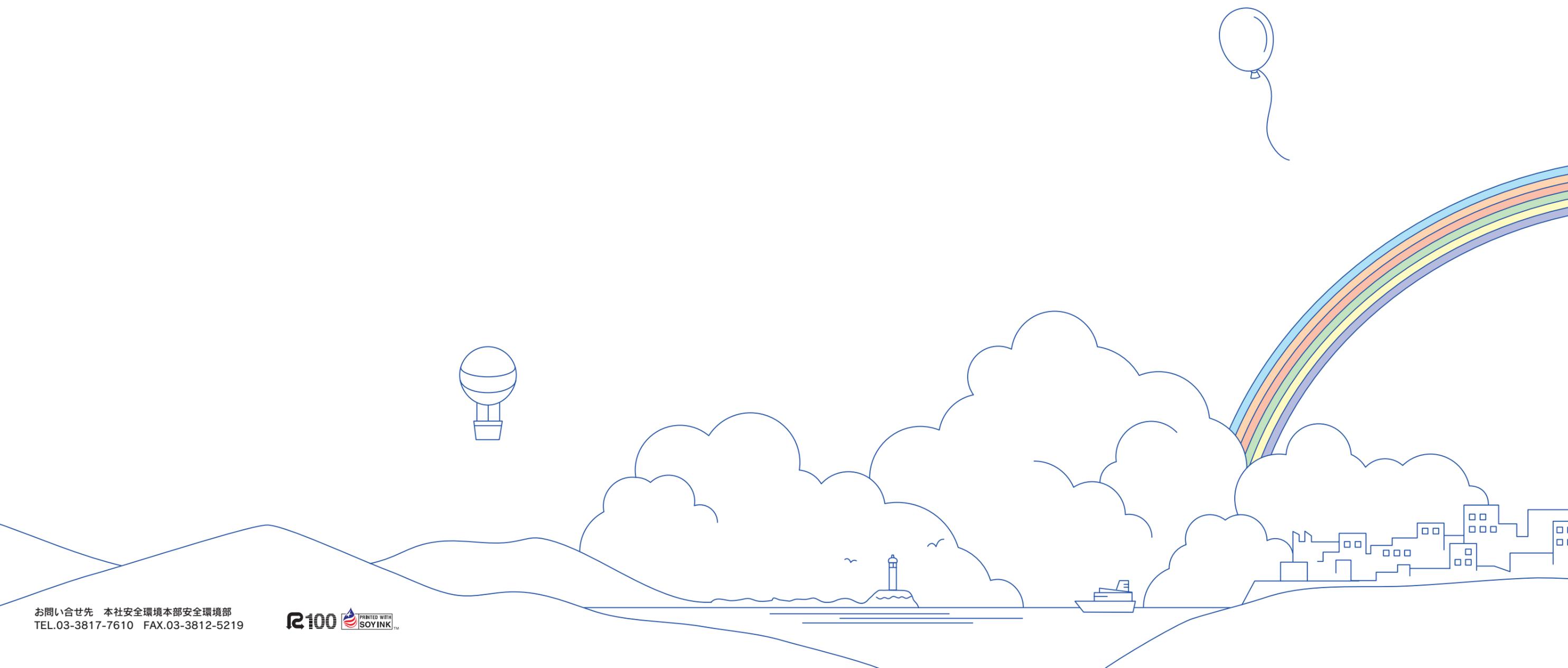


環境保全活動報告書
ENVIRONMENTAL REPORT
2003



ごあいさつ

Message from the President

グローバル化の進展によって引き起こされる地球環境の劣化は深刻さを増し、地球規模での対応が広く求められています。

国内においては、「建設リサイクル法」や「土壌汚染対策法」の制定など、環境保全に関する法令整備も着実に進められ、地球温暖化防止や循環型社会形成に向けての取り組みはなされていますが、深刻化する事態には、更なる展開が必要とされています。

建設産業は、自然環境の中に構造物を造る産業であるからこそ、自然との調和を重んじ、その利用者である国民が「調和」を最も期待している事を深く理解しております。

当社は環境との深い関わりを認識し、経営理念の一つに「豊かな環境の創造」を掲げており、自然との調和を鑑みながら、事業活動に伴う環境負荷を的確に低減するとともに、省エネルギー、省資源、リサイクルなどへの推進に努めております。

昨年3月には、全国の支社・支店でISO14001の認証取得を完了し、全社統一システムとして運用を開始、11月に再度の認証取得をいたしました。環境関連の技術開発においても、環境負荷低減の実績を重ねており、社会のニーズにお応えできる環境技術の確立を、積極的に展開しております。公共事業削減、民間設備投資の縮小など低迷する市場環境にありながらも、環境技術開発は新たな事業の柱として一翼を担いつつあります。

今後は、コミュニケーション活動を一層高め、当社の環境保全活動を理解して頂くとともに、豊かな地球環境を次世代に引き継ぐべく、社会に意義ある貢献をしていきたいと考えております。

本環境保全活動報告書では、当社が推進する企業活動に関する情報開示の一貫として、2002年度に取り組んだ環境活動の一端をまとめたものです。本報告書を通じて、私たちの環境活動への取り組みをご理解頂きますとともに、その向上に向け、皆様からご意見をお寄せいただければ幸いに存じます。



取締役社長

加藤 秀明

Contents 目次

- 01 ごあいさつ
- 02 目次
- 03 経営理念／環境方針
- 04 五洋建設の環境保全への取り組み
- 05 環境マネジメント
- 07 建設副産物の減量化及びリサイクルの推進
- 09 環境関連事業の展開
 - 09 I 環境配慮設計の実施
 - 10 II 環境関連技術開発の促進
 - 13 III 環境関連事業の推進
- 15 オフィスにおける省資源・省エネルギーの促進
- 16 コミュニケーションと社会貢献
- 17 環境会計
- 18 会社概要



環境方針
Environmental Policy Statement

五洋建設株式会社は、「建設事業を核に、たえざる技術革新と創造力の発揮により、自然環境と調和した快適な生活空間の実現を目指す」を経営理念の一つとしている。

当社は、土木及び建築などの事業を通して社会資本整備の一翼を担っているが、これらの事業は、地球環境や地域環境と深く関わっている。

したがって、事業活動を展開していくに当たり、単なる規制の遵守のみならず、社会的ニーズを勘案しつつ、環境保全・環境創造への取り組みを促進する。その結果として、豊かな環境の創造に寄与する技術の開発や自然と調和する構造物の建設を進め、循環型社会の形成と快適な生活空間の実現を目指す。

