

## 第3章 防災啓発・教育活動

### 1. 2019年度 あいぼう会活動報告

あいぼう会事務局 長島雄毅

#### 1. 活動内容と年間スケジュール

2019年度は、活動方針として「企業防災力と地域防災力の向上」を定めて、月1回、愛知工業大学本山キャンパスにおいて開催した(原則毎月第3月曜、ただし12月のみ見学先の都合により第2火曜日に開催)。防災セミナーと講演会・講習会、BCP塾、見学会を柱として積極的に活動し、災害に関する知識の修得、会員相互の交流、切磋琢磨を図った。あいぼう会は、運営委員会および運営協議会において審議しながら運営されている。2019年度の活動を表1に示す。なお、3月16日(月)に予定されていた防災セミナー・BCP塾は、新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から中止となった。

表1 2019年度あいぼう会の活動

日期	総会・運営協議会	運営委員会	基調講演会	講習会	見学会	防災セミナー	BCP塾	ワークショップ	懇親会	備考
4月15日	○		○						○	(例会)
5月20日		○				○	○			
6月17日		○				○	○			
7月22日					○					
8月19日		○				○	○			
9月30日		○				○	○			
10月21日				○						
11月18日		○				○	○			
12月10日					○					
1月20日		○				○	○		○	
2月17日	○						最終報告会	○		
3月16日										中止
合計回数	2	6	1	1	2	6	7	1	2	

#### 2. 例会

日時：2019年4月15日(月) 15:00~17:40

##### ▶ 第1部：2019年度総会

あいぼう会会長の横田崇氏(愛知工業大学 教授)と愛知県防災安全局局長の山田哲夫氏による挨拶に続いて、2018年度の活動報告と2019年度の活動方針・活動計画の説明が行われた。また、BCP塾について、活動の目的や年間計画について説明が行われた。

##### ▶ 第2部：基調講演

あいぼう会会長の横田崇氏の挨拶に続いて、内閣府政策統括官(防災担当)付 企画官(調査・企画担当)の高橋伸輔氏により「南海トラフ沿いの異常な現象への防災対応検討ガイドライン(第1版)について」と題して基調講演が行われた。

### 3. 講演会

➤2019年度 第1回講演会（基調講演会）：2019年4月15日（月） 16：10～17：40

講 師：高橋伸輔 氏（内閣府政策統括官（防災担当）付 企画官（調査・企画担当））

テーマ：南海トラフ沿いの異常な現象への防災対応検討ガイドライン（第1版）について

### 4. 講習会

➤2019年度 第1回講習会：2019年10月21日（月） 13：30～15：30

場 所：豊田市消防本部（豊田市防災学習センター）

テーマ：火災時の煙脱出訓練、瓦礫場歩行訓練、中高層建物における避難方法（避難袋・避難はしご）



図1 第1回講演会ポスター



写真1 第1回講演会の様子



写真2 講習会の様子

## 5. 見学会

### ▶2019年度 第1回（通算第25回）：2019年7月22日(月) 15：00～17：00

先進のスマートエネルギーシステムと災害時のエネルギー供給システムを備えたまちづくりの現状を学び、今後の防災・減災の取組みに活かすことを目的として、東邦ガス株式会社が開発を進める「みなとアクルスエネルギーセンター」を訪問した。当日は開発推進部の伊藤元希氏をはじめとした方々にご対応いただき、開発概要について説明を受けた後に、エネルギーセンターの設備を見学した。また、「あいぼうを知る」ことの一環として、体験型業務用厨房ショールーム「プロ厨房 オイシス」をご案内いただいた。

### ▶2019年度 第2回（通算第26回）：2019年12月10日(火) 13：30～16：30

名古屋の給水システムの歴史と現状、災害時の上水供給システムを学び、今後の防災・減災の取組みに活かすことを目的として、「名古屋市鍋屋上野浄水場」と「水の歴史資料館」を訪問した。

「鍋屋上野浄水場」では名古屋市上下水道局の山之下安治氏と笈秀樹氏にご説明・ご案内いただき、ろ過方式の特徴や安定供給の仕組みなどを学んだ。また、「水の歴史資料館」では大館学氏から上下水道事業の歩み・役割や災害対策についてご説明いただいた。



写真3 第1回（通算第25回）見学会の様子



写真4 第2回（通算第26回）見学会の様子

## 6. 防災セミナー

昨年度までと同様に、防災に関わる各分野の専門家に依頼してセミナーを開催した。なお、2020年3月については新型コロナウイルス感染症の拡大防止の観点から中止となった。

### ▶2019年度 第1回（通算 第54回）：2019年5月20日(月) ※「講演会」として一般公開で開催

講師：山本真史氏（一般社団法人日本損害保険協会 業務企画部 啓発・教育グループ 担当部長）

テーマ：地震保険～自然災害に備える損害保険～

### ▶2019年度 第2回（通算 第55回）：2019年6月17日(月)

講師：平川一臣氏（北海道大学 名誉教授・愛知工業大学 客員教授）

テーマ：津波堆積物～歩いて、観て、考えて～

### ▶2019年度 第3回（通算 第56回）：2019年8月19日(月)

講師：横田崇氏（愛知工業大学 教授）

テーマ：企業向け防災アンケート中間発表、今後の実施体制

- **2019年度 第4回 (通算 第57回)**：2019年9月30日(月) ※「講演会」として一般公開で開催  
 講師：上田康弘氏（ソニー株式会社 主席技監）  
 テーマ：BCP策定で企業は何を優先すべきか～熊本地震の実体験から有効性を検証～
- **2019年度 第5回 (通算 第58回)**：2019年11月18日(月)  
 講師：石川盛久氏（愛知県防災安全局防災部防災危機管理課・課長補佐）  
 テーマ：南海トラフ地震の多様な発生形態に備えた事前避難等への対応について
- **2019年度 第6回 (通算 第59回)**：2020年1月20日(月)  
 講師：建部謙治氏（愛知工業大学 教授）  
 テーマ：個にも配慮した防災対策～地震時の人間属性別行動特性～

## 7. BCP塾

BCP塾は実践的なBCP（LCP）の策定を推進することを目的として、白木峰昌塾長が中心となって今年度も引き続き開催された。前年度末に実施したアンケート結果などをふまえて、今年度は会員企業にBCP、LCPの現状とそれらを推進するうえで有用な製品・サービスの紹介をいただき、グループディスカッションなどを通じ情報共有を進めることで防災力の向上を目指した。なお、2020年3月については新型コロナウイルス感染症の拡大防止の観点から中止となった。

- **2019年度 第1回**：2019年5月20日(月)  
 テーマ：BCP・LCPの事例紹介①  
 担当：中部鋼鉄株式会社、日比野工業株式会社（組織・体制整備）
- **2019年度 第2回**：2019年6月17日(月)  
 テーマ：BCP・LCPの事例紹介②  
 担当：豊田鉄工株式会社（安否確認）、愛知工業大学（備蓄品）
- **2019年度 第3回**：2019年8月19日(月)  
 テーマ：BCP・LCPの事例紹介③  
 担当：豊田市（非常食（備品）備蓄）、太啓建設株式会社（水防訓練）
- **2019年度 第4回**：2019年9月30日(月)  
 テーマ：防災に役立つ製品・サービスの紹介①  
 担当：株式会社CFPD（ウォーターメーカー）、株式会社エーアイシステムサービス（緊急地震速報システム）  
 株式会社篠田商会（蓄電池）、タフバリア有限会社（マルチルームカー）
- **2019年度 第5回**：2019年11月18日(月)  
 テーマ：BCP・LCPの事例紹介④  
 担当：あいち防災リーダー会（耐震・家具転倒防止）、中部ガス株式会社（安否確認）
- **2019年度 第6回**：2020年1月20日(月)  
 テーマ：BCP・LCPの事例紹介⑤、防災に役立つ製品・サービス紹介②  
 担当：株式会社篠田商会（帰宅判断）、株式会社大丸松坂屋百貨店（防災備蓄品・販売管理システム）  
 （敬称略）

## 8. ワークショップ

南海トラフ沿いで発生する大規模地震への防災対応に関しては、2018年12月に中央防災会議の「南海トラフ沿いの異常な現象への防災対応検討ワーキンググループ」にて取りまとめが行われ、2019年3月に内閣府から『南海トラフ地震の多様な発生形態に備えた防災対応検討ガイドライン【第1版】』が示された。このガイドラインを受けて、南海トラフ地震による災害が想定される各地方自治体では地域の実情に応じた防災対応の検討が進められてきた。

この動向に対応して、あいほう会では従前から防災対応に関する話題提供が継続的に行われてきた。また、本年度は第5回防災セミナー（2019年11月）において愛知県の検討状況をご説明いただく機会を得た。これらの背景をふまえて、愛知県における防災対応の方針が決定・公表されるタイミングに合わせて、南海トラフ地震発生時に備えた会員企業の防災対応の現状・課題に関するワークショップを実施した。

▶2019年度 第1回：2020年 2月17日(月)

テーマ：「南海トラフ地震の多様な発生形態に備えた事前避難等への対応」を受けて

ファシリテーター：横田崇氏（愛知工業大学 教授）

## 9. 運営委員会

これまで通り、1～2ヶ月に1回のペースで運営委員会を開催した。なお、新型コロナウイルス感染症の拡大防止の観点から2020年3月分については中止となった。

▶2019年度 第1回（通算第106回）：2019年5月20日(月)

▶2019年度 第2回（通算第107回）：2019年6月17日(月)

▶2019年度 第3回（通算第108回）：2019年8月19日(月)

▶2019年度 第4回（通算第109回）：2019年9月30日(月)

▶2019年度 第5回（通算第110回）：2019年11月18日(月)

▶2019年度 第6回（通算第111回）：2020年1月20日(月)

## 10. 運営協議会

▶2019年度運営協議会（通算第10回）：2020年2月17日(月)

運営協議会にて、2019年度活動報告および2020年度活動方針・計画の発表を行った。また、活動に関する外部評価を以下の企業・団体のご担当者（ご所属のみ、50音順）に実施していただいた。

### 【専門委員ご所属】

一般社団法人 中部経済連合会、中部電力株式会社、東邦ガス株式会社、名古屋商工会議所

### 【アドバイザーご所属】

愛知県庁、大府市役所、幸田町役場、豊田市役所

## 2. 2018・2019年度 あいぼう会BCP塾の取り組み

白木峰昌・横田崇・長島雄毅

### 1. はじめに

南海トラフ沿いにおける大規模地震発生が想定される東海地方の企業は、被害を最小化して早期の操業再開を可能とする体制を整える必要がある。こうした問題意識のなかで、あいぼう会では企業のBCP（業務継続計画）策定、さらには従業員のLCP（生活継続計画）へ取り組むことが重要な課題であるとの議論が行われてきた。現時点では会員企業においてもBCPの策定が達成されていないところがあり、また、策定済みであっても適宜見直しを行い、発動時に早期の復旧・操業再開に至ることができるよう体制を整える必要がある。

以上の状況をふまえて、あいぼう会では企業防災力の向上を目指す取り組みの中核として、2018年度からBCP塾を設置した。民間企業の防災担当としてBCPの策定・維持に関わってきた白木が塾長を務め、会員企業がBCPの策定と継続的な維持・更新を可能とすることを目指して取り組みを進めてきた。そうした2年間のBCP塾での取り組みについて、本稿では振り返っていきたい。

### 2. 2018年度の活動方針とスケジュール

2018年度、BCP塾は合計8回（+例会のガイダンス）が開催された。基本的な進め方は、東海地方に拠点を置く製造業A社のBCP項目を題材として、白木が特に重要と思われる項目をピックアップして解説し、そのうえで全体での議論を行う形式をとった。なお、第5回は講習会を兼ねるかたちで、愛知県消防学校教育センターにおいて開催された。

表1 2018年度BCP塾の活動スケジュール

回数	開催日	項目	概要
(例会)	4月16日(月)	BCP塾の進め方説明	BCP塾の目的、運営方法、会員への依頼事項説明
第1回	5月21日(月)	BCP概論	BCP解釈の確認、BCP項目チェックリスト紹介
第2回	6月18日(月)	組織・体制整備	組織内容、緊急要員、整備方法（毎年）の紹介
第3回	8月20日(月)	備品・非常食備蓄	備品、非常食の購入から管理方法の紹介
第4回	9月10日(月)	各社のBCP策定確認・検討	BCPチェックリストによるBCP策定確認と意見交換
第5回	10月15日(月)	家庭の耐震化と家具固定 (早川澄男氏)	地震体験と家具固定、ガラス飛散防止フィルム貼実技講座
第6回	11月19日(月)	安否確認	安否確認システムの整備方法、有効な使い方紹介
第7回	1月21日(月)	帰宅判断、データバックアップ	帰宅判断基準の明確化、帰宅グループ設定の紹介
第8回	2月18日(月)	最終報告会	今年度の「初動対応」まとめと来年度の進め方

### 3. 2019年度の活動方針とスケジュール

2018年度末に実施した会員へのアンケートからは、多様な業種・規模の会員で構成されるあいぼう会ではBCP塾へのニーズが多岐にわたることがうかがわれた。また、会員間でのディスカッションやLCPをテーマに含むことなどを希望する意見がみられた。こうした実情をふまえて、2019年度は会員企業のBCP、LCPの現状を紹介していただき、グループディスカッションなどにより情報共有することを活動の柱とした。具体的には2018年度に

取りあげたBCPの各項目について、1項目あたり2社程度の事例を紹介していただくこととした。これらの取り組みでは、BCPの策定・運用が比較的進んでいる会員企業8社とLCPの事例として1団体、さらに防災に役立つ製品・サービスを5社（うち1社はBCPの紹介と重複）に紹介していただいた。なお、2020年3月については新型コロナウイルス感染症の拡大防止の観点から中止となった。

表2 2019年度BCP塾の活動スケジュール

回数	開催日	項目	概要
(例会)	4月15日(月)	BCP塾の進め方説明	BCP塾の目的、運営方法、会員への依頼事項説明
第1回	5月20日(月)	BCP・LCPの事例紹介①	中部鋼鈑(株) (組織・体制整備) 日比野工業(株) (組織・体制整備)
第2回	6月17日(月)	BCP・LCPの事例紹介②	豊田鉄工(株) (安否確認) 愛知工業大学 (備蓄品)
第3回	8月19日(月)	BCP・LCPの事例紹介③	豊田市 (非常食(備品) 備蓄) 太啓建設(株) (水防訓練)
第4回	9月30日(月)	防災に役立つ製品・サービスの紹介①	(株)CFPD (ウォーターメーカー) (株)エーアイシステムサービス (緊急地震速報システム) (株)篠田商会 (蓄電池) タフバリア(有) (マルチルームカー)
第5回	11月18日(月)	BCP・LCPの事例紹介④	あいち防災リーダー会 (耐震・家具転倒防止) 中部ガス(株) (安否確認)
第6回	1月20日(月)	BCP・LCPの事例紹介⑤ 防災に役立つ製品・サービス紹介②	(株)篠田商会 (帰宅判断) (株)大丸松坂屋百貨店 (防災備蓄品・販売管理システム)
第7回	2月17日(月)	最終報告会、全体討論会	2年間の総括と討論

