

〈本社／支店／研究所〉

■本社

〒103-8639 東京都中央区日本橋本町4-12-19
TEL 03-3661-0502

■札幌支店

〒060-0809 北海道札幌市北区北9条西3-19-1
TEL 011-707-7531

■東北支店

〒980-0014 宮城県仙台市青葉区本町1-10-3
TEL 022-265-1670

■東京支店

〒103-0023 東京都中央区日本橋本町4-12-19
TEL 03-3661-5666

■北陸支店

〒930-8515 富山県富山市桜木町1-11
TEL 076-439-0355

■名古屋支店

〒461-8512 愛知県名古屋市東区泉1-2-3
TEL 052-962-7281

■大阪支店

〒541-0041 大阪府大阪市中央区北浜1-1-6
TEL 06-6203-7221

■中国支店

〒730-0051 広島県広島市中区大手町1-1-23
TEL 082-241-2201

■九州支店

〒812-8564 福岡県福岡市博多区冷泉町4-17
TEL 092-282-2271

■シンガポール支店

149 ROCHOR ROAD, #04-14/15,
FU LU SHOU COMPLEX, SINGAPORE 188425
TEL +65-63367333

■技術研究所

〒243-0123 神奈川県厚木市森の里青山14-10
TEL 046-270-3091

（関係会社・海外現地法人）

■保険代理店業……………株式会社建販／東京都

■機械設備工事……………株式会社エス・エム・ケイ／千葉県

■不動産仲介販売業、土木・建築及び増改築工事……………
株式会社エスケークリード／東京都

■土木工事……………佐栄建設株式会社／富山県

■建築及び増改築工事… スター総合建築株式会社／富山県

■海外現地法人

Sato Kogyo (S) Pte.Ltd.(シンガポール)

Sato Kogyo (M) Sdn.Bhd.(マレーシア)

Sato Kogyo Bangkok Co.,Ltd.(タイ)

Sato Kogyo (Xi'an) Co.,Ltd.(中国)

Sato Kogyo (CAMBODIA) Co.,Ltd.(カンボジア)

PT.Sato Kogyo Indonesia(インドネシア)

Sato Kogyo Myanmar Co.,Ltd.(ミャンマー)

社会環境報告書 2015 (2014年度活動報告書 vol.20)

お問い合わせ先／佐藤工業株式会社 社会環境報告書2015制作委員会

TEL／03-3661-0502 FAX／03-3661-5473 ホームページ／<http://www.satokogyo.co.jp> E-mail／skip@satokogyo.co.jp

社会環境報告書 2015

2014年度 活動報告書



CONTENTS

ごあいさつ 2

Sato Kogyo’s Technology 【特集】 歴史的建造物を甦らせる
ヴィクトリアシアター&コンサートホール改築工事 3

信頼をつくる ～社会から信頼される企業づくり～
企業統治とマネジメントシステム 5

社会・生活をつくる ～より良い技術・サービスをめざして～
「建設品質。」の追求 7

環境をつくる ～ものづくりの責任～
環境保全の取り組み 13

人をつくる ～未来を築く人を育てる～
活力ある人材育成 16

安全をつくる ～働く人を守るために～
労働安全衛生 17

文化をつくる ～企業市民として、みなさまとともに～
社会貢献活動 19

会社概要／業績／会社沿革 22

編集方針

企画・編集	本報告書は、本社各部から選出の制作委員会で企画し、23名の制作委員会ワーキンググループで編集しました。
対象範囲／ 報告期間ほか	本報告書は、佐藤工業株式会社の国内・海外における総合建設業を中心とした事業にともなう社会活動や環境保全活動について報告しています。 【対象範囲】 本社、国内8支店、海外1支店とその工事業所を対象としています。 環境保全活動に関する集計データに海外支店、関係会社は含まれていません。 【対象期間】 本報告書の集計データは、2014年度(2014年4月～2015年3月)のデータを基本としています。 その他の情報については、2015年10月までとしています。
参考ガイドライン	環境省の「環境報告ガイドライン」(2012年度版)、「GRIガイドライン第4版」等を参考にして作成しています。 記事の内容および数値データについては本支店・作業所から収集したものに基づいています。
発行	2015年11月発行。次回は2016年11月の発行を予定。 佐藤工業では1995年度に環境報告書「エコ・レポート」を発行。 2004年度からは社会とともに歩む企業活動報告書に発展させ、名称も「社会環境報告書」に改めました。 なお1999年度からの報告書については佐藤工業ホームページにてご覧いただけます。



ごあいさつ

信頼され、選ばれる企業へ

当社は、1862年の創業以来、総合建設業の一員として今日まで歩んできました。これもひとえに、皆様方のご支援・ご指導の賜物であり、深く感謝申し上げます。

私は今年の9月に、社長に就任致しました。これからも、当社の『経営理念・経営方針』を誠実に推進して参りますので、引き続きご愛顧賜りますよう、宜しくお願い申し上げます。

さて国内の建設市場は、震災復興、国土の防災・減災、インフラの維持・更新などにより公共投資は底堅く、民間設備投資も企業収益の改善を背景に堅調に推移しています。当社は、この建設投資が見込まれる時期に、コスト上昇や建設技術者・技能労働者の不足等の懸念要素に留意しつつ、さらなる技術力の向上や人材育成に努め、企業価値を高めていきます。

また、将来の建設市場を見据えて取り組んでいる事業の多角化では、介護・太陽光発電・産業廃棄物最終処分場など、各事業の収益構造の安定化も同時に推し進めています。さらに、40数年の実績があるシンガポールを中心とした東南アジアにおいては、着実な事業展開により存在感を増しています。

今後も、『国内事業の安定化、海外事業の充実・効率化、多角化事業の選択と集中』を推進し、事業基盤のさらなる強化を図って参ります。

一方で建設投資や各種事業で発生する建設廃棄物・二酸化炭素排出量の削減など、環境対策も重要な課題です。建設廃棄物の削減・再生資源化はもとより、太陽光発電事業を通じクリーンなエネルギー供給に努めるなど、環境問題にも積極的に取り組んでいます。

これからも、あらゆる分野で技術の研鑽・蓄積に取り組み、高付加価値なサービスをご提供することで、皆様から「信頼され、選ばれる企業」であり続けられるよう、役職員が力と心を合わせて邁進致します。

本年も社会環境報告書を発行することができました。皆様にご高覧賜り、当社に対するより一層のご理解と、忌憚のないご意見をいただくことができれば幸いに存じます。

2015年11月

佐藤工業株式会社
代表取締役社長

宮本雅文

Sato Kogyo's Technology

【特集】歴史的建造物を甦らせる ヴィクトリアシアター&コンサートホール改築工事

シンガポールにて施工したヴィクトリアシアターおよびヴィクトリアコンサートホール改築工事(完成2014年)。
シアターは1856年から1862年にかけて市役所として建設され、
コンサートホールは1905年に英国ヴィクトリア女王を追悼してメモリアルホールとして建設されました。
今回の改築工事では、国家遺産に登録された築100年を超える歴史的建造物を改修・修復したもので、
壁延長40mにわたって高さ23mの既存レンガ造外壁をアンダーピニングで保持しつつ、
地下2階・地上3階の躯体工事をを行い、最新の音響設備を有する劇場・コンサートホールとして甦らせました。
この実績が、歴史的建造物を後世の模範となるレベルで現代に甦らせたと評価され、
シンガポール都市再開発局(URA)より「Architectural Heritage Award 2015」を受賞しました。
多岐にわたって斬新な工夫を凝らして遂行した工事の記録を紹介します。



復元・再オープンしたヴィクトリアシアター&コンサートホール
photographed by : Teo Zi Tong



上空からの完成全景



中央アトリウム



コンサートホール内観



ヴィクトリアシアター内観



外観夜景

アンダーピニング

シアターでは、直接基礎の上に自立した既存レンガ造の直下を掘削して地下構造物を構築するため、仮設のアンダーピニングによって外壁を保持。



着工前の全景



大梁貫通開口。外壁をワイヤーソーで切断



ワイヤーソーと固定用治具



大梁・小梁の施工状況



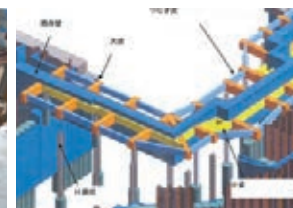
地下掘削開始



梁に支持された既存壁



水平つなぎの設置



アンダーピニングBIM図

既存レンガ壁内に鉄骨柱を設置

コンサートホールでは、改修前と比較して大幅に増大する屋根鉄骨構造物を支持するため、鉄骨柱を新設。但し、国家遺産に登録されている建物であり、増改築時に追加された構造物は竣工後には見えない意匠にするという

制約条件があるため、鉄骨柱をレンガ壁に埋め込んだ。施工を迅速に行うため、全長20mの鉄骨柱に工場で事前に鉄筋を取り付け、現場に搬入して建方を行った。



アーチ開口部の補強状況



丸ノコによる壁切断



平滑な壁切断面



鉄骨柱建方状況

仮設可動式屋根テント

コンサートホールの既存天井・屋根を解体する際に使用する足場をベースにして、可動式屋根テントを設置。雨水による汚損防止のほか塩害防止も図った。



新設屋根鉄骨施工中



屋根テントと新設屋根

フローティングフロア

建物の絶対容積を変えないまま、建物内部に最新の劇場・舞台・音響設備を設置するため、振動等による音響面への配慮として、諸室の床にはフローティングフロア(浮き床)を施工。



