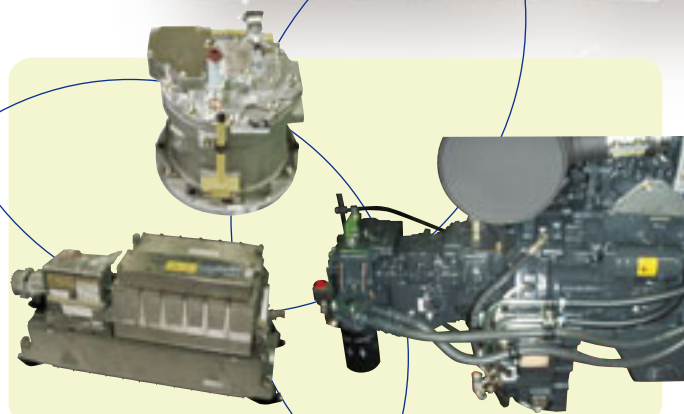


Environmental & Social Report 2009

環境社会報告書 2009

Hybrid



Global Teamwork

環境を経営の最優先課題の一つと位置づけ、 環境負荷を低減する取り組みを進めています。

2008 年秋以降の世界情勢激変のなかで、当社も 2008 年度は、売上、利益とも大幅な下方修正を余儀なくされました。このような状況にあっても、「品質と信頼性」を追求し、企業価値を最大化するコマツの経営の基本に変わりはありません。「企業価値とは、私たちを取り巻く社会とすべてのステークホルダーからの信頼度の総和である」との考えに基づき、事業活動を行っています。

環境活動

現在のような厳しい経営環境の下でも、コマツは地球温暖化対策と循環型社会実現のための活動を経営の最優先課題の一つと位置付け、「攻め」と「守り」の両面から積極的に活動を進めています。「攻め」では、商品開発から購買・生産・物流・販売・サービスに至るまで、製品のライフサイクルに関わるすべての事業局面において、二酸化炭素（CO₂）排出量低減活動を進めています。「守り」では、各国・各地域の法規制に加え、自主的に

定めた環境方針・環境基準を遵守していきます。商品開発では、作業時の CO₂ 排出量を平均で約 25% 低減するハイブリッド油圧ショベルを 30 台、国内市場に導入しました。おかげさまで好評をもって迎えられておりますので、2009 年度は中国市場にも本格的な導入をすることといたしました。今後もバッテリーハイブリッドフォークリフト、AC サーボプレス、太陽電池ウエハー用ワイヤーソーなど、環境負荷を大幅に低減した商品の積極的市場導入に取り組んでいきます。また、バイオディーゼル燃料の建設機械への活用など、将来に向けた活動も進めます。

生産活動においては、真岡工場や小松工場から港湾工場である茨城工場や金沢工場への生産移管など、グローバルな生産拠点の再編を決定しました。これによって物流コストと CO₂ 排出量の低減が期待されます。また、丸棒を削らずに直径を変化させる軸肥大加工など、新しい省エネ生産技術の開発を継続的に、生産工程における CO₂ 排出量低減を推進しています。

CO₂ 排出量低減以外の環境活動にも継続して取り組んでいま



す。商品開発では、鉛や水銀などの環境負荷物質の削減や、欧州で施行された REACH (EU 新化学品規則) への対応を行っています。また、建設機械工業会と協力して油圧ショベルのカウンタウエイトをリサイクル可能にしました。生産活動でも、廃棄物をすべてリサイクルする「ゼロエミッション」活動の継続、梱包容器のリターナブル化など数多くの活動を行っています。

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、環境負荷を低減する活動を推進します。

品質・安全・コンプライアンス

「品質と信頼性」は、モノ作りを中心に据えた企業の基本です。コマツは、常にお客様の立場で考えた、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、お客さまと真のパートナーとしての密接な関係を築くことをめざしています。また、安心して末永く使用できる商品を提供するのみならず、IT などのノウハウを駆使した稼働現場における提案を行うことにより、お客さまの生産性向上と安全に貢献できることをめざします。

「品質と信頼性」と安全は、お客さまに喜んでいただける商品とサービスの提供にとどまるものではなく、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。グループ

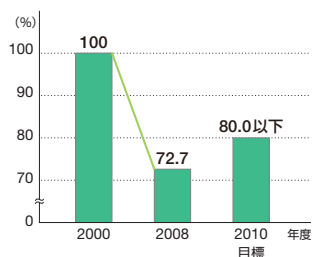
の全社員が「コマツウェイ」の理念を共有しながら、継続的な改革と改善に努めています。

2008 年 11 月に、コマツは国連グローバルコンパクト*に加盟しました。1998 年に制定した独自の行動基準にもとづき、これまでグループ全体でコンプライアンスの徹底を図ってきましたが、日本以外の売上が 75% を超えた現在、活動する各地域において企業としてのあり方が問われています。コマツは、グローバル企業としての責任を自覚し、よき地域市民をめざしてグループ全体でコンプライアンスの遂行を継続します。

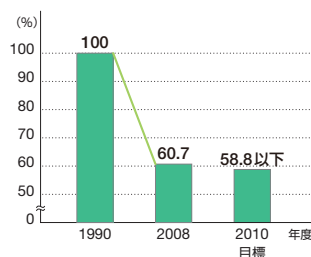
企業として社会から信頼されるために、コマツは推進体制を強化するとともに、社会とステークホルダーの皆さまに対する情報発信や、社会貢献活動の充実に努めていきます。「企業の社会的責任」という重要な責務を果たすために、経営陣はじめ、全世界の社員一人ひとりがステークホルダーの皆さまとの関係を大切にしながら、持続可能な社会の実現に貢献していきたいと考えています。

代表取締役社長(兼)CEO 野路 岡夫

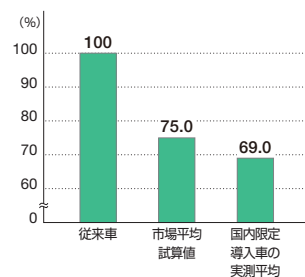
生産における CO₂ 削減



物流における CO₂ 削減



ハイブリッド油圧ショベルの燃費比較



* : 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] 1. 企業はその影響の及ぶ範囲内で、国際的に宣言されている人権の擁護を支持し、尊重する。
- 2. 人権侵害に加担しない。
- [労働] 3. 組合結成の自由と団体交渉権の実効的な承認を支持する。
- 4. あらゆる種類の強制労働を排除する。
- 5. 児童労働を実効的に廃止する。
- 6. 雇用と職業に関する差別の撤廃を支持する。
- [環境] 7. 環境問題の予防的なアプローチを支持する。
- 8. 環境に対して一層の責任を担うためのイニシアチブをとる。
- 9. 環境にやさしい技術の発展と普及を促進する。
- [腐敗防止] 10. 強要と賄賂を含むあらゆる形態の腐敗を防止するために取り組む。

ハイライト 2008

ハイブリッド油圧ショベルの市場導入

建設機械で世界初のハイブリッド油圧ショベル「PC200-8 ハイブリッド」は従来機と比べ約25%の燃費低減を実現しました。2008年6月から限定的な生産量での発売を開始、2009年10月からは月産100台をめざします。



▶▶ P.5

生産部門の気候変動対応

生産活動で排出するCO₂を原単位指標で2010年度までに2000年度比20%削減を中長期目標として活動し、2006年度に目標を達成しましたが、2008年度はさらに2000年度比で27.3%とさらに大幅に改善しました。



▶▶ P.16

ISO14001 国内グループ統合認証

従来から取得しているコマツ4工場に本社・研究本部などの非生産事業所、主要国内関係会社を加え、2008年5月にISO14001統合認証を取得しました。



▶▶ P.11

画期的掘削ブレード「シグマドーザ」

全く新しい掘削理論から生まれた形状のブレード「シグマドーザ」により、従来機と比べて作業量が15%アップしました。



▶▶ P.13

対人地雷除去プロジェクト

2009年3月、認定NPO法人「日本地雷処理を支援する会（JMAS）」との「カンボジア安全な村づくりプロジェクト」が完了しました。地雷除去作業ならびに復興までのコミュニティ開発事業への取り組みについてご紹介します。



▶▶ P.21

フィリピン・人材開発センタ

コマツグループ全体のモノ作りやプロダクトサポート力強化のため、世界各地での人材育成に力を注いでいます。その一つの拠点である、フィリピン・マニラ市にあるコマツ人材開発センタをご紹介します。



▶▶ P.29



コマツは、「企業価値とは、私たちを取り巻く社会とすべてのステークホルダーからの信頼度の総和である」という考えを経営の基本に掲げています。事業活動を通じた環境対応、コンプライアンスの重視、ステークホルダーの皆さまとの対話、災害復興支援などの社会貢献を行い、持続的成長と企業価値の最大化を図ります。

環境・CSR 担当役員 (写真左から)

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

取締役(兼)専務執行役員 CFO CSR、広報、IR 管掌
木下 憲治

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

バイオディーゼル燃料による CO₂ 削減

鉱山で稼働するダンプトラックに同じ地域から産出するバイオディーゼル燃料を使用して CO₂ 削減を図る、循環型・地産地消の取り組みを推進しています。



▶▶ P.14

中国・四川大地震への復興支援

コマツでは、自然災害に見舞われた被災地が一刻も早く復旧できるよう、救援・復旧活動に必要な建設機械・設備などの供与・貸与や義援金の拠出を、積極的に行っています。2008年5月に発生した中国・四川大地震の際、オペレーターボランティアを含む建設機械の無償貸与、義援金など、被災地への支援を行いました。



▶▶ P.32

もくじ

トップメッセージ	1
ハイライト 2008	3

環境活動報告 5

Special Story 1

建設機械の気候変動対応	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

社会活動報告 21

Special Story 2

対人地雷除去活動	21
----------	----

Special Story 3

桜の名所づくりや美しい地域環境づくりへの貢献	23
------------------------	----

Special Story 4

グローバルな CSR 活動	25
---------------	----

社員とともに	27
ステークホルダーとのコミュニケーション	31

マネジメント体制 33

経営の基本	33
コーポレートガバナンス、コンプライアンス、リスク管理	34
協力企業の皆さまとともに、お客さまとともに	36
品質と信頼性	37

資料編 41

事業活動にともなう環境負荷データ	41
環境マネジメント	43
サイトデータ (国内)	45
サイトデータ (海外)	49
地域別環境負荷指標	50
環境会計	51
環境・社会活動のあゆみ、外部からの評価	52
会社概要	53
第三者審査報告	54

表紙の写真

コマツハイブリッドシステムを構成するコンポーネント

左上：旋回電気モーター

左下：インバーター/キャパシター

右：発電機モーター (エンジンと油圧ポンプの間)

システム構成について、詳しくは P.6 をご覧ください。

建設機械の気候変動対応

ハイブリッド建設機械が あたりまえになる日。

建設機械が、ハイブリッドになる。未来の話ではなく、今日の話です。

「もちろん、ハイブリッド自動車は、知っていました」「でも、建設機械では聞いたこともなかった」「そんなことができるのかなあって。電気と軽油で動く建機…」この建設機械が初めて現場に来た日のことを、オペレーターたちは、口々にそう語った。

千葉県袖ヶ浦。小学校の運動場くらいのこの現場に、昨年10月、油圧ショベル PC200-8 ハイブリッドが赴任した。名前が教えてくれるように「ハイブリッド自動車の建設機械版」と思っていただければいい。まだ世界で30台しかない特別な油圧ショベルである。

背中に土を乗せたトラックが目の前に停まる。PC200-8 ハイブリッドは、ショベルの指先を器用に使い、形を整えていく。トントントとやさしく肩を叩くように。こぼれた土を上手に拾い集めると、今度は、腕とボディをぐるりと回す。

実は、この「ぐるりと旋回する」一連の動きの中で、電気が蓄えられている。それが、ハイブリッドの秘密。蓄えられた電気力を使っている間、エンジンは頑張らなくてすむ。だから、燃

費がぐっと良くなる。CO₂も削減できる。つまり、エコ。現場や作業によっても異なるが、袖ヶ浦の現場では、「3日に一度の給油が、4日程度に一度でよくなった」という。

東京湾に面するこの現場には、小さな船着き場がある。東京や横浜の建設現場で出た土を船に積み、一気に海上輸送する。10tトラックにすれば約500台分。もしトラックで運んでいけば、燃料も時間もかかる。渋滞の原因になるかもしれない。燃費を抑え、CO₂もコストも減らすエコな運び方。「ほら、私が働くのに似合っている仕事場でしょ」。黙々と働く黄色い車体が、そう言っているようだった。

10年以上前、まだエコや温暖化が声高に叫ばれていない時代からコマツは、ハイブリッド建設機械の開発をはじめていた。性能もパワーも、何一つ犠牲にしないエコ建機をつくる。研究と試作とテストを繰り返す日々が、ようやく報われた。今、最初の30台が日本で動きはじめている。2009年には、数百台の間が、世界の現場で動きはじめる予定だ。

ハイブリッド建設機械が、あたりまえになる日。あの頃、思い描いていた夢が、まもなく現実になろうとしている。



2008 年度は国内に限定導入

コマツは建設機械のリーディングカンパニーとして、CO₂削減により地球環境に貢献したいと考えています。そのためにはもっとも需要が多い中型油圧ショベルPC200にハイブリッドを導入することが重要であり、かつインパクトがあると考えました。

最初の30台は、首都圏で実用評価に協力していただけるお客さまおよびグループレンタル会社へ納入しました。国内で、台数を絞った限定販売という形をとった理由は、市場からの評価*を見ながら今後の生産体制を整えるため、2008年度は限定的な生産量としたためです。

なお、PC200-8ハイブリッドの操作性や操縦感覚は、旋回時の電気モーターと油圧モーターの音の違いを除いて通常型のPC200-8と同一で、実際に導入されたお客さまからも同等の評価をいただいています。

*：国内限定導入車の評価結果は、従来機と比較して燃費が31%低減しました。

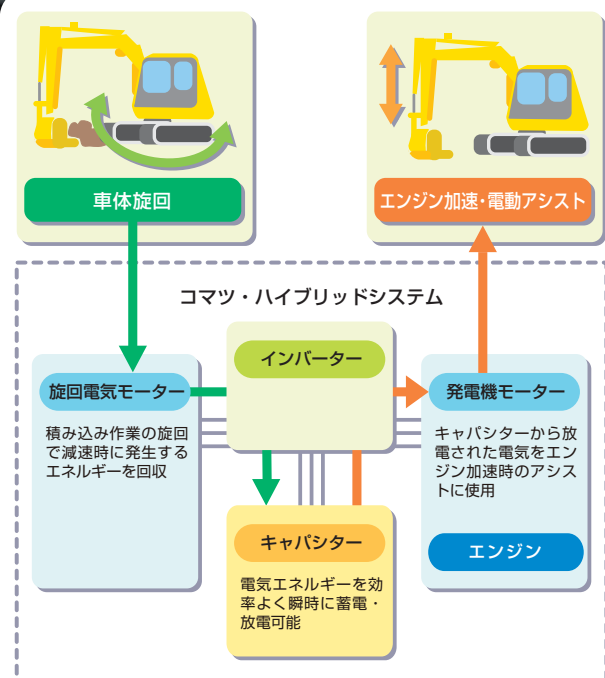
海外における展開

一般に、海外は日本より稼働時間が多いため燃費の改善効果がより期待でき、また地域によっては維持費に占める燃料費の割合が非常に高いところもあり、PC200-8ハイブリッドがより大きな効果が期待できると考えています。

2009年度は、日本と中国への本格導入を図るほか、その他の地域でもテストマーケティングを進める予定です。

今後の展開について

2009年10月から日本で月産100台体制を、さらに中国で年産300台体制を整備する予定です。また、社会の要請に応えるために、油圧ショベル以外の商品への展開も考え、現在、研究・開発を進めています。



独自開発の「コマツ・ハイブリッド・システム」は、車体旋回の減速時に発生するエネルギーを電気エネルギーに変換し、キャパシターと呼ばれる蓄電器に蓄え、これを、発電機モーターを通じてエンジン加速時の補助エネルギーとして活用します。

コマツ・ハイブリッド・システムを構成するコンポーネントは、キャパシターセルを除き、すべてコマツ内製です。



コマツ・ハイブリッド・システムの構成コンポーネントを製造する湘南工場

コマツ史上初の快挙！ PC200-8ハイブリッドが 2008年の最優秀商品として表彰！



「2008年日経優秀製品・サービス賞」の「最優秀賞（日経産業新聞賞）」受賞（日本経済新聞社の4紙に掲載された240点の商品から選定）

環境マネジメント

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

コマツと環境との関わり

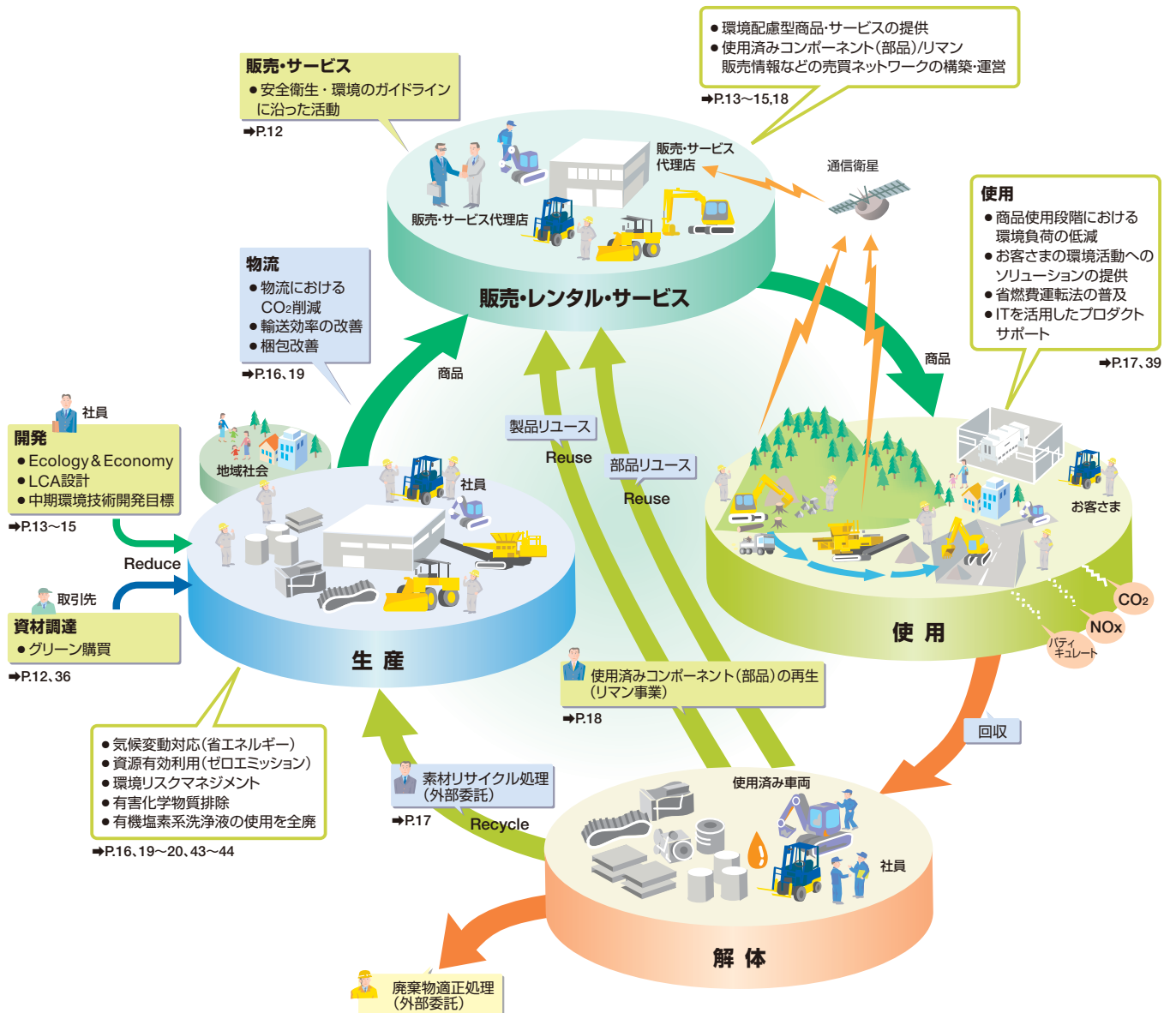
コマツグループは、事業活動が地域住民の皆さまをはじめとする多くのステークホルダーに影響を与えることを認識し、環境負荷低減のための活動を展開しています。その主な活動は、以下のとおりです。

