

2007年7月16日新潟中越沖地震 7月17日調査報告

加藤大介・中村友紀子（新潟大学）

6:00 新潟大学発

関越道小千谷IC—国道291号線経由で柏崎市へ向かう。

7:30 北条北小学校

校舎は一部避難所として使用中。体育館は、照明器具周辺の天井材が落下、照明はコード一本のみで下がっているものが複数個有り。天井材も波打っている様子。(写真 1-1-3)

8:30 柏崎市市街地に到着、渋滞と路面の変状が激しい為、以後徒歩で回った。

北半田 集合住宅 石塀倒壊 瓦ずれ 車庫傾斜 車庫倒壊 (写真 1-4-7)

日吉町 石塀倒壊 土蔵被害(写真 1-8-10)、写真 1-9 は 8 の拡大

9:00 比角（ひすみ）小学校

RC3 階校舎脇汚水点検抗浮き上がり。地盤に亀裂。体育館は避難所として使用中（写真 1-11-12）

9:20 県道 522 号を西方面へ向かう

越後線架道橋接合部の損傷 この付近地盤変状が激しく歩道アスファルトが重なっている部分がある。(写真 1-13-15)

東本町 鉄骨造建物の外壁落下。周辺倒壊建物点在(写真 1-16-19) 市役所南側の商店街は倒壊建物が多く通行止め(写真 1-20-21) 周辺は、倒壊建物多数 地盤の変状はそれほど多くない。(写真 1-22-24)

倒壊建物や両側の石塀の倒壊で道が完全にふさがれているところもある(写真 1-25-6)。外装材の落下(写真 1-27) 一階が店舗で傾いた建物(写真 1-28)。道路側半分が完全に崩壊した建物(写真 1-29)。近くの様子と倒壊した灯籠(写真 1-30-31)。

白滝公園テニスコート近くの JR 越後線線路の湾曲は、周辺の地盤の変状の激しいところ同一線上に位置していた。(写真 1-32-33)

11:00 柏崎常盤高校

RC3 階、4 階校舎耐震補強済み、構造被害は見受けられず。校舎一棟には工事中だったのか足場が設置されていた。ガラス割れあり。体育館 2 棟、片方は救援物資配布所として準備中、もう一棟は内部を見ることができなかった。(写真 1-34-36)

12:00 柏崎小学校

校舎 RC3 階、4 階耐震補強済み。体育館 RC。避難所として使用中。地盤の変状あり。(写真 1-37-38)

12:25 柏崎高校

RC4 階校舎 体育館 補強済み 被害見受けられず。(写真 1-39-41)

12:40 K-NET 柏崎

市役所(写真 1-42)の敷地の北西に位置していた。隣のガラス戸が倒れ掛かっていた。基礎のひび。背面にある側溝の湾曲 (写真 1-43-45)、周辺建物の様子(写真 1-46-47)。

13:30 柏崎工業高校

RC3 階 地盤の変状あり、特に東西に動いた跡が目立った。(写真 1-48-49) Exp.J 金具被害。近くの道路路面の変状も同じ方向であった。(写真 1-50-51)



