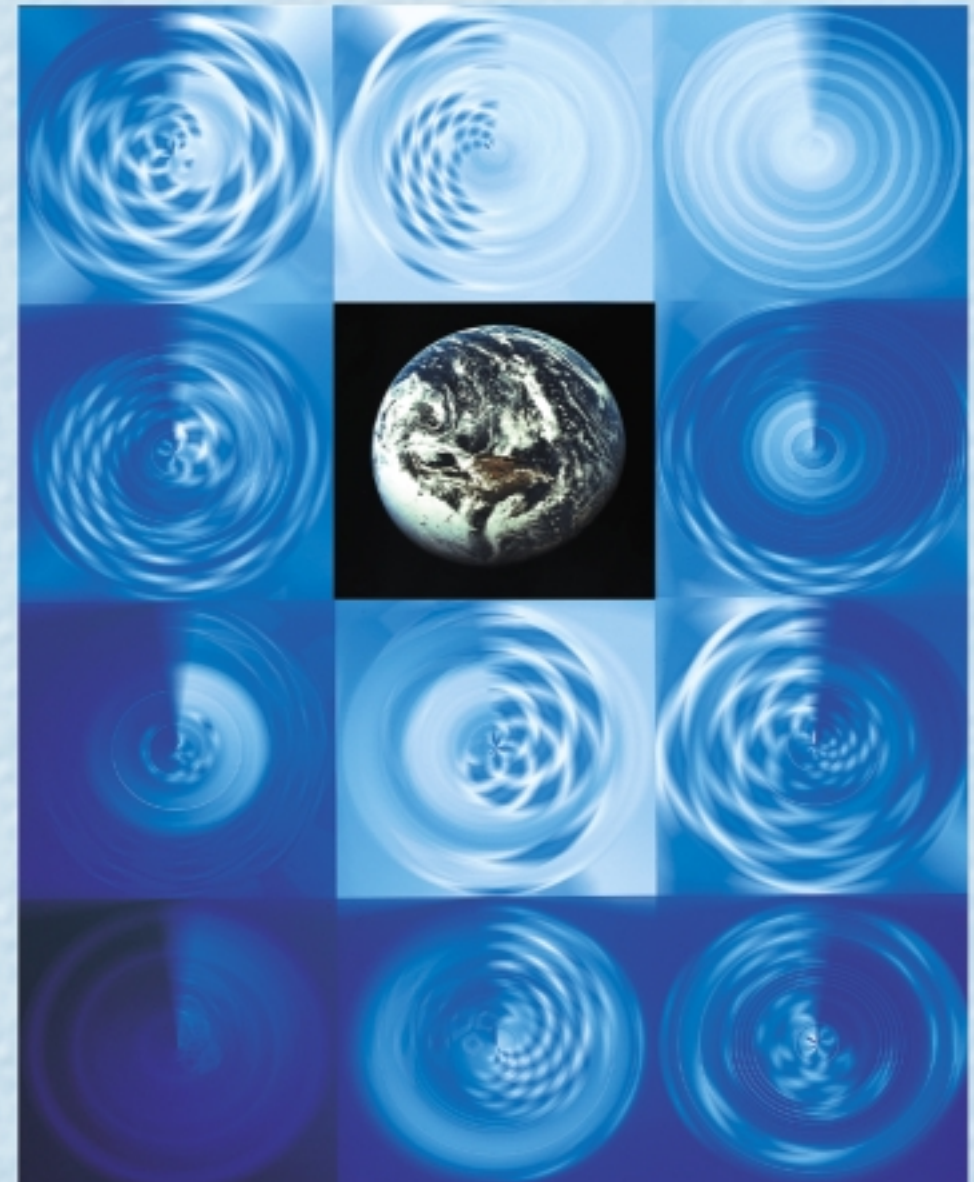


環境報告書

2002



M A E D A

シンボルマーク「天空の地平線」の意味

環境との調和

前田建設の頭文字である「M」の中の青空に浮かぶ緑の地球。
美しい地球の環境を敏感にとらえ、美しい人間生活に貢献しようとする姿勢を表現しています。

信頼のテクノロジー

カラーで精緻なグラフィック表現は、先進的なハイテクノロジーを象徴するとともに、
安定性を持ちながらも天空に向かっていこうとする、大志を抱くイメージを持っています。

美的価値の尊重

従来のマークの域を超えた、リアルなグラフィック表現の採用は、建物は勿論、
その施工のプロセスでも美しくありたいとする願いが込められています。

前田建設工業株式会社

●問い合わせ先
本店 安全環境部 03(5276)9429
<http://www.maeda.co.jp>

- | | |
|---|--|
| ●本 店 〒102-8151 東京都千代田区富士見2-10-26 — (03) 3265-5551(代) | ●福 井 支 店 〒910-0858 福井市手寄1-16-14 ————— (0776) 24-2401(代) |
| ●光が丘本社 〒179-8903 東京都練馬区高松5-8 J.CITY ——— (03) 5372-4700(代) | ●中 部 支 店 〒460-0008 名古屋市中区栄5-25-25 ————— (052) 251-6251(代) |
| ●北海道支店 〒064-8552 札幌市中央区南11西11-2-1 ——— (011) 551-6141(代) | ●関 西 支 店 〒550-8515 大阪市西区江戸堀1-3-15 ————— (06) 6446-9511(代) |
| ●東 北 支 店 〒980-0802 仙台市青葉区二日町4-11 ————— (022) 225-8862(代) | ●神 戸 支 店 〒650-0021 神戸市中央区三宮町1-9-1 ————— (078) 321-3248(代) |
| ●関 東 支 店 〒102-8215 東京都千代田区九段北4-3-1 ——— (03) 3222-0822(代) | ●四 国 支 店 〒760-0023 高松市寿町1-1-12 ————— (087) 851-6341(代) |
| ●東関東支店 〒260-0013 千葉市中央区中央3-3-1 ————— (043) 227-3031(代) | ●中 国 支 店 〒730-0045 広島市中区鶴見町2-19 ————— (082) 246-0739(代) |
| ●北関東支店 〒330-0846 さいたま市大門町3-169-2 ——— (048) 649-1602(代) | ●九 州 支 店 〒812-0013 福岡市博多区博多駅東2-14-1 — (092) 451-1541(代) |
| ●横 浜 支 店 〒221-0825 横浜市神奈川区反町2-16-8 ——— (045) 313-7000(代) | ●香 港 支 店 Room 1601-1605 New East Ocean Centre, 9 Science Museum
Road, T.S.T East Kowloon, Hong Kong — 852-2369-9267 |
| ●北 陸 支 店 〒930-0858 富山市牛島町18-7 ————— (076) 431-7531(代) | ●技術研究所 〒179-8914 東京都練馬区旭町1-39-16 ——— (03) 3977-2241(代) |
| ●長 野 支 店 〒388-8006 長野市篠ノ井御幣川1095 ——— (026) 292-0671(代) | |

目次

会社概要……………	2
ごあいさつ……………	3
MAEDA 環境方針と理念……………	4
環境マネジメントシステム……………	5
MAEDAの事業活動と物質、フロー……………	6
全社環境行動計画・実績……………	8
2001年度全社活動別の取り組み……………	10
技術開発活動……………	12
設計活動……………	14
施工活動……………	17
共通……………	18
2001年度建設副産物の発生と利用……………	20
2001年度支店の取り組み……………	22
2001年度環境会計……………	24
環境教育・啓発活動・社会貢献……………	25
環境情報の開示、アンケート……………	27
MAEDA 環境年表……………	

環境報告書作成指針、対象年度、対象範囲

作成指針：環境省などのガイドラインを参考に作成しました。

対象年度：原則として2001年4月1日～2002年3月31日までといたします。ただし、一部範囲を超えた情報も含まれています。

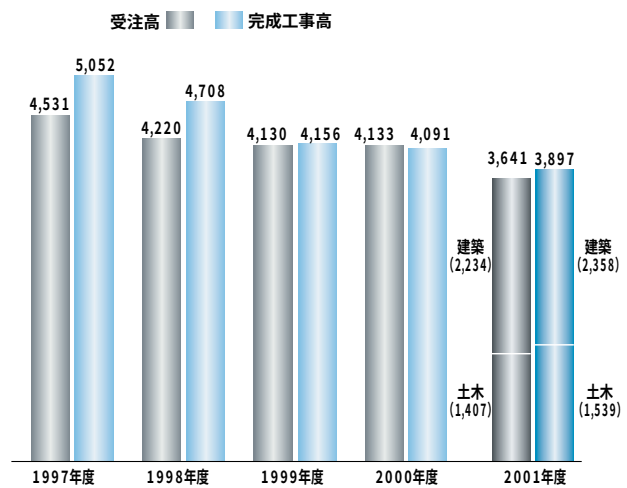
対象範囲：前田建設本店・支店・作業所（海外・関連会社は含まず）。

■ 会社概要

- 商 号 前田建設工業株式会社
Maeda Corporation
- 創 業 大正8年（1919年）1月8日
- 設 立 昭和21年（1946年）11月6日
- 事業目的
 - 1. 土木建築工事その他建設工事全般の請負、企画、測量、設計、施工、監理及びコンサルティング
 - 2. 建設及び運搬用機械器具、各種鋼材製品の設計、製造、修理、販売並びにこれに関連する工事の請負
 - 3. 不動産の売買、賃貸、仲介、管理及び鑑定その他
- 資 本 金 23,454,968,254円（2002年3月31日現在）
- 従業員数 3,810名（2002年3月31日現在）

■ 受注高・完成工事高の推移

（単位：億円）



■ 主な完成工事

- 【土木】
 - ・北陸農政局日野川用水(二期)農業水利事業榎谷ダム第四期建設工事
 - ・第二東名高速道路豊田ジャンクション東工事
 - ・舞鶴発電所新設工事のうち主要土木工事第3工区
 - ・長田工区(北行)トンネル工事(その2)
 - ・九州自動車道加久藤トンネル南工事
- 【建築】
 - ・(仮称)北広島駅東地区複合施設(優良建築物等整備事業)計画新築工事
 - ・都立羽田地区総合学科高等学校(11)建設工事
 - ・曙ブレーキ工業(株)Akebono Crystal Wing 建設工事
 - ・若江岩田駅前地区第一種市街地再開発事業施設建築工事及び建築物除却・整地工事
 - ・六甲女子学生会館(仮称)新築工事

ごあいさつ



世界の環境問題への取り組みは、2001年10月から開催されたCOP7(気候変動枠組条約第7回締約国会議)において「COP6再会合において採択されたボン合意を基として、京都議定書の実施に関わる法的文書が採択」され、地球規模での効果的且つ持続可能な温暖化対策に向けて、本格的な動きが始まりました。

我が国においても、「大量生産・大量消費・大量廃棄」の社会から「持続可能な簡素で質を重視する」社会への転換を図るため、2001年2月に内閣総理大臣主宰の「21世紀『環の国』づくり会議」が設置されました。この会議では、「地球の環」、「環境と経済の環」、「物質循環の環」などがとりまとめられ、行政、企業の役割を示すに留まらず、国民のライフスタイルの改革という、国全体としての「環」に対する前向きな方向付けが提唱されたといえます。

一方、2001年は「食の環」に関わる企業および行政にとっては、モラルが問われるような事件や、食の安全を根本から見直す必要性が問われるなど、真摯な反省を促される年でもありました。建設業界においても公共投資の抑制、民間設備投資の低迷など厳しい受注環境にあり、より一層の建設コストの縮減、生産システムの改革等、克服しなければならない経営課題が山積みといえます。加えて、建設産業は、自然環境の中に構造物を造る担い手であり、未来永劫にわたる自然

との調和を、国民から最も期待されている産業であることも深く理解しております。その意味で、我々建設業者は、これらの課題を必ずや克服するとともに、より豊かな社会環境づくりへの貢献を広くお約束し、実現に向けて日々努力致しているところです。

