

コンクリートリサイクル、排水管理、樹木の保護

2005年日本国際博覧会関係工事
青少年公園地区会場造成工事(Ⅰ区)
中央管理棟取壊し工事
[所在地:愛知県]

造成工事及び建物の取壊し工事中に雨が降った場合、濁った水が生じるため、工事排水の水質を管理して、河川に影響を与えない配慮が必要となります。また、既存の建物や公園が万博会場となるため、既存の池、樹木などを保全する必要があります。

(1) コンクリートのリサイクル

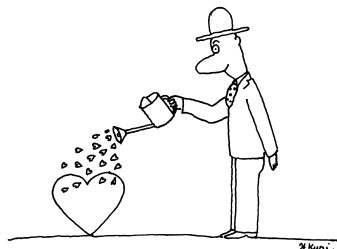


建物(中央管理棟)を取壊しています。大量のコンクリートがらが生じます。



コンクリートがらを一定の大きさに砕いて、碎石として再生利用することにより現場内リサイクルをしています。

コンクリート取り壊し数量
中央管理棟 : 58,000t



(2) 排水管理と自然素材を活用した水環境の再生



大雨の場合など、現場内に降った雨は土が混じって排水されます。従って、このような水は沈殿池(人工の溜池)に集めて、濁りなどを取り除きます。



工場排水がコンクリート殻と接触して強アルカリ性となるため、沈砂池に中和処理プラントを設置しています。工事排水は全量、このプラントを通過して排出されるので、下流の河川に影響を与えません。



自然の素材である竹の束(竹そだ)を用いて、土などによる濁りを取り除きます。(竹そだ柵る過自然沈降方式)



最終沈殿池(溜池)から河川に放流する前に、水質を測定しています。



機械による自動測定も実施し、電子データとして遠隔管理しています。なお、この測定機は太陽電池により作動しています。

(3) 公園内の池の水質管理

工事の濁り水などが工事現場内の池に入らないように迂回の水路を設けていますが、影響を受けていないことを確認するため、水質を測定しています。



「蓮池」の水質測定

(4) 環境保全に関するデータの情報公開

「環境モニタリング展示室」を設置し、環境保全に関する情報を一般に公開しています。



(5) 樹木の移植



樹木に負担をかけないよう、素早く移植します。根のまわりの土もそのまま移動しています。このような機械を使えば枝葉も幹も痛みません。

建設汚泥のリサイクルと工事騒音の低減

鴻沼川改修 床上浸水対策特別緊急工事
[所在地:埼玉県]

埼玉県の鴻沼川(こうぬまがわ)(一級河川)は、川幅が狭く両岸には住宅が建ち並び、集中豪雨の時には床上浸水などが心配されています。その対策として、川の下にトンネルを掘って集中豪雨時の貯水池をつくっています。このトンネルは、「サイホン」の原理により水が流れて、もう一本の鴻沼川となるように設計されています。

(1) 建設汚泥のリサイクル

トンネルの直上の地盤沈下を防止するために泥水シールド工法¹⁾を採用しています。トンネル掘削時に発生した建設汚泥は工事現場内のプラントで改良して、産業廃棄物の再生利用制度(環境大臣認定)に基づき、高規格堤防²⁾の盛土材としてリサイクルされています。

- 1) 泥水シールド工法: シールド機械前面と切羽(きりは)の間に泥水[水に微細な粘土(ベントナイト)を混ぜたもの]を送り込み、泥水の圧力によって切羽の土圧と水压を支えることにより、トンネル上方の地盤沈下を抑制するトンネル掘削工法。
- 2) 高規格堤防: スーパー堤防とも言います。江戸川などの堤防の背後に土を盛り、平坦地を造ることにより建設汚泥をリサイクルするとともに土地の有効利用を目的とした堤防。



(社)日本土木工業協会による、「100万人の市民現場見学会」の催しとして、近隣の小学生がトンネル内を見学しました。



建設汚泥の改良プラントの見学



改良された建設汚泥



高規格堤防に運搬して盛土に利用

実績

一次処理土: 41,000m³
(高規格堤防の盛土材として再生利用)
二次処理土: 5,800m³
(高規格堤防の盛土材として再生利用)

(2) 工事騒音の低減

コンクリート構造物を壊す時の騒音を防止するために、コンクリートコアを抜き(ダイヤモンドカッターでコンクリートに丸い穴をあけること)、その穴に油圧ジャッキを差し込んで広げて、コンクリートに静かにクラックを生じさせて小片に砕く工法を採用しました。



油圧ジャッキ(パースター)挿入、クラック発生前



クラック発生後

建設汚泥のリサイクル

大北川総合開発事業 小山ダム本体工事
[所在地:茨城県]

産業廃棄物の再生利用に関する個別指定制度(知事指定)のもとに、建設汚泥を現場内で利用しています。

実績

平成13年度: 3,900m³
平成14年度: 8,300m³
最終予定: 15,000m³



粒状化プラント



松田美夜子富士常葉大学助教授が、汚泥のリサイクル状況、再生品の性状等を視察されました。

熱帯材型枠の低減とコンクリートのリサイクル

亀山インターチェンジ工事
[所在地：三重県]

当初は、熱帯材でできた合板の型枠に生コンを流し込んで構造物を作る予定でしたが、作業所から発注者に提案

し、構造物の一部をプレキャスト化する工法に変更しています。これにより、合板の使用を減らすことが出来ました。また、既設構造物の撤去により、コンクリートが大量に発生しましたが、全て、現場内で砕いて再生砕石に加工してリサイクルしています。

プレキャスト化：工場でコンクリート製品を作り、そのコンクリート製品を現場まで運び使用すること。これにより作業所でコンクリートを流し込む作業がなくなり、作業所で型枠を使用する必要がなくなります。工場では、鋼製の型枠を使用するため、全体的に熱帯材でできた合板型枠の使用を減らすことになります。



構造物（ボックスカルバート）の一部（側壁の部分）に、プレキャスト化したものを用いています。



既設構造物の鉄筋、鋼線などとコンクリートとを分別しています。

実績
合板型枠の削減量：6,072m²
再生砕石の生産量：1,220m³

熱帯材型枠の低減

原子力施設共同溝 屋外緒基礎工事
[所在地：青森県]

排気口（縦方向の筒状）を建設する工事において、当初は、合板の型枠を用いる予定でしたが、作業所から発注者に提案し、内側の型枠を鋼製型枠に変更しています。これにより、合板の使用の低減を図ることができました。



内側に鋼製の筒（コルゲート）（直径1m、延長15m、2ヶ所）を埋め込んで、外側にコンクリートを流し込みます。

実績
合板型枠の削減量：150m²

コンクリートのリサイクル

涌波トンネル 都市計画道路鈴見新庄線道路改築（街路）工事（リサイクル）
[所在地：石川県]

