

## 4. 木造建築物の被害

### 4.1 調査概要

#### 4.1.1 調査目的

平成19年能登半島地震発生に伴い、木造建築物にも多数の被害が発生した。国土交通省国土技術政策総合研究所と独立行政法人建築研究所は、地震発生の翌日から木造建築物の被害概況を把握し、以後の調査計画を策定するための基礎資料を得る目的で、初動調査を行った。これを受けて、初動調査に続いて被害概要の把握を継続するとともに、木造建築物の構法、構造要素の配置などを把握し、被害程度との関係から被害の特徴を把握し、被害原因を究明するための基礎資料を得る目的で、2次調査を実施した。

本章では、これらの調査によって得られた調査結果をとりまとめるとともに、収集した資料、情報から耐力壁量と被害程度の関係に関する考察を行い、被害原因に関する検討の結果について述べる。

#### 4.1.2 調査日程

初動調査：平成19年3月25日（日）～27日（火）

2次調査：平成19年3月29日（木）～4月2日（月）

#### 4.1.3 調査チームの構成

##### ①調査者

国土交通省国土技術政策総合研究所

建築研究部基準認証システム研究室 主任研究官 榎本敬大（3/25～27, 3/29～4/2）

独立行政法人建築研究所

構造研究グループ上席研究員 河合直人（3/29～4/1）

材料研究グループ主任研究員 山口修由（3/29～4/1）

材料研究グループ主任研究員 中川貴文（3/29～4/1）

構造研究グループ交流研究員 村上知徳（3/29～4/1）

##### ②調査協力者

石川県林業試験場資源開発部 専門研究員 鈴木修治（3/26～27, 3/30～4/2）

独立行政法人森林総合研究所構造利用研究領域チーム長 杉本健一（3/29～4/2）

石川県林業試験場資源開発部 主任技師 松元 浩（3/30～4/2）

#### 4.1.4 調査スケジュール

##### ①初動調査

3月25日 10:42頃地震発生、陸路にて富山市入り

3月26日 輪島市役所、輪島市門前総合支所において情報収集

輪島市<sup>おいせ</sup>小伊勢地区、門前地区、<sup>とうげ</sup>道下地区、黒島地区の被害概況調査

3月27日 穴水町大町地区、七尾市田鶴浜地区、同奥原地区の被害概況調査

##### ②2次調査

3月29日 陸路にて金沢市入り

3月30日 七尾市中島町の被害概況調査、輪島市門前町門前・館・走出地区の被災家

#### 屋の詳細調査概要調査

- 3月31日 輪島市門前町道下地区の被災家屋の詳細調査
- 4月1日 M中学校被害状況調査、輪島市小伊勢町、鳳至町、河井町の被災家屋の詳細調査
- 4月2日 輪島市山岸町、河井町、門前町道下の集成材建築物の被害状況調査

#### 4.1.5 調査内容

##### ①初動調査

石川県、輪島市からの情報提供に基づき、被害が集中しており、かつアクセスが可能な地区を調査対象に選定し、輪島市の中心市街地周辺、同市門前町門前、走出、館、道下、黒島地区、穴水町大町地区、並びに調査地への経路上経由する七尾市の田鶴浜、奥原地区等において、主として道路からの観察及び建物の外観目視により被害の概要調査を行った。

##### ②2次調査

初動調査の結果、被害率が高いと判断された輪島市鳳至町、河井町、小伊勢町、並びに同市門前町門前、館、走出地区、及び道下地区の被災した木造建築物のなかから、詳細な調査を実施する建物を選定して、詳細調査を実施した。調査対象の選定にあたっては、可能な範囲で、残留変形が大きいなど被害の大きい物件と、その近傍に建つ外観上は被害が比較的軽微に見える物件を選定した。

詳細調査では、建築物の属性（階数、用途、構造方法、地下または基礎の構造方法等）、敷地条件（地盤の状況、擁壁の有無等）とその被害状況、基礎、土台、外壁、内壁、屋根の仕様とその被害程度、主要構造部分の仕様（柱、筋かいの寸法と留め付け方法等）とその被害程度を調査するとともに、各部の残留変形を計測し、建築物の間取り及び壁の配置等の作図又は図面の収集し、併せて建設年代や増改築履歴等に関する居住者に対するヒアリングを行っている。

その他、輪島市内の学校建築、寺社建築、集成材建築等について被害状況を調査した。

以上、調査を行った主な地域と震央の関係を図-4.1に示す。各地の調査日等を整理すると以下の通りとなる。

調査地	概要調査	第2次(詳細)調査
輪島市鳳至町・河井町・小伊勢町	3/26	4/1
輪島市門前町門前・走出・館地区	3/26	3/30
輪島市門前町道下地区	3/26	3/31
輪島市門前町黒島地区	3/26	—
穴水町大町地区	3/27	—



図-4.1 平成19年能登半島地震の震央と調査地域

## 4.2 各地の木造建築物の被害

以下に地域ごとの被害の概況を示す。被害状況に関する記述は、両研究所による現地調査に基づいて現段階での学術的な見解を示したものであり、各自治体が発行する罹災証明における全壊、半壊の判断等に関係しない。