※敬称略

#### 4. 2018～2019年度の活動総括

BCP塾の開始から2年間の目的は「実践的なBCPの策定」であり、その具体的な方法として「BCP対応状況紹介による情報の共有化」、すなわち、2018年度はA社、2019年度は13の会員各社・団体の事例紹介を行い、会員間のつながりを強化してきた。現在のあいほう会では、会員企業は製造業を中心としつつも多岐にわたっており、また、規模も多種多様である。この2年間に事例紹介を担当した各社・団体はいずれも身の丈に合ったBCPを策定（あるいはLCPを推進）しており、その現状を共有できたことは有意義であったと考えられる。また、BCPのベースは訓練と実践であり、それらを継続することで有効なBCPが策定できること、そしてそのためにはトップのリーダーシップが重要であることがあらためて確認された。一方で、2年間の活動を振り返ると、課題がないわけではない。前述のように、会員企業の業種や規模が多様化するとともに、BCPの策定状況にも差が生まれているのは事実である。また、毎回のBCP塾の形式面に関しても、事例紹介に時間が費やされて討論時間が多く確保できなかった。

以上のような取り組みの成果と課題をふまえて、2020年度はレベル別のワークショップを通じて、個別の企業・団体が抱えるBCP策定に関する課題への対応と全体のレベルアップを図ることを計画している。また、今後も定期的に取り組みを振り返ることで、会員企業のBCPの策定と運用についての支援方法を考えていくことが必要である。

### 3. 第11期社会人防災マイスター養成講座

講座責任者 横田崇

#### 1. 講座概要

中部圏は日本のものづくりの中核地域であると同時に、東南海地震などの大地震が警戒されている地域でもある。社会人防災マイスター養成講座は、企業の防災担当者を主な対象に、非常時にリーダーとして活躍できる人材を養成して、企業や地域が不幸にして被災した場合でも速やかに活動を再開できるようにすることを目的としている。

愛知工業大学を中心として、名古屋工業大学、大同大学の教員が参加し講座を催し、本年度10年目となる（平成21年10月開講）。

本講座は、1年間の課程として、年間7科目を受講することとしている。第11期講義時間合計は142時間40分の授業を開講した。学校教育法に基づき120時間以上の授業を受講した履修生に文科省より「履修証明書」が交付される。

対象者を社会人としているため、授業はeラーニングを中心として便宜を図るようにしているが、マイスターとして指導力を発揮するための問題解決能力、コミュニケーション能力を育成するため、各履修生は個人・グループの研究発表を最終授業で行うこととしている。また、授業のレベルは概ね学部上級生から大学院修士課程程度を目安としている。

#### 2. 第11期カリキュラム

平成30年10月から第11期の入学者に対する講義科目と担当教員を表1に示す。現在までの新入生数を表3に示す。

表1 科目と担当教員

開講期	授業科目	担当教員
全期	講座責任者	横田
秋季	防災学概論	正木、横田
	建築防災論	田村、内藤（総合資格）
	防災リテラシ	倉橋、落合（㈱エーアイシステムサービス）
春季	企業防災論	建部、渡辺（名工大）
	地域防災論	小池、鷺見（大同大）、早川（あいち防災リーダー会）
	防災フィールドワーク	今井（㈱G・フレクション）
全期	特別研究	横田

中京圏における第1線で地震に関連する会社や施設を見学し、現地現物による防災に関する学習を行う防災フィールドワークでは、下記の施設を見学した。（表2）

表2 第11期防災フィールドワーク見学先一覧

日にち	行先	目的・内容
2018年10月30日	カサイ製作所本社工場	工場立地環境の観察、事業復旧・継続の問題点を探る。
2018年11月13日	カサイ製作所千秋工場	
2018年11月27日	カサイ製作所本社工場	本社・千秋工場の防災対策、事業継続対策を学習する。



2018年12月18日	豊田市消防本部	消防署の災害対応要領や資機材を研修することにより防災に関する識能向上を目的とする。
2019年4月16日	名古屋港管理組合	名古屋港管理組合の防災計画（地震・津波対策）と地震時の対応や対策を学習する。
2019年5月21日	東邦ガス株式会社 知多緑浜工場・本社防災拠点	ガス施設に係る災害予防、災害応急対策及び災害復旧の為の諸政策を学習する。
2019年6月11日	中部電力株式会社 浜岡原子力発電所	日本のエネルギー政策と原子力発電の役割を学習する。
2019年6月25日	陸上自衛隊 豊川駐屯地	自衛隊の災害対応要領や資機材を研修することにより防災に関する識能向上を目指す。

### 3. 平成30年度秋期履修生

履修科目の中に特別研究がある。特別研究は大学における卒業研究に対応している。平成30年10月入学の秋期履修生は1年間の特別研究の成果を、令和元年7月に、先生方、履修生の前で発表した。過去の履修生も聴講に駆けつけてくれた。発表の後は修了生を囲んで懇親会が持たれた。修了生のネットワークの良さが示された。

表3 第11期（平成30年秋入学）履修生の特別研究テーマ

No	学籍番号	名前	特別研究テーマ
1	G18551	伊藤 哲夫	自然災害と避難～平成30年豪雨災害を考える
2	G18552	鈴木 英志	災害と地域建設業の関わりについて
3	G18554	舟橋 隆	従業員に対する防災意識高揚施策の検討
4	G18555	永瀬 浩幸	今被災した時の心構えとどう行動するか？
5	G18556	山田 満	家具転倒防止器具取付支援事業 3年間の実績と今後の課題

### 4. 令和元年度秋期入学生

令和元年10月1日に開講式を自由ヶ丘キャンパスで開催した。受講生は情報通信業、製造業をはじめ、令和元年度秋期入学生は6名である。令和2年3月で半期が終了し、令和2年7月に卒業予定である。

表4 累計履修生数

入学年季	H21年秋	H22年春	H22年秋	H23年秋	H24年秋	H25年秋	H26年秋	H27年秋	H28年秋	H29年秋	H30年秋	R1年秋
履修生数	10	10	9	10	9	9	8	7	8	7	6	6



写真1 現地学習の様子



写真2 平成30年度（第11期）修了式

## 4. 緊急地震速報を活用した「第14回防災訓練」の実施

地域防災研究センター長 横田崇

本学は全国の大学に先駆けて緊急地震速報を活用した防災訓練を実施している。訓練は年に一度、秋季に実施されている。令和元年度は14回目となり、以下の要領で実施された。

### (1) 避難訓練

実施日時：令和元年11月6日（水） 11：40～12：40

想定地震：東海・東南海連動地震（M8.5、震央距離140km）

猶予時間：40秒

予想震度：6弱

緊急放送：緊急地震速報を受信すると自動的に放送設備が起動し、サイレンが2度鳴り、続いて「地震が来ます」の放送が繰り返される。

退避行動：学生は机の下に身を隠す、実験機械から退避する等の行動をとる（あいちシェイクアウト訓練に参加）

避難行動：センター長がマイクで「揺れが収まりました」と放送し、避難広場（サッカー場）へ避難が開始される。

○参加者：大学 学生2,652名、教職員45名、学外者49名

専門学校 学生 180名、教職員19名

高校 生徒1,468名、教職員73名

中学 生徒 495名、教職員32名



写真1 避難場所で安否確認



写真2 避難途中の渋滞の発生の様子

### (2) 図上訓練

初めての試みとして、職員による図上訓練を実施した。

実施日時：令和元年11月19日（火） 10：00～12：00

場 所：AITプラザ3階会議室

内 容：対策本部員及び各班（初期消火班、救出救護班、避難誘導班）が集まり、図上シミュレーション訓練を実施

シナリオ：東海・東南海連動地震の避難訓練シナリオを基にした条件付与型の訓練

参加者：職員23名

スケジュール：

- 11月6日 13：40～14：40 概要説明、予備訓練
- 11月19日 10：00～ 図上訓練実施
  - ◇ 当日気が付いた点を記載し、提出
  - ◇ 各班で纏めた意見を1週間後に提出
- 各班からの意見のまとめ
- 訓練反省会を実施



写真3、4 図上訓練の様子

## 5. 学校防災シンポジウム2019 西日本豪雨そのとき学校は!?

文責：小池則満

長島雄毅・森田匡俊・廣内大助・橋本操・服部亜由未・落合鋭充・小穴久仁

学校防災についての様々な活動について発表・紹介し、今後のあり方について考えることを目的としたシンポジウムを開催した。愛知工業大学の主催、岐阜大学・岐阜聖徳学園大学・信州大学の共催、株式会社エーアイシステムサービスによる協力を受けて実施した。

開催日時：

2019年9月7日(土) 13:00～16:00 (開場12:30)

場所：

愛知工業大学 本山キャンパス 2階

◆ プログラム

主催者挨拶

小池則満 (愛知工業大学 教授)

【第一部 基調講演】

「災害後の学校再開へ向けて教職員組織とツールをどのように活用したか」

沖章生 (広島県三原市立本郷小学校 校長)

【第二部】

西日本豪雨被害概説

クロスロード&意見交換会

閉会の挨拶

廣内大助 (信州大学 教授)



参加人数：約50名

概要：

防災に関係する業務に携わる方、防災ボランティア、学校の教職員、教育や防災に関心のある学生をはじめ、多くの皆さんにご来場いただきました。

三原市立本郷小学校の沖章生校長先生からは、西日本豪雨時の小学校の対応について、避難所設置、児童の安否確認、地域の復興と学校再開のタイミング等、具体的なお紹介をいただいた。

次いで愛知工業大学の小池則満教授より、西日本豪雨の降雨状況を時系列で整理したものを紹介し、それを受けて岐阜聖徳学園大学の森田匡俊准教授よりクロスロードという形で学校防災に関わるディスカッションを行った。参加者全員で6名程度のグループを編成し、参加者同士の交流の場にもなるようにした。

【参加者からの主な感想】

- ・防災に対して自分で考えて発表する機会はあまりないので良かった
- ・学生なのですが、現場の方の本当の話を聞いて満足しました。
- ・実際におこりうる問題について考えられたのが良かった。
- ・クロスロード、知らない試みであった。タイムラインの対応を職場で実施していきたい。
- ・何よりも自分自身の防災意識の低さに気づき、今後の身のふりを考えさせられた。
- ・実際教員となったときにも生かせる。非常に勉強になる会でした。正解はないですが、状況を考え、タイムラインを作っていくことの大切さがわかりました。
- ・大変だったこと、上手くいったことなど、学校の避難所の裏側を知りたかった。
- ・本郷小の校長先生による生きた情報を聞いて、とても有意義かつ自分だったら…と考えることができた。
- ・校長（管理職）の話は、とくによかった。防災教育のことは、現場でこまっているので、何か参考になればと思った。
- ・日常の組織作りが非常時の対応に効果を発揮することがわかった。実体験された方の生の声を聞く機会があるのはうれしいです。クロスロードゲーム楽しかったです。
- ・意見の出し合いを行うことによって自分が考えたことのない意見を知ることができ、有意義な時間になった。



写真1 沖先生ご講演



写真2 クロスロード&意見交換会の様子

当日、ご登壇いただいた皆さん、参加いただいた皆さんに心より御礼申し上げます。

## 6. あいちシェイクアウト訓練

長島雄毅・横田崇・倉橋奨・落合鋭充

### 1. 概要

あいちシェイクアウト訓練は愛知県防災会議が主催し、愛知県が主催する防災訓練である。訓練の内容は、地震発生時に各自が直ちに身の安全を確保する安全行動として、「1. しせいをひくく、2. あたまをまもり、3. じっとする」を1分間実施することである。令和元年度は9月1日正午の時報を開始の合図として、愛知県下において一斉に訓練が実施された。この訓練には、参加者募集期間（5月28日から8月31日）の3ヶ月の間に、約85万6,000人がウェブサイト等を通じて参加表明（登録）を行った。参加表明者数は、前年度と比較して約9万5,000人（約12.5%）の増加であった。

当センターは、愛知県からの依頼により、あいぼう会、株式会社エーアイシステムサービス、シェイクアウト提唱会議とともに「あいちシェイクアウト訓練実行委員会」の一員として、訓練の実施に協力した。昨年度に引き続き、ウェブサイトの作成と運営、ポスター・リーフレットの作成について協力した。以下、愛知県とともに行った令和元年度の取り組みについて報告する。



図1 令和元年度「あいちシェイクアウト訓練」リーフレット

### 2. 実施スケジュールおよび参加者の内訳

訓練の実施は5月28日に愛知県知事により報道発表され、同時に参加登録が開始された。参加登録期間は訓練前日の8月31日までの約3ヶ月間であった。この間に、85万6,357人（1,020件）がウェブページ等を介して参加

を表明した。平成30年度（76万828人、948件）と比較すると、9万5,529人（72件）の増加であった。訓練は、原則として9月1日正午を開始の合図として、各自がその場で1分間、身の安全を図る体勢をとった。

参加を表明した団体は、行政が45万2,277人、学校（小・中学校および高等学校）が22万3,325人であり、これらで全体の約8割弱を占めた。行政は前年から16.3%、学校は2.2%の増加がみられた。次いで、企業が16万2,096人であった。

### 3. 参加者の感想

令和元年度の訓練においても、前年度までと同様に参加者から「ふりかえりシート」を募集した。「ふりかえりシート」は訓練実施時の写真を貼り付けて感想を記入する形式のものである。なお、前年度までは郵送に限られていたが、今回からはあいちシェイクアウト訓練のウェブページ上からも投稿が可能になった。令和2年3月31までの募集期間に36件（公開可能36件）の投稿があり、これらはウェブページ上に掲載されている。

### 4. 今後の課題

令和元年度の「あいちシェイクアウト訓練」は85万人以上が参加を表明して、本訓練の開始以降、最多を更新した。この背景としては、シェイクアウト訓練の認知度が高まっていることと、継続的な参加の呼びかけの効果によるものと考えられる。本年度は、前年度まで取り組んできた大企業へ参加依頼を続けるとともに、公立学校への参加依頼も重点的に行ってきた。より多くの県民の参加を促すため、さらに効果的な広報活動を検討・展開していくことがますます重要になっているといえるだろう。今後、新規の参加者のみならずリピート率が向上するような方法や訓練の効果をはかる手法の検討、「ふりかえり」を分析して改善をはかることなども重要な課題である。

## 7. オープンカレッジ

地域防災研究センター長 横田崇

AIT愛知工業大学オープンカレッジは名古屋電気学園内の4つのキャンパスにおいて毎年開催されている市民向け講座である。地域防災研究センターは「地域防災研究センター講座」として春季、秋季とも3回ずつ開講し、センター教員が講義を担当している。オープンカレッジ講座は有料であるが、本講座は社会的貢献事業としての性格が強いことから受講料無料として募集されている。

以下に講座テーマと担当教員を示す。

### 【春季講座】

テーマ「災害から命を守る」

近年、風水害による被害が増大しています。また、大阪や北海道でも直下地震が発生しました。日本及び世界の地震、津波、火山、台風等の災害事例から、その発生メカニズムや特徴等を学びます。そして、これら災害から生命を守るための情報を学び対策を考えます。

第1回 2019年5月25日（土） 10時30分～12時

倉橋奨 土木工学科准教授：災害から生命を守るために（1）  
－地震防災の基礎－

第2回 2019年6月1日（土） 10時30分～12時

横川剛 名古屋地方気象台防災管理官：災害から生命を守るために（2）  
－防災気象情報の利活用について－

第3回 2019年6月8日（土） 10時30分～12時

横田崇 地域防災研究センター長・土木工学科教授：災害から生命を守るために（3）  
－地震津波から命を守るために－

図1 2019（令和元年）年度 オープンカレッジ春季チラシ



【秋季講座】

テーマ「自然災害と防災情報の今を知る」

日本及び世界の地震、津波、火山、台風等の災害事例から、その発生メカニズムや特徴等を学び、これら災害から生命を守るにはどうすればいいのかを考えます。そして、これらに関する防災情報の内容と活用の仕方等について学びます。

第1回 2019年11月9日(土) 10時30分～12時(予定だった10月12日は台風のため延期)

