

## はじめに

はるか南方にあった台風 13 号が奄美付近に横たわっていた秋雨前線を刺激し、2010 年 10 月、奄美地方はかつてない記録的豪雨に見舞われた。総雨量は 18 日の降り始めから 21 日までの間に多いところで 800mm を超え（奄美市住用町 891mm、龍郷町 881mm）、住用町では最大 1 時間雨量が 131mm（20 日 12 時から 13 時）、3 時間雨量が 354mm（20 日 10 時から 13 時）を記録した。この豪雨で奄美大島の各所で河川の増水氾濫、斜面の崩壊、土石流による災害が発生した。奄美市住用町では住用川が氾濫し、住宅の浸水で 2 人が犠牲になった。龍郷町では斜面の崩壊によって住宅が全壊し、1 人が亡くなった。住家被害は全壊 10 棟、半壊 479 棟、浸水（床上・床下）被害は 886 棟に上った（鹿児島県災害対策本部、鹿児島県現地対策合同本部報告 11 月 26 日現在）。被害はさらに、産業（農業、水産業、商工業、観光業など）、医療・福祉、道路・交通、上下水道、電気、通信など広い範囲に及んだ。道路の寸断による交通の途絶、通信基地の浸水等による通信の途絶は集落の孤立化を招き、警戒避難対応、被災住民の救助や救急医療に大きな困難をもたらした。また、河川における異常な出水と赤土を伴う土砂流出の影響は、河川・沿岸域の生態系に及んでいる可能性があることが懸念された。

本調査研究は、豪雨災害による被害の実態を把握するとともに、災害のしくみと原因を探ること、さらに今回の豪雨災害の実態を踏まえた防災対策と地域の復興策について提言することを目的として実施したものである。災害が複合化し広範に及んだため、5 学部、3 大学院研究科、3 共同教育研究施設の 11 組織の教員 28 名から成る調査チームを編成し、調査にあたった。

本報告書は、2 年度にわたって実施した調査研究の成果を取りまとめたものである。本調査研究を実施するにあたって、吉田浩己学長、前田芳實理事をはじめ大学当局には 2 年度にわたる調査研究のための予算の確保や奄美市での「奄美防災シンポジウム」の開催などに多大の支援をいただいた。一般社団法人国立大学協会には、「国立大学フェスタ 2011 平成 23 年度防災・日本再生シンポジウム」のもとで、「奄美防災シンポジウム」の開催を共催団体として支援していただいた。また、現地での調査や関連資料の収集、シンポジウムの開催については、鹿児島県、同大島支庁、奄美市、龍郷町、大和村、奄美群島広域事務組合、南日本放送、南日本新聞社、南海日日新聞社、奄美新聞社等の関係者の方々にたいへんお世話になった。ここに記して深く謝意を表する次第である。

平成 24 年 3 月  
鹿児島大学奄美豪雨災害調査委員会  
代表 下川 悦郎

## 調査研究課題

河川災害・土砂災害  
道路・都市災害、通信網の被害  
災害の市民生活への影響、災害時の警戒避難、災害復興  
医療・福祉施設関係の被害  
災害心理  
農業被害  
河川および沿岸海域の生物への影響、水産業被害  
動植物への影響  
文化財の被害

