

平成29年7月九州北部豪雨地盤災害

情報を活用した災害対応

(公社)地盤工学会 平成29年7月九州北部豪雨地盤災害 調査団
三谷 泰浩(九州大学)

はじめに

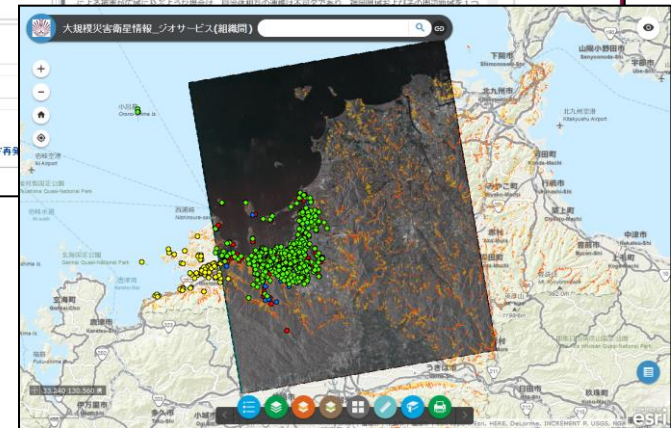
熊本地震で活用した2つの仕組みの活用

◆九州地理空間情報ポータル

- ✓ 地理空間情報の集約，流通，相互利用が目的

◆G空間情報収集システム

- ✓ 総務省「G空間×ICTプロジェクト」として「G空間防災システム」の開発を平成26・27年度の実証事業として実施し開発。以降改良を加える。



経緯

■ 7/5(水)午後

- 「九州地理空間情報ポータル」と
- 「G空間情報収集システム」の活用を検討

■ 7/6(木)22:18 G空間情報収集システム稼働開始

■ 7/6(木)23:24 衛星(ALOS-2)緊急観測(初回)

■ 7/19(水)12:00時点

- G空間情報システム:970件以上の投稿情報
- ポータルのジオサービス:9種類のレイヤー情報
(国土地理院や産総研からWMSやタイルで配信されているレイヤーも含む)

システム構成

■ サイトの入り口

→九州地理空間情報ポータル

geoportal.doc.kyushu-u.ac.jp

■ 地震に関連する地理空間情報の集約・統合

→ジオサービスによる情報

集約システム

■ 被害に関する情報の収集

→G空間情報収集システム

(九州北部豪雨版)



G空間情報収集システム(九州北部豪雨版)

モバイル版では、スマートフォン等で現地の被害情報を収集。今どこで何が発生しているかを地図上に表示。現地の状況把握が目的。



位置情報付き写真を
投稿。
現地の情報等を定型
文により入力。
補足情報も追記可能。

G空間情報収集システム(九州北部豪雨版)

PC版では、情報の追加、投稿状況の全体把握、分析などを行う。被害の状況判断、被害分析が目的。

G空間情報収集システム 【地図サービス】

投稿一覧 カテゴリのトップ メイン

情報の絞り込み 投稿する 一覧で見る 背景地図の切り替え 既読を前面表示 前面表示解除

住所を入力してください 現在位置に移動

レポートNo. 10224

浸水
災害
未読

レポート詳細

投稿No.	中分類	小分類
11107	地震	ここで被害が発生しています...
11051	その他	その他
11050	その他	その他
11049	土砂災害	ここが気になります
11048	土砂災害	ここが気になります
11047	土砂災害	ここが気になります
11046	土砂災害	地面やひび割れ・陥没
11045	浸水	水路に流出物がたまっている

地図で投稿状況を確認。
投稿位置をクリックすると
画像を表示。
詳細表示では、地図、
写真、状況を把握可能。
投稿状況の分析。

投稿情報

場所

写真

大分類: 災害

投稿No: 10224

投稿日時: 2017/07/10 10:35:32

投稿者: 九州大学ユーザ001

中分類: 浸水

小分類: ここが気になります

ステータス: 未読

内容:

G空間情報収集システム(九州北部豪雨版)

7/6～7/19 12:00までに収集された現地情報(全体)