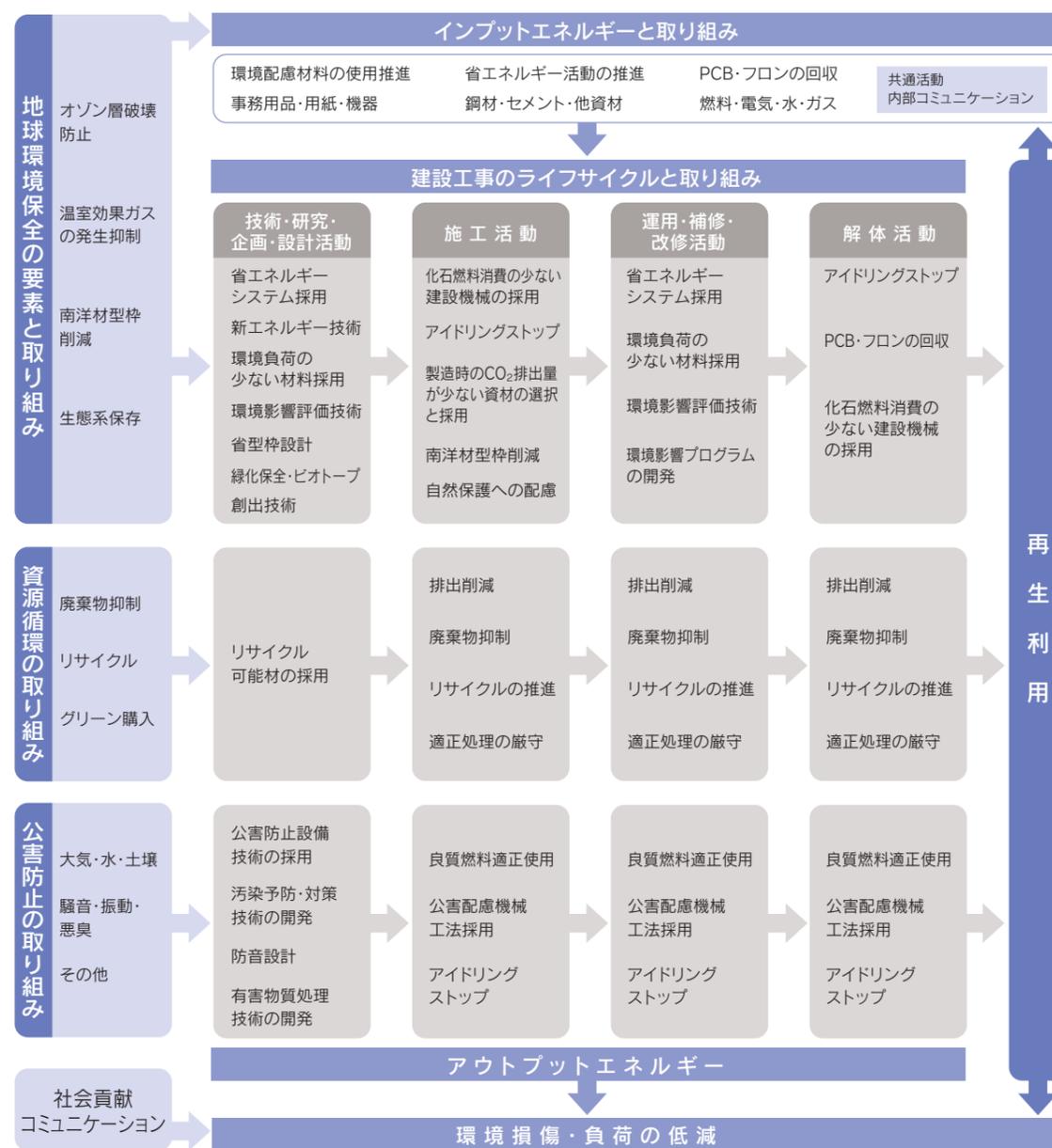
行動指針

- 1 事業活動に伴う環境影響を的確に把握し、汚染の防止に努め、積極的に環境保全活動を実施する。
◎省資源・省エネルギーに努め、リサイクル等の促進を図る。
◎建設廃棄物の発生抑制、適正処理等を促進する。
- 2 環境負荷低減や環境創造を目的とする研究・技術開発を進め、環境保全活動との連携を図り、それを展開する。
- 3 環境関連法規制の遵守はもとより、環境マネジメントシステムを効果的に運用し、当社が同意するその他の要求事項の遵守及び環境活動を継続的に改善する。
- 4 環境パトロールの強化、環境教育を充実し、環境意識の向上を図る。

五洋建設の環境保全への取り組み
Environmental Preservation Program

建設業では、設計～施工～維持管理～解体といったライフサイクルの各活動段階で地球環境・地域環境との係りをもっております。当社においても、それぞれの活動段階で環境保全への取り組みを行っております。

建設工事のライフサイクルと環境保全への取り組み



環境マネジメント Environmental Management

当社では、1999年3月に技術研究所の認証取得を皮切りに2002年3月までに全支店のISO14001の認証取得を完了しました。並行して本社にシステムの中核を配した「全社システム」への移行を行い、2002年11月に認証を再取得しました。



全社システム拡大審査状況

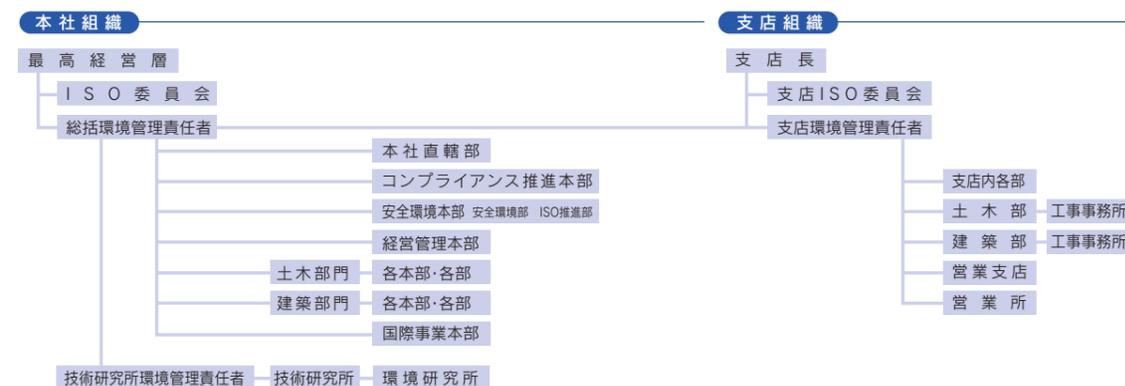


監査員教育実施状況

全社システムの特徴

- ・全組織を対象とする全従業員参加システム
- ・監査活動の活性化を図るために組織間の相互監査を導入
- ・施工部門、設計部門、オフィス部門毎に「環境目的及び目標」を設定し推進
- ・「改善提案シート」による個人参加の継続的改善への取組

2003年度環境マネジメントシステム運用体制



コンプライアンス活動概要

- 1992年：「独占禁止法遵守委員会」設置
- 1993年：「独占禁止法遵守マニュアル」制定
- 1995年：「行動規範委員会」に改組、「企業行動規範」制定
- 1998年：「独占禁止法遵守マニュアル」改訂
- 2002年：「コンプライアンス委員会」に改組
- 2003年：「コンプライアンス方針」「コンプライアンス指針」「コンプライアンス・マニュアル」制定



