

(小特集①)

多様化する新規就農者に対応した地域の支援

遠藤 和子・唐崎 卓也・芦田 敏文

新規就農が活発化する中、就農を支援する取組みも多様化している。調査した事例での取組みを整理すると、支援内容は農業指導が中心ではあるが、就農時の農地取得や販路の確保において機能を発揮しており、生活基盤の確保、コミュニティへの受容など多岐にわたることが明らかとなった。支援を実施する主体については、自治体や農業公社等の公的な主体、JA、商業・観光等の他業種、農業者同士のネットワーク、地域協議会などバリエーションに富んでおり、かつ主体間の連携がみられた。なかでも、自治体や農業公社等の公的セクターとJAが連携することで、新規就農者の定住や就農後の販売先の確保までを含めた支援を行い、効果を上げていた。

(水土の知 88-3, pp.3~6, 2020)



新規就農、支援主体、研修制度、CSA、農福連携

(小特集②)

職業自己選択時代の青森県弘前市周辺の新規就農者群像

藤崎 浩幸・齋藤 朱未

青森県弘前市周辺における就農に関して、2007年に実施した農業者子弟を中心とする就農意識調査では、過半数で子全員が就農しなくても仕方ないという意識を有し、自らの適性を考慮し就農を考えていた。また、同時に同地域において行った就農事情の聞き取り調査からは、50、60歳代では家業を継ぐ就農であるのに対し、若手では職業として農業を選択している傾向がうかがえた。2018年に実施した農業への新規参入者聞き取り調査からは、多様な契機で農業への関心が目覚め、各種の支援策を活用し、農地は主に借地で、機械設備等は購入して就農する傾向があった。今後は、農業者子弟以外の継業を促進するため農場バンクといったシステムやコーディネーターの充実が求められるものと考えられる。

(水土の知 88-3, pp.7~10, 2020)



新規就農、農業後継者、新規農業参入、農業経営継承、就農意識

(小特集③)

オーストラリアにおける農業労働力調整システム

木下 幸雄

農業の労働力不足問題を外国人旅行者などの農村外からの人材の呼び込みによって解決することを目指し、全国規模の職業仲介システムを展開しているオーストラリアの事例を取りあげ、季節的農業労働力調整システムの仕組みと運用実態を報告する。オーストラリア政府は、農業者が安定した農業労働力を確保できるようさまざまな取組みを行ってきた。たとえば、地域ベースの収穫労働仲介事業、全国ベースの収穫労働情報提供事業、ハーベスト・トレイルの展開、ワーキング・ホリデー制度の規制緩和などである。日本農政も農業労働力の確保に本腰を入れる時期に来ており、現場動向を捉えつつ社会的な農業労働力ネットワーク・システムの整備を検討すべきである。

(水土の知 88-3, pp.11~14, 2020)



農村振興、労働市場、農業雇用、収穫労働、ワーキング・ホリデー、オーストラリア

(小特集④)

長野県のリンゴ農園を事例とした新規就農者の現状と課題

甲斐 貴光

日本の農業は、今後も高齢農業者のリタイアが増加すると見込まれることから、荒廃農地や後継者のいない農家の農地において、担い手による有効活用を図るとともに、将来におけるわが国の農業を支える人材となる青年層の新規就農者を確保し、定着を促進させることが喫緊の課題となっている。本報では、長野県長野市のリンゴ園へ新規自営で就農し、リンゴ有機JAS認証を目指す販売農家と、伊那市のリンゴ園へ新規自営で就農し、リンゴ有機JAS認証を取得した販売農家への聞き取り調査に、リンゴ園土壌の分析結果を併せて、新規就農者の現状と課題について紹介する。

(水土の知 88-3, pp.15~18, 2020)



新規就農者、リンゴ栽培、有機農業、土壌肥沃度、土壌微生物、農地環境、環境保全

(小特集⑤)

高校生の実践による山間農業地域の農地活用

岩崎 史・鈴木 純

農村において、新規就農者や移住者が新しい農地の担い手として期待される一方、農業開始時に直面する課題も多く、継続に困難を来している。本報では、地域の耕作放棄地の増加に問題意識を持った高校生が、10年間不作付けだった狭小農地の再生と利用に挑戦した実践をまとめ、山間農業地域の農地利用で新規就農者が直面する課題と、農地活用の可能性を検証した。また、山間農業地域の新規移住者や農業研修参加者には、「農ある暮らし」や小規模な農地への関心が高い傾向が見られた。中山間地域での新規就農促進には、小規模な農地の活用につながる計画や、構造的・人的支援が有効と考えられ、地域の協力をもとにさらなる受け入れ態勢の整備が求められる。