トンネルの断面、地質により、トンネル掘削時に地盤の支持力が不足することがあります。この作業所では、不足する支持力を補うために、仮のコン

クリート構造物（これを仮インバートといいます）を作り、それを足場にして掘削を行い、掘削が完了した段階で、先に作った仮のコンクリート構造物を取り壊す工法で掘削を行っています。これにより、コンクリートが大量に発生することになりますが、現場内で砕いて再生砕石に加工して全てリサイクルしています。



現場内に破砕機を設置して、コンクリートがらを砕石に加工しています。

実績
再生砕石の生産量：1,064m³

建設廃棄物の分別と混合廃棄物の排出抑制によるゼロエミッションへの取り組み

西神田三丁目北部西地区第一種市街地再開発事業施設建築物新築工事（リサイクル）
[所在地：東京都]

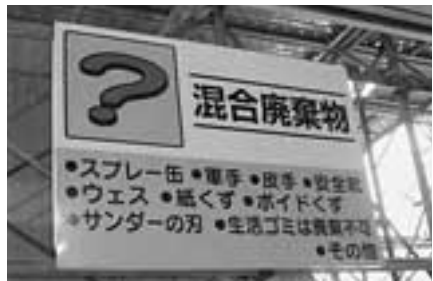
(1) 建設廃棄物の分別
分別ボックスの上に、作業所独自でデザインした看板を掲示するなど、作業員にも解りやすい方法で分別しています。この作業所では、廃プラスチック類、木くず、せっこうボード、ダンボール、金属くず、コンクリートがらの6種類に分別しています。



分別ヤード（エコステーション）



ダンボールの分別看板
看板に分別時の注意事項を記載しています。このダンボールは産業廃棄物処理業者によってリサイクル工場に運ばれますが、リサイクル工場に受け入れてもらうためには、注意事項を全て実施する必要があります。



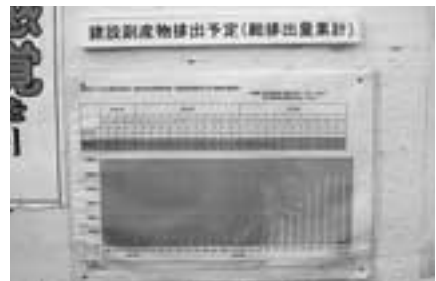
混合廃棄物の看板
この作業所では、6種類に分別できないものは、混合廃棄物のコンテナに入れていきます。このような混合廃棄物は、中間処理施設でリサイクル方法、処分方法にあわせて選別（分別）されます。また、生ごみなどは一般廃棄物として分別しなければなりませんので、このコンテナに入れないように注意しています。



せっこうボードの分別看板



朝礼広場の掲示板
作業所では、社員、全作業員が毎日朝礼を行い、その日の注意事項などが伝達されます。この朝礼広場の掲示板には全ての作業員が認識できるように、建設廃棄物や混合廃棄物の削減目標と月次実績が掲示されています。



建設廃棄物全体についても排出目標を定め、月次実績を掲示しています。

目標値：混合廃棄物の排出量1,732.4m ³ 以下 （混合廃棄物の単位数9kg/m ³ 以下）											
2003年											
1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1732.4	1732.4	1732.4	1732.4	1732.4	1732.4	1732.4	1732.4	1732.4	1732.4	1732.4	1732.4

混合廃棄物の排出量の管理
混合廃棄物の排出量の目標を設定し、その月次実績とともに掲示しています。この作業所では混合廃棄物の排出量をできるだけゼロに近づけようとするゼロエミッションへの取り組みとして、建築物の延床面積あたりの混合廃棄物の排出量の目標を8kg/m²以下と設定しています。

リサイクル技術・自然再生技術

ネッコチップ工法

リサイクル/緑化技術
(伐採樹木を利用したのり面緑化工法)

根っこや枝葉などを細長く針のように砕いたもの(チップ)を土、種子などと混合し、草木の育ちにくい硬い土の斜面などに吹き付けたり、貼り付けて、草木の育つ地表(生育基盤)を創り出す工法です。根っこなど従来は不要なものとして廃棄していたものをリサイクルすることにより、廃棄物の量を減らすことに貢献しています。



根っこなどを細かく砕き、土などと混合して植物の育つ土を作っています。



硬い斜面に混合した土を吹き付けています。



低木の林に育ちました

財団法人先端建設技術センターより技術審査証明書を取得(H.11.3)しています。

ネッコチップ工法を実施した京都の立命館宇治高校移転工事では、リデュース・リユース・リサイクル推進協議会が実施する平成14年度リデュース・リユース・リサイクル推進功労者等表彰事業において国土交通大臣賞を受賞しています。

施工実績：約500,000m²

平成14年度の施工実績：約200,000m²

平成14年度の主な施工事例：

第二東名高速道路相賀(その2)工事 / 日本道路公団 静岡建設局 /

施工面積 18,500m²

羽地大川農業水利事業真喜屋ダム第二期工事 / 沖縄総合事務所 / 施工面積

19,350m²

橋本真土道路東改良工事 / 国土交通省近畿地方整備局 /

施工面積 16,300m²

グリーン購入法の特定調達品目に登録されています。(平成14年度)

建設汚泥の改良プラント

リサイクル
(泥状の土をリサイクルするための改良プラント)

細かい粒子の土など、土によっては工事中に水と混って泥状の(泥のような)土が生じる場合がありますが、その性状によっては、建設汚泥という産業廃棄物として排出して最終処分場に埋立処分などをしなければならなくなります。従って、以下のようなプラントを作業所に設置して泥状の土を改良し、現場内で利用することによりリサイクルに貢献しています。

建設汚泥の改良プラント全景



大聖寺川総合開発事業の九谷ダム建設工事ではこの技術を用いて建設汚泥をリサイクルしたことに對し、リサイクル推進協議会が実施する平成13年度リサイクル推進功労者等表彰事業で国土交通大臣賞を受賞しています。

実績：120,000m³

最終予定：130,000m³

茨城県の小山ダムにおいてもこの技術を用いてリサイクルしています。リデュース・リユース・リサイクル推進協議会が実施する平成14年度リデュース・リユース・リサイクル推進功労者等表彰事業で会長賞を受賞しています。

実績：11,000m³

最終予定：15,000m³

エコサウンドパネル

リサイクル/騒音対策
(回収ガラスを利用した防音壁)

家庭などから回収されるガラスを主な原料とした吸音板(リサイクル発泡ガラス吸音板)を開発し防音壁として利用しています。



エコサウンドパネル利用例/道路用の防音壁

この技術は、中部電力株式会社、新日鐵化学株式会社、日東紡音響エンジニアリング株式会社との共同開発によるもので、旧建設省の「建設技術評価」の認定を取得しています。(建技評第96431号)

