

### 目 次

1. 被災農地の復旧状況を見える化（岩手県） … 1
  
2. LGWAN 回線とインターネット回線双方から利用可能な水土里情報クラウドシステムの導入について紹介します（神奈川県） … 3
  
3. 水土里情報を活用した制水弁マップについて紹介します（滋賀県） … 5
  
4. 水土里 Maps における法務局登記情報の活用について（岡山県） … 7
  
5. タブレットを利用した農地利用状況の現地調査について紹介します（長崎県） … 9

#### ■お問い合わせ先（全体）

農村振興局整備部設計課計画調整室 長期計画班 三田村、北條（電話番号）03-6744-2201

今回紹介する団体：岩手県、水土里ネットいわて

## 取組概要

### 1 水土里情報システムの活用

内容： 東日本大震災津波の被災地では様々な関連復興事業が実施されていることから、これらの事業エリアを水土里情報に入力し、復旧対象農地の選定資料として活用。

また、農地の復旧状況を随時更新し、営農計画等の検討資料としても活用。

経緯： 市町の集団移転促進事業や土地区画整理事業など様々な復興整備計画が策定される中で農地の復旧計画を立てるにあたり、被災した農地と復興整備計画の地理的位置を重ねて、復旧対象除外エリアを明確にする必要があった。



### 2 タブレットの活用

内容： 復旧対象農地の現地調査においては、水土里情報システムを搭載したタブレットで地理的位置を確認しながら、復旧状況調査やほ場整備地区の境界調査を実施した。

経緯： 盛土による嵩上げ工事や道路整備で日々現況が変わる地域において復旧計画を立てるにあたり、復旧状況の現地調査やほ場整備事業実施に向けて地区境界の地形を確認する必要があった。

### ① 復旧状況調査



### ② ほ場整備地区境界調査



## 取組による効果

### 1 水土里情報システム

- ・ 復旧対象除外となる農地が地理的位置上で明確になり、効率的に復旧対象農地が特定できた。
- ・ クラウドによる水土里情報システムであるため、本庁と現地機関の情報共有が容易であった。

### 2 タブレット

- ・ 土地勘がない他県からの応援職員のみでも現在地と目的地を特定し、現地を確認することができ、効率的に作業を進めることができた。
- ・ 被災前の原形がなく、日々状況が変わる地域でほ場整備実施地区の境界を確認し、他事業の計画高など隣接地の地形が影響する箇所が特定できた。

## 今後の活用予定

見える化した復旧済農地の地図情報を用いて、営農再開状況の見える化やタブレットでの現地調査を進めている。

## GISシステムのバージョン情報

GIS エンジン : GISApWebVer4.5.3.0、ArcGIS Ver10.5.1  
タブレットアプリ : 水土里 EggVer2.0.4.15

### ■お問い合わせ先 (全体)

岩手県土地改良事業団体連合会 農村振興部 水土里情報推進室 019-631-3207 (直通)

