2024 年 2 月 14 日

2024 年 1 月能登半島地震による津波被害調査報告（速報）

目次

目次 1
1. 調査概要 2
1.1 調査目的 2
1.2 調査体制 2
2. 調査行程と調査地域 3
3. 調査結果 5
3.1 珠洲市鵜飼漁港 5
3.2 珠洲市飯田港 23
3.3 珠洲市寺家漁港 28
3.4 能登町宇出津地区 38
3.5 能登町白丸地区 44
3.6 能登町赤崎漁港 54
4. 謝辞 56

1. 調査概要

1.1 調査目的

2024 年 1 月 1 日に発生した能登半島地震に伴う津波被害が生じた石川県珠洲市，能登町，および志賀町を対象に，浸水領域や建築物被害状況，荷重評価のための定量的データなど，津波荷重に対する建築設計法の高度化に資するデータを収集する。

1.2 調査体制

調査は以下の体制で実施した。

・壁谷澤寿一（東京都立大学，日本建築学会津波荷重改定小委員会 主査）
・小山毅（東京大学）
・福谷陽（関東学院大学）
・浅井竜也（東京大学生産技術研究所，同小委員会 幹事）
・島村倖輔（東京都立大学大学院）
・有川太郎（中央大学）
・松冨英夫（中央大学）
・榎本容太（中央大学大学院博士課程）
・白井知輝（中央大学大学院博士課程）

2. 調査行程と調査地域

調査行程と調査地域を以下に示す。GPS データは浅井が所持していた GPS の記録であり，同番号は 3 章の各調査対象の GPS 番号に対応する。

(1) 2024 年 1 月 6 日

04:00　金沢駅集合，レンタカーにて出発
07:25　駒渡ポケットパークにてトイレ休憩（GPS No.176）
07:50　珠洲市鵜飼漁港付近の調査（GPS No.177～192）
10:45　飯田港付近の調査（GPS No.193～194）
11:40　鉢ヶ埼総合公園にてトイレ休憩，車内で昼食（GPS No.196）
12:20　寺家地区付近の調査（GPS No.197～206）
13:45　調査終了し金沢方面へ出発
14:20　復路において損傷した S 造の外観調査（GPS No. 207）
15:55　駒渡ポケットパークにてトイレ休憩
20:45　金沢駅到着

(2) 2024 年 1 月 7 日

05:30　金沢駅集合，レンタカーにて出発
09:30　宇出津地区のベイエリアポケットパークにてトイレ休憩（GPS No.208）
09:30　宇出津地区の調査（GPS No.209～214）
10:45　能登町白丸地区の調査（GPS No.215～222）
12:15　移動，車内で昼食
15:39　志賀町富来地区の車内から視察
15:45　志賀町赤崎漁港の調査（GPS No.224）
19:10　金沢駅到着

