

## 小特集 農地・水・環境保全向上対策

### 特集の趣旨

農地・農業用水等の資源は、食料の安定供給や農業の多面的機能の発揮の基盤となる社会共通資本です。こうした資源は、これまで農家を中心とする地域の共同活動により保全されていきましたが、近年では、農村部の過疎化・高齢化・混住化などの進展に伴う集落機能の低下により、その適切な保全・管理が困難になりつつあります。

こうした状況を踏まえ、農地・農業用水等の資源や農村環境の適切な保全と質的な向上を図るため、地域共同での効果の高い取組を支援する新たな施策として、「農地・水・環境保全向上対策」が本年 4 月から本格導入されました。

平成 17 年 3 月に閣議決定された「新たな食料・農業・農村基本計画」において、新たに構築していくべき施策の一つとして「農地・農業用水等の資源を適切に保管理するための施策」が盛り込まれ、平成 19 年度からの必要な施策の導入に向けた検討が明記されて以降、平成 17 年度の全国約 400 地区での資源保全実態調査の実施、平成 18 年度にける約 600 地区でのモデル支援の実施を通じて、施策の枠組みを具体的に確定し、いよいよスタートしたということになります。

そこで、本特集では、農地・水・環境保全向上対策をテーマに、同対策の制度、地方での取組、現場での取組などについて紹介いたします。

#### 1. 農地・水・環境保全向上対策の制度の概要

山村 研吾

農地・農業用水等の資源は、食料の安定供給や農業の多面的機能の発揮の基礎となる社会共通資本であるが、農村の過疎化・高齢化・混住化等の進展に伴う集落機能の低下により、その適切な保管理が困難となってきた。このような中、平成 17 年 3 月に策定された新たな「食料・農業・農村基本計画」において、講ずべきとされた「農地・農業用水等の資源の保管理施策」が、農業者だけでなく地域住民等の多様な主体が参画した、資源の保全向上に関する地域ぐるみでの効果の高い共同活動を支援する「農地・水・環境保全向上対策（共同活動支援）」として具体化され、平成 19 年 4 月から導入された。

本報では、同対策導入の背景、経緯および対策の仕組み等について紹介する。



(水土の知 75 8, pp 3~8, 2007)  
資源保全施策, 農地・水・環境保全向上対策, 食料・農業・農村基本計画, 経営所得安定対策, 共同活動, 活動組織

#### 3. 富山県矢木地区における農地・水・環境保全向上対策の取組み

大橋 雅樹

モデル支援事業における富山県矢木地区の農地・水・環境保全向上対策の取組みを紹介した。特徴的な取組みとして、集落内へ環境保全活動を周知するために広報誌「かんきょう矢木」を毎月発行、地域を点検し環境マップを作成するワークショップの開催、毎月 15 日に農地の畦畔、花壇、公園などの草刈や整備を行う「環境デー」の制定、景観作物としてのチューリップの作付けや、道路沿いの敷地への花壇の造成などの景観形成活動、地区内在住の小学生を対象とした環境保全ポスターコンクールの開催、などが挙げられる。

(水土の知 75 8, pp .15~17, 2007)



農地・水・環境保全向上対策, モデル支援事業, 共同活動, 活動組織

#### 2. 兵庫県における農地・水・環境保全向上対策の取組みについて

川口 義人・佐藤 彰浩

兵庫県では、農地・水・環境保全向上対策の取組事例として、田んぼの自然環境を再生する「コウノトリと共生する地域づくり」の取組や、ため池の水質浄化に貢献する土着菌団子の作成、投入を行う「本対策着手イベント」の実施など活発な活動が始まっている。

また、小規模な兼業農家が多い本県では、本対策の導入を契機に活動組織が産業としての集落営農を目指し、農家がまとまりを持って、力強い農業が実現できるよう体制づくりを進める。さらに、地域のビジョンを明確化するよう誘導し、集落コミュニティを強化させ、保全活動が定着したものとなり、遊休農地解消・発生抑制、環境教育等に係る学校教育との連携、農業施設の長寿命化などの確実な成果につなげていきたいと考えている。

(水土の知 75 8, pp 9~13, 2007)



