



株式会社奥村組は
Fun to Shareに
参加しています。



2017.10



OKUMURA CORPORATION
CSR
Report 2017
奥村組CSRレポート



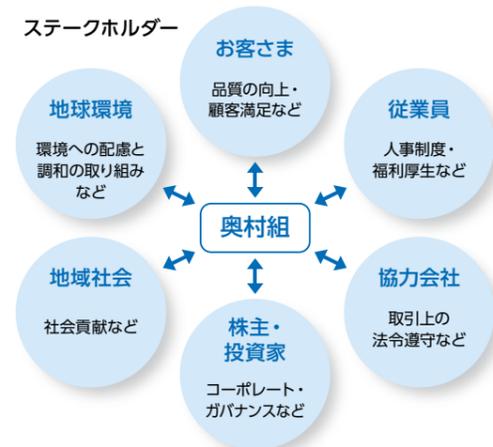


ロゴマークの由来



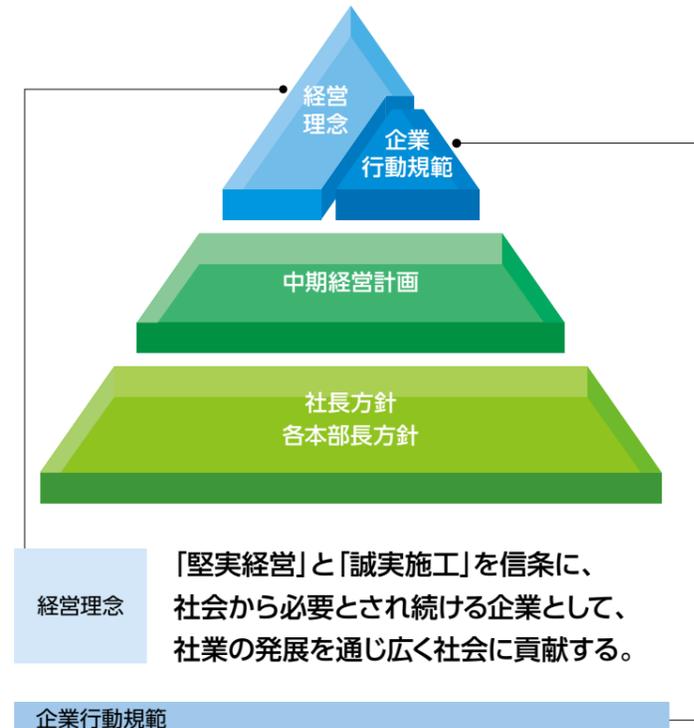
奥村組のシンボルマークは「人」を象徴したものです。これは「人と自然を大切にし、未来づくりに貢献するヒューマン・コンストラクター」を目指すという私たちのことを表現しています。

ステークホルダー



奥村組のCSRとは

奥村組のCSRは経営理念に込められた想いを具現化すること。活動の幅を広げながら、継続的な改善に努め、ステークホルダーとの信頼関係をより一層深めていきたいと思ひます。



- 企業行動規範**
- 01 法令の遵守等**
すべての法令について、その遵守の徹底を図るほか、社会的良識をもって企業活動を実践する。
 - 02 社会のニーズへの取組**
社会の要請に応え、合理化および技術開発の促進等を通じ生産性の向上を図り、良質な建設生産物を供給する。
 - 03 公正な競争の推進**
公正で自由な競争を行う。また、政治・行政との健全かつ透明な関係を保つ。
 - 04 企業情報の開示**
広く社会とのコミュニケーションを図り、企業情報を正確に開示する。
 - 05 環境への取組**
よりよい環境を創造するとともに、環境保全・再生に積極的に取り組む。
 - 06 社会貢献**
地域社会との良好な関係の構築と維持に努め、豊かな社会の形成に貢献する。
 - 07 人の尊重**
安全で働きがいのある環境を確保し、個性・創造性を大切にする企業風土を醸成する。
 - 08 反社会的勢力との関係遮断**
市民社会の秩序や安全に脅威を与える反社会的勢力および団体とは一切関係をもたない。
 - 09 国際社会への貢献**
海外においては、現地の法令を遵守することはもとより、その文化や慣習を尊重し、現地の発展に貢献するよう努める。
 - 10 経営トップの役割**
経営トップは、本行動規範の精神の実現が自らの役割であることを認識し、率先垂範の上、企業倫理の徹底を図る。万一、本行動規範に反するような事態が発生したときには、自ら問題解決にあたる姿勢を示し、原因究明、再発防止に努めるとともに、迅速かつ正確な情報を開示する。

奥村組のCSRとは 1
 沿革ダイジェスト 3
 事業概要/財務情報 5
 トップメッセージ 7

特集

特集1 建設事業の生産力向上 9
 特集2 建設事業のブランド力アップ 11
 特集3 収益基盤の多様化 13

研究・開発 15

Governance / ガバナンス

コーポレート・ガバナンス 16
 コンプライアンス 17
 情報セキュリティ 17
 統合マネジメントシステム 18
 事業継続計画 (BCP) 18

Social / 社会性報告

お客さまとのかかわり
品質の向上・顧客満足 19

従業員とのかかわり
多様な人材の活用 21
労働安全衛生 23

協力会社とのかかわり 24

株主・投資家とのかかわり 24

地域社会とのかかわり
社会貢献活動 25

Environment / 環境保全活動報告

地球環境とのかかわり
環境への配慮と調和の取り組み 27
環境マネジメントシステム
マテリアルバランス 29
環境会計 30
環境配慮施工 31
環境配慮技術の開発 35
環境配慮設計の事例 37

会社概要・本支社・関係会社 38

編集方針

本レポートは、ステークホルダーの皆さまに当社の事業活動を分かりやすくご理解いただくためのコミュニケーションツールと位置づけています。

2001年度に「環境報告書」を発行以来、2005年度より「環境・社会報告書」、2011年度より事業活動全般をCSRの観点から捉え直した「CSRレポート」として内容を拡充してまいりました。

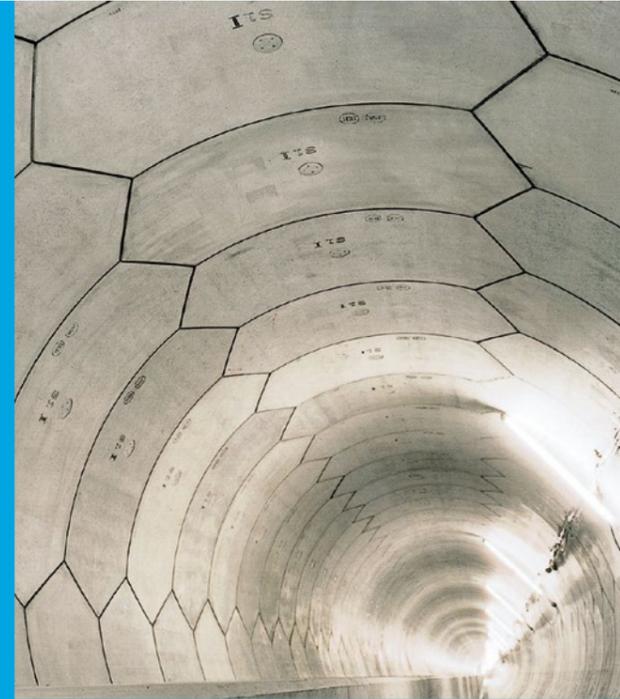
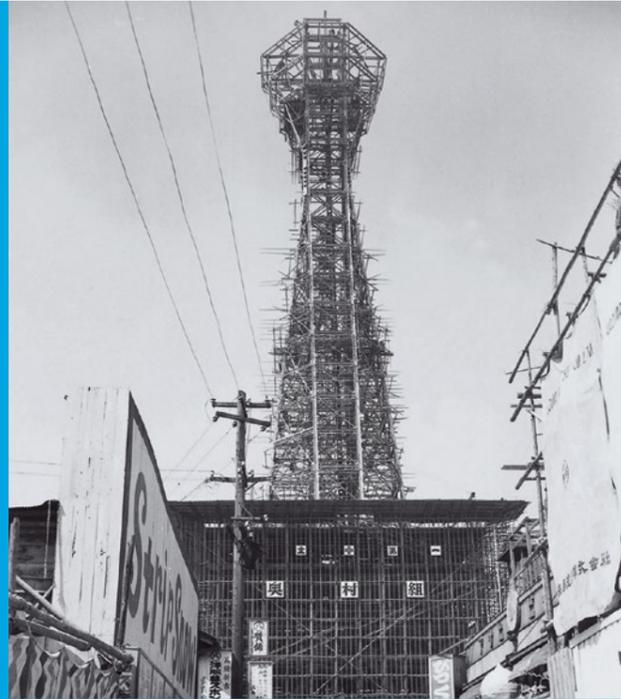
また、活動報告体系をステークホルダー別に変更し、より分かりやすくお伝えしています。

基本事項

- 対象範囲：株式会社奥村組および一部関係会社を含みます。
- 対象期間：2016年4月1日～2017年3月31日。
ただし、一部2017年9月までの情報も含めています。
- 参考としたガイドライン
環境省「環境報告ガイドライン」(2012年版)、環境省「環境会計ガイドライン」(2005年版)、
日本規格協会「ISO26000:2010 社会的責任に関する手引」
・ウェブサイトにおける提供 CSRレポート (PDF)
<http://www.okumuragumi.co.jp/environment/index.html>

伝統を継承しつつ、 挑戦し続けた先人たちの轍

1907年(明治40年)に奥村太平(初代社長)が奈良県で土木建築請負業を創業して100年
余り、先人たちが築いた「堅実経営」「誠実施工」という良き伝統を継承しつつ、調和のとれた
総合建設会社として、社会の発展に寄与すべく着実に歩み続けてきました。長い歴史の中で
培われた技術を活かし、新しい技術を生み出す。温故知新の精神を胸に刻み、これまで支えて
いただいた皆さまに感謝し、さらなる挑戦を続けていきます。



1955年「通天閣再建」

戦時中に解体された大阪のシンボル通天閣の復活を願う地元新世界の人々の熱意に応え、再建に取り組みました。1955年8月の着工以来、連日連夜の作業で延べ2万5,000人の作業員を動員する約1年の超突貫工事の末、高さ103mの「二代目通天閣」が無事故で完成しました。

1986年「免震のパイオニア」

免震への関心が低かった1980年に免震技術の研究を開始し、1986年に「奥村組技術研究所管理棟」(日本初の実用免震ビル)を完成させました。以降、多くの実績を重ねるとともに、実建物を使った免震効果の実証実験を行うなど、免震技術の発展に努め、2014年には日本免震構造協会から「功労賞(同協会創立20周年記念)」を受賞しました。

2001年「ハニカムセグメントを用いた同時施工法」が 国土技術開発賞最優秀賞を受賞

ハニカムセグメントとは、シールドトンネルの急速施工を狙いに開発されたわが国で初めての六角形のセグメントです。「全ピース同一形状」「トンネル覆工平面が平滑」など従来にはない特長を備えており、組み立て後の形態が蜂の巣(honeycomb)状であることから、「ハニカムセグメント」と命名しました。

2007年「創業100周年」

2007年に創業100周年を迎えられたことに感謝の気持ちを込め、ゆかりの深い奈良の地に「奥村記念館」を開館しました。古都の景観に溶け込むデザインの建物内に当社の歴史や技術を紹介する展示スペースを設けて無料開放しています。地域の方々をはじめ、奈良を訪れる多くの方に利用いただき、2014年には来館者100万人を達成しました。



1907年 奥村太平が 土木建築請負業 を創業

- 1938年 株式会社奥村組を創立
- 1953年 奥村機械製作株式会社を設立
- 1955年 二代目通天閣工事を受注
- 1962年 奈良県庁舎工事を受注(S41奥村組初のBCS賞受賞)
- 1963年 大阪および東京証券取引所第一部に株式を上場
- 1964年 豊中市公共下水道工事を受注(奥村組初のシールド工事)
- 1965年 技術研究所を開設(大阪市住吉区住之江)
- 1970年 太平不動産株式会社を設立
- 1978年 香港地下鉄303工区工事を受注(奥村組初の海外工事、S60海外建設協会OCAI賞受賞)
- 1982年 パタンアイダム工事(マレーシア)を受注
- 1984年 本州四国連絡橋鷺羽山トンネル(児玉～坂出ルート)工事を受注(世界初の「4つ目トンネル」)
- 1985年 筑波研究所(現:技術研究所)を開設
- シンガポール高速鉄道303工区工事を受注

- 1986年 筑波研究所(現:技術研究所)管理棟(日本初の実用免震ビル)が完成
- 1992年 「地球環境保全に関する指針」を策定
- 1997年 「奥村組環境保全行動計画」を策定
- ISO9001東京支社認証取得(以降、全支社店で順次取得)
- 東京電力・神流川発電所水圧鉄管路工事を受注(世界初の試みである全断面斜坑TBMで貫通、H18土木学会技術賞受賞)
- 1999年 ISO14001(環境マネジメントシステム)の運用開始
- 2000年 ISO14001関西支社認証取得(以降、全支社店で順次取得)
- 2001年 「ハニカムセグメントを用いた同時施工法」が国土技術開発賞最優秀賞を受賞
- 布引五本松堰堤(布引ダム)工事を受注(日本最古の重力式コンクリートダムの耐震補強工事)
- 「環境報告書2001」を発行
- 2002年 首都高速中央環状新宿線SJ51～53工区(内回り)トンネル工事を受注(世界最大の泥土圧式シールド機を使用)
- 2004年 品質・環境・労働安全衛生マネジメントシステムの全社統合

- 2005年 「こもれび山崎温水プール」を開業(奥村組初のPFI事業)
- 「奥村組環境自主行動計画」を策定
- 三重県立熊野古道センター建築工事を受注(H24公共建築賞国土交通大臣表彰受賞)
- 2007年 創業100周年
- 奥村記念館を開館(奈良市春日野町)
- 台湾桃園国際空港MRT空港線工事を受注(H22台湾行政院金質奨励特優、H23エンジニアリング協会エンジニアリング功労者賞を受賞(国際協力部門))
- 2010年 九頭竜川下流(二期)農業水利事業河合春近用水路建設工事を受注(H28農業農村学会全国土地改良優良工事等学術技術最優秀賞受賞)
- 2011年 岩手県山田町災害廃棄物処理業務(東日本大震災復興・復興の初段工事)を受託
- 「CSRレポート2011」を発行
- 2014年 日本免震構造協会創立20周年記念功労賞を受賞

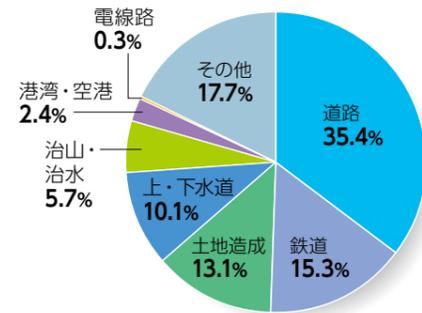
培ってきた技術と経験を活かし、持続

土木

土木事業では、これまで蓄積してきた技術やノウハウを提供し、道路、河川、ダム、鉄道、上・下水道、発電所などの社会インフラの整備を中心に、国土形成に関わる事業を展開しているほか、震災復旧・復興事業や国土強靱化のための防災・減災事業、インフラ老朽化対策としての維持・更新事業にも積極的に取り組んでいます。

これからも、新技術の開発・導入を図り、人々の生活に欠かせない良質な社会資本の整備・形成に貢献していきます。

土木工事売上工種別内訳(2016年度実績)



