

佐藤工業株式会社

〈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 076-431-6531

■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
〒812-0044 福岡県福岡市博多区千代1-17-1
TEL 092-645-1621

■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・建築及び増改築工事… スター総合建設株式会社/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 (CAMBODIA) Co.,Ltd.(カンボジア)
- Sato Kogyo Myanmar Co.,Ltd.(ミャンマー)

社会環境報告書 2016 (2015年度活動報告書 vol.21)

お問い合わせ先/佐藤工業株式会社 社会環境報告書2016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 2016

2015年度 活動報告書



SATO KOGYO CO.,LTD.

CONTENTS

ごあいさつ	2
Sato Kogyo's Technology 【特集】大規模無柱空間をつくる 函館アリーナ新築主体その他工事	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	15
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、24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支店とその工事作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、2015年度(2015年4月～2016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、2016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ついています。
- 発行** 2016年11月発行。次回は2017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

企業の使命を果たし、 社会発展に寄与



当社は、文久2(1862)年に創業し、郷土・富山の治水工事を手始めに、わが国の国土開発推進・発展とともに歩み、今年で155年目を迎えます。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。

平成28年4月の熊本地震ならびに今夏連続して発生した台風や集中豪雨により、家屋の倒壊・河川の氾濫などが発生し、多くの方が被災されました。お亡くなりになられた方々のご冥福をお祈りいたしますとともに、被災された皆様に心よりお見舞い申し上げます。

当社では、地震発生直後から、本社・支店間で、現況確認や対応を協議し、緊急支援物資を搬送するとともに、現地へ社員を派遣し建物等の調査・対応を行ってきました。今後も災害対応には、全社一丸となり取り組んでまいります。

さて、国内建設市場では、震災復興事業や2020年の東京オリンピック・パラリンピックの施設建設・関連インフラ工事等が推進されています。工事にあたっては、コストの上昇、建設技術者・技能労働者の不足や高齢化など懸念もありますが、ICT(情報通信技術)などの活用により生産性の向上を図り、今後も、自然災害を含め防災・減災対策事業、さらに社会資本整備事業などに取り組み、安心で安全な社会の実現に貢献してまいります。

また、建設産業は環境との関わりも深く、建設廃棄物や二酸化炭素排出量などの削減はもとより、太陽光発電事業や廃棄物最終処分事業など、環境保全についてもさらに取り組んでいきます。

当社では、今期、中期経営計画の更新にあたり「グループ経営の推進」を掲げています。グループ全体のコーポレートガバナンスの向上により、企業基盤の強化・企業価値の最大化を図ってまいります。

一方、社会環境の変化から、誰もが働きやすい職場環境整備に向けた“働き方改革”への取り組みも喫緊の課題です。既に担当部署を設置し、積極的かつ継続的に取り組みを推進していきたいと考えています。

いずれも当社にとって重要な成長戦略であり、これらを実現していくことで、社会からの信用を得て、今後も企業の使命を果たし、社会発展に寄与してまいります。

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。

2016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

大規模無柱空間をつくる 函館アリーナ新築主体その他工事

北海道新幹線の開業で、観光産業などのさらなる発展に期待が高まる函館市。新幹線の輸送力を最大限に生かして集客力を図ろうと、市街地の整備が進んでいます。その中核施設の1つとして完成した「函館アリーナ」は、同市の徽章となっている巴の曲線をイメージした大小2つの楕円形アリーナで構成。メイン・サブアリーナともに柱が外周のみの大規模無柱空間を形成しています。1階にバスケットコート3面、2・3階上部を吹き抜けて固定観客席2,120席、収容人員5,000人のメインアリーナ。1階に武道館（固定観客席60席、収容人員936人）、2階にバスケットコート1面があり、3階部分が吹き抜きのサブアリーナ（固定観客席208席、収容人員1,044人）。それらをつなぐホールからなり、トレーニングルーム・スタジオ・多目的会議室などを併せ持つ、大規模スポーツ・コンベンション施設です。この大空間をつくる屋根架構形式として採用されたのが「張弦梁構造」です。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。



メインアリーナ



サブアリーナ1階・武道館



サブアリーナ2・3階



メインアリーナ鉄骨建方 （構造形式：二方向張弦梁構造（短辺65.7m・長辺87.7m）、鉄骨総重量：1,137t・3,740 ピース）

● マルチベント組立

張弦梁の鉄骨建方を5分割にて実施するため、張弦梁の支保工としてマルチベント支保工を採用。2.1m×2.1m×高さ16mのマルチベントを44台設置。



● 鉄骨地組・建方

張弦梁鉄骨は上弦材と下弦用束柱を地組し、大型クレーンにて5分割で建方を実施。その後、X・Y方向の下弦材取り付けを接合部ピンにて設置し、上弦材部小梁・プレスを取り付け。



● ジャッキダウン、ガタ取り溶接

鉄骨本締め、梁フランジ溶接を完了させ下弦材を引き込み、ガタ取り作業（下弦材ピン接合部のクリアランス調整）を行い3階躯体コンクリート強度確認実施後、ジャッキダウンを4工区に分けて実施。



サブアリーナ鉄骨建方

柱・上弦梁・束柱を地組し大型クレーンにて支保工架台にセット後、上弦梁の小梁・プレスを設置。下弦材は建方開始前の作業ステージ上に配置しておき、最後にクレーンにて設置。



吊足場（クイックデッキ工法）

メインアリーナに同工法を採用。上下作業が可能のため工程を順守でき、天井仕上げ・鉄骨塗装・設備電気機器取り付け作業の品質・安全管理が図れた。



ホール照明、明治レンガ再利用

両アリーナをつなぐホール棟の天井照明は、函館の夜景をイメージして配置。また、イベントスペースの壁タイルには、函館市の明治時代製造のレンガを再利用。



ゼビオアリーナ仙台 （2012年完成）



（仮称）由利本荘総合防災公園アリーナ （2018年竣工予定）



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」を中心とする佐藤工業グループ経営理念と、経営方針を掲げています。経営理念はグループとして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。

【佐藤工業グループ経営理念】

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. 信用の確立、適正利益の確保、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。

