

### 3-4. 新潟中越地震の建物被害調査

中村 満喜男

建物調査は、2004年11月24日から26日までの3日間に渡って被災地を徒歩で歩いて行われた。調査は筆者（中村）の単独行動で行われた。公共の交通機関（バス）が運行されている、小千谷市と十日町市と川口町が被災地として選択され調査が行われた。建物被害が構造種別に分けて以下に示されている。

#### 木造建物の被害

被災地は冬季雪深い地域である。従って写真1にあるように高床（RC造）の上に木造2階建ての住宅が多く建設されている。写真1から写真3は耐力壁の不足による地震動被害である。写真5と写真6は寺院建築の被害である。

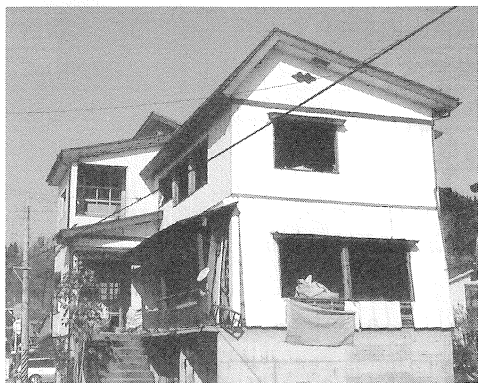


写真1 木造2階建て（高床RC造）（川口町）



写真2 木造2階建て（川口町）



写真3 木造2階建て1階倒壊（川口町）



写真4 写真3建物の土台



写真5 寺本堂の倒壊防止補強（川口町）

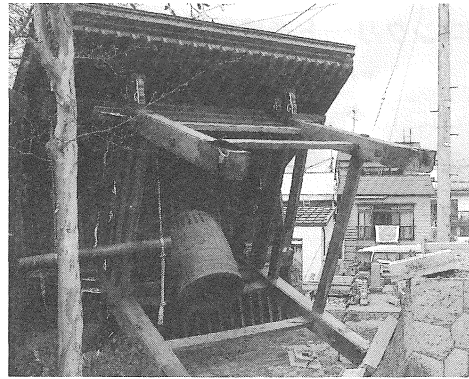


写真6 鐘楼の転倒（小千谷市）

### 鉄骨造建物被害

写真7と写真8はS造3階建て建物の露出柱脚の破壊による被害である。写真9はS造建物の外壁の離脱落下である。ALC版の亀裂もしくは離脱落下は他に多くのS造建物にも発生していた。

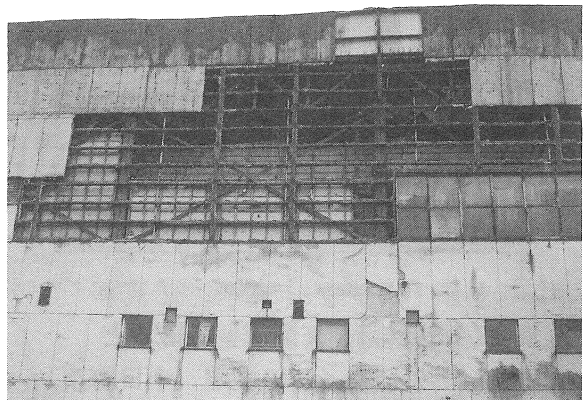


写真7 S造3階建物全体（小千谷市）



写真8 写真7建物の柱脚の破壊

写真9 S造建物の外壁の剥離（十日町市）  
（右側）



## 鉄筋コンクリート造建物被害

ここに示される被害写真の建物は、主筋として丸鋼が使われ、帯筋は  $9\Phi@300$  であった。このことから、これらの建物の建設時期は、新耐震設計法施行はるか以前ということが明らかである。



写真 10 RC 造 4 階建て 1 階柱の破壊  
(十日町市)



写真 11 RC 造 3 階建て外壁の破壊  
(十日町市)



写真 12 RC 6 階建て耐震壁の破壊と  
外装タイルの剥離 (十日町市)



写真 13 写真 12 建物の 1 階外壁の  
亀裂



写真 14 RC3 階建て 1 階柱の破壊 (小千谷市)



写真 15 RC3 階建て 2 階耐震壁の破壊  
(小千谷総合病院検査棟)

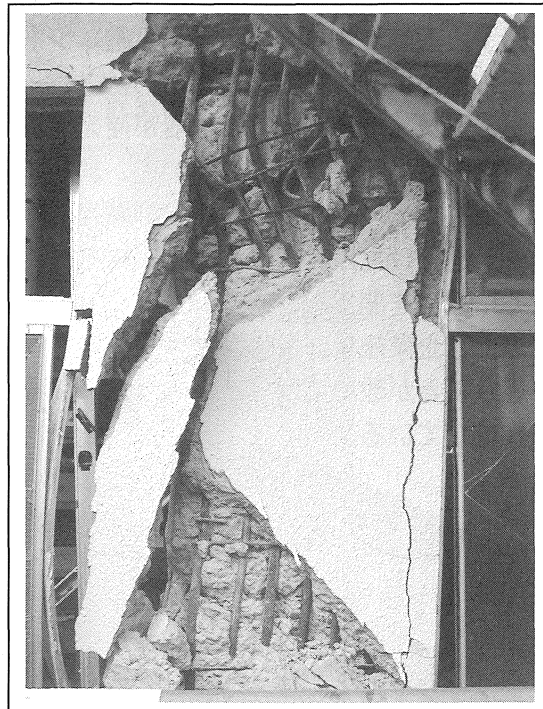


写真 16 写真 15 建物の 1 階柱の破壊  
(小千谷総合病院検査棟)