2016年度の主な完成工事



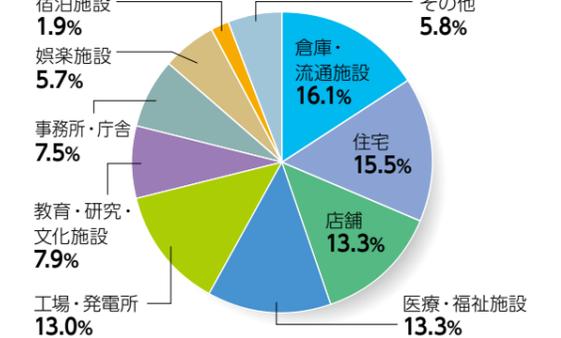
可能な社会の創造に貢献

建築

建築事業では、事務所・庁舎、店舗、倉庫・流通施設などさまざまな建物に求められるニーズを的確に把握し、豊富な実績にともなう確かな技術力と提案力を通じて、安全で機能的な空間を提供しているほか、環境負荷低減に寄与する建築ストックの有効活用にも積極的に取り組んでいます。

今後も、免震をはじめとした安全性・信頼性の高い防災関連技術や、地球環境にやさしい省エネルギー技術などを通じて、安心で豊かな社会の構築に努めていきます。

建築工事売上工種別内訳(2016年度実績)

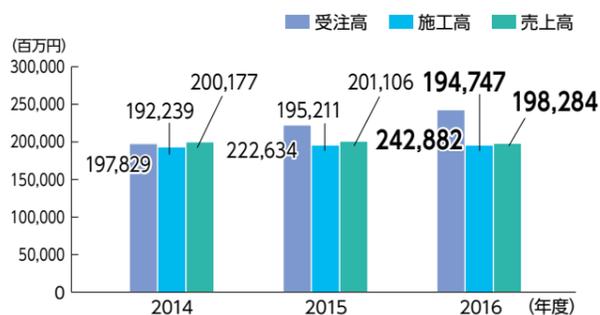


2016年度の主な完成工事

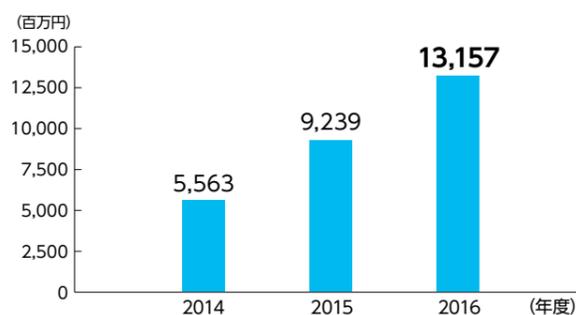


財務情報

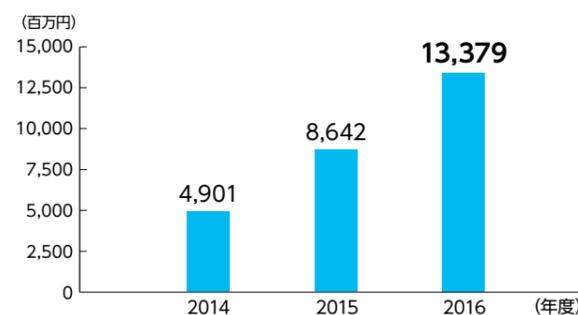
受注高・施工高・売上高の推移



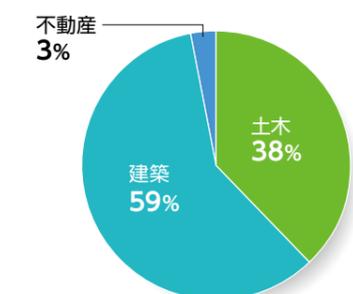
経常利益の推移



当期純利益の推移



売上構成比率(2016年度実績)



株式会社 奥村組
代表取締役社長

奥村 太加典



「堅実経営」と「誠実施工」を信条に、 総合建設会社としての社会的責任を 全うします

魅力ある建設業に向けて

2016年度のわが国経済は、力強さを欠く局面があったものの、企業の生産や輸出が持ち直しの動きに転じるなど、緩やかな回復基調で推移し、建設業界におきましても、各種政策や民間需要の高まりなどを背景に、建設投資が底堅く推移したことから、堅調な経営環境が続きました。

その一方で、建設業に従事する技能労働者は若年入職者が少ないうえ高齢化が進んでいることから、将来を担う人材の育成・確保は喫緊の課題となっています。

建設業界では、若年入職者の減少や離職の問題に対し、2016年度は公共工事設計労務単価の引き上げや社会保険未加入対策など、若い世代が入職条件にする賃金や雇用の安定に関する取り組みを実施していますが、建設業が担う社会インフラの品質確保と機能維持をしていくためには、生産性を高めていくとともに、建設業の魅力を高め入職者を増やす取り組みをさらに進めていく必要があります。

一般的に建設業は他産業に比べて労働時間が長く、左記問題の一因となっています。このような労働環境を変えることは容易ではありませんが、国土交通省が率先して週休2日制の実現に取り組むと表明するなど、業界全体で魅力ある建設業に向かう機運が高まっています。

当社におきましても、ワーク・ライフ・バランスの実現に向けて、職員一人一人に時短や休暇の計画的取得への意識付けを行い、休日・休暇取得や長時間労働の削減を目的に、2016年8月に「働き方改革宣言」を表明しました。

また、女性をはじめとする多様な人材が個々の能力を最大限に発揮し、すべての社員が生き生きと活躍できることを目的に、一般事業主行動計画を策定しました。女性・男性を問わず自分の働き方に対する意識、職場における多様な働き方を受け入れる環境、それぞれを変化させることが、女性活躍の推進やワーク・ライフ・バランスの実現、ひいては当社の持続的な発展につながるものと考えています。

中期経営計画(2016~2018年度) 初年度を振り返って

当社は、2016年度を初年度として策定した中期経営計画に基づき、建設事業の生産力向上・ブランド力アップおよび収益基盤の多様化を通じて建設事業の収益力強化と事業領域の拡大を図り、強固な経営基盤の構築を目指した取り組みを展開しています。

当社グループの2016年度の業績は、売上高は前期に比べて1.1%減少した2,030億円となりましたが、損益面では、土木事業および建築事業の売上総利益率が改善したこと等により、営業利益は同38.6%増加した116億円、経常利益は同45.1%増加した134億円となるなど、堅調な経営環境を反映する結果となりました。しかしながら、当社を取り巻く環境は

絶えず変化し続けています。いずれ来る大きな変化に備え、当社が追求する高収益体質を構築していくためには、築き上げた信頼関係や技術力などの強みを活かしつつ、変化を恐れずに新たな試みにも挑戦するなど、その時代の多様なニーズに対応した施策を展開することも必要であると考えています。

当社はこれからも、「堅実経営と誠実施工」を信条に、社会から必要とされる企業として、社業の発展を通じ広く社会に貢献することを経営理念に掲げ、時代の趨勢、経営環境の変化に柔軟かつ迅速に対応して経営基盤の強化を図り、ステークホルダーの皆さまの期待に応え、社会に貢献してまいります。

皆さまにおきましては、当社のCSRレポートをご一読いただき、忌憚のないご意見を賜りますようお願い申し上げます。

2017年10月

社長方針

経営理念のもと、すべての事業活動を通じて、社会、顧客に信頼・満足・安心を提供し、社業の発展を目指す。

そのためには、経営上の最重要課題である中期経営計画の達成が必要不可欠であり、「事業環境の変化を見据え、建設事業の収益力強化および事業領域の拡大に向けて経営資源を投入し、強固な経営基盤を築く」ことを基本方針に据えて、建設事業の生産力向上やブランド力アップ、収益基盤の多様化に向けた施策を展開していくとともに、あらゆる取り組みのベースとして次の活動を推進する。

1. 安全衛生面では「人命尊重」を基本とし、全従業員一体となって、快適な職場環境の形成および労働災害の防止に努める。
2. 品質面では「顧客満足(CS)」を基本とし、品質管理の徹底とともに、顧客のニーズに即した製品、技術、サービスの提供に努める。
3. 環境面では「人と地球に優しい環境の創造と保全」を基本とし、環境汚染の予防、環境負荷の低減および環境の保全に努める。
4. 内部統制の面では、マネジメントシステムの継続的な運用・改善により、事業活動にともなうリスクを管理するとともに、業務を効果的かつ効率的に遂行する。
5. コンプライアンスの面では、企業行動規範を踏まえて、法令はもとより企業倫理に則った事業活動を推進する。
6. 労働環境面では、ワーク・ライフ・バランスの実現を目指し、働き方改革を推進する。

全役職員は、この方針に基づき、自らの果たすべき職務あるいは責任に即した目標を設定し、主体性をもって達成に努めるものとする。

中期経営計画(2016~2018年度) ~揺るぎない収益基盤の構築に向けて~

中長期ビジョン

健全な財務内容を維持しつつ、高収益体質を追求して資本効率の向上を図ることにより、中長期的な企業価値の増大を目指す

連結ROE **5%以上**

配当方針 財務内容などを総合的に勘案して、かねてよりの安定配当1株あたり9円または業績に対応するものとして配当性向が50%に相当する額のいずれか高い方を配当し、併せて、自己株式の取得を機動的に実施する

基本方針

事業環境の変化を見据え、建設事業の収益力強化および事業領域の拡大に向けて経営資源を投入し、強固な経営基盤を築く

施策の骨子

- 1 建設事業の生産力向上
- 2 建設事業のブランド力アップ
- 3 収益基盤の多様化

建設事業の生産力向上

ICTを活用した i-Construction への取り組み

人口減少時代を迎え、将来の労働力不足への懸念が高まる中、建設産業においては生産性を向上させることが重要課題の一つとなっています。その対策として国土交通省は、3次元データを駆使した情報化施工やCIM※1の活用に取り組んでおり、2016年度からはこれらの技術を統合し、ICTの全面的な活用等を施策に盛り込んだi-Construction※2を推進しています。

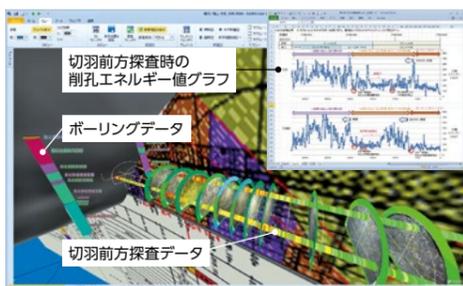
当社においても、ICTを活用したi-Constructionへの取り組みを推進するべく、2016年度に専門部署を立ち上げるとともに、生産性向上に資する技術の開発や現場への適用に積極的に取り組んでいます。

当社の開発技術

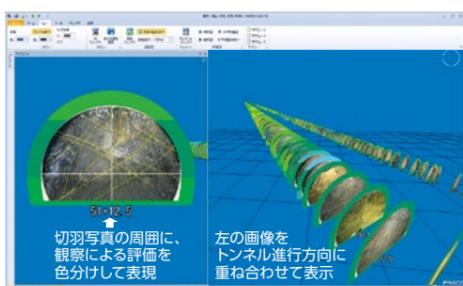
1 山岳トンネル工事におけるCIMソフトウェアの開発

山岳トンネル工事における切羽の写真・観察記録、支保パターンといった施工情報を一元管理し、3次元データの作成が容易で優れた機能を有するCIMソフトウェアを(株)パスコと共同で開発しました。

本ソフトウェアは、大量データの高速度処理と応答性に優れた3次元基本ソフトウェアをベースとし、山岳トンネル対応CIMとして3次元データ作成の簡易性と快適な操作性を実現したものです。今後は、山岳トンネル工事での活用はもとより、他の工種へも広く展開を図っていきます。



切羽前方探査データ、ボーリングデータの表示例



切羽の写真・観察記録の表示例

2 画像解析による杭の施工管理システムの開発

高速画像解析技術を応用して基礎杭の鉛直精度を定量的にリアルタイムで把握できる施工管理システムを開発しました。本システムでは、杭打ち機のロッドを2方向からビデオカメラで撮影し、この画像情報を「顔認証」などに用いられる技術を活用して解析することにより、杭打ち機のロッドの傾斜角と杭孔の掘削深度をリアルタイムで把握できます。また、これらの情報をもとに、杭孔全体の孔曲がり推定線の表示や曲がりを修正するための最適なロッド角度の指示などもできるため、杭打ち機オペレーターの習熟度に左右されない効率的かつ高精度な施工が可能となります。



画像解析による杭の施工管理システムの全体構成



画面表示の例

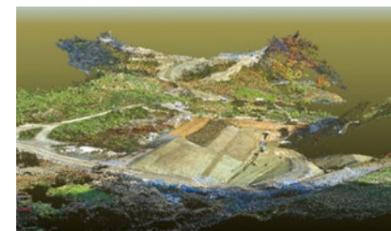
実現場への適用事例

1 UAVによる土量算出

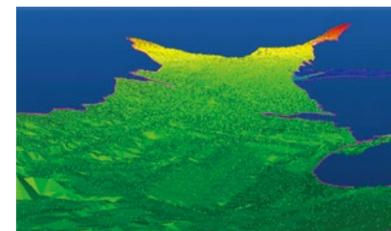
大規模切盛土工の土量算出作業を迅速・省力化するために、無人航空機(UAV: Unmanned Aerial Vehicle 通称: ドローン)による写真測量を活用しました。適用工事では工事着手前の概算切盛土量を把握するため、UAVを用いて約200,000m²の範囲を撮影、この写真をもとに地形を3次元データ化し、同データから切盛土量を算出することで、従来の測量→図面作成→平均断面法による土量算出に比べ、作業に要する期間および人員を大幅に削減することができました。



UAVによる計測状況



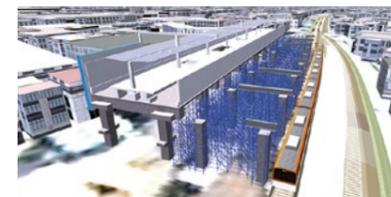
計測結果



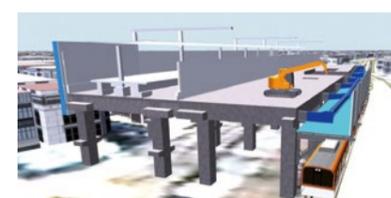
切盛土量変化量

2 3次元施工ステップモデルによる施工方法の検討

駅部を含む営業線近接施工となる鉄道高架工事において、複雑な施工ステップをより詳細にシミュレーションすることを目的に、3次元施工ステップモデルを作成し、施工計画の立案、施工管理、発注者協議などに活用しました。同モデルは、一連の施工ステップを時系列ごとに3次元で表したもので、これらを用いてさまざまな視点から施工方法を検討することで、従来の2次元図面による検討では気付かなかった問題点を事前に把握することができました。



3次元施工ステップモデルの一例



今後の展開

CIMやUAV測量をはじめとしたICTの活用は、図面の3次元可視化による施工計画・検討の綿密化、無人化・自動化による施工の省力化、出来高・出来形管理の効率化等だけではなく、作業環境や安全性の向上への寄与も期待できます。建設産業が社会資本整備をはじめとした社会的役割を担い続け、魅力ある産業として継続的に発展していくために、今後も継続してICTの活用を推進し、建設産業における生産性の向上を目指していきます。

