

2016年熊本地震被害調査報告

2016.4.27

強震動・建物調査チーム

(佐藤健・五十子幸樹)

はじめに

- この度の熊本・大分地震で被災された方々に心からお見舞い申し上げます。
- 一日も早く、被災地の皆様の生活が元に戻りますようお願い申し上げます。

調査概要

- 日程

- 4/22(金) 仙台－福岡

- 4/23(土) 福岡－熊本県内

- 豊野, 宇土, 熊本市内, 益城町, 大津

- 4/24(日) 西原村, 熊本市内 視察後帰任

- 西原村, 熊本市内(中央区・東区)

- 調査内容

- 震度7地域と熊本市内, および防災科学技術研究所強震観測点のうち, 最大加速度が大きかった地点の周辺を中心に建物の被害状況を調査

震度7地域(益城町)



益城町役場



共同納骨堂

震度7地域(西原村)



西原村役場より南側で
被害が集中



熊本城



熊本市役所



市役所の建物躯体には損傷は見受けられず、ロビーは避難スペースとして使われていた。

天井の一部に損傷があり、落下の恐れがある箇所は立ち入り禁止となっていた。



中央区の商店街



連絡通路のExp. J. が機能した例.
被害は見当たらない

商店街アーケードの天井パネル
が落下

熊本県民総合運動公園



下部構造はほぼ無被害. 救援物資の集積拠点に.

西区の集合住宅

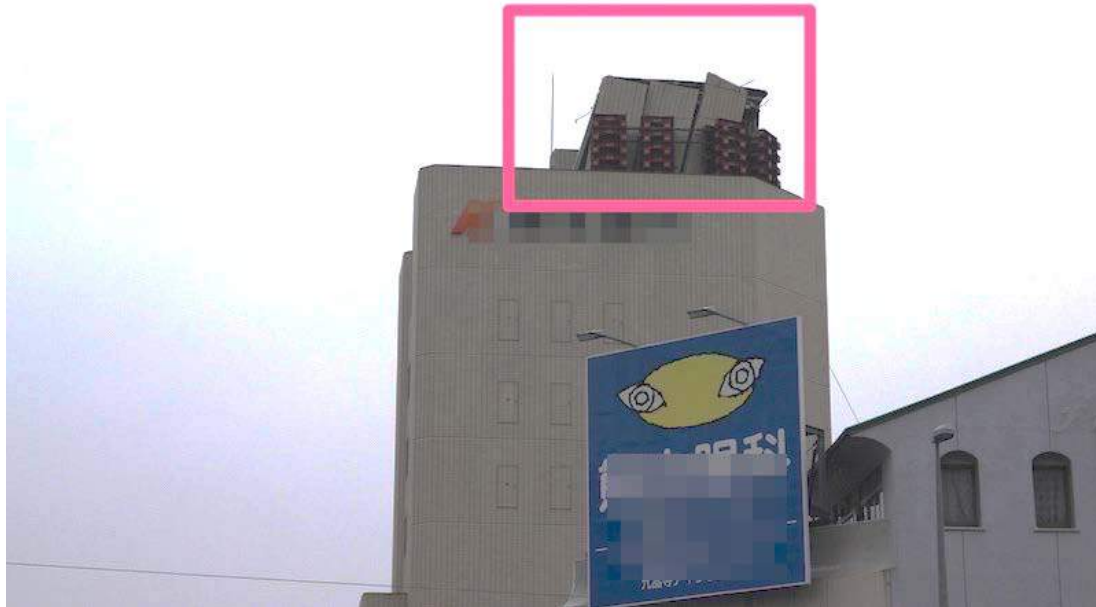


ピロティ崩壊



ピロティ柱の軸崩壊

ペントハウスの崩壊



熊本東バイパス沿いの集合住宅



壁式構造か？
耐震要素の少ない南北方向に倒壊

自動車販売店店舗



主筋は丸鋼
帯筋間隔が大きい

一階の南側が崩壊



東区健軍町の商店街



店舗の一部がアーケードに
寄りかかるように倒壊



強震観測点KMMH14(豊野)



PGA = 357 gal



公民館の玄関ガラスの一部が割れているが躯体に損傷なし

強震観測点KMM008(宇土)



PGA = 339 gal

強震観測点KMM006(熊本)

PGA = 604 gal



強震観測点KMM005(大津)



PGA = 236 gal



繰り返された被害

- 1968年十勝沖地震
 - 帯筋量不足による柱剪断破壊
- 1978年宮城県沖地震
 - 新耐震設計法制定の契機
 - ブロック塀の被害
- 1995年阪神大震災
 - ピロティ崩壊
- 2011年東日本大震災
 - 天井など非構造材の被害

残された課題

既存不適格建築物の耐震化

- 1995年阪神大震災を契機に耐震改修促進法が制定され、これまでに避難施設となる学校建築の耐震化は進んだ。
- 不特定多数が利用する建築物（病院・店舗・旅館）に対する耐震化促進の規定（平成27年12月31日までに耐震診断結果の報告義務）はあるが、耐震化は十分に進んでいない（耐震改修は努力義務）。
- 国のより積極的な補助や、耐震改修を実施した建築主への税制優遇措置などが必要では？

謝 辞

- 調査にご協力頂いた，熊本県・熊本市の職員の皆様に感謝申し上げます。
- 調査に先立ち，現地の情報を下さった日本建築学会の関係者の皆様に感謝申し上げます。
- 先行して現地に入られ，現地の情報を下さった災害研調査チームの先生方，サポート下さった災害研事務室の皆様に感謝申し上げます。