- コマツ本社を中心とした ISO14001 統合認証取得による環境マネジメントシステムの構築
- 開発・生産・物流・販売・サービスなどのすべての事業段階での環境負荷低減

- お客さまの使用段階での CO₂ 排出量を大幅に削減したダントツ商品やハイブリッド建設機械、およびお客さまの環境保全活動を支援する環境商品の提供

コマツグループは、2003年に内容を見直した「地球環境基本方針」に沿い、①持続可能な社会の実現への貢献、②エコロジーとエコノミーの両立、③企業の社会的責任を基本理念に、全事業領域にわたりグローバルな実現に取り組んでいます。

コマツグループの事業活動と環境との関わり



地球環境基本方針 (2003年7月改定)

<基本理念>

1. 持続可能な社会の実現への貢献

人類は、豊かで快適な生活を世界に拡げていくなから、私たちの子どもや孫たちの世代にも、美しい自然環境と経済的・社会的利益を伝え残さなくてはなりません。この「持続可能な社会」を実現することは、21世紀における人類のもっとも重要な課題の一つです。

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ています。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、持続可能な社会の実現に貢献します。

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。商品が生産され使命を終えるまでのライフサイクルの中で、環境に与える負荷が最小限になるように努めます。また同時に、燃費の改善やリサイクル可能率の向上など、経済性に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、環境保全に関する法令をはじめ、すべての法令を順守し、企業としての社会的責任を果たします。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り、それぞれ立地している地域における良き企業市民になることを目指します。

<行動指針>

1. 環境管理体制の構築

- 1) 生産部門においては、環境 ISO 認証取得済みの事業所は環境管理体制の維持・向上を目指し、未取得の事業所は早期に認証を取得します。生産部門以外の事業所においても環境管理体制を整備し、環境への負荷低減に取り組むとともに、社内における環境監査の実施を促進します。
- 2) 「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、グループの各社・各事業所で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、実状に応じた固有の規則と手続きを制定します。

2. エコロジーとエコノミーを両立させる優れた商品と技術の開発

- 1) 私たちコマツは、環境負荷低減と経済性を両立させる優れた商品をお客さまに提供することで、世界のマーケットをリードします。建設・鉱山機械については、排出ガス規制をはじめとした各種規制に確実に対応し、さらにそれを上回る水準を目指します。その他の事業分野においても環境に関する中期技術開発目標を策定し、計画的な開発を推進します。
- 2) 私たちコマツは、優れた環境商品・システムを開発し、最適なソリューションを提供することにより、お客さまの環境保全活動に貢献します。

3. ゼロエミッションの推進など環境負荷の低減

- 1) 私たちコマツは、生産活動におけるゼロエミッションをグローバルに進めます。日本の工場では、先行してゼロエミッションを達成しました。これを毎年継続していくとともに、海外にも活動を展開し、世界中の工場でゼロエミッションの達成を目指します。また、購買部門においては、グリーン購買を拡充することに加え、取引先企業に環境マネジメントシステム導入の技術支援を積極的に行います。
- 2) 私たちコマツは、販売・サービス活動においても、環境負荷の低減を進めます。それぞれの国・地域の実状に応じて、販売代理店やグループのレンタル会社におけるモデルケースの設定、環境活動に関する情報の提供と共有、環境管理のガイドライン策定など、必要な支援を行います。
- 3) 私たちコマツは、商品のライフサイクル全体を通して環境負荷を低減します。そのために、商品のライフサイクル・アセスメント（環境負荷に対する影響評価）を充実し、循環型の事業を推進します。

4. 環境リスクの低減と社会的責任

- 1) 私たちコマツは、各社・各事業部門が、責任を持って、立地する国・地域の法令・規制に加え、自ら定める環境方針・環境基準を順守します。また、さまざまな事業活動の実施に際し、環境アセスメント（環境負荷に対する影響の事前評価）を充実します。
- 2) 私たちコマツは、常に環境保全活動に対する社員の意識を高く保ち、自ら定める環境方針に従い、それぞれの社員が責任を持って行動することを促進します。これを徹底するため、環境保全に関する社員教育を充実し、また、環境管理・環境監査の要員育成を計画的に実施します。
- 3) 私たちコマツは、環境保全活動に関して、それぞれの国・地域の実状に応じた適切な情報開示を行います。

環境行動計画と2008年度の活動結果

環境マネジメント

取り組み方針	2008年度の目標	2008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	コマツ国内グループのISO 14001統合認証取得	<ul style="list-style-type: none"> コマツ本社を含む国内グループ企業統合認証取得 統合認証取得範囲の拡大(物流、キャブテック) 	統合認証取得範囲のさらなる拡大	P.11
2. 環境教育: ●コンプライアンス・リスク監査	ISO未統合7社の監査	●国内グループ7社の監査実施	統合認証取得のためのクロス監査に移行	P.35
	●活動計画の着実な推進	●13講座実施し、7,300名以上が参加	継続的実施	P.43
3. 環境コミュニケーション: 環境社会報告書の発行	企画案作成と発行	●日本語版2008年7月、英語版8月発行	内容の充実、早期発行の定着	—
4. 環境会計: 環境負荷統合指標による管理の定着	コマツ事業所での定着化	●環境負荷統合指標による4事業所の比較	グループ生産事業所への水平展開	P.51

研究・開発分野

取り組み方針	2008年度の目標	2008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 ●低エミッション建設機械の開発	次期規制対応エンジンの開発	<ul style="list-style-type: none"> 現規制対応エンジン搭載車追加導入中 次期規制対応エンジンは開発中 	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.13	
	●騒音・振動規制対応	2008年EU振動規制への対応 ・全身振動規制: 0.5m/sec ² ・手腕振動規制: 2.5m/sec ²	<ul style="list-style-type: none"> すべての機種で規制値達成 全身振動規制: 0.5m/sec² 手腕振動規制: 2.5m/sec² 	2006年からのEU機械騒音規制Stage IIおよびオペレーター耳元騒音規制対応の維持 2008年EU振動規制対応の維持	—
	●建設機械のCO ₂ の排出量削減 (製品の燃費向上の推進)	油圧ショベル、ホイールローダー、ブルドーザーなどの開発	<ul style="list-style-type: none"> ●主要成果 ・中型ホイールローダーWA470,480: △15% ・中型ブルドーザーD65: △25% (燃料消費量△10% 作業量15%アップ) 	2010年までに、1998年比△10%	P.13
	●建設機械のリサイクル可能率向上	建設機械全体のリサイクル可能率の向上	<ul style="list-style-type: none"> ●製缶カウンターウェイトリサイクル: リサイクル可能化達成(これにより、中型油圧ショベルのリサイクル可能率が、78%から98~99%へ) ●非塩素系ホース: 改善中 	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	建設機械中の有害物質量を1998年度比50%削減 6価クロム、カドミウム使用禁止 部品ごとの有害物質管理システム導入(REACH規制対応)	<ul style="list-style-type: none"> ●現行車で50%削減を達成 ●新規設計はすべて6価クロム、カドミウムフリー ●グローバルな生産拠点を網羅したREACH規制物質の管理システム導入本格化 	2010年までに△75%を達成(次期規制開発車に対応) 2010年から全面禁止 2010年末までにシステム運用開始	— P.43
2. 産業機械の環境負荷低減 ●鍛圧機械の環境対応	ACサーボプレスのエネルギー効率の改善	●エネルギーチャージモジュール(ECM)の開発 電力消費量: 最大4%削減 設備トランス容量: 最大40%削減	ACサーボプレスの系列拡大	P.15	
3. 産業車両の環境負荷低減 ●フォークリフトの環境対応	バッテリーハイブリッドフォークリフトの系列拡大	●1t系に加え、2t系へ系列拡大	さらなる系列拡大	P.14	
4. お客様の環境活動へのソリューション提供 ●ガラバゴスシリーズによる現場循環型工法	現場循環型工法の適用分野の拡大と社会的認知促進	●現場で発生した建設副産物をその場でリサイクルするガラバゴスシリーズによる現場循環型工法の定着化	ガラバゴスシリーズの機種拡大、適用分野拡大	P.17	
5. リユース・リサイクルの推進 ●リマン事業の推進	リマン事業の拡大・推進	<ul style="list-style-type: none"> ●リマン事業のグローバルな再編(主要需要地域5拠点への集約) ●インホイールモーター、油圧シリンダーなどリマン取扱商品の拡大 	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	

生産分野

取り組み方針	2008年度の目標	2008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 ₂ 排出量の生産金額原単位を2010年度(2008～2012年度平均)までに2000年度比で20%以上改善 ● CO ₂ 排出量を1990年度レベルに抑制(コマツグループ生産事業所)	対前年度1%改善	● 2000年度比27.3%の改善達成 対前年度比7.3%の改善達成	新目標の策定および目標達成	P.16
		● 総量においても対1990年度比15%抑制		
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) ● 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) ● 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)	リサイクル率99%以上	● コマツグループ全体で99.0%のリサイクル率を達成	ゼロエミッションの維持 海外生産事業所のゼロエミッション	P.19
	対前年度3%改善	● 廃棄物発生量の生産金額原単位で2005年度比10.3%削減	2010年度目標達成	P.19
	対前年度2%改善	● 水使用量の生産金額原単位で2005年度比17.8%削減	さらなる改善	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 ● 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) ● 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)	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21.2%削減	2008年度・2010年度目標達成	P.20 P.44
	対策工事完了	● 2007年度までに判明した土壌地下水問題に対して対策工事を完了	浄化の完了	P.20
	対象地下タンク1基	● 灯油ボイラーをガス燃焼方式に変更することにより地下タンクの使用を停止(2009年下期に撤去予定)	設置後20年以上の地下タンクを順次対策	P.20

調達・物流

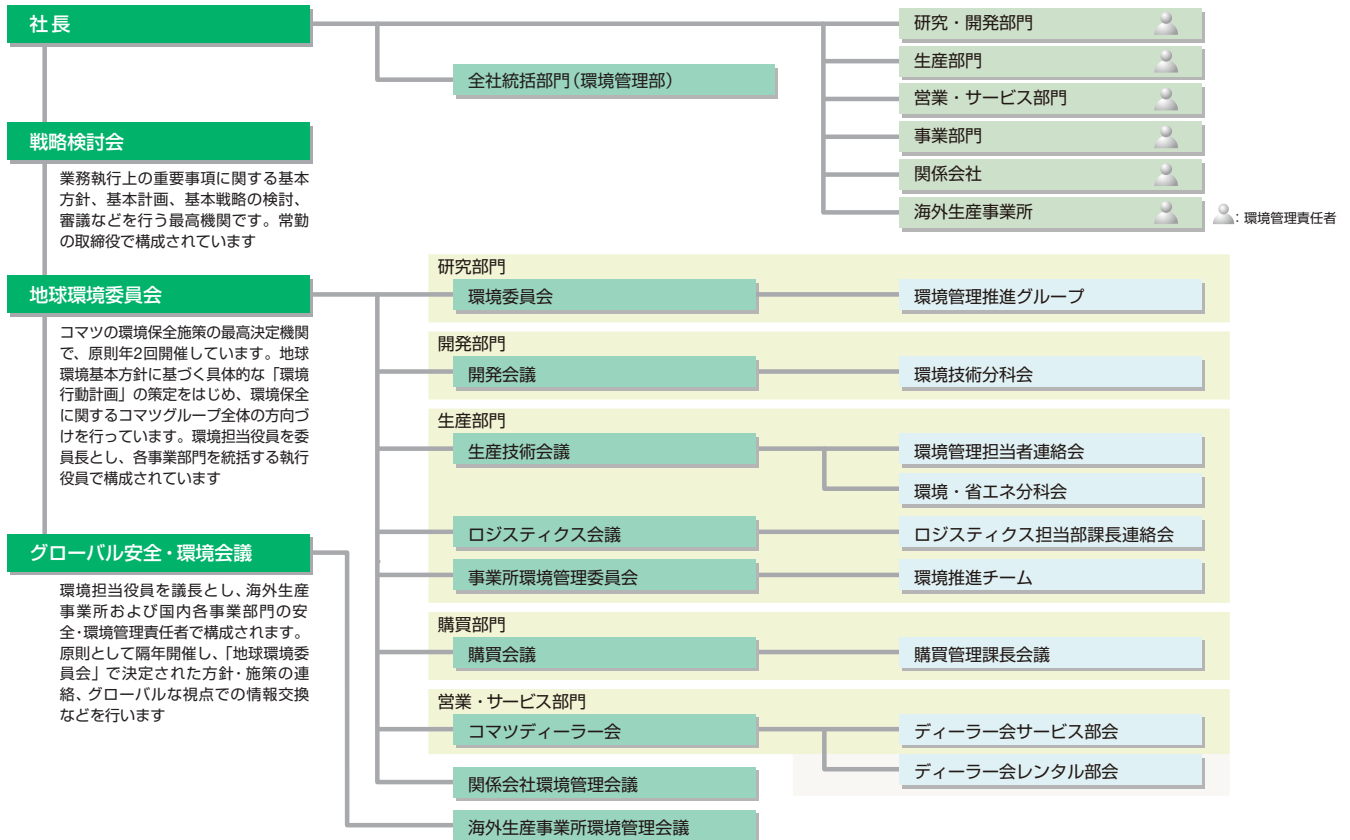
取り組み方針	2008年度の目標	2008年度の活動結果	中長期目標	参照ページ
1. グリーン購買 ● 調達先の環境管理体制の構築と環境配慮事項の明確化による改善の推進	全調達先の環境マネジメントシステム認証取得のための指導・支援	● 2008年度中に協力企業全126社認証取得	調達先の環境マネジメントシステムとの連携強化	P.12
2. 物流における環境保全 ● 走行距離削減と輸送効率改善の推進 ● 環境負荷の低い輸送手段へのシフト ● 梱包“ゼロ化”推進	金沢第二工場の建設着工と港湾新工場の輸送改善(輸送の大型化の推進)	● 金沢港隣接地に金沢第二工場の新設を進め、2009年8月の生産開始目標 ● 港湾に隣接した茨城・金沢・六甲工場を活用し、輸送単位4.3%の大型化改善	建設中の金沢第二工場の稼働、港湾隣接の茨城・金沢工場への生産移管による、輸送CO ₂ の削減および、輸送単位の大型化を推進	P.16 P.20
	トラック輸送から内航フェリー・鉄道輸送へのモダシフトを推進	● 六甲工場から大阪港への輸送に内航船を開始するなど、全社の輸送に占めるモダシフトの比率を1.4%向上	継続してモダシフトを推進	P.16
	梱包容器のリターナブル化の推進	● 段ボール容器・コンテナ用大箱の改善を進め、リターナブル化率を15%改善	梱包の“ゼロ化”をめざして改善	P.19
	バッテリーフォーク化	● 工場内物流用のフォークリフトをハイブリッド式、バッテリー式にシフト、バッテリー式比率を4%向上、ハイブリッド式も導入拡大	エンジン式フォークリフトの削減、ハイブリッドフォークリフトの導入推進	P.16

販売・サービス分野

取り組み方針	2008年度の目標	2008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教育による環境意識の啓発	● 教育の実施(2社) ● 巡回指導による改善活動(延べ178拠点) ● 安全環境ニュースレターの定期発行	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・研究本部・テクノセンタ・実用試験部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



グループの統合認証を取得しました。

2009年3月の更新審査時に、統合認証にコマツキャブテックとコマツ物流を加えました。今後は統合認証の範囲をさらに広げて、コマツNTCグループ、コマツハウス、コマツ建設機械販売、コマツレンタルなどを含めた認証取得をめざします。

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。

2008年度も、前年度とほぼ同様のカリキュラムで環境教育を実施しました。また環境ボランティア*を兼ねた体験型の環境教育や、技能者向けの環境教育を実施しました。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、真岡工場では市の環境課と協力して里山整備のボランティア活動に約120名が参加しました。

第4回グローバル安全・環境会議開催

2008年9月9日から12日の4日間、第4回グローバル安全・環境会議を開催しました。会議には、海外12カ国から22社を代表する25名の安全と環境の管理責任者が参加。日本側は、コマツの粟津工場、大阪工場、真岡工場およびコマツキャストックス氷見工場の管理者が参加しました。

本社での2日間の会議では、今回から安全衛生と環境とで会議日程をそれぞれ1日ずつとり、具体的なテーマについて意見交換ができるよう配慮しました。

本社での会議を終えた第3日目は真岡工場と茨城工場を、また第4日目は平塚の研究本部で、排出ガス低減や騒音低減などの先進の研究設備を見学しました。

コマツグループは、今回のグローバル安全・環境会議を契機に、より強固でグローバルな意見交換のしくみを構築していきたいと考えています。



本社での会議風景



真岡工場見学

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、国内販売会社33社（当時）とグループレンタル会社25社（当時）に向けて、「環境ガイドライン」を配布導入しました。この「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。

この環境ガイドラインが各社で着実に順守されるように、環境ガイドラインを導入した販売会社・レンタル会社に対して、2007年度に引き続き研修会を実施した結果、対象会社への研修を完了しました（2008年度は2社実施）。

さらに、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（2008年度は178拠点実施）。また、施設の設置・改良に際しては助言を行い、より環境に配慮した設備となるよう支援しています。そのほか、安全環境ニュースレターなどにより、定期的に環境関連の情報を提供しています。

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。

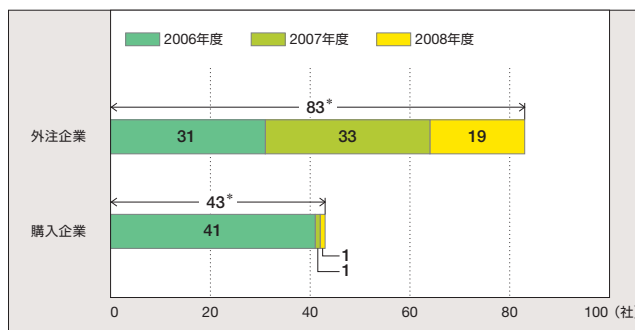


囲いを高くすることで、洗車時の音や水などの周辺への影響が小さくなるよう配慮した洗車場（コマツレンタル福岡西店）

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、協力企業には2008年度までに環境マネジメントシステムの認証取得を依頼してきました。2008年度はコマツの購買部門による環境管理システム構築支援活動もあり、126社のすべてが認証取得しました。

主要取引先の環境マネジメントシステム取得状況



*：承認取得を2006年度に依頼した企業数

気候変動対応

お客さま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CO₂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

中型ブルドーザー D65PX-16/D65EX-16

● 燃料低減と高効率作業に大きく貢献

中型ブルドーザー D65PX-16/D65EX-16 は、動力伝達効率を極限まで高めたロックアップ機構付き自動変速パワーラインの採用で、燃料消費量の大幅低減を実現しました。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、常に最高の効率で作業を行うことができます。その結果、燃料消費量*を従来機と比べ10%低減することができました。

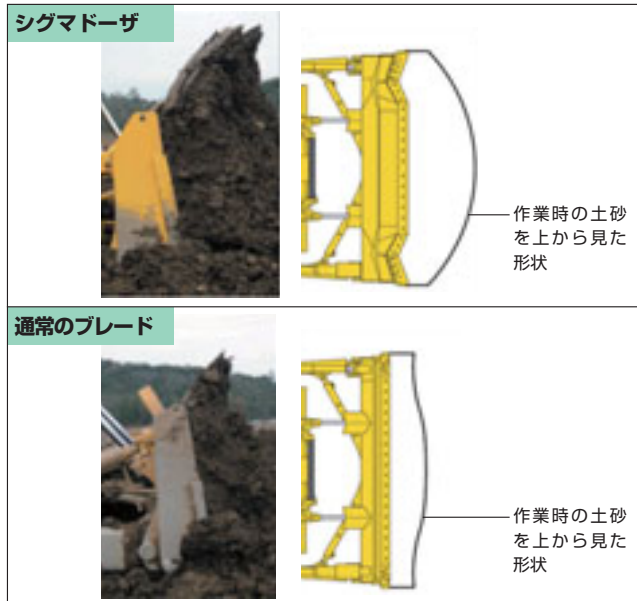
● 作業量が飛躍的にアップ

D65EX-16 は、ブレードの中央部で掘削して盛り上げる、新発想の掘削ブレード「シグマドーザ」を採用しています。こ



中型ブルドーザー
D65EX-16

新発想の掘削ブレード「シグマドーザ」



れにより中央部での土砂の抱え込み量が増加し、側面からの土砂のこぼれが減少。また、掘削抵抗が減少することで土砂の流れがスムーズとなり、小さなパワーで大きな土量をドーシングできます。この結果、作業量*は従来機と比べ15%アップしました（シグマドーザはオプション仕様です）。

