

平成23年度 第4回成果発表会

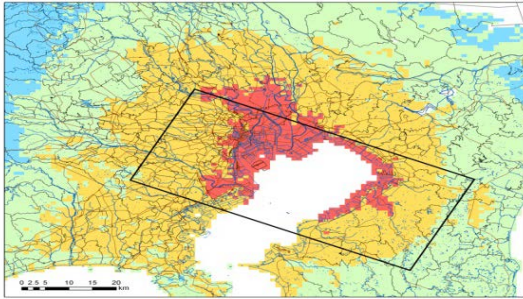
効果的な行政対応態勢の確立：効果的な研修・訓練システムの確立【林チーム】

首都直下地震ジオポータルの開発

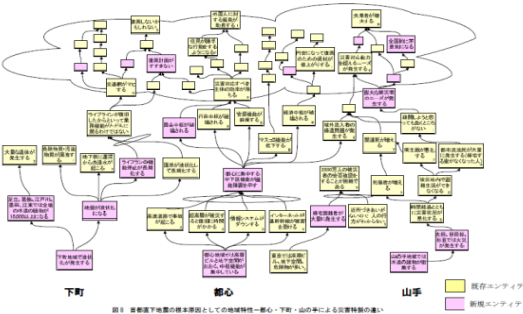
京都大学防災研究所 助教 鈴木進吾

首都直下地震の問題と情報連携・成果統合

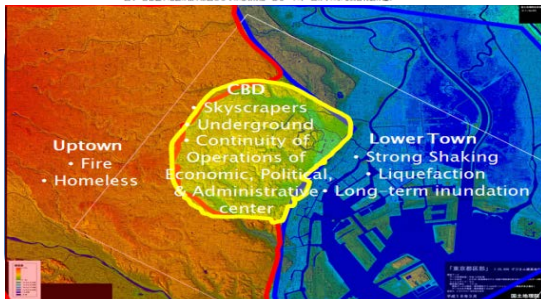
- 多くの分野がかかわる、複雑、多様、多数の問題



- 首都直下地震で発生する各種の問題を定量的に考えるためには、様々なデータ、解析手法を組み合わせる必要がある



- 研究者や実務者が各自の専門外の分野のデータを容易に利用できるようにし、分野間の連携や、それぞれが関心としている分野の知見の深化を促進する必要がある



- 様々なデータを同じプラットフォーム上にのせて、全体像を俯瞰しながら、各問題への対策を総合的に検討する必要がある

－ 研究者・プロジェクトの研究成果の統合利用促進

首都直下地震ジオポータル^oの目的と機能要件

Portal: 研究成果・データ・解析手法の集積

- ・ 分散している様々なデータを検索し、Web上、地図上に統合
- ・ データのみならず、解析手法・処理ツールなども集積

Mash Up: 研究成果・データ・解析手法の協調利用

- ・ 利用者が、必要に応じて、データや手法を、Webマップ上、ローカルGIS上、地図ソフトウェア上で、重ね合わせ、組み合わせて利用

Cloud: 研究成果・データ・解析手法の分散配置

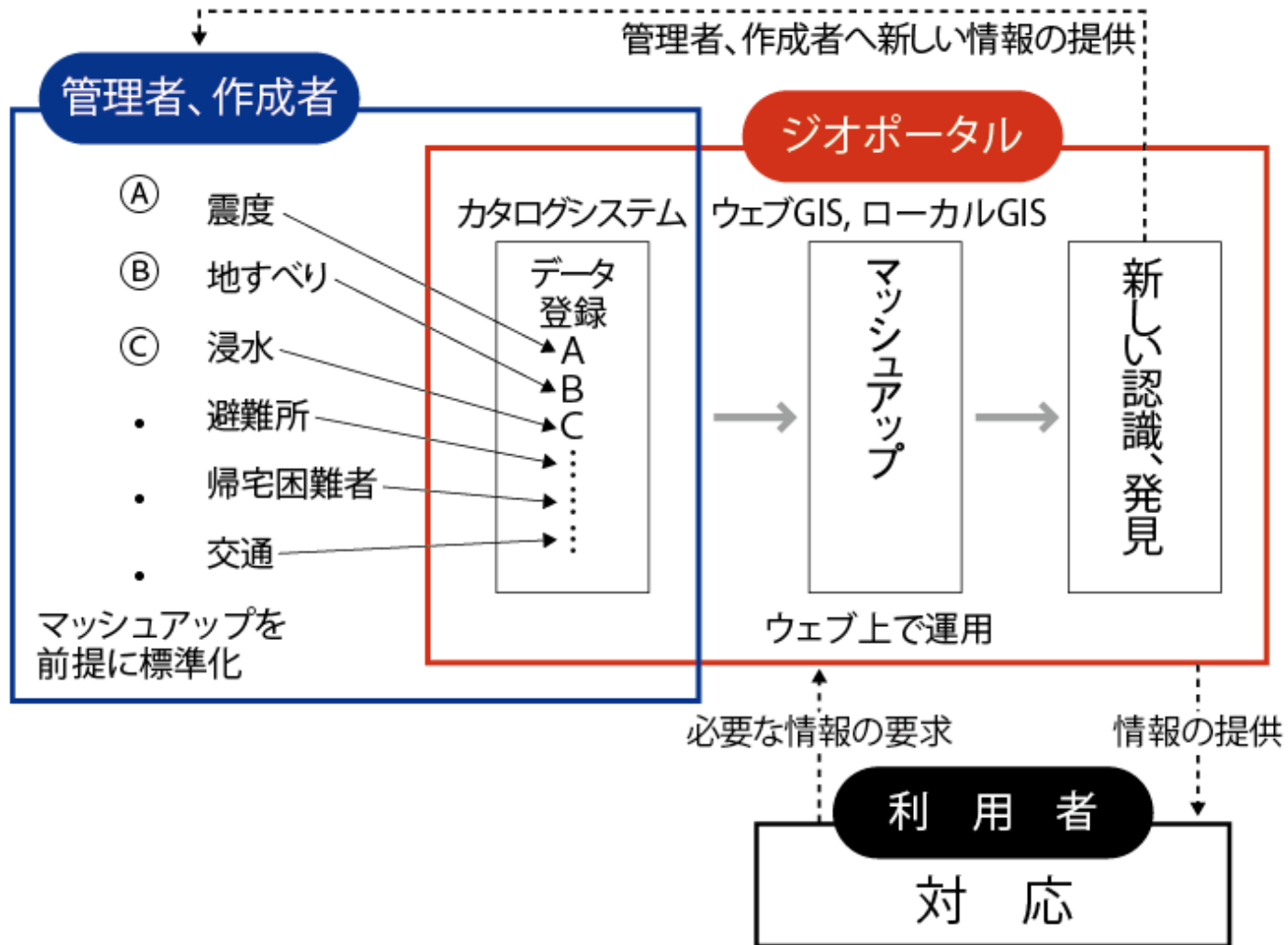
- ・ データや解析手法は分散してサービス
- ・ 利用者が必要なデータをアップロード、更新

COP: 全体像を捉える

- ・ 行政界にとらわれず、周囲や全体の状況を見ながら検討
- ・ 一つの想定・一つの分野にとらわれない

首都直下地震ジオポータル

■ 図27 首都直下地震ジオポータル



首都直下地震ジオポータルの実装

EMT 東北地方太平洋沖地震緊急地図作成チーム
Emergency Mapping Team

EMTとは
参加団体
マッシュアップのちから
利用規程
協議会

平成23年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震(M=9.0)は、複数の都県が同時被災した超広域災害となりました。わたしたちは、全国に広がる各種の被害および対応に関する状況認識の統一のため、以下の活動を行っています。

