

建物の被害

日本地震工学会・東京大学 地震研究所
楠 浩一

日本地震工学会の取り組み

- ▶ 会員による地震被害調査を実施
 - ▶ 安田 進 元会長 地盤関連
 - ▶ 中埜良昭 副会長 文教施設関係
 - ▶ 吉見雅行 理事 地震動・活断層関連
 - ▶ 楠 浩一 理事 建物被害関連
 - ▶ 岸本 一蔵 近畿大学 教授
 - ▶ 栂山 健二 芝浦工業大学 教授
 - ▶ 迫田 丈志 堀江建築工学研究所
- ▶ 本日は、建物の被害調査結果を紹介

調査ルート

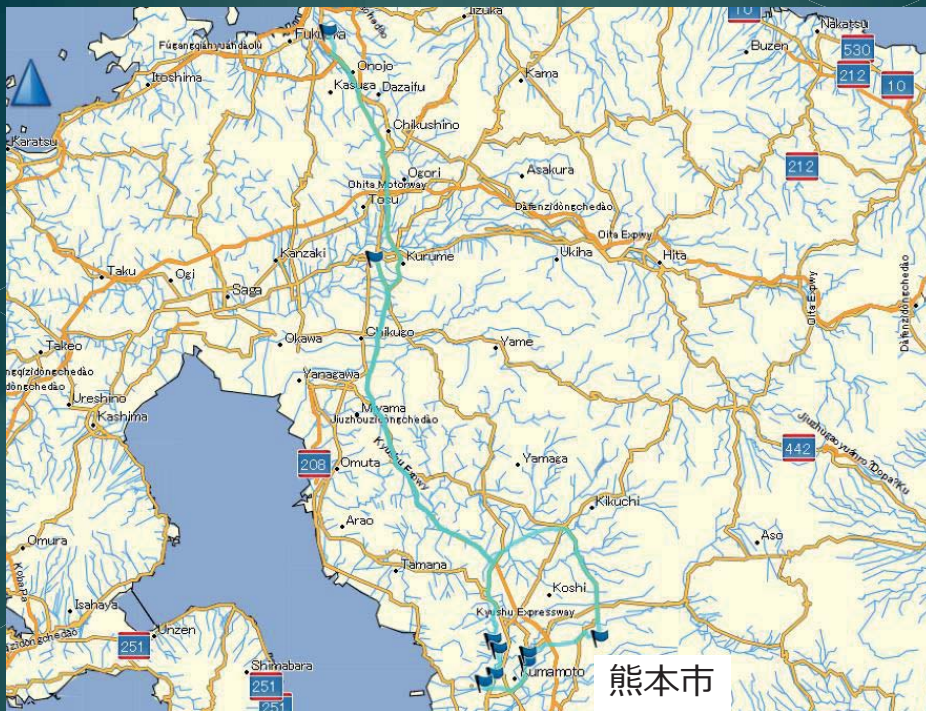
3



▶ 4月23日

調査ルート

4



▶ 4月24日

益城町 通りの全数調査

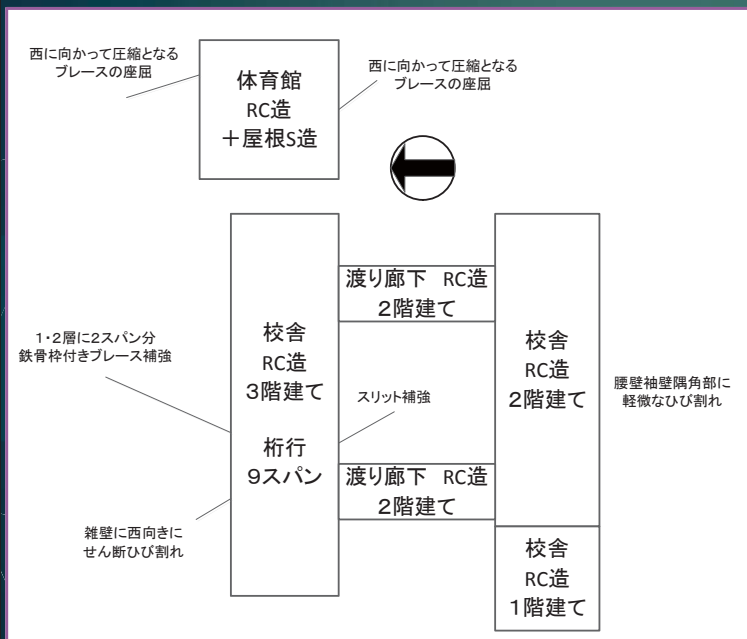
5



倒壊 32棟 その他 13棟 倒壊率 71%

K中学校

6



耐震補強

7



- ▶ 耐震補強されており、被害は軽微

渡り廊下

8



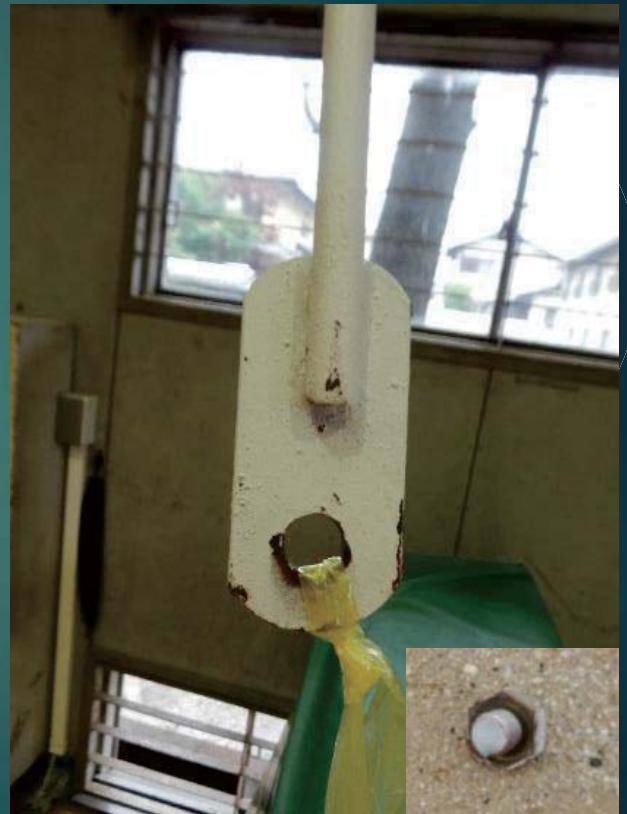
- ▶ 西側に向かって大きく損傷
- ▶ 計算上、耐震性能は十分
- ▶ 校舎との違いは？



O小学校

9

- ▶ 耐震補強した体育館のボルトの破断
- ▶ 本震で発生
- ▶ 急きょ避難所としての使用中止



S小学校

10



ブレース
強度補強



Exp. J部の被害



構造スリット
靱性補強

G熊本

11



G熊本

12



▶ 非構造材の被害

- ▶ ガラス
- ▶ 庇
- ▶ 天井



今後の要検討事項

13

- ▶ 高い被害率地域
 - ▶ 一部、震度の大きな地域の被害率が極めて高い理由
 - ▶ 木造建物の被害
- ▶ 耐震診断・耐震補強の合理化
 - ▶ 被害建物の耐震診断
 - ▶ 被害を受けなかった建物の耐震診断
 - ▶ 補強と被害の関係
- ▶ 現行耐震既定の検証
 - ▶ 現行の設計規定に従った建物の被害状況
- ▶ 非構造部材の被害