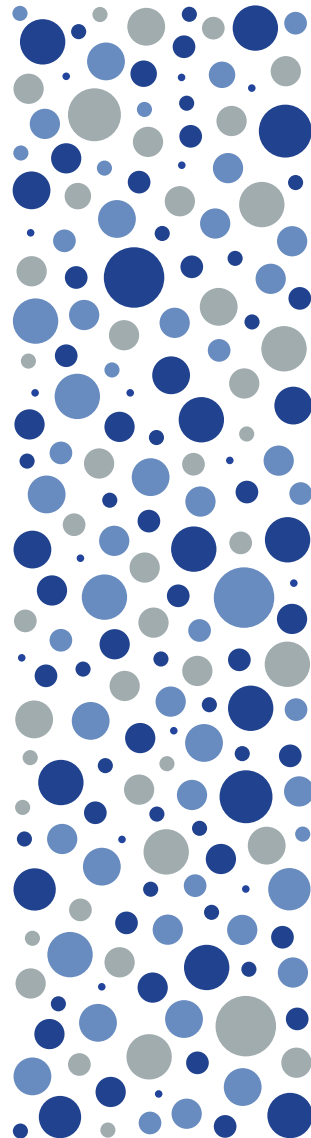


フジタEKOレポート'99

Environment Keeping Operation

環境保全活動



ご挨拶

「21世紀は環境の世紀」といわれています。1990年代はまさにその序章ともいえる様相で、環境に対する社会的変革が進展してきています。建設業界においても「環境保全自主行動計画」を策定して地球温暖化対策や廃棄物対策に取り組み、不法投棄原状回復基金への拠出をおこなうなど、循環型社会の確立に向けて積極的に行動しています。

フジタは、このような建設業界の中でも早くから環境への取り組みをスタートしました。昭和60年(1985年)に環境への取り組みを盛り込んだ「企業理念」を発表し、平成元年(1989年)には業界の先鞭をきって「地球環境室」を設置しました。続いて平成2年(1990年)に新スローガン「“高”環境づくり」を、平成5年(1993年)には「フジタ・エコ憲章」を制定しました。エコ憲章においては、基本方針と行動指針を定め、「中央環境委員会」を軸とする推進体制を築きました。さらに、憲章に基づき「エコ行動計画」を策定し、事業活動、技術開発、社会貢献の様々な分野で「フジタ・エコ(Environment Keeping Operation)活動」として環境保全活動を推進しています。

これらのエコ活動を事業活動の中で着実に効率的に推進するため、平成8年(1996年)から環境マネジメントシステム(ISO14001)への取り組みを始め、翌年8月には東京支店が総合建設業として最初に「ISO14001・環境マネジメントシステム」の第三者認証を取得しました。現在までに既に全国7支店でこの認証取得を完了しており、環境問題への対応を着実に進めております。

今回発行いたします「フジタ・EKOレポート'99」は、平成10年度(1998年度)の当社の環境保全活動をご紹介します。ご高覧の上、ご意見などをお寄せいただければ幸いです。

フジタは、これまでに培ったノウハウと技術を基礎に、真の環境先進企業として更なる成果を関係各位に示すことができるよう、役職員はじめ全社で督励してゆく所存です。加えて、環境ビジネスへの取り組み等も含めた環境問題への対応は、新生フジタの一翼を担うものとして確信しております。今後ともフジタの環境保全活動にご注目いただき、深いご理解を賜りますようお願いいたします。

1999年10月

株式会社 フジタ
代表取締役社長
代表取締役副社長・環境担当

田村宏明
岡野達朗

目次および報告の概要

01	ご挨拶
02	目次および報告の概要
03	1. 会社概要 1 会社概要 / 2 主要な業界団体への加盟状況 / 3 当報告書に関する問い合わせ先 4 環境面での主な事項と影響について / 5 業績 / 6 報告書の範囲 7 提供情報の報告期間 / 8 報告書の入手方法
05	2. 方針・組織体制・マネジメント 1 企業理念 / 2 フジタEKC(エコ)憲章 / 3 フジタの環境に対する活動の経緯 4 環境NGOへの加入状況 / 5 環境に関する組織・職務権限・義務 6 フジタの環境マネジメントシステム環境側面・システム文書一覧・審査での不適合事例・業界行動規範一覧 7 環境に関する外部機関による認証状況・ISO14001・7支店取得完了
11	3. 環境パフォーマンスに関する事項 1 '98年度環境目標 2 環境パフォーマンス結果 2-1 マネジメントパフォーマンス 1A 環境に関する外部からの受賞 1B 環境関連学協会での活動 1C 環境情報の外部への提供 2-2 オペレーションパフォーマンス 2A 調達段階の取組み・グリーン調達基本方針策定 2B 施工段階の取組み・建設副産物発生546000t・建築混合廃棄物原単位24kg/m ² ・建設廃棄物リサイクル率79% 2C オフィス活動での取組み・電気使用量3%削減・紙使用量13%削減・グリーン購入2900万円 2D 熱帯材型枠削減への取組み・熱帯材型枠代替率33.5%・熱帯材型枠使用量7152m ² 2-3 プロダクトパフォーマンス 3A 設計段階での取組み・省エネ法対象物件14件・PAL削減率平均14.8%・CEC削減率平均36.3% 3B 環境に配慮した技術開発・サンブラパネル・フォトロード・EWP・LCCO2計算ソフト 2-4 トピックス 土壌空気浄化システム
26	4. '99年度環境目標

1. 会社概要

1 会社概要

社名	株式会社 フジタ
本社所在地	東京都渋谷区千駄ヶ谷4-6-15
国内支店	東京支店、関東支店、千葉支店、首都圏土木支店、横浜支店、名古屋支店、大阪支店、神戸支店、京都支店、広島支店、九州支店、札幌支店、東北支店、四国支店、北陸支店
海外事業所	ロサンゼルス、グアム、ソウル、ロンドン、ハノイ、ホーチミン、シンガポール、台湾、クアラルンプール、ミャンマー、香港、上海、西安 他
主な研究機関	技術センター(神奈川県厚木市)
創業	1910年(明治43年)12月1日(藤田組:広島) 1937年(昭和12年)4月1日(株式会社に改組)
資本金	578億5730万8828円(99.8現在)(東証1部上場)
従業員数	4442人(99年3月現在)
業態	総合建設業
主な事業内容	建設、土木の設計・施工、都市・地域開発、資源開発、技術開発、レジャー開発、海洋開発、宇宙開発

2 主要な業界団体への加盟状況

- ・(社)日本建設業団体連合会
- ・(社)日本土木工業会
- ・(社)建築業協会
- ・他

3 当報告書に関する問い合わせ先

(株)フジタ 技術センター 品質・環境マネジメント部

〒243-0125 神奈川県厚木市小野2025-1

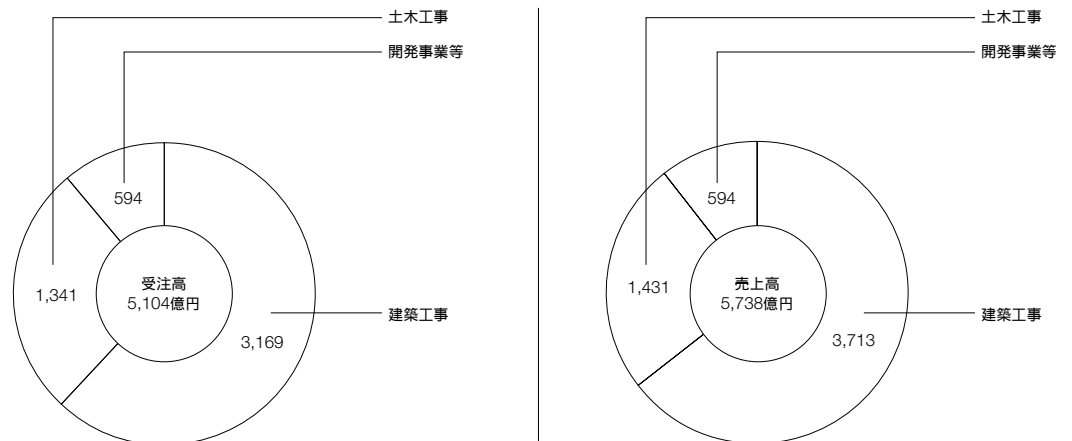
Tel : 046-250-7095 (代表) Fax : 046-250-7139

4 環境面での主な事項と影響について

当社は、建設業という面から主として以下のような事項について環境面で影響を及ぼしています。

- ・天然資源の消費、化石燃料の消費、廃棄物の発生、騒音・振動・粉塵の発生、残土の発生等
 - ・環境に配慮した技術開発、環境配慮設計の実施、グリーン調達の実施、環境NGOの支援等
- また、環境側面について詳しくはP.08をご覧ください。