主な施工実績

道路用防音壁：京都丹波道路/日本道路公団関西支社/約1,200m²

道路用吸音パネル：第2神明道路/約1,600m²

鉄道用防音壁：西武鉄道、相模鉄道、京浜急行

工事現場防音壁：玉名トンネル/日本鉄道建設公団九州新幹線建設局

その他、マンションバルコニー軒天吸音板、駐車場防音壁などにも使用されています。

技術の特徴

吸音性能及び遮音性能は、日本道路公団防音壁仕様を満足しています。

吸音材料に家庭等で回収されるガラスのリサイクル材料を使用しています。

撥水性に優れています。(水分吸収後、3時間で常乾状態に戻ります。)

吸音板表面は塗装が可能ですので、周囲の景色に調和した色の防音壁を設置できます。

ホタルピオトープ

ピオト-プ
(ホタルの棲める環境づくり)

術研究所のピオトープを始め、本社のロビーや都内のビル建設現場において、人と自然のふれあいを実現させるため、ホタルの生育空間の導入に取り組んでいます。

【技術研究所の「ホタルピオトープ」】

技術研究所では、ホタルや餌となるカワナ(巻き貝)の生育環境に必要な「水」、「土壌」を研究しています。また、ここでは、カワナの子世代を確認しています。



【本社ロビーの「ホタルのせせらぎ」】



餌となるカワナ、共存するメダカ、ヌマエビなどが生息し、ホタルの生育が可能な小空間を本社ロビーに設置しています。

【作業所の取り組み

「ホタルの棲むニュータウンの造成」
- 湘南佐島の丘地区開発基盤整備工事 -



大場信義博士(全国ホタル研究会名誉会長)の監修により、現地環境でヘイケボタルを実験的に飼育し、ホタル

の産卵、飛翔の生態に合わせて、在来の自然環境の復元に取り組んでいます。また、この地域で消滅が予見される既存の植物を保護し、緑の再生にも取り組んでいます。(エビネ、コクラン、カササゲの養生、マテバシイ、タブ、シロダモ、スダジイ、モチノキの幼木採取)

水撃ポンプを用いたピオトープ

ピオト-プ/省エネルギー
(自然エネルギーで動くポンプによるピオト-プへの水の供給)

ピオトープには水の供給が欠かせませんが、電気などで動くポンプの代わりに、自然の力で動く「水撃ポンプ」を導入しています。



「水撃ポンプ」とは、自然界の水撃現象を利用した(高所より流れ落ちてくる水のエネルギーだけを用いて、より高所へ揚水する)ポンプで、最大揚程100m近くまで揚水できます。

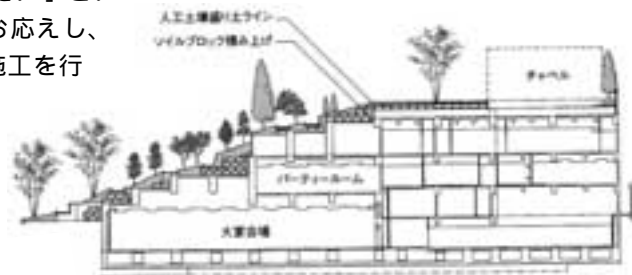


海洋科学技術センター内のピオトープで初めて採用され、全揚水量の約1割が水撃ポンプにより賄われています。

屋上緑化（緑化技術）

建築物の屋上緑化技術
(ドリ・マ・ベルフォーレ松山「鐘の鳴る杜」)

松山空港と松山市街のほぼ中央に位置する建設地は、周囲には街路樹程度という樹木の少ない環境にあって、「準市街地の中に森に囲まれたチャペルの結婚式を提供したい」というお客様のご要望にお応えし、屋上を緑の杜とする施工を行いました。



花と緑に包まれた最高のロケーションの中、新しい門出にふさわしいステージになった」と、お客様から高い評価を頂いています。また、第1回屋上・壁面・特殊緑化技術コンクール(平成14年10月)において、日本経済新聞社賞(屋上緑化部門)を受賞しました。



発注者：ドリマー
設計者：建築・構造・設備-大建設工務、植栽計画-環境緑化研究所
施工：1998年6月～1999年4月
建築面積：1,233.63㎡
延床面積：3,524.37㎡

環境配慮設計

環境を配慮した建設物の設計フロー 環境配慮設計

建築物には、COP3 京都議定書(1997年12月)締結以降、建物の省エネルギー性能の向上などの環境を配慮した設計が求められています。

当社では、環境配慮設計の効果を評価するために、必要に応じてLCC・LCCO2評価を行い、設計にフィードバックしています。また、既存の建築物のリニューアル計画の立案、建物資

産のデューデリジェンス評価のため、LCC・LCCO2評価を行っています。

環境を配慮した建築物の設計・施工 環境配慮設計

(神戸ポートアイランド、北埠頭ビル再建工事)

北埠頭ビルは、新交通駅舎から直接アプローチの出来る店舗や事務所を含む複合施設です。快適な集いを演出する空間作りと共に、省エネルギーに配慮し、地球環境に優しい施設としています。屋根緑化や屋上緑化を行うことにより、ヒートアイランド現象への緩和や、遮熱・保温効果で階下の室内環境の省エネルギー効果をもたらします。また、環境の向上により心理効果も期待できます(1期工事H15年4月竣工, 2期工事H16年2月竣工予定)。

【屋根緑化】屋根を覆うセダムは、四季折々に変化する多肉植物です。緑の景観による安らぎをもたらすと同時に、セダムで緑化することで、建



物に外断熱効果をもたらし、省エネルギーに配慮します。

【屋上緑化】ハーブガーデンや芝生、タイルやウッドデッキなど 視覚的にも触覚的にも様々な素材で仕上げられた屋上デッキテラスは、訪れる人や働く人々に憩いの場を提供します。

【太陽光発電】ソーラーパネルを設置することで電力を補い、省エネルギーに配慮します。

【駐車場緑化】駐車スペースを緑化ブロックで覆うことで景観を優しく彩るとともに、ヒートアイランド現象も緩和します。

【ゼロエミッション】建材はリサイクル製品を出来るだけ使用し、また廃棄物の資源化分別を行い、循環型・リサイクルネットワークを構築し、最終処分削減を推進して、ゼロエミッションの体制を目指します。

【雨水の利用】雨水を屋上で貯留し、屋上デッキへの散水に使用します。

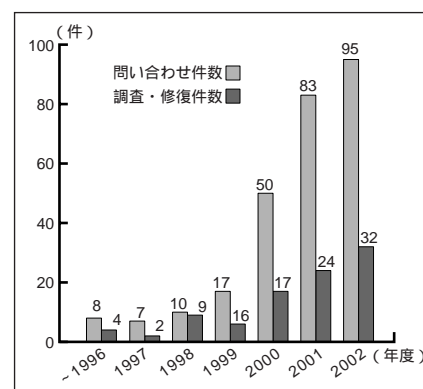


土壌汚染対策

土壌・地下水汚染調査、修復件数 土壌汚染対策

平成15年2月に施行されました土壌汚染対策法により、工場などの跡地の汚染調査や健康リスク対策が義務付けられ、土地の処分・購入に際しては もちろん、現在使用中の土地においても周辺への拡散防止、資産価値の見直し等早急な対応が必要とされています。当社においては、土壌・地下水汚染調査、修復事業は、調査計画・実施、土壌修復施工に加えて、リスクコミュニケーション(インタリスク総研との提携)などを含めた総合的な事業展開を行っています。2002年度は下グラフのとおり、問い合わせ件数95件のうち32件の調査・修復を行っています。

