

走り出した 「防災情報マッシュアップサービス(GDMS)」 による復旧・復興支援

——防災情報マッシュアップサービス(GDMS)研究会

GDMS研究会は、ライフライン系企業、学識経験者、データ販売会社で構成される研究会¹です。当研究会は、防災マッシュアップシステムの基礎検討を行っていたGITA-JAPANコンサルティング委員会を前身とし、平成21年度文部科学省の「地球観測技術等調査研究委託事業」(平成21年～継続中)の採択を契機に設立されました。IT技術、GIS技術を活用した「防災情報マッシュアップサービス (GDMS: Geospatial Disaster management Mash-up System) の構築を目指しています(図1)。平成22年度はこのシステムを中核にした「防災情報マッシュアップサービス」を確立すべく研究開発を行いつつ、社会的な仕組みとしてサービスするために静岡県で実証実験を行っていたところでした。

このたびの東日本大震災の発災を受け、体制・仕組みが十分に整っていない状況ではありましたが、被災

地を支援することが私たち研究会の使命と考え、「東北地方太平洋沖地震関連データ公開特設サイト」を開設し、被災地での応急対応、復旧支援を目的にデータの一般公開を始めました(図2)。現在、KMZ・KML形式のデータでどなたでも自由にダウンロードすることができます。各種の情報をベースマップに重畳することで、被害の全体像の把握、復旧支援物資の輸送、さらには復興計画策定の基礎資料として利用いただければ幸いです。今後さらに被災地のニーズに即応する情報を充実させることで、社会的なサービスの実現を図り、被災地の早期復旧の一助になればと願っております。詳しくは、下記のページにアクセスしてくださいよう願いたします。

■防災情報マッシュアップサービス (GDMS) 研究会¹:
<http://disastermashup.com/>



図1 GDMS研究会が目指す社会的しくみ

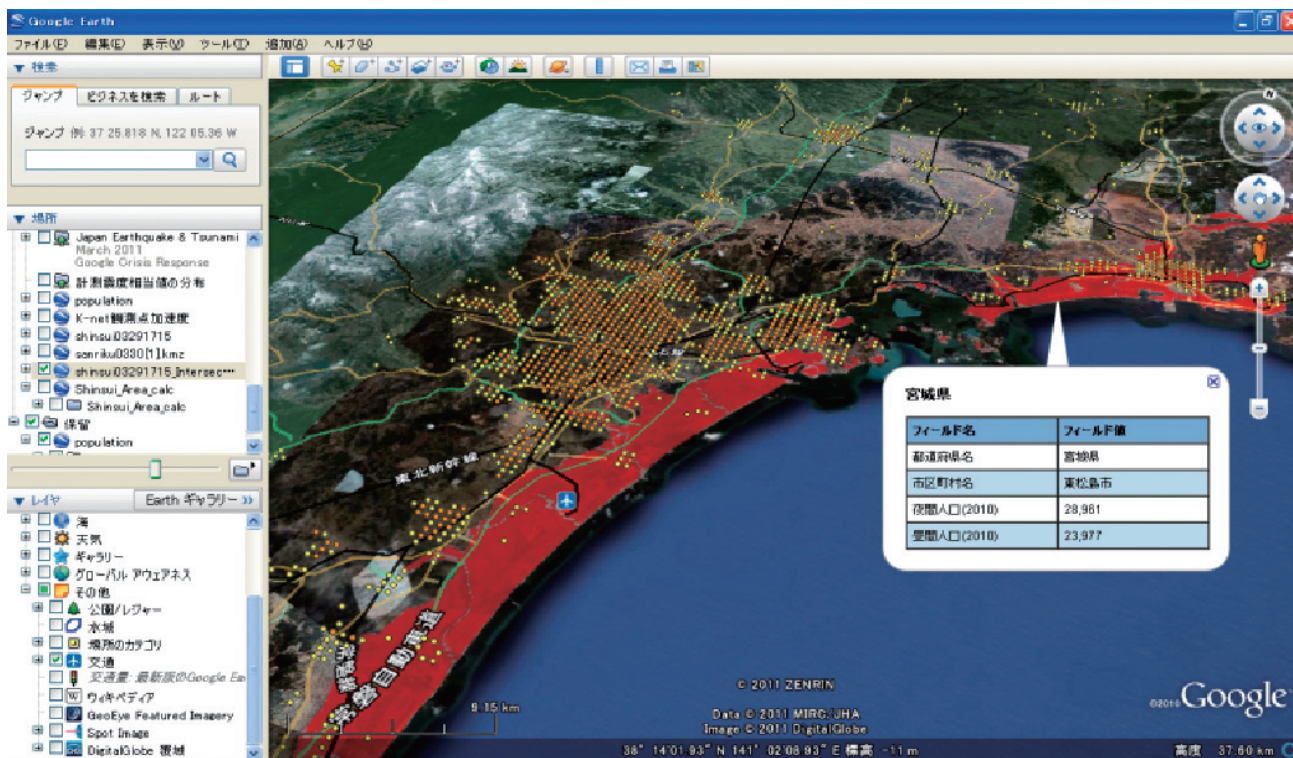


図2 津波浸水地域、人口、ポップアップ表示による津波浸水地域の居住人口の重ね合わせ

防災情報マッシュアップサービス(GDMS)とは

本来、防災情報マッシュアップサービスの目標は次のようなものです。

Google Earth²を情報基盤とした、主にインフラ企業を対象とする防災情報・災害情報を共有する社会的しくみであり、災害後の緊急対応、復旧活動の効率化を目的としています。インフラ企業のほか、行政、データ・ソフトウェア会社、大学等の主体的参加により、多様な情報・サービスがマッシュアップされることを期待しています。