倉橋奨 土木工学科准教授：自然災害と防災情報の今を知る(1)

－地震防災の基礎－

第2回 2019年12月7日(土) 10時30分～12時

横田崇 地域防災研究センター長・土木工学科教授：自然災害と防災情報の今を知る(2)

－南海トラフの新たな防災対策－

第3回 2020年1月11日(土) 10時30分～12時

横川剛 名古屋地方気象台防災管理官：自然災害と防災情報の今を知る(3)

－防災気象情報の利活用について－

**AIT 愛知工業大学**

# AIT カレッジ講座

本山キャンパス  
〒464-0907  
名古屋市千種区東山通  
1-3B-1

地下鉄名城線・東山線「本山駅」下車  
4番出口すぐ

※駐車場のご利用がございませんので、公共交通機関をご利用ください。

**2019年度 秋季講座7月1日(月)より受付開始!** 開講期間 2019年9月～2020年3月

お申込み方法: ホームページからお申込ください  
お問合せ: 愛知工業大学 エクステンションセンター  
〒470-0392 豊田市八草町八草1247 TEL.0565-48-8121(代表)

◆ 社会連携講座

【防 災】

**M01 自然災害と防災情報の今を知る** 受講料 無料  
申込締切日: 9月2日(月) 定員 60名

講 師: 横田 崇 (愛知工業大学 地域防災研究センター長)  
倉橋 奨 (愛知工業大学 工学部 土木工学科 准教授)  
横川 剛 (名古屋地方気象台 広域防災管理官)

■開講日/ ①10月12日(土) ②11月9日(土)  
③12月7日(土)  
■時 間/ 10:30～12:00

日本および世界の地震、津波、火山、台風等の災害事例から、その発生メカニズムや特徴等を学び、これら災害から生命を守るにはどうすればいいのかを考えます。そして、これらに関する防災情報の内容と活用の仕方等について学びます。

**M11 玉屋庄兵衛「からくり人形」**  
申込締切日: 9月2日(月) 定員 5名

講 師: 九代 玉屋庄兵衛 (愛知工業大学 客員教授・愛媛大学)  
横井 誠 (愛知工業大学 地域連携部・愛知山形県研究会員)

江戸時代から続く、からくり人形(二分の一サイズの製作を通して、動く人形の仕組みや手道具の扱いを学びます。

■開講日/ ①10月9日(水) ②10月26日(土) ③10月29日(火) ④11月5日(火)  
■時 間/ 13:00～16:30 ■受講料/ 16,000円(材料費10,000円含む)  
■持ち物/筆記用具・作業しやすい服装

**Y01 Skypeでビデオ会話を始めよう** 八草キャンパス

図2 2019(令和元年)年度 オープンカレッジ秋期チラシ

## 8. 平成31年瀬戸市消防団観閲式・こども祭りへの出展

昨年度に引き続き、瀬戸市消防から出展依頼があり2019年5月19日(日)に瀬戸市民公園にて開催された「平成31年瀬戸市消防観閲式・こども祭り」にて、災害対応ロボット「Scott」によるデモンストレーション及びレスキュークローラ操縦体験を実施した。

図1に「Scott」による災害現場調査ロボットに関するデモンストレーションの様子を示す。被災したプラント建物内を想定したフィールド内をロボットが走行し、ロボットに搭載された測域センサを利用したSLAM (Simultaneous Localization and Mapping、ロボットの自己位置推定と環境地図作成を同時に行う技術) による環境地図作成および圧力メータの読み取りや配管バルブハンドルの操作などに関するデモンストレーションを行った。奥川研究室からは3名の学生が参加し、来場した子供たちにロボットの特徴やデモンストレーション内容の説明を行った。

レスキュークローラ操縦体験については、当日来場した子供たちがレスキュークローラを操縦して、災害現場を模したジオラマフィールド内(1.8m×1.8m)で、怪我をした要救助者を模した人形の救助搬送を体験するものである。図2に当日の様子を示す。当日は、レスキューロボット研究会のサークルメンバーで子どもたちにロボットの操縦方法やレスキューロボットとはどんなものがあるのかなど展示を交え説明を行った。イベント終了の12時半過ぎまで行い、数多くの子どもたちが参加した。

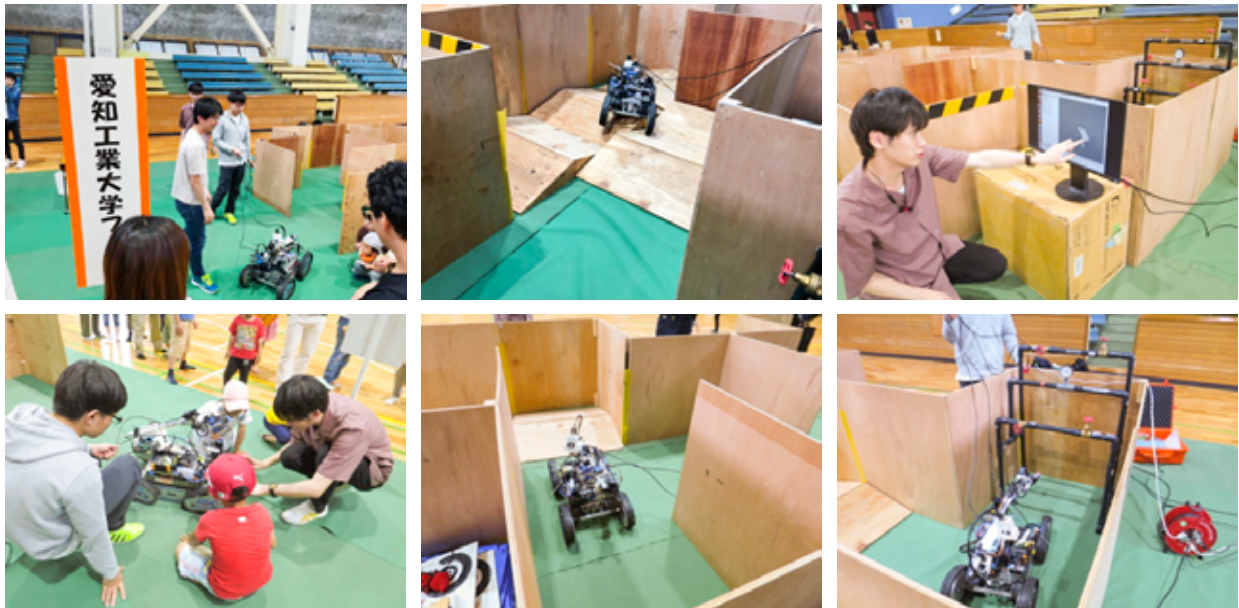


図1：Scottによるデモンストレーションの様子



図2：レスキュークローラ操縦体験の様子

## 9. 豊田市との連携

### 9-1. 令和元年度豊田市BCP作成セミナーの開催

横田崇

#### 1. はじめに

企業の防災力の向上には、各企業におけるBCP（事業継続計画）の作成が不可欠である。しかし、中部経済連合会の2018年の調査によると、南海トラフの巨大地震への対応計画（事業継続計画：BCP）の策定率は、従業員数300人以上の大企業57%、300人未満の中企業17%、20人未満の小企業4%である。

この数値から、大企業はBCPを策定する必要があるが、中小企業は必ずしも策定しなくても良いと見えるかも知れないが、実際は、その逆で、中小企業こそBCPが必要となる。実際に被災した場面を想定すると、企業の規模が大きくなると、工場等が複数の地域に立地し、被害も一部に止まる可能性もある。しかし、企業の規模が小さくなると、工場の立地している地域が被災すると、会社の全部もしくは大半が被災することになり、会社の規模が小さくなればなるほど、BCPの策定が必要となる。

このような状況を踏まえ、2019年から、豊田市と当センターが協働で、豊田市内にある企業のBCPの作成を支援するための「豊田市BCPセミナー」を開催することとした。2019年の豊田市BCPセミナーの概要を報告する。

#### 2. 豊田市BCP作成セミナーの概要

セミナーは、豊田市地震対策事業者連絡会の会員の企業を対象とし、南海トラフの巨大地震に対応するBCP策定を目標に、各回2時間・年間4回で計画した。このセミナーの募集のチラシは、図1に示すとおりで、主として、まだBCPを策定していない企業の方に参加を呼びかけた。申込は、想定よりも多く、20社を越えていた。

セミナーは、まだBCPを作成していない方を対象としていたことから、セミナー資料は、webで見ることが出来る「愛知県のBCPの作成コース」と「中小企業庁のBCPの作成コース」の「入門編」を参考にした。

セミナーでは、最も基礎的な事項として、防災マニュアルとBCPとは異なることを説明し、BCPの基本を理解した上で、最も基礎的な事項からなる入門版作成を行った。また、従業員の命を守ることを第一とするには、会社外にいる際にも各人が安全を確保するために、従業員各人のLCP（生活継続計画）の作成が必要となることについても説明した。

セミナーの進め方は、BCPの基礎的な考え方等の講義と、各自が入門編としての基礎的なBCPを作成する実習との2部構成とした。BCPの作成そのものは各自が宿題として作成し、セミナーでは、作成してきたBCP等をもとにして、ワークショップ形式で議論し問題点等を抽出すると共に理解度を深めた。そして、問題点等については、宿題として修正し、次回のセミナーで議論した。3月に予定していた4回目のセミナーは、新型コロナウイルス感染防止対策のため、6月24日に開催した。

豊田市BCP作成セミナーについては、2020年についても、昨年と同様、豊田市と地域防災研究センターとの協働で、BCPを作成していない企業を対象とした「入門編」を開催することとしている。加えて、2020年には、「入門編」のアドバンスコースである「中級編」を開催することとしている。このことにより、BCPがより確実かつ適切に機能するようにするとともに、より多くの企業でBCPが作成されるよう啓発されることを期待するものである。

豊田市地震対策事業者連絡会 会員向け!



# BCP作成セミナー

受講料  
無料

貴社の事業所では、BCP（事業継続計画）の作成は済みですか？  
いつ起こってもおかしくない「南海トラフ大地震」などの大規模災害への備えとして、BCPの作成は急務です。  
このセミナーでは、BCPの必要性や、作成時の重要なポイントを、セミナー形式で学ぶことができます。  
事業所としてやるべきことを整理し、施設と従業員の安全安心の確保と、事業の継続について考えましょう！

## 開催日時

- ① 令和元年 8月20日(火)
  - ② 10月15日(火)
  - ③ 12月17日(火)
  - ④ 令和2年 3月17日(火)
- 時間は、全回とも 14:00~16:00  
※開場 13:30

## 会場

愛知工業大学総合技術研究所  
視聴覚室（2階）

## セミナーの目的

- ・BCPはなぜ必要？
  - ・BCPの内容は？ など
- ※セミナー終了時には、計画が  
できていることを目指します！

## 申込方法

裏面の申込書をご記入いただき、  
8月9日（金）までに防災対策  
課へメールでご提出ください。



## 講師プロフィール

講師 愛知工業大学地域防災研究センター長  
内閣府主要政策参事(危機統括型)防災担当(付・非常勤) 横田 崇 様  
1955年兵庫県生まれ。1982年東京大学大学院理学研究科博士課程終了、理学博士。  
四年、気象庁入庁。気象庁気象研究所長補佐、業務部企画課防災企画課長、防災火  
災防災課長、防災課長兼課長、防災課長兼課長、気象庁気象研究所長、防災課  
長、東京防災協会会長を歴任。2015年愛知工業大学工学部教授、内閣府主要政策参事  
（非常勤）、2016年地域防災研究センター長を兼任。気象庁では、津波警報・地震情報  
等の迅速化・高度化、緊急地震速報及び火山噴火警報の導入、東海地震予知体制の高度  
化等に尽力。中央防災会議での東海地震、日本海溝・千島海溝の地震、南海トラフ大震  
動、首都圏下層地震等の地震・津波防災対策の検討に参画。各種ITツールの活用開始。日本海  
溝・千島海溝の最大M7.5の津波動機モデル研究に取り組み、愛知工業大学では、企業防災・  
地域防災等に係る研究及び学生の育成等に努む。2015年岡田賞受賞。  
●主な著書：「災害情報入門」（共著、2009年、弘文堂）など

BCP作成セミナー2019のチラシ



ワークショップの様子

## 参考文献

中部経済連合会・岡崎商工会議所・豊田商工会議所・四日市商工会議所、「企業の地震対策に関するアンケート」調査結果、  
2018.

## 9-2. とよた防災啓発推進協議会 防災啓発ミニ番組の制作への協力

長島雄毅

### 1. はじめに

2018年度から設置された「とよた防災啓発推進協議会」では、大規模な災害の発生に備えて市民・地域の防災・減災活動の活性化につながる啓発事業が進められてきた。前年度に引き続いて2019年度も当センターは協議委員として参画し、啓発事業の企画・実施について協力した。同協議会は下記日時に豊田市災害対策本部室（豊田市役所南庁舎4階）で開催され、PD研究員の長島が出席した。

第1回協議会：5月10日（金）16：00～17：00

第2回協議会：6月18日（火）13：30～14：30

第3回協議会：7月24日（水）13：30～14：30

第4回協議会：9月5日（木）13：30～14：30

### 2. 啓発事業の概要

今年度は「見てもらう防災」をテーマに、映像で市民に防災・減災意識の向上を訴えかける啓発ツールとして防災啓発ミニ番組（全7話、1話あたり5分）の制作が行われた。番組はひまわりネットワークで放送されるとともに、全7話を収録したDVDが豊田市内すべての自主防災会および小中学校へ配布された。

表1 防災啓発ミニ番組「防災の心得」シナリオ一覧

回数	メインテーマ	ポイント	出演団体
第1話	家の中を安全にしよう	家具固定	豊田災害ボランティアコーディネーター連絡会
第2話	備蓄をしよう	備蓄（非常持出袋・備蓄品、停電対策）	社会福祉法人 豊田市社会福祉協議会
第3話	連絡手段を確保しよう	家族との連絡方法・集合場所	愛知工業大学地域防災研究センター
第4話	身の回りの危険を知ろう	ハザードマップの確認・避難経路の確認	認定NPO法人愛知ネット
第5話	正しい情報を入手しよう	警戒レベル、防災ラジオなど	エフエムとよた株式会社
第6話	地震が起きたら身を守ろう	シェイクアウト、避難まで（タイムスケジュール）	社会福祉法人 豊田市社会福祉協議会
第7話	地域活動に参加しよう	顔の見える関係づくり（防災訓練）、助け合い	とよた防災まちづくりプロジェクト

### 3. 防災啓発ミニ番組の制作と放映

第1回から第4回の協議会で企画の検討が重ねられ、内容と進め方が決定された。これらの協議会には当センターの担当としてPD研究員の長島が出席して、適宜意見を述べた。第4回の協議会終了以降は事務局と各団体が個別にやり取りをしながら、ミニ番組の制作が進められた。当センターが防災動画の制作において協力した事項は、主として①防災動画のシナリオ原稿に対する助言、②防災動画への出演の2点である。

シナリオ原稿は10月下旬に事務局から各団体へ送付され、当センターは表1中の第1話、第3話、第6話について内容の確認を要請された。これに対して、当センターではシナリオ原稿の検討会を実施して、事実関係や防災に関する近年の動向をふまえた改善点の取りまとめを行い、事務局へ提出した。

番組の撮影は12月17～20日にとよたエコフルタウン内のナイス社モデルハウスにて実施された。当センターは第3話について出演要請を受け、12月18日夕刻に長島が撮影に参加した。撮影では事前に完成版のシナリオ原稿を配布され、内容を記憶したうえで参加した。長島は番組の中で「防災アドバイザー」という役割を務め、劇団・笑撃派の役者の方々と共演した。