農地・水・環境保全, 兵庫県, コウノトリ, 天満大池, 集落営農

#### 4. 農地・水・環境保全向上対策における営農活動への支援について

秋山 憲孝

平成 19 年 4 月から実施されている「農地・水・環境保全向上対策」のうち「営農活動への支援」については、環境問題に関する国民の関心が高まる中で、わが国農業生産全体のあり方を環境保全を重視したものに転換することを推進し、農業生産活動に伴う環境への負荷の低減を図るため、地域で相当程度のみとまりをもって、化学肥料や化学合成農薬の使用を大幅に低減する等の先進的な営農の取組に対して支援を行うこととしている。

本報では、「営農活動への支援」の概要について報告する。

(水土の知 75 8, pp .19~22, 2007)



環境保全型農業, 先進的営農, 農地・水・環境保全向上対策, 営農活動への支援, エコファーマー

## 5. 多様な主体による資源管理計画の作成方法

福与 徳文・筒井 義富

多様な主体による資源管理計画の作成方法として、活動計画作成のためのワークショップ・プログラム（基礎編）と、都市と農村をむすぶためのワークショップ・プログラム（応用編）を紹介する。活動計画作成のためのプログラムは、まず地域資源の現状と課題を明らかにし、次に資源管理と地域づくりのための構想をつくり、最後に活動計画・体制づくりのための具体化と絞り込みを行う構成とした。また都市と農村をむすぶプログラムは、まず農村住民の危機意識の醸成からはじめ、次に都市住民との情報・認識の共有化を行い、最後に地域間の連携をはかる構成とした。

（水土の知 75 8, pp 23～26, 2007）



多様な主体，地域資源，ワークショップ，農村コミュニティ，ゲマインシャフト関係

## 6. 農地・農業用水等の資源保全施策検討会とりまとめ報告

角田 豊

平成 17 年 3 月に閣議決定された食料・農業・農村基本計画では、担い手に着目した品目横断的な経営安定対策への転換とともに、農地・農業用水等の資源については、農村地域政策としてその保全のための施策の構築が位置付けられ、平成 19 年度からの施策の導入に向け、地域の実態把握や保管理の手法の検討を行う調査を実施することが明記された。

これを受けて、農村振興局では、平成 17 年 6 月に「農地・農業用水等の資源保全施策検討会」を設置し、平成 17,18 年度の 2 カ年にわたり、10 回の検討会と 2 回の現地視察を実施し、議論をいただいた。本報では、その概要について紹介する。

（水土の知 75 8, pp 27～30, 2007）



資源保全，農地・水・環境保全向上対策，地域資源

## （報文）

### 世界の河川および湖沼の水質生態系モデルの比較

田島 正廣・井下 恭次・Jason Antenucci  
José Romero・Angelo Saggio

河川や湖沼の水環境改善のためには、多くの主体の参画による、点源対策、面源対策、自然浄化機能の活用等の総合的な水環境改善計画の推進が求められている。その際には、各施策の費用対効果等も視野に入れなければならない。このような総合的な計画の立案に当たっては、流域～河川～湖沼内の連続した系について、複雑な汚濁メカニズムを正しく捉えることが重要であり、適切なモニタリングの実施と併せて、目的に合った良質な水質生態系モデルを適用することが重要な課題になる。このような水系連続型モデルは、海外でも開発が進んでいる。今後、水文・気象の時空間変動が大きく、土地利用も複雑、湖沼の底地形も複雑な日本での水質生態系モデルの開発に当っては世界的に評価の高いモデルと比較・検討することも必要である。本報では米州開発銀行融資のブラジル国での業務を通じ、これら海外モデルについての知見を得たので紹介する。

（水土の知 75 8, pp 31～36, 2007）



水質生態系モデル，水質モデル，富栄養化モデル，流出負荷量モデル，モデルソフト

## （報文）

### 捨ヶ堰の施設整備に係わる住民参加事例

佐久間節雄・中森 次雄

農業農村整備事業の実施に当たっては、平成 11 年 7 月に制定された食料・農業・農村基本法および平成 12 年 3 月の食料・農業・農村基本計画において、農村環境の保全・形成に配慮した基盤整備を実施することが明文化された。

本報では、環境に配慮した事業を進める中で、住民参加によるワークショップを開催し、工法等の検討を行うとともに、工事完了後の維持管理に地域住民がどのように関わられるのかについて取り組んだ結果、住民参加による維持管理組織が設立され、住民参加の一つのモデルとして紹介するものである。

