

土と基礎

2019年10月号 第67巻第10号

地盤工学会誌

特集

廃炉地盤工学

Geotechnical Engineering for Nuclear Power
Plant Decommissioning

- 編集委員長：渦 岡 良 介
- 企画・編集グループ：福 永 勇 介（主査）
- 本号特集担当編集委員：小 林 陵 平（主査）

井 上 波 彦 今 泉 和 俊 柴 田 俊 文 長 坂 光 泰 古 川 全 太 郎
小 徳 基 檜 垣 貫 司 牛 塚 太 基 吉 本 将 基

- 講座委員長：若 井 明 彦 委員兼幹事：伊 藤 竜 記・中 道 洋 平

本号の編集にあたって

近年急ピッチで開発が進められている廃炉技術は、東日本大震災における原子炉災害からの復旧・復興に必要なものとして対応が迫られている課題です。社会的にも「福島第一原発の後始末」として意識されることがほとんどですが、本来は、原子力技術という大きな学問領域の一翼を担い、その安全な利用サイクルを形成するために不可欠なものです。地盤工学技術としては、これまで、例えば地中遮水壁の構築などについて外部からの要望に応じた協力を行ってきていますが、今後は地盤工学という分野全体から原子力工学分野に向けて積極的に「できること・やるべきこと」の提案を行い、事故対応にとどまらない廃炉技術の確立を加速する新しい技術開発を進めていく必要があります。このように、廃炉に関しては、地盤工学の個々の分野での要素技術の積み重ねだけでなく、人材育成までを含めた総合的・横断的な検討体制の確立が急務であり、ここに廃炉地盤工学という分野創設の意義があります。そこで、本号では「廃炉地盤工学」と題し、地盤工学会内に設置された廃炉地盤工学委員会（座長：小峯秀雄教授（早稲田大学））の全面的な協力のもと、特集を企画しました。

総説では、廃炉に係る周辺状況と地盤工学からの貢献が示されています。2本の論説では、研究開発の現状と「廃炉地盤工学」の分野構成（単元）について紹介されています。さらに6編の報告として、各単元（地盤材料学、地盤環境学、地盤施工学）の最新の状況及び廃棄物処分の実態に加え、自治体からの要望や期待についても寄稿されています。

本特集が皆様の理解を助け、また社会にとって有益なものとなることを願っています。

井 上 波 彦（いのうえ なみひこ）

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

2019
10

地盤工学会誌

Vol.67 No.10 Ser.No.741

土と基礎

特集テーマ：廃炉地盤工学

総説	福島第一原子力発電所の廃止措置に貢献する地盤工学 1 ●小峯 秀雄
論説	福島第一原子力発電所廃止措置における IRID の研究開発の現状 4 ●今村 功
	廃炉地盤工学の創設意義と基本的な学問単元の構成 8 ●後藤 茂/東畑 郁生
報告	福島第一原子力発電所の廃止措置に向けて開発した超重泥水の材料特性12 ●氏家 伸介/成島 誠一/新井 靖典/長江 泰史
	廃炉のための地盤環境学16 ●鈴木 誠/竹内 真司
	廃炉のための地盤施工学と技術マップの活用20 ●後藤 茂/菱岡 宗介
	廃炉に伴う廃棄物処分24 ●渡邊 保貴/山田 淳夫
	放射線遮蔽性能を保有する超重泥水—地盤材料学の観点から—28 ●吉川 絵麻/小峯 秀雄/後藤 茂/氏家 伸介
	福島県からの廃炉地盤工学への期待30 ●高畑 修
技術紹介	水素・酸素安定同位体比による地すべり地内の地下水かん養標高の推定32 ●石田 聡/吉本 周平/奥山 武彦/土原 健雄/中里 裕臣/白旗 克志
	粘土鉱物や菌類のセシウム吸着機構：原子・分子論研究の現状と課題34 ●数納 広哉/奥村 雅彦/町田 昌彦
寄稿 (学生編集委員)	西船場 JCT 下部基礎工事におけるアーバンリング工法の適用36 ●吉本 将基
学会の動き (ISO だより)	ISO/TC182 (地盤工学) 2019 WG9 会議38 ●地盤工学会 ISO 国内委員会
海外の動き	東畑郁生教授による第 7 回石原レクチャー行われる39 ●岡村 未対

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 2F

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	多層弾性解析の地盤分野への活用	40
	●川名 太	
講座	土を固める技術の動向	
	1. 講座を始めるにあたって	42
	●北詰 昌樹	
	2. セメント・石灰で固める	44
	●黒澤 功／小嶋 利司	
	地盤工学における性能設計の基礎と実装 ～鉄道構造物等設計標準を例として～	
	1. 講座を始めるにあたって	52
	●赤木 寛一	
	2. 地盤工学における性能設計の基礎	53
	●赤木 寛一／阿部 慶太／仲山 貴司	
	新入会員	60
	書籍紹介	61
	編集後記	62

CONTENTS

2019
10

Geotechnical Engineering Magazine

Vol.67 No.10 Ser.No.741

The Japanese Geotechnical Society

Editor-in-chief

Project Editor

Issue Editor-in-chief

Editors

Ryosuke Uzuoka

Akihiko Wakai

Yusuke Fukunaga

Ryohei Kobayashi

Namihiko Inoue, Kazutoshi Imaizumi,

Toshifumi Shibata, Mitsuyasu Nagasaka,

Zentaro Furukawa, Motoi Kotoku,

Kanji Higaki, Taiki Ushitsuka,

Masaki Yoshimoto

Theme: Geotechnical Engineering for Nuclear Power Plant Decommissioning

Geotechnical Engineering to Contribute the Decommissioning Fukushima Daiichi NPS..... 1

● Hideo Komine

Current Status of R&D Conducted by International Research Institute for Nuclear Decommissioning (IRID) 4

● Isao Imamura

Creation of Decommissioning Geotechnical Engineering and Structure of Academic units 8

● Shigeru Goto and Ikuo Towhata

Material Properties of Super Heavy Slurry for Decommissioning of Fukushima Daiichi NPS12

● Shinsuke Ujiie, Seiichi Narushima, Yasunori Arai and Yasushi Nagae

Environmental Geo-technics for Decommissioning of Fukushima-Daiichi Nuclear Power Plant16

● Makoto Suzuki and Shinji Takeuchi

Construction management for Geotechnical Decommissioning Engineering on Nuclear Power Plant and
Utilization of Technology Map20

● Shigeru Goto and Sousuke Hishioka

Waste Disposal for Decommissioning Nuclear Power Station24

● Yasutaka Watanabe and Atsuo Yamada

The Super Heavy Bentonite Slurry with Radiation Shielding Capabilities —at the Perspective of
Geotechnical Engineering—28

● Ema Yoshikawa, Hideo Komine, Shigeru Goto and Shinsuke Ujiie

The Expectation to the Decommissioning Geotechnical Engineering from the Viewpoint of a Civil Engineer
in Fukushima30

● Osamu Takahata