



G空間情報センターの活動と、 災害情報ハブへの貢献

柴崎亮介

G空間情報センター・

東京大学・空間情報科学研究センター

<https://www.geospatial.jp>



全体構成

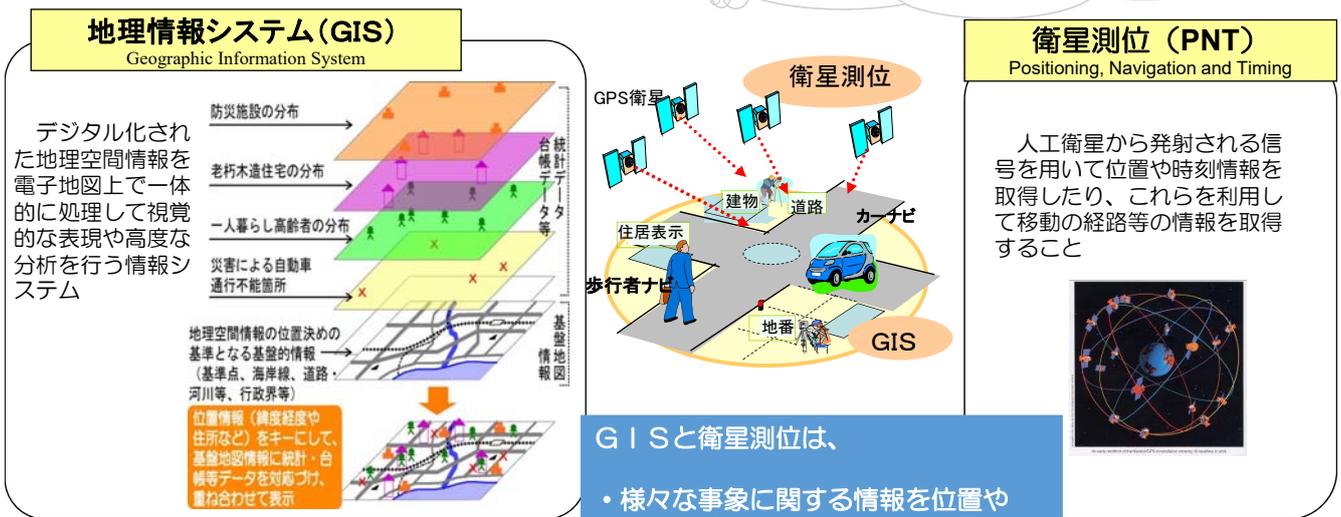
- 1. G空間情報センター設立の経緯
- 2. G空間情報センターの活動のポイント
- 3. G空間情報センターの運用体制
- 4. 災害時対応の事例：平成29年7月九州北部豪雨
- 5. G空間情報センターを支える技術・ノウハウ
- 6. G空間情報センターの経営基盤
- 7. 災害情報ハブへの貢献

1. G空間情報センター設立の経緯

- 地理空間情報活用推進基本法（2007年5月成立）
- 同法に基づいた「基本計画」により具体的な活動が推進されている。
 - 第1期（2008年から2012年）
 - 基盤地図情報を整備（公的な共通基本地図データ）
 - 第2期（2013年から2017年）
 - 官民のデータを流通・統合し、利活用を促進する。
 - 流通・利活用促進のハブとして、G空間情報センター設立が目標の一つに。
- 2016年11月に、G空間情報センター設立

