

(報文)

自然再生推進法から見た住民参加型ビオトープづくりの課題

杉谷 博隆

「自然再生推進法」が施行される以前から、推進法の理念を先取りした事業が全国各地で取組まれている。今回は、その一つである滋賀県マキノ町で実施された住民参加型ビオトープ事業の課題を、事業完了後の関係者に対する聞き取りから明らかにしようとした。

今後の自然再生や保全を目的とした事業実施や計画策定に際し、考慮すべきいくつかの知見が得られたので報告する。

(農土誌 73 12, pp 3~7, 2005)



自然再生推進法, 住民参加, ビオトープ, ネットワーク, モニタリング, 合意形成, 協働型事業

(報文)

リモートセンシングデータを活用した砂漠化の評価

成岡 道男・小川 茂男

緑資源機構は中国新疆ウイグル自治区において、2001年度から「アジア地域砂漠化防止対策調査」を実施している。調査に当たり、調査地域の砂漠化の進捗状況を把握する必要があったが、調査範囲が南北100 km以上に及ぶ長大な領域であることから、現地調査での評価が困難であった。このため、リモートセンシングデータの活用による砂漠化の評価を実施している。

本調査では、異なる人工衛星間のデータの補正や植生指数を使った砂漠化の判定を行い、場所別や年別の砂漠化、砂漠化と過放牧との関連などについて考察した。

(農土誌 73 12, pp .19~24, 2005)



リモートセンシング, 砂漠化, 過放牧, 定住化政策, 植生指数, NDVI

(報文)

バイオマス利活用に関する地域リサイクルシステムの提案

木村 喜作

バイオマス利活用の推進には、革新的な技術開発と地域の実情に即したシステム構築が重要である。群馬県は首都圏域の水源地域で生鮮食料の供給基地であるが、内陸型畜産による水質汚染等が問題になってきている。これらの地域課題の対応策として、発生地側での一次コンポスト生産と消費地側での二次コンポスト化利用によるコンポストの広域リサイクルシステム、尿処理の適正化、飼料自給率の向上、新たな米作り対策の一石三鳥の飼料イネ栽培の液肥パイプライン灌漑システム、雑多な木くずの分別・集積処理によるカスケード利用の木くずのバイオマス・リファイナリーシステムを提案する。

(農土誌 73 12, pp 9~12, 2005)



バイオマス, 資源循環, コンポスト, 液肥灌漑, 廃木材

(報文)

歴史的水利慣行の智慧を海外の灌漑開発に活かす

友正 達美

わが国の水田用水管理は、その長い伝統と共に、一貫して農民自らが主体となって管理・運用を担ってきたことで世界的に知られている。わが国の歴史的な農業水利慣行の蓄積が、海外で参考にある場面は多いものと思われる。本報では水利用の効率性・公平性・持続性の今日的な観点から、開発途上国における農民主体の水路整備や用水管理のシステムづくりの参考となるとと思われる水利慣行を、史料に基づいて紹介する。

(農土誌 73 12, pp 25~28, 2005)



水利慣行, 水利施設, 水田灌漑, 海外

(報文)

スリットから流入する井戸の揚水に関する研究

磯島 義一

圃場整備の水源調査のため、揚水試験をしたことがある。ところが揚水試験より透水係数を求めることができなかった。揚水井戸から半径方向に設けた、二つの観測井戸の水位は、揚水井戸へ向かう勾配にならなかった。観測井戸の水位は、潮汐の影響を受けたことも、透水係数を求めることができなかった原因の一つかもしれない。揚水井戸の水位低下は、水が砂礫の間隙を揚水井戸に向かって流動するとき、透水問題の解決に重要な応答であると著者は考えた。

本報は、揚水井戸の水位低下より砂礫の透水係数を求めることを試みたものである。等値井戸という考え方を導入して問題解決の方向を示した。

(農土誌 73 12, pp .13~18, 2005)



透水係数, 影響圏半径, 流線, 等ポテンシャル線, 定常流

(報文)

