

株式の状況 (2016年3月31日現在)

発行可能株式総数	20,000,000株
発行済株式の総数	5,840,420株
株主数	2,959名

大株主

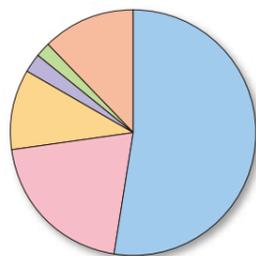
株主名	当社への出資状況	
	持株数(株)	持株比率(%)
ACKグループ社員持株会	622,795	10.6
オリエンタル白石株式会社	250,000	4.2
株式会社三井住友銀行	223,600	3.8
パンフィックコンサルタンツグループ株式会社	197,000	3.3
平野 利一	170,000	2.9
日本生命保険相互会社	152,000	2.6
清野 茂次	141,000	2.4
第一生命保険株式会社	140,000	2.3
三井生命保険株式会社	140,000	2.3
明治安田生命保険相互会社	140,000	2.3

※所有株式数の割合は小数点第2位以下を切り捨てて記載しております。
 ※上記のほか、当社所有の自己株式 713,396株 (12.2%) があります。

所有者別株式数比率と所有単元株数別株主数比率

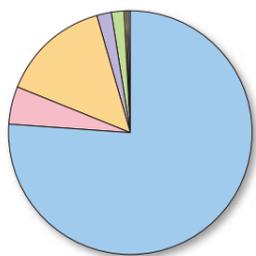
所有者別株式数比率 (%)

個人	52.50%
金融機関	20.46%
その他国内法人	10.54%
外国人	2.54%
証券会社	1.75%
自己株式	12.21%



所有単元株数別株主数比率 (%)

5単元未満	76.34%
5単元以上10単元未満	5.04%
10単元以上50単元未満	14.36%
50単元以上100単元未満	1.89%
100単元以上500単元未満	1.76%
500単元以上1,000単元未満	0.20%
1,000単元以上	0.37%
自己株式	0.03%



私たちは、ACK (アック) グループです。



感じてますか 未来の鼓動

株式会社ACKグループ

土木・建設分野を中心に、総合コンサルタントとして事業を展開。「世界の人々の豊かなくらしと夢の創造 ~サービス領域無限大へのチャレンジ~」をミッションに、インフラ・環境マネジメントなど幅広い分野で貢献しています。

〒151-0071
 東京都渋谷区本町三丁目12番1号
 住友不動産西新宿ビル6号館

[証券コード: 2498]



株主メモ

事業年度の最終日 9月30日
 定時株主総会 12月中
 基準日 9月30日 (中間配当を行う場合3月31日)
その他必要がある時は、取締役会の決議をもって予め公告いたします。

上場証券取引所 JASDAQ
 一単元の株式数 100株
 銘柄略称 ACKG
 証券コード 2498
 株主名簿管理人 東京都千代田区丸の内一丁目4番1号 (〒100-8233)
(兼特別口座管理機関)
 三井住友信託銀行株式会社
 郵便物送付先 東京都杉並区和泉二丁目8番4号 (〒168-0063)
(電話照会先)
 三井住友信託銀行株式会社 証券代行部
 電話 0120 (782) 031 <フリーダイヤル>
取次事務は、三井住友信託銀行株式会社の本店および全国各支店で行っております。

公告掲載 電子公告
ただし、事故その他のやむを得ない事由により電子公告によることができないときは、日本経済新聞に掲載して行います。

住所変更、単元未満株式の買取等のお申し出先について

- ・株主様の口座がある証券会社にお申し出ください。
- ・証券会社に口座がないため、特別口座が開設されました株主様は、特別口座管理機関である三井住友信託銀行株式会社にお申し出ください。

