



G空間プラットフォーム の開発について

**平成27年12月
総務省 情報流通振興課**

「G空間×ICT」プロジェクトの概要

- G空間情報と情報通信技術 (ICT) を融合させ、暮らしに新たな革新をもたらすため、総務省では関係府省や民間企業、地方自治体等と連携し、「G空間×ICT」プロジェクトを平成25年度より推進中。
- プロジェクトとしては、G空間情報の円滑な利活用を可能とする「G空間プラットフォーム」と最先端の防災システムや地域活性化・新産業創出を実現する「G空間シティ」を実施し、先行的な成果が得られているところ。

時々刻々と生成される
大量で多様なG空間情報



基盤地図

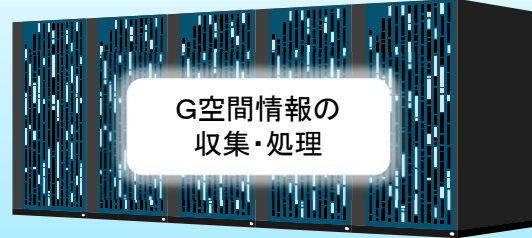


携帯電話
位置情報



プローブ
カー情報

G空間プラットフォーム



利用者



- ・国
- ・地方公共団体
- ・民間事業者

散在するG空間情報の円滑な利活用を可能とする
「G空間プラットフォーム」

最先端の防災システムや地域活性化・新産業創出を実現する
「G空間シティ」



準天頂衛星

世界最先端の防災システム

地域活性化・新産業創出

(モデル1)
地震発生後の
津波浸水・被害予測



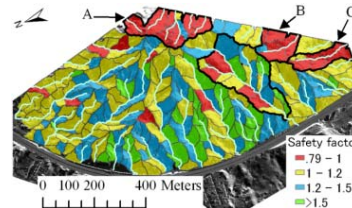
高知市、静岡市等

(モデル2)
地下街等での測位、
避難情報配信



大阪市、名古屋市、東京都

(モデル3)
豪雨等のデータ収集、
災害情報配信



人吉市等

(モデル4)
高精度測位利用の
自動走行トラクター



岩見沢市

(モデル5)
3次元地図利用の
バリアフリーナビ



京都市、大津市

「G空間プラットフォーム」の実施状況

G空間プラットフォームとは

- 民間部門も含めて、散在するG空間情報を集約。
- 集約されたデータの加工・編集等の機能について、地図等の「静的データ」については、google等の商用サービスで実現されているところであるが、G空間プラットフォームにおいては、
 - ① 携帯電話の位置情報、自動車の位置情報に代表されるG空間情報に特有の「動的データ（＝時々刻々変化する情報）」を検索、加工、編集する機能や、
 - ② 防災等個別のユースケースで求められるリアルタイムのビッグデータ解析機能等を新たに具備する必要があることから、これらの機能を開発するため、国の事業として推進するもの。
- 国・地方公共団体だけでなく、広く民間にも開放し、防災・減災に加えて、ビジネス利用も想定。
- 平成26～27年度の2ヶ年で開発し、平成28年度予定のG空間情報センターの構築に伴い本格運用予定。（「世界最先端IT国家創造宣言工程表」）