※1 CIM[Construction Information Modeling/Management] (国土交通省HPより)
社会資本の計画・調査・設計段階から3次元モデルを導入し、その後の施工、維持管理の各段階においても、情報を充実させながらこれを活用し、併せて事業全体にわたる関係者間で情報を共有することにより、一連の建設生産システムにおける受発注者双方の業務効率化・高度化を図るもの。

※2 i-Construction(国土交通省HPより)
[ICTの全面的な活用]等の施策を建設現場に導入することによって、建設生産システム全体の生産性向上を図り、もって魅力ある建設現場を目指す取り組み。

建設事業のブランドカアップ

免震を、前進させよ

～竣工30年目を迎えた
日本初の実用免震ビル
による免震実証実験～

建物概要(奥村組技術研究所管理棟)

構造	鉄筋コンクリート造 基礎免震
階数	4階
建築面積	348.18㎡
延床面積	1,330.1㎡
軒高	13.75m
高さ	15.50m
総重量	約2,500トン
免震装置	積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム φ500mm×25基
	ダンパー 鋼棒製ダンパー φ50mm×12基

奥村組技術研究所管理棟(建物外観)



天然ゴム系積層ゴム



鋼棒製ダンパー

免震への取り組み

当社は、地震の脅威から建物を守る免震構法の開発にいち早く取り組み、1986年に日本初の実用免震ビルを完成させて以来、免震技術の向上と普及に努め、多くの免震建物を手がけてきました。

近年発生した大規模な地震において、地震の揺れを大幅に低減するなど免震建物の優れた安全性能が実証されるとともに、地震発生後も建物としての機能を維持し、事業や日常生活を継続できるなど免震の重要性が認識されたことから、免震建物の普及は確実に進んでいます。地震大国・日本においては、「地震は、いつか、また、必ず起こる」という認識のもと、安全で安心な暮らしを提供し、豊かな社会の実現に貢献するため、これからも時代が求める安全性に応えるべく、免震技術を前進させていきます。

免震実証実験の意義

免震建物に用いられる免震装置として最も一般的である積層ゴムは、経年により性能が変化するため、その検証を行うことが免震建物を供用していくうえで欠かせません。免震建物の歴史は30年程度と浅く、建物を供用する数十年という長期間にわたる構造性能と耐久性については確認されていない現状を踏まえ、今回、竣工後30年目の免震性能を確認するために、建物自体を人工的に揺らす自由振動実験(免震実証実験)を行いました。

実験建物

「奥村組技術研究所管理棟(茨城県つくば市)」は、1985年に国内で初めて免震構造評定を取得した実用免震ビルであり、1986年に竣工し、昨年で30年目を迎えました。本建物は、天然ゴム系積層ゴム25基、鋼棒製ダンパー12基の免震装置を地下の基礎部分に設置する基礎免震構造を採用しています。

実験概要

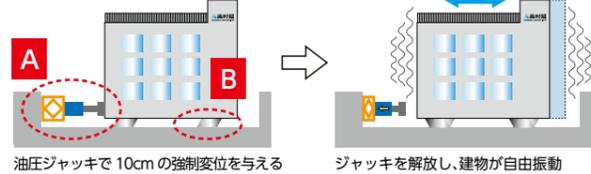
総重量約2,500トンの建物全体を、油圧ジャッキを用いて水平方向へ強制的に10cmスライドさせた後、ジャッキを一気に解放し、建物を自由振動させることで、震度6弱の地震に相当する揺れを発生させます。その際に、建物の揺れの周期や振幅などのデータを測定し、分析することで、積層ゴムの経年による性能変化を検証します。

なお、積層ゴムを対象とした性能変化を調査するため、実験では、復元機能を有する鋼棒製ダンパーを取り外しています。

免震チャンネル(免震実証実験動画)
<http://www.menshin-okumura.com/channel/>



実験イメージ図



油圧ジャッキで10cmの強制変位を与える

ジャッキを解放し、建物が自由振動

実験状況写真



自由振動実験装置(20トンジャッキ・2基)

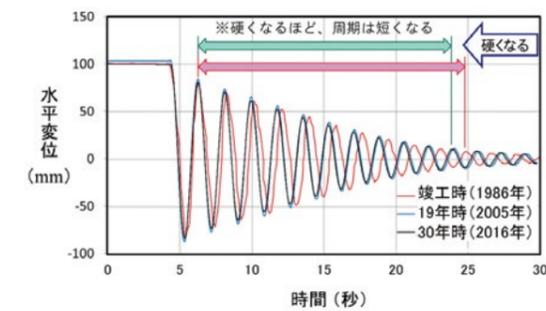


免震装置(積層ゴム)の変形状況

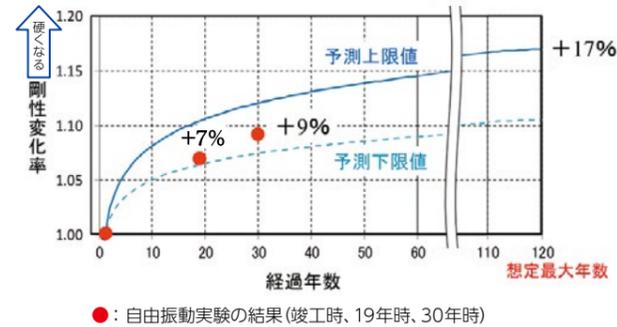
実験結果

建物の変位波形から、竣工時に比べて建物の揺れる周期が短くなっており、積層ゴムが若干硬くなっていることがわかりました。しかしながら、積層ゴムの剛性変化率は竣工後19年時で7%、30年時で9%と、設計時に予測した範囲内で推移していることから、竣工から30年経過した今でも積層ゴムは設計通りの免震性能を有し、地震に対する優れた安全性能を維持していることが確認できました。

建物の変位波形



積層ゴムの剛性変化率



●: 自由振動実験の結果(竣工時、19年時、30年時)

顧客やマスコミ等に自由振動実験を公開

本実験は、顧客、アナリスト、学協会・大学関係、マスコミ等へ広く案内したところ、顧客を中心に多数の参加希望の申し入れがあり、2016年11月に計14回にわたり公開実験を開催し、延べ700名を超える方々が参加しました。当日は、実験概要や実験結果等を説明した後に、建物内外で自由振動実験を体感してもらいました。自由振動実験の体験では、震度6弱相当の揺れが発生すると、参加者から大きなどよめきが起こるなど、未知の体験に驚いた様子でした。

また、本実験の公開以外に、『免震のパイオニア』としてのこれまでの取り組みを紹介するとともに、施設内にある三次元振動台で過去の大規模地震の揺れや免震の効果を実験してもらい、さらに免震の知識を深めてもらいました。



説明会の様子



自由振動実験装置の見学



三次元振動台での地震体験



社長取材の様子

技術研究所長のコメント

この建物では、今回の免震実証実験だけでなく、地震応答観測やクリープ計測、積層ゴムや鋼棒製ダンパーの要素実験なども竣工以来継続的に実施し、最先端の実証データを収集・蓄積しています。今後もこれらの実験を40年目、50年目と継続していくことで、免震技術のさらなる発展と安全で安心な社会の構築に貢献してまいります。

新しい技術を初めて適用する際に、将来の性能を事前に予測することは当然のことですが、実際の建物で30年間という長期間にわたり性能を検証した例は今までほとんどありませんでした。そのような中、免震技術において30年にわたり得られたデータは、当社が「免震のパイオニア」であるとの自負を持

ち、組織を挙げて地道に取り組んできた成果と言えます。

私は幸運にも入社早々にこの免震建物の建設プロジェクトに参加でき、それ以降一貫して免震関連の技術開発に携わってきました。新しい技術開発に注力するのはもちろんですが、目先の利益にとらわれないこうした取り組みを30年もの間継続してきた先輩方の意思と熱意を引き継いで、後に続く後輩たちにしっかりつないでいきたいと思っています。



技術研究所長
川井 伸泰

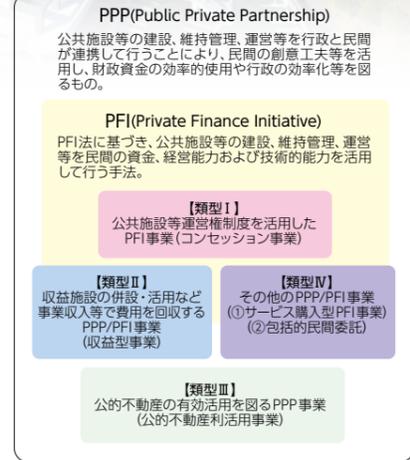
収益基盤の多様化

事業領域の拡大 (PPP/PFI事業)

～効率的かつ効果的な
公共サービスを民間主導で～

2016年5月に内閣府のPFI推進会議で決定された「PPP/PFI推進アクションプラン」において、事業規模目標が10～12兆円から新たに21兆円(2013～2022年度の10年間)に設定されるなど、PPP/PFI事業のさらなる活用が推進されています。

PPP/PFIの概念図



出典:「PPP/PFI推進アクションプラン」
(内閣府民間資金等活用事業推進室)

取り組み状況

当社はPFI事業に参画するにあたり、公共施設の設計や施工など建設業務を担う構成員のみならず、当社の高い信用力を背景に複合施設、学校給食センター、火葬場、プール、農業集落排水等さまざまな分野における特別目的会社の代表企業として事業運営にも取り組み、現時点(6月30日現在)では代表企業として7件、出資をとまなう構成員として6件、合計13件のPFI事業に取り組んでいます。

事例1 岡崎市斎場

代表企業として参画した愛知県の岡崎市斎場は、旧施設の老朽化および超高齢化社会への到来にともなう火葬需要の増加に対応すべく、施設規模・運営方式等の見直しにより、建て替えが計画されました。

2016年5月29日に新火葬場の火入式・開場式が行われ、6月1日から供用を開始しています。新火葬場は、しめやかに故人と最後のお別れをする場として、故人の尊厳やご遺族の心情を大切に考えた施設となっています。



建物外観



玄関ホール



入場ホール

事例2 ミクニワールドスタジアム北九州

土木・建築工事の役割を担う構成員として参画した福岡県のミクニワールドスタジアム北九州は、都心部に人が集い、にぎわいあふれる北九州市の創出を目指し、市民に夢と感動を提供できるスタジアムとして整備が計画されました。

2017年1月31日に建設工事を完了し、3月12日には完成記念式典が執り行われました。式典終了後には、当スタジアムを本拠地とするギラヴァンツ北九州のJ3開幕戦(J3リーグ最多となる14,935名の観客を動員)のほか、マーチングバンドによる演奏や幼稚園児によるダンス等のイベントが催されました。



スタジアム全景



スタジアム入口



イベント開催風景

今後の展開

本格的な人口減少社会の中で、新たなビジネス機会の拡大、地域経済好循環の実現、公的負担の抑制等が図られており、公共施設等の整備・運営に民間の経営原理を導入するPPP/PFI事業の重要性が増しています。これまでの実績やノウハウを活かせる分野に注力していく一方、公共施設等運営権制度(コンセッション)等をはじめとする新たな事業領域にも対応できるように準備を進めています。

海外事業

～質の高いインフラ
技術を海外へ～

新興国を中心とした世界のインフラ需要は膨大であり、急速な都市化と経済成長により、さらなる市場の拡大が見込まれています。当社は、1978年に初の海外工事となる香港地下鉄を受注して以来、継続的に海外事業に取り組んでおり、今後も、国内建設事業を補完する収益基盤として、その取り組みを強化していきます。

取り組み状況

台湾では、2001年に支店を開設して以来、地下鉄のシールド工事を中心に取り組んでおり、今では当社のシールド工事実績が同地域のトップ3に入るなど、その経験を着実に蓄積しています。2016年度には、新たに台北地下鉄の新設工事を受注しており、今後とも当社のシールド技術を遺憾なく発揮することで、同地域のインフラ整備に貢献していきます。

また、その他地域についても、過去に施工実績があるシンガポールなど、今後も豊富なインフラ需要が見込める東南アジア諸国を中心に、市場動向・事業環境に関する調査を継続的に行うとともに、プロジェクトの受注を目指していきます。



台北地下鉄新莊線工事



高雄地下鉄紅線工事(生態園区駅)

台湾における主なシールド工事実績



- ① 台北地下鉄新莊線工事
- ② 台北地下鉄松山線工事
- ③ 台北地下鉄環状線工事
- ④ 台北地下鉄空港線工事
- ⑤ 台湾電力電線管路工事
- ⑥ 高雄地下鉄紅線工事
- ⑦ 高雄地下鉄橋線工事

機械製造・ 販売事業

～当社の技術を支える
「奥村機械製作(株)」～

奥村機械製作(株)は、当社機械部天王寺町工場を前身として、1953年に設立されました。設立当初は当社向けの建設機械(土工重機、クレーン等)の製造を主軸としていましたが、1965年に当社と共同で日本初の泥水式シールド機を開発・実用化してからは、シールド機の製造・販売を基幹事業とし、さらなる成長を目指すこととなりました。現在では、主力のシールド機に加え、鋼製セグメント、クレーン設備、物流システム、各種の現場仮設設備など、幅広い分野の機械製造・販売を国内外で行っています。

技術開発への取り組み

当社の技術開発と連携し、機械設備・装置にかかわるアイデアの抛出から設計・試作を行い、開発技術の実用化に貢献しています。シールド技術や各種免震装置など、当社の主要技術に加え、他企業と連携した小口径シールド機の開発、無人倉庫用自動クレーンや入出庫管理システム等の開発・実用化にも取り組んでいます。



回収型掘進機「やどかり君」

海外への展開

1980年初頭にイギリスやオーストラリアへ小口径推進機を導入したことを皮切りに、メキシコ、エジプト、タイ、中国など、納入実績は10か国以上にのびます。特に台湾においては、地下鉄用シールド機を中心に約30台の納入実績があります。



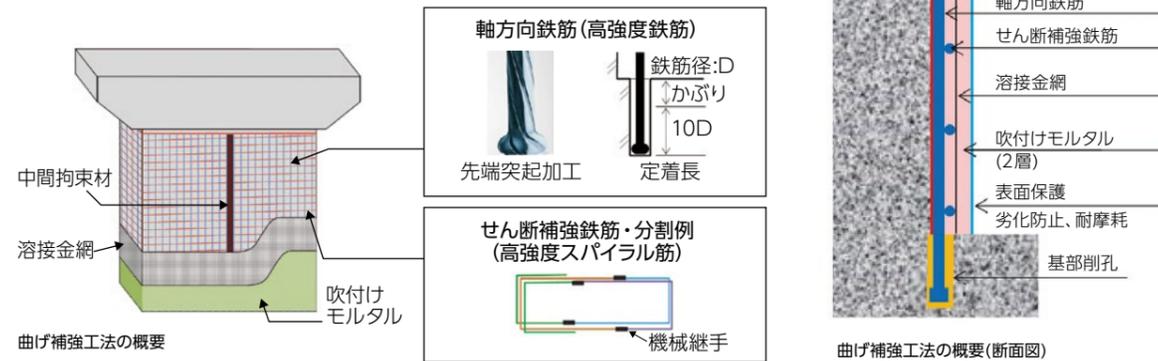
地下鉄用泥水圧式シールド機(中国)

研究・開発

既設RC柱の曲げ補強工法の開発

鉄道橋や道路橋をはじめとする既設構造物の耐震補強工事に広く適用することができる既設の鉄筋コンクリート(RC)柱の曲げ補強工法を開発しました。

本工法は、既設RC柱のせん断補強用として開発し、多くの施工実績を持つ当社保有技術「スパイラル筋巻立法」をベースとしており、これに曲げ補強用として高強度の軸方向鉄筋を付加し、吹付けモルタルで仕上げたもので、従来に比べて補強厚さが薄く、かつ施工性と経済性に優れた曲げ補強が可能となります。



