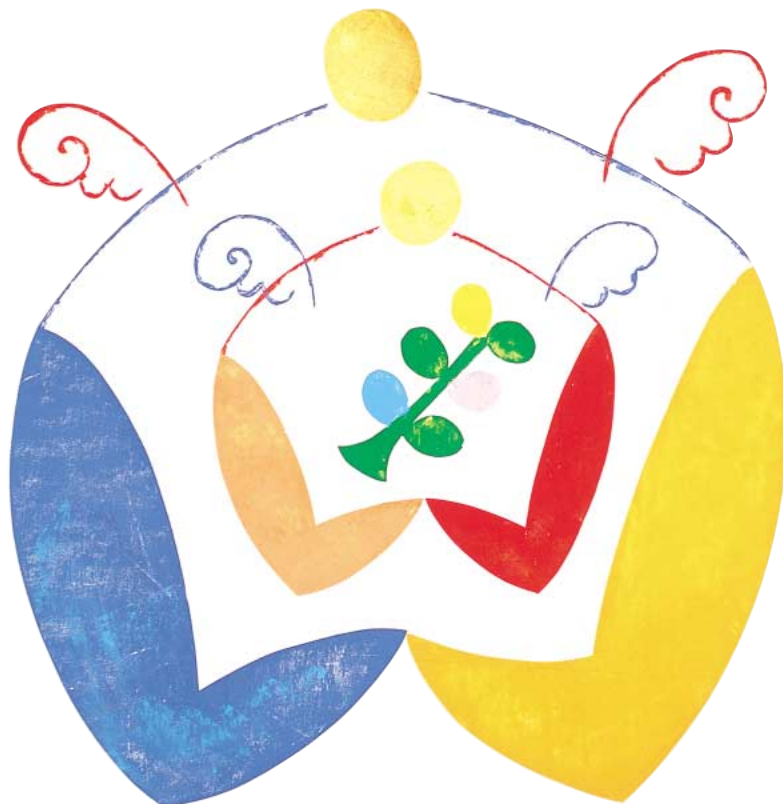




鹿島環境保全活動報告書

2000年版

Kajima Environment Report 2000



目次

プロフィール	1
ごあいさつ	2

鹿島の環境マネジメント

環境方針	3
事業活動と環境影響	3
鹿島全社組織図	4
鹿島環境委員会組織図	4

1999年度の活動成果

1999年度の環境行動計画と活動成果	5
ISO14001審査登録状況	5
内部環境監査の実施状況	5
設計活動における取組み	6
施工活動における取組み	8
技術開発活動における取組み	11
開発事業活動における取組み	13
エンジニアリング活動における取組み	13
オフィス活動における取組み	14

意識啓発・情報提供

社内環境教育実績	15
月報、社内衛星放送	15
新聞掲載情報	15
社外公開ホームページ	15
環境会計への取組み	16

社会貢献・環境表彰

環境関連講習会、展示会の開催・協賛	17
環境NGOへの協賛	17
緑化NGOへの協力	18
環境関連受賞実績	18

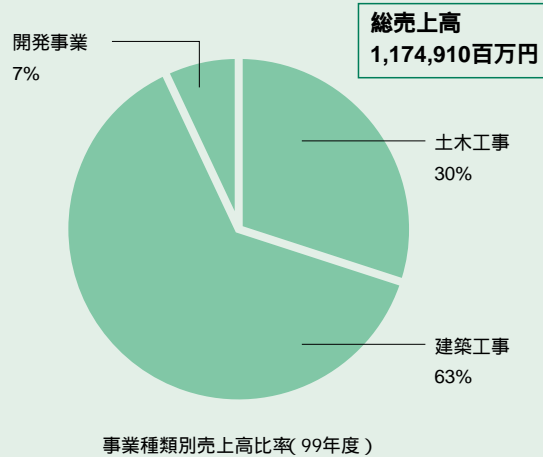
プロフィール

経営理念

全社一体となって、
科学的合理主義と人道主義に基づく
創造的な進歩と発展を図り、
社業の発展を通じて社会に貢献する。

会社概要

創業	1840年(天保11年)
名誉会長	石川六郎
社長	梅田貞夫
資本金	640億円余
従業員数	12,112名
支店	札幌・東北・関東・東京・横浜・北陸・ 名古屋・関西・広島・四国・九州
営業所	
出張所	1,664カ所
工事事務所	
海外営業拠点	海外営業所14カ所、海外支社14社



ごあいさつ

20世紀を「科学の世紀」とすれば来るべき21世紀は「環境の世紀」ともいわれています。科学技術の進歩は、生活の豊かさや利便性をもたらしましたが、その反面、地球の包容力を超えた過剰な資源・エネルギーの消費が地球温暖化やオゾン層の破壊等、地球規模での環境問題を引き起こしています。この問題は他の生物との共存はおろか人類の生存さえ危うしかねない重大な脅威です。

21世紀は否応なく、世界各国がこの人類共通の課題の克服に向け本格的な取組みを進めていかなければなりません。我が国も温室効果ガスの排出量を2012年までに1990年比6%削減を国際公約としていますが、そのためには国・企業・市民が互いに協力しながらそれぞれの役割に応じた取組みを進め、資源循環型の環境負荷の少ない社会を実現していくことが必要です。中でも私たち建設業は社会基盤の整備を担う産業として持続可能な社会の形成に大きな役割と責任があり、この問題に先駆的に取り組んでいかなければなりません。

当社は1992年に「地球環境問題に関する鹿島の基本方針」を定め、建造物のライフサイクルの各段階で環境負荷低減のための提案や技術開発を積極的に行い、さらには環境保全そのものを目的とした事業を企画・提案し、顧客とともにその実現を目指してきました。また、建設業は資材多消費型産業であることを認識し、建設副産物の削減・リサイクルのみならず、建造物の長寿命化や省エネルギー化並びにリサイクルが容易な素材の選定といった解体時にも配慮した活動にも取り組んできました。環境マネジメントについても1999年度迄に本店関連部署を含む全支店ならびに設計・エンジニアリング総事業本部、エンジニアリング本部でのISO14001の認証を取得しており、引き続き「経済の発展と環境の保全が持続的に共生する新しい社会の創出」という当社の環境理念の実現に向け努力しております。

本報告書は当社の環境保全への取組みのマイルストーンとして、1996年度から発行しています。本報告書を通じて当社の環境保全活動をご理解いただくとともに、その向上に向け、皆様からの忌憚のないご意見をお寄せいただければ幸いです。

2000年9月
代表取締役社長

梅田 貞夫



鹿島の環境マネジメント

鹿島環境方針

基本理念

鹿島は、建設業の一員として良質な社会資本の形成を通し、より豊かな国民生活を実現するために重要な役割と責任を担っている。一方、当社の行う事業は、環境との関わりが深く、その事業活動の中で環境保全に取り組んでいくことは、企業として当然の責務でもある。このような観点に立って、当社は、自らの事業活動における環境負荷の低減はもとより、より良い環境の創造に努め、「人間にとって真に快適な環境創造」の担い手として、経済の発展と環境の保全とが持続的に共生する新しい社会の実現を目指す。

基本方針

1. 当社の事業活動のすべての領域において、公害防止や汚染予防に努めるとともに、省資源、省エネルギー、建設副産物の削減、リサイクルに積極的に取り組み、地域社会のみならず地球規模の観点に立って環境負荷の低減を図る。
〔当社の手懸ける建造物の計画、設計、施工、維持、補修、解体、更新のすべての段階に対して、環境に配慮した設計や施工を行うだけでなく、オフィスにおける事業活動に対しても環境負荷の低減に努める。〕
2. 負荷低減、環境創造に資する技術開発に努めるとともに、環境創造型事業にも積極的に取り組む。
3. 法規制はもとより、当社が同意した環境に関する外部からの要求事項も、これを遵守する。
4. 社内外共に広くコミュニケーションを図り、環境方針の公開等必要な情報の開示に努める。
5. 環境保全及び汚染予防のために環境マネジメントシステムを構築し、その継続的な維持・改善を図る。

