



# Zenitaka

## Environmental Report 2008



環境報告書 2008

錢 高 組

# 一人ひとりの力を 結集して大地への愛を

ごあいさつ

## 新たな地球温暖化防止のステージを迎えて

私たち建設業に携わる者は、建造物の企画・設計から施工、そして運用のそれぞれの段階において、自然環境の保全・再生・創出並びに温室効果ガス排出削減等の環境に配慮した事業活動をたゆまなく続けていくことにより、人々が安心して暮らせる環境を築かなければなりません。

## 環境への取り組み

銭高組は、「大地への愛 人間への愛」の心のもと、建設活動を通じて環境保全に取り組むことを基本理念とし、事業活動のあらゆる段階で環境に与える影響を的確にとらえ、建設廃棄物の削減・リサイクル率の向上・グリーン調達等の環境目標を設定し、積極的に環境保全活動を推進しております。

環境経営3ヶ年計画の最終年度となった2007年度においては、企画・設計の段階から、建物が生涯にわたり環境に与える影響を評価するライフサイクルアセスメントを実施し、建設時、運用時における環境負荷を考慮した設計を行うとともに、協力会社の皆様と一体となったゼロエミッション活動や建設副産物の抑制に対する「持ち込まない(Refuse)、削減(Reduce)、再使用(Reuse)、再資源化(Recycle)」

の4R活動等により、地球環境に優しい施工を実施してまいりました。

2008年2月には、環境に配慮した技術について専門的に取り組む部署として技術本部の管下に「都市・建築環境部」および「自然環境部」を新たに設け、お客様に対して、省エネルギー化、建物の長寿命化、既存建物のリニューアル、自然環境の保全ならびに自然環境との共生等の持続可能な社会の実現に寄与する技術を積極的に提案するとともに、技術研究所と連携して環境に寄与する新しい技術の開発にも取り組んでいます。

## 社会から認められ求められる企業であるために

当社の事業活動は、お客様をはじめ、株主やビジネスパートナー、官公庁、さらに地域社会の方々、そして社員と、数多くのステークホルダーに支えられ成り立っています。

私たちは、企業の社会的責任を果たし、「企業価値の向上」を実現するため、経営上の組織体制や仕組みを常に点検整備し、必要施策を迅速に実施することによりコーポレート・ガバナンスの強化に取り組んでいます。また、リスク発生の未然防止や事前対応のための基本方針を定め、内部統制の

強化に向けた組織体制の構築、社内風土の醸成に努めています。そしてコーポレート・ガバナンスが正常に機能しているかを監視するため、業務組織から独立した「倫理委員会」を設け、あらゆる問題を発見しその原因を徹底分析して全役職員に水平展開することによりコンプライアンスの一層の徹底を図っています。さらに当社の事業の根本である品質保証活動をもとにした「品質への取り組み」や決めたことを確実に守り実行する安全衛生管理を基本方針にした「安全への取り組み」を着実に実行し環境保全活動を強化することにより、社会から認められ求められる企業として評価を受けることが責務であると考えています。

本報告書は、環境保全活動等の取り組みについての2007年度の結果と2008年度の方針をまとめたものです。

今後とも、皆様方の信頼にお応えし、地球規模となっている環境保全に貢献することを目指し、着実に環境保全活動に取り組んでまいります。

2008年9月

社長 銭高一善





# Zenitaka Environmental Report 2008

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| ■ トップメッセージ「一人ひとりの力を結集して大地への愛を」 | 1  |
| 目次                             | 3  |
| 編集方針と基本要件／会社概要                 | 4  |
| <b>社会から認められ求められる企業であるために</b>   | 5  |
| コーポレート・ガバナンス                   | 7  |
| コンプライアンス                       | 8  |
| 品質への取り組み                       | 9  |
| 安全への取り組み                       | 10 |
| ビジネスパートナーへの取り組み                | 11 |
| 社員への取り組み                       | 12 |
| 地域社会への貢献                       | 13 |
| 地域社会とのコミュニケーション                | 15 |
| <b>環境への取り組み</b>                |    |
| 環境マネジメントシステム                   | 17 |
| 環境に配慮した設計                      | 19 |
| 温暖化防止に向けた施工                    | 21 |
| 環境に配慮した施工                      | 23 |
| 耐震改修・リニューアル                    | 25 |
| 有害化学物質への対応                     | 27 |
| 施工における廃棄物削減・再資源化               | 28 |
| <b>廃棄物削減・再資源化への取り組み</b>        |    |
| 建設廃棄物削減と再資源化への取り組み             | 29 |
| 作業所ゼロエミッション                    | 30 |
| 環境負荷と保全対策                      | 31 |
| 2007年度環境会計                     | 32 |
| 2007年度活動実績と2008年度環境目標          | 33 |
| 環境年表／アンケート結果                   | 34 |

## 編集方針と基本要件

### 1. 編集方針

- 本報告書は、銭高組の事業活動における環境への取り組みと、社会活動について報告することにより、情報公開および社会とのコミュニケーションを目的としています。
- 前年度の報告書に対する皆様のご意見、ご感想を反映させていただきました。

### 2. 基本要件

- 対象組織：株式会社銭高組本社および支社
- 対象期間：2007年度（2007年4月～2008年3月）
- 対象分野：社会的責任の取り組みに関する事項および環境経営に関する事項

- 参考にしたガイドライン  
環境省「環境報告書ガイドライン（2007年度版）」  
および建設3団体「環境会計ガイドライン（2003年版）」
- 次号発行予定：2009年9月

## 会社概要

|       |   |
|-------|---|
| 社名    | 株式会社 銭高組  |
| 本店所在地 | 大阪市西区西本町2丁目2番11号<br>なにわ筋ツインズ ウェスト   |
| 代表者   | 社長 銭高一善   |
| 創業    | 1705年9月18日  |
| 創立    | 1887年2月1日   |
| 資本金   | 36.95億円（2008年3月末現在）   |
| 純資産   | 365億円（2008年3月末現在）   |
| 売上高   | 1,726億円（2008年3月期）   |
| 社員数   | 1,512名（2008年3月末現在）  |
| 事業内容  | 1. 建設工事の請負、企画、設計および監理<br>2. 建設に関わる開発事業ならびにこれに関する調査、企画、設計および監理<br>3. 不動産取引業<br>4. 建設材料の加工および販売<br>5. 前各号に附帯する事業ならびにこれに関する一切の業務 |
| 事業比率  | 土木33% 建築64% 不動産3%   |



# 社会から認められ求められる企業であるために

当社の事業活動は、お客様をはじめ、株主やビジネスパートナー、官公庁、さらに地域社会の方々、そして社員など数多くの関係者（ステークホルダー）に支えられ成り立っています。私たちは、社是・経営理念にもとづき、ステークホルダーの皆様と協働しながら、最良の建造物と建設サービスの提供を通じ、社会的責任を果たし持続可能な社会の実現と地球環境の保全に貢献することを目指します。

|   |   |
|---|---|
| <b>社 是</b><br>一、信用第一<br>一、堅実経営<br>一、積極的精神<br>一、和親協同 | <b>経営理念</b><br>一、社会から認められ社会から求められる企業として永遠に発展する<br>一、進取の精神を発揮し国際企業として世界に躍進する<br>一、人材を育成し自己の向上をすすめ活力ある企業として繁栄する |
|---|---|

**経営方針**

当社は、信用第一、堅実経営の基に、全役職員が自己の資質・能力を向上させるため、精力的・継続的に自己研鑽するとともに、顧客満足の獲得と収益力の強化および財務体質の強化による「企業価値の向上」を企業目的とし、社会から認められ社会から求められる企業としてすべてのステークホルダーの信頼と期待に応えられる企業を目指します。

**環境方針**

---

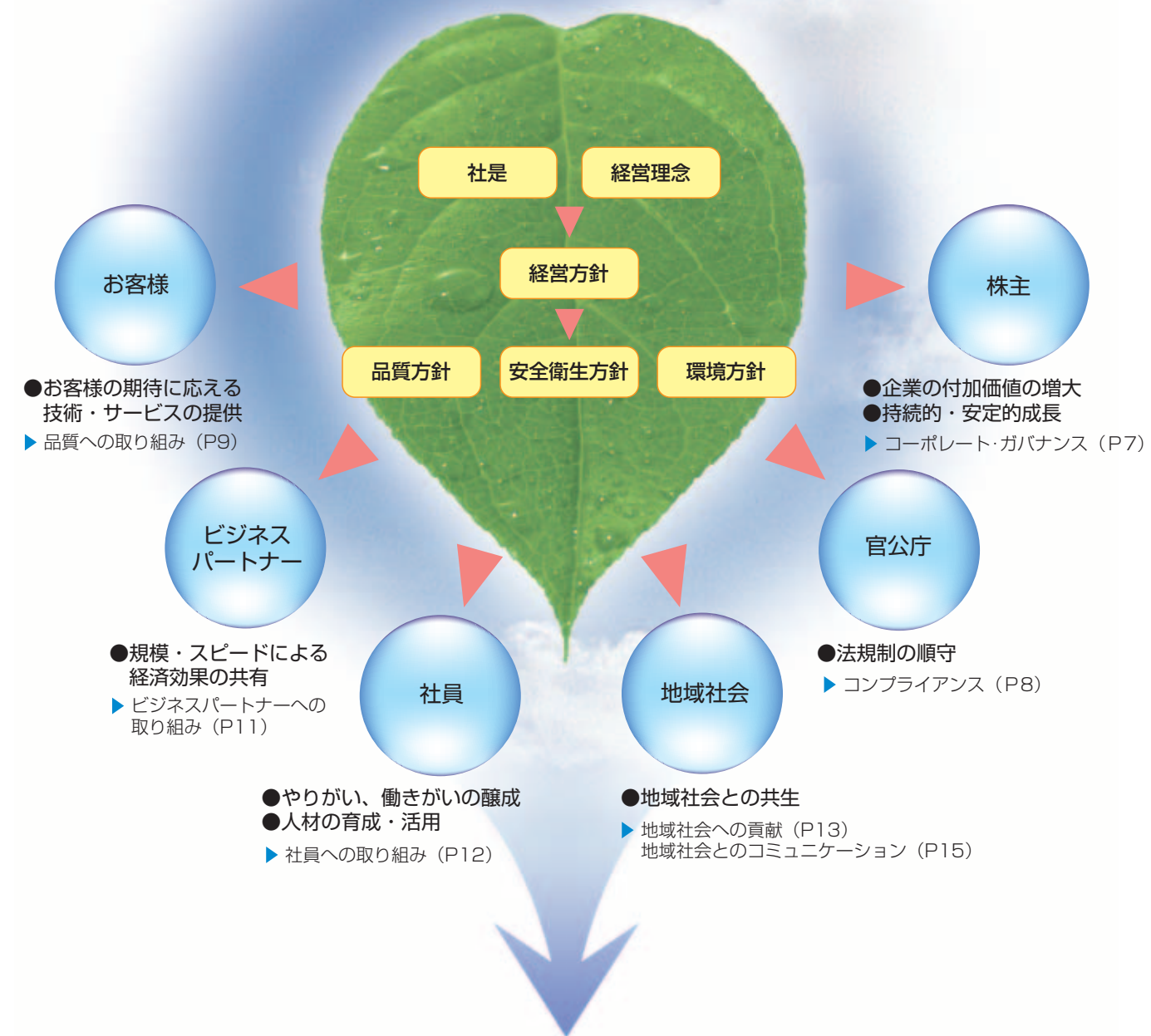
**基本理念**

私たちは、「大地への愛 人間への愛」の心のもと、  
社会から認められ社会から求められる企業として、建設活動を通じ環境保全に取り組みます。

---

**基本方針**

1. 事業活動の全段階で環境に与える影響を的確にとらえ、技術的、経済的に可能な範囲で利害関係者の見解に配慮します。
2. 環境目的および環境目標を設定し、定期的に見直すことにより、環境保全活動の継続的改善および汚染の予防を実行します。
3. 環境に関連する法規制および同意するその他の要求事項を順守します。
4. 資源の有効活用と廃棄物の発生抑制に努め、環境保全を重視した設計および技術開発を行います。
5. 全役職員および当社の活動に関連する人々に環境方針を周知します。
6. 環境方針は、開示します。



社会から認められ社会から求められる企業として、  
ステークホルダーの皆様とともに持続可能な社会の実現に貢献します



## コーポレート・ガバナンス

銭高組のコーポレート・ガバナンスに関する基本的な考え方は、「企業価値の向上」を企業目的とする経営方針を実現するため、信用第一、堅実経営のもとに、経営上の組織体制や仕組みを常に点検・整備する。そして、必要ある施策を迅速に実施することと認識し、コーポレート・ガバナンスの強化に取り組んでいます。

### ■ コーポレート・ガバナンス体制

当社は、取締役会、監査役会、会計監査人からなるコーポレート・ガバナンス体制を採用しています。

取締役は、経営の成果責任を明確にするため任期を1年とし、取締役会は原則月1回開催する他、必要に応じて適時開催し、経営に関する重要事項を決定しています。

また、経営の効率的な運営が行えるよう執行役員制度を採用し、その任期は、取締役と同じく1年としています。

監査については、社外監査役を含めた多角的な視点にもとづく監査体制を整備し、取締役の職務執行はもとより、広く業務執行状況の監査を実施するとともに、監査法人による適正な会計監査を受けています。