コンプライアンス

環境破壊防止や循環型社会形成に向けてさまざまな法律の制定や改正が行われています。当社は、コンプライアンスを企業活動推進における重要事項として捉えており、社内会議や研修会を随時開催するなど、全役職員に対してコンプライアンスを徹底して参りました。2002年には、社内イントラネットにデータベースを設け、法令や規則、手引等を掲載するとともに「コンプライアンス・ハンドブック」を全役職員に配布するなど、ツールを充実させました。また、「コンプライアンス相談窓口」を開設し、コンプライアンスに関する問題提起を自由に行うことができますようにしています。

当社は「環境方針」に基づき、年度毎に重点的に「環境目的及び目標」を定め環境負荷の低減や環境創造に取り組んでいます。下記に2002年度の環境目的目標・環境活動実績を示します。

2002年度 環境目的目標・活動実績一覧表

環境目的	2002年度 環境目標	2002年度 活動実績
I 建設副産物の減量化及びリサイクルの推進	1. 混合廃棄物の削減 建築新築工事における排出原単位を22kg/m ² 以下とする。	1. 混合廃棄物の削減 建築新築工事における排出原単位は10kg/m ² でした。
	2. 建設副産物のリサイクルの促進 リサイクル率目標値 ・アスファルト・コンクリート塊 92%以上 ・コンクリート塊 90%以上 ・建設発生木材 42%以上 ・建設混合廃棄物 45%以上 ・建設汚泥 64%以上	2. 建設副産物のリサイクルの促進 リサイクル率実績値 ・アスファルト・コンクリート塊 99.5% ・コンクリート塊 99.3% ・建設発生木材 87.2% ・建設混合廃棄物 41.7% ・建設汚泥 78.5%
II 環境関連事業の展開	1. 環境配慮設計の実施 土木設計部：全設計物件に対し、環境配慮提案する件数を50%以上とする。 建築設計部：各設計物件における環境配慮提案を、平均3項目以上とする。	1. 環境配慮設計の実施 土木設計部：全設計物件に対し、環境配慮提案した件数は96%でした。 建築設計部：各設計物件における環境配慮提案は、平均20.6項目でした。
	2. 環境関連技術開発の促進 技術開発物件に対し、採用実施率を50%以上とする。	2. 環境関連技術開発の促進 技術開発物件に対し、採用実施率は63%でした。
	3. 環境関連事業の推進 環境関連技術の開発・導入を推進する。	3. 環境関連事業の推進 環境関連技術の開発・導入実績 ・焼却灰リサイクル ・汚染土壌浄化技術 ・有機性廃棄物リサイクル ・焼却施設解体技術
III オフィスにおける省資源・省エネルギーの促進	1. コピー用紙の使用量の削減 一人あたりコピー用紙使用量を2001年度に対して、1.5%以上削減する。	1. コピー用紙の使用量の削減 一人あたりコピー用紙使用量を2001年度に対して、11.8%削減しました。
	2. グリーン購入の促進 本社・支店において下記6品目について、購入率を80%以上とする。 ・紙類 ・機器類 ・OA機器 ・家電製品 ・照明	2. グリーン購入の促進 本社・支店において下記6品目の実績購入率は82%でした。 ・紙類 ・機器類 ・OA機器 ・家電製品 ・照明

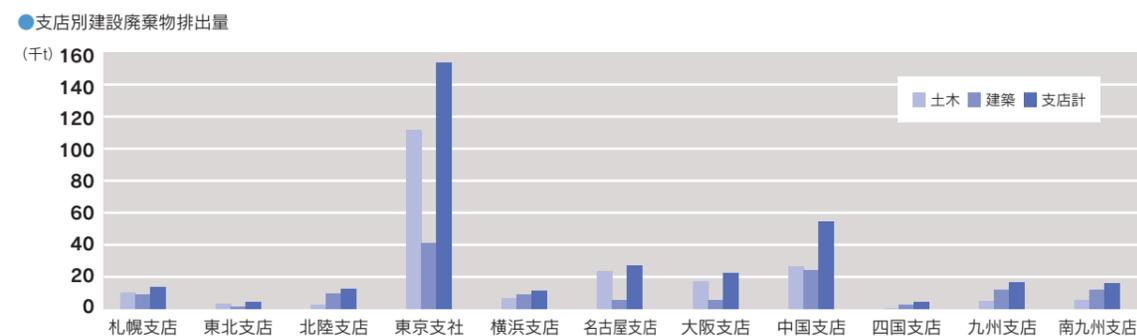
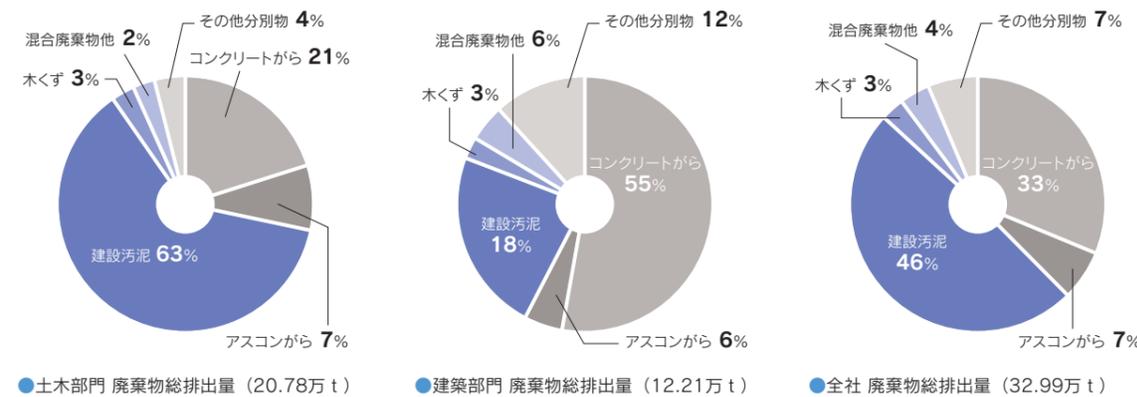
建設副産物の減量化及びリサイクルの推進

Waste Reduction and Recycling

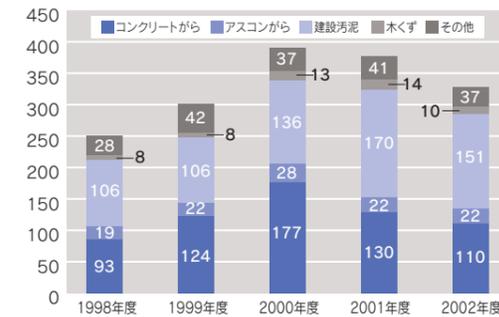
当社では、年度毎に策定する「環境活動目的及び目標」に基づき、各部門においてそれぞれの活動を展開しています。施工部門における環境負荷低減活動の一環としては、3R活動を中心に、建設廃棄物の発生抑制から適正処理に至るまでの管理を徹底して行い、毎年、その成果を向上させています。

2002年度建設廃棄物排出量 (2002年4月～2003年3月)

