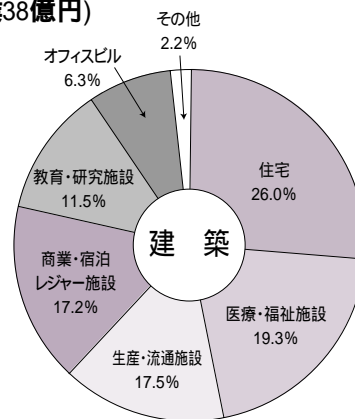
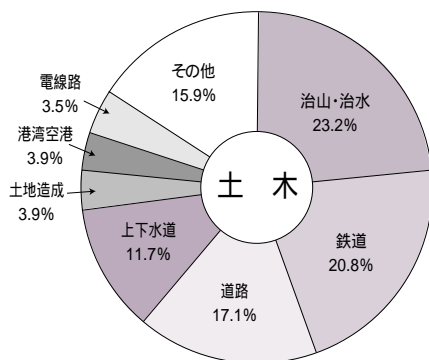


目 次

1. 環境方針・中期環境目標.....	1
2. 環境保全活動推進体制.....	1
3. 当社環境関連の動向.....	1
4. 環境マネジメントシステムの取り組み.....	2
5. 活動実績	
1) 2000年度重点目標.....	3
2) 2000年度建設副産物等の処理実績....	4
3) 廃棄物対策.....	5
4) 環境保全対策.....	7
5) 自然保護対策.....	9
6) 省エネルギー対策.....	10
7) オフィス業務での取り組み.....	11
8) CO ₂ 排出量削減調査の実施.....	11
9) 教育啓蒙.....	11
10) 広報活動.....	12
11) 社会貢献.....	13
12) 諸団体への参加.....	13
6. 環境会計.....	14
7. 2001年度重点目標.....	15

会社概要 (2001. 3. 31現在)

創 業 1862年(文久2年)
 資 本 金 193億円
 従 業 員 数 3,131人
 売 上 高 4,133億円(2000年度)
 (土木1,918億円、建築2,177億円、不動産事業38億円)



代表取締役社長
 本 社
 支 店

吉 田 弘
 東京都中央区日本橋本町4-12-20
 札幌、東北、関東、東京、横浜、北陸、名古屋、大阪、中国
 四国、九州、シンガポール

*この報告書の集計データについては、2000年度(2000年4月～2001年3月)のデータを、その他の情報については、最新の情報を掲載しています。

地球と共生する建設活動を目指して



20世紀における大量生産・大量消費型の経済システムは、私達の生活を便利で豊かにしました。しかし一方で、地球温暖化、オゾン層の破壊、酸性雨、資源の枯渇など、地球環境に深刻な問題を引き起こしました。地球温暖化問題に関する京都議定書の批准については、現在、地球規模の取り組み課題として世界的に議論されています。持続可能な発展をはかり、次世代に良好な地球環境を引き継ぐことは、建設産業に従事する私達の使命であり、今まで以上に「循環型社会への貢献」が必要と考えております。

地域環境から地球環境まで環境との関わりが深い建設産業は、環境と共生する建設活動を目指して社会基盤整備を推進させるという新たな取り組みに挑戦しなければなりません。弊社では環境活動を経営の最重要課題の一つとして位置づけ、事業活動のあらゆる面で環境に配慮した行動をしています。

CO₂等による地球温暖化や資源の枯渇の問題については、設計・施工上の事前検討を推進していくとともに、省資源・省エネルギーやリサイクルおよびリフォーム技術の開発が重要と考えております。

また、このたび環境技術への取り組みを強化するために、土木部門、建築部門、品質環境管理部門などによる「環境技術連絡会議」を定期的で開催するとともに、環境技術の展開をはかるため、「循環技術プロジェクト」を発足させました。

環境マネジメントシステムISO14001については、本年2月にすべての支店が認証を取得し運用をしています。環境マネジメントシステムについては今後とも、システムの有効性を高め継続的改善をはかる必要があります。各支店のシステムを共通化・スリム化しパフォーマンスを向上させるため、全社で取り組みを強化していく所存です。

環境会計については昨年から環境保全コストの一部を公表していますが、本年は新たに作業所のデータを加えて収集分析したものを開示しました。今後は精度の向上をはかりながら、効果についても研究していきます。

このエコ・レポートは、2000年度の環境活動をまとめたもので、広く皆様に弊社の環境保全への取り組みをご理解いただくために作成致しました。ご高覧のうえ、皆様のご意見をいただければ幸いに存じます。

2001年9月

代表取締役社長

吉田 弘

1 . 環境方針・中期環境目標

環 境 方 針

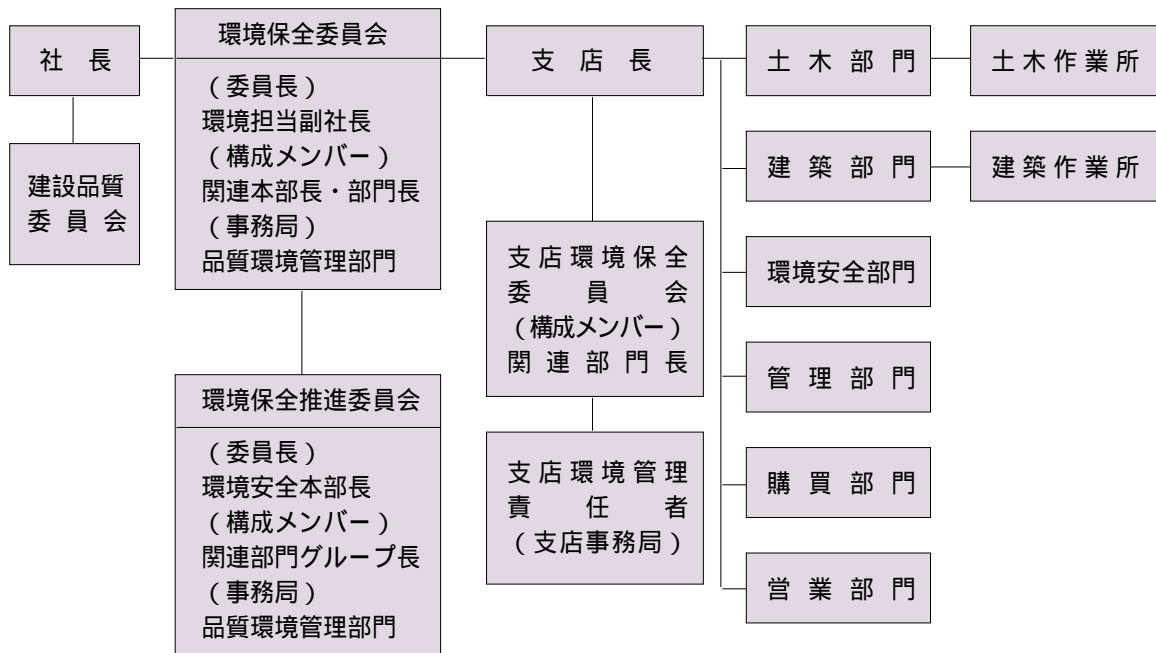
環境影響を考慮した事業展開を行い地球環境の保全に努め
次世代へ継承可能な環境を創造する。

