

小特集 国営第1号巨椋池干拓の歴史的意義に関する考察

特集の趣旨

国営巨椋池農地防災事業は平成19年3月に完了することで最終段階にあるが、そもそも本地区は国営第1号として干拓事業が実施され、その後の国営土地改良事業に多大な影響を残すなど、歴史的にも極めて意義深い地区である。

本地区が完了するまさにその時、京都大学名誉教授で平成17年に文化勲章を受章された沢田敏男先生の恩師である可知貴一氏が巨椋池干拓の初代所長として記した「作業日誌」が発見された。この「作業日誌」を通して歴史的な事業である巨椋池干拓が、「何故、国営第1号になったのか」「何故、可知所長は作業日誌を書き残したのか」などのテーマをめぐることによって、国営農地防災事業に至る背景や現在までの経過を辿るとともに、本事業の成果やそれを何につなげていくべきか、考察するものである。

(特別寄稿)

農村からのソーシャルキャピタル・ルネッサンス宣言に向けて

末松 広行・荘林幹太郎

近年、ソーシャルキャピタル(Social Capital)という概念が多く分野において幅広く議論される傾向にある。社会のさまざまな局面で、それが失われつつあるという多くの人たちに共通の懸念をアカデミックの分野で反映したものだだろうと推測される。本稿では、わが国においても共有されつつあるそのような懸念およびソーシャルキャピタルに関する議論や知見の蓄積を踏まえて、農村部におけるソーシャルキャピタルの再生を、その「日常型」ともいべき特性を踏まえつつ、今後のわが国の主要政策課題のひとつと位置付けること、そのために農村からソーシャルキャピタルのルネッサンスを宣言することの必要性を議論するものである。

(農土誌75 2, pp 3~5, 2007)



ソーシャルキャピタル, 集落機能, 計測, 日常型

3. 巨椋池干拓から農地防災事業

藤河 洋一・鈴木 尚登・牛島 義雄

巨椋池干拓事業の一環で造成した旧巨椋池排水機場は、完成から70余年が経過する中で、都市化に伴う土地利用の変化で地区内の排水形態が急激に変化してきている。巨椋池農地防災事業では旧排水機場の排水能力を増強する等全面改修となるが、なぜこのような事業が必要だったのか、時間を追って技術的に整理・考察する。

(農土誌75 2, pp .15~19, 2007)



都市化, 流出変化, 農地防災, 排水解析, 湛水被害, 確率年

1. 食料安全保障と第1号国営巨椋池干拓事業の成立背景

森瀧 亮介・鈴木 尚登

巨椋池干拓着工当時の社会経済状況(人口, 農地面積, 米穀の移入等)を明治期から見直すことで食料確保のため国家戦略(=食料安全保障)や国営第1号事業となった選定理由およびその後の土地改良事業に及ぼした影響を述べるとともに、戦前戦後の国営事業の取り組みや人口および農地面積などの変遷を通じて、食料安全保障の観点から国の役割を考察する。

(農土誌75 2, pp 7~10, 2007)



国営事業, 第1号, 巨椋池, 食料安全保障, 食料自給, 農地面積, 人口

4. 新しい巨椋池排水機場の計画・設計・施工

新谷 和男・雑賀 薫・菊田 勝之
長岡 正昭・柳浦 良行

全面改修された新しい巨椋池排水機場は、総排水能力80 m³/sを有し、かつて池の底であった比較的軟弱な地盤に設置された大規模な土木建築物である。その計画・設計・施工に当たっては、旧排水機場の技術的な成果も踏まえ、今日的な新たな技術導入を行っているが、このことを新旧の比較等を行いつつ整理・考察する。

(農土誌75 2, pp 21~24, 2007)



立軸可動翼斜流ポンプ, 柔構造形式, 建屋景観設計, 高圧線用鉄塔, 地下水位低下工法, 除鉄工法

2. 巨椋池干拓の「作業日誌」に見る可知氏の設計思想

鈴木 尚登・花岡 茂樹・森瀧 亮介・柳浦 良行

可知氏が国営第1号の巨椋池干拓の初代所長に就任してから4年間、毎日、書き綴った「作業日誌」をベースにして、氏が著した「農業水利学」および地元新聞に掲載した「平易解説」等も参考に、巨椋池干拓とはどのような事業で作業日誌は何のために書かれたのか等を考察する。

(農土誌75 2, pp .11~14, 2007)