G空間情報収集システム

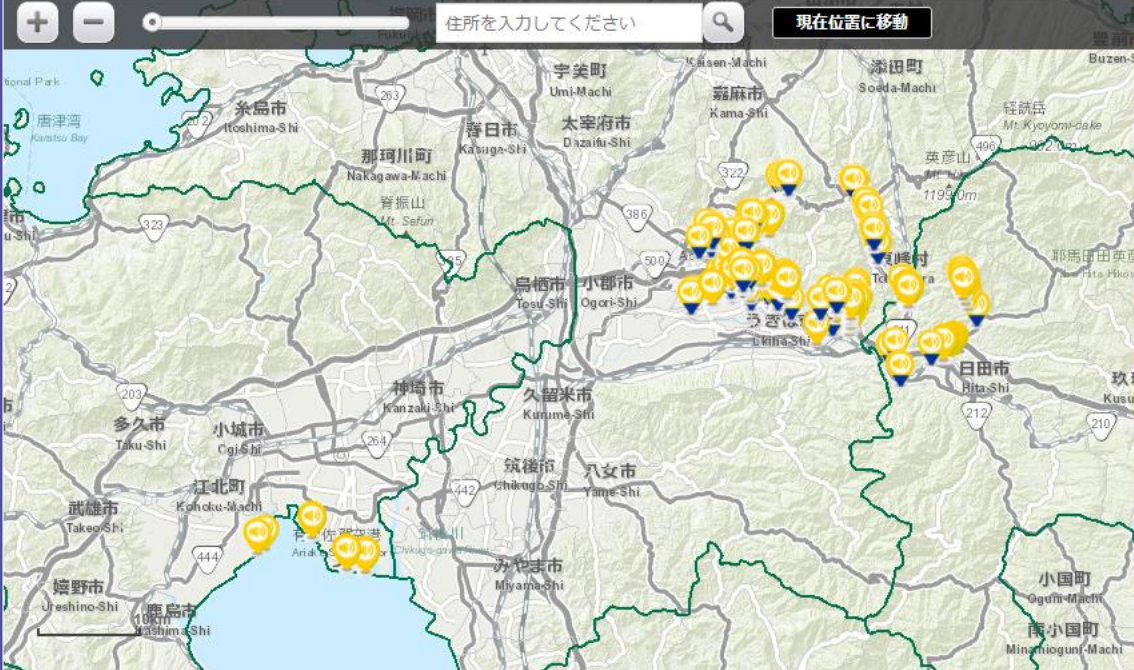
gcity2.doc.kyushu-u.ac.jp/gcity-portal-kyushu/UniversalView/Contents?page=SankaMap&target=saigaihonbu

