

環境報告書

2004

● 目 次 ●

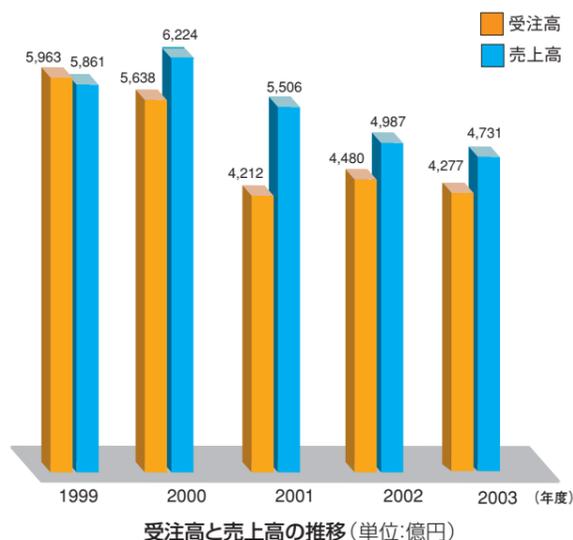
目次・環境報告書作成の基本事項・企業概要	01
ごあいさつ	02
環境への取り組み	03
 理念と体制 戸田建設と環境問題とのかかわり 中長期環境行動プラン2003の総括 2004年度の重点活動項目・活動計画 環境会計の結果	03 05 07 08 09
環境保全活動	11
 建設副産物の削減対策 温室効果ガスの発生抑制 グリーン調達の推進 化学物質のリスク対策 サイトレポート	11 13 15 17 19
その他の環境活動	21
 環境関連技術開発 環境教育・啓発 コミュニケーション・社会貢献	21 23 25

● 「環境報告書2004」作成の基本事項 ●

発行経緯：1998年に初めて環境報告書1997年度版を発行し、今回が第7号になります。
 発行目的：環境報告書は利害関係者への環境情報開示目的で発行しています。
 参考指針：環境報告書の構成は環境省環境報告書ガイドラインなどを参考にしました。
 対象範囲：戸田建設株式会社の活動を中心に掲載しました。
 対象期間：2003年度(2003年4月～2004年3月)の環境活動を中心に掲載しました。
 対象分野：環境保全活動全般および環境関連技術について掲載しました。
 発行予定：次回2004年度の「環境報告書2005」の発行は、2005年9月の予定です。
 作成部署：安全環境管理部 TEL：(03)3535-2235 FAX：(03)3564-6713

● 企業概要(2003年度) ●

会社名：戸田建設株式会社
 創業：1881年(明治14年)
 資本金：230億円
 従業員数：4,158名
 売上高：4,731億円
 建築：3,455億円
 土木：1,188億円
 不動産：87億円
 事業内容：
 土木・建築、設計・施工請負に関する業務。
 地域開発、都市開発等に関する調査、企画、設計、監理、その総合的エンジニアリング及びコンサルティング業務。
 不動産の売買、賃貸、仲介、管理等の取引に関する業務。
 上記に付帯関連する一切の事業。



ごあいさつ

地球温暖化をはじめとした環境問題への関心がますます高まり、環境保全活動と経済活動が両立する持続可能な社会の実現に向けた取り組みが、行政、企業、消費者それぞれに求められています。さらに、「企業の社会的責任(CSR)」の一環として、「環境」をはじめ、「経済」、「社会」の側面を総合的に捉えた企業活動への取り組みが期待されています。

戸田建設では、経営方針に「建設を通じて社会福祉の増進に貢献する」を掲げ、また、多くのステークホルダーとの信頼関係の構築と健全で継続的な企業発展を推進するため、「戸田建設企業行動憲章」を制定し、「良質な建設物およびサービスの提供」をはじめとして、「地球環境への配慮」、「法令等の遵守」、「社会貢献」、「企業情報の開示」等への取組姿勢を広く社会に宣言して企業活動を展開しております。

環境につきましては、「地球環境の創造的再生を目指す」を掲げた「戸田建設地球環境憲章」を1994年に策定し、環境保全活動の推進と環境関連技術の整備に取り組み、1999年には、ISO14001の認証を全支店において取得しております。また、その後5年間を経て、環境活動も定着段階から成熟段階に入っておりますが、さらに、全店一体となり、より効果的な活動としてステップアップしていくことを目的として、全店統合環境マネジメントシステムを構築し、2004年7月よりその運用を開始しております。

2003年度は、「建設副産物の削減」、「温室効果ガスの発生抑制」等を取組課題として掲げ、それぞれの課題に関して、作業所でのゼロエミッション活動の展開、省燃費運転教育の実施、省エネルギー設計の推進などを継続的に取り組んだ結果、概ねその目標を達成しております。

2004年度は、全店統合システムへの移行にあわせて、戸田建設環境方針を見直し、「生態系と自然環境保全の推進」、「環境負荷の少ない資材等の優先的調達の推進」、「環境配慮事項の推進」、「環境保全技術の開発」、「資源の有効利用と建設副産物低減の推進」、「建設公害の防止」、「地球温暖化の防止」、「有害物質による汚染の拡散防止」の8つの重点活動項目を環境方針に掲げ、それぞれの目的達成に向け、全社一丸となり環境活動を推進しております。

戸田建設では、環境報告書の発行は今回が7回目になりますが、社会的説明責任の一環として、また、当社の企業活動をより深くご理解頂くため、そして、より多くの方々とのコミュニケーションのツールとして環境報告書を発行してまいりました。

このたび、2003年度の環境活動を「環境報告書2004」として纏めました。広く皆様にご一読して頂き、戸田建設の環境活動に対する取り組みへのご理解を賜り、忌憚のないご意見を頂ければ幸いです。

2004年9月
代表取締役社長

加藤久清





理念と体制

戸田建設では、地球環境の創造的再生を目指し、1993年に地球環境委員会を設置して地球環境問題への全社的対応をスタートしました。1994年には地球環境憲章を策定して基本理念を明確化し、各本部、各支店の対応組織を充実してきました。そして、1998年から導入したISO14001環境マネジメントシステム(EMS)を全支店に展開し、全社一丸となり環境保全活動に取り組んでいます。

戸田建設地球環境憲章

—地球環境の創造的再生を目指す—

地球環境問題は、私たち人類にとり共通の課題として強く認識されるようになってきました。顕在化してきた地球環境問題は、これまでの価値観や社会システム、ライフスタイルの延長線上には人類の未来は無いことを示した警鐘といえます。当社ではかねてより、「人間と環境」のあり方を大切に参りました。地球環境問題に対する取り組みは、この考え方をさらに深め、人間の様々な活動と環境との調和を図りながら地球環境を甦らせる、地球環境の創造的再生を目指します。このような基本的考え方に基づいた対策をあらゆる企業活動の中に積極的に取り組み、地球環境を円滑に次の世代に引き継げる「持続可能な開発」による未来社会作り貢献していきます。

1994年3月制定

戸田建設環境方針

地球環境の創造的再生を目指し、全店のあらゆる事業活動に環境保全対策を積極的に取り組み、地球環境を円滑に次の世代に引き継げる「持続可能な開発」による未来社会作り貢献するために次の事項を実施する。

1.社会的要請への対応

社会の要請に応えるため、技術的・経済的に可能な限り環境保全活動の継続的改善に努める。

2.法規制等の遵守

関連する環境の法律や条例とともに、当社が同意した国の環境政策や業界の行動規範及び地域協定等も遵守する。

3.環境への取り組み

環境保全の推進

- 環境保全推進のために、以下の事項に取り組む。
 - ・生態系と自然環境保全の推進
 - ・環境負荷の少ない資材等の優先的調達
 - ・環境配慮事項の推進
 - ・環境保全技術の開発

環境負荷の低減

- 環境汚染の予防及び環境負荷低減のために、以下の事項に取り組む。
 - ・資源の有効利用と建設副産物低減の推進
 - ・建設公害の防止
 - ・地球温暖化の防止
 - ・有害物質による汚染の拡散防止

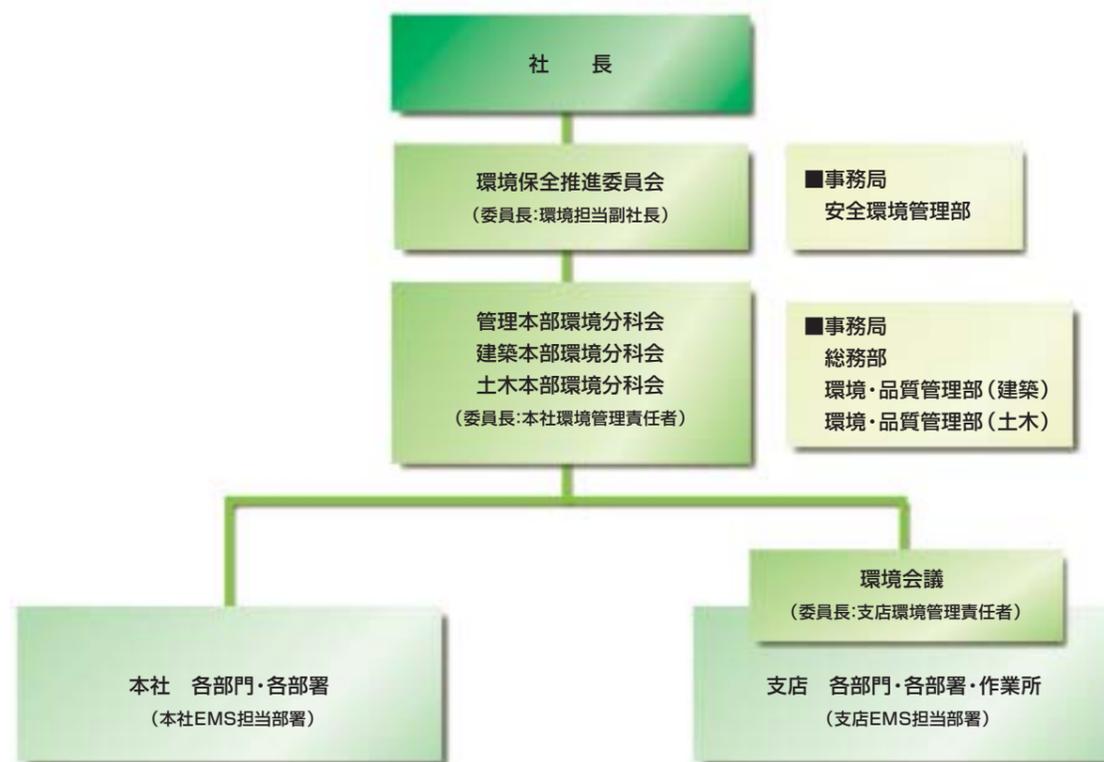
2004年7月1日
代表取締役社長 加藤 久郎

活動経緯

- 1985.10 東京支店に環境管理課設置
- 1992.02 本社に地球環境課設置
- 1993.10 地球環境委員会、同各本部分科会設置
- 1994.03 地球環境憲章制定、行動計画策定
- 1995.05 地球環境保全ハンドブック発行
- 1997.10 本社に環境管理部設置(建築本部・土木本部)
- 1998.03 各支店に環境管理室設置(建築・土木)
- 1998.05 環境行動指針制定
- 1998.08 環境保全活動報告書1997年度版を発行(第1号)
- 1999.02 ISO14001認証取得(東京支店+本社建築設計統轄部)
- 1999.12 ISO14001認証取得(全支店で認証取得完了)
- 2000.02 本社に地球環境部設置
- 2000.03 環境保全推進委員会設置
- 2001.06 環境行動指針改訂
- 2002.02 グリーン調達ガイドラインを制定
- 2002.12 ISO14001更新審査(全支店で更新審査完了)
- 2002.12 戸田地球環境賞創設
- 2003.04 中長期環境行動プラン2003を策定
- 2003.09 環境報告書2003を発行(第6号)
- 2004.03 地球環境委員会と環境保全推進委員会を統合
- 2004.07 全店統合環境マネジメントシステム運用開始