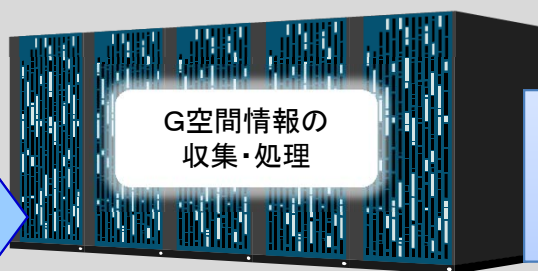
時々刻々と生成される
大量で多様なG空間情報

- ① 基盤地図等
- ② シミュレーション
- ③ センサデータ



G空間プラットフォーム

希望する形式で提供



データクレンジング（データ形式の
変換、重複・表記揺れの修正等）

マッシュアップ・データ加工

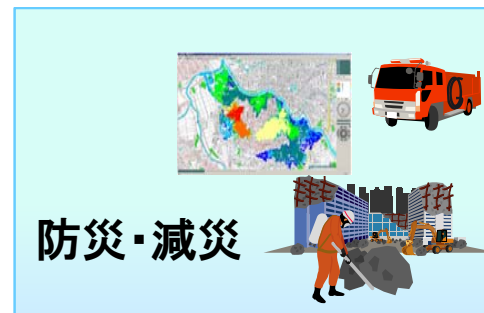
リアルタイムビッグデータ解析

利用者



- ・国
- ・地方公共団体
- ・民間事業者

ユースケース



事業の実施体制



G空間プラットフォームの開発・検証に係る請負



動的データ処理機能

静的データ処理機能

HITACHI
Inspire the Next

東京大学
THE UNIVERSITY OF TOKYO

組織	責任者
国立研究開発法人 情報通信研究機構	富田 二三彦 (ソーシャルICT推進研究センター)
国立大学法人 東京大学	関本 義秀 (生産技術研究所)
株式会社 日立製作所	松田 純一 (公共システム事業部)

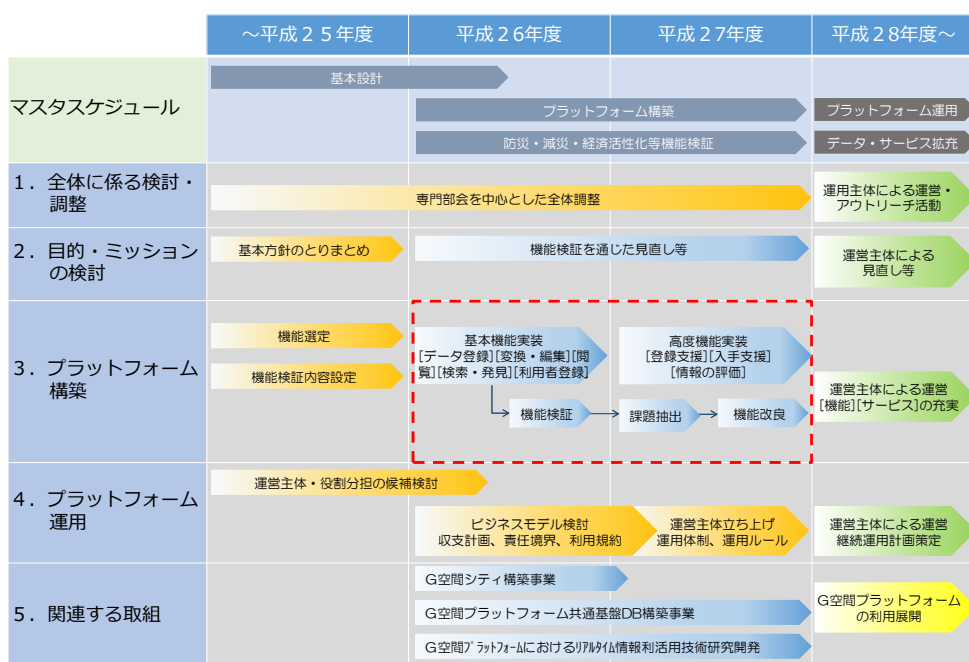
G空間プラットフォームの開発状況①

情報通信研究機構、東京大学、(株)日立製作所は、官民が保有するG空間情報をワンストップで自由に組み合わせて入手できるプラットフォームを構築しています。(総務省委託事業)情報の統合・分析による付加価値の創造、新しいG空間情報の利活用方法・ビジネスの創出に貢献するものです。

<用語解説>

G空間(情報): ナノテクノロジー、バイオテクノロジーと並び将来が期待される三大重要科学技術分野の一つとされている「地理空間情報技術」(=Geotechnology)の頭文字のGを用いた、「地理空間(情報)」の愛称です。

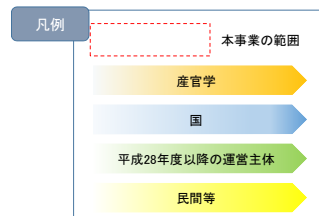
G空間プラットフォームの実現に向けたロードマップ



政府は、「G空間情報センター(仮称)」の民間運用主体による平成28年度中の運用開始を目指しています。

これまで産官学の連携の下、同センターの基本方針や運用ルールの検討が行われてきました。

本事業は、同センターのサービスプラットフォームとなるG空間プラットフォームの構築を担当しており、平成26年度はG空間プラットフォームの基本機能の開発を行いました。今年度は高度化機能の開発を行っています。



G空間プラットフォーム概要

G空間情報の利活用における様々な課題を解決するため、

- 産官学が保有するG空間情報を登録、一元的に検索することが出来ます。
- 登録されたG空間情報を利用者が使いやすい形に変換し、入手することが出来ます。
- G空間情報をダウンロードするだけでなく、API経由でも入手可能にすることで、幅広い分野でのG空間情報の利活用を目指します。



