

平成 19 年度 支部講演会報告

関東支部（第 58 回）

日時 平成 19 年 11 月 7 日

場所 茨城県市町村会館（水戸市）

冬季における流動化処理土の発熱特性
および強度発現特性

農村工学研究所 毛利 栄征
住友大阪セメント(株) 吉原 正博
(株)中研コンサルタント 清水 和也

現地発生土を用いた流動化処理土を大口径パイプラインの基礎材料として用いる場合、締固めなどの工程がなく比較的均一な支持地盤が作成されるので、構造的には高い安全性を確保することができる。今回は、冬季施工における流動化処理土の特性を把握するため実験ヤードでの打設実験を行った。実証試験では、プラントの状況、処理土の発熱状況、硬化特性等からパイプラインの基礎材料として使用可能であることを確認した。

低温下における流動化処理土の断熱温度履歴と凍結深さ

住友大阪セメント(株) 小山 智芳・吉原 正博
農村工学研究所 毛利 栄征

冬期、特に寒冷地では流動化処理土が固化する前に凍結し強度発現が阻害されるため、養生が重要となる。低温環境下で発泡スチロール中に流動化処理土を打設し、断熱状態の温度を計測した。固化材添加量が大きいほど 0 まで低下する時間が大きいことが、分かった。必要強度 50 kN/m²（材齢 1 日）を確保するには夕方～翌朝（約 16 時間）、流動化処理土を 0 以上保持する必要がある、固化材添加量を変えることで対応できることが分かった。ただし、表面から 10 cm 以浅は固化する前に凍結し、霜柱状態となり強度は期待できない。

農業用コンクリート水路における簡易漏水補修技術

農村工学研究所 森 丈久・中矢 哲郎・渡嘉敷 勝
森 充広
ショーボンド建設(株) 加藤 智丈・石神 暁郎
江口 和雄

農業用水路の維持管理は、土地改良区などの管理者により実施されている。今後、耐用年数に達する農業用水路の数が急増し、維持管理に要する予算はピークを迎えることが予想される。筆者らは、対象を小規模水路とし、管理者らによる直営施工を想定した簡易漏水補修技術の開発を行っている。本報では、粘着テープなどを活用した補修技術について、現

場実証試験などから、その課題と改良の方向性について考察した。

遮水シートの水抜き用逆流防止弁構造の開発

農村工学研究所 中矢 哲郎・渡嘉敷 勝・森 充広
増川 晋
ショーボンド建設(株) 石神 暁郎・加藤 智丈

農業用水路などの水利構造物の漏水防止対策では、遮水シートを活用した補修工法の適用が有効であるが、シート背面からの湧水や残留空気による揚圧力に対する処理方法が問題となる。筆者らは、シートの平面形状を維持しつつ、シート表面から背面への遮水性およびシート背面から表面への排水性に優れた水抜き用逆流防止弁を開発した。模型水路を用いた実験において本構造の遮水および排水効果が確認されたので、その結果を報告する。

農業用パイプラインシステムの通水試験における
非破壊水密性能評価

日本大学生物資源科学部 鈴木 哲也・青木 正雄

埋設型配管施設の老朽化は、漏水事故により顕在化するが、その補修・改修工事の効果検証は、地中に埋設され目視が困難な構造的な特性から十分に行われていないのが現状である。本研究では、配管内から発生するシグナル（AE 波）を検出し、流況の異なる条件下での AE 発生特性から配管内の水密性能を評価した。その結果、配管施設から発生する AE は流況により異なり、検出波の定量的評価による非破壊水密性能評価の可能性が実構造物において示唆された。

農業用水管のマクロセル腐食対策工

静岡県西部農林事務所 村松 憲潔

国営事業として、昭和 50 年度から平成元年度にかけて実施された浜名湖北部用水の管路は、C/S マクロセル腐食が原因の漏水事故が頻発し、大きな問題となっている。そこで平成 17 年度から、県営基幹水利施設補修事業により対策工を実施している。今回は、この事業で採用した流電陽極法による対策工事の事例について発表する。