### 4.2.1 輪島市（旧輪島市地域）の被害概況

#### 1) 輪島市役所から収集した情報等

- ・ 被害の集中した地区は、鳳至地区、河井地区であるが、小伊勢地区にも倒壊家屋がある。
- ・ 旧門前町地区の被害も大きいようだが、全半壊が何棟あるか等の情報は3/26の時点で市役所にも上がって来ていなかった。
- ・ 応急危険度判定は、石川県内の行政職員で3/26から開始した模様。旧門前町地区を優先的に実施する予定とのこと。
- ・ 輪島市役所庁舎は耐震補強済で、躯体のひび割れ、残留変形、傾斜等皆無。
- ・ 庁舎に隣接する駐車場等の地盤変状多数確認。
- ・ 各地区の3/26現在の被害数は表-4.1の通りで住宅の全壊15棟、半壊48棟、非住宅建築物の全壊10棟、半壊15棟などであったが、最終的には住宅の全壊174棟、半壊256棟、一部損壊4,588棟、非住宅の全壊305棟、半壊241棟、一部損壊1,531棟となった。
- ・ 市内山間部のM小学校の被害が比較的大きいという情報を得た。
- ・ 各調査地点の位置関係は図-4.2の通り。

表-4.1 輪島市（旧輪島市地域）の被害概況（3/26 現在）

	世帯数*	住宅		非住宅		
		全壊	半壊	全壊	半壊	
河井地区	1,821	5	21	5	2	
鳳至地区	1,025	5	9	1	5	
海土地区	660					
輪島崎地区	806		1			
大屋地区**	2,204	3	6	3		
河原田地区	811	2	5	1	5	
鶴巣地区	618		2		1	
町野地区	1,143		1		2	
三井地区	1,201		1			
南志見地区	427		2			
西保地区	266					
計	9,947	15	48	10	15	
以下、輪島市災害対策本部発表（H19. 4. 27 現在）に基づき、H19. 5. 9 追加記述						
旧輪島市地域合計	全壊	半壊	一部損壊	全壊	半壊	一部損壊
	174	256	4,588	305	241	1,531

\*：世帯数は平成19年2月1日現在

\*\*：小伊勢地区を含む

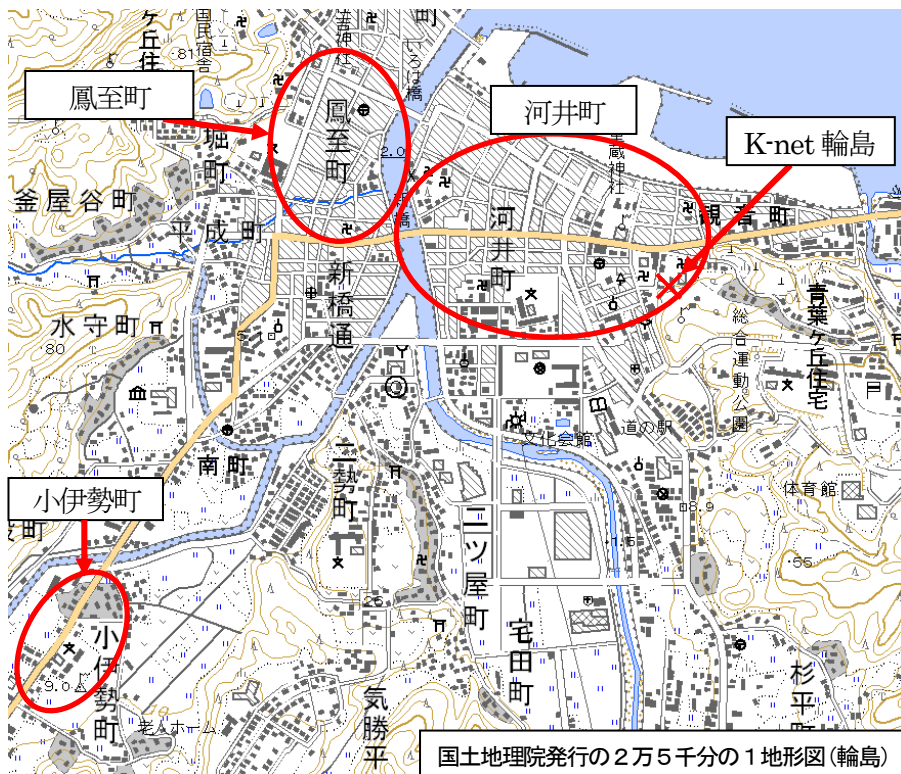


図-4.2 輪島市（旧輪島市地域）調査範囲

## 2) 鳳至地区の木造の被害概況

- ・ 比較的古い住宅が密集している地区。
- ・ チップ工場の社屋、倉庫兼住宅が、それぞれ倒壊（写真-4.1）、大破（写真-4.2）していた。
- ・ 土塗り壁などを有する比較的古い構法による建物が選択的に倒壊（写真-4.3）している。倒壊家屋の部材には腐朽（写真-4.4）が確認された。



写真-4.1 倒壊したチップ工場



写真-4.2 倒壊寸前のチップ工場の倉庫



写真-4.3 鳳至地区で選択的に倒壊した家屋



写真-4.4 左の家屋の鉄骨梁と木材柱の腐朽

## 3) 河井地区の木造の被害概況

- ・ 比較的古い家屋が密集しているが、比較的店舗の割合が高い。朝市通り商店街なども含む。
- ・ 土塗り壁などを有する比較的古い構法による建物（写真-4.5）や、壁量が不足しているであろうと想像される店舗（写真-4.6）や1階が倉庫か車庫としている家屋（写真-4.7）が選択的に倒壊または大破していた。道路をふさぐような倒壊例（写真-4.8）も散見された。
- ・ ほぼ大破した鉄骨造もあったが、朝市商店街の被害は比較的軽微。
- ・ K-net 輪島付近の正覚寺は、ガラスのカーテンウォールが部分的に割れたり（写真-4.9）、傾斜するなどの被害があり、鐘突堂は倒壊していた。一方、正覚寺から 150 m 程度しか離れていない浄願寺は、ほぼ無被害（写真-4.10）であった。



