

令和 8 年熊本地震による建築物の瓦屋根等の被害 調査報告（速報）

国土交通省国土技術政策総合研究所
国立研究開発法人建築研究所

1. はじめに

令和 8 年 7 月 28 日 16 時 27 分頃に熊本県熊本地方の深さ 16km でマグニチュード 7.1（暫定値）の地震が発生し、熊本県宇城市及び氷川町で震度 7 を記録した。この地震によって、建築物の瓦屋根等にも被害が発生した。

国立研究開発法人建築研究所では、国土交通省住宅局からの要請を受け、被害が発生した建築物の瓦屋根等を対象として現地調査を実施した。本報告は、この調査結果を取りまとめたものである。なお、本報告における被害状況に係る記述は、現時点における学術的・技術的観点からの調査結果に基づくものであり、自治体が発行する罹災証明書における全壊、半壊等の被害認定とは関係しない。

1.1 調査行程

本報告に示す建築物等の調査行程は以下のとおりである。図 1.1 に調査地点を示す。

- ・ 8 月 6 日（木）
熊本県宇城市松橋町松橋、八代市日置町
- ・ 8 月 7 日（金）
熊本県氷川町、八代市鏡町下村

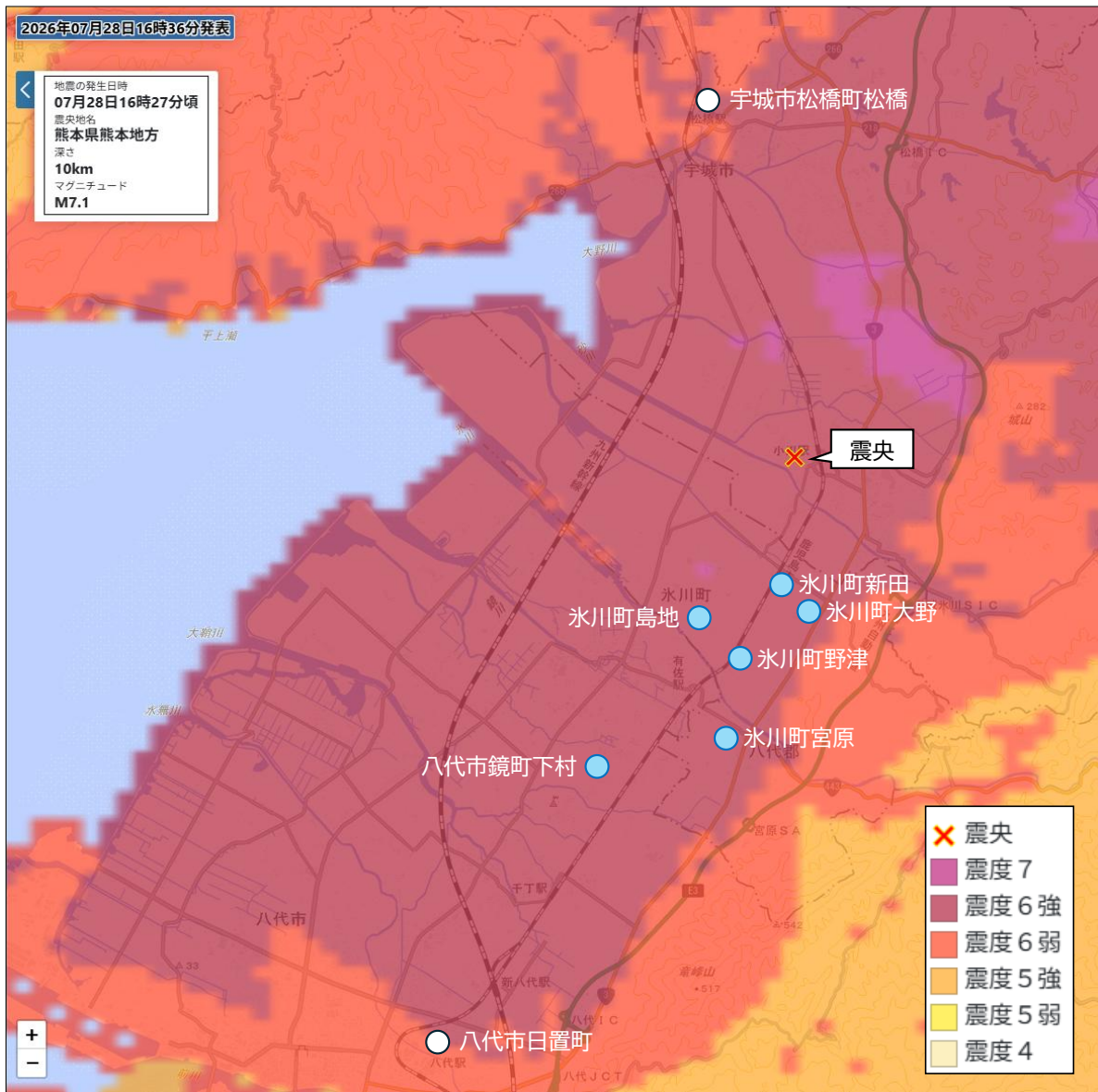


図 1.1 本報告に示す建築物等の調査地点（白丸：8月6日（木）、青丸：8月7日（金））

※ 気象庁の推計震度分布図¹⁾に加筆

1.2 調査者

本調査の調査者は以下のとおりである。瓦屋根の調査協力のため、（一社）全日本瓦工事業連盟、全国陶器瓦工業組合連合会の関係者も8月7日（金）の調査に同行した。

国立研究開発法人建築研究所

構造研究グループ長

喜々津 仁密

構造研究グループ主任研究員

安永 隼平

（調査協力）