完成したミニ番組は、2020年2～3月にひまわりネットワーク「ひまわり12」で各話とも複数回放映された。3月中旬には自主防災会と小中学校へ配布するためのDVDが制作されたほか、4月以降は豊田市YouTubeチャンネル「toyotashikouhou」でも視聴可能となっている。

### 9-3. 家具転倒防止推進展～家族を守る！室内の地震対策をしよう～ 展示

倉橋有希

豊田市主催の家具転倒防止推進展～家族を守る！室内の地震対策をしよう～に愛知工業大学地域防災研究センターのブース展示を行いました。わたしにもできる家具転倒防止対策のパネルを展示し、来場者には、持ち帰りワークシートでわが家の危険箇所を把握することに取り組んでもらいました。

開催期間：令和元年12月24日（火）～令和2年1月31日（金）9：00～16：30

場所：豊田市防災学習センター（豊田市長興寺5-17-1 豊田市消防本部）



写真 展示の様子

**わたしにもできる家具転倒防止対策**  
愛知工業大学地域防災研究センター

先般が起きたと、家具は落下・転倒・移動します

近年起こった地震では、家具転倒でけがをする人が2割～4割もいると、内閣府の調査によると、家具転倒被害の人数4割増加と目まぐるしく増えています。家具転倒による被害は、削減されています。削減率は32.5%、被害総額から24.4%です。そこで、かんたんチャレンジできる家具転倒対策ポイント・ポイントを紹介しますのでぜひやってみてください。

**家の中の危険箇所を知ろう** **とくに安全にしたいところ**

・寝る場所になる場所  
・寝る場所、うたた寝する場所  
・キッチン（わねのやがね）  
・冷蔵庫の扉と二重の扉が止まる（食料腐敗のため）

対策者はじめよう（ポイントに気をつけてチャレンジしよう）

<b>知る</b> あなたの家の 家具の配置 書いて 家の中の 危険箇所を知ろう	<b>整理整頓</b> つかっていても ものはすてる 取っ払って 取り除く	<b>家具レイアウト</b> 重さや高さ 安全に配置する	<b>固定する</b> 家具は小ぶりが かんたんできる 固定タイプを 取り、と 固定しよう
---	---	------------------------------------	--

具体的なやり方や手順を知りたい方は、展示してある、わたしにもできる家具転倒対策（冊子）は、愛知工業大学地域防災研究センターホームページで無料配布中。  
http://www.aitech.ac.jp/center/

**わが家の地震対策ははじめの一步**  
さあ、やってみましょう。

- 1** 家の危険箇所を書く  
（家具の配置・高さ・重さ、移動式の家具・家電）
- 2** 家具・家電の固定を  
確認して  
危険な家具・家電に  
よけてもらう
- 3** 対策シートを記入する
- 4** 対策がすすむにつれ  
「危険箇所」  
「家具レイアウト」の欄に  
「対策・対策の進捗」  
を記入してみましょう

**家具対策チェックポイント**

- 家具転倒防止対策は必ずしも必要ではありません
- かたがたの家具・家電は、必ずしも必要ありません
- 家具転倒防止対策は必ずしも必要ではありません
- おのれもの・家電が倒れれば必ずしも必要ではありません

AIT 愛知工業大学 REC

展示パネル

## 10. 地域防災研究センター見学会

本センター見学会では、地震防災・減災を中心とした講義や緊急地震速報のデモンストレーションなどを行っています。

令和元年度は、新型コロナウイルス感染予防対策の影響で3月の見学者はキャンセルになったが、自治会など地域ボランティアの方々が1組20名、企業5組131名、高校生・PTA 8組758名、他大学1組43名、海外の大学から1組12名、合計16組964名とたくさんの方々にお越しいただきました。



写真1 企業の見学の様子



写真2 海外の大学の見学の様子



## 11. 防災啓発教材、「私にもできる家具固定」の作成

横田崇・倉橋有希・落合鋭充

### 1. はじめに

地震による死因は、建物倒壊（家具転倒等を含む）、火災、津波に大別され、負傷者の30～50%が家具の転倒・落下・移動による（図1参照）。建物の耐震化と家具の転倒・落下・移動防災対策（以下、家具固定という）については、平成7年阪神・淡路大震災を契機として強く謳われてきた。また、火災については、建物の耐震化と家具固定による対策に加え、感震ブレーカの設置も推奨されている。そして、津波が襲来する地域では、迅速な津波避難が肝要となる。

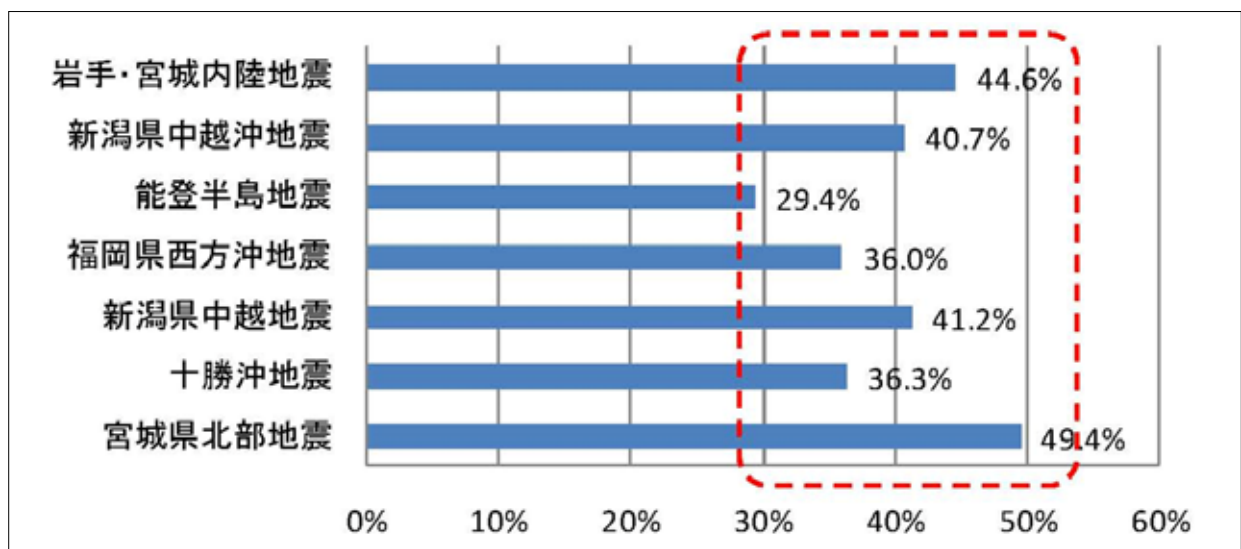


図1 近年の地震での家具類の転倒・落下・移動が原因でのけが人の割合（東京消防庁資料より）

建物の被災と家具の転倒・落下・移動は、人体に直接的に危害を加え死傷させるほか、避難通路や出入口を塞いだり、つまづいて怪我をしたり、避難の妨げになる。また、火器類の転倒や電気機器の損傷等による火災が発生する要因ともなる。地震による家族の死傷、避難の障害、火災の発生を防ぐには、建物の耐震化と家具固定が重要となる。建物の耐震化は、老朽化した家屋等の改築や新築により、年々増加しているが、家具の転倒・落下・移動の防止対策（以下、家具固定という）については、内閣府の調査によると、図2に示すとおり、大きな地震が発生するたびに増加はするものの、最近は50%未満で停滞している。

今世紀の前半にも発生する可能性が高いとされる南海トラフ巨大地震や、何時何処で発生するか分からない直下地震に備えるには、出来るだけ早い時期に家具固定の実施率が100%となることが望まれる。

このため、内閣府調査による家具固定をしない理由と家具固定の目的を整理し、家具固定の方式を、「L字金具によるガッチリ固定する方式」から、「ガッチリ固定はされないが、家具が転倒するまでの時間が稼げる方式」を主とし、「私にもできる家具固定」マニュアルを作成した。

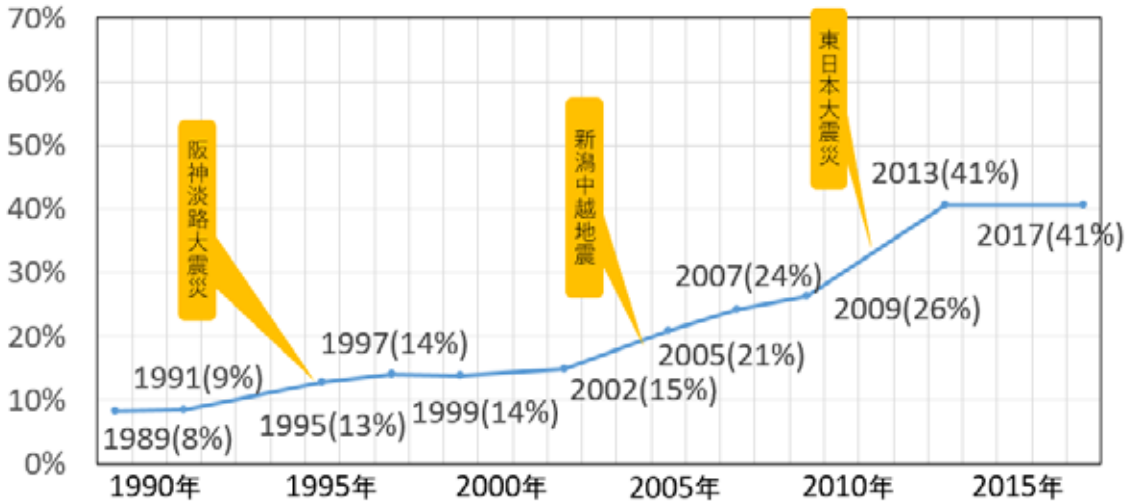


図2 家具固定をしている人の割合の推移（内閣府調査より作成）

## 2. 家具固定の目的と手段

内閣府の調査によると、家具固定をしていない理由は、必要性は理解しているものの「先延ばしにしてしまっている」との回答が最も多く、次いで、「面倒だ」、「家具や壁に傷をつける」の回答が続き、「自分ではできない」、「固定の仕方が分からない」などの技術的な課題を理由としている。家具固定マニュアルで推奨されている方式は、L字金具を用いた家具固定の方式で、これらの回答がされたと推測される。L字金具の取り付けは、ネジをつけることができる壁下地の柱や間柱等を見つけることから始まるが、家具固定の講習会に参加した者に聞き取りを行ったところ、このことが技術的に高い障害となっている人も少なくないことが分かった。

家具固定の実施率を向上させるには、必要性の理解の促進のための啓発活動も重要ではあるもの、現状の実施率の停滞状況を鑑みると、「家具や壁に傷をつけない」方式で、且つ「技術的に平易で、誰にでもできる」方式である必要がある。しかしながら、家具をガッチリ固定する方法として、L字金具による方式以外に適切な方法が無いのも実状であることから、家具固定の目的に立ち返って対処策等を整理してみる。

家具固定の目的として、まず大切なことは、

- ①就眠中の無防備な場所に家具が転倒・落下・移動してこないこと、
- ②避難経路や出口のルートに家具が転倒・落下・移動してこないこと、
- ③火災発生の要因となる器具等の転倒・落下がないこととなる。次いで重要なことは、
- ④家具が転倒・移動するまでの時間が稼げ、安全に避難すること

ができることの4つに整理できる。以下、このことを家具固定で実現する「4つ大切なこと」と呼ぶこととする。

この「4つの大切なこと」への対処策については、東京消防庁「家具類の転倒・落下・移動防止対策ハンドブック」、愛知県防災局「家具や書庫等の移動を防止しましょう」等のマニュアルに記載されている。しかし、家具固定マニュアルや家具固定の講習会では、「L字金具による固定」が主として説明されていることから、「家具固定とはL字金具により固定するもの」と誤解され、技術的に難しいと感じた時点で諦めている可能性がある。

このため、今回作成するマニュアルについては、先に述べた4つの事項を実現することを記載し、家具固定の目的を、「家具転倒等による死傷や火災を軽減し、安全な場所に避難できるようにするための家具固定」と、本来の目的を明示することとした。そして、掲載する家具固定の手法については、「ガッチリ固定ではないが、家具の転倒・落下・移動までの時間が稼げ、避難を実現することができ、技術的にも難しくもない簡単な手法」のみ

を記載することとし、ガッチリ固定の手法については、逆に誤解を招く可能性があることから、記載しないこととした。

### 3. 「私にもできる家具固定」マニュアルとその特徴等

今回作成する家具固定マニュアルの目的については、先に述べたとおりであるが、もう一つ大切なことは、男性の強い力や高度な技術がなくてもできる手法であることが分かるようにすることを念頭においた。このため、このマニュアルは、女性の視点も加え作成することとし、タイトルを、「私にもできる家具固定」とした。

私にもできる家具固定のコンセプトと手順は、次のとおりである（図3参照）。

#### （1）まずは、整理整頓

いるものといらないものを分け、いらないものを捨てる。このことにより、空間が広がり、効率的に活動できるようになる。また、固定が必要となる家具類も少なくなる。

なお、整理整頓は、基本的には、利用頻度と重要性で整理される。すぐさまの整理が難しい場合は、一旦、トランクルーム等の別の場所に移し、一定期間収納した後に、再度、整理整頓をするのも一つの方法である。

#### （2）集中収納を検討

収納スペースが確保できる場合には、集中収納により、転倒による危険性を生活空間に及ぼさないようにする。収納スペースが確保できない場合は、次のレイアウトの見直しに入る。

#### （3）レイアウトの見直し

最も重要な部分である。「4つの大切なこと」が実現できるよう、レイアウトの見直しを行う。特に、寝室の安全が確保できない場合や、避難ルートの確保ができない場合は、（1）の整理整頓に戻り、再検討を行う。

#### （4）簡単な方式の組み合わせによる家具固定

まずは、簡単な方式から実施する。ポール式とマット式、ポール式とストッパー式のように、二つの方式を併用して効果を高めることが重要である。ポール式が利用できない場合は、粘着式を利用する。また、冷蔵庫の固定は、食料備蓄の観点からも特に重要である。

マニュアルには、実際の対処例を、対策前と対策後の「ビフォー・アフター」が分かるように、実例として示している。

今後、このマニュアルを見て実践する協力を増やして、改善策等についても検討し、一層の充実を図りたいと考えている。

#### 参考資料

- ・東京消防庁「家具類の転倒・落下・移動防止対策ハンドブック」
- ・愛知県防災安全局「家具や書庫等の固定をしましょう」他

#### 参考映像

- ・家具固定に関する映像【東京消防庁】

[http://www.tfd.metro.tokyo.jp/hp-bousaika/kaguten/kaguten\\_video.html](http://www.tfd.metro.tokyo.jp/hp-bousaika/kaguten/kaguten_video.html)