写真-4.5 倒壊寸前の土塗り壁を有する家屋



写真-4.6 大きく傾いた店舗併用住宅



写真-4.7 1階車庫か倉庫の建物の倒壊



写真-4.8 道路をふさぐ倒壊例



写真-4.9 カーテンウォールの被害



写真-4.10 ほぼ無被害の寺社建築

#### 4) 小伊勢地区の木造の被害概況

街道（国道249号線）沿いに民家が建ち並ぶ比較的小さな集落。倒壊（写真-4.11）、大破（写真-4.12）が2、3棟あった。



写真-4.11 小伊勢地区の倒壊家屋



写真-4.12 小伊勢地区で大破した家屋

#### 4.2.2 輪島市（旧門前町地域）の被害概況

##### 1) 輪島市門前総合支所（旧門前町役場）から得た情報等

- ・ 旧門前町地域の被害概況（3/26 現在）は表-4.2 に示す通りである。門前地区門前・館・走出と諸岡地区道下に被害が多いことが判明。
- ・ 石川県が輪島市門前総合支所敷地内に設置した震度計は、計測震度 6.4、最大加速度 1303.8 gal を記録していた。
- ・ 各調査地の位置関係は図-4.3 の通りである。

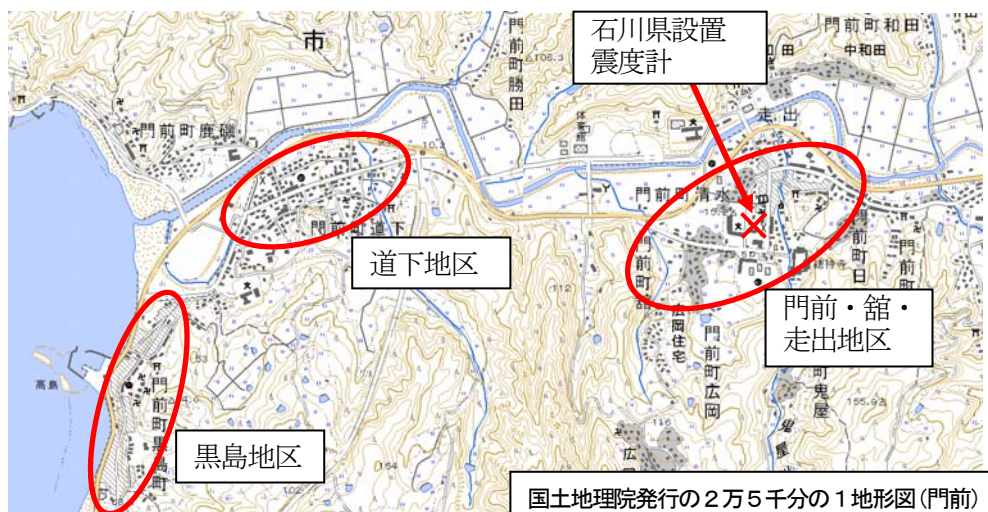


図-4.3 輪島市（旧門前町地域）調査範囲

表-4.2 輪島市（旧門前町地域）の被害概況（3/26 現在）

地区	町名	世帯数*	住宅	
			全壊	半壊
門前地区	門前	71	2	5
	館	55	4	1
	走出	85		2
	広瀬	54	1	
	深田	36		2
	上記以外	504		
諸岡地区	道下	290	19	49
	鹿磯	116	1	
	上記以外	65		
黒島地区	黒島町	228		5
本郷地区	本内	16		4
	上記以外	368		
その他		1,398		
合計		3,286	27	68
以下、輪島市災害対策本部発表（H19.4.27 現在）に 基づき、H19.5.9 追加記述				
		全壊	半壊	一部損壊
旧門前町	住家	272	481	2,802
地域合計	非住宅	970	811	2,991

\*：世帯数は、輪島市役所提供資料に基づく

## 2) 門前地区（門前・館・走出）の被害概況

旧門前町役場周りは商店街で、目抜き通りの奥には民家も建つ。合計では 200 戸程度はある。門前地区内の小字館地区では、倒壊した家屋が建ち並んでいた（写真-4.13）。通りに面した店舗併用住宅などを中心に見える範囲で被害棟数をカウントしたところ、96 棟のうち、倒壊 14 棟、残留変形が主観的に 1/10 rad 程度あるもの（写真-4.14）、または柱等の構造躯体の折損（写真-4.15）が外部から確認できたものが 24 棟確認された（図-4.4：個々の住宅が特定されないよう解像度を落としている）。残りの 58 棟も無被害ではなく、屋根瓦や外壁の一部崩落などの被害はあるものの残留変形が 1/10 rad に達しないもの、外部から構造躯体の折損が確認できなかったものを含んでおり、自治体が発行する罹災証明における全壊・半壊等とは何ら関係がない。門前・館・走出地区は南東の総持寺を最高点として、西と北に向かって緩やかに傾斜しているが、最も低い南西側と北東側に被害が集中していることが分かる。

寺社建築では、総持寺の山門（写真-4.16）や本堂（写真-4.17）はほぼ無被害に見えたが、手洗い場の東屋が倒壊（写真-4.18）し、山門の奥左側の建物が極めて大きな被害（写真-4.19）を受けていた。一方、興禅寺は、大部分が倒壊（写真-4.20）し、壊滅的な被害を受けていた。

門前地区の店舗または店舗併用住宅商店街は、残留変形が大きいもの（写真-4.21）や倒壊したもの（写



真-4.22) が確認された。走出地区の民家の中には、大きな被害を受けたものの、残留変形が小さい民家(写真-4.23)があったが、筋かいが入っていた(写真-4.24)ことが分かる。その他、道路側に大きく傾いた家屋や、住民が大きく傾いた住戸へ出入りする、近づいて話をしているなど危険な状況が見受けられた。

