

地方自治体におけるコンテンツ共有に関する研究

D3-04003 朝比奈 裕貴

WebGIS 地震防災 コンテンツ

1.序論

1.1 研究の背景

現在の地方自治体各部署における縦割り構造は、災害時には一日も早い復旧復興を行う上では情報共有の妨げになる。特に、地方自治体が提供する情報コンテンツの中でも、防災、防犯、観光、環境、健康、教育、福祉などの情報は、住民生活や観光者に密接に関わるため、容易に入手でき、的確に理解できて初めて自治体のサービスとして提供ができる。しかし、現状では総務省が推奨している統合型 GIS の普及の遅れや、災害時に備えて平常時で活用できるコンテンツの管理体制が遅れているため、緊急時では部署間の情報の連携が遅れが生じるなどの弊害をもたらすという問題がある<sup>1)</sup>。

1.2 研究の目的

本研究では、地方自治体の各部署において保有するコンテンツを部署間で流通・活性化することで、平常時には自治体や観光協会による地域住民や観光客へのサービスの向上、また、災害時には観光地へのダメージを軽減することを目的とする。本研究は、それを基に静岡県伊東市において、災害時を想定した各部署間（観光課・防災課）でのコンテンツ共有の実証実験を行う。

2.伊東市選定理由

本実証実験の研究フィールドとして静岡県伊東市の協力のもとで行われた。その主な選定理由として、

静岡県下では静岡市、御殿場市について3番目に観光客が多い都市であり、伊豆地域では最も多く、日本三大湯場としても有名である。

東海地震の被害想定以外にも神奈川県西部地震の被害想定予測範囲に含まれる場所に位置している<sup>2)</sup>。

統合型 GIS システムが導入されていない自治体であり、情報共有する手段としては紙と電話による手段が中心となっていて、まだインフラが整っていない。

さらに、現在の被害想定は観光地としての特性を加味した考え方ではない事を伊東市の場合は意識しなくてはならない<sup>3)</sup>。

3.WebGIS と統合型 GIS

3.1 WebGIS について

GIS ( Geographic Information System : 地理情報システム ) とは、位置や空間に関する様々な情報をコンピュータを用いて多くの空間データを重ね合わせ、情報の分析・解

析をし、情報を視覚的に表示させるシステムである。また、道路や建物に関するデータと GPS(全地球測位システム)を組み合わせたカーナビゲーションシステムも GIS の応用例の一つである。日本では阪神・淡路大震災を契機として防災分野で本格的な利用が始まった。

3.2 統合型 GIS について

等のネットワーク環境のもとで、自治体内で共用できる空間データを「空間共有データ」として整備・管理し、活用できるシステムである。また、個人情報や考慮した上で、他の地方自治体との間で広域的に情報を共有し、住民への情報提供に活用することができるので、一層大きな効果が期待されている。

現在、地方自治体の WebGIS 導入状況は、平成 17 年度で 12.3%、平成 18 年度で 15.9%であり徐々に浸透しているものの、ほとんどのサイトにおいて情報共有できる状況ではないことが分かっている<sup>4)</sup>。

4.情報共有支援のためのコンテンツの構築

4.1 伊東市におけるコンテンツの調査と整備

現在、市<sup>5)</sup>や観光協会<sup>6)</sup>、民間業者等から提供されているホームページで一般公開されている地理情報コンテンツを6項目のカテゴリー(表1)に分け、収集した<sup>7)</sup>。

表1 伊東市におけるコンテンツの把握状況(観光)

情報	構築していない	その他	地図情報	紙媒体	EXCEL	イラスト	ホームページ
観光イベント・行事・まつり等							
花だより・めぐり							
食だより・めぐり							
観光施設							
観光名所							
ゴルフコース							
歴史・文化施設情報							
レジャー情報							
自然体験							
直売施設							
ウォーキングハイキングコース							
温泉							
市場							
特産・伝統工芸品							
競輪・競馬・オートレース							
農山村体験							
駐車場							
駐輪場							
自慢							
フリーマーケット							
地名・町名の由来							
海(海水浴・釣り・岬・浜)							
国際交流							
動物園・植物園							
公園							
映画・ドラマロケ地							

## 4.2 伊東市におけるコンテンツの構築

ここでは次章で述べる実証実験において、付与された状況に対して判断や指示が妥当であるか検証するためのコンテンツの収集とコンテンツ情報を WebGIS に構築した(図1)。実証実験において災害シナリオに対する判断や指示が距離や海拔などの観点から妥当であるかこのデータを用いて検証をする。