【佐藤工業グループ企業行動規範】

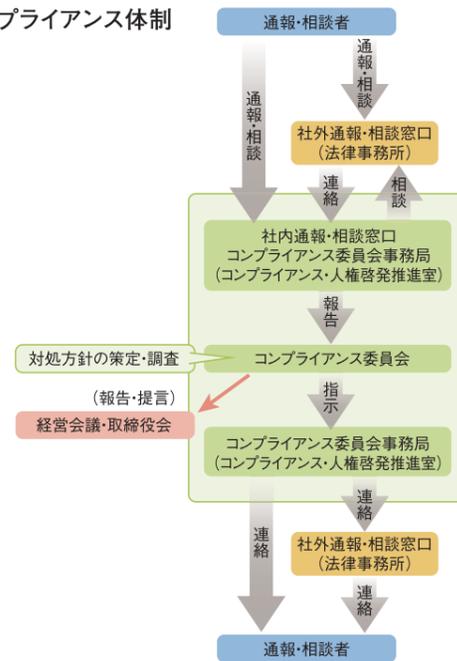
1. 社会的使命の達成
2. 公正なルールの遵守
3. 一人ひとりの行動
4. 実施体制の整備と教育

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、佐藤工業グループを組織的にカバーする体制としました。

また、グループ内研修を実施し、グループ会社役職員の規範意識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「佐藤工業グループ人権方針」を定めています。

『人権』が現在および将来の社会にとって極めて重要な課題であり、社会の安定と発展のために企業が担うべき重要な責任であるとの認識から、この人権方針のもと、全役職員が組織とし

て、また個人として、人権の尊重と多様な個の共生を実現するために、企業活動への人権意識の浸透を図っています。

【佐藤工業グループ人権方針】

佐藤工業グループは「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、「佐藤工業グループ人権方針」を定め、経営の指針とする。

1. 佐藤工業グループは、世界人権宣言の精神を踏まえ、すべての個人の基本的な人権を尊重する。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. この人権方針をグループ企業全社に周知し、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、佐藤工業グループの体制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開示され、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年以降は、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っています。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訓練

BCP認定証

「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格に対応するために、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「土木施工技術報告会」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。



建築技術報告会

現状の叩き点検では、ベテランの点検員が高所作業車に乗り、コンクリート面をハンマーで叩き、その音からはく離や空洞などのコンクリートの表層欠陥を調べているため、結果についてはベテラン技術者の勘に頼られています。

そこで、誰もが高精度で同じ結果が得られるよう、打撃音をマイクロフォンで収録分析することで、欠陥の有無や規模が推定できる打音法システム「健コン診断ポータブル」を開発、維持管理者の役に立つよう努めてきました。

さらに、安全かつ効率的な点検のため、高所作業車を用いずに検査ができるようにするため、非接触で遠隔から叩き点検ができる「音響探査法システム」の開発を進めています。当システムは、ハンマーでコンクリート面を叩く代わりに、スピーカーで音圧を与え、コンクリートの音を耳で聞く代わりに、レーザードプラ振動計で遠隔から振動を測定分析し、欠陥の範囲を調べることができます。そのため、トンネル覆工の点検では、路面上からの点検が可能です。維持管理の現場への早期適用を図っていきます。



遠隔からの叩き点検が可能となる「音響探査法システム」

点検の未経験者でも、高精度な結果が得られる打音法システム「健コン診断ポータブル」

2. 社会に貢献する技術

社会資本の維持管理に用いる検査技術

当社は、社会資本の良質な維持管理を図るため、効率がよく、精度が高く、安全なコンクリートの点検技術の開発を進めています。

放射能汚染土壌の分級洗浄・減容化システム

東日本大震災に伴う原発事故により大量の土壌等が放射性物質に汚染されました。その量は1,600～2,200万mlに達すると推定されています。国はこの放射能汚染土壌を30年以内に

県外処分する方針ですが、そのまま全量を最終処分するとなると全国に大きな負担が生じます。できる限り最終処分の負担を減らすために、汚染土壌の減容化が求められています。

当社は震災直後より、汚染土壌の分級洗浄処理による減容化に取り組んできました。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」、翌年の「泉崎村公共施設除染作業業務委託」にて処理経験と共に技術の改良を重ね、2015年7月から福島県内において、路面清掃により発生した汚染土壌の処理業務を実施しました。3か所での業務を通して延べ数百tの放射能汚染土壌を処理するなど、他社に先んじた経験と実績を有しています。

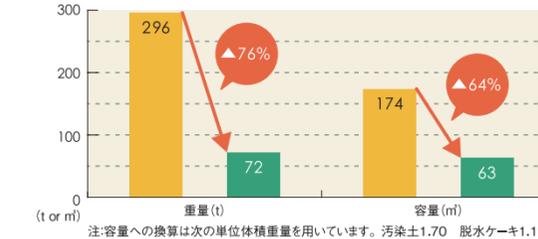
路面清掃土砂の処理業務では、汚染土296t(湿潤状態)を分級洗浄処理した結果、重点管理を要する高濃度汚染土壌(8,000Bq(ベクレル)/kg超)は重量比にして当初の約1/4、72tに削減されました(図1)。

分級洗浄の原理は、粘土・シルトの細粒分に、より多くの放射性物質が吸着する性質を利用しています。水洗いした汚染土壌をふるい等を用いて細粒分とそれ以外の砂れきに分類します。砂の洗浄には、独自技術として保有する洗浄方式「渦崩壊洗浄装置」を活用しました。放射性物質は細粒分と共に脱水ケーキとして回収します。

路面清掃土砂処理業務での分級洗浄の効果は図2の通り。元の汚染土壌と比較して、放射性物質が集中する細粒分すなわち脱水ケーキは高いBq/kg値を示す一方、浄化された砂れきの数値は下がっています。

放射能汚染土壌の最終処分量削減が強く望まれる中で、浄化された砂れきの再生利用によって汚染土壌を減容化する当社の分級洗浄技術は、これからの復興事業への貢献が期待されます。

減容化の効果(図1)



分級洗浄の効果(図2)



耐震補強技術

『ウォータージェット削孔による長尺補強鉄筋挿入工法』

建造物の耐震補強や拡幅・改良等の工事では、既設建造物に対して長尺・太径のアンカー鉄筋の施工が必要となる場合があります。従来、このような場合はコアボーリングで削孔し、鉄筋を挿入していましたが、既設鉄筋の切断・損傷や削孔速度が問題となっていました。

当工法は、超高压水削孔ノズル、ウォータージェット削孔装置により、これまで2m程度が限界であった削孔長を最大5mまで可能とし、さらに確実なモルタル充填が可能な鉄筋固定法の開発により、鉄筋径D51まで対応できる長尺補強鉄筋の挿入工法を確立しました。既設建造物の鉄筋を損傷せず、長尺補強鉄筋の確実な固定ができ、施工性に優れた当工法は、各種の耐震補強工事に適用できる技術といえます(特許取得済)。