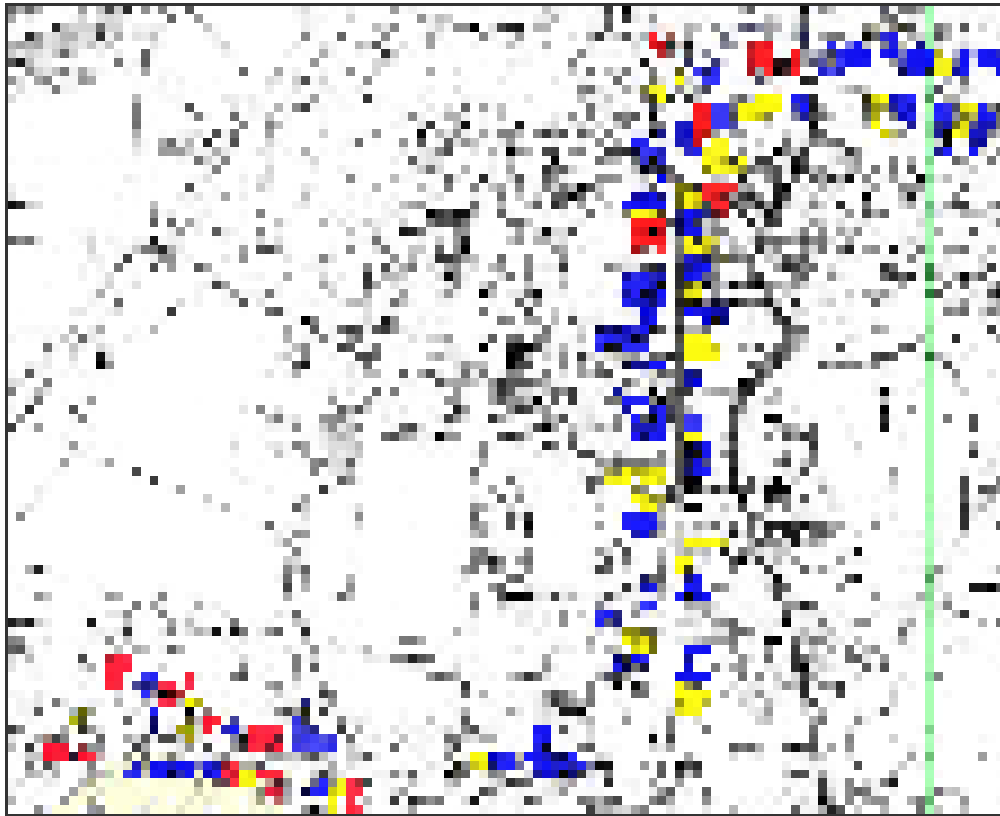


図-4.4 門前地区の倒壊した建物と極めて甚大な被害を受けた建物の位置

(●：倒壊、●：1/10 rad を超える残留変形等、●：残留変形が1/10 rad を超えない等)

注：自治体が発行する罹災証明における全壊・半壊等とは何ら関係がない。



写真-4.13 倒壊家屋が建ち並ぶ門前地区



写真-4.14 道路側に大きく傾いた家屋



写真-4.15 倒壊は免れたが柱が折損した住宅



写真-4.16 ほぼ無被害の総持寺山門



写真-4.17 ほぼ無被害の総持寺本堂



写真-4.18 倒壊した手洗い場の東屋



写真-4.19 被害が大きい山門左奥の建物



写真-4.20 倒壊して壊滅的な被害を受けた興禅寺



写真-4.21 大きな被害を受けた店舗併用住宅



写真-4.22 倒壊した店舗併用住宅



写真-4.23 被害は受けたが残留変形小の民家



写真-4.24 左の民家の筋かい

### 3) 道下地区の被害概況

街道沿いに約 300 戸を超える程度の比較的古い構法の民家が建ち並ぶ集落。世帯数は 290 あり、街道から奥へ入った家屋の被害状況は時間的制約から調査していない。街道沿いの建物に店舗併用住宅も含むが、その割合は高くない。通りに面した家屋などを中心に見える範囲で被害棟数をカウントしたところ、313 棟のうち、倒壊 17 棟、残留変形が主観的に 1/10 rad 程度あるもの、または柱等の構造躯体の折損が外部から確認できたものが 66 棟確認された(図-4.5: 個々の住宅が特定されないよう解像度を落としている)。残りの 230 棟も無被害ではなく、屋根瓦や外壁の一部崩落や内装や建具の損壊(写真-4.25)などの被害はあるものの残留変形が 1/10 rad に達しないもの、外部から構造躯体の折損が確認できなかったものを含んでおり、自治体が発行する罹災証明における全壊・半壊等とは何ら関係がない。被害の程度は旧輪島市地域や門前町・門前・館・走出地区、次節の黒島地区より大きく、かつ、被害率も高い可能性が示唆される。また、被害の分布から、集落の西側に大きな被害が目立つが、これは改修前の河川が集落の西端部をかすめるように走っていた<sup>1)</sup> ことにより、地盤が悪かったためと推測される。

土塗り壁を有するなどの比較的古い構法(写真-4.26)のみならず、比較的新しい構法である可能性があるもの(写真-4.27)が倒壊している例も確認された。

道下地区の南側に隣接する丘の上にある墓地における墓石はその転倒方向に規則性が無く、ほぼ全てが転倒していた(写真-4.28)。ほぼ東西方向が目抜き通りの方向でこれに面する建築物の間口には開口が多く、直交方向は比較的壁が多いため、東西方向が弱軸方向となっており、同方向大きな残留変形を有する

建物（写真-4.29）が多いが、これに直交した住戸は南北方向に大きな残留変形を有するもの、特に道路側に大きな残留変形を有する建物（写真-4.30）が比較的多いのが目に付いた。

