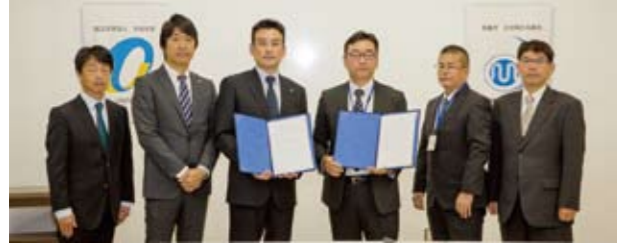


# CERD News Letter

2019 vol.2

## 協 定

### 気象庁大分地方気象台との連携・協力に関する協定を締結



11月12日(月)センターと大分地方気象台は、防災・減災に向けた取り組みに係る連携協定を締結しました。  
大分地方気象台とは、2017年7月の九州北部豪雨や9月の台風18号の水害等の災害を通じ、専門的知見による意見交換や情報共有を重ねてきました。また、大分地方気象台が毎年開催するお天気フェアに大分大学として出展するなど、互いに大分県下の防災・減災や防災教育の取組について連携を図って参りました。  
平成30年1月よりセンターが常設化されたことに伴い、大分地域の安全・安心の地域づくりに寄与することを目的に、今回新たに協定を締結することに至りました。  
なお、地方気象台と大学が協定を締結するのは九州では初めてのことであります。

### 大分県と災害対策に係る連携協定を締結



2月4日(月)大分県とセンターは、災害対策に係る連携協定を大分県庁にて締結しました。  
大分県とは、中津市耶馬溪町で発生した斜面崩壊の現場で、現地対策本部や関係機関と連携しながら、二次災害の危険性に関して現地で救援・支援にあたる活動隊への後方支援活動を行ったところ。また、センターでは、ドローンデータをはじめとする災害情報の集約・分析・活用に関する研究開発や、地域における防災教育の推進等を進めています。  
本協定は、地域における防災教育の推進や県内の地方公共団体に対する災害対応業務の高度化の推進等に資することなどを目的としており、この度の協定締結を契機として、本学は一層大分県民の皆様の安全・安心に貢献していく所存です。

## コ ラ ム

31年も慣れ親しんだ「平成」という元号が今年の4月をもってその役割を終える。「昭和」が閉じた1989年1月7日当時13歳だった私は小淵惠三官房長官が掲げた「平成」をテレビの前で見ていた。新たな時代とともに21世紀の到来を見据え、その時、私は科学が進歩した近未来的な風景を想像した。それが私にとっての「平成」の始まりである。  
「平成」に入ると情報技術が加速度的に進化を遂げた。同時に社会システムが格段と変化した。スマートフォン1台で日常生活が送れる時代。モノのインターネット (IoT) が現実となり、AIまでが台頭する時代となった。これが科学を飾った「平成」最後の姿ではないだろうか。社会生活が便利になる一方で「平成」は科学の進歩を改めて否定してしまう。それが相次いで発生した大規模な自然災害だ。大規模災害は我々の常識を遥かに超え、一挙に襲い掛かってきた。人類の英知が詰まった科学をもってしても、大規模災害を予測することはできなかった。自然災害に対して人は無力であったと言わざるを得ない。  
今後、情報技術の進化も、まさに想像できないほどの速度で発展するであろう。一方で、新たな時代とともに激甚化するであろう自然災害は、絶え間なく襲ってくる。時代から受け継がれ、人類の英知とともに発展した科学技術が、減災社会を築く礎となるよう、次の時代にその思いを込めたい。ところで私の長男は13歳となり5月に改元を迎える。偶然にも「平成」を迎えた私と同年齢となった。改元に向けたその日、長男は新たな時代と未来に何を期待し、想像するのか。その日、長男に聞いてみよう。(T)

### センター概要

※2019.4 現在

センター長	小林 祐司 (理工学部・教授)	専門：都市計画・都市防災
センター次長	鶴成 悦久 (准教授)	専門：海岸環境工学・空間情報工学
防災コーディネーター	板井 幸則 (救急救命士・元臼杵市消防長)	
事務所掌	研究・社会連携部 研究・社会連携課	社会連携係
事務補佐員	杉田 智美、佐藤 一征、美崎 世利奈	