盛土法面における補強アンカー工法の施工事例について

緑資源機構安房南部建設事業所 新実光一郎・鈴木 真一
三祐(株) 伊藤 俊行
エコサイクル総合研究所 / 中野緑化工技術研究所
中野 裕司

近年、地震および集中豪雨による盛土被害が増大してきている。このため、盛土に対する見直しの機運がうまれてきている。安房南部地域の地質状況は砂岩により構成されるために、盛土は砂質土を主とするものとなり、浸食、および強雨

時など間隙水圧の上昇による崩壊の発生しやすい状態となり、排水不良箇所は崩壊にいたる場合がある。その補強対策工として、鶴翼抵抗版により土層のもつ土圧を活用するタイプの打込式アンカーを用いた盛土法面における補強アンカー工を試験的に実施したので報告する。

耐用年数の長い暗渠疎水材の検討

千葉県農業総合研究センター 柳町 祥・在原 克之
千葉県山武農林振興センター 小柴 伸夫
千葉県東葛飾農林振興センター 奥山 泰河

暗渠排水では、入手が容易なモミガラが疎水材として広く用いられている。しかし、モミガラは腐朽や踏圧により経年的に消失し、空洞化による心土陥没や暗渠溝への土の流入による排水不良の原因となるなど、営農上の問題となっている。さらに水田の輪換利用は疎水材の消失を促進するため、耐用年数の長い疎水材が求められている。そこで、木質系疎水材を対象とし、コスト、資材特性、排水性を調査し、適用性を検討したので報告する。

大井川サイホンにおける施工事例について

関東農政局大井川用水農業水利事業所 高梨 雄貴
木村 吉寿

大井川サイホンは、大井川を横断している既設サイホン施設が河床低下による露出や内部の漏水など安全性に問題があるため、その代替施設として平成19年3月に完成した、大津谷川と大井川を横断するサイホン施設である。本講演では、大井川サイホン建設工事において、入札時VE提案により採用した「格納式ビット」を搭載した泥土圧式シールド工法や、着工から完成にいたるまでに生じた問題およびその解決策等の施工事例を報告する。

中信平二期農業水利事業における事例研究

梓川幹線工事

関東農政局中信平二期農業水利事業所 伊藤 忠夫
唐澤 近志・丸山 登・山崎 仁

中信平二期農業水利事業では、平成17年度の事業着手より指定工事として基幹水利施設である梓川頭首工・梓川幹線の改修工事を行っている。今回は、梓川幹線（隧道）改修工事（全長約2km）の進捗に併せた事例研究を行いたい。具体的には、平成17・18年度実施の共用開始後50年以上経過した既設隧道背面空洞部へのグラウト注入工の成果と留意事項・問題点等についての考察を行いたい。

遊水池工事にかかる発生残土の再利用について

関東農政局渡良瀬川中央農地防災事業所 鈴木 孝
櫻井康一郎

当事業所では、今年度2件の遊水池工事を発注、施工している。これに伴い大量の建設残土が発生するが、残土受入機関との協議・調整等により経済的に処理することができた。建設残土の処理工法および協議・調整経緯について発表する。

柔構造樋門の設計事例

関東農政局両総農業水利事業所佐原支所 高橋 勝
細田 誠也

現在、樋門の設計に際しては「柔構造樋門設計の手引き」を基本に行われているが、本手引き発刊以前の軟弱地盤における樋門は杭による剛支持基礎が多く、それにより堤体の不安定化をもたらしている例も少なくない。今後ストックマネジメントに沿った適正な施設更新が増していく中で、現場単位にはあまり浸透していないように思われる柔支持基礎の設計思想について、本年度施工する第1制水門の事例をもとに紹介する。

地盤改良工法について

関東農政局両総農業水利事業所 中軽米宏典・吉成 博道

昨年度（平成18年度）の工事において、地盤改良区間の施工に当たり、施工業者側よりツインブレードミキシング工法での施工の提案があり、環境配慮や作業環境の改善等の観点からこの工法を承認した。ツインブレード工法は深度ごとに固化材添加量を変化させることが可能なことから、改良位置ごとの目的に応じて添加量を変化させることが可能となっている。

伐採根を用いた資源循環型法面緑化工法について

茨城県土地改良事業団体連合会 栗田 充

農道拡幅工事で発生した根株を木材破砕機によりチップ化し、法面緑化生育基盤材として再利用する自然還元型リサイクル緑化工法を採用するまでに至った経緯および野芝等による従来工法とリサイクル緑化工法との比較検討。また、日本リサイクル緑化協会が実測試験から求めた関係式を用いて、樹木胸高直径から根株容量および重量を算出する計算例の発表。