なお当工法は、東京地下鉄(株)、メトロ開発(株)、コンクリートコーリング(株)と共同開発しました。

〈当工法の特徴(従来のコアボーリングによる方法との比較)〉

- 既設建造物の鉄筋を損傷しない。
- コアボーリングの水平削孔速度(1m/時程度)に対し5倍程度速く、工期短縮が可能。
- コアボーリング削孔の内面が平滑となるのに対し、内面が凹凸となるため付着強度が強い。
- コアボーリングでは削孔排出汚泥が問題となるのに対し、排出物は粗くヘドロ状にならない。
- 鉄筋挿入補助・孔壁離隔確保用先端コーン、孔口部でのモルタル充填ボックスによる鉄筋挿入・固定法により、空気溜り、漏出モルタル量を極力抑制できるため、良好な作業環境で確実な鉄筋定着が行える。

当工法は、「有楽町線小竹向原・千川間連絡線設置向原工区土木工事」の既設躯体補強・拡幅において採用され、既設鉄筋に損傷を与えない確実な鉄筋定着を可能とし、工期短縮を実現しました。



鉄筋挿入状況

削孔状況(孔両側の鉄筋は損傷なし)

大口徑不断水分岐工法

不断水分岐工法は、供用中の水道管を断水することなく割T字管と弁体離脱型バクフライ弁、専用穿孔機を用いて既設本管より穿孔分岐する工法です。同工法は、断水して本管を切断、T字管を挿入し接合する手間が一切ないため、施工完了後の洗浄排水といった断水工事に伴う弊害が皆無となります。

当社では、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」にて、φ1800mmの不断水分岐工法を今回実施したほか、同浄水場内においては過去に同様な実績を数件有しています。

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幹線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、周辺住民への環境にも配慮した優れた工法です。



施工状況(削孔)



施工完了

コンクリートの乾燥収縮ひずみ制御技術

コンクリートの乾燥による収縮ひび割れは、建築物の耐久性と美観に大きな影響を及ぼすため、その制御については従来からさまざまな取り組みが行われており、社会的要請も高まっています。その対策として、当社は、安藤ハザマ、熊谷組、戸田建設、西松建設、フジタ、前田建設工業と共同で、ひび割れの主要原因であるコンクリートの乾燥収縮ひずみを制御する技術を開発しました。

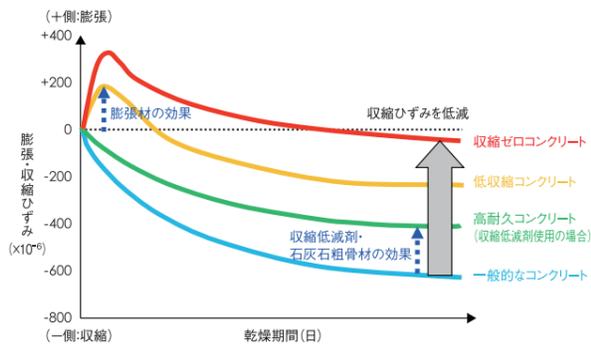
通常、乾燥収縮ひずみ低減策については、石灰石粗骨材の使用、収縮低減剤や膨張材の適用などの事例が多くみられますが、収縮低減剤と膨張材を併用したり、セメント種類が異なる場合に、乾燥収縮ひずみや強度への影響が明確でない等の課題がありました。

このような背景から、収縮低減剤と膨張材の組合せ・添加量や、セメント種類による影響を室内実験により確認し、調査を見直し検討した結果、コンクリートの乾燥収縮ひずみを0～-800×10⁻⁶(長さ1mのコンクリートが0.8mm縮む)の範囲で制御することが可能となりました。開発した制御技術における乾燥収縮ひずみの定義(目標値)は次の通り。

- 高耐久コンクリート=目標乾燥収縮ひずみ -400×10⁻⁶程度
- 低収縮コンクリート=目標乾燥収縮ひずみ -250×10⁻⁶程度
- 収縮ゼロコンクリート=目標乾燥収縮ひずみ 0～-100×10⁻⁶

その効果の検証とコンクリートの乾燥収縮ひび割れ制御技術の確立を目的とし、収縮ゼロ、低収縮、高耐久、通常のコンクリートの調査を用い、壁およびデッキスラブの実大試験体を2015年10月に製作しました。現在、打設後1年を経過しましたが、対策を施した試験体については、乾燥収縮ひび割れは発生していません。

乾燥収縮ひずみ制御の概念図



実大試験体(左:壁試験体 右:デッキスラブ試験体)

ANC(アクティブ・ノイズ・コントロール)手法による建設重機の排気音低減『アイサイレント®』の開発

当社は、アクティブ・ノイズ・コントロール(ANC)手法により、建設重機の排気音を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。機器の軽量化や安全装置の充実などを図り、よりコンパクトで使いやすい装置へとさらに改良を加えています。『アイサイレント』と命名し(商標登録)、今後、広く建設作業所への適用をめざしています。

当システムは、従来から低減することが難しいとされてきた排気管から放射される低周波音域の騒音を、排気管に被せるダクト内で効率的に低減できます。これにより、消音できる

周波数範囲も広く、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。



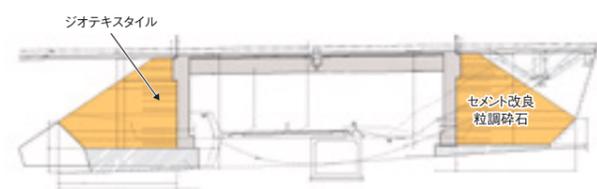
新しい橋梁形式『GRS一体PC橋梁』

従来の橋台と桁形式の橋梁は、供用後の維持管理に手間が掛かることや橋台背面の盛土の沈下リスクがあります。また、ボックスカルバート形式では下床版があるため、掘削土およびコンクリートの増大により施工費用が高価で工事期間も長くなります。これらの弱点を克服するために発案されたのが「GRS (Geosynthetic-reinforced soil) 一体橋梁」です。

GRS一体橋梁は、橋桁とGRS橋台(セメント改良アプローチブロックを有する耐震性の高い橋台)を一体化することで支承を無くし、また橋台と背面の補強盛土をジオテキスタイルを介して一体化することで、橋梁に働く水平力の多くを補強盛土が負担することにより橋台の躯体断面を小さくできます。桁式橋梁と比較すると、支承を無くすることで経済性、メンテナンス性に優れ、部材断面を小さくすることで耐震性に優れた構造となります。

GRS一体橋梁は(公財)鉄道総合技術研究所が中心となって開発が進められ、(独)鉄道建設・運輸施設整備支援機構により、北海道新幹線で初めて採用。東日本大震災で被災した三陸鉄道の復旧工事で実績を重ねていますが、いずれもRC構造またはSRC構造です。今後、適用範囲を広げるためには支間を長大化する必要があります。その方法としてPC構造の採用が考えられますが、その先鞭として、九州新幹線(西九州ルート)原種架道橋において、支間30mのGRS一体PC橋梁を当社JVにより施工中です。

