令和6年能登半島地震
1次調査報告書

2024.4.18

東京大学復興デザイン研究体
東京大学工学系研究科社会基盤学専攻　交通・都市・国土学研究室

1. 輪島市門前町黒島地区

(調査実施：2024/03/31)

輪島市門前町黒島地区は, 能登半島・輪島市の西南に位置し, 海岸段丘上い細長く形成されている地域である. 日本海航路による海運業の発展のなかで, 北前船の船主及び船員の居住地として栄え, 江戸後期から明治中期にかけて全盛を極めた集落である. 2007年に発生した能登半島地震で被災し, 重要伝統的建造物群保存地区の選定を目指して修復・復興し, 2009年に重要伝統的建造物群保存地区に選定された. 板張りの壁や窓格子・黒い瓦屋根の家並みが特徴である. さらに, 2016年には黒島地区の核である旧角海家住宅が重要文化財に指定された.

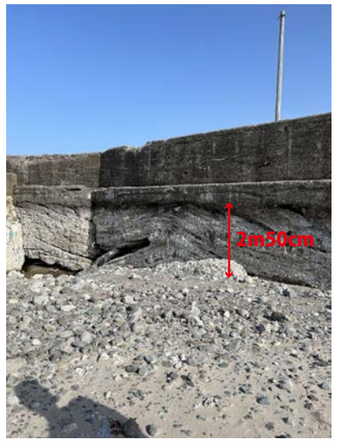
1-1. 黒島地区の被害状況

津波被害の痕跡はなかったが, 木造のためか重要伝統的建造物のほとんどが揺れによる被害を受けていた. 1階部分が潰れている建物は1~2割ほどでだったが, 瓦屋根が剥がれて落ちていたり, 建物が傾いている等, 建物内に入ることが危険という判定の建物が半分以上であった. 大半の家屋が現在は住むことができない状況であった. 倒壊している建物は海岸側に位置しているものが多く, 山側に位置する建物は被害がほとんどないものが多かった. また, 南側は北側に比べて被害が少ないように感じた. 2007年能登半島地震で大きな被害を受けた後, 耐震性能を確保して復興した旧角海家住宅もこの度の地震で倒壊した.

また, 黒島漁港では, 砂浜に海底が露出しており, 護岸が隆起したことも色の違いから確認された. ③の画像にあるように, 護岸の色の差から地盤が隆起した高さを計測したところ, 色が違うところが2m50cmであったため, 海水面との差を考慮すると, 実際に地盤が隆起したのは3m程度と予想される.

1-2. 復旧状況

外部からのボランティアの活動はあまり目立たなかったが, ボランティア拠点の建物から出てくる人を数人見かけた. 建物の中のものの整理や, 建物の解体が行われている様子は見られなかった. 住民の方は数人見かけたのみで, ごく一部の被害無し住宅の住民以外は基本的に避難所で生活していると考えられる. 地区の掲示板には, 生活支援制度や建物解体の申請や炊き出し等の災害後の対応に関する様々な情報が書かれていた. 廃棄物置き場が整然としていて, 少しずつ片付けを進めている状況であろうと予想される.



③黒島漁港の護岸
護岸の隆起が確認される. 色が違う箇所を計測したところ2m50cmだった.