中型ホイールローダー WA470-6/WA480-6

優れた生産性と経済性を両立した中型ホイールローダー WA470-6/WA480-6 は、高効率作業を実現するため、機械自身が作業条件に合わせて自らを最適制御するというコンセプトにより、最新の省燃費技術が惜しみなく投入されています。

新設計の油圧システムにより油圧ロスを低減し、エンジン最新技術 [ecot3] により NOx と PM を同時に低減するとともに、燃料消費量低減を実現しました。さらに大容量トルクコンバーター、作業内容・条件に応じてエンジン出力セッティングとシフトタイミングを選べるモードセレクトシステム、アクセルペダル感応式オートマチックトランスミッションの採用により、Vシェーブ積み込み作業でも、走行時においても燃費効率が向上。その結果、従来機に比べ燃費効率*で15%向上しました。

また、ラジエーターをアルミ化したことにより、リサイクル可能率も向上し、車両全体で98.9%の部品をリサイクル可能部品としました。

*：上記数値は当社従来機比社内テスト値です。実作業では作業条件により異なる場合があります。



中型ホイールローダー WA480-6

バッテリーハイブリッドフォークリフト

バッテリーとキャパシターの2系統の電源を搭載した、世界初のバッテリーハイブリッドフォークリフト「ARION HYBRID」は、減速・前後進切り替え時に発生するエネルギーを効率よく回収・再利用することで、1t系で最大20%、2t系で最大30%（当社従来バッテリー車比）の省エネルギーを達成しました。インバーター急速充電器やシールバッテリーの搭載により、これまでバッテリー車の弱点とされてきたパワーダウン、稼働時間の短さ、メンテナンスの煩雑さを解消。省エネルギー効果と作業能力・機能性を両立させました。

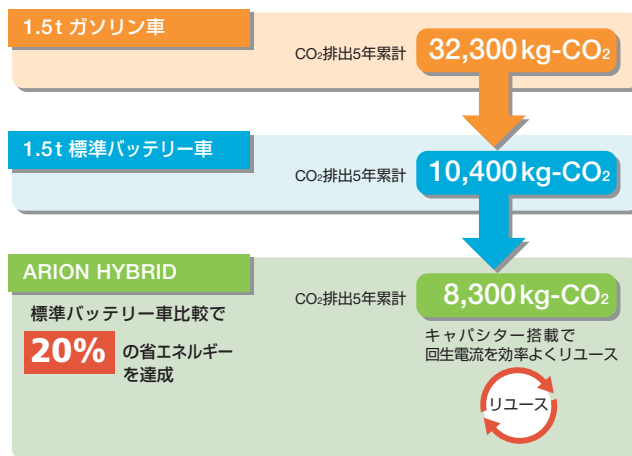
また、独自のハイブリッド駆動システムを搭載。過酷な稼働



バッテリーハイブリッドフォークリフト「ARION HYBRID」2.5t

環境下でも高い耐久性・信頼性を発揮しながら、コンパクトな設計により、同じ荷重能力の標準バッテリー車と変わらない車体サイズを実現しています。バッテリーハイブリッドフォークリフトは現在、1t系の「1.5t」「コンパクト2.0t積み」、2t系の「2.0t」「2.5t積み」の4機種を販売し、2009年3月末現在、国内で400台以上が稼働、海外への導入も視野に入れたマーケティングを行っています。

バッテリーハイブリッドフォークリフトの省エネルギー性能



※1.5t車での比較

稼働時間は4時間/日、240日/年×5年、CO₂排出係数は経済産業省・国土交通省共同ガイドライン(平成18年4月)によって計算。燃料消費量および車両の負荷条件は、当社テストデータを使用。CO₂排出量は、お客さまの稼働状況によって異なります。

Topics

バイオディーゼル燃料(BDF)によるCO₂削減活動

コマツは、植物油から生成されるバイオディーゼル燃料を建設・鉱山機械に使用することで、CO₂排出量を削減することにも取り組んでいます。バイオディーゼル燃料は、原料植物の生育過程でCO₂を吸収しているため、大気中のCO₂を増加させない燃料とされています。

コマツは1993年からインドネシアで熱帯林再生事業に取り組み、主にフタバガキ(ラワン材)で約270haを緑化しました。その森林再生技術を活かし、鉱山の廃土埋立地にバイオディーゼル燃料



ジャトロファの実

原料となるジャトロファなどを植林・栽培し、それらの実を収集、プラントで精製してバイオディーゼル燃料を生産します。鉱山用ダンプトラック(最大積載重量90tクラス)に、非食用植物であるジャトロファの実などから生

成されるバイオディーゼル燃料と軽油を混合した燃料を使い、2009年度中にインドネシアの鉱山で、エンジンの故障や劣化がないかなどの確認試験を開始する予定です。将来は、ダンプトラック1,000台規模で使用する軽油の20%をバイオディーゼル燃料に切り替えることにより、コマツの生産事業所で1年間に排出されるCO₂とほぼ同等の約20万tのCO₂削減効果が見込まれます。



鉱山用ダンプトラックの稼働状況

ECM (エネルギーチャージモジュール) システム

コマツのACサーボプレス機は、モーターの回生エネルギーを電源側に戻す「電源回生方式」を採用し、従来のクラッチブレーキ式動力プレスに比べ断続運転時の電力消費量を最大40%削減することができます。2008年9月には、この回生エネルギー効率をさらに向上させる、サーボプレス用エネルギーチャージモジュール (ECM) システムを開発。今後は、サーボプレス機の標準オプションとして販売する予定です。

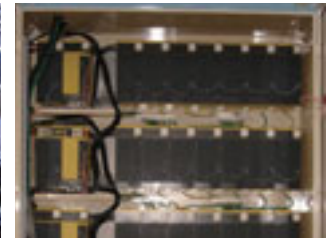
ECMシステムはモーターからの回生エネルギーをコンデンサーモジュールに充電し、瞬時に大電流が要求された場合にそのエネルギーを供給することで、ピーク電力をカットすると同時に、電源回生量を抑制しプレス設備内で効率よく電気エネルギーを利用することが可能です。またコンデンサーが充電完了

したあとは、モーターからの回生エネルギーは従来どおり電源回生されるので、お客さまの電源事情に合わせてコンデンサーモジュールの搭載数を最小限に調整できる特長を持ちます。

ECMシステムを搭載した場合、従来に比べ最大で4%の電力消費量を削減でき、さらに設備トランスの容量を最大40%低減することが可能となります。



大型 AC サーボプレス



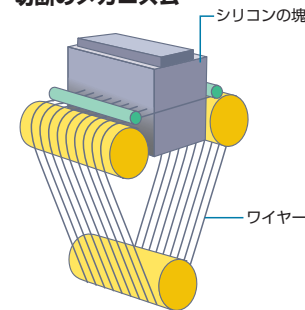
サーボプレス用 ECM システム

太陽電池用ワイヤーソー

太陽電池の主流は薄くスライスしたシリコンウェハーを使っており、このウェハーをつくる際に「マルチワイヤーソー*」というワイヤーを高速で走らせながら高精度に切る装置が使われます。太陽電池用マルチワイヤーソーで、コマツ NTC は世界シェア約 30%、アジアシェア約 35%とトップです。最新機種では現在の顧客要求ウェハー厚さにスライスでき、しかも高い歩留まり率を実現しています。コマツ NTC の技術は太陽電池の生産・品質に寄与し、世界的な環境政策もあり、今後さらなる需要の拡大が期待できます。

*：一般的にはワイヤーソーと呼ばれていますが、複数枚のウェハーをスライスできることから、コマツではマルチワイヤーソーと表現しています。

切断のメカニズム



ワイヤーを高速運転して切断



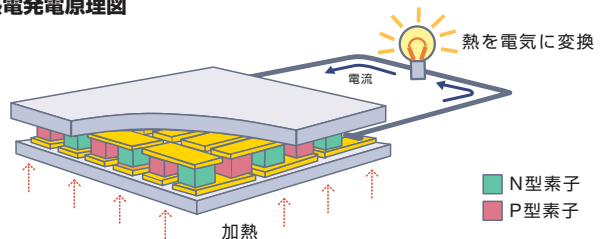
太陽電池用ワイヤーソー MWM442DM

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素子で、「nano tech 2009」(2009年2月、東京ビックサイトで開催)に出品し、コマツグループ企業の KELK においてマーケティング活動を開始しました。

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、特に定期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。今後、さまざまな分野で実用化されることにより、地球温暖化の原因となる CO₂ 削減に効果を発揮するものと期待されます。

熱電発電原理図



熱電発電モジュール

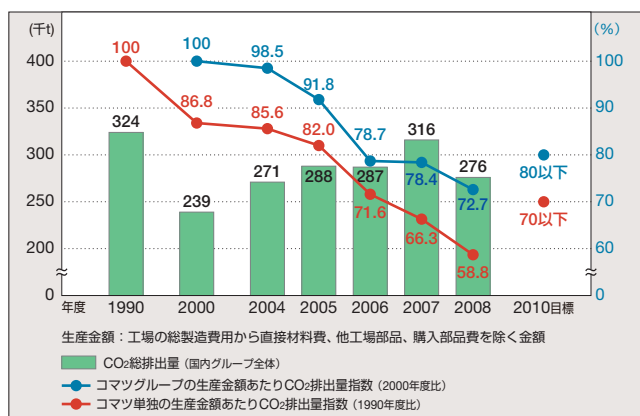
事業活動における気候変動対応

生産におけるCO₂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CO₂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。

2008年度は、「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、CO₂排出原単位は2000年度比で27.3%を削減することができ、再び中長期目標を前倒しで達成しました。

CO₂排出量



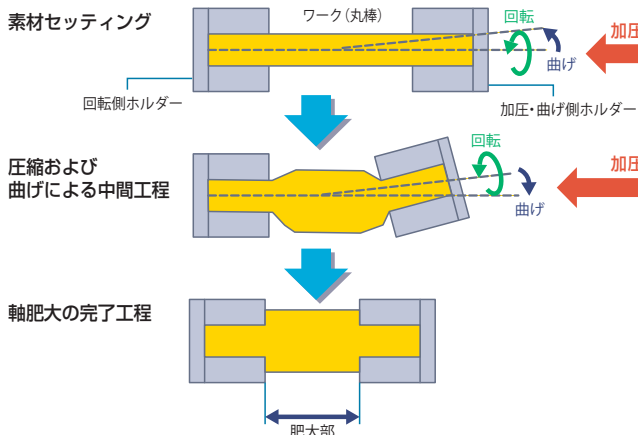
生産部門の主な取り組み

使用側	<ul style="list-style-type: none"> ● 生産設備待機電力削減 ● 高効率生産ラインへの更新 ● キューボラから電気炉への変更 ● 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ー化 ● 高効率照明の拡大
供給側	<ul style="list-style-type: none"> ● ESCO活用による高効率ユーティリティ設備への更新 ● コンプレッサーの分散化 ● 大型コージェネレーション燃料の天然ガス転換 ● 熱回収のないモノジェネレーションの撤去

● 軸肥大加工技術の採用

ギヤ付きシャフトの製造においては、従来は、ギヤ部の最大径に合わせた丸棒を削り込んで加工していたため材料の無駄が多く、加工時間も長かかっていました。今回採用した軸肥大加工技術は、軸径に合わせた細い丸棒からギヤの部分だけギヤ径まで肥大させるもので、材料を細くでき、削り費用低減、加工時間低減、加工エネルギーの低減などが図れます。

軸肥大加工技術

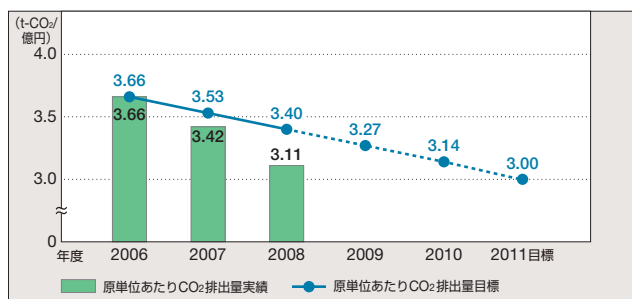


物流におけるCO₂削減活動

● 港湾新工場の輸送改善と、モーダルシフト化を推進

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）の臨港工場を竣工、2008年には六甲工場拡大と、大阪港出し製品の内航バージ船での輸送化を進め、国内輸送距離の短縮化によるCO₂排出量削減と、出荷単位の大型化を進めてきました。その結果、輸送に関わる売上高原単位あたりのCO₂排出量を2007年度に比べ9%削減。改正省エネ法の削減目標の基準年2006年に対し、15%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CO₂排出量目標と実績



● 生産物流におけるCO₂削減活動

工場の生産工程の荷役に使用するフォークリフトを、環境負荷の少ないバッテリーハイブリッドフォークリフト化、およびバッテリーフォークリフト化を進め、これらの比率を4%向上しました。また、コマツが世界で最初に開発したエネルギー使用量の少ないバッテリーハイブリッドフォークリフトの導入も拡大し、職場環境と地球環境の改善に貢献しています。

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CO₂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。



自走式破碎機 ガラパゴス

商品の資源有効活用

油圧ショベル製缶カウンターウエイトのリサイクル促進

コマツは、1999年から①CO₂排出量削減率、②リサイクル可能率、③有害物質質量削減率の“環境3指標”を目標にして活動を進めてきましたが、油圧ショベルの製缶カウンターウエイトがリサイクル可能率の目標達成を阻害していました（2010年度目標99.5%に対して80%未満）。

この課題に対して、これまでも内容物に鉄系リサイクル可能材のみを使用する案や、使用済みカウンターウエイトの回収ルート構築などを検討してきましたが、コマツとしては適用にいたっていませんでした。

このたび、コマツもメンバーの一員である建設機械工業会（建機工）が、製缶カウンターウエイトのリサイクル促進のため、カウンターウエイトの内容物の表示方法、解体・分別方法およ

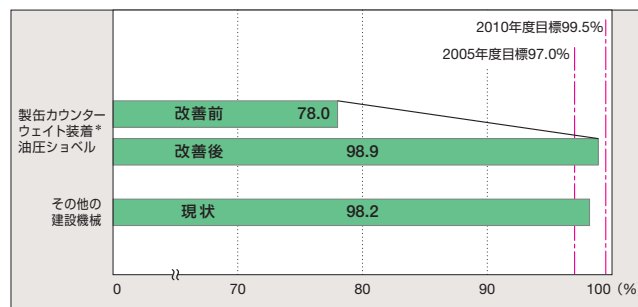


カウンターウエイト解体実証実験。
左はラバンティシャーによる工法、
右はギロチンシャーによる工法

び内容物の再利用方法をマニュアル化しました。これにより、懸案であった製缶カウンターウエイトが“リサイクル可能”として取り扱うことができるようになりました。さらに建機工では、このマニュアルに沿って処理可能な処理業者の認定を実施。認定業者の拡張により、リサイクル実効率も向上していくものと期待できます。

当面は、国内に限定した運用になりますが、充填材についてはREACHなどの規制を考慮し、管理の徹底を進めます。

リサイクル可能率の改善



*：PC200-8の例

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）をさまざまな工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5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年には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。グローバル供給を開始し、リユース・リサイクル活動を推進しています。



インドネシアのジャカルタに設立されたコマツ・リマン・インドネシア

● 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。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うえ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5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。

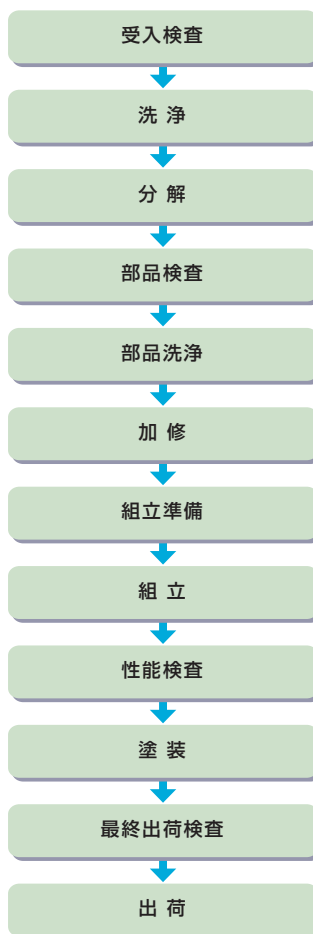
● 今後の取り組み

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（エレクトリックダンプトラックのホイールモーター・油圧シリンダーなど）
- オーバーサイズ部品・リマン専用部品の開発によるさらなる再生部品の使用率向上
- 再生技術の開発（溶射技術など）

に取り組み、廃棄部品の減少に努めます。さらに現在の拠点でカバーしていない地域（中国・ロシア・インドなど）でのリマン事業の検討を行い、より一層のリサイクル・リユース活動を推進していきます。

リマンの工程図



加修



組立



最終出荷検査

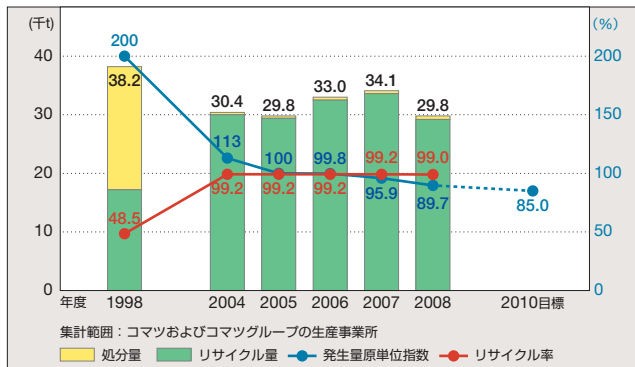
事業活動における資源有効利用

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、2008年度のリサイクル率は99.0%でゼロエミッションを継続しています。また、生産金額あたりの原単位は2005年度比10.3%減（前年度比6.5%減）となり、年度目標を達成しました。2009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、中期目標に向かって活動を推進していきます。

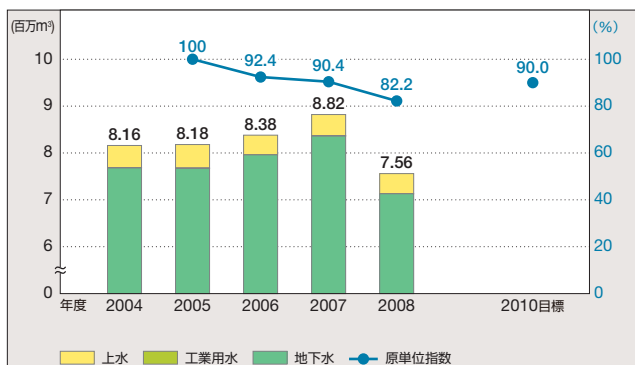
廃棄物発生量（コマツグループ生産事業所）



● 水資源の節約

コマツは、2006年度から、新しい中期目標として「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17.8%減と中期目標を達成しました。特に小山工場は、エンジン検査用冷水循環装

水資源使用量（コマツグループ生産事業所）



置を導入した結果、2007年度比で54%原単位を低減しました。今後もさらなる水資源の節約に努めます。

物流における資源有効利用

● 梱包容器の改善

従来から推進してきた専用容器化に加え、2008年度は汎用容器の回収・再利用に取り組んできました。補給部品では、従来の通い箱に加え、使い捨ての段ボール容器から回収・再利用可能な容器への変換を進めました。また、部品の保護・緩衝材としてリサイクル用回収段ボールの活用も進め、段ボール容器・緩衝材など新規調達量を大幅に削減できました。

海外工場向けの汎用容器についても、コンテナモジュールサイズの容器の導入に併せ、リターンブル化拡大を進めています。

これらの結果、専用・汎用容器のリターンブル化率は15.5%向上しました。2009年度も引き続き回収・再利用を拡大し、段ボール容器の対象拡大と、海外工場向け汎用容器のリターンブル化率拡大を推進します。