GRS一体PC橋梁 側面図



コンクリート充填鋼管(CFT)構造

コンクリート充填鋼管構造(CFT:Concrete Filled Steel

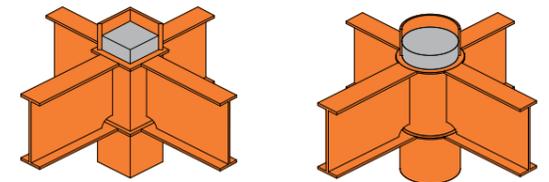
Tube)とは、鋼管内にコンクリートを充填する構造形式で、鉄筋コンクリート造(RC造)、鉄骨造(S造)、鉄骨鉄筋コンクリート造(SRC造)に次ぐ、第四の構造と呼ばれています。鋼管とコンクリートの相互拘束効果により、高い耐力・剛性と変形性能を持つため、柱断面を小さくでき、自由度が高い平面・立面計画が可能になります。

CFT柱を設計および施工する際、基本的には大臣認定が必要となりますが、(一社)新都市ハウジング協会がCFT構造を用いた建築物について一般認定を取得しているため、同協会に施工計画指導を申し込み、「CFT構造技術指針」に適合していることが認められれば、個別の大臣認定は不要になります。

当社は同協会に加入しており、施工技術ランクAを取得しています。施工技術ランクとは施工会社の施工能力別に施工可能な範囲を定めたもので、当社はランクAの区分の工事であれば、施工計画指導のみでCFTの施工が可能となっています。

当社の施工実績としてはホテルや病院などがあり、最近では空間の自由度が必要とされるオフィスビルでの実績が増えています。

コンクリート充填鋼管(CFT)構造 概念図



ドローンによる崩壊斜面の測量

近年、国土交通省では、建設現場の生産性や安全性を向上させるため、ICT(Information and Communication Technology)の全面的な活用や、コンクリート工の省力化等をめざした「i-Construction」を推進しています。当社では、「i-Construction」の一環として、ドローンによる3次元測量の実用化を進めています。

ドローンは、主に土工事における切り土量や盛り土量の計測において活用されていますが、災害復旧工事においても有効活用することができます。2016年4月の熊本地震で斜面が崩壊した現場では、対策工の検討のために現地踏査を行いました。2次災害の可能性があり、崩壊箇所には近づけなかったため、ドローンを用いた3次元測量を行いました。

その結果、崩壊箇所の一部がオーバーハング形状となっていることがわかり、それを踏まえた対策工を計画することができました。

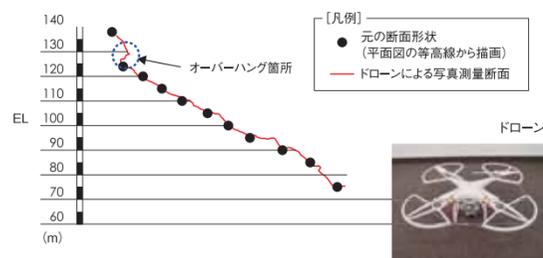
今後も幅広いニーズに対応できるように、ドローン技術の開発を進めていきます。



崩壊斜面上空写真

崩壊斜面3次元モデル図

オーバーハング部断面図



作業効率を向上させる省エネ型空調制御法の開発

夏期のオフィスでは省エネルギーの観点から、空調設定温度を28℃に設定することが推奨されています。一方で、企業や研究機関などでは高い知識創造を行うことが重要視され、知的生産性が高い空間が求められています。そのため、無対策に空調温度の緩和を行った場合には、エネルギー消費量は削減できても執務者の快適性が低下することになり、結果的に生産性をも低下させてしまう可能性が高くなります。

当研究では、東北大学・東京工芸大学と共同で、執務者の作業に適した集中力の維持や作業効率を向上させる室内環境を探るための実験を、東京工芸大学の人工気候室で行っています。実験は、室内の温度を変えたり、風速を短時間に複数回に分けて上昇させた環境下において、被験者に数独作業やアンケートを行うことで、集中力やストレス、作業効率の度合いを検討しています。このような検討を重ねながら、オフィス環境における執務者の集中力の維持や作業効率を向上させることができるような、省エネ型の空調制御法の開発をめざしています。



実験風景

太陽光発電EPC事業

当社では、多角化事業の一環として2012年度より太陽光発電の発電事業とEPC事業に参画しています。EPC事業とはプラント建設において、設計(Engineering)、資機材調達(Procurement)、製作・建設工事(Construction)を含む一連の工程を請け負う事業のことで、ゼネコンでのフルターンキー請負とほぼ同等の意味で用いられます。

2012年7月から再生可能エネルギーによって発電された電気を、一定期間・一定価格で電気事業者が買取ることを義務付けた「固定価格買取制度」(FIT:Feed-in Tariff)が開始されています。FITは、内外の経済的・社会的環境に応じたエネルギーの安定的かつ適切な供給の確保、およびエネルギーの供給に係る環境への負荷の低減を図ることを目的としています。同時に発電事業者は、比較的安定した事業収益確保が可能となります。

通常、FITを利用した太陽光事業では、発電事業者が事業を行うにあたり、EPC事業者を特定して、一括で工事契約を行い、完成した発電所で発電事業を行うこととなります。EPC事業者としてゼネコン、プラント建設業者、電設業あるいはベンチャー企業等さまざまな企業が参入しています。

EPC事業者は、発電事業者の意向を確認し、太陽光発電設備完成までの事業スケジュールを立案・企画、基本設計、実施設計、施工のステージに分けて段階的に検討していきます。同時に設置環境の事前調査や、実地での発電量・収支予測、関係機関との協議なども行います。当社では総合建設会社としてのノウハウを活かし、1MW程度の中規模案件から造成等を含む10MWを超える大規模メガソーラーをこれまでに受注・建設しています。



綾エス・エム・ケイ太陽光発電所(千葉県)

ふくいランドフィル太陽光発電所(福井県)



Nix八尾太陽光発電所(富山県)



富山新港太陽光発電所(富山県)
※調達協力・施工協力

TOPICS

富山県民会館が『耐震改修優秀建築賞』を受賞

当社施工の富山県民会館が、日本建築防災協会の2015年度「耐震改修優秀建築・貢献者表彰」の『耐震改修優秀建築賞』に選ばれました。

当表彰は、耐震改修工物件のうち、特に耐震性、防災・安全性、意匠等に優れた建築物や関係者、また耐震改修の促進や技術発展等に顕著な貢献を行った者に贈られます。今回の優秀建築賞には富山県民会館のほか、東京タワーなど7件が選ばれました。