G空間プラットフォームの開発状況②

システム開発

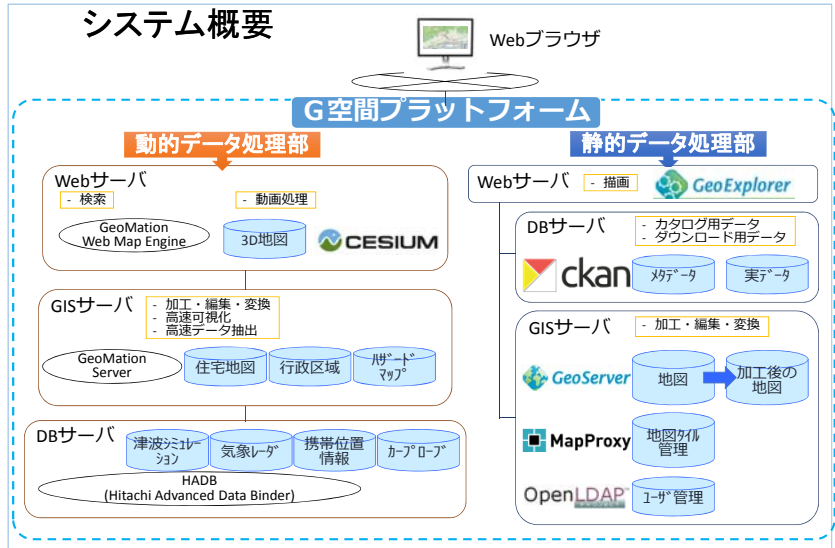
一般の方や自治体、G空間情報保有者等へのヒアリング、アンケートより得られたニーズを整理し、G空間プラットフォームを構築しました。

保守性を高くするため、可能な限りオープンソースソフトウェアを採用しています。

データベースには「ckan」を利用しているため、RESTful APIを利用したデータ取得が可能です。

動的データは五次元データ(緯度、経度、高度、時間、値)であるため、検索応答性を高めた高速データベース※を利用しています。

※「G空間プラットフォームにおけるリアルタイム情報の利活用技術に関する研究開発」ご参照



平成26年度には基本機能として、データ登録の他に、下記3機能の開発を行いました。

- ①検索: あらかじめ登録したメタデータ項目又は地図上の選択によるG空間情報の検索。
- ②加工、変換: 利用者の利用目的に応じて、登録されたデータのファイル形式や座標情報の変換。
- ③閲覧、重ね合わせ: G空間上の簡易閲覧や複数の情報の重ね合わせ表示。

平成27年度には、④情報登録支援機能、⑤有償情報の決済機能を開発予定です。

機能

情報の検索・発見(キーワード、地図選択)

検索に使えるキーワード(=メタデータ項目)

- タイトル
- 説明
- 作成者
- タグ
- ライセンス
- ソース
- バージョン
- データ形式
- spatial
- 作成日
- メタデータ形式
- 品質
- 座標参照系
- 制約

座標系、ファイル形式の変換

処理結果のダウンロードURLとメール通知

処理結果のダウンロード

情報の閲覧、重ね合わせ

レイヤ、凡例を隠した画面

検証

開発したG空間プラットフォームの機能が十分かどうかを検証します。

平成26年度は、経済の再生(林業、観光)及び防災・減災(集中豪雨、津波)をテーマとしました。

(林業)

航空写真による森林の成長状況の把握や木材の在庫記録から林業の流通を把握。

経済の再生

(林業)

(観光)

防災・減災

(集中豪雨)

(津波)

(集中豪雨)

降雨レーダ、携帯電話位置情報、カーブプロブ、内水氾濫域を重ね合わせ、危険度の高い地域を明示し、災害対策を支援。

(津波)

津波シミュレーションデータ、携帯電話位置情報、カーブプロブ、ハザードマップを重ね合わせ、危険度の高い地域を明示し、災害対策を支援。

※1 背景図: Esri, HERE, DeLorme, TomTom, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), swisstopo, MapmyIndia, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

※2 「混雑統計」©ZENRIN DataCom CO., LTD.

※3 データ提供元: KDDI株式会社 KDDIが同意を得たスマートフォンユーザーの位置情報を種々の情報であるかわからない形式に加工の上、総務省直轄事業である「G空間プラットフォーム開発・実証」の目的にのみ使用を許諾したデータです。

※4 データ提供元: バイオニア株式会社