回収・再利用可能な容器

Topics

金沢第二工場の新設

2007年1月から稼働した金沢港隣接の金沢第一工場の隣に第二工場を2008年に着工し、2009年8月の生産開始を予定しています。金沢工場では中・大型のプレス機械の組立に加えて、コマツの国内生産最大の超大型油圧ショベルの生産を行います。

これらの機械を港湾隣接地で生産することで、陸上輸送のコストと輸送時のCO₂排出を大幅に削減することが期待されます。



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。2008年度は、環境に関する軽微な法令違反が3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

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、2009年3月現在コマツグループ全体で保有するPCB廃棄物は、低濃度も含めて596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年からの国内の生産事業所や研究所などの非生産事業

所を対象にしたVOCに関する土壌・地下水の調査を2008年度で終了しました。各事業所では、汚染が確認されたすべての事業所で対策工事に着手しました。浄化方法は、可能なかぎり浄化までの期間が短い方法を採用することにしました。

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。

土壌の浄化状況

事業所名	浄化方法	浄化状況	
コマツ	粟津工場	掘削除去、土壌ガス吸引、揚水曝気、バイオレメディエーション	浄化中
	小松工場	掘削除去、揚水曝気、バイオレメディエーション	浄化中
	大阪工場	土壌ガス吸引、エアースパーキング、揚水曝気、バイオレメディエーション	浄化中
	小山工場	掘削除去、バイオレメディエーション	2009年度浄化完了予定
	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	対策工事中	

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)、コマツユーティリティ川越工場、コマツキャストックスの第一工場、第二工場は調査の結果、汚染はありませんでした。

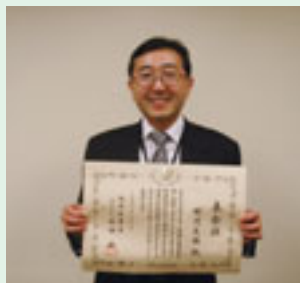
● 地下タンクの改善

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。2008年度は、グループ会社で1基が改善の対象となりましたので、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ました。2009年下期に撤去する予定です。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。

小山工場 野沢さん資源エネルギー庁長官賞受賞

小山工場総務部の野沢さんが「平成20年度省エネルギー月間表彰式」で資源エネルギー庁長官賞を受賞しました。これは小山工場でのESCOを積極的に利用したユーティリティ改善などにより大幅な省エネルギーを達成したことに加え、全社省エネ分科会を

まとめて、コマツグループ全体の省エネルギーに大きく寄与し、さらに社外からの見学者を受け入れ多くの企業や団体の省エネルギーに貢献したことが評価された結果です。



社員食堂の「地産地消」

コマツの本社および各事業所の社員食堂で提供するメニューに、地元の食材を活用する地産地消の活動を推進しています。地場産業振興と物流によるCO2排出削減を狙いとし、本社では「関東うまいものめぐり」と題したイベントメニューを企画、各事業所では地場米や地元野菜、地元産業の調味料を活用したメニューを提供しています。



本社食堂の「穴子天丼」

農林水産省の主催する「地産地消メニューコンテスト」において、本社の社員食堂の穴子天丼が「審査委員特別賞(学校給食・社員食堂部門)」に輝きました。

対人地雷 除去活動

8カ月におよぶ 「カンボジア安全な村づくりプロジェクト」 完了

コマツは2008年1月から、認定NPO法人「日本地雷処理を支援する会（以下、JMAS）」が実施する、対人地雷の被害で苦しむ地域における地雷処理作業ならびに復興までのコミュニティ開発事業のプロジェクトを支援しています。2009年3月、JMASとの初めての取り組みであるカンボジアのバタンバン州での「安全な村づくりプロジェクト」が完了しました。

上の写真は、道路計測作業中に「何やっているの?」と興味を持って見に来た現地の子どもの交流（子どもが立っている道路は地雷原ではありません）

コマツの対人地雷除去による社会貢献のあゆみ

- 1999年3月 オタワ条約発効（対人地雷の使用・貯蔵・生産・移籍など全面禁止）
- 2002年8月 日本政府が、対人地雷除去機を武器輸出三原則等の例外とすることを表明
- 2003年3月 経済産業省とNEDOの助成金事業の公募に応募し、対人地雷除去機の開発に着手
- 2004年～2006年 外務省の支援を受けてアフガニスタン、カンボジアで現地テスト実施
- 2007年7月 アフガニスタンに1号機納入（日本政府のODA拠出に基づきNGOに引渡し）
- 2008年1月 認定NPO法人「日本地雷処理を支援する会（JMAS）」と契約締結
- 2008年3月 カンボジアに2号機納入（日本政府の研修支援無償で現地導入）
- 2008年6月 カンボジア（バタンバン州リャースメイサンハー村）プロジェクトに3号機納入（本紙説明）
- 2008年10月 アンゴラ（ベンゴ州マブパス村）プロジェクトに4号機納入
- 2009年初夏 カンボジア（バタンバン州キロ村）プロジェクト開始予定



コマツ対人地雷除去機 D85MS

2008年にスタートしたプロジェクト

カンボジア・バタンバン州リャースメイサンハー村には73家族、300名が住んでいます。道路以外はすべて地雷原です。地雷原とわかっていても、古くから住みなれた土地を離れたくないため、主にトウモロコシを育てて生計を立てている方々もいます。この村を取り囲む約41haの広大な土地に埋められている地雷を、コマツが開発した対人地雷除去機と人力作業を組み合わせ、安全な村を復興させるためのプロジェクトが、2008年7月に始まりました。

プロジェクトを進めるにあたっては、JMASからプロジェクトリーダーとスタッフが駐在し、人力による地雷除去の実績を持つCMAC（カンボジア地雷除去センター）のスタッフ約35名と連携して臨みました。コマツは対人地雷除去機と、掘削や整地のための油圧ショベルやブルドーザーなどを無償貸与。活動費を寄付しました。さらに、プロダクトサポートとして、JMASやCMACに対するメンテナンスや操縦方法のトレーニングを実施しました。



CMACのスタッフに対する対人地雷除去機の整備実習。一挙手一投足のモンスターレションをしてから、実際の作業をやってもらいます。



(左)地雷原に囲まれた地雷除去前の小学校。除去後に、グラウンド整備、新校舎の建設を行いました。(右)新校舎は基礎が高くコンクリートなので、雨季でも子どもたちは安心して勉強できます。



対人地雷除去機による地雷撤去作業。その後、トウモロコシの生い茂る農地に生まれ変わりました。

当プロジェクトは、発足以来8カ月の間に対人地雷を機械で49個、人力で62個除去しました。地雷を除去した跡地は農地に転用され、水を確保するため10カ所の農業用池の構築や、農地に沿った道路を新設・補修することにより、村内と隣村へのアクセスを改善。さらに、豪雨による道路への浸水に対応するために既存の溜池に配管を設置するなどの灌漑工事を行い、村の象徴である小学校を新築しました。

「地雷処理法」マニュアルの確立

地雷除去から住民生活に必要なインフラ整備事業など、機械化による「安全な村づくり」を実現させる今回のようなプロジェクトは、JMASもコマツも初めての試みでした。安全かつ効率的な地雷除去とインフラ整備を実施するためには、作業工程とその管理はきわめて重要です。対人地雷除去機だけでなく、建設機械による危険な作業がともなうため、作業員や住民の安全確保を優先しました。作業を進める過程において、環境や住民の要望への配慮も必要です。この地域は雨季にあたり作業ができないほど雨量が多いことから、その時期を避けるような計画を立てました。また、地雷原では住民の生活を担っているトウモロコシが栽培されるため、トウモロコシの刈り取り時期まで地雷除去作業を開始することはできません。

地域特有の事情を考慮して作業を進めた結果、「地雷処理法」という実践に基づく工程管理のモデルケースができ上がりました。地雷除去と除去後のインフラ整備を安全かつ効率的に実施するための工程管理手法や、地形や気象の特性に応じた対人地雷除去機の操作と整備要領などを織り込み、別の地域で活用可能なマニュアルをJMASが確立しました。

村の方々による協力

プロジェクトを開始した当初、村民の反応は少なく、協力も最

小限のものでした。地雷処理や土木工事は危険で過酷な肉体労働なので、村長も村民の雇用に難色を示しました。しかし、交流が進むにつれ、村民は子どもたちの教育、日常生活に影響をおよぼす学校や道路の整備が重要だと強く意識していることがわかりました。最初は子どもたちがゴミ拾いなどプロジェクトの手伝いをはじめ、その父兄が自主的に学校の柵づくりを行い、そして村民がインフラ整備の作業に協力してくれるようになりました。時間をかけながらも、道路などの維持管理はこれから自分たちが実施しなければならない、という意識が芽生えています。

村の活性化

復興が進むにともない、村内の人と車両の流れに大きな変化が見られました。小学校が建設されたことにより、その前の広場が村民の集会場となりました。道路が整備されたことにより、小学校に通う児童が増え、輸送トラックの進入が可能となり、トウモロコシの集積場もできました。近隣住民の往来も増え、雑貨店舗が増築され、常時住民の姿が見られるようになりました。

これからの展開

今回のプロジェクトは、対人地雷除去機と建設機械による土木工事という危険な作業を、1件の事故もなく終了することができました。このことは、村民に安心を、CMAC 隊員に高いモチベーションを与えました。この事業モデルで得た経験とノウハウを、JMASが現在進めているアンゴラプロジェクトと、2009年初夏に開始予定の、カンボジア・バタンバン州のキロ村での復興プロジェクトにも水平展開します。

コマツは、地雷の被害にあい復興が止まっている地域を一つでも安全にして、その地域が発展するための一助になることをめざすための支援を継続していきます。



地雷除去された学校建設前の土地で遊ぶ子どもたち。以前は、学校からわずか10m付近に地雷が発見されました。縄跳びを持つのはJMASプロジェクトリーダー出田孝二氏(左)。



地雷除去後、人や物が集まるリヤースメイサンハークの中心となった市場。



プロジェクト完了を記念して行われた式典には、坂根正弘会長も参加しました。

桜の名所づくりや美しい 地域環境づくりへの貢献

古くから日本人の大きな楽しみだった花見、その歴史は平安時代までさかのぼります。花見の中心となる桜は、春になるとあたりまえのように咲くと思われていますが、実はデリケートな木なのです。1年分ためていた力をこの時期のために一気に振り絞るかのように咲き、さっと散る。それだけ静動が激しく、スポーツ選手のように日ごろの手入れが大切とされています。

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財団法人 日本花の会の活動を支援し、美しく豊かな地域環境づくりを推進しています。



東京のコマツ本社屋上に咲く八重紅しだれ

1962年に創設された日本花の会

日本花の会は、1962年に「花によって、少しでも人々の心を和らげたい」という願いを込めて、桜の名所づくりなどを目的として設立された財団法人です。47年間で220万本以上の桜の苗木を生産し、世界の公園、街路、学校などに贈り、美しい地域環境づくりを推進してきました。

また、これまで蓄積された桜に関するノウハウを基盤に、桜を愛する多くの方とともに、桜の保護や再生にも取り組んでいます。

地域住民と協力して自然を保護

東京都国立市では、地域住民が誇りとしている桜並木が、近年環境の変化などによって衰弱してきたため、日本花の会に樹勢回復のため指導依頼がありました。

桜の元気を取り戻すための対策として、日本花の会は、桜の根は踏まれると養分を吸収する力が落ち、樹勢が落ちるため、根元にムラサキハナナ（3～4月）を植えて根のまわりを踏まれないようにすることをアドバイスしました。夏には花が咲き終わったムラサキハナナを刈り取り、堆肥にして桜の根元に施し、そして秋にはキバナコスモス（6～9月）を植えて楽しめるように、年間を通じた桜の管理と周辺の景観づくりを提案しました。現在では、

市民ボランティア組織「くにたち桜守」として、桜の管理が継続されています。



市民ボランティア「くにたち桜守」の活動風景

世界最大級の桜見本園

茨城県結城市にある総面積約83,000m²の結城農場は、桜の名所づくりを支える拠点として、年間約3万本の桜の苗木を生産しています。また、農場内の桜見本園には、350品種の桜が植栽されており、世界最大級の桜の品種コレクションを誇っています。

どの品種がどのような環境に適しているか、桜の名所に適した品種はどれかなど、農場で苗を育てる過程で時間をかけて観察します。各地から名所をつくりたい、という要望があった場合、環境と用途を考慮しつつ適切な品種を選抜し、ふさわしい品種を提供します。野生の桜が中心となって多くの品種が生まれてきましたが、なるべくたくさんの品種を人々に楽しんでもらいながら、古来より受け継がれてきた品種を子孫に残すためにも、桜の遺伝子の保存は大切です。このような思想に基づき、結城農場は運営されています。

農場訪問者は、実際の植え方、管理や組み合わせなど、桜の名所づくりのノウハウを体感することができます。苗木を持ち帰ったある地域住民のグループから、「最初は1本の苗木が本場に育つのだろうか？」と半信半疑で桜を育てましたが、1年

たつと花が咲き、5年過ぎるとその木が癒しとなっており、皆で喜びを分かち合っています」という感想をいただきました。1本の苗木を通して、地域の人々の連帯感に貢献しています。

1000年も進化してきた桜の遺伝子を保存することは、日本の文化に深い関わりを持つ財産の保護をすることであり、都市化が進む中でも失われつつある地域住民のつながりや人々の癒しにもつながります。この重要性を認識しつつ、コマツは今後とも日本花の会への支援を継続していきます。

桜名所づくりを支える拠点

結城農場



桜見本園には、350種類の桜が系統ごとに植えられています。来園者は3月から12月までさまざまな桜の花を楽しむことができます。



桜の苗木は接ぎ木により増殖・育成します。1m以上に生長した接ぎ木1年生苗木は、全国に発送されます。



組織培養による桜の苗木生産の研究も行われています。苗木の量産化に向けて技術を蓄積しています。

グローバルな CSR 活動

事業収益性の向上をめざす一方、社会から信頼される活動を展開することが、この激動の時代において、持続可能性をもたらすこととなります。グローバル企業は、事業活動を行うすべての地域において、良き企業市民として社会的責任を果たすことが求められています。コマツは世界各地において、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。

Case インド

① 安心して生活できるための地域医療と教育

エルアンドティーコマツ (LTK) は、社会貢献の実施にあたっては、子どもが安全で幸せな生活を送れるための手助けがもっとも重要であると考えています。そのために、教育・健康・安全に着目し、「地域の医療と福祉、教育と地域発展の取り組みを支援する」という方針に基づき活動を展開しています。その取り組みの一環として行われたディアバラハリ村での復興プロジェクトでは、2006 年から学校建設や地域医療活動を行って

います。また、2008 年 3 月には、ディアバラハリ地区住民のための健康診断を行い、125 人の住民が参加しました。

2008 年 12 月には、LTK 従業員の夫人の有志から構成される LTK レディースクラブが設立され、経済的な事情により医療を十分受けられない子どもたちや、ディアバラハリ村に住む女性 54 名のための健康診断も実施しました。



2008 年 9 月に完成したディアバラハリ村小学校の新校舎



寄贈された勉強机



パソコンや勉強机とともに記念樹が贈られました。



LTK レディースクラブによる健康診断開始式 (2009 年 1 月)



健康診断を受ける児童



ディアバラハリ村にて実施した健康診断の様子

Case 南アフリカ

② 教育支援による CSR 活動の成果

South Africa

コマツ南部アフリカ (KSAf) は、砕石業を営むデンロン社とともに「コマツ/デンロン・コミュニティセンター」(南アフリカ共和国南部、プレッテンバーグ市近郊) を開設しています。デンロン社が慢性的な人材不足に悩まされており、初等教育も満足に受けていない失業者や、アパルトヘイト時代に教育を受けられなかった失業者に対して、就労できるレベルの最低限の教育機会を提供することを目的に、2007年に当センターが開設されました。

2年経過した現在、就職口を斡旋するため、地元の人材派遣会社から定期的に当センターに連絡が入るなど、失業率改善の一助として定着しつつあります。

これまでの修了生の就職先は以下のとおりです。

- 大手雑貨店 (16名、うち正社員5名)
- 酒販売業者正社員 (2名)
- 大手レストランチェーン (2名)
- デンロン社正社員 (3名)
- ホテル正社員 (3名、うち1名は在校生に自らの体験談を語るため、当センターを定期的に訪問します)
- 地元のクリーニング業者派遣社員 (3名)
- 運転教習所を起業した修了生1名 (その教習所は地元で定着しています)
- 地元洗車会社を起業した修了生 (1名)
- 1名は俳優となり、教育目的の演劇に従事

2008年4月から2009年2月の間、「計算」、「英語によるコミュニケーション」、「コンピューター基礎」など各科目・レベル別の修了証書が313通発行されました。

今年の修了式では、うれしい驚きがありました。ある生徒が歌をつくり、修了式のときに歌ってくれました。

修了生自作の歌

YOU ARE THE BEST (あなたたちは最高です)

YOU ARE THE BEST (あなたたちは最高です)
 NOBODY CAN GO ASTRAY, (もう道を踏み外すことなく)
 YOU LIFTED ME FROM NOWHERE (あなたたちは私を何もないところから引き上げてくれました)
 YOU MADE ME WHAT I AM. (あなたたちのおかげで今の私はあります)

YOU BROUGHT ME JOY, (あなたたちは私に喜びをもたらしました)
 AND MADE THIS WORLD (私にとってこの世界は)
 A BETTER PLACE FOR ME. (より良い場所になりました)
 THANK YOU VERY MUCH. (感謝しています)

DENRON NDIYABONGA (デンロンありがとう)
 KOMATSU NDIYABONGA (コマツありがとう)

THE BALL IS NOW IN MY COURT (ボールは今私のコートにあります)
 THE KEY IN MY PALM, (鍵は私の手のひらにあります)
 THE FUEL IN MY LAMP HAS BEEN FILLED (私のランプの燃料はいっぱいです)

YOU'RE THE STEPPIN' STONE, THE APPLE OF MY EYE (あなたたちは石づえです、私の目の中の光です)

THE WIND IN MY SAIL (私の中の帆を押してくれる風です)

作詞 VUYOKAZI NYHABA (2008)

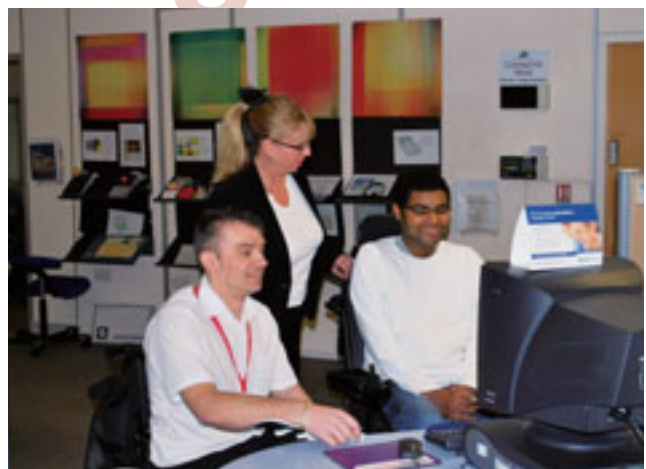
Case 英国

③ 障がい者の方々に職業訓練の機会を提供

United Kingdom

英国コマツ (KUK) の北パインツリーセンターは、障がい者の方々に職業訓練の機会を提供するために、約20年前にKUK敷地内に設立された地域事業施設です。北パインツリーセンターは英国の北東部において心身の障がい、学習障がいなどの理由により就業が困難な方々へ向けて、起業や中小企業での就労を実現できるよう支援を行っています。職業訓練のほか、障がい者向けの貸付基金など資金面での援助も行っています。この数年間で、北パインツリーセンターが支援を行った人数は1,000名を超え、2008年にその実績が認められ、エリザベス女王企業奨励賞に認定されました。

また、KUKは事業所内の使用していないフロアを低価格で貸し出しています。KUK従業員は、社会的利益に貢献するこの活動への支援に誇りを持っています。



職業訓練を受ける生徒たち

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、セクシャルハラスメント、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と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。

2003年以降さらにその考えを徹底し、給与、賞与、退職金のしくみをはじめとする人事制度の改定を行いました。

● コマツウェイの策定とTQM教育の全社的展開

コマツの成長・発展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、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めめ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が、コマツウェイとともにこれを全世界の社員が共有するための教育として展開していきます。