コンクリート打設



防振装置の設置

レンガ壁の保存修復

築100年以上の劣化したレンガ壁を補修しつつ、モチーフ部分も含めた修復を行うため、綿密な施工手順により施工。特に施工前調査では、壁面に

根付いた植物の状況、ひび割れ・破損状況、モルタル層の浮き、湿気による損傷、塩害の状況等を細部にわたり調査・記録した。



既存塗装除去



耐塩害処理剤塗布



左官仕上げ塗り状況



施工前調査立面図

シンガポール歴史博物館再開発工事

1887年に建てられた既存のコロニアル調博物館を保全修復し、傾斜地を含むその後方に、地下1階・地上3階、全外装ガラス現代風デザインの新館を増築した(2006年完成)。
この実績が、今回のヴィクトリアシアター&コンサートホール改築工事に活かされた。



企業統治とマネジメントシステム

佐藤工業は、快適な生活空間の提供と社会基盤整備に努めてきました。そのために自らを律し、そしてみなさまからの信頼を得ていくためのさまざまな体制を整備し、実施しています。

1. 経営理念と経営方針

当社では「顧客・私たち・社会」を中心とする経営理念と経営方針を掲げています。経営理念は当社の根本的な考えであり、経営方針は経営理念に基づく、中長期的な進むべき方向を示し、安全衛生方針・環境方針・品質方針を包括しています。

【佐藤工業経営理念】

1. 社会から信用される企業像の確立
2. 活力ある人材育成と人間尊重の経営推進
3. 企業使命を果たし社会発展に寄与

【経営方針 - 信頼され、選ばれる企業へ - 】

1. 高品質・高付加価値の実現
2. 信用の回復・堅実経営
3. 経営の透明性・コンプライアンスの徹底
4. 現場主義の徹底
5. 安全・安心・快適な作業環境と健康の確保
6. 地域・地球環境の創造と保全

2. 企業行動規範(企業倫理と法令遵守)

当社は、経営理念の第一に掲げる「社会から信用される企業像の確立」のために、全役職員が法令および企業倫理を遵守する拠りどころとして1994年に「佐藤工業企業行動規範」を制定しました。そして、その内容が常に社会の動向に適応したものとなるよう、法令改正などに即して適宜改正を行っています。この行動規範は、行動の明確な指針となるよう、建設業法、独占禁止法、公職選挙法、知的財産法等、各種法令の具体的な内容にまで踏み込んで規定しており、定期的な社内研修などによって繰り返しその周知徹底に努め、全社一致して遵守することとしています。

また、行動規範の遵守状況を確認するため、毎年、全社を対象に「コンプライアンス・チェックシート」による自己診断を実施しています。

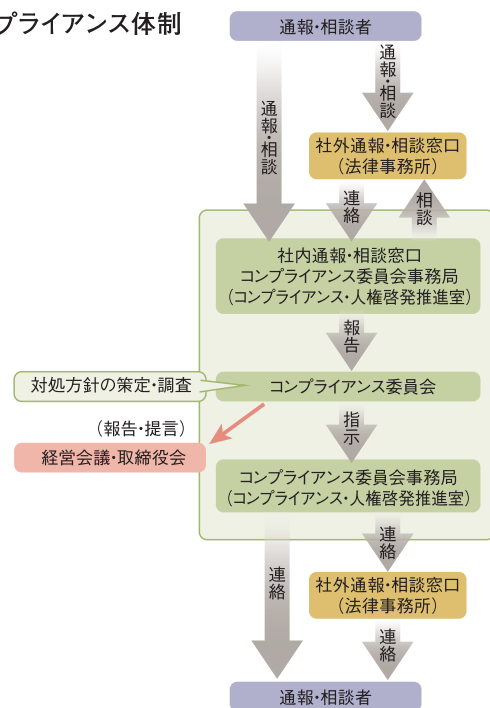
診断の結果はコンプライアンス委員会に報告され、審議によって、対応が必要と認められた事項については、関係部署に具体的な指示がなされます。

3. コンプライアンス体制

本社に設置するコンプライアンス委員会を中心に、全社的な法令および企業倫理遵守施策を迅速・確実に実施する体制を整えとともに、コンプライアンスに抵触するおそれのある事実に関する通報・相談の手続きを確立しています。さらに、2015年4月には「コンプライアンス・人権啓発推進室」を新設し、広く全社を組織的にカバーする体制としました。

また、社内研修を毎年実施し、役職員の規範意識の向上に努めています。

コンプライアンス体制



4. 人権啓発推進体制

当社は、「人間尊重の経営」を企業理念として掲げ、その実現に向けた指針として「佐藤工業人権方針」を定めています。



佐藤工業企業行動規範

【佐藤工業人権方針】

当社は「人間尊重の経営」を企業理念として掲げ、企業活動の基盤である社員はもとより、企業活動を通じて当社と利害を共有するすべての人々を個として尊重し、あらゆる人々が共生・協働できる職場と社会、差別のない社会の創出をめざして努力する。

この理念の実現を図るため、『佐藤工業人権方針』を定め、経営の指針とする。

1. 佐藤工業は、世界人権宣言の精神を踏まえ、すべての個人の基本的人権を尊重する。社内・社外を問わず、人種、性別、年齢、国籍、宗教、社会的身分、障がい等を理由とするあらゆる差別・人権侵害を行わない。
2. この人権方針を全社に周知し社内人権環境の向上を図るため、「人権啓発推進委員会」を設置し、全社の人権啓発活動を統轄するとともに、推進のための体制を整備する。
3. 役員を含む全従業員に対して継続的に人権啓発研修を実施し、人権に係わる知識の習得、意識の研鑽、主体的な判断力と行動力を養う。
4. 変化する社会の人権ニーズを的確に把握し、常により良い人権環境の実現をめざす。対応が求められる人権課題・人権問題については、真摯に向き合い、是正・改善に努力し、予防と再発防止に取り組む。

5. 内部統制システム

コンプライアンスの徹底やリスクの管理を行いながら業務の適正を確保するために、会社法に基づき「内部統制システム整備の基本方針」を定め、その適切かつ効率的な運用を図っています。

また、金融商品取引法に基づく財務報告に係る内部統制報告制度については、当社は同法の直接的な適用は受けませんが、財務報告の信頼性の確保のために、社内体制の整備と適切な運用を実施するとともに経営者による評価を行っています。

今後も継続的な改善を行い、財務報告の信頼性を確保してまいります。

6. マネジメントシステムの推進

当社は、社会から信用される企業であるために、お客さまや社会にとってより良い建設やサービスを提供するため、その土台として重要な「安全衛生、品質、環境」に関して、建設労働安全衛

生マネジメントシステム(建設業労働災害防止協会)、ISO9001(品質マネジメントシステム)、ISO14001(環境マネジメントシステム)に基づき、それぞれのマネジメントシステムを確立しています。

品質、環境マネジメントシステムは、当初支店毎にISO認証を取得していましたが、それぞれ2003年、2004年に全社共通のシステムとして整備し、更新しています。これらのシステムは、社長および管理責任者である社長室長・管理本部長・土木事業本部長・建築事業本部長・多角化事業統括部長・安全環境室長で運用しています。

当社は、毎年、内部監査人が本支店各部署、作業所に対して、事業方針展開の進捗、各業務、マネジメントシステムの運用状況などについて業務改善監査を実施し、それらの適合性や有効性を評価しています。そして経営者によるマネジメントレビュー会議を開催し、経営者は監査の評価結果をもとに改善指示を出します。その指示事項のテーマごとに各事業部門が対応し、この全社的な改善活動の取り組み状況は定期的に社内に掲示され、業務活動に活かされます。このPDCAサイクルによる改善活動を継続的に行うことにより、安全衛生管理、技術やノウハウの向上、より良い地域・地球環境の創造と保全に努めています。

7. BCP(事業継続計画)

当社は、首都直下型地震が発生してもインフラ等復旧工事への対応など主要な業務を中断させず継続できるよう、生命財産の安全確保、二次災害の防止、お客さま対策の徹底と継続支援、企業市民としてのCSRの遂行を基本方針と位置づけ、事業継続計画(BCP)を策定しています。また本計画は、国土交通省関東地方整備局の「災害時の基礎的事業継続力」の認定を取得しています。

当社では、毎年、首都直下型地震を想定したBCP訓練を実施しています。2015年には、国内全支店と連携し被災拠点への支援訓練と地方支店に設置した代行本部による全社統括訓練を行いました。今後も実効性を高めるために、継続的に訓練を実施し、体制を整備・向上させていきます。



BCP認定証



BCP訓練

「建設品質。」の追求

佐藤工業では経営理念と経営方針に基づき、「建設品質。」をキーワードに、お客さまの満足度の向上に取り組んでいます。

私たちは、多様化する社会の要求、時代に即した要求に応えるため、「建設品質。」の認識を高め、高品質・高付加価値の実現に努めています。

「建設品質。」とは？

事業活動の成果である構築物そのものだけでなく、会社としての組織や仕組み、仕事の進め方、各プロセスでの職員の対応、サービスなどを一言で表しているものです。

1. 技術報告会による水平展開 ～技術・情報の共有化～

「建設品質。」の根幹に技術は欠かせません。顕在化したニーズや潜在的な要求を迅速に把握し適切に対応するために、その時代に応じた新しい技術の開発や研究を行い、保有する技術を維持し磨き続けることは重要なことと考えています。また、社員一人ひとりがこれらの技術をコミュニケーション能力により発信し、お客さまや社会に伝えてこそ技術は活かされます。

当社では、現場で活かされている技術やノウハウを社内でも共有化し、全てのステークホルダーに対してより良い空間・社会基盤・サービスを提供することを目的に、土木事業分野では「土木施工技术報告会」を、建築事業分野では「建築技術報告会」を毎年開催しています。

報告内容は、国内や海外における施工現場での創意工夫事例や保有技術の適用事例、またお客さまや地域の方々の満足度向上への取り組み事例、周辺環境配慮への取り組み事例など、多岐にわたります。