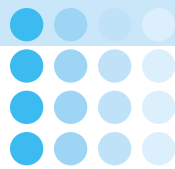
このような観点から、前田建設では、環境への取り組みを「企業の社会的責務」、「豊かな社会づくりへの貢献」ととらえ、継続的な環境保全活動を進めて参りました。2000年度に定めた3カ年中期環境計画もさらなる継続性を高める意味合いから2004年度までにローリングし、2000年度構築した全社統一の環境マネジメントシステムの運用の評価や、導入した環境会計の精度の向上などに努めております。私たちは明るい未来を築くことを目指して「常に夢を持ってチャレンジ」し、社会に意義ある貢献をしていきたいと考えております。

本書は、前田建設が推進する企業活動に関する情報開示の一貫として、2001年度に取り組んだ環境活動の一端をまとめたものです。作成にあたりましては、昨年度、皆様方からお寄せ戴いたアンケート結果も参考とさせて頂いております。今年度も広く皆様にご一読いただき、私たちの取り組みについて多くのご意見をお寄せいただければ幸いです。

2002年8月

代表取締役社長

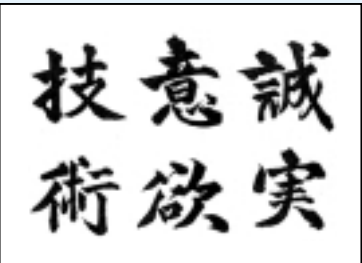
前田靖治



MAEDA環境方針と理念

当社は創業以来、顧客と地域社会に対しより良いサービスを提供することを理念として事業活動を行ってきました。環境に優しいサービスは最終的に顧客や地域の利益となることを経営に反映するため、2001年度も引き続き「MAEDA環境方針」を、企業の経営規範の一つとしてまいりました。

社 是



「誠 実」

事業をやっていくからには儲けなければならない。だが、儲けることばかり考えていたのでは事業は永續しない。そこに真実があり、取引先と心の触れ合いがあってこそ事業は永續し、発展する。「誠実」が事業の根本である。

「意 欲」

仕事、それは自分との戦いである。技術にしても、価格や工期にしても負けないという自負心や、打ち克たねばならぬとして己を鞭打つ「意欲」に欠けては仕事は出来ない。要は“やる気”である。「意欲」それは仕事においても、人生においても不可欠な心の糧である。

「技 術」

前田は「技術」を売る会社である。工事の出来栄をひと目見れば、これは前田がやったのだということがわかるような仕事でありたい。他人のまねをするより、他人がまねたがる「技術」それが我々の売りものである。

MAEDA環境方針

MAEDAは、「MAEDA環境方針」に基づき、全社をあげて環境への取り組みを展開する。「MAEDA環境方針」は、「基本理念」「基本方針」「取り組みの視点」で構成する。

基本理念

MAEDAは、全ての事業活動を通して人と自然が調和する環境の創造と環境負荷の低減を図ることにより、持続的発展が可能な社会の実現を目指す。

基本方針

「基本理念」を実現するため、5つの「基本方針」を設ける。

- 1 顧客に対し、環境への配慮を提案する
- 2 環境技術の開発・展開を図る
- 3 事業活動の全ての段階で環境負荷の低減に取り組む
- 4 企業市民の責務として、法の遵守、情報の公開、社会・地域との連携を図る
- 5 環境マネジメントシステムを効果的に運用し、環境への取り組みを継続的に改善する

取り組みの視点

「基本方針」を事業活動に展開するにあたり、7つの「取り組みの視点」を設ける。

- 1 豊かな緑と大地
- 2 きれいな水と空気
- 3 エネルギーの有効活用
- 4 ゼロエミッション
- 5 建造物の長寿命化
- 6 公害の予防と修復
- 7 快適な生活環境

環境マネジメントシステム

1998年11月、当社は、建築設計部がISO14001を審査登録しました。それから3年経過し、現在では、環境は全部門・全員参加で取り組むという経営方針のもと、全社を統一した環境マネジメントシステムに基づいて事業活動をしています。

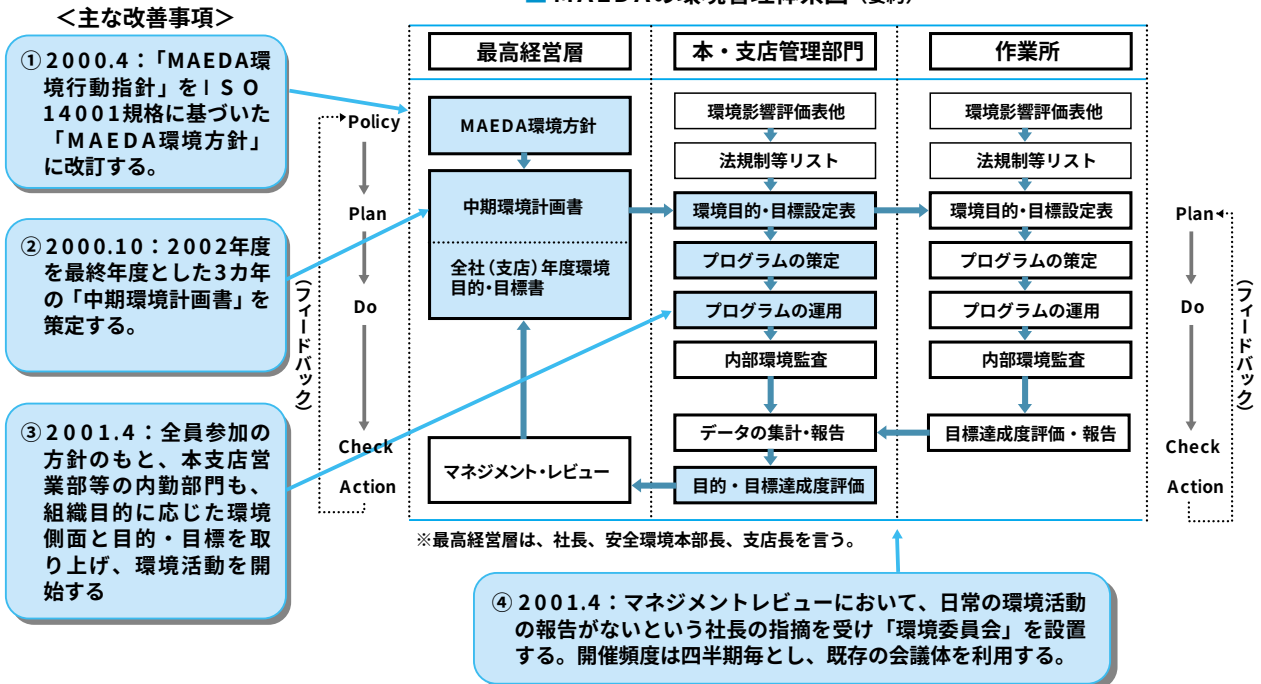
下表は、マネジメントレビュー・外部審査での指摘や内部監査での結果を踏まえて“環境マネジメントシステムの継続的改善のあゆみ”をまとめたものです。

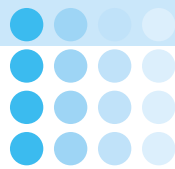
■環境マネジメントシステムの継続的改善のあゆみ

年 度		1998年	1999年	2000年	2001年
ねらい		・上流部門の環境マネジメントシステムの構築	・支店の環境マネジメントシステムの構築と運用	・全社の環境マネジメントシステムの構築と運用	・内勤部門の組織目的に応じた活動の取り組み
主 な 実 施 事 項	1.環境方針改訂			①MAEDA環境行動指針を「MAEDA環境方針」に改訂	
	2.適用範囲拡大	・建築設計部の審査登録	・横浜支店の審査登録	・全支店の審査登録完了 ・全社統一システムでの審査登録	③本支店営業部等の内勤部門の活動開始
	3.マニュアル改訂	・建築設計部「環境マニュアル」制定	・支店モデル版「環境マニュアル」の制定	②「中期環境計画」の策定 ・全社版「環境マニュアル」制定	・全社版「環境マニュアル」の改訂
	4.組織体制強化		・全社「マネジメントシステム整備の中期計画」の策定と推進体制の整備	・支店環境部長の専任化	④「環境委員会」の設置 ・本店環境部の増員と支店環境業務の明確化
	5.教育体制強化		・既存の5年次教育に環境教育を設定	・内部環境監査員のレベルアップの教育実施	・既存の新入社員教育に環境教育を設定
問題点		・全社のシステム構築推進計画が不明確である	・本店の環境活動の取り組みが遅れている	・本支店の内勤部門は、オフィス活動のみの環境活動である	

2000年度～2001年度の主な改善事項の詳細とMAEDAの「環境管理体系図」との関係を示します。

■MAEDAの環境管理体系図（要約）

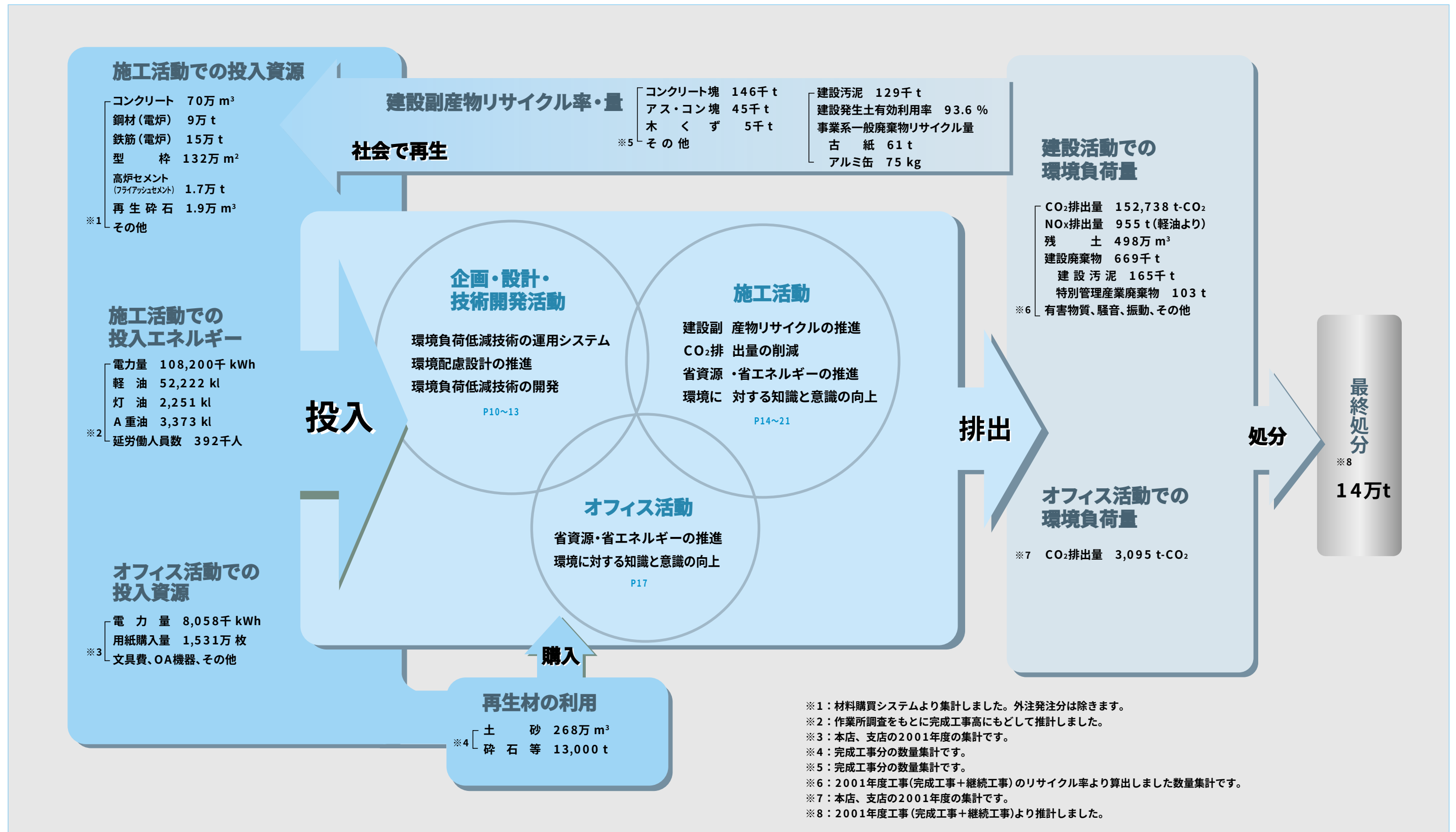




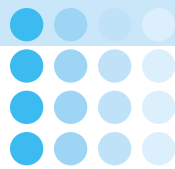
MAEDAの事業活動と物質、フロー

当社のMAEDA環境方針基本理念実現のためには、事業活動が環境にどのくらい負荷を与えているかをしっかりと認識する必要があります。そのためにどのようなエネルギーや資源をどのくらい消費しているか、排出しているか、できる限り定量的に記載しました。