G空間情報収集システム 【地図サービス】

投稿一覧 カテゴリのトップ メイン

情報の絞り込み 投稿する 一覧で見る 背景地図の切り替え 既読を前面表示 前面表示解除 トラッキング表示 トラッキング非表示

住所を入力してください 現在位置に移動



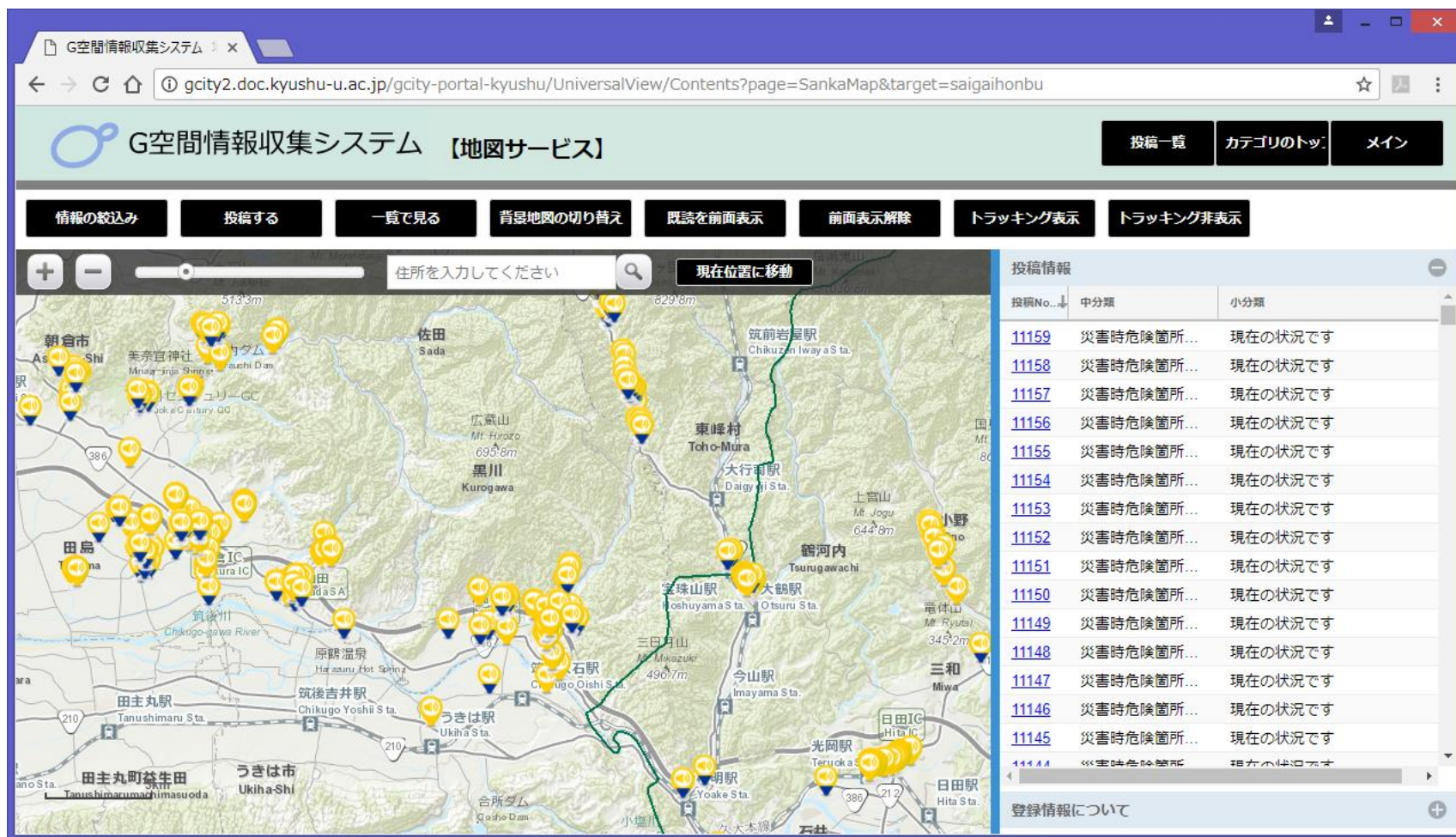
投稿情報

投稿No.	中分類	小分類
11159	災害時危険箇所...	現在の状況です
11158	災害時危険箇所...	現在の状況です
11157	災害時危険箇所...	現在の状況です
11156	災害時危険箇所...	現在の状況です
11155	災害時危険箇所...	現在の状況です
11154	災害時危険箇所...	現在の状況です
11153	災害時危険箇所...	現在の状況です
11152	災害時危険箇所...	現在の状況です
11151	災害時危険箇所...	現在の状況です
11150	災害時危険箇所...	現在の状況です
11149	災害時危険箇所...	現在の状況です
11148	災害時危険箇所...	現在の状況です
11147	災害時危険箇所...	現在の状況です
11146	災害時危険箇所...	現在の状況です
11145	災害時危険箇所...	現在の状況です
11144	災害時危険箇所...	現在の状況です

