

- 企画・財政
- 建築保全
- 教育・文化
- 住宅
- 保健・医療
- 道路・橋梁・トンネル
- 公園・緑地
- 水道・下水道
- 廃棄物処理
- 環境保全・農林水産
- 危機管理・BCP
- 河川・港湾・砂防・治山
- エネルギー
- 交通・物流・小売
- 情報化・IoT
- 計画・設計
- 建設
- 維持管理
- 点検・診断
- 改修・機能向上
- 長寿命化
- 高効率化
- 分散処理
- 簡素化
- 改築
- 除却・解体
- 景観向上
- 多機能化・集約
- 宅配
- バーチャル化

HoloLens による見える化

大成ロテック株式会社

営業本部 営業企画部

URL <https://www.taiseirotec.co.jp/>

☎ 03-5925-9436

✉ takeshi_wakimoto@taiseirotec.co.jp

CIMモデルおよび HoloLens を活用した 電線共同溝工事の効率化

国土交通省が発表した「無電柱化推進計画」により、電線共同溝工事が大きく増加することが予想されています。電線共同溝工事において、図面による位置情報は必ずしも正確ではないため、地下埋設物を損傷する事故が多く発生しています。

そういった事故を防止するため、既設地下埋設物の正確な位置の把握が非常に重要となります。

地上部の点群データと地下埋設物の位置情報を合わせた CIM モデルを作成することで、既設埋設管と新規管路の敷設位置関係の把握による不具合・不整合の事前チェックが容易となり、工期短縮に大きく寄与します。

また、HoloLens を用いて既設埋設物を可視化し作業員に実際の現場で周知することで、地下埋設物の損傷防止への効果が期待できます。

『HoloLens』とは

『HoloLens』とは、Microsoft 社が開発したヘッドマウント型のウェアラブルデバイスです。

OS に Windows10 が搭載されており、操作にはジェスチャーと視線、音声を使います。現実世界の中にホログラフィックを重ねて表示させることで、バーチャルな空間が目の前に浮かんでいるような世界を体験できます。



Microsoft HoloLens

HoloLens 活用のメリット

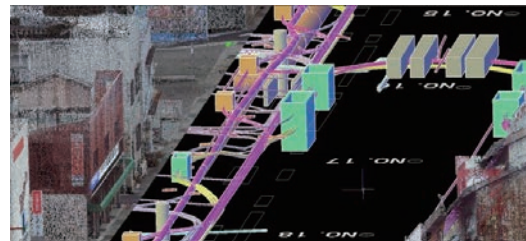
従来では、図面から埋設管位置を把握し、試掘を行い実際の埋設位置を確認するという作業にかなりの時間と費用が費やされていました。

本技術では、地下の探査結果から作成した 3D モデルを、MR（複合現実）ソリューション「GyroEyeHolo」を用いて HoloLens 用に変換し取り込みます。

地下埋設物の 3D モデルを取り込んだ HoloLens を装着して施工前に現地で確認することによって、誰もが掘削にて埋設管を露出することなく立体像を視覚で認識できるシステムであるため、不可視物の「見える化」を容易に可能とすることができます。



HoloLensによる埋設管の確認状況



地上部の点群および既設埋設管・新規管路を統合したCIMモデル

- 企画・財政
- 建築保全・管轄
- 教育・文化
- 住宅
- 保健・医療
- 道路・橋梁・トンネル
- 公園・緑地
- 水道・下水道
- 廃棄物処理
- 環境保全・農林水産
- 危機管理・BCP
- 河川・港湾・砂防・治山
- エネルギー
- 交通・物流・小売
- 情報化・IOT
- 計画・設計
- 建設
- 維持管理
- 点検・診断
- 改修・機能向上
- 長寿命化
- 高効率化
- 分散処理
- 簡素化
- 改築
- 除却・解体
- 景観向上
- 多機能化・集約
- 宅配
- バーチャル化

ビル向けクラウドサービス

アズビル株式会社

ビルシステムカンパニー・マーケティング本部

URL <http://www.azbil.com/jp/>

☎ (0120) 261-023

✉ k.fukuda.8j@azbil.com

固定費を変動費に変える ビル向けクラウドサービス

アズビルは市民サービスや機能を維持しつつ、インフラをできるだけスリムにするための様々なソリューションを提供します。

アズビルは我が国トップの施設監視システム納入実績と豊富な施設管理の経験で公共施設の効率的運営、維持管理費の削減を実現してまいりました。そして人口減少時代に対応する自治体の将来計画に最適なビル管理・運営システムとして、従来の建築付帯設備としてではなく、サービスで提供する、ビル向けクラウドサービスをこのたび開始いたしました。

今までのBEMSや監視装置は専用のサーバーやソフトを建築物に導入する必要がありましたが、クラウドサービスではそういったことは不要になり初期投資を抑えることができます。また、施設側にシステムが存在しませんので保守維持管理やシステムの更新等の費用も低減します。

