

1. 現時点における現地調査に基づく被害状況報告等

国総研・建研による調査概要

1. 国土交通省住宅局の要請を踏まえて実施した国総研・建研の合同調査一覧

これまで、国総研及び建研は、国土交通省住宅局の要請を踏まえ、表1に示す通り平成28年(2016年)熊本地震の被災地域における現地調査を行っている。本資料では、これらの概要について示す。

表1 国総研・建研合同調査一覧

項目	派遣期間	調査地域	目的	備考
第一次調査 (2名)	4/15 -4/17	熊本市、益城町、南阿蘇村、 西原村、山都町	基本的情報収集、追加的調査の必要性 検討などのための初動調査	速報 公開済
第二次調査 (4名)	4/16 -4/19	【木造】益城町、西原村、 南阿蘇村	木造住宅の倒壊等の被害が多いとの情 報があった地域の被害状況を調査	速報 公開済
		【RC造等】熊本市、益城町、 宇土市、宇城市	RC造・SRC造建築物の被害情報があつ た地域の被害状況を調査	
第三次調査 (3名)	4/19 -4/21	熊本市、益城町、西原村	多数の建築物被害が発生している地域 のS造建築物、非構造部材及び設備の 被害状況調査	速報 公開済
第四次調査 (2名)	4/22 -4/24	熊本市、益城町	益城町における地盤・基礎に着目した 建築物の被害状況調査 熊本市南区における液状化の状況調査	速報 公開済
第五次調査 (3名)	4/26 -4/28	熊本市、益城町、大津町、 御船町	建築物の火災被害(設備を含む)につ いて、消防当局、火災現場周辺住民か らのヒアリング及び現地調査	
第六次調査 (4名)	4/26 -4/28	益城町、南阿蘇村	一部地域において比較的築年数の浅い 木造住宅の被害状況を悉皆的に調査	
第七次調査 (2名)	4/28 -4/29	熊本市、益城町、宇土市	新耐震基準によるRC建築物の被害状況 調査	
第八次調査 (3名)	4/28 -4/29	益城町	益城町の一部地域におけるS造建築物 の被害状況と、そのうち倒壊・大破し ている建築物の被害状況詳細調査	速報 公開済
第九次調査 (3名)	4/29 -4/30	熊本市、阿蘇市、山鹿市、 菊池郡	免震建築物の被害状況調査	
第十次調査 (4名)	5/19 -5/20	益城町	益城町の一部地域における木造建築物 及び基礎・地盤を中心とした調査	
第十一次調査 (2名)	5/23 -5/25	熊本市、益城町	非構造部材を中心とした被害状況調査	

2. 各調査の対象地域等

以下では、表1に示す各調査のそれぞれについて、目的、時期、その対象とする地域等について示す。なお、建築研究所ではこれ以外に独自調査も実施しており、これも末尾に追記して示した。

(1) 第一次調査（本震に対する初動調査）※速報公開済み

目 的： 4月14日発生地震（前震）による建築物被害について、被災原因等の検討に資する情報入手、追加調査の必要性の検討（当初）、4月16日発生地震（本震）による建築物の被害調査（追加）

