

令和6年度能登半島地震の被害調査と その解説：ライフライン

土木学会地震工学委員会地震被害調査小委員会 委員長
鳥取大学工学部社会システム土木系学科 教授

小野祐輔
ysk@tottori-u.ac.jp

講演の目的

2024年1月1日に発生した令和6年能登半島地震の地震被害とその調査に焦点をあて、地震被害調査を通じて得られた調査結果や調査方法・ノウハウを広く発信し、地震被害・防災に関する知識や情報の蓄積に繋げることを開催の目的のひとつとします。特に若手を中心とした幅広い土木技術者や建設系の学生への教育・技術伝承を通じて、将来の地震防災技術の向上につなげることも目的とし、本行事を開催いたします。

(開催案内より)

能登半島地震への対応

- 土木学会地震工学委員会地震被害調査小委員会の活動
 - 現地調査情報，調査速報の集約
 - 報告会の開催
 - 調査団の結成
- 現地調査
 - 1月12日から14日：金沢市，穴水町，輪島市，内灘町
 - 2月11日：内灘町
 - 4月19日：新潟市
- 調査報告
 - 1月31日：防災学術連携体・一ヶ月報告会で報告
 - 3月25日：防災学術連携体・三ヶ月報告会で報告
 - 4月26日：EERI Northern California Regional Chapterで報告

ライフラインの被害調査

- 道路
 - 鉄道
 - 上水道
 - 下水道
 - 電力
 - ガス
 - 通信
-
- ライフラインは復旧が最優先のため発生直後に現地に行っても詳細なデータは入手できないものが多い。
 - それでも現場にはなるべく早く行ったほうがいい。
 - 被害発生地点の周囲の状況は現地に行かないと理解できない。
 - インターネット，文献を通じた調査が中心になる。

地震発生後の作業（第1段階）

- 報道やSNSの情報を収集して被害様態・発生箇所の把握
 - 最初はGoogleマップに記録し，報告書等作成の際はQGISで整理
 - 国内で発生した地震でも海外のニュースサイト（CNN，BBC等）を確認
- 国土交通省，厚生労働省，内閣府，自治体，事業者のウェブページの閲覧
- 地形，地質，土地改変の情報収集
 - 産総研シームレス地質図
 - 地理院地図（電子国土Web）で土地改変を確認
 - 今昔マップで土地改変を確認
- ハザードマップの確認
 - 自治体ウェブページ，J-SHIS地震ハザードステーション
- 学会・研究機関のウェブページの閲覧
 - 土木学会，日本建築学会，地盤工学会，日本地震工学会，防災科研，産総研
- 現地調査を行う範囲の検討

現地調査に入る前に第一段階の作業はなるべく進めておく。

地震発生後の作業（第二段階）

- 第一段階の作業の継続・更新
- 利用できるGISデータの検索・収集
 - 国土数値情報, OpenStreetMap
- 地震記録の収集
 - K-NET, 気象庁
- ハザードマップの確認
 - 自治体ウェブページ, J-SHIS地震ハザードステーション
- 過去の地震被害の報告書のレビュー
 - 同じ地域で発生した地震被害
 - 他地域で起きた類似した被害とその対応・復旧
- 業界団体のウェブページの閲覧

すぐに現地調査に入れない場合には第二段階の作業をなるべく進めておく。

現地調査のTips

- 写真撮影の際にはプライバシー，個人情報に注意する
- 写真撮影地点の緯度・経度を記録しておく
 - 調査中はスマートフォンのアプリでGPSログを記録する
 - デジタルカメラは事前に時計合わせをしておく
 - exiftoolを使って画像ファイルのExifに緯度・経度を書き込む
- 地元の人とは積極的に会話する
 - こちらから挨拶をする
 - こちらから話しかける
 - 話をしてくれそうな人の話はしっかりと聞く
 - 被害の激しい地域の住民の方は，災害の全体像を把握できず近隣の地域の様子を聞かれることがある．正確な情報を伝えられるようにしておく
- 所属を示したヘルメット，安全ベストを着用する
- 報告書に使用しそうな写真はその日のうちに抽出し，メモを添えてPowerPointファイルにまとめておく．