

栗原市の建物等の被害状況

報告者 源栄正人（東北大学工学研究科 教授）

<調査者>

源栄正人（東北大学工学研究科・災害制御研究センター）

<調査日時>

3月25日（金）

<調査ルート（図1参照）>

栗原市役所災害対策本部、築館体育センター、築館中学校、志波姫支所付近、若柳中町周辺、若柳小学校周辺



図1 栗原市の調査ルート

<栗原市役所災害対策本部と栗原市庁舎>

菅原進危機管理監から栗原市の被害状況に関する資料（栗原市の文化財被害状況が整理）を入手すると共に、建物被害分布の概要を説明を受けた。3月25日時点で住家被害は全壊5棟半壊15棟、一部損壊132棟と少なく、震度7（K-NET観測情報：南北2,700ガル、東西1,268ガル、上下1,880ガル）を記録した地域とは思えない状況。0.3秒以下の短周期成分が卓越した強震動であったことも被害状況に関係していると言えよう。2008年岩手・宮城内陸地震で被害を受けた一迫地区を含む市西部ではほとんど被害し、被害は若柳地区など市南東部で生じている。

栗原市役所庁舎（RC造4階建て）の被害状況（写真1参照）は、建物最上階（4階）にある市議会の天井落下被害、および吹き抜けの柱の仕上げ材（タイル）の剥離で構造被害なし。



(a) 栗原市庁舎議会棟



(b) 4階市議会の天井被害



(c) 吹き抜け部の柱仕上げ材の剥離



(d) 4階市議会の天井被害

写真1 栗原市庁舎と非構造材の被害

< 築館中学校と築館体育センター >

震度7を記録したK-NET築館付近の被害状況として、新築の築館中学校（写真2）と2008年岩手・宮城内陸地震で非構造材の被害を受けた築館体育センター（写真3）にはほとんど被害は見られなかった。



写真2 築館中学校と軽微な非構造材被害



写真3 築館体育センターと軽微な非構造材被害

<志波姫総合支所付近>

国道398号を若柳に向かう途中にある志波姫地区で道路の液状化被害(写真4)や石塀の被害(写真5)がいくつか見られた。地震ブロック壁には被害がなく、重量のある石塀被害が特徴(写真6)。志波姫総合支所の駐車場で近隣に住む年配の方に1978年の宮城県沖地震の揺れとの比較についてインタビューしたところ、「今回の揺れの方が大きく、継続時間も長かった。2008年の岩手・宮城内陸地震の時の揺れより大きかった。」



写真4 志波姫付近の液状化被害
(マンホールの浮上)



写真5 石塀の倒壊現場



写真6 無被害ブロック壁と石塀の被害

<若柳町市街地>

迫川沿いにある若柳町では多くの古い木造建物の被害が見られた（写真7）。土蔵の土壁の剥離落下被害もみられた（写真8）。



写真7 若柳市街地の木造建物被害



写真8 土蔵の土壁の落下被害

<若林小学校とその周辺>

若林小学校では、杭基礎のRC造2階建校舎に構造被害は見られないが、周辺地盤の沈下による20cm程度の段差が生じた(写真9, 10)。二宮金次郎の銅像が落下した(写真11)。菅原信校長にインタビューすることができた。「東西の大きな揺れであった。杭の長さは30mと伺った」とのこと。これらは、近隣の甘露寺では門柱の西側への転倒(写真12)、大型灯籠の転倒が確認された状況とも整合する。なお、2008年の岩手・宮城内陸地震の際に若柳小学校で実施した微動観測ではH/Vスペクトルの卓越振動数は0.8Hzであった。小学校の周辺では、電柱の傾斜(写真13)、道路の亀裂、木造建物の2階部分の大破傾斜被害(写真14)が見られた。



写真9 栗原市立若柳小学校



写真10 校舎周辺地盤の沈下



写真11 二宮金次郎の石像落下



写真1 2 甘露寺の2つの門柱の転倒（西方向へ転倒）



写真1 1 電柱の傾斜



写真1 4 2階部分が大破し傾斜した木造建物