



2024 年度 大規模災害対策に関する現地調査

『令和 6 年能登半島地震災害調査』

調 査 報 告

2024年9月10・11日

特定非営利活動法人 大規模災害対策研究機構 (CDR)

目 次

1. 調査概要.....	1
1.1. 実施概要.....	1
1.2. 参加者.....	5
2. 令和6年能登半島地震の概要.....	6
3. 現地調査の概要報告.....	12
3.1. 内灘町（液状化被害）.....	12
3.2. 輪島市門前町（漁港被害（隆起）、建物倒壊）.....	19
3.3. 輪島市河井町・輪島朝市地区（火災被害、建物倒壊）.....	29
3.4. 珠洲市（津波被害、建物倒壊）.....	36
3.5. 能登空港（復興支援者用仮設宿泊所）.....	43
4. あとがき.....	46

1. 調査概要

1.1. 実施概要

(1) 開催趣旨(目的)

特定非営利活動法人 大規模災害対策研究機構 (CDR) では、大規模自然災害の復旧復興状況や災害対策の実施状況や実施方針を学び、南海トラフ巨大地震津波対策や大規模・広域災害対策に資することを目的とした現地調査を毎年実施している。

2024年(令和6年)1月1日16時10分に、石川県の能登半島の珠洲市を震央とするマグニチュード7.6の内陸地殻内地震が発生した。この「令和6年能登半島地震」では、石川県輪島市・羽咋郡志賀町で震度7、七尾市・珠洲市・鳳珠郡(穴水町・能登町)で震度6強、鹿島郡中能登町(以上いずれも石川県)と新潟県長岡市で震度6弱をそれぞれ観測し、地震による家屋の倒壊が相次ぎ、死者が200人を超えた。土砂災害、火災、液状化現象なども各地で発生し、日本海沿岸の広範囲では津波による被害も発生し、奥能登地域を中心に北陸地方の各地で甚大な被害が発生した。また、半島地形により、各地で交通網が寸断され、自衛隊等による救助活動も難航した。

そこで、2024年度は『令和6年能登半島地震災害調査』を行い、被災現場及び復興過程を実際に視察し、その状況を把握するとともに、各自の視点で問題点や課題等を考え、南海トラフ巨大地震への備えとして何をどうすべきかについて考えるための情報収集を行った。

(2) 主催

特定非営利活動法人 大規模災害対策研究機構 (CDR)

(3) 実施日

2024年9月10日(火)～11日(水)

(4) 調査実施場所

・石川県河北郡内灘町、志賀町、輪島市、珠洲市

(5) 参加者数

18名

(6) 行程・スケジュール

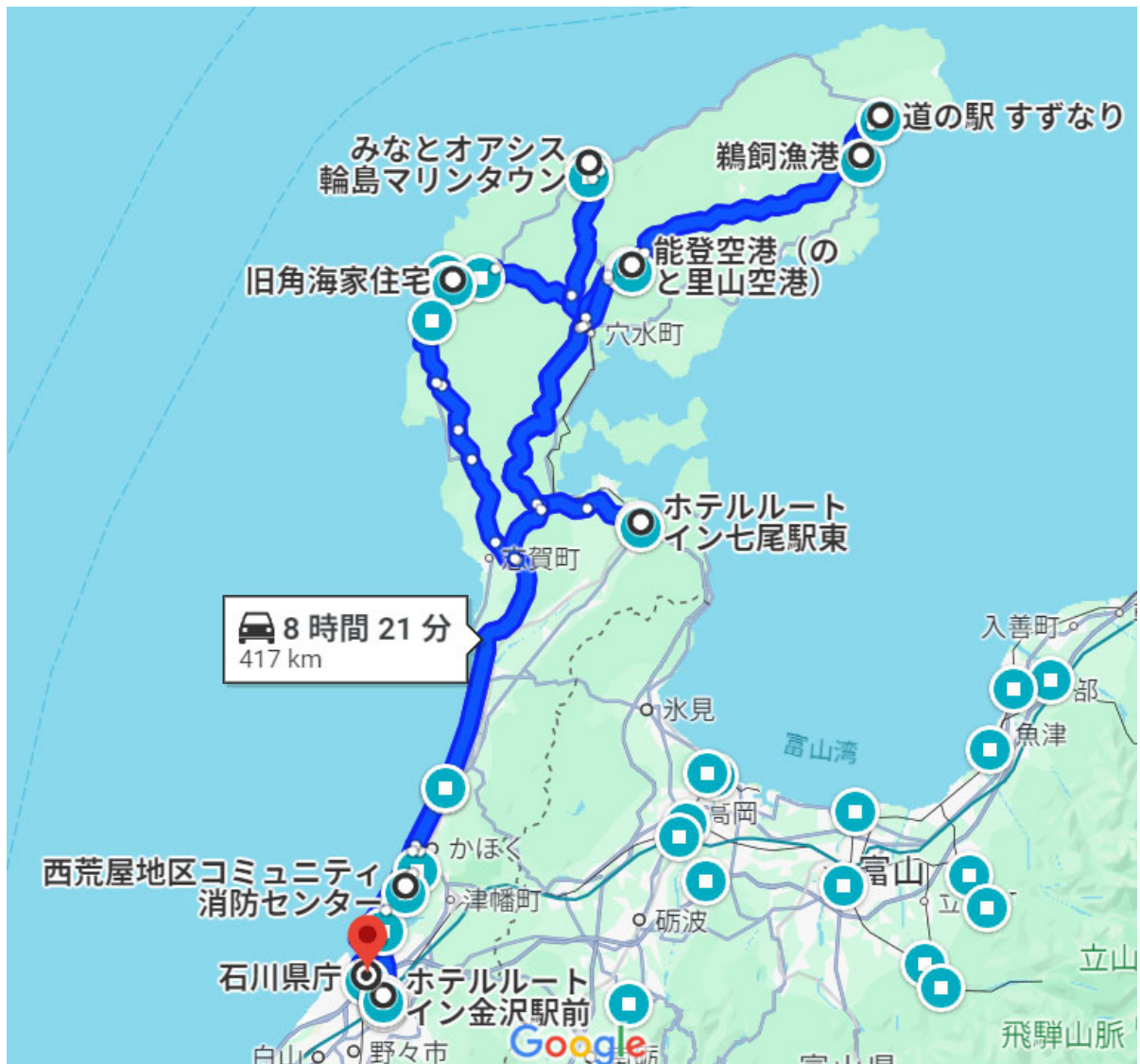


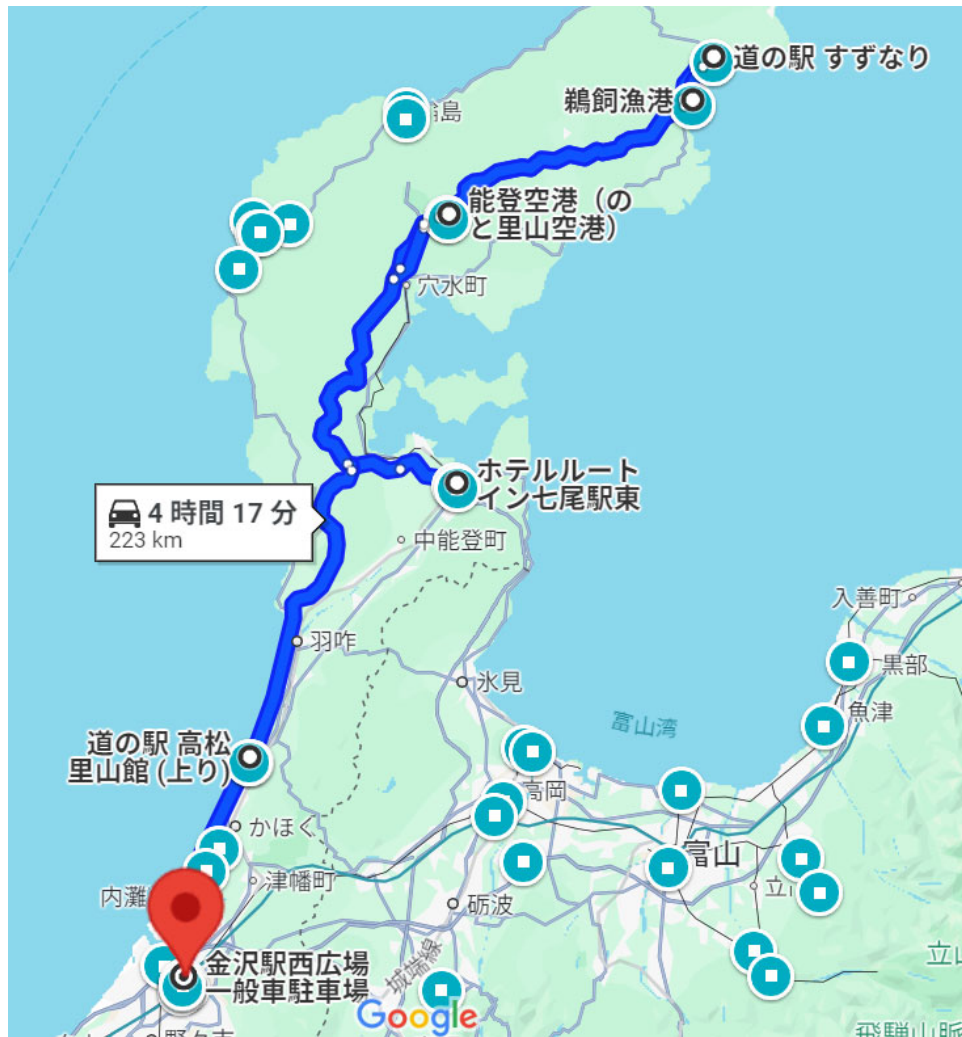
図 1.1 現地調査 実施箇所位置及び経路図

●9月10日(火)