反転均平工法と水稲乾田直播栽培についての事例紹介

県営ほ場整備事業（担い手育成）七郷中川地区

茨城県境土地改良事務所 村中 健一

県営ほ場整備事業七郷中川地区での大区画整備により、大規模農家・担い手への集積が行われ、従来の移植栽培では限界面積に達しており、更なる規模拡大を行うための取組みを模索中である。その中で、水稲乾田直播栽培という、育苗・田植え作業・育苗ハウスの拡張を行わなくても行える栽培方法を、地元生産者組合・各関係機関の協力のもと試験的にやっている。今後、大規模経営化が進んでいく状況のなかで、非常に有効な方法のひとつではないかと考える。

巴川架橋における地盤改良工について

茨城県鉾田土地改良事務所 加藤 宗英

農林漁業用揮発油税財源身替農道整備事業鳥栖2期地区（茨城県鉾田市）では、一級河川巴川に橋梁（ $L=38.6\text{m}$ ）を架設する計画であるが、架設地周辺は水田地帯で地盤が軟弱であり、橋台の側方移動や橋梁架設に伴う盛土施工による地盤沈下・すべり破壊等が懸念された。本稿は、その対策として施工したセメント系固化材による地盤改良工事の施工内容・結果等について紹介するものである。

農業水利施設の予算制約下における補修優先順位の検討事例

農村工学研究所 蘭 嘉宜

農業水利施設は複数の工種からなる長大な水路系であるため、予算制約のもとでは、優先順位をつけて施設を補修することが必要となる。ある農業用水施設を対象に、施設の重要度、安全性、ライフサイクルコストを考慮して、補修の優先順位を決定する手法を検討した事例を報告する。

新潟県中越大地震における農地災害復旧

甚大な被害を受けた大久保・池谷地区を事例として

信州大学大学院農学研究所 村上 啓・五十嵐啓介
信州大学農学部 木村 和弘・内川 義行

新潟県中越大地震は旧山古志村へ甚大な被害をもたらした。特に大久保・池谷地区では、独自の査定手法を取り入れた災害復旧事業や災害関連区画整備事業による農地災害復旧が行われた。2007年の現地調査を通じて、被災から3年後の土地利用と復旧状況を示し、今後の対応に向けて実態を把握した。未曾有な災害に対して、現場ではさまざまに工夫されながら復旧が行われていることを示した。

“道の駅アクセスランキング”からみた農的要素の効果と地域づくりの課題茨城県常陸太田地域農業改良普及センター 本田亜利紗
農村工学研究所 石田 憲治

現在全国には800軒を超える道の駅があり、直売所や体験イベント、伝統の紹介など、地域のさまざまな取組みの場となっている。茨城県においては現在9軒の道の駅があり、こうした地域の特色を生かした取組みによる都市と農村の交流や地域振興の拠点として期待される。ここでは道の駅のウェブサイトのアクセスランキングから、利用者の道の駅への期待や興味の対象を探り、茨城県における道の駅と地域づくりの課題について検討する。

地域住民が一体となった「ゲンジボタルの里」づくり

茨城県水戸土地改良事務所 根目澤卓男

「農地・水・環境保全向上対策」が導入され、農業者だけではなく、地域住民、自治会、関係団体などが幅広く参加した活動組織による農業農村の基盤を支え、環境の向上を図っていくことになった。そこで、水戸土地改良区管内において平成18年度から活動を開始し、「ホタルの里づくり」を核とした地域住民が一体となって設立された「上国井資源保全隊」活動について紹介する。

既存ストックを有効活用したかんがい排水事業について

関東農政局那珂川沿岸農業水利事業所 川本 陽介

国営那珂川沿岸地域におけるかんがい排水事業では、既存の土地改良区の編入要望等に伴い、これらの用水施設を利用する等、既存ストックの有効活用の観点から施設計画の見直しに取組み、効果の早期発現、事業費低減および工期短縮を図ることとしている。当地域では新規の水利権と既得の水利権を同一事業で扱うため、既得の水利権の保全といった制度資本の観点を加えた、これからの施設の更新時代に適合した対応が求められている。