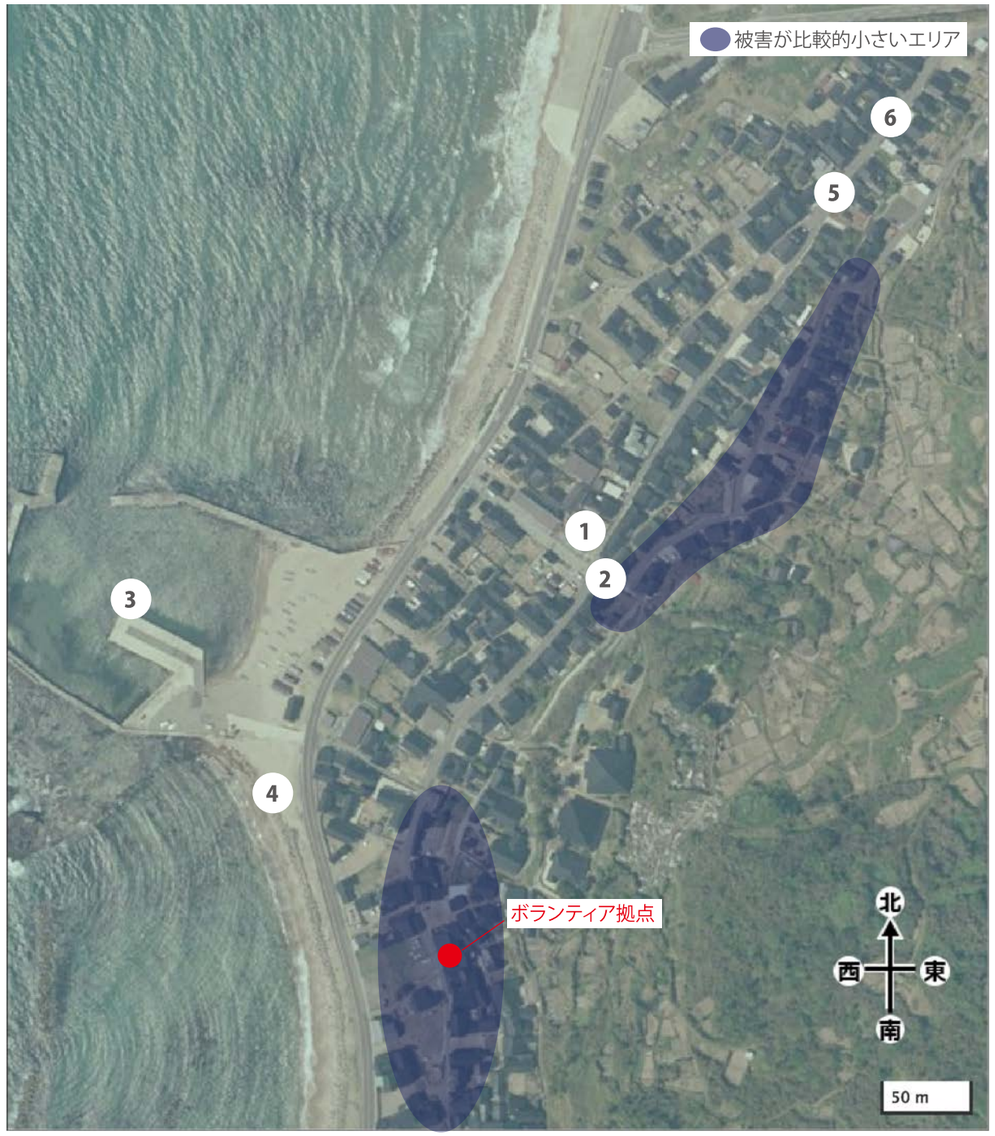
①旧角海家住宅
2007年の能登半島地震で被災後, 耐震性能を確保して復元したが, 倒壊している.

②若宮八幡神社の鳥居
鳥居が壊れている様子が確認される.

④黒島町の海岸
砂浜に海底が露出しているのが確認される.

⑤掲示板
災害による生活支援等の情報が掲示されている.

⑥災害ゴミ集積所
各自宅で出たゴミが整理して置かれている.



2. 輪島市河井町北部

(調査実施：2024/03/31)

輪島市河井町は，日本三大朝市の1つである輪島朝市が開催されてきた地域である．輪島朝市の起源は平安時代であり，非常に歴史のある朝市である．この度の地震では，河合町北部で火災が発生し，輪島朝市を含む広範囲に被害が及んだ．また，火災被害だけでなく，地震の揺れによる建物倒壊も多数発生した．

2-1. 被害状況

メディアでも多数放送されている輪島朝市での火災は，右の図で示すように，朝市だけにとどまらず広範囲にわたって延焼したことを確認した．朝市通りより北側は，一部建物の骨格が残った建物もあるが，ほぼ全ての建物が火災によって瓦礫となっていた(画像①)．

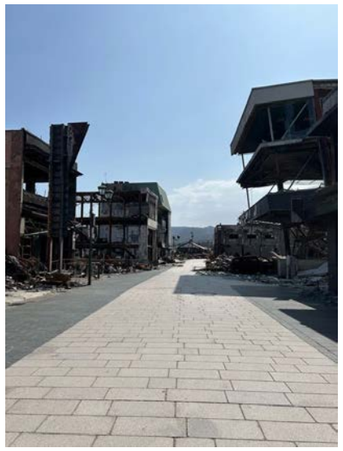
火災の延焼からは逃れた地域も，地震の揺れによる建物倒壊の被害を多数確認した．河井町は，一部新しい建物があったが，木造の建物も多く，木造の建物の多くは，倒壊または傾く等の甚大な被害を受けていた．建物の瓦礫や倒れた電柱によって道路の閉塞が複数箇所で発生していた．また，歩道の舗装が損傷していたり，マンホールが浮き上がっていることから液状化の被害も確認した．