（一社）全日本瓦工事業連盟

藤井 禎夫

吉富 訓生（熊本県瓦工業組合）

全国陶器瓦工業組合連合会

片岡 慶一郎

1.3 調査の目的と方法

本調査では、主として以下の3点を目的とする。第一に、震度7を記録した氷川町を中心として、瓦屋

根等の被害状況を把握する。第二に、令和2年12月に改正された瓦屋根の構造方法に関する告示基準（昭和46年建設省告示第109号）に反映された「瓦屋根標準設計・施工ガイドライン（平成13年発行・平成18年に一部改訂・平成24年に一部追加）」²⁾に基づく工法（以下「ガイドライン工法」という。）による瓦屋根を対象に、地震時の被害の有無やその状況を確認する。これにより、現行の告示基準に定める構造方法に相当する瓦屋根について、震度7を記録した地域における地震時の被害の有無を把握し、その構造安全性に関する基礎資料を得る。第三に、平成28年熊本地震を経験した瓦屋根について、今回の地震後の状況を確認する。

調査実施前に報道情報等を収集したほか、（一社）全日本瓦工事業連盟傘下の熊本県瓦工業組合にヒアリングを行った上で、瓦屋根の調査を実施する範囲を決定した。屋根上で瓦の被害状況や緊結状況を確認した住宅等については、熊本県瓦工業組合が事前に居住者や使用者に調整のうえ、調査実施の了解を頂いている。なお、本調査では瓦屋根以外の工作物等の被害状況についても可能な範囲で確認した。

2. 瓦屋根の被害状況

以下では瓦屋根の被害状況等について、2.1節に地域振興施設、2.2～2.3節に住宅等、2.4節に寺社建築物の調査結果を示す。文献3)に示す以下の手順①～②を参考に、外観目視により瓦屋根がガイドライン工法に該当するか否かを確認し、その結果についても以下の調査結果に示した。

