

科学研究費助成事業（基盤研究（S））研究進捗評価

課題番号	25220908	研究期間	平成25年度～平成29年度
研究課題名	次世代都市モデルの多数地震シナリオ統合地震シミュレーションに基づく被害推定	研究代表者 (所属・職) (平成30年3月現在)	堀 宗朗（東京大学・地震研究所・教授）

【平成28年度 研究進捗評価結果】

評価	評価基準	
A+	当初目標を超える研究の進展があり、期待以上の成果が見込まれる	
○	A	当初目標に向けて順調に研究が進展しており、期待どおりの成果が見込まれる
	A-	当初目標に向けて概ね順調に研究が進展しており、一定の成果が見込まれるが、一部に遅れ等が認められるため、今後努力が必要である
	B	当初目標に対して研究が遅れており、今後一層の努力が必要である
	C	当初目標より研究が遅れ、研究成果が見込まれないため、研究経費の減額又は研究の中止が適当である

(意見等)

本研究は、都市の埋設管や橋梁構造物等のインフラストラクチャと建物の地震防災・減災の課題のために、膨大な対象物を一括してモデル化し、多数の地震シナリオによる複合的被害挙動を明らかにする研究であり、幾つかの重要な進展があり研究は順調である。

具体的には、大規模数値計算による地震動の地盤増幅や構造物の地震応答の全過程を解析し、災害・被害を予測する総合地震シミュレーション手法を開発している。

今後は、本研究が実際に地震防災・減災に貢献することを示すため、将来想定される直下型地震を受ける東京都市部など具体的な対象のシミュレーションを実施し、その分析から防災・減災に有効な情報を得られることを示すことが望まれる。

【平成30年度 検証結果】

検証結果	当初目標に対し、期待どおりの成果があった。
A	<p>当初の研究目的は、(1) 次世代都市モデルの構築手法の開発、(2) 多数地震シナリオ Integrated Earthquake Simulation (IES) の分析手法の開発、及び(3) 多数地震シナリオ IES の実行である。開発した都市モデルの構築手法を組み込んだ多数地震シナリオ IES の分析手法を、首都直下型地震を想定して実行した結果、入力地震動の卓越周期と、地盤・構造物の固有周期と被害の関係を求めることができています。</p> <p>提唱された分析手法は、発展性が大きく、いろいろな都市の地震災害・被害分析に適用可能であることから、地震災害に対する社会の強靱化のための施策に大いに貢献するものとして期待できる。</p>