2-2.復旧状況

輪島市ふれあい健康センターという避難所には，飲料水や仮設トイレが整備されていて，避難所の駐車場には石川ナンバーの車が40-50台ほど停まっていた．多くの人が避難所を使用していることが予想された．

また，建物の取り壊し作業をしている人，取り壊しの相談をしている人、家の中のものを複数で外に出している人を見かけた．黒島や珠洲に比べると，復旧作業が進んでいると感じた．まちを歩いている住民の方はかなり多く，住民同士でコミュニケーションを取りあっている場をよく見かけた．住民間で災害に関する情報の共有を行っている人たちもいた．

調査時には，ボランティアの人はあまり見かけなかったが，全国各地の様々な自治体から応援職員の方が入っていた．



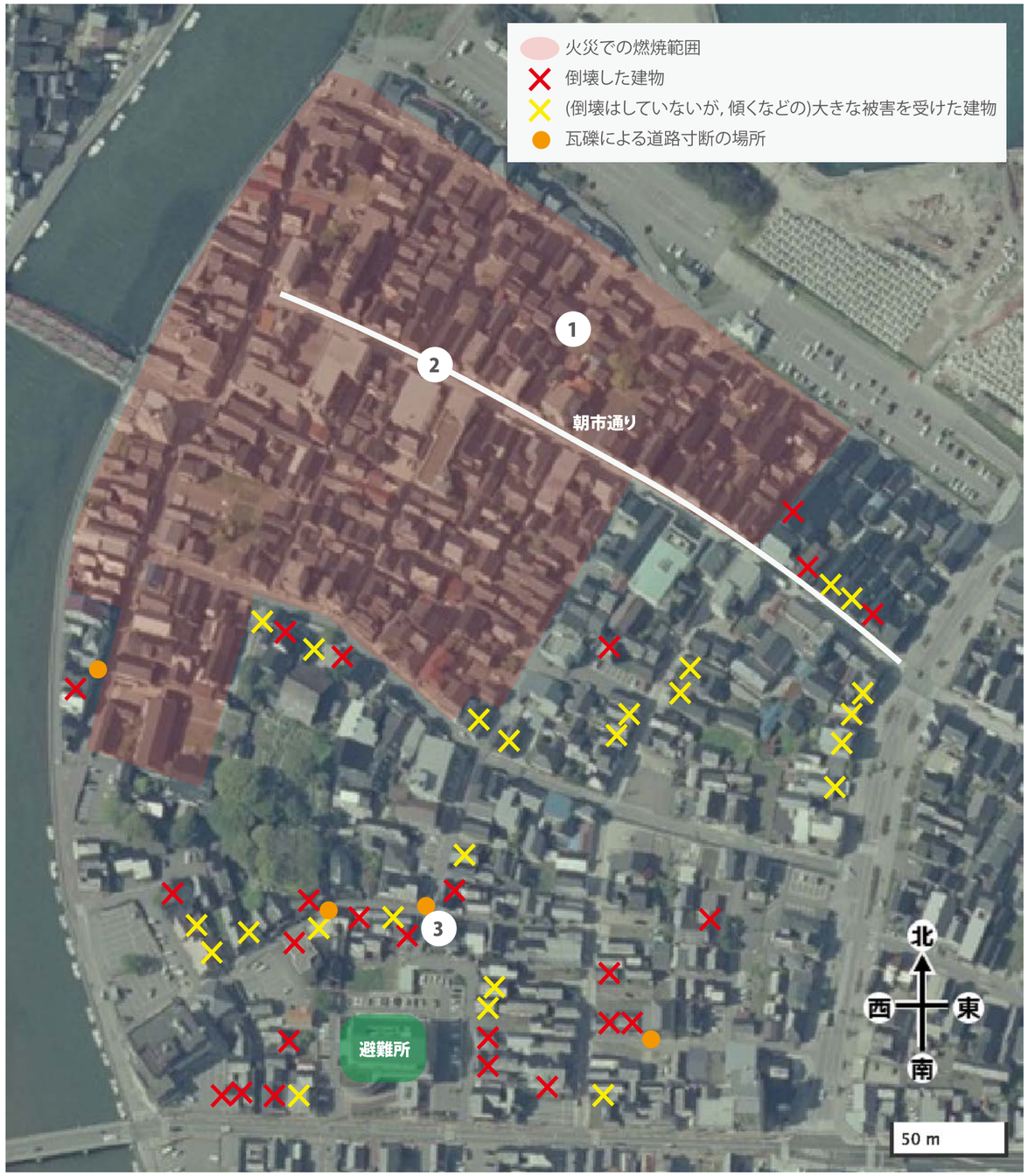
②輪島通り

③住宅の被害

地震の揺れにより倒壊し，道路閉塞が起こっている．

①輪島朝市付近

火災によってほとんどの建物が瓦礫となっている



3. 輪島市河井町南部
（調査実施日：2024/03/31）

3-1. 河井町南部の被害状況

河井町の国道249号線より南側は大規模火災の影響は受けなかった. しかしながら右下の図3-1より, 倒壊した建物が多数確認できたことが分かる. また倒壊した建物が比較的まとまって分布していることから, 倒壊しやすい建物が集合していた可能性や, ある建物の倒壊が隣接する建物の倒壊を招くことが繰り返された可能性が示唆される. 倒壊した建物の一部は既に瓦礫の撤去が済んで更地になっているようだったが, 多くは撤去されずそのままになっていた. 建物が道路を塞ぐように倒壊したために, 道が未だ寸断されている箇所もあり, 復旧作業が十分に進んでいない現状が伺えた. また倒壊していない建物についても, 片付けを進めている様子がほぼ見られなかったことが印象的である. 