

京都大学防災研究所報告会「令和6年能登半島地震災害を理解する」

石川県・富山県における液状化被害

上田 恭平・渦岡 良介・Sanchitha JAYAKODY (京都大学防災研究所 地盤災害研究部門)
田中 宣多 (三重大学)

令和6年能登半島地震において、亡くなられた方々の御冥福をお祈り申し上げるとともに、被災された方々に心よりお見舞いを申し上げます。

京都大学



調査行程



新湊大橋 道路・空地

- 空地に亀裂，噴砂跡あり。
- 一部，道路沈下，車通行可



富山県射水市

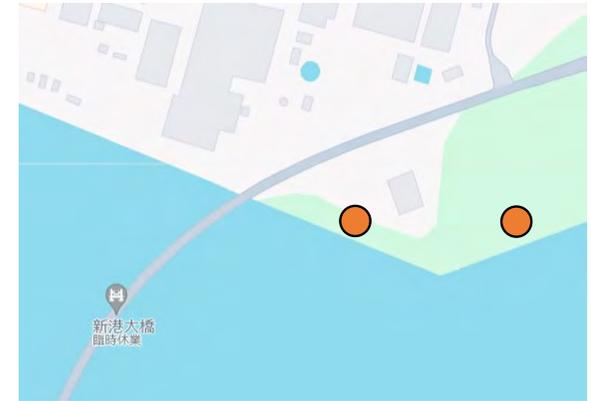
きときと食堂周辺

- 道路亀裂，噴砂跡あり。
- 道路案内標識の沈下，傾きあり。
- 樹林帯と平地の境に亀裂，噴砂跡あり。



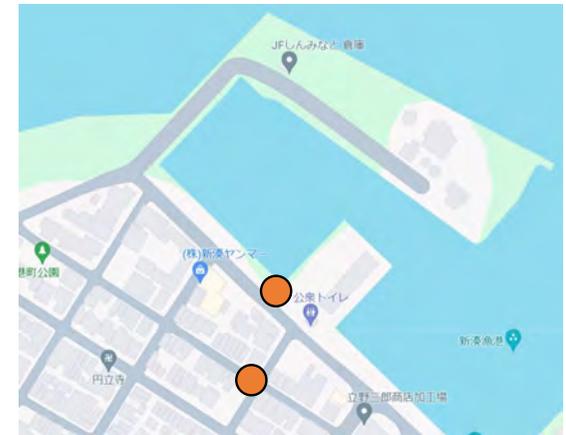
新港大橋北 岸壁

- 亀裂, 噴砂跡あり.
- 岸壁被害あり.
- 津波はきたが, 岸壁を越えるほどではなかった (守衛の話)



新湊漁港 周辺

- 亀裂, 噴砂跡あり.
- 岸壁被害あり.
- 建物被害, 傾いている電柱あり.



富山県高岡市

高岡市伏木中央町周辺

- 亀裂，噴砂跡あり 伏木中央町交差点
- 建物被害あり
- 噴砂跡あり コミュニティセンター北側道路沿い



富山港伏木万葉ふ頭



- 2007年地震同様に2024年地震でも噴砂発生.



写真 3.3.5-1 震央から最遠地点の噴砂
2007年能登半島地震 (吉田ら 2007)
2007年能登半島地震被害調査報告書
土木学会・地盤工学会

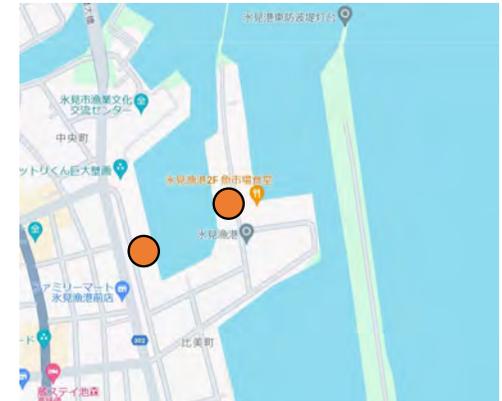


2024年能登半島地震

富山県氷見市

氷見漁港

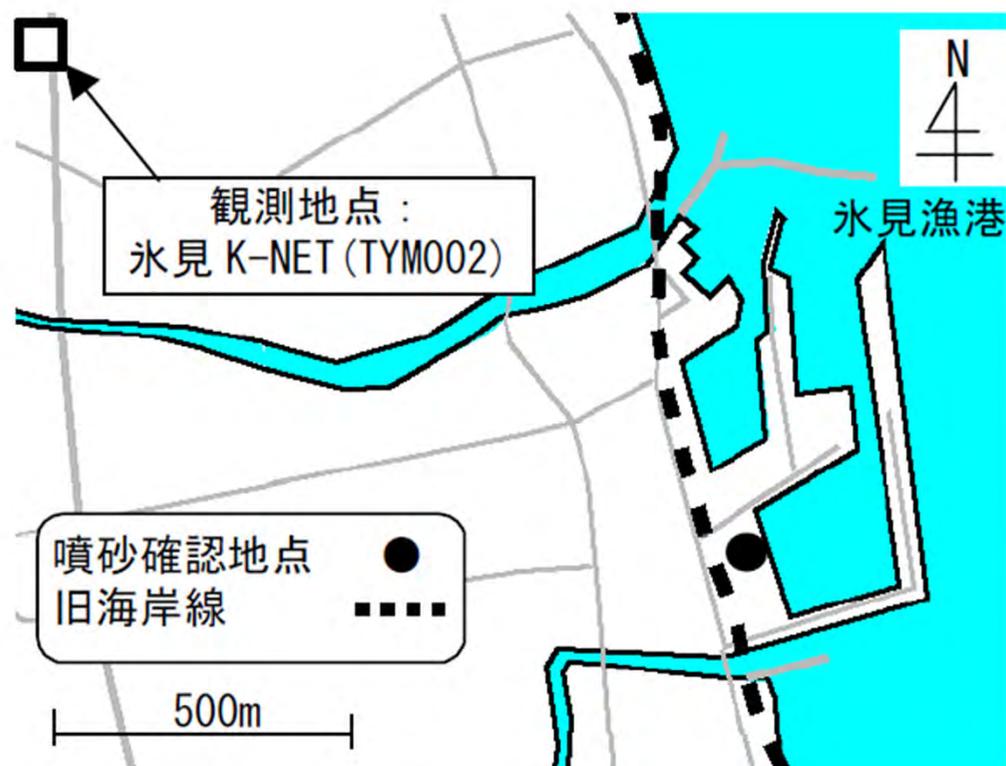
- 亀裂あり，一部立入り制限あり，市場内食堂は営業.
- 噴砂跡あり，2007年能登半島地震でも被害あり



富山県氷見市

氷見漁港

- 2007年地震同様に2024年地震でも噴砂発生。岸壁は使用可能。



2007年能登半島地震 (沼田ら 2007)
https://www.jstage.jst.go.jp/article/proee2005a/29/0/29_0_20/_pdf

2024年能登半島地震

石川県七尾市

和倉港わくわくプラザ



- 2007年地震と比較して噴砂・亀裂が増加.



