

佐賀平野における「パイプライン組合」の機能に関する一考察

誌名	農業経済論集
ISSN	03888363
著者	Nyamadi, B.
巻/号	45巻2号
掲載ページ	p. 69-80
発行年月	1994年9月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



佐賀平野における「パイプライン組合」の 機能に関する一考察

－ 農地利用再編機能の必要性と可能性について －

ベン・ニヤマディ

1. はじめに

佐賀平野には「パイプライン」組合と称する独特な生産組織がある。パイプライン組合は農業用水の配分を効率的に行い、その調整を行う目的で農民が自ら作った組織の一つである。パイプライン組合の組合員が全員水稲作であった時期には、水稲用の水の反復利用による『汚れた水』の『量的』配分で機能はこと足りていたのだが、近年、施設園芸が導入され、『きれいな水』の『質的』配分機能が新たに付け加わらなければならない状況に立ち至っている。この合理的配分のためには、土地利用秩序を再編する機能が新たに必要となってきたと認識される。

本研究は以下述べるような作業仮説をもって、それを検証することを目的とする。すなわち、仮説①新しい機能の必要性は外部から与えられてきたと理解される。外部から与えられてきた機能の一つ「土地利用秩序の再編機能」を本組合が可能とする理由は、組合内部に存在する、集落内の人間関係にもとづく合意形成の容易さにあつて、このことは本組合が本来もっている特長である。仮説②集落外の者が水稲作のために参入してくるケースは、施設園芸のように水の質の配分機能は要求しないが、従来から維持されてきた安定的な水の量の配分機能を攪乱する要因となる。一方、施設園芸の導入のケースは水の質の配分機能の要求という点で新たな組織展開を予想できるということをもって積極的要因とみるなら

筆者：鹿児島大学大学院連合農学研究科

ば、集落外の者の水稲作の参入は消極的要因と言える。いずれにしても、この二要因が、水の量の配分という、パイプライン組合の従来の機能の維持にとどまることを許さないのである。農業経営の近年の変化と他集落農家からの参入が、パイプライン組合の潜在的能力にどのような新しい機能を付加し、どのようなチャンス（土地利用の再編機能）を与えているかについて、以下、考察することにする。

2. 佐賀平野におけるクリーク農業

佐賀平野は佐賀平坦地区、白石平坦地区、佐賀東部地区から成っている。この平野は全体的に比較的平坦であり、佐賀県の総農地面積の73.7%を占め、さらに総土地面積の41.4%を占めている（1990年）。佐賀県の主たる産業は農業であり、総就業人口の20%が農業に従事している（兼業農家を含む。1990年）。この平野には大規模な集水機能がないために、クリークや深井戸、さらにいくつかの溜池から水を供給している。クリークの水は雨水や深井戸や溜池の貯水によって補充されており、そのクリークからポンプ揚水によって圃場へ灌水を行っている。また、クリークの水は農業用水の有効活用のため農業排水もリサイクルされている。その圃場への揚水は、農民によって構成されている「パイプライン組合」によって行われている。

このパイプライン組合は集落に基礎をおく小さな組織形態であり、主に電動式21-25KWのポンプの操作・維持管理を行っている。パイプライン組合は法律に基づいて行政指導的に設立されたものではなく、農民達の考えや必要性に基づき自主的に組織されているものである。1978年から1986年まで、これらは「水利組合」（水役や井戸組合など）と呼ばれ、水田への揚水が仕事であった。現在、土地改良事業の実施や25KW以上の大きなポンプを設置する場合、いくつかのパイプライン組合が合併されている。佐賀平野の約90%の地域において、このパイプライン組合によって揚水が行われている。このパイプライン組合は1ポンプに1組織が対応し、水田面積10haから15haの給水を行っている。