- 国レベルでの広域的な状況認識のための情報の地図による可視化
- 都県レベルでの活動の調整に必要な情報の地図による可視化
- 緊急性、重要性が高い現場での活動を支援する情報の地図による可視化

内閣府EMT 岩手県EMT 静的MAPカタログへ

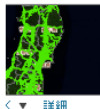
原発避難指示エリア



静的マップ

テーマを設定して
作成された地図
の共有

動的MAP(MashUP ポータル)へ



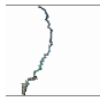
通行実線(ThoroughfareRoads: ITS Japan)

Web Map by ryota (最終変更日: 2011年3月23日)
☆☆☆☆☆ (0件の評価、コメント、8976ビュー)



(3)被害: 浸水被害(空中写真および衛星画像による判読結果)(Aerial Photos)

平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震(東日本大震災)による被災地の空中写真および判読結果
Web Map by EMT2011 (最終変更日: 2011年3月31日)
★★★★☆ (4件の評価、コメント、6628ビュー)



(3)被害: 被災後空中写真サービス(相馬~三陸)(Post-event Photo All)

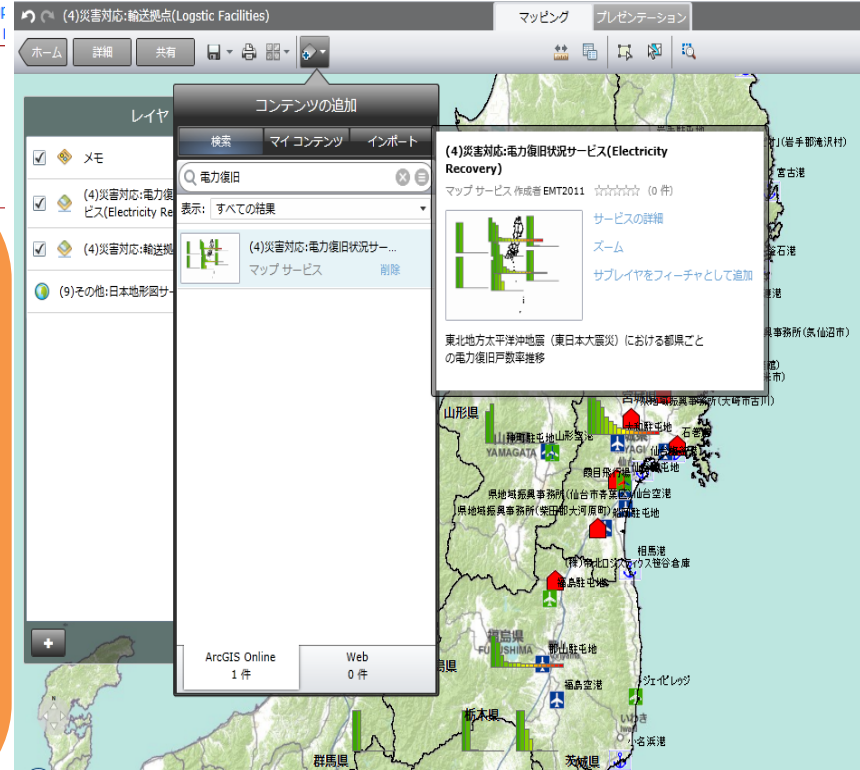
国土地理院: 平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震(東日本大震災)による被災地の空中写真(相馬~三陸)
Map Service by EMT2011 (最終変更日: 2011年4月11日)
☆☆☆☆☆ (0件の評価、コメント、3216ビュー)

(3)被害: 判読後浸水検算サービス(Photointerpreted Flood

動的マップ

地図を構成するレイヤー
データのポータル
インタラクティブ地図

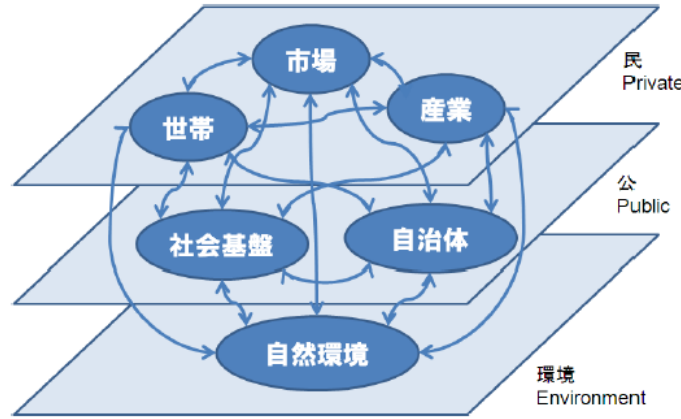
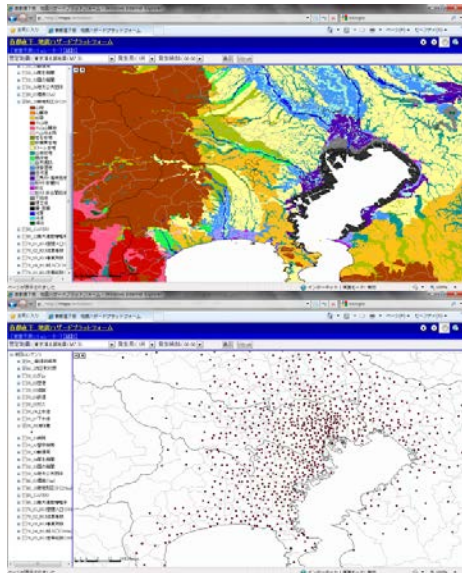
東日本大震災EMTウェブサイト



