

地域農業発展に寄与する機械利用組合とその展開条件
——浜玉地区農業機械利用組合を事例に低コスト稲作農業の展望——

白武 義治・下村 義人

(生産情報科学講座)

平成2年10月31日受理

The Necessary Conditions for Development and Sustainance of
Group Farming which would promote Regional Agriculture

Yoshiharu SHIRATAKE and Yoshito SHIMOMURA
(Laboratory of Agricultural Economics)

Received October 31, 1990

Summary

The "Agricultural Machinery Utilization Association" in Hamatama, Saga Prefecture, has made much progress since its establishment in 1972. In addition, this association has contributed largely to the reduction in members' production cost by 36.8% in case of rice and by 32.6% for barley, when compared to the average in Saga Prefecture. The association also introduced profitable fruits and nuts farming to its members. For the above reasons, we have selected the association in Hamatama for this study of group farming.

The aim of this report is to clarify the following two themes: Firstly, what the background, objective and subjective conditions underlying the establishment of "Group Farming" are. Secondly, how the objective and subjective conditions necessary for the promotion and sustainance of "Group Farming" should be.

The following points became apparent in the investigation:

A) Regarding the first point, 1) As a background of the formation of this group farming, it should be noted that many farmers had the opportunity to obtain both agricultural and non-agricultural income apart from rice farming; 2) The objective conditions showed that; (a) There was the optimum condition to the introduction of large agricultural implements, such as good tilth, expansion and efficient land and water utilization of the fields. (b) There were detailed planning and programming for the funds and purchase for the introduction. 3) When we look at the subjective conditions about the establishment of the group, it was purely by necessity arising from the members themselves to solve their agricultural management problems.

B) Regarding the second theme, 1) The objective conditions for the sustainance of this group are; (a) Capability to raise members' agricultural income by reduction of the gross and overhead expenditure, particularly depreciation reflecting the merits of group farming.

(b) Ability to reduce the individual expenditure of the members by cutting down the cost for repairs and maintenance, purchase and supply of farm inputs, and farm buildings of the group. 2) The subjective conditions which enabled the group's sustainance are; (a) Abundant manpower among resident members to operate the machines solely on part-time basis. (b) The efficient

management by a full-time specialised officer. (c) Education, practical time adjustment and planning of the operators to ensure equity of technical quality among the tasks. (d) Proper adjustment of utilization of agricultural implements to conform with the efficient water utilization and agricultural practices particular to this district.

Key words : necessary conditions, group farming, agricultural machinery utilization association.

1. はじめに

① 課題と背景

本論の課題は、低コスト稲作農業に成功した生産組織について、その導入条件と維持存続の条件について検討することである¹⁾²⁾³⁾。

生産組織数やその参加農家数割合は調査の度毎に増加しており、なかでも佐賀県は全国1高い数値を示している。1985年の生産組織参加農家数割合は、センサス農家調査(共同利用組織、作業受託組織、協業体の3形態)報告書によると全国(10.4%)、都府県(9.9%)、九州(9.8%)、佐賀県(42.6%)、熊本県(15.1%)、長崎県(8.1%)、大分県(6.4%)、福岡県(5.6%)、宮崎県(5.3%)、鹿児島県(2.4%)であり、農業生産組織調査(全組織)報告書では全国(52.9%)、都府県(51.9%)、九州(60.4%)、佐賀県(95.9%)、大分県(86.7%)、長崎県(84.2%)、熊本県(64.6%)、宮崎県(53.2%)、福岡県(50.6%)、鹿児島県(31.0%)となっている。ところで、佐賀県には大きく3タイプの地域営農集団の形成が報告されており、①佐賀平坦水田地帯にみられる1集落を基礎単位とした集落型地域営農集団、②都市化・兼業深化地帯にみられる農協直営型地域営農集団、③佐賀西部山麓地帯の主に果樹産地にみられる旧市町村・農協支所を単位とした広域型地域営農集団がある。また、生産組織導入の効果により類型化したものとして、概括的に、①兼業化を進め、農地流動化率を高め経営規模拡大を促進する形態、②労働集約的・高収益性作目の新規導入による複合化を促進し地域生産力向上に寄与する形態が報告されている。

本論では、中山間部の果樹複合地域において組織化により地域農業の複合化に寄与している浜玉地区農業機械利用組合⁴⁾を事例とした。この事例を対象に、第1に農業機械利用組合活動の契機と背景について整理し、この機械利用組合設立の要因とその客観的条件と主体的条件を検討する。第2に農業機械利用組合の組織機構と運営方法について、また、農業機械利用組合

第1表 町および集団の経営規模別専業別農家数
(1985年度, 浜玉町)

区分	総数	(戸)						1戸平均 耕地
		0.5ha 未満	0.5 ~1ha	1.0 ~1.5ha	1.5 ~2.0ha	2.0 ~3.0ha	3ha以上	
町	880	143	143	149	134	202	109	1.65
集団	345	56	73	59	50	70	37	1.57

※例外規定農家は0.5ha未満を含む

(戸)

区分	専業	I種兼	II種兼
町	298	275	307
集団	150	87	108

資料：農業センサス及び浜玉町資料より作成

活動の成果と問題点について整理し、その中で、この機械利用組合を維持存続できた客観的条件と主体的条件を検討する。

② 調査研究対象の選定理由

浜玉地区農業機械利用組合の加入者は、第1表に示すように、本町農家戸数880戸のうち345戸(1985年)であり、経営規模0.5ha未満から3.0ha以上の層まで加入し、特に2.0ha以上の農家は107戸で総加入農家の31.0%を占めている。この中には専業・第1種兼業・第2種兼業の農家まですべてが含まれ、町内22集落のうち21集落に分布している。また、本集団は本町の水田270haのうち145ha(53.7%)、果樹園1,440haのうち383ha(26.6%)を占有し、しかも、本町の主要な農業地帯に位置している。

この機械利用組合を調査対象として選択した理由について列挙すると次の通りである。第1に本町の農家1戸当り生産農業所得が県下でも高位にあったことである。最近、温州みかんを巡る情勢は極めて厳しい。しかし、本町は樹園地率が83.1%(88年)であり、県下の主要な樹園地帯である太良町、七山村、厳木町等と比較しても高い。しかも農家1戸当り生産農業所得(84—86年平均)は県下でも高い値を示し245.7万円に達している。第2にハウスなど施設を有する農家率が高いことである。施設は65年以降導入され、75年から急速に増加しているが、特に本町における増加は著しく、施設農家率は37.4%(85年)となっている。これは樹園地率50.0%以上の県内産地の中でも最も高い。第3に施設を有する農家率に相関して男子生産年齢のいる専業農家率が高いことである。本町の男子生産年齢のいる専業農家率は32.5%と県下で最も高くなっている。

