



水土里情報システムVer. 2 (農地地図情報(GIS)システム)

～水土里情報システムVer.2の概要・活用例～

長崎県土地改良事業団体連合会
総務部 会員支援課

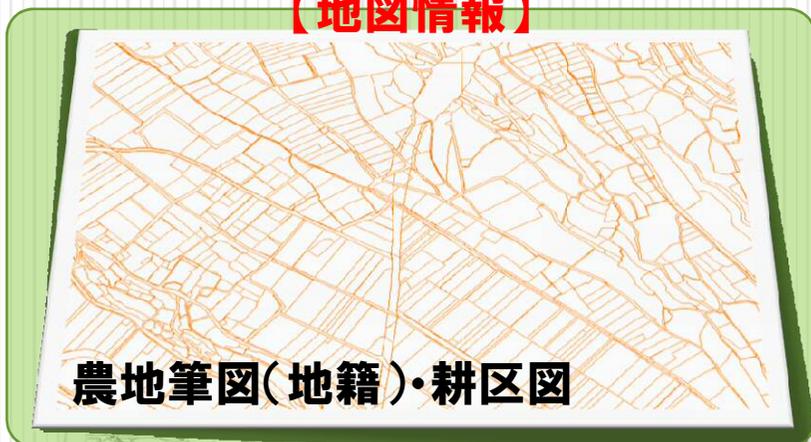
【問合せ先】

長崎県土地改良事業団体連合会
総務部 会員支援課
担当：山野・牛島
TEL 095-823-3101
FAX 095-820-6836

1. 地図情報システムとは

地図データ【農地筆】に文字情報【台帳等】を結合したGISによる農地情報システム

【地図情報】



レイヤ



【属性情報】



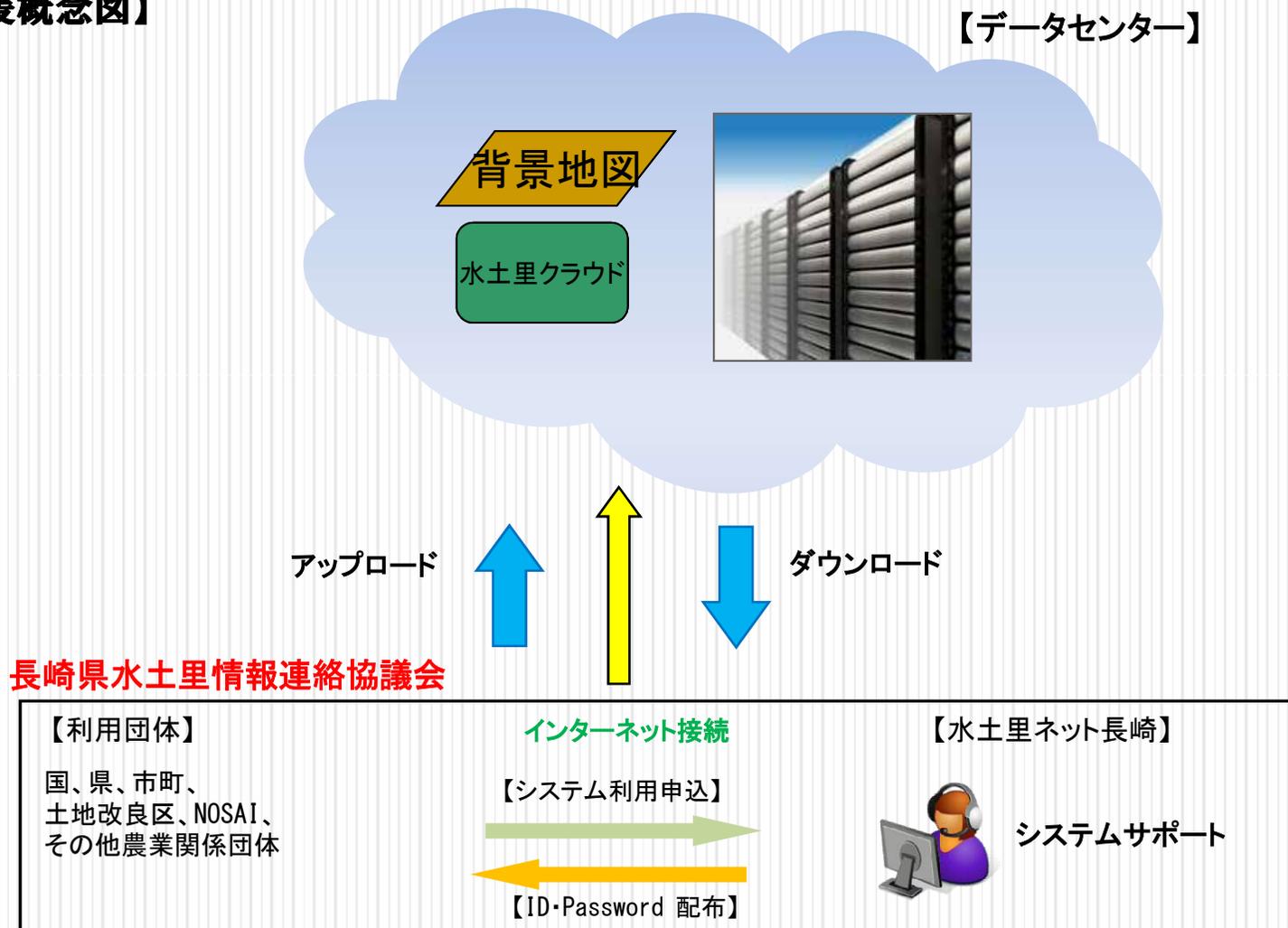
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
	大字名	小字名	番番	子番	登記地目名	現況地目名	登記地積	現況地積	所有者名	所有者住所	備付	備考
1	阿母名	新崎	02271	1	田	田	1196.00	1196.00				
2	阿母名	新崎	02271	2	田	田	1275.00	1275.00				
3	阿母名	新崎	02272		田	田	1229.00	1229.00				
4	阿母名	新崎	02274		田	田	991.00	991.00				
5	阿母名	新崎	02278		宅地	宅地	1024.39	1024.39				農業用施設
6	阿母名	新崎	02280		田	田	1786.00	1786.00				
7	阿母名	新崎	02281	1	田	田	2134.00	2134.00				
8	阿母名	新崎	02281	2	田	田	450.00	450.00				
9	阿母名	新崎	02290	1	雑種地	雑種地	448.00	406.83				
10	阿母名	阿母山	02293		畑	畑	265.00	146.09				農業用施設
11	阿母名	阿母山	02293		畑	雑種地	265.00	100.00				農業用施設
12	阿母名	阿母山	02294	1	畑	畑	22.00	18.49				
13	阿母名	阿母山	02295	1	畑	宅地	177.00	167.82				農業用施設
14	阿母名	阿母山	02298	1	畑	畑	1539.00	1539.00				
15	阿母名	阿母山	02299	1	畑	畑	2068.00	2068.00				
16	阿母名	阿母山	02300	1	畑	畑	653.00	653.00				
17	阿母名	阿母山	02300	2	畑	畑	773.00	773.00				
18	阿母名	阿母山	02303		畑	畑	1625.00	1625.00				
19	阿母名	阿母山	02308		畑	畑	1145.00	1140.51				
20	阿母名	阿母山	02309		畑	畑	169.00	169.00				
21	阿母名	阿母山	02310		畑	畑	1007.00	1007.00				
22	阿母名	阿母山	02311		畑	畑	706.00	706.00				
23	阿母名	阿母山	02318	1	田	田	1013.00	1013.00				
24	阿母名	阿母山	02318	2	田	田	984.00	984.00				
25	阿母名	阿母山	02318	3	田	田	565.00	565.00				
26	阿母名	阿母山	02320	1	田	田	373.00	373.00				
27	阿母名	阿母山	02320	2	田	田	311.00	311.00				
28	阿母名	阿母山	02321	1	田	田	730.00	730.00				
29	阿母名	阿母山	02324	1	宅地	宅地	116.93	116.93				農業用施設
30	阿母名	阿母山	02332	1	田	田	691.00	691.00				
31	阿母名	阿母山	02332	2	田	田	866.00	866.00				
32	阿母名	阿母山	02334	1	田	田	988.00	988.00				
33	阿母名	阿母山	02334	2	田	田	875.00	875.00				
34	阿母名	阿母山	02334	3	田	田	990.00	990.00				
35	阿母名	阿母山	02335	1	田	田	923.00	923.00				
36	阿母名	阿母山	02335	2	田	田	990.00	990.00				

