

## 研究開発課題概要書

### 1. 課題名(期間)

設計外力の観測データに基づく合理的設定法の構築(平成14～16年度)

### 2. 担当者(所属グループ)

大川 出(構造研究グループ)

### 3. 背景及び目的・必要性

建築基準法が改正され、地震荷重として新しく取り入れられた事項、あるいは今回取り入れられなかった事項について、別途蓄積・整理された観測データによる検証および今回取り入れられなかった事項について、将来の規定化、改正を見据えた検討作業を行う。これにより将来の設計外力の合理的設定法の高度化をはかる。

### 4. 研究開発の概要・範囲

以下の各項目からなる。

(1) 近年の新しい地震・地震動データに基づいて各地の地震動期待値の検討を行い、現行設計地震荷重の地域格差を是正する。

(2) 地表・地中観測記録により、増幅特性と地盤の物理定数の関係とそのひずみ依存性などについて定量的な検討を行う。一次元波動伝播のみでなく、建設敷地周辺の微地形、基盤の不整形性を考慮した地盤増幅特性などについても検討を行う。

(3) 相互作用の建築物応答への影響を検討し、相互作用効果の簡易的な評価法を確立する。

全国のいくつかの建築物で実施中の建築物内での密な強震観測データを用いて、相互作用効果の定量的検討を行う。

(4) 免震建築物(主として住宅)の強震観測による地震時挙動の把握

地盤調査を行わない場合の簡略的な地盤増幅特性について、観測データによる検討を行う。観測記録の分析および地震応答解析により、免震建築物の地震時挙動を再現し、当該建築物の全体および部材レベルでの構造性能評価を行う。

### 5. 達成すべき目標

各時点に於ける学術的な知見、実務的な対応、社会への適用性に基づいた設計基準の策定を行う。また、国際的視野からも、設定手法の適用の拡大をはかることも重要である。

可能な限り多くの事例についてデータを収集し、設定法との対比を行う必要がある。特に相互作用・免震建築物については、設計レベルに対応する実測データが少なく、内外のデータも対象として検討を行う。

### 6. 進捗状況(継続課題のみ)

(1) 各地の地震動期待値算定に必要な、歴史地震、活断層、地盤情報、地震動データなどの収集と、データベース化を進めている。また、地震危険度評価の既往の手法の調査や各算定結果の比較を行った。

(2) 過去に得られた地震時における免震住宅実験棟の観測結果をまとめている。2003年十勝沖地震で、釧路合同庁舎免震層で大きい変位が観測されており、地震時の免震建築物の挙動に関する定量的検証を行った。

(3) 相互作用効果については、各機関で行われている建物—地盤系の地震同時観測による既往事例についての調査および、既存建築物における多点微動測定による相互作用の検証を行った。

(設計外力の観測データに基づく合理的設定法の構築)