土木施工技术報告会

2. 社会に貢献する技術

制震化SHRCシステム ー損傷制御設計と間柱型制震ダンパーの融合ー

当社の制震化SHRCシステムは、超高層RC造のフレーム内に極低降伏点鋼（極軟鋼）を用いた間柱型制震ダンパーを組み込み、地震エネルギーを吸収するシステムです。

ブレースタイプは耐力が大きいので、設置数が少なくでき、間柱型タイプは設置面積が小さくできます。

間柱型制震ダンパーは、地震力吸収効果を応用した損傷制御設計を行うことにより、経済的な効果を発揮します。

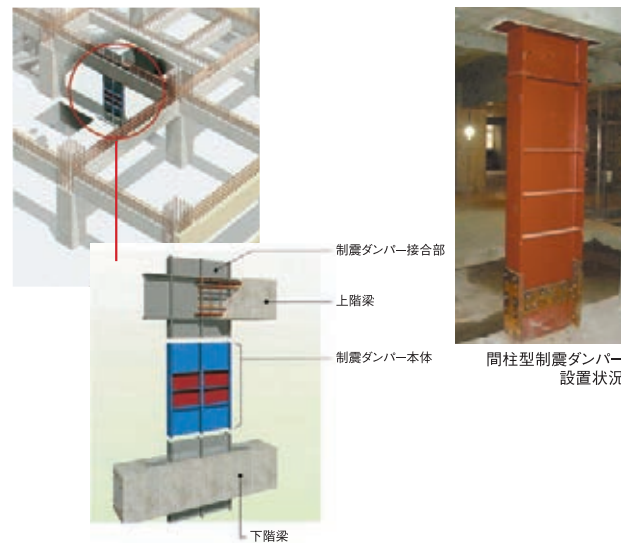
▶梁柱断面が低減できます。

- ①左右に連結して用いることで、剛性や耐力の調整がしやすい。
- ②RC造のみならず、S造でも適用可能。
- ③主要骨組みである柱・梁の損傷を抑える。
- ④損傷箇所が少ないので、復旧の手間とコストを抑える。

▶設計自由度の拡大ができます。

- ①間柱型ダンパーのため、開口を設けやすい。
- ②スレンダーな形状であるため、戸境壁や外壁内にも設置可能。
- ▶耐震安全性向上を経済的に実現できます。
- ①梁柱のコンクリートや鉄筋の躯体数量を少なくできる。
- ②メンテナンスフリー（大地震数回まで使用可能）。
- ③耐震補強の中でも施工コストが抑えられ、リニューアル向けの工法。

制震化SHRCシステム構造図



建設重機の排気音を低減 アクティブ・ノイズ・コントロール・システム

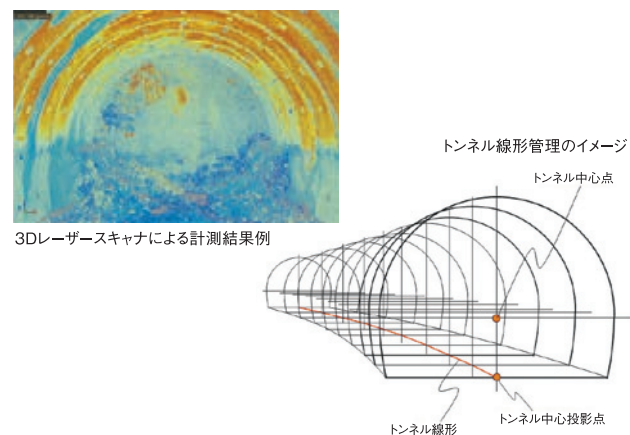
当社は、建設作業所における騒音低減を進めるうえで、これまで低減が難しいとされてきた建設重機の排気音を、音に音を重ねて消音させるアクティブ・ノイズ・コントロール（ANC）手法で低減するシステムを、(株)アイ・エヌ・シー・エンジニアリングと共同で開発しました。現場での実地試験により、排気音の基本周波数（約100Hz）において、音のエネルギーを約1/100までに低減できるなど、システムの有効性を確認しました。今後は、広く現場への適用をめざし、工事騒音の低減に寄与していきます。



当システムは、排気管を覆うダクト、制御用スピーカと制御装置、冷却ファン、エラーマイクで構成。排気管から放射される騒音を、外部に広がる前にダクト内で効率的に低減します。軽量、コンパクトで取り付けが容易、多機種の建設機械に取り付け可能、などの特長があります。

3Dレーザースキャナによる 次世代トンネル計測管理

近年、国土交通省を中心として土木工事へのCIM（コンストラクション・インフォメーション・モデリング）の導入が進められています。当社では、3Dレーザースキャナによる計測管理をトンネル現場に導入するため、(株)岩崎と共同でトンネル工事用の3Dレーザースキャナ計測データ処理ソフトを開発しました。これによって、3Dレーザースキャナの膨大な計測データが効率的に処理できるようになり、トンネル線形管理、地山挙動の把握など、従来の計測ではできなかった計測管理が可能となります。



山岳トンネル自動換気制御システム 「スマートベンチレーション」

近年のトンネル工事では、発破飛石防護を目的として開発された発破バルーン、粉じん封じ込めバルーンなどが導入されてきました。当社ではさらに、飛石防護性能、集じん性能の向上を図り、発破防音機能を追加したマルチバルーンをトンネル工事に導入し、トンネル施工における安全性の向上、環境影響の低減を図っています。

【発破飛石防護性能の向上】

従来から実績のある発破飛石防護バルーンの車両通行扉部分もバルーン化し、全面防護型バルーンとすることで安全性を向上しています。

【粉じん封じ込め集じん機能】

マルチバルーンと集じん機は簡単に分離、合体可能な構造を採用しています。これによりマルチバルーンの移動手間が小さく、掘削施工サイクルへの影響を最小限に抑えました。マルチバルーンは切羽から40～50mに移動設置します。バルーンにより、発破後および吹付け時に発生した粉じんを封じ込め、組み合わせた集じん機で迅速かつ確実に集じんします。

【防音性能の向上】

マルチバルーンの坑口側に防音シート材を追加し、5～10デシベルの発破騒音低減を図りました。

【効率運転】

組み合わせる集じん機と送風機は、インバーター制御を採用し、自在に集じん風量を調整することが可能です。ダストセンサーで測定した、切羽の発生粉じん量により、送風機と集じん機の多段階自動運転を行います。効率的な換気設備の運転を行うことで、消費電力の削減も可能となります。送風機と集じん機の連携は、当社開発の「TLAN-spot」（坑内無線LANネットワーク）を利用して行います。

当社は、この電力管理を含めた総合的な換気システムを「スマートベンチレーション」と名づけ、当社の標準システムとして水平展開しています。



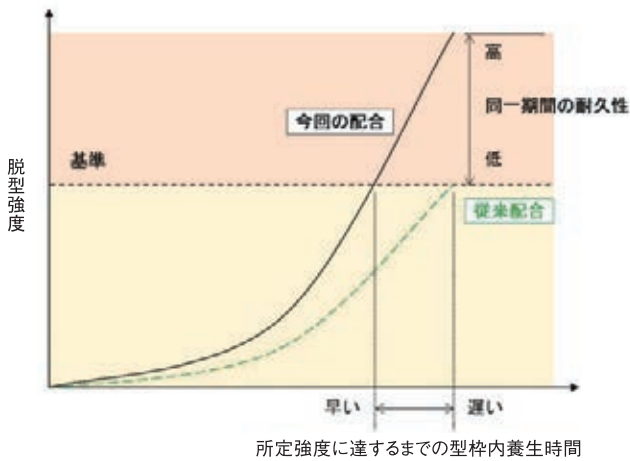
システム概念図



早強剤を使用したトンネル覆工コンクリートの生産性向上技術

当社は、丹波綾部道路瑞穂トンネル水呑地区工事のトンネル区間において、覆工コンクリートに早強剤を使用したコンクリートを適用しました。水セメント比が従来配合と変わらず、普通セメントを使用しています。同早強剤は、二次製品工場で製造サイクルを短縮するために導入された実績がありますが、レディーミクストコンクリートを使用するトンネル工事への適用は日本初でした。これは、コンクリート工事の生産性向上を追求する研究において、覆工コンクリートの早期脱型、施工サイクルの短縮をめざした成果であり、東海大学土木工学科・伊達重之教授の協力を得て実現しました。

当技術は、覆工コンクリートの強度発現を早めることで型枠セントルを若材齢で外し、施工サイクルの短縮を図るものです。これまでの技術では、必要以上に水セメント比を小さくしたり、覆工コンクリート打設後の養生温度を高めたり、早強セメントを用いたコンクリートを使用したりする場合があります。一方、それでは強度発現を早めることはできますが、過剰な強度発現やひび割れ抵抗性の低下や耐久性が損なわれる可能性が指摘されていました。しかし、新規に開発された早強剤は、種結晶を導入することによりセメントの水和を促進させる新しいコンセプトを持つ製品であり、この早強剤を使用することで、早期強度と長期耐久性を実現することができました。



ウォータージェット削孔による補強鉄筋の挿入工法

ウォータージェット(WJ)工法による削孔は、超高压水発生装置による超高压水をWJ削孔はつり装置を介して吐出し、コンクリートを削孔する技術で、東京地下鉄(株)、メトロ開発(株)およびコンクリートコーリング(株)と共同開発しました。当技術を利用し、既存鉄筋を損傷せずに補強鉄筋の挿入孔の削孔が可能です。