輸送問題からみたバイオマス利活用

柚山 義人・森 淳・中村 真人・清水 夏樹

バイオマス資源は、一般にその発生場所、再資源化場所および再生資源の需要場所が異なるため、利活用を推進するためには輸送が重要となる。本報では、輸送に関わる問題点の所在および展開方向をとりまとめた。また、廃棄物系バイオマスの再資源化および再生資源の農地施用を例に、輸送重量と輸送距離の積の累計値を算出するリリース・マイルという概念を用いて、再資源化施設の規模・配置の検討を支援する方法を紹介した。Y地域を事例に堆肥化、メタン発酵、炭化について検討し、再資源化の方法、設置施設の数および配置により、輸送に要するコストや窒素利用効率が大きく異なることを指摘した。

(農土誌 73 12, pp 29~33, 2005)



リソース・マイル, 輸送距離, 重量, 畜産ふん尿, 再資源化, 適正空間規模

(報文)

「食の安全」への取組みと農業土木分野の関連性

加藤 幸・片山 寿伸

「食の安全」に対する関心が集まる中、トレーサビリティへの注目が高まっている。一方で、農業土木分野は食の安全と直接的に結びつけられることは少ない。しかし、食の安全を保証する制度として、国際的に注目が高まっている EUREPGAR (欧州小売業者適正農業規範) では、トレーサビリティ、残留農薬といった問題と並び、灌漑、圃場管理といった農業土木分野関連の問題が扱われている。

本研究では、青森県弘前市の岩木山りんご生産組合によるトレーサビリティへの取組みと国内初の EUREPGAP 認証を取得した同組合の片山りんご(有)の取組みを事例に、食の安全確保の生産者レベルの対応とそれに対する農業土木分野の関連性について検討した。

(農士誌 73 12, pp 35~39, 2005)



トレーサビリティ, 食の安全, 適正農業規範 (GAP), EUREPGAP

(レポート)

水路システムの性能項目に関するアンケート調査

中 達雄・進藤 惣治・有働 秀憲・樽屋 啓之

農業水利施設に対する性能設計手法の導入に際しては、機能・性能の項目とその内容の規定化について整理する必要がある。これらの性能規定化等の作業は、多数の農業土木設計技術者等が協議により決定していくことが重要である。このため、先に農業工学研究所から提案され、学会等にも発表されている性能項目試案について、コンサルタント会社に所属する設計技術者を対象にアンケート調査を(社)農業土木事業協会に委託して行った。

調査結果については、今後の水理および水利学的性能設計の適用に際し、興味深い意見が集約できたため、ここに報告するものである。

(農士誌 73 12, pp 41~46, 2005)



性能設計, システム設計, 水路系, 性能項目, アンケート調査

(技術レポート：北海道支部)

冷害軽減のための
水稲栽培環境モニタリングシステムと情報公開

南部 雄二・半澤 幸博

水稲栽培の冷害を軽減するためには、前歴期間と冷害危険期の適切な深水管理が重要であり、灌漑用水の水温、水田内の水深と水温の関係を知ることで栽培管理の精度向上につながる。そのため、冷害年における地域の水管理の実態を踏まえ、水管理の精度向上による冷害軽減を目的とした水稲栽培環境モニタリングシステムを試行中である。試行中のシステムは、水田内の気象、水温、水深等を測定し、無線伝送式のデータログを活用したデータ取得とインターネットによる安価な情報公開システムである。今後の実用化に向けた課題としては、利便性の向上、公開情報の充実、測定地点数増加、解析情報提供、地域内の連携体制強化などの検討がある。

(農士誌 73 12, pp 47~48, 2005)



水稲栽培, 冷害, 水温, 深水, モニタリング, インターネット

(技術レポート：東北支部)

越中堰 2 期地区で採用した巻込鋼管工法による
水路トンネル改修工事例

高橋富士規・木村亜喜子

老朽化した水路トンネルの改修工法には数種類あるが、本地区では、経済性・施工性・維持管理について比較検討を行い、最有利である、既製管挿入工法(巻込鋼管工法)を採用した。巻込鋼管工法とは、鋼管を縮径してトンネル内に搬入し、所定の位置にセット後、設計断面に拡管・溶接し、既設トンネルと鋼管の空隙をエアモルタルで充填するというものである。

(農士誌 73 12, pp 49~50, 2005)



水路トンネル, 老朽化, 既製管挿入工法, 巻込鋼管, 縮径, 拡管

(技術レポート：関東支部)