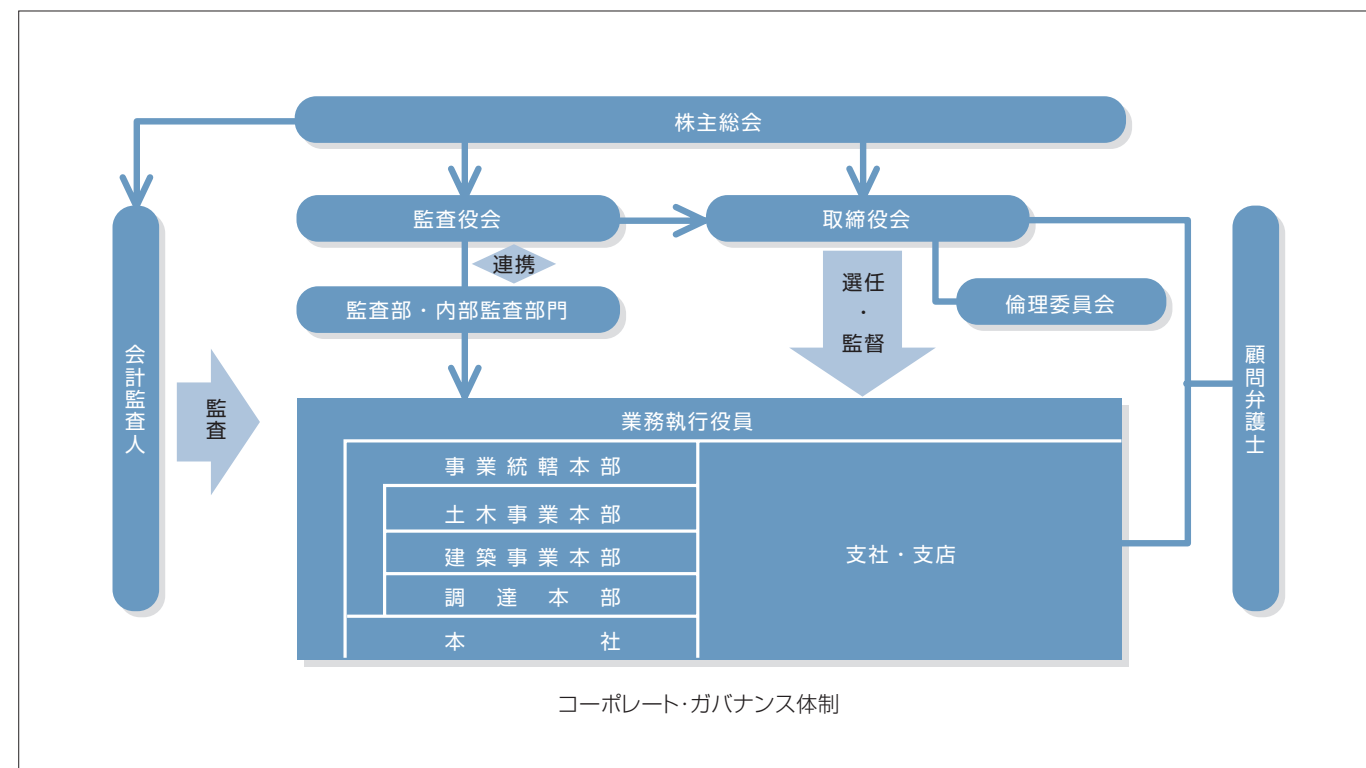
内部監査は、監査計画にもとづき監査部およびマネジメント

システム推進部（MS推進部）他の内部監査部門が監査役と連携し、職務の執行状況を検証するために合法性、合理性、効率性の観点から業務全般にわたる監査を実施しています。

### ■ 内部統制システムの整備

当社は、リスクの発生の未然防止や事前対応を図るべく、「内部統制に関する基本方針」を定めています。

2008年4月より適用された財務報告に係る「内部統制報告制度」への対応を含め、企業全体の内部統制の強化に向けた組織体制の構築ならびに社内風土の醸成に努めています。



## コンプライアンス

銭高組は、社会倫理、社会規範、定款、社内規則、規定等にもとづいた企業活動の健全性を確保するため、業務執行機関から独立した「倫理委員会」を設け、あらゆる問題について原因を徹底的に分析し、結果を水平展開して全役職員にコンプライアンスの徹底を図っています。

### ■ コンプライアンス研修の実施

法令順守は、企業の社会的責任の基本であり、企業存続の根幹となるものです。

当社は、1994年3月に役職員が日常行動において法令を順守し建設業の発展に寄与するための「行動規範」を定めています。また、2003年4月に「独占禁止法順守に関する業務要領」を制定し、毎年、研修計画書を作成し、独占禁止法研修指導者による研修を行っています。昨年度は、全社で15回、延べ643名が受講しました。

#### 【行動規範】

1. 建設産業の健全な発展に寄与するため、建設業の構造改善の推進について積極的な取り組みを行う。
2. 企業倫理を確立し、法令に違反する行為を排除し、公正な競争が維持される建設市場の環境整備に努める。
3. 生産性の向上、技術力の錬磨、人材育成等広い範囲にわたって不断の経営努力を重ねる。
4. 建設業法や独占禁止法の関係法令の順守に努め、公正な企業活動を行う。



独占禁止法研修会



個人情報保護法eラーニング画面

### ■ 個人情報の適切な管理

当社は、2005年3月に「個人情報保護方針」および「個人情報保護規定」を制定し、個人情報管理委員会のもと個人情報を適切に管理しています。

当社ではこれらのルールを徹底するために、毎年すべての社員を対象に個人情報保護教育をeラーニングにより実施しています。2007年度は、1,739人が受講し、同時に行う理解度テストによりその効果を確認しました。

### ■ 反社会的勢力排除に向けた整備

1. 反社会的勢力排除に対する基本的な考え方  
当社は、反社会的勢力とは一切の関係を持たず、反社会的勢力から不当要求をされた場合にはこれを拒絶します。

2. 反社会的勢力排除に向けた体制の整備状況  
当社は、反社会的勢力排除のため、以下の施策を実行しています。
  - ① 対応統轄部署を総合支援本部総務部に、不当要求に対する相談窓口を各支社店庶務課に設置しています。
  - ② 「企業が反社会的勢力による被害を防止するための指針」を全社員に周知させ、社員一人ひとりがコンプライアンスを徹底し、企業価値の向上を図っています。
  - ③ 警察、暴力追放運動推進センター等と緊密な連携を構築し、企業防衛協議会等に加入し暴力団排除活動に参加するとともに、反社会的勢力の情報を収集し活用しています。
  - ④ 反社会的勢力が協力的会社となって不当な要求や利益を得ることを防止するため、協力的会社から反社会的勢力の経営関与および交流関係が一切ない旨の誓約書を徴収しています。

## 品質への取り組み

創業以来培ってきた品質保証活動を礎として、1996年のISO9001認証取得を機に、よりシステムチックに、より迅速にお客様のニーズにお応えできるよう品質マネジメントシステムを再構築しました。

### 品質マネジメントシステム

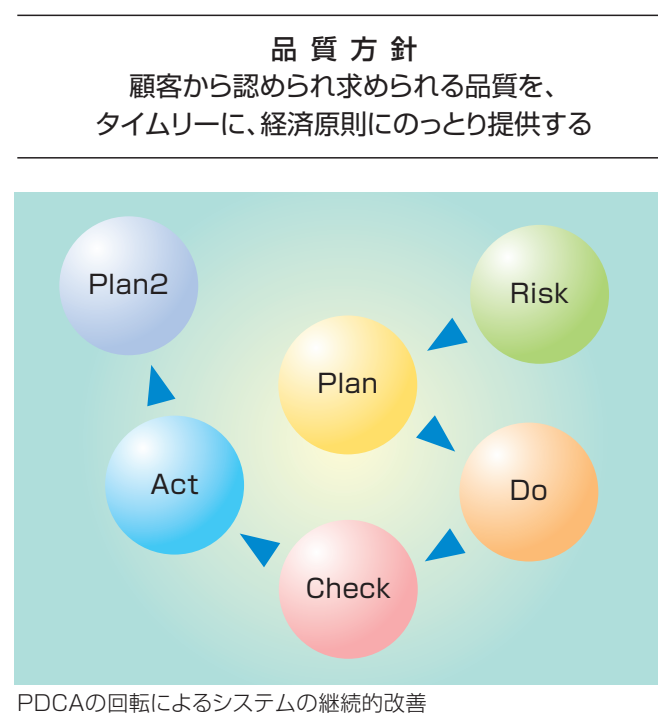
価格・品質・スピードにおいてお客様に満足していただける生産システムとするため、営業・設計・工務・調達・施工・アフターフォローサービスに至るまでの全プロセスで、日々「リスクの洗い出し」、「PDCA」を繰り返し、改善・改革・改新に取り組んでいます。



登録証



付属書



### チェック・アンド・フィードバック

作業所による工程内検査、監理者による検査試験、工事部署による品質パトロール、社内検査およびシステムの監視としてのマネジメントシステム内部監査（MS内部監査）など、幾重にもチェックを繰り返し、ミスやトラブルの発生防止に努めています。2004年からは「作業所プロジェクト」制度を立ち上げ、本社や支社店関連部署が作業所をバックアップし、早期の問題解決を図っています。

万一、工事中および完成後の建造物でミスやトラブルが発生した場合、全社員に「ハブセンター情報」により伝達し、問題を共有します。担当者による現地確認を行い迅速に処理を行った後、原因を追究し、その結果をもとに再発防止策を立案し、ミス・トラブルの事例集として水平展開を図っています。これらの資料は、社員教育や工事着工前に行う検討会などで活用し、再発防止に役立てています。

### 技術者の育成

システムができあがっていても、それを実行するのは社員でありビジネスパートナーである協力会社の事業主や作業員の方々です。基礎的技術の講習をはじめOJTや集合教育を通じて、お客様のニーズにお応えするために技術者として何を実施し、何をしたいかを繰り返し教育しています。

### 建造物の維持保全

物件の引渡し後は、契約時に取り交わしたアフターフォローサービスの基準にもとづき定期点検などを実施し、建造物の維持保全をしています。

## 安全への取り組み

人間尊重を理念とし、「決めたことを確実に守り実行する安全衛生管理」を基本に、職場で働く全員が自らの安全と健康を確保するとともに、快適な職場環境を構築して社会からの信頼をより一層高め、企業価値をさらに向上させます。

### 建設業労働安全衛生マネジメントシステム (COHSMS:通称コスモス)

2004年11月4日に、建設業労働災害防止協会から、建設業労働安全衛生マネジメントシステム（コスモス）の評価を受けました。

安全衛生方針を基に、コスモスと改正労働安全衛生法で事業主の努力義務とされたリスクアセスメントを取り入れた施工前検討会・施工中検討会、各工種作業手順書、危険予知活動により、安全とリスクを先取りした安全衛生管理を実施しています。

また、年初設定した年間安全衛生活動目標達成に向け、社員ならびに協力会社が一丸となって日々、安全衛生活動を行っています。

日常の安全衛生活動の実施状況の点検・安全教育等においては、支社店別の統一点検表による定期・抜打ち作業所パトロールの実施、本社による支社店への安全監査の実施、支社店・本社による安全集合教育を実施し、コスモスを活用した安全衛生活動を推進しています。

### 安全成績

2007年度は、「死亡・重大災害ゼロ」を目指し、「墜落・転落災害の防止」、「挟まれ・巻き込まれ災害の防止」を本社安全衛生重点目標として各支社店ごとに安全衛生重点目標を設定し、安全衛生活動を推進しました。

2007年度の安全成績は、「死亡・重大災害ゼロ」の目標を達成するとともに、度数率<sup>\*1</sup>・強度率<sup>\*2</sup>とも総合工事業の成績を大きく下回る良好な結果となっています。

2008年度も「死亡・重大災害ゼロ」を最大の目標とし、リスクアセスメントの実施結果による災害防止目標を設定し、安全衛生活動を推進します。

\*1 度数率：100万延実労働時間当たりの労働災害による死者数をもって、災害発生頻度を表したものである。

\*2 強度率：1,000延実労働時間当たりの労働損失日数をもって、災害の重篤度を表したものである。

### 安全衛生教育

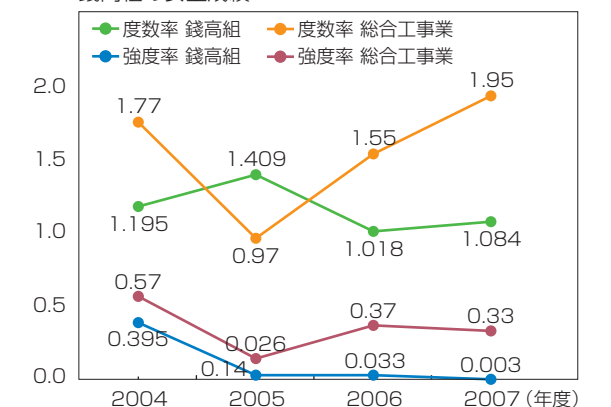
年間安全衛生活動目標の計画にもとづき、本社による社員の年齢別階層教育の実施と支社店による安全管理能力の向上のためにマニュアル教育と自社・他社の災害事例による教育を行い、同種災害発生防止に努めています。

### 安全衛生方針 決めたことを確実に守り実行する安全衛生管理



評価証

#### 銭高組の安全成績



安全衛生教育



## ビジネスパートナーへの取り組み

銭高組は、ビジネスパートナーである協力会社と良好な関係を築き、双方の技術力を最大限発揮することによって、社会の要求に応え、お客様に満足していただけるよう努力を続けています。

### ■ 協力会社の活動を支援

当社は、協力会社の経営・施工能力の評価と計画発注などにより、優秀な協力会社の育成に取り組むと同時に、協力会社が自主的に企画・運営するVE/CD\*事例発表会を支援しています。

発表会は、職種の異なる出席者同士の活発な質疑応答があり、同じ建設業で働く仲間としてお互いに啓発・触発し合う意義のある活動となっています。

また、協力会社の方々をパネラーとしたパネルディスカッションなども行っています。



VE/CD事例発表会

\*VE/CD：  
バリューエンジニアリング/コストダウン



パネルディスカッション

### ■ 高友会の環境活動と地域貢献

当社と主要な協力会社で組織される高友会は、環境改善活動の一環として産業廃棄物中間処理施設の見学会を実施したり、廃棄物の分別やリサイクルの促進、高友会のパトロール時の環境活動点検など、当社社員と協力会社社員が一体となった環境活動を推進、展開しています。