問い合わせ件数及び調査・修復件数



土壌浄化技術で、油汚染土壌をトルネードコンボ内で精米するように擦りあわせ、表面に付着した油を物理的に剥離させ、洗浄除去した土粒子を回収するシステムです。

特徴

油の確実な除去...油含有量数万mg/kgの土壌から油分を90～95%除去することができます。
土壌粒子の再利用...油除去した土壌の現位置への埋戻し、及びアスファルト骨材等への再利用が図れます。
環境負荷が小さい...自然の浄化力を利用したシステムですので、煙、粉塵、溶剤廃液等が発生しません。



SRS全景



トルネードコンボ

スーパーリサイクルシステム

SRS / 土壌汚染対策
(油に汚染された土壌の浄化技術)

北九州市エコタウンでの実証研究を通じて「スーパーリサイクルシステム」を開発し、油に汚染された土壌について、複数の洗浄実績があります。(新エネルギー・産業技術総合開発機構の「環境負荷低減汚染土壌浄化技術の開発」委託研究)

この技術は、溶剤(化学薬品)や熱を使用することなく、水と磨砕による

バイオレメディエーションにおける微生物動態解析

土壌汚染対策

土壌中の微生物により、油や汚染物質を浄化する方法が研究されています。この場合、どの微生物が良いのかを選ぶための培養実験が多くの研究者により行われていますが、この手法では、次のような解析が可能となります。なお、筑波大学の研究指導を受けて実施しました。

分解菌の迅速かつ高精度の検出のために、遺伝子解析技術を利用した微生物動態解析を適用しています。従来の培養法では、全体の10%程度の菌の把握しかできず、かつ長時間を要していましたが、本手法では直接土壌から菌を採取、遺伝子解析により全情報の迅速な把握ができるため、浄化の工程管理や浄化後の安全性評価への適用が可能となります。模擬汚染土壌や実汚染土壌を用いた生物処理実験を行い、処理前後あるいは経過時間毎の微生物の動態解析を行った結果、本解析手法が菌相変化の確認に適用できることが判明しています。本手法が菌相変化のみならず、分解菌の同定まで活用できることも判明しています。

遺伝子解析手法



シックハウス対策・ダイオキシン対策

ホルムアルデヒドを吸着 化学物質対策 (シックハウス対策)

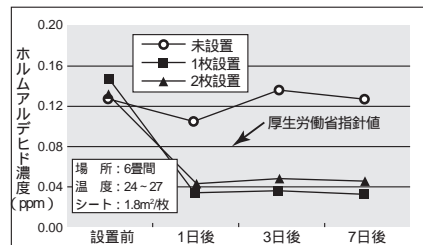
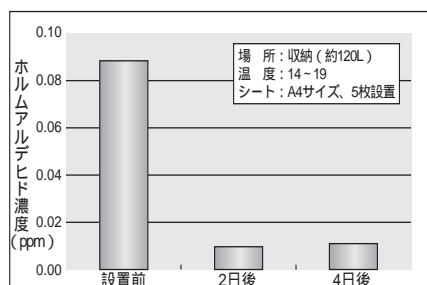
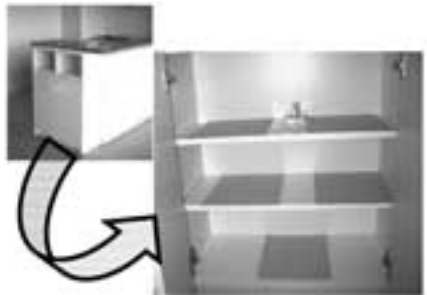
シックハウスの主な原因となるホルムアルデヒドを吸着・分解するために一時的に吊り下げカーテンです。吸着スピード・吸着容量が従来品よりも大幅に向上したため、カーテンとして吊り下げただけで、室内のホルムアルデヒド濃度を1日で1/2、1/3にも低減することができます。このカーテンの吸着材は、主に天然鉱物と紙から構成されていますので、可燃物として処分でき、焼却時に有害物質も生じません。

カーテンレール等に吊り下げるカーテンタイプの他に、収納や家具の中に敷くタイプの2種類があります。主に、ホルムアルデヒドの放散が最も大きい内装の仕上げが完了した段階で使用します。

カーテン設置タイプ



収納設置タイプ



施工実績

アリビオ・レ神楽坂/住友不動産(株)試験施工40m²

ゼファ・四ツ木 ザナドゥ21/(株)ゼファ・試験施工40m²

グリュックニシダ/フジ住宅/試験施工4m²

本商品は、アイシン精機株式会社との共同開発によるものです。

廃棄物焼却施設解体

化学物質対策 (ダイオキシン対策)

廃棄物焼却施設からも排ガスに含まれるダイオキシン類による大気、土壌、河川の汚染が問題となり、排ガスの排出基準が強化されています。また、これに伴って、排出基準を満たさない焼却施設の改造をしなければなりません。



焼却炉を解体する場合には、作業員の健康被害の防止のための空気中のダイオキシン類の濃度分析、解体した廃棄物の適正な処分などが必要となっています。

廃棄物焼却施設解体施工実績

施設名	処理量	炉形式	施工内容
大宮市東部環境センター	100トン/日×3炉	ストーカ炉(全連)	煙突(H=50m)筒内更新工事
多摩清掃センター	200トン/日×2炉	ストーカ炉(全連)	灰ビット隔壁撤去工事
北部クリーンセンター	200トン/日×2炉	ストーカ炉(全連)	建築及び設備解体工事
国立国際医療センター	0.12トン/日×1炉	固定式	焼却炉、煙突(H=8m)解体工事
国立仙台病院	0.2トン/日×1炉	固定式	焼却炉解体工事

可動式屋根付き一般廃棄物最終処分場技術 廃棄物処理技術

高知県高岡郡越知町に、屋根付きでは国内最大の埋立容量となる一般廃棄物最終処分場を建設しました。

この最終処分場は、埋立中の粉じんの飛散を防止するとともに、降雨によって生じる浸出水の内部貯留を防止するなど、処分場の機能を向上させています。また、処分場内への降雨量を抑制することで水処理量を低減して、ランニングコスト(水処理施設の維持管理費用など)を低減することができます。

また、当社は、北九州エコタウン内に設置した響灘技術研究所において焼却灰洗浄型埋立処理システム実証実験も行っています。(環境事業団の「次世代廃棄物処理技術基盤整備事業」助成事業)



