

小特集 東日本大震災から 3 年—これまでとこれから—

特集の趣旨

東日本大震災より 3 年が経過して、関係者の努力によって復旧・復興対策が実施され、復興にはまだまだ時間を要する地域もありますが平穏な暮らしが戻りつつある地域もあります。農業農村の復旧・復興対策では、甚大な被害のため従来の復旧事業の枠組みだけでは対応しきれない面もあり、制度、工法、地元対応などで工夫した取組みがなされてきています。

このため、今後の災害発生に備え、よりよい復旧・復興対策を実施するため、効果が見られた取組みの知見収集を目的に、これまで実施してきている農地の大区画化・汎用化、農業用排水施設の適正な保全管理、農地や農業用排水施設等の減災・防災などに関する復旧・復興への対策（計画、設計、施工管理など）に関する報文を広く紹介します。

1. 東日本大震災被災地域の復旧・復興に向けた取組みと課題

藤山 健人・田嶋 哲也

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東北地方太平洋沖地震により被災した農地の復旧については、農業・農村の復興マスタープランに沿って、おおむね 3 年間の復旧を目指している。このため、土地改良法特例法の制定、新たな事業制度の創設、人的支援などのさまざまな措置を講じてきた。本年 3 月で、発災から 3 年が経過することから、これまでの復旧・復興に取組みや現時点の津波被災農地の復旧状況、今後の復旧に向けての被災地が直面している課題などを報告する。また、福島第一原子力発電所の事故に伴い設定された避難指示区域内での復旧・復興の取組みについても、併せて報告する。

(水土の知 82-3, pp.5~8, 2014)



東日本大震災、災害復旧、緊急応急対策、土地改良法、津波被害

3. 伝統行事を介した震災復興のコミュニティ再編

坂田 寧代

東日本大震災の復旧・復興過程で、集団移転が進捗するにつれてコミュニティ再編が現実的な課題となるとされている。本報では、先行する 2004 年新潟県中越地震のコミュニティ再編事例を現地調査に基づき紹介する。2007 年帰村時の統合を見送った近隣 3 集落では、過疎・高齢化で単独開催が困難化していた「さいの神」と盆踊りを、2011 年以降、地域復興支援員の仲介で合同開催してきた。性急な統合型より伝統行事を介した連合型の再編の可能性を見いだすことができる。河道閉塞で水没した別の集落では、区長の強い意志のもと、被災翌年から集落に戻って盆踊りを行ってきた。こうした集落行事のほか、交流行事を外部者と連携して行っており、単独型再編として位置づけられる。

(水土の知 82-3, pp.15~18, 2014)



コミュニティ再編、震災復興、伝統行事、生活環境整備、新潟県中越地震復興基金、新潟県中越地震、中山間地域

2. 海岸堤防の高さに関わる合意形成の新たなかたち

福与 徳文・山本 徳司・毛利 栄征

岩手県大船渡市吉浜では、海岸堤防の高さを関係者（ステークホルダー）による投票で決定した。本報では、投票前に住民側が主催した「意見交換会」の質疑内容を分析することによって、①海岸堤防の高さを決める上での論点を整理し、②投票権を持つ関係者（ステークホルダー）を決めた論理を明らかにし、地域の合意形成のあり方について考察した。吉浜の海岸堤防の高さを決定するプロセスの中に、「長老の了解＝地域の合意」から「参加・学習→投票」という“参加学習型合意形成プロセス”とも呼ぶべき新たな合意形成の形が見えてきた。

(水土の知 82-3, pp.9~14, 2014)



合意形成、ステークホルダー、参加、学習、投票、海岸堤防、第 2 堤防

4. 岩手県における東日本大震災津波からの復旧・復興の取組み

澤口 勝彦・中村 愛彦・曾利 栄幸

東日本大震災津波により岩手県では、死者・行方不明者が 6,200 人を超え、家屋の倒壊 25,000 棟余り、産業被害・公共土木施設被害が 1 兆円以上など、正に未曾有の大災害となった。農地・農業用施設の被害額も約 640 億円に上り、特に沿岸地域ではリアス式海岸の津々浦々に拓かれた貴重な農地 725 ha が甚大な被害を受けた。本報では、東日本大震災津波の発生から 3 年を経た現在、全国の道府県から職員を派遣いただきながら取組みを進めている岩手県における農地・農業用施設の復旧・復興状況と今後留意すべき課題について報告するものである。

