

2011年3月12日長野県北部を震源とする地震の被害調査その2(20110325)

加藤大介(新潟大学)

2011年3月12日午前3時59分ころに発生した長野県北部を震源とする地震の新潟県側の2回目の被害調査を行ったので、その概要を簡単に説明する。今回は特に十日町市と津南町の教育委員会の聞き取り調査を主とした。

1. 行程

- 7:30 新潟大学出発  
北陸道 越後川口 国117号
- 9:20 十日町市役所
- 9:50 十日町市教育委員会(川西町の分館)
- 11:00 津南町役場
- 11:10 津南町教育委員会(津南病院同一敷地内)
- 12:10 津南町中津小学校
- 14:30 十日町市水沢中学校
- 14:40 十日町市奴奈川小学校
- 14:55 十日町市浦田小学校  
国253号 県49号 小千谷 北陸道
- 18:00 頃 新潟大学

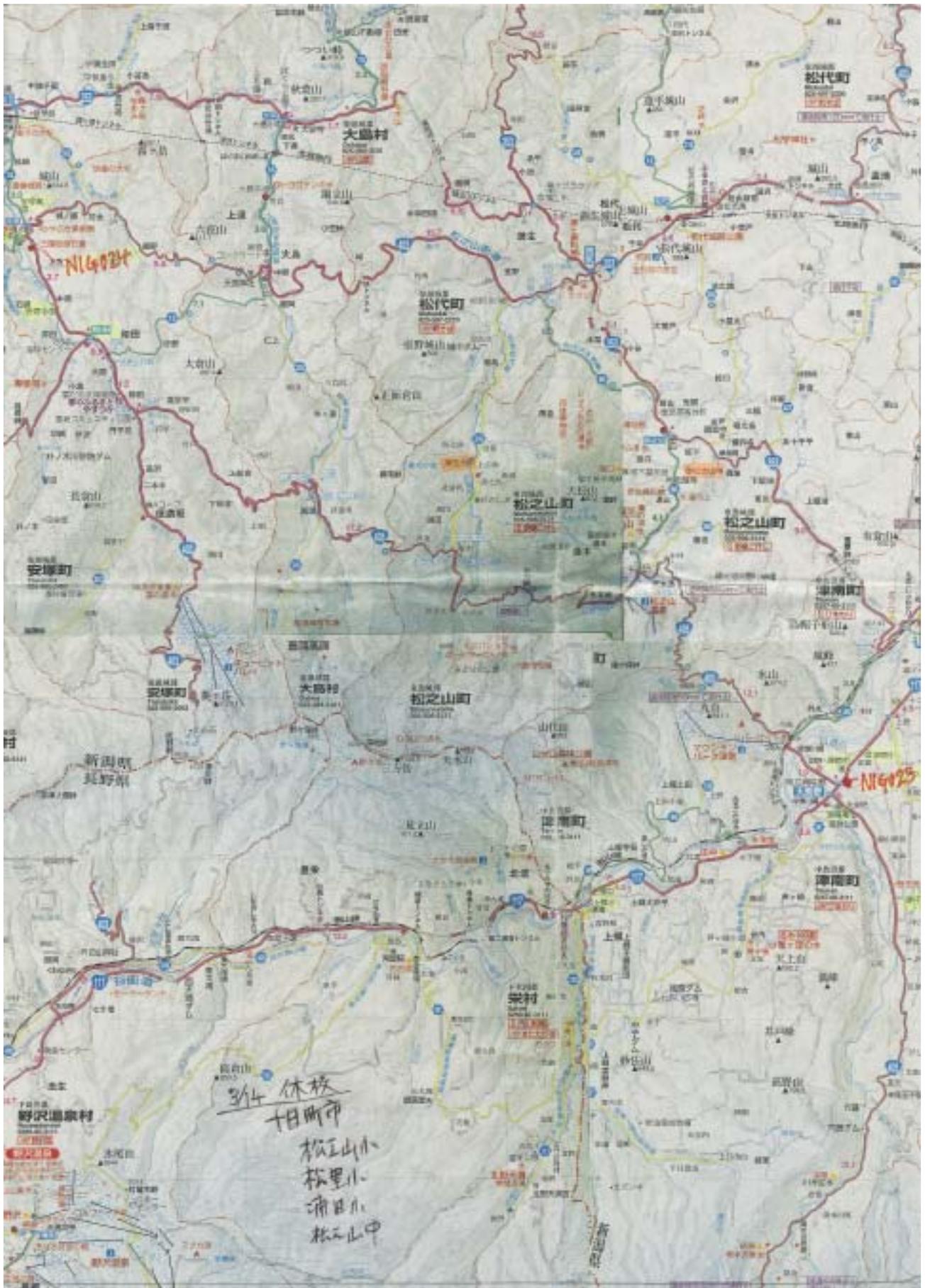


図1 調査対象地図と調査建物（ ～ ）

### 3. 調査概要

十日町市役所

各地の震度：

- 十日町 4.8 (5弱)
- 川西 5.0 (5強)
- 中里 5.9 (6弱)
- 松代 5.9 (6弱)
- 松之山 5.6 (6弱)

