

平成 23 年度 支部講演会報告 関東支部（第 62 回）

日時 平成 23 年 10 月 20 日
場所 清水テルサ（静岡市）

東日本大震災に際して滞在型市民農園が取った対応と そこに見られた問題点 —宮城県丸森町のクラインガルテンを事例として—

東京農工大学大学院連合 井上 真美
茨城大学 牧山 正男

滞在型市民農園（クラインガルテン）は、都市住民にとって農村への二地域居住を安価に体験できる施設として注目されている。しかしながら、今回の震災のような大きな自然災害に対する準備が十分に整っているとは言い難い。そこで本発表では、宮城県丸森町の不動尊クラインガルテン、筆甫クラインガルテンを事例に、今回の震災の直後にそれらがとった対応を報告し、そこから見えてきた問題点について整理する。

長野県北部地震における栄村小滝地区の農地被害の実態

信州大学 本保 浩太・木村 和弘・内川 義行

東日本大震災の翌未明 2011 年 3 月 12 日に発生した長野県北部地震において、栄村は大きな被害を受けた。本研究では村内でも特に被害が大きかった小滝地区の農地を対象とし、調査を実施した。当該地区は農地総面積 7.2 ha の棚田を中心とする土地利用がなされている。被災は特に田面のクラックと沈下の複合被害が多く、液状化や畦畔の崩壊なども見られた。これらの被害の実態と、地区の対応について報告する。

事業における危機管理マネジメントの必要性、 構築手順および緊急時の危機分析手法について —直轄災害復旧長野西部地区の事例研究—

地域環境資源センター 江部 春興

国内では東日本大震災、新潟・福島豪雨災害のように続けて大災害が発生しており、事業者の責任が問われかねない事態となっています。私は大規模な地すべりの兆候があるため、直轄で農地地すべり対策事業を実施していた関東農政局長野西部農地保全事業所の事業所長在任時（平成 15～17 年）に超大型台風が来襲し、地すべり防止区域内とその周辺一帯で多発した中規模土砂災害の調査と直轄での復旧に迅速に対応し、被害の拡大を防いだ経験を有しています。これを事例に、農業農村整備事業管理の一環で危機管理マネジメントを確立する必要性とその構築手順および緊急時の危機分析手法について案を提示します。

長野県北部地震における農地・農業用施設の被害

農村工学研究所 森 丈久・國枝 正・高木 強治
中田 達

平成 23 年 3 月 12 日に発生した長野県北部を震源とする地震による農地・農業用施設の被害調査を行った。調査対象は、震源に近い長野県栄村管内の農地・農業用施設である。調査の結果明らかとなった被害は、農地については、主として田面の亀裂や畦畔法面の崩落であった。また、農業用施設については、ため池堤頂部における亀裂の発生、農道における舗装の損傷、山腹を走る用水路の大規模な崩落が主な被害であった。

水田地帯における地震による液状化リスクの 空間的な把握の可能性

農村工学研究所 瑞慶村知佳・北川 巖・若杉 晃介
原口 暢朗

東日本大震災は多くの農地に甚大な被害をもたらした。茨城県稲敷市を中心とした利根川沿いの茨城・千葉の両県では利根川の旧河川に沿って筋状に液状化被害が現れている。このことから、液状化の原因の一つとして過去に河川などであったという土地履歴を挙げるができる。そこで、本研究では人工衛星データを用いた液状化被害の把握や液状化リスクの判定を行うことを最終的な目標とし、東日本大震災で液状化現象が起きた水田の被害状況について報告する。

農業水利施設マネジメントに資するインフラ会計の 構築に向けた研究

東京農工大学大学院 柏 みどり・大里 耕司・千賀裕太郎

施設老朽化が進む中、農業農村整備事業費の削減や土地改良区の脆弱化といった困難を抱える農業水利施設。それを今後適切に維持更新・整備していくに当たり、今のストックマネジメントの取組みの有効性を高める観点からも、民間企業会計の手法の導入による施設の資産価値可視化（インフラ会計）が重要だと考えられる。本報ではインフラ会計の概要および、農業水利施設を対象とするインフラ会計の構築に向けた調査について報告する。