また、大阪市の一大イベントである「御堂筋パレード」に2005年から高友会として参加し、パレードの警備や車の誘導などの地域貢献活動を行っています。



御堂筋パレードの警備



記念撮影

### 協力会社 社員の声



株式会社 深谷組  
職長 堀 貴光

#### 銭高組協力会社の一員として、皆様に喜ばれる活動を

私たちの会社では、銭高組協力会社の一員として、毎月20日に工事部と職長会が中心となり、全員が参加して安全意識の高揚とコミュニケーションを図るために「安全集会」を行っています。どんなに小さな事故でもその都度検証して再発防止を行い、安全・環境に貢献した作業員を表彰し、無事故無災害を目指しています。

また、自社で建設フェア、環境衛生フェア、改善事例発表会を開催して、技術・品質・環境対策にも取り組んでいます。

## 社員への取り組み

社員一人ひとりが持てる力を十分に発揮できるよう、階層別教育や職種別専門教育、職場内教育(OJT)や国内留学制度、海外研修制度などの諸制度を整備しています。社員一人ひとりの主体性、人格を尊重し、それぞれが持つ能力を最大限に発揮できる働きやすい職場環境の整備に取り組んでいます。

### ■ 職場内教育(OJT)

新入社員には選任されたジュニアリーダーが、学生から社会人への環境の変化に対する相談や、建設業全般の基礎知識修得へのサポートを行っています。また、部署内に指導者を置き、入社3年目までの社員を対象に、日常業務に必要な手順の修得と実践、階層別、職種別専門教育を行っています。



技術系社員研修



実地研修

### ■ 技術者育成プログラム・現場能力向上教育

技術者育成プログラムの一環として、入社5年次、10年次、作業所長候補の技術系社員を対象に、現時点における能力レベルと今後の取り組むべき課題を明確にして2日間の研修を実施しています。

また、若手・中堅社員を対象に、現場能力向上のための教育を実施しています。技術や施工方法はもちろん、教科書では学べない現場の知恵などを伝承することを目的に、現地(作業所)で実地教育を行っています。

### ■ 自己申告制度

社員各人が定期的に、希望業務や希望勤務地、海外勤務の意思確認などを自己申告できる制度を設けています。この制度を運用することで、希望者を優先的に適材適所に配置することが可能となり、配置転換に関しては満足度の高いものとなっています。

### ■ 仕事と家庭の両立

ワークライフバランス実現に向けた取り組みの一環として、短時間勤務制度や始業・終業時刻の繰り上げ・繰り下げ、所定外労働をさせない制度等を導入しています。

### ■ 育児・介護休業制度

育児・介護休業制度を就業規則に明文化し、取得推進しています。制度を活用する社員は徐々に増加する傾向にあります。

### ■ セクシュアルハラスメント防止

教育の実施や社内通達等によりセクシュアルハラスメントの防止に努めています。また、職場におけるセクシュアルハラスメントに関する相談・苦情窓口を各支社店に設置しています。

### ■ 独身寮・社宅

独身寮は、大阪に5ヶ所、東京に4ヶ所、その他の地域に5ヶ所、合計14ヶ所あります。社宅も全国に15ヶ所あり、他にも借上げ社宅制度を導入・運用しています。

### ■ 相互会

社員相互の親睦を図るため相互会が結成されています。総会、クリスマスパーティの開催や、クラブ活動が行われています。

クラブ活動は、体育部(野球、サッカー、ハンドボール、釣等)と文化部(茶道、写真、囲碁将棋等)があり、市民大会等で優秀な成績を修めているクラブも多数あります。



野球部



サッカー部



## 地域社会への貢献

銭高組は、地域行事への参加、自然災害時の復旧協力、現場周辺の美化運動など、各地でさまざまな活動を行っています。建設事業を通じて、地域の皆様とのコミュニケーションを図り、よりよい社会づくりのお手伝いをしています。

### ■ 地域防犯支援活動を展開

福岡市土地開発公社

九州大学統合移転事業用地造成工事（九州支店）

地元小学校に通う児童を交通事故や不審者から守ることを目的に、当社主催で地域防犯支援活動を展開しました。当日は5年生が地域防犯ステッカーをダンプカーに貼ったり、ガードマンに防犯腕章を付けてもらうなど、参加した児童から「ダンプカーは怖いものと思っていましたが、これからは安心して登下校できます」との作文もいただきました。父兄や地域の方々、警察署からも感謝される活動となりました。



小学生によるテープカット



児童に腕章をつけてもらう

### ■ 台風災害復旧支援

国土交通省九州地方整備局

東九州道（鹿屋～大隅）新原橋工事（九州支店）

2007年6月10日、朝からの雨が夕方になって豪雨となり、3時間ほど続きました。すでに竣工している近隣工事の沈砂池堰堤への浸食や側道への雨水の流出で、近くの田んぼに濁水が流入する可能性が出てきました。近隣農家の方々とは日頃から親しく交流をしていますので、少しでもお役に立てればとの思いで、社員総出で土のうを積むなどの支援を行いました。



工事全景



災害復旧作業状況

### ■ 台風災害復旧支援

国土交通省関東地方整備局

湯西川ダム付替県道5号橋工事（東京支社）

2007年9月7日に関東地方を襲った台風9号の影響で起きた土砂崩れで、湯西川温泉に通じる県道黒部西川線の一部が寸断され、住民や観光客を含め約1,400人が一時孤立する事態となりました。ダム工事事務所管内の当社を含むダム事業関連業者が一体となり、24時間体制で緊急復旧工事に取り組み、10日後には県道を開通させました。



災害復旧作業状況



表彰状

### ■ 除雪ボランティアに参加

国土交通省東北地方整備局

森吉山ダム本体建設第二工事（第2期）（東北支店）

森吉山ダム作業所は、県内でも有数の豪雪地帯である秋田県内陸北部に位置しています。作業所では毎年除雪ボランティアに参加しており、今回は保育園の除雪作業に参加しました。



保育園の除雪ボランティア



### ■ 途上国でKY（危険予知）活動を展開

ラオス国 社会基盤省

ラオス・シンフープ橋工事（国際支店）

ラオスシンフープ橋作業所では高所作業・重機作業があり、安全意識について作業員全員を啓発するために、写真や絵を取り入れてKY活動を行っています。



安全祈願祭



KY活動

### ■ 美化運動に参加

銭高組全支社店・作業所

当社では、全国の支社店・作業所において、地域住民の皆さんと一体となって周辺の美化運動に積極的に参加しています。



作業所付近での美化運動（東京）



支店付近での美化運動（名古屋支店）

### ■ 全支社店と主要作業所にAEDを設置

銭高組全支社店・主要作業所

心臓発作による突然死が多発していることから、初期段階での簡易治療により救命率が高くなるAED（自動体外式除細動器）の設置が望まれています。

社員や作業員、第三者の万一の事態に対応するため、全国の支社店社屋内・主要作業所にAEDを設置するとともに、設置場所の周知や取り扱い方法の研修等を各支社店で実施しています。



AED講習会



### 講習会参加者の声

#### AED講習に参加して



田中美和子・小川貴美代（東京支社）

AEDについては知っていたものの、実際はどのように使用するか知りませんでした。会社の講習会に参加し、まず驚いたのはAEDは人口呼吸で心肺蘇生しなかった場合に使用するという点。説明を受ける前までは、急いでAEDを使えばいいのだと考えていました。正しい知識がないと、せっかく設置しても活かせないし使えない。命に係わることだと思うと己の無知さにゾッとしました。私達のような思い違いをしている人が減るよう、説明会を増やし、多くの人正しい知識を持つべきだと感じました。



## 地域社会とのコミュニケーション

地域社会との良好なコミュニケーションを保つことは建設業の使命であり、地域住民の方々の協力なくして成り立ちません。建設工事に対する理解を深めていただけるように、地域の方々を対象とした見学会を積極的に行っています。

### 見学会の開催と快適職場認定証を受賞

独立行政法人 都市再生機構九州支社  
下松市スポーツ公園体育館建築工事（広島支店）

発注者の下松市長、下松市職員による見学会、建設業労働災害防止協会の見学会、山口県下の2つの工業高校の生徒約30名を対象とした見学会を実施しました。

また、仮囲い前面に花壇を設け、スイカ栽培による緑化の推進、アイドリングストップ、ゼロエミッション活動、意見箱の設置等で職場のイメージアップを図りました。その結果、山口労働局長より「快適職場認定証」をいただきました。



下松市スポーツ公園体育館



見学会



朝礼看板



快適職場認定証

### 仮囲いに阿波踊り看板と提灯を点灯

新三郷デベロップメント・スリー特定目的会社  
ららぽーと新三郷新築工事（東京支社）

作業所に隣接したJR「新三郷」駅西口の駅前通りで、ふるさと街づくり事業「みさと阿波踊り」が開催されました。仮囲いに看板や提灯を取り付けて協力し、地域住民とのコミュニケーションを図ることができました。



ららぽーと新三郷完成予想図



仮囲いの阿波踊り看板



点灯された提灯



みさと阿波踊り

### サンドアートで開通をアピール

西日本高速道路 株式会社

阪和自動車道田辺インターチェンジ南工事（大阪支社）

和歌山県白浜で毎年行われているサンドアートをつくる砂祭りに、施主、他工区施工業者の方々とともに参加しました。阪和自動車道のマスコットである「ぐるっと君」をつくり、訪れた観光客の方々に阪和自動車道開通をアピールしました。



田辺IC南



サンドアートの前で記念撮影

### 見学会を開催

独立行政法人 鉄道建設・運輸施設整備支援機構  
鉄道建設本部東北新幹線建設局

東北新幹線 三内丸山BL他工事（東北支店）

完成間近の東北新幹線の橋りょうを地元住民をはじめとして小学生から大学生まで多くの方に見学していただいています。

地元小学生の見学会では、新幹線開業後は入ることができない橋の上を歩いたり、大きなレールに触れてみるなどの、貴重な体験ができたこと好評でした。



三内丸山架道橋



地元小学生の見学会

### 見学会を開催

西日本旅客鉄道 株式会社

山陰線 銚子・餘部間 余部橋りょう改築他工事（大阪支社）

山陰地方を訪れる観光客にも人気のある余部鉄橋の橋りょうの架け替え工事を施工しています。

施工中の新橋から見える約100年前に建設された旧余部鉄橋の鉄橋と橋脚の施工精度や景観の美しさ、土木技術のすばらしさを数多くの方々に体験していただきました。



余部鉄橋(旧橋)



高専生徒見学会

### 緑化仮囲いで作業所を癒しの場に

近畿労働金庫

近畿労働金庫本店ビル新築工事（大阪支社）

三菱地所 株式会社 エヌ・ティ・ティ都市開発 株式会社

パークハウス三番町新築工事（東京支社）

ビル街の建築現場が歩行者の目の保養、心の癒しになることを願い、当社では建築現場の仮囲いを緑化する取り組みを積極的に進めています。



近畿労働金庫本店ビル新築工事



パークハウス三番町新築工事



## 環境マネジメントシステム

「経営計画」の一環として、ISO14001を基に環境マネジメントシステム(EMS)を構築し、継続して全社的な改善活動に取り組んでいます。

建設業の特徴の一つに、工事を行う作業所が各地に点在し、それぞれの周辺環境に適した施工方法によって環境に関する負荷が異なることが挙げられます。

これらの環境負荷を予防、低減するために、5つの重点項目を柱とした環境マネジメントシステム(EMS)を運用しています。

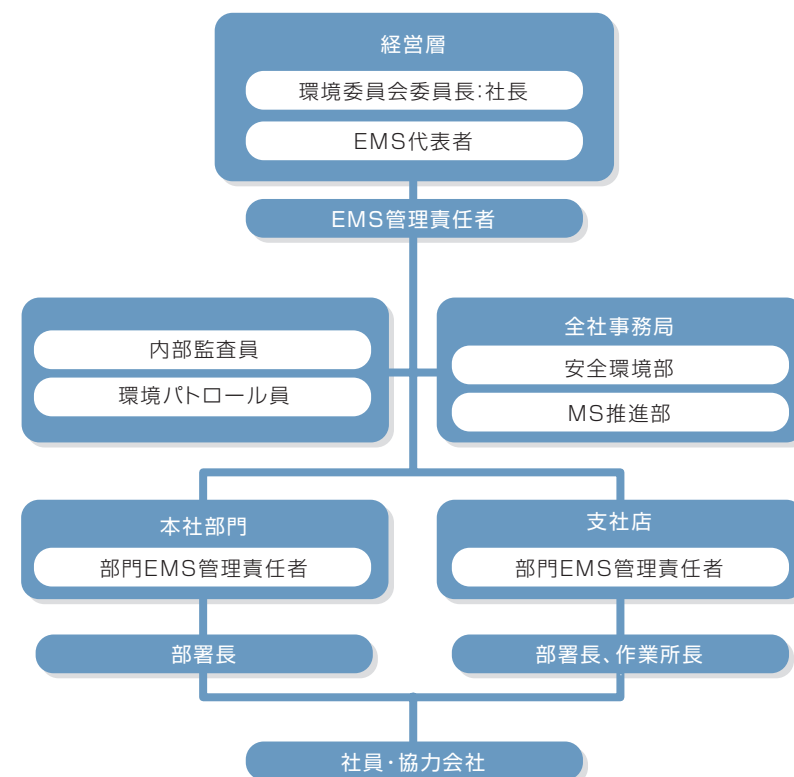
### ■ 組織

全社を統轄する環境マネジメントシステム代表者(EMS代表者)および環境マネジメントシステム管理責任者(EMS管理責任者)を選任し、本社部門および支社店においては、部門EMS管理責任者が統轄管理する体制としています。