なお、建設業の事業活動は、単品受注生産の請負工事が主で、環境負荷量の経年変化(削減量等)は、その年の受注高、受注内容に左右されるため、単年度にて表しております。



9



2001年度 全社活動別の取り組み

技術開発活動

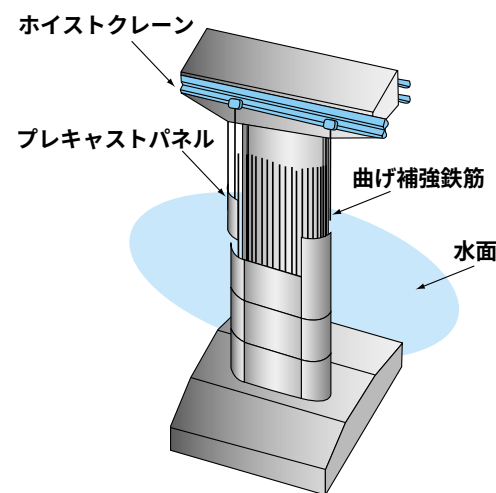
当社は環境方針に則り環境技術の開発・展開を図り、循環型社会の推進に貢献しています。

【建造物の長寿命化】【きれいな水と空気】

「水中橋脚の耐震補強、PRISM工法」

水中橋脚に対し橋脚周囲の仮締め切り・ドライアップを行わずに耐震補強工事を行うことのできる、周辺水域への影響の小さい工法としてPRISM工法を推進しています。本工法は補強用鋼材を内包した高耐久性プレキャストパネルを既設橋脚周囲に巻き立てるもので、補強後の橋脚は高い耐震性能を保有するだけでなく、橋脚表面を覆うプレキャストパネルにより臨海部の厳しい環境下においても優れた耐久性を有し、長寿命化を実現します。

本工法は、(財)道路保全技術センターより、道路保全技術・技術審査証明を取得しています。



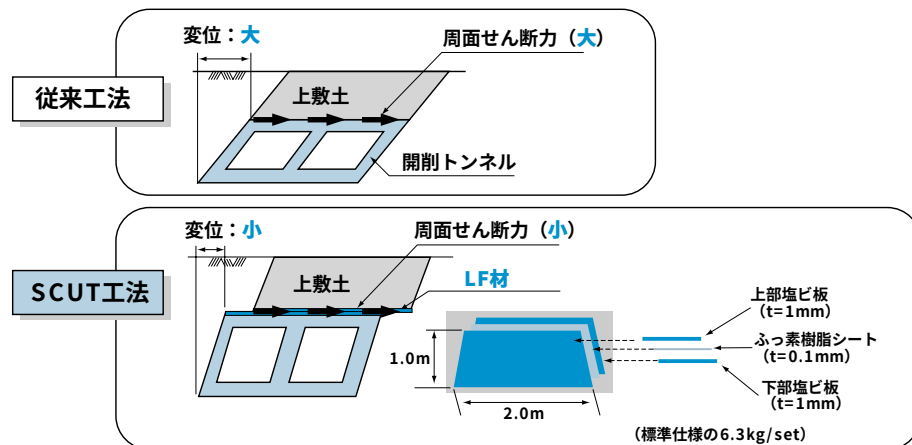
【環境負荷の低減】【建造物の長寿命化】

「地下構造物の耐震性向上、SCUT工法」

環境負荷低減のためには、構造物の耐震性を高め長寿命化を図ることが不可欠です。SCUT(Shear-Cut Culvert Tunnel)工法は、開削トンネルの主要な地震時荷重である上床版の周面せん断力を小さくすることにより、耐震性を

高めた構造物を構築する技術です。

本工法は、(財)国土技術研究センターより一般土木工法・技術審査証明を取得しています。



【豊かな緑と大地】【ゼロエミッション】【公害の予防と修復】

「土壌・地下水汚染対策エンジニアリングシステム・鋼板遮水システム」

●土壌・地下水汚染対策 エンジニアリングシステム

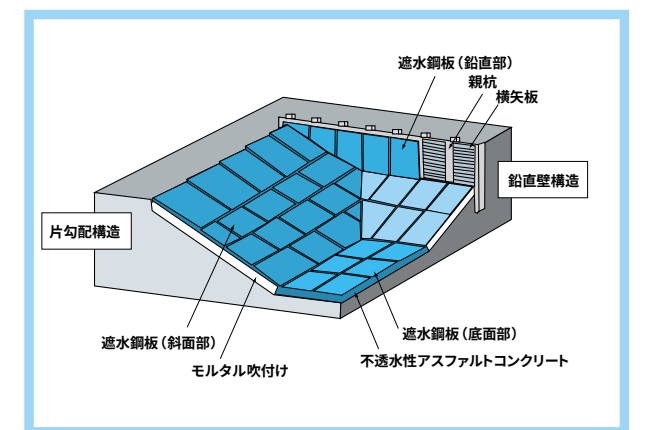
近年、土壌環境リスクへの対応が急務となっている中、2003年からは「土壌汚染対策法」が施行されることになり、土壌・地下水汚染の未然防止・拡散防止・浄化について、より一層の積極的な取り組みがなされる事になります。当社では、1984年からの土壌・地下水汚染対策工事の実績に裏付けられた、対象地における調査、対策方法の設計、施工および保全・監視までを一貫して行う「土壌・地下水汚染対策エンジニアリングシステム」にもとづき、環境修復・保全対策を実施しています。



土壌洗浄法実証試験設備全景

●鋼板遮水システム

最終処分場において、浸出水が外部に漏洩すると環境汚染問題に繋がります。当社は、従来の廃棄物処分場が抱えるこの問題点を解決する一方法としての「鋼板遮水システム」の確立をめざす鋼板遮水システム研究会（会長・花嶋正孝 福岡県リサイクル総合研究センター長）に参加しております。「鋼板遮水システム」とは、従来の遮水シートよりも強靱で長期にわたり損傷しにくい鋼板を遮水材として使用するものです。当社では、2001年12月に我国初の「鋼板遮水クロード型最終処分場」を受注し、福岡県古賀町にて工事中です。



鋼板遮水システム基本構造例
(図版提供：鋼板遮水システム研究会)



その他の環境技術開発 (一部設計活動を含む)

- ・LC評価(土木)算定システムの開発
- ・床先行工法の床衝撃音遮音性能の改善に関する研究
- ・シックハウス対策技術に関する研究
- ・省エネルギー設備評価システムの開発
- ・更新性配慮型集合住宅の開発
- ・その他

※保有開発技術として活用段階に入ったものは、継続的検証を行っていますが、今回記載を省略しました。

設計活動

建築分野においては、環境配慮設計に着目し、自然エネルギーの有効利用、壁面緑化等を積極的に提案しています。

一方土木分野では、自然環境の保全、共存をテーマに設計活動を推進しています。



【豊かな緑と大地】【きれいな水と空気】【エネルギーの有効活用】【快適な生活環境】

「環境配慮設計施工工事・東北支店新社屋」

「次世代の省エネルギービル」をテーマとして環境負荷とライフサイクルコスト低減を目指して計画しました。

空調は仙台の気象条件を考慮して外気冷房を採用し、自然エネルギーの有効利用を図っています。その他、照明の昼光連動制御や人感センサー、氷蓄熱空調方式、エコケーブル、壁面緑化などの手法を積極的に採用しました。また、7階屋上には環境配慮のシンボルとして当社開発の縦軸回転式風力発電装置が設置してあります。発電した電気は屋上庭園の庭園灯に利用しています。



風力発電システム



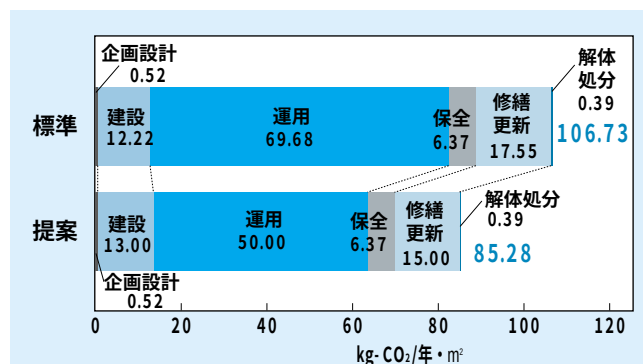
氷蓄熱ユニット



【エネルギーの有効利用】【快適な生活環境】

「ライフサイクル(LC)評価技術(建築)の整備」

建物のライフサイクル(建設・運用・廃棄)における長期的な環境保全性及び経済性を定量評価することを目的に、LC評価プログラム(LCA・LCC)を開発しました。本プログラムでは、建物用途(事務所・集合住宅等)や設計段階(企画～実施設計)に応じて、省エネルギーや長寿命化技術等の環境配慮設計に対する建物生涯での環境負荷量(CO₂・SO_x・NO_x)及びそのコストを、概算レベルで算出することが可能です。



【豊かな緑と大地】【きれいな水と空気】【エネルギーの有効活用】
【ゼロエミッション】【公害の予防と修復】【快適な生活環境】

「周辺農村地域との融合を図った田園型サテライト都市 'DEN-EN」

福島県が提唱する21世紀型の新都市モデル「森にしずむ都市」で福島県知事賞を受賞

首都機能を有する新たな都市を建設するに際しては、自然環境やインフラ整備に対する負担を軽減するために、首都機能の円滑な運営に必要な最低限の開発規模に制限し、コンパクトな都市空間の創出を目指すことが望ましい。そのためにも、小さな都市が有機的に連携したサテライト方式の都市モデルの導入は極めて有効である。この場合、無秩序な産業の誘致や人口流入を防ぐための方策が重要となるが、周辺地域を含めた都市圏全域に対して、ある程度の活気ある基盤産業を根付かせることも普遍的な都市の発展には不可欠となる。

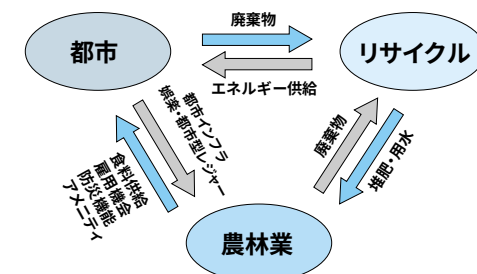
一方、当該地域のような山間部の農業地帯に新都市を建設する場合、新都市の居住者と周辺農村部の人々が融和し、如何にお互いを認め合って暮らしていけるかが大きな課題

となる。さらに、1999年の農業基本法の改正に伴い、今後は農業に対して大規模な民間資本の投入が可能となり、生産性の高い新しい農業生産システムの構築が可能となった。

このような背景を受け、本提案では福島県の山間部という地域要件を踏まえ、従来からの農林業地帯である新都市周辺地域を、都市部と密接にリンクした高度な農業生産地域に育て上げ、我が国の先駆的な農業モデル地区として新しい都市と共に発展させていくことをコンセプトの基本とした。特に本構想では、都市部から発生する廃棄物に対し様々なリサイクル技術を積極的に導入し、リサイクル産業と新しい農林業の高度生産システムとを融合させることによって、都市活動と農林業との共存を図ったことに大きな特徴がある。

