事業・経営活動とCSR

### ステークホルダー

地域 地球 環境  
顧客 株主 従業員



\* : ICT Information and Communication Technology

P.23 無人ダンプトラック運行システム

コマツが提案する新しい鉱山運行管理システムです。このシステムにより、地球環境やお客さまに貢献していきます。



P.34 チリ地震への復興支援

2010年2月に発生したチリ地震の際、建設機械の提供やオペレーターの派遣、現金寄付など被災地への支援を行いました。



「CSRとは何か」という世の中の定義が変化する中、ここ20年来のコマツの活動を振り返ると、あらゆる取り組みが、何らかの形で社会的ニーズに対応してきたと言えます。社会的責任を確実に果たすことで、ステークホルダーの皆さまからの信頼を高めているものと、私たちは考えています。

今日、地球環境保全、新興国の経済発展や人材育成への寄与など、地球規模の課題に対する企業の対応が求められています。現在コマツでは、自社の強みを活かせる本業を通じたCSR活動として、社会にとって最も価値があり、コマツが取り組むべきものは何かについて、第三者の評価を含めて、課題を整理しています。



左から  
取締役(兼)専務執行役員 環境、研究、開発、品質保証管掌 淵上 正朗  
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  
常務執行役員 CSR室長 広報、総務管掌 関 房雄

## もくじ

トップメッセージ..... 1  
ハイライト 2009 ..... 3

### 環境活動報告.....5

Special Story 1  
コマツの気候変動対応..... 5  
環境マネジメント..... 7  
気候変動対応..... 13  
循環型社会形成..... 17  
環境リスクマネジメント..... 20  
生物多様性..... 22

### 社会活動報告..... 23

Special Story 2  
企業の社会的責任と、  
無人ダンプトラック運行システム ..... 23  
Special Story 3  
アンゴラでの地雷処理・地域復興事業 ..... 25  
社員とともに..... 26  
ステークホルダーとのコミュニケーション..... 31  
グローバルなCSR活動 ..... 33

### マネジメント体制..... 35

経営の基本..... 35  
健全な経営体制..... 36  
バリューチェーンでの成長..... 39  
品質と信頼性..... 41

### 資料編..... 45

事業活動にともなう環境負荷データ..... 45  
環境マネジメント..... 47  
サイトデータ(国内)..... 49  
サイトデータ(海外)..... 53  
地域別環境負荷指標..... 54  
環境会計..... 55  
環境・社会活動のあゆみ、外部からの評価..... 56  
会社概要..... 57

第三者審査報告..... 58

# コマツの 気候変動対応

## PC200-8 ハイブリッド

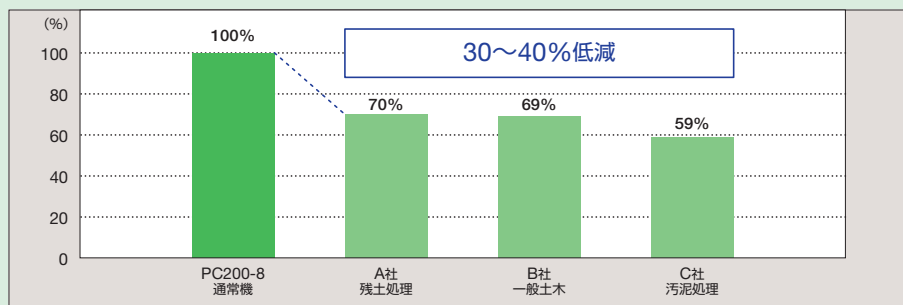
### お客様の声

建設機械のハイブリッドを世界に先駆けて国内販売を始めたのが2008年。2009年には、中国、米国などに販売を始めました。

そこで、今回のSpecial StoryはPC200-8ハイブリッドユーザーの皆さまに“生の声”をお聞きしました。

### PC200-8ハイブリッドの 効果実例データ

PC200-8ハイブリッドによるユーザーテスト実績値



JAPAN

株式会社フジコーポレーション  
取締役会長  
山口 藤吉郎 さん



長野県小諸市の優良農地の中心で“フジ式直壁型最終処分場”を営むお客さまでは、PC200ハイブリッドの導入に際して「購入は即決でした。私たちにとって環境にいい建設機械を使うのは当たり前、廃棄物処理業者の義務だと思っていますから。」と語っている。

ハイブリッドの効果については「燃料代が大幅に削減できたことは事実。でも、そのことによってCO<sub>2</sub>の排出を大幅に削減できたことのほうが重要なんです。」と環境への貢献を力強くお話しいただいた。

■PC200-8E\*  
燃費削減効果: ▲37%  
時間当たり燃料消費量: 9.5ℓ/h  
期間: 09年9月~10年3月  
期間稼働時間: 514h  
■従来機(PC200LC-8N1)の燃費: 15.0ℓ/h

\*: PC200-8E ハイブリッド



JAPAN

株式会社 浅田組  
代表取締役社長  
浅田 春雄 さん



四国横断自動車道改良工事の現場では、「稼働は1日8時間程度、1時間あたり11ℓの燃料使用量で、従来機(他社)に比べて40%近い燃費の削減効果になっている(他社機では毎日給油、ハイブリッドは2・3日に1度給油)。操作性に関しては、当初静かなエンジン音に違和感を感じたがすぐに慣れた。」

導入に際しては「稼働コスト(燃料低減効果)のことも考えたが、環境に対する負荷を少しでも低減できる選択をしたかった。」

「大きな機械を使う工事をしていても、周辺の環境に大きなインパクトを与えず、地球や環境そのものに同化してしまうことをめざしたい。良いも悪いも何も感じないのが一番いい状態。その意味でもハイブリッドがより多く稼働する状況になればいいと思う。」

■PC200-8E\*  
燃費削減効果: ▲39%  
時間当たり燃料消費量: 11.0ℓ/h  
期間: 09年8月~10年3月  
期間稼働時間: 683h  
■従来機(他社機)の燃費: 18.0ℓ/h  
他社機 19台保有



**JAPAN**

株式会社 トシマ  
代表取締役社長  
**谷口 寿保** さん



「現場では建設機械は朝から夕方まで動き続けているから、燃費がいいことが機種選びの必須条件と考えています。PC200 ハイブリッドはまさにベストマッチでした。」と導入の理由をお話しいただいた。実際の操作性に関しては「従来機に比べてエンジン音が小さいので身体への負担が減りました。パワーの出方も慣れれば問題ありません。」

「どんな企業でも環境問題への取り組みは当たり前になっているのに、建設現場では具体的な環境対策まで踏み込めていないのが現状です。それを打破するハイブリッドに大きな期待をしています。」

■ PC200-8E\*(1 台目)

燃費削減効果: ▲ 35%  
時間当たり燃料消費量: 10.8ℓ/h  
期間: 09年4月～10年3月  
期間稼働時間: 1990h

■ PC200-8E\*(2 台目)

燃費削減効果: ▲ 40%  
時間当たり燃料消費量: 10.0ℓ/h  
期間: 09年4月～10年3月  
期間稼働時間: 1242h

■ 従来機(PC200-8N1)の燃費: 16.6ℓ/h



**CHINA**

現場: 広東省清遠市仏岡  
**李 揚明** さん  
稼働現場: 別荘地開発、レストランの駐車場整地  
納入日: 2010年4月1日



購入のきっかけ

担当営業マンより紹介され、展示会にて実機を見て

購入時に重視していた性能

燃費、燃料あたり作業量、環境保護

上記性能は期待通りでしたか？

今のところ期待通り

その他ユーザコメント

燃費に関しては、PC200-8 通常機を使用したことがないので単純比較できないが、かなり低いと思う。中国製新車も日本製中古車も購入したが、日本で製造された建設機械のほうが中国製より耐久性が高い。これは、中古の 12 トンクラスの油圧ショベル(日本製)と 13 トンクラスの油圧ショベル(中国製)を実際に使用して実感した。今回は、価格が高くても日本製(ただしベースマシーンが日本製)の方が壊れにくいから中国製PC200-8 通常機ではなくPC200-8 ハイブリッドを購入した。



**CHINA**

現場: 広東省清遠市仏岡  
**黄 榕海** さん  
稼働現場: 赤土掘削、および石垣建設のための岩石運搬  
納入日: 2010年4月9日



購入のきっかけ

担当営業マンより紹介され、一方で同業の友人(コマツシンパ、5 台所有しているがハイブリッド機は無し)から勧められた。

購入時に重視していた性能

燃費、操作性

上記性能は期待通りでしたか？

燃費には満足している。まだ3 日間しか使用していないので、他はなんとも言えない。

その他ユーザコメント

中古の 12 トンクラスの油圧ショベルを 2 台使用し日本製のコマツ建設機械の性能(特に耐久性)に満足した。今回クラスは全く違うが、友人の紹介もありハイブリッド購入を決断した。



①作業機操作+旋回起動時



②作業機操作+旋回減速



▶▶▶ エンジンによる駆動  
▶▶▶ 電気による駆動  
▶▶▶ エネルギー回生





# 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發展させるとともに、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順守はもとより、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順守します。

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 2009 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	2009 年度の目標	2009 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NTCの統合	●昨年度に統合した範囲で維持審査を受審するとともに、コマツNTCを統合	コマツ全社の統合認証取得	P.11
2.環境教育・活動計画の着実な推進	計画決定と推進	●14 講座実施し、6100 名以上が参加	継続的実施と海外への展開	P.12
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 2009 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	2009 年度の目標	2009 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	次期規制対応車の開発	●次期規制対応車は開発中(対応エンジン搭載)	2011 年からの日米欧での次期排出ガス規制への対応エンジンおよび車両の開発	P.15
●低エミッション建設機械の開発				
●騒音・振動規制対応	EU騒音・振動規制への対応	●EU向け全車での規制値達成	EU騒音・振動規制対応の維持	—
●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(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% 一般車比)での排出量削減	●次期排出ガス規制対応車は開発中 ●ハイブリッド油圧ショベルの量産化	2010 年までに 1998 年比△10%	P.5 P.6
●建設機械のリサイクル可能率向上	次期排出ガス規制対応車での 99.5%達成	●次期排出ガス規制対応車は開発中 ●非塩素ホースの実用化	2010 年までにリサイクル可能率 99.5%	P.17
●建設機械の環境負荷物質の管理徹底・削減	次期開発車での有害物質質量削減△75%の維持	●次期排出ガス規制対応車は開発中(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)	有害物質質量を 2010 年までに 1998 年比△75%	—
	6 価クロム・カドミウムフリーへの切替えの達成	●クロメート処理締結部品の切替え品質確認完了/社内標準部品の指示変更完了(設計上は全面切替済み)	2010 年から全面禁止	—
	部品ごとの有害物質管理システムの導入(REACH規制対応)	●システムの国内導入済み(部品ごとの物質調査実施中) ●EUヘシステム展開中	2011 年 5 月までにEU向け部品の有害物質管理 100%	P.21
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				
●高効率太陽電池用ワイヤーソーの市場への提供	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	—
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(主要需要地域 7 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	P.18
●リマン事業の推進				

## 生産分野

取り組み方針	2009年度の目標	2009年度の活動結果	中長期目標	参照ページ
1.気候変動対応(省エネルギー) ●CO <sub>2</sub> 排出量の生産金額原単位を、2010年度に2000年度比で、20%改善(コマツグループ生産事業所)	対前年1%改善	●2000年度比29.6%の改善達成。対前年度比3.2%の改善達成	新規目標の策定	P.16
2.資源有効利用活動 ●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)	リサイクル率99%以上	●コマツグループ全体で99.1%のリサイクル率を達成	国内生産事業所のさらなる改善 新規目標の策定 海外生産事業所のゼロエミッション	P.19
●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)	対前年3%改善	●廃棄物発生量の生産金額原単位で2005年度比40.6%削減	新規目標の策定	P.19
●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)	対前年2%改善	●水使用量の生産金額原単位で2005年度比15.9%削減	新規目標の策定	P.19
3.環境リスクマネジメント ●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	化学物質管理システムの定着化と排出量低減	●VOC排出量の生産金額原単位で2005年度比52.4%削減	2010年度目標達成	P.48
●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				
●土壌地下水対策の推進(コマツグループ生産事業所)	浄化の継続	●小山工場で浄化完了	浄化の完了	P.20
●設置後20年以上の地下タンクについて、2001年度末までに恒久対策を実施(コマツグループ生産事業所)	対象地下タンク1基	●コマツキャブテックの地下タンクを2008年度に2009年度分を1基撤去	設置後20年以上の地下タンクを順次対策	P.20

## 調達・物流

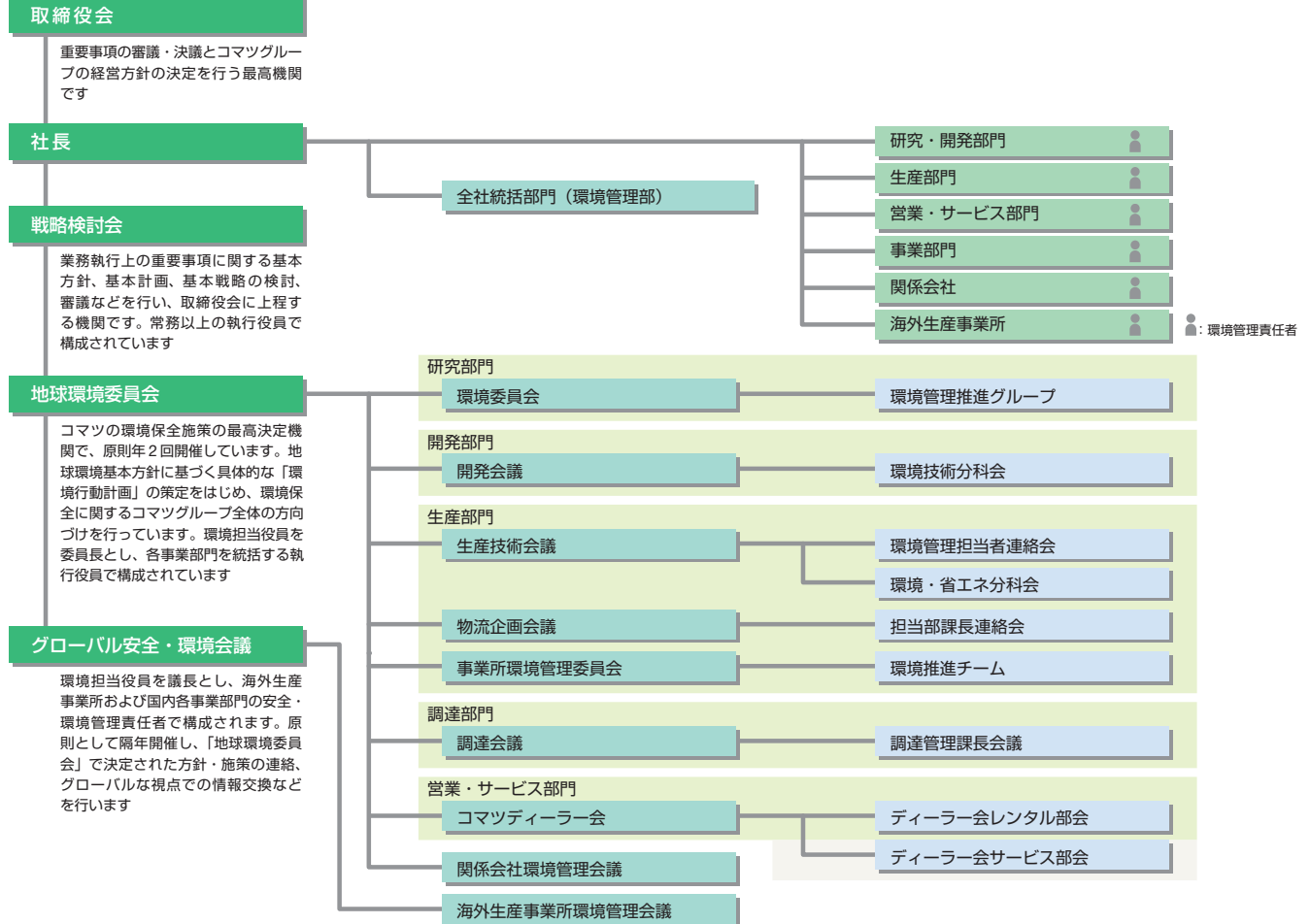
取り組み方針	2009年度の目標	2009年度の活動結果	中長期目標	参照ページ
1.グリーン購買 ●調達先の環境管理体制の構築と環境配慮事項の明確化による改善の推進	コマツみどり会企業の環境マネジメントシステム認証取得のための指導・支援	●2009年度中に目標10社に対し9社取得	調達先の環境マネジメントシステムとの連携強化	P.12
2.物流における環境保全 ●環境負荷の低い輸送手段へのシフト ●省資源活動として、新規梱包材料の調達を“ゼロ化”をめざし、梱包容器のリターン化を推進 ●走行距離削減と輸送効率改善の推進	トラック輸送から内航フェリー・鉄道輸送へのモーダルシフト化を推進 梱包容器のリターン化の推進	●小山工場・郡山工場のコンポーネントの輸送のJRコンテナ活用と、内航船の活用を拡大し、全社のモーダルシフト化率を4.5%向上 ●ダンボール容器・コンテナ用大箱の改善を進め、リターン化率を7.7%改善	継続してモーダルシフト化の拡大 梱包材料の新規調達“ゼロ”化をめざす	P.16 P.19
	近港活用による輸送距離の削減と輸送単位の大型化の推進	●栗津工場では建設機械と、海上コンテナの輸出に金沢港活用を進め、金沢港利用率を建設機械本体で13.8%と、海上コンテナで32.6%向上 ●茨城工場では常陸那珂港の活用を拡大を進め、建設機械で31.0%向上	輸送単位の大型化などあわせて改善を推進	P.16
	コンポーネントの生産を車体工場へ移管し、輸送の効率化	●真岡工場のアクスルを建設機械の栗津工場に生産移管。アクスルと空パレットの回収輸送で、年間97t相当のCO <sub>2</sub> 排出量の削減を実現		—

## 販売・サービス分野

取り組み方針	2009年度の目標	2009年度の活動結果	中長期目標	参照ページ
1.販売会社・レンタル会社での環境負荷低減	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	●巡回指導による改善活動(延べ105拠点) ●安全環境ニュースレターの定期発行(通算100号達成、24回/年)	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	P.12

## 環境マネジメント

### 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、小山工場をはじめに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、生産本部長をトップマネジメントとしたコマツ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、本社などの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、未取得の生産事業所において2011年度までに取得するという目標で活動を進めていますが、2009年度はBKI（バンコク小松工業）とKUI（コマツアンダーキャリッジインドネシア）とHensley（ヘンズレー・インダストリーズ）とKIPL（コマツインドア）で認証を取得しました。



ISO14001 統合認証

## 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。

2009年度は、2008年度とほぼ同様のカリキュラムで環境教育を実施し、特に技能者向けの環境教育を充実させました。また環境ボランティア\*を兼ねた体験型環境教育も継続して実施しました。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。

\*たとえば、里山整備ボランティア、川や海岸の清掃ボランティアに各工場から約375名が参加しました。

## 東南アジア現地法人の環境視察

コマツは、「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年度の中国現地法人に引き続き、2010年1月にタイ・インドネシアの現地法人7社を訪問し、ガイドラインをベースに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、廃棄物の分別などが行われており、今回の視察では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うとともに、海外現地法人についても、CO<sub>2</sub>排出量や廃棄物リサイクル率などについての中長期目標を定め、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。



分離槽のメンテナンス指導(バンコックコマツ)

## 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)について順守すべき事柄・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」の順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(2009年度は延べ105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。



洗車場の油水分離槽の点検  
(コマツレンタル 郡山店)

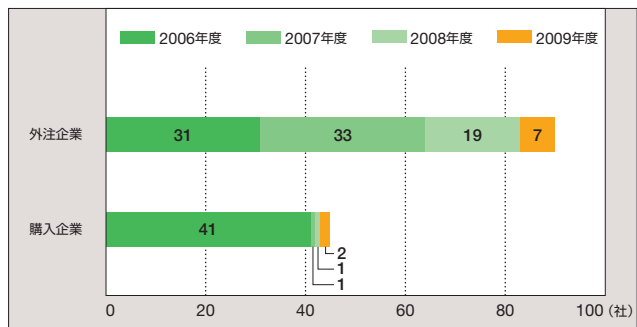
また、環境や安全に関する情報提供として、販売会社・レンタル会社に向けて発行している「安全環境ニュースレター」(2005年11月創刊)が通算100号を達成しました。

## 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、発注金額の75%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年度は、新規入会企業10社のうち9社が認証取得しました。残り1社についても、2010年上期中に取得を予定しています。

### 主要取引先の環境マネジメントシステム取得状況



# 気候変動対応

お客様の環境活動に貢献する燃費のよい商品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

### 大型ブルドーザー D375Aをフルモデルチェンジ

大型ブルドーザー D375Aは、定格出力がアップした新型SAA6D170E-5 エンジンを搭載。高出力ながら、世界最高レベルのクリーンな排ガスと、低燃費を達成しています。

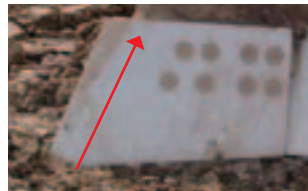
走行からドーピングまでの作業頻度の高い実用域では、ロックアップ機構が自動的に作動して、エンジンパワーがトルクコンバータを介さずにダイレクトにトランスミッションに伝達され、パワーロスを防ぎます。さらに、変速ショックのない自動変速機能により、作業に最適なトランスミッション速度段が選択されるので、常に最高の効率で作業を行うことができ、低燃費を実現しています。

コマツ独自の形状を持つ新型ブレードの採用により、ブレード抱え込み土量が増え、作業量が従来機と比べて10%アップし、高い生産性を実現しました。また、新型エンドビットの採用により掘削性が向上しています。

#### 鋭く切り込む新型エンドビット



先端を尖らせ食いこみ性を向上

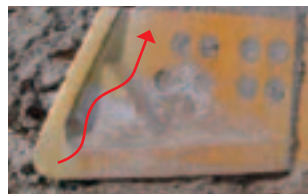


抵抗になりにくい形状を採用

#### 従来型エンドビット



先端が厚肉であり食いこみ時抵抗大



土の流れに対して抵抗になりやすい形状



大型ブルドーザー D375A

### 超小旋回油圧ショベル PC78UUをフルモデルチェンジ

超小旋回油圧ショベルPC78UUは、日米欧の排出ガス規制をクリアするクリーンエンジンを搭載。最新のエンジンテクノロジー「ecot3（エコットスリー）」により、NOx排出量を大幅に低減しました。

作業スピードとパワーを優先し、作業量を重視する作業に適した「Pモード」と、作業内容に応じた低燃費設定が行える、燃費を重視した「Eモード」の2つの作業モードをモニターパネルからワンタッチで選択可能、低燃費作業をアシストします。

環境にやさしい省エネルギー運転のために、モニターに「エコゲージ」を表示、CO<sub>2</sub>の排出量が少なく、従来に比べて5～10%燃料消費効率の良い作業をアシストします。

無駄な燃料消費を抑えるために、アイドリング状態が5分以上続くとモニター画面に表示して知らせるアイドリングコーションや、作業機レバーを中立にすると数秒後にエンジン回転数が自動的にダウンするオートデセルにより、燃費向上と騒音低減を実現しています。

