

## 特集

## 自然由来物質への対応 第52回地盤工学研究発表会

Dealing with Soil Contamination Caused by Natural Processes  
52th Japan National Conference on GE

- 編集委員長：石川達也 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：鎌田敏幸・正田大輔（主査）

倉田大輔 酒井崇之 宮下千花 山口健治 吉田泰基  
大竹雄 阪田暁 高橋寛行 野々村敦子 山下勝司  
森田年一 藤原優

- 講座委員長：野田利弘 委員兼幹事：小林浩二・中村邦彦

## 本号の編集にあたって

土壤汚染対策法は、平成22年4月の大幅改正で自然由来物質を含む建設発生土も法の対象となり、それから7年が経過、一部が改正されます。

自然由来物質毎で多様な性質と挙動を示し、汚染状況・条件の現場毎の違いや複雑さを背景に、自然由来物質の分布や賦存状況の調査、自然由来物質による土壌・地下水汚染の対策について、多種多様な技術開発が日々行われています。経済的で効果的な調査と対策を行うには、対象地盤、対象物質、調査・修復段階に応じて、最適な方法の選定が必要です。例えば、岩石中に存在する特定化学成分の判定手法や発生土の処理方法を検討し、現場状況に応じた封じ込めや不溶化等の対策も実施されています。一方、対策の施工管理、周辺環境保全、モニタリング等による性能確認も重要な事項で、細かな配慮が求められます。

法の改正で、汚染土壌を汚染サイト外へ極力搬出することなく、より安価な措置対策が期待される中、掘削除去による対策が未だ多い状況です。土壌・地下水汚染に対応する技術は進んだものの、発展の段階にあるとも言え、更なる技術開発が期待されます。そこで本号では、「自然由来物質への対応」と題した特集を企画しました。

総説では、発生土の利用と自然由来物質に関する動向と課題について、論説では、公共工事における自然由来物質を含む建設発生土への対応方針、土壌・岩石の自然由来物質に関わる調査全般について解説されています。

さらに5編の報告では、掘削ずりの道路盛土内の物質移行に関する観測、自然由来物質の溶出現象における熱力学的解析の利用、地下ダムのマンガン水の分析と低減化手法の紹介に加え、新第三紀海成堆積岩の酸性化可能性・砒素の溶出傾向の評価や、自然由来重金属等含有土の環境負荷低減技術など、多岐に渡って執筆頂きました。

本号の特集が、会員の皆様にとって有益なものとなり、自然由来物質への適切な対応の一助になることを期待しています。「自然由来物質への対応」特集担当 倉田大輔（くらた だいすけ）

本号は7月12日から15日にかけて、名古屋国際会議場において開催された第52回地盤工学研究発表会の特集号です。今年度は3年ぶりの7月開催で、梅雨時期ながらの不安定な天候ではありましたが、1910名の方にご参加いただき、1076件の発表がありました。

今年の発表会でも、研究発表セッション、展望、ディスカッションセッション、特別セッション、北海道豪雨災害報告会、サロン・土・カフェW、平成29年7月九州北部豪雨 緊急災害報告会、特別講演会、交流会、技術展示、見学会などの市民向け行事等、多くの行事が開催され、活発な意見交換が行われました。市民向け行事では名古屋国際会議場において、技術展示のほか、起震車による地震体験や「地盤品質判定土による住宅地盤相談会」、「住宅地盤に潜むリスクに関する講演会」が開催され、一般市民の方に最も身近な「宅地」から地盤工学についての知見を深めていただき、自然災害に対する備えの意識を持っていただく良い機会になったと感じております。また、特別セッション、特別講演会、技術展示など多くの催しが一般開放されており、一般の方の関心を集め、開かれた学会である印象を強く感じていただいたと思います。

本号は、11月号との合併号となっており、毎年12月号は研究発表会に関する特集号となっていますが、発表会で開催された多くの行事などは地盤工学会ホームページ（<https://www.jiban.or.jp/>）に掲載されています。ホームページでの掲載内容は、発表された内容の総括のみならず、討議内容、その中で得られた新たな知見等が簡潔にまとめられており、研究及び技術動向、将来の展望など会員の皆様に有益な情報を提供できることを期待しています。

最後に、研究発表会の運営にご尽力されました実行委員会をはじめ、研究発表会関係者の皆様に深く感謝申し上げますとともに、来年度に開催される高松市での研究発表会がさらに実り多いものになることを祈念いたします。

「第52回地盤工学研究発表会」特集担当 高橋寛行（たかはし ともゆき）

# CONTENTS

2017  
11・12

## 地盤工学会誌

Vol.65 No.11/12 Ser.No.718/719

### 土と基礎

\* HP…<http://u0u1.net/EDoR>

口絵写真 | 第52回地盤工学研究発表会 開催  
(\*HP)

