

長岡地区全体調査の速報（11/1） 新潟大学：中村友紀子、加藤大介、土井希祐、南部正樹、本多良政  
信州大学：五十田博、ポリテクカレッジ新潟：時田一雄  
新潟工科大学：穂積秀雄、中野克彦

## 1. はじめに

北陸支部では東海支部、東北支部、関東支部の全面的な協力を受けて、全体調査を開始致した。被害の全体像をつかむのが目的である。その調査体制は既に速報で報告されている。調査シートは東北支部が宮城県北部地震で用いたものを東海支部が改良したものをを用いた（本報末尾に掲載）。

本報では10/29-31に行った長岡地区の結果の一部を速報する。

## 2. 調査方法

対象地域：本調査は応急危険度判定予定地域を対象としているが、これらは長岡市南東部に集中している。小千谷市との境界であり、大きな被害のある蓬平町（さらにその先が山古志村）を含む丘陵地帯の山麓に接する平野に位置する。地図上に落とすと、山裾に帯状に位置している。

調査地域：前述したように、応急危険度判定予定地域を対象としているが、長岡市では29地区（計4948世帯）が対象地域であり、とても対応できない。そこで、被害の大きいところはなるべくその地区の全体をカバーするが、他の地区は被害の大きいところを抽出し、その周辺を区切って調査する方針とした。表1に現在予定されている応急危険度判定予定地区および調査数を示す。また、調査対象地域に囲まれた十日町についても調査を行った。世帯数より調査建物数多い地区があるが、母屋のほかに複数の作業小屋、先代の建物を倉庫として残している世帯が存在する為と考えられる。

## 3. 調査結果の速報

表2～17に調査結果を示す。ただし、調査が完了していない箇所もあり、数値は最終のものではない。木造家屋が多いが、RC造とS造も若干含まれる。また、作業小屋は対象としていないが、被害の大きい地域では参考のためにデータをとっている（この地域ではほとんどの住居に作業小屋等が付属している。）

表町1（表2）、山田2（表3）、川崎4（表4）、堀金3（表5）、および鉢伏町（表9）：一部破損は最大66%と多く存在する地区もあるが、調査対象街区では半壊、全壊は存在しなかった。

悠久町、御山町（表6）：御山町に悠久町の飛び地を含む悠久山公園に隣接する集落である。町を横切る段差が生じており、その線上の建物は地盤ごと傾斜している。その他の区画では、軽微なひびわれ、瓦のずれが主な被害である。

栖吉町（表7）：長岡雪氷防災実験研究所の南に位置し、隣接する防災技術研究所K-NETの観測点では、震度6強が観測されている。街区の半分の地盤が1m以上移動しており先端は崩れていた。その部分は、がけ崩れが途中で止まったような状態で2棟は大きく傾いている。その他も地盤ごと傾斜している建物が数棟。地盤が動いていない部分にある建物は、塀の崩れや軽微なひびわれ、瓦のずれが主な被害である。

中沢2（表8）：比較的新しい建物が多い地区では被害の大きな区域である。表には応急危険度判定で安全と判定された建物は除外している。道路はいたるところで陥没が見られた。

滝谷町（表10）：土壁の古い建物が多くあり全壊建物が10%以上あった。半壊を含めると18%に達している。

六日市町（表11）と中潟町（表14）：妙見町の北に接する地区で、今回の地震で最も被害を受けた地域である。この2町は住居が密接しており、ほぼ同じ地域と考えて良い。家屋は全壊が23%前後、半壊以上の被害は30%を越えている。作業小屋等はさらに被害が大きく、全壊が、35%前後となっている。

大川原町+三俣野町（表12）：六日市町の西側（丘陵地帯と離れる側）に隣接し、信濃川沿いである。半壊、全壊が約6%、無被害が約48%である。

妙見町（表13）：長岡駅の10km南（新幹線の脱線箇所はこの中間に位置する）で、17号線沿いの小千谷の隣接町。対象89世帯中42棟調査。調査継続中。家屋は一部破損が48%、無被害は33%である。作業小屋は家屋に比べ若干被害が大きい。