片付けが進んでいないことの背景には, 高齢化の進行も影響を与えているのではないか. ふれあい保健センターの近くの自宅前で座っていた高齢女性によると, 今回の地震以降体の調子が悪く自身では家の片付けができないため, ボランティアの人に指示を出して片付けをしてもらう予定とのことだった. またこの片付け作業が今回（3/31）が初めてで, 自分に順番が回るまでに時間がかかったそうだ. ようやく家の整理ができるようになった段階で, この先の見通しは立っていないとも仰っていた. ボランティア体制の拡充が, 復旧作業及びその先の復興を早期に進める上で重要であることが再確認された.

片付けをしている中年男性にも話を伺ったが, この方は避難生活を経て自宅に戻ってきたようだ. った. ライフラインが復旧したため, 外から戻る人も増えてきた印象を持っていた. 一方で, この方が住む家は「要注意」のラベル付けがされていたことには注意すべきだろう.

3-2. 河井町南部に住む女性からのヒアリング

3-1.でも触れた高齢女性からのヒアリング結果を以下に示しておく.

3-2-1. 発災直後

大津波警報が発令され, 東日本大震災の映像を見たことがあり津波が恐ったため, 高台に避難した. その後火災が発生したため, そのまま高台に避難していた.

3-2-2. 二次避難

二次避難として中学校に避難し, 現在まで中学校での生活が続いている. 元々は教室に身を寄せていたが, 4月から学校の授業が再開され教室を使用するため, 現在は体育館に移動しそこで生活している. ダンボールの囲いの中に2人で入る. 知り合い同士が近くに割り当てられているわけではない.

仮設住宅ができ始め, 周囲にも抽選に当たって仮設住宅に移動する人が見られるようになった. しかしながら, 避難者の総数に比較すると仮設住宅の数はまだまだ少ない.

3-2-3. その他

発災前は特に問題なかったのだが, 発災後から体の調子が悪い. 腰をひねったり, 膝を悪くしたりした. 一度救急搬送もされたが, その時はすぐに検査をしてくれるなど, 医療に問題はなかった.

輪島の外に避難した人の話も聞く. ただ, 避難所にいてもあまり情報が入ってこないため, 輪島の外に避難した人がどれくらいいるのかは分からない. 周囲で産業（工場など）を営んでいる人が今後どうする予定か, といった話も同様に聞かれない.