中期環境目標

- 1 . 建設副産物の発生抑制、再利用の促進、適正処理の推進を図る。
- 2 . 省資源・省エネルギー等・環境負荷の低減を考慮した設計、施工及び技術開発を行う。
- 3 . 地球温暖化防止のため建設関連活動によるCO₂の削減を図る。
- 4 . 原材料に対する関心を高め、有害物質等の使用による汚染の未然防止を図る。
- 5 . 環境負荷低減のためグリーン調達等を推進する。

1999年4月 改定

2 . 環境保全活動推進体制



3 . 当社環境関連の動向

	当社の動き		当社の動き
1996	1月 全支店に環境保全準備委員会を設置 2月 ISO 14000sの取組み宣言を公表 8月 環境保全委員会、環境保全推進委員会等の発足 9月 第1回環境管理責任者会議を開催(毎年1回) 10月 環境保全活動報告書(エコレポート)を発行(毎年1回) リサイクル推進功労者等表彰建設大臣賞受賞 (北陸支店 細入トンネル作業所) 第1回環境保全委員会を開催 第1回環境保全推進委員会を開催(毎月1回)	1999	3月 第3回環境保全委員会を開催 4月 環境方針・中期環境目標の制定 第1回ISO管理責任者連絡会を開催(毎年2回) 名古屋・九州支店ISO 14001の認証取得 7月 東北支店ISO 14001の認証取得 8月 中国支店ISO 14001の認証取得
1997	1月 第1回内部監査員養成セミナーを開催 12月 東京支店ISO 14001の認証取得	2000	3月 第4回環境保全委員会を開催 5月 第1回環境技術連絡会を開催(毎月1回) 12月 札幌支店ISO 14001の認証取得
1998	3月 第2回環境保全委員会を開催 8月 関東支店ISO 14001の認証取得 11月 横浜支店ISO 14001の認証取得 12月 大阪・北陸支店ISO 14001の認証取得	2001	1月 第5回環境保全委員会を開催 2月 四国支店ISO 14001の認証取得 (国内全支店において認証取得) 7月 組織再編により環境安全統括部を環境安全本部に改称 8月 循環技術プロジェクトの発足

4. 環境マネジメントシステムの取り組み

1) 取り組み経緯

環境マネジメントシステムの国際規格ISO14001については、1997年12月東京支店が総合建設業として初めて（財）日本適合性認定協会（JAB）への認証登録をして以来、今年2月の四国支店に到るまで国内全11支店で認証登録をすませ、全社的な環境マネジメントシステムの本格的運用を始めました。今後は、システムの改善とともに環境パフォーマンスの向上に努めていきます。

また、本社でも支店へのサポート体制を強化するために、これまでISO9001や14001のシステムの構築・維持を担当してきた「総合企画本部 業務企画部門ISO推進グループ」と法規制の遵守や廃棄物問題への対応などの環境パフォーマンスを担当してきた「環境安全統括部 環境管理部門」を統合し、2001年7月より新たに「環境安全本部 品質環境管理部門」が発足しました。これを機会に、本支店間の連携を強化し、当社の経営理念である「建設品質方針」にもとづいた当社の品質・環境マネジメントシステムおよび安全衛生管理システムの改善に努めていきます。

2) 2000年度 / 1999年度環境目標の達成状況と2001年度環境目的

「2000年度 / 1999年度環境目標実施経過」（次頁）のとおり、ほぼ全ての項目で前年度実績を上回っています。「建設混合廃棄物発生量削減」および「コピー用紙使用量削減」の環境目的は、ほぼ各支店共通項目として重点的に取り組み、約半数以上の支店で前年度比10%以上の削減結果ができています。「建設混合廃棄物発生量削減」では、分別収集した方が約20%のコストダウンにつながるという事例もあり、「ゼロエミッション」のモデル作業所の設置など種々の施策により環境負荷を低減して行く予定です。

また、積極的な取り組みとして「環境ビジネスの提案」を環境目的に掲げ推進している支店があります。「環境」を建設事業の第3の柱としていくためにも、この環境マネジメントシステムを活用して作業所、土木、建築、管理部門に加えて、2001年度は営業部門の参加もより積極的に進めています。

2001年度は法規制の遵守の徹底を含む全社共通の本社環境目標をふまえ、各支店では重点取り組み課題として採り上げ、環境パフォーマンスの向上を全社的にはかっています。

3) 今後の取り組み

当社では、2001年度より安全衛生管理システムを導入し、品質・環境・安全の3つのマネジメントシステムを運用しています。2001年1月より、ISO9001では2000年版改定を機会に横浜支店をモデルとして品質マネジメントシステムのシステム文書の全支店共通化を進めています。同時に、環境マネジメントシステムでも品質マネジメントシステムとの共通文書の整備とともに下記事項を重点的に取り組んでいきます。

- 作業所における環境法規制等の管理の確実化
- 作業所の環境影響評価の簡略化
- プラスの環境側面と環境目的設定手順の改善
- 標準運用管理手順書作成による著しい環境側面の管理の確実化
- 内部監査の充実化による環境パフォーマンスの向上

ISO14001は、環境会計や環境報告書などの動きと連動し経営管理システムとしての役割が大きくなってきています。また、すでに認証登録をしている地方自治体などからのISO14001適用工事が今後増加すると予想され、企業の社会的責任はますます重くなると考えられます。