横枕町（表15）：全壊建物が約9%、半壊以上は約16%である。

十日町（表16）：一部損壊は約85%と多いが、半壊、全壊建物は約2%程度である。

以上。

表1 現在予定されている応急危険度判定予定地区および調査棟数（長岡市）

町名	世帯数	調査数
表町1	314	35
中沢2	315	0
山田2	143	25
長倉	254	0
川崎4	301	66
柿	184	0
堀金3	216	56
高畑	171	0
御山町	90	25
悠久町	46	
栖吉	277	24
中沢3	289	0
青葉台3	189	0
合計	2789	231

町名	世帯数	調査数
鉢伏	319	25
滝谷	389	80
六日市	311	103
高町1	518	0
高町2		
高町3		
高町4		
大川原	23	76
三俵野	31	
妙見	89	58
中潟	52	105
横枕	57	49
村松	266	87
釜沢	37	0
竹町	22	0
鷺巣	45	0
合計	2159	583

<b>総計</b>	<b>4948</b>	<b>814</b>
-----------	-------------	------------

表2

長岡市:		表町1							
被害ランク		家屋 (%)				作業小屋等 (%)			
無被害	Nd0	10	(34)	10	(34)	4	(67)	4	(67)
	一部破損	Md1	17	(59)	19	(66)	1	(17)	2
Md2		2	(7)	1			(17)		
半壊	Ud3	0	0	0	0	0	0	0	0
	Gd3	0	0			0	0		
	Ed3	0	0			0	0		
	Sd3	0	0			0	0		
全壊	Ud4	0	0	0	0	0	0	0	0
	Gd4	0	0			0	0		
	Ed4	0	0			0	0		
	Sd4	0	0			0	0		
	Ud5-	0	0			0	0		
	Ud5+	0	0			0	0		
	Gd5-	0	0			0	0		
	Gd5+	0	0			0	0		
	Sd5	0	0			0	0		
	Cd6-	0	0			0	0		
Cd6+	0	0	0	0					
総数		29	(100)	29	(100)	6	(100)	6	(100)

表 3

長岡市:		山田2							
被害ランク		家屋 (%)				作業小屋等 (%)			
無被害	Nd0	10	(48)	10	(48)	1	(25)	1	(25)
一部破損	Md1	10	(48)	11	(52)	1	(25)	3	(75)
	Md2	1	(5)			2	(50)		
半壊	Ud3	0	0	0	0	0	0	0	0
	Gd3	0	0			0	0		
	Ed3	0	0			0	0		
	Sd3	0	0			0	0		
全壊	Ud4	0	0	0	0	0	0	0	0
	Gd4	0	0			0	0		
	Ed4	0	0			0	0		
	Sd4	0	0			0	0		
	Ud5-	0	0			0	0		
	Ud5+	0	0			0	0		
	Gd5-	0	0			0	0		
	Gd5+	0	0			0	0		
	Sd5	0	0			0	0		
	Cd6-	0	0			0	0		
Cd6+	0	0	0	0					
総数		21	(100)	21	(100)	4	(100)	4	(100)

表 4

長岡市:		川崎4							
被害ランク		家屋 (%)				作業小屋等 (%)			
無被害	Nd0	56	(85)	56	(85)	0	0	0	0
一部破損	Md1	10	(15)	10	(15)	0	0	0	0
	Md2	0	0			0	0		
半壊	Ud3	0	0	0	0	0	0	0	0
	Gd3	0	0			0	0		
	Ed3	0	0			0	0		
	Sd3	0	0			0	0		
全壊	Ud4	0	0	0	0	0	0	0	0
	Gd4	0	0			0	0		
	Ed4	0	0			0	0		
	Sd4	0	0			0	0		
	Ud5-	0	0			0	0		
	Ud5+	0	0			0	0		
	Gd5-	0	0			0	0		
	Gd5+	0	0			0	0		
	Sd5	0	0			0	0		
	Cd6-	0	0			0	0		
Cd6+	0	0	0	0					
総数		66	(100)	66	(100)	0	0	0	0

