

(小特集①)

栃木県那須野ヶ原地域における農業用水の配分と利用に関する
計画と実態の比較溜池 菜々子・齋藤 涼裕・大澤 和敏・松井 宏之
會澤 俊彦・加邊 敏純・長馬 禎・柿沼 愛海

栃木県那須野ヶ原地域における、将来の気候変動や作付体系の変化にも柔軟に対応可能な農業用水の利用計画を検討することを目指し、用水の配分や利用の実態を定量化し、国営事業計画時と比較した。支線用水路において流量観測を行った結果、特定の分水工で超過取水が確認された。また、その分水工掛りの受益水田で現地調査を行った結果、下流部では麦等と水稻(食用米および新規需要米)の二毛作が6月中旬ごろから行われていることが分かった。さらに、粗用水量を算出した結果、4月から5月の実態ベースの粗用水量は計画ベースの粗用水量や実際の取水量より少ないこと、7月以降の実態ベースの粗用水量は実際の取水量より多いことが分かった。

(水土の知 93-7, pp.3~6, 2025)

水田灌漑, 用水管理, 流量観測, 用水量計算, 二毛作,
新規需要米, 那須野ヶ原

(小特集②)

栃木南部地区における排水施設の更新と環境配慮の取組み

水谷 勝広・奥間 靖四・宝多 南日・青砥 杏

本報では、新規の国営農業水利事業に至る排水機能強化の歴史や流域治水(田んぼダム)をはじめとする地域の取組みのほか、国営事業による環境配慮の取組み、豊かな自然環境を活かした渡良瀬遊水地における保全と再生や、本地区農家による「ふゆみずたんぼ米」の栽培などについて紹介する。

(水土の知 93-7, pp.7~10, 2025)

国営事業, 流域治水, 田んぼダム, 環境配慮, ふゆみず
たんぼ米

(小特集③)

茨城県における水田畑地化の取組み

大塚 秀樹・中村 周平

茨城県では、生産基盤の強化による農業の成長産業化の目標を実現するために、水田畑地化に特化した県独自の補助事業を創設し、水田畑地化を推進している。中山間地域の特産農産物の生産振興により地域の活性化を図るとともに、条件不利地域における意欲のある農業者を育成するための「中山間地域農業基盤整備促進事業」と、水稻中心の営農体系から野菜等の高収益作物を導入した営農体系への転換を推進し、農家の収益性を向上させ、競争力のある農業経営を実現させることを目的とした「水田畑地化推進事業」の2事業における実施状況および事業の効果などについて報告する。

(水土の知 93-7, pp.11~12, 2025)

農業農村整備事業, 水田畑地化, 中山間地域, 茨城県,
リンゴ, ネギ, レタス

(小特集④)

農地整備を契機とした園芸団地の創設

水井 英樹・蓮實 祥子

栃木県において、農業農村整備事業によって創設された園芸団地の取組事例について紹介する。宇都宮市海道地区では、事業実施前には栽培していなかったイチゴを地域農業再生に向けた最優先品種として定め、地区内に2カ所、計8.0haのいちご団地を創設した。一方、芳賀町稲毛田地区は、本県で初めての農地中間管理機構関連農地整備事業に取り組み、地域の特産品であるナシを中心とした地域の活性化を目標に、計7.5haの梨団地を創設した。両地区は地区外からも広く担い手を募り、担い手の確保・育成に積極的に取り組んでいる地域であり、今後のさらなる発展が期待される。

(水土の知 93-7, pp.13~14, 2025)



農地整備事業, 園芸団地, イチゴ, ナシ, 地域農業

(小特集⑤)

群馬県の農業農村整備の現在と今後に向けた取組み

稲木 一秀

群馬県農政部が掲げる「群馬県農業農村振興計画2021—2025」の部門計画として、「群馬県農業農村整備計画2020」(一部改正:2021年)を策定している。「豊かで成長し続ける安全安心な農業・農村づくり」の実現に向け、5つの柱により実施している各種施策や今後の取組みについて紹介する。

(水土の知 93-7, pp.15~18, 2025)



群馬県, 農地整備, 農業水利施設, 防災, 減災

(小特集⑥)

埼玉県における ICT を活用した農業農村整備の取組み

櫻河 隆之

近年課題となっている、職員や施工業者等の技術経験の不足に対応するため、埼玉県が行っている ICT を活用した農業農村整備の取組みについて、「ほ場整備事業における地元への説明資料等の作成のため UAV を活用した3次元写真測量を行った事例」、「セミオートブルドーザにより整地工事を行った事例」、「ため池整備工事において3次元設計データおよび GPS 受信機を設置した施工機械により落水せずに施工した事例」、「頭首工耐震工事において3次元深浅測量や3Dレーザースキャナーによる測量により施工計画に活用した事例」の4件を紹介する。