登録情報について

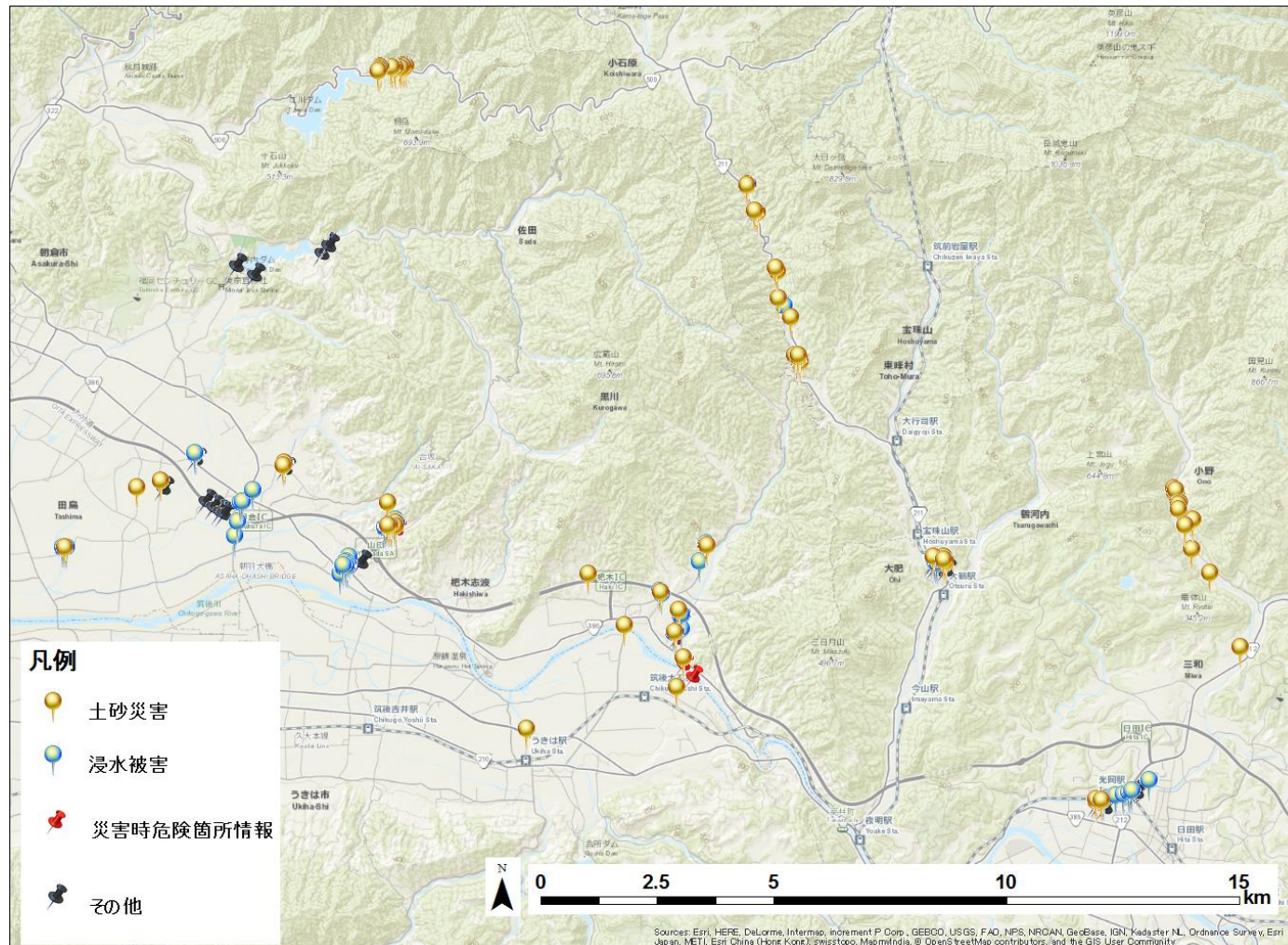
G空間情報収集システム(九州北部豪雨版)

7/6～7/19 12:00までに収集された現地情報(一部拡大)