- 農業用水利施設情報
- 営農情報
- 基盤整備情報
- 賦課金台帳情報
- 農地基礎情報
- 耕作放棄地情報
- 鳥獣害情報
- 農地基本台帳情報

2.【クラウド方式】とは:

インターネット環境を利用したシステム専用サーバに接続し、地図情報システムを利用する方式となります。クラウド方式の特徴として、図面と情報の一元管理ができ、その情報を利用者間で共有することができます。システムの利用にあたっては、各利用者毎にID・パスワードを配布します。

【業務支援概念図】

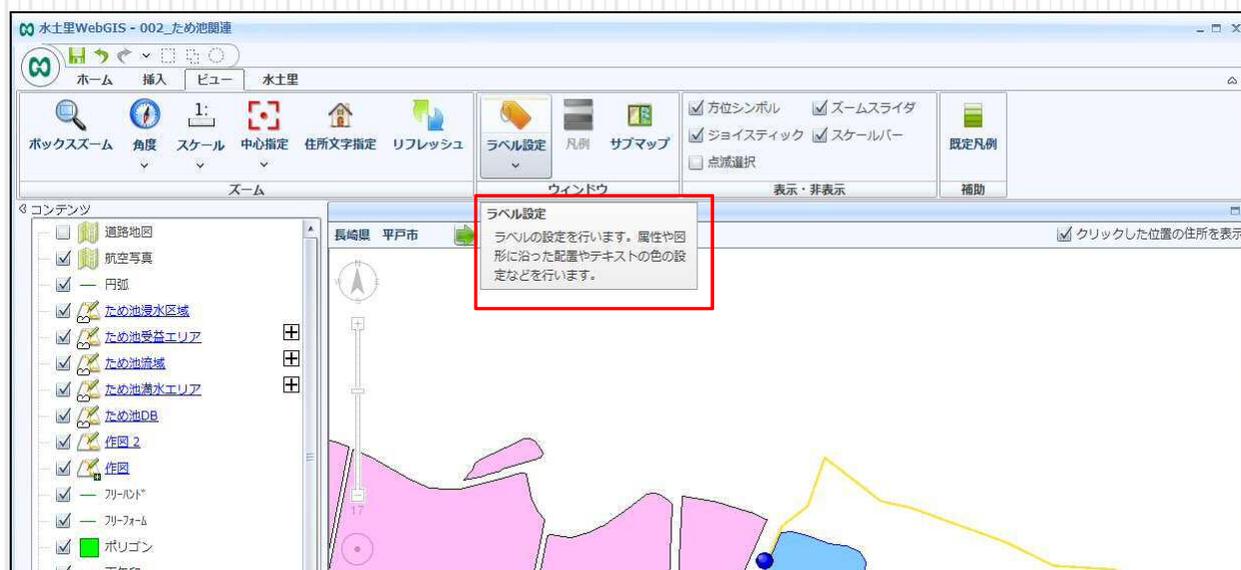


※システムの利用にあたっては、長崎県水土里情報連絡協議会への加入が必要

3. システムの特徴およびシステム動作要件

①. 特徴

- 高い機能性、優れた操作性、高速処理を追求した地図情報システム。
- 様々な情報を一元管理することができ共有も可能であるため、情報発信ツールとして利用できる。
- 農地情報を視覚的に表示・分析することができる。
- ローカルデータ（利用者側端末等）を活用しての運用もでき、拡張性に優れている。
(Excel等の情報を図形に結びつけることができ、個人情報等をWebに公開しなくても業務に活用できる。)
- 初心者にも親しみやすい画面表示であり、アイコンには機能説明が表示される。地図操作はGoogle Maps、操作メニューや作図はMS Office、データ検索はMS Excelと使い慣れたソフトに合わせた操作性を実現しています。



