

土と基礎

平成30年8月号 第66巻第8号

地盤工学会誌

特集

豪雨による斜面災害

Slope Disaster Caused by Heavy Rainfall

●編集委員長：西村 強 副委員長：鈴木健一郎

●企画・編集グループ：福永勇介（主査）

●本号特集担当編集委員：山口健治（主査）

井口雄介 倉田大輔 酒井崇之 宮下千花 吉田泰基

木内大介 牛塚太基 渡上正洋

●講座委員長：若井明彦 委員兼幹事：中村邦彦・伊藤壱記

本号の特集にあたって

我が国は台風、梅雨、あるいはゲリラ豪雨による集中豪雨が多いです。過去30年を見ても、1時間に50 mm、あるいは1日に200 mmを超える雨が増加しており、今後も増加すると言われております。我が国の国土は約7割を山地・丘陵地が占め、土石流・地すべりが起きやすく、また急峻な地形であることから、一度大雨が降ると河川に水が一気に流れ出し、洪水が発生しやすい状況にあります。これらの理由から、防災対策を行っているのにも拘わらず、毎年、豪雨による災害が起きています。豪雨による災害は突発的に起きることが多いため、事前に災害リスクが高い箇所や災害が起きるタイミングを把握することが重要で、社会からも強く求められております。現在、斜面変状や降雨量のモニタリング、気象予報精度の向上、地形把握、不飽和土から飽和土に至る地盤状態における強度低減メカニズムの解明が行われています。これらの研究が進むことにより、災害リスクの高い場所の把握や、災害の事前予防が期待されております。

このように豪雨による斜面災害は、地盤工学分野において喫緊の課題であると言えます。そこで、本号では、「豪雨による斜面災害」と題し、特集を企画致しました。総説では、近年の集中豪雨による斜面災害から繰り返される災害にどのように備えるか執筆されております。6編の報告では、近年発生した豪雨による斜面災害について、解析を用いた分析、土砂災害発生履歴と土石流発生頻度の整理、斜面災害リスク評価、現地調査の報告といった多岐に渡った報告がされております。

本特集を通して、豪雨による斜面災害のメカニズムの解明や、予測技術や対策技術の発展に貢献し、本特集号が読者の皆様にとって有益なものとなることを願っております。

酒井崇之（さかい たかゆき）

地盤工学会のホームページ URL <https://www.jiban.or.jp/>

国際地盤工学会ホームページ <http://www.issmge.org/>

編集兼発行者：公益社団法人 地盤工学会

CONTENTS

2018
8

地盤工学会誌

Vol.66 No.8 Ser.No.727

土と基礎

* HP…<http://u0u1.net/EDoR>

口絵写真 (*HP)

報告：平成29年九州北部豪雨被災エリアの土砂災害発生歴と三郡変成帯の土石流発生頻度
報告：花崗閃緑岩地帯における深層風化に関する現地調査報告（その1）
報告：花崗閃緑岩地帯における深層風化に関する現地調査報告（その2）
報告：2017年九州北部豪雨時の斜面崩壊分布と水理解析による統計的再現性について
学会の動き（国際活動から）：第7回日中地盤工学シンポジウムを開催して

前 付

会長就任のご挨拶
●大谷 順
会長を退任するにあたって
●村上 章
地盤工学会名誉会員推挙報告
平成29年度プレミアム会員に関する報告
地盤工学会平成30年度新任副会長紹介

特集テーマ：豪雨による斜面災害

総 説

近年の集中豪雨による斜面災害とその教訓—繰り返される災害に備える— …… 1
●安福 規之

報 告 (公 募)

平成29年九州北部豪雨被災エリアの土砂災害発生歴と三郡変成帯の土石流発生頻度 …… 6
●鈴木 素之/大石 博之/矢野 健二/阪口 和之/松木 宏彰/西山 浩司

(公 募)

花崗閃緑岩地帯における深層風化に関する現地調査報告（その1） ……10
●笠間 清伸/古川 全太郎/矢ヶ部 秀美

(公 募)