地理空間情報活用推進基本法（2007年5月成立）の構成

リアルタイム測位と電子地図(実世界データ)の組み合わせによる課題解決型サービスの実現



膨大な情報量
真に必要な情報を見つけ出すことがかえって困難に

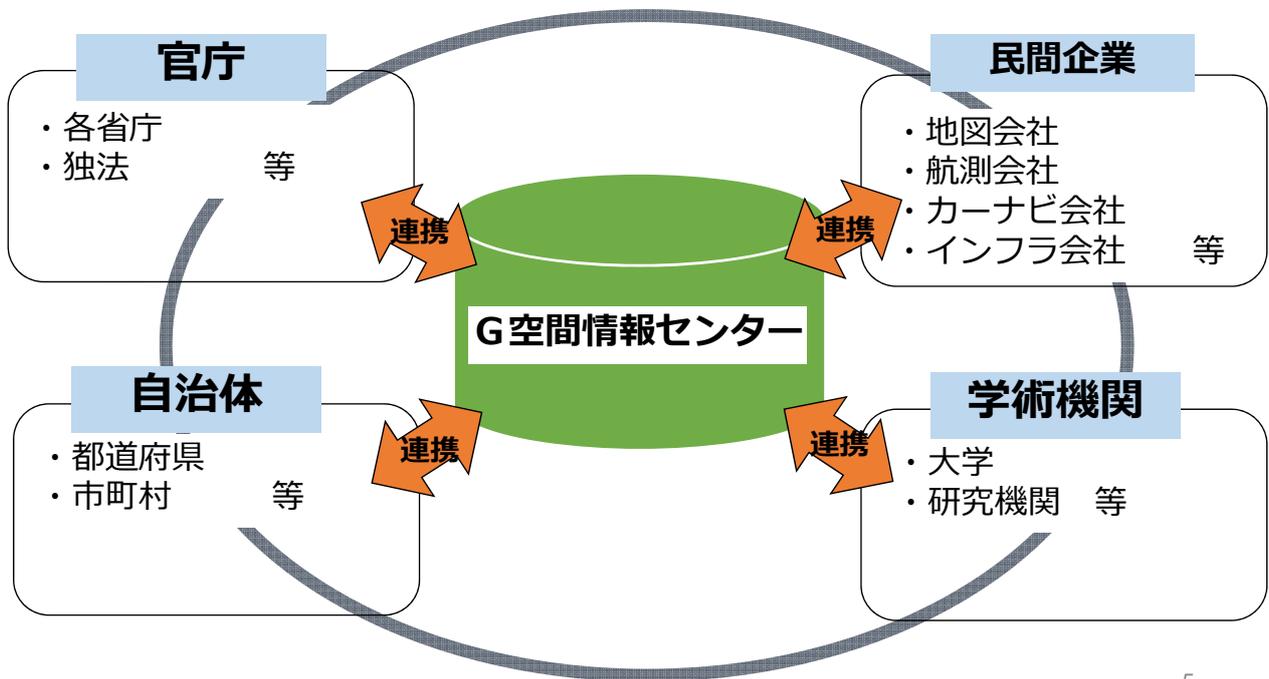
膨大な量の情報を位置と時刻を軸として管理し、効率的に活用していくことが必要



誰もがいつでもどこでも必要な地理空間情報を使ったり高度な分析に基づく的確な情報を入手し行動できる地理空間情報高度活用社会の実現

G空間情報センター設立（2016年11月）

G空間情報センターは産学官との連携により
「地理空間情報の流通・統合のハブ」を目指す



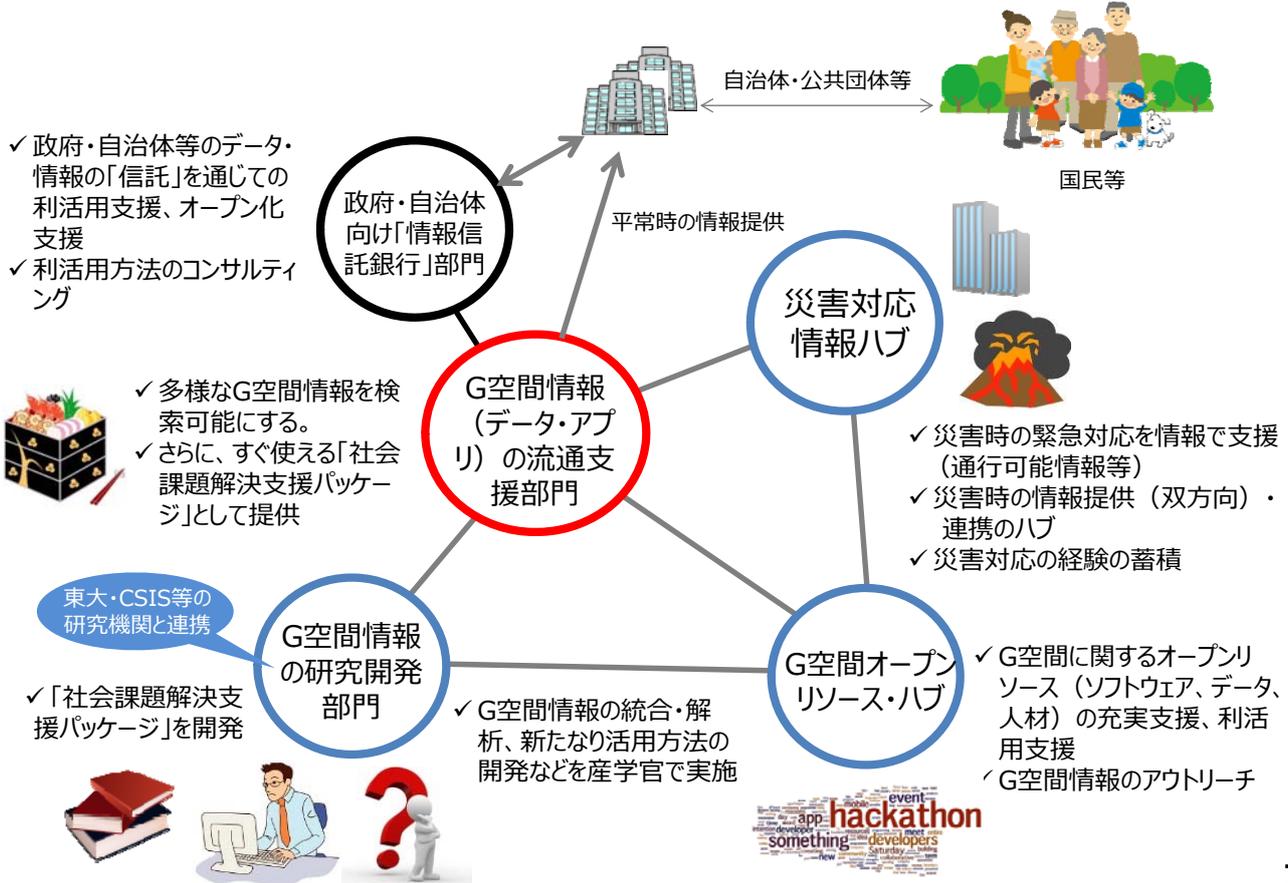
5

2. G空間情報センターの活動のポイント

1. 官民学のデータを全て対象に、流通や統合、利活用を支援する。
 - 社会公益のために活動する中で、その趣旨に沿っていれば、商用データも扱う（センター経由での販売も可能）。
 - オープンデータだけではなく、利用が制限されるデータも扱う。そのため、利用者のアクセスコントロール、決済機能なども持っている。
 - →自律的に運営できる体制を目指す。
2. 各データ等をそのまま流通させるだけでなく、データ保有者（複数）と協力して、データの統合や重ね合わせによる「付加価値データ」「付加価値サービス」を創り出し、社会的な課題の解決に一層有効なレベルで貢献する。
 - そのため、大学・研究機関等と緊密に連携する。
3. 地理空間情報活用推進基本計画に位置づけられ、公的・中立的な立場で、持続的に活動する。

