

# 令和6年能登半島地震に 関する空間情報の共有

2024年1月8日

金沢工業大学

環境土木工学科

空間情報研究グループ

# 令和6年能登半島地震の発生

- 令和6年1月1日16時06分、10分、18分などに石川県能登地方を震源とする地震が発生し、多くの被害をもたらしました。犠牲となられた方々への哀悼の意を表し、被災された方々にお見舞い申し上げます。
- 国や県、地方自治体、空間情報に係る機関や企業などは、地震のような自然災害が発生すると状況把握、応急復旧などのために活動します。

# 空間情報による状況把握

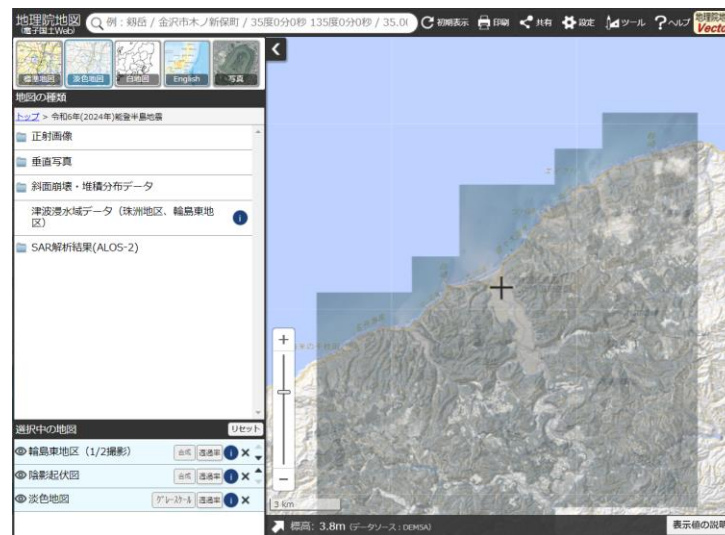
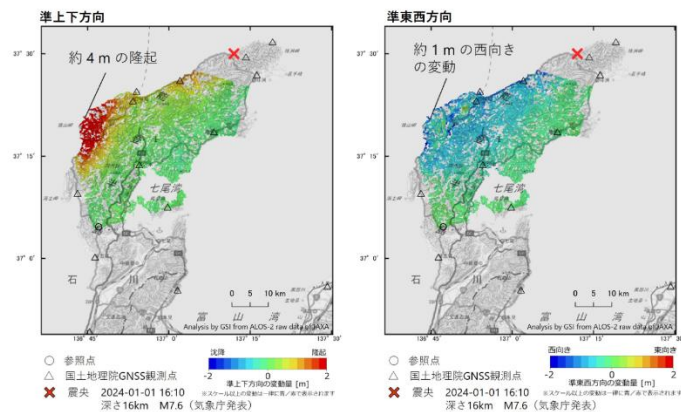
- 1週間が経過しても令和6年能登半島地震の全容は明らかになっていませんが、空間情報を用いた取り組みで多くの状況が把握されています  
ここでは、多くの情報公開がある中で、一部の情報を共有いたします
  - 国土地理院
  - 防災科研(NIED)
  - G空間情報センター
  - 渡邊英徳教授の三次元地図

# 国土地理院

- 国土地理院は国土交通省の特別の機関で国家の地図作成機関で、様々な情報を公開しています
  - 発災当日からの電子基準点による上下変動、だいち2号による面的な地殻変動、空中写真、斜面崩壊・堆積分布などをウェブサイトや地理院地図で公開しています
    - ◆ [https://www.gsi.go.jp/BOUSAI/20240101\\_noto\\_earthquake.html](https://www.gsi.go.jp/BOUSAI/20240101_noto_earthquake.html)
    - ◆ <https://maps.gsi.go.jp/>