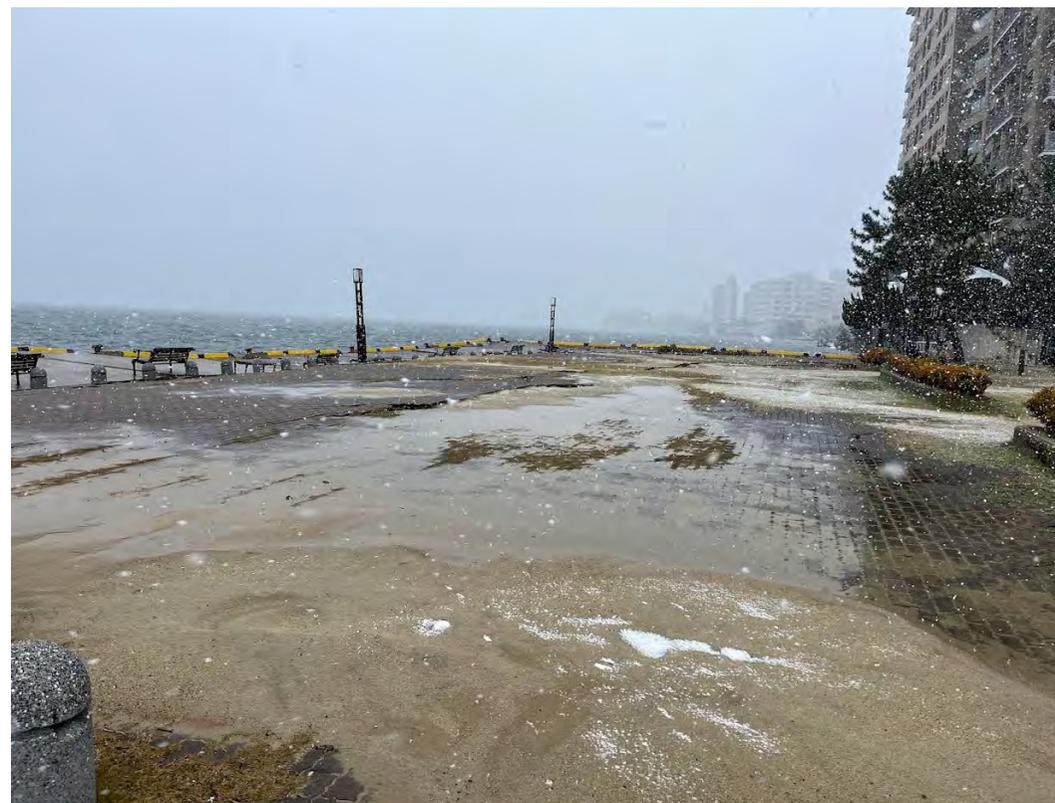
2007年能登半島地震
(K-NET ISK007 (七尾) 最大加速度202gal)

2024年能登半島地震
(K-NET ISK007 (七尾) 最大加速度374gal)

和倉港わくわくプラザ



- 2007年地震と比較して噴砂・亀裂が増加.

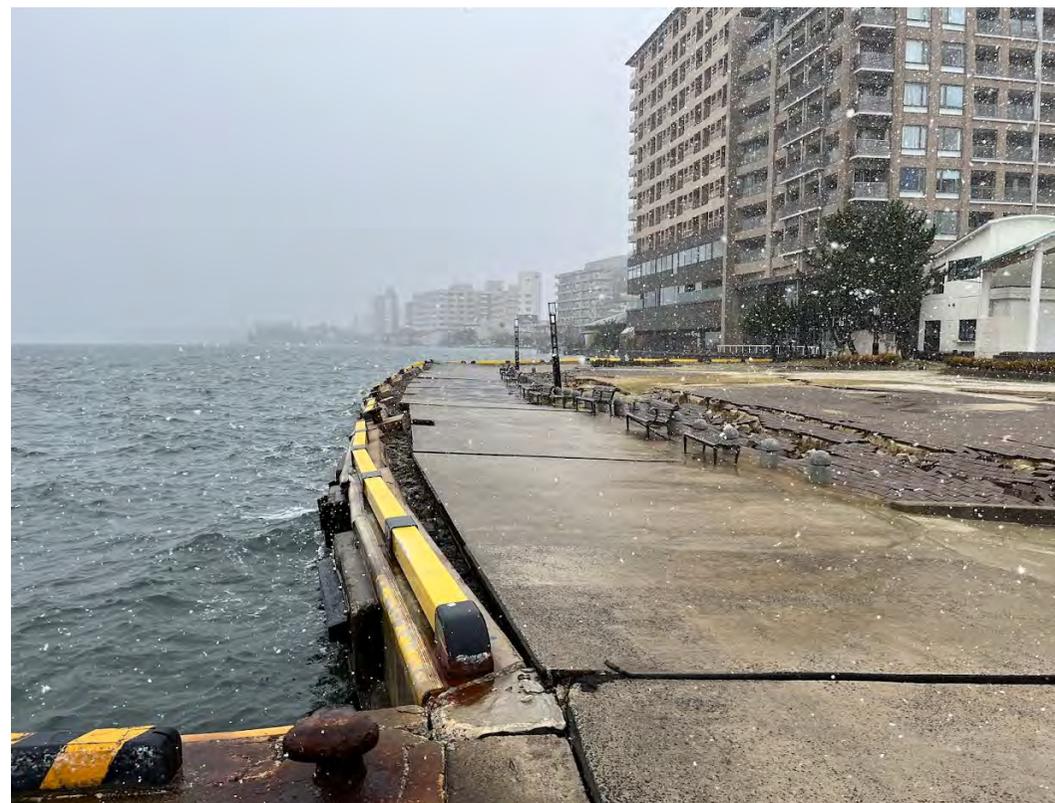
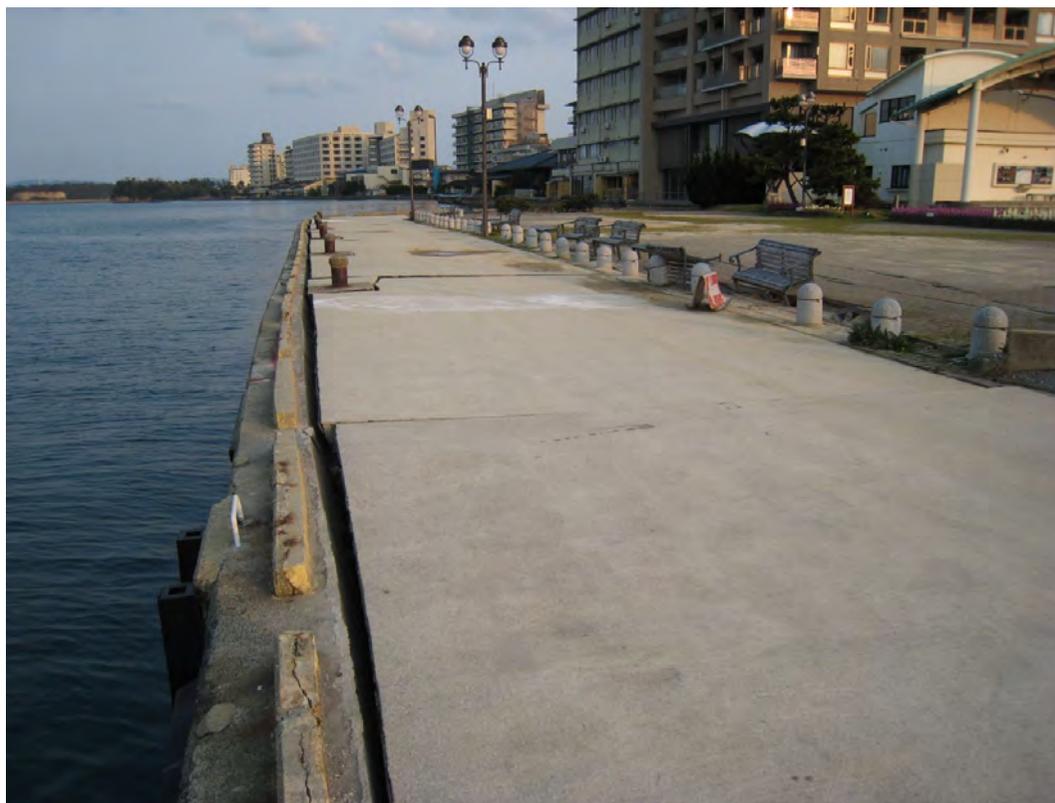


2007年能登半島地震
(K-NET ISK007 (七尾) 最大加速度202gal)

2024年能登半島地震
(K-NET ISK007 (七尾) 最大加速度374gal)

和倉港わくわくプラザ

- 2007年地震と比較して岸壁の水平変位・背後地盤の沈下が増加.



