

2006年3月27日

(報道用資料)

株式会社パスコ
株式会社ビットコーン研究所
株式会社 KDDI ネットワーク&ソリューションズ

IC タグを利用した「インテリジェントマンホールシステム」を開発 災害発生時に道路埋設物の迅速で的確な状況把握と災害復旧を支援

株式会社パスコ(東京都目黒区、代表取締役社長：杉本陽一)と株式会社ビットコーン研究所(東京都世田谷区、代表取締役社長：中野誠敏)、株式会社 KDDI ネットワーク&ソリューションズ(東京都文京区、代表取締役社長：崎田裕一)の3社は、IC タグと携帯電話を利用した「インテリジェントマンホールシステム」を開発、災害発生時に道路埋設物の迅速で的確な状況把握と災害復旧の支援を目指します。

背景

私たちの国土はこれまで数多くの自然災害に見舞われており、災害発生時には一時的に停止した公共機能(ライフライン等)を迅速に復旧し、サービス・供給を再開することが自治体における使命です。

従来、被災施設を復旧させるまでには、一次調査・二次調査・災害査定・復旧というプロセスを経て、多くの復旧作業員を投入し、紙ベースの台帳等を用いて調査を実施していることから、作業効率の悪さ、各現場からの情報整理に膨大な時間を要しているなど、多くの課題を抱えていました。

一方、IC タグは物流業界をはじめ、各種トレーサビリティへの活用が開始されつつある中、情報を読み取るリーダが産業用(大型・高価)に限定されることから IC タグ普及の妨げとなっていました。

インテリジェントマンホールシステムの特徴

本システムは、下水道マンホール蓋に埋め込んだ IC タグにデータ(位置データ、施設情報等)を蓄積し、IC タグリーダ(新規開発品)を経由して携帯電話機や PDA 等の端末に直接データを表示させることで、緊急時の現場にて必要となる情報を迅速に得ることができます。また、自治体が保有する GIS (Geographical Information Systems : 地理情報システム) とリンクすることで災害復興時に必要とする埋設物の施工図面や航空写真地図等のダウンロードが現場で可能となり、GIS の高度利用を図ることができます。

以下に代表的な特徴をご紹介します。

ポータブル型の IC タグリーダを開発

セキュリティを保ちながらも手軽に IC タグに蓄積したデータを読み取ることができる小型 IC タグリーダ(ISO15693 準拠)を開発しました。IC タグリーダ(Bit_Corn Reader)は市販の単 4 乾電池で駆動し、読み取ったデータをブルー・トゥースにて携帯電話機等へ転送することができるもので、あらかじめ専用の BREW®アプリケーション(新規開発)をダウンロードしておくことにより、その場で携帯電話機ディスプレイに情報を表示することができます。なお、対象となる携帯電話機は BREW®アプリケーションで動作する携帯電話機(ブルー・トゥース搭載)となり、事前にユーザ登録が必要となります。

専用マンホール蓋の開発

通常、マンホール蓋は鋳物による金属構造であることから、IC タグをそのまま埋め込んで使用するには電波の乱反射等が発生し、通信に支障を与えることとなります。今回、IC タグ本体を専用のハウジングに収め、このハウジングをマンホールの蓋に埋め込むことで

電波の乱反射を防ぎ、良好な通信を行うことができる専用のマンホール蓋を開発しました。

専用ポータルサイトを開発

本システムは自治体向けソリューションとなるため、セキュリティで保護された専用の携帯電話ポータルサイトを構築しました。SSL による暗号化を始め、自治体毎にユニークな番号を付与する等、あらかじめ登録された会員のみがアクセスできるサイトとなっています。また、同様に専用の BREW®アプリケーションについても許可された会員のみがダウンロードできる仕組みを有することで強固なセキュリティを確保しています。

本サイトから専用の GIS データベースとリンクすることで、あらかじめ許可された自治体の埋設物の施工図面や航空写真地図等を携帯電話機へダウンロードすることが可能となります。