図3-1. 河井町南部の建物倒壊およびその他被害状況

4. 輪島市鳳至町・海士町

（調査実施：2024/03/31）

輪島市鳳至町・海士町は，輪島市河井町の北西部に隣接する地域である．港の後背部に立地し，漁業従事者の集落として発展してきた．特に住吉大社付近で被害が大きく，木造住宅に限らず新耐震基準の住宅において倒壊・損傷被害が多数発生している．また水道の復旧遅れや地盤隆起による港の機能不全が生活・生業の再建を妨げている状況も確認された．

4-1. 輪島港の被害

今般の地震災害では輪島市沿岸部を中心に最大4m程度の地盤隆起が確認されているが，その影響を最も大きく受けているのが港湾施設である．干満を考慮する必要があるが，訪問時（2024/3/31 11:00頃）の輪島港の水深はわずか33尺（約1m）であった．ヒアリング（後掲）からは発災前と比較して2m程度船の位置が下がっていることが判明しており，船が出せない状況で港湾施設の被害は甚大と言えよう．加えて水道も未復旧のため氷の製造も行えない状況である．漁業の再開にはさらに時間がかかるものと思われる．

4-2. 海士町の被害状況

海士町は木造住家がところ狭くも整然と立ち並んだ街区が特徴的である．街路が狭く，一部では車の通行が困難である．非木造の家屋がほぼ存在しない木密集落であるが，倒壊家屋は数軒程度と非常に少ない．応急危険度判定が進んでいないため具体的な家屋の被害状況は不明であるが，目視では瓦の落下，壁・塀の崩壊が主であった．

4-3. 鳳至町の被害状況

海士町よりも建物一棟あたりの敷地面積や街路幅員が大きくゆとりのある街区が広がる．海士町に比べて建物被害が大きく，特に住吉神社付近で被害が甚大で新耐震基準の建物の倒壊被害も複数確認された．海士町と同様住民による片付けが本格的に開始されており，瓦礫の搬出や漁具の運搬に追われる姿が多く見られた．

4-4. ヒアリング（漁場従事者の男性）

港は隆起したのか

＞以前はもっと水面が高かった．船には梯子を登って乗ってたので結構大変だった．それが今では護岸より下かせいぜい同じレベルであるから，2m以上低くなった．最も，干満があるのではっきりとはわからないが．

これまでどこにいたか

＞金沢のアパート．家賃が出るからそこを借りて，ようやくこの1週間はこっちに来て片付けと船を見ている．漁には行けないが，自分の船を見てるとやっぱり良い．電気は早かったけど水が厳しかった，当然氷もできない，なのでまた金沢には戻るつもり．しばらくは補助があるので借りっぱなしになる．あっちで仕事はないけど，ここよりは何でもあるしね．でもこっちがライフライン復旧したら戻ってきたい．みんなそんな感じだと思うよ．

