

1. プロジェクトの概要

1.1 目的

本プロジェクト（サブプロジェクト(b)：官民連携による超高密度地震動観測データの収集・整備）では、政府関係機関が保有する首都圏に整備された稠密かつ高精度な首都圏地震観測網（MeS0-net）と全国規模の地震観測網（K-NET・KiK-net、Hi-net 等）により得られるリアルタイムの観測データ、民間が保有する地震観測データを統合した超高密度地震動観測データを収集・整備することを目的としている。また、これらのデータによりこれまでに解明を進めてきた地震像の精緻化や都市の詳細な地震被害評価に資することを目指している。そのために(1)官民連携超高密度観測データ収集・整備と(2)マルチデータインテグレーションシステムの検討の2つの項目で研究開発を進めた。

1.2 各課題の概要

(1) 官民連携超高密度データ収集（防災科研が実施）

首都圏に約 300 カ所存在する MeS0-net データの安定収集を目的とした運用とデータの公開を実施した。MeS0-net 公開データの利用促進や利用状況の把握などを目的に DOI(10.17598/NIED.0023)を取得した。

(2) マルチデータインテグレーションシステム開発の検討

(a) マルチデータインテグレーションシステムに関する技術開発（防災科研が実施）

地震直後のデ活会員等への情報提供を目的として、マルチデータインテグレーションシステムによる地震動分布の推定・配信の自動化を行った。また、民間等によるデータに含まれる異常データの検知・除去手法の開発に着手した。小型地震計の開発を進め、新たに 42 のセブン-イレブン店舗で試験観測を開始するとともに、セブン-イレブン・ジャパンへの観測データや推定震度分布の配信を開始した。

(b) MeS0-net 観測点における地表地震記録の推定（防災科研が実施）

約 80 の MeS0-net 観測点の地表における臨時地震観測を実施し、その結果や一昨年度までに実施した微動アレイ観測結果に基づく S 波速度構造モデルから、MeS0-net の地震計が設置されている地中から地表への増幅特性を検討した。

(c) スマートフォンによる揺れ観測技術の開発（防災科研が実施）

前年度に引き続き首都圏の住宅・企業等を対象にモニター募集を行うとともに、稼働率改善に向けた取組を実施した。アンケート調査により設置状況等の把握を行い、設置治具の改良ならびにその震動実験を実施した。

**(d) MeS0-net 観測点～サテライト観測点群間の揺れデータ伝送技術の開発
(株式会社東芝が実施)**

より長期の設置が可能な揺れデータ伝送無線機を製作するとともに、試作装置を用いた MeS0-net 観測点周辺での試験観測を実施した。

(e) 首都圏における過去/未来の地震像の解明 (東京大学、温泉地学研究所が実施)

地震波速度異方性構造の解析を進め、首都圏中心部の地殻構造やプレート構造を明らかにした。また、伊豆衝突帯及びその周辺における地震像を解明するために、レシーバ関数解析を用いたプレートの3次元構造の推定と地殻変動データによるひずみの蓄積過程の検討を実施した。MeS0-net データを適用して、自動震源決定手法の高度化試作版の開発を進めた。地下減衰構造モデルを推定して、断層面を仮定した震度分布推定アルゴリズムのプロトタイプを開発した。3次元階層化地震活動予測モデルの開発を進め、将来の地震活動による震度分布を高精度に推定する手法を検討した。集客施設において、簡易型地震計を稠密に設置し、各地点の揺れの迅速な把握を行う仕組みの構築のためにデータを収集した。

(3) サブプロジェクト(b)の管理・運営

本プロジェクトの総括的・効率的な運営を図るため、代表機関である国立大学法人東京大学、共同実施機関である株式会社東芝・神奈川県温泉地学研究所、協力機関である東京理科大学、国立研究開発法人防災科学技術研究所の研究者が参加する運営委員会を2回開催した。