

上士別地区における 集落営農組織の取り組みについて —効率的かつ安定的な農業経営を目指して—

旭川開発建設部 名寄農業開発事業所 ○奥山 郷
小中 健一
五十嵐 和久

上士別地区は、古くから稲作が盛んな地域であるが、経営拡大に伴う耕地の分散、ほ場区画の狭小・不整形などが、効率的な農業経営の確立に大きな支障となっている。このため、国営農地再編整備事業によるほ場の大区画化に合わせ、集落営農の組織化によって担い手を確保し、効率的な機械化作業体系によるスケールメリットを活かした農業経営の確立を目指している。本報告では、上士別地区において取り組まれている事例を報告する。

キーワード：生産性向上、農地整備

1. はじめに

(1) 地域の概要

上士別地区が位置する士別市（図-1）は、上川管内の北部に位置し、天塩川流域の豊富な水や肥沃な大地を背景に農林業を基幹産業として発展してきた。



図-1 位置図

(2) 上士別地区の概要

上士別地区は、天塩川の最上流部に拓けた水田地帯であり、昭和46年に完成した岩尾内ダム（多目的ダム）を水源とするこの地域の農業は、国営総合かんがい排水事業「天塩川上流地区」（昭和42～61年度）の施行により用水施設等が整備され、近年は水稻を中心に小麦、豆類、てんさいなどの土地利用型作物に加えて収益性の高い野菜・花きを導入した複合経営を展開している。

農家戸数の減少により生じる離農跡地を既存の農家が継承し、農家1戸当たりの平均耕地面積は平成2年の

約9ha/戸から平成22年には約22ha/戸に拡大している一方で、経営耕地の分散化が進んでいる。

また、ほ場1枚の面積が30a～50aと小区画であったこと、排水不良等が生じていたことにより、効率的な機械作業が行えず、農業経営の阻害要因となっていた。

このような状況の中、ほ場の区画整理（写真-1）を行い、生産性の高い基盤の形成と土地利用の整序化を通じて、農業経営の合理化と効率的な土地利用を図り、農業の振興を基幹とした本地域の活性化に資することを目的に、国営農地再編整備事業「上士別地区」は平成21年度に事業着手し、ほ場1枚当たりの面積を標準区画3.4haに拡大し、用排水路のパイプライン化、暗渠排水や耕作道路等の整備を行ってきたところである。



写真-1 ほ場の大区画化
（左：整備前、右：整備後）

(3) 地域が目指す農業

上士別地区の事業実施により、ほ場の大区画化等と併せた効率的な機械化作業体系の確立を目指す一方で、少子高齢化による担い手不足の問題や、更なる低コスト農業の促進等が課題となっていた。

これらの課題解消の手段として地域では、『個別経営』から農地を流動化して集落毎に営農組織を設立する『集落営農』（集落経営体を組織化して協業経営を行う）への移行（図-2）や、IT技術を農業分野に活用する取組みなどが試みられている。

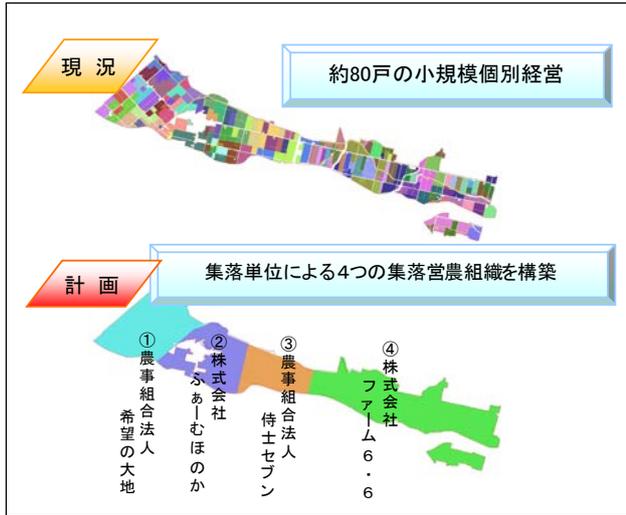


図-2 集落営農組織

これらの取組みにより、効率的な生産体系による営農コストの低減を図ることができ、耕作放棄地の解消などで農業を基幹産業とする地域の崩壊を防ぐことが出来ると考えている。