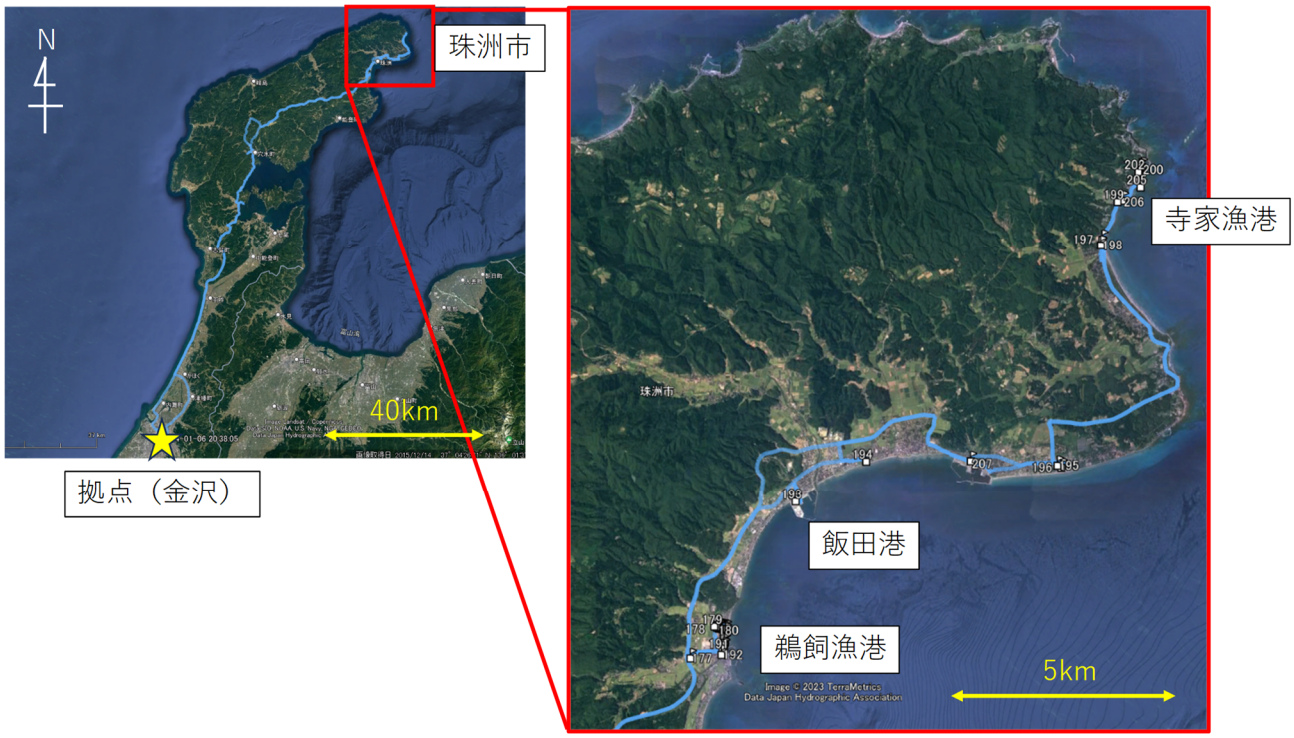


図 2.1 調査地域および調査経路（2023 年 1 月 6 日）

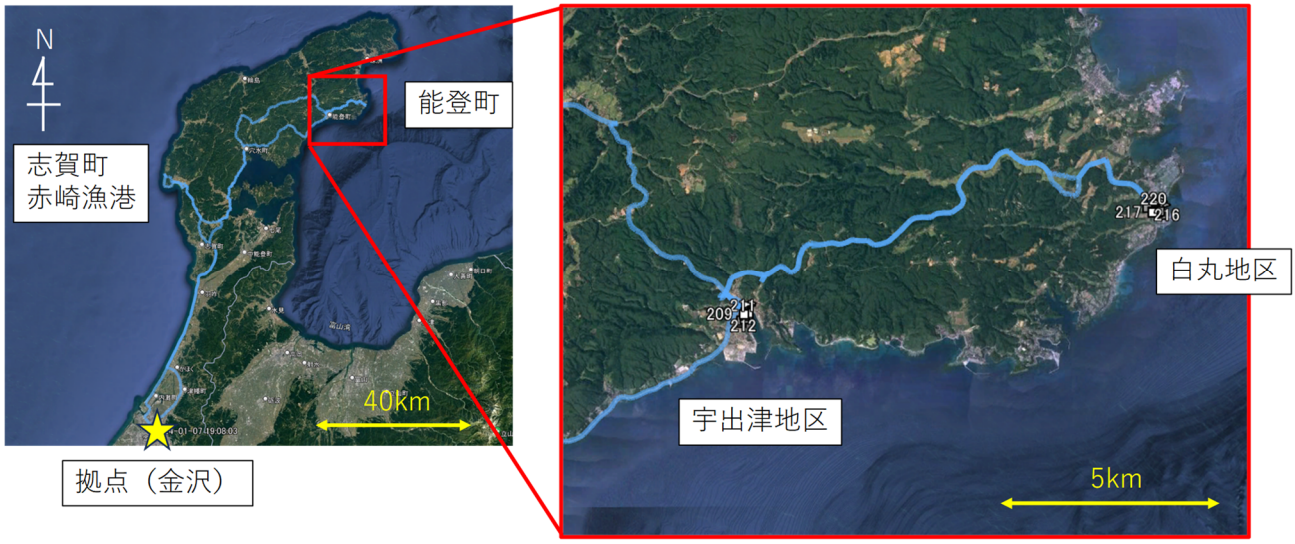


図 2.2 調査地域および調査経路（2023 年 1 月 7 日）

3. 調査結果

以下に各調査地域の調査ルートおよび調査結果を示す。

なお，各調査表の右上には GPS 番号と緯度経度を併せて示している。GPS は調査時に記録したものであり，緯度経度は調査後に正確な位置を確認した結果であるため，必ずしも両者の位置が正確に一致するわけではない点に留意されたい。

3.1 珠洲市鵜飼漁港

図 3.1 珠洲市鵜飼漁港の調査ルート（図中の番号は GPS の記録ポイント）

■調査日：2024/1/6	■GPS：No.176，37° 21'17.12"N 137° 9'27.58"E No.177，37° 24'7.78"N 137° 14'4.51"E

■調査対象：珠洲市鵜飼漁港到着まで（震動被害）

■調査結果：

・珠洲市までの道中，駒渡ポケットパーク（GPS No.176）にてトイレ休憩。

・薬局駐車場（GPS No.177）に停車し，そこから徒歩にて漁港へ。道中（GPS No.177～No. 178），民家やお寺など地震による倒壊建物が多数。RC 学校校舎は避難利用されていた。

■写真

倒壊した家屋(震動被害)

2 階が傾斜した家屋（震動被害）

珠洲市立宝立小中学校（避難利用）

石川県立飯田高等学校宝立校舎

倒壊した妙厳寺

多数の倒壊家屋と手前に広がる田んぼ

■調査日：2024/1/6	■GPS：No.178，37° 24'30.81"N 137° 14'26.28"E

■調査対象：木造二階建て住宅

■調査結果：

・付近に漂着物が広がることから，この辺りが津波浸水限界と考えられる。

・痕跡深：前面たたきから 20cm（根拠：建物北面外壁の泥痕）

■写真

津波漂着物

浸水痕計測家屋の北西面外観

北面外壁の痕跡

■調査日：2024/1/6	■GPS：No.179，37° 24'30.18"N 137° 14'28.15"E
■調査対象：木造二階建て住宅（住戸の被害は震動被害）	
■調査結果： ・痕跡深：前面たたきから 42cm（根拠：建物北面外壁の泥痕）	
■写真	

浸水痕計測家屋の北面外観

北面外壁の痕跡

■調査日：2024/1/6	■GPS：No.180，37° 24'29.88"N 137° 14'29.35"E
■調査対象：木造二階建て住宅（住戸の被害は震動被害）	
■調査結果： ・痕跡深：前面たたきから 42cm（根拠：崩壊建物の外壁スレートの泥痕）	
■写真	

浸水痕計測家屋の南面外観

南面外壁の痕跡

■調査日：2024/1/6	■GPS：No.181，37°24'29.58"N 137°14'30.82"E
■調査対象：木造二階建て住宅	
■調査結果： ・痕跡深：前面道路 GL から 95cm，玄関たたきから 82cm（根拠：建物南面ドアガラスの泥痕）	
■写真 浸水痕計測家屋の南東面外観	 南面ドアガラスの痕跡

■調査日：2024/1/6	■GPS：No.182，37° 24'29.28"N 137° 14'31.76"E

■調査対象：木造平屋住宅

■調査結果：

・痕跡深：前面道路 GL から 113cm，たたきから 102cm（根拠：傾斜建物北面勝手口の泥痕）

・向かいの建物南側の CB 塀の諸元を計測：

残存している（衝突により一部崩壊したと見られる）。

東西方向に設置されている津波の主方向とは直交している可能性あり。

ブロック BxHxD (mm)= 400x200x100，D10 シングル配筋@400mm，基礎から 7 段積み

■写真

浸水痕計測家屋の南東面外観

南面ドアガラスの痕跡

諸元を計測した CB 塀

■調査日：2024/1/6	■GPS：No.183，37° 24'29.37"N 137° 14'33.25"E
■調査対象：木造二階建て住宅	
■調査結果： ・痕跡深：たたきから 163cm（根拠：建物南面窓ガラスの泥痕） ・建物と CB 塀の間には多数の漂流物が漂着していた。	
■写真	