未払配当金の支払いについて

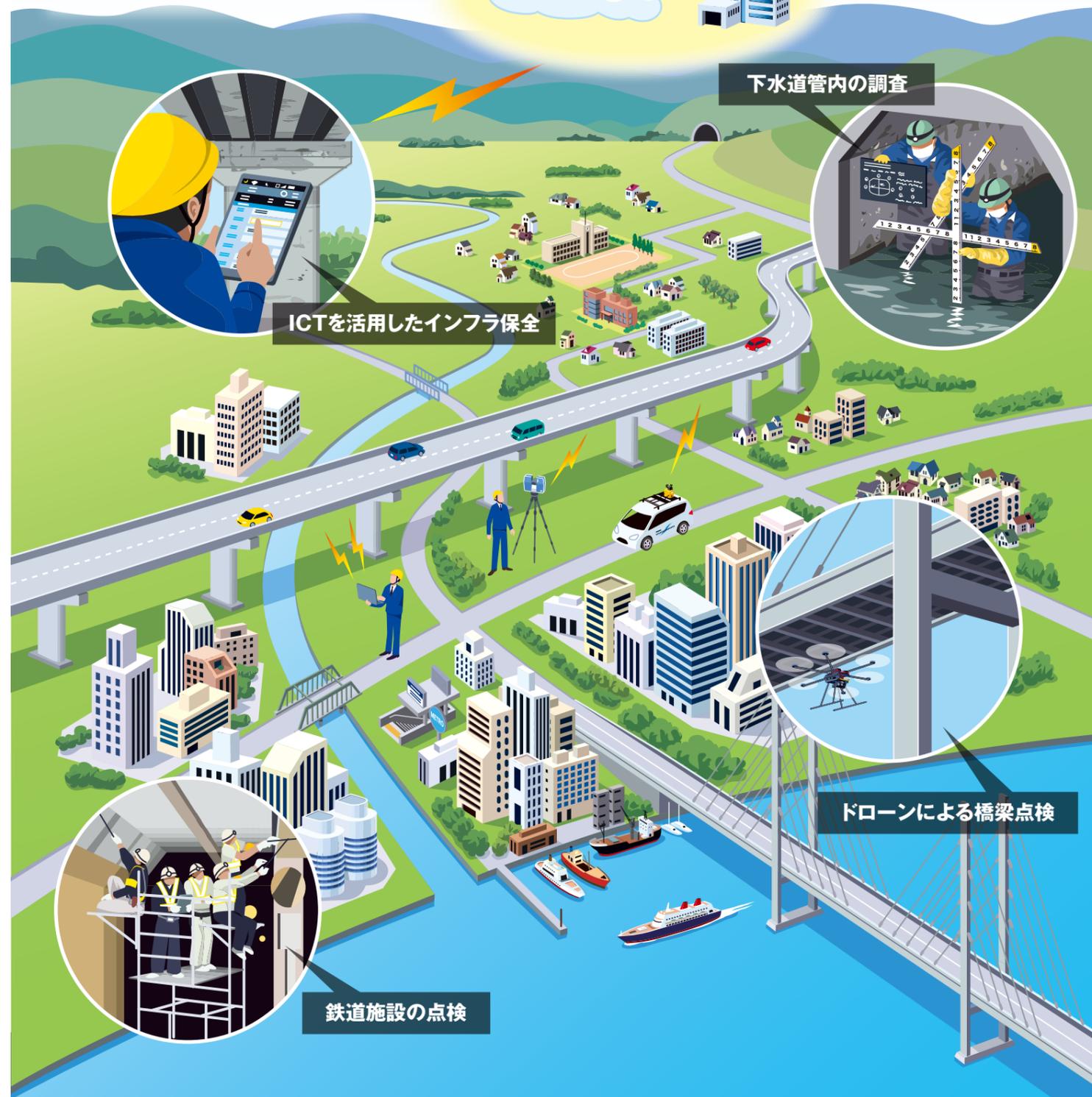
- ・株主名簿管理人である三井住友信託銀行株式会社にお申し出ください。

「配当金計算書」について

配当金お支払いの際にご送付しております「配当金計算書」は、租税特別措置法の規定に基づく「支払通知書」を兼ねております。確定申告を行う際は、その添付資料としてご使用いただくことができます。
 ただし、株式数比例配分方式をご選択いただいている株主様につきましては、源泉徴収税額の計算は証券会社等にて行われます。確定申告を行う際の添付資料につきましては、お取引の証券会社にご確認をお願いします。

インフラ保全事業を幅広く展開

インフラの点検義務化など、社会的要請が高まるなか、自治体では技術者不足など問題が山積。ICT活用による効率化に加え、計画から修繕まで一括で受託する包括管理事業を推進しています。



ICTを活用したインフラ保全



下水道管内の調査



ドローンによる橋梁点検



鉄道施設の点検

2015.10.01 - 2016.03.31 | Business Report | 第11期 第2四半期のご報告

第11期 株式会社 ACKグループ
 第2四半期

JASDAQ [証券コード: 2498]

- 1... トップメッセージ
- 3... 社会を守る担い手となる! 『インフラ保全』への取り組み
座談会/国内・海外プロジェクト・レポート
- 13... コラム「復興・国土強靱化にむけて」
- 14... ACKグループ INFORMATION



受注高・売上高・利益ともに伸長

中期経営計画『ACKG2013』に加え、3つの強化 方針で着実な成果を継続

【株主の皆さまへ】

株主の皆さまには、益々ご清祥のこととお喜び申し上げます。この度の事業報告書「第11期第2四半期Business Report」をお届けするにあたり、皆さまの日頃のご支援とご協力に対し、厚く御礼申し上げます。

私どもは2013年9月に策定した中期経営計画『ACKG2013』に加え、より確実な目標達成に向けた強化方針を2014年9月に打ち出し、経営を進めております。「個の強化」「連携の強化」「3軸市場の競争力強化」を実践し、着実に成果を挙げております。これもひとえに皆さまのご支援の賜物と感謝しております。

株主の皆さまには今後ともより一層のご指導、ご鞭撻を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

特に海外市場の好調により、受注・売上・利益の目標を達成

国内公共市場におきましては、防災・減災関連のハード・ソフト対策業務、道路・河川・港湾などの維持管理業務の受注が堅調に推移するとともに、地方創生関連の業務の受注も増加いたしました。国内民間市場におきましては、首都圏のビル解体工事、土壌汚染に係る調査・対策工事の受注が堅調に推移しました。当第2四半期連結累計期間における国内市場の受注高は、127億65百万円（前年同四半期比16.2%増）となりました。

海外市場におきましては、需要の多い開発途上国でのインフラ整備を中心とした事業が堅調に推移しました。アジアや中近東地域の大型案件受注などにより、当第2四半期連結累計期間における海外市場の受注高は、110億74百万円（前年同四半期比49.2%増）となりました。

これらの結果、当第2四半期連結累計期間の業績につきましては、受注高は238億39百万円（前年同四半期比29.5%

増）、売上高は214億29百万円（同14.1%増）、営業利益は10億44百万円（同5.2%増）、経常利益は為替差損を計上した影響等により9億69百万円（同12.5%減）、親会社株主に帰属する四半期純利益は6億31百万円（同2.0%減）となりました。

「個の強化」「連携の強化」で技術・サービスを高度化

当第2四半期には次のような成果を挙げる事ができました。「インフラ保全・運営管理」では、2014年より開発を進めてきた「統合型公共施設データベース」において、焼津市が保有する公共施設の基本データ入力完了し、本格稼働に向けてさらに一歩前進いたしました。また、橋梁点検の義務化への対応を支援するため、タブレットを用いた「インフラ総点検システム」を開発いたしました。

「防災」では、CSR版重点化プロジェクト*として、危険箇所を地域住民と一緒に歩いて点検する「防災まち歩き」と「地域のハザードマップづくり」を実施。この活動は「第2回ジャパン・レジリエンス・アワード（強靱化大賞）優良賞」を受賞いたしました。本賞は2年連続の受賞となりました。

「再生可能エネルギー」では、2014年から岐阜県内で建設を進めてきた落合平石小水力発電所の開所式を行い、運転を開始いたしました。本事業は売電益を利用し、既存の農業用水路を改修・更新するエネルギーの地域還元パイロット事業として取り組んでおります。

「民間開発」では、新築建物の設計を強みとする(株)鈴木建築設計事務所の非上場有価証券を全額取得いたしました。これにより、建物の新築から解体までワンストップで対応できる体制が整い、幅広い民間ニーズに応えてまいります。

「地域活性化」では、福岡県うきは市でCSR版重点化プロジェクトとして実施する「観光情報配信サービスプロジェクト」で、地域の小学生と協働して観光マップを作成。さら

にCSR活動として、観光学習や「うきは市観光マップ制作発表会」を行いました。また、石川県白山市では地域の交流施設を運営・管理する(株)白山瀬波を設立いたしました。地域交流施設を拠点とした地域活性化を目指すとともに、地元の小・中学生の自然体験学習に取り組んでおります。

一方、道の駅を拠点とした地方創生に貢献するため、(株)地球の歩き方T&E様と共に一般社団法人 未知倶楽部を設立。道の駅における経営課題の解決に向けたWebサイトの運営やプロモーション、商品・サービスの高付加価値化を行い、地域活性化に寄与してまいります。

