

2. 演習①_避難勧告等発令前の情報の収集・可視化

1. ログイン方法

1-1：県域統合型GIS総合ポータルから、研修用のユーザID及びパスワードを入力後、ログインする。

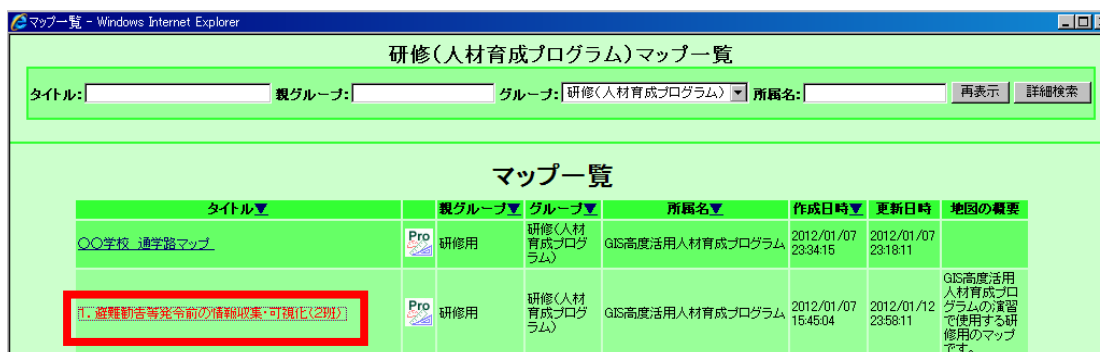


1-2：ログイン後、「マップ編集」を選択します。



1-3：マップ一覧から編集したいマップを選ぶ。

今回の場合、「1. 避難勧告等発令までの情報収集・可視化 (〇班)」を選択する。



2. 演習①_避難勧告等発令前の情報の収集・可視化

2. 演習シナリオ 1 の概要

市町村が行う災害発生時の避難勧告等（避難準備情報、避難勧告、避難指示）については、水位・雨量情報、ポンプ稼働状況、堤防の変化、浸水情報、水防団等からの情報や洪水予報から避難すべき区域を災害対策本部等が判断し、地区単位（町丁目）で避難勧告等を発令している。

そこで、岐阜県西濃地域に台風接近に伴う前線の活発化により、局地的集中豪雨が発生したと仮定し、現場状況の収集から避難勧告等の発令までの流れの演習を実施する。

3. 気象情報、河川水位状況の確認から、避難準備情報の発令

3-1：各市町村が定める「避難勧告等の判断・伝達マニュアル」から、一般的な避難準備情報（要援護者避難）の発令基準は、次の何れかの状況を参考に、今後の気象予測や河川巡視等からの情報を含めて総合的に判断して発令している。

[避難準備情報]

- ① 観測所の水位が氾濫注意水位を超え、さらに水位の上昇が予測される場合。
- ② ○○市町村に大雨洪水警報が発表された場合。

今回、県管理の「室原新橋」観測所の水位が氾濫注意水位を超えたことから、当該地域に避難準備情報を発令する（仮設定）。



2. 演習①_避難勧告等発令前の情報の収集・可視化

3-2: 「1. 避難勧告等発令前の情報収集・可視化 (〇班)」マップの「河川水位観測所」レイヤには、各水位観測所が登録されており、地図上でクリックすることで、当該観測所の水位状況や、気象庁が発表する警報・注意報、雨量状況 (レーダー・ナウキャスト)、雨量予測へのリンクが張られているため、統合型 GIS から各観測状況が確認できる。

The screenshot displays the 'Regional Integrated GIS' (県域統合型GIS) interface. The main map shows a river network with various data layers overlaid. A callout box points to a red square icon on the map with the text 'アイコンをクリック' (Click the icon). Below the map, a 'データ詳細' (Data Details) panel is open, showing information for the '室原新橋' (Murohara Shimbashi) observation station on the '泥川' (Dinokawa) river. The panel includes a table of water level data and a graph showing the current water level (4.00m) and various warning levels.