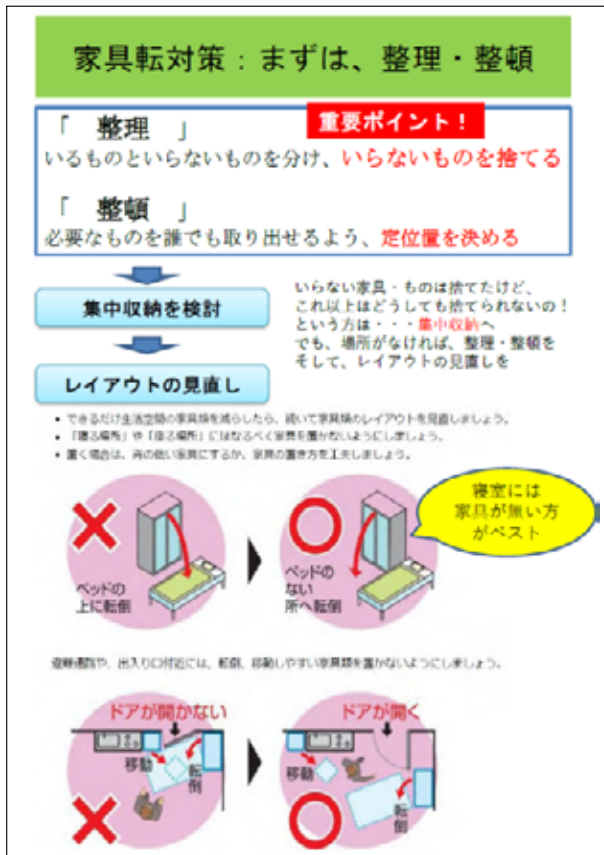
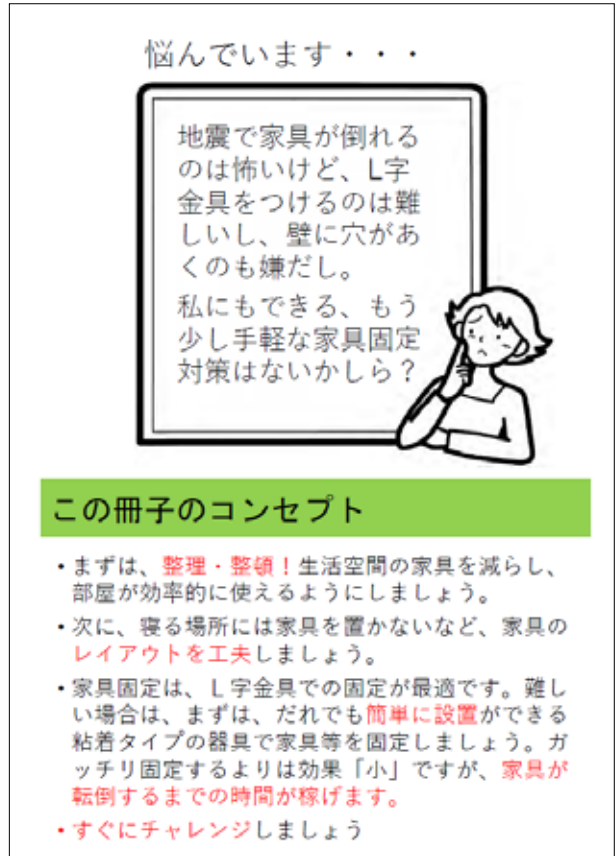


図3 「私にもできる家具固定」の掲載のコンセプトと対処策

## 各種実績一覧

### ■講演会等リスト

---

#### 横田崇

- ・愛知県建築物地震対策推進協議会記念講演、「南海トラフ地震を迎え撃つために」、名古屋市栄昭和ビル9階ホール、2019年5月22日
- ・地震学会シンポジウム「内閣府「南海トラフ沿いの異常な現象への防災対応のあり方について」報告を知る」、「南海トラフ地震の多様な発生形態に備えた防災対応検討ガイドライン」の概要」、幕張メッセ国際会議場301B号室、2019年5月26日
- ・春日井市防災講演会、「頻発する自然災害にどう備えるか：春日井の地形・地質と減災対策—新たな警戒レベルの活用—」、文化フォーラム春日井、2019年6月12日
- ・ソフィア会講演会、「大地震への備え・事業継続計画：BCPの実効性を高めるために—LCPのすすめ—」、ウイंक愛知、2019年6月20日
- ・大府アカデミー、「どう備える南海トラフ地震—いざという時に生命を守るために—」、大府市北山公民館、2019年9月14日
- ・大府市「伊勢湾台風～60年を振り返って～」、「台風・洪水等の災害にどう備えるか—新たな警戒レベルの活用—」、おおぶ文化交流の社、2019年9月26日
- ・道路建設技術講演会、「南海トラフ地震に備える—BCPとLCPのすすめ—」、名古屋市東文化小劇場、2019年11月13日
- ・損保協会講演会、「どう備える巨大地震と気象災害—生活継続計画（LCP）のすすめ—」、三重県プラザ洞津、2019年11月14日
- ・AITオープンカレッジ、「地震津波から命を守るために—南海トラフの新たな防災対策—」、愛工大本山キャンパス、2019年6月8日、2019年12月7日

#### 入倉孝次郎

- ・令和元年春の叙勲「瑞宝中綬章」受章記念講演、「強震動研究50年」、ホテルグランヴィア京都、2019年11月2日

#### 平川一臣

- ・あいぼう会防災セミナー、「津波堆積物：歩いて、観て、考えてきたこと（日本海溝・千島海溝、日本海東縁、南海トラフ）」、愛工大本山キャンパス、2019年6月17日
- ・豊橋市防災リーダー養成講座、「豊橋市に考えられる災害、特に自身・津波災害について」、アイプラザ豊橋、2019年7月6日
- ・愛知県土地改良等役職員研修会、「東三河の地震と防災 東南海地震はなぜ？いつ？その時東三河で何が起きる？知識・意識を高めて自分の命は自分で守る」、愛知県東三河庁舎、2019年11月21日
- ・東海気象予報士会、「東三河の地形の成り立ちと南海トラフ地震・津波（地震防災、気象災害、…に影響を及ぼす土地・自然条件）」、アイプラザ豊橋、2019年12月21日

#### 中村吉男

- ・中日本ハイウェイ・エンジニアリング名古屋（株）のり面防災に関する技術交流会、「土木技術におけるAIの

活用について」, 中日本ハイウェイ・エンジニアリング名古屋（株）高山道路事務所, 2019年8月26日

#### 小池則満

- ・海上の杜技術士会第16回技術研修会, 「洪水タイムラインと学校防災活動」, 愛知県産業労働センター ウィンクあいち, 2019年5月25日
- ・名古屋市生涯学習センター, 「地震や火災による帰宅困難～大都市における防災・減災を考える～」, 2019年8月28日
- ・愛知県立南陽高等学校, 「都市計画について—土地区画整理をしてみよう」, 2019年9月15日
- ・愛知工業大学名電高等学校, 「巨大災害への備え～避難について考える～」, 2019年10月9日
- ・第11回G空間ほっとセミナー, 「水災害に備える学校タイムラインについて考える」, 中統奨学館ビル「CHUTOホール」, 2019年10月25日
- ・愛知県立鶴城丘高等学校, 「緊急地震速報で命をまもる」, 2019年11月2日
- ・世界防災フォーラム仙台2019, 「広域避難の社会的実装に向けて」, 2019年11月11日
- ・愛知県立津島北高等学校, 「緊急地震速報で命をまもる」, 2020年1月8日

#### 赤堀良介

- ・2019年度 関西地区応用力学フォーラム, 「流木災害への科学的アプローチ」, 「流木災害と河川の流れとの関係について」, 京都大学吉田キャンパス, 2019年10月7日
- ・2019年度「建設コンサルタンツ協会第一分科会」, 「流木に関連する現象と近年の研究の進展」, 名古屋市中区第2昭和ビル, 2019年10月30日

#### 倉橋奨

- ・名古屋市天白区生涯学習センター講座, 「避難生活を想定する～備えは万全ですか～」, 名古屋市天白区生涯学習センター, 2020年1月24日

#### 廣内大助

- ・伊那谷断層帯の実査と防災講演会, 「信州の活断層と地震災害への取り組み」, 大出コミュニティセンター, 2019年6月1日
- ・信州大学出前講座, 「学校は災害にどう備えるのか」, 松本市開成中学校体育館, 2019年6月13日
- ・信州大学出前講座, 「水害はどこで起こるのか—地図からわかる低地の水害予測—」, 長野市柳原公民館, 2019年6月15日
- ・長野商工会議所女性会防災セミナー, 「長野市の地震災害に備えるには?—過去から学ぶ地域防災の取り組み」, 長野市芸術館アクトスペース, 2019年6月21日
- ・信州大学附属学校研修教員の研修講習, 「大震災から学ぶ学校防災の取り組み」, 信州大学教育学部, 2019年7月3日
- ・信州大学出前講座, 「水害はどこで起こるのか—地図からわかる低地の水害予測—」, 長野市安茂里公民館, 2019年7月24日
- ・長野市山王小学校教職員研修, 「過去の災害から学ぶ学校防災の取り組み」, 長野市山王小学校, 2019年7月26日
- ・飯綱町立飯綱中学校教職員研修会, 「学校における防災教育とは」, 飯綱町立飯綱中学校, 2019年9月4日
- ・信州大学出前講座, 「大地震に備えるための地域の取り組みとはなにか」, 豊科ふれあいホール, 2019年9月19日

- ・信州大学出前講座,「水害はどこで起こるのか—地図からわかる低地の水害予測—」,長野市篠ノ井交流センター,2019年10月3日
- ・一般社団法人文教施設協会協同セミナー,「これからの学校トイレとは～子ども・地域・防災～」,ホクト文化ホール,2019年10月9日
- ・信州大学出前講座,「水害はどこで起こるのか—地図からわかる低地の水害予測—」,上田市長瀬市民センター,2019年10月20日
- ・安曇野市立豊科東小学校避難訓練講演会,「災害何を備えるの?」,安曇野市立豊科東小学校,2019年11月7日
- ・信州大学出前講座,「活断層大地震に備える」,長野市吉田地区センター,2019年11月19日
- ・長野市立清野小学校防災講話,「災害何を備えるの?」,長野市立清野小学校,2019年11月28日
- ・長野市民防災講座,「わがこと、防災」長野の地震災害に備えよう—過去から学ぶ地域防災の取組み」,城山公民館,2019年11月30日
- ・長野商工会議所ワークショップ,「被災地に寄り添いながらどんな支援が必要か、次の災害に備えるためにできることはなにか」,長野商工会議所,2019年12月11日
- ・諏訪養護学校職員研修会,「学校における防災教育-過去の災害から学ぶ学校防災の取組み」,諏訪養護学校,2019年12月12日
- ・安曇野市立三郷小学校教職員研修会,「学校における防災管理と防災教育」,安曇野市立三郷小学校,2019年12月17日
- ・松川村立松川小学校教職員研修会,「学校における防災教育とは—過去の災害から学ぶ学校防災の取組み」,松川村立松川小学校,2019年12月18日
- ・信州リビング・ラボ—わたしがつくるつぎの防災・減災—,「防災・減災のためのアーカイブとは～2014年神城断層地震震災アーカイブから考える～」,信毎メディアガーデン,2019年12月18日
- ・信州大学出前講座,「水害はどこで起こるのか—地図からわかる低地の水害予測—」,長野県木曾青峰高等学校,2019年12月19日
- ・桜田・電材工事店会主催講演会,「水害はどこで起こるのか—地図からわかる低地の水害予測—」,アルピコプラザホテル,2020年1月16日
- ・信州大学昼どきセミナー,「震災の記憶をどう受け継ぐか?—2014年神城断層地震震災アーカイブの取組み」,2020年1月23日
- ・小布施町住民防災講座,「災害に備えておくべきこと」,千年樹の里健康福祉センター多目的ホール,2020年2月15日
- ・職員研修会,「学校における防災管理と防災教育」,安曇野市穂高西小学校,2020年1月28日

#### 服部重由未

- ・令和元年度重要文化財馬場家住宅企画展「明治初めの旅事情～道中日記録を手がかりに～」講演会,明治初期の旅の楽しみ方～馬場家夫婦の旅を追って～,重要文化財馬場家住宅,2019年10月6日

#### 森田匡俊

- ・森田匡俊:近年の自然災害—西濃地域の地形と災害—,第1回水の都おおがきジュニア防災士養成講座,大垣市情報工房,2019年10月
- ・森田匡俊:GPSを用いた避難行動の調査分析～集団避難と避難経路動画～,第11回G空間ほっとセミナー(主催:日本測量協会中部支部),CHUTOホール2019年10月

- ・森田匡俊：どんと来い，GIS，名古屋地理学会 秋のシンポジウム，中部大学名古屋キャンパス，2019年10月
- ・森田匡俊：地図からはじまる学校防災，羽島市教育委員会・力量アップ講座，羽島市民会館，2019年7月
- ・森田匡俊：西濃地方の地形と災害について，2019年度高齢者教室「みつば学級」，輪之内町文化会館，2019年5月

### 橋本操

- ・経済地理学会中部支部6月例会「南アフリカ調査報告：私がみた南アフリカにおける人びとと野生動物との関わり」2019年6月22日
- ・第26回岐阜地理学会・名古屋地理学会合同シンポジウム 基調講演「山間部での生活とその変化―森林利用と獣害に着目して―」2019年12月7日

### 安江健一

- ・健康・長寿コンシェルジュ・サービス元気プログラム事業，「まち歩きで健康づくり！ブラとやま1」，総曲輪レガードスクエ・まちなかサロンおよび周辺，2019年7月6日
- ・健康・長寿コンシェルジュ・サービス元気プログラム事業，「まち歩きで健康づくり！ブラとやま2」，総曲輪レガードスクエ・まちなかサロンおよび周辺，2019年8月24日
- ・富山県立南砺福光高等学校1学年地域学習，「自然災害と防災の歴史」，富山県立南砺福光高等学校，2019年8月30日
- ・健康・長寿コンシェルジュ・サービス元気プログラム事業，「まち歩きで健康づくり！ブラとやま3」，総曲輪レガードスクエ・まちなかサロンおよび周辺，2019年9月7日
- ・坂本地域まちづくり推進協議会令和元年記念講演会，「ふるさと坂本の地質・地形」，坂本公民館ホール，2019年9月8日
- ・全国学校生協ハウジング事業交流会，「これからの日本列島の地震・地質からみた，住まい・まちづくりへの視点」，明治安田生命ビル，2019年9月12日
- ・健康・長寿コンシェルジュ・サービス元気プログラム事業，「まち歩きで健康づくり！ブラとやま4」，総曲輪レガードスクエ・まちなかサロンおよび周辺，2019年10月5日
- ・健康・長寿コンシェルジュ・サービス元気プログラム事業，「まち歩きで健康づくり！ブラとやま5」，総曲輪レガードスクエ・まちなかサロンおよび周辺，2019年11月2日
- ・立山黒部ジオパーク普及講座，「呉羽山でジオパークを楽しもう」，呉羽会館，2019年11月14日
- ・上越市防災士養成講座，「地震のしくみと被害」，ユートピアきびき「希望館」，2019年11月16日
- ・総曲輪レガードスクエア協議会まちなかサロンの文化祭，「富山市街地の不思議発見！まちあるきマップをつくろう」，まちなか総合ケアセンター，2019年11月17日
- ・都市環境デザイン会議in富山フォーラム，「河川による景観形成と人々の暮らし」，サンシップとやま，2019年11月23日
- ・富山県立南砺福光高等学校1学年地域学習，「自然災害と防災の歴史」，富山県立南砺福光高等学校，2019年12月4日
- ・飛騨市防災リーダー養成講座，「近年の自然災害に学ぶ」，飛騨市古川町公民館，2019年12月8日
- ・岐阜県立吉城高等学校理数科生徒対象出前講座，「飛騨の活断層」，岐阜県立吉城高等学校，2019年12月16日
- ・富山県立南砺福光高等学校1学年地域学習，「自然災害と防災の歴史」，法林寺公民館付近，2020年1月15日
- ・なんじゃもんじゃの会 地域づくり講演会，「中津川市の地震と活断層」，中津川北商工会館，2020年2月29日