3/12 18:45 に災害救助法適用 (十日町、上越市、津南町)

松代中尾の地滑り被害

十日町市教育委員会 (十日町市役所川西分館)

本館から引越したてで、施設台帳などは閲覧できなかったが、以下の聞き取り調査を行った。

- ・十日町小学校
  - 屋内体育館 1、屋内体育館 2 天井材はがれ、EXP.J.破損  
RC2, RC2、RC2
- ・飛一小学校
  - RC3 開口斜めひび割れ、EXP.J.損傷  
体育館 妻壁隆起
- ・水沢小学校
  - 体育館 天井破損、EXP.J.損傷  
RC3、RC4
- ・馬場小学校
  - 体育館 シャッター破損、妻壁浮き  
RC3 廊下クラック  
外 門柱のずれ、二宮像のずれ
- ・田沢小学校
  - RC3、体育館 繋ぎ部分のシャッター破損
- ・松代小学校
  - RC3 腰壁ひび割れ、階段クラック  
体育館 渡り廊下接合部損傷
- ・孟地小学校
  - RC + 体育館 天井一部落下、RC 部分の開口斜めひび割れ
- ・奴奈川小学校
  - RC + 体育館 天井材大幅に落下、妻壁破損、RC 部分の開口斜めひび割れ、トイレ損傷、ガラス損傷  
外 外部 50mm 沈下
- ・松里小学校
  - RC3 垂れ壁クラック、床クラック、ガラス破損、渡り廊下沈下  
体育館 妻壁一部隆起、照明ランプカバーのはずれ
- ・浦田小学校

RC3 はりせん断クラック、垂れ壁クラック、腰壁クラック、EXP.J.15mmのすきま  
体育館

・南中学校

RC3、RC3 床ゆがみ、開口部斜めひび割れ、腰壁クラック  
体育館 トイレ損傷、天井隆起  
柔剣道場 水平筋かい取り付き部の天井破損、天井破損

・下条中学校

RC3 階段室壁クラック、防火扉開閉不可  
体育館 壁板隆起、ステージ天井隙間

・水沢中学校

RC3 雑壁クラック、天井ゆがみ、床ゆがみ  
体育館 鉄骨柱の柱脚のかぶりコンクリートにひび割れ  
体育館内の柔剣道場 天井破損、照明傾く  
外 グランド亀裂

・川西中学校

RC3、RC4 渡り廊下のトップライト損傷  
体育館 ギャラリー天井のはずれ  
S2 給食棟

・松代中学校

RC4,RC4 EXP.J.破損  
体育館 軒天落下

津南町教育委員会（津南町役場分館、津南病院となり）

以下の聞き取り調査を行った。

・外丸小学校

RC3 EXP.J.部のシャッター損傷  
RC+ 体育館 照明器具落下、天井材落下、RC部壁亀裂

・上郷小学校

RC3 廊下壁クラック、階段壁クラック

RC+ 体育館 天井下地落下、ステージ上部ボード破損、屋根水平ブレース破断、サイドネット破損、  
バスケットゴール変形、廊下壁クラック

・芦ヶ崎小学校

RC3

RC+ 体育館 天井仕上げ材落下、外壁クラック、EXP.J.損傷

・中津小学校

RC3

RC+ 体育館 天井落下

・津南小学校

RC3 壁亀裂

RC+ 体育館 天井破損、軒天落下

- ・上郷中学校
  - RC3 壁クラック
  - RC+体育館 天井落下、軒天破損、照明破損、階段トイレ壁クラック
- ・津南中学校
  - RC4、RC3、RC5
  - 体育館 天井ボード破損