データ詳細 (Data Details) Panel:

種別	河川水位観測所
河川名	泥川
観測局名	室原新橋
所在地	養老郡養老町
指定河川水位状況	室原新橋 水位状況(詳細)
雨量状況	気象庁 レーダー・ナウキャスト
雨量予想	気象庁 解析雨量・降水短時間予報
警報・注意報	気象庁 気象警報・注意報

水位状況 (詳細) (Water Level Status (Detailed)) Panel:

月/日	時刻	水位	増減
1/19	00:00	4.00	
1/18	23:00	4.00	
22:00	4.00		
21:00	4.00		
20:00	4.00		
19:00	4.00		
18:00	4.00		
17:00	4.00		
16:00	4.00		
15:00	4.00		
14:00	4.00		
13:00	4.00		
12:00	4.00		
11:00	4.00		
10:00	4.00		

レーダー・ナウキャスト (降水・雷・竜巻): 北陸地方(西部)

平成24年02月03日20時05分 (20:05 JST, 03 February 2012)

表示時間: 02/03 20:05 | 最新 | 印刷

動画面方法: [1時間前から時間経過まで] | 動画面表示 | 動画面停止

降水 | 雷 | 竜巻発生確度

mm/h

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

2. 演習①_避難勧告等発令前の情報の収集・可視化

3-3: 「河川監視カメラ」レイヤには、県内のライブカメラ設置箇所が登録されており、地図上でクリックすることで、ライブカメラ映像へのリンクが張られているため、当該箇所の河川状況がリアルタイムで確認できる。

1. 避難勧告等発令前の情報収集・可視化(講師用)

レイヤー一覧

- 避難発令情報
 - 町丁目界
 - 避難情報無し
 - 避難準備情報
 - 避難勧告
 - 避難指示
- 行政界
- ハザードマップ
- 観測所情報
 - 河川水位観測所
 - 河川監視カメラ
 - 水防警報・水位周知・洪水予報河川
 - 洪水予報河川
 - 水位周知河川
- 避難所情報

データ詳細

種別	河川監視カメラ
観測所名	泥川水門 上流
河川名	泥川
所在地	大垣市十六町
観測開始年度	H23
伝送方式	NTT
伝送方式(備考)	
管理者	大垣土木
ライブカメラ映像	http://www.kasen.pref.gifu.lg.jp/Menu.exe?520S9

河川映像(詳細)

泥川 泥川水門(上流)(どろかわすいもん(じゅうりゅう))

水防警報 水防情報 洪水情報 洪水予報

水位 03.60m

01-26-12 21:29:00
泥川水門上流カメラ

3-4: 気象庁から〇〇市町村に大雨洪水警報が発表され、さらに「室原新橋」観測所の水位が氾濫注意水位を超え、今後も断続的な雨が予想されるため、災害対策本部から当該地域に避難準備情報が発令された(仮設定)。

避難準備情報の発令区域は、「避難勧告等の判断・伝達マニュアル」であらかじめ指定されている場合があり、今回も指定

2. 演習①_避難勧告等発令前の情報の収集・可視化



3-5 : 雨量予想などの状況に応じて、避難準備情報の発令区域を町丁目単位で変更できる。



4. 現地情報から「避難勧告」「避難指示」の判断

市町村が「避難勧告」や「避難指示」を発令する場合の判断基準は、次の何れかの状況を参考に、今後の気象予測や河川巡視等からの報告を含め総合的に判断して発令する。

[避難勧告]

- ① 各水位観測所の水位が避難判断水位に達し、さらに水位の上昇が予想される場合
- ② 河川管理施設の異常（漏水等破堤につながる恐れのある被災等）を確認した場合
→※現地確認の情報が必要

[避難指示]

- ① 各水位観測所の水位が氾濫危険水位に達し、さらに水位の上昇が予想される場合
- ② 河川管理施設の大規模な異常（堤防の亀裂、大規模漏水等）を確認した場合
→※現地確認の情報が必要
- ③ 破堤・越水を確認した場合
→※現地確認の情報が必要

この様に、「避難勧告」「避難指示」を発令する場合、水位観測所以外の箇所も状況把握が必要であり、巡視活動を行う消防団・水防団等の現地の状況を的確に把握した上で、「避難勧告」「避難指示」の状況判断を下すことが極めて重要であると言える。

しかし、堤防などの目標物の少ない箇所では、消防団や水防団等から寄せられる情報の発信場所の特定に苦勞することや、例えば「〇〇川の水が溢れそうだ！」という場合、あとどれくらいで溢れそうなのか？住民を避難させた方がよいかの判断に困る場合がある。このような場合、視覚的に状況が確認できる写真がある場合、状況判断する側のプレは少ないと言える。

