

2004年10月23日新潟県中越地震の被害調査(20041024)

加藤大介(新潟大学) 本多良政(新潟大学大学院)

2004年10月23日に発生した新潟県中越地震の被害調査を行ったのでその概要を簡単に説明する。

行程:新潟市 分水町 寺泊 与板町 長岡 小千谷

まとめ(小千谷):

倒壊したものは古い木造(土蔵)が多く、その半分が作業小屋車庫等

RC造は古いもの(推定S45前)2棟が大破

学校や他のRC造は被害が少ない(極脆性柱にせん断ひびわれ有り、煙突注意)

体育館はガラス飛び散り、天井損傷などがあり、問題多し

古い鉄骨構造は非構造材が激しく損傷

(と同じだが)非構造材の損傷が目立ったが、古いS造に多い。

ライフラインが重要。



写真-1 分水北小学校(分水町、被害なし)



写真-3 河川敷の田んぼの液状化跡(寺泊町、長岡
寺泊線岩方付近)



写真-2 分水中学校(分水町、被害なし)



写真-4 与板高校(与板町、K プレースにて補強済
み、被害なし)



写真-5 与板小学校(与板町、補強工事中、被害なし)



写真-6 商店の外壁剥落(与板町上町、このあたりから町が停電)



写真-7 崩壊した民家の車庫(小千谷市小栗田)



写真-8 小千谷総合病院(RC造約7階)の全景(南側、3F以上でスプリンクラー故障水浸しとのことで使用できないそうだ。)



写真-9 小千谷総合病院の北西側張り出し部分(1Fの柱がせん断破壊し、軸耐力を失っている。ここは資料室らしく、全体の建物は3F以下は通常に機能していた。柱の詳細は次の写真)



写真-10 1階柱のせん断破壊後の圧縮破壊(幅仕上げ含み600mm、主筋29、帯筋9@約150(90度フック))



写真-11 南側 3F 袖壁に生じたせん断破壊(小千谷総合病院)



写真-13 免震建物の外構の損傷



写真-12 水仙の家(免震建物)の全景(積層ゴム+すべり支承タイプ)。事務長にお伺いしたら揺れたけど特に問題はなかったとのこと。ただし、電気、ガス、水道は周りが全部だめなので、やはりだめ。多少の蓄電分のみだったとのこと。1Fは本館(この施設は前の写真の小千谷総合病院の分館)からの避難者でいっぱいだった。



写真-14 積層ゴムの残留変形(暗くてよくわからないが変形が認められる。)



写真-15 小千谷市内の国道291号線沿いの商店街(長さ700m)の様子



写真-16 291 号の商店街の 3F の RC 造被害建物の全景（道路に沿った方向（東西方向）の被害が大きい。一番手前の柱の詳細は次写真）



写真-17 柱脚の破壊状況（東西方向の柱脚ヒンジ領域の（曲げ破壊後の？）せん断破壊、主筋の座屈が見られる。52×58cm角（仕上げ無し）、主筋 29、帯筋 9@約150（90度フック）



写真-18 291 号の商店街の鉄骨造の店舗兼住宅の外壁剥落状況(小千谷市本町の商店街)



写真-19 291 号の商店街の室外機の倒れ



写真-20 291 号の商店街の店舗の外壁損傷状況(2, 3F がプレキャストのコンクリートのようなところが一部コンクリートが剥落)



写真-21 291 号の商店街の店舗のガラスの割れ



写真-22 木造住宅の崩壊(小千谷市本町)



写真-25 被災後立入り禁止となる木造住宅(小千谷市本町、建物の傾斜が立入り禁止の理由)



写真-23 自動販売機が道路の真ん中まで転倒し、その後手前に戻した(小千谷市本町)



写真-26 1階が倒壊した木造住宅(小千谷市本町)



写真-24 墓石の転倒(小千谷市本町) 約半分が転倒



写真-27 小千谷小学校の正面全景(軽微、NIG019 (1308gal)の近く)



写真-28 小千谷小学校の全景(校庭側)



写真-31 市民体育館の全景(小千谷市土川)



写真-29 小千谷小学校の外壁のせん断破壊



写真-32 市民体育館のガラスの割れ(小千谷市土川)



写真-30 小千谷小学校の煙突のひび割れ(曲げひび割れが全面に広がって危険)



写真-33 体育館内の様子(RS系のSK式シャーレン?、剛床ありそうだが、ガラスが割れ、内装も剥落あり、避難所として使われていなかった)



写真-34 千田中学校の校舎全景(小千谷市千谷)
校舎に大きなひび割れ等が見られなかった



写真-36 千田小学校の校舎全景(小千谷市千谷)
軽微な被害、被災前に発生しているひび割れが多数あり



写真-35 千田中学校の体育館の様子
隅柱に縦にひび割れがあったが、その他大きな被害なし(ひび割れは次の写真)



写真-37 千田小学校の体育館全景(めだった被害無し)



写真-36 千田中学校体育館の柱に入ったひび割れ



写真-38 千田小学校前の陥没した道路