低騒音マフラーの採用により国土交通省低騒音型建設機械基準値をクリア、作業時の周辺環境にも配慮しています。



超小旋回油圧ショベル PC78UU

#### エコゲージ

- エンジン馬力(=トルク×回転数)に応じてレベルが変わります。
- グリーンで運転することで燃料低減になります。



ファンクションボタン

マルチモニター

## マイクロショベル PC05

マイクロショベルPC05は、(社)日本陸用内燃機関協会が定める排出ガス自主規制に対応するエンジンを搭載。(日本国内では規制対象外の小型エンジンであるものの、欧米規制適合エンジンと同等性能)

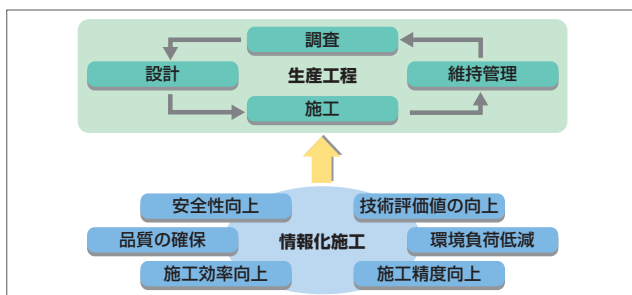
作業現場環境に配慮した超低騒音。従来機より6dB静かな国土交通省超低騒音型建設機械指定(93dB:車体中心から4mで計測時)を取得しました。



マイクロショベル PC05

## 情報化施工

建設工事の調査、設計、施工、監督、検査、維持管理という生産工程において、ICTを使って各工程から得られる電子情報を活用し、高効率・高精度の施工を行います。そして施工工程で得られた電子情報を他の工程に使うことで、生産工程全体の生産性の向上や品質の確保などを図るシステムです。



その施工工程の中で情報化施工の建設機械は、作業機の位置情報と3次元設計データを照合比較し、作業機のオペレータ操作支援をしたり自動制御などを行います。

ICTにより従来必要とされていた丁張りや施工作業中の測量とそれにもなう修正施工作業が大幅に削減されるため、費用と工期の削減ができます。工事期間の短縮による生産性の向上と建設機械の稼働率向上は、CO<sub>2</sub>排出量の削減につながります。社内テスト施工試算例: D65PX-16の場合、従来施工と比べCO<sub>2</sub>排出削減量は、1台あたり7.7t/年です。

## バイオディーゼル燃料プロジェクトが本格スタート

2009年11月、コマツは鉱山会社アダロ社と、販売代理店ユナイテッド・トラクター(UT)社と共同で、インドネシアでのバイオディーゼル燃料(BDF)プロジェクトを推進することに、基本合意しました。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、アダロ鉱山で稼働するコマツ製ダンプトラックを走らせる計画です。

軽油の代替燃料であるBDFは、植物から製造されるため、原料植物が生育途中で大気中のCO<sub>2</sub>を吸収することにより、使用しても大気中のCO<sub>2</sub>を増加させないと考えられています。今回の原料植物のジャトロファは、食用に適さず、痩せた土地でも生育しやすい植物です。

コマツは、アダロ鉱山に、BDF製造プラントと、ここで製造されたBDFの品質を確保するための分析室を建設します。これにより、コマツはアダロ鉱山で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。

アダロ社は、BDFの原料となるジャトロファなどを鉱山修復地に植林し、収穫された種子などを原料にBDFを製造し、鉱山で稼働するダンプトラックに使用します。

UTは、コマツのインドネシアにおける販売・サービス代理店として、ダンプトラックのプロダクトサポートを提供します。

すでにアダロ鉱山では植林が行われ、BDF製造プラントの建設も始まっています。今回のプロジェクトは2012年以降に100台規模でのダンプトラック稼働をめざし、実現すればCO<sub>2</sub>換算で約2万トンの削減(コマツの国内事業所の年間排出量の約10%に相当)が見込まれます。本プロジェクトを通じて、環境に優しい鉱山オペレーションを達成することをめざします。



プロジェクトメンバーとインドネシアアダロ鉱山ジャトロファ植林地にて

## 最新のエンジン技術を開発

現在日・米・欧にて適用されている排出ガス規制においても、NOx（窒素酸化物）、PM（粒子状物質）の排出量には厳しい規制がかけられています。2011年から段階的に施行される次期排出ガス規制は、2014年以降に控える最終段階においてNOx、PMの排出量を現行の約10分の1にまで抑えるというもので、規制クリアのためには高い技術が必要とされます。

NOxを低減するためには燃焼温度を下げる必要がありますが、一般的に燃焼温度を下げることはPMの増加と燃費の悪化につながります。エンジン開発にはNOxとPMを同時に減らし、かつ燃料消費量の低減を実現することが求められます。また、過酷な環境で使用される建設機械用エンジンは、常に最高出力・最大トルクで使用され続けても性能を発揮することが要求されます。

コマツは、中型油圧ショベルPC120などに搭載されている排気量3.3リットルクラスから大型ダンプトラック用の排気量46リットルクラスまで、建設機械用エンジンとして研究開発から製造までを一貫して実施してきました\*。また、エンジン、油圧機器、制御システム、本体主ユニットの自社開発・自社生産という強みを活かし、エンジンと車体をトータルパッケージとして設計するなど、これまでもさまざまな条件下で最大限の性能を発揮できるエンジンを導入してきました。コマツが長年積み重ねてきた独自のエンジン技術に、最新の技術を加え、環境負荷を低減するだけでなく経済性も両立します。

\*：一部カミンス社との協業製品含む

## 日・米・欧の次期排出ガス規制に対応した新型エンジン

※写真はCGにより作成したものです

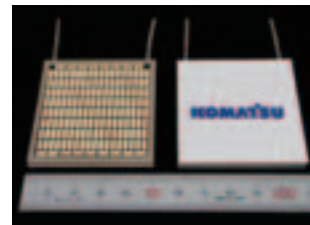
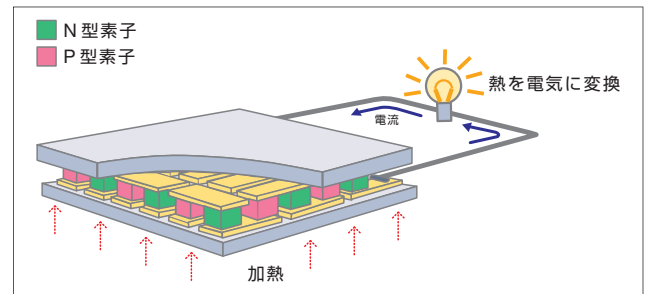


## 世界最高効率の熱電発電モジュール

熱電発電モジュールとは、2つの異なる金属をつなげて両方の接点に温度差を与えると、その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、KELKにて販売を開始しました。

熱電発電は、次世代の再生可能エネルギーとして、近年注目を集めています。この技術により、工場や発電所、焼却炉などで、これまで排出されてきた大量の廃熱を電気エネルギーとして回収することが可能となり、特に定常的に排出される工場廃熱を利用すれば、太陽光発電よりも安価な再生エネルギーとなる可能性があります。コマツでは、2009年10月から栗津工場の熱処理炉で実証試験を開始しており、そこで得られた電力を工場内の照明に利用しています。今後、工場廃熱の回収で広く普及(50%普及率)した場合、国内でも年間100万トンレベルのCO<sub>2</sub>削減(電気換算 2.9 × 10<sup>6</sup>kWh)が見込まれます。

### 熱電発電原理図



熱電発電モジュール



栗津工場熱処理炉での実証試験



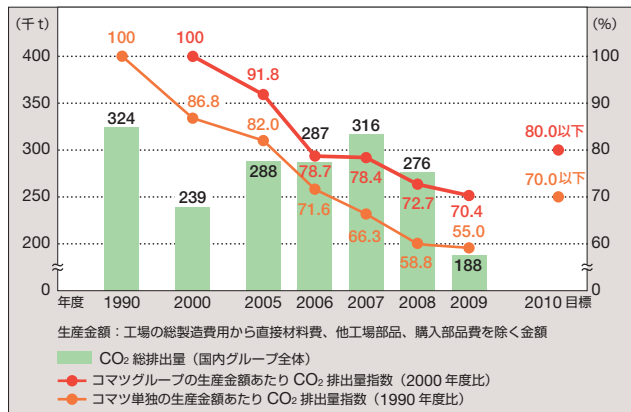
## 事業活動における気候変動対応

### 生産におけるCO<sub>2</sub>削減活動

コマツは、気候変動問題に対応するため、生産活動に使用する電力・燃料ガス・燃料油などあらゆる種類のエネルギーを対象に、生産金額あたりのCO<sub>2</sub>排出量を指標として、2007年より中長期目標をさらに厳しく設定。2010年度までに2000年度比20%削減という目標を掲げ活動を展開しています。

2009年度は、増産対応で新設した高効率ラインの稼働と旧ライン撤去による生産効率向上と、「全社省エネ分科会」を軸とした、各種改善の水平展開などにより、CO<sub>2</sub>排出原単位は、2000年度比で、29.6%を削減することができ、4年連続で中期目標を前倒して達成しました。

### CO<sub>2</sub>排出量



### 生産部門の主な取り組み

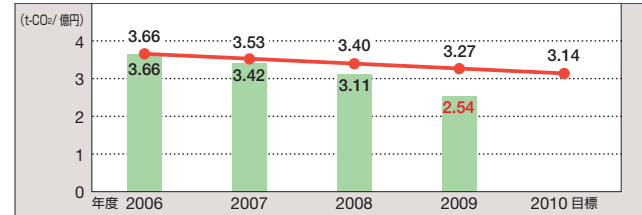
使用側	旧型生産ラインの高効率ラインへの更新 非稼働時における設備電源の徹底OFF 水切り工法改善(低圧プロアー化) ポンプ・モーターのインバータ化 高効率照明の拡大
供給側	空調熱源に高効率ヒートポンプを採用 変圧器更新におけるアモルファストランスの採用 燃料系発電機などの運転抑制(CO <sub>2</sub> MIN運転)

### 物流におけるCO<sub>2</sub>削減活動

#### 港湾工場の輸送改善と、モーダルシフトの推進

コマツでは2007年に、茨城工場(茨城県常陸那珂港)、金沢第一工場(石川県金沢港)の港湾工場を竣工、2008年に六甲工場拡大と、大阪港出し製品の内航バージ船での輸送化を進め、2009年には金沢第二工場を竣工し、国内輸送距離の短縮化によるCO<sub>2</sub>排出量削減を進めてきました。また、モーダルシフト化率を向上し低エネルギー原単位輸送化を実施してきました。その結果、

輸送にかかわる売上高原単位当たりCO<sub>2</sub>排出量を改正省エネ法の削減目標の基準年2006年に対し、30%の削減を実現しました。  
**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**



#### 近港利用による陸上輸送距離の削減

コマツは、近港活用による陸上輸送距離の削減と輸送単位の大型化を推進してきました。

粟津工場では金沢港利用率を建設機械本体で13.8% (11.6% → 25.4%)、海上コンテナで32.6% (48.3% → 80.9%)向上させました。

茨城工場では常陸那珂港の活用拡大を進め、建設機械本体で31.0% (57.3% → 88.3%)向上させました。

これらの活動により、年間620t-CO<sub>2</sub>排出量を削減しました。

#### 港湾道路を自走するオフロードダンプトラック



### 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、2009年度のCO<sub>2</sub>排出量を把握し、削減を進めていきます。非生産事業所としては、本社ビル、研究本部、試験・デモを行う2事業所、4つのオフィスおよび5つの保養所があり、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(2009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)	131.1	6.8	77.2	5.2	3.2
原油換算(千kℓ)	74.8	3.8	38.2	3.1	2.0

\*協力企業調査のうち、原油換算1,500kℓ以上の12社の合計

# 循環型社会形成

ガラパゴスシリーズによる現場循環型工法の提案、使用済みコンポーネント(部品)のリユース・リサイクルの推進、生産活動にともなう廃棄物の有効利用に取り組むなど、循環型社会形成に貢献する活動を展開しています。

## お客さまへのソリューション提供

### 現場循環型工法

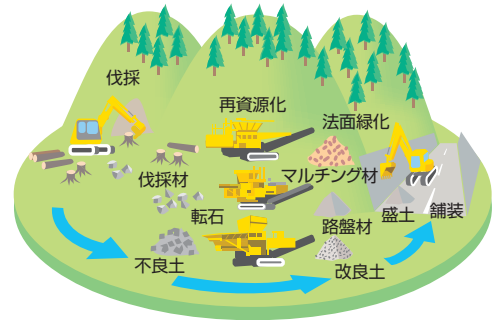
コマツは、社会が抱える環境問題に対して、高品質で効率的、そして自然との共存をめざした解決策を提供しています。

### 現場循環型工法を実現するガラパゴス/リテラ/リフォレ

「ガラパゴス/リテラ/リフォレ」\*は、工事現場内で発生する建設副産物(コンクリート塊、発生土、発生木材など)を現場内で処理します。処理したものを現場内で再利用すれば廃棄物を削減でき、その処理費・輸送費を節約できます。さらに新しい材料の購入も削減でき、資源や材料費の節約にもなります。また、破碎して減容化することで、運搬時のCO<sub>2</sub>発生やコストを抑えられます。

環境とコストの問題を一挙に解決できる「ガラパゴス/リテラ/リフォレ」は、現在までに、多くの工事現場で採用されています。

\* : 「ガラパゴス」は自走式破碎機、「リテラ」は自走式土質改良機、「リフォレ」は自走式木材破碎機のコマツでの名称(造語)です。



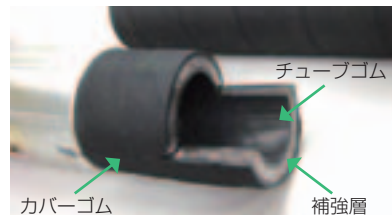
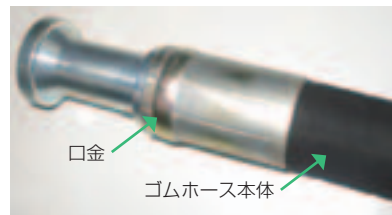
## 商品の資源有効活用

### 非塩素ホースの導入によるリサイクル可能率向上

建設機械の作業機は油圧で駆動され、ゴムホースの配管でつながっています。ゴムホース類は、建設機械全体で質量比率0.5~1%を占めています。特に口金付き油圧ホースは口金とゴムホース本体の分離が困難なうえ、ホース本体の外皮ゴムに従来塩素系ゴムが使用され、ホース全体がリサイクル不可として扱われています。そのため、コマツのリサイクル可能率向上目標97%⇒99.5%(2010年目標)での向上のネックとなっていました。((社)日本建設機械工業会の目標は97%であり、99.5%はコマツの自主目標)

コマツでは2000年当初よりこの油圧ホースの非塩素化に向けた基礎研究を重ねてきた結果、ようやく実用化の目処が立ったため、次期排出ガス対応車両の量産に合わせるべく切替作業に着手しています。非塩素ホースの実用化においては耐寒性と耐油性の両立する非塩素カバーゴム材の選定、長期屋外暴露試験、複合インパルス試験などの固有の品質確認技術の確立と同時に、長期間の実車装着試験を実施し課題を克服してきました。非塩素ホースは焼却時他から塩素が混入しなければ焼却条件によらずダイオキシンを発生しないので、同様のゴム・金属複合物でリサイクルルートが確立している一般のタイヤと同様処理によるマテリアルリサイクルまたはサーマルリサイクルが可能となります。(非塩素ホース銘柄には“CLF(塩素フリー)”を明記することとし、ホース表面に表示予定)

### 非塩素ホースの構造



## リユース・リサイクルへの取り組み

### リマン事業の展開

コマツグループは、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)をさまざまな行程を経て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・チリをグローバル拠点として世界の7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「再製造」を意味する「Remanufacturing」の略語で、お客さまに次のようなメリットを提供しています。

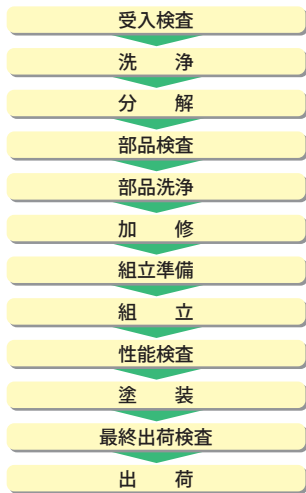
- 新品と同等の品質・性能を保証
- 新品に比べ割安
- 適正に在庫されたリマン品により、休車時間を短縮
- リユース・リサイクルによる資源の節約、廃棄物の削減

2007年にインドネシアのジャカルタにコマツリマン・インドネシア(PT Komatsu Reman Indonesia)を設立。リマンコンポーネントのグローバル供給を開始してリユース・リサイクル活動を推進しています。

#### コマツリマン・インドネシア



#### リマンの工程図



2009年にはインドネシアのジャカルタに油圧シリンダの再生工場を設立し、エレクトリックダンプトラック用のシリンダなどの再生を開始し、中国の朔州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大手鉱山顧客向けのコンポーネント再生を開始しました。

### 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」を構築し、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の重要な情報をフィードバックしています。

### リマンセンタのISO14001 認証取得

世界7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。このうち3拠点はすでに取得を終え、残りの南アフリカ・インドネシア(2拠点)・中国の拠点で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、

- 取扱商品の拡大(エンジンサブコンポーネントなど)
- オーバーサイズ部品・リマン専用部品の開発
- 再生技術の開発(溶射技術)
- ICTを活用したリマン製品のトラッキングシステムを構築

し、効率的な流通を促進しエネルギー使用量低減に取り組み、廃棄部品の減少に努めます。さらに新興国地域(中国・ロシア・インドなど)での再生事業を手がけて、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。

## 事業活動における資源有効利用

### 生産における資源有効利用活動

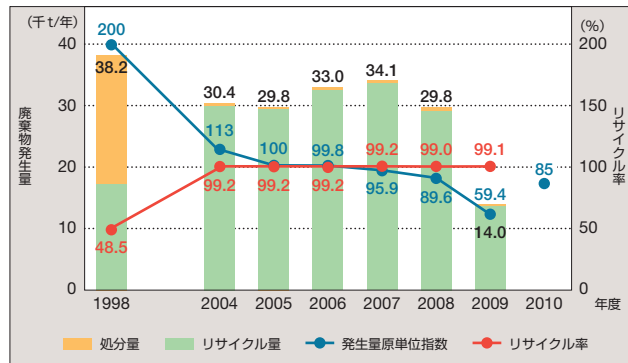
#### 廃棄物

コマツは、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、2009年度のリサイクル率は99.1%でゼロエミッションを継続しています。また、生産金額あたりの原単位は2005年度比40.6%減(前年度比33.7%減)と大幅に低下し、中期目標を達成しました。

これは、コマツキャストックス氷見工場において、廃砂を使用したリサイクル製品が前年度とほぼ同量の売却量となったこととダスト処理量が低減したことにより廃棄物発生量が大幅に減少したためです。(昨年に比べ約6,000トンの減少)

今年度もグループ会社を対象に、より一層の分別の徹底に努め、中期目標達成を維持していきます。

#### 廃棄物発生量(コマツ国内グループ生産事業所)

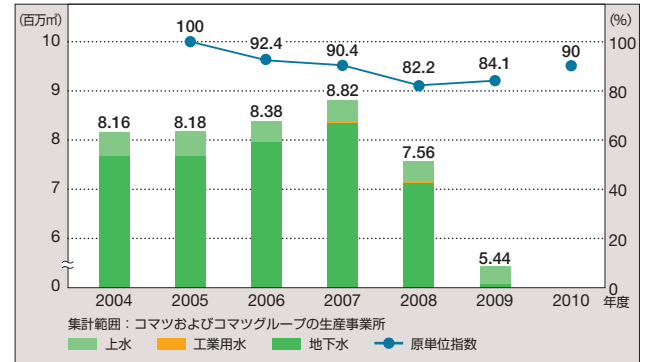


#### 水資源

コマツは、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。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15.9%減と2年連続中期目標を達成しました。

特に、コマツNTCでは、水の再循環化や冷暖房用チャラーの稼働台数削減などにより地下水の使用量を削減し、原単位で前年度比6%削減しました。今後もさらなる水資源の節約に努め、中期目標の達成を維持していきます。

#### 水資源使用量(コマツ国内グループ生産事業所)



### 物流における資源有効利用

#### 梱包容器の改善

海外生産工場向けに供給しているコンポーネントなどの梱包容器や、補給部品用のダンボール箱のリターナブル化を進めて、リターナブル化率を7.7%改善しました。(38.3% → 46.0%)

2010年度も引き続き梱包容器のリターナブル化を進めて、省資源活動に取り組んでいきます。

# 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順守し、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。

## 法規制の順守と汚染予防

コマツは国や自治体の法規制を順守し、実測結果の定期的報告や保管を確実に実施しています。2009年度は、環境に関する軽微な法令違反が2件ありましたが、すべて是正処置は完了しました。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。

## PCB廃棄物の管理

コマツは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年度から日本環境安全事業(株)による処理が始まり、本社(56台)、真岡工場(8台)、コマツユーティリティ栃木工場(15台)の合計79台のPCB入りコンデンサの処理を実施しました。2009年度はコマツキャストックス保有の16台を処理しました。2010年度以降も、日本環境安全事業(株)の各事業所において早期に処理していく予定です。

なお、2010年3月現在コマツグループ全体で保有するPCB廃棄物は、稼働中および低濃度も含めて583台です。

## 土壌・地下水汚染

地球環境委員会において、土壌・地下水の調査に関するガイドラインを定めています。

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、自主的な調査を行うことにしました。

2005年から国内の生産事業所や研究所などの非生産事業所を対象に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、可能な限り浄化までの期間が短い方法を採用することにしています。2009年度は小山工場において浄化が完了しました。また、湘南工場内にある旧関係会社の工場廃止に伴い、土壌汚染対策法による調査を実施し、結果を行政に報告しました。敷地の一部でふっ素などが基準を超過したため、「指定区域」とされましたので、法に基づいた管理を実施しています。

今後は、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
コマツ	栗津工場	掘削除去、土壌ガス吸引	浄化中
		揚水曝気、バイオレメディエーション	
	小松工場	掘削除去、揚水曝気	浄化中
		バイオレメディエーション	
	大阪工場	土壌ガス吸引、エアースパージング	浄化中
		揚水曝気、バイオレメディエーション	
小山工場	掘削除去、バイオレメディエーション	2009年度浄化完了	
湘南工場	掘削除去・揚水曝気	浄化中	
コマツユーティリティ	栃木工場	掘削除去、バイオレメディエーション	浄化中

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

## 地下タンクの改善

設置後20年以上経過した地下タンクの地上化、二重壁化および統廃合を計画的に進めています。2009年度分として、コマツキャブテックにおいて、灯油ボイラーをガス燃焼式に変更することにより、地下タンクの使用を停止し2008年度に撤去しました。今後新たに20年を経過する地下タンクについても順次対策していきます。

## TOPICS

### 省エネ大賞(人材部門)で、 経済産業大臣賞受賞

生産本部で全社の省エネルギーを推進している野沢定雄が、「平成21年度省エネルギー月間表彰式」で、新設の「省エネ大賞(人材部門)」で、経済産業大臣賞を受賞しました。

各事業所での数多くの改善に加え、専門家として社外活動にも積極的に参加し、JICAでの指導や、省エネルギー団体の委員として優良事業所の発掘や審査、指導、講演などを100件以上手がけ、産業界の省エネルギーに貢献したことが評価されました。