## ■TV出演・新聞記事リスト

---

### 入倉孝次郎

- ・「活断層の危険 忘れないで」, 読売新聞, 2019年6月21日

### 小池則満

- ・「研究室から 海上で津波避難実地訓練」, 朝日新聞, 2019年4月9日
- ・「園児を小学生が支援し避難」, NHKまるっと, 2020年1月8日

### 長島雄毅

- ・「連絡手段を確保しよう」, ひまわりテレビ 防災の心得, 2020年2月19日 (13:20~13:25)

### 廣内大助

#### 【新聞】

- ・「地震に備え伊那谷断層を現地確認 大出区が防災講演会」, 長野日報, 2019年6月6日
- ・「人ごとではない」地震どう備える 長野・松本は市街地に活断層」, 信濃毎日新聞, 2019年7月1日
- ・「水害の対策を学ぶ 安茂里で講座 事前の準備を強調」, 長野市民新聞, 2019年7月30日
- ・「焦点 悪条件重なり決壊」, 信濃毎日新聞, 2019年10月14日
- ・「児童 防止マップ作り 加茂小 学区内の危険箇所確認」, 長野市民新聞, 2019年10月22日
- ・「北部地震の記録 活用議論 きょう発生5年」, 読売新聞, 2019年11月22日
- ・「県北部震度6弱5年 分かり始めた神城断層 きょう被災5年 信大などの調査進む 地震予測の精向上、期待」, 信濃毎日新聞, 2019年11月22日
- ・「県北部震度6弱5年 記憶継承の動きも活発化」, 信濃毎日新聞, 2019年11月22日
- ・「自然災害の教訓 児童に 小谷小 信大が協力し防災学習」, 大糸タイムス, 2019年12月15日
- ・「小谷小の取り組み」, 信濃毎日新聞, 2020年1月23日

#### 【テレビ】

- ・「防災セミナー 地震災害に備えるには?」, SBCニュースワイド, 2019年6月21日
- ・「2014年神城断層地震 震災アーカイブ」, NBS減災家族特別編, 2019年6月29日 (14:00~14:30)
- ・「防災の日特集」, NHKイブニング信州, 2019年9月3日
- ・「防災の日特集」, NHK信州845, 2019年9月3日
- ・「防災の日特集」, テレビ信州news every., 2019年9月4日
- ・「防災の日特集」, NHK首都圏ネットワーク, 2019年9月6日
- ・「防災の日特集」, NHKおはよう日本, 2019年10月11日
- ・「11/21アーカイブ報告会」, abnステーション, 2019年11月22日 (17:36~)
- ・「11/21アーカイブ報告会」, NHKおはよう日本 (県内版), 2019年11月22日
- ・「小谷小の取り組み」, NHKイブニング信州, 2020年1月22日
- ・「小谷小の取り組み」, NHKお昼のニュース, 2020年1月22日
- ・「小谷小の取り組み」, NHK信州845, 2020年1月22日

#### 【ラジオ】

- ・「あなたを守る!防災知恵袋」, SBCラジオ情報わんさかGO!GO!ワイドらじ☆カン, 2020年3月2日

- ・「あなたを守る！防災知恵袋」, SBCラジオ情報わんさかGO!GO!ワイドらじ☆カン, 2020年3月9日
- ・「あなたを守る！防災知恵袋」, SBCラジオ情報わんさかGO!GO!ワイドらじ☆カン, 2020年3月16日
- ・「あなたを守る！防災知恵袋」, SBCラジオ情報わんさかGO!GO!ワイドらじ☆カン, 2020年3月23日
- ・「あなたを守る！防災知恵袋」, SBCラジオ情報わんさかGO!GO!ワイドらじ☆カン, 2020年3月31日

#### 安江健一

##### 【テレビ】

- ・「なぜ富山に津波注意報が出なかったのか」, 北日本放送 news every., 2019年6月19日 (17:45頃)
- ・「歩くライフスタイル～「とほ活」(富歩活)はじめました～」, 北日本放送とやま情報局, 2019年11月24日 (11:45～12:00)

##### 【新聞】

- ・「飛騨市、関連経費を補正予算案に 市内4活断層詳細を調査へ 富山大と連携」, 中日新聞, 2019年6月6日
- ・「飛騨市、4活断層調査へ 富山大と連携、直下型地震対策」, 岐阜新聞, 2019年6月8日
- ・「まち歩きで歴史学ぶ」, 富山新聞, 2019年7月7日
- ・「断層学び防災に生かす 中津川市で富山大准教授が講演」, 岐阜新聞, 2019年9月12日

## ■各種委員

---

#### 横田崇

- ・内閣府本府政策参与
- ・文部科学省地震調査研究推進本部性格委員会委員
- ・気象庁南海トラフ沿いの地震に関する評価検討会委員及び東海地震強化地域判定会委員
- ・愛知県地震対策有識者懇談会委員
- ・県営名古屋空港BCP最低検討委員会委員長
- ・豊田市防災会議委員
- ・豊田市国民保護協議会委員
- ・瀬戸市防災会議委員
- ・大府市防災会議アドバイザー
- ・災害情報学会副会長
- ・災害情報学会理事

#### 入倉孝次郎

- ・文部科学省地震調査推進本部専門委員
- ・内閣府日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震モデル検討会委員
- ・内閣府相模トラフ沿いの巨大地震等による長周期地震動検討会委員
- ・文科省長周期地震動ハザードマップ作成等支援事業技術審査専門員
- ・IAEA（国際原子力機関）EBP-WA1議長
- ・IAEA（国際原子力機関）IASA ISSC科学委員会委員

#### 平川一臣

- ・北海道地震調査委員会委員

#### 建部謙治

- ・日本インテリア学会評議員
- ・日本建築学会代議員

#### 中村吉男

- ・沖縄県恩納村キャンプハンセン周辺障害防止対策事業 安富祖ダム建設技術検討委員会委員
- ・地盤工学会 社会実装に向けた新しい地盤環境管理と基準に関する研究委員会委員
- ・地盤工学会 東北支部 資源循環研究委員会 石炭灰有効利活用小委員会委員
- ・防衛省 東富士地区ダム技術検討委員会委員
- ・浜松市廃棄物処理施設の構造に関する専門委員（土木工学）

#### 中村栄治

- ・大規模環境の3次元計測と認識・モデル化技術専門委員会委員（精密工学会）

#### 小池則満

- ・東海ネーデルランド高潮・洪水地域協議会 作業部会ファシリテーター
- ・大学コンソーシアムせと 協議委員
- ・大府市都市計画審議会 委員
- ・内海山海防災連絡協議会 顧問
- ・矢作川水系流域委員会 委員

#### 奥川雅之

- ・日本機械学会機械力学・計測制御部門「スマート構造システムの将来技術と実用化に関する研究会（A-TS10-40）」幹事
- ・日本機械学会機械力学・計測制御部門「診断とメンテナンス技術研究会（A-TS10-39）」委員
- ・計測自動制御学会「システムインテグレーション部門講演会」プログラム委員
- ・「ロボティクスシンポジウム」プログラム委員
- ・RoboCup Rescue Robot League Technical Committee Member
- ・World Robot Summitインフラ・災害対応分野競技委員会委員
- ・一般社団法人アール・アンド・アールコミュニティー理事
- ・レスキューロボットコンテスト実行委員会実行委員長
- ・レスキューロボットコンテストシーズ実行委員会副実行委員長
- ・TPIPユーザーコミュニティ主査

#### 赤堀良介

- ・国土交通省中部地方整備局豊橋河川事務所 豊川水系流域委員会委員

- ・国土交通省中部地方整備局水文観測品質照査検討会 委員
- ・国土交通省中部地方整備局水文高度化検討会 委員
- ・国土交通省中部地方整備局庄内川河川事務所 庄内川リバーカウンセラー
- ・土木学会水工学委員会環境水理部会 オブザーバー
- ・豊田市天然アユ生態調査実行委員会 アドバイザー
- ・長久手市香流川整備計画推進委員会 委員
- ・国土交通省中部地方整備局水文観測品質照査検討会 委員

#### 倉橋奨

- ・公益社団法人土木学会 調査研究部門地震工学委員会 地震防災技術普及小委員会 委員

#### 廣内大助

- ・長野県教育委員会学校防災アドバイザー
- ・飯綱町防災アドバイザー
- ・長野市防災基金運営委員会委員長
- ・国土交通省国土地理院 活断層情報整備検討委員会委員
- ・新修豊田市史編さん執筆協力員（自然部会）
- ・名古屋市市政資料館調査協力員
- ・NPO法人レスキューストックヤード有識者パートナー
- ・独立行政法人産業技術総合研究所地質調査総合センター（活断層・火山研究部門）客員研究員
- ・愛知工業大学地域防災研究センター 客員教授
- ・日本地理学会災害対応委員会地域拠点委員
- ・長野県地理学会副会長
- ・日本活断層学会理事

#### 服部亜由未

- ・新修豊田市史編さん執筆協力委員（近代部会）
- ・長久手市文化財保護審議会委員

#### 安江健一

- ・日本原子力学会「NUMO包括的技術報告書レビュー」特別専門委員会委員
- ・全国活断層帯情報整備検討委員会委員
- ・東京大学博士論文審査委員
- ・日本原子力研究開発機構研究嘱託
- ・日本地質学会代議員
- ・富山応用地質研究会幹事長
- ・立山黒部ジオパーク協会ワークショップ指導員

## ■外部資金獲得状況

---

### 横田崇

- ・ 関谷直也, 横田崇, 廣井悠, 安本真也, 「水害リスク情報の避難行動への影響過程モデルの精密化」, 297万円, 河川情報センター平成30年研究助成金, 2018年11月～2019年10月

### 中村吉男

- ・ 代表者名: 中村吉男, 分担者名: 肴倉宏史, 「津波堆積物分別土砂の有効利用に向けた難透水性材料用カラム試験法の開発」, 4,810,000円, 科学研究費助成事業 基盤研究 (C) (一般), 2017年4月～2020年3月

### 小池則満

- ・ 小池則満・廣内大助・森田匡俊・橋本操, 「西日本豪雨データに基づく小中学校向けタイムライン作成支援プログラムの開発」, 800,000円, JST, 2018年12月～2019年12月
- ・ 小池則満, 橋本操 「獣害に対する歴史的土木構造物の今日的評価—愛知県額田地区のシシ垣を事例として—」, 1,000,000円, 公益財団法人大幸財団, 2018年9月～2020年3月
- ・ 小池則満, 「海面利用実態を考慮した遊漁船業の津波防災計画策定手法の開発」, 1,400,000円, 科学研究費補助金, 2019年4月～2021年3月

### 奥川雅之

- ・ 奥川雅之, 木村哲也, 大坪義一, 大金一二, 衣笠哲也, 「コンプライアンスに注目した適応クローラロボットにおける対地適応性の最適化」, 700,000円, 科学研究費補助基盤研究 (C), 2017年4月～2020年3月

### 赤堀良介

- ・ 赤堀良介・原田守啓・川村里実・岡本隆明, 「マルチスケールにおける細粒土砂動態の非平衡性をもたらす土砂堆積現象の解明」, 1,300,000円, 科学研究費助成事業, 基盤研究 (C), 2019年～2021年

### 長島雄毅

- ・ 長島雄毅, 「近代移行期の大都市周辺地域における人口移動」, 260,000円, 日本学術振興会 科学研究費助成事業 研究活動スタート支援, 2019年8月～2021年3月

### 廣内大助

- ・ 研究代表者 廣内大助, 「断層活動の多様性を考慮した活断層地震予測モデルの再構築」, 7,410,000円 (2019年度), 文部科学省 科学研究費補助金基盤研究 (B), 2019年4月～2022年3月
- ・ 研究代表者 竹内裕希子・分担 廣内大助, 「地理的素材・手法を取り入れた総合的防災・減災教育プログラム開発」, 1,690,000円 (2019年度), 日本学術振興会科学研究費助成事業基盤研究 (C), 2019年4月～2022年3月
- ・ 研究代表者 松多信尚・分担者 廣内大助, 「完新世の地形発達から明らかにする南海トラフ地震の多様性」, 3,770,000円 (2019年度), 文部科学省 科学研究費補助金基盤研究 (B), 2018年4月～2022年3月
- ・ 研究代表者 松多信尚・分担 廣内大助, 「外的条件の変化による活断層の活動性への影響」, 390,000円 (2019年度), 日本学術振興会科学研究費助成事業挑戦的研究 (萌芽), 2019年4月～2022年3月
- ・ 研究代表者 小池則満, 分担者 廣内大助, 「西日本豪雨データに基づく小中学校向けタイムライン作成支援

- プログラムの開発」1,820,000円（2019年度）、科学技術振興機構（JST）西日本豪雨復興支援（A-STEP機能検証フェーズタイプ）、2018年12月～2019年12月
- ・研究代表者 廣内大助、「利活用を踏まえた震災アーカイブの自立的運用モデルに関する研究」667,000円（2019年度）、国立大学法人東北大学災害科学国際研究所①災害アーカイブ学、2019年6月～2020年3月
  - ・研究代表者 吉田孝紀・分担 廣内大助、「中部山岳域における防災力の強化に向けた自然災害研究：特に近過去の地殻変動履歴と地盤特性の解明」150,000円（2019年度）、信州大学山岳科学研究拠点重点研究、2019年4月～2020年3月
  - ・研究代表者 廣内大助、「2016年熊本地震時における特別支援学校の対応と福祉避難所の役割に関する調査研究」150,000円（2019年度）、愛知工業大学 地域防災研究センター、2019年4月～2020年3月
  - ・研究代表者 廣内大助、「2019年台風19号による千曲川流域の洪水被害と地形特性の解明」500,000円（2019年度）、信州大学地域防災減災センター2019年度災害対応特別事業「令和元年台風19号被害及び災害復興支援に対する調査・研究活動プロジェクト」、2019年12月～2020年3月
  - ・研究代表者 廣内大助、「2014年長野県神代断層地震震災アーカイブの構築とその利活用に関する事業」2,000,000円（2019年度）、白馬村・小谷村共同研究、2018年4月～2020年3月
  - ・研究代表者 廣内大助、「神城断層共同調査研究事業」2,440,000円（2019年度）、白馬村共同研究、2019年4月～2020年3月
  - ・研究代表者 廣内大助、「令和元年台風19号千曲川被害による避難所トイレ利用に関する調査研究」229,900円（2019年度）、㈱LIXIL共同研究、2019年12月～2020年3月

#### 服部亜由未

- ・池口明子・田和正孝・吉田国光・前田洋介・服部亜由未・横山貴史、「沿岸漁場における順応的環境ガバナンスの地理学的研究」、2,900,000円、科学研究費助成事業 基盤研究（B）、2016年4月～2020年3月
- ・服部亜由未、「近代北海道におけるニシン漁家・漁獲地域の危機対応に関する研究」700,000円、科学研究費助成事業 若手研究（B）、2017年4月～2021年3月
- ・野中健一・池口明子・小野映介・崎田誠志郎・竹中千里・服部亜由未・橋本操・溝田浩二・坂本昇、二国間交流事業「日本から学ぶ南アフリカの教員の専門性向上のための有用昆虫利用の在来知識活用の研究」2,400,000円、日本学術振興会、2018年4月～2020年3月
- ・石川寛・斎藤夏来・池内敏・秋山晶則・服部亜由未、「木曾三川流域における治水関係文書の高度活用に関する研究」基盤研究（B）、12,400,000円、2019年4月～2023年3月

#### 森田匡俊

- ・小野映介・片岡香子・佐藤善輝・小岩直人・森田匡俊、「地形発達過程を考慮した自然災害発生リスクの評価」、250,000円、平成30年度科学研究費助成事業 基盤研究（B）、2018年4月～2022年3月
- ・小池則満・廣内大助・森田匡俊・橋本操、「西日本豪雨データに基づく小中学校向けタイムライン作成支援プログラムの開発」、130,000円、平成30年度西日本豪雨復興支援（A-STEP機能検証フェーズタイプ）、2018年12月～2019年12月