可知貴一, 作業日誌, 設計思想, 干拓, 巨椋池, 三川合流

5. 田園都市空間「巨椋池」の保全と継承

八丁 信正・松野 裕・池垣 明彦
恒藤 啓介・西川 良信

今年は巨椋池干拓が完了してから65年となるが、この期間、京阪の真中に位置する巨椋池干拓地は社会経済の急激な変貌の中で、食料供給基地から豊かな二次自然としての田園都市機能がより明確に付加されることとなってきている。このような現状を踏まえ巨椋池が有する環境保全効果等も検証しつつ、将来の地区のあり方を考察する。

(農土誌75 2, pp 25~28, 2007)



歴史, 自然, 田園都市, 都市近郊, 防災, 住民参加, 保全管理

(報文)

デルファイ法による農村資源管理の将来予測

福与 徳文・田中 秀明・合崎 英男
遠藤 和子・小泉 健

デルファイ法を用いて農村資源管理の将来を予測するとともに、その影響の大きさと対策の有効性を評価した。20年後には農地面積は現在の474万haから413万haに減少し、農業水路は現在の40万kmの3割に当たる12万kmが管理困難に陥るという結果を得た。また、耕作放棄増加による影響としては、畦畔・法面の崩壊による土砂崩壊や洪水被害の発生が最も危ぶまれ、管理困難水路増加の影響としては、土砂小枝の堆積による湛水被害の増加や灌漑排水への支障が最も危ぶまれる。また、対策としてはハード整備にあわせた保全管理体制の構築や保全管理に対する公的助成の拡大などの有効性が高いと評価された。

(農土誌 75-2, pp 29~32, 2007)



デルファイ法, 農村資源, 将来予測, 影響度指数, 有効度指数, 資源保全施策

(報文)

FW 成形強化プラスチック複合管の長期性能試験

井戸本靖史・宮崎 徹・矢野 博彦・中島賢二郎

フィラメントワインディング成形による強化プラスチック複合管の長期性能を確認するため、ISO規格に基づく長期極限曲げひずみ試験、および内圧クリープ試験を行った結果について報告する。また、両試験から得られた長期極限曲げひずみおよび長期極限内圧ひずみのデータを用いてAWWA M45に基づいた埋設管の構造計算を行い、土地改良事業計画設計基準・設計「パイプライン」に基づく構造計算と比較した結果、設計基準「パイプライン」による設計が安全側であることがわかった。

(農土誌 75 2, pp 35~38, 2007)



強化プラスチック複合管 パイプライン, 長期性能試験, 性能設計, ISO

(報文)

農家総合計画の策定におけるGIS情報の二次的活用手法

大上 安定・花野 富夫

地理情報システム(GIS)を用いた地域診断は最近、途上国の農村開発の分野でも使われ出しているが、その活用は調査段階に留まり、実施段階でデータが有効に活用されることは少ない。本報では、GISを用いた集落診断調査の結果を、集落開発事業の一環として、農家レベルの総合開発計画で活用する具体的手法を提案する。これにより、農家のPIF作成に対するモチベーションを高め、また、実施に要する人的コスト、時間を縮減するとともに、事業のモニタリングを容易にし、さらに、政策決定者に対し、まったく新しい開発手法のツールとして大きなインパクトを与え、それにより、開発手法全体に対する興味を高め、理解を容易にすることが可能となった。

(農土誌 75 2, pp 39~42, 2007)



中南米, パラグアイ, 農民参加型開発, 農村開発, 農地保全, GIS, GPS

(技術レポート:北海道支部)

産業用無人ヘリコプタ搭載サーモレーサ
による土壌水分の推定手法

池端 克則・阿部 浩・南部 雄二

圃場の土壌水分環境を評価するために、産業用無人ヘリに搭載したサーモレーサによって、圃場単位で撮影した圃場表面の熱赤外線画像データから圃場表面水分を推定する手法について検討した。1圃場の中で長辺方向に土壌の乾湿がみられ、含水比測定ポイント周辺の稲わらを除去した場合のデータでは、熱画像による圃場表面温度と圃場表面含水比に負の相関性が示された($r = -0.885$)。熱画像から圃場表面の乾湿状況は十分に把握できたが、収穫後で耕起・砕土前の圃場であったため、作物残さ(稲わら・刈り株)の影響がみられた。裸地状態の圃場表面の土壌をセンシングすることができれば、圃場間の相対的な比較が可能となる。

(農土誌 75 2, pp 43~44, 2007)



リモートセンシング, 産業用無人ヘリコプタ, サーモレーサ, 土壌水分

(技術レポート:東北支部)

