

(技術レポート：北海道支部)

自走ロボットを用いた長大サイホンにおける機能診断調査

阿部 幸継・佐藤 実

ストックマネジメントによる調査では、基本的に仮設を伴わない直接目視が可能な範囲を対象とするが、直接目視ができない範囲をいかに安全かつ効果的、効率的に調査を行うかが、今後のより精度の高い機能保全計画策定上の課題となっている。以上の観点から、構造上水抜きが完全にはできないサイホン管内の目視状況調査に代わる調査として、ロボットを使用した事例について報告する。本事例において使用したロボットでは、定性的な変状の有無は確認できるものの、直接目視による調査のようなひび割れ幅、長さなどの定量的評価や残水内での漏水状況の把握は困難であり、現行のストックマネジメントマニュアルに基づく施設の健全度評価への活用としては課題がある。

(水土の知 77-10, pp.56~57, 2009)



農業水利施設, 長大サイホン, 機能保全, スtockマネジメント, 機能診断調査

(技術レポート：東北支部)

福館放・魚類に配慮した環境型排水路

村元 和男

福館放(ふくだてばなし)は、青森県青森市(旧浪岡町)・藤崎町(旧常盤村)・五所川原市にまたがる 705 ha の水田を受益地とする排水路で、津軽平野のほぼ中央部東端に位置している。近年、老朽化が激しく、土砂堆積が著しいことから、水路の改修に取り組むこととなったが、魚類の生息環境を守り、地域全体の生態系ネットワークを形成させるため、「環境に配慮すべきポイントが存在すれば、その周辺を集中的に配慮すればネットワークは形成される」との意見を参考に、魚類の住処や産卵場、休息場としてのスペースや「ワンド」を設置した。また、地域で伝説のある赤沼を生態系と景観に配慮した親水施設として再生させる取組みを行った。本報では、魚類の環境に配慮した対策の内容とその結果について報告する。

(水土の知 77-10, pp.58~59, 2009)



環境配慮対策, 環境型排水路, 環境配慮施設, 生態系保全, 景観への配慮

(技術レポート：関東支部)

リフトイン工法とダンビー工法を用いた水路トンネルの補修

小林 誠

県営基幹水利施設ストックマネジメント事業古用水地区は、栃木県のほぼ中央、宇都宮市の北部に位置し、一級河川西鬼怒川の右岸に広がる農地 647 ha を潤す幹線用水路である。昭和 12 年から 15 年にかけて整備された本水路は、築造後 69 年が経過し、摩耗による骨材の露出、打ち継ぎ目等の破損箇所が数多く見られる。特にトンネル区間は、コンクリート劣化によるクラックが発生し崩落の危険性が高まっていることから、平成 19 年より水路トンネル補修工事を実施している。本報では、本事業で採用した「リフトイン工法」および「ダンビー工法」の施工事例について紹介する。

(水土の知 77-10, pp.60~61, 2009)



ストックマネジメント, 水路トンネル補修, FRPM 管, リフトイン工法, ダンビー工法, 工期短縮

(技術レポート：京都支部)

日本古来の水車による発電と地域活性化

辻 大地・竹尾 敬三

農山村における地域おこしのため的手段として、近年日本古来の水車を復活させる取組みがしばしば見られるようになった。そこで、そうした水車から得られる動力のひとつの活用方法として、防災および営農用途のための発電を行った事例を紹介する。本報では、まず水車の形式や材料の違いによる特性を示し、地域住民が行政の協力のもとでさまざまな検討や試行錯誤を重ねながら製作・設置した発電装置の概要とその稼働状況を紹介する。そして最後に、今回の取組みが地域に与えた効果と、本取組みを通じて浮かび上がった、他の地域へ波及させるために今後克服しなければならない課題について述べる。

(水土の知 77-10, pp.62~63, 2009)



農村振興, エネルギー, 中山間地域, 親水, 生活施設

(技術レポート：中国四国支部)

