

農地の災害復旧におけるタブレットの活用事例

Case Study of the Tablet in Disaster Restoration of Farmland

岡本 雅春[†]
(OKAMOTO Masaharu)

城内 剛^{††}
(JOUNAI Tsuyoshi)

大村 力^{†††}
(OOMURA Chikara)

I. はじめに

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災津波によって、岩手県の沿岸部は未曾有の被害を受けた。農地・農業用施設の被害は甚大で、リアス式海岸に拓かれた貴重な農地 725 ha が壊滅的な被害を受けた。

震災から 5 年が経過した現在の被災農地の復旧状況は、復旧対象農地 653 ha に対し、市町のまちづくり計画などとの調整が整い工事着手が可能となった 511 ha について復旧を推進し、平成 28 年 4 月までに 482 ha を復旧している。

このうち、大船渡農林振興センター管内（大船渡市、陸前高田市、釜石市、大槌町）では、農地 525 ha が被害を受け、工事着手可能な 350 ha のうち、334 ha を復旧している。

本報では、東日本大震災津波により被災した農地の災害復旧における、水土里情報システムの現場確認用タブレットの活用事例について紹介する。

II. 水土里情報システム

最初に、水土里情報システムについて説明する。

岩手県土地改良事業団体連合会が運用している水土里情報システムは、農地や農業用施設に関する情報を、インターネットを介して加入団体の県・市町村などが相互利用できる地理情報システムである。

システムの主な特徴としては、①航空写真や公図などが基盤図として登録され閲覧可能なほか、利用者が必要なデータベースを構築可能なこと、②インターネットを介して利用でき特殊なソフトが不要なこと、③各種情報の相互利用と情報共有が可能なことなどがあげられる。

震災後は、GPS 機能付きカメラで撮影した農地の被災状況写真の取込みや津波浸水エリアと公図を重ねることによりエリア内の農地面積を集計するなど、災害査定申請にも活用されてきたところである。



写真-1 使用したタブレット



写真-2 現地調査の様子

III. 現地確認用タブレットの活用

水土里情報システムにおいて、平成 27 年度から、写真-1 の現地確認用タブレットの利用サービスを開始している。タブレットは、持ち運びが便利で、GPS 機能やカメラを搭載していることから、自分の位置が確認できるとともに、現地調査結果や写真などのデータを即入力することが可能である。

IV. 復旧農地の営農状況調査への活用

本県は平成 27 年 7 月 21 日から 24 日にかけて、会計検査院第 4 局農林水産第 2 課の実地検査を受検した。

実地検査に先立ち、復旧農地の営農再開状況を調査する必要性が生じ、全国からの派遣応援など農地復旧担当以外の職員も含め、センター職員総出で対応することとした。

調査に当たり、復旧農地が広範囲にわたっていることから、現地の地理に詳しくない職員もいる中、スムーズな現地調査ができるかが課題となった。また、従来の紙ベースでの調査では事前準備や整理に多大な時間を要することから、データ整理手法についても課題となった。

このことから、調査に水土里情報システムの現地確認用タブレットを活用することとした。

タブレットには、あらかじめ復旧農地の位置が登録されており、GPS 機能を使い、場所の割出しが可能であった。

特に、写真-2 のように畦畔など構造的に境界を示

[†]長野県土地改良事業団体連合会

^{††}岩手県沿岸広域振興局農林部大船渡農林振興センター

^{†††}岩手県土地改良事業団体連合会

す目印がない農地において、登録されている公図を用い、容易に筆ごとの営農状況が確認できた。

また、調査結果をその場で入力でき、写真の撮影場所も自動認識されることから、データの整理に非常に役立ち、タブレットの利便性を実感した。

写真-3 は陸前高田市において調査に活用したタブレットの画面であり、事前に登録されている農地の公図境界や浸水エリアが表示され、画面の公図部分をタッチすると地番や事業実施の有無も表示される。

また、写真などのデータを保存すると、調査済みとして画面上に赤点表示され、調査の進捗が確認できる。



写真-3 タブレット画面

このように、タブレットの活用により、調査の効率が飛躍的に向上し、調査時間の短縮と航空写真と照らしたわかりやすいデータ整理が可能となった。

V. 農地復旧計画に係る現地調査への活用

陸前高田市の高田沖工区は、地震による地盤沈下や津波による表土流出、がれきの堆積などの被害を受けたことに加えて、平成27年10月まで、陸前高田市被災市街地復興土地地区画整理事業で利用する盛土材の仮置場となっており、**写真-4**のように被災前の原形を

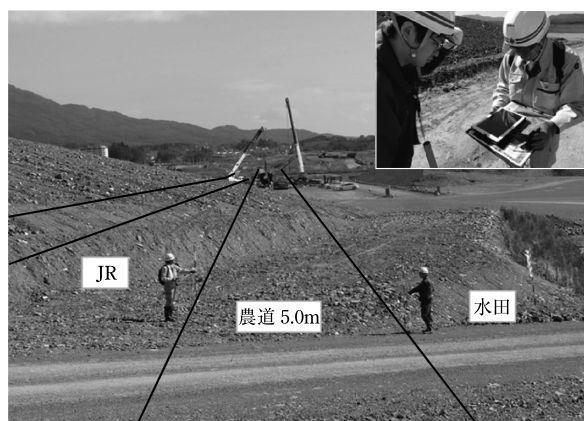


写真-4 高田沖地区境界確認状況

とどめていない。

この現場の復旧計画に当たり、地区の外周約4kmの境界を特定しながら、隣接する他事業との調整事項など課題の洗い出しを行った。本調査においては、タブレットのGPS機能を利用することにより、約半日で外周を確認することができた。

VI. おわりに

水土里情報システムの現地確認用タブレットの活用により、応援職員など初めて現地を訪れる者でも、場所を特定でき、迅速な情報収集が可能であった。また、現地にランドマークや痕跡がない大規模な災害現場においても、境界を特定できるなど、災害復旧において非常に有効なシステムであるといえる。

さらに、現地確認用タブレットは、土地改良施設、特に水路といった線的・網的施設の監視・維持更新などのデータ管理といったストックマネジメントの分野にも活用できるのではないかと考える。

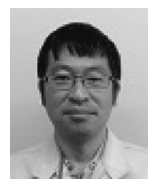
理由として、施設管理担当者（土地改良区職員など）が変わった場合でも、グルーピングを行った施設を定期的に監視し、データベース化できるため、施設の点検・維持管理面で情報の効率的な利活用が期待できるからである。

一方、基図データである航空写真と公図との重ねや解像度の精度向上が課題であると思料される。また、土地改良施設、特に線的・網的なデータが増えると利便性が向上するとも感じた。

今後の活用の広がりに期待する。

〔2016.8.1.受理〕

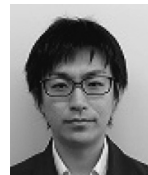
岡本 雅春（正会員）



1969年 埼玉県に生まれる
1994年 茨城大学大学院修了
1995年 長野県入庁
2015年 岩手県派遣
2016年 長野県土地改良事業団体連合会
現在に至る

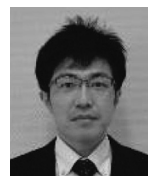
略 歴

城内 剛



1987年 岩手県に生まれる
2010年 弘前大学卒業
2011年 岩手県入庁
2014年 沿岸広域振興局農林部大船渡農林振興センター
現在に至る

大村 力（正会員・CPD 個人登録者）



1976年 岩手県に生まれる
1997年 宮城県農業短期大学卒業
岩手県土地改良事業団体連合会
現在に至る