(解説) 一般廃棄物(家庭ごみなど)の最終処分場および産業廃棄物の管理型最終処分場においては、降雨などともなつて廃棄物からしみ出た水(浸出水)を、一定の基準に適合するように水処理施設により浄化して、外部の河川などに放流しなければなりません。また、処分場内の有機系の廃棄物は、土中の微生物(好気性の微生物と嫌気性の微生物)により分解されて健全な土壌に戻ろうとしますが、大雨などで処分場内に水が多く貯まると好気性の微生物による分解が阻害され、浸出水の水質などが悪化する原因となります。従って、現在、屋根付きの最終処分場が注目されています。

騒音対策 その他

サイレンサー

騒音対策 (建築物外部からの騒音防止器具)

家庭などで回収されるガラスを利用したりサイクル商品です。マンション(集合住宅)の給排気のための配管(給排気系統)を通じて、高速道路、新幹線などの騒音が室内に入ることがあります。この器具を配管の途中に設置することにより、外部の交通騒音などの侵入を効果的に防ぐことができます。

本商品は、株式会社熊谷組・新日鐵化学株式会社・新日本熱学株式会社・西邦工業株式会社による共同で開発されたものです。



サイレンサー外観

施工実績

パ・クスクエア横浜/住友不動産(株)設置数395個



サイレンサー取り付け状況

音カメラ

騒音対策 (音源の特定と評価)



音源の位置・大きさ・高低といった情報を特定するとともに、同時に撮影されるデジタルカメラ画像上に音源を表示させることにより、画像上の物体のどこの部分からどのような音が出ているのかを視覚的に分かるようにした

装置です。工場騒音、工事騒音などの評価や耳の不自由な方への音情報の提供に活用できます。

施工実績

三洋電機(株)岐阜工場遮音工事検討のための現況調査/三洋電機(株)試験実施
明伸興産(株)ボイラ-騒音調査/明伸興産(株)試験実施
J R東海 防音壁評価試験/永楽開発/試験実施

本技術は、中部電力株式会社・信州大学工学部社会開発工学科山下恭弘教授の共同開発によるものです。

サイレントボイド

騒音対策 (床衝撃騒音の遮断材)

マンションの床がフローリングなどの場合、入居者が椅子をずらしたり、歩いたりすることによる衝撃による騒音(物音)は、この床の真下の部屋の入居者にとっては不快な騒音となります。この対応のために、床材に工夫を加えました。



床衝撃音遮断性能が低下する原因となる共振現象を低減するため、波型のボイド型枠「サイレントボイド」を開発しました。従来の中空ボイドスラブと同様の設計・施工が可能のため、コストアップすることなく、高い床衝撃音遮断性能を確保することが可能となります。

共同研究/開発者

信州大学工学部社会開発工学科山下恭弘教授

施工実績

ヴィラシス浦賀3番館K/SHIリゾート/112戸 5,400m²
福井三の丸再開発K/三の丸再開発組合/68戸 5,400m²

高砂団地計画K/兵庫県住宅供給公社/46戸 4,800m²
益田教職員宿舎/益田市/1戸 1,200m²
品濃町団地住宅K/都市公団/112戸 10,000m²
白金2丁目計画/プロバスト/66戸 300m²
アパタワーズ八千代緑が丘/アパ/344戸 17,500m²
西加賀屋パークホームズK 三井不動産/324戸 2,600m²
京急矢向マンションK/京浜急行/120戸 2,100m²

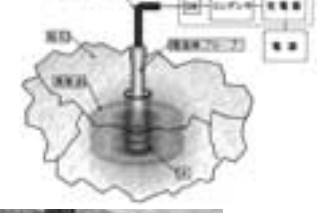
PAB工法

騒音対策 (プラズマによる低騒音破碎工法)

岩やコンクリートに穿孔した孔に水を注水し、蓄電した電気エネルギーを電極棒の先端から一気に放電させ、この衝撃波により対象物を破碎する工法です。

化学物質や金属などの反応に頼らず、水と電気エネルギーのみを利用するため、環境汚染も無く、騒音・振動が小さく、破片の飛び散ることもありません。また、充電電圧の調整によって破碎力も調整できます。

破碎工法の原理



破碎状況

30MHz~10GHzの高周波数帯域で電磁波シールド性能40dB(電磁波を1/100に減衰)を実現するとともに、簡易的な電磁波シールド施工を可能にしました。

◎ 企業市民としての環境保全活動

リサイクル施設を探検しよう
建設副産物リサイクル広報推進会議
が主催する「リサイクル施設を探検しよう」で、浅草寿トンネル工事所に小中学生や父兄を招き、汚泥のリサイクル等環境保全活動の見学会を開催しました。

新宿区一斉道路美化清掃（ゴミゼロデー）に毎年参加
毎年5月30日に新宿区が主催する「新宿区一斉道路美化清掃5.30」に新宿区立津久戸小学校と当社の本社及び首都圏支社が合同で、周辺のごみひろい活動に参加しています。

平成14年度は津久戸小学校より、生徒・父兄・先生計87名、当社70名、新宿区役所3名の総勢160名で実施しました。



NO	活動名称(またはタイトル)	主催者名	具体的な活動内容	実施場所(県・市または施設名)
1	現場でホテル飼育環境への取り組みの強化	友泉道玄坂ビル作業所	環境に敏感なホテルを現場で飼育することで環境保全への取り組みをPR 現場の囲いの一角に水槽を置き、ヘイケボタルの幼虫、メダカ及びボタルの餌になるカワコナを飼育	東京都渋谷区円山町4の3
2	新宿区ゴミゼロデー	新宿区役所 津久戸小学校 熊谷組本社、首都圏支社	新宿区のごみゼロ推進のゼッケンをつけ、8班に分かれて、周辺のごみ拾いとゴミゼロ推進をアピール 参加者 先生、父兄、生徒87名 社員 70名 新宿区役所3名 合計160名 (広報車も参加)	東京都新宿区津久戸町 " 揚場町
3	協働で創ろう 環境都市 新宿	新宿環境情報ネットワーク 新宿エコ事業者連絡会	シンポジウムの共催 活動の幹事として司会を務めるとともに、情報交換を行った。	新宿教育センター大研修室
4	リサイクル施設を探検しよう	建設副産物リサイクル広報推進会議	小中学生、父兄に泥水シールドの浅草寿トンネル工事所における建設リサイクルの見学会を開催し、環境保全活動の紹介を行った。	東京都台東区浅草1丁目 熊谷・大豊・大木 特定建設工事共同企業体 浅草寿トンネル工事所
5	チャリーテックリック	横須賀市	緑地保全への基金目的に当社のホームページに掲載し環境保全活動をアピール パナー広告を閲覧者がクリックすると1回10円の募金をする。	インターネット 横須賀市ホームページ
6	KUMAGAIやるぞ活動	首都圏支社全作業所	地域の清掃活動等 累計1844回	首都圏支社全作業所
7	東京都環境局企業セミナー	東京都環境局	東京都環境局企業セミナーとして「21世紀!企業発展と環境配慮との関わり」の中で「環境パートナーシップをつなぐ鍵とは」と題して講演を行った。	東京都環境学習センター
8	環境委員会	(社)愛知県建設業協会	循環型社会を形成する取り組みの推進 地球温暖化防止などを進める取り組みの推進 美しい地域環境を守り育てる取り組みの推進等をテーマとした委員会活動	愛知建設業会館 (名古屋市)
9	松崎クリーンアップ活動	松崎土地区画整理事業組合 松崎作業所	宅地造成地及び周辺のごみ拾い 参加人数・組合(理事)5人、熊谷5人、作業員50人、住宅業者23社57人 合計117人	新潟市松崎・大形地内
10	鳥取砂丘一斉清掃	鳥取市 (鳥取市役所市民参画課)	年2回(春・秋) 中国土木建築協議会鳥取県支部の一員として、有志の参加(ボランティア) 鳥取営業所参加人数(約25人) 清掃時間: 9:30~11:30 直近実施日: H15.4.27	鳥取県鳥取市