(水土の知 82-3, pp.19~22, 2014)



災害復旧、農地海岸、圃場整備、工法・施工、現場報告

5. 東日本大震災で被災した土地改良区の抱える課題と対応

郷古 雅春

東日本大震災で津波や地震の被害を受けた宮城県内の12の土地改良区が抱える課題は、運営経費に充てる経常賦課金収入の減少、土地改良事業の償還に充てる特別賦課金徴収の困難化、復旧・復興事業に従事する職員の不足、地盤沈下による排水機運転経費の増大、流失した事務所の再建や大規模な修繕工事への対応など多岐にわたる。これらは土地改良区の運営の危機につながるだけでなく、被災地全体の復興の妨げになることも懸念される。本報では、被災した土地改良区の抱えるこれらの課題や対応について紹介するとともに、解決の方向を示した。

(水土の知 82-3, pp.23~26, 2014)



東日本大震災, 土地改良区, 経常賦課金, 津波被害, 営農再開

6. 宮城県平野部の津波被災地での農業復興の現状と課題

落合 基継・小野寺 淳・成澤 嘉明

本報では、宮城県平野部 A 市の津波被災地内の近接する5つの集落において、隣同士であっても条件によって農業復興の状況が異なることを明らかにした。農業復興に影響を与える要因として、農業生産基盤や農業機械などの被災状況、農家の住宅被災状況、被災前の営農状況を提示し、これらが組み合わさることで集落ごとの復興状況が異なることを明らかにした。今後の復興では、生産組織への営農面・経営面でのサポート、生産組織メンバー以外の元農家の参画、地域全体での情報共有が必要と提案した。農業復興の過程における課題として、復興交付金事業のスケジュールの柔軟性、専門的知見を有する行政職員の増員、集落リーダーへのサポートをあげた。

(水土の知 82-3, pp.27~31, 2014)



東日本大震災, 圃場整備, 生産組織, 復興交付金事業, 被災農家経営再開支援事業, 農山漁村地域復興基盤総合整備事業, 被災地農業復興総合支援事業

7. 水路システムへの放射性 Cs の堆積の特徴と今後の課題

久保田富次郎・樽屋 啓之・田中 良和・濱田 康治

本報では、東京電力福島第一原子力発電所の事故に伴う被災地に立地する水路システムに発生する堆積物と含まれる放射性 Cs の状況を概観しつつ今後の課題を考察する。幹線から支線までを含む1つの水路システムを対象として、空間線量率や堆積物の発生量、堆積物に含まれる放射性物質の分布の定量化を試みた。その結果、水路勾配が比較的大きい幹線水路上流では、余水吐などの掘込み部のみ顕著な堆砂がみられ、その放射性 Cs 濃度は数千 Bq kg⁻¹ と比較的低かったが、勾配が緩やかな下流水路では、1万 Bq kg⁻¹ を超える比較的高い放射性 Cs を含む泥状物の堆積が卓越した。今後、勾配が緩く泥状物の堆積が主体を成す水路などで、水路除染後の再堆積を含めて影響を見極める必要がある。

(水土の知 82-3, pp.33~37, 2014)



水路システム, 堆砂, 放射性 Cs, 空間線量, 堆積物, 底質, 除染ガイドライン

(報文)

