

Development of Nonlinear Analysis Method to Simulate Nonlinear Behavior of RC Walls in RC Wall-Frame Buildings Suffering Damage from Earthquake and Subsequent Tsunami

著者	LATCHAROTE Panon
year	2015-03
その他のタイトル	鉄筋コンクリート造建物の耐震壁の面内・面外の非線形挙動を模擬し、地震時およびその後の津波による都市域の鉄筋コンクリート造建物の被害を推定するための非線形解析手法の開発
学位授与機関	高知工科大学
学位授与番号	26402甲第274号
URL	http://hdl.handle.net/10173/1280

氏名(本籍)	Latcharote Panon (タイ)
学位の種類	博士(工学)
学位記番号	甲第274号
学位授与年月日	平成27年3月20日
学位授与の要件	学位規則第4条第1項
研究科・専攻名	工学研究科・基盤工学専攻
学位論文題目	鉄筋コンクリート造建物の耐震壁の面内・面外の非線形挙動を模擬し、地震時およびその後の津波による都市域の鉄筋コンクリート造建物の被害を推定するための非線形解析手法の開発
	Development of Nonlinear Analysis Method to Simulate Nonlinear Behavior of RC Walls in RC Wall-Frame Buildings Suffering Damage from Earthquake and Subsequent Tsunami
論文審査	(主査) 高知工科大学 教授 甲斐 芳郎 高知工科大学 教授 島 弘 高知工科大学 教授 那須 清吾 高知工科大学 教授 高木 方隆 筑波大学 准教授 山際 伸一

審査結果の要旨

1.論文の評価

鉄筋コンクリート造建物が地震とその後には生じる津波によりどのような被害を受けるかを評価するための解析手法に関する研究である。始めに地震応答解析のために開発された耐震壁のモデル化要素である「マクロプレートモデル」を取り上げ、その特長を踏まえ津波に対する解析に用いられるよう改良を行った。

次に都市域全体の地震シミュレーションのために開発された解析ツール「IES」を取り上げ、その中で「マクロプレートモデル」を用いることができるようにすることで、都市域の建物がどのような地震被害を受け、その被害状況の元で津波の浸水解析や津波による建物被害を評価できる環境を整備した。構造実験との比較や実被害との照合により、解析手法が実用的であり、かつ信頼性が高いことを確認している。

最後に高知市を対象に試解析を行い、地震と津波の両方を対象とした検討の重要性を論じている。地震と津波に対する構造被害を取扱う統一的な解析手法は例が無く、学術的な価値を認めるものである。

2.審査の経過と結果

- (1) 平成27年1月14日 博士後期課程委員会で学位論文の受理を決定し、5名がその審査委員として指名された。
- (2) 平成27年2月12日 公開論文審査発表会及び最終試験を実施した。
- (3) 平成27年2月18日 博士後期課程委員会で学位授与を可とし、教育研究審議会で承認された。