

小特集 北陸における農業農村整備の特色と展開

特集の趣旨

本小特集は北陸地域の特色を踏まえた農業農村整備を紹介することを目的に「北陸における農業農村整備の特色と展開」と題して、北陸 4 県と新潟大学による取組みを紹介する。北陸 4 県の取組みについては、行政機関の農業土木技術者に執筆を依頼し、各県での新たな取組みと技術開発動向を概説する。新潟大学からは、産官学連携による技術開発事例を紹介し、現状の課題と今後の農業農村整備に必要な開発技術について考察する。これらを踏まえて、これまで本分野では十分に議論されてこなかった農業基盤施設の実態と効果的な産官学連携による保全・更新について今後取り組むべき課題を検討する。

1. 新潟らしい新技術調査検討の取組み

松尾 勝則・佐藤 太郎・本田 純一

新潟県では、農業生産基盤の維持発展のために用排水施設整備や農地整備などを計画的に推進してきた。近年、農家の高齢化や後継者不足などの農業情勢の変化に加え、農業水利施設の老朽化など農業農村を取り巻く多くの課題が顕在化しており、今後の農業農村整備においては、地域農業の展開方向や環境負荷の低減、自然エネルギーの活用などの新たな社会的なニーズを的確に把握しながら、農地および農業水利施設の整備・施設管理・更新を進めることが必要となっている。これらの課題に対応し、新潟発の技術指針として策定することを目的に平成 22 年度から新潟大学農学部との官学連携により進めている調査研究の取組みを紹介する。

(水土の知 82-6, pp.3~6, 2014)



鋼矢板水路、鋼製集水井、自然圧パイプライン、水管理システム、暗渠排水、グリズリアンダー材、等高線区画整理

3. 富山県の農業農村整備の展開方向

石川 英一

全国で最も高い水田率のもと、富山県の農業は米を中心に展開されている。水田農業の発展は、本県が先駆的に取り組んできた農業水利施設や農地の整備に負うところが大きい。一方、農産物価格の低迷や担い手の減少・高齢化、TPP 交渉など農業・農村を取り巻く環境は大きく変化している。国では今後の農政のグランドデザインとして「農林水産業・地域の活力創造プラン」が取りまとめられた。こうした中で、意欲ある農業者が安心して営農を展開できるよう、優良な生産基盤を整備・保全していくことが農業農村整備の重要な役割である。本報では、富山県の農業・農村を巡る現状と課題などを概観し、農業農村整備の今後の展開方向を述べる。

(水土の知 82-6, pp.11~14, 2014)



農林水産業・地域の活力創造プラン、農業農村整備、水田の大区画化、水田の汎用化、農業水利施設の長寿命化対策

2. 石川県の農業農村整備における新たな取組みについて

石垣 広男・松本 和貴・佛田 利弘
濱田 栄治・榎 宗一郎・澤本 和徳

本県の中山間地域では、過疎・高齢化が進行しており、農地およびため池など農業施設の整備や補修に係る農家負担ができず、多くの農地が耕作放棄地となってきている。このことから、農家負担軽減のため整備コストを最小限に抑え、地域の実情に応じたきめ細やかな農地・農業水利施設の整備を推進し、多様な担い手による耕作放棄地の未然防止や解消を図ることが重要である。本報では、整備コストを抑え担い手の参入を促進するため、担い手農家などと連携した簡易な農地改良手法について述べる。

(水土の知 82-6, pp.7~10, 2014)



簡易な農地改良、耕作放棄地、能登、世界農業遺産、里山

4. 福井県における農業農村整備

市埜 吉孝

福井県は日本海側に位置し、稲作を中心とした農業が営まれてきた。農地は水田が 9 割以上を占め、現在は米と大麦・大豆・ソバなどの転作作物を組み合わせた水田農業が展開されている。生産基盤については全国トップクラスの整備水準を誇るが、近年消費者のコメ離れや米価の下落が加速化し、福井県の農業の柱である水田農業は非常に厳しい状況である。また農業者の高齢化と後継者不足、施設の老朽化の進行などの課題が山積している。本報では、福井の農業と農業農村整備の現状を紹介するとともに、今後の農業農村整備の展開について述べる。

