

東北大学災害科学国際研究所寄附研究部門の活動概要（2018年度）

地震津波リスク評価（東京海上日動）寄附研究部門

今村、サツパシー、山下、武田、宮本、保田：2019年度メンバー

瀧川、林：2018年度メンバー

0. 東北大学・東京海上日動の連携協力の概要

東北大学における津波リスク評価等の解析技術、知見・データ等と東京海上日動がこれまで保険ビジネスで培った地震・津波リスクに対する知見・データ等を融合させ、両者が連携協力して同分野の研究開発や人材育成を強化していくとともに、研究成果や得られた情報・知見を広く社会に提供していく

1. 地震津波リスク評価に関する研究

- (1) 建物耐力を考慮した建物被害評価手法の提案・海外への適用
- (2) 国際津波研究関連
 - ・ 災害統計グローバルセンターからのデータを使用した津波研究
 - ・ 2018年スラウェシ島津波及びスンダ海峡津波の現地調査・数値解析
 - ・ グローバル・コンテナ船ネットワークを考慮した津波リスク評価
- (3) 津波による土砂移動・地形変化に関する研究
 - ・ タイ・プラトーン島における2004年インド洋津波による海浜侵食とその回復要因
 - ・ 臨海都市部の底質に起因した津波災害リスク評価
 - ・ 高知県における最大クラスの津波による地形変化と潜在的影響の評価解析
 - ・ 東日本大震災における気仙沼市の人的被害と黒い津波外力との関係
 - ・ 遠地津波による土砂移動・地形変化解析モデル(NEOWAVE-STM)の開発と2011年東北津波によるカリフォルニア州クレセントシティ港の地形変化解析への適用
- (4) 津波数値計算モデルの高度化
 - ・ 分散性津波解析モデルJAGURSの高度化
 - ・ 徳島県穴喰沖における海底地すべり津波の数値解析
 - ・ 建物密集地における都市型津波の数値解析モデルの開発
- (5) Eco-DRRの考えに基づく海岸林の有する津波減災効果に関する研究
 - ・ 仙台平野における、沿岸部での海岸林の分布、地形諸条件、水理諸元を考慮した、個々の建物の建物被災状況を定量評価する手法の提案
 - ・ インドネシア・ジャワ島北部のマングローブ植林地を対象に津波ハザード評価・マングローブ林のレジリエンス評価

2. 防災意識・行動とソーシャルキャピタルの関係、災害政策動向についての研究

- (1) 防災意識・行動とソーシャルキャピタルの関係についての研究
 - ・ 仙台市民の防災意識調査

- 被災地支援行動とソーシャル・キャピタルに関する JGSS データ分析
- (2) 災害政策動向についての研究
 - 国会会議録の大規模テキスト分析による災害政策動向の研究

3. 防災教育・防災啓発に関する活動

- (1) 防災・減災教育
 - 国内
 - 減災意識啓発出前授業を実施(宮城県、福島県、三重県、和歌山県、広島県: 2,000 名)
 - より安全な津波避難に向けた ICT 活用の実証実験を実施(神奈川県川崎市)
 - 国外
 - タイ:バンコク(230 人)、プーケット(100 人)
 - 在京タイ王国大使館(50 人)
- (2) 東京海上グループとの連携
 - 東京海上日動の防災・減災情報サイト「あしたの笑顔のために」への助言・監修
 - 東京海上日動火災保険株式会社が実施しているぼうさい授業の教材作製支援および実施支援
 - 東京海上グループ CSR ブックレット付録クリアファイル改訂版監修
- (3) 防災に関わる人材育成・地域支援・研修等への協力
 - 磐城高校(4 月)
 - タイからの高校(8 月)
 - UNITAR 研修の講師(10 月)
 - タイからの高校(2 月)
 - アジア防災センター(3 月)
 - いわき短期大学(12 月)

4. 情報発信・その他の活動

- (1) 研究成果の学会発表
 - 国際学会・国際会議(6件)
 - 11th Annual INAS Conference(アメリカ・6 月)
 - アジアオセアニア地球科学連合(AOGS2018)(ハワイ・6 月)
 - CeDEM Asia 18(横浜・7 月)
 - XIX ISA world congress of Sociology(カナダ・7 月)
 - アジア地震工学会(ACEE2018)(タイ・11 月)
 - 2018 IEEE International Conference on Big Data(アメリカ・12 月)
 - 国内学会(6件)
 - 日本地球惑星科学連合大会(5 月)
 - 日本自然災害学会学術講演会(9 月)
 - 土木学会第 65 回海岸工学講演会(11 月)
 - 巨大津波災害に関する合同研究集会(12 月)