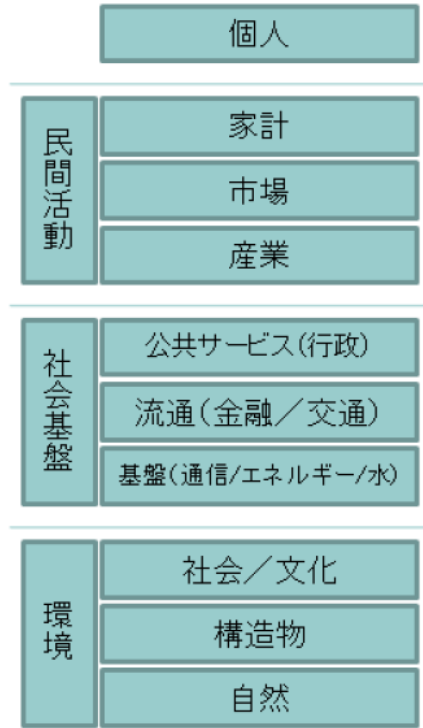
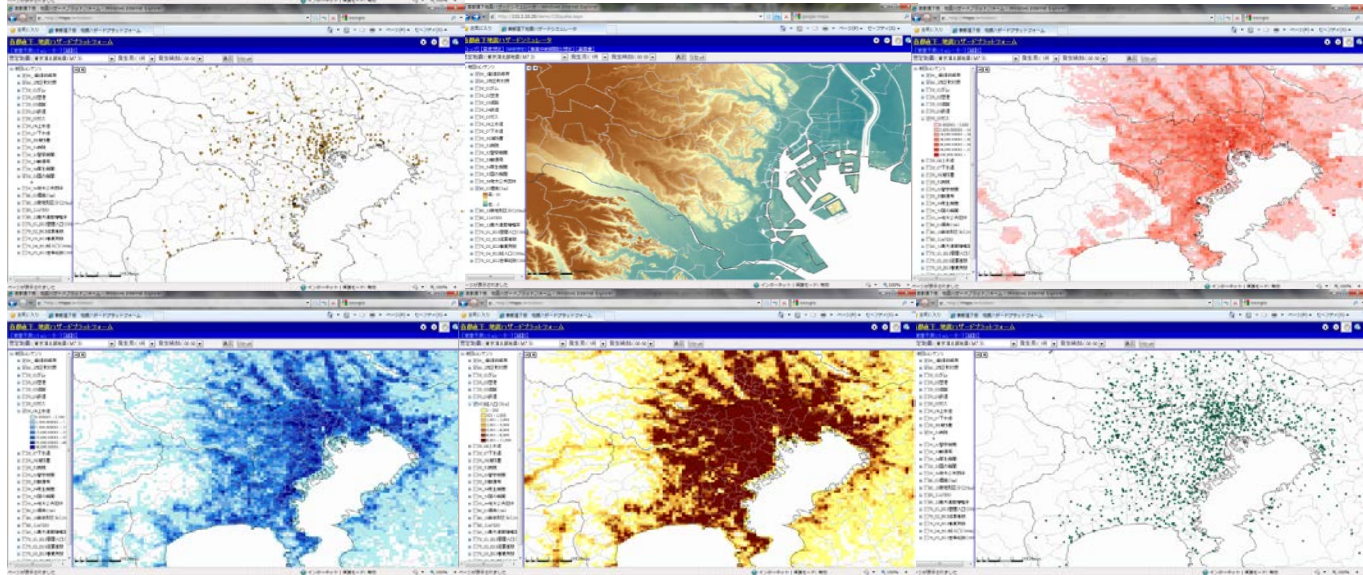
必要なデータを検索して、重ね合わせ、新しいテーマの地図を作成する
インフラ

ArcGIS Explorer Online
でのマッシュアップ作業

首都圏空間データの整理



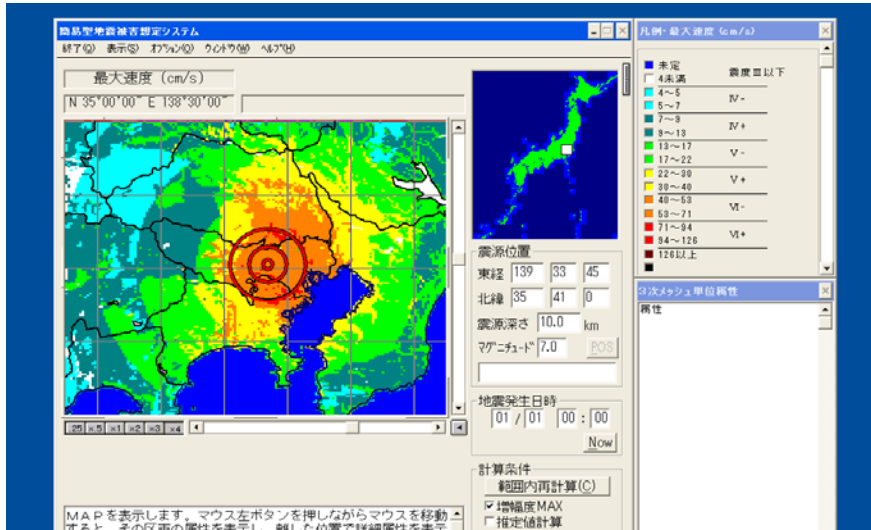
出典：重要な社会基盤防護CIP (Critical Infrastructure Protection)



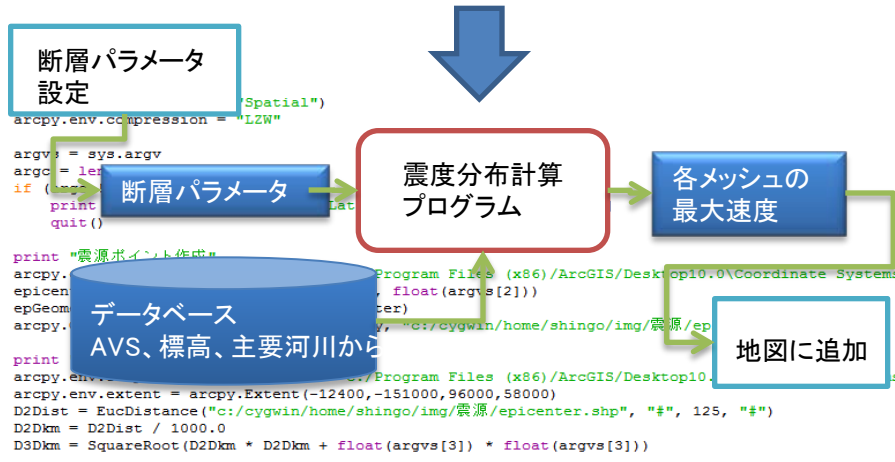
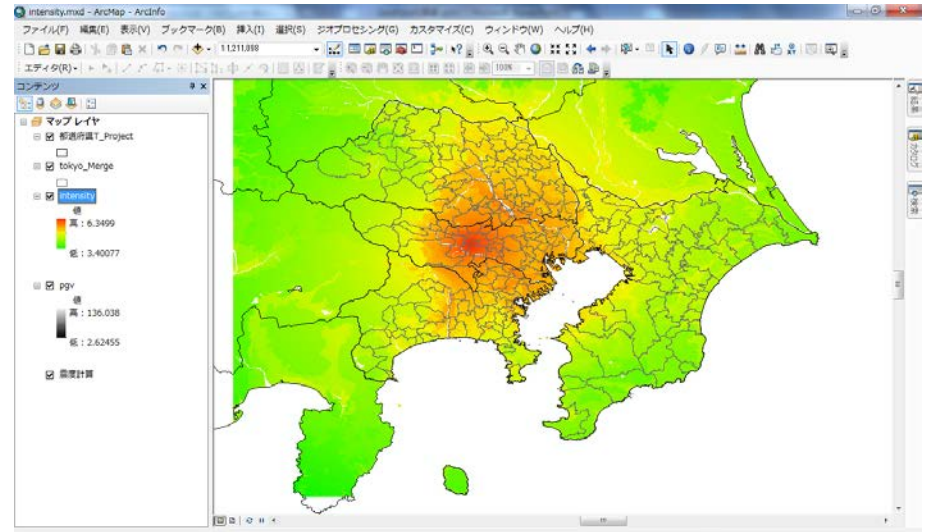
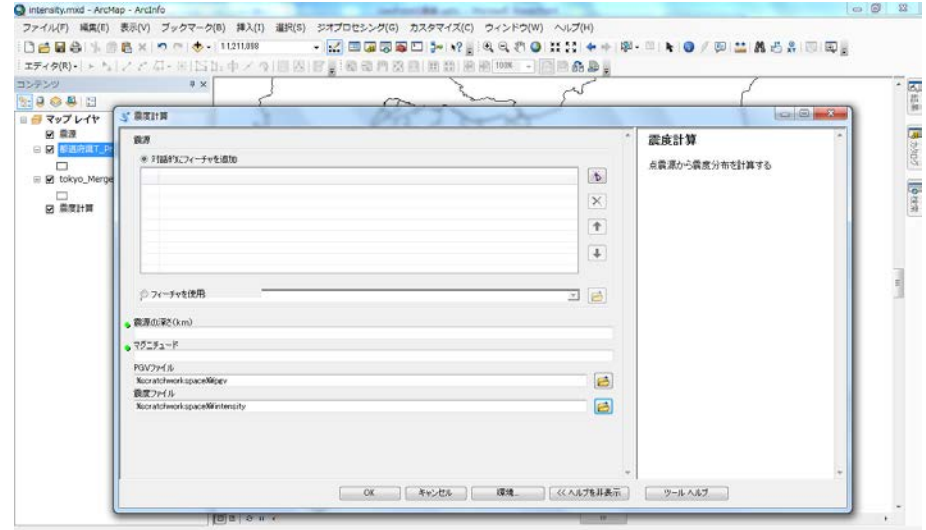
10レイヤーに分類し
各種データを収集