6

G空間情報センターが実現する利活用ネットワーク

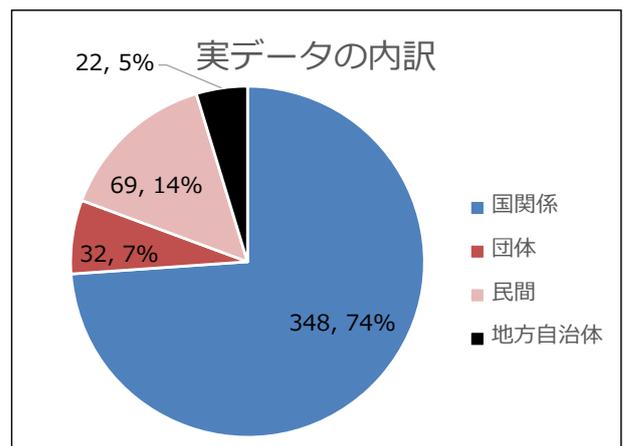
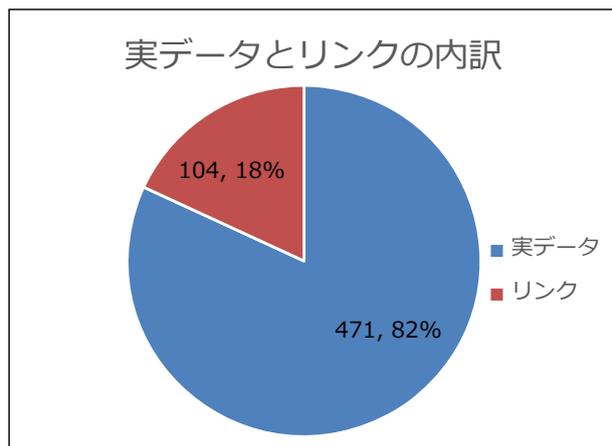


7

データ登録状況

- 運用開始日：2016年11月24日
- データ登録数：593データセット（2017年7月28日現在）
- 運営開始時点に設定したデータ登録に関するKPI

KPI	平成28年度	平成29年度	平成31年度	平成33年度
データセット数	150	2,000	8,000	20,000



内訳は5月末時点のもの

8



主な提供データ(国・自治体)

分類	主なデータ名称	データ保有者
基盤的情報	基盤地図情報、地球地図、空中写真、地理院地図データ、電子国土基本図、国土数値情報（行政区域、鉄道、公共施設等）、場所情報コード、町丁・大字等境界、歩行空間ネットワークデータ、海洋台帳	国交省 総務省 農水省
地形・地質・土地分類	地質図、ボーリングデータ、資源、地形分類、国土調査成果（河川、流域メッシュ、土地利用細分メッシュ、森林地域、農業地域他）	国交省 産総研 JOGMEC
防災・災害	火山基本図、火山土地条件図、防災関連情報、通行止め中央防災会議、南海トラフの巨大地震モデル検討会、首都直下地震モデル検討会のデータ（ゆれやすさマップ等）	国交省 内閣府
気象観測等	ライブカメラ(河川)、河川水位等観測情報、フェーズドアレイ気象データ	国交省、 NICT
環境	自然環境調査、細密数値情報(10mメッシュ土地利用)、植生指標データ、河川環境	環境省 国交省
土地登記等	不動産登記情報及び地図・図面等の情報、不動産取引価格情報、路線価	法務省 国交省 国税庁
統計その他	国勢調査、経済センサス地域メッシュ統計、将来人口・世帯予測データ、微地形表現図他	総務省 自治体 国総研

9

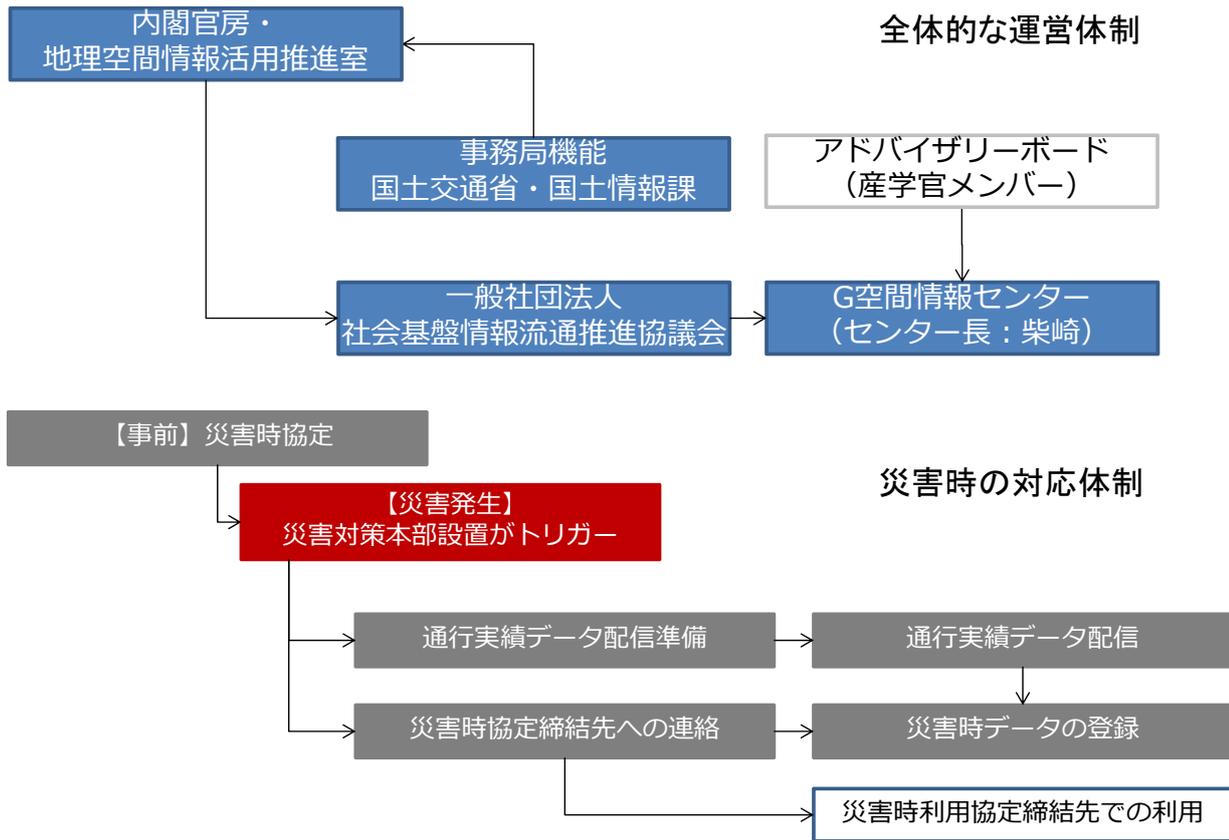


主な提供データ(民間)