御前山ダムにおける東日本大震災の影響と 試験湛水の経過について

関東農政局那珂川沿岸農業水利事業所 井関 雅仁
栗本 慧・寺田 周平・金子 武将

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災では、茨城県北部に位置する国営那珂川沿岸地区御前山ダムにおいて震度 6 弱の揺れが観測された。ダムに外面的な問題はなく、震動によるダム内部構造の変化について①間隙水圧②浸透水量③層別沈下の各測定値に基づいて検討した結果、ダムの安定性・遮水性などに問題がないと判断するに至った。現在実施している試験

湛水で得られた各測定値の挙動も、ダムの安定性を示すものとなっている。

東日本大震災による両総土地改良施設の被災状況 及び復旧方法について

関東農政局両総農業水利事業所 西澤 慧・寺田 憲治

両総土地改良施設は千葉県東部に広がる約 18,000 ha の農地に用水を補給する施設である。震災直後から関係機関の協力体制のもと施設点検が行われた(幹線水路 8 カ所で漏水確認)。同時に、2 日後の 13 日には応急復旧工事の実施が決定し 3 月 18 日に工事を着工するなど、迅速な対応で代かき開始(4 月 16 日)までに用水供給体制を復旧した。今回の経験により関係団体との協力体制やさまざまな事態を想定した防災業務計画策定の重要性を再認識した。

土地改良事業の到達点と課題

農村工学研究所 國光 洋二

2010 年度の土地改良事業関係の予算は大幅に減少した。このように急激に予算が落ち込むと、はたして土地改良事業は農家の要望する事業量を充足できるのか、また、老朽化した施設の更新は可能かといった懸念が高まってくる。本稿は、これまでの土地改良事業がどのような目標に向かって、何を整備してきたのかを考察し、今後の事業実施における課題を抽出することにある。

ジオテキスタイル巻込み工法による ため池堤体の耐震対策

農村工学研究所 松島 健一・毛利 栄征・堀 俊和
有吉 充・上野 和広

ジオテキスタイル補強土擁壁は、高い耐震性を有することが知られているが、既設構造物の耐震補強を行う場合、比較的長い敷設長を確保する必要がある、大規模な掘削工事を伴う。この点を改良するため、従来の補強土工法よりも短い敷設長で耐震性を高める方法を検討した。具体的にはジオテキスタイルによって段差構造を有する壁体を構築する方法を考案し、実物大模型を用いた振動実験により耐震性を検証した。その結果、短い敷設長でも壁体に段差構造を設けることで、高い耐震性が得られることがわかった。

クリッキング処理によるコンクリート動弾性係数の 空間分布特性評価

日本大学 山岸俊太郎・青木 正雄
新潟大学 鈴木 哲也
熊本大学大学院 大津 政康

コンクリート物性の空間分布特性をクリッキング法を用いて検討した結果を報告する。評価指標は、ポアソン比を考慮し、

P 波速度から推定した動弾性係数である。評価対象は、コンクリート製開水路の側壁部である。検討の結果、実験的に求めた動弾性係数とクリッキング処理により評価したもので正の相関が確認された。両指標の評価値は、P 波速度の計測方法に依存し、表面法の場合、発信子と受信子との距離の増加に伴い評価精度の低下が確認された。

損傷コンクリートの強度特性評価に関する実証的検討

(株)日本水工コンサルタント 千代田 淳
新潟大学 鈴木 哲也

本報では、強度特性に着目し、施設機能診断を実施した事例を報告する。調査対象は、農業水利施設の中でも外部環境の影響を強く受けることが広く認識されている。そこで本研究では、損傷実態を力学特性の観点から精査し、農林水産省が提示している技術基準から損傷を考察するとともに、構造部位による損傷度分布を検討した。その結果、コンクリート構造物では構造損傷が均一に進行するのではなく、局所的損傷の進行が確認された。