1998年9月10日

社長 梅田貞夫

事業活動と環境影響

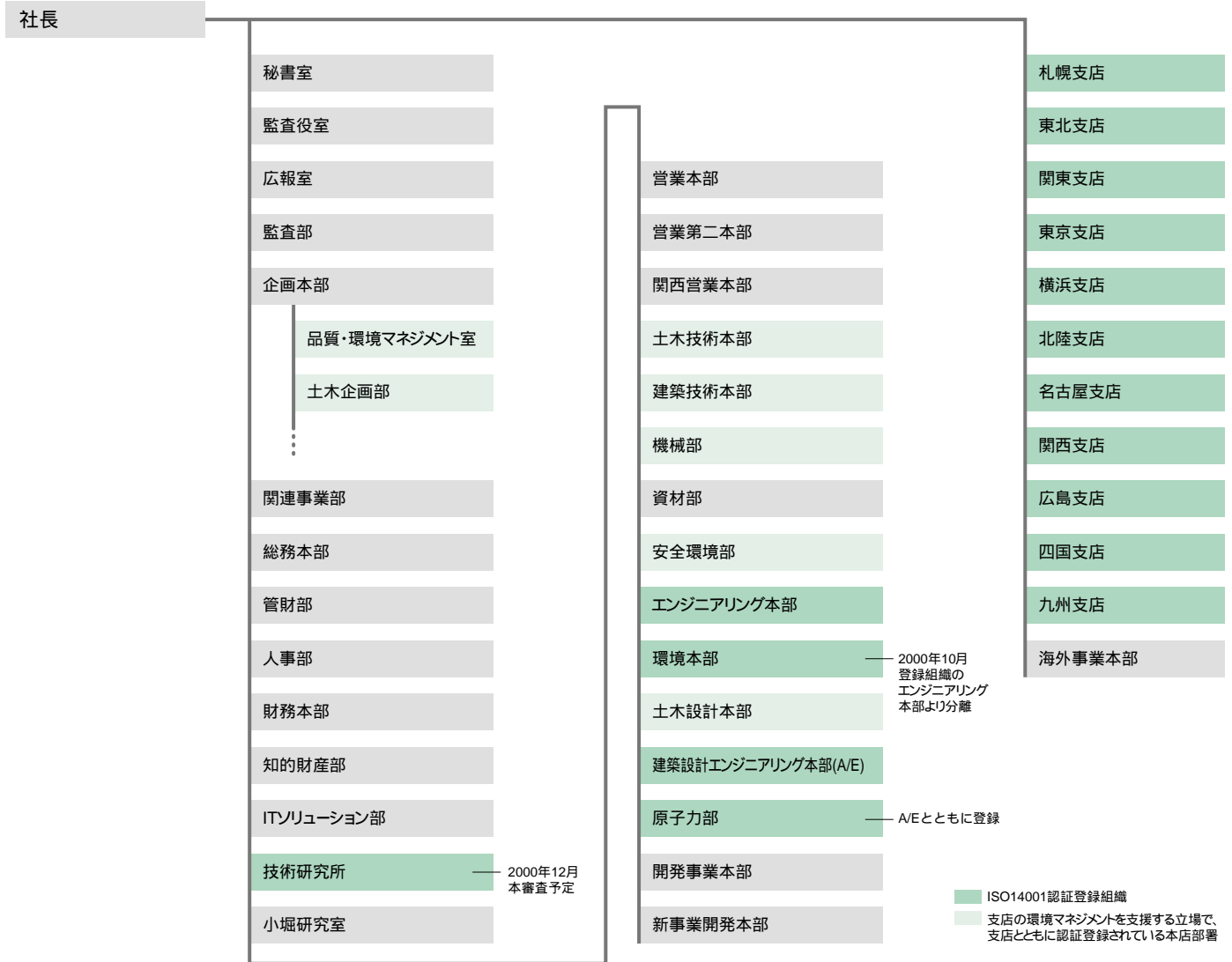
建設業の事業活動における環境影響の主要な特徴は以下のとおりです。

- ・ 資材消費量や建設副産物量が多い。
- ・ 生活環境や生態系等、地域環境との直接的な関わりが大きい。
- ・ 建造物の提供を通じ、その長年にわたる運用時の環境影響へも関わりを持つ。

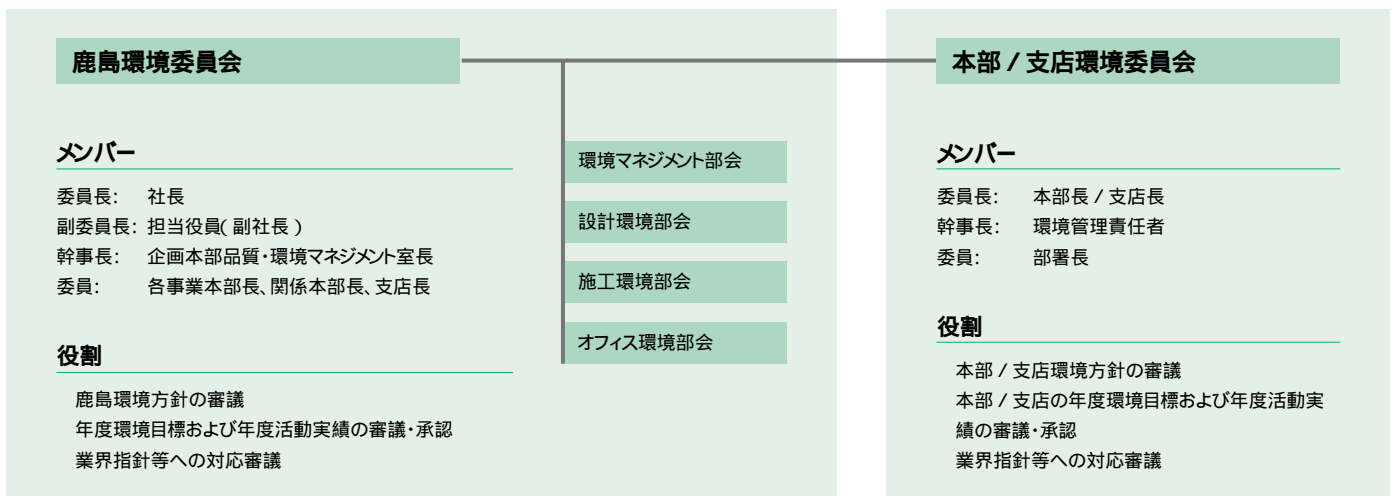
当社は廃棄物の削減・リサイクルや地域環境保全とともに、建造物のライフサイクルの観点から環境負荷の低減や環境創造に取り組んでいます。

	環境負荷要因	環境影響	取組み
建造物 (製品)	構築時資材消費 運用時エネルギー消費 生態系の改変 解体・改修時廃棄物発生 他	地球温暖化 資源枯渇 生物種減少 オゾン層破壊 他	ライフサイクルでの省エネルギー化 構築物の長寿命化 生態系との調和 エコマテリアルの使用 他
工事 (プロセス)	エネルギー消費 資源消費 音、振動、排ガス、排水の発生 地形変形 廃棄物発生 他	廃棄物問題 騒音・振動 大気汚染 水質汚濁 地盤沈下 熱帯林減少 他	廃棄物削減リサイクル 地域環境の保全 省エネルギー、省資源化施工 再生資材の使用 熱帯材型枠の使用量削減 他
オフィス	エネルギー消費 資源消費 廃棄物発生 他	地球温暖化 資源枯渇 廃棄物問題 他	エネルギー節減 資源節減 廃棄物削減、リサイクル グリーン調達 他