ホテル	9月10日	火	8:20	Hルートイン金沢駅前
			8:30	★駐車場集合
	14km		30分	
調査			9:00	●液状化被害：内灘町
			10:00	①西荒屋地区コミュニティ消防センター 【蛭子（ひるこ）神社周辺】（15分）
	11.3km		15分	②南部体育館【榊原神社周辺】（10分）
トイレ			10:15	道の駅高松 里海館
	62.2km		1時10分	
トイレ			11:40	道の駅 赤神
	4.8km		10分	
調査			12:05	●漁港被害（隆起）、住宅倒壊
			12:25	黒島漁港・天領黒島町並み保存地区
	2km		5分	
調査			12:30	●漁港被害（隆起）
			12:45	鹿磯（かいそ）漁港
	4.4km		8分	
昼食			13:00	お食事処 はしもとや
	28.3km		14:00	
トイレ			14:50	道の駅 輪島ふらっと訪夢
	1km		15:05	
			5分	「みなとオアシス 輪島マリンタウン」に駐車
調査			15:10	●火災、建物損壊
			16:10	輪島朝市付近
	60.1km		1時15分	
ホテル	9月10日	火	17:30	ホテルルートイン七尾駅東
			18:20	

●9月11日(水)



ホテル	9月11日	水	8:00	ホテルルートイン七尾駅東
	49.6km		1時15分	
トイレ			9:15 9:30	能登空港 第2駐車場
	37km		60分	
トイレ			10:30 10:45	道の駅 すずなり
調査			10:45 11:30	●津波被害、建物損壊 内浦街道～鵜飼漁港～恋路海岸（弁天島でUターン）
	33.1km		50分	
昼食			12:30 13:15	能登空港（レストランあんのん）
調査			13:15 13:30	●防災拠点：能登空港 ※復興支援者用仮設宿泊所
	71.6km		1時30分	
トイレ			15:00 15:15	道の駅 高松 里山館（上り）
	26.9km		50分	
解散	9月11日	水	16:10 16:30	金沢駅（西口：西広場一般車駐車場）

1.2. 参加者



道の駅 高松 里海館にて（石川県かほく市：2024年9月10日）

令和6年能登半島地震における被害の状況（全体）

○石川県を中心に、多数の家屋倒壊、土砂災害等により死者260名、重軽傷者1,323名の甚大な被害が発生。
 ○電気、ガス、上下水道等のライフラインへの被害のほか、道路、鉄道等の交通インフラにも甚大な被害が生じ、住民生活や中小企業、農林漁業や観光業等の経済活動にも大きな支障が生じた。

○人的被害（令和6年6月25日現在）

人数	死者		行方不明者	重軽傷者
	260名	うち災害関連死 30名		
			3名	1,323名

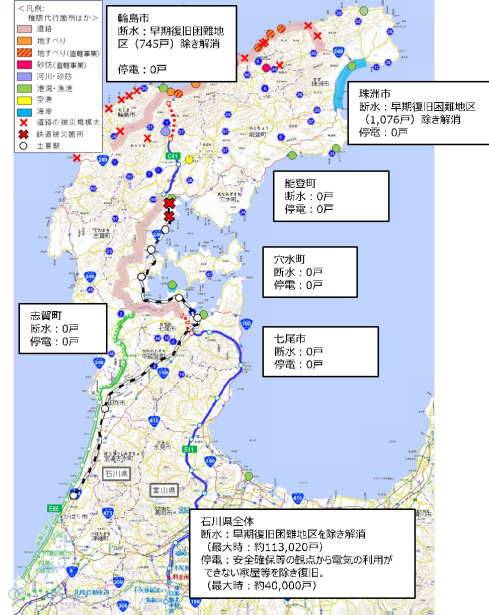
○住家被害（令和6年6月25日現在）

県名	住宅被害				
	全壊	半壊	床上浸水	床下浸水	一部破損
石川県	8,053	16,746	6	5	59,170
新潟県	106	3,766		14	17,253
富山県	249	772			19,054
その他		12			770
合計	8,408	21,296	6	19	96,247

○ライフライン被害（令和6年6月25日現在）

	最大戸数	復旧状況
電力	約44,160戸	安全確保等の観点から電気の利用ができない家屋等を除き復旧。 ※北陸電力送配電が保安上の措置を実施：約80戸
水道	約136,440戸	早期復旧が困難な地区を除いて、断水解消。

○インフラ・ライフラインの被害状況（令和6年5月31日現在）



4

能登半島地震に伴う火災状況 6月21日調査時点

＜能登半島地震に伴う火災として、消防本部から報告があった火災の一覧＞

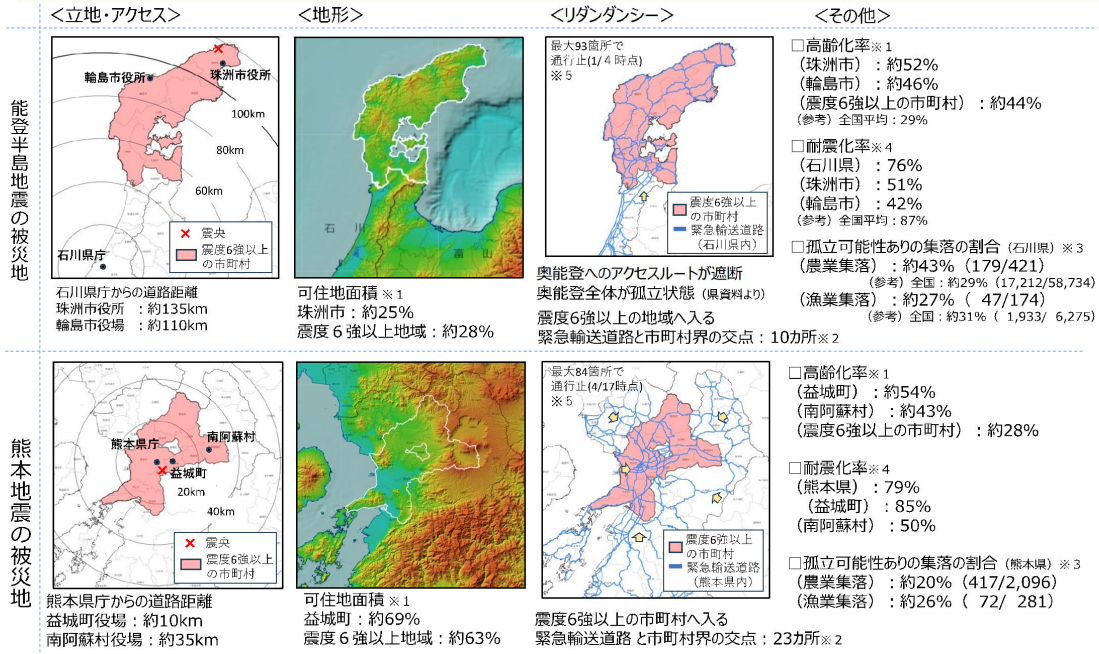
No.	市町村	火元建物用途	焼損程度	発火時刻	鎮火時刻	焼損棟数(棟)	焼損床面積(m ²)	死傷者数(人)	火災要因	火災の概要
1	新潟県 上越市	工場	ぼや	1月1日 17:10	1月1日 16:30	1	0	なし	揺れ	地震の揺れにより、製造機器の金属部品から火花が発生し、可燃物（セルロース）に着火し出したものと推定。
2	富山県 富山市	病院	部分焼	1月1日 18:13	1月1日 18:20	1	2	なし	揺れ	地震の揺れにより、アルコール入りの医療機器が落下し、基板のスパークにより引火し出したものと推定。
3		住宅	ぼや	1月2日 8:15	1月2日 8:50	1	若干	なし	火気設備等	地震の揺れにより転倒した暖房機器が床板に接触し出したものと推定。
4		工場	部分焼	1月1日 16:31	1月1日 17:33	1	19	なし	火気設備等	地震の揺れにより管内の高温溶解垂鉛がふくれ、工場及びトラックの一部を焼損したものと推定。
5		魚津市	高齢者福祉施設	ぼや	1月1日 16:21	1月1日 17:33	1	0	なし	電気配線
6	氷見市	その他(その他の火災)	-	1月1日 17:07	1月1日 17:41	-	0	なし	電気配線	地震により、漁港内の海水が被覆破損の電気ケーブルに付着し、ショートして出火したものと推定。
7	金沢市	店舗	全焼	1月1日 16:13	1月1日 18:00	2	81	なし	揺れ	地震の揺れにより、店舗内の屋内配線が何らかの原因で出火したものと推定。
8		その他(その他の火災)	-	1月1日 16:16	1月1日 17:25	-	0	負傷者: 1	揺れ	地震の揺れにより、溶融垂鉛メッキ槽からあふれた高温の溶融垂鉛が樹脂製バットに接触し発火したものと推定。
9		学校	ぼや	1月1日 19:08	1月1日 19:42	1	0	なし	電気配線	地震による落下物で電気配線が損傷し出したもので、詳細については調査中。
10	七尾市	工場	全焼	1月1日 16:18	1月1日 23:30	1	550	なし	電気配線	地震の揺れにより建物に倒壊し、ブレーカーの配線が断線。短絡箇所から発火し、被覆に着火後、建物及び収容物に延焼したものと推定。
11		物置	部分焼	1月2日 7:01	1月2日 7:48	1	6.48	なし	火気設備等	地震の揺れにより、風呂がまだ焚口のコンクリートブロックの位置がずれ、隙間から火の粉が入り、壁内空間の木材に着火し、延焼したものと推定。
12	石川県 輪島市	住宅	全焼	1月1日 16:45	1月6日 15:00	2	638	死者: 2 ^{※1}	火気設備等	転倒したストーブからこぼれた灯油がストーブの余熱で発火し出したものと推定。
13		複合用途(店舗/住宅)	ぼや	1月1日 16:17	1月10日 9:10	1	0	なし	電気配線	金属片が接触したことが出火したものと推定。
14		複合用途(店舗/住宅)	全焼	1月1日 17:23	1月6日 17:10	約240(調査中)	約49,000 ^{※2} (調査中)	調査中	電気配線	詳細は令和6年能登半島地震に伴う石川県輪島市で発生した大規模軒下火災に係る消防庁長官の火災原因調査報告書(https://www.fdma.go.jp/singi_kento/kenito/itcms/post-19102024/kenko2.pdf)を参照してください。
15		共同住宅	部分焼	1月1日 21:30	1月2日 0:56	1	155	なし	火気設備等	地震発生時に整理タンスが転倒した際、衣類またはタオル等が反台式石油ストーブの天板に落下し、余熱により出火したものと推定。
16	珠洲市	住宅	全焼	1月1日 18:31	1月2日 8:30	7	895	なし	津波	津波到達後の建物から出火したものと推定。
17	能登町	調査中	全焼	1月1日 22:16	1月3日 0:26	11	1,727	なし	津波	地震後の津波により浸水した車両のエンジンルーム内のバッテリーにトラッキング現象が起き、出火したと推定。