ところで、農家所得に占める農業所得割合が小さいことに加えて、土地改良事業投資の負担の重さも離農を促進する要因となっており、その結果、2種類の経

佐賀平野における「パイプライン組合」の機能に関する一考察（ニヤマディ）

営組織（類型）が展開している。第1は、米麦に専門化しているが、幾つか農外の仕事（兼業）ももった比較的大規模な農家グループである。これら農家は裏作にビール麦や小麦の生産等を行うことで、佐賀平野における水田利用率を180%（全国平均102%、九州平均128%）に引き上げている。第2は、米麦に専門化しているが、一部、集約的な野菜生産（イチゴ施設園芸など）に代えている農家グループである。近年、これらの施設園芸農家や規模拡大農家が農地転用の代替地、あるいは規模拡大のための借地の確保のために他集落へ参入してきており、このことが集落単位でまとまっているパイプライン組合の変質を余儀なくさせている。しかし、この変質化を機会に、その機能を高め、合理的なパイプライン組合として再構築することができれば、「新農政」にも適合できる可能性をもっているものと思われる。

以上の事実ならびに展望に関し、アンケート調査を佐賀平野で実施した。研究対象とした地域は、（1）非干拓地として佐賀市西与賀町、（2）比較的古い干拓地として白石町の北明地区、（3）比較的新しい干拓地として川副干拓地や有明干拓地等である。アンケート調査は、パイプライン組合の組合員家族構成、経営耕地の所有関係、組合役員の選出方法、組織構造、水利用料金の徴集と支出等の項目について行った。分析の対象とした土地改良区と「パイプライン組合」は白石平坦地区の焼米と有明干拓、また佐賀平坦地区から西与賀と西川副の4土地改良区と、その改良区に属する65パイプライン組合である。アンケート調査表は65のパイプライン組合に配布し、組合の責任者に記入回答してもらった。

なぜ「パイプライン組合」に拘るかについて触れておく。佐賀平野には機械や施設（カントリーなど）利用組合や農業協同組合の専門部会のような生産組織が全国でもトップクラスの普及率を示す。しかしながら、10ha前後の大規模農家や集落を単位とする営農集団の育成は遅れている。その原因は農地の流動化が進まず、土地集積や団地化による土地利用が進まないためである。つまり、前記の既存の生産組織が広域化しにくいからである。その原因は自主的に組織化されたものではないところにあるようである。意識統一もままならず、意気も上がらないから実践も伴わないのであろう。これに対しパイプライン組合は農民の創意工夫によって出来た生産組織の一つである。ここに注目してみたい。

3. 水利システム

農家は集落における1つの完結した基礎組織単位として存在し、集落は農業生産や農業用水管理の上で区域の基礎となる重要な社会的な組織である。集落の農民は稲作にとって重要な水の利用をより効率化するために、佐賀平野独特の「水利組合」を組織してきた。この水利組合の名称は、その後、パイプライン組合へと呼称を変えたが、その機能はそのまま継続されている。集落に組織基盤をおく「水利組合」の諸機能は、集落の存在のために決定的な役割を果たしてきた。

(1) 土地改良区

1949年に制定された土地改良法は、日本における総ての土地改良に関する法律である。この法律下で、従来の「水利組合」は、総て現在の土地改良区に再組織された(岡部, 1983)。同時に、多くの小規模水利組合は、経費節減のために運営規模を大きくして合併された。

土地改良区はおもに自作農家である組合員で構成されている。土地改良区で行う事業は、これら組合員の3分の2以上の合意が得られていなければならない。また、完了した事業の維持管理も、組合員農家が保証するように定められている。事業の初期の段階では、組合員は、特に、事業の規模が小さくて、また、それは

表1 土地改良区の面積別数と組合員数 (1990年、佐賀平野)

土地改良区面積	土地改良区の数 (%)	1 土地改良区当り組合員数
100 ha 未満	11 (10)	64
100 — 300	33 (29)	193
300 — 500	27 (23)	399
500 — 700	19 (11)	594
700 — 900	7 (6)	827
900 ha 以上	18 (16)	2,546
計	115 (100)	702