2007年能登半島地震
(K-NET ISK007 (七尾) 最大加速度202gal)

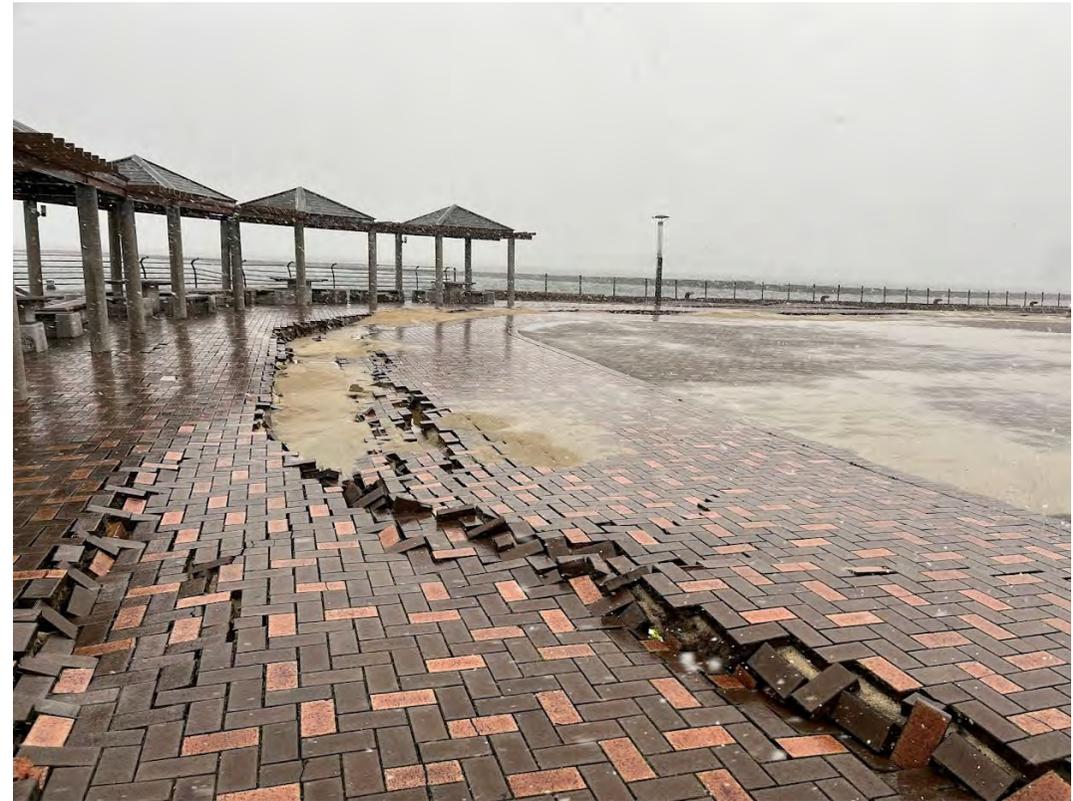
2024年能登半島地震
(K-NET ISK007 (七尾) 最大加速度374gal)

七尾港・七尾マリンパーク

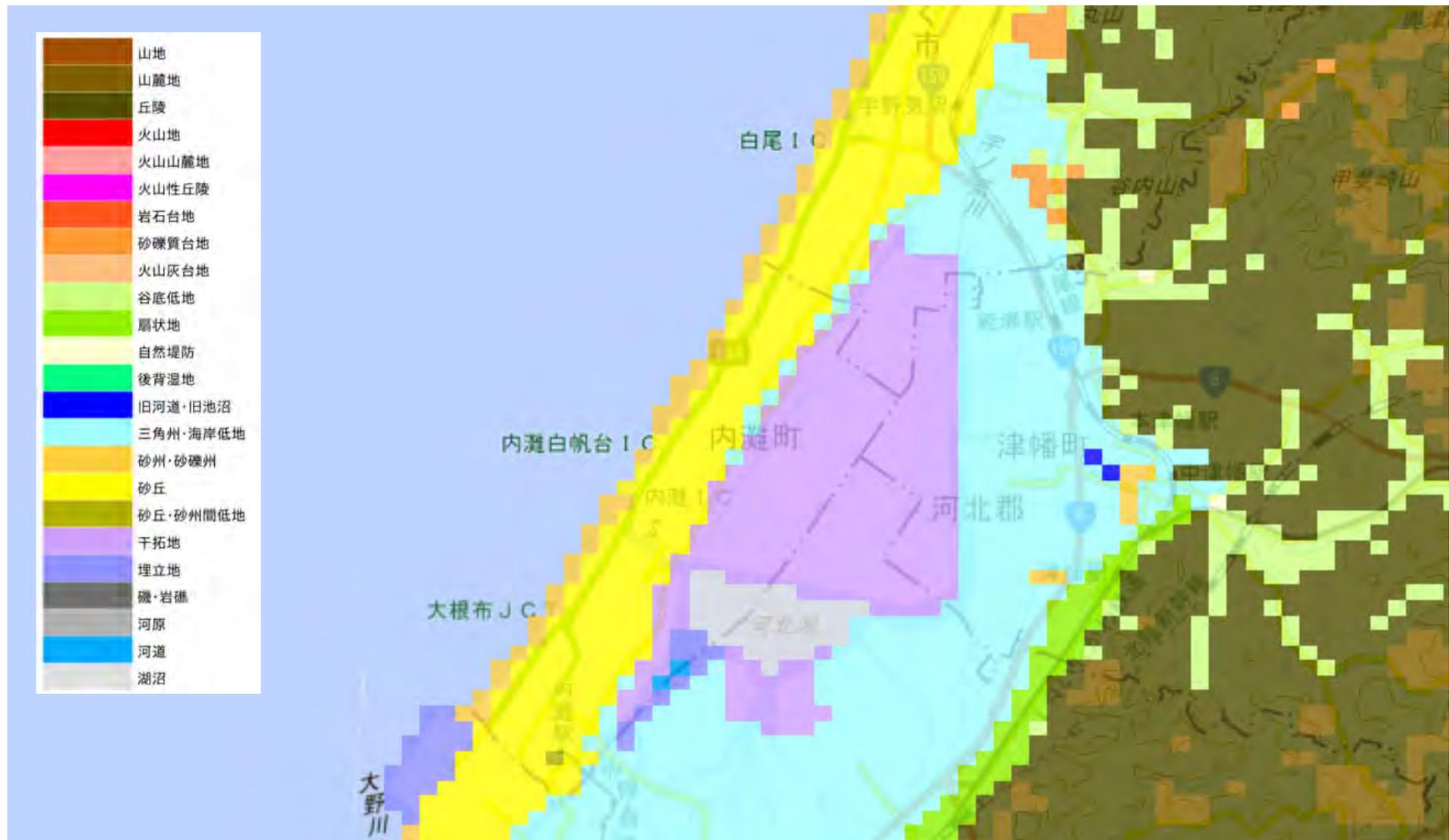
- 2007年地震同様に2024年地震でも噴砂発生，護岸の変状増加.