## 解析結果【速報】

### 2.5次元解析結果

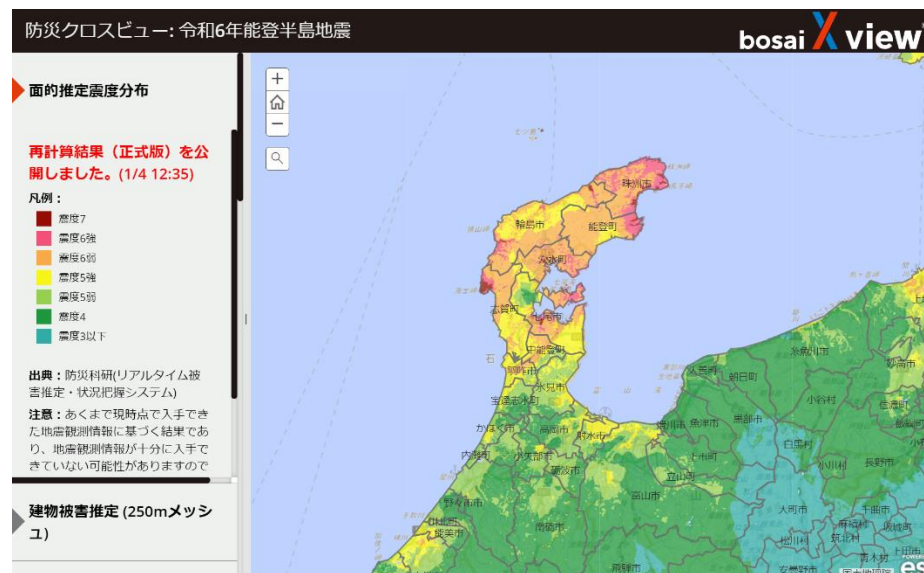


だいち2号による面的な地殻変動

地理院地図の災害情報

# 防災科研(NIED)

- 防災科研(防災科学技術研究所)は、地震・気象・災害のリアルタイム情報を発信する国立研究開発法人です
  - 防災クロスビュー: 令和6年能登半島地震では、面的推定震度分布、建物被害推定、空中写真・衛星写真、津波浸水推定など多くの情報が掲載されています
    - ◆ <https://xview.bosai.go.jp/view/index.html?appid=41a77b3dcf3846029206b86107877780>



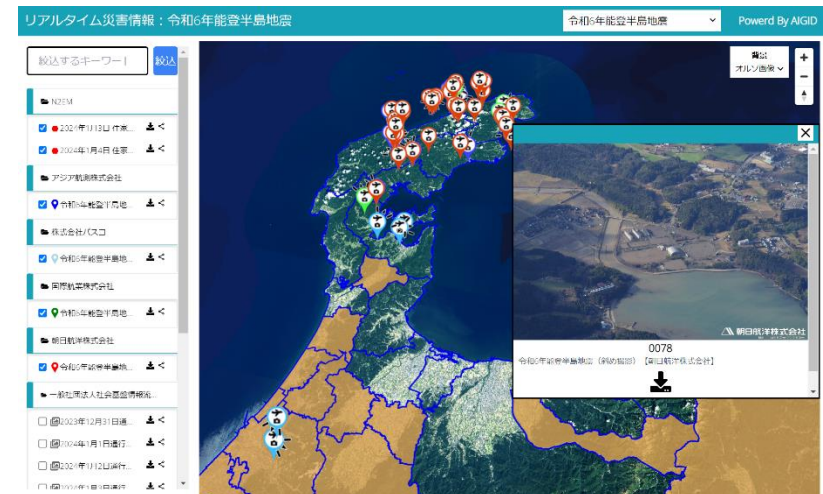
選択によって多様な情報が確認できます

# G空間情報センター

- G空間情報センターは、国土交通省や地方公共団体などの空間情報を提供する機関でデータなどを発信しています
  - 災害時に提供されるリアルタイム災害情報では、航測会社の斜め撮影画像やN2EM、通行実績などをウェブ地図に重ねて状況を確認できます
    - ◆ <https://front.geospatial.jp/>
    - ◆ <https://www.geospatial.jp/disaster-info/#>



災害モードのトップ画面



多様な情報を地図に追加して表示



# 渡邊英徳教授の三次元地図

- 東京大学大学院情報学環の渡邊研究室は、デジタルアーカイブ、情報デザイン、データビジュアライゼーションなどを研究し、多くの情報を公開しています
  - ▶ 能登半島地震フォトグラメトリマップでは、被災地の状況をCESIUMによる三次元地図で表現されています
    - ◆ <https://labo.wtnv.jp/>
    - ◆ <https://ion.cesium.com/stories/viewer/?id=a4bbf02c-dd2e-4a16-9556-6543ace0b96d>



## 能登半島地震フォトグラメトリ・マップ

フォトグラメトリ: STUDIO DUCKBILL

空中写真: 国土地理院, 衛星画像: Planet Labs.

最適化・ジオリファレンス・ストーリーテリング: 渡邊英徳

☰ < 1/58 > □

被災地がストーリーテリングで表示されます

# 金沢工業大学の学びとの関係

- 国土を地上・空中・宇宙から測る測量や地球を観測するリモートセンシングなどの空間情報技術は、平常時の土木分野では計画・設計・施工・維持管理などに活用され、緊急時には時間軸に合わせた状況把握や応急復旧、災害査定などに活用されます
- これらの知識を環境土木工学科では、空間情報工学、測量学Ⅰ、測量学Ⅱ、測量実習・演習Ⅰ、測量実習・演習Ⅱなどを通して学びます