解析手法のサービス化

簡易型地震被害想定システム
(消防研究センター・細川先生)



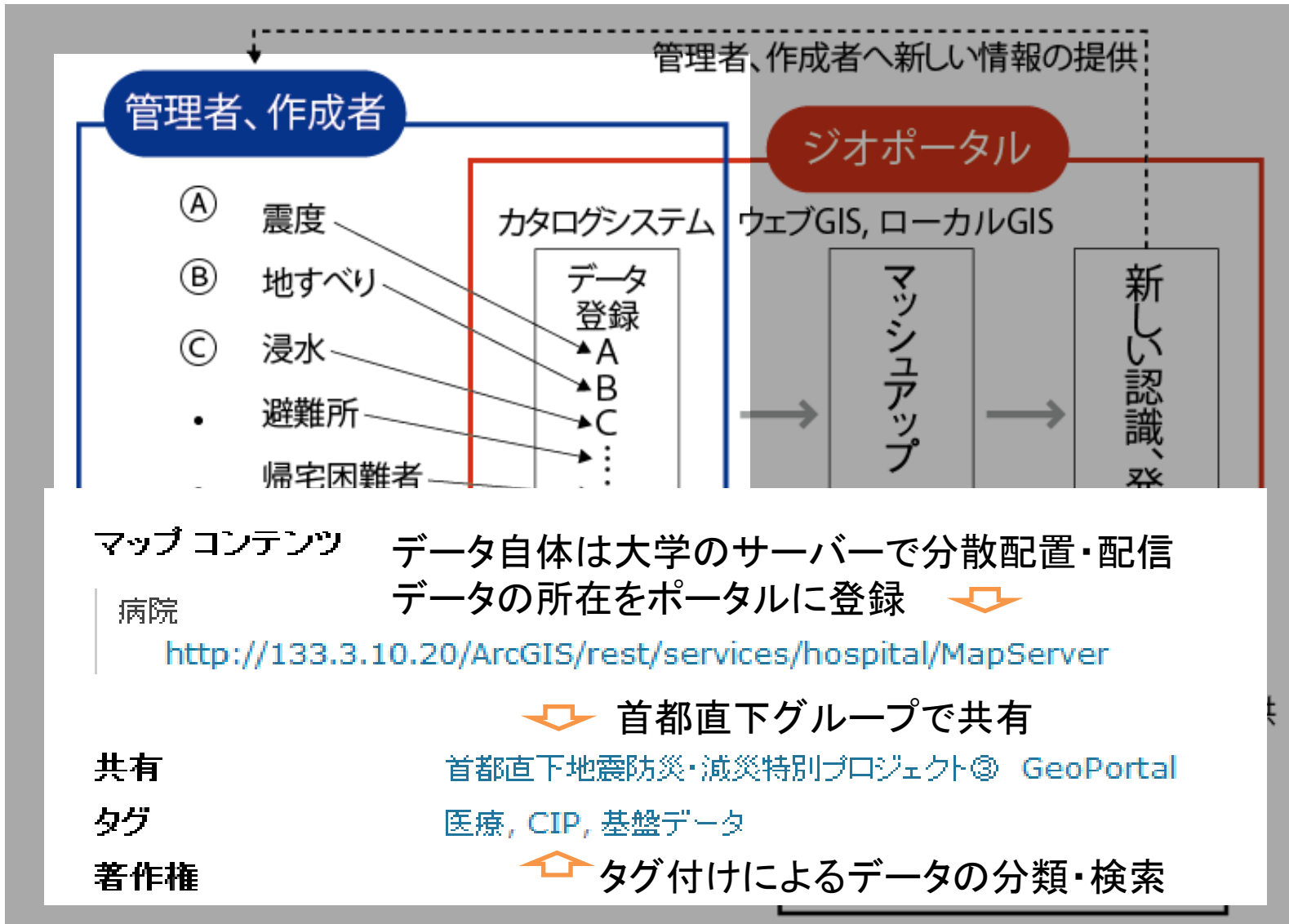
ローカルPCのGISでジオプロセッシング
サービス読み込みパラメータを設定して
実行する。