資料：佐賀県農林部『佐賀県の農業農村整備』により加工作成。

注：土地改良区には事業と水管理の2組織があり、部分的に組合員が両組織に加盟しており、その分重複計算となっている。

ど高度な施行技術が必要でない場合には、その事業の運営を直接監督するための土地改良区の責任者を選ぶ。一方、高度の技術を要する大きい事業の場合には、運営管理の監督は土地改良区に代わって農林水産省によって行われる。前述の土地改良区の責任者は組合員と農林水産省等関係機関との調整にあたる。事業が完了すると、その事業の管理主体はその組合員の代表である責任者に引き継がれる。表1は、佐賀平野における土地改良区の組合員と面積の状況を示している。

（2）土地改良区の組織

土地改良区の組織は2段階の委員会から構成されている。土地改良区の下に「地域」単位の水利組合・委員会（以下、「単位水利組合」という、「地域」とは大字単位で1単位から4単位までの範囲内の地域のことである）があり、その下部組織に字単位（賦課金徴収が容易な3集落から4集落の範囲）の委員会がある。字単位の委員会は当該集落の農民を中心に構成されており、管理運営の範囲は当然のことながら字単位内に限られる。字単位の委員会はクリークの支流を管理する。単位水利組合は地域別に設立され、前述した字単位の委員会から選出された代表者で構成されている。

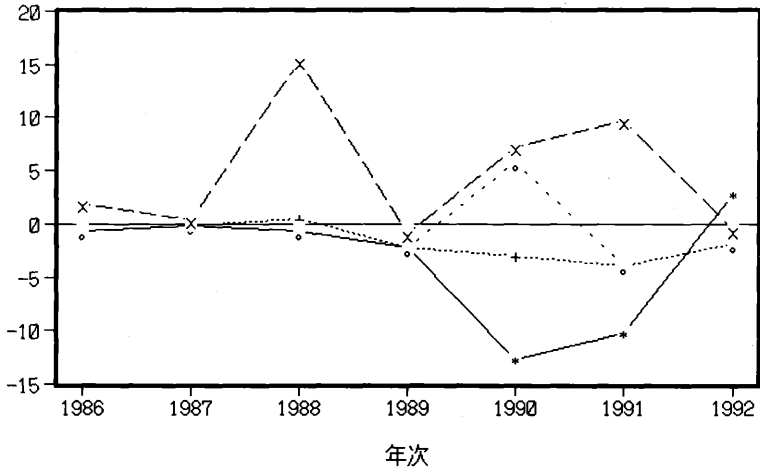
毎年開催される土地改良区総会に出席する代表者（総代）は単位水利組合の構成員の中から選出される。単位水利組合は末端のクリークの管理と集落間の配水を調整する。末端の取水口の調節は、単位水利組合の中から選出されたメンバーの責任であるか、あるいは単位水利組合のローテーションで行われる。オペレータは1ヶ月の労働量に応じて手当を受け、土地改良区によっては、労働量の測定が困難な場合、手当ではポンプの稼働量に比例して支払われている。

貯水池から末端の取水口までの灌漑用水の管理は土地改良区の専従職員の仕事である。各集落に配給される水の量は毎年開催される総会で決められる。取水口を経て直接水田へ水を揚げる仕事は、行政的な土地改良区の組織とは別に自主的に組織している「パイプライン組合」農民個々によって行われている。組合員である農民は土地改良区に対する水利用料金の支払いに加え、さらに、彼ら個々のポンプの維持管理も行っている。

取水口までのシステムに係わる維持管理費は当該地域の組合員に課された水料

金から捻出される。いくつかの土地改良区では利用料金は集落の場所に関わらず同額であるが、他の土地改良区では貯水池からの距離に応じた利用料金を支払っている。実質化した水利用料金の対前年度伸び率を図1に示した。1985年と1989年までの間に、4土地改良区のうち3土地改良区で実質水利用料金の対前年度伸び率は下降している。1992年においては、すべての土地改良区で、その対前年度伸び率はほぼ0であった。