また、中期計画にもとづき環境目標を展開し、月次で実践度を

確認、指導しています(参照:P33 2007年度活動実績と2008年度環境目標)。

作業所では、協力会社の方々とともにゼロエミッション、CO<sub>2</sub>削減の推進および省力化に知恵を出し合い、協力して環境活動を展開しています。



### 重点項目

1. 環境影響評価にもとづいた部署ごとの環境目標の展開と自主監視
2. 外部審査、内部監査および環境パトロールによるシステム運用の状況と法令順守の監視
3. 教育・啓発活動の実施
4. 環境保全活動表彰の実施
5. マネジメントレビュー

### ■ 監査および環境パトロール

部門EMS管理責任者による月次の実践度確認・指導に加え、本社および支社店のMS推進部署、安全環境部署による内部監査および環境パトロールを実施し、法令の順守状況をはじめ環境活動の実施状況について監視・改善を行っています。

また、財団法人日本品質保証機構(JQA)の定期審査を年1回受審し、ISO14001の適合性の評価を受けています。



第三者認証機関の定期審査

|        | 第三者認証機関の定期審査  | 本社主管による監査             | 支社店主管による監査/環境パトロール        |         |
|--------|---|-----------------------|---------------------------|---------|
|        |   | 合同監査                  | (下期)支社店MS内部監査             | 環境パトロール |
| 実施者    | 財団法人<br>日本品質保証機構  | 安全環境部<br>MS推進部        | MS推進課<br>MS内部監査員          | 安全環境課   |
| 実施時期   | 2008年6月16日<br>～6月20日  | 2007年7月25日<br>～11月22日 | 2007年12月3日<br>～2008年3月31日 | 通年      |
| 実施部署数  | 56部署  | 60部署                  | 59部署                      | 756作業所  |
| 指摘項目数  | 11件   | 112件                  | 85件                       | 696件    |
| 推奨事項   | 1件  | 2件                    | 0件                        | —       |
| 主な指摘事項 | 1. 建設リサイクル法、廃棄物関連の書類の一部記入不備。 2. 目標の設定および監視の不備。<br>3. 計画書と掲示物との不整合。 4. 環境パトロールの指摘に対する処置完了確認不備。 |                       |                           |         |

### ■ 教育・啓発活動

社員に対しては、社員研修、作業所長会議や全店担当者会議等を通じて、環境教育を実施しています。

専門性の高い環境の技術や規格の理解は、外部講習を受講しています。

作業所では、協力会社作業員に新規入場者教育、朝礼などを通じて、自らの作業と環境保全活動との関連について教育し自覚を促しています。

また、内部監査や環境パトロールで指摘された事項は、全国の作業所に水平展開を行っています。



安全環境教育

2007年度 外部講習・社内集合教育(社員)

|      |      |
|------|------|
| 教育回数 | 103回 |
| 延べ人数 | 841人 |

### ■ 社内表彰

資源循環型社会の形成、地球環境などの保全活動に全員が創意工夫して積極的に取り組む活動を活性化するために、2005年9月に「環境保全活動表彰制度」を設けました。

これは、年1回、環境負荷低減評価・コスト評価・独自性・優位性等の審査項目について、支社店と本社での2段階で審査し、顕著な貢献があった社員や部署、作業所を表彰する制度です。

2007年度は、応募件数17件のうち、環境保全活動優良賞4件の活動を表彰しました。

### ■ 環境影響に起因する訴訟・処罰等

2007年度は、工事ともなう環境影響に起因する訴訟・処罰はありません。

### ■ マネジメントレビュー

本社部門長および支社店長が参加する会議において、環境目標の実施状況などを確認し、達成状況に応じてEMSの見直し、改善を行っています。



登録証



付属書



## 環境に配慮した設計

地球規模でCO<sub>2</sub>を削減するという世界的な潮流の中で、エネルギー消費量の少ない建物へのニーズはますます高まっています。

銭高組は、エネルギー消費量の少ない生産施設や集合住宅における環境に配慮した設計を積極的に提案しています。

### ■ 省エネルギー建物の設計

省エネルギー技術を建物に採用する場合、その建物のCO<sub>2</sub>排出量やイニシャルコスト、ランニングコストなどをあらかじめ計算し、設計にフィードバックします。また、必要に応じて建築物の環境品質・性能と環境負荷低減評価から建築物の環境性能を総合的に評価するCASBEE\*（建築物総合環境性能評価システム）などを用いて、建物の環境負荷を評価します。

当社では種々の省エネルギー手法を採り入れた、使いやすく快適な建物の企画提案を積極的に行っています。

#### ライフサイクルアセスメント

ひとつの建物をつくる場合、企画、設計、資材調達、施工、運用、改修、解体に至る建物のライフサイクルにおいて大きなエネルギー消費とCO<sub>2</sub>排出などの環境負荷がかかります。ライフサイクルアセスメントとは、建物の一生における環境負荷を評価する手法です。

当社では、建物の計画をする際にその建物が生涯にわたり環境に与える影響を評価し、施工時、運用時を合わせた環境負荷を考慮して設計しています。

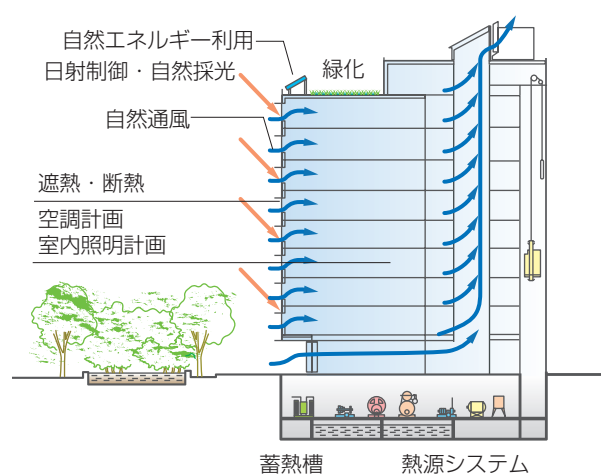
#### LCCO<sub>2</sub>=ライフサイクルCO<sub>2</sub>

CO<sub>2</sub>排出量は、建物の寿命に応じて施工時より運用時の方が排出量が上まわります。

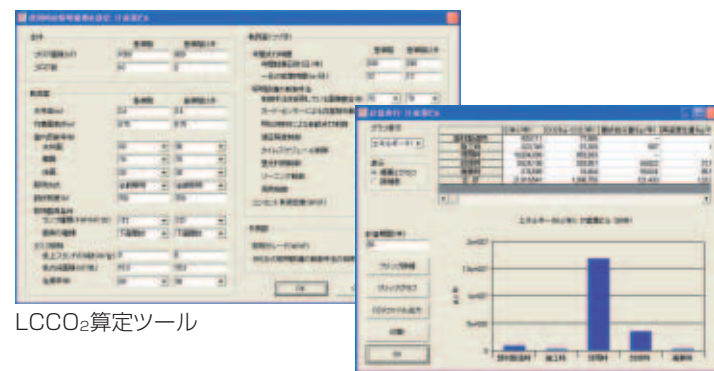
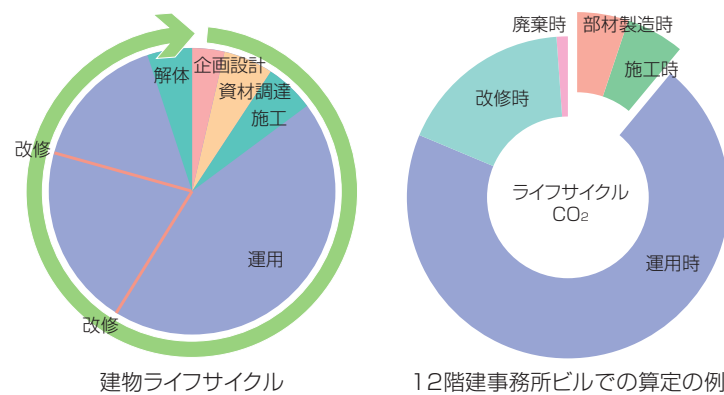
そのため、ライフサイクルを通じてCO<sub>2</sub>排出量を低減するためには、施工時のみならず、建物運用時の消費エネルギーを低減する必要があり、建築的な省エネルギー手法や空調・照明などに省エネ機器を採用するなどの工夫をします。また、リサイクル可能な材料・機器を使用することで改修、解体時の廃棄物を減らし、CO<sub>2</sub>排出量を低減することができます。

\*CASBEE（建築物総合環境性能評価システム）

建築物を環境性能で評価し、格付けする手法。環境負荷低減の観点だけでなく、快適性や景観配慮も含めて建築物の環境性能を総合的に評価します。



事務所ビルでの省エネルギー設計の例



LCCO<sub>2</sub>算定ツール

### ■ 地熱の利用と空調温度管理

富士機械製造 株式会社

富士機械製造藤岡工場機械工場新築工事（名古屋支店）

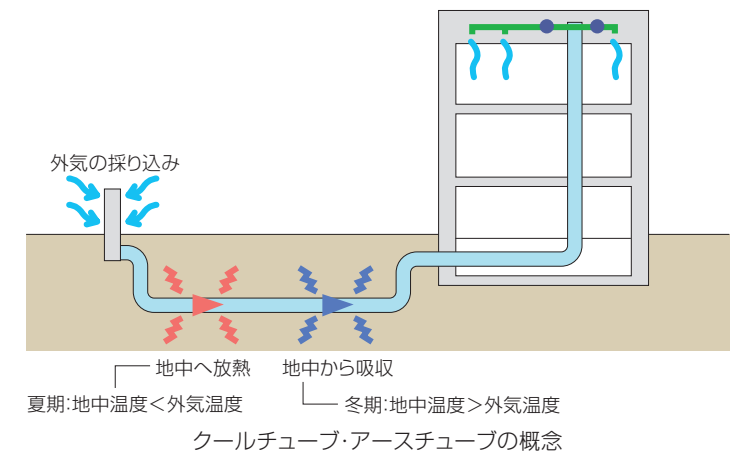
年間を通じて大きな空間を空調する必要がある精密機械工場では、生産コストの中で空調機稼働のためのエネルギーコストが占める割合は無視できないものとなっています。また、消費エネルギーの増大にとまかない、CO<sub>2</sub>排出量も増加します。

この工場では年間を通じて温度がほぼ一定の地中に配管（クールチューブ・アースチューブ）を敷設しました。工場内に採り込まれる外気は、その配管内を通る間に放熱（夏期：熱い空気を冷却）、吸熱（冬期：冷たい空気を暖める）されるため、空調負荷を大幅に低減できます。

また、温度センサーを設置し、空気の排出を空調システムと連動させることにより、工場内の温度を常に24℃±5℃に保ちます。



完成予想図



クールチューブ配管



埋戻し



上屋工事

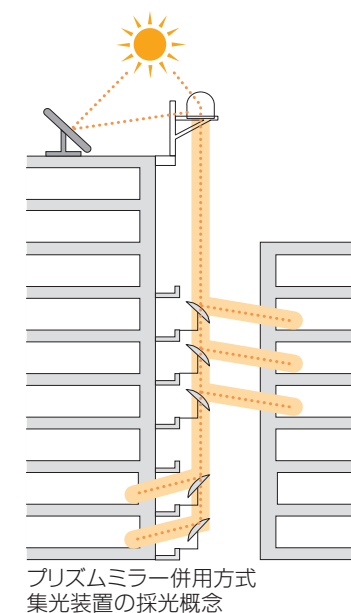
### ■ 太陽光の有効利用

三菱地所 株式会社

（仮称）墨田区向島5丁目計画新築工事（東京支社）

建物が密集する都市部では太陽光の届く範囲が限られます。そのため、建物の低層部では日中も照明を点灯する必要がありますが、この事例では集光した太陽光を照明に利用することにより、クリーンエネルギーを有効利用しています。また、集光装置の駆動には専用のソーラーパネルにより発電した電力を用いています。

プリズムミラー併用方式集光装置  
一眼レフカメラのように、プリズムミラーにより光の向きを変える太陽光集光装置です。太陽の動きを追跡するので、日中最大限に太陽光を採り込みます。採り込んだ光は周囲が密集した集合住宅のベランダなどに反射鏡を置いて室内に採光したり、隣接する建物に採光したりします。



プリズムミラー併用方式集光装置の採光概念



太陽追跡型の集光装置



追跡装置の電源用ソーラーパネルと集光装置



## 温暖化防止に向けた施工

地球温暖化防止、CO<sub>2</sub>排出削減のため、銭高組では作業所においてあらゆる取り組みを行っています。作業所で採用した幾つかの事例の中から、周辺環境に配慮した完全地下工場の建設、空気循環を利用した冷温水暖房システムの採用、その他省エネ・省資源の採用事例を紹介します。

### ■ 周辺環境に配慮したエコファクトリー

ヤマザキマザックオプトニクス 株式会社

ヤマザキマザックオプトニクスフェニックス研究所（名古屋支店）

2007年12月、岐阜県美濃加茂市に完成したヤマザキマザックオプトニクスフェニックス研究所は、世界にも類を見ない規模の完全地下工場です。地上に現れているのはピラミッド状のエントランスホールと資材搬出入口および階段室のみで、2フロアからなる工場施設はすべて地下に設けられています。

組立工場全体を地下室にすることで、外部の騒音・振動や、ほこりを含んだ空気の流入を防ぐと同時に内部で発生した騒音も外に漏らしません。

採り入れた外気を地下外周の二重壁内に通し、夏は涼しく冬は暖かい地熱との熱交換を行ってから屋内の空調に使用する熱交換チューブを施工しました。これは、年間を通して安定した温度の地下の特徴を利用したもので、空調に頼らない快適な室内環境を実現しました。

地上部分は駐車場スペースを除いてすべて土盛りを行い、緑化することで周辺の丘陵地との調和を図っています。



全景



地下2階組立工場内部



1階エントランスホール

### ■ 空気循環を利用した冷温水暖房システム

学校法人 工学院大学

工学院大学八王子キャンパス スチューデントセンター（東京支社）

八王子の丘陵地に建つ学生食堂や学生ラウンジが中心機能となる厚生施設工事で、食堂の床に省エネルギー冷暖房システムを採用しました。

床スラブとシンダーコンクリートの間に凹凸を持つパイピングプレートを含んで空気層を設け、その上に配置した管に夏は16～17℃の冷水、冬は45～50℃の温水を通す“輻射空調”システムです。