(水土の知 93-7, pp.19~20, 2025)

農業農村整備, ICT 施工, ドローン, UAV, 圃場整備,
防災事業

(小特集⑦)

ほ場整備事業において情報化施工を用いた
国営「茨城中部地区」での取組みと今後の展望

若杉 晃介・松本 宜大

国営緊急農地再編整備事業茨城中部地区では、ICT 導入実証事業を活用して情報化施工技術の実証を行っており、整地工および暗渠排水工において試験的に導入された簡易的な ICT 建機を用いて、3 次元出来形管理を行った。施工は既存の建設機械に GNSS アンテナを設置して専用のアプリを操作することで施工時の 3 次元位置情報が得られる装置を用い、整備作業を行った。その結果、整地工および暗渠排水工のそれぞれにおいて管理基準値を満たした測量結果が得られ、従来の出来形測量や帳票作成作業に比べて省力効果も確認された。また、今後のほ場整備事業における情報化施工の普及に向けて、事業で得られたデータの利活用についての展望をまとめた。

(水土の知 93-7, pp.21~24, 2025)



ほ場整備事業、情報化施工、整地工、暗渠排水工、3 次元データ

(小特集⑧)

「地域とともに生きる」群馬用水施設改築事業の概要

渡邊 智・小畑 明弘・竹内 洸太

群馬用水は、利根川上流の矢木沢ダム、奈良俣ダム等を水源とし、農業用水および水道用水を供給している水路等の施設であり、昭和 44 年度の全面通水の開始以来、地域の農業はもとより生活や産業を支える施設として重要な役割を果たしてきた。一方、通水開始から 50 年以上が経過し、トンネルや暗渠、機械設備の経年劣化、耐用年数を超過した電気通信設備の故障発生頻度の増加など、将来にわたって用水の安定供給を維持していくことが困難な状況となっていたことから、令和 6 年度に着工した群馬用水施設改築事業により施設機能の回復を図ることとしている。本報では、群馬用水の歴史的経緯と群馬用水施設改築事業の概要を紹介する。

(水土の知 93-7, pp.25~26, 2025)



農業用水、水道用水、予備取水口、流況安定施設、耐震補強、水路の二連化、改築事業

(技術リポート：北海道支部)

農業高校の生徒による未利用資源を活用した農業経営の評価

三品 歩

北海道内有数の豪雪・稲作地帯である岩見沢市において、岩見沢農業高等学校の教育の一環として、「雪」、「もみ殻」など再生可能エネルギーの農業経営導入ポテンシャルを検討した。雪山の断熱材にもみ殻を使用して冷熱装置を改良した結果、ハウスの冷風効果を安価で向上できた。この融雪水を含んだもみ殻に油分（米ぬか）を添加した試作ペレットの燃焼試験をした結果、有効な燃焼効果（温度差）を生み出した。また、もみ殻ペレット燃焼灰に含まれるケイ酸成分を水稻肥料に利用した結果、稲作生育促進効果が確認できた。このように、もみ殻を雪山の断熱材、暖房燃料および水稻肥料へと循環利用することで再生可能エネルギーを有効活用した持続的な農業経営が期待できる。

(水土の知 93-7, pp.28~29, 2025)



農業高校、プロジェクト学習、再生可能エネルギー、雪、もみ殻、循環型農業

(技術リポート：東北支部)

青森県津刈地区河川応急対策事業でのダム撤去と河川復旧

秋田谷一太郎・田中 貴大

津刈ダムの撤去は、全国的にも事例が少ない本格的なダム撤去事業である。そのため、効率的かつ自然環境に配慮した整備が行われるよう、学識経験者や関係機関を構成員とする「津刈ダム技術検討委員会」を設置した。主に、ダム撤去工法やダム跡地についての検討を踏まえ、ダム撤去計画や河川護岸の構造等の整備方針を策定したほか、環境配慮型ブロックを河川護岸に採用した。また、津刈ダムの旧堤体付近では、絶滅危惧種に認定されているヒメシロチョウやその幼虫の餌となるツルフジバカマの植生が確認されているため、工事受注業者に下草刈りについて協力してもらい、貴重な自然環境を保護している。

(水土の知 93-7, pp.30~31, 2025)



ダム撤去、魚道、環境保護、河川復旧、モニタリング、青森県津刈ダム

(技術リポート：関東支部)