環境保全活動推進体制 (2004年7月)



環境保全推進委員会：全社の環境マネジメントシステム、および環境保全に関する最高議決機関
 環境分科会：各本部の環境マネジメントシステム、および環境保全に関する活動を推進する機関
 環境会議：各支店の各部門の環境マネジメントシステム、および環境保全に関する活動を推進する機関

環境マネジメントシステムの状況・全店統合環境マネジメントシステムの運用開始

当社では、1998年に環境マネジメントシステムの運用を開始し、1999年東京支店での認証取得を初めとして、各支店単位でISO14001環境マネジメントシステムを認証してきました。また、2002年12月には、すべての支店で第1回目の更新審査も完了し、環境保全活動も定着段階から成熟段階に入りました。

さらに、これまで以上に全社一体となった活動を展開する目的から、2003年より全店統合環境マネジメントシステムを構築し、2004年7月より運用開始することとしました。

これまでは、各支店ごとに環境方針、環境目的・目標を策定し、12支店ごとに活動を推進してきましたが、これからは、本社および全支店が同一の環境方針のもと、重点活動項目を共有化し、環境保全に対する取り組みを展開していくこととなります。2004年12月に、全社統合での審査を受ける予定です。

なお、2003年度の各支店でのサーベイランスの実施状況は右表の通りです。

支店名	登録日 更新日	サーベイランス 実施日
東京支店 本社建築設計統轄部	1999.02.25 2002.02.25	2004.03.02
千葉支店	1999.07.01 2002.07.01	2003.07.22
関東支店	1999.07.01 2002.07.01	2003.07.16
横浜支店	1999.07.01 2002.07.01	2003.06.24
大阪支店	1999.08.01 2002.08.01	2003.09.17
北陸支店	1999.10.01 2002.10.01	2003.11.21
名古屋支店	1999.08.01 2002.08.01	2003.08.28
札幌支店	1999.11.01 2002.11.01	2003.11.20
東北支店	1999.12.01 2002.12.01	2003.10.23
広島支店	1999.12.01 2002.12.01	2003.07.29
四国支店	1999.12.31 2002.12.31	2003.11.13
九州支店	1999.12.01 2002.12.01	2003.12.03

※ 審査機関：(財)建材試験センター



戸田建設と環境問題とのかかわり

建設業は、「製品規模が大きい」「製品寿命が長い」「大量かつ多種の資源・資材を使用する」「生態系や生活環境に大きく関与する」などが事業活動の特徴であり、環境に与える影響は非常に大きいと考えています。当社の事業活動に関わる主要なインプットとアウトプットの概要と事業活動プロセスにおける環境影響への対策項目をまとめて示します。

資源の投入 (主なインプット)

建設活動

- ・建設資材 (コンクリート、鉄筋、鉄骨、型枠)
- ・建設エネルギー (燃料、電力、水)

オフィス活動

- ・オフィス活動資源 (事務機器、事務用品、用紙)
- ・オフィス活動エネルギー (電力、ガス、水)

資源投入量 2003年度

建設活動	
生コンクリート	126.3万 m ³
鋼材 (鉄筋+鉄骨)	22.0万トン
熱帯材型枠	131.0万 m ²
オフィス活動	
コピー用紙 (A4版換算)	2,370.5万枚
電力	293.7万 kWh
ガス*	96,913 m ³
水道*	26,225 m ³

* 算出可能な施設のみ集計

事業活動における環境影響への主な対策

技術開発

省エネ技術開発

- ・省エネシミュレーションソフト
- ・長寿命化技術開発
- ・パーマメントハウジングシステム
- ・高耐久性コンクリート
- ・リサイクル技術開発
- ・ボード分別装置
- ・建設汚泥のリサイクル技術
- ・汚染土壌浄化技術開発

生態系保全技術開発

- ・緑化コンクリート
- ・ビオトープ創出
- ・屋上緑化システム
- ・焼却施設解体工法
- ・チムリス煙突解体工法
- ・有害物質対策技術開発
- ・室内空気汚染予測システム
- ・ダイオキシンの除染技術

企画・設計

環境配慮企画提案

- ・環境関連法規制遵守
- ・環境配慮設計
- ・自然環境との共生
- ・省エネ、省資源設計
- ・自然エネルギー活用
- ・新エネルギー活用提案

- ・建物長寿命設計
- ・グリーン調達の推進
- ・建設副産物削減設計
- ・シックハウス対策
- ・多自然型護岸の提案
- ・周辺景観との調和
- ・ミチゲーションの提案

施工

環境配慮施工

- ・環境関連法規制遵守
- ・公害対策
- ・騒音、振動対策
- ・水質汚濁対策
- ・地盤沈下対策
- ・土壌汚染対策

- ・地球温暖化防止対策
- ・省燃費運転の啓発
- ・建設機械の適正整備
- ・建設副産物対策
- ・3R活動の推進
- ・グリーン調達の推進
- ・シックハウス対策

運用・維持・改修

- ・省エネ・ソリューション
- ・省エネ診断
- ・省エネリニューアル提案
- ・省エネ化施工
- ・性能検証

- ・リニューアル診断
- ・耐震診断
- ・コンクリート健全度診断
- ・耐震改修工事
- ・居ながら耐震補強工法

解体

- ・公害対策
- ・騒音、振動対策
- ・水質汚濁対策
- ・粉塵対策
- ・分別解体の推進
- ・リサイクル推進

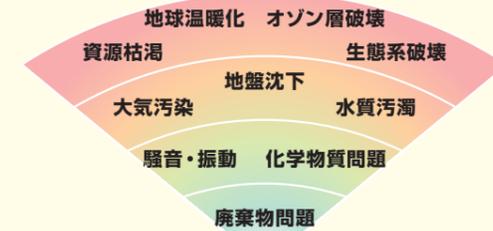
- ・焼却施設解体配慮対策
- ・化学物質対策
- ・アスベストの適正処理
- ・PCBの適正保管
- ・フロン、ハロンの適正処理
- ・ダイオキシンの適正処理

オフィス活動

- ・省エネルギー推進
- ・電力使用量節約
- ・一般廃棄物削減
- ・ゴミ分別回収推進

- ・資源の有効利用
- ・コピー用紙の節約
- ・ガス、水の節約
- ・事務用品のグリーン調達

建設業の環境問題



環境負荷の排出 (主なアウトプット)

建設活動

- ・建設公害 (騒音、振動、水質汚濁、地盤沈下、大気汚染)
- ・建設副産物 (建設廃棄物、建設発生土)
- ・温室効果ガス (二酸化炭素)

オフィス活動

- ・温室効果ガス (二酸化炭素)

環境負荷排出量 2003年度

建設活動	
建設廃棄物排出量	70.0万トン (最終処分率 11.5%)
建設発生土排出量	182.6万 m ³
二酸化炭素排出量	111,700 t-CO ₂
オフィス活動	
二酸化炭素排出量	2,900 t-CO ₂



中長期環境行動プラン2003の総括

当社では、中長期環境行動プラン2003のもと、全社において環境負荷低減活動や環境保全技術整備などを実施しました。また、この中長期環境行動プランを受け、各支店では、ISO14001環境マネジメントシステムに基づき、各部門の事業活動の特性、規模および環境影響評価をとらえ、環境目的・目標を設定して環境保全活動を推進しました。2003年度の活動実績と中長期計画/目標に対する自己評価の結果は以下の通りです。

中長期取組課題/計画/目標	活動実績	評価
建設副産物の削減対策 ◇ 建設廃棄物総排出量の削減 目標:総排出量を15%以上削減(2005年度/2000年度基準) ◇ 最終処分率の低減(再資源化率等の向上) 目標:最終処分率を10%以下に低減(2005年度) ◇ ゼロエミッション作業所数の増大 ◇ 建設発生土排出量の低減 ◇ 事務系一般廃棄物の総排出量の削減	◇ 約1.7%増加(2003年度/2000年度基準) (P11) ◇ 最終処分率 11.5% (P11) ◇ 38モデル作業所指定、1作業所でゼロエミッション達成 ◇ 設計掘削土量:標準掘削土量から約34%低減 ◇ 分別の徹底(リサイクル推進)	△ ○ ○ ◎ ○
温室効果ガスの発生抑制 ◇ 二酸化炭素総排出量の削減(施工段階) 目標:二酸化炭素総排出量を10%以上削減 (2005年度/2000年度基準) ◇ LCCO ₂ の削減(設計施工建物) 目標:省エネルギー設計を更に推進 ◇ 省エネルギー活動の推進(自社施設運用) 目標:自社施設運用での電力使用量を10%以上削減 (2005年度/2000年度基準)	◇ 約14%削減(2003年度/2001年度基準) (P13) ※排出量算定方法の見直しにより2001年度基準で評価 ◇ PAL/CEC実績値:対象14物件において達成 (P14) ◇ 約11%削減(2003年度/2000年度基準) (P14)	◎ ◎ ◎
グリーン調達 ◇ グリーン調達の推進 目標:グリーン調達対象品目数と調達実績の向上 目標:事務用品等のグリーン商品調達率を50%以上(2005年度) ◇ グリーン調達システムの充実	◇ 調達対象品目の設定(見直し) (建築:20品目 土木:8品目 管理:23品目) ◇ 調達実績の把握 (P15) ◇ 事務用品等グリーン商品調達率実績 41.9% (P16)	○ ○ ○
化学物質のリスク対策 ◇ 有害物質・化学物質リスク対策の強化 ◇ 室内化学汚染対策の強化 ◇ 自社所有施設等の有害物質管理の強化	◇ 焼却施設解体システムの整備 (P18) ◇ 室内空気環境汚染低減対策指針の策定 (P17) ◇ 機材部関連施設のPRTR法適用の検討	○ ○ ○
環境保全技術の整備・活用 ◇ 省エネ提案技術の整備・活用(LCCO ₂ 削減) ◇ 生態系保全、緑化技術の整備・活用 ◇ 有害物質・化学物質対策技術の整備・活用 ◇ 資源循環有効利用技術の整備・活用 ◇ 環境配慮設計技術の整備・活用	◇ 省エネ関連PJ発足・ソフトの開発 (P22) ◇ リサイクル岩綿再利用屋上緑化システムの開発 (P21) ◇ 環境対応型抗菌・防かび床工法の開発 (P22) ◇ 事務所ビルの用途変更対応手法の確立 ◇ 環境配慮チェックシート活用推進 (P16)	◎ ◎ ○ ○ ○
環境情報の充実 ◇ 外部コミュニケーションの充実 目標:環境報告書の外部評価の向上 ◇ 環境関連広報の充実 目標:社会的評価レベルの向上 ◇ 環境報告書の第三者認証等の検討 目標:第三者認証などの導入(2005年度)	◇ 環境報告書の掲載項目数と内容の充実 (全ページフルカラー化・サイトレポート新設) ◇ 社外読者アンケート実施(50名回答) (P25) ◇ 第三者審査機関へのヒアリング調査	◎ ○ ○