5 業績



6. 報告書の範囲

この報告書は、日本国内における当社の環境に関する取組みを記載しています。

7. 提供情報の報告期間

1998年4月より1999年3月（98年会計年度）

8. 報告書の入手方法

電子情報については、フジタのホームページ（<http://www2.fujita.co.jp>）よりPDF をご覧ください。
また紙情報（冊子）については、左記問い合わせ先（P.03）まで申し込みください。

2 方針・組織・マネジメント

1 企業理念

企業理念(1986年4月制定)

スローガン(1990年8月制定)

自然を 社会を 街を
そして人の心を 豊かにするために
フジタは たゆまず働く

Enhancing human happiness through achieving a balanced
harmony of the ecology, and the urban environments is
first and foremost at Fujita

“高”環境づくり
Creating Superior Enveronments

2 フジタEKO(エコ)憲章(1993年4月制定)

2 1 基本方針

企業活動は地球環境問題と深く関連していることを認識する。社員すべてがそれぞれの持ち場において地球環境保全の視点に立ち、事業活動、技術開発、社会貢献を進め、国内外において幅広く積極的に取り組む。

1A 環境を配慮した事業活動

建設、開発などの事業活動においては、企画から計画、設計、施工、管理、将来影響に至るあらゆる段階で、環境面の事前評価、検討を行い環境保全に取り組む。

1B 環境を重視した技術開発

技術開発においては、環境の保全、再生、創造を目指した技術の研究および計画、設計手法の開発などを行う。街づくり、社会基盤の整備に関わる技術だけでなく、森林保全、砂漠化対策など地球環境の課題に対応する技術開発を進め積極的に環境問題の解決に努める。

1C 社会への貢献

当社が保有する地球環境に関わる技術、経験などを社会に提供する。また環境関連のイベント、技術交流、研究活動の参画および支援などにより、広く社会との交流と対話を図り環境保全に貢献する。

2 2 行動指針

環境の保全と調和を配慮し、以下に掲げる項目に積極的に取り組む。

2A 自然環境の保全

●1 開発と自然環境

自然環境は人と生物が生きるための基盤であることを認識し保全する。生態系とそれを支える水、空気、土など周辺環境を損なうことのないよう配慮する。

また事業活動に当たって自主的な環境評価を行うとともに、専門機関の助言を得て積極的に自然環境および景観の保全を図る。

都市とその周辺など自然や生活環境に影響が現れている地域では、物質循環、適正規模を考慮する。

景観の向上、自然な空間の確保を図り、自然の再生技術および浄化技術などシステム技術の構成により積極的に環境の改善、保全を進める。

●2 安全な素材の利用

資材を使用する際には健康と環境に対して安全であり、適正処理ができることを確認する。

環境基準を遵守するとともに有害物質の使用を避ける。設備および工法を改善して二酸化炭素、フロンなど地球環境に影響を与える物質の発生量を低減するように努める。

2B 資源とリサイクル

●1 資源の利用と保護

資源の有限性を認識し、有効、有益な利用を図り使用量を削減する。

建設物の耐久性向上、再利用可能な計画を進め建設資材の使用削減を図る。型枠などの仮設資材を有効に活用できるだいたい工法を採用して資源の消費量を削減する。

●2 廃棄物の削減とリサイクル

使用後の資材は施工法改善と作業所間の連携により積極的にリサイクル、有効利用を進め、再資源化と排出量の削減を図る。

建設副産物の再資源化のための技術開発、システム開発を推進する。

オフィス内では再生紙の利用率を高め、ごみの分別精度を向上して排出量および廃棄量を減らす。

また廃棄物として排出されたものは、最終処分段階まで厳正に管理し、適正に処理、処分する。

2C エネルギーの有効利用と削減

エネルギーの有限性とその利用による地球環境への影響を配慮し、効率的な利用を図り使用量を削減する。

ライフサイクルエネルギーを配慮した計画・設計、再生可能なエネルギーの利用、物流の効率化、オフィスでの省エネルギーなどの研究を進めエネルギーの利用、物流の効率化、オフィスでの省エネルギーなどの研究を進めエネルギー消費量を削減する。

2 3 取り組み体制

環境保全活動をすべての部署で推進する。

そのため社員教育、関連会社、協力会社への指導を強力に進め環境意識を浸透させる。

さらに市民、行政との幅広い連携を深めていく。

●1 推進体制

全社の環境への取り組みを統括する、環境担当役員を選任する。本社に中央環境委員会を設置する。各本部および支店は、環境委員会またはISO14001による推進体制の下、着実な環境管理を推進する。

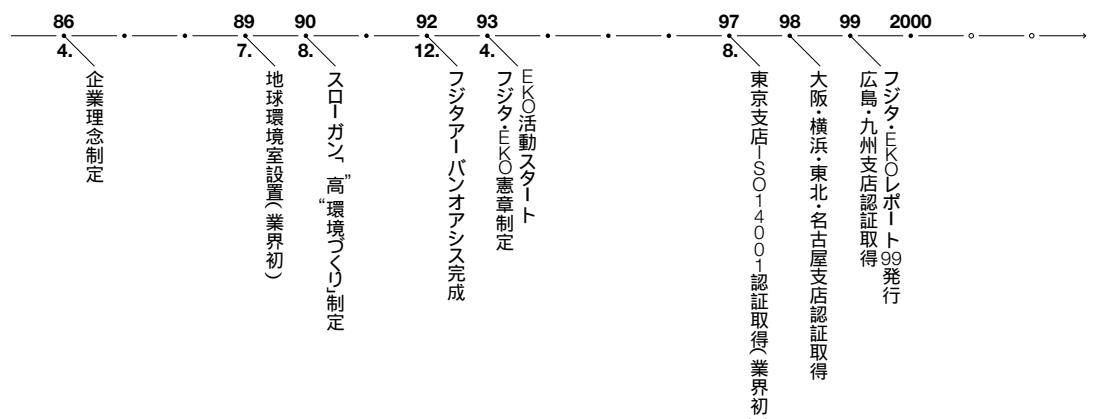
●2 評価報告

環境保全活動の推進状況と成果について、定期的に評価し報告する。環境マネジメント水準の向上に努めるとともに、環境保全に関する情報提供、技術交流などを進め社会との共有を図る。

●3 海外での対応

海外での事業活動においては、当該国の環境政策、基準、目標を遵守するだけでなく、国内からの支援体制を充実し、一層の環境保全に努める。また技術支援や当該国に特有の問題を研究するなどにより、地球市民としての連携を図る。

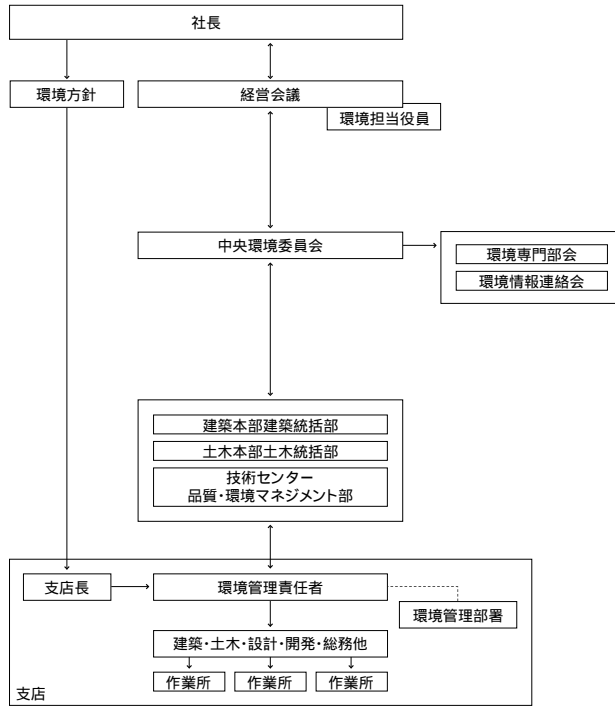
3 フジタの環境に対する活動の経緯



4 環境NGOへの加入状況

- ・(財)世界自然保護基金(WWF)日本委員会
- ・(財)日本鳥類保護連盟
- ・グリーン購入ネットワーク
- ・日本環境教育フォーラム
- ・環境監査研究会
- ・他

5 環境に関する組織・職務権限・義務



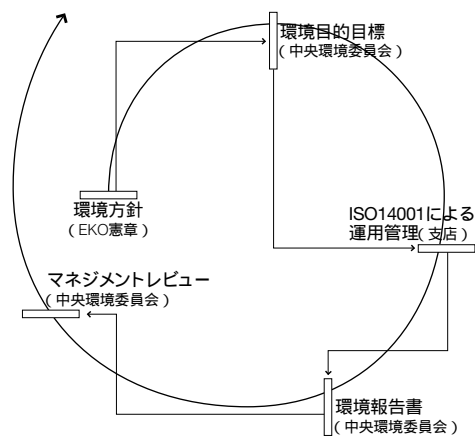
6 フジタの環境マネジメントシステム

6 1 フジタの環境マネジメントシステムの枠組み“EKO活動”