同時に、下面の給気スリーブから空気層を通して冷気、暖気を噴出するため、天井の高い部屋でも人のいる高さまでの範囲を効率的に空調します。



建物東側大庇



2階学生食堂

### ■ 自然採光にあふれた環境配慮ビル

曙プレーキ工業 株式会社

akebono日本橋ビル（東京支社）

高遮熱・高断熱ガラス（Low-Eガラス）を基調にしたカーテンウォールと白色のアルミパネル、ルーバーで構成された自然光にあふれる明るいオフィスが実現しました。屋上は、ウッドデッキ敷きの中空庭園を設けており、空調室外機の屋根には太陽光発電パネルを設置するなど、建物随所に環境配慮がなされています。



akebono日本橋ビル



太陽光発電パネル



ウッドデッキ敷きの屋上庭園



自然光あふれるオフィス

### ■ 外壁ダブルスキン構造で空調負荷を低減

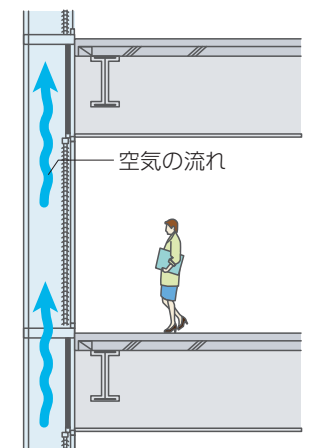
近畿労働金庫

近畿労働金庫本店ビル新築工事（大阪支社）

外壁ダブルスキン構造は、建物の外皮（外壁、窓など）を複層化し、その間にできた空気層に生じる上昇気流を利用して自然換気を促す構造です。これにより空調負荷が低減し、高い省エネ効果を実現します。



完成予想図



ダブルスキン構造のイメージ



## 環境に配慮した施工

騒音・振動・粉塵防止等の周辺環境に配慮したコンクリート解体、中空スラブによる断熱性向上、杭打ち工事におけるCO<sub>2</sub>削減工法、ヒートアイランド対策としての緑化等、地球環境に優しい工法を採用した事例を紹介します。

### ■ 放電破碎工法によるコンクリート解体（施工試験）

株式会社 高島屋  
高島屋大阪店新本館計画-TE館建設工事（大阪支社）

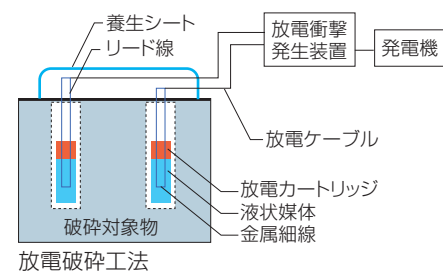
大阪“ミナミ”の町のシンボル、老舗百貨店の増改築工事において、周辺環境に配慮したコンクリート破碎工法の施工試験を行いました。

既設建屋の通常の解体工事では、主に大型ブレーカや圧碎機等の大型重機を使用しますが、放電破碎工法は、岩盤やコンクリートを解体する時の発破に代わる工法として開発されたもので、ドリルで穿孔した孔に専用カートリッジを挿入し、リード線を使って通電することで爆裂、破碎します。

火薬取締法による規制を受けないので市街地でも施工でき、大型ブレーカのような連続的な騒音・粉塵も発生しません。



完成予想図



解体状況

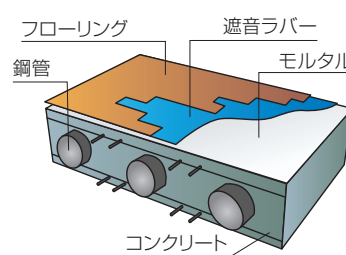


高島屋TE館

### ■ 中空スラブで断熱性能を向上

三井不動産レジデンシャル 株式会社  
(仮称) 国立市東1丁目計画（東京支社）

建物の床に鋼管を通して中空とすることで、床の断熱性能は飛躍的に向上します。また、管の中に空調した空気を送り込むことで床自体を温めたり冷やしたりする輻射空調とすることもできます。



ポイドスラブ



スラブ配筋状況

### ■ コンクリートパイル継手に無溶接機械式継手を採用

SBIホールディングス 株式会社  
SBI・金生町土地利用計画（九州支店）

アーケードや近隣家屋に囲まれた繁華街での商業施設建設工事において、コンクリートパイル（PHC杭）の機械式継手工法を採用しました。

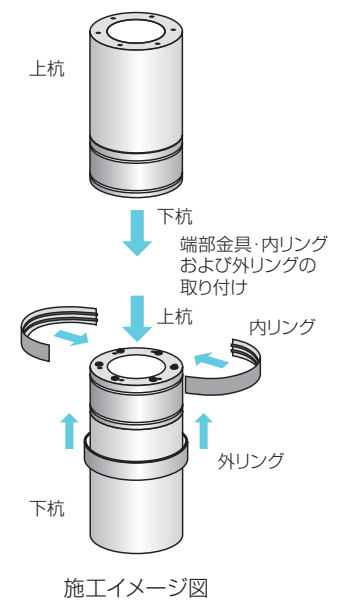
この工法は、従来のように継手の溶接作業を必要としないため、CO<sub>2</sub>の発生がなく地球環境に優しい工法です。また、気象条件の影響を受けにくく安定した施工が可能で、杭施工の省力化・工期の短縮に役立ちました。



建物全景



杭施工中



### ■ 見上げる壁面緑化と見下ろす屋上緑化

加古川市  
加古川市民病院手術棟増改築工事（大阪支社）

ヒートアイランド対策の一環として病院の壁面、屋上を緑化しました。壁面緑化の植物は、事前養生により安定した生育を確保し、緑の優しさを活かした意匠性と建築物との調和を図った工法を採用しました。

壁面緑化は、見上げた時の見え方を考慮し、植物の選択や植え方にさまざまな工夫を施しました。屋上緑化には厳しい積載重量制限をクリアしつつ土壌の厚みを確保した薄型・軽量緑化システムを採用し、多様な植物の導入を可能にしました。病棟や、病院関係者への環境、景観にも配慮しています。



完成予想図



壁面緑化



屋上緑化



立体基盤式壁面緑化工法

### 現場最前線の声

#### 病院関係者や地域の方々の安心のために



細越隆幸（大阪支社）

加古川市民病院手術棟は、地下1階、地上4階建の免震構造です。稼働中の病院の中での増築工事ですので、騒音、振動、粉塵、既存設備等のトラブル防止に配慮して工事を進める必要がありました。病院の運営面での省エネ・ランニングコスト低減のために、雑用水の水源を現状の上水から地下水（井水）の汲み上げ方式に変更を提案し、採用されています。

屋上緑化、壁面緑化の採用は、病院関係者への環境配慮や入院中の方々の心の安らぎに十分効果を発揮できるものと思っています。また、内装面では視覚に優しい空模様のクロス・自然風景写真のサインクロスを随所に採用しています。



## 耐震改修・リニューアル

従来のように短いサイクルで建物を頻繁に建て替えていくスクラップ&ビルトという考え方は、環境負荷の側面から極力避ける必要があります。耐震性に不安のある建物は耐震改修で、機能に不具合のある建物はリニューアル工事により長寿命化を図ることができます。さらに、照明や空調設備を最新の省エネルギー機器に更新することによりランニングコストおよびCO<sub>2</sub>の排出を大幅に削減することができます。

### ■ 免震レトロフィットによる建物の耐震化

国土交通省近畿地方整備局

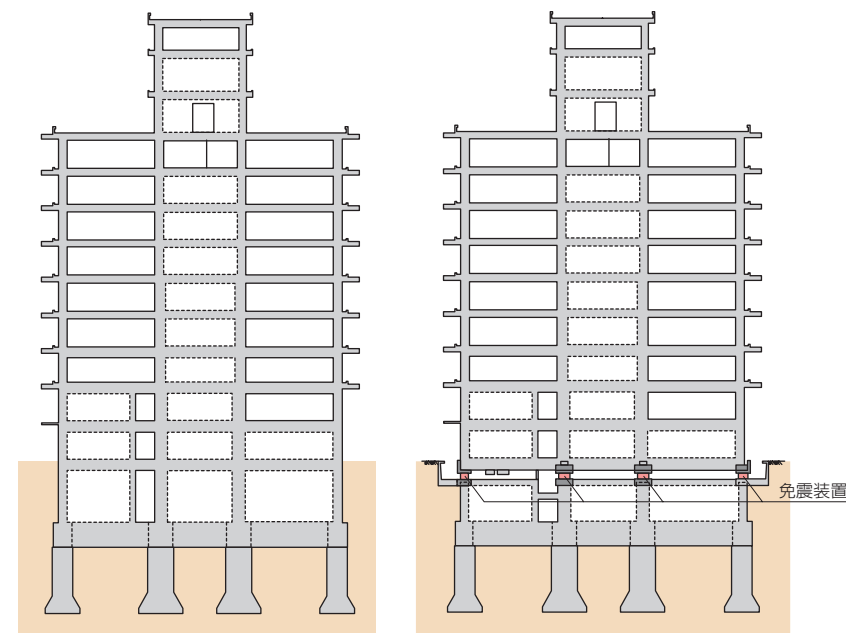
大阪第2地方合同庁舎建築耐震改修工事（大阪支社）

大阪第2地方合同庁舎は、1968年に竣工した地下2階、地上9階建の庁舎で、大阪の中心部に位置します。大地震時における施設利用者の人命確保、庁舎の機能確保を図るため、免震レトロフィット工事を進めています。免震レトロフィットとは、既存建物の柱を基礎、または途中階で切断し、免震装置を組み込む構法です。この工事では地下1階部分の柱を切断し、ゴム系免震装置36基とオイルダンパー12基を設置します。

建物を使いながら施工しているため、施設利用者の安全確保を最優先に、建物の変位計測をリアルタイムで行いながらミリ単位の施工管理をしています。

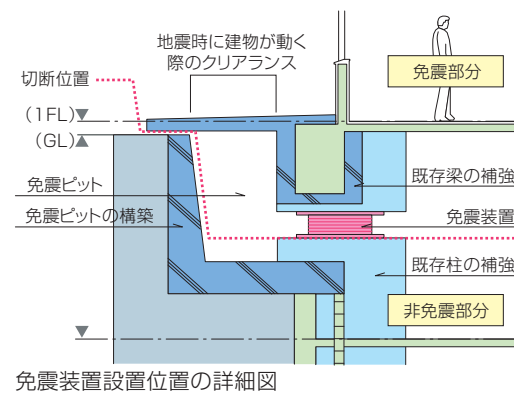


庁舎全景



既存の建物

免震レトロフィット工事後



免震装置設置位置の詳細図



無水ワイヤーソーによる切断

### ■ PC圧着関節工法による耐震補強架構の施工

国立大学法人 名古屋大学

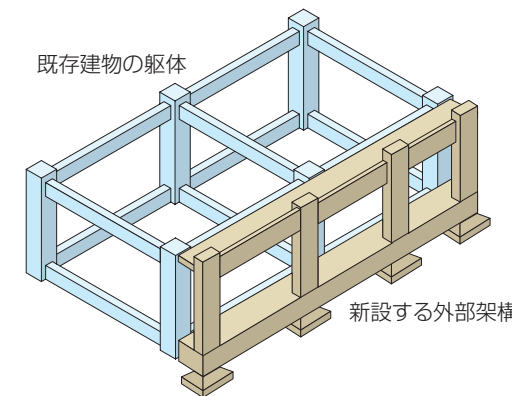
名古屋大学工学部3号館・

全学教育棟改修工事（名古屋支店）

名古屋大学の耐震補強工事において、PC圧着関節工法による外壁耐震補強架構を施工しました。

この工法は、従来型のプレキャスト部材架構工法を改良したもので、柱に設けた梁受けが人体の関節のように回転運動し、地震エネルギーを吸収します。

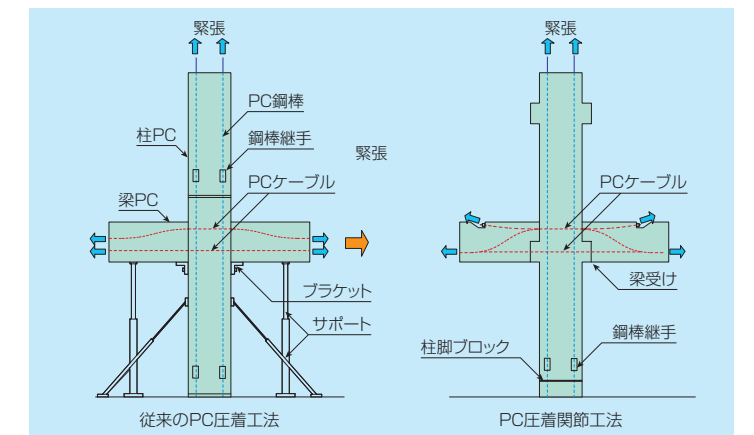
阪神淡路大震災クラスの地震にも耐える構造で、震度7以上の大地震時後も部分的な補修で建物の再使用が可能です。



外壁耐震補強架構のイメージ



工学部3号館 南西面外観



従来のPC圧着工法とPC圧着関節工法の比較

### ■ 熱源と照明器具を中心に省エネリニューアル

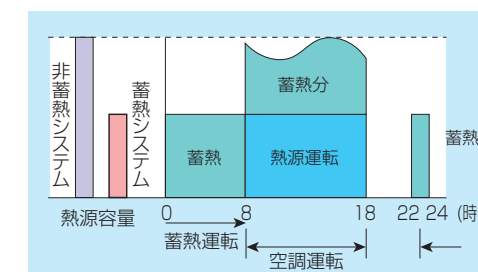
学校法人 二本松学院

二本松学院1～3号館リニューアル工事（大阪支社）

二本松学院1～3号館校舎では、既設の熱源設備の老朽化にともない、ガス（LPG）空調を電気式空冷ヒートポンプパッケージに更新しました。また部分的に氷蓄熱空調方式を採用しました。氷蓄熱空調は、深夜電力を利用してランニングコストを削減するとともにCO<sub>2</sub>排出量の削減を実現する空調方式です。