※1 その他、行方不明者がいる可能性あり
 ※2 焼失面積

5

令和6年能登半島地震の被災地における地理的特徴（平成28年熊本地震との比較）

○今般の地震は、被災地が山がちな半島であり、三方を海に囲まれ、地理的に制約がある中でアクセスが困難であること、高齢者が多い地域であることなどの地理的・社会的特徴があった。



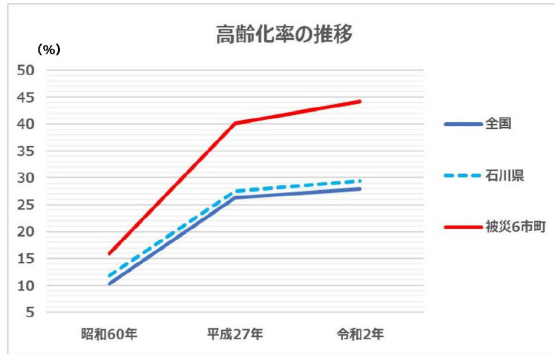
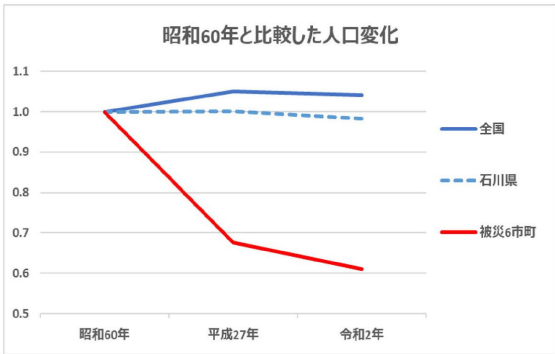
※1 出典：「統計でみる市区町村のすがた2023（総務省統計局）」可住地面積：総面積から林野面積と主要湖沼面積を差し引いて算出したもの※2 出典：「国土強靱情報ダウンロードサイト」の緊急輸送道路の情報を基に内閣府で計上
 ※3 出典：各県被害報告、防災調査本部会議資料※4 出典：各自治体HP※5 出典：「中山間地等の集落散在地域における孤立集落発生の可能性に関する状況フォローアップ調査（平成26年10月 内閣府防災担当）」

6

令和6年能登半島地震の被災地における社会的特徴

- 能登半島地域では、全国平均を上回るペースで人口減少と高齢化が進行している。
- 人口は昭和60年と比較し、令和2年では約61%まで減少。
- 令和2年における高齢化率は全国で約28%に対し、被災6市町では約44%となっている。

能登半島地域における人口減少と高齢化



	総人口		
	昭和60年	平成27年	令和2年
全国	121,048,923	127,094,745	126,146,099
石川県	1,152,325	1,154,048	1,132,526
被災6市町	212,779	143,942	130,044

※国勢調査を基に内閣府作成
 （被災6市町：七尾市、輪島市、珠洲市、志賀町、穴水町、能登町）

7

令和6年能登半島地震 能登半島 道路の緊急復旧の状況

令和6年6月25日(火)10時00分時点
国土交通省・石川県

- 1/2から幹線道路の緊急復旧に着手。24時間体制を構築し、地元を中心とした各建設業協会や(一社)日本建設業連合会の応援を受け、緊急復旧作業を順次実施。
- 沿岸部では被災箇所が多数確認されているため、自衛隊と連携し、内陸側・海側の両方からくしの歯状の緊急復旧も進めており、13方向で通路を確保。
- 孤立集落は1/19に実質的に解消。引き続き、水道・電力などの要望、自治体の要請を踏まえ、緊急復旧を実施。

写真① 国道249号中瀬トンネル
R6.1.12時点

写真② 国道249号海側からの重機運搬
R6.1.14時点

写真④ 国道249号輪島市野田町緊急復旧完了(5月2日)

写真⑤ 国道249号法面崩落 R6.1.12時点

写真⑥ 国道249号鳥川橋 R6.1.8時点

写真⑦ R6.1.6時点

写真⑧ 震源付近水害 R6.1.4時点

写真③ 国道249号緊急復旧完了
1/14 復旧前 | 1/15 復旧後

凡例

- 国交省対応(通行可能)
- 県対応(通行可能:この他でも作業を実施)
- 自衛隊対応(通行可能)
- 自動車専用道路(通行可能)
- 被災規模 大
- 被災規模 大(緊急車両等の通行を確保済)
- 沿岸部への到達点

主要な幹線道路における緊急復旧の進捗率

	1/7	7時	現在
半島内の主要な幹線道路	約6割	⇒	約9割
うち国道249号沿岸部※1	約2割	⇒	約8割(注:団地も考慮:約9割)
沿岸部への到達※2	6方向	⇒	13方向

孤立地区数数の推移※3

1月5日8時	33地区 (計:大3,345人)
1月19日	実質的に解消 ※4

生活インフラ復旧に必要な重要箇所の緊急復旧※5

優先復旧の要望箇所への対応状況	43/43箇所 (5月8日完了)
-----------------	---------------------

令和6年能登半島地震による土砂災害対応状況

※令和6年6月18日13時30分時点

- 河道閉塞等が発生した箇所では、今後の降雨により二次災害が発生するおそれが高いため、国による緊急的な土砂災害対策等を推進。
- 河道閉塞発生箇所では、応急対策として仮設ブロック堰堤等を整備するとともに、降雨による避難指示発令基準を箇所ごとに設定し、一定以上の降雨が見込まれる際に気象台から石川県・輪島市へアラートメールを送付する体制を構築する等、県・市・気象庁と連携して警戒避難体制を強化。
- 国道249号沿岸部の地すべり発生箇所では、道路復旧工事と連携して国による緊急的な土砂災害対策を推進し、大型土のう設置等の応急対策を実施するとともに、地すべりの変位観測値や土砂災害警戒情報による避難指示発令基準を地区ごとに設定。
- 上記以外で地すべり及びびげ崩れが発生し、二次災害が発生するおそれが高い箇所(26箇所)では、石川県・新潟県による緊急的な土砂災害対策を実施し、一部箇所では応急的な対策が完了。

①石川県輪島市市ノ瀬町

発生時 | 応急対策状況

仮設水路設置完了

②石川県輪島市町野町

発生時 | 応急対策状況

ブロック堰堤設置完了

③石川県珠洲市仁江町

発生時 | 応急対策状況

④石川県珠洲市清水町

発生時 | 応急対策状況

調査・監視体制の構築

石川県への調査結果報告

土砂災害危険箇所による現地調査

監視カメラの設置(輪島市市ノ瀬町)

情報所への監視カメラ映像の提供(石川県輪島市役所)

土砂災害発生件数 455件

【被害状況】

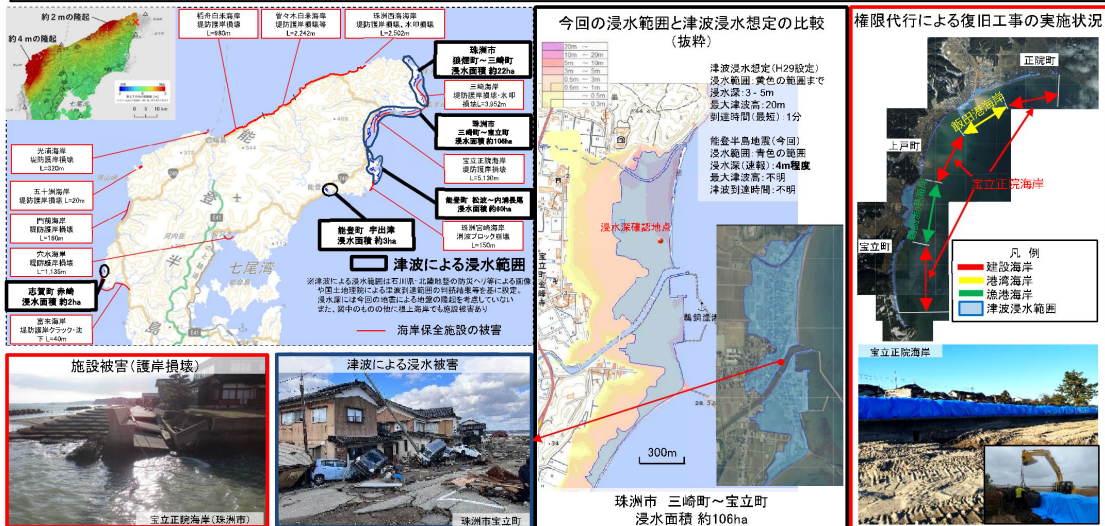
- 人的被害: 死者: 36名
- 行方不明者: 3名
- 負傷者: 3名
- 人家被害: 全壊: 95戸
- 半壊: 63戸
- 一部壊壊: 55戸