(水土の知 88-3, pp.19~22, 2020)



高校生、山間農業地域、耕作放棄地、農地再生、狭小農地、農ある暮らし、新規就農者

(報文)

基盤整備と農業・肥料の使用量に関する分析

山下 正

農業競争力強化には農業や肥料のコスト削減が求められているが、このコスト削減には農業や肥料の価格の引き下げだけではなく、その使用量の削減が必要と考えられる。しかし、農業や肥料の使用量と基盤整備や法人経営体との関係についての分析はいまだ充分に行われていない。そのため、基盤整備率と農業や肥料の使用量との関係および基盤整備率と法人経営体数の農業や肥料の使用量に対する影響について分析した。その結果、基盤整備率が高い都道府県ほど農業や肥料の使用量が少ない傾向が見られた。また、基盤整備率は法人経営体数よりも農業使用量に与える影響が大きい傾向があることが明らかとなった。

(水土の知 88-3, pp.25~28, 2020)



農業使用量、肥料使用量、基盤整備、圃場整備、末端農道整備、畑地灌漑施設整備

(報文)

タイの新農地整備法制定の経緯とその概要

齋藤 晴美・橋本 晃

東南アジア諸国の中でもとりわけ経済成長が著しいタイでは、農業や土地改良の分野でも大きく発展し続けており、農地に関する法律が備えられている東南アジア諸国の中でも、圃場整備事業実施手続きを定めた法律を有するのはタイのみである。本報は、タイの土地改良法制の歴史を振り返るとともに、2015年に新たに制定された農地整備法制度の経緯とその概要について報告する。

(水土の知 88-3, pp.29~34, 2020)



タイ、圃場整備、土地改良法、歴史的経緯、新農地整備法

(報文)

暗渠排水が湛水排除に果たす効果

栗橋 英徳・落合 博之・高松利恵子・長利 洋

生産効率を高めるための大区画水田では、面積が大きくなるにつれ速やかな湛水排除が難しくなるという課題がある。この対策として、土中の過剰水と地表残留水の排除を目的とされてきた暗渠を湛水排除に利用することを検討し、コンピュータシミュレーションを用いてその効果を確認した。解析した水田区画は30aを対照区とし、1ha、2ha、3ha、6haとした。その結果、暗渠を湛水排除に利用することで、排水速度の向上および排水終了時の残留水量の低減といった効果が期待できることを得た。これにより大区画水田において、速やかな湛水排除のため、暗渠を積極的に利用することを提案する。

(水土の知 88-3, pp.35~38, 2020)



暗渠排水、湛水排除、コンピュータシミュレーション、大区画水田、排水速度、地表残留水量

(技術リポート：北海道支部)

省力的な田んぼダムの実証試験

平沢 俊・小林 英徳・北川 巖

北海道の水田地帯では、洪水緩和機能の向上のため「田んぼダム」に取り組む地域が多い。しかし、現状では機材設置や堰板操作の手間、水稻の冠水被害への懸念から取り組みの積極性に農業者間差がある。このような課題に対応するため、降雨時に堰板操作を行わなくとも自立的に田んぼダム効果を発揮する機材を用いて省力的な田んぼダムを行う試験区と、従来の手動で田んぼダムを行う慣行区を設定し、田面水深や排水量の観測から田んぼダム効果を比較した。その結果、本試験で設置した田んぼダム用機材では通常の栽培管理以上の掛増し作業や作物の冠水リスクの増加を伴わなくとも、慣行区と同等以上の洪水緩和機能を得られることを確認した。

(水土の知 88-3, pp.40~41, 2020)



田んぼダム、省力化、減災、田面水深管理、洪水緩和機能、洪水調節

(技術リポート：東北支部)

中山間地域の農地整備工事での情報化施工技術の活用事例

鈴木 満・勝部 祐也

岩手県一関市内の中山間地域は、未整備の水田が多く、農業従事者の減少、高齢化の進行と相まって、農地の基盤整備を希望する地区が増加してきている。一方、建設業においても、高齢化、技術者不足は深刻な課題であり、この影響で岩手県が発注する農地整備工事において、近年、入札不調の事態が散見されている。このような中、本県が発注した農地整備工事では初めてとなる、UAV（ドローン）を利用した3次元測量やマシンコントロール建機による自動制御施工などの情報化施工技術を活用した施工を行った。その取り組み内容と効果・課題について報告する。