こうした社会情勢をふまえ、当社の施工技術や管理に関するノウハウが盛り込まれた質の高い環境パフォーマンスによって、顧客や社会の要求事項にきめ細かく応えていきます。

2000年度 / 1999年度 環境目標実施経過 (2001年度環境目的を含む)

No.	環境目的	指標	札幌	東北	関東	東京	横浜	北陸	名古屋	大阪	中国	四国	九州	備考
1	コンクリート・アスコン塊リサイクル率向上	再生資源利用率(IN) 再生資源利用促進率(OUT)		② →			② →	① →		① ↗	① —		② ↘	① OUT ② IN+OUT
2	建設発生土リサイクル率向上	再生資源利用促進率					→			→	—			
3	建設混合廃棄物発生量削減	単位床面積当り排出量 または再生利用促進率	—	↗	↗	↗	↘	↗	↗	↗	↗	—	↗	
4	熱帯材型枠使用量削減	施工面積率 または型枠納入面積率	—				↗	↗	↗	↗			→	
5	工事騒音の抑制	低騒音機械の使用率 または苦情件数								↗		—		
6	工事振動の抑制	苦情件数								↗				
7	水質汚濁の防止	苦情件数 または自主基準値	—	→						→				
8	地盤沈下の防止	管理基準値					→					—		
9	工事中電力使用量削減	電力使用量	*		↗		↗	*				—		*建設機械等の燃料 使用量の削減を含む
10	省エネルギーの向上	PAL、CEC値		↗			—	↗						設計業務
11	コピー用紙使用量の削減	購入量 または再生紙使用量	—	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	オフィス業務
12	電気使用量の削減	電力使用量		↗			—	→	↗	↗			↗	同上
13	環境ビジネスの提案	採用件数									↗			営業展開
14	グリーン購買の推進	購入量												オフィス業務

凡例： ↗ 10%以上改善 ↗ 改善 → 変わらず ↘ 悪化 — 前期または今期データなし ■ 2001年度環境目的

5 . 活動実績

1) 2000年度重点目標

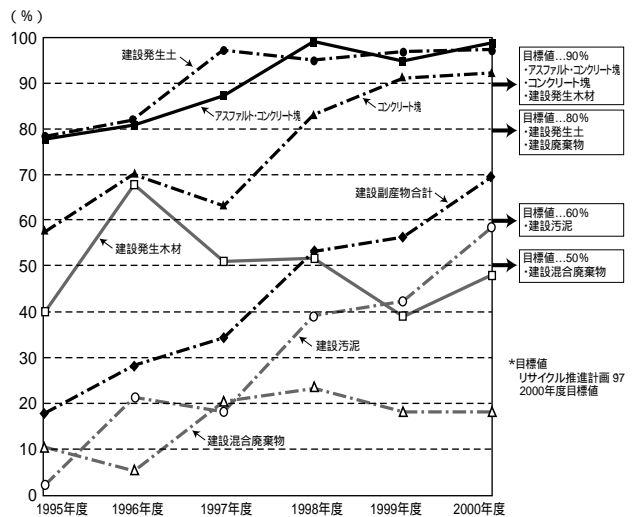
1. 建設副産物の分別の徹底とリデュース（発生抑制・減量化）、リサイクル（再資源化・再生利用）により混合廃棄物の削減をはかる。
2. 施工におけるCO₂排出量削減目標達成のため、モデル現場の実態調査を行い、削減量の推定方法を明確にする。
3. プロジェクトの設計・施工にあたり、環境配慮事項（省エネ、省資源、廃棄物処理計画、廃棄物処理業者等）に関する検討を確実にし、積極的に環境配慮の提案を行う。
4. 環境保全活動を有効に行うため、環境保全に関わるコストの把握に努める。

2000年4月制定

2) 2000年度建設副産物等の処理実績

● 建設副産物の再利用・減量化

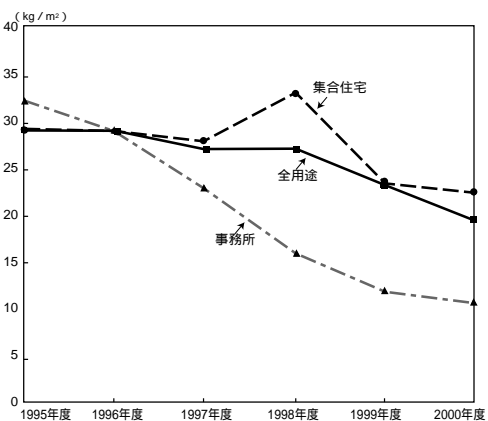
建設副産物の再利用・減量化率は、アスファルト・コンクリート塊、コンクリート塊、建設発生土において、90%以上の比率になり、「建設リサイクル推進計画」の目標値を達成しました。今後は、建設リサイクル法で再資源化が義務づけられている建設発生木材と業界全体において再利用率が低迷している建設汚泥および建設混合廃棄物の再利用・減量化を積極的に推進します。



建設副産物の再利用・減量化率

● 建築系新築工事の混合廃棄物発生量

建築系新築工事の単位床面積当りの混合廃棄物発生量(原単位)は、事務所・集合住宅・全用途それぞれにおいて前年より減少しており、概ね10~20kg/m²の値となっています。



単位床面積当りの建築系混合廃棄物発生量

● 建設廃棄物発生量(マニフェスト集計)

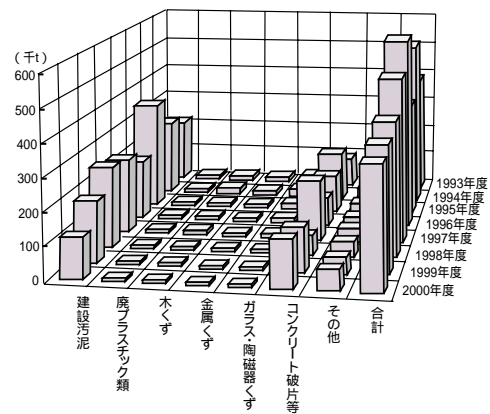
マニフェスト集計による建設廃棄物の発生量は、前年に比べ約7%減少しました。そのなかでも建設汚泥の減少が著しく、約37%減少しています。