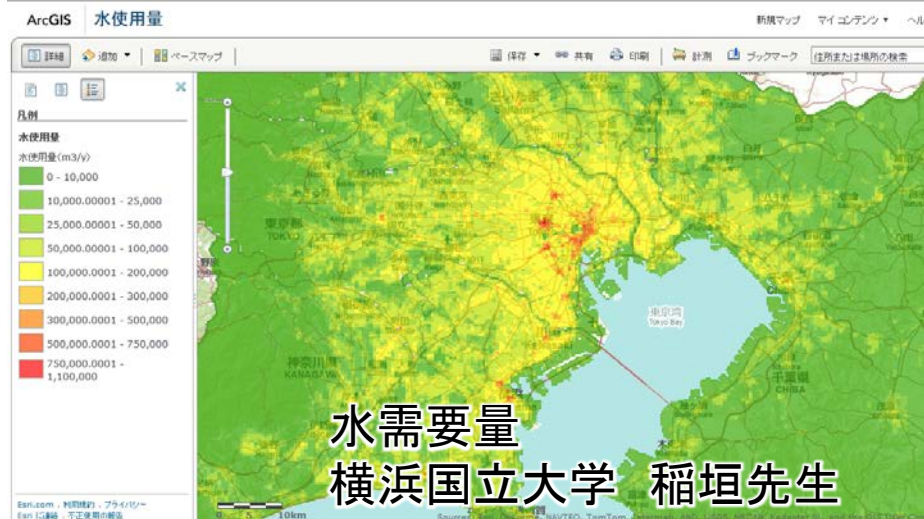
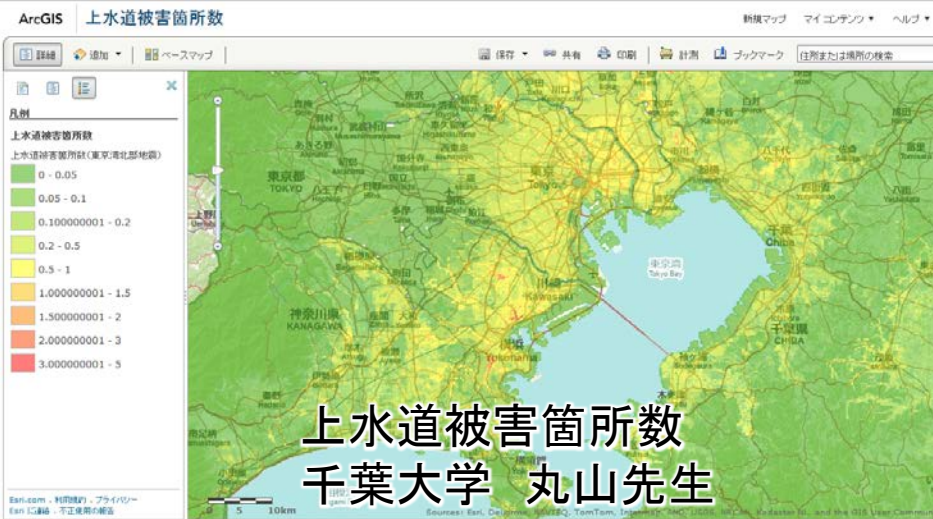
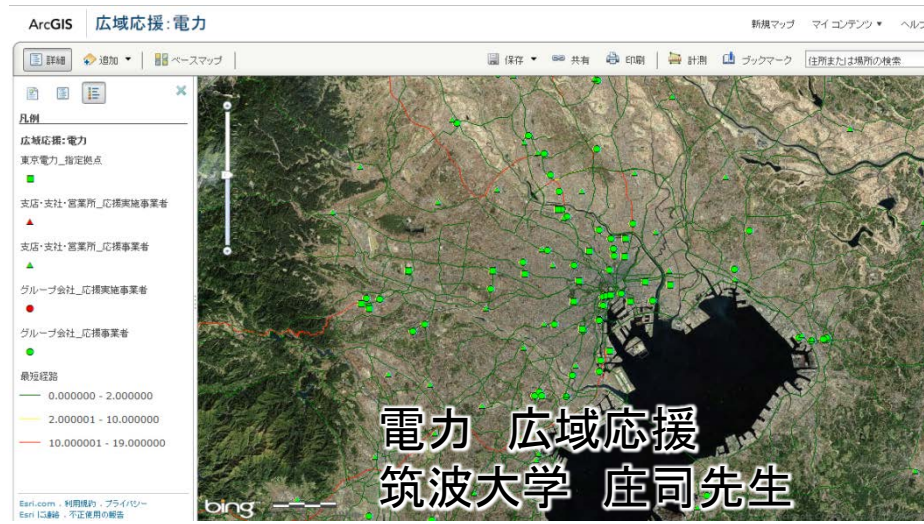
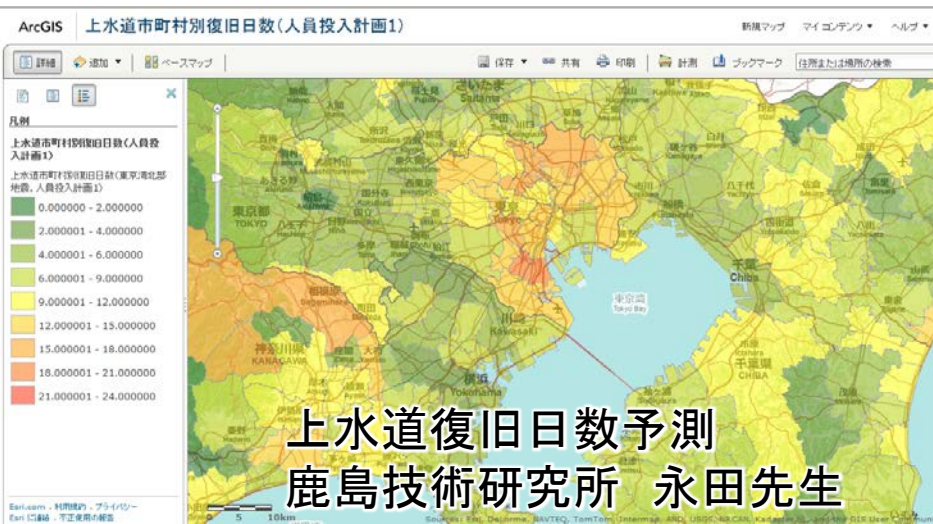
効果的な行政対応態勢の確立：効果的な研修・訓練システムの確立【林チーム】

首都直下地震ジオポータルの開発

データや解析手法のポータルへの登録



プロジェクト研究成果データ: ライフラインチーム



ライラインチームの予測・評価手法のサービス化

1/本学名 2/東京大学 3/東京大学 4/東京大学 5/東京大学

1/本学名 2/東京大学 3/東京大学 4/東京大学 5/東京大学

近年の地震被害データを加味した マクロな配水管被害予測の改良

丸山 浩史・山根 文雄*

*東京大学 工学部 情報知能学系 情報知能学専攻 1-8-8 東京都文京区本郷3-8-1
 *東京大学 工学部 情報知能学系 情報知能学専攻 1-8-8 東京都文京区本郷3-8-1
 *東京大学 工学部 情報知能学系 情報知能学専攻 1-8-8 東京都文京区本郷3-8-1

日本列島は1日に約20回、10センチ程度の地震が頻発し、1995年阪神淡路大震災以降は、大規模地震の発生頻度も増加している。この頻発する地震被害データは、配水管被害予測に活用され、近年の地震被害データを加味したマクロな配水管被害予測の改良が求められる。本研究では、近年の地震被害データを加味したマクロな配水管被害予測の改良を行う。本研究では、近年の地震被害データを加味したマクロな配水管被害予測の改良を行う。

Key Words water supply system, recent earthquake, damage ratio, fragility curve, sigmoidal non-linear method

1. はじめに
 近年の地震被害データを加味したマクロな配水管被害予測の改良を行う。本研究では、近年の地震被害データを加味したマクロな配水管被害予測の改良を行う。本研究では、近年の地震被害データを加味したマクロな配水管被害予測の改良を行う。

地震災害時における道路ネットワークの機能配電設備の応急復旧 活動に及ぼす影響

Effect of Post-Earthquake Road Traffic Function on the Efficiency of the Emergency Restoration for Electric Distribution Facilities