フジタの環境マネジメントシステムの枠組みは、環境方針であるEKO憲章、システムの管理手順となる中央環境委員会運営指針で構成されています。この仕組みにより、フジタとしての環境に関する意思決定がなされます。

フジタの環境方針であるEKO憲章、中央環境委員会から発信された環境目的目標を受け、各支店、本部ではEKO活動の枠組みに沿って環境マネジメントを実施しています。

フジタ環境マネジメントシステム



6 2 環境マネジメントシステム“ISO14001”

ISO14001を運用する7支店では、規格及び支店で策定したマニュアルに基づいて、環境マネジメントシステムを運用しています。これは外部審査機関である建材試験センターによる審査、認証を受けています。

6 3 環境側面

3A 環境側面の抽出

ISO14001を運用する7支店では、手順に基づいて環境側面を抽出し、著しい環境側面を決定しています。

部門ごとにまとめた当社全体での環境影響要因は延べ1000項目、環境側面は延べ3000項目になる。このうち何らかの管理を行う著しい環境側面は延べ700項目にもなります。

これらの支店で抽出された著しい環境側面、法的及びその他の要求事項を加えてフジタの著しい環境側面としています。

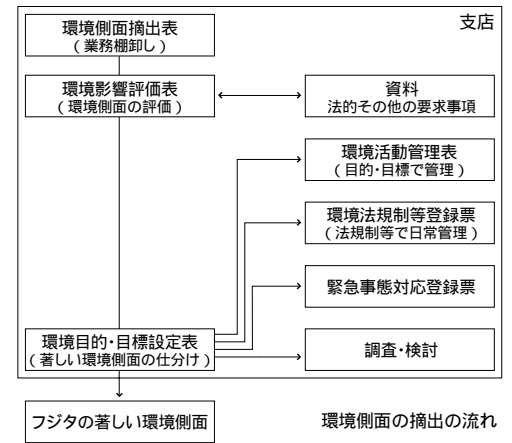
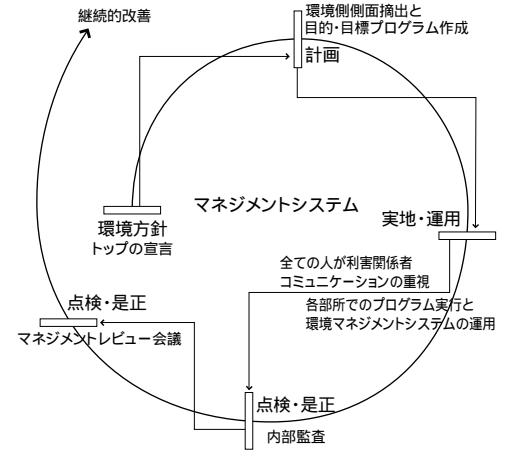
このフジタの著しい環境側面は、中央環境委員会が定める年度ごとの環境目的目標に反映され、フジタ全体の環境目的目標として発信されます。

3B 著しい環境側面（環境影響要因）

上記の手順を経て抽出した著しい環境側面（環境影響要因）は、次のものがあります。

施工部門	排気ガスの発生、産業廃棄物の発生、騒音の発生、振動の発生、濁水の発生、天然資源の消費 (多くの工種に現れるもの) 有害物質の発生、粉塵の発生、有害ガスの発生、汚泥の発生、地盤沈下、特殊管理物の発生、土壌の汚染、有毒ガスの発生、土壌流出、泥水の発生、残土の発生、地下水位の低下、地下水の汚染、悪臭の発生、気体の発生、可燃性ゴミの発生
オフィス部門	電気の消費、紙の消費、不燃性ゴミの発生、可燃性ゴミの発生 (多くの活動に現れるもの) 水の消費、排気ガスの発生、汚水の発生、有害ガスの発生、化石燃料の消費

環境マネジメントシステムの流れ



3C 規格要求事項とシステム文書

フジタにおけるISO14001は、規格要求事項に基づき、次のシステム文書で構成され、これに基づいて運用されています。

マニュアル	規定	要領
4.1 一般要求事項		
4.2 環境方針	環境方針展開規定	
4.3 計画		環境調査要領
4.3.1 環境側面	環境側面特定規定	
4.3.2 法的及びその他の要求事項	環境法規制等管理規定	環境法規制等審査要領 環境関連法等の周知要領
4.3.3 目的及び目標	環境目的・目標設定規定	
4.3.4 環境マネジメントプログラム	環境マネジメントプログラム管理規定	
4.4 実施及び運用		
4.4.1 体制及び責任		
4.4.2 訓練、自覚及び能力	教育・訓練管理規定	システム教育・訓練要領 協力業者教育・訓練要領
4.4.3 コミュニケーション	環境コミュニケーション管理規定	苦情処置管理要領
4.4.4 環境マネジメントシステム	文書システム文書管理規定	
4.4.5 文書管理	文書管理規定	
4.4.6 運用管理	作業所運用規定	建設廃棄物管理要領 熱帯材使用削減管理要領
	オフィス環境運用管理規定	コピー用紙の削減管理要領 オフィスごみのリサイクル管理要領 エネルギー使用量の削減管理要領 オフィス環境の改善管理要領
4.4.7 緊急事態への準備及び対応		緊急事態対応規定
4.5 点検及び是正処置		
4.5.1 監視及び測定	監視及び測定管理規定	
4.5.2 不適合並びに是正及び予防処置	是正・予防処置管理規定	
4.5.3 記録	記録管理規定	
4.5.4 環境マネジメントシステム監査	内部監査規定	内部監査実施要領
4.6 経営層による見直し		マネジメント・レビュー会議実施要領

6 4 マネジメントシステムの課題(審査での不適合事例)

(財)建材試験センターによる認証審査及びその後のサーベイランスでは、フジタ共通の課題として次のようなものが挙げられており、その都度改善を進めています。

- ・ 本社支店間のインターフェースの整合性
- ・ 内部監査及び監査員の質の向上
- ・ 有害物質の定義と把握
- ・ システムの適切性、妥当性、有効性の評価
- ・ 有益な環境側面の認識と活用
- ・ 廃棄物の最終処理の把握
- ・ 苦情などの不適合の是正
- ・ 緊急事態対応手順の理解

6 5 採用している業界行動規範一覧

団体名	行動規範名	発行
政府	率先実行計画	1995年5月
政府	地球温暖化防止行動計画	1996年10月
建設省	建設工事公衆災害防止対策要綱(建設工事編/土木工事編)	1993年1月
建設省	環境政策大綱	1994年1月
建設省	建設副産物対策行動計画“リサイクルプラン21”	1994年4月
建設省	緑の政策大綱	1994年7月
建設省	建設産業政策大綱	1995年4月
建設省	建設リサイクル推進計画'97	1997年10月
建設省	建設副産物適正処理推進要綱(改正)	1998年12月
厚生省	建設廃棄物処理指針「建設廃棄物処理ガイドライン」改訂版	1999年2月
環境庁	建築物解体等に係るアスベスト飛散防止対策マニュアル	1999年2月
建設副産物リサイクル広報推進会議	総合的建設副産物対策“現場での実効ある推進のために”	1996年8月
建設副産物リサイクル広報推進会議	建設リサイクル推進懇談会提言“建設リサイクル推進のあり方について”	1996年11月
経団連	地球環境憲章	1991年4月
経団連	環境アピール	1996年7月
経団連	産業ごとの環境自主行動計画(中間発表)	1996年12月
経団連	環境自主行動計画(1998年版)/フォローアップ	1998年12月
日本建設業団体連合会(日建連)	日建連ビジョン“新たな総合建設業の確立を目指して”	1996年5月
日本建設業団体連合会(日建連)	建設業環境保全自主行動計画(第2版)	1998年10月
日本土木工業会(土工協)	開かれた土木建設産業ビジョン - 人と自然との共生を目指して	1996年6月
建築業協会(BCS)	熱帯材型枠削減目標	1992年2月
建築業協会(BCS)	建設混合廃棄物発生抑制の目標設定と具体的方策	1995年7月
建築業協会(BCS)	環境配慮設計ガイド	1996年7月
建築業協会(BCS)	BCS行動計画“より豊かな未来社会をつくるために”	1996年11月

7 環境に関する外部機関による認証

ISO14001 認証取得状況

支店名	ISO14001登録日	審査登録機関	登録番号
東京	1997年8月15日 (総合建設業で国内初)	(財)建材試験センター	RE0002
大阪	1998年8月5日	(財)建材試験センター	RE0011
横浜	1998年8月20日	(財)建材試験センター	RE0012
東北	1998年12月1日	(財)建材試験センター	RE0020
名古屋	1998年12月20日	(財)建材試験センター	RE0023
広島	1999年2月25日	(財)建材試験センター	RE0026
九州	1999年3月31日	(財)建材試験センター	RE0033