津南町中津小学校

RC造 S造 2F (RS1cタイプ) 体育館

RC造

屋根裏に入った業者によると構造材の被害はないとのこと

中越沖地震を経験した教頭先生によると揺れは震度4に感じたとのこと



写真1 津南町中津小学校体育館と後ろのRC校舎面全景



写真2 津南町中津小学校体育館の天井材の落下



写真3 津南町中津小学校体育館の内部（落下した天井材は撤去されている）

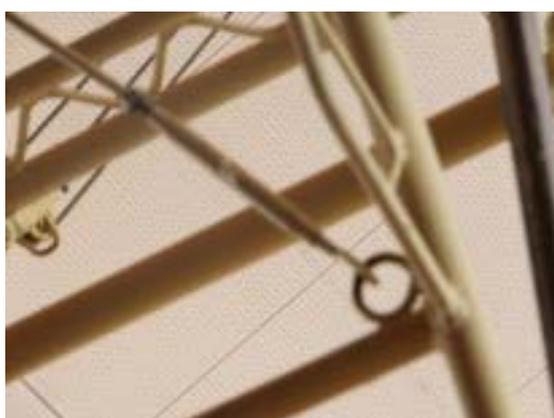


写真4 バスケットボールのフックがはずれる（すぐになおした）



写真5 津南町中津小学校体育館と RC 部分の EXP.J. は損傷無し

十日町市水沢中学校

RC3

RC + 体育館（一部柔剣道場）



写真6 十日町市水沢中学校の学校案内図



写真7 十日町市水沢中学校 RC 造 3 階校舎全景

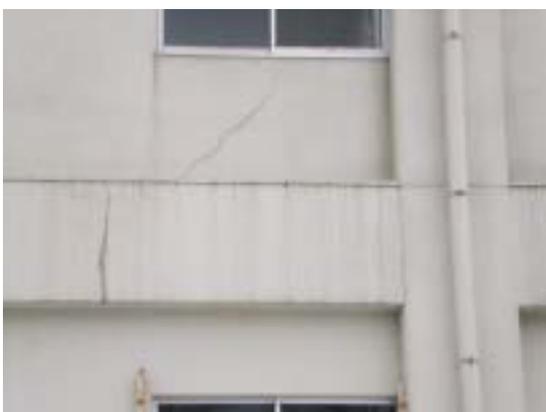


写真8 十日町市水沢中学校 RC 造 3 階校舎の腰壁のせん断ひび割れ



写真9 十日町市水沢中学校 RC 造 3 階校舎の雑壁のせん断ひび割れ



写真 10 十日町市水沢中学校 RC 造 3 階校舎の耐震壁のせん断ひび割れ



写真 11 十日町市水沢中学校体育館全景



写真 11 十日町市水沢中学校体育館のブレース脚部の鉄骨柱脚のかぶりコンクリートのひび割れ



写真 12 十日町市水沢中学校体育館のブレース脚部の鉄骨柱脚のかぶりコンクリートのひび割れ



写真 13 十日町市水沢中学校体育館の鉄骨柱脚のかぶりコンクリートのひび割れ



写真 14 十日町市水沢中学校体育館の鉄骨柱脚のかぶりコンクリートのひび割れ



写真 15 十日町市水沢中学校体育館の内部（手前の電灯が1箇所傾いたとのこと）



写真 16 十日町市水沢中学校体育館 2Fの柔剣道場の天井の浮き

#### 十日町市奴奈川小学校

RC+S

体育館の天井の大幅落下が報告されているが未調査。



写真 17 十日町市奴奈川小学校全景



写真 18 十日町市奴奈川小学校の玄関前の地盤の変状

#### 十日町市浦田小学校

RC3

体育館（しばらくは避難所として使われていたが、他に移動とのこと）



写真 19 十日町市浦田小学校 RC 造校舎  
全景（教室側）



写真 20 十日町市浦田小学校 RC 造校舎  
全景（廊下側と階段室）



写真 21 十日町市浦田小学校 RC 造校舎  
廊下内部 2 階（桁行きは 1 教室 1 スパン  
の長いスパン、梁間の梁がみえるがそこ  
にせん断ひび割れがはいっている。両側  
は耐震壁なので、強制変形が大きい）



写真 22 左の写真の梁の詳細(十日町市  
浦田小学校 RC 造校舎廊下内部 2 階、せん  
断ひび割れが見える)



写真 23 十日町市浦田小学校 RC 造校舎  
の 3 階の梁（写真 21 の 3 階部分、2 階同  
様せん断ひび割れが見える）



写真 24 十日町市浦田小学校 RC 造校舎  
の 1 階の梁（写真 21 の 1 階部分、1 階に  
はせん断ひび割れが観察されていない）



写真 25 十日町市浦田小学校 RC 造校舎の 1 階の梁間の壁（せん断ひび割れが観察されている）



写真 26 十日町市浦田小学校 RC 造校舎の 1 階の桁行きの雑壁の開口のひび割れ



写真 27 十日町市浦田小学校 RC 造校舎の 1 階の桁行きの雑壁の開口のひび割れ



写真 28 十日町市浦田小学校体育館(地震直後は避難所として使われていた)