②. システム動作要件

CPU	×86互換プロセッサ1GHz以上
メモリ	2GB以上
ハードディスク	100MB以上の空きスペース
モニタ解像度	1024×768以上65536色（16bit）モニタ
OS	Windows8, Windows7, Windows vista, Mac OS X 他
その他	JAVA6.0以上（Java Runtime Environment）※

※システムの利用にはインターネット環境と、各端末へ Javaのインストールが必須となります。
ただし、他のシステムでJavaを利用しており、県土連が推奨するJavaバージョンがインストールができない団体においては別の方法で対応しますのでご相談をお願いします。

【インターネットブラウザ】

IE（インターネットエクスプローラ）、Firefox（ファイアフォックス）、Google Chrome（グーグルクローム）、Safari（サファリ）など



【Java】

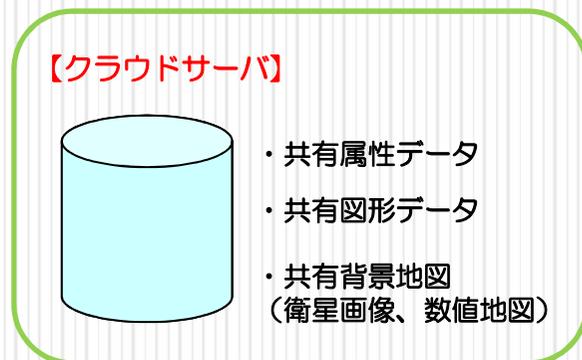


4. 現行システム(Ver.1)との主な機能等比較表

項目	現行システム (H24.10月~H27.3月)	水土里情報システムVer.2 (H27.4月~)
1. 表示速度・ 処理速度	<ul style="list-style-type: none"> ○サーバ集中型のため、図形・属性編集など負荷の高い処理が集中した場合に処理が終わらない、異常終了する事例が発生しており課題となっている。 	<ul style="list-style-type: none"> ○サーバ側のローカル（利用者端末）側で処理を分散する仕組みとなる為、速度アップが期待できパフォーマンスが向上する。 ○ローカル（利用者端末）側に保管しているデータを利用することができる。
2. 機能・ 操作性	<ul style="list-style-type: none"> ○印刷機能で印刷範囲の指定が難しい。特に図枠を動かさず、微調整に時間を要する。 ○必要最小限の機能に絞り込んだシステムであるが、処理を実行するにあたり、手間がかかる。 ○データを登録する際の定義が多く、自由度が低い。属性情報の項目名等が変更できない為、登録に工夫が必要である。 ○レイヤの数に制限があり、レイヤ不足が生じている。（業務汎用レイヤ） 	<ul style="list-style-type: none"> ○印刷画面で枠内の画面を自由に編集・操作できる。 ○機能をアイコンで表示し、直感的に操作ができる。ひとつひとつのアイコンに機能説明がコメントとして表示される。 ○利用者が自由に属性項目を追加したり、変更することができる。データの取込みが容易である。 ○レイヤ（作図）が容易に作成できる。
3. 拡張性・ 汎用性	<ul style="list-style-type: none"> ○他システムとの連携がとれない。 	<ul style="list-style-type: none"> ○業務に特化したオプションシステムも構築されており、より汎用性が高くなる。 ※但し、オプションシステムは別途費用。

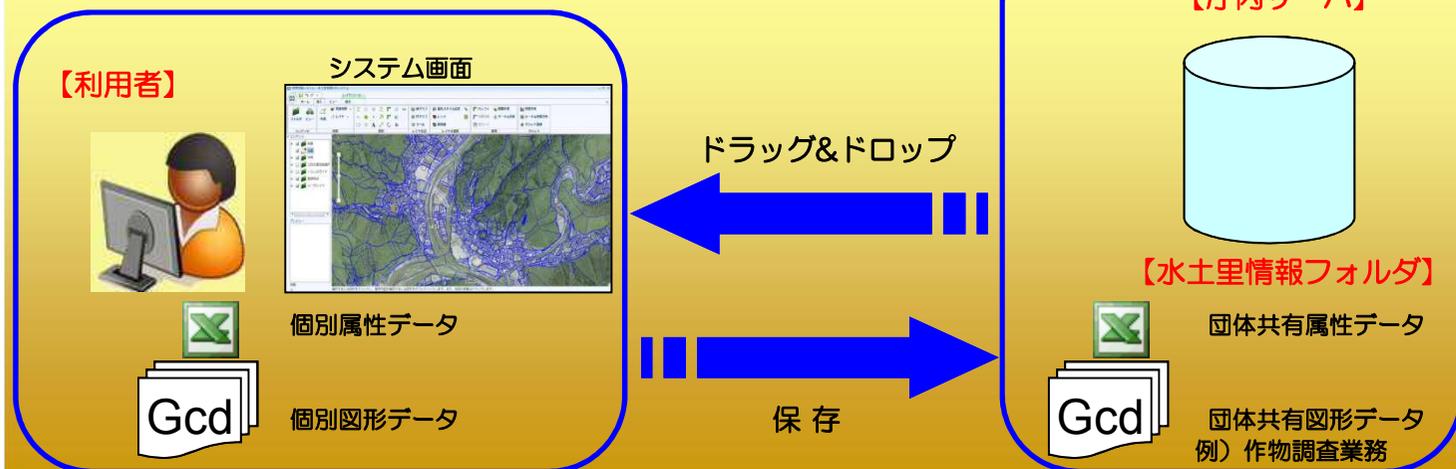
5. データ利用・管理について

- ① 水土里ネット長崎より利用するデータを各団体へ配布します。
 - 背景地図データ【航空写真、地形図】
 - 図形データ【農地筆図・耕区図・農業水利施設等】※その他必要に応じて
- ② 配布されたデータファイルを団体内共有フォルダへ保管します。
※水土里情報専用フォルダ等を作成し、原本として保管
- ③ 利用者は団体内共有フォルダよりデータをコピーして利用します。
※業務内容ごとにデータをコピーし利用
- ④ 利用者は作業終了後、団体内共有フォルダへ保存します。
※業務毎のフォルダを作成し、保管
- ⑤ 団体内共有フォルダは定期的にバックアップをお願いします。
※クラウドサーバにないデータの為、各利用団体で管理