つまり、浜玉地区機械利用組合の存在が地域への施設導入と農業労働力確保を容易にし、地域農業発展に大きく寄与していると考えられるからである。

2. 農業機械利用組合の組織機構と運営方法

① 農業機械利用組合活動の契機と背景

本町に、機械利用組合が大・中型機械の組織的利用を目指して設立されたのは1972年(1月20日)であった。

その直接の契機は、町内の中核的農家より組織された研究グループによる機械利用組合設立の提起であった。さらに、それを強力にバックアップする為の、集落代表や県・町・農協などによるたび重なる協議であった。しかし、その背景をみると、導入される基盤や条件は整っていたと考えられる。例えば、66年に始まり71年に完成した水田180haの県営圃場整備事業がそれであり、また、71年の第2次構造改善事業の利活用によるトラクター、田植機、コンバイン、ライスセンターなどの導入がそれである。

72年、発足した当初の形態は、5—6集落を1単位として、機械利用組合管内を4地区に分割し、その地区毎に作業班をおき機械を配置し、作業班単位で稲作作業を行うものであった。しかし、この形態では多くの問題点が生じた。第1には、後に詳述するように、水利の特殊性と稲作との関係における問題である。この機械利用組合管内の水田は玉島川の扇状地に位置し、水利灌漑は上流から下流の順で行われ、農作業もその順で行われる。従って、上流に位置する班が忙しく、機械やオペレータが現有の装備以上に必要な時、下流の班では暇である。逆の場合にも同様であった。しかし、運営は各班独自で行われていたため、機械とオペレータを忙しい班に貸して運用することは不可能であった。第2に、班によってオペレータ数が異なり、それが少数の班ではオペレータに自身の経営との作業競合が多く生じ、出役に不都合が生じた。

第3に、オペレータ間の技術格差によって作業能率に差があり、班毎の経費に格差が生じ、作業委託者に不満が生じた。そこで、早速、以上のような運営上の問題点について協議がなされた。

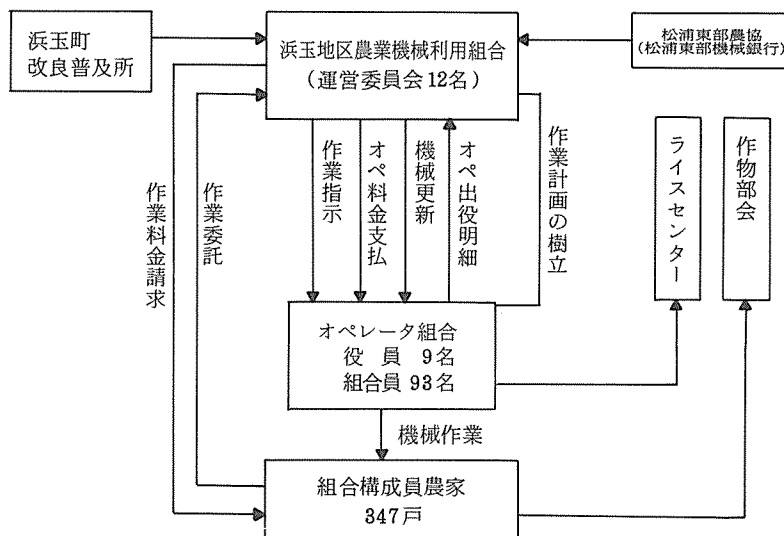
その結果、1973年、機械利用組合の再編が行われ、機械利用組合は、その形態を180haの圃場整備地区を1作業単位とし、全ての機械類を集中管理する方式に変えて、再スタートした。98人からなる多数のオペレータがオペレータ組合を組織し、機械利用組合の下部組織として再編された。とりわけ、オペレータの出役は、全地区の稲作作業を対象として、水利状況や作目の作期に合わせて調整がとれるようにした。

② 農業機械利用組合の機構

機械利用組合は第1図で示すように、参加農家、運営委員会（各集落の長ないし代表者からなる役員12名）とオペレータ組合（役員9名）で組織され、有機的に結び付き、合理的に機能している。

機械利用組合は総会を最高の決議機関としている。運営委員会は機械利用組合の全般的な運営と財務を中心に活動を行っている。この委員会は作業計画、作業料金、機械の稼働計画及び運営管理、機械利用組合の収支計画を立案し、総会の承認を得て運営するが、緊急時には委員会で協議決定することもある。また、オペレータ組合は集落から推薦されて運転免許を取得する人で構成されており、機械利用組合の決定事項を受けて、9人の役員を中心に運営されている。特に、機械施設の保守・点検、作業技術向上のための研修会へオペレータの派遣、作業の具体的実施計画等を担当している。

この機械利用組合の組織運営で最も工夫されている点はオペレータの出役調整と作業計画に関するものである。作業担当の役員3人とオペレータの役員3人がおよその作業計画をつくり、これをもとにオペレータ組合役員9人が作業順序、作業行程、機械の組合せ、オペレータ出役人数など、具体的な計画を作成する。このように、オペレータを経営類型別に区分し、繁忙期を避けて出役できるように作業適期などを配慮して組合せるなど、合理的な出役割当と作業体系等の出役体制を組み立てている。作業は基本的には単位集落（関係集落は23集落であるが、2-3集落が1つとなり10単位集落を構成）ごとに行っている。オペレータは主として自分の



第1図 浜玉地区農業機械組合の組織機構（1989年4月11日現在）

単位集落の作業を受け持つが、必要とあれば他集落の作業も行っている。作業のうち基幹的作業は基本的に共同で行う。作業は単位集落別に行われるので、集落によっては施肥、防除は個人作業の所もあり若干異なっている。ちなみに、単位集落別のオペレータ数（88年4月現在）は、横田上(10)、砂子(18)、大江(5)、平原(12)、山付(11)、浜崎(10)、五反田(4)、干草(12)、淵上(12)、谷口(6)であり、合計100人となっている。