％ 図1 土地改良区における実質水利用料金の対前年度伸び率の推移



資料：1993年8月のアンケート調査により作成。

注：1) 水利用料金は1985年の消費者物価指数によりデフレートした。

2) * 焼米、 + 久保泉、 o 佐賀、 x 杵島。

直接、水田に水を揚げる仕事は、クリークの支流を維持管理するのと同様に、「パイプライン組合」を組織している農民個々によってなされている。組合員である農民達は土地改良区に対する水利用料金の支払いに加え、さらに、彼ら個々のポンプの維持管理も行っている。

(3) 「パイプライン組合」

「パイプライン組合」は土地改良区内において末端の機能を果たしている。基

佐賀平野における「パイプライン組合」の機能に関する一考察（ニヤマディ）

本的に、このパイプライン組合は集落に基礎をおく小さな組織形態であり、ポンプの操作を行っている。1978年から1986年まで、これらは「水利組合」と呼ばれ、水田への揚水が仕事であった。土地改良や大きなポンプを設置する場合、いくつかのパイプライン組合が合併されている。土地改良区が水田への配水をするのはほとんどなく、その約90%が「パイプライン組合」によってなされている。このパイプライン組合は1ポンプに1組織であり、水田面積10haから15haの給水を行っている。

少ない費用でその組合を運営するために、いくつかの便利な運営方法がとられている。例えば、水が必要な場合は計画板に名札を吊るして置くといった単純な情報伝達システムがある。暗渠排水や個々の灌漑システムの改良がなされた後、この情報伝達システムができ、即時的な水の需要と供給に対する反応が書き込まれることによって、そのシステムによって在宅・作業時間帯の異なる専業農家や兼業農家の混在するパイプライン組合の運営が比較的スムーズに行われるようになった。しかし、このシステムではポンプオペレータに対して一方的に情報が伝わるだけで、組合員相互の情報交換までには至っていない。

1) 組合員と年齢

調査した65（有明干拓31，川副干拓20，西与賀6，白石焼米8）の「パイプライン組合」の年齢別組合員構成や組合員分布等の状況は表2に示すとおりである。農民の年齢は20才から30才までが6.4%，50才以上が12.9%である。従って、組合員の80.6%の大多数が31才から50才までの年齢である。

組合員を分類すると、86.3%が同じ集落に住み、6.3%が隣接の集落に住み、さらに残り7.4%がそれ以外の集落に住んでいる。同じ集落に住んでいる組合員の場合は、緊密な相互理解で生産組織を作ることが期待できるはずであるが、しかし、組合員は1年に1度水利問題がある時にのみ集會に集まる程度である。組合員の集會は以前はもっと規則的であった。しかし、その後、集會の招集は比較的難しくなった。基盤整備以前においては、他人の圃場を通る灌漑や排水のためには農家間の調整が必要であり、季節毎に灌漑や排水の計画を立てるために規則的に集會が招集されていた。しかし、現在はブロック単位（1ha程度）に利水可能であ

表2 佐賀平野における4地区のパイプライン組合の概況 (単位:%)