「海外新規開拓」では、「エチオピア国 第4次幹線道路改修計画」が完成いたしました。これは、首都アジスアベバからデブレマルコス市までの全長約300kmの道路改修工事で、1999年に工事を開始し、今回の道路延長39.9kmの第4次計画区間の完了により完成となりました。また、2015年11月～12月に開催された第25回世界道路会議と第5回世界工学会議に技術出展いたしました。ここでは国内外で培った技術を世界に向けてPRし、高い技術力に関心が集まりました。

当社グループは「個の強化」と「連携の強化」により、技術とサービスの高度化を推進しており、今後も重点化事業で着実な成果を挙げ、さらなる事業拡大を図ってまいります。

新たな仲間と共に一層の成長と社会貢献を目指す

当社グループでは、2016年4月に93人の新卒社員を新たに迎え入れました。昨年の91人に続き2年連続で100名規模の入社となり、新たな仲間と共にグループ一丸となって成長を続け、より一層の社会貢献を果たしてまいります。ACKグループの今後の成長にご期待ください。

* CSR版重点化プロジェクト…重点化プロジェクトにCSR活動を取り入れ、社会貢献を果たすとともに、我々の事業にも好循環を得る取り組み。



株式会社ACKグループ 代表取締役社長

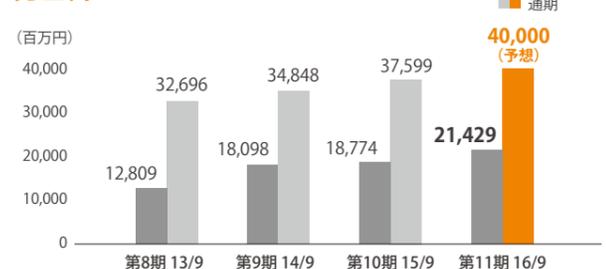
野崎 秀則

1982年、オリエンタルコンサルタンツ入社。2000年に中央設計技術研究所社長、その後オリエンタルコンサルタンツ取締役執行役員などを経て、2009年社長に就任。同年より、ACKグループ連携推進担当、代表取締役副社長などを歴任し、2013年12月代表取締役社長に就任。現在に至る。

第11期第2四半期 財務ハイライト

財務ハイライトの詳細は[ACKグループホームページ - IR情報 - IRライブラリ]に掲載しておりますので、そちらをご覧ください。(http://www.ack-g.com/ir/library/index.html)

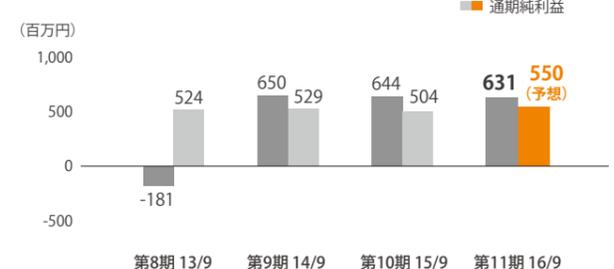
売上高



営業利益・経常利益



当期純利益



一株当たり当期純利益



国土強靱化に向けたインフラの維持管理を新たな手法で推進

『インフラ保全への取り組み』

社会を守る担い手となる！

平成24年12月、突如発生した笹子トンネル天井板崩落事故。多くの人命が犠牲となる大惨事となりました。これをきっかけにインフラの維持管理が社会問題となり、大きな転換点を迎えました。国土強靱化基本法などの法整備が進められ、「一定の知識・技能を有する者による5年に1度の点検実施」が義務付けられるなど、建設コンサルタントの役割がクローズアップ。一方、維持管理の重要性が認識されたことにより、予算が増え、成長市場へと発展しています。

このような社会的要請や市場の変化に対し、ACKグループではインフラ保全を重点化事業に位置付け、技術開発を進めてきました。施設を効率的に管理するためのICT^{※1}の活用、状態を的確に把握する診断技術、インフラに関する空間情報の取得^{※2}など、技術の高度化に向けた開発を強化しています。さらに人手不足への解決策としてICTの活用に加え、計画から修繕までを一括で受託する包括管理を推進。また、ここで得た技術・サービスを海外展開し、開発途上国の社会づくりにも貢献しています。

インフラ保全事業における2015年9月期の受注高は、笹子トンネルの事故以前と比べて150%の大幅増。今後も地域社会の安全・安心を向上し、持続可能な社会づくりに貢献して参ります。

※1 ICT…Information and Communication Technologyの略。主にネットワークを利用した情報通信技術を指す。
 ※2 空間情報の取得…施設の形状を3次元データや画像として取得すること、ひび割れなどの詳細情報を取得することを指す。



橋梁点検 タブレット端末の活用 計器を使った診断技術 空間情報を取得する車両

ACKグループが取り組むインフラ保全事業

▶ 従来の取り組み

	橋梁	舗装・トンネル	河川・港湾	...
管理計画				
点検・診断				
補修設計				
修繕工事				

ICTの活用 診断技術 空間情報の取得

▶ 重点化事業での取り組み

	橋梁	舗装・トンネル	河川・港湾	...
管理計画				
点検・診断				
補修設計				
修繕工事				

ICTの活用 診断技術 空間情報の取得

総合化 [包括管理]

高度化

ICTなど最新技術で、インフラ施設の長寿命化を支援。

ACKグループでは強みを存分に発揮できる分野として、インフラ保全事業を強化しています。自治体、民間企業、そして開発途上国に向けたプロジェクトを担当する6名の社員に、それぞれの取り組みや今後の展開について伺いました。



高度な技術力で幅広いニーズに応え、リソース不足など課題の解決策を提案。

—それぞれ関わっているプロジェクトについてご説明ください。

吉田(福) タブレット端末を用いて、道路の巡回点検や市民からの要望受付を支援する「SOCOCA(ソコカ)」や、橋梁点検などにおける自治体職員の帳票作成を効率化する「インフラ総点検システム」を自治体向けソリューションとして開発・販売しています。オリエンタルコンサルタンツと協力して静岡県焼津市で実証実験を行い、本格導入に向け取り組んでいます。

安藤 焼津市では市民からの要望に対する対応や事務処理に追われ、道路の維持管理業務や橋梁点検の帳票作成が滞るといった課題がありました。そこでICTを

活用した維持管理業務の効率化を実証実験として提案。ヒアリングや検証を重ね、ようやく解決への糸口が見えてきました。お客様の悩みが深刻だっただけに、「本格的に導入したい」と言われた時はうれしかったですね。