2007年能登半島地震（吉田ら 2007）
2007年能登半島地震被害調査報告書
土木学会・地盤工学会



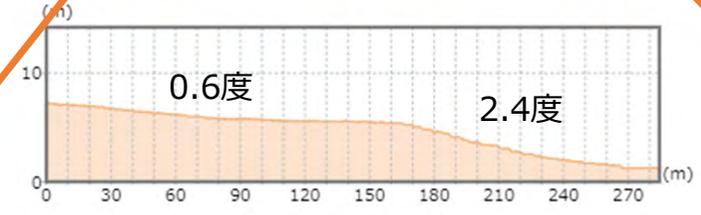
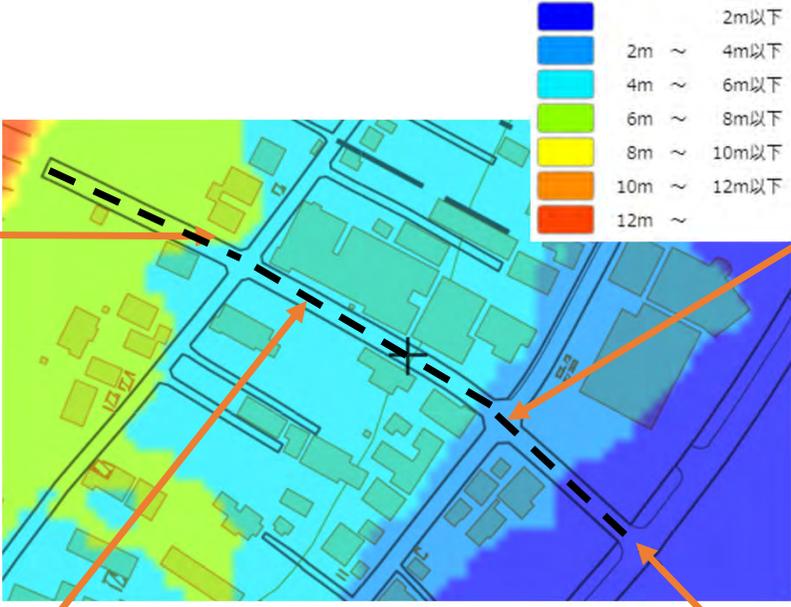
2024年能登半島地震



石川県かほく市

かほく市大崎

- 西の砂丘の変状の起点から東の干潟に至る道路沿いの変状



コンターは標高2m間隔 グラフは道路に沿った断面図 (地理院地図で作成)



かほく市大崎

- 県道8号線：東西方向の傾斜が増大，道路西側の圧縮，道路東側の沈下



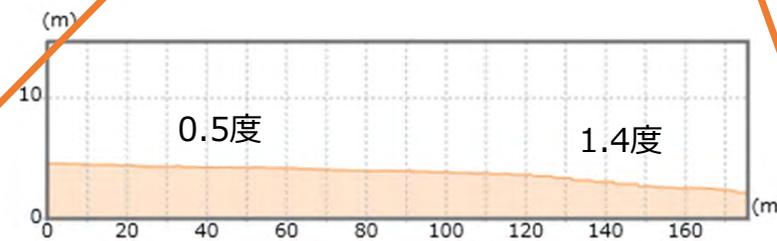
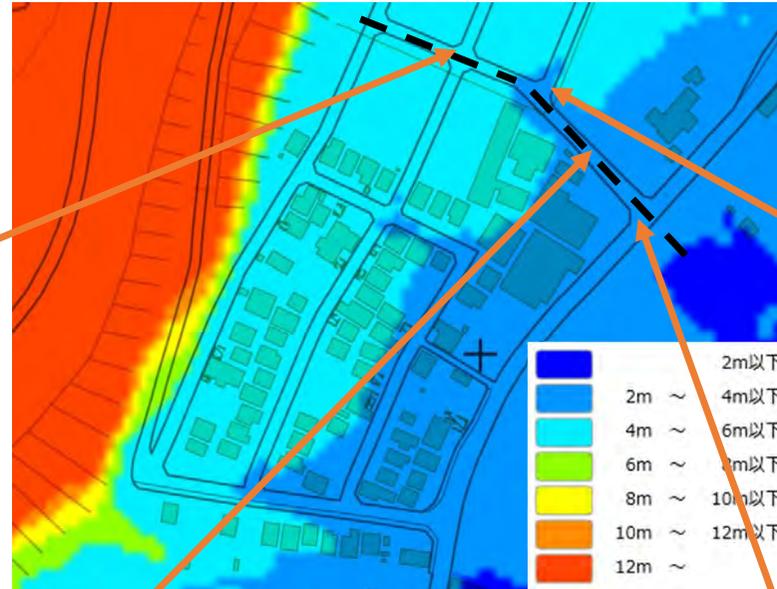
2023年8月 (Google ストリートビュー)
榊原神社 県道8号線 (北向き)



2024年能登半島地震後
榊原神社 県道8号線 (北向き)

かほく市大崎南

- 西の砂丘（大崎南公園）から東の干潟に至る道路沿いの変状



コンターは標高2m間隔 グラフは道路に沿った断面図
(地理院地図で作成)



かほく市大崎南

- 県道8号線：東西方向の傾斜は軽微



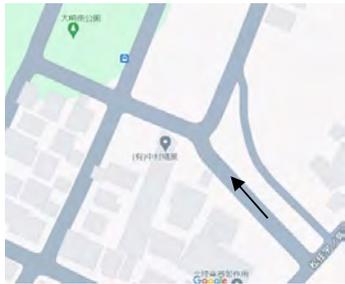
2023年8月 (Google ストリートビュー)
かほく市大崎南 県道8号 (南向き)



2024年能登半島地震後
かほく市大崎南 県道8号 (南向き)

かほく市大崎南

- 住宅街道路：目立った変状はなし



2022年5月 (Google ストリートビュー)
かほく市大崎南 住宅街道路 (西向き)



2024年能登半島地震後
かほく市大崎南 住宅街道路 (西向き) 21

かほく市大崎南

- 住宅街道路：電柱の傾斜



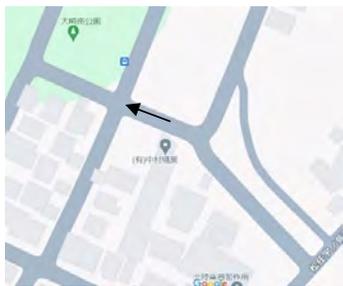
2022年5月（Google ストリートビュー）
かほく市大崎南 住宅街道路（北向き）