浸水痕計測家屋の南東面外観

南面ドアガラスの痕跡

■調査日：2024/1/6	■GPS：No.184，37° 24'28.79"N 137° 14'36.98"E

■調査対象：木造平屋倉庫

■調査結果：

・海岸線直近に位置し，土台を残して上屋が西側に流出している。ほぞ穴とアンカーボルト（径 12mm）が同位置となってしまっている。

・倉庫の諸元を計測：

建物平面 BxD(m)=4.83x5.63，ほぞ穴 BxD(mm)=30x100，アンカーボルト 5 本（長手方向）x2 構面，小屋組み立ち上がり 1.8m，瓦 14 枚（短辺方向南側）x2（南北）x24 枚（長手方向）

・痕跡深：南西に隣接する二階建て家屋で計測

道路 GL から前面（東面）282cm（根拠：樋の変形）

側面（北面）260cm（根拠：窓ガラスの泥痕）

背面（西面）285cm（根拠：外壁の泥痕）

・周辺では道路のポールが傾斜していた。

■写真

漂流した倉庫と土台の南東面外観

流出した倉庫

残された土台

流出前の小屋南東面

（Google Street View から転載）

浸水深を計測した二階建て家屋北東面

前面樋の変形痕跡

側面窓ガラスの痕跡

背面外壁の痕跡

周辺のポール傾斜

残された土台と海岸直近の様子

■調査日：2024/1/6	■GPS：No.185，37° 24'26.27"N 137° 14'36.83"E

■調査対象：木造平屋倉庫

■調査結果：

・痕跡深：たたきから 312cm（根拠：建物内壁の泥跡）

・東面北側の外壁の諸元計測：

面外方向にブレースが破壊して壁が変形していた。

壁幅 2100mm，壁高さ 3450mm，RC 立ち上がり 1160mm，ブレース長さ（支点～交点）180cm，ブレース断面 BxD (mm)= 120x57

■写真

浸水痕計測家屋の南東面外観

天井小屋組み

諸元を計測した東面北側の外壁

内壁の痕跡

■調査日：2024/1/6	■GPS：No.186，37° 24'23.58"N 137° 14'35.32"E

■調査対象：CB 倉庫海側の転倒した CB 塀

■調査結果：

・残存していた CB 倉庫の海側で CB 塀が転倒していた。地震で転倒したか津波で転倒したか定かではない。

・CB 塀の諸元計測：

ブロック BxHxD (mm)= 400x200x100，D10 シングル配筋@400mm，基礎から 7 段積み

・周辺には倒壊家屋や津波により損傷した家屋が多数見られる。

■写真

残存 CB 倉庫手前の転倒した CB 塀の東面外観

転倒した CB 塀

周辺の崩壊した家屋

周辺の津波により外壁が損傷した家屋

■調査日：2024/1/6	■GPS：No.187，37° 24'20.26"N 137° 14'35.83"E

■調査対象：木造二階建て住宅

■調査結果：

・痕跡深：たたきから前面（東面）370cm（根拠：張り出し屋根の天井材破損）

背面（西面）252cm（根拠：外壁の泥痕）

・潮位から道路 GL まで 90cm（根拠：TruPulse200X により測量）

・北東隅角部の外部階段の洗掘深 26cm

■写真

東面外観

前面の天井材破損痕跡

背面の痕跡

外部階段部の洗掘

■調査日：2024/1/6	■GPS：No.188，37° 24'19.48"N 137° 14'36.26"E

■調査対象：転倒／残存した門柱

■調査結果：

・同仕様の門柱が二つ並んでおり，一方は陸側に転倒，もう一方は残存している。

・門柱の諸元計測：

BxDxH(mm)=500x500x1000（H は GL からの高さ）

根入れ部分の鉄筋：D10 2 本（転倒方向，破断），D10 3 本（転倒と直行方向，破断）

・門柱から南北方向に接続する CB 塀の諸元計測

ブロック BxHxD (mm)= 400x200x100，ϕ9 シングル配筋@800mm，基礎から 3 段積み

■写真

転倒／残存門柱の北東面外観

残存門柱の北東面外観

門柱根入れ部分の破断した鉄筋

転倒した CB 塀

■調査日：2024/1/6	■GPS：No.189，37° 24'18.78"N 137° 14'35.77"E

■調査対象：木造二階建て住宅

■調査結果：

・痕跡深：たたきから前面（東面）295cm（根拠：張り出し屋根の裏に付着した草（漂流物））

側面（南面）295cm（根拠：壁側面の水痕高さ）

・比較的開口が多い建物である。

■写真

東面外観

東面外観

前面の痕跡

側面の痕跡

■調査日：2024/1/6	■GPS：No.-，37°24'17.86"N 137°14'35.83"E
■調査対象：鉄骨平屋倉庫	
■調査結果： ・木造家屋に隣接する鉄骨造倉庫。 ・漂流物衝突等により柱脚部に損傷が生じたと考えられる。	
■写真 東面外観	 津波被災前の様子（Google Street View）

■調査日：2024/1/6	■GPS：No.190，37° 24'15.17"N 137° 14'35.63"E

■調査対象：鉄骨平屋倉庫

■調査結果：

・長手方向（南北方向）にメカニズムに達し南向きに約 30° 傾斜。鉛直ブレース脱落。北面には二階建て住宅の二階部分のみが上下反転し接触している。建物内部にあったものが漂流して壁面に堆積。