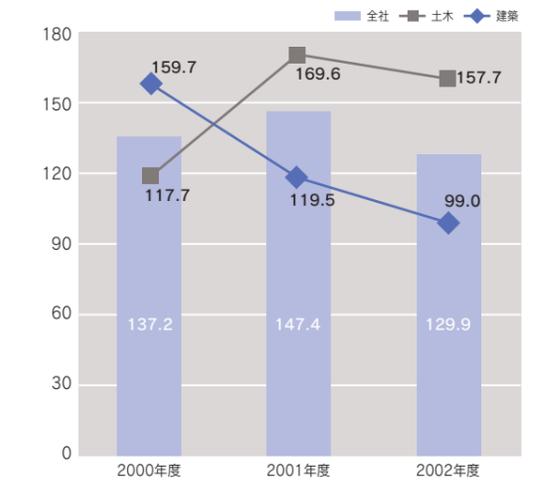
部門	安定型品目 (t)							管理型品目 (t)							排出量計 (t)		
	コンクリート	アスコン	その他	陶磁器	ガラス	プラスチック	金属	建設汚泥	紙くず	木くず	繊維くず	ボード	廃石膏	混合廃棄物		石油	その他
土木部門	43,927	14,461	5,460	675	994	1,351	2,370	129,140	309	6,353	20	44	2,678		30		207,812
建築部門	66,270	7,832	5,689	1,805	2,401	2,035	2,007	22,296	945	3,271	77	1,654	5,708		55		122,045
全社	110,198	22,293	11,148	2,480	3,394	3,386	4,377	151,436	1,254	9,625	97	1,698	8,386		86		329,857



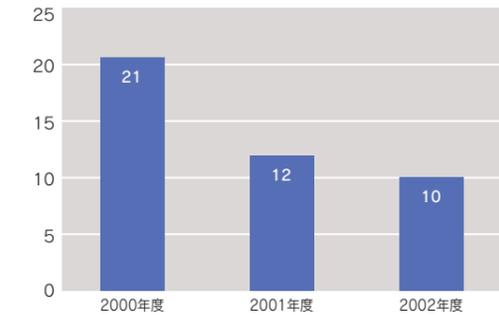
建設廃棄物総排出量推移 (千 t)



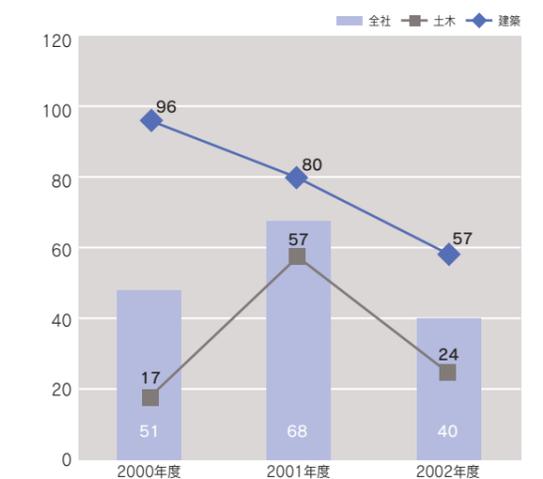
建設廃棄物総排出原単位推移 (t/億円)



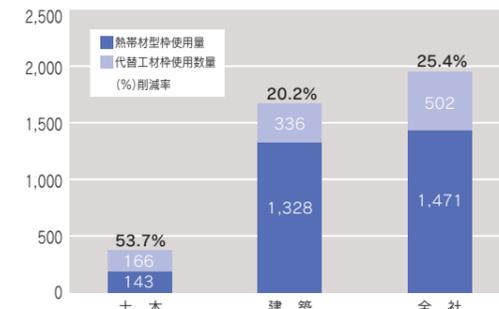
建築新築工事における混合廃棄物排出原単位推移 (kg/m²)



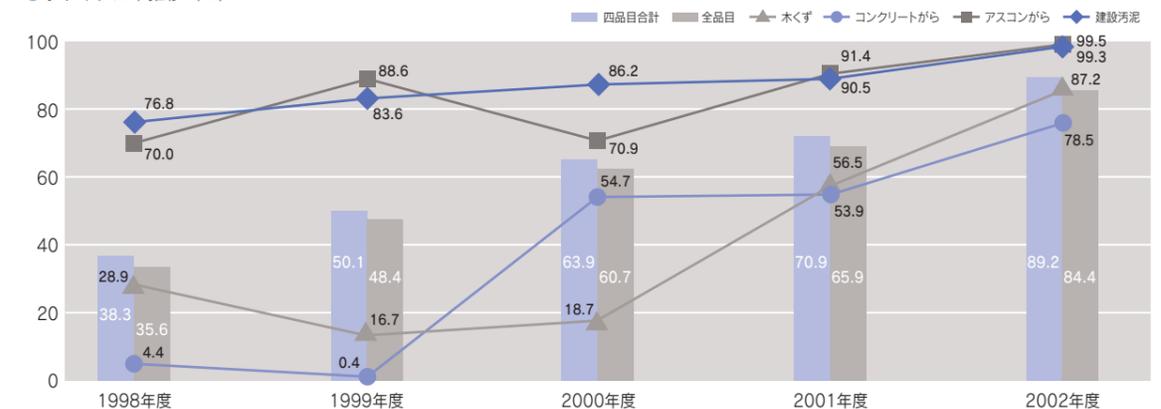
混合廃棄物排出原単位推移 (t/百万円)



2002年度 熱帯材型枠使用量削減実績 (千m²)



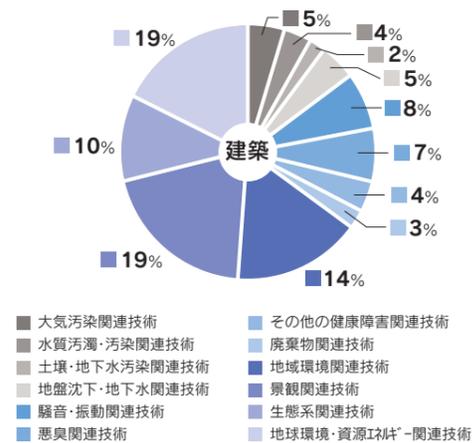
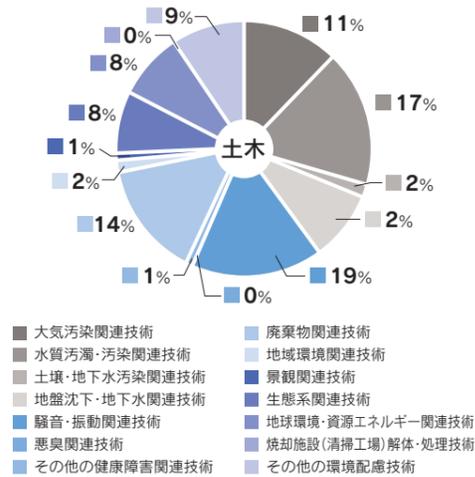
リサイクル率推移 (%)



