

# 農村電化の実態およびその問題点

齋藤 政夫 (農政学研究室)

Masao SAITO :

## Investigation of Actual Conditions on the Rural Electrification and its Consideration

### 緒 言

農業における労働の生産力を高揚することの重要性が戦後とくに叫ばれている。

これは、わが国の農業が新開国たるアメリカその他の先進国のそれに比較して、はるかに労働生産力の低いということで相対的に表現されている。

たとえば、コーリン・クラーク著「経済進歩の諸条件」<sup>(注)</sup>による桜井豊氏の「労働生産力と土地生産力」(大谷省三、大内力編、農業生産力論考、昭和23年、115~116頁を参照)はこれである。

ところで、この農業における労働の生産力を高揚する重要な手段として、農業の機械化が考えられるのであるが、農業の機械化で重要な一つの点は、その原動力ないしは原動機の問題である。それに引続いて作業機が問題となってくる。そしてこの原動機には、現在のところ、石油発動機と電動機との二種類が最も重要と考えられるが、そのおのおのにおいて一長一短がある。

著者は、昭和25年に当時、山口県下において最も農村電化の進んでいるといわれている豊浦郡滝部村の電化事情を実際に調査した。そしてこの調査結果は、昭和26年島根農科大学に移ってから取りまとめられたので、この村の電化の行われた原因、現状、効果および将来の問題点などを一事例的に報告することとしたのである。

(注) Colin Clark, *The Conditions of Economic Progress*, 1st ed. 1940, 2nd ed. Completely rewritten, 1951.

### 調査村の概況

滝部村は山口県の西端、国鉄山陰線が日本海岸の北浦から下関市に向かって南に急カーブする辺の、滝部駅で下車すれば、ほとり村の中央に位置することができる。

この村は、全村海に面しない一大盆地であつて、周囲がやや小高い山にかこまれ、村内に丘陵の起伏した農山村である。その全面積約1,230町歩、うち耕地面積約280町歩、したがつて耕地率は23%となり、わが国全体の耕地率約15%よりは、はるかに高い村である。

また水田は総耕地のうち242.2町歩であつて、水田率85.8%、これまた全国の水田率約56%前後に比較してはるかに高いのである。

総戸数575戸のうち農家戸数は約300戸、農家率は52.2%、総人口は3,015人であつて、このうち農家人口は約1,500人、農家人口比率49.9%となつている。これらの詳細は、才1、才2表に示される通りである。

才1表 土地利用状況 (昭和23年度)

区 分	合 計	耕 地							山 林	原 野	そ の 他
		計	田			普通畑	果樹園	開墾地			
			湿田	乾田	計						
面積 町	1,231.0	282.2	21.2	221.0	242.2	37.0	2.0	1.0	881.8	64.0	3.0
百分率 %	100.0	23.0	1.7	18.0	19.7	3.0	0.2	0.1	71.6	5.2	0.2
		100.0	7.5	78.3	85.8	13.1	0.7	0.4			

(備考) 資料は山口県豊浦郡滝部村、農業協同組合のものより作成。

このように、農家戸数および農家人口が、それぞれ村全体の約半数しか占めていないというのは、それは、才一に、この村が昔から豊北地帯<sup>\*</sup>における物資交換の要衝として、村の中心地を「市」と呼び「街」が形成され、全国でも珍らしい「奉公市」<sup>\*\*</sup> という労働市場が

オ2表 滝部村の戸数及び人口（昭和24年度）

区 分		総 数	農 業	商 業	工 業	俸給取、日稼、 飲食、旅館業、 運搬業
戸 数	実数	575	300	130	40	105
	%	100.0	52.2	22.6	6.9	18.3
人 口	計	3,015	1,505	510	265	735
	%	100.0	49.9	16.9	8.8	24.4
	男	1,495	750	250	130	365
	%	100.0	50.2	16.7	8.7	24.4
女	実数	1,520	755	260	135	370
	%	100.0	49.7	17.1	8.9	24.3