①海水面が低下した港

発災前から 2m 程度船の位置が下がっており出航できない船がずらりと並ぶ

②海士町での被害状況

木造家屋が密集する海士町では倒壊件数は少なく瓦の落下や壁などの崩壊が多い．片付け作業中の方が多数

③奥津姫神社の被害

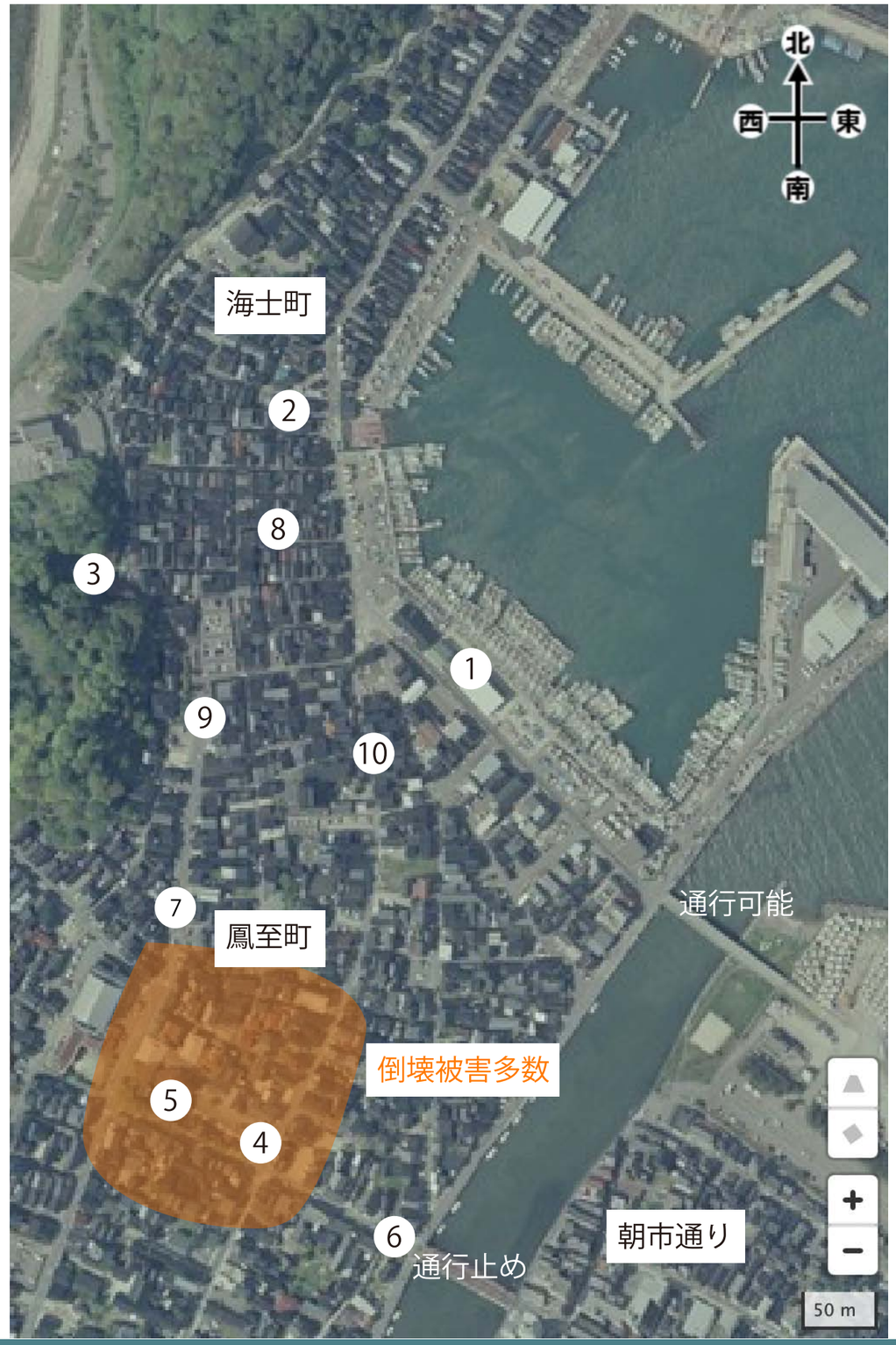
裏山が崩壊し社殿を直撃，原型を留めない

④鳳至町での被害

住吉神社付近で被害が大きい．新耐震の建物の倒壊も複数確認

⑤住吉神社

壊滅的被害を受けたが，片付けが進む



⑥通行止の橋梁

⑦建築物の被害

新耐震と思われる建築物も多数倒壊を確認．鳳至町住吉大社付近

⑧閉塞された道路

道が細いため１棟倒壊するとその道は全く通れなくなる

⑨片付け状況

車で避難先から通いながら片付けを進める方が多い．かなりの方が作業をされていた

⑩片付け状況

5. 珠洲市飯田町
（調査実施日：2024/03/31）

5-1. 飯田町の被害状況

飯田町は，港や海岸沿いの一部の建物では津波に流され1階部分が散乱とするなど，津波の被害を受けたが，多くの建物被害は地震の揺れに起因するものだった．これが同市宝立町における被害との大きな違いだと言えよう．

5-1-1. 津波被害状況

図5-1の青色線は，被害状況から推測された津波到達限界を示している．若山川の近くでは数軒分内陸まで進んだ範囲まで津波が到達しており，実際に建物被害も出ている．道に土砂が散乱している様子や，流されてきたと思われる塩の大きな袋が道の内陸側に打ち寄せられている様子が確認できた．一方で，その他の多くの津波被害は港で完結していた．港では車が横倒しになっている様子も確認できた．

5-1-2. 建物倒壊の被害状況

図5-1に示したように建物倒壊が多く発生し，一部の建物が道路を塞ぐように倒壊したために道路の閉塞も複数発生していた．道路を塞ぐように倒壊した建物をよく観察すると，壁が横倒しになっている，自転車が建物の下敷きになっているなどの様子が確認された．1階部がガレージになっていたために横方向に倒れやすかった可能性が示唆されたと言える．

また寺が多い地域であるが，そのうちの一つである西勝寺は完全に倒壊してしまっていた．

5-2. 復旧・復興に向けての動き

復旧・復興に向けての動きがいくつか見られたことは特筆すべきだろう．

大町通りの一角では，書店兼カフェが営業されており，明るい音楽とともに中で数人が過ごしていた．常光寺ではプロレスが開催されており，子ども含め地域の人が多く集まっていた．町内会のテントを使用していることから，地域を挙げての活動だと考えられる．