（水土の知 75 8, pp 37～40, 2007）



捨ヶ堰，ワークショップ，住民参加，環境配慮，維持管理

## （行政の窓）

### 土地改良事業における費用対効果分析手法の見直し

角田 豊・大角 亨・藪内 敏行・利根 基文

土地改良事業における費用対効果分析については、昭和 24 年の土地改良法施行時よりその実施が法令レベルで位置付けられており、他の公共事業に先駆けた取組を行ってきたが、その手法は当初の枠組みをほぼ踏襲してきているため、近年の更新事業の増加、政策評価法の制定、各種分析手法の一般化・高度化といった諸状況に必ずしも適応できておらず、各方面よりその見直しが求められていた。このため、農林水産省においては、食料・農業・農村政策審議会農業農村整備部会企画小委員会における審議等を経て平成 19 年 3 月に新たな費用対効果分析手法を定め、通知施行した。本稿ではその概要について紹介する。

（水土の知 75 8, pp 41～46, 2007）



費用対効果分析，政策評価，更新事業，仮想市場法（CVM），トラベルコスト法（TCM）

## （技術リポート：北海道支部）

### 重粘土に対するトレンチ（有材）による補助暗渠の施工効果

久保田利之・奈良 幸則

北海道網走管内は特殊土壌が全耕地面積の 5 割にも及び、中でも重粘土はその大部分を占めている。このことから施工後 10 年以上が経過した程度で排水効果が低下したため再整備を望む農家が増えてきている。このため、再整備に対応する工法として、「トレンチ（有材）」の施工によって排水効果を促進する補助暗渠工法を考え、実際の圃場において、その有効性等を検証するための試験を行った。本報では、それらの結果の概要について紹介する。

（水土の知 75 8, pp 48～49, 2007）



重粘土，暗渠排水，補助暗渠，トレンチ，長寿命化

(技術リポート：東北支部)

落石法面における危険度評価および対策工

長岡 学・小沼 典男

農林漁業用揮発油税財源身替農道整備事業系沢地区は、福島県の西南に位置する南会津町の4集落を結ぶ総延長4,180mの事業である。計画路線にある阿賀川左岸の岩藤山斜面は、多数の落石堆積が認められ、落石の常襲区域である。そのため、山体斜面の現地踏査を行い、その調査結果に基づき、落石に対する危険度を評価する手法として落石シミュレーションを用い、道路設計において落石被害の防除・回避、被害予測およびそれに伴う落石対策施設の整備計画の検討を行った。本報では、これらの概要について紹介する。

(水土の知 75 8, pp 50~51, 2007)



法面, 落石, 危険度評価, 吉田らの手法, シミュレーション, エネルギー

(技術リポート：関東支部)

台地茶園に水を運ぶ牧之原地区における受益管理 GIS

南 崇・塚本 眞大

静岡県中央部に位置する牧之原台地 5,035 ha では、国営かんがい排水事業、県営畑地帯総合整備事業により農業用水を供給する事業を行っている。この受益地の管理を目的として作成された地理情報システムと、これを利用した、実施設計、農地集積把握、維持管理のほか、農地集積および生産構造の分析に活用した事例を報告する。

また、この分析により得られた結果から農地集積の具体策を提案し、GISの情報管理における面だけでなく、情報分析のツールとしての可能性を紹介する。

(水土の知 75 8, pp 52~53, 2007)



地理情報システム, 茶園, 農地集積, 土地改良財産, 畑地帯総合整備事業

(技術リポート：京都支部)

亀田郷における地域資源の活用と水循環再生の取組み

越山 直子

平成 19 年 4 月に政令市へ移行した新潟市は、農業・農村を重要な地域資源として位置付け、農業のもつ力や多面的機能と高次都市機能が共存する田園型政令市の実現をめざしている。この新潟市のほぼ中央に位置する亀田郷では、都市化の進行に伴い、地域の水循環を支える農業水利施設を良好に維持・活用するため、住民、農家、行政が共同で取り組める枠組みにより、住民参加による「水辺のたからづくり」を進めてきた。また、非灌漑期における農業用排水路への試験通水を経て、地域の水循環再生と環境向上を図ろうとしている。水循環および水環境の再生による農業・農村の地域資源活用の事例として、亀田郷における一連の取組みを紹介する。

(水土の知 75 8, pp 54~55, 2007)



田園型政令市, 住民参加, 地域連携, 水循環, 環境用水

(技術リポート：中国四国支部)

高知県新荘川における魚道整備

今橋 真二

高知県中西部の二級河川新荘川は日本で最後にニホンカワウソが現認された川として有名である。いまなお清涼な水質を保つ新荘川下流域には、現在 14 カ所の農業用取水堰があるが、河床低下等によりアコ等の遡上を阻害している状況にある。本報では、学識経験者、地域住民、漁業関係者の意見を反映させながら改良に取り組んだ魚道工事について紹介する。