タンザニア北部地域における稲作の現状と課題

成岡 道男・大泉 暢章・佐伯 保則・藤本 直也

本報では、タンザニア北部地域で行った調査結果をもとに、伝統的な天水低湿地稲作と近代的な灌漑稲作の現状を紹介し、これらの稲作技術の課題について考察した。その結果、伝統的な天水低湿地稲作には干ばつ被害を軽減するための早生品種の導入および苗の安定的な生育のために直播きから移植への転換が必要なが分かった。そして、灌漑稲作には灌漑施設を持続的に利用するために劣化が生じる前に費用の積立てが必要なこと、灌漑稲作を行うためのトラクタや耕うん機が不足していること、収穫ロスを軽減するための安価な技術が必要なことなどが判明した。

(水土の知 82-3, pp.39~44, 2014)



CARD, アフリカ, タンザニア, 稲作, 灌漑, 技術協力, 技術開発

(報文)

東海地方における中山間地域等直接支払制度に関する考察

北村 浩二

近年は、耕作放棄地が増加し社会問題ともなっており、耕作放棄地対策が重要な施策の一つとなっている。中山間地域等直接支払制度は、中山間地域等における耕作放棄を未然に防止し多面的機能を確保する観点から、2000年度より実施されている。2012年度の第3期対策の中間年評価で実施された、東海地方の集落アンケートをもとに、耕作放棄地発生のもたらした効果、および集落の高齢化が耕作放棄地発生に与える影響について報告する。

(水土の知 82-3, pp.45~48, 2014)



中山間地域等直接支払制度, 中間年評価, 耕作放棄地, 高齢化, 限界集落

(報文)

更新事業における環境配慮計画の策定について

中里 良一・諸岡 弘文

補修を中心とした事業タイプいわゆる更新事業の国営土地改良事業が増加しているが、更新事業は、事業規模が小さいことから事業が地域の環境に与える影響が小さい地区が多く、環境配慮計画については、このような事業の特性にあわせて策定する必要がある。このため、今後、更新事業が地域内外に広くその役割を果たし、期待に答えていくための参考になるよう静岡県において実施されている国営土地改良事業「牧之原地区」を中心に4地区の事例を報告する。

(水土の知 82-3, pp.49~52, 2014)



更新事業, 環境配慮計画, 地域活性化, 農村振興, 情報発信, 住民組織

(技術リポート：北海道支部)

草地整備における電気探査技術を活用した石礫分布の把握

山村 航也・南部 雄二・中島 陸

草地整備改良事業で採草地化を図る「新田地区」の草地では、露頭する石礫や表層に内在する石礫が牧草収穫作業の障害となり、これらを除去する必要がある。しかし、圃場内の石礫の分布には偏りがあるため、圃場ごとに電気探査と含礫調査を実施し、石礫の空間分布を把握した。電気探査で得られた比抵抗から、回帰式により含礫率を推定し、圃場ごとに含礫率推定マップを作成して、施工区域と工法を検討した。その結果、石礫破碎を要しない区域、排礫処理を要しない圃場が特定でき、工事コストの縮減にもつながり、電気探査の活用は草地整備改良事業の実施に有意義であった。

(水土の知 82-3, pp.54~55, 2014)



草地整備, 石礫除去, 含礫率, 電気探査, GIS, ストーンクラッシュ

(技術リポート：京都支部)

都市住民参加による持続的な棚田保全活動の実践と課題

島田 遙

日本の棚田百選の認定を受けた下赤阪地区は農業者の高齢化などによる担い手不足のため、都市から近い立地を活かし、府民のボランティアにより10年以上保全や活用を進めているものの、水田利用による保全活動の定着が課題となっている。そこで、地元農家で構成された「下赤阪棚田の会」は、将来的に援農などにより継続して米作りができる担い手の育成を目指し「大人の棚田塾」を開講した。年20回の講義や交流会を通して塾生と地元農家は信頼を深めつつあり、塾生の中には次年度も受講を継続したいという意見もみられた。塾生の技術習得や、地域への融和には3年程度はかかるの見込まれ、今後も、村と一体となった継続的な支援と、新たな塾生の指導や援農の活動範囲の拡大が望まれる。

(水土の知 82-3, pp.60~61, 2014)