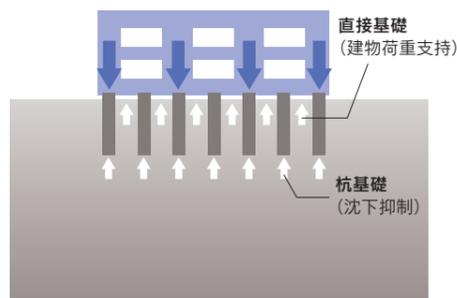
環境関連事業の展開

Extend of Environmental Enterprises

●環境配慮項目別提案状況



●パイルド・ラフト基礎概念図



当社は「豊かな環境の創造」を経営理念の一つに掲げ、各部門において、さまざまな事業展開を行っています。

I. 環境配慮設計の実施

設計部門では設計業務を行う場合、それがお客様のニーズに適合するか、最小限の費用で提供出来るかの検討を行うことに加え、環境に配慮した設計となっているかという視点での検討も行っています。取り組んでいる内容は左図に示すように多岐にわたっており、設計施工案件ではこれらに適合するかの検討作業を行っています。

2002年度は土木部門・建築部門あわせて53物件の設計において、301項目の環境配慮提案を行いました。

1物件あたり5.7項目となり、2002年度の目標を大きく上回りました。

■実施例（二酸化炭素排出量削減）

建設工事で発生する掘削土を削減することは、敷地外での処分による環境への影響を少なくすることだけでなく、掘削工事に伴う重機等の使用による環境負荷も減らします。

特に軟弱地盤上に建築物を建てる場合、杭の長大化や掘削残土・汚泥が大量に発生し、環境負荷を増大させる恐れがあります。

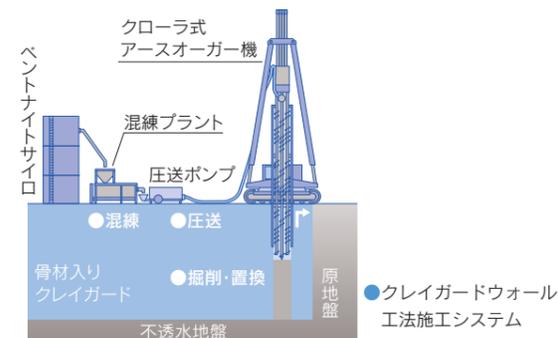
石川県金沢市の物件では、パイルド・ラフト基礎の採用により掘削土を大幅に削減しました。

パイルド・ラフト基礎は直接基礎と杭基礎の両者を併せた合理的な基礎形式です。この物件では、パイルド・ラフト基礎の設計手法を用いて杭のかわりに、ソイルセメントコラムを杭状に配置し、通常地盤改良に比べ、使用するセメント量を67%減らすとともに、場外処分量も65%少なくすることができました。

この結果、地盤改良工事にかかる資材を二酸化炭素排出量に換算して66.5% (46.23 t -CO₂) 削減する効果をあげました。



●浸漬処理・洗浄分級状況



●クレイガードウォール工法施工システム



●可搬式ダイオキシン類無害化プラント (処理能力199kg/hr)

●ダイオキシン類汚染土壌無害化結果

施工数量	約30 t (約18m ³)
処理前DXNs濃度	最高710pg-TEQ/g 平均580pg-TEQ/g
処理後DXNs濃度	平均 21pg-TEQ/g
分解率	96.4%

●2002年度 土壌汚染対策の主な実績

工事名称	汚染物質	対象土量(m ³)
A マンション用地土壌汚染対策工事	水銀	360
B トラックステーション跡地土壌改良工事	油分	465
C 油槽跡地土壌改良工事	油分	675
D 建築計画地土壌掘削処理工事	鉛・ベンゼン	120
E 埋立工場解体・地盤改良工事	六価クロム・水銀・鉛・砒素・ふっ素・トリクロロエチレン・テトラクロロエチレン	58,115
F 工場用地土壌汚染応急対策工事	ダイオキシン類	—
G 工場土壌処理工事	六価クロム・ふっ素・ほう素・油分	59,629
H 焼却施設跡地土壌浄化工事	ダイオキシン類	18
I 自動車整備工場跡地土壌搬出工事	油分	1,232
J サービスステーション土壌改良工事	ベンゼン・油分	220

II. 環境関連技術開発の促進

II-1 ▶ 土壌汚染対策技術

「土壌汚染対策法」の施行により、土壌の調査や汚染土壌の修復は土地所有者にとって重要な課題となりました。当社は、土壌汚染対策法第3条1項による「指定調査機関」の指定を受け（指定番号 環2003-1-720）、各種の調査をはじめ、さまざまな汚染対策技術を開発し、状況やニーズに応じた幅広いサービスの提供を行っています。

油類により汚染された土壌については、油類分解能力の高い微生物を活性化させ油類を分解する「バイオレメディエーション工法」を確立し、実績を積んでいます。重金属類に汚染された土壌には、高含水泥土に対し水溶性ポリマーなどを利用した「造粒固化処理工法」を保有しています。

また、「洗浄分級工法」の前処理として、汚染土壌にクエン酸を加え一定期間漬け置きする「浸漬処理工法」の共同研究を行い、実用レベルに至っています。

「原位置封じ込め措置工法」としては、経済性、施工性、機能性に優れた土質系変形追随材を使用した「クレイガードウォール工法」を開発しました。

ダイオキシン類汚染物に対しては、汚染サイト内で安全に無害化可能な「可搬式ダイオキシン類無害化プラント」(処理能力199kg/hr)を完成し、ダイオキシン類に汚染された土壌の浄化工事に適用しました。

また、焼却施設の解体に伴って発生するダイオキシン類汚染物(焼却灰、飛灰、廃水処理後脱水ケーキ)への対応も可能です。

II-2 ▶ 環境浚渫工法（END工法）

近年、栄養塩類やダイオキシン類による汚染底質が問題となっており、有効な対策手法のひとつに浚渫による汚染底質の除去があります。このような環境浚渫工事においては、表層の汚染された部分だけを薄層で、かつ濁りの発生を防止しながら浚渫できる技術が必要とされます。

「環境薄層浚渫工法（ENVIRONMENTAL DREDGING工法）」は、米国のCable Arm社から技術導入した環境バケットに、GPSを利用した最新の浚渫管理システムおよび、操船管理システムを組み合わせた新しい浚渫技術で、以下のような特徴があります。

① 薄層水平掘削機構

底質を薄層で精度高く浚渫除去することが可能。

② 濁りの発生防止

環境バケットは、密閉性が非常に高く、また、グラブ先端の確認装置により、異物の噛み込みによる浚渫土砂の漏れを未然に防ぐため濁りの発生が少ない。

③ 浚渫管理システム

グラブの正確な位置と深度を計測し、1掘削あたりの浚渫土量を管理する。

II-3 ▶ 無線LANを用いた無人化施工システム

無人化施工は、火山噴火や土砂崩壊など人が立ち入ることができない危険区域において、無線伝送されるモニタ映像をみて施工機械を遠隔操作して工事を行います。そのため、安定した無線伝送システムの構築が施工性に大きく影響します。

当社では、無人化施工に無線LANを組み合わせることを提案し、これらの問題解決の一助となる『五洋式無人化施工システム』を開発し、平成14年10月に『建設技術審査証明報告書』を取得しました。

特に無線LAN上では信号の混信がないため、狭隘な現場や構造物内において複数の施工機械の遠隔操作と情報化施工が可能となります。こうしたことから、従来の被災地での無人化施工の他に、

