

# 研究開発課題概要書（基盤研究）

## 1. 課題名（研究開発期間）【生産研究グループ】

天井の耐震設計に係るモデル化・諸元の設定方法等に関する研究  
（平成24年度～平成25年度）

## 2. 背景・目的・必要性

近年の地震の際に、非構造部材の被害、特に天井の脱落被害が注目されるようになってきている。東日本大震災では、東北地方から関東地方に渡る広範囲で天井の脱落被害が見られ、天井の耐震対策は建築物の耐震安全性確保における重要な課題の1つとして再認識されている。

これらの地震被害を受けて、建築研究所は平成23年度に基盤研究「地震被害を踏まえた非構造部材の耐震性に関する研究」を実施した。同研究では、建築研究所における近年の研究成果を踏まえつつ、被害調査に基づく天井脱落被害の要因の分析や、天井の耐震設計のための仕様及び計算方法の検討等を実施した。

国土交通省による平成23年度の建築基準整備促進事業では調査項目「地震被害を踏まえた非構造部材の基準の整備に資する検討」において、天井の耐震性について建築基準等の整備に資する検討が行われた。当該事業は建築研究所との共同研究として実施され、平成24年3月までに基準において示すべき内容等がまとめられた。この共同研究の成果を踏まえ、関連基準等（建築基準法施行令第39条、関連告示）の改正・制定により、天井の耐震設計に関する仕様や計算などの技術基準が新たに整備されることが想定されている。

新たな天井の耐震基準では、構造躯体や天井構法については一般的なものが想定されると考えられる。一方、その運用に当たっては、個別・具体の事例に対して基準が適用されることになる。特に基準として計算を想定した場合には、設計や建築確認において、構造躯体に関する構造計算と同様に工学的な判断を伴うことが予想される。新たな基準に基づいた天井の適正な耐震設計のためには、工学的判断の根拠となる技術情報の収集・整理と、設計や建築確認等の実務に適した形での技術資料の提示が必要と考えられる。

本課題では新たな天井の耐震基準に対応して、設計等の実務の適正化・円滑化に資する技術資料の提示を目的とした研究を実施している。

## 3. 研究開発の概要

新たな基準で計算を想定した場合を主対象として、工学的判断を伴うモデル化や諸元の設定方法等に関して、実務の適正化・円滑化に資する技術資料の提示を目指した検討を行う。

#### 4. 達成すべき目標

建築基準法令及び関連告示等の改正・制定に関する解説書（平成 25 年度作成予定）に反映させることを想定し、天井の耐震設計の適正化・円滑化に資する技術資料を作成する。