



大学院総合理工学研究科
人間環境システム専攻 人間環境評価講座 安全性評価分野
教授 瀬尾 和 大

専門分野: 災害科学, 地震工学, 耐震構造学
キーワード: 地震防災, 地下構造探査, 地震動予測, 微動, 斜面崩壊
homepage: <http://www.enveng.titech.ac.jp/seo/>

1 研究内容と目指すもの

次の関東地震に対して, 1) 既往の震災経験, 2) 東京首都圏で考慮すべき地震活動度・地下構造等の自然環境上の特色, ならびに 3) 最近の都市開発に見られる社会環境上の特色を総合し, 効果的な地震防災対策に資するための研究を目指したい。

2 都市地震工学に関連する最近の研究テーマ

地震防災の研究者にとって7年前の兵庫県南部地震による災害は余りにも大きく, 多種多様でもあって, 容易にそこから脱却することはできないし, またすべきでもないと考えている。貴重な教訓として徹底的に追求された課題は, 必ずや東京首都圏においても活かされるであろう。

兵庫県南部地震の調査はまだ終わっていない

兵庫県南部地震から凡そ5年が経過した時点で各種の調査報告が出揃った感もあるが, 本当に我々は, あの震災のすべてを調査し尽くし, 理解し, 今後の教訓を得たと云えるであろうか? 特に, 震災のメカニズムを震源破壊から各地域の被害状況までを総体として説明する作業, 破壊されたものと破壊されなかったものの識別は充分なされたか, どうすればあの震災を最小限に止めることが出来たのか, についての明確な解答が望まれる。それらの内, 震源アスペリティ分布の再検討, 高速高架橋の崩壊メカニズムの解明, 県営RC高層住宅の動的挙動解析に基づく被害差の解明など, 具体的ないくつかの課題について研究を継続中である。



兵庫県南部地震の経験を東京首都圏に置き換える

東京首都圏での震災経験は1923年の関東地震にまで遡らないと得られない。自然環境はともかく, その約80年間の社会環境の変化は著しいため, 最近の震災経験を活かし, 新たな知見を補う必要がある。兵庫県南部地震は真にそのような目的のために活用されるべきであるが, 神戸・阪神地域と東京首都圏における震災の相違点についてはよくよく吟味しておく必要がある。両地域について比較検討すべき内容は, 地震活動度・地質地盤条件から都市構造・社会基盤・人間環境に至るまで様々なものが関与するものと考えられる。

東京首都圏で危惧される地震災害の特徴とその予防策

東京首都圏が位置する関東平野は直径が約100km, 厚さ2~3kmの堆積層を有する巨大な盆地である。地表付近の地形・地質が複雑なところに様々な用途の異なる地域が発達し, 最近ではそれらが密集しあい, もはや空地もないほどである。直下の基盤構造は北アメリカプレート上に位置しているが, フィリピン海プレートと太平洋プレートが共にその下に潜り込む三重構造を呈していることから, 種々の異なる形式の地震活動が懸念されている。このような東京首都圏が置かれている特殊な状況について, 自然環境・社会環境の両側面から追求し, 地震災害上の特色を予測し, 適切な予防策を講じることは, 容易なことではないと考えられる。計画的かつ段階的に, 着実なプロセスを踏んでゆくためには, 本プロジェクトのような組織的研究体制が切に望まれるところである。

3 都市地震工学に関連する業績、プロジェクトなど

論文: K.Motoki and K.Seo, "Strong Motion Characteristics Near the Source Region of the Hyogoken-Nanbu Earthquake from Analyses of the Directions of Structural Failures" Proc.12th World Conf.on Earthq.Eng., Paper No.959, CD-ROM, 2000
D.Polonska and K.Seo, "Seismic Zonation of the South-Western Part of Kanto Plain, Japan, Based on Geomorphological Analysis" Proc.12th World Conf.on Earthq.Eng., Paper No.865, CD-ROM, 2000

プロジェクト参画: 文部科学省地震調査研究交付金・活断層調査, 平成7年度以降, 堆積平野地下構造調査, 平成10年以降(親

委員会及び神奈川県・横浜市・川崎市・千葉県・山梨県の各調査委員会)
文部科学省科学研究費補助金による基盤研究, 展開研究, 国際共同研究など研究代表者