化学的作用による配管材の促進劣化に関する実証的研究

(株)日本水工コンサルタント 伊藤 久也・青木 保憲
新潟大学 鈴木 哲也
日本大学 河野 英一・青木 正雄

パイプラインとして供用されている配管材は、さまざまな素材で製造・構築されている。これらの配管材は、配管材自体の経年劣化に加えて、腐食により管材の損傷が進行し、損傷に伴う漏水や道路陥没といった事故が多発している。本報では、配管材が耐用年数を大幅に下回る供用年数で管材の劣化が促進しているパイプラインを対象に、その特性についてとりまとめた。この結果、配管材の材質や劣化要因により、劣化を大幅に進行させる事が明らかになった。

開水路補修工事事例紹介

関東農政局大井川用水農業水利事業所 伊藤 隆夫
斎藤 健

農業水利施設の多くは、老朽化が急速に進行している。一方で、国と地方の厳しい財政状況を踏まえ、適切な長寿命化対策を講じることにより、ストックの有効利用を図ることが求められている。このような状況から、当事業所では関東管内の国営事業所の中でも先行的に補修工事を実施してきたが、種々の補修工法が提案されている中で試行錯誤の結果、現在の一定の事業所基準を設けるに至った。本文では、当事業所の補修工事における設計概念とともに、コスト縮減および施工上の創意工夫について紹介する。

水路トンネル改修工事の事例報告

関東農政局大井川用水農業水利事業所 平山 忠男
八木 章
青木あすなろ建設(株) 酒井 宏・佐藤 光俊

水利施設の経年劣化変状に対する今後の施策は、新設から既存施設の有効活用・長寿命化へと移行させ、リスク管理を行い、ライフサイクルコストを低減し、機動的で確実な戦略的保全管理を推進する必要がある。しかし、ストックマネジメントに係る知見の蓄積がまだ十分ではなく、実践と評価を繰り返す、技術レベルを向上させる必要がある。今回報告する工事は、水路トンネルの管更生による補強工事であり、調査、診断に基づく補強対策の適用などを含めた経緯を説明する中で、その適用性のまとめと課題を抽出する。

河川応急「正道地区」における鋼製起伏堰 (ゴム袋体支持式)の実施について

静岡県中遠農林事務所 倉田 章好

正道堰(農業用頭首工、幅17.0m×高さ1.5m×2門)は、昭和47年3月に設置された鋼製起伏堰であるが、完成後30年以上経ち、老朽化による機能低下が著しくなってきた。扉体には腐食による貫通孔が生じ、また、左岸ゲートは洪水時に自動転倒しない状況のため、周辺農地などへ被害を及ぼすことが懸念されていた。ため池等整備事業(河川応急)により、鋼製起伏堰(ゴム袋体支持式)において、5カ月という短期間でゲート更新工事を完成させた取組み事例について紹介する。

ITを活用したダム施工管理について 一 搦の木川調節池工事における施工事例一

静岡県東部農林事務所御殿場支所 上沼 辰則

情報技術(略称:IT)は各種情報の収集・加工・共有など、社会的に必要不可欠な存在となっている。土木工事では、ITを活用した高効率・高精度な施工がダムなどの大規模工事で導入が進み、国土交通省が2012年までに情報化施工技術を標準化する目標を掲げるなど、今後、ITの活用が高まることが期待されている。東富士演習場内9カ所目の調節池として、施工中の「搦の木川調節池工事」においても、ITを活用した施工管理および作業が導入されているため、その活用事例を紹介する。

伊太発電所の建設計画について

関東農政局大井川用水農業水利事業所 草間 庸元
山本 章浩

農業用水を利用した水力発電(再生可能エネルギー)の建設計画の内、発電機械(水車、発電機)の選定方法について、本年度から建設が始まる「伊太発電所」を事例として発表する。