マニフェスト年度別集計

	1993年度	1994年度	1995年度	1996年度	1997年度	1998年度	1999年度	2000年度
建設汚泥	213,500	242,400	336,500	182,700	227,000	244,200	182,800	115,500
廃プラスチック類	3,600	8,400	5,000	5,200	4,100	2,800	1,700	1,600
木くず	11,900	22,300	10,000	7,400	11,600	8,400	7,100	9,400
金属くず	14,200	21,800	8,300	8,100	8,800	7,000	4,300	5,200
ガラス・陶磁器くず	31,500	29,500	21,800	16,800	17,300	13,400	5,900	4,400
コンクリート破片等	96,600	154,200	126,000	105,400	188,100	78,100	130,300	149,600
その他	20,400	59,000	67,000	62,800	54,000	58,700	49,100	67,500
合計	391,700	537,600	574,600	388,400	510,900	412,400	381,200	353,200

*その他には、アスコン塊・混合廃棄物・紙くずを含む。

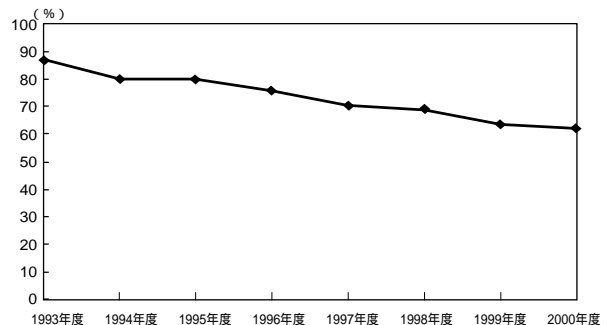
(単位:t)



建設廃棄物発生量(マニフェスト集計)

● 熱帯材型枠使用量の削減

熱帯材型枠の使用比率(全型枠施工面積に対する熱帯材型枠の占める割合)は、1995年から減少傾向にあります。特に建築工事においては、当社で開発した型枠兼用構造部材(シェルコラム・シェルビーム)などの代替材型枠の使用を設計段階から取り入れることにより、熱帯材型枠の使用削減をはかっています。



熱帯材型枠使用比率

3) 廃棄物対策

杭工事で発生した汚泥の再利用

杭工法の中掘先端拡底根固めにより生じた建設汚泥は、有価物に改質すれば再利用できる場合があります。地方自治体との協議により、作業所で固化材を用いて土質改良し、埋め戻し土として「自ら利用」しました。



秋田県 県立秋田北高校

再生骨材コンクリートの利用

建物解体により発生したコンクリート塊を、骨材回収プラントで再生処理した後、生コンの骨材として再利用し、新築建築物の躯体部分に打設しました。コンクリート塊のリサイクルにより、産業廃棄物の低減を実現しました。



千葉県 市川南二丁目団地

廃棄物の減量と分別による再資源化への取組み

建設廃棄物への取組みを環境目的・目標に設定し、3R(REDUCE:発生抑制・減量化、REUSE:再使用、RECYCLE:再資源化)を作業員全員に周知して積極的に実施しています。なお、当作業所は平成11年度リサイクルモデル工事に選定されています。



名古屋支店 猪子石作業所

建設汚泥の植生土壌化技術

濁水処理にともなって発生する脱水ケーキは、通常産業廃棄物として処分されてきました。このような脱水ケーキに、パーク堆肥や発酵鶏糞堆肥などの良質な有機資材を混合し、一定期間養生させることで植生土壌に改良しています。



関東支店 奥只見作業所

解体ガラス材の再資源化

パテ固定のガラスはパテが付着しているため再利用が難しくなっています。老朽化した庁舎の外壁サッシリニューアル工事において、ガラス部分をカッターで切断し、パテが付着していないガラスと窓枠に分離し、再利用をはかっています。



東京支店 内閣府作業所

ユニットパネル化による廃棄物低減

全364床の病室と廊下の施工にユニットパネルを採用しました。工場生産により作業所での作業を減らし、工期短縮と産業廃棄物の発生を大幅に抑制できました。また、レイアウト変更が比較的容易にできるので、将来の室内改装を視野に入れた環境に優しい工法です。



名古屋支店 名城病院作業所

解体工事で発生するコンクリート塊の再利用
 研究施設解体工事にともなって発生したコンクリート塊を、作業所内に設置したコンクリート破砕機で破砕し、場内の仮設道路の再生路盤材として再利用しています。



大阪支店 通信総研作業所

シールド汚泥の再利用
 シールド工事にともなって発生する建設汚泥を作業所内で脱水処理し、発注者である地方自治体との協議により個別指定制度を利用し、他工事の盛土材として再利用しています。



中国支店 津山シールド作業所

建設汚泥の再利用
 ダム工事作業所内の濁水処理設備で脱水ケーキ化した建設汚泥とチップ化した伐採材を有機肥料と混合し、堆肥化することにより植栽用土を製造します。この植栽用土は、作業所内の植生土壌として再利用します。



中国支店 苦田ダム作業所

伐採材の有機肥料への再利用
 作業所内で発生する伐採材を廃棄物として処理するのではなく、木材破砕機を使用してチップ化しています。木材チップは作業所において発酵させ、周辺農家などに有機肥料として配布し再利用しています。



九州支店 霧島作業所

建設汚泥のセメント原料への再利用
 山留工事のS MW工法および親杭横矢板工法施工にともなって発生した建設汚泥を、作業所で水切りして固化しました。これをセメント工場へ運搬し、セメントの原料として再利用しました。



福岡県 芦屋競艇場

トンネルズリの再利用
 トンネル工事で発生したズリを作業所内で小割りし、場内および他工区の盛土材として再利用しました。また、工所用道路など場内の舗装工事において、再生骨材・アスファルト合材を使用しています。



九州支店 大里トンネル作業所

アイリスファームNTシステム

アイリスファームNTシステムは、有機性廃棄物を堆肥化するとともに、建設汚泥などの各種汚泥や産業活動で生じた副産物を植生土壌化することにより土に還すシステムです。このシステムは以下の3技術で構成されています。

* 堆肥化プラント

発酵段階に応じた微生物相による発酵を実現し、家畜排せつ物、食品残渣などから高品質の堆肥を製造します。当社と、関連会社であるサトーマシーナリは、1977年から多くの施設を提供してきました。

* 建設汚泥の植生土壌化

建設工事で発生する建設汚泥の脱水ケーキに良質の堆肥を混合し、早期に植生土壌化する技術です。

この技術は、国土交通省北陸地方整備局、前田建設工業(株)、佐藤工業(株)、(株)サトーマシーナリの4者で特許を出願中です。

* 伐採材チップの堆肥化

炭素/窒素比が大きく、そのままでは堆肥化しにくい伐採材をチップ化し、栄養分を加えて水分を調整し、微生物の増殖に適した環境を整備することで、早期に堆肥化する技術です。



