

防災・災害対策、維持管理・長寿命化、コスト削減、環境・リサイクル、情報、施工

■八洲開発株式会社

〒862-0920 熊本県熊本市東区月出1丁目1-52
TEL: 096-384-3225 FAX: 096-382-7039
URL: http://www.yashima-geo.co.jp/ボーリングデータを楽々データベース化！業務を効率化し
楽しくさせるソリューション「地盤情報活用システム」

ITが欠かせない世の中となったが、土木業界を俯瞰してみれば普及が浸透しているとはいえない。しかし、時と場所の概念を覆したITが、土木業界の業務の効率化に寄与する面は非常に大きい。人材の減少が叫ばれる環境を鑑みれば、今後ますます求められていく技術だろう。今回紹介するのも、そんな業界のソリューションとなるwebシステムである。ボーリングデータを登録してマップ上にピン留めすることができ、画像や日報、地質図とのリンクが可能。インターネット回線とデバイスさえあれば、ワンクリックで情報を呼び出せる。さらにCAD対応が可能で3Dモデル化も実現できる「地盤情報活用システム」である。増えるにつれ扱いが煩雑になっていたボーリングデータの一元化を実現したこのシステムについて、八洲開発株式会社代表取締役 田北廣、技術部次長 井形秀一両氏に話を伺った。

■はじめに

若いボーリング技術者の教育にも積極的に取り組む、地質調査・建設コンサルタント及びさく井工事を主とする八洲開発株式会社。1959年に設立、約60年の歴史と数々の実績を持つ老舗であり、建設・防災・環境・資源・文化財に関する地質踏査、物理探査、ボーリング、さく井工事、地すべり対策工事等々、幅広い事業展開を行なっている。これまでに蓄積した技術とノウハウで提供する各調査や工事は高いクオリティを誇り、クライアントからの信頼も厚い。

だが、同社が注目されるのはそれだ



写真1. 八洲開発社のボーリング



図1. 地盤情報活用システム概要

けではない。ITに長けているのである。いわば3Kと呼ばれる業界の環境を改善しようと、早くから業務にITを導入。仕事環境の改善を実現すべく数々のソリューションを展開している。

今回紹介する「地盤情報活用システム」もそのひとつだ。ボーリング柱状図をマップ上にマッピングし、一元管理できるwebGISソフトウェアである(図1)。

各種観測システムや計算システムの開発・販売会社で知られるジーエスアイ(株)代表取締役・豊田守氏と会社の共同開発により開発に至った。

■開発経緯～KuniJibanのデータを集積・統合～

まず、地盤情報活用システム上に展開されるボーリング柱状図データは国が開示したオープンデータだ。国交省・土木研究所・港湾航空技術研究所が共同運営する「KuniJiban」のものだ。



図2. データをマッピング

国交省は道路や河川港湾事業による地質・土質調査成果を開示しており、商用に使うことも自由なデータである。この10万件以上にも上るデータと、八洲開発(株)が保有するデータ、さらに地方自治体、地盤工学会のデータをデータベースとして集積・統合させることを可能としたのが、この「地盤情報活用システム」である。そしてジーエスアイ(株)の開発した3D地盤モデリングシステムと同システムを連動。マッピング・地盤情報検索だけでなく、任意の地質断面図を自動で作成する機能を実装させた。

■地盤情報活用システムの機能

マッピング(図2)と地質断面図の自動作成により、「ボーリング検索」「断面図表示」が行える。

●ボーリング検索:緯度経度、発注機関、事業・工事名、調査名、ボーリング名、土質試験結果等からボーリングデータの検索を行うことが可能。

●断面図表示:断面線の指定により、周辺のボーリング柱状図データを投影した断面図表示、折れ線断面図の作成も可能。マップ上へのデータ登録はボーリング以外にも、PDFやエクセル、ワード等のあらゆるデータを取り込める。

さらに上記に加え、別売の3D地盤モデリングシステムにより作成した3D地盤モデルを登録することにより、任意の断面を設定するだけで、自動でCAD変換が可能な地質断面図の作成ならびに地質解析も可能である(図3)。

同システムを導入すれば、これまで求める情報を手に入れるために書類探しに四苦八苦していた手間と労力が不要。加えて、例えばプレゼンにも非常に効果的だ。ボーリングデータ情報がリンクしたマップ上の色点をクリックすれば、必要な情報や報告書がすぐさま呼び出せるのである。また各種工事案件に位置情報を付与しておけば会社のデータベースとしても役立つ。

