

建築確認申請における構造審査等支援のための調査

研究目的

構造計算書偽装事件を背景とした建築基準法令改正による構造審査の厳格化に伴い、構造審査者や構造設計者は多くの時間と労力を要している中、社会的ニーズとしても審査の円滑化が強く求められています。昨年度まで実施の「建築確認業務における構造審査手法に関する研究」において改正法令や適合性判定に関する情報を講習会やホームページを通じて提供し、審査者等がこれらを活用することにより徐々に審査の円滑化の効果が現れつつあります。そこで本調査では、確認申請や構造審査、構造設計で問題となりやすい事例に関する調査と情報提供を行い、的確で迅速な構造審査と構造計算適合性判定を目指すことを目的とします。

研究概要

本調査では、①審査や設計手法上の問題点の整理分析と改善に向けた必要情報の検討、②構造計算プログラム利用上の問題点の整理分析と改善に向けた必要情報の検討、③構造関連の法令基準などに関する情報提供を行います。その手法として、部材及び架構のFEM解析によるモデル化の検証（①、②に関連）、架構の応力計算による一貫構造計算プログラムの特性把握（①、②に関連）、技術資料による建築主事等及び構造設計者への情報提供（①、②、③に関連）を行います。今年度は、部材及び架構のFEM解析、一貫構造計算プログラムによる架構の応力計算、道内構造審査担当者に対するヒアリング調査を行い、審査で問題となりやすい事例に対応した建築主事向けの審査補助資料の作成を行いました。

研究の成果

今年度は、段差梁接合部、三方スリット壁、方立て壁、耐震壁等の部材及びこれらを含む架構のFEM解析、耐震壁付き架構の一貫構造計算プログラムによる応力計算を行い、構造設計において工学的判断に委ねられる部材剛性や架構性状について整理しました。また、構造設計や構造審査で問題となりやすい項目（一般事項、ルート判別、剛性評価・モデル化、応力解析、断面設計、基礎）から具体的な事例をピックアップして、建築主事向けの審査補助資料の作成を行いました。次年度以降は、引き続き構造審査等で問題となりやすい事例に関する調査、課題把握、整理を行うとともに、構造設計者向けの技術資料も作成予定です。

北方建築総合研究所（担当部科）

構造計算適合性判定センター構造判定部判定第1科、判定第2科

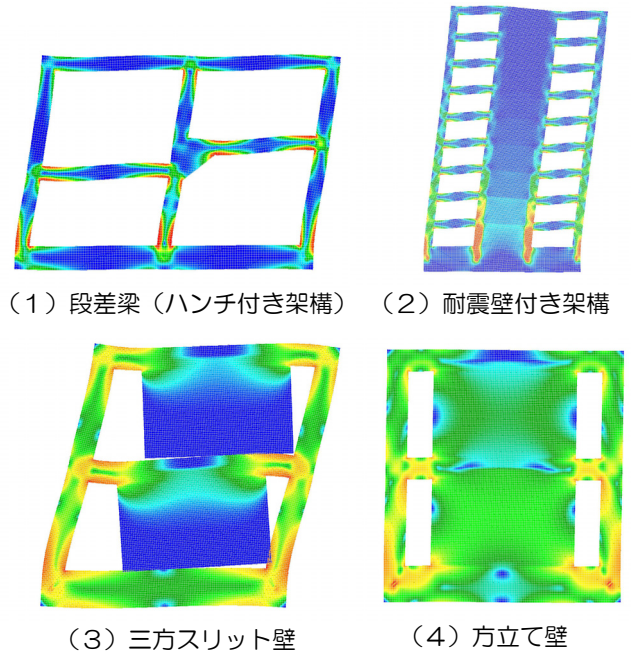
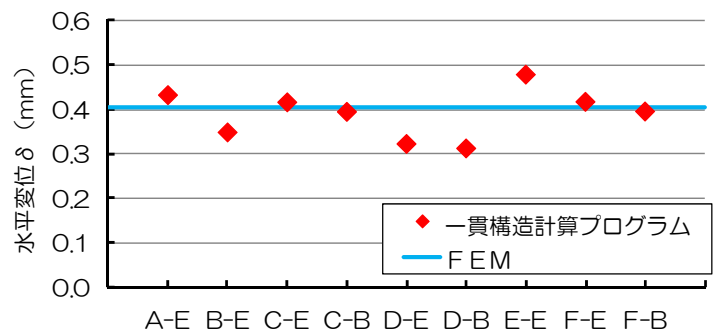


図1 解析モデル例（青→赤：応力集中）



プログラム名 - モデル化方法
(E：エレメント置換，B：ブレース置換)
図2 一貫構造計算プログラムによる耐震壁の単位荷重時水平変位