石川県 424件
新潟県 18件
富山県 13件

津波による浸水および海岸保全施設の被害と対応状況

令和6年6月18日12:00時点

- 航空写真の判読や、土木学会海岸工学委員会調査グループの現地調査等を精査した結果、**石川県珠洲市、能登町及び志賀町の3市町において、合計約190haの津波による浸水を確認**。特に浸水範囲の広い**珠洲市における浸水深は、約4mに達したと想定**。
- 今回の津波による浸水範囲や浸水深は、津波浸水想定（想定最大規模）と比較して小さい。詳細は今後検証。
- 宝立正院海岸、三崎海岸等の**12海岸（石川県管理）において、堤防護岸の損壊等を確認**。
- 宝立正院海岸では、復旧工事を権限代行により国が実施中**。大型土のう等による応急対策を実施済。今後、地域の復興まちづくり計画と整合を図りながら本復旧を進める。



13

令和6年能登半島地震による港湾・港湾海岸の現況と対応方針

6月25日 10:00時点

- 能登地域の港湾では、港湾全体に被害が及んでおり、石川県からの要請により、七尾港、輪島港、飯田港、小木港、宇出津港、穴水港の計6港について、1月2日より港湾法に基づき、港湾施設の一部管理を国土交通省にて実施している(5月2日からは、輪島港と飯田港の2港に変更)。
- また、石川県、富山県、七尾市からの要請により、上記6港に伏木富山港、和倉港を加えた計8港2海岸について、大規模災害復興法に基づく代行復旧により、各港の特性を踏まえ、「海上支援物資輸送拠点」「生業再開支援拠点」「建設資材供給拠点」「再度災害防止」といった機能の確保を図るため、本格的な復旧作業を迅速に進める(2月1日決定)。
- 概ね、2年以内の復旧完了を目指すとした復旧設計方針を策定(3月25日)。



14

漁港の復旧・復興について

農林水産省

- 石川県内69漁港のうち、60漁港で被災し、輪島市・珠洲市を中心に地盤隆起を多数確認。国の事業を活用し、操業再開に向け、21漁港において岸壁や物揚場等の応急工事を実施。応急復旧を行った施設等を活用し、定置網漁、底びき網等を再開。
- 地盤隆起の被害を受けた漁港については、国(水産庁)は、仮復旧の早期実施に向け、輪島市等の漁港について、復旧方法の選択肢を提示し、地元の検討を支援。国も協力し、石川県は「能登の水産関係港の復興に向けた協議会(復興協議会)」を設置し、国は、「能登半島地震漁業地域復旧・復興技術検討会」を設置し、被災パターンを分析の上、復旧方法・手順等を検討、7月中にとりまとめ、復興協議会に提示。
- 国の直轄代行工事により、漁船の避難港である狼煙漁港では、早期の機能回復に向け浚渫を実施中。

漁業の再開状況

○船体損傷がなく航行可能な漁船を活用し、底びき網漁、定置網漁等の操業を再開。



底びき網漁業の再開によるはたはたの水揚げ(珠洲地域)

輪島地域の漁船が一時的に全沢港を拠点を移し、べにずい漁業を再開

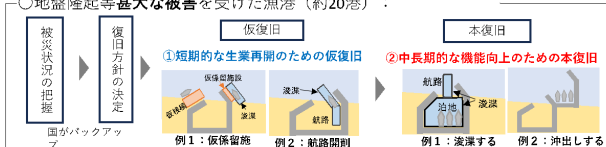


狼煙漁港の直轄代行工事(浚渫)

漁港復旧の考え方

○通常レベルの被災漁港(約40港)：仮復旧、本復旧を実施し、順次操業を再開

○地盤隆起等**甚大な被害**を受けた漁港(約20港)：



直轄代行工事(漁港・漁港海岸)

大規模災害復興法に基づき、漁港及び漁港海岸について、直轄代行工事を実施

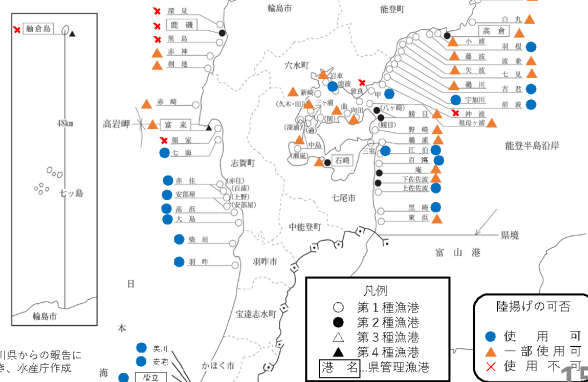
○狼煙(のろし)漁港(県管理、第4種漁港)

県内外の漁船が避難港としても利用する狼煙漁港において、早期の避難機能の回復に向けた浚渫工事を実施中。

○鵜飼(うかい)漁港海岸(珠洲市管理)

被災した宝立正院(ほうりゅうしょういん)海岸付近の一連の海岸のうち、鵜飼漁港海岸について、珠洲市と連携し、今後、復旧に向けた設計等を実施。

※石川県からの報告に基づき、水産庁作成



国土交通省

宅地液状化の被害と再発防止に向けた対策検討状況

- 石川県、富山県、新潟県の広い範囲で、液状化による面的な宅地被害を確認
- 全域で被害状況調査を実施するとともに、側方流動が発生し特に著しい液状化被害が集中した地域については、地形・地質等の条件を踏まえた効率的な対策工法を検討し、被災自治体による液状化災害の再発防止に向けた対策等の支援を実施中

【液状化被害発生状況】



【直轄調査による被災市町の支援】

《調査内容》

- 液状化による被害状況調査
- 地形・地質等に関する既存資料収集・分析
- 地質調査
- 対策工法の検討 等

●被害発生イメージ

緩い傾斜や段差部で低い方に流動

《検討のフロー》

既存資料や被害状況を基にした被害メカニズムの推定

↓

詳細な地質等の調査(ボーリング調査等)

↓

地形・地質等の条件を踏まえた効率的な対策工法検討

↓

まちづくりの観点を含めて、自治体へ提案

↓

自治体による液状化対策の実施

同時 自治体と意見交換

●対策の方向性イメージ

2つの工法を組み合わせながら対策を検討

- ◆ 地下水低下工法
- ◆ 地盤改良工法

被災地において行われる再度災害防止対策等を技術的に支援することにより、液状化災害からの早期の復旧・復興を実現する

3. 現地調査の概要報告

3.1. 内灘町（液状化被害）

※引用：石川県都市計画課資料

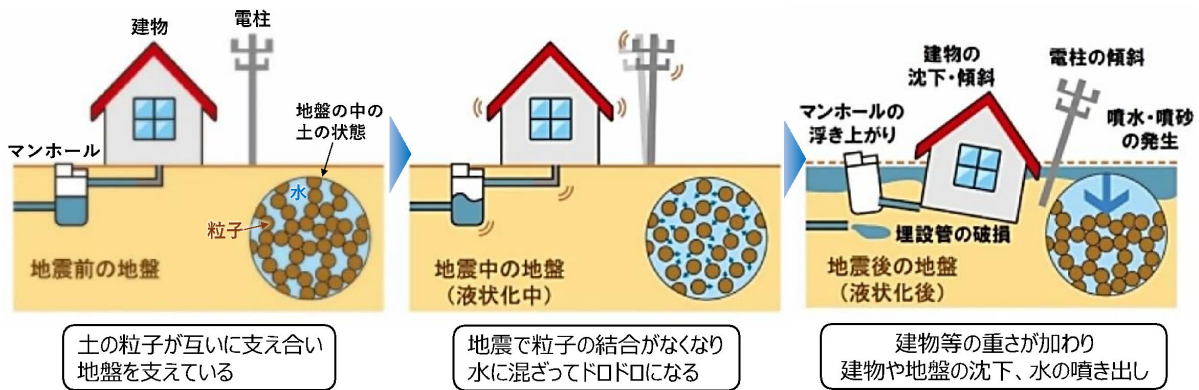
(<https://www.pref.ishikawa.lg.jp/kankyo/suidou/documents/ekijoukakisyahappyo.pdf>)

液状化のメカニズム



○ 液状化現象

地盤に強い衝撃を受け、**地盤全体がドロドロの液体状態**となる現象



都市計画課 076(225)1755 -1-

液状化の要因と起こりやすい地域



○ 液状化の要因となる地盤



○ 起こりやすい地域（内灘町周辺）



「石川県内液状化しやすさマップ」より
(北陸地方整備局、公益社団法人 地盤工学会北陸支部)

-2-

能登半島地震における液状化被害の主な地域



-3-

内灘町の被災状況



建築物応急危険度判定の結果

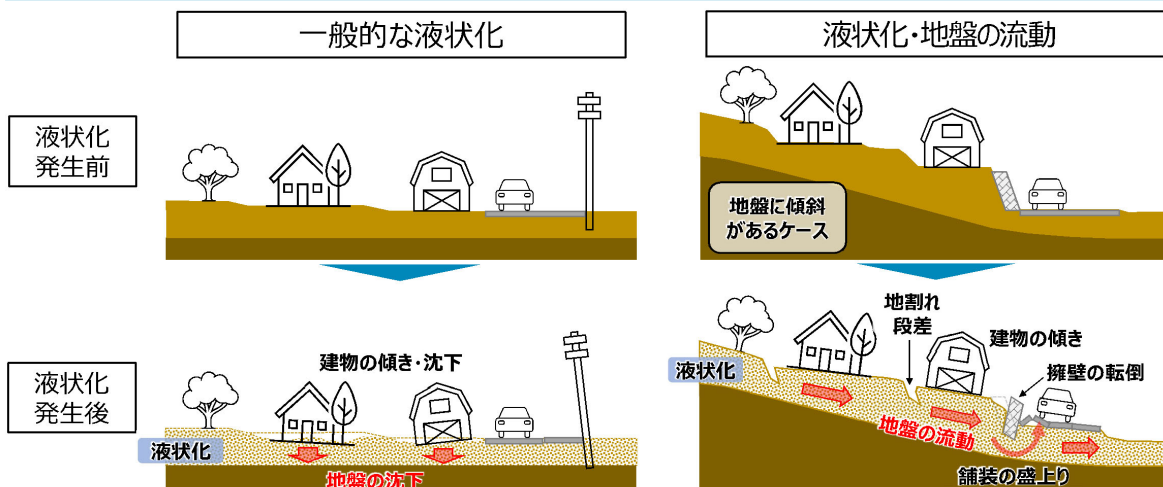
	危険(赤)		要注意(黄)		調査済(緑)		実施件数
旭ヶ丘・向粟崎	18件	14.6%	48件	39.0%	57件	46.4%	123件
鶴ヶ丘・大根布	50件	12.8%	102件	26.2%	238件	61.0%	390件
宮坂	85件	19.6%	111件	25.6%	228件	54.8%	424件
西荒屋	161件	37.2%	98件	22.6%	174件	40.2%	433件
室・湖西	118件	38.2%	77件	24.9%	114件	36.9%	309件
内灘町計	432件	25.7%	436件	26.0%	811件	48.3%	1,679件

