

福岡県西方沖の地震について

地震発生： 平成17年3月20日(日・祝) 10時53分 M7.0

対応

当日中：

11:34 文科省と突発災害科研について相談

12:12 九大・清水さんと相談し、九大を中心として観測開始することを確認
清水さんから直接 yoti-tanto, yotikyo-ML へ情報提供を依頼
九大・鹿児島大で地震観測準備開始

12:49 九大では科研費申請の場合には川瀬さん代表で動いて頂くことを確認

14:19 地震研は予備費で対応すること検討開始

16:17 北大GPS観測参加確認

16:07 九大・震研で海底地震観測を検討開始

17:01 yoti-tanto, yotikyo-ML の確認

17:47 京大が対応検討開始

19:06 年度内科研費は無理であることを確認。各大学独自予算で動いてもらうように依頼 (yotikyo,yoti-tanto へ)

3月21日(休) 22:00 yoti-tanto, yotikyo へ企画部よりまとめた情報提供開始

3月22日(火) 企画部会議、小菅さんはテレビ会議で参加

観測参加機関：九州大学・北海道大学・東北大学・東京大学・京都大学・鹿児島大学ほか

最大余震 平成17年4月20日(水) 6時11分 M5.8

平成17年 4月 6日

文部科学省研究開発局
地震・防災研究課長（4430）西尾
地震火山専門官（4434）大城
研究振興局
学術研究助成課課長補佐（4311）吉田
電話 5253-4111（代表）

福岡県西方沖の地震の強震動と構造物被害の 関係に関する調査研究

先般、福岡県西方沖で発生した地震について、文部科学省は、九州大学等の研究者に下記のとおり科学研究費補助金を交付することとした。

研究課題	福岡県西方沖の地震の強震動と構造物被害の関係に関する調査研究
研究代表者	カリセ ヒロシ 川 瀬 博（九州大学人間環境学研究院教授） 電話 092-642-3331
研究組織	東京大学、東京工業大学、京都大学、山口大学、九州大学、 大分大学、福岡大学、工学院大学、防災科学技術研究所、土木研究所 の研究者（15名）
研究経費	600万円（科学研究費補助金（特別研究促進費））

研究計画の概要

研究課題

福岡県西方沖の地震の強震動と構造物被害の関係に関する調査研究

研究代表者

川 瀬 博（九州大学大学院人間環境学研究院教授）

研究目的

平成17年3月20日に発生した福岡県西方沖の地震（マグニチュード7.0）は、平成7年兵庫県南部地震以降に急速に整備された強震観測網のもとで初めて大都市近傍で発生したM7クラスの地震である。大都市には鉄筋コンクリートから木造まであらゆる種類、様々な階数の構造物がある。よって統計的解析に耐える被害調査を行うことにより、建物等の被害軽減に資するデータを得ることが可能となる機会となる。

そこで本研究では、強震動観測網による本震の波形記録と臨時観測網による余震の波形記録を用い、本震による詳細な地震動分布を再現するとともに、建築構造物・土木構造物の構造被害および人的被害・室内被害を系統的に調査する。強震動と被害の関係を解析することより、建物被害を軽減する設計法の高度化に資することを目的とする。

研究内容

1. 強震動データによる本震地震動の推定

K-NET、KiK-net、気象庁震度計、自治体の設置した震度計の情報および民間の観測記録を収集し、臨時に設置した地震計による余震観測記録も用いて、本震記録の得られていない地域も含めた地震動分布を推定する。

2. 統計的被害調査

地盤特性の異なった複数の地域を限定して、地域内の全数被害調査を行い、構造種別・階数・建築年代による被害特性を把握する。同時に、建物被害と人的被害との関連を評価するために、地域内の人的被害・室内被害も並行して調査する。また、埋立地における港湾設備およびライフライン系の被害について調査し、その地域性を把握する。

3. 強震動分布と構造物被害の関係解析

推定した強震動分布と被害とを比較することにより、構造物の種別・階数・年代別に震動入力に対してどれくらいの被害が確率的に予測されるかについて経験的モデルを構築する。このモデルにより、建物への震動入力と建物の被害レベル間のより精密な関係を明らかにする。

4. 強震動と盛土地盤災害との関係解析

特に多大な全壊家屋の被害が生じた玄界島の被害原因の究明のために、島での余震観測記録を用いて本震による地動を推定し、既往の木造家屋被害予測モデルに入力することでその被災原因を探る。

