

農業農村工学会誌 第89巻第10号

目次

ページ	
1	展望 農業農村工学分野におけるデジタルトランスフォーメーションの実現 農林水産省農村振興局整備部設計課施工企画調整室長 志村和信
3~18	小特集 農業農村工学におけるデジタルトランスフォーメーション
3	農地基盤デジタルプラットフォームを活用した DX の展望 農研機構農村工学研究部門 若杉晃介
7	自治体の災害対応から見た農業 DX のためのデータ管理方針 九州大学大学院生物資源環境科学府 三島はるか 九州大学大学院農学研究院 谷口智之・凌 祥之
11	農村振興施策における現地業務の ICT 化の試みと DX 化への課題 (株)オブタイム 村田恵介
15	管渠 UAV 技術の農業インフラへの活用 北王コンサルタント(株) 石川健司 (株)NJS 稲垣裕亮
19	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
21~34	報文
21	熊本地震において空気弁が破損に至る空気弁内圧力の推定 九州農政局農村振興部設計課 白濱富久男 環境省福島地方環境事務所 井原和彦 NTC コンサルタンツ(株) 藤澤 豊 農研機構農村工学研究部門 田中良和・有吉 充
27	差の差推定を用いた区画整理による農業構造等への影響評価 元農林水産省農村振興局整備部設計課 井原昭彦 東京大学大学院農学生命科学研究科 竹田麻里
31	タナゴ類の遡上に適した魚道隔壁越流部形状の検討 近畿農政局亀岡中部農地整備事業所 加藤優佑 (株)ウエスコ 福山幸拓 大阪府立大学大学院生命環境科学研究科 堀野治彦・中桐貴生 近畿農政局亀岡中部農地整備事業所 東 覚
36~49	技術レポート
36	北海道支部：地中レーダーを用いた畑地における礫含有状況の推定 (株)フロンティア技研 平野良治・湯村 輔
38	東北支部：COVID-19 における施工監理に関する一考察 宮城県仙台地方振興事務所 鈴木良彦 宮城県王城寺原補償工事事務所 安倍楓翔
40	関東支部：廿五里堰地区の護岸工事 千葉農業事務所基盤整備課 澁谷和秀
42	京都支部：ため池整備での堆積土を活用した地盤改良工事 和歌山県伊都振興局農林水産振興部農地課 小和田真道

44	京都支部：新津郷地区における田んぼダムのピーク排水量抑制効果 北陵農政局信濃川水系土地改良調査管理事務所 三木秀一・吉原春彦・中村伸二 (株)ナルサワコンサルタント 樺澤一夫・高野陽平・赤堀悦朗
46	中国四国支部：三者会議を活用したため池二重鋼矢板工法の課題解決 高知県安芸農業振興センター 入野節雄
48	九州沖縄支部：暗渠排水施工後5年以内に発生した圃場排水不良の原因 熊本県農林水産部農村振興局技術管理課 大見直子 熊本県農業研究センター生産環境研究所 高田輝雄
51~68	コミュニティ・サロン
52	Cover History 水理シミュレーションを経て拡張され、安定した調整機能を —表紙写真由来— 発揮する「宮川内調整池」 —徳島県阿波市— 本條忠應
55	通信教育 技術者継続教育機構 第193回通信教育問題
59	部会報告 令和3年度資源循環研究部会の活動報告—企画セッションの開催—
60	学術基金報告 2020年度農業農村工学会学術基金報告 東京大学大学院農学生命科学研究科 板倉健太 島根大学学術研究院環境システム科学系 佐藤真理・山陰開発コンサルタント(株) 松井 萌・中村直樹 土木研究所寒地土木研究所 萩原大生・新潟大学自然科学系(農学部) 鈴木哲也・ 東京農工大学大学院農学研究科 島本由麻 東京農工大学大学院農学府 笠原太一・福田信二 明治大学大学院農学研究科 砂川優樹
69	インフォメーション・コーナー

お知らせ○令和3年度 実用新技術講習会及び技術相談会の開催について..... 35

【表紙写真講評】水理シミュレーションを経て拡張され、安定した調整機能を発揮する「宮川内調整池」(本條忠應)

語りの始まり— 何かの実験場を思わせる静かに整然としてある施設の写真は、テレビに見られるドキュメンタリーのファーストシーンに似ている。これから展開するストーリーを視聴者に予感させ準備させる象徴的なシーン、である。