#### 橋本操

- ・小池則満・廣内大助・森田匡俊・橋本操、「西日本豪雨データに基づく小中学校向けタイムライン作成支援プログラムの開発」800,000円、JST、2018年12月～2019年12月

- ・小池則満, 橋本操「獣害に対する歴史的土木構造物の今日的評価—愛知県額田地区のシシ垣を事例として—」1,000,000円, 公益財団法人大幸財団, 2018年9月～2020年3月
- ・野中健一・池口明子・小野映介・崎田誠志郎・竹中千里・服部亜由未・橋本操・溝田浩二・坂本昇, 二国間交流事業「日本から学ぶ南アフリカの教員の専門性向上のための有用昆虫利用の在来知識活用の研究」2,400,000円, 日本学術振興会, 2018年4月～2020年3月
- ・野中健一・厚香苗・小野英介・橋本操・湯澤規子・吉澤樹理, 挑戦的研究(開拓)「在来知識を再構築し生業道具を保存活用するための統合的研究」2,600,000円, 日本学術振興会, 2019年4月～2023年3月

#### 安江健一

- ・廣内大助・竹下欣宏・安江健一・松田信尚・杉戸信彦・藤田奈津子・石山達也, 「断層活動の多様性を考慮した活断層地震予測モデルの再構築」5,700,000円, 文部科学省 科学研究費補助金基盤研究(B), 2019年4月～2022年3月
- ・安江健一・丹羽正和・川崎一雄・横山立憲, 「礫層の堆積年代に関する効果的な測定法の構築」1,600,000円, 文部科学省 科学研究費補助金挑戦的研究(萌芽), 2019年4月～2022年3月
- ・安江健一, 「岐阜県飛騨市内における活断層調査研究」2,100,000円, 富山大学と飛騨市による令和元年度共同研究, 2019年8月～2020年3月

#### ■特許

---

#### 中村栄治

- ・特許第6566673号, 端末機認証システム及び端末機認証方法, 2019年8月9日

## 業績リスト

### ■論文（審査付）

---

#### 横田崇

- ・根本信・横田崇・高瀬嗣朗・今村文彦：2011年東北地方太平洋沖地震の津波断層モデルの再検討—津波関連観測データをフル活用した推定— (2019), 日本地震工学会論文集, 第17巻, 第2号, pp.25-41.

#### 入倉孝次郎

- ・Tsurugi, M., R. Tanaka, T. Kagawa, and K. Irikura, High-Frequency Spectral Decay Characteristics of Seismic Records of Inland Crustal Earthquakes in Japan: Evaluation of the  $f_{max}$  and  $\kappa$  Models, Bulletin of the Seismological Society of America, 110, 452-470, (2020), doi: 10.1785/0120180342

#### 建部謙治

- ・建部謙治, 田村和夫, 高橋郁夫, 野澤英希, 「災害拠点病院と一般病院の震災時初動体制の比較考察、震災時病院における初動体制に関する研究 その2」, 日本建築学会計画系論文集, Vol.84, No.764, pp.2109-2117 (2019.10)
- ・野澤英希, 建部謙治, 吉岡竜己, 鄂芳尊, 「都市空間の落書きの特徴と地域属性及び空間の特徴との相関に関する研究」, 日本建築学会計画系論文集, Vol.84, No.764, pp.2119-2127 (2019.10)
- ・建部謙治, 井出政芳, 加藤憲, 宮下邦義, 野澤英希, 「緊急地震速報を利用した地震動予告の時間差による影響分析、地震動による高齢者への心理・生理学的影響に関する実験的研究 その4」, 日本建築学会計画系論文集, Vol.84, No.758, pp.801-808 (2019.4)

#### 中村吉男

- ・中村吉男, 今山真治, 小島淳一, 小澤一喜, 藤崎勝利, 池尻健：「落球探査試験による分別土砂地盤の物性評価と品質管理の適用性について」, 第13回環境地盤工学シンポジウム発表論文集, pp.297-300 (2019.9)

#### 中村栄治

- ・中村栄治, 小池則満：店舗内の什器配置や出入口階段地上接続部の周辺環境を考慮した地下街における避難シミュレーション、土木学会論文集F6（安全問題）、Vol.75, No.2, pp.I\_185-I\_192 (2019)

#### 小池則満

- ・小池則満, 森田匡俊, 橋本操, 服部亜由未：海上浮体構造物の分布状況に基づく津波避難計画策定手法の提案, 土木学会論文集B3（海洋開発）, Vol.75, No.2, I\_791-I\_796 (2019.10)
- ・小池則満, 山口智史, 橋本操, 森田匡俊：中山間地における災害対応施設配置計画への道路ネットワーク按分の適用可能性, 土木学会論文集F6（安全問題）, Vol.75, No.2, I\_247-I\_253 (2019.)
- ・中村栄治, 小池則満：店舗内の什器配置や出入口階段地上接続部の周辺環境を考慮した地下街における避難シミュレーション, 土木学会論文集F6（安全問題）, Vol.75, No.2, I\_185-I\_192 (2019.)
- ・小池則満, 森田匡俊, 橋本操：大型商業施設への避難を組み込んだ洪水タイムライン策定に関する実践研究～豊田市立元城小学校を事例として～, 土木学会論文集D3（土木計画学）, Vol.75, No.6, I\_101-I\_108 (2020.)



### 奥川雅之

- ・ Satoshi Tadokoro, Tetsuya Kimura, Masayuki Okugawa, Katsuji Oogane, Hiroki Igarashi, Yoshikazu Ohtsubo, Noritaka Sato, Masaru Shimizu, Soichiro Suzuki, Tomoichi Takahashi, Shin'ichiro Nakaoka, Mika Murata, Mitsuru Takahashi, Yumi Morita, Elena Mary Rooney, The World robot summit disaster robotics category –achievements of the 2018 preliminary competition, *Advanced Robotics*, Vol.33, Issue 17, pp.1-22 (2019.6)
- ・ Hiroyasu Miura, Ayaka Watanabe, Masayuki Okugawa and Takahiko Miura, Verification and Evaluation of Robotic Inspection of the Inside of Culvert Pipes, *Journal of Robotics and Mechatronics*, Vol.31, No.6, pp.794-802 (2019.12)
- ・ Hiroyasu Miura, Ayaka Watanabe, Masayuki Okugawa, Takahiko Miura and Tomohiko Koganeya, Plant inspection by using a ground vehicle and an aerial robot: lessons learned from plant disaster prevention challenge in world robot summit 2018, *Advanced Robotics*, Vol.34, No.2, pp.104-118 (2020.11)

### 赤堀良介

- ・ 赤堀良介：草本域が進出した河道内微地形周辺における出水後の表層土砂堆積機構の検討，*土木学会論文集 B1 (水工学)* Vol.75, No.2, I\_337-I\_342 (2019.11)
- ・ 赤堀良介，山口里実，久加朋子：平成28年8月北海道豪雨災害における流路内の流木集積状況と水理的条件に関する検討，*河川技術論文集*，第25巻，pp.261-266 (2019.6)

### 倉橋奨

- ・ Kojiro Irikura, Susumu Kurahashi and Yasuhiro Matsumoto: Extension of Characterized Source Model for Long-Period Ground Motions in Near-Fault Area, *Pure Appl. Geophys.* pp.1-27 (2019.8), <https://doi.org/10.1007/s00024-019-02283-4>

### 服部亜由未

- ・ 小池則満，森田匡俊，橋本操，服部亜由未：海上浮体構造物の分布状況に基づく津波避難計画策定手法提案，*土木学会論文集B3 (海洋開発)*，Vol.75, No.2, I\_791-I\_796 (2019.10)

### 森田匡俊

- ・ 小池則満，森田匡俊，橋本操，服部亜由未：海上浮体構造物の分布状況に基づく津波避難計画策定手法の提案，*土木学会論文集B3 (海洋開発)*，Vol.75, No.2, I\_791-I\_796 (2019.10)
- ・ 小池則満，山口智史，橋本操，森田匡俊：中山間地における災害対応施設配置計画への道路ネットワーク按分の適用可能性，*土木学会論文集F6 (安全問題)*，Vol.75, No.2, I\_247-I\_253 (2019)
- ・ 小池則満，森田匡俊，橋本操：大型商業施設への避難を組み込んだ洪水タイムライン策定に関する実践究～豊田市立元城小学校を事例として～，*土木学会論文集D3 (土木計画学)*，Vol.75, No.6, (印刷中)，(2020)

### 橋本操

- ・ 小池則満，森田匡俊，橋本操，服部亜由未：海上浮体構造物の分布状況に基づく津波避難計画策定手法の提案，*土木学会論文集B3 (海洋開発)*，Vol.75, No.2, I\_791-I\_796 (2019.10)

- ・小池則満, 山口智史, 橋本操, 森田匡俊: 中山間地における災害対応施設配置計画への道路ネットワーク按分の適用可能性, 土木学会論文集F6 (安全問題), Vol.75, No.2, I\_247-I\_253 (2020.3)
- ・小池則満, 森田匡俊, 橋本操: 大型商業施設への避難を組み込んだ洪水タイムライン策定に関する実践研究～豊田市立元城小学校を事例として～, 土木学会論文集D3 (土木計画学), Vol.75, No.6, I\_101-I\_108 (2020.4)

#### 安江健一

- ・尾上博則・小坂寛・松岡稔幸・小松哲也・竹内竜史・岩月輝希・安江健一: 長期的な地形変化と気候変動による地下水流動状態の変動性評価手法の構築. 原子力バックエンド研究, 26, p.3-14 (2019.6)

#### 三浦洋靖

- ・Hiroyasu Miura, Ayaka Watanabe, Masayuki Okugawa and Takahiko Miura, Verification and Evaluation of Robotic Inspection of the Inside of Culvert Pipes, Journal of Robotics and Mechatronics, Vol.31, No.6, pp.794-802 (2019.12)
- ・Hiroyasu Miura, Ayaka Watanabe, Masayuki Okugawa, Takahiko Miura and Tomohiko Koganeya, Plant inspection by using a ground vehicle and an aerial robot: lessons learned from plant disaster prevention challenge in world robot summit 2018, Advanced Robotics, Vol.34, No.2, pp.104-118 (2020)

### ■論文 (審査なし、研究報告・紀要集), その他 (報告書など)

---

#### 横田崇

- ・横田崇: 緊急地震速報の実用化の経緯, 日本地震工学会誌, 第38号, pp19-22 (2019.10)

#### 入倉孝次郎

- ・入倉孝次郎, 「強震動研究の進展」日本地震工学会誌 特集: 平成の地震工学を振り返る (第38号 2019.10月p7-10)
- ・Dalguer, L.A., H. Wu, Y. Matsumoto, K. Irikura, T. Takahama and M. Tonagi (2019), Development of Dynamic Asperity Models to Predict Surface Fault Displacement Caused by Earthquakes. Pure Appl. Geophys., DOI: 10.1007/s00024-019-02255-8
- ・Kazuhiro Somei, Ken Miyakoshi, Kunikazu Yoshida, Susumu Kurahashi and Kojiro Irikura, "Near-Source Strong Pulses During Two Large MJMA 6.5 and MJMA 7.3 Events in the 2016 Kumamoto, Japan, Earthquakes", Pure and Applied Geophysics, <https://doi.org/10.1007/s00024-019-02095-6> (2019.2)
- ・Kojiro Irikura, Susumu Kurahashi & Yasuhiro Matsumoto, Extension of Characterized Source Model for Long-Period Ground Motions in Near-Fault Area, Pure Appl. Geophys. (2019) 1-27, <https://doi.org/10.1007/s00024-019-02283-4>

#### 建部謙治

- ・建部謙治, 田村和夫, 高橋郁夫, 内藤克己, 中嶋真依子, 「高齢者施設における土砂災害リスクと危機意識の関係」, 愛知工業大学地域防災研究センター年次報告書, vol.15, pp.37-40 (2019.9)
- ・建部謙治, 宮治眞, 井出政芳, 加藤憲, 野田健流, 渡邊琢人, 「水害時における高齢者福祉施設の上階緊急避難搬送, 搬送補助具の開発と搬送システムの検討」, 愛知工業大学地域防災研究センター年次報告書, vol.15, pp.72-75 (2019.9)

### 小池則満

- ・小池則満：学校が水害と向き合うために第1回，安全教育ニュース，No.1543，pp.2-3（2019.7）
- ・小池則満：学校が水害と向き合うために第2回，安全教育ニュース，No.1545，pp.2-3（2019.8）
- ・小池則満：学校が水害と向き合うために第3回，安全教育ニュース，No.1547，pp.2-3（2019.9）
- ・岩間虎太郎，小池則満：避難所における救援物資の扱いに着目した学校防災活動に対する意識調査，愛知工業大学研究報告，第55号，（印刷中），（2020.3）

### 奥川雅之

- ・田所諭，木村哲也，奥川雅之，大金一二，五十嵐広希，大坪義一，佐藤徳孝，清水優，鈴木壮一郎，高橋友一，中岡慎一郎，村田美香，高橋みつる，森田由美，Elena Mary Rooney，WRSインフラ・災害対応カテゴリーの概要と成果，日本ロボット学会誌，Vol.37，No.3，pp.224-234（2019.4）

### 長島雄毅

- ・長島雄毅，横田崇：三井大坂両替店「聞書」に記録された災害とその発生地域，愛知工業大学地域防災研究センター年次報告書，15，pp.65-71（2019.9）

### 廣内大助

- ・廣内大助・竹内裕希子・小池則満：学校の授業再開に向けた課題と収容避難所との関わり方に関する研究，愛知工業大学地域防災研究センター年次報告書vol.15（平成30年度），pp.63-64（2019.9.28）
- ・吉田孝紀・廣内大助・竹下欣宏（地形地質・防災研究部門）・津金達郎（信州大学理学部）・野尻湖地質グループ・信州大学振動調査グループ：中部山岳域における防災力の強化に向けた自然災害研究：特に近過去の地学変動履歴と地盤特性の解明，信州大学先鋭領域融合研究群山岳科学研究拠点2019年度報告要旨集，pp.42-48（2020.3）

### 服部亜由未

- ・服部亜由未：重要文化財馬場家住宅の保存と活用—古文書整理・調査活動と見学会報告．愛知県立大学日本文化学部論集，11，pp.53-63（2020.3）
- ・服部亜由未：役用書留帳に見る明治8年の片丘村馬場家研究報告2019，pp.21-39（2020.3）

### 森田匡俊

- ・小池則満，橋本操，森田匡俊，服部亜由未，岩間虎太郎，河井良大，黒瀬優考，畠山裕輝，細井貴大：防災まちづくりに関する実践研究，平成30年度愛知工業大学地域防災研究センター年次報告書，Vol.15，14（2019.9）

## ■学会発表・プロシーディングス（プロシーディングスがある場合）

---

### 横田崇

- ・横田崇，大雨の防災情報のあり方と警戒レベルについての一考察，日本災害情報学会第21回学会大会，香川大学（2019.10）
- ・長島雄毅・横田崇，三井大坂両替店「見聞」に記録された近世後期の災害，日本災害情報学会第21回学会大会，

香川大学 (2019.10)