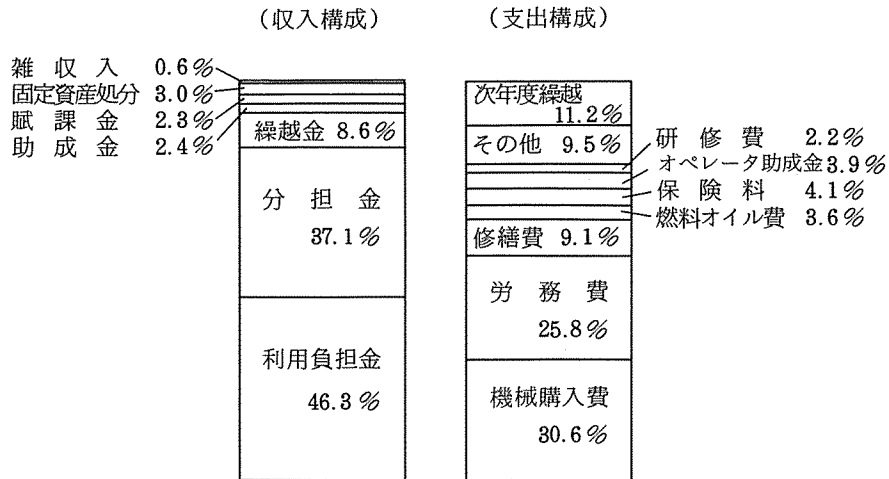
ここで特筆すべき点は、大規模な機械利用組合であるにもかかわらず、非常に多数のオペレータが作業を分散負担することによって、個々のオペレータに割り当てられる出役日を自己の経営の作業計画と競合しないように設定できることである。これによりオペレータの出役並びに諸作業がスムーズに実施されていることがあげられる。

さらに、機械利用組合の外部に関連する組織として、前掲第1図に示すように「松浦東部機械銀行」（農協内に設置）がある。これは松浦東部農協が事業主体となり「農業機械銀行育成事業」（83—85年）、「新農業機械銀行育成事業」（86—88年）などの事業として設立されたものである。ただし、この機械銀行は機械利用組合がすでにあるために、一般的な農業機械銀行とは異なり、機械の貸付のみを行う組織となっている。

第2表 農機組合機械使用料金表（1989年4月） 10a 当り

	作業名	組合員	組合員外	摘要	
稲作	耕起 1	1,500円	3,400円	畑は2倍	★ 個人使用時のオペレータ料金は本人負担
	耕起 2	1,000	2,300		
	耕起 3	1,000	2,300		
	代掻き	1,000	2,300		
	田植	2,500	6,200		★ オペレータ料金 耕起1時間800円 代掻 〃 800円 田植 〃 850円 防除 〃 900円 収穫 〃 850円 整備 〃 800円
	防除	1,200	1,200	200円×6回	
	石灰散布	400	900		
	収穫	6,000	15,500		
	耕起	2,000	4,600		
	作溝	1,000	2,300		
	播種	1,000	21,300	燃料自己負担	
	中耕土入れ	200	500	〃	
	収穫	3,500	8,000		
	石灰散布	400	900		
	耕起	2,000	4,600		
	作溝	1,000	2,300		
	播種	1,000	2,300		
	石灰散布	400	900		
	刈り取り	4,000	9,200		
	脱穀	1,000	2,300		
	土中耕起	1,000	2,300		
	小型トラクター深耕	3,500	8,000	畑は2倍	
	小型トラクターモンロー	2,000	4,600	〃	
	ブラウ耕	5,000	11,500		
	マニヤスプレッター	10a 550円 +1t 200円	10a 1,000円 +1t 300円	農協外堆肥2倍 薬交換員外料金	

資料：浜玉地区農業機械組合第18回通常総代会資料より作成



資料：浜玉地区農業機械組合「第18回通常総代会資料」より作成。

注：・分担金は、水田10a 当たり11,000円，施設10a 当たり3,300円，転作10a あたり7,000円

・賦課金は、10a 当たり600円

・固定資産処分は、コンバイン1台，トラクター1台，管理機5台

・助成金は、農協より

・雑収入は、貯金利息，農業奨励金，その他

・機械購入費は、コンバイン1台，トラクター1台，播種機1台，管理機4台

小型トラクター1台

・労務費は、オペレータ，事務員について

・保険料は、社会保険，傷害保険，労災保険（1人に付8,760円）

・研修費は、トラクター免許取得，農機組合研修のため

・オペレータ助成金は、活動費，集落活動強化費

・その他は、役員報酬，会議費，諸税負担金，施設借用料などを含む

第2図 浜玉地区農業機械組合の資金運用（1988年度）

③ 農業機械利用組合の作業料金と資金運用

機械利用組合は水稻作を主対象とした作業受託を行っているが，麦や大豆その他作物の作業機械の貸付および作業受託も行っている。

作業委託料金および機械貸付料金，分担金，賦課金，オペレータ料金は第2表に示した。その特徴は，作業料金が安く，県平均の約50%にあたる低料金であるという点である。また，機械利用組合の資金運用について第2図に示した。1988年度の機械利用組合の収入構成は利用負担金46.3%，分担金37.1%，繰越金8.6%，助成金2.4%，賦課金2.3%，固定資産処分3.0%，雑収入0.6%となっている。特徴的な点は，組織の運営上で最低限必要な資金は分担金，賦課金として徴収していることである。分担金としては水田10a 当り11,000円，施設3,300円，転作7,000円を徴収している。一方，支出構成は機械購入費30.0%，労務費25.8%，修繕費9.1%，燃料・オイル費3.6%，保険料4.1%，オペレータ助成金3.9%，研修費2.2%，その他9.5%，次年度繰越11.2%となっている。徴収金のうち分担金は機械の更新のために使用され，賦課金（10a 当り600円徴収）は役員手当として使用されている。労務費はオペレータ賃金と事務局員の賃金である。注目したいのは機械の保守点検が優れているため修繕費が比較的安く，健全な資金運営状況となっている点である。しかも，その健全な運営が当初より一貫していることである。

④ 農業機械利用組合の機能の特徴

機械利用組合の運営においては，次のような優れた多くの特色がある。その第1は，作業技術の向上につとめ，優れた機械の保守点検体制がとられていることである。オペレータ多数制

をとる場合、オペレータ間の作業技術の格差や機械の保守点検に優劣の格差が生じる問題がある。この機械利用組合ではこの問題に対応する体制が確立している。すなわち、a) オペレータ間の技術格差解消のために、町の補助金を受けて毎年2回ほど、農業大学校及び機械メーカーによる研修へ参加を呼びかけ、また、田植競技などを開催して作業技術の向上を図っている。その結果、オペレータ間の技術格差についての委託者からの苦情はなくなり、また、ほとんどの機械修理もオペレータ各自ででき、大きな故障が起こる前に必ずチェックするという体制がこの機械利用組合の強みとなっている。b) 新規オペレータ志望者に対しては運転技術や整備の研修への参加、免許取得の要請、整備技術の習得を図っている。また、機械利用組合の負担で労災保険に加入させている。c) オペレータは全ての機械について使用日ごとに点検記録簿をつけ、機械の状態を掌握できるようにしている。トラクターの場合、作業内容、作業面積、機械の性能や整備状況など24項目、コンバインの場合も同様に21項目がチェックされている。もちろん、各種工具類を整備して機械に対する整備技術能力を高める体制をとっている。このような厳しい保守点検体制によって、機械の保守管理は著しく向上している。