非農用地創設による高台移転用地の確保（重須地区の事例）

鈴木 大貴

重須地区は静岡県の西伊豆海岸に位置し、近年は高品質な「寿太郎みかん」ブランドの産地として農家の生産意欲も高い。しかし、海岸線沿いの急峻な山間地に樹園地があり、農業生産条件は非常に悪い状態にある。このため、労力の節減や営農条件の向上を図り、今後の農業経営の安定・発展を目指すため、農道整備、畑地灌漑用水施設整備および区画整理を推進してきた。また、この事業により創設した非農用地を活用して高台移転用地の確保を併せて行った。本報では、県・市等の関係機関と地元自治会・移転希望者・農業者が連携した高台移転用地確保への各種調整と、農業生産基盤整備を両立した農村整備の取組みと経過を報告する。

(水土の知 93-7, pp.32~33, 2025)



集団移転、社会計画、集落計画、農地造成、建設残土

(技術リポート：京都支部)

広域農道「岩湧地区」における地すべり対策工

見學登志一・吉田 剛・尾本 啓

本報では、広域農道整備事業「岩湧地区」における地すべりへの対応について紹介する。本農道の概成区間において、舗装面の隆起や道路側溝の圧壊などの事象が確認された。この事象に対応するため実施した現地調査の内容（調査ボーリング、移動変状調査、地下水位調査（水圧式水位計）、移動変形調査（伸縮計）、移動抗観測（光波観測））、調査・観測結果により明らかになった地すべり事象への対策工法に関する検討、概略設計の内容について報告する。

(水土の知 93-7, pp.34~35, 2025)



地すべり、広域農道、移動変状調査、移動変形調査、グラウンドアンカー工、横ボーリング工

(技術リポート：中国四国支部)

山岳トンネル工事におけるプロジェクトンマッピングの活用

橘 伸一・神原誠司・小野高伸

近年、建設業における多くの企業では、熟練者の離職による人手不足や技術の継承が課題であり、将来を担う若者の人材確保や生産性向上技術の開発に取り組んでいる。本報では、山岳トンネル工事において人の手が多くかかる当り取りやインバート掘削に「プロジェクトンマッピングシステム」を現場適用し、省力化を図るとともに総合的な生産性と安全性の向上を図った事例について、概要と効果を紹介する。

(水土の知 93-7, pp.36~37, 2025)



山岳トンネル, 生産性向上, 安全性向上, プロジェクトンマッピング, LiDAR 計測

(技術リポート：九州沖縄支部)

大分県における田んぼダムの洪水緩和機能の効果検証

谷 鈴奈・井上 伸也・谷口 智之・宮崎 旺也

大分県では、近年だけでも集中豪雨や台風により甚大な被害を受けており、これらの浸水被害を軽減するため「田んぼダム」の導入を推進している。令和3年度から5年度にかけて県内16地区で効果検証を行った結果、すべての調査地区で田んぼダムの雨水貯留効果が確認された。このため、大分県では令和5年度以降の圃場整備等の排水柵の新規設置に当たっては、田んぼダム専用排水柵（機能分離型）を標準仕様として定めた。また、過去に浸水被害が発生した流域を対象に実施したシミュレーションでは、田んぼダム導入による地域の浸水被害軽減効果が推定された。今後も農業関係者や地域住民の理解を深め、田んぼダムの推進を図っていききたい。

(水土の知 93-7, pp.38~39, 2025)



田んぼダム, 機能分離型, 機能一体型, 雨水貯留効果, 浸水被害軽減効果, 多面的機能支払交付金

複写される方へ

公益社団法人 農業農村工学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。ただし公益社団法人 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等法人の社内利用目的の複写はその必要はありません（社外頒布用の複写は許諾が必要です）。

権利委託先：一般社団法人 学術著作権協会

〒107-0052 東京都港区赤坂 9-6-41 乃木坂ビル

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、同協会に委託していませんので、直接当学会へご連絡下さい（連絡先は巻末の奥付をご覧ください）。

Reprographic Reproduction outside Japan

Making a copy of this publication

Please obtain permission from the following Reproduction Rights Organizations (RROs) to which the copyright holder has consigned the management of the copyright regarding reprographic reproduction.

Obtaining permission to quote, reproduce; translate, etc.

Please contact the copyright holder directly.

→ Users in countries and regions where there is a local RRO under bilateral contract with Japan Academic Association for Copyright Clearance (JAACC)

Users in countries and regions of which RROs are listed on the following website are requested to contact the respective RROs directly to obtain permission.

Japan Academic Association for Copyright Clearance (JAACC)

Address 9-6-41 Akasaka, Minato-ku, Tokyo 107-0052 Japan

Website <http://www.jaacc.jp/>

E-mail info@jaacc.jp Fax : + 81-33475-5619