表 5

長岡市:		堀金3							
被害ランク		家屋 (%)				作業小屋等 (%)			
無被害	Nd0	46	(84)	46	(84)	1	(100)	1	(100)
一部破損	Md1	9	(16)	9	(16)	0	0	0	0
	Md2	0	0			0	0		
半壊	Ud3	0	0	0	0	0	0	0	0
	Gd3	0	0			0	0		
	Ed3	0	0			0	0		
	Sd3	0	0			0	0		
全壊	Ud4	0	0	0	0	0	0	0	0
	Gd4	0	0			0	0		
	Ed4	0	0			0	0		
	Sd4	0	0			0	0		
	Ud5-	0	0			0	0		
	Ud5+	0	0			0	0		
	Gd5-	0	0			0	0		
	Gd5+	0	0			0	0		
	Sd5	0	0			0	0		
	Cd6-	0	0			0	0		
Cd6+	0	0	0	0					
総数		55	(100)	55	(100)	1	(100)	1	(100)

表 6

長岡市:		悠久町、御山町							
被害ランク		家屋 (%)				作業小屋等 (%)			
無被害	Nd0	3	(12)	3	(12)	0	0	0	0
一部破損	Md1	8	(32)	10	(40)	0	0	0	0
	Md2	2	(8)			0	0		
半壊	Ud3	0	0	7	(28)	0	0	0	0
	Gd3	5	(20)			0	0		
	Ed3	1	(4)			0	0		
	Sd3	1	(4)			0	0		
全壊	Ud4	0	0	5	(20)	0	0	0	0
	Gd4	3	(12)			0	0		
	Ed4	1	(4)			0	0		
	Sd4	1	(4)			0	0		
	Ud5-	0	0			0	0		
	Ud5+	0	0			0	0		
	Gd5-	0	0			0	0		
	Gd5+	0	0			0	0		
	Sd5	0	0			0	0		
	Cd6-	0	0			0	0		
Cd6+	0	0	0	0					
総数		25	(100)	25	(100)	0	0	0	0

表 7

長岡市:		栖吉町							
被害ランク		家屋 (%)				作業小屋等 (%)			
無被害	Nd0	1	(4)	1	(4)	0	0	0	0
一部破損	Md1	12	(50)	14	(58)	0	0	0	0
	Md2	2	(8)			0	0		
半壊	Ud3	0	0	1	(4)	0	0	0	0
	Gd3	0	0			0	0		
	Ed3	1	(4)			0	0		
	Sd3	0	0			0	0		
全壊	Ud4	0	0	8	(33)	0	0	0	0
	Gd4	0	0			0	0		
	Ed4	8	(33)			0	0		
	Sd4	0	0			0	0		
	Ud5-	0	0			0	0		
	Ud5+	0	0			0	0		
	Gd5-	0	0			0	0		
	Gd5+	0	0			0	0		
	Sd5	0	0			0	0		
	Cd6-	0	0			0	0		
Cd6+	0	0	0	0					
総数		24	(100)	24	(100)	0	0	0	0

表 8

長岡市:		中沢2							
被害ランク		家屋 (%)				作業小屋等 (%)			
無被害	Nd0	2	(4)	2	(4)	0	0	0	0
一部破損	Md1	23	(42)	49	(89)	1	(100)	1	(100)
	Md2	26	(47)			0	0		
半壊	Ud3	0	0	1	(2)	0	0	0	0
	Gd3	0	0			0	0		
	Ed3	1	(2)			0	0		
	Sd3	0	0			0	0		
全壊	Ud4	0	0	3	(5)	0	0	0	0
	Gd4	1	(2)			0	0		
	Ed4	1	(2)			0	0		
	Sd4	0	0			0	0		
	Ud5-	1	(2)			0	0		
	Ud5+	0	0			0	0		
	Gd5-	0	0			0	0		
	Gd5+	0	0			0	0		
	Sd5	0	0			0	0		
	Cd6-	0	0			0	0		
Cd6+	0	0	0	0					
総数		55	(100)	55	(100)	1	(100)	1	(100)