エチオピアの農業農村開発に必要な地球温暖化への備え

国際農林水産業研究センター 成岡 道男・藤本 直也
早田 茂一

エチオピアでの調査結果をもとに、農村部での土地利用状況を紹介します。IPCC第4次評価報告書における地球温暖化の影響について考察した。そして、予想される被害をもとに、農業農村開発に必要な地球温暖化への備えについて検討した。その結果、地球温暖化への備えとして、水不足への適応、草地・林地の管理、土壌侵食の防止、融資制度の整備、セーフティネットの整備などが必要と導き出された。

コンクリート開水路の補修対策に伴うCO₂排出量評価

農村工学研究所 國枝 正・森 丈久

近年、公共工事においても温室効果ガス排出削減の目標に貢献することが求められている。農業水利施設の改修工事にあつては、施設の全面的な更新工事ではなく、既存ストックを活かした補修工事の実施が増加してきている。本報では、コンクリート開水路で施工されている各種の補修対策に伴うCO₂排出量を比較することにより、コンクリート構造物のストックマネジメントを環境の観点から評価する試みについて紹介する。

小規模フィルダムにおけるGNSSおよび GPS表面変位観測システムの比較

農村工学研究所 田頭 秀和・林田 洋一・増川 晋
黒田清一郎
計測ネットサービス(株) 佐藤 哲郎
(株)トプコン販売 鈴木 敏之

堤高14.9m、堤頂長80mの小規模な傾斜遮水ゾーン型フィルダムにおいてGNSS(GPS/GLONASS)システムを用いた堤体表面変位観測を行った。ダムサイトは谷が狭く南北方向に視界が開けている。観測は1周波スタティック方式で実施した。GNSSシステムによる観測データとGPSシステムのみによる観測データを比較し、精度などについて検討を行った。

水路内水位推定手法の検討および課題の抽出

(株)三祐コンサルタンツ 藤山 宗・伊藤 夕樹
農村工学研究所 樽屋 啓之・中田 達

既往の水路内水位推定方法では、造成時図面およびコンクリート粗度係数の標準値を用いた水力計算を実施していたが、近年の研究では、内面が摩耗した水路でも粗度係数が標準値を下回る事例が確認されていること、および計算断面には変状が反映されないことから、計算結果と実際の誤差が生じることが問題となっている。本研究では、水路内面状況および形状を水力計算に反映させることで、現況水路の通水性能を評価できる手法を提案する。

流入負荷の変化による窒素除去への影響の検討

茨城大学大学院 戸嶋 亮
茨城大学 吉田 貢士・黒田 久雄

本研究は水田のもつ窒素除去機能に与える流入負荷量の影響についての研究である。実験は流入負荷量を調整するため、温度・光条件を一定とした、恒温室で実験を行った。その結果、既存の窒素除去式との比較を行ったところ、流入負荷量と窒素除去量は比例傾向にあった。しかし、滞留時間が12時間より短くなると窒素除去式と実験結果に差が生ずることがわかった。

流入負荷量の異なる水田における窒素除去能力の変化

茨城大学大学院 高石 梨沙
茨城大学 吉田 貢士・黒田 久雄
茨城県霞ヶ浦環境科学センター 吉尾 卓宏・北村 立実
広瀬 浩二

平成19年度の茨城県銚田川(旭橋)にて硝酸性および亜硝酸性窒素濃度が11 mg/ℓと環境基準値を上回る結果となった。この原因は、上流側の養豚場で生産される有機肥料をハウス栽培に利用しているためである。年間を通して高濃度の硝酸性窒素が流出している。この対策として水田の窒素除去試験を2008年から行っている。今回は2010年度のデータにおいて各水田の流入負荷量の違いに着目した窒素除去効果について報告する。