吉田 友和*, 北原 智*

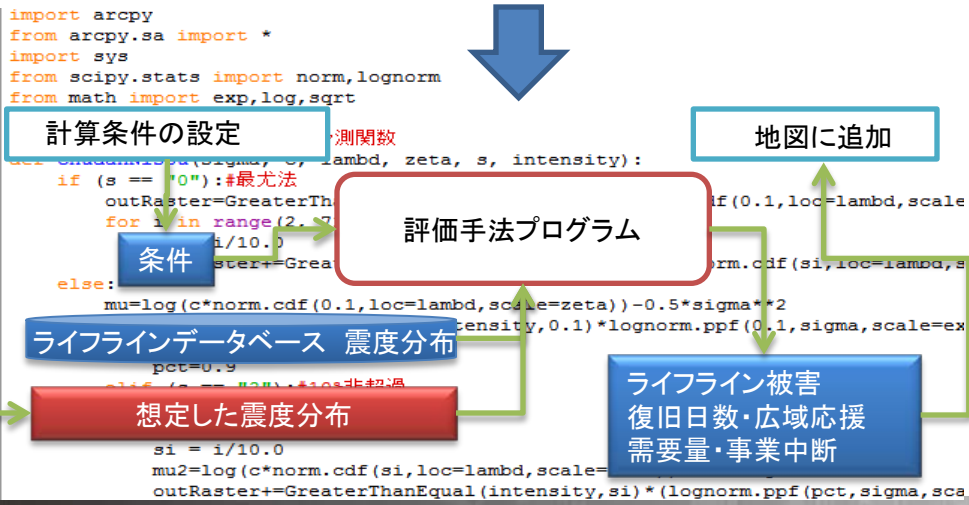
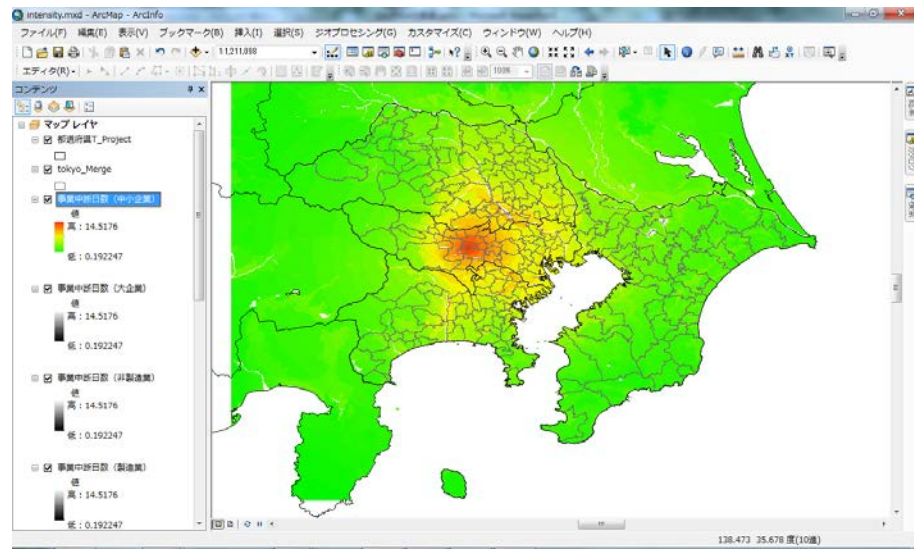
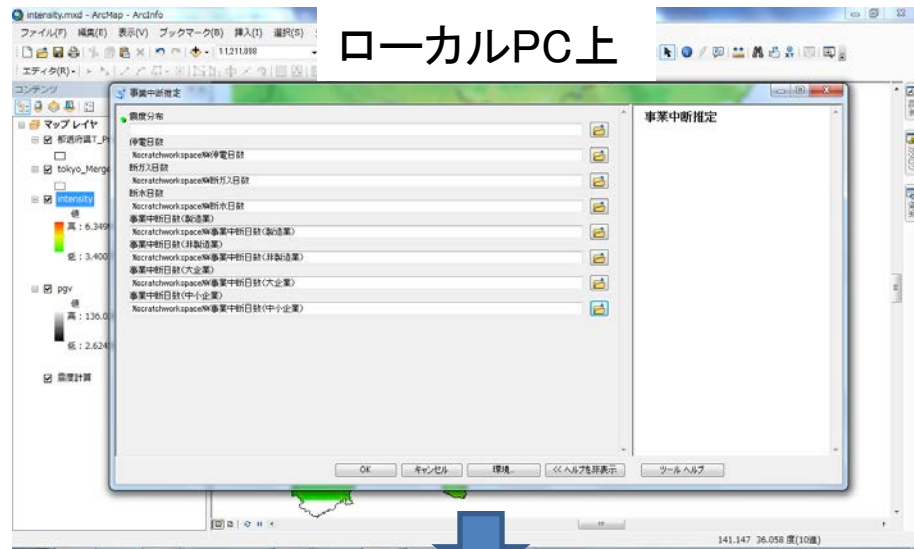
*東京大学 工学部 情報知能学系 情報知能学専攻 1-8-8 東京都文京区本郷3-8-1
 *東京大学 工学部 情報知能学系 情報知能学専攻 1-8-8 東京都文京区本郷3-8-1
 *東京大学 工学部 情報知能学系 情報知能学専攻 1-8-8 東京都文京区本郷3-8-1

本研究では、地震発生後の道路ネットワークの機能配電設備の応急復旧活動に及ぼす影響を評価する。本研究では、地震発生後の道路ネットワークの機能配電設備の応急復旧活動に及ぼす影響を評価する。

Keywords electric disaster restoration, post-earthquake emergency road network, electric power distribution facilities

1. はじめに
 地震発生後の道路ネットワークの機能配電設備の応急復旧活動に及ぼす影響を評価する。本研究では、地震発生後の道路ネットワークの機能配電設備の応急復旧活動に及ぼす影響を評価する。