他団体と共有したい・してもよいデータ等はサーバへアップ

利用団体（庁内・団体内）



ローカル

6. システムの主な機能

① 色分け、ラベル表示（文字表示）

図形に含まれる属性の中から項目を選択するだけで、色分けやラベル表示（文字の表示）を設定することができます。色分けは、自動でスタイル（色）を決定してくれるので、簡単に色分けすることができます。また、ラベル表示は、連結や段書きにも対応できます。諸情報を可視化することにより誰が見てもわかりやすく、視覚的に情報を得ることができます。

The screenshot displays the 水士里WebGIS interface. The main map area shows a satellite view with overlaid yellow and green polygons representing land parcels. A legend in the bottom-left corner, titled "活動組織別", shows two categories: "伊万里釜環境保全会" (Iwamizakama Environment Conservation Association) represented by a green square, and "喜内瀬みどり会" (Kunose Mizu no Kai) represented by a yellow square. The map is currently colored according to these categories.

Overlaid on the map are two dialog boxes. The "個別値主題図" (Individual Value Theme Map) dialog is on the left, with the "計算式" (Calculation Formula) field highlighted in red and containing the text "組織名" (Organization Name). Below it is a table for styling and labeling:

No.	値	スタイル	ラベル
1	伊万里釜...		伊万里釜環境保...
2	喜内瀬み...		喜内瀬みどり会

The "計算" (Calculation) dialog is in the center, showing a list of attributes for selection. The "計算式" (Calculation Formula) field contains "組織名" (Organization Name). A red arrow points from the "計算式" field in the "個別値主題図" dialog to the "計算式" field in the "計算" dialog.

At the bottom of the interface, there is a data path: "Data/1d/2p/rdb/gci/U_2_20141008153237733.gdi".

② データ編集機能

エクセル同様の操作で、誰でも簡単に属性（文字情報）を編集することができます。CSVデータをエクスポート（出力）し、エクセルでデータの編集を行いデータをインポート（取込）することもできます。またローカル（利用者端末等）に保管しているエクセルデータをインポート（取込）することもできます。※編集権限を付与したIDでのみ編集可能

【拡大図】

市町名	大字名	小字名	地番	校番	子番	孫番	表示地番	登記簿地目	登記簿面積	統合KEY	組織名	地目	面積	協定管理者
松浦市	福島町鍋...	竹山	190				190	畑	100	福島町鍋...	〇〇〇会			
松浦市	福島町鍋...	竹山	196				196	畑	56	福島町鍋...				
松浦市	福島町鍋...	竹山	197				197	畑	112	福島町鍋...				
松浦市	福島町鍋...	竹山	198	1			198-1	畑	28	福島町鍋...				

【ローカルのエクセルデータ】

【エクスポート】

【インポート】

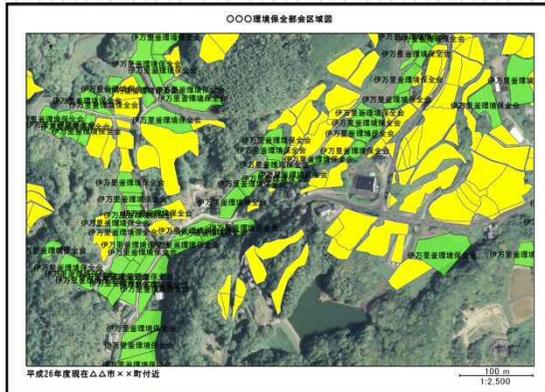
【注意！】属性をインポート後にシステム内で情報を更新しても連携はしていない為、ローカル（利用者側）に保管している属性情報は更新されません。

属性情報をエクスポート（出力）、インポート（取込）することができます。

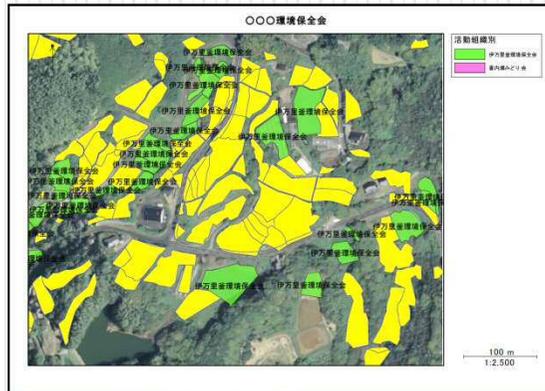
③ 印刷機能（印刷・分割印刷・凡例印刷）

主題、スケールバー、方位の表示のほか、サイズ及び縮尺を指定して印刷することができます。印刷したい場所を画面内で移動するだけで簡単に印刷範囲を変更することができます。（印刷はPDF出力となります）