2024年能登半島地震後
かほく市大崎南 住宅街道路（北向き）

かほく市大崎南

- 西の砂丘, 大崎南公園, 仮説トイレ



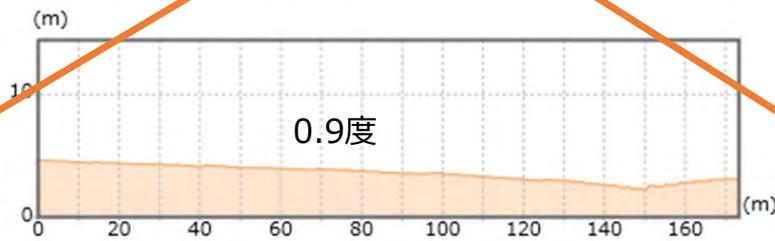
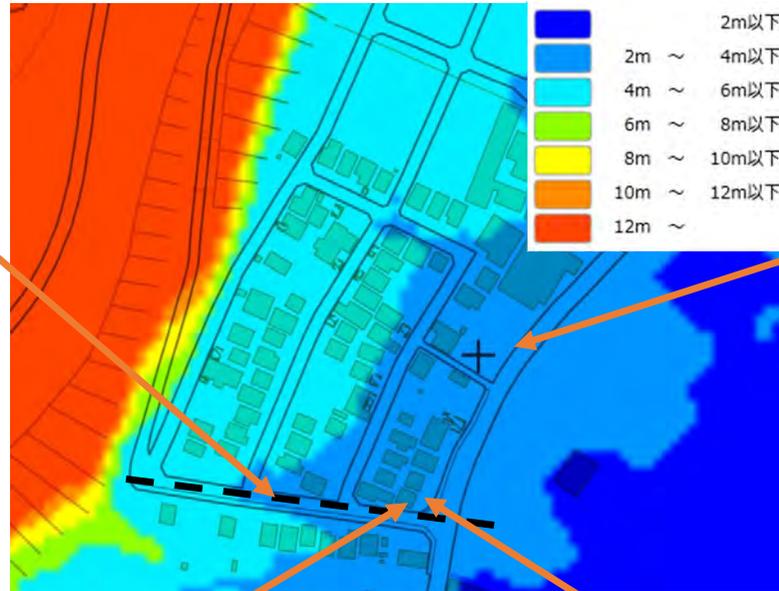
2022年5月 (Google ストリートビュー)
かほく市大崎南 大崎南公園



2024年能登半島地震後
かほく市大崎南 大崎南公園

かほく市大崎南

- 西の砂丘から東の干潟に至る道路沿いの変状

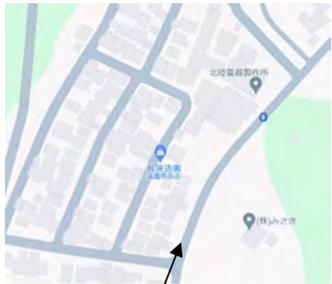


コンターは標高2m間隔 グラフは道路に沿った断面図
(地理院地図で作成)



かほく市大崎南

- 県道8号線：東西方向の傾斜が増大，道路西側の圧縮



撮影日 8月 2023 © 2024 Google

2023年8月（Google ストリートビュー）
かほく市大崎南 県道8号（北向き）

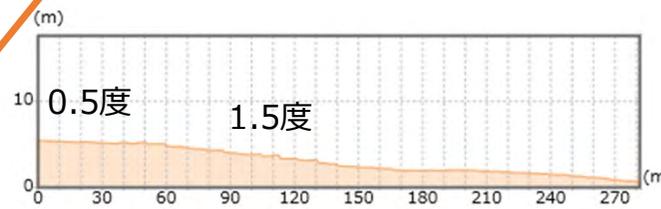
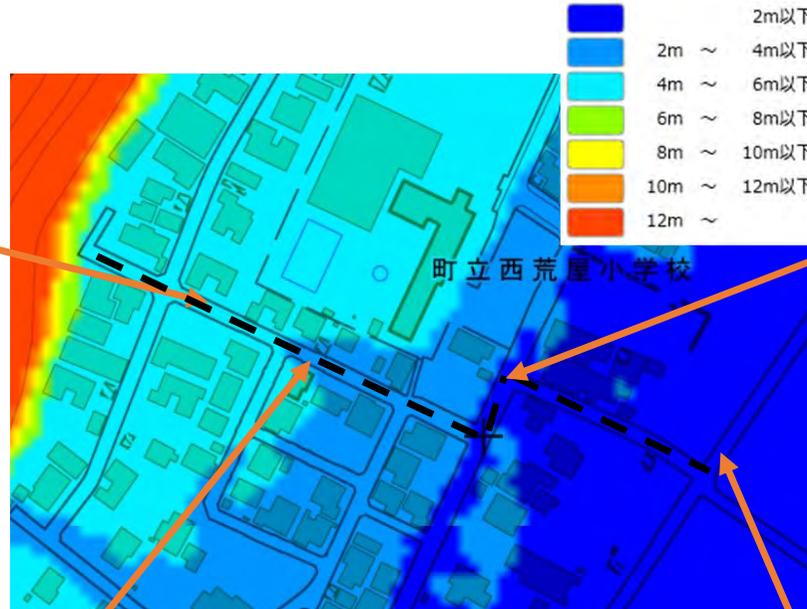


2024年能登半島地震後
かほく市大崎南 県道8号（北向き）

石川県内灘町

内灘町西荒屋

- 西の砂丘の変状の起点から東の干潟に至る道路沿いの変状



コンターは標高2m間隔 グラフは道路に沿った断面図
(地理院地図で作成)

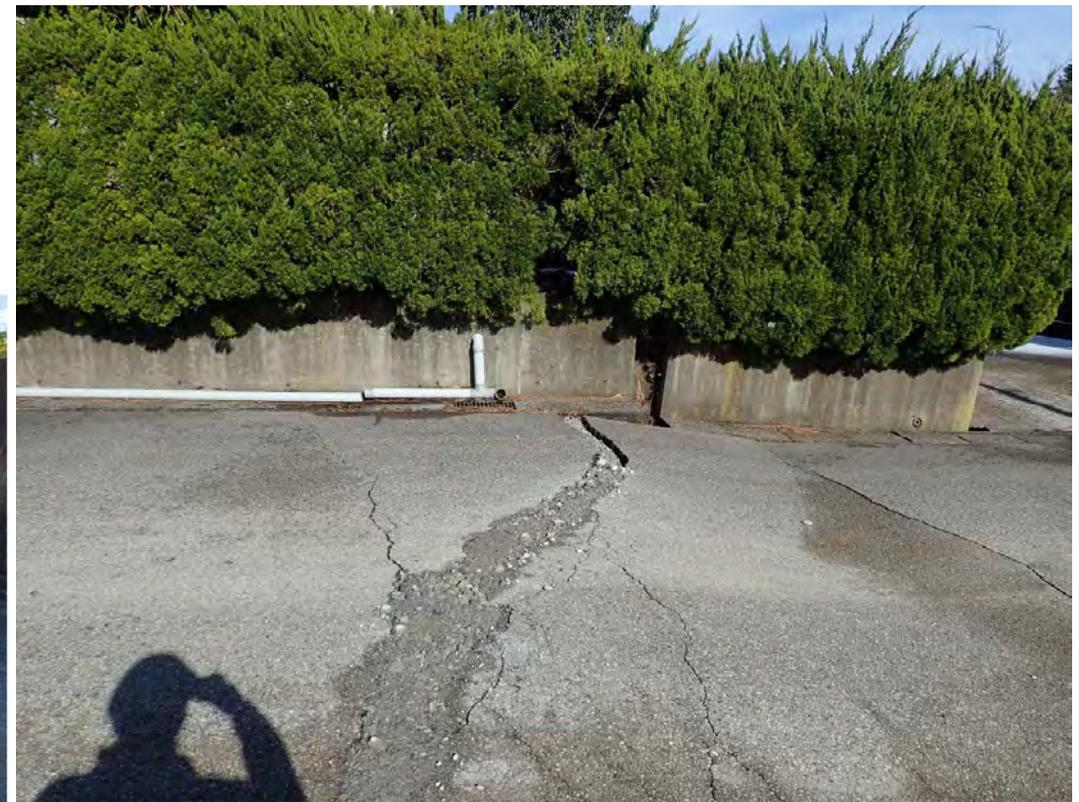


内灘町西荒屋

- 小学校南側道路：住宅塀の亀裂，変状の起点



2023年8月（Google ストリートビュー）
内灘町西荒屋小学校 小学校南側道路



2024年能登半島地震後
内灘町西荒屋小学校 小学校南側道路 27

内灘町西荒屋

- 小学校南側道路：クラック・段差



2023年8月 (Google ストリートビュー)
内灘町西荒屋小学校 小学校南側道路 (東向き)



