

各構成員からの提出資料

	頁		頁
・ 柴崎座長	… 1	・ 國領構成員	… 29
・ 秋本構成員	… 2	・ 越塚構成員	… 30
・ 生貝構成員	… 4	・ 嶋谷構成員	… 31
・ 石島構成員	… 5	・ 島村構成員	… 34
・ 稲月構成員	… 9	・ 塚田構成員	… 36
・ 猪瀬構成員	… 13	・ 辻田構成員	… 37
・ 岩崎構成員	… 16	・ 堤構成員	… 38
・ 岡田構成員	… 18	・ 橋本構成員	… 40
・ 岡部構成員	… 19	・ 古田構成員	… 41
・ 梶浦構成員	… 20	・ 牧園構成員	… 42
・ 河口構成員	… 21	・ 松崎構成員	… 46
・ 菊池構成員	… 22	・ 森構成員	… 50
・ 木村構成員	… 23	・ 吉田構成員	… 53

G 空間× I C T 推進会議レジュメ

東京大学・空間情報科学研究センター
柴崎亮介

1. 地域の地理空間情報の共有と流通、利用（G 空間情報センター）

（概要）

複数の地方公共団体、企業、大学等が連携して、国の支援を受けながら有効な地域情報の電子化、共有、流通・利用促進のプラットフォームを構築し、運営する。地域の災害安全性の向上（強靱化）を主な目標とするが、幅広いデータの流通・利活用を支援する。プラットフォームを運営する持続的な組織・体制についても、デザイン・実証を行う。

（特色）

1) 具体的な形での「オープンデータ」の取り組み。

→「オープンデータ」の効用を具体的、わかりやすく示す実証実験として有益

2) 「国土強靱化」「社会インフラ施設の効率的な維持管理」などの観点から、地域へ貢献。

①複数の自治体が連携して、災害リスクの評価や災害対応策、連携策を検討する際の共有情報サービスの基盤として貢献。また、②老朽化の進む社会インフラ施設の効率的な維持管理を支援する情報基盤として貢献する。多種多様な「地域ビッグデータ」の解析、利活用事業としても期待できる。

2. リアルタイム位置情報による個人の安全確保の支援

（概要）

どこでも位置が正確にわかる環境整備を通じて、災害などの緊急時の個人の安全確保を支援する。緊急時には本人の承諾の下に、リアルタイム位置情報を共有できる仕組みを整備する。

（特色）

1) 屋内でも位置がわかる環境整備を進める。

2) 本人の事前承諾の下に、緊急時には必要な関係機関が個人の位置情報を安全確保のために利用できる。

3. 海外への ICT 展開支援プロジェクト

（概要）

モバイル通信ネットワークやセンサネットワークの高度化、通信等の宇宙インフラの利用、大量の移動体情報の収集・解析をベースに、ITS（渋滞対策、公共交通運行支援、交通安全支援、物流支援等）、災害対応支援（地震・津波、洪水・旱魃、森林火災等）等へ、日本の ICT の展開を図る。日本の優れた ICT を海外で現地のニーズに合わせて再構成し、継続的な実証実験を通じて、改良を進める。

（特色）

1) インフラのパッケージ輸出、国際競争力強化への貢献

→海外都市等における技術実証・改良実験を継続的に行い、「アイデアと基幹技術は日本で。しかし技術実証と作り込みは、海外ユーザの横で継続的に行う」体制を強化する。また日本の競争力強化に長期的に資するビジネスモデルを検討する。

例：「位置」と「ID」をコアとして、モバイル通信ネットワークを利用した移動体追跡と交通管理、災害対応への利用を促進。行政サービス、公共サービスの電子化支援なども。

ゼンリンの目指すG空間情報

2

2013年3月6日
株式会社ゼンリン
秋本 則政



- 地図の背景には様々な属性情報、ネットワーク情報が整備されている
- 空間情報が付与されたビッグデータとの連携により更に膨大なデータへ

空間情報(構造化情報)

- ・標高データ
- ・建物高さ情報
- ・階層情報

平面情報

- ・ポイント情報
(危険箇所情報 等)

ネットワークデータ

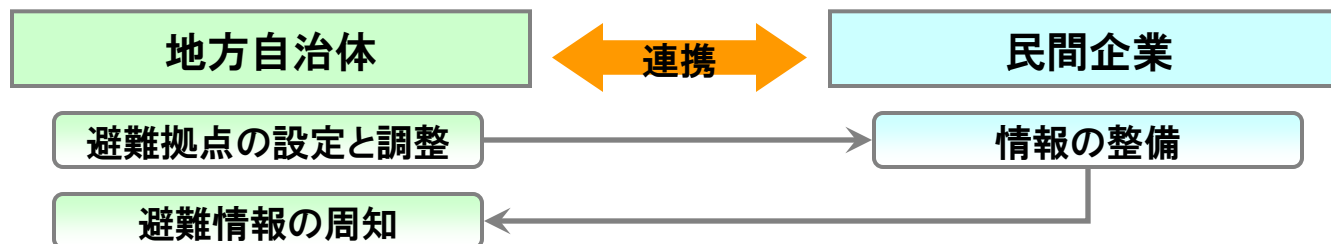
- ・ルート案内用情報



官民連携による防災情報インフラの高度化(例)

高さ情報を利用した地震・津波時のシミュレーションにより、避難可能な地域や建物を選定

官民連携による避難拠点設定とデータ化、情報の流通



■ 国による「標準白地図」の整備について

- 現在、自治体で利用されている「地図」の整備は、固定資産台帳、財産管理、道路管理等、利用目的に応じて精度が異なるため、個別の測量や維持管理が行われている。この地図整備には大きな経費負担が必要であるため、測量調査の更新頻度は各自治体の財政状況に左右されており、結果として精度の共通的なレベルの地図は用意されていないものと推察。
 - 様々な要求に応えられる精緻な「標準白地図」を国が整備し、オープンデータとして提供することで、自治体や民間企業が独自に地図整備を行うコスト重複を回避し、共通の仕様に基づくレイヤーやアプリケーションの開発が促進され、地図を利用した様々なソリューションが活性化することが期待される。また、防災・減災の観点からは、地図の「鮮度」も重要であり、最新化された地図情報が整備・提供されることは、国民の命を守ることに大きく貢献する。
- ➡ ■ G空間情報を様々な分野で有効に活用するため、国による地図整備を進めて戴きたい。

■ 国による地図整備により、早期に実現が期待される利用例

- 自治体における「要援護者(高齢者・障がい者等)」の居住マップ作成
- 正確な災害時ハザードマップの作成
 - より現実的かつ具体的な災害時救援活動計画や避難計画の策定
 - 災害時の自治体、消防等のスムーズな連携
 - 将来的には三次元GISのデータ整備を期待
- 民間企業におけるマーケティングマップとしての活用
 - 人口動態や動線等の情報を加えることで、一部企業で行われているマーケティング活動を、より容易に実現

G空間 × ICT推進 会議資料

産業技術大学院大学
学長 石島辰太郎

背景的地理情報から ユーザー組込型地理情報へ

- 背景的地理情報：ユーザの背景を記述する静的情報
 - 正確な地図情報、埋設構造物の配置図
 - 地下空間や構造物内部を含めた3次元地理情報のシームレスな統合
 - オフラインでの案内、都市計画、環境認識など
 - 衛星システムは空間地理情報の取得を改善するためのツール
- ユーザー組込型地理情報
 - 地理情報に埋め込まれるユーザ
 - 精密な3D情報＋背景地理情報
 - 準天頂衛星がもたらすユーザ行動と背景情報の相互作用

期待される様々な利活用

- 情報端末の進化：ARの本格的実現
 - Smart Phone, Head mount display
 - 高速通信技術と情報の双方向性
- 戦略的エリアマーケティング分野
 - ビッグデータ分析による地域開発
 - コマーシャルマーケティング
- 自立ロボットサービス分野
 - ロボット・カー、センサーネットワーク技術による次世代ITS
 - 自動耕作機、自動土木機械などによる無人化工事
- 防災、災害救助、福祉等の分野
- その他

注目する事項

- 国際的動向、特にアジアマーケットへの展開
 - 中国など海外の状況把握と連携
 - ASEAN統合などアジアでのビッグイベント
 - 市場規模の飛躍的拡大
- 人材育成
 - 衛星測位関連基礎知識、地理情報のデータ構造理解、FOSS4Gなどのソフトウェア活用技術、ビッグデータ分析など幅広い知識を持つ専門人材の育成システム
 - 初中等教育での数学教育充実
 - 国際的プロジェクトをマネジメントできる人材
 - 新しい雇用創出
- セキュリティ・国防の視点
 - 準天頂衛星技術などの軍事利用への備え
 - 情報提供の仕組み(APIなど)のあり方等に対する周到な設計
 - 何をオープンにし、何を秘匿するか
 - データの組み合わせが生むセキュリティ問題
 - 高耐性システム構成（故障、妨害などに対して）

G空間×ICT推進会議 提出資料

6

2013年3月6日

株式会社野村総合研究所
理事
稲月 修

G空間社会の構築に向けた期待

■ G空間社会の実現加速に向けた諸施策の展開。(参考資料1)

- 2020年に向けて、実用準天頂衛星システムの4機体制の整備や、諸外国も含めた衛星測位システムの充実等、関連技術環境の整備が予定されている。
- このような好機を生かし、G空間×ICTによる新産業・サービスの創出(例えば社会インフラ維持管理や農林水産業のICT活用等)に向けて、幅広い施策展開が必要。

01 ■ 地理空間情報の分野におけるオープンデータの促進。(参考資料2)

測位環境の整備や、各種のサービスが登場しつつある現在は、G空間×ICTによる新しいビジネスモデルの創出に向けた好機。この機会を生かした幅広い施策展開が必要。

■ 施策展開の具体例。

基盤整備

- 屋内も含めたシームレス測位の環境構築。
- 高精度測位に対応した高品質(高い位置精度かつ高い更新頻度等)の地図整備。
- 国内はもちろん、海外にもその技術を展開。

法制度整備

- オープンデータの促進(行政情報の機械判読可能なたちでの流通促進に向けた制度見直し)。
- 個人情報をはじめとする権利利益の適切な保護。g空間社会における知的財産のあり方。

利用シーン開拓

- 社会インフラ維持管理や農林水産業のICT活用、O2OやM2M等、潜在市場の発掘・拡大。

人材育成

- 地域に根ざしてg空間社会を推進する人材の創出。
- グローバル化対応。
- g空間技術者の育成。

g空間産業の創出に向けた包括的な施策の具体化・推進

国際展開

- 対象国ニーズに基づいたセールス活動。

プロモーション

- 国内外・多様な事業者に対する周知活動。

G空間社会の創出

- 例)
- ✓ ビッグデータの活用促進
 - ✓ アジアでのビジネスチャンス拡大
 - ✓ 地域資源に根ざした産業の創出・拡大
 - ✓ 地域社会の安全
 - ✓ 行政の効率化・高度化