◎ 第三者の声

環境報告書をより多くの方
に読んでいただけるようわかり
やすくするため、昨年度の環境
報告書に対する御意見・御要望
を企業、NPO、学生の方々に集
まっていたき伺うことが出来
ました。その内容を紹介します。

板本 由恵さん
環境カウンセラー、
新宿環境活動ネット

岩沢 禎二さん
株式会社損害保険ジャパン

楠見 恵子さん
社会福祉法人
新宿区社会福祉協議会

倉田 雅人さん
早稲田大学

崎田 裕子さん
ジャーナリスト・環境カウンセラー、
新宿環境活動ネット

佐藤 達樹さん
東京ガス株式会社

日向 洋一さん
東洋大学大学院

(以下敬称は略させていただきます。)

熊谷組の環境報告書(2002年版)の感想
崎田:情報量充分。まじめに取り組んでいる。真実さは伝わる。好印象を受ける。ただし、読みやすさは普通。会社の特徴、社員が生きて働いているかはあまり感じられない。わかりやすくすることが企業イメージのアップにつながる。情報公開に一生懸命なことはわかりますが、市民にもっとわかりやすくしてほしい。
楠見:どの人を対象にしているのか?建設業以外、主婦、学生が対象であればもっとわかりやすくなるほうが良い。
岩沢:アンケート回収率はこんなものです。損保ジャパンの昨年度実績では18,000部発行に対し61通の回答がありました。(熊谷組は5000部発行に対し12通の回答がありました、という説明に対し)
楠見:アンケートを返さなくても意見を持っている人はたくさんいます。ズームはとても見やすい。
岩沢:遊びが無いように感じる。報告書は全体におとなしく印象に残っている記事が無い。
板本:全体がグリーンにまとめられているのは優しい感じがして好感を持った。
岩沢:WEBのカラーは紙ベースと異なり見やすい。
崎田:発行形式についてはA4版数枚の紙ベースであるHPというのはいいのではないかと、投資検討の目的と信頼関係を築く目的など使い方のすみわけがあったほうが良い。
佐藤:紙ベース版はプロ向けの厚いものとダイジェスト版も作って使い分けのほうがいい。
熊谷組の環境報告書への要望
崎田:今後は土壌汚染、化学物質関連の情報をもっと出してほしい。小さく扱われていたので意外でした。
楠見:建築をそんなにやっているのであればシックハウスなども取り上げてほしい。それが一般の関心のあることです。
崎田:化学物質に対するリスクコミュニケーションに取り組んでいることを積極的に公開することで企業のプラスに持っていることを戦略として考えてほしい。
楠見:安全と安心の取り組みを環境といっしょに取り上げてほしいのではないかと、耐震もいっしょに取り上げてほしいのではないかと。
佐藤:悪いところをもっと書いたほうが良い。それが

信頼を得ることになる。
崎田:守秘義務があるかもしれないが公表できることは公表してほしい。
楠見:ここが会社の弱点で次の課題はここであるということやポイントを上げる。
岩沢:悪いところを書いて同時に技術開発によって改善していることも書く信頼性が高くなる。損保ジャパンと日産自動車共同でステイクホルダーを対象に意見を伺いました。外部コミュニケーションをどのようにしているかを示すことは重要です。
日向:施工時だけでなく供用時の環境面への効果も扱ってほしい。
熊谷組の環境報告書(2002年版)の各章へのアドバイス
環境基本方針
楠見:「私たちが笑くのは、"こころ"です」のやわらかく温かい感じと環境報告書の硬い感じが合わない。
データで見る環境影響とリサイクル活動
倉田:リサイクル率78%がすごいのかどうかかわらない。何万といわれたら多いのか少ないのかかわらない。
崎田:業界の数字を示しておくとうまい。
岩沢:わかりやすいたとえ(富士山の何倍の高さなど)を使って表現すると良い。
楠見:他社の環境報告書では達成できたのかどうかをマークで表していた。個々には細かく書いてあるが目標に対する結果がわかるようにしてほしい。
崎田:「データでみる...」を報告書導入部の概要版として位置づけ参照ページを示し、詳細が後に続く組み立てにするとわかりやすい。
楠見:数字だけでなく算定方法も示したほうが良い。
環境負荷低減活動(全社の取り組み)
崎田:環境用語が帯タイトルに来ているとカタク、環境一般論のように感じる。熊谷組がどうしているかがサブタイトルにきている。
環境負荷低減活動(サイト別の取り組み)
楠見:サイト別、事業所別はわかりづらい。
崎田:会社のことを言いたいから、この会社の環境報告書と感じられるものにしてほしい。
楠見:サイト別のページのアイコン表示の意味はわからない。

崎田:「環境監査」が別のところであればサイト別のページの字が大きく出来るので見やすくなる。
環境監査 他
崎田:外部監査の箇所でも市民とのコミュニケーションを持ちフィードバックしていることを示すと良い。緊急事態対応は信頼性確保のために分量的にはもっと多くていいのではないかと。
環境会計
崎田:環境会計は総括として意味づけ、最後にまとめたほうがいいのではないかと。
倉田:環境会計の1番目の表は見やすいが、2,3番目の表は読みやすさのための工夫が必要である。
環境に配慮した施工
佐藤:環境に配慮した施工では図を大きくしてほしい。わからない写真が多い。
板本:専門用語などわからない用語の脚注がほしい。代替型枠がわからない。
表彰・研究論文発表・展示会・新聞記事
崎田:研究論文のページは新鮮に感じた。信頼性を高めている。
楠見:項目の分類を示しているのが良い。
企業市民としての環境保全活動
楠見:「企業市民...」でゴミ拾いのチラシは顔が見えて良い。
崎田:企業活動のページを倍にしてほしい。地域の方とのコミュニケーション、現場の公開などとゼロエミなど積極的に活動している状況を見せてほしい。
楠見:社員教育をちゃんとやっているという記述もほしい。代表的な写真を掲載して他の教育は体系的なものを示したほうがわかりやすい。ひとつしかないかと思う。
これまでの経緯
崎田:今後の展望を「これまでの経緯」の最後に入れてほしい。