分類	主なデータ名称	データ保有者
動的データ	通行実績データ、走行履歴データ 混雑度データ 流動人口データ リンク旅行速度データ バリ島旅行者移動データ 超高密度気象観測、情報提供サービスのPOTEKA 携帯電話サービスエリア	パイオニア ゼンリンデータコム Agoop ナビタイムジャパン 長大 明星電気 NTTDocomo、 SoftBank、KDDI
静的データ	GEOSPACE航空写真、電子地図他 MMS点群データ、リアル3D都市モデル、赤色立体地図 空中写真（カラー画像）、good-3DDSM点群データ 航空写真（カラーデジタルオルソ） 航空写真、航空レーザーデータ	NTT空間情報 アジア航測 朝日航洋 パスコ 国際航業

10

3. G空間情報センターの運用体制



災害時のデータ利用・提供に関する協定の締結

- 大規模災害時に、臨機応変、迅速にデータが扱えるよう*、事前にデータ提供者等と災害時協定を締結（順次拡大中）。

*熊本地震の際、各避難所の人の集中状況を民間データを借りて分析結果を公表するまで約1か月を要した。

■ データ提供者

提供データ	締結団体（提供データ）
地図データ	NTT空間情報：GeoSpace
航空写真 レーザ計測データ	国際航業株式会社航空写真・レーザ計測データ 株式会社パスコ：航空写真・レーザ計測データ アジア航測株式会社：航空写真・レーザ計測データ 朝日航洋株式会社：航空写真・レーザ計測データ
動的データ	株式会社ナビタイムジャパン：リンク旅行集計データ 株式会社Agoop：流動人口データ

■ データ利用者

利用目的	締結団体
被害状況把握 地図作成	特定非営利活動法人クライシスマップーズ・ジャパン オープンストリートマップファウンデーションジャパン (OSMFJ)
IT活用 ソフトウェア支援	減災インフォ 一般社団法人 情報支援レスキュー隊 (IT DART) OSGeo財団 日本支部
防災教育	大阪市立大学都市防災教育研究センター (CERD)

- 各省庁、地方自治体等との連携を図っていく。



4. 災害時対応の事例：平成29年7月九州北部豪雨

日付	対応事項	提供データ
7/6	九州北部通行実績マップ 公開 (その後7/20まで毎日更新) タイル配信 (防災科学技術研究所が本データをeコミュニティプラットフォームにより福岡県に配信) https://www.geospatial.jp/ckan/dataset/ センター会員へメール通知	
7/11	九州北部豪雨被害の緊急撮影 航空測量会社の公開する被災地の航空写真サイトのリンク公開 https://www.geospatial.jp/ckan/dataset/aerophoto-201707	(各社へのリンク)
7/14	アジア航測 簡易オルソ画像データファイル (7月8日撮影) 提供 https://www.geospatial.jp/ckan/dataset/aas-disaster-20170708	
7/19	アジア航測 簡易オルソ画像データファイル (7月9日撮影) 提供 https://www.geospatial.jp/ckan/dataset/aas-disaster-20170709	
7/24	朝日航洋 空中写真 (7月13-14日撮影) による地図タイルデータ 提供 https://www.geospatial.jp/ckan/dataset/2017-7-kyushuhokubu	

13




トップページでの航空写真画像掲載

平成29年7月九州北部豪雨において、被害に遭われた皆様に対し、心からお見舞い申し上げます。**データ・リンク集はこちらをご覧ください。**
G空間情報センターは、産官学の様々な機関が保有する地理空間情報を円滑に流通し、社会的な価値を生み出すことを支援する機関です。平成24年3月に政府で閣議決定された地理空間情報活用推進基本計画に基づき、設立され、一般社団法人社会基盤情報流通推進協議会が運用を行っているものです。**リンク集はこちらをご覧ください。**

データセットから探す

データセット数	データ量	データセットへ >
593件	15 TB	

「九州北部豪雨」に関するデータセット一覧へのリンク

https://www.geospatial.jp/gp_front/#carousel-example-generic

14



平成29年7月九州北部豪雨 データセットリスト

データセット

データセット検索...

5 件のデータセットが見つかりました

タグ: 九州北部豪雨災害

サムネイル非表示

平成29年九州北部豪雨災害地区空中写真 (7月13-14日撮影) 朝日航洋株式会社

2017年7月5日からの梅雨前線の活発な活動による豪雨により、甚大な被害が発生しました。被災された九州北部地方の皆様によりお見舞い申し上げます。1日も早く元の生活を取り戻すように祈念いたします。朝日航洋株式会社では、7月13日から14日にかけて、土砂災害や浸水被害を受けた地区の一部の空中写真（衛星）を撮影、写真地図タイルデータを作成いたしました。...

XYZ

平成29年7月九州北部豪雨災害画像データ (7月8日撮影) アジア航測株式会社

被災された方々に、心よりお見舞い申し上げます。弊社技術が、現地の詳細情報ならびに二次災害の抑制に少しでもお役にたてれば幸いです。平成29年7月九州北部豪雨災害 2017年7月8日撮影 終極写真撮影用の機体固定カメラ（オプティックカメラ）で同時撮影した画像から利用可能な画像のみを抽出して指定処理したものです。...

JPEG PDF DOC ZIP

平成29年7月九州北部豪雨災害画像データ (7月9日撮影) アジア航測株式会社

被災された方々に、心よりお見舞い申し上げます。弊社技術が、現地の詳細情報ならびに二次災害の抑制に少しでもお役にたてれば幸いです。平成29年7月九州北部豪雨災害 2017年7月9日撮影 終極写真撮影用の機体固定カメラ（オプティックカメラ）で同時撮影した画像から利用可能な画像のみを抽出して指定処理したものです。...