そこで、現地状況を効率良く的確に把握するための情報収集する手法の一つとして、携帯電話やスマートフォンで撮影された位置情報を持った写真（Exif 画像）をメール受信し、その写真ファイルから、県域統合型 GIS の地図上に撮影された場所へ登録する作業を演習する。

『まずは、無線連絡（文字情報）から、紙地図への落とし込み作業』

- 4-1：水防団や消防団の巡視活動先から、別紙資料「消防団・水防団からの無線通報1」の通報があったことから、配布した紙地図に通報箇所の落とし込み作業を実施する。
(目標物の少ない河川では、場所を特定することの難しさを認識してもらう)

『緯度経度の情報（座標）から、GIS 上でその場所へ移動する』

- 4-2：GPS などを使って位置情報を取得することで、GIS の位置検索（座標指定）から、その場所へ素早く正確に移動できる。
(しかし、GPS などを使って位置情報を取得することのハードルは高い)

『GPS 機能付き携帯電話から撮影した写真を使った情報登録作業』

- 4-3：GPS 機能付き携帯電話やスマートフォンでは、写真撮影と同時あるいは、撮影前に位置情報を取得することができ、この情報を「Exif 画像」として登録される。

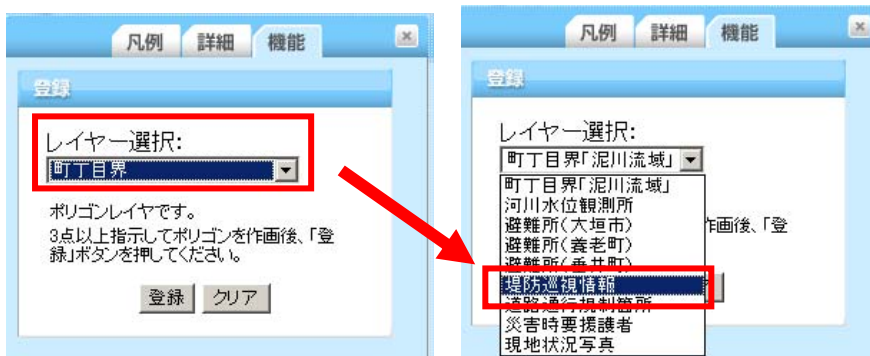
2. 演習①_避難勧告等発令前の情報の収集・可視化

県域統合型 GIS では、この「Exif 画像」から直接位置を決定し登録することができるため、次の作業を実施する

現地状況写真を登録するため、操作エリアの「登録」ボタンを選択する。

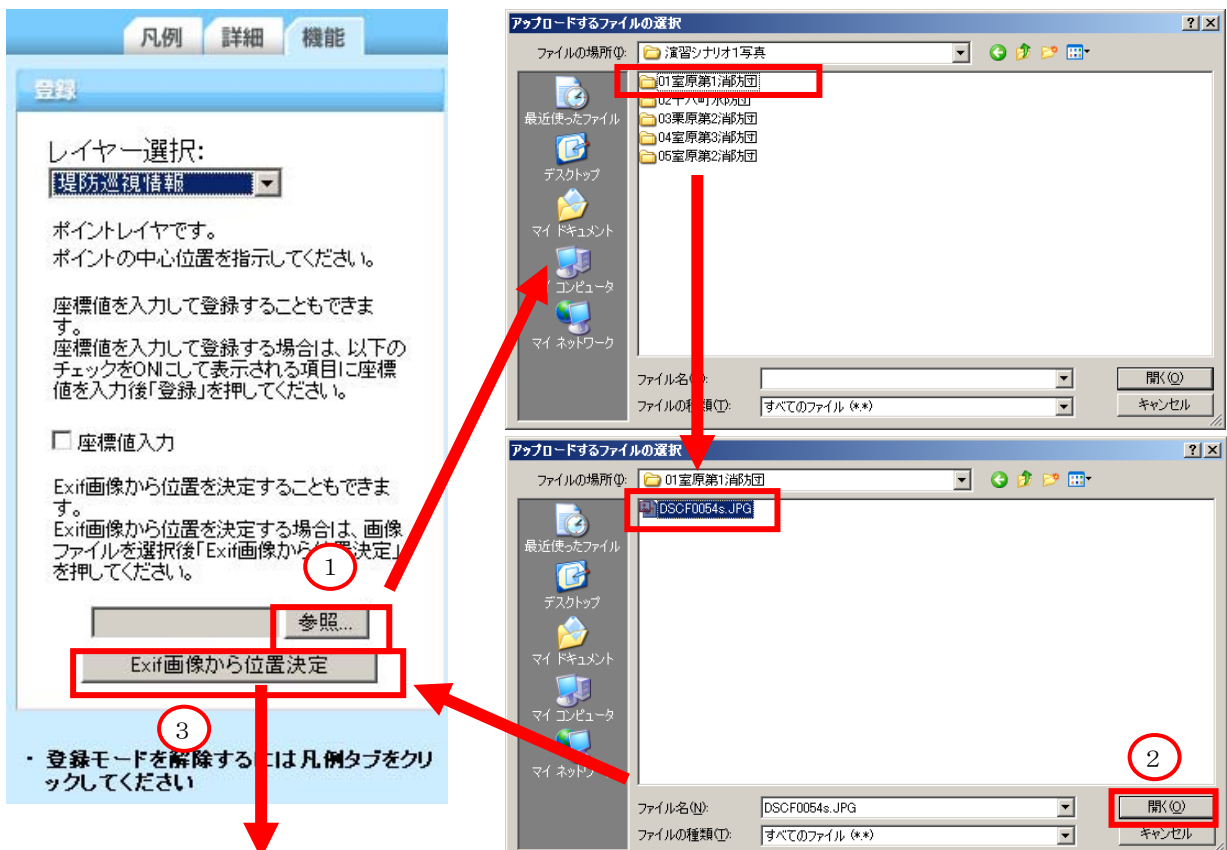


4-4: 機能エリアが登録画面に切り替わり、登録する「堤防巡視情報」レイヤを選択する。



4-5: 登録したい写真を①「参照」ボタンからファイルの保存先を指定し、②「開く」ボタンを選択し、③「Exif 画像から位置決定」ボタンを選択する。

今回、デスクトップ上の「演習シナリオ1 写真」フォルダ内に登録する写真が保存されているため、各班で作業分担により登録するファイル指定し写真登録を行う。



2. 演習①_避難勧告等発令前の情報の収集・可視化



5. 現地状況から「避難勧告」「避難指示」の判断

気象情報のほか、消防団や水防団などから通報のあった現地状況から、「避難勧告」や「避難指示」の発令するにあたり事態と判断した場合、その影響範囲を把握する。