当社は、築50年余り経過した会議室棟のレトロフィット免震工事で、一般会議室およびロビーの床・壁・天井の内装改修工事を施工。非常に厳しい工期のなか創意工夫を重ね、北陸新幹線の開業に間に合わせました。また別途業者によるホール棟改修等も完成したことで、安全・安心で、ユニバーサルデザイン・機能充実に配慮した富山県の顔として生まれ変わりました。

【工事概要】

工事名	富山県民会館会議室棟耐震改修等工事
発注者	富山県
工事場所	富山市新総曲輪1-7
工期	2014年3月5日～2015年2月27日
施工	佐藤工業・石坂建設・塩谷建設JV
工事概要	SRC造、地下1階地上8階PH3階建ての県民会館の免震レトロフィットおよび内部改修(エスカレーター設置、内装改修等)



富山県民会館(会議室棟)



地下階免震層



1階ロビー(柱や2階強化ガラス手摺には越中和紙をガラス内部に使用)

免震化の施工



キャピタル(上部柱)鉄筋・コンクリート補強完了状況



柱をワイヤーソーで上下切断



免震装置設置完了



幅50cmの縁切り。ホール棟との接続部は、新規の柱に免震装置を設置後、既存柱・梁・壁を撤去



既存柱切断・引き抜き完了



免震装置に耐火被覆完了

環境保全の取り組み

1. 環境目標と実績値

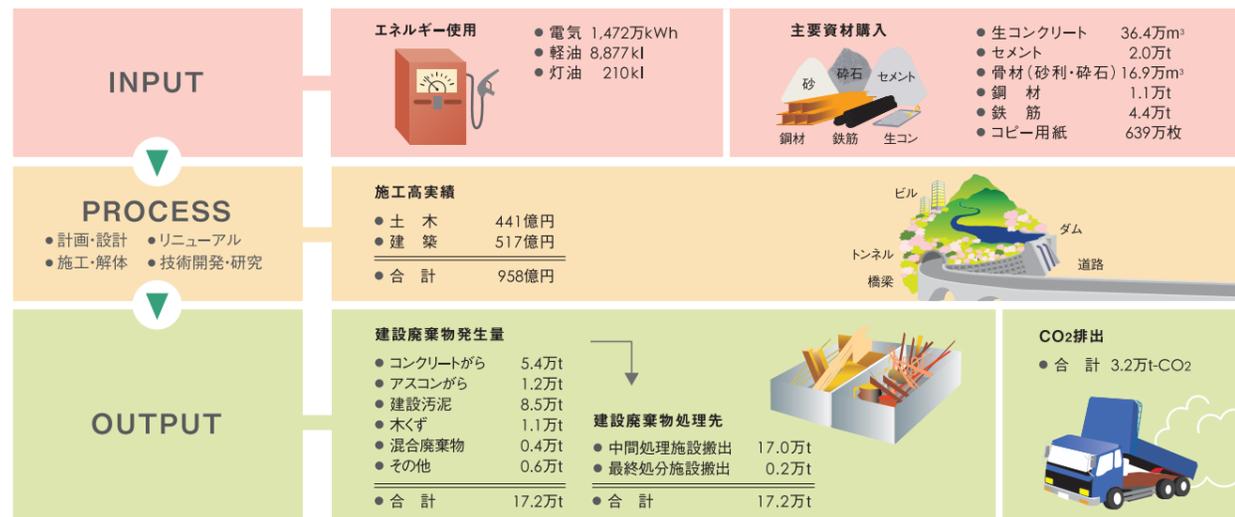
2015年度 環境目標と実績値

目標	目標値	実績値
CO ₂ 排出量の低減(土木)	55.0 t-CO ₂ /億円(施工高1億円あたりの排出量)	54.0 t-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)	18.6 t-CO ₂ /億円(施工高1億円あたりの排出量)	17.0 t-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)	<ul style="list-style-type: none"> ● オフィスにおける分別廃棄の徹底 ● ペーパーレス化推進によるコピー用紙使用量の削減 ● 事務機器・用品のリユース、リサイクル品購入 ● 地域美化活動への参加

2016年度 環境目標

目標	目標値
環境関連に関する不適合の撲滅(土木)	重大な不適合ゼロ
環境関連に関する不適合の撲滅(建築)	重大な不適合ゼロ
● 社会・第三者に迷惑をかけない ● 環境関連法を確認・遵守 (安全環境)	環境に係わる事故・災害ゼロ
オフィス部門における環境活動の実施(管理)	<ul style="list-style-type: none"> ● 地域美化活動への参加 ● 3R活動の実施 ● 環境負荷低減活動の推進(ペーパーレス化の推進)

2. マテリアルフロー(2015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

環境保全コストの内訳

分類	具体的項目	2014年度		2015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	4,522	4.0	2,791	2.9	-1.1
	(2)地球環境保全コスト	220	0.2	124	0.1	-0.1
	(3)資源循環コスト	3,860	3.5	1,307	1.4	-2.1
	小計	8,602	7.7	4,222	4.4	-3.3
2	上下流コスト	866	0.8	531	0.6	-0.2
3	管理活動コスト	47	0.0	46	0.0	±0
4	研究開発コスト	83	0.1	88	0.1	±0
5	社会活動コスト	325	0.3	171	0.2	-0.1
6	環境損傷コスト	263	0.2	76	0.1	-0.1
	合計	10,187	9.1	5,134	5.4	-3.7

【対象期間】 2015年4月1日～2016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22作業所、建築22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JVス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

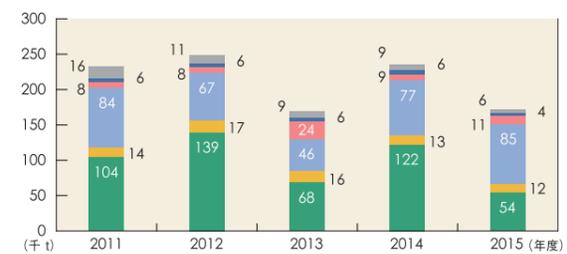
	2014年度	2015年度	前年比
建設廃棄物排出量	23.6万t	17.2万t	6.4万tの減少
混合廃棄物排出量	5.8千t	4.0千t	1.8千tの減少
CO ₂ 排出量	3.5万t-CO ₂	3.2万t-CO ₂	0.3万t-CO ₂ の減少

施工高1億円あたりの排出量(原単位排出量)