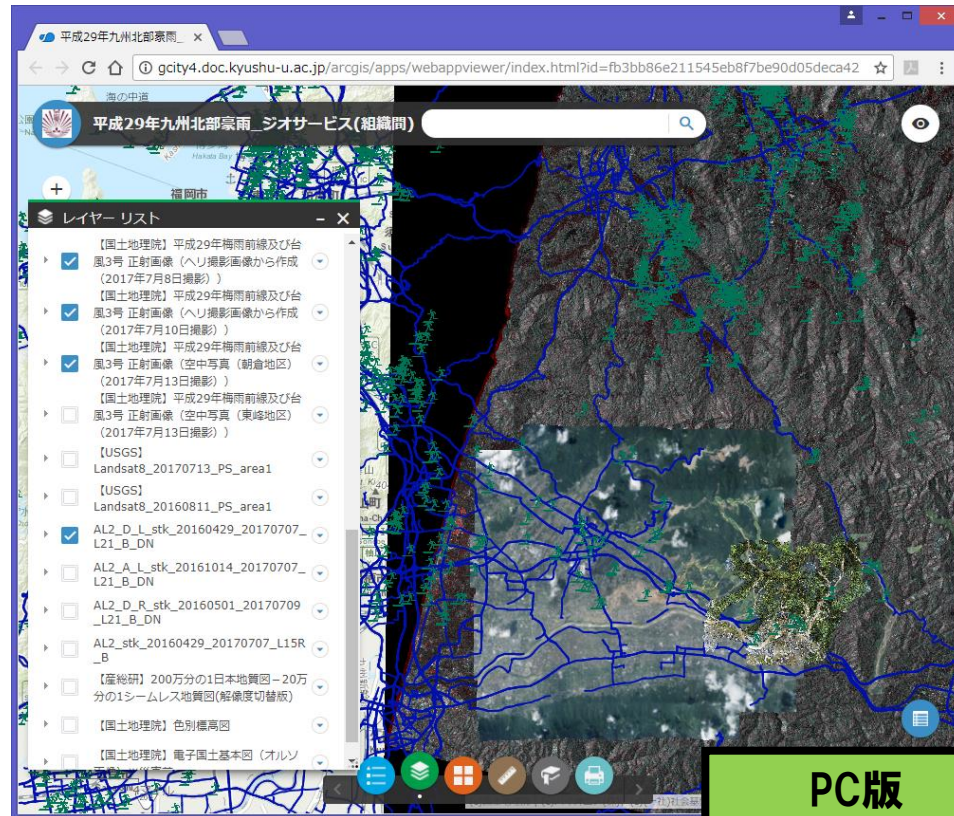
G空間情報収集システム(九州北部豪雨版)

被害の分析結果(7/16 10:25時点, 一部拡大)



ジオサービスによる情報集約システム

災害に関する多種多様な地理空間情報，衛星データ，航空写真画像を一つの**Webアプリ**上に集約・統合。利用者それぞれの目的（被害確認，救援，対策立案等）に応じた利活用が可能。



【Webアプリの機能】

- ・拡大・縮小
- ・表示・非表示
- ・透過表示
- ・ポップアップ表示
- ・ベースマップの変更
- ・距離や面積の計測
- ・GPS付き端末による
現在位置の表示
- ・住所検索 等

ジオサービスによる情報集約システム

使用方法



ジオサービスによる情報集約システム

- 広域の面的な情報収集能力を持つ**組織**と連携

- 掲載しているデータ(9種類のレイヤー)