道路の通行止め箇所

松任宇ノ気線※ 6.3km
 高松内灘線 0.6km
 ※生活道路として通行は可能

-4-

液状化被害のパターン（宮坂～室周辺）



今回は「液状化」に「地盤の流動」が重なり被害が深刻化した稀なケースと考えられる

西荒屋地区の被災状況①



砂丘側から流動、地盤が大きく隆起 → 県道なども大きく移動

西荒屋地区の被災状況②



-7-

室地区の被災状況



-8-



(1) 内灘町立西荒屋小学校付近



ロケハン時の状況 (2024/4/11 撮影)



2024/9/10 撮影：発災から9ヶ月経過しても殆ど変わっていない

(2) 蛭子（ひるこ）神社周辺



2024/9/10 撮影

(3) 榊原神社周辺

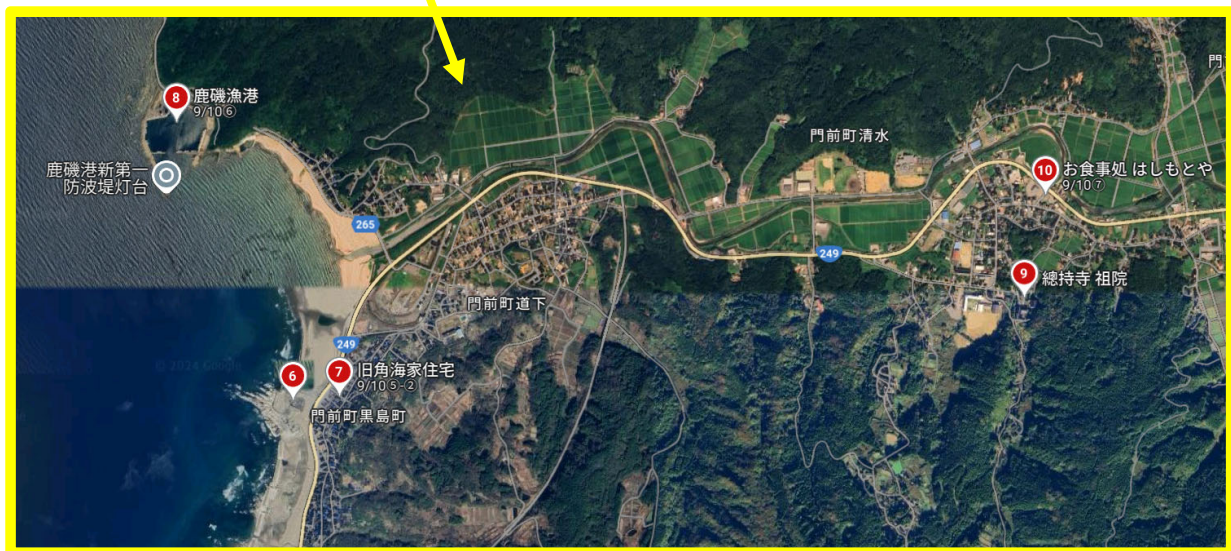
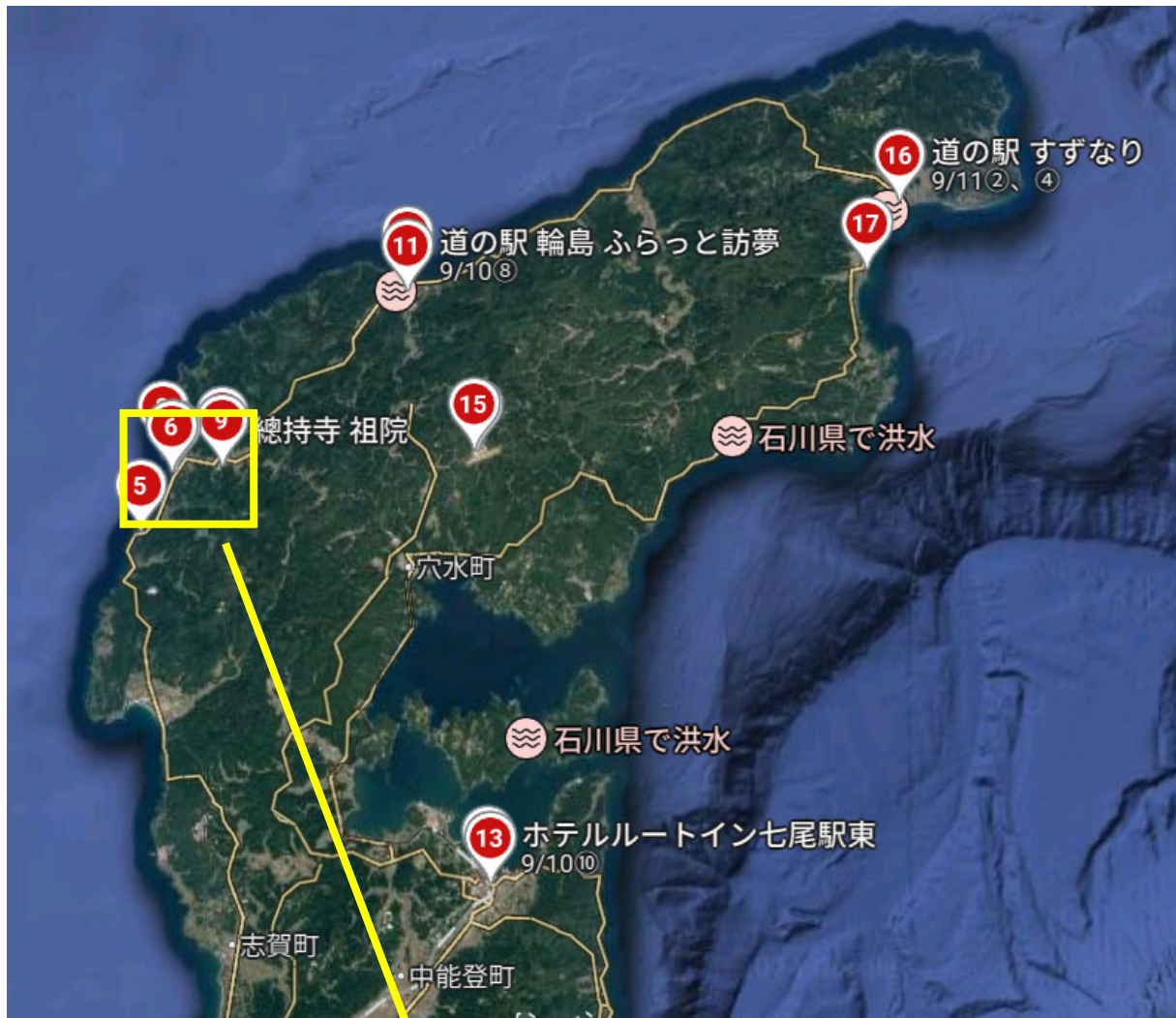


ロケハン時の状況（2024/4/11 撮影：被災した神社社殿はそのまま残されていた）

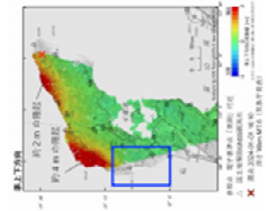


2024/9/10 撮影（神社社屋は8月末に撤去。上段家屋は神社北隣、4月ロケハン時から変化無し）

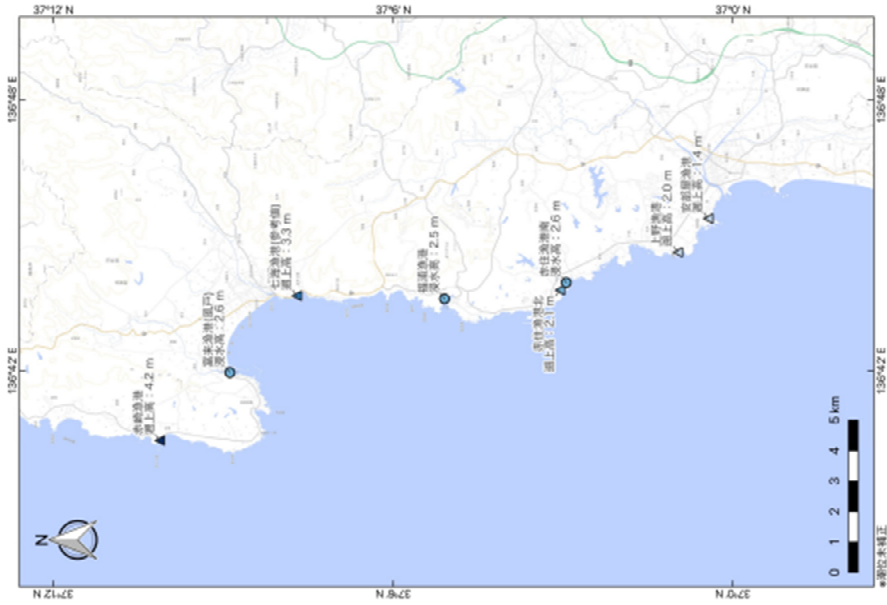
3.2. 輪島市門前町（漁港被害（隆起）、建物倒壊）



令和6年能登半島地震震源域西部の津波痕跡



国土地理院、2024



能登半島北西部沿いの海岸調査による2024年能登半島地震に伴う津波痕跡分布 (潮位補正前の暫定値、中央値)