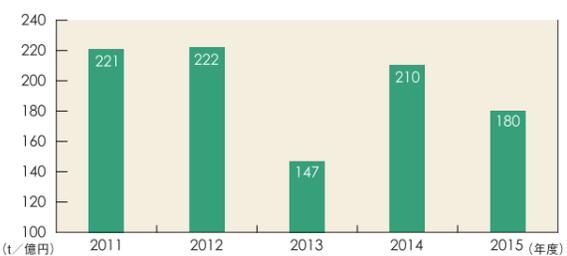
	2014年度	2015年度	前年比
建設廃棄物排出量	210t/億円	180t/億円	30t/億円の減少
混合廃棄物排出量	5.2t/億円	4.1t/億円	1.1t/億円の減少
CO ₂ 排出量	29.5t-CO ₂ /億円	32.1t-CO ₂ /億円	2.6t-CO ₂ /億円の増加

5. 建設廃棄物の排出量

建設廃棄物の総排出量(マニフェスト集計)

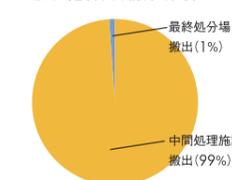


建設廃棄物の原単位排出量

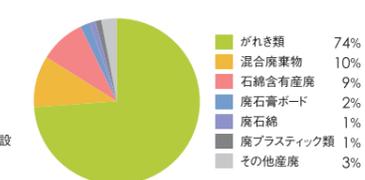


6. 建設廃棄物の最終処分場への搬出

処分施設別搬出内訳



最終処分場搬出内訳



7. 混合廃棄物の排出量

混合廃棄物の総排出量と原単位排出量



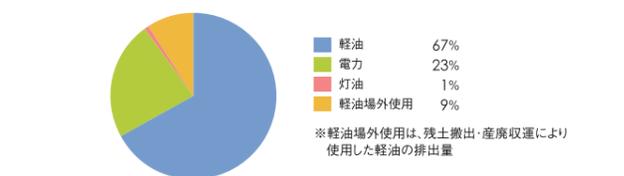
8. 地球温暖化対策

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22、建築22)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。

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

	2014年度	2015年度	前年比
電気使用状況			
電気使用量(万kWh)	152	142	-6.8%
一人あたり使用量(kWh)	2,254	2,062	-8.5%
水道使用状況			
水道使用量(m ³)	6,407	6,172	-3.7%
一人あたり使用量(m ³)	11.2	10.5	-6.2%
コピー用紙使用状況			
コピー用紙使用枚数(万枚)	640	639	-0.2%
一人あたり使用枚数(枚)	9,483	9,285	-2.1%

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け、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。



新入社員研修

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、196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30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(2016.10.1現在)

資格名	人数	資格名	人数
博士	7	建築設備士	19
技術士	72	1級管工事施工管理技士	44
PE(アメリカ)	2	1級電気工事施工管理技士	30
1級土木施工管理技士	479	コンクリート主任技士	21
1級建築士	221	建設業経理士1級	23
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	4	宅地建物取引士	69
1級建築施工管理技士	428	CASBEE建築評価員	14
1級建設機械施工技士	3		

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ストレスチェック、eラーニングによるメンタル教育等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・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)、年次有給休暇の付与指定日・取得推奨日等を設けています。

また、「次世代育成支援対策推進法」・「女性活躍推進法」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や、女性がより活躍できる環境づくりをめざすと同時に、介護・看護に関する制度も整備し、支援しています。

TOPICS

イクメン! 男性職員も育児休職制度を利用

当社の福利厚生のひとつに、育児休職制度があります。1992年の規程制定後、女性職員による制度の利用はありましたが、男性職員による育児休職はありませんでした。

規程そのものについては、対象者や休職期間、労働時間短縮など、社会の動きにあわせて随時改正し、育児

休職の取得奨励活動も行ってきました。

このような取り組みの中、2016年4月に、北陸支店の松尾峰夫さんが男性職員として初めて育児休職を取得しました。

仕事と育児の両立を図る職員にとって、より働きやすい職場の実現をめざし、制度の運用改善が図られています。

2016年1月に3人目の子供(長女)を授かり、妻の負担が大きくなったと感じたところで、育児休職制度の利用を考えました。4月は長男と次男の保育園の入園式や引っ越し後の片付けなどもあり、休めたいなと思っていました。実際の取得に踏み切ることができたのは、会社からの育児休暇の取得奨励と職場の理解があったからです。

7日間の短い休職期間でしたが、妻と家事を分担し、子供の世話もできました。日頃、子育てにも参加しているつもりでしたが、改めて妻の苦労もわかりました。職場に復帰してからも、家族との時間を大切にすため、業務効率をさらに考えるようになり、仕事の張り合いも大きくなりました。

当制度の手続きは1か月前の申請であり、予定を立てにくい気もしましたが、期間の変更も可能であり、制度の理解が深まれば利用も進むものと思います。
(北陸支店 松尾峰夫)



「3人の子育ては想像以上に大変」と松尾さん
家族構成：妻、長男(5歳)、次男(2歳)、長女(0歳)

誰もが働きやすい職場を! 聴覚障がい者との協働講習会を開催

2016年3月10日、本社において「聴覚障がい者との協働講習会」を開催しました。

講習会には15名が参加。『聴覚障がい者の方と働く』をテーマに、①聴覚障がい者とは、②聴覚障がい者への対応ポイント(伝達手段、コミュニケーション)、③日常業務における簡単な手話などについて、講義や実技が行われました。



講習会の様子

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「佐藤工業グループ人権方針」を定めています。全役員が組織として、また個人として、人権の尊重と多様な個の共生を実現するために、企業活動への人権意識の浸透を図っています。

誰もが働きやすい職場づくりの促進につながることを期待されます。



日常の簡単な会話を手話で実技

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87期(2016.7.1-2017.6.30)の安全衛生基本計画は、全社の過去の災害データ等から危険・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施策を6項目定めています。

第87期 安全衛生基本計画

安全衛生重点方針

安全・安心・快適な作業環境と健康の確保

安全衛生目標

1. 第三者を災害に巻き込まない
2. 働く人のけがを減らし、命を守る
3. 働きやすい作業環境をつくる

重点施策

1. 第三者を災害に巻き込まない工事計画、敷地境界付近に重点
2. 人・物が落ちない、人・物を落とさない、墜落・転落・飛来落下災害、阻止
3. 重機を倒さない・ぶつけない、重機に挟まれない、重機・クレーン災害、阻止
4. 火を出さない、爆発させない、火気・可燃物管理を徹底
5. 危険箇所・危険性の周知と、各人の体調観察による熱中症予防
6. 作業しやすい環境の整備、整理・整頓・清潔・清掃・躰による快適性維持