その特徴は、①自律発展システムであること、②情報の出し手の義務的参加ではなく主体的参加であること、③民間主導、の3点です。民間主導でしくみを先行的に成立させ、その一部を一般公開という形で社会還元し、社会の安全・安心に寄与しようとするものです。行政が主導するトップダウンの情報収集、共有と相互補完するしくみと位置づけています。

GDMSは、Google Earthを技術的プラット

フォームとし、3次元地理情報を扱うために開発されたKML形式を情報共有のためのフォーマットとしています。一方、GITA-JAPAN³を組織的プラットフォームとしてこの組織に参加するライフライン企業、及び、GIS関係のコンテンツベンダーが運営、サービス、ユーザーの中核として開始することを予定しています。

GDMSの利用局面は、①事前の準備段階：地域の通常時の現状の把握段階、②被災後の第1段階：被災地



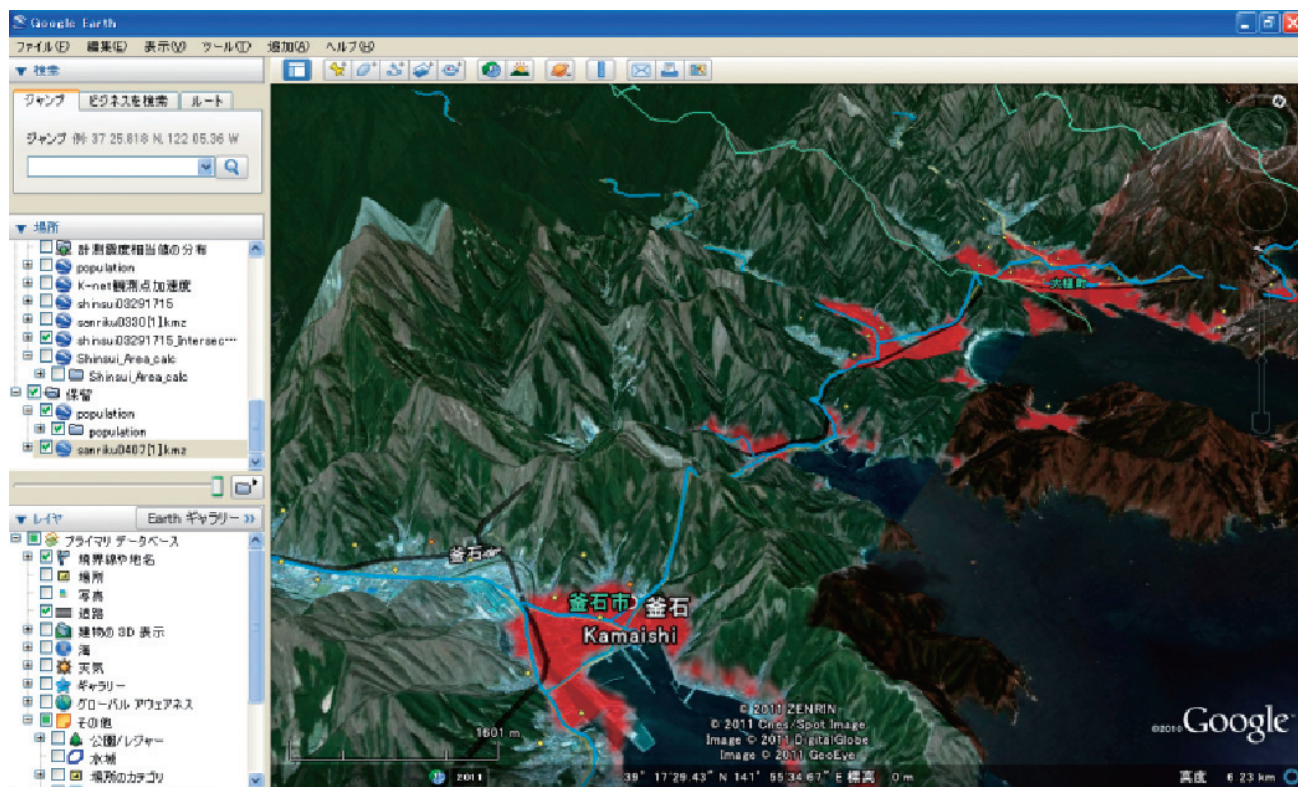


図3 高さを強調することによる地形の理解(仮設住宅用地の選定の参考になる)