## ● 環境負荷物質の削減、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

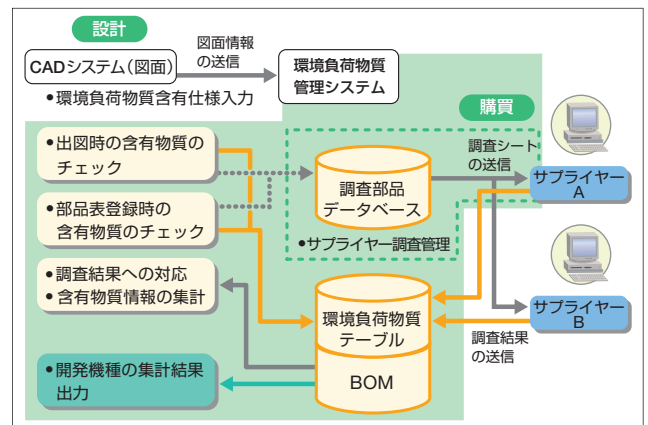
ランク	数	物質名
禁止	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>●PCB ●アスベスト ●特定フロン/代替フロン(HCFC)</li> <li>●トリクロロエチレン ●トリエタノールアミン</li> <li>●6価クロム*4 ●カドミウム*4 ●PBB/PBDE*3</li> </ul>
削減(限定使用)	16	<ul style="list-style-type: none"> <li>●鉛 ●水銀 ●ヒ素 ●セレン</li> <li>●代替フロン(HFC)</li> <li>●メタノール ●ヘキサクロロベンゼン</li> <li>●特定フタル酸エステル(DEHP/DBP/BBP*6、DIBP*5*7)</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>●有機錫化合物</li> <li>●短鎖塩素化パラフィン</li> </ul>
REACH規制 高懸念物質 (SVHC)	(30)	コマツの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/五酸化二ひ素/三酸化二ひ素</li> <li>●トリエチルひ酸</li> <li>●DEHP/DBP/BBP*6、DIBP*5*7</li> <li>●短鎖塩素化パラフィン</li> <li>●トリブチル錫オキシド</li> </ul>

\* 1:「化学物質の審査および製造等の規制に関する法律」  
 \* 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: 2010年1月より全面禁止  
 \* 5: 新規に禁止・削減とした物質  
 \* 6: 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  
 \* 7: フタル酸ジイソブチル

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(左表)。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年に国内で運用を開始しています。

### 環境負荷物質管理システム



## 生産部門のCO<sub>2</sub>削減 新中長期目標設定 ～更なるレベルアップをめざして～

コマツは当初、生産部門の省エネルギー活動として、生産金額あたりのエネルギー消費量(熱量換算の原単位)を指標とし、2010年度\*に1990年度比25%削減をコマツ単独の目標として活動してきました。

2005年度からは、気候変動対応として指標を生産金額あたりのCO<sub>2</sub>排出量に変え、2010年度\*までに1990年度比25%削減を目標に活動を展開してきましたが、2006年度に目標を達成しました。

2007年度からは中長期目標をさらに厳しく、2010年度\*に2000年度比20%削減(1990年比30%削減相当)に変更するとともに、国内の全生産事業所の目標と決めました。この目標もすでに達成し今後とも目標値以内で推移する見通しです。

これまでの改善活動は、各工場のエネルギー管理者を中心とした「全社省エネ分科会」で、新しい改善案の探索・評価・導入、有効な改善案の水平展開、改善案の標準化などの活

動、ならびに、他社との技術交流も積極的に進めてきました。

今回、ポスト京都議定書におけるグローバルな枠組みに先立ち、コマツとして気候変動対策に貢献するために新たな中長期目標を設定しました(下表)。新目標は中期(2015年度)および長期(2020年度)のCO<sub>2</sub>削減を国内だけではなく、海外の生産活動についても目標とします。2020年度の長期目標は生産金額あたりのCO<sub>2</sub>削減量で「国内は1990年度比で43%削減」、「海外は2005年度比で44%削減」と意欲的な数値としました。

目標達成のためには、「全社省エネ分科会」活動のより一層の活性化と、分科会で得られた成果やノウハウを、海外生産拠点にも水平展開しながら進めていきます。

\* : 2010年度目標  
2008年度～2012年度の平均値

### 新中長期目標(生産金額あたりのCO<sub>2</sub>排出量)

	中期計画 2015年度	長期計画 2020年度
国内グループ 1990年度比	▲ 40%	▲ 43%
海外グループ 2005年度比	▲ 41%	▲ 44%

# 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。

## 各拠点での生物多様性の取り組み

地球上には、森林や草原、里山、河川など、様々な生き物の生息地があり、それぞれ地域や気候によって特有の生態系が保たれています。

人間の幸福な暮らしは、生物多様性を基盤とする生態系サービスに大きく依存しています。生物多様性の損失が続き、効果的な対策を打たなければ人類の未来は危ういといわれています。

コマツは、今まで各事業所の自主的な活動に任せていましたが、生物多様性の危機が叫ばれる中、この問題についても経営の重要課題として捉え、2010年度「ガイドライン」を策定し、それに基づき世界のすべての事業所で具体的な活動を進めます。

### 小山工場の生態系保全活動

小山工場では、雨水の貯水池として数十年前に素掘り池を造成しましたが、安全上、人が立ち入らないように管理してきたことから、魚・鳥類が増えてきました。

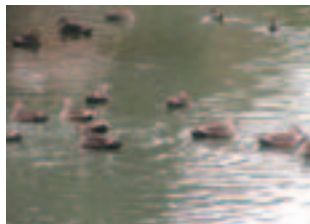
現在は自然の1万トン池があり、そこに魚はもちろん、鴨やカワセミ、しらさぎ、あおさぎ、季節によっては川鶺が生息しています。

夏になるとヤマ鷹の飛来も確認されています。

池の周辺には工場生まれ育ったキジが生息し、工場敷地内には樹齢47年のしだれ桜をはじめ多数の桜の木があり、季節になると目を楽しませてくれます。



2010年2月 白鳥初飛来



自然のままの池と鴨



工場生まれ育ったキジ



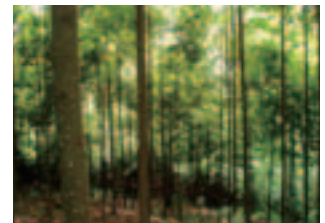
小山工場と共に樹齢47年の桜

### インドネシアの植林活動

コマツは、1991年からインドネシア林業省研究開発庁(FORDA)とともにフタバガキ科の挿し木生産技術開発の研究を行い、世界で初めて挿し木苗木の大量生産を可能にしました。



苗木の育成風景



現状

### 小松工場跡地の利用計画

小松工場の跡地の利用計画として、地域に育成する植物を植え、市民が憩える広場や、地元小中学生への環境教育の場として提供するとともに、理科の実験設備を設ける計画をしています。



小松工場跡地

# 企業の社会的責任と、 無人ダンプトラック運行システム



AHS (Autonomous Haulage System)は、コマツが提案する全く新しい鉱山システムです。無人運行する超大型ダンプトラックを中心に構成されるこのシステムにより、鉱山オペレーション全体の最適化をめざすことで、地球環境やお客さまに対して貢献していきたいと考えています。

## 社会的使命とお客さまへの貢献

鉱山業界にとって自動化は長年の夢でした。この夢を実現するのが、AHSです。

AHSは、複数の超大型ダンプトラックを無人走行させるので、鉱山の現場において、従来より少ない人員で車両を運用することができます。厳しい労働環境から従業員を解放すると同時に、オペレーティングコストを削減することが可能になります。

また運転手による事故が大幅に削減されることから、安全性の向上にも寄与します。さらに自動化により最適な運転を実現することで、燃料やタイヤコストの低減が可能となります。

このように、鉱山の採掘コストの大きな部分を占める、ダンプトラックによる運搬を最適なものにするばかりでなく、無人ダンプと共に作業する他の車両を同時に制御することで、鉱山オペレーション全体の見える化、最適化を可能にするのがAHSなのです。

資源開発の需要は年々高まっています。しかし新規鉱山開発の必要性はあるものの、これまでの技術で、立地条件の悪い新規鉱山の開発を行うことは、過酷な労働環境や高い人件費、物流コスト、従業員向けの新たな施設整備といった支出を伴い、採算性の悪いものでした。それが自動化によ

り、オペレーターは、コントロールセンターで車両を監視する最低限の人員だけで済むようになります。このシステムはランニングコストを低減させるばかりでなく、生産性を向上させ、遠隔地における業務の創出をも可能にします。

そしてAHSは、お客さまの社会的使命の実現にも寄与します。無人ダンプは無駄なブレーキや加速をすることなく、一定のスピードで運行されます。このため、燃費効率が改善されることでCO<sub>2</sub>の削減につながり、環境保護や省エネルギー、効率化が可能になるためです。

## お客さま・販売代理店と一体となった活動

AHSは、コマツとお客さま、代理店とが一体になって作り出しているシステムです。私たちは、お客さまの真のニーズを実現するソリューションを提供するために、現場でお客さまの要望に耳を傾けることが大切です。このためにコマツは販売代理店と共同で、お客さまに密着した現場で活動する事務所を立ち上げ、あらゆる要望に応えられる体制を整えています。

コマツはこれからも、AHSというコラボレーションを通じて、お客さまとの関係を強化し、対話を続けながら強い絆を築いていきます。



## お客さまの鉱山運営に貢献するAHS

### 合理性

- ・トラックの自動運行による最適オペレーション
- ・トータルコストの低減
- ・新規鉱山開発の容易化

### 環境

- ・CO<sub>2</sub>削減  
(燃費向上、タイヤ延命化)

### 安全

- ・人的エラーによる  
運転事故の撲滅

## VOICE

### 【販売代理店の声】

**Jeffrey Dawes** さん  
コマツカミンスチリ(有)社長



私たちのお客さまは我々サプライヤーに対し、彼らのバリューチェーンの一部として、付加価値を提供することを望んでいます。その中で、持続可能な鉱山運営を可能にする商品・サービスの提案は、鉱山事業に関する「環境社会事故発生率」を下げる戦略手段として重視されています。このような背景から、コマツが提供するAHSという手段は、チリにおける究極の走行・運搬システムといえるでしょう。安全の面から言いますと、AHSのダンプトラックは運転手を必要としないので、人が危険な目に遭うことなく、複雑で注意を要する作業を行うことができます。無人ダンプトラックをコントロールするコンピュータシステムは、人間のようにストレスや疲労を感じることもなく、持続的な走行を行うことができます。昼夜や天候を問わず、常に正確に運行する。それがAHSなのです。

2005年12月、5台の無人ダンプトラックが、チリ北部にあるコデルコ社のラドミロ・トミック鉱山に試験導入されました。その後すぐにコデルコ社は、北部カラマの街から120キロ南にあるギャビー鉱山の立ち上げに合わせ、11台の無人ダンプを本格導入しました。

AHSのメリットはたくさんあります。すべての鉱山従事者の夢である連続運転、生産性の向上、運搬コストの削減、事故リスクの低減、諸経費の削減——これらすべては環境負荷の低減に寄与するのです。

## AHSのシステム構成

AHSは、無人ダンプトラックと、トラック以外の有人車両、そして鉱山全体のオペレーションを管理する運行管理システムから構成されています。

### 無人ダンプトラック

超大型ダンプトラック 930Eをベースにして、無人運行を可能にする各種装置が搭載されています。これらの搭載機器により、安全で正確な無人ダンプ運行を実現させています。



### 有人車両

無人ダンプとともに、各種有人車両が稼働しています。これらには、運行管理室から車両の所在を把握するためのGPSアンテナや、AHSの指示を行うコントロールパネル、万が一の際に無人ダンプを緊急停止させるボタンが搭載されています。



① 積込機



② バトルール車



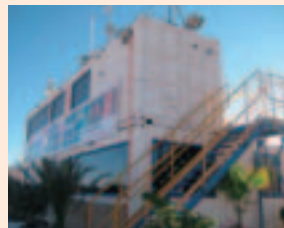
③ モーターグレーダー



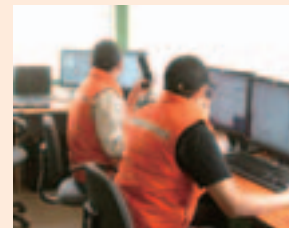
④ ブルドーザー

### 運行管理システム

システムは運行管理室で運用され、無人ダンプトラックや有人車両をネットワークに接続して包括的に制御します。無人ダンプに対して最新走行コースデータの配信や走行条件の設定を行ったり、すべての車両の位置情報配信や運行制御などを行うほか、鉱山の生産量、作業効率などのレポート作成も行います。



コントロールセンター（外観）



コントロールセンター（室内）

# アンゴラでの地雷処理・地域復興事業

2008年から実施している、認定NPO法人 日本地雷処理を支援する会(JMAS)との共同事業は、アフリカのアンゴラでも、地域復興をめざして着実に進んでいます。

アンゴラでは、1975年のポルトガルからの独立以降、2002年まで続いた内戦により、約600万個～1500万個の地雷が今なお各地に埋まっているとされています。コマツ-JMASの地雷処理・地域復興プロジェクトは、カンボジアに続きアンゴラの地で、日本・アンゴラ両国政府機関の支援のもと、住友商事(株)と豊田通商(株)も参加の官民共同プロジェクトとして実施されています。

## 地域復興だけでなく、技術移転を通じた人材育成をめざす

アンゴラでの活動地域は、首都ルアンダから北東70キロ、ベンゴ州のマブバス地区です。この集落に広がる約100

ヘクタールの地雷原の地雷を除去し、自活用菜園の開発や、生活水の確保など、周辺の住環境を改善することで、村人の自立支援を行うことがプロジェクトの目的です。

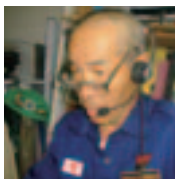
2009年4月20日に開始式が行われ、プロジェクトが正式スタートしました。現場ではカンボジアと同様に、コマツの対人地雷除去機のほか、油圧ショベルとブルドーザーが活躍しています。夏場には気温が50度を超え、水も不足がちな過酷な環境の中で、JMAS、アンゴラ国家地雷除去院(INAD)のスタッフが中心となり、作業に当たっています。

坂と木、石の多い地雷原では、機械の磨耗が激しく、消耗品の交換やトラブルの対応なども重要な任務となります。これらの作業をINADのスタッフが自力で行えるよう、技術移転を行うことも、重要な任務の一つです。言葉の壁を超え、また一人ひとりの勤労意欲を引き出すべく、地道な取り組みが行われています。

## VOICE

### 土井 義尚 さん

認定NPO法人  
日本地雷処理を支援する会(JMAS)  
アンゴラ現地代表(兼)地雷処理専門家



この1年間、アンゴラの現場に立って思うことは「土地はあるけど農民が少ない」「人はいるけど人材がない」ということです。

現在、私たちは農業運営、農業従事に必要なスキルや、機械を扱うための技術移転に努めています。

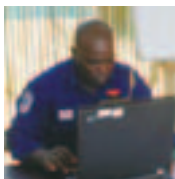
また、地域復興支援も実施中ですが、現地の人たちに自立心を持ってもらえるよう、一つひとつ努力を重ねています。

この国には、歴史や文化などに加え、27年間の内戦時代、十分な教育を受けることができなかったことが、人材育成の難しさに影響を与えているのだと思います。

我々JMASのメンバーは、年齢を忘れ、若い頃に覚えた技を活用し、貧乏生活だった少年時代を思い出しながら、それぞれ厳しい環境の中で、汗を流して毎日楽しんでいます。ありがとうございます。

### Luis De Assuncao Pombal Filho さん

アンゴラ国家地雷除去院(INAD)  
INAD/JMAS共同事業 機械地雷処理班班長



昨年の4月から地雷処理が開始され、今日までこの1年間に、JMAS流、コマツ流の操縦技術や整備技術の他、安全管理からパソコンまでいろいろと勉強できました。

コマツの機械は、困難な地形でも、石、坂、大木があっても

地雷除去ができます。隊員による方法よりも、またINADが保有する他の機械よりも優れていると思います。性能の高いこのコマツの機械を、我々選抜された有能な隊員が使用しています。

引き続きコマツがこの地雷処理活動を全面的に応援してくれることを期待しています。今後は機械の電気関連分野について、追加教育をお願いしたいと思います。

コマツの皆様、ありがとうございます。毎月の給与受領の際には、日本国旗に向かって「オブリガード」と挨拶しています。

# 社員とともに

会社の貴重な財産である社員の能力・業績を正しく反映する人事制度を構築するとともに、労働環境におけるリスク軽減を図り、安全で安心して働ける職場づくりを進めています。

## 社員との関わり

### ヒト(社員)の品質と信頼性

企業にとって、「ヒト」「モノ」「金」「情報」そして「時間」はいずれも貴重な資産・資源といわれています。このうち「ヒト」を除く4つの要素が仮に同じであっても、「ヒト」が異なれば生ずる結果は自ずと違います。「ヒト」=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。コマツは、ヒト(社員)の品質と信頼性を高めることが人事部門の役割と認識して、「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、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は絶対に行わない。また、セクシュアルハラスメント、雇用不平等、その他、上記に反する行為があった場合には、直ちに調査のうえ、必要な措置を取る。
- ③諸制度の設計およ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。
- ④それぞれの地域で、労働者の権利に関する法令を順守する。

このほかに、海外の一部地域で問題となっている児童労働力利用を禁止することも規定しています。

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。

### コマツの取り組み

#### 社員の能力・業績を正しく反映した人事制度

一般的に日本では、社員が継続して一つの企業で長く働くこ

とを前提にした人事制度となっています。したがって、年功的な要素をどこまで勘案するかが制度を設計するうえでの考慮要素となります。コマツは、年功を重視した人事制度は社員の能力・業績を必ずしも公正に評価するものではないとして、従来から社員一人ひとりの業績を正しく評価し、業績・能力を反映した人事制度の運営に努めてきました。このことが社員を公正に評価する基本であると考えています。

#### 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。

#### コマツウェイの策定とTQM教育の全社的展開

コマツには成長・発展の歴史の中で築き上げてきた「コマツらしさ」=コマツの強みが明らかに存在します。その強さを支える信念、基本的な心構え、価値観、そしてそれらを実行に移す行動様式(スタイル)を「コマツウェイ」として2006年に明文化し、海外も含めてグループ全体で共有するための活動を進めています。コマツウェイの構成要素として、品質と信頼性を追求し、たゆまぬ改善を継続すること、現場を重視する「現場主義」、そして末端まで速やかに方針が展開され実行に移される「方針展開力」などが挙げられます。これを支える問題解決手法として、コマツは従来からTQMを活用してきました。コマツウェイの共有とともにTQMを全世界の社員に展開し、継続的改善活動の活性化と組織の活力向上を図ります。

## 次世代リーダー育成の取り組み

グローバルな舞台で活躍できる次世代リーダーを育成する制度として「ビジネスリーダー選抜育成制度」を1996年から実施しています。知識だけでなく、コマツウェイを体現できるリーダーを毎年、継続して育成しています。この研修には社長をはじめ、多くの役員が参加し、後継者の育成を進めています。

2006年からは、海外ナショナル社員の経営幹部育成を目的とした「グローバルマネジメントセミナー」を開催しています。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、グループ討議を実施し、研修の最終日にトップへの提言を行っています。

2009年には海外のミドルマネージャを対象とした研修をスタートし、第1回目を中国上海で、開催しました。



2009年12月に中国グループ会社9社から21名が参加し、コマツウェイの理解と実践、人材育成について議論しました。

## ものづくり・現場力強化の取り組み

コマツの生産体制はグローバル化が一段と進展しており、ものづくりの現場では、高度な技能が求められます。毎年10月第3土曜日を『技能の日』と決め、オールコマツ技能競技大会を開催しています。海外現地法人や協力企業の社員も参加し、互いに研鑽することでコマツグループの技能レベルの維持・向上を図っています。2009年度は海外10カ国37名が参加しました。



製造現場の技能伝承では、2006年度にマイスター制度を導入しています。伝承すべき匠の技を9分野15技能に分け、それぞれの技能の第一人者をマイスターとして認定します。(工場毎に認定 2010年4月現在37名)マイスターに認定された高度熟練技能者は若手社員の指導と育成に専任します。

## 安心して働ける会社・職場づくり

安心して働ける会社・職場づくりは、いかに社員を公正に扱い、処遇するかにかかっています。上述のように人事制度を能力・業績をより反映した制度に改めましたので、今後の課題は社員一人ひとりの公平かつ適正な評価です。そのために、2004年4月に管理職全員を対象に改めて評価者訓練を行い、その後、新任管理職に対する評価者訓練、eラーニングによるフォローアップ教育を確実に実施しています。また、労働組合と共同で、事業所単位で評価委員会を開催し、評価がきちんと行われているかをウオッチしています。また、管理職は1998年、一般社員は2001年から本人に評価をフィードバックし、社員の苦情処理を受け付ける窓口も設置しています。

## TOPICS

### 「出張作業」で働く喜びを共有

コマツの人事部・ビジネスクリエーションセンターでは、13名(2010年4月現在)の知的障がい者の皆さんが勤務しています。本社ではメール室での郵便物仕分けや、各職場での集配作業などのほか、「出張作業」として、さまざまな部門に赴き、その職場での要請に応じて、業務のサポートを行っています。

この「出張作業」は、その職場における業務効率化の一助になる上に、知的障がい者の人たちにとっても、働く場や業務内容に広がりが出ることで、より「やりがい」を持ってもらえるものと考えています。今後も雇用人数という「率」に加えて、働く人たちの仕事の「質」の向上にも継続して取り組んでいきます。



ビジネスクリエーションセンター所属の石井良幸さん(右)。通常業務以外に週3日間、出張作業としてコーポレートコミュニケーション部に来ています。新聞の整理や、パソコンの入力作業などのほか、突発的な仕事にも対応してもらっています。

## 雇用の機会均等

### 男女の機会平等

現在は女性の管理職が男性に比べて少なく、改善を要する問題と認識しています。また、育児休業、短時間勤務などの制度を整えることは、女性にとって働きやすい職場であることの条件の一つです。コマツでは2007年に厚生労働省の次世代育成支援企業認定マーク「くるみん」を取得し、その後も社内にて女性社員7名を含む「次世代育成支援研究会」を発足させ、議論を重ねました。その結果、①妊娠時や妻の出産時・育児支援に際し5日間の特別休暇の付与、②育児短時間勤務対象者の上限を、子どもの出生後4歳経過後の3月末から小学校3年までに延長、③法定を上回る育児休業手当の支給、④保育園やベビーシッター利用に対する経費補助を2007年度の労働協約改定に盛り込み、さらなる制度の拡充を図りました。

2010年4月時点での女性管理職は2010年3月の20名から3名増えて23名、2009年度の育児休暇制度の利用者は2008年度の31名から34名(うち男性1名)へと増加しました。今後も女性が働きやすい職場環境整備に一層努力します。

### ワークライフバランスの推進

社員の「ワークライフバランス」を考えていくうえで、総実労働時間の削減は大きなテーマです。コマツではこの問題に対して労働組合と協調し、年間2,100時間未満、年次有給休暇平均15日以上取得という具体的な数値目標を設定して取り組んでいます。特に慢性的に高操業が続いている部門については、新卒・経験者の採用と設備投資両面の増強により、業務負荷の平準化を進めてきました。また、それぞれの職場が労働時間の管理についてより真剣に考え、取り組むよう、自職場の時間外労働削減や年次有給休暇の取得促進の具体的な活動計画である「アクション・プラン」を作成し、適正な労働時間の実現に向け努力していきます。