・メカニズム耐力の算定に必要な諸元を計測（別途図面参照）。

・建物南面の洗掘深：75cm

■写真

東面外観

北構面に接触した二階建て住宅二階部分

南東面外観

傾斜した H 型鋼柱と脱落した垂直ブレース

内部の様子

南面の洗掘

■調査日：2024/1/6	■GPS：No.191，37°24'12.85"N 137°14'33.99"E
■調査対象：木造住宅の鉄骨部分	

■調査結果：

・１層部分が崩壊している（地震による可能性あり）。

・１階柱脚の根巻コンクリート部分が破壊している

・鋼材に腐食が見られる。

■写真

東面外観

二階床梁

２階柱脚腐食と破断

１階柱脚根巻コンクリート部分の破壊

■調査日：2024/1/6	■GPS：No.192，37° 24'10.10"N 137° 14'32.73"E

■調査対象：木造二階建て住宅

■調査結果：

・痕跡深：たたきから前面（東面）152cm（根拠：残存建物の外壁の泥痕）

・向かいの河川堤防の高さは GL+1m

■写真

東面外観

浸水痕跡

周辺の電柱の折損とトラックの漂着

自動車の漂着

3.2 珠洲市飯田港

図 3.2 珠洲市飯田港付近の調査ルート（図中の番号は GPS の記録ポイント）

■調査日：2024/1/6	■GPS：No.193，37° 25'58.42"N 137° 15'45.14"E

■調査対象：RC 造平屋商業施設

■調査結果：

・港の岸壁近傍の商業施設で，津波により間仕切りや外壁などの非構造被害が生じていた。柱は 53cm 角（化粧込み）。

・痕跡深：たたきから前面（東面）213cm（根拠：建物外部窓ガラスの泥痕）
背面（西面）172cm（根拠：建物外壁の泥痕）

・潮位～たたき：65cm（根拠：スタッフおよび TruPulse200X で測量）

・西面外壁のビス脱落耐力の計算に必要な諸元計測：
鉛直 LGS の高さ 3000mm，水平ピッチ 300mm，LGS 1 本あたりビス 3.5mm ダブル@150mm（計 18 セット），LGS C チャンネル 60mmx45mm

・港は広く地盤変状が生じており，建物南のタンクは地盤が海側に流動したことにより傾斜していた。

■写真

東面外観

北西面外観

脱落した西面外壁

脱落した西面外壁

脱落した西面外壁

脱落した西面外壁のビス

前面（東面）の浸水痕跡

背面（西面）の浸水痕跡

港の地盤変状

建物南の東向きに傾斜したタンク（左のみ）

■調査日：2024/1/6	■GPS：No.197，37°29'12.52"N 137°20'21.60"E

■調査対象：珠洲市立みさき小学校

■調査結果：

・船舶等の津波漂流物が打ち上げられていたが，建物内部が水に浸かった様子は見られず，窓ガラスにも痕跡を確認できなかった。

・南側の三崎郵便局においても浸水痕跡を確認できなかった。

・周辺に地盤変状が生じていた。

■写真

建物南東面外観と直近の海岸

漂着した船舶等

南に位置する三崎郵便局

■調査日：2024/1/6	■GPS：No.198，37° 29'7.75"N 137° 20'21.34"E
■調査対象：二階建て店舗兼住宅	

■調査結果：

・痕跡深：たたきから前面（東面）62cm（根拠：建物ドアガラスの付着物）

・潮位～たたき：160cm（根拠：TruPulse200X で測量）

■写真

建物東面外観

前面（東面）の浸水痕跡

前面（東面）シャッターの変形

3.3 珠洲市寺家漁港

図 3.3 珠洲市寺家漁港付近の調査ルート（図中の番号は GPS の記録ポイント）

■調査日：2024/1/6	■GPS：No.199，37°29'40.79"N 137°20'35.64"E

■調査対象：木造二階建て住宅

■調査結果：

・痕跡深：たたきから前面（東面）182cm（根拠：建物窓ガラスの泥痕）
側面（南面）162cm（根拠：建物窓ガラスの泥痕）
背面（西面）162cm（根拠：建物窓ガラスの泥痕）

・潮位～たたき：130cm（根拠：TruPulse200X で測量）

・南側のカーポートが基礎から抜け出しており，その屋根が西のビニルハウス前に漂着していた。

・南の住宅では自動車が漂流し玄関前に漂着していた。

・東側の海沿いの RC 造二階建て建物では構造的な被害は見られなかった。

■写真

建物南東面外観

前面（東面）の浸水痕跡

側面（南面）の浸水痕跡

背面（西面）の浸水痕跡

ビニルハウス前に漂着したカーポート屋根

カーポートの基礎が抜けた跡

南の住宅で玄関前に漂着した自動車

構造被害は見られない海沿いの RC 造二階建て

漂流した自動販売機

■調査日：2024/1/6	■GPS：No.200，37° 30'5.22"N 137° 20'59.08"E

■調査対象：二階建て　すずし漁業協同組合寺家支所

■調査結果：

・痕跡深：GL から 前面（東面）138cm（根拠：東面窓ガラスの泥痕）

　　1FL から内部　　76cm（根拠：内壁の泥痕）

・GL～1FL 23cm、潮位～GL：160cm（根拠：TruPulse200X で測量）

・東の海岸直近の建物ではシャッターが損傷し，船舶が打ち上げられていた。

■写真

建物南東面外観

前面（東面）の浸水痕跡

建物内面の浸水痕跡

東側の海岸直近の建物のシャッターの損傷

建物東側の港で打ち上げられた船舶

■調査日：2024/1/6	■GPS：No.201，37° 30'4.01"N 137° 20'57.10"E

■調査対象：残存 CB 塀

■調査結果：

・海岸線と平行に設置された CB 塀が残存していた。

・ＣＢ塀の諸元計測：

ブロック BxHxD (mm)= 400x200x100，一部落下した最上段ブロックとの境界面から確認する限り配筋は見られない，基礎から５段積み（最上段は意匠上のブロック），GL から高さ 980mm（道路（海）側），760mm（建物（陸）側）

・痕跡深：GL から 側面（北面）67cm（根拠：南の建物の北面ドアの泥痕）

■写真

CB 塀東面外観

前面（東面）の浸水痕跡

CB 南の浸水深を計測した建物の北面外観

■調査日：2024/1/6	■GPS：No.202，37° 30'1.22"N 137° 20'56.14"E

■調査対象：転倒 RC 塀

■調査結果：

・海岸線と平行に設置された RC 塀が転倒していた（地震や漂流物による転倒の可能性もある）。

・RC 塀の諸元計測：

ブロック BxHxD (mm)= 900x310x140（上 4 段），900x180x300（最下段），配筋無し，

・痕跡深：GL から 前面（東面）120cm（根拠：カーポート柱の泥痕）

■写真

CB 塀東面外観

南の浸水深を計測したカーポート

前面（東面）の浸水痕跡

礎石と柱位置がずれた鐘楼（震動被害）

倒壊家屋と漂流した自動車

■調査日：2024/1/6	■GPS：No.203，37° 30'0.78"N 137° 20'56.13"E

■調査対象：転倒防潮堤

■調査結果：

・防潮堤が海側に転倒していた。引き波によって転倒した可能性に加え，防潮堤背後の道路がやや沈下していたため，それにより防潮堤が海側に押し出されて転倒した可能性もある。