水の流量を調整する装置だと知っても、それならもっと素朴な仕掛けだってたくさんあるのにとと思うが、この川が吉野川の施設だと教えられると「ああ、あの吉野川」とばかり四国4県をまたがる四国一の大河、それも利根川(坂東太郎)、筑後川(筑紫次郎)と並ぶ日本三大暴れ川、四国三郎という異名をつけられていたほどの大河かという想像がわく。その気むずかしい川をなだめて有効に使うための施設だろうかという想像がわかされるのである。

吉野川の源は高知県の、林野庁が選定した「水源の森百選」の一つ「吉野川源流の森」として選定された石鎚国定公園の指定区域内にある。山脈の中心となる石鎚山は、山岳信仰の山として知られ、ここも「日本百名山」の一つになっている。そういうところにルーツを持つ吉野川は異名のごとくしばしば洪水を起こし、一方では大きな水不足をもたらしてきた。とりわけ水不足に悩まされてきたのが瀬戸内海側で、その対策として計画されたのが吉

野川北岸の整備だった。吉野川北岸用水の事業である。早明浦ダムを水源として池田ダムから農業用水を自然取水して、水田用水を安定的に供給する事業だった。その北岸用水の幹線用水路は池田ダムの上流に池田取水口としてある。総延長は約70km。その上流側60km近くがトンネル・暗渠で、下流側がパイプライン。写真の宮川内調整池はそのパイプラインの始点となる。調整池は文字通り上流からの流れをコントロールして下流域への水量・水位を管理する。しかしつくられた頃から時間が経って、農業が多様化し水の需要にも大きな変化が生じてコントロール方法も見直さなければならなくなった。調整池の拡張と新設、水位調整ゲートの整備等の改良である。

調整池のストーリーが以上のように展開する。ドキュメンタリーをつくるときにはきっと水源や流域、そして今日の農業が描かれるに違いない。それらを知ってこの調整池の立場が分かる。写真は動画と違って一つのシーンをしか見せられないから不便だと思うだろうが、見るものに動画を作らせる力がある。

(講評 東京造形大学名誉教授 柳本尚規)

Feature Section : Digital Transformation (DX) in Irrigation, Drainage, and Rural Engineering
Prospects for DX Utilizing Digital Platform of Agricultural Land Infrastructure

WAKASUGI Kousuke.....3

Direction of Data Management for Agricultural DX from Viewpoint of Disaster Response by
Local Governments

MISHIMA Haruka, TANIGUCHI Tomoyuki and SHINOGI Yoshiyuki.....7

Attempts of Adopting ICT and Issues for DX in the Local Operations of Rural Development
Policy

MURATA Keisuke.....11

The Effectiveness of Agriculture Infrastructure Inspection by Sewer Pipe UAV Technologies

ISHIKAWA Kenji and INAGAKI Yusuke.....15

Papers

Estimation of the Pressure in the Air Valve Causing the Air Valve to Break in 2016
Kumamoto Earthquakes

SHIRAHAMA Fukuo, IHARA Kazuhiko, FUJISAWA Yutaka, TANAKA Yoshikazu and ARIYOSHI Mitsuru.....21

An Analysis on Effect of Farm Land Consolidation on Structures of Agriculture and Rural
Population, Using Difference-in-Differences

IHARA Akihiko and TAKEDA Mari.....27

Examination on the Shape of Overflow Section of Fishway Weir Suitable for the Runup of
Bitterlings

KATO Yusuke, FUKUYAMA Yukihiro, HORINO Haruhiko, NAKAGIRI Takao and AZUMA Satoru.....31

Technical Reports

Estimation of Gravel Content in the Upland Field Using Electromagnetic Wave Radar

HIRANO Ryoji and YUMURA Tasuku.....36

A Study on the Construction Supervision with COVID-19

SUZUKI Yoshihiko and ABE Kaito.....38

Revetment Works in the Tsuiheijizeki Area

SHIBUYA Kazuhide.....40

Ground Improvement Work Utilizing the Deposited Soil in Agricultural Pond Improvement
Works

KOWADA Masamichi.....42

The Suppression of Peak Drainage Using “Tanbo” (Paddy Field) Dam in Niitsugo District

MIKI Shuichi, YOSHIHARA Haruhiko, NAKAMURA Shinji, KABASAWA Kazuo, TAKANO Yohei and AKABORI Etsuro.....44

Solving the Problems of the Reservoir Double Steel Sheet-pile Method Using the Tripartite
Meeting

IRINO Setsuo.....46

Causes of Poor Field Drainage Occurring within Five Years after Underdrain Drainage
Construction

OOMI Naoko and TAKATA Teruo.....48