### 障がい者雇用

2010年4月現在の雇用率は1.9%となっています。2008年4月に知的障がい者の雇用を促進させる専門組織として「ビジネスクリエーションセンタ」を人事部内に設立し、2010年4月現在13名の知的障がい者の方々が勤務しており、前年を上回る雇用率となっています。2010年4月に石川分室を設置するなどし、今後ともさらなる雇用の拡大に努めていきます。

### エコ通勤手当制度を試行導入

2010年4月からエコ通勤手当制度を試行導入しました。エコ通勤とは、各自が自家用車での通勤を控え、バスや電車など

の公共交通機関や、自転車、徒歩などで通勤することによりCO<sub>2</sub>を削減する、環境にやさしい通勤のことです。1人がエコ通勤をした場合、年間1.4トン削減でき、50年杉100本が1年に吸収するCO<sub>2</sub>に匹敵する量となります。

「社会貢献活動を社員の身近なものとする取り組み」として、労働組合と共同で推奨していきます。

## TOPICS

### 教育機関との連携

#### ▶ 産学連携

コマツは、山東大学(中国・山東省)、横浜国立大学、大阪大学大学院工学研究科、金沢大学大学院自然科学研究科の4校と産学連携契約を締結し、先端技術の共同研究を推進しています。また、大阪大学大学院工学研究科と「大阪大学コマツ共同研究講座」、東京大学大学院工学系研究科と「社会連携講座」を設置し、多様化する社会に対応する技術の研究を進めるとともに、学術と社会の発展に貢献できる人材の育成を積極的に推進しています。

#### ▶ 中国の奨学金制度

コマツの中国現地法人の小松(中国)投資有限公司と小松山推建機公司是、山東大学の学生を対象とした「小松中日奨学金基金」という奨学金制度を設けています。この奨学金制度を通じて、中国の技術開発分野を中心とした人材育成への貢献をめざしています。小松(中国)投資有限公司から年間6万元(約80万円)を拠出し、長期的な連携を通じて有能な人材を育成し、現地での採用も進めていきます。

2009年11月19日には、コマツグループ企業説明会と合わせて奨学金授与式が山東省で開催されました。



小松中日奨学金基金の受賞者記念写真

**T**OPICS

**加速するグローバル人材育成**

コマツでは、新興国や資源国などの戦略市場を中心に、代理店サービス員の育成に注力するとともに、地域の発展と雇用促進に貢献しています。

▶ **サポートセンタでサービス員のリーダーを育成**

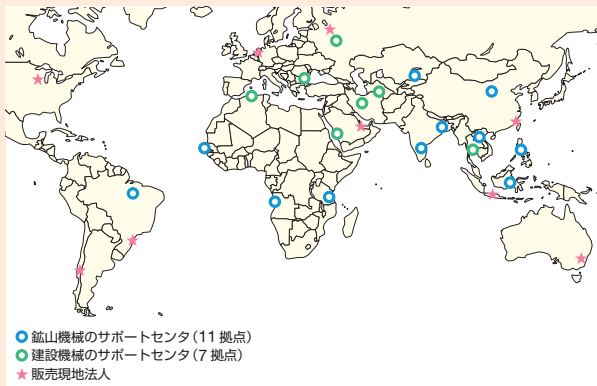
世界中のお客さまに、コマツの建設・鉱山機械を安心してお使いいただくためには、地域に根ざしたプロダクトサポート活動が欠かせません。

コマツでは、代理店サービス員のリーダーを育成することで、プロダクトサポートレベルの向上をめざしています。世界各国の代理店事務所に「サポートセンタ」を設置し、日本人サービス員1名が常駐、代理店サービス員をマンツーマンで指導しています。将来的にはそのサービス員がリーダーとなり、代理店全体のレベルアップが図られることを期待しています。この取り組みは2006年度から行っており、2010年3月現在18カ所あるサポートセンタは、今後さらに15カ所の増設を計画しています。



新規鉱山の開発が活発に進められているタンザニアに開設したサポートセンタ。日本からの駐在スタッフが、現地代理店PANAFRICAN社のサービス員を指導する。

**世界各地に広がるサポートセンタ**



▶ **成長市場アフリカでの人材育成**

近年、インフラ整備や鉱山開発の活況で需要が高まっている西アフリカでは、機械の配車台数が急増している一方で、地場の産業が少ないためにサービス技術を有した人材確保も難しく、優秀なサービス員の育成・採用が急務となっています。

そんな中、セネガル共和国・ダカールにある西アフリカの広域代理店BiA社を母体に、2009年5月から「コマツ ダカール トレーニングセンタ」がオペレーションを開始、サービスの基礎技術を有した人材育成に力を注いでいます。地域内の複数の代理店のサービス員を対象に、6名が1チームとなり、1ヵ月間の集合教育と2ヵ月間の出身現場トレーニングを3回繰り返すという、9ヵ月にわたるカリキュラムで教育が行われています。

セネガルでは1984年から、日本政府の支援による職業技術訓練センターが運営されています。この卒業生の中にはコマツの代理店で活躍している人材も多く、今後はさらに専門的な教育を、コマツのトレーニングセンタで行うことをめざし、設備、講師の面での交流も行っていく考えです。



ダカール トレーニングセンタの様子。トレーニングは1期1クラス6名で行われる。油圧バルブのカットモデルで、構造機能の説明を行っている様子。

## 安全衛生

### 安全衛生に関するコマツ社長メッセージの発信

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。

このメッセージでコマツ社長は、災害や疾病のない健康な会社・職場づくりに向けて、全員が一致協力して積極的な安全衛生管理活動を推進し、最優先かつスピーディに対応することを発信しています。その主な内容は以下のとおりです。

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。

### 安全衛生管理体制

コマツグループは、下記の体制で安全衛生の徹底を図っています。

#### 安全衛生管理体制

	コマツグループ全体	コマツ各部門およびグループ各社
組織	<ul style="list-style-type: none"> <li>●安全・健康推進部</li> <li>●健康増進センタ</li> <li>●人事部</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●事業所長、各部門長、総務人事部門長、産業医、保健スタッフ、安全衛生担当の管理者/スタッフ、社員</li> </ul>
会議体	<ul style="list-style-type: none"> <li>●グループ安全衛生大会</li> <li>●グループ安全衛生委員会</li> <li>●グループ安全管理者会議</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●安全衛生委員会</li> </ul>

### 労働安全

#### 生産系のグループ会社の取り組み

粟津工場・大阪工場に続き、2009年度は小山工場・茨城工場が労働安全衛生マネジメントシステム(OSHMS)の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。

2010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ならびに、ゼロ災サークルを中心とした安全活動の積極的な展開および主要工場に設置された災害の危険を擬似体感できる「安全道場」を活用し、安全教育の充実を図っていきます。

#### 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(2009年延べ105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。

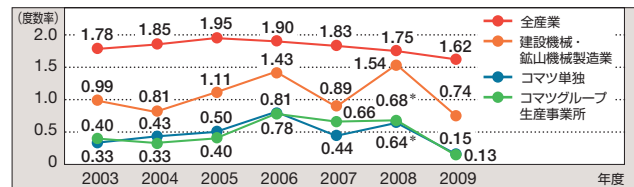
さらに労働災害撲滅のため、作業前危険予知活動を推進しています。

#### グループ全体としての取り組み

グループ全体としては、法令順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、コマツグループ全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)



\* 2008年度のコマツ単独およびコマツグループ生産事業所の度数率を変更：2008年度に発生した不休業災害のうち1件が、2009年度において障害認定されたので遡及して休業災害に加えたため。

### 健康管理

#### 身体健康管理

従来より生活習慣病健診を実施しており、さらに2007年度からはコンピュータドックによる問診および健診項目を追加し、生活習慣病予防の充実を図ってきました。

2008年度以降は、健康保険組合との連携による保健指導実施、啓発教育および外部専門機関の活用により、さらに社員の健康増進をめざしています。

#### 心の健康管理(メンタルヘルス)

コマツでは、これまでメンタルヘルス教育、啓発活動、専門医によるカウンセリング、外部専門機関を活用したEAP(Employee Assistance Program)を導入し、社員の家族を含め、コマツグループ全体でメンタルヘルスの相談ができるようにしています。2009年度からは、EAP制度を見直し、体の健康とメンタルヘルスを一元化して、トータルとしてサポートする「コマツ健康相談ダイヤル」をスタートさせました。そのほか、自己の気づき・セルフケアのための「ストレス診断」や「ストレス学習」を2007年度から継続し、2009年度はストレス診断結果などを基にした「職場環境改善活動」を始め、こころの健康づくりに取り組んでいます。

# 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。  
また、良き企業市民として豊かな社会を実現していくために、社会貢献活動に取り組んでいます。

## ステークホルダーとのコミュニケーション

### 株主の皆さまとのコミュニケーション

コマツは、透明性の高い経営をめざすと同時に、国内外における積極的なIR（インベスター・リレーションズ）活動を通じ、公正かつタイムリーな情報開示を行っています。四半期ごとの決算発表当日に機関投資家・証券アナリスト向けの説明会を実施するとともに、その内容をインターネットで公開しています。また、海外機関投資家向けには米国、欧州などを中心に機関投資家を訪問し、業績などの説明を行っています。

#### 株主説明会

個人株主向けのコミュニケーションの場として年2～3回、国内の主要都市で株主説明会を開催し、経営トップが業績や経営戦略について説明しています。2009年は11月に茨城県ひたちなか市と12月に香川県高松市で開催し、合わせて約300名の株主の皆さまにご参加いただき、事業環境や業績、社会貢献活動など幅広い分野に関する質疑応答が行われました。1997年に開始して以来29回開催し、延べ9,300名を超える株主の皆さまにご参加をいただいています。



2009年12月、高松で開催した株主説明会

#### 株主工場見学会

2009年11月に茨城工場（茨城県）、2010年3月に大阪工場（大阪府）で個人株主の皆さまを対象とした工場見学会を開催し、それぞれ約70名、約90名の方にご参加いただきました。ダンプトラック、ホイールローダー、油圧ショベルなどの組立



2010年3月、大阪で開催した株主工場見学会の様子

工場、テスト場でのデモンストレーションなどをご覧いただき、コマツへの理解を深めていただきました。

### 地域社会とのコミュニケーション

コマツの各事業所では地域社会との利益の調和を図り、良き企業市民として開かれた企業づくりに取り組んでいます。各拠点の近隣自治会代表者と定期的な懇談の場を設け、意見交換を実施しています。また、事業活動を理解していただく活動として、県・市代表者の工場見学や懇談会を積極的に受け入れています。

### 社員とのコミュニケーション

コマツは年に2～3回、国内事業所の全社員に対し社長自らが会社の概況を説明する「社員ミーティング」を開催しています。この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。本社で開催するミーティングはテレビ中継で国内の各事業所に同時配信するほか、後日、英語にも翻訳してイントラネットで配信し、世界のコマツグループ社員で情報共有しています。



2010年4月、決算発表の翌日に本社で開催した社員ミーティング

## 社会貢献

### 社会貢献の基本的な考え方

コマツは社会に貢献することが長期的に企業価値を高めるものであると考えており、コマツグループ全体で継続して社会貢献活動に積極的に取り組んでいます。

社会貢献に関する基本的な考え方(目的および社会貢献5原則)は次のとおりです。

#### 目的

コマツグループとその社員は、地域社会の一員として社会に貢献する。

#### 社会貢献5原則

- ◆ 継続性のあること
- ◆ 公益性のあること
- ◆ 自主的に選んだものであること
- ◆ 社員の納得性のあること
- ◆ 広告宣伝を意図したものでないこと



## 主な活動分野

コマツの社会貢献の主な活動は、次の分野です。

- 公益財団法人 日本花の会の支援
- 文化・教育・地域振興
- スポーツ振興
- 人道支援・災害復旧

## 地域社会への貢献

### 事業所の開放

体育館・グラウンド・テニスコートおよび保養所など各種保有施設を開放するほか、各種行事を開催することで地域社会との融和・共生を図っています。

### 事業所フェア

定期的に事業所を開放し、さまざまなイベントを通じて地域の皆さまに事業活動を理解いただく「事業所フェア」を開催しています。

### コマツテクノセンタ「はたらくのりものチビッコ見学会」

年2回、コマツテクノセンタ(静岡県伊豆市)で開催する「はたらくのりものチビッコ見学会」は、大きな建設機械に実際に



テクノセンタにて行われた「はたらくのりものチビッコ見学会」の様子

触れることで、子どもたちの夢を育むとともに親子の触れ合いの場を提供し、建設機械やコマツの企業姿勢について理解を深めていただくことを目的としています。

## スポーツ振興

1991年4月に、会社創設70周年記念事業の一つとして女子柔道部を創設し、以来、全日本実業柔道団体対抗大会で4連覇通算8度目の優勝を飾ったほか、個人戦でも国内外の大会で優秀な成績を収めています。また、海外選手団を積極的に受け入れ、世界の柔道普及・発展にも貢献しています。

2009年には、4月の全日本選抜体重別選手権大会で渡邊美奈選手(70kg級)、岡村智美選手(78kg級)、杉本美香選手(78kg超級)が優勝、渡邊美奈選手がオランダ・ロッテルダムの世界柔道選手権に出場して銅メダルを獲得しました。

また、普段の稽古に加え、毎週水曜・金曜日には少年柔道教室を開き、次世代を担う子供たちの育成にも協力しています。



女子柔道部

## 日本花の会の支援

コマツは、社会貢献活動の一環として、桜の名所づくりや花のまちづくりを進める公益財団法人\*日本花の会の活動を1962年の創設時から支援し、美しく豊かな地域環境づくりを推進しています。全国の会員や住民団体の方がすすめる花や緑を活かしたまちづくりをお手伝いすることが、日本花の会の活動の中心になっています。

※ 2009年12月内閣総理大臣より公益認定

### 桜の名所づくりと名所の再生

桜の名所づくりや、桜によるまちづくりを計画している方々を対象に、桜の苗木を無償で提供し、その活動を支援しています。苗木の配布時には植え方、育て方のアドバイスをを行うとともに、配布した後もアフターフォローを行っています。また、既存の桜の名所の再生にも積極的に取り組んでいます。古くからの名所でありながら、病気に感染したり、環境変化により衰弱してしまった桜について、専門家ならではのアドバイスを行っています。



福井県大野市の亀山城天守閣に映える桜。病気に感染した桜を、ふくい日本花の会の皆さんとともに活性化に成功。

### 活動拠点「結城農場」

茨城県結城市にある「結城農場」を拠点として、樹木医や組織培養の専門家などが、会員、地域の皆さんの活動を支えています。年間約3万本の桜の苗木を接木で生産し、農場内にある桜見本園には、350品種、1,000本の桜が植栽されています。また、組織培養による桜の苗木生産の研究も行っています。

### 花のまちづくり

花のまちづくりを、国民的な市民運動として広く定着させるために、農林水産省、国土交通省の提唱の下、「全国花のまちづくりコンクール」が、1991年から始まりました。2010年に20回を迎え、全国的な広がりを見せるこのコンクールの事務局として、日本花の会では、身近な花や緑を大切に、花や緑豊かに



で潤いのあるまちづくりを呼びかけるとともに、住民団体や自治体の活動をサポートしています。

# グローバルなCSR活動

世界中でビジネスを展開するコマツでは、CSR活動の舞台もグローバルになっています。

世界各地において、地域の事情を反映し、ステークホルダーの声を聞きながら、地道なCSR活動を行っています。

## ● コマツインドネシア(インドネシア・ジャカルタ)

### 溶接技能教育を通じた地域コミュニティの人材育成

インドネシアは、多くの石炭鉱山を有し、また土木建設や林業、農業などの分野も盛んであることから、東南アジア最大の建設・鉱山機械のマーケットとして重要な地域となっています。

コマツでは、1982年に「コマツインドネシア(株)」を開設して以来、数々の生産拠点を設立し、これらの事業を展開する中で、地域に根ざした企業市民としての活動にも力を入れています。

コマツインドネシアでは、社会貢献活動を行う独自の基金を2006年に創設し、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、溶接技能訓練のプログラムを提供しており、会社と地域社会の双方に役立っています。

地域周辺のコミュニティを対象に、2006年に開始されたこのプログラムは、溶接技能習得の場を提供し、これを通じて多くの人たちに、周辺工業地帯での就業のチャンスをもっと多く持ってもらうことを目的としています。

### 工場実習の場を提供し、Win-winの活動に

2006年に行われた第1回目のプログラムでは、職業訓練学校を卒業した13名が参加し、2008年に開始した第2回目には10名が参加しました。参加者たちは、溶接訓練トレーニング期間を経て、工場実習を経験し、必要な技能を身につけます。世界的な不況の影響を受け、コマツインドネシア工場での実習は一時中断していましたが、2009年半ばに景気が回復したことでプログラムを再開し、2010年度上期に第2回生の実習を行っています。

この取り組みは、コマツにとっても、ステークホルダーの皆さまにとっても、Win-winの成果を挙げています。会社としては、このような一般参加型のプログラムを提供するということで、企業の社会的責任を果たすばかりでなく、新たな人材確保の可能性が広がります。地域の人々から見ても、工場実習の機会を得ることができ、将来の就業機会が広がるというメリットがあります。この取り組みを今後も継続していきたいと考えています。



溶接訓練期間の様子(2008年11月)



コマツインドネシア工場での実習の様子(2010年1月)

## ● コマツロシア製造(ロシア・ヤロスラブリ)

### 歴史と技術の街で、人づくりに貢献

2010年6月、コマツにとって、ロシアにおける初めての組立工場となる「コマツロシア製造(有)」の工場が竣工しました。新工場がある都市ヤロスラブリは、人口60万人規模で、モスクワの北東280kmに位置するボルガ川河畔の歴史と文化の街です。



工場のあるヤロスラブリは、歴史と文化の街であると同時に、ロシア屈指の工業都市

## ● 地元工業大学にトレーニングセンタ設立

コマツロシア製造は、地元のヤロスラブリ工業大学敷地内に、トレーニングセンタを開設しました。溶接ロボットなどの生産設備や、ミニショベルなどの建設機械を提供するとともに、組立技術と溶接技術を学ぶ2つの講座を設けました。

この技術講座は2つのクラスから構成されており、ヤロスラブリ工業大学の学生を対象にした一般講座と、コマツの社内技術に特化した専用講座とで成り立っています。一般講座は汎用性の高い内容となっており、最新の生産設備で実習を行える機会を提供しています。教育レベルの高い同大学において、理論だけではなく、実技も習得することで、ますます優れた人材育成に貢献できるものと考えています。

すでに、このトレーニングセンタで学んだ多くの優秀な学生が、コマツロシア製造に就職しており、現場で実習を行っています。

新しく進出したコマツが、歴史と技術の根付くこの街において、地域に必要とされる企業となれるよう、今後もこの講座を通じて貢献していきたいと思えます。



ヤロスラブリ工業大学内に提供したミニショベルと学生たち



大学のトレーニングセンタで学んだ優秀な学生が、コマツロシア製造に就職し活躍し始めている。

## ● コマツカミンズチリ(チリ・サンチアゴ)

### 災害復興支援で地域に貢献

2010年2月、チリ中南部で発生したマグニチュード8.8の大地震と津波は、過去半世紀で国内最悪の自然災害となりました。現在もテント暮らしの人々が支援を求める中で、国中が丸となって援助活動を行っています。

チリで販売代理店機能を有する現地法人コマツカミンズチリ(有)では、地震直後にトップが被災地のコンセプションを訪れ状況を把握、迅速に支援の実施を決定しました。

まず直後に実施されたテレソン\*「チリ・ヘルプス・チリ」の期間中に、社員から寄せられた募金5万ドルに、マッチングギフトとして同額を会社が上乘せし、合計10万ドルの現金寄付を行いました。

\*テレソン：寄付を募るための長時間テレビ放送番組

### ● 南部沿岸の都市に集中して支援

コマツカミンズチリでは、地震と津波の被害が最も大きかった南部沿岸の都市Pelluhueに集中して支援を行いました。地元のお客さまと共同で、積み込み機やダンプトラックなどの機材提供とオペレーターの派遣を行い、瓦礫の撤去やヘリポートの建設など、15万ドル相当の支援を行いました。

これに加え、漁船5台(11万ドル相当)を寄贈し、この地域の主要産業である漁業関係者に対する支援も行いました。



瓦礫をダンプトラックに積み込む



コンセプション市で崩れた建物を解体するショベル

# 経営の基本

コーポレートガバナンスの充実とものづくり競争力の強化により「品質と信頼性」を高め、企業価値を最大化することを経営の基本としています。

## コマツの経営の基本

コマツは、「品質と信頼性」を追求し、企業価値を最大化することを経営の基本としています。そして、その「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度の総和であると考えています。

「品質と信頼性」は、お客さまに喜んでいただける商品・サービスの提供にとどまらず、コマツグループの組織・事業・社員、そして経営のすべてを対象としています。

## 「品質と信頼性」を高めるために

特に信頼性向上のために「コーポレートガバナンスの充実」と「ものづくり競争力の強化」に努めており、コマツの強さの源泉としてきました。

### ● コーポレートガバナンス(企業統治)の充実

企業価値の最大化のためには、株式時価総額の極大化や、売上げや利益の増大だけでなく、さまざまなステークホルダー、とりわけお客さまの満足度を最大限に追求することによって、企業の価値を継続的かつ着実に高めていく仕組みを構築することが重要です。

コマツグループ各社の経営責任者は、「品質と信頼性」の高い経営の確立に向けて不断の努力を行うとともに、企業の社会的責任を自覚し、虚業を排し堅実経営を行うこととします。また、コーポレートガバナンスの中核機関である取締役会の活性化や内部統制システムの確立を推し進め、経営の透明性と健全性の維持向上に努めています。

またコマツグループの全社員は、すべての事業分野と業務領域における課題やビジネス社会のルールに関わる問題を発見したときは、先送りせず速やかにそれらの解決や是正に取り組むことを基本としています。

### ● ものづくり競争力の強化

製造業としてのコマツが競争力を高めるには、「ものづくり」の改革がきわめて重要です。

コマツグループが追求するものづくりとは、研究、開発、購買、生産、販売、サービスに加え、管理部門、さらには協力企業、代理店など、バリューチェーン(付加価値向上の“連鎖”)に携わるすべての部門・パートナーが一体感を持ち、安全で創造的な商品作りに常にチャレンジすることを指しています。同時に、ものづくりの全プロセスにおいて、環境への対応を重視しています。

## コマツウェイ

コマツウェイとは、経営層を含むコマツグループのすべての社員が現場や職場で永続的に継承すべき価値観です。その価値観を共有し、グローバル・チームワークを醸成することによって、国籍や世代を超えてコマツグループの「現場力」(全社員・組織の活力+それぞれの現場・職場の改善する能力)を強化・結集し、社会やすべてのステークホルダーの信頼度を高めるために「品質と信頼性」のさらなる向上を図っていきます。

