

(小特集①)

東日本大震災に対する農地・農業用施設の復旧・復興状況

渡邊 俊介・佐藤 一宏・山田 明広

東日本大震災から 10 年が経過し、東北農政局農村振興部が中心となって取り組んでいる、被害が甚大であった被災 3 県（岩手県、宮城県、福島県）における地震・津波災害からの農地、農業用施設、農地海岸堤防の復旧・復興の現状および東京電力福島第一原子力発電所の事故からの復旧・復興の現状などを報告する。

(水土の知 89-7, pp.3~6, 2021)



東日本大震災, 復旧・復興, 放射性物質, モニタリング, ため池, 大柿ダム

(小特集②)

福島県における復旧・復興の課題と今後の展望

穴戸 潤一・鈴木秀一郎・齋藤 淳

福島県は全国第 3 位の広大な県土面積を有しており、そのうち森林が 71%, 農地が 11% を占めている。また、浜通り、中通り、会津地方に大別される特色ある県土構造により、冬季温暖で日照時間が長い浜通り地方から、気温の日較差の大きい会津地方に至るまで、それぞれの特徴を活かした地域性豊かな農林水産業が展開されている。本県は 2011 年の東日本大震災で甚大な被害が発生し、さらに福島第一原子力発電所事故の放射能汚染により今でも人が立ち入れない地域が存在している。本報では、東日本大震災と福島第一原子力発電所事故の複合災害から 10 年の節目を迎えた本県における復旧・復興の課題と今後の展望を述べる。

(水土の知 89-7, pp.7~10, 2021)



福島, 復旧, 復興, 東日本大震災, 原子力発電所, 藤沼ダム

(小特集③)

東日本大震災における 10 年間の復旧・復興の成果と課題

郷古 雅春・千葉 伸裕・中沢 峻・千葉 克己

最大の津波被災地である宮城県の農業農村の復旧・復興の歩みと課題について振り返る。膨大な量の災害査定、除塩、農地復旧における微細がれきの混入など、被災地ではさまざまな問題が発生する。宮城県はこれらの問題解決と並行して営農の早期再開に取り組むとともに、大規模経営体による低コスト水田農業の実現に向けた 2 ha 標準区画の導入、土地利用の整序化など、農業農村の創造的復興に向けた取り組みを行ったほか、事業完了後の施設の維持管理に係る労力および費用の低減のための水管理システムや太陽光発電施設を導入した。持続可能な農業農村の構築に向けては、土地改良区の役割を踏まえた仕組みの構築、次への備えのための現場知の活用が必要である。

(水土の知 89-7, pp.11~14, 2021)



東日本大震災, 圃場整備, 標準区画, 維持管理, 土地改良区, 土地利用整序化, 現場知

(小特集④)

岩手県の沿岸地域における復旧・復興の取組み

佐々木 毅

平成 23 年 3 月 11 日に発生した三陸沖を震源とする地震により、岩手県沿岸部で最大震度 6 弱、県内全域で震度 4 以上を観測するとともに、地震により発生した津波は、沿岸市町村に壊滅的な被害をもたらした。発災から 10 年の歳月が経過し、未曾有の被害を受けた本県の農地および農業用施設の復旧工事は無事完了し、各地で営農が再開され、農村地域の活気が戻りつつある。本報は、沿岸地域の農地・農業用施設および農地海岸保全施設の被害状況や復旧・整備状況について報告する。

(水土の知 89-7, pp.15~18, 2021)



岩手県, 東日本大震災津波, 農地・農業用施設, 農地海岸保全施設, 復旧・復興

(小特集⑤)

請戸川の水を用いた水稻栽培における放射性セシウムの影響

申 文浩・久保田富次郎

東京電力福島第一原子力発電所の事故から 10 年が経過した。震災後、農業水利施設などの復旧工事や除染作業が行われ、2018 年 3 月時点で福島県内の国直轄除染対象地区農地の除染が完了した。また、2020 年 3 月まで帰還困難区域以外の旧避難指示区域の避難指示が順次解除され、住民の帰還とともに営農が再開されつつある。本報では、東京電力福島第一原子力発電所から約 10 km 圏に位置する除染後の水田において、集水域の放射性セシウムの沈着量が多い請戸川の水を用いて、震災後初めて実施した水稻栽培試験において、用水を通じて流入する放射性セシウム量をはじめとする放射性セシウムの動態や生産された玄米への影響について報告する。

(水土の知 89-7, pp.19~22, 2021)



放射性物質, 放射性セシウム, 営農再開, 震災復興, 農業用水

(小特集⑥)

原発事故後の初期における農業用水に関する調査研究と教訓

久保田富次郎・濱田 康治・人見 忠良

本報では、東京電力福島第一原子力発電所の事故後の比較的初期において、農研機構を中心に取り組んだ農業用水に関する調査研究を総括するとともに、経験を記し今後の教訓として残すことを目的とする。放射性物質への対処としての農業用水の対応は、2011 年産の一部のコメから暫定基準値を超える放射性セシウムが検出されたことに起因して、主に 2012 年に始まった。2012 年には、水田やため池において用水の直接除染を試みるとともに用水路・ため池における放射性セシウムの堆積状況等の調査を行った。経験のない放射能災害への対応は、行政や研究を含めたさまざまな機関との連携が必要であり、また現場対応には細心の注意が必要であった。

(水土の知 89-7, pp.23~26, 2021)



東日本大震災, 原発事故, 放射性セシウム, 農業用水, ため池

(技術リポート：北海道支部)

