

平成13年度 支部講演会報告 関東支部 (第52回)

日時 平成13年11月20日
場所 つくば国際会議場 (つくば市)

関東地方の中山間地における流出抑制機能の検討

(独) 農業工学研究所 吉村亜希子・石田 憲治
藤本 直也・友正 達美

関東地方の中山間小流域における、流出抑制機能を検討するために、モデル流域において既存の雨水貯留モデルに関東地方の3地点の降雨を適用して検討を行った。その結果、降雨の多い掛川、烏山地点の降雨では流出抑制機能は十分に発揮出来ないが、降雨の少ない片品地点では、東北地区の試験区と同様に終出抑制機能が発揮できることがわかり、関東地方の中山間地でも地域によっては流出抑制機能が期待できることを指摘した。

十和田市の農地利用と浅層地下水の水質形成 —硝酸態窒素について—

北里大学獣医畜産学部 中山 隆博・佐藤 裕一
佐藤 幸一・高松利恵子

青森県十和田市において、畑地への施肥や畜産廃棄物による地下水および河川の硝酸態窒素汚染が考えられている。そこで河川に直接排水している低地水田の水質浄化機能を明確にするため、調査地域として台地から林地、低地へと続く地形連鎖のある地域を選定した。地下水への硝酸イオン濃度、酸化還元電位、pHを測定した結果、台地に比べ低地水田における地下水中の硝酸態窒素濃度の減少が見られた。

地形連鎖系を活用した流域水質管理について

茨城大学農学部 黒田 久雄

1991年稲作期から1998年非稲作期までの休耕田を利用した3つの異なる植生による窒素除去試験を行った。その結果、植生による差異はあまり認められなかった。また、5年経過後に除去量は安定した値を示した。試験区から流出するCOD濃度は農業用水水質基準より高いものが多かったため、有機物が発生していることがわかった。

管水路送水系における水質の変化について

関東農政局霞ヶ浦用水農業水利事務所 池畑兼太郎
漆畑 貴俊・安部 伸治

霞ヶ浦用水事業および霞ヶ浦用水農業水利事業により造成したパイプラインについては、水田を中心に一部共用が開始されている。完成した施設等を対象に経年的に行っている水質調査結果から、霞ヶ浦の湖水の性質がパイプラインを流下する間に変化していることがわかってきた。この水質調査結果を基に管内で起こっている現象について考察する。

多面的機能を有する地域資源の立地配置と相互関連性の評価手法

—評価手法開発に向けた枠組設定と予察—

愛媛大学農学部 松尾 芳雄
(独) 農業工学研究所 國光 洋二・長利 洋
工学院大学工学部 東 正則

本報は、多面的機能を有する地域資源を対象にその立地配置や相互関係がもたらす効果や影響について実態把握を行い、それら効果等の発現要素に関し域内外の視点や他資源との連携利活用視点等から分析・検討し、農村環境整備における計画的対応や調整のための農村地域資源の立地配置との相互関連性の評価手法を開発することを目的とし、階層構造分析応用による評価手法開発に向けた枠組設定とその予察を中心に検討した結果をまとめた。

農業農村整備財政支出の環境面からの 類型化に関する研究

—環境経済統合勘定による農業農村整備事業評価に向けて—

(独) 農業工学研究所 國光 洋二・合崎 英男

環境経済統合勘定の枠組みを活用し、農業農村整備の多面的機能をマクロ経済統計と整合させつつ評価するため、事業の財政支出の分類を行った。農業農村整備の中で、集落排水や畜産環境対策は、環境保護支出と位置づけられ、予算ベースで区分した環境保護支出が全体の中で急速にシェアを増加させ、2001年度に1割程度を占めることが明らかになった。課題としては、かん排事業等に内在する同様な機能を分離することを指摘した。

中山間農業集落居住者の環境意識と整備方向の検討

—長野県高森町を事例として—

(独) 農業工学研究所 小嶋 義次・筒井 義富

中山間農業集落において環境整備を実施する際の調査および研究の視点を、長野県高森町に居住する住民を対象として検討した。この結果、環境整備に関する施策をまとめるためには、住民を対象とした、地域環境に対する意識、アメニ

ティ評価、および環境整備に対する意向を把握することが重要であることが判った。このために行う意識調査は、住民をいくつかの属性に分けて行い、その相違に基づいて整備方向を検討する必要がある。