『DEN-EN』の基本コンセプト

コンセプト1 /農林業	都市と農村の融合を図った『田園型都市』の創出
コンセプト2 /リサイクル	リサイクルと農業を結び付けた『ゼロエミッション型都市』の形成
コンセプト3 /都市づくり	様々な都市機能を分散させた『環境共生サテライト都市』の創出



イメージ図

施工活動（その1）



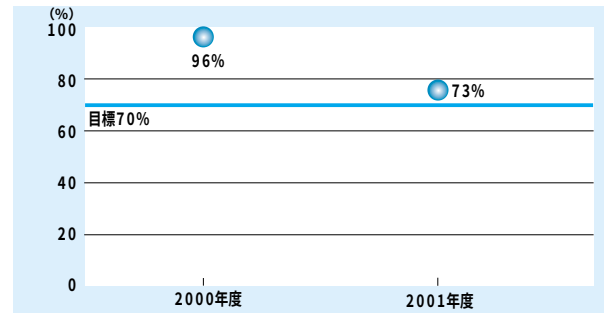
【エネルギーの有効活用】【ゼロエミッション】【公害の予防と修復】

「土木工事建設汚泥の削減」

建設汚泥は土木工事の場合、シールド工事などにより大量に発生します。国のリサイクル調査結果でも明らかのように（リサイクル率41%〈国土交通省平成12年度調査より〉）建設汚泥のリサイクル率の低さは、当社にとっても大きな課題であります。4R活動を通じてその削減に取り組んでおります。

2000年度は中間処理施設へ持ち込んだ物はすべてリサイクルされたと計算しましたが2001年度は処理されたリサイクル品が市場のなかで有効活用される率も含み計算しました。当社の中期目標を70%としています。

土木工事建設汚泥リサイクル率



【豊かな緑と大地】【きれいな水と空気】

「CO₂排出量削減（本年度の取り組み）」

土木・建築共通 本年度は、当社のCO₂排出量の把握と、省燃費運転教育のモデル実施と、CO₂削減意識調査をおこないました。

1. CO₂排出量の把握

算定方法 土木・建築作業所のCO₂排出量=A+B+C

A: ダンプトラックの搬送によるCO₂=総搬送距離(完成工事物件全数調査)(km)÷燃費(km/l)×2.644kg-CO₂/l
総搬送距離(km)=Σ(発生土の運搬量(m³))/6.7m³(11tダンプ1台当たりの積載量)×搬送距離(km片道×2)
B: 作業所施工段階による使用電力量、軽油量、灯油量、A重油量(一部)換算によるCO₂排出量
土木作業所61ヶ所、建築作業所38ヶ所の3ヶ月間サンプリング調査より算出しました。
換算係数は「環境活動評価プログラム《エコアクション21》」(環境庁1999.9)に統一しました。)

C: 廃棄物運搬処理によるCO₂

2001年4月1日より2002年3月31日全マニフェスト数を集計し、平均搬送距離よりCO₂排出量を推定しました。
オフィス活動のCO₂排気量は、全数調査にて算出しました。

CO₂排出量 (t-CO₂)

施工活動		オフィス活動
土 木	建 築	
103,991	48,747	3,095
152,738		
155,833		

2. 省燃費運転教育

施工活動におけるCO₂排出量削減のため、「省燃費運転教育」を試行しました。

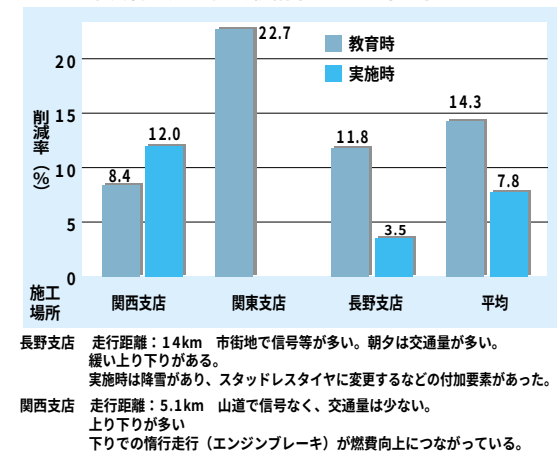
2001年10月より2002年2月にかけて土木作業所3カ所（トンネル作業所3カ所）にて「省燃費運転教育」と実際の「省燃費運転」を行いました。当社の特徴は、当社職員のトレーナー教育を事前実施し、その者が車両運転者に「省燃費運転教育」を行い、継続して省

燃費運転実施を行います。

今回10トンダンプトラックに限定して試行しましたが、今後4トン車、10トン車、建設機械など対象車種の拡大も検討していきます。なお、今回の試行結果を踏まえたCO₂削減率推定値は以下のようになります。

CO₂削減率(%)=省燃費運転実施によるCO₂削減量×試行結果削減率(13%)×実施換算係数(0.5)(1/土木・建築作業所のCO₂排出量(A+B+C)×100=0.3%

2001年度省燃費運転試験結果 CO₂削減率



3. CO₂削減意識調査

建設業界としての共通的な削減量把握方法を定め、当社のその普及および実態を調査しました。
土木作業所34ヶ所、建築作業所71ヶ所、1年間の調査です、当社の推定CO₂削減率は13%になります。



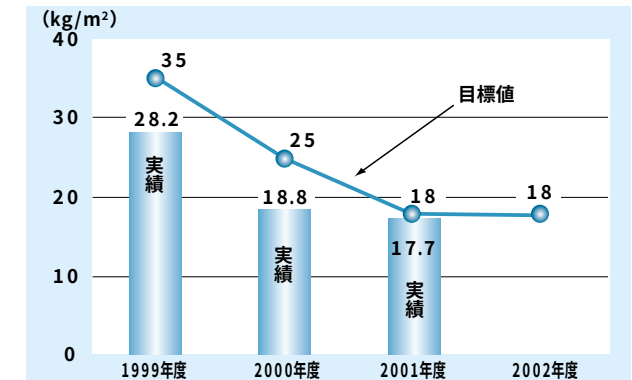
【エネルギーの有効活用】【ゼロエミッション】【公害の予防と修復】

「建築工事建築系混合廃棄物の削減」

建築工事に於ける4R活動を通じ最終処分量の削減に取り組んでおります。建築系混合廃棄物原単位量は最終処分量の削減をみるための指標として使われています。

2001年度は17.7kg/m²となり前年度より削減されました。2002年度の目標を18kg/m²としたのは4R活動の全社的定着を目指す中で社会の動向、企業経営、現在の施工能力等とのバランスをとりました。

建築系混合廃棄物の原単位量の目標



【ゼロエミッション】

「ゼロエミッションの考え方」

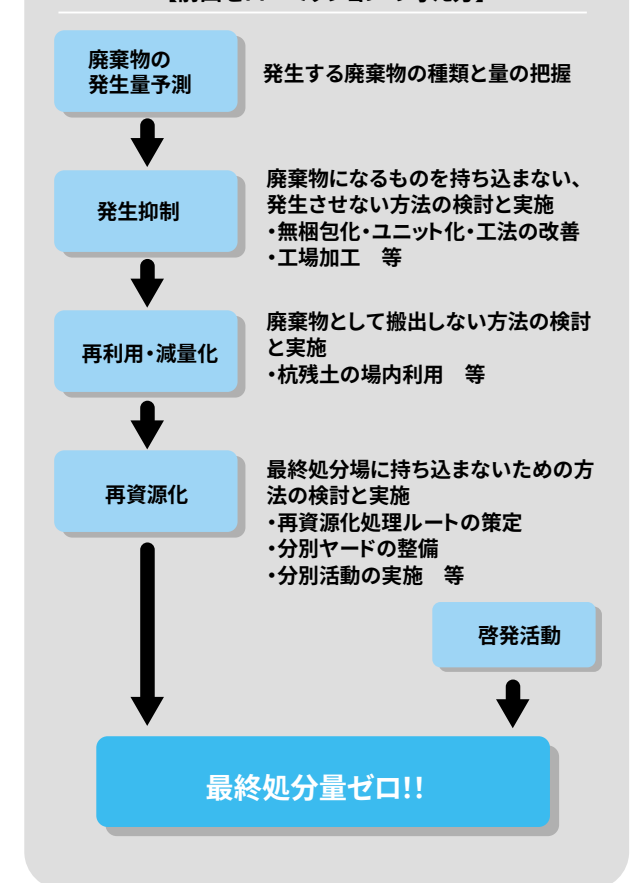
今期より「廃棄物100%のリサイクルを目指して、ゼロエミッションへの挑戦」をスローガンに工事から発生する建設廃棄物の最終処分量をゼロに近づけるゼロエミッション活動を開始しました。

2001年度全国の土木工事作業所10カ所、建築工事作業所11カ所を「ゼロエミッション推進モデル現場」として選出し、取り組んでいます。

2002年度ゼロエミッション現場はモデル現場を40現場に拡大し、今後さらにリサイクル率の向上、最終処分量の低減に積極的に取り組んでいきます。



【前田ゼロエミッションの考え方】



施工活動（その2）

土木工事業所、建築工事業所においては、固有の環境負荷低減活動を行っております。
今回その一例を紹介いたします

【豊かな緑と大地】【エネルギーの有効活用】【公害の予防と修復】

「プレキャスト埋設型枠による建設廃材の削減」

東北地方における橋梁工事において函体状のプレキャスト埋設型枠（以下、PCa函体と略）工法を採用することにより、型枠用木材を使用せず、建設廃棄物の発生を大幅に削減しました。また、地方の山間部における工事では、建設工事の合理化が自然環境保護に有効であり近年当工法がクローズアップされてきています。

PCa函体は、水セメント比30%の高強度モルタルに補強材としてステンレススチールファイバーを体積比で2.5%混入させたものです。PCa函体の組立は現場内で行いますが、PCa函体が場外運搬可能な場合は、PCa部材を工場製作とし函体一体とすることができます。この場合には現場での工程進捗に合わせて

「ジャスト・イン・タイム」の施工方法をとることが可能です。（環境保護に有効）

PCa函体の背面には、後打ちコンクリートとの一体性を確保するために目粗し処理が施してあります。

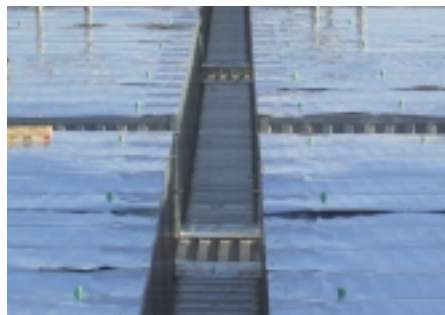
PCa函体の厚さは50mmが標準となっています。本体の一部として利用できること、表面ひび割れ幅の抑制効果を有すること、高い耐久性を有することなどが認められています。



【豊かな緑と大地】【きれいな水と空気】【公害の予防と修復】

「鋼製型枠使用による合板型枠使用量の削減」

東関東支店の千葉PFI作業所では、梁に鋼製型枠を使用し、5,350m²の合板型枠と、解体時に発生する合板の廃棄物を削減しました。



スラブ張り込み状況



支保工状況



梁筋組立状況

「焼却炉・煙突の解体」

北関東支店の沼田クリーンセンター作業所で、焼却施設新設に伴い、既存の焼却炉（60t/2炉）、煙突（1本）を、解体しました。煙突の解体の際、養生シートで全面を覆い、煙突内部を負圧にし、クリーンルームを設け、ダイオキシン飛散対策を施し工事を進めました。