G空間をとりまく環境の変化

【g空間関連技術の進化】

- 実用準天頂衛星システムの4機体制の整備。
- 諸外国も含めた衛星測位システムの充実。
- Wifi検知等の近距離測位の利用シーン拡大。
- スマートフォンの普及に代表される、測位可能な機器の急速な普及。

【g空間関連サービスの拡大】

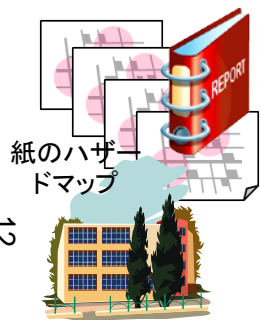
- ビッグデータ(携帯電話位置情報、プローブ情報の活用)
- O2Oの拡大(測位を用いたチェックイン、ジオフェンシング等、新たな購買活動の創出)
- ソーシャルメディアとの連携(オープンストリートマップ等、新たな地理空間情報の整備手法の萌芽)
- プラットフォームの構築を目指す事業者の関連サービス拡大・新規参入。
- 農業IT化や高精度時刻利用等、産業用途での利用シーン拡大。

我が国の成長と安全を促進

地方公共団体には、数多くの地理空間情報が存在するが、未だに「紙」による業務が前提であり、根拠法令も情報電子化を促進するものになっていないケースが多々あり。

■ 例えば、災害に関する情報で見ると、次のような課題がある。

平時の備え

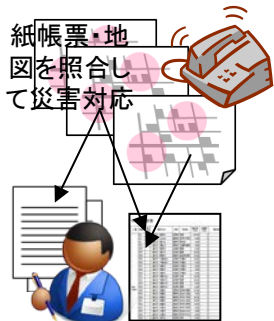


✓行政機関には水害や地震等、各種のハザードマップが蓄積。
 ✓その多くは紙もしくは紙面のPDFでの蓄積となっている。
 ✓行政庁内でのGISを用いた災害情報の共有に限らず、民間も含めた二次利用が困難。
 ✓二次利用可能な電子媒体形式(kml形式、shape形式)等にて納品されていても、民間二次利用に関する規程が存在せず、提供に至らないことも。

オープンデータの推進による災害情報の共有へ。

✓平時の備えに関する情報、災害時の情報ともに、機械判読可能なかたちでの情報提供に向けた制度整備や人材育成・官民連携が必要。

災害時の対応



✓GISや情報システムを平時利用していない職員では、災害時の活用は困難。
 ✓結果として、紙帳票や住宅地図・ハザードマップ等の紙地図を用いて応急対応を実施。(被害場所の帳票やリストを紙地図と目視で照合など)
 ✓紙による災害対応が中心のため、ホームページでの市民への情報提供は紙情報のスキャンやPDFファイル等が中心であり、機械判読不能。

紙の行政情報の例：住居表示台帳（ある市町村の事例に基づき作成したもの）



✓「住居表示に関する法律」に基づいて整備される台帳。
 ✓建物が新たに建築されたとき、「〇〇丁目〇番〇号」という所在地を示す情報を示す一次情報。地図整備の一次情報として有用。
 ✓閲覧も「関係人から請求があったとき」について規程されており、関係人の解釈も地方公共団体によって分かれている模様。

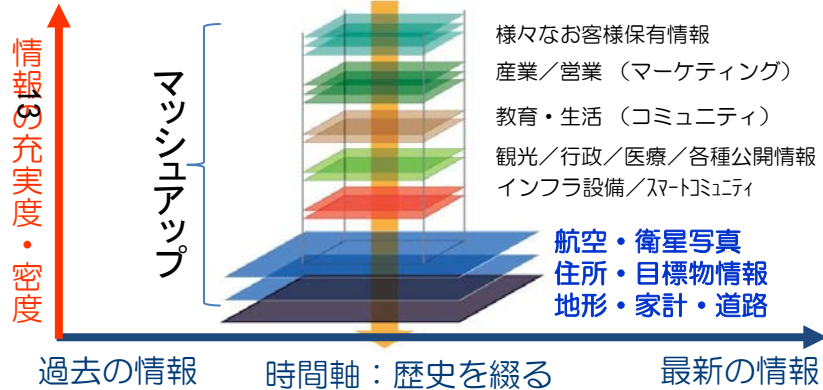
会社概要

■設立経緯

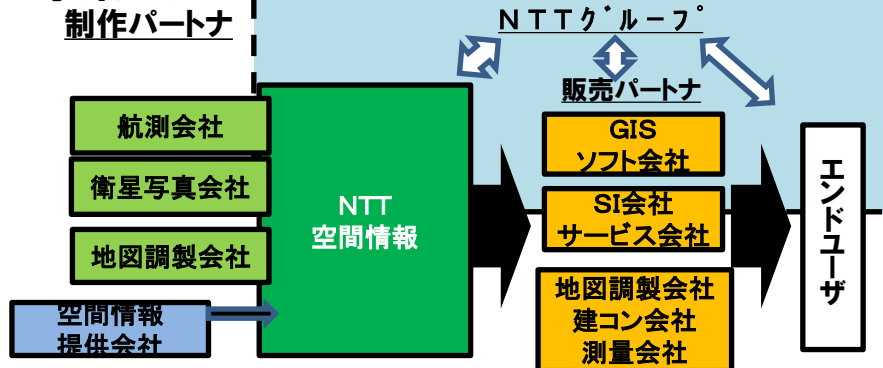
- ・NTT 1社時代より地上・地下設備管理GISシステム導入、全国のアクセス設備図電子化を推進
- ・NTT再編後、2005年よりME、ネオメイト2社での地図メンテ、販売体制開始
- ・会社設立 2011年4月1日
(同年7月 NTT-ME, ネオメイトから分割・統合)

■事業コンセプト

多様な空間情報を綴る「高精度空間基盤情報」の制作・提供



■事業モデル



商品ラインナップ

■GEOSPACEコンテンツ

- 電子地図（全自治体 精度：1/2500~1/5000）
- 航空写真（日本全土の80% 解像度：25cm、50cm）
- 衛星写真（日本全土の80% 解像度：50cm）
- 3D地形モデル（日本全土の80%）
- 地番地図（東京23区,H25.4発売開始予定）

【電子地図】

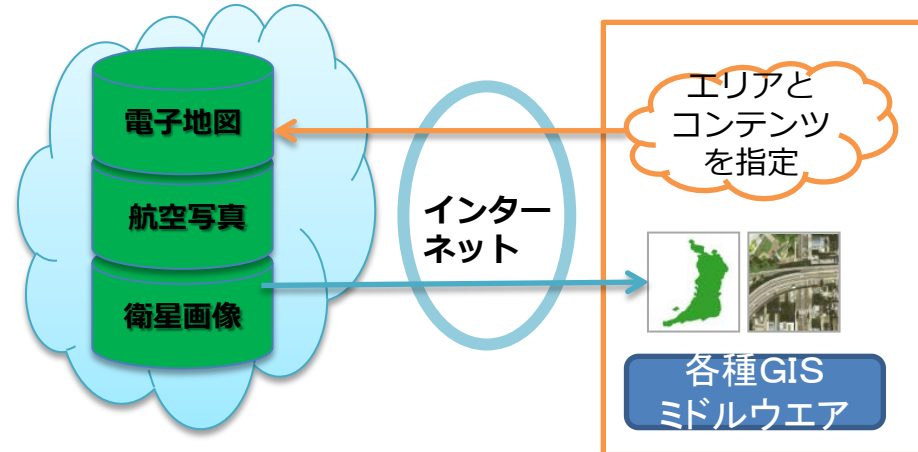


【航空写真】



■GEOSPACEクラウドサービス

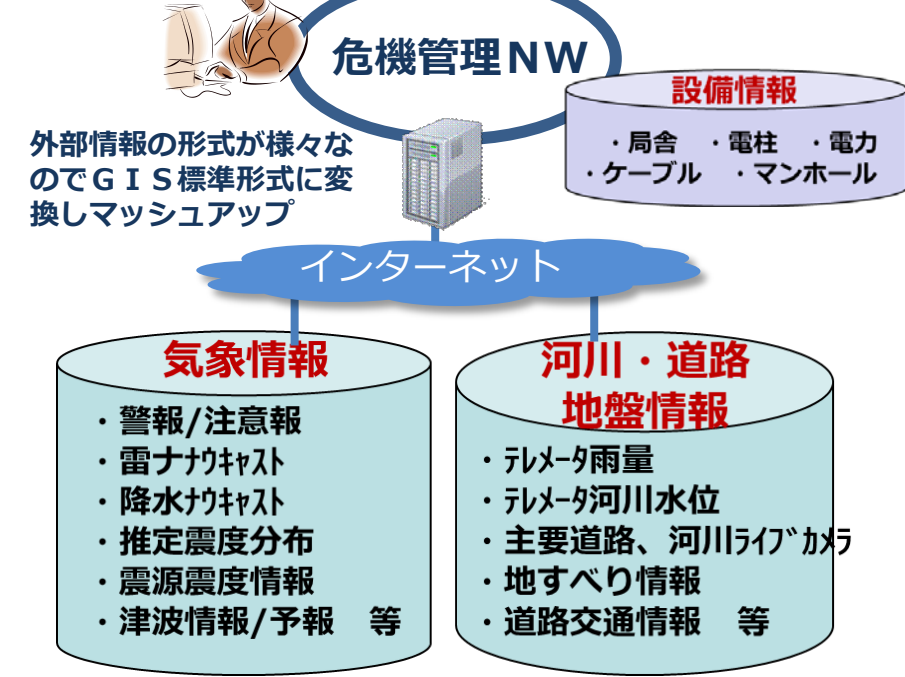
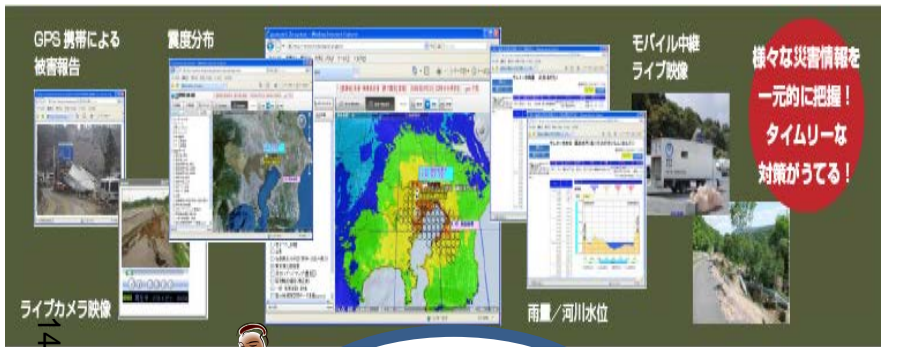
- GEOSPACE-CDS（地図、写真の配信サービス）