住民参加型の農村活性化の取組みについて —イベント形式のワークショップによる地域の活性化—

静岡県東部農林事務所 伊藤 勉・河村 将雄
戸田村役場 源久 岳人

近年、住民を主体とした農村の活性化に向けた取組みが各地で行われている。その初期段階で、多種多様な意見を取りまとめたり、合意形成を行ったりする方法として、各種ワークショップが開催されているが、その実施方法は、地域の事情、特性により大きく異なっている。本報では、イベント形式によるワークショップにより農村の活性化に取り組んでいる、静岡県田方郡戸田村の事例について紹介する。

従量制価格方式による水管理費の徴収について

(独) 農業工学研究所 藤本 直也

国際機関等では、新たな水需給バランスを達成するための水価格制度 (WP) の検討が進んでおり、この前提となるのは従量制価格方式による水利費徴収であるとされている。日本の WP は、そのほとんどが面積割で実施されてきており、数少ない従量制 WP についての調査はこれまでになされていなかった。ここでは、日本における従量制 WP の実態・問題点等について、平成 13 年に行った調査を紹介しつつ概説する。

水利費の従量制課金導入の可能性 —水田農業における土地利用からの考察—

(独) 農業工学研究所 友正 達美・藤本 直也
吉村亜希子

水田農業の水利費について、面積割り方式の特徴を分析し、従量制課金導入の可能性を検討した。面積割り方式は、灌漑の目的と方法の同一性を背景としており、経営上の用水条件の均一化を通じて換地や借貸等の権利の交換・移動を容易にしている。しかし、転作や栽培方法の変化による水利用の多様化により、今後従量制導入が求められる可能性がある。面積割り方法のメリットを活かした料金体系の工夫が必要と考えられる。

接触材としての再資源炭の水質浄化効果の定量モデル

(独) 農業工学研究所 白谷 栄作・長谷部 均
吉永 育生

再資源炭を利用した農業水利系の水質浄化および維持管理技術の確立を図ることを最終的な目的とし、まず炭の水質浄化機能を他の浄化方法と比較し、次に室内実験から再資源炭の水質浄化効果を定量化するためのモデルを開発した。その結果、木炭による水質浄化能力はバラツキが大きいこと、また、水質浄化効果を評価するモデルとしては、吸着型または拡散型のモデルで評価できることが明らかになった。

再資源炭化装置と有効利用システムの開発

(株) 荏原製作所 林 英明
(株) DAITO 高木 雅之
(独) 農業工学研究所 凌 祥之
筑波大学 安部 征雄・東理 裕

農業用水系に由来する流木や伐採木等の木質系廃棄物を炭化することで、減容の効果を得るとともに、炭化温度を制御して用途ごとに有効な資源として再構築することを目指している。試験炭化装置で得られた炭化物についてコンポストの脱臭を想定したアンモニア吸着試験を行った結果、500℃の炭化物は400 ppmのアンモニアガスを100分で5 ppm以下まで吸着し、800℃の炭化物に比べ高いアンモニア吸着能を示した。

農業用調整池の水質環境

(独) 農業工学研究所 吉永 育生・白谷 栄作
長谷部 均

農業用調整池を対象として週1回の頻度で水質観測調査を実施した。水域内の平面方向と鉛直方向の変化を調査するとともに、水温についてはセンサーによる連続観測を実施した。5月上旬と7月下旬にChl-a濃度が上昇した。5月は流入水に起因するもの、7月は水域での内部生産によるものであった。夏季は緑藻類 (Volvox) が優占種となっていた。

広域灌漑ブロックにおける水質変動と負荷量収支

(独) 農業工学研究所 長谷部 均・白谷 栄作
吉永 育生

本研究は、複数の取水源を有する広域灌漑ブロック (滋賀県 H 地区: 5,200 ha) における循環的な水利用に着目し、水管理形態や水需要構造などが下流の公共水域の水質に与える影響について検証したものである。加えて、H 地区内の代表的な灌漑ブロック (R ブロック: 674 ha) における農業用水の入りと出の水質をマクロ的に調査・分析することにより、水田を主体とした農村地域内の水質変動を把握し、当該地域における水質環境の向上条件や可能性について検証したものである。

水田の有する水質浄化機能

関東農政局利根川水系土地改良調査管理事務所 時田 剛弘

家庭雑排水等の流入により富栄養化した湖沼を水源とし、農業用水として利用している水田において、水田の有する水質浄化機能を現地において検証した。具体的には、モデルほ場を設置して、施肥量を変えた数種類の営農条件を設定し、水田の流入水と流出水から水田内における窒素、リンの除去量およびCODを調査し、定量的に把握した。その結果、水田内において、窒素等の除去が判明され、水質浄化機能が証明された。