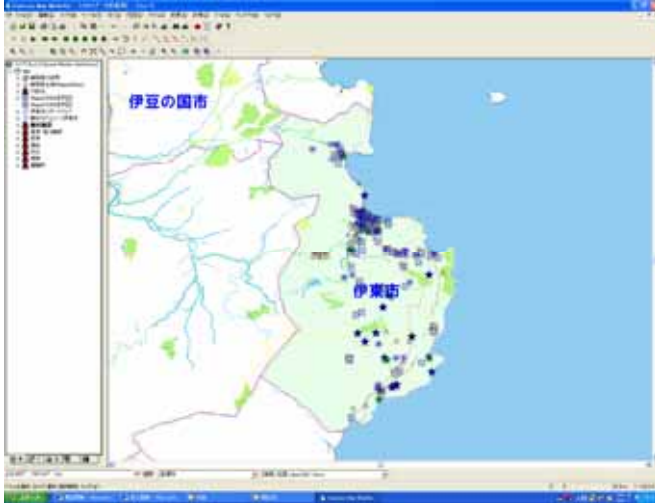


図1 伊東市におけるコンテンツ情報(総数 202)

## 5. 災害時におけるコンテンツ共有の実証実験

### 5.1 実証実験の概要

本実証実験は、災害時における伊東市職員による被害応について、対応能力と情報共有能力を十分に発揮できるだけのコンテンツが揃っているか、災害対策本部としての対応についての検証を行う。被害の初期状況として、イベント中に災害が発生、火事や負傷者が発生し、さらに津波警報が発令されるなど、神奈川県西部地震を想定する。実際の対応は災害から3時間後、混沌とする中で観光客が負傷している状況を想定する。

### 5.2 実証実験の方法と流れ

他部署で活用されているコンテンツがいざ災害が発生した場合に活用できるか、あるいは対応が可能かについての検証を行う。その上で、現在整備されているコンテンツが一つ一つの被害状況付与に対して、

どのくらいの時間を要したか

既存の情報をどれだけ活用できたか

的確な被害対応を行っているか

について十分なものかどうかを検証する。

### 5.3 災害シナリオ

本実証実験で用いた状況付与は合計20項目で2時間の制限時間の中で WebGIS に位置・被害情報を入力していく。本実証実験で用いる WebGIS は、陸上自衛隊用に改良した図上演習システム(卒論協力者である工学院大学博士課程市居氏によるもの)を適用した<sup>8)</sup>。

## 5.4 実証実験の結果と検証

本実証実験の被害状況対応から、地元の情報は概ね頭の中に知識として入っているため、全体的に迅速な対応であった。しかし、作成されていないコンテンツに対しての対応力が極端に弱かったため、重要性の高いコンテンツの抽出とその整備の必要性を浮き彫りにする結果となった。

これらの傾向に対してコンテンツを地理情報として整備することで距離や位置関係が容易に把握できるので、妥当な対応ができると認識できる。また、情報を共有することで担当者の主観的な判断だけでなく、部署全体の客観的な判断が可能になると考えられる。

## 6. 総括

### 6.1 まとめ

本研究では、静岡県伊東市におけるコンテンツの管理体制の把握と、災害時を想定した伊東市職員による災害対策本部での WebGIS を活用した情報共有の実証実験を行った。その結果として、地元の情報は概ね頭の中に知識として入っているため、全体的に迅速な対応であったが、各部署で作成されていないコンテンツに対しての対応力が極端に弱かった。

### 6.2 今後の課題

これらの問題点から、平常時及び災害時において、コンテンツを共通した基盤となる地図で共有する必要性がある。これにより、災害対応において担当者の主観的な判断だけでなく、部署全体の客観的な判断ができる。また、今後さらに幅広いコンテンツ構築と平常時において活用できる WebGIS を操作性や表示の見易さの向上、データベースの充実、ユニバーサルデザインなどにおいて改善、拡張していく必要があると考えている。

### 参考文献

- 1) 地域安全学会論文集
- 2) 静岡県地震防災センター
- 3) 市居嗣之:『情報共有を支援する WebGIS と空間コンテンツデザインの構築に関する研究』
- 4) 統合型 GIS ポータル
- 5) 伊東市役所ホームページ
- 6) 伊東観光協会ホームページ
- 7) 市居嗣之:『統合型 WebGIS におけるコンテンツマトリックスの活用について』
- 8) 市居嗣之、村上正浩、久田嘉章、佐藤哲也、生井千里、柴山明寛:『平常時・災害時での利活用を目的とした防災情報共有支援 WebGIS の開発』