区 分	パイプライン組合				
	平均	有明干拓	川副干拓	西与賀	白石焼米
(A) 組合員の年齢					
20-30(才)	6	9	2	13	2
31-40	22	26	14	34	13
31-40	22	26	14	34	13
41-50	22	25	17	30	17
51-60	24	12	25	23	20
61-70	13	12	17	-	23
71以上	13	2	25	-	25
	100	100	100	100	100
(B) 組合員の分布					
1集落	86	67	98	80	100
近隣の集落	6	15	-	10	-
遠隔の集落	8	18	2	10	-
	100	100	100	100	100
(C) 集会の開催					
毎年1回	58	32	-	100	100
問題発生時	37	46	100	-	-
灌水時	5	22	-	-	-
	100	100	100	100	100
(Di) 役員選出方法					
投票		-	-	-	-
委任(推薦)	42	69	-	-	100
順番	58	31	100	100	-
	100	100	100	100	100
(Dii) 役員の任期					
1年間	58	31	100	100	-
2年間	8	31	-	-	-
3年間	34	38	-	-	100
	100	100	100	100	100
(E) 1ha当り(円)					
ポンプ維持費	6,918	10,564	8,241	3,004	5,862
ポンプ償却費	462	0	0	0	1,850
役員手当	841	1,797	0	0	1,566
ポンプ係	5,292	2,555	3,538	5,000	10,073
その他	2,251	1,925	4,109	2,320	649
平均維持管理費	15,764	16,800	15,900	10,300	20,000
ポンプの数		45	41	6	8
面積(ha)		667	376	58	86
総組合員数		1,342	558	70	146

資料: アンケート調査(1993年8月)による。

るため隣接する圃場（ブロック）とは無関係に灌漑や排水の計画が作られるため、以前のようなきめこまかい農家間の調整に配慮しないでよい状況にあるからである。また、多くの組合員が兼業農家や趣味的な農家であることもあり、時間節約のために集会を招集することなくすませている。表2の(C)によれば、彼ら農家は集落の水利計画については毎年1回集会を行っている。しかし、毎年開催される集会は彼らの代表者で行われる集会が50%である。

2) 組織構造と運営

パイプライン組合には主に2種類の組織構造がある。これらは委員長、会計、ポンプオペレータからなる役員組織とポンプ管理委員会のどちらかである。前者の組織は、選出された3人の代表者が組合の諸問題を解決し、後者の組織は水利利用料金の集金や支払いとポンプの運転を行う。

役員選挙は、表2(D)に示すように、平均42.0%が推薦によって選出され、残り58.0%は順番制によって就任する。表によれば、管内にポンプがどれだけ設置されているか、その数によって前述の役員組織かポンプ管理委員会のどちらかの形態をとっている。また、勤務年数は1年から3年の範囲にあるが、順番制をとる場合は主に1年間従事している。手当金の支払われている役員は48%である。この状態は役員選出制度とポンプ数との関連がある。すなわち、1つのポンプを管理し順番制で役員を引き受ける組合は、その組合員に対して無料で業務を遂行する傾向にある。これは組合員誰もがそのような業務をいずれ順番で行わなければならないからである。他方、選出された役員は手当を受けている。しかし、今後は、前述したようにパイプライン組合活動への参加者が減少していることを考えると、これら役員管理業務のすべてに対して報酬を支払うべきであると考えられる。なぜならば、多くの兼業農家と規模拡大農家は順番がきても、その義務を果たすことができないからである。その一方で、パイプライン組合の職務が給水計画や水利利用料金の徴収だけに終わっているため、役員職務本来の活動は沈滞しているので、報酬を支払って、組織活動そのものを活性化すべきである。

3) 維持管理

総合的な維持管理の経費は、表2(E)のパイプライン組合員によって支払われる1 ha 当たり水利用料金に基礎をおいている。実際に支払われる1 ha 当たりの料金は1万円から4万3千円の範囲にあり、平均では1万8千5百円である。この維持管理費の差はポンプの違い、すなわち技術と管理の差によっている。佐賀平野では、1970年代に基盤整備が完了した地域では「横軸ポンプ」が、一方、最近完了した地域では「立軸ポンプ」が設置されている。横軸ポンプの場合は、1年間に3回から4回の維持管理のチェックが必要であるが、立軸ポンプの場合は3-4年に1度の維持管理チェックを要するだけである。横軸ポンプを有するパイプライン組合ではより高い維持管理費が必要になっている。