(編集担当より)
思っても見なかったところを御指摘いただきありがとうございました。報告書をわかりやすくするためのアイデアをたくさんいただきました。これらを踏まえ、今後の環境報告書に出来るだけ反映させていきたいと思っております。これからも御指導よろしくお願ひします。お忙しいところ御参加いただきありがとうございました。



◎ 昨年度版に対し読者の皆様からいただいた御意見・御感想

昨年度の環境報告書「Green Activities2002」に対し12名の読者の方から御意見、御感想をいただきました。以下にその内容を示します。

- Q-4
当社の環境保全活動についての印象をお聞かせください。
- 1 期待どおり 3 名
 - 2 ほぼ期待どおり 6 名
 - 3 ふう 2 名
 - 4 ものたりない 1 名
 - 5 不満 0 名

- Q-7
あなたのお立場をお教えてください。
- 1 お客様 1 名
 - 2 株主 0 名
 - 3 企業の環境担当として 0 名
 - 4 調査・研究関連 3 名
 - 5 行政 2 名
 - 6 環境NGO/NPO 1 名
 - 7 学生 0 名
 - 8 その他 5 名
- 環境報告書制作スタッフ1名
社員1名、無記入3名

- Q-1
読みやすさは、いかがですか？
- 1 わかりやすい 7 名
 - 2 ふう 5 名
 - 3 わかりにくい 0 名

- Q-2
掲載されている情報の量について、どう感じられましたか？
- 1 充分 7 名
 - 2 ふう 4 名
 - 3 ものたりない 1 名

- Q-3
掲載されている情報の質について、どう感じられましたか？
- 1 充分 7 名
 - 2 ふう 3 名
 - 3 ものたりない 2 名

- Q-5
当社の環境保全活動に関して何を期待されますか？
- 建設時に比べて、運用に供するCO₂排出量はばく大なものであります。運用時に関する内容を検討してほしい。企業の最先端の技術をこちらも絶えず勉強しておく必要があると思われます。情報の提供など、ホームページを見ることがありますが、ダイレクトメールも役に立ちます。例えば発生土を利用土・流用土にするためのシステムがない。手法が各作業所の個人能力にまかされている。最低でも支店単位の統括者が一元管理する等のシステム化が必要と思われる。貴社の環境に対する積極的な取り組みに期待しております。
- これだけの充実した資料を是非全国の地方自治体にご配付下さい。
- 実施結果のフィードバック、特にリスク管理の強化環境に対し負荷をかける機会の多い御社には常に細かいところまでお気づきいただけるようお願いしたいと思います。

- Q-8
本報告書(GreenActivities2002)をどのようにお知りになりましたか？
- 1 GreenActivities2001... 0 名
 - 2 新聞・雑誌 0 名
 - 3 当社ホームページ 1 名
 - 4 環境関連イベント 1 名
 - 5 当社社員 7 名
 - 6 その他 3 名
- 集まれ!環境報告書HP1名
送付請求により2名

(編集担当より)
御意見、御感想お寄せいただきありがとうございました。まだまだ力不足で今年度の環境報告書にも反映できなかった部分がありますが、出来るところから徐々に反映していきたいと思っております。今年度版に対しても御意見、御感想をお寄せいただければ幸いです。

こんなところにも久里さんが

熊谷組のイメージアップのために久里洋二氏のイラストによる広告の全社的な展開を積極的に進めています。ここではその一部を紹介します。

No.	使用品目(看板/シート/パンフレット/文房具等)	使用部署(作業所)名
1	看板	首都圏支社 柳島雨水ポンプ場作業所
2	階段室型共同住宅用エレベーターを運ぶトレー	建築本部
3	ケーソン製作用台船の陸側フローティング部壁面	北陸支店 敦賀港ケーソン作業所
4	看板(夜間イルミネーション)	北陸支店 松崎作業所
5	徳山ダムの展望台	名古屋支店 徳山ダム工事所
6	タオル	東北支店 東北大学(青葉山2)作業所
7	看板	東北支店 仙台空港作業所
8	プラスチックボード	横浜支店 保土ヶ谷共同溝作業所
9	垂れ幕	北海道支店 京極作業所
10	ポスター	香港工事所
11	垂れ幕	名古屋支店 亀山インターチェンジ作業所
12	のぼり手旗、ポスター	九州支店 管理部総務グループ
13	シート	名古屋支店 青少年公園作業所
14	クリアホルダー	首都圏支社 品質・環境管理室
15	シート	首都圏支社 熱海クラシックホテル作業所
16	うちわ	広報部