### 学内兼任教員

土居 晴洋	教育学部・教授	専門：人文地理学・防災教育
田中 修二	教育学部・教授	専門：近代日本美術史
川田菜穂子	教育学部・准教授	専門：住居学・建築計画学
小山 拓志	教育学部・准教授	専門：自然地理学・地理教育
本谷 るり	経済学部・教授	専門：経営組織論・経営戦略論
山浦 陽一	経済学部・准教授	専門：農業経営学
大井 尚司	経済学部・准教授	専門：地域交通計画・観光
下村 剛	医学部医療情報部・災害対策室・准教授	専門：医療情報学・災害医療
奥山みなみ	医学部・助教	専門：獣医学・野生動物学
花田 克浩	医学部附属臨床工学センター・助教	専門：生物物理学・食品科学
田上 公俊	理工学部・教授	専門：熱工学・燃焼工学
菊池 武士	理工学部・教授	専門：ロボット工学・生体支援
衣本 太郎	理工学部・准教授	専門：電気化学・材料化学
西口 宏泰	全学研究推進機構・准教授	専門：機器分析科学・光(触媒)化学

### 客員教授・客員准教授 (学外)

三谷 泰浩	九州大学・教授 (工学研究院 附属アジア防災研究センター長)
西 隆一郎	鹿児島大学・教授
平岡 透	長崎県立大学・教授
山本健太郎	西日本工業大学・准教授
宮野 幸岳	大分県立芸術文化短期大学・准教授
龍野 辰三	大分工業高等専門学校・名誉教授
小西 忠司	大分工業高等専門学校・教授

### 客員研究員 (学外)

石黒 聡士	愛媛大学・講師
手代木功基	摂南大学・講師
大島 郁夫	(株)ソイルテック：大分市
大塚 哲哉	九州建設コンサルタント(株)：大分市
中濃 耕司	東亜コンサルタント(株)：大分市
川原 太郎	(株)日建コンサルタント：大分市
橋本 哲男	(株)日建コンサルタント：大分市
山本 竜伸	(株)ザイナス：大分市
吉田 彰	SAPジャパン(株)：東京都
臼杵 伸浩	アジア航測(株)：東京都・神奈川県
佐野 寿聡	アジア航測(株)：東京都・神奈川県
牧 澄枝	アジア航測(株)：東京都・神奈川県
中井真理子	NPO法人おおい環境保全フォーラム：大分市

### 日田市立五馬中学校にて防災教育を開催

10月3日(木)に大分県日田市天ヶ瀬町の日田市立五馬中学校にて防災教育(防災講演・避難訓練)を実施しました。避難訓練では実際の地震を想定し、告知をせず避難訓練を行ったほか、地震体験車にて実際の地震の揺れを体験しました。その後は、災害遭遇時の行動について防災講演を行いました。



### 大分市立豊府小学校防災キャンプで「防災ゲーム」を実施

10月13日(土)に大分市立豊府小学校で実施された防災キャンプに参加し、校内全体を使った「防災ゲーム」を担当・実施しました。「防災ゲーム」の企画・実施は、小林研究室の大学院生・学部生により行われました。なお、終了後は体育館にてドローンの紹介と記念撮影を行いました。



### 地震・津波避難訓練に板井コーディネーター(CD)が協力

10月15日(月)に津留区自主防災会(臼杵市)主催による地震・津波避難訓練が行われ、板井CDが訓練の監修および講話等を行いました。訓練終了後に行われた講話では、訓練の講評や避難する際のポイントなどについて説明が行われました。



### 防災を身近に感じて頂くための「防災講座」を実施

10月12日(金)に大分大学にて、地域活動を実践される浄友会(臼杵市)に対して「防災を身近に感じて頂くための防災講座」を開催しました。防災講座では「迫り来る災害に備えて」を演題に、板井CDが講師を務めました。講座では、センターによる教育研究活動の紹介をはじめ、全国で頻発した豪雨や地震災害、そして大分県内で発生した災害状況について解説しました。特に、各地で甚大な被害をもたらした台風による豪雨災害などを事例に「災害に備える」ことの重要性を参加者に伝えました。最後に、板井CDが東日本大震災で救助活動にあたった岩手県釜石市を振り返り、防災教育への重要性や、地域防災への想いを参加者に伝えました。



### 臼杵市立臼杵小学校 防災スタンプラリーに参加・出展

10月20日(土)臼杵市立臼杵小学校が実施した「防災スタンプラリー」に参加・出展しました。この防災スタンプラリーは平成26年度から子ども達の防災意識向上のために地域ぐるみで実施されており、毎年参加(センター設置以前は小林研究室が協力)している取り組みの一つです。今回も学生企画立案による「カザンふしぎ発見」と題して、火山防災に関するクイズや模型を使った噴火実験、ドローンの紹介などを行いました。



### 大分大学開放イベントに出展

11月4日(日)に、大分大学巨野原キャンパスで開催された「大分大学開放イベント」において、「防災・減災に役に立つドローン技術と家族のための応急手当を学ぼう」と銘打った企画・出展を行いました。イベントでは、ドローンシミュレーターの体験や応急手当の体験を実施しました。イベント当日は天気も良く、ドローン日和となり、多くの子ども達がブースに足を運んでくれました。開放イベントの出展は、前身の研究チームの時点でも実施していましたが、正式なセンターとして発足後初の開放イベント出展となりました。