「現場添加型高流動化コンクリート」の建築技術性能証明を取得

建設現場にトラックアジテータで搬入された普通コンクリートに分離抵抗性を有する高流動化剤を添加、ドラムを回転・攪拌して製造する「現場添加型高流動化コンクリート」を開発し、(一財)日本建築総合試験所の建築技術性能証明(GBRC性能証明第16-16号)を取得しました。

開発したコンクリートは過密配筋部などコンクリートの充填

が困難とされる工事において、従前より使用されている高強度コンクリートと同程度の流動性を持ちつつ、セメント量が少なくひび割れを抑制できるほか、建設現場で容易に製造可能で適用地域の拡大が図れます。また、騒音の発生源となるドラムの回転速度を抑えても安定した流動性を確保(特許出願済)できることから、周辺環境への配慮が必要な市街地においても対応可能です。



普通コンクリート
(スランプフロー 37cm)



高流動化剤の添加・攪拌



高流動化コンクリート
(スランプフロー 55cm)



Governance

ガバナンス

コーポレート・ガバナンス

社会から必要とされ続ける企業であることを目指し、コーポレート・ガバナンスの充実を図っています。

コーポレート・ガバナンスに関する基本的な考え方

「社会から必要とされ続ける企業」であることを目指し、経営の公正性・透明性の確保と企業価値の向上のために、企業行動規範に則り、アカウンタビリティを最重視した取締役会の意思決定、監査等委員会のモニタリングを通じてコーポレート・ガバナンスの充実を図ることとしています。

コーポレート・ガバナンス体制

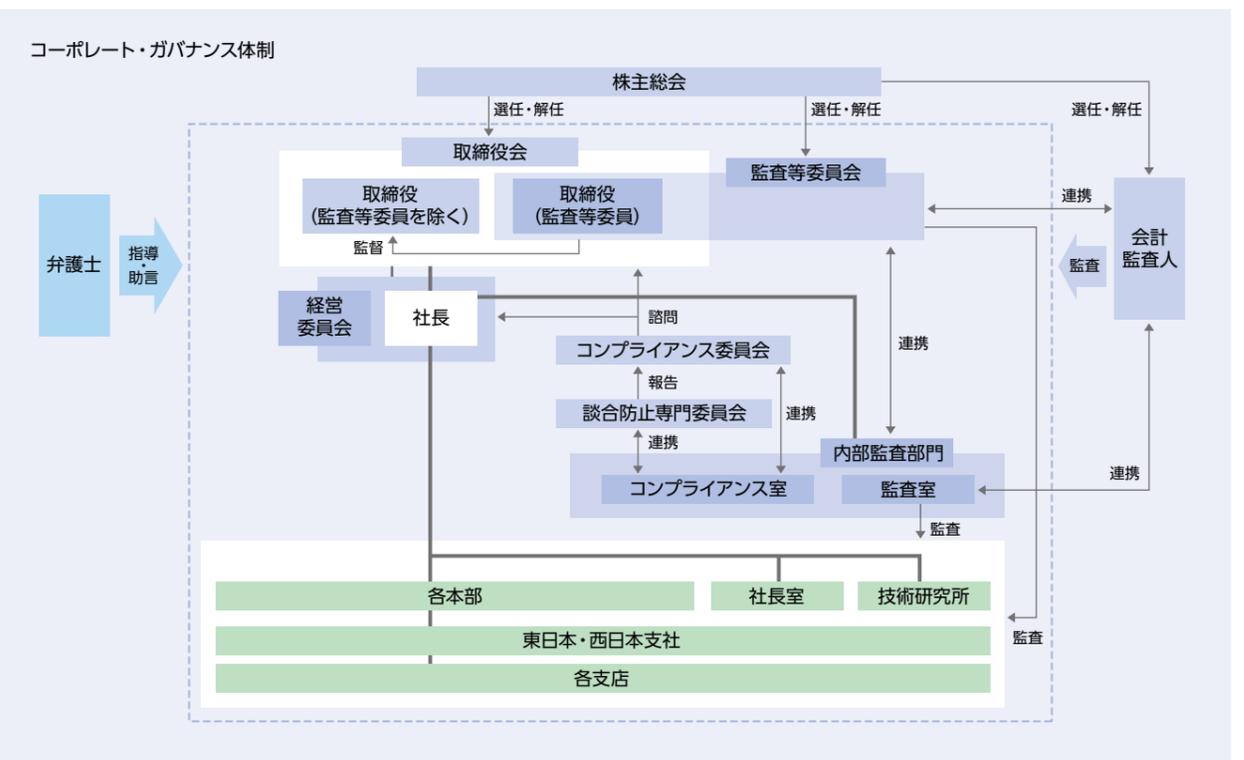
当社では、独立社外取締役の比率を3分の1にまで高め、コーポレート・ガバナンス体制をより一層強化するとともに、経営の意思決定を迅速化することによって、さらなる企業価値向上を図ることを目的として、監査等委員会設置会社制度を採用しています。

取締役会は、取締役12名で組織し、経営に関する重要事項について意思決定しています。また、取締役会の専決事項以外の業

務執行に関する重要事項、ならびに取締役会に対する付議事項について審議、決定する経営委員会(代表取締役、および取締役会において選定する委員で組織する。指名委員会等設置会社における指名・報酬委員会の機能を併せ持つ)の委員に独立社外取締役を加え、運営の透明性を高めています。さらに、関係法令等の遵守を監視するため、コンプライアンス委員会を設置し、役職員の指導・教育に努めるとともに、複数の弁護士事務所と顧問契約し、経営の適法性などの指導・助言を受けているほか、専門分野に応じてその弁護士にも指導・助言を受けています。

内部統制システム

絶えず変動する経営環境の中で、企業として社会的責任を果たしつつ、事業にともなうリスクを管理し収益を上げていくため、内部統制システムの適切な整備、運用を図っています。内部統制機能の強化および運用状況の検証を図るため、会計監査を担当する監査室とその他業務執行全般の監査を担当するコンプライアンス室が連携して内部監査に当たる体制を採っており、その監査結果については、適時、取締役会、監査等委員会、経営委員会、代表取締役に報告され、意思決定および業務執行ならびに経営監視に反映するようにしています。また、財務報告に係る内部統制が有効に機能することを確保するため、「財務報告の基本方針」に則り、システムの継続的な見直しを行っています。



コンプライアンス

コンプライアンスに関する教育等の継続的な取り組みとともに、法令はもとより企業倫理に則った事業活動を展開しています。

経営理念・企業行動規範

当社は、コンプライアンスを経営上の重要課題として位置づけ、併せて「コンプライアンスとは、経営理念および企業行動規範を踏まえた法令、社内規則および企業倫理の遵守をいう」と定義しています。この経営理念および企業行動規範を中心に据えて日常業務を遂行するため、重要な業務分野における方針、計画、日常業務を支える規程およびマニュアルを策定しています。

コンプライアンス体制

コンプライアンスの浸透、定着と諸施策の審議を目的として、独立社外取締役、土木、建築、管理の各本部長、弁護士などで構成されるコンプライアンス委員会のほか、独占禁止法の遵守徹底を図るため社外有識者を招聘した談合防止専門委員会を設置しています。また、コンプライアンス室では、関連規程の整備や内部監査、研修を実施し、コンプライアンスの継続的な定着を図っています。なお、研修に関しては、入社時教育を毎年実施しており、それに加え2016年度は「経営理念および企業行動規範の再徹底」、「ハラスメント防止」、「施工体制適正化」をテーマとした研修も実施しました。

相談・通報窓口

コンプライアンス違反行為などの未然防止および早期発見、早期解決を図るため、本来の業務ラインとは別に、コンプライアンスに関するさまざまな相談を受け付ける通報窓口を社内、社外（弁護士事務所）に設置しています。窓口に通報があった場合の通報内容の機密保持、通報者への不利益な取り扱いの禁止を明確に規定したうえで運用しています。

反社会的勢力の排除

当社は、企業行動規範において「市民社会の秩序や安全に脅威を与える反社会的勢力および団体とは一切関係をもたない」との基本方針を定めています。

管理本部人事総務部を対応統括部署とし、それぞれの支社店に不当要求防止責任者を設置するとともに、所轄警察署や顧問弁護士とも連携をとりながら対応する体制を構築しています。ま

た、外部団体を通じて反社会的勢力に関する情報収集に努めているほか、「暴力団等対応マニュアル」などを整備しコンプライアンス教育を通じて研修活動を実施しています。さらに、取引業者との工事下請負契約約款等に暴力団排除条項を導入しており、反社会的勢力排除の取り組みを図っています。

情報セキュリティ

高度情報化社会において、個人情報や企業情報の保護を図り、社会と企業活動にリスクを与えない取り組みを進めています。

個人情報の保護

現代社会における個人の権利と利益を尊重するため、その基礎となる個人情報を確実に保護・管理しています。

1. 「個人情報保護ポリシー」の公開
2. 「個人情報保護規程」および「個人情報保護マニュアル」の策定
3. 個人データ管理体制の確立と個人情報取扱台帳による管理

企業情報の保護

お客様の情報や会社の情報を資産として認識し、不正アクセスや情報漏えいの脅威から保護しています。

1. 「情報セキュリティポリシー」の公開
2. 「情報セキュリティポリシー」に基づく「情報セキュリティマニュアル」の策定

情報セキュリティ教育の実施

支社店で選任された情報化推進者に専門的な情報セキュリティ教育を実施するとともに、eラーニングにより役職員の基礎的な情報セキュリティ管理能力の向上を図っています。

情報セキュリティの向上

情報システムの機密性・安定性・可用性を確保、向上させるよう取り組んでいます。

1. コンピュータウイルス対策ソフトの導入・運用
2. 情報システム制御のためのID管理
3. 業務ソフトのライセンス管理
4. 業務以外のインターネット使用制限
5. 不正アクセスと情報漏えい防止のための暗号化システムの導入・運用
6. 重要データへの不正アクセス・改ざんの監視
7. パソコン等の情報資産の統一的管理システムの導入・運用

統合マネジメントシステム

全社共通のマネジメントシステムの継続的な運用・改善により、事業活動にともなうリスクと機会を管理するとともに、プロセスを効果的かつ効率的に遂行しています。

方針展開

当社では、経営理念のもと経営計画を最重要課題と位置づけ、社長方針および各本部長方針を策定しています。各方針は、各分野の全体計画や各支社店の目標に展開しています。

全社統合マネジメントシステム

全社において、品質・環境・安全衛生等を一体とした統合マネジメントシステムを構築し運用しています。統合マネジメントシステムを構成する業務を「奥村組の基本プロセス」としてまとめ、経営方針のもとPDCAサイクルを回すことにより、効果的・効率的なプロセス遂行に努めています。

また、顧客満足の向上を図るとともに、変化する社会環境等へ適切に対応しリスクを低減することで、社会、顧客等の利害関係者に信頼・満足・安心を提供できるように、統合マネジメントシステムを継続的に改善しています。

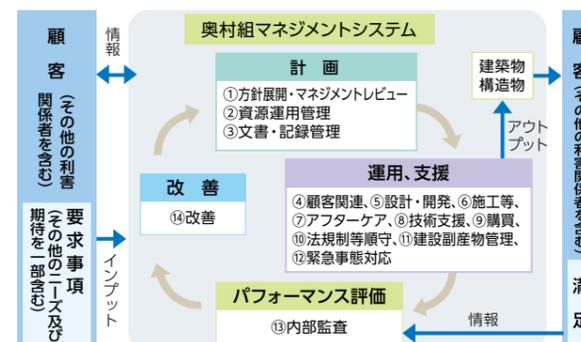
なお、統合マネジメントシステムは、国際規格ISO9001、ISO14001および建設業労働災害防止協会「建設業労働安全衛生マネジメントシステムガイドライン（COHSMS）」に基づき構築しています。

ISO9001、14001については、全社一体で認証を取得維持するとともに、2015年9月の規格改正を受けて2017年4月から改定したマニュアル要領に基づく運用を行っています。

安全衛生については、名古屋支店において建設業労働災害防止協会のコスモス認証を取得しています。

※ISO9001および14001規格に基づくマネジメントシステムの適用範囲：本社、全支社店および支社店に属する支店、営業所、工事所。ただし、海外事業および本社の社長室、監査室ならびにコンプライアンス室を除く。

統合マネジメントシステムの基本プロセスの体系



事業継続計画（BCP）

大地震などの自然災害が発生した場合においても事業活動を継続ないしは速やかに復旧し、社会の期待に応えるべく必要な体制を迅速に構築します。

2011年の東日本大震災や2016年の熊本地震の発生を契機に防災への意識は高まっており、昨今では首都直下地震や南海トラフ巨大地震への備えも求められています。当社はこれまでに培ってきた災害対応のノウハウをもとに、事業継続計画（BCP）を構築しており、継続的な見直しと定期的な訓練・検証により実効性の強化を図っています。

事業継続計画（BCP）の基本方針

企業活動に大きな被害を受けるおそれのある大地震などの自然災害や大規模な事故が発生した場合は、事業活動を継続ないしは速やかに復旧するための体制を迅速に構築します。甚大な災害や事故が発生した際には、まず従業員とその家族の安否確認と安全の確保に加え、事業活動が展開できる体制を早急に整え、事業の停止にともなう企業価値の損失を最小限に抑制する一方、お客さまなどの支援や建設業の社会的使命とも言うべきインフラと地域の生活基盤の復旧に努めます。また、平時の取り組みとして、自社およびお客さまの施設に対し、当社が保有する防災、減災の技術を駆使して、有事における被害軽減や経済的な損失の回避を図るとともに、BCPの継続的な改善に取り組めます。

震災訓練の実施

2016年9月5日に、防災意識の向上と災害対応手順の確認を目的とした全社一斉の震災訓練を実施しました。全役職員が「NTT災害用伝言ダイヤル171番」により家族の安否を確認するとともに、自社開発の「災害情報第一報連絡システム」を用いて安否等を報告する初動訓練を実施しました。また、自社開発の「BCP支援システム」を用いて竣工物件等の被害を予測する訓練、お客さまに被災状況や支援要請を確認する訓練、国・自治体や社会インフラ企業から道路や鉄道といったライフラインの復旧要請などを受けた場合の模擬対応訓練、資機材の調達訓練、帰宅困難者への対応訓練、施工中現場の被害に対応する訓練なども実施しました。



震災対策本部



品質の向上・顧客満足

顧客満足(CS)を基本とし、品質管理の徹底とともに、顧客ニーズに即した製品、技術、サービスの提供に努めています。

品質の向上

品質マネジメントシステム

当社は、2004年4月から全社で品質・環境・安全を統合したマネジメントシステムの中で品質マネジメントシステム(ISO9001)を運用しています。2017年2月10日から20日において外部審査(再認証審査:ISO14001と複合)を受審し、認証の維持・継続が承認されました。品質に関する指摘として観察事項が2件ありましたが、指摘関連部署の状況を確認し、原因および今後の対応、方向性を検討したうえで全社に展開し、改善につなげています。また、ISO9001が2015年9月15日に改正されたことを受け、2017年4月から新システムに基づく運用を開始しました。今後も内部および外部の課題や利害関係者のニーズおよび期待を明確にし、それを考慮して取り組む必要があるリスクおよび機会に取り組んでまいります。