JPEG PDF DOC ZIP

2017年7月九州北部大雨通行実績マップ 一般社団法人社会基盤情報流通推進協議会

2017年7月6～7日にかけて九州北部に大雨特別警報が発令され、土砂災害や浸水、河川の氾濫（はんらん）が発生しました。社会基盤情報流通推進協議会（AIGID）では、パイオニア社の通行実績データを使用し、大雨特別警報発表後の1日毎の通行実績マップを作成しました。利用上の注意事項・この地図はパイオニアの通行実績データを使用しています。...

XYZ

九州北部豪雨被害の緊急編纂 一般社団法人社会基盤情報流通推進協議会

航空測量会社による、九州北部豪雨被害航空写真のリンク集

URL

TOP

Promotion of Infrastructure Geospatial Information Distribution. All Rights Reserved.



パイオニア社通行実績データの公開

災害発生翌日より 当日分データから毎日更新

G空間情報センター 7/5

G空間情報センター 7/7

G空間情報センター 7/17

被害発生前の通行実績が含まれている模様

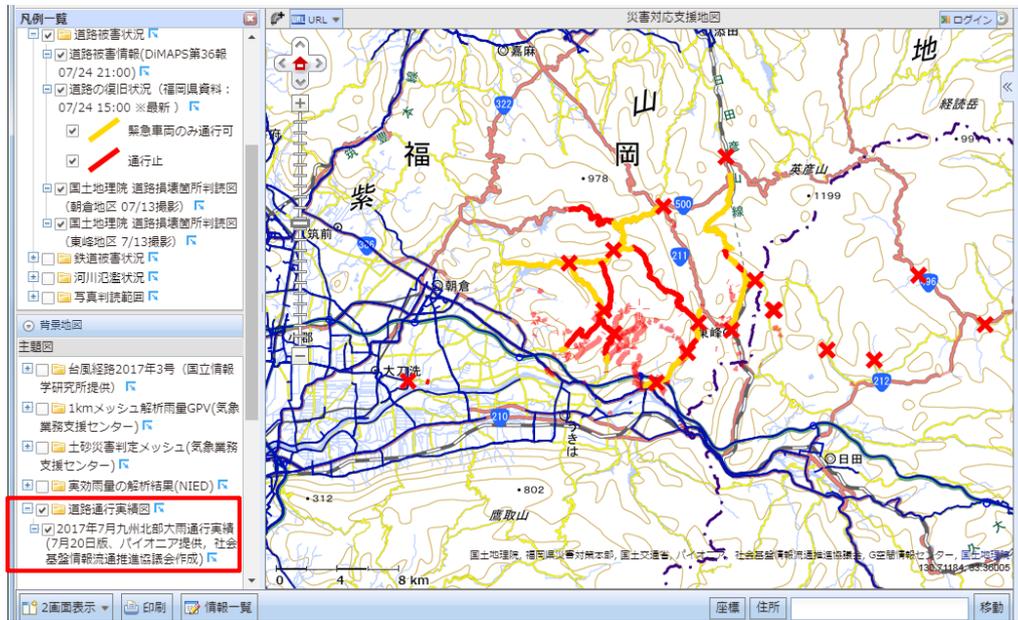
G空間情報センター 7/6

G空間情報センター 7/8



防災科学技術研究所との連携：通行実績マップの配信

- G空間情報センターで準備した「平成29年7月九州北部豪雨通行実績マップ」の地図タイルについて、防災科学技術研究所がeコミュニティ・プラットフォームにより福岡県に提供



朝日航洋 空中写真(7月13-14日撮影)による地図タイルの提供





アジア航測 簡易オルソ画像データファイル(7/8・7/9撮影) 提供

平成29年7月九州北部豪雨被害画像データ (7月8日撮影)

フォロー 0

組織

アジア航測株式会社
アジア航測株式会社
アジア航測は、空撮情報コンサルタントとして自社で保有する最新の航空写真と各種センサによる空撮情報の収集・解析から活用方法の提案や事業実施プラン策定まで、一貫した技術サービスを提供することで、安全・安心で豊かな社会を実現しています。... もっと読む

ライセンス
個別利用規約

ソーシャル

データセット

カテゴリ

平成29年7月九州北部豪雨被害画像データ (7月8日撮影)

被災された方々に、心よりお見舞い申し上げます。弊社技術が、現地の詳細解明ならびに二次災害の抑制に少しでもお役にたてれば幸いです。

平成29年7月九州北部豪雨被害 2017年7月8日撮影

録画写真撮影用の機体固定カメラ (オプリークカメラ) で同時撮影した画像から利用可能な画像のみを抽出して配信いたします。

なお、透視性に重点を置いた簡易オルソ (モザイク) です。地上解像度0.8mにしています。tif、tifwファイルをzip圧縮しています。調査研究等でお使いください。

ご使用にあたっては、利用規約をご確認のうえ、必要な手続きをおとりください。

データ

図割1 [詳細](#)

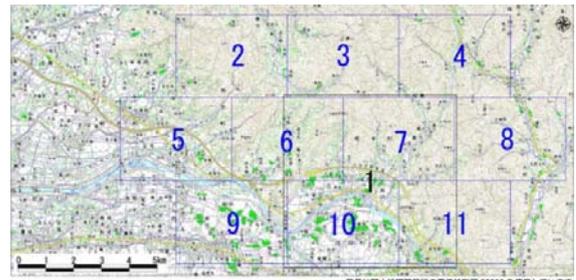
利用規約 [詳細](#)

使用許諾申請書 [詳細](#)

全図解 [詳細](#)

図割2 [詳細](#)

図割3 [詳細](#)



9



九州北部豪雨被害の緊急撮影 航空測量会社の公開する被災地の航空写真サイトのリンク公開

九州北部豪雨被害の緊急撮影

フォロー 0

組織

AIGID

一般社団法人社会基盤情報流通推進協議会

AIGIDはサステナブルな社会基盤情報の流通環境整備をさらに推し進めるべく、平成26年4月に一般社団法人として活動を

データセット

カテゴリ

九州北部豪雨被害の緊急撮影

航空測量会社による、九州北部豪雨被害航空写真のリンク集

データ

アジア航測株式会社
平成29年7月5日からの梅雨前線において被災された方々に心よりお見舞い申し上げます。アジア航測では、この災害に対して被災地の緊急撮影を実施いたしました。...