鹿島全社組織図



鹿島環境委員会組織図



1999年度の活動成果

1999年度の環境行動計画と活動成果

99年度環境行動計画			活動成果
部門	環境目的	環境目標	
設計部門	環境配慮設計の推進	(建築設計部署) ・プロジェクト当たりの提案件数 目標値の達成	・建築設計に関してはA/E及び全支店の建築設計部で 目標提案件数が設定され達成された。
		(土木設計部署) ・環境配慮設計チェックシートの 活用促進	・土木設計に関しては「環境配慮設計チェックシート」が 土木設計本部ならびに8支店で運用された。
		(エンジニアリング本部) ・分野別の設計達成基準を達成	・エンジニアリング施設に関しては全ての対象ジョブで設計達 成基準が達成された。
施工部門	建設副産物の削減・ リサイクルの推進	・建設廃棄物のリサイクル率 75%(全社平均)	・99年度のリサイクル率は全社平均79%を達成した。 ・各支店で、建設副産物の削減・リサイクル方法の事前検 討や分別の徹底が進んでいる。 ・優良処理業者リストの活用もリサイクル率の向上に寄与 している。
	地域環境影響の低減	・騒音・振動による苦情の実態 把握と低減活動の推進	・苦情情報の収集・評価の仕組みが整備されるとともに、 件数が最も多い騒音に関する対応状況の定量的な把握 (低騒音型重機の使用率等)も進められた。 ・騒音予測システムが全支店で活用されている。
	施工における 省エネルギー活動の推進	・当面の重点活動をアイドリング ストップとし、啓発活動を推進	・8支店でアイドリングストップ活動の推進が支店環境目標 に掲げられ、新規入場者教育を中心に作業員への意識 啓発が行われた。
オフィス部門	オフィスにおける省資源・ 省エネルギーの推進	・廃棄物の分別徹底	・廃棄物リサイクル率98年度比6%増(57%) ・廃棄物発生量原単位98年度比17%減
		・電力消費量の削減	・エネルギー使用量原単位98年度比3%減
		・コピー用紙の削減	・コピー紙購入量原単位98年度比8%減 ・水道使用量原単位98年度比7%減

ISO14001審査登録状況

- ・登録済み:全11支店および本店関連部署、設計・エンジニアリング総事業本部、エンジニアリング本部
- ・受審予定:技術研究所(2000年12月を予定)

内部環境監査の実施状況

- ・環境マネジメントシステム対象部署・工事事務所数:876箇所
- ・内部環境監査実施部署・工事事務所数:696箇所
- ・内部環境監査カバー率:79%
- ・内部環境監査員数:967名

設計活動における取組み

建築系の取組み

環境配慮提案活動

建築設計部門では、ISO14001への取組の全社共通の目標として「環境配慮設計の推進」を取り上げて活動しており、各設計JOBでは提案状況を34項目に分類された環境配慮設計手法ごとに記録する「環境配慮設計チェックシート」が用いられています。

環境配慮設計ツールの整備と運用

99年度には、環境配慮設計を推進するためのツールとして、環境配慮設計の手法別にその考え方や、事例を集約した解説書を整備し、社内ホームページで容易に参照できるように環境を整えました。

1999年度活動成果

活動課題	活動成果
環境配慮提案	5項目 / 件を全ての対象JOB187件で達成 (平均12.3項目 / 件)
PAL、CEC基準の達成*	「建築主の判断基準」に比しPALで15%、CECで29%の省エネ達成
省エネ診断の推進	既存建物の省エネルギー診断を46件実施

* PALは建物外皮の省エネ指標、CECは建築設備の省エネ指標で達成値は省エネルギー法に基づく99年3月30日告示の新基準に対する全PAL・CEC対象JOBの平均値



環境配慮設計手法の解説事例

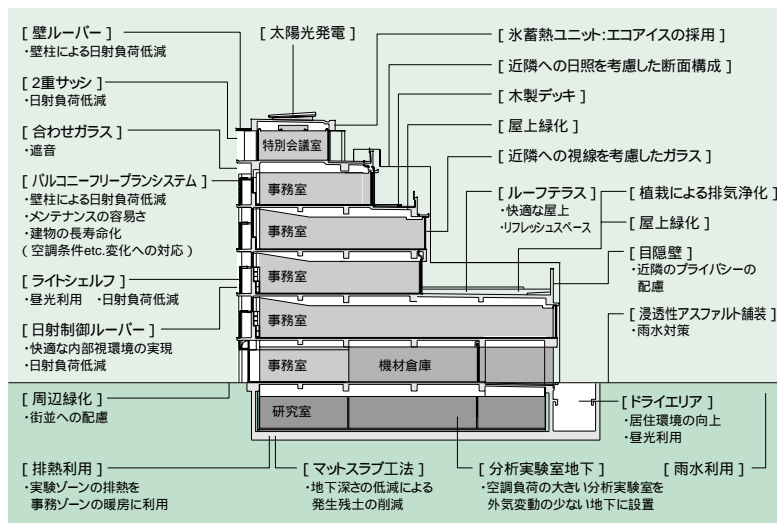
環境配慮型オフィスを厳しい都市環境の中で実現(新日本気象海洋(株)本社ビル)

顧客は、環境アセスメントと気象予測を主な事業としており、本社機構と分析センター、および市民環境講座のための会議ホールが求められました。首都高速道路と国道246号線が重なった幹線道路の北側に位置する不整形な計画地は、騒音・振動・排気ガス・日照ともに非常に厳しい環境であり、さらに北側は日影規制によってボリューム設定の制約がありました。このような敷地条件の中で、様々な環境配慮項目を織り込んだ計画を提案し、環境を重視される顧客との合意により、太陽光発電・自然採光・自然換気などの自然エネ

ルギーの活用、エコマテリアルの利用、屋上緑化、高効率設備などの手法が採用され、地球環境・地域環境に配慮した、かつ働く人々の快適性も確保したオフィスを実現しました。



新日本気象海洋(株)本社ビル全景



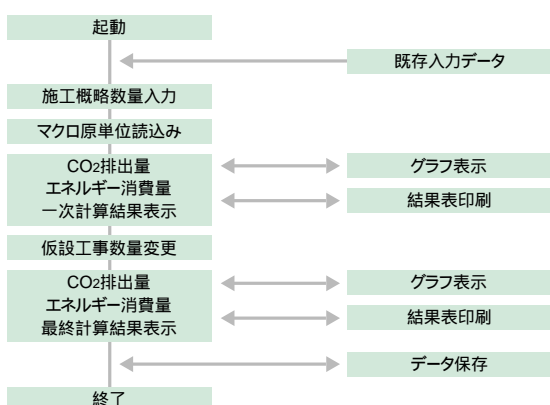
採用された環境配慮項目

土木系の取組み

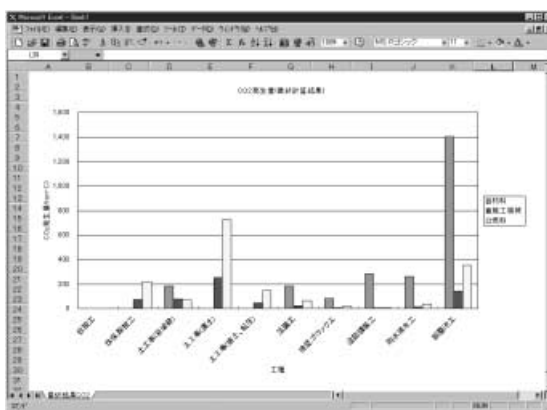
土木建設事業におけるCO₂排出量算出システムの開発

地球温暖化の主たる原因となっている二酸化炭素について、その排出量の削減は世界的にも注目されている課題です。そこで、土木建設事業で排出するCO₂量をプロジェクト単位で算出するシステムを開発しました。資材、機械、燃料などの消費量の詳細値から排出CO₂を算出するマイクロプログラムと、例えば擁壁1m²当たりの工事に伴う概算

CO₂排出量を事前に算定しマクロ原単位とし、各プロジェクトの計画段階での総排出概算量を算出するプログラムとからなります。このシステムを利用することにより、各プロジェクトの建設時CO₂排出量を算出できると同時に、CO₂排出量を低減する工法などを適用した場合の定量的効果を評価することができます。



