

長野県北部を震源とする地震 初動調査(平成 23 年 3 月 13 日)速報

(平成 23 年 3 月 14 日 00:00 暫定版)

信州大学工学部 建築学科 五十田研究室

1. 調査目的

平成 23 年 3 月 12 日未明に発生した長野県北部を震源とする地震による、建造物被害の概要把握、強震観測地点の状況確認を目的とした初動調査を行った。本調査は、今後の追加調査などの必要性を判断するための基礎資料となる情報収集も視野に入れ、調査を行った。

2. 地震規模

発生日時： 平成 23 年 3 月 12 日 03 時 59 分頃

マグニチュード： 6.7(暫定)

場所および深さ： 長野県北部、深さ 8 km (暫定値)

発震機構等： 北西-南東方向に圧力軸を持つ逆断層型 (速報値)

震度： 震度 6 強 長野県栄村

震度 6 弱 新潟県十日町市、津南町

その他 中部地方を中心に、東北地方から近畿地方にかけて震度 5 強～1 を観測

(参考：気象庁：平成 23 年 3 月 12 日 03 時 59 分頃の長野県北部の地震について (第 2 報))

3. 調査参加者

- ・信州大学工学部 建築学科 研究員 清水 秀丸
- ・信州大学大学院 工学系研究科 社会開発工学専攻修士課程 若林 大介
- ・信州大学工学部 社会開発工学科 鈴木 創

4. 調査範囲

- ・長野県飯山市 (K-NET 飯山)
- ・長野県野沢温泉村 (KiK-net 野沢温泉)
- ・長野県栄村北信・森地区、青倉地区、平滝地区、長瀬地区、切欠地区、東大滝橋

5. 調査スケジュール

7:00 信州大学若里キャンパス出発

8:30 飯山市役所 K-NET 飯山調査

9:30 野沢温泉村 KiK-net 野沢温泉調査

10:15 長野県栄村東大滝橋被害調査

10:45 長野県栄村役場 情報収集

11:00 長野県栄村北信・森地区被害調査

13:00 長野県栄村青倉地区、平滝地区、長瀬地区、切欠地区被害調査

19:00 信州大学若里キャンパス到着



図1 長野県北部調査地域



図2 長野県栄村調査地域

(参考：Google マップ)

6. 調査結果概要

6.1 地震観測点調査

a) K-NET 飯山 (NGN001、震度 4、飯山市役所近傍、積雪 80cm 程度)

飯山市情報センターと北信森林管理署福寿町公務員宿舎の間に設置されている。周辺地盤の隆起、ひび割れなどは確認できない。観測点には雪のため近づけない。



写真1 K-NET 飯山 設置状況



写真2 K-NET 飯山 周辺の建物状況

b) KiK-net 野沢温泉 (NGNH29、南原総合グラウンド近傍、積雪 100cm 程度)

野沢温泉ふれ愛の森公園南原総合グラウンド脇に設置されている。周辺地盤の隆起は積雪のため確認できない。雪面のひび割れや山崩れ、雪崩の跡なども確認できない。観測点には雪のため近づけない。



写真3 KiK-net 野沢温泉 設置状況



写真4 KiK-net 野沢温泉 周辺の状況

6.2 長野県栄村

- ・比較的古い木造建築が多い地域
- ・建物脇の積雪に寄りかかることで、倒壊を免れている木造建物あり
- ・積雪 200cm 程度
- ・応急危険度判定が一部実施中
- ・アスファルト道路のひび割れ、陥没や山肌の地滑りが多い
- ・建物被害の要因は地震動か地盤変状なのか、積雪のため判断が難しい
- ・信濃川の北側に被害が多く見られる印象
- ・新潟県津南町には大きな被害が見られない

a) 栄町役場から得た村内建物被害情報

地区名	建物種別	被害程度			備考
		倒壊	全壊	半壊	
青倉	公民館	1			
	物置		5		
小滝	牛舎		1		
長瀬	東部小学校				体育館天井落下
笹原	車庫	1			
大久保	物置		2		
	住宅			4	
野田沢	車庫		3		
	物置		1		
妹木	牛舎			1	
泉平	車庫		1		
	住宅			2	
	物置		多数		
	養豚場		2		
青倉	住宅			3	
	車庫		6	5	
	公民会		1		
横倉	住宅		1	3	
	げた工場		1		
	車庫			1	
森	土蔵・物置			2	
	事務所・倉庫			3	
	スキー場車庫			1	
雪坪	車庫			1	
切欠	車庫			3	
野田沢	消防詰所			1	
	作業所		1	1	
原向	空家		1		
	物置			1	
	キノコ小屋			1	
程久保	ポンプ小屋・物置			1	



写真5 栄村役場正面の地盤被害



写真6 栄村役場裏面の被害

b) 東大滝橋



写真7 橋北東斜面の被害



写真8 橋北東アスファルトのひび割れ



写真9 橋梁継ぎ目全体



写真10 橋梁継ぎ目の稼働跡

c) 北信地区、森地区、



写真11 外壁モルタルの落下



写真12 積雪に寄りかかり倒壊を免れた倉庫



写真 13 2階柱ほぞの抜け被害



写真 14 RC 建物の自動扉被害



写真 15 RC 建物基礎のひび割れ



写真 16 土壁外壁の落下



写真 17 筋かいの折損



写真 18 鉄骨建物の屋根被害



写真 19 土蔵の被害



写真 20 残留傾斜した建物



写真 21 車庫の被害



写真 22 窓ガラスの割れ

d) 長野県栄村青倉地区



写真 23 橋梁の被害



写真 24 橋梁継ぎ目のひび割れ



写真 25 橋梁に生じた段差(20cm)



写真 26 道路の被害



写真 27 擁壁の被害



写真 28 JR 飯山線の線路被害



写真 29 建物の被害



写真 30 建物の被害

e) 長野県栄村切欠地区



写真 31 道路の復旧作業



写真 32 道路の被害

f) 長野県栄村平滝地区



写真 33 土蔵の被害



写真 34 建物の外壁被害



写真 35 融雪道路の被害



写真 36 道路の被害

以上