

(小特集①)

四国地域における農業農村整備が果たすべき使命

都築 慶剛

四国地域は、温暖な気候であり、急峻な四国山地や日本屈指の清流である四万十川等が存在するなど、変化に富む豊かな自然環境を有している。一方で、中山間地域が多く、また、恒常的な水不足や洪水に苦しみ続けた歴史があり、先人たちが築いたさまざまな開発による財産を受け継ぎ、中国四国農政局では、農地開発や圃場整備による優良農地の確保、ダム、頭首工などによる農業用水の安的供給によって農業生産の増大と生産性の向上を図るとともに、さまざまな生活環境整備や地域活性化施策による農村の振興を図ってきた。本報では、中国四国農政局農村振興部が中心となって果たしてきた、また、これからも取り組むべき農業農村整備の使命について報告する。

(水土の知 91-7, pp.3~6, 2023)



四国地域、農業農村整備、防災・減災、再編復旧、長寿
命化、中山間地域、農山漁村の活性化

(小特集④)

とくしまの「農業(いのち)」と「農村(くらし)」を
未来につなぐ農業農村整備事業の推進

太田 隆久

徳島県の農業の概況や主要農作物の紹介とともに、農林水産業政策のマスタープランとして、「徳島県食料・農林水産業・農山漁村基本条例」に基づく「徳島県食料・農林水産業・農山漁村基本計画」(令和 3~6 年度、以下「県基本計画」という)を策定している。この県基本計画の基本理念を踏襲し、「農業(いのち)」と「農村(くらし)」を支える農山漁村を次代に継承し、「もうかる農林水産業」の実現を目指すため、令和 2 年度に「徳島県土地改良事業長期計画」(以下、「県長期計画」という)を策定した。この県長期計画の推進目標や、事業の実施状況を紹介する。

(水土の知 91-7, pp.15~18, 2023)



農業農村整備事業、土地改良長期計画、生産基盤の整備、
農村の振興、農業・農村の強化

(小特集②)

愛媛県における樹園地整備の取組み

宮田 正孝

愛媛県は、農業産出額の 4 割を果樹が占める「かんきつ王国」であるが、本県の農業を取り巻く環境は、深刻な農業従事者の減少・高齢化の進行や、平成 30 年 7 月の西日本豪雨災害等、激甚化する自然災害の多発などにより一層厳しさを増しており、生産性が高く、災害にも強い農地・農業用施設の整備が喫緊の課題となっている。本報では、平成 30 年 7 月豪雨災害で被災した園地を、周辺の被災していない園地も含めて大規模に圃場整備を行う「再編復旧」、意欲ある担い手の規模拡大や所得向上につながる園地の緩傾斜化・再編、安価で即効性が高く、傾斜園地の防災力の向上にもつながる県独自の小規模整備を中心に、本県の樹園地整備の取組みについて紹介する。

(水土の知 91-7, pp.7~9, 2023)



樹園地、区画整理、再編整備、災害復旧、農地保全

(小特集⑤)

高知県の農業農村整備の現在と未来に向けた取組み

大利 尚

高知県における農業農村整備の推進について、県のトータルプランである「高知県産業振興計画」や「高知県南海トラフ地震対策行動計画」との整合を図りつつ、「農を強くする(地域で暮らし稼げる農業の実現)」、「農村を守る(安心して暮らせる農村環境の実現)」を戦略の柱に位置付け、課題等を踏まえた具体的な取組みなどを紹介する。

(水土の知 91-7, pp.19~22, 2023)



推進方針、産業振興、震災対策、圃場整備、ため池整備

(小特集③)

香川の農業水利施設の現状と新たな取組み

井川 一郎

香川県では、厳しい水事情に鑑み、利水の観点から農業農村整備を推進してきたが、近年、豪雨の集中化・頻発化や、大規模地震などの自然災害リスクが高まるとともに、農業従事者の高齢化や減少、混住化の進行など、農業農村を取り巻く環境は大きくかつ急速に変化している。このため、本県では、ため池の新たな防災・減災対策として、東日本大震災を踏まえたため池の耐震化や、「老朽ため池整備促進計画」に基づく防災重点農業用ため池の整備等を実施するとともに、本県のライフラインである香川用水施設の整備および保全や、流域治水の取組みにより、ハード対策とソフト対策を組み合わせた総合的な防災・減災対策を推進する。

(水土の知 91-7, pp.11~14, 2023)



ため池、香川用水、防災・減災対策、保全管理、耐震化、
流域治水

(報文)

高炉スラグ系材料による超高耐久性断面修復・表面被覆技術

石神 暁郎・南 真樹・金沢 智彦
緒方 英彦・濱 幸雄

寒冷地における農業水利施設では、近年、コンクリートの凍害を対象とした補修・補強が行われている。しかしながら、施工後早期にひび割れや浮き・剥離といった変状を生じることも少なくなく、恒久的な長寿命化対策にはなり得ていないのが現状である。筆者らは、農林水産省官民連携新技術研究開発事業において、凍結融解の作用に対して高耐久性を有する高炉スラグ系材料を使用した補修・補強工法と、機械化施工技術、養生技術から構成される、超高耐久性断面修復・表面被覆技術の開発を進めている。本報では、本技術の概要を示し、その根幹となる耐凍害性について報告するとともに、本技術適用後の耐用年数について考察した。(水土の知 91-7, pp.23~26, 2023)