CO₂排出量・エネルギー消費量算出プログラムフロー



CO₂排出量算出結果事例

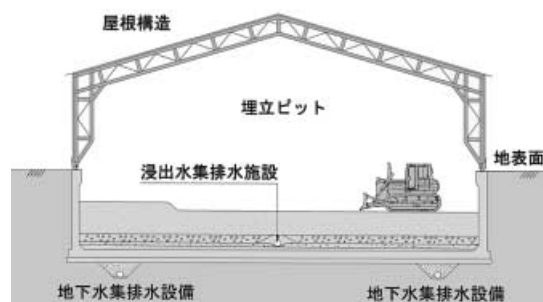
被覆型廃棄物最終処分場の開発

近年、廃棄物最終処分場には環境保全施設としてより高い機能・信頼性が求められています。特に浸出水には厳しい放流基準が適用され、高度な水処理施設の設置や施設の維持管理費が事業者の財政的負担を大きくしています。そこで、従来の処分場が露天で計画されていたものに対し、屋根などの被覆と遮水工により外部空間からクローズさせることで、浸出水量の抑制、廃棄物の飛散防止、景観の向上などが可能と期待されています。

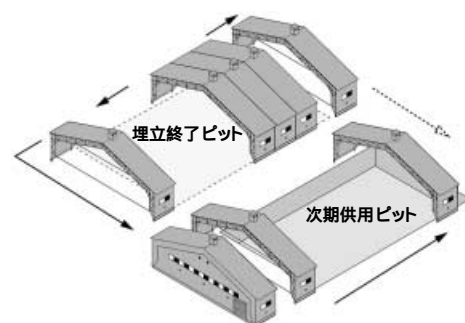
安全性に関わる品質、性能確保とともに経済性を両立させるため、可搬式で転用可能な屋根構造の研究など全体構造・システムのあるべき姿を追及し、社会に受け入れられやすい処分場を開発提案していきます。



被覆型最終処分場概要説明図



埋立地内の埋立状況(コンクリートピット構造の場合)



屋根ユニットの移動

施工活動における取組み

建設廃棄物への取組み

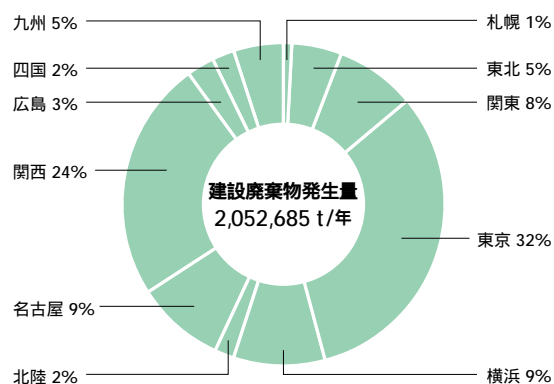
発生量とリサイクル率

当社の建設廃棄物発生量の推移、ならびに99年度の支店別、品目別発生量を以下に示します。99年度の発生量は、98年度に比べ建設汚泥が52万トン減少し、総量で20%減少しています。リサイクル率の低い建設汚泥の割合が低下したことなどで、全体のリサイクル率は79%と昨年度比約5%向上しました。また、発生量の支店別割合は東京支店・関西支店で全体の50%強を占めています。

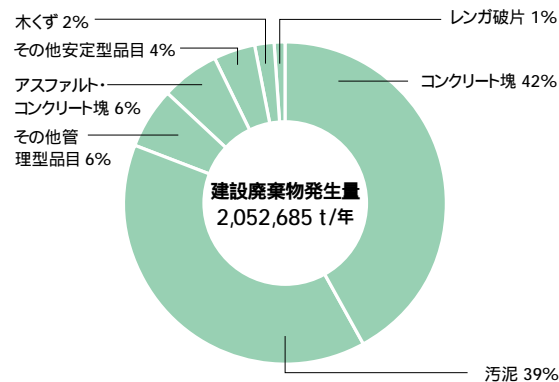
建設廃棄物の発生量とリサイクル率

年度	発生量(t/年)	リサイクル率(%)	
		目標値	実績値
99年度	2,052,685	75	79
98年度	2,224,358	70	74
97年度	1,580,512	65	71
96年度	1,683,009	60	58

支店別発生量(99年度)



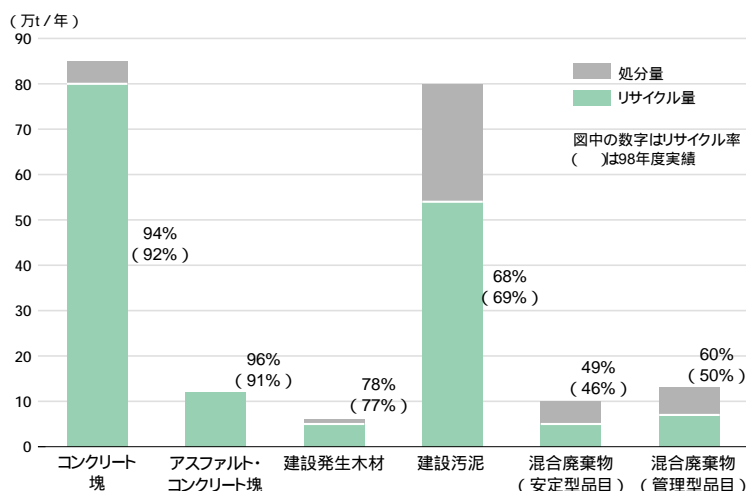
品目別発生量(99年度)



減量化・有効利用の状況

99年度の建設廃棄物の種類別減量化・再利用実績を以下に示します。品目別ではコンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊、混合廃棄物のリサイクル率は前年度比微増、建設汚泥、発生木材は微減となっています。引き続き建設汚泥、混合廃棄物(管理型・安定型)発生木材のリサイクル率向上にむけ、取組みを強化していく必要があります。

建設廃棄物のリサイクル率(99年度)



*リサイクル率 = {(減量化量 + 再利用量) / 発生量} × 100

*中間処理施設へ持ち込まれた廃棄物のリサイクル率は各施設の実態調査に基づき個々に設定しました。

建設廃棄物の削減リサイクル活動事例

南千住四丁目都民住宅建設工事(33階建HiRC造超高層住宅、延床面積約40,000m²)では、着工時より所長方針に基づき3R運動(Reduce Recycle Reuse)を精力的に推進しました。第1に施工計画段階より廃棄物を出さない材料・工法の採用、第2に徹底した分別による副産物再生利用計画と再使用計画を検討実施しました。

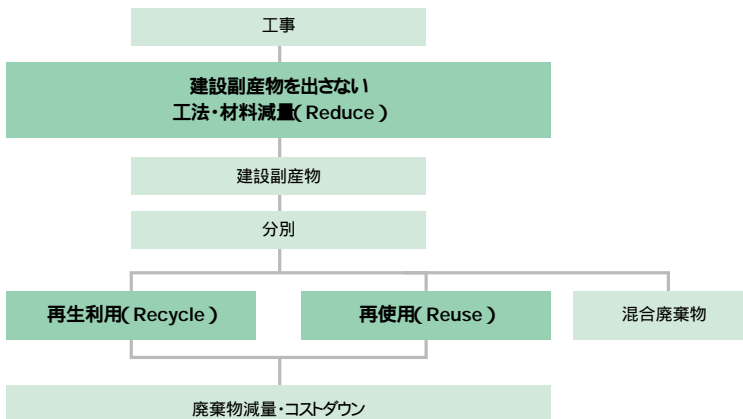
廃棄物を出さない材料・工法についてはプレハブ化、ユニット化、材料プレカッタ及び仮設材削減の4つを柱とし、表1に示すように27項目にわたる発生抑制対策を実施しま

した。また副産物再生利用及び再使用については、排出物をスクラップ、コンクリート、石膏ボード等12種類に分類し、作業員・回収業者が一体となって分別に取組みました。その結果、表2に示すように混合廃棄物発生量の大幅削減、リサイクル率の向上及び廃棄物処理費用の削減を達成することができました。