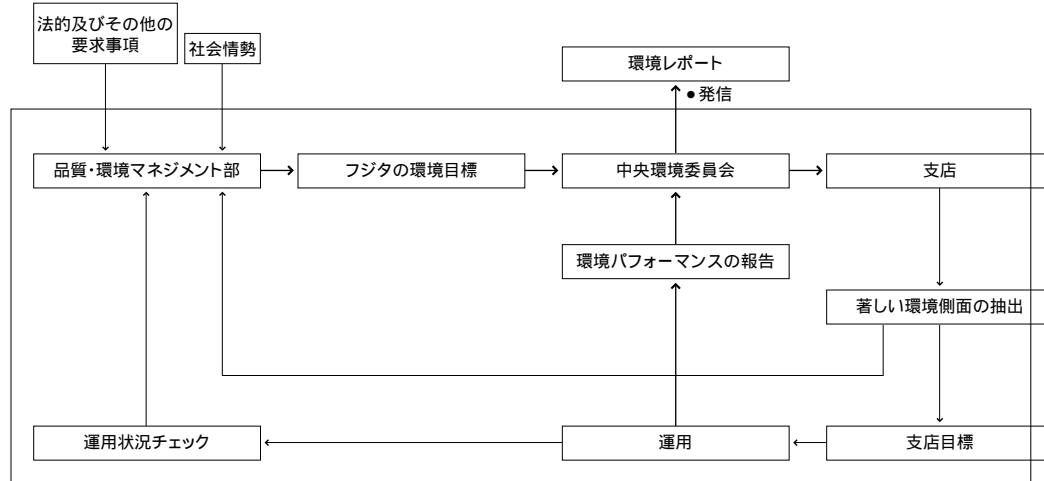
首都圏土木、北陸各支店においては現在取組中。新設の技術センターにても導入を構築中。

3. 環境パフォーマンスに関する事項

1 98年度の目標

98年度に出された環境目標は、各支店が環境マネジメントシステムを構築する中で、これだけは取り組むべきという項目を列記してあります。

1 1 環境目標の設定方法



フジタとしての環境目標は、支店が抽出した著しい環境側面及び目標と、その運用状況、法的及びその他の要求事項、社会情勢を考慮して作成され、中央環境委員会で決定され支店に到達されます。

また、運用された結果は、環境パフォーマンスの報告として集められ、環境報告書の作成資料となります。

1 2 98年度目標一覧

調達段階	グリーン調達の推進
設計段階	環境配慮設計の推進 省エネルギー設計の推進 熱帯材型枠使用量の削減
施工段階	建設副産物の削減 建設副産物の適正処理の徹底 建設副産物リサイクルの推進 熱帯材型枠使用量の削減
オフィス	使用エネルギーの削減 紙使用量の削減 グリーン購入の推進

2 98年度環境パフォーマンス結果

2 1 マネジメントパフォーマンス

1A 環境に関する外部からの受賞

リサイクル推進協議会 より横浜支店、片瀬地下駐作業所が会長賞を受賞しました。

この表彰は、リサイクル運動に率先して取り組み、継続的な活動を通じて優れた実績を挙げている個人、グループ及び特に貢献の認められる事業等を表彰することによって、再資源化事業の促進とリサイクル意識の高揚をすることを目的とした全国規模のものです。総理府、建設省初め10省庁の後援と、各都道府県などを通じて募集するもので、当作業所は地域住民の方々からの推薦を受け、表彰されました。全国では215件、その内ゼネコン関係が9件、フジタでは当作業所1件が表彰されました。



取扱品目	掘削発生土(地下空間を造るために、掘削により発生した土砂)
実績	発掘発生土を振動フルイ機により選別し、湘南海岸の砂浜(養浜材)にリサイクル。
評価	掘削土砂を有効利用した。 有効利用した数量が大量である。 ハープ網による移動式選別フルイ機(英国製最新式)を用いて、効率よく施工した。 リサイクル先までの運搬距離が短く、ダンプ公害の発生が少ない。

1B 環境関連学協会での活動

98年度は、以下の表に記載した団体及び取組みに参加いたしました。

団体名	委員会名
中央環境審議会	廃棄物専門部会、騒音・振動専門部会
経営者団体連合会	地球環境部会、同環境監査WG
日本建設業団体連合会	環境委員会、環境問題専門部会、同環境管理・監査システムWG、地球温暖化防止対策WG、建設副産物専門部会(建設9団体副産物対策協議会)
建築業協会(BCS)	環境委員会、環境部会、環境管理システム専門部会、環境負荷専門部会、環境情報専門部会、LCA専門部会、木材使用合理化研究会、Green Building Chareng'e '98、副産物部会 設備部会 設備専門部会
東京建設業協会	ISO14000シリーズ研究会
建設業五団体 合同安全公害対策本部	公害対策部会第3小委員会
先端建設技術センター	建設汚泥再生利用制度・技術マニュアル委員会
土木研究センター	個別リサイクル材の受け入れ基準作成委員会
土木学会	環境パフォーマンス小委員会
官民連帯共同研究 地盤環境の性状保全型建設技術の開発 対策工法グループ覆土・敷土チーム	
日本グリーンビルディング協会、CSD研究会、最終処分場システム研究会、クローズドシステム処分場開発研究会、CELSS学会企画委員会	

1C 環境情報の外部及び内部への提供

●1 社外向けHPでフジタの環境マネジメントシステムを紹介

社外向けのホームページ上で、フジタの環境マネジメントシステムについてのページを設け、「お客様のメリット」「システムの概要」「持続可能な社会へのパスポート」の切り口で紹介しています。

また、社内のイントラネット上で運用している「建設業のための環境法規性情報」の一部を公開しています。

●2 社内イントラネットによる各支店への環境関連法律情報の提供及びメンテナンス

社内のイントラネット上で、環境マネジメントシステムに必要な環境関連の情報を「建設業のための環境法規制情報」として提供しており、各支店・作業所より常時利用が可能となっています。また、法規等が改正された場合は速やかにアップデートされ、各支店の環境マネジメントシステムを支えています。

●3 社内イントラネットによる各種環境情報の一元的な提供

社内イントラネット上に「環境ホームページ」を開設し、環境関連の外部情報、環境マネジメントシステム関連情報、環境技術関連情報を集積しています。

環境関連の担当者は、このページ上で必要な情報が得られるようになっています。

●4 社外へのセミナー・教育の実施、書籍の企画、制作

外部の認証取得を希望する企業に対してISO14001への取り組みについてのアドバイス（50件以上）を行ったり、セミナー・社外教育（日本能率協会と共同）も実施しています。書籍については第一法規出版 株 から出版された「チェックリスト 環境保全基準」の企画、作成に携わっています。

こうした取り組みは「ISO14001」がグローバルスタンダードであり環境とビジネスの良い関係を目指して実施するもので、当社では「ISO14001」を認証取得することによって、お客様に「ISO14001」に沿った生産システムや事業計画を提案し、システムに沿った施工計画と運用管理を実施して環境リスクを未然に防止します。また「ISO14001」の導入を考えているお客様への支援等を実施し、地域・地球環境保全に計画的かつ積極的に取り組んでいきます。



1C ●1



1C ●2



1C ●3

1D 環境関連プレスリリース一覧

98年度に社外に発表した環境関連の記事は以下の通りです。

年月日	件名
'98 04.23	多目的型の「ビオトープ(生物の生息空間)」を施工
06.15	「土壌を用いた大気浄化システム」の実験を開始
07.13	経済性に優れた100%リサイクル可能なプラスチック製型枠「サンブラパネル」の販売を開始
08.07	事業所での取組を着実に展開中「ISO14001」の認証取得
08.21	横浜支店「ISO14001」の認証取得
11.19	11月18日“土木の日”にちなみ小学生を招いてアーバンオアシス見学会を開催
12.02	東北支店「ISO14001」の認証取得
'99 02.17	環境保全装置「ダストセーバー」の開発
03.03	広島支店「ISO14001」の認証取得
03.23	光触媒の排気ガス処理機能道路「フォトロード工法」の開発と試験施工を実施

●1 11月18日“土木の日”にちなみ小学生を招いてアーバンオアシス見学会を開催

土木学会関東支部との共催で“土木の日”にちなみ、11月18日に渋谷区立山谷小学校5年生25名を招き、本社ビル内にあるエコサイクルのプロトタイプ「フジタアーバンオアシス」の見学会を開催しました。建設業への理解と環境に対する取り組みへの理解をより一層深めていただきました。土木の日の見学会は今年度で4年間続けて開催しています。(今年のプレスリリースより)