屋上に設置した室外機スペースは、美しくデザインされた曲面形状の屋根で覆って外部からの視線を遮り、意匠と設備の融合を図りました。

また、教室等の照明器具はすべて高効率型照明に改修し、電力量の削減を図りました。



氷蓄熱空調方式の運転概念



全景



氷蓄熱槽



屋根



## 有害化学物質への対応

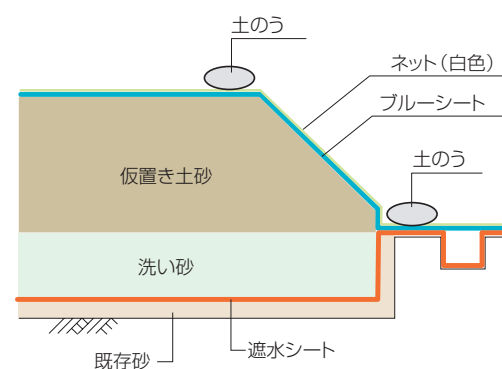
土壌汚染対策法では、汚染の程度や物質の種類により必要となる対策を規定しています。当社は汚染土壌の処理を適正に行い、規定を順守して処分するとともに、周辺地域の環境に配慮した施工を行っています。

### ■ 自然的原因による汚染土壌の管理

(東北支店)

掘削にともなって発生する土には、地形や地層によっては自然的原因により重金属類を含んでいる場合があり、管理が必要な場合もあります。

施工時は、掘削土の分類、仮置き場の遮水性、粉塵の飛散防止、雨水・浸透水の集水管理を徹底しています。



観測井



遮水シート



仮置場全景

### ■ 悪臭防止対策施工実験

(技術研究所)

油汚染土壌の油臭や油膜の浄化に効果のある材料を用いて、悪臭防止効果と噴霧方法の現場確認実験を行いました。

実験の結果、臭気強度表示法にもとづく評価では、対策前の「4.強いにおい」から「0.無臭」「1.やっと感じ取れるにおい」まで改善し、悪臭防止効果が確認できました。

六段階臭気強度表示法

| 臭気強度 | 内容                 |
|------|--------------------|
| 0    | 無臭                 |
| 1    | やっと感じ取れるにおい        |
| 2    | 何のにおいであるかがわかる弱いにおい |
| 3    | らくに感じ取れるにおい        |
| 4    | 強いにおい              |
| 5    | 強烈なにおい             |



噴霧状況



油汚染状況(油膜あり)



浄化後(油膜なし)

## 施工における廃棄物削減・再資源化

作業所では協力会社の方々と一体となり廃棄物削減の創意工夫、施工の技術提案を行っています。汚泥量を削減する山留工法の採用、発生した木材のチップ化、コンクリートガラ再利用等を積極的に推進しています。

### ■ 建設汚泥の削減

独立行政法人 鉄道建設・運輸施設整備支援機構  
鉄道建設本部東京支社

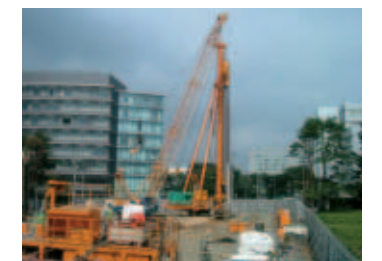
仙台東西線、青葉山駅他(東北支店)

山留壁にECW(エコロジーウォール)工法を採用しました。

ECW工法は、独自の硬化材注入システムにより柱列式ソイルセメント壁(山留め壁)を構築する工法で、建設汚泥を低減するとともに硬化材料も削減できます。



完成予想図



ECW工法

### ■ 伐採木材のチップ化

名古屋鉄道株式会社

阿久比宮津板山区画整理事業造成工事(名古屋支店)

伐採工事では、枝、葉、根の部分を作業所内でチップ化し、減量化することで搬出に使う車両の通行量を減らしました。幹部分も、チップ化した枝、葉、根とともに製紙原料として岐阜県のパルプ工場に搬出し、再利用しています。



作業所全景



伐採根、枝葉の減量化

### 現場最前線の声



森川幸彦(名古屋支店)

#### 工事用車両の環境負荷低減を目指して

当作業所は、32ヘクタールの宅地造成工事で、西面・南面には住宅地が近接しています。地域住民の方々には高齢者の方も多いため、親密にコミュニケーションを図り、工事による騒音、振動、粉塵等を低減できるよう細心の注意を払い工事を進めています。

なかでも工事用車両の制限速度順守を徹底するとともに、伐採材をチップ化することにより、減量化を行い、工事用車両の通行量を少しでも減らすように努めています。

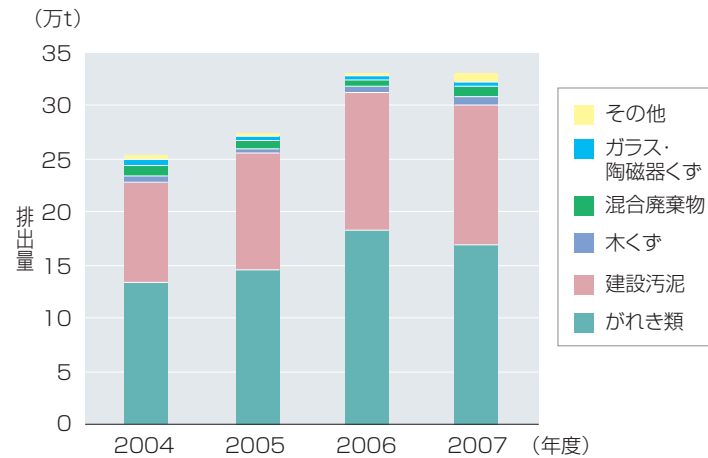


## 建設廃棄物削減と再資源化への取り組み

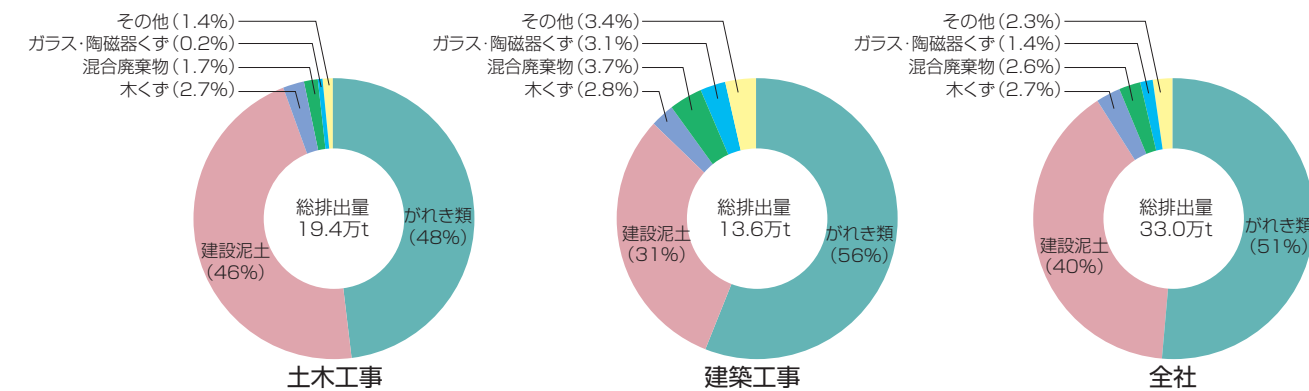
建設廃棄物の削減と再資源化は、循環型社会の構築および自然環境保全のため、全社的重要課題として取り組んでいます。

### 建設廃棄物排出量の推移

2007年度の施工高は、昨年よりも14%増加しましたが、建設廃棄物の発生量は、33万トンで昨年よりも0.4万トン減少しています。品目別に昨年度との比較をすると、がれき類:1.5万トン減、建設汚泥:0.1万トン増、木くず(伐根材含む):0.3万トン増、混合廃棄物:0.1万トン増、その他(廃プラスチック、金属類、紙くず等):0.6万トン増の内訳になります。その他類(廃プラスチック、金属類、紙くず等)が増加したことは、建設廃棄物の分別活動の効果が表れてきたものです。



### 2007年度建設廃棄物排出実績



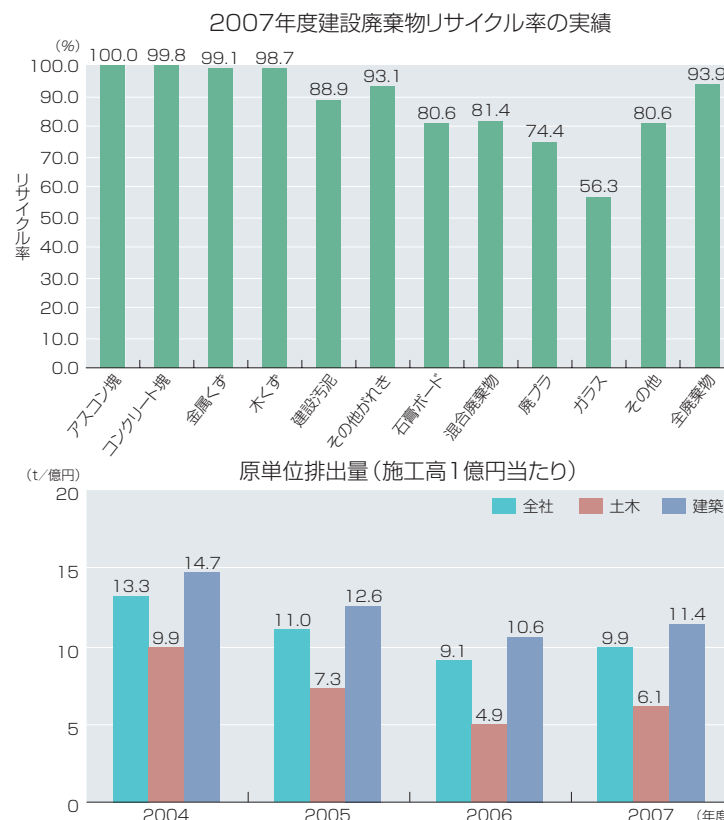
### 2007年度活動実績の考察および今後の取り組み

全廃棄物のリサイクル率は、昨年度97.7%に対して3.8ポイント減少しました。これは横浜地区で発生した汚泥がすべて海洋投棄に指定されたことと、広島地区で埋設廃棄物が最終処分処理に指定されたことが大きな原因です。他の廃棄物のリサイクル率は、中間処理設備等の充実や再生品の積極的活用により全般的に向上しています。

今後は、発生量は少ないがリサイクル率の悪い品目についてのリサイクル方法を検討し、リサイクル率向上に努めます。

新設工事における原単位排出量は、2005年度より減少傾向にありましたが、昨年度9.1t/億円に対し0.8ポイント増加しました。原因は、建設廃棄物の体積から重量の換算係数(環境省の参考値)を変更したことによるものです。

今後は、建設廃棄物の削減については、重点事項として発生抑制に資する設計、工法、資材の採用および残材料等の減量化、非廃棄物化、有償売却を積極的に実施していきます。



## 作業所ゼロエミッション

2007年度は、継続工事も含め一定の工事価格(土木工事2億円、建築工事4億円)以上の作業所で、ゼロエミッション活動を実施しました。

### 2007年度ゼロエミッション活動の実績

新たにゼロエミッション活動を開始した作業所は、地域や現場の特性を加味し目標値を定め、その達成を目指しました。ゼロエミッションの目標数値は、下記の項目を作業所ごとに設定しています。

- ①新設工事における建設廃棄物原単位発生量(汚泥を除く施工高1億円当たり廃棄物量)
- ②新設工事における混合廃棄物発生量
- ③リサイクル率(作業所で発生する全廃棄物量に対するリサイクル量)

2007年度に完成したゼロエミッション活動作業所は、47作業所(土木工事19作業所、建築工事28作業所)で、下表の達成状況でした。

2007年度は、リサイクル率は、ほぼ目標値を達成していますが、原単位発生量および混合廃棄物発生量は、目標値を達成できませんでしたが、ゼロエミッション活動方針である4R活動(持ち込まない・削減・再使用・再資源化)を、今後も推進し、重点事項として分別の徹底と教育の実施を行っていきます。



### 2007年度完成工事の目標達成状況(47作業所平均)

| 原単位発生量 (t/億円) |     | 混合廃棄物発生量 (t) |      | リサイクル率 (%) |      |
|---------------|-----|--------------|------|------------|------|
| 目標値           | 実績  | 目標値          | 実績   | 目標値        | 実績   |
| 7.4           | 9.3 | 14.0         | 17.4 | 97.4       | 97.3 |

### 土木 19作業所平均

| 原単位発生量 (t/億円) |     | 混合廃棄物発生量 (t) |     | リサイクル率 (%) |      |
|---------------|-----|--------------|-----|------------|------|
| 目標値           | 実績  | 目標値          | 実績  | 目標値        | 実績   |
| 4.8           | 5.6 | 5.5          | 5.2 | 97.9       | 98.6 |

### 建築 28作業所平均

| 原単位発生量 (t/億円) |      | 混合廃棄物発生量 (t) |      | リサイクル率 (%) |      |
|---------------|------|--------------|------|------------|------|
| 目標値           | 実績   | 目標値          | 実績   | 目標値        | 実績   |
| 9.1           | 11.8 | 19.8         | 25.7 | 97.0       | 96.4 |

\*ゼロエミッション原単位発生量は、新設工事で発生するコンクリート塊を含んでいます。

### 現場最前線の声



中沢 泰(東京支社)