2024年能登半島地震後
内灘町西荒屋小学校 小学校南側道路 (東向き)

内灘町西荒屋

- 県道8号線：東西方向の傾斜が増大，道路西側の圧縮



2023年8月 (Google ストリートビュー)
内灘町西荒屋小学校 県道8号線 (北向き)



2024年能登半島地震後
内灘町西荒屋小学校 県道8号線 (北向き)

内灘町西荒屋

- 干潟沿いの道路：水路壁の傾斜



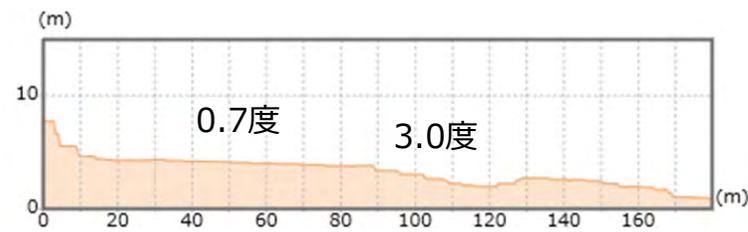
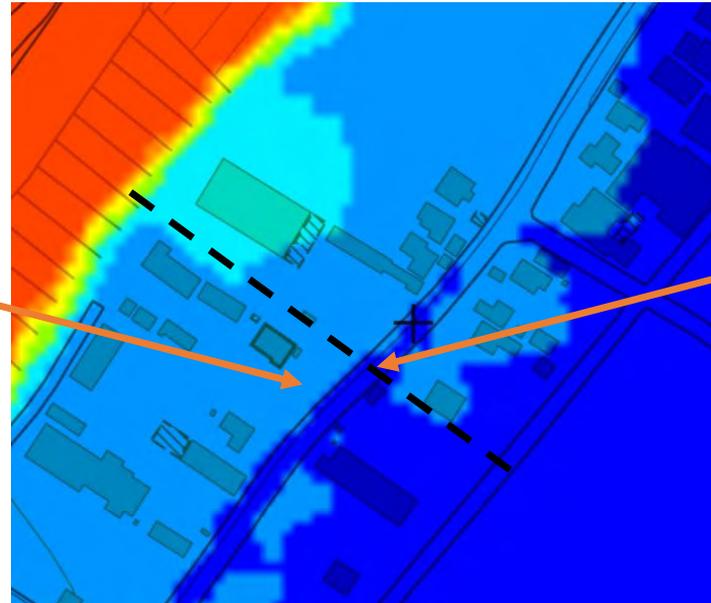
2023年8月 (Google ストリートビュー)
内灘町西荒屋小学校 干潟沿い道路 (南向き)



2024年能登半島地震後
内灘町西荒屋小学校 干潟沿い道路 (南向き)

内灘町宮坂

- 県道8号線西側の建物の沈下



コンターは標高2m間隔 グラフは点線に沿った断面図
(地理院地図で作成)

内灘町宮坂

- 県道8号線：建物の沈下



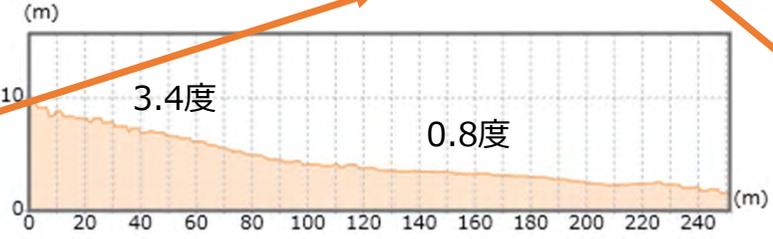
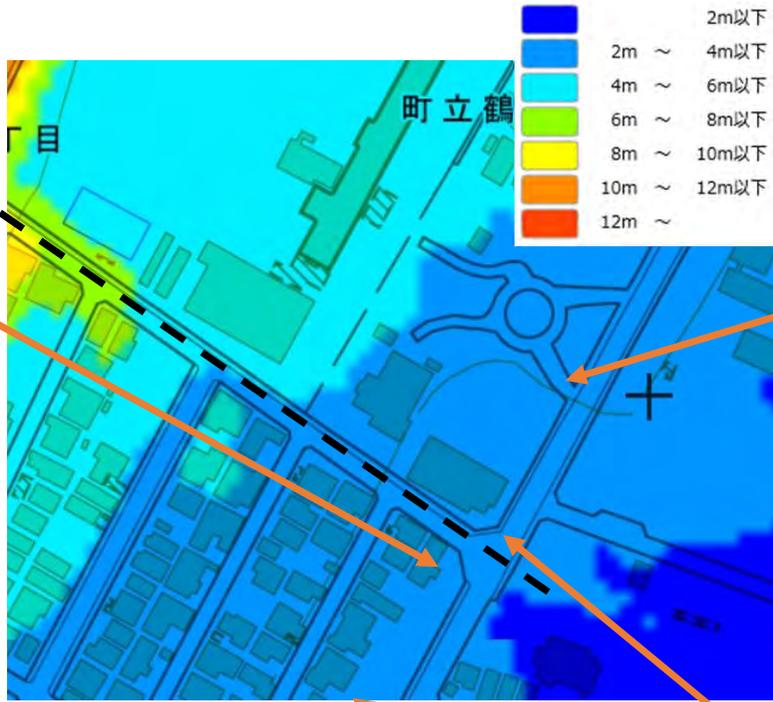
2023年8月（Google ストリートビュー）
内灘町宮坂 県道8号線沿い