また、以下の本文中に示す瓦屋根各部の名称については、図2.1を参照されたい。図中で四角囲みした部位の名称は、本文中で記載したものである。

手順①（推定される建築年からの判断）

外観から推定される建築年が平成13年以降（ガイドラインの制定後）の場合には、以下の手順②に進む。外観から推定される建築年が概ね平成13年より前（ガイドラインの制定前）の場合には、ガイドライン工法に該当しない工法（以下、旧工法）と判断する。

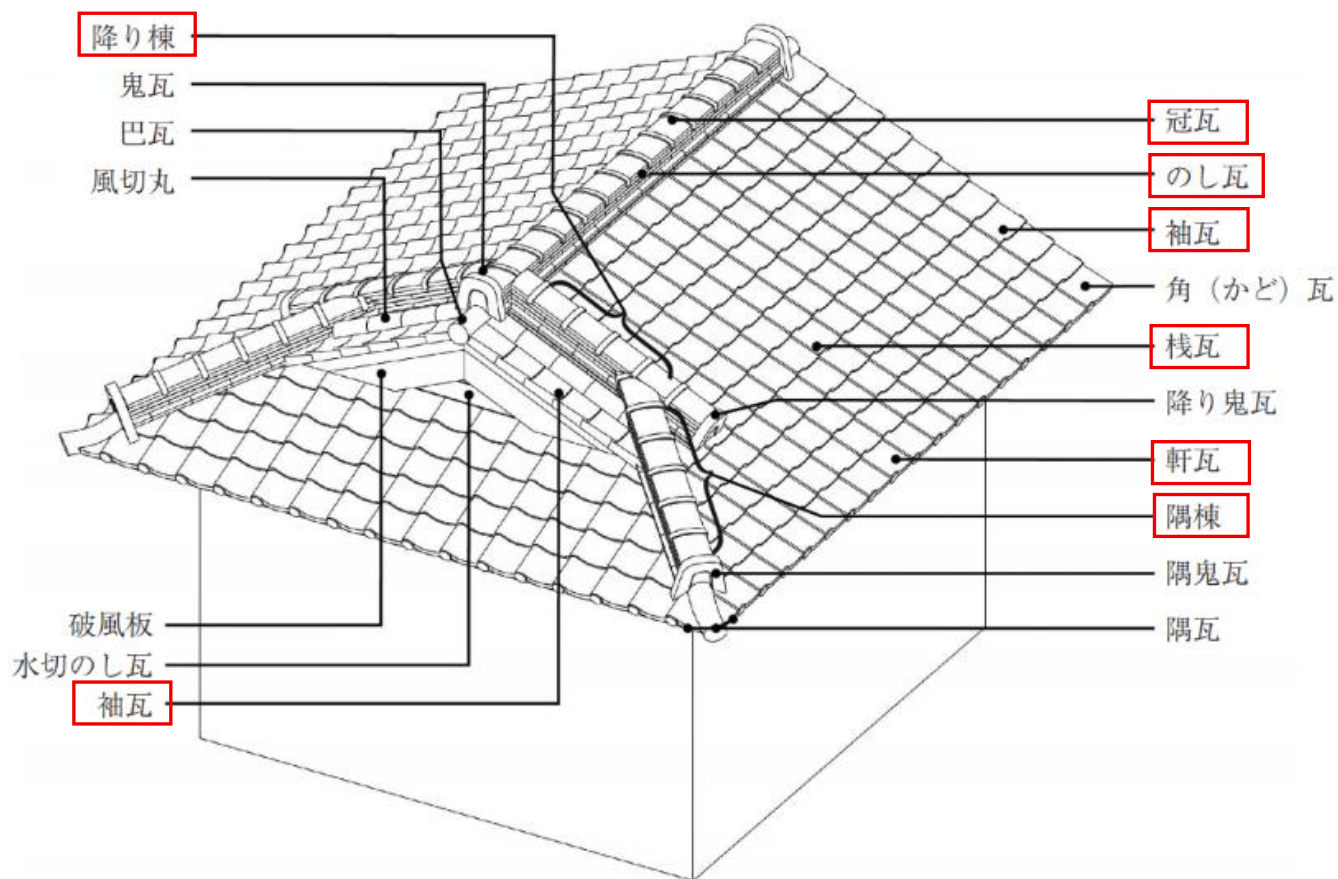
手順②（瓦の緊結方法からの判断）

無被害の棧瓦からは、ガイドライン工法であるか否かの判断ができないので、袖瓦、軒瓦及び棟瓦の下記の状況から総合的に判断する。

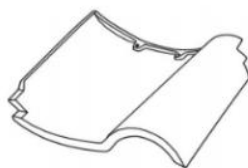
イ 袖瓦の側面がパッキン付きステンレスねじ又は緊結線で全数緊結されている場合には、ガイドライン工法の可能性が高い。

ロ 軒瓦がパッキン付きステンレスねじ又は緊結線で全数緊結されている場合には、ガイドライン工法の可能性が高い。

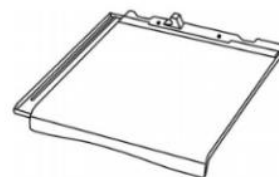
ハ 棟瓦が緊結線で緊結（大回し・千鳥）されている場合には、旧工法と判断する。緊結線が確認されない場合には、ガイドライン工法と旧工法の場合がある。



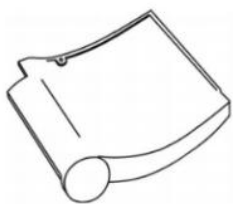