中国黄土コラプス性に関する研究

東京農工大学連合大学院 郭 玉文
東京農工大学農学部 鈴木 創三・加藤 誠
西村 拓

団粒分析の結果により、灌漑土と非灌漑土の粒径加積通過曲線から水処理→1MHC1処理の順番に団粒の分散が行われている。コラプス沈下試験により、灌漑土と非灌漑土では酸性水(pH 3.0 HCl)の浸透による最大ひずみと、蒸留水の浸透による値の比は、ほぼ同じで約1.4倍に増加した。酸性水によるCa²⁺積算溶脱量はそれぞれ蒸留水の浸透による値の約4倍と6倍である。コラプス沈下の過程ではCaCO₃の溶脱により、団粒構造の破壊を促し、コラプス沈下を促す。

マグネシア質を主成分とする環境に優しい 土壌硬化剤の利用技術

(独) 農業工学研究所 藤森 新作
東武化学(株) 小堀 茂次

pHが弱アルカリ性に環境に優しい土壌硬化剤の品種別の特徴と利用技術を報告する。4タイプがあり、強度の発現状況等が異なり、従来のセメントでは不可能であった用途にも利用可能である。全型共通の用途としては、重金属類の安定化処理、汚泥処理、肥料還元型土壌硬化剤、畦畔造成・改良、マルチング材、疎水材、白色セメント代替等がある。また、早強型はグラウト、法面固化剤、止水材等に適している。

畑地整備の多角的展開の可能性と潜在的整備適地のモデル的検討

(独) 農業工学研究所 石田 憲治・吉村亜希子
松森 堅治・上田 達己

畑地の整備水準に関するメッシュデータと土壌図の土壌分級値を用いて、「土壌条件の良好な畑地の一部は物理的整備水準が低い状態にとどまっている」という作業仮説を検証することにより、多面的機能の発現を考慮した首都圏近郊地域

の畑地整備の可能性について検討した。この結果、対象地域とした霞ヶ浦周辺39市町村に賦存する潜在的な畑地整備適地は、約2,200~13,000 haであると試算された。

可変型薬液混入器の適応性

(独) 農業工学研究所 凌 祥之・山岡 賢
齋藤 孝則

農作業の軽労化および営農者への健康を考慮し、薬液も自動散布する要望が高い。薬液混入器については、これまで一定倍率に混入する薬液混入器は多数あるが、近年可変式の薬液混入器が導入され始めている。ここでは、可変式薬液混入器の適応性について、混入精度の安定性などについて検討した。その結果、今回用いた薬液混入器は、ある幅で薬液を混入することができたが、特に中間倍率において混入精度が高かった。

農業インフラのコスト縮減と設計VEの課題

(株) ジャス・コンサルタンツ 小泉 泰通

関東支那管内の10自治体・新潟県・関東農政局における農業土木分野のコスト縮減と設計VEについて調査した。コスト縮減については概ね全国平均と同等の成果を得た。達成度により3グループに分けて、VE取組み状況を調べたところ、先進自治体とそれ以外のグループに、かなりの差異が認められた。今後、設計VEの普及とコスト縮減を進めるためのカギになる課題が明らかになった。

GPSを用いた農業用ため池の深淺測量について

(独) 農業工学研究所 丹治 肇・中矢 哲郎
桐 博英

農業用ため池の深淺測量を簡便に行う方法。開発を目的として、ラジコンによる自走船に、GPSと測深器をつけた計測船を試作し、実際に、農業用ため池で走行試験を行い、性能を検討した。比較対象は、グラスボートに計測器を搭載した場合である。比較の結果、測深器の安定性において、自走船が勝ったが、船の操作性は逆に劣った。今後、焦点をしぼった改造が必要である。

人工衛星画像によるインドシナ半島の降雨分布図の作成

(財) 日本農業土木総合研究所 小林慶一郎・山本 恵
徳倉建設(株) 大坪 義昭
関東農政局利根川水系土地改良調査管理事務所 伊藤 忠夫
(財) 日本気象協会 飯田 秀重