国際航業株式会社
平成29年7月5日からの梅雨前線による大雨により、福岡県朝倉市、大分県日田市を中心に河川氾濫、土砂災害等の甚大な被害が発生しました。...

株式会社パスコ
2017年7月5日(水)からの梅雨前線による大雨によって、九州北部を中心に記録的な豪雨に見舞われ、...

朝日航空株式会社
2017年7月5日からの梅雨前線の活発な活動による豪雨により、甚大な被害が発生しました。被災された九州北部地方の皆様にご心よりお見舞い申し上げます。1日も早く元...

九州 九州北部豪雨災害 九州北部豪雨被害 京雨

www.kkc.co.jp/service/bousai/csr/dsaster/201707_north_kyushu/index.htm

国際航業株式会社

事業紹介

災害調査活動への取り組み

→ 平成29年7月 九州北部豪雨被害

平成29年7月5日からの梅雨前線による大雨により、福岡県朝倉市、大分県日田市を中心に河川氾濫、土砂災害等の甚大な被害が発生しました。アジア航測では、この災害に対して被災地の緊急撮影を実施いたしました。...

7月9日撮影 福岡県 朝倉市

www.pasco.co.jp/dsaster_info/20170708/

PASCO

2017年7月 九州北部豪雨被害

7月5日(水)からの梅雨前線による大雨により、九州北部を中心に記録的な豪雨に見舞われ、甚大な被害が発生しました。被災された九州北部地方の皆様にご心よりお見舞い申し上げます。1日も早く元...



その他、平成29年7月九州北部豪雨に関する対応

- 災害時協定締結先の「一般社団法人 情報支援レスキュー隊」(IT DART) より、ゼンリン社住宅地図ライセンス利用の要望があり、ゼンリン社を仲介
 - 8月末までの期間限定でのライセンスをゼンリン社より提供



5. G空間情報センターを支える技術・ノウハウ

- データのキュレーション、統合・解析、付加価値プロダクトの作成には、先進的な技術・経験、計算環境が必要
- 大学・研究機関、専門家との連携を下記のステップで実現
 1. データ保有者から提供いただいた貴重なデータを、自由に解析・統合する機会を、大学や研究機関、専門家に提供する。
 2. NDA等、しっかりとしたデータ管理規則の下で、大学・研究機関等に解析、統合の実験を行ってもらい、社会公益的に意味のあるプロダクトやサービスができる見通しをつける。
 3. 見通しがついた段階で、権利関係、(販売できる場合には) レベニユーのシェアの方法等を議論し、社会に提供。
 4. こうした経験を元に、どのようなデータ保有者や大学・研究機関等に働きかけるのかを議論し、次のサイクルへ。
- 防災科研とのデータ・情報連携を実施し、災害対応支援から、リスク評価や事前準備支援まで幅広く協力



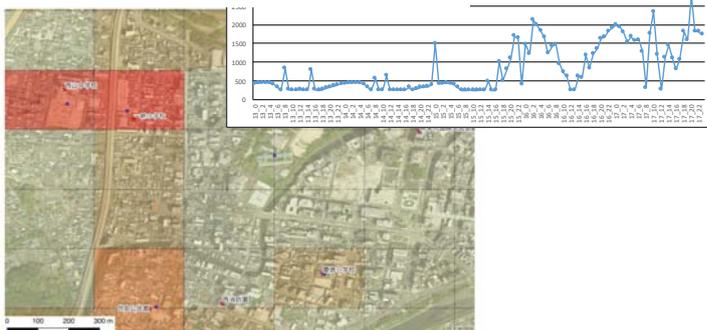
G空間情報センターと連携をしている大学の活動事例： 2016年4月熊本地震

参考事例

- G空間情報センターが運用開始前であったため、東京大学（CSIS&生産技術研究所）とゼンリンデータコム社との共同研究の一環として、「混雑統計®」を用いて（隠れ）避難所の推定を目的にデータ分析を実施
- 解析結果を5月20日より東京大学生産技術研究所・関本研究室のWebサイトで公開
- <http://sekilab.iis.u-tokyo.ac.jp/archives/category/news/#post-1404>
- 解析にあたっては、地理院地図（緊急撮影）のデータや、ゼンリンデータコム社提供の「全国避難所データベース（2015年3月）」等を用いることで、推計結果の理解を補えた

地理院地図（平成28年熊本地震 正射画像）

250mメッシュ単位の混雑度推計



メッシュ図とグラフ

「混雑統計®」©ZENRIN DataCom CO., LTD.



「全国避難所データベース（2015年3月）」



6. G空間情報センターの経営基盤

- 公的資金
 - 国からの委託事業
 - 実績例
 - G空間情報を利用したショーケース・利活用事例の立ち上げ
 - G空間情報を利用した、各地域でのシステム開発や利活用事例をつなぎ、横展開を支援（システムのホストや、横展開に必要なデータ等の整備・提供、標準化活動の支援など）
 - G空間エキスポ等でのアウトリーチ活動支援
 - 実施可能な事業の例
 - 付加価値の高いデータプロダクト・サービスの提供。そのために必要なデータ保有者との協議、連携の仕組みの確立
 - 標準化活動
 - 貴重なデータの預かり・活用支援（「データ信託」など、データ所有者の代理として加工・解析、利活用支援等を行う）
 - データ統合の技術開発支援
 - 地方公共団体からの委託事業 例えば・・・
 - 実績例
 - 電子納品データ等の預かり・活用支援サービス
 - 実施可能な事業の例：国と同じ
 - その他
 - 競争的な研究開発資金
- 民間資金
 - データ販売手数料
 - 付加価値プロダクトを作成、販売した際のレベニューシェア分