ただし、調査街区内の応急危険度判定で安全と判定された49棟は未調査

表 9

長岡市:		鉢伏町							
被害ランク		家屋 (%)				作業小屋等 (%)			
無被害	Nd0	24	(96)	24	(96)	0	0	0	0
一部破損	Md1	1	(4)	1	(4)	0	0	0	0
	Md2	0	0			0	0		
半壊	Ud3	0	0	0	0	0	0	0	0
	Gd3	0	0			0	0		
	Ed3	0	0			0	0		
	Sd3	0	0			0	0		
全壊	Ud4	0	0	0	0	0	0	0	0
	Gd4	0	0			0	0		
	Ed4	0	0			0	0		
	Sd4	0	0			0	0		
	Ud5-	0	0			0	0		
	Ud5+	0	0			0	0		
	Gd5-	0	0			0	0		
	Gd5+	0	0			0	0		
	Sd5	0	0			0	0		
	Cd6-	0	0			0	0		
Cd6+	0	0	0	0					
総数		25	(100)	25	(100)	0	0	0	0

表 10

長岡市:		滝谷町							
被害ランク		家屋 (%)				作業小屋等 (%)			
無被害	Nd0	15	(19)	15	(19)	0	0	0	0
一部破損	Md1	29	(36)	43	(54)	0	0	0	0
	Md2	14	(18)			0	0		
半壊	Ud3	1	(1)	12	(15)	0	0	0	0
	Gd3	4	(5)			0	0		
	Ed3	7	(9)			0	0		
	Sd3	0	0			0	0		
全壊	Ud4	1	(1)	10	(13)	0	0	0	0
	Gd4	3	(4)			0	0		
	Ed4	4	(5)			0	0		
	Sd4	1	(1)			0	0		
	Ud5-	0	0			0	0		
	Ud5+	0	0			0	0		
	Gd5-	0	0			0	0		
	Gd5+	0	0			0	0		
	Sd5	1	(1)			0	0		
	Cd6-	0	0			0	0		
Cd6+	0	0	0	0					
総数		80	(100)	80	(100)	0	0	0	0

表 1 1

長岡市:		六日市町							
被害ランク		家屋 (%)				作業小屋等 (%)			
無被害	Nd0	8	(11)	8	(11)	5	(15)	5	(15)
一部破損	Md1	17	(24)	43	(61)	10	(30)	12	(36)
	Md2	26	(37)			2	(6)		
半壊	Ud3	0	0	2	(3)	0	0	6	(18)
	Gd3	2	(3)			4	(12)		
	Ed3	0	0			2	(6)		
	Sd3	0	0			0	0		
全壊	Ud4	2	(3)	17	(24)	0	0	10	(30)
	Gd4	5	(7)			3	(9)		
	Ed4	7	(10)			4	(12)		
	Sd4	0	0			1	(3)		
	Ud5-	0	0			0	0		
	Ud5+	0	0			0	0		
	Gd5-	3	(4)			1	(3)		
	Gd5+	0	0			1	(3)		
	Sd5	0	0			0	0		
	Cd6-	0	0			0	0		
Cd6+	0	0	0	0					
総数		70	(100)	70	(100)	33	(100)	33	(100)

表 1 2

長岡市:		大川原町 + 三俵野町							
被害ランク		家屋 (%)				作業小屋等 (%)			
無被害	Nd0	22	(48)	22	(48)	16	(53)	16	(53)
一部破損	Md1	21	(46)	21	(46)	11	(37)	11	(37)
	Md2	0	0			0	0		
半壊	Ud3	0	0	2	(4)	0	0	1	(3)
	Gd3	2	(4)			1	(3)		
	Ed3	0	0			0	0		
	Sd3	0	0			0	0		
全壊	Ud4	0	0	1	(2)	0	0	2	(7)
	Gd4	0	0			0	0		
	Ed4	1	(2)			0	0		
	Sd4	0	0			1	(3)		
	Ud5-	0	0			0	0		
	Ud5+	0	0			0	0		
	Gd5-	0	0			1	(3)		
	Gd5+	0	0			0	0		
	Sd5	0	0			0	0		
	Cd6-	0	0			0	0		
Cd6+	0	0	0	0					
総数		46	(100)	46	(100)	30	(100)	30	(100)