(左) 赤崎漁港における津波被害の状況と (右) 倉庫外壁に残された津波痕跡。2024年1月3日撮影。



(左) 富来漁港の倉庫内と (右) 赤住漁港 (南) の倉庫外壁に残された津波痕跡。2024年1月5日撮影。



・2024年震源域北西部にて海岸調査とともに津波痕跡の分布を調査

・赤崎漁港で約4.2mの遡上高を推定、遡上高は南に向かって減少

東京大学地震研究所・富山大学・信州大学・岡山大学作成



(2) 黒島漁港



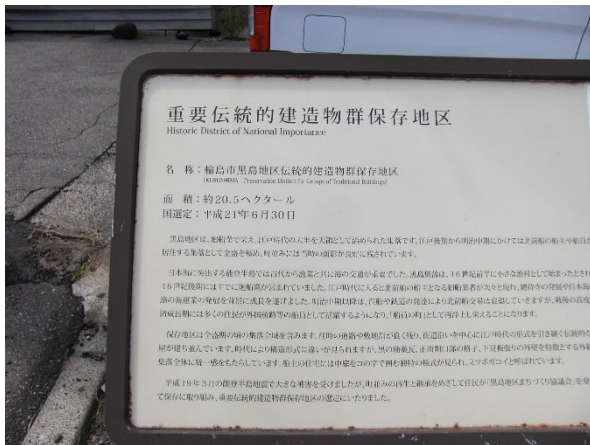
震災前の黒島漁港の様子（隆起前）





2024/9/10 撮影：黒島漁港（3.2m 隆起：強震動により崩壊している防波堤天端）

(3) 重要伝統的建造物群保存地区「天領黒島」



2024/9/10 撮影
 黒島漁港に隣接する重要伝統的建造物群保存地区「天領黒島」
 国の重要伝統的建造物群保存地区(重伝建)に選定されている輪島市門前町の黒島地区。江戸幕府の直轄地「天領」として、北前船を中心とする廻船業で栄えた町。現存する最大級の旧廻船問屋で、地区のシンボルである重要文化財(重文)「旧角海(かどみ)家住宅」が倒壊

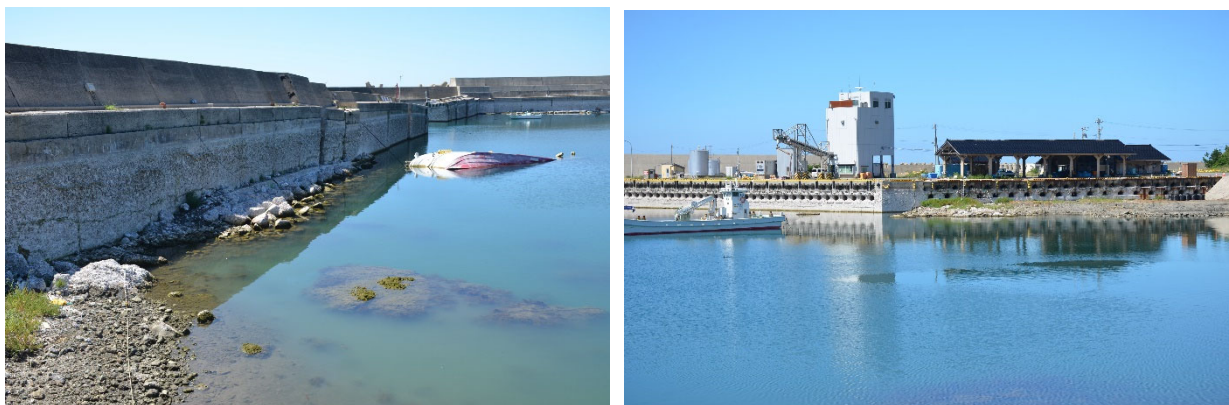
(4) 鹿磯 (かいそ) 漁港



※引用：産経新聞 HP (3.6m 隆起した物揚岸壁)



2024/4/11 ロケハン時撮影：鹿磯漁港 (3.6m 隆起：漁港内で漁船 1 隻が転覆、3 隻が干上がった海底に乗り上げたまま)



2024/9/10 撮影：ロケハンから 5 ヶ月経過してもさほど状況は変わっていない



2024/9/10 撮影



(5) 大本山總持寺祖院

- ・ 震度6強の揺れにより、建物や境内各所に多大な被害が発生
- ・ 法堂（大祖堂）、山門、仏殿、経蔵、僧堂（坐禅堂）などの主要建物の倒壊は免れたが、前田利家公の正室・お松の方を祀った芳春院、山門と香積台とをつなぐ回廊・禅悦廊や水屋が全壊
- ・ 他にも諸堂の屋根瓦が落ち、灯笼が倒れ、参道の石畳もめくれ上がる被害が発生

【被災前】



【被災後】



三松関



参道・水屋



禅悦廊



【被災前】



【被災後】

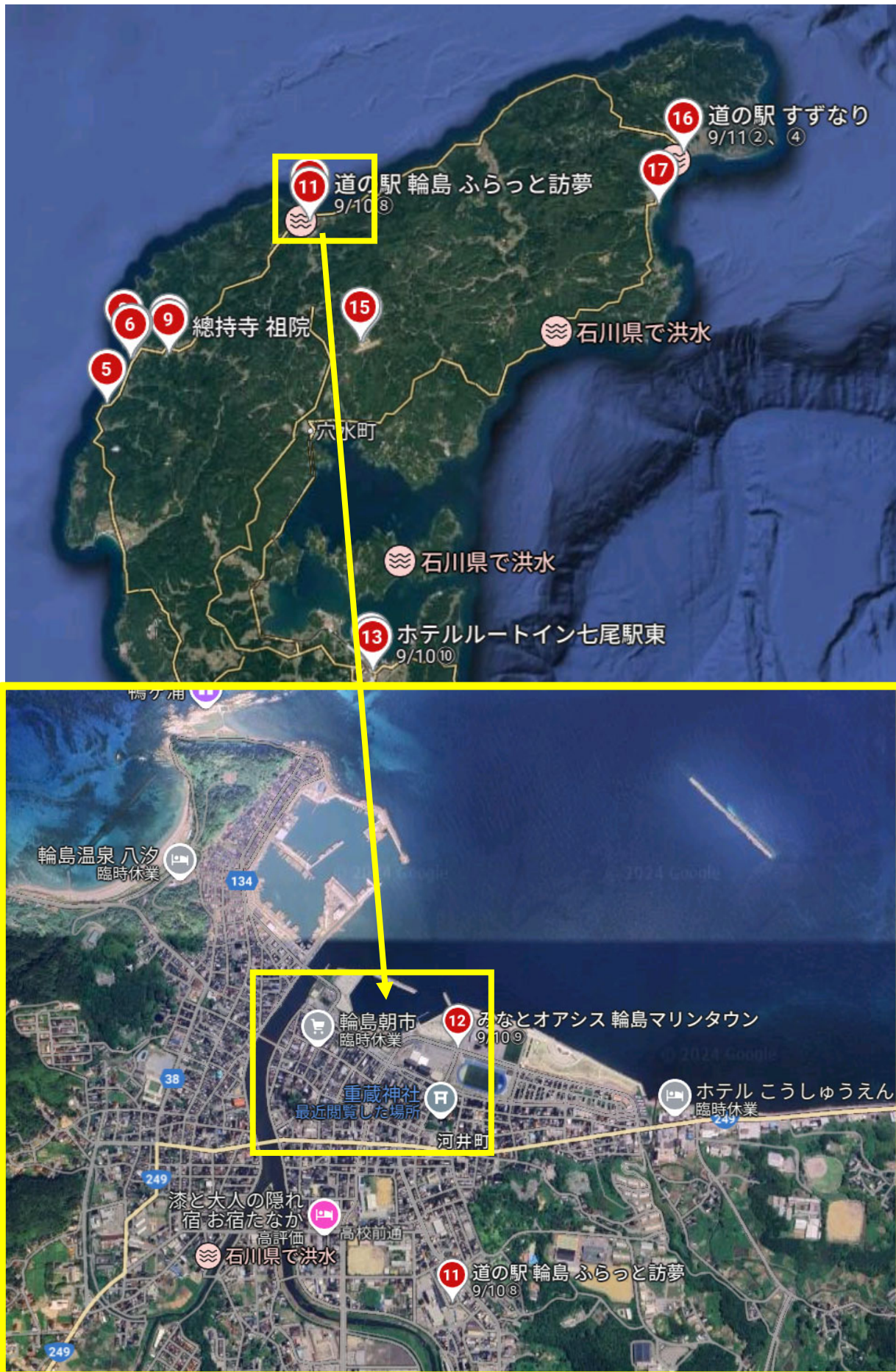


玄風廊



2024/9/10 撮影

3.3. 輪島市河井町・輪島朝市地区（火災被害、建物倒壊）



(1) そのとき何が起こったのか

※引用：NHK NEWS WEB

<https://www3.nhk.or.jp/news/html/20240201/k10014341671000.html>

輪島市の観光名所「朝市通り」では、能登半島地震で発生した火災で約 300 棟の建物が焼け、50,800m²が焼失したと推定されている。火災の延焼速度は時速 20~40m と推測し、当時の風は比較的穏やかだった。