第2の点は、オペレータ多数制により出役軽減を図っていることである。機械利用組合は前述の通り約100人のオペレータを有し、各オペレータの経営類型や経営規模に合わせて出役調整を行い、オペレータ農家の負担を可能な限り軽減するようにしている。88年のオペレータ出役延べ日数は912日、1人当り9.12日となっている。また、出役日数5日以下の出役者は全体の73%を占めている。

第3は、うるち米、もち米、裏作の麦については、高能率化と低コスト化のためにプール制を実施している。つまり、収穫後、まず各圃場毎にサンプル計量を行う。その後、個別乾燥に代わってライスセンターで共同乾燥調製を行い、事後的に精算する方式をとっている。この方式の採用は作業能率を向上させ、コスト低下にも大きく寄与している。

第4の点は、作業能率の向上と農業機械の効率的利用を図るため、品種や栽培技術の統一を行い、水田の団地的土地利用がはかられていることである。従来、この地域では、うるち米では晩生種のレイホウのみを作付していたが、機械利用組合を設立して以降は、水稻作付面積の50%に早生種の黄金晴を導入し、黄金晴とレイホウを分離してそれぞれ団地化し、また一部にモチ米団地を設けている。この団地的土地利用は水利体系や作業体系に合わせて行い、また、3年に1回は団地間のローテーションを実施している。さらに、減反政策に対する対策として、休耕地を団地の隅に集中して作業効率を上げ、その休耕地をイチゴの苗床等に利用している。品種別の団地化によって、作物の生育段階に応じて水管理など肥培管理を統一的行うことができ、機械作業効率も高くなっている。また、これは農業機械やライスセンターの効率的利用、気象災害に対する危険の分散も可能にしている。

3. 農業機械利用組合活動の成果

機械利用組合が地域農業に貢献するところは多面的で大きいとみられる。機械利用組合は前述の通り、本町の主要な農業地帯をカバーしている。従って、浜玉町農業の展開の概要に照らしてその貢献度合について特徴的な面を簡単にみると次の通りとなる。第1に、農業粗生産額の伸びが挙げられる。1987年の農業粗生産額の伸び率は70年対比でみると53.9%であり、その伸び率は佐賀県下でも上位にはいる。第2は、労働生産性の向上である。70年対比でみたその伸び率は21.1%である。

成果としては、さらに、次の諸点が列挙される。すなわち、①米麦生産費水準の低下、②機

械化技術体系を利用した高い労働生産性, ③機械の効率的かつ高度な利用, ④個別複合経営の発展, ⑤農業後継者や若いオペレータ層の安定的確保などがそれである。これらの点に関しては以下にやや詳しく述べてみたい。

① 米麦生産費水準の低下——農機具費と労働費の節減——

この機械利用組合管内における米麦の生産費が低い水準にあるということは, a) 本町内の機械利用組合の組織地区と未組織地区の両地区の農家間における生産費の比較, とくに労働費, 農機具の減価償却費の比較, b) 本町内の機械利用組合加入者の生産費と農林水産省の「米及び麦類の生産費」調査による生産費の九州平均値や佐賀県平均値などとの比較によって明らかになった。

まず第1に, 本町内における機械利用組合の組織地区と未組織地区の両区の農家において生産費を比較した。1988年度の水稲10a 当り経営費の内訳は第3表でみると, ①機械利用組合員が生産する水稲品種レイホウの場合, 種苗費1,680円, 肥料費8,917円, 農業薬剤費11,321円(うち除草剤費2,440円), 光熱動力費482円, その他の諸材料費2,465円, 賃借料及び料金37,200円(うち機械利用組合への機械施設利用委託料, ライスセンター使用料を含む), 租税公課12,315円(うち水利費, 土地改良賦課金, 土木費, 建物費など含む), 減価償却費3,666円(農機具費)であり, 10a 当り経営費合計は78,046円であった。一方, ②個人で機械を所有する非組合員が生産するコシヒカリの場合, 経営費の内訳は種苗費1,680円, 肥料費5,204円, 農業薬剤費6,646円(うち除草剤費2,440円), 光熱動力費8,700円, その他の諸材料費2,465円, 賃借料及び料金30,000円(修理代), 租税公課12,228円, 減価償却費76,200円(農機具費)であり, 10a 当り経営費合計は143,123円であった。

両者を比較すると, 前者の経営費は後者の54.5%とほぼ半分になっている。両者の差の由来についてみると, 前者の場合, 費目の賃借料及び料金(機械利用組合へ支払う機械施設利用委

第3表 機械利用組合員と非組合員の10a 当り水稲生産費の比較 (1988年度, 浜玉町)

区 分	機械利用組合員の現状		非組合員の現状	
	金額(円)	算出基準(レイホウ)	金額(円)	算出基準(コシヒカリ)
種 苗 費	1,680		1,680	
肥 料 費	8,917		5,204	
農 業 薬 剤 費	11,321		6,646	
光 熱 動 力 費	482		8,700	
その他の諸材料費	2,465		2,465	
水 利 費	0		0	
賃借料及び料金	37,200	機械施設利用委託料 ライスセンターの使用料	30,000	農機具修理代 491万円*5%/80a
建 設 及 び 土地改良設備費	12,315		12,228	
農 機 具 費 減 価 償 却 費	3,666	動力散粉機, 軽トラック	76,200	トラクター15-20PH130万円, 動散5万円, 田植機46万円, コンバイン250万円, 乾燥機60万円
畜 力 費	0		0	
費 用 合 計	78,046	54.5%	143,123	100.0%

資料: 浜玉地区農業機械組合「昭和63年度第18回通常総代会資料」より作成。

注: 非組合員の農機具の減価償却費76,200円は491万円/80a=61.3万円/10a
これを耐用年数8年として76,200円と算出。

託料)の中に主要な農作業(耕起,代掻き,田植,防除,収穫,石灰散布,ライスセンター)の労働費支払い分として,雇用労働費が含まれていることが注目される.このことは,費目の賃借料及び料金に減価償却費(農機具費)を加算した額が,前者の場合には雇用労働費に農機具費を加算した額であるのに対し,後者の場合には農機具費だけを意味するにもかかわらず,なお前者(40,866円)は後者(106,200円)よりも小さく,後者の38.5%にすぎないことである.これは両者において労働費と減価償却費(農機具費)に大きな格差があることを意味している.ちなみに,後者のように個人で機械を所有する場合,農機具費は経営費合計の53.2%にも達している.