# LGWAN 回線とインターネット回線双方から利用可能な水土里情報クラウドシステムの導入について紹介します

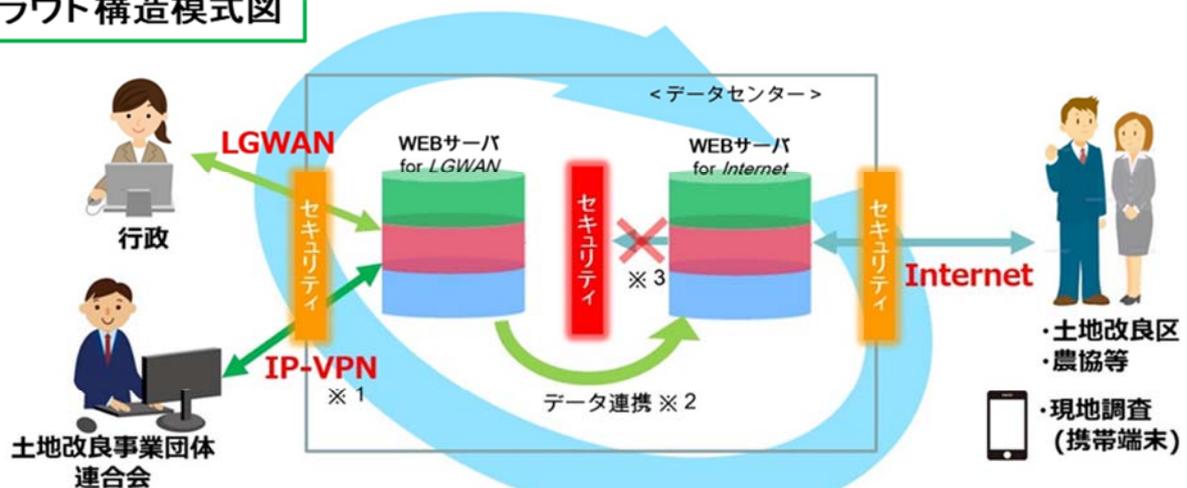
今回紹介する団体：水土里ネットかながわ

## 取組概要

内容： 総合行政ネットワーク (LGWAN 県・市町村・農業委員会) とインターネット一般回線 (土地連・土地改良区・農協等) の双方から共通のシステムを利用して、情報共有・データ更新が行えるクラウドシステムを構築し、平成 31 年 4 月から運用を開始した。

- 経緯： ① 本会では水土里情報利活用促進事業で GIS を導入して以降、スタンドアロンのシステムで運用していたが、ユーザーからの要望に応えるため、新たにクラウドシステムを導入することとした。
- ② 既に行政団体は LGWAN 回線に完全移行していたため、LGWAN 回線が利用できない土地改良区や農協等でも同じシステムを利用できるよう、LGWAN 回線とインターネット一般回線の双方からアクセスできるシステム構造を構築した。
- ③ また、タブレットやスマホ等の携帯端末からも専用ソフトを介さず、同じシステム上で情報の閲覧・更新が行えるよう、ブラウザを利用した WebGIS 形式のシステム構造とした。
- ④ 本年度当初から県、1 市 2 町で耕作放棄地や農地賃借状況の確認、土地改良施設の管理等の業務に活用されている。

## クラウド構造模式図



※1. VPN回線を通じて、LGWAN側のWEBサーバーにアクセス。(行政のLGWAN回線と直接つながるわけではない)

※2. LGWAN側で編集・更新されたデータをバッチ処理でInternet側と同期させることが可能。

※3. 本会ではセキュリティの観点から、Internet側からLGWAN側を編集又は同期させることができない構造としている。

## 取組による効果

- ・ 行政と土地改良区や農協間でリアルタイムに最新情報の共有が可能となる。
- ・ LGWAN 回線用とインターネット一般回線用のクラウドシステムを別々に導入する必要がないため、コストや運用面で土地連の負担が軽減される。
- ・ LGWAN 回線を利用するデータ及びシステムはデータセンターで管理されているため、高度なセキュリティが保たれる。  
また、インターネット一般回線側も LGWAN 回線と同等のセキュリティが確保される。
- ・ オルソ画像等大容量のデータをキャッシュ化して表示するため LGWAN 回線でも GoogleMap 並みの速度で閲覧できる。
- ・ 現地調査用の専用ソフトを必要とせず、同じシステムで携帯端末からインターネット側のサーバに接続が可能。

地目ごとに着色し可視化した例



農業分野だけでなく森林分野でも活用中！

PC・タブレット・スマホで利用可能！

オプション機能として、林地台帳システムとの連携が可能（更に森林簿や施業履歴、森林経営計画等の情報も格納することが可能）であり、既に1市2町で運用している。

## 今後の活用予定

県では紙媒体の資料を電子化して財産管理の活用等に、市町村では農業委員会の農地利用状況調査等に、土地改良区等には土地改良施設の情報共有及び施設管理のツールとして利用されるよう取り組むとともに、本会では、令和元年台風19号による災害の調査に活用していることから、実践的な活用方法を更にアピールし、多くのユーザーに利用されるよう取り組む。