重く受け止めて、今後の安全衛生活動を有効かつ効果的に進めていきたいと考えています。

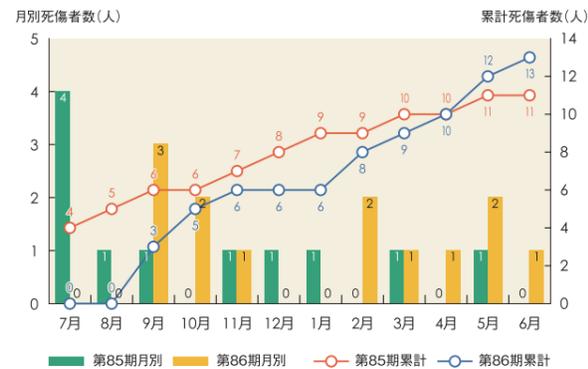
第87期は、今まで休業4日以上に限定していた目標値を災害総件数(4日以上、4日未満、不休、統計外)に変更し、発生した全ての災害を教訓・示唆と捉え管理していきます。

災害は、作業軽視、規律無視、経験不足といったことが発生原因として多くあげられます。

日常の注意喚起はもちろんのこと、打合せを確実に実施の上、リスクを除去・低減してから作業を行う安全管理を徹底するよう取り組んでいきます。

また、作業員や職員等がお互いに声をかけあって、不安全な行動を抑制・注意し合えるような環境づくりを推進していきます。

労働災害発生状況(過去2年) 休業4日以上



2. 安全衛生目標達成状況

当社における第86期(2015.7.1-2016.6.30)の労働災害発生状況は、休業4日以上の災害が、災害件数の目標値を大幅に上回る13件発生し、非常に深刻な結果となりました。この結果を

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、常に携帯させています。



札幌支店 忍路トンネル作業所 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して運営するとともに、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。一般財団法人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、「現場の原価管理の重要性及び後継者問題について」「世代をつなぐコミュニケーション」を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43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 2016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、プランスタワーアイム札幌大通公園作業所	4
東北	原町東部幹線作業所、鶴住居作業所、脳卒中センター作業所、東北支店、腰巡トンネル作業所、気仙沼トンネル作業所、由利本荘アリーナ作業所	7
東京	金町作業所、城南島作業所、東京大学豊島作業所、向原作業所、日高上鹿山作業所、東京支店	6
北陸	加賀トンネル作業所、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、北陸支店	5
名古屋	浜岡EWS作業所、小児医療作業所、尾鷲北トンネル作業所	3
大阪	津田浄水場作業所、猪ノ鼻トンネル作業所、クレーン大阪此花作業所、浪速シールド作業所、大阪支店	5
九州	新甲佐作業所、大山路作業所、合瀬耳納トンネル作業所、山都作業所、平山トンネル作業所、伊座敷トンネル作業所、石垣船蔵作業所、熊本2号トンネル作業所、数久田ダム作業所、JR折尾高架作業所、沖永良部徳洲会作業所	11
本社	本社ビル	2
計		43

社会貢献活動

【アートパークとやま】の絵画展示を賛助 ／北陸支店

当支店では、アートパークとやま協会の「空間に調和した絵画展示活動」を賛助しています。

その活動は、小・中学校や老人福祉施設等の公共施設に、地元富山の芸術家の絵画作品を無償で貸し出しするもの。展示空間の雰囲気にあわせ作品が配置されます。気軽に本物の芸術作品に触れられるコミュニケーション活動であり、地域のアート文化の醸成をサポートします。

同協会の宇尾繁樹代表は、「地元アーティストを身近に感じてもらい、地域に根付く活動としたい」としています。当支店ではその一助となれるよう2005年から協力を続けており、これまで8カ所の小学校で11点の絵画が展示されています。



新しく展示された絵を見る児童たち

2016年度は新たに立山町立 立山中央小学校に展示されました。校長先生からは「子供たちの文化教養や夢づくりに役立てればと思います」との話をいただきました。また、児童からは「繊細で美しい」、「花びらや葉の一枚一枚に様々な色が使われている」、「部屋が落ち着いた雰囲気になる」との感想が聞かれました。

展示にあたり、渋井北陸支店管理部長が同小学校を訪問。「当社施工の校舎に飾ってもらえるのもまた縁のあることです。子供たちへの教育につながれば幸いです」。

立山中央小学校
施工：佐藤工業・新栄建設JV 工期：2011年3月28日～2012年8月10日

私たち守られているんだね！ 小学4年生が消防設備を見学／東京支店

校舎建替工事を施工中の多摩第二小学校作業所では、同小学校4年生3クラスの児童111名を対象とした現場見学会を開催しました。

当作業所での小学校に対する現場見学会は、「はたらく自動車(1年生対象)」、「建設工事の現況(教職員対象)」に続く3回目であり、今回のテーマは「消防設備」。

見学会では、耐火壁、防火戸から天井内の配管・配線など、

新校舎の消防設備について、写真やイラストを使った分かりやすい資料とパワーポイントを利用して説明。さらに実際に見てもらうことで、普段接する機会がない仕上工事中の建物の雰囲気も体感してもらいました。

また、2016年2月29日の全校朝礼では、ゲストとして参加した作業所長が、新校舎の完成を児童たちへ報告。さらに、3月23日の「6年生を送る会」の中では、全校児童からの感謝の作文が作業所長に贈呈されました。



建物の仕上工事状況・消防設備を見学



作文贈呈式



児童たちから贈られた感謝の作文

アフガニスタン風揚げ大会に協賛

2016年2月28日、当社が協賛した「第3回アフガニスタン風揚げ大会」が、日体荏原高校多摩川グラウンドにおいて開催されました。この大会は、駐日アフガニスタン大使館、日本・アフガニスタン協会、日体荏原高校の主催により、「両国の風を高く揚げ、共通の文化を尊重し、友情を分かち合う機会にしよう」と、2014年から毎年開催されています。

当日は天気にも恵まれ、400名を超す参加者等で賑わいました。参加者は思い思いに風を揚げたり、ブースでの風作り体験や「日本の風の会」による風揚げの見学、また大使館

提供のケバブサンドに舌鼓をうったりと、両国の文化を身近に感じながら、早春の1日を楽しんでいました。



風揚げ大会

楽しむ参加者



様々な風

「ひ・まわり探検隊」が現場見学／東京支店

2016年8月12日、「ひ・まわり探検隊」の小学生ら30名が、埼玉県で施工中の最新物流施設「GLP狭山日高II」の現場見学に訪れました。

「ひ・まわり探検隊」とは、日高市教育委員会が子供たちに様々な体験をさせることにより、ふるさと意識の醸成や豊かな人材育成に繋がることを願い、毎年夏休み期間を利用して体験教室を実施するものです。

今回当社は、地元の日高市への地域貢献の一環として、事業主であるグローバル・ロジスティック・プロパティーズ(株)と協力して見学会を開催。テーマは「日高にできた巨大な倉庫を探検しよう」。当日は「倉庫」について映像を使って説明後、探検隊は現場へ向かい、スケール感のある完成間近の最新倉庫を見学。また、免震体験車による実際の地震と免震装置設置後の揺れの違いも体験しました。