*評価凡例 ◎ 中長期目標に対して達成見込みが大。また、計画に対する活動実績が充実。
 ○ 中長期目標に対して概ね達成見込み。また、計画に対する活動実績が概ね充分。
 △ 中長期目標に対して未達成の見込み。また、計画に対する活動実績が不十分。

2004年度の重点活動項目・活動計画

2004年度より、全店統合環境マネジメントシステムを新たに運用しています。活動計画策定については、これまでの支店環境方針を見直して、より具体的な重点活動項目を追加した「戸田建設環境方針」を策定し、その重点活動項目をもとに各部門が環境目的・目標を設定して環境活動を展開しています。

2004年度の各部門の主な活動計画(環境目的/目標)は以下の通りで、この環境目的/目標を受け、各支店では目標値などを設定して環境活動を推進しています。

なお、重点活動項目として環境方針に掲げている「建設公害の防止」「生態系と自然環境保全の推進」に関しては、これまでの活動実績をもとに、日常的対応として環境活動を実施しています。

重点活動項目	各部門の活動計画(主な環境目的/目標)
環境負荷の少ない資材等の優先的調達の推進 環境負荷の少ない事業活動を目指し、設計・施工・運用・解体までのライフサイクルにわたる環境負荷低減を目的として、効果的にグリーン調達を推進する。また、自社施設の運用、および事務用品等の購入において、積極的にグリーン購入を推進する。	◇ 資源の有効利用/グリーン購入の推進 【管理部門】 ◇ グリーン調達の推進/グリーン調達項目の採用 【建築設計部門】 ◇ グリーン調達の推進/グリーン調達品目の採用 【建築作業所】 ◇ グリーン調達の推進/グリーン調達品の情報提供 【技術部門等】
環境配慮事項の推進 建設物などの運用段階や施工段階における環境負荷低減を推進するために、環境配慮設計をはじめとした、環境配慮事項の提案活動を推進する。とくに、地球環境配慮提案チェックシートなどを活用し、設計および技術支援部門などが積極的に提案活動を実施する。	◇ 環境配慮設計の推進/環境配慮設計の提案 【建築設計部門】 ◇ 環境配慮事項の推進/環境配慮技術の提案 【建築技術部門等】 ◇ 環境配慮事項の推進/環境保全関連依頼業務への対応 【建築技術部門等】 ◇ 環境負荷低減活動の推進/環境負荷低減活動の実施 【土木設計部門等】
環境保全技術の開発 社会的要請の高い環境保全技術の開発をはじめ、環境配慮設計ツールなどを整備するとともに、これらの環境技術の効果的な活用推進を図る。	◇ 環境保全関連技術の研究開発 /環境保全関連技術開発PJの実施 【研究部門】
資源の有効利用と建設副産物低減の推進 循環型経済社会形成に向け、建設業での最優先課題である建設副産物低減対策として、建設廃棄物の発生抑制をはじめ、リサイクル推進により資源の有効利用を図り、建設廃棄物排出量、および最終処分量の削減を図る。また、ゼロエミッション作業所数の増大を目指した活動を推進する。	◇ 資源の有効利用/廃棄物のリサイクルの推進 【建築作業所】 ◇ 資源の有効利用/ゼロエミッションの推進(支援) 【建築部門】 ◇ 建設副産物の低減/掘削土量の低減 【建築設計部門】 ◇ 建設副産物の低減/廃棄物の発生抑制 【建築作業所】 ◇ 建設副産物の低減/建設廃棄物の削減 【土木作業所】
地球温暖化の防止 建設物の施工段階をはじめ、運用段階や解体段階などライフサイクルにわたる温室効果ガス発生抑制に向けての活動を推進する。中でも、建物運用段階での二酸化炭素排出量削減が重要であることを認識し、省エネルギー設計提案を推進する。また、自社施設運用での省エネルギー活動を推進する。	◇ 省エネルギーの推進/照明器具等の消灯の励行 【管理部門】 ◇ 省エネルギー設計の推進/PAL値・CEC値の低減 【建築設計部門】 ◇ 省エネルギー設計の推進/省エネ関係項目の採用 【建築設計部門】 ◇ 温室効果ガスの削減/省燃費運行の啓蒙 【建築作業所】 ◇ 温室効果ガスの排出削減 /二酸化炭素及び大気汚染物質排出量削減 【土木作業所】
有害物質による汚染の拡散防止 作業所での有害物質の取扱いにともなう近隣環境への環境事故防止、および化学物質を取り扱う研究実験にともなう有害物質管理において、各種法規制を遵守した対応をとるとともに、積極的に環境リスク対策を推進する。	◇ 有害物質の拡散防止/特定有害物質及び毒物・劇物の適正管理 【研究部門】 ◇ 排水による有害物質の拡散防止/実験洗水排水の管理 【研究部門】 ◇ 環境リスク対策の推進による環境事故防止 /土壌汚染処理工事をはじめとした環境リスク管理の徹底 【土木作業所】



環境会計の結果

当社は、環境保全活動の効率的な推進と社外への活動状況の情報開示を目的として、2000年度に環境会計を導入し、今回が4回目の公表になります。2003年度の環境会計については、前年度に引続いて、(社)日本建設業団体連合会を中心とした建設3団体の発行した「建設業における環境会計ガイドライン-2002年版」を参考にして、環境保全コストと環境保全効果について把握集計し、その分析結果についてまとめました。

基本事項

対象期間は、2003年4月1日～2004年3月31日。
集計範囲は、戸田建設株式会社の本社と全支店。

環境保全コストと効果の調査方法

調査方法については、全数調査とサンプリングによる調査を併用しました。

作業所関連の環境保全コストの算出については、92作業所のサンプリング調査結果を採用しました。なお、全体推計の精度を高めるため工事規模と建物用途については、当社の受注実績を考慮して調査作業所を選定しています。

人件費算出に必要な環境業務関与率を把握するために、約800名のサンプリング調査を実施しました。

環境保全コストの算出方法

「建設業における環境会計ガイドライン」を参考に、環境保全コスト調査項目、算定方法および集計分類項目等を設定しました。

按分集計で算出するコストについては、ガイドラインに記載された標準按分率を原則として採用しました。

事業エリア内コストの公害防止コストや地球環境保全コストは、サンプリング調査に基づいて推計しました。サンプリングデータから分類項目ごとに工事金当たりの比率を算出し、建築用途別・土木工種別の期前完成工事高で換算して全体コストを集計しました。

資源循環コストの建設廃棄物リサイクル処理費と処分費は、単独工事と当社が幹事のJV工事のマニフェスト伝票で管理され支払われた金額を全数調査して集計しました。

上、下流コストの環境配慮設計人件費は、建築設計部門、エンジニアリング部門、土木設計部門へのサンプリング調査から環境配慮設計関与率を算出し、全社の環境配慮設計のための人件費を算出しました。また、グリーン調達のコストについては、仮設工事を対象として、差額増分のみを計上しました。

管理活動コストのEMS整備運用のための人件費は、専門部署社員と一般部署社員へのサンプリング調査から、それぞれの環境業務関与率を算出し、全社のEMS整備運用のための人件費を算出しました。

研究開発コストは、研究開発費として把握しているコストから環境関連割合に応じ按分して算出しました。

環境保全効果・経済効果の算出方法

「建設業における環境会計ガイドライン」を参考に、環境保全効果と経済効果を算出しました。環境保全効果は、事業活動に投入する資源と事業活動から排出する環境負荷を物量単位で把握しました。

経済効果は、電力費用の削減と建設廃棄物処理のための費用削減を貨幣単位で把握しました。

環境保全効果は、資源投入量、環境負荷量などの前年度からの削減量を効果として算出しました。

比率で表す効果については、前年度からの率の増加分を効果として算出しました。なお、△表示は、マイナス効果となった項目です。

また、作業所調査では、有価物売却量、各種エネルギー削減量および削減費用なども調査しましたが、対象作業所が限られているために、全体推計して公表するレベルには至りませんでした。

2003年度環境会計の分析結果

環境保全コストの総額が約21億円増加しました。これは、資源循環コストが大幅に増加したことによります。P11記載のように、建設廃棄物総排出量が45%も増加し、その処理費用の増額分が約17億円となっています。完成工事高は対前年比約5%減でしたが、大型の解体工事を数件受注したことがその大きな要因となっています。

環境関連の研究開発コストは4.13億円で、前年度と比較して約17%増加しました。また、研究開発費総額22.99億円との割合が18.0%となり、前年度17.2%と比較して増加しました。

環境保全関連の投資額は約300万円で、技術研究所で開発した省エネ関連ソフトの費用、および監視測定機器の購入費が主な内容となっています。

環境保全効果や経済効果について、今年度は結果としてマイナス効果となった項目が4項目ありました。環境保全コストと同様に、建設廃棄物や建設発生土の排出量が増加したことによります。

各項目の環境保全活動の詳細については、補足欄記載ページを参照してください。

環境保全コスト		単位:百万円		
分類	主な活動内容	2003年度	2002年度	2001年度
(1) 事業エリア内コスト	(小計)	7,219	5,550	7,924
① 公害防止コスト	・作業所における公害防止対策費 (大気汚染・水質汚濁・土壌汚染・振動防止・地盤沈下等)	2,075	2,396	3,680
② 地球環境保全コスト	・アイドリングストップ活動費 ・熱帯材型枠の代替材採用費	423	95	118
③ 資源循環コスト	・建設廃棄物リサイクル処理費 ・建設廃棄物処分費 ・分別処理関連費	4,721	3,059	4,126
(2) 上・下流コスト	・環境配慮設計人件費 ・グリーン調達(差額増分)	172	131	118
(3) 管理活動コスト	・EMS定期審査費 ・EMS整備運用に関わる専門部署人件費 ・EMS整備運用に関わる一般部署社員人件費 ・環境情報の公開、環境広告費 ・環境負荷監視にかかわる費用 ・社員教育費 ・作業所周辺美化緑化対策費	1,571	1,233	1,538
(4) 研究開発コスト	・環境関連技術の研究開発費	413	351	374
(5) 社会活動コスト	・地域住民への環境情報の提供 ・環境関連団体への寄付、協賛金	9	16	12
(6) 環境損傷コスト	・緊急事態への対策費 ・マニフェスト伝票の修復基金分担費	44	30	2
環境保全コスト総額		9,428	7,311	9,968

環境保全効果・経済効果				
分類	内容	効果(削減量等)	補足欄	
環境保全効果	資源の投入	コピー用紙購入量の削減(オフィス業務)	△303.9万枚	2002年度:2,066.6万枚 2003年度:2,370.5万枚
		電力使用量の削減(本・支店社屋)	8.6万kWh	P14参照
	環境負荷の排出	二酸化炭素排出量の削減(作業所+本・支店社屋)	3,925t-CO ₂	P13参照
		建設廃棄物排出量の削減(作業所)	△21.9万トン	P11参照
		建設廃棄物再資源化等率の増加(作業所)	前年と同率	P11参照 再資源化等率=再利用率+減量化率
	建設発生土排出量の削減(作業所)	△14.6万m ³	2002年度:168.0万m ³ 2003年度:182.6万m ³	
経済効果	資源の投入	電力費用の削減(本・支店社屋)	2,055千円	※削減量と平均単価で推計
	環境負荷の排出	建設廃棄物処理費用の削減(作業所)	△1,704百万円	2002年度:2,689百万円 2003年度:4,393百万円

△マイナス効果



建設副産物の削減対策

循環型社会形成に向け、建設廃棄物の削減対策や建設発生土の排出抑制策など建設副産物対策については、地道にその削減活動を進めています。ここでは、建築作業所での最終処分量の削減を目指した、ゼロエミッション達成に向けた活動、建築設計部門での既存躯体の有効活用による解体廃棄物の削減活動の事例について紹介します。