## GISシステムのバージョン情報

アランドイスプラス

GISシステム：ALANDIS+

（オプション：ALANDIS+林地台帳システム）

### ■お問い合わせ先（全体）

神奈川県土地改良事業団体連合会 業務部 事業課 046-231-3242（代）

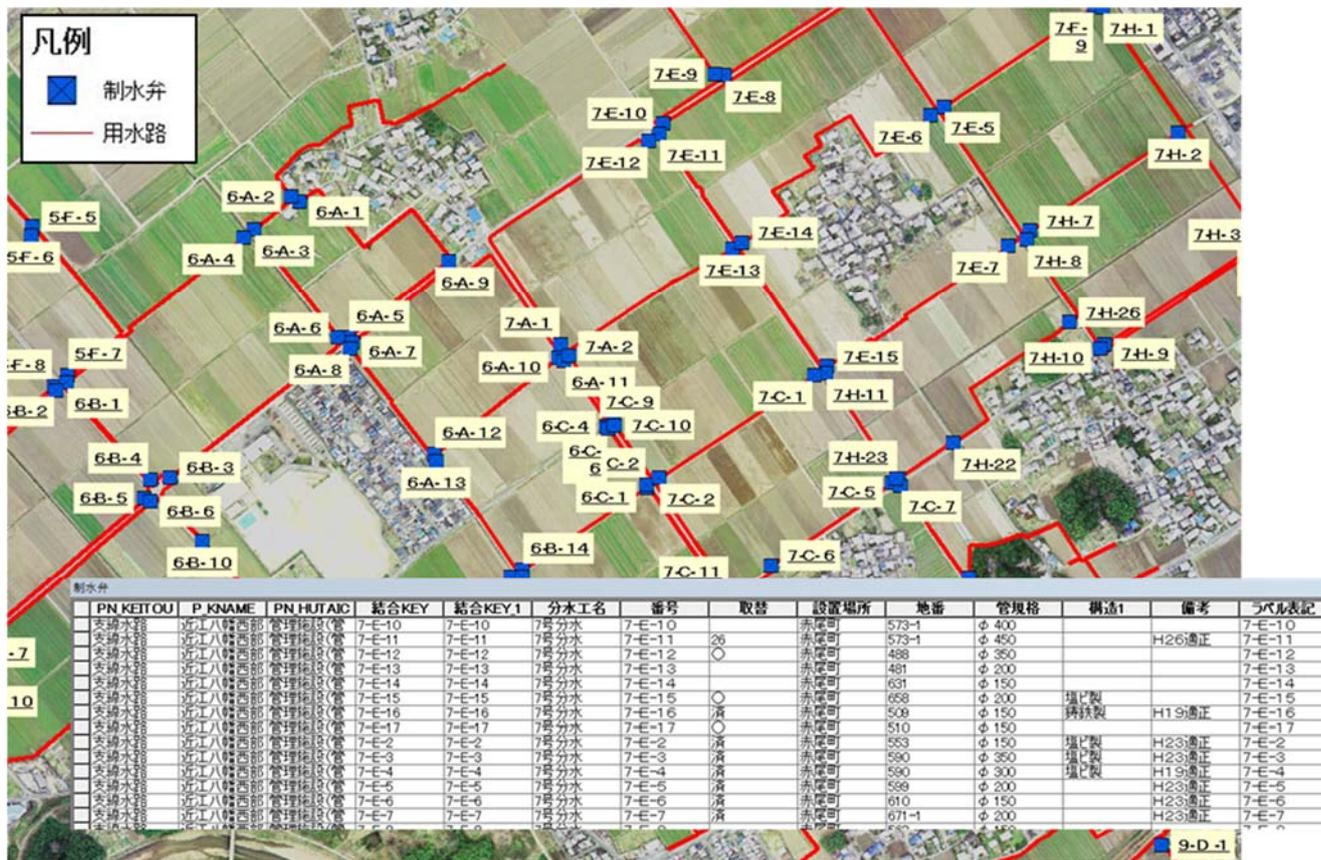
# 水土里情報を活用した制水弁マップについて紹介します。

今回紹介する団体：水土里ネット滋賀、近江八幡西部土地改良区

## 取組概要

内容： 土地改良区で管理しているパイプラインの制水弁位置を GIS 上にプロットし、管が破損等した場合どの制水弁を止水すればいいのか、また影響を受ける農地筆はどのエリアなのか把握できるように整備を行った。整備した情報は、紙ベースで地元（地区水利委員）と共有化し施設管理に活用している。

- 経緯： ① 農業水利施設を出来高図面で管理しており、図面の一見では現地への指示に時間と労力を要していた。また制水弁位置の把握が困難であった。  
 ② 管の漏水事故等が発生した場合、どこの制水弁を止水するのかの判断に苦慮していた。  
 ③ 耕作者の経験により管理を行ってきたが、突発的な緊急時でも対応が可能になる手法の整備が必要になってきた。



