

被災自治体における情報支援の実情と課題



2012年3月17日

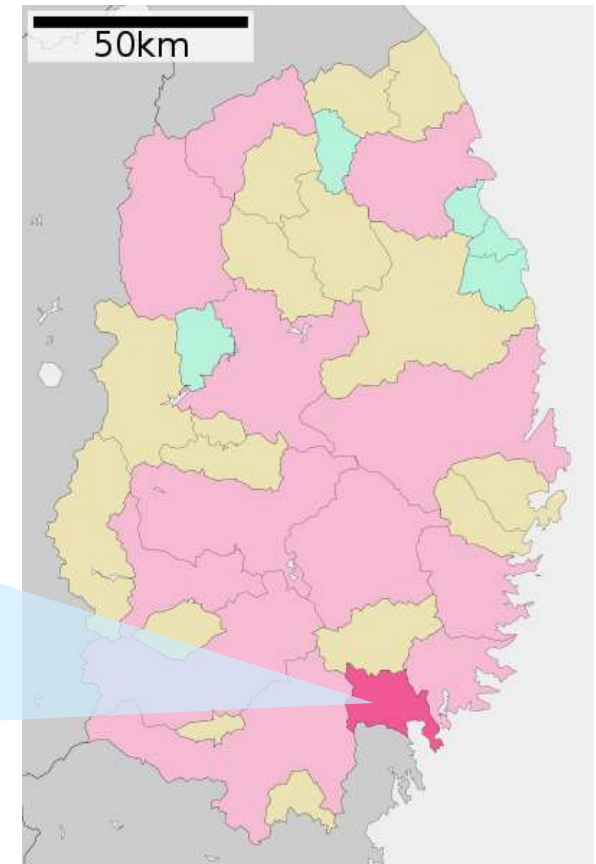
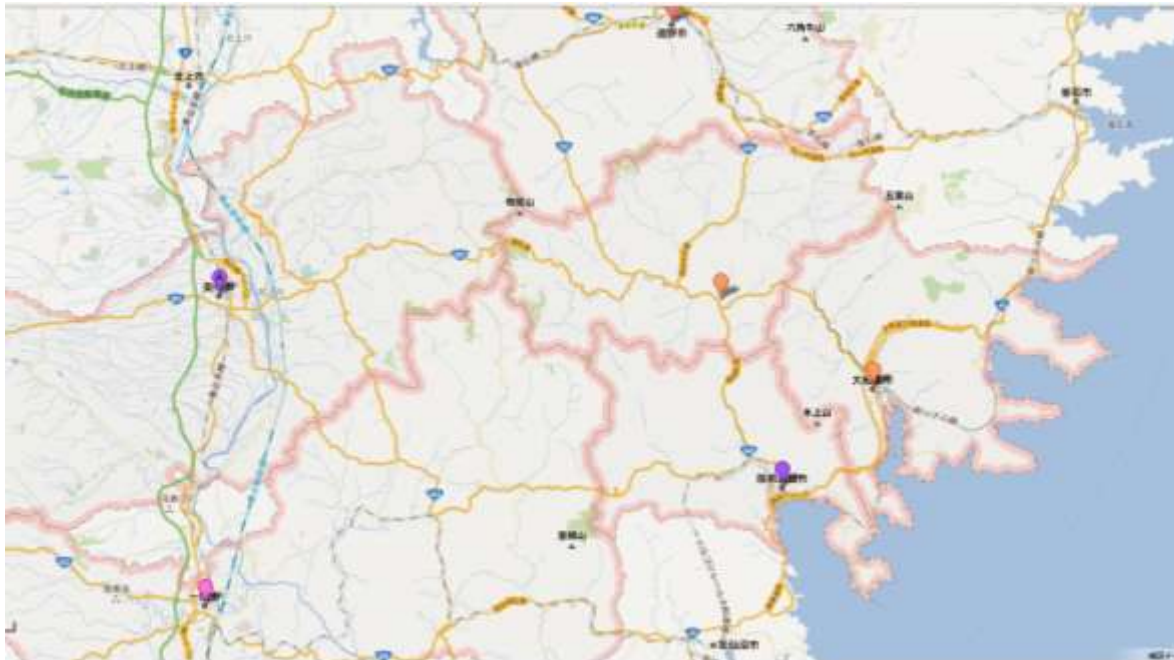
花 島 誠 人
HANASHIMA, Makoto