役員に手当が支払われている小面積のパイプライン組合では、1 ha 当たりの水利用料金は最も高くなっている。しかし、逆に大きな面積を有している場合は、白石町有明干拓のように、1 ha 当たり水利用料金は最も低くなっている。一方、白石町北明地区の焼米パイプライン組合では、いくつかの集落が隣接した所に集中して8ポンプがあり、同時に多くの役員がいるために1 ha 当たりの水利用料金は1番高い状況にある(表2 E参照)。

組合員からの水利用料金の徴収率は100%と回答している。しかし、組合員はポンプの取り替えは組合員の責任であると言っているが、ポンプの取り替え費の積み立ては行っていない。パイプライン組合の15%だけが、現在のポンプの取り替え費は国と県の補助金で行われるだろうと述べているが、残り85%もポンプの償却費の積み立ては行っていないから同じ考えだと推測できよう。

しかしながら、白石焼米地区のパイプライン組合だけが貸方残高を償却費に取り崩せる積立金に当てている。ポンプの更新問題に関する教育(啓蒙)の努力はパイプライン組合員の結合力やシステムの継続のために重要である。

4. 考察と結び

パイプライン組合は集落へのポンプ導入時に設立され、それ以来、農業用水の配水を行ってきた。このパイプライン組合は、土地改良区の役割を補完するために、農民の考えや必要性に基いて自主的に組織されたものである。

佐賀平野における「パイプライン組合」の機能に関する一考察（ニヤマディ）

パイプライン組合の組織機能を考察した結果、この組合は集落における農業の発展と土地利用権調整に対して大きな可能性を秘めた組織であると思われる。しかし、農業経営の近年の変化と他集落農家からの参入は、パイプライン組合のこの潜在的な能力にとって外部から与えられた、新しい機能を獲得するためのチャンスなのである。この外圧を抑制するために、パイプライン組合の機能や対象（任務）を再検討する必要性が生じている。パイプライン組合の機能は農業用水の配水機能だけに限定されるのではなく、土地利用調整機能も含むべきである。つまり、これが合理的に、きちんと機能し、組織されるということは、新たな農地利用や農地集積がスムーズに実行可能となることでもあり、このことより、この組織は大きな可能性を秘めていると思われるのである。佐賀県では農家のわずか10%が農地利用増進法に基づく補助金を受け、農地利用権を移転しているにすぎない（1990年）。農地流動化率は全国的にみて高水準であるが、水準自体ははまだ低位である。これを活発にするカギをパイプライン組合は握っている。パイプライン組合はその基本的な組織範囲が多様な慣行を協力して行ってきた同一集落のグループであり、農家間相互に農作業と農業技術水準が分かり、普段の意志疎通が図り易くスムーズに諸事が運営できるなど多くの特性をもっており、土地の貸借が組合員の間で促進されやすい条件にあるからである。また、クリークの水を補充するために、暗渠排水からクリークに農業排水が流れているが、施設園芸農家はきれいな水を使用するために、個々に利用する井戸の掘削に追加投資をしなければならない。さらに、パイプライン組合は団地内の農地交換により新たな施設園芸団地を作る潜在的な機能を有している。パイプライン組合の組合員の多くが同じ集落に居住している（93%）ため、農地の貸借が農家間でスムーズに行われ易い可能性を持っているからである。したがって、パイプライン組合の機能をより一層高め強化することは、個々の農家における「規模の経済」の確保のために寄与するものと考ええる。

謝辞

本論文をご指導下さった佐賀大学農学部の下村義人教授、白武義治助教授および多くの有益な示唆をいただいた本誌レフェリーの方々に感謝いたします。

参考文献

- 1) 岡部 守著『農業・水管理論』日本イリゲーションクラブ, 1983年。
- 2) 佐賀県農林部『佐賀県の農業農村整備』1980-1992年の各年。
- 3) 農林水産省統計情報部『センサス 都道府県別統計書 -佐賀県-』1985, 1990年。
- 4) 横尾達夫「米麦二毛作地帯における水田利用方式の転換」日本農業経営学会編『水田農業確立への途』農林統計協会, 1988年11月, p p 67-87。