このような廃棄物の削減・リサイクル活動成果が評価され、当現場は1999年度リサイクル功労者表彰建設大臣賞を受賞しています。

表1 廃棄物を出さない材料・工法の採用

A. プレハブ化	柱のPC化	1154ヶ所
	外壁のPC化	243m ²
	梁のPC化	延546m
	床版のPC化	31979m ²
	パラペット防水押えのPC化	1026m
	バルコニーのPC化	5345m ²
	RC階段の鉄骨化	4F ~ RF
B. ユニット化	型枠システム化	47868m ²
	梁・柱鉄筋の先組	2200t
	鉄筋のメッシュ化	90t
	木工事造作のパネル・家具化	331戸
	水場廻りのユニット化	662ヶ所
C. プレカッタ (工場加工)	LGSのプレカッタ	1919m ²
	アスロック、ALCのプレカッタ	12200m ²
	PB等のプレカッタ	80000m ²
	木工事造作材のプレカッタ	43241m ²
	セメント板のプレカッタ	1635m ²
D. 仮設材削減	外部に無足場工法	15000m ²
	鋼製足場板の使用	500枚
	内部足場に高所作業車	60台
	スラブ上通路にメッシュシート	100枚
	床型枠に鉄筋組込型枠	1030m ²
	床型枠に鋼製捨型枠	842m ²
	プラスチック製型枠	3864m
	薄肉PC型枠	31979m ²
	鋼製型枠材	1170ヶ所
	RC階段蹴上げケイカル板	B1F ~ 4F



現場の3R運動フロー



コア壁システム型枠

コア壁のシステム型枠で30回(4F~33Fで1セットのみ)の転用を図ることで、型枠材の大幅な削減を達成しました。

表2 3R活動実績

実績1 混合廃棄物発生量の削減			
	標準	目標	実績
発生量原単位 (kg/m ²)	20	16	12
発生量 (t)	800	640	480
標準に対する削減率 (%)	-	20	40
実績2 建設副産物リサイクル率の向上			
	計画	実績	
全副産物重量 (t)	995	921	
リサイクル重量 (t)	547	585	
リサイクル率 (%)	55	64	
実績3 廃棄物処理費用の削減			
	予算	実績	
処理費用 (万円)	1,911	1,151	
予算に対する削減率 (%)	-	40	



電線用合成樹脂管

分別状況

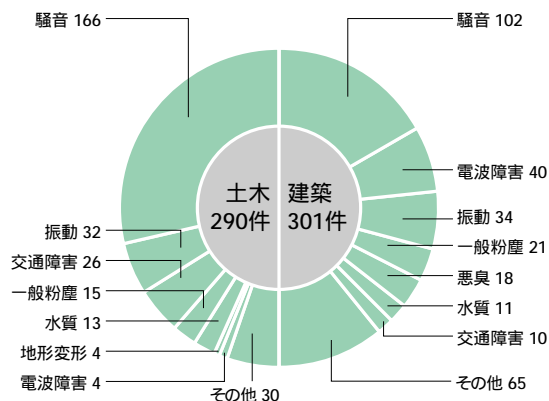
電線用合成樹脂管(CD管)は、原料メーカーに引き取られた後、水道管・ガス管等の地中埋設管の交換の際に、重機による損傷を防ぐための防護板として生まれ変わります。

地域環境保全への取組み

全支店の工事事務所で受け付けた環境に関連する苦情件数を工種別・影響種別にまとめ、図1に示します。

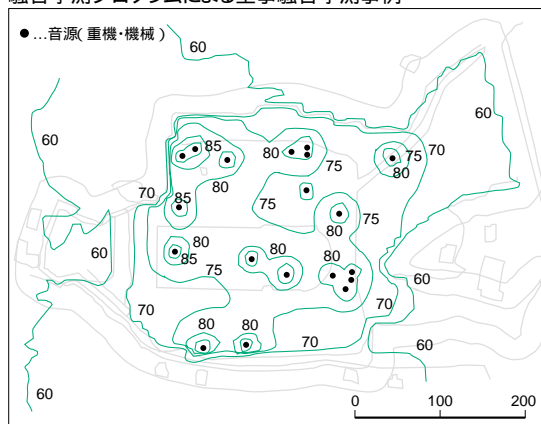
苦情件数が多かったのは騒音と振動で、全体の57%を占めています。当社では工事騒音・振動による周辺環境への影響軽減を目的に「工事騒音・振動予測システム」を開発し、

図1 工事事務所での苦情受け付け件数



各支店に展開しています。工事事務所では予測結果を基に、工事騒音が規制値を上回る可能性がある場合は工法や重機稼働計画の見直し、防音パネル・防振架台の設置等の対策を事前に講じています。また、工事の事前説明等、地域住民との円滑なコミュニケーションにも努めています。

騒音予測プログラムによる工事騒音予測事例



有害廃棄物への取組み

当社では、解体・リニューアル工事の際に、有害物等の事前調査及び分別解体に力を入れています。中でも、アスベストについては、当社が共同開発したウォータージェット工法による吹付けアスベストの除去を99年度中に東京支店の3現場で、また専用機械を用いての煙突内部断熱材の

除去を同2現場で行うなど、新規工法も積極的に採用しながら安全・確実に施工しています。また、東京支店では、蛍光管の回収による水銀リサイクルの実績(1994年から1998年度末までで12.3万本)が評価され、1999年度リサイクル功労者表彰会長賞を受賞しています。



蛍光管等の回収状況

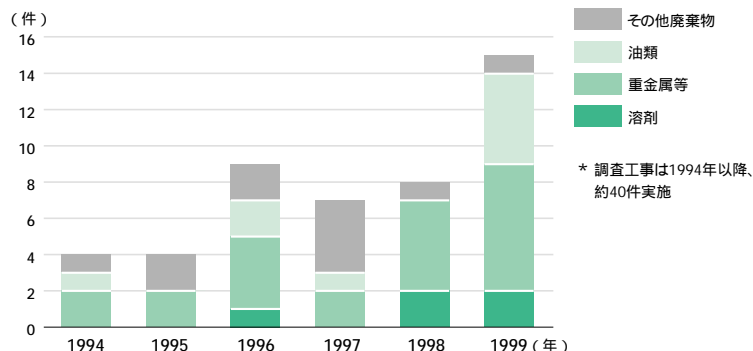
解体時の有害物分別回収状況(東京支店報告分)

有害物質	分別現場数			単位	分別量		
	97年度	98年度	99年度		97年度	98年度	99年度
飛散性アスベスト	17	15	29	t	747	894	108
非飛散性アスベスト	22	25	27	t	995	1,192	1,203
ヒ素・カドミ含有ボード	2	3	1	t	63	25	6
蛍光管	11	22	32	本	13,695	64,000	20,747
フロン・ハロン	--	7	10	kg	--	984	641
PCB	--	5	0	個	--	902	0

汚染土壌への取組み

工場等の跡地については、重金属や揮発性有機化合物により土壌が汚染されている可能性があります。掘削・残土処分により土壌汚染を拡大させないよう、当社では、掘削を伴う工事の施工に際しては、必ず地歴を調査し、工場等として利用されていた場合には土壌分析を行っています。分析の結果、汚染が判明した場合には、適切な浄化対策を提案・実施しています。

汚染土壌浄化工事件数の推移



技術開発活動における取組み

1. 建材一体型カラー太陽電池システムの開発(省エネルギー)



富士ゼロックス・海老名事業所の
屋根一体型太陽電池(110kWp)

通産省のニューサンシャイン計画の一環として新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)から委託を受けて、建築物の屋根や外壁などに太陽電池を組み込む技術を開発し、普及に取り組んでいます。特に、建物全体の意匠性を重視した上で、防・耐火性、強度・耐久性、施工・メンテナンス性などの各種性能向上や建物全体の省エネルギー促進を図っています。これらの技術を活用して、富士ゼロックス・海老名事業所では、1998年NEDOフィールドテスト事業により、屋根一体型太陽電池を既存工場の陸屋根に定格出力110kWp(約1,000m²)の規模で水平設置しました。この成果は、平成11年度 新エネ大賞・新エネ財団会長賞を受賞し、高く評価されました。