2. 演習①_避難勧告等発令前の情報の収集・可視化

5-1: 避難準備情報発令区域に含まれる災害時要援護者を確認する。

1. 操作エリアの「空間検索」内から、①「登録されている全て」、②「堤防巡視情報」、③「と交差する」、④「町丁目界(泥川流域)」をプルダウンから選択し、「検索」ボタンを押す。

The screenshot shows the GIS application interface with the following components:

- Search Panel (空間検索):** A red box highlights the search criteria: '登録されている全て' (All registered), '堤防巡視情報' (Dike patrol information), 'と交差する' (Intersecting), and '町丁目界(泥川流域)' (Township boundary (Nikawa River basin)). The '検索' (Search) button is also highlighted.
- Search Results (空間検索の結果):** A table showing 5 items for '町丁目界(泥川流域)'. The table has columns for area, prefecture, city, district, township, and population.
- Data Table:**

面積	都道府県名	都・市名	区町村名	町丁・字等名称	人口総数
20.093	岐阜県	養老郡	養老町	室原8	128
25.487	岐阜県	養老郡	養老町	室原2	25
94.821	岐阜県	データ編集		室原1	145
154.266	岐阜県	種別	町丁目界(泥川流域)	十六町	596
266.046	岐阜県	面積	20.093	栗原	1234
- Data Detail View (データ詳細):** A red box highlights the '編集' (Edit) button at the bottom of the data detail view.
- Edit Panel (編集完了):** A red box highlights the '編集完了' (Edit completed) button in the edit panel.