お客さまアンケート

お客さまの思いをもとに、当社が作り上げた一つひとつの作品(構築物)に対する率直なご意見やお考えをお聞きし、お客さまに長年にわたって満足してお使いいただけるものづくりにつなげるため、「お客さまアンケート」を竣工時と定期点検時に実施しています。このアンケートの評価項目(契約、設計、施工、安全衛生、品質および環境など)に対してお寄せいただいたご意見から、評価いただいた点、改善すべき点を分析し、営業活動～設計・施工～引き渡し～アフターケアに至るまで、当社のあらゆる業務へフィードバックを行い改善に取り組んでいます。

アフターケア

竣工後の定期点検や苦情・クレーム対応、メンテナンスなどを担当するアフターケア窓口を設置し、建物の不具合にお困りのお客さまに対して迅速に対応できる体制を整えています。また、建物ごとに「建物カルテ(修繕・改修記録等)」を作成しており、工事竣工後も、長期修繕計画の立案から設備機器の更新等に至るまで、お客さまのニーズに沿ったサポートを行い、専任の担当者が建物に関するさまざまなご相談に速やかにお応えします。

技術の向上と水平展開

当社が開発した新しい技術や注目すべき施工事例を発表し、全社への普及展開と技術力を向上させることを目的として、技術発表討論会を1978年から毎年開催しています。2016年7月29日に開催した第38回は約160名が参加しました。設計・施工の報告では、新技術を使った現場管理の事例や大規模現場の施工事例など、当社の新しい取り組みや技術力の高さを示す事例が発表され、研究・開発の報告では、乾式の天井研掃装置や高流動化コンクリートの製造方法の改善など実物件で使用するために開発された技術の紹介とともに奥村機械製作(株)の納入実績や保有技術などが発表されました。また、ICT関連技術として、土木ではCIM、建築ではBIMの現状と当社の取り組みについての報告などが行われました。討論会では、土木は「技術を磨く!～山岳トンネルを通して、当社の未来を考えよう!～」、建築は「技術を磨く!～建築技術のブランドを考える～」、全職種を対象とした合同テーマは「奥村組の魅力発信のあり方～他業界や学生への発信をモデルケースに～」をテーマに活発な討論が展開されました。



討論会の様子

顧客提案力の向上

営業職員の知識・能力の向上を目的として、2016年度に外部講師による研修、当社の研究・開発力、設計および施工技術に関する研修を実施しました。外部講師による研修は「インフラマネジメント」、「企業戦略としての『CRE(企業不動産)戦略』」および「顧客心理に基づく営業の話法」の3分野について2016年9月に実施し延べ132名が受講しました。



営業研修の様子

技術セミナーの開催

第28回技術セミナーを2016年11月21日に東京国際フォーラム(東京都千代田区)で開催し、顧客をはじめ各方面から約200名の方々にご来場いただきました。当セミナーは建設業に関わる産官学協調の一環として1988年から開催しており、今回は「イノベーションが拓くインフラ産業の未来～新たな挑戦と成功へのヒント～」をテーマとし、京都大学大学院工学研究科教授の木村亮氏と(株)リバネス代表取締役CEOの丸幸弘氏による基調講演のほか、パネルディスカッションでは、インフラ産業における担い手確保や社会資本老朽化への対応、将来の市場規模縮小への懸念などを背景に、インフラ生産システムの一層の効率化、社会資本の合理的なメンテナンスシステムの構築、新規事業への取り組みなど、旧来にはない「変革」の必要性に迫られている中、これらの変革のうち、特に技術開発に関するものを「イノベーション(技術革新)」と捉え、これを成し遂げるためには何が必要か、また、どうすればよいかなどについて、さまざまな視点で議論が交わされました。

メインテーマ:「イノベーションが拓くインフラ産業の未来～新たな挑戦と成功へのヒント～」
基調講演:「イノベーションが拓くインフラ産業の未来」
京都大学大学院工学研究科教授 木村 亮
「イノベーションの実践～QPMIサイクルを回せ～」
(株)リバネス代表取締役CEO 丸 幸弘
パネルディスカッション:
コーディネーター 京都大学大学院工学研究科教授 木村 亮
パネリスト (株)リバネス代表取締役CEO 丸 幸弘
阪神高速道路(株)技術部技術推進室 篠原聖二
(株)奥村組東日本支社土木技術部 木下茂樹
ベンチャー経営者からの技術紹介
4Dセンサー(株)代表取締役社長 榎谷明大
(株)未来機械 代表取締役社長 三宅 徹
(敬称略)



セミナー会場の様子



パネルディスカッションの様子

社外からの評価

「八幡厚生病院本館」がBCS賞を受賞

当社施工の「八幡厚生病院本館」が(一社)日本建設業連合会の「第57回BCS賞」を受賞しました。

受賞にあたっては、「これまでの建築計画を一新するような精神科病院建築が目指され、患者が自力で自らを立て直すことのできる住宅の延長のような環境を実現している。高低差のある険しい敷地での計画には、建築主、設計者、施工者の信頼関係が強く感じられる」と評されています。



八幡厚生病院本館外観



BCS賞ブロンズパネル



表彰式



従業員とのかかわり

多様な人材の活用

「人の尊重」を企業行動規範に掲げ、安全で働きがいのある環境を確保し、個性・創造性を大切に企業風土を醸成することにより、多様な人材が個々の能力を最大限に発揮し、すべての社員が生き生きと活躍できる職場づくりに努めています。

人権への取り組み

新入社員に人権研修を実施しているほか、階層ごとに実施する研修においても人権問題を取り上げています。また、セクシュアルハラスメント、パワーハラスメントへの対策としてマニュアルを整備し、相談窓口を設置するなどして予防や問題解決に努めています。

また、2017年1月1日から施行された改正男女雇用機会均等法、改正育児・介護休業法に基づき、マタニティハラスメント、パタニティハラスメント等に関するマニュアルを整備したうえで、全社員に向けて研修も実施しています。

公正な人事評価

目標管理制度を導入し、上司と部下が半期ごとに目標や成果などを十分に話し合い、目標の達成に向けて業務を進めています。人事評価は同制度における目標の達成度・成果を含めた一定期間の業務成績および発現された能力などに基づいて行い、その結果は適正に処遇へ反映するとともに、評価結果のフィードバックを通じて効果的な教育を行っています。また、人事評価の正しい理解と運用を図るため、評価者に対する研修を実施しています。

教育・研修

入社時研修をはじめとして職務遂行能力に応じた階層ごとの研修を実施しています。また、各職種に求められる専門的知識の習得を目的とした職種別研修や安全衛生教育、法務研修なども随時実施しており、座学だけでなく、自身の体験を通じてより仕事への理解を深める工夫も行っています。2016年度は、入社時研修の一環として、建設技能者の育成施設である三田建設技能研修センターおよび富士教育訓練センターにて計4日間の技能体験実習を実施しました。参加した新入社員は、測量や鉄筋の配筋施工、仮設材の組み上げなど建設現場における施工実務を自ら行うことにより工程、安全、品質管理等の施工管理能力の向上に努めました。また、実習施設内で共同生活を行うことにより同期社員同士のつながりを深めることもできました。



実習の状況

資格取得助成

経営理念に信条として掲げる「誠実施工」を具現化するために、技術力の向上に努めています。社員の資格取得は、高い技術力の維持向上に欠かせないものと考え、業務に関わる資格の取得について積極的に助成を行っています。

障害者雇用

障害者の雇用に積極的に取り組んでいます。2016年6月1日現在、全国各地の職場で39名が働いており、障害者雇用率は、2.03%と法定雇用率(2.0%)を上回っています。

高齢者雇用

2013年4月1日から「高齢者等の雇用の安定等に関する法律の一部を改正する法律」が施行されたこととともない、当社の継続雇用制度を、60歳で定年を迎えた職員について原則として希望者全員を65歳まで雇用する制度としています。

女性活躍推進

2014年に「女性の役員・管理職登用に関する自主行動計画」を策定し、女性社員の積極的採用、育成(若手・中堅社員を対象

としたキャリア支援研修、管理職を対象としたマネジメント研修(他)を行うとともに、育児と仕事の両立を支援する制度の充実等を通じて女性社員が安心して働ける環境整備を進め、女性の指導的立場での活躍を着実に推進することに取り組んできました。また、2016年には「女性の職業生活における活躍の推進に関する法律(女性活躍推進法)」に基づく一般事業主行動計画を策定し、大阪労働局へ届け出ています。

労働時間制度

ゴールデンウィーク等の期間について、より長期の休暇を取得できる年休取得奨励日の設定、現場勤務者の現場異動時休暇(年間5日間)の取得奨励を行ってきました。また、内勤部門でのノー残業デーの設定、外勤部門では交代で週1回所定時間に退社するノー残業当番の普及にも継続して努めています。さらに、2016年度からは、会社独自に「働き方改革行動計画」を定め、上司とミーティングを行いながら休日・休暇を計画的に取得することの意識付けを図っています。休日・休暇の取得も含め、心身共に仕事から解放される「休息时间」を確保したうえで、全社一丸となって長時間労働の原因を一つずつ解消し、実質的な労働時間の削減に向けて取り組んでいます。

育児・介護休業制度

2010年度に改正された「育児・介護休業法」に基づき、仕事と育児を両立しながら安心して働けるよう環境整備の充実に努めています。

2015年度には、育児のための所定労働時間の短縮、所定外労働の免除、始業時刻変更の措置、フレックスタイム勤務の適用を受ける対象を、法定の「3歳に達するまでの子」から「小学校就学の始期に達するまでの子」を養育する社員へと拡大し、併せて「出産・育児に関するハンドブック」を作成のうえ、育児休業制度の周知に努めました。その成果をもって、2016年5月2日付で厚生労働省から「子育てサポート企業」として認定を受けました(くるみん認定)。

また、2017年1月に「育児・介護休業法」において介護休業部分が大きく改正されたこととともない社内の制度を変更し、所定労働時間の短縮、始業時刻変更の措置、介護のためのフレックスタイム制について、要介護状態にある対象家族がいる限り、介護終了まで安心して利用できる法定以上の制度としました。併せて「介護に関するハンドブック」を作成し、社員全員に新しい介護休業制度を周知しています。



健康づくりへの支援

生き生きと活躍するためには、社員一人一人が「健康であること」が重要と考え、さまざまな支援を行っています。からだの健康への支援としては、法定の健康診断に加え、満35歳以上の職員には年1回の人間ドック費用補助を行い、年2回の健康診断を推奨する体制を整えています。過重労働による健康被害を防ぐため、長時間労働者への医師による面接指導も、法で定められた基準の該当者だけでなく、範囲を広げて実施しています。また、管理監督者研修、セルフケア研修を通じて、社員全員がこころの健康問題についての理解を深めることができるようメンタルヘルスケアに取り組むとともに、2015年12月に改正された労働安全衛生法に基づいた「ストレスチェック」を確実に実施するなど、メンタルヘルス不調の未然防止にも努めています。さらに、健康の悩みを抱える社員に対しては、社内の相談窓口に加え、外部機関による相談窓口を設置することにより、365日・24時間サポートを受けられる体制を整備しています。

福利厚生(自社寮の整備)

若手社員がいつでも他の社員と交流を図れ、安心、清潔に暮らすことができる住環境の提供を目的に自社寮の整備に取り組んでいます。関西地区では古くなった自社寮・社宅の建て替えを積極的に行っており、また、東京地区においても、港区南青山にある自社寮のリノベーションを実施し、居住性や耐震性能を向上させ、BCP(事業継続計画)拠点としても使用可能とするなど、社員が仕事に取り組みやすい環境を提供できるよう努めています。



都内自社寮外観



都内寮室

労働安全衛生

自主的な安全衛生活動の促進により安全衛生水準を向上させ、全事業場における労働災害の潜在的危険性を低減するとともに、職員・協力会社の健康増進、快適な職場環境形成を図るため、労働安全衛生マネジメントシステム(OHSMS)に基づいて、PDCAサイクルを回し、安全衛生管理を行っています。

安全衛生方針

奥村組は、「人命尊重」の基本理念のもと、労働災害の撲滅を図り、安全で快適な職場環境を形成する。

1. 安全を最優先とした施工に徹する。
2. 全職員・協力会社が一体となって、主体的、計画的に安全衛生活動を推進する。
3. 労働安全衛生法その他の関係法令および当社の規程を順守する。
4. 労働安全衛生マネジメントシステムを適切に運用する。

安全成績

2016年度の安全成績は、死亡災害2件、休業4日以上災害21件で、度数率1.22となり、目標とする死亡災害0件、度数率0.5以下は達成できませんでした。2017年度は、災害発生原因の分析に基づき、災害防止対策の強化を図るとともに、安全意識の強化、作業前点検・安全確認を徹底し、目標達成に向け、全社を挙げて取り組んでいます。



安全衛生パトロール

現場での安全衛生管理状況の把握と指導のため、本社および支社による安全衛生パトロールを実施しています。さらに全国安全週間の初日には、社長による現場安全衛生パトロールを実施しています。2017年の社長パトロールでは、「本日のパトロールを契機に、現場に対する意識をリセットして客観的な視点から総点検し、その状態を継続してほしい」との訓話が行われました。



2017年度社長安全衛生パトロール

職員に対する安全衛生教育

建設業では一つの事業場内で多くの協力会社が施工に携わることから、統括的な管理が求められています。また、災害防止のためには作業間の連絡・調整が非常に重要で、その責務を果たすためには、安全衛生管理に関する知識はもちろん、判断力・指導力が求められます。そこで、当社では「職員安全衛生教育ガイドライン」を定め、若手からベテランまで幅広い層の職員に対する体系的な安全衛生教育によるレベルアップを図り、現場での安全衛生の向上に努めています。また2015年度から「安全体感教育」を実施し、危険に対する感受性を高めることで、災害防止に取り組んでいます。

現場の好事例を全社に水平展開

現場や支社・本社では、安全確保のためさまざまな工夫や改善に取り組んでいます。機械・設備の本質安全化をはじめ作業打ち合わせ方法の改善や安全標識など、全国の現場や支社から好事例情報を収集し、社内ホームページ等で水平展開しています。また、2014年度から「安全の見える化コンクール」を行い、優秀な取り組みを表彰しています。

協力会社との関係

各支社に安全衛生協力を組織し、加盟する協力会社を中心に緊密な関係を保っています。

各協力会社とは、協会の各種活動や安全衛生委員会等を通じてコミュニケーションを図るとともに、当社ホームページ内に「奥村組協力会社ホームページ」を開設し、労働安全衛生法や建設業法に関する情報に加え、各種工事に関する作業手順や協力会社に関わるさまざまな情報を発信しています。

安全衛生協会の運営

各支社において組織する安全衛生協会では、当社と協力会社との緊密な相互連携のもとに、生産技術の向上、労務管理の改善、安全管理の推進、経営の合理化および良質な資材の調達などを図るとともに、相互扶助の精神に基づき、協力会社の労働福祉の向上および当社と協力会社の事業発展に寄与することを目的として、次の活動を行っています。

- 1.安全衛生意識の高揚と普及、および安全衛生教育に関する事業
- 2.安全衛生表彰
- 3.現場および宿舎等の安全衛生点検、指導
- 4.健康管理に関する事業
- 5.当社の工事施工に関し発生した業務上災害などに対する互助事業
- 6.事故・災害の調査および対策
- 7.安全・技術・経営合理化等の調査研究
- 8.会員ならびに関係者に対する慶弔見舞金の給付等

