

## 小特集 農用地整備と地域の振興

### 特集の趣旨

(独) 森林総合研究所森林農地整備センターは、昭和 30 年の農地開発機械公団発足以来、約半世紀にわたり、わが国の農地・草地の造成・改良、畜産基地の建設、農用地と農道の総合的な整備、中山間地域における森林と農地の一体的な整備などに取り組んできた。

この間、時代の変化に対応した事業によって、わが国の食料供給を支えてきたとともに、地域振興にも寄与してきた。こうした事業の受益面積は、21 万 ha に及び、農業用道路の総延長は、2,700 km に達し、日本を代表する大規模酪農地域を形成する基地である北海道の根室地域の別海町や、九州の阿蘇地域の畜産基地の建設など地域の農業農村の振興に大きく足跡を残してきた。

しかしながら、すべての事業が完了する平成 25 年度をもって半世紀以上に及ぶ歩みに幕を下ろすことになり、今まで森林農地整備センターが取り組んできた事業の歴史や実績や効果について報告する。

### 1. 農用地整備 55 年の軌跡

角田 豊

(独) 森林総合研究所森林農地整備センターは、昭和 30 年の発足以来半世紀以上にわたり、わが国の農用地開発や畜産基地建設に大きな足跡を残してきた。平成 25 年度末に、現在実施中の農用地の総合整備と中山間地域における農林一体の整備にかかる事業の完了をもって、その役割を終える。現在、コンプライアンスの徹底と事業の適正な実施、事業を通じた地域貢献を前面に掲げて業務に取り組んでいる。本報では、55 年に及ぶ組織の変遷と事業の展開を 4 期（第一期：農地開発機械公団，第二期：農用地開発公団，第三期：農用地整備公団，第四期：緑資源公団～現在）に分けて振り返り、農業振興や地域貢献に果たしてきた役割や実績を総括して紹介する。

(水土の知 78-5, pp.3~6, 2010)



森林農地整備センター、組織の変遷、事業の展開、農用地開発、畜産基地建設、農用地整備、農業振興

### 3. 北上山系の開発と地域振興

美濃眞一郎・廣川 厚・中野 照市

国土を有効に利用し開発するための基本方向を示す「新全国総合開発計画」が昭和 44 年に策定された。この計画において定められた大規模開発プロジェクトの構想の中に、北上山系地域を含む 3 地域が大規模畜産のための基盤整備地域に位置づけられた。この計画に沿って北上山系地域の開発が進められ、農用地開発公団が実施主体となる「広域農業開発事業」により、農業経営の近代化や経営規模拡大を図る基盤整備の整備がなされた。本報告においては、北上山系地域における開発を担った広域農業開発事業について、導入された経緯や全体的な実績、さらにこの事業が地域を活性化させる原動力となった葛巻町を事例として、地域振興とのかかわりについて示すものである。

(水土の知 78-5, pp.11~14, 2010)



新全国総合開発計画、北上山系、農用地開発公団、広域農業開発事業、畜産基盤、地域振興

### 2. 根室東部地域の開発と歴史

佐藤 康文・河畑 俊明

根室市、別海町、中標津町に広がる根室東部地域は明治以降 140 年間という短期間に開発され、わが国最大の酪農地帯として発展してきた。本地域は冷涼で夏には日照不足、冬は地下凍結も著しく、地力も弱い。このようにきわめて厳しい立地条件下の中で、数度にわたる基盤整備等により発展してきた。本報では根室東部地域のこれまでの開発と歴史について農地開発機械公団および農用地開発公団がどのように関与・貢献してきたかとういうことも含めて紹介するものである。

(水土の知 78-5, pp.7~10, 2010)



根釧パイロットファーム、開拓パイロット事業、新酪農村、環境かんがい排水事業、農用地開発公団事業、農地開発機械公団

### 4. 利根沼田区域の地域振興

鶴岡 敬三・腰山 達哉

本報告では、群馬県北部の利根沼田区域農用地総合整備事業で平成 4~15 年度に整備された農地や農業用道路に関連して、現在波及的に発現している効果を農作業受委託の進展、農産物供給基地としての機能強化、都市と農村の交流の進展という視点で紹介した。本区域では、国営かんがい排水事業赤城西麓地区を始めとして各種県営事業など、農業農村整備事業が本事業と並行して行われており、上述の効果はそれらの事業の成果と相まって発現したものであり、本事業で整備した農地や農業用道路は地域の活性化を図るための基盤の一つとして有効に機能しているものと思われる。

(水土の知 78-5, pp.15~18, 2010)



農用地総合整備事業、農作業受委託、観光果樹園、都市と農村の交流、道の駅、農産物直売

## 5. 阿蘇地域の畜産開発と地域振興

今村 修三・清水 修

阿蘇地域の牧野は古くから牛馬の放牧や飼料用の草刈り場として利用されてきたが、粗放的な利用に留まっていたため、森林農地整備センターは国の農業政策に基づき、阿蘇地域を国の重要な畜産基地として畜産農家の経営規模の拡大と経営の体質強化を図り、肉用牛生産の低コスト化、畜産物の生産の安定供給と農業所得の増大を目的として、阿蘇郡旧12カ町村にまたがる約9,300 haの広大な原野を開発整備し、主に肉用牛の飼養のための共同利用牧場の建設を行うとともに基幹農道の整備を行った。本報では、事業により開発整備した草地の有効利用、新たな低コスト肉用牛の生産技術、草原の維持・再生に向けた新たな取組み、農業用道路の波及効果、およびその後これらの開発をベースに当センターが実施した特定中山間保全整備事業が地域振興に果たしている役割について報告する。