第2に,1984年度における町内各地区間の10a当り農機具費を比較した(第4表).本町の機械利用組合はその設立時に第2次農業構造改善事業の一環として主要な農機具の導入を図り,機械利用組合管内では従来の個人所有の農業機械(防除機を除く)は不要となったため廃棄処分とされた.その結果,その後,機械利用組合関係の仲介斡旋地区(以下「仲介斡旋」地区と呼ぶ),機械利用組織の育成推進地区(以下「組織育成」地区と呼ぶ),機械共同作業または作業受委託の推進地区(以下「受委託推進」地区と呼ぶ)の間で10a当り農機具費に著しい格差が生じてきている.すなわち,年間10a当り農機具費の減価償却費負担は「仲介斡旋」地区農家で14,157円,「組織育成」地区農家では66,527円,「受委託推進」地区農家では61,159円であり,「仲介斡旋」地区は「組織育成」地区の21.3%,「受委託推進」地区の23.1%にすぎない.このような地域間の10a当り農機具費格差はその構成農家が機械利用組織に加入しているか否か,

第4表 地区別10a当り農機具費負担試算の比較(1984年度,浜玉町)

区 分	機械利用組合員関係仲介斡旋地区	機械利用組織育成推進地区	機械共同作業または作業受委託推進地区
関係戸数	351戸	144戸	386戸
関係面積	ha	ha	ha
水稻	133.7	75.3	190.6
野菜	5		
合計	138.7		
機械装備	トラクター35PH・10台・2,393万円 トラクター15PH・1台・250万円 コンバイン4条・10台・3,768万円 田植機5条・10台・1,053万円 ライムソワー1台・22万円 防除機4台・96万円 カルタン2台・24万円 パワーデスク5台・184万円 マニヤスプレッター2台・254万円 サブソイラー2台・38万円 ハーベスター1台・60万円 施肥機7台・18万円 管理機7台・95万円 ムギ播種機8台・163万円 動散280台・1,400万円 合計 9,818万円	耕うん機54台・2,430万円 トラクター15PH・28台・3,360万円 トラクター20PH・16台・2,400万円 トラクター30PH・5台・1,150万円 トラクター36PH・1台・230万円 田植機2条・56台・2,576万円 田植機3条・1台・35万円 田植機4条・6台・240万円 田植機5条・1台・90万円 バインダー43台・1,505万円 動散85台・425万円 自脱コンバイン2条・38台・9,500万円 ハーベスター15台・750万円 扱すりき9台・360万円 合計 25,051万円	動力耕うん機285台・12,825万円 トラクター15PH・44台・5,280万円 トラクター20PH・35台・5,250万円 トラクター30PH・5台・1,150万円 田植機2条・40台・1,000万円 田植機3条・2台・70万円 田植機4条・29台・1,160万円 バインダー232台・8,120万円 自脱コンバイン54台・13,500万円 ハーベスター94台・4,700万円 管理機121台・2,420万円 動散108台・540万円 扱すり機13台・520万円 動散350台・1,750万円 合計 58,285万円
試 算	10a当り $9,818/1,387=70,786$ 円 年間10a当り負担(耐用年数5年) $70,786/5=14,157$ 円	10a当り $25,051/753=332,638$ 円 年間10a当り負担(耐用年数5年) $332,638/5=66,527$ 円	10a当り $58,285/1,906=305,797$ 円 年間10a当り負担(耐用年数5年) $305,797/5=61,159$ 円

資料：松浦東部農協資料より作成

またその立地条件によって生じたものとみられる。ちなみに、「仲介斡旋」地区の関係農家は戸数351戸、関係作付面積138.7ha（水稲133.7ha、イチゴ・ナスなど野菜5.0ha）であり、平坦部の主要な農業生産地域に位置している。一方、「組織育成」地区の関係農家は戸数144戸、水田面積75.3haで、「受委託推進」地区の関係農家は戸数386戸、水田面積190.6haであり、この両地区の農家は山麓・山間地域に分布している。

第3に、1988年度における米の生産費について、本町の機械利用組合管内の生産費と九州(100—150a層)・九州(300—400a層)・佐賀平均の各生産費を比較した(第5表)。これによると、機械利用組合管内の10a当り水稲生産費は78,046円であり、これは九州(300—400a経営規模層)の78.4%、九州(100—150a層)の64.4%、佐賀平均の63.2%に当たっている。機械利用組合管内の生産費は九州(300—400a層)のように比較的大規模層についてみた場合と比較しても、著しく小さくなっている。このような生産費における大きな格差が生じた要因は労働費と減価償却費(農機具費)の格差にある。すなわち、機械利用組合管内の10a当り生産費においては、労働費(オペレータ賃金)と減価償却費(農機具費)等を合算した費目に相当する賃借料及び

第5表 機械利用組合管内と他地域・他規模の10a当り水稲生産費比較
(1988年度, 浜玉町)

(単位: 円, %)

区 分	機械利用組合管内	九州 100—150 a	九州 300—400 a	佐 賀 平 均
種 苗 費	1,680 2.2	2,117 1.7	1,845 1.9	1,658 1.3
肥 料 費	8,917 11.4	8,543 7.1	8,231 8.3	6,158 5.0
農 業 薬 剤 費	11,321 14.5	10,707 8.8	9,141 9.2	11,305 9.2
光 熱 動 力 費	482 0.6	2,559 2.1	2,552 2.6	2,290 1.9
その他の諸材料費	2,465 3.2	1,608 1.3	903 0.9	1,594 1.3
水 利 費	0 0	4,799 4.0	4,976 5.0	3,995 3.2
賃借料及び料金	37,200 47.7	9,222 7.6	2,430 2.4	10,607 8.6
建設及び土地改良設備費	12,315 15.8	2,519 2.1	1,493 1.5	3,703 3.0
農機具費減価償却費	3,666 4.7	37,852 31.2	36,096 36.3	36,260 29.4
畜 力 費	0 0	0 0	0 0	0 0
勞 働 費	0 0	41,227 34.0	31,869 32.0	45,865 37.2
費 用 合 計	78,046 100.0	121,153 100.0	99,536 100.0	123,435 100.0

