

地震観測に基づく地盤-建築構造物の動的相互作用に関する研究

目次

第1章 はじめに	1-1
1.1 研究の背景	1-1
1.2 研究体制	1-2
1.3 研究の目的・意義	1-4
1.4 本書の構成	1-5
第2章 本研究での建築物地震観測と観測記録の整理結果	2-1
2.1 本研究での観測対象建築物	2-1
2.2 地震観測記録の整理項目	2-5
2.3 建築物区分に応じた地震観測記録の整理結果	2-10
2.3.1 建築物区分について	2-10
2.3.2 区分Ⅰ(5F以下)の建築物について	2-11
2.3.3 区分Ⅱ(6F~10F)の建築物について	2-18
2.3.4 区分Ⅲ(11F~20F)の建築物について	2-23
2.3.5 区分Ⅳ(21F)の建築物について	2-27
2.3.6 区分Ⅴ(免震)の建築物について	2-30
2.3.7 考察	2-32
2.4 まとめ	2-33
第3章 地盤 - 構造物の動的相互作用の分析	3-1
3.1 はじめに	3-1
3.2 同定に基づく方法による分析	3-2
3.2.1 同定に基づく方法について	3-2
3.2.2 地盤 - 構造物の動的相互作用に関する分析	3-11
3.3 シミュレーションに基づく分析	3-52
3.4 まとめ	3-59
第4章 基礎入力動の簡易評価	4-1
4.1 はじめに	4-1
4.2 基礎構造の根入れ深さに基づく方法	4-1
4.2.1 原田の提案式について	4-1
4.2.2 地震記録との対応について	4-18
4.3 基礎構造の根入れ深さと表層地盤の1・2次卓越振動数での 変位分布に基づく方法	4-21
4.3.1 限界耐力計算における方法と改良法の概要	4-21
4.3.2 建築物への基礎入力動に関する検討	4-22

4.4 まとめ	・ ・ ・ ・ ・	4-26
第5章 まとめ	・ ・ ・ ・ ・	5-1
5.1 本研究の成果	・ ・ ・ ・ ・	5-1
5.2 今後の課題	・ ・ ・ ・ ・	5-2
付録1 地震観測に関する補足的情報	・ ・ ・ ・ ・	付 1-1
1.1 (独)建築研究所による地震観測点一覧	・ ・ ・ ・ ・	付 1-1
1.2 本研究で用いた地震観測機器等	・ ・ ・ ・ ・	付 1-4
付録2 地震観測建築物 12 棟の地震記録整理結果	・ ・ ・ ・ ・	付 2-1
2.1 建築物 UTM	・ ・ ・ ・ ・	付 2-3
2.2 建築物 EDG	・ ・ ・ ・ ・	付 2-7
2.3 建築物 TKS	・ ・ ・ ・ ・	付 2-10
2.4 建築物 NIT	・ ・ ・ ・ ・	付 2-15
2.5 建築物 ANX	・ ・ ・ ・ ・	付 2-20
2.6 建築物 OHJ	・ ・ ・ ・ ・	付 2-25
2.7 建築物 NRK	・ ・ ・ ・ ・	付 2-30
2.8 建築物 UKM	・ ・ ・ ・ ・	付 2-34
2.9 建築物 HMB	・ ・ ・ ・ ・	付 2-38
2.10 建築物 SN2	・ ・ ・ ・ ・	付 2-42
2.11 建築物 CG7	・ ・ ・ ・ ・	付 2-47
2.12 建築物 URM	・ ・ ・ ・ ・	付 2-52
別添 地震観測建築物のシミュレーション		
1. はじめに	・ ・ ・ ・ ・	別 1-1
2. 建築物 UTM(3F+B1F,直接基礎)について	・ ・ ・ ・ ・	別 2-1
3. 建築物 EDG(3F,杭基礎)について	・ ・ ・ ・ ・	別 3-1
4. 建築物 TKS(5F,杭基礎)について	・ ・ ・ ・ ・	別 4-1
5. 建築物 NIT(6F,杭基礎)について	・ ・ ・ ・ ・	別 5-1
6. 建築物 ANX(8F+B1F,直接基礎)について	・ ・ ・ ・ ・	別 6-1
7. 建築物 UKM(20F, 杭基礎)について	・ ・ ・ ・ ・	別 7-1
8. 建築物 SN2(32F+B1F,杭+連壁基礎)について	・ ・ ・ ・ ・	別 8-1