国からの委託事業の一例：防災・減災に向けたショーケース開発

G空間情報センター

一般社団法人社会基盤情報推進協議会 [JP] | https://www.geospatial.jp/gp_front/showcas

マップ カート 新規ユーザー登録 ログイン

G空間情報センター

データセット / ショーケース / このサイトの使い方 / 利用約款 / お問い合わせ

ショーケース

防災・減災に向けたG空間情報センターの取組み

G空間情報センターでは、被災地支援活動や防災訓練などの活動を支援するため、G空間情報の保有者と、被災地支援活動や防災訓練などの活動を行うG空間情報の利用者をつなぐ「災害時協定」の締結を進めています。このショーケースでは、この「災害時協定」についてご紹介します。

【主な内容】

- ・ 熊本地震におけるG空間情報の活用例と課題
- ・ 災害時協定のご紹介
- ・ 災害時協定への期待
- ・ 災害時協定に基づく防災訓練でのG空間情報の活用

【使用データ】

- ・ 新聞掲載写真

25



7. 災害情報ハブへの貢献

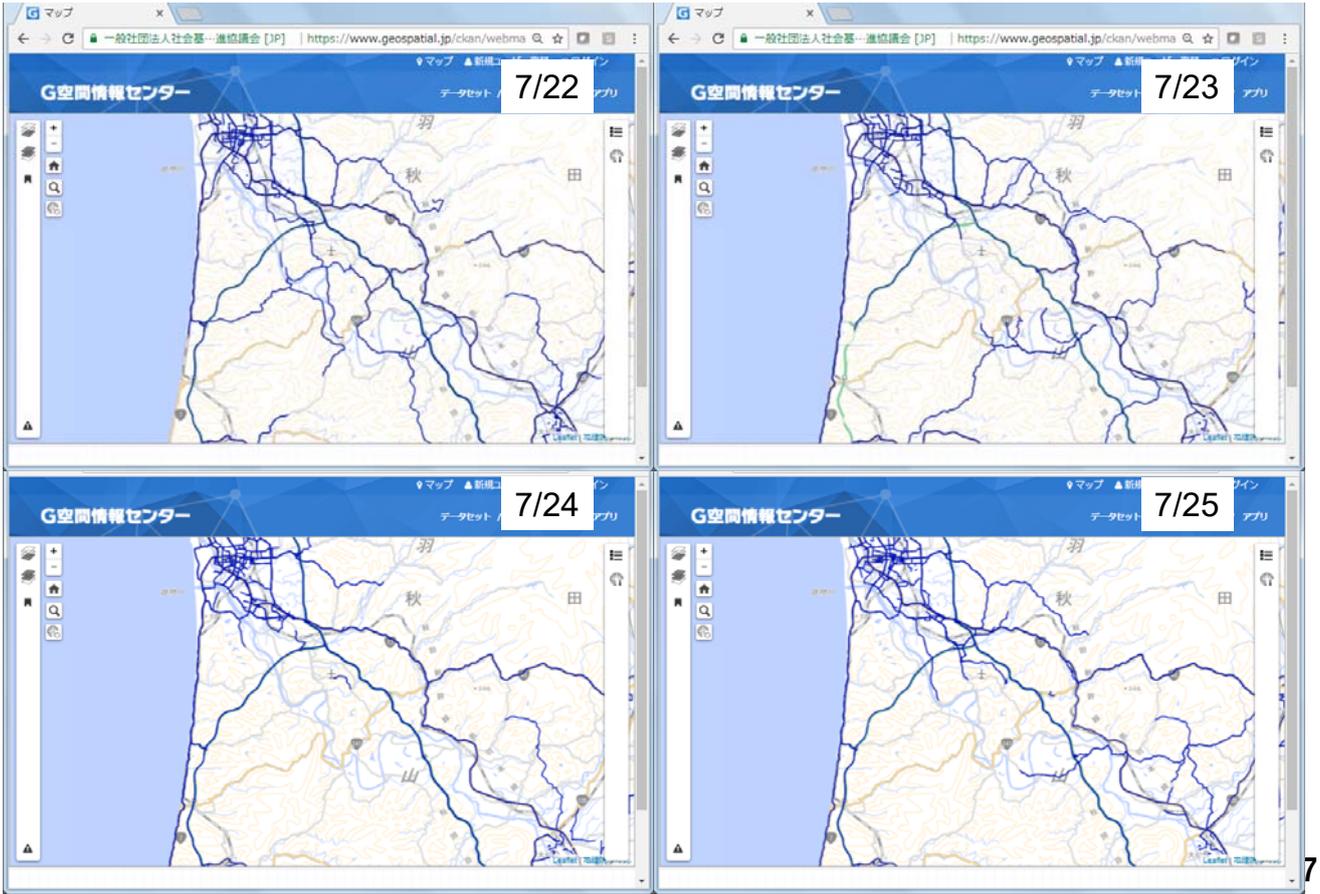
1. 官民、さらに学・研究機関、ボランティア・NPOのデータを中立・透明に管理・流通するオールジャパン的なハブの実現を支援。
 - 非常時のみではなく、平常時でも情報活用の視点から、継続的に支援可能
 - 災害情報ボランティア、オープンソースコミュニティとの連携も、データの収集・作成も含め、平常時・非常時の両方で実現
2. 災害対応を一層効果的に支援するデータ・情報のカスタマイズが可能。
 - 大学・研究機関等との連携を通じて得られた技術・ノウハウを利用して、個別データの統合・重ね合わせ、災害対応を一層効果的に支援するデータのカスタマイズが可能。
3. 災害対応に慣れた企業メンバーも多く、非常時での立ち上げ・運営を問題なく行える。
 - データはクラウド上にあり、セキュリティや災害時の安定性の面でも問題なし。