J 形棧瓦



S 形棧瓦



F 形棧瓦



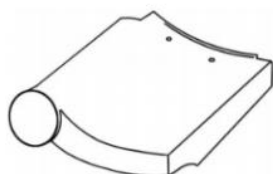
J 形軒瓦



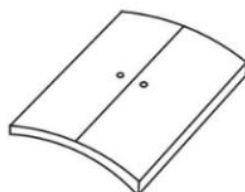
J 形左袖瓦



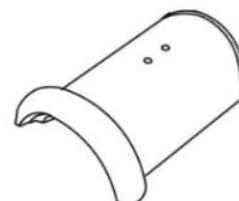
J 形右袖瓦



J 形右角瓦



のし瓦



冠瓦

2

4

図2.1 瓦屋根の各部位および棧瓦と主な役物の名称 ⁴⁾に加筆

2.1 地域振興施設（氷川町大野）

- 2 ・ 国道3号沿いにある地域振興施設（供用開始年：平成14年）の外観を写真2.1.1に示す。敷地内では
- 4 著しい地盤変状が確認された（写真2.1.2～2.1.3）。当該施設はL字型の平面形状であり、その入隅
- 6 部で屋根が分離していたほか、床の傾斜や屋内側の床面にも連続した亀裂を確認した（写真2.1.3～
- 8 2.1.6）。屋根施工者へのヒアリングより、瓦屋根はガイドライン工法に該当するもので、外観目視により軒瓦
- と隅棟の瓦がねじで緊結されていることを確認した（写真2.1.7）。屋根が分離していた入隅部に比較
- 的近い範囲で、一部の瓦に脱落被害を確認した（写真2.1.1、2.1.8の赤丸の範囲）。その他の範囲で
- は外観上、瓦のずれや脱落等の被害は確認されなかった。