2. 演習①_避難勧告等発令前の情報の収集・可視化



※「避難勧告」「避難指示」を発令する区域として不足する場合は、画面上で修正する。

5-2: 「避難勧告」「避難指示」発令区域の世帯数、人口を把握する。

1. 操作エリアの「データ検索」を選択し、ポップアップメニューの属性検索から「町丁目界」を選択し、「検索」ボタンを押す。



2. 演習①_避難勧告等発令前の情報の収集・可視化

2. 属性検索から次の条件を設定する。

- ① 検索対象データは、「登録されている全て」を選択する
- ② 避難指示等は、プルダウンから「避難勧告」を選択する
- ③ 下段の「選択」ボタンを押す

The screenshot shows a web-based search interface with three main sections: 'データ一覧' (Data List), '空間検索' (Spatial Search), and '属性検索' (Attribute Search). The '属性検索' section has '町丁目界「泥川流域」' selected in the dropdown and the '検索' (Search) button is visible. Below this, the 'データ検索の結果' (Data Search Results) section shows a table with 3 items. A red box highlights the 'CSV出力' (CSV Output) button. A red arrow points from this button to the 'ファイルのダウンロード' (File Download) dialog box.

	面積 ▲▼	都道府県名 ▲▼	郡・市名 ▲▼	区町村名 ▲▼	町丁・字等名称 ▲▼	人口総数 ▲▼	
<input type="checkbox"/>	地図	詳細	20.093	岐阜県	養老郡 養老町	室原8	128
<input type="checkbox"/>	地図	詳細	94.821	岐阜県	養老郡 養老町	室原1	145
<input type="checkbox"/>	地図	詳細	266.046	岐阜県	不破郡 垂井町	栗原	1234

The dialog box asks 'このファイルを開くか、または保存しますか?' (Do you want to open or save this file?). It shows file details: '名前: FPD315674337.csv', '種類: Microsoft Office Excel CSV ファイル, 236 バイト', and '発信元: 192.168.56.5'. The '保存(S)' (Save) button is highlighted with a red box. A red arrow points from this button to the Excel spreadsheet below.

The screenshot shows the Microsoft Excel spreadsheet with the downloaded data. The formula bar shows '=SUM(F2:F5)'. The data is as follows:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
	面積	都道府県名	郡・市名	区町村名	町丁・字等	人口総数	世帯総数	避難指示等				
1												
2	20.093	岐阜県	養老郡	養老町	室原8	128	32	避難勧告				
3	94.821	岐阜県	養老郡	養老町	室原1	145	41	避難勧告				
4	266.046	岐阜県	不破郡	垂井町	栗原	1234	329	避難勧告				
5												
6						1507	402					
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												