また、農業者の経営規模拡大や新たな分野への挑戦の可能性が生まれ、結果として集落全体としての所得が向上し、足腰の強い持続的な地域農業に繋がることが期待されている。

2. 地域での取り組み事例

(1) 集落営農組織の取り組み

前述の図-2の「株式会社ふあ〜むほのか」は、計画当初140haの農地を13戸の農家が戸別に営農をしていたが、地域で離農が進行する中、今後も地域の産業を守っていくため、平成24年2月に地域の担い手農家5戸が株式会社を設立し、地域の新たな営農組織としてスタートした。

現在では、残りの8戸の農家が所有する44haの農地をすべて借り受け、水稻を主体に生産を行っている。

近年では、さらなる作業効率や収益の向上を目指し、施設の共有化、作業の共同化を進め、現在では、トラクタ5台、育苗施設29棟、格納庫4棟、糞調整施設、堆肥

舎などを所有し、育苗・田植え・収穫・貯蔵・販売まで包括的に行う組織となってきており、代表からは、「地域で耕作放棄地を発生させないためにも、さらに努力したい。」と伺っている。（図-3）



図-3 ふあ〜むほのかHP

また、他の3集落営農組織においても同様に、株式会社、農事組合法人が設立されており、それぞれの集落で100ha規模の農業経営、作業の共同化が図られてきている。

今後は、これら4つの集落間での農作業機械の共同利用に係る調整、各組織経営体間の労働力調整、農作業生産の効率化を図るための作付計画の調整、作業受託の受付総合窓口、上士別産農産物のブランド化に向けた各種取組が行えるように、集落営農連絡会（仮称）の設立を予定している。

(2) IT農業への取り組み

集落営農組織の立ち上げと平行して、本事業により大区画化したほ場での営農作業の効率性を更に高めるため、先端技術を活用した農作業の省力化と高度化無人化等の研究を目的に、若手農業者10人が中心となり、平成24年3月に「上士別IT農業研究会」が発足した。

平成25年度から、北大大学院農学研究院の野口伸教授を中心とした「国産農産物の革新的低コスト実現プロジェクト」と連携し、大区画ほ場を実験場としたロボット

トラクタの実用化実証試験を実施し、本地区の大区画ほ場の様に1辺が長距離化し、目視による直線維持が難しい場合は、GPS誘導により作業経路の重複を排除し、労力や経費の節減を図ることが可能とのことから、IT農業の適地であることが確認された。

この検証を経て、平成26、27年度の2カ年、市の単独事業でRTK-GPS方式(図-4、リアルタイムキネマチックの略。トラクタでも衛星から位置情報を受信できるが、基地局で補正することで作業精度を2~3cmまで向上させる。)の固定局2基とGPSガイダンス・オートステアリング装置(写真-2、3 受信側の装置)8セットが導入され、各集落営農組織へ貸し出されている。

(①ふぁ〜むほのか: 田植機3台、②侍士セブン: トラクタ2台、田植機1台、③ファーム6・6: トラクタ2台)

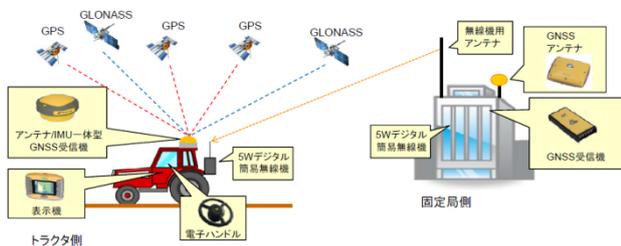


図-4 RTK-GPS方式のイメージ



写真-2 GPS受信装置付トラクタ



写真-3 GPS受信装置付田植機

これらのシステムを活用することによって、事前に水田の広さや運転経路を入力すると、ハンドル操作をしなくても正確な直進運転ができるようになり、日没後の作業や数cmの誤差での代掻き、移植作業が可能となり、営