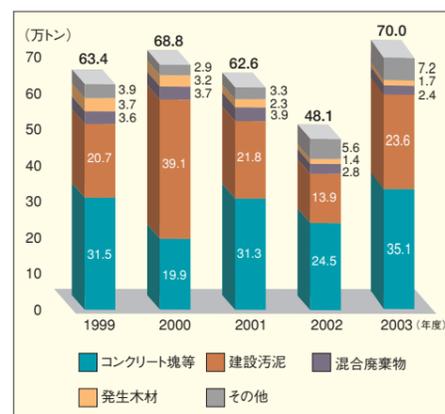
建設廃棄物の総排出量

2003年度の総排出量は、過去5年間で最高の70.0万トンとなり、前年度と比較して約22万トンも増加しました。これは、大型解体工事を数件受注したことで、コンクリート塊等が約10万トン増加したこと、また大型物件の地下工事に伴う建設汚泥の増加分約10万トンが主な増加要因となっています。

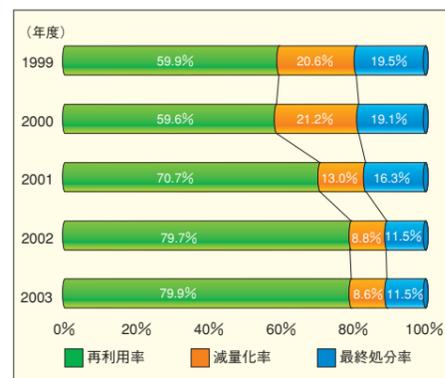
2000年度の総排出量は68.8万トンで、ほぼ同レベルでしたが、2003年度の完成工事高が2000年度と比較して、約25%減少していることを考慮すると工事高当たりでもかなり増加していることになります。

建設業における建設廃棄物総排出量については、受注した工事内容に大きく左右される事がありますが、これからも、発生抑制や場内減量化などの活動を通して、排出量削減を推進していきます。

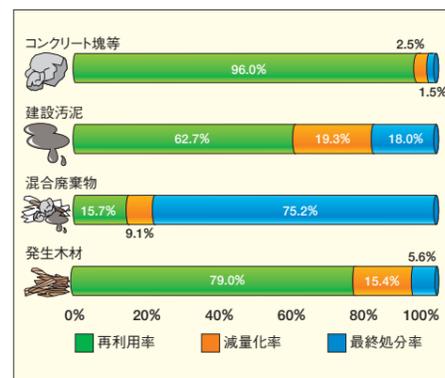
年度別・品目別総排出量の推移



年度別再利用率・減量化率・最終処分率の推移



品目別再利用率・減量化率・最終処分率 (2003年度)



再利用率・減量化率・最終処分率

作業所で発生した建設廃棄物の最終処分率をいかにして少なくするかが重要な課題ですが、その結果の推移が右のグラフとなります。

2003年度は、再利用率と減量化率を合わせた再資源化等率*は88.5%と前年度と同率となりました。2000年度の80.8%と比較して、約8ポイントも向上しており、作業所における地道な分別作業等が着実に実を結んでいる結果であるといえます。

*再資源化等率：再利用率+減量化率

建設廃棄物を品目別に再利用率・減量化率・最終処分率の状況を示したのが右のグラフです。この中で、コンクリート塊等と発生木材は、2002年5月の「建設リサイクル法」の施行により、特定建設資材廃棄物に指定され、再資源化が義務付けられたこともあり、コンクリート塊等は98%以上、発生木材も94%以上とかなり高い再資源化等率となっています。

混合廃棄物については、分別を徹底すればするほど最終処分率が高くなりますが、それは分別の精度が高まった結果といえます。

2001年度は65.0%、2002年度は、78.8%、そして2003年度は最終処分率は75.2%となっています。

これからも、分別作業等を徹底して、混合廃棄物の絶対量を削減する取り組みも推進していきます。

建設廃棄物削減に向けた施工部門の取り組み

建築施工部門では、2000年度から始めたゼロエミッション活動の推進により、毎年2~5作業所でゼロエミッションを達成しています。また、それにとりも最終処分量も年々減少してきており、2003年度は、約80%の廃棄物が最終処分されずにリサイクル利用されました。

今後とも、ゼロエミッション推進作業所を引き続き設定し、ゼロエミッション達成作業所の増加とともに、最終処分量削減に取り組みます。最終処分場の残余年数が減少していく中、このような取り組みは、循環型社会形成に対して重要な課題と考えています。

ゼロエミッション達成に向けた活動

ゼロエミッションを推進するためには、作業所で働くすべての人が高いレベルの環境意識をもち、また、環境負荷低減活動を実践するために必要な情報を共有化することが大切です。

熊谷スポーツセンター競技場作業所では、2003年4月にゼロエミッションを達成しました。この作業所では、どのように分別すればよいかが一目で分かるように分別ルールを一覧で示したパネルを作成して、朝礼看板、会議室、休憩所などに掲示するとともに、作業所に搬入される廃棄物発生量を削減するため、石膏ボードなど使用材料の工場プレカットを実施しました。プレカットを実施することにより廃棄物が削減されるとともに、分別作業をする量も減少しました。なお、少量の廃棄物を高精度に分別したことが、ゼロエミッション達成の重要なポイントと考えています。

ゼロエミッション達成に向けた取り組みで重要なことは、受け入れるリサイクル施設の処理基準を満たすようなレベルに徹底して分別することです。この作業所では、週一度の一斉清掃時に分別したものを、分別品目以外のものが混在していないかを全員で再度チェックする分別作業をして、分別精度を向上させています。

このような地道な努力の結果、当作業所ではゼロエミッションを達成しました。

既存躯体の有効活用による解体廃棄物の削減

建物の建替計画において、既存建物の躯体等をただ単に解体・廃棄してしまうのではなく、建替計画において有効活用していくことは、解体廃棄物の削減、解体時騒音の低減、および建設工期の短縮化などに寄与します。

このような目的から、「市谷仲之町マンション」の計画では、既存建物の基礎を利用し、その上に新規建物の基礎を構築する構造提案をしました。また、「上野新ビル」の計画では、既存建物の地下外壁を残して山止め壁として活用することを提案して、それぞれ採用されました。

結果として、これらの作業所では、建設副産物削減、工期短縮、そしてコスト低減などに結びつき、環境に配慮した建替計画として発注者からも評価を受けています。今後もこのような建替計画が多くなると予想され、さらに有効活用できるような環境配慮提案を推進していきます。

熊谷スポーツセンター競技場作業所



リサイクル分別ヤード



分別した廃棄物の再分別作業



市谷仲之町マンション作業所





温室効果ガスの発生抑制

地球温暖化防止対策として建設物の施工段階における二酸化炭素排出量の削減をはじめ、ライフサイクルでの省エネルギーを配慮した設計提案、自社施設での省電力活動を推進しています。施工段階での削減活動の概要、設計部門の省エネルギー設計、オフィス内業務での省電力活動の結果を紹介します。

二酸化炭素排出量

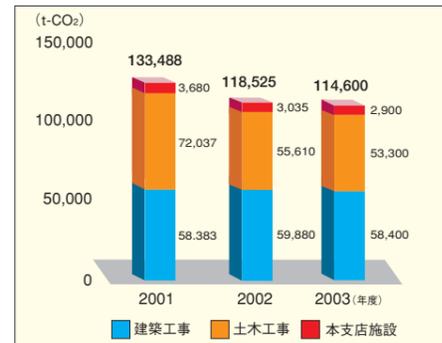
2003年7月に環境省より公表された、「事業者からの温室効果ガス排出量算定方法ガイドライン(試案)」に基づいて、二酸化炭素排出量を以下のように算定しています。

施工段階での排出量については、作業所へのサンプリング調査を実施して、施工高当たり排出量原単位を求め、これに当該年度の施工高を乗じて算定しています。なお、土木工事では工種により排出量原単位にバラツキがあることから、6工種に分けて排出量を算定しています。

また、本支店施設での排出量については、石油類、ガス類、電力、上下水道等のエネルギー使用量を調査し、これに、排出係数を乗じて二酸化炭素排出量を算定しています。

2003年度の二酸化炭素排出量は114,600t-CO₂で、2001年度より約14%減少しました。これは、主に土木工事の施工高が減少したことと排出量原単位が低減したことによります。

二酸化炭素総排出量の推移



土木工事工種別CO₂排出量原単位 (t-CO₂/億円)

工種	石油類	ガス類	電力	上下水道	全体
シールド	26.04	0.16	8.75	0.11	35.06
河川	74.32	1.19	17.99	0.47	93.97
トンネル	63.42	0.84	30.45	0.14	94.85
構造物	20.82	0.12	6.35	0.25	27.54
プラント	23.66	0.13	5.16	0.05	29.00
造成	69.30	0.17	3.13	0.07	72.67

温室効果ガス排出量算定方法ガイドライン(環境省)



CO₂削減手段の採用状況(土木作業所)

削減活動内容	採用率	
	2003年度	2002年度
アイドリング・ストップ	100%	100%
建設機械・車両の適正整備点検	100%	100%
省燃費運転教育の実施	100%	100%
通勤時の相乗り励行	84%	74%
運転手の休憩施設設置	77%	53%
建設機械等の稼働率向上検討	80%	52%
建設廃棄物排出量削減	80%	50%
発生土の排出量・搬送距離削減	62%	30%
高効率仮設電気の利用	50%	27%

環境省排出量取引試行事業に参加

2003~04年度に、環境省排出量取引試行事業に参加し、第三者機関による排出量の検証を受けました。この検証は「事業者からの温室効果ガス排出量算定方法ガイドライン(試案)」に則り実施されたもので、検証の結果、当社2003年度の排出量は、一部課題はあるものの試行事業内での「限定付き適正」と評価されました。

今後は、課題としてあげられたサンプリング基準の一層の明確化を図り、排出量算定の正確性をさらに向上させ、より厳密な排出量削減管理をおこなっていきます。

施工段階における二酸化炭素排出量削減活動

CO₂削減手段チェックシートの活用

二酸化炭素排出量削減対策をリストアップした「CO₂削減手段チェックシート」を作業所に配布し、二酸化炭素排出量削減活動の推進に努めています。さらに、削減活動の実施状況を把握し、実施率が高い活動や有意な活動を水平展開し活動のスパイラルアップを図っています。

2003年度の活動結果は、右表のように削減活動の採用率が前年度と比較して向上しました。今後も有意な活動の展開を図っていくとともに、活動による削減効果の把握についても検討していきます。

建設機械、車両の適正整備

始業点検や定期点検時にエアエレメントやタイヤの空気圧などの燃費向上を目的とした点検を実施しています。さらに、排ガス中の二酸化炭素および一酸化炭素の排出量について自主管理基準値を設定し、これを超える建設機械やダンプトラックの再整備点検を促す活動を展開しています。

これらの活動によりオペレーターの意識が向上し、自主管理基準値を超える台数が減少しています。今後は自主管理基準値のスパイラルアップを図っていきます。

PAL/CECの目標設定による省エネルギー設計

建築物の運用段階での二酸化炭素排出量削減を目的に、省エネルギー法で「建築主の判断基準」として示されているPAL値*、CEC値*をベースとして省エネルギー設計を推進しています。

2003年度は、対象物件14件すべての物件において判断基準値を満たしました。さらに、当社の設定目標値である判断基準値の94%以下についても、すべての建物用途の平均で設定目標値をクリアしました。