資料：浜玉地区農業機械組合「昭和63年度第18回通常総代会資料」、農林水産省「昭和63年産米及び麦類の生産費」より作成。

注：機械利用組合管内の費目の労働費と農機具費は費目の賃借料及び料金に含まれる。機械利用組合管内の費用合計78,046円は、九州(100—150a)の64.4%、九州(300—400a)の78.4%、佐賀平均の63.2%である。

料金は37,200円であるのに対し、米生産費調査における九州(100—150a層)では減価償却費(農機具費)のみでそれを上回る37,852円となっている。さらに、九州(300—400a層)の36,096円、佐賀平均の36,260円の減価償却費(農機具費)も九州(100—150a層)のそれに匹敵する高額にのぼっている。また、労働費と減価償却費(農機具費)が生産費に占める割合は、九州(300—400a層)では68.3%、九州(100—150a層)では65.2%、佐賀平均では66.6%であり、機械利用組合管内の52.4%に比較して非常に大きい。従って、この両費用削減、とりわけ減価償却費(農機具費)削減が稲作コスト低減の大きな課題となっている。以上の比較からみると、機械利用組合活動が管内農家の農業所得向上に及ぼす貢献度は著しく高いということは明白である。さらに、このような米の生産費における傾向はここ15年間一貫しているところであり、ここにも機械利用組合の大きな存在意義があると思われる。

第4に、ビール麦の10a当り生産費においても米と同様のことが認められる。すなわち、1988年度におけるビール麦の生産費について、本町の機械利用組合管内農家の生産費と九州平均・佐賀平均の各農家生産費を比較した(第6表)。これによると、機械利用組合管内農家の10a当りビール麦生産費は32,731円であり、これは九州平均値(49,275円)の66.4%、佐賀平均値(48,566円)の67.4%にすぎない。

第6表 機械利用組合管内と他地域の10a当り二条大麦生産費比較
(1988年度、浜玉町) (単位：円、%)

区 分	機械利用組合管内	九 州 平 均	佐 賀 平 均
種 苗 費	2,700 8.2	2,013 4.1	1,738 3.6
肥 料 費	8,871 27.1	7,266 14.7	6,723 13.8
農 業 薬 剤 費	3,560 10.9	1,258 2.6	2,079 4.3
光 熱 動 力 費	0 0	916 1.9	944 1.9
その他の諸材料費	0 0	24 0.1	0 0
水 利 費	0 0	0 0	0 0
賃 借 料 及 び 料 金	15,100 46.1	7,896 16	6,904 14.2
建設及び土地改良設備費	2,500 7.6	882 1.8	1,356 2.8
農機具費減価償却費	0 0	20,480 41.6	20,105 41.4
畜 力 費	0 0	0 0	0 0
労 働 費	0 0	8,540 17.3	8,717 17.9
費 用 合 計	32,731 100.0	49,275 100.0	48,566 100.0

資料：浜玉地区農業機械組合「昭和63年度第18回通常総代会資料」、農林水産省「昭和63年産米及び麦類の生産費」より作成。

注：機械利用組合管内の費用合計32,731円は九州平均の66.4%、佐賀平均の67.4%である。

第7表 機械利用組合管内と他地域の水稲10a 当り投下労働時間比較
(浜玉町)

単位：時間，%

区 分	1979年	1984年	84年の比率	
機械利用組合管内 平 坦 地 区	20.8	15.4	42.7	27.8
未組織地区				
山 間 地 区		35.6		
山 麓 地 区		62.4		
九州平均				
100—150a	64.0	55.9		
300—400a	—	36.1	100.0	
佐賀平均	70.3	55.3		100.0

資料：松浦東部農協資料，農林水産省「昭和59年産米及び麦類の生産費」より作成。

注：総労働時間は種子予措，苗代一切，本田耕起及び整地，基肥，直まき，田植，追肥，除草，かん排水管理，防除，稲刈り及び脱穀，籾乾燥及び籾すりなどの作業労働時間を含む。

機械利用組合管内農家の10a 当り生産費において，労働費(オペレータ賃金)と減価償却費(農機具費)などを合算した費目に当たる賃借料及び料金は15,100円であるのに対し，九州平均では減価償却費(農機具費)のみでそれを上回る20,480円，佐賀平均20,105円となっている。

米麦作業のうち機械作業は機械利用組合が受託し，肥培管理は個々の農家が行っている。しかし，機械利用組合に委託した機械作業の労働生産性が極めて高く，10a 当り投下労働時間を少なくしていることが米麦生産費水準の低下に拍車をかけていると思われる。

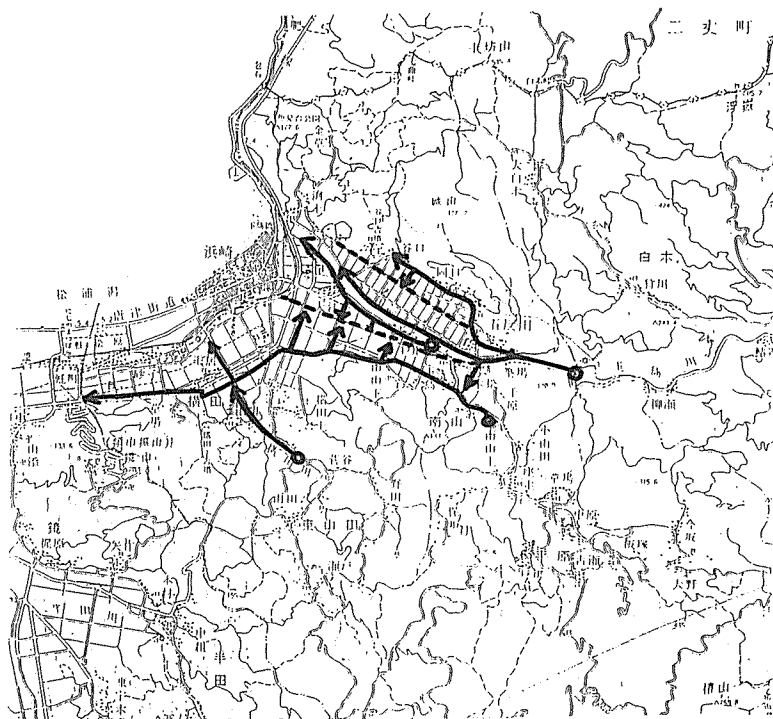
② 機械化技術体系を利用した高い労働生産性

稲作の10a 当り総労働時間について，本町の機械利用組合管内の労働時間と本町内の未組織地区(山間地区，山麓地区)・九州(100—150a 層)・九州(300—400a 層)・佐賀平均の各投下労働時間を比較した(第7表)。これによると，機械利用組合管内の水稲10a 当り投下労働時間は15.4時間(1984年)である。この労働時間は比較的規模の大きい九州(300—400a 層)の42.7%，佐賀平均の27.8%，また，同じ管内で未組織地区である山麓地区の24.7%にあたり極めて小さい。さらに，本町の機械利用組合管内の10a 当り総労働時間は20.8時間(79年)から15.4時間(84年)に減少しており，わずか5年間で10a 当り5.4時間の短縮であり，労働生産性の急速な成長を示している。ちなみに，総労働時間は種子予措，苗代一切，本田耕起及び整地，基肥，直まき，田植，追肥，除草，かん排水管理，防除，稲刈り及び脱穀，もみ乾燥及びもみすり等の作業労働時間を含んでいる。