表彰制度

本社および各支社で行われる安全大会などにおいて、労働災害の防止に努め、優秀な成績を挙げた事業場および協力会社とその従業員を四半期ごとに表彰し、安全衛生の意識高揚を図っています。



2017年度安全大会

優良職長制度

現場運営のリーダーとしてさらなる気概をもって現場全体を活性化し、生産性の向上に寄与することを目的に、2013年4月から、協力会社の職長の中でも、ものづくりの実績・貢献度・人格等において特に優秀な職長に「奥村組優良職長(マイスター)」の称号を授与しています。2017年度は、新たに48名を認定し、総勢149名の優良職長認定者が全国の工事所において「施工の達人」として他の模範、目標となり、培った貴重な経験と技能を伝承するとともに、現場運営のリーダーとして活躍しています。



決算説明会

アナリスト・機関投資家向けの決算説明会を年に2回、代表取締役主催で開催しています。

IRツールによる情報開示

当社ホームページの「投資家の皆さまへ」に、決算情報、有価証券報告書、四半期(半年)報告書、その他開示情報、事業報告書およびアニュアルレポート等を掲載しています。

また、管理本部経理部および社長室で構成するIRチームを編成しています。



地域社会とのかかわり



社会貢献活動

地域に根ざした社会貢献活動に参加するとともに、インターンシップの受け入れなどにより建設産業の人材育成に貢献します。

奥村記念館の運営

古都の景観に溶け込むデザイン「奥村記念館」は、ゆったりとくつろいでいただける憩いの空間と当社100年間の歴史や技術を紹介する展示スペースを設けて無料開放しています。古都散策時に一息ついていただく場所として、地域の方々をはじめ、奈良を訪れる多くの方にご利用いただいております。2017年3月末までの累計来館者は約171万人となりました。

なかでも、当館は当社の得意技術である「免震」を採用しており、免震装置(実物)の設置状況を見学できる空間を設けるとともに、地震の揺れと免震効果の両方を体感していただける「地震・免震体験装置」も設置し、免震の仕組みをできるだけ分かりやすく理解いただけるよう案内しています。

また、芸術を愛するアマチュアの音楽家の方々に発表の場を提供するとともに、来館者にも楽しんでいただけるコンサートを定期的に開催しているほか、職場体験学習や見学会で学生の受け入れなども行いました。



コンサート



職場体験学習



見学会

現場見学会の開催

建設工事への理解を深めていただくため、全国の現場で見学会を実施しています。



地元小学生の現場見学会(愛知県 豊橋シールド工事所)



地元住民の現場見学会(広島県 休山トンネル工事所)

緑の地球防衛基金への協力

(公財)緑の地球防衛基金の賛同会員として、使用済み切手を寄付する活動を行っています。使用済み切手は同基金から業者を通じて収集家などに販売され、その資金はタンザニアや中国などの植林活動に充てられており、2016年度は6.19kgを寄付しました。なお、2016年9月までは、使用済みプリペイドカードを寄付する活動も行っており、667枚を寄付しています。

公益信託 奥村組建設環境技術助成基金

建設技術に係る環境負荷低減に関する諸研究を資金的に支援することにより、わが国の環境改善および保全を一層推進していくことを目指し、2007年に「公益信託 奥村組建設環境技術助成基金」を設立しました。2016年8月2日に開催された運営委員会(大学教授等の有識者によって構成)において、2016年度の助成先および助成金額が決定し、当基金から4件(合計320万円)の助成を行いました。

地域活動への参加

各支社および現場において、さまざまな地域活動を行っています。

災害復旧活動



台風16号による倒木の撤去(和歌山県 安上岩出西トンネル工事所)

除雪活動



(福島県 ふくしまクリーン事業工事所)

清掃活動



(大阪府 阪神梅田工事所)

水生生物の保護



お魚救出大作戦(兵庫県 川西PFI工事所)

スポーツイベントへの参加



奈良マラソン2016へのボランティア参加(西日本支社)

献血



(東日本支社)

インターンシップ等の受け入れ

各地の大学からの要請により、全国の現場および東京・大阪の内勤部署においてインターンシップを希望する学生を受け入れています。2016年度は合計13名を受け入れ、就業体験ならびに現場研修を行いました。



インターンシップの職業体験、現場見学(岩手県 一関工事所)

東日本大震災被災地での活動

東日本大震災の発生以降、建設業の社会的使命であるインフラ等の生活基盤の復旧に努めているとともに、地域コミュニティの再生や活性化にも寄与できるよう、被災地域における各種催しに社員を派遣し、運営協力を行っています。



大沢地区復興きずなまつり(岩手県 UR山田町工事所)



ふたばワールド2016inかつらお(福島県 葛尾村除染工事所)

E Environment 環境保全活動報告

地球環境とのかかわり

環境への配慮と調和の取り組み

「人と地球に優しい環境の創造と保全」を基本とし、環境汚染の予防、環境負荷の低減および環境の保全に努めています。

経営理念、企業行動規範や社長方針に基づき「奥村組環境自主行動計画」を策定し、役員に展開してその達成に向け取り組んでいます。

2016年度で「環境中期計画2014」が終了することとともない、新たな計画「環境中期計画2017」に基づき、2017年度より活動しています。

環境保全の方針展開



奥村組環境自主行動計画(2017年4月1日改定)

基本理念

奥村組は「環境創造産業」である建設業の一員として、「人と地球に優しい環境の創造と保全」を目指す。

行動指針

- 法規制等の順守、適正管理、緊急事態への対応を行い、環境リスクを低減する。
- 環境保全への取組を情報公開するとともに、利害関係者との環境コミュニケーションを図る。
- 環境社会貢献への意識を高め、環境活動等に積極的に参加・協力する。
- マネジメントシステムを継続的に改善し効果的、効率的に運用する。
- 環境汚染の予防、環境負荷の低減、環境の保全活動を推進する。

- ①地球温暖化対策
- ②建設副産物対策
- ③生物多様性の保全
- ④環境配慮設計の推進、環境配慮・保全技術の提案の促進
- ⑤グリーン調達促進

環境マネジメントシステム

マネジメントシステムを有効に活用し、最適な環境パフォーマンスを実現するため、内部監査活動、社員教育の充実を図っています。

ISO14001外部審査

2017年2月10日から20日に、本社、東日本支社、札幌支店、西日本支社、広島支店、技術研究所において再認証審査を受審し、認証の維持、継続が認証されました。環境に関する指摘として、不適合はありませんでしたが、観察事項が2件ありました。全社に水平展開し改善につなげています。



再認証審査受審状況

外部審査受審結果の推移(環境のみ抜粋)

区分	2014年度	2015年度	2016年度
不適合	1件	0件	0件
観察事項	3件	4件	2件
計	4件	4件	2件

社員教育

社内教育により、社員のシステム運用能力と内部監査員の監査能力の向上を図り、マネジメントシステムをさらに有効なものとするよう努めています。

社員教育受講者数(延べ人数)

区分	2014年度	2015年度	2016年度
システム教育	75名	141名	206名
内部監査員養成教育	16名	2名	19名
内部監査員レベルアップ教育	24名	55名	33名

内部環境監査

内部監査は、品質、環境および安全の複合監査を中心に、本社・支社店の各部門と工務所に対し実施しました。内部監査における情報を分析し、各部門の業務の適正化・効率化を図るとともに、マネジメントレビューを通して全社的な改善活動につなげています。

内部監査員数・比率

区分	2014年度	2015年度	2016年度
従業員数	1,906名	1,926名	1,955名
内部監査員数	475名	427名	442名
内部監査員比率	24.9%	22.2%	22.6%

内部監査実施部署数(環境のみ抜粋)

区分	2014年度	2015年度	2016年度
店内	62カ所	67カ所	63カ所
工務所	58カ所	60カ所	52カ所
計	120カ所	127カ所	115カ所

内部監査の実施結果(環境のみ抜粋)

区分	2014年度	2015年度	2016年度
不適合	1件	3件	0件
指導事項	10件	24件	20件
観察事項	37件	50件	36件
計	48件	77件	56件

環境中期計画2017(3ヵ年計画)

取り組み事項	2017年度目標	2018年度目標	2019年度目標	
①地球温暖化対策	施工段階におけるCO ₂ の排出抑制	28.18t-CO ₂ /億円	28.16t-CO ₂ /億円	28.14t-CO ₂ /億円
	オフィスにおけるCO ₂ の排出抑制	エネルギー消費原単位 2015年度水準とする	エネルギー消費原単位 2015年度水準とする	エネルギー消費原単位 2015年度水準とする
②建設副産物対策	建設廃棄物の対策	施策の推進	施策の推進	施策の推進
	建設汚泥(再資源化・縮減率)	90%	90%	90%
	建設混合廃棄物(建築の新築工事延べ床面積あたりの排出原単位)	10kg/m ² 以下	10kg/m ² 以下	10kg/m ² 以下
	建設発生土の対策	施策の推進	施策の推進	施策の推進
③生物多様性の保全	有害廃棄物等の対策(石綿、PCB、フロン等)	施策の推進	施策の推進	施策の推進
	建設工事における生物多様性の保全(注1)	施策の推進	施策の推進	施策の推進
④環境配慮設計の推進、環境配慮・保全技術の提案の促進	未建築 環境配慮設計の促進	施策の推進	施策の推進	施策の推進
	建築 環境配慮設計の促進	施策の推進	施策の推進	施策の推進
	建築 CASBEEの利用促進	CASBEE評価 Aランク以上(注2)	CASBEE評価 Aランク以上(注2)	CASBEE評価 Aランク以上(注2)
⑤グリーン調達の促進	グリーン調達品目の設定と調達の促進	施策の推進	施策の推進	施策の推進

(注1)対象となる工事: 施工計画等を通じて取り組む必要があると決定した工事

(注2)対象となる物件: 建築設計部長が指定する、延べ床面積1,000m²以上のCASBEEに適した物件

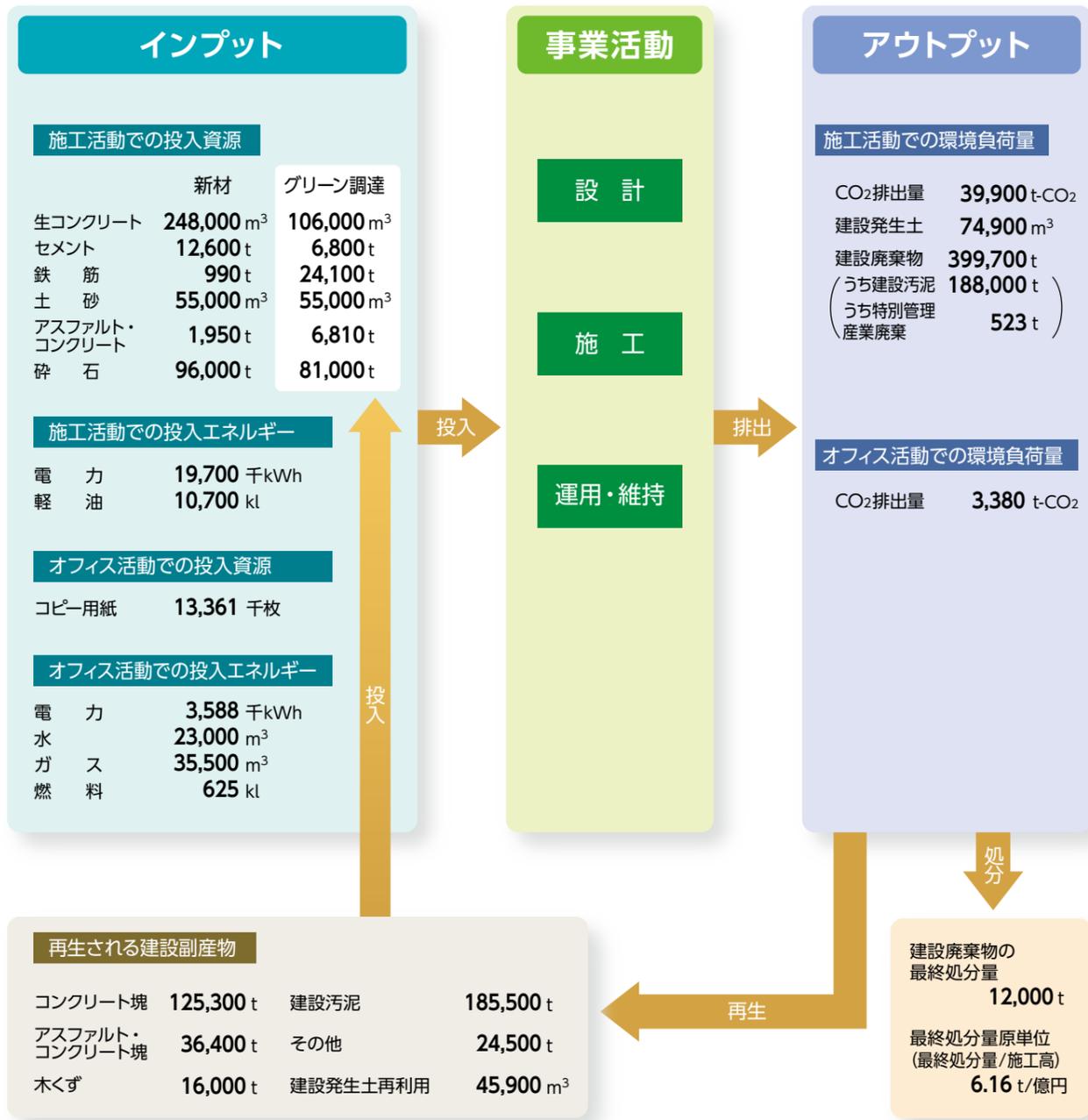
2016年度(「環境中期計画2014」)の環境目標・実績

取り組み事項	2016年度目標	2016年度実績	評価	
①地球温暖化対策	施工段階におけるCO ₂ の排出抑制	28.20t-CO ₂ /億円以下	20.50-CO ₂ /億円	○
	オフィスにおけるCO ₂ の排出抑制(2010年度比)	エネルギー消費原単位 6.0%以上削減	27.3%	○
②建設副産物対策	建設廃棄物の対策	-	-	-
	建設汚泥(再資源化・縮減率)	85%	98.6%	○
	建設発生木材(再資源化・縮減率)	95%以上	99.5%	○
	建設混合廃棄物(建築の新築工事、延床面積あたりの排出原単位)	10kg/m ² 以下	3.14kg/m ²	○
	汚染土壌の適正管理	-	-	-
③生物多様性の保全	有害廃棄物等の対策(石綿、PCB、フロン等)	-	-	-
	建設工事における生物多様性の保全	-	-	-
④環境配慮設計の推進、環境配慮・保全技術の提案の促進	未建築 環境配慮・保全技術の提案の促進	-	-	-
	建築 環境配慮設計の推進	CASBEE評価 B+ランク以上(注3)	対象物件については 全て評価B+以上	○
	建築 新築工事における化学物質対策の促進	-	-	-
⑤グリーン調達の促進	事務用品等のグリーン調達の促進(グリーン購入率)	88%以上	95.8%	○
	建設資機材等のグリーン調達の促進	-	-	-