2. 汚染土壌浄化技術の開発(地域環境保全、生態系保全)



気泡連行法による油汚染土壌の浄化工事

ベンゼン等の揮発性有機化合物や油類による汚染土壌を効率的に除去し、かつ生態系への影響を最小限に抑える浄化技術の開発を進めています。

- ・微生物によるベンゼンの分解技術を開発し、ベンゼン汚染土壌の浄化工事(対象土量約1万m³)に適用しました。
- ・土壌ガス吸引法における吸引孔設計技術を開発し、実工事へ適用しました。
- ・気泡連行法による油汚染土壌浄化技術を実工事へ適用し、その優れた浄化効果が実証され企業者からも高く評価されました。

3. 環境共生型護岸カニパネルの開発(生態系保全)



護岸カニパネル

護岸の生物資源の修復と再生に寄与するための手段として、護岸での食物連鎖のキーとなるカニ類の住み家を提供するコンクリート製のパネルを開発しました。このパネルは現在の護岸の前方取りに取り付けられるものでカニの好む色調や表面の凸凹さらには住み家として裏込に貫通する穴が施されています。

東京都によるパネルモデルの実海域の投入試験では6ヶ月間で1m²あたり約100個体のカニが住みついていることが判明し、今年11月に都港湾局並びに建設省京浜工事事務所の工事でこのパネルが採用されます。

4. 生ごみのメタン発酵、燃料電池発電システム(廃棄物低減、省エネルギー)



生ごみのメタン発酵装置

生ごみ等の有機性廃棄物は、従来、焼却や海洋投棄等で処分されていましたが、当社では高温メタン発酵で生ごみをメタンガスに分解、このメタンガスを使用した燃料電池発電システムを開発しました。実証試験では、1トンの生ごみから約580kWhの発電量を効率34%で得られることを確認しました。また、本システムは平成11年度21世紀型新エネルギー機器等表彰において、資源エネルギー庁長官賞を受賞しました。

5. グリーンスクエアによる垂直壁面緑化工法の開発(環境調和、省エネルギー)



グリーンスクエア

環境意識の高まりと緑化ニーズの増大に伴い、緑化困難地や緑化不適土における緑化が求められています。

グリーンスクエア(緑化パネル)は、建造物の垂直壁面を緑化する工法で、自然環境への調和やヒートアイランド化の抑制を目的としています。現在までに、マンネン草の迅速植栽方法、垂直壁面への適用方法、灌水方法を明らかにし、近々商品化する予定です。

6. 周波数選択電磁シールドフィルムの開発(地域環境保全)



NTTドコモ本社オフィス

特定の周波数の電波だけを遮蔽できる電磁シールドフィルムを開発し、NTTドコモ本社の窓ガラスに適用しました。

同社では、周波数2.4GHz帯の無線LANを使用しますが、テレビ電波の反射障害に影響を与えずに2.4GHz帯の電波を遮蔽し、室内外の快適な電波使用環境を確保する必要がありました。

今回、総面積900平方メートルの窓に電磁シールドフィルムを適用した結果、20dB以上のシールド性能が得られ、テレビ電波反射障害にも全く影響を与えないことが判り、施主から高い評価を得ました。

開発事業活動における取組み

当社の開発事業においては、大規模地域開発、都市開発等を中心に地域生態系との共生や省資源・省エネルギーに配慮した計画を立案し、その具体化に積極的に取り組んでいます。

日野市高幡不動産住宅開発(フォレストージ高幡鹿島台)

本開発は多摩の丘陵地にある当社社宅跡地約1.5haを緑あふれる戸建住宅地として再開発したプロジェクトです。「森の復活」をテーマに、隣接する尾根緑地の環境を住宅地の中にまで取り込み、武蔵野の雑木林に囲まれた街並みをつくることを目指し、周辺の植生を調査の上、60種を超える多彩な木々を道路植栽帯・公園などに植樹しています。一部の樹木は社宅時代からのものを移植しています。

今回の計画では、外構植栽、街路、宅地、そしてその上に建つ建物までのプライベートとパブリックの空間すべてが一体のものとして融合する街づくり計画を行い、全く新しい環境の創造を実現しました。この手法は高く評価され、グッドデザイン賞特別賞「アーバンデザイン賞」を受賞しました。



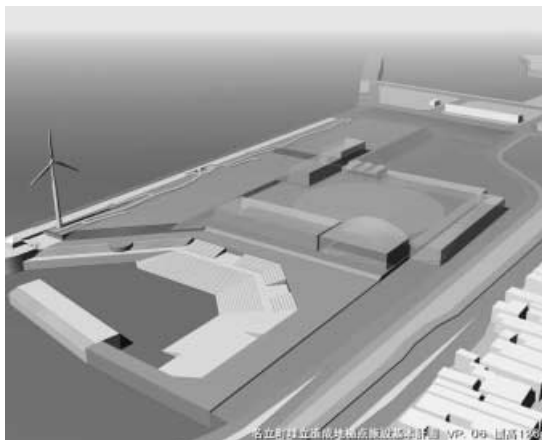
フォレストージ高幡鹿島台の景観

エンジニアリング活動における取組み

新潟県名立町 風力発電施設の提案・システム設計

当社は新潟県名立町に建設中の複合施設「うみてらす名立」への電力供給及び余剰電力売電を目的とした風力発電施設(600kW1基)の提案を行ない、風況の観測並びにシステム設計を担当しました。当該地区は冬季の平均風速が10m/sにも達する強風地域のため風力発電の適地と考えられ、これを利用した風力発電はCO₂発生量が少なく地球温暖化防止への貢献が期待されます。

「うみてらす名立」プロジェクトは漁港の埋立地に延べ床面積約8,600m²の健康交流館・地場物産館・研修センターなどの複合施設を建設するものであり、施設の電力需要の約1/3(1,558,000kWh)を風力発電で賄うものです。風力発電を含めた施設の開業は平成13年3月の予定です。



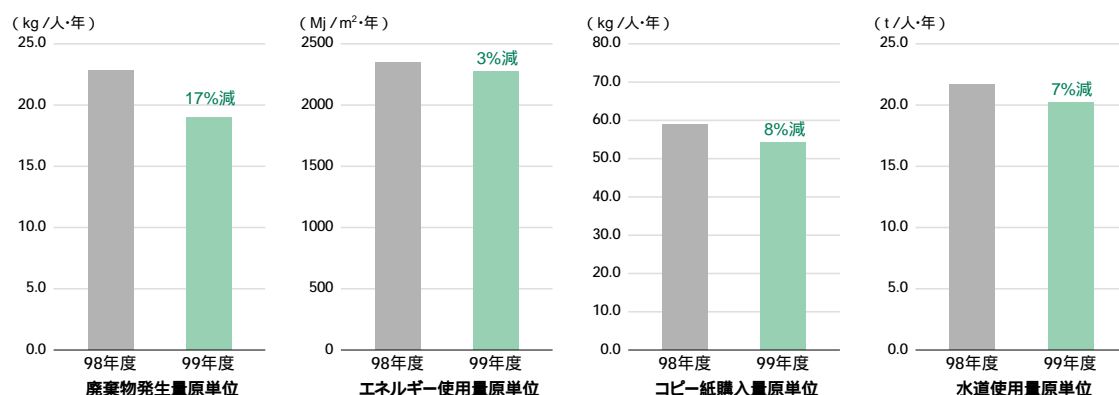
「うみてらす名立」完成予想図

オフィス活動における取組み

オフィス業務での取組みは本社ビルを始め、各事業本部、支店ビルで実施されており、各部署に推進担当者を置くとともに、定期的に推進担当者会議を開催し、目標の設定ならびに活動状況の評価・見直しが行われています。