財団法人地域開発研究所 研究部 主任研究員
Institute for Areal Studies, Foundation

- **喪失した業務システムの代替システムの提供**
 - 被災証明書発行システム
- **行政データの部分的復旧と残存データによる業務の代替**
 - 固定資産税の免除特例処理業務支援
- **システム化できない処理の代行(手作業)**
- **被災情報の復旧・復興フェーズにおける利活用支援**
 - 被災情報統計データの作成
 - 職権による滅失登記に関する情報支援

■ 被災前の統計情報

- 人口: 約24,000人
- 高齢人口比率: 約35%
- 世帯数: 約7,800世帯(一般世帯)
- 面積: 約232平方キロメートル



り災証明書発行システムの開発および運用支援(1)

4月6日

浸水域の概要調査結果を地図化

税務課より、り災証明書発行システムへの要求をヒアリング

4月9日

流失を免れた地籍図のGISデータ(2008年度)およびり災世帯の住所から変換した位置情報をGISサーバに

インターネット利用を断念
ローカルサーバ使用を決定

4月16日

プロトタイプ of 暫定仕様確定、開発開始

4月18日

り災証明書の書式の概要決定

クライアント用MS Office
発注

4月20日

ローカルサーバ、システムテスト開始、外字問題発生

り災証明書発行システムの開発および運用支援(2)

4月21日

外字問題解決、税務課と書式の調整開始

4月23日

クライアントPC(10台)の設定、プリンタのセットアップ

4月24日

花巻空港までサーバPCを空輸、最終調整開始

4月25日

税務課で既受付分の証明書作成開始

4月26日

税務課職員と発行手順ドリル実施

4月27日

り災証明書発行開始

■ り災証明書発行システム

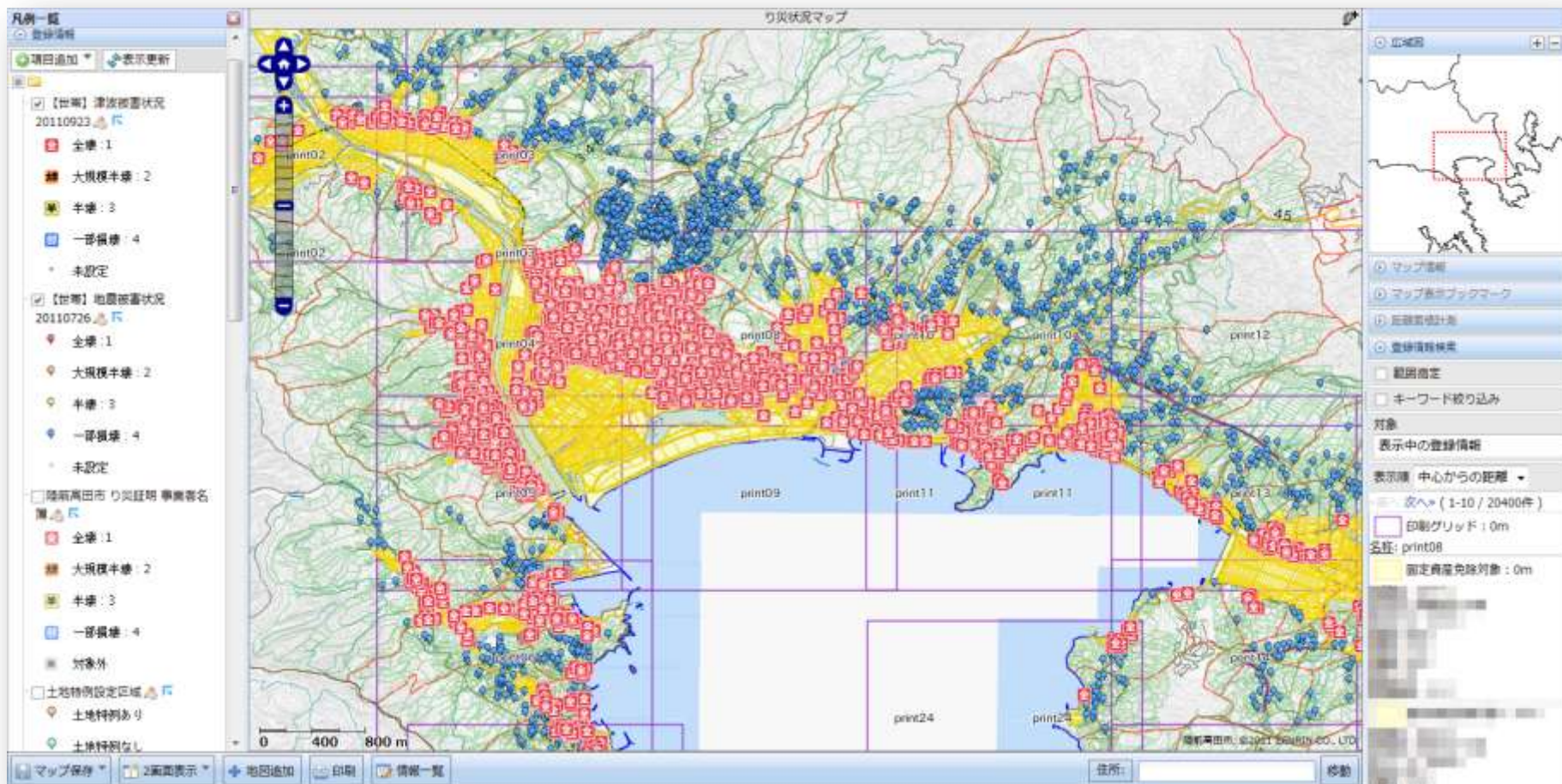
The screenshot shows a web browser window with the URL <http://ecom02/risai/>. The page title is "陸前高田市 り災証明" (Rikuzen Takahashi City Disaster Certificate). The interface includes a sidebar with navigation options like "世帯用り災証明" (Household Disaster Certificate), "所有物件用り災証明" (Property Disaster Certificate), and "管理" (Management). The main content area is divided into several sections:

- Search Form:** Fields for "世帯番号" (Household Number), "カナ氏名" (Kana Name), "漢字氏名" (Kanji Name), "住所" (Address), and "漢字地番" (Kanji Lot Number). There are checkboxes for "前" (Before) and "後" (After) disaster status, and a "被災状況" (Disaster Status) dropdown. A "条件クリア" (Clear Conditions) button and a "世帯検索" (Household Search) button are also present.
- Search Results Table:** A table with columns: "地図" (Map), "No" (No.), "被害状況" (Disaster Status), "世帯番号" (Household Number), "カナ氏名" (Kana Name), and "漢字氏名" (Kanji Name). One row is visible with "表示" (Display) in the "地図" column, "1" in "No.", and "全壊" (Total Collapse) in "被害状況".
- り災状況 調査結果 (Disaster Status Survey Results):** A form showing details for a specific household:
 - 世帯番号: 20202020
 - カナ氏名: 岩手 漢字氏名: 岩手
 - 住所: 岩手県陸前高田市
 - 家屋種類: 居宅
 - 被害状況: 全壊 (備考)
 - 確認状況: 1 (備考)
 - 備考: (empty)
- り災世帯の構成員 (Disaster Household Members):** A table listing household members:

氏名	続柄	生年月日	発行日時	回数
岩手 太郎	世帯主	1980/01/01	2020/03/15	5
岩手 花子	妻	1985/02/02	2020/03/15	5
岩手 次郎	子	1990/03/03	2020/03/15	5
岩手 三郎	子	1995/04/04	2020/03/15	5
岩手 四郎	子	2000/05/05	2020/03/15	5
岩手 五郎	子	2005/06/06	2020/03/15	5
- Map:** A satellite map showing the disaster area with green outlines of buildings and red markers indicating the disaster status. A scale bar at the bottom indicates 0, 200, and 400 meters.