水田土壌におけるANAMMOX反応の季節変動

茨城大学大学院 三浦 大斗
茨城大学 吉田 貢士・黒田 久雄
産業技術総合研究所 山岸 昂夫
中央大学 諏訪 裕一

窒素浄化手法として脱窒反応は知られているが、近年嫌気条件下で亜硝酸塩とアンモニウム塩から窒素ガスを放出するANAMMOX反応があることが知られるようになってきた。ANAMMOX反応の活性を調べるために¹⁵Nトレーサー法を用いて実験を行った。その結果、ANAMMOX反応には季節変動があることがわかった。また、脱窒活性に比べ窒素除去の3～7%を担うことがわかった。

水分ストレス条件下で検出される植物起源弾性波の特性評価

日本大学 上野 由樹・青木 正雄
新潟大学 鈴木 哲也
東京農工大学 鈴木 創三

植物の栽培・生産管理において、水分環境は重要な環境要素である。本研究では、植物体が水分ストレスの影響を受けた際に発生する導管内のキャビテーションをAE法により検出す

ることを試みる。検討の結果、AE発生挙動と土壌水分には明確な関係性が示唆され、検出波特性に着目した検討が有効であることが示唆された。

汎用水田における地表排水の速度および残留水量に関するシミュレーション(2)

—特に明渠からの排水に注目して—

東京農工大学大学院連合 鈴木 翔
茨城大学 牧山 正男

昨年度の発表では、既存のモデルを参考に、汎用水田からの地表排水について検討できるプログラムを開発し、均平精度の向上や傾斜の設置による地表排水速度および残留水量の変化を定量的に検討した。しかし、実際の営農において、地表排水の促進のために多くの農家が用いているであろう明渠については詳細な検討を行うことができなかった。そこで今年度は、その明渠に特に注目し、地表排水速度および残留水量に関する検討を行う。

地盤改良工事における試料の採取方法について

千葉県東葛飾農業事務所 今井 忠延・福嶋 香織

地盤改良工事では、調査設計時に決定された固化材の配合量が過小であったため、工事実施時に配合量の大幅な変更を余儀なくされるケースがある。その一因として、配合試験用の土質試料の採取位置や採取者の土質に対する判断力の違いなどが考えられる。そこで、試料採取位置、採取者の違い(採取資料の違い)が配合設計に与える影響について明らかにするため、意図的に異なる方法により採取した試料の配合試験を行った。

取水堰下流河床低下対策工法の比較検討

農村工学研究所 常住 直人・高木 強治

取水堰下流の河床低下対策工法として適用可能なものとして、ドロップ式減勢工、Ogeeクレスト、段上がり跳水式、段下がり跳水式、護床工とそれらの組み合わせについて比較検討を行った。比較はコンクリート容量、掘削量を基準に、パイピング抑止を考慮してエプロン直下段差3mまでに改修を施す条件で行った。その結果、小流量ではドロップ式+段上がり跳水式、中間流量かつ高落差ではドロップ式+段上がり付き護床工、中間流量かつ低落差や大流量ではドロップ式+護床工が有利となった。

エチオピアにおけるジオメンブレンを使用した低コスト水路技術開発

国際農林水産業研究センター 早田 茂一・成岡 道男
藤本 直也

国際農林水産業研究センターは、エチオピアの北西部に位置するタナ湖周辺の低湿地帯および周囲に位置する緩傾斜地にお

いて、米生産の増加を目的とした調査・研究を進めている。稲作が始まって間もないエチオピアにおいて、基盤整備が重要視されておらず、栽培中に水不足が生じても改善されていない。ここでは、現地で開発している低コストで現地にて開発可能なジオメンブレンを使用した技術を紹介する。

水利用機能診断を目的とした水利システム機能図の作成

農村工学研究所 樽屋 啓之・中田 達・田中 良和
(株) 三祐コンサルタンツ 藤山 宗

ストックマネジメントを目的とした水利システムの機能診断技術の確立が急がれている。本研究は、従来使用されてきた水利システムの水利機能図に水路階数と分水機能の考え方を付加することによって、現場における水利上の問題原因や機能改善の変遷などを分析するためのツール開発を目指すものである。S地区の水利システムを事例として機能図を作成したところ、水利システムの水利用機能診断にとって有効であることが明らかになった。