● 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。コマツウェイでは「人材育成と社員の活力がコマツの強みのひとつと改めて認識し、グローバルに教育を行い、社員の能力のレベルアップをする」としています。経営トップが自らの後継者を育て、管理職が部下の育成を行うことが、それぞれの立場での重要な責務となっています。

人材育成は、社員一人ひとりが高い目標にチャレンジし、自分自身のキャリアを高めることが基本ですが、人事部門では個々人の目標達成のための制度やインフラ整備を進めるとともに、教育訓練や計画的なジョブローテーションを含むキャリア形成支援を行っています。今後は、企業の持続的成長を支えるヒト=社員への投資をさらに強化し、外国人社員、協力企業の社員の育成プログラムや技能・技術向上のプログラム、TQCなど改善能力を高めるプログラムの充実を図り、グローバル、グループワイドでの人材育成を行っていきます。

安全で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、評価がきちんに行われているかをウォッチしています。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。

もう一つの課題である社員がチャレンジする舞台づくりに関しては、人材公募制を1986年に開始しました。現在は年2回定期的に行っています。また、社員が手を挙げて参加できる、社内外の教育プログラムの充実などにも努めています。

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。

2009年4月時点での女性管理職は2009年3月の19人から1人増えて20人、2008年度の育児休業制度の利用者は2007年度の25人から31人へと増加しました。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、具体的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

2009年4月現在の雇用率は1.64%で、法定基準の1.8%を下回っていますが、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、現在10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。今後ともさらなる雇用の拡大に努めていきます。

裁判員制度への対応

2009年5月施行の裁判員制度に対応するため、コマツでは2007年に特別休暇制度を導入。2008年11月には初めての候補者通知の発送を前に、管理職を対象とした社内説明会を実施しました。国内10事業所で計12回行った説明会では、約1,200人の管理職が参加し、コマツとして裁判員に選ばれた社員が仕事のことを心配せずに裁判に参加できるよう、積極的にフォローする姿勢を説明し、各職場での協力態勢の整備を依頼しました。

そのほか以下の方針のもと、裁判員となった社員の負担を軽減し、社会的意義の大きい職務を十分に全うできるよう協力していきます。

- 裁判員（候補者）となったことを公表しないこと、評議の秘密を守ることなど制度全般についても周知を図る。
- 社員が裁判員（候補者）となったことについての情報は人事担当課にて厳重に管理し、特別休暇の実施のため以外には利用しない。
- 裁判終了後のメンタルヘルスにも留意し、産業医と連携のうえ必要な場合には適切な対応を行う。

Topics

地域に根ざしたコマツの人材育成～世界の人材開発拠点

コマツは世界各地で人材開発のための拠点を設けています。グループ全体のモノ作りやプロダクトサポート力を強化しながら、地域の発展と雇用促進に貢献しています。

チリ

技能教習所を開設し、地域の若者に専門技術教育を実施

コマツカミンズチリ（KCC）は、技能教習所を開設し、地域の若者に商品知識やプロダクトサポートなど鉱山機械に関する専門技術の教育を提供しています。コースは3年間で、これまで43人の卒業生を輩出しており、全員KCCで採用しています。

また、KCCは電気電子系の技術を学ぶ学生をリマンセンタに招待し、そこで働く専門家と交流してもらいます。学生にとっては実業的で最先端の技術を学ぶことができます。KCCにとっては、将来性ある学生を早い段階から育成する機会となります。



フィリピン

サービスエンジニアのさらなる技術水準向上をめざして

フィリピン・マニラ市にあるコマツ人材開発センタでは、すでに世界各国で活躍するフィリピン人サービスエンジニアのさらなる技術水準向上をめざした教育を実施しています。また中長期的な観点に立ち、大学新卒者を募集し、コマツの品質管理・品質保証システム、商品知識、サービス技術など、プロダクトサポートに関するさまざまな教育を基礎から行い、将来グローバルに活躍できるサービスエンジニアを計画的に育成します。

トレーニングにあたっては、フィリピン貿易・産業省の傘下にあるCMDF（Construction Manpower Development Foundation）が保有する教育施設を活用しています。CMDF トレーナーへのサービス技術教育、CMDFへのインストラクター派遣、CMDFとの共同によるオペレーター・メカニック教育を実施し、フィリピンの人材育成計画にも貢献しています。



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。

大学への講師派遣・共同研究

要請に応じて、企業内の技術開発や企業経営のあり方などの講師を派遣しています。また共同研究では、コマツからのニーズ提案と大学側からのシーズ提案を相互に議論し、先端技術の推進や未来技術の探索を進めています。

小・中学生の工場見学

地元の小・中学校の社会科見学や（社）日本機械学会の親子向け見学会など、工場見学、リサイクル作業見学、建設機械見学会などを受け入れています（詳しくはP.32の「地域社会への貢献」をご覧ください）。

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

	コマツ本社	グループ各社およびコマツ各部門
組織	<ul style="list-style-type: none"> ●安全衛生・健康推進部（全社事務局） ●健康増進センタ ●人事部（全社事務局協議先） 	<ul style="list-style-type: none"> ●工場長、部門長（総括安全衛生管理者） ●総務人事担当部長 ●産業医、産業保健スタッフなど ●安全衛生担当課長 ●各部安全衛生管理者、安全衛生推進員、安全衛生担当者など ●社員
会議体	<ul style="list-style-type: none"> ●グループ安全衛生委員会 ●グループ安全管理者会議 ●グループ安全衛生大会 	<ul style="list-style-type: none"> ●安全衛生委員会

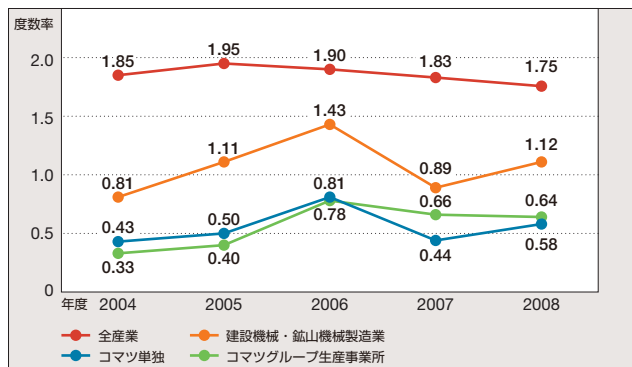
労働安全

2007年度の粟津工場・大阪工場に続き、2008年度はコマツの小松工場・真岡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。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。2009年度はコマツの他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安全教育の充実を図っていきます。今後は、さらに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。

●● 販売会社・グループレンタル会社の安全衛生マネジメント

日本国内の販売会社・グループレンタル会社では、「販社・レンタル版労働安全衛生マネジメントシステム」の構築をめざし、

労働災害発生頻度（休業災害度数率）



2004年度より活動を開始しました。2008年度も継続してフォローアップ活動を実施しました。

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。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、原因追及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。さらに各社と共同で安全教育・危険予知活動など安全活動を推進し、2008年度も2007年度に引き続き労働災害を減少することができました。

健康管理

●● 身体健康管理

従来からの生活習慣病健診に加え、2007年度はコンピューター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りました。2008年度は、健康保健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悩み事を相談できるようにしています。2009年度からはEAP制度を見直し、健康医療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、自己の気づきのためのコンピューターによる「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もとにした「職場環境改善活動」をさらに推進する予定です。

ステークホルダーとのコミュニケーション

コマツでは、さまざまな機会を通じステークホルダーの皆さまとコミュニケーションを行っています。
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。2008年12月に開催した株主説明会では、札幌市で約400名、福岡市で約600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27回開催し、延べ9,000名を超える株主の皆さまにご参加をいただいています。



2008年12月、札幌で開催した株主説明会

株主工場見学会

2008年9月に大阪工場（大阪府）、2009年3月に粟津工場（石川県）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60名、約100名の方にご参加いただきました。ブルドーザー、油圧ショベル、モーターグレーダーなどの組立工場、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。



2008年9月、大阪で開催した株主工場見学会の様子

● 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。



2009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。

- 日本花の会の支援 (P.23「Special Story 3」をご覧ください)
- 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。



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

●● 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7回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。

2008年夏には、谷本歩実選手が女子63kg級で北京オリンピックへ出場し、アテネオリンピック（2004年）に続いて2大会連続で金メダルを獲得しました。



女子柔道部

●● 自然災害の被災復興支援

自然災害に見舞われた被災地が一刻も早く復旧できるよう、コマツは救援・復旧活動に必要な建設機械の供与・貸与、人員の派遣に加え、義援金の拠出などを積極的に行っています。

四川大地震への支援

2008年5月12日に発生した中国四川大地震の被害に対して、コマツならびに小松（中国）投資有限公司や他の中国現地法人は義援金、オペレーター付きでの建設機械・機材の提供、および中国の現地社員からの義援金など、総計1億5,000万円を寄付しました。



2008年5月 災害復旧支援機の出荷式

イタリア中部地震への支援

2009年4月6日にイタリア中部で発生した地震において、コマツグループでは、欧州の現地法人ならびに販売サービス代理店が中心となって、復旧・復興の支援を行いました。

欧州の地域統括会社である欧州コマツならびに、イタリアの生産拠点コマツユーティリティヨーロッパでは、赤十字を通じて22万ユーロ（約2,860万円）の寄付を実施しました。また、現地の販売サービス代理店では、建設機械3台を無償で貸与し、被災地の救援活動に役立てていただきました。

経営の基本

コーポレートガバナンスの充実とモノ作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「モノ作り競争力の強化」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。

● モノ作り競争力の強化

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

コマツグループが追求するモノ作りとは、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、モノ作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・職場を改善する能力）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。

コマツウェイの理解を促す活動としては、全世界のグループ各社に対する説明会を、社長はじめ担当役員が直接現地を訪問して行っています。また、コマツウェイに関する体験談・ビデオを作成し、オンラインで全世界のグループ社員が閲覧できるようにしました。各事業所では普及月間を設けて、社員同士のコミュニケーションを活発にして浸透を図っています。

日本の会社である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、その拠点に根づいたコマツウェイの促進に努めています。

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各種能力を高度化させる教育を展開しています。また、教育内容を身につけて業務で能力を発揮できるように、各階層別実践を通して改善活動を報告する報告会を開催し、実践指導も進めています。このように環境の変化に迅速に対応できる人材育成を続けています。



2008年11月に開催されたグローバルマネジメントセミナー。海外現地法人の幹部社員が集まり、コマツウェイの普及活動や人材育成について話し合い理解を深め、それぞれの活動計画を策定し、帰国後実践活動を展開しています。

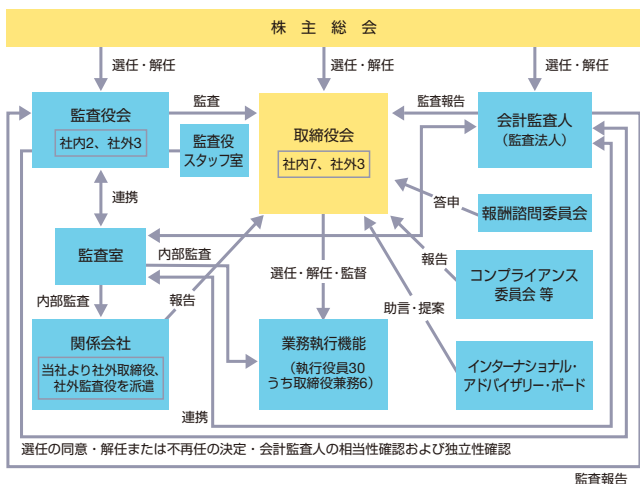
コーポレートガバナンス、コンプライアンス、リスク管理

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。

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などを行うとともに、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しくみ



● 取締役(会)

取締役会は、毎月開催するほか、必要に応じ臨時に開催しています(2009年3月期の取締役会の開催実績は15回でした)。取締役会では、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。現在、取締役10名のうち3名が社外取締役です。各社外取締役は、その職務の遂行にあたり、高い識見と豊富な経験に基づき、独自の立場で意見・提言を行っています。また、取締役会への出席率は高く、審議においても積極的な発言をすることにより、経営の透明性と健全性の維持に貢献しています。

● 監査役(会)

監査役5名につきましては、社外監査役が半数以上を占める構成とされています。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(2009年3月期の監査役会の開催実績は15回でした)。

監査役は、監査計画時において会計監査人と相互の監査方針、重点監査項目や監査の着眼点に関する意見交換を通して、効果的、効率的な監査をめざしています。会計監査人による事業所および関係会社等の監査への立ち会いをはじめ、適宜、会計監査人との監査情報交換会を設け、相互の連携を深め、機動的な監査に取り組んでいます。

● 監査役と内部監査部門の連携

監査室が関係部門の協力を得て、国内外の事業拠点および関係会社を対象に定期的に監査を行い、内部統制の有効性を評価し、リス

ク管理の強化、不正・誤謬の防止に努めています。監査役は、監査室の監査に立ち会い、自らの監査所見を形成するとともに監査室に対して助言や提言を行っています。

監査室の監査結果は監査役会に報告されるほか、監査役は日常的な情報提供を受けるなど、密接な実質的連携が保たれています。

● 取締役および監査役の報酬等

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、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。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。

● インターナショナル・アドバイザリー・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、海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年にインターナショナル・アドバイザリー・ボード(IAB)を設置し、原則として毎年2回、意見交換・議論を行っています。

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、「取締役会規定」、「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。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。
- ③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。
- ④コマツの監査室は、各部門の監査を実施するとともに、グループに属する関係会社の監査を実施または統括し、各関係会社がコマツの内部統制に準拠した体制を構築し、適正に運用するよう監視・指導しています。

● 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「コマツの行動基準」にこの方針を明記し、社内およびグループ各社に周知させています。
- ②警察および外部関連団体と常に連携をとりながら、反社会的勢力による経営への関与防止および被害防止等に努めています。
- ③外部からの情報収集や教育・研修の参加なども積極的にを行い、グループ内での情報の共有に努めています。

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、重要事項等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り締役に報告しています。

● 「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びさないことを「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。

● 2008年度の状況

2008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、リスク管理やBCP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。

協力企業の皆さまとともに、お客さまとともに

協力企業（サプライヤー）の皆さまとのパートナーシップを事業活動の基盤と考えています。
また、お客さまのさまざまなご要望の実現に努めています。

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150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ます。

● サプライヤーの環境管理システム構築支援

サプライヤーの環境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。



2008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、必要があれば報告します。

● 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QCD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。

お客さまとともに

コマツの大きな使命の一つは、パートナーであるお客さまの夢を実現していただくよう、先進技術を提供し、その新商品の価値を共有していくことです。そのため、IT技術を活用したソリューションづくりに取り組みます。

● 鉱山のオペレーションを画期的に革新する無人ダンプトラック運行システム

無人ダンプトラック運行システム（AHS：Autonomous Haulage System）は、複数台の超大型ダンプトラックが無人で稼働するシステムです。鉱山オペレーションに安全と生産性の向上をもたらし、お客さまの全体コスト低減と環境対応に貢献します。

高精度GPSやロボットのような自律走行機能を備えたダンプトラックは、フリート管制オペレーションセンターで監視され、無人稼働します。センターで各ダンプトラックの行き先を指示することにより、ダンプトラックは目標走行コースや目標速度情報を無線で受け取り、走行します。鉱山の積み込み場では、油圧ショベルなどの積み込み機に装着されたパスプランナというダイナミックコース生成システムが、ダンプトラックを積み込み位置へ誘導します。排土する場所にもコースが配信され、所定の場所で確実に土を降ろすことができます。AHSによる最適な運行により、メンテナンス費用低減、省エネルギーとCO₂低減が可能です。

安全面では、フリート管制システムが稼働エリアにいる有人車両との衝突を防止します。万が一、走行中に他の車両や人が無人ダンプトラックに接近すると、障害物センサーが検知して緊急停止します。

鉱山の有人ダンプトラックを24時間体制で稼働させるには、1台あたり4～5名のオペレーターが必要でした。また、世界の鉱山の多くは、人が働くには大変な僻地にあります。AHSは仕事を自動化することで飛躍的な省人化をもたらし、高地や砂漠など過酷な地域でも安定した稼働を実現します。

AHSはコマツ独自の先進技術商品であり、お客さまの要望である「時間あたりの運搬量の安定化」に寄与します。AHSによるダンプトラックは、チリCODELCO社のGaby鉱山に11台、RIO TINTO社の豪州West Angelas鉱山に5台導入され、24時間休みなく稼働を続けています。



300tの銅鉱石が積み込まれる無人ダンプトラック

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

コマツのモノ作りの基本は、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

お客さまが安心して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、しかも未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。〈お客さま第一主義〉
- (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、満足感を持って未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、コマツ独自のモノ作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。

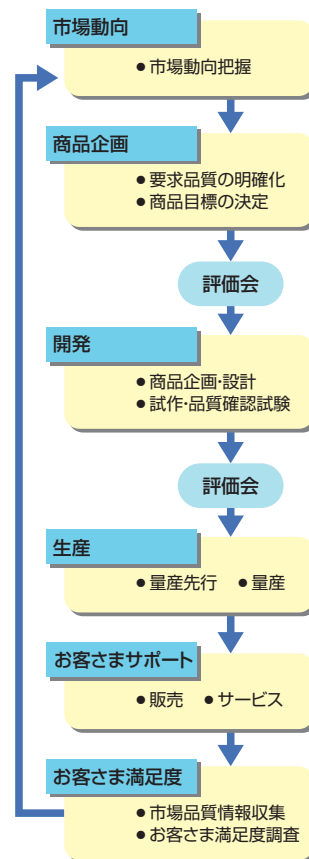
● 品質保証の体制

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に、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しくみ



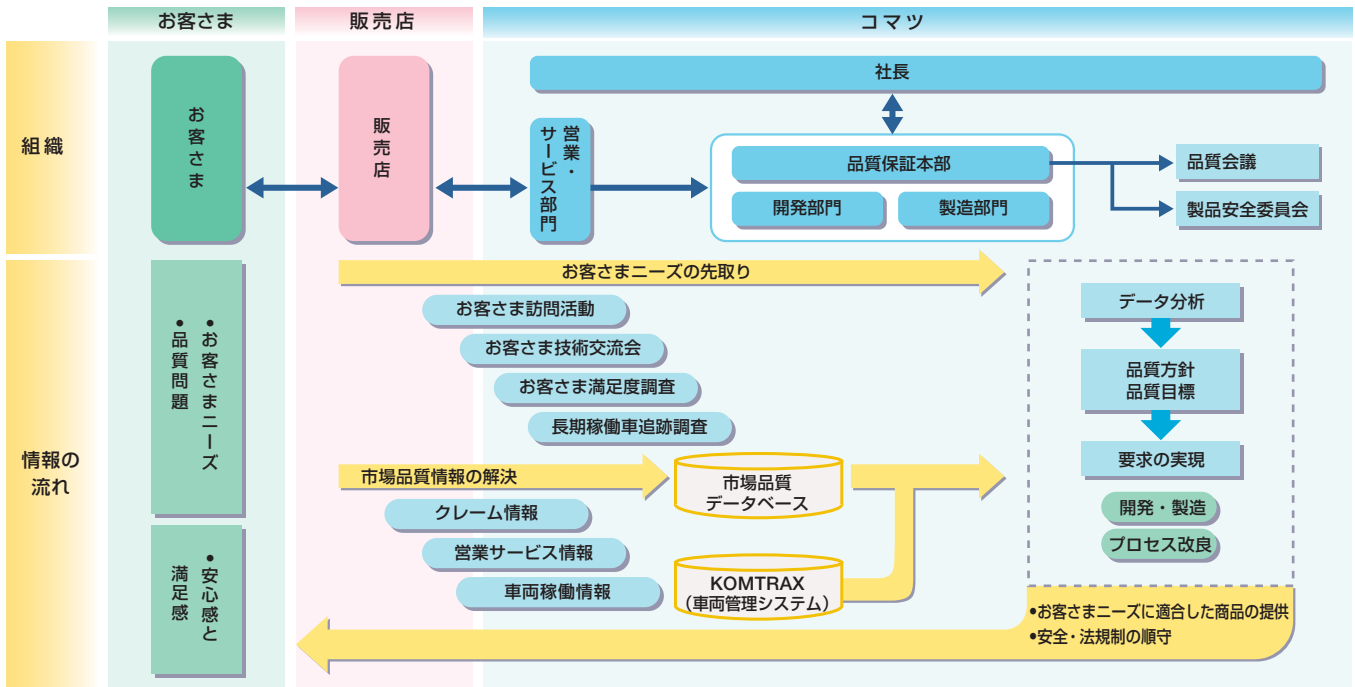
お客さま満足度の向上

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

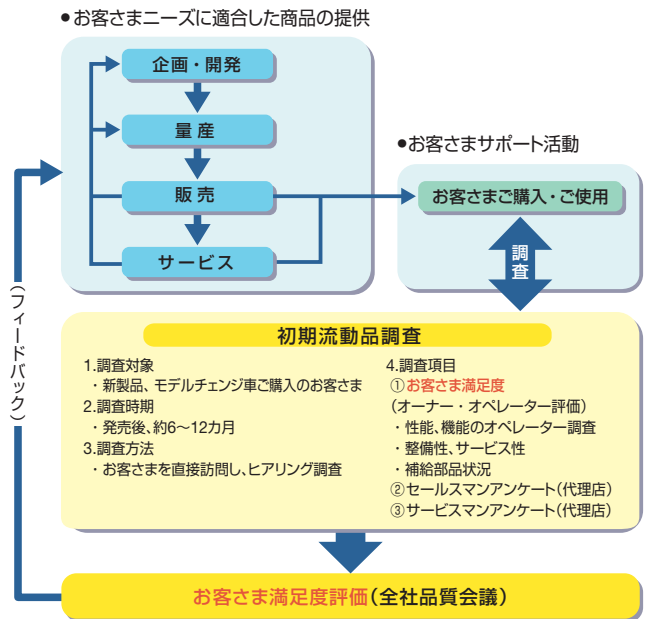
初期流動品調査は、新商品をご購入いただいたお客さまを直接訪問し、商品に対する評価をお聞きして、お客さま満足度を総合的に把握するシステムです。