(水土の知 82-6, pp.15~18, 2014)



国営日野川用水農業水利事業、国営九頭竜川下流農業水利事業、維持管理、福井県、小水力発電、災害対策

5. 新潟における産官学連携による農業農村基盤の整備・利用・再生技術の開発

鈴木 哲也・吉川 夏樹・粟生田忠雄

近年、農業農村基盤の更新に関する具体的な議論が進められることに伴い、既存施設に対する要求性能の具現化のための技術開発が急務な課題となっている。本報では、新潟大学において産官学連携により取り組んでいる「等高線区画に基づく圃場設計技術」、「田んぼダムによる水害抑制技術」、「新潟発の暗渠排水技術」および「腐食鋼矢板水路の保全・再生技術」に関する開発事例を紹介し、農業農村工学分野における有効性と今後の技術課題について報告する。

(水土の知 82-6, pp.19~22, 2014)



産官学連携, 新潟県, 新潟大学, 田んぼダム, 暗渠排水, 鋼矢板リサイクル

(技術リポート：北海道支部)

山地流域を含む水田地帯における農業用排水路の流出実態

岸田 隆志

近年の降雨パターンの変化、排水路流域内の形態の変化などにより、農業用排水路の流量は、計画洪水量に対して増加傾向がみられる。特に、ゲリラ豪雨による短時間雨量の増加から降雨強度が高まり、排水路からの越水被害、護岸工の崩壊被害などが増加している。このような背景から、北海道農政部では2012年に農地の総合排水対策検討部会を発足し、近年の排水路被害に対応できる新たな排水路計画・整備手法を策定するため、現地調査、解析をおこなっている。本報では現地調査のモデル地区として設定した、北海道鷹栖町内の農業用排水路における流出実態の調査結果を紹介する。日雨量が事業計画値を下回る場合でも、時間雨量強度が大きい場合に計画洪水量を上回り、流出係数の増加もみられた。

(水土の知 82-6, pp.24~25, 2014)



水田地帯, ゲリラ豪雨, 降水量, 排水路流量, 洪水到達時間, 流出率

(技術リポート：東北支部)

基盤整備における生物多様性の確保に向けた取組み

太田 賀久

青森県弘前市は県の南西部に位置し、夏が短く冬が長い、いわゆる日本海型気候である。青女子堰（あおなごぜき）地区は弘前市北西部の種市・小友集落付近一帯の自然環境が豊かな水田地帯であり、周辺には狄ヶ館（えぞがたて）溜池や廻堰（まわりぜき）大溜池などがあり、古くからハクチョウやサギなどの野鳥が観察できる場所として知られている。本報は県営生物多様性対応基盤整備促進パイロット事業（平成20~24年度）の実施を契機とした生物多様性の確保に向けた本地区の取組みを紹介する。

(水土の知 82-6, pp.26~27, 2014)



生物多様性, 保全指標種, 保全対象種, 環境公共, 植生水路, モニタリング

(技術リポート：関東支部)

耕作放棄地再生における大区画水田化と利用集積

村越 紳人・小澤 峻

広大な志太平原南部に位置する焼津市藤守は、無形民俗文化財「藤守の田遊び」に代表されるように歴史と伝統のある水田地帯であり、現在も稲作やトマトなどの施設野菜栽培が盛んな地域である。今回紹介する藤守地区は、排水不良などの悪条件により長年にわたり耕作放棄された結果、隣接する道路からの不法投棄が散乱し、地域問題に発展した。そのため農業者、地権者、地元自治会、行政が一体となって耕作放棄地解消に向けた体制づくりを行い、農業が再開できるよう対策を検討した。そこで静岡県では、耕作放棄地解消に加え、農地の利用集積と大区画水田化を実施し、持続的な農業が展開される仕組みを構築した。本報では耕作放棄地再生と大区画水田化、農地の利用集積について藤守地区の事例を紹介する。

(水土の知 82-6, pp.28~29, 2014)



耕作放棄地, 大区画水田, 客土, 均平, 排水不良

(技術リポート：京都支部)