「建設ってどんな仕事？」

ガイダンスの後、ビデオやスライドで建設会社の役割を見た後、実際に仕事をしている様子やフジタアーバンオアシスを見学しました。「排水再生エコ利用システム」では本社ビルの排水を利用し、藻を育て、その藻を魚が食べ、その魚がいる水槽の水が、その上に浮かんでいるクスノキの根に吹きかけられるという一種の食物連鎖を見たり、「土壌空気浄化システム」では、排気ガスで汚れた地下駐車場の空気が土の中の微生物によって浄化される様子など日常生活と関係した環境技術に接しました。面白くて勉強にもなったと好評でした。



2 2 オペレーションパフォーマンス

2A 調達段階での取組み

●1 グリーン調達基本方針について

一般に言われているグリーン購入のうち事業活動に伴う直接的な購入活動をグリーン調達とし、以下の「グリーン調達基本方針」を定め活動を始めました。

グリーン調達基本方針

環境に配慮した企業活動を行うためには、調達する製品・商品についても環境に配慮したものにする必要がある。商品の調達に当たっては価格・機能・品質が重視されることは言うまでもないが、それに加えて「環境」の視点を重視してゆく必要があると思われる。

当社は以下の基本方針に基づき、グリーン調達を推進してゆく。

1. 「製品ライフサイクルの考慮」

資源採取から廃棄までの全ての製品ライフサイクルにおける多様な環境への負荷を考慮して調達する。製品を選択する上で考慮すべき観点は以下の通りである。

- | | |
|-----|--------------|
| 101 | 「環境汚染物質の削減」 |
| 102 | 「省資源・省エネルギー」 |
| 103 | 「持続可能な資源採取」 |
| 104 | 「再使用可能」 |
| 105 | 「リサイクル可能」 |
| 106 | 「再生素材等の利用」 |
| 107 | 「処理・処分の容易性」 |

2. 「グリーン購入ネットワーク、エコマーク情報の活用」

製品に関する環境情報を積極的に入手・活用して調達する。

●2 グリーン調達をおこなった品目と数量

初年度ということもあり、集計できた品目は右表のようには非常に少なかったが、扱っている品目としては以下のものが実績として上がっています。

透水性ブロック、ガラス廃材利用OAフロアー、環境共生クロス（脱塩ビクロス）、ヘドロ転用床用タイル、再生舗装材、マルチングシート、ペアガラス付カーテンウォール、電炉鋼材、抗菌塗料、プラスターボード、ロックウールボード。

99年2月にはグリーン調達品目リストを作成し、それには既に約200項目がリストアップされています。このリストを充実させると共に集計体制を整備し、グリーン調達を進める方針です。

品目	合計	単位
高炉セメント	30000	t
再生砕石	43000	m ³

グリーン購入

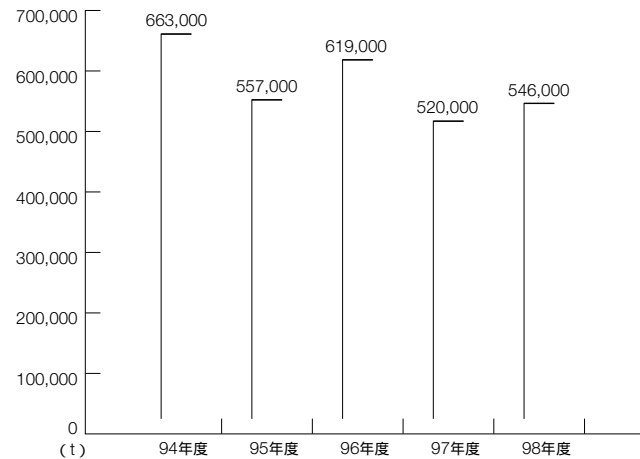
商品やサービスを購入する際に
必要性をよく考え、価格や品質だけでなく、
環境への負荷ができるだけ小さいものを
優先的に購入すること。

2B 施工段階の取組み

- 1 建設副産物の削減及び再資源化
- 1▶ 建設副産物処理量の推移(建築・土木計)

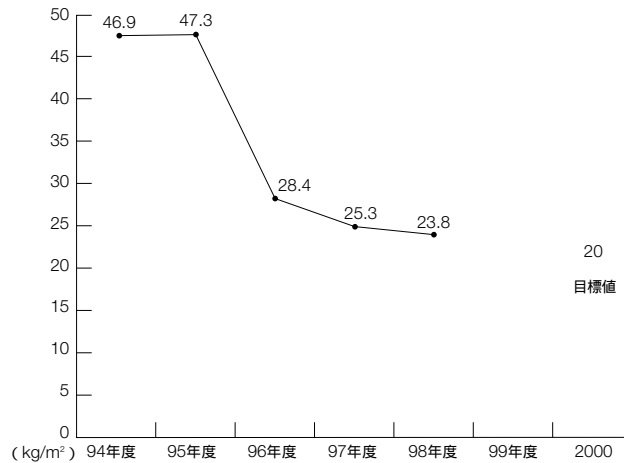
発生量の推移

98年度の建設副産物¹(建設発生土を除く)の発生量は、約546,000トンで97年度よりは5%増加しました。完了工事の量及び種類により、発生量は大きく変動していますが、おおむね減少してきています。

建設混合廃棄物²の発生量と原単位の推移(建築)

建築における混合廃棄物の発生は98年度は約35,000トンであり、施工延べ床面積²m²当たりの原単位は約24kgとなっています。

	94年度	95年度	96年度	97年度	98年度
調査延べ床面積(千m ²)	1,299	1,511	2,343	2,159	1,469
発生量(t)	60,800	71,500	66,500	54,600	35,000



1 建設副産物

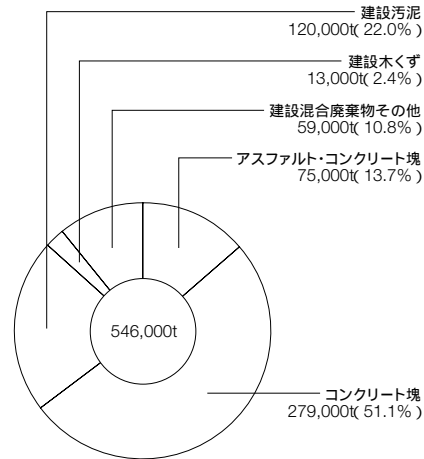
建設工事に伴い副次的に得られた物品をいう。建設廃棄物、建設発生土、有価物からなる。

2 建設混合廃棄物

建設廃棄物であって、安定型産業廃棄物に該当するもの(がれき類、廃プラスチック類、金属くず、ガラスくず及び陶磁器くず等)とそれ以外の廃棄物(木くず、紙くず、繊維くず等)が混合された廃棄物のこと。

建設副産物の種類別発生量

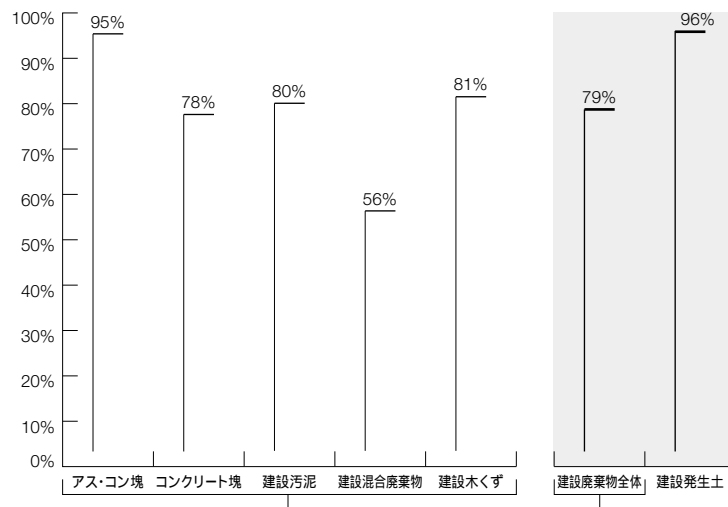
98年度の建設発生土を除く建設副産物の発生量は、約546,000トンで、内訳は右図の通りです。コンクリート塊が約半分を占めています。(ここで、建設混合廃棄物その他の項には、混合廃棄物・金属くず・廃プラスチック・ガラス・陶磁器くず・紙・ダンボール・その他が含まれています。)



建設副産物の再資源化比率

98年度における建設副産物の再資源化比率は、種類別に下図の通りです。

建設廃棄物全体では再資源化率が79%となりました。また建設発生土の最終処分量は全体2,928,000トンの約4%で113,000トンでした。



(ここで、建設混合副産物は金属くず・混合廃棄物・廃プラスチック・ガラス・陶磁器くず・紙・ダンボール・その他を差す)

リサイクルプラン21¹ 目標及び実績

リサイクルプラン21に基づく建設副産物のリサイクル率の推移は下表のようになっています。今年度建設汚泥のリサイクル率が非常に高くなっているのは、汚泥のリサイクルが出来る工事が多かったからです。次年度以降は受注状態を見てもかなり低下することが予測されています。