### 日田市小野地区公民館においてワークショップ(WS)・報告会を実施

11月10日(土)にセンター長・小林と小林研究室9名が小野地区公民館を訪問し、6月に実施したWSの報告と住民の皆さんとの意見交換を実施しました。今回のWSでは日田市小野地区の復興・復興に関する研究に取り組んでいる研究室の卒論生と研究室学生が協力して、事前準備から運営を行いました。地区における意識、地区(自治会)間の意識の違いなどの指摘のほか、行政と住民の皆さんとの関わり方への情報提供も頂きました。このWSでは小野地区全体で連携できることや地区で完結すべきことを抽出して、活動に結びつけていくことなどの課題が明らかになりました。



### 植田南中学校・ファミリーPTAに参加しました

12月1日(土)、センター長・小林と小林研究室の大学院生・学部生が、大分市立植田南中学校・ファミリーPTAにおいて、講話、洪水クイズなどを実施しました。対象は1年生で、会場を二つに分けての実施となりました。講話では、災害時におけるドローンの活用事例、地震・津波への対応、一人一人の役割、そして社会として取り組んでいくことの重要性について説明を行いました。学生担当会場では、学生企画による「洪水クイズ」を実施し、洪水対応への理解を深めて頂きました。



## 大分大学医学部附属病院災害対策室の活動について

大分大学医学部附属病院災害対策室は、平成25年4月1日に、国立大学法人大分大学危機管理規定に基づき、地震等の大規模災害に対する予防措置を講じるとともに、災害応急対策の迅速かつ確かな実施を回るために、設置されました。病院長を室長に、副室長（医療情報部長兼務）、副室長補佐（医療技術部主任兼務）、非常勤事務職員で構成され、医師、看護部および事務職員のワーキングメンバーの協力を得て運営しています。本院の防災体制の構築およびライフラインの確保、防災訓練及び多数傷病者受入訓練の実施、災害医療支援、被災地における救援および救護活動、災害備蓄品、BCP（事業継続計画）などに関する業務を行い、また、DMAT（災害派遣医療チーム）の管理・支援も行っています。国立大学附属病院災害対策相互訪問事業計画に参加して、災害対策能力の底上げ、災害対策の標準化災害対策意識の向上、情報の蓄積および共有、ブロックごとの災害対策や情報共有などを推進しています。

## 訓練について

平成30年1月に南海トラフ巨大地震の発生確率が、30年以内に70～80%に引き上げられました。この地震が発生すると、大分県も甚大な被害を受け、その被害想定は最大で、死者2万2千人、負傷者6千人（うち重傷者2千人）、最大避難者数16万9千人とも言われており、沿岸部の主要な病院は、津波や液状化の影響で機能停止に陥ります。大分大学医学部附属病院は、100mの高台に位置し耐震構造に優れ、高度救命救急センターを有する災害拠点病院であることから大分県の最後の砦として活動する責務があります。

本院では、平成26年より多数傷病者受入訓練を200～300名が参加者して、毎年行っています。災害対策本部を立ち上げ、※トリアージ、赤、黄、緑エリアを設置して、非常時に誰でも対応できるようにアクションカードを元にシナリオのない訓練を行っています。火災総合訓練におきましては水平避難の概念を取り入れて、効率的な避難ができるように毎年訓練を重ねています。また、内閣府の主催する大規模地震時医療活動訓練などにも積極的に参加しています。平成30年度は、災害対策本部を立ち上げと災害派遣医療チーム（DMAT）との連携を中心とした訓練を行い、グランドヘリポートを使った傷病者搬送訓練なども行いました。



多数傷病者受入訓練本部



グランドヘリポート

## 災害支援について

平成28年熊本地震の際には、急性期にはDMATを熊本市に医療支援チームを由布市に派遣し、亜急性期から慢性期にかけて医療支援チームを阿蘇市に派遣して様々な活動を行いました。平成29年7月5日に福岡・大分両県を襲った九州北部豪雨の被災地である日田市におきましても、早期から医療支援チームと災害医療コーディネーターを派遣し活動しました。



阿蘇市保健所での本部活動



熊本地震避難所での活動



日田市西部保健所での本部活動

## マニュアルなどについて

災害対策マニュアル、防火マニュアルの整備・改定に加え、平成30年度には、BCPマニュアル策定を行いました。訓練などを通じて、PDCAサイクルに載せて改訂を行っています。

