

平成28年熊本地震による鉄骨造建築物等被害(1)



国立研究開発法人 建築研究所 構造研究グループ 研究員 三木 徳人

1. はじめに

熊本地震による鉄骨造建築物の被害状況、被害の特徴、被害要因を把握するために、1)益城町における鉄骨造建築物の調査、2)学校体育館の調査、3)その他の鉄骨造建築物の調査の3つの被害調査を行った。

2. 益城町における鉄骨造建築物の調査

熊本地震による鉄骨造建築物の被害状況及び倒壊又は大破した鉄骨造建築物の被害要因を把握するため、4月14日(前震)と16日(本震)の両方の地震で震度7を観測した益城町における鉄骨造建築物96棟について行った。



特徴 1)



益城町での調査建築物全96棟の位置



特徴 2)



特徴 3)

調査の結果、倒壊又は大破した鉄骨造建築物は16棟(倒壊1棟、大破15棟)、割合は17%であった。また、倒壊又は大破した鉄骨造建築物は、次の特徴のいずれかを有するものであった。

- ・特徴 1) 建設年が1980年以前と推定されるもの又は古いタイプの部材を用いたもの
- ・特徴 2) 当該建築物以外の周辺状況による何らかの影響があったと推定されるもの
- ・特徴 3) 溶接部等で破断が生じていたもの

平成28年熊本地震による鉄骨造建築物等被害(2)

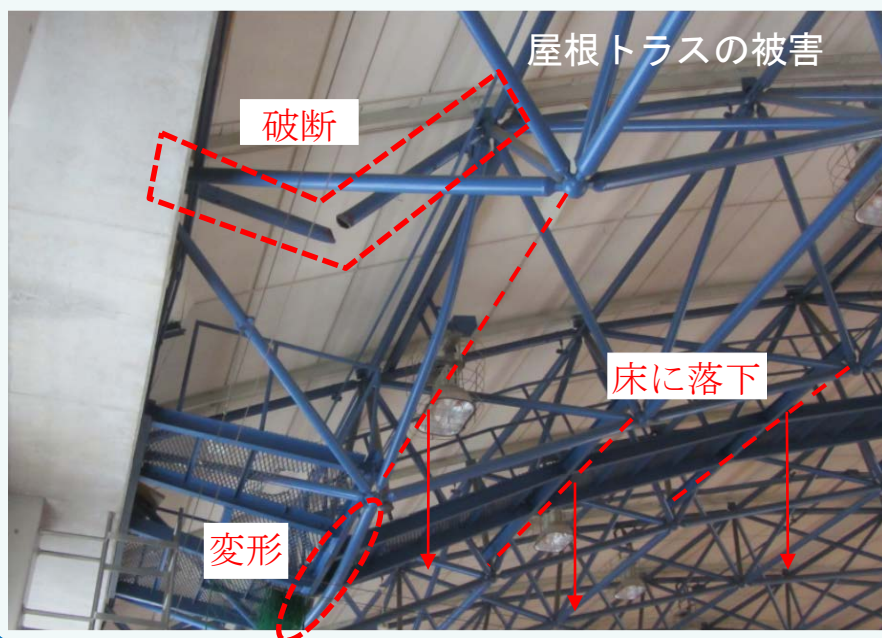


国立研究開発法人 建築研究所 構造研究グループ 研究員 三木 徳人

3. 学校体育館の調査

鉄骨造建築物は、工場、倉庫、体育館など大空間の架構を容易に構成することができる構造として用いられることが多く、ここではその代表として、学校体育館等(市民体育館も含む。)を選び、構造的な被害が大きいと考えられる体育館15棟について調査を行った。

鉛直ブレース、水平ブレース、屋根トラス、屋根支承部に被害が複数見られた。



4. その他の鉄骨造建築物の調査

熊本地震の発災直後に、鉄骨造建築物の全般的な構造被害の把握と、被害原因や今後の詳細調査の必要性等について検討することを目的とした調査を実施した。

熊本市内の立体駐車場において、溝形鋼ブレースの端部とブレース部分で座屈の被害が、また塔屋のブレースが破断している被害が観察された。西原村の工業団地において、外装材の一部が落下している工場建築物がいくつか見られた。