(下表のフジタ実績値の建設混合廃棄物の項は、上記の建設混合廃棄物その他の数字を使用しています。)

リサイクル率 (%)	建設リサイクル推進計画'97 ² 2000年目標	リサイクルプラン21 95年実績	フジタ実績値	
			97年実績	98年実績
建設廃棄物全体	80	58	67	80
アス・コン塊	90	81	91	95
コンクリート塊	90	65	76	78
建設汚泥	60	14	67	80
建設混合副産物	50	11	37	56
建設発生木材	90	40	63	81
建設発生土	80	32	91	96

1 リサイクルプラン21(「建設副産物対策行動計画」) 94年に発表された「環境政策大綱」を踏まえ、建設副産物に関する各種制度や施策を再構築し、工事発注者、工事請負企業及び処理会社が一体となって建設副産物対策を総合的に推進するために各地方ごとの建設副産物対策連絡協議会において策定したものです。計画の目標は2000年です。

2 建設リサイクル推進計画'97 リサイクルプラン21を見直し、建設省が建設リサイクルの推進に向けた基本的考え方、目標、具体的施策を打ち出したもの。

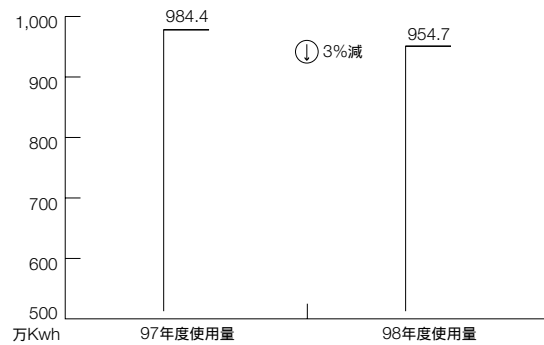
2C オフィス活動での取組み

●1 エネルギー使用量の削減

電気使用量の削減

98年度の本社及び支店の電力使用量の合計は約955万kwhで、97年度より3%削減されました。昼休みの消灯や、コンピューターの節電等の活動を続けています。

98年度使用量	97年度使用量	削減率
9,547,000kwh	9,844,000kwh	3.0%

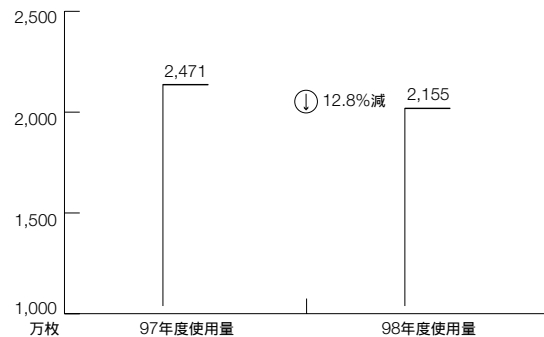


●2 紙使用量の削減

98年度のオフィスでの紙使用量は2470万枚で、97年度より12.8%の削減を達成しました。

98年度使用量	97年度使用量	削減率
21,551,000枚	24,705,000枚	12.8%

イントラネットの導入により一時紙使用量は増加しましたが、両面利用・無駄な出力の削減等により減少してきています。



●3 グリーン購入の推進

98年度のオフィスでのグリーン購入は、金額にして約2900万円でした。各支店にグリーン購入に関する情報を提供しており、より多くの品目についての購入及び集計を目指しています。

品名	金額
再生紙利用コピー紙・名刺	26,387,000
古紙利用トイレトペーパー	2,669,000
計	29,056,000

2D 熱帯材型枠削減への取組み

熱帯材型枠の使用の削減についての考え方

1992年に建築業協会（BCS）が熱帯材型枠の使用量を5年間で35%削減するという目標を出して以降、当社も各支店においてエコ活動の一環として取り組んで参りました。その後、支店がISO14001の認証を取るに至り目的・目標の中に位置付けられて活動されてきております。

一方、日建連・土工協・BCSでは「建設業の環境保全自主行動計画 第2版」において、今後は目標を設定せず、「環境マネジメントシステムでの目標設定等各社の対応として促進を図っていくこと」としています。これを機に、フジタとしての取り組みを以下のようにしました。

(a) 設計段階、(b) 積算段階、(c) 施工段階、(d) 協力業者。

熱帯材削減の取り組みについては、上記の4段階で実際に取り組まれており、これらの取り組みを評価できるような集計を行いました。

- ・設計での削減量は建築のみに該当し、対象は当年度設計完了物件とします。
- ・(a) (b) (c)では、型枠を使う面積を削減する努力を把握し、(d)は投入量削減に対する努力を把握します。

●1 設計段階の取組み

98年度設計された物件について、熱帯材削減の取り組みが行われたのは右表の通りです。

物件数	型枠使用 予想量(m ²)	積算NET 数量(m ²)	削減量 (m ²)	削減率 (%)
38	1,466,000	1,094,000	372,000	25.4

●2 積算段階の取組み

施工のみの物件に対し、積算段階で取り組んだ数量は右表の通りです。但し、設計施工時の積算時の取り組みは、設計段階に含まれています。

当初数量(m ²)	NET数量(実績数量)(m ²)	削減量	削減率 (%)
合板型枠 1,291,000	合板型枠 1,130,000 他の型枠 136,000	161,000	12.5
	型枠不要 25,000		

●3 施工段階の取組み

作業所で削減された数量は右表の通りです。

NET数量(実績数量)(m ²)	実績数量(m ²)	削減量	削減率 (%)
合板型枠 3,066,000	合板型枠 2,395,000 他の型枠 413,000 型枠不要 258,000	671,000	21.9

各段階において採用した削減対策は以下の通りです。

他の型枠への変更	複合合板、デッキプレート、鋼製型枠、スレート型枠、ラス型枠、樹脂型枠、ハーフPC他
型枠不要工法	PC化、二次製品の採用、小梁の削減、他

●4 協力業者の取組み

型枠の当社関連の協力業者が購入した型枠の面積と施工した面積より平均転用回数を求め、各々の合板の熱帯材使用率より、平均の熱帯材使用率を算出しました。

型枠購入比率および転用回数

合板の構成	表面塗装	型枠総施工	型枠総購入	平均転用	熱帯材	熱帯材	平均熱帯
		面積	面積				
		(m ²)	(m ²)	(回)		(m ²)	(%)
A1合板 —— 普通合板(熱帯材100%)	無	2,397,000	770,000	3.1	1.00	770,000	
A2合板 —— 同上	有	3,152,000	615,000	5.1	1.00	615,000	
A3合板 —— 複合合板 (表面:熱帯材、芯材:針葉樹)	無	123,000	48,000	2.6	0.67	32,000	
A4合板 —— 同上	有	164,000	55,000	3.0	0.67	37,000	
A5合板 —— 逆複合合板 (表面:針葉樹、芯材:熱帯材)	有	10,000	3,000	3.0	0.33	1,000	
A6合板 —— 針葉樹合板(針葉樹100%)	有	15,000	3,000	-	0.00	0	
合 計		5,861,000	1,494,000 (A)	3.9		1,455,000 (B)	0.97 (B)(A)

以上より当社における型枠の転用回数は3.9、型枠に含まれる熱帯材の使用率は0.97と推定しました。

ここで、型枠総施工面積が●3の実績数量と大きく食い違うのは、協力業者が業者全体のカウントをしているためです。

●5 熱帯材削減のまとめ

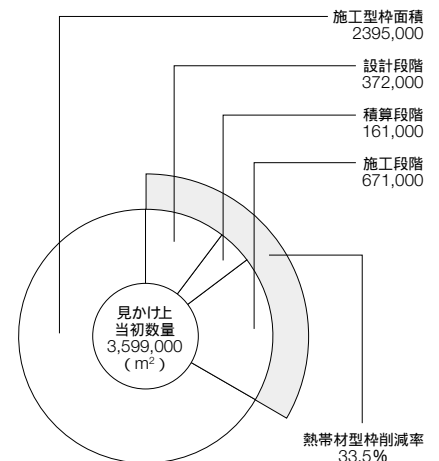
今年度の各段階の削減量の合計は1,204,000m²でした。全体として削減率は、33.5(%)です。

ここで設計段階の数字は、今年度設計完了した物件についてカウントしていますので、全体に対する削減率に整合性はなく、見かけ上の参考値です。

実際の型枠材使用量は、転用回数(T)3.9回、熱帯材使用率(U)0.97より、

$$(S)/(T) \times (U) = 2,395,000 / 3.9 \times 0.97 = 596,000(\text{m}^2)$$

7,152(m²) と推定されます。



2 3 プロダクトパフォーマンス

3A 環境配慮設計の推進

●1 環境配慮設計をおこなった物件

当社では、環境配慮設計チェックリストを用いて全ての設計施工物件に対し、環境配慮設計を行っています。98年度設計施工で完成した建物は106件でした。

実施内容の例

- ・ 常用発電機の導入による省エネ
- ・ 氷蓄熱ヒートポンプ空調の採用
- ・ HF型照明器具の採用
- ・ 太陽光発電の採用
- ・ 屋上緑化の採用
- ・ ケナフクロスの採用
- ・ ガラス廃材タイル、ガラス廃材OAフロアの採用
- ・ 食品トレイ廃材利用インターロッキングブロックの採用
- ・ 透水性舗装の採用