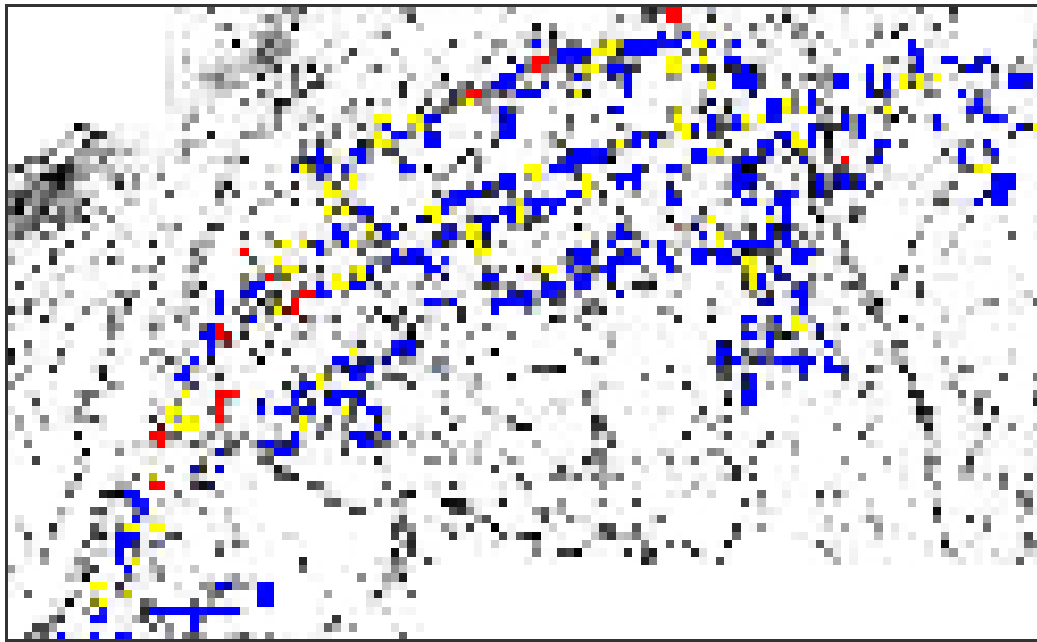


図-4.5 道下地区の倒壊した建物と極めて甚大な被害を受けた建物の位置

(■：倒壊、■：1/10 rad を超える残留変形等、■：残留変形が1/10 rad を超えない等)

注：自治体が発行する罹災証明における全壊・半壊等とは何ら関係がない。



写真-4.25 外装、建具が大破した建物



写真-4.26 比較的古い構法の倒壊家屋



写真-4.27 比較的新しい構法と想像される  
倒壊家屋



写真-4.28 ほぼ全てが転倒した墓石



写真-4.29 通りの方向の残留変形が大きい住宅



写真-4.30 道路側に大きく傾斜した家屋群

#### 4) 黒島地区の被害概況

海岸沿いの傾斜地には200戸程度（世帯数は228）の民家が建ち並び比較的小さな集落（写真-4.31）。資料館並びの民家の残留変形（写真-4.32）が大きかった。

倒壊した建物（写真-4.33、4.34）も確認されたが、限定的で、納屋、倉庫の類の可能性が高かった。地滑りは確認されなかったが、擁壁の小規模な破壊は確認された。

3月26日13:00現在で、一部の建築物について応急危険度判定が実施済であった。

通りに面した住宅などを中心に通りから見える範囲で被害棟数をカウントした。431棟のうち、倒壊14棟、残留変形が主観的に1/10 rad程度あるもの、または柱等の構造躯体の折損が外部から確認できたものが49棟確認された（図-4.6：個々の住宅が特定されないよう解像度を落としている）。残りの368棟も無被害ではなく、屋根瓦や外壁の一部崩落などの被害はあるものの残留変形が1/10 radに達しないもの、外部から構造躯体の折損が確認できなかったものを含んでおり、自治体が発行する罹災証明における全壊・半壊等とは何ら関係がない。被害分布から、道下地区に近い方（図-4.6における右上）に大きな被害が集中し、集落の南半分はほとんど被害軽微であった。