(注3)対象となる物件: 1,000m²以上で、CASBEE利用に適する物件

マテリアルバランス

2016年度の事業活動を通じたインプットとアウトプットを集計し、物質やエネルギーのフローを管理しています。



環境会計

環境コストと効果を定量的に管理しています。
環境保全活動の情報開示と効率的推進を目的として、2001年度から環境会計を導入しています。

- 集計範囲：「事業エリア内で生じる効果(オフィス活動)」は関係会社含む。その他は当社のみ。
- 期間：2016年4月1日～2017年3月31日
- 集計方法：①工事所におけるコストはサンプリングした工事所で算定し、完成工事高により全社換算を行いました。ただし、建設廃棄物処理費用については全額集計しています。サンプリング工事所は、土木10カ所、建築10カ所の合計20カ所(完成工事高比率15%)です。
②工事の集計対象は、当社単独工事および当社が幹事会社になっている共同企業体工事としています。
- 基準資料：環境省「環境会計ガイドライン」(2005年版)

環境保全コスト

(単位：百万円)

分類	主な取り組み	2015年度	2016年度	
事業エリア内コスト	公害防止コスト	騒音・振動防止、水質汚濁防止等の公害防止対策	1,553	2,200
	地球環境保全コスト	地球温暖化防止および省エネ等の対策	29	42
	資源循環コスト	建設副産物の分別、リサイクルおよび適正処理等	3,210	2,500
	小計	4,792	4,742	
上・下流コスト	環境に配慮した設計	5	13	
管理活動コスト	環境マネジメントシステム維持および教育	283	207	
研究開発コスト	環境関連技術研究開発	106	229	
社会活動コスト	地域の環境保全活動への協力等	9	10	
環境損傷対応コスト	近隣補修等	46	32	
	合計	5,241	5,233	

参考①環境関連設備投資額：2015年度20百万円、2016年度82百万円
②研究開発費の総額：2015年度921百万円、2016年度1,261百万円

	2015年度	2016年度
環境コスト比率	2.6%	3.1%
産業廃棄物処理コスト比率	1.6%	1.3%
環境関連研究開発コスト比率	11.5%	18.2%

(注)①環境コスト比率=環境保全コスト/完成工事高
②産業廃棄物処理コスト比率=産業廃棄物処理コスト/完成工事高
③環境関連研究開発コスト比率=環境関連研究開発コスト/すべての研究開発コスト

環境保全効果

効果の内容	2015年度	2016年度		
事業エリア内で生じる効果(施工段階)	建設廃棄物リサイクル量	398千t	388千t	
	建設発生土リサイクル量	7千m ³	46千m ³	
	CO ₂ 排出量	56,900t-CO ₂	39,900t-CO ₂	
事業エリア内で生じる効果(オフィス活動)	PPC用紙使用量(A4換算)	14,290千枚	13,361千枚	
	電気使用量	3,595千kWh	3,588千kWh	
上・下流で生じる効果	グリーン調達	CO ₂ 排出量	2,480t-CO ₂	3,380t-CO ₂
		生コンクリート	104千m ³	106千m ³
		セメント	6千t	7千t
		鉄筋	38千t	24千t
		土砂	21千m ³	55千m ³
		アスファルト・コンクリート	10千t	7千t
砕石	79千t	81千t		
グリーン購入(文具等)	17百万円(3品目)	20百万円(3品目)		

環境配慮施工

建設廃棄物の発生量データは、インターネットを利用した建設副産物管理システムで一括管理し、データの内容を分析・精査することによって、建設廃棄物の削減活動に役立っています。

建設廃棄物抑制への取り組み

建設廃棄物発生量の推移

2016年度の建設廃棄物発生量は、前年度に比べて土木では約5.5万トン増加しました。一方で建築では5.6万トン程減少し、全体では若干減少しました。

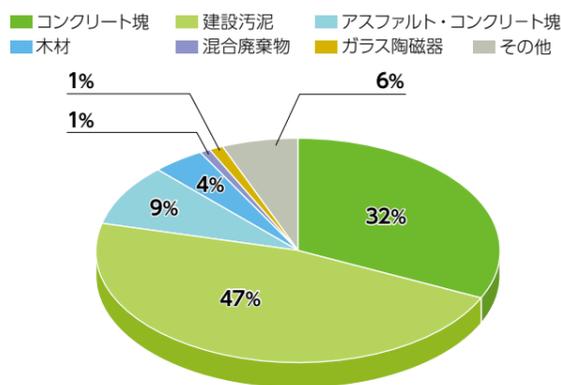
建設廃棄物発生量の推移



建設廃棄物の種類別比率

2016年度の建設廃棄物の種類別発生状況は、前年度と比べ、コンクリート塊、木材、混合廃棄物が減少しましたが、建設汚泥は増加しました。なお、コンクリート塊、建設汚泥の2品目の合計で全体の約79%を占めています。

建設廃棄物発生量の種類別比率(2016年度)



現場やオフィスでの取り組み

資源の有効活用や環境負荷低減活動に積極的に取り組んでいます。



建設現場での分別(フレキシブルコンテナバッグ)



建設現場での分別(カート)



オフィスでの分別(指定容器)

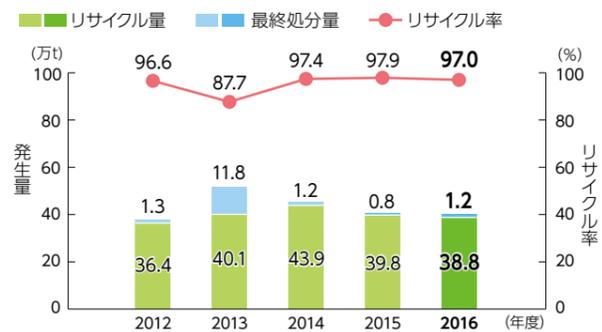
環境配慮施工

建設廃棄物のリサイクル、グリーン調達など人や環境にやさしい資機材の有効活用等を図ることによって、環境に配慮した施工管理を行っています。

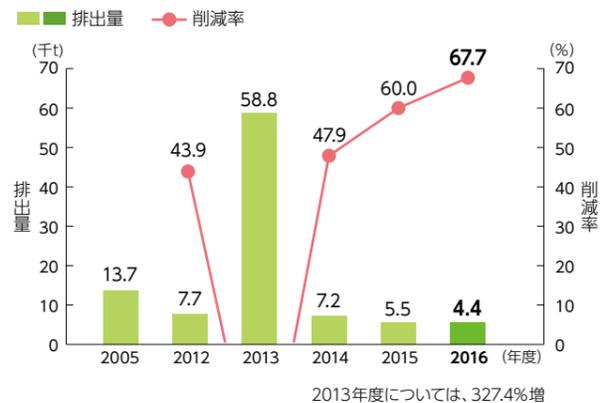
リサイクルへの取り組み

建設廃棄物は、貴重な再生資源として積極的に活用しています。2016年度建設廃棄物全体のリサイクル率は、97.0%となっています。建設汚泥のリサイクル率は98.6%、木くずのリサイクル率は99.5%となり、目標を達成しています。また、建設廃棄物の排出量の多い主要4品目についてはリサイクル活動が定着したことによって、近年高いリサイクル率を保持することができるようになっています。また、建築の新築工事延床面積あたりの排出原単位10kg/m²以下の目標に対し、3.14kg/m²と目標を達成しており、建設廃棄物の分別による発生量の削減やリサイクル率の向上に努めています。

建設廃棄物の発生量、リサイクル率の推移

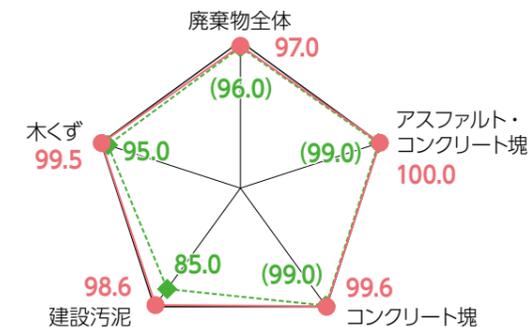


混合廃棄物の排出量、削減率の推移(2005年度比)



建設廃棄物全体および主要4品目別リサイクル率の比率

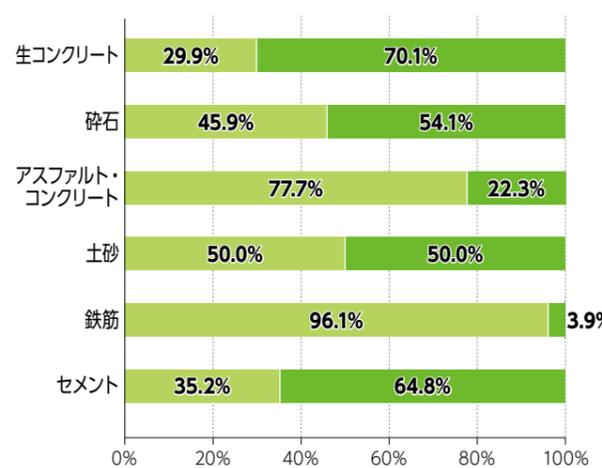
2016年度実績 (単位: %) 2016年度目標 (単位: %)
 廃棄物全体、アスファルト・コンクリート塊およびコンクリート塊については目標値を設定しておりませんので、参考値として「建設リサイクル推進計画2014」(国土交通省)2018年度目標値をカッコ書きで表示しています。



グリーン調達への取り組み

グリーン調達については50品目を対象に取り組み、2016年度は41品目を調達しました。主要6品目については、建設副産物月例報告システムにより新材、再生材の数量を把握し、グリーン調達品を積極的に採用しています。

再生資材使用率



環境配慮施工

地球温暖化対策や人体に害をもたらす物質への取り組みは社会的な使命であり、日々環境に配慮しています。

CO₂排出量削減への取り組み

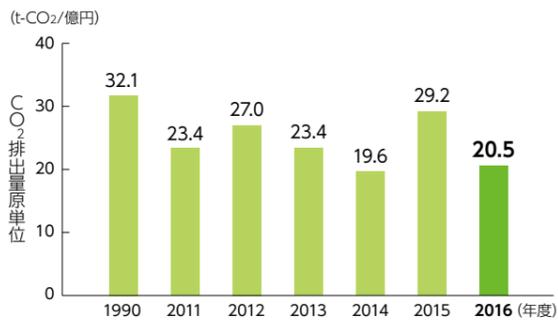
工事所やオフィスでCO₂排出量削減に向けた取り組みを推進しています。

前年度と比較すると、施工におけるCO₂排出量は約17,000t-CO₂減少しており、施工高あたりの原単位(下図)も前年度に比べて約30%程度減少し、2016年度目標を達成しました。今後も排出抑制に向けた取り組みを推進し、目標達成に向けた積極的な活動を行ってまいります。

CO₂排出量の推移



施工段階におけるCO₂排出量原単位



(注) 1990年度のデータは建設業3団体の初期値算定結果(ただし、灯油データを除く)。当社のデータは2008年度から灯油使用量を含めている。

有害物質への取り組み

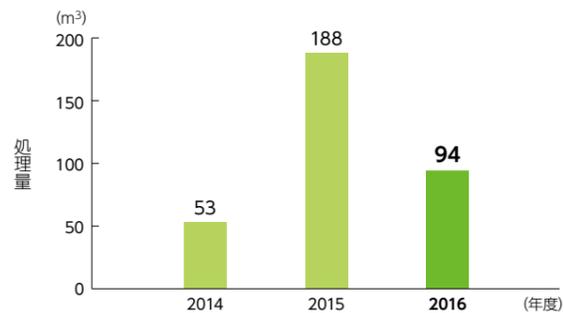
PCBの適正管理

PCBを含有する機器については、「PCB特別措置法」に基づき適正な処理に取り組んでいます。コンデンサー保有台数については以下のとおりで、適切に保管しています。



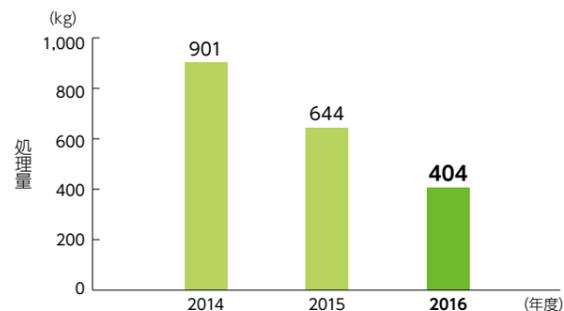
アスベストの除去・処理

解体工事や補修工事において発生した吹き付け等のアスベストは、「石綿障害予防規則」や「大気汚染防止法」等に従って安全対策を講じて適切に除去、アスベスト廃棄物として「廃棄物処理法」に基づき適正に処理しています。非飛散性アスベストについても、石綿含有産業廃棄物として適正に処理しています。



フロンの処理

解体工事で廃棄物となるフロンは、「フロン排出抑制法」に基づき適正に処理しています。



環境配慮施工

建設工事で発生する騒音(低周波音)を低減する技術により、工事現場周辺への環境に配慮した施工管理を行っています。

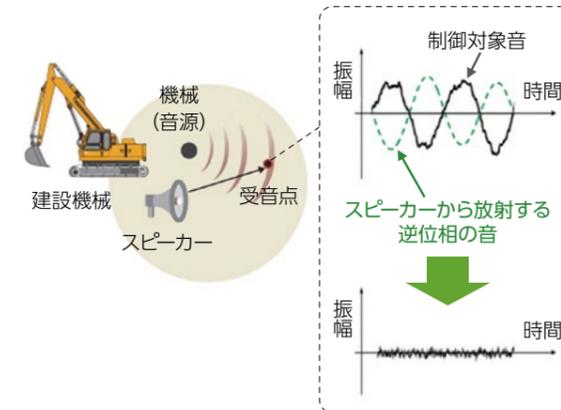
アクティブ消音システムによる周辺環境への配慮

シールド工事では都市部に施工基地を構えて昼夜施工を行うため、周辺環境に配慮して防音ハウスを設置することが一般的です。しかしながら、防音ハウスを設置するまでの工事で発生する騒音、特に建設重機から発生する周波数の低い騒音には対応が困難でした。そこで当工事所では、防音ハウスを設置するまでの対策として、立坑掘削工事に使用するパイプコラムと防音ハウス建て方工事に使用するラフテレーンクレーンに、当社が開発したアクティブ消音システムを適用しました。本システムは、主にマイク、スピーカー、制御装置(PC)からなり、対象とする騒音の位相に対し逆位相の人工音(制御音)をスピーカーから発生させ、音の干渉により音を低減する、アクティ

ブ・ノイズ・コントロールの技術を利用したものです。音圧や卓越周波数(音圧が最も大きい周波数)の変動に迅速に追従してスピーカーから制御音を出力させるため、建設機械のエンジン音のような、作業状況により音圧や卓越周波数が変動する騒音にも対応できます。

掘削・残土積み込みのため旋回が多いパイプコラムは重機の旋回体にスピーカーを設置し、また、作業日ごとに配置が変わるラフテレーンクレーンについては、日々の施工状況に合わせて移動できるよう専用ラックにスピーカーを設置する等の工夫を行った結果、効果的に低周波騒音を低減させることができ、発注者からも高い評価を頂きました。

アクティブ・ノイズ・コントロールのイメージ



アクティブ消音システム適用状況



専用ラックへの設置状況

Voice 担当者の声

担当者：名古屋支店 犬山系シールド工事所 久保田 雅之

アクティブ消音システムを採用したことにより、現在のところ、騒音による近隣住民からの苦情はありません。今後も、このような周辺環境に配慮した取り組みを続けていきたいと思っています。