① 廃棄物処理施設など構造物内の解体作業

② 汚染土壌の除去と原位置処理

③ 原子炉および周辺施設の解体作業

などに適用でき暴露防止、二次汚染防止を実現できます。



● 環境浚渫状況



● 環境バケット



● 遠隔操作状況



● 遠隔操作室



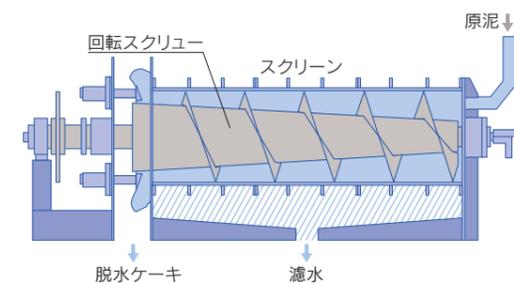
● 掘削積込み作業



● 敷均し作業



● エコスクルーシステム



● 脱水原理概念図



● 五洋式ホルマリン除去装置



● 製造工場での設置例

II-4 ▶ エコスクルーシステム

エコスクルーシステムは、シールド工事や浚渫工事にもなつて発生する、一般に建設汚泥と呼ばれる水分の多い土を、連続的に脱水処理するシステムです。これらの土は水分が多いため、リサイクルして有効に再利用することが難しく、社会的な問題となっていました。

さまざまな土で実験をおこなった結果、汚泥を第3種建設発生土（コーン指数qc=400kN/m²以上）相当の強度以上に改良出来ることが確認できました。エコスクルーシステムによる効果は以下のものがあります。

① 産廃処分されていた汚泥を、建設発生土として盛土・埋戻し材等に再資源化できます。

② 脱水により土砂の減容化が図れるため、最終処分場の残余容量確保に寄与します。

③ 汚染土壌の前処理として脱水することで、効率的な無害化処理が行えます。

また、洗浄分級後の細粒分の処理としても有効です。

II-5 ▶ ホルマリン対策

医療機関や製薬工場では、ホルマリンガスが細菌、真菌、ウイルスなどの殺菌に広く使用されています。しかし、殺菌後の室内ではホルマリンが残留し、室内濃度が高くなる事例も見られます。

当社では、通常の屋内環境（20ppm以下）を対象とした低濃度分解装置と、燻蒸直後のホルマリン濃度（3,000ppmまで）を対象とした高濃度分解装置の2機種を開発しました。これら2つのベストミックスにより、経済的かつ効率的な空気浄化を行うことができます。

II-6 ▶ アンモニア臭対策

医療研究機関の動物実験室、病院・老健施設の汚物処理室、工場の製造ラインでは高い濃度のアンモニア臭が発生しております。

五洋式光触媒脱臭装置「パラレルビーム」はアンモニア臭に対し高い脱臭効果と有害な複生成物を発生しない特徴を持つシステムです。特に、20ppm以上の高い濃度のアンモニアに対して効果があります。

Ⅲ. 環境関連事業の推進

Ⅲ-1 ▶ 洋上風力発電施設

風力発電は、CO₂発生抑制に向けた代替エネルギーとして最も注目を集めています。

当社では、日本初となる洋上風力発電施設を、北海道瀬棚町の漁港内に建設しています。これは、波浪条件の厳しい沿岸海域で、多目的防波堤を築造し静穏海域を地域活性化に利用する瀬棚町マリンタウンプロジェクトの一環として1998年に計画されたものです。岸壁から800m離れた防波堤に2基設置された発電設備の基礎部は、ヒラメなどの蓄養を行う魚礁として一石二鳥の役割を果たします。

国内には風力発電施設が約450基あり、総設備容量は30万KW余ですが、いずれも陸地に建設されています。陸上に比べ障害物が少なく強い風が安定して吹く洋上は、高い発電量が期待できるため今後の建設地として有望視されています。

Ⅲ-2 ▶ 廃棄物焼却施設の安全解体

当社は、全国で初めてダイオキシン類ばく露防止措置を行った呉市ごみ処理施設解体工事をはじめ、多くの廃棄物焼却施設の解体工事を施工してきました。これらの施工に伴い、煙突除染ロボット「ペンタクロス」を開発、無人化施工技術確立しました。さらに小口径から大口径の煙突の無人化施工が可能である2号機を開発し適用拡大を図りました。

また確実な除染による汚染コンクリートのリサイクル、洗浄汚染水浄化による洗浄水の循環再利用、可搬式ダイオキシン類無害化システムによるダイオキシン類汚染物の無害化など解体工事に伴い発生する汚染廃棄物の最終処分量の削減を図りました。



【設備概要】
●風力発電設備
デンマーク・ヴェスタス社製
●風車最大出力
600KW×2基
●ブレード直径：50m
●最高到達点：65m



●煙突除染ロボット「ペンタクロス」1号機



●煙突除染ロボット「ペンタクロス」2号機



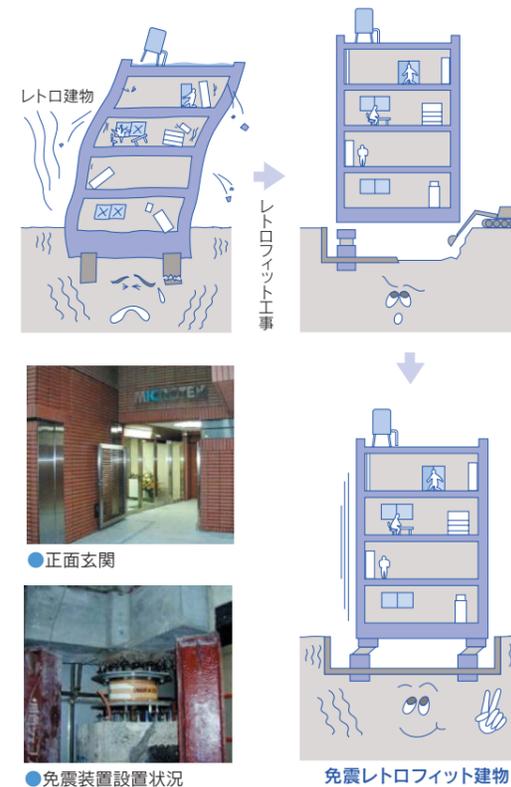
●除染状況



●洗浄汚染水浄化状況

●2002年度廃棄物焼却施設解体工事の実績

工事名称	発注者
深江浄化センターし尿汚泥焼却施設解体工事	深江市津衛生組合
函館市内某病院焼却炉解体工事	民間
東浦町ごみ処理施設解体撤去工事	東浦町
富山県某民間焼却施設解体工事	民間
秋田県某民間焼却施設解体工事	民間
八街市クリーンセンター解体工事	八街市
加茂町清掃センター焼却施設解体撤去工事	加茂町
登別市旧清掃工場ストックヤード化等(解体)工事	登別市



●緑化材吹付け状況



●自動ミキシングプラント



●建設汚泥処理状況



●改良土堆積状況



●土留め柵・枕木舗装



●土舗装園路丸太

Ⅲ-3 ▶ 建物の長寿命化

■免震レトロフィット工法

建物の長寿命化とは、既存の建物を有効に利用して長く大切に使うという考え方で、同じ建物を長く使うことで、建物の新築・解体による環境負荷を大幅に低減させることが出来ます。また、コスト面でも新築と比較して非常に有利となります。

