

研究開発課題説明資料（終了課題）

1．課題名（期間）

公共建物を対象とした強震観測ネットワークの維持管理と活用技術の研究

2．主担当者（所属グループ）

鹿嶋俊英（国際地震工学センター）

3．背景及び目的・必要性

建築基準法の改正により、建物の耐震性能をよりの確に把握することが重要となっている。また建物の耐震改修技術の普及に伴い、改修効果の適切な評価も大きな課題である。このような状況の下、建物を対象とした強震観測はより重要性を増している。

本課題は、現有の強震観測網の維持管理と観測記録の収集分析を行うとともに、公共建物を中心とした強震観測ネットワークの実現方法を議論し提案するものである。

4．研究開発の概要・範囲

既存の観測地点の維持管理、関連資料の収集整理、観測記録の分析、公共建物を対象とした強震観測ネットワークの基本計画の検討と作成、及び強震観測記録の活用技術の研究を行い、入力地震動評価や建物の耐震性能評価などの面で耐震設計技術の向上に貢献する。

5．達成すべき目標

- (1) 既存の観測ネットワークの安定した稼働を実現し、観測記録の蓄積、整理及び定期的な観測記録と関連情報の公表を行う。
- (2) 観測対象建物については構造関係資料の収集を進め、必要なものからモデル化と解析を行う。
- (3) 新たな技術の活用を図り、公共建物を対象とした強震観測ネットワークの基本計画を提案する。

6．研究開発の成果

既存観測網の見直しと再配置として 2 地点を廃止し、4 地点を新設した。主要な資料のデジタル化を進め、観測地点毎の情報を整理するとともに、各観測地点の建物の構造関係資料の整備状況を整理し、その収集を進めた。各観測地点の強震計はいずれも順調に稼働しており、3 年間に観測された強震記録の数は、328 地震 682 記録に及ぶ。このうち比較的大きな 8 地震については、地震発生後 1～2 日で速報をウェブ上に公開し、海外も含め多数のアクセスがあった。収集された強震記録は、地盤震動や建物の応答評価の観点から解析され、その成果を論文等に発表している。

今後の建築研究所の強震観測については現有の全国規模の観測網は現状の密度を維持し、センサーの増設、移設で効率を高めることとする。一方で、近い将来大地震が想定されている地域での集中的な観測や、建物種別や構造形式を絞った観測も重要であり、現状の観測網の拡充や新たな観測地点の増設を視野に入れ、目的指向型の観測の検討を継続する。