・防潮堤の諸元計測：右下図参照

・痕跡深：GL から 前面（東面）120cm（根拠：カーポート柱の泥痕）

■写真

防潮堤の北面全景

防潮堤の断面寸法の計測結果（単位：mm）

■調査日：2024/1/6	■GPS：No.204，37° 30'1.68"N 137° 20'56.76"E

■調査対象：ガードレール

■調査結果：

・各支柱とガードレールはそれぞれ 2 本の M16 ボルトで接合されており（その上下の計 4 本のボルトはガードレール同士を接続するためのボルト），南北端ではガードレール板の腐食部からボルトが抜け出す形でレールが支柱から外れていた。内側の支柱では外れていない。

・ガードレールの諸元計測：

支柱間距離 1800mm，せい 400mm，ボルト間水平距離 200mm，レール下端高さ GL+450mm

■写真

ガードレールの南面全景

ガードレールの北端の外れ

南端の外れたガードレールの接合部腐食

南端の外れたガードレールの接合部腐食

残存した内側の支柱

残存した内側の支柱

■調査日：2024/1/6	■GPS：No.205，37° 29'50.23"N 137° 20'57.76"E
■調査対象：掲示板	

■調査結果：

・地震によって倒壊したと考えられる建物に隣接する掲示板。

・痕跡深：GL から前面（東面）96cm（根拠：掲示板の泥痕）

・潮位～GL：130cm（根拠：TruPulse200X で測量）

■写真

掲示板の東面外観

東面の浸水痕跡

■調査日：2024/1/6	■GPS：No.206，37° 26'31.40"N 137° 18'23.39"E

■調査対象：S 造 3 階建て　旧漁業倉庫（正院地区）（震動被害）

■調査結果：

・二棟が東西に連なっている。東棟では丸鋼ブレースに，西棟ではアングルブレースにそれぞれたわみが確認でき，両棟共に西側に傾斜しているように見受けられる。西棟では西端 1 階脚部のコンクリートが破壊し，南西隅角部では柱が道路側にせり出していた。

■写真

南面外観

東棟ブレースのたわみ

西棟ブレースのたわみ

西棟南西隅角部の柱のせり出し

3.4 能登町宇出津地区

図 3.4 能登町宇出津地区の調査ルート（図中の番号は GPS の記録ポイント）

■調査日：2024/1/7	■GPS：No.209，37° 18'26.74"N 137° 9'1.90"E

■調査対象：木造二階建て住宅

■調査結果：

・痕跡深：たたきから前面（南面）90cm（根拠：外壁の泥痕）

・潮位～たたき：70cm（TruPulse200X で測量、潮位は河川で計測したが河口のためほぼ海面潮位と同等と考えられる）

・東に流れる梶川では噴砂や地盤変状が生じ，岸壁が傾斜していた。

■写真

南面外観

南面外壁の浸水痕跡

東に流れる梶川沿いの地盤変状と岸壁傾斜

東に流れる梶川沿いの地盤変状

■調査日：2024/1/7	■GPS：No.210，37°　18'25.57"N 137°　9'2.41"E
■調査対象：能登町ベイエリアポケットパークの電話ボックス	
■調査結果： ・痕跡深：たたきから側面（東面）36cm（根拠：外壁の泥痕） ・河川沿い道路 GL～たたき：13cm＋地盤傾斜分（目視で 10cm 程度）	
■写真 北東面外観	 東面の浸水痕跡

■調査日：2024/1/7	■GPS：No.211，37°　18'26.15"N 137°　9'5.28"E

■調査対象：木造二階建て住宅と西接する倉庫

■調査結果：

・痕跡深：前面道路 GL から前面（南面）72cm（根拠：玄関ドアの泥痕）

側面（東面）62cm（根拠：西接する倉庫壁面の泥痕）

・潮位～道路 GL：20cm（根拠：TruPulse200X で測量）

・南向かいの建物前には船舶が漂着していた。

■写真

西面外観

南面外観

住宅南面の浸水痕跡

倉庫東面の浸水痕跡

道路を挟んで南向かいに漂着していた船舶

■調査日：2024/1/7	■GPS：No.213，37° 18'21.76"N 137° 8'59.26"E

■調査対象：木造二階建て住宅

■調査結果：

・痕跡深：前面道路 GL から側面（北面）58cm（根拠：外壁の泥痕）

・潮位～道路 GL：60cm（根拠：TruPulse200X で測量）

・周辺に崩壊した建物はあるものの，他地域と比べて全体的に地震・津波被害は少ないように見受けられる。

■写真

北東面外観

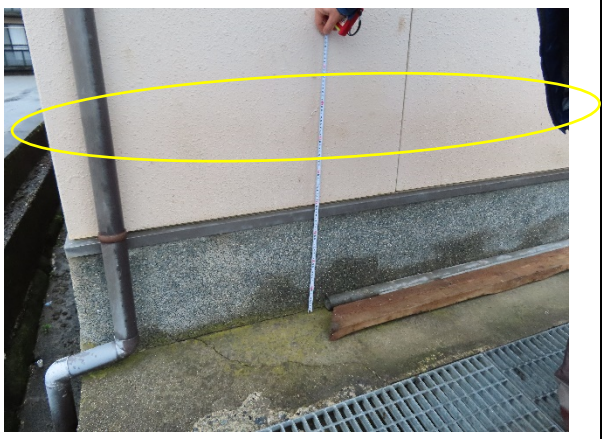
北面の浸水痕跡

周辺の様子（残存した建物と崩壊した建物）

北の崩壊建物（震動被害）

■調査日：2024/1/7	■GPS：No.214,　37°　18'20.36"N 137°　8'58.80"E
■調査対象：木造二階建て住宅	
■調査結果： ・痕跡深：たたきから前面（東面）65cm（根拠：外壁の泥痕） ・潮位～たたき：3cm（根拠：TruPulse200X で測量）	
■写真	