①【九大】【JAXA】ALOS-2/PALSAR-2の2時期カラー合成データ

②【九大】【USGS】地球観測衛星Landsat-8観測データ

} 衛星情報

③【九大】【アジア航測】オブリークカメラ観測データ

④【国土地理院】平成29年梅雨前線及び台風3号 正射画像

} 航空写真
情報

⑤【パイオニア】【AIGID】2017年7月九州北部大雨通行実績マップ

— 災害関連情報

⑥【九大】【AIGID】【国土地理院】指定緊急避難場所データ

⑦【産総研】200万分の1日本地質図ー20万分の1日本シームレス地質図 WMS

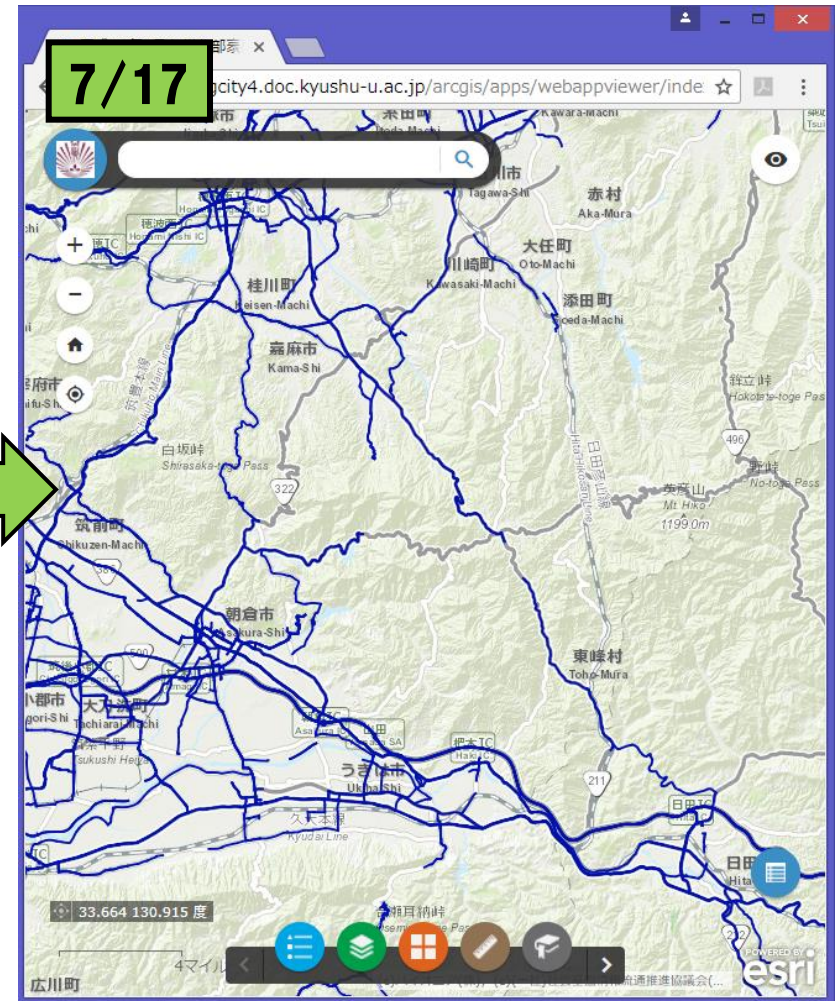
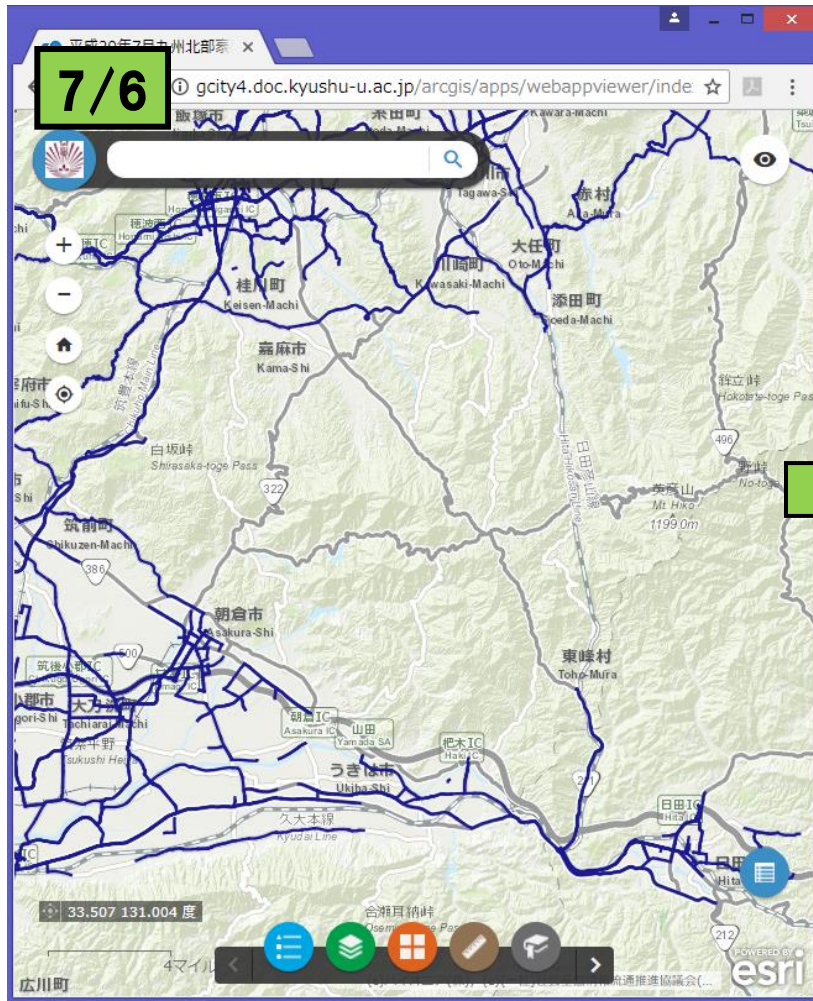
⑧【国土地理院】色別標高図