用水システムの機能を軸とした分水工の再分類

農村工学研究所 中田 達・樽屋 啓之・田中 良和
(株) 三祐コンサルタンツ 藤山 宗

ストックマネジメントを目的とした用水システムの機能診断技術の確立が急がれている。特に分水機能は用水システム機能の要として、分水工の機能診断は優先して行われる必要がある。本研究では、従来慣用的に使用されてきた分類法に代わり、分水工の持つ水利システム内における階層的な位置づけに従って、水位・流量の確保・制御を担う水利機能および分水操作・運用ルールなどの水利用機能に立脚した分水工の分類方法を検討した。

企業の農業参入と連携した耕作放棄地解消の取り組みについて

—耕作放棄地から6次産業化へ—

山梨県農政部 小幡 保貴・古屋 泉・一ノ瀬千玄

耕作放棄地対策の推進事例の紹介。北杜市須玉町江草地内において、30年間にわたり放置されていた耕作放棄地約16haについて、行政が主体となり農地の利用調整から再生作業までを推進。各事業での支援によって農業生産法人の農業参入に至った。今年度は、北杜市と農業生産法人が協力し、ヤマトイモの試験栽培や加工品の試作・販売を行うことで、6次産業化による地域の特産品づくりを目指している。

ワークショップによる課題の発見と地域づくりについて

山梨県峡東農務事務所 佐藤 勝也・加藤 宏季

笛吹市御坂町若宮地区では地域ワークショップを契機に、地域の課題解決に向け各種事業制度を活用し、耕作放棄地の解消

や地域特有の農村景観の保全を通じたイベントの開催などの地域づくりに取り組んでいる。さらに、果樹再編など改善すべき農業生産基盤の整備に向け地域での合意形成を進め、平成23年度に畑地帯総合整備事業黒駒西地区として採択された。本講演では事業採択に向けたワークショップと、これを契機とした地域課題解決に向けた地域が主体となった地域づくりの取り組みについて事例紹介する。

地域住民による耕作放棄地解消の取り組み

—岐阜県恵那市中野方町の非農業者組織
「援農笠置山」の事例—

信州大学 武井 勇志・木村 和弘・内川 義行
酒巻 裕三・松田 貴子
個人 長田 伸寛

中野方町は岐阜県恵那市の北部に位置し、中央を流れる中野方川を中心に石積み棚田が広がる景観を有している。しかし、2010年の土地利用調査により耕作放棄・不作付地の増加が明らかとなった。耕作放棄地を解消し景観を維持するため、地域内に住む非農業者が「援農笠置山」という団体をつくり、活動している。現地の土地利用調査と団体への聞き取り調査から、その活動実態と、役割について検討し、報告する。

中山間地域における新たな景観計画

—岐阜県恵那市中野方町の事例—

信州大学 松田 貴子・酒巻 裕三・木村 和弘
内川 義行

中山間地域における景観は何よりも農林業や暮らしによって成り立っている。それらの景観は、単なる外観の規制によって保全され、創造されていくものではない。岐阜県恵那市中野方町において、私たちは景観を地域全体の課題としてとらえ、土地の歴史やまちづくりの活動、土地利用などを踏まえながら、総合的な観点から景観計画を策定した。また本景観計画では農林業を軸とした地域活性化を目指すことで、将来の方向性を示した。

景観計画における地域コーディネーターの役割

—岐阜県恵那市中野方町の事例—

信州大学 酒巻 裕三・松田 貴子・木村 和弘
内川 義行

岐阜県恵那市中野方町における景観計画の策定に大学が協力する方法として、地域コーディネーターを派遣した。地域コーディネーターは地域のさまざまなグループや会合に参加したり、直接住民と会話しながら、住民、行政そして大学をつないで、課題の洗い出しから調整までを行なった。この時の実践的取り組みを通して、中山間地域におけるさまざまな計画策定における地域コーディネーターの役割と可能性についてまとめた。