域の被害概況の把握段階、③同第2段階：被災地域の被害の実像の把握段階、④同第3段階：復旧作業の支援情報の把握段階、の計4段階としています。各段階で必要な質の情報を提供できるようしくみづくりを目標としています。

東日本大震災支援情報

このたびの震災は、大地震に加え、津波、原子力発電所のいわば3つの災害が一度に起きたことからまさに想定以上の広範囲ではあったものの、もともと全国の震災前の姿を面的にカバーしていたDGMSでは、迅速な対応が可能でした。

まずは、地震発生後11時間後には民間衛星撮影のスケジュール情報が飛び交い、翌日からは気象情報や航測会社からの撮影情報など会員各社が一般公開とはほぼ同時に、DGMS用データとして情報が集まり始めまし

た。翌日には会員自作による第1弾の被害状況のKMLファイルが会員間で配信され、3日目には津波前後比較の分析を開始、その後続々と航空写真や通行実績情報、停電情報など情報量が増えてきたことで、急遽GDMS特設サイトを公開することとなり、4日目に開設しています。この特設サイトでは、被災地域の被害の実像に関する情報、復旧作業の支援情報を得ることができま

す。津波浸水範囲、その範囲内の人口と面積等の研究会で作成した情報、通行実績情報(本田技研提供)等の他社からの情報、震度推定図(産総研)、K-netの加速度情報等、他のサイト上のKML、KMZファイルへのリンクで構成されています。

また、会員には鉄道、電力、通信などインフラ企業が一同に集まっていることから、各社自社設備の甚大な被害状況を把握するなか、例えば電力関係メンバーか

ら新幹線の高架橋の被害状況が送られてきたり、GDMSでは全く想定していなかった放射能関連の情報まで、スムーズに会員間で情報共有することができました。

6日後の17日には、余震、大規模停電が想定されるなか、緊急GDMS研究会を招集し、幅広く情報公開していくこととし、内閣府、防衛省など公的機関、大学、研究機関等へも案内することとなりました。その結果、3月25日、海上自衛隊より支援物資輸送を担当している八戸航空基地ヘリコプター部隊でGDMSを利用したところ、各種の情報が津波によって風景の変わってしまった現場を上空から確認するのに役立ったと御礼の言葉を頂くことができ、会員一同大変な励みになるニュースでした。

今回の災害の最大の特徴は、未曾有の広域性と巨大性です。マスコミの報道はごく一部地域の情報に限られており、災害の全体像を把握することが困難でした。しかし、GDMSによる情報の重ね合わせは、鳥瞰的な理解を促進し、被害のボリューム感、地域分布を災害対応、復旧の戦略づくりの基礎情報として貢献したのではないかと推察されます(図3)。

今後の展開

残念ながら現在のサイト構成は急ごしらえのため、「いつでも誰でもマッシュアップ」、「皆で育てるマッシュアップ」という本来のコンセプトどおりには実現されていません。今後は本来のコンセプトに即した形に改善していくことが課題と考えています。

また、今回の災害は超広域巨大災害であることに加え、原発事故の影響があり、災害後の進展が遅いのが特徴と言えます。とはいえ、復興計画の策定のフェーズに入りつつあります。GDMS研究会では、当初、



GDMSの役割の範囲を復旧のフェーズまでの3段階としていましたが、第4段階として復興計画、復興まちづくりへの支援を社会貢献と位置づけ、ニーズに即応した情報を収集、公開していくこととしています。多様な方々とのコラボレーションが必要となると想定していますので、ご協力をお願いいたします。

今回の経験を通して災害対応支援、復旧復興支援のニーズへの対応を学び、少しでも社会の安全、安心に貢献していきたいと考えています。

最後になりましたが、東日本大震災の被害に遭われました皆様方に心よりお見舞い申し上げます。また被災地において活動される皆様に、深く敬意と感謝の意を表します。あらためて被災地においては一日も早い復旧と復興を心よりお祈り申し上げます。

※1 GDMS研究会参加メンバー：アジア航測株式会社、NTTインフラネット株式会社、NTTコムウェア株式会社、ジェイアール東日本コンサルタンツ株式会社、静岡県、水道マッピングシステム株式会社、株式会社ゼンリン、NPO地理空間情報技術利用促進協会、株式会社ディージー情報ネットワーク、デジタル・アース株式会社、財団法人電力中央研究所、東京大学生産技術研究所 加藤孝明研究室、日本スペースイメージング株式会社、NPOリアルタイム地震情報利用協議会(REIC) (五十音順)

※2 Google Earthは、米国もしくはその他の国におけるGoogle社の登録商標です。

※3 GITA-JAPAN (<http://www.gita-japan.org/>) は、地理空間情報技術に関わるユーザー、個人、学生、教育研究者、企業、機関、団体によって構成される、GIS地理空間データ取得、IT及びその利用等の関連技術の啓蒙・教育、調査・研究、出版・広報、技術交流等を目的とする非営利団体。