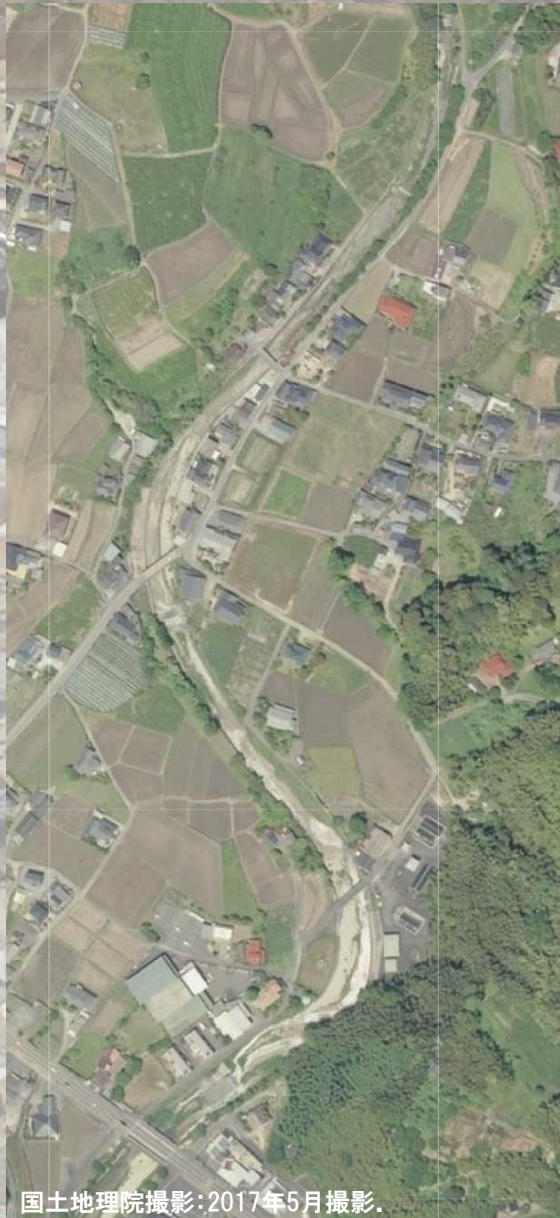


# 2017年九州北部豪雨災害調査団報告書

Report of the 2017 Northern Kyushu Heavy Rain Disaster Research Mission

～防災と環境を見据えた持続可能な故郷再生に向けて～



**2017 年九州北部豪雨災害調査団報告書**  
**Report of the 2017 Northern Kyushu Heavy Rain Disaster Research Mission**

**目次**  
**Table of contents**

**I はじめに**

**Introduction**

- I-1 巻頭言・・ 1  
Preface
- I-2 2017 年九州北部豪雨災害調査団名簿・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2  
List of members of the 2017 Northern Kyushu Heavy Rain Disaster Research Mission

**II 災害の概要**

**Outline of the 2017 Northern Kyushu Heavy Rain Disaster**

- II-1 被災地域の地形・地質の特徴・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3  
Topographical and geological overviews of areas damaged due to heavy rainfall in July 2017  
矢田 純(カミナガ)
- II-2 九州北部豪雨災害の概況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 7  
Summary of the 2017 Northern Kyushu Heavy Rain Disaster  
黒木 貴一(福岡教育大学)
- II-3 九州北部地域における過去の気象災害の概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 11  
Outline of previous meteorological disasters in the Northern Kyushu region  
牧野 隆吾(日鉄鉦コンサルタント)

**III 調査報告**

**Survey report**

- III-1 地すべり・崩壊の発生状況  
Outline of the situation of slope failure, landslides and collapses in the survey area
- III-1-1 調査地域における地すべり・崩壊の発生状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 15  
Outline of the situation of landslides and collapses that occurred in the surveyed area  
西村 智博(国際航業)・高見 智之(国際航業)  
松澤 真(パシフィックコンサルタンツ)
- III-1-2 小野地区の地すべり・崩壊・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 28  
Characteristics of the landslide in Ono, Hita City
- III-1-2.1 日田市小野地区、椰野対岸地すべりの特徴・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 28  
Landslide feature on the bank opposite to Nagino, Ono, Hita City  
梅崎 基考(アバンス)・宮崎 精介(九州地質コンサルタント)  
徳田 充樹(新地研工業)・碓井 敏彦(新日本グラウト工業)  
一般社団法人日本応用地質学会九州支部 平成 29 年九州北部豪雨災害調査ワーキンググループ