塩澤 自治体では多くのインフラやハコモノなどの施設を担当課ごと個別に管理しています。ところが、縦割りでは単年度・個別の管理や予算執行はできるものの、中長期・全庁横断的な計画に対して議論できません。またデータは紙で蓄積されていて、職員の記憶に頼るという問題もありました。そこで海外のシステムなどを参考に、焼津市、名古屋工業大学、当社の産官学連携による「統合型データベースOC-MAX」を共同研究・開発しました。道路、橋梁、上下水道、建築物

などほぼすべての公共施設を一元的に管理でき、業務効率化やコスト削減など多くのメリットがあります。これは日本初の試みで、すでに他の自治体からも大



きな反響があります。
木村 橋梁の補修・耐震補強工事を行うには、現状を把握する必要があります。コンクリート部材のひび割れ調査のため、3次元計測による点検を実施しました。これまでの2次元図面では、お客様に損傷の状況を分かりやすく伝えることが難

安藤 誠 (あんどう・まこと)

㈱オリエンタルコンサルタンツ
中部支店 技術部 次長



入社以来、橋梁など構造物の設計・施工計画に従事。現在は中部支店で橋梁点検・補修・補強設計、公共施設等総合管理計画、ICTを活用したインフラ保全事業に取り組む。

塩澤 健太郎 (しおざわ・けんたろう)

㈱オリエンタルコンサルタンツ
関東支店 プロジェクト開発部 技術主査



入社後は関西支店でPC橋詳細設計を担当。2012年より政策研究大学院大学に修学し、現職ではインフラを一元的に維持管理するためのデータベース開発に携わる。

小林 宏昭 (こばやし・ひろあき)

㈱オリエンタルコンサルタンツグローバル
道路交通事業部 道路計画部 次長



道路技術者として、背景や実情の異なる開発途上国において、既存道路インフラの保全や長寿命化に寄与する技術移転プログラムの策定・実施などを担当する。

吉田 三郎 (よした・さぶろう)

㈱アサノ大成基礎エンジニアリング
建築ソリューション事業部 担当部長



東京支社に所属し、1993年から10年以上にわたり建築物の耐震診断や調査に従事。2004年から現在まで、民間鉄道会社4社の鉄道インフラ保全業務に携わる。

木村 光晴 (きむら・みつはる)

㈱エイテック
関西支社 空間情報調査部 部長



空間情報分野の実測部門を担当し、東北支店では復興業務に従事。現在は関西支店で、橋梁の補修設計に伴う3D計測や3D設計モデル作成の推進役を担当する。

吉田 福司 (よした・ふくじ)

㈱リサーチアンドソリューション
営業部 東日本営業グループ 課長



入社後は福岡勤務を経て東京本社へ異動し、主に官公庁向け積算システムの販売を担当。現在は主に、ICTを活用したインフラ点検・維持管理のソリューションを展開する。

しかった。3次元計測なら、パソコン画面でコンピューターグラフィックとして立体的に表現できるため、深い知識がなくても視覚的に理解できます。また、レーザーによる計測のため、離れた場所からの調査となります。足場を組まなくてよいので、交通規制が不要。お客様からは高い評価をいただきました。

吉田(三) 私は自治体ではなく、民間鉄道会社の施設点検に携わっています。2004年より東急電鉄の点検業務を東急建設と連携して行い、その後は京王電鉄、西武鉄道、東京メトロと4社の保全を担当してきました。土木の保全に関してはすでに確立された基準がありますが、建築は明確な基準や規定がありません。そこで、各鉄道会社に見合う基準書を当社が作成し、これをもとに点検を行っています。年間契約をしていただき、毎年点検結果に基づいた補修箇所の提案と、リスクの高い箇所から優先的に修繕を行っています。また、1～2年に一度くらいの頻度ですが、自然災害などの影響でコンクリート片の落下事故が発生することがあります。その際は、ただちに現地確認に向かい、発生原因の特定と対応策を提案しています。

小林 開発途上国では、道路・橋梁などのインフラが不足しており、これまで現地政府は新たに建設することに主眼をおいていました。しかし昨今、途上国においても保全や維持管理の重要性が認識されるようになってきました。私が担当しているラオスのプロジェクトでは、現地技術者の維持管理に関する能力向上を目的として、マニュアル作成や研修プログラムを実施しています。

ICTによるユーザー視点のシステムを構築。さらに海外展開も視野に連携を推進。

——焼津市のプロジェクトについて詳しく伺えますか。

吉田(福) SOCOCAは地図上にテキストや画像・動画などをアップして、クラウド上で共有できるシステム。もともとは民間企業に導入していただき、営業支援や駐車場、不動産物件の管理などで活用されてきました。その後、埼玉県上里町に道路の巡回点検支援ツールとして導入。職員が道路の陥没などの写真を撮影し、状況をリアルタイムに更新できることが評価されました。これが焼津市での導入のきっかけとなりました。

安藤 焼津市でも同様に、職員による巡回点検や住民からの要望受付の効率化が課題となっていました。SOCOCAを使えば現地での手間が大幅に軽減できます。この提案で信頼が得られたと思います。その後、「実は橋梁の定期点検の際、帳票を作成する時間がなくて困っている」と相談を受けました。焼津市では1300ほどの橋があり、そのうち200橋は管理を外部委託していますが、残る1100橋はすべて職員が点検しなければなりません。橋梁点検が5年に1度に法令化されたことで、頭を悩まされていました。そこで「インフラ総点検システム」を提案。ヒト・モノ・カネというリソースの少ない自治体にとって、大きなインパクトになると思います。



塩澤 焼津市との産官学協力は、これまで我々グループが得意としてきた土木技術の高度化とはアプローチが異なります。個別業務ではなく、いわば「自治体の経営コンサルタント」として、全体最適を目指すものです。自治体の資産や業務を可視化し、問題点を洗い出す。統合型

データベースの導入が、インフラ保全の悩みを解決するきっかけになればと考えています。

——国内のインフラ保全におけるノウハウを、海外に展開することは可能でしょうか。

小林 開発途上国がJICAなどドナー機関から財政的な支援を受け、インフラを整備するというトレンドは現在も変わりません。しかし一方で、完成したインフラの維持管理が適切に実施されず、道路の舗装が数年で壊れたり、落橋するなどの事態が多発しています。ようやく現地政府も重い腰を上げ、長寿命化に向けた保全に目を向けるようになりました。ここ数年、維持管理に関するJICAへの支援要請も増加しています。途上国には専門の技術者が少ないため、我々の出番はますます増えると思います。

安藤 国内の自治体でも、技術の分かる職員は決して多くはありません。国交省や県には技術者がたくさんいますが、市町村では非常に少ない。技術そのものだけでなくお客様との関わり方も含め、海外事業のノウハウを国内に逆輸入できると思います。