粉塵防護



クリーンルームの設置



ダイオキシン濃度測定状況



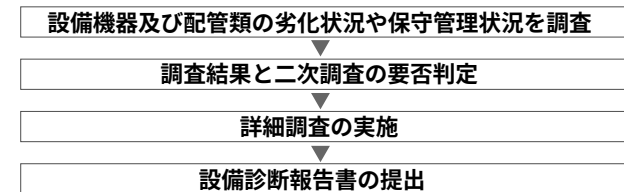
煙突内部の洗浄

共通

【エネルギーの有効活用】【建造物の長寿命化】

「オフィス活動」本店ビルの省エネ耐震構造の実施

1. 設備診断の実施



2. リニューアル工事の計画と実施

- ・建築工事：耐震補強を主体とする改善
- ・給排水衛生設備工事：劣化した配管の更新およびトイレの更新
- ・空調設備：劣化した機器の更新および熱源機器（蓄熱槽

や冷凍機など）の省エネ運転制御システムの導入（中央監視盤など）

- ・補助金の申請
- ・補助事業名：平成13年度エネルギー合理化事業者支援事業「事務所ビルの総合的省エネルギーリニューアルモデル事業」

3. 省エネルギー工事の効果

- ・工事前の年間エネルギー使用実例は、357(kl)(2000年4月～2001年3月、重油換算)
- ・工事終了後、2002年1月～2月の2ヶ月間における暖房運転時の省エネルギー測定値に基づき、年間の省エネルギー効果を計算した結果年間使用エネルギーの削減率は20.0%となった。

【豊かな緑と大地】【快適な生活環境】

「『豊かな緑をもっと』計画」

当社では1996年度に会社創立50周年の記念企画として、快適な環境と美しい景観作りのコンセプトを基本方針とし、「豊かな緑をもっと」の植樹運動を計画しました。

この方針のもと、各地域での植樹事業協力、公的・私的な公園・施設等での植樹などのアイデアを募り、国内本支店で12カ所、海外1カ所で植樹事業を展開しました。

その後、5年が経過し、植樹運動の結果がどのようになっているか、実施現場を調査いたしましたので、その結果2例を報告します。

■養護施設の園内緑化

養護老人ホーム「尾張荘」（名古屋市守山区東山）に、入居者の生活の快適性を増進するために、サツキ100本を中庭に植えました。

その後、入居者の園芸サークルや愛好家の日々のお世話により、植樹されたサツキは元気に育っており、入居者や

訪問者に安らぎを与えているとのことです。

■流通センター公園内の緑化

「LogiPark津山流通センター」（岡山県津山市）の敷地内公園（3号公園）に、津山市の市木であるシラカシの木（高さ2m）を15本植樹しました。

その後、シラカシの木は3mを超えて育っており、公園の利用者の話によると、利用者が時々雑草取りを行っているとのことです。



1996年植樹直後



2002年2月現在の状況

【豊かな緑と大地】【エネルギーの有効活用】【公害の予防と修復】

「PCBの管理」

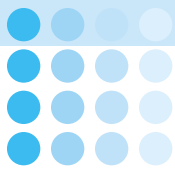
有毒な化合物で発ガン性を有するPCB（ポリ塩化ビフェニル）は1972年に製造が禁止され、PCB特別措置法では、その所有者が保管する事と定めています。当社では、「PCB使用電気機器の管理要領」を定め全国の機材センターでPCB使用電気機器を適正に保管しています。今後PCBの処理が可能になった段階で適正な処理、処分を行っていきます。



保管庫

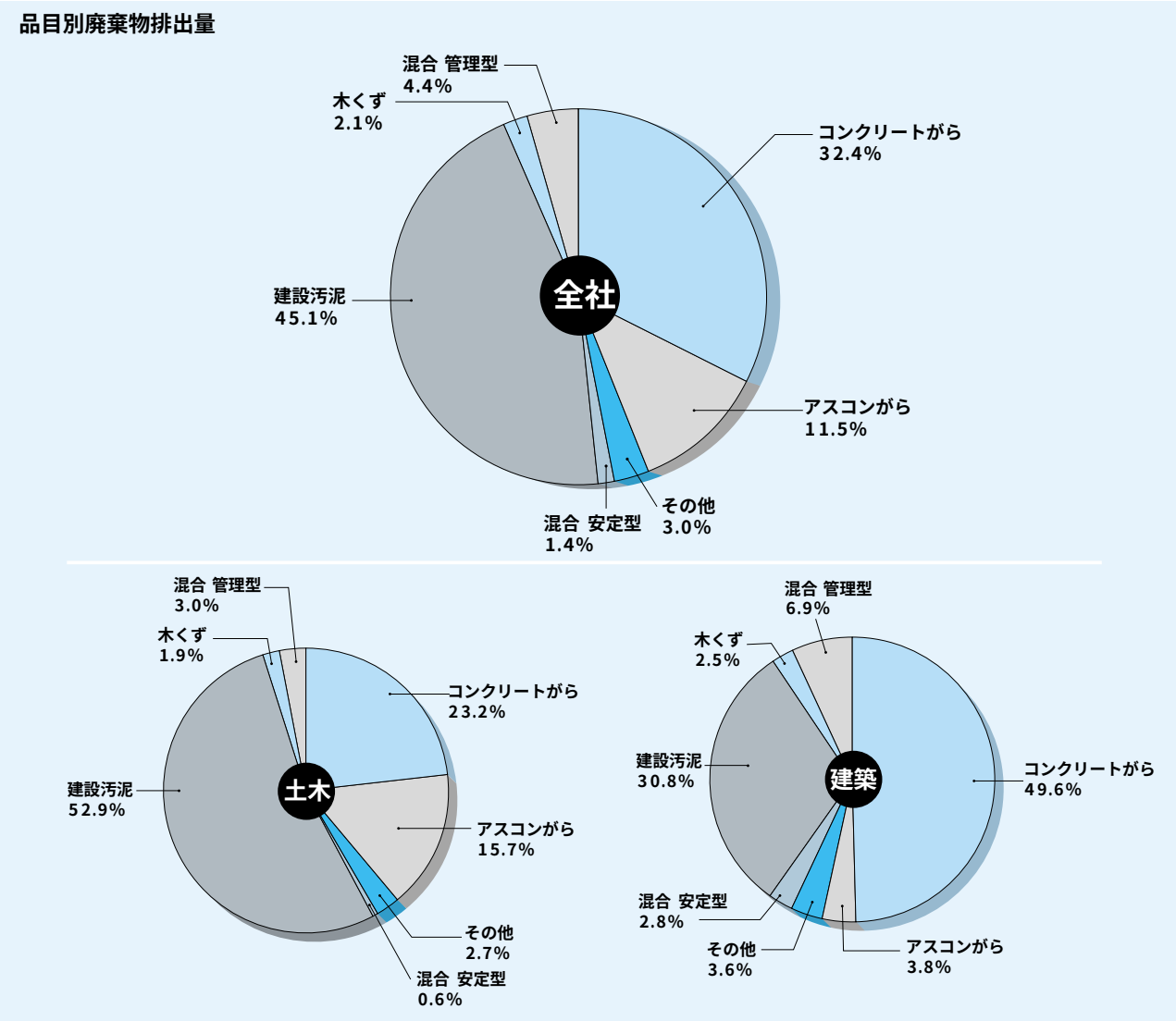
保管状況一覧

支店名	保有台数（コンデンサ）
北海道	0
東北	1
関東	101
北陸	11
中部	5
関西	58
中国	34
九州	9
合計	219



2001年度 建設副産物の発生と利用

- **排出量** イントラによるマニフェスト集計を2001年度より開始しました。
当社の建設廃棄物の総排出量は66.9万トンで、そのうち土木工事が64%、建築工事が36%となっています。
- **品目** 当社の建設廃棄物の品目構成は排出量の多い順に、建設汚泥、コンクリートがら、アスコンがら、混合廃棄物（管理型含む）となっています。



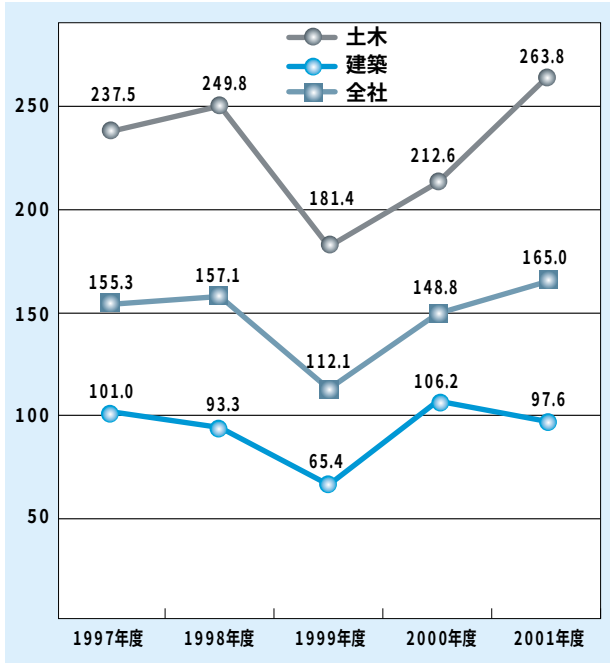
建設廃棄物排出量集計表（2001年4月～2002年3月）

	安定型品目 (t)							管理型品目 (t)							総排出量 (t)
	コンクリートがら	アスコンがら	がれき・その他	ガラスくずおよび陶器くず	廃プラスチック類	金属くず	混合廃棄物	建設汚泥	紙くず	木くず	繊維くず	石膏ボード	混合廃棄物	廃石綿・廃油	
土木	100,721	68,245	4,410	1,163	1,018	4,571	2,456	229,639	222	8,469	7	416	13,069	15	434,423
建築	116,526	8,832	1,766	609	842	2,741	6,656	72,528	681	5,899	10	1,734	16,198	87	235,210
計	217,246	77,077	6,176	1,772	1,860	7,312	9,112	302,167	903	14,368	17	2,250	29,267	103	669,632

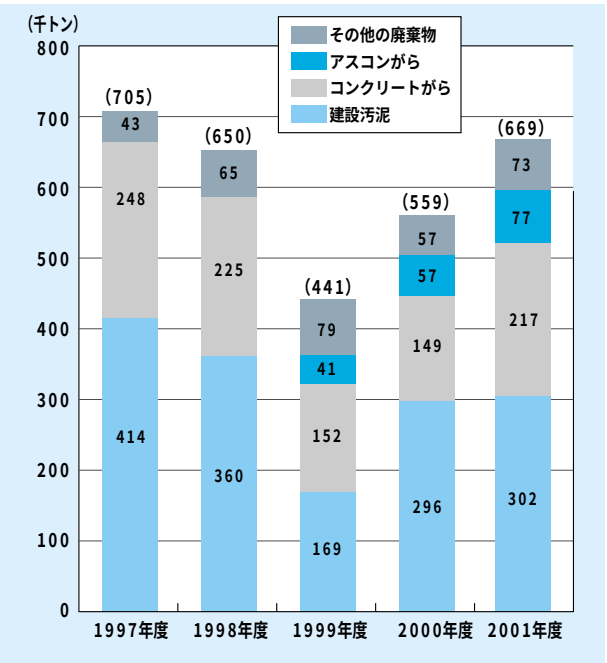
建設廃棄物排出量の推移

2001年度の土木工事の排出量 (t/億円) は2000年度より増加しました。

施工高1億円当たりの建設廃棄物の排出量 (t/億円)