調 査 者：（国総研）柏主任研究官
（建 研）槌本上席研究員

調査地域： 4月15日（金）熊本県庁周辺、益城町役場周辺
4月16日（土）南阿蘇村宿泊施設周辺、山都町、西原村、益城町役場周辺

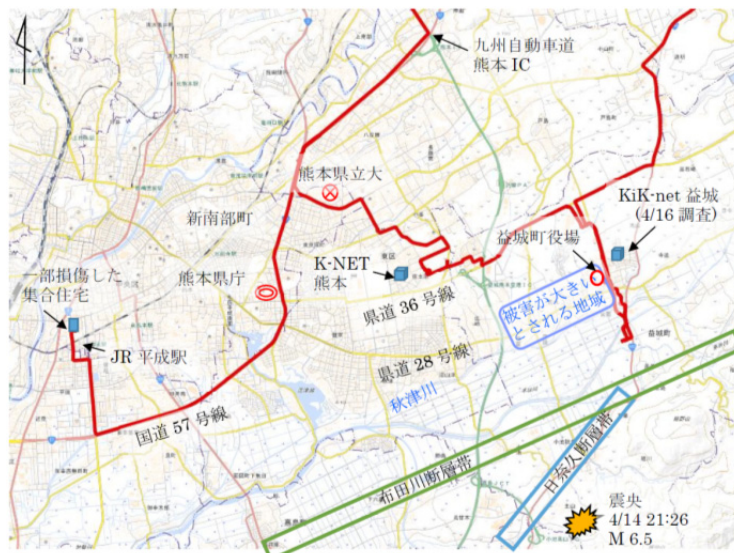


図 1.1 第一次調査 初日（4/15）調査地域



図 1.2 第一次調査 二日目（4/16）調査地域

(2) 第二次調査 (木+RC) ※速報公開済み

(2-1) 木造

目的： 4月16日発生の地震（本震）による建築物被害について、被災原因等の検討に資する情報入手、追加調査の必要性の検討、南阿蘇村の学生アパートの詳細調査

調査者： (国総研) 中川主任研究官、宮村主任研究官

調査地域： 4月17日(日) 益城町宮園・木山・安永・馬水・惣領地区

4月18日(月) 西原村畑・風当・古閑・布田・大切畑地区

南阿蘇村河陽黒川地区



図 2.1 第二次調査 (木造) 調査地域全体



図 2.2 第二次調査 (木造) 益城町



図 2.3 第二次調査 (木造) 西原村



図 2.4 第二次調査 (木造) 南阿蘇村

(2-2) RC造

目的： 4月16日発生の地震（本震）に対する初動調査、

調査者： （建研）向井主任研究員、田沼主任研究員

調査地域： 4月17日（日）熊本市中央区、南区、西区

4月18日（月）熊本市西区、東区、宇土市、宇城市、益城町



図 2.4 第二次調査（RC）熊本市



図 2.5 第二次調査（RC）
宇土市・宇城市



図 2.6 第二次調査（RC）益城町

(3) 第三次調査（鉄骨造・非構造部材）※速報公開済み

目的： 鉄骨造建築物の構造被害並びに建築物の非構造部材及び設備の被害についての概要把握及び詳細調査の必要性に関する情報収集、報道等で被害情報のあった建築物3棟（美術館、国内線旅客ターミナルビル及び運動施設）の内部調査

調査者： （国総研）脇山主任研究官、山口主任研究官
（建 研）長谷川主任研究員

調査地域： 4月20日（水）熊本市東区健軍地区（①）、熊本県庁周辺（②）、熊本市役所周辺（③）、国道57号線沿線（④：新南部交差点～熊本インターチェンジ付近）
4月21日（木）上益城郡益城町（⑤⑥⑦）、阿蘇郡西原村（⑧）

