

# 平成 28 年熊本地震による木造建築物等の被害

構造研究グループ 主任研究員 荒木 康弘

## I はじめに

木造住宅の倒壊が多いとされる熊本県上益城郡益城町、阿蘇郡西原村及び阿蘇郡南阿蘇村（以下、益城町、西原村、南阿蘇村）において地震被害調査を行った。その結果について紹介する。

## II. 地震被害調査

### (1) 益城町の被害状況

調査地域を図 1 に示す。調査は、県道 28 号（以後、県道）沿いと益城町役場周辺を中心に行った。木造住宅の倒壊は、特に宮園・木山・安永地区の益城町役場より南に多い状況であった。

### (2) 益城町宮園・木山・安永地区

築年数が概ね 40 年超と推測される木造住宅や、県道沿いの 1 階の開口が大きい木造又は鉄骨造の 2～3 階建て店舗併用住宅の倒壊や傾斜が多数確認された（写真 2、3）。また、築年数が概ね 20～40 年と推測される軸組構法による 2 階建て木造住宅の倒壊・部分破壊が多く確認された（写真 4）。これらの住宅のうち、柱脚柱頭、筋かい端部を確認できたものの多くは、釘打ち程度の比較的軽微な接合方法であった。

木造住宅の被害が多いエリアで比較的最近の築年と推測される木造住宅が外観上無被害である例や、最近開発されたと推測される新興住宅地における外観上無被害の木造住宅が確認された（写真 5、6）。その他、擁壁の崩壊が県道の北側に多く確認された。一方、県道から北側に 500m ほど離れると被害が少ない傾向がみられた。また、安永地区では県道から南側の被害が大きかったが、秋津川に近いエリアでは被害が少ない傾向が見られた。倒壊や大破した木造住宅等の位置を図 3 に示す。

### (3) 西原村畑・風当地区

調査地域を図 2 に示す。緩やかな傾斜地で盛土＋擁壁の敷地に建つ木造住宅が多かった。築年数が概ね 40 年超と推測される木造住宅の倒壊が数棟確認された。敷地の被害や、擁壁の崩壊が多数確認された。また、納屋・倉庫の倒壊が、多数確認された。