#### 11月号特集テーマ：自然由来物質への対応

|      |                                                             |    |
|------|-------------------------------------------------------------|----|
| 総説   | 発生土の利用と自然由来物質 —動向と課題—                                       | 1  |
|      | ●勝見 武                                                       |    |
| 論説   | 公共工事における自然由来重金属等を含む建設発生土への対応方針                              | 4  |
|      | ●品川 俊介/阿南 修司                                                |    |
|      | 土壌・岩石の自然由来物質に関わる調査                                          | 8  |
|      | ●鈴木 弘明                                                      |    |
| 報告   | 汚染対策を施した掘削ずりの道路盛土内の物質移行に関する観測実験                             | 12 |
|      | ●田本 修一/倉橋 稔幸                                                |    |
|      | 自然由来物質の溶出現象における熱力学的解析の利用                                    | 16 |
|      | ●浦越 拓野/太田 岳洋/川越 健                                           |    |
| (公募) | 地下ダムから溶出したマンガン水の分析と電気泳動法による低減化                              | 20 |
|      | ●佐々木 清一/宇田 毅                                                |    |
| (公募) | 風化履歴や曝露環境等を考慮した新第三紀海成堆積岩の酸性化可能性及び砒素の溶出傾向の評価                 | 24 |
|      | ●巽 隆有/山本 隆広/龍原 毅                                            |    |
| (公募) | 二酸化炭素を活用した自然由来重金属等含有土の環境負荷低減技術の展望<br>—燃焼系廃棄物の溶出抑制研究の成果を起点に— | 28 |
|      | ●小峯 秀雄/江原 佳奈/井上 陽介/茅賀 都/片山 浩志/阪本 廣行                         |    |

#### 12月号特集テーマ：第52回地盤工学研究発表会

|                               |                                  |     |
|-------------------------------|----------------------------------|-----|
| 巻頭言                           | 第52回地盤工学研究発表会を終えて                | 32  |
|                               | ●西村 伸一                           |     |
| 総説                            | 第52回地盤工学研究発表会（名古屋大会）を終えて         | 33  |
|                               | ●中野 正樹                           |     |
| 展望                            | 河川堤防                             | HP1 |
|                               | ●岡村 未対                           |     |
| 特別講演会、技術展示コーナー、市民向け行事、見学会、交流会 | 特別講演会，技術展示コーナー，市民向け行事，見学会，交流会の報告 | HP2 |
|                               | ●野田 利弘/山田 正太郎                    |     |

## 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

## ディスカッションセッション

- DS-01「地下水面よりも上の地盤の現場飽和透水性評価」……………HP6  
●西垣 誠
- DS-02「室内土質試験への ISO 規格の導入と JIS 改訂作業の進捗状況」……………HP7  
●豊田 浩史
- DS-03「遺産の地盤災害からの保全」……………HP8  
●岩崎 好規
- DS-04「地盤情報データベースの整備とその利活用」……………HP9  
●三村 衛／北田 奈緒子
- DS-05「交通地盤工学における設計・評価・維持管理のイノベーション」……………HP10  
●石川 達也
- DS-06「新しい地盤環境管理と基準に向けた取組」……………HP11  
●肴倉 宏史
- DS-07「エネルギーに基づく液状化予測の可能性」……………HP12  
●小林 孝彰／東野 圭悟／金 鍾官
- DS-08「南海トラフ巨大地震による地盤災害に備えて」……………HP13  
●野田 利弘／三村 衛
- DS-09「地盤品質判定士の役割と期待」……………HP14  
●北詰 昌樹／小田部 雄二

## 特別セッション

- 廃炉地盤工学の創出と人材育成……………HP15  
●東畑 郁生
- 平成28年度道路保全地盤技術向上の調査・研究 成果報告会……………HP17  
●宮田 喜壽
- 地盤工学会におけるダイバーシティの実現……………HP19  
●田中 真弓

## 優秀論文発表者賞

- 第52回地盤工学研究発表会 優秀論文発表者賞……………HP21  
●地盤工学会 調査・研究部

## 北海道豪雨災害調査報告会

- 平成28年8月北海道豪雨災害調査報告会……………HP25  
●石川 達也

## サロン・土・カフェ W

- 「サロン・土・カフェ W」開催報告……………HP26  
●藤澤 久子／隅倉 光博

|      |                                                              |
|------|--------------------------------------------------------------|
| 技術紹介 | 生態系保全型底泥資源化工法の進展と除染への用途拡大 .....34<br>●青井 透                   |
|      | 電子コンパスと加速度センサを搭載した地盤傾斜計の開発 .....36<br>●納谷 宏／林田 昇／内田 純二／別役 一哉 |
| 資 料  | 室内試験関係日本工業規格（JIS）の改正について .....38<br>●地盤工学会基準部                |
| 技術手帳 | 準天頂衛星システム「みちびき」 .....46<br>●松岡 繁                             |
|      | 数値解析の V&V（検証と妥当性確認） .....48<br>●渦岡 良介／櫻井 英行／中井 健太郎／森口 周二     |
| 講 座  | X 線 CT から見る土質力学                                              |
|      | 3. 土の基本的性質 .....50<br>●椋木 俊文                                 |
|      | 4. 土の締固め .....57<br>●椋木 俊文／大谷 順                              |
|      | 南海トラフ巨大地震・津波発生の真実にせまる～強靱な社会の構築に向けて～                          |
|      | 3. 南海トラフ付加体先端部における地震・津波発生メカニズム .....63<br>●坂口 有人             |
|      | 4. 実験室から探る南海トラフ地震断層運動 .....70<br>●廣瀬 丈洋                      |
|      | 会告：第 7 期代議員の選挙公示 .....78                                     |
|      | 書籍紹介 .....80                                                 |
|      | 新入会員・編集後記 .....81                                            |