農の省力化が図られている。

本地区の受益者でもある上士別IT農業研究会水留会長が、平成27年度北海道農業普及研究大会にて「士別市上士別地区における農業のIT化の現状と取り組み」と題して報告しており、大区画化等の基盤整備にIT技術が加わったことで、田植えの労働時間が47%削減された結果が示されている。(図-5)

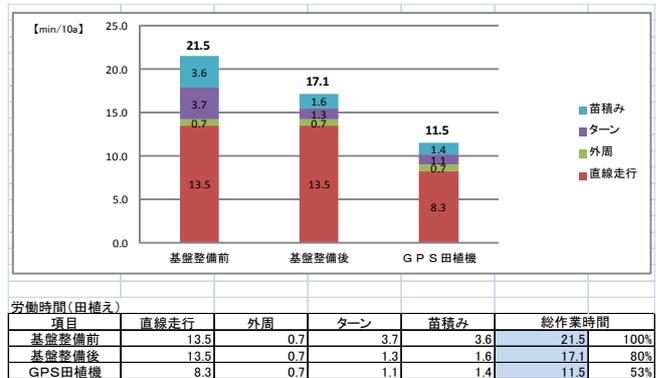


図-5 GPS田植機での田植え労働時間

(3) 北限での水稲直播への取り組み

本地区は、うるち米生産の北限地とされ、直播栽培では収益性が低いことからこれまで定着してこなかったが、近年では寒冷地に強い品種も開発され、空知や上川中南部でも少しずつ広がりをみせている。

本地区においても、将来へ向けてさらなる営農の省力化を図っていくため、平成28年、水留会長が一部の圃場(3.4haの1区画)でほしまるの湛水直播を実験的に挑戦した。(写真-4)



写真-4 湛水直播田植え状況

上川農業改良普及センターの試験データ(図-6)によると、直播(ほしまる)と慣行(ななつぼし)で行った収量調査の結果から、慣行544kg/10aに対し、直播448kg/10aとなった。

目標の500kgにはまだ届かないが、平成29年以降も試験的に湛水直播栽培に取り組んでいく予定である。

区分	品種	面積 (a)	播種/移植	草 丈			収 量 (kg/10a)
				(6/20)	(7/9)	(8/2)	
直播	ほしまる	340	播種 5月17日	14.5	35.3	61.1	420
				15.0	40.6	67.5	436
				18.9	44.6	68.6	489
				16.1	40.2	65.7	448
慣行	ななつぼし	220	移植 5月28日	21.7	43.4	79.9	543
				23.3	46.1	81.2	545
				22.5	44.8	80.6	544

図-6 直播試験結果(普及センター資料より)

また、水留会長は直播への挑戦と合わせて、ドローンを購入し、大区画ほ場では畦畔からの目視が難しい中心部の生育状況確認のため、士別市国営農地再編推進室の協力のもと、空中から撮影した水田の水稻の生育状況をスマートフォンの画面上で確認するなど、先進的な取り組みも行っている。

将来的には、これらの情報を基に施肥量の調整などの生産管理を行うことも検討されているところである。

(写真-5)



写真-5 ドローンの操作状況

3. まとめ

平成21年度に国営農地再編整備事業上士別地区が着工して以来、水田地帯では全国でも例を見ない広さの区画面積（標準区画3.4ha/枚）で大区画化等整備を行ってきた。

地区の整備にあたっては、計画当時から集落営農組織について具体的に検討され、ITの活用についても前向きな議論があったものの、農地の整備が進むにつれて、図上でイメージしていたよりも、遙かに広い水田であることを実感し、これらのほ場を活かした効率的な農業を行っていくには、どういった取り組みや工夫ができるのか、受益農家は常日頃から先進地事例や最新技術を取り入れながら、試行錯誤しているところである。

本事業による基盤整備もいよいよ終盤を迎え、このような取り組みをさらに発展させていくためにも、事業によるほ場の整備と地域の取り組みによる効果をとりまとめ、情報発信していきたい。