- 平成 30 年度土木学会東北支部技術研究発表会(3 月)
 - 第 67 回数理社会学会大会(3 月)
- (2) 海外への情報発信
- シャクアラ大学での共同研究(インドネシア・8 月)
 - ロンドン大学でのシンポジウム(イギリス・10 月)
 - タイ北部での緊急地震調査(タイ・2 月)
 - ワシントン大学でのワークショップ(アメリカ・3 月)
 - JENESYS2018(インドネシア若手メディア関係者)への情報発信(災害研・11 月)
- (3) メディアを通じた情報発信(208 件)
- タイ国営放送局(9 月、10 月、11 月)
 - エフエム仙台
 - NHK(11 月(3 回)、3 月(4 回))
 - ミヤギテレビ(3 月)
 - FM 岩沼(毎週火曜日、木曜日放送)
 - NHK ラジオ盛岡(9 月)
 - 朝日小学生新聞(7 月、11 月)
 - 河北新報 など
- (4) 第3回防災推進国民大会における情報発信(2018 年 10 月 13 日～14 日)
- ポスター展示、津波シミュレーションおよび防災教育活動等の動画デモ、防災クリアファイル・東京海上グループ CSR ブックレット 2018 の配布を実施。
 - ブースには、小学校教諭や地域で防災を担当されている方、防災・減災に強い関心を持つ方が立ち寄られ、多くの質問やご意見をいただきました。2 日間であわせて 250 名のご来客。
 - ポスター内容
 - 2016 年福島県沖地震津波の経験に基づく仙台湾の津波増幅特徴の評価
 - 東日本大震災の被害データに基づく津波による建物・人的被害の評価手法の提案
 - 海岸林の津波防災・減災効果に関する研究～東日本大震災の建物被害実績に基づく海岸林の建物被害程度への影響～
 - 災害時支援行動の規定要因の分析:ソーシャルキャピタルに着目して
 - 国際比較を視野に入れた仙台市の防災意識調査について
 - 減災行動を促す防災教育とは?教育効果の検証
 - 教育実践から開発されたツール
- (5) 世界津波の日イベント in 川崎 での情報発信(2018 年 11 月 5 日)
- ポスター展示、津波シミュレーションおよび防災教育活動等の動画デモ、防災クリアファイル・東京海上グループ CSR ブックレット 2018 の配布を実施。
 - ポスター内容
 - 防災教育と減災意識の変化
 - 防災・減災スタンプラリーの展示・実施
- (6) 仙台防災未来フォーラム 2019 における情報発信(2019 年 3 月 10 日)
- ポスター展示、津波シミュレーションおよび防災教育活動等の動画デモ、防災クリアファイ

ル・東京海上グループ CSR ブックレット 2018 の配布を実施。

- ポスター内容
 - 津波氾濫・土砂移動・船舶漂流の統合シミュレーションー東日本大震災の宮城県気仙沼市における複合的なハザード拡大についてー
 - 2018 年に発生したスラウェシ島津波とスダ海峡津波の緊急対応・共同研究
 - 海岸林の津波防災・減災効果に関する研究～東日本大震災の建物被害実績に基づく海岸林の建物被害程度への影響～
 - Web 調査から防災意識・行動の課題を探る
 - 防災教育と減災意識の変化

5. 表彰

- (1) 第 14 回中曽根康弘賞(奨励賞)
- (2) AIWEST-DR2018・Best Paper Award

6. 2019 年度の主な活動(案)

- (1) 産学官連携の津波人的被害ゼロ化目指すプロジェクト推進
- (2) 港湾ネットワークを考慮したグローバル津波リスクの検討
- (3) カスケーディング津波災害
- (4) 海岸林が有するエコ減災効果に関する研究
- (5) 臨海都市部の底質に起因した津波災害リスク評価
- (6) 津波脆弱性評価の深化に向けた津波土砂移動氾濫解析モデルの標準化
- (7) 津波とその他の地震起因被害の重畳の考慮手法の構築
- (8) 産業施設の津波フラジリティ関数の構築
- (9) 減災意識啓発活動と教育ツール開発
- (10) 減災意識啓発とシチズンサイエンス
- (11) 大学間連携による震災伝承と防災啓発の推進
- (12) 産学官民・メディア連携の推進

以上