当工法の特長は次のとおりです。

- 水だけを使用しての削孔であることから既設構造物内の鉄筋を損傷しません。
(コアボーリングでは、鉄筋を切断してしまう可能性がある)
- 鉄筋に支障しなければ、深度(水平)5mを60分で削孔できます。
(コアボーリングでは約5時間)
- コンクリート内の碎石を削り取るため、孔内が凸凹となり鉄筋の付着強度を高めることができます。
(コアボーリングでは、孔の内面は平滑です)
- 削孔に伴い発生する排水に含まれるものは、碎石を砕いたものであるため、粒径が大きくヘドロ状になりません。

東京地下鉄(株)発注の「有楽町線小竹向原・千川間連絡線設置向原工区土木工事」で施工実績があり、当工事において長さ4.8mのD51鉄筋を、既設構造物内に定着させるための削孔に適用しました。

今後、耐震基準の見直し等、既設構造物の改築は増加していくことが予想され、アンカー筋挿入による補強は重要な施工法と位置づけられます。



施工状況



挿入後状況

電気抵抗で自動計測コンクリート養生終了時期判定システム

当社は、電気抵抗を計測することで、まだ固まっていない型枠内のコンクリートの硬化状態を定量的に把握できるシステムを、芝浦工業大学と共同で開発しています。

当システムは、四電極法によって計測される電気抵抗からコンクリートの硬化状態を定量的に判断するもので、コンクリート構造物に必要とされる強度や耐久性から養生終了時期を判定できます。これにより、コンクリート構造物の強度や耐久性が確保されるだけでなく、型枠脱型時の安全性の確保、型枠転用の効率化、ひび割れの低減も可能となります。

すでに特許を取得しており、実際の工事現場での計測事例を積み上げ、データの収集を行ってきました。今後、無線ネットワークと連携した自動計測など利便性を高める工夫をすることで、近距離でリアルタイムに施工中のコンクリート管理ができるシステムを構築し、各種コンクリート工事に適用していきます。



現場での計測事例



システム化に向けての試作機

エネルギー管理技術の整備

社会的な要請である低炭素化に対応するために、省エネルギーやエネルギー管理について研究開発を行っています。

その一環として、技術研究所実験棟に設置した太陽光発電パネルについて、発電電力等の測定を行っています。太陽光発電パネルは容量50kWであり、建設現場で使用されていた資機材の有効利用を図りました。2015年3月より稼働し、日射や気温の変化の下での発電電力量や発電効率、メンテナンスや耐久性等に関してデータを整備しています。

さらに太陽光発電システムに関わる測定と同時に、技術研究所全体のエネルギー消費量についても分析を進めています。技術研究所事務所棟の屋根では、遮熱シートの省エネルギー効果を検証しており、こうした省エネルギー手法の定量的な検討を重ねながら、ZEB(ネット・ゼロ・エネルギー・ビルディング)を視野に入れたエネルギー管理技術として整備していく予定です。



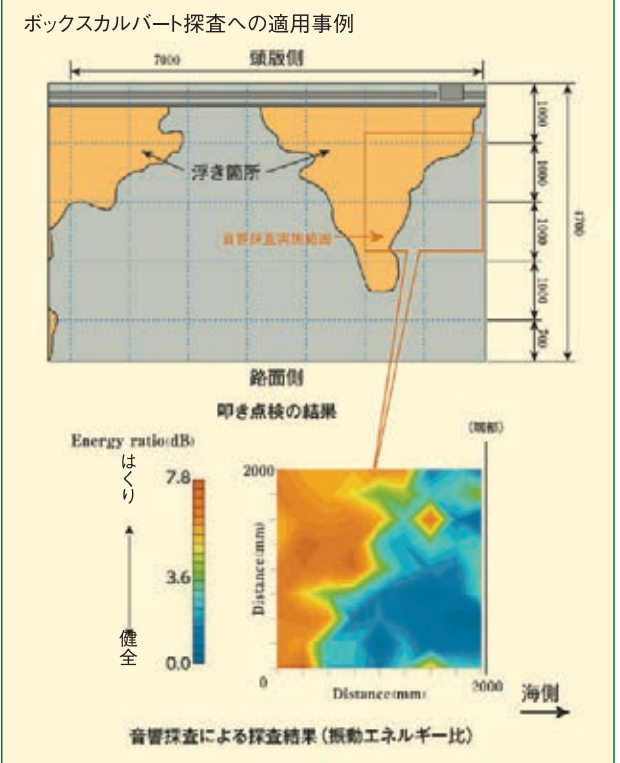
技研研究所に設置した太陽光発電パネル

コンクリート点検の効率・精度を向上する音響探査技術

コンクリート構造物の点検では、通常、目視点検や叩き点検が実施されています。トンネルの点検では、高所作業車からの点検となるので、危険が伴う作業となります。また叩き点検では、ハンマーの音を聞いて判断するため、点検者の経験が結果に影響を及ぼします。このような課題を解決するために、音響探査技術の開発に取り組んでいます。音響探査技術とは、専用スピーカー(LRAD)で発生させた音波をコンクリートの壁に当てて、壁面を振動させ、その振動をレーザードプラー振動計(SLDV)で遠隔地から測定・分析することにより、欠陥を探索する技術です。これまで、供用中の高速道路下にあるボックスカルバートの壁面の健全性評価等に適用されました。なお音響探査技術は、国土交通省の平成22～25年度「道路政策の質の向上に資する技術研究開発」の支援を受け、桐蔭横浜大学・明篤技研および当社で開発しました。現地測定では、中日本高速道路(株)金沢支社の協力を得ました。



ボックスカルバートにおける探査状況



「放射能汚染土壌の分別・減容化システム」 —砂や砂礫の放射能濃度の低減と分別管理—

東日本大震災の復旧作業において、各地に仮置きされた放射能汚染土壌の中間貯蔵施設への運搬が開始されました。この膨大な放射能汚染土壌のうち、主に粘土・シルトといった微粒分には高い割合で放射性物質が吸着しています。そこで、放射能汚染土壌中の微粒分を分別回収することができれば、残った砂や砂礫の放射能濃度は大幅に削減できます。

当社が開発した放射能汚染土壌の分別・減容化システムは、湿式洗浄方式を用いて、粘土・シルトに吸着した放射性物質を泥水として回収し、凝集沈殿処理と脱水工程を経て「脱水ケーキ」として分別回収するものです。

洗浄方法は、既存の汚染土壌の洗浄方法を取り入れながら、さらに洗浄能力の向上を目的とした渦崩壊洗浄方法を採用し、洗浄後に残された大量の砂や礫の放射能濃度を効果的に低減します。当技術はその大半が一般的な汎用技術と設備からなり、処理土量に適合した施設規模の設定が可能です。また、重点管理を必要とする「脱水ケーキ」は、元の汚染土壌の微粒分含有率に相当する土量に集約されるため、放射能汚染土壌の減容化が図られます。さらに、放射能濃度が削減した砂や礫の取り扱い、再生資材として活用されるなど、今後の復興施策に寄与するものと思われます。

当技術は、(独)日本原子力研究開発機構の「平成23年度除染技術実証試験事業」に採用され、その後も改良を重ね、平成24年には「泉崎村公共施設除染作業業務委託」において実機プラントの運転を行いました。また、平成27年7月からは福島県内において新たな洗浄分別・減容化業務を実施しています。



除染・減容化プラント全景(福島県泉崎村)



渦崩壊洗浄装置本体

発酵乾燥技術を利用した 下水汚泥固形燃料化システム

下水処理場で発生する下水汚泥のリサイクル方法は、セメント原料として焼成した灰を利用する方法が大部分を占めていました。しかし昨今では、バイオマスエネルギーとして注目されており、固形燃料化による利用が推進されています。

従来の固形燃料化技術では、下水汚泥を化石燃料などを用いて乾燥させていますが、当システムでは好気性発酵により汚泥が自ら乾燥するため、固形燃料製造時の温室効果ガス排出量が大幅に削減されることが特長です。

さらに、当システムで製造した発酵乾燥物は、従来技術で製造した固形燃料と比較して、臭気が軽減されるとともに保管安全性も向上しています。

発酵乾燥物は粒状で、そのまま石炭の代替物として利用が可能であるほか、他廃棄物との混合・成型が可能です。エンドユーザーの要望に合わせた利用が可能です。シンプルなシステムのため、従来の固形燃料化技術や焼却設備と比較してコストダウンが可能であり、固形燃料化施設の導入が遅れている中規模以下の施設での事業が可能となります。

なお当システムは、(公財)日本下水道新技術機構の平成24年度建設技術審査証明(SA法固形燃料製造技術)を取得しています。



発酵乾燥設備



発酵乾燥物



固形燃料(SA-RPF)

* SA-RPFとは、Sewage-sludge(下水汚泥)、Aerobic-fermentation(好気性発酵)、Refuse(廃棄された)、Plastic & paper(プラスチック&紙)、Fule(燃料)の頭文字を取り、「好気性発酵させた下水汚泥と廃プラ&古紙を混合させた燃料」を示しています。
* SA法固形燃料製造技術のSAとは、Sewage-sludge(下水汚泥)、Aerobic-fermentation(好気性発酵)の頭文字を取り、下水汚泥を好気性発酵させて製造する固形燃料製造技術のことです。

TOPICS

海外のインフラ整備にも貢献

エチオピアで輸出入の要となる橋梁を更新「国道1号線アワシュ橋架替工事」

エチオピアの輸出入の90%を担う隣国のジブチ港と同国の首都アディスアベバを結ぶ国道1号線に架かるアワシュ橋。近くに迂回路がなく、同橋から北の地域へ向かうためには同橋を通らざるを得ないので交通量も多いが、建設から40年以上を経過した既設橋は老朽化のため、1車両1方向という通行制限がなされていた。

【工事概要】

新設アワシュ橋: PC3径間連続箱桁橋 橋長145m 全幅10.3m
取付道路: 延長約1,060m 有効幅員12.3m
旧道迂回路: 延長約460m 有効幅員8.5m
工期: 2012年3月～2015年1月