NTT東日本、西日本でのG空間ソリューション事例

NTT東日本:危機管理情報システム

東日本大震災での経験を踏まえ、災害予測や被災後に発信される社外情報と社内情報を地図上にマッシュアップすることにより、的確・迅速な状況把握が可能。



NTT西日本:スマートひかりタウン熊本

熊本県様、熊本市様とNTT西日本での連携によるスマートタウンへの取り組みにおいて、各種アプリケーションの基盤としてGISプラットフォームを採用。



G空間情報流通における提言

■オープンデータ化推進による自治体情報のG空間上での活用推進

■防災・減災のための自治体・公益事業者の公開情報の項目、形式の統一化

15

■官民一体となった空間基盤情報の整備・活用事業の推進

■共通的空间基盤情報の高精度3次元化の推進と海外へのビジネス展開

G空間×ICT推進会議 資料

16

(株)NTTドコモ
2013年3月6日

NTTドコモの位置情報関連サービスと今後の展望について

- 弊社は、「ユーザーがいつも持ち歩いている」、「GPSが標準搭載されている」、「ブラウザやアプリで地図を見ることができる」といった携帯電話・スマートフォンの特性を活かし、以下のようなサービスを提供しております。
- 今後は、到着地点を意識した「気配り」の効いた地図/ナビゲーションサービスの提供や、「普段使い」による地図情報の利用シーンの拡大、地域活性化への貢献などを検討していきたいと考えています。

ドコモ地図ナビ



地図/ナビゲーションが充実! 観光情報も

- ・業界第一位のゼンリン社の地図を利用。
- ・ナビゲーション機能により、目的地までの道案内を画面表示/音声の両方で実現。
- ・日本全国の観光情報/グルメ情報も充実。

イマドコサーチ



©2013 ZENRIN CO.,LTD.



安心・安全

- ・携帯電話の現在位置を検索できるサービス。
- ・キッズケータイのプザー利用時には自動的に検索を実行するなど、年少者の利用に配慮。
- ・総務省ガイドラインに準拠したプライバシー保護措置を実施。

周辺ガイド



近くのお店 検索に便利!

- ・「ぐるなび」などドコモと協力関係にあるCP様34社提供の施設情報を横断的に閲覧。
- ・登録データベース数は約1,000万件。
- ・(日本最大規模のローカル情報データベース)

しゃべってコンシェル



音声で カンタン検索

携帯電話に向けてしゃべることで、「周辺ガイド」のデータベースを検索できる。

iコンシェル+オートGPS



その場所情報を プッシュ配信

現在位置における 終電情報、気象情報等を自動的に配信。

「G 空間×ICT 推進会議」への期待

2013年3月6日

岡田秀一

1. G 空間への取り組みの始まり

2007年5月「地理空間情報活用推進基本法（NSDI法）」が成立。
2007年12月より「地理空間情報活用推進研究会（柴崎亮介委員長）」を開催。

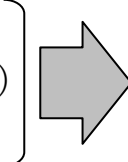
新藤経済産業副大臣の下で、G空間に関連する日本のすべての関係政府機関、すべての主要な専門家が一堂に会し、議論を重ね、G空間情報社会における産業創出に向けた基盤整備、制度的課題、国際標準などにつき提言。

2. これまでの成果

衛星を用いた測位技術の進展
場所識別子（PI）の国際標準化 など

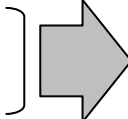
3. 5年間の環境変化

スマートフォンの爆発的普及
SNSの利用拡大（Facebook, twitter）
カーナビの機能高度化



位置情報の飛躍的増大

クラウドコンピューティング
ビッグデータ、オープンデータ

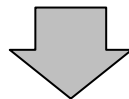


処理能力の向上

東日本大震災
新興国の急速な発展

4. 期待

学際、業際、省際を越えた強力かつ総合的な課題解決が求められる。
成長戦略の中で中核的な役割が期待される。



新藤大臣の下、日本のG空間の関係者が結集し、経済成長、科学技術の発展、国際社会への貢献に向けた新たな大きな成果を期待。

著名な国際学術雑誌 *NATURE* によれば、米国労働省は、社会にイノベーションを興し多くの雇用機会を増やす重大3分野は、ナノテクノロジー、バイオテクノロジー、それにジオスペシシャルテクノロジーであろうと述べている。まさに「G 空間×ICT」がそれにあたり、国家プロジェクトとして推進されるのを大いに期待している。

その推進にあたっては、次のような課題があると思われる。

1. G 空間×ICTには、国、地方自治体、民間、NPO、研究機関、個人といった極めて多くの主体が関わるので、それを統括する仕組み・体制と、その下で個々の主体やシステムの役割分担を明確にし、有機的に連携できる実行体制づくりが課題である。
2. 社会・経済・文化の活性化をもたらす基盤的空間情報、及び国の安全・安心にかかわる基盤的空間情報を整理し、公共セクターと民間セクターの連携方法を明確にした上で、公共セクターの基盤的空間情報は、国、地方公共団体などが持続的に整備ゆく体制・制度づくりが課題である。具体的な一例としては、屋外と屋内のシームレスな位置情報とリアルタイムな空間情報の提供を可能とする基盤情報を整備する課題がある。
3. G 空間×ICTによる新たな産業、ビジネスを育てる環境づくりが必要で、新芽の成長を阻害している制度や規制の見直し、事業化の促進、世界市場（特にアジア）の開拓が課題である。また G 空間×ICTの技術的産業開発と並行して、それを利活用する方法を開発するという課題がある。
4. 多様な主体が管理している多くの空間情報が容易に流通できるようにする、また新たな技術で得られる潜在的な空間情報を、個人情報、知財権などに配慮しながら顕在化して流通させ、それに付加価値をつけてビジネス化できるようにする仕組みや制度づくりが課題である。
5. G 空間×ICT関連の人材を育成する課題がある。世界をリードする先端技術研究者の育成、G 空間×ICT産業・ビジネスを担う人材育成の大学教育、G 空間×ICTの成果を行政に生かすことができる地方自治体職員教育、一般社会人の G 空間×ICTリテラシー向上の推進が課題である。

● 「地図からG空間情報」へのメリット

2013.3.06 (株)日立製作所 梶浦敏範

地図
業界

制作コスト削減: 再利用、効率化

出版コスト削減: 印刷不要、流通容易

一般
利用者

鮮度の高いコンテンツ: 頻繁に更新することが可能

利用シーン拡大: 時と場所を選ばず利用可

導入コスト削減: Web上の豊富なコンテンツ

組織
利用者

共通プラットフォーム化: スケーラブルになり複数部署で利用可

情報の分析による付加価値: 過去からの変遷比較など

フロー情報の追加: 人の流れ、物の流れ...

複数機関間の情報共有、情報の掛け算による新しい付加価値

● 期待する論点

組織利用者を中心に、適用分野を定めて付加価値が生めるかを考える

G空間×ICT推進のための提案

2013年3月6日

名古屋大学大学院工学研究科 教授

NPO 位置情報サービス研究機構 代表理事

河口 信夫

G空間情報の利活用においては、対象が多種多様であり、また空間的にも広大であるため、収集のための**コストが膨大**となる点が課題である。多様なG空間情報がオープンデータとして利用可能になれば高い価値を生む可能性があるが、むやみな収集は費用対効果の面では合理的ではない。

一方、ICTと「**みんなの力**」の活用により、この課題は解決できる。例えば名古屋大学で開発した「**駅.Locky**」「**時刻表.Locky**」というスマートホン向けのサービスでは、全国1万箇所の駅時刻表データや6万箇所のバス停時刻表データを9000名を超えるボランティアにより維持・管理している。東日本大震災においては「**sinsai-info**」が、1万件以上の情報を集めた。しかし、対象となる情報によっては信頼性や鮮度が重要であり、善意のボランティアだけでは、それら担保ができない点が課題である。そこで以下を提案する。

「G空間情報ボランティア制度（仮称）」の創設

G空間情報の整備のために、無料（もしくは、低廉な作業費）で活動してくれるボランティアの認定制度等を整備し、ICTを通じて情報を収集する枠組みを構築。（信頼できるオープンデータとして登録・維持するためには、登録する人がG空間や、オープンデータに関する正しい知識を有していることが重要であるため。）

G空間情報ボランティアによって集める情報の一例：

AED マップ：

- ⇒ 日本全国で年間約2万人が心停止で倒れるのが目撃されている。
しかし、AEDが使われるのはわずか3%。（日本心臓財団HPより）
5-6分以内に近くのAEDを発見することが望ましいが、マップが十分に整備されていない。（問題の詳細は <http://slidesha.re/Z7RUSq>）
マップを整備し、**すべての携帯電話にAEDマップを標準で搭載**すべき。

マンホールの蓋 マップ：

- ⇒ マンホールの蓋の位置は、各自治体の下水道局が把握しているが、蓋の種別までは把握されていない自治体がある。蓋の種類によっては、災害時等に緊急に開けるための工具が異なるため、事前に蓋の種類がわかることが重要。また、増水時等にマンホールの位置が誰でも把握できることは重要。
（他にも、障がい者向けトイレマップ、子育て支援マップなど多数の地域課題解決可能）

以上

G 空間×ICT 推進会議レジュメ

ぐるなび 菊池

当社では、グルメ検索サイト「ぐるなび」をはじめ、様々な ICT コンテンツサービスを提供しています。社として大事にしているコンセプトは、「文化を守る」「豊かな生活の実現」「ICT の利活用による生産性の向上」です。3400 万人のユニークユーザーと、全国 13 万店の店舗関係者や生産者等とのネットワークを築いており、ユニークなメディアとしての価値を有していると自負しています。

今回のテーマの中での当社の立ち位置は、主にコンテンツ・メディアを活かした新しいサービスの開発・普及・啓蒙であろうとの認識でおります。関係する主な取り組みとしては、

- ・ 飲食店における通信環境の整備と来店認証端末の設置を進めることにより、その時間・その場所に最適なパーソナライズ化されたリコmend情報を、ユーザーひとりひとりにスマートフォンなどの機器を通じて提供する。(=スマートレストラン構想)
- ・ 上記取り組みについては、ユーザーひとりひとりのインターネット上での利用履歴および予約・来店・決済などの行動履歴(=ビッグデータ)の解析により順次精度を高める。
- ・ 出身母体が交通広告の代理店であるため、G 空間情報およびビッグデータの有効活用という観点で鉄道各社と様々な取り組みを行なっている。特に東京地下鉄株式会社とはレッツエンジョイ東京という地域情報ウェブサイトを共同で運営しており、地下空間の有効活用等について一緒に模索している。
- ・ そのレッツエンジョイ東京では、飲食店以外の商業施設やショップ、商店街等とのネットワークを築いており、こちらでも来店認証およびビッグデータを活用したきめ細かい情報サービスの提供を進めている。