(水土の知 78-5, pp. 19~22, 2010)



広域農業開発事業、農業用道路、新全国総合開発計画、濃密生産団地、農用地造成、採草地、放牧地

(報文)

### 超音波法を用いた PC 管の部材厚測定手法の現地適用性

宇都宮 淳・伊藤 保裕・土田百合子  
小泉 和広・毛利 栄征

近年、(独)水資源機構が管理する水路施設において、PC管の破損による大規模な出水が生じている。PC管の破損の原因となるカバーコートモルタルの薄肉化は、PC管の外周部において進行するため、管を掘り出さない限り劣化状況の確認は困難である。そこで、超音波を用いた管内からの非破壊調査にて、PC管カバーコートモルタルの健全部の厚さの測定手法について検討し、実際の現場における適応性の確認を行った。本検討で示した超音波法により、PC管のカバーコート厚を評価に必要な精度で測定できることが確認された。本手法は、突発的な破裂のリスクを含み維持管理計画が非常に立てにくいPC管の健全度評価を行う上で有効な手段となると考えられる。

(水土の知 78-5, pp. 23~27, 2010)



PC管、劣化、非破壊調査、超音波法、カバーコート

(報文)

### RC 開水路の側壁内部における凍害ひび割れの発生形態

緒方 英彦・高田 龍一・鈴木 哲也  
山崎 大輔・佐藤 周之

農業水利施設の機能保全では、それぞれの施設で異なる構造形式、供用される環境条件に応じた変状発生パターンに基づいて機能診断が実施され、施設特有の変状に即した対策工法が実施されなければならない。そのためには、表面変状だけでなく内部変状を的確に見極める変状認知力を持つことが必要になる。本報では、寒冷地にあるRC開水路を対象に、凍害による内部変状の発生パターンを採取したコアから考察するとともに、現地踏査(概査)でこの内部変状を推測する手段を述べる。また、RC開水路の凍害ひび割れ発生形態に基づいた対策工法について提言を行う。

(水土の知 78-5, pp. 29~33, 2010)



RC開水路、機能診断、凍害、表面変状、内部変状、ひび割れ、対策工法

(報文)

### 二ツ石ダム設計上の特徴と試験湛水について

二田 力・菅原 嘉博・玉手 純子

二ツ石ダムは、国営かんがい排水事業「鳴瀬川地区」の水源施設として築造した中心遮水ゾーン型ロックフィルダムであり、大崎市ほか1市5町の水田9,736 haへ用水の安定供給を行うものである。ダムの基礎地盤は、比較の変形性は大きいものの難透水性の凝灰岩類や強度は高いが被圧地下水を有する流紋岩層など複雑な地質構造を形成している。このため、この凝灰岩層を天然ブランケットとして活かして基礎処理費用を節減するとともに、近傍から得られる土石材料を有効活用してコア幅を厚くするなど安全性の向上とコスト縮減に努めた。本報では、この堤体および基礎処理設計上、まれな事例として紹介するとともに、地質的特徴を踏まえた試験湛水時の安全管理等について報告する。

(水土の知 78-5, pp. 35~38, 2010)



国営かんがい排水事業、大崎地域、ダム、基礎の変形解析、試験湛水、埋設計器、被圧地下水、基礎処理

(報文)

### 岩堂沢ダムの施工および管理段階の資機材搬入計画について

斉藤 幸一・鈴木 良郎・小玉 光二・菅原 和也

岩堂沢ダムは、大崎市ほか3町の水田10,425 haを受益とする国営かんがい排水事業「大崎地区」の水源として建設された重力式コンクリートダムである。本ダムを設置した大谷川支流岩堂沢の地形はきわめて急峻であり、最短経路となるダム下流からの既設道路はなく、また上流からは分水嶺を越える遠距離ルートのみであった。このため、計画時点から施工時の資機材搬入方法やダム完成後の維持管理方法を重要課題の一つとして検討を重ねてきた。本報では、ダムの計画、設計、施工時における主要な技術課題を紹介するとともに、ダムサイトへの進入路線計画、施工段階での資機材搬入計画の比較検討、ならびに維持管理段階における考え方等について報告する。

(水土の知 78-5, pp. 39~42, 2010)



国営かんがい排水事業、大崎地域、ダム、堤内仮排水路、維持管理、緊急対策用施設、仮設計画

(技術リポート：北海道支部)