コンクリート、凍害、凍結融解、補修・補強、高炉スラグ系材料、耐凍害性、耐用年数

(技術リポート：北海道支部)

植生マットを用いた寒冷少雪地域の草本植物生育と経年評価

小林 健嗣・永井 晶・熊田 勇斗・福田 尚人

寒冷少雪の北海道東部地域では、緩やかな斜面が裸地状態で放置され長期間植生が定着していない事例がみられる。本報では、寒冷少雪地域の法面保全を目的として考案された植生マットを2方位の緩斜面に試験施工し、施工後4年目までの間で地域性種苗・外来草本植物の定着効果を経年評価した。その結果、植生マット施工区では施工2年目以降の年次最大植被率が90%以上となる一方、対照区(裸地)では経年最大植被率が17%台にとどまった。また、地域性種苗クサヨシと外来草本植物2種類は施工2年目に、地域性種苗3種類も施工3年目には出現するなど、経年観測を通して寒冷少雪地域の植生マット(緩斜面)上には各種の地域性種苗も出芽することが確認された。

(水土の知 91-7, pp.28~29, 2023)



寒冷少雪地域、植生マット、地域性種苗、外来草本植物、法面緑化、経年評価

(技術リポート：東北支部)

酸性硫酸塩土壌における農地整備の取組み事例

引地 達也・佐藤 昭弘

宮城県東松島市に位置する西小松地区では、令和元年度から6年度にかけて、農地整備事業を実施中である。本地区は沿岸部に位置していることに加え、周辺地区の先行事例から耕盤下に酸性硫酸塩土壌が存在することが予見されたため、工事着手前に土壌調査を実施したところ、酸性硫酸塩土壌が分布していることが判明した。本報では、酸性硫酸塩土壌が分布していた本地区における酸性硫酸塩土壌対策の取組み事例について報告する。

(水土の知 91-7, pp.30~31, 2023)



農地整備、酸性硫酸塩土壌、暗渠排水、非開削工法、管排水路

(技術リポート：関東支部)

茨城中部地区における酸性硫酸塩土壌の発生とその対策

百々 宏晶

国営緊急農地再編整備事業茨城中部地区では、茨城県水戸市および東茨城郡茨城町における13団地675haを対象に区画整理工事を行い、農地の大区画化ならびに排水改良、担い手への農地の集積・集約化の推進に取り組んでいる。令和2年度に、用水調整池の掘削土を農地の基盤として搬入・整地した地区において、翌令和3年の耕作時に土壌が強酸性化し、生育障害が発生した。土壌中の硫黄成分に起因し酸性硫酸塩土壌が発生したためと考えられる。本報では、酸性硫酸塩土壌の発生原因と、それを踏まえて実施した対策工法について報告する。

(水土の知 91-7, pp.32~33, 2023)



茨城中部農地整備事業、区画整理、暗渠排水、生育障害、酸性硫酸塩土壌

(技術リポート：京都支部)

ため池改修工事における柱状改良工の施工事例

高橋 颯・藤田 浩之

全国的なため池の老朽化に加え、近年の集中豪雨や大規模地震等の自然災害によって、ため池が決壊する事象が生じている。早急な改修が求められる中、奈良県では農村地域防災減災事業により防災重点農業用ため池の改修工事を進めている。本報では葛城山麓地区における上新池改修工事にて柱状改良工を施したことから、ため池改修の施工事例として紹介する。

(水土の知 91-7, pp.34~35, 2023)



ため池、堤体改修、深層改良、耐震工学、安定計算

(技術リポート：中国四国支部)

透水性改良体を用いたため池堤体の安定化工法の開発

西尾 竜文・足立 有史・泉 明良

近年、豪雨や地震などの自然災害の頻発化、大規模化によりため池の被害が増加しており、平成23年東北地方太平洋沖地震や平成30年7月豪雨では、多くのため池が被害を受けている。このような背景から、透水性改良体を用いた浸透および地震に対するため池堤体の安定化工法を開発している。適用効果確認を目的とした遠心模型実験では、浸透時には、堤体内水位を約20%低減させ、地震時には、下流側のすべり破壊の抑制により堤体天端沈下量を約54%低減できることが確認できた。また、試験ため池を対象とした施工試験により実規模のため池における施工性を確認することができた。

(水土の知 91-7, pp.36~37, 2023)



ため池、浸透、地震、地盤改良、遠心模型実験

(技術リポート：九州沖縄支部)

ドローン搭載型レーザースキャナーを利用した施工管理

松本 淳

長崎県寺脇地区では、区画整理工事に当たり隣接する工区から多量(約3万m³)の土砂の搬入が必要であり、計画的な運土管理を重要課題と位置付け、その課題解決のため、県内初となるドローン搭載型レーザースキャナーを導入した。広範囲で土工を行う区画整理工事においては有意義であり、今後さらなる活用が期待される方法であると考えられるため、本報では、ドローン搭載型レーザースキャナーを用いて運土管理と圃場田面高の出来形管理に取り組んだ事例を紹介する。

(水土の知 91-7, pp.38~39, 2023)



農地整備事業、運土管理、出来形管理、ドローン、レーザースキャナー