

(報文)

東北タイにおけるため池の水位と電気伝導度の期別変化

濱田 浩正・吉永 育生・濱田 康治

東北タイのため池の水位と電気伝導度の長期変動を把握するため、5地点で1年以上の観測を実施した。その結果、農業に利用しているため池と未利用のため池の乾季の水位低下速度には差がなく、利用水量は自然損失量に比べ小さいことが推定された。農業への水利用量が自然損失量よりも多いのは田植えに使う苗の栽培に水を使う7月だけであった。ため池の水位は7月上旬から中旬までは降水があってもほとんど上昇せず、その後急激に上昇した。電気伝導度は水位が低下すれば上昇し、7月上旬から中旬に最も高い値となった。塩類集積地が存在する低地部の池では、電気伝導度が1,000~15,000 $\mu\text{s}/\text{cm}$ と大きな変動を示した。

(水土の知 77 1, pp 25~28, 2009)



東北タイ, ため池, 水位変化, 電気伝導度, 表面流出

(技術レポート：北海道支部)

排水機能に優れた「ドレンかご」を用いた法面保護工法

菊池 政男・久保 博茂

北海道内で多く採用実績のあるドレンかごによる法面保護工の効果について、実際の災害復旧工事において採用された現場の災害時の降雨データおよび施工後の降雨データを調査し、被災時の降雨量に対して、高い数値の降雨量においても排水機能が有効に働き、法面が保護され被災を繰り返さないことを確認する。ドレンかごの湧水や後背地からの流水から法面を保護する機能は、中詰め材である砕石の透水性に起因するものである。その透水係数は一般的に高値であることは知られているが、今回、実験を反復し数値として検証した。

(水土の知 77 1, pp 36~37, 2009)



法面保護, 湧水処理, 斜面排水, 侵食防止

(報文)

国産バイオエタノール生産の評価と今後の展望

上田 達己

近年、地球温暖化防止対策の一つとしてバイオ燃料が注目され、世界的な生産拡大が始まっている。そこで本報は、国産バイオエタノール生産に伴う環境影響(化石エネルギー消費、温室効果ガス排出)およびコストを概観するとともに、今後の実用化に向けた課題を論ずる。結果として、バイオエタノール生産による温室効果ガス削減効果を高めるうえで、作物残さ等の熱・発電利用および発酵廃液の農地還元によって化石燃料の投入を極力削減することの重要性が示された。また、バイオエタノール生産コストの過半を占める作物生産費を削減するためには、資源作物の収量性の向上がひとつの重要な鍵を握っている。

(水土の知 77 1, pp 29~32, 2009)



バイオマス, バイオエネルギー, バイオエタノール, 資源作物, 地球温暖化

(技術レポート：東北支部)

秋田県における圃場整備事業の効果・効用

石井 学

圃場整備事業は、農業生産性や効率性の向上を図るとともに、地域農業を支える農業生産法人等の経営体の育成や農地利用集積の促進など、さまざまな直接的・間接的效果がある。本報では、事業を契機に設立された経営規模が30haのモデル的な農業生産法人と秋田県平均(平成18年度農地整備課調べ)との農業生産性の比較や、経営体の育成と農地の集積、地域農業の活性化等の事例から、本県における圃場整備事業の効果・効用について報告する。

(水土の知 77 1, pp 38~39, 2009)



圃場整備, 効果・効用, 農業生産性, 経営体, 農地集積

(レポート)

静岡県島田市立六合東小学校での農業用水についての環境教育

岡島 賢治・杉浦未希子・山岡 和純

東京大学大学院農学生命科学研究科に所属する水利環境工学研究室と、寄付講座共生社会基盤形成を通じた国土の保全管理工学研究室は、「農業水利」というキーワードで連携して教育活動を行っている。本年度は、農地・水・環境保全向上対策事業により静岡県島田市立六合東小学校とつながりのできた大井川用土地改良区から、同小学校において水に関する環境教育の提案を頂いた。このような経緯により、平成20年6月17日、同小学校において3時間目と4時間目の2コマを使い、上記2研究室に配属された4名の4年生が講師となって、小学5年生57人を対象に、農業用水を含む「水」についての環境教育を行った。