ローカルPC上



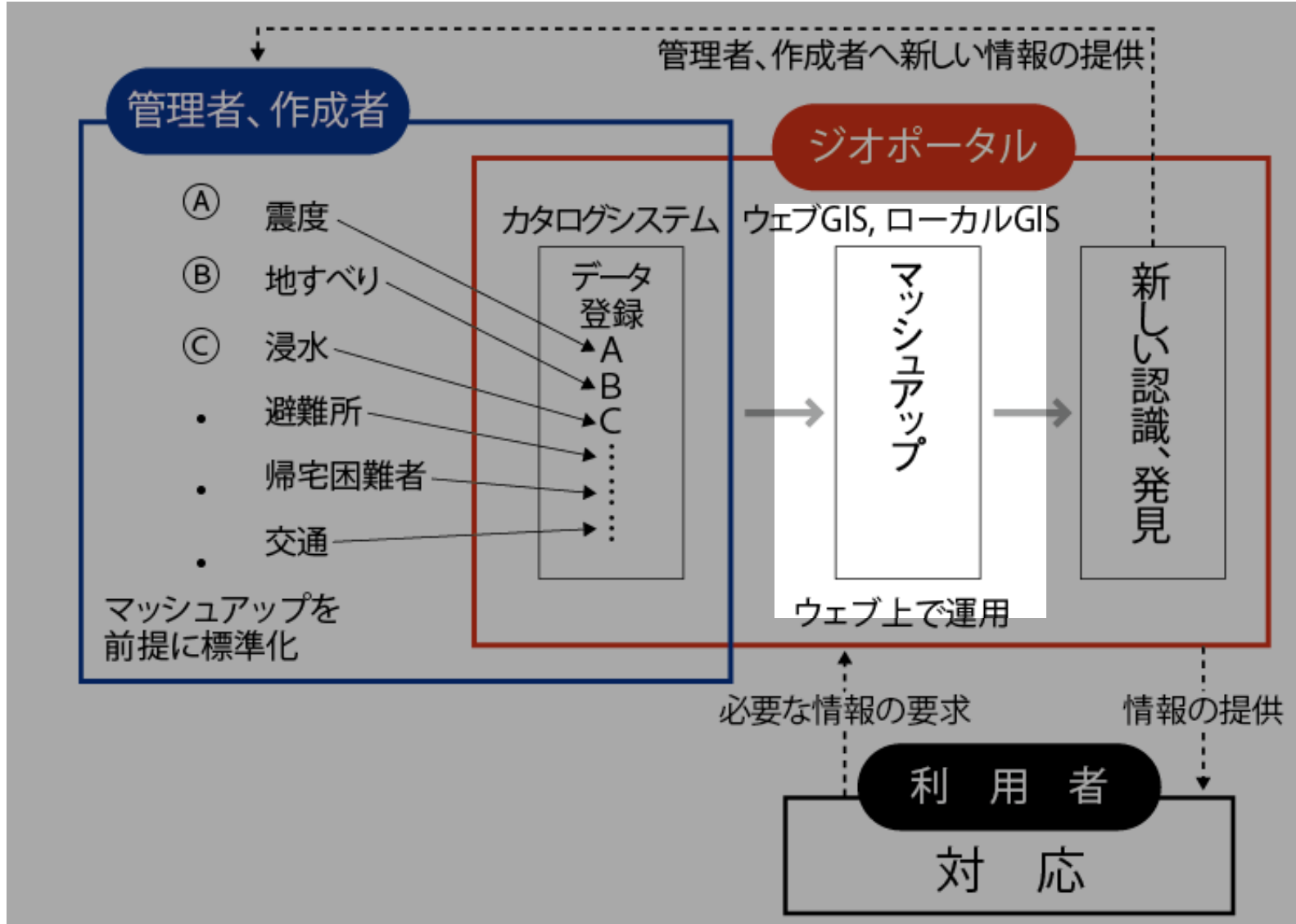
効果的な行政対応態勢の確立：効果的な研修・訓練システムの確立【林チーム】

首都直下地震ジオポータルの開発

首都直下地震防災・減災特別プロジェクト

3. 広域的危機管理・減災体制の構築に関する研究

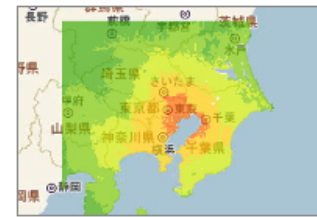
データの検索とマッシュアップ



主題図・データの検索

ArcGIS.comのサービスを利用しポータル構築
地図データの公開・検索
システムのメンテナンスを簡易化

東京湾北部地震(M7.3)



中央防災会議想定の東京湾北部地震(M7.3)

Web Map 作成者 waresusumu (更新日時: 2012年2月19日)

☆☆☆☆☆☆ (0 評価, 8 ビュー)

Facebook Twitter

開く 共有 編集 削除 移動

説明

中央防災会議想定の東京湾北部地震(M7.3)に関する、震度分布、被害、復旧予測等の様々なデータを集めた地図

アクセスと使用の制限

マップ コンテンツ

メモ

震度分布:

<http://133.3.10.20/ArcGIS/rest/services/eq260/MapServer>

液状化危険度(PL値):

<http://133.3.10.20/ArcGIS/rest/services/pl260/MapServer>

上水道被害箇所数:

<http://133.3.10.21/ArcGIS/rest/services/waterdam/MapServer>

上水道管径150mm以下の管路被害箇所数:

<http://133.3.10.21/ArcGIS/rest/services/water150dam/MapServer>

上水道管径200mm以上の管路被害箇所数:

<http://133.3.10.21/ArcGIS/rest/services/water200dam/MapServer>

上水道管路復旧日数(人員投入計画1):

<http://133.3.10.21/ArcGIS/rest/services/waterrecoverypipe1/MapServer>

上水道管路復旧日数(人員投入計画2):

<http://133.3.10.21/ArcGIS/rest/services/waterrecoverypipe2/MapServer>

上水道市町村別別日数(人員投入計画1):

<http://133.3.10.21/ArcGIS/rest/services/waterrecoverymunicipality1/MapServer>

上水道市町村別別日数(人員投入計画2):

<http://133.3.10.21/ArcGIS/rest/services/waterrecoverymunicipality2/MapServer>

下水道被害延長:

<http://133.3.10.21/ArcGIS/rest/services/sewagedam/MapServer>

下水道管径600mm未満の管路被害延長:

<http://133.3.10.21/ArcGIS/rest/services/sewage600mdam/MapServer>

下水道管径600mm以上の管路被害延長:

マッシュアップ

The screenshot shows the ArcGIS Explorer Online web application. The browser address bar is www.arcgis.com/explorer/. The page title is "無題のマップ" (Untitled Map). The interface includes a search bar at the top right with the text "場所の検索" (Search location). A sidebar on the left shows a legend for "東京湾北部地震 (M7.3) 震度" (Great East Japan Earthquake (M7.3) Magnitude) with categories: 4以下 (Green), 5弱 (Light Green), 5強 (Yellow-Green), 6弱 (Yellow), 6強 (Orange), and 7 (Red). The main content area is titled "コンテンツの追加" (Add Content) and contains a search bar with "基盤データ" (Base Data) entered. Below the search bar is a list of search results, including "世帯数 (2000)", "消防署" (Fire Station), "市区町村界" (Municipal Boundaries), "国の機関" (National Organs), and "地熱発電所" (Geothermal Power Plants). A detailed view of the "消防署" (Fire Station) layer is shown on the right, with a map thumbnail and a list of actions: "サービスの詳細" (Service Details), "ズーム" (Zoom), and "サブレイヤをフィーチャとして追加" (Add sub-layer as feature). The interface also includes a "レイヤの追加" (Add Layer) button, a "検索ワード入力" (Search Word Input) field, a "データの詳細" (Data Details) view, and a "レイヤの地図への追加と削除" (Add and Remove Layer to Map) section. The bottom of the page shows the "ArcGIS Online 22 件" (ArcGIS Online 22 items) and "Web 件" (Web items) sections.