などを進めています。

今後の G 空間社会への期待としては、

- ・ GIS とその他の各種システム(地下や店内など)との間で、シームレスな位置情報の把握が可能になること
- ・ 個人行動履歴の有効活用環境の整備
- ・ 地下空間における実証実験の可能性の追求
- ・ フリーWiFi スポットを含めた訪日外国人向けサービスの充実などがあります。

以上

「G空間×ICT推進会議」の開催にあたって

平成25年3月6日

一般社団法人 日本民間放送連盟

1. はじめに

- G空間社会のインフラ整備と、ICT利活用のシナジーをさらに加速するうえで、「G空間×ICT推進会議」が牽引役となるものと期待します。
- 特に、G空間情報の防災・減災への活用は、非常災害時に情報伝達のライフラインの役割を果たす放送局にとって、関心の高い分野です。



2. 国民の安心・安全の向上に向けて

● 放送におけるG空間情報の活用の考え方

- 位置情報・空間情報の高度化により、これまでも放送でお伝えしている気象や自然災害、地域情報など、国民の安心・安全につながる情報が、よりきめ細かく、より精度の高い形で提供され、利用可能となることを期待しております。

(例)

地震、津波、台風、豪雨、土砂崩れ、
火災、道路交通、事故等



- 放送局としては、こうした有意義な情報を集約し、情報を必要とする国民・視聴者に対し、いかに分かりやすく、利用しやすい形でお伝えできるか、鋭意検討してまいります。

3. 新たな放送サービスや映像表現の実現に向けて

● 放送におけるG空間情報活用の考え方

- 「新産業・サービスの創出」という観点では、放送局も従来から、位置情報や空間情報を新たな放送サービスの実現や、映像表現の多様化・高度化につなげられないか、試行錯誤してまいりました。
- 例えば、広範囲の移動を伴うスポーツ番組中継（ゴルフ、マラソン・駅伝、モータースポーツ、ヨットレースなど）では、視聴者にきめ細かい位置情報や空間情報を提供することにより、番組制作の幅が大きく広がるものと期待します。
- インターネットとの連携や、エリア放送の携帯受信における活用を含め、今後の関連技術の進展を見極めながら、放送分野での活用について、さらに検討を深めてまいります。

※ 期待される活用事例(案)

例1. 旅行情報

旅行に関する情報は、非常に番組との親和性が高く、番組でも多く取り上げられる。

⇒こうした素材を活用し、位置情報と組み合わせるサービスとして、その場所に行くと詳しい解説などが見られるサービスが実現できるのではないか。

ユーザー自身のより精度の高い位置情報を利用して、自身が検索するのではなく、場所に紐づいて自動的に情報が提供されることによって、ユーザーの利便性が向上し、リコメンドなどによるO2O(Offline to Online)のサービスにもつなげていくことが期待される。



例2. スポーツ番組中継

ゴルフ、マラソン・駅伝、モータースポーツなど広い空間を使って行われる競技は、全体をきめ細かくお伝えすることは難しい。

⇒こうしたニーズに対応するために、セカンドスクリーンへの取組みの動きもあるが、位置情報と組み合わせれば、セカンドスクリーン上のサービスとして、解説、順位情報などをよりきめ細かく、リッチにできるのではないか。

競技者の位置情報をリアルタイムで得ることによって、より全体の進行がわかりやすい情報提供や見せ方の向上が期待される。



※ 期待される活用事例(案)

例3. エリア放送の活性化

電波の有効活用の一環として、テレビ放送用周波数のホワイトスペースにおいてエリア放送(ワンセグ/フルセグ)が実施されているが、放送されているエリアが視聴者に分かりにくいとの課題がある。

⇒エリア放送の放送エリアに入ると受信端末にお知らせが入るなど、サービスへの導線として位置情報を活用することにより、エリアワンセグなどの利活用の促進が図れるのではないか。

様々なサービスへの導線として位置情報を活用することにより、今までユーザーに気が付きが少なかったサービスの活性化につながるものと期待される。



G 空間情報による経済価値創造

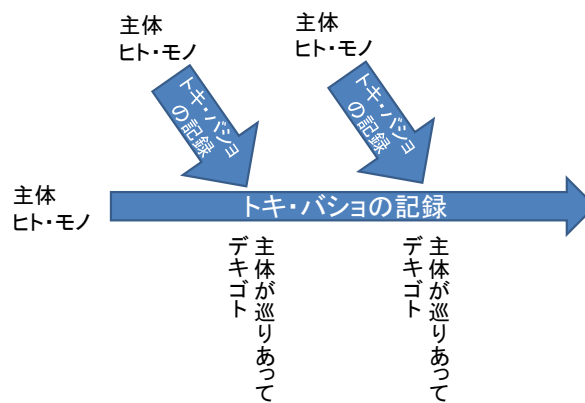
國領二郎

1. 基本認識

- 位置と時間情報は、知識経済の基盤インフラ
 - 情報は文脈の中で「意味」を持つようになる（文脈のない情報は無価値）
- 位置と時間は、全ての情報をつなぐ共通鍵となる
 - A 氏：平成 25 年 3 月 6 日 17：30 に中央合同庁舎 2 号館地下 2 階講堂にいた
 - B 氏：平成 25 年 3 月 6 日 17：30 に中央合同庁舎 2 号館地下 2 階講堂にいた
 - G 空間×ICT 推進会議：平成 25 年 3 月 6 日 17：30 で中央合同庁舎 2 号館地下 2 階講堂で開催情報はつながることで価値を創発する
- 利益を生むのは「いまだけ」「ここだけ」「あなただけ」サービス。（「いつでも」「どこでも」「誰にでも」のサービスは利益を生まない）
 - 例：タクシー配車システム⇒スマホのあるところにナビゲート
 - 宅配便のあて先をスマホにすることも可能？

2. 政策

- 全てのデバイスが位置と情報を認識するようにする基盤を作る
 - 創造性高い中小企業が機動的に「いまだけ」「ここだけ」「あなただけ」サービスを提供できるようにする。
- 信頼できるつながりを作るプラットフォーム構築を促進する
 - ID: 本人確認
 - アクセス権限確認
- データ記述標準化を推進する



全ての主体(ヒト・モノ)について、時間と場所の遷移を記録し、主体間が巡り合って起こった出来事を記録することで、事象の全てを残すことができる。

総務省「G空間×ICT推進会議」第一回会合レジюме

平成25年3月6日／越塚登（東京大学）

G空間×ICTの基本概念＝「2つの国土」

- ①我々が生活する実世界の国土
- ②インターネットなどによって構成されるサイバー空間の国土

G空間×ICTが目指すゴール

→ 実空間の国土＋サイバー空間
＝「電子国土」

これらをつなぐ技術が、G空間（地理情報技術）、ユビキタス空間基盤技術

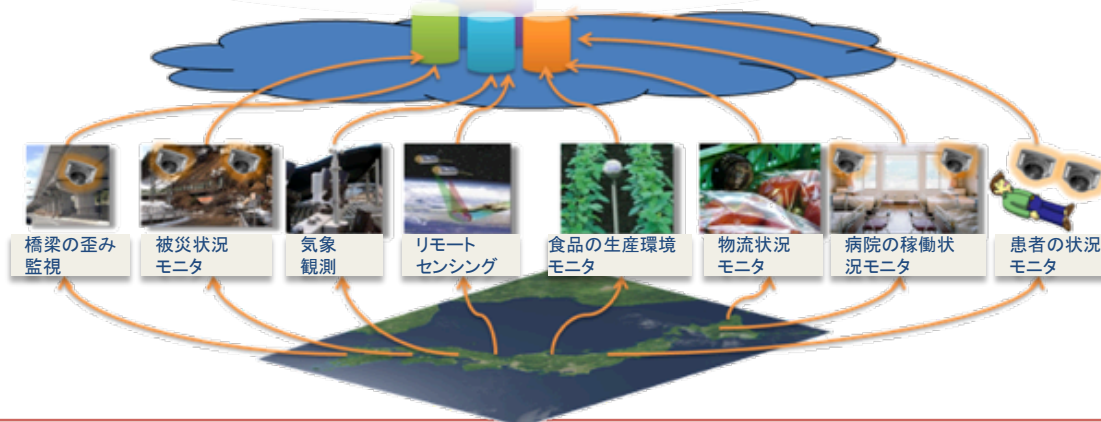


電子国土情報基盤を用いた課題解決
(ビジネスモデル、サービスモデル)

政府および国民がそれぞれのレベルに必要な情報を得ることにより、迅速な行動を可能とし、社会インフラを継続的に維持することができる。

「電子国土情報基盤」

ユビキタス技術 / ucode セキュア情報基盤 オープンデータ



電子国土情報基盤の確立

G空間情報を統合するための「G空間情報モデル」標準化されたオープンデータ、ユビキタス技術に基づく情報インフラ、場所情報コードucode基盤、誰もがセキュリティーポリシーに基づき使えるようにオープンにされることで社会全体の効率をトータルに向上できる

電子国土情報収集

ユビキタス技術、リモートセンシング技術、等を使い多角的視点で複合的な情報を取得する。

G空間×ICT推進会議

ICT環境と検討課題(案)について

2013年3月6日
KDDI株式会社

1. 携帯電話の進化

- フィーチャフォンからスマートフォン
- 2014年予測では全体の半数以上に

2. 位置情報収集機能

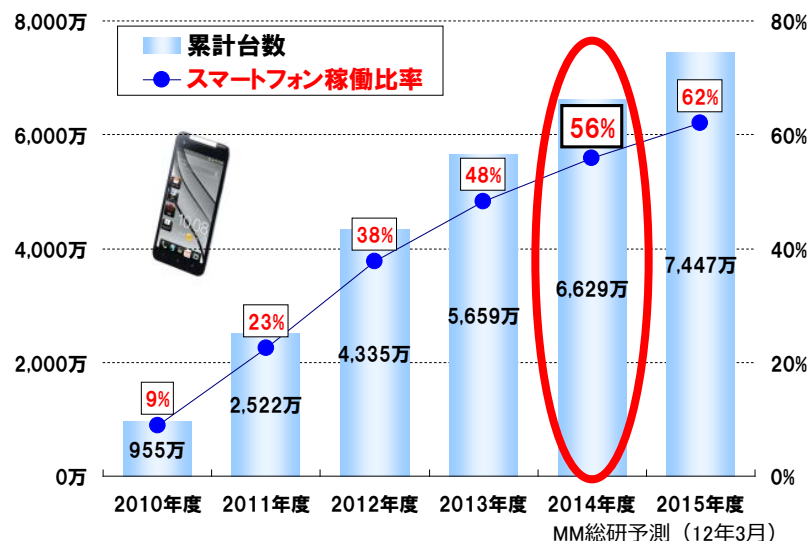
- GPSは一機種を除くau携帯端末へ搭載
- 基地局や無線LAN-APの位置情報

3. 位置情報活用

- 携帯から110/119/118番への緊急通報位置通知(制度化)
- 様々なアプリケーション(位置通報、移動経路通知、ナビ、SNSなど)
- 収集した位置情報を分析・評価(ビッグデータからの位置情報など)