地すべり対策事業の概成調査について

竹馬 徹

地すべり防止区域は日本全国に約 7000 カ所存在し、農地・農業用施設をはじめ人家、人命および公共施設等を地すべりから防止する重要な役割を果たしている。しかし、地すべり事業を概成するに当たり、概成の基準が明確ではない。地すべり変動を押し込む基本は共通し、基本的には基準に準じることが望ましいと考えられる。そこで、今回概成の判定に必要な調査および判定方法等の考え方について提案する。

調査内容は各ブロックごとに踏査を行い、その結果を(I)土地利用、(II)地すべりの安定度、(III)既設対策 I の効果の 3 要素より点数化し判定を行った。しかし今後の概成基準については本報に示すとおり概成したいと考えたい。

(農士誌 73 12, pp 51~52, 2005)



地すべり, 概成, 農地保全, 農地保全施設

(技術レポート：京都支部)

新潟県中越大地震で被災した農地・農業用施設の
復旧状況について

五位野 操

平成 16 年 10 月 23 日午後 5 時 56 分ごろ、新潟県中越地方を震源とする震度 7 の直下型地震が発生し、生活関連施設を始め農地・農業用施設などに未曾有の被害をもたらした。その後、各方面からの支援や関係者の懸命な努力により、平野部では作付けまでにほぼ復旧を完了することができた。しかし、中山間地域においては 19 年ぶりの豪雪や、新たな融雪・余震災害により、復旧の遅れが懸念されている。本報では、被災から復旧までの経緯と中山間地域における今後の復興の見通しについて報告する。

(農士誌 73 12, pp 53~54, 2005)



中越地震, 農地・農業用施設被害, 中山間地域, 復旧, 復興

(技術レポート：中国四国支部)

中池の整備におけるオニバスの再生

米田 厚

平成 13 年度の土地改良法の改正によって、農業農村整備事業において、環境との調和への配慮が事業実施の原則となったことから、今では、事業採択前に環境調査を行い、環境に配慮した工事を計画していますが、今回紹介する事例は土地改良法の改正前に採択された地区であり、徳島県での農業農村整備事業における環境配慮に係る取組みにおいても組織的に環境配慮を行った、先進的な事例です。本報では、手探りながらも官民一体となって行ってきた取組みを報告する。

(農土誌 73 12, pp 55 ~ 56, 2005)



環境配慮，オニバス，ミティゲーション5原則

(技術レポート：九州支部)

棚田整備と村おこし

里地棚田保全整備事業 坂元地区

上野 竜二

宮崎県日南市の棚田百選に選ばれた坂元棚田，整然と整理された棚田の，四季おりおりの風景が訪れる観光客を楽しませている。また，坂元地区で行われている，里地棚田保全整備事業は，坂元棚田周辺の環境や景観等に配慮しながら，用排水路や農道の整備を行い，併せて都市との交流を促進するための駐車場等の整備を行っている。そして，地域住民によるオーナー制度等，地域住民が主体となり地域活性化のために活動している。

(農土誌 73 12, pp 57 ~ 58, 2005)



棚田，ラップストーン工法，石積水路，村おこし

(講座)

バイオマス利活用(その7)

バイオマス利活用の評価手法

小林 久・島田 和宏・小島 浩司・柚山 義人

バイオマス利活用の評価には，環境，社会経済，安全リスクなど多様な側面を考慮する必要があり，一つの基準だけでなく，多様な基準に基づく総合的なアプローチが求められる。本文では，バイオマス利活用によって生み出される価値，評価の考え方を整理するとともに，適用が可能あるいは妥当と考えられる評価の方法論として，経済環境統合評価，ライフサイクル分析，安全性評価の枠組み・アプローチを紹介し，バイオマス利活用における多基準的評価，包括的評価の重要性を示した。

(農土誌 73 12, pp 59 ~ 64, 2005)



環境評価，経済環境統合勘定，多基準分析，LCA，環境効率，循環型システム，リスク評価

複写される方に

本誌に掲載された著作物を複写したい方は，(社)日本複写権センターと包括複写許諾契約を締結されている企業の従業員以外は，著作権者から複写権等の行使の委託を受けている次の団体から許諾を受けて下さい。著作物の転載・翻訳のような複写以外の許諾は，直接農業土木学会へご連絡下さい。

〒 107 0052 東京都港区赤坂 9 6 41 乃木坂ビル

学術著作権協会 (TEL : 03 3475 5618 FAX : 03 3475 5619) E-mail : kammori@msh.biglobe.ne.jp