### ● コマツウェイの普及活動と人材育成

コマツウェイを全世界のコマツグループ各社に浸透させるために、コマツウェイ推進室を中心にさまざまな普及・人材育成活動を実施しています。

階層別研修にコマツウェイを取り込み、解説とグループ討論の場を設け、社員の気づきや理解を深め、職場では定期的に集会を開き、考え方の説明や体験談の発表により、若い世代とコミュニケーションを活発にして伝承・定着を図っています。また、オンラインで全世界のグループ社員が関連情報を閲覧できるようにしました。

コマツが培ってきた強みを土台とするコマツウェイを海外グループ会社で普及させるにあたり、習慣や文化の違いを理解しつつ、社員にわかりやすい説明を行い、その根拠に根づいたコマツウェイの推進に努めています。今後は、各国グループ会社で定着している考え方、価値観や、コマツが進めているブランドマネジメントの考え方をコマツウェイに追加していく予定です。

全世界の社員の改善能力強化の具体的手法としては、コマツがこれまで培ってきたTQM(Total Quality Management:総合的な品質管理)に加えて、固有技術・専門技能、マネジメント能力などの各種能力を高度化させる教育を実施しています。また、教育で身につけた知識・能力を業務で発揮できるように、階層別に実践を通して改善活動を説明する報告会を開催し、実践指導も進めています。個人能力を高め、チームワークにより組織能力・総合力を向上させ、常に環境の変化に迅速に対応できる企業体質をつくるために人材育成を続けています。

# 健全な経営体制

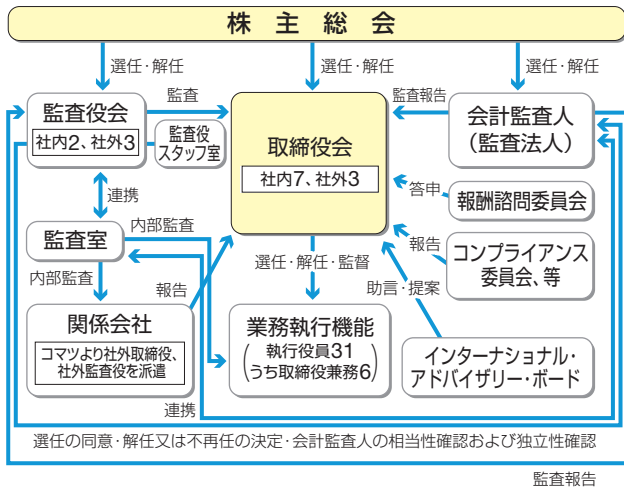
コマツは、すべてのステークホルダーからさらに信頼される会社となるため、グループ全体でコーポレートガバナンスを強化します。また、「コンプライアンスをすべてに優先させる」との方針で、ビジネスルールの順守・周知の徹底および体制整備を推進します。

## コーポレートガバナンス

### 会社の機関の概要

コマツは、1999年に執行役員制度を導入し、法令の範囲内で、経営の意思決定および監督機能と業務執行機能の分離に努めています。同時に、取締役会の構成員数を少数化、社外取締役および社外監査役の招聘を行うとともに、取締役会の実効性を高めるべく、経営の重要事項に対する討議の充実、迅速な意思決定ができる体制の整備など運用面での改革を図っています。

### コマツのコーポレートガバナンスの仕組み



### 取締役会

取締役会は、毎月開催(2010年3月期の取締役会の開催実績は15回)し、重要事項の審議・決議とコマツグループの経営方針の決定を行うとともに、代表取締役以下の経営執行部の業務執行を厳正に管理・監督しています。取締役10名のうち3名が社外取締役です。社外取締役は、取締役会における議案・審議などについて、高い識見と豊富な経験に基づき、独自の立場で意見・提言を行い、経営の透明性と健全性の維持に貢献する役割を担っています。

### 監査役会

監査役会は、監査方針、監査役間の職務分担などの決定を行い、各監査役は取締役会その他の重要な会議に出席し、取締役の職務執行を監査するとともに、毎月監査役会を開催し、経営執行部から業務執行状況を聴取し、適正な監査を行っています(2010年3月期の監査役会の開催実績は15回)。また、監査役の職務を補助する監査役スタッフ室を設置し、監査役をサポートしています。

### 取締役および監査役の報酬など

取締役および監査役の報酬は、客観的かつ透明性の高い報酬制度とするため、社外委員4名、社内委員1名にて構成される報酬諮問委員会において、報酬方針および報酬水準につき審議し、その答申を踏まえ、あらかじめ株主総会で決定される報酬の範囲内において、取締役報酬については取締役会で、監査役報酬については監査役の協議により、それぞれ決定することとしています。報酬の水準については、報酬諮問委員会においてグローバルに事業展開する国内の主要メーカーとの水準比較を行い、答申に反映させています。

取締役の報酬は、固定報酬である月次報酬と、連結業績の達成度および株価によって変動する業績連動報酬によって構成されます。業績連動報酬は、毎年の連結業績に応じて支給される賞与と、株主の皆さまとの利益意識の共有を目的としたストック・オプションからなり、取締役に企業価値の向上をめざした経営を動機づける内容としています。なお、業績連動報酬は、好業績時においては、報酬全体のおよそ6割を占めています。監査役の報酬は、企業業績に左右されず取締役の職務の執行を監査する権限を有する独立の立場を考慮し、固定報酬である月次報酬のみとしています。

### 国際アドバイザー・ボード

コマツは、業務執行を補完する手段として、グローバル企業としてのあり方について、国内外の有識者から客観的な助言・提案を取り入れることを目的として、1995年に国際アドバイザー・ボード(IAB)を設置し、意見交換・議論を行っています。

#### 国際アドバイザー・ボード(IAB)



第5次IAB社外アドバイザー(前列)

#### 第5次IAB社外アドバイザー

氏名	地位
岡本 行夫氏	国際問題アドバイザー・岡本アソシエイツ代表
Lawrence J.Lau氏	香港中文大学前学長、経済学講座教授
Juergen M.Geissinger氏	INA-Holding Schaefer KG社長(兼)CEO
Travis Engen氏	Alcan Inc.元社長(兼)CEO

## 内部統制システムの整備

### 取締役の職務執行体制

コマツは、取締役の職務の執行が効率的に行われることを確保するために以下を実施しています。

- ①取締役会を月1回定期的に開催するほか、必要に応じて臨時に開催しています。社外取締役の参加により、経営の透明性と健全性の維持に努めています。また、「取締役会規程」、「取締役会付議基準」を定め、取締役会が決定すべき事項を明確化しています。
- ②執行役員制度を導入するとともに、取締役および執行役員などの職務分掌を定めています。また、職務執行が効率的かつ適正に行われるよう「決定権限規程」などの社内規定を定めます。
- ③取締役会の効率的な運営に資することを目的として、役付執行役員などで構成された「戦略検討会」を設置しています。執行役員などは、戦略検討会での審議を踏まえ、取締役会から委譲された権限の範囲内で職務を執行しています。

### コマツグループにおける業務の適正を確保する体制

- ①コマツは、関係会社の経営の自主独立を尊重しつつ、グループ経営の適正かつ効率的な運営に資するため、「関係会社規定」および関連規則を定めています。関係会社は、各社ごとに定められたコマツの所管部門による管理・サポートを受けています。また、「コマツの行動基準」は、グループに属する関係会社すべてに適用する行動指針として、位置づけています。これらの規定および基準をもとに、グループ各社では業務を適正に推進するための諸規定を定めています。
- ②主要関係会社には、必要に応じて当社から取締役および監査役を派遣し、グループ全体のガバナンス強化を図り、経営の

モニタリングを行います。

- ③コマツのコンプライアンス委員会、リスク管理委員会、輸出管理委員会などの重要な委員会は、グループを視野に入れて活動することとし、随時、各関係会社の代表者を会議に参加させています。
- ④特に重要な関係会社には、リスクおよびコンプライアンスを含めた事業の概況について、コマツの取締役会に定期的に報告させています。
- ⑤コマツの監査室は、各部門の監査を実施するとともに、主要関係会社の監査を実施または統括します。各関係会社がコマツに準拠して構築する内部統制およびその適正な運用状況について監視、指導します。また監査室は、内部統制について、監査役会に随時報告しています。

### 反社会的勢力排除に向けた基本的な考え方

コマツは、社会正義および企業の社会的責任の観点から、市民社会の秩序や安全に脅威を与えるあらゆる反社会勢力および団体とは、一切関係を持たない、という基本方針を定めています。

- ①上記方針を「コマツの行動基準」に明記し、社内およびグループ各社に周知させています。
- ②本社および主要事業所・グループ各社の総務担当部門が中心となり、警察および外部の専門機関と常に連携をとりながら、基本方針に則り、反社会的勢力による経営への関与防止、当該勢力による被害の防止などに努めています。
- ③上記の外部機関からの情報収集、教育・研修の参加なども積極的に行い、当該情報の社内およびグループの関係部門間での共有にも努めています。

## コンプライアンスとリスク管理

### コンプライアンスの推進

#### コンプライアンス推進体制

ビジネス社会のルールの順守をグループ全体に徹底するため、コマツ本社に担当役員を任命し、専門部署として「コンプライアンス室」を設けています。また、社長を委員長とする「コンプライアンス委員会」においてグループの活動方針、重要事項などを審議するとともに、コンプライアンス活動の推進状況を定期的に取締役会に報告しています。

#### 「コマツの行動基準」

国内外のグループ各社の役員および社員が守るべきビジネス社会のルールとして、「コマツの行動基準」(1998年制定、以後6回改訂)を定めています。この行動基準には、公正な取引、差別のない人事制度、地球環境への取り組み、適切な情報管理、内部統制の整備などについても明記しており、全文を社外に公開しています。

#### ルール順守の周知徹底

ルールの順守を常に認識させるため、「コマツの行動基準」の内容を凝縮した「コンプライアンス5原則」のポスターをコマツグループの各事業所に掲示し、社員の意識高揚を図っています。さら

に社員の階層や業務の種類に応じたコンプライアンス研修を拡充するとともに、イントラネット上に「コンプライアンスホームページ」を常設し、幅広い啓発に努めています。またコマツの事業所およびグループ各社に対しては、財務監査だけでなく、「コンプライアンス・リスク監査」として、ビジネスルール、安全、環境などにわたるモニタリングを実施し、リスクの早期発見と改善に努めています。

### 内部通報制度

ビジネスルールに関するグループの社員からの相談・通報に対応するため、「社員ビジネス相談室」として、社内および社外（法律事務所）に窓口を定めて活動しています。この制度による通報者に不利益をおよぼさないことを「コマツの行動基準」や各社の就業規則に明記し、相談・通報の活性化を図っています。

### 2009年度の状況

2009年度中に特記すべき事項はありません。

## リスク管理

### リスク管理の基本方針と体制

コマツは、企業価値を高める努力を続けると同時に、当社の持続的発展を脅かすあらゆるリスク、特にコンプライアンス問題、環境問題、品質問題、災害発生、情報セキュリティ問題などを主要なリスクと認識し、これに対処すべく以下の対策を講じます。

- リスクを適切に認識し、管理するための規程として「リスク管理規程」を定め、その中で個々のリスクに関する管理責任者を任命し、リスク管理体制の整備を推進しています。
- リスク管理に関するグループ全体の方針の策定、リスク対策実施状況の点検・フォロー、リスクが顕在化したときのコントロールを行うために「リスク管理委員会」を設置しています。リスク管理委員会は、審議活動の内容を定期的に取り締役に報告します。
- 重大なリスクが顕在化したときには緊急対策本部を設置し、被害を最小限に抑制するための適切な措置を講じます。

### コマツにおける事業継続計画(BCP)の推進

コマツでは、災害・事故の発生時でも重要業務を継続または短期間に復旧するため、事業継続計画(BCP)を策定しています。本社ビルにおいては、首都圏直下型地震を想定して、実際の緊急時にも的確に行動できるよう訓練を実施しています。各生産工場においては、各々の計画に基づき、建屋・設備の耐震補強の推進や、集中豪雨への対策を拡充しています。また、新型インフルエンザの発生・流行に関しては、専門委員会を設置して対策を推進しています。社員に対しては、予防および感染発生時の行動マニュアルを整備するとともに、教育を実施して理解浸透を図っています。

### グループにおけるリスク管理の推進

グループ全体でのリスク管理体制のさらなる充実を図るため、リスク報告ルートやマニュアルを整備するとともに、リスク管理やBCPIに関する説明会や勉強会を開催し、グループ各社の管理レベル向上を図っています。また「緊急連絡・安否確認システム」や「広域無線機」などのツール導入により、グループ全体での緊急時連絡体制の拡充を推進しています。

### 情報セキュリティの強化

コマツは、2005年に設置した情報セキュリティ委員会を中心にグループ全体の情報セキュリティ体制の整備や、さまざまな管理施策を実施するとともに、社員の意識を高めルールの順守徹底を図るために「情報セキュリティガイドブック」を社員全員に配布し、事業所説明会・教育(eラーニング)などの啓発活動を実施しています。また、2008年2月には、個人情報保護方針を改訂し、これに従い個人情報の適切な保護に努めています。

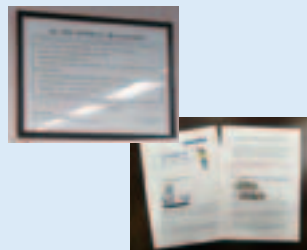
## TOPICS

### 「コマツの行動基準」のグローバル展開

世界中でビジネスを行っているコマツでは、「コマツの行動基準」もグローバルに展開しています。国や地域により、法令などの個別ルールに差異があることを認識した上で、この基準に織り込まれた基本的な考え方や精神に従って行動するよう、世界各国の現地法人を中心に活動しています。

#### ▶ 小松(中国)投資有限公司の取り組み事例

小松(中国)投資有限公司では、コンプライアンス順守のガイドラインを社内に掲示するとともに、社員からの内部通報を受け付ける提案箱を設置しています。また社員向けに、さまざまな具体事例を紹介した「コンプライアンス四



(上)中国語で書かれた、コンプライアンス順守のガイドライン  
(下)コンプライアンスに関するさまざまな具体事例を紹介した「コンプライアンス四半期雑誌」を中国のグループ各社に配布

半期雑誌」を発行しているほか、取引のある協力企業に対しても、コマツがコンプライアンスを順守する会社であることを表明するとともに、コンプライアンス問題のある企業とは取引を行わない旨を明言しています。

# バリューチェーンでの成長

コマツは、お客さまはもとより、販売サービス代理店や、協力企業(サプライヤー)の皆さまも含めた、バリューチェーンでの成長が、企業価値向上に不可欠であると考えています。

## お客さま・販売代理店とともに

コマツは、お客さまに喜んで頂ける商品とサービスを提供し、「お客さまにとって、なくてはならない存在」となることにより、企業価値を高めていくことをめざしています。それを具現化する一つの例として車両情報管理システム「KOMTRAX」を紹介します。

## お客さまに付加価値を提供するKOMTRAX

KOMTRAXは、世界中で稼働するコマツの建設機械に、全球測位システム(GPS)や通信機能を搭載し、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。世界のどの場所に、どの種類の建設機械が、一日何時間稼働し、燃料をどのくらい消費するか、などの情報を収集するこのシステムを活用することにより、コマツはお客さまへのサービスの質の向上をめざします。

## VOICE

### 【中国での導入現場から】

#### 周 傳焜 さん

小松(中国)投資有限公司  
IT推進本部 KOMTRAX室 室長



中国では、建設機械を購入するお客さまは、個人ユーザーが大きな割合を占めています。オペレーターを雇って工事を行うケースが多いため、いかにして購入した機械がより効率的に作業ができ、その上、機械の管理が一層楽にできるかが、これらのお客さまにとって、重要な関心事です。コマツが提供しているKOMTRAXをベースにしたサービスは、ちょうどこのようなお客さまのニーズに応えるものです。KOMTRAXが斬新な生活様式を提供してくれているというお客さまもいるのです。

### KOMTRAXがお客さまのビジネスチャンスを広げる

天津のお客さま、李さんのケースです。色々なビジネスで成功してきた李さんですが、2009年に発電用石炭不足が起きたときに、また新しいビジネスチャンスを見つけました。彼は、コマツの油圧ショベルPC360を2台購入して、内モンゴルの炭鉱で採炭業務を請け負うことにしたのです。数あるメーカーの中からコマツを選んだのも、KOMTRAXを気に入ったからだとのこと。これさえあれば、500キロ以上も離れた天津と内モンゴルとの間で行き来しなくても、機械の稼働状況や健康状態が一目で分かるので、非常に便利であり、多くの場合、電話1本ですべて解決できます。

お客さまの多様なニーズに対応するために、小松(中国)では他にも色々な便利なICTツールを開発し、提供しています。複数の車両を一括管理できるフリート管理システムはその一例です。複数の車両の状況を同時にチェック・比較することができ、携帯電話をプラットフォームとして、ショットメッセージとWAPというシステムで車両情報を知らせる便利なサービスです。

広西のお客さまである王虎さんは、知人と共同出資してミニショベルを購入しました。機械の管理は友人に任せようとしています。毎月KOMTRAX月報が届くので、とても安心だといま

す。月報では、機械の稼働時間、稼働日および休日などのデータが一目瞭然となっているので、とても満足しています。また、友人が携帯電話月報も申し込んでくれたので、月初に前月の作業報告書が届きます。

携帯電話および3G通信網の普及に伴い、携帯電話によるインターネットへのアクセスも非常に簡単になっています。小松(中国)が開発したKOMTRAX-WAPシステムにより、お客さまにより多くの選択肢が提供されています。私は西安に行ったとき、ある中規模の国有企業の責任者にこのシステムを紹介しました。彼はとても興味を示し、直ちに設備管理の責任者たちにこのシステムの利用法を習得するように指示したのです。このお客さまの説明によると、この会社では、以前から情報化によるマネージメントを行っており、この機能は、車両管理者にとっていち早く車両情報を把握できるので、非常に役に立つのです。

### 代理店のサービス業務も改善

小松(中国)の代理店も、KOMTRAXを使って、販売した車両の管理を行うようになっています。KOMTRAXのデータを活用して、以前よりも積極的なサービス活動を行えるようになったため、お客さまから厚い信頼を得ています。また、情報化という時代の大波に乗って、小松(中国)ではデータ活用を更に発展させ、KOMTRAXに蓄積されている車両情報と代理店のサービスカーの位置情報や管理情報とを組み合わせ、サービス業務に利用しています。これによってサービス員がサービスの必要なお客さまの車両情報を迅速に把握することが出来るのみならず、現在、各代理店では、この新しい機能を活用してサービス業務の改善活動(私たちはこれをSOK(Service Operation Kaizen)活動と呼んでいます)を展開しています。

小松(中国)では、情報化がもたらす大きな変革が静かでありながら確実に起きています。その源はまさにこのKOMTRAXにあると思います。





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ふ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。



### 中国での展開

KOMTRAXを搭載する機械は、全世界で16万台を超え、その内5万5千台以上は中国で稼働しています(2010年3月末現在)。2002年から2003年の中国の経済成長の際、中国政府は景気過熱防止を目的とする金融引き締め政策を実施しました。KOMTRAXには盗難防止を目的として、エンジンがかからなくするように、遠隔からロックする機能がありますが、当時中国の多くの銀行は、与信管理の目的で、KOMTRAXのような装置を機械に搭載しなければ融資を執行しませんでした。このためKOMTRAXへの注目が高まり、2004年には中国で販売される主要機種に標準装備されるようになりました。

世界的な不況の影響が長引く中、中国の建設機械市場は、政府の景気刺激策を背景にいち早く好況へと転じ、現在、道路、鉄道などの建設が猛烈なスピードで行われています。中国をはじめとする世界各国のインフラ整備などが効率的に遂行されるよう、コマツは今後もICT技術を活用し、お客さまへのサービスの向上を通じて貢献していきます。

## 協力企業の皆さまとともに

### 協力企業の皆さまとのパートナーシップ

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。

### 連携のための組織

日本国内の協力企業の連合会「コマツみどり会」には162社が加盟し、その供給量は日本国内の購買品の約7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、新年互礼会を設けています。この年3回の会議には、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、取引先とのグローバルなパートナーシップ強化を進めていきます。

\*：みどり会は、グローバルとローカルにわかれていて、実際の活動を把握しづらいローカルみどり会をカウント外としたため、昨年度と比較して減少しました。

### 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管理システム構築支援について、詳しくはP.12をご覧ください。



2009年11月に開催された経営者懇談会には、欧米みどり会も参加しました。

### コンプライアンス、安全と健康管理

コマツは協力企業の皆さまに対して、「コマツの行動基準」の順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。訪問など密なファクト・ファインディングとコミュニケーションにより、常に協力企業の皆さまの安全・品質状況を把握して、必要があれば勧告します。

### 協力企業の皆さまの育成

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QC/QDレベルの実現をめざします。そのために、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をみどり会企業へも開放し、後継者の育成に力を注ぎます。一時的な果実ではなく、長期的な視点で、作物を育てるかのように優良な企業を育てる「農耕民族型購買」を実施します。これが結果的に品質の安定に寄与するためです。

# 品質と信頼性

コマツは「品質と信頼性」を追求するため、お客さまの声を反映し、創造的で、安全で高品質な商品・サービスを提供する体制を構築しています。

## 品質と信頼性の追求

コマツのものづくりの基本は、品質と信頼性を追求し、お客さまに満足いただける商品(ハードとソフト)を提供することにあります。この達成のため、コマツはお客さま第一主義を基本方針に、開発、生産、販売、サービス、管理のすべての部門を現場ととらえて継続的な改革・改善を行い、お客さまの満足度を最大限に追求していくことを基本としています。

実施にあたっては、地球環境、品質保証、人材育成をコマツの品質経営の領域として定め、指標を用いて品質経営を推進しています。

## コマツ品質保証の行動指針

コマツは、商品・サービスの品質に関して以下の指針を定め、すべての社員がその実現を図っています。

### 品質と信頼性を高める経営の指針

常にお客さまの立場を考え、環境に配慮した、安全で創造的な商品・サービスとシステムを提供する。

### 品質保証の定義

お客さまが安心し満足して買うことができ、その商品を使用して安心感を持ち、しかも末永く使用できる製品・サービスを提供できることを保証していく活動、責務。

### 品質保証行動指針

- (1) 常に、お客さまの声に耳を傾け、お客さまの立場で考え、お客さまに応え、満足していただくことが全社員の仕事の基本であり責任です。
- (2) 常に、国際規格や各国の法規制を順守することはもとより、お客さまの立場に立って安全と安心に配慮した故障しにくい商品やサービスを提供することが仕事の基本であり責任です。
- (3) 常に、地球環境保全に配慮した商品やサービスを提供することが仕事の基本であり責任です。
- (4) 常に、お客さまのためになる創造的な商品やサービスを提供することが仕事の基本であり責任です。
- (5) 常に、お客さまに安全、安心感、満足感を持って末永く使用していただくことが全社員の喜びです。

## 品質保証のしくみ

コマツは、商品企画から開発、生産、販売、サービスにいたる各部門の全員が一体感を持って、安全で創造的な商品作り、高品質な商品作りを継続的に行っています。さらに、コマツ独自のものづくり体制の強化により、競争力のあるダントツ商品の市場導入や大きな特長を持ったサービスやシステムの提供を実現しています。