岡島頭首工における堰柱の耐震補強

吉田 知永

西濃用水地区の岡島頭首工は前歴事業により設置され38年経過し老朽化が進行していることから、改修および耐震補強を実施している。特に耐震対策については、設計基準「頭首工」に示される考え方をうけて動的解析を行い、第1および第4堰柱の堰軸方向のせん断耐力が不足している結果が得られた。このため、河川断面を阻害しないこと、経済的に有利であること、施工が容易で信頼性が高いことなどを考慮し、あと施工アンカーと同様の施工方法で施工可能な「RMA工法」を採用した。本報では、岡島頭首工における耐震補強工事の事例について紹介する。

(水土の知 82-6, pp.30~31, 2014)



頭首工, 耐震, あと施工, せん断補強, 堰柱

(技術リポート：中国四国支部)

平田船川汐止堰の施工と運用

河田健太郎

汽水湖である宍道湖へ流入する平田船川は農業用水として利用されてきた。しかし宍道湖からの塩分遡上により農作物への塩害に悩まされ、昭和20年代に県営かんがい排水事業で汐止樋門を造成し運用してきたが、老朽化による機能低下により塩分が遡上するようになったため、国営斐伊川沿岸農業水利事業において汐止樋門の上流約250mの地点に新たな平田船川汐止堰を建設し、平成24年度から運用を開始している。本報では、汐止堰の施工事例と完成後の運用状況について報告する。

(水土の知 82-6, pp.32~33, 2014)



汐止堰, 汽水湖, 地盤改良, ゴム堰, 塩分濃度

(技術リポート：九州沖縄支部)

沖積砂（礫）を基礎とする重力式ため池の建設

當山 国博・青木 憲

沖縄県恩納村仲泊地区ダーケラ川河口域において、農業用ため池（17,300 m³）を建設した。ため池予定地の基礎地盤は、千枚岩・砂岩互層（国頭層群）が幅 40 m 深さ 10 m の埋没谷を形成し、*N* 値 5～10 の沖積砂（礫）が埋没谷を充填している。堤体は、用地ならびに貯水容量確保上、重力式コンクリートダム（堤高 4.0 m）を採用し、基礎地盤は沖積砂（礫）をセメント系固化剤で地盤改良した。また、ため池計画地点付近のダーケラ川は感潮河川であり、止水工法は深層混合改良による連続地中壁を採用した。ダーケラ川は砂防指定され、ため池の上流側に受益地が位置することや、河口周辺にはモズク類の苗床、養殖場などの立地による制約を受けている。本報はこれら制約に関する設計施工対策事例を紹介する。

（水土の知 82-6, pp.34～35, 2014）



ため池、重力式ダム、基礎処理、地盤改良、グラウチング、
耕土流出防止

複写される方へ

公益社団法人 農業農村工学会は下記協会に複写に関する権利委託をしていますので、本誌に掲載された著作物を複写したい方は、同協会より許諾を受けて複写して下さい。ただし公益社団法人 日本複写権センター（同協会より権利を再委託）と包括複写許諾契約を締結されている企業等法人の社内利用目的の複写はその必要はありません（社外頒布用の複写は許諾が必要です）。

権利委託先：一般社団法人 学術著作権協会

〒107-0052 東京都港区赤坂 9-6-41 乃木坂ビル

FAX (03) 3475-5619 E-mail : info@jaacc.jp

なお、著作物の転載・翻訳のような、複写以外の許諾は、同協会に委託していませんので、直接当学会へご連絡下さい（連絡先は巻末の奥付をご覧ください）。

Reprographic Reproduction outside Japan

Making a copy of this publication

Please obtain permission from the following Reproduction Rights Organizations (RROs) to which the copyright holder has consigned the management of the copyright regarding reprographic reproduction.

Obtaining permission to quote, reproduce; translate, etc.

Please contact the copyright holder directly.

→ Users in countries and regions where there is a local RRO under bilateral contract with Japan Academic Association for Copyright Clearance (JAACC)

Users in countries and regions of which RROs are listed on the following website are requested to contact the respective RROs directly to obtain permission.

Japan Academic Association for Copyright Clearance (JAACC)

Address 9-6-41 Akasaka, Minato-ku, Tokyo 107-0052 Japan

Website <http://www.jaacc.jp/>

E-mail info@jaacc.jp Fax : + 81-33475-5619