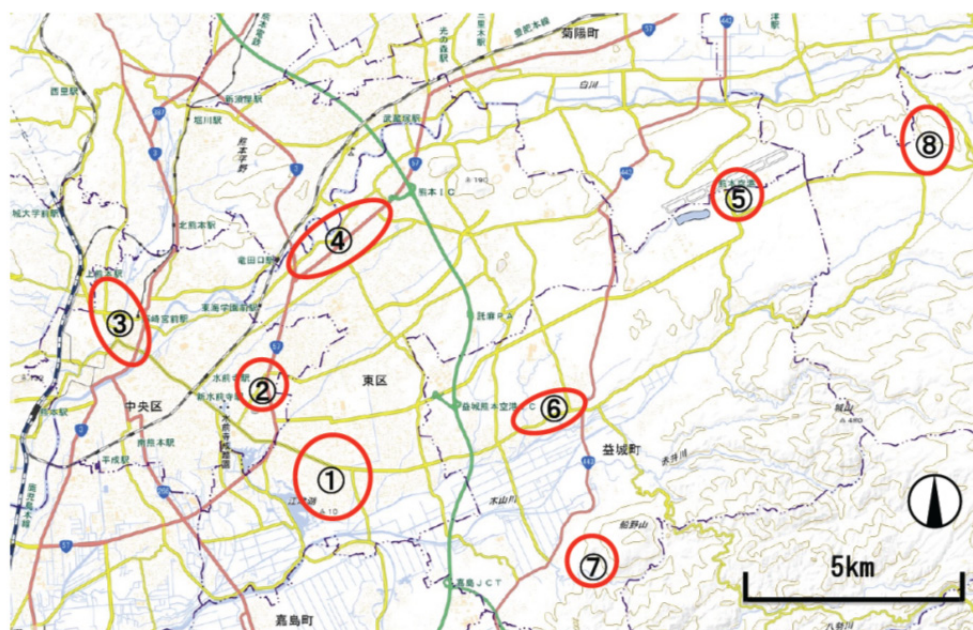


図 3.1 第三次調査（鉄骨造・非構造部材）調査地域

(4) 第四次調査（基礎・地盤）

目的： 建築物の被害原因になりうる基礎の損傷及び敷地地盤の変状の状況を確認するた及び液状化被害が見られている地域の被害状況の把握

調査者： （国総研）柏主任研究官
（建 研）新井主任研究員

調査地域： 4月23日（土）益城町安永地区、熊本市南区（近見地区、刈草地区）
4月24日（日）熊本市南区、益城町宮園地区



図 4.1 第四次調査（基礎・地盤）調査地域

(5) 第五次調査（火災）

（※火災関連の調査のため省略）

(6) 第六次調査（築浅木造調査）

目 的： 比較的築年数の浅いと思われる被害の大きい木造住宅について、区域を限定して
悉皆的に搜索し被害状況の把握と構造仕様の特定を実施

調 査 者： （国総研）中川主任研究官

（建 研）槌本上席研究員、荒木主任研究員、福波交流研究員

調査地域： 4月26日（火）益城町宮園・木山・安永・寺迫・辻の城・馬水・惣領地区

4月27日（水）南阿蘇村河陽黒川地区、益城町宮園・木山地区

（※調査地域は第二次調査（木造）と同様のため省略）

(7) 第七次調査（RC造詳細調査）

目 的： 初動調査結果に基づく詳細調査（1981年以降のRC造）

調 査 者： （国総研）諏訪田主任研究官

（建 研）中村研究員

調査地域： 4月28日（木）益城町、熊本市

4月29日（金）宇土市、熊本市、益城町

（※調査地域は第二次調査（RC造）と同様のため省略）

(8) 第八次調査（鉄骨造詳細調査）※速報公開済み

目的： 初動調査結果に基づく詳細調査（被害状況及び倒壊または大破した鉄骨造建築物の被害要因の把握）

調査者： （国総研）岩田主任研究官
 （建 研）石原主任研究員、三木研究員

調査地域： 4月28日（木）益城町（安永地区、宮園地区、木山地区、辻の城地区）
 4月29日（金）益城町（安永地区、宮園地区、木山地区、寺迫地区）



図 8.1 第八次調査（鉄骨造）調査地域

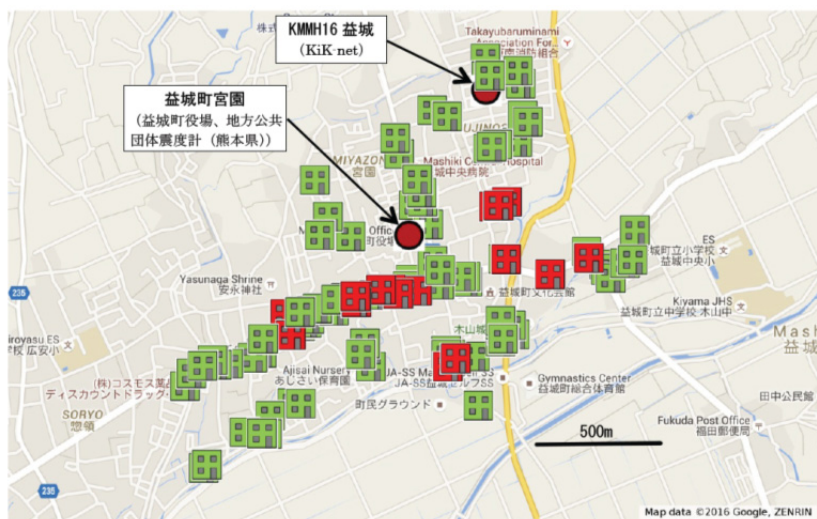


図 8.2 第八次調査（鉄骨造）調査結果

(■は倒壊・大破、■はそれ以下又は無被害の鉄骨造建築物を表す)