4. ネットワークの高度化とワイヤレス機器の高性能化

- ワイヤレスブロードバンドの普及(3G→4G-LTE、WiMAX)
- ワイヤレス機器の多種多様化と遍在化(M2M、センサ・ネットワーク)
- モバイル端末の性能向上(処理速度、ディスプレイ、メモリ、バッテリーなど)



1. 測位情報活用シーンの抽出

- 検討のための前提モデル
- システム運営方法とコスト負担などのシミュレーション

2. 準天頂衛星の優位性と他のシステムとの相互補完の検証

- 測位精度のエリア格差の補完
- システム障害時の補完など

3. 測位情報とICTインフラ・端末が連携する場合の課題

- 現行のネットワークと測位機器との連携・検証
- モバイル端末への対応チップ搭載

4. 超高精度位置情報の活用と取り扱いのルール化

- ビッグデータなどからの測位情報の取り扱い方
- 公的利用と商用利用（平常時と災害時）

G空間×ICT推進会議 第一回会合提出資料

34

株式会社パスコ
研究開発センター センター長 島村秀樹

G空間×ICTにより実現する社会 <空間情報の価値創造>

●パスコの企業活動

計測

- ・衛星事業の推進
 - 15機の衛星活用
- ・地上計測車両の活用
 - 国内23台保有 (MMS, REAL)
- ・新計測技術の導入

行政活動支援

- ・GIS自治体クラウド推進
 - 200団体での実績
- ・各種主題データの整備
 - 税務、道路、上水道、下水道、公有財産、都市計画

企業活動支援

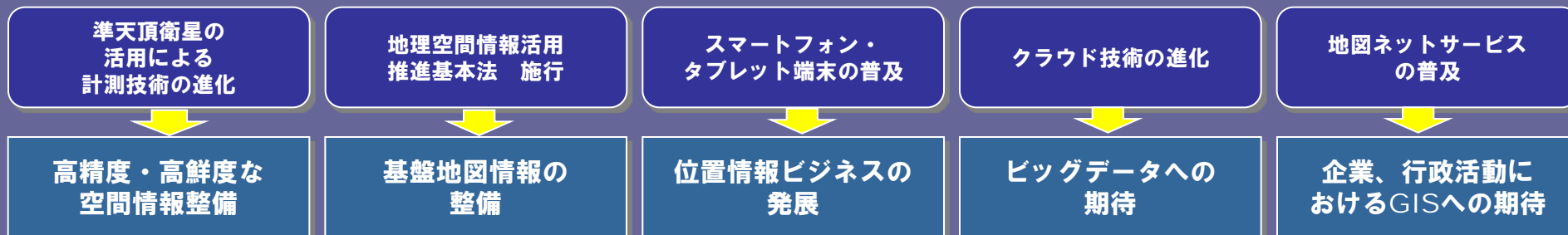
- 国内800社以上でのGISの導入
 - ・マーケティング
 - ・顧客管理
 - ・動態管理
 - ・BCP

海外展開

- ・世界18カ国での企業活動
 - NSDI (インドネシア)
 - 森林管理
 - 地籍管理 など

●空間情報市場の変化

35



●今後の展開（対応すべきこと）

空間情報活用のための環境整備促進

- ・公共オープンデータの促進と利用ルールの明確化
- ・G空間情報、ビッグデータ等の利用ルールの明確化
- ・衛星の民間利用の促進
- ・高精度・高精度基盤地図情報の整備
- ・自治体クラウドでの活用促進
- ・行政施策における更なる活用促進（モデルの構築）
- ・企業及び地域活動における活用促進

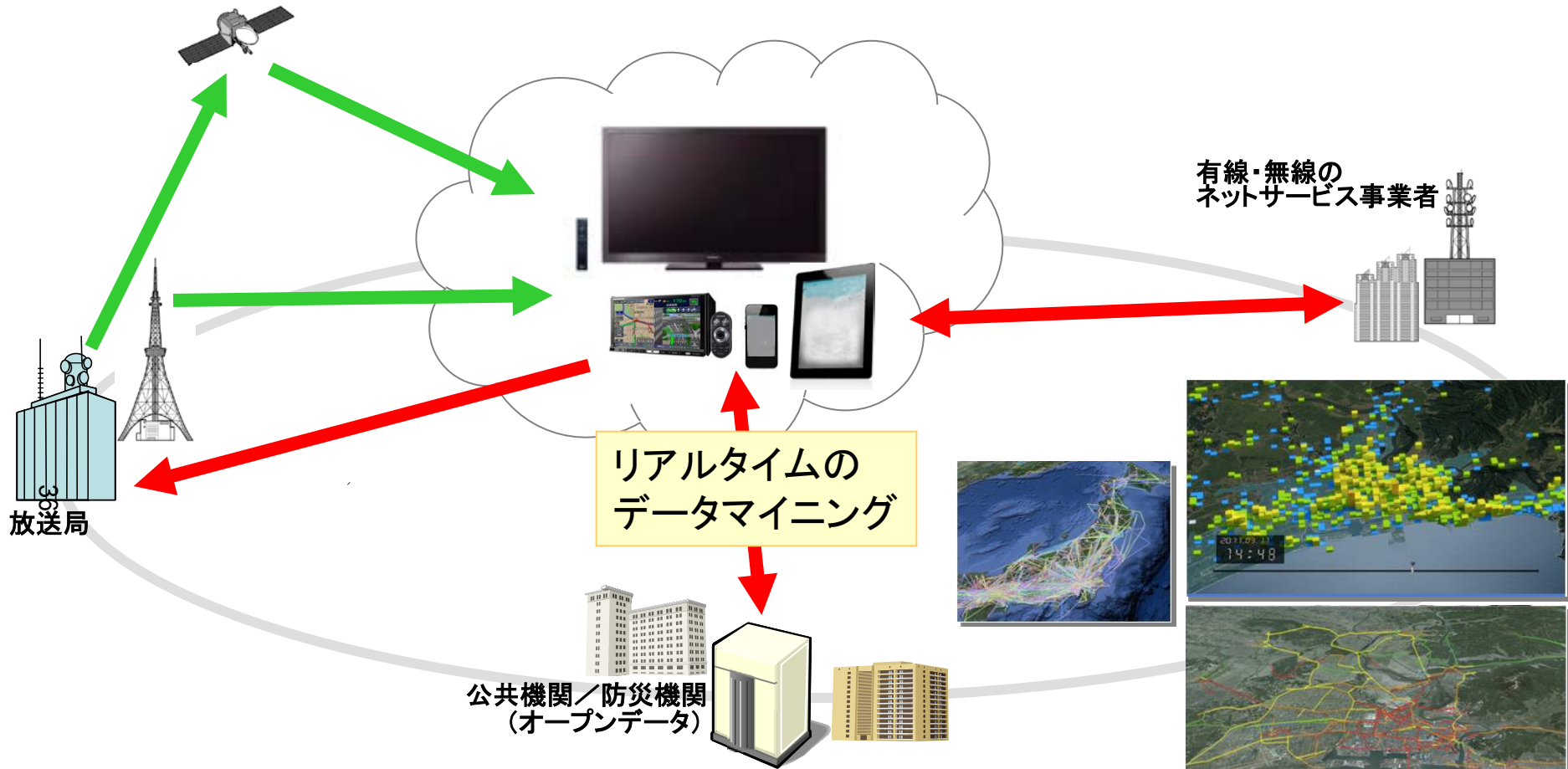
官民が一体となった研究開発、技術基盤の整備

- ・衛星の整備（観測、画像、測位）
- ・ネットワーク基盤技術の高度化
- ・空間情報の取得の高度化（3D取得・データ処理技術等）
- ・位置情報対応機器の高度化
- ・WEB技術の高度化

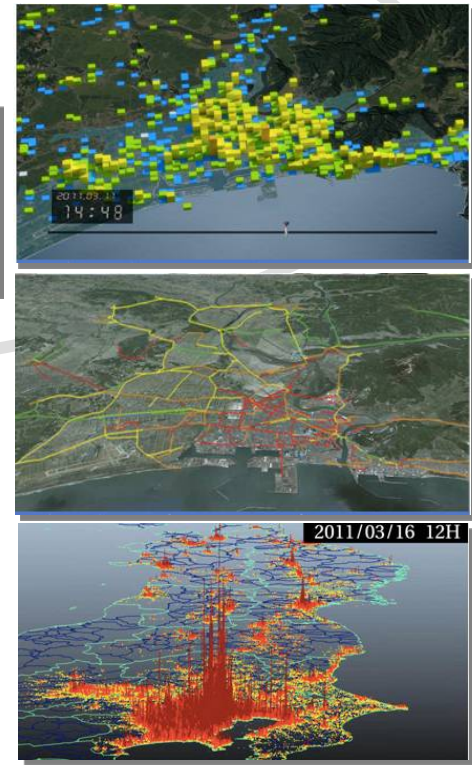
データ整備から利活用までのG空間情報サービスの輸出

- ・衛星（準天頂衛星等）を利用した高精度地図作成、インフラ、位置情報を用いたシステム・デバイスなどの一体的な海外展開の推進
- ・自然災害への防災、減災への空間情報利活用モデルの展開
- ・社会インフラ整備への活用モデル

“ジオタグ”と放送・ネット連携サービス ～防災・減災の役割を中心に～



- デジタル放送では現在もテレビに登録した郵便番号で地域を判別し地域別の情報を伝えている。
- 放送や防災機関、公共機関からの膨大な情報のうち必要なものだけを、端末がもつ地理情報にあわせてさらに細分化・詳細化して表示させたり、逆に様々な発信者の端末からジオタグ付で発信されるビッグデータ(集合知)をリアルタイムで分析(データ・マイニング)することで、防災・減災、復旧・復興への貢献が期待できる。
- 平時に魅力的なサービス、アプリケーションを創生し、“普段使い”のメディアにすることで、イザという時に役立つものになる。



2013年3月3日放送 NHKスペシャル
「いのちの記録」を未来へ
～震災ビッグデータ～ より

G空間×ICT推進会議への期待

三井不動産株式会社 辻田昌弘

情報化の進展に伴い、事業者と顧客のリアルな接点(場)である『店舗』の存在意義が揺らぎつつある。

→ ex. ショールーミング

「位置情報に紐づけられたコンテンツの提供」は「リアルな”場”」に新たな意味をもたらす可能性がある。

→ ex. O2O (online to offline), オムニチャネル・リテーリング

37

GPS(屋外)、wi-fi(屋内)を利用した測位システムを活用して、ある特定の場所に特定の情報を提供するAR(拡張現実)の活用事例が出始めている。

→ 屋外⇔屋内のシームレスな連動を実現する技術基盤への期待。
一方、個人の行動履歴など個人情報保護との兼ね合いが課題。

商業空間の利便性向上のみならず、「ヒト」と「マチ」をICT技術でつなぐことで生み出される新しいビジネスの登場や価値の創造に結び付くことに期待している。
観光地など地域産業の活性化にも応用できる可能性にも期待。

