

(小特集①)

ICT による次代への里山情報と農村の多面的機能の共有

岩崎 史

山間農業地域の長野県木曽郡の高齢化率は 44.2%（前年比 0.3%増）と、人口減少と農業の担い手不足の解消が課題である。地域振興に関心を持つ地元高校生が遊休農地の増加や里山の荒廃化に危機を感じ、地域の農林家とともに ICT を用いて農地や里山の調査を実施した。ICT により土地利用や里山の現況を位置情報とともに可視化することは、当地域への移住検討者や、次代の農林業の担い手に対して、農林地の多面的機能および活用の可能性を共有する有効な手段となった。農地と林地両方の情報を把握している山間農業地域の農林家は、里山と農業農村の多面的機能を支える多様な役割を果たし、その技術や経験の継承が求められる。

(水土の知 93-9, pp.3~6, 2025)



ICT, 山間農業地域, 移住, 里山, 遊休農地, QGIS, 多面的機能

(小特集②)

輸出重点品目・錦鯉の振興に不可欠な豪雪中山間地の振興

坂田 寧代・上野 雅幸・木村 優希

本報では、新たな食料・農業・農村基本法の柱である「農村の振興」を実現するための産業振興の一例を新潟県の養鯉業に求め、コロナ禍以降の情勢変化を示すとともに、産業振興の両輪として豪雪中山間地の地域振興が重要であることを述べる。新潟県の養鯉業は、天水池での積雪を活用した姿勢と肌が良く丈夫な錦鯉を生育する伝統的手法や、「一養鯉業者、一看板品種」の多様性、中小規模養鯉業者を包含した輸出ネットワークにより、発祥地・産地として確固たる地位を築いている。こうした点は、ほかの農林水産物・食品においても参考にできると思われる。また、単なる過疎対策を超え、輸出重点品目である錦鯉の振興のため、地域政策を講じることが重要である。

(水土の知 93-9, pp.7~10, 2025)



輸出重点品目, 錦鯉, 産業政策, 地域政策, 新たな食料・農業・農村基本法, 中山間地域

(小特集③)

地域資源を生かした農村ツーリズムの開発と実践的展開

三宅 康介・服部 佑亮・三宅 康成

本報は兵庫県姫路市夢前町において、観光振興を目的とする地域組織が実践した体験型ツアーの開発とデジタル観光マップ「夢マップ」の作成を中心としたツーリズム開発の展開過程と課題を明らかにした。具体的には、コアメンバーとして地域組織に参画した筆者らがアクションリサーチの手法で得た知見を報告する。実践の結果、外部者の協力を得ながら 6 種類の観光ツアーのコンテンツ開発とデジタル観光マップの試験運用が実現した。これらの取組みは単独ではなく、多様な主体間の連携、複数の地域資源の組合せを図りながら実施することができた。一方で、海外への情報発信やデジタル観光マップの知名度向上が課題であることが分かった。

(水土の知 93-9, pp.11~15, 2025)



農村ツーリズム, 体験型観光, デジタル観光マップ, インバウンド観光, アクションリサーチ

(報文)

食の窒素フットプリントによる食べ過ぎ削減の影響評価

濱田 耕佑・岡 直子・江口 定夫
平野 七恵・朝田 景・安西 俊彦

人為的な窒素負荷が増加しつつあり、持続的な窒素利用についての検討が求められている。たんばく質の過剰摂取は本来必要のない窒素負荷を環境にもたらしており、一人ひとりの行動が環境負荷に与える影響を消費者に知らせていく必要もある。本報では石垣島のフードシステムを対象に、統計データと食の窒素フットプリントの考え方を活用して、消費者の食べ過ぎ半減による窒素負荷削減量を評価した。食べ過ぎを半減すると、島内および島外の窒素負荷はそれぞれ 4.5% および 10.1% 削減される。堆肥利用は島内窒素負荷削減に寄与し、消費者の食生活改善は島内外の窒素負荷削減に有効である。

(水土の知 93-9, pp.19~23, 2025)



消費者, 食べ過ぎ, 窒素負荷, 化学肥料, みどりの食料システム戦略, 耕畜連携, 堆肥

(報文)

沖永良部島における農業水利事業の経過と地域農業の展望

糸賀 信之・落合 弘・小瀨 充洋

鹿児島県の奄美群島にある沖永良部島では、国営かんがい排水事業により、地下ダムに水源を求めた畑地灌漑用水の整備が進められてきた。事業は 2007 年度に着手し、2025 年度の完了を予定している。本報では、奄美群島内でも高い農業生産性を示す沖永良部島の農業の特徴と、国営事業実施の経緯と概要について報告するとともに、灌漑用水の整備の効果と今後の課題について考察するものである。

(水土の知 93-9, pp.25~28, 2025)



国営かんがい排水事業, 地下ダム, 離島, 畑地灌漑, サトウキビ, ユリ

(報文)

青森県廻堰大溜池堤体での小動物等の巣穴被害調査

森 洋

豪雨時や地震時において、小動物等の巣穴被害による地盤内空洞等がため池堤体の弱体化に繋がる可能性を検討するため、旧樋管や取水塔がある堤頂長が長いため池堤体を対象とした巣穴被害調査を実施した。1 m² 当たりの平均巣穴数は約 0.68 個であり、多くの巣穴はため池堤体の中部以下に分布しており、巣穴深度の多くは 5 cm 以内であった。また、巣穴密度の違いを地盤物性値等から解明するまでには至らなかったが、旧樋管や取水塔近傍での巣穴密度が比較的大きくなるケースも見受けられることから、今後、ため池堤体を取り囲む周辺環境や小動物等の生態を含めた詳細な現場調査等が必要だと考える。

(水土の知 93-9, pp.29~32, 2025)



