

建築研究資料 No. 162 「免震建築物の設計用地震層せん断力係数に関する検討」の公表について

独立行政法人建築研究所では、建築研究資料「免震建築物の設計用地震層せん断力係数に関する検討」をとりまとめ、ウェブサイトに掲載しましたのでご案内致します。

本資料は、建築研究所の個別研究開発課題である「長周期地震動に対する超高層建物および免震建物の耐震性能評価技術の開発（平成 18～平成 20 年度）」および「長周期建築物の耐震安全性対策技術の開発（平成 21～平成 22 年度）」に関連して、共同研究として実施した、国土交通省建築基準整備促進事業課題「免震建築物の基準の整備に資する検討（平成 20～21 年度）」の成果を再構成してとりまとめたものです。

免震建築物の地震時応答に影響すると考えられる多くのパラメータを設定し、時刻歴応答計算を通して、上部構造の地震層せん断力の評価を行い、その結果に基づいて、上部構造の地震層せん断力係数に関する回帰式を求め、回帰式の適合性を検討しました。本資料はこれらの検討結果についてとりまとめ、建築研究資料として公表するものです。

免震建築物の耐震安全性に関わる関係各位に広くご覧いただくことを期待しています。

ダウンロード URL

<http://www.kenken.go.jp/japanese/contents/publications/data/162/index.html>

#### （内容の問合せ先）

独立行政法人 建築研究所  
所属 研究専門役  
氏名 飯場 正紀（いしばまさのり）  
電話 029-879-0796（直通）  
E-mail iiba-m@kenken.go.jp

「免震建築物の設計用地震層せん断力係数に関する検討」

目 次

はしがき

概要

Abstract

第1章 はじめに

1-1 背景

1-2 目的

1-3 検討体制

第2章 免震建築物の設計用地震層せん断力係数の実情調査

2-1 調査目的

2-2 調査対象

2-3 調査結果

2-3-1 性能評価シートの調査結果

2-3-2 設計例の詳細情報調査結果

2-3-3 免震部材種別による水平特性の変動に関する調査結果

第3章 免震建築物の地震応答特性の検討

3-1 目的と検討方法

3-2 解析パラメータの設定

3-3 地震応答解析

3-3-1 代表モデルの結果

3-3-2 解析パラメータを変えた結果

3-4 解析結果の分析

3-4-1 パラメータと応答値との対応

3-4-2 層せん断力係数増幅の要因検討

第4章 免震建築物の設計用地震層せん断力係数設定法（案）

4-1 提案の背景

4-1-1 既往の設定法

4-1-2 地震層せん断力係数設定上の課題

4-2 地震層せん断力係数設定法の提案

4-2-1 設定法の基本的な考え方

4-2-2 地震層せん断力係数設定法1, 2, 3

4-3 提案手法と応答解析の比較

4-3-1 設定法1に対する検討

4-3-2 設定法2に対する検討

4-4 提案手法の適用性に関する検討

4-4-1 建物階数のパラメータを変えた場合の検討

4-4-2 異なる入力地震動に対する検討

4-4-3 転倒モーメントの算定法に関する検討

#### 4-5 提案手法の基準化に向けたパラメータ平滑化に関する検討

4-5-1 区分毎の回帰式の連続化

4-5-2 複数のパラメータ空間上の平面回帰式

4-5-3 平均値からのばらつきを考慮した平面回帰式

4-5-4 パラメータが変動したときの影響

4-5-5 3層、5層、20層モデルの検討

4-5-6 観測波に対する検討

4-5-7 粘性系ダンパーによる影響

#### 4-6 設計用地震層せん断力の算出方法の提案

### 第5章 まとめ

5-1 本検討のまとめ

5-2 提案手法適用上の注意と今後の課題

謝辞

参考文献

付録1 各免震部材のばらつき幅の整理