三菱電機グループの概要

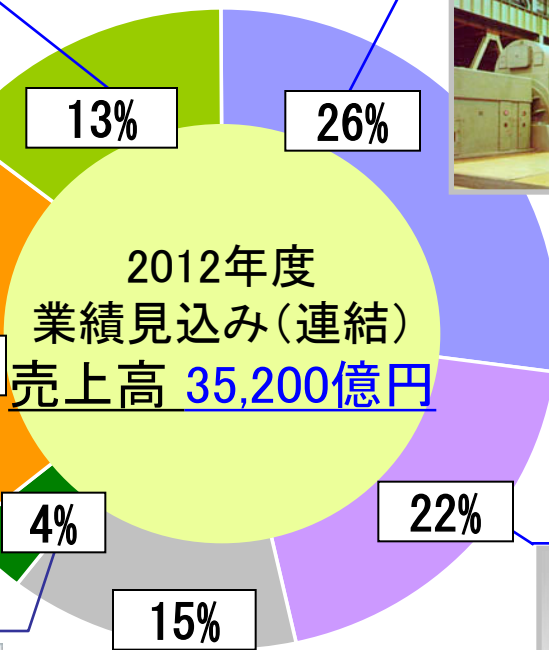
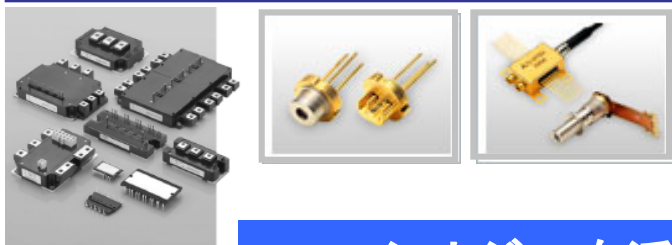
情報通信システム



家庭電器



電子デバイス



重電システム



産業メカトロニクス



シナジーを活かした強い電機・電子事業の複合体

三菱電機株式会社 常務執行役 開発本部長 堤 和彦

準天頂衛星利用推進について

衛星測位の安定化(GPS補完)と衛星測位の精度向上(GPS補強)に向けた技術開発と利活用の推進

【利活用】

交通・運転ナビゲーション

鉄道

運転支援
列車保安
制御
運行管理



自動車

インフラ協
調システム



カーナビ

船舶

接岸
誘導



IT施工・農機

自動
運行



時刻参照

金融取引
機器制御
スマグリ



時刻同期

危機管理

捜査活動
緊急通報



捜査員の位置
把握・緊急通報
システム

津波



波高検知

防衛
通信



隊員位置
把握

【キーコンポーネント】



秘匿暗号
受信機



LEX受信機



時刻同期
装置



デジタル地図

測量

公共測量



デジタル地図
作成

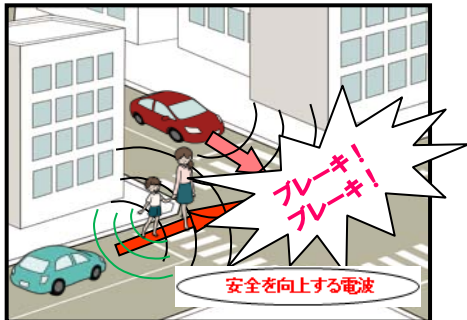
三菱電機株式会社 常務執行役 開発本部長 堀 和彦

高度なG空間社会への期待(クルマ)

2013年3月6日
株式会社トヨタIT開発センター

【安全運転支援】

警報 → 介入停止



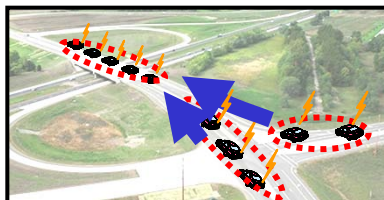
【さきよみ運転支援】



自転車混在



【自由な協調型隊列】



【無人隊列バス】



【高齢者の見守り】

移動/運転・各種支援

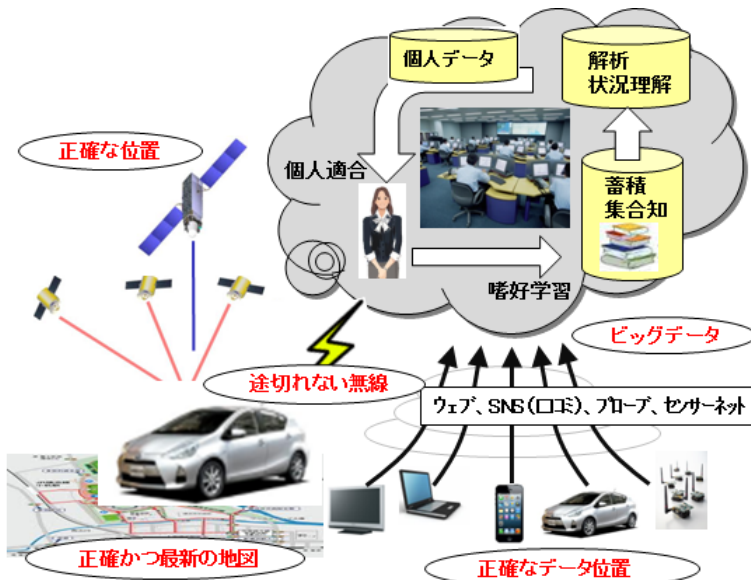


【パーソナルモビリティ】

人と共存



『高精度G空間 + 途切れない無線通信 + ビッグデータ解析』



【アドレス不要通信】



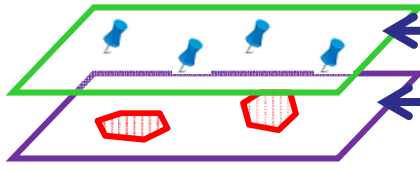
【留意点】

- ・業界横断プラットフォーム
- ・データの共有化
高精度・高鮮度地図
蓄積データ
- ・プライバシーと社会貢献
- ・情報の品質(信憑性)
- ・海外展開、国際標準化

運用開始：平成18年度～

県域統合型GIS

地図情報の重ね合わせ

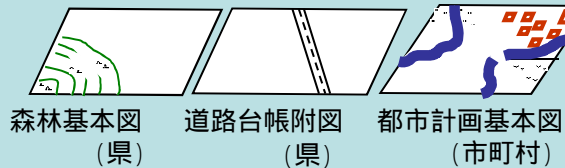


航空写真の重ね合わせ



共有基盤地図

県全体の更新地図



森林基本図
(県)

道路台帳附図
(県)

都市計画基本図
(市町村)

市町村との地図更新協定

岐阜県

孤立予想集落 ハザードマップ 地価調査 交通事故・犯罪

本庁各課

自然公園 クママップ 道路施設 保安林

各現地機関

42市町村

避難所 都市計画 上下水道 要援護者

地理空間情報

利用者（県、市町村、県民、企業など）

- 各部門毎、別々に作成されていた地図を一元的に集約し、県全体の共有基盤地図として構築。
(県と市町村が協定締結し、共有基盤地図を最新化)
- 河川の水位情報と避難所情報を重ね合わせるなど、部門間で作成された地図を共有することで、行政事務の効率化・高度化の推進。
- 民間地図にはない山間部の詳細地図や、県民に役立つ地図に関する情報を行政サービスとして提供。

ソフトバンクグループの取組み —G空間情報活用に向けて—

平成25年3月6日
ソフトバンクモバイル株式会社

準天頂衛星の位置情報を活用した実証実験

網走監獄体験スタンプラリー

博物館内に設置された20カ所のチェックポイントに近づくと、測位信号を受信し、デジタルスタンプを取得。スタンプ全部を集めると特典の“出獄許可証”をもらえる。



屋内は、屋内用の新信号形式“IMES(※)”で測位。展示物の位置情報と連動した解説が携帯アプリ上に表示される。実験では屋内・屋外シームレスに測位できるかも確認された。

※IMES=indoor messaging system

43

屋外は準天頂衛星の信号と携帯アプリ「ふらっと案内」のスタンプラリー機能を使い、アプリ上で表示されるヒントに基づいて建物間を移動。

各実証端末の位置履歴(サーバ蓄積情報)を地図上にプロットすると、人の動線が確認できた。

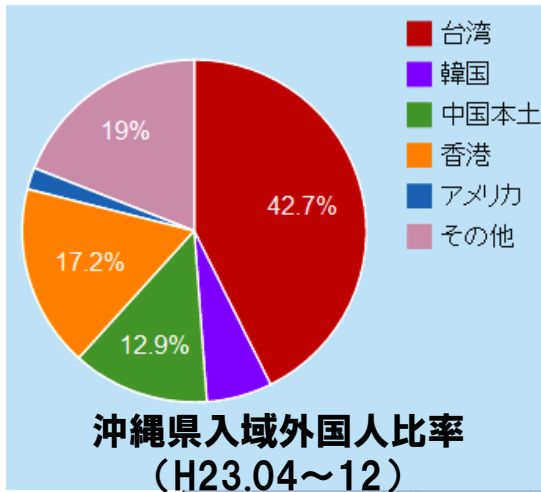
- ◆ 精度の高い屋内・屋外シームレス測位が可能であることが実証された。
- ◆ これにより、高齢者・子供・障害者等の見守りやセキュリティサービス、災害時・遭難時の救助等への活用が期待される。

携帯電話を活用した実証実験

外国人観光客向け沖縄観光ルート分析

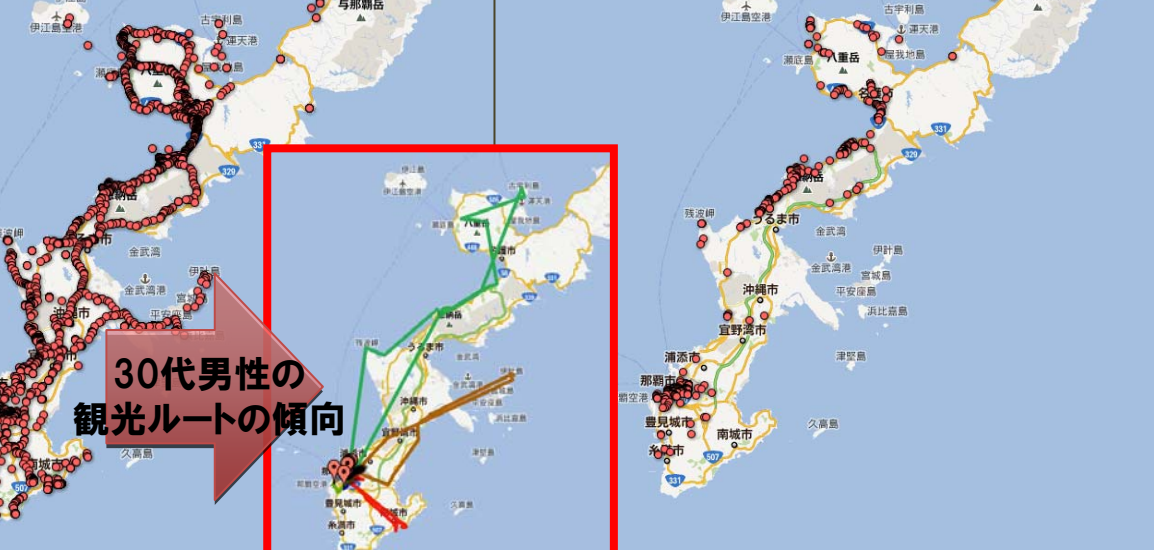
スマートフォンを貸し出し、位置情報を使用し、属性情報、ブラウザ閲覧履歴、写真等の情報と組み合わせ、観光ルートや嗜好を分析。