## 取組による効果

- ① 制水弁を地図上に整備したことにより、把握できていなかった制水弁の存在も明らかになった。
- ② 管路の破損等が発生した場合でも、直上流に位置する制水弁を把握でき止水が可能となる。
- ③ 制水弁を止水することにより、給水ができなくなる農地の把握が可能となる。
- ④ 地元（地区水利委員）と情報の共有を図っており、土地改良区に連絡しなくても止水が可能となる。
- ⑤ 施設情報をデータ整備することが大切だと、地元（地区水利委員）の意識改革につながった。



パイプラインの破損箇所と操作する制水弁及び影響を受ける農地の状況（例）

## 今後の活用予定

ArcGIS Online を利用したタブレットでの運用を行い、現地での確認作業が行えるよう改良していきたい。

## GISシステムのバージョン情報

GISアプリ：ArcGIS Desktop Vre. 10.6.1

### ■お問い合わせ先（全体）

滋賀県土地改良事業団体連合会 業務課 基盤管理推進室 アセットマネジメント担当  
0748-42-7144（直通）

今回紹介する団体：岡山県土地改良事業団体連合会

## 取組概要

内容： 法務局より入手した地図データと登記情報を水土里 Maps で利用できる形式に加工して取り込むことで、所有者や地目、地積等の情報を含む地籍図データを作成。作成した地籍図データは、現地調査用の図面や名簿の作成等に活用できる。

- 経緯：
- ① 法務局より無償で入手できる登記情報を利用すれば、所有者情報等を最新状態にすることが可能。
  - ② 提供データは CSV 形式の登記情報と XML 形式の地図だが、登記情報は 1 筆の移譲履歴が複数行にわたって記載されており、そのままの形式では地図データに突合することができない。
  - ③ KJK「登記事項要約書変換ツール」を使用することで登記情報を 1 筆 1 行に整理することができ、地図データに整理した登記情報を突合することで地籍図データが作成できる。
  - ④ 作成した地籍図データを、水土里 Maps を用いた業務に活用。

### 変換前

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1234	物件情報	土地	既存	〇〇市〇〇	100-1	(大字CD)			(小字名)	(小字CD)
1234	所在1	{〇〇市〇〇〇〇}								
1234	所在2	〇〇市〇〇〇〇					年月日			
1234	表示履歴1	{100番}		{田}	{ 500}					
1234	表示履歴2	100-1			{200}	〇、〇に分筆	年月日			
1234	表示履歴3				{100}	③〇、〇に分筆	年月日			
1234	表示履歴4				50	③〇、〇に分筆	年月日			
1234	表示履歴5			畑		②地目変更	年月日			
1234		(項目数により可変)								
1234	所有権1	〇〇市〇〇〇1番地	持分〇分の〇	Aさん		年月日	番号			
1234	所有権2	〇〇市〇〇〇2番地	持分〇分の〇	Bさん		年月日	番号			
1234	所有権3	〇〇市〇〇〇3番地	持分〇分の〇	Cさん		年月日	番号			
1234	所有権4	〇〇市〇〇〇4番地	持分〇分の〇	・		年月日	番号			
1234	所有権5	〇〇市〇〇〇5番地	持分〇分の〇	・		年月日	番号			
1234		(項目数により可変)								
1234	所有権〇	〇〇市〇〇〇100番地	持分〇分の〇	〇さん		年月日	番号			

この1かたまりで1筆の情報

### 変換後

大字	地番	地目	面積	所有者CD	所有者	所有者住所	共有者CD	共有者	共有者住所
〇〇	100-1	畑	50	0000001	Aさん 外〇名	Aさん住所	0000002	Aさん	Aさん住所
〇〇	100-1						0000003	Bさん	Bさん住所
〇〇	100-1						0000004	Cさん	Cさん住所

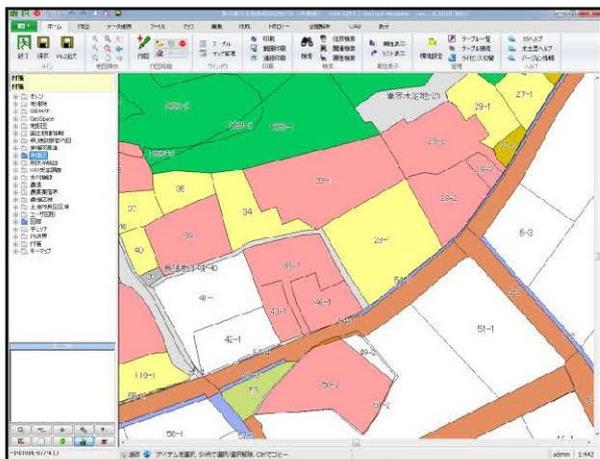
+ 大字マスタ、地目マスタ、所有者マスタ

この1かたまりで1筆の情報

## 取組による効果

農地の利用状況等の調査を行う際、現地調査後に該当地域の登記情報を法務局で入手し、再度現地調査を行うという手法だと時間がかかる。現地調査前に該当箇所の登記情報を入力して地籍図データを作成、その地図を現地へ持参すれば、法務局への照会等の工数を削減できる。