(水土の知 77 1, pp 33~35, 2009)



環境教育, 水資源, 農業水利, 大学教育, 合意形成

(技術レポート：関東支部)

獣害防止柵の路線検討と諸元決定の手法

内山 裕之

山梨県では中山間地域を中心としてサル・シカ・イノシシなど野生鳥獣による農作物被害が急増しているが、これに対する防御方法の一つとして獣害防止柵の設置を実施している。本報では、富士吉田市における県営事業を例にとり、獣害防止柵の路線検討方法を報告する。併せて事業の実施に際して定められた設置諸元および、種々の基準や事業の進めるに当たった留意点について概説する。

(水土の知 77 1, pp 40~41, 2009)



野生動物, 獣害, 防止柵, 電気柵, テレメトリ調査, ワークショップ, 追払い

(技術レポート：京都支部)

揚水機の機能診断調査

竹山 徹

既存揚水機の機能を効率的に維持し、ライフサイクルコストを低減するためには、まず機能診断を行い、現状機能を評価することが重要である。評価手法として、事前調査と外観調査が主となる一次診断と、さらに詳細な調査を行う二次診断が用いられている。劣化がある程度進行している場合、一次診断だけでは評価ができないため、二次診断が必要となるが、揚水機の分解が伴うため、診断には高額な費用がかかる。そこで、本報では、軸受部における振動速度および振動加速度を測定することにより、比較的安価で状態を評価できる振動簡易診断を紹介する。

(水土の知 77 1, pp 42~43, 2009)



揚水機, 機能診断, ライフサイクルコスト, 振動速度, 振動加速度

(技術レポート：九州支部)

田んぼの生き物調査を反映させた排水路工事の実施

小嶋 直樹

地域水田農業支援排水対策特別事業山田地区の排水路工事の実施に当たって、事業計画時に「吾妻町農村環境計画」および「田んぼの生き物調査」を行い排水路内に生息する生物の確認をした。この結果をもとに、生息する生物や周辺環境に考慮して、1つの排水路線上において、周辺に住宅地がある箇所、常時流水がある箇所、灌漑期に無水箇所、常時有水箇所それぞれ異なったタイプの護岸工を選定することとした。本報では、その概要について紹介する。

(水土の知 77 1, pp 46~47, 2009)



田んぼの生き物調査, 農村環境計画, 湛水被害, 農地・水・環境保全対策, 環境配慮, 魚巢ブロック

(技術レポート：中国四国支部)

農道橋における長寿命化に向けた取組み

砂田健一郎・山本 芳幸

広島県における農道の整備状況についてふれ、今後の維持管理の取組みの一つとして、橋梁の健全性確保を検討課題とした。特に迂回路のない渡海橋の長寿命化を図ることとしており、具体的には農林漁業用揮発油税財源身替農道整備事業で架設した向島大橋を事例として取り上げた。今後の事業化に向けた取組みのなかで実施した、簡易な事前診断等に基づく劣化の状況や、耐震性能向上の必要性を踏まえて予想される補強の内容について紹介している。事業化がなされた後の詳細な調査設計内容、およびこれによる施工実績等については、機会を得て改めて報告したい。

(水土の知 77 1, pp 44~45, 2009)



渡海橋, 事後保全, 予防保全, 耐震性能, 終局限界, 使用限界

転写される方へ

本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。但し(社)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社員による社内利用目的の複写はその必要はありません。(社外領布用の複写は許諾が必要です。)

権利委託先:(中法)学術著作権協会

〒107 0052 東京都港区赤坂9 6 41 乃木坂ビル

電話(03)3475 5618 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、学術著作権協会では扱っていませんので、直接発行団体へご連絡ください。

また、アメリカ合衆国において本書を複写したい場合は、次の団体に連絡してください。

Copyright Clearance Center, Inc.

222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923 USA

Phone 1 978 750 8400 FAX 1 978 646 8600