研究組織

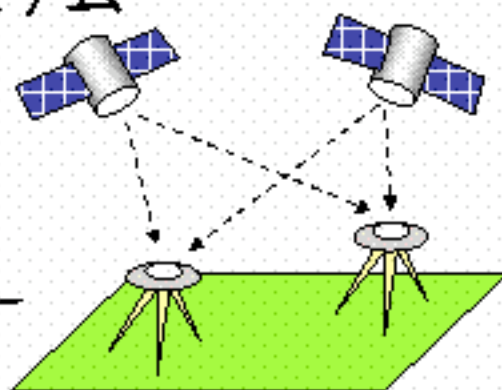
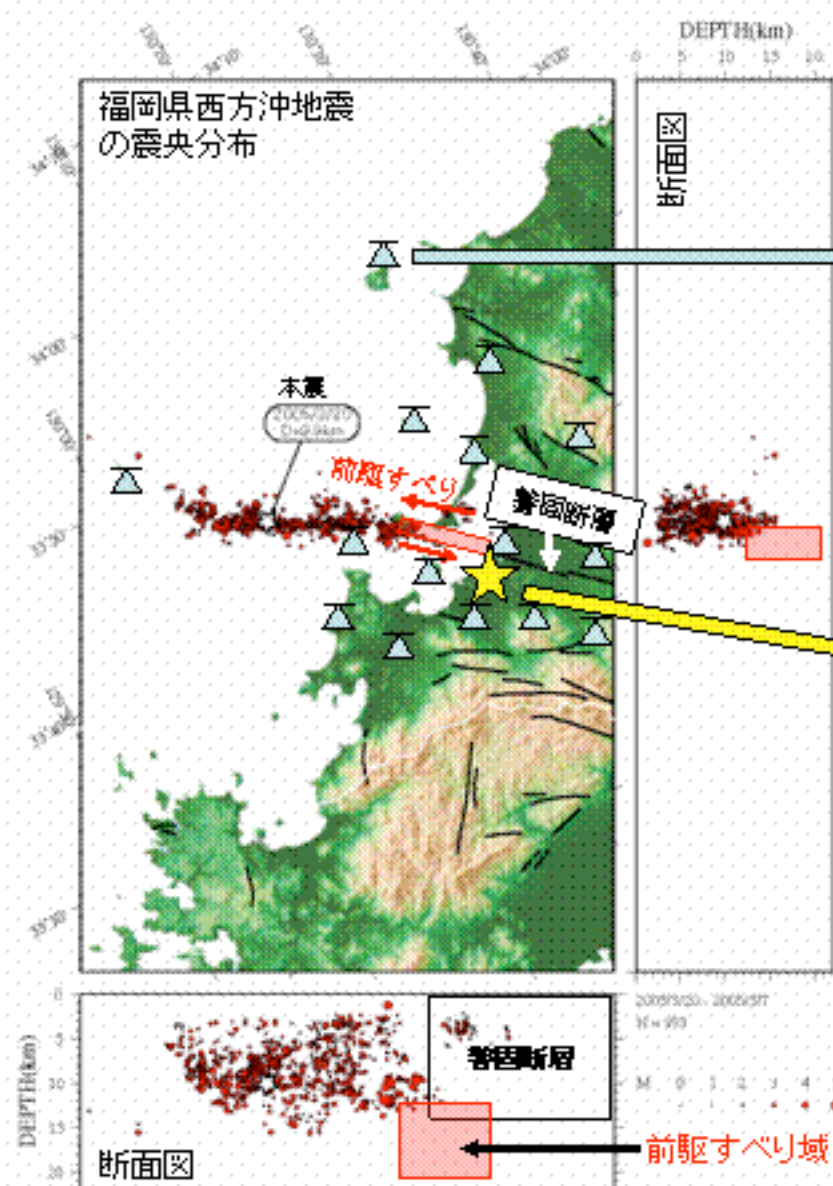
(研究代表者)

川瀬博	九州大学大学院人間環境学研究院教授	地震工学	統括・被害モデル
-----	-------------------	------	----------

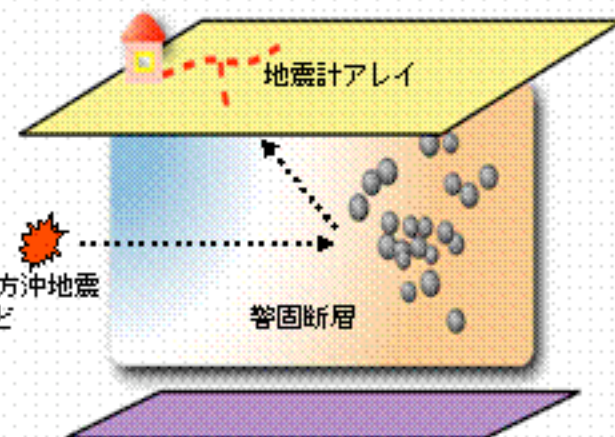
(研究分担者)

額 額 一 起	東京大学地震研究所教授	強震動地震学	強震動評価・再現
岩 田 知 孝	京都大学防災研究所教授	強震動地震学	強震動評価・再現
藤 原 広 行	防災科学技術研究所ディレクター	強震動地震学	強震動評価・再現
瀬 尾 和 大	東京工業大学大学院総合理工学研究科教授	地震工学	強震動との関係解析
崎 野 健 治	九州大学大学院人間環境学研究院教授	耐震工学	被災度調査（非木造）
塩 原 等	東京大学大学院工学研究科助教授	RC 構造	被災度調査（RC 造）
井 上 一 郎	京都大学大学院工学研究科教授	鉄骨構造	被災度調査（S 造）
江 崎 文 也	福岡大学工学部教授	耐震工学	盛土地盤災害
菊 池 健 児	大分大学工学部教授	耐震工学	被災度調査 （ブロック塀）
村 上 ひとみ	山口大学工学部助教授	防災工学	被災度調査 （人的被害）
久 田 嘉 章	工学院大学教授	地震工学	強震動との関係解析
大 塚 久 哲	九州大学大学院工学研究院教授	橋梁工学	被災度調査 （土木構造物）
善 功 企	九州大学大学院工学研究院教授	防災地盤学	被災度調査（液状化）
藤 沢 和 範	土木研究所土砂管理研究G上席研究員	地すべり工学	盛土地盤災害

福岡県西方沖地震緊急観測システム



人工衛星からの電波を受信してその地点の座標を決める装置。受信点座標の時間変化から断層深部における地震の前駆すべりを検出する



多数の地震計を配列した地下レーダー：断層の不均質構造と、応力集中による構造・状態の変化を検出する。また、破壊核形成(前震活動)を検知する。