

第6章 建築物の津波被害を踏まえた検討

6.1 はじめに

平成23年5月に出版された平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震調査研究(速報)では、主に津波による建築物等の被害等に関して国土技術政策総合研究所および独立行政法人建築研究所が実施した現地調査や事前調査等について報告した。

その後、平成23年度国土交通省建築基準整備促進事業「40.津波危険地域における建築基準等の整備に資する検討」や平成23年度独立行政法人建築研究所基盤研究「津波避難ビルの構造安全性及び避難安全性に関する基礎的検討」等が開始され、津波避難ビルの建築基準等に関する調査研究が開始された。平成23年度建築基準整備促進事業は、独立行政法人建築研究所と事業採択者である東京大学生産技術研究所との共同研究として実施され、平成23年7月と10月に2度の中間報告を国土交通省に提出した。中間報告では、被害調査結果と被害調査結果に基づいた津波荷重の評価、津波避難ビルの設計要件等が示された。国土交通省はこれらの中間報告を踏まえて、津波に対し構造耐力上安全な建築物の設計法に係る追加的知見(平成23年11月17日)や津波避難ビル等の構造安全基準である平成23年国土交通省告示第1318号(津波浸水想定を設定する際に想定した津波に対して安全な構造方法等を定める件 平成23年12月27日)を制定した。

一方、平成23年5月以降も国土技術政策総合研究所および独立行政法人建築研究所は現地調査等を実施し、津波による建築物等の被害の全容把握に努めてきた。とくに木造建築物については、平成23年5月、9月、10月に宮城県と岩手県の現地調査を実施して被害状況を把握し、木造住宅の津波抵抗性能に関する計算方法を検討した。

本章では、平成23年5月以降に国土技術政策総合研究所および独立行政法人建築研究所が共同で実施した現地被害調査の結果を加えて、以下のような項目について実施した調査研究項目を纏め、東日本大震災後の国土技術政策総合研究所および独立行政法人建築研究所の調査の全容を掲載した。

1) 鉄筋コンクリート造建築物の被害(6.2節)

被害の分類・鉄筋コンクリート造建築物の耐力と津波荷重の推定・液状化による杭の引抜耐力の低下

2) 鉄骨造建築物の被害(6.3節)

被害の分類・鉄骨造建築物の耐力と津波荷重の推定

3) 木造建築物の被害(6.4節)

平野部と傾斜地の被害・木造住宅の耐力と被害・木造住宅の耐津波設計

4) 津波避難ビルの構造設計法に関する検討(6.5節)

津波避難ビルの構造設計の概要・津波波圧波力の算定・浮力の影響・漂流物への対処方法・津波避難ビルに要求される条件

また、6.4節と6.5節の付録として、木造建築物の被害調査結果と「東日本大震災における津波による建築物被害を踏まえた津波避難ビル等の構造上の要件に係る暫定指針(技術的助言)を各節の末尾に掲載した。