⑨【国土地理院】電子国土基本図(オルソ画像)

} 基盤
情報

ジオサービスによる情報集約システム

■ 通行実績マップ ※G空間情報センターが配信(1日単位)



ジオサービスによる情報集約システム

■ 災害前後の衛星画像・航空写真画像

The screenshot displays a web application interface for disaster monitoring. The browser address bar shows the URL: `gcity4.doc.kyushu-u.ac.jp/arcgis/apps/webappviewer/index.html?id=fb3bb86e211545eb8f7be90d05deca42`. The page title is "平成29年7月九州北部豪雨_ジオサービス(組織間)".

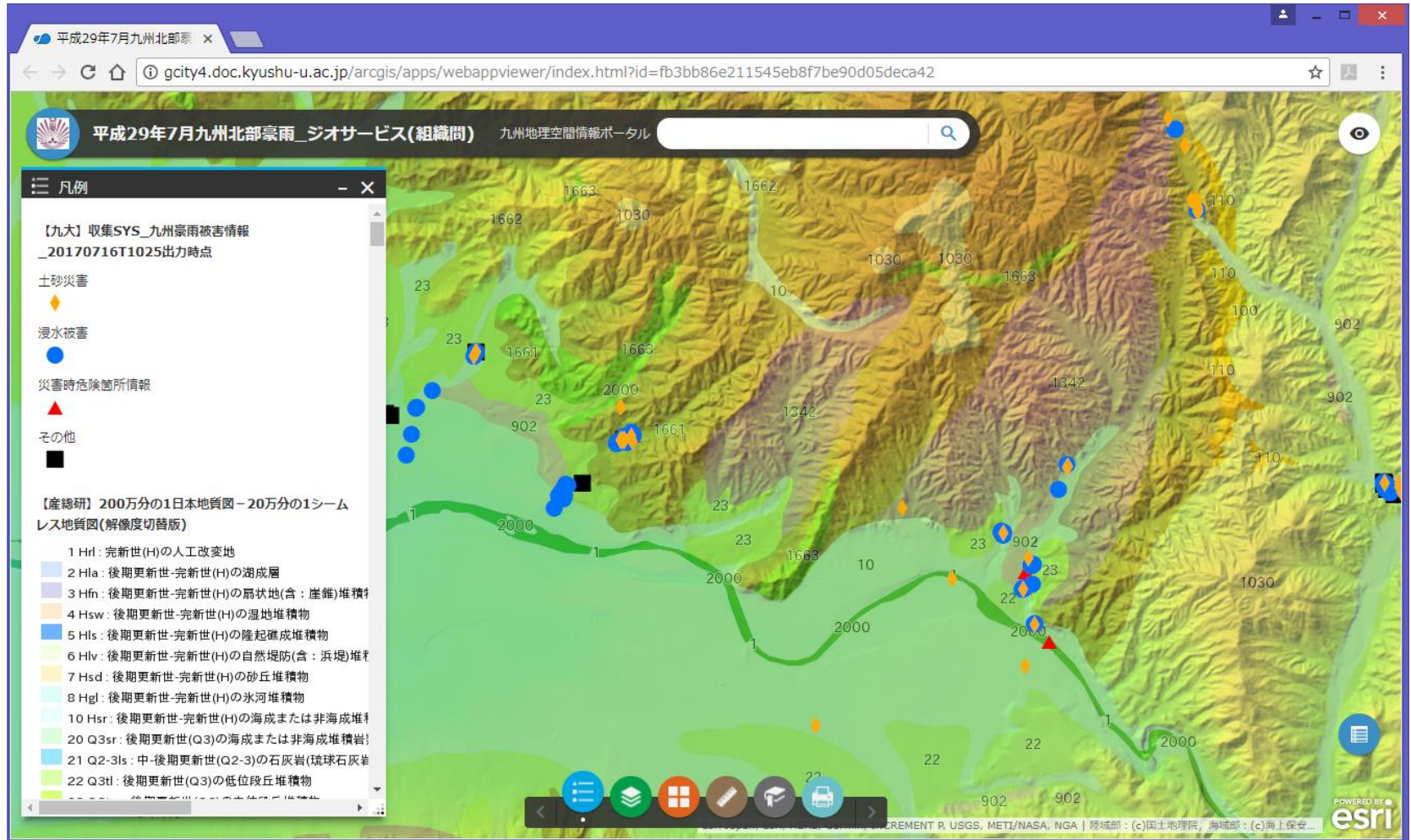
The interface includes a map of the Kyushu region, with a large, semi-transparent satellite/aerial image overlay showing a specific area. A "レイヤー リスト" (Layer List) panel is open on the left, listing various data layers:

