

Print ISSN 2432-6674  
Online ISSN 2432-7883

Bulletin of the NARO  
Rural Engineering

# 農研機構研究報告

農村工学研究部門

No. 2  
March, 2018  
(平成30年3月)



農研機構は、みなさまと共に食と農の未来を創ります。

# 農研機構研究報告

## 農村工学研究部門

### 第2号

農村工学研究部門長	山	本	德	司
企画管理部長	白	谷	栄	作
企画管理部次長	杉	本	正	俊
技術移転部長	小	川	茂	男
農地基盤工学研究領域長	原	口	暢	朗
施設工学研究領域長	増	川		晋
水利工学研究領域長	奥	島	修	二
地域資源工学研究領域長	増	本	隆	夫

### 編集委員会

編集委員長	白	谷	栄	作
委員	鬼	丸	竜	治
〃	有	吉		充
〃	安	瀬	地	一
〃	吉	田	武	郎
〃	濱	田	善	幸
〃	遠	藤	和	子
事務局	吉	村	亜	希
	林		水	紀

# BULLETIN OF THE NARO, RURAL ENGINEERING

No. 2

YAMAMOTO Tokuji	Director-General, Institute for Rural Engineering, NARO (NIRE)
SHIRATANI Eisaku	Director, Department of Planning and General Administration
SUGIMOTO Masatoshi	Deputy Director, Department of Planning and General Administration
OGAWA Shigeo	Director, Department of Technology Transfer
HARAGUCHI Noburo	Director, Division of Agricultural Environment Engineering
MASUKAWA Susumu	Director, Division of Facilities and Geotechnical Engineering
OKUSHIMA Shuji	Director, Division of Hydraulic Engineering
MASUMOTO Takao	Director, Division of Regional Resources Engineering

## EDITORIAL BOARD

Chairman :	SHIRATANI Eisaku
Members :	ONIMARU Tatsuji
	ARIYOSHI Mitsuru
	AZECHI Issaku
	YOSHIDA Takeo
	HAMADA Zenkou
	ENDO Kazuko
Secretary :	YOSHIMURA Akiko
	HAYASHI Mizuki

# 農研機構研究報告

## 農村工学研究部門

第2号 2018年3月

### 目 次

#### 報告編

比抵抗モニタリングを用いた土中の損傷領域推定

.....井上 敬資 1

#### 技報編

農業・農村の構造の変化に伴い水管理主体に生じる変化の分析

— 2015年農林業センサスデータを用いて —

.....鬼丸 竜治・進藤 惣治・友正 達美・谷本 岳・大和田辰明 57

都道府県間産業連関分析による農業農村整備事業および小水力発電事業の波及効果計測のための  
WEBアプリケーション

.....上田 達己・國光 洋二 81

不耕起V溝直播栽培における冬季代かき用供給水量

.....谷本 岳・進藤 惣治・鬼丸 竜治・大和田辰明 105

農業水路における魚類生息場の簡易評価手法の開発

.....渡部 恵司・小出水規行・嶺田 拓也・森 淳・竹村 武士 111

平成29年7月九州北部豪雨におけるため池の被災要因

.....泉 明良・堀 俊和・正田 大輔・吉迫 宏・梶原 義範 121

パッチワーク状の水路の補修が通水性改善に及ぼす効果についての水理模型実験による評価

.....中田 達・浪平 篤・樽屋 啓之 137

# BULLETIN OF THE NARO, RURAL ENGINEERING

No.2 March, 2018

## Contents

### BULLETIN

INOUE Keisuke

Estimation of Damaged Zone in Soil Using Resistivity Monitoring ..... 1

### TECHNICAL REPORT

ONIMARU Tatsuji, SHINDO Soji, TOMOSHO Tatsumi, TANIMOTO Takeshi and OOWADA Tatsuaki  
Changes in Water Management Entities Arising from Changes in the Structure of Agriculture and Rural Areas  
— Analysis of the 2015 Census of Agriculture and Forestry —  
..... 57

UEDA Tatsuki, KUNIMITSU Yoji

A web application for evaluating economic and environmental multiplier effects of the Land Improvement  
Projects and small hydropower projects using an inter-prefectural input-output analysis  
..... 81

TANIMOTO Takeshi, SHINDO Soji, ONIMARU Tatsuji and OWADA Tatsuaki

The Water Supply for Field Preparations in the Winter Season of V-furrow Direct Seeding of Rice  
.....105

WATABE Keiji, KOIZUMI Noriyuki, MINETA Takuya, MORI Atsushi and TAKEMURA Takeshi

Evaluation Method for Fish Habitats in Agricultural Drainage Canals  
.....111

IZUMI Akira, HORI Toshikazu, SHODA Daisuke, YOSHISAKO Hiroshi and KAJIHARA Yoshinori

Disaster cause of Small Earthfill Dam Damaged by Northern Kyushu Torrential Rain in July 2017  
.....121

NAKADA Toru, NAMIHIRA Atsushi, TARUYA Hiroyuki

Investigation by Hydraulic Model Experiment on Recovery of Flow transmissibility in Partial Repaired  
Patchwork-like Channel  
.....137

本誌は 2016 年まで発行されていた『農村工学研究所技報』および『農村工学研究所報告』を統合したものです。

This bulletin is an integrated publication of “TECHNICAL REPORT OF THE NATIONAL INSTITUTE FOR RURAL ENGINEERING” and “BULLETIN OF THE NATIONAL INSTITUTE FOR RURAL ENGINEERING” issued until 2016.

---

Bulletin of the NARO, Rural Engineering  
**農研機構研究報告 農村工学研究部門**  
No.2 March, 2018

2018 年 3 月 30 日発行

発行 国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構  
農村工学研究部門  
〒305-8609 茨城県つくば市観音台二丁目 1 番 6 号  
電話 029 (838) 7591 (企画チーム)  
<http://www.naro.affrc.go.jp/>

印刷 ルミエール 〒300-0063 茨城県土浦市若松町 41 番 8 号

---

Published yearly by Institute of Rural Engineering, NARO (NIRE)  
2-1-6 Kannondai, Tsukuba, Ibaraki 305-8609, Japan, Tel. 029-838-7591.

---

本報告に掲載された原稿（以下「著作物」という。）の著作権は執筆者に帰属します。  
農業・食品産業技術総合研究機構（農研機構）では、これらの著作物の利用許諾を行っています。本報告からの著作物の転載、複製（個人の私的利用のための複製を除く）を行う場合は、農研機構の許可を得てください。

The copyright of the article(works) published in this bulletin is owned by the author.  
The Agriculture and Food Industry Technology Research Organization(NARO) gives authorization to exploit these works on behalf of the author. Please contact NARO to get authorization to reproduce(exclude making copy for personal use) these works.

国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構  
農村工学研究部門

Institute for Rural Engineering,  
National Agriculture and Food Research Organization (NARO)