当社では旧基準で設計された建物の耐震性能を大幅に改善できる工法のひとつとして『免震レトロフィット工法』を提案しています。これは、既存建物の柱や基礎に積層ゴムを取り付け、地震などによる揺れを建物に伝達しにくくする工法です。免震化された建物には地震時に過大な力が加わることが少なくなりますので、被害を受けにくい安全な構造となり、建物を長寿命化することができます。

また、この工法によると建物を使用しながら施工を行うことが可能です。

Ⅲ-4 ▶ 廃棄物のリサイクル

当社の各事業場においては、それぞれの地域環境の実状にあわせながら、環境保全に配慮した活動を展開しています。ここではその一部について紹介します。

- 東北支店のトンネル工事では、現場で発生した伐根材、発生土をチップ化し、生材のまま現場内の法面に吹き付け、緑化資材として現地リサイクルしました。
- 北海道早来町の雨水管設置工事では、泥水式推進工に伴い大量に発生する建設汚泥を当社が開発した「可搬式建設汚泥リサイクルプラント」を用いて造粒固化し、砂と同等品質の人工土壌として立坑の埋め戻し材にリサイクルしました。建設汚泥のリサイクルについては、大分県日出生ダム浚渫工事、広島県四川ダム建設工事他、多くの工事に適用しています。
- 鳥取県鏡ヶ成の野営場改設工事では、道路幅員の調整や迂回等を行い、伐採樹木を最小限にとどめる対策を講じました。また、サイトテッキの撤去材を、土留め柵、土舗装園路の丸太材、丸太階段、集水外蓋に使用し、やむなく伐採された樹木は、樹皮チップ舗装にリサイクルしました。キャンプ場駐車スペース舗装には、不要になった鉄道の枕木を使用しています。

オフィスにおける省資源・省エネルギーの促進

Internal Resources and Energy Saving

コミュニケーションと社会貢献

Communication and Social Contribution

当社では、オフィス業務活動を通じて環境負荷低減活動を行っています。
 グラフは環境活動の年度毎実績の推移を表しています。今後も引き続きオフィス業務における環境活動を積極的に展開していきます。

■電力使用量の削減

昼休みの消灯、退社時の部分消灯の励行。空調機の温度設定、運転時間の管理。
 ※経年の実績を把握することで、節電意識が高まってきました。

■コピー紙使用量の削減

両面コピー、ワンシートコピー、裏面利用の促進。電子媒体の活用。購入量の管理。
 ※今後は、ミックスペーパーのリサイクルが課題です。

■ゴミの分別収集

リサイクルボックスの設置。分別廃棄の呼びかけ。
 ※分別状況は極めて良好です。今後はゴミの総量をいかに減少させるかが課題です。

■グリーン調達

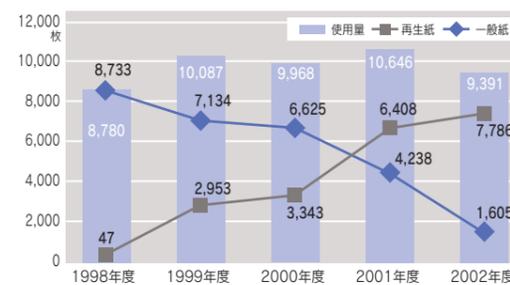
オフィス活動の一環として、紙類、文具類などの事務用品の購入比率を管理しています。
 今後は再生可能なグリーン製品の購入に積極的に取り組んで参ります。

電力	一人当たり電力使用量 (KW/人)				
	1998年度	1999年度	2000年度	2001年度	2002年度
使用量	3,186	3,371	3,065	3,121	2,771
コピー用紙	一人当たり使用量 (枚/人)				
	1998年度	1999年度	2000年度	2001年度	2002年度
一般紙	8,733	7,134	6,625	4,238	1,605
再生紙	47	2,953	3,343	6,408	7,786
総計	8,780	10,087	9,968	10,646	9,391
ごみ分別	分別達成状況 (%)				
	1998年度	1999年度	2000年度	2001年度	2002年度
全社平均	40.8	49.4	82.6	98.4	99.1

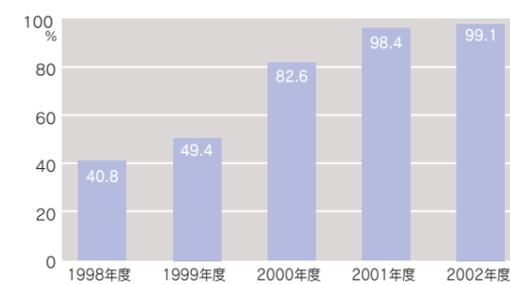
●一人当たりの電力使用量 (全体集計)



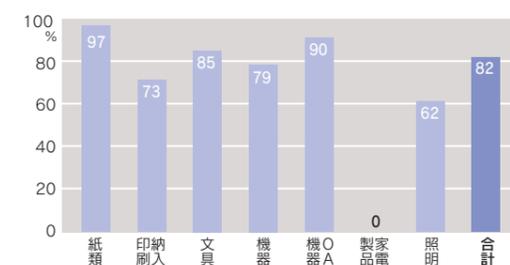
●コピー紙一人当たり使用量 (全体集計)



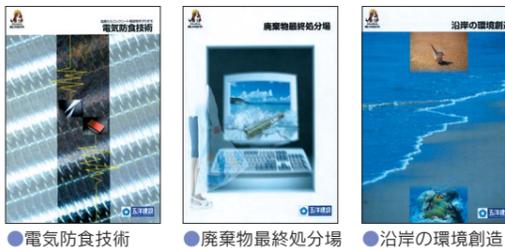
●一般廃棄物分別状況 (全社平均)



●2002年度グリーン製品購入比率



- 5月24日 執行役員制度・社外取締役選任
コンプライアンス委員会および推進本部の新設について
- 7月1日 画期的な棧橋リニューアル工法を開発
棧橋機能強化に適用可能
既存棧橋の利用でゼロエミッション
汚染底質上の薄層覆砂技術
- 9月13日 「スラリー式ブラインド覆砂工法」
- 2月6日 国内初の洋上風力発電システムを
北海道瀬棚町より受注
- 2月25日 港湾・湖沼の環境技術、環境浚渫工法を確立
水質汚濁の拡散が少なく浚渫土量も必要最小限に
- 2月28日 ISO14001全社組織で認証取得
- 3月28日 「コンプライアンスハンドブック」を製作
イントラネットにDB構築、相談窓口も設置



●四国支店の海岸道路
クリーンアップ作戦



●3R推進功労者
国土交通大臣賞受賞

■ニュースリリース

2002年度は左記のニュースリリースを行いました。
 詳細については五洋建設Webサイトをご参照下さい。
<http://www.penta-ocean.co.jp>