建設廃棄物の総排出量

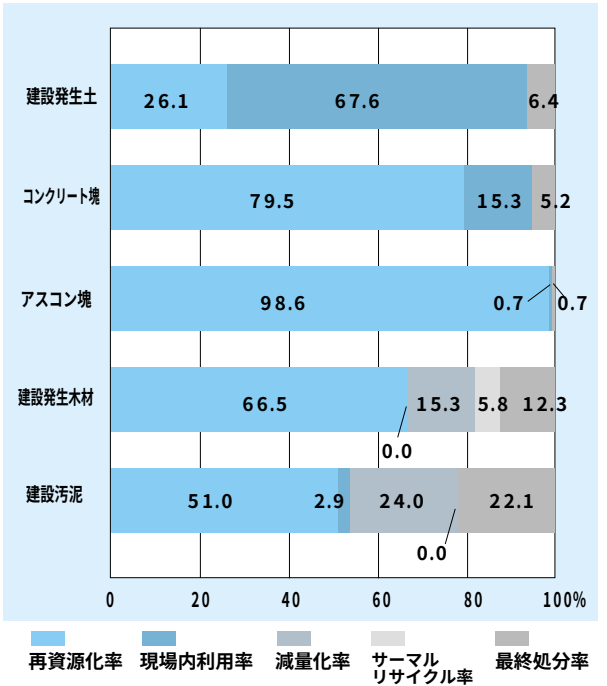


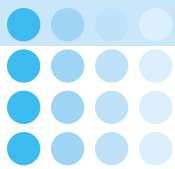
建設副産物のリサイクル

リサイクル率は以下の定義により算定しています。
リサイクル率=(現場内利用量+減量化量+再資源化・中間処理施設で実際にリサイクルされた量※)/発生量×100(%)
※再資源化・中間処理施設等で実際にリサイクルされた量とは、コンクリートやアスファルトの場合は主に砕石として再生された量、汚泥の場合は脱水による減量化と流動化処理土としての再利用、建設発生木材はパーティクルボード等への再生や熱回収（熱回収のない焼却を含む場合は明記する）された量

- **コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊**
コンクリート塊のリサイクル率は94.8%、アスファルト・コンクリート塊のリサイクル率は99.2%となり資源として循環しています。
- **建設発生木材**
建設発生木材のリサイクル率は87.6%で、単純焼却を除くと72.3%です。
- **建設汚泥**
建設汚泥のリサイクル率は、77.9%と中期目標の70%を上回る結果となりました。
- **建設発生土**
建設発生土の有効利用率は93.6%となりました。昨年より若干(2%)減少しています。

リサイクル率 (%)





2001年度 支店の取り組み

当社は全社統一のEMSを運用して事業を展開しており、各支店または作業所では、全社の中期環境計画や年度の全社環境目的・目標を基に、各地域の特殊性を考慮した環境目的・目標を立てて環境活動を進めています。

特に2001年度は、前年度に引き続き全社で建設汚泥、建設発生木材等の建設副産物リサイクル率の向上を主要目的に挙げました。以下、2001年度の各支店活動別環境パフォーマンスの実績値や主要品目のリサイクル率についての考察等を記載します。

■ **建設発生木材**

再資源化施設の有無により支店別リサイクル率がばらついています。2000年度に比べると全体的にリサイクル率が上がっています。これは発生抑制の意識とリサイクル施設への排出努力が少しずつ進んでいる事の現れだと思います。いまだリサイクル率の低い支店においてもさらなるマテリアルリサイクル可能施設の開拓を行っていきます。

■ **建築系混合廃棄物の原単位**

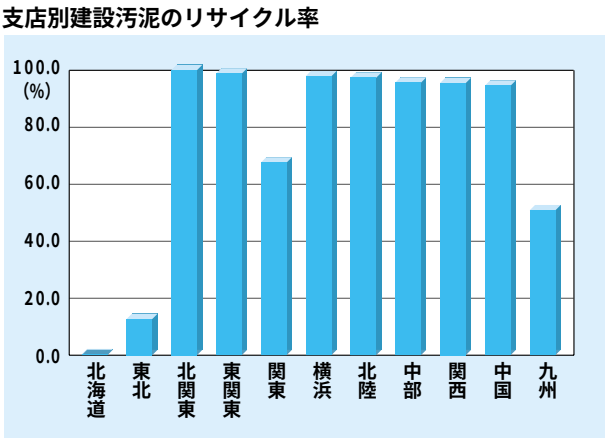
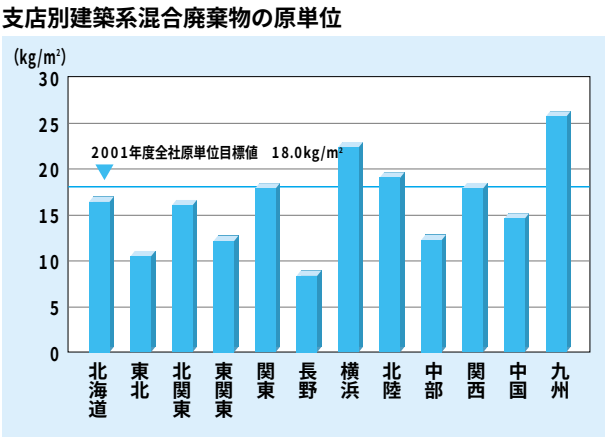
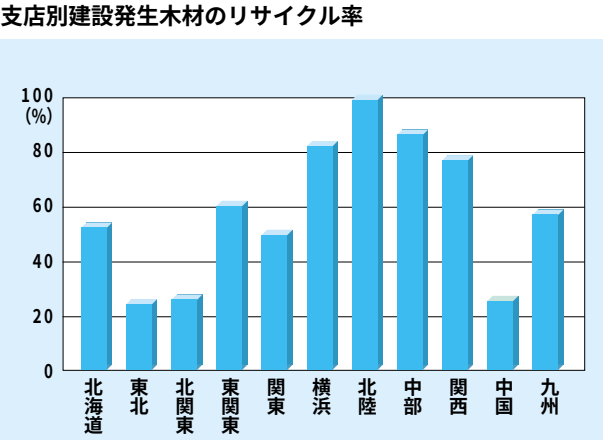
建築系混合廃棄物の原単位は、建築工事の廃棄物指標で、新築工事の延床面積当りの廃棄物排出量として表します。この原単位は、単に混合廃棄物として排出された量だけではなく、単品に分別されても再資源化施設に搬出されなかった量を含んだ値です。

また、建築工事の構造別、用途別により廃棄物排出量が異なるため個別の工事ごとに原単位を下げる対策が必要になります。支店のばらつきについてもこの要因により発生したものです。

■ **建設汚泥のリサイクル**

建設汚泥については、粒度調整や流動化処理等により再利用したり、フィルタープレスで脱水することにより減量化を行っています。作業所で処理できないものは、再資源化中間処理施設に搬出し、処理を委託しています。

一部土木公共工事において発生汚泥を最終処分場に搬出する事が義務付けられる場合があります地域差がまだあります。当社リサイクル技術の適用拡大につとめていきます。



※調査方法上、長野支店を別に表す。

支店別データシート

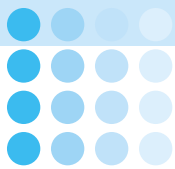
内容 支店名	施 工 活 動											オフィス活動			その他の活動	
	建設発生土		コンクリート塊		アスコン塊		建設発生木材			建設汚泥		CO ₂	紙	電気		CO ₂
	発生量(m ³)	有効利用率(%)	発生量(t)	リサイクル率(%)	発生量(t)	リサイクル率(%)	発生量(t)	リサイクル率1(%)	リサイクル率2(%)	発生量(t)	リサイクル率(%)	排出量(t-CO ₂)	使用量(万枚)	使用量(万KWH)		排出量(t-CO ₂)
北海道	301,863	46.3	8,374	85.0	1,821	93.4	1,285	54.9	51.6	15,552	0.0	7,549	54.2	18.0	69	
東北	811,559	99.7	5,395	99.0	4,246	100.0	290	96.2	23.8	1,368	12.8	10,070	55.7	55.2	212	環境配慮設計施工の新社屋完成
北関東	186,243	93.7	24,831	99.1	1,046	99.6	239	25.5	25.5	5,177	100.0	7,361	49.4	4.5	17	省燃費運転モデル試行
東関東	94,552	100.0	2,526	99.3	2,400	99.2	141	72.3	59.9	4,308	98.7	1,808	40.6	6.5	25	
関東	178,327	100.0	7,428	100.0	12,064	100.0	176	97.9	49.1	34,237	67.4	22,301	183.5	72.6	279	建設ステーション元気アップコンテスト入選（作業所にて）
横浜	61,692	45.9	12,561	99.6	210	100.0	545	94.7	81.7	2,837	97.6	3,685	100.0	33.3	128	鶴見川のクリーン活動（2作業所にて）、建設ステーション元気アップコンテスト最優秀賞、優秀賞受賞（2作業所にて）
北陸	999,606	99.4	35,824	99.9	2,306	100.0	2,022	99.8	99.3	1,298	97.2	8,781	73.2	19.5	75	
中部	839,167	99.1	8,309	94.2	2,279	100.0	929	99.9	86.0	21,053	95.3	13,958	92.0	42.1	162	
関西	1,010,589	91.4	37,388	90.1	15,884	99.4	1,170	94.6	78.6	70,034	95.4	42,633	138.0	54.5	209	省燃費運転モデル試行
中国	130,102	97.8	4,542	78.9	740	92.4	185	99.6	24.9	521	94.4	21,884	44.5	15.0	58	
九州	369,627	98.8	6,651	81.7	2,268	98.1	401	99.8	57.3	8,573	51.0	12,708	111.4	19.0	73	快適職場推進賞（作業所にて）
(本店)	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	573.0	465.6	1,788	社外の環境関連団体の活動に参加
全社	4,983,327	93.6	153,830	94.8	45,264	99.2	7,382	87.7	73.3	164,958	77.9	152,738	1,515.5	805.8	3,095	

※発生量、リサイクル率は、2001年度の完成工事の値。P18の排出量集計とは異なります。

※建設発生木材のリサイクル率1は減量化量（熱回収のない焼却）を含んだ数値、リサイクル率2は前記減量化量を含まない数値。

※長野支店は関東支店へ、福井支店は北陸支店へ、神戸支店、四国支店は関西支店に含みます。

※その他の活動：全支店にてゼロエミッションに取り組み中



2001年度 環境会計

当社は社外への環境保全活動のより正確な情報開示と経営資源の適正投資による経営の効率化を推進していくため、環境会計を導入しました。

■基本事項

(社)日本建設業団体連合会、(社)日本土木工業協会 (社)建築業協会の3団体でとりまとめた「建設業における環境会計ガイドライン (中間とりまとめ)」2001.07を参考としてまとめました。

1. 集計範囲：前田建設 (国内)

2. 対象期間：2001年4月1日～2002年3月31日

工事に関しては、完成工事の総額で計上しました。

3. 集計方法

(1) 集計の対象は、当社単独工事と当社が幹事のJ V工事としました。

(2) 集計は、全数把握とサンプリングを組み合わせて行いました。サンプリングの結果は、J V比率を考慮し全完成工事高に換算しました。

(3) サンプリング件数・対象

・建築工事：70件

・土木工事：34件

それぞれ完工高の50%以上となるように選定しました。

(4) 事業エリア内コスト

事業エリア内コストは、水質浄化のように必ず必要となるコストと騒音防止コストのように対人的な影響が大きいコストがあります。後者も全額で計上しました。

(5) グリーン調達

集計は社内の購買品の管理システムを使用しサンプリング調査により補完しています。

主な選定品目は高炉セメント、異型鉄筋(電炉)、高炉コンクリート、再生骨材等です。

4. 調査方法・完工、年度区分の一覧表

区分	調査方法	期 間
事業エリア内コスト(施工活動)	サンプリング	完 工
事業エリア内コスト(オフィス活動)	全数	年 度
有害廃棄物適正回収	全数	年 度
廃棄物処理費用	全数	年 度
設計・オフィス活動	全数	年 度
グリーン購入コスト・効果(オフィス活動・施工活動)	全数(システム)+サンプリング	年 度
環境関連寄付・基金等	全数	年 度
環境関連 補償費	全数	年 度

■環境会計の結果

1. 事業エリア内コスト

公害防止コスト：地盤沈下防止コストがもっとも大きく公害防止コストの70%、全体の24%を占めています。資源循環コスト：廃棄物の処理コストが最も大きく資源循環コストの86%、全体の39%を占めています。

2. 投資

2001年度の投資は、0.4億円でした。内訳はグリーン購入コストで0.2億円、技術開発システム関連で0.2億円でした。

3. 環境保全効果

地球温暖化防止：CO₂に関しては、2001年度の発生量を記します。削減評価に関しては削減対策の見なし効果を記します。

資源循環：建設廃棄物に関しては、汚泥の排出量の増加、コンクリート塊の増加のため対昨年比では増加しているが主要4品目合計リサイクル率は約9%増えていることから全体的に最終処分量は減少の傾向にあります。