（備考）資料は山口県豊浦郡滝部村，農業協同組合のものより作成。

存在したところでもあるからであろう。

オ二に，この村は，下関市を中心とする関門都市への通勤限界にあり，相当多数の俸給取，日稼人などの通勤者があること。

以上の事情からして，オ2表でも見られるような，商業と俸給取，日稼人，飲食・旅館業，運搬業などのオ三次産業比率が割合

オ3表 滝部村の農産物生産状況（昭和22年度）

種 類	作付面積	収穫高	供出高	反当収量
コメ	2,384 <sup>反</sup>	4,548 <sup>石</sup>	2,842 <sup>石</sup>	1.908 <sup>石</sup>
ムギ類	1,167	1,248	616	1.069
カンシヨ	173	48,000 <sup>貫</sup>	21,500 <sup>貫</sup>	240 <sup>貫</sup>
バレイシヨ	70	16,130	12,480	234
野菜	155	31,000	—	200
雑穀	75	37.5 <sup>石</sup>	—	500 <sup>斗</sup>
野菜種子	20	7.5	7.0 <sup>石</sup>	325
果樹	20	8,000 <sup>貫</sup>	—	400 <sup>貫</sup>

（備考）資料は同村，農業協同組合のものより作成  
供出制度の関係上，作付面積，収穫高，従つて反当収量は少しひかえ目にしてあるように見られる。

※ 豊北地帯——山口県豊浦郡の北部七ヶ村（滝部村を中心として，東側の庄餅（たすき）村，北側の粟野（あわの）村，西北側の阿川（あがわ）村，西側の神玉（かんだま）村，神田（かんだ）村の兩村と，更に離島の角島（つのしま）村をいひ，昔から經濟地理的に一つのまとまつたブロックを形成している。

※※ 「奉公市」——労働市である。出稼，すなわち奉公を希望する多数の男女（多くは若い人）が「市」の定日に（最盛時は1日，10日，20日の月3回に）多くの雇入希望者と会合して，相互競争の上，雇よう期間（年俵），賃金（恩）などを契約し，その約定がまされれば，それに従つて雇ようが行われるという興味ある労働市場である。

この滝部の奉公市は，今から約250年以上も前から行われ，近隣十数ヶ村から奉公人，雇よう主が，おのおの合せて，年間延べ2千人から3千人も離合集散した「市（いち）」であつたといわれている。この市日には，日用品や經營用品の物資の買賣，交換が「市」と同時に行われたのである。今日，この「奉公市」はない。

に多い理由をなしていると思われる。

しかし，村の産業はもちろん農業が主体であるが，中でも米・麦中心で（オ3表参照），副業的に畜産，特に和牛の子牛の生産が盛んである（オ4表参照）。

林業は木材生産のほか，相当の製炭が行われ（オ5表参照），若干の製材，竹製品などの工場があるくらいで（オ6表参照），別に目立つた他の産業は今のところ見当たらない。

オ4表 滝部村の畜産状況～家畜頭羽数～家畜単位

種 類	ウシ			ウマ	ブタ	ヤギ	ウサギ	ニワトリ	一戸当 家畜単位
	乳牛	和牛	計						
頭羽数	4	320	324	13	5	3	30	1,024	1.2

（備考）資料は昭和23年度のもの，同村，農協調より引用

オ5表 滝部村の林産物生産状況

樹 種	薪 材	炭 材	用 材
マ	300 <sup>石</sup>	1,000 <sup>石</sup>	3,500 <sup>石</sup>
ナ	150	750	—
カ	80	300	—
ヒ	—	—	200
ス	—	—	700
タ	—	—	8,000 <sup>束</sup>
そ の 他	4,500	2,800	—

（備考）資料は昭和22年度推定，同村農協調

オ6表 滝部村の工業状態（昭和23年度）

工場種類	工場数	備 考
製材	4	年製材約4,000石
製箱	1	
竹製品	3	はし，釣竿，ノリダケ，伸子張，編棒
陶磁器	1	食器，おもちゃ
たたみ製造	2	年産，約1,000枚
かわら製造	1	年産約40,000枚
農機具製造修理	1	飛行機馬鋏，代掻馬鋏，その他
家具，建具製造	4	
野かじ	2	
專業製炭	6 <sup>かま</sup>	年間約3,000俵

（備考）資料は同村農協調による。

しかし、一步滝部村に足を踏み入れて見ると、そこには、全村全戸に電灯線以外の電線が張り廻らされ、村の中を縦横に電柱の立つた光景が見出される。

それは、この村が昭和21年12月12日付で農林省から全国で最初の「総合農村電化模範施設委託指定村」に指定されて以来、村民が一致団結、村の電化につとめた結果によるものである。

当時、さつそく村に時の村長を委員長とした「農事電化促進委員会」が組織され、農村農化のことについては総てここで審議決定され、実行に移されたのである。

今日では、この委員会がただ「電化委員会」と呼ばれ、各部落の代表者がメンバーとなり、必要に応じて開催され、既設設備の維持補修、保管、新計画の樹立などについて協議されているが、指定された当時には、ほとんど毎月集會が盛んに続けられたものであるという。

