

## グリーン関数ライブラリーを用いた緊急地震速報による長周期地震動推定とリアルタイム地震観測システムによる超高層ビルへの適用

### Application of Earthquake Early Warning System and Real-time Strong-motion Monitoring System to a High-Rise Building

# 久保 智弘 [1]; 久田 嘉章 [2]; 堀内 茂木 [3]; 山本 俊六 [3]

# Tomohiro Kubo[1]; Yoshiaki Hisada[2]; Shigeki Horiuchi[3]; Shunroku Yamamoto[3]

[1] ABS コンサルティング; [2] 工学院大・建築; [3] 防災科研

[1] ABS Consulting; [2] Kogakuin Univ.; [3] NIED

<http://www.absconsulting.co.jp/>

本研究では、緊急地震速報とリアルタイム地震観測システムを活用して地震防災対策の一環として、長周期地震動によるエレベーターによる閉じ込め被害軽減のため、長周期地震動を対象とした地震時管制運転のために、長周期地震動の即時予測法とリアルタイム地震観測システムの活用方法を提案する。長周期地震動の即時予測には、平行成層における波数積分法でグリーン関数により評価を行う。提案する予測手法の検証として、2004年中越地震の観測記録を用いて比較検討を行った。また、対象とする工学院大学新宿校舎は地上約143m(1989年竣工、地下6階地上29階、1次固有周期約3秒)の超高層建築で、これまで大学棟と隣に建つエステックビルで強震・強風観測を行っており、今年度からリアルタイムで地震観測を行っている。本研究ではこれまで蓄積された観測データを活用し、P波、S波、表面波といった地震動の到達時間の予測のための簡易式と長周期地震動によるエレベーター被害のデータを集め、エレベーターの長周期地震動による地震時管制運転のための閾値を検討する。また今後は、緊急地震速報とリアルタイム地震観測システムを利用し、地震時の安全確保やパニック防止へのアナウンス、速やかな緊急対応組織の立ち上げ、などの利用も行う予定である。