開通になったアワシュ橋。左は旧橋、その奥は旧鉄道橋

今回、新たに建設した橋は、主橋梁部延長145m、総幅員10.3mと国際幹線道路に相応しいもので、新設アワシュ橋の完成により、エチオピアとジブチ両国間の物流を円滑にし、地域全体の経済発展にも大いに寄与するものと、2014年12月に供用が開始されました。



「友好と協力の証」と記された橋名板



取付道路の状況

ラオスで廃棄物管理改善の中継基地建設「廃棄物管理改善計画の中継基地建設工事」

ラオスにおいて環境的に持続可能な都市として位置づけられている首都ヴィエンチャンにおける、廃棄物管理のための中継基地を建設しています。

ヴィエンチャン市内のごみ収集に関しては、慢性的に収集車の数が不足しており、当工事は、それを解消するためのパイロットプロジェクトと位置づけられています。当中継

基地は、小型のごみ収集車で集められた同市内のごみを、当施設で大型の収集車に積み替え、最終処分場へ運搬するための役割を担うもので、諸施設の建設とごみ供給装置の据付を担当しています。当施設の完成により、首都ヴィエンチャンおよび周辺地域の廃棄物の収集・輸送環境の改善が図られます。

【工事概要】

用途: 廃棄物管理のための中継基地
(中継施設棟、進入車路、洗車場、トラックスケール管理棟ほか)
敷地面積: 12,800㎡、延床面積: 1,700㎡
構造: 直接基礎、RC造2階建、トラス鉄骨地下金属屋根
工期: 2014年11月～2015年12月



進入車路



工事現況(中継施設棟)

環境保全の取り組み

1. 環境目標と実績値

2014年度 環境目標と実績値

目 標	目 標 値	実 績 値
CO ₂ 排出量の低減(土木)	55.0t CO ₂ ／億円(施工高1億円あたりの排出量)	46.0t CO ₂ ／億円(施工高1億円あたりの排出量)
CO ₂ 排出量の低減(建築)	18.8t CO ₂ ／億円(施工高1億円あたりの排出量)	15.5t CO ₂ ／億円(施工高1億円あたりの排出量)
環境関連による事故・災害の防止(安全環境)	環境関連による事故・災害ゼロ	環境関連による事故・災害ゼロ
オフィスにおける廃棄物の減量および省資源の推進(管理)	3R(Reduce、Reuse、Recycle)活動の実施 (店内勤務者)	●オフィスにおける分別廃棄の徹底 ●事務機器・用品のリユース、リサイクル品購入 ●ペーパーレス化推進によるコピー用紙使用量の削減 ●地域美化活動への参加

2015年度 環境目標

目 標	目 標 値
CO ₂ 排出量の低減(土木)	55.0t CO ₂ ／億円(施工高1億円あたりの排出量)
CO ₂ 排出量の低減(建築)	18.6t CO ₂ ／億円(施工高1億円あたりの排出量)
環境関連による事故・災害の防止(安全環境)	環境関連による事故・災害ゼロ
オフィスにおける廃棄物の減量および省資源の推進(管理)	3R(Reduce、Reuse、Recycle)活動の実施(店内勤務者)

2. マテリアルフロー (2014年度)



*コピー用紙の数値は本社・支店のオフィス活動による集計値 *エネルギー使用量の数値はサンプル調査の集計値により推定

3. 環境会計

2014年度の環境保全コストは約102億円、環境保全コストの施工高に対する比率についても9.1%となり、前年度に比べてわずかに減少しました。

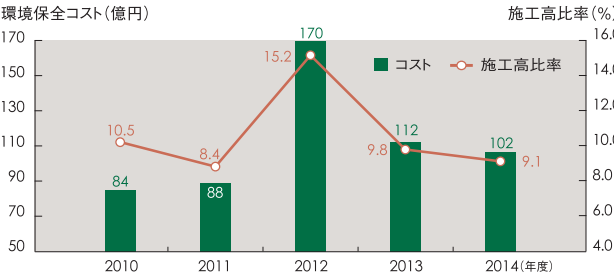
環境保全コストについては、作業所における公害防止コストおよび資源循環コスト等直接環境への影響を管理する事業エリア内コストが全体の84%を占めています。

環境保全コストの内訳

分類	具体的項目	2013年度		2014年度		対前年度 増減比率	
		環境保全 コスト 百万円	施工高 比率 %	環境保全 コスト 百万円	施工高 比率 %		
1	事業エリア内コスト						
	① 公害防止 コスト	水質汚濁防止、振動・騒音防止、大気汚染防止など	3,620	3.2	4,522	4.0	0.8
	② 地球環境 保全コスト	地球温暖化防止、熱帯雨林破壊防止など	1,001	0.9	220	0.2	-0.7
	③ 資源循環 コスト	建設廃棄物収集・運搬・処理、建設副産物再利用・減量化、一般廃棄物処理など	2,757	2.4	3,860	3.5	1.1
	小 計	7,378	6.5	8,602	7.7	1.2	
2	上下流コスト	事務用品などのグリーン購入、再生資材利用、環境配慮設計など	2,983	2.6	866	0.8	-1.8
3	管理活動コスト	環境教育・研修、ISO14001環境マネジメントの運用・認証取得、環境関連部門の人件費など	47	0.0	47	0.0	±0
4	研究開発コスト	土木・建築の環境関連技術に関する研究開発費など	68	0.0	83	0.1	0.1
5	社会活動コスト	情報公開(環境報告書作成、展示会出展など)、自然保護・美化・緑化、地域コミュニケーションなど	358	0.3	325	0.3	±0
6	環境損傷コスト	工事周辺環境の修復、維持、補修など	415	0.4	263	0.2	-0.2
合 計		11,249	9.8	10,187	9.1	-0.7	

【対象期間】 2014年4月1日～2015年3月31日
【対象範囲】 本社、技術研究所、支店(8支店)、作業所(土木16作業所、建築18作業所)
【調査項目】 「環境会計ガイドライン2005」環境省、「建設業における環境会計ガイドライン2002年版」建設業3団体(現:日本建設業連合会)を参考に項目を選定
【調査方法】 当社単独工事およびJVSポンサー工事を対象にサンプリング調査を実施し、各工種毎に環境保全コストの施工高比率算出により国内作業所全体のコストを換算
本社・支店は、事業所毎にコストを算定の上、集計を実施

環境保全コストと施工高比率



4. 主な環境パフォーマンスの変化

総排出量

	2013年度	2014年度	前年比
建設廃棄物排出量	16.9万t	23.6万t	6.7万tの増加
混合廃棄物排出量	5.7千t	5.8千t	0.1千tの増加
CO ₂ 排出量	4.4万t・CO ₂	3.5万t・CO ₂	0.9万t・CO ₂ の減少

施工高1億円あたりの排出量(原単位排出量)

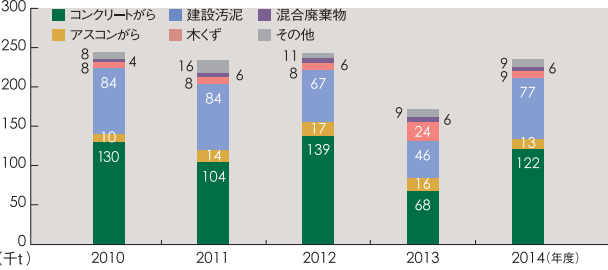
	2013年度	2014年度	前年比
建設廃棄物排出量	147t/億円	210t/億円	63t/億円の増加
混合廃棄物排出量	5.0t/億円	5.2t/億円	0.2t/億円の増加
CO ₂ 排出量	36.8t・CO ₂ /億円	29.5t・CO ₂ /億円	7.3t・CO ₂ /億円の減少

5. 建設廃棄物の排出量

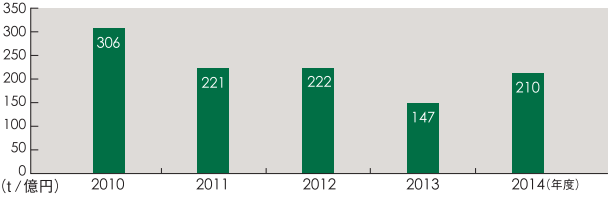
建設廃棄物の総排出量は23.6万tであり、前年度に比べて約6.7万t増加しました。また、施工高1億円あたりの排出量(以下、原単位排出量)については210t/億円であり、前年度に比べて約63t/億円増加しています。

なお、建設廃棄物の搬出量は、年度に施工する解体工事の増減により、その数値が変化する傾向にあります。そのため、建設廃棄物の排出量を品目別にみると、建築解体工事より多量に発生するコンクリートがらが全体の約52%を占めています。

建設廃棄物の総排出量(マニフェスト集計)



建設廃棄物の原単位排出量

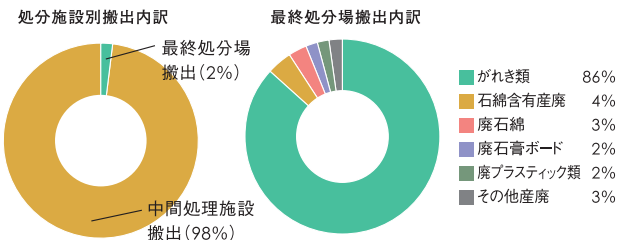


6. 建設廃棄物最終処分量の低減

作業所で発生する建設廃棄物は、原則的に中間処理施設へ搬出し、そのほとんどを再生利用できる品質まで中間処理することにより、建設廃棄物のリサイクルを推進しています。

当社においては、建設廃棄物排出量の98%をリサイクル率の高い中間処理施設に搬出しています。2%に該当する約0.5万tについては、再生利用ができない建設廃棄物として最終処分場へ直接搬出し、埋立て処理を行っています。

