

# 農業農村工学会誌 第86巻第10号

## 目次

ページ		
巻頭	<b>口絵</b>	平成30年7月豪雨非常災害の被害と対策（第2報） — 9月6日開催 大会講演会時の緊急報告会より —
1	<b>展望</b>	SDGs達成のための「統合的」な農業農村工学分野の役割 学習院女子大学国際文化交流学部 莊林幹太郎
3~36	<b>小特集</b>	<b>SDGsと農業農村工学</b>
3		SDGs達成に向けた農業用水の役割 内閣官房副長官補室 足立 徹
9		栄養バランスからみたマダガスカル国の農業農村開発戦略 国際農林水産業研究センター 白鳥佐紀子 前 千葉大学大学院医学薬学府公衆衛生学 西出朱美 国際農林水産業研究センター 土居邦弘
13		マラウイ国の人材育成による持続可能な小規模灌漑農業開発の協力アプローチ 元(独)国際協力機構 金森秀行
17		小島嶼開発途上国でのSDGs達成に向けた農業農村工学的課題 東京大学大学院農学生命科学研究科 木村匡臣 パラオ共和国コロール州廃棄物管理事務所 藤 勝雄 東京大学大学院工学系研究科 飯田晶子 岐阜大学応用生物科学部 乃田啓吾 宇都宮大学農学部 大澤和敏
21		開発途上国で持続可能な小規模水源施設を実現するために 島根大学学術研究院環境システム科学系 石井将幸 島根大学名誉教授 長束 勇 高知大学教育研究部自然科学系農学部門 佐藤周之 愛媛大学農学部 佐藤嘉展 香川高等専門学校建設環境工学科 長谷川雄基 島根大学学術研究院環境システム科学系 上野和広
25		メタン発酵システム構築によるSDGs達成への貢献 農研機構農村工学研究部門 中村真人・山岡 賢 農研機構本部 折立文子 (一社)地域環境資源センター 柴田浩彦
29		テレメトリーシステムの海外展開を通じてSDGsに貢献する (株)みどり工学研究所 濱田洋平・繁永幸久 NPO法人北海道水文気候研究所 高橋英紀
33		SATREPS成果の社会実装に向けたコンサルタント参画の提案 NTCインターナショナル(株) 小山知昭 岐阜大学応用生物科学部 乃田啓吾 東京農工大学農学部 福田信二 NTCインターナショナル(株) 小林維円
37		小特集<参考資料>：今回の小特集テーマに関連する既刊の小特集一覧
39~54	<b>報文</b>	
39		弾性波検出に基づく作物の水ストレス診断の試み 北里大学獣医学部 島本由麻 新潟大学自然科学系(農学部) 鈴木哲也
43		北海道における家畜ふん尿バイオガスプラントの導入動向 新谷建設(株) 大内幸則
49		松本盆地南西部の畑地帯の砂塵抑制に可能性を有する冬生雑草植生 信州大学農学部 鈴木 純・渡邊 修



公益社団法人 農業農村工学会

2018  
VOL.86

10

WATER,  
LAND AND  
ENVIRONMENTAL  
ENGINEERING

56~67 **技術レポート**

- 56 北海道支部：土砂流入抑制対策を考慮した既設取水口の改修事例  
内外エンジニアリング北海道(株) 松尾敏宏
- 58 東北支部：埋蔵文化財分布区域における盛土工法と耕土の確保  
福島県中農林事務所 石本敏樹
- 60 関東支部：排水不良農地における暗渠排水計画の事例  
東京都産業労働局農林水産部農業振興課 宇田川哲也・太田純治
- 62 京都支部：低平地における低圧パイプライン導入に伴う維持管理の低減効果  
新潟県農地部農地建設課 風間十二朗
- 64 中国四国支部：農業用水確保に向けた深層地下水調査  
高知県農業振興部農業基盤課 森澤潤司
- 66 九州沖縄支部：伊江島における地域特性と維持管理を考慮したファームポンド造成  
沖縄総合事務局農林水産部農村振興課 今別府純一・我如古春樹・梅田勝彦

- 69 **講座** 農業農村整備のための生態系配慮の基礎知識 (10)  
—農家や地域住民による農業水路の維持管理— 北里大学獣医学部 柿野 亘

73~83 **コミュニティ・サロン**

- 74 私のビジョン 「私のビジョン」を形成するために  
香川高等専門学校建設環境工学科 長谷川雄基
- 77 Cover History 通潤橋—通水石管の補修—  
—表紙写真由来— —熊本県上益城郡山都町— (一財)九州環境管理協会 林田 創
- 79 通信教育 技術者継続教育機構 第157回通信教育問題
- 82 部会報告 平成30年度資源循環研究部会活動報告  
—現地見学会の開催および部会メーリングリスト登録者の募集—