現在、農村の各地において電化が行われつつあるけれども、それはまだ部分的であり、個人施設が多く、せいぜい共同で行われても部落単位ぐらいのものである。

ところがこの村では最初から全村電化を目標に、全く村の共同事業施設として誘ガ灯、電動力利用、ラジオの共同聴取などを行い、その共同設備の利用受益が、全く平等に均等に各戸に与えられるような方式で行われたのである。

### 調査村の電化實態

そもそも、この村に農業電化の話が起つたのは昭和18年の秋からである。

それは、日支事變が昭和12年に起つてから、昭和16年には太平洋戦争にと戦線が飛躍的に拡大され、村の男の若者はほとんど全部兵役と軍需産業とに動員され、残りは婦女子と老人という量、質ともにすこぶる貧弱な農業勞働状態となつて来たのである。加うるに、石油發動機

に使う石油の入手困難は、それまでかなり使用されていた石油發動機の使用さえ不便を感じるようになり、何とか農業経営続行のための勞働対策を講じなければならなくなつたのである。

ちなみに、石油の消費規正は昭和16年より始まつたのであり、銃後の食糧生産にも事欠くようになつたのである。

そこで、この農業における勞力不足と石油不足には、電力の利用が最もよいと村の識者たちは考えた。

そして、昭和18年秋はじめて、この村に 200ボルト三相電線の直下の水田において、約1町歩について電動力による脱穀を実演して見たのである。

その結果、この勞力不足に対しては、やはり電力利用が最もよいということが、村民一般にわかつたのである。

そして、その翌19年にも、まだ電力受口の取付けができていなかったもので、総て張電線からの引下法で電力を導き、共同の作業移動班を編成し、各地の水田を廻つて共同脱穀が行われたのである。

昭和20年6月に、始めて水田所在の各地に電力受口が取り付けられ、更に21年10月には、動力線専用の引込工事が延長して施され、この年の暮、農林省から指定村にされたおかげで補助金75,000円を受け、かつ各種の資材を公定価格で優先配給してもらい、その得た力の勢で、22年にはほとんど全村に三相モーターの電力が利用できるようになつたのである。

昭和25年には、160箇の電力受口が村の水田各地に設けられ、そこから100m内外のキャブタイヤコードを振り廻せば、任意の土地で自由自在に全村水田にモーターの使用が可能となつたのである。

脱穀機の数も、昭和25年までに村全体では80台購入され、しかもそれが全部、部落または数人の共同購入で共同利用され、調製機は村の農協が全部一括購入し、各部

第7表 電力受口施設と脱穀機、調製機の年次別増加概要

区 分		年 次								
		昭和18年	19 年	20 年	21 年	22 年	23 年	24 年	25 年	計
電力受口	設 備 数	コード引下法	コード引下法	10	34	68	8	40	—	160
	費 用 額 円			7,600	25,840	51,680	6,080	30,400	—	121,600
脱穀機	購 入 数 台	1	3	8	14	20	13	16	5	80
	費 用 額 円	3,000	9,000	24,000	46,200	90,000	85,800	208,000	65,000	531,000
調製機	購 入 数 台	—	—	—	12	—	2	2	2	18
	費 用 額 円	—	—	—	66,000	—	35,600	94,000	90,000	285,600

(備考) 資料は同村、農業協同組合電化係資料による。

(オ7表備考)

- (1) 電力受口施設費用は、昭和24年度に40ヶ所設備したのに対して、計34,000円の費用をを要したので、1ヶ所当りに760円である。そこで、これを基にして昭和20~23年の4ヶ年は、それぞれの施設費を推計した概算である。
- (2) 動力脱穀機の価格は、昭和22年度において、自動式6,530円、手扱式3,900円であつた。
- (3) 調製機は、個人が昭和13年頃購入したものを農業会が昭和21年に一括買上げた。それを農業協同組合がそのまま引ついで、なお昭和23~25年と購入して18台とした。

落に配置して共同利用がなされたのである。

いま、戸外電力受口施設と脱穀機及び調製機の増加概算と、その費用額とを年次別に見るとオ7表の通りである。

なおこの村における農業用電力の需用調査結果を示せばオ8表の如くである。

オ8表 滝部村農業用電力(季節契約)需用調査表

年度季節	使用期間	総契約	使用電力量	電力料金
	日	kw	kw <sub>H</sub>	円
昭25年春季	15	117	11,700	67,652
“ 25年秋季	45	126	37,800	95,505