堆肥化プラント

4) 環境保全対策

都市部における巨大な防音ハウスの設置

都市部の閑静な住宅街での工事であるため、狭い敷地に複層階の設備を築造することになりました。周辺地域への超低周波音対策として防音パネルを強化することにより、これまでに類をみない巨大な防音ハウスを設置しました。



東京支店 臨海副都心線広町トンネル作業所

エコセグメント

下水処理場で発生する汚泥の焼却灰を、高流動コンクリートで製造するセグメントに有効利用する技術を開発しています。エコセグメントは下水道をはじめとするシールド工事に広く適用可能です。



エコセグメント

リサイクルモデル工事

建設リサイクル広報推進会議主催の「平成12年度リサイクルモデル工事(建設副産物の発生抑制・減量化、再使用、再資源化に積極的に取り組んでいる工事)」に、次の作業所が選定されました。

神奈川県 道志導水路(早戸工区)その2工事 掘削ズリを使って沢地形に平場を造成し、公園の敷地として利用。
岡山県 苫田ダム建設第1期工事 本体の掘削時に発生する土を、他の改良工事等の盛土材として使用。
沖縄県 羽地ダム本体建設その他工事 コンクリート製造設備、タイヤ洗浄設備等仮設備の基礎の撤去に伴い発生するコンクリート塊を、場内で破碎処理し、ダム本体堤頂部および堤体下流設備の下層路盤材として使用。
新潟県 北陸幹(糸・魚)青梅トンネル(東)他工事 トンネル工事で発生する掘削ズリを選別機で分別し、施工条件や用途に応じた盛土材を他工事等に提供。

エコケーブルの利用

ケーブル被覆材にハロゲンを使用していない「エコケーブル」を採用して、将来の設備更新時や建物解体時に発生するケーブル廃材の焼却処理工程で有害ガスを発生させないようにしています。



東京支店 立川曙町三丁目作業所

シェルコラム利用による型枠材の大幅削減
 建物の主要構造部をプレハブ化（シェルコラム、PCa梁、ALC壁、ハーフPCaスラブ、PCaバルコニー）とすることで、躯体打設時の合板型枠の利用量を最小限にして、同規模のRC構造に比べて約57%の型枠の削減を行いました。



東京支店 立川曙町三丁目作業所

スラブ型枠のフラットデッキ使用
 地下ピットのスラブ型枠にフラットデッキを採用しました。これにより熱帯材型枠使用量を削減するとともに、コンクリート打設後の型枠解体により発生する型枠材廃棄物の発生量を削減しました。



横浜支店 ユーカリハイツ森崎作業所

既設処分場の機能回復
 新規の廃棄物最終処分場の整備とあわせ、隣接する既設処分場の跡地利用および閉鎖工事を行いました。処分場閉鎖工事では、柱列式地下連続壁工法の施工により、既設処分場の廃棄物から生じる浸出水の影響を防ぎ、処分場としての機能回復を行いました。



富山県 クリーンセンター砺波

シェルコラム・シェルビーム工法
 建築工事における外殻プレキャスト部材として、せん断補強筋を内蔵した型枠兼用構造部材（シェルコラム・シェルビーム）を開発し、積極的に工事に適用しています。外殻プレキャスト部材の適用により熱帯材型枠の使用量を削減でき、工事で生じる騒音・振動を在来工法と比較して削減することができます。



東京支店 ダイアパレス荒川作業所

営業しながらのリニューアル工事
 地震危険度評価システムによる耐震診断を行ない、ショッピングセンターの軽量化・RC耐震壁の新設による偏心率の改善・鉄骨ブレースの新設・柱の炭素繊維シート巻き補強などの複合耐震補強技術を提案し、リニューアルを行いました。これにより、短工期・低騒音を実現し、店舗営業を中断することなく工事を完了しました。



横浜市 富士ショッピングセンター

SWEAS
 基本形状模型による風洞実験結果と各地の気象データから、コンピュータを用いて建物周辺の風環境を予測する当社独自のシステムです。このシステムでは、当該建物の模型をつくる必要がなく、風環境評価結果をもとに対策を事前にも予測・提案できるため、建物周辺の快適な風環境を提供することが可能です。

測風ポイント	評価項目	風速(平均値)	風向(平均値)
1	歩行者歩行時の風速	1.8 m/sec	27°
2	歩行者歩行時の風速	1.8 m/sec	27°
3	歩行者歩行時の風速	1.8 m/sec	27°
4	歩行者歩行時の風速	1.8 m/sec	27°



SWEAS

床衝撃音レベル予測プログラムの開発

マンションなどの集合住宅では、床衝撃音などの騒音問題が発生する場合があります。「住宅の品質確保の促進等に関する法律」が運用されるにあたり、従来予測が困難であった床衝撃音を計画段階から予測するプログラムを開発しました。



床衝撃音発生実験

オープンエア・スクリーンの設置による環境保全活動
シールド工事の防音ハウスにイメージアップを兼ねた情報スクリーンを取り付け、近隣や通行者に工事の内容紹介や警察・消防・町会などのお知らせ、あるいは季節の風物などを表示しています。また、スクリーン部分の防音性能も確保しています。地域社会への情報提供を通じて、住環境の保全と地域に密着した雰囲気づくりを心がけています。



東京支店 池之端作業所

5) 自然保護対策

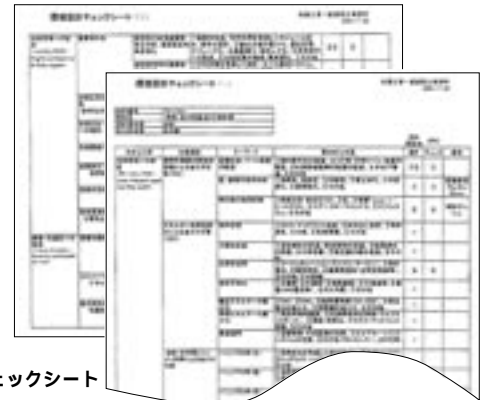
ピオトープでのエコ丸太（自然復元土木資材）の利用
作業所周辺の水田などに生息するメダカ(絶滅危惧種)の保護を目的として、インターチェンジ内にピオトープを創出しています。このピオトープの水路構築に、親水性や生物との共生機能を有する自然復元土木資材であり、炭化木材を充填した「エコ丸太」を採用しています。