小林 日本の技術やシステムは、十分海外でも活用できますが、英国など他国の技術基準が採用されているケースが多く見られます。インフラの長寿命化は経済性と環境負荷軽減に大きく寄与することは、現地政府も理解しているので、今後技術パッケージを相手国に合わせていけば、事業拡大に期待できると思います。

木村 例えば測量技術の海外展開は可能ですか？ ドローン^{*1}を活用した保全技術は、法規制の少ない途上国では需要があると思うのですが。

小林 まだ一足飛びにはいかないと思います。ただし、今や途上国とはいえないほど成長著しいインドネシアやタイなど新興工業国では、今後期待できるかも知

れません。当社でも現地法人を設立し、お客様の潜在的なニーズの把握に努めています。

将来性のある有望な成長分野ととらえ、ビジネスチャンスの拡大を目指す。

——仕事のやり方など、インフラ保全是従来のインフラ整備となりが違いますか。

安藤 何もないところから計画するのは、既存施設を診断して延命化するのでは、たしかに業務の進め方は異なると思います。私自身、これまでは新設の設計が専門でした。両方の業務を経験して思うことは、技術者としての視点は変わらないということ。新設の設計が分かるからこそ、橋を点検した際にひび割れが発生しやすい箇所とか損傷の度合いを予測できます。

吉田(三) 私も同感です。入社後、10年くらい構造設計に携わりました。その後の耐震診断、鉄道インフラ保全で、その経験が役立っています。

——最後にひと言ずつ、インフラ保全是懸ける意気込みをお聞かせください。

吉田(福) 我々はソフトウェアを開発する会社ですが、今後のインフラ保全にはICTが欠かせません。今後もグループ会社をICTで支えたい。一般のソフトベンダー^{*2}ではインフラ保全を熟知した開発者がいません。グループ会社と連携してお客様や現場の声を聞き、ソフト開発に活かせるのは当社の強み。お客様のニーズを満たすサービスを提案したいと思います。

木村 当社の計測技術を調査・点検業務に活用してもらい、お客様の安全と安心、そして効率化を支援します。我々が計測した結果を3次元モデリング化し、その後の補修・補強設計などに役立てられるよう、グループの成長に貢献したいですね。

吉田(三) 鉄道では、コンクリート片の落下事故で列車の運行が1時間停止す

ると、数万～数十万人もの乗客に影響を及ぼします。保全を徹底することにより、事故を未然に防止。列車の安定運行を確保することが、コンサルタントとしての社会的な使命だと認識しています。今後は相互乗入している鉄道会社にも技術提案し、更なる事業拡大を目指します。



塩澤 共同研究では焼津市はお客様ではなく、お互いが研究パートナーという立場。本音で意見を交わせるので生のニーズが得やすい。最近では焼津市からの紹介で、他の自治体職員と話す機会も多いのですが、統合型データベースが課題解決に役立つと確信しています。この大きなビジネスチャンスを活かすためにも、まずは成功モデルを作ることが目標です。

安藤 規模の小さい自治体ではインフラの現状把握すら進んでおらず、課題が山積しています。我々ACKグループの技術を結集し、全力で取り組まねばなりません。優れたサービスを提供できるよう、これまで以上に連携を図りたいと思います。

小林 日本企業の海外進出にとって、言語や技術基準が障壁であることは事実です。一方、調査・点検技術、台帳の電子化、リサイクル材など、諸外国と十分に伍していける技術も豊富にあります。当社では、ACKグループが持つ高い技術力を、海外に展開するリーディングカンパニーとして営業活動や情報収集を強化します。

——本日はありがとうございました。

*1 ドローン…無人航空機を指す。
*2 ソフトベンダー…ソフトウェアのメーカーまたは販売会社。

Project Report

静岡県焼津市

ICT[※]の活用により、業務効率化と市民サービスの向上を実践。

地方自治体では、道路構造物の点検義務化に伴い、従来の日常業務に加え、インフラ保全に関する業務量が増加していることから、同業務の効率化やコストダウンが重要なテーマとなっています。

オリエンタルコンサルタンツは、焼津市に維持管理業務支援ツールによる業務効率化を提案し、試行プロジェクトを実施中です。

これまで、市民から修繕要望が寄せられた場合には、複数の市民から寄せられたときも、巡回点検で修繕の必要があるとされた箇所でも、そのつど調査員が確認するケースがありました。

そこで、巡回点検支援、修繕要望受付支援システムによるデータ共有と見える化を提案。本システムは、市民からの要望を現場でタブレット端末を使って登録することができるため、要望の内容をリアルタイムに共有することが可能です。そのため、前述したケースで生じていた無駄の削減が期待されています。また、登録されたデータはデータベースで共有できるため、現場に赴いた調査員以外の職員でも要望の内容が把握でき、市民への対応がスピーディーに行え、業務効率化とサービス向上が期待されています。

焼津市が管理する橋梁は約1,300橋。予算の制約から、その大半を職員自らが定期点検しています。これまでの点検作業では、点検現場で橋梁の損傷状況を写真撮影し、帳票にその状況を記入。その後、事務所に戻って、写真や帳票をパソコンに入力して帳票を完成させるため、現場と事務所で同様の作業を2度実施しなくてはならず、手間と時間を要していました。

そこで、タブレット端末を利用した、定期点検支援システムによる効率化を提案。本システムでは、点検現場でタブレットを使って写真撮影と損傷状況の入力を行います。そのため、事務所に戻って行っていたパソコン入力作業が不要となり、作業の効率化が図れます。加えて、タブレット端末に入力した情報を、データベースに一元管理し、帳票管理の効率化や保全計画の立案への活用が可能になります。

今後は、試験プロジェクトで得られた知見を踏まえ、更なる改善を図り、本格運用へ展開していきたいと考えています。また、本プロジェクトで得られた成果・ノウハウを元に、他の地方自治体への展開を推進する予定です。