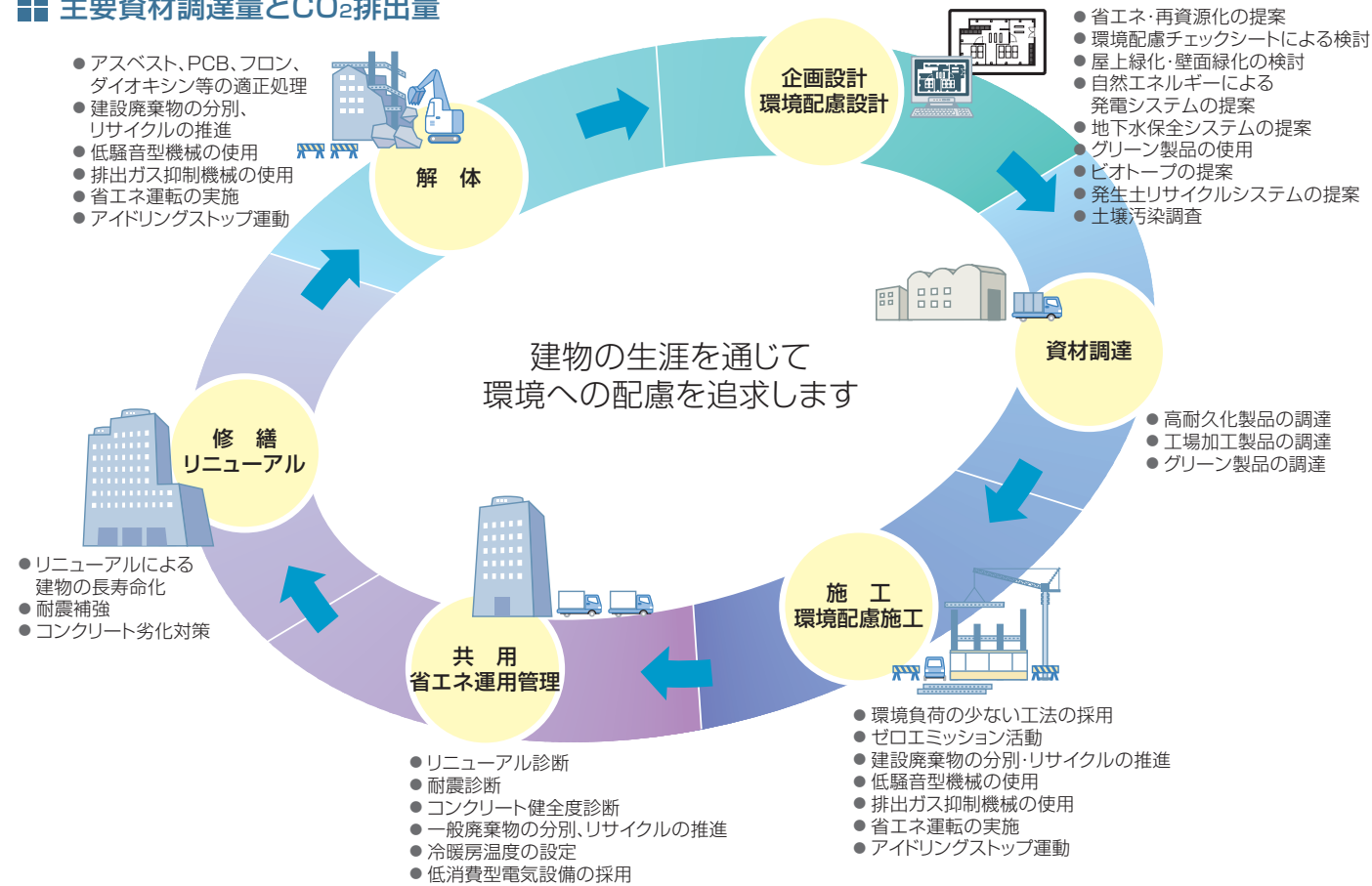
### 建設汚泥の減量化を目指して

アクセス線新設管路作業所では、泥水シールド工法で海底下に延長2,218mの管路トンネルを構築する工事を施工中です。シールドの掘削土は泥水として排出され、そのままではすべてを建設汚泥として処理しなければならないため、現場内に泥水処理プラント(最大処理量300m<sup>3</sup>/日)を設置、一次処理により一般残土と再利用泥水に分離して再利用、余剰泥水は二次処理により脱水減量化を行い、最終的に50%の減量化を目標としています。



## 環境負荷と保全対策

### ■ 主要資材調達量とCO<sub>2</sub>排出量



### 2007年度の資源の投入 (主なインプット)

|           |      |                     |
|-----------|------|---------------------|
| 主な投入エネルギー | 電力   | 2,059万kWh           |
|           | 軽油   | 486万ℓ               |
|           | 灯油   | 46万ℓ                |
|           | 水道   | 27万m <sup>3</sup>   |
| 主な投入資材    | 生コン  | 69.1万m <sup>3</sup> |
|           | セメント | 1.0万t               |
|           | 棒鋼   | 9.2万t               |
|           | 鋼材   | 7.9万t               |

### 2007年度の環境負荷の排出 (主なアウトプット)

|                 |                           |
|-----------------|---------------------------|
| CO <sub>2</sub> | 16.7t-CO <sub>2</sub> /億円 |
| 建設廃棄物           | 33.0万t (100.0%)           |
| コンクリート塊         | 13.8万t (41.7%)            |
| 建設汚泥            | 13.2万t (40.0%)            |
| アスコン塊           | 3.1万t (9.4%)              |
| 混合廃棄物           | 0.8万t (2.6%)              |
| 木くず             | 0.9万t (2.7%)              |
| ガラスくず・陶磁器       | 0.4万t (1.3%)              |
| その他             | 0.8万t (2.3%)              |
| リサイクル量          | 31.0万t (93.9%)            |
| 最終処分量           | 2.0万t (6.1%)              |

### ■ 主なグリーン調達品 (26品目) 2007年度実績

| No | グリーン調達品             | 単位             | 実績数量    | 種別       |
|----|---------------------|----------------|---------|----------|
| 1  | 異形棒鋼 (電炉)           | t              | 84,356  | 再生材の利用   |
| 2  | 高炉コンクリート            | m <sup>3</sup> | 26,059  | 副産品の利用   |
| 3  | 再生コンクリート            | m <sup>3</sup> | 483     | 副産品の利用   |
| 4  | 形鋼 (電炉)             | t              | 30,956  | 再生材の利用   |
| 5  | 高炉セメント              | t              | 41,558  | 副産品の利用   |
| 6  | フライアッシュセメント         | t              | 994     | 副産品の利用   |
| 7  | エコセメント・コンクリート製品     | t              | 850     | 副産品の利用   |
| 8  | 透水性舗装               | m <sup>2</sup> | 5,901   | 環境への配慮   |
| 9  | 再生アスファルト合材          | m <sup>3</sup> | 10,170  | 再生材の利用   |
| 10 | スラグ路盤材              | m <sup>3</sup> | 14,144  | 副産品の利用   |
| 11 | 再生砕石                | m <sup>3</sup> | 92,970  | 再生材の利用   |
| 12 | 再生砂                 | m <sup>3</sup> | 80,791  | 副産品の利用   |
| 13 | 再生安定処理土             | m <sup>3</sup> | 141,909 | 副産品の利用   |
| 14 | 流動化処理土              | m <sup>3</sup> | 21,271  | 産業廃棄物利用  |
| 15 | 土壌改良 (固化) 材         | m <sup>3</sup> | 17,440  | 環境への配慮   |
| 16 | 代替型枠 (打込み型枠等)       | m <sup>2</sup> | 37,996  | 熱帯材合板の代替 |
| 17 | 断熱材 (グラスウール・ロックウール) | m <sup>2</sup> | 148,963 | 再生材の利用   |
| 18 | パーティクルボード           | m <sup>2</sup> | 64,318  | 副産品の利用   |
| 19 | 木質系セメント板            | m <sup>2</sup> | 1,001   | 環境への配慮   |
| 20 | エコクロス               | m <sup>2</sup> | 111,660 | 環境への配慮   |
| 21 | 石膏ボード               | m <sup>2</sup> | 552,563 | 再生材の利用   |
| 22 | 岩綿吸音版               | m <sup>2</sup> | 20,363  | 副産品の利用   |
| 23 | 塩ビ系床材               | m <sup>2</sup> | 71,603  | 再生材の利用   |
| 24 | 再生硬質塩ビ管             | m              | 108,973 | 再生材の利用   |
| 25 | 断熱サッシ・ドア            | 枚              | 8,048   | 環境への配慮   |
| 26 | ガスヒートポンプ冷暖房機        | 台              | 792     | 環境への配慮   |

## 2007年度環境会計

### ■ 環境保全コスト

環境活動を効率よく着実に実行するための有効なツールとして、2003年度から環境会計を導入しています。建設業は、特に工事施工中に騒音・振動の発生、廃棄物・CO<sub>2</sub>の排出、水質汚濁などさまざまな形で環境に影響を与えています。これら諸問題への対策を実施するコストと、そこから生まれる効果をまとめました。

単位:百万円

|                  | 2005年度 | 2006年度 | 2007年度 | コストの内容                                    |
|------------------|--------|--------|--------|---|
| 1. 事業エリア内環境保全コスト | 2,838  | 3,408  | 3,411  |   |
| (1) 公害防止コスト      | 769    | 1,097  | 1,190  | 作業所の仮設工事費の内、大気汚染防止、水質汚染防止のためのコスト          |
| (2) 地球環境保全コスト    | 215    | 209    | 204    | 作業所の仮設工事費の内、地球温暖化防止のためのコスト。事例としては木製型枠の低減費 |
| (3) 資源循環コスト      | 1,854  | 2,102  | 2,017  | 作業所におけるアスベスト回収費、汚泥処理費、産業廃棄物処理費            |
| 2. 上下流コスト        | 10     | 28     | 28     | 設計、エンジニアリングにおける環境配慮のための人件費と経費             |
| 3. 活動管理コスト       | 297    | 314    | 330    | 環境保全に係わる教育費、騒音・振動測定の経費                    |
| 4. 研究開発コスト       | 69     | 66     | 74     | 環境関連の研究開発のための人件費と経費                       |
| 5. 社会活動コスト       | 69     | 62     | 58     | 作業所周辺の美化活動、清掃活動の経費                        |
| 6. 環境損傷コスト       | 9      | 9      | 12     | 自然環境、損害補償の経費                              |
| 合計               | 3,292  | 3,887  | 3,913  |   |

### ■ 環境保全効果

| 事業エリア内活動で生じる効果                                  | 2005年度    | 2006年度    | 2007年度    |
|---|-----------|-----------|-----------|
| 1. 作業所建設廃棄物関係                                   |           |           |           |
| (1) 廃棄物発生量 (万t)                                 | 27.3      | 33.4      | 33.0      |
| (2) 廃棄物のリサイクル量 (万t)                             | 25.9      | 32.6      | 31.0      |
| (3) 最終処分量 (万t)                                  | 1.4       | 0.8       | 2.0       |
| 2. 地球温暖化物質、省エネ・省資源                              |           |           |           |
| (1) CO <sub>2</sub> 排出量 (t-CO <sub>2</sub> /億円) | 13.2      | 16.3      | 16.7      |
| (2) 電気使用量 (万kWh)                                | 1,289.0   | 1,478.0   | 2,059.0   |
| (3) 水道使用量 (万m <sup>3</sup> )                    | 18.0      | 19.8      | 26.9      |
| (4) 用紙使用量 (万枚)                                  | 2,322.0   | 2,516.0   | 2,544.0   |
| 3. グリーン購入*1 (事務用品) (万円)                         | 5,017.0   | 4,853.0   | 4,699.0   |
| 4. グリーン調達*2 (建設主要資材) (万円)                       | 540,836.0 | 636,600.0 | 866,627.0 |

CO<sub>2</sub>の排出量は、土木の大型工事 (シールド工事、造成工事) により、僅かですが増加しています。

\*1 グリーン購入: 日常使用する事務用品等によるリサイクル品、再生可能品 (エコ商品) を購入することをいう。

\*2 グリーン調達: 建設工事に必要なコンクリート、砂、鋼材等の副産物、再生品を使用することをいう。

出典: 建設3団体「建設業におけるグリーン調達ガイドライン」



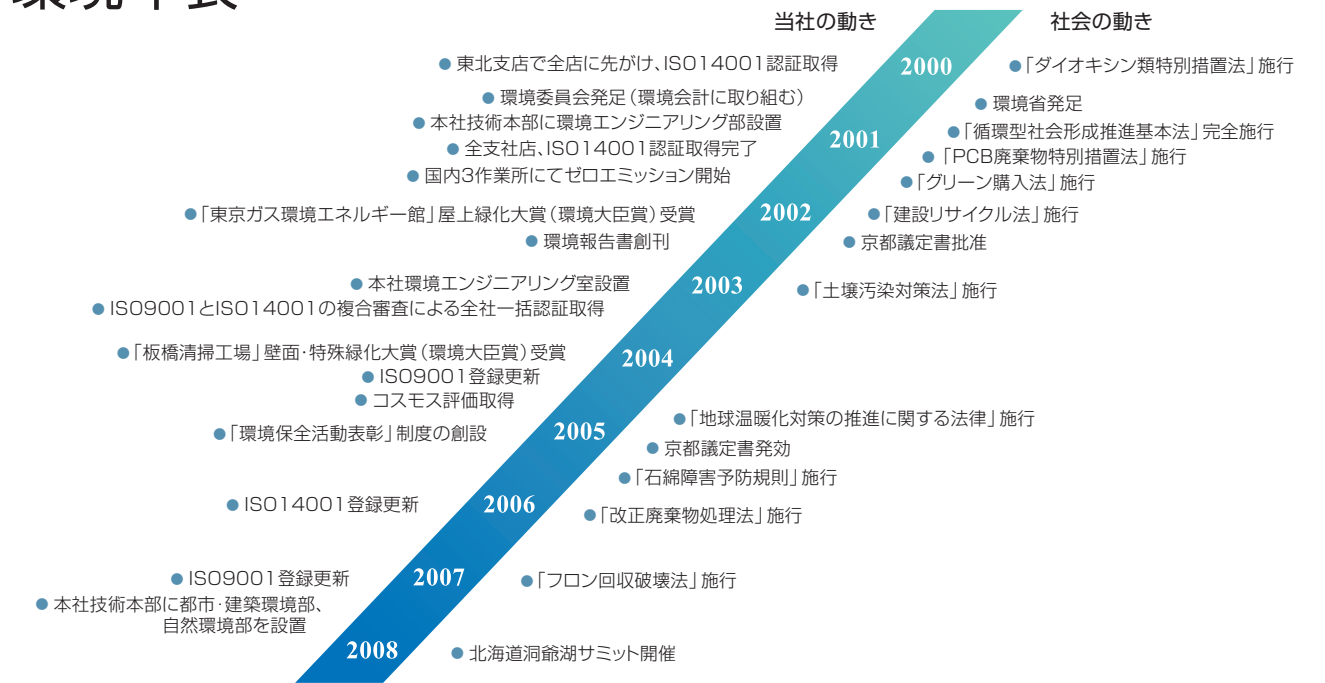
## 2007年度活動実績と2008年度環境目標

2007年度は、中期目標の最終年度でしたが、建設廃棄物原単位排出量の削減、リサイクル率、CO<sub>2</sub>排出量の削減については目標値達成ができず課題が残りました。