東面外観



東面の浸水痕跡

周辺の漂流した自動車

3.5 能登町白丸地区

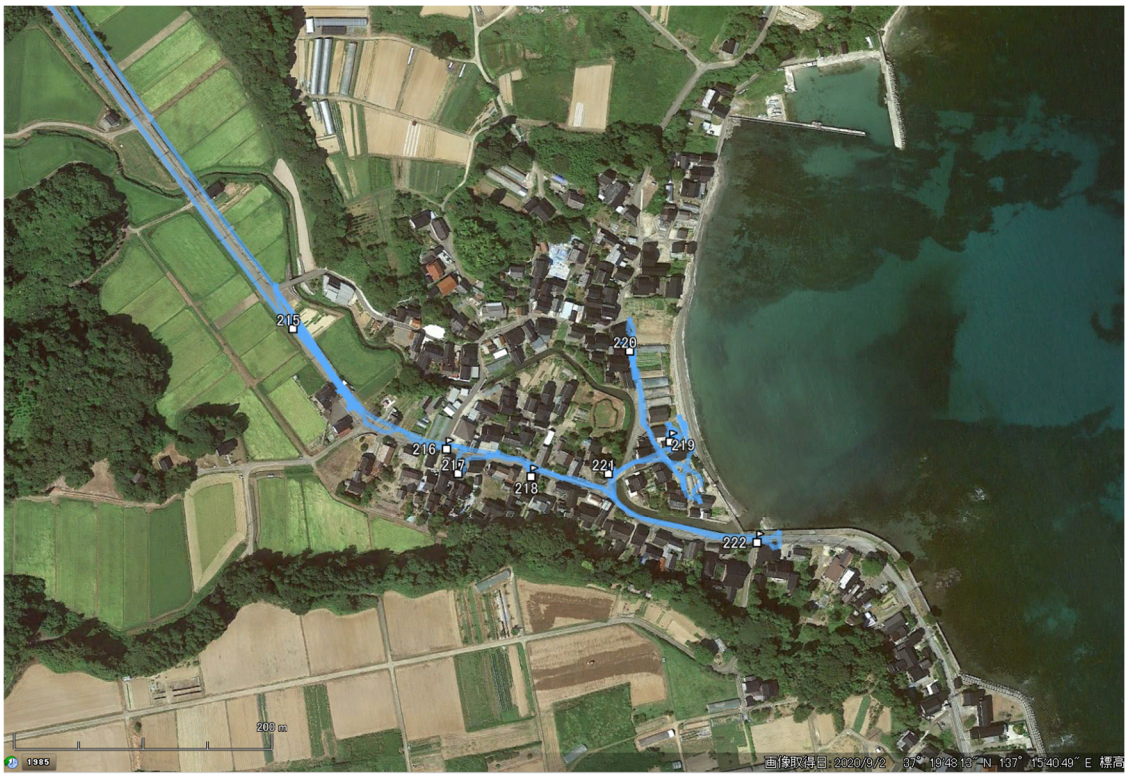


図 3.5 能登町白丸地区の調査ルート（図中の番号は GPS の記録ポイント）

■調査日：2024/1/7	■GPS：No.215，37° 19'47.83"N 137° 15'29.41"E

■調査対象：漂着が確認された

■調査結果：

・漂着しているため，この付近が浸水限界と考えられる。

・道路に対してかさ上げし床面が高い住宅が散見された。

■写真

周辺の漂流物の漂着の様子

周辺の漂流物の漂着の様子

道路面に対してかさ上げしている住宅

■調査日：2024/1/7	■GPS：No.216，37° 19'44.91"N 137° 15'34.67"E
■調査対象：木造二階建て住宅	
■調査結果： ・痕跡深：たたきから側面（南面）136cm（根拠：窓ガラスの泥痕）	
■写真	

南面外観

南面の浸水痕跡

■調査日：2024/1/7	■GPS：No.217，37° 19'44.20"N 137° 15'34.72"E
■調査対象：木造二階建て住宅	
■調査結果： ・痕跡深：たたきから側面（北面）138cm（根拠：窓ガラスの泥痕）	
■写真	

北面外観

北面の浸水痕跡

■調査日：2024/1/7	■GPS：No.218，37° 19'44.11"N 137° 15'36.98"E

■調査対象：木造二階建て住宅

■調査結果：

・痕跡深：たたきから側面（北面）196cm（根拠：窓ガラスの泥痕）

・周辺には倒壊した建物が多数あり，また，津波により漂流したものが散乱していた。

■写真

北面外観

北面の浸水痕跡

周辺の地震・津波被害の様子

津波漂流物により損傷したと考えられる住宅

■調査日：2024/1/7	■GPS：No.219，37° 19'45.04"N 137° 15'41.25"E

■調査対象：S 造平屋倉庫と北接する木造二階建て住宅

■調査結果：

・海外直近に位置する S 造平屋倉庫の受圧面のコンクリート壁が残存しており（ひび割れが見られたがシール補修されていたため津波によるものではないと考えられる），倉庫自体も残存している。受圧面に直交するコンクリート壁（北面）は 1 枚が残存し 1 枚が転倒。転倒したコンクリート壁と躯体とを接続する鉄筋は見られない。