花崗閃緑岩地帯における深層風化に関する現地調査報告（その2） ……14
●大嶺 聖/山下 浩二/藤白 隆司

(公 募)

2017年九州北部豪雨時の斜面崩壊分布と水理解析による統計的再現性について ……18
●登坂 博行/吉田 堯史/才田 進/盧 涛/末岡 徹

(公 募)

平成28年台風第10号により岩手県で発生した土石流・斜面崩壊の特徴と豪雨時の
斜面災害リスク評価 ……22
●大河原 正文/登坂 博行/堀田 良憲/末岡 徹

(公 募)

2014年台風11号豪雨による六甲山系の斜面崩壊地分布と砂防堰堤堆積土砂の
変動特性の関係 ……26
●南部 啓太/西岡 孝尚/澁谷 啓

技術紹介

地層抜き取り調査法を用いた地盤災害の地質学的調査 ……30
●高田 圭太/松木 宏彰/木下 博久

繰り返し地震波干渉法に基づく地盤構造物のモニタリングの試み ……32
●黒田 清一郎/田頭 秀和/増川 晋

寄 稿 (学生編集委員)

鳥取西道路 気高第2トンネル工事の見学 ……34
●渡上 正洋

学会の動き

平成29年度地盤工学会の表彰に関する報告 ……36
●古関 潤一

地盤工学会地盤環境賞を受賞して ……47
●高畑 陽/藤原 斉郁/石井 裕泰/松井 秀岳/大石 雅也

地盤工学会地盤環境賞を受賞して ……48
●阪神高速道路㈱/阪神高速技術㈱/(一財)関西環境管理技術センター/東洋建設㈱/
大阪ベントナイト事業協同組合/(一財)地域地盤環境研究所/勝見 武/嘉門 雅史

複写をされる方へ

地盤工学会は下記協会に複写に関する権利委託をしていますので、本誌に掲載された著作物の複写をご希望の方は、同協会より許諾を受けて下さい。但し（公社）日本複製権センター（同協会より権利を再委託）と包括複写許諾契約を締結されている企業等法人による社内利用目的の複写はその必要はありません（社外頒布用の複写は許諾が必要です）。
権利委託先：一般社団法人 学術著作権協会

〒107-0052 東京都港区赤坂 9-6-41 乃木坂ビル 3F

FAX：(03)3475-5619 E-mail：info@jaacc.jp

なお、複写以外の許諾（著作権の引用、転載、翻訳等）に関しては、（一社）学術著作権協会に委託しておりません。直接、地盤工学会（連絡先は本文最終ページに記載）へご連絡下さい。

アメリカ合衆国において本書を複写したい場合は、次の団体に連絡して下さい。

Copyright Clearance Center, Inc.