また、開発・生産体系の各ステップにおいては、さまざまな検討

会・評価会を行い、適合性の評価と目標達成までの作り込み活動を推進し、「品質と信頼性」を確かなものとした品質保証活動を実施しています。

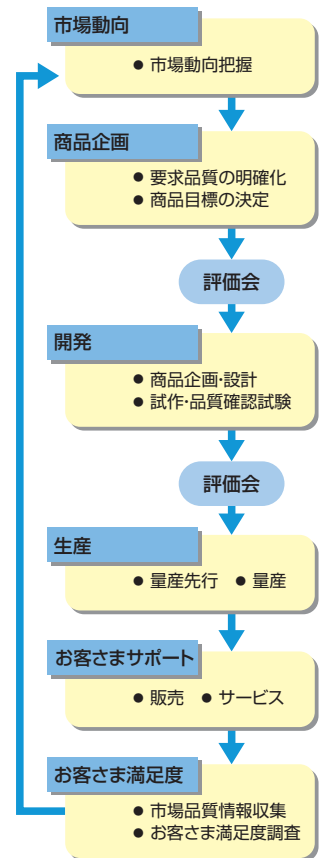
こうした活動を通じ、地球環境に配慮した商品・サービスの提供と国際規格や各国の法規制の順守を可能とし、お客さまの安全性の確保と満足度の向上に努めています。

## 品質保証の体制

建設・鉱山機械や、プレス、フォークリフトといった当社商品の大半は、お客さまの事業現場において生産設備として使われています。そして毎日、長時間にわたって高い稼働率と生産性でお客さまに貢献することが求められます。このような商品特性を反映して、コマツでは販売・サービスのスタッフが直接お客さまを訪問し、商品・作業方法のきめ細かなリコメンドやメンテナンス活動を行うだけでなく、商品に対するお客さまのご意見・ご要望を関連部門にフィードバックし、その情報にいち早く応えてお客さまの満足度を高めていく体制を構築しています。

また市場で品質問題が発見された場合、迅速に問題に対処し、その対応策を営業・サービス部門全体で共有できるよう、市場品質データベースを設置しています。

## コマツの品質保証の仕組み



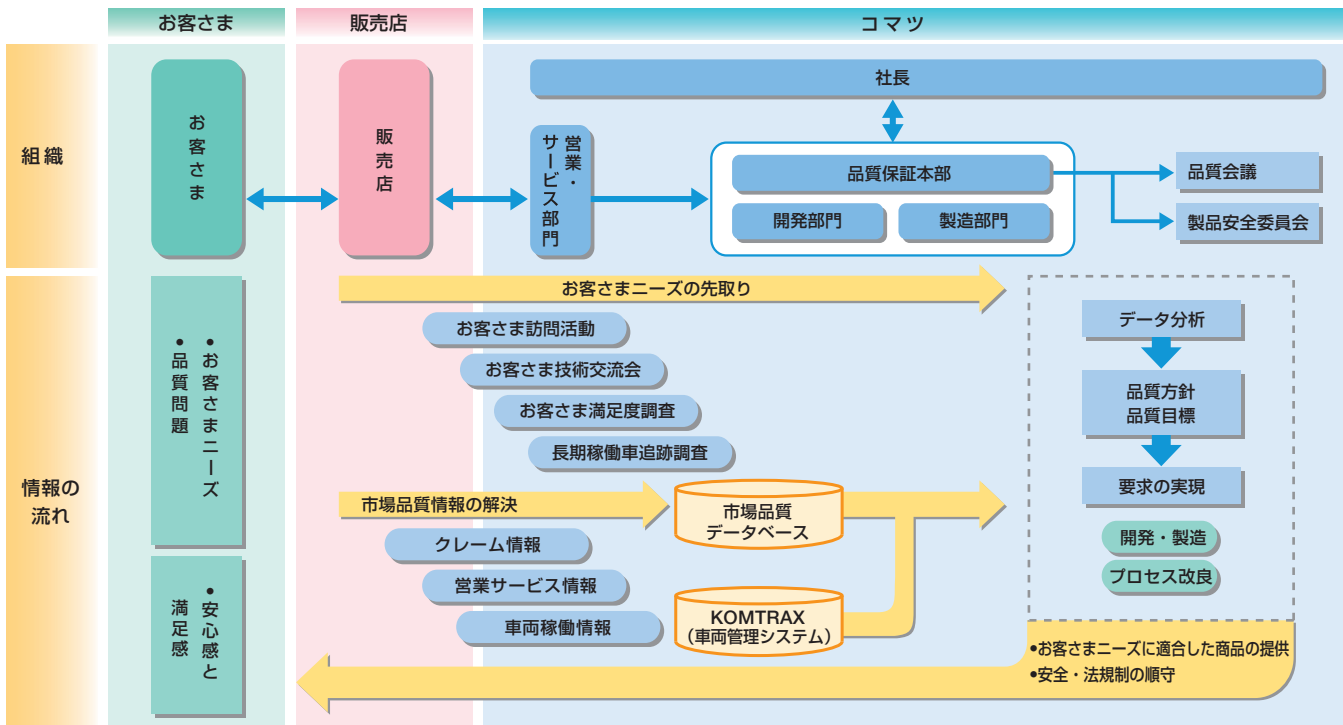
## お客さま満足度の向上

コマツは、「品質保証行動指針」に基づき、お客さま満足度向上をめざしたさまざまな取り組みを行っています。

まず、お客さまの声を真摯に受け止め、常に検証することが何よりも重要であり、その施策として初期流動品調査をはじめとする「お客さま満足度調査」を定期的を実施しています。その結果を商品の改良や品質保証体制の改善に活かすとともに、ニーズを先取りしたダントツ商品の開発や特長あるサービスの創出により、お客さまへの新たな価値を提供しています。

この一連のサイクルを絶え間なく進めることにより、お客さ

## コマツの品質保証の体制



ま満足度の向上につなげています。

### 初期流動品調査と結果のフィードバック

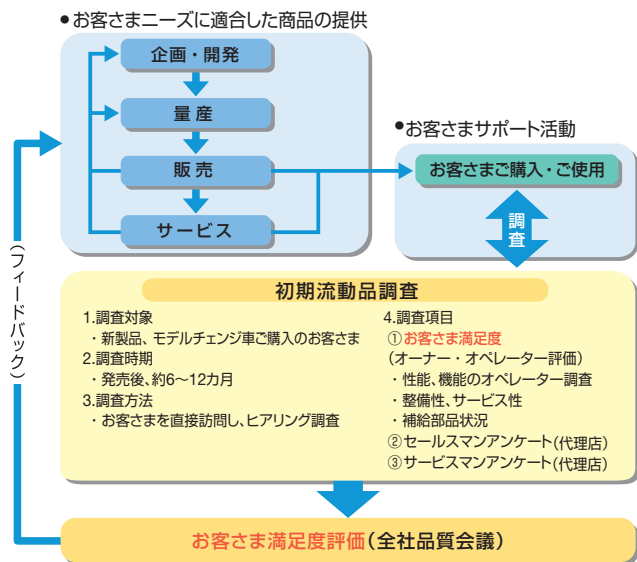
初期流動品調査は、新商品をご購入いただいたお客さまを直接訪問し、商品に対する評価をお聞きして、お客さま満足度を総合的に把握するシステムです。

具体的には、お客さまが日々感じている商品の品質・信頼性に関する満足度、セールス・サービス活動、補給部品についての評価や意見・要望をヒアリングし、得られた情報のデータ処理と分析を行って改善に向けた方針を決定します。その結果は、経営トップも含め情報を共有するとともに、開発・生産・販売・サービスにいたる各ステップにフィードバックし、問題点の改善や品質保証システムの見直しを行い、お客さまにご満足いただける商品とサービスの提供を実現しています。

### 長期稼働車追跡調査\*

コマツは、従来より商品の耐久性、信頼性の向上を「長期稼働車追跡調査」というシステムで運営し、お客さまに満足いただける商品の提供と省資源に向けた活動を推進してきました。また、最近ではKOMTRAX PlusというICTを活用した遠隔管理システムで商品の稼働状態を確認できるようにもなっています。これらの情報をベースに、耐久性・経済性・性能機能の劣化状況の確認・解析を行います。その結果がお客さまの期待ど

### お客さま満足度把握システム



おりになっているか、またお客さまの要求事項がコマツの品質目標に適合しているか評価を行い、不十分な項目については改善方針を立案し、商品の改良や新商品の開発に展開します。こうした活動を通じ商品の耐久性・信頼性を高めるとともに、ライフサイクルを延長することにより、お客さまの満足度向上と資源の節約、廃棄物削減を実現しています。

\* :5,000時間以上稼働している車両を対象。

## ICTを活用したライフサイクルサポート

コマツは、一般建設機械にはKOMTRAX、鉱山向け大型機械にはKOMTRAX PlusというICTを活用した遠隔管理システムにより、車両の「健康状態」「稼働状態」などの車両情報を把握し、これらの情報を商品やサービスに活用することにより、お客さまの保有車両の稼働率向上や維持費の低減など、ライフサイクルでのサポートに貢献しています。

## グローバルな品質保証活動

コマツのグローバルな品質保証活動は、全世界すべての拠点で統一な品質レベルを実現することです。そのため、全世界共通の統一図面・生産体制・検査方式・情報収集・品質マネジメントをめざした活動を行っています。

具体的な取り組みとして、全世界の生産拠点のうち、商品開発機能を持つ拠点を「マザー工場」と称し、グローバルな開発・生産活動の中核として位置づけ、そこで培った最高の技術・技能を全世界の生産拠点に移転することで、全社的な技術の向上と品質の向上を図っています。

## お客さまの安全と安心に応える製品安全の推進

コマツは、「安全」「安心」を品質保証活動の最優先課題として取り組んでいます。製品安全行動基準・指針を定め、これを全社員一丸となって順守することにより、安全で安心して未永く使用していただける製品の提供をめざします。

## 製品安全、サービスに関する情報体制

コマツは、市場での製品安全上の問題をいち早く察知するため製品安全システムを設け、迅速な対応を行っています。また、①事故原因の解析と処置、②関係省庁への連絡、③市場にある製品回収などの改善対策決定などの一連の活動が経営トップを含めて迅速に行えるよう、常に改善を続けています。

### 製品安全行動基準

#### (1) コンプライアンス

常に、国際規格や各国の法規制を順守した製品やサービスを提供することが全社員の仕事の基本であり責任です。

#### (2) 予防安全

常に、お客さまへ危害を与えない安全で安心できる製品やサービスを提供することが、全社員の基本であり責任です。

#### (3) 事故保全

常に、お客さまが万一事故に遭遇した場合でも、最小限の被害となる製品を提供することが、全社員の基本であり責任です。

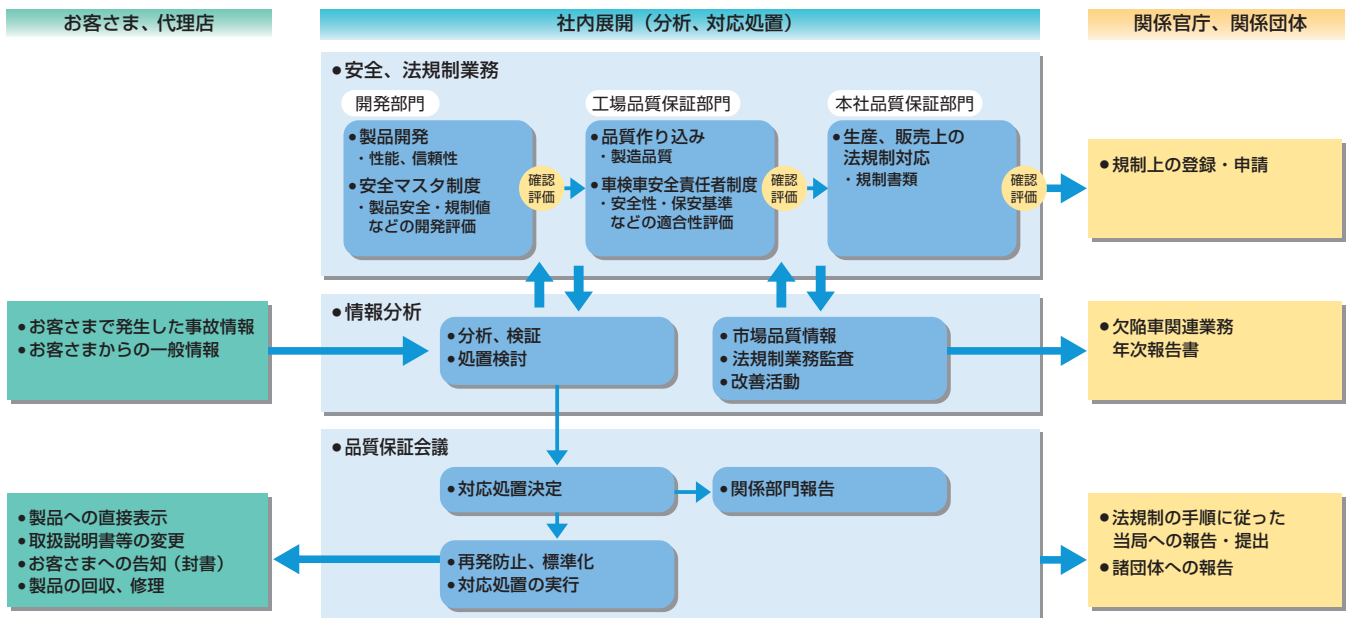
#### (4) 透明性

常に、お客さまの情報に耳を傾け、危険予知活動を続け、万一製品やサービスに欠陥が生じた場合は迅速な処置と情報公開に努めることが全社員の基本であり責任です。

#### (5) 組織風土改善

常に、製品安全性を重視する企業風土を醸成するために、安全マネジメントシステムや安全技術の標準化と継続的改善に努めることが全社員の基本であり責任です。

## コマツにおける製品安全システム



### ● お客さまへの製品安全情報の提供

製品安全に関するお客さまへの情報の提供方法は、

- ① 製品への直接指示・表示、あるいは取扱説明書
  - ② 販売員・サービス員によるお客さまへの説明
  - ③ 営業・サービス部門を窓口とした電話受付
- ですが、必要に応じて技術者や経営トップがお客さま訪問をするなどし、状況に応じた最善の努力をしています。

### ● リコールの対応体制

近年リコールに関する市場の認識は、より厳しく推移してきています。コマツは、リコールに関する組織強化、対応の総力化、迅速な是正処置、および積極的な情報開示に取り組み、監視の厳格化を進めつつ、市場における安全性の確保に努力しています。

#### リコール手順

- (1) 不具合情報に基づく改善案、市場への対策方法の決定
- (2) 法規制の手順に従った当局への届出、報告書提出
- (3) ホームページ、ダイレクトメールなどでお客さまへの告知
- (4) 代理店より直接お客さまへの説明、製品回収、無償修理

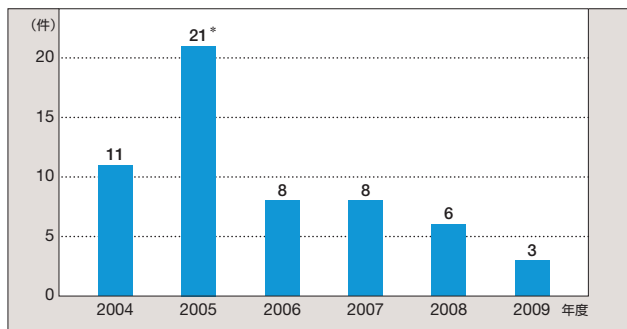
#### リコール防止への取り組み

- (1) 市場品質情報収集体制の強化
- (2) リコール問題の技術的検証と早期解決推進
- (3) 車検車安全責任者設置によるチェック体制の強化
- (4) リコール関連業務の定期的な監査実施

### ● リコール届出件数

コマツは、法規制順守の監視を厳格に進めるとともに、万一製品やサービスに欠陥が生じた場合は迅速な是正処置と積極的な情報公開を実施しています。リコール届出件数については下図のとおりですが、今後も、安全については総力を挙げて取り組んでまいります。

#### リコール届出件数(日本販売の建設機械)



\* : 2005年度は、過去5年間の品質情報を精査し、道路運送車両の安全性を確保するため、自主的に届出・是正措置をとったことから、件数が増加しました

# 事業活動にともなう環境負荷データ

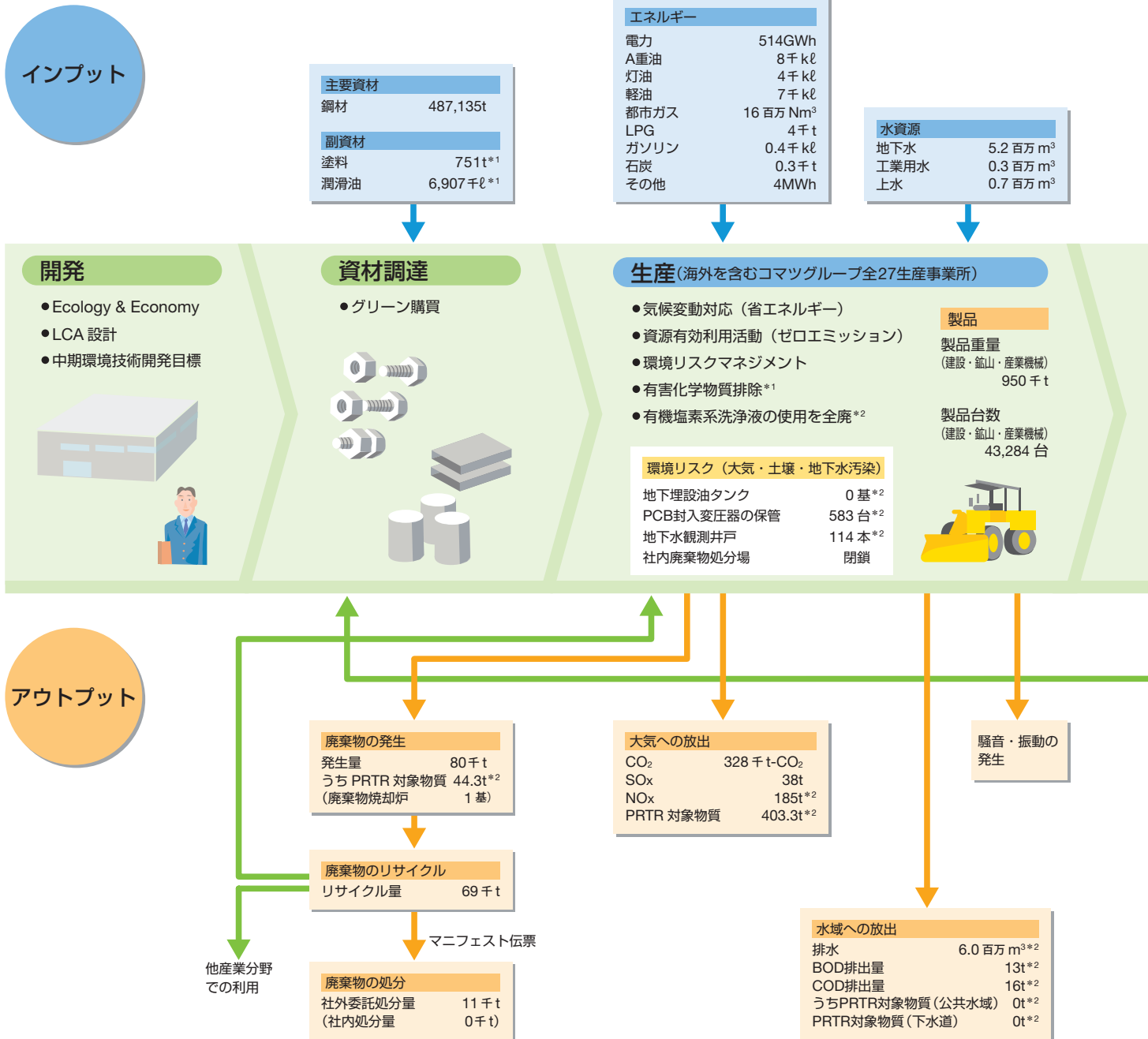
## 事業活動と環境との関わり

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。

## 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(2009年度)



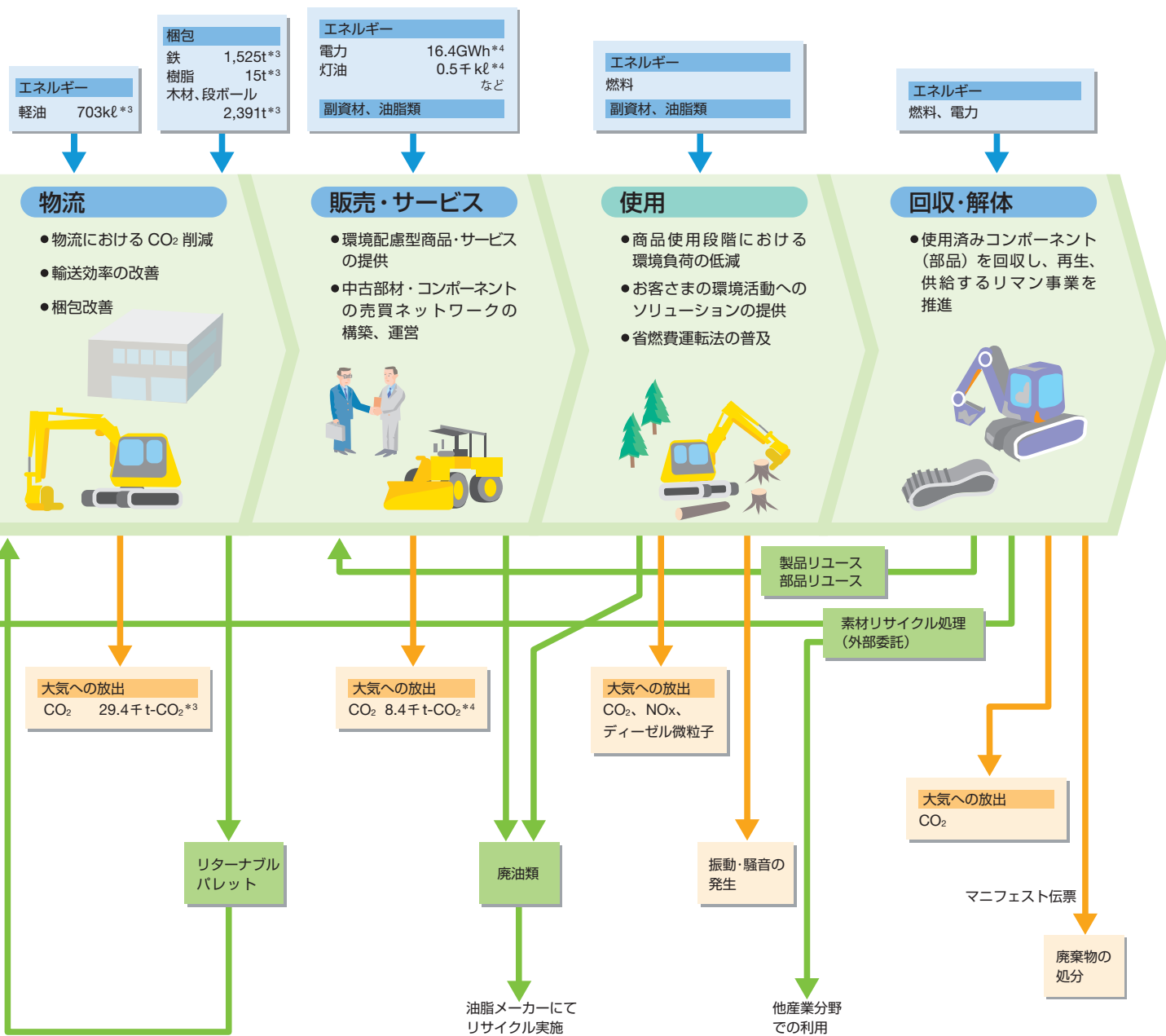
集計範囲 \*1: コマツ国内8生産事業所  
 \*2: コマツ国内グループ13生産事業所  
 \*3: 国内建設機械関係の調達から販売までの物流  
 \*4: 2009年度より国内販売・レンタル会社(コマツ建機販売、コマツレンタル)を追加