全社(本社・支店ビル)のオフィス環境負荷削減活動成果

99年度の活動成果



*エネルギー原単位についてはテナントビルに入居している支店を除外
*コピー紙購入量、廃棄物発生量に関しては98年度データがない支店を除外

本社ビルでの活動成果

95年度～99年度の本社ビルでの活動実績を表3に示します。オフィスゴミの削減・分別の徹底では紙ゴミ発生量の抑制とともに、新聞・雑誌や焼却不適物の分別量が増えており、分別基準の明確化や個別回収ボック

スの設置で大きな成果が上がっています。電力消費量に関しては、OA化が急速に進展していることも有り、今後課題を残しています。

表3 本社ビルのオフィス環境負荷削減活動実績(95～99年度)

項目	単位	95年度	96年度	97年度	98年度	99年度	95年度比増減率*	
コピー紙購入量	kg/年	46,695	52,469	54,722	50,038	41,901	-10.3	
再生紙使用率	%	-	86	96	97	調査中止	-	
消費電力量	kWh/年	6,298,960	6,282,960	6,433,454	6,294,160	6,372,320	1.2	
水道使用量	m ³ /年	39,464	34,460	38,860	33,522	28,865	-26.9	
紙ごみ	コピー紙	t/年	31	20	27	17	20	-35.5
	新聞・雑誌	t/年	31	37	72	47	72	132.3
	段ボール	t/年	16	19	17	16	17	6.3
	ミックスペーパー	t/年	139	126	43	36	23	-83.5
	その他紙ごみ	t/年	32	28	12	12	12	-62.5
	紙ごみ計	t/年	249	230	171	128	132	-47.0
焼却不適物	t/年	-	22	43	46	46	109.1	
ビン・缶	t/年	-	14	17	14	14	0.0	
厨芥	t/年	56	49	71	69	72	46.9	
オフィスゴミ総排出量	t/年	305	315	302	257	276	-9.5	
グリーン調達		名刺、社用封筒、筆記用具、ファイル、一部OA機器で実施					-	

*95年度実績値のない項目は96年度実績値で評価した。

*コピー紙の再生紙利用は活動として定着したため、調査を中止した。

意識啓発・情報提供

社内環境教育実績(99年度)

教育名称	対象者	教育	受講者数	主催者
内部環境監査員養成講習	10年次以上	EMS全般、内部監査技法	324名	支店開催
内部環境監査員スキルアップ研修	内部環境監査員	内部環境監査の留意事項	855名	支店開催
土木工事管理研修会	4年次	EMS全般、施工環境関連技術	54名	本社開催
建築施工系技術者教育	2年次	EMS全般、施工環境関連技術	132名	本社開催
建築設備系技術者教育	1年次、3年次	EMS全般、施工環境関連技術	20名	本社開催
機電系技術者教育	1年次、3年次	EMS全般、施工環境関連技術	32名	本社開催
土木設計研修会	1年次	環境配慮設計技術	31名	本社開催
建築設計研修会	3年次	環境配慮設計技術	22名	本社開催
建設公害防止講習会	所長、工事課長	環境関連法規、環境保全技術	1078名	支店開催
協力会社教育	協力会社社員	当社の環境保全活動、関連要請事項	1134名	支店開催

月報KAJIMA、社内衛星放送KISSでの環境特集(99年度)

年月	月報KAJIMA 特集内容	年月	社内衛星放送KISS 特集内容
99.7	ベストミックス蓄熱空調システムの誕生	99.9	技研/エコマテリアルの開発
99.8	上水道のエンジニアリング	99.9	建設大臣賞リサイクル功労者表彰にチャレンジ
99.9	内湾の食物連鎖の修復を目指して	99.11	人と環境に優しい日本アムウェイ本社ビル
99.10	生ゴミから電気ができる	00.2	生ゴミから電気をつくる
99.12	土をしっかりときれいにする	00.2	動植物の保護に努める現場-山口貯水池-

新聞掲載情報(99年度)

年月	掲載内容	年月	掲載内容
99.4	生ゴミ処理と燃料電池発電を一体化	99.10	世界初!生ゴミから発電する装置が完成
99.4	緑環境を保全する開発計画支援システムを開発	99.11	廃セラミックスを主原料としたタイルを実用化
99.5	廃棄物を原料とした外装壁タイルを開発	00.2	環境共生を具体化するツールを整備
99.5	打込みプラスチック型枠の開発	00.2	畜産廃棄物の再資源化トータルシステムを実用化
99.8	建築生涯の建設廃棄物予測プログラムを開発	00.3	石炭灰が主原料の人工多機能骨材を開発

社外公開ホームページでの提供情報(2000年6月現在)

情報名	ホームページURL
環境保全活動報告書('96~'99)	http://www.kajima.co.jp/prof/environment/98/index.htm
KAJIMA Annual Report'99	http://www.kajima.co.jp/ir/annual/1999/review/index.htm
環境エンジニアリング	http://www.kajima.co.jp/tech/env_eng/index-j.html
技術研究所	http://www.kajima.co.jp/tech/katri/index-j.html
環境配慮ハウジング	http://www.kajima.co.jp/tech/healthy_housing/index-j.html
鹿島のゼロエミッション	http://www.kajima.co.jp/tech/zeroemi/index-j.htm
鹿島のリニューアル	http://www.kajima.co.jp/tech/renewal/index-j.html
鹿島の7つの診断(環境、耐震等)	http://www.kajima.co.jp/tech/7shindan/index-j.html

社会貢献・環境表彰

環境関連講習会・展示会の開催・協賛

実施年月	講習会、展示会等名称	実施内容	対応部署98/5
99.5	蓄熱空調フェア	パネル展示、説明員派遣	A/E,技研,各支店
99.5	環境エンジニアリング展99(8都市で開催)	自主主催の環境関連展示会	A/E,技研,エンジ本、各支店
99.5	国際シンポジウム2000	パネル展示、説明員派遣	技研
99.5	第6回空港展	サンプル展示、説明員派遣	技研
99.5	エコグリーンテック'99	パネル展示、説明員派遣	技研
99.6	GIS WORLD(環境業務にGISを適用)	座談会開催、特集記事提供	土設、技研
99.6	国際食品工業展	出展	A/E,エンジ本
99.6	あてま「森のフォーラム」	講師派遣・企画立案協力、会場提供	開発総事業本部、エンジ本
99.6	名古屋ゼロエミッション フェア	パネル展示、説明員派遣	技研、エンジ本、名古屋支店
99.7	下水道展99東京	パネル展示、パンフレット配布	土設、技研、エンジ本
99.7	地球環境シンポジウム(土木学会)	パネル展示	技研
99.7	JCIコンクリートフェア	パネル展示、説明員派遣	技研
99.7	地盤工学会	パネル展示	技研
99.8	NHK放送大学「緑環境評価システム紹介」	録画協力、資料提供	土設、技研
99.8	横須賀市自然・人文博物館特別展示	パネル展示	技研
99.8	外務省海外広報用ビデオ	Japan Video Topicsに屋上緑化を紹介	技研
99.9	滋賀環境フェア	パネル展示、サンプル配布	技研
99.9	第11回太陽光発電国際会議	サンプル展示、説明員派遣	技研
99.9	滋賀 環境ビジネスメッセ'99	サンプル展示、説明員派遣	エンジ本、関西支店
99.10	日本太陽エネルギー学会・第4回太陽光発電講習会	セミナー開催	技研
99.10	建築業協会 リサイクル推進事例発表会	事例発表	東京支店
99.10	図書館総合展	緑化パネル、花苗、ポトス展示	技研
99.10	NHKおはよう日本	メタクレス燃料電池システム紹介	技研
99.11	第7回地球環境経済人サミット	パネラー派遣(A/E本部長)	A/E
99.11	暮らしと地域の土木展(四国支店)	パネル展示、サンプル展示	技研
99.11	建設新技術フェア'99(関東 建設省)	パネル展示、サンプル展示、講師派遣	技研
99.11	エコビジネス展(新潟県)	パネル展示	北陸支店
99.11	北九州エコテック'99	パネル、模型等展示、説明員派遣	技研、エンジ本、九州支店
99.11	第12回ふるさと農林業まつり(大塔村)	パネル展示、説明員派遣	エンジ本、関西支店
99.11	豊橋エコテクノフェア'99	パネル展示、説明員派遣	エンジ本、名古屋支店
99.11	ウエステック'99	セミナー開催、パネル展示、説明員派遣	技研、エンジ本、A/E
99.11	くらしと技術の土木展(松山市)	パネル展示、説明員派遣	エンジ本、四国支店
99.12	地球温暖化防止福岡市民大会展示会	パネル展示	九州支店
99.12	くまもと県民環境フェスティバル	パネル展示、説明員派遣	エンジ本、九州支店
00.1	環境リサイクルテクノフェア'99	パネル展示、説明員派遣	エンジ本、九州支店
00.2	環境講演会(常滑商工会議所)	「環境とまちづくり」を提言(エンジ本部長)	エンジ本
00.2	大牟田環境フェア	パネル展示、サンプル展示	技研
00.3	横浜市ビルディング耐震セミナー	耐震技術の展示協力	A/E、横浜支店