- ・鶴洵斗・小穴久仁・横田崇, 風水害における家屋被害と人的被害の関係の考察, 日本災害情報学会第21回学会大会, 香川大学 (2019.10)
- ・横田崇・倉橋奨・落合鋭充, 企業防災の実態とその課題について, 日本債が貞応学会代21回学会大会, 香川大学 (2019.10)
- ・竹内慎也・内田幹也・辻ノ上実友希・五味孝夫・原浩司・高須圭織・横田崇, 学校現場で利用しやすい防災学習教材の作成について, 香川大学 (2019.10)
- ・橋本徹夫・横田崇・岩村公太・長田広平・明田川保, 世界の大規模地震の続発性—実事例と時空間ETASによる比較, 幕張国際会議場 (2019.5)
- ・根本信・横田崇, 津波堆積物に基づく津波確率評価の試み, 地震学会学会大会, 神戸 (2019.9.6)
- ・橋本徹夫・横田崇, 世界の大規模地震の続発性—同規模の地震の続発と連動—, 地震学会学会大会, 神戸 (2019.9)

#### 入倉孝次郎

- ・入倉孝次郎, 倉橋奨, 松元康広, 「地表地震断層近傍の長周期地震動評価のための特性化震源モデルの拡張」日本地球惑星科学連合2019年大会講演予稿集, SSS13-17 (2019.5)
- ・倉橋奨, 入倉孝次郎, 「2018年北海道胆振東部地震 (Mw6.6) の強震動生成域震源モデルの構築」日本地球惑星科学連合2019年大会講演予稿集, SSS13-08 (2019.5)
- ・入倉孝次郎, 倉橋奨, 松元康広, 「地殻地震の地表断層近傍における長周期地震動の評価方法」日本地震学会2019年度秋季大会予稿集, S21-03
- ・倉橋奨, 宮腰研, 入倉孝次郎, 「強震動波形を用いた震源インバージョン解析による2019年山形県沖の地震 (Mw6.4) の震源破壊過程」日本地震学会2019年度秋季大会予稿集, S24P-09
- ・倉橋奨, 入倉孝次郎, 「2018年北海道胆振東部地震 (Mw6.6) の強震動震源モデルの構築」日本地震学会2019年度秋季大会予稿集, S15P-08
- ・松元康広, 宮腰研, 入倉孝次郎, 「2014年長野県北部の地震 (Mj6.7) の長周期 (2秒以上) 地震動評価のための特性化震源モデル」日本地震学会2019年度秋季大会予稿集, S15P-09

#### 平川一臣

- ・平川一臣: 伊良湖岬, 伊勢志摩沿岸および蒲生田岬の津波堆積物, 第36回歴史地震研究会 (徳島大会) 講演要旨集, p.16 (2019.9)

#### 建部謙治

- ・鄂芳尊, 建部謙治, 野沢英希, 「瀬戸市における子どもの想起場所と筑特性について」, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 都市計画, pp.177-178 (2019.9)
- ・建部謙治, 田村和夫, 高橋郁夫, 野沢英希, 「広島県高齢者施設における津波避難対策の実態」, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 建築計画, pp.515-516 (2019.9)

#### 中村吉男

- ・中村吉男, 野口真一, 肴倉宏史, 錫田稔: 「災害廃棄物由来の分別土砂を模擬した土の締固め特性について」, 第54回地盤工学研究発表会講演集, pp.675-676 (2019.7)
- ・中村吉男, 小島淳一, 小澤一喜, 藤崎勝利, 池尻健: 「分別土砂の品質管理における落球探査試験の適用性に

ついて」, 第54回地盤工学会研究発表講演集, pp.677-678 (2019.7)

- ・ 鶴田稔, 野口真一, 中村吉男, 酒井崇之, 中野正樹: コンクリートがら混じり分別土砂の地盤工学的特性, 土木学会74回年次学術講演会概要集, Ⅲ-446 (2019.9)

#### 中村栄治

- ・ 中村栄治, 小池則満: エスカ地下駐車場における入出庫シミュレーション, 地下空間シンポジウム論文・報告集 25 82-88 (2020.1)
- ・ 中村栄治, 岡林陸実: 名古屋駅前ロータリーの三差路化による自動車交通量変化のシミュレーション予測, 土木情報学シンポジウム講演集 44 229-232 (2019.9)

#### 小池則満

- ・ 小池則満, 森田匡俊, 橋本操: 大型商業施設への避難を組み込んだ洪水タイムライン策定に関する実践研究〜豊田市立元城小学校を事例として〜, 第59回土木計画学研究発表会, P206 (2019.6)
- ・ 中村栄治, 小池則満・松河剛司・成澤守: エスカ地下駐車場における入出庫シミュレーション, 第25回地下空間シンポジウム論文集, A2-3 (2020.1)
- ・ 橋本操, 服部亜由未, 森田匡俊, 小池則満: 「海から目線」の防災—海上浮体構造物が海からの津波避難へ与える影響の検討—, 2020年日本地理学会春季学術大会発表要旨集, P149 (2020.3)

#### 奥川雅之

- ・ 奥川雅之, 大坪義一, 青木岳史, 山口大介, 木村哲也, 田所諭, World Robot Summit 2018プラント災害予防チャレンジ結果報告, ロボティクス・メカトロニクス講演会2019講演論文集DVD, 2P2-Q05 (2019.6)
- ・ 若山明弘, 矢野裕太郎, 奥川雅之, ハルバツハ配列を用いた可変磁気吸引自重補償ユニットによる鋼鈹桁橋点検ロボットの走行制御, 日本機械学会ロボティクス・メカトロニクス講演会2019講演論文集DVD, 1P1-E08 (2019.6)
- ・ 矢野裕太郎, 若山明弘, 奥川雅之, インフラ点検ロボットにおける目視点検性能に関する標準試験法の検討, 日本機械学会ロボティクス・メカトロニクス講演会2019講演論文集DVD, 1P1-E10 (2019.6)
- ・ Ayaka Watanabe, Hiroyasu Miura, Masayuki Okugawa and K. Hatanaka, Verification of Scenario for Robot-Assisted Fire-Fighting and Rescue Operations, Proceedings of the 2019 IEEE International Symposium on Safety, Security, and Rescue Robotics (SSRR), pp.106-107 (2019.9)
- ・ 間瀬敦史, 長谷川京介, 金島智樹, 山口貴弘, 原田祐志, 奥川雅之, 第19回レスキューロボットコンテストにおける競技結果をもとにした長湫ボーダーズのロボット技術の評価, 第20回計測自動制御学会システムインテグレーション部門講演会論文集 (SI2019), pp.531-536 (2019.12)
- ・ 三橋知典, 渡邊彩夏, 奥川雅之, コンプライアンス性を利用した受動適応クローラロボットの障害走破, 第20回計測自動制御学会システムインテグレーション部門講演会論文集 (SI2019), pp.559-564 (2019.12)
- ・ Ayaka Watanabe, Masayuki Okugawa, Katsuji Oogane, Tetsuya Kimura, Tetsuya Kinugasa, Yoshikazu Ohtsubo, Effect of Compliance on Ground Adaptability of Crawler Mobile Robots with Sub-Crawlers, Proceedings of the 2020 IEEE/SICE International Symposium on System Integration, pp.1348-1353 (2020.1)

#### 長島雄毅

- ・ 長島雄毅, 横田崇: 三井大坂両替店「聞書」に記録された近世後期の災害, 日本災害情報学会第21回学会大会

予稿集, pp.112-113 (2019.10)

#### 服部亜由未

- ・橋本操, 服部亜由未, 森田匡俊, 小池則満:「海から目線」の防災—海上浮体構造物が海からの津波避難へ与える影響の検討—, 2020年日本地理学会春季学術大会発表要旨集, P149 (2020.3)

#### 森田匡俊

- ・小池則満, 森田匡俊, 橋本操:大型商業施設への避難を組み込んだ洪水タイムライン策定に関する実践研究～豊田市立元城小学校を事例として～, 第59回土木計画学研究発表会, P206 (2019.6)
- ・橋本操, 服部亜由未, 森田匡俊, 小池則満:「海から目線」の防災—海上浮体構造物が海からの津波避難へ与える影響の検討—, 2020年日本地理学会春季学術大会発表要旨集, P149 (2020.3)

#### 橋本操

- ・小池則満, 森田匡俊, 橋本操:大型商業施設への避難を組み込んだ洪水タイムライン策定に関する実践研究～豊田市立元城小学校を事例として～, 第59回土木計画学研究発表会, P206 (2019.6)
- ・橋本操, 服部亜由未, 森田匡俊, 小池則満:「海から目線」の防災—海上浮体構造物が海からの津波避難へ与える影響の検討—, 2020年日本地理学会春季学術大会発表要旨集, P149 (2020.3)
- ・Misao Hashimoto, Cathy M. Dzerefos and Kenichi Nonaka, Tapping into traditional techniques to exclude deer and wild boars to enhance local education at elementary schools. 4th SAJU Forum Conference, South Africa, Poster (2019.5)

#### 三浦洋靖

- ・Ayaka Watanabe, Hiroyasu Miura, Masayuki Okugawa and Kinya Hatanaka, Verification of Scenario for Robot-Assisted Fire-Fighting and Rescue Operations, Proceedings of the 17th IEEE International Symposium on Safety, Security and Rescue Robotics, 26 (2019.9)

### ■学会発表・プロシーディングス (プロシーディングスがない場合)

---

#### 平川一臣

- ・平川一臣:津波堆積物に基づく南海トラフ巨大地震レベル検討試案, 第十五回中部「歴史地震」研究懇談会, 名古屋大学減災館 (2019.12)
- ・藤城信幸・平川一臣:渥美半島の古文書記載と宝永・安政地震時の海食崖崩落, 第十五回中部「歴史地震」研究懇談会, 名古屋大学減災館 (2019.12)

#### 赤堀良介

- ・赤堀良介, 俵山将伍, 永井奨:庄内川二次支川の香流川における河床整備後の微地形の変遷, 令和元年度土木学会中部支部研究発表会, II-B2, pp.93-94 (2020.3)

#### 倉橋奨

- ・倉橋奨, 入倉孝次郎:2018年北海道胆振東部地震 (Mw6.6) の強震動生成域震源モデルの構築, 日本地球惑星

科学連合2019年大会講演予稿集, SSS13-08, 幕張メッセ千葉市 (2019.5)

- ・倉橋奨, 宮腰研, 入倉孝次郎: 強震動波形を用いた震源インバージョン解析による2019年山形県沖の地震 (Mw6.4) の震源破壊過程, 日本地震学会2019年度秋季大会, S24P-09, 京都大学 (2019.10)
- ・倉橋奨, 入倉孝次郎: 2018年北海道胆振東部地震 (Mw6.6) の強震動震源モデルの構築, 日本地震学会2019年度秋季大会, S15P-08, 京都大学 (2019.10)

#### 廣内大助

- ・ Takeshi Sagiya, Koki Kumagai, Angela Meneses-Gutierrez, Nobuhisa Matsuta, Daisuke Hirouchi, Kenjiro Matsuhiro, Takashi OKUDA: "Persistent and time-dependent crustal deformation in northern Fossa Magna and its tectonic implications", 地球惑星科学連合, 幕張メッセ (2019.5)
- ・ 吾妻崇, 廣内大助, 奥村晃史, 谷口薫, 小俣雅志, 郡谷順英: 北海道東部, 標津断層帯における新たな断層変位地形とその活動性調査, 地球惑星科学連合, 幕張メッセ (2019.5)
- ・ 水谷光太郎, 廣内大助, 松多信尚, 石山達也, 杉戸信彦, 安江健一, 竹下欣宏, 藤田奈津子, 澤祥, 道家涼介, 丸山陽央, 池田一貴, 変動地形調査グループ: 糸魚川-静岡構造線断層帯神城断層南部における活動履歴調査, 地球惑星科学連合, 幕張メッセ (2019.5)
- ・ 池口直毅, 石山達也, 佐藤比呂志, 松多信尚, 楮原京子, 岡田真介, 廣内大助, 野田克也, 佐藤比呂志, 神城断層研究グループ: 糸魚川-静岡構造線活断層系神城断層における高解像度極浅層S波反射法地震探査, 地球惑星科学連合, 幕張メッセ (2019.5)
- ・ 池口直毅, 石山達也, 佐藤比呂志, 松多信尚, 楮原京子, 岡田真介, 廣内大助, 野田克也, 佐藤比呂志, 神城断層研究グループ: 糸魚川-静岡構造線活断層系神城断層における高解像度極浅層S波反射法地震探査, 物理探査学会, 早稲田大学 (2019.6)
- ・ 石山達也・加藤直子・佐藤比呂志・廣内大助・松多信尚: 富士川河口断層帯の反射法地震探査から明らかになった覆瓦衝上断層構造とその変動地形, 日本地質学会, 山口大学吉田キャンパス (2019.9)
- ・ 池口直毅, 松多信尚, 楮原京子, 岡田真介, 廣内大助, 戸田茂, 石山達也, 小池太郎, 野田克也, 佐藤比呂志: 高分解能浅層反射法地震探査から見た神城断層先端部の構造と2014年長野県北部の地震の地表地震断層の関係, 日本地震学会, 京都大学 (2019.9)
- ・ Azuma, T., Okumura, K., Hirouchi, D.: Paleoseismological trench survey on a new fault trace along the Shibetsu fault zone, eastern Hokkaido, Japan, 北淡国際活断層シンポジウム2020, 北淡震災記念公園セミナーハウス (2020.1)
- ・ 廣内大助, 招待講演「2019年台風19号による千曲川流域の洪水被害」, 日本地理学会台風19号緊急報告会, 早稲田大学 (2019.12)
- ・ 廣内大助, 中村祐希, 小野映介, 山縣耕太郎: 2019年10月台風19号の長野県千曲川流域における洪水被害, 日本地理学会2020年春季学術大会, 駒澤大学 (2020.3)

#### 森田匡俊

- ・ OKAMOTO, K. and MORITA, M.: A Study on the Distribution of Foreign-Female-Isolated Areas in Japan, The 29th International Cartographic Conference, National Museum of Emerging Science and Innovation (2019.7)

**安江健一**

- ・立石良・島田耕史・植木忠正・清水麻由子・小松哲也・末岡茂・丹羽正和・安江健一・石丸恒存：断層ガウジの化学組成を用いた多変量解析による断層活動の有無の推定，日本地球惑星科学連合2019年大会，SSS15-P27，幕張メッセ（2019.5）
- ・水谷光太郎・廣内大助・松多信尚・石山達也・杉戸信彦・安江健一・竹下欣宏・藤田奈津子・澤祥・道家涼介・丸山陽央・池田一貴・変動地形調査グループ：糸魚川-静岡構造線断層帯神城断層南部における活動履歴調査，日本地球惑星科学連合2019年大会，SSS15-P08，幕張メッセ（2019.5）
- ・安江健一：まちなかジオツアーの試み—大学生&中学生が地域で探究—，第70回北陸三県地学・地理学会連合大会，白山市松任学習センター（2019.8）
- ・代永佑輔・佐野直美・雨宮浩樹・丹羽正和・安江健一：北海道幌延地域を事例としたEPMAを用いた後背地解析，日本地質学会第126年学術大会，R9-P-6，山口大学（2019.9）
- ・安江健一・廣内大助：帯磁率を用いた活断層の変位把握の試み，日本活断層学会2019年度秋季学術大会，P-14，東京大学地震研究所（2019.10）
- ・Koji Umeda, Mizuki Nakamura, Ken-ichi Yasue: Geological Predictions for the Long-term Isolation of Radioactive Waste Based on Extrapolating Uniform Mode and Rate of Crustal Movements, EP31C-2321, AGU (2019.12)
- ・安江健一：まちなかジオツアーで健康づくり，第10回北陸地域政策研究フォーラム，報告①，石川県文教会館（2019.12）

**■ 著書**

---