■課題と今後の進め方

今後環境会計を経営手法として確立するために、当社の基幹システムへの組み込みならびにEMS上の位置付けの明確化を行っていきます。環境指標の検討と環境効率の評価により長期的な視点にたった環境経営に役立つシステムとして継続的に活用していきます。

2001年度 環境会計集計結果一覧表

環境保全コスト区分		主な活動の内容		コスト(億円)	
大区分	中区分				
事業 エリア内コスト	公害防止コスト	大気汚染防止	トンネル坑外空気浄化※1 アスベスト粉塵飛散防止対策	0.6	
		水質汚濁防止	排水浄化設備	7.3	
		土壌・地下水汚染防止	沈砂池、仮調整池設置	0.5	
		騒音振動防止	外部足場防音パネル・防音シートの採用 低振動・低騒音工法の採用	4.2	
		地盤沈下防止	山留め工事、地盤改良工事の沈下対策費	29.7	
		その他公害防止	防塵対策	0.1	
		小計		42.4	
	地球環境保全コスト	温暖化防止・省エネルギー	オフィスの省エネ対応	0.1	
		オゾン層破壊防止	フロン、ハロン類回収処理	0.0	
		その他対策	生態系維持、配慮、仮設法面の緑化	2.6	
		小計		2.7	
	資源循環コスト	建設副産物減量化、リサイクル	建設汚泥脱水処理、流動化による再利用 建設発生木材・コンクリート塊等のリサイクル	8.1	
		節水、雨水利用等コスト	再生水の利用※2	0.0	
		廃棄物処理費	建設廃棄物収運・処分 収運費 処分費	17.5 30.4	
		小計		55.9	
事業エリア内コスト				101.0	
上・下流コスト	グリーン購入のためのコスト	エコカーの導入	0.2		
	環境配慮設計コスト	環境保全対応の建造物等を提供するための検討※3	1.2		
	小計		1.4		
管理活動コスト	環境教育費用	社員・協力会社への教育・啓発※4	0.1		
	EMS 運用コスト	EMS構築、運用、教育	1.3		
	環境負荷の監視・測定	水質試験、六価クロム、土壌汚染調査測定 騒音・振動・沈下等周辺環境の計測	2.1		
	環境関連部門コスト	環境関連部門の人件費	0.7		
	小計		4.2		
研究活動コスト	環境関連研究開発コスト※5		5.6		
社会活動コスト	現場周辺美化対策コスト	周辺美化、花壇作成、イメージアップ仮囲い	10.3		
	地域支援・環境関連基金・寄付等	環境団体への寄付・基金	0.1		
	情報公開・環境広告コスト	環境報告書の作成、環境展などへの出展	0.1		
	小計		10.5		
環境損傷コスト	土壌汚染、自然破壊等の修復コスト	修復コスト	0.1		
	環境の損傷に対応する引当金	マニフェスト（基金分）	0.1		
	環境保全に関わる和解金、補償金	近隣家屋補修	0.2		
	小計		0.4		
合計				123.1	

※ 少数第二位以下は非表示としました。

環境保全効果一覧表

区分		内容	貨幣・数量	評価	
大区分	中区分				
事業 エリア 内効果	地球環境保全	温暖化防止・省エネルギー	CO ₂ 排出量（施工活動）	152,738 t-CO ₂	前年度比180%
			CO ₂ 排出量（オフィス活動）	3,095 t-CO ₂	前年度比 68% 削減みなし効果13.3%
	資源循環	建設副産物	建設廃棄物排出量	669.632 t	排出量自体は16%の増加 リサイクル率は87.7%※6
			建設発生土	498 万m ³	有効利用率は93.6%
			オフィス活動関係	資源の利用量（紙） （電力）	15,313 千枚 8,058 千kWh
上・下流効果		グリーン調達	オフィス 資材・材料	0.1 億円 95.3 億円	調達率で48% 調達率で32%※7

【補足説明】

※1 集塵機購入費用は簡便法により、総額の25%で計上しました。

※2 処理費用は込みとします。

※3 採用不採用に関わらずすべての検討コストを計上しました。

※4 環境保全管理部門に関わる人件費のみを計上しています。

※5 環境保全関係の開発に関するコストで人件費を含みます。環境関連の外部委員会参加人件費を含みます。

※6 リサイクル率は、目標値が設定されている4品目(コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊、建設汚泥、建設発生木材)の合計で算出しました。

※7 調達率は、購買品の管理システムで算出しました。

■ 環境教育

階層別、職能別の集合教育や設計・施工活動を通じ環境教育を行っています。

1. 集合教育

今年度は、主に本・支店の営業等の内勤部門が組織目的に応じた環境目的・目標を持ち活動するという方針のもと教育・研修を行いました。

① 本・支店内勤の全部門の環境側面抽出等の研修とフォロー（ただし既に環境目的・目標を持つ設計・技術開発部門、土木・建築部門、管理部門を除く）

② 階層別研修（新入社員、5年次研修）：3回、67人

③ 内部環境監査員養成の研修：2回、60人、2日間／コース

2. 設計や施工・オフィス活動を通じての教育

設計やオフィス活動に関する教育は、日常の業務を通じて環境の教育を行っています。土木や建築の施工活動では、工事の着手前の検討会や施工中の検討会等において環境対応の計画検討を行い、業務を通じて作業所職員の環境教育を行っています。

■ 啓発・社会貢献

1. 「グリーン電力証書」の購入

自然エネルギーの利用を推進するため「グリーン電力証書」を今後15年間、毎年100万kWh購入する契約を日本自然エネルギー（株）と締結し、具体的購入が、2002年4月より開始されます。

当社の使用する電力のうち、契約量分を風力により発電したものとみなすことができるシステムです。

※詳細は、<http://www.natural-e.co.jp> を参照

2. アルミ缶回収の実施

本・支店オフィスの空き缶を分別回収し、2001年度は75.7kgの回収実績をあげました。缶の回収代金は災害援助などを目的とした義援金としました。

3. 社外での活動・支援

当社は、社団・財団法人等での環境活動に対し、参加、支援を行っています。

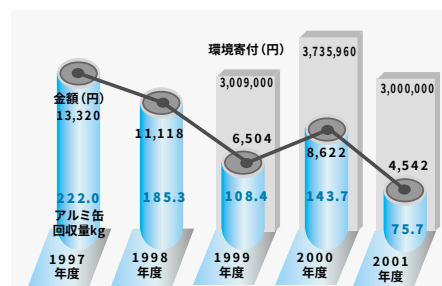
(社) 日本建設業団体連合会	環境委員会、地球環境専門部会、建設副産物専門部会およびWG活動等
(社) 建築業協会	環境部会、副産物部会およびWG活動
(財) 先端建設技術センター	建設副産物リサイクル広報推進会議WG
(財) 地球環境産業技術開発機構	平成13年度法人賛助会費
(財) 環境科学技術研究所	国際ワークショップ支援
国連大学ゼロエミッション・フォーラム	ゼロエミッションに向けた取り組み
樹木・環境ネットワーク協会	活動を発展させる意見交換会
経団連自然保護協議会	経団連自然保護基金への寄附
瀬戸内オリーブ基金	瀬戸内オリーブの木植樹への寄附



EMS導入教育



グリーン電力マーク



アルミ缶回収実績

■ 新聞・雑誌の掲載記事

掲載日	掲載誌	掲載記事内容	掲載日	掲載誌	掲載記事内容
01年4月 6日	建設工業	2000年度土木学会技術賞等受賞	01年10月 3日	建設工業	宇奈月ダムが全面完成
01年4月10日	建設通信	屋上緑化を機能型と快適型に大別	01年11月21日	日刊工業	建物ソリューションに参入
01年4月13日	建設工業、建設通信、建設産業	風力発電取り組み強化	02年12月 3日	日経産業	環境経営重み増す前田建設は255位
01年5月10日	建設工業	「Re-HACCP」を展開	02年 2月 2日	産経新聞	CO ₂ 削減作戦省エネ運転のコツを伝授
01年5月17日	毎日新聞、日経産業、日本工業、建設工業、建設通信	店舗のメンテで提携	02年 2月18日	建設工業、建設通信、建設産業	無人化機械土工システム技術審査証明を取得
01年5月21日	建設工業	日本機械化協会より表彰	02年 3月 1日	建設工業、建設通信、建設産業	床衝撃音の研究を強化
01年6月28日	建設工業、建設通信、建設産業	ウッドベース工法施工性確認	02年 3月29日	建設通信	本店ビル改修に先導的手法
01年7月 3日	建設産業	旧丸ビル基礎で再生紙を作成			
01年7月18日	建設工業、建設通信、建設産業	人工ゼオライトフォーラムが事例発表会	02年7月	「建設技術」	風向きに依存せず低振動で風力発電するシステム
01年8月 3日	建設工業、建設通信、建設産業	環境報告書2001を発行	02年8月	「東北ジャーナル」	環境・省エネに配慮したオフィスビル
01年9月20日	建設産業	福島県実施の21世紀型新都市モデル提案	02年10月	「日経コンストラクション」	22世紀に残すコンクリート構造物

■ 展示会への出席

EE東北2001 東北技術事務所	トンネル工学における最先端学理・技術に関する国際会議 国立京都国際会館
5.22～24 建設汚泥、伐採木のリサイクル	10.30～11.1 トンネル技術（リニューアル、省力化）
中部電力蓄熱・電化フェア2001 名古屋市中企業振興会館	建設技術フェアin 関門 下関市あるかぽーと
6.6～8 氷蓄熱システム、省エネビル	10.31～11.1 水と土と緑の再生
地盤工学会研究展示会 アステティ徳島	みる・きく・ふれる・国土建設フェア2001 広島グリーンアリーナ
6.12～14 建設汚泥、伐採木のリサイクル	11.2～3 水と土と緑の再生
東北電力蓄熱・電化厨房フェアinあおもり 青森産業会館	建設技術フェア2000in中部 ポートメッセなごや
6.27～29 氷蓄熱システム、省エネビル	11.15～16 水と土と緑の再生
コンクリートフェア 札幌プリンスホテル	建設技術展2001近畿 アジア太平洋トレードセンター
7.4～6 コンクリート構造物のプレキャスト化技術	11.27～28 水と土と緑の再生
東京電力エネルギーソリューション&蓄熱フェア 東京ビックサイト	ウェステック廃棄物処理・再資源化展 幕張メッセ
7.11～13 氷蓄熱システム、省エネビル	11.27～30 土壌汚染対策、廃棄物最終処分場
下水道展01東京 東京ビックサイト	ハイウェイメンテナンスショー2001 東京ビックサイト
7.24～27 土のリサイクル、緑化技術、リニューアル、汚染対策技術	11.29～30 コンクリート診断技術、リニューアル、省力化
うつくしま未来博 須賀川市テクニカルリサーチガーデン	くらしと技術の土木展 in 徳島 アステティ徳島
9.21～30 水と土の浄化技術	12.7～8 水と土と緑の再生
建設機械と新工法展示会 東京ビックサイト	2002 PLARC 国際道路会議札幌大会 札幌ドーム
9.19～22 水と土の浄化技術など	2002.1.28～31 コンクリート診断技術、リニューアル、長寿命化
建設フェアin北陸2001 新潟市産業振興センター	住まいと環境展 新宿パークタワー
10.12～13 コンクリート構造物のプレキャスト化技術など	3.30～31 100年コンクリート、屋上緑化、太陽光発電パネル、風力発電
エコ・テクノ2001 西日本総合展示場	
10.16～18 水と土と緑の再生	

■ 表彰・評価

- ① スーパーバキュームプレス
日本建設機械化協会貢献賞
- ② 森にしずむ都市（自然との共生）
福島県知事賞
- ③ スーパーバキュームプレス
(財) クリーンジャパンセンター本多賞
- ④ フローデル（流動化処理工法）
(財) クリーンジャパンセンター資源環境技術システム表彰 会長賞