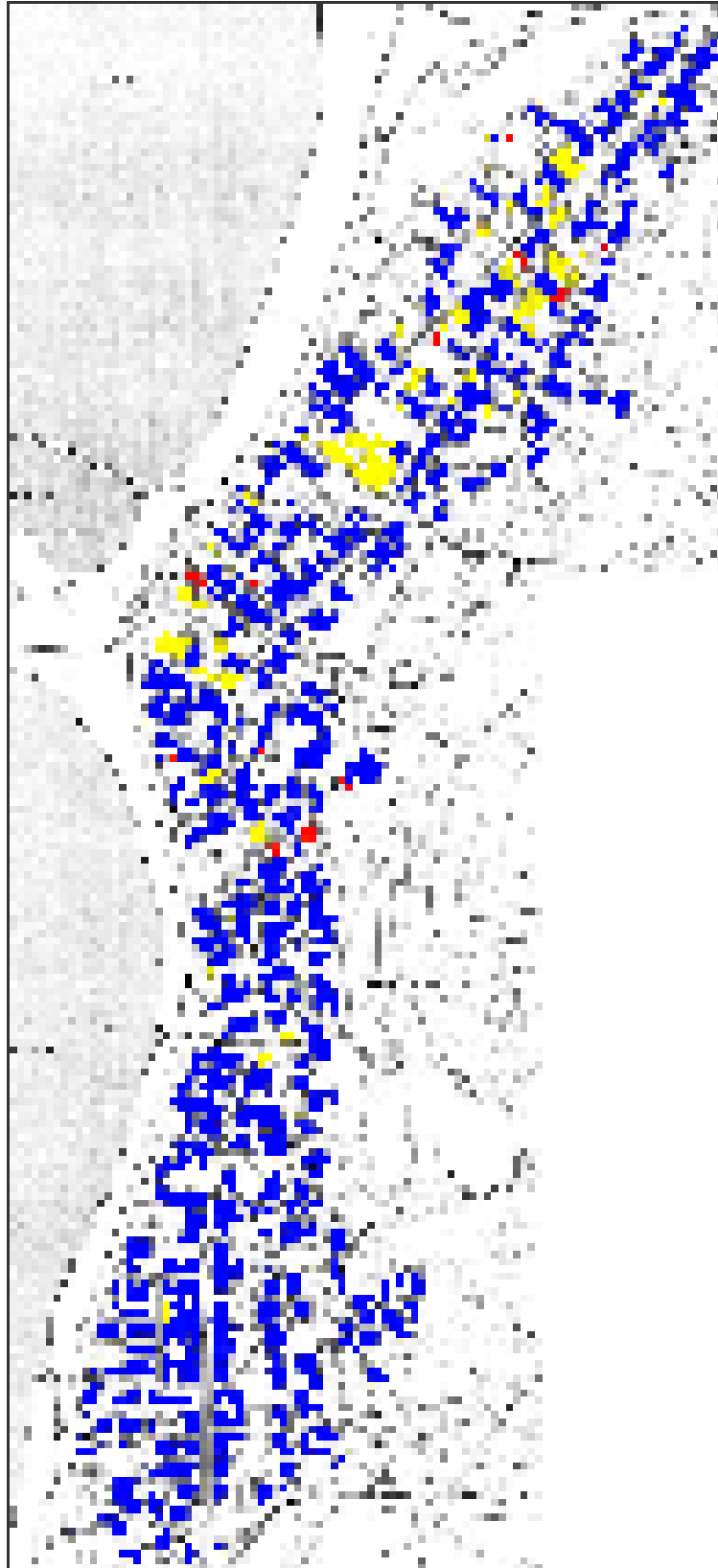


図-4.6 黒島地区の倒壊した建物と極めて甚大な被害を受けた建物の位置  
(■：倒壊、■：1/10 rad を超える残留変形等、■：残留変形が 1/10 rad を超えない等)  
注：自治体が発行する罹災証明における全壊・半壊等とは何ら関係がない。



写真-4.31 黒島地区の中腹の町並み



写真-4.32 残留変形が大きい住宅



写真-4.33 黒島地区の海岸付近の町並みと倒壊建物



写真-4.34 倒壊した納屋又は倉庫

#### 5) 鹿磯地区

遠方から見るとブルーシートで覆われた屋根が多く(写真-4.35)、屋根の被害が多かったことが分かる。集落にはいると、残留変形1/10以上の建物が数軒存在することが分かった。鹿磯地区のはずれ、道下地区の中心部と八ヶ川を挟んで北側に位置する木造の工場の社屋が倒壊(写真-4.36)していた。道下地区中心部に近づくにつれて被害が大きくなっている可能性がある。液状化痕も確認された。



写真-4.35 鹿磯地区の遠景



写真-4.36 鹿磯地区で倒壊した製材工場

#### 4.2.3 穴水町の被害概況

##### 1) 穴水町役場から得た情報等

- ・ 被害は、のと鉄道穴水駅北東側の大町地区 50m の範囲に全壊家屋が集中。それ以外では穴水中学校南西側に半壊家屋が建ち並ぶ地域がある。
- ・ K-net 穴水が設置してあるという穴水駅北西 100 m の公園の位置情報特定。
- ・ 穴水町は全体で約 3,780 世帯
- ・ 避難所は林業センター、情報センター、保健センターの 3 カ所で、地震当日は 100 名以上避難していたが、26 日夜の時点では 74 名。
- ・ 27 日現在でも 100 世帯以上が断水中で、自衛隊による給水が町内 5 カ所で行われている。
- ・ 穴水町へ報告の上がってきている建物の被害は表-4.3 の通り。
- ・ 各調査地の位置関係は図-4.7 の通り。

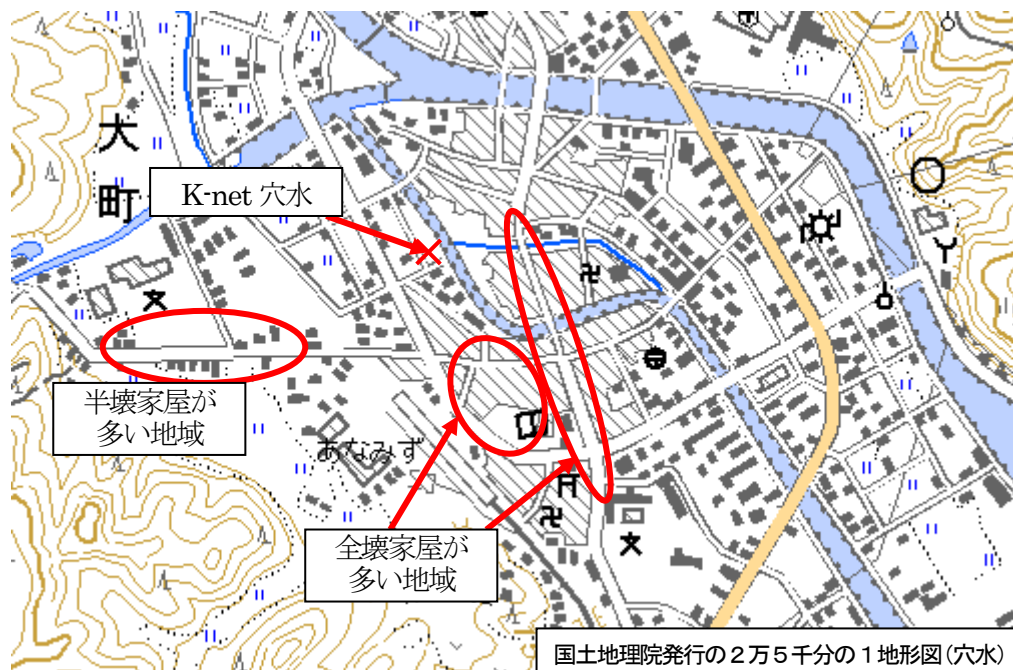


図-4.7 穴水町調査範囲



表-4.3 穴水町の被害概況 (3/26 現在)