(水土の知 88-3, pp.42~43, 2020)



情報化施工技術、ICT、中山間地域、農地整備、GNSS

(技術リポート：関東支部)

3D モデルを活用した現場管理

磯 裕章

栃木県は、農村地域の防災減災対策として、農地・農業用施設災害の未然防止に向けた計画的な更新整備などを推進している。宇都宮市の南西に位置する中島堰地区では、平成30年度に洪水による災害の未然防止を目的として、農業用河川工作物応急対策事業により堰の更新整備工事を行った。更新整備工事に当たり、着工前、現況測量、現場施工の各段階で3Dモデルを使用し現場管理に活用した。着工前段階では、工事完成形の3Dモデルと護床ブロックの3Dモデルを使用し、現況測量では、3Dスキャナーによる現況地形データ、現場施工では、設計図書から作成した3次元設計データを使用した。

(水土の知 88-3, pp.44~45, 2020)



堰、頭首工、現場管理、見える化、護床ブロック、エプロン、河川

(技術リポート：京都支部)

新潟らしい新技術調査検討の取り組み（その2）

松尾 勝則

新潟県は、用排水施設整備や農地整備などを計画的に推進してきたが、近年、農家の高齢化や後継者不足などの農業情勢の変化に加え、農業水利施設の老朽化など農業農村を取り巻く多くの課題が顕在化している。これらの課題に対応するため、平成22年度から農業農村整備を新たな視点で検証し、新潟発の技術指針を策定することを目的とし、新潟大学農学部との官学連携による調査研究事業を進めている。本報では、現在取り組んでいる内容の一端として、「差圧式流量計導入の検討」、「簡易的な排水機場機能評価手法の検討」、「農業用ポンプの状態監視手法の検討」、「既存加圧パイプライン網を活かした自然圧パイプライン導入技術の検討」を紹介する。

(水土の知 88-3, pp.46~47, 2020)



低平地、差圧式流量計、農業用ポンプの状態監視、排水機場機能評価、自然圧パイプライン

(技術リポート：中国四国支部)

鳥取県日野川流域の少雪化傾向と春期の渇水の関係

有森 正浩

近年、度々春の取水制限が行われている鳥取県の日野川流域を対象とし、過去 80 年間の気象データと積雪・融雪モデルを用いて、代かきが始まる 5 月 1 日の積雪水量（春の残雪量）を推定し、流域における 5 月 1 日の積雪水量の減少傾向と 5 月の渇水の関係について検証を行った。過去 80 年間で、多雪期の 1～2 月の平均気温は有意な上昇傾向を示し、一方では 5 月 1 日の積雪水量と 5 月の日野川最少流量は、有意な減少傾向であることが示された。また、5 月 1 日の積雪水量が日野川における 5 月の最少流量に及ぼす影響について標準化偏回帰係数で評価すると、5 月の降水量の 0.575 に対し、5 月 1 日の積雪水量は 0.477 と降水量に迫る大きさであることが示された。

(水土の知 88-3, pp.48～49, 2020)



温暖化、積雪量、農業用水、降水量、気温

(技術リポート：九州沖縄支部)

掘込式逆 T 擁壁貯水池における鈍角隅角部たて壁の配筋要領

與那嶺 昇・高嶺 哲夫・伊良波繁雄

水源に乏しい沖縄県では、農業用水確保のため、畑地帯集水利用による畑地灌漑施設（貯水池）の整備が多く行われている。一般に掘込式貯水池では逆 T 擁壁構造が多く用いられるが、隅角部における逆 T 擁壁たて壁の配筋要領について、土地改良事業設計指針「ファームポンド」等には明確な考え方が示されていない。そこで、隅角部のうち鈍角隅角部の設計について、平面角度とたて壁長の変化に着目し、FEM 解析を行った。その結果、鈍角隅角部のたて壁は、短辺の辺長比を $L = H/2$ 、長辺の辺長を短辺の 2.5 倍程度の非対称形状とすることで、一般部の鉄筋量をもとに定量化が図れたので、その検討事例を報告する。

(水土の知 88-3, pp.50～51, 2020)



掘込式逆 T 擁壁貯水池、隅角部、二隣辺固定二辺自由板、FEM 解析、非対称形状

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

国際ジャーナル「Paddy and Water Environment (PWE 誌)」 購読料の値下げと購読者の大募集!!