東北支店 荒川作業所

エコチェックシート

建築本部設計部門では、設計建築物の環境レベルを高めるためにエコチェックシートを作成し、設計開始時に設定した環境設計目標について設計内容をチェックしています。



エコチェックシート

リ・タンスイ システム

佐藤道路(株)では、貯留用滞水材としてポリプロピレン製籠状部材である「シンシブロック」を利用した「リ・タンスイシステム」を開発しました。地下に雨水貯留浸透型の雨水利用槽を構築することで、緊急時の生活用水の確保や水道水の節約などが可能になります。



リ・タンスイシステム

急勾配岩盤法面の緑化

砂防ダムの堤体掘削にともなって生じた切土法面に、木本類による緑化工法として階段植生工を設置しています。ダム法面勾配は50~70度の急傾斜岩盤面であり、当初はモルタル吹き付けが計画されていましたが、修景的效果も含め緑化による自然回復が必要と判断され、階段植生工が採用されました。



北陸支店 阿知端下ダム作業所

魚道および魚道擁壁の設計

ダムが完成すると河川水の流れが阻害され、鮎などの魚が遡上できないため、ダム擁壁に魚道を設置する設計を実施しました。なお、資源の有効利用のため、別の場所で使用されていない魚道(デニール式魚道)をリサイクルすることになっています。



中国支店 苦田ダム作業所

自然環境保全についての教育・啓蒙事例

発注者と工事施工業者が構成する安全環境協議会において、「小丸川発電所新設工事安全環境ノート」を作成しました。このノートを工事関係者に配布することにより、工事区域およびその周辺に生息する貴重な動植物の保護や工事周辺の交通対策、公衆災害発生防止に努めています。



九州支店 小丸川作業所

エコベース工法(植生護岸用パーミアコン)

佐藤道路(株)では、これまで河川に使用されてきたコンクリート護岸にかわり、植生が可能な「エコベース工法」を開発しました。これは道路舗装に実績のある透水性コンクリート「パーミアコン」を使用した工法です。「パーミアコン」の特長である多数の空隙を通じて水や空気が循環し、植物の生育を助けるため、コンクリートと植物の共生が可能になりました。



エコベース工法

6) 省エネルギー対策

外壁・屋根の外断熱工法採用

外壁、屋根に断熱性能の優れた外断熱工法を採用し、窓は複層ガラスとすることで、外部からの熱伝搬を軽減しました。また断熱材を躯体外部とすることでスケルトン・インフィル(建物の基本構造と内装部分)を明確に分けてリニューアル時の施工性を向上させました。



東京都 M-House

省エネルギー設計による病院新築工事

「省エネ法及び省エネ・リサイクル支援法」にもとづき、病院新築工事の構造および設備について省エネ設計を実施しました。それにより、省エネ基準のP A L 値(年間熱負荷係数)およびC E C 値(空調エネルギー消費係数)を満足することができました。

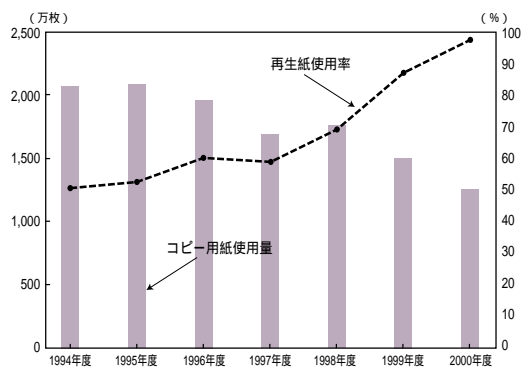


名古屋支店 杉山外科作業所

7) オフィス業務での取り組み

●コピー用紙使用量の削減

本社および各支店におけるコピー用紙の再生紙(古紙70%以上配合)使用率は年々増加し、95%以上に達しています。同時にコピー用紙の使用量削減も進めています。



コピー用紙再生紙使用量集計

●主な活動事例

- ・再生紙利用の促進(コピー紙、封筒、名刺等)
- ・リサイクルボックスの設置による分別回収
- ・ミスコピー紙の裏紙使用、両面コピーの推進
- ・イントラネットによる社内掲示板の活用
- ・昼休み・就業時間外の事務所内消灯
- ・会議室・トイレ等の未使用時消灯

8) CO₂排出量削減調査の実施

2000年度重点目標のひとつである施工におけるCO₂排出量削減目標達成のため、モデル現場においてCO₂排出量の実態調査を行いました。調査結果については、来期より分析結果などを開示する予定です。

9) 教育啓蒙

●社内研修・講習会

- ・社員研修時における環境講習
- ・内部環境監査員養成セミナーを3回開催
(2001年7月現在 内部環境監査員589名)

●社内外広報

- ・「かけはし」(当社専門工事会社機関紙)に環境保全関連記事(地球環境ボックス)を掲載
- ・「社報」に環境保全関連記事(環境講座)を掲載
- ・社内ロビーに環境技術パネル・模型を展示
- ・当社ホームページ(<http://www.satokogyo.co.jp/>)に環境関連技術等を紹介

●環境関連有資格者

技術士(建設環境)4名、公害防止主任管理者1名、公害防止管理者74名、ピオトープ管理士2名
環境主任審査員1名、環境審査員1名、環境審査員補10名、環境計量士1名

●環境パトロール

- ・役員安全環境パトロールの実施(全支店年2回実施)

●電気使用量の削減

本社および各支店における電気使用量は、全社的に削減効果がでてきており、調査対象13箇所のうち8箇所で削減されています。

電気使用量

事業所(使用社屋別)	電気使用量(万kwh)	対前年比(%)	動向(*1)
本社	144	112	
札幌	6	79	
東北	24	93	
関東	28	77	
東京	---	---	(*2)
横浜	15	74	
名古屋	9	79	
北陸	26	90	
大阪	31	100	
中国	8	89	
四国	10	100	
九州	22	94	
首都圏業務部	46	---	(*3)
中央技術研究所	47	107	
合計	416	110	