(水土の知 75 8, pp 56~57, 2007)



取水堰, 魚道, 河床低下, 環境保全, 粗石付き斜路式魚道

(技術リポート：九州支部)

ゴム引布製起伏堰による頭首工の改修

高木 陽子

宮崎県児湯郡高鍋町を流れる宮田川に設置されている光音寺頭首工のゲートは、これまで鋼製油圧方式であり、制御用機械等の老朽化およびフロート室への土砂流入、堰可動部への土砂堆積等により自動で転倒しない状況であるため、手動で操作を行っていた。またゲート上の堆積土砂の除去作業に多くの労力と日数を費やしていたことから、これらを解消するため、施工性、経済性などを総合的に勘案し、ゴム引布製起伏堰により改修することとした。本報ではその概要を紹介する。

(水土の知 75 8, pp 58~59, 2007)



ゴム引布製起伏堰, 頭首工, 可動堰, 老朽化, 改修

(講座)

生態系配慮の基礎知識 (その3)

水田とため池の植物相

嶺田 拓也

水田およびその附随施設は、水稻を栽培するために整えられた耕地面、畦、水路、灌漑に必要なため池などから構成されている。そのうち、水田、休耕田・放棄水田、ため池を対象として、耕作やそれに伴う管理の影響を受けて成立している植物群落について整理した。水田やため池に見られる植物群落は、水生・湿生植物を中心とするが、いずれも人間が整備・築造した人工的な水域であるため、自然湖沼や湿地など他の水辺で成立している植物群落とはいささか異なる。本講座では、1)水田やため池の植生の特徴 2)水田や休耕田の植物相 3)ため池や水路の植物相 4)水田やため池の植生に関して配慮すべきこと、を概説した。

(水土の知 75 8, pp 61~66, 2007)



雑草植生, 農業依存性, 管理による攪乱, 適応, シードバンク

# 改訂 農村計画学

(社)農業農村工学会

## 目次

## 内容紹介

まえがき	4 4 生活環境施設の整備
第1章 農村の特質と農村計画	4 5 生活環境施設と管理と整備効果
1.1 わが国の農村と計画の背景	<b>第5章 農村環境整備の保全と管理</b>
1.2 農村の特質	5.1 農村環境と資源の循環利用
1.3 農村計画の歴史	5.2 水環境の保全と創造
<b>第2章 農村計画の体系と構成</b>	5.3 地域生態系の保全と管理
2.1 農村計画の体系	5.4 景観の保全と形成
2.2 農村計画の構成と役割	5.5 環境管理の方法
2.3 計画の主体と住民参加	<b>第6章 中山間地域の活性化</b>
<b>第3章 土地利用計画</b>	6.1 中山間地域の現状と課題
3.1 わが国の土地利用の特徴と課題	6.2 中山間地域への新たな期待
3.2 土地利用計画の構成	6.3 中山間地域の活性化対策
3.3 農業生産環境の整備と土地利用	<b>第7章 西欧の農村計画</b>
3.4 農村集落の土地利用秩序の実現	7.1 オランダの空間整備計画
<b>第4章 生活環境整備</b>	7.2 ドイツの農村整備
4.1 生活環境整備の意義と必要性	7.3 フランスの土地利用計画
4.2 生活環境整備の考え方	7.4 イギリスの環境保全政策
4.3 生活環境整備の計画手法	7.5 EUの条件不利地域政策

A5判 284ページ 定価 4,200円(内税・送料学会負担)  
会員特価 3,500円(内税・送料学会負担)  
〔会員特価は、個人会員による前金購入の場合のみ適用されます〕

申込先 〒105-0004 港区新橋5-34-4  
(社)農業農村工学会  
TEL 03 3436 3418 FAX 03 3435 8494

## 転写される方へ

本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。但し(社)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の社員による社内利用目的の複写はその必要はありません。(社外領布用の複写は許諾が必要です。)

権利委託先:(中法)学術著作権協会

〒107 0052 東京都港区赤坂9 6 41 乃木坂ビル

電話(03)3475 5618 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、学術著作権協会では扱っていませんので、直接発行団体へご連絡ください。

また、アメリカ合衆国において本書を複写したい場合は、次の団体に連絡してください。

Copyright Clearance Center, Inc.

222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923 USA

Phone 1 978 750 8400 FAX 1 978 646 8600