開発途上国では、地上における気象観測所の設置が遅れており、水資源の的確な把握が困難な状況にある。そこで

1997年に宇宙開発事業団が打ち上げた熱帯降雨観測衛星(TRMM)のデータを活用し、インドシナ半島における降雨分布図作成技術の開発を行った。この地域にはメコン河委員会が収集整理した実測データがあり、このデータとの補正を行い、月ごとの月間降雨分布図および年間降雨分布図を作成した。

カンボディア国天水農業地域における リモートセンシングと農民参加型ワークショップによる 農業農村開発の方向性の検討

(財)日本農業土木総合研究所 茨木 教晶・飯嶋 孝史
小林慶一郎

当研究所では、農村振興局から委託を受け、平成6～12年度にかけて、リモートセンシングおよびGIS技術を駆使し、農業開発の可能性を検討する農地水資源管理モニタリングシステム構築調査を実施してきた。平成12年度は、カンボディアの天水農業地域において調査を実施し、リモートセンシングと農民参加型ワークショップにより農業開発の方向性について検討した。

自然圧パイプラインシステムの実用性について

(株)パディ研究所 小野寺恒雄
(独)農業工学研究所 藤森 新作
積水化学工業(株) 伊藤 重幸
三菱樹脂(株) 山里 健

大区画圃場でかつ、畦畔漏水防止と自然圧パイプライン方式が導入されている地区の取水実態は、計画用水量の約半分となった。用水の安定供給が管理の適正化につながっている。農家アンケート調査においても、水管理労力軽減が明確となった。また、新たな試みとして、地下灌漑であらかじめ土壌を湿潤な状態とした後、無代かき+新乳苗移植栽培を行った。濁水の流出がなく、環境保全効果が期待できる。

大規模農業経営と土地改良事業への要望

茨城県下館土地改良事務所 菊池 智士

大規模な農業経営を行う認定農業者の要望を、茨城県西地区での農地整備事例をもとに紹介する。一つ目は農道の拡幅であり、農作業によって通行に支障をきたさない4.0m(5.0m)での計画を必要とする。そのためには用水のパイプライン化、排水路の地下化の検討も必要である。二つ目は区画の大きさと割当であり、一団地化および大・小区画を区別した配置は農地の借用や農地の連担化を容易にする。

荒川下流部の大区画水田整備地区での循環灌漑と 用排水特性に関する研究

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

荒川下流部での大区画水田整備地区において、循環灌漑に伴う用排水の特性を調査した。その結果、平時はほ場内の湛水深が自動給水栓による水管理によって維持され、節水灌漑が図られていた。次に用排水の水質を調査した結果、新河岸川を除いては、ほぼ農業用水水質基準値内にあった。また灌漑期後期にいくにしたがって濃度の低下も見られた。これは本地区の主要水源であるびん沼川の循環利用を維持していく上で重要であると考えられる。

ビोटープ水田における植生遷移について

(独)農業工学研究所 谷本 岳・藤森 新作

農業工学研究所内の精密水田(25a)を試験圃場として、湛水管理水田における圃場内の植生遷移について検討した。2000年8月は圃場全体にコナギが大発生し、イヌホタルイが混在していたのに対し2001年8月はシズイとミズキンバイ、トチカガミが占める面積が大幅に増加した。2001年には代かきを行っていないことからコナギの発生が抑制され、他の種が光競合において成長を阻害されなかったことが原因と考えられる。

自然環境に配慮した都田地区の整備について

—ヒメボタルの保全—

静岡県西部農林事務所 田村 誠司

ほ場整備「都田地区」は、地区中央を大きく蛇行し流れる都田川の河畔林に7種類のホタルが確認され、ヒメボタルという貴重種も生息している自然環境の豊かな地域である。古くから水害の常習地帯であった本地域は、河川改修が地元の悲願であった。しかし、事業の実施により貴重な自然が失われることから、生態系調査を行い旧河川の一部を残した親水公園を計画するとともにヒメボタルを移殖により保全し、自然環境に配慮した整備を検討している事例である。

蛍の里

茨城県江戸崎土地改良事務所 平塚 和春

水質保全対策事業で実施した柏木地区の農村公園に、茨城県単独事業(生態系保全施設)で蛍の生息できる環境条件、水環境、水際環境、周辺環境、生物環境等に配慮して事業を実施した。小学生によって蛍の幼虫の放流、鑑賞会等、総合学習の一環とした行事となっている。