III-1-2.2	火山岩地域でおきた特徴的な斜面変動—日田市小野地すべりを中心に—	34
	Characteristic landslides that occurred in volcanic rock areas induced by the Northern Kyushu Heavy Rain Disaster, July 2017: Ono landslide, Hita City and other slides	
	田近 淳(ドーコン)・太田 岳洋(山口大学)・千田 敬二(大日本コンサルタント)	
	長谷川 怜思(八千代エンジニアリング)・碓井 敏彦(新日本グラウト工業)	
	田村 浩行(応用地質)・西村 智博(国際航業)	
	松澤 真(パシフィックコンサルタンツ)・西山 賢一(徳島大学)	
	撰田 克哉(日本地研)戸邊 勇人(鹿島建設)・池見 洋明(九州大学)	
	佐伯 佳美(ダイエーコンサルタンツ)・磯部 有作(地層科学研究所)	
	松尾 達也(土木研究所)小野田 敏(アジア航測)・小林 浩(朝日航洋)	
	江口 貴弘(水資源機構)・井口 隆(防災科学技術研究所)	
III-1-3	乙石川沿いで発生した斜面崩壊の分類と特徴, 及び水文地質背景	43
	Classification of slope failure and background of hydrological geology along the Otoishi River	
	山本 茂雄(中央開発)・矢田 純(カミナガ)	
	肘井 敬明(九州地質コンサルタント)・矢野 健二(ジオテック技術士事務所)	
III-1-4	結晶片岩分布域の崩壊特性 —奈良ヶ谷川流域の事例—	53
	Characteristics of the collapse in a crystalline rock area, Naragatani River, Asakura City, Fukuoka Prefecture, Japan	
	長谷川 怜思(八千代エンジニアリング)・戸邊 勇人(鹿島建設)	
III-1-5	須川地区で発生した結晶片岩の地すべり・崩壊	57
	Landslide and collapse of crystalline schist that occurred in the Sangun belt (Sugawa district, Fukuoka Prefecture)	
	田村 浩行(応用地質)・田近 淳(ドーコン)	
	千田 敬二(大日本コンサルタント)・西村 智博(国際航業)	
III-1-6	火山岩地域で発生した崩壊の発生時刻と崩壊形態との関係 —日田市柳瀬地区の事例—	63
	Relationship between landslide occurrence time and landslide type in a volcanic rock area, Yanase district, Hita City	
	松澤 真(パシフィックコンサルタンツ)	
III-1-7	朝倉市妙見川流域で発生した地すべり・斜面崩壊の地形・地質的特徴	70
	Geomorphological and geological features of landslides along the Myoken River, Asakura City, Fukuoka Prefecture, Japan	
	西山 賢一(徳島大学)・撰田 克哉(日本地研)・井口 隆(防災科学技術研究所)	
III-1-8	日田市小野地区, 椰野対岸地すべりの水文地質的背景	78
	Hydrogeological background of the landslide on the bank opposite to Nagino, Ono, Hita City	
	宮崎 精介(九州地質コンサルタント)・栢木 智明(スイモン LLC)	
	肘井 敬明(九州地質コンサルタント)	
	一般社団法人日本応用地質学会九州支部 平成 29 年九州北部豪雨災害調査ワーキンググループ	

III-2	土石流・土砂流の流下状況と被災の関係 Relationship between the disaster and the debris flow situation	
III-2-1	乙石川・赤谷川の土砂の流動状況と被災状況 Outline of the situation of sediment flow and damage along the Otoishi River and Akatani River 小林 浩(朝日航洋)・小野田 敏(アジア航測)	86
III-2-2	奈良ヶ谷川の土砂の流動状況と被災状況 Outline of the situation of sediment flow and damage along the Naragatani River 小林 浩(朝日航洋)・小野田 敏(アジア航測)	92
III-2-3	乙石川で過去に繰返し発生した土石流の痕跡 Traces of repeated previous debris flow deposits occurring along the Otoishi River 矢野 健二(ジオテック技術士事務所)・矢田 純(カミナガ)・山本 茂雄(中央開発) 小泉 友美(九州地質コンサルタント)	95
III-3	流木の発生状況と植生の防災効果 Occurrence of driftwood and disaster prevention effects of vegetation	
III-3-1	植生と土砂災害の関係 Relationship between vegetation and landslide disasters 稲垣 秀輝(環境地質)	104
III-3-2	火山地域などでの植生と土砂災害 Influence of vegetation on landslides in volcanic rock fields 太田 岳洋(山口大学)・佐伯 佳美(ダイエーコンサルタンツ)・江口 誠也(山口大学)	114
III-3-3	乙石川流域における崩壊, 流木, 河岸侵食, 堆積物の空間分布 Spatial distributions of landslides, driftwood, riverbank erosion, and sediment flow in the Otoishi River watershed 池見 洋明・中西 竜之介・馬場 亮・岡島 裕樹・三谷 泰浩(九州大学)	119
III-3-4	土砂や流木の流動解析と斜面の流水解析 Flow analysis of sediment and driftwood and analysis of water flow on slope 磯部 有作(地層科学研究所)	127
III-3-5	下流域や海への流木などの影響 ―有明海の状況― Consequences of driftwood, etc. for estuarine regions and ocean areas: Conditions in the Ariake Sea 佐伯 佳美(ダイエーコンサルタンツ)	131
III-3-6	植生を含む地生態系の重要性 Importance of geoecosystem including vegetation 稲垣 秀輝(環境地質)・環境地質研究会	135