※ICT…Information and Communication Technologyの略。主にネットワークを利用した情報通信技術を指す。

事務所のパソコン画面

要望種別、進捗状況は地図上で色分けされ、ひと目で確認できる。

現場のタブレット端末画面

現場で要望を登録すれば、位置情報などを自動的に取得。

ICT

パソコン・タブレット端末のどちらからでも入力可能。情報は瞬時に反映される。

地方自治体では、ICTを活用した業務効率化が期待されている。

群馬県前橋市

道路維持管理システムを活用した実証実験で効果を検証。

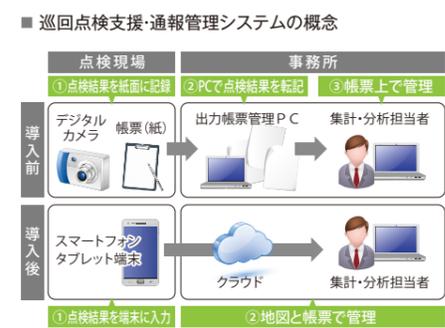
オリエンタルコンサルタンツとオリエンタル群馬は、(株)東芝と(株)トプコンと共同開発中の「ICTを活用した道路維持管理システム」を、前橋市の道路維持管理で活用する実証実験を行っています。実証実験は、ICTを活用して道路の状態を管理する「巡回点検支援・通報管理システム」と、舗装の画像を撮影して管理する「舗装点検システム」の2つです。

「巡回点検支援・通報管理システム」は、日常の点検や住民からの問い合わせなどで発見した道路の異常を、スマートフォンなどで現場から送信し、クラウド上で管理するもの。一方、「舗装点検システム」はMMS[※]により取得した3次元の画像データから、舗装のひび割れや凹凸などの損傷状態を可視化するものです。

実証実験を始めて半年。「実務的なシステムである」と一定の評価を受けています。今後はさらに、システムの改善や仕組み・体制づくりを検証し、持続可能な地域のインフラ保全に貢献してまいります。



※MMS…Mobile Mapping Systemの略。車両に搭載したデジタルカメラと3次元レーザ計測機を使って、道路や周辺映像と3次元点群データを計測する装置のこと。



車両に搭載された3次元レーザ計測機によりひび割れを検知。道路の状態を可視化します。[資料提供 (株)東芝・(株)トプコン]

静岡県焼津市

全国の自治体初！ 統合型データベースOC-MAXを開発。

オリエンタルコンサルタンツは、焼津市と国立大学法人名古屋工業大学との産官学連携により、将来のまちづくりや国土強靱化を戦略的に推進する「統合型データベースOC-MAX」を開発しました。これは、道路・河川・港湾・公園・上下水道・建築物・土地など、焼津市が保有するほぼすべてのインフラ情報を一元管理できる、全国の自治体初の試みです。統合型データベースの構築により、優先順位を考慮した複数年度の予算計画の策定や、施設のメンテナンスサイクルにおける維持修繕計画や履歴の一元管理など、行政サービスの大幅な品質向上が期待できます。

これまでの取り組みとして、平成26年度に統合型データベースを開発し、基本データを実装完了。平成27年度には建物や道路など個別インフラのマネジメント・維持管理に関する、課題整理と解決策の検討を行ってきました。この結果、公共施設における行政機能の強化、インフラ維持管理に関する業務改善に寄与しています。焼津市では平成28年度から本格導入を予定しており、インフラ全体の一括管理、維持修繕のスケジュール策定などに活用していく予定です。



中野弘道 焼津市長とともに、共同研究の成果を記者発表。

Project Report

新潟県新潟市

耐震化を中心に下水道管路施設の更新に向けた設計を実施。

新潟市では下水道中期ビジョンにおける基本方針の1つとして、「安心・安全な暮らしを守る下水道」の達成を掲げています。中央設計技術研究所では、新潟市下水道の重要幹線の一つである万代幹線の管内調査、劣化診断、耐震診断と耐震化などの実施設計を行いました。万代幹線は流量が多いことに加え、新潟県中越沖地震などの影響による不同沈下^{*}によって、管路沈下部に冠水がありました。そこで管更生計画として施工中の汚水をバイパスさせる仮排水計画を策定し、施工の安全性を確保。また、管更生が困難な箇所については、バイパス管の新設計画を実施しました。

建設年度の古い下水道管路が年々増加していることから、管路の破損リスクが高まっており、破損によって生じる道路陥没など社会生活への影響が懸念されています。また、耐震化されていない下水道管路は全国でも膨大な量であり、施設の更新は喫緊の課題となっています。

同社は、60年以上にわたる経験と豊富な実績に基づく技術とサービスで下水道施設の保全に貢献してまいります。



下水道管内の状況を現地調査。

^{*}不同沈下… 構造物の基礎地盤の沈下に伴い、部分的に均一でない沈下が生じる現象を指す。一様な沈下よりも、構造物の破壊や変状が起こりやすく、亀裂などが生じることも多い。

診断
技術

鉄道施設

鉄道施設を中心に、民間インフラの保全業務を拡大。

通勤や通学など毎日数多くの利用者が行き交う鉄道施設。過去には天井のモルタルが剥落して、駅利用者に怪我をさせる事故が発生しました。このような災害を防止するためには、適切な定期点検が必要です。第一の目的は、凶器となる材料の落下から駅利用者の安全を確保すること。また、第二の目的は利用者にも多大な迷惑を与えず、経済活動に大きな影響を及ぼさないための列車の確実な運行です。このような重要施設の保全サービスとして、アサノ大成基礎エンジニアリングでは鉄道会社ごとに点検基準を作成し、定期点検を実施して健全度を判定。危険度の高い箇所から優先的に修繕を行っています。また、このほかにも今後発生が懸念される首都直下地震や南海トラフ地震など、大規模自然災害の影響も想定し、きめ細かな診断や補強対策を実施しています。

現在、鉄道のインフラ保全業務は、東京急行電鉄(株)、京王電鉄(株)、西武鉄道(株)、東京地下鉄(株)(東京メトロ)など首都圏の鉄道会社を中心として、主に建築物を点検しています。今後は相互乗り入れしている鉄道会社へ同社の保全サービスを提案し、建築物におけるインフラ保全業務のシェア拡大を目指してまいります。



利用者の安全と確実な列車の運行を支えるため、欠かすことのできない鉄道施設の定期的な点検。

診断
技術

大阪府豊中市

交通量が多く、車線規制に制約を受ける橋梁点検で、空間情報技術が威力を発揮。

エイテックは、豊中市が管理する千里橋と千里斜路橋の定期点検と補修・耐震補強対策設計を実施しました。同橋は、橋梁の図面が保存されていないため、橋梁点検に先立って形状の取得が必要でした。ところが同橋は、日交通量7万台以上が通行する新御堂筋(国道423号)上に架かる跨道橋で、調査のために必要な車線規制は夜間のみ許されており、さらに規制できる車線数は1車線だけという厳しい条件でした。