(備考) 資料は、同村、中国電力株式会社滝部出張所調

次に、加工施設を見ると精米表、製粉、製麵、製パンの各設備が、やはり昭和22年に滝部駅前の村の中央加工場として総工費約80万円で施設され、そして翌23年には、13の各部落の集会所にそれぞれ精米表の加工設備が完成し、各部落民はそれぞれ、随時勝手にその利用ができるようにしてあるわけである。

次に、電熱利用の状態を見ると、始めてこの施設を実験的に開始したのは昭和21年度であつて、それ以来、カンシヨその他の電熱温床、電熱孵化育雛、糶やシイタケの電熱乾燥、カンシヨの電熱貯蔵など種々なる電熱利用が試みられ、相当の成績を上げているが、中でも電熱温床の利用は村内の各所で個人的

に行われている。

誘ガ灯は、昭和17年に始めて試験的に取付けられたが、まだその頃は全村にまで拡げる計画はなかつたようである。そしてこの村の農業電化が本格的軌道に載つた

オ9表 誘ガ灯の年次別敷設費概要

年次	昭和17年	22年	23年	24年	計
取付灯数	5	13	30	37	85
費用額	40,750	105,950	244,500	301,550	692,750

(備考) 昭和24年度に37灯敷設したのであるが、その時の総費用額が301,550円であつたので、1灯当8,150円となる。そこで、これを基にして他年度は推計した概算である。同村、農協電化係にて調査。

オ10表 滝部村、誘ガ灯使用料金表 (昭和25年度)

項目	使用期間	取付灯数	引込料	需用家料金	電灯料金	合計
数量	3ヶ月	100V 68灯 200 17	6,600.00	1,372.14	15,725.34	23,697.48

(備考) 資料は同村農協、電化係調による。

オ11表 滝部村誘ガ灯敷設工事費明細表 (昭和24年度)

項目	灯器		電柱	電線		鉄線	腕木
	100V	200V		2.0%	2.6%		
数量	24灯	13灯	72本	882m	5,266m	5kg×72巻	72本
	37灯			26kg	360kg		
単価	約2,432.00円	530.00円	103.90円	128.60円	31.61円	40.00円	
価額	約90,000.00円	38,160.00円	3,403.00円	33,436.00円	11,380.00円	2,880.00円	
項目	ボート	ガイシ	灯器試験料	監督費	工事費	合計	
数量	72本	2箇×72本 144箇	37灯	36灯分	37灯分	37灯分	
単価	10.00円	24.00円	20.00円	583.78円	3,113.92円	8,150.00円	
価額	720.00円	3,456.00円	740.00円	2,160.00円	115,215.00円	301,550.00円	

(備考) 1. 工事費は村の青年団の奉仕費を含む。  
2. 資料は同村農協電化係の調による。

のが昭和22年であるけれども、その年は、前述の電力利用に主力が注がれ、誘ガ灯の全村敷設は23年と24年とで総数85灯全部が完成し、約3町歩に1灯の割合で、7月8月の3ヶ月間にわたって使用されたのである。

いまこの村でそれに要した敷設費概要と、その使用料金とを見れば第9~10表の通りである。

なお参考までに、昭和24年度における誘ガ灯敷設工事費の明細を表示すれば第11表の通りである。

これまで紹介したところは総て農業生産施設としての、いわゆる農業電化ないしは農産物の加工電化であつたのであるが、この村には各種の文化施設としての電化が行われたのである。それは、まだ台所改善にまで電気の利用は行われてはいないけれども、ラジオの共同聴取という非常におもしろい文化施設が行われ、このほか、厚生施設として高度に電気の導入された総合病院を持ち、更に「農業電化実験農場」という研究機関まで一時は存置したのである。

このうちラジオの共同聴取は、村でも一番北端の辺びな「境下」<sup>さかいげ</sup> 部落にある白石勇氏の家から始まつたのである。それは、最初、白石家のうちのラジオをラジオの無い隣家に聞かしてあげるといので、隣家にスピーカーを取付け、白石家の親ラジオに連結したのが始まりで、全く民間の思いつきから、しろうとの手で始められたのである。そして、始めはラジオの無い家だけに拡げたのであるが、それを境下部落全戸にまで拡大し、親ラジオ