また、対象物件14件の空調(CEC/AC)による年間消費エネルギー量より二酸化炭素排出量を試算してみると下記の通り約900t-CO₂/年の削減量となります。

(A) 法基準値での排出量	5,578t-CO ₂ /年
(B) 実績値での排出量	4,680t-CO ₂ /年
(C) 削減量=(A)-(B)	898t-CO ₂ /年

* PAL値:外壁、窓等を通じて受ける熱負荷の大きさを表わす数値で、建物の断熱性能を示す指標。(Perimeter Annual Load)
* CEC値:設備システムで使用するエネルギーの消費係数で、エネルギー利用の効率化を示す指標。(Coefficient of Energy Consumption)

PAL/CECの基準値(建築主の判断基準)と2003年度当社実績値

建物用途(件数)		PAL	CEC/AC(空調)	CEC/V(換気)	CEC/L(照明)	CEC/HW(給湯)	CEC/EV(エレベーター)
集会場(2)	法基準値	550	2.20	1.00	1.00	1.80	-
	実績値	452	1.66	0.82	0.54	1.50	-
	対基準比(%)	82.1	75.5	82.0	54.0	83.3	-
病院(2)	法基準値	340	2.50	1.00	1.00	1.90	-
	実績値	303	1.62	0.67	0.71	1.67	-
	対基準比(%)	89.1	64.8	67.0	71.0	87.6	-
物販店舗(2)	法基準値	380	1.70	0.90	1.00	-	-
	実績値	325	1.30	0.62	0.58	-	-
	対基準比(%)	85.5	76.5	68.3	57.5	-	-
事務所(1)	法基準値	300	1.50	1.00	1.00	-	1.00
	実績値	256	1.16	0.39	0.65	-	0.64
	対基準比(%)	85.3	77.3	39.0	65.0	-	64.0
工場他(7)	法基準値	-	-	-	1.00	1.75	-
	実績値	-	-	-	0.58	1.50	-
	対基準比(%)	-	-	-	58.3	85.7	-

(実績値は平均値。対基準比=(実績値/法基準値)×100(%))

オフィス内業務での省電力活動

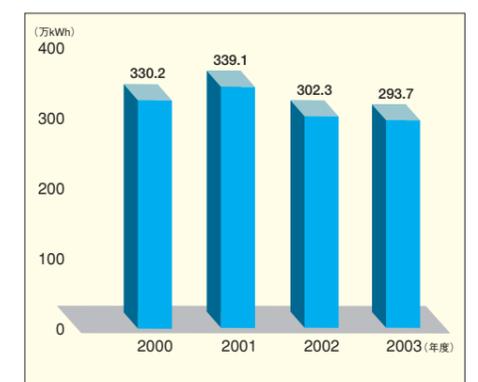
オフィス内業務での二酸化炭素排出量削減に向けた取り組みとして、本支店社屋施設内での照明器具の消灯励行や空調の温度設定を省エネ設定するなどの省電力活動を実施しています。

本社および12支店社屋内での年間電力使用量の総計は、2003年度293.7万kWhとなり、2000年度比で約11%減、前年度比で約3%減となりました。

電力使用量の排出係数は、電力会社によって異なることから、ここでは、二酸化炭素排出量に換算せずに、直接電力使用量の総計で評価しています。

なお、前ページ掲載の本支店施設の二酸化炭素排出量には、成田PC工場、各工作所、技術研究所等の施設も算定対象に含んでおり、また、電力使用量の他にも、石油類、ガス類、上下水道等の使用量に排出係数を乗じて算定したものを含んでいます。

年間電力使用量の推移(本支店社屋のみ)





グリーン調達の推進

環境負荷の少ない事業活動を目指し、設計・施工・運用・解体までのライフサイクルにわたる環境負荷低減を目的として、グリーン調達を推進しています。2002年2月にはグリーン調達ガイドラインを制定し、各部門ごとに対象品目・工法を選定して、調達品目数と調達実績の向上に努めています。各部門のグリーン調達品目とその調達実績、および設計プロジェクトにおけるグリーン調達の活動事例を紹介します。

設計段階でのグリーン調達

建築設計段階では、発注者や社内関連部門との打合せを通して、グリーン調達対象品目の採用を積極的に発注者や施工部門に提案しています。2003年度は対象品目20品目を設定して設計提案に努め、採用された品目を設計プロジェクト物件毎チェックシートに記録し、その実績把握をしました。

2003年度の品目別の採用物件数は右表の通りで、設計物件41プロジェクトでの採用品目が合計222品目となり、1プロジェクト平均では5.4品目の採用となりました。前年度は1プロジェクト平均では4.2品目でしたので、約20%も採用数が増加しました。

今後は、新たに調達品目の数値目標を設定して、より積極的に設計段階でのグリーン調達を推進していきます。

施工段階でのグリーン調達

施工段階では、発注者や設計者、および社内関連部門との打合せを通してグリーン調達品目の採用を発注者や設計者に提案しています。

2003年度は、建築施工部門が20品目、土木施工部門が8品目を設定して、全支店に展開しました。また、各作業所では、その支店の目標に向け、作業所の工事内容に応じて選択可能な建設資機材の採用に努めています。

なお、対象品目については、社会動向やグリーン調達の実績を考慮して、毎年見直しを実施しています。

建築施工部門では、各部門からの情報を基に本社にてグリーン調達品目を見直し、全支店にその内容を通達して、その採用の推進を図りました。

2003年度の調達実績は右表の通りですが、前年度と比較して、同程度の調達数量でした。

2004年度は対象品目にディスポーザーシステムと透水性舗装を加えて22品目とし、さらに積極的にグリーン調達を推進していきます。

土木施工部門では、グリーン調達の対象品目8品目に対して、各作業所において工事着手時に採用検討を行い、必要に応じて発注者に提案を行うなどしてグリーン調達を推進しています。

2003年度の調達実績は右表の通りですが、前年度と比較して、一般的に調達数量が増加しました。

土木工事では調達品目の仕様が発注時に決まることが多いことから、数値目標の設定は難しい面もありますが、今後とも、発注者への積極的な働きかけによりグリーン調達を推進していきます。

グリーン調達実績（建築設計部門）

グリーン調達品目	採用物件数	
	2003年度	2002年度
高炉セメント（コンクリート）	11	10
再生砕石	28	15
デッキプレート	26	23
再生鋼材（鉄筋棒鋼を除く）	10	10
低ホルムアルデヒド製品（木質系）	38	17
低ホルムアルデヒド製品（木質系以外）	22	31
水性塗料	10	15
カーペット	12	11
蛍光灯照明器具（Hf器具）	37	25
その他	28	15

グリーン調達実績（建築施工部門）

グリーン調達品目	調達数量	
	2003年度	2002年度
パーティクルボード	120,327 m ²	137,172 m ²
木質系セメント板	4,557 m ²	8,524 m ²
高炉セメント	187,119 m ³	132,922 m ³
高強度コンクリート	111,292 m ³	86,694 m ³
デッキプレート	238,945 m ²	353,001 m ²
メッシュ型枠	39,098 m ²	40,930 m ²
再生鋼材（鉄筋棒鋼を除く）	5,499 t	22,010 t
建設発生土	78,253 m ³	80,150 m ³
再生砕石	95,470 t	93,894 t
再生アスファルト混合物	38,250 t	19,449 t

グリーン調達実績（土木施工部門）

グリーン調達品目	調達数量	
	2003年度	2002年度
高炉セメント（コンクリート）	391,443 m ³	161,161 m ³
高炉セメント（セメント単体）	16,651 t	16,786 t
建設汚泥から製造した処理土	43,378 m ³	37,781 m ³
建設発生土	832,298 m ³	594,448 m ³
再生砕石	180,098 t	160,900 t
再生アスファルト混合物	61,594 t	19,082 t

設計段階でのグリーン調達の事例

設計段階でのグリーン調達を推進するために、地球環境保全チェックシートを活用しています。本社で選定したグリーン調達対象品目をはじめとして、環境配慮検討項目や具体的な環境配慮材料・工法が記載されており、各プロジェクトでの環境配慮提案を促進しています。また、その設計提案が採用された場合は、その採用結果を記録するシステムとなっています。

2003年度の設計物件「上野新ビル新築工事」では、対象品目20品目のうち、下記の11品目を採用しました。

中でも、VOC対策として、ホルムアルデヒドやトルエンなどの放出量の少ない建材や塗料を選定するとともに、24時間換気システムを採用して、さらに健康に配慮した室内環境を提案しています。また、設備関連では、節水型の衛生器具や省電力型の蛍光灯などを採用し、さらにヒートアイランド現象の緩和を目的として屋上緑化計画についても提案しています。

なお、対象品目には設定していませんが、オゾン層保護のため、ノンフロン発泡断熱材の採用やノンフロン冷媒の冷凍機等の採用も積極的におこなっています。

グリーン調達採用品目

高炉セメント	再生砕石	高強度コンクリート
デッキプレート	再生鋼材	低ホルム製品（木質系）
蛍光灯（Hf器具）	水性塗料	低ホルム製品（接着剤）
自動水栓	屋上緑化	

「立正佼成会杉並・中野教会新築工事」では、対象品目20品目のうち、下記の7品目を採用しました。

中でも、屋上緑化計画については、当社が開発したリサイクル岩綿利用植物培土を活用しました。この植物培土は、解体時に発生する岩綿吸音版および建設時に発生する岩綿吸音版の端材から岩綿を分別し、その廃岩綿とビートモスなどの有機資材を配合して植物培土として再利用することで、ヒートアイランド現象の緩和とともにリサイクル資源を活用することにより、循環型社会形成にも寄与するグリーン調達品となっています。

グリーン調達採用品目

再生砕石	低ホルム製品（木質系）	低ホルム製品（接着剤）
デッキプレート	水性塗料	自動水栓
		屋上緑化

事務用品等のグリーン調達

オフィス業務での事務用品等のグリーン調達について、2003年度は、本社で選定した23品目をベースに、各支店で採用品目の目標設定をして、積極的に事務用品購入におけるエコ商品の購入を推進しました。

グリーン調達を推進するため、電子購買システム《べんりねっと》を本支店で導入しています。本支店各部署では、本社が事前に選定した商品メニューから必要な商品を選択して発注するシステムとなっており、商品メニューにエコ商品を積極的に組み入れることで、エコ商品の購入促進が図られています。

このシステムで購入する事務用品等に占めるエコ商品の調達率は2003年度で41.9%でしたが、2002年度と比較して若干ですが、エコ商品調達率が向上しました。

なお、《べんりねっと》調達品全体では57.4%と、前年度とほぼ同程度の割合となっています。

「上野新ビル」環境配慮提案プレゼンテーション



「上野新ビル」屋上緑化計画



立正佼成会杉並・中野教会



《べんりねっと》調達品のエコ商品調達率

調達項目（大分類）	エコ商品調達率	
	2003年度	2002年度
事務用品等	41.9%	40.9%
コピー用紙	100.0%	100.0%
その他	5.3%	2.5%
全体	57.4%	58.0%



化学物質のリスク対策

近年顕在化してきている有害物質による汚染問題は、人の健康に大きく関わるものであるために、その適切な対応が重要な課題となっています。また、化学物質は、私たちの生活にとって不可欠なものです。その化学物質もある程度の量を超えて暴露・摂取されると人に健康被害を発生させることもあり、各種汚染対策が必要となっています。これらの対策の中から、2003年度に実施した「室内空気質化学物質汚染対策」と「焼却施設解体システムの整備」に関する活動事例などを紹介します。