※トリアージ：災害・事故現場などで多数傷病者が発生した時に、重症度によって治療の順番を決めること

## 火山防災セミナー

火山噴火に伴う災害は主に活火山周辺地域で発生しています。大分県では鶴見岳・伽藍（がらん）岳、九重山、由布岳の3つの活火山を有しており、多くの方が活火山の山麓に生活しています。しかし、生活のなかで噴火を経験する機会がなく、火山に対する認識や防災への対応は十分ではありません。

そこで鶴見岳・伽藍岳を取り巻く火山防災の現状と、噴火災害の実態を理解することにより、地域防災・減災の意識高揚を図ることを目的として、気象庁大分地方気象台との共催により平成31年1月28日(月)に別府市中央公民館において「火山防災セミナー」を開催しました。

セミナーでは京都大学大沢信二教授から「火山の噴気を化学的に調べると何がわかるか？」と題して基調講演をいただきました。続いて、大分地方気象台の平松秀行火山防災官より「鶴見岳・伽藍岳の活動状況と防災情報」、センター客員研究員でアジア航測(株)の牧澄枝氏より「火山災害と復興」、工学部4年の江内谷万緒さん・大野桃菜さんから「鶴見岳・伽藍岳の火山防災」（研究発表）、大分県生活環境部防災局の藤澤史通主幹総括より「鶴見岳・伽藍岳の災害対応」の各テーマでご講演・ご報告を頂きました。

会場には別府市の自主防災会の方を中心に100名ほどご参加され、鶴見伽藍岳における最新の研究成果や、火山活動の状況や行政対応を市民の皆様にご周知することができました。また、セミナーでは熱心で活発な質疑応答が行われるなど、火山防災に関する関心の高さがうかがえました。

センターとアジア航測株式会社では、火山災害に関する復興デザインの共同研究を平成30年7月より開始しております。来るべき火山災害に備え、事前復興の在り方など、引き続き地域防災・減災に資する調査研究を実施していきます。



学生による研究発表



火山防災セミナー会場の様子

## 河川防災・減災セミナー2019

センターは国土交通省九州地方整備局大分河川国道事務所より「河川整備が進んだ河川流域における復興デザインの探究と水防災意識の再構築」をテーマとした受託研究を平成30年7月より実施しています。この研究では、水防災意識社会の再構築<sup>\*</sup>を実践的に取り組むため、大分川と大野川流域を対象に、復興デザインの概念を組み込んだ様々な取り組みを実施しています。

平成30年度は、新たな浸水想定区域（想定し得る最大規模の降雨）による災害リスクのデータ整備、そして想定区域の地域特性と課題整理を実施するなかで、特に災害リスクの共有と、避難行動への展開を図るため、関係主体とのネットワーク構築が重要となってきました。そこで、国土交通省と大分県が指定した新たな浸水想定区域をもとに、大分市と由布市が避難場所等を追記した洪水ハザードマップの作成を予定していることから、関係主体と連携した「河川防災・減災セミナー2019」を平成31年2月15日(金)にJ:COMホルトホール大分 市民ホール（大ホール）で開催しました。

本セミナーは、大分市、由布市の自治会・自主防災会、消防団、防災士の皆様を中心に、行政関係者、企業関係者を含めて約600名のご参加を頂きました。

冒頭の挨拶で今田一典大分河川国道事務所長より水防災意識社会への理解と、ソフト対策の重要性について述べられました。セミナーでは大分河川国道事務所と大分県より新たな浸水想定区域図の見方の説明等が行われました。続いて大分市・由布市より新たに作成するハザードマップの特徴や、作成・配布スケジュール等について説明が行われました。大分地方気象台からは大分県の特徴的な大雨のパターンについて説明があり、最後に小林祐司センター長より「減災・復興デザインからみた大分市の氾濫特徴とある地区の風水避難行動計画のチェック」と題した講演が行われました。

減災・復興デザイン教育研究センターでは新たな浸水想定区域における地域特性や氾濫特性の分析を行い、災害リスクの特性を表す地図の作成（GIS）を進めています。公開が可能になりましたら減災センターのホームページで公開いたします。

<sup>\*</sup>平成27年12月10日に社会資本整備審議会会長から国土交通大臣に対して「大規模氾濫に対する減災のための治水対策のあり方について～社会意識の変革による「水防災意識社会」の再構築に向けて～」が答申され、「施設の能力には限界があり、施設では防ぎきれない大洪水は必ず発生するもの」へと意識を変革し、社会全体で洪水に備える必要があるとしています。

<国土交通省報道発表資料より[http://www.mlit.go.jp/report/press/mizukukudo03\\_hh\\_000899.html](http://www.mlit.go.jp/report/press/mizukukudo03_hh_000899.html)>



「河川防災・減災セミナー2019」会場の様子 (提供:大分河川国道事務所)



浸水想定区域の地域特性について解説する小林センター長