写真 2.1.1 施設の外観



写真 2.1.2 地盤変状



写真 2.1.3 地盤変状と屋根の分離



写真 2.1.4 床の傾斜



写真 2.1.5 床面の連続した亀裂



写真 2.1.6 床面の連続した亀裂



写真 2.1.7 瓦の施工状況



写真 2.1.8 一部の瓦の被害

2 2.2 住宅等（宇城市松橋町松橋）

- ・ 写真 2.2.1 に示す住宅 A では、玄関建具の外れと外壁の剥落、門柱の倒壊を確認した。写真 2.2.2 に示す F 形の袖瓦をみると側面で 2 点緊結されており、ガイドライン工法による施工の可能性がある。写真 2.2.1 の左側のけらば部を除き、瓦屋根には外観上被害は確認されなかった。当該けらば部の被害は隣家から脱落した瓦が衝突して生じた可能性がある。
- ・ 写真 2.2.3 に示す住宅 B では、1 階屋根の隅棟部に一部の瓦の脱落と葺き土の露出を確認した。
- ・ 写真 2.2.4 に示す住宅 C は、外観上被害は確認されなかった。居住者へのヒアリングより、平成 28 年熊本地震の際に屋根に被害が生じたため、その後瓦を葺き替えたとのことである。
- ・ 写真 2.2.5 に示す住宅 D は、F 形の袖瓦の側面で 2 点緊結されており、ガイドライン工法による施工の可能性がある。外観上、屋根には被害が確認されなかったが、基礎の仕上げに割れの被害がみられた（写真 2.2.6）。
- ・ 上記のほか、調査した範囲では棟部をブルーシートで養生した瓦屋根、隅棟部の瓦の脱落（写真 2.2.7）、棧瓦のずれ・脱落の被害（写真 2.2.8）を確認した。



写真 2.2.1 外壁、建具等の被害（住宅 A）



写真 2.2.2 袖瓦の緊結状況（住宅 A）



写真 2.2.3 隅棟部分の被害 (住宅 B)



写真 2.2.4 屋根の状況 (住宅 C)



写真 2.2.5 屋根の状況 (住宅 D)



写真 2.2.6 基礎の状況 (住宅 D)



写真 2.2.7 隅棟部の瓦の脱落



写真 2.2.8 棧瓦のずれと脱落

2 2.3 住宅等 (氷川町新田、島地、宮原)

- ・ 写真 2.3.1 に示す住宅 E (氷川町新田) は平成 23 年の建築で、J 形の瓦を用いた瓦屋根はガイドライン工法に該当する。屋根上で被害がないことを確認した (写真 2.3.2～2.3.3)。住宅 E の周辺では、複数の住宅で棟部をブルーシートで養生された屋根を確認した。
- ・ 氷川町新田で調査した範囲では、複数の建築物で屋根の崩落被害が発生していた (写真 2.3.4～2.3.5)。屋根の崩落に伴って落下した棟部の冠瓦をみると、緊結線に釘が連結されていたが、釘の軸部に土が付着していたことから、釘を木下地に緊結したのではなく、葺き土で固定されていた可能性がある (写真 2.3.6)。



写真 2.3.1 住宅 E の外観



写真 2.3.2 屋根の平部と棟部の状況（住宅 E）



写真 2.3.3 屋根の降り棟部の状況（住宅 E）



写真 2.3.4 屋根の崩落被害



写真 2.3.5 屋根の崩落被害

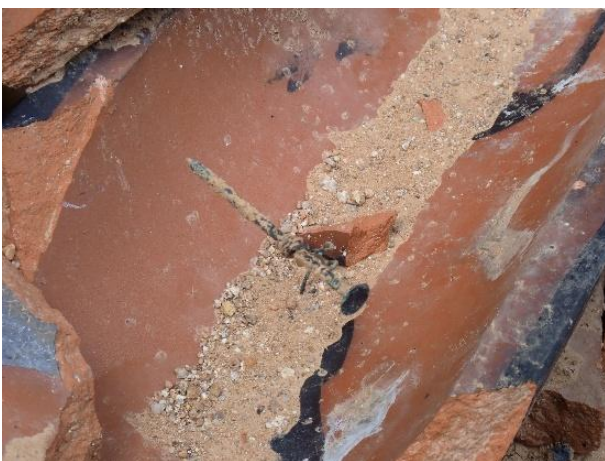


写真 2.3.6 棟瓦に連結されていた釘の状況

- 2
 - ・ 写真 2.3.7 に示す住宅 F（氷川町島地）の F 形の瓦を用いた瓦屋根はガイドライン工法に該当する。屋根上で、ずれや脱落の被害がないことを確認した（写真 2.3.8）。