2. 演習①_避難勧告等発令前の情報の収集・可視化

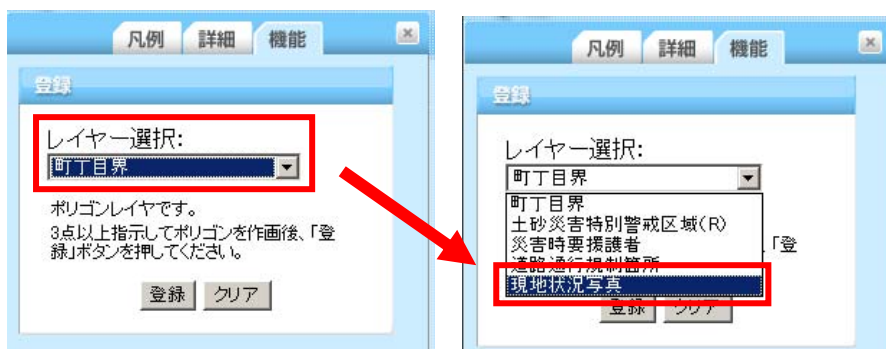
6. 被害情報の収集

避難勧告等の発令以降も、消防団や水防団、職員らによる調査の被害報告がある。
これらの調査結果を庁内で共有するため、**県域統合型 GIS** へ登録を行う。

6-1: 操作エリアの「登録」ボタンを選択する。

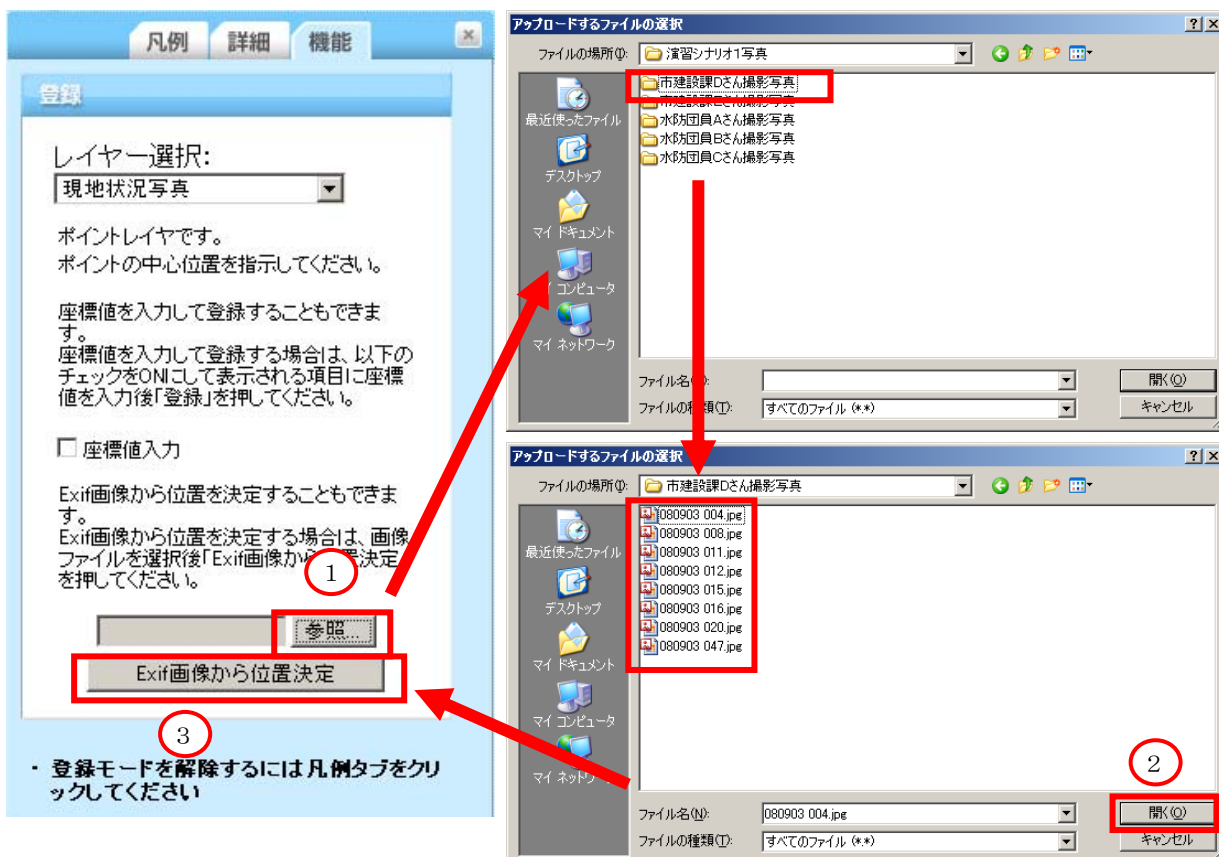


6-2: 機能エリアが登録画面に切り替わり、登録する「現地状況写真」レイヤを選択する。



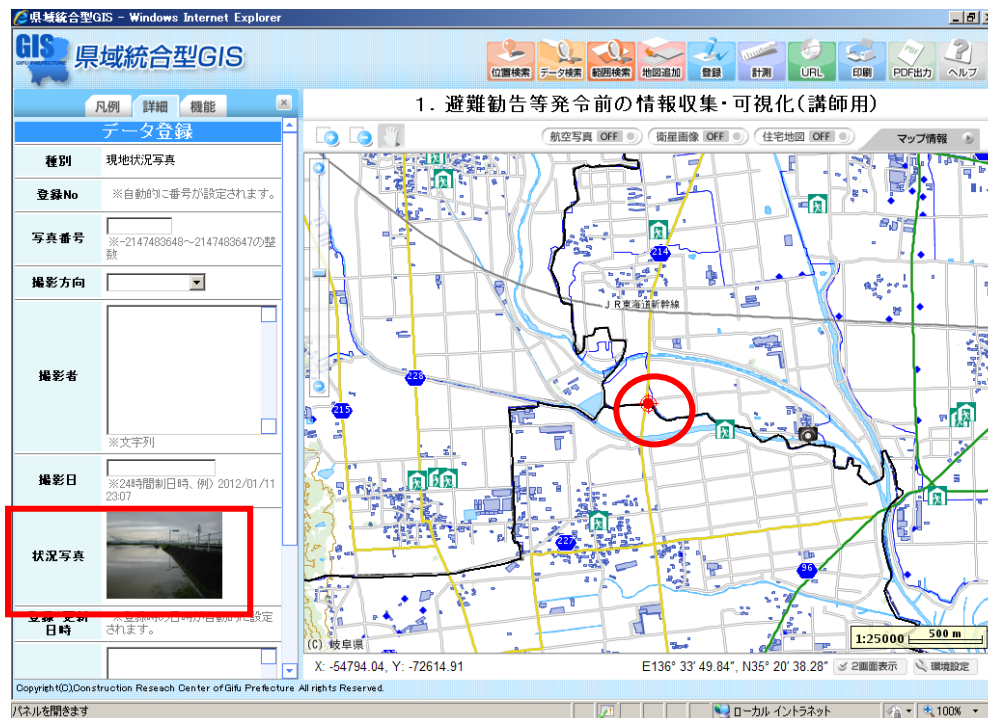
6-3: 登録したい写真を①「参照」ボタンからファイルの保存先を指定し、②「開く」ボタンを選択し、③「Exif 画像から位置決定」ボタンを選択する。