●2 設計部門が環境マネジメントシステムで採用している目的・目標は以下の通りです。(支店例)

項目	細目	環境影響要員	著しい環境側面
基本計画	構造計画	天然資源の削減 産業廃棄物の発生	材料の消費 建設残材
	設備計画	有害ガスの発生 電気の消費	冷温水発生器・ボイラー・発電機・湯沸器による有害ガスの発生 冷凍機・照明器具・昇降機・送風機・ポンプによる電気の消費
基本設計	構造設計	天然資源の削減 不燃性ごみの発生	材料の消費 建設残材
	設備計画	有害ガスの発生 電気の消費	冷温水発生器・ボイラー・発電機・湯沸器による有害ガスの発生 冷凍機・照明器具・昇降機・送風機・ポンプによる電気の消費
	関係法令の適合 部材性能の検討	有害ガスの発生 電気の消費 不燃性ごみの発生	冷温水発生器・ボイラー・発電機・湯沸器による有害ガスの発生 断熱性能 建設残材
実施設計	使用材料の決定	電気の消費 不燃性ごみの発生	断熱性能・冷凍機・照明器具・昇降機等 建設残材
	施工技術の検討	産業廃棄物の発生	建設残材
監理	材料の承諾	電気の消費	断熱性能・冷凍機・照明器具・昇降機等22

この他、法規制はもとより環境配慮設計チェックシートでも管理がなされています。

3B 省エネルギー設計の推進

●1 省エネ法対象物件の内容

98年度の省エネ法¹対象物件は全体で14件あり、内訳は事務所が5、物販店舗が8、病院が1でした。

建物種類別集計

		PAL	PAL旧基準	CEC/AC	CEC/V	CEC/L	CEC/HW	CEC/EV
事務所 (5)	今年度平均値	234	56	0.93	0.72	0.67	0.54	-
	法基準値	300	80	1.5	1.2	1.0	-	1.0
	削減率	21.9	30.0	38.0	40.3	32.6	-	46.1
物販 店舗 (8)	今年度平均値	335	81	1.21	0.77	0.67	-	-
	法基準値	380	90	1.7	1.2	1.2	-	-
	削減率	11.8	10.5	28.9	35.9	44.5	-	-
病院 (1)	今年度平均値	333	80	1.78	0.84	0.751	1.79	-
	法基準値	340	85	2.5	1.2	1	1.8	-
	削減率	2.1	6.5	28.8	30.0	24.9	0.6	-

●2 省エネ法基準値よりの削減率

省エネ法では、各項目ごとに基準値定められています。各項目ごとの建物種類別の基準値よりの削減率は上表の通りです。

PAL²は加重平均で14.8%、CEC³は全項目の加重平均で36.3%削減されています。

98年度は、学校・ホテルについては対象物件がありませんでした。

ここで法基準値というのは、建築主の判断基準のことです。

¹ 省エネ法
エネルギーの使用の合理化に関する法律。
この中で2000以上の建物で5種類の用途(事務所、
物販店舗、ホテル・旅館、学校、病院・診療所)について
建築主が守るべき基準(PAL CEC)が示されています。
99年3月の改正で新たに飲食店が加えられました。

² PAL: 年間負荷係数(Perimeter Annual Load)
$$PAL = \frac{\text{年間周囲空間の年間熱負荷}(\text{MJ} \times \text{メガジュール}) / \text{年}}{\text{屋内周囲空間の面積}(\text{m}^2)}$$

1999年3月の省エネ法改正でSI単位系への移行により、
旧基準も併記しました。

³ CEC: エネルギー消費係数
(Coefficient of Energy Consumption)
$$CEC = \frac{\text{年間エネルギー消費量}(\text{MJ} \times \text{メガジュール}) / \text{年}}{\text{年間仮想負荷}(\text{MJ} \times \text{メガジュール}) / \text{年}}$$

CECには空調(AC)、換気(V)、給湯(HW)、
エレベーター(EV)の5種類あります。

3C 環境を重視した技術開発

今年度開発された技術の中から主なものを報告します。

●1 100%リサイクル可能なプラスチック型枠「サンブラパネル」

森林保護及び地球温暖化や大気汚染の防止を目的に、合板型枠に代わる材料の検討を行って参りました。その結果、リサイクル性が高い熱可塑性プラスチックに着目し、形状安定性に優れたABS樹脂を用いた型枠を開発しました。

この型枠は合板型枠の5倍以上の転用が可能だけでなく、不用になったパネルは100%リサイクルすることが可能で、再び「サンブラパネル」の原料として再利用したり、再生材の原料として再利用します。販売会社が処理費無料でリサイクルすることで、産業廃棄物処理費用が削減されます。



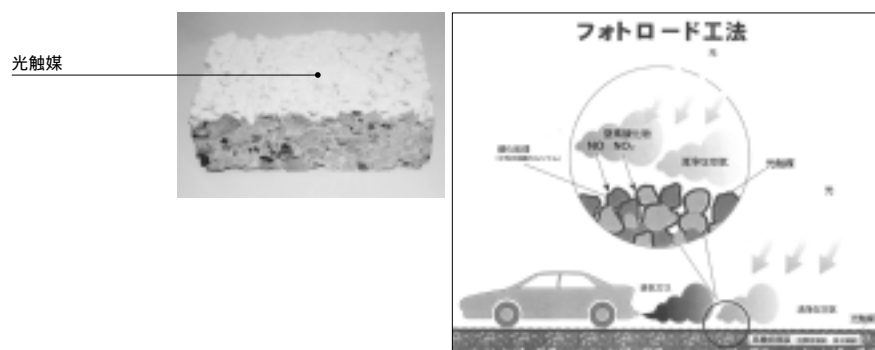
●2 光触媒による自動車排ガス処理機能を保つ道路「フォトロード工法」

大都市圏の交通量の多い道路での自動車排ガスに含まれる窒素酸化物を処理するために当社では、「土壌空気浄化システム(EAP)」等の技術開発を行って参りました。

今回開発し試験施工された「フォトロード工法」は、高機能舗装と呼ばれる道路の表面に光触媒セメント(STコート)を付着させて自動車排ガス中の窒素酸化物などを処理する工法です。

光触媒は、大気との接触面積及び耐摩耗性が大きい程効果を発揮します。高機能舗装は直径10mmほどの骨材を使用することで道路の表面が凸凹状になり表面積が大きくなります。また、道路表面が凸凹状であることから、自動車走行による光触媒の摩耗が表層の一部に限られ光触媒の耐久性が高いという特長があります。

実際の交通量の多い道路をモデルとしたシミュレーションでは、自動車排気ガス中の窒素酸化物を25%程度処理できる試算が出ています。



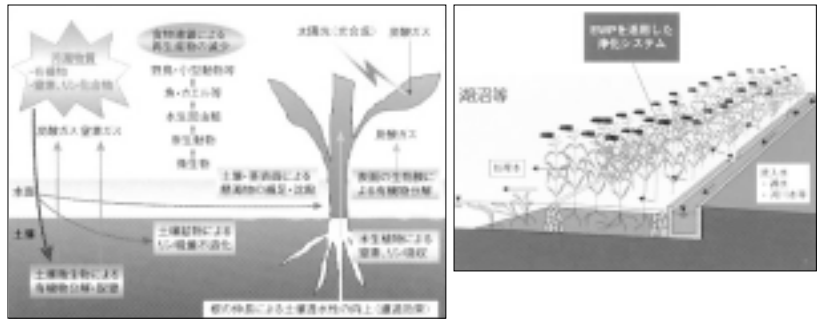
熱可塑性プラスチック

加熱すると軟化し可塑性を示し、冷却により硬化する。この変化は何度でも繰り返し行うことができる。ポリエチレン、ポリプロピレン、スチレン樹脂、塩化ビニル樹脂、PET、ナイロン、ABS樹脂等がある。押し出し成形や射出成形により容易に加工できる。

●3 生態系を利用した水浄化技術「EWP」

従来より生態系が元々持っている水の自浄作用に着目し研究を進めて参りましたが、この度水質汚濁の緩和と生態系の創出を両立させた生態系活用水浄化技術（EWP）を開発しました。