26



2017年7月秋田県大雨災害通行実績マップ

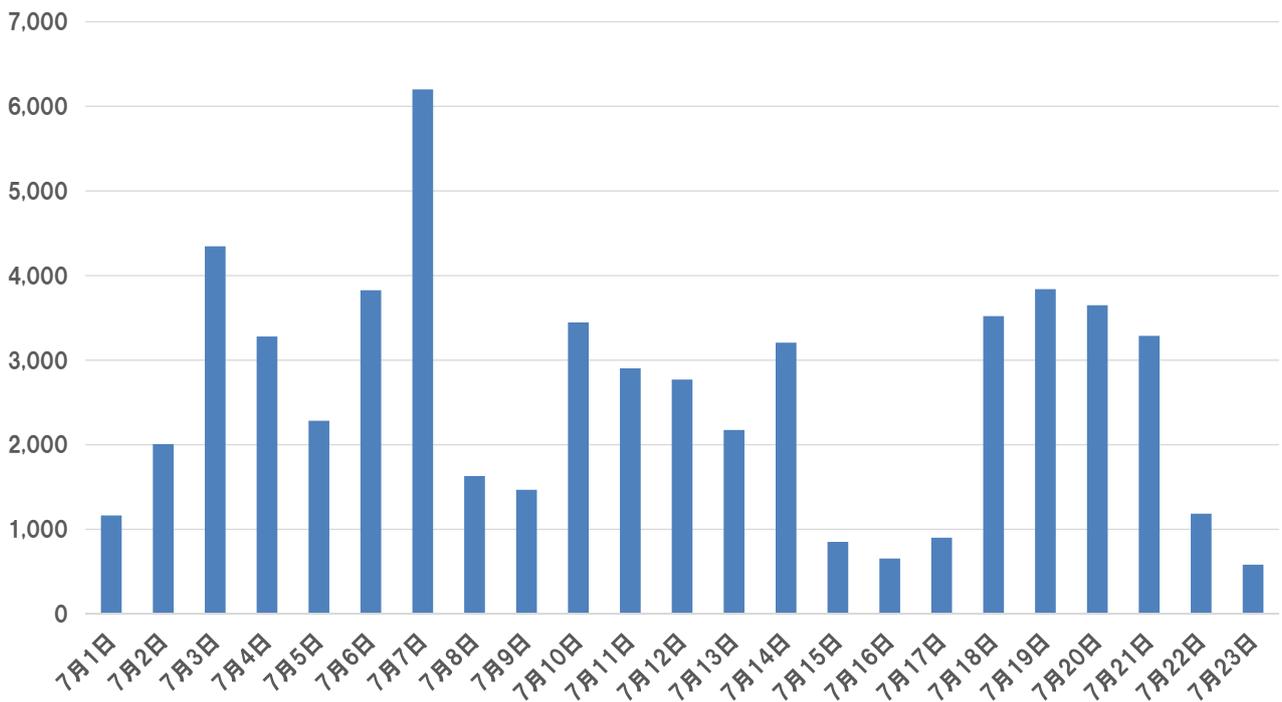
参考



センターアクセス数推移

参考

センターアクセス数 (PV)





一般社団法人社会基盤情報流通推進協議会/2017年7月九州北部大雨通行実績マップ/2017年7月5日通行実績マップ	1,715
一般社団法人社会基盤情報流通推進協議会/2017年7月九州北部大雨通行実績マップ/2017年7月6日通行実績マップ	297
アジア航測株式会社/平成29年7月九州北部豪雨災害画像データ/利用規約	181
一般社団法人社会基盤情報流通推進協議会/2017年7月九州北部大雨通行実績マップ/2017年7月7日通行実績マップ	179
アジア航測株式会社/平成29年7月九州北部豪雨災害画像データ/全図郭	175
アジア航測株式会社/平成29年7月九州北部豪雨災害画像データ/図郭1	151
一般社団法人社会基盤情報流通推進協議会/2017年7月九州北部大雨通行実績マップ/2017年7月9日通行実績マップ	120
一般社団法人社会基盤情報流通推進協議会/九州北部豪雨被害の緊急撮影/アジア航測株式会社	117
一般社団法人社会基盤情報流通推進協議会/2017年7月九州北部大雨通行実績マップ/2017年7月8日通行実績マップ	105
朝日航洋株式会社/2017年7月九州北部豪雨災害地区空中写真/九州北部地区空中写真タイトル	100
一般社団法人社会基盤情報流通推進協議会/九州北部豪雨被害の緊急撮影/国際航業株式会社	72
アジア航測株式会社/平成29年7月九州北部豪雨災害画像データ(7月8日撮影)/利用規約	68
一般社団法人社会基盤情報流通推進協議会/2017年7月九州北部大雨通行実績マップ/2017年7月10日通行実績マップ	68
アジア航測株式会社/平成29年7月九州北部豪雨災害画像データ/図郭割	64
アジア航測株式会社/赤色立体地図_01_北海道/利用規約	63
アジア航測株式会社/平成29年7月九州北部豪雨災害画像データ(7月9日撮影)/利用規約	61
アジア航測株式会社/平成29年7月九州北部豪雨災害画像データ(7月9日撮影)/全図郭	57
アジア航測株式会社/平成29年7月九州北部豪雨災害画像データ(7月8日撮影)/図郭1	48
一般社団法人社会基盤情報流通推進協議会/2017年7月九州北部大雨通行実績マップ/2017年7月11日通行実績マップ	46
一般社団法人社会基盤情報流通推進協議会/2017年7月九州北部大雨通行実績マップ/2017年7月19日通行実績マップ	38
一般社団法人社会基盤情報流通推進協議会/九州北部豪雨被害の緊急撮影/株式会社パスコ	38
一般社団法人社会基盤情報流通推進協議会/九州北部豪雨被害の緊急撮影/朝日航洋株式会社	37
一般社団法人社会基盤情報流通推進協議会/指定緊急避難場所データ/「指定緊急避難場所データ」について	37
アジア航測株式会社/平成29年7月九州北部豪雨災害画像データ(7月8日撮影)/図郭割	36
アジア航測株式会社/平成29年7月九州北部豪雨災害画像データ/図郭2	35

九州北部豪雨被害の支援を目的に公開したリソースのうち、7/6~7/23のアクセス上位25リソース