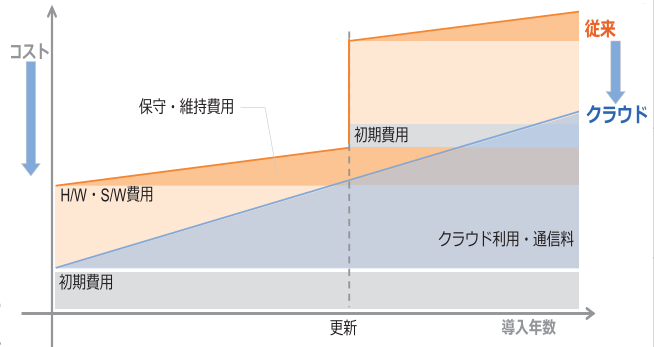
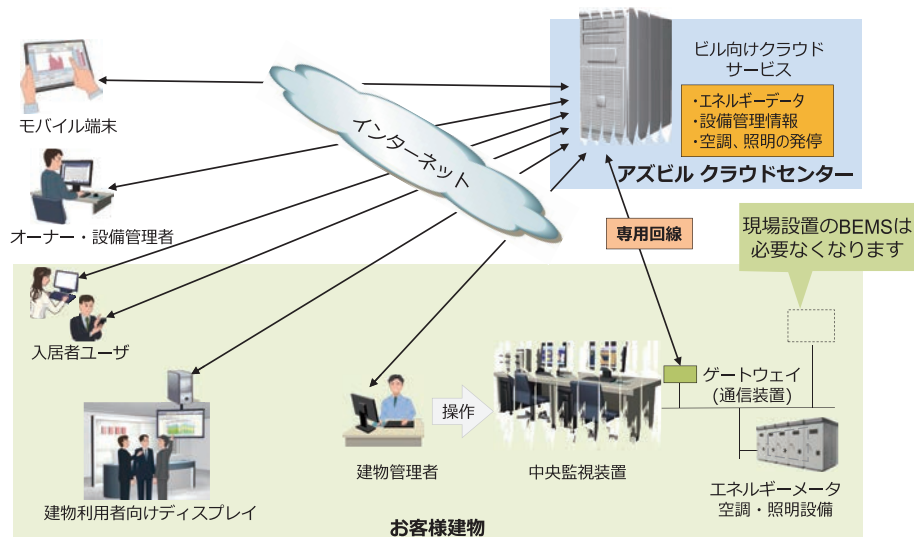


図 クラウドサービスのライフサイクルコスト

BEMSから最適運転、設備台帳 など様々な機能をクラウドへ

アズビルはクラウドでのエネルギー管理で施設ごとのみならず、行政全体でのエネルギー・CO2排出の総量管理を実現します。施設の統廃合に伴う環境負荷削減効果を数字で評価できるのです。

さらに高度なシミュレーションに基づく最適運転で究極の省エネを実現します。また設備機器の管理台帳を全施設一元化してクラウドで管理しますので、保全業務はタブレット一つでどこにいてもスピーディに対応できます。



- 企画・財政
- 建築保全
- 教育・文化
- 住宅
- 保健・医療
- 道路・橋梁・トンネル
- 公園・緑地
- 水道・下水道
- 廃棄物処理
- 環境保全・農林水産
- 危機管理・BCP
- 河川・港湾・砂防・治山
- エネルギー
- 交通・物流・小売
- 情報化・IoT
- 計画・設計
- 建設
- 維持管理
- 点検・診断
- 改修・機能向上
- 長寿命化
- 高効率化
- 分散処理
- 簡素化
- 改築
- 除却・解体
- 景観向上
- 多機能化・集約
- 宅配
- バーチャル化

太陽光電源を用いた IoT システム

日本ミクニヤ株式会社
リスクコンサルティング事業本部

URL <http://www.mikuniya.jp/>

☎ 06-6568-3928

✉ ichimura@mikuniya.co.jp

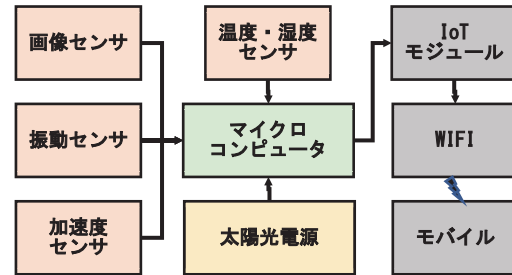
IoT 関連の背景

通信速度は、急激な発展により現在の通信規格 4 G の通信速度 252Mbps 程度から、2020 年頃には 5 G の 10Gbps 程度になるとされており、ますます大量のデータ送信が可能となります。このような中で人が介在しなくても、物が自動でサービスを提供してくれるシステムの IoT(Internet of Things) が台頭し、IoT による技術革新が進行しつつあります。

本システムは、マイクロコンピュータを用い、環境や施設等の状態を自動でモニタリングし、必要な情報をリアルタイムで提供するものです。

システムの概要

マイクロコンピュータは、名刺サイズの大きさで、低廉であるにも関わらず、様々なインターフェースを接続し、カスタマイズできるのが特徴です。また、OS は Linux ベースで、独自に開発したプログラムを自由に実行させることができ、汎用性を高めています。



電源は、ソーラーパネルで発電した電気をバッテリーに蓄え用いており、再生可能エネルギー特有の不安定さを伴うため、その課題を解消する機能や節電機能を付加しています。

IoT の活用

マイクロコンピュータは、様々なセンサが取り付け可能で、モニタリングを行うことができます。センサには、①画像センサ②振動センサ③加速度センサ④温度・湿度(環境)センサなど、様々なものがあります。

IoT の用途は、様々な分野におよび、頻繁に行けない場所や危険で近づけない場所、頻繁にデータ欲しい場所などで用いることができます。

更に、IoT で得られた膨大なデータは、AI を用いた解析を行うことで、効率化が進むと共に、更なるデータの活用が期待されています。