写真 2.3.7 住宅 F の外観



写真 2.3.8 屋根の平部の状況（住宅 F）

- 2 ・ 写真 2.3.9 に示す住宅 G（氷川町宮原）は昭和 57 年の建築で、J 形の瓦を用いた瓦屋根である。居住
 4 者へのヒアリングより、この瓦屋根は平成 28 年熊本地震によって隅棟部と棟部に被害が生じ、その
 6 後、隅棟部はガイドライン工法により葺き替え、棟部は瓦の段数を 13 段から 8 段に減らしたとのこ
 8 とである。このため、平成 28 年熊本地震後に葺き替えた隅棟部を除き、ガイドライン工法には該当し
 ない。今回、葺き替えた隅棟部の瓦に被害は発生していないことを屋根上で確認した（写真 2.3.10）。
 一方、棟部の瓦は脱落被害が発生し、その範囲がブルーシートで養生されていた。



写真 2.3.9 住宅 G の外観



写真 2.3.10 平成 28 年熊本地震後にガイドライン工法で葺き替えた隅棟部の状況（住宅 G）

10 2.4 寺社建築物（宇城市松橋町松橋、八代市鏡町下村、氷川町野津）

- 12 ・ 調査した範囲では、複数の寺社建築物に被害が発生していた。
- 14 ・ 写真 2.4.1 に示す寺社 A（宇城市松橋町松橋）では外観上、棟部の被害はみられなかったが、主に降
 16 り棟部と隅棟部で瓦のずれや脱落の被害を確認した。また、隅棟を構成する冠瓦とのし瓦が一体とな
 18 って脱落していた（写真 2.4.2）。
- 20 ・ 写真 2.4.3 に示す寺社 B（八代市鏡町下村）では屋根と壁の崩落が生じ、残存した上部構造も著しく
 傾斜していた（写真 2.4.4）。屋根面には多くの棧瓦がそのまま緊結された状態で残存しており、棧瓦
 を緊結していたスクリュー釘の長さは約 11cm であった（写真 2.4.5）。
- ・ 写真 2.4.6 に示す寺社 C（氷川町野津）は建築物全体が倒壊していた。管理者へのヒアリングより、
 平成 28 年熊本地震が発生する前の台風後に瓦を撤去していたため、瓦葺きの屋根としては同地震を
 経験せず、その後に瓦を葺き替えたとのことである。落下した J 形の棧瓦は防災瓦で全数ねじ留めが
 されており、ガイドライン工法に該当することを確認した（写真 2.4.7）。降り棟部を構成していたと

思われる冠瓦とのし瓦は、一体となったまま落下していた（写真 2.4.8）。また、倒壊した木造の小屋組又は軸組の中に数本の H 形鋼も確認され、H 形鋼によって部分的に補強されていた可能性がある（写真 2.4.9）。

写真 2.4.10 に示す建築物は倒壊した寺社 C に隣接しており、管理者へのヒアリングより、平成 28 年熊本地震後に建設されたとのことである。応急危険度判定結果が「要注意」であり、外観上、瓦屋根に被害は確認されなかった。



写真 2.4.1 寺社 A の外観



写真 2.4.2 冠瓦とのし瓦が一体となって脱落した状況（寺社 A）



写真 2.4.3 寺社 B の外観



写真 2.4.4 崩落した屋根の状況（寺社 B）



写真 2.4.5 棧瓦を緊結していた釘の状況(寺社 B)



