

能登半島地震における建物被害調査

巨大地変災害研究領域 地震津波複合災害研究部門 内藤 昌平・門馬 直一

Point

- 早期被害推定・状況把握に資するデータベース構築
- 強震観測点周辺を中心とした建物被害悉皆調査
- 広域にわたる建物被害状況を航空写真・衛星画像で把握

概要

令和6年1月1日に発生した能登半島地震では住家全壊6273棟（内閣府、8月21日時点）という甚大な被害が確認されていますが、公表値は刻々と変化しています。このように被害の全容把握に時間を要する課題を解決し、災害復旧を支援するために、地震観測記録にもとづくリアルタイム被害推定システムや、航空写真等を用いた被害状況把握手法が開発されています。今回、被害推定・状況把握に必要となる定量的なデータ取得を目的とし、建物被害の現地調査や航空写真判読を行った結果について報告します。

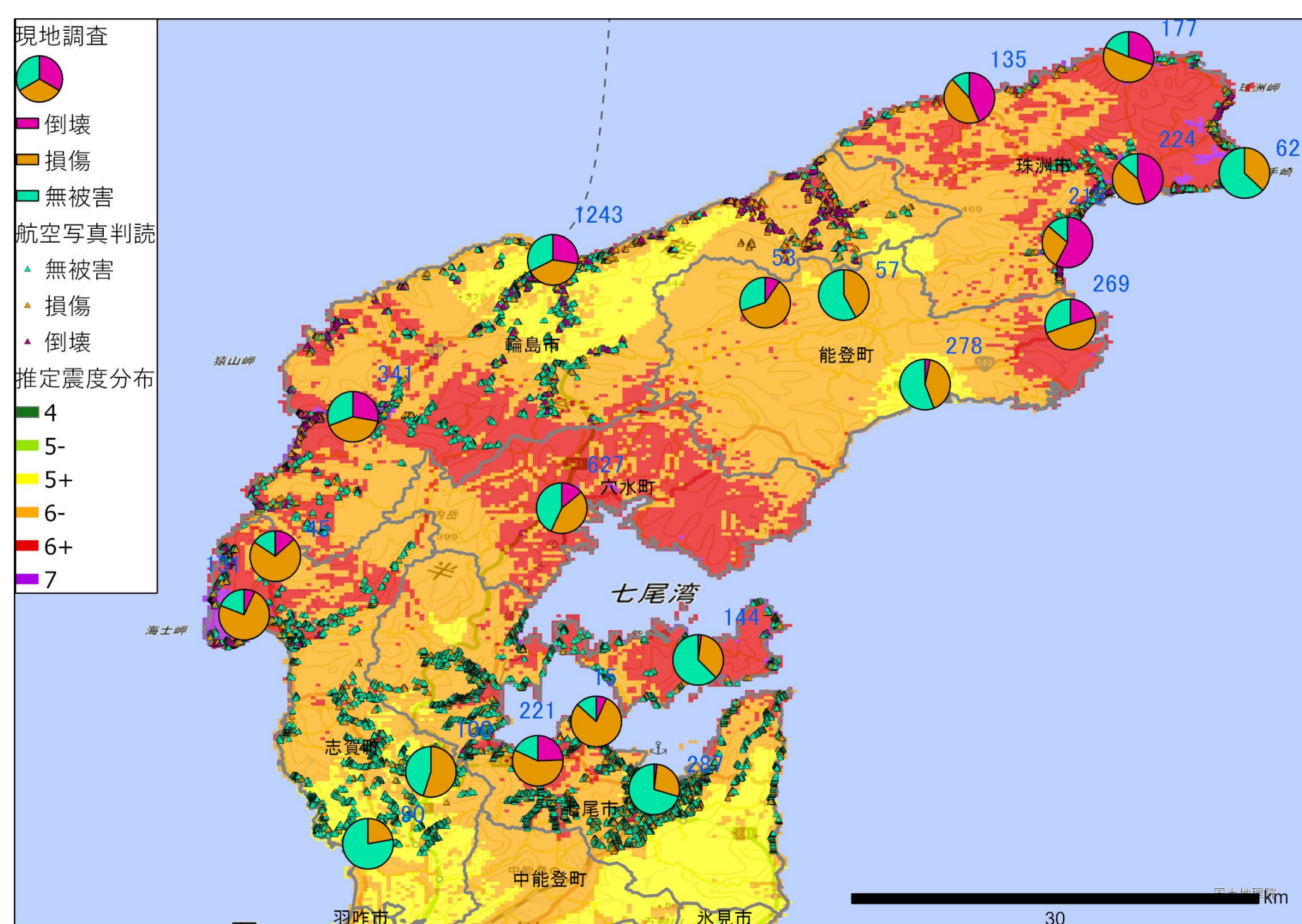
現地調査は震度5強以上を観測した観測点周辺の250m圏内、およびその周辺で、被害推定システムにより建物被害が大きいと推定された地域20地区を対象に行いました。2～4名のチームで2月13日から4月18日にかけて19日間調査を行い、外観から岡田・高井（1999）のパターンチャートに基づく7段階の被害に分類しました。また、外観上の特徴から建築種別や建築年代の推定を行い、タブレットにインストールされたアプリを用いてGISデータとして記録を行いました。このように5,782棟の建物被害調査データを構築しました。

現地調査データを分析した結果、珠洲市、輪島市等で倒壊の被害が30%以上となっている地区が確認されましたが、地区によって被害程度に大きな差があることが分かりました。また、倒壊建物の割合は建築年代が新しくなるほど少なくなっており、現行（2000年以降）の耐震基準を満たしていると推定される建物では全壊相当の被害は確認されませんでした。

航空写真判読は、珠洲市、輪島市、能登町、穴水町、七尾市、志賀町を対象に、国土地理院から公開されている航空写真を用いて建物被害を分類しており、9月時点で珠洲市、輪島市、七尾市、志賀町における67,027棟の被害判読を完了しています。ただし、一部の地域では雲等の影響で判読できない箇所があるため、今後、高解像度衛星画像等を併用してより広域の被害判読を行う予定です。

今後の展望・方向性

今後は、固定資産台帳等を用いて建物属性・建築年代等の精査を行い、早期被害推定に資する手法開発を行う予定です。また、局所的に被害が大きくなった地区における原因究明や、より広域での建物被害判読を実施する予定です。さらに、現地調査画像を用いたAIによる即時被害状況把握システムの開発を行い、被害推定・状況把握技術の高度化に活用していきます。



現地調査および航空写真判読による建物被害調査結果