・平屋の水平耐力算定に必要な諸元を計測（別途図面参照）

・痕跡深：1FL から前面（東面）363cm（根拠：外装パネルの落下）
　　側面（北面）250cm（根拠：内壁の泥痕）

・潮位～1FL： 121cm（根拠：TruPulse200X で測量）

・本建物の海側近くの防潮堤は海側に転倒していた。配筋は見られない。防潮堤の諸元を計測した（本表最下図参照）。

■写真

南東面外観

津波を直接受けたと考えられる壁面

東面外壁の内側の様子

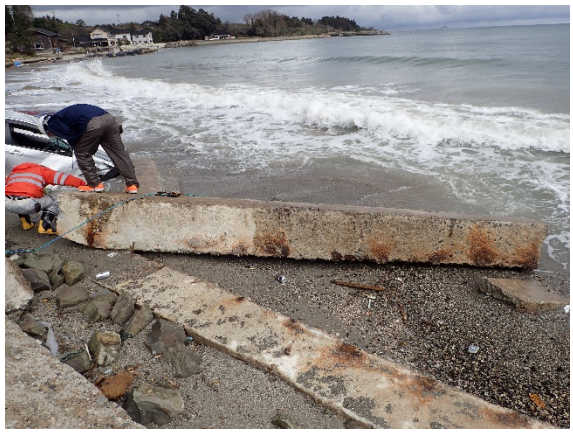
鉄骨フレームの発錆

東面の浸水痕跡（東面外装パネルの落下）

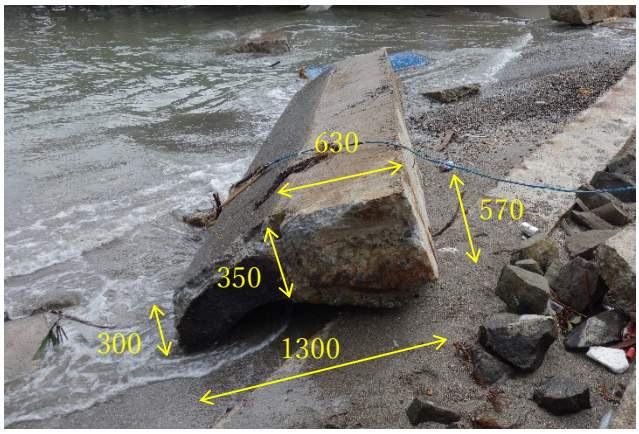
建物内部北面の浸水痕跡

海側に流出した防潮堤の北面外観

海側に流出した住宅



海側に転倒した防潮堤の転倒断面



防潮堤断面の計測寸法（単位：mm）

■調査日：2024/1/7　■GPS：No.220，37°　19'47.24"N 137°　15'40.02"E

■調査対象：木造二階建て住宅

■調査結果：

・痕跡深：たたきから 240cm（根拠：内壁の泥痕）

・潮位～たたき：20cm（根拠：TruPulse200X で測量）

・隣接する CB 塀（津波方向と平行と考えらえる）が転倒していた。CB 塀の諸元計測：
ブロック BxHxD (mm)= 400x200x100，D10 シングル配筋@500mm，６段積み，GL から基礎立ち上がり 360mm

■写真

南東面外観

建物内部北面の浸水痕跡

転倒した CB 塀

■調査日：2024/1/7	■GPS：No.220，37° 19'47.24"N 137° 15'40.02"E
■調査対象：津波後火災	

■調査結果：

・やや内陸部で津波後火災が生じていた。焼け跡に車とカーポートが確認された。

・建物は焼失しており，隣接する木造家屋でも躯体半分程度が焼け落ちている。

■写真

津波後火災が生じたエリア

火災が生じた住宅

車とカーポートの焼け跡

■調査日：2024/1/7	■GPS：No.221，37° 19'44.15"N 137° 15'39.37"E

■調査対象：石造ブロック塀

■調査結果：

・隣接する CB 塀（津波方向と平行と考えらえる）が転倒していた。CB 塀の諸元計測：
基礎根入れ 250mm，基礎立ち上がり 400mm，上部高さ 1350mm，厚さ 170mm（ブロック部）／150mm（目地部），配筋は見られない（地震による転倒の可能性もある）