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、環境省の算定方法ガイドライン(平成 11 年度)による)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



## 環境教育

### 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)			
				2006年度	2007年度	2008年度	2009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)	29	36	32	55
	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)	60	51	41	40
	4	開発・製造(初級)	開発・生産担当者(入社2年目)	73	97	139	182
	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	50	66	91
	6	新入社員教育	新入社員(コマツおよび関係会社)	125	186	227	115
	7	環境講演、体験型教育	コマツグループ従業員	468	308	1,329	398
	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	767	—	—	—
	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	4,675	191	164	237
工場環境 管理部門	1	監査基礎教育	管理者・一般	241	371	153	98
	2	環境ISO概要解説	管理者・一般	0	2,138	302	836
	3	内部監査員育成	環境監査員	76	30	59	7
	4	新入社員教育	新入社員	418	666	675	1,116
	5	法規制教育・社外交流会	一般	1,084	788	1,276	517
	6	専門教育	環境保全実務者(法規制設備従事者など)	277	113	1,776	2,466

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)			
	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度
公害防止管理者	209 (53)	192 (51)	195 (49)	177 (39)
エネルギー管理者	42 (14)	39 (14)	40 (13)	48 (13)
環境マネジメントシステム審査員	7	8	8	7

## 化学物質の管理、汚染予防

「PRTR法」\*1の施行により、第1種指定化学物質(取扱量1トン以上)の排出・移動量の把握と届出が毎年義務付けられています。コマツは従来より取扱量が1トン未満の物質も含めて管理を行っています。平成20年の法改正による対象管理物質の見直しにも着実に対応しています。

### PRTR対象物質の低減

PRTR対象物質は、キシレン、エチルベンゼン、トルエンの3物質が、コマツおよびコマツグループ生産事業所の排出量の約99%を占めています。またその内訳は、ほとんどが大気への排出になっています。取扱量の多い物質に関しては、より人体などへの影響が少ない化学物質を含む副資材への変更を行うことにより、取扱量の削減を図っております。2009年度は新たにグループ会社に加わった2社も追加し、管理を行っています。2009年度はハイソリッド塗料の採用、生産量の減少もあり、排出量は2008年度の約半分となりました。今後も排出量低減を主体とした適切な管理と改善により、環境負荷の削減を図ってまいります。

### コマツ「化学物質管理」ガイドライン

コマツでは、環境に配慮した製品開発と環境リスクの低減を図るために『コマツ「化学物質管理」ガイドライン』に基づく総合的な管理を行っています。つまりリスク評価選定基準に基づき、管理対象物質を禁止(1,809物質)、削減(2,364物質)、適正管理(禁止、削減以外の物質)の3つに層別し、それぞれの排出量・移動量を管理しています。コマツグループは2003年度に総合化学物質管理システムを導入し、事前の環境影響評価による環境汚染の未然防止管理のレベルアップを図っています。

### VOC排出量の低減

コマツの化学物質排出量の90%以上を占める塗料中に含まれるVOC\*2については、2009年度は揮発性物質の少ない塗料への変更、塗着効率向上などにより、『2010年度までに2005年度排出量原単位を50%以上削減』を1年前倒しで達成することが出来ました。今後もさらなる削減に向けて改善をしていきます。

\*1: PRTR法 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  
\*2: VOC (Volatile Organic Compounds) 揮発性有機化合物、主に塗装溶剤が該当



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 1t以上、但し特定第一種は 0.5t以上)(国内グループ生産事業所)

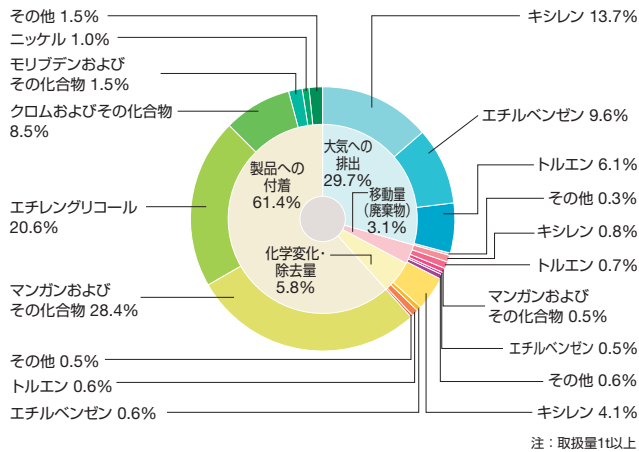
(単位:t)

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		
311	マンガンおよびその化合物	393.4	0.6	—	—	—	—	7.3	0.0	385.5
43	エチレングリコール	283.7	0.1	—	—	—	—	4.1	—	279.6
63	キシレン	253.3	185.7	—	—	—	—	10.3	55.7	1.7
40	エチルベンゼン	145.3	129.6	—	—	—	—	6.7	8.7	0.3
68	クロムおよび3価クロム化合物	116.1	0.0	—	—	—	—	1.0	—	115.1
227	トルエン	103.3	83.3	—	—	—	—	9.7	7.6	2.7
346	モリブデンおよびその化合物	20.3	0.0	—	—	—	—	0.0	—	20.3
231	ニッケル	13.4	—	—	—	—	—	0.4	—	13.1
224	1,3,5-トリメチルベンゼン	9.2	2.9	—	—	—	—	0.3	2.2	3.7
266	フェノール	6.7	0.0	—	—	—	—	0.0	3.9	2.9
69	6価クロム化合物*1,*2	6.6	0.0	—	—	—	—	1.6	—	—
243	バリウムおよびその水溶性化合物	4.2	—	—	—	—	—	0.3	—	3.9
100	コバルトおよびその化合物	2.9	—	—	—	—	—	0.3	—	2.6
30	ビスフェノールA型エポキシ樹脂	2.4	—	—	—	—	—	0.6	—	1.8
299	ベンゼン*2	0.96	0.02	—	—	—	—	—	0.42	0.52

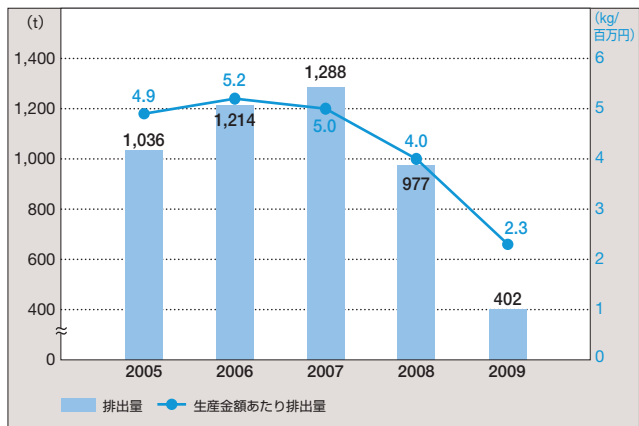
\* 1:6価クロム化合物はメッキ処理工程でクロム化合物となるため「移動量」および「製品と同伴して搬出した量」については、クロムおよび3価クロム化合物として集計しています。

\* 2:PRTR特定第一種

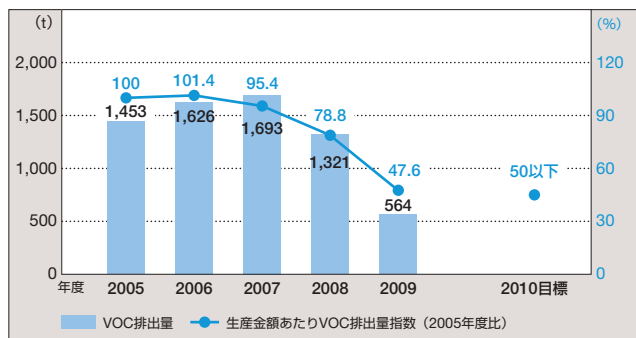
PRTR対象物質の排出量・移動量の構成(国内グループ生産事業所)



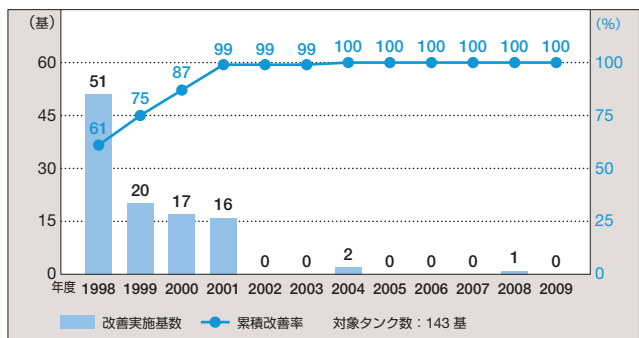
PRTR対象物質の排出量\*(国内グループ生産事業所)



VOC排出量(国内グループ生産事業所)



20年以上経過した地下タンクの改善(国内グループ生産事業所)



# 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)	大阪工場(設立年:1952年)	茨城工場(設立年:2007年)
	所在地	石川県小松市	大阪府枚方市	茨城県ひたちなか市
	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、大型プレス、装甲車など	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)	大型ホイールローダー、ダンプトラック
	土地/建屋面積(1,000m <sup>2</sup> )	1,027/231	545/121	553/46
	従業員数(人)	3,764	2,212	707
	ISO14001 認証取得時期	1997年9月	1997年7月	2007年5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2010年3月末現在

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(有価物を含む)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	項目	実績	項目	実績	項目	実績
		CO <sub>2</sub> 総発生量	34,744 t-CO <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub> 総発生量	24,683 t-CO <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub> 総発生量	8,703 t-CO <sub>2</sub>
		NO <sub>x</sub> 総量	15,066 kg	NO <sub>x</sub> 総量	1,839 kg	NO <sub>x</sub> 総量	73,709 kg
		SO <sub>x</sub> 総量	2,833 kg	SO <sub>x</sub> 総量	0 kg	SO <sub>x</sub> 総量	637 kg
		廃棄物発生量	1,415 t	廃棄物発生量	1,387 t	廃棄物発生量	563 t
		リサイクル量	1,406 t	リサイクル量	1,386 t	リサイクル量	563 t
		リサイクル率	99.5 %	リサイクル率	100 %	リサイクル率	100 %
		BOD排出量	4,354 kg	BOD排出量	123 kg	BOD排出量	62 kg
		COD排出量	7,077 kg	COD排出量	498 kg	COD排出量	163 kg
		排水量	3,160,270 m <sup>3</sup> /年	排水量	130,098 m <sup>3</sup> /年	排水量	24,524 m <sup>3</sup> /年

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算出方法ガイドライン(H11年)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	62,848 MWh	611,859	電力	48,484 MWh	471,526	電力	16,961 MWh	165,286
		A重油	2,476 kℓ	96,812	A重油	125 kℓ	4,888	A重油	308 kℓ	12,043
		灯油	14 kℓ	502	灯油	49 kℓ	1,798	灯油	10 kℓ	367
		軽油	228 kℓ	8,692	軽油	223 kℓ	8,519	軽油	460 kℓ	17,572
		LPGほか		54,448	LPGほか		104,553	LPGほか		2,068
		合計		772,313	合計		591,284	合計		197,336

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	97	ボイラー	150	14.7	ボイラー	180	57	
			ディーゼル機関	950	560	金属加熱炉	180	40	ディーゼル機関	950	460	
		ppm					塗装乾燥炉	230	8			
	硫酸酸化物(SO <sub>x</sub> )	—	K値規制	17.5	0.81	総量規制/単位/m <sup>3</sup> N/h	1.573	0.002	K値規制	8.0	1.85	
	ばいじん	g/m <sup>3</sup> N	ボイラー	0.3	0.002	ボイラー	0.03	0.001以下	ボイラー	0.3	0.008	
			ディーゼル機関	0.1	0.018	金属加熱炉	0.1	0.018	ディーゼル機関	0.1	0.044	
		g/m <sup>3</sup> N					塗装乾燥炉	0.1	0.018			

\*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	7.6	6.5	7.1	5.8~8.6	7.7	7.0	7.5	5.8~8.6	7.4	6.5	7.1
	BOD(生物学的酸素要求量)	160mg/ℓ	80	2.1	ND	1.0	25	1.9	0.4	0.9	25	7.6	ND	2.5
	COD(化学的酸素要求量)	160mg/ℓ	80	5.6	ND	2.5	25	5.2	2.3	3.8	120	11.0	2.3	6.7
	浮遊物質(SS)	200mg/ℓ	120	4.4	ND	1.5	80	3.6	0.8	2.0	50	ND	ND	ND
	鉱油類	5mg/ℓ	5	0.8	ND	0.5	3	2.5	ND	0.5	5	ND	ND	ND
	銅	3mg/ℓ	3	ND	ND	ND	3	0.04	ND	0.025	3	ND	ND	ND
	亜鉛	2mg/ℓ	2	ND	ND	ND	2	0.05	ND	0.05	2	0.2	ND	0.1
	窒素	120mg/ℓ	120	5.0	1.1	3.0	120	2.4	2.4	—	120	22.0	5.4	13.7
燐	16mg/ℓ	16	0.23	0.03	0.11	16	0.06	0.06	—	16	3.9	2.7	3.3	
カドミウム	0.1mg/ℓ	0.1	ND	ND	ND	0.01	ND	ND	ND	0.1	ND	ND	ND	
鉛	0.1mg/ℓ	0.1	ND	ND	ND	0.01	ND	ND	ND	0.1	ND	ND	ND	
六価クロム	0.5mg/ℓ	0.5	ND	ND	ND	0.05	ND	ND	ND	0.1	ND	ND	ND	
トリクロロエチレン	0.3mg/ℓ	0.3	0.005	ND	0.003	0.03	ND	ND	ND	0.3	ND	ND	ND	
テトラクロロエチレン	0.1mg/ℓ	0.1	ND	ND	ND	0.01	0.0016	0.0006	0.0011	0.1	ND	ND	ND	
ジクロロメタン	0.2mg/ℓ	0.2	ND	ND	ND	0.02	ND	ND	ND	0.2	ND	ND	ND	
1,1,1-トリクロロエタン	3mg/ℓ	3	ND	ND	ND	1	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、定量下限値未満を表します  
\*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、規制値未満を確認しています

注:粟津工場には小松・金沢工場・コマツエンジニアリング(株)粟津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

注:茨城工場には真岡工場のデータが含まれます

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)	研究本部(設立年:1985年)
栃木県小山市	福島県郡山市	神奈川県平塚市	神奈川県平塚市
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・ハイブリッド用機器 サーモモジュール、温度調整機器類など	コマツグループ事業分野に関連する研究開発
585/143	297/19	40/2	195/0
2,800	348	703	211
1997年5月	2002年7月	2000年3月	2008年5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	55,184 t-CO <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub> 総発生量	8,013 t-CO <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub> 総発生量	2,139 t-CO <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub> 総発生量	2,067 t-CO <sub>2</sub>				
NO <sub>x</sub> 総量	27,684 kg	NO <sub>x</sub> 総量	52,522 kg	NO <sub>x</sub> 総量	0 kg	NO <sub>x</sub> 総量	409 kg				
SO <sub>x</sub> 総量	67 kg	SO <sub>x</sub> 総量	2,859 kg	SO <sub>x</sub> 総量	0 kg	SO <sub>x</sub> 総量	29 kg				
廃棄物発生量	3,745 t	廃棄物発生量	742 t	廃棄物発生量	121 t	廃棄物発生量	171 t				
リサイクル量	3,745 t	リサイクル量	742 t	リサイクル量	121 t	リサイクル量	165 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	96.6 %				
BOD排出量	4,176 kg	BOD排出量	28 kg	BOD排出量	2,467 kg	BOD排出量	10 kg				
COD排出量	5,949 kg	COD排出量	124 kg	COD排出量	—	COD排出量	16 kg				
排水量	540,000 m <sup>3</sup> /年	排水量	11,745 m <sup>3</sup> /年	排水量	28,888 m <sup>3</sup> /年	排水量	4,188 m <sup>3</sup> /年				
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	73,448 MWh	715,471	電力	7,072 MWh	70,508	電力	5,499 MWh	54,825	電力	4,454 MWh	43,023
A重油	198 kℓ	7,742	A重油	1,708 kℓ	66,783	A重油	0 kℓ	0	A重油	20 kℓ	798
灯油	2,946 kℓ	108,118	灯油	0 kℓ	0	灯油	0 kℓ	0	灯油	76 kℓ	2,789
軽油	2,530 kℓ	96,646	軽油	0 kℓ	0	軽油	0 kℓ	0	軽油	36 kℓ	1,375
LPGほか		259,012	LPGほか		11,194	LPGほか		578	LPGほか		299
合計		1,186,989	合計		148,485	合計		55,403	合計		48,284

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
ディーゼル機関	950	800	コージェネエンジン	760	730	(対象設備なし)	—	—	常用発電機	303	180
ガスタービン	70	17							冷温水発生機	390	46
ボイラー	180	85									
焼鈍炉	200	40									
K値規制	7.0	3.13	K値規制	11.5	0.17				K値規制	11.5	0.1
ディーゼル機関	0.1	0.017	焼戻し(電気)炉	0.2	0.003未滿	(対象設備なし)	—	—	常用発電機	0.1	0.015
ボイラー	0.3	0.003	ベーキング(電気)炉	0.2	0.003未滿				冷温水発生機	0.2	0.003
焼鈍炉	0.25	0.001	コージェネエンジン	0.2	0.046						
電気炉	0.2	0.003									

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
5.8～8.6	7.3	6.9	7.2	5.8～8.6	7.4	6.7	7.0	5～9	8.3	6.2	7.5	5.8～8.6	7.6	7.0	7.4
25	14.6	4.0	7.7	25	6.5	0.7	2.4	600	160	ND	53.0	10	3.0	2.0	2.5
25	19.9	6.2	11.0	40	14.0	8.5	10.6	—	—	—	—	25	6.0	2.0	4.3
50	19.6	3.2	12.9	50	6.2	1.3	3.4	600	200	ND	27.0	65	14.0	ND	5.0
5	0.7	ND	0.5	1	ND	ND	ND	5	2.0	ND	1.0	5	1.0	1.0	1.0
3	ND	ND	ND	2	ND	ND	—	3	ND	ND	ND	1	ND	ND	ND
2	0.11	ND	0.06	2	ND	ND	—	2	0.06	0.02	0.04	1	ND	ND	ND
20	7.3	2.0	3.6	120	21.0	21.0	—	—	—	—	—	120	—	—	—
2	0.4	0.1	0.2	16	2.6	2.6	—	—	—	—	—	16	—	—	—
0.1	ND	ND	ND	0.1	ND	ND	—	0.1	ND	ND	ND	0.1	0.01	ND	0.01
0.1	ND	ND	ND	0.1	ND	ND	ND	0.1	ND	ND	ND	0.1	0.05	0.05	0.05
0.1	ND	ND	ND	0.1	ND	ND	ND	0.5	ND	ND	ND	0.5	0.05	0.05	0.05
0.3	ND	ND	ND	0.3	ND	ND	—	0.3	ND	ND	ND	0.3	ND	ND	ND
0.1	ND	ND	ND	0.1	ND	ND	—	0.1	ND	ND	ND	0.1	0.002	0.002	0.002
—	—	—	—	0.2	ND	ND	—	0.2	0.002	ND	0.002	0.2	ND	ND	ND
3	ND	ND	ND	3	ND	ND	—	3	ND	ND	ND	3	0.002	0.002	0.002

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	コマツユーティリティ(株)栃木工場(設立年:1968年)	コマツキャストックス(株)水見(設立年:1952年)	コマツNTC(株)(設立年:1945年)
	所在地	栃木県小山市	富山県水見市	富山県南砺市
	主要製品	フォークリフト、ミニホイールローダー	鋳鋼品、鋳鉄品、素形材用型など	工作機械、板金機械、半導体製造装置
	土地/建屋面積(1,000m <sup>2</sup> )	245/48	428/71	182/89
	従業員数(人)	1,089	799	663
	ISO14001 認証取得時期	1998年2月	2000年1月	1999年6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2010年3月末現在

\* 1952年設立のコマツ水見工場を引き継ぐ

環境負荷	項目	実績		項目	実績		項目	実績	
		CO <sub>2</sub> 総発生量	4,494 t-CO <sub>2</sub>		CO <sub>2</sub> 総発生量	39,598 t-CO <sub>2</sub>		CO <sub>2</sub> 総発生量	6,724 t-CO <sub>2</sub>
	NO <sub>x</sub> 総量	1,588 kg	NO <sub>x</sub> 総量	12,324 kg	NO <sub>x</sub> 総量	— kg			
	SO <sub>x</sub> 総量	1,164 kg	SO <sub>x</sub> 総量	1,270 kg	SO <sub>x</sub> 総量	0 kg			
	廃棄物発生量	668 t	廃棄物発生量	4,029 t	廃棄物発生量	998 t			
	リサイクル量	667 t	リサイクル量	3,884 t	リサイクル量	927 t			
	リサイクル率	99.9 %	リサイクル率	99.3 %	リサイクル率	95.1 %			
	BOD排出量	504 kg	BOD排出量	649 kg	BOD排出量	665 kg			
	COD排出量	637 kg	COD排出量	1,222 kg	COD排出量	— kg			
	排水量	97,906 m <sup>3</sup> /年	排水量	393,605 m <sup>3</sup> /年	排水量	1,437,941 m <sup>3</sup> /年			

エネルギー使用量	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	7,176 MWh	69,927	電力	74,347 MWh	725,118	電力	16,890 MWh	166,043
	A重油	464 kℓ	18,142	A重油	1,552 kℓ	60,683	A重油	0 kℓ	0
	灯油	2 kℓ	73	灯油	817 kℓ	29,984	灯油	6 kℓ	213
	軽油	38 kℓ	1,452	軽油	170 kℓ	6,494	軽油	39 kℓ	1,497
	LPGほか		6,243	LPGほか		72,810	LPGほか		2,012
	合計		95,837	合計		895,089	合計		169,765

\* 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(有価物を含む)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