eコミMAPの画面例：陸前高田市復興支援マップ

7



- 被災自治体におけるICTの実情は、断片的にしか報告されておらず「**何ができて、何ができなかったか**」が明らかでない。

インフラ

1. 被災自治体においてインターネットは利用できたか

システム

2. 被災自治体の情報システムは災害対応に役立ったか

情報リソース

3. 被災自治体で災害対応に必要な情報が手に入ったか

システム運用

4. 被災自治体に対する情報支援は円滑に行われたか

通信インフラ

- 災害発生時の通信インフラを携帯電話回線に依存することは極めて危険
 - 自治体ICTを支える通信インフラは非常に脆弱
 - 短時間で調達できる
高速データ通信サービスが不可欠
 - 最も活用されたのは
IPSTAR社の衛星通信サービス
(THAICOM使用)
 - 3.11はスマートフォンの爆発的普及以前の災害であったことに注意が必要



情報システム

- 現状の通信インフラにおいてネットワーク経由で被災地を支援することは非常に困難である
 - ICT支援が成功した事例では、インターネットを見切って、ローカルシステムを短期に構築している
 - ただしNPOやボラセンにおいてはWebサービスが有効に機能している例もある
 - 要求される処理能力、機能の違い
 - 情報セキュリティーポリシーの違い



ソフトウェア

- **ハードウェアの調達よりも、ソフトウェアの調達の方が難しい**
 - ソフトウェアの調達には非常に高い壁がある。
 - 当初は無料でも、次年度からライセンス料を要求されることもある。
- **被災地の状況に応じて、即座にカスタマイズできないアプリは役に立たない**
 - 支援要員が現場で対応できるかがポイント。
 - 通常の開発手順は通用しない。



情報リソース

- 災害対応に必要な行政情報は探さなければ手に入らない
 - 災害対応業務の関連情報は各省庁や自治体のサイトに散在している。被災地では、限られたデータ通信手段を使ってこれらの情報を収集することは困難。
 - り災証明書の書式ですら、国のサイトには標準化されたテンプレートが存在しない。
 - 過去に被災した自治体の資料が頼り。



柏崎市の中越沖地震被災者向け資料

情報リソース

- 国が提供する行政基盤情報は標準化されていない場合があるため、即座に利用できるとは限らない
 - 公図はその典型的(かつ致命的)なケース
 - 陸前高田市では公図(紙地図)が流失したため、盛岡の法務局を通じて国に公図の電子データの提供を依頼。例外的に電子データの供与が認められた。(要請から約3ヶ月後)
 - しかしながら、提供された公図データは「地図XML」と呼ばれる法務省の独自形式であり、一般的なGISのデータ形式に変換するソフトは提供されていなかった。
 - 情報の電子化にあたって、「災害時の利用」を考慮していないケースが少なくないと想定すべき。

システム運用

- **行政情報のリカバリには多大な労力がかかる**
 - 行政情報は相互にリンクしあっているため、全体の同期をとりつつ復旧を行うためには高度なノウハウが必要。
- **バックアップから戻すだけではサービスは復旧しない**
 - 開発業者が災害対応として特例的に動かないと復旧に非常に時間がかかる。
 - 国や県が保持している基盤情報は提供に時間がかかる上、フォーマット等の標準化がなされていないため、行政情報(地籍図など)の代替にはならない。

● 情報インフラ

- 大規模災害発生時においてもロバスト(堅牢)な通信システムを整備すること。

● 情報システム

- 自治体の情報システムについて、災害によるシステム全損を前提としたBCPを実施すること。

● 情報リソース

- 行政基盤情報の標準化を推進するとともに、産学が保有する有用情報の災害時における提供スキームを整備すること。

● システム運用

- 自治体情報システムの災害時運用ポリシーを再検討すること。

可用性 (Availability)

- 情報インフラ(特にデータ通信)の脆弱性を正しく認識する
- 平時より適切な復旧リソースを確保し運用する
- 情報セキュリティ・ポリシーの特例的適用除外を認める

適応性 (Adaptability)

- 垂直統合的なシステムの限界を認識しモジュラー化を図る
- オープンアーキテクチャを採用する
- “ブリコラージュ・スタイル*”の再評価 *:シエリー・タークル(1998),「接続された心」

相互運用性 (Interoperability)

- 行政ソフトウェアの相互運用ガイドラインの整備と実施
- 基盤的空間データの標準化と相互運用性の実現

- 東日本大震災という状況は「**現在**」進行している
- 「**未来**」はまだ見えない
- 産官学民の連携なくしてこの大災害の終息はありえない

東日本大震災により被災された皆様に
心よりお見舞い申し上げます