廻堰大溜池, 堤体, 小動物, 巣穴被害, 旧樋管, 青森県

(報文)

民家直下の上下併設大口径推進工事における施工管理事例

居森 春樹・鶴窪 誠司・鶴岡 逸郎・花岡 茂樹

和歌山平野地区においては、近年の降雨形態の変化等により農業用排水施設の排水機能が低下し農地や農業施設に大きな被害が生じている地域であることから、農地の湛水被害軽減を目的とした整備事業が進められている。本工事は、バイパス水路の新設事業である千旦放水路のうち、推進区間を泥土圧式推進工法で管を布設する工事であり、過去に事例の少ない上下併設大口径推進によって既存用水路や民家直下を掘進する工事である。本報では、推進施工時の掘進管理や計測管理について実施した施工管理事例を報告するとともに、計測結果に基づいた上下併設大口径推進における地表面沈下予測手法について報告する。

(水土の知 93-9, pp.33~38, 2025)



民家直下推進, 上下併設, 大口径推進工事, 推進管移動に伴う沈下, 沈下量推定

(技術リポート：北海道支部)

人材育成・確保に向けた酪農学園大学との連携協定

片桐 俊英・長岡 範之・辻 明子・中島 光

北海道では、農地と施設の整備履歴を GIS で蓄積して地域の整備構想づくりに活用してきた。一方で、当初は多くの職員が GIS の操作に不慣れであったため、連携協定締結を機に地域の大学から支援を受けてデジタル人材の育成に取り組んだ。本報では、その 10 年間の歩みを報告する。GIS を活用して地域課題を「見える化」する上で UAV・衛星画像も有効との提案を受け、大学の施設で各種の階層別研修が継続的に開催された。その結果、職員のスキルは確実に向上し、協定後 10 年経過した現在では職員が採用募集の PR 動画において UAV を操縦するなど、道職員のイメージアップとともに大学との連携を通じて人材育成・確保にも繋がった。

(水土の知 93-9, pp.40~41, 2025)



人材育成, 研修, 官学連携, デジタルツール, GIS, UAV, 衛星リモートセンシング

(技術リポート：東北支部)

福島県小屋木地区における大規模な水田の畑地化整備

蛭田 美紅・秋葉 裕行・小口 高博

小屋木地区は、福島県の太平洋沿いにある南相馬市小高区の中心部から南西に位置する水田地帯である。中心的な担い手として、農業生産法人「(有)I Love ファームおだか」が位置づけられており、本地区内で 32 ha のブロッコリーを作付けする計画となっている。本地区では当初、圃場の約 9 割を汎用水田として整備する計画であったが、ブロッコリーは湿害に弱いため、担い手からの強い要望と地元の合意を踏まえ、受益面積の約 6 割 (37.5/62.8 ha) で、大規模な畑地化に取り組むこととなった。本報では、小屋木地区での取組み経過と、大規模畑地化のため基盤整地で勾配をつけ心土破碎を行い、試験施工圃場で透水性調査など行っている事例を紹介する。

(水土の知 93-9, pp.42~43, 2025)



畑地化, 圃場整備, 大区画化, 排水性改善, 高収益作物

(技術リポート：京都支部)

河北潟放水路内における低強度軟弱地盤改良技術の開発

安井 健一・猪谷 幸司・三上 尚美・田口 雄一

地盤改良は、現地盤とセメント系固化材を混合して地盤の強度を上げるものであるが、一般的に設計基準強度を確実に上回るようにセメント系固化材の量を設定している。そのため実際の現場では、地盤改良体が設計基準強度を上回り、かつ、材齢が長くなるにつれて強度が伸び続けることが知られている。河北潟放水路防潮水門の工事に当たっては、放水路に仮締切りを行い防潮水門の堰柱ごとに 4 期に分けて施工を行うため、4 期目は地盤改良を施工してから約 6 年経過後に締切り鋼矢板の打設および基礎杭の打設を行うことになる。そのため、将来の鋼矢板などの打設を踏まえ、低強度を考慮した配合かつ長期強度を抑制した軟弱地盤の改良を行った。

(水土の知 93-9, pp.44~45, 2025)



地盤改良, 深層混合処理工法, 軟弱地盤, 低強度, 長期強度抑制

(技術リポート：中国四国支部)

頭首工（ゴム引布製起伏堰）の工事事例

宮本 大聖

徳島県において、昭和 63 年度に県営ほ場整備事業の水源として造成された太田川頭首工は、河口に近接した低平地であるため潮位の影響を受けやすく、たびたび逆流が発生し堰を越流している。また、近年の宅地化や混住化により、水質悪化に悩まされている。このため、耐用年数を超過した本施設の更新に合わせ、堰高の見直しを行った。本報では、太田川頭首工（ゴム引布製起伏堰）の改修工事の実施事例を報告する。

(水土の知 93-9, pp.46~47, 2025)



農業水利施設, 頭首工, ゴム引布製起伏堰, プレボーリング杭基礎, 国営総合農地防災事業

(技術リポート：九州沖縄支部)

担い手不在集落への地元企業による農業参入

水城 佳将

宮崎県日向市特産の「へべす」は、昔から地元で親しまれてきた柑橘類であるが、担い手の減少、高齢化による労働力低下により、生産量が年々減少してきており、産地の存続が危ぶまれる状況となってきている。このような状況を憂えた地元建設会社の社長が、地域に貢献したいとの思いから、地元発祥の柑橘である、へべす生産による農業参入を決意した。この思いを受け関係機関が連携して支援を行い、へべすの定植に至った事例を紹介する。

(水土の知 93-9, pp.48~49, 2025)



へべす, 地域貢献, 企業の農業参入, 関係機関の連携, 維持管理負担軽減を考慮した基盤整備