施設設計における線形計画法の応用と最適設計について関東農政局北総中央農業水利事業所 篠原 政彦
腰田 洋祐

北総中央地区における、支線水路、調整水槽、末端水路の一連の水利施設において、効率性、経済性および地域特性を考慮した施設計画とLP計算手法を用いた検証による最適施設計画についての報告。

牧之原台地における小規模区画整理の取組みについて

静岡県建設部農地局農地計画室 森 泰博

牧之原台地は畑地帯総合整備事業等により産業基盤としての最低限のインフラが整備された段階である。しかし、近年の茶価の低迷や従事者の高齢化に伴い、今後は作業の効率化により収益性を高めていくことが必要である。そのためには既存茶園の区画整理を実施し、集積・規模拡大・機械化を推進していく必要がある。今回は、区画整理実現に向けた取組みについて発表する。

畑総事業が消費者にもたらす便益の定量的評価

静岡県建設部農地局農地保全室 佐藤 欣久

農業農村整備事業の費用対効果分析は、農業者の農業生産に係る便益を中心に構築されているため農作物価格の変動に大きく左右される。農作物価格の低下は農業者にとっては便益の損失であるが、その一方で消費者にとっては便益の向上をもたらしている。そこで、今回この消費者便益を「牧之原地区の畑総事業」を例に、事業が実施されなかった場合を想定して具体的に算定したので、その手法および結果について報告する。

茨城県坂東市長須地区における畑地の表面排水促進および流末処理技術の開発

農村工学研究所 若杉 晃介・藤森 新作

台風や長雨による露地野菜等の湿害のリスクを軽減するには、地表面の迅速な排水による湛水防止が重要であるが、畑地の多くは排水路がなく、地表面のうねりや弛み等によって十分な排水が困難となっている。また、基盤整備は事業同意が得にくく、コストも掛かることから、低コストな表面排水促進と排水の流末処理を実現する整備技術の開発を試みた。その結果、湛水被害が回避され、高品位で安定的な生産に寄与することが示唆された。

作業性から見た水田パイプライン給水栓の位置

農村工学研究所 小倉 力・藤森 新作・若杉 晃介

作業者の高齢化や担い手への農地利用集積による管理作業量増大に対し、今後は農作業環境も考慮した農地整備を行う必要がある。水田のパイプライン化は水管理の合理化に貢献しているが、給水栓の配置等は作業環境に配慮されているとは必ずしも言えない。このため、関東地方4県11地区約200カ所の給水栓を対象に、バルブの位置および設置後に作業性改善のために行われた追加的措置等について調査した。その結果を報告する。

段階的整備を行った地区の水利用実態

沖縄県宮古島市を対象として

農村工学研究所 凌 祥之・宮本 輝仁・亀山 幸司
藤家 里江
近畿農政局土地改良技術事務所 内田 実

段階的末端整備が導入された沖縄県宮古島市の灌漑排水事業地区を対象に、段階的整備による水利用への影響などを解明する。主に3種の畑地の段階的な末端整備によって水利用が発展したか否かに関して、ファームポンド係りの水利用実態をもとに考察する。これにより、段階的整備による効果や影響および問題点が解明され、段階的整備促進の足がかりとなることが期待される。

低平地排水不良地区における低コスト地下灌漑システムおよび自然圧パイプラインの実証試験

茨城県つくば市古来・松塚地区

農村工学研究所 藤森 新作・若杉 晃介

田畑輪換をする際、これまでは排水改良のみが重要視されてきたが、干ばつ時や大豆の開花期などは灌漑する必要があることから湿害と干ばつ害の両方に対応できる技術が求められている。新しく開発した地下灌漑システム FOEAS は作物に最適な地下水位・土壌水分の維持、および低コストパイプライン化を可能とする技術である。そこで、茨城県つくば市古来、松塚地区において畑作物の高品位安定多収、および水管理労力の省力化等の効果を実証した。