85 **インフォメーション・コーナー**

- 巻末 既刊の土地改良事業計画設計基準の正誤表

お知らせ○平成30年度 実用新技術講習会・技術相談会の開催について 84

【表紙写真講評】 通潤橋—通水石管の補修— (林田 創)

水路橋の修理工事。この通潤橋の美しい姿はもう十分に知られているところなのでどこをどう修理しているところかは一目瞭然だろう。30 cm 角の穴をくり貫いた 90 cm 角の石をつないだ水路管が3列。ああ観光客はこの上を歩いていたのかと教えられるとともに、景観優先であり見られなかった角度からの姿が、工事写真のタイプをもってその構造までもが表された。

「通潤橋」は2016年の熊本地震によって損傷を受けた。石管から多量の漏水が生じ、それは石管の目地である漆喰の破損によるものだったので、それを機会に今は大規模な修理の最中であるという。通水管の漆喰によるつなぎ目という<技術>にもいままさながら驚かされる。通潤橋といえば通水管に詰まった堆積物を取り除くための放水の光景ばかりが頭に残っていたが、改修工事を見せる意図から扱われたこの別の表情に、歴史的な建築性をあらためて教えられた。

(講評東京造形大学名誉教授 柳本尚規)

## Feature Section : Contribution of Water, Land and Environmental Engineering to Achieve SDGs

- Contributions of Irrigation to Achieve the Sustainable Development Goals *ADACHI Toru*.....3  
 Nutrition-sensitive Agricultural Development Strategy in Madagascar  
*SHIRATORI Sakiko, NISHIDE Akemi and DOI Kunihiro*.....9  
 Cooperation Approach for Sustainable Development of Small-scale Irrigated Agriculture by  
 Human Resource Development in Malawi *KANAMORI Hideyuki*.....13  
 Rural Engineering Tasks toward Achieving the SDGs in Small Island Developing States  
*KIMURA Masaomi, FUJI Katsuo, IIDA Akiko, NODA Keigo and OSAWA Kazutoshi*.....17  
 Implementation of Sustainability on Small-scale Water Resource Facilities for Developing  
 Countries *ISHII Masayuki, NATSUKA Isamu, SATO Shushi, SATO Yoshinobu,*  
*HASEGAWA Yuki and UENO Kazuhiro*.....21  
 Contribution to the Achievement of SDGs by Creating Methane Fermentation System  
*NAKAMURA Masato, YAMAOKA Masaru, ORITATE Fumiko and SHIBATA Hirohiko*.....25  
 Contribution to SDGs by Overseas Distribution of a Telemetry System  
*HAMADA Yohei, SHIGENAGA Yukihisa and TAKAHASHI Hidenori*.....29  
 Participation of Consulting Engineers as an Actor for Implementing Research Achievement  
 in Target Society under SATREPS  
*KOYAMA Tomoaki, NODA Keigo, FUKUDA Shinji and KOBAYASHI Yukimitsu*.....33

## Papers

- Attempt to Diagnosis of Water Stress in Crop Using Elastic Wave Method  
*SHIMAMOTO Yuma and SUZUKI Tetsuya*.....39  
 Study on the Introduction Trend of Livestock Manure Biogas Systems in Hokkaido  
*OUCHI Yukinori*.....43  
 Potentiality of Winter Weed Vegetation to Control the Sand-dust Storm in the Agricultural  
 Area of Southwestern Matsumoto Basin *SUZUKI Jun and WATANABE Osamu*.....49

## Technical Reports

- The Improvement of Existing Water Intake Facility for Sediment Inflow Prevention  
*MATSUO Toshihiro*.....56  
 Banking and Surface Soil Handling Methods for the Farm Land Consolidation in a Buried  
 Cultural Property Area *ISHIMOTO Toshiki*.....58  
 An Example of Pipe Drainage Planning in Poor Drainage Farmland  
*UDAGAWA Tetsuya and OTA Junji*.....60  
 Maintenance Reduction Effect with Low Pressure Pipeline Introduction in the Low-lying  
 Areas *KAZAMA Juujiro*.....62  
 Deep Groundwater Survey to Secure Irrigation Water *MORISAWA Junji*.....64  
 Construction of a Farm Pond Considering Maintenance and Regional Characteristics of  
 Ie Island *IMABEPPU Jyunichi, GANEKO Haruki and UMEDA Katsuhiko*.....66

## Series

- Basic Knowledge about Ecosystem Conservation for Agricultural Infrastructure  
 Improvement and Rural Development (10)  
 —Maintenance of Waters as Biotope in Rural Area by Farmers and Local Residents—  
*KAKINO Wataru*.....69