具体的には、お客さまが日ごろ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化するとともに、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、商品の耐久性、信頼性の向上を「長期稼働車追跡調査」というシステムをベースに運営し、お客さまにご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います。この調査は、お客さまで長時間稼働している車両を実際に分解し、耐久性・信頼性・経済性・性能機能の劣化状況などを調査し、解析を行います。その結果がお客さまの期待ど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

お客さま満足度把握システム



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ます。

* : 5,000 時間以上稼働している車両を対象。

● IT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（コムトラックス）、鉱山向け大型機械にはVHMS（Vehicle Health Monitoring System）というIT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等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。

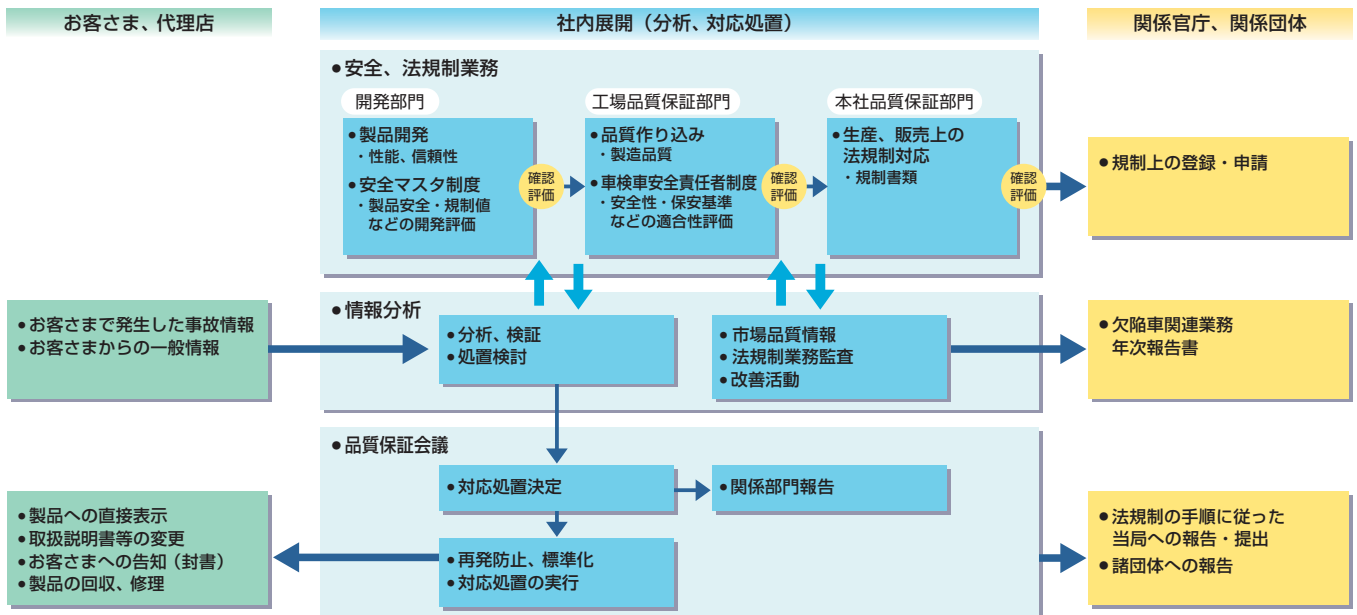
(4) 透明性

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のお客さまへの告知
- (4) 代理店より直接お客さまへの説明、製品回収、無償修理

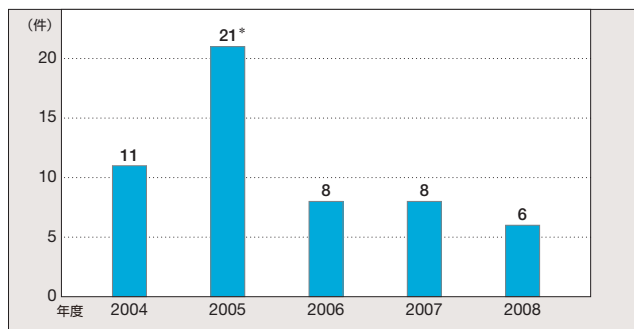
リコール防止への取り組み

- (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

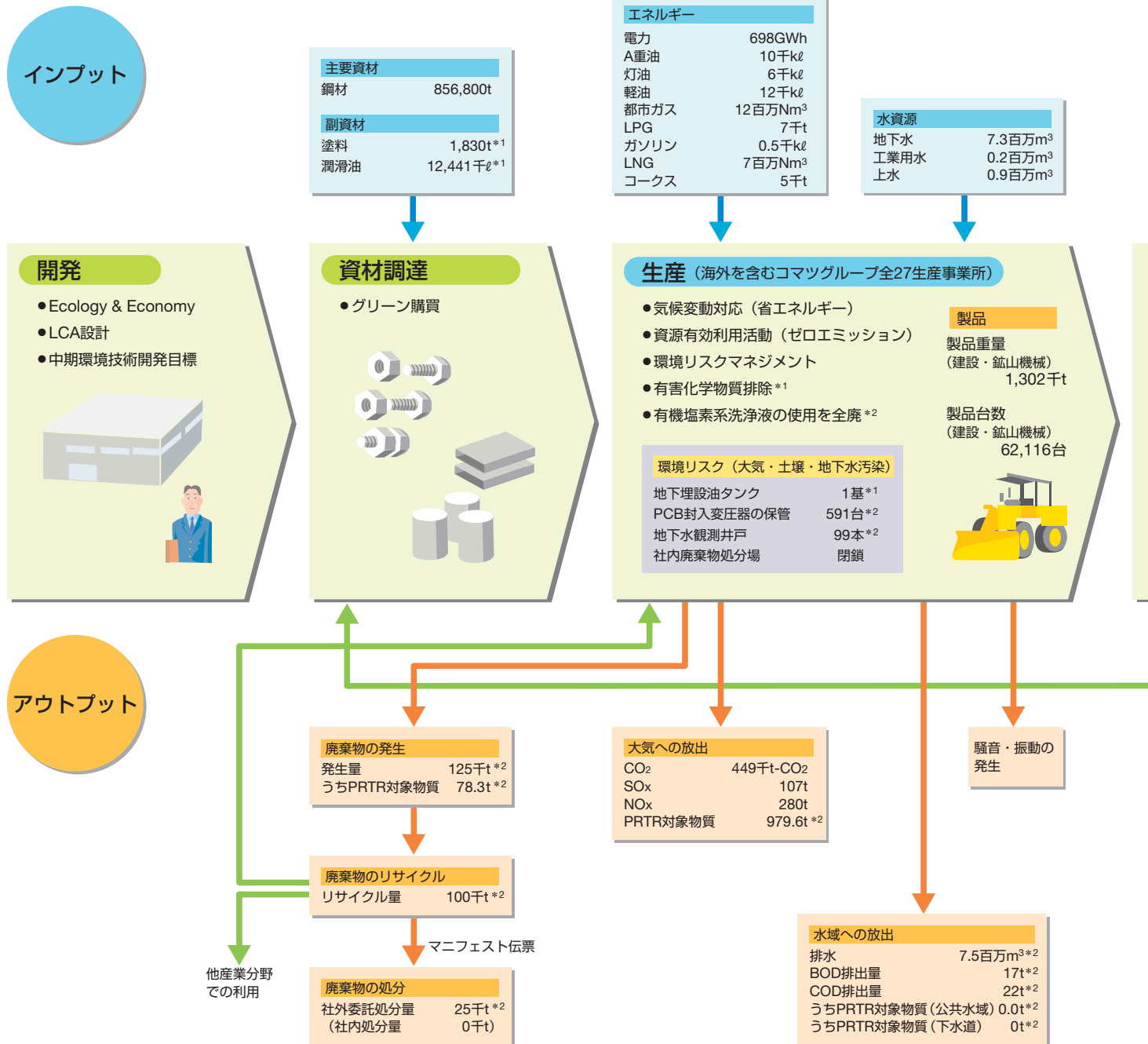
事業活動と環境との関わり

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、中長期目標を策定し、環境負荷の低減に取り組みながら、より付加価値の高い商品やサービスの提供を続けていきます。

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（2008年度）



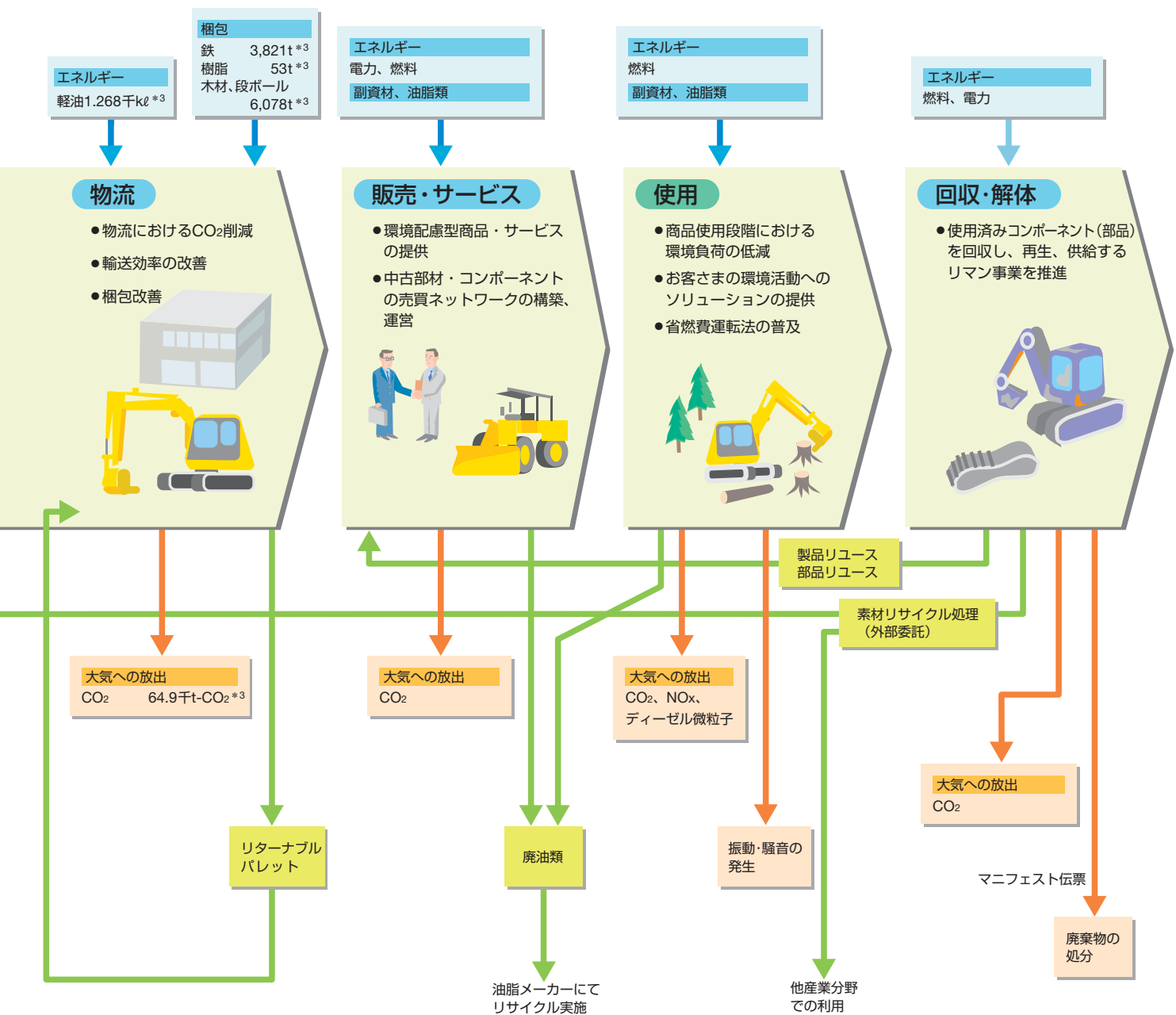
集計範囲 *1：コマツ生産事業所
*2：コマツグループ生産事業所
*3：国内建設機械関係の調達から販売までの物流

CO₂ 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）に各地域ごとの「CO₂ 排出係数」（日本の場合、燃料は「改正省エネ法」および「温室効果ガス排出量の算定・報告・公表制度」（平成 18 年 4 月施行）に基づき算出。電気は、「地球温暖化対策推進法」に基づく、環境省の算出方法のガイドライン（平成 11 年度）により算出）

SO_x 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_x 排出量：使用した重油と灯油、軽油、都市ガス、LPG に「NO_x 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



環境マネジメント

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)			
				2005年度	2006年度	2007年度	2008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)	28	-	19	-
	2	環境ISOの概要	管理者(コマツ、関係会社および協力企業)	42	29	36	32
	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)	30	60	51	41
	4	開発・製造(初級)	開発・生産担当者(入社2年目)	56	73	97	139
	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
	6	新入社員教育	新入社員	89	125	186	227
	7	環境講演、体験型教育	コマツグループ従業員		468	308	1,329
	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	1,294	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
工場環境 管理部門	1	監査基礎教育	管理者・一般	269	241	371	153
	2	環境ISO概要解説	管理者・一般	62	0	2,138	302
	3	内部監査員育成	環境監査員	232	76	30	59
	4	新入社員教育	新入社員	707	418	666	675
	5	法規制教育・社外交流会	一般	590	1,084	788	1,276
	6	専門教育	環境保全実務者(法規制設備従事者等)	553	277	113	1,776

表に記載した教育コース以外にも、協力企業向けの省エネ教育、環境マネジメントシステム導入説明会や代理店向けの「環境ガイドライン」内容説明会も開催しました(P.12参照)。

環境関連資格者数

資格名称	資格保有者数(名)			
	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度
公害防止管理者	247 (60)	209 (53)	192 (51)	195 (49)
エネルギー管理者	49 (11)	42 (14)	39 (14)	40 (13)
環境マネジメントシステム審査員	8	7	8	8

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。また1999年度には、化審法*1で禁止された物質や先進各国の規則で禁止されている物質をベースに、使用禁止物質、使用制

製品への使用禁止・使用削減対象の環境負荷物質

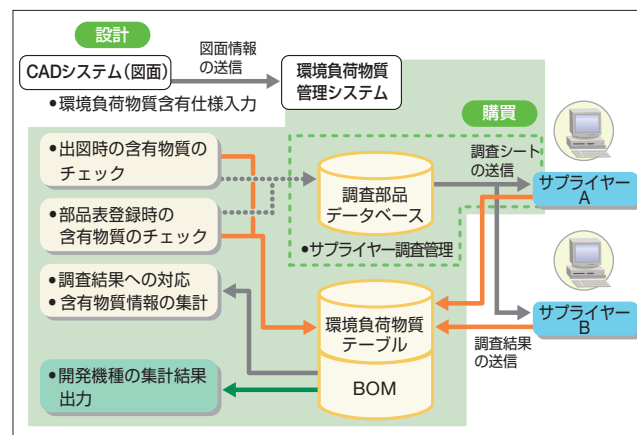
ランク	数	物質名
禁止	14	<ul style="list-style-type: none"> ●PCB ●アスベスト ●特定フロン/代替フロン(HCFC) ●トリクロロエチレン ●トリエタノールアミン ●6価クロム*3 ●カドミウム*3 ●PBB/PBDE*3,*4 ●多環芳香族炭化水素*2 ●PFOS(パーフルオロオクタンスルホン酸化合物)*5 ●短鎖塩素化パラフィン*5 ●トリブチル錫オキシド*5
削減(限定使用)	11	<ul style="list-style-type: none"> ●鉛 ●水銀 ●ひ素 ●セレン ●代替フロン(HFC) ●HBCDD*4,*5 ●メタノール ●ヘキサクロロベンゼン ●DEHP/DBP/BBP*5,*6
REACH規制 高懸念物質 (SVHC)	(15)	コマツの製品に使用している可能性がある、下記の物質を禁止・削減対象として調査中。 <ul style="list-style-type: none"> ●ひ酸鉛/五酸化二ひ素/三酸化二ひ素/トリエチルひ酸 ●DEHP/DBP/BBP*5,*6 ●短鎖塩素化パラフィン*5 ●トリブチル錫オキシド*5

- * 1: 「化学物質の審査及び製造物の制限に関する法律」
- * 2: REACH (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals) : 「化学物質の登録、評価及び認可に関する EU 規則」
- * 3: 2010年1月より全面禁止予定
- * 4: 臭素系特定難燃性処理剤
- * 5: 新規に禁止・削減した物質
- * 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

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従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に管理システムの導入を開始しています。

環境負荷物質管理システム



化学物質の管理、汚染予防

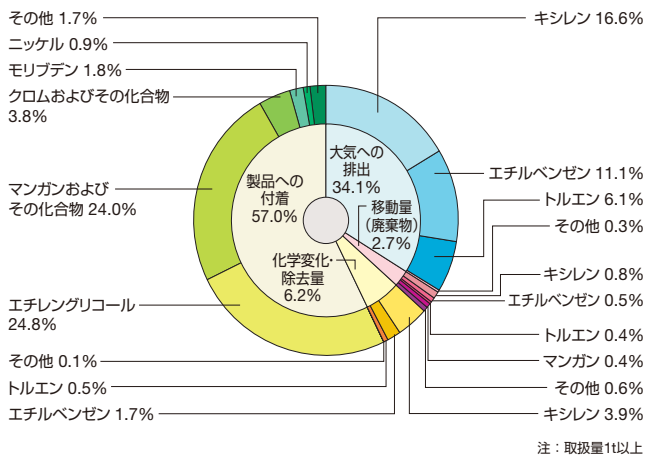
第一種指定化学物質の名称ならびに排出量および移動量（取扱量 1t 以上）（コマツグループ生産事業所）

(単位: t)

