

特集

気候変動による地盤工学的な課題と緩和策

Geotechnical mitigation strategies against climate change

●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：高橋寛行（主査）

大竹 雄 神田幸正 正田大輔 宮本順一 山下勝司
金澤伸一 川口貴之 牛塚太基 山下恵梨華

●講座委員長：若井明彦 委員兼幹事：中村邦彦・伊藤壱記

本号の編集にあたって

気候変動は、人為的あるいは非人為的な様々な要因により起こる気候の変化です。気候変動に起因する自然災害に影響する現象のうち、地盤工学分野へ及ぼす事象としては、①降雨特性の変化（気象の極端化による豪雨や少雨による干ばつ）、②台風の巨大化、③海面上昇、④地温の変化などが挙げられます。昨近の異常気象や土砂災害の激甚化はこの気候変動によるものも多くあると考えられます。

気候変動に対する緩和策のひとつとして、温室効果ガス低減のための再生可能エネルギーの利用が挙げられます。災害等の廃棄物の利用や未利用資源を活用する取り組みや地盤中の地中熱を利用したヒートポンプや地下水の加熱や冷却等の地中熱の利用を促進する取り組みなど、現在、様々な気候変動に対応するための研究開発が行われています。

そこで本号では『気候変動による地盤工学的な課題と緩和策』と題して、気象の極端化がもたらす豪雨や海面上昇による地盤工学的な現状と課題、気候変動により頻発化する土砂災害への対応と対策、さらに、気候変動対応策のうち、特に、緩和策に念頭に置いた地盤工学的な最新技術とその適用事例、今後の展望を特集しました。

総説では、気候変動対応策の実情と国際的な取り組みを踏まえ、気候変動緩和策に資する地盤技術について詳説して頂きました。論説では、地球温暖化対策と地盤工学の関係を俯瞰するとともに最新の技術動向について執筆して頂きました。6編の報告では、降雨変化が地盤災害にもたらす影響評価の現状と課題、海面変動が土の性質に及ぼす影響の評価手法の現状と課題、廃棄物を含む土質材料を活用した気候変動緩和策、廃タイヤと植物を活用した気候変動緩和策、地盤での木材利用による地球温暖化緩和策、及び地中熱利用に伴う地下熱環境の攪乱による地下水環境リスク評価といった多岐にわたる内容を執筆頂きました。

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。

神田幸正（かんだ ゆきまさ）

CONTENTS

2019
4

地盤工学会誌

Vol.67 No.4 Ser.No.735

土と基礎

特集テーマ：気候変動による地盤工学的な課題と緩和策

総説	気候変動に対する地盤工学的戦略：緩和策に視座を据えて 1 ●安原 一哉
論説	気候変動緩和策における地盤工学的側面 6 ●梶井公美子/斉藤 泰久
報告	降雨変化が地盤災害にもたらす影響評価の現状と課題 8 ●村上 哲/廣渡 幸大
	高潮位変動環境における土の構造の変遷に関する一考察12 ●日野 剛徳/根上 武仁/姫野 季之/柴 錦春
	土質系材料の CO ₂ 固定化性能を活用した地域密着型カーボンキャプチャー構想と 気候変動緩和策16 ●小峯 秀雄/多賀 春生/内田 周作/鈴木 清彦
	気候変動適応策との複合効果を目指した緩和策～リサイクル材の活用を焦点に～20 ●ハザリカ ヘマンタ
	地盤での木材利用による地球温暖化緩和策24 ●沼田 淳紀
	地下熱環境の攪乱による地下水環境リスク評価に向けた研究紹介28 ●濱本昌一郎/斎藤 健志/小松登志子
技術紹介	複合ポリマー型地盤改良剤を用いた液状化対策30 ●加藤 満/後藤 宇/後藤 彰宏/坪内隆太郎
	不飽和地盤の液状化予測手法32 ●松丸 貴樹/渦岡 良介
寄稿 (学生編集委員)	ベトナムのラックフェン港建設プロジェクトにインターン生として参加して34 ●山下恵梨華
資料	新規制定の地盤工学会基準「岩盤の原位置三軸圧縮試験方法」及び「岩盤の 原位置一軸引張り試験方法」案について36 ●地盤工学会基準部
学会の動き	「地盤工学会誌」編集方針と2020年の年間計画38 ●西村 強

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

技術手帳	土砂崩壊による労働災害	39
	●平岡 伸隆/吉川 直孝/伊藤 和也/豊澤 康男	
講座	平野が抱える地盤工学的課題とその対策	
	1. 講座を始めるにあたって	41
	●三村 衛	
	2. 気候変動に伴う地盤工学的リスクと対応	43
	●安原 一哉/村上 哲	
	地盤工学に関する科学哲学と技術者倫理	
	1. 講座を始めるにあたって	51
	●戸邊 勇人/野家 啓一	
	2. 地盤工学の倫理	53
	●菅原 裕輝	
	新入会員	61
	編集後記	62

CONTENTS

2019
4

Geotechnical Engineering Magazine

Vol.67 No.4 Ser.No.735

The Japanese Geotechnical Society

Editor-in-chief

Tsuyoshi Nishimura

Akihiko Wakai

Associate Editor

Ken-ichiro Suzuki

Project Editor

Yusuke Fukunaga

Issue Editor-in-chief

Tomoyuki Takahashi

Editors

Yu Otake, Yukimasa Kanda,
Daisuke Shoda, Junichi Miyamoto,
Katsuji Yamashita, Shin-ichi Kanazawa,
Takayuki Kawaguchi, Taiki Ushitsuka,
Erika Yamashita

Theme: Geotechnical mitigation strategies against climate change

Geotechnical Strategies against Climate Change-induced Events with Emphasis on Mitigation	1
● Kazuya Yasuhara	
Geotechnical Issues in Climate Change Mitigation	6
● Kumiko Kajii and Yasuhisa Saito	
Current Status and Issues of Evaluation for Influence of Rainfall Variability on Geo-disaster	8
● Satoshi Murakami and Yukihiro Hirowatari	
A Consideration on the Transition of Soil Structure in the High Tide Level Change Environment	12
● Takenori Hino, Takehito Negami, Toshiyuki Himeno and Jin chun CHAI	
Community-based Carbon Capture Scheme Exploiting Carbon Dioxide Fixation Properties of Geo-material and Mitigation of Impact due to Climate Change	16
● Hideo Komine, Haruo Taga, Shusaku Uchida and Kiyohiko Suzuki	
Mitigation Measures Aiming at Compound Effects of Climate Change Adaptation —Focusing on Utilization of Recycled Materials—	20
● Hemanta Hazarika	
Global Warming Mitigation Measures by Wood Utilization in the Ground	24
● Atsunori Numata	
A CREST Projects on Environmental Risk Assessment for Groundwater Protection under Geo-Thermal Disturbance	28
● Shoichiro Hamamoto, Takeshi Saito and Toshiko Komatsu	