\* 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算出方法ガイドライン(H11年)によります

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	小型ボイラー	(260)	56	焼鈍炉	200	48	(対象設備なし)	—	—
						焼鈍炉(小)	180	37			
						カルサイナー	220	14			
	硫黄酸化物(SO <sub>x</sub> )	—	K値規制	7.0	0.10	K値規制	17.5	0.19			
	ばいじん	g/m <sup>3</sup> N	小型ボイラー	(0.5)	0.004	焼鈍炉	0.25	0.01	(対象設備なし)	—	—
焼鈍炉(小)						0.2	0.01以下				
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  
\* 小型ボイラーのためのNo<sub>x</sub>、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	7.3	7.0	7.1	5.8~8.6	8.4	6.9	7.6	5.8~8.6	7.3	6.4	6.8
	BOD(生物学的酸素要求量)	160mg/ℓ	25	13.3	1.9	5.2	25	3.4	0.7	1.7	160	1.0	ND	0.5
	COD(化学的酸素要求量)	160mg/ℓ	25	13.7	2.9	6.5	160	6.3	1	3.1	—	—	—	—
	浮遊物質(SS)	200mg/ℓ	50	10.8	2.4	6.9	90	18.0	ND	5.4	200	5.0	ND	2.1
	鉱油類	5mg/ℓ	5	ND	ND	ND	5	0.6	ND	0.5	—	—	—	—
	銅	3mg/ℓ	3	ND	ND	ND	1	ND	ND	ND	—	—	—	—
	亜鉛	2mg/ℓ	2	0.12	ND	0.06	2	ND	ND	ND	—	—	—	—
	窒素	120mg/ℓ	20	1.5	1.3	1.4	120	13.0	2.2	7.1	—	—	—	—
	燐	16mg/ℓ	2	0.20	0.12	0.16	16	0.58	0.05	0.20	—	—	—	—
	カドミウム	0.1mg/ℓ	0.1	ND	ND	ND	0.1	ND	ND	ND	—	—	—	—
	鉛	0.1mg/ℓ	0.1	ND	ND	ND	0.1	ND	ND	ND	—	—	—	—
	六価クロム	0.5mg/ℓ	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	—	—	—	—
	テトラクロロエチレン	0.1mg/ℓ	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	—	—	—	—
	1,1,1-トリクロロエタン	3mg/ℓ	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  
\* 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

\* コマツNTC(株)には、富山工場・福野工場・技術センターのデータが含まれます

コマツキャブテック(株)(設立年:1918年)	コマツハウス(株)(設立年:1971年)
滋賀県蒲生郡竜王町	愛知県新城市
建設機械用キャブ	事業用プレハブハウス
52/22	31/10
366	41
2007年12月	2002年3月

事業所概要	コマツ建機販売(株)(設立年:1967年3月)
事業所名	コマツ建機販売(株)(設立年:1967年3月)
所在地	神奈川県相模原市(本社)
事業内容	建設機械の販売・サービス
拠点数	116 拠点
従業員数(人)	1,958
ISO14001 認証取得時期	—

\*拠点数、従業員数は2010年3月末現在

項目	実績	項目	実績		
CO <sub>2</sub> 総発生量	2,781 t-CO <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub> 総発生量	714 t-CO <sub>2</sub>		
NO <sub>x</sub> 総量	— kg	NO <sub>x</sub> 総量	284 kg		
SO <sub>x</sub> 総量	0 kg	SO <sub>x</sub> 総量	128 kg		
廃棄物発生量	265 t	廃棄物発生量	36 t		
リサイクル量	143 t	リサイクル量	36 t		
リサイクル率	97.2 %	リサイクル率	100 %		
BOD排出量	409 kg	BOD排出量	58 kg		
COD排出量	526 kg	COD排出量	58 kg		
排水量	122,627 m <sup>3</sup> /年	排水量	6,471 m <sup>3</sup> /年		
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	5,716 MWh	56,210	電力	592 MWh	5,902
A重油	0 kℓ	0	A重油	72 kℓ	2,815
灯油	14 kℓ	503	灯油	0 kℓ	0
軽油	35 kℓ	1,341	軽油	5 kℓ	195
LPGほか	—	7,701	LPGほか	—	4,654
合計	—	65,754	合計	—	13,566

主な事業所パフォーマンス	環境負荷	項目	実績			
	*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	5,163 t-CO <sub>2</sub>	廃棄物発生量	2,943 t	
	リサイクル量	2,431 t	リサイクル率	82.6 %		
主な事業所パフォーマンス	エネルギー使用量	項目	使用実績	熱量換算(GJ)		
	*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算出方法ガイドライン(H11年)によります	電力	9,662 MWh	96,332		
	A重油	45 kℓ	1,760	灯油	382 kℓ	14,005
	軽油	89 kℓ	3,404	LPG	26 t	1,305
	都市ガス他	—	1,263	合計	118,069	

設備	規制値	実績	設備	規制値	実績
(対象設備なし)	—	—	ボイラー	250	59
			K値規制	17.5	0.51
(対象設備なし)	—	—	ボイラー	0.3	0.003

事業所概要	コマツレンタル(株)(設立年:2006年10月)
事業所名	コマツレンタル(株)(設立年:2006年10月)
所在地	神奈川県横浜市(本社)
事業内容	建設機械・土木建築機械器具・車両などのレンタル
拠点数	177 拠点
従業員数(人)	1,252
ISO14001 認証取得時期	—

\*拠点数、従業員数は2010年3月末現在

規制値	実績			規制値	実績		
	最大	最小	平均		最大	最小	平均
5.8 ~ 8.6	7.2	7.0	7.1	5.8 ~ 8.6	7.5	6.4	6.8
20	7.0	1.0	3.3	160	58.0	1.2	9.0
20	8.7	1.5	4.3	160	25.0	0.5	9.0
20	14.0	0.5	5.1	200	8.0	ND	2.5
—	—	—	—	5	1.0	ND	1.0
0.1	0.02	ND	0.01	—	—	—	—
0.5	0.18	0.02	0.06	—	—	—	—
8	5.9	1.0	3.6	120	60.0	1.7	17.0
0.6	0.5	ND	0.2	16	15.0	0.3	4.0
—	—	—	—	—	—	—	—
0.03	ND	ND	ND	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—

主な事業所パフォーマンス	環境負荷	項目	実績			
	*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	3,200 t-CO <sub>2</sub>	廃棄物発生量	2,262 t	
	リサイクル量	1,319 t	リサイクル率	58.3 %		
主な事業所パフォーマンス	エネルギー使用量	項目	使用実績	熱量換算(GJ)		
	*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算出方法ガイドライン(H11年)によります	電力	6,742 MWh	67,222		
	A重油	0 kℓ	0	灯油	112 kℓ	4,114
	軽油	107 kℓ	4,080	LPG	8 t	382
	都市ガス他	—	440	合計	76,238	

# 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
		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(株)	ヘンズレー・インダストリーズ(株)
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	
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	
人員 (人)	283	502	136	640	432	297	568	
エネルギー								
電気 (MWh)	4,760	16,190	2,495	13,660	29,892	3,445	3,453	
重油・軽油他(kℓ)	58	13	—	284	86	133	2	
ガス (千m³)	1,012	2,743	22	—	3	667	611	
LPG他 (t)	—	25 (LPG)	23 (LPG)	183 (LPG)	98 (LPG)	—	—	
合計熱量 (GJ)	88,575	249,330	26,611	85,370	302,596	57,557	55,138	
CO <sub>2</sub> (t-CO <sub>2</sub> )	4,677	20,207	1,470	1,896	16,780	2,779	3,136	
水消費量 (t)	5,977	41,614	3,875	27,091	77,070	3,932	3,918	
廃棄物発生量 (t)	233	2,641	138	3,070	30,427	279	299	
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	

## 欧州

## アジア

工場概要	社名	KMG	KUE	KFAB	KI	KUI	KOFI	BKC
		コマツマイニング ジャーマニー(有)	コマツユーティリティ ヨーロッパ(株)	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)	コマツフォーミング インドネシア(株)	バンコック コマツ(株)
所在地	ドイツ デュセルドルフ	イタリア エステ	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	超大型油圧ショベル	ユーティリティ (小型建設機械)	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)	433	438	284	951	126	326	450	
エネルギー								
電気 (MWh)	6,769	2,889	2,064	19,796	4,173	19,260	6,148	
重油・軽油他(kℓ)	9	—	—	435	134	472	400	
ガス (千m³)	1,113	614	—	898	—	—	—	
LPG他 (t)	—	—	—	102 (LPG)	91 (LPG)	—	95 (LPG)	
合計熱量 (GJ)	105,591	41,082	10,553	248,950	49,701	203,083	86,129	
CO <sub>2</sub> (t-CO <sub>2</sub> )	6,023	2,783	216	14,043	2,894	11,739	5,892	
水消費量 (t)	9,784	11,843	4,611	84,676	36,824	34,429	32,635	
廃棄物発生量 (t)	5,411	822	143	3,618	329	3,620	594	
ISO14001 認証取得時期	2002年7月	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
		バンコク小松工業(株)	エルアンドティー コマツ(株)	コマツインドネシア(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
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	
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	
人員 (人)	242	677	178	546	423	295	
エネルギー							
電気 (MWh)	12,915	7,051	565	9,839	2,585	26,755	
重油・軽油他(kℓ)	34	362	34	856	1,242	60	
ガス (千m³)	0	—	—	124	—	—	
LPG他 (t)	79 (LPG)	188 (LPG)	—	—	12 (LPG)	374 (石炭、LPG)	
合計熱量 (GJ)	143,870	89,805	6,614	88,775	70,059	328,112	
CO <sub>2</sub> (t-CO <sub>2</sub> )	9,886	4,231	304	7,001	5,069	19,239	
水消費量 (t)	27,124	53,371	31,032	116,755	60,369	61,540	
廃棄物発生量 (t)	3,315	1,852	96	1,016	930	7,622	
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2009年度、ただし従業員数は、2010年3月末日付データ

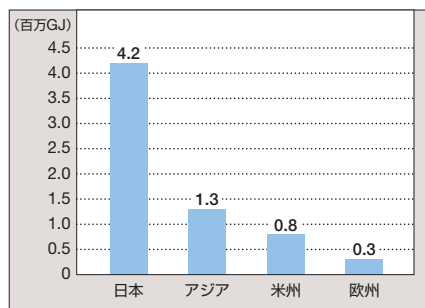
注2:CO<sub>2</sub>および熱量への換算は、各国・地域およびIEA統計(2000版)によります

注3:廃棄物は、リサイクル量+処分量です

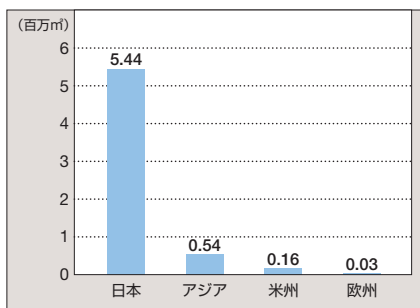
# 地域別環境負荷指標

## 地域別の環境負荷指標・環境会計

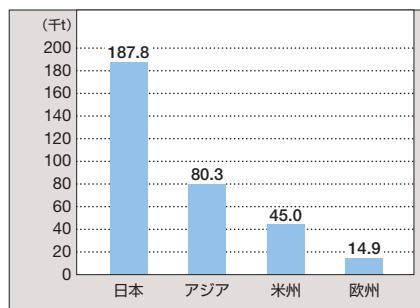
### エネルギー



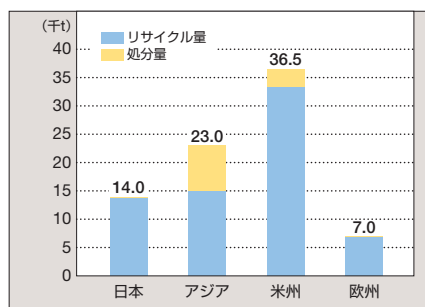
### 水資源



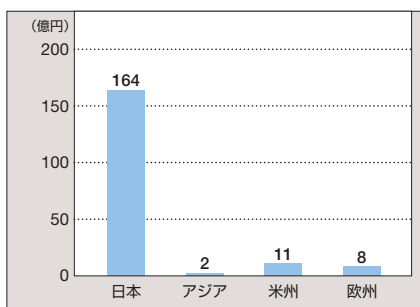
### CO<sub>2</sub>



### 廃棄物

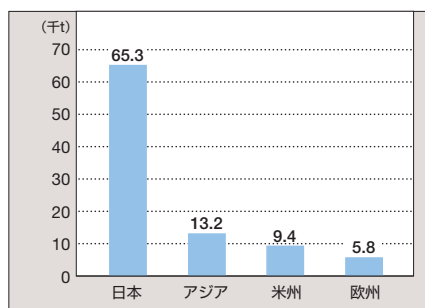


### 環境会計(費用)

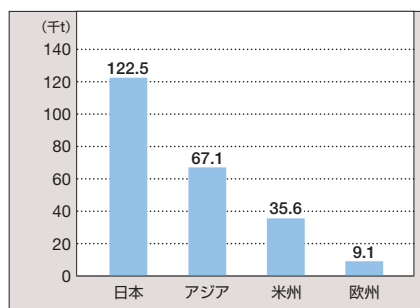


## Scope 別CO<sub>2</sub> 排出量

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)



## 環境保全コスト(投資および費用)

上段: コマツおよびコマツグループ生産事業所(コマツNTC、コマツキャブテック除く)、下段: 海外生産事業所(KIPL,BKI,KUI,KOFI,LTK除く)

環境保全コストの分類	投資			費用		
	2008年度		2009年度	2008年度		2009年度
	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	1,793 809	1,228 295		4,158 2,004	2,671 611	
内訳			主な内容			主な内容
① 公害防止コスト	785 333	871 226	● 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)	935 540	700 277	● 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	877 466	337 54	● 省エネルギー対策投資 (空調方式変更など)	1,344 688	866 83	● 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	132 9	20 15	● 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)	1,880 776	1,105 250	● 廃棄物処理費用
2. 上・下流の環境負荷抑制コスト	1 17	0 3		226 955	218 3	● 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	18 0	2 5	● 工場美化のための投資など	630 308	702 201	● 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	349 14	295 4	● 環境負荷低減のための研究施設など	18,444 873	12,039 1,177	● 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	0 0		8 13	11 5	
6. 環境損傷に対応するコスト	0 0	0 0		1,722 49	746 62	● 土壌、地下水調査及び汚染対策費
総計	2,162 840	1,526 307		25,188 4,202	16,387 2,058	

\* 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

上段: コマツおよびコマツグループ生産事業所(コマツNTC、コマツキャブテック除く)、下段: 海外生産事業所(KIPL,BKI,KUI,KOFI,LTK除く)

環境負荷抑制効果			経済効果				
環境負荷項目	削減(ト)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	-89,122 -7,025	-33.1 -5.9	省エネルギー	1,365 48	● エネルギー転換など	● 2009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 ● 2009年度、訴訟費用は発生しませんでした	● 環境保全建設機械事業収入 ● 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) ● リマン事業収入
			省資源	0 27			
水使用量	-1,105,141 -89,686	-22.1 -14.1	廃棄物削減	408 35	● 分別の徹底によるリサイクル化推進		
			有価物売却	120 118			
廃棄物発生量	-14,698 -22,064	-53.3 -27.8	その他	2 2			
			総計	1,895 230			

\* 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。考え方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2009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 17 億円
- エンジン事業 664 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 280 億円 (全世界のリマン事業の2009年4月～2010年3月の売上高を記載しています)

## 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
● 環境循環型工法による環境負荷の低減	● 廃棄物処理費用などの削減
● 製品が与える環境負荷の低減	● 運転経費や維持費の節約
● リマン事業による廃棄部品の低減	● 修理費低減

\*: 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・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

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>1962年</b> ●(財)日本花の会設立時から支援継続</p> <p><b>1990年</b> ●役員キャラバン開始</p> <p><b>1991年</b> ●地球環境委員会の設置<br/>●社名呼称をコマツに変更、ロゴデザイン一新</p> <p><b>1992年</b> ●地球環境憲章/環境活動計画を策定</p> <p><b>1994年</b> ●「環境報告書」第1号を創刊<br/>●監査役会の設置</p> <p><b>1997年</b> ●小山工場が国内建設機械業界で初めてISO14001の認証を取得</p> <p><b>1998年</b> ●倫理委員会の設置<br/>●コマツの行動基準(初版)を発行</p> <p><b>1999年</b> ●執行役員制度を設置、取締役会の改革<br/>●報酬委員会の設置</p> <p><b>2000年</b> ●コマツの全生産事業所4カ所でISO14001認証取得完了<br/>●第1回グローバル環境会議を開催<br/>●「環境報告書」を発行(以後は毎年発行)</p> <p><b>2001年</b> ●コンプライアンス室を設置し、倫理委員会をコンプライアンス委員会に改称</p> <p><b>2002年</b> ●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<br/>●コマツの全生産事業所4カ所でゼロエミッション達成</p> <p><b>2003年</b> ●環境管理部を設置<br/>●コマツ地球環境基本方針を改定(地球環境憲章を改名)</p> | <p><b>2004年</b> ●CSR室を設置</p> <p><b>2005年</b> ●第1回欧州地域安全・環境会議開催</p> <p><b>2006年</b> ●日米欧での新たな排出ガス規制対応の環境対応型建設機械GALEOシリーズ発売<br/>●国内全生産事業所でゼロエミッション達成<br/>●コマツウェイの明文化および推進活動開始</p> <p><b>2007年</b> ●コマツの行動基準第7版を発行<br/>●バッテリーハイブリッドフォークリフト「ARION HYBRID」発売</p> <p><b>2008年</b> ●NPO法人「日本地雷処理を支援する会(JMAS)」と契約締結<br/>●ISO14001 コマツ全社および国内グループ会社の統合認証取得<br/>●油圧ショベルPC200-8ハイブリッド発表<br/>●国連グローバル・コンパクトに署名</p> <p><b>2009年</b> ●JMASとのカンボジア地域復興プロジェクト完了<br/>●JMASとのアンゴラ地域復興プロジェクト開始<br/>●プレスブレーキのPBZシリーズおよびPASシリーズがMFエコマシン認証取得*<br/>●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</p> <p style="text-align: center;">*:(社)日本鍛圧機械工業会の環境ラベル</p> <p><b>2010年</b> ●コマツカミンズエンジンで生産50万台を達成<br/>●コマツ、日・米・欧の次期排出ガス規制に対応した最新のエンジン技術を開発</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 環境・社会性に関わる外部表彰および外部からの評価

- 2009年**
- 1月 日刊工業新聞社:第5回企業力格付け 第17位(100社中)
- 2月 経済産業省:平成20年度省エネルギー月間表彰 小山工場総務部 野沢定雄担当部長が「資源エネルギー庁長官賞」受賞  
日本経済新聞社:2008年日経優秀製品・サービス賞 PC200-8ハイブリッド油圧ショベルが「最優秀賞(日経産業新聞賞)」受賞
- 3月 (株)東京証券取引所:平成20年度上場会社表彰 「第7回個人株主拡大表彰」受賞
- 10月 日本財団:「日本が誇るべき企業100社」第17位(1900社中)
- 2010年**
- 栃木県:「マロニエ・エコ事業所表彰」
- 1月 (1)エコキーパー事業所:コマツ小山工場が最優秀賞受賞  
(2)フードマイレージ:コマツ小山工場の社員食堂(株)結城栄養食センターが優秀賞受賞  
(3)e技術部門「環境に優れた商品」:コマツユーティリティのバッテリーハイブリッドフォークリフトが最優秀賞受賞
- 1月 総合ビジネス誌「財界」:坂根会長が「平成21年度の財界「経営者賞」」受賞
- 3月 (株)東京証券取引所:「第15回 ディスクロージャー表彰」(平成21年度 上場企業表彰)
- 5月 (社)日本建設機械化協会:「ハイブリッド油圧ショベルPC200-8EOの開発」が「2010年度会長賞」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。



(2009年9月時点)

# 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2010年3月末日現在(1億円未満は切り捨て)
売上高	2009年度 連結 14,315 億円 単独 4,576 億円
主な事業(連結)	建設・鉱山機械、ユーティリティ (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

(2010年3月末)

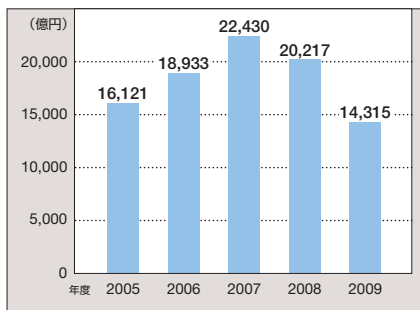
## 従業員数(2010年3月末)

連結	38,518 名
単独	8,142 名
国内連結子会社	10,404 名
海外連結子会社	19,972 名

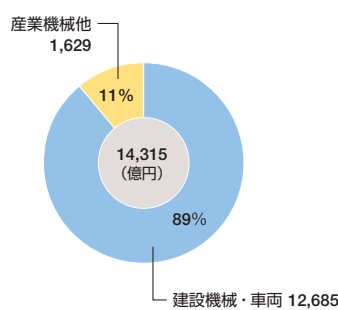
## 地域別従業員数(2010年3月末)

日本	18,546 名
米州	8,111 名
欧州・CIS	3,072 名
中国	3,316 名
アジア・オセアニア	4,470 名
中近東・アフリカ	1,003 名

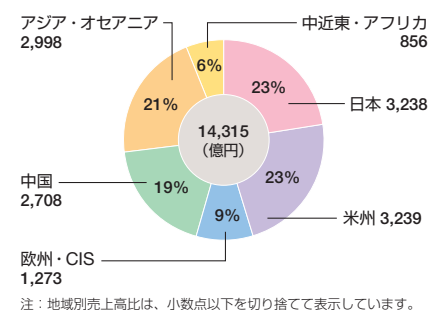
## 連結売上高推移



## 部門別売上高(2009年度)



## 地域別売上高(2009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。

## 本報告書の対象範囲

- コマツ国内生産事業所: 以下の8事業所を示します。  
栗津工場【小松工場、コマツ工機(株)、コマツエンジンリング(株)栗津を含む】、金沢工場【コマツ産機(株)を含む】、大阪工場【六甲工場を含む】、茨城工場、真岡工場、小山工場【コマツカミンズエンジン(株)、(株)アイ・ピー・イー、コマツキャストックス(株)(小山)、ギガフォトン(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8事業所に以下の5事業所を加えた事業所を示します。  
コマツキャストックス(株)(氷見)、コマツユーティリティ(株)(栃木)、コマツNTC(株)【(株)ロゼテクノロジー、トヤマ機工(株)、(株)テイエスケイを含む】、コマツキャブテック(株)、コマツハウス(株)
- 海外生産事業所: 下記の世界地図に記載の20事業所を示します。



## 主な変動

- コマツユーティリティ(株)川越とコマツアメリカ(株)キャンディアック工場とコマツメヒカーナ(株)は閉鎖しました。
- バンコック小松工業(株)とコマツアンダーキャリッジインドネシア(株)とコマツフォーゼングインドネシア(株)は、2009年度からサイトデータを掲載しました。

## 第三者審査報告

### 第三者審査にあたって

コマツは、「Environmental & Social Report（環境社会報告書）」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 トーマツ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.tohmtsu.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。



### 編集にあたって

#### 2010年度の報告書についての編集方針

「環境社会報告書 2010」では、中期経営計画の発表に伴い環境活動においても中長期計画を策定しました。また、地球環境基本方針を7年ぶりに見直しました。特に、気候変動対策および生物多様性への対応を含め、また環境コミュニケーションを充実させることを織込みました。

また、冊子全体を通して“CO<sub>2</sub>”、“グローバル”、“企業の社会的責任”、“社会貢献”をキーワードとして統一感を持たせました。

#### 対象期間

データは2009年4月から2010年3月末を原則としていますが、一部の報告については、2010年4月以降について触れているものもあります。

#### 参考にしたガイドラインなど

- 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年度版)」
- \* : Global Reporting Initiative

#### 次回報告の予定

- 2011年7月(日本語)
- 2011年7月(英語)

**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

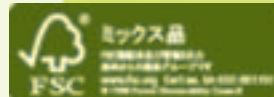
環境管理部 Tel: 03-5561-2646

Fax: 03-5561-2780

HJER100702



この印刷物の本紙で使用している用紙は、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。



この報告書は、大豆インキで印刷しています。