同システムは、自社データベース構築



写真2. 電子日報作成ソフト「試錐日報システム」

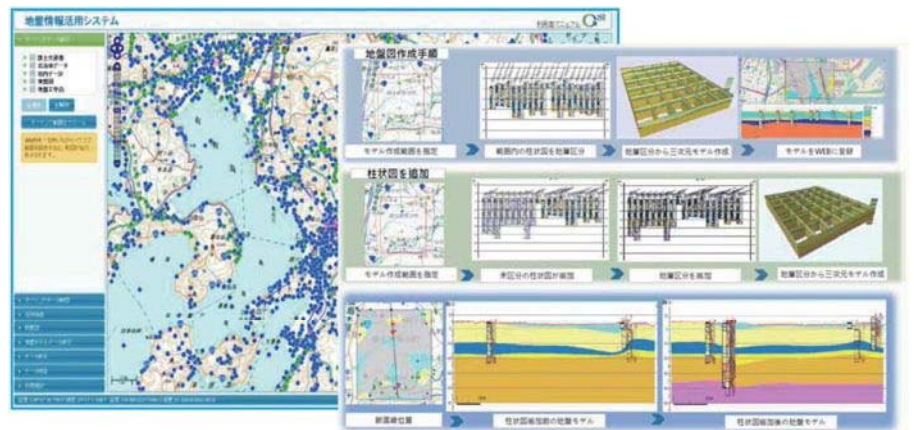


図3. 3D地盤モデリングソフトとの連動

によるWEBサービスとなっており、導入は各種デバイスに対応。PCだけではなく、iPadやスマートフォン等にも対応しており、インターネット接続環境があれば、モバイルデバイスからでも利用できる。データ確認だけではなく、実際に現場に赴き、デバイスで検証を実施することも可能である。このような高機能にもかかわらず、導入価格は約16万円と非常にリーズナブルな設定となっている。

また、連動ソフトウェアとして八洲開発(株)は、調査ボーリングデータから孔内水平載荷試験・透水試験・PS検層・その他の試験結果を入力でき、電子試錐日報を現場のモバイルデバイスで手軽に作成できる「試錐日報システム」(写真2)も用意。入力欄を埋めるだけで電子試錐日報が完成する。作業報告のペーパーレス化、そして地盤情報活用システムとの連携により、入力データをそのままデータベース化させることを実現。各クライアントの業務を飛躍的に効率化させる画期的なソリューションとなっている。こちらも価格は5万円程度とリーズナブル。地盤情報活用システムと合わせて導入しても、インシャルコストとして負担が少ない。

■様々な広がる活用法

データに位置情報を付与し、マッピングするといった機能は汎用が高いことから同システムは、ボーリングだけではなく様々な用途への展開が期待

されている。事例としては、埋蔵文化財の分布の把握およびデータベース化がある(図4)。

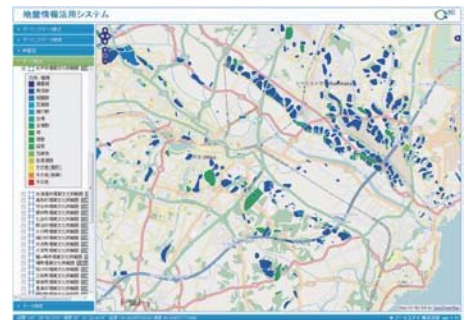


図4. 埋蔵文化財データベースとして

また、このシステムを利用したASPサービスとしての導入も可能となり、各種マッピングデータとデータベース化のアイデアがあれば、ビジネスとして展開できるのである。

同社では、クライアントの要望に対してカスタマイズサポートも行っており、各社の事業内容に合わせて同システムを最適化させることも可能だ。

八洲開発(株)代表取締役・田北氏は「地盤情報システムの可能性はまだまだある。防災情報や施設維持管理情報のデータベース化にも使えるのではないかな。広く情報を発信して、様々な分野で役立ててもらいたい」と語る。

*地盤情報活用システムに関するその他の問合せ先

ジーエスアイ(株)
〒310-0805
茨城県水戸市中央2丁目8-37
TEL: 029-302-5238

【取材日・場所:平成27年4月21日,本社】