下水処理水の農業利用における塩分対策の研究

農村工学研究所 山下 正
沖縄総合事務局土地改良総合事務所 山口 信司
沖縄総合事務局 石原 正一

地表水や地下水では必要な農業用水が確保出来ない場合、下水処理水を再生し農業用水として利用することが考えられる。しかしながら、沖縄の島尻地区で利用しようとしている下水処理水は、海水の浸入により塩分濃度が非常に高く、野菜等の栽培にそのまま利用するのは困難である。そのため、塩分対策即ち、塩分低下対策や高塩分濃度における営農方法等について研究するとともに、一般化のための考察を加え取りまとめた。

水路の常流域で発生する水面波と水面変動に関する水理実験

農村工学研究所 樽屋 啓之・向井 章恵・田中 良和
中 達雄・皆川 明子

農業用開水路の設計において水面の安定性を維持するためにフルード数を一定値以下に抑えるべきであることが設計基準に記されている。その限界値によって断面の設計や路線の

選定は大きな影響を受けるが、限界値の根拠には未だ曖昧な点が残されている。本研究においては、現場でしばしば指摘される断面の急変によって発生する開水路水面の不安定現象を水理実験によって再現し、常流域における流れのフルード数との関係を考察した。

環境保全型農業における水田用水利用の特徴

農村工学研究所 友正 達美・藤森 新作
 兵庫県神戸土地改良事務所 矢部 誠一
 滋賀県東京事務所 泉 峰一
 愛西土地改良区 西川宗右衛門
 (財)日本水土総合研究所 金澤 勉

環境保全型農業には、従来の農法と異なる用水利用が見られる。そのため環境保全型農業を推進するためには、生産基盤整備による支援と併せて、必要な水の確保を計画的に行う必要がある。そこで滋賀県および兵庫県における環境保全型稲作を事例として、その用水利用上の特徴を整理し、用水確保の課題について考察した。

農業水利施設の維持管理水準と農村地域のソーシャルキャピタル

農村工学研究所 國光 洋二

これまで農業水利施設の多くは、地域の共同作業により維持されてきた。しかし、農村地域における過疎化、高齢化が進む中で、地域共同作業による維持管理自体が危機に瀕している。将来に向けて施設を維持していくため、非農家を含む地域住民同士のネットワーク、いわゆるソーシャルキャピタルの再構築が求められている。本研究は、静岡県の各市町村におけるアンケート調査データをもとに、農業水利施設の維持管理水準とソーシャルキャピタルの関連性を明らかにし、地域資源管理の観点からソーシャルキャピタル増強のための施策の有効性を議論する。

気候変動に適応した水稻作期・灌漑期の早期化・晩期化の限度

農林水産省大臣官房国際部国際協力課 田澤 裕之
 農林水産省農林水産技術会議事務局 中嶋 勇

九州など西日本を中心に、地球温暖化に起因すると考えられる水稻の高温障害が発生している。出穂後約20日間に当たる登熟期に、平均気温27℃以上の日が続くと、乳白米などの高温障害が増加して等級低下を引き起こすなどの問題が発生している。その対応策として、作期の早期化または晩期化を行い、登熟期が高温期に当たらないようにしてきた。本稿では、気候変動に適応した水稻作期・灌漑期の早晩期化の限度について考察した。

綾瀬川における見沼代用水からの還元水と冬期試験通水による水質動態の比較研究

東京農業大学大学院農学研究科 野口 慧太
 東京農業大学地域環境科学部 中村 好男

綾瀬川において水田からの還元水を受ける夏期と希釈水の放流が行われる冬期において水質動態の比較検討を行った。流量について灌漑期は非灌漑期のおよそ3倍になり、それに伴い水質も灌漑期では非灌漑期の1/2程度の濃度になった。SS、T-Pは灌漑期と非灌漑期での差がなく還元水による希釈効果は少ないものと思われる。調査区間において年間を通して流下に伴う自浄作用のないことが判明し、冬期における希釈水放流効果が大きいことがわかった。

衛星データを用いたモンゴル草地における土壌情報抽出および土壌水分推定

東京農業大学大学院農学研究科 関山 絢子
 東京農業大学地域環境科学部 島田 沢彦・豊田 裕道

近年モンゴル草地では草地劣化が問題となっている。対策策定のために広域・多時期に環境情報を把握する必要がある。それには衛星画像が有用である。また、植生の成長要因である土壌水分情報は重要である。本研究では植生モニタリングに多用される可視近赤外域にセンサを持つ分光放射計を用いた実験を行い、土壌水分情報の抽出手法を考案した。さらに、考案した抽出手法の衛星画像への適用可能性を検討した。