(9) 第九次調査（免震建築物）

目 的： 熊本県内における免震建築物の状況（地震時挙動、免震層内外の変状等の把握）

調 査 者： （国総研）森田室長

（建 研）小豆畑上席研究員、井上上席研究員

調査地域： 4月29日（金）菊池郡、阿蘇市、熊本市

4月30日（土）山鹿市、熊本市



図 9.1 第九次調査（免震）調査地域（A～Jは調査建築物、▼は地震観測点）

（左図は右図の熊本市内を拡大）背景地図：国土地理院電子地形図（タイル）

表 9.1 調査建築物一覧（建築物A～Jは図9.1と対応）

建築物 （*は告示免震 ^a ）	クリア ランス ^b	上部構造		免震材料 ^d	評定年 （建設年）	罫書き 記録	最寄りの 震度（本震）
		形式 ^c	階数				
A 医療施設*	620mm	RC	4	RB, LRB	(2014)	○	6弱
B 事務所*	650mm	S+SRC	8	RB, SnRB, USD	(2015)	○	6強
C 共同住宅*	(未確認)	RC	13	RB, USD, LD	2007		6強
D 事務所	600mm	S	5+B1	RB, ESD, USD	2012	○	5弱
E 事務所	(未確認)	S	5+B1	RB, LRB, LSB, OD	2014		6強
F 宿泊施設	450mm	RC	12	HRB, OD	2001		6強
G 共同住宅 A棟	430mm	RC	14	HRB	1996		6強
B棟	430mm	RC	11	HRB	1996		
H 共同住宅 E棟	600mm	RC	14	HRB	2000		6強
W棟	600mm	RC	14	HRB	2000		
I 共同住宅*	600mm	RC	15	RB, USD, LD	2006		6強
J 倉庫	580mm	S+SRC	2	RB, LRB, ESD	2011	○	6強

a …平成12年建設省告示第2009号を満たすものとして設計された免震建築物をいう。
b …免震建築物と周囲に設けられた擁壁等との間の距離。免震建築物の地震時の動きを損なわないように設けられる。
c …RC：鉄筋コンクリート造、S：鉄骨造、SRC：鉄骨鉄筋コンクリート造
d …RB：天然ゴム系積層ゴム、HRB：高減衰積層ゴム、LRB：鉛プラグ入り積層ゴム、SnRB：錫プラグ入り積層ゴム、ESD：弾性すべり支承、LSB：直動転がり支承、USD：U形鋼材ダンパー、LD：鉛ダンパー、OD：オイルダンパー
e …時刻歴応答解析を行い、指定性能評価機関等において性能評価を取得した年を指す。
f …図9.1に示す観測点（▼印）のうち、それぞれの建築物に最も近い地点。AはK-NET一ノ宮、DはK-NET山鹿、GはK-NET熊本、JはK-NET大津、その他はすべてJMA熊本である。

(10) 第十次調査（木造・基礎：被害率算定のための追加調査）

目的： 応急危険度判定、建築学会悉皆調査結果と建築確認台帳の紐付けにより、新耐震以降と判明した被害の大きい木造住宅と、建築確認の図面等の情報に基づき、被害状況の把握、構造仕様の分析、施工状況の確認

調査者： （国総研）中川主任研究官、柏主任研究官
（建 研）荒木主任研究員、福波交流研究員

調査地域： 5月20日（金）益城町（宮園・木山・安永・寺迫・辻の城・馬水・惣領地区）

（※調査地域は第二次調査（木造）等と同様のため省略）

(11) 第十一次調査（非構造部材詳細調査）

目的： 非構造部材を中心とした被害状況調査

調査者： （国総研）脇山主任研究官
（建 研）石原主任研究員

調査地域： 5月24日（火）、25日（水）熊本市、益城町

(12) 建研課題に関する調査（RC造独自調査）

目的： 地震後継続使用性に関するヒアリング調査や被害事例収集に関する調査等

調査者： （建 研）坂下主任研究員、中村研究員

調査地域： 5月10日（火）、11日（水）熊本市，大津町，宇土市，八代市