2024年能登半島地震後
内灘町宮坂 県道8号線沿い

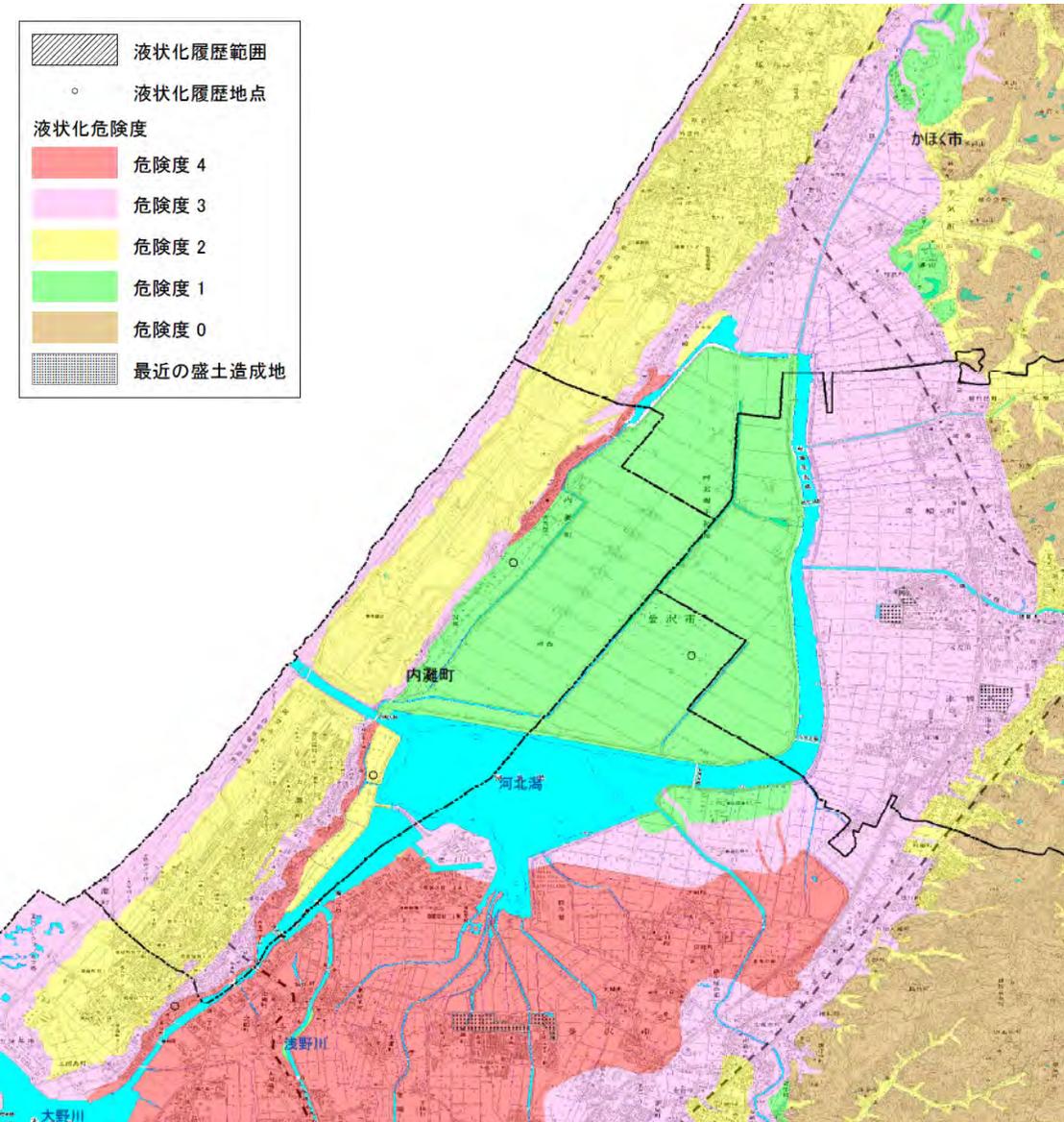
内灘町鶴ヶ丘

● 県道8号線西側の変状

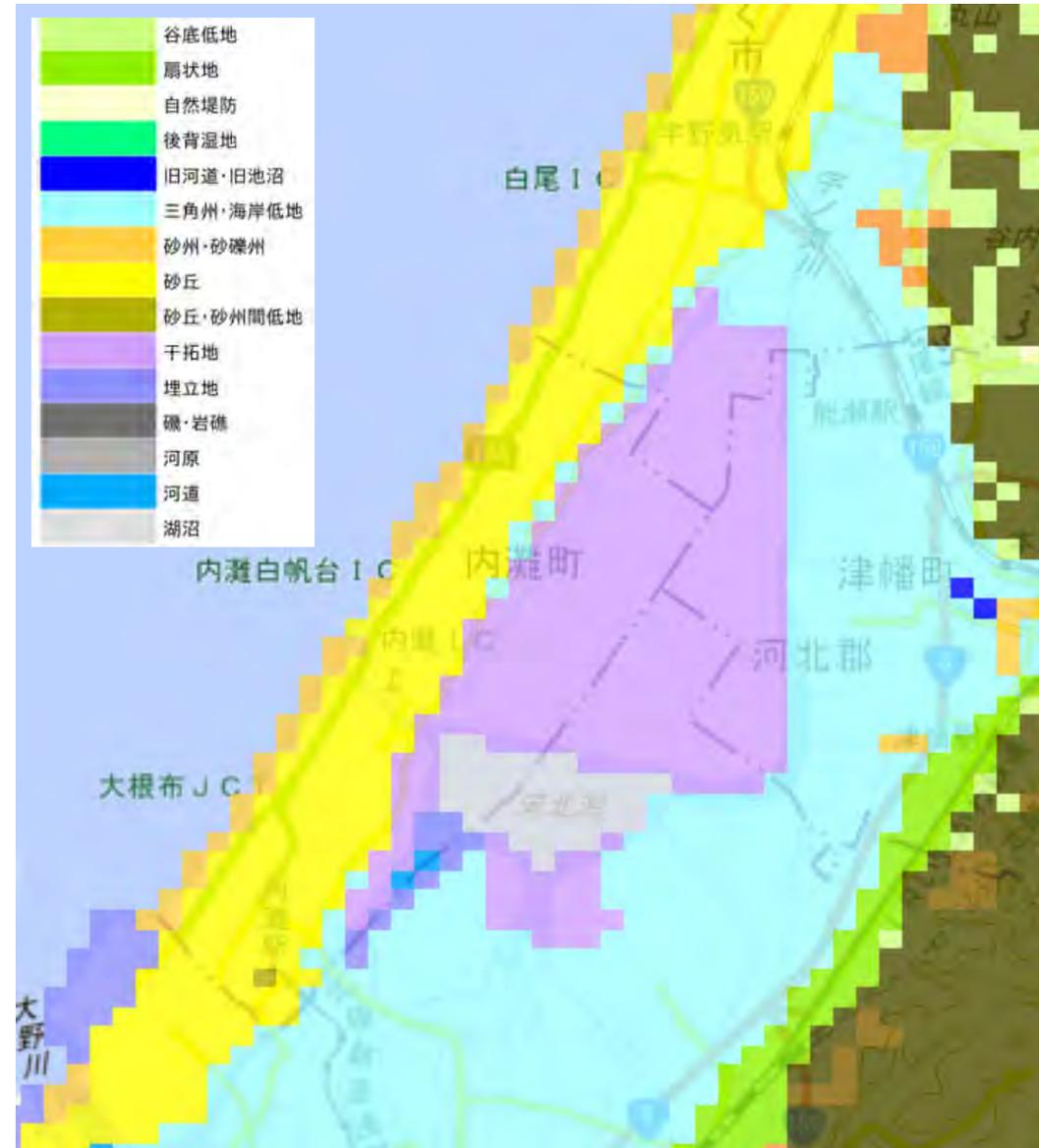


コンターは標高2m間隔 グラフは点線に沿った断面図 (地理院地図で作成)