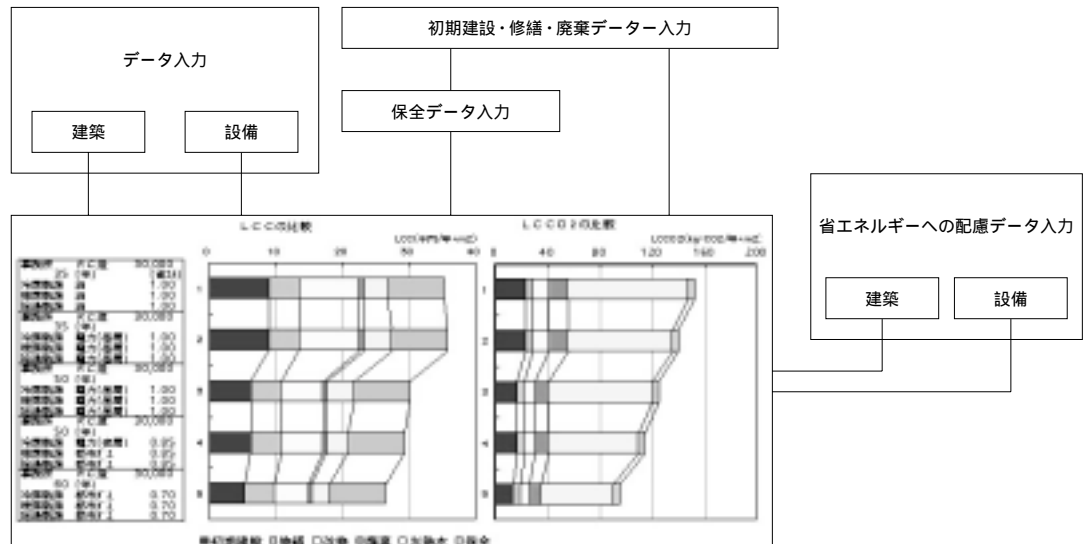
この技術は、生態工学に基づき、土壌・微生物・植物などの浄化機能を評価することにより可能となったもので、人工の湿地を形成することにより、汚濁水の効果的な浄化と生物の生息場を同時に達成させるものです。この技術は、湖沼や河川水の直接浄化や下水処理水の高度処理など、多方面への適用が考えられます。



●4 建物のLCCとLCCO2算出プログラム

温暖化防止対策を進める観点から、建物の建設・運用・改修・廃棄といった生涯（ライフサイクル）を通じてのコスト（LCC）とCO₂〔二酸化炭素〕（LCCO2）を誰でも簡単に概算できるようにし、企画・計画段階で建物の経済性・環境負荷のバランスのとれた計画提案が出来るよう開発されました。

立地地域・建物用途・規模のように企画・計画段階で得られる情報を使って、使用年数・構造形式・エネルギー源・省エネ配慮・改修回数などを变化させたときのLCCやLCCO2を一覧できます。



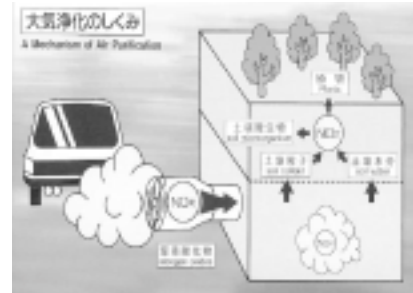
2. 4 **トピックス** 土壤空気浄化システム

EAP(土壤空気浄化システム: Earth Air Purifier)

EAPは1991年より開発を続けてきた技術ですが、ここへきて適用事例も増え環境技術として成熟してきましたので報告いたします。

4A **土壤を用いた大気浄化のしくみ**

この方法は、土壤が本来有している浄化作用を利用して、自動車排ガスなどによって汚染された空気から汚染物質を除去するシステムです。



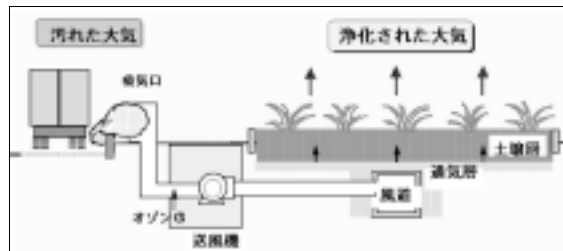
土壤は粘土鉱物や土壤有機物により構成されていますが、そこには無数の土壤微生物が生息し、様々な生物活動が営まれています。土壤に窒素酸化物などで汚染された空気を接触させると、土壤粒子表面における吸着や土壤水による溶解、土壤微生物の代謝作用による吸収や分解が行われ、浄化・無害化された空気が空中に放出されます。

4B **大気浄化システムの概要**

システムは植栽部、土壤層、通気部及び送風機等により構成されます。使用土壤は黒ボク土を主体に、通気通水性を上げるために一般造園材料を特殊混合したものです。

本システムは物理化学的低濃度脱硝技術とは異なり、薬品の使用や廃棄物の発生がないこと、窒素酸化物以外の大気汚染物質も同時除去できること、緑地として美観を呈することなどの特徴を有します。

汚染空気はファンにより風道に押込まれ、側壁あるいは上面の開口部から土壤層下部全面に敷かれたプラスチック製の通気層を介し、土壤層から排気・浄化されます。土壤部の厚さは約50cmで、上部には植栽が可能です。送風量は土壤送風速度で20mm / s、土壤面積1m³あたりで1時間に72m³の汚染空気が浄化されます。現在、土壤層の2段化や送風速度の2倍化等面積効率の上昇に取り組んでいます。



大気汚染物質	除去率	人工密度	出口濃度
二酸化窒素(NO ₂) (ppb)	91%	52	5
一酸化窒素(NO) (ppb)	88%	195	24
二酸化硫黄(SO ₂) (ppb)	94%	9.80	0.16
浮遊粒子状物質(SPM) (μg / m ³)	95%	118	6.0
全炭化水素(THC) (ppmC)	21%	2.65	2.09
非メタン炭化水素(NMHC) (ppmC)	77%	0.74	0.17
一酸化炭素(CO) (ppb)	95%	1300	61.8
ベンゼン(ppb)	98%	2.1	0.04
トルエン(ppb)	98%	9.8	0.20

4C **大気汚染物質の除去性能**

土壤を用いた大気浄化システムの性能は上表に示す通りで、現在問題となっている二酸化窒素のほか、浮遊粒子状物質、ベンゼン等ほとんどの大気汚染物質に対し良好な除去率を示します。

4D **実績**

本技術は当社が開発したのですが、下表に示すように国や自治体による各種の実用性実証実験等を経て、実用化されてきました。

物件名	対象	発注者	完成年月	規模	備考
フジタ本社ビル	地下駐排気	(株)フジタ	92.12	8m ² 550m ³	実証実験
大阪府東大阪市中央環状線(1)	沿道汚染大気	公健協会 大阪府	94.10 97.3撤去	15m ² × 5ヶ所 1,080m ³ /H	実証実験
大阪府東大阪市中央環状線(2)	沿道汚染大気	公健協会 大阪府	94.10 97.3撤去	50m ² 3,600m ³ /H	実証実験
足立区庁舎地下駐車場	地下駐排気	足立区	96.5	110m ² 8,000m ³ /H	
芦屋駅前地下駐車場	地下駐排気	芦屋市	96.10	80m ² 5,760m ³ /H	
SN集合住宅地下駐車場	地下駐排気	コンベ事業体	97.3	200m ² 14,400m ³ /H	
吹田市いずみ町地下駐車場	沿道汚染大気	大阪府	97.3	500m ² 3,600m ³ /H	環境庁補助事業
阪奈トンネル地下駐車場	トンネル換気	大阪府	97.4	400m ² 28,800m ³ /H	環境庁補助事業
大和町NOx除去実験	沿道汚染大気	建設省、東京都 首都高、板橋区	98.7	40m ² 5,760m ³ /H	公募実験 2層式

公健協会：公害健康被害補償予防協会

4. '99年度環境目標

1999年度フジタは以下の取り組みを行っています。

調達段階	グリーン調達の推進
設計段階	環境配慮設計の推進 省エネルギー設計の推進 熱帯材型枠使用量の削減
施工段階	建設副産物の削減 建設副産物の適正処理の徹底 建設副産物のリサイクルの推進 熱帯材型枠使用量の削減
オフィス	使用エネルギーの削減 紙リサイクルの推進 グリーン購入の推進

おわりに

今回の報告書は初回ということで不備な点があると思われま

す。掲載内容につきましては改善をしてゆく所存ですのでお気付きの点が

ありましたら、ご一報くだされば幸いです。なお、次回のフジタエコレ

ポートは、2000年10月の発行を予定しております。



株式会社フジタ

本社 / 〒151-8570 東京都渋谷区千駄ヶ谷4-6-5
TEL.03 (3402) 1911
ホームページ <http://www2.fujita.co.jp>

FUJITA CORPORATION

HEAD OFFICE
4-6-15 Sendagaya, Shibuya-ku, Tokyo, 151-8570, Japan
TEL. 03 (3402) 1991
Home page. <http://www2.fujita.co.jp>



この報告書は、エコマーク認定の100%再生紙を利用しています。