なお、最終処分場へ搬出した建設廃棄物は、再生利用できないがれき類が86%を占めています。

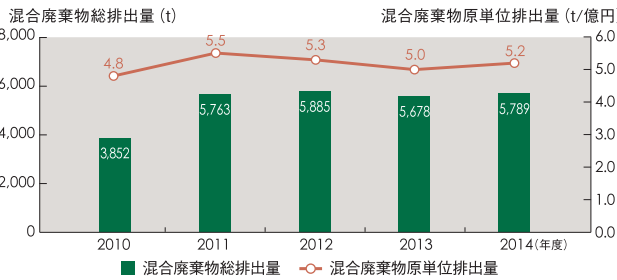


7. 混合廃棄物の低減

建設工事で発生する混合廃棄物については、総排出量が約5.8千tと前年度に比べ約0.1千t、原単位排出量については、約5.2t/億円と前年度に比べ約0.2t/億円増加しました。

産業廃棄物の全ての排出量に対する混合廃棄物の搬出量の比率は3%です。作業所内においては、発生する産業廃棄物の分別を図ることにより、混合廃棄物の排出量削減に努めています。

混合廃棄物の総排出量と原単位排出量



8. 地球温暖化対策

二酸化炭素(CO₂)の排出量について、本社・支店を含めた当社全体のCO₂総排出量は、3.5万t-CO₂(土木工事2.3万t-CO₂、建築工事1.0万t-CO₂、事業所0.2万t-CO₂)であり、前年度と比較して0.9万t-CO₂減少しました。

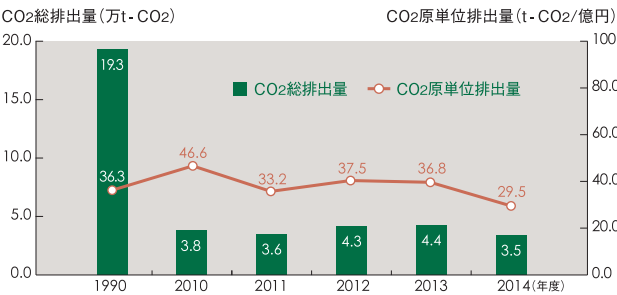
(一社)日本建設業連合会は、2013年の4月に「建設業の環境自主行動計画」を発表し、施工段階におけるCO₂排出量について「2020年までに施工段階における二酸化炭素(CO₂)の施工高1億円あたりの排出量(原単位排出量)を、1990年を基準として20%削減する」という建設業界におけるCO₂排出量削減目標を設定しています。

当社の2014年度のCO₂原単位排出量は29.5t-CO₂/億円であり、前年度より7.3t-CO₂/億円減少しました。引き続き、建設業界におけるCO₂排出量削減の目標達成に向けて、削減活動に取り組んでいきます。

CO₂総排出量の燃料別の比率をみると、作業場内の軽油によるCO₂排出量が67%、さらに残土運搬・産廃運搬等場外搬出分のCO₂排出量を合計すると、軽油だけで78%を占める

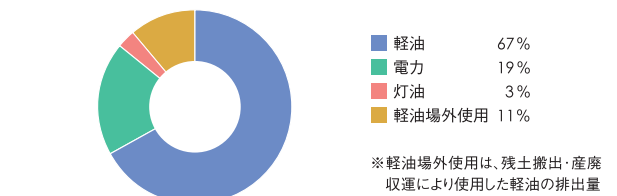
ように、重機の燃料使用によるCO₂の排出量が大きな割合を占めています。

CO₂総排出量とCO₂原単位排出量

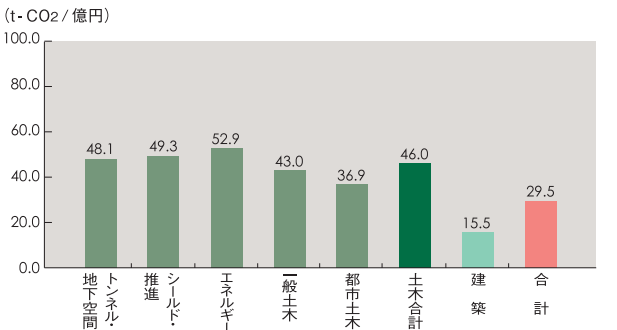


*CO₂原単位排出量は、サンプリング作業所(土木16作業所、建築18作業所)におけるエネルギー使用量の結果から、全作業所のCO₂原単位排出量を換算算出。
*1990年度のCO₂原単位排出量は、2002～2004年度のデータ(土木77件、建築33件)から推定算出。

CO₂原単位排出量のエネルギー比率



土木(工種別)・建築のCO₂原単位排出量



9. オフィスでの取り組み

当社では、オフィスでの環境保全の取り組みとして、本社・支店および営業所の電気・上水道・コピー用紙の使用量を監視し、省エネルギー・省資源活動を実施しています。

また、当社では事務用品のグリーン調達を推奨しており、コピー用紙を除く2014年度のグリーン調達比率は75.2%(前年比3.7ポイントアップ)となっています。

	2013年度	2014年度	前年比
電気使用状況			
電気使用量(万kWh)	158	152	－3.4%
一人あたり使用量(kWh)	2,320	2,254	－2.8%
上水道使用状況			
上水道使用量(m ³)	6,911	6,407	－7.3%
一人あたり使用量(m ³)	11.9	11.2	－5.9%
コピー用紙使用状況			
コピー用紙使用枚数(万枚)	698	640	－8.3%
一人あたり使用枚数(枚)	10,283	9,483	－7.8%

人をつくる ～未来を築く人を育てる～

活力ある人材育成

佐藤工業では、「活力ある人材育成と人間尊重の経営推進」を経営理念のひとつに掲げ、人材の育成に取り組んでいます。職員は、会社の存続・成長に欠かすことのできない貴重な財産であり、企業の目的を実現し自発的で意欲溢れる企業人集団を形成するために、職員の能力の開発・向上に力を注いでいます。

1. 各種研修制度

当社が掲げる「建設品質。」の礎となる技術力は、業務遂行の中で効果的にかつ確実に高めることができるという信念のもと、OJTを中心に技術力の研鑽と継承に努めています。日々発生する諸問題に対し、まずは自分で調べ考え行動し、上司、先輩などから助言や指導を受けながら問題を解決・克服していくことにより、知識・創造力・判断力・行動力を含めた総合的な技術力が身につき、磨き上げられていきます。

OJTとは別に、階層別の定期研修や職種別の研修も行っています。さらに、コンプライアンスや人権問題などをテーマに社会人・企業人としての人間形成について寄与する教育も行っています。また土木・建築事業本部では、それぞれ年に一度技術報告会を開催し、技術の水平展開や工夫を全社で共有するとともに、報告会を通してプレゼンテーション能力の向上も図っています。

これら研修、報告会などを通じて、技術力の維持・向上だけでなく、職員間のコミュニケーションの促進、人間形成に力を注いでいます。



管理者研修

2. 資格取得の奨励

資格は、個人の能力を保証する無形の資産です。また、学習を通じて得られる知識と能力の開発は、会社の目的・目標の遂行につながるものです。

当社では(1)費用の助成(2)時間的助成(3)ノウハウの助成(4)資格手当の支給を軸として職員の資格の取得を支援、奨励しています。

費用の助成については、193の特定資格を対象に受験料や登録料を助成し、特に難易度が高い32資格については報奨金を支給しています。

主要資格の取得状況(2015.10.1現在)

資格名	人数	資格名	人数
博 士	7	建築設備士	19
技 術 士	79	1級管工事施工管理技士	42
PE(アメリカ)	2	1級電気工事施工管理技士	31
1級土木施工管理技士	506	コンクリート主任技士	23
1級建築士	237	建設業経理士1級	24
構造設計1級建築士	10	再開発プランナー	3
設備設計1級建築士	5	宅地建物取引士	70
1級建築施工管理技士	444	CASBEE建築評価員	14
1級建設機械施工技士	4		

3. 職員の健康増進、休暇制度

いくら高い技術力を保有していても、心身が健康でなければ「建設品質。」は継続されません。当社では、職員の健康増進のため、定期健康診断や人間ドックなどのヘルスチェックやメンタルチェックを充実させるとともに、産業医による個別指導、健康保険組合や職員組合との連携によるアフターフォローにも力を入れ、病気の早期発見、早期対応に努めています。

休暇については、法定休日、法定外休日(年末年始6日間を含む)のほか、特別休暇として夏期休暇(5日間)と、作業所勤務者を対象とする夏・冬各3日間のリフレッシュ休暇、作業所異動時休暇(3日間)ほかを設けています。

また、「次世代育成支援対策推進法」に基づく一般事業主行動計画を策定し、社員が仕事と育児を両立させることができる環境づくりをめざすとともに、介護・看護に関する制度も整備し、支援しています。

労働安全衛生

佐藤工業は、経営トップの強い決意をもって、人間尊重の精神（人命のみならず、人間性全てを尊重すること）で、安全で安心かつ快適に働ける作業環境づくりと健康確保のための安全衛生管理活動を推進します。

1. 安全衛生基本計画

当社の第86期（2015.7.1-2016.6.30）の安全衛生基本計画は、全社の過去の災害データから危険・有害要因を特定して、方針・目標を具体的に設定しています。さらに、この目標を達成するため、全社的に取り組むべき安全衛生重点目標を6項目定めています。

第86期 安全衛生基本計画

安全衛生方針

安全・安心・快適な作業環境と健康の確保

安全衛生重点目標

安全衛生重点目標達成のため、5W1H法により各人の役割を明確にし、安全に施工することを実施・検証する

1. 墜落・転落災害の防止
2. 建設機械・クレーン等災害の防止
3. 倒壊・崩壊災害の防止
4. 転倒災害の防止
5. 飛来・落下災害の防止
6. 火災・爆発災害の防止