## 研究組織と研究分担

氏名	所属部局	職名	役割分担等
下川 悦郎	農学部	教授	河川災害・土砂災害
地頭菌 隆	農学部	准教授	河川災害・土砂災害
寺本 行芳	農学部	助教	河川災害・土砂災害
井村 隆介	大学院理工学研究科（理学系）	准教授	河川災害・土砂災害
安達 貴浩	大学院理工学研究科（工学系）	准教授	河川災害・土砂災害
齋田 倫範	大学院理工学研究科（工学系）	助教	河川災害・土砂災害
北村 良介	大学院理工学研究科（工学系）	教授	道路・都市災害、通信網の被害
二宮 秀典	大学院理工学研究科（工学系）	教授	道路・都市災害、通信網の被害
木方 十根	大学院理工学研究科（工学系）	准教授	道路・都市災害、通信網の被害
升屋 正人	学術情報基盤センター	教授	道路・都市災害、通信網の被害
井上 佳朗	法文学部	教授	災害の市民生活への影響、災害時の警戒避難、災害復興
山田 誠	法文学部	教授	災害の市民生活への影響、災害時の警戒避難、災害復興
長嶋 俊介	国際島嶼教育研究センター	教授	災害の市民生活への影響、災害時の警戒避難、災害復興
嶽崎 俊郎	大学院医歯学総合研究科	教授	医療・福祉施設関係の被害
波多野 浩道	医学部	教授	医療・福祉施設関係の被害
大脇 哲洋	大学院医歯学総合研究科	特任教授	医療・福祉施設関係の被害
落合 美貴子	大学院臨床心理学研究科	教授	災害心理
関山 徹	教育学部	准教授	災害心理
富永 茂人	農学部	教授	農業災害
角 明夫	農学部	准教授	農業災害
久保 達也	農学部	准教授	農業災害
四宮 明彦	水産学部	教授	河川および沿岸海域の生物への影響、水産業災害
寺田 竜太	水産学部	准教授	河川および沿岸海域の生物への影響、水産業災害
山本 智子	水産学部	准教授	河川および沿岸海域の生物への影響、水産業災害
河合 溪	国際島嶼教育研究センター	准教授	河川および沿岸海域の生物への影響、水産業災害
川西 基博	教育学部	准教授	動植物への影響
松元 光春	農学部	教授	動植物への影響
橋本 達也	総合研究博物館	准教授	文化財の被害

## 調査研究経費

平成22年度 2,800,000円  
平成23年度 5,500,000円  
合計 8,300,000円

## 目 次

奄美大島における降雨流出特性の解明に向けた奄美豪雨の規模と空間分布特性に関する検討	1
安達貴浩・齋田倫範	
2010年奄美豪雨による土砂災害の実態と特徴	11
地頭菌隆・下川悦郎・寺本行芳	
奄美大島における深層崩壊地の分布	21
寺本行芳・陸田麻美・下川悦郎・地頭菌隆	
地形・地質からみた2010年10月20-21日奄美大島豪雨による災害	27
井村隆介	
道路災害について	31
北村良介	
2010年奄美豪雨による都市災害と復旧	37
境野健太郎・小山雄資・木方十根	
奄美豪雨災害における情報通信体制等の検証	51
升屋正人	
奄美大島における災害対応および住民・市民との連携	57
—2010年10月奄美大豪雨を踏まえた新しい災害対応の構築に向けて—	
山田 誠	
奄美4災害(島嶼時系列調査)-現場からの考察-	71
長嶋俊介	
医療・福祉からみた奄美豪雨災害の実態と特徴	81
嶽崎俊郎・大脇哲洋・波多野浩道	
2010奄美豪雨災害における災害支援スタッフのメンタルヘルス	85
—住用地区の公的災害支援職員に対するストレス調査—	
落合美貴子	
学校コミュニティにおける災害心理	95
関山 徹	
2010年奄美豪雨災害による農業被害—永年性作物である果樹を中心に—	105
富永茂人・久保達也	
2010年奄美豪雨による農業被害に学ぶこと	113
角 明夫	
豪雨災害による河川生物への影響—リュウキュウアユでの例—	121
四宮明彦	
海産頭花植物と淡水紅藻、海藻養殖業に対する奄美豪雨の影響	127
寺田竜太	
豪雨による土砂流入がマングローブ域及び干潟の底生動物に与えた影響	135
山本智子	
2010年奄美豪雨災害の住用干潟への影響：埋在性貝類優占種ユウシオガイを例に	139
河合 溪	
奄美大島における河畔植生の概要と豪雨による攪乱状況	147
川西基博	
奄美豪雨災害の動物への影響	157
松元光春	
2010年奄美豪雨災害の文化財・博物館被災	161
橋本達也	
「奄美防災シンポジウム」の記録	171