	全壊	半壊	一部損壊	計
住宅	13	21	107	141
その他	7	7	49	63
計	20	28	156	204
以下、穴水町役場公表 (H19. 4. 26 現在) に基づき、H19. 5. 9 追加記述				
住宅 (大町川島地区)	67	87	379	533
非住宅	127	67	180	374
計	194	154	559	907

## 2) 穴水駅北西側 (穴水町大町) の木造の被害状況

店舗、または店舗併用住宅が隙間無く駅前が目抜き通り沿いに並んでいる (写真-4. 37)。

目抜き通りの商店の裏には一般的な木造住宅が建っており、専用住宅の倒壊例はほとんどないが、被害を受けた建物は多くあった。(写真-4. 38) 3月27日現在、一部では倒壊した家屋の撤去が始まっていた。商店街の中程には、川が流れ水上交通の面影が残る (写真-4. 39) が、擁壁には被害がほぼ無いようにみえた。県道1号線の両側にも店舗、または店舗併用住宅が隙間無く並んでおり、中には数十m奥まで続く町屋 (写真-4. 40) もあった。倒壊した建物 (写真-4. 41、4. 42) は少ないが、極めて大きな残留変形があるなどの大きな被害を受けたもの (写真-4. 43、4. 44) が多くあった。通りに面した店舗併用住宅などを中心に見える範囲で被害棟数をカウントしたところ、61棟のうち、倒壊4棟、残留変形が主観的に1/10 rad程度あるもの、または柱等の構造躯体の折損が外部から確認できたものが23棟確認された (図-4. 8: 個々の住宅が特定されないよう解像度を落としている)。残りの34棟も無被害ではなく、屋根瓦や外壁の一部崩落などの被害はあるものの残留変形が1/10 radに達しないもの、外部から構造躯体の折損が確認できなかったものを含んでおり、自治体が発行する罹災証明における全壊・半壊等とは何ら関係がない。被害は南北に走る県道1号線沿いよりも、穴水駅近くの半径70mの範囲に集中している。



写真-4.37 穴水の商店街



写真-4.38 商店街裏手の住宅

その他、外観上無被害のように見えても、居住者らによれば柱等の構造躯体が損傷したとされる家屋 (写真 5. 43)、隣同士で衝突し、双方が反対側へ傾いたもの (写真 5. 44)、生物劣化を含むもの (写真 5. 45、5. 46) などが確認された。敷地の崩壊、ひび割れ等の被害は見られなかったが、複数の河川が市街地中央を蛇行して走っていることもあり、地盤は良くない地域であると想像された。