また，瓦礫の集積所に多数のゴミが置かれていたことから，片付け作業も始まっていると考えられる．

図5-1. 飯田町大町通り周辺の建物倒壊およびその他被害状況

6. 珠洲市宝立町

（調査実施日：2024/3/31）

珠洲市宝立町は珠洲市南部に位置し，鵜飼漁港を拠点とした漁業と平野部での稲作を中心とした農業から成る半農半漁の産業が展開されてきた．地震動による建物倒壊や液状化の被害も非常に大きいが，同地域に特筆すべき被害は家屋の流出を伴う甚大な津波被害である．今回の調査では鵜飼川左岸側で多数の家屋の流出を確認した．輪島と比較すると支援や片付けが遅れていると見えたが，同時に仮設住宅の建設も着実に進んでいることも確認できた．

6-1. 鵜飼川右岸側の被害状況

6割以上の建物が原型を留めない被害を受けており，輪島と比較すると被害規模は明らかに大きい．港には船が打ち上がっており内陸まで漁具が散乱していることから相当の海水が流入したことが窺えた一方，形を留めている家屋の窓ガラスを見ると1F部分でもほぼ割れてないことから，浸水深は1m程度以下であると思われる．液状化に関しては，マンホールが1m60cm程度浮き上がっていることを確認した．

後述する左岸と比較して流出被害が出なかった要因として，港内の波の静穏化のために設置された護岸が津波を減衰させ後背部に位置する同地域の津波被害を軽減した可能性が考えられる．

6-2. 鵜飼川左岸側の被害状況

右図赤色範囲内では家屋が基礎部分から流出する被害が多数確認され，特に甚大な被害が生じている．右岸側と異なり，海岸線の背後にすぐ家屋が広がっており遮るものが何もないため津波が家屋を直撃したと見られる．流された車が家屋に引っかかってそのままになっている箇所も複数確認された．

一方で国道249号線沿いに駐車してあった乗用車には浸水時の泥水の痕跡が残っており，その高さから国道での浸水深は50cm程度である事が確認できた．

6-3. 復旧状況（片付け・道路・ライフライン）

輪島と同様，電気は復旧しているものの断水が続いている．片付けに従事する住民の姿は少なく，他自治体からの応援職員による調査が街中の至る所で見られボランティアの受け入れも始まった輪島と比較すると，復旧活動は遅れている．瓦礫も道路啓開当時のまま片付けられず放置状態になっていると見えた．

一方宝立小学校には多くの住民が避難中であった．校庭には仮設住宅がほぼ完成しており，入居開始が間近に迫っていることが確認できた．今後本格的な復旧活動が加速するものと期待できる．

①鵜飼川右岸側の倒壊被害

津波による家屋流出は確認されず．揺れによる倒壊が顕著

②港湾の被害

船舶や漁具，車が散乱．液状化被害も確認

③液状化

複数のマンホールが 1m50cm 程度浮き上がる

④鵜飼川左岸側の家屋流出

赤色範囲内で家屋の流出を 10 軒以上確認

⑤押し流された自動車

赤色範囲の内陸側境界あたりで流された自動車が家屋に引っかかって止まっているケースを 3 件以上確認

⑥破壊された護岸

護岸が崩壊．ここで津波が減衰され後背部の家屋流出を防いだ可能性

⑦道路状況

道路は啓開されているが片付け作業は進んでおらず街中の住民の姿も輪島と比較してかなり少ない

⑧車に残された浸水痕

国道沿いに停めてあった車に高さ 50cm 程度の浸水痕を確認

⑨赤色範囲内の被害状況

⑩仮設住宅

宝立小学校（避難所）の校庭に仮設住宅が建設．まもなく入居開始

7. 道路・文化財等の被害，支援状況など

（調査実施日：2024/03/31）

今般の地震では道路網と始めとする交通インフラに甚大な被害が生じ，救助・復旧活動の大きな妨げとなった．また木造住宅を中心に倒壊被害が顕著であるが，寺社仏閣や文化財の被害も甚大と言える．輪島市や珠洲市の大部分では水道が3月末時点で未復旧であり，生活再建に向けた動きの支障となっているほか，地盤隆起による港湾の機能不全や津波による田畑の浸水被害により生業の再開も見通せない状況にある．
一方で，道路網を始めとするインフラも応急復旧を経て徐々に機能を取り戻しつつあり，特に輪島市中心部では避難先から通いながら片付けを開始した住民の姿が多く見られた．仮設住宅の建設も進んでいるが，インフラの復旧遅れや当初の自粛ムードに伴うボランティア不足も報道されており，復旧活動の進捗は予断を許さない．
本章では今回の調査で確認した奥能登地域のインフラ，文化財等の被害をまとめつつ，支援状況や瓦礫の片付けの状況を報告する．