亀岡地区二ツ橋架替工事下部工の施工

廣谷 行治・大浦 利久

橋梁下部工(橋台)工事の基礎工法には、一般的に直接基礎と杭基礎があり、杭基礎は既成杭と場所打杭に分類される。亀岡地区農免農道整備事業の「二ツ橋」の橋台施工に当たり、場所打杭の一工法であるオールケーシング工法を採用し、施工した。また、橋台本体の施工のための仮締切の施工に当たり、鋼矢板を用いた山留支保工を採用することとしたが、従来のH形鋼を用いた切梁方式からアウトケーブル状にPC鋼材を配置し、プレストレスを導入するPS山留支保工に変更することとした。これらの施工事例について紹介するものである。

(農土誌 75 2, pp 45~46, 2007)



杭基礎, 場所打杭, オールケーシング工法, PS山留支保工, アウトケーブル状, プレストレス

(技術レポート:関東支部)

老朽化した用水路の予防保全

鈴木 岳人

埼玉県秩父郡小鹿野町を流れる小鹿野用水路は、建設から50年近く経過しコンクリート水路の摩耗や継ぎ目部の漏水が目立ち始め、放置すれば老朽化がさらに進行し致命的な損傷を受けかねない状況となっている。本報では予防保全対策として実施した水路補修工事(摩耗対策:アラミド繊維入りポリマーモルタルによる補強,継目部劣化対策:紫外線硬化型FRPシート貼付け)の概要について報告する。

(農土誌 75 2, pp 47~48, 2007)



老朽化した用水施設, 予防保全, 摩耗対策, 継目部劣化対策, 用水路

(技術リポート：京都支部)

橋梁の劣化診断と補修対策

上原 良太

これまでに建設された多くの土地改良施設が更新時期を迎えている。現在求められている更新整備は、補修・補強を駆使した長寿命化対策であり、周辺環境やコストに配慮したうえで、現場条件に合致した工法を選定することが重要である。既存施設の中には耐用年数をすでに経過したものや、特有の環境下で著しい劣化を生じているものもあり、工法選定に際しては個々の状況に応じた調査診断が不可欠になってくる。ここでは、造成から約30年が経過した既設橋梁2橋について、劣化状況に応じた調査診断結果から、橋梁部材の老朽化度合いを評価し、対策工法を決定するまでの内容を報告する。

(農士誌 75 2, pp 49~50, 2007)



橋梁, 長寿命化対策, 劣化調査, 健全度評価, 補修工法

(技術リポート：九州支部)

福岡県におけるクリーク整備のためのコスト縮減工法

中尾 秀美

筑後川下流域一帯にはクリークと呼ばれる農業用排水路が数多く存在し、降雨時における洪水調整機能を果たしてきた。しかし、そのほとんどが土水路のため、急激な水位変動や法面の乾燥収縮により崩壊が数多く発生している。福岡県では、平成11年度から都市化や混住化による湛水被害の防止を目的とした「クリーク防災機能保全対策事業」を実施しているが、平成17年度よりコストを縮減した新しい工法を採用したため、ここでは、その工事事例について紹介する。

(農士誌 75 2, pp 53~54, 2007)



農地防災, クリーク, 護岸, コスト縮減

(技術リポート：中国四国支部)

阿南市における土地改良施設の歴史・意義の標示実験

山田 達也・佐田 俊彦・小嶋 義次

農業用水路や頭首工などの土地改良施設には、地域の中で特徴的な存在となりながら歴史を刻んできたものが少なくなっている。今、このような土地改良施設の地域資源としての役割が注目されており、地域の住民等に施設の意義や歴史を伝えるための標示を行う取組みが進められている。那賀川農地防災事業所では、約200人の地域住民が地区内の歴史ある土地改良施設に触れる機会をとらえ、土地改良施設の歴史や意義を標示する標識(看板)を設置し、アンケート調査を行った。本報は、この概要について述べたものである。

(農士誌 75 2, pp 51~52, 2007)



歴史標示, アンケート, 土地改良施設, 標識, 広報活動

(講座)

水土文化への誘い(その12)

水土文化の将来展望

広瀬 伸

講座全体の総括として、「水土文化が我々技術者に何の役に立つのか」および「研究手法の説明は理解できるが、そこまでやる必要があるのか」という問題を巡って、各回の内容や部会セッションでの議論、他分野の状況などを参照しながら、幅広く議論を繰り広げる。

(農士誌 75 2, pp 55~60, 2007)



水土, 水土の知, 水土文化, 技術史, 伝承

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