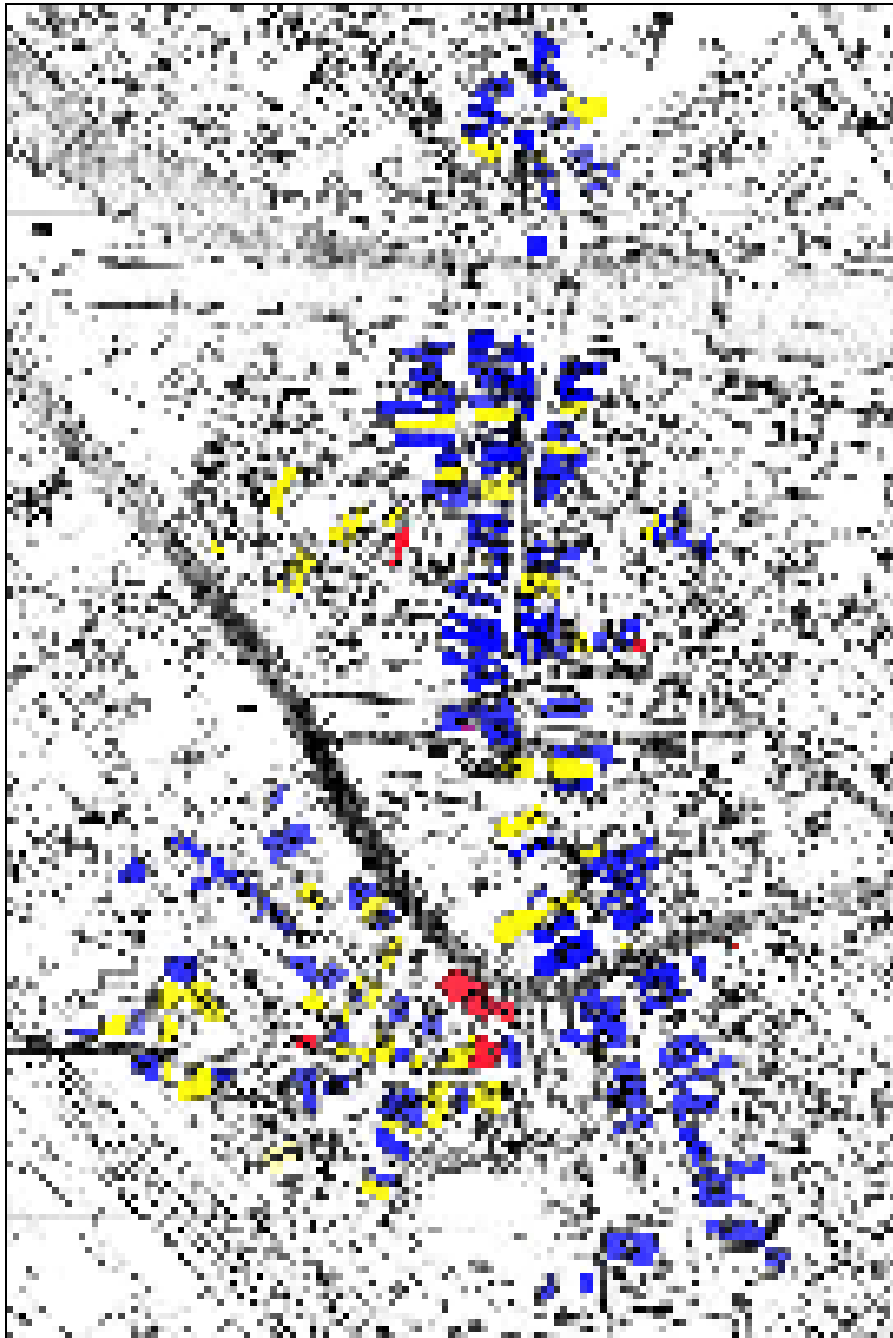


図-4.8 黒島地区の倒壊した建物と極めて甚大な被害を受けた建物の位置  
(■：倒壊、■：1/10 rad を超える残留変形等、■：残留変形が1/10 rad を超えない等)  
注：自治体が発行する罹災証明における全壊・半壊等とは何ら関係がない。



写真-4.39 商店街を流れる川



写真-4.40 数十m奥まで続く町屋



写真-4.41 倒壊した店舗



写真-4.42 倒壊し車両をつぶした家屋



写真-4.43 残留変形が大きい店舗併用住宅



写真-4.44 倒壊寸前の建物



写真-4.45 外観上被害が軽微な建物



写真-4.46 衝突して外側へ傾いた建物



写真-4.47 躯体の腐朽が確認された店舗



写真-4.48 木造躯体の腐朽

### 3) 穴水中学校周辺（穴水町大町）の木造の被害状況

県道 50 号線に沿って建ち並ぶ民家の屋根瓦は、ほぼすべて何らかの被害を受けていた。多くの建物が、大きな残留変形（写真-4.49）や、比較的大規模な外壁の剥落等の大きな被害（写真-4.50）を受けていた。倒壊家屋は確認されなかった。



写真-4.49 残留変形が大きい車庫付き家屋



写真-4.50 大破した家屋

#### 4.2.4 七尾市の被害概況

##### 1) 七尾市役所が発表した被害状況に関する情報等

東京大学生産技術研究所腰原幹雄准教授、首都大学東京藤田香織准教授より、七尾市役所から得た民間建築物の被害概況に関する情報を提供された。被害の概要は表-4.4 の通りである。民間建築物の被害概況なので、非木造建築物の被害状況も含むが、被災地域の建築物の構造種別は、圧倒的に木造が多いので、ほぼ木造建築物の被害棟数と考えてよいだろう。中島地区の被害が多いが、時間的な制約から被害状況の調査はしていない。

各調査地の位置関係を図-4.8 に示す。



図-4.8 七尾市  
調査範囲

表-4.4 七尾市における民間建築物の被害概況 (3/27(火)7:30 現在)

地区	被害 全壊	半 壊	一部損壊					小計	塀等
			壁、柱、基礎等	屋根等	窓ガラス等	その他			
七尾地区	3	2	47	15	4	6	72	13	
田鶴浜地区	0	2	12	16	2	1	31	7	
中島地区	3	6	76	117	0	9	202	12	
能登島地区	0	0	4	5	0	1	10	9	
以下、七尾市役所公表 (H19. 5. 9 現在) に基づき、H19. 5. 9 追加記述									
			全壊	大規模半壊	半壊	一部損壊		計	
七尾市合計	住 家		59	28	153	1438		1678	
	非住家		98	8	112	566		784	
	計		157	36	265	2004		2462	

## 2) 七尾市田鶴浜支所庁舎周辺の被害状況

旧田鶴浜町舎である支所庁舎自体は、ほぼ無被害である。敷地の地盤変状が大きく、噴砂痕 (写真-4.51) が見られた。液状化のため、震度計が傾いていた。震度計は、計測震度 6.2、最大加速度 745.9 gal を記録していた。

また、地震直後の田鶴浜支所庁舎内の様子、並びに庁舎周辺の住宅や地盤の被害状況を撮影した画像の提供を受けた。

周囲の木造建築物は、倒壊するか大破した 1 棟の解体が進んでいた。その他、国道 249 号線沿いにも残留変形が大きな家屋 (写真-4.52) が選択的に存在した。被害の程度、割合ともに輪島市、穴水町よりは軽微である。



写真-4.51 田鶴浜支所裏の噴砂痕



写真-4.52 国道 249 号線沿いの被害家屋

## 3) 七尾市奥原地区の被害

伝統的構法による民家が散在する地区であり、作業所または倉庫の倒壊 (写真-4.53) の他、大きな被害を受けた民家 (写真-4.54) が散見された。



写真-4.53 倒壊した作業所または倉庫



写真-4.54 奥原地区で大破した家屋

#### 4) 七尾市中島町西岸付近の被害

国道 249 号線に数十戸の家屋が建ち並ぶ集落であるが、被害は軽微である。多少の残留変形が残る家屋が確認された (写真-4.55)。その他、屋根の被害なども確認されたが、いずれも軽微であった。



写真-4.55 多少の残留変形が残る家屋



写真-4.56 西岸地区の屋根の被害例

#### 引用

- 1) 東京大学生産技術研究所小長井研究室ホームページ : <http://shake.iis.u-tokyo.ac.jp/home-new/provisional%20report%202007-4-24.pdf>