そこで、調査の効率化を図るため、遠方からレーザを照射し、橋梁の形状を測量することができる3次元レーザスキャナー(通称Focus)の利用を提案。この計測機器を用いると、橋梁の形状に加え、橋梁に添架されている照明や道路標識なども一度に測量可能。対策工の検討に際して、橋梁の添架物を考慮した、きめ細かい対策設計、工事計画の立案につなげました。また、取得した3次元データを用いて、耐震対策を視覚化し、対策イメージを関係者と共有しました。

多くの自治体で、管理している橋梁の図面が保存されていないため、十分な維持管理が行えないことが課題となっています。今後も、培ってきた空間情報技術を活用し、これらの課題解決に貢献してまいります。



地上レーザ機器は三脚を立てて使用。小型だが非常に高精度なデータ取得が可能。



3次元データを活用した対策イメージの視覚化。

空間
情報

愛知県豊川市

効率化と品質向上に向け、時間軸を考慮したCIMの活用を検討。

オリエンタルコンサルタンツは、平成24年度に国土交通省が先導モデルとして実施した、設計段階におけるCIM^{*}の導入プロジェクトに取り組み、その時に得た知見・ノウハウを元に、本プロジェクトを行いました。

CIMの機能の1つに、施工手順をアニメーションで表現する機能があります。プロジェクトの実施場所は盛土と橋梁の接続部で、工場や住宅地との近接地。そのため、3次元モデルに時間軸を加え、施工手順ごとの現道交通や沿道への乗り入れを検証できるアニメーションを作成しました。また、ここには複数の構造物や排水・舗装などの工種が混在するため、多くの設計者や施工者が携わります。これにより、相互の不整合が生じやすいという課題がありますが、CIMの活用でこれを解消。このほか、施工後には地中に埋設されて不可視部となる各種材料や施設データをデータ登録し、維持管理へ活用できるようにしました。

今後はこのノウハウを活かしながら、エイテックが有する空間情報の取得技術とオリエンタルコンサルタンツが有する空間情報の活用技術を融合させ、効率的で高品質なインフラ整備と保全に貢献してまいります。



CIMを活用した3次元モデル。国土交通省の先導モデルのノウハウを生かして実施した。

空間
情報

^{*}CIM…Construction Information Modelingの略。ICTを活用した建設事業全体での生産性向上を目的として、国土交通省の下で進められている。具体的には、調査・設計の段階から3次元モデルを導入し、施工・維持管理の各段階で連携・発展させ、一連の建設生産システムの効率化と品質向上を図るもの。

プロジェクト・レポート 海外の インフラ保全

開発途上国でもニーズが高まる
インフラ保全に関する
プロジェクトをご紹介します。

[概況]

ライフサイクルコストの低減に向けた社会資本の長寿命化は、アジアを中心とした開発途上国においても大きな課題です。経済成長に伴う物流・交通量の拡大により、適切なインフラ維持管理のニーズが高まっています。



インド India

道路橋の損傷調査を行い、
今後必要となる補修・補強の需要を推定。

インド国の道路橋梁は、建設段階の欠陥や劣化などにより部材の損傷が多く発生し、補修・補強の必要性が高まっています。そこで、主要国道上の橋梁を中心に損傷状態を調査し、同国における補修・補強の需要を把握するプロジェクトを行いました。調査は15m以上の中規模橋梁を対象とし、遠望・近接目視、ハンマーによる打音確認、シュミットハンマーによる強度確認、鉄筋探査などを行いました。その結果、橋桁・橋脚などで相当数の損傷を確認。調査結果を元に、代表的な損傷のある橋梁の補修・補強方法を検討し、同国内の約10万橋に対する需要を推定しました。



シュミットハンマーによる橋脚の強度確認の様子。近接目視により、数多くの損傷を発見した。



インド
南アジア唯一の面積と世界第2位の人口を持つ大国。多くは農業で生計を立てる一方、製造業・IT・サービスを中心に経済は急速に成長しており、今後の発展が期待されている。



腐食により内部の鉄筋が露出した橋脚。



破損した道路を大型車両が走行することも。

ラオス人民民主共和国 Lao P.D.R

現地技術者の維持管理能力向上を促し、
効率的かつ経済的なインフラ保全を実現。

ラオス国はインドシナ半島の内陸国で、貨物・旅客とも道路輸送に大きく依存しています。政府は幹線道路を中心に全国道路網整備事業を推進してきたものの、技術力や予算不足により、すでに建設された道路の適切な維持管理が行われていません。そのため構造物の損傷が急速に進行・拡大し、円滑な道路交通の妨げとなっています。2011年からスタートした技術協力プロジェクトでは、マニュアルやシステム台帳などの整備や改良とともに、現地技術者の研修プログラムを実施。また、アスファルトの大規模な補修工事も行いました。



橋梁PC桁における、ひび割れ補修作業の実地研修。



ラオス人民民主共和国
ASEAN加盟国中、唯一の内陸国で首都はヴィエンチャン。内戦や紛争をくり返してきた歴史があり、貧困層も多い。農業中心だが、経済・社会の安定に伴い開発が進められている。



幹線道路の舗装面に発生した亀甲状のひび割れと路肩の変状。

モンゴル Mongolia

橋梁維持管理サイクルの普及と構築に向け、
技術向上など人材育成を支援。

日本の約4倍の国土を有するモンゴル国の道路延長は約49,000km。旅客輸送の約98.5%を担い、貨物輸送では鉄道に次ぐ輸送手段として、重要なインフラ施設に位置付けられています。近年、急速に老朽化が進み、補修・補強の需要が高まっています。ところが、橋梁の計画的な維持管理が行われていないうえに、高度な専門知識に乏しいなど、職員の育成が喫緊の課題となっていました。本プロジェクトでは「橋梁維持管理サイクル」という概念の普及、マニュアル・ガイドラインの整備を含めた技術移転とともに、人材育成の支援を実施しました。



職員の育成を目的とした研修の様子。参加者は全員真剣な表情でトレーナーの説明に聞き入る。



モンゴル
中国・ロシアと隣接する内陸国で、首都はウランバートル。相撲の交流など親日感情も良好。天然資源が豊富で、遊牧による畜産もさかんだが、砂漠化の進行など課題も多い。



構造力学・橋梁工学に関するセミナー、補修・補強工法の選定に関するワークショップを実施。

高台移転に向け、地権者へ宅地の引き渡しを開始。 「生業の再生」という新たな復興ステージへ。

死者・行方不明者および負傷者が1,773人と、岩手県内で最も大きな被害を受けた陸前高田市。「安全と安心の確保」を目的として、高さ10mもの嵩上げ盛土が急ピッチで進められてきました。平成27年12月から宅地の地権者への引き渡しが始まり、住宅の建設がスタート。今後は、大型商業施設オープンによる中心市街地まち開きなど、「生業の再生」が期待されています。