植生帯による土壌および窒素・リン成分の捕捉特性

東京農業大学大学院農学研究科 川井 聡之
 東京農業大学地域環境科学部 三原真智人

本研究では降雨条件と地形勾配を変化させることにより、植生帯の最適水深の解明および窒素・リン成分の捕捉特性について検討を行った。流亡土壌の捕捉能において、表面流出水を0.6cm以下に制御することで植生帯の捕捉能を高い水準で維持できると判断した。また植生帯は粒径の大きな土壌粒子とリンの捕捉には有効であるが、粒径の細かい粒子とそれに付着・吸着している窒素の捕捉は困難であることが明らかになった。

水稻のカドミウム吸収に及ぼす酸化マグネシウム資材、遮根シートおよび波板の影響

東京農工大学 岡崎 正規・木村園子ドロテア
 本林 隆・東城 清秀・Tran Khanh Van
 明星大学 菊地 哲郎
 パシフィック事業開発部 服部 隆行
 アムスエンジニアリング 阿部登壽男

表層土中のカドミウム含量の高い汚染水田圃場において、

酸化マグネシウム資材の施用あるいは遮根シートの設置による水稲玄米へのカドミウム吸収を比較した。酸化マグネシウム資材の施用量を増加させると玄米中のカドミウム濃度は低下し、遮根シートを鋤床層に埋設すると玄米中のカドミウム含量は増加した。

酸化マグネシウム資材による水稲および後作コムギへのカドミウム吸収抑制

明星大学 菊地 哲郎
東京農工大学 岡崎 正規・木村園子ドロテア
本林 隆・東城 清秀
パシフィック事業開発部 服部 隆行
アムスエンジニアリング 阿部登壽男

カドミウム (Cd) 汚染水田圃場において、酸化マグネシウム資材の施用による水稲玄米および後作コムギ子実への Cd 吸収抑制効果について調べた。本資材の施用 (水稲作付前の 1 回のみ) は、出穂期湛水栽培との併用により水稲玄米中の Cd 含量を低下させたが、後作コムギ子実中の Cd 含量に対してはその効果は明瞭ではなく、コムギ栽培時の追肥が必要であると判断された。

急勾配潜孔式魚道における遊泳魚の遡上状況について

農村工学研究所 常住 直人・後藤 眞宏・浪平 篤

勾配 1/2.5 の急勾配潜孔式魚道の遡上機能を検証すべく、ウグイを用いた現地規模実験を行った。その結果、体長 4~22 cm のウグイが複数潜孔を通過し、魚道としての有用性が確認された。反面、プール長 25 cm と短くプール内攪乱が著しいため、遡上を止めてプール側岸付近で長時間滞留する個体も見られた。ウグイは非回遊魚ゆえ、偶発的な遡上経路選択により速やかに遡上する個体と長期滞留する個体に分かれるようであった。

代かき・田植え期における農業用排水路中の亜鉛濃度の変化

農村工学研究所 人見 忠良・三浦 麻・浜田 康治
高木 強治
九州沖縄農業研究センター 吉永 育生

水生生物に微量な濃度で毒性を示し、環境水中に広範囲に存在する重金属として亜鉛 (Zn) がある。農業用排水路中の Zn 濃度の変化を非灌漑期から代かき・田植え期にかけて調査した。非灌漑期は降雨時に一時的に Zn 濃度が高まり、灌漑水が供給されると用排水路内の Zn 濃度が上昇した。排水路中の Zn 濃度と濁度は正の相関を示したことから、Zn の主要な形態は懸濁態であったと推定される。

ハッチョウトンボ生息域の保全に配慮したため池の整備について

長野県佐久地方事務所 戸田 和彦

長野県木祖村の北西、標高 1,210 m に位置する細島ため池には、環境省の良好な自然環境を知る目的で選定された指標昆虫 (1982 年) の一つであるハッチョウトンボが生息している。このハッチョウトンボの生息域を保護しながらのため池改修事例を紹介する。