表 1 3

長岡市:		妙見町							
被害ランク		家屋 (%)				作業小屋等 (%)			
無被害	Nd0	14	(33)	14	(33)	4	(25)	4	(25)
一部破損	Md1	15	(36)	20	(48)	8	(50)	9	(56)
	Md2	5	(12)			1	(6)		
半壊	Ud3	0	0	7	(17)	0	0	1	(6)
	Gd3	3	(7)			0	0		
	Ed3	4	(10)			0	0		
	Sd3	0	0			1	(6)		
全壊	Ud4	0	0	1	(2)	0	0	2	(13)
	Gd4	0	0			0	0		
	Ed4	1	(2)			0	0		
	Sd4	0	0			1	(6)		
	Ud5-	0	0			0	0		
	Ud5+	0	0			0	0		
	Gd5-	0	0			0	0		
	Gd5+	0	0			0	0		
	Sd5	0	0			1	(6)		
	Cd6-	0	0			0	0		
Cd6+	0	0	0	0					
総数		42	(100)	42	(100)	16	(100)	16	(100)

表 1 4

長岡市:		中潟町							
被害ランク		家屋 (%)				作業小屋等 (%)			
無被害	Nd0	10	(13)	10	(13)	6	(21)	6	(21)
一部破損	Md1	27	(35)	39	(51)	7	(25)	8	(29)
	Md2	12	(16)			1	(4)		
半壊	Ud3	2	(3)	10	(13)	0	0	3	(11)
	Gd3	2	(3)			2	(7)		
	Ed3	6	(8)			0	0		
	Sd3	0	0			1	(4)		
全壊	Ud4	2	(3)	18	(23)	0	0	11	(39)
	Gd4	8	(10)			4	(14)		
	Ed4	7	(9)			1	(4)		
	Sd4	0	0			3	(11)		
	Ud5-	0	0			0	0		
	Ud5+	0	0			0	0		
	Gd5-	0	0			1	(4)		
	Gd5+	1	(1)			1	(4)		
	Sd5	0	0			1	(4)		
	Cd6-	0	0			0	0		
Cd6+	0	0	0	0					
総数		77	(100)	77	(100)	28	(100)	28	(100)

表 1 5

長岡市:		横枕町							
被害ランク		家屋 (%)				作業小屋等 (%)			
無被害	Nd0	3	(7)	3	(7)	0	0	0	0
一部破損	Md1	25	(54)	37	(80)	1	(33)	1	(33)
	Md2	12	(26)			0	0		
半壊	Ud3	0	0	2	(4)	0	0	0	0
	Gd3	2	(4)			0	0		
	Ed3	0	0			0	0		
	Sd3	0	0			0	0		
全壊	Ud4	0	0	4	(9)	0	0	2	(67)
	Gd4	1	(2)			1	(33)		
	Ed4	3	(7)			1	(33)		
	Sd4	0	0			0	0		
	Ud5-	0	0			0	0		
	Ud5+	0	0			0	0		
	Gd5-	0	0			0	0		
	Gd5+	0	0			0	0		
	Sd5	0	0			0	0		
	Cd6-	0	0			0	0		
Cd6+	0	0	0	0					
総数		46	(100)	46	(100)	3	(100)	3	(100)

表 1 6

長岡市:		村松町							
被害ランク		家屋 (%)				作業小屋等 (%)			
無被害	Nd0	11	(13)	11	(13)	0	0	0	0
一部破損	Md1	53	(63)	67	(80)	2	(67)	3	(100)
	Md2	14	(17)			1	(33)		
半壊	Ud3	0	0	2	(2)	0	0	0	0
	Gd3	1	(1)			0	0		
	Ed3	1	(1)			0	0		
	Sd3	0	0			0	0		
全壊	Ud4	0	0	4	(5)	0	0	0	0
	Gd4	0	0			0	0		
	Ed4	4	(5)			0	0		
	Sd4	0	0			0	0		
	Ud5-	0	0			0	0		
	Ud5+	0	0			0	0		
	Gd5-	0	0			0	0		
	Gd5+	0	0			0	0		
	Sd5	0	0			0	0		
	Cd6-	0	0			0	0		
Cd6+	0	0	0	0					
総数		84	(100)	84	(100)	3	(100)	3	(100)

表 1 7

長岡市:

十日町

被害ランク		家屋 (%)				作業小屋等 (%)			
無被害	Nd0	17	(13)	17	(13)	0	0	0	0
一部破損	Md1	101	(78)	111	(85)	3	(43)	6	(86)
	Md2	10	(8)			3	(43)		
半壊	Ud3	0	0	1	(1)	0	0	0	0
	Gd3	0	0			0	0		
	Ed3	1	(1)			0	0		
	Sd3	0	0			0	0		
全壊	Ud4	1	(1)	1	(1)	0	0	1	(14)
	Gd4	0	0			1	(14)		
	Ed4	0	0			0	0		
	Sd4	0	0			0	0		
	Ud5-	0	0			0	0		
	Ud5+	0	0			0	0		
	Gd5-	0	0			0	0		
	Gd5+	0	0			0	0		
	Sd5	0	0			0	0		
	Cd6-	0	0			0	0		
	Cd6+	0	0			0	0		
総数		130	(100)	130	(100)	7	(100)	7	(100)

調査日 \_\_\_\_\_ 調査員 \_\_\_\_\_ 住宅地図 \_\_\_\_\_ 頁 写真枚数 \_\_\_\_\_ 枚  
 写真番号( ) - ( ) ~

( )  
**A.建物番号** \_\_\_\_\_ **B.表札** \_\_\_\_\_ **氏** **C. 応急危険度判定** 1. 無 2. 有(赤・黄・緑)

**D. 建築年** 1. 非常に古い 2. 古い 3. 新しい 4. 不明 5. 推定( \_\_\_\_\_ 年頃) 6. 聴取  
 ( \_\_\_\_\_ 年)  
 (築30年以上) (築30~10年) (築10年以下)

**E.建物用途** 1.戸建専用住宅 2.長屋住宅 3.共同住宅 4.併用住宅 5.店舗 6.オフィス 7.その他 \_\_\_\_\_

**F.構造種別** 1.木造(伝統・準伝統・在来・壁式・( \_\_\_\_\_ )) 2.S造( × ) 3.RC造( × ) 4.その他

**G.建物階数** 1.平屋 2.2階(ピロティ無,ピロティ有) 3.( \_\_\_\_\_ )階(ピロティ無,ピロティ有)

**H.主被害階** ( \_\_\_\_\_ )階 (主な被害内容 \_\_\_\_\_)

**I.屋根形式** 1.土葺瓦 2.土無瓦 3.金属 4.スレート 5.その他 6.不明

**J.屋根被害** 1.ほとんど無被害 2.著しいずれ 3.全面的にずれ,破損 4.判定不能

**K.基礎形式** 1.独立基礎(玉石等) 2.布基礎 3.高基礎(一階がRCの車庫等の場合) 4.杭(種類と本数 \_\_\_\_\_) 5.不明

**L.基礎被害**(木造・S造のみ) 1.無被害 2.部分的 3.著しい(破壊あり) 4.不明

**M.地盤変状** 1.無 2.有 (場所と形態 \_\_\_\_\_)  
 例 建物直下/敷地南端,亀裂沈下,液状化(噴砂),土砂など

メモ欄

**N. 増築** 1.無 2.有 3.コメント( \_\_\_\_\_ )

**O. 家族・在宅人数** 1.家族( \_\_\_\_\_ )名 うち 在宅( \_\_\_\_\_ )名 2.不明

**P. 人的被害状況** 1.死亡( \_\_\_\_\_ )名,重傷( \_\_\_\_\_ )名,軽症( \_\_\_\_\_ )名 2.無し 3.不明

**Q. 破壊パターン**: 木造, S造の場合 下図の該当パターンに  
 RC造の場合 記号を記入(別紙「RC造破壊パターン」参照): \_\_\_\_\_

階数	MBCD	0.0	木造			RC造	0.0	Na0	
			木造						
1階	0.1	0.1	木造			RC造	0.1	Md1	
			木造						
2階	0.2	0.2	木造			RC造	0.2	Md2	
			木造						
3階	0.3	0.3	木造			RC造	0.3	Md3	
			木造						
4階	0.4	0.4	木造			RC造	0.4	Md4	
			木造						
5階	0.5	0.5	木造			RC造	0.5	Md5	
			木造						
6階	0.6	0.6	木造			RC造	0.6	Md6	
			木造						
7階	0.7	0.7	木造			RC造	0.7	Md7	
			木造						
8階	0.8	0.8	木造			RC造	0.8	Md8	
			木造						
9階	0.9	0.9	木造			RC造	0.9	Md9	
			木造						
10階	1.0	1.0	木造			RC造	1.0	Md10	
			木造						

