

2024年2月21日
珠洲市
熊本市
浜松市
NTT 東日本グループ
ESRI ジャパン株式会社
NTT 西日本グループ

令和6年能登半島地震における石川県珠洲市での ドローンや360度カメラを活用した住家被害認定調査および応援自治体と事業者による遠隔判定および判定支援の実施

NTT 東日本グループ^{※1}、ESRI ジャパン株式会社（代表取締役会長兼社長：正木 千陽、以下、「ESRI ジャパン」）、NTT 西日本グループ^{※2}は、令和6年能登半島地震により甚大な被害に見舞われた石川県珠洲市において、内閣府、石川県、珠洲市対口支援自治体である熊本市・浜松市と連携し、住家被害認定調査において、ドローンや360度カメラを用いた調査を実施し、得られた画像を基に、遠隔地から被害判定を支援する取り組みを行いました。

- ※1 東日本電信電話株式会社（代表取締役社長：澁谷 直樹、以下「NTT 東日本」）、株式会社エヌ・ティ・ティ エムイー（代表取締役社長：星野 理彰、以下「NTT-ME」）、株式会社 NTT e-Drone Technology（代表取締役社長：滝澤 正宏、以下「NTT イードローン」）
- ※2 NTT ビジネスソリューションズ株式会社（代表取締役社長：北山 泰三、以下「NTT ビジネスソリューションズ」）、株式会社 NTT フィールドテクノ（代表取締役社長：桂 一詞、以下「NTT フィールドテクノ」）、株式会社ジャパン・インフラ・ウェイマーク（代表取締役社長 柴田 巧、以下「JIW」）

1. 背景と目的

珠洲市では令和6年能登半島地震により、多くの建物倒壊、道路の寸断など広域にわたり甚大な被害に見舞われました。一日も早い被災者の生活再建が求められる中、立ち入ることの困難な地区での住家被害認定調査の実施、調査人員の確保、山間部や海岸部における効率的な調査方法の確立が課題になっていました。

2023年に、石川県がNTT ビジネスソリューションズとともに県下全ての自治体へ導入したNTT 東日本が提供する「被災者生活再建支援システム」^{※3}は、調査計画策定～住家被害認定調査～罹災証明書交付～被災者台帳といった生活再建に関わる一連の業務フローを提供しており、NTT 東日本の共同開発事業者であるESRI ジャパンが提供している「建物被害認定調査モバイルシステム」^{※4}を用いたモバイル端末での効率的な住家被害認定調査手法も提供しています。

珠洲市においては、この「被災者生活再建支援システム」および「建物被害認定調査モバイルシステム」を活用しつつ、より効率的な住家被害認定調査の実施、迅速な罹災証明書発行、一日も早い被災者の生活再建を実現するため、道路の寸断などで人の立ち入りが困難な山間部や海岸部を中心にドローンや360度カメラを用いた住家被害認定調査の実施、遠隔地から判定を支援する試みを実施しました。また職員の膨大な負担の軽減を目的に、NTT 東日本グループにより遠隔地から判定を支援しました。

- ※3 多くの被災地での知見を基に、産官学連携によって開発されたシステムです。2004年新潟県中越地震以降、約20年にわたり被災した自治体の被害認定調査、罹災証明書発行、被災者台帳の作成・管理で利用され、現在280以上（熊本市・浜松市を含む）（人口カバー率は約4割）の自治体に導入され、進化を続けています。
NTT東日本がサービス提供会社となり、開発には、防災科学技術研究所、ESRIジャパン株式会社、MS&ADインターリスク総研等が参画しています。（<https://business.ntt-east.co.jp/service/saiken/>）
- ※4 モバイル端末と調査アプリを使って調査結果、位置情報、写真等をすべてデジタル形式でクラウドに登録することで、住家被害認定調査をDX化し、作業効率を大きく改善するシステム（全国100以上の自治体で導入済み）。被災者生活再建支援システムのオプションサービスとしてESRIジャパン株式会社が開発しています。

2. 概要

被害に見舞われた珠洲市の山間部や海岸部を遠隔判定調査エリアとし、大谷地区方面で1月下旬から2月上旬の2回に分けてドローン（ANAFI Ai）による対象住家の空撮を実施しました。