農道事業における波形鋼板ウェブ PC 箱桁ラーメン橋の施工

石田 光徳・大坪 弘

現在、岡山県の西部で広域営農団地農道整備事業井原芳井 2 期地区が行われている。橋梁架橋位置は 300~400 m の山々に囲まれた山間で、橋梁の形式として波形鋼板ウェブ PC 箱桁ラーメン橋を採用した。この工法はまだ新しく、研究と技術検証により、新たな施工方法が開発されている。実際に施工する際に、施工方法をより効率的なものに変更したが、その技術検討について事例を紹介する。

(水土の知 77-10, pp.64~65, 2009)



橋梁, 波形鋼板ウェブ, PC 箱桁ラーメン, 埋込接合, 高力ボルト接合, 高性能 AE 減水剤

(技術レポート：九州支部)

クリーク水路における pH の上昇とその改善対策

村田 洋介

佐賀平野のクリークは、波浪による法面浸食などにより著しく脆弱化しており、平成 11 年度から「クリーク防災機能保全対策事業」に着手し、洪水時の急激な水位変動、水位管理に耐えられるように護岸の整備を実施している。平成 19 年度に整備した箇所において、整備直後、クリーク内の pH の上昇が確認され、地盤改良による影響も考えられたが、関係機関と調査を行ったところ、pH 上昇原因の 1 つに「植物性プランクトンの光合成」が関係していることが分かった。そこで本報では、「植物性プランクトンの光合成と pH との関係」について、調査内容、水質改善対策、今後の課題について紹介する。

(水土の知 77-10, pp.66~67, 2009)



クリーク, 水質, 植物性プランクトン, 地盤改良, 日射量, pH

改訂 農村計画学

(社) 農業農村工学会

目次

内容紹介

まえがき

第1章 農村の特質と農村計画

- 1.1 わが国の農村と計画の背景
- 1.2 農村の特質
- 1.3 農村計画の歴史

第2章 農村計画の体系と構成

- 2.1 農村計画の体系
- 2.2 農村計画の構成と役割
- 2.3 計画の主体と住民参加

第3章 土地利用計画

- 3.1 わが国の土地利用の特徴と課題
- 3.2 土地利用計画の構成
- 3.3 農業生産環境の整備と土地利用
- 3.4 農村集落の土地利用秩序の実現

第4章 生活環境整備

- 4.1 生活環境整備の意義と必要性
- 4.2 生活環境整備の考え方
- 4.3 生活環境整備の計画手法

4.4 生活環境施設の整備

4.5 生活環境施設と管理と整備効果

第5章 農村環境整備の保全と管理

- 5.1 農村環境と資源の循環利用
- 5.2 水環境の保全と創造
- 5.3 地域生態系の保全と管理
- 5.4 景観の保全と形成
- 5.5 環境管理の方法

第6章 中山間地域の活性化

- 6.1 中山間地域の現状と課題
- 6.2 中山間地域への新たな期待
- 6.3 中山間地域の活性化対策

第7章 西欧の農村計画

- 7.1 オランダの空間整備計画
- 7.2 ドイツの農村整備
- 7.3 フランスの土地利用計画
- 7.4 イギリスの環境保全政策
- 7.5 EUの条件不利地域政策

A5判 284ページ 定価 4,200円 (内税・送料学会負担)
会員特価 3,500円 (内税・送料学会負担)
〔会員特価は、個人会員による前金購入の場合のみ適用されます〕

申込先 〒105-0004 港区新橋5-34-4
(社) 農業農村工学会
TEL 03-3436-3418 FAX 03-3435-8494

転写される方へ

本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を複写したい方は、同協会より許諾を受けて複写して下さい。但し(社)日本複写権センター(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の社員による社内利用目的の複写はその必要はありません。(社外領布用の複写は許諾が必要です。)

権利委託先:(中法) 学術著作権協会

〒107-0052 東京都港区赤坂9-6-41 乃木坂ビル

電話(03)3475-5618 FAX(03)3475-5619 E-mail:info@jaacc.jp

なお、著作物の転載・翻訳のような、複写以外の許諾は、学術著作権協会では扱っていませんので、直接発行団体へご連絡ください。

また、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ください。

Copyright Clearance Center, Inc.

222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923 USA

Phone 1-978-750-8400 FAX 1-978-646-8600