室内空気質化学物質汚染対策

化学物質による室内空気汚染問題に対しては、学校環境衛生の基準、建築基準法の改正など法整備に加え、学校を中心に健康障害に関する報道などもあり、これまで以上に社会的関心やニーズが高まってきています。当社では、建設業として顧客に満足していただける建築物を提供するために、以下のような取り組みを実施しました。

施工部門での対応

各種メディアにてシックスクール問題が報道される中、発注者および父兄の方々から、シックスクール対策に対して非常に高い関心と要望が寄せられています。

それに応えるため、着工準備段階から竣工引渡しまでの各業務フローにおいて、揮発性化学物質(VOC)を放散する材料を現場に「入れさせない」「使用させない」ように、「いつ、誰が、何をするか」を「室内空気環境管理表」にて明確にしました。

また、使用する材料については「使用材料VOC関連データ一覧表」を作成し、化学物質の放散量が極めて少ない建材を選定しました。さらに、材料の選定、発注、先行モデルルームの施工、自主測定による妥当性の確認予定等を時系列に明確にした「シックスクール対策工程表」を作成し、スタッフ部門の協力を得ながら室内空気環境の造り込みに取り組みました。

こうした徹底的な施工管理により、健全な室内空気環境を提供することができただけでなく、施工中に発注者ならびに父兄の方々に対しても取り組み状況を分かりやすく開示することにより、シックスクールへの不安を取り除くことが出来たと考えています。

シックハウス対策技術の技術開発

技術開発部門では、設計段階における化学物質の室内濃度予測を行う「CONSOLIM」MR.CONSIM」の設計ツールの開発、施工段階における建材からの化学物質放散量測定技術、濃度低減のための対策技術、さらには施工後の測定技術に関する技術開発・整備を行い、「室内化学汚染対策システム」として設計部門・施工部門を技術的に支援しています。

また、最新の法令・技術動向や対策・測定事例などに関して、随時社内ホームページ「IAQweb」に掲載することにより社内展開を図っています。

全社への水平展開

当社が取り組んできた室内空気中化学物質汚染に関する技術情報を体系的にまとめた「室内空気環境汚染低減対策指針」を策定しました。多くの作業所において実践された材料の選定方法、施工管理方法から有意な方法を選びまとめています。また、技術開発部門で研究されてきた濃度測定のポイントや建物の用途ごとに対策方法をまとめ、効率的に施工管理ができるようになっています。

この指針を全社で水平展開することによって、当社では安心で快適な生活空間を提供しています。

シックスクール対策工程表

搬入材料の確認



室内空気汚染情報ホームページ (IAQweb)



室内空気環境汚染低減対策指針



焼却施設解体システムの整備と実績

「ダイオキシン類対策特別措置法」の施行にともない、全国の自治体清掃工場では、数年間で約900炉を解体・休止する必要があると言われています。

当社では、このダイオキシン類に汚染された施設の解体工事を、安全かつ確実にを行うための技術を整備しています。さらに、事業計画から基本計画、解体計画届出、準備工事、付着物除去、解体工事、廃棄物の処理・リサイクル、そして事後調査まで、環境に配慮して解体工事を進めていくための焼却施設解体システムを整備するとともに、トータルサポートするため対応組織の充実を図っています。

当社では、2001年に発令された「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱」に対応した解体工事として、2001年から2003年にかけて、下記4施設・工場の解体工事を施工し、また現在も別の解体工事を実施しています。

Aごみ焼却施設



Bごみ焼却施設



C清掃工場



Dごみ焼却施設



焼却灰等の付着物を除去する技術として、煙突内壁を自動で除染する「煙突自動除染装置」や「耐火レンガ解体ロボット」を使用して、より安全かつ効率的に除染作業を実施しています。さらに、解体作業をおこなう重機の運転席に酸素供給設備を設置するなど、解体時の重機オペレーターの作業環境にも配慮しています。

現場で発生した金属くずやコンクリート等らは、可能な限りリサイクル利用とし、廃棄物の削減にも努めています。

数多くの焼却施設建設の施工実績で培ったノウハウを活かし、品質の高い解体工事を実施しています。

自然的原因による汚染土壌の適切な処理

Aトンネル工事では、事前のボーリング調査の結果、自然的原因で土壌溶出量基準を超える鉛とヒ素が検出されました。自然的原因による汚染土壌は土壌汚染対策法の対象となっていませんが、何の対策もとらずに埋立や造成などに使用すると、汚染を拡散させてしまうことになります。

そこで、土壌汚染対策法に準じて、二重の遮水シート内に汚染土壌を封じ込めることとしました。これにより、汚染物質の溶出や拡散を防止することができました。なお、トンネル掘削にともない発生する有害物質を含んだ排水は処理プラントで排水基準以下に処理し排出しています。

トータルサポートフロー



煙突自動除染装置



耐火レンガ解体ロボット



酸素供給設備



骨材リサイクル利用



汚染土壌封じ込め (遮水シート)





● ORE名古屋伏見ビルプロジェクト

[環境に配慮したオフィスビルの設計]

サイトレポート **1**

ORE名古屋伏見ビルはオリックス・リアルエステート(株)が名古屋地区ではじめて展開するオフィスビルです。

CFT柱*の採用により1フロア320坪の執務スペースを無柱とし開放的でフレキシビリティに富んだオフィス空間の実現とともに、免震工法を採用することで時代の変化や、多様化するニーズに対応し、永く使われつづける仕組みを構築しています。

*CFT柱:コンクリートを充填した鋼管柱

省エネルギー設計への対応

全面にガラスカーテンウォールを採用し、積極的に自然光を活用した明るい執務スペースを実現しています。ライトシェルフを設け、直射日光を制御し、ペリメータゾーンに空気バリアを設けるなど空調負荷の軽減を図っています。

設備機器の監視制御として中央監視盤を採用し、機器ごと、テナントごとに監視を行いメンテナンス性を向上させています。中央監視盤からの各機器のスケジュール制御、機械警備連動の照明、空調の発停制御により、省エネルギー化が可能なシステムとなっています。

都市景観への配慮

5つの大小さまざまな敷地を統合して土地の有効利用を図り、煩雑な都市景観の再生を試みています。

また、建物をセットバックし、周囲に緑を積極的に施すことで、ガラスからの照り返し防止と周辺への潤いを与えるなど周辺環境に配慮しています。

長寿命化への配慮

無柱の320坪のスクエアな空間を実現し、自由な間仕切りや将来のオフィスニーズに対応できるプランとしています。また将来の設備機器の取り替え、設備システムの変更などを考慮した設備スペースを確保し更新性を追及したシステムを構築しています。

地震時の建物の揺れを大幅に低減するために免震装置を装備し揺れを4分の1程度に低減させ、構造材の長期安定化を実現するなど、構造体の長寿命化を目指しています。

施工段階への配慮

既存建物の地下構造体を山留め工事に利用する提案をし、施工段階での解体廃棄物排出量の削減と仮設資材投入量の削減を図るとともに、工業生産品を数多く採用し、端材発生量削減を促進しました。また、作業所においても、下記の環境配慮工法等を採用し、環境負荷低減に努めました。

- 地下躯体でワイヤメッシュ型枠を採用 (熱帯材使用量の削減)
- 無煙無臭防水材を採用 (防臭対策)
- 静的破碎工法を採用 (防音対策)
- ラフタークレーンの採用 (排ガス対策)

所在地: 愛知県名古屋市中区
工期: 2003年1月~2004年2月
敷地面積: 1,999㎡
建築面積: 1,598㎡
延床面積: 17,090㎡
建築用途: 事務所
階数: 地上11階
構造: 鉄骨造
建物高さ: 50.28m



直射日光制御のためのライトシェルフ



無柱のスクエアなオフィス空間



中村設計PM

高度成長期、バブル期、建設を取り巻く社会では、スクラップ・アンド・ビルドを繰り返す膨大な地球資源を費やしてきました。当プロジェクトは自然エネルギーを活用した省エネシステムの採用はもちろん、建物の長寿命化に取り組みその仕組みを構築することで限られた地球資源に対する解答を試みています。

● JR東海名古屋競馬場高架作業所

[延長950mの高架橋をトラブルゼロで取り壊す]

サイトレポート **2**

当作業所は延長950mの既設高架橋を取り壊し、その場所に新設の鉄道高架橋(旅客線)を築造する工事です。工事場所は既設鉄道高架橋(貨物線)を取り囲むように住宅、工場、店舗等が密集していることから、さまざまな工夫をこらして、騒音、振動、粉塵の発生を最小に抑えるとともに、住民の方々とも積極的なコミュニケーションを図り、無事工事を完成することができました。

騒音・振動対策

当初、騒音対策として防音シートが計画されていましたが、より防音効果が高い遮音壁(防音パネル)に変更し、これを施工箇所全面に設置しました。また、解体方法としては、当初設計の大型ブレーカーと圧砕工法に加え、低騒音・低振動工法のワイヤーソーイングやウォールソー工法に変更・追加するとともに、重機の振動を極力少なくするために人力併用による作業も多く採用し、騒音・振動の抑制に努めました。

さらに、定期的に騒音・振動測定を行い各種対策の効果を監視しながら慎重に工事を進めました。

粉塵対策

解体にともない発生するホコリの飛散を抑制するため高圧ポンプを使用し適時散水を行い、粉塵の飛散防止に努めました。また、排水はノッチタンクに強制集水し、PHおよびSS*が市の排水基準値(PH5.8~8.6、SS30mg/L以下)を満足していることを確認し、公共下水道に放流しました。

解体作業(破碎)施工中は風向など気象の変化に応じて施工内容や場所の変更、また、養生の増設等を徹底しておこないました。

*SS:水中に浮遊する小粒子状物質質量

コミュニケーションの充実

地元説明会、および個別訪問をきめ細かくおこない、工事内容や騒音・振動対策、粉塵対策に対して、誠意を持って分かりやすく説明することにより、住民の方々にご理解・ご協力を頂くことができました。

また、工事中の毎週土曜日には作業所全員参加による工事沿線の一斉清掃を「建設現場(周辺)の美化運動実施中」のスローガンのもと実施しました。この地道な活動は、地域が抱えていた環境問題『ごみの不法投棄をなくし、きれいな街に』の解決に向けても、一体となれたことで住民の方々とのコミュニケーションが一層深まりました。

発注者や外部の方からもこれらの評価を頂き、視察や見学会などを多数実施しました。

所在地: 愛知県名古屋市港区
工期: 2001年6月~2003年5月
構造形式: RCラーメン高架橋(ビームスラブ)
構造形式: 1~6径間2柱式、くい基礎
工事概要: 工事延長 1,100m
合成鋼管杭(φ1000~1700) 289本
既設高架橋撤去工 950m
高架橋 25連
橋脚 1基

防音パネルの設置状況(騒音対策)



ワイヤーソーイングによる解体状況(騒音・振動対策)



高圧ポンプによる散水状況(粉塵対策)



古谷作業所長

この工事は市街地での新設高架橋築造工事ですが、まずは既設高架橋の取り壊しから始まるため、いかに安全に、また、トラブルなしで解体できるかが大きな課題でした。そのためにも、発注者をはじめ支店・関係者の指導のもと工法検討を重ね、その作業方法を地域住民に理解して頂きました。また、施工に際しては工事に協力して頂けるように作業所全員で努力しました。