年次	熊谷組		建設業界ほか社会の動き
	事業の沿革	環境面の取り組み	
1992	・オーストラリア=シドニーハーバートンネル開通 ・BCS賞受賞(東京都庁舎、横浜ビジネスパーク)	・「地球環境保全委員会」設置(4月)	・「地球変動枠組条約」採択 ・「地球環境サミット(リオデジャネイロ)」開催
1993	・経営理念策定 ・幕張プリンスホテル竣工 ・土木学会賞受賞(オーストラリア初の海底道路トンネルの設計・施工)	・「地球環境保全に関する基本方針」、「環境理念」、「行動指針」を制定・発表(2月)	・「環境基本法」施行 ・「基本理念」を制定・発表
1994	・台湾=新光人壽摩天大樓竣工 ・BCS賞受賞(けいはんなプラザ・住友ホール)	・環境保全技術ワーキンググループを設置し活動開始(10月)	・建設省「環境政策大綱」 ・建設省「建設副産物対策行動計画」
1995	・土木学会賞受賞(田中賞・バンコク第二高速道路)	・環境マネジメントシステム導入の検討開始(1月)	・COP-1(ベルリン)
1996	・海外技術センターをシンガポールに新設 ・土木学会賞受賞(技術賞・北陸新幹線五里ヶ峰トンネル) ・BCS賞受賞(フェニックスリゾートシーガイア) ・インターネット・ホームページ開設	・環境安全本部を新設(4月) ・環境管理啓発ハンドブック発行(隔月発行Vol.1~4)(6月) ・ISO14001の導入決定(7月) ・「ISO推進室」を支店に設置(10月)	・COP-2(ジュネーブ) ・「環境マネジメントシステムの国際標準規格」発行 ・建設10団体「建設産業環境行動ビジョン」
1997	・東京湾横断道路川崎トンネル浮島北貫通 ・香港西部海底トンネル開通 ・仙台空港新旅客ターミナルビル完成 ・土木学会賞受賞(技術賞・神田川・環状7号線地下調節池工事) ・常務松本良夫が社長、社長熊谷太一郎が会長にそれぞれ就任	・イントラネットを使った建設副産物管理システム運用開始(4月) ・「エコサウンドパネル」リサイクル資材を用いた防音壁が旧建設省の「建設技術評価」の認定を取得(6月) ・横浜支店JAB認定機関により建設業界で初めてISO14001審査登録(10月)	・COP-3(京都) ・建設省「建設リサイクル推進計画97」 ・経団連「環境自主行動計画」
1998	・創業100周年を迎える ・土木学会賞受賞(田中賞・汲水門大橋、明石海峡大橋、伊勢湾岸自動車道名港大橋[西大橋]) ・BCS賞受賞(メディアパーク)	・地球環境推進室、品質環境マネジメント室を本社に設置(1月) ・「地球環境保全活動基本計画(1998)」を策定(4月) ・「環境配慮設計チェックシート」の試行開始(設計本部)(6月) ・東京、大阪支店ISO14001審査登録(10月) ・名古屋、北陸支店ISO14001審査登録(11月) ・北関東支店ISO14001審査登録(12月) ・環境負荷削減に関する全社目標の設定(12月)	・COP-4(ブエノスアイレス) ・「地球温暖化対策推進大綱」 ・建設3団体「建設業の環境保全自主行動計画」第二版
1999	・土木学会賞受賞(田中賞・栄島大橋)	・東関東、神戸支店ISO14001審査登録(1月) ・環境事業プロジェクト部の新設(1月) ・東北、広島支店ISO14001審査登録(2月) ・北海道、四国、九州支店ISO14001審査登録(3月) ・「ネコチップ工法」(伐採木のリサイクル工法)が「財」先端建設技術センターの「技術審査証明」を取得(3月) ・「地球環境保全活動基本計画(1999)」を策定(8月)	・COP-5(ボン) ・改正省エネルギー法施行 ・PRTR法施行
2000	・鳥飼一俊が社長に就任	・グリーン購買活動ガイドライン制定(2月) ・品質・環境管理部に改組(4月) ・環境事業団「H12次世代廃棄物処理技術基盤整備」助成事業入選(7月) ・響灘環境技術研究所を新設(8月) ・「Green Activities2000」発行(9月) ・SRSによる油汚染土壌浄化技術完成(11月)	・COP-6(ハーグ) ・循環型社会形成推進基本法制定 ・建設リサイクル法制定 ・グリーン購入法制定
2001	・上越市市民プラザがオープン(我社国内初PF事業) ・資本金減少(約820億円 約334億円/3月末) ・第二東名高速道路浜松トンネル西工事、TBMの月進日本記録樹立(809.5m) ・グッドデザイン賞受賞(階段室型共同住宅用エレベーター(金賞)せんたいメディアテーク、都営地下鉄大江戸線飯田橋駅区)	・NEDOより「環境負荷低減汚染土壌浄化技術の開発」を受託(3月) ・北関東、東関東、東京、横浜支店を首都圏支社としてISO14001拡大登録(4月) ・大阪、神戸及び四国支店を関西支社としてISO14001拡大登録(5月) ・グリーン購買活動ガイドラインをグリーン購買要領に名称変更(9月) ・グリーン購買対象品目の選定品目を追加(建設用資材、機械など14品目を選定)(9月) ・「Green Activities2001」発行(9月) ・名古屋及び北陸支店がISO14001の登録を更新(第1回目)(10月) ・「地球環境保全活動基本計画(2001)」を策定(12月)	・COP-6再開会合(ボン) ・COP-7(マラケシュ) ・「環境省」発定 ・建設リサイクル法基本方針策定 ・環境省「環境報告書ガイドライン、環境パフォーマンス指標策定
2002	・平成14年3月期(65期)決算連結決算9期ぶり黒字化、有利子負債大幅圧縮 ・BCS賞受賞(せんたいメディアテーク)	・広島、東北及び北海道支店がISO14001の登録を更新(第1回目)(1月) ・九州支店がISO14001の登録を更新(第1回目)(2月) ・「Green Activities2002」発行(9月)	・環境省「環境会計ガイドライン2002年版」策定 ・フロン回収破壊法施行 ・建設リサイクル法全面施行 ・国土交通省「建設リサイクル推進計画2002」策定 ・京都議定書(COP-3)の受諾を閣議決定 ・「持続可能な開発に関する世界サミット(ヨハネスブルグ)」 ・COP-8(ニューデリー)
2003	・第12回BELCA賞「ベストリフォーム部門」受賞(上越市市民プラザ) ・経営構造改革3年計画策定 ・飛鳥建設(株)との経営統合発表	・グリーン購買対象品目の選定品目を追加(建設汚泥から再生した処理土、土工用水砕スラグなど29品目を追加し、合計43品目選定)(2月) ・「地球環境保全活動基本計画(第4版)」を策定(2月)	・建設3団体「建設業の環境保全自主行動計画(第3版)」

< 編集後記 >

今年度の環境報告書では、二つのことを新しく企画しました。
「ごあいさつ」では富士常葉大学の松田美夜子助教授をお招きし当社の鳥飼社長との対談をお願いしました。松田助教授には、当社の環境への取り組みについて、専門的な見地からのアドバイスと応援と「元気」をいただきました。また、「第三者の声」では企業、NPO、学生の方々に当社の環境報告書を読んでいただき、貴重なアドバイスと「率直な

意見」をいただきました。これらの企画に快くご参加いただきましたことに、感謝するとともに、社会の一員として、当社も皆様に暖かく支えられていると再認識いたしました。

まだまだ、記述が足りないところはございますが、今後も、さらに良い環境報告書を作りたいと思いますので、皆様の暖かい御声援をよろしく願います。



環境報告書作成スタッフ

寄付 賛助	第3回世界水フォーラム 滋賀・京都・大阪企画 調整委員会	(社)国土緑化推進機構	GLOBE JAPAN (地球環境国際議員連盟)	
	(財)環境科学技術研究所	新宿環境情報ネットワ-ク	グリーン購入ネットワーク	さいたま けやき基金



今、人は地球について考えています。
そして、自然のことを想っています。
地球があって、緑にあふれ、人々が生活する。
私たちはそんな基本的なことから考えたい。
私たちのふるさと・地球にやさしい技術の確立。
熊谷組の変わらぬテーマです。

— 人と地球の未来を考える —



熊谷組

お問い合わせは

熊谷組環境報告書"Green Activities" 事務局
経営企画部 品質環境マネジメントグループ
〒162-8557 東京都新宿区津久戸町2-1
TEL 03-3235-8114 FAX 03-3235-8725
URL <http://www.kumagaigumi.co.jp/>
e-mail: info@ku.kumagaigumi.co.jp



この報告書は、古紙配合率100%再生紙を使用し、アロマフリータイプの大豆油インクで印刷しています。
また、印刷は有害廃液を出さない「水なし印刷」で行っています。

2003年 10月発行 株式会社 熊谷組