③ 機械の効率的な高度な利用

機械利用組合管内の農家が所有・利用する水田は，玉島川下流に沿って，さらに唐津湾の海岸線を西に広がっている(第3図)。この水田地帯における農業用の用排水路は実線(用水)と破線(排水路)によって図示した。この水田地帯の水利用は標高差によって違い，上流部から下流部へと順次一定の時間的間隔をおいて行われる。従って，農業機械による農作業も順次それに応じて効率的に行われ，農業機械の効率的な高度な利用体系が組まれている。

ここで，機械利用組合が所有する，とりわけ10台のトラクターと10台の田植機の稼動・利用状況(1988年)を示した(第8表)。この資料によると，トラクターの利用状況は，1年間のうち1月から6月の間に稼動しており，10台の作業総延べ面積は272.65haであり，作業総延べ日数は181日と多く，5月133.04ha(93日)・6月122.32ha(85日)に集中している。また，1台当り作業延べ面積が最も多いトラクターは40.96ha(作業延べ日数25日)であり，最も少ないト



第3図 浜玉町の水利体系 (1990年度)

ラクターで13.74ha (10日)であった。一方、田植機の稼働実態をみると、6月の9日から21日までの13日間に集中稼働している。田植機10台の作業総延べ面積は107.42haであった。1台当り作業延べ面積が最も多い田植機は12.79haであり、最も少ない田植機は7.33haであった。

着目したいのは、農業機械1台当りにみる作業面積や稼働日数からみた稼働・利用率の著しい高さである。農業機械は作業行程、用水、標高差、オペレータの出役状況など多くの条件を考慮して、効率の高度な利用体系が生まれ、充分に利用されている。

④ 個別複合経営の発展

——ハウスみかん導入とその拡大要因(単収増, 高単価の実現), 新規園芸作物の導入契機——

1970年代になると、みかんは過剰生産基調を背景とする価格暴落と生産費高騰が並進し、その収益性が著しく悪化した。こうした事態をとらえ、しかも機械利用組合活動による労働節減効果と相まって、本町の機械利用組合加入農家の中にはみかんの品質向上対策を図りつつ、新規作目として果樹の施設栽培(ハウスみかん、ネーブルなど)、施設野菜(メロン、キュウリ、トマト、ナスなど)、晩柑類(ネーブル、八朔、清見など)、落葉果樹(モモ、ブドウなど)などを多様に導入する動きが生じた。この中で着目すべき点は、とりわけ、松浦東部管内におけるハウスみかんの成長(第9表)である。本町のハウスみかんの導入は72年であるが、本格的には77年以降に急速な展開を遂げている。その後、88年には栽培戸数219戸、栽培面積73ha、販売数量3,517t、10a 当り収量約5 t、平均単価1 kg当り600円台となっている。ハウスみかんの栽培面積は県計の49.7%に達し、佐賀県の全国1位達成に大きく貢献している。その他、70年頃

第8表 主要な農業機械の利用・稼動実態(浜玉地区農業機械組合,1988年度)(単位:a,日)

区分	1号機	2	3	4	5	6	7	8	9	10	合計
トラクター											
1月	134		121	162							
2月	137		129	130			194				
3月				29							
4月	179		193		39		90		90		
5月	1,939	546	1,306	1,587	1,149	1,640	1,698	1,938	735	766	13,304
6月	1,707	828	1,472	1,493	1,089	1,321	1,155	1,266	1,018	883	12,232
計	4,096	1,374	3,222	3,402	2,277	2,961	3,137	3,204	1,843	1,650	27,265
1月	1		1	1							3
2月	1		1	1			1				4
3月				1							1
4月	1		1		1		1		1		5
5月	12	5	11	12	8	10	11	13	5	6	93
6月	10	5	10	9	8	10	9	10	7	7	85
計	25	10	14	24	17	20	22	23	13	13	181
田植機											
6月9日	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	
10	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	
11		137	148			126			115		
12	150	70	68	80	90	105	113		130		
13		70	44	65	52	44	67	72	86		
14											
15	158	114	125	135	116	85	90	84	101	85	
16	98	60	91	87	96	37	67	102	149		
17	95	128	101	134	109	121	118	116	148	118	
18	115	108	105	105	113		124	101	105	117	
19	143	126	142	140	135	161	159	107	137	119	
20	124	143	172	117	66	123	130	120	134	120	
21	60	29	60	56	60	76	40	38			
計	1,117	1,159	1,219	1,095	1,011	1,135	1,082	912	1,279	733	10,742

資料：浜玉地区農業機械組合の資料により作成。

第9表 松浦東部農協管内におけるハウスミカンの推移

区分	栽培戸数 (戸)	栽培面積 (a)	販売数量 (kg)	反収 (kg)	平均単価 (円)
1973年	1	10	2,800	2,800	212
74年	2	20	7,600	3,800	356
75年	4	60	29,700	4,950	538
76年	4	60	31,200	5,200	552
77年	11	196	98,101	5,005	577
78年	37	656	318,357	4,853	512
79年	48	1,143	612,595	5,322	452
80年	52	1,263	741,000	5,847	487
81年	66	1,722	817,000	4,787	530
82年	113	3,006	1,655,000	5,505	541
83年	141	4,039	2,122,000	5,176	492
84年	171	5,384	2,302,000	4,357	542
85年	196	6,245	3,975,000	4,764	501
86年	201	6,466	2,932,000	4,534	439
87年	213	6,821	3,028,558	4,440	578
88年	219	7,303	3,517,000	4,815	617

資料：松浦東部農協資料により作成。

導入されたネーブルに対し80年に施設化が始まり、それは82年18ha、86年には36haと拡大している。このようなハウス栽培には、例えばハウスみかんは年間10a 当り690時間、ハウスネーブルは247時間と多くの労働時間を必要とし、しかも多くの資本を投下しなければならないが、これらが生産組織の存在によって比較的提供されやすくなっている。また、新規園芸作物の導入契機となり、82年にイチゴ栽培が開始され88年には12haへ急増している。さらに、82年(57ha)から極早生みかんが盛んになり、86年には285haに達したのも生産組織の存在に負っている。