環境関連技術開発

当社では、技術研究所を中心に、設計・技術・施工部門も参画して多方面の環境関連技術を開発しています。2003年度は「資源循環有効利用」「有害物質対策」「生態系保全」を開発方針とし、環境保全技術の開発を推進しました。2003年度に開発整備した主な技術とその活用事例を紹介します。

戸田式薄層屋上緑化システムの開発

リサイクル岩綿培土を用いた戸田式薄層屋上緑化システムを開発しました。

リサイクル岩綿培土は、建築解体改修現場で発生する天井廃材をボード分別装置(TO-BOSSE)によって岩綿と石膏ボードに分別し、その岩綿にピートモスを配合したもので、乾燥時の比重が0.18と非常に軽い素材であるため、屋上等の積載荷重条件の厳しい場所での植栽培土に適しています。また、保水性が高く、容積の約60%まで水分を吸収することができます。

開発した戸田式薄層屋上緑化システムには、芝緑化システムとセダム緑化システムの2つの工法があります。これらは軽量のため、積載荷重条件の厳しい既存建物の屋上にも設置することができます。

また、リサイクル材を使用しているため環境に優しく、資源循環型社会形成に貢献できるシステムです。

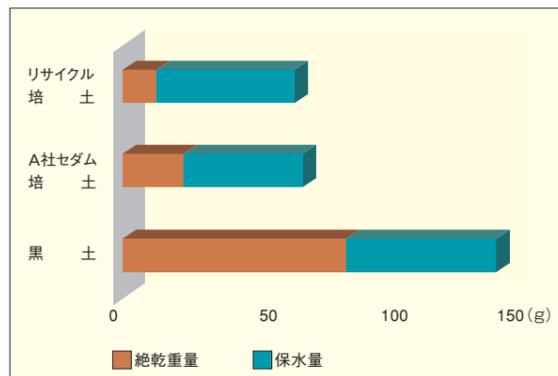
ボード分別装置



岩綿分別排出状況



絶乾重量と保水量の比較(吸水時体積 100cm³あたり)



芝緑化システム

保水性の高いリサイクル岩綿培土と保水パネルを組み合わせたシステムです。これにより、緑化基盤全体の保水性を高めるとともに、薄層培土の乾燥度合いに応じて保水パネルに貯水される水分を有効利用できます。

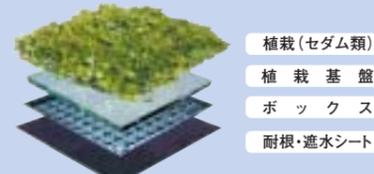


芝緑化システムの試験施工(高麗芝・西洋芝・ダイカンドラ)



セダム緑化システム

セダムが植えられた植栽基盤とボックスを一体化したユニットを現場に搬入し、相互に連結して施工します。植栽基盤にはリサイクル岩綿培土を利用し、適度な保水性を確保します。



セダム緑化システムの試験施工



省エネ関連ソフトの開発

建築の省エネルギー化は、地球温暖化防止と施設運営経費削減の両面から重要なテーマです。その推進には、どの程度の省エネルギー化が可能であるかを予測したり、また、エネルギーが実際に有効に消費されているかどうかを検証するための技術が必要です。

当社ではそのような目的のために下記の3つの切り口で省エネ関連ソフト開発を行っています。これによりお客様へ適切な省エネソリューションの提供を図ります。

既存施設の省エネ診断ソフト

省エネ基本診断ソフト「e-calc」では、既存施設のデータから一次エネルギー原単位を求めたり、各省エネ項目の効果を集計します。また「省エネ効果算定シート」を利用して、技術的な項目ごとの省エネ量を計算します。

エネルギー・シミュレーションソフト

「省エネ簡易計算ソフト」では、建築の条件について簡易な入力で空調負荷計算ができます。また、「システムシミュレーションソフト」を利用し、空調システムや施設の運用条件を入力することで、消費エネルギーを算出します。さらに、「エネルギー消費量評価分析ソフト」では、消費エネルギーのデータベースから、類似施設の消費エネルギー量を検索し、グラフ表示することができます。

建物運用データ収集・分析ソフト

既存施設の消費エネルギー計測値を、ネットワークを使って収集・分析します。また、遠隔地の施設でもデータ収集が可能です。

環境対応型抗菌・防かび床工法の開発

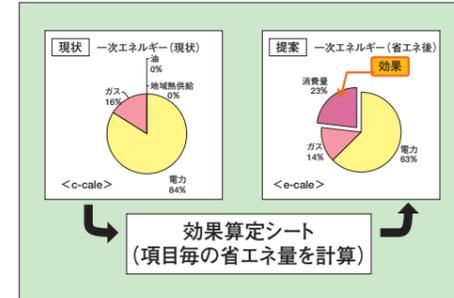
近年、病院の院内感染など細菌による環境汚染が問題となり、食品産業においても安全衛生管理の手法(HACCP)が要求されるなど、安全衛生管理が重要視されてきています。

当社では、より高品質・高機能かつ低コストで短工期な病院、食品工場向け塗り床「戸田式環境対応型抗菌・防かび床工法」を開発しました。

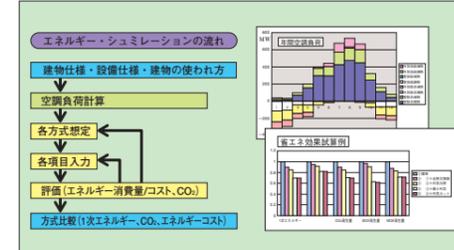
この新材料・工法は、水系エポキシウレア樹脂セメントモルタルに特殊な抗菌剤と防かび剤とを複合した床材で、抗菌・防かびの両方に対して優れた性能や各種の劣化外力に対しても十分な性能を有しています。さらに下地が湿潤状態でも施工が可能で、プライマー塗布が不要であり、施工環境が低温(5℃)～高温(35℃)の範囲でも施工性が良好であるとともに、セルフレベルリング性(自己流動性)を有しているなどの特徴を持ち、従来の抗菌床に比べて施工性が向上することから工期短縮を可能にし、コストダウンが図れるものにもなっています。

また、水系のため臭気がほとんどなく、ホルムアルデヒドなどの有害なガスを発生しないので、人体への健康障害を与えず、細菌による環境汚染を抑制できる環境対応型の床材です。

既存施設の省エネ診断



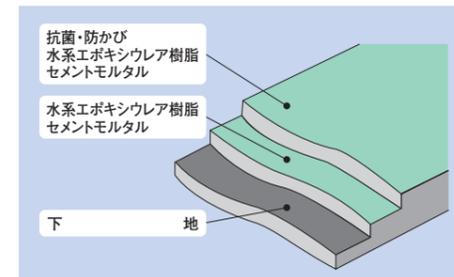
エネルギー・シミュレーション



建物運用データ収集・分析



床工法の基本構成



施工事例: 世田谷区至誠会第二病院 救急処置室





環境教育・啓発

環境保全活動を推進するため、また、環境マネジメントシステムの継続的な改善を図っていくために環境教育や研修を実施しています。さらに、社員一人ひとりの環境意識の高揚を図るため、環境法規制情報をはじめ、各種環境技術情報の水平展開をおこなっています。また、環境活動に対する社内表彰制度を設けて環境意識の高揚と環境活動の促進を図っています。2003年度の主な実績を紹介します。

環境教育・研修・社内セミナーの実施

環境教育については、本社が主管する新入社員教育で基礎的な環境教育を実施して、地球環境問題への認識とその問題解決のために必要な環境マネジメントシステムに関する理解を深めています。

さらに、本社の各部門では、部門別の新入社員教育や技術社員集合教育、および社内留学研修の中で、部門特有の環境問題に対する具体的な取り組みに関する教育や研修を実施しています。

また、支店においても、以下のような環境マネジメントシステムに関する階層別教育や内部環境監査員養成教育を実施しています。

新入社員教育	転入者教育
作業所長教育	内部環境監査員養成教育
作業所個別教育	内部環境監査員レベルアップ教育

東京支店では、他店からの転入者と一般社員を対象として、共通オフィス内業務での環境保全活動推進を目的とした教育を毎年実施していますが、2003年度はその教育とともに、技術研究所の研究員を講師として、「建築物の緑化」「シックハウス問題」について、その社会的要請、法的規制、当社の対応技術等に関する教育も実施しました。

環境情報の水平展開

環境保全活動の教育・啓発の一環として、技術研究発表会や環境関連技術開発プロジェクトの説明会を開催しています。2003年度も、建築部門、土木部門、および建築設備部門で技術研究発表会や技術情報交流会を開催しました。

設備技術情報交流会では、セッションテーマ「リニューアール」の事例発表として、「省エネ・ソリューション基本ツール」や「リゾートホテルの省エネ対応事例」等が報告され、また、東京ガス(株)エネルギーソリューション事業部の方を講師としてむかえ、「マイクロタービン・燃料電池の現状と今後の動向」をテーマに情報交流会の場を設けるなど、環境技術情報の水平展開を図りました。

また、安全環境管理部や技術研究所では社員への啓発情報として、顧客への環境配慮提案の技術情報として、環境関連法規情報や関連技術情報をホームページに掲載しています。

2003年度には、建築部門、土木部門が作成した環境技術のリーフレットやパンフレットを安全環境管理部のホームページに掲載しました。

新入社員教育



共通オフィス内業務に関する教育



設備技術情報交流会のテーマ



環境技術リーフレット一覧



企業行動憲章制定と企業倫理研修

戸田建設は、経営方針に掲げる「建設を通じて社会福祉の増進に貢献する」ことが自らの存在理由であるとの認識のもと、多くの方々との信頼関係の構築と健全で継続的な社業の発展を推進するために、従来の「企業行動規範」を見直し、2003年12月に『企業行動憲章』を制定し、当社のホームページ等を通して、広く社会に公表しました。

また、その内容を社内に周知徹底するため、冊子「戸田建設のコンプライアンス*」を全社員に配布するとともに、階層別教育や新入社員教育において、企業倫理研修を実施しました。

階層別研修として、管理職以上には集合教育の場で、また、管理職以外の若年層社員には、eラーニングシステム*を導入して、効果的に企業倫理研修を実施しています。

これらの継続的な研修を通して、地球環境への配慮をはじめ、コンプライアンス意識の醸成が図られ、さらに、企業倫理観が向上することを研修の目的としています。

*コンプライアンス:法令遵守。経営理念と社会倫理に基づき行動すること。
*eラーニングシステム:インターネットを活用した教育システム。

戸田地球環境賞の表彰

2002年12月に、社員の環境意識の高揚と環境保全活動の促進を目的として「戸田地球環境賞」を創設しました。

2003年度も、全支店より作業所での環境負荷低減活動など25件の応募があり、1次選考された8件の中から、第2回「戸田地球環境賞」4件が選考されました。

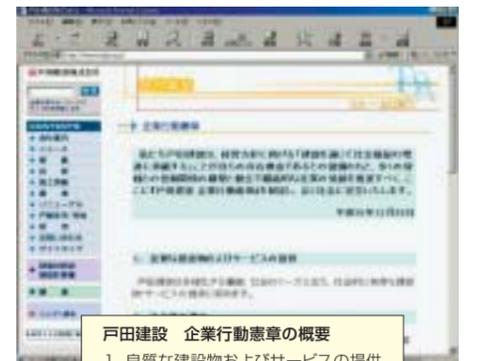
「稀少動植物の保護および生育環境の保全」	本社・関東支店
「歴史的建造物の保存・再生」	横浜支店
「マンション建設工事における油汚染土壌対策工事」	東京支店
「延長950mの既設高架橋をトラブルゼロで取り壊す」	名古屋支店