レイヤの追加

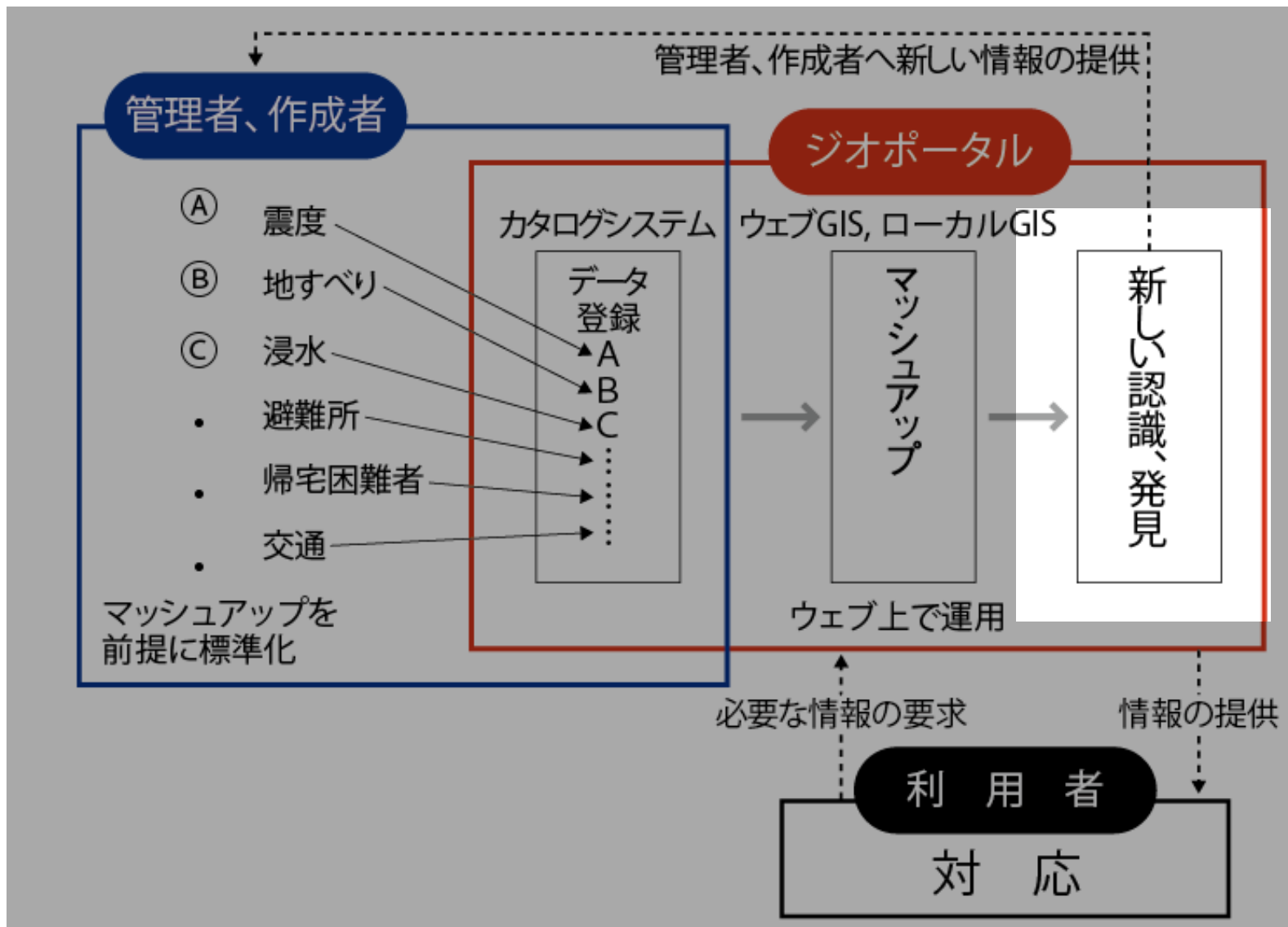
検索ワード入力

データの詳細

レイヤの地図への追加と削除

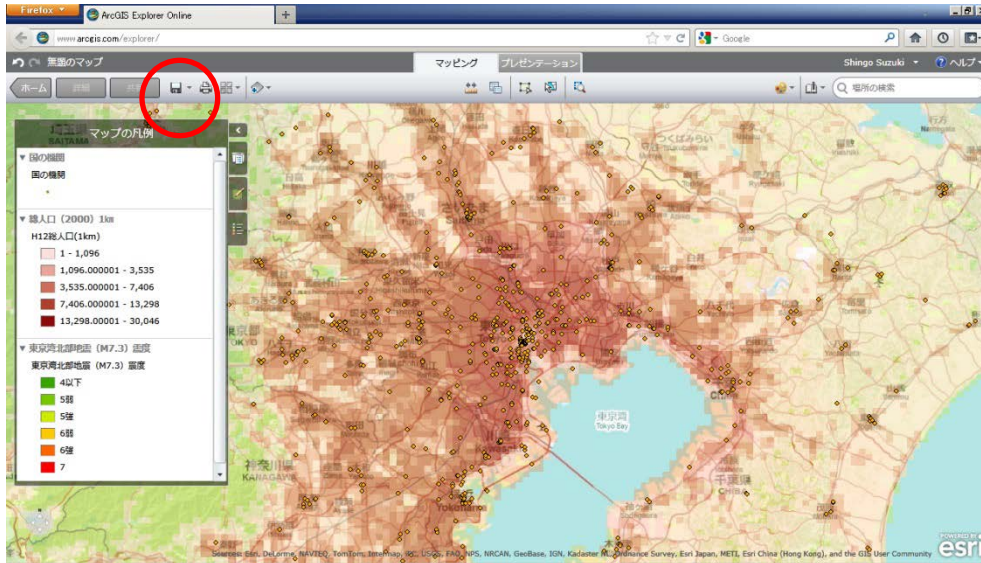
検索結果一覧

新しい認識、発見の共有



保存・共有

マッシュアップ後、自分のアカウントに作成した地図を保存

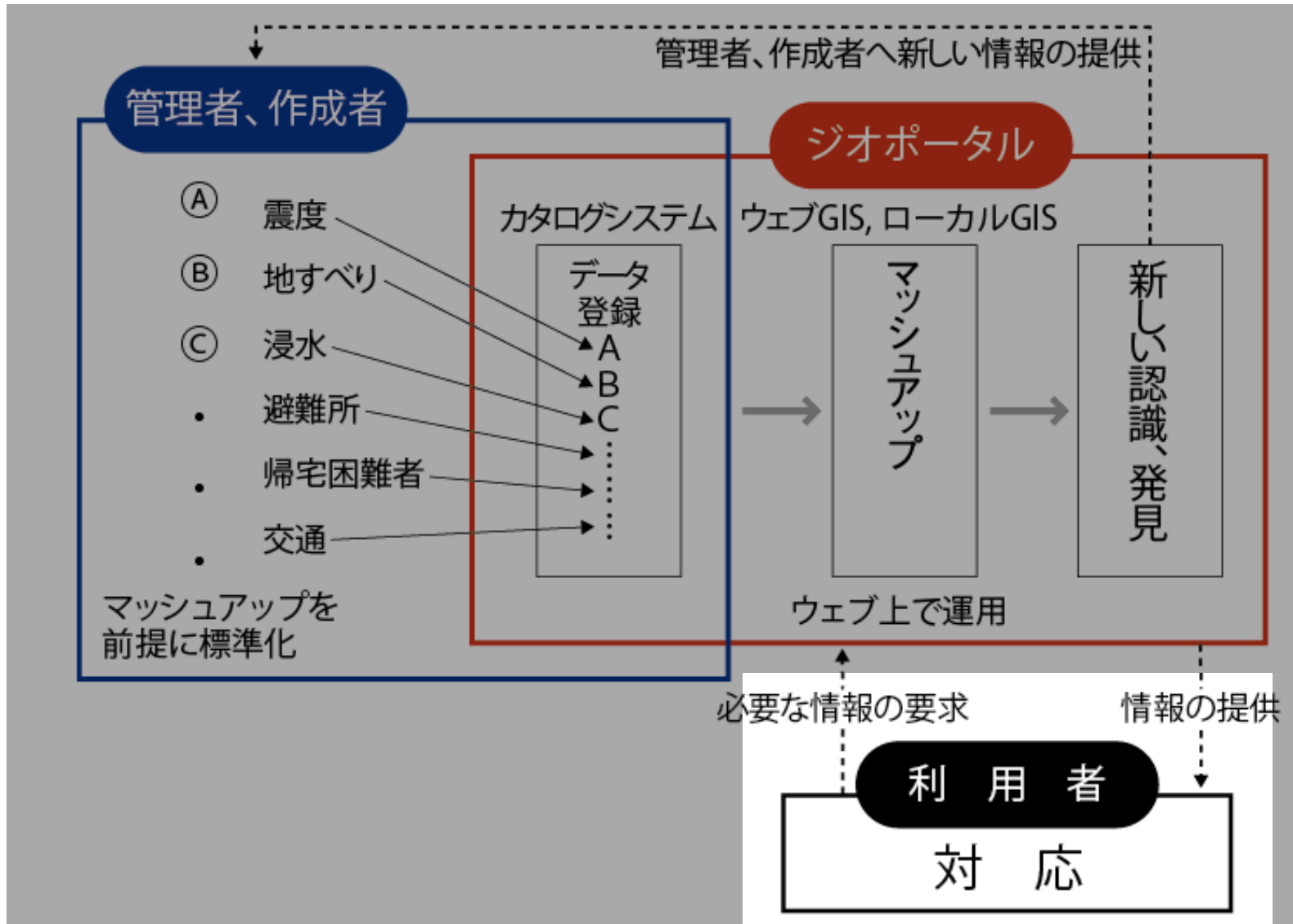


PCで作成したKML、シェープファイル、GPSファイルなどをポータルにアップロード



詳細を入力後共有

利用



ローカルでマッシュアップ・モバイルで閲覧

