

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25年3月8日

1. 新技術名	第三世代携帯通信網等を利用した土地改良施設管理システムの開発			
2. 開発会社	富士通(株)、(株)NTTドコモ、(社)農業農村整備情報総合センター、(独)農業・食品産業技術総合研究機構 農村工学研究所			
3. 資料請求先	会社名	富士通株式会社		
	住所	神奈川県川崎市中原区下沼部1812-10 小杉ビル		
	担当課	SS本)PS統)第1システム部	担当者	吉川 毅
	電話	044-433-5414	FAX	044-434-1627
	ホームページ			
4. 工種区分	大分類		小分類	
	23. 施設維持管理			
	17. 水管理／情報処理		1702. 情報処理システム	
	16. 機械、電気、通信設備		1607. 通信設備	
5. 新技術の概要	<p>携帯通信網及び携帯端末を土地改良施設の管理に活用することによって、日常の施設管理業務の効率化、災害時・緊急時の迅速な初動態勢の立ち上げを可能とするとともに、低廉な第三世代携帯通信網(FOMA)を利用することによって、管理費用のコスト削減を目指すものである。</p> <p>本技術の具体的な内容は以下のとおりである。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 日常の施設の維持管理・点検の記録を、携帯端末を利用して現場にて定型フォーマットに入力。 ② 携帯端末のカメラで撮影した施設等の状況写真を定型フォーマットに入力。 ③ ①②で定型フォーマットに入力されたデータは、GPSによる位置情報とともに管理所等に設置した管理サーバに登録され、管理所の画面上で地図(簡易GIS)及びリストにより閲覧可能。また、これにより施設の管理・点検等の記録をデータベース化でき、履歴情報の管理の効率化に寄与。(①②の定型フォーマットは管理団体毎にカスタマイズ可能) ④ 現地に設置したFOMA対応の監視カメラからの映像を携帯端末または管理所内のパソコンから閲覧できるようにすることで、リアルタイム映像による遠隔監視を容易かつ安価に導入。管理所からズーム・旋回などの遠隔操作も可能。 ⑤ 既設の水管理システムの警報・故障情報を携帯端末で共有するとともに、メール機能を使用して関係者に通知。(オプション) 			
	<p>The diagram illustrates the system architecture. On the left, '土地改良施設' (Land Improvement Facilities) are shown with a 'カメラ' (Camera) and '携帯電話' (Mobile Phone). These are connected to 'GPS衛星' (GPS Satellites) and 'DoCoMo-N' (Mobile Network). The data flows through 'インターネット' (Internet) to a 'FW' (Firewall) and 'DBサーバ/Webサーバ' (Database/Management Server). From the server, data is distributed to '管理' (Management), '他インターネット(閲覧)' (Other Internet (Viewing)), and '水管理システム' (Water Management System). A '関係者携帯電話' (Related Party Mobile Phone) is also shown connected to the network.</p>			
6. 適用範囲(留意点)	<ul style="list-style-type: none"> ・携帯端末はFOMA対応端末であることが必要となる。なお、定型フォーマットへの入力、管理サーバへの登録はWebにアクセスした状態での操作となる。 ・携帯通信網の圏外ではデータの通信及びGPS測位が不可となる。 ・管理所等において、管理サーバ(Webサーバ、メールサーバ、閲覧PC)、ファイヤウォール、ソフトウェアの導入が、現地において、FOMA対応の監視カメラの設置が必要となる。 			

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				—
工法名		<ul style="list-style-type: none"> ・現場情報(管理・点検記録、写真等)を携帯端末で入力し、データベース化 ・携帯通信網を利用したカメラ映像による監視 	<ul style="list-style-type: none"> ・現場情報(管理・点検記録、写真等)を持ち帰りパソコンでデータ整理 ・専用回線を利用したカメラ映像による監視 	
経済性(直接工事費)		◎ 第三世代携帯通信網を利用することにより安価	△ 専用回線は高価	
工程		— 該当なし	— 該当なし	
品質		△ 第三世代携帯通信網の範囲・通信状況に依存	◎ 専用回線の場合、通信状況に依存しない	
安全性		○ 現場でのデータ入力により、迅速かつ確かな情報共有が可能	△ 現場での情報収集から関係者間の情報共有までにタイムラグが発生	
施工性		○ 専用の通信インフラ設備や特別な端末機器の導入は不要	△ 専用回線の場合、通信インフラ設備が必要	
周辺環境への影響		— 該当なし	— 該当なし	
8. 特許		なし		
9. 実用新案		なし		
10. 実績	農水省	なし		
	その他	なし		
11. 備考		平成18～19年度に那須野ヶ原地区において実証試験を実施。		