7-1. 道路網の被害

調査時点（2024/3/31）でのと里山海道はのと里山空港IC~徳田大津ICの金沢方面が通行止となっており，能登から金沢方面に抜けるには並走する国道249号を通る必要がある．珠洲道路は全線で通行できるが，橋梁や盛土部分を中心に段差や陥没などの被害が大きく，応急復旧を経ても低速での走行が必要な区間が多く存在し車速低下を招いている状況が確認された．国道249号線は門前から輪島にかけての区間が一部で不通となっているほか，輪島市東部の沿岸部区間は壊滅的な被害を受けている．4/9には国が一部区間において現位置復旧ではなく隆起した海岸上に道路を新設すると発表，今後復旧が加速する見込みである．
なお今回の調査の移動中には渋滞は確認されず，スムーズな通行が可能であった．

7-2. 寺社仏閣，文化財の被害

重伝建に指定されている輪島市門前町黒島地区では旧角海家住宅や街並みが大きな被害を受けた．旧角海家住宅は2007年の地震で全壊しており，約4年かけて耐震補強の上復旧した経緯があるが，この度の全壊被災は文化財における耐震補強の難しさを改めて露見させたと言える．街並みを形作っていた木造住宅には応急危険度判定において「危険」と判断された建物も多く，復興期には中心部に多数の空地が生じるものと予想される．景観に特に配慮した復興が求められるだろう．約200年前に建造されたとされる珠洲市上時国家住宅も全壊するなど，文化財の被害は大きい．
寺社仏閣の被害も甚大であり，訪問した黒島，輪島，珠洲の各所で鳥居や建築物の倒壊を確認した．

7-3. ライフラインの復旧状況

3/22時点で断水が未解消な自治体は能登町，輪島市，珠洲市である．このうち輪島市でピーク時の15%程度，能登町で6%程度まで解消したが，珠洲市では80%以上の世帯で断水が続いており解消は4月～5月末の見込みである．ライフラインの復旧が厳しい状況では片付けの作業もままならないとの声も聞かれ，水道の復旧遅れが珠洲市の復旧活動の全体的な遅れの一因であることは間違いないだろう．

7-4. 支援状況

ボランティアの受け入れは1月下旬から段階的に開始されたが，インフラ復旧の遅れに伴い特に輪島市や珠洲市では受け入れが制限されてきた．調査中はボランティア活動というよりも住民による片付けが目立った（輪島市）．また珠洲市では住民の片付けも未だ進んでおらず，ボランティア活動も確認できなかった．

一部報道では，ボランティアの数が全く足りていないことの背景に，行政から被災地入りについての自粛要請が発せられたこと，これを受けてSNS上などで被災地入りをする人への批判が殺到したことなどによる「自粛ムード」が尾を引いている可能性を指摘している．無論インフラの復旧遅れに伴い受け入れ人数を抑制せざるを得ない状況もあろうが，今回の災害ではSNSがデマの拡散や過度な自主支援叩きを引き起こし復旧活動の支障となった点は看過できない．

自治体からの公的支援としては，義援金や弔慰金の支払いのほか，みなし仮設の賃料や家屋の修理・解体費用の補助，税金の減免・納付延長などが実施されている．地区の掲示板にも張り紙で告知されていた．みなし仮設に充当される住宅ストックが豊富な金沢市への人口流出が多いと見られ，災害に伴って人口減少の傾向が加速することが懸念される．被災地の人口維持とその先の復興のためにきめ細かな政策が求められるだろう．

＊断水状況は2024/3/22時点

輪島市門前町黒島地区の若宮八幡神社では鳥居が崩壊．

輪島市町野町の上時国家住宅（重要文化財）は一階が潰れる被害を受けた．

若宮八幡神社付近に位置する旧角海家住宅（重要文化財）は，2007年の地震で全壊した後に復元されたが，再び全壊となった．

珠洲市宝立町の妙厳寺は一階部分が完全に潰れる大きな被害を受けた．

経済支援や炊き出し，バスの運行情報等についての内容が地区の掲示板に貼られていた（黒島地区）

大規模な斜面崩壊（輪島市三井付近）

爪痕が残る珠洲道路．至る所で段差があり速度の低下を引き起こしている．

応急復旧のため一部車線は亀裂が入ったまま封鎖されている．