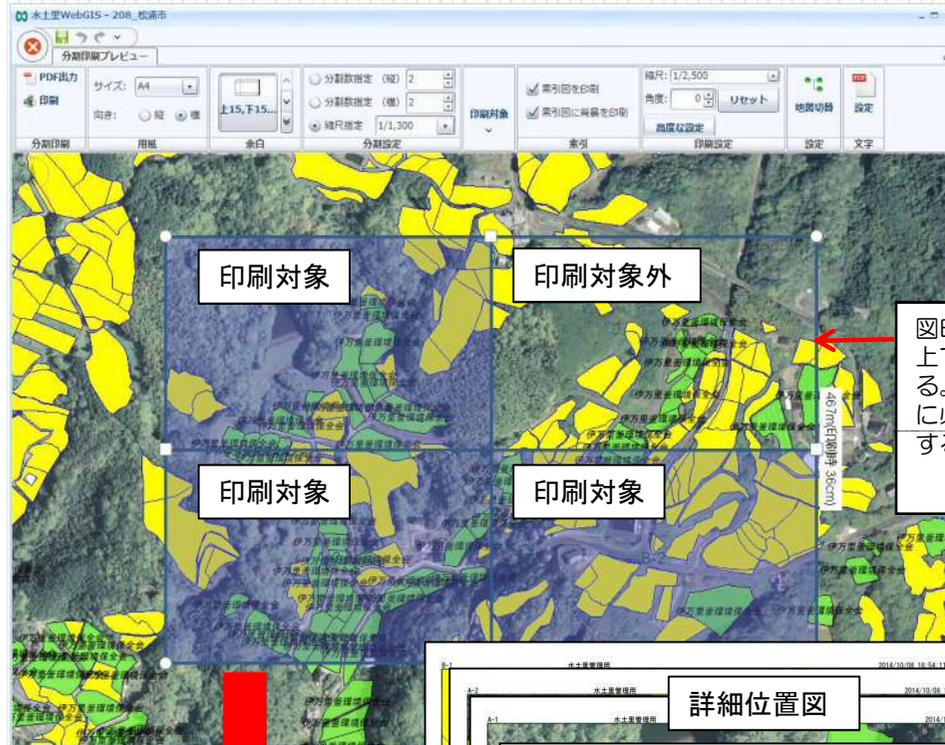
●印刷



●凡例印刷

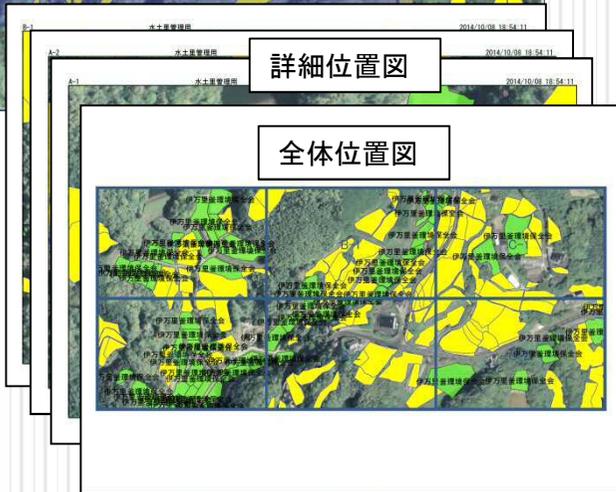


●分割印刷



図印刷枠を印刷画面上で自由に移動できる。範囲を囲んだ後に必要分だけを選択することも可能。

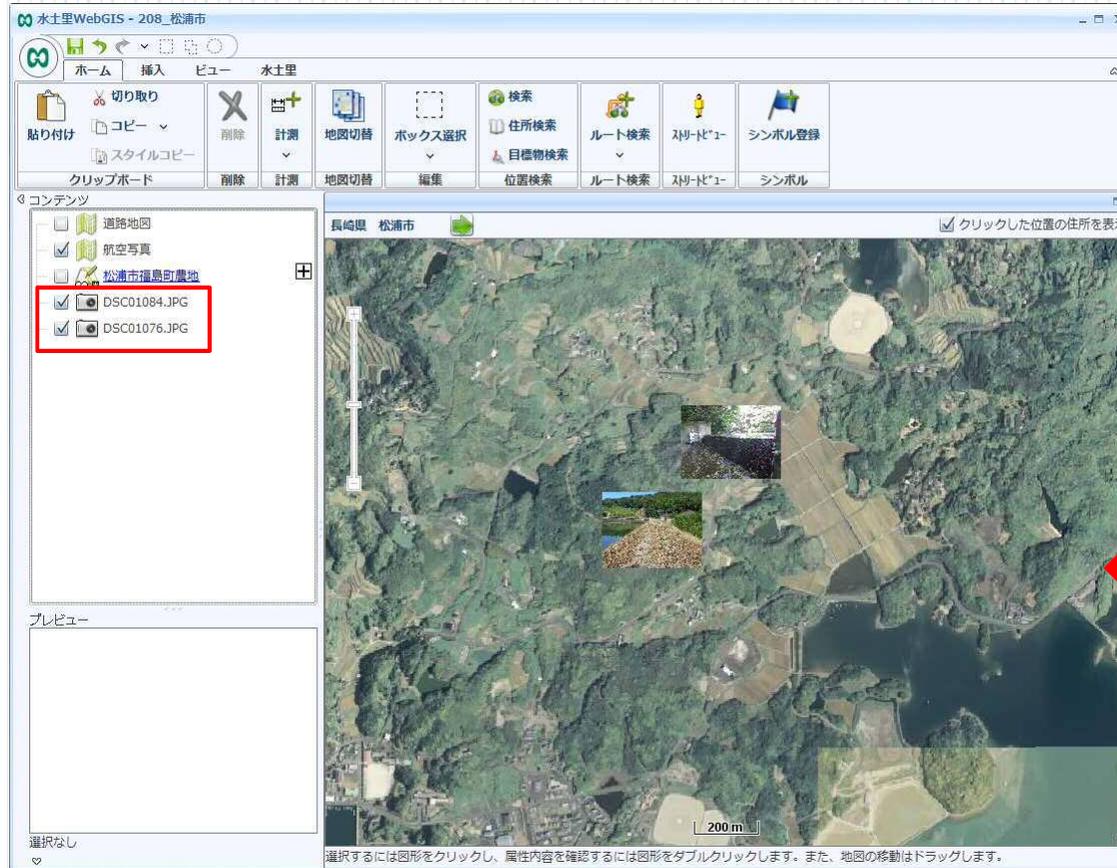
分割印刷は全体位置図も印刷されます。印刷位置図の番号から図面がどの場所のものか簡単に判断ができます。



④ 関連ファイル格納（写真画像、図面ファイルの格納）

GPS機能付カメラ等で撮影した写真データをシステム上にドラッグ&ドロップ（移動）するだけで地図上に貼り付けることができます。現地調査写真（災害による被災箇所や営農状況、農地状況写真等）等の管理として利用できます。

※写真の保管場所は、利用者端末（ローカル）、庁内サーバ等でかまいません。



ドラッグ&ドロップ
(移動)

【タブレット・GPS付カメラ等】



※位置情報付きの写真は撮影したポイントへ自動的に配置されます。



【ローカル(利用者端末等)の写真データ】

活用例①



● 耕作放棄地【農地利用状況】の管理

農地筆図と現地調査結果（Excel等一覧表）を結合させ、図上での耕作放棄地区分の【色分け】を行うことで、視覚的に状況確認ができる。また、年度毎の調査結果を蓄積し、一元的に管理することができる。
尚、現地調査、確認についてはタブレット端末を利用した現地調査システムを活用することで業務のスピードアップが期待できます。

属性表示

列:	値
KEY	本川内部/416
管理コード	084230700000001010600000000000
大字	本川内
小字	一ノ草
地番	416
表示地番	416
登記簿地目	畑
登記簿面積	1,774
所有者	野中 岩雄
調査結果_H	B分類

【色分け設定】

個別値主題図

レイヤ: 長与_農地利用状況調査 (H26)

タイトル: 耕作放棄地区分

サブタイトル:

計算式: 調査結果_H

凡例スタイル...