1 か所から出た火の手は瞬く間に広がり、多くの住民が犠牲になった。

午後 4 時すぎ、輪島市で震度 4 と震度 7 の地震が相次いで発生。

輪島消防署が事態を把握したのは午後 5 時 23 分。地震による救助活動で火災現場近くにいたポンプ車など消防署と消防団の 10 台の 54 人が駆けつけた。本部に応援を要請するも、到着は望めない。市内各所で道路が陥没し、倒壊した家屋や土砂が行く手を遮った。

消防が火災を発見したとき、燃えていたのは、朝市通りの南側にある、隣接する 2 棟の建物の 1 か所だった。

すぐに消火活動を始めようとしたが、うまく進められない。

火はここから次々と延焼していった。

最初に到着した消防署員は、消防車を火元の南側（右図①）に止め、ホースを伸ばして放水しようとした。水道管が壊れて断水が起きて、消火栓は使えなかったため、近くを流れる河原田川の水を使うことにした。ところが、地震による地盤の隆起が影響したのか、川にはほとんど水が流れておらず、消火に十分な水をくみ上げることはできなかった。

消火栓は断水していたため、地下に水を貯めた防火水槽（右図②）を使おうとしたが、道路を塞ぐがれきが行く手を阻み近づくことができない。

断水でも使えるはずの防火水槽が使えないのは誤算だった。

結局、初期に放水できたのは、最初に駆けつけた消防車の 1 台だけで、それもわずかな川の水しか使えず十分ではなかった。

初期消火の機会を逃すと、火の勢いは増していく。

輪島市では地震発生直後に 1.2m 以上の津波が観測されている。地震発生後から大津波警報や津波警報が出されていたため、海に行って海水を供給することはできなかった。

朝市通りには、古くからの木造の建物が多く、倒壊した建物や家財はより燃えやすくなっていた。火は道路を覆うがれきを伝いながら、火の粉も風に舞って燃え広がっていった。

その後、続々と入った消防は、ホースを何十本もつないで、離れた場所にある防火水槽や小学校のプールの水を使って放水した。しかし、火はすでに街全体を飲み込むように広がっていて、水の力は及ばなかった。



津波警報が注意報に切り替わった翌2日の未明。

消防は海水をくみ上げて消火を始めた。

海から大量に供給された水で、ようやく火の勢いを食い止めることができた。

そして午前7時半、朝市通りの火災は鎮圧したが、辺り一帯の建物は焼け落ち、かつての賑やかな町並みはなくなっていた。

消防行政に詳しい東京理科大学 小林恭一教授曰く、

「阪神・淡路大震災では、消火栓が断水で使用できず火災が広がった教訓から、断水が起きても利用できる防火水槽の整備が進められた。しかし今回、その防火水槽が使用できなかったことを教訓にしなければならない。防火水槽の取水口を離れた場所にも複数設けて、1か所に障害物があっても他の所を使える対策をとるべきだ。

木造家屋密集地が全国各地にあって、地震で火災が起きると、消防隊が活動できない場合があるので、木造家屋の不燃率を上げていくことも継続的にやっていかなければならない」



※引用：東京新聞 TOKYO Web：2024/2/3 (<https://www.tokyo-np.co.jp/article/307203>)

【2024/4/11 ロケハン時】



【2024/8/21 ロケハン（その2）時：瓦礫は既に撤去されていた】



【2024/8/21 ロケハン（その2）時：瓦礫は既に撤去されていた】



【2024/9/10 撮影】





【2024/9/10 撮影】



【2024/4/11 ロケハン時撮影】



【2024/9/10 撮影】

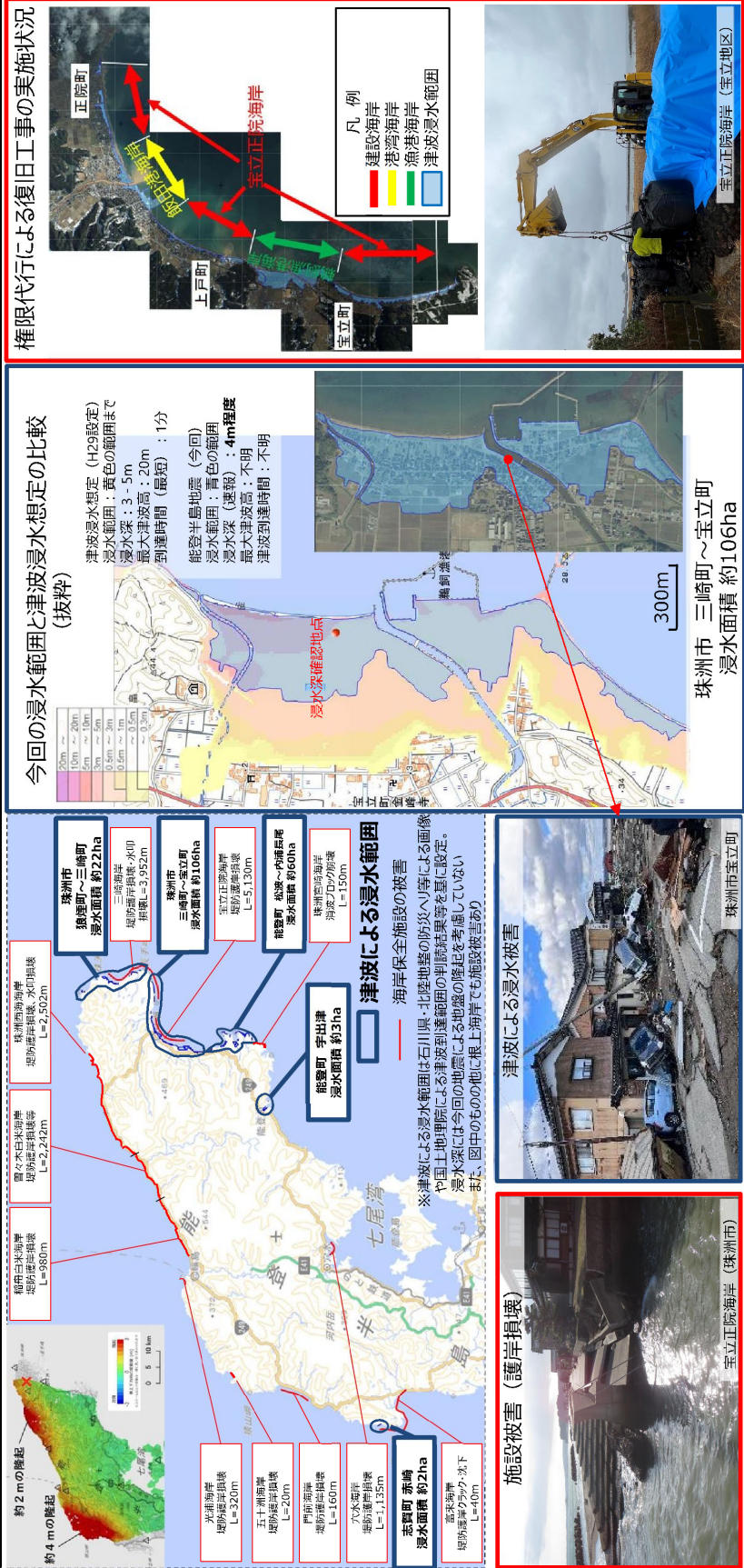
3. 4. 珠洲市（津波被害、建物倒壊）



国土交通省 (速報) 令和6年能登半島地震 津波による浸水および海岸保全施設の被害状況

令和6年4月23日 12:00時点

- 航空写真の判読や、土木学会海岸工学委員会調査グループの現地調査等を精査した結果、石川県珠洲市、能登町及び志賀町の3市町において、合計約190haの津波による浸水を確認。特に浸水範囲の広い珠洲市における浸水深は、約4mに達したと想定。
- 今回の津波による浸水範囲や浸水深は、津波浸水想定（想定最大規模）と比較して小さい。詳細は今後検証。
- 宝立正院海岸、三崎海岸等の12海岸（石川県管理）において、堤防護岸の損壊等を確認。
- 宝立正院海岸では、復旧工事を権限代行により国が実施中。大型土のう等による応急対策を実施済。今後、地域の復興まちづくり計画と整合を図りながら本復旧を進める。



宝立正院海岸 (宝立地区)

珠洲市 三崎町～宝立町 浸水面積 約106ha

珠洲市宝立町

宝立正院海岸 (珠洲市)

※引用：令和6年能登半島地震津波報告会（珠洲市）：土木学会海岸工学委員会調査グループ（JAIST・金沢大・金沢工業大・京都大・関西大・鳥取大・福井中央大・東北大）



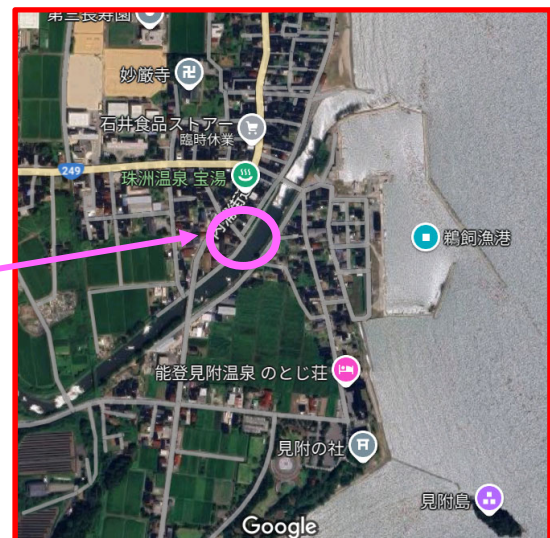
- ・ 土木学会海岸工学委員会調査グループによると、今回の地震の津波によって能登半島で浸水した範囲は、珠洲市、能登町、志賀町でおよそ 190 ヘクタールに及び、珠洲市では浸水の深さはおよそ 4 メートルに達したと推定されている。
- ・ 飯田湾沿岸にある珠洲市の南部では、正院（しょういん）町から宝立（ほうりゅう）町までの約 80 ヘクタールの範囲で浸水。
- ・ 能登半島の北東端付近にある狼煙（のろし）町では漁船が陸上に散らばり、道路に泥がかかった様子が見られた。
- ・ 津波は、狼煙町や三崎町の漁港で標高 3 メートルを超える地点まで到達。
- ・ 宝立町鶴飼でも最高で標高 3.5 メートルほどに達し、海岸から約 400 メートルの内陸まで到達して、家屋の流失や損壊を招いた。
- ・ 能登半島では多くの人が木造の古い住宅の倒壊によって犠牲となったほか、倒壊した家屋が津波からの避難を妨げた。倒壊した家屋の多くは 1981 年より前の古い耐震基準で建てられた、いわゆる「旧耐震」の建物だったと指摘されている。