⑤ 農業後継者、若いオペレータ層の安定的確保

——個別複合経営の発展による高所得の保証——

佐賀県における市町村別後継ぎ男子農業専従者がいる農家率と農家1戸当り生産農業所得の相関をみると浜玉町はいずれも突出して高い。また、本町は専業農家率が極めて高く、70年から85年の間で比較的安定している⁹⁾。

4. ま と め

最後に、本論の課題に立ちかえって、浜玉地区機械利用組合の設立とその後の展開過程からその特徴点を検討し、この機械利用組合を導入・存続できた条件はなんであったかを整理してみる。併せて、稲作における低コスト化と労働節減により、地域農業発展に寄与する生産組織の普及・定着の一般的な条件について若干の考察を行う。

① 農業機械利用組合設立の要因と客観的・主体的条件

第1の条件として重要と考えられるのは、その地域農業において広範な農家に水稻以外に主要な所得源となる作目や農外就業の場が確保されたことである。しかも、農家とその主要な所得源の一層の安定化・高所得化を目指し、主要所得源への一層の追加労働投下を必要としたとき、稲作労働の節減効果を持つ機械利用組合など生産組織の導入の契機がある。注意すべき点は、稲作の低コスト化により農業所得を上げることが生産組織導入の目的ではなく、むしろ生産組織導入の結果であることである。

第2の条件は、機械利用組合設立が行政主導型の立案で進められたのではなく、当地で農業生産を行う生産者自らが各個別経営の問題点を克服する手段として問題提起をしていることである。本町では、中核農家により組織された研究グループによって、大規模な圃場整備の成果を活かすべく機械利用組合の設立の問題提起がなされており、いわば「下から」の、「地域から」の発想であった点に重要な意味がある。

第3の条件は、提起された機械利用組合の設立について集落代表や県、町、農協など関係者の度重なる協議を行っていることである。関係するところが充分納得するまで議論できたこと、また、そういうシステムは機械利用組合導入を促進した大きな条件であった。

第4の条件は、大・中型機械を導入してスケールメリットがだせるための条件整備がなされていたことである。前述の通り、1972年1月には機械利用組合が導入・設立されるが、本町では県営圃場整備事業に1966年着手し、71年には地区内水田180haの圃場整備が完了していた。圃場1区画面積は比較的大きく、水田はまとまりのある団地であり、効率的な機械作業が可能となっていた。

第5の条件は、個別的に農業機械を購入し維持するには1戸当り水田の経営面積が零細であったこと。また、当初、生産者個人が機械利用組合設立に必要な大・中型機械の購入費を負担する形ではなく、機械導入資金が準備されたことである。本町では第2次農業構造改善事業の一環として、トラクター10台、田植機17台、マウントダスター（防除機）2台を購入している。

② 農業機械利用組合を維持存続する主条件

第1に重要な条件は、機械利用組合を設立して、その効果が多面的かつ持続的に顕著に個別経営活動へ反映されていることである。稲麦作など省力的部門への労働投下時間の短縮により施設園芸などの集約的部門への追加労働投下が可能となっていること、また償却費や労働費の節減によって顕著なコスト低下を実現していることなどである。しかも、以上のような機械利用組合導入効果を機械利用組合員である各生産者がデータによって明確に認識できるように説明説得していく体制の整備が重要である。

第2に重要な条件と考えられるのは、機械利用組合の運営方法に対して、機械利用組合を構成する参加農家(作業委託者)・運営委員会の各役員・オペレータ組合などの各方面から不満がでてこないことであり、それだけ合理的で効率的な運営をおこなう必要があることである。特筆すべき点は、オペレータの出役調整と作業計画(作業順序、作業行程、機械の組合せなど)が、オペレータが割り当てられた出役日を繁忙期に自己の経営の作業計画にうまく繰り込むことができ、しかもオペレータの出役並びに諸作業がスムーズに実施されるように、工夫されていることである。しかも、オペレータ間の技術格差解消策として町の補助金による研修制度があり、作業委託者からの苦情がなくなっていることである。

第3の条件は、その地域特有の農業生産条件に適合した機械利用調整が重要である。本町では、独特な水利用と農作業の地域的順序の問題と関連して、設立当初に機械利用の非効率さが生じた。しかし、その問題は早急に解決されており、その視点は「地域特有な条件に対応し調整する」ことであった。

第4の条件は、生産者個人の軽い負担で機械・施設の更新が可能であったことである。機械利用組合では機械の更新費用にするため一種の積立金として分担金を徴収しているが、前述したように、その額は水田10a当り11,000円、施設3,300円、稲・大豆など転作7,000円であり、生産者の負担は大きくない。しかも本町では機械の保守管理のための整備技術能力を高める体制が整い、機械の保守・点検技術の向上に役立ち、更新費・修繕費を小さくしている。

第5の条件は、多くのオペレータの確保が可能であったことである。機械利用組合加入によって、複合経営方式を採用し収益性の高い品目の拡大に成功している。このことにより、農業所得は比較的高位安定的になり、若い農業後継者の残存率とオペレータ確保率が高くなっている。

第6の条件は、機械利用組合に事務専従がいて、系統的で緻密な事務がとられていることである。農協の嘱託員の身分で、機械利用組合の事務を行っており、給料は機械利用組合と農協から支払われている。しかし、これは農協の購買事業の側面だけから見ると、機械利用組合の効率的な運営がある場合、逆に管内農家への農機具の販売促進ができないだけ他農協と比較し経営的マイナス面をもつことを意味している。この点、矛盾をもつが、農協による地域農業視点に立つ経営的総合的判断も1つの重要な条件である。

参 考 文 献

- 1) 下村義人(1989)「集団の営農の計画と管理」明文書房, 1-8.
- 2) 小林恒夫(1990)「農業生産組織論の検討」, 市立名寄短期大学紀要, 22, 81-94.
- 3) 清和田久義(1990)「農業生産組織の運営管理」, 東北大学農学部, 農業経済研究報告, 23, 11-41.
- 4) 小林恒夫(1990)「営農集団と地域農業」, 農政調査委員会, 日本の農業, 176, 34-57.
- 5) 全国農業協同組合中央会(1986)「農協の農用地利用調整の手引」, 36-39.
- 6) 坂本栄二郎(1990)「若手農業後継者の定着条件に関する研究」, 佐賀大学農学部卒業論文.