今回、デスクトップ上の「演習シナリオ1 写真」フォルダ内に登録する写真が保存されているため、各班で作業分担により登録するファイル指定し写真登録を行う。

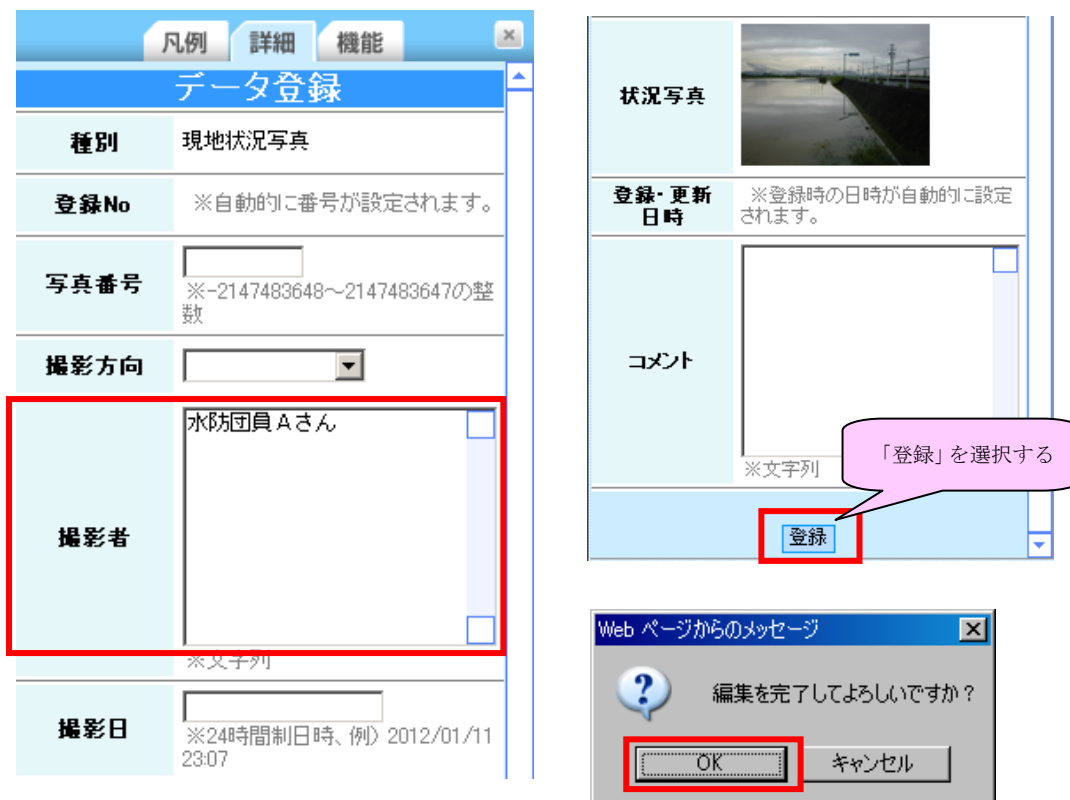


2. 演習①_避難勧告等発令前の情報の収集・可視化

6-4 : Exif 画像に書き込まれている緯度経度の値から、GIS の画面上に撮影した位置と撮影写真が添付ファイルとして仮登録される。



6-5 : 誰が撮影した写真か分かるよう撮影者の名前を入力してから、「登録」ボタンを選択し、「OK」ボタンを選択することで、GIS サーバにデータが登録される。
(今回は、ご自分のお名前でも登録下さい。)