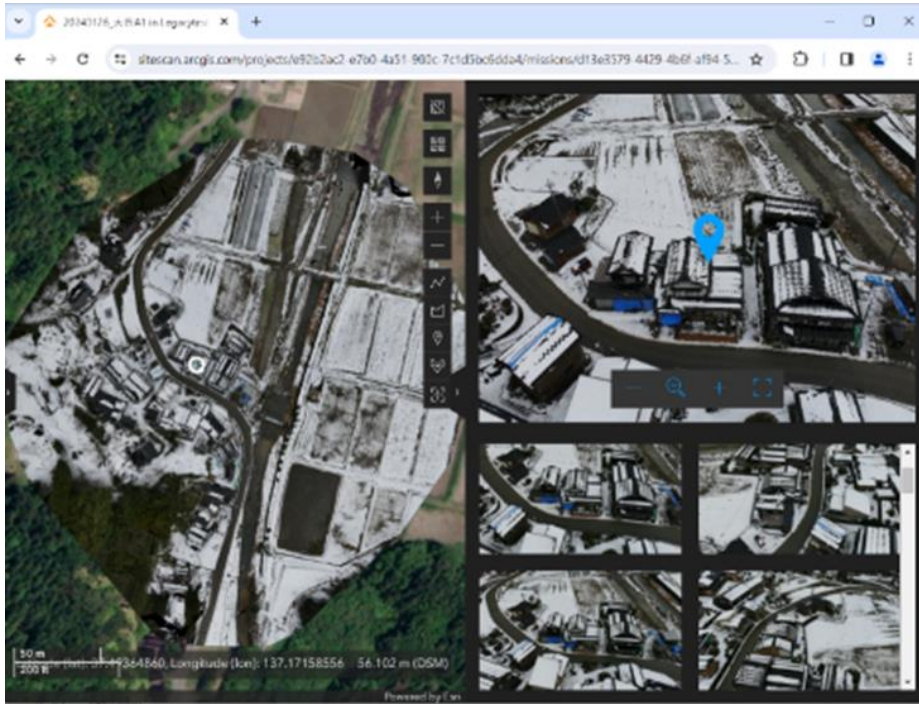
NTT-MEとNTTイーโดローンにより現地派遣計画や飛行プランを迅速に策定し、作業に際してはドローン映像のリアルタイム配信により珠洲市はじめ関係各所に空撮成果物の確認をいただきました。面的な撮影はNTT-ME、NTTイーโดローン、NTTフィールドテクノ、JIWにより珠洲市の要望に応じた住家エリアの飛行を実施しつつ、ドローン飛行が非効率なエリアではNTT東日本にて360度カメラでの撮影を実施しました。撮影データを基に、ESRIジャパンが提供するGIS技術により、撮影画像の加工・クラウド配信を実施しました。判定については被災者生活再建支援システムユーザである熊本市の応援職員が遠隔地（熊本市役所）から実施、またNTT-MEが遠隔地（NTT-ME オンサイトオペレーションセンター）から判定を支援しています。従来からのオルソ写真を用いた全壊のみの限定的な判定ではなく、位置情報付きの斜め写真や360度写真により全壊以外の全判定区分を網羅的に遠隔地から判定を支援する新しい試みとなりました。この遠隔判定の実施にあたり内閣府、石川県と連携し調査フローや判定手法の検討を進めてまいりました。それらの調査画像・判定結果を被災者生活再建支援システムに取り込み、罹災証明書を発行しています。

今回の取り組みでは、ドローンや360度カメラによる撮影や遠隔地から判定を支援し、NTTグループの電気通信役務で活用しているインフラ点検の体制を活用し、事業者として担う初めての事例となりました。人の立ち入りが困難な地域や現地調査員の確保が困難な場合でも遠隔地から判定を支援できることや応援職員は現地に行かずに自庁で遠隔判定できることが明らかになりました。

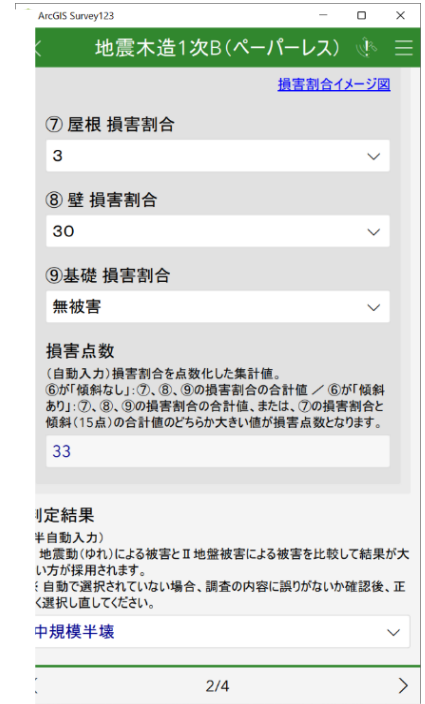
また画像撮影や被害認定の支援を事業者にアウトソースすることで、迅速で公正公平な住家被害認定調査、罹災証明書発行が可能となりました。

(イメージ図)

ドローン写真遠隔判定ツール (Site Scan for ArcGIS)



調査アプリ (ArcGIS Survey123)



調査の様子



ドローン調査



360度カメラ



遠隔判定



3. 今後の展望

今回の取り組みで得られた知見を活かし、発災時におけるより円滑な住家被害認定調査手法・応援体制の確立により、迅速で公平公正な罹災証明書発行を実施していけるよう検討を進めてまいります。また水害、風害等の地震以外の災害でも活用いただけるよう引き続き取り組んでまいります。

4. 各社の役割

珠洲市	住家被害認定調査の実施、被災者への罹災証明書の発行
内閣府・石川県・浜松市	判定フローの検討
熊本市	遠隔地（熊本市役所）から撮影画像を用いて判定を実施
NTT 東日本グループ	NTT 東日本：被災者生活再建支援システムのサービス主管、360 度カメラによる撮影を実施 NTT-ME：珠洲市にてドローンによる空撮、360 度カメラによる撮影を実施 遠隔地（NTT-ME オンサイトオペレーションセンタ）から撮影画像を用いて判定を支援 NTT イードローン：珠洲市にてドローンによる空撮
ESRI ジャパン	被災者生活再建支援システム共同開発事業者、建物被害認定調査モバイルシステム開発、GIS ツールによる遠隔判定手法の確立および判定を支援
NTT 西日本グループ	NTT ビジネスソリューションズ：珠洲市含めた石川県内への被災者生活再建支援システムの販売 NTT フィールドテクノ：珠洲市にてドローンによる空撮を実施 JIW：珠洲市にてドローンによる空撮を実施