環境配慮技術の開発

分級洗浄と鉄粉処理を用いた泥水シールド排泥の浄化技術

わが国の沿岸部や鉱山地域では、自然状態で人体に有害な重金属を含む地盤が広く分布しています。このため、建設工事でこれらの土壌を掘削した場合には、人に健康被害が及ばないように適切に取り扱うことが求められます。一般的に、泥水式シールド工事で発生した重金属含有土壌は、有害物質を含むため、管理型最終処分場での埋立処分等、高コストをかけて処理されています。しかし、近年、特に首都圏において大規模なシールドトンネル工事が数多く行われており、これにともなって自然由来の重金属含有土壌に遭遇する機会が増大していることから、これらを経済的に処理する方法が求められています。そこで、当社はこのニーズに応えるために分級洗浄と鉄粉処理を用いた泥水シールド排泥の浄化技術を開発しました。

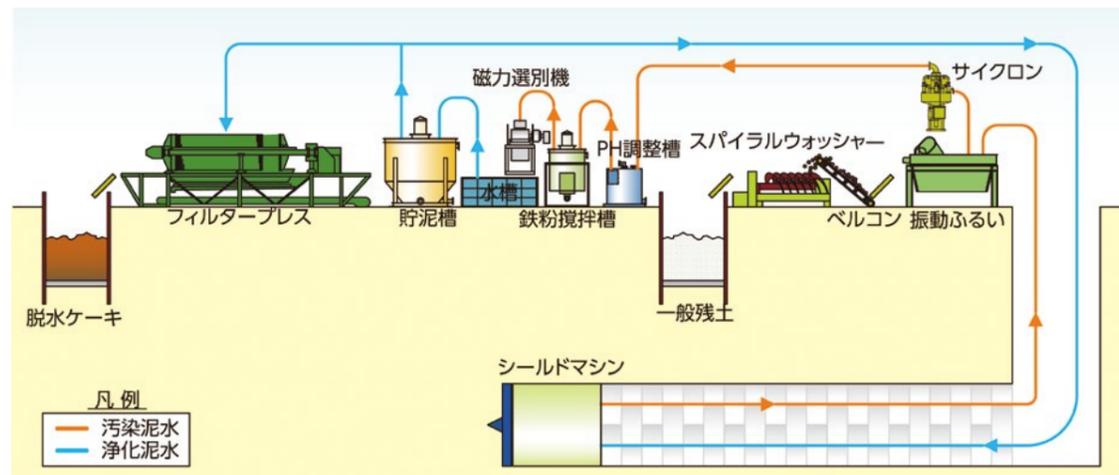
本技術では、まず、泥水シールド排泥をサイクロンによって粗粒分(粒径75 μ m以上)と細粒分(粒径75 μ m未満)を含む泥水に分級します。粗粒分は、スパイラルウォッシャーで高圧水による土壌洗浄を行って重金属を除去し、一般残土として搬出します。一方、細粒分を含む泥水に対しては、鉄粉攪拌槽で微細な鉄

粉を混合・攪拌します。ここで使用する鉄粉は、砒素や鉛等の有害な重金属を吸着する性質を有します。鉄粉を細粒分を含む泥水に混合することで、土壌に吸着されている重金属を鉄粉に移動させた後、磁石を用いて鉄粉を回収し重金属を土壌から除去することで、再生利用が可能となります。

本技術を用いて実際のシールド工事で発生した自然由来の砒素汚染土壌の浄化実験を行った結果、元土の砒素溶出量0.012 mg/Lに対し、粗粒分からの砒素溶出量は0.0033 mg/Lと約75%の低減、細粒分からの砒素溶出量は0.0009 mg/Lと90%以上の低減となり、ともに土壌環境基準値(0.01mg/L以下)を満足しました。

実証実験において、本技術の優れた砒素除去性能を確認できました。わが国で遭遇する自然由来汚染土壌には砒素が含まれていることが多いことから、砒素汚染土壌を浄化できることは大きな強みとなります。今後は、実際の泥水式シールド現場への適用を図り、有害な重金属類を含有する地層の掘削に対応したシールド技術として普及展開を目指したいと考えます。

浄化設備の概要



磁力選別機による鉄粉の回収状況

Voice 担当者の声

担当者：土木本部土木環境技術室 今井 亮介

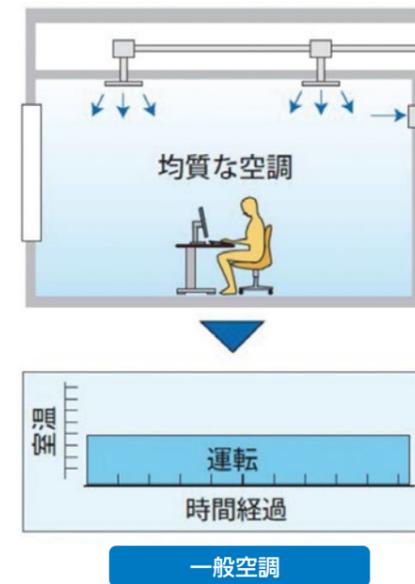
土壌・地下水汚染問題への関心が高まる中、土木・建築工事と自然由来の重金属等含有土壌の問題は切り離せない状況にあります。大量に発生する建設発生土や建設汚泥を有効に再利用するために、本技術の適用を推進する活動を行っていきます。



パッシブリスミング空調システムの省エネルギー性能を向上

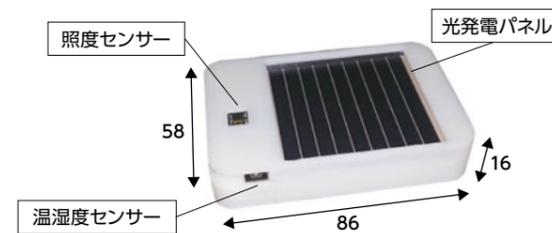
建物のエネルギー消費の多くを占める空調エネルギーの削減を目的に、当社開発技術であるパッシブリスミング空調システム(室内温熱環境の快適性を損なうことなく、空調機を周期的

に「運転-停止(ON-OFF)」させることでランニングコストを低減する技術)の制御方法を改良し、省エネルギー効果を高めました。



従来は、定点で計測した温度を基に空調機の稼働時間を制御していましたが、改良システムでは、多点で測定した温度と湿度から空間内の快適性を評価する代表的な冷感感指標である温熱環境評価指数PMV (Predicted Mean Vote) を推定することにより、快適性を損なうことなく、従来方式に比べて空調の稼働時間を減らすことができます。なお、温湿度の測定には、ワイヤレスに室内の任意・複数個所に設置できるよう自社開発した

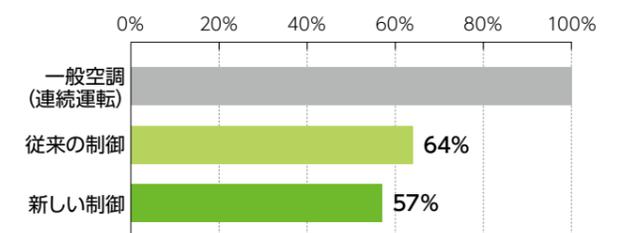
環境発電型無線温湿度センサー



環境発電型の無線温湿度センサー(室内照明の光で発電が可能で電池交換が不要)を利用しています。

空調エネルギーの比較実験を行った結果、改良制御による冬期暖房時の省エネルギー効果は、通常運転に比べ43%、従来方式に比べ7%(通常運転に対する従来方式は36%)となり、省エネルギー性能が向上していることを確認しました。

エネルギー消費量比較(冬期暖房時)



Voice 担当者の声

担当者：技術研究所 環境研究グループ 岩下 将也

低炭素・省エネルギーな社会の実現に向け、建築環境技術の開発に取り組んでいます。本開発では建物居住者の快適性を損なわずに環境を緩和することを目指しました。ゼロエネルギービルなどにも活用できる快適で省エネルギーな技術開発を今後も進めていきます。



環境配慮設計の事例

環境負荷の低減に配慮した構法(DCP構法)の採用～ベルタウン(仮称)中之芝店新築工事～

本建物は、鉄骨造・地上2階建ての物販店舗です。ここで、当社が開発したDCP構法(ダイレクトシーピー構法)を採用して環境負荷の低減を図っています。

DCP構法とは、鋼管柱(Column)を既製コンクリート杭(Pile)上部に取り付けた杭鋼管内部に直接(Direct)挿入し、充填コンクリートによって両者を一体化する構法です。

本構法を採用することにより、基礎梁およびフーチングが不要となり、従来の杭基礎工法に比べて掘削土量を削減できるほか、コンクリート・型枠・鉄筋などの建築資材を削減でき、環境負荷の低減を図ることができます。また、基礎工事の工程を短縮することで、工事にともなう振動や騒音などによる周辺環境への影響を低減できます。



完成予想図

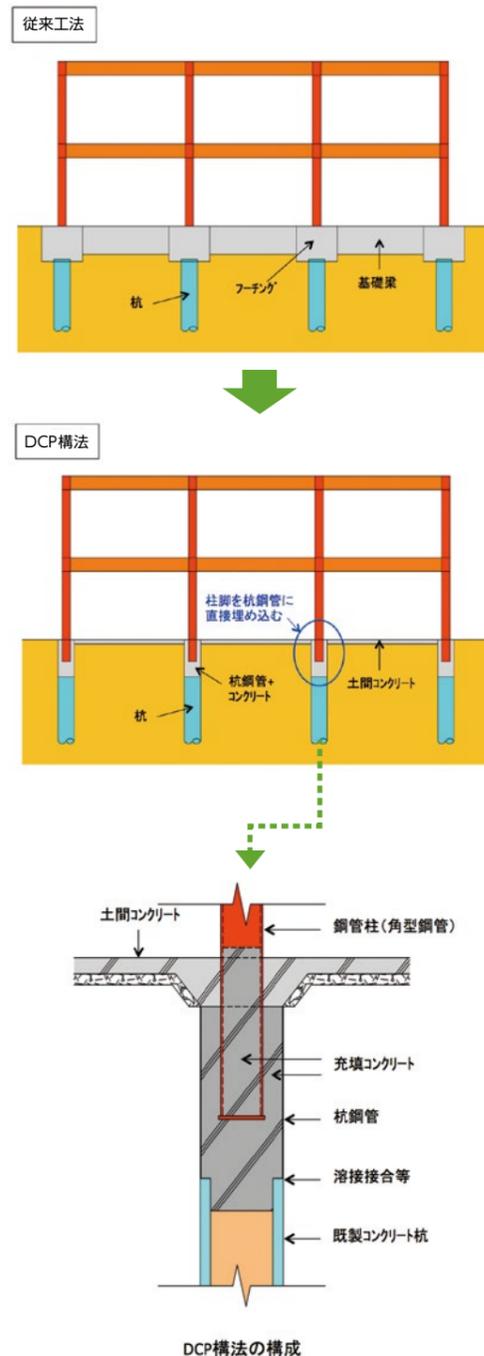
Voice 担当者の声

担当者: 西日本支社 建築設計部 構造2課 小谷 俊二

本建物において当社開発のDCP構法を採用することにより、環境負荷の低減に貢献できました。本構法を採用する際には地盤条件等に基づいて採用の可否を判断する必要がありますが、今後も積極的に採用していきたいと考えます。



従来工法とDCP構法の比較



会社概要

会社概要

社 名: 株式会社 奥村組
創 業: 1907年(明治40年)2月
創 立: 1938年(昭和13年)3月
資 本 金: 198億円(2017年3月末現在)
受 注 高: 2,428億円(2017年3月期)

売 上 高: 1,982億円(2017年3月期)
従業員数: 1,955名(2017年3月末現在)
本 社: 大阪市阿倍野区松崎町2-2-2
事業内容: 建設工事の設計および施工、建設コンサルタント業務、都市再開発事業、不動産事業ほか

本支社店・関係会社

本 社	〒545-8555 大阪市阿倍野区松崎町2-2-2 TEL.(06)6621-1101 FAX.(06)6627-5295	関 西 支 店	〒545-6026 大阪市阿倍野区阿倍野筋1-1-43 (あべのハルカス26F) TEL.(06)6621-1101 FAX.(06)6621-1921
東 京 本 社	〒108-8381 東京都港区芝5-6-1 TEL.(03)3454-8111 FAX.(03)5427-8103	奈 良 支 店	〒630-8241 奈良市高天町38-3(近鉄高天ビル) TEL.(0742)22-5001 FAX.(0742)27-0192
技 術 研 究 所	〒300-2612 つくば市大砂387 TEL.(029)865-1521 FAX.(029)865-1522	神 戸 支 店	〒651-0084 神戸市中央区磯辺通2-2-16(三宮南ビル) TEL.(078)221-9355 FAX.(078)251-3374
東 日 本 支 社	〒108-8381 東京都港区芝5-6-1 TEL.(03)3454-8111 FAX.(03)5427-8111	広 島 支 店	〒730-0051 広島市中区大手町5-2-22(山陽ビル2号館) TEL.(082)241-2246 FAX.(082)243-1416
西 日 本 支 社	〒545-8555 大阪市阿倍野区松崎町2-2-2 TEL.(06)6621-1101 FAX.(06)6623-7692	四 国 支 店	〒760-0023 高松市寿町2-3-11(高松丸田ビル) TEL.(087)851-9008 FAX.(087)822-9286
西 日 本 支 社 ハルカスオフィス	〒545-6026 大阪市阿倍野区阿倍野筋1-1-43 (あべのハルカス26F) TEL.(06)6621-1101 FAX.(06)6621-1921	九 州 支 店	〒805-8531 北九州市八幡東区山王2-19-1 TEL.(093)671-3131 FAX.(093)661-1543
札 幌 支 店	〒060-0004 札幌市中央区北四条西2-1-18 (邦洋札幌N4・2ビル) TEL.(011)261-9261 FAX.(011)251-5345	福 岡 支 店	〒810-0022 福岡市中央区薬院1-13-8(九電不動産ビル) TEL.(092)741-4431 FAX.(092)741-4740
東 北 支 店	〒981-8525 仙台市青葉区堤通雨宮町2-25 TEL.(022)274-1231 FAX.(022)273-9805	台 湾 支 店	台北市中山区松江路82号7F TEL.010-886-2-2567-5010 FAX.010-886-2-2567-5171
東 京 支 店	〒108-8381 東京都港区芝5-6-1 TEL.(03)3454-8111 FAX.(03)5427-8116	関 係 会 社	
東 関 東 支 店	〒260-0028 千葉市中央区新町18-14(千葉新町ビル) TEL.(043)241-2255 FAX.(043)244-5911	奥村機械製作株式会社	〒555-0033 大阪市西淀川区姫島3-5-26 TEL.(06)6472-3461 FAX.(06)6477-6801
横 浜 支 店	〒231-0021 横浜市中区日本大通60(朝日生命横浜ビル) TEL.(045)662-1361 FAX.(045)641-3502	太平不動産株式会社	〒108-8381 東京都港区芝5-6-1 TEL.(03)5439-5401 FAX.(03)5439-5402
北 陸 支 店	〒950-0087 新潟市中央区東大通2-3-26(プレイス新潟) TEL.(025)241-6160 FAX.(025)241-6364	オーエステー工業株式会社	〒545-8555 大阪市阿倍野区松崎町2-2-2 TEL.(06)6622-1690 FAX.(06)6622-5784
名 古 屋 支 店	〒453-8555 名古屋市中村区竹橋町29-8 TEL.(052)451-1101 FAX.(052)452-4331		

このレポートに関するお問い合わせは

株式会社奥村組 社長室広報課 〒545-8555 大阪市阿倍野区松崎町2-2-2
TEL.(06)6621-1101 FAX.(06)6621-1160