環境NGOへの協賛

世界環境経済人協議会(WBCSD)

(財) オイスカ産業開発協力団(本部)

地球環境行動会議(GEA)

(財) オイスカ産業開発協力団(四国)

経団連自然保護基金

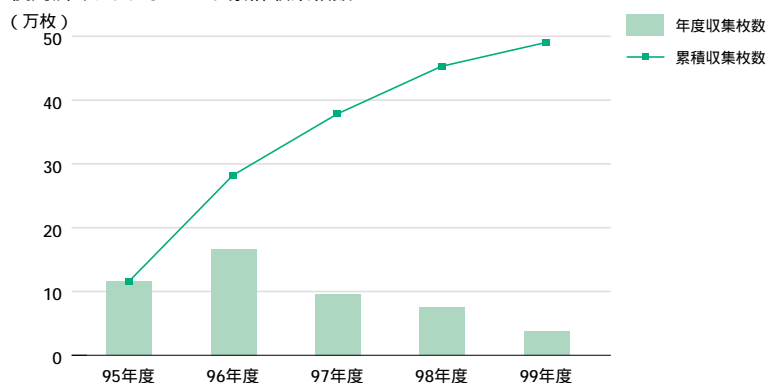
(財) 日本花の会

使用済みテレフォンカード回収による緑化NGOへの協力

使用済みテレフォンカードを回収し、(財)緑の地球防衛基金に提供しています。使用済みテレフォンカードはコレクターに売却され、主に東南アジアでのマングローブ植林のために使われます。

99年度までの累積収集枚数:
490,300枚 (マングローブ苗木490万本分に相当)

使用済みテレフォンカード累計収集枚数



環境関連社外表彰実績(99年度)

省エネ・省資源、リサイクル

年月	受賞名	受賞対象
99.4	平成10年度BELCA賞 ベストリフォーム部門	家の光会館
99.5	第10回電気設備学会賞 技術部門施設賞	長野市オリンピック記念アリーナ
99.5	空気調和・衛生工学会賞	長野市オリンピック記念アリーナ
99.5	コンクリート工学協会賞技術賞	高強度鉄筋を用いたRC橋脚部材の開発
99.6	土木学会 地球環境委員会地球環境技術賞	高温メタン醗酵式有機性廃棄物処理システム
99.10	リサイクル推進功労者等表彰 建設大臣賞	南千住四丁目都民住宅建設工事
99.10	リサイクル推進功労者等表彰 会長賞	東京支店 廃蛍光管のリサイクル
99.11	「建設リサイクル技術」最優秀賞	エコチャート"下水汚泥等の建設資材のリサイクル"
99.11	建設新技術フェア関東'99最優秀賞	廃棄物リサイクルタイル化技術「エコタイル」
00.2	第4回新エネ大賞 新エネルギー財団会長賞	富士ゼロックス海老名事業所 太陽光発電システム
00.2	第4回新エネ大賞 資源エネルギー長官賞	高温メタン醗酵式有機性廃棄物処理システム
00.3	第8回環境・省エネルギー建築賞 理事長賞	長野市オリンピック 記念アリーナ

景観

年月	受賞名	受賞対象
99.6	第33回SDA賞 入選 及び 関西地区デザイン賞	大阪モード学園・コンピュータ総合学園HAL新校舎
99.9	1999年度グッドデザイン賞	真宗大谷派(東本願寺)参拝接待所
99.9	第1回明石市都市景観賞	マイカル明石1番街2番街3番街
99.9	第3回高松市都市景観賞	JAF四国本部事務所
99.10	1999年度グッドデザイン賞特別賞(アーバンデザイン賞)	フォレストエージ高幡鹿島台
99.11	第10回舞鶴市まちづくりデザイン賞(建築物部門)	アオイマリーナクラブハウス
99.12	松下電工景観照明感謝賞'99 地区優秀賞	大阪モード学園・コンピュータ総合学園HAL新校舎
00.1	99彩の国さいたま景観賞	西武ドーム
00.2	兵庫県第1回「人間サイズのまちづくり賞」(建築物部門)	神戸キメックセンタービル、櫻正宗櫻宴
00.2	99彩の国さいたま景観奨励賞	ガーデンアベニュー志木幸町

その他

年月	受賞名	受賞対象
99.5	第2回ひろしま建築文化賞 優秀賞	鹿島ドームー庚午
99.5	日本騒音制御工学会賞・環境デザイン賞	JR小倉駅ビルにおける列車などの振動や固体音対策
99.7	建設技術開発賞	既存建物制震補強構法
00.2	「RITE」成果発表奨励賞	汚染土壌のバイオレメディエーション技術

活動経緯と国内外の動向

	鹿島の取り組み	国内の動向	海外の動向
1991	・ 90年11月「地球環境研究会」設置 オフィス紙分別マニュアル	・ 経団連地球環境憲章	・ ICC産業界憲章
1992	・ 「地球環境問題に関する基本方針」策定 地球環境通信1(基本方針)発行	・ ボランタリープラン(通産省) ・ 環境にやさしい企業行動指針 (環境庁)	・ 国連環境開発会議 ・ モントリオール議定書発行
1993	・ 「地球環境委員会」設置 ・ 発行熱帯材型枠削減目標設定 地球環境通信2(熱帯材型枠)	・ 環境基本法成立 ・ アジェンダ21/JAPAN	・ バーゼル条約発効 ・ 生物多様性条約発効
1994	・ 鹿島グリーンアップアジェンダ活動開始 地球環境通信3(緑の行動計画)発行 地球環境通信4(環境にやさしい建物)発行	・ 環境政策大綱(建設省) ・ 砂漠化防止条約採択	・ 温暖化防止条約発効
1995	・ 「環境委員会」設置 ・ 環境管理システム試行	・ 環境保全率先実行計画 (政府)	
1996	95年度環境報告書発行	・ 経団連アピール ・ 建設産業環境行動ビジョン (建設10団体) ・ 建設業界の環境保全 自主行動計画(3団体)	・ ISO14001発行
1997	・ ISO14001認証取得方針決定 96年度環境報告書発行	・ 改正廃棄物処理法成立 ・ 環境影響評価法成立	・ 温暖化防止条約 第3回締約国会議(京都)
1998	・ 「鹿島環境方針」認定 ・ 東京支店ISO14001認証取得 ・ エンジニアリング本部ISO14001認証取得 97年度環境報告書発行	・ 地球温暖化対策推進法成立	・ 温暖化防止条約 第4回締約国会議 (ブエノスアイレス)
1999	・ 設計・エンジニアリング総事業本部、関西、 関東、横浜他、全支店でISO14001認証取得 98年度環境報告書発行	・ ダイオキシン対策推進法成立 ・ 特定化学物質把握管理促進法 (PRTR法)成立	・ 温暖化防止条約 第5回締約国会議(ボン)
2000	・ 技術研究所でISO14001運用開始 (本審査12月を予定)	・ 循環型社会形成推進基本法成立 ・ 建設工事資材再資源化法成立	