

平成 28 年（2016 年）熊本地震

# 熊本地震における建築物被害の 原因分析を行う委員会 報告書

1. 委員会設置の目的・経緯
2. 地震及び地震動の特徴
3. 被害状況・被害要因等の分析
4. 調査結果を踏まえた総括

平成 28 年 9 月

## 目次

<b>1. 委員会設置の目的・経緯</b> .....	<b>1</b>
1.1 委員会の目的 .....	1
1.2 委員会の構成 .....	1
1.3 開催日程 .....	2
<b>2. 地震及び地震動の特徴</b> .....	<b>9</b>
2.1 地震の概要と特徴 .....	9
2.1.1 地震諸元 .....	9
2.1.2 震度分布 .....	9
2.2 前震および本震の地震動特性 .....	10
2.3 被害集中域の地盤 .....	19
2.4 まとめ .....	23
<b>3. 被害状況・被害要因等の分析</b> .....	<b>25</b>
3.1 調査方針 .....	25
3.2 益城町中心部における悉皆調査 .....	26
3.2.1 調査の概要と方法 .....	26
3.2.2 調査結果 .....	26
3.2.3 まとめ .....	35
3.3 木造建築物の被害の特徴と要因 .....	36
3.3.1 調査の概要・範囲等 .....	36
3.3.2 被害調査の結果及び要因の分析 .....	36
3.3.3 益城町中心部において倒壊した木造建築物の被害要因の分析 .....	40
3.3.4 まとめ .....	45
3.4 鉄骨造建築物の被害の特徴と要因 .....	48
3.4.1 調査の概要・範囲等 .....	48
3.4.2 被害調査の結果及び要因の分析 .....	48
3.4.3 まとめ .....	54
3.5 鉄筋コンクリート造等建築物の被害の特徴と要因 .....	56
3.5.1 調査の概要・範囲等 .....	56
3.5.2 調査結果の概要と被害の特徴 .....	56
3.5.3 1981年以降に設計された建築物の被害要因分析 .....	58
3.5.4 まとめ .....	60
3.6 基礎・地盤の被害の特徴と要因 .....	62
3.6.1 調査の概要・範囲等 .....	62
3.6.2 益城町の調査（通り悉皆調査） .....	62
3.6.3 熊本市南区の液状化被害調査 .....	68

3.6.4	まとめ	70
3.7	免震建築物の被害の特徴と要因	72
3.7.1	調査の概要・範囲等	72
3.7.2	被害調査の結果及び要因の分析	72
3.7.3	まとめ	78
3.8	非構造部材の被害の特徴と要因	79
3.8.1	調査の概要・範囲等	79
3.8.2	被害調査の結果及び要因の分析	79
3.8.3	まとめ	85
<b>4.</b>	<b>調査結果を踏まえた総括</b>	<b>87</b>
4.1	建築物の倒壊・崩壊の防止について	87
4.1.1	木造	87
4.1.2	鉄骨造・鉄筋コンクリート造等	88
4.1.3	免震建築物	88
4.1.4	非構造部材	88
4.2	建築物の被災後の機能継続等について	89
4.3	その他の課題	89
4.3.1	要因分析に至らなかったものの対応	89
4.3.2	今後の調査研究の進捗に応じた対応	89
	<b>謝辞</b>	<b>91</b>