2. 演習①_避難勧告等発令前の情報の収集・可視化

6-6: 画面中央に撮影箇所と撮影写真がファイル添付された状態で登録される。

登録後、「編集」ボタンを選択することで、登録された属性情報の編集や、「図形編集」ボタンからは登録位置の編集、「削除」ボタンからはデータの削除ができます。

1. 避難勧告等発令前の情報収集・可視化(講師用)

データ詳細	
種別	現地状況写真
登録No	2
写真番号	
撮影方向	
撮影者	水防団員Aさん
撮影日	
状況写真	
登録・更新日時	2012/01/11 23:22:54
コメント	

「編集」を選択する

編集 帳票印刷

編集完了 図形編集 削除

6-7: 現地状況写真を管理する際に、登録した写真の写真番号や撮影方向を地図上に示す必要がある。

そこで、登録された箇所を地図上でクリックし、データ詳細の「編集」ボタンを選択する。

1. 避難勧告等発令前の情報収集・可視化(講師用)

データ詳細	
種別	現地状況写真
登録No	2
写真番号	
撮影方向	
撮影者	水防団員Aさん
撮影日	
状況写真	
登録・更新日時	2012/01/11 23:22:54
コメント	

編集 帳票印刷

2. 演習①_避難勧告等発令前の情報の収集・可視化

(写真番号を半角入力、撮影方向はプルダウンから選択、撮影日時は半角入力する。)

データ編集	
種別	現地状況写真
登録No	2 ※変更できません。
写真番号	4 ※-2147483648~2147483647の整数
撮影方向	南
撮影者	撮影方向不明 北 北北東 北東 東北東 東 東南東 南東 南南東 南 南南西 南西 西南西 西 西北西 北西 北北西
撮影日	2012/01/11
状況写真	

撮影日	2012/01/11 10:00 ※24時間制日時、例) 2012/01/11 23:24
状況写真	http://192.168.56.5/MyMap/upload/080903_004.jpg <input type="button" value="削除"/> <input type="button" value="参照..."/>
登録・更新日時	2012/01/11 23:22:54 ※編集完了時の日時で自動的に更新されます。
コメント	<input type="text" value="※文字列"/>

Web ページからのメッセージ

編集を完了してよろしいですか?

県域統合型GIS - Windows Internet Explorer

1. 避難勧告等発令前の情報収集・可視化(講師用)

データ詳細	
種別	現地状況写真
登録No	2
写真番号	4
撮影方向	南
撮影者	水防団員Aさん
撮影日	2012/01/11 10:00:00
状況写真	
登録・更新日時	2012/01/11 23:41:32
コメント	



X: -54806.04, Y: -72624.41 E136° 33' 49.37", N35° 20' 37.97"

Copyright(C)Construction Reseach Center of Gifu Prefecture All rights Reserved.

2. 演習①_避難勧告等発令前の情報の収集・可視化

6-8: 登録した状態を「帳票印刷」ボタンを選択することで、以下のとおりの印刷が可能です。

The screenshot shows a web browser window titled "県域統合型GIS - Windows Internet Explorer". The main content area is titled "1. 避難勧告等発令前の情報収集・可視化(講師用)". On the left, there is a "データ詳細" (Data Details) panel with the following information:

データ詳細	
種別	現地状況写真
登録No	2
写真番号	4
撮影方向	南
撮影者	水防団員Aさん
撮影日	2012/01/11 10:00:00
状況写真	
登録・更新日時	2012/01/11 23:41:32
コメント	

At the bottom of the data panel, there are three buttons: "編集" (Edit), "帳票印刷" (Print), and "一覧に戻る" (Return to List). The "帳票印刷" button is highlighted with a red box, and a red arrow points to it from the right. The main map area shows a street map with various markers and a scale of 1:25000. The Windows taskbar at the bottom shows the system tray and several open applications.