

官民連携新技術研究開発事業 新技術概要書

本概要書作成年月

平成26年1月30日

1. 新技術名	農業水利施設のストックマネジメントを支援するオンサイト情報システムの研究			
2. 開発会社	株式会社イマジックデザイン、株式会社ソニックビジョンクリエイト			
3. 資料請求先	会社名	株式会社イマジックデザイン		
	住所	〒980-0804 仙台市青葉区大町1-2-1 ライオンビル2F		
	担当課		担当者	進藤圭二
	電話	022-716-6077	FAX	022-716-3634
	ホームページ	http://www.imagicdesign.co.jp/		
4. 工種区分	大分類		小分類	
	水管理/情報処理		情報処理システム	
5. 新技術の概要	<p>農地、水路、道路等の位置、面積、管理状態及び施設の形状、管理組織、写真画像を始めとしたマルチメディア情報等の基盤データについて、現場での担当者等の目視調査による情報更新作業を省力的に実施するため、近年急速に高性能化しているモバイルデバイスと地理情報システム(GIS)の技術を駆使したオンサイト情報システム。</p> <p>オンサイトで情報を閲覧および入力するためのGISソフトウェアは、タブレットまたはスマートフォン上で動作するアプリケーションである。切り出され変換されたデータベースをモバイルデバイス上に取り込み、その地理情報をデバイス上に表示する。ユーザーの操作により、図形に関連した写真や属性データを検索し表示する。</p> <p>技術的課題として、データ入力時の手動位置補正の蓄積による位置情報精度の向上、オンサイトで求められかつモバイルデバイスの特徴を利用した情報入力としての地図および写真画像上への手描きメモ入力、同様に情報提供方法としてのデータをカメラ画像に重ねて表示するARを実装した。</p>			
6. 適用範囲(留意点)	<p>本研究開発の成果の適用範囲は、農業水利施設全般、特に地域住民によるきめ細かい農地・水保全管理によって長寿命化等を図る施設の管理を想定したが、フレキシブルなデータベース構造を実現しているため、地域特性や特定の自然災害に関するデータも考慮することが可能で、行政の各段階及び農地・水等の調査にも有用であり、またモバイルデバイスによる場所を選ばない迅速な情報収集と情報共有によって、災害時の緊急対応に寄与することができる。</p> <p>本研究開発の成果を利用する場合、GPS付のiPadまたはiPhoneを導入し、成果のアプリケーションをインストールしなくてはならないが、事前または同時に、Windows PCで動作するGISであるVIMSが導入されていなくてはならない。また、モバイルデバイス単独ではなく、PC上で動作するGISとの連携を前提としているため、組織内のネットワークのセキュリティ対策によってモバイルデバイスが排除されない環境が必要となることが挙げられる。</p> <p>地図等のデータに関しては、水土里情報のデータをはじめとした、shp形式、tif+tfw/jpg+jgw形式のオルソ画像、国土地理院の1/25,000地形図などを使用することが可能であるが、ユーザー側で用意する必要がある。</p>			

7. 従来技術との比較		新技術	比較する従来技術 (当初の工法・標準案)	比較の根拠
概要図		<p>データベースの同期 モバイル端末で閲覧・更新・入力</p> <p>将来的には直接データベースへアクセスすることも考えられる</p> <p>データベースの同期、確認</p>	<p>現況データの確認 調査票の作成</p> <p>地図、図面、調査票 等のプリントアウト</p> <p>地図等を広げての調査</p> <p>調査結果の整理 データベースへの入力</p>	
工法名		オンサイト情報システム	なし(紙媒体やカメラ等による手作業)	
経済性(直接工事費)		コスト低減	コスト高	作業の煩雑さ、調査期間、技術教育・増員の必要性
工程		単純	複雑	事前準備作業と整理作業がデータ同期のみとなる
品質		データ品質の統一化	作業者に左右される	入力必要項目を明確にできる
安全性		高められる	注意を要する	携行する必要のあるものが一つにできる
施工性		該当なし	該当なし	
周辺環境への影響		該当なし	該当なし	
8. 特許		申請予定無し		
9. 実用新案		申請予定無し		
10. 実績	農水省	年度	機関	工事・業務名等
	その他	25年度	山形県河北町元泉地区	農地・水・環境保全
		25年度	農村工学研究所	ため池被害調査
25年度		農村工学研究所	多様な主体の農業参入支援技術の開発	
25年度		宮城県	山元東部地区GIS説明資料作成業務	
11. 備考		<p>使用可能な主な地図等のデータ: オルソ航空写真tif+tfw/jpg+tjgw形式<水土里情報、県市町村、航空測量会社等>、基盤地図情報2500,25000<国土地理院>、数値地図25000(画像)<国土地理院>、数値地図50mメッシュ(標高)<国土地理院>、工事図面等DWG/DXF/P21形式<shp形式またはtif+tfw形式に変換>、紙図面等TIFF/PDF/その他形式<TIFF形式に変換後VIMSで貼り付け>、筆情報等shp形式<水土里情報等>、等</p> <p>サポート: アプリケーション操作マニュアル、導入時講習会・実地研修(有償予定)、データベース及び基本図のセットアップ(有償予定)、メール及び電話によるサポート(要保守契約)</p>		