2008年度は、現場でのゼロエミッション活動およびCO<sub>2</sub>排出量の削減への支援強化等で着実な成果向上を図り中期目標達成につなげていきます。

| 目的         | 中期目標(2008~2010年度)   | 2008年度環境目標   | 2007年度活動実績   |  |
|------------|---|--|--|--|
|            |   |  | 目標   | 実績   |
| 環境関連法規制の順守 | 環境関連事故防止<br>環境関連法違反による事故防止 0件<br>環境パトロール実施回数 1作業所年4回以上  | 0件<br>3.7回以上   | 0件<br>3.7回   | 0件<br>2.7回   |
|            | 環境パトロール指摘事項は正実施 100%  | 100%是正   | 100%   | 100%   |
| 地球温暖化防止    | オフィス業務におけるCO <sub>2</sub> 排出量の削減<br>110kg-CO <sub>2</sub> /人・月 04年度比 6%削減   | 110kg-CO <sub>2</sub> /人・月   | 111kg-CO <sub>2</sub> /人・月                               | 120kg-CO <sub>2</sub> /人・月   |
|            | 全社(オフィス・作業所)におけるCO <sub>2</sub> 排出量の削減<br>18.0t-CO <sub>2</sub> /億円 04年度比 12%削減   | 15.0t-CO <sub>2</sub> /億円  | 15.0t-CO <sub>2</sub> /億円                                | 全社<br>土木工事 16.7t-CO <sub>2</sub> /億円<br>建築工事 29.6t-CO <sub>2</sub> /億円<br>10.1t-CO <sub>2</sub> /億円  |
| 資源循環・有効利用  | 建設廃棄物原単位排出量の削減<br>9.5t/億円(解体系廃棄物・汚泥除く)<br>建設廃棄物の適正処理システムの改定・運用<br>(電子マニフェストの導入)   | 9.5t/億円<br>2008年12月  | 9.5t/億円  | 全社<br>土木工事 9.9t/億円<br>建築工事 6.1t/億円<br>11.4t/億円   |
|            | リサイクル率の向上 98%以上   | 98%  | 98.0%  | 全社<br>土木工事 93.9%<br>建築工事 94.0%<br>93.9%  |
|            | 作業所ゼロエミッション活動の推進<br>土木工事 工事価格 2億円以上全作業所<br>建築工事 工事価格 4億円以上全作業所<br>実施率 100%  | 土木工事 2億以上の全作業所<br>建築工事 4億以上の全作業所<br>実施率 100%   | 土木工事 2億以上の全作業所<br>建築工事 4億以上の全作業所<br>実施率 100%             | 土木工事 70作業所対象<br>69作業所実施<br>建築工事 85作業所対象<br>85作業所実施<br>実施率99.3%   |
|            | 環境保全活動に積極的参加する企業風土の構築(全社)<br>コピー用紙使用量の削減<br>1,035枚/人・月 04年度比 6%減<br>水道使用量の削減<br>170m <sup>3</sup> /億円 04年度比 6%減<br>事務用品のグリーン購入率向上<br>70% 04年度比 25%増 | 1,035枚/人・月<br>165m <sup>3</sup> /億円<br>78.20%  | 1,035枚/人・月<br>165m <sup>3</sup> /億円<br>78.0%             | 1,265枚/人・月<br>207m <sup>3</sup> /億円<br>82.0%   |
|            | 有害物質の予防的対応の促進   | PCB保管状況の<br>日常点検実施   | PCB保管状況の<br>点検実施   | PCBコンデンサー早期登録完了<br>大阪1台・東京4台・機材センター131台<br>低濃度調査完了(コンデンサー・安定器)<br>コンデンサー九州1台・東北1台<br>安定器東京240台・機材センター1台<br>施工物件使用状況調査完了および<br>処理状況報告書による適正処理把握 |
|            | 有害物質・土壌汚染等に関する処理状況の把握   | アスベスト調査・適正処理<br>汚染土適正処理  | アスベスト調査および<br>適正処理状況把握<br>汚染土適正処理の<br>把握                 | 報告書による適正処理把握   |
| 生態系保全      | 生態系に配慮した施工法の推進  | 全社の方針の設定   | —  |  |
| 環境配慮設計の推進  | 環境配慮設計の推進   | 100%実施   | 100%実施   | 8件実施提案<br>商業施設系1件、住宅施設系4件、生産施設系3件  |
| 環境技術開発     | 建設分野での環境技術開発による環境関連事業拡大<br>建設廃棄物の減量化、土壌浄化、自然エネルギー利用、<br>水循環システムおよび生態系保全技術開発による事業拡大<br>2008年度より2010年度まで累計 9件開発                                       | 3件   | 3件<br>累計3件   | 環境負荷低減に関する技術の調査研究<br>騒音振動の対策と効果、評価法<br>地下水位流拡散予測解析技術の開発  |
| グリーン調達     | 建築資材等のグリーン調達促進<br>指定品目数 30品目  | 30品目   | 30品目   | 26品目   |
| 社会貢献       | 情報公開と双方向コミュニケーションの推進  | 作業所見学、地域社会の<br>一員としての行動<br>環境広報活動<br>環境報告書に関する<br>E-mailによる意見交換<br>環境報告書の内容充実と<br>配布対象拡大 | 報告書編集方針の見直し<br>社会への貢献度の活性化<br>環境関連技術開発成果・<br>環境配慮設計成果の公表 | 環境報告書のHP上での公開続行<br>現場見学会の実施<br>環境報告書配布先—顧客、コンサルタント会<br>社、設計会社、協力会社、社員、環境報告書<br>展示ブースにより一般に配布   |

## 環境年表



## アンケート結果

### 環境報告書2007へのご意見とご要望

「一人ひとりの工夫で大地への愛を」をテーマとした環境報告書2007をご覧いただき、アンケートに多くのご回答を頂戴し、まことにありがとうございました。

「興味を持った記事」「良かった点」「環境報告書の利用方法」について、いただいたアンケートの一部を紹介します。

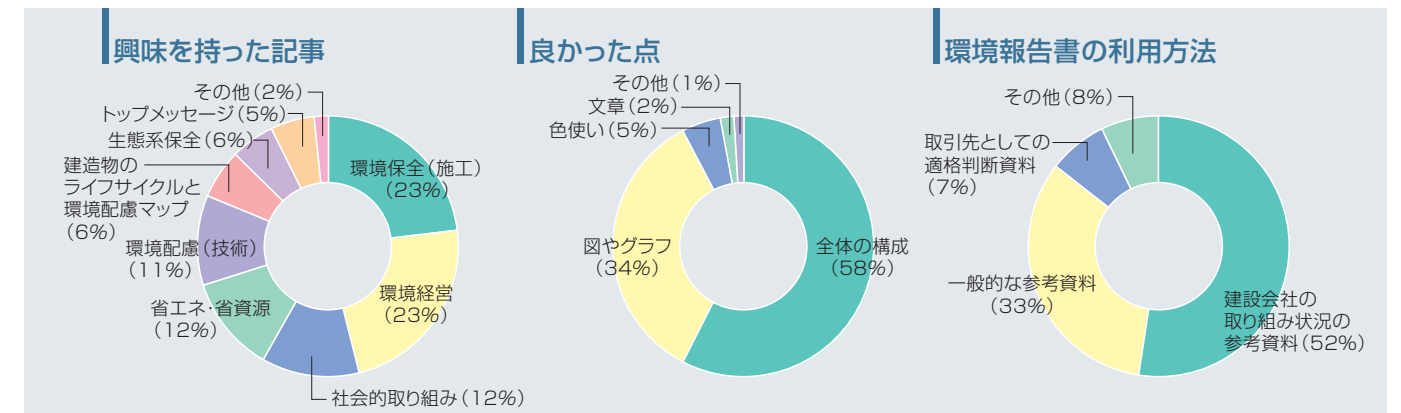
皆様から寄せられた貴重なご意見を参考に「環境報告書2008」を作成しました。

### 主なご意見、ご要望

- 環境保全活動継続が大事なので、施工事例やコスト面のアピールをしてほしい
- 環境関連技術の記述を充実させる
- リサイクル・再資源化の問題点を記述してほしい
- 活動結果が図やグラフを使ってわかりやすい
- 専門用語が多すぎて理解できない記事があるので、わかりやすい言葉にしてほしい

### 今後の取り組み「環境の保全・再生・創造」

1. 環境関連法規制ほか法令順守の徹底
2. 社会的貢献活動の強化
3. 社会的コミュニケーションの強化
4. 全設計案件に環境配慮設計を適用
5. 環境関連技術の開発と展開
6. 全社を挙げての更なる省エネ・省資源化、廃棄物の発生抑制、CO<sub>2</sub>排出量の低減





# 銭 高 組

URL <http://www.zenitaka.co.jp/>

|           |   |                     |
|-----------|---|---------------------|
| 本 店       | 〒550-0005 大阪市西区西本町2丁目2番11号 なにわ筋ツインズ ウェスト  | TEL 06-6531-6431    |
| 本 社       | 〒102-8678 東京都千代田区一番町31番地  | TEL 03-3265-4611    |
| 大 阪 支 社   | 〒550-0005 大阪市西区西本町2丁目2番11号 なにわ筋ツインズ ウェスト  | TEL 06-6531-6431    |
| 東 京 支 社   | 〒102-8678 東京都千代田区一番町31番地  | TEL 03-3265-4611    |
| 北 海 道 支 店 | 〒064-8628 札幌市中央区南6条西13丁目1番28号   | TEL 011-532-7511    |
| 東 北 支 店   | 〒981-8533 仙台市青葉区柏木1丁目1番7号   | TEL 022-234-3431    |
| 北 関 東 支 店 | 〒330-0061 さいたま市浦和区常盤1丁目2番21号  | TEL 048-822-5108    |
| 千 葉 支 店   | 〒260-0834 千葉市中央区今井1丁目12番8号  | TEL 043-263-8181    |
| 横 浜 支 店   | 〒231-0027 横浜市中区扇町3丁目8番8号 関内ファーストビル  | TEL 045-201-9171    |
| 北 陸 支 店   | 〒951-8052 新潟市中央区下大川前通三ノ町2170番地 グランドアームス   | TEL 025-224-2171    |
| 名 古 屋 支 店 | 〒460-0002 名古屋市中区丸の内1丁目14番13号  | TEL 052-231-7631    |
| 神 戸 支 店   | 〒650-0012 神戸市中央区北長狭通4丁目9番26号 西北神ビル  | TEL 078-391-5571    |
| 広 島 支 店   | 〒730-0847 広島市中区舟入南3丁目1番5号   | TEL 082-291-3181    |
| 四 国 支 店   | 〒760-0027 高松市紺屋町5番5号 紺屋町ファイブビル  | TEL 087-821-5401    |
| 九 州 支 店   | 〒812-0025 福岡市博多区店屋町2番16号  | TEL 092-291-3939    |
| 国 際 支 店   | 〒102-8678 東京都千代田区一番町31番地  | TEL 03-5210-2349    |
| マニラ支店     | Unit 1002,139 Corporate Center, Valero St.,Salcedo Village, 1227 Makati City, PHILIPPINES | TEL 63-2-893-6689   |
| ハノイ事務所    | Unit 104, Techno Center, Thang Long Industrial Park Dong Anh District, Hanoi, VIETNAM     | TEL 84-4-951-6392   |
| アフリカ事務所   | Taj View, 1B 4th Fl. #10, Riverside Dr.,Nairobi, KENYA                                    | TEL 254-20-445-3045 |
| ジャカルタ事務所  | JL.Sampit II No.11, Kebayoran Baru, Jakarta 12130, INDONESIA                              | TEL 62-811-149546   |
| サラエボ事務所   | 40 Ferde Hauptmana St. Floor 1, Flat4, 71000 Sarajevo BOSNIA and HERZEGOVINA              | TEL 387-61-541499   |
| 技 術 研 究 所 | 〒163-1024 東京都新宿区西新宿3丁目7番1号 新宿パークタワー24階  | TEL 03-5323-3861    |
|           | 〒198-0024 東京都青梅市新町9丁目2222   | TEL 0428-31-6858    |

この報告書に関するお問い合わせ先 本社安全環境部 TEL 03-5210-2324 FAX 03-5210-2325 E-mail [eco@zenitaka.co.jp](mailto:eco@zenitaka.co.jp)