- 国籍別観光客の行動の違いが鮮明に判明
- 属性別に観光ルートの見える化も可能



韓国人観光客の行動範囲
(H23.01~12)

中国人観光客の行動範囲
(H23.01~12)



30代男性の
観光ルートの傾向

- ◆ 位置情報と属性情報のマッチングで観光客の行動状況を把握・分析。
- ◆ 今後、レンタカーや決済等の利用ログとの連携による行動パターン分析から、観光客への効果的な誘致政策の推進、ニーズにマッチした観光客へのターゲティングが可能となり、観光ビジネス・広告ビジネスを創出。ひいては、消費が促進され地域活性化につながる。

位置情報×各種情報のマッチング 例



準天頂衛星
みちびき

位置情報



基地局

属性情報

センサー情報

嗜好情報

アプリ情報

Web閲覧
履歴



防災やセキュリティサービス、
災害時の救助への活用



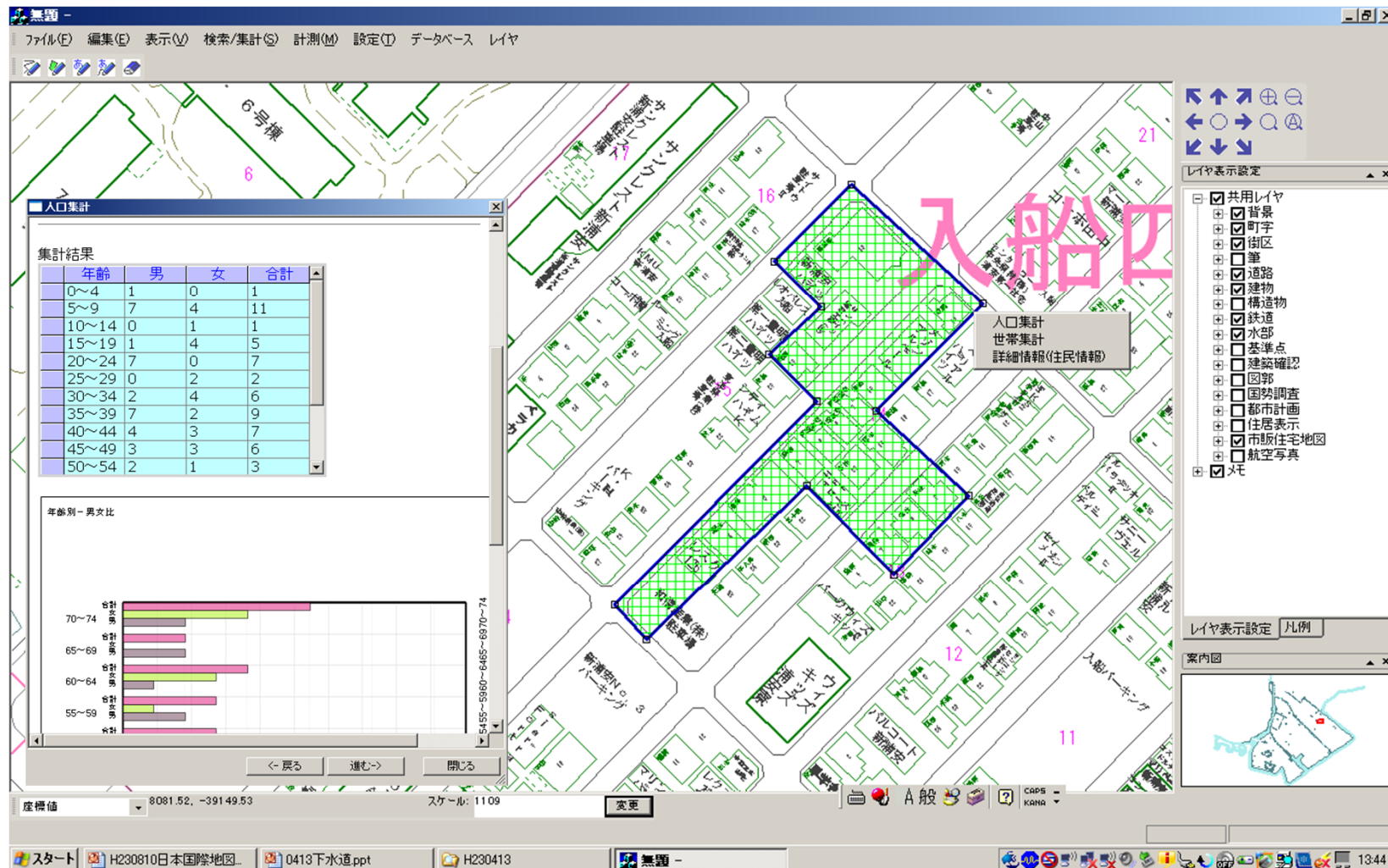
観光ビジネス・街づくり
広告市場の拡大
⇒ 消費活動の促進へ

更なる情報価値の創出・新たなサービス提供へ

1. 住民基本台帳データと連携したGIS

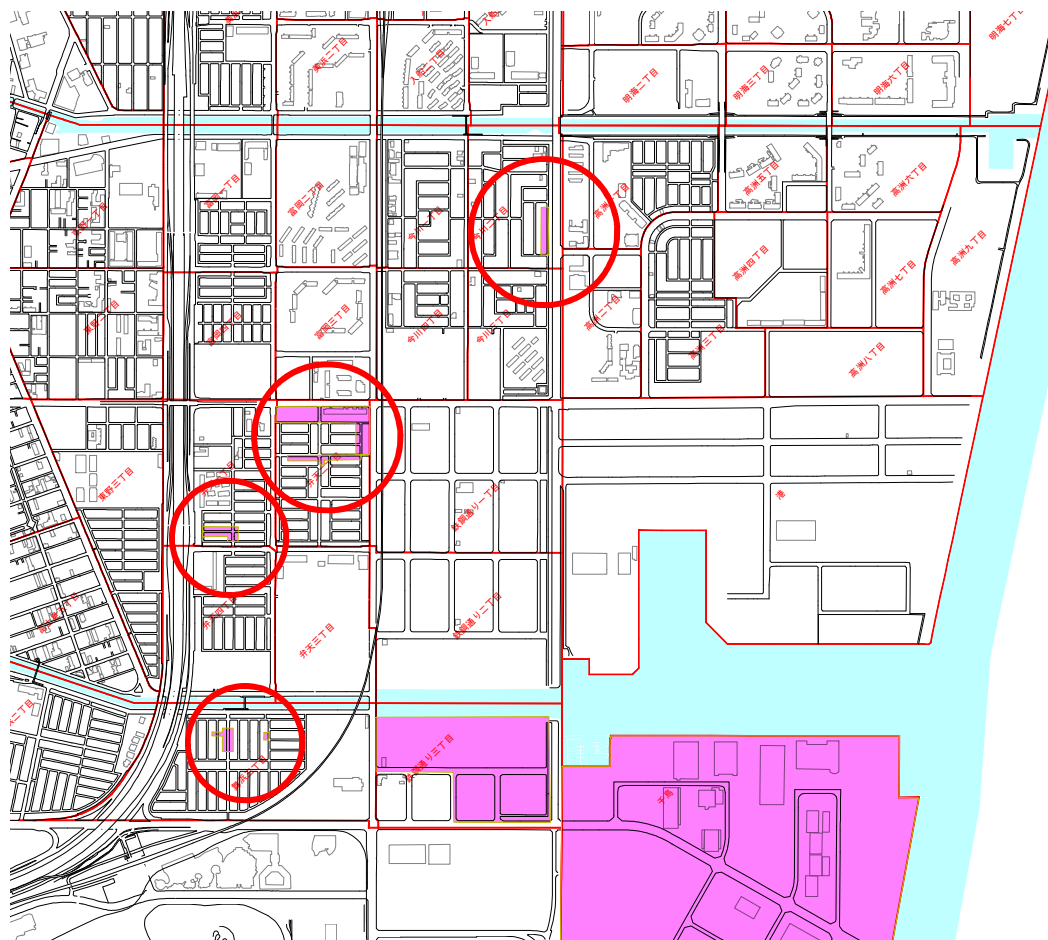
建物と住民基本台帳データの4情報とが関連付けられており、個々の住宅の世帯構成はもとより、任意のエリアを指定した人口や世帯数の集計も容易にできる。

活用事例としては、国勢調査の調査区設定や学校区の検討、災害時における被災者支援など



2. 東日本大震災時での実際の活用

住民基本台帳のシステムだけでも、町丁目単位での集計は可能だが、丁目の一部、更には、街区の一部など不規則範囲となると住民基本台帳と連携したGISがない限り集計は困難である。
特に災害時には、正確な人の情報を把握しなければ、水や食料、生活物資など適切な対応は出来ない！



下水道の使用制限対象世帯は
269世帯

対象人口は
772人

※住民基本台帳及び外国人登録台帳より算出

町丁目別の対象世帯と人口

使用制限地区	世帯	人口
今川 2丁目の一部	18	47
弁天 1丁目の一部	20	49
弁天 2丁目の一部	202	613
鉄鋼通り 3丁目の一部	11	11
舞浜 3丁目の一部	18	52
千鳥	0	0
合計	269	772

使用制限地区(4月13日現在)

GISや準天頂衛星などの衛星測位を利用して地理空間情報を再現し分析を行うなど高度利用を進めることは、地域住民の安全と安心を確保し、豊かな生活を生み出す有効な手段となる。