No.	値	スタイル	ラベル	
1	A分類		A分類	追加...
2	B分類		B分類	削除
3	當農継続...		當農継続 (低利...	展開
4	解消		解消	
5	転用		転用	

レイヤ内の値を再検索

了解 取り消し 適用

活用例②



● 多面的機能支払事業データ管理

農地筆図と協定対象農地（活動組織エリア）を結合させ、図上で協定対象農地（活動組織エリア）と農用地を重ね合わせて表示することで、現状の取組エリアと本来交付を受けることが可能な農地との区分が明確に表示でき、取りこぼし農地等を確認・管理することができる。また、農地利用状況（耕作放棄地）情報と重ね合わせることで、対象農地に耕作放棄地が存在するかもシステム上で容易に確認ができる。

水土里WebGIS - 208_松浦市

レイヤツール 描画ツール

ホーム 挿入 ビュー 水土里 書式 データセット 書式

フォルダ ビュー 背景地図 作図 レイヤ オーバーレイ パツファ フィルタ 主地図 注記

コンテンツ 地図 図形 分析 レイヤオブジェクト

コンテンツ

- 道路地図
- 航空写真
- 松浦市埋立農地
- 表示地番
- 活動組織

プレビュー

活動組織

- 伊万里釜環境保全会
- 吾内瀬みどり会

アイテム 6424

【属性表示】

属性	ファイル
名称	
市町名	松浦市
大字名	福島町浅谷免
小字名	前田
地番	284
校番	1
表示地番	284-1
登記簿地目	田
登記簿面積	3,089
突合KEY	福島町浅谷免/284-1
組織名	伊万里釜環境保全会
地目	田
面積	3089
協定管理者	木寺 俊喜
農産	農産
中山間	中山間

選択するには図形をクリックし、属性内容を確認するには図形をダブルクリックします。また、地図の移動はドラッグします。

【色分け区分(凡例)】

プレビュー

活動組織

- 伊万里釜環境保全会
- 吾内瀬みどり会

gci/U_2_20141008153237733.gci

活用例③



● 中山間直接支払データ管理

農地筆図と中山間直接支払協定対象農地情報を結合させ、団地毎で色分け表示することができ、視覚的に傾斜度区分等を確認できる。また、農地水協定農地との関連も一括して管理ができる。