農家女性による農産物直売・食堂事業と 耕作放棄地解消の可能性

—岐阜県恵那市中野方町の事例—

信州大学 NGUYEN THI XUAN・木村 和弘・内川 義行
酒巻 裕三・松田 貴子

中野方町では、農家の女性たちが「不動滝やさいの会」を結成し、地元農産物の直売所・加工所・食堂を運営している。この事業所は安全安心な地元産野菜を提供し、高齢者や女性の職場となるとともに、小規模農家の出荷の中継点ともなっている。一部の有志者は休耕田で大豆を栽培し、みその加工も行っている。これは地区内の遊休地活用にもつながっている。こうした会の実態と耕作放棄地解消の可能性について報告する。

長野県飯田市・下栗における伝統的野菜による 地域振興と土地利用的課題

信州大学 土田 淳子・木亦 菜緒・木村 和弘
内川 義行・大井美知男

対象地域は遠山川沿いの山腹斜面に位置し隔絶性が高く、伝統的農法や作物が現在も残っている地域である。耕作放棄地や獣害が増加する中、地元生産者グループ「下栗里の会」が地域・農業の活性化を目指し、信州大学と共同して伝統野菜・下栗二度芋のウイルスフリー化を行った。これにより下栗二度芋の収量は増加したが土地利用面で期待された耕作放棄地の減少には必ずしもつながっているわけではない。これらの実態について検討したので今後の課題とともに報告する。

霞ヶ浦流域管理に向けた市町村データのクラスター分析

茨城大学大学院 日野田悠太
茨城大学 乃田 啓吾・吉田 貢士・黒田 久雄
東京農工大学 加藤 亮

霞ヶ浦流域管理のために、流域の特徴を統計データから把握する。手順として、まず霞ヶ浦流域にある茨城県内の市町村の統計データを収集・整理しデータベース化する。データ項目としては、農地、畜産、自然、工業、生活に関するものを利用する。次に、主成分分析を行い流域の特徴を表す主成分を抽出する。そして、求めた主成分を用いてクラスター分析を行い、流域内の市町村をいくつかのクラスターに分類し、結果について考察する。

都市縮退地域のメッシュ分布とその特徴

明治大学大学院 森 映喜
明治大学 服部 俊宏

わが国は人口減少時代に突入し、都市の縮退が想定されている。現行の都市拡大を前提にした都市計画制度に代わる解決策が待たれるが、現状では縮退が具体的にどのような地域で生じているかも明確でない。そこで本研究ではまず都市縮退地域の分布と特徴を把握するために、メッシュデータを用いて、2000年から2005年において人口が減少している地域を抽出し、その立地の特徴を明らかにした。

疏水潤磐南

磐田用水東部土地改良区 長島 康男
(株) オルタナティブコミュニケーションズ 金子 照美

磐南平野は千年続いた地形的宿命を克服し、天竜川の水を得たのは犬塚祐一郎の社山疏水案から実に150年が経ってからです。先人たちの偉大なる業績も風化し、命をかけて守りぬいてきた水田も社会に軽んじられ、見捨てられようとしています。決して忘れてはならないこと。それは、私たちの住んでいる磐南平野は先人たちが命をかけて築いてきた水路や堤防（歴史的資産）によって支えられている人工の大地であるということです。

モンゴルにおける牧民による家畜用井戸の管理体制と課題

国際農林水産業研究センター 山中 勇・松本 武司
成岡 道男

モンゴルは、家畜用井戸が壊れ、井戸のある地域に放牧が集中し、草地の劣化が進んでいる。国際農林水産業研究センターが実施した活動結果をもとに、調査地域における井戸の現状を報告し、国際農林水産業研究センターが開発を進めている牧民による自立的な井戸の維持管理体制を紹介した。また実証中に判明した管理体制の課題について検討した。今回は、管理組合の設立、羊ファンドの設立、組合の実証までを実施した。今後は、持続性を検証するために、モニタリング活動が重要である。