さらに、タブレット等の機器に水土里 Maps とモバイルオプション、登記情報を仕込めば、GPSにより現在位置から現地への経路の把握ができ、また調査情報を現地で直接入力することもできるため、作業時間の大幅な軽減につながる。



登記地目により色分けした状態  
筆上に所有者名などの表示も可能



GPS内蔵タブレットもしくはBluetoothGPSレシーバーの利用により現在位置の把握が可能。調査情報もその場で入力できる。当会ではPanasonicのタブパッドを利用。

## 今後の活用予定

畑地かんがい施設再編や多面的機能支払交付金、中山間地域直接支払制度など、多岐にわたり利用が期待されるので、システム未導入の市町村や団体等に働きかけを行い、導入を推進していく。

導入済みの市町村・団体については、登記情報の定期的な更新（3年程度）を呼びかける。

## GISシステムのバージョン情報

GIS エンジン : SIS 7.1  
GIS アプリ : 水土里 Maps7.1

### ■お問い合わせ先（全体）

岡山県土地改良事業団体連合会 事業部 水土里情報課 086-207-2203（直通）

# タブレットを利用した農地利用状況の現地調査について紹介します

今回紹介する団体：雲仙市農業委員会、水土里ネット長崎

## 取組概要

内容： 水土里情報システムに登録されている農地筆の情報と農業委員会が管理している農家台帳の情報を突合し、連合会で現地調査用（タブレット）のデータを作成し、農業委員会で現地利用状況調査を行っている。

調査には、連合会と地元企業が共同で開発した現地調査用のアプリ『水土里 NEXT』を利用している。『水土里 NEXT』は調査項目など利用目的に応じて自由に作成できるため、現地調査を効率的に行うことができる。

経緯： 雲仙市は旧7町が合併した市で、毎年、農地利用状況調査を行っているが、今までは、地図を印刷した紙ベースでの調査だったため、市全域を34人で延90日～100日かけて調査を行っていた。

そのような中、人件費の削減と作業の効率化を図るため、平成27年度よりタブレットを利用した現地調査を行うこととなった。

OBJECTID	41	備考	
KEY	吾妻町布江名/	農振法コード名称	農用地区域内
旧町名	吾妻町	H30調査結果	黄
大字名	吾妻町布江名	調査日	クリア
小字名	元宮ノ原	農地の区分	黄
表示地番		作物一覧	クリア
所有者		調査員コメント	
台帳地目	畑	H30意向結果	
台帳地積		予備1	
農地地目	畑	予備2	
現況面積		予備3	

タブレット画面

調査項目は利用目的に応じて設定可能

## 取組による効果

- ・ 導入前は現地調査前に市内全体図を作成、印刷していたが、紙ベースでの図面が不要になり、作成にかかる費用、人件費の削減が図られた。
- ・ 操作等も容易であり、現地調査にかかる日数が短縮された。(導入前 90~100日導入後は70日前後)
- ・ 現地調査前後の地図作成、データ整理にかかる時間、人件費の軽減が図られた。(導入前 7町×30日=210日必要だったが、導入後は10日程度)
- ・ GPS機能を利用することにより、現場での位置確認ができ調査精度も向上した。
- ・ 調査データを水土里情報システム(WebGIS)に取り込むことで年度別管理が可能となり、担当職員が異動しても、以前のデータを迅速かつ容易に確認することができる。

【年度別管理図】



年度ごとに農地の利用状況を色分けし保存することができ、過去の利用状況の確認が迅速に行える

## 今後の活用予定

農地利用状況調査以外に中間管理事業（農地の賃借）や水田調整（作付、作物の状況）等の現地調査にも使用されており、今後も様々な現地調査に利用が期待される。

## GISシステムのバージョン情報

水土里情報システム：Ver. 3（クラウド運用）  
水土里NEXT（タブレット用アプリ）

### ■お問い合わせ先（全体）

長崎県土地改良事業団体連合会 総務部 会員支援課 095-823-3101（代）