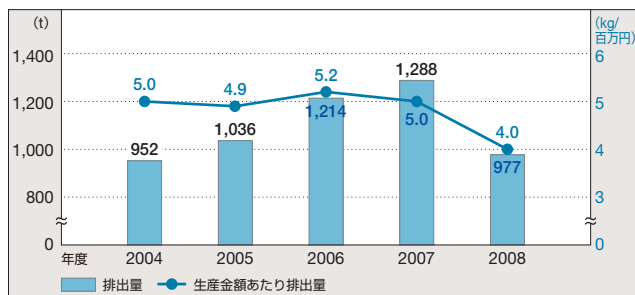
物質番号	物質名	取扱量	排出量				移動量		化学変化・除去量	製品と同伴して搬出した量
			大気	水域	土壌	埋立	下水道	廃棄物		
43	エチレングリコール	716.6	0.1	-	-	-	-	5.5	-	710.9
311	マンガンおよびその化合物	700.4	1.1	-	-	-	-	11.1	0.0	688.2
63	キシレン	616.6	477.0	-	-	-	-	23.8	111.7	4.2
40	エチルベンゼン	379.3	316.9	-	-	-	-	13.2	48.3	0.9
227	トルエン	206.3	173.7	-	-	-	-	11.4	14.8	6.4
68	クロムおよび3価クロム化合物	111.2	0.0	-	-	-	-	1.3	-	109.8
346	モリブデンおよびその化合物	49.8	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	49.8
231	ニッケル	26.9	0.0	-	-	-	-	0.2	-	26.6
224	1,3,5-トリメチルベンゼン	19.6	8.1	-	-	-	-	0.2	0.7	10.6
69	6価クロム化合物*	14.1	0.0	-	-	-	-	3.4	-	-
266	フェノール	11.2	0.0	-	-	-	-	0.0	-	11.2
100	コバルトおよびその化合物	8.9	-	-	-	-	-	0.5	-	8.4
30	ビスフェノールA型エポキシ樹脂	4.4	-	-	-	-	-	1.4	-	3.0
243	バリウムおよびその水溶性化合物	3.8	-	-	-	-	-	3.5	-	0.2
310	ホルムアルデヒド	1.9	0.0	-	-	-	-	-	-	1.9
299	ベンゼン	1.9	0.0	-	-	-	-	-	0.5	1.3
16	2-アミノエタノール	1.5	-	0.0	-	-	-	1.5	0.0	-
230	鉛およびその化合物	1.4	-	-	-	-	-	0.6	-	0.8

*: 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。

PRTR対象物質の排出量・移動量の構成（コマツグループ生産事業所）



PRTR対象物質の排出量*（コマツグループ生産事業所）

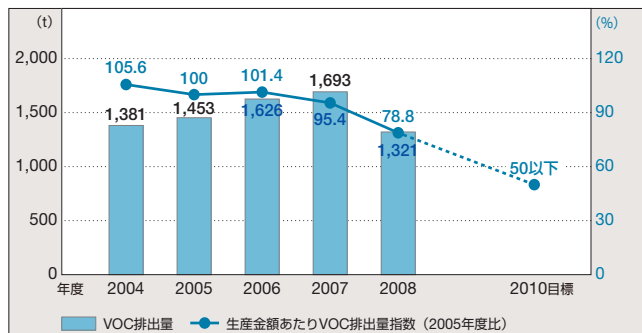


*: 取扱量1t以上

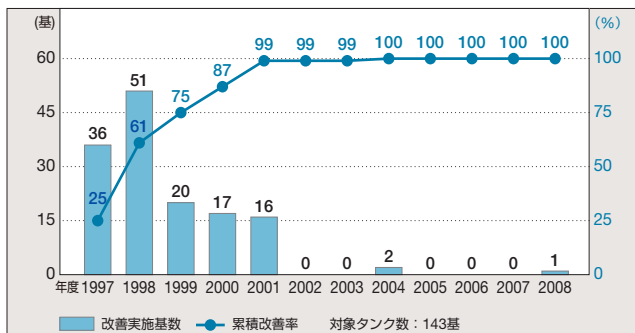
コマツ「化学物質管理」ガイドラインに基づく管理

禁止物質	削減物質	適正管理物質
1,742	2,336	1,336

VOC排出量（コマツ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（コマツグループ生産事業所）



サイトデータ(国内)

事業所名	粟津工場 (設立年:1921年)	大阪工場 (設立年:1952年)	真岡工場 (設立年:1971年)
所在地	石川県小松市	大阪府枚方市	栃木県真岡市
主要生産品目	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、アクスル
土地/建屋面積(1,000m ²)	971/225	554/120	492/88
従業員数(人)	4,565	1,565	1,563
ISO14001認証取得時期	1997年9月	1997年7月	2000年4月

*従業員には、同数地内の関連会社人数を含みます

*設立年は、コマツグループとしての設立を示します

環境負荷	項目	実績	項目	実績	項目	実績
	CO ₂ 総発生量	51,352 t-CO ₂	CO ₂ 総発生量	38,532 t-CO ₂	CO ₂ 総発生量	13,373 t-CO ₂
	NO _x 総量	18,794 kg	NO _x 総量	4,922 kg	NO _x 総量	73,544 kg
	SO _x 総量	2,816 kg	SO _x 総量	0 kg	SO _x 総量	561 kg
	廃棄物発生量	3,647 t	廃棄物発生量	2,991 t	廃棄物発生量	818 t
	リサイクル量	3,624 t	リサイクル量	2,990 t	リサイクル量	818 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	6,272 kg	BOD排出量	142 kg	BOD排出量	78 kg
	COD排出量	10,244 kg	COD排出量	646 kg	COD排出量	425 kg
	排水量	2,900,221 m ³ /年	排水量	122,877 m ³ /年	排水量	36,208 m ³ /年

* 項目の算出定義は「生産における環境保全活動」を参照してください
 * 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、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
 * BOD、CODの各排出量は、平均濃度に排水量を乗じた値です

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	94,754 MWh	924,630	電力	76,092 MWh	739,567	電力	25,153 MWh	250,775
	A重油	3,076 kℓ	120,283	A重油	203 kℓ	7,937	A重油	270 kℓ	10,557
	灯油	14 kℓ	506	灯油	65 kℓ	2,386	灯油	25 kℓ	881
	軽油	387 kℓ	14,787	軽油	404 kℓ	15,433	軽油	913 kℓ	34,915
	LPGほか		92,973	LPGほか		156,838	LPGほか		8,799
	合計		1,153,179	合計		922,161	合計		305,927

* 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

* 大阪工場には六甲工場のデータが含まれます

* 真岡工場には茨城工場のデータが含まれます

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 _x)	ppm	ボイラー	180	98	ボイラー	150	17	ボイラー	180	67
			加熱炉	180	30	金属加熱炉	180	105	ディーゼル機関	950	470
			ディーゼル機関	950	660	塗装乾燥炉	230	15			
	硫酸酸化物(SO _x)	-	K値規制	17.5	1.59	総量規制/単位/m ³ N/h	1.573	0.002	K値規制	8.0	1.73
	ばいじん	g/m ³ N	ボイラー	0.3	0.003	ボイラー	0.03	0.0056	ボイラー	0.3	0.005
			加熱炉	0.2	0.001	金属加熱炉	0.1	0.013	ディーゼル機関	0.1	0.074
			ディーゼル機関	0.1	0.008	塗装乾燥炉	0.1	0.013			

* 規制値は、大気汚染防止法、地方自治体条例によります

工場排水	水質汚濁防止法規制値	規制値			実績				規制値			実績			
		項目	単位	最大	最小	平均	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	7.8	7.4	7.5	5.8~8.6	7.5	6.9	7.1		
BOD(生物化学的酸素要求量)	160 mg/ℓ	80	56	ND	9.0	25	1.9	0.5	1.2	25	4.2	ND	2.2		
COD(化学的酸素要求量)	160 mg/ℓ	80	69	1.1	7	25	7.8	3.1	5.3	120	30	3.8	11.7		
浮遊物質(SS)	200 mg/ℓ	120	37	ND	3	80	3.2	1.6	2.1	50	ND	ND	ND		
鉱油類	5 mg/ℓ	5	2.1	ND	0.6	3	0.2	ND	0.2	5	ND	ND	ND		
銅	3 mg/ℓ	3	ND	ND	ND	3	ND	ND	ND	3	ND	ND	ND		
亜鉛	2 mg/ℓ	2	0.3	ND	0.1	2	0.18	ND	0.12	2	0.1	ND	0.1		
窒素	120 mg/ℓ	120	36	1.4	8.0	120	4.9	4.7	4.8	120	16.0	14.0	15.0		
リン	16 mg/ℓ	16	4.1	0.02	0.67	16	0.37	0.03	0.20	16	3.8	2.7	3.3		
カドミウム	0.1 mg/ℓ	0.1	ND	ND	ND	0.01	ND	ND	ND	0.1	ND	ND	ND		
鉛	0.1 mg/ℓ	0.1	ND	ND	ND	0.01	ND	ND	ND	0.1	ND	ND	ND		
6価クロム	0.5 mg/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	0.3 mg/ℓ	0.3	0.011	ND	0.004	0.03	ND	ND	ND	0.3	ND	ND	ND		
テトラクロロエチレン	0.1 mg/ℓ	0.1	ND	ND	ND	0.01	0.0008	ND	0.0007	0.1	ND	ND	ND		
ジクロロメタン	0.2 mg/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	3 mg/ℓ	3	0.007	ND	0.001	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、定量下限値未達をあらわします

* 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

* その他項目も、規制値未達を確認しています

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、エキシマレーザーなど	油圧シリンダー、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する研究・開発
591/113	296/19	40/2	195/0
2,500	391	546	191
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 ₂ 総発生量	72,493 t-CO ₂	CO ₂ 総発生量	11,530 t-CO ₂	CO ₂ 総発生量	2,154 t-CO ₂	CO ₂ 総発生量	2,546 t-CO ₂
NO _x 総量	65,621 kg	NO _x 総量	63,563 kg	NO _x 総量	0 kg	NO _x 総量	612 kg
SO _x 総量	98 kg	SO _x 総量	3,929 kg	SO _x 総量	0 kg	SO _x 総量	23 kg
廃棄物発生量	6,482 t	廃棄物発生量	1,110 t	廃棄物発生量	117 t	廃棄物発生量	135 t
リサイクル量	6,482 t	リサイクル量	1,110 t	リサイクル量	117 t	リサイクル量	117 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	86 %
BOD排出量	2,005 kg	BOD排出量	60 kg	BOD排出量	1,905 kg	BOD排出量	8 kg
COD排出量	4,811 kg	COD排出量	230 kg	COD排出量	0 kg	COD排出量	23 kg
排水量	568,800 m ³ /年	排水量	18,902 m ³ /年	排水量	17,358 m ³ /年	排水量	5,097 m ³ /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	100,878 MWh	979,165	電力	11,423 MWh	113,887	電力	5,539 MWh	55,224	電力	4,741 MWh	45,783
A重油	271 kℓ	10,596	A重油	2,358 kℓ	92,198	A重油	0 kℓ	0	A重油	18 kℓ	704
灯油	4,064 kℓ	149,149	灯油	0 kℓ	0	灯油	0 kℓ	0	灯油	83 kℓ	3,046
軽油	2,744 kℓ	104,859	軽油	0 kℓ	0	軽油	0 kℓ	0	軽油	47 kℓ	1,776
LPGほか	304,496		LPGほか	12,600		LPGほか	573		LPGほか		6,738
合計	1,548,264		合計	218,685		合計	55,797		合計	58,047	

* 湘南工場には 株式会社KELKのデータが含まれます

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	890	コージェネエンジン	760	640	(対象設備なし)	-	-	常用発電機	624	240
ガスタービン	70	21							冷水水発生機	390	62
ボイラー	180	81									
焼鈍炉	200	40									
K値規制	7.0	2.81	K値規制	6.42	0.38				K値規制	11.5	0.2
ディーゼル機関	0.1	0.050	焼戻し(電気)炉	0.2	0.003以下	(対象設備なし)	-	-	常用発電機	0.1	0.041
ボイラー	0.3	0.003	ベーキング(電気)炉	0.2	0.003以下				冷水水発生機	0.2	0.001
焼鈍炉	0.25	0.01	コージェネエンジン	0.2	0.071						
電気炉	0.2	0.001									

規制値	実績			規制値	実績			規制値	実績			規制値	実績		
	最大	最小	平均		最大	最小	平均		最大	最小	平均		最大	最小	平均
5.8~8.6	7.4	7	7.2	5.8~8.6	7.6	6.3	7.0	5.0~9.0	8.5	6.0	7.6	5.8~8.6	7.7	7.4	7.6
25	6.4	1.3	3.5	25	5.1	0.8	3.2	600	220	ND	67	10	2	1	1.5
25	15.6	3.9	8.5	40	15	8.7	12.2	-	-	-	-	25	6	2	4.5
50	16.0	3.2	8.4	50	7.9	1.7	4.5	600	120	ND	26	65	13	2	5.8
5	0.7	ND	0.5	1	ND	ND	ND	5	5	ND	1.3	5	1	1	1
3	ND	ND	ND	2	ND	ND	-	3	ND	ND	ND	1	ND	ND	ND
2	0.12	ND	0.06	2	0.07	0.07	-	2	0.03	ND	0.03	1	ND	ND	ND
-	-	-	-	120	25	25	-	-	-	-	-	120	-	-	-
-	-	-	-	16	2.6	2.6	-	-	-	-	-	16	-	-	-
0.1	ND	ND	ND	0.1	ND	ND	-	0.1	ND	ND	ND	0.1	ND	ND	ND
0.1	ND	ND	ND	0.1	ND	ND	ND	0.1	ND	ND	ND	0.1	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	ND	ND	ND
-	-	-	-	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

事業所名	コマツユーティリティ(株) 栃木工場 (設立年:1968年)	コマツユーティリティ(株) 川越工場 (設立年:1965年)	コマツキャスト(株)氷見 (設立年:1952年)
所在地	栃木県小山市	埼玉県川越市	富山県氷見市
主要生産品目	フォークリフト、ミニホイールローダー、 物流周辺機器	ミニショベル	鋳鋼品、鋳鉄品、素形材用型など
土地/建屋面積(1,000m ²)	215/48	107/32	403/63
従業員数(人)	1,213	7	801
ISO14001認証取得時期	1998年2月	2002年7月	2000年1月

* 従業員には、同敷地内の関連会社人数を含みます

* 1952年設立のコマツ氷見工場を引き継ぐ

環境負荷	項目	実績	項目	実績	項目	実績
	CO ₂ 総発生量	8,587 t-CO ₂	CO ₂ 総発生量	2,582 t-CO ₂	CO ₂ 総発生量	65,488 t-CO ₂
NO _x 総量	6,498 kg	NO _x 総量	34,253 kg	NO _x 総量	12,115 kg	
SO _x 総量	2,432 kg	SO _x 総量	821 kg	SO _x 総量	5,845 kg	
廃棄物発生量	1,808 t	廃棄物発生量	263 t	廃棄物発生量	10,102 t	
リサイクル量	1,791 t	リサイクル量	263 t	リサイクル量	9,838 t	
リサイクル率	99.5 %	リサイクル率	100 %	リサイクル率	99.0 %	
BOD排出量	973 kg	BOD排出量	436 kg	BOD排出量	3,169 kg	
COD排出量	709 kg	COD排出量	409 kg	COD排出量	4,445 kg	
排水量	146,246 m ³ /年	排水量	41,714 m ³ /年	排水量	1,059,000 m ³ /年	

* 項目の算出定義は「生産における環境保全活動」を参照してください
 * 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、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
 * BOD、CODの各排出量は、平均濃度に排水量を乗じた値です

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	11,828 MWh	114,983	電力	2,346 MWh	22,501	電力	122,049 MWh	1,216,829
A重油	1,008 kℓ	39,413	A重油	418 kℓ	16,344	A重油	2,591 kℓ	101,308	
灯油	6 kℓ	220	灯油	0 kℓ	0	灯油	1,429 kℓ	52,444	
軽油	92 kℓ	3,514	軽油	88 kℓ	3,362	軽油	0 kℓ	0	
LPGほか	17,545	LPGほか	5,321	LPGほか	134,586				
合計	175,675	合計	47,528	合計	1,505,167				

* 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(平成11年)によります

項目	単位	設備			設備			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 _x)	ppm	小型ボイラー*	(260)	110	コージェネエンジン	950	650	焼鈍炉	200	37
	ppm				温水ボイラー	180	100	焼鈍炉(小)	180	12
	ppm							カルサイナー	220	1以下
硫黄酸化物(SO _x)	-	K値規制	7.0	1.37	K値規制	9.0	0.8	K値規制	17.5	5以下
ばいじん	g/m ³ N	小型ボイラー*	(0.5)	0.004	コージェネエンジン	0.1	0.044	燃料硫黄分(%)	0.96	0.13
	g/m ³ N				温水ボイラー	0.3	0.017	焼鈍炉	0.25	0.01以下
	g/m ³ N							焼鈍炉(小)	0.2	0.01以下
	g/m ³ N							カルサイナー	0.15	0.01以下
	g/m ³ N							アーク炉	0.1	0.01以下

* 規制値は、大気汚染防止法、地方自治体条例によります * 小型ボイラーのためNO_x、ばいじんの規制値は、自主規制値です

項目	水質汚濁防止法規制値 単位	規制値				規制値				規制値				
		規制値	実績	最大	最小	平均	規制値	実績	最大	最小	平均	規制値	実績	最大
pH	5.8~8.6	5.8~8.6	7.3	6.9	7.2	5.0~9.0	7.8	6.8	7.3	5.8~8.6	8.3	7	7.5	
BOD(生物化学的酸素要求量)	160 mg/l	25	11.2	2.1	6.7	600	130	1	29	25	3.2	1.8	2.7	
COD(化学的酸素要求量)	160 mg/l	25	11.4	2.8	4.9	600	48	1.5	18.3	120	7.1	2.2	4	
浮遊物質(ss)	200 mg/l	50	14.8	2	5.4	600	220	ND	27.9	100	52	ND	10.0	
鉱油類	5 mg/l	5	ND	ND	ND	5	2.4	ND	1.7	5	0.9	ND	0.5	
銅	3 mg/l	3	ND	ND	ND	3	ND	ND	ND	1	ND	ND	ND	
亜鉛	2 mg/l	2	0.38	ND	0.11	2	0.2	ND	0.18	1	ND	ND	ND	
窒素	120 mg/l	20	5.4	5.0	3.0	240	220	2.5	71.3	60	16	2.5	8.75	
リン	16 mg/l	2	0.36	0.28	0.30	32	2.5	ND	0.6	8	0.22	ND	0.12	
カドミウム	0.1 mg/l	0.1	ND	ND	ND	0.1	ND	ND	ND	0.1	ND	ND	ND	
鉛	0.1 mg/l	0.1	ND	ND	ND	0.1	ND	ND	ND	0.1	ND	ND	ND	
6価クロム	0.5 mg/l	0.1	ND	ND	ND	0.5	ND	ND	ND	0.5	ND	ND	ND	
トリクロロエチレン	0.3 mg/l	0.3	ND	ND	ND	0.3	ND	ND	ND	0.3	ND	ND	ND	
テトラクロロエチレン	0.1 mg/l	0.1	ND	ND	ND	0.1	ND	ND	ND	0.1	ND	ND	ND	
ジクロロメタン	0.2 mg/l	0.2	ND	ND	ND	0.2	ND	ND	ND	0.2	ND	ND	ND	
1,1,1-トリクロロエタン	3 mg/l	3	ND	ND	ND	3	ND	ND	ND	3	ND	ND	ND	

* 規制値は、水質汚濁防止法、地方自治体条例によります * NDは、定量下限値未達をあらわします
 * 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 * その他項目も、規制値未達を確認しています

コマツキャブテック(株) (設立年:1918年)	コマツNTC(株) (設立年:1945年)	コマツハウス(株) (設立年:1971年)
滋賀県蒲生郡竜王町	富山県南砺市	愛知県新城市
建設機械用キャブ	工作機械、板金機械、半導体製造装置	事業用プレハブハウス
52/22	182/89	31/10
380	692	48
2007年12月	1999年6月	2002年3月

項目	実績	項目	実績	項目	実績
CO ₂ 総発生量	3,218 t-CO ₂	CO ₂ 総発生量	6,229 t-CO ₂	CO ₂ 総発生量	825 t-CO ₂
NO _x 総量	144 kg	NO _x 総量	— kg	NO _x 総量	184 kg
SO _x 総量	1 kg	SO _x 総量	12 kg	SO _x 総量	123 kg
廃棄物発生量	297 t	廃棄物発生量	2,024 t	廃棄物発生量	106 t
リサイクル量	109 t	リサイクル量	1,936 t	リサイクル量	106 t
リサイクル率	96 %	リサイクル率	97 %	リサイクル率	100 %
BOD排出量	545 kg	BOD排出量	1,246 kg	BOD排出量	32 kg
COD排出量	406 kg	COD排出量	— kg	COD排出量	57 kg
排水量	97,554 m ³ /年	排水量	2,492,062 m ³ /年	排水量	6,471 m ³ /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
電力	5,661 MWh	56,440	電力	15,881 MWh	156,519	電力	724 MWh	7,215
A重油	0 kℓ	0	A重油	0 kℓ	0	A重油	72 kℓ	2,815
灯油	78 kℓ	2,863	灯油	12 kℓ	440	灯油	0 kℓ	0
軽油	116 kℓ	4,431	軽油	32 kℓ	1,222	軽油	8 kℓ	298
LPGほか	9,136		LPGほか	270		LPGほか		5,552
合計	72,870		合計	158,452		合計		15,881

