

目次

ページ	
巻頭	口絵 平成28年台風第10号による北海道の被害事例 農業農村工学会北海道支部調査団・土木研究所寒地土木研究所 農研機構農村工学研究部門
1	展望 パイプライン灌漑における電気の使用と農家の費用負担 佐藤政良
3~26	小特集 電気料金の変動を見据えた土地改良
3	電気料金の変動を踏まえた農業農村整備事業での対応 原田正人・水上 徹・林 春奈
7	滋賀県の農業水利施設に係る節水およびエネルギー対策 森川 学
11	地下水で灌漑される火山灰土水田の過大な電力消費の実態 松本宜大・吉田修一郎・西田和弘
15	インバータやPLCを用いたポンプ制御による省エネ対策 鈴木 智
19	節水・節電のための圃場と用水機場が連携した灌漑配水システムの試作 中矢哲郎・樽屋啓之・浪平 篤・中田 達・中 達雄
23	自然をいただく「発電する用水路」 波能寿子
27~42	報文
27	庄川水系から流出する窒素・リンとシロエビ漁獲量の関係 早瀬吉雄
33	絶滅危惧種マツカサガイの移送に関する水理模型実験 近藤佑也・角道弘文
37	奄美群島・徳之島のコミュニティ3類型に関する特性比較 広瀬 伸・吉野五織
44~55	技術レポート
44	北海道支部：農業用フィルダムにおける洪水吐の改修事例 山本将礼・藤井 睦・中嶋一郎
46	東北支部：大畑川頭首工魚道改修工事の効果検証 坂本宗祐・蛭名芳徳
48	関東支部：白山甚兵衛機場による循環灌漑の水質保全効果の検証 柴田奈緒
50	京都支部：ブロック積水路の機能診断および評価事例 竹内宏太・天野淳峰
52	中国四国支部：施設園芸の用水確保に向けた地下水調査 森澤潤司
54	九州沖縄支部：馬代頭首工の改修事例 大工雄生
57~68	コミュニティ・サロン
58	スクール便り 土木・機械コースにおける専門教育 —三重県立久居農林高等学校 環境土木科 土木・機械コース— 奥野堅太郎
61	Cover History 広瀬用水（広瀬川） —表紙写真由来— —群馬県前橋市— 木村匡臣
63	通信教育 技術者継続教育機構 第133回通信教育問題
66	学会ニュース 第40回水の週間「水のワークショップ・展示会」の開催について
68	シンポジウム「科研費をめぐる情勢とその対策について」の開催について
69	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

広瀬用水（広瀬川）（木村匡臣）

広瀬川は群馬の渋川市で利根川と分かれ前橋市街を流れて伊勢崎市でまた利根川に合流する。灌漑用水として整備されて江戸時代には物資を運ぶ舟運も盛んだった。現在は親水施設もとのえて広く市民に親しまれているようだ。

古地図を見ると、関東一円は網の目のように河川と用水路が交差し舟運の活用度が分かる。明治に入ってもオランダなどの例に範を得た内国水運網構想が試されたようだが、日本に固有な急流河川の治水対策まではかなわず急速に舟運活用はしぼんでいったと聞いた。ノ



公益社団法人 農業農村工学会

2016
VOL.84

10

WATER,
LAND AND
ENVIRONMENTAL
ENGINEERING

Feature Section : Land Improvement Project Accommodating to Volatile Electric Power Charge

- Support in Agriculture and Rural Development Projects Was Based on the Fluctuation of Electricity Prices
HARADA Masato, MIZUKAMI Toru and HAYASHI Haruna.....3
- Water and Energy Saving Measures in Irrigation and Drainage Facilities in Shiga Prefecture
MORIKAWA Manabu.....7
- Huge Power Consumption by Groundwater Irrigation in Paddy Fields of Volcanic Ash Soils
MATSUMOTO Yoshihiro, YOSHIDA Shuichiro and NISHIDA Kazuhiro.....11
- Energy-saving Measures by the Pump Control Using an Inverter or PLC
SUZUKI Satoshi.....15
- A Proposal of the Irrigation Water Distribution System That Cooperate with Farm Field and Pump Station for a Water Conservation and Saving Electricity
NAKAYA Tetsuo, TARUYA Hiroyuki, NAMIHIRA Atsushi, NAKADA Toru and NAKA Tatsuo.....19
- Extracting Blessings of Nature "Solar Power Station on Irrigation Canals"
HANOUE Hisako.....23

Papers

- Relationship between *Pasiphaea japonica* Catches and Nutrient Salts Flowing Out from the Sho River Basin
HAYASE Yoshio.....27
- Hydraulic Model Experiments on Critical Velocity through Which Endangered Species *Pronodularia japonensis* Flows
KONDO Yuya and KAKUDO Hirohumi.....33
- Consideration on 3 Types Community in Tokunoshima, Amami Islands
HIROSE Shin and YOSHINO Saori.....37

Technical Reports

- Renovation Case of Spillway in Fill Dam for Agriculture
YAMAMOTO Nobuhiro, FUJII Makoto and NAKASHIMA Ichiro.....44
- Effect Verification of Reconstruction on Oohata Headworks Fishway
SAKAMOTO Shuusuke and EBINA Yoshinori.....46
- Verification of Effect of Circulatory Irrigation on Water Quality Conservation in Shiroyama-Jinbee Pump Station
SHIBATA Nao.....48
- A Case Study of Functional Diagnostic Survey and Evaluation of Block Masonry Canals
TAKEUCHI Kouta and AMANO Sunao.....50
- Groundwater Survey Aimed to Secure Water for Facility Horticulture
MORISAWA Junji.....52
- Repair Case of BADAI Head Works
DAIKU Yusei.....54

お知らせ○公立大学法人秋田県立大学教員の公募について.....43

写真に見る街中を流れる広瀬川の光景はかつての河川利用の面影を偲ばせるものだ。水路の兩岸に営まれる街のたたずまいはいいものだとつくづく思う。それがそもそも街の成り立ちのひとつのかたちだった。近づけば流れる音も身体の血流と共鳴するようで、必ず川縁にたたずんでいる人もいる。飲む水も見る水も私たちには欠かせない。ふと外国を思わせるシーンは、水面を強調して外景を暗く抽象化した効果だと思う。

(講評 東京造形大学名誉教授 柳本尚規)