### 泥炭地の草地での暗渠排水施工による農作業効率の回復

遠藤 英樹・河野 博幸・渋谷 齊

国営総合農地防災事業稚内中部地区では、泥炭土に起因する地盤沈下の進行により、農用地等の機能が低下して降雨後に過湿・湛水被害が発生し、営農上の支障が生じている。このような現状から、機能低下した農用地の機能回復を目的に、この事業で暗渠排水の整備を行い、過湿被害の解消を図っている。整備した圃場では、排水性が改善され、結果として地耐力の回復が図られることから、農作業機械の経費節減や作業時間の短縮につながり、農業経営の改善に寄与する。本報では、トラクターの走行性の向上に着目し、暗渠排水整備前後におけるトラクターの牽引作業時の走行性試験(牽引力試験)について報告する。

(水土の知 78-5, pp. 54~55, 2010)



泥炭地、地盤沈下、暗渠排水、地耐力、牽引作業

(技術リポート：東北支部)

### 魚類の生息と移動に配慮した低コスト環境型水路

池田 勝行

小沢水路は青森県東津軽郡平内町南部にあり、2級河川小湊川沿いに開けた水田部を貫流しており、平成15年度から平成18年度にわたり実施されたため池等整備事業の一部として平成17年度に整備された。土地改良法に環境への配慮が明文化され、その取組み自体がやっと端緒をついたばかりのころに、本来の整備目的である農家が管理しやすい三面張りコンクリート水路であることを遵守しつつ、限られた事業費と用地内での確実な効果を目指して行った配慮工事の内容と完了後における経過を報告する。

(水土の知 78-5, pp. 56~57, 2010)



環境配慮, 生態系保全, 二次製品, 低コスト, 工法・施工

(技術リポート：中国四国支部)

### 希少魚類の生息環境に配慮した排水路の整備

山本 仁志

希少魚類(カワバタモロコ)の生息が確認された県営土地改良事業「段関地区」において、カワバタモロコを含む魚類の生息環境に配慮しつつ排水路を整備するため、地元農家・専門家(大学・博物館)・行政(市・県)を構成員とした「段関地区環境検討会」を立ち上げ、環境配慮についての検討会を開催した。そこでは排水路の整備工法の検討のほか、水質の改善や維持管理等幅広く「段関地域」の環境配慮についての検討が行われ、その内容を踏まえ環境に配慮した排水路の路線および断面を決定し、平成21年度に事業着手した。本報では、その概要について紹介する。

(水土の知 78-5, pp. 62~63, 2010)



環境配慮, カワバタモロコ, レンコン田, 排水路, 環境検討会

(技術リポート：関東支部)

### 貴重な海底地すべり地層の保存対策

大黒 理・水野 智仁

(独)森林総合研究所森林農地整備センターは、安房南部区域農用地総合整備事業として、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8,300haを対象として、地域の生産性の向上と農産物の流通の改善を図るため、135haの区画整理と11.4kmの農業用道路の整備を行った。平成19年春、南房総市白浜町の農業用道路建設現場内において、約200万年前に発生した大地震によって形成されたと推定される特殊地層(海底地すべりによる巨大乱堆積物の露頭)がその後に隆起し発見された。これは、地質資源として貴重なものであることから、当センターでは、関係者の協力を得て保存することとしたもので、その保存方法や活用方法等について報告する。

(水土の知 78-5, pp. 58~59, 2010)



地域資源, 地質資源, 保存工法, 海底地すべり, 特殊地層

(技術リポート：九州支部)

### プロペラ式循環装置を用いた須野ダムの水質浄化

原口 博昭

須野ダム(流域面積約200ha, 満水面積約13ha, 総貯水量990千 $m^3$ )は、農業用水および水道用水の水源として1997年に完成した農業用アースダムである。現在、農業用水として280haに、水道用水として須野、崎原、土盛、宇宿、城間および万屋集落の500戸(約1,200人)に供給している。須野ダムの湖水は、農業用水として水需要が高まる夏季から秋季にかけて、有機物汚濁の進行した状態となり、農業用水として用いるには問題となる水質であることなどから、ダムに最適と考えられる水質保全施設を設置し、施設設置後の水質改善状況を検証した結果について報告する。

(水土の知 78-5, pp. 64~65, 2010)



ダム水質, 水質調査, 水質浄化, 浄化施設, プロペラ式, 噴流式, 循環

(技術リポート：京都支部)

### 農道整備事業における土地収用法の活用

佐藤 守一

岐阜県高山市で施工を行った農道整備事業の用地取得に対し過去の事業で不満を持った一部の地権者が用地交渉に応じず、県や市・地元関係者が10年もの期間をかけて用地交渉を誠心誠意行っただが、解決の糸口すら見いだせない状況の中で、農道事業の早期完成、事業効果の早期発揮を行うため、土地収用法を活用し用地取得を取るに至った。今回、土地収用法を活用した用地取得方法の事例について土地収用法の概要、土地収用法の主要手続きフロー、事業認定手続きから土地収用手続きまでの各手続き内容の詳細についての説明、最後に事業認定申請後に行った地権者とのやり取りについて報告を行う。

(水土の知 78-5, pp. 60~61, 2010)



土地収用法, 農道, 任意交渉, 事業認定手続き, 土地収用手続き, 周知措置