地域住民と連携したため池の生態系保全の取組み

山梨県中北農務事務所 高瀬 建

山梨県北杜市高根町東井出地区には、新ため池および古ため池の 2 つの親子ため池があり、平成 16 年度から平成 18 年度にかけてため池等整備事業にて堤体の改修を行った。設計を行う際に従来よりヨシノボリ等の生息が確認されていたため、環境に配慮した法枠十字ブロックに玉石を配置する工法を採用した。また、地元住民と共に堤体改修時にヨシノボリやドブガイ等の生物を移動させることにより、ため池の多面的機能の啓発を行った。

建設業の新たな取組み

群馬県東部農業事務所 中沢 昇

群馬県では、安全で安心できる畜産物の供給に向けて、大家畜の自給粗飼料増産を畜産農家に呼びかけるとともに、水田の多面的機能維持や耕作放棄を未然に防止する手段として、水田を活用した粗飼料生産・販売を耕種農家に働きかけ、「飼料イネ」の栽培と耕畜連携の強化に取り組んでいる。この「飼料イネ」の収穫・調製作業受託に、複数の建設業者が請負組織 (コントラクター) として取り組んでおり、高崎市における栽培面積拡大につなげている。このような取り組みは、非農業者の農作業参加、あるいは施設管理への参画を促す好機になるとともに、農地の有効利用を促進するものとして注目されている。

より遡上効果の高い魚道を目指して

さかなの目線で考えたハーフコーン型魚道の施工事例

栃木県芳賀農業振興事務所 大橋利一郎・渡邊 雅人
栃木県水産試験場 沢田 守伸・武田 維倫・酒井 忠幸

今回の発表は、一級河川五行川における平成 17 年度の大川堰改修工事の際に設置した「ハーフコーン型魚道」の遡上調査結果と、翌年度において同河川上流に石堰改修に伴い設けた改良型の同型魚道のモニタリング調査を実施しその検証結果となる中間報告を行うもの。

魚に関して専門的な知見を持つ県水産試験場と連携して魚道機能の調査・検証を行うことにより、多様な魚種が遡上出来る効果の高い魚道の設計施工を目指した。

現場発生木材を活用した法面保護工法の 追跡調査について

緑資源機構安房南部建設事業所 河原田一州・三池 敏治

緑資源機構安房南部建設事業所では工事現場より発生した立木、根株、竹等の活用方法を検討した結果、発生材をチップ化することにより道路法面保護用植生基盤材として再利用し、農業用道路の切土法面保護工の施工を平成17年度から実施している。本報告では、植生基盤材の品質確認（成分分析試験）と植生の生育状況について追跡調査を行った結果について報告する。

環境に配慮した現場発生木材を利用した チップ盛土法面被覆工について

緑資源機構安房南部建設事業所 竹内 俊英・水野 智仁

緑資源機構安房南部建設事業所では、平成13年度から、房総半島の南部に位置する館山市、南房総市、鴨川市、鋸南町のおおむね8,276haの事業区域において、区画整理(13団地)173.9ha、農業用道路11.6kmの安房南部区域農用地総合整備事業を実施している。本区域は、温暖な気候を活かした農畜・花き・米・果樹の生産が活発で、首都圏への広域的な生鮮食料品を補給する役割のある地域である。ここでは、「自然環境の保護」、「現場発生木材の有効利用」を目的とし

たチップ盛土法面被覆工の事例を紹介する。

関東農政局管内における 「田んぼの生きもの調査」の経過と成果

関東農政局農村計画部農村振興課 白鳥 勝弘
関東農政局整備部設計課 西澤徳一郎・村瀬 愛実

農業生産の場であるとともに、多くの生物の生息の場となっている農業水路や水田において、平成13年度から実施されている「田んぼまわりの生きもの調査（略称「田んぼの生きもの調査」）」に関して、関東農政局管内におけるこれまでの経過と成果を発表する。

ハーフコーン型魚道の施工と魚類遡上効果

関東農政局神流川沿岸農業水利事業所 加藤 修一
生駒 孝一・佐藤 敦史

一級河川利根川水系神流川に位置する神流川頭首工は昭和29年の完成後50年以上が経過し施設の老朽化による機能低下や河床低下による魚道等の機能障害が発生していたことから、平成18年度より改修工事に着手している。この中で魚道についてはハーフコーン型魚道を採用し、改修が完了したことから遡上効果を検証するためモニタリング調査等を実施している。