III-4	土木構造物等の被災状況 Damage situation of civil engineering structures	
III-4-1	ため池・農地等の被害状況 Damage situation of irrigation ponds and farmland 小徳 基・寺田 剛(九州農政局)	142
III-4-2	寺内ダム流域の被災状況と防災施設の効果 Damage situation in the Terauchi Dam basin and effects of disaster prevention facilities in the 2017 Northern Kyushu Heavy Rain Disaster 松尾 達也・品川 俊介(土木研究所)・黒木 貴一(福岡教育大学) 江口 貴弘(水資源機構)	150
III-5	環境地質 Environmental geology	
III-5-1	災害廃棄物など環境地質に係る諸問題 Disaster waste and final disposal site, and various problems related to environmental geology 大野 博之(環境地質)・山中 稔(香川大学)	164
<b>IV 日本応用地質学会としてアウトリーチなど社会貢献の方策</b>		
<b>Measures such as outreach for contributions to society as the Japan Society of Engineering Geology</b>		
IV-1	防災教育とアウトリーチ Disaster prevention education and outreach 清崎 淳子(エネコム)	170
IV-2	東峰村における住民の避難行動分析 Analysis of evacuation activities related to the heavy rainfall in Toho Village 野々村 敦子・長谷川 修一(香川大学)	174
<b>V 今回の災害からの得られた教訓と今後の防災への提言</b>		
<b>Lessons learned from this disaster and recommendations for future disaster prevention</b>		
V	災害調査から得られた教訓と今後への提言 Lessons learned from this disaster and recommendations for future disaster prevention 井口 隆(防災科学技術研究所)	180
<b>VI おわりに</b>		
<b>Conclusions</b>		
VI	おわりに Concluding remarks 稲垣秀輝(調査団幹事長)	187
	表紙・背表紙の説明	190

## 編集後記

2016年は熊本地震、2017年は九州北部豪雨災害と九州地方は2年連続の被災により甚大に被害が発生しました。亡くなられた方々のご冥福をお祈りするとともに、被災された方々に心よりのお見舞いを申し上げます。

日本応用地質学会では、熊本地震の災害調査も実施し、その際の調査団報告書は、九州支部が主体となり取りまとめを実施しましたが、今回は、本部が中心となり、災害調査・報告書の編集作業を行いました。他学会では速報性を重視する場合がありますが、日本応用地質学会の調査団では、速報性よりも地道に現場を歩いて得たデータから災害の特性を理解し、今後の減災に活かすという視点を重視し、報告書の執筆・編集を行いました。ただ、編集作業の中で感じたことは、調査団員は普段は別々の組織で活動し、お互いの専門分野を正確に認識していないこと、また、団員は通常業務の合間に調査・執筆を行うというボランティアに近い形であるため、なかなか一貫性を持った調査団報告書を作成する事は困難と感じました。今回は、経験豊富な皆様のご助言により、何とか調査団報告書を編集する事ができましたが、今後、土砂災害に関する社会のニーズはより複雑かつ強くなり、現地調査を重視した応用地質学の「地に根ざした視点」からの提言が果す社会的役割は重要性を増すと考えています。私は、全国的に土砂災害が頻発した2004年から災害調査・研究に携わっておりますが、その頃から土砂災害に関する個別の研究は進歩したものの、社会の複雑なニーズに答えるための所属組織を超えた連携はまだ、不十分と感じています。日本応用地質学会は、所属組織を超えた会員が調査・研究を行い、減災に繋がる提言が出来る組織と思いますので、是非、次世代を担う若手の技術者・研究者が積極的に災害調査団に参加して頂き、減災に繋げる活動が出来ればと考えています。個人的にも、災害調査・報告書の編集作業では段取りが悪く調査団員の皆様にはご迷惑をお掛けしましたが、今回の貴重な経験を今後の災害の被害軽減に繋げるために行動を起こす事が重要と改めて感じました。

最後になりますが、2017年九州北部豪雨災害調査に参加された方、また、執筆にご協力いただいた調査団の皆様にご感謝するとともに、本書の刊行が、今後、全国各地で発生する豪雨災害の被害軽減に少しでも役立つ事が出来れば、幸いです。

調査団幹事代表 松澤 真

### 2017年九州北部豪雨災害調査団

～防災と環境を見据えた持続可能な故郷再生に向けて～

- 発行年月 平成30年(2018年)4月
- 執筆編集 一般社団法人日本応用地質学会「2017年九州北部豪雨災害調査団」
- 発行者 一般社団法人日本応用地質学会  
〒101-0062 東京都千代田区神田駿河台2-3-14 お茶の水桜井ビル7F  
TEL: 03-3259-8232 FAX: 03-3259-8233
- 印刷 日本印刷株式会社
- 定価 4,000円