基本施策

安全意識の維持・向上に資するため引き続き、リーフレット『安全施工に向けて』を全職員に配布するとともに、経営トップパトロールを実施する

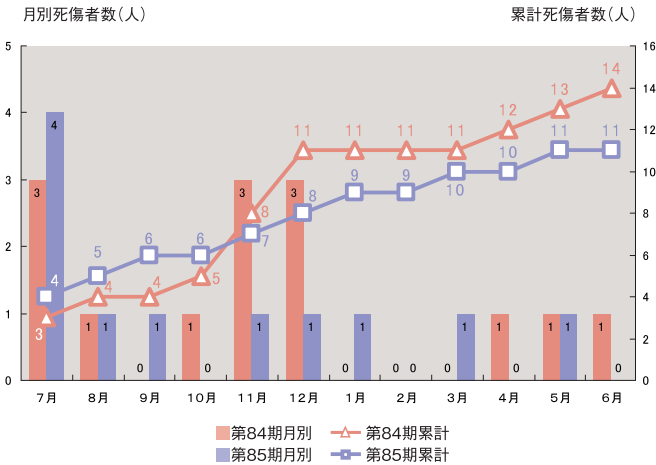
1. 安全衛生重点目標 災害防止対策の徹底
2. 安全管理体制の強化と安全意識の維持向上
3. ヒューマンエラーによる労働災害防止
4. リスクアセスメントの確実な実施
5. 安全衛生教育の積極的な実施
6. 公衆災害防止対策の実施
7. 交通労働災害防止対策の実施
8. 専門工事業者の自主的安全衛生管理活動の推進
9. 労働衛生管理の充実

2. 安全衛生目標達成状況

当社における第85期（2014.7.1-2015.6.30）の労働災害発生状況は、休業4日以上の災害が、前期より若干減少はしていますが、災害件数の目標値を大幅に上回る11件発生し、非常に残念な結果となりました。この結果を重く受け止めて、これからも、安全で安心かつ快適に働ける作業環境づくりをめざし、安全管理体制の強化を図っていきます。

また、依然として、不安全行動や不注意などの行動災害が多数を占めています。「ひと声かけあい運動」などで現場内コミュニケーションの活性化を図り、不安全行動をさせない・見過ごさない雰囲気づくりの推進に取り組んでいきます。さらに、各作業所には、注意喚起のスローガンを示した垂れ幕を掲げています。

労働災害発生状況（過去2年） 休業4日以上



3. 役員安全・環境パトロール

役員パトロールは、1968年に開始。現在も継続的に実施しており、1年に2回、全国安全週間・準備月間と年末労働災害防止強調期間に行っています。このパトロールは、災害防止や環境に対する取り組みが適切であるかチェックするもので、全国の土木・建築工事の作業所を中心に、会長・社長をはじめ、取締役、執行役員が視察します。経営トップ自らが、現場に足を運び、指示・指導することで、作業所の安全意識も高まります。

さらに、今期も職員の安全意識の維持・向上を図るため、経営トップによるパトロールを毎月実施し、全社員に「安全施工に向けて」のリーフレットを配布し、常時携帯させています。



東京支店 金町作業所パトロール

4. 佐睦会・安全衛生協力会

佐睦会は、当社の各支店ごとに組織された親睦団体です。その下部組織にあたる安全衛生協力会は、作業所パトロールや研修会などを通して、専門会社による自主的安全衛生管理能力の向上を図る活動を行っています。



東京支店・東京佐睦会による安全衛生推進大会

5. 佐栄建設事業協同組合

佐栄建設事業協同組合は、当社と取引関係を有する中核的専門会社を組合員とする、国土交通大臣認可の組合です。組合員企業の経営力の向上をめざし、組合員が団結して経営

改善事業等の諸事業を共同で運営するとともに、相互扶助の精神により共存共栄を図ることを目的としています。（一財）建設業振興基金の後援のもと、毎年11月に経営者研修会を開催しており、昨年度は、「人材育成」「人を動かす力」「人に伝える力」などを一連のテーマとして講演を行い、自己研鑽に努めています。



佐栄建設事業協同組合の経営者研修会

6. AED（自動体外式除細動器）、熱中症チェッカー、放射線検知器の設置

安全衛生管理の一環として、AED（自動体外式除細動器）を全国39箇所に設置しています。

また、本社安全環境室にて、熱中症予防のための測定器「熱中症チェッカー」、原発関係として放射線検知器「ガイガーカウンター」を常備しています。



作業所AED設置状況 熱中症チェッカー ガイガーカウンター

AED設置箇所			2015年10月1日現在
支店名	設置箇所	箇所数	
札幌	函館本町作業所、南1西7ファインシティ作業所、忍路トンネル作業所、プランズタワーアイム札幌大通公園作業所	4	
東北	地下鉄新寺作業所、矢野目作業所、脳卒中センター作業所、腰巡トンネル作業所、気仙沼トンネル作業所、東北支店	6	
東京	金町作業所、JR大崎作業所、東京大学豊島作業所、向原作業所、日高上鹿山作業所、多摩第二小学校作業所	6	
北陸	谷折トンネル作業所、富山中央警察作業所、富山新港LNG作業所、射水市庁舎作業所、臼田佐久穂トンネル作業所	5	
名古屋	浜岡EWS作業所、小児医療作業所	2	
大阪	中央区博労町新築作業所、津田浄水場作業所、鍋谷峠トンネル作業所、根来トンネル作業所、浪速シールド作業所、近鉄北名次作業所	6	
九州	新甲佐作業所、特老煌奏館清川作業所、合瀬耳納トンネル作業所、平山トンネル作業所、伊座敷トンネル作業所、龍生園人吉作業所、熊本2号トンネル作業所、数久田ダム作業所	8	
本社	本社ビル	2	
計		39	

社会貢献活動

ショベルカーってすごい！ 小学1年生が現場見学／東京支店

2014年12月19日、多摩第二小学校校舎建替工事の現場において、同小学校1年生の生徒105名を対象に、3クラス交替で現場見学会を開催しました。

今回は「はたらく自動車」をテーマに、ショベルカーで残土をダンプトラックに積み込む土工の状況を見学。作業所長から工事現場内での注意事項や重機類の特徴を、写真や絵の付いた資料と、実際に動いている様子で説明しました。

質問タイムでは、テーマ以外にも素朴な質問が活発に飛び出し、また後日いただいた感想文には、働く人への気遣いや新校舎を心待ちにしていることなどが書かれており、工事や建設業への理解を深めてもらう機会となりました。



所長より見学するための
約束と重機の説明



残土積み込みの
状況を見学



生徒からの質問タイム

建設業をもっと知って・好きになって！ 作業所長が小学生に出前授業／東京支店

東京地下鉄(株)発注の「有楽町線小竹向原・千川間連絡線設置向原工区土木工事」を施工中の向原作業所では、地下鉄展示室の運営や現場見学会の開催により、建設業への理解促進やPRを積極的に行っています。

2014年10月31日には、作業所長が調布市立石原小学校からゲストティーチャーとして招かれ、5・6年生を対象に午前中の2

時限ずつを使って、出前授業を実施しました。授業では、所長手作りのパワーポイントを用いて日常生活と建設業の関わり・役割や当社の実績を紹介、またDVDにより当地地下鉄連絡線工事を説明、さらには、相手への思いやりや自分の好きな夢を持つことなど、人として成長するためのアドバイスも行いました。所長の笑顔でユーモラスな喋りと熱意のこもった語り掛けに、生徒たちは熱心に聞き入っていました。



生徒たちにも熱く語る所長

6年生の授業風景

技研見学会を積極的に受け入れ ／技術研究所

技術研究所では、積極的に技研見学会を開催しています。2015年7月2日には、早稲田大学創造理工学部社会環境工学科の3年生9名が参加し、技研の各施設をはじめ、高流動コンクリートのフレッシュ性状確認試験、実物大試験体などを見学しました。これは、現在技研の土木研究部長が同大学の非常勤講師として、コンクリート実習の講座を担当していることから行われたものです。講座では、本来のコンクリート実習の合間に、「現場の話」「研究所の話」「土木技術の話」など建設業の魅力も紹介しています。

この他にも、共同研究を行っている東海大学工学部土木工学科のアフガニスタンからの留学生12名の見学会も実施しました。各施設や実験の見学後には、音響探査技術や道路トンネルにおけるはく落リスク評価と防止技術などについて、英語でのプレゼンも行っています。



アフガニスタンからの
留学生にプレゼン

技術研究所の各施設を見学

大学生の企業訪問を受け入れ ／クアラルンプール営業所

2014年12月5日、富山大学経済学部内田ゼミナールの教授と学生あわせて11名が、研修旅行の企業訪問として当営業所を訪れました。

同ゼミは経営戦略を専攻する学生で構成され、毎年、3年生が海外の大学での研究発表と、現地に進出している日系企業を訪問してマネジメントについて学んでおり、アジアを中心に今年で16回を数えます。

当営業所の総務課長が、マレーシアの特色や他のアセアン諸国との相違点、当社を取り巻く建設業界の環境や同国における当社の施工実績などを説明。その後、海外で働くにあたっての注意点や建設業の魅力・特有のリスクなどといった質疑応答に加え、意見交換では、就職活動への不安や社会人としての心構えなどを、ざっくばらんに討議しました。



