

(報文)

津波による海水浸入を受けた水田の畝立てによる除塩

藤川 智紀・中村 貴彦・駒村 正治・細野 衛

塩害を受けた水田を復元するために必要な排水性改良の方法として畝立てに注目し、東日本大震災の際に海水の浸入した宮城県岩沼市の水田において、畝立てによる排水性改良の効果とそれに伴う地下水位や地下水中の塩分濃度の変化を調べた。20 cm の畝立てにより、6～8 月の栽培期間中、深さ 15 cm まで 1 日以上継続した飽和状態が見られず、この地区の水田において排水が改良され水田の汎用化が実現できると判断された。地下水中の塩分濃度は時期により変動し、降雨後は濃度が上昇する場合と低下する場合があった。地下水中の塩分濃度はこれまでに示されている許容塩分濃度を下回ることができなかったことから、本地域では他の排水性改良法を検討するとともに、地域の排水強化が早急に必要であると結論づけられた。

(水土の知 82-5, pp.29～34, 2014)



東日本大震災、塩害、地下水、汎用化、土壌改良

(報文)

環境配慮型の中性系可塑性充填材の性能評価

田中 徹・中山 卓人

社会資本施設の新設工事や既設構造物の改修、改良、補修補強工事においては、周辺環境への影響を最小限に抑えることが重要となる。そこで、充填材施工に伴う周辺環境への影響低減を目的として、水素イオン濃度が中性域 (pH5.8～8.6) での施工を可能とする新しい可塑性充填材を開発した。また、本充填材は可塑性充填材に要求される性能である流動性、強度、水中分離抵抗性、非漏出性、非収縮性を有している。本報では、中性系可塑性充填材の概要と性能評価確認試験結果について報告する。

(水土の知 82-5, pp.35～38, 2014)



充填材、中性、可塑性、背面充填工法、二液性

(報文)

東海地方における中山間地域等直接支払制度の
集落機能の活性化に与える影響の考察

北村 浩二

近年、中山間地域において、農業生産の継続だけではなく農村社会維持のためにも、集落の役割が重要となってきた。中山間地域等直接支払制度は、中山間地域等において、特に農業生産活動などの継続を通して多面的機能の確保を図るという観点から実施されており、集落機能を強く意識するかたちで制度設計がなされている。そこで、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、当該制度が集落機能の活性化に与える影響などについて報告する。

(水土の知 82-5, pp.39～42, 2014)



中山間地域等直接支払制度、中間年評価、農業集落、集落機能、壮年人口

(技術レポート：北海道支部)

育苗ハウスにおける散水リーチングの効果調査事例

野田 克裕・小野寺晃良

幕別町は十勝川中流の低平地に位置する畑地帯であり、国営かんがい排水事業「幕別地区」による畑地灌漑施設の導入を契機にタマネギの産地形成が進んでいる。通年利用の育苗ハウスでは、降雨や融雪水が浸透しないために作土表層に塩類が集積しており、塩類耐性が弱いタマネギの塩基障害対策として灌漑用水を利用した散水リーチングが行われている。その散水リーチングの効果および必要散水量を把握するために行った土壌の電気伝導度調査から、今回の調査対象ハウスでは、1 回当たり 100 mm 程度の連続散水を 3 回以上行い、散水開始後 1 週間程度の排水浸透時間を設けることにより、必要な除塩効果が得られた。

(水土の知 82-5, pp.44～45, 2014)



リーチング、育苗ハウス、栽培管理用水、用水量、EC

(技術レポート：東北支部)

隧道改修工事ともなうコウモリ保護施設の施工事例

村居 拓道・佐藤 浩

今回施工事例を紹介する真打堰は、岩手県南部の奥州市衣川区鷹の巣地内に位置し、北上川水系真打川を水源とする約 1.8 km の用水路である。真打堰には、300 年以上前の江戸時代に築造された隧道があり、ほとんどの区間は素掘りのままで、風化などにより壁面が脆くなっていた。さらに、平成 20 年 6 月の岩手・宮城内陸地震により隧道の一部が崩落するなど、隧道の完全閉塞により受益農地への配水不良や用水路の溢水などによる民家などへの冠水被害が懸念されるため、岩手県では平成 21 年度から、土地改良施設耐震対策事業により隧道の改修に着手した。本報では、隧道に生息していたコウモリの生息環境に配慮した施工事例を紹介する。

(水土の知 82-5, pp.46～47, 2014)



隧道、工法・施工、灌漑施設、環境保全、現場報告、コウモリ保護施設

(技術レポート：関東支部)