PWE 誌は、モンスーンアジア諸国の水田農業工学に関わる研究論文、技術論文が多数掲載されており、研究者のみならず、各種事業に携わる技術者にとっても貴重な学術情報誌です。2018 年のインパクトファクター (IF) は過去最高の **1.379** となり、国際ジャーナル誌 (オンラインジャーナル) としての位置づけがますます向上しています。

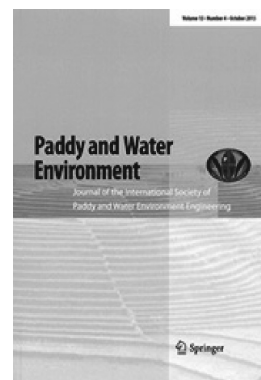
PWE 誌を購読することは、農業農村工学を専門とする研究者・教育者が自らの identity を確かなものにし、帰属する集団を自覚する役割を果たすものと認識しています。

PWE 誌への投稿は投稿料、掲載料を無料としていますが、投稿者は学会員と同時に購読者であることが必要です。そこで、投稿者の負担を大きく軽減し、投稿しやすくしました。特に学生会員の支援強化のため、学生会員の購読料を大幅に値下げしました。

- ・会員・名誉会員：12,343 円 (消費税 8% 含む) ⇨ **9,000 円+税** (約 2 割減)
- ・学生会員 (院生含む)：8,743 円 (消費税 8% 含む) ⇨ **4,500 円+税** (5 割弱減)

PWE 誌は水田農業における土地、水、施設および環境に関する科学と技術の発展への貢献を目的としており、掲載論文の分野は、次のように幅広い内容となっています。

- ① 灌漑 (水配分管理、水収支、灌漑施設、栽培管理)
- ② 排水 (排水管理、排水施設)
- ③ 土壌保全 (土壌改良、土壌物理)
- ④ 水資源保全 (水源開発、水文)
- ⑤ 水田の多面的機能 (洪水調節、地下水涵養など)
- ⑥ 生態系の保全 (水生・陸生動植物の生態系)
- ⑦ 水利施設と減災・防災 (施設管理、地すべり、気候変動、災害防止など)
- ⑧ 地域計画 (農村計画、土地利用計画など)
- ⑨ バイオ環境システム (水田農業と水環境、土壌環境、気象環境)
- ⑩ 水田の多目的利用 (田畑転換、施設園芸)
- ⑪ 農業政策 (農村振興、条件不利地の支援策など)



是非この機会に購読者になって国際デビューを果たしましょう。

資格試験のための 農業農村工学必携 第二版

公益社団法人 農業農村工学会 編

本書の初版は「改訂七版 農業農村工学ハンドブック (平成 22 年発行)」をコンパクトに再編集し、平成 24 年 6 月に発行いたしました。

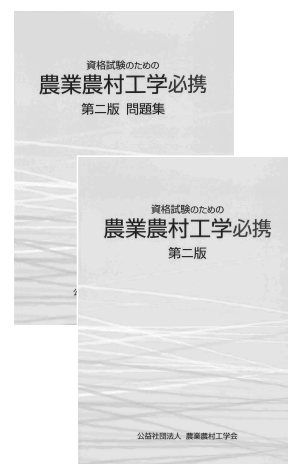
資格試験に挑戦する人にとっては農業農村工学の全容を短時間で確認するテキストとして、また、農業農村工学を学ぶ学生にとっては教科書として利用できるものです。

第二版は、初版で要所に挿入されていた「確認テスト」を最近の資格試験問題の動向に合わせて増補更新し、「テキスト」と「問題集」の分冊形式としています。

是非ともご購入の上、お役立てください。

主要目次

[テキスト] 本編	第 5 部 事業の施行	第 5 部 農業・環境
	基礎編	第 6 部 社会
	第 1 部 農業農村工学概説	索引
	第 2 部 農業農村の整備計画	
	第 3 部 設計・施工	
第 4 部 管理	第 3 部 水	[問題集]
	第 4 部 基盤	



体裁：B5 判 約 520 ページ
定価：本体 2,570 円 + 税
送料：1 セットにつき 200 円

発行：公益社団法人 農業農村工学会

TEL：03-3436-3418 FAX：03-3435-8494 E-mail：suido@jsidre.or.jp
学会ホームページ：http://www.jsidre.or.jp/