

# 目 次

グラビア	i
まえがき	vii
1. プロジェクト概要	1
1.1 プロジェクトの目的	1
1.2 期 間	1
1.3 プロジェクトの研究構成と概要	1
2. 研究機関および研究者リスト	7
3. 研究報告	13
3.1 E-ディフェンス運用体制およびシステムの整備	15
3.1.1 E-ディフェンス運用体制および全体研究管理	15
3.1.2 ED-Net 対応システムの整備	23
3.1.3 ED-Net における協調データシステムの構築	35
3.2 鉄筋コンクリート建物実験	51
3.2.1 鉄筋コンクリート建物の三次元動的破壊実験	51
3.2.2 鉄筋コンクリート造連層耐震壁の動的挙動と静的挙動の比較に関する研究	77
3.2.3 耐震壁立体フレーム構造の水平力分担に関する研究	101
3.2.4 鉄筋コンクリート建物の多方向入力振動台実験	133
3.2.5 耐震壁浮き上がり挙動を再現する振動台実験に用いる動的試験デバイスの 開発とその特性試験	163
3.2.6 歪速度効果を考慮した鉄筋コンクリート造柱部材の三次元解析モデルの 開発	189
3.2.7 実大鉄筋コンクリート建物の三次元動的解析のための鉄筋コンクリート材料に 関する要素試験	211
3.2.8 実大鉄筋コンクリート建物の三次元動的解析システムの開発	229
3.2.9 鉄筋コンクリート建物の三次元動的破壊実験に関わる予備解析システムの 開発	243
3.2.10 E-ディフェンスによる実大鉄筋コンクリート建物の三次元震動破壊実験	279
3.3 地盤・基礎実験	293
3.3.1 地盤-杭基礎-構造物の三次元非線形動的相互作用の実験	295

3.3.2	強非線形地盤－杭基礎構造物の三次元数値解析に基づいた杭応力の特性	331
3.3.3	地盤－杭基礎－構造物の三次元数値シミュレーションの研究	355
3.3.4	杭頭半剛接合構法を採用した建物の地震時挙動に関する研究	385
3.3.5	側方流動に対する基礎の破壊メカニズム解明の実験	409
3.3.6	側方流動に対する基礎の三次元数値シミュレーションの研究(その1)	441
3.3.7	側方流動に対する基礎の三次元数値シミュレーションの研究(その2)	461
3.3.8	側方流動に対する基礎の耐震性向上に関する新技術、新工法の開発	481
3.3.9	地盤の三次元挙動評価技術の開発(その1)	507
3.3.10	地盤の三次元挙動評価技術の開発(その2)	525
3.3.11	Eーディフェンスによる実大土槽震動実験計画	553
3.3.12	Eーディフェンスでの地盤－構造物系実験のための施設整備	567
<b>3.4</b>	<b>木造建物実験</b>	<b>575</b>
3.4.1	既存木造建物の地震応答観測(その1)	575
3.4.2	既存木造建物の地震応答観測(その2)	587
3.4.3	木造建築物の地震動による破壊に関する数値シミュレーション	607
3.4.4	木造建物中規模三次元振動台実験	649
3.4.5	木造建物の耐震性に関する中規模震動台実験	661
3.4.6	木造建物の中規模震動台実験	669
3.4.7	木造建物の構造要素試験	719
3.4.8	既存木造建物の強度調査	733
<b>3.5</b>	<b>高精度加振制御技術の開発</b>	<b>749</b>
3.5.1	三次元震動台シミュレーションシステムの整備	749
3.5.2	加振実験手法の応用展開	781
<b>3.6</b>	<b>三次元地震動データベースの整備</b>	<b>803</b>
3.6.1	統計的手法による大地震強震動波形の予測及び三次元地震動データベース化に関する研究	805
3.6.2	三次元地震動データベースの構築に関する研究	821
3.6.3	三次元強震動波形の推定に関する研究	845
<b>4.</b>	<b>活動報告</b>	<b>875</b>
<b>4.1</b>	<b>対外的発表</b>	<b>875</b>
4.1.1	Eーディフェンス運用体制の整備	875
4.1.2	鉄筋コンクリート建物実験	875
4.1.3	地盤・基礎実験	882
4.1.4	木造建物実験	886
4.1.5	高精度加振制御技術の開発	890
4.1.6	三次元入力地震動データベースの整備	891

4.2 平成16年度シンポジウム----- 893

5. むすび----- 897