専用 GIS データベースを構築

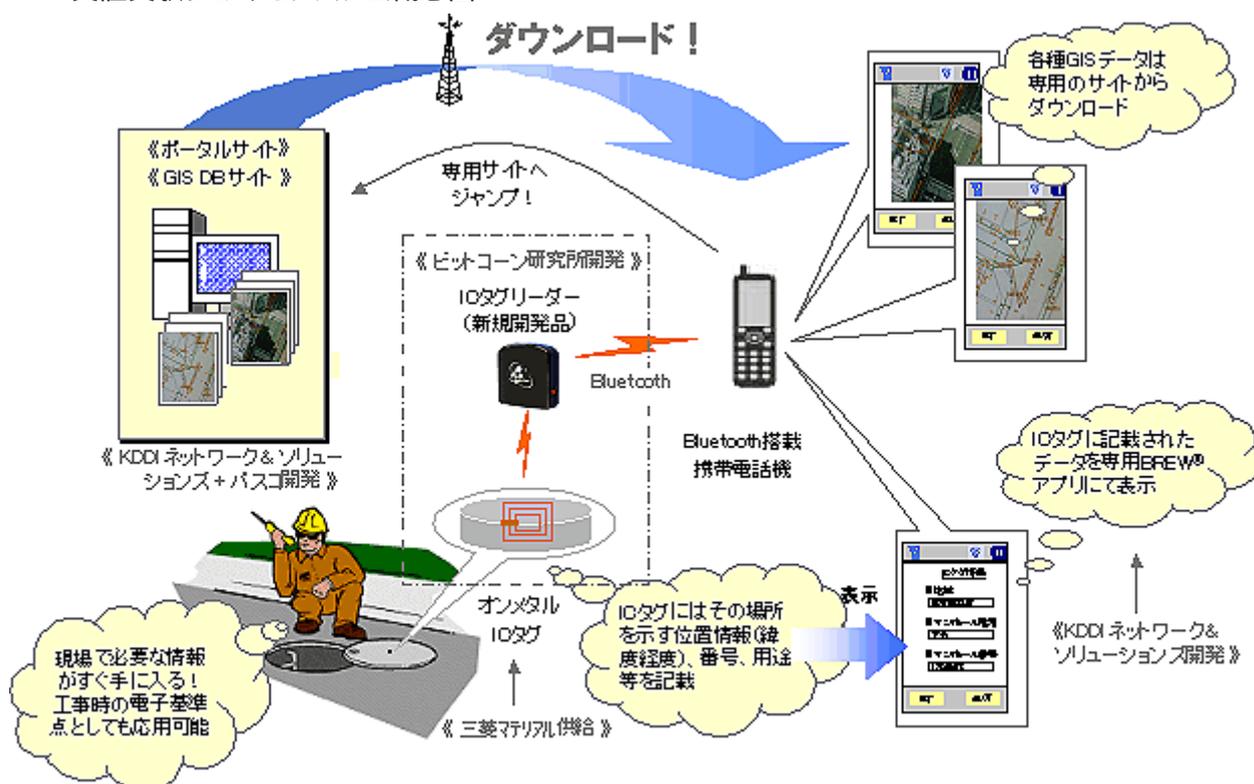
下水道事業者が施設管理において必要とする情報には、位置、施設の規模、埋設状況などが必須となります。また、維持管理や建設時の情報等も含め、自治体でのシステム管理に GIS が利用されています。自治体の埋設物の施工図面や航空写真地図等の空間情報をマンホールの施設情報に合わせて管理することで、IC タグからの位置情報により、空間情報の提供を行うと同時に、自治体庁舎の損壊などで確認ができない場合などのバックアップ機能も果たします。

上記専用 BREW®アプリケーションの開発ならびに専用ポータルサイトの構築を株式会社 KDDI ネットワーク&ソリューションズ、GIS データベース構築を株式会社パスコ、小型 IC タグリーダを株式会社ビットコーン研究所が開発しました。

また、本年度末の実証実験においては三菱マテリアル株式会社（東京都千代田区、井手明彦社長）からオンメタル IC タグの供給を受け、上記の新規開発技術と組み合わせた「インテリジェントマンホールによる GIS トータルソリューション（仮称）」としての機能検証を行いました。

*BREW®および BREW®に関連する商標は、Qualcomm 社の商標または登録商標です

実証実験におけるシステム概念図



《インテリジェント マンホール システム概念図》

今後の展開

今回、新規に開発した各技術やその組み合わせによるソリューションは各社の既存事業へ組み込み、自治体を中心に提案していく予定です。

下水道の普及が進んだ現在では、都市部の道路にほぼ一様にマンホールが設置されており、ここに位置情報や周辺情報を持たせることでユビキタス社会に向けたインフラ整備にも寄与するものと考えております。

各社の紹介

株式会社パスコ

設立：1953年10月27日

資本金：87.5億円

売上：331億円(05年3月期)

従業員数：1,093人(05年3月末現在)

事業概要：航空測量とGIS技術を核に空間情報サービスを提供しています。自治体向けには空間情報基盤の整備とGISを使った庁内の横断的な情報統合(統合型GIS「PasCAL」)の提案を行い、50年以上の歴史と多くの実績、ノウハウを蓄積しております。現在では、これらのノウハウを民間企業向けの空間情報サービスへ応用しエリアマーケティングや配送計画で利用が進んでいます。

株式会社ビットコーン研究所

設立：2005年10月20日

資本金：1000万円

売上：未決算

従業員数：5人(06年3月20日現在)

事業概要：電子機器(非接触電子タグおよびリーダ等)の企画、開発、製造、販売ならびにインターネット、携帯電話等のネットワークを利用した情報提供サービス業及び通信販売業を主に設立した会社です。その他、音楽や料理をはじめとする動画コンテンツの企画、開発、制作、書籍、雑誌、CD等印刷物の企画、制作、出版も手掛けています。

株式会社 KDDI ネットワーク&ソリューションズ

設立：2004年11月1日

資本金：33.8億円

売上：521億円(05年3月期)

従業員数：1000人(06年2月28日現在)

事業概要：KDDIグループの法人向固定通信事業を担う会社として、主に裾野の広い中小規模法人を対象とし、全国規模でKDDIの固定通信サービスの販売を行っております。また、衛星通信サービスや各種ソリューションサービスの提供、情報通信システムや情報通信機器の開発、製造、運用保守等の事業も展開しております。

お問合せ先

【株式会社パスコ】

グループ戦略企画部広報宣伝グループ(報道関係者向け) TEL:03-3715-1048

カスタマーセンター(お客様向け) TEL:0120-494-800

【株式会社ビットコーン研究所】 広報担当 TEL:03-5431-0520

【株式会社 KDDI ネットワーク&ソリューションズ】 渉外・広報部 TEL:03-6671-7643