環境関連社外表彰等の受賞

2003年度は、作業所での建設廃棄物削減活動をはじめとして、技術支援部門での環境配慮技術提案や設計部門での設計施工物件が、建設廃棄物対策、近隣公害対策、および都市景観配慮等の観点から評価され、社外表彰を受賞しました。主な受賞内容は以下の通りです。

- リデュース・リユース・リサイクル推進協議会 会長賞
主催:リデュース・リユース・リサイクル推進協議会
「六本木六丁目地区第一種市街地再開発事業C街区住宅棟」
- 3Rモデル工事認定証
主催:建設副産物リサイクル広報推進会議
「山田川ダム本体工事」
- エンジニアリング功労者賞
主催:財団法人 エンジニアリング振興協会
「シールド工事における省面積立坑システムの開発」
- 環境デザイン賞
主催:社団法人 日本騒音制御工学会
「東北大学マルチメディア教育棟」
- 千葉県建築文化奨励賞
主催:千葉県
「京成ホテル・ミラマーレ」

企業行動憲章の公表(戸田建設ホームページ)



- 戸田建設 企業行動憲章の概要
1. 良質な建物およびサービスの提供
 2. 法令等の遵守
 3. 公正な取引
 4. 反社会的勢力との関係遮断
 5. 企業情報の開示
 6. 社会貢献
 7. 地球環境への配慮
 8. 働きやすい職場環境の実現
 9. 率先垂範

戸田地球環境賞の授賞式



六本木六丁目地区再開発事業C街区住宅棟





コミュニケーション・社会貢献

環境情報開示は企業の社会的責任であり、環境報告書はその重要な環境コミュニケーションツールのひとつです。当社では、環境報告書の他にも環境情報発信として、展示会への出展、マスコミへの記事発表、環境パンフレットの発行などをおこないました。2003年度の主な情報発信と社会貢献事例を紹介します。

展示会への出展/新聞・雑誌掲載

2003.07	コンクリートテクノプラザ2003	(アクリル樹脂防食被覆工法)
2003.10	みる・さく・ふれる国土建設フェア2003	(焼却施設解体システム)
2003.06	戸田地球環境賞を創設	(日刊建設工業新聞他)
2003.07	室内化学物質濃度予測システムを西松建設と共同開発	(日刊建設工業新聞他)
2003.07	放射性廃棄物の処理技術でフィンランドのフォルツム社と提携	(日本工業新聞他)
2003.07	バイオマス技術開発・ティスポーザーによる生ゴミリサイクルシステム	(新政策)
2003.09	室内汚染濃度予測システム	(日経アーキテクチャ)
2003.09	戸田式環境対応型抗菌・防かび床工法を開発	(日刊建設工業新聞他)
2003.10	環境報告書2003を発行・化学物質リスク対策強化	(日刊工業新聞他)
2003.11	山田川ダムで完全ゼロエミッションに挑戦	(日刊建設工業新聞他)
2003.11	土木の日、技術研究所見学会に地元小学生を招待	(日刊建設工業新聞他)
2003.11	山田川ダム、生活ゴミも100%リサイクル	(日経コンストラクション)
2003.11	巨勢川調整池機場新設工事、現場で見つけた遺跡で見学会	(日経コンストラクション)
2003.12	環境報告書から見る企業の環境活動	(月刊リフォーム)
2004.01	アクリル樹脂防食被覆工法を開発	(日刊建設工業新聞他)
2004.02	横浜に歴史的建造物の復元ファサードをもつ超高層免震住宅を実現	(日刊建設工業新聞他)
2004.03	産業廃棄物排出量把握「搬助」を構築	(日刊建設工業新聞他)
2004.03	土壌浄化技術を西松建設と共同開発	(フジサンケイビジネスアイ)

環境関連パンフレット類の発行

戸田建設のエネルギーリノベーション	(省エネルギー診断・提案・検証)
戸田建設の耐震補強	(長寿命・環境配慮型工法)
アクリル樹脂防食被覆工法	(掘削土量の削減)
焼却施設解体システム	(洗浄排水無害化・ダイオキシン対策)
アメニティ型屋上ビオトープ	(自然生態系の保全・リサイクル岩綿利用)
環境にやさしい地盤改良工法	(廃棄物リサイクル材利用・低騒音施工)
自然に調和した環境を創造する	(サポートレスフォーム・ベジクリート)

広報誌に「循環型社会をめざして」を連載

当社では、広報誌《TC》に「循環型社会をめざして」を連載中です。建築家の東孝光氏(千葉工業大学教授)による解説とイラストレーターの古川タク氏の挿絵で構成しています。その第1回は「環境へのまなざし/温暖化の意味」がテーマでしたが、2004年3月現在で連載も第7回を数えています。これからも循環型社会をめざして、「環境へのまなざし」をキーワードに建築家としての提言を掲載していただく予定です。

第5回	2003.08	市民が自立した判断が問われる循環型社会
第6回	2003.11	シナリオBと建設産業の明日
第7回	2004.03	環境時間という考え方

社外読者アンケート調査の実施

双方向コミュニケーションを図るために2002年度より社外読者アンケート調査を実施し、2003年度は50名の方々からご回答を頂きました。回答者の内訳は、企業の環境担当者21名、学生13名、その他16名。

報告書の構成に関する回答結果は右の通りですが、前回、読者の方々から頂いたご意見を反映して報告書構成などを見直したこともあり、報告書内容に対する評価は全般的に向上しています。

これからも、よりよい環境コミュニケーションツールを目指して、さらに充実した環境報告書にしていきたいと考えています。

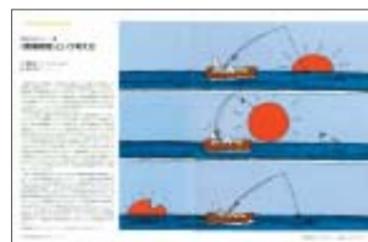
みる・さく・ふれる国土建設フェア2003



環境関連パンフレット



「循環型社会をめざして」



社外読者アンケート調査結果(単位:%)

Q1 報告書の読みやすさ	読みやすい	ふつう	読みにくい
03年度	44	50	6
02年度	38	59	3
Q2 報告書の記載内容	充実	ふつう	不足
03年度	22	76	2
02年度	9	69	22
Q3 報告書の情報量	多い	適切	少ない
03年度	50	46	4
02年度	46	38	16

*2002年度の回答者32名

土木の日に地元小学生を技術研究所に招待

筑波の技術研究所にて、2003年11月18日に地元の小学校5年生40人を招いて技術研究所の見学会を開催しました。屋上ビオトープモデル施設や固形回収型シールド機械の模型など、環境にやさしい建築・土木技術の説明に、深い興味を示していました。

今回の見学会は、(社)日本土木工業協会の「100万人の現場見学会」の一環として「土木の日」に開催しましたが、当社では、毎年の恒例行事として、技術研究所での見学会を開催しています。2003年8月に開催した「つくばびっく博士」の見学会では、小中学生154名の参加がありました。

作業所で発掘された遺跡で説明会を開催

2001年9月に着工した佐賀県の巨勢川調整池機場作業所では、敷地内で縄文時代の貝塚跡地が発見されました。作業所では、その遺跡調査に積極的に協力するとともに、地元とのコミュニケーションを大切にこの思いから、佐賀市教育委員会と協力して遺跡の現地説明会を2003年6月に開催しました。展示物は、貝殻や動物の骨、土器、石器などで、約300人の地元市民が参加しました。

また、この作業所では、毎月の安全訓練の際に、周辺道路や水路などのクリーン運動に安全協力会全員で参加するとともに、掘削・運搬工事を担う業者に協力依頼して、交通安全推進・交通遺児育成基金のために佐賀市内で街頭募金を実施しました。

エコバス運行に協賛・ボランティア活動に参加

東京駅八重洲口、日本橋、京橋地区を無料で巡回するバス「メトロリンク日本橋」の運行に協賛しています。買い物や、観光、ビジネスの足として、地元の活性化に一役かっています。

この巡回バスは、タービンEV電気バスで、環境負荷低減に寄与している事はもちろんのこと、低公害・低騒音・ノンステップと、人と環境にやさしいエコバスといえます。

また、国土交通省主管の都市再生事業の一環として行われている「はな街道ボランティア活動」にも参加しています。

これは、日本橋・京橋・銀座の「中央通り」を美しい花々に彩る活動で、沿道の企業や住民の方々が自主的に参加して花々の維持管理をしていくものです。当社も京橋地区の一員として積極的に協力しています。

砂漠に苗木をプレゼント

使用済みの切手やテレホンカードなどを回収して、(財)緑の地球防衛基金をはじめとする自然保護団体に寄付しています。

2003年度は、1年間で使用済み切手を約50,000枚、プリペイドカードを約5,000枚、テレホンカード約500枚などを寄付しました。その結果として、約145本の苗木を砂漠にプレゼントしたことになります。

なお、その他の社会貢献として、環境関連団体への主な支援と参加状況は下記の通りです。

(財)オイスカへの支援	グリーン購入ネットワークへの参加
(財)世界自然保護基金ジャパンへの支援	リサイクルソリューションへの支援
川と湖をきれいにする研究会への参加	日本環境アセスメント協会への参加
環境共生住宅推進会議への参加	河川環境基金への支援

土木の日の技術研究所見学会



遺跡の現地説明会



無料巡回エコバス



はな街道ボランティア活動



砂漠に苗木をプレゼント



本 社	〒104-8388 東京都中央区京橋1-7-1	☎ (03) 3535-1354 (電話番号案内)
東京支店	〒104-8388 東京都中央区京橋1-7-1	☎ (03) 3535-1501
千葉支店	〒260-0021 千葉市中央区新宿1-21-11	☎ (043) 242-4466
関東支店	〒330-0063 さいたま市浦和区高砂2-6-5	☎ (048) 827-1301
横浜支店	〒231-0005 横浜市中区本町4-43	☎ (045) 228-6061
大阪支店	〒550-0005 大阪市西区西本町1-13-47	☎ (06) 6531-6095
北陸支店	〒920-0981 金沢市片町2-2-15	☎ (076) 231-4121
名古屋支店	〒461-0001 名古屋市東区泉1-22-22	☎ (052) 951-8541
札幌支店	〒060-8535 札幌市中央区北3条東2-2	☎ (011) 231-9211
東北支店	〒980-0811 仙台市青葉区一番町3-7-23	☎ (022) 222-1251
広島支店	〒730-0843 広島市中区舟入本町1-9	☎ (082) 231-4181
四国支店	〒760-0062 高松市塩上町2-8-19	☎ (087) 835-1153
九州支店	〒810-8502 福岡市中央区白金2-13-12	☎ (092) 525-0350
技術研究所	〒300-2622 茨城県つくば市要315	☎ (029) 864-2961



TODA CORPORATION
ISO 14001 (国際環境規格) 認証取得済

お問合せ先 本社 安全環境管理部

TEL : (03) 3535-2235

FAX : (03) 3564-6713

E-Mail chikyu_kankyo@toda.co.jp

 戸田建設株式会社

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

2004年9月発行



この印刷物は、FSC認証紙を使用し、植物油100%の「大豆油インキ」を使って、「水なし印刷」で印刷しております。



30%
Minimum
SA-coc-1210

この紙製品の製造ラインに使用されている木材ファイバーの30%以上は、適切に管理された森林から切り出されたものです。適切に管理された森林とは、FSCの規定に従い、独立した機関により認証された森林を指します。
FSC TRADEMARK © 1996 Forest Stewardship Council A.C.

2004.9.7000