■ 法規制遵守等の状況

廃棄物処理法等環境法令の遵守として2001年10月、汚水溜解体撤去にあたり、油が混入しているのを知らず公共用水に排水してしまいました。すべて適正に回復処理を行い、今後の再発防止策として汚染防止の手順書を策定し支店に展開しました。



■環境関連パンフレット

1. 豊かな緑と大地

- ・ビオトープ
- ・プレプラント緑化工法
- ・屋上緑化

2. きれいな水と空気

- ・アルミニウム電解添加電気分解式濁水処理装置—D.C.フロッカー
- ・エコグラブ—水域の直接浄化法／電解凝集・れき間接触酸化法
- ・中水道システム
- ・高品質水中コンクリートマースクリート

3. エネルギーの有効活用

- ・ENERGY SAVING SYSTEM
- ・エコエネルギーリサイクルシステム&空調システム
- ・蓄熱式空調システム施工事例

4. ゼロエミッション

- ・有機性廃棄物コンポスト化プラント
- ・高含水土真空加圧脱水機

- スーパー・バキューム・プレス
- ・地下ダム／UNDERGROUND DAM SITE
- ・新港／流動化処理プラント
- ・ウッドベース工法
- ・ケーキ・リソイルシステム
- ・コカグリーン
- ・フルPC床版工法
- ・多機能打込みPC型枠工法
- ・NALC-W工法（高強度セメントモルタル質押出成形打込み型枠）——二重壁打込型枠工法
- ・SEEDフォーム—高耐久性埋設型枠
- ・REED工法—橋梁建設に新時代を切り拓く
- ・宇奈月ダム通廊のプレキャスト化
- ・流動化処理工法「フローデル」

5. 建造物の長寿命化

- ・コッタークイックジョイントセグメント
- ・PRISM工法

- ・土木構造物リニューアル・テクノロジー
- ・ソフトコアリング 小径コアによる構造体コンクリート強度調査法
- ・炭素繊維シートによる鉄道高架橋柱の耐震補強工法設計・施工指針
- ・SQC Super Quality Concrete
- ・建築リニューアル

6. 公害の予防と修復

- ・廃棄物最終処分場
- ・鋼板遮水システム最終処分場
- ・ELLシステム—廃棄物処分場の遮水シートの損傷位置検知システム
- ・土壌・地下水汚染対策のエンジニアリング
- ・有害物質汚染土壌の処理システム——IS処理工法
- ・低粉塵型吹付コンクリート工法
- ・低騒音大型ロックブレイカー工法
- ・直接通電加熱工法

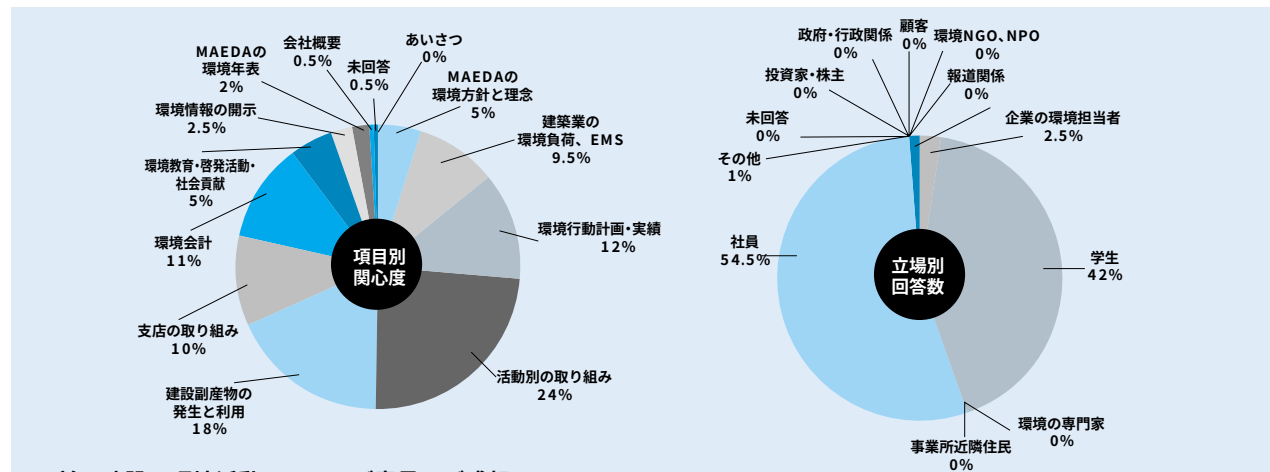
7. 快適な生活環境

- ・建築環境計画技術
- ・ホール音響
- ・テレビFM放送の受信障害対策
- ・免震工法
- ・前田の制振工法
- ・建物クリニック——総合耐震診断・補強システム
- ・耐震補強——既存鉄筋コンクリート造建築物の耐震補強設計施工の手引き
- ・微振動解析システム
- ・多目的エアータント
- ・CSSRA 建築音響CADシステム
- ・インテリジェント・マンションシステム
- ・オフィス・イノベーション——インテリジェント・全電化
- ・多目的風洞実験施設

- ・前田建設の環境技術（総合パンフレット）

■アンケート結果の集計

2000年度のアンケート結果です。今後は社内職員の分は社内イントラネットにて集計する予定です。



前田建設の環境活動についてご意見・ご感想

●SVP(スーパーバキューム)について、当社独自の技術でありながらも原価的な理由等で採用を見送る現場が多く、せっかく開発した機械も有効に稼働していない。また、関心をもっているコンサルがあるにもかかわらず“あんな機械”と思っている社員も多いため、社内的にも広く浸透しない。社員の意識改革と社内品を採用しやすくなるようなシステムが必要。

●社員として施工活動に従事してはいるが、環境に関する社会的要求の変化の速さを痛感するとともに、当社もこれをリードすべく取り組み姿勢が理解できます。

●当社の保有開発技術の多様さに驚いた。機会があれば、この様な技術を活かせる現場に従事したい。

●前田の環境活動に対する予備知識があるので、本書の内容は理解できるが、社外の一般世間の人たち向けのものとしては、も

っとわかりやすく読みやすい工夫がもう少しあっても良いのではないかと思います。

●我が社でも「リサイクルに対する取り組みに力を入れているんだな！」と思うし、これからは100%のリサイクルを目標にしていきたいと思います。

●我々、社員の知らないところでも社会貢献活動を多岐にわたって行っていることをもっと知ってもらうために、イントラ等を使って広報活動した方が良いと思う。

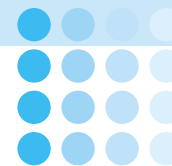
●工事の施工側からの立場としてリサイクルに対し、非常な感心を持っている施主とあまりない施主がある。これは官庁と民間の差とも云える事ですが、職員として営業面・設計面・施工面の多方面より提案し、コストアップ、コストダウンの可能性を提示とし、設計・施工時に責任をもって環境保全の確保を推進する事が望ましいと思う。

●会社全体として積極的に環境に取り組んでいる様がこの報告書より伺える。私も社員として身近な所より環境に働きかけリサイクル等を推進していきたいと思います。

●環境活動については未だ手間のかかる意識があり、その社会的な定着度という所に少々疑問をもつ念もありましたが、こうした報告書となりますとその意識を再確認出来ることは大変よいと思いました。末端での努力の表面化として大変参考になると思います。

●建設業は、とりわけ環境に大きく影響を与える業種であり、環境活動を積極的に情報開示することによって、企業イメージを高められると思います。

●来年度以降の環境レポートも授業etcの参考資料として活用したいので送付して下さい。



MAEDA環境年表

■MAEDA環境年表

年度	国際情勢	国内情勢	建設産業関連	前田建設
1989	●1982年「人間環境会議」開催 ●1982年国際環境計画「ナイロビ」宣言 ●1988年「環境監査に関する声明書」		●1973年土木協環境委員会設置 ●1973年日建連環境委員会設置 ●1990年建築協地球環境問題専門委員会設置	●「建設工事における公害対策マニュアル制度」
1990	●「持続的発展のための産業界憲章」 ●「効果的な環境監査のためのガイド」	●経団連「地球環境憲章」		●CI導入 ●環境担当役員の設置 ●環境保全部設置 ●環境問題協議会発足（のち環境会議に改称）
1991	●BS7750環境管理システム規格発行 ●国連環境開発会議（地球サミット）	●通産省「ボランタリープラン」	●日建連「環境保全行動計画作成の手引き」	●全支店に環境保全部設置 ●全国間協保全部長会議発足
1992	●「環境自己評価プログラム」	●環境庁「環境に優しい企業行動規範」		●「建設系廃棄物処理マニュアル」制定
1993	●EU環境管理・監査要請	●「環境基本計画」		●「環境二一スレーター」発刊 ●「MAEDA環境行動指針」制定
1994		●「環境保全率先実行行動計画」	●建設省「環境政策大綱」 ●建設省「建設副産物対策行動計画」	●「環境チェックリスト（CLE）」制定 ●日本品質管理賞受賞 ●「CLEレポート」VOL.1作成
1995	●ISO1400シリーズの一部発行	●環境庁「環境活動評価プログラム」 ●環境JIS規格の一部制定 ●経団連「環境アピール」	●日建連等「建設業の環境管理システム」VOL.1 ●日建連等「環境保全行動計画に関する調査報告書」	●「環境保全活動報告書」（平成7年度版）発行 ●「CLEレポート」VOL.2作成
1996	●国連環境特別委員会	●経団連「環境自主行動計画」	●日建連等「建設業の環境管理システム」VOL.2 ●日建連等「環境保全法令集」 ●建設産業行動ビジョン ●建設業の環境保全自主行動計画	●会社創立五十周年企画「豊かな緑をもつ」計画 ●「環境保全活動報告書」（平成8年度版）刊行 ●「CLEレポート」VOL.3作成
1997	●気候変動枠組み条約京都会議（COP3）	●地球温暖化策推進大綱 ●経団連「自主行動計画レビュー要請」	●建設省「環境リサイクル推進計画97」 ●日建連等「欧州建設産業の環境マネジメントシステム等調査報告」 ●日建連等「環境保全法令集」改訂97 ●日建連等「建設業の環境管理システム」VOL.3.4	●「環境保全活動報告書」（平成9年度版）刊行 ●香港支店ISO14001審査登録（10月） ●建築本部建築設計部ISO14001審査登録（11月）
1998	●気候変動枠組み条約ブエノスアイレス会議（COP4） ●ISO9000シリーズとの調和・改定問題討議		●建設九団体「建設リサイクル行動計画」 ●日建連等「環境保全法令集」改訂98 ●日建連等「建設業の環境管理システム」VOL.5 ●建設業の環境保全自主行動計画第2版	●「環境方針実施要領」制定 ●「環境必携」制定 ●横浜支店ISO14001審査登録（10月） ●全支店ISO14001取得宣言
1999		●循環型社会関連法可決	●建設業の環境保全自主行動計画第2版増補 ●日建連等「環境保全法令集」改訂99 ●建設九団体仮称「建設指定副産物等リサイクル促進法」立法化に関する提言	●「MAEDA環境行動指針」を「MAEDA環境方針」として改訂 ●中期計画確定 ●建設リサイクルシステム導入 ●ウエステック大賞受賞 ●共同住宅の「環境共生住宅」第一号認定
2000		●環境省発足 ●グリーン購入法基本方針閣議決定	●建設リサイクル法成立 ●建設業者における「建設リサイクル行動計画」 ●地球環境・建築憲章 ●建設業における環境会計ガイドライン	●全社統一版ISO14001審査登録（3月） ●環境会計の公開
2001	●COP6 ●COP7	●廃棄物処理法の改正 ●建設リサイクル法施工規則公布 ●家電リサイクル法施行 ●食品リサイクル法施行	●CO ₂ 削減実態調査報告	●廃棄物集計システム ●ゼロエミッション推進モデル工事の開始 ●省燃費運転教育の開始