マレーシアの建設事情などをプレゼン



営業所のエントランスで記念撮影

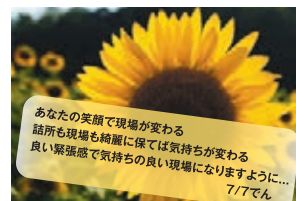
不断水分岐工法の見学会と現場内外での コミュニケーション実施／東京支店

東京都水道局発注の「金町浄水場送配水ポンプ所(仮称)場内連絡管新設工事」を施工中の金町作業所。場内連絡管の施工において、「不断水分岐工法」を採用しています。

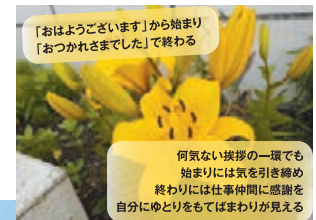
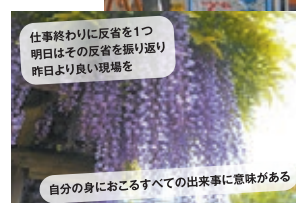
同工法は、水運用上の問題を解決するだけでなく、交通量の多い道路上での施工において短期間かつ安全に送水管との連絡が可能であるため、信頼性の高い工法です。また、施工中に切片屑が出ないことや振動・騒音の発生が少ないことから、水質に影響を与えず周辺環境にも配慮した工法です。金町作業所では同工法のPRを図るため見学会を開催。発注者・施工者の関係者ら約140名に、施工サイクルのパネル等で説明しました。

また同作業所では、季節の花の写真や励ましのメッセージを看板にして設置。毎月更新することで話題にもなり、働く人々のコミュニケーションを深めています。

さらに、毎週金曜日には現場周辺の清掃を行ったり、雪の降った日には除雪作業も実施するなど、周辺地域とのコミュニケーションにも努めています。



コミュニケーション看板

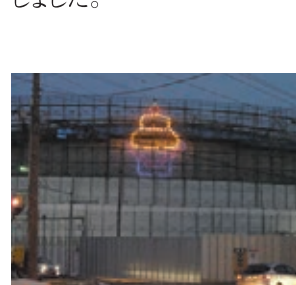


現場見学会

施工中の建物にイルミネーション ／札幌支店

2014年12月、当社が共同企業体で施工中の「函館アリーナ新築主体その他工事」の現場において、建設中の建物壁面にクリスマスツリーや鏡餅をかたどったイルミネーションを点灯し、近隣の皆さんや街ゆく人々に楽しんでもらいました。立ち止まって眺める人、記念にカメラを向ける人、現場の前を走る市電の窓から見て会話を弾ませる人など、市民の皆さんも関心を寄せていました。

作業所長の「閉鎖的になりがちな工事中の風景を少しでも明るくしたい」との思いから、今回のイルミネーションを考え実施しました。



建設中の壁面に光るイルミネーション

今年もチューリップが好評

当社では毎年秋に、チューリップの球根に感謝の気持ちを込めて、お客さまや近隣の小学校・幼稚園などへお届けしています。これは、当社発祥の地である富山県がチューリップの球根出荷量日本一を誇ることにちなんで、日頃からお世話になっている皆さまにお配りしているものです。

お客さまのホームページで紹介されたり、小学生からお礼の手紙をいただくなど、好評を得ています。



みんなの力で環境を変えよう!
「大江川クリーン作戦」に参加／名古屋支店

2014年11月8日、グラウンドワーク一宮が主催する「大江川クリーン作戦」が開催され、当社からも職員が参加しました。

グラウンドワークは、1980年代にイギリスで始まった運動で、住民・企業・行政がパートナーシップを組み、グラウンド(生活の場)に関するワーク(創造活動)により、生活の最も基本的な要素である自然環境や地域社会の整備改善を進めていく活動です。

当日は爽やかな秋晴れの下、各自が持ち寄った清掃道具で大江川の泥の除去・周辺のゴミ拾いに汗を流しました。



ふるさと富山美化大作戦に参加／北陸支店

2015年8月23日、富山市主催の「ふるさと富山美化大作戦」が開催されました。美しいまちとして全国に誇れるふるさと富山をめざし、市が主催となって2005年から毎年行われています。現在では、200を超える企業・団体が参加する取り組みとなっており、当社からも職員が参加し、休日の早朝から美化清掃に励みました。当日は朝から蒸し暑い日となり、汗を拭いながら支店近隣の川沿いや公園のゴミ拾いを行いました。清掃中はゴミ袋片手に清掃活動に取り組む方々を多くみかけ、地域の方々と協力して行っている連帯感を感じることができました。

富山発祥の企業として、地域へ少しでも貢献できるよう、職員一丸となって今後も取り組んでいきます。



きれいな街づくりに貢献「まちかどクリーンデー」に参加／本社・東京支店

2015年5月15日、本社・東京支店勤務の有志が、東京都中央区が推進している地域清掃活動「まちかどクリーンデー」に参加しました。午前8時30分、本社1階に有志約30名が集合し、「まちかどクリーンデー」のたすきを肩にかけ、約30分にわたって清掃しました。本社周辺や昭和通り・江戸通り沿い、近隣の公園などを、通勤の方々が行き交う合間をぬって、空き缶やタバコの吸殻などを拾い集めました。



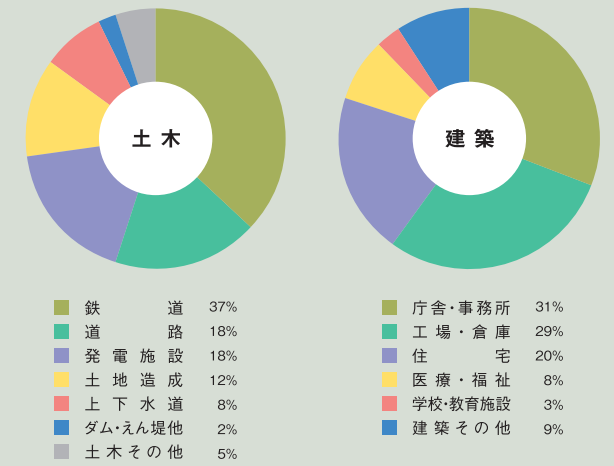
会社概要

商号	佐藤工業株式会社 (欧文:SATO KOGYO CO.,LTD.)
創業	1862(文久2)年
会社設立	1931(昭和6)年7月20日
代表取締役社長	宮本雅文
本社	東京都中央区日本橋本町4-12-19
登記上の本店	富山県富山市桜木町1-11
支店所在地	札幌市、仙台市、東京都、 富山市、名古屋市、大阪市、 広島市、福岡市、シンガポール
資本金	30億円
従業員数	1,075人(2015年10月1日現在)
主な事業内容	土木、建築並びに これらに関連する事業等

業績

		(単位:百万円)				
事業年度		第81期	第82期	第83期	第84期	第85期
期 間	自	2010.07.01	2011.07.01	2012.07.01	2013.07.01	2014.07.01
	至	2011.06.30	2012.06.30	2013.06.30	2014.06.30	2015.06.30
受 注 高		149,515	149,132	138,889	176,751	141,534
売 上 高		119,494	161,211	162,252	163,818	142,877
経常利益		1,821	▲ 1,143	2,712	864	1,222
当期利益		1,150	▲ 2,386	1,523	790	980
繰 越 高		219,275	207,197	183,833	196,766	195,424

事業別受注高比率(第85期)



会社沿革

1862年 文久2年	●初代佐藤助九郎、佐藤組を興す	
1866年 慶応2年	●越中4大河川(庄川、神通川、常願寺川、黒部川)の改修工事を請負う	
1885年 明治18年	●東海道線新設工事(沼津ー富士間他)	
1892年 明治25年	●常願寺川大改修工事	
1931年 昭和6年	●佐藤工業株式会社に株式改組	
1936年 昭和11年	●黒部川第3水力発電所工事 第1、第2工区(～1940年)	
1945年 昭和20年	●富山市戦災復興住宅建築工事(～1946年)	
1956年 昭和31年	●黒部川第4発電所 第4工区工事 (～1961年)	
1972年 昭和47年	●中央技術研究所を新設	
1973年 昭和48年	●第1回建築技術報告会開催	
1977年 昭和52年	●シンガポール、ベンジャミン・シアース・ブリッジ 建設工事(～1981年)※昭和56年度土木学会田中賞受賞	
1980年 昭和55年	●世界最大のシールドマシン、東北新幹線第2上野トンネル工事に使用	
1992年 平成4年	●Jリーグに参画、横浜フリューゲルス(全日空佐藤工業サッカークラブ)発足(1998年 当社撤退)	
1993年 平成5年	●国立がんセンター中央病院新築工事(～1998年) ●第1回土木施工技術報告会開催	
1997年 平成9年	●横浜国際総合競技場(現:日産スタジアム)竣工、世界初の芝の地温制御システム「ソルコン」を開発し、競技場に導入 ●北陸支店でISO9001の認証を取得 ●東京支店でISO14001の認証を取得	
2001年 平成13年	●国内全支店でISO9001・14001の認証を取得完了	
2002年 平成14年	●会社更生手続申立(2009年 会社更生手続終結)	
2005年 平成17年	●シンガポール新最高裁判所竣工	
2008年 平成20年	●食品リサイクル事業を開始 (SK・バイオマスリサイクルセンター)	
2009年 平成21年	●東京大学 カブリ数物連携宇宙研究機構棟竣工 ※第53回BCS賞受賞	
2010年 平成22年	●シンガポール、マリナ・ベイフロンティア橋開通	
2011年 平成23年	●日本サッカー協会の「JFAこころのプロジェクト」を支援	
2012年 平成24年	●仙台市第1号の災害時の支援協定を締結(あすと長町のスポーツ施設を一時滞り場所として提供)	
2013年 平成25年	●太陽光発電事業を開始(菊川市倉沢メガソーラー)	
2014年 平成26年	●シンガポールの歴史的建造物を復元 ヴィクトリアシアター&コンサートホール 完成	
2015年 平成27年	●函館アリーナ 竣工	