から放送ができるようにしたのである。これは昭和24年の春のことであるが、これを村内の他部落も模倣し、漸次村全体にまで、すなわち電灯の無い山奥の一軒家（この村には昭和25年当時、まだ無電灯農家が13戸——無電灯農家率4.3%——あつた）にまで拡大し、更にラジオをほとんど各戸に持つている「市」の各戸にまで、全村全戸にスピーカーの配線工事を完成したのは昭和25年春であつた。

これによつて、村の中央放送機が役場と農協との間の放送室に設けられ、それから13の各部落に主任の家の親ラジオ（放送機）にまで幹線配置がなされ、この各部落の親ラジオからは、またそれぞれその部落の各戸全部にあるスピーカーに配線工事がなされているのである。

そこで村の中央放送機から、全村全戸に一声で放送が可能である。また逆に各部落の親ラジオから、村の中央に逆放送も可能となつている。だから、村当局や農協から各戸に必要な伝達事項が示されたり、村会の模様が全村に放送されたり、村で招待した知名士の講演や料理講習会なども村内各戸に放送できるのである。

また逆に、部落の方から急病の通報ができたり、出火の呼出、そのほか村の中央や他部落に種々の連絡ができる仕組になつている。そして平素は、村に一番よく入るNHKの小倉放送を入れているのである。

いま、これに要した施設費概要を示せば第12表のようである。

第12表 ラジオの共同聴取施設費概算表

昭和24年度		昭和25年度		昭和25年度 (農協直営の幹線工事費)				
部落名	金額	部落名	金額	種目	品質	数量	単価	金額
境下	140,000 <sup>円</sup>	久森	85,000 <sup>円</sup>	電柱	杉丸太	220本	70 <sup>円</sup>	15,400 <sup>円</sup>
寺地	150,000	中原	120,000	電線	1.6%亜鉛引鉄線	10巻(33,000m)	2,500	25,000
大庭	100,000	中村	60,000	ガイシ		700箇	18	12,600
大代	65,000	神田口	90,000	奉仕労賃	村の青年団	約200人役	50	10,000
		高良	85,000	放送本機		1セット		32,000
		下市	70,000	スピーカー及び付属具		シールド線		7
		田代	100,000	腕木	ヒノキ 5.5×5.5×70cm	2,000m		19,000
		駅前	70,000	ボルト		500本	20	10,000
		上市	70,000	雑費		500本	10	5,000
計	455,000	計	750,000	計				160,000

- (備考) 1. 総戸数580戸として一戸当り約2,355円となる。  
 2. 三ヶ年間の総工事費は1,365,000円である。  
 3. 昭和24、25年度の部落別負担工事と25年の幹線工事費農協直営費とに分けて計算した。

ここで、以上に述べた諸電化を遂行するのに支出した費用と、その後の施設維持費との拠出方法を一言すれば次のようである。

すなわち、戸外電力の受口施設費は一切を農業会およびその後身である農業協同組合が負担し、更に調製機の購入費、中央加工場施設運営費、誘ガ灯設備に関する一

切の費用、ラジオ共同聴取のうち村の中央放送機から各部落の親ラジオに至る幹線施設費の一切などは、総てこれを農協が負担し支出したのである。

そして、各部落毎に共同で負担したものはモーター、脱穀機の部落共同購入費と、部落共同加工場の施設費、更にラジオ共同聴取のうち、部落親ラジオから各戸に至る配線工事費などの共同負担部分である。

そこで、直接個人負担となつてゐるのは、電熱温床など個人施設費と、ラジオの電気料、聴取料のほか、以上の村全体の共同施設を維持する維持費の負担割、これは主として電力料金などであるが、このほかに将来の拡張費をも含めて共同負担するため、各戸に農家においては米の生産俵数に応じて俵当50円内外の別途徴収がなされるのである。

この村には、大約12,000俵の米の生産があるので、ほぼ60万円の収入が農協に収められ、これで村の共同電化諸費用がまかなわれるのである。

### 農業電化の効果

そもそも農業電化とそれに伴う機械化は、労働の生産力を高める基本的な要因である。それは、電力と機械力との利用がそれだけ人力を節減できるものであり、それによつて生産量に変化が無い、あるいは増加した場合にはもちろん、たとえ生産総量の減少があつたとしても、その割合以上の比率で投下労働の節減が行われた場合には、常に単位労働当りの生産量が増加していることを意味するものである。それ故に、農業生産全体として見た場合、限界を超えない電化ないし機械化は、他の事情が変わらない限り、農産物単位当りの生産費を常に低減させる方向に導くことになる。従つて、この場合農家にとつて、その生産物の価格が騰貴するとき、ないしは変化がない場合においても、積極的に農業所得の増大する方向に向かうことはもとより明白である。