### (4) 南阿蘇村黒川地区

黒川地区には 2 階建て軸組構法による木造アパートが多



図 1 益城町調査地域(枠線内)\*国土地理院電子国土Web 編集



写真 2 倒壊した木造住宅

写真 3 傾斜した店舗併用住宅



写真 4 倒壊した木造住宅と柱端部接合部および筋かい端部



写真 5 外観無被害の木造住宅

写真 6 外観無被害の木造住宅

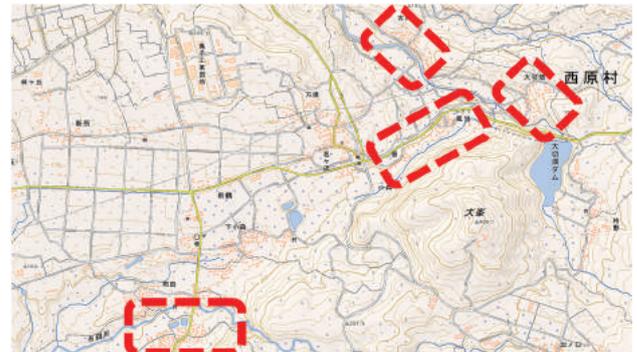


図 2 西原村調査地域(枠線内)\*国土地理院電子国土Web 編集

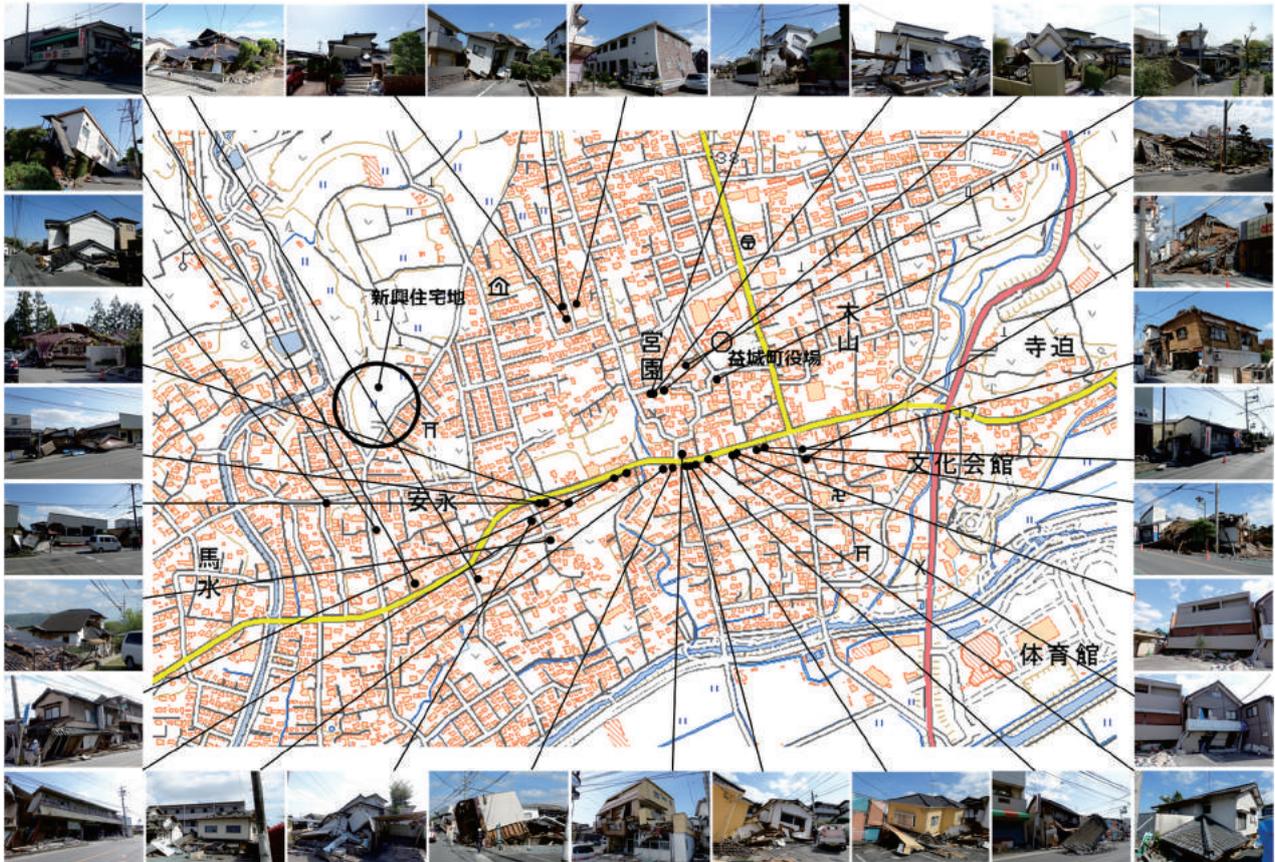


図3 益城町の倒壊・大破した木造住宅等の位置 国土地理院電子国土 Web を編集

く、そのうち7棟の倒壊を確認した。部分破壊や大破したアパートも多数確認された。これらの木造アパートのうち、柱脚・柱頭、筋かい端部が確認できたものの多くは接合方法が釘打ち程度の比較的軽微な接合方法であった（写真7,8）。

木造アパートの他、築年数が概ね40年超と推定される、戸建て木造住宅の倒壊が多数確認された。

築年数が概ね20～40年程度と推測される木造住宅の倒壊が数棟確認された。木造アパートと同様に柱脚・柱頭、筋かい端部の接合方法が比較的軽微な建物が多かったが、中には金物により緊結されている建物も確認された（写真9）。

### III まとめ

今回の益城町、西原村、南阿蘇村による調査地域では、築年数が概ね40年超と推定される木造住宅や店舗併用住宅の倒壊が多数確認されたことに加え、2階建ての木造アパートや築年数が概ね20～40年と推測される軸組構法による2階建て木造住宅の倒壊が多く確認された。



写真7 倒壊した木造アパートとアパート筋かい端部(蟻害)



写真8 アパート筋かい端部とアパートの基礎被害(亀裂)



写真9 倒壊した木造住宅と筋かい端部(金物有)