寒冷少雪地域における植生マットの試験施工と法面保全効果

小林 健嗣・永井 晶

寒冷少雪の北海道東部地域では、冬期間の土壌凍結・凍上のみならず春先の融雪・凍結融解にともなう法面表層崩壊が多発している。本報告では、寒冷少雪地域における切土法面の保全(崩壊抑制)を目的として考案された植生マットを試験施工し、凍結融解直後から翌年度における法面保全効果および草本植物の生育状況を評価した。その結果、法面方位・土質の違いにかかわらず、試験施工に用いた植生マットでは法面保全効果を発揮していた。一方、南向き法面の対照区(裸地)では表層の崩壊が確認された。また、諸条件の違いにかかわらず、地域性種苗クサヨシは自然草高が最も高く早期に生育・定着するなど、法面保全効果が高いと考えられる。

(水土の知 89-7, pp.30~31, 2021)



寒冷少雪地域、植生マット、地域性種苗、外来草本植物、法面保全、凍上崩壊抑制、法面緑化

(技術リポート：東北支部)

リング園における簡易基盤整備設計指針の策定

金澤 学・太田 賢仁

青森県は、リング収穫量日本一の産地であるが、県内における過去10年間(2010~2019年)の農作業事故の発生件数では、リングなどの果樹が突出して多くなっている。その原因の多くが、リングの防除作業に使用するスピードスプレーヤーが横転して、作業者がその下敷きになるというものである。特に山間部にある傾斜のきついリング園では、安全に走行することが難しく、事故発生の危険性が高くなっている。このことから、傾斜のきついリング園において、スピードスプレーヤーの事故を未然に防ぐため、安全に走行できる園内道の簡易な整備方法を取りまとめた「リング園の安全に配慮した基盤整備設計指針」を策定したので、その概要を紹介する。

(水土の知 89-7, pp.32~33, 2021)



リング、樹園地、樹園地内農道、簡易基盤整備、設計指針、安全対策

(技術リポート：関東支部)

取水口新設工事に係る河川区域内での地下水位低下工法

澤崎 毅

国営かんがい排水事業「那珂川沿岸地区」における那珂川揚水機場取水口新設工事にて施工された、河川区域内での地下掘削に伴う盤ぶくれ防止を目的とした地下水位低下工法を紹介する。本工事では盤ぶくれ防止対策について、施工性、経済性、環境への影響を検討し、スーパーウェルポイント工法を採用した。本工法は、従来工法と比較して排水期間の大幅な短縮、始動・停止の柔軟な運転管理が可能であり、周辺構造物への影響を抑制する効果が期待できる。また揚水した地下水に基準値を超える溶解性鉄分が検出されたため、揚水を空気に触れさせずに圧力復水する真空プレス型リチャージウェルポイント工法を併せて施工することで、河川水の水質汚濁を防止しつつ施工を完了した。

(水土の知 89-7, pp.34~35, 2021)



那珂川沿岸農業水利事業、揚水機場、取水口、仮設工、スーパーウェルポイント工法、リチャージウェルポイント工法

(技術リポート：京都支部)

都市的地域における農業用水路の役割と工事施工時の配慮

伴 尚志・小泉 綾香

木津用水路および新木津用水路は、愛知県北部を流れる全長約14.5kmの用排兼用水路である。近年、洪水等の自然現象や都市化・混住化等の社会的状況の変化に起因して、その機能の低下が顕著になってきている。このため、国営新濃尾農地防災事業により、木津用水路については、水質改善を目的に水路の用排分離工事を実施した。また、新木津用水路については、現在、排水機能の回復を目的に水路断面の拡幅工事を実施している。新木津用水路は、都市的な地域に位置しており、その特性から多様な役割を担い、工事実施時にはさまざまな配慮が必要となる。本報では、新木津用水路の役割や管理者の負担実態、工事施工時に配慮すべき事項について紹介する。

(水土の知 89-7, pp.36~37, 2021)



都市化、混住化、用排兼用水路、木津用水、新濃尾農地防災事業

(技術リポート：中国四国支部)

農地海岸の高潮対策工事における環境配慮の事例

西村 圭太

岡山県の南西部に位置する笠岡市で実施している海岸保全施設整備事業(高潮対策)大島地区では、長年の使用により護岸が老朽化していることに加え、堤防高が不足しているため、護岸の改修工事を行っている。本地区海岸は、天然記念物カブトガニの繁殖地で保護区域となっているため、海岸の開発行為は制限されている。本報では、カブトガニの生息地に配慮した高潮対策工事の施工事例を紹介する。

(水土の知 89-7, pp.38~39, 2021)



農地海岸、高潮対策、護岸改修、生態系配慮、カブトガニ、矢板式護岸

(技術リポート：九州沖縄支部)

農業用ため池の管理及び保全に関する法律の防災工事計画

西村 和哲

近年、台風や集中豪雨、大規模地震等により農業用ため池が被災する事案が頻発し、決壊により下流域に甚大な被害が発生している。一方、農業用ため池を巡っては、所有者や管理者等の情報が適切に把握されていない、施設の管理について所有者や管理者・農業者の責務があいまいである、離農や高齢化により管理体制が脆弱化している等、いくつもの課題があるなか、「農業用ため池の管理及び保全に関する法律」が施行された。本報では、防災重点ため池の再選定や特定農業用ため池の指定等に触れながら、法律に係る防災工事計画の届出に関する福岡県での運用とその事例の概要を紹介する。

(水土の知 89-7, pp.40~41, 2021)



ため池管理保全法、防災重点ため池、防災工事計画、特定農業用ため池、ため池特措法

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 1 部 農業農村工学概説

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 5 部 事業の施行

基礎編

第 1 部 数学・情報

第 2 部 土

第 3 部 水

第 4 部 基盤

第 5 部 農業・環境

第 6 部 社会

索引

[問題集]

体裁：B5 判 約 520 ページ
定価：本体 2,827 円(税込)
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/>

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