■ 土地区画整理事業および震災復興への新たな取り組み [岩手県陸前高田市]

生活基盤の整備がゴールではなく、 魅力ある新たなまちづくりを支援。

震災から5年が経過し、復興は着々と進んでいます。東北地方の沿岸市町村では未だに多くの被災者が仮設住宅や故郷を離れた場所での生活を余儀なくされています。陸前高田市では、土地区画整理事業が平成30年度の工事完了を目指して進められており、地権者への引き渡しや住宅の建設、中心市街地を含む新たなまちづくりが始まろうとしています。

一方、数多くの課題もあります。市民にとって最も大切なことは、区画整理による生活基盤の整備ではなく、魅力あるまちづくりにあります。もともと少子高齢化や転出により人口が減少傾向にあったなか、震災の発生により大幅な人口減を予測。市外からの交流人口の増加が望まれています。このため震災復興記念公園や記念館の整備、中心市街地再建などの施策を検討。また移動交通手段として、三陸沿岸道路を活用した高速バスによる基幹交通や、巡回デマンドバスを含む公共交通システムの整備も提案されています。このように、インフラ整備による「安全と安心の確保」に加え、コンパクトで魅力あるまちづくりに向けた観光集客や交流人口の増加など、新たな取り組みが始まっています。



安全を確保するため10m嵩上げされた高台。

観光振興や移住者の増加など 地域に根ざした創生事業を計画。

市では「生業の再生」を目的とした、さまざまな調査・計画事業の検討が始まろうとしています。「陸前高田市観光振興計画」として、訪日外国人を含む観光客増加に向け、宿泊施設など観光従事者を対象としたヒアリングや市民へのアンケート調査を企画。委員会を立ち上げるなど、具体的な観光施策や方針を検討していきます。また、「みんなにやさしい観光モデルコース創生事業」では、身体の不自由な方や視覚障がい者を対象とした、バリアフリー観光の普及につながるモデルコースの検討を企画しています。

さらに、被災前の人口に戻す取り組みとして、「陸前高田市里帰り基本計画(仮称)」を策定し、転出者のUターン者や、首都圏からのIターン者によって、移住・定住者の増加を図る考えです。地域特性をふまえたニーズの把握や、受入れ環境の整備など、新たな復興ステージに向けた取り組みが本格的にスタートします。



模型でまちの復興をイメージし、希望を抱く地域の方々。

祖先が植え、奇跡的に残った木を復興の希望の旗としている。



ACKグループ INFORMATION

企業活動や財務状況、最新トピックスなど、株主の皆さまに必要なIR情報を公開しております。

<http://www.ack-g.com>

ACKG 検索



「インフラ総点検システム」が高い評価を受け、 MCPC award 2015において特別賞を受賞!

平成27年12月3日、株式会社リサーチアンドソリューションはMCPC award 2015において、「プロバイダー部門 クラウド委員会特別賞」を受賞しました。今回の受賞は、平成27年10月より同社が提供を開始したスマートデバイスアプリ「インフラ総点検システム」が、先進的なモバイル活用として評価されました。同賞は過去に全日本空輸(ANA)様や富士フィルム様などが受賞している名誉ある賞です。本システムは橋梁の定期点検作業を支援し、インフラ保全に寄与するクラウドサービス。点検現場でタブレット端末に点検結果を直接入力することで、大幅な効率化とコスト削減を図ります。当社グループでは今後とも、モバイルシステムやクラウドサービスを拡充し、お客様のニーズにお応えする高品質なサービスの提供に努めて参ります。



表彰式の様子。右はリサーチアンドソリューションの美濃部社長。



タブレット端末の活用で、橋梁の点検業務の効率化をサポート。

会社概要	主要グループ会社	海外拠点
商号 株式会社ACKグループ 所在地 〒151-0071 東京都渋谷区本町三丁目12番1号 住友不動産西新宿ビル6号館 資本金 503,062千円 設立 2006年8月28日 取引銀行 三井住友銀行 三菱東京UFJ銀行 三井住友信託銀行 みずほ銀行 伊予銀行 従業員数 1,910名 (2016年4月1日現在 連結ベース) 代表取締役 野崎 秀則 取締役 森田 信彦 青木 滋 三百田 敏夫 高橋 明人 監査役 藤澤 清司(常勤) 田代 真巳 圓山 卓	日本トップブランドの技術を確認し、社会インフラ創造企業へ 株式会社オリエンタルコンサルタンツ 〒151-0071 東京都渋谷区本町三丁目12番1号 住友不動産西新宿ビル6号館 世界的な企業ブランドとグローバルな事業展開へ 株式会社オリエンタルコンサルタンツグローバル 〒151-0071 東京都渋谷区本町三丁目12番1号 住友不動産西新宿ビル6号館 地盤・地下水・建物のエキスパート、設計・施工のワンストップサービス 株式会社アサノ大成基礎エンジニアリング 〒110-0014 東京都台東区北上野二丁目8番7号 現場で培う経験と先進のICT技術が融合するチャレンジ精神企業 株式会社エイテック 〒151-0071 東京都渋谷区本町四丁目12番7号 住友不動産西新宿ビル 北陸から全国へ展開する「上下水道のプロフェッショナル」 株式会社中央設計技術研究所 〒920-0031 石川県金沢市広岡三丁目3番77号 JR金沢駅西第一NKビル お客様のニーズを的確に捉え、IT/BPOサービスで最適な課題解決 株式会社リサーチアンドソリューション 〒812-0036 福岡県福岡市博多区上呉服町12番33号	事務所 ・ジャカルタ(インドネシア) ・マニラ(フィリピン) ・バンコク(タイ) ・ハノイ(ベトナム) ・ダッカ(バングラディシュ) ・コロombo(スリランカ) ・ニューデリー(インド) ・マプト(モザンビーク) ・シンガポール(シンガポール) 現地法人 ・インド ・インドネシア ・ミャンマー ・カタール

VOICE!
株主さまの声

ビジネスレポートをご愛読頂き誠にありがとうございます。皆さまからのご意見をふまえた改善点をご紹介します。

改善
しました!

専門用語に解説を加え、分かりやすくお伝えします。

前号のアンケートにて、「専門用語が分からない」「ローマ字略記の意味が不明」とのご意見を頂戴しました。そこで今号より専門用語やローマ字略記は、ページ末尾に注釈を入れるようにしました。皆さまに分かりやすく、親しみいただける誌面となるよう改善して参ります。今後ともよろしくお願いいたします。