・痕跡深：GL から側面（南面）260cm（根拠：内壁の泥痕）

・潮位～GL：130cm（根拠：TruPulse200X で測量）

■写真

東面外観

北面外観

南面の浸水痕跡

■調査日：2024/1/7	■GPS：No.222，37° 19'42.17"N 137° 15'44.46"E
■調査対象：平屋　白丸郵便局	

■調査結果：

・ガラス扉およびガラス窓が一定高さまで破損している。

・痕跡深：たたきから前面（北面）277cm（根拠：窓ガラスの泥痕）

・潮位面～たたき：108cm（根拠：TruPulse200X で測量）

■写真

北東面外観

前面の浸水痕跡

3.6 能登町赤崎漁港

図 3.6 志賀町赤崎漁港の調査ルート（図中の番号は GPS の記録ポイント）

■調査日：2024/1/7　■GPS：No.224，37°　10'7.87"N 136°　40'26.73"E

■調査対象：RC 造二階建て　石川県漁業協同組合 西海支所西浦出張所

■調査結果：

・痕跡深：1FL から 221cm（根拠：内壁の泥痕）

・潮位～GL：120cm，GL～1FL：3cm（根拠：TruPulse200X で測量）

・沖合の防波堤は潮位から 2m 程度の高さ。

・集落は岸壁から 2 m程度かさ上げされており，浸水した様子は見られない。

■写真

南面外観

縦型 ALC パネルの目地開き

内壁の浸水痕跡

防波堤

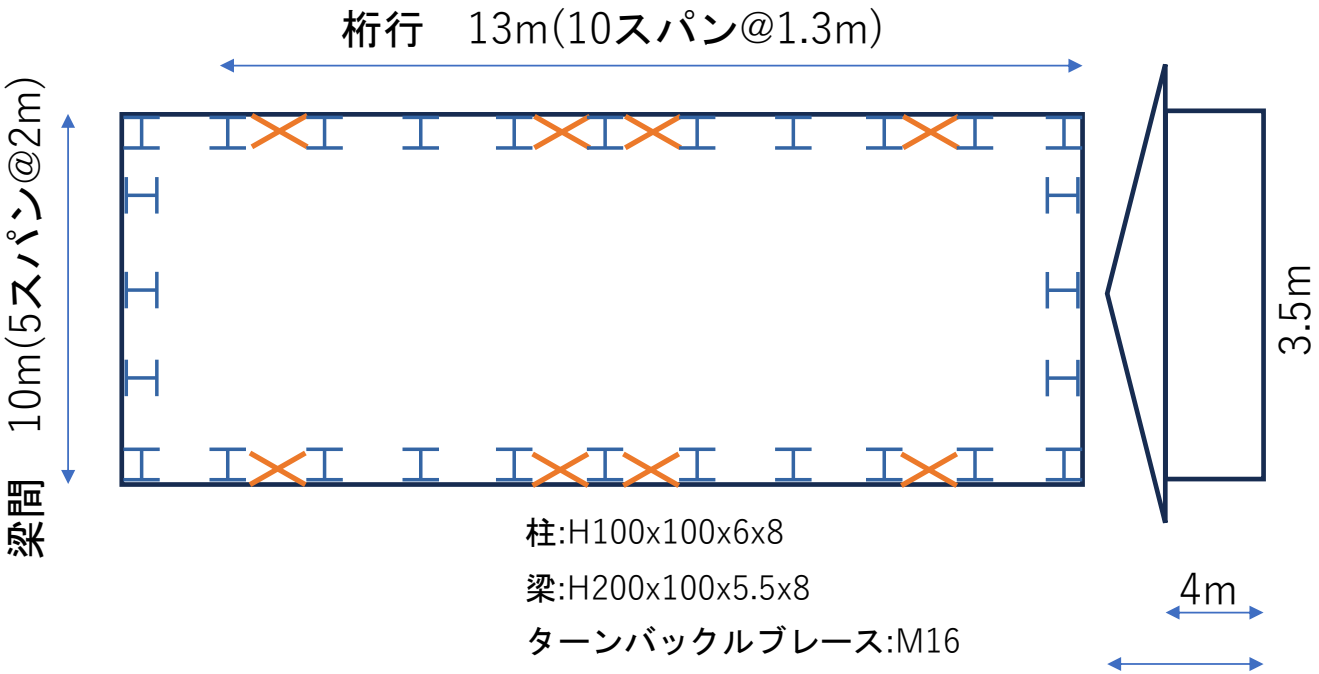
約 2m かさ上げされた集落

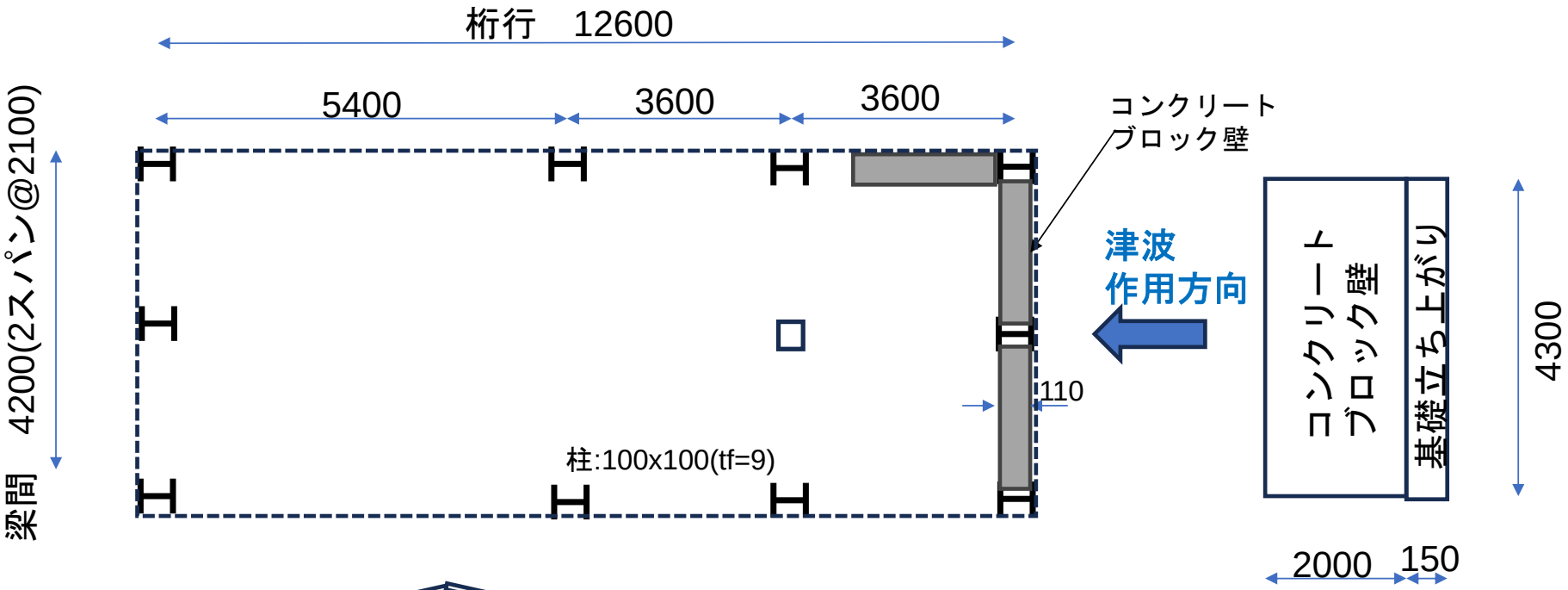
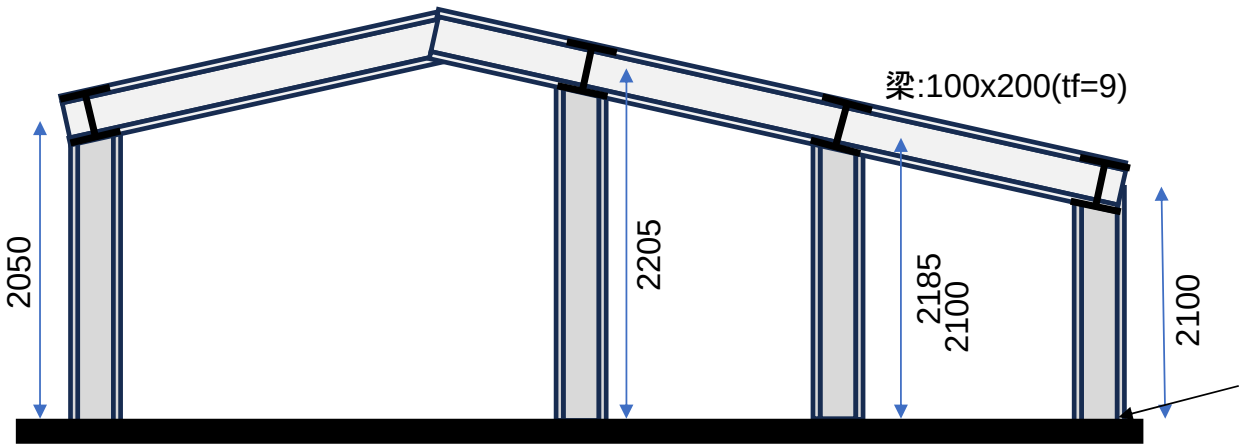
浸水した様子は見られない集落

４．謝辞

本調査は日本建築学会津波荷重改定小委員会が土木学会海岸工学委員会と合同で実施しました。調査にご協力いただいた石川県珠洲市・能登町の住民の皆様にはヒアリングや建物調査等，被災直後に関わらず真摯にご対応いただきました。調査団一同感謝申し上げます。今回の能登半島地震での石川県珠洲市・能登町の一日も早いご復興を衷心より祈念申し上げます。

傾斜した倉庫 (GPS No.190)



住宅2階部分が妻面に桁行方向に衝突し、柱頭部ヒンジ、柱脚ピンの崩壊メカニズムを形成。メカニズム形成時の柱は約60度傾いており、柱頭の高さは3mであったことから、柱長さは3.5mと推定される。

S造平屋倉庫 (GPS No.219)