水土里WebGIS - 208_松浦市

レイヤツール

ホーム 挿入 ビュー 水土里 書式 データセット

貼り付け 切り取り コピー スタイルコピー

削除 計測 地図切替 ボックス選択

検索 住所検索 目標物検索 位置検索

ルート検索 ルート検索

スリビュー スリビュー

シンボル登録 シンボル

コンテンツ

道路地図

航空写真

松浦市福島町農地

表示地番

活動組織

中山間農地

長崎県 松浦市

クリックした位置の住所を表示

中山間農地

中山間

100m

選択するには図形をクリックし、属性内容を確認するには図形をダブルクリックします。また、地図の移動はドラッグします。

【農地水活動組織色分け】

鳥獣害防止対策④

【登録情報】防護柵設置情報、捕獲情報、農作物被害情報等

【利用内容】①市町界を超える情報や対策の連携など、広域的かつ効果的な鳥獣害防止対策に利用する。

【メリット】①県下全域の情報を閲覧できるため、広域的かつ効果的な対策を行える。

②随時更新ができるため、最新の情報を共有することができる。

③資料の散逸の防止及び情報の検索性が向上する。

④市町における計画策定の基礎資料として利用できる。

⑤提出図面の作成が不要となる。

【役割分担】市町…システムへの登録・更新作業

県…県全体における鳥獣害防止対策の計画策定・分析作業

鳥獣害防護施設

対策施設	防鳥ネット
施設延長	370.00
管理者	壱岐市
設置年度	H22.03

鳥獣害生息エリア

農作物被害状況

地番	1203-3
地目	畑
所有者	〇〇〇〇
被害作物	馬鈴薯
被害確認月日	H22.06.13
被害額	
面積	652

鳥獣害目撃・捕獲情報

捕獲後処理	殺処分
捕獲状況	箱わな
捕獲目撃月日	H22.06.01
捕獲鳥獣	猪
目撃捕獲	捕獲
目撃鳥獣	猪

鳥獣害対策

■ 金網

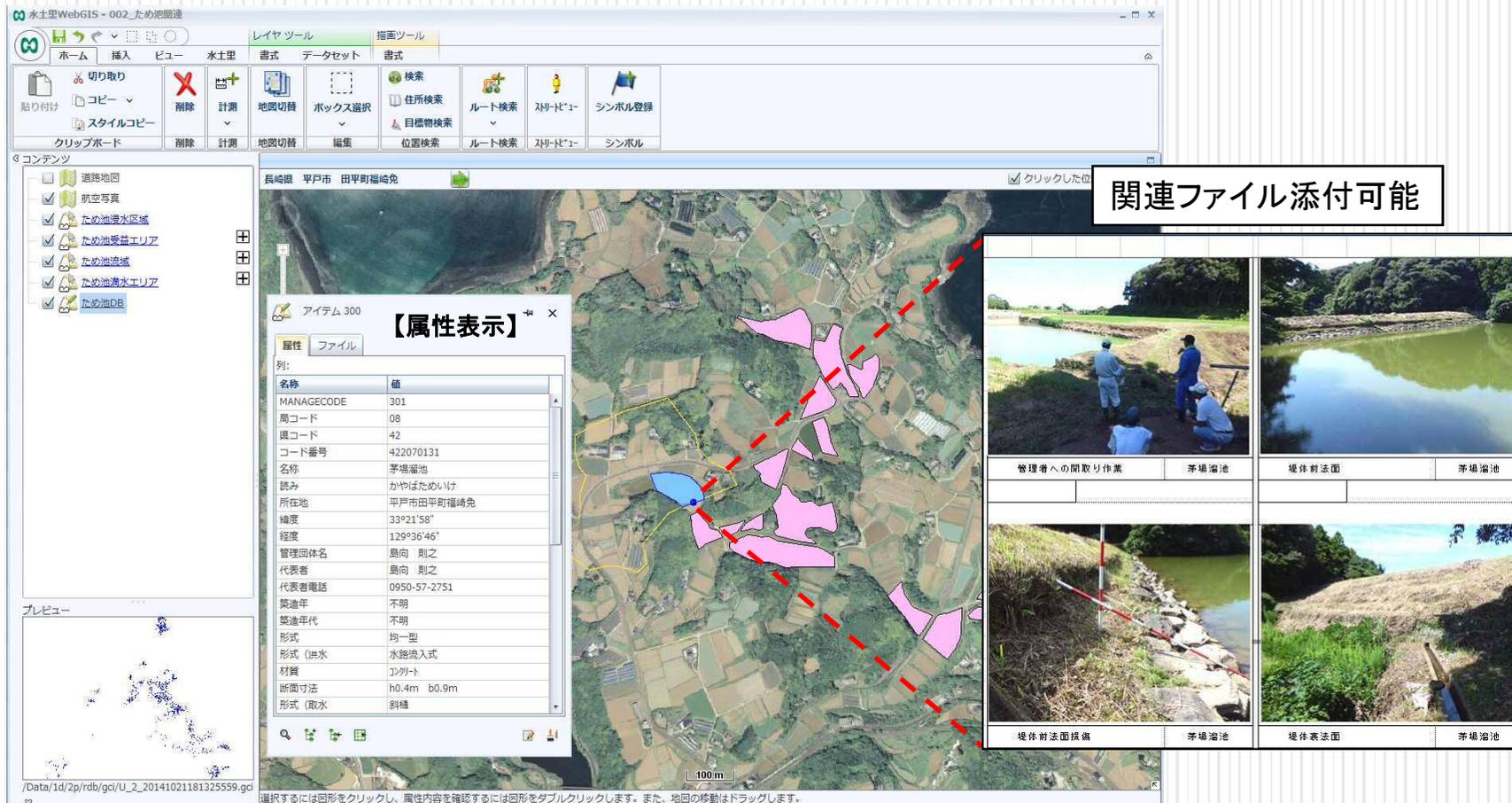
■ 防鳥ネット

■ 電気柵

活用例⑤

● ため池一斉点検データベース管理

ため池一斉点検を実施した県内全域のため池を登録。ため池の箇所やため池の諸元等の情報、また関連する受益、流域もあわせて登録。データベース管理として利用できる。調査写真等も関連ファイルとして格納している。



関連ファイル添付可能

属性	ファイル
列:	
名称	値
MANAGECODE	301
局コード	08
課コード	42
コード番号	422070131
名称	茅場溜池
読み	かやばためいけ
所在地	平戸市田平町福崎免
緯度	33°21'58"
経度	129°36'46"
管理団体名	島向 則之
代表者	島向 則之
代表者電話	0950-57-2751
築造年	不明
築造年代	不明
形式	均一型
形式 (洪水)	水路流入式
材質	コンクリート
断面寸法	h0.4m b0.9m
形式 (取水)	斜樋

	
管理者への開取り作業	茅場溜池
	
堤体前法面整備	茅場溜池
	
堤体表法面	茅場溜池

活用例⑥



● 円滑化事業 定期・要請診断地区管理

県土連で行っている県内全域の円滑化事業定期・要請診断対象施設（揚排水ポンプ、樋門、ダム、頭首工等）における施設情報を登録。診断結果や補修履歴等の情報を蓄積することで施設の管理として利用できる。

水士里WebGIS - 001_定期要請診断施設

レイヤツール 描画ツール

ホーム 挿入 ビュー 水士里 書式 データセット 書式

貼り付け 切り取り 削除 計測 地図切替 ボックス選択 検索 住所検索 ルート検索 スライドビュー シンボル登録

クリップボード 削除 計測 地図切替 編集 位置検索 ルート検索 スライドビュー シンボル

コンテンツ

- 道路地図
- 航空写真
- 円滑化定期・要請診断施設 樋門
- 円滑化定期・要請診断施設 揚排水機場
- 円滑化定期・要請診断施設 排水門

長崎県 平戸市

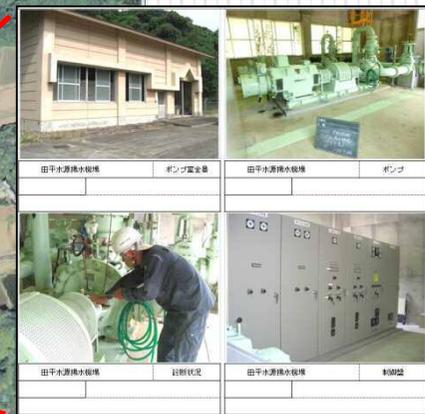
アイテム 101 【属性表示】

属性	ファイル
列:	
名称	値
ID	101
種別	揚水
所管	県北振興局
施設名	田平水源揚水機場
所在地	平戸市田平町岳崎免
所有者名	田平土地改良区
管理者名	田平土地改良区
事業名	県営かんがい排水事業 県営畑地帯総合整備事業
造成年度	昭和58～平成4年度
台数1(台)	2
口径1(mm)	250×200
馬力1(KW)	190
形式1	片吸込多段渦巻ポンプ 関クボタ MVHB2502-F2A
全揚程1(m)	131
揚水量1(m3)	10.38 (一台当り 5.19)
竣工年度	平成4年度
補修履歴1	平成15年度・φ250多段渦巻ポンプ×2台整備工事(適正化事業)
補修履歴2	平成18年度・ポンプ2台負荷・反負荷軸受のグランドパッキン交換