写真 2.4.6 寺社 C の外観

参考：同方向からの被災前の外観は [Google Maps ストリートビュー](#) を参照。



写真 2.4.7 棧瓦のねじ留め状況（寺社 C）



写真 2.4.8 冠瓦とのし瓦が一体となって落下した状況（寺社 C）



写真 2.4.9 倒壊した小屋組又は軸組の中で確認した H 形鋼（寺社 C）



写真 2.4.10 倒壊した寺社 C に隣接する建築物の外観

2

3. 瓦屋根以外の被害状況

4

瓦屋根の被害調査と並行して、瓦屋根以外の工作物等の被害状況についても可能な範囲で確認した。調査した範囲の複数箇所で、ブロック塀の倒壊を確認した（写真 3.1～3.3）。また、石造の鳥居の倒壊を確認した（写真 3.4）。

8



写真 3.1 ブロック塀の倒壊（宇城市松橋町松橋）



写真 3.2 ブロック塀の倒壊（八代市日置町）



写真 3.3 ブロック塀の倒壊（氷川町新田）



写真 3.4 鳥居の倒壊（宇城市松橋町松橋）

2

4. まとめ

4

国立研究開発法人建築研究所では、令和 8 年熊本地震によって被害が生じた建築物の瓦屋根等について、震度 7 を記録した氷川町を中心に学術的・技術的観点から現地調査を実施した。調査から得られた結果を以下にまとめる。

- 8 ・ 調査した範囲において、瓦屋根の棟部や隅棟部等を中心に、瓦のずれや脱落等の被害が確認されたほか、一部の建築物では屋根の崩落も確認された。
- 10 ・ 調査した範囲において、ガイドライン工法による瓦屋根であることが確認された住宅では、震度 7 を記録した地域においても瓦のずれや脱落は確認されなかった。一方、地域振興施設では、ガイドライン工法による瓦屋根のうち、屋根・壁の分離等が生じた範囲の直上付近で一部の瓦の脱落が確認されたが、その他の範囲には外観上の被害は確認されなかった。
- 12 ・ 平成 28 年熊本地震後にガイドライン工法によって葺き替えられた瓦屋根の隅棟部では、今回の地震による被害は確認されなかった。一方、同一の屋根のうちガイドライン工法によって葺き替えられなかった棟部では、瓦の被害が生じていた。
- 14 ・ 寺社建築物では、降り棟部や隅棟部における瓦のずれ・脱落のほか、屋根の崩落や建築物全体の倒壊が確認された。屋根が崩落した事例では、多くの棧瓦が緊結された状態で屋根面に残存していた。
- 16 ・ 瓦屋根以外では、ブロック塀や石造の鳥居の倒壊等を確認した。
- 18

2 おわりに

4 今般の地震で亡くなられた方及びそのご遺族に対し、深く哀悼の意を表します。また、被災された方々
に心からお見舞いを申し上げますとともに、一刻も早い復興を祈念いたします。

6 本調査を実施するにあたり、被災された建築物の関係者の皆様には、被害状況等のヒアリングにご協力
を頂きました。熊本県瓦工業組合の関係各位には事前に屋根上の調査対象の建築物の抽出、(一社)全日
本瓦工事業連盟と全国陶器瓦工業組合連合会の関係各位には調査の同行にそれぞれご協力を頂きました。
8 ここに記して感謝の意を表します。

10

参考文献

- 12 1) 気象庁：推計震度分布図（2026.08.21参照）
https://www.jma.go.jp/bosai/map.html#8/32.814/130.89/&contents=estimated_intensity_map
- 14 2) (社)全日本瓦工事業連盟・全国陶器瓦工業組合連合会・全国厚形スレート組合連合会（監修：(独)建築
研究所）：瓦屋根標準設計・施工ガイドライン，2001.8.
- 16 3) 国土交通省：再使用の可能性を判定し、復旧するための震災建築物の被災度区分判定基準および復旧
技術指針（木造建築物）令和6年能登半島地震の被害を踏まえた留意事項，pp.14-17，2024.10.
- 18 4) (一社)全日本瓦工事業連盟ほか：2021年改訂版 瓦屋根標準設計・施工ガイドライン，pp.25，2021.7.