写真 1-1



写真 1-2



写真 1-3



写真 1-4



写真 1-5



写真 1-6



写真 1-7



写真 1-8



写真 1-9



写真 1-10



写真 1-11



写真 1-12



写真 1-13



写真 1-14



写真 1-15



写真 1-16



写真 1-17



写真 1-18



写真 1-1 9



写真 1-2 0



写真 1-2 1



写真 1-2 2



写真 1-2 3



写真 1-2 4



写真 1-2 5



写真 1-2 6



写真 1-2 7



写真 1-2 8



写真 1-2 9



写真 1-3 0



写真 1-3 1



写真 1-3 2



写真 1-3 3



写真 1-3 4



写真 1-3 5



写真 1-3 6



写真 1-3 7



写真 1-3 8



写真 1-3 9



写真 1-4 0



写真 1-4 1



写真 1-4 2



写真 1-4 3



写真 1-4 4



写真 1-4 5



写真 1-4 6



写真 1-4 7



写真 1-4 8



写真 1-4 9



写真 1-5 0



写真 1-5 1

13:45 柏崎市役所教育委員会施設係

柏崎市役所教育委員会および新潟県教育庁による情報を収集。主な被害（速報で学校からの報告の原文のまま）を以下に示す。

柏崎市

半田小学校：校舎の EXJ 部分にねじれと亀裂、漏水

上米山小学校：屋体外壁 2 箇所崩落、廊下・床にヒビ

日吉小学校：屋体の筋交いが不安

中通小学校：校舎内外の亀裂

高浜小学校：屋体壁面のゆがみ

南鯖石小学校：屋体内壁に亀裂

北条南小学校：屋体・校舎のゆがみ

北条北小学校：屋体天井一部落下

石地小学校：屋体柱亀裂

高柳小学校：屋体渡り廊下外壁破損

第二中学校：渡り廊下床隆起、渡り廊下天井破損、屋体床傾斜、屋体用具室外壁 1 面倒壊、内壁亀裂多数

瑞穂中学校：教室棟と屋体のつなぎ目に大きな段差と亀裂

東中学校：プレハブに亀裂、テニスコート液状化、教室棟が傾斜、体育館・校舎にヒビ

第五中学校：非常階段のゆがみ

西山中学校：高架水槽破損・溢水、屋体天井壁破損落下、校舎周辺陥没多数、構内備品多数倒壊・散乱

柏崎常磐高：体育館ブレース変形

他地域

長岡市桂小：体育館天井一部落下、ビスが 20 本程度落下

長岡市大積小：体育館天井一部落下

長岡市下小国小：校舎壁に多数亀裂、危険

14:35 第一中学校（文科省（山本専門官）の調査に同行）

RC 造 3 層の 2 棟とそれらをつなぐ RC 造 2 層の 2 棟の渡り廊下件教室棟よりなる（写真 2-1）。これらは EXJ によりつながっている。さらに、給食センターを含む武闘場とも EXJ によりつながっている。他に、屋内体育館（梁間 H 形鋼ラーメン、桁行きブレース、屋根はブレース）。いずれも平成 5 年建築。

建物周辺の地盤変状が激しく、建物の周囲が約 20cm 沈下している（写真 2-2）。さらに、周辺に地割れあり（写真 2-3）。建物が周辺地盤の変状によりそれぞれ独自に振動している。そのため、それぞれの EXJ は縦横にずれを生じている。最大は縦方向で約 6cm（写真 2-4）、水平方向で 17cm 程度（写真 2-5）。杭構造だとすると、杭の損傷が危惧される。構造体には損傷が見られない。また、渡廊下棟の 2 階のプレイルームの床が湾曲している可能性がある。ここは 2 階柱抜けになっている部分（1 階の柱自重が軽いところ）が相対的に上がっている。（写真 2-6）



写真 2-1



写真 2-2



写真 2-3



写真 2-4



写真 2-5



写真 2-6

16:00 第二中学校（文科省（山本専門官）の調査に同行）

屋体が2棟（S27、S52）、RC教室棟が2棟（S33、S34）、それを結ぶ渡り廊下棟。隣の敷地に新校舎建築中で今年中に竣工予定。竣工後現校舎は全部解体とのこと。

体育館は、古い方（写真2-7、8）が床の沈下があり、地盤の影響を受けている。新しい方（写真2-9、10）は妻面のドアが面外方向にはらみだしている（写真2-11）。それぞれ構造体に外面からは大きな損傷は観察されない。体育館に接続している木造部分入り口が大破している（写真2-12）

校舎はEXJなしに接続しているために、接続部分が大破している（写真2-13,14）。ただし、それぞれの校舎の構造体は2次部材にひび割れはみられるものの（写真2-15）、大きな損傷は受けていない。



写真 2-7



写真 2-8



写真 2-9



写真 2-10



写真 2-11



写真 2-12



写真 2-13



写真 2-14



写真 2-15

17:00 荒浜小学校（文科省（山本専門官）の調査に同行）

屋体が1棟（H11）、2階建てRC教室棟が4棟（S41～S60）。

校舎棟と屋体間のEXJが軽微な損傷。

体育館は避難所として使われていた。（写真2-16）

屋外のプール周辺に地盤変状による亀裂があり、その影響でプールのステンレスの枠に圧縮力が作用。中央付近でステンレスが局部座屈をおこし（写真2-17,18）、破断。プールの水がほぼ漏水。



写真 2-16



写真 2-17



写真 2-18

19:00 柏崎発

柏崎—小国—長岡—（高速）—新潟

21:00 新潟大学着