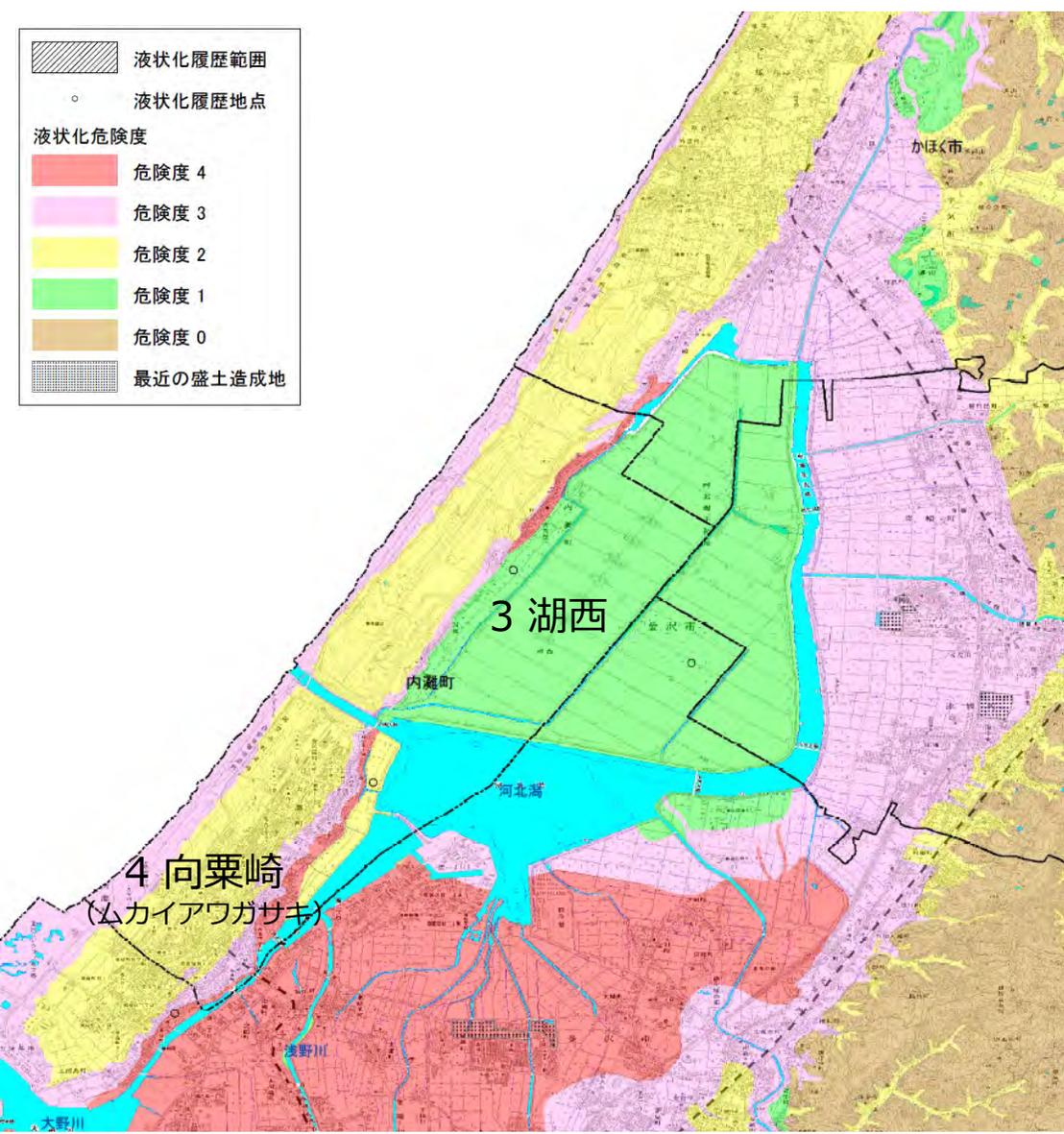




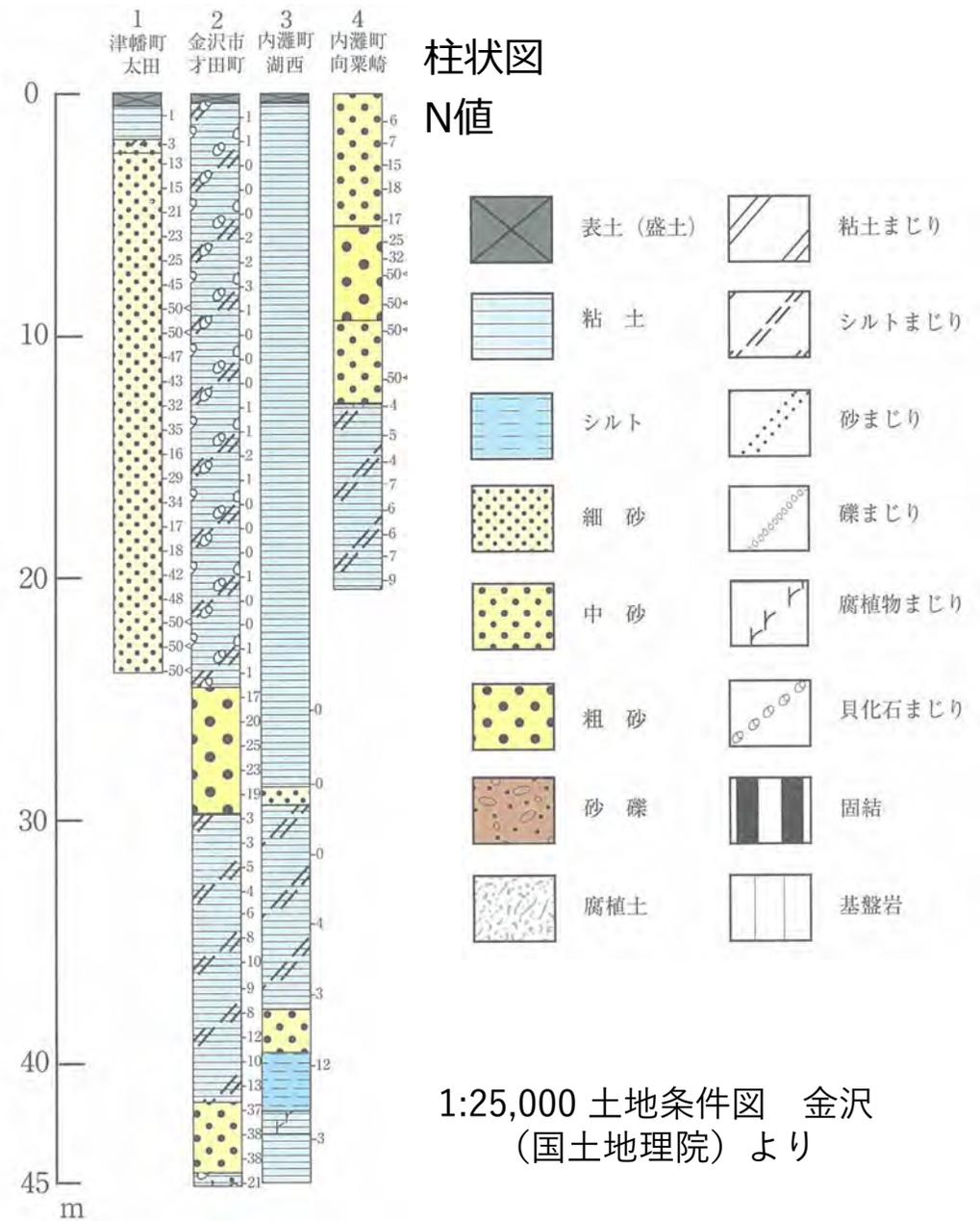
石川県の液状化しやすさマップ (国土交通省北陸地方整備局)
<https://www.hrr.mlit.go.jp/ekijoka/ishikawa/ishikawa.html>



J-SHIS 地形・地盤分類250mメッシュマップ (2020年更新版)
<https://www.j-shis.bosai.go.jp/labs/wm2020/>



石川県の液状化しやすさマップ (国土交通省北陸地方整備局)
<https://www.hrr.mlit.go.jp/ekijoka/ishikawa/ishikawa.html>





<https://uchinadakankou.com/spot/sunsetbridge>

被災地の一日も早い復旧・復興を心よりお祈り申し上げます。