*1; 矢印上向きは電力使用増加、下向きは減少を表す。

*2; 東京支店は他テナントと併せて電力使用を集中管理しているため個別データなし。

*3; 首都圏業務部は2000年度よりフロア新設したため1999年度データなし。

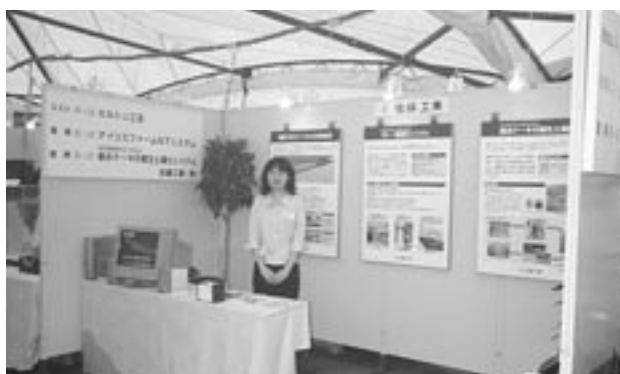
●その他活動事例

- ・グリーン購入による再生品利用の促進
- ・とやま古紙再生サークルに加入(北陸支店)

10) 広報活動

●環境関連展示会への出展

名 称	開催時期	主 催	出展内容
みる・きく・ふれる建設技術フェア	2000.10.6～8	建設省中国地方建設局	エコ丸太ほか
ビジネスフェア2000	2000.11.8～9	富山商工会議所	エコ丸太ほか
くらしと技術の土木展	2000.11.14～15	建設省四国地方建設局	エコ丸太ほか
防災環境テクノメッセ	2000.11.30	防災・環境新技術研究会	エコ丸太ほか
建設技術フェア2000	2000.12.5～6	建設省九州地方建設局	エコ丸太ほか
最新ごみ処理技術情報セミナー	2001.2.20～21	長野県	ベントナイト混合土による複合遮水工法ほか
EE東北2001	2001.5.22～24	国土交通省東北地方整備局	アイリスファームNTシステムほか
環境メッセ東北 2001	2001.7.3～5	(NPO法人)環境会議所東北、(財)宮城総合研究所	アイリスファームNTシステムほか
下水道展 '01東京	2001.7.24～27	(社)日本下水道協会	アイリスファームNTシステムほか



EE東北2001 (2001.5.22～24) 主催：国土交通省東北地方整備局



下水道展 '01東京 (2001.7.24～27) 主催：(社)日本下水道協会

●プレス発表

- ・「エコ丸太：自然復元建設資材」の開発
(2000.4.14: 建設産業新聞、建設通信新聞ほか)
- ・エコ・レポート2000の発行
(2000.11.2: 日刊工業新聞、建設工業新聞ほか)
- ・「アイリスファームNTシステム」の構築
(2000.11.28: 建設産業新聞、日刊建設新聞ほか)
- ・LCC概算システムの開発
(2001.1.29: 建設工業新聞)
- ・環境・改修事業を育成
(2001.2.27: 日刊工業新聞)
- ・全支店ISO14001認証取得
(2001.3.8: 建設産業新聞ほか)
- ・地温制御システム「ソルコン」
(2001.5.17: 日本工業新聞、建設工業新聞ほか)
- ・ピオトープ「あずましの水辺」が完成
(2001.7.6: 建設工業新聞、建設通信新聞ほか)
- ・大型映像装置「オープンエア・スクリーン」
(2001.8.3: 建設通信新聞、日本工業新聞ほか)



日刊建設産業新聞 (2000年9月27日) 全面広告

11) 社会貢献

●表彰

- ・五団体合同安全公害対策本部 地下埋設物対策部会
部会長表彰(優良事業場) 東京支店 新浅草St作業所



「土木の日 現場見学会」 関東支店 外郭庄和町作業所

●地域との交流

- ・「土木の日 現場見学会」
関東支店 外郭庄和町作業所
- ・「オープンエア・スクリーン」
東京支店 池之端作業所 ほか

12) 諸団体への参加

団体名	活動内容
(社)日本建設業団体連合会	環境委員会(環境問題検討専門部会、環境マネジメントシステムワーキング部会、地球環境専門部会、地球温暖化防止対策ワーキング部会)
(社)日本土木工業協会	環境委員会(環境保全専門委員会、建設副産物専門委員会) 公共工事委員会第4部会
(社)建築業協会	環境委員会(環境部会、副産物部会、再生利用専門部会) 建物長寿命化特別委員会、建築エネルギー専門部会
(社)東京建設業協会	ISO14000s研究会
五団体合同安全公害対策本部	地下埋設物対策部会、公害対策部会
(社)土木学会	地球環境委員会(環境マネジメントシステム情報交換会) 建設マネジメント委員会 エンジニアリングマネジメント研究小委員会 施工研究委員会 建設リサイクル技術研究小委員会
(財)エンジニアリング振興協会	環境経営研究会(環境情報開示ワーキング部会)新産業研究部会 第1ワーキンググループ 廃棄物研究部会 第3ワーキンググループ
(財)都市緑化技術開発機構	グラウンドカバー共同研究会
土木研究センター	地盤環境の性状保全型建設技術の開発フォローアップ委員会
最終処分場技術システム研究会	地域還元・跡地利用技術研究分科会
エコバランス国際会議	実行委員会
RDF/Mフォーラム	広域化委員会、建設廃材研究委員会、循環型社会構築委員会
クローズドシステム処分場開発研究会	ハンドブック編集委員会
鋼板遮水システム研究会	鋼板遮水技術部会

6 . 環境会計

環境会計については、環境省「環境会計システムの導入のためのガイドライン（2000年度版）」の項目に準じて、現在集計できる範囲内で環境保全コストをまとめました。

●目的

環境保全コストを把握した主な目的は、次のとおりです。

- 1 . 環境マネジメントシステムの効率的・継続的な改善
- 2 . 環境パフォーマンスの向上と効果的な環境負荷の低減
- 3 . 利害関係者への適切な情報の開示とコミュニケーションの推進

●環境保全コスト

環境保全コストについては、本社、国内の支店・作業所において環境保全活動にともなって発生したコストを調査し集計しました。調査対象期間は、2000年4月1日より2001年3月31日までの1年間です。

作業所のコストについては、工種、用途、工事規模などを考慮して、当社単独工事およびJVスポンサー工事の土木32作業所、建築29作業所、計61の作業所をサンプリング調査し、それぞれの環境保全コストの施工高に占める比率を工種別・用途別に算出し、国内作業所の全体コストを換算しました。なお、JV工事については、スポンサー・サブ工事とも当社比率分を計上しました。