「ふるさと水と土ふれあい事業」の取組みと人づくり —山梨県芦川地区の事例から—

山梨県峡中地域振興局 小幡 保貴

典型的な中山間地域である山梨県芦川地区において、平成9年度から11年度にかけて実施された「ふるさと水と土ふれあい事業」は、老朽化した用水路を親水遊歩道として整備したり、また地域の伝統的家屋を移設整備して農村婦人起業の拠点とした、地域活性化の取組みである。これらの実際を人づくりを中心に報告する。

建設副産物活用推進事業について

大阪府立大学大学院 荻野 芳彦
農林水産省農村振興局 重森 篤
全国土地改良事業団体連合会 緒方 博則
太陽コンサルタンツ(株) 安藤 嘉章

本報は、建設副産物の有効利用の推進を目的として農林水産省が創設した「建設副産物活用推進事業」において取組まれている事業と県レベルで実施されている事例を紹介する。推進事業は、公共工事のコスト縮減および環境負荷軽減を目指し、①建設副産物の発生および受け入れに関する円滑なシステム整備、②建設副産物を活用する場合の調整方策、材料の適否判断のためのデータ整備、からなる。

農地還元資源利活用事業の計画と実施、その検証

茨城県高萩土地改良事務所 弘中 貴子

農地還元資源利活用事業は、公共事業の発生残土等の中で農地等に搬入しても営農上支障を及ぼさないものを利活用して農業生産基盤整備を行う事業である。本地区は1/30程度の傾斜地で転石が多く見られたため、表土扱いを行い、その下に農地還元資源を盛土材として利活用しながら施工を行った。本報では、県や市の担当者や受益者等からの聞き取りを行い、平成15年度完了予定である本事業の有効性や課題等について検証した。

環境にやさしい建設発生土のリサイクルを目指して —流動化処理土による埋戻し工事事例報告—

徳倉建設(株) 大坪 義昭・三ツ井達也
安田 知之

近年、環境問題への関心が高まり、建設発生土のリサイクルが叫ばれている。また、従来行われてきた構造物側部の埋戻し工事は不良部分が発生しやすく、供用開始後、しばしば問題となっている。これらの問題解決方法として、発生土に適量の水と固化材を混練し、流動性を持たせた状態で埋戻しを行う流動化処理工法をした事例を紹介する。

間伐材利用等による環境保全型農道整備の事例報告

静岡県農林水産部 岡田 悦郎・井出 智彦
和井内哲也

昨年度、「リサイクル関連法」が制定され農業農村整備事業においても、「循環型社会」の構築に向けた対応を求められているため、間伐材やリサイクル製品を積極的に活用した工法の検討を行った。廃プラスチックを原料とする支柱に間伐材を横木として挿入する工法を検討、開発し、農道工事での法止工として施工した。効果としては、間伐材等のリサイクル製品の活用を促し、環境保全に寄与している。

植生を有する開水路における流れと 浮遊砂の堆積に関する室内実験

(独) 農業工学研究所 中矢 哲郎・丹治 肇
桐 博英

浮遊砂を効果的に堆積させる植生群の形状、配置間隔を決定するために水理模型実験により検討を行った。植生の占有密度を一定にし、植生群の配置間隔を変えたケースについて平面2次元的な流れ構造、浮遊砂の堆積特性について考察を行った。植生群の配置が散在している場合は植生群間で逆流域が生じること、境界での混合が活発になること、先端部では主流側へ水がはねられ堆積量が減少することがわかった。

河口域における淡水と塩水の混合に関する水理模型実験

(独) 農業工学研究所 桐 博英・中矢 哲郎
丹治 肇

河口低平農地からの排水は、水の密度の違いにより成層を形成し、河川へ排水する場合は異なる複雑な現象を生じる。河口沿岸域における淡塩混合型態の変化については現地観測では個々の擾乱によりどのような現象が生じるのかを知ることが困難である。そこで、潮汐が淡塩混合型態の変化に与える影響を評価するため、起潮装置を有する水路を用いて水理実験を行った。

曲管損失係数の測定の実験測定手法について

関東農政局 馬籠 剛一
(独) 農業工学研究所 田中 良和・向井 章恵
中 達雄

曲管損失を適切に評価するには、曲管下流に生じる二次流や直管における乱流による測定誤差に及ぼす影響と農業用パイプラインのような大口径管への適用性について、検討が必要である。そこで本実験ではこれまで行われた局所損失係数よりも大口径の鋼管を用いて、考えられる測定誤差を極力小さくした方法で曲管損失係数を算出することを目的とした。