巨大倉庫のスケール感を実感する探検隊



免震体験車で揺れの違いを体感



最新物流施設をバックに記念撮影

展示室に約2万人、 現場見学に約5千人が来場／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、地下鉄工事をPRする展示室の運営や現場見学会の開催により、工事への理解促進や建設業のイメージアップに取り組んでいます。

展示室へは2011年8月の開設以来、延べ約2万人が来場。また現場見学会へは約5千人が訪れています。

現場関係者は、来場者・見学者から素晴らしい笑顔を送っています。



地下鉄展示室の内部

笑顔の見学者

都水道局イメージアップコンクールで 「アイデア賞」受賞／東京支店

2016年1月29日、当社JVが施工している「金町浄水場送配水ポンプ所(仮称)場内連絡管新設工事」が、東京都水道局の「平成27年度水道工事イメージアップコンクール」において、『アイデア賞』を受賞。同賞は、水道工事のイメージアップにおいて、新たな取り組み、ユニークな取り組み、効果が大きかった取り組みなどを行った工事が表彰対象となっています。

金町作業所が行った講習会は、バックホウ関連事故の事例の実演・体験とその対策を、実機を用いて行う初めての試みであり、水道工事の安全に対するイメージアップに大きく貢献したことが評価されました。この講習会への参加人数は延べ200人。またその内容は、現在映像化され水道局の研修材料として広く活用されており、今後の事故防止に向けた水平展開にも期待できるものとなりました。



講習会の実演会場
(作業帯や架空線を設置し現場を再現)

人形を使って
バックホウ関連事故対策実演

高校生がダム現場を見学／九州支店

2016年7月14日、沖縄県建設業協会が主催する高校生対象の現場見学会が行われ、県立美来工科高校都市環境科1～3年生の111名が、当社JVで施工中の数久田ダム建設工事の現場を訪れました。

現場では、工事概要説明後に、堀削を終えたばかりのダム底に生徒らを案内。建設工事の経緯やコンクリートダムを採用した理由など作業所長から説明を受け、生徒らは現場に興味深そうに見て回りました。



ダム底で説明する作業所長



ダム底にて記念撮影

大学生がトンネル現場を見学／九州支店

2016年1月15日に、熊本大学の3年生と大学院の留学生ら37名が、当社JVで施工中の「一般県道 砂原四方寄線(池上工区)2号トンネル新設工事」を見学に訪れました。

トンネルは全長1,563mで、ロードヘッダーによる機械掘削で施工しています。学生らは現場事務所での工事概要説明後に現場へ向かい、坑口から約350mの切羽へ。吹付コンクリート用やロックボルト孔の穿孔・支保工の建込用の建設機械や、ロードヘッダー掘削の状況を見ながら説明を受けました。



切羽にて集合写真

「けんせつ小町」活躍現場を見学／東北支店

2016年6月21日、東北学院大学工学部の女子学生4名が「原町東部雨水幹線工事2」(宮城県仙台市)の現場見学を訪れ、当作業所で活躍している「けんせつ小町」2名が案内しました。

学生たちは、現場内見学に加えて、普段使用している測量機器の操作など実際の仕事を体験しました。また、現場の

雰囲気や重機が動いている様子を見て、現場の迫力を感じていました。



現場内を見学



2組に分かれて測量体験

冬・夏の「クリーンウォーク」に参加／東京支店

2015年12月11日、東京支店が毎年参加しているNPO法人『はな街道』による「花植え&歳末クリーンウォーク2015」が開催され、店内・作業所の職員が中央通りの花壇やその周りの清掃のほか、当社から寄贈した1,000球を含むチューリップの球根植えを行いました。

また、2016年7月22日には「夏のクリーンウォーク2016」が開催され、中央通りにある花壇とその周辺の雑草取りやサルビアの花殻摘み、ごみ拾いを約1時間行い、中央通りの美化に貢献しました。



サルビアの花殻摘みと雑草取り

中央通りにチューリップ植え

支店周辺の清掃活動／名古屋支店

2012年より環境美化活動の一環として、毎週木曜日の就業前に、支店周辺の清掃活動を行っています。

清掃範囲には、毎年チューリップの球根を寄贈している幼稚園もあり、花が咲くのを楽しみに、気持ちよく通園してもらえるよう重点的に清掃しています。

なお当支店は、名古屋市よりエコ事業所認定を受けています。



毎週木曜日の清掃活動

近隣幼稚園に咲いたチューリップ

会社概要

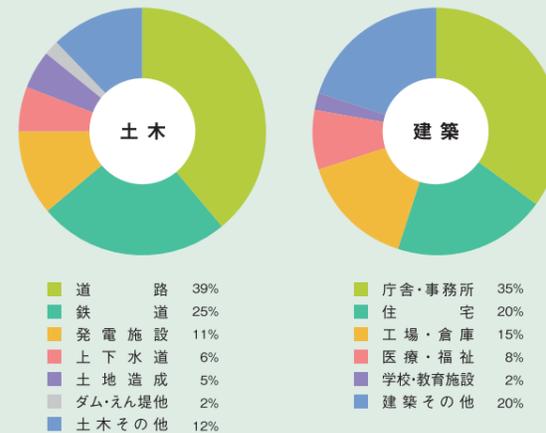
商号	佐藤工業株式会社 (欧文:SATO KOGYO CO.,LTD.)
創業	1862(文久2)年
会社設立	1931(昭和6)年7月20日
代表取締役社長	宮本雅文
本社	東京都中央区日本橋本町4-12-19
登記上の本店	富山県富山市桜木町1-11
支店所在地	札幌市、仙台市、東京都、 富山市、名古屋市、大阪市、 広島市、福岡市、シンガポール
資本金	30億円
従業員数	1,074人(2016年10月1日現在)
主な事業内容	土木、建築並びに これらに関連する事業等

業績

(単位:百万円)

事業年度	第82期	第83期	第84期	第85期	第86期	
期間	自	2011.07.01	2012.07.01	2013.07.01	2014.07.01	2015.07.01
	至	2012.06.30	2013.06.30	2014.06.30	2015.06.30	2016.06.30
受注高	149,132	138,889	176,751	141,534	142,189	
売上高	161,211	162,252	163,818	142,877	131,687	
経常利益	▲1,143	2,712	864	1,222	532	
当期利益	▲2,386	1,523	790	980	491	
繰越高	207,197	183,833	196,766	195,424	205,925	

事業別受注高比率(第86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-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)
2010年 平成22年	●シンガポール、マリーナ・ベイフロント橋開通
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在場所として提供)
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●中央新幹線南アルプストンネル新設(山梨工区)着工