珠洲市鵜飼地区（上段：2014年10月、下段：2024年9月11日）

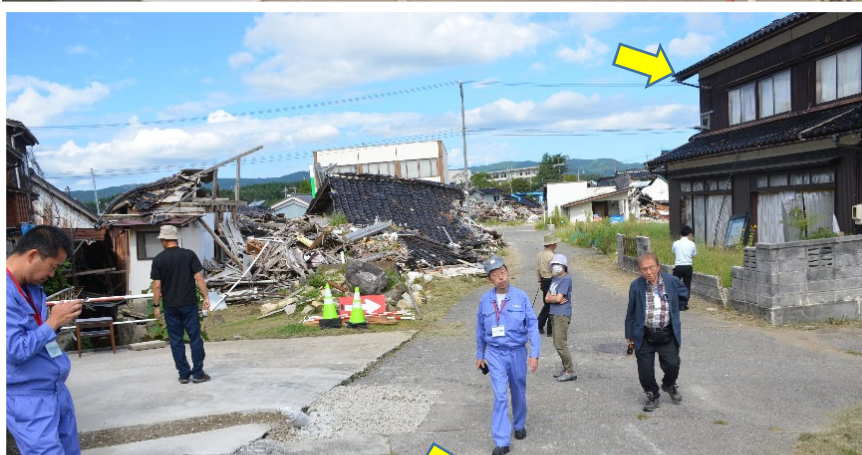


珠洲市鵜飼地区（上段：2014年10月、下段：2024年9月11日）



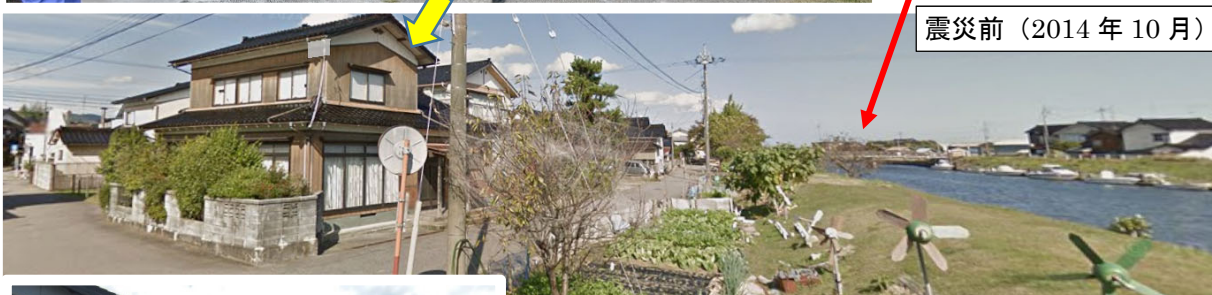
珠洲市鶴飼地区
※2024年9月11日調査地点

珠洲市鵜飼地区（上段：2014年10月、下段：2024年9月11日）



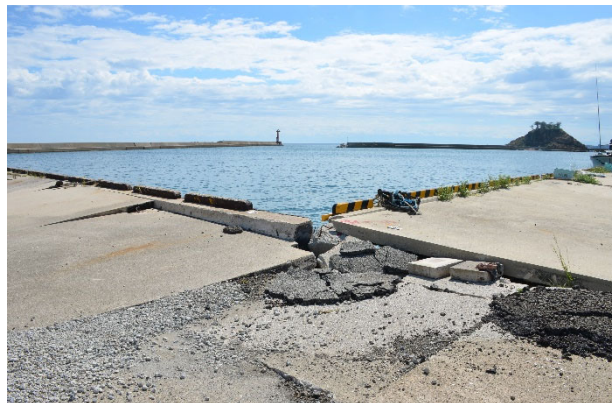
鵜飼漁港（海側）
 ※津波の進入口

震災前（2014年10月）

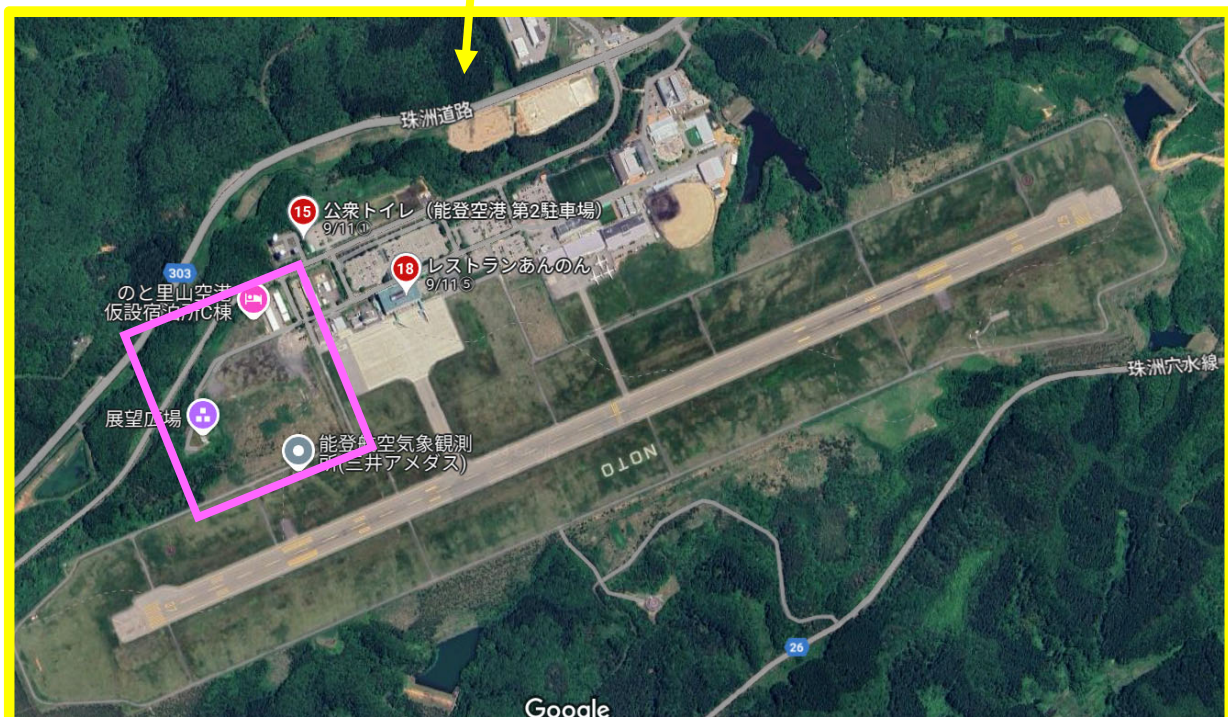


津波の痕跡

【鵜飼漁港：2024年9月11日撮影】



3.5. 能登空港（復興支援者用仮設宿泊所）



※引用：(株)スペースエージェンシー「小さな家 PACO(パコ)」ホームページより



- ・ 石川県は能登半島地震の復旧・復興活動の本格化に向け、支援者の仮設宿泊所としてカプセル型などを能登空港（輪島市）に整備。
- ・ 被災自治体や被災者の支援などに従事する人が約 4,000 人いるほか、上下水道などインフラ復旧に当たる事業者を含めれば計約 8,000 人に上る。大きな被害を免れた旅館やホテルは一部営業を始めているが、多くは遠方の金沢市内や周辺の市町から長時間かけて往復しており、宿泊拠点の確保が課題となっていた。
- ・ 金沢市から奥能登へのアクセスに時間がかかることや、他県から支援に来た職員らがテントなどでの寝泊まりを余儀なくされていたため、県が整備した。
- ・ 仮設宿泊所は空港の多目的用地に整備され、カプセル型、コンテナ型は 1 人部屋と 4 人部屋。1 日当たりの利用料金は 4,500～6,500 円（税別）で、能登半島広域観光協会が運営を担う。
- ・ 空港に隣接する日本航空学園の学生寮 225 室も活用し、輪島や珠洲など奥能登 4 市町に派遣された自治体職員が入居。





4. あとがき

能登半島地震において犠牲になられた方々に対し、衷心よりご冥福をお祈りするとともに、被災者の皆様方に対し、心よりお見舞いを申し上げます。

また、本調査後、2024年9月21日、台風14号から変わった温帯低気圧、および活発な秋雨前線や線状降水帯などの影響で、石川県の奥能登地方（能登半島北部）を中心に記録的な豪雨となり、復興途中の同地域において洪水、土石流、土砂災害等の甚大な被害が発生してしまいました。

被災された皆さまならびにご家族の皆さまに心よりお見舞い申し上げます。

皆様の安全と被災地の日も早い復興そして被災された皆様の生活が1日も早く平穏に復することを心よりお祈り申し上げます。



2024 年度 大規模災害対策に関する現地調査

『令和 6 年能登半島地震災害調査』

2024 年 9 月 27 日 発行

著作・発行

特定非営利活動法人 大規模災害対策研究機構 (CDR)

〒531-0074 大阪市北区本庄東 2-3-20 株式会社 ニュージェック研究開発グループ気付

TEL : 06-6374-4420

E-mail : cdr@newjec.co.jp

<http://e-tsunami.com/>