下赤阪の棚田, 棚田保全活動, 都市住民, 棚田・ふるさとファンクラブ, 大人の棚田塾

(技術リポート：東北支部)

東日本大震災復興交付金事業地区内の土地利用計画

浅野 正隆・佐藤 友紀

平成23年3月11日発生の東日本大震災により甚大な農地の津波被害を受けた宮城県本吉郡南三陸町では、全農地面積の約3割に当たる101.8ha(5工区)について、東日本大震災復興交付金を活用し「南三陸地区」として圃場整備を実施中である。南三陸地区に追加編入を予定している廻館工区では、町が実施する東日本大震災復興交付金の防災集団移転促進事業で点在する宅地を用地買収するため、その有効利用を検討する必要があった。また、都市計画法の用途地域から除外し、その上で農業振興地域および農用地区域に編入するなど、圃場整備を実施するまでに解決すべき課題が山積していた。本報では、圃場整備編入を契機とする土地利用の整序化に向けた関係機関の取組みを紹介する。

(水土の知 82-3, pp.56~57, 2014)



東日本大震災, 土地利用整序化, 復興交付金, 用途地域, 農業振興地域

(技術リポート：中国四国支部)

米川用水路の管理体制整備

大坪 宏文・米田 耕二・奥羽 健司

米川用水路は、350年前に池田藩が鳥取県西部の米子市と境港市にまたがる弓浜半島に農業用水の確保を目的に造成し、現在に至るまで地域の発展に寄与してきた。平成14年、米川用水路は国営中海土地改良事業の中海淡水化の中止により、事業によって造成された干拓地に水を供給することとなった。そこで、関係機関との協議の結果、現在の既得水利権の範囲内で、米川用水路の有効利用によって弓浜半島地域の水不足を解消するとともに干拓地に配水することとした。本報では、米川用水路の効率的な利用を図るために行った水利調整の実施方法や、水利調整を地元農家と土地改良区に根付かせるまでの経緯について報告する。

(水土の知 82-3, pp.62~63, 2014)



用水路, 水利調整, 管理体制, 維持管理, 水路整備, 土地改良区

(技術リポート：関東支部)

埼玉県における「川の再生」の取組みについて

鈴木 紀之・高橋 伸利

埼玉県は都心から近く、発達した公共交通機関や道路網を有する一方、貴重な水と緑に恵まれた田園地帯が広がっている。とりわけ水辺空間については、県土に占める河川の面積割合が3.9%で日本一、県の中央部を流れる荒川の川幅も鴻巣市と比企郡吉見町の間では2,537mもあり日本一で、「川の国」とも言える。そこで埼玉県では、川(河川, 農業用水, 湖沼)という資産を活用して「川の国 埼玉」を実現するため平成20年度から「川の再生」に取り組んでいる。本報では、本県における「川の再生」の取組みとして「水辺再生100プラン」および「川のまるごと再生プロジェクト」の事業展開や効果について紹介する。

(水土の知 82-3, pp.58~59, 2014)



川の再生, 水辺空間, 農業用水, まちづくり, 地域連携, 親水, 維持管理

(技術リポート：九州沖縄支部)

農業集落排水処理施設水槽防食工法の検討事例

中尾 淳・赤崎 公壽・高島 真幸

農業集落排水処理施設の水槽において、コンクリート防食工の更新にかかる防食工法の検討を行った。工法検討に先立ち、供用開始から10年を経過した時点において、既存の防食工の劣化状況調査を行った。この結果をもとに、エポキシ樹脂とビニルエステル樹脂を被覆材として使用する3つの保全対策シナリオを設定し、ライフサイクルコストなどをもとに防食工法を検討した。その結果、建設費および維持管理費の総計が最も安く、かつ評価期間における更新回数が最も少ない、健全度ランクS-2となった際に更新するシナリオⅡのビニルエステル樹脂を防食被覆材とする工法を採用した。

(水土の知 82-3, pp.64~65, 2014)



農業集落排水, 処理施設, 防食工法, ライフサイクルコスト, 維持管理

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