100m

選択するには図形をクリックし、属性内容を確認するには図形をダブルクリックします。また、地図の移動はドラッグします。

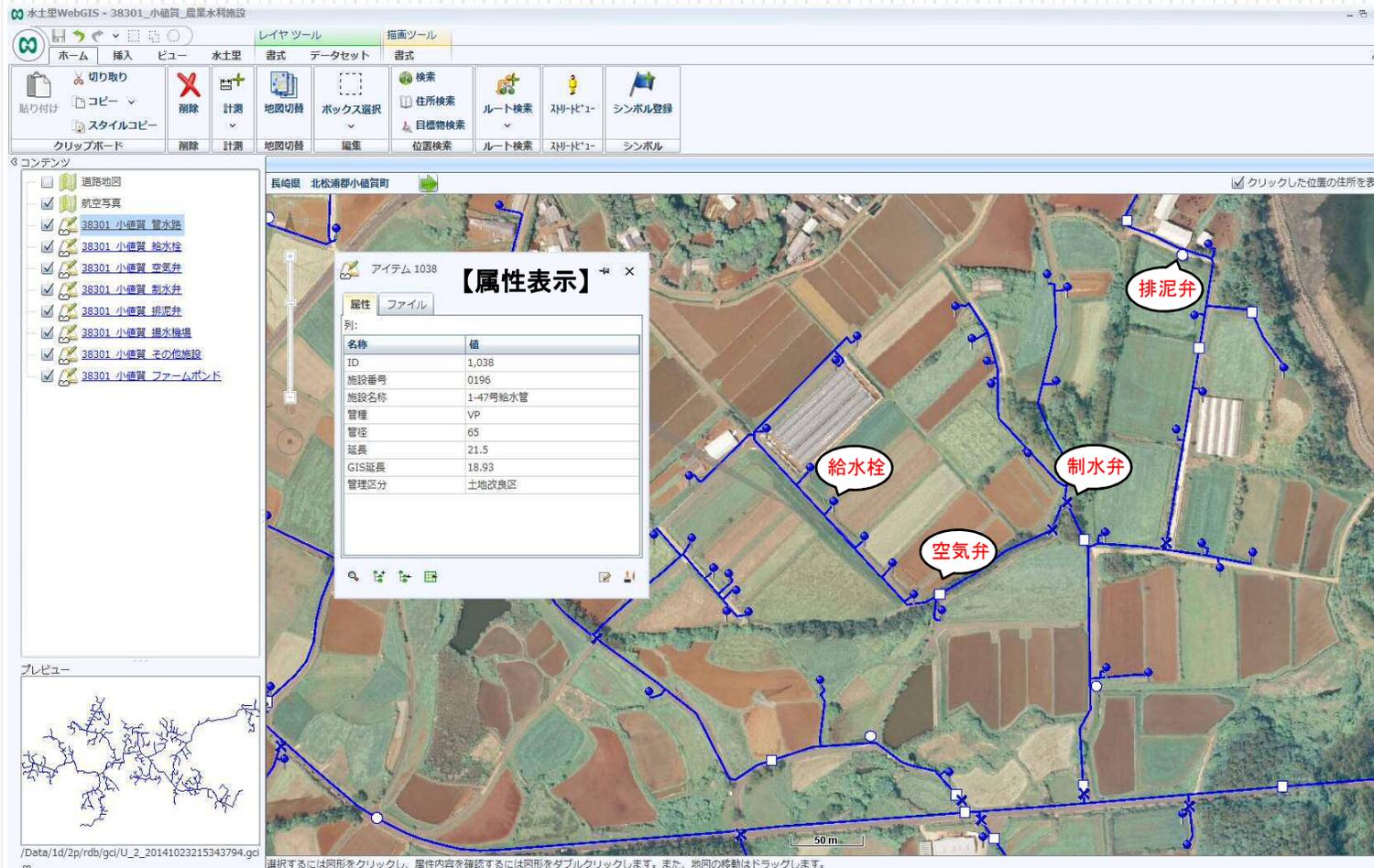
関連ファイル



活用例⑦

畑地かんがい施設の管理

地図にパイプライン・弁栓等を重ね合わせることで埋設箇所の確認が容易となる。また、台帳を結合することで【管路の検索】
【管路情報】等が把握でき、漏水等障害時に迅速かつ正確な対応が可能となる。そのほか、諸施設情報と一元的に管理もできる。



The screenshot displays the '水土里WebGIS' interface. The main map shows an aerial view of a rural area with a network of blue lines representing irrigation pipes and various valves. A pop-up window titled '【属性表示】' (Property Display) is open, showing details for 'アイテム 1038'. The table below is a transcription of the data shown in this window.

属性	ファイル
名称	値
ID	1,038
施設番号	0196
施設名称	1-47号給水管
管種	VP
管径	65
延長	21.5
GIS延長	18.93
管理区分	土地改良区

On the map, several valves are labeled with callouts: '給水栓' (Water Tap), '空気弁' (Air Valve), '制水弁' (Water Control Valve), and '排泥弁' (Sludge Valve). The interface includes a toolbar with various GIS tools, a content tree on the left, and a preview map at the bottom left.

活用例⑧



● 畜舎情報管理、埋設候補地選定

畜産課より提供いただいた畜舎情報を登録。埋設候補地等の調査を行い、システムに登録するし、色分けを行うことで視覚的に埋設候補地等の状況を確認できる。また、移動制限時に半径3km、10kmの円を設定することで、区域内の畜舎の数等を把握できる。

半径3kmの円

フィルタ機能を利用することで、円内の畜舎数を把握できる

MANAGECODE	OBJECTID	施設ID	施設大分類	施設中分類	施設小分類	施設名称	所有者	担当家保	郵便番号	市区町村	都道府県	丁目番地等	電話1	用途1	用途2	用途3
1545	1546	42ba01545	家畜飼養施設	家さん農場	鶏-採卵用	田島昭雄	田島昭雄	県南	855-0016	島原市	長崎県	山寺町内887	0957-63-5506	経営中	27000	0