農業集落排水処理施設における機能強化

霜田 剛志・櫻井 善幸

農業集落排水施設における旧式の汚水処理施設では、施設の老朽化とともに硫化水素ガスによるコンクリートの劣化や悪臭の発生が問題となっていることがある。このため、群馬県太田市の中江田北地区では汚水処理施設を改築することになったが、基本設計で検討した結果、ライフサイクルコストの縮減を図り、硫化水素ガスの発生を根本的に抑制するためには、処理方式の切替え、改築が必要であり、既存処理水槽をそのまま活用し処理方式の切替えが行える処理方式に改築することとした。処理方式を切替え、改築することの効果は、コンクリートの劣化防止、処理性能の高度化、臭気対策がある。本報では、当地区で実施設計および工事施工に当たって、検討した状況、事業完了後の維持管理の結果について紹介する。

(水土の知 82-5, pp.48～49, 2014)



農業集落排水施設、硫化水素ガスの発生抑制、JARUS-III 型、JARUS-XIV_G型、機能強化対策

(技術リポート：京都支部)

「和歌山県ため池改修加速化計画」の推進

畑下 嘉和

和歌山県では約5,500カ所のため池があり、平成23年の東日本大震災や台風12号による紀伊半島大水害においてため池が被災したことを受け、決壊によるため池下流域の二次被害を防止するため、平成24年度に「和歌山県ため池改修加速化計画」を策定し、平成25年度から推進している。本報では、計画策定の背景となった現状や課題を示した上で、改修対象のため池の選定や評価、改修の優先度設定、また数多くの箇所が安全度向上を図れるように全面改修に加え部分改修を取り入れた計画の紹介を行う。併せて進めている日常管理の啓発やハザードマップ作成の支援などのソフト対策も紹介する。

(水土の知 82-5, pp.50~51, 2014)



ため池、防災力、暫定整備、改修優先度、ソフト対策

(技術リポート：九州沖縄支部)

宮崎県の農業からみたバイオマスの利活用

湯浅 徹

宮崎県では、一部の自治体を除けば生ゴミを焼却処分している。生ゴミの焼却には、多大な経費が必要なことはもとより、環境にも悪影響を及ぼしている。そこで、生ゴミの利活用法として、バイオマスと組み合わせた肥料化を試みた。ただし、宮崎県は牛ふん堆肥余剰県であるため、単なるコンポストではなく、窒素、リン酸、カリのバランスが取れた、バイオマス肥料を製造する必要があった。生ゴミと組み合わせるバイオマスは、焼酎工場から発生する原料かすと、下水道（農業集落排水を含む）汚泥を選択した。本報では、バイオマス肥料製造過程で明らかになった課題のうち、バイオマス肥料の有効性を検証した試験などを紹介する。

(水土の知 82-5, pp.54~55, 2014)



バイオマス、集排処理施設、メタン発酵、デイスポーザ、消化液

(技術リポート：中国四国支部)

大区画圃場整備における地下灌漑システムの導入事例

岡 篤雄・門脇 一也・岡村 茂

島根県安来市の「能義第二地区」では、平成20年度から大区画圃場整備に取り組んでいる。当地区は、もともと用排兼用水路であったことから水管理が容易でないうえ、慢性的な用水不足により節水が求められた。また、隣接する「宇賀荘地区」では、自然圧流下パイプライン方式による地下灌漑システム（コップス）を導入した大規模な大豆栽培が行われ成果を上げていた。これらの理由から能義第二地区では、効果的な用排水管理のために新技術の地下灌漑システム（フォアス）を導入し、新たな転作作物生産による農業経営の規模拡大を推進した。本報では、地下灌漑システム（フォアス）の導入の経緯・効果および課題などを紹介する。

(水土の知 82-5, pp.52~53, 2014)



地下灌漑、能義第二、フォアス、自然圧流下、安来市

地域環境工学シリーズ7

地域に根づく“開発”とは：国際協力の現場から

— 日本の海外農業農村開発協力 —

農業農村工学会発行

目次

まえがき

I. 海外農業農村開発協力の必要性

1. 海外の農業農村を取巻く諸問題
2. 農業農村開発協力の展開と課題

II. 日本の海外農業農村開発への取組み

1. 農業生産基盤整備への取組み
2. 環境問題への取組み
3. 農村社会開発
4. 国際的研究・協力

5. 農業分野における国民参加型の開発協力
6. 日本の農業農村開発協力の仕組み

III. これからの国際農業農村開発協力の展望

1. 持続可能な農業農村開発に向けてのアプローチ
2. 協力体制の強化

IV. ANNEX

1. 海外農業農村開発協力に携わる各機関等
2. 国際協力用語解説, 入門図書案内

A 5判 約200ページ 定 価3,394円 (税込・送料学会負担)

会員特価2,982円 (税込・送料学会負担)

[会員特価は、個人会員による前金購入の場合のみ適用されます]

申込先 〒105-0004 港区新橋5-34-4

公益社団法人 農業農村工学会

☎03-3436-3418 FAX03-3435-8494