床固めカスケード方式取水工の開発について

(株) 葵エンジニアリング 松浦 昭広・盛田 健一
山本 光男

床固め堰堤、堰堤越流斜面、水クッションおよびデフレクターを有する2連以上のカスケードを計画河床縦断面以下になるように、上流側スクープと下流側護床工との間に設置し、スクープ側壁には河川維持流量取水用孔口を設け、カスケード越流斜面部には、パースクリーンと集水路を有する。河川環境と流況保全に優れるとともに、建設コストが低廉で、維持管理が容易な、床固めカスケード方式溪流取水工を開発し、設計事例を示した。

鈴峰貯水池におけるアスファルト遮水壁工の設計・施工について

群馬県中部農業総合事務所 中林 静夫
高橋建設(株) ニノ宮五郎
大成ロテック(株) 杉山 良男

鈴峰貯水池はアスファルト遮水壁工法を用いた貯水量15万t規模の農業用ため池である。表層工には不透水性の水密アスファルトを用いて施工した。また、施工については底面部から斜面部に変化するR=15m区間を舗設する際に、フィニッシャーのスクリードを2段階に微調整できるように改造したもので施工した。特殊機械を活用しながら施工した事例を報告する。

鈴峰貯水池におけるアスファルト遮水壁管理手法としての非破壊検査の適用について

群馬県中部農業総合事務所 中林 静夫
滝野喜久雄
高橋建設(株) 伊藤 隆彦
大成ロテック(株)

道路のアスファルト舗装では、コアを採取して管理・検査をするのが通例であるが、貯水池では漏水の原因になることが考えられる。このため、RI密度計、電磁波レーダ、真空試験器などを用いて非破壊の施工管理を行った。この適用に際しては、試験舗装区域から採取したコアと非破壊検査の結果を比較して、妥当性を検証した。

アスファルト遮水壁工法で施工した貯水池の現状について

群馬県中部農業総合事務所 福原 享治・中島 伸也
大成ロテック(株) 伊藤 隆彦

管内にある上ノ原・桃泉の両貯水池は、アスファルト遮水壁工法で施工した貯水量が10万t規模の農業用ため池である。両貯水池とも供用開始から十数年の歳月が経過している。表面の保護層が若干劣化しているもののクラックや機能的に

問題となるようなことは見受けられない。アスファルト遮水壁工法で施工した貯水池の経年変化による影響を調査した。

重力式ダム堤体コンクリートの冷却工法 —液体窒素を使用したプレクーリング—

関東農政局芳賀台地農業水利事業所 水楯 正則

菅又調整池の堤体コンクリートの打設にあたっては、レヤー工法を採用しており、コンクリートは生コン工場が近傍にあることから生コンを使用している。本調整池では、コンクリートの温度規制として、打設現場においてトラックミキサ内に液体窒素を直接吹き込み温度を下げるNICEクリート工法を採用した。

御前山ダムのコア材の室内混合試験結果について

関東農政局那珂川沿岸農業水利事業所 奥間 靖四
倉田 恵一

御前山ダムは、中心遮水ゾーン型ロックフィルダムであり、コア材としては現場から発生する細粒材および粗粒材を混合させる計画である。工事着手後の路頭確認および室内試験結果により、粗粒材が計画時の試験結果より粗粒側に位置することがわかった。このため室内混合試験を行い室内透水試験の基準値を満足する最適な混合比を検討した。今回は、コア材の混合割合を決定した過程について報告する。

仮設工事におけるグラウンドアンカー工法の採用について

茨城県境土地改良事務所 秋葉 正彦

機場下部工事を行うための仮設工法について、本工事は堀削深が約10mあり、また近隣に民家があるため鋼矢板による土留め工法で行うこととした。切梁・腹起併用式、タイロッド併用式、グラウンドアンカー併用式の3形式の検討をした結果、グラウンドアンカー併用式が切梁・腹起併用式よりも施工性が良く、タイロッド併用式よりも施工規模が小さく経済的にも有利となり、本地区においてはこの仮設工法により工事を行った。

少主桁橋梁の施工について

関東農政局嬭恋開拓建設事務所 柄澤 昭司

本橋梁は全長132m、幅員7.0mの3径間連続非合成2主桁橋でPC床版を用いて床版支持間隔を大きくすることにより、桁本数を少なくし、横桁の構造部材を単純化し合理化を図ったものである。桁架設工法は、ケーブルクレーン(斜吊工法)で行い、PC床版は幅2mの工場製作品であり継手は、ループ継手とし、補修等が容易に行える構造とした。