■パンフレット

2002年度は以下のパンフレットを作成いたしました。
 『電気防食技術』『廃棄物最終処分場』
 『沿岸の環境創造』『END工法』
 『高規格の衛生管理水産施設』

■見学会

当社では教員・学生などを対象に見学会を行い、環境への取組みを理解して頂く機会を設定しています。
 2002年度に行った見学会などは以下の通りです。



- 08月 教員の民間企業研修 東京都教職員の皆さん
- 11月 土曜の日 技術研究所見学会
栃木県西那須野町立大山小学校の皆さん
- 11月 広島作木大和道路両国トンネル工事現場見学会
地域住民や庄原実業高校の皆さん
- 11月 福山港箕沖地区岸壁築造工事現場見学会
福山市立箕島小学校児童・幼稚園児の皆さん
- 11月 福島県志賀原子力発電所の立坑工事現場見学会
協会団体の所属員の皆さん

■清掃ボランティア

四国支店では、毎年初夏の季節に、地域社会とのコミュニケーション・松山観光港周辺の環境保全に取り組む一環として、海岸道路の清掃ボランティア (クリーンアップ作戦) を行っています。
 松山市、松山西警察署など地元の協力を得て、当社職員約50人が、延長約2キロに渡る松山観光港付近の海岸道路清掃活動に汗を流しました。

■3R推進功労者国土交通大臣賞受賞

広島県福山市四川ダム本体工事の「建設汚泥の脱水造粒固化処理によるリサイクル」で受賞

環境会計

Environmental Accounting

当社では、環境保全活動の効率的な実施を目指し、また、取り組み状況の正確な情報開示の有効な手段として2000年度より環境会計を導入しました。

2002年度 環境会計

単位：百万円

項目	主な活動内容	2002年度	2001年度	2000年度
事業エリア内コスト	作業所における環境保全対策費	3,888	3,553	3,190
公害防止コスト	大気汚染、水質汚濁、騒音・振動等の対策費	2,549	232	-
地球環境コスト	熱帯雨林破壊防止、温暖化防止、省エネルギー対策費	158	5	-
資源循環コスト	建設廃棄物のリサイクル費、処分費	1,181	3,316	3,190
上・下流コスト	環境配慮設計	237	218	-
管理活動コスト	環境関連部門費、監視・測定費	495	345	310
研究開発コスト	環境関連技術開発費	262	235	50
社会活動コスト	現場周辺美化、環境情報公開費	37	35	-
環境損傷コスト	自然破壊等の修復費	38	1	-
合計		4,957	4,387	3,550

基本事項と集計方法

環境会計の集計は、(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団体発行の「建設業における環境会計ガイドライン」(2002年度版)を参考にまとめました。

- 1.集計範囲：五洋建設(株)の国内活動
- 2.集計期間：2002年4月1日～2003年3月31日
- 3.集計方法：サンプリング方式と全数調査の併用

①事業エリア内コスト

工事完成基準により2002年度の完成工事を集計しました。全支店からのサンプリング調査を基に、比率按分により全社を推計しました。サンプリング率は31.7%です。JV工事は自社分を構成比率にて計上しました。

②上下流コスト

グリーン購入及び環境配慮設計の検討等に係わる費用を集計しました。

③管理活動コスト

現場における計測管理に係わる費用、本社・支店のISO推進部、安全環境部などの環境活動に係わる人件費を割合に応じて集計しました。

④研究開発コスト

技術研究所、環境研究所の人件費、技術開発や調査に係わる費用を集計しました。

⑤社会活動コスト

現場周辺の美化等の費用、環境情報の公開・広告に係わる費用を集計しました。

集計結果

2002年度は公害防止コストが大幅に増加しました。水質汚濁防止、大気汚染防止、騒音防止の順に発生が多くなっています。これは建設公害の未然防止という認識が高まり、事前の対策が定着してきたためと考えられます。また、資源循環コストが減少しました。これは、建設リサイクル法の施行にともない、廃棄物の分別収集が進んだこと、建設汚泥と木くずの排出量が大幅に減ったことによるものです。

環境会計全体では約13%の増加となりました。

環境保全効果

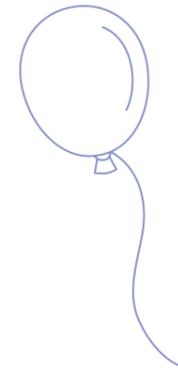
廃棄物総排出量は329,857 tで2001年度と比べ46,714 t (12.4%) 減少しました。再資源化率は84.4%で18.5ポイント向上しました。

オフィス活動においては、1人当たりの電力使用量が11.2%、コピー用紙使用量が11.8%の削減となっています。

利害関係者からの苦情は30件で、2001年度と同数でした。工事車両等による騒音・振動、解体工事等による粉塵の順に多くなっています。

今後の取り組みについて

事業エリア内コストの集計において、記載漏れや按分比等のばらつきが見られました。引き続き、精度の向上を図るとともに、廃棄物の発生抑制を基本とした効率の良いシステムの確立にむけて取り組んでいきます。



会社概要

Corporate Profile

創業	1896年(明治29年)4月
取締役社長	加藤 秀明
資本金	339億円(2003年3月現在)
売上高	3,471億円(2003年3月現在)
従業員数	3121名(2003年3月現在)
主な事業	建設工事の設計及び請負 その他関連する一切の事業

事業所

本社	〒112-8576 東京都文京区後楽2-2-8 Tel.03-3816-7111 Fax.03-3816-7158
技術研究所	〒329-2746 栃木県那須郡西那須野町四区町1534-1 Tel.0287-39-2100 Fax.0287-39-2131
東京支社	〒112-8576 東京都文京区後楽2-2-8 Tel.03-3817-8890 Fax.03-3817-8642
札幌支店	〒060-0005 札幌市中央区北5条西2-5 JRタワー オフィスプラザさっぽろ Tel.011-281-5411 Fax.011-281-5418
東北支店	〒980-8605 仙台市青葉区二日町16-20二日町ホームプラザビル2F Tel.022-221-0932 Fax.022-225-3859
北陸支店	〒950-8501 新潟市東大通2-5-1住友生命新潟東大通ビル5F Tel.025-246-1381 Fax.025-243-7074
横浜支店	〒221-0835 横浜市神奈川区鶴屋町2-26-2第4安田ビル6F Tel.045-311-2100 Fax.045-328-2020
名古屋支店	〒460-8614 名古屋市中区錦3-2-1信愛ビル5F Tel.052-961-6234 Fax.052-971-4328
大阪支店	〒530-0001 大阪市北区梅田2-5-25ハービスOSAKA17F Tel.06-6345-0631 Fax.06-6348-0347
中国支店	〒733-8541 広島市西区西観音町2-1第3セントラルビル Tel.082-234-6200 Fax.082-293-9244
四国支店	〒790-0011 松山市千舟町4-4-3松山MCビル Tel.089-935-5755 Fax.089-935-6017
九州支店	〒810-8580 福岡市中央区警固1-12-11 Tel.092-781-5152 Fax.092-752-0217
南九州支店	〒892-0844 鹿児島市山之口町2-1ユニバース鹿児島ビル6F Tel.099-225-0501 Fax.099-222-8395
海外	12事業所