222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923 USA

Phone: 1-978-750-8400 FAX: 1-978-646-8600

	地盤工学会地盤環境賞を受賞して	49
	●鹿島建設㈱	
	地盤工学会技術業績賞を受賞して	50
	●大阪府都市整備部富田林土木事務所／大阪市交通局／大鉄工業・吉田組・森組・紙谷工務店共同企業体／㈱大林組	
	地盤工学会技術業績賞を受賞して	51
	●酒井 正二郎／奈須野 恭伸／寺本 淳一	
	地盤工学会技術開発賞を受賞して	52
	●北村 明洋／奥西 一裕／久保田 篤之／澤村 康生／寺本 俊太郎／木村 亮	
	地盤工学会技術開発賞を受賞して	53
	●末政 直晃／田中 剛／大和 眞一／足立 由紀夫	
	地盤工学会技術開発賞を受賞して	54
	●神田 政幸／西岡 英俊／佐名川 太亮／喜多 直之／光森 章／妙中 真治／乙志 和孝	
	地盤工学会論文賞（和文部門）を受賞して	55
	●森本 励／川村 國夫／宮下 孝／山岸 達也／高橋 裕之／津田 雅丈	
	地盤工学会論文賞（和文部門）を受賞して	56
	●高畑 修／熊田 正次郎／安藤 淳也／宮口 新治／石山 宏二／保高 徹生／小峯 秀雄	
	地盤工学会論文賞（英文部門）を受賞して	57
	●石蔵 良平／安福 規之／Michael J. Brown	
	地盤工学会論文賞（英文部門）を受賞して	58
	●内村 太郎／東畑 郁生／王 林／西江 俊作／山口 弘志／瀬古 一郎／Qiao Jianping	
	地盤工学会論文賞（英文部門）を受賞して	59
	●Howard Taylor／Catherine O'Sullivan／WayWay Sim／Simon J Carr	
	地盤工学会研究奨励賞を受賞して	61
	●富樫 陽太	
	地盤工学会研究奨励賞を受賞して	62
	●栗本 悠平	
	地盤工学会研究奨励賞を受賞して	63
	●大坪 正英	
学会の動き (国際活動から)	第7回日中地盤工学シンポジウムを開催して	64
	●渡部 要一／張 鋒／西村 聡／勝見 武	
技術手帳	地盤工学分野へのマイクロ・ナノバブルの利活用	67
	●濱本 昌一郎／竹村 貴人／鈴木 健一郎	
講座	杭基礎の支持層確認と支持力確保	
	6. 既製杭の支持層確認方法と支持力確保のための施工管理	69
	●木谷 好伸／廣瀬 智治	
	サンプリングの極意	
	6. 有害物質を対象としたサンプリングとその評価事例	76
	●畠 俊郎／五十嵐 敏文／新藤 和男／辰巳 健一	
	会告：公益社団法人地盤工学会第60回通常総会報告	84
	新入会員	85
	編集後記	86

CONTENTS

2018
8

Geotechnical Engineering Magazine

Vol.66 No.8 Ser.No.727

The Japanese Geotechnical Society

Editor-in-chief

Tsuyoshi Nishimura

Akihiko Wakai

Associate Editor

Kenichiro Suzuki

Project Editor

Yusuke Fukunaga

Issue Editor-in-chief

Kenji Yamaguchi

Editors

Yusuke Iguchi, Daisuke Kurata,
Takayuki Sakai, Yukika Miyashita,
Taiki Yoshida, Daisuke Kiuchi,
Taiki Ushitsuka, Masahiro Watariue

Theme: Slope Disaster Caused by Heavy Rainfall

Lessons from Slope-disasters Caused by Heavy Rain in Recent Years —Preparing for Repeated Disaster— 1
● Noriyuki Yasufuku

Sediment Disaster History of the Area Affected by 2017 Heavy Rainfall in Northern Kyushu District and
Occurrence Frequency of Debris Flows in the Belt of Sangun Metamorphic Rock 6
● Motoyuki Suzuki, Hiroyuki Oishi, Kenji Yano, Kazuyuki Sakaguchi, Hiroaki Matsugi and Koji Nishiyama

Reconnaissance Report on Deep Weathering of Granodiorite10
● Kiyonobu Kasama, Zentaro Furukawa and Hidemi Yakabe

Reconnaissance Report on Deep Weathering of Granodiorite14
● Kiyoshi Omine, Kouji Yamashita and Takashi Fujishiro

Study on the Reproducibility of Slope Failure Distribution Observed at Northern Kyushu Torrential Rain in 2017,
using Surface/subsurface-coupled Hydrologic Simulation18
● Hiroyuki Tosaka, Takafumi Yoshida, Susumu Saita, Lu Tao and Toru Sueoka

Characteristics of Debris Flow and Slope Failure in Iwate Prefecture by 2016 Typhoon No.10 and
Slope Disaster Risk Assessment during Heavy Rain22
● Masafumi Okawara, Hiroyuki Tosaka, Yoshinori Hotta and Toru Sueoka

Relationship between the Areal Distribution of Slope Failures and the Variation of Sediment
in Sabo Dam over Rokko Mountain Area Caused by Heavy Rainfall of Typhoon No. 11, 201426
● Keita Nambu, Takahisa Nishioka and Satoru Shibuya