

公益社団法人日本技術士会東北本部 岩手県支部事業活動報告

活 動 名	令和2年度 農業研究会 現地研修会 (CPD 番号 2-3)
委員会・研究会名	(公社) 日本技術士会 東北本部 岩手県支部農業研究会
日 時	令和2年11月17日(火) 10:00:~15:30
場 所	北上市、花巻市、奥州市(江刺、胆沢)
参加人数等	会員18人 説明: 農業研究センター職員1人、県南広域振興局 農村整備室職員4人

活 動 内 容

I. 研究会活動報告

岩手県支部農業研究会では、会員の技術研鑽に資する活動の一環として、昨年の「国営農業水利事業」に引き続き「ほ場整備」をテーマにした現地研修会を企画した。

II. 新たな水管理技術の実証について

講師: 岩手県農業研究センター 生産基盤研究部 水田利用研究室長 小野寺 健一 氏

(1) 遠隔自動給排水制御システム

水稲の作業労働時間は、区画の大区画化や農業機械の大型体系への移行に伴い大幅に減少。しかし、水管理は労働時間のおおよそ3割を占め、今後の水管理の省力化が課題。

また、高品質かつ安定生産には生育や農作業状況に応じた水管理が重要。さらには今後導入拡大が見込まれる直播栽培には緻密な水管理が必要。これらを踏まえた水管理システムを検証。

ア 検証するシステムは、既存の給水栓バルブに取付が可能で簡易な管理方式であること、価格が廉価でサーバー利用料も安価なこと等の条件をもとに2つのシステムを比較。

- ① WATARAS(ワタラス) クボタケミックス
- ② 水まわりくん(みまわりくん) 積水化学

イ 実証の成果(中間とりまとめ段階)

- ①水管理作業時間: 作業時間の削減が確認された。実証区で7割減
- ②節水量: 流量調査で節水が確認された。実証区で3割減



説明を興味深く聴講



左側: みまわりくん 右側: ワタラス

(2) 地下かんがいシステム

ほ場整備の整備水準において、用水整備はパイプライン化が大半となっていること。また、大方の圃場の土壌においては、暗渠排水の施工が必要となっていること等を踏まえると、地下かんがいシステム（パイプラインと暗渠排水管を直結。）の構築がしやすい状況下にある。

また、水稻の春作業において、田植え時期の労働時間の平準化を期するため、直播栽培の導入が進んでいる。この直播栽培には地下かんがいシステムの活用度が高いこと、さらには、同システムで栽培した他作物（大豆、玉ねぎ）の生育・収量を調査したところ、大豆の収量では大きな成果が得られたことから、今後の導入が大いに期待されるシステムである。



地下かんがいシステムの実証田（直播栽培）
ほ場整備事業 万丁目地区（花巻市）



給水栓と暗渠排水管を直結し、赤いバルブ
の開閉で地下から用水が供給される

Ⅲ 県南広域振興局 農村整備室管内のほ場整備事業 ～中山間地域及び平場地域のほ場整備について～

(1) 中山間地域のほ場整備 梁川西部地区（奥州市 江刺梁川地内）

講師：主幹兼農村環境課長 高橋 俊勝 氏、 総括主任主査 吉田 篤 氏

ア 事業概要

受益面積 A=31.7ha、 事業内容：整地工及び暗渠排水 A=31.7ha、
総事業費 922 百万円（10a 当たり 2,900 千円）

イ 工事の主な特徴

急峻な地形のため、圃場の法面が長大になる。法面勾配を1：1.5と緩勾配にしている。砂質土（マサ土系）であるため、法面に植生工が必要（雨毎に浸食が発生、これを防止）。田面差が大きく、転石や湧水処理、軟弱地盤の対策も必要。工事費が平場に比べ割高なこと。



工事完成後の支線道路で説明を受ける



完成後の整地工（法面对策・処理が際立つ）

(2) 平場地域のほ場整備 南方地区（奥州市 胆沢小山地内）

講師：農地整備課長 小原 英 氏、 総括主任主査 生内 修 氏

ア 事業概要

受益面積 A=117.5ha 事業内容：整地工 117.5ha、暗渠排水 A=107.3ha、
総事業費 2,710 百万円（10a 当たり 2,300 千円）

イ 工事の主な特徴

- ・ 地元と協議を重ねて通年施工としたこと。

通常の場合は、水稲の収穫を終えた後に工事着工し、翌年の耕起作業時期までに工事完了して引き渡すため、工事期間の制約が伴う。一方、通年施工は水稲作付を休止し、早い時期からの工事実施が可能となるため、工事期間の制約が少ない。

このため、大規模な工事発注が可能で事業期間の短縮に結びつく等のメリットがあるが、水稲作付の1作分が作付け出来ないため地元の経済的負担が伴う。

- ・ 平場の南方地区と中山間地域の梁川西部地区の10a当たり事業費を単純比較すると平場地域が2割ほど安くなっていること。

理由：地形勾配が平坦であるため、切り盛り土量が少なく工事用機械の作業効率が高いこと、山地排水を受ける承水路が少ないこと、道路・水路の10a当たり密度が低くなること等が挙げられる。



事業概要と工事内容の説明を受ける



平坦な地形のほ場整備（整地工の完了後）
奥に見えるのは屋敷林（エグネ）、代表的な
胆沢地域の散居景観

IV. 編集後記

この度の現地研修会に若い技術者の参加が多いことを心から嬉しく思いました。だいぶ前から若い世代への技術伝承がクローズアップされているが、今回の研修会はその一助になったのではと自画自賛しております。参加者からは本企画の継続要望の声が寄せられました。今後も会員の方々からの要望に応えられる企画をご案内して参る所存です。

最後に研修会の講師を快くお引き受けくださいました岩手県農業研究センターの小野寺室長様、県南広域振興局農村整備室の高橋主幹様、小原課長様をはじめとする皆様には心から感謝申し上げます。

（文責 佐藤俊孝）