環境保全コスト

分類	コストが把握できた具体的な項目	コスト(百万円)
1	事業エリア内コスト	
	① 公害防止コスト	水質汚濁防止、騒音・振動防止、大気汚染防止等
	② 地球環境保全コスト	(今後の検討課題)
	③ 資源循環コスト	建設廃棄物収集・運搬・処理、建設副産物再利用・減量化、一般廃棄物処理等
	小計	5,747
2	上下流コスト	事務用品等のグリーン購入、再生資材利用、環境配慮設計等
3	管理活動コスト	環境教育・研修、ISO14001環境マネジメントの構築・運用・認証取得、環境関連部門の人件費等
4	研究開発コスト	土木・建築の環境関連技術に関する研究開発費等
5	社会活動コスト	情報公開（環境報告書作成、展示会出展等）、自然保護・緑化・美化、地域コミュニケーション等
6	環境損傷コスト	(今後の検討課題)
	合計	6,629

―集計方法―

- 1 . 事業エリア内コスト : ガイドラインでは、事業エリア内コストの内訳として、①公害防止コスト、②地球環境保全コスト、③資源循環コストを計上するようになっていますが、今回は①公害防止コストと③資源循環コストを計上しました。
 - ・ 公害防止コスト : 作業所における水質汚濁、騒音・振動、大気汚染などの建設公害の防止対策に関わる費用を計上しました。
 - ・ 資源循環コスト : 作業所における建設廃棄物の収集・運搬・処理、建設副産物の再利用・減量化などに関する費用および本社・国内11支店（以下店内という）における一般廃棄物処理に関する費用を計上しました。

2. 上下流コスト： 作業所における再生資材利用に関する費用（通常の場合のコストとの差額）、店内および作業所における事務用品などのグリーン購入費（全額）、環境に配慮した設計に関する費用を計上しました。
3. 管理活動コスト： 店内の環境教育・研修費、ISO14001関連費用、環境関連部門の人件費などを計上しました。
4. 研究開発コスト： 研究所および技術部門の環境関連技術の研究開発費を計上しました。
5. 社会活動コスト： 作業所における自然保護、緑化、地域コミュニケーションなどに関する費用および情報公開費用（環境報告書作成費、展示会出展費など）を計上しました。
6. 環境損傷コスト： 対象とする項目・範囲およびコストの把握方法の基準などが今後の検討課題です。

● 今後の展開

今回の環境保全コストの集計では、工種、用途、工事規模などを考慮して、国内全支店の作業所の中からサンプリング調査を行うことにより、当社全体の環境保全活動の実態を把握することができました。今回把握できなかった地球環境保全コストおよび環境損傷コストについては、次回までに把握手法を検討し、開示していく予定です。

今後は、環境保全コストの把握精度の向上と効率化をはかるため、環境会計システムの標準化を推進していきます。また、環境保全コストに対する環境保全効果および環境保全対策にともなう経済効果など、費用対効果の把握については、対象とする項目・範囲、指標および集計方法などを含めて今後の継続的な課題として取り組んでいきます。

7 . 2001年度重点目標

1. 環境法令および自主基準・手順等の遵守により建設副産物の適正処理の徹底をはかる。
2. 建設副産物の減量化と分別の徹底により、最終処分率の低減をはかる。
3. 地球温暖化防止のため施工におけるCO₂排出量の現状を把握し、建設機械等の燃料使用量削減と電力消費量の節減をはかる。
4. 本支店内業務における省資源・省エネルギー活動等の推進により、資源の有効利用をはかる。
5. 事前の設計および施工検討会において環境配慮事項、廃棄物処理計画、廃棄物処理業者等に関して検討の徹底をはかる。

2001年4月 制定

[アンケート]

「エコ・レポート2001」をご拝読賜り厚く御礼申し上げます。

今後の参考にさせていただきたいと存じますので、ご意見・ご感想をお聞かせ下さい。お手数ですが、アンケート用紙にご記入のうえ、FAXして下さいますようお願い申し上げます。

F A X : 03-3661-1915 佐藤工業(株) 環境安全本部 品質環境管理部門 行

Q1. エコ・レポートについてどのようにお感じになりましたか? (番号に をお付け下さい)

1. わかりやすい 2. わかりにくい 3. どちらとも言えない

ご意見: _____

Q2. どの内容に興味をもたれましたか? (複数回答可)

1. 地球と共生する建設活動を目指して(社長あいさつ) 2. 環境方針・中期環境目標 3. 環境保全活動推進体制 4. 当社環境関連の動向 5. 環境マネジメントシステムの取り組み 6. 2000年度重点目標
7. 2000年度建設副産物等の処理実績 8. 廃棄物対策 9. 環境保全対策 10. 自然保護対策 11. 省エネルギー対策 12. オフィス業務での取り組み 13. 教育啓蒙 14. 広報活動 15. 社会貢献 16. 諸団体への参加 17. 環境会計 18. 2001年度重点目標

Q3. エコ・レポートを読まれて、弊社の環境への取り組みイメージをどのようにもたれましたか?

1. よく取り組んでいる 2. 普通 3. 取り組みが不足している 4. わからない

5. その他(_____)

Q4. 今後、弊社に期待する環境保全活動またはエコ・レポートに取り上げてほしい情報がありましたらお書き下さい。(複数回答可)

1. 建設廃棄物の減量化・リサイクルの推進 2. 環境マネジメントの強化 3. 土壌、水質の環境汚染の浄化 4. 地球温暖化防止、CO₂の削減 5. 自然保護、緑化

6. その他(_____)

Q5. エコ・レポートを何でお知りになりましたか?

1. 展示会 2. 新聞・雑誌(新聞・雑誌名 _____) 3. 当社社員

4. その他(_____)

Q6. 弊社の環境保全活動について、ご意見がありましたらご自由にお書き下さい。

ご協力ありがとうございました。差し支えなければ下記にもご記入下さい。

お名前: _____ ご住所: _____

ご連絡先(TEL、FAX、E-mailなど): _____

ご職業(勤務先・部署): _____

エコ・レポートをご覧いただいたあなたのお立場をお聞かせ下さい。

お客様・お取引先 行政機関 企業・団体の環境担当者 研究・教育機関

マスコミ関係 環境NPO 学生 その他(_____)