- 【国土地理院】平成29年梅雨前線及び台風3号 正射画像 (UAV撮影画像から作成 (2017年7月7日撮影))
- 【国土地理院】平成29年梅雨前線及び台風3号 正射画像 (ヘリ撮影画像から作成 (2017年7月7日撮影))
- 【国土地理院】平成29年梅雨前線及び台風3号 正射画像 (ヘリ撮影画像から作成 (2017年7月8日撮影))
- 【国土地理院】平成29年梅雨前線及び台風3号 正射画像 (ヘリ撮影画像から作成 (2017年7月10日撮影))
- 【九大】【アジア航測】オペレータカメラ観測データ(2017年7月8日撮影)
- 【国土地理院】平成29年梅雨前線及び台風3号 正射画像 (空中写真 (朝倉地区) (2017年7月13日撮影))
- 【国土地理院】平成29年梅雨前線及び台風3号 正射画像 (空中写真 (東峰地区) (2017年7月13日撮影))
- 【USGS】Landsat8_20170713_PS_area1
- 【USGS】Landsat8_20160811_PS_area1
- AL2_D_L_stk_20160429_20170707_L21_B_DN
- AL2_A_L_stk_20161014_20170707_L21_B_DN
- AL2_D_R_stk_20160501_20170709_

The map shows various locations including 福岡市 (Fukuoka City), 宇佐市 (Utsunomiya City), 別府市 (Beppu City), and 大分市 (Oita City). The Esri logo is visible in the bottom right corner.

ジオサービスによる情報集約システム

■ 被害状況＋地質＋地形



まとめと今後の課題

地理空間情報の活用

- ◆ 効率的な情報収集・集約・管理・表示
- ◆ 迅速な対応と遠隔地からのサポート
- ◆ 平常時からの準備は予防力・対応力の強化へ

今後の取り組み

- ✓ 信頼性の高い情報の情報集約サイト
- ✓ 被災地の状況のデータアーカイブとして活用
- ✓ 得られた情報の分析：被害の全容解明

正確な情報をいかに早く、いかに確実に、そして広く提供できるかが重要

本報告内容は、速報的にまとめたものです。
現地調査や資料分析等の詳細な調査により、
今後内容が更新されることがあります。