*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

設備	規制値	実績	設備	規制値	実績	設備	規制値	実績
(対象設備なし)			(対象設備なし)			ボイラー	250	46
K値規制	17.5	0.033				K値規制	17.5	0.3
(対象設備なし)			(対象設備なし)			ボイラー	0.3	0.003

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
5.8~8.6	7.2	6.7	6.9	5.8~8.6	7.5	6.3	6.7	5.8~8.6	7.6	6.6	7.0
20	10	2	5.6	160	ND	ND	ND	160	22	0.5	5.9
20	6.9	1.4	4.2	—	—	—	—	160	60	2.4	15.1
20	9.7	0.9	3.1	200	7	ND	2.1	200	20	ND	4.0
—	—	—	—	—	—	—	—	5	1.0	ND	1.0
0.1	0.01	ND	0.01	—	—	—	—	—	—	—	—
0.5	0.15	0.01	0.05	—	—	—	—	—	—	—	—
8	6.3	0.9	3.3	—	—	—	—	120	36	0.7	10.4
0.6	0.5	ND	0.2	—	—	—	—	16	13	0.1	2.2
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0.03	ND	ND	ND	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

サイトデータ(海外)

米州

事業所概要	社名	CMO	CANDIAC	PEORIA	NMO	KMX	KDB	Hensley	
		コマツアメリカ(株)				コマツメヒカーナ(株)	コマツブラジル(株)	ヘンズレー・インダストリーズ(株)	
		チャタヌガ工場	キャンディアック工場	ピオリア工場	ニューペリー工場				
所在地	米国 テネシー州	カナダ ケベック州	米国 イリノイ州	米国 サウスカロライナ州	メキシコ サグーン	ブラジル サンパウロ	米国 テキサス州		
主要生産・販売品目	油圧ショベル、 モーターグレーダー	ホイールローダー	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)	建設・鉱山機械用 アタッチメント	油圧ショベル、 ブルドーザー	バケット ツール・エッジ		
従業員	人	283	259	502	136	176	857	503	
ISO14001認証取得時期		1998年4月	1999年10月	2002年3月	2004年3月	2001年9月	2002年1月	—	
エネルギー使用量	電気	MWh	7,833	7,181	20,680	2,015	2,780	27,564	41,758
	重油・軽油ほか	kl	268	—	73	—	15	458	153
	ガス	千m ³	1,200	629	2,765	15	—	—	3
	LPGほか	t	—	—	LPG 26	LPG 10	LPG 19	LPG 472	—
	合計熱量	GJ	134,188	49,482	291,465	20,968	27,997	172,943	417,128
環境負荷	CO ₂	t-CO ₂	7,258	1,289	24,526	1,157	1,505	3,827	23,114
	水消費量	t	10,796	8,361	38,214	411	11,930	28,166	93,861
	廃棄物発生量	t	723	1,117	3,838	143	6	11,207	37,780

欧州

事業所概要	社名	KUK	KOHAG	KMG	KUE	KFAB	
		英国コマツ(株)	コマツハノマーグ(有)	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	
	所在地	英国 パートレー	ドイツ ハノーバー	ドイツ デュッセルドルフ	イタリア エステ	スウェーデン ウメオ	
主要生産・販売品目	油圧ショベル	ホイールローダー、 コンパクター	超大型油圧ショベル	ユーティリティ (小型建設機械)	林業機械		
従業員	人	476	656	410	661	402	
ISO14001認証取得時期		1998年12月	2000年9月	2002年7月	2001年11月	2003年10月	
エネルギー使用量	電気	MWh	5,494	5,852	7,355	3,494	2,890
	重油・軽油ほか	kl	334	6	9	—	—
	ガス	千m ³	967	679	1,474	449	—
	LPGほか	t	—	—	—	—	
	合計熱量	GJ	94,031	81,538	123,570	41,422	12,742
環境負荷	CO ₂	t-CO ₂	4,628	4,675	7,018	2,795	162
	水消費量	t	12,533	5,791	11,879	9,562	7,878
	廃棄物発生量	t	816	1,016	5,203	1,315	367

アジア

事業所概要	社名	KI	BKC	LTK	KIPL	KSC	KCCM	KCF	
		コマツ インドネシア(株)	バンコックコマツ (株)	エルアンドティー コマツ(株)	コマツインド インド(有)	小松山推建機公司	小松(常州)建機 公司	小松(常州) 鑄造 公司	
	所在地	インドネシア ジャカルタ	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	油圧ショベル、 ブルドーザー、 ホイールローダー	油圧ショベル	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		
従業員	人	783	444	677	120	417	247	291	
ISO14001認証取得時期		2000年6月	2001年9月	1999年6月	—	2000年12月	2000年9月	1999年12月	
エネルギー使用量	電気	MWh	40,331	6,433	8,643	474	8,723	2,905	23,231
	重油・軽油ほか	kl	2,530	657	506	133	1,133	1,276	334
	ガス	千m ³	—	—	—	—	41	—	—
	LPGほか	t	LPG 282	LPG 81	LPG 105	—	—	LPG 48	石炭、LPG 5,698
	合計熱量	GJ	497,986	98,397	106,174	9,593	118,589	75,850	449,185
環境負荷	CO ₂	t-CO ₂	29,425	6,741	4,973	532	8,999	5,485	34,613
	水消費量	t	122,421	47,759	60,079	27,063	145,852	42,581	128,954
	廃棄物発生量	t	9,573	835	3,017	121	984	1,181	16,172

注1：各数値の対象期間は各事業所の2008年度、ただし従業員数は、2009年3月末日付データ

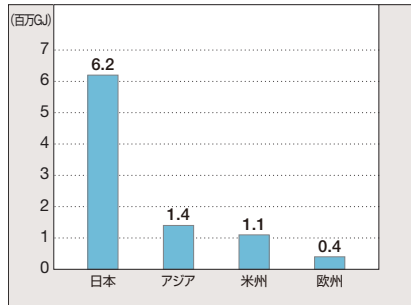
注2：CO₂および熱量への換算は、各国・地域およびIEA統計(2000年版)によります

注3：廃棄物発生量は、リサイクル量+処分量です

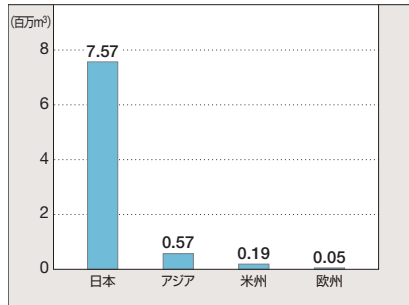
地域別環境負荷指標

地域別の環境負荷指標・環境会計

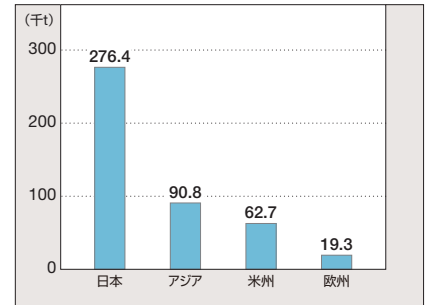
エネルギー



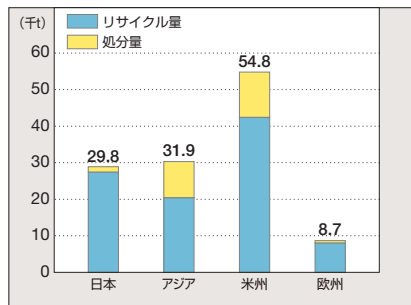
水資源



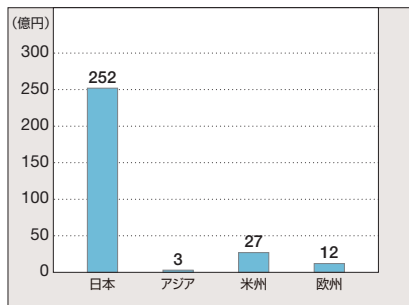
CO₂



廃棄物

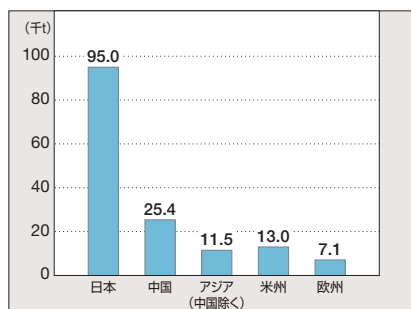


環境会計 (費用)



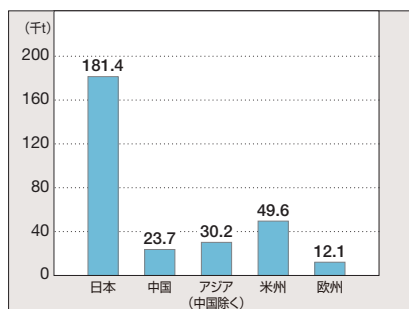
Scope 別 CO₂ 排出量

Scope1



Scope1: 事業所から直接的に排出する CO₂ (発電機、ボイラーなどの使用による CO₂ 排出)

Scope2



Scope2: 事業所が間接的に排出する CO₂ (買電による CO₂ 排出)

環境会計

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(コマツインディア除く)

環境保全コストの分類	投資			費用		
	2007年度		2008年度	2007年度		2008年度
	投資額*1 (百万円)	投資額*1 (百万円)	主な内容	費用*1 (百万円)	費用*1 (百万円)	主な内容
1. 事業エリア内の環境負荷抑制コスト	821 923	1,793 809		3,413 2,305	4,158 2,004	
内訳						
① 公害防止コスト	502 587	785 333	● 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)	1,031 610	935 540	● 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	222 312	877 466	● 省エネルギー対策投資 (空調方式変更など)	1,082 482	1,344 688	● 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	97 25	132 9	● 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)	1,300 1,213	1,880 776	● 廃棄物処理費用
2. 上・下流の環境負荷抑制コスト	0 65	1 17		280 902	226 955	● 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 ● 量産機種での環境負荷低減
3. 管理活動における環境保全コスト	14 0	18 0	● 工場美化のための投資など	668 594	630 308	● 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	43 246	349 14	● 環境負荷低減のための研究施設など	15,590 678	18,444 873	● 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	11 8	0 0		5 25	8 13	
6. 環境損傷に対応するコスト	0 0	0 0		1,264 45	1,722 49	● 土壌、地下水調査および汚染対策費
総計	888 1,243	2,162 840		21,221 4,548	25,188 4,202	

*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(コマツインディア除く)

環境負荷抑制効果			経済効果			
環境負荷項目	削減 (t/年)	対前年度比 増減率 (%)	実質効果		環境リスクの回避効果*2	利益寄与効果*2
			層別	効果金額*1 (百万円)		
CO ₂ 排出量	39,443	-12.8	省エネルギー	677	● エネルギー転換など	● 2008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 ● 2008年度、訴訟費用は発生しませんでした
	17,631	-9.3	省資源	1 18		
水使用量	1,078,978	-17.8	廃棄物削減	21	● 分別の徹底によるリサイクル化推進	● 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
	-6,453	0.8	有価物売却	419 312		
廃棄物発生量	4,157	-13.1	その他	7	● 鉱滓の路盤材への活用	
	-13,202	16.1	総計	1,125 522		

*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は記述内容に関連する事業の2008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 86億円
- エンジン事業 900億円 (エンジンは建設機械の動力源として、建設機械事業全体に関わりますが、上記売上高はエンジン・油機事業本部のエンジンについての社外および社内振り替えを含むコマツグループ向け売上高の合計を記載しています)
- リマン事業 301億円 (全世界のリマン事業の2008年4月～2009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>1962年</p> <ul style="list-style-type: none"> ● (財)日本花の会設立時から支援継続 <p>1990年</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 役員キャラバン開始 <p>1991年</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 地球環境委員会の設置 ● 社名呼称をコマツに変更、ロゴデザイン一新 <p>1992年</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 地球環境憲章 / 環境活動計画を策定 <p>1994年</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 「環境報告書」第1号を創刊 ● 監査役会の設置 <p>1997年</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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>1998年</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 倫理委員会の設置 ● コマツの行動基準(初版)を発行 <p>1999年</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 執行役員制度を設置、取締役会の改革 ● 報酬委員会の設置 <p>2000年</p> <ul style="list-style-type: none"> ● コマツの全生産事業所 4カ所で ISO14001 認証取得完了 ● 第1回グローバル環境会議を開催 ● 「環境報告書」を発行(以後は毎年発行) <p>2001年</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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>2002年</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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 ● 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>2003年</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 環境管理部を設置 ● コマツ地球環境基本方針を改定(地球環境憲章を改名) <p>2004年</p> <ul style="list-style-type: none"> ● CSR室を設置 <p>2005年</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 第1回欧州地域安全・環境会議開催 <p>2006年</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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 ● 国内全生産事業所でゼロエミッション達成 ● コマツウェイの明文化および推進活動開始 <p>2007年</p> <ul style="list-style-type: none"> ● コマツの行動基準第7版を発行 ● バッテリーハイブリッドフォークリフト「ARION HYBRID」発売 <p>2008年</p> <ul style="list-style-type: none"> ● NPO法人「日本地雷処理を支援する会(JMAS)」と契約締結 ● 中国・現地法人のための環境教育(日本で実施) ● バイオディーゼル燃料プロジェクト活動開始 ● ISO14001 コマツ全社および国内グループ会社の統合認証取得 ● 油圧ショベル PC200-8 ハイブリッド発表 ● 国連グローバルコンパクトに署名 ● 「排出量取引の国内統合市場の試行的実施」参加 <p>2009年</p> <ul style="list-style-type: none"> ● JMAS とのカンボジア地域復興プロジェクト完了 ● 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* |
|---|---|

* : (社)日本鍛圧機械工業会の環境ラベル

環境・社会性に関わる外部表彰および外部からの評価

- 2008年** 6月 ● (社)日本機械学会：第85期ロボティクス・メカトロニクス部門賞
建設機械の動態管理システム(KOMTRAX)、高精度GPSを利用した情報化施工技術、無人ダンプトラック運行システム(AHS: Autonomous Haulage System)などのロボティクス・メカトロニクス分野の技術で技術業績賞受賞
- ヨーロッパレンタル協会(ERA)：インターナショナル・レンタル・ニュース誌2008年度ヨーロッパレンタル表彰にて、ミニ油圧ショベルPC26MR-3が「プロダクト・オブ・ザ・イヤー」受賞
- 環境省：平成20年度環境保全功労者等の表彰 小山工場総務部、小林進一担当課長が「環境大臣賞」受賞
- 7月 ● IDEA賞(アメリカ・インダストリアル・デザイナー協会とビジネスウィーク誌が共催)で中型ブルドーザーD51が銀賞受賞
- 9月 ● 日本経済新聞社：働きやすい会社2008年度 第44位(422社中)
- 11月 ● 日本科学技術連盟(日科技連)：坂根正弘会長がデミング賞本賞受賞
- 12月 ● 日本経済新聞社：第12回環境経営度調査 第47位(製造業1,796社中)
- 農林水産省：地産地消給食等メニューコンテスト コマツ本社社員食堂が「審査委員特別賞(学校給食・社員食堂部門)」受賞
- 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

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。



(2008年9月時点)

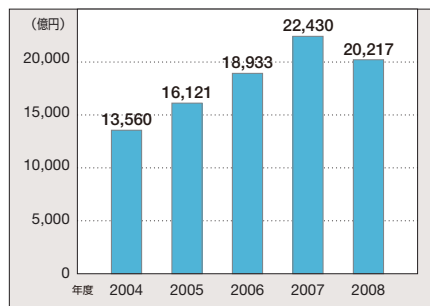
会社概要

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2009年3月末日現在（1億円未満は切り捨て）		
売上高	2008年度	連結	20,217 億円
		単独	7,870 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（連結子会社）164社		
	（2009年3月末）		

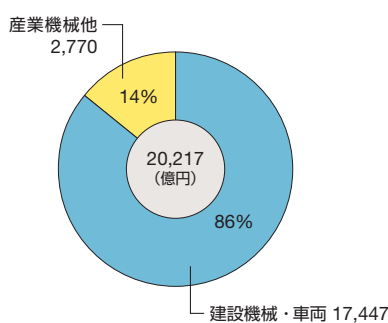
従業員数	連結	39,855名
	単独	7,818名
	国内連結子会社	19,355名
	海外連結子会社	20,500名

地域別従業員数	日本	19,355名
	米州	8,720名
	欧州・CIS	3,502名
	中国	2,892名
	アジア・オセアニア	4,328名
	中近東・アフリカ	1,058名

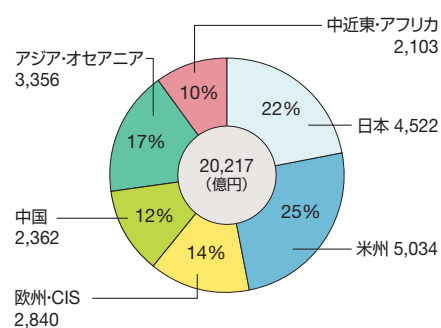
連結売上高推移



部門別売上高（2008年度）



地域別売上高（2008年度）



本報告書の対象範囲

- **コマツ生産事業所**：以下の5事業所を示します。
粟津工場【特機事業本部、産機事業本部（小松工場、金沢工場）、コマツ工機（株）を含む】、大阪工場、小山工場【郡山工場、コマツカミンスエンジン（株）、（株）アイ・ピー・イー、コマツキャスト（株）【山】、ギガフォン（株）を含む】、真岡工場【茨城工場を含む】、湘南工場【（株）KELKを含む】
- **コマツグループ生産事業所**：上記5事業所に以下の7事業所を加えた事業所を示します。
コマツユーティリティ（株）【栃木】【山越】、コマツエンジニアリング（株）【栗津】、コマツハウス（株）、コマツキャスト（株）【氷見】、コマツキャブテック（株）、コマツNTC（株）【（株）ロゼフテクノロジー、トヤマ機工（株）、（株）ディエスケイを含む】
- **海外生産事業所**：下記の世界地図に記載の19事業所を示します。



主な変動

- 2009年4月に建機エレクトロニクス事業部は生産本部湘南工場に組織変更し、2008年7月に小松エレクトロニクス（株）は（株）KELKに名称変更しました。
- 2008年度からコマツキャブテック（株）、コマツNTC（株）のサイトデータを掲載するとともにパフォーマンスデータはさかのぼって追加しました。
- コマツインドネシア（有）は2008年度からサイトデータを掲載しました。

※ 社会活動については、上記対象外のコマツグループの活動についても掲載しています。

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.tohatsu.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

■ 2009 年度の報告書についての編集方針

コマツは 1994 年 6 月に環境報告書第 1 号発行、2000 年 5 月からは毎年発行し、地球環境保全に努めていることおよび社会的責任を果たすことの両面からの情報発信を進めてきました。

「環境社会報告書 2009」では、冊子全体を通して“CO₂”、“グローバル”、“バランス”、“社会貢献”をキーワードとして統一感を持たせました。また、従来から環境と社会貢献それぞれ 1 話ずつ掲載していた Special Story を社会貢献については 3 話とし、より興味深く読んでいただけるようにしました。本文については文章のボリューム感を減らし、より読みやすさを追求しました。

■ 対象期間

データは 2008 年 4 月から 2009 年 3 月末を原則としていますが、一部の報告については 2009 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

- 2010 年 7 月（日本語）
- 2010 年 8 月（英語）



この印刷物の本紙で使用する用紙は、森を元気にするために間伐した木材の有効活用に役立っています。



この報告書は、大豆インキで印刷しています。

KOMATSU

コマツ

〒107-8414 東京都港区赤坂 2-3-6

<http://www.komatsu.co.jp/>

ご意見・ご感想をお待ちしています。

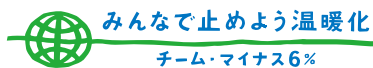
kankyo@komatsu.co.jp

CSR室 Tel: 03-5561-2616

Fax: 03-3505-9662

環境管理部 Tel: 03-5561-2646

Fax: 03-5561-2780



コマツは、「チーム・マイナス6%」に取り組んでいます。