＜今後、期待する空間情報の活用イメージ＞

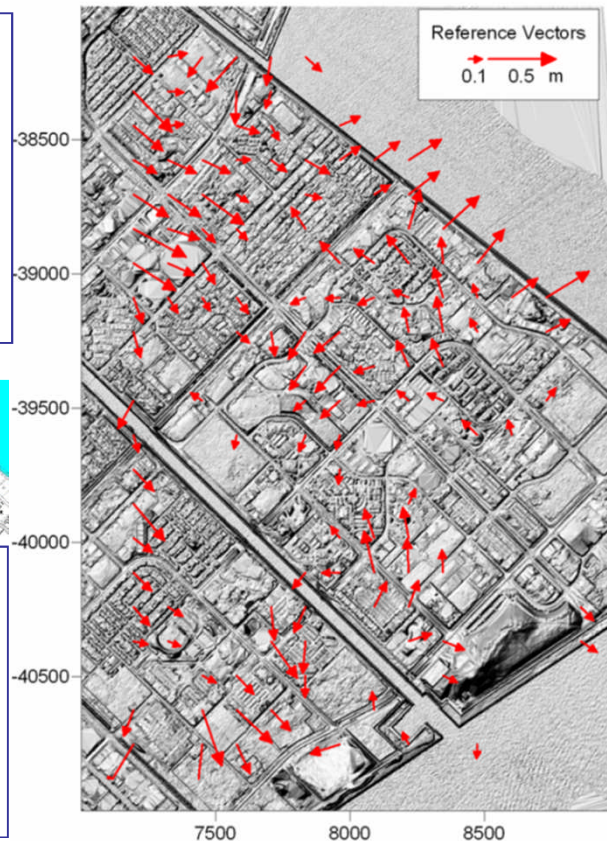
衛星測位や地盤情報など土地に係る情報の活用

防災対策・地籍調査の基礎資料

横方向、縦方向の土地の変化をみることで、地下埋設物の強度設定の参考になる。浸水予測や地籍調査での活用も

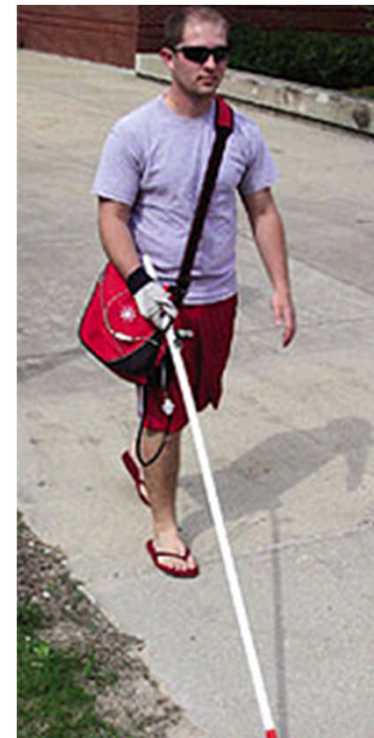


地盤に係る情報は公共施設だけでなく、個人住宅の結果も提供してもらう仕組みを作り、充実を図る

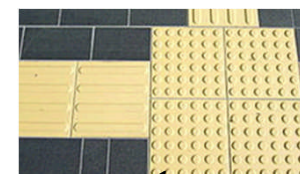


衛星測位とICタグによる位置情報の活用

交通事故防止 視覚障がい者への道案内



衛星測位の情報と道路脇や店舗の中などに設置されたICタグの位置情報と併せて利用すれば、安全に人を目的地まで誘導することができる。視覚障がい者の行動範囲を飛躍的に向上させることができる。

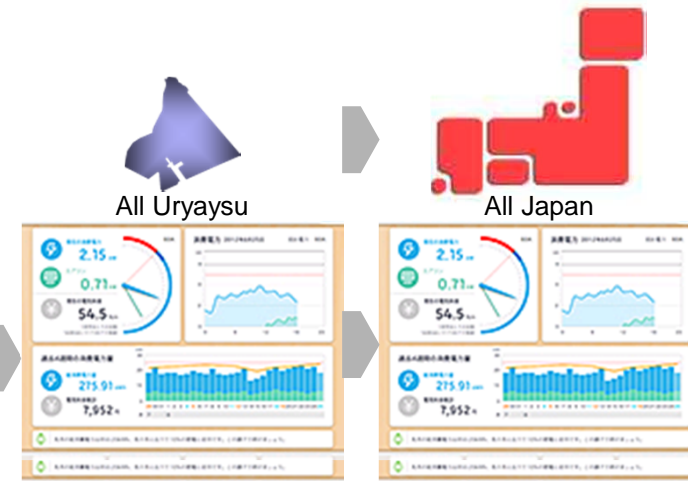


必要がなくなる？

<今後、期待する空間情報の活用イメージ>

住戸・地域ごとの電力消費量
(ガスや水道などのライフライン情報)

エネルギー・マネジメント
弱者見守り



次の日の天気予報から、各家庭や地区ごとのエネルギー消費量をコントロールする。
(計画停電は回避できたのでは……。)

エネルギー消費の個人・地域ごとの見える化による環境への配慮行動の促進を図る。

太陽光エネルギーなどの発電量などについても収集する。⇒補助金を出すかわりにデータの提供を促す。

各家庭の水道利用から高齢者の独り暮らしを見守る。(孤独死などは発生しない社会)

公共が整備したデータだけでなく、全国に点在している公共以外のデータを個人情報やプライバシーに配慮した上でどのようにG空間上に統合し活用するかが、今後の我が国の安全・安心と国民の豊かな生活のためには重要な鍵となる。

G空間×ICT推進会議 富山市提出資料

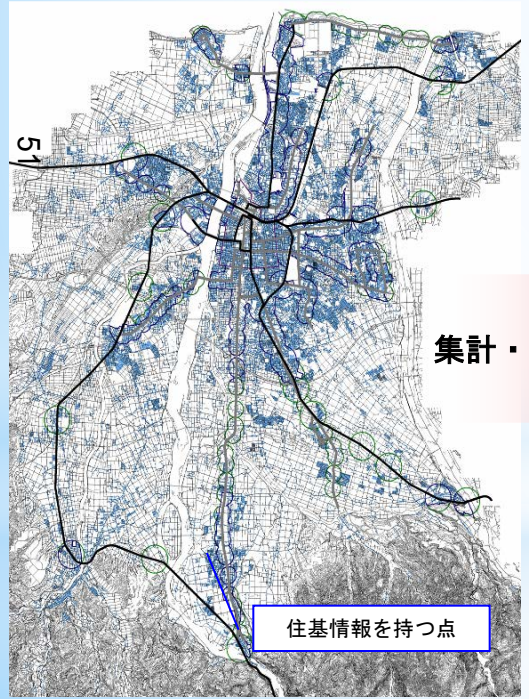
平成25年3月6日

GISを応用した取り組み

富山市型都市計画分析モデル

住民基本台帳情報等をGISに展開し、都市構造やその変化等を把握・分析・可視化し、まちづくり施策の立案や効果検証などを行う都市計画分析モデル

<住基データ展開図>



集計・加工・表示

《分析例》 高齢化に対応したまちづくりのために

鉄軌道網
運行頻度の高いバス路線

都心地区
沿線居住推進地区
沿線地区（用途外）
用途地域

H24高齢者【250MESH】

- 25人未満
- 25-49人
- 50-74人
- 75-99人
- 100人以上

富山ライトレール

グランドプラザ

市内電車環状線化事業

角川介護予防センター

G空間の特性を生かした、まちづくりにつながるサービス案

サービスのテーマ

安心で安全な生活

サブテーマ 防災、減災

- ・ 災害時の指令システム
- ・ 山岳登山者ロケーションシステム
- ・ 視覚障害者誘導システム など

快適で上質な生活

サブテーマ 便利、節約、付加価値

- ・ 電気自動車用急速充電器ナビゲーションシステム
- ・ HEMS (Home Energy Management System) + 高齢者見守り、安否確認システム など

有益な情報提供

サブテーマ 位置の価値、時間の価値

- ・ Location Valueを生かしたアルバイト支援システム など

平成25年3月6日

(一財)衛星測位利用推進センター 吉田 富治

1. 弊財団の活動について

(1) 弊財団は「地理空間情報活用推進基本法&基本計画」に基き、下記を
 目的に、地理空間情報産学官連携協議会の産業界幹事として活動中。

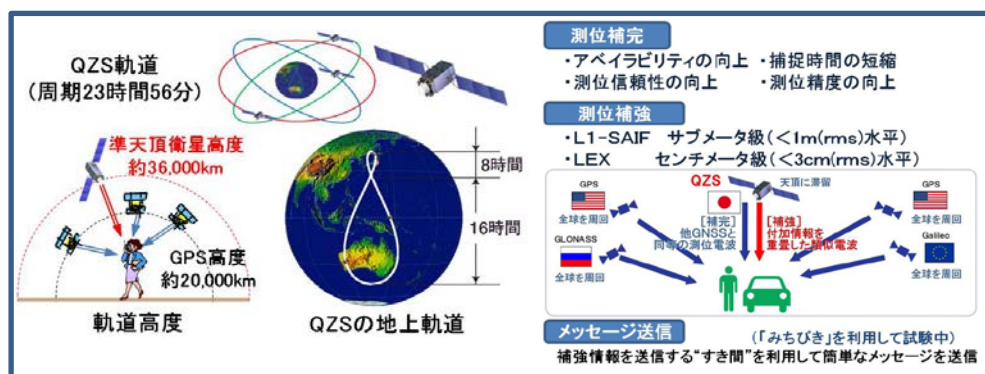
「誰もがいつでもどこでも必要な地理空間情報（高精度でリアルタイムのGIS+GPS+属性情報）を使ったり、高度な分析（ICT活用等）に基づく的確な情報を入手し行動できる地理空間情報高度活用社会（G空間社会）の実現」

(2) 今後、「宇宙基本法」「海洋基本法」等との連携推進が検討事項。

2. 活動状況について

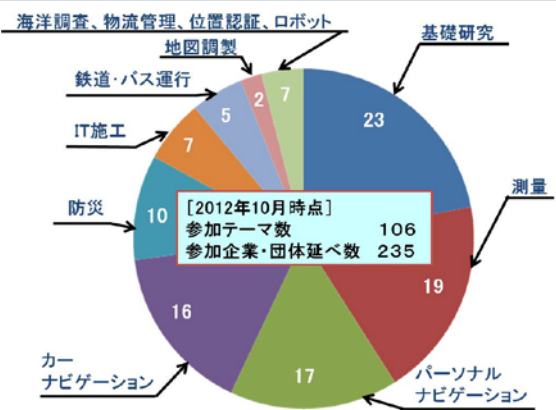
(1) 準天頂衛星システムについて

平成22年9月11日準天頂衛星初号機「みちびき」を打ち上げ、運用中。平成28年度中に実用システム（4機体制）の整備完了予定。早期の実用化（事業化）推進が当面の主要ミッション。



(2) 民間利用実証実験について
 高精度の受信端末を開発（携帯用；1m以内、車載用；～3cm程度）し、これを用いて～100件の実験を推進中。

(3) 社会実証事業提案に付いて
 平成28年度中のインフラ整備完了を目的に産学官連携協議会を中心として、G空間情報センター、防災システム、IT農林水産業、地域活性化、国際貢献等について社会実証事業提案を取纏め。事業化の為には事業主体、法整備等を含めた関連産学官の連携推進が重要。



— 以上 —