しかしながら、なおたとえ、農産物の価格が下落した場合といえども、その下落のテンポが生産費の低下速度に比較して遅れている場合には、常

に農業所得がそれまでより増大することも確かである。

更に消極的に考えても、農産物市場価格の低下速度が早いような悪条件の場合でも、それに幾分でも対応できるというものである。

以上は、理論的考察における電化ないし機械化の効果であるが、理論的のみならず実際の具体例においても、たとえば、ムギの脱穀は田植前後の労働ピークの一大原因であるが、これを緩和するために動力脱穀にすれば、人力の足踏脱穀に比較して所要労力は約三分の一、所要経費は約二分の一で足りることになつてゐる（吉岡金市、日本農業の機械化、110頁及び118～119頁 昭和16年参照）。

ここに農業電化ないし農業機械化の経済的必然性が存在するのである。

以上の、私経済的個別経済の見地からする有利性の上に、更に社会的国民経済全体の上からも、この農産物生産費の低下傾向が、重要な役割を果すことは明かである。すなわち、生産費の低下は、とりまなおさず交換価値の低下を来し、従つて、農産物市場価格の低下の真の基礎となることが明白である。

国民食糧の豊富低廉という公経済的政策目的のための客観的基礎が、ここに確立されるわけである。

次に、耕起整地について、実際に農業電化が人力や畜力に比較してどれほどの労働能率を高め得るか、ということ別の資料（伊藤俊夫、農政学概論、160頁、昭和25年、参照）で見ると、耕起整地については、人力が1日の行程0.35反、畜力が2反に対し、モーター並に石油

才13表 全国主要原動機台数の年次別変遷（大正9年～昭和22年）

年次	原動機								昭22.8.1 センサス
	大9年	大12年	昭2年	昭8年	昭12年	昭17年	昭20年	昭22年	
モーター	0.68	2	11	37	66	144	151	286	396
石油発動機	1.78	9	39	80	125	316	262	229	315

（備考）資料は、愛甲勝矢、日本農業の再生産における生産手段と生活手段「農業総合研究」才8輯（1949）24頁より。

才14表 最近における全国の農業用電動機状況（昭和25年～27年）

年次	台数		容量 (HP)		電力量 (kWh)	
	実数	%	実数	%	実数	%
昭和27年度	1,484,416	100	2,184,108	100	480,402,379	100
昭和26年度	1,394,589	94	2,055,508	94	450,025,839	94
昭和25年度	1,279,817	86	1,917,511	88	409,210,785	85

（備考）資料は農林省農業改良局、経営課、農事用電気利用統計（昭和27年度）、1954、4頁、才2表より作成。

発動機はいずれも6~7反である。

このほか所要労力の節約は、主としてかんがい排水、除草、脱穀、調製、加工という作業においてであるといわれている。

さて、わが国において、前にも触れたように、労力不足と石油の消費規正という二大原因が戦時中から戦後にかけて農業電化を飛躍的に進めているのであつて、才13表、才14表はそれを物語るものであるが、これはモーターの使用が特別に石油発動機の使用より経済的に優れているためではない。両者の経済的性質はほとんど大差がなく、従量制の場合が定額制の場合に比較して石油発動機よりも低廉であることが、農村電化調査委員会によつて示されている程度である(前掲、農政学概論、159頁参照)

モーターの定置性を石油発動機のように可動性あらしめるには、ケーブルとか、キャブタイヤコードなど、種々の配電線施設が必要であるのに、度々記したような労力不足と石油不足との二つの要因が農業電化を必然的に促進せしめたまでである。

しかし、この滝部村では全村を挙げて全く共同体制でもつて電化を行つたので、それが隣村の粟野村の向坊という隣接部落で、その部落だけ滝部村と同程度の電化を個人施設で行つたのと比較して見ると才15表のように、共同電化の方が圧倒的に維持費において特に有利であることがわかるのである。すなわち、モーターや作業機の反当購入費が共同施設において個人施設の約1.7分の1であるのに対して、電力の反当料金は、共同施設は個人施設の約3.5分の1ですむことがわかる。

才15表 電動力脱穀調製の個人施設と協同施設との費用比較

区 分 項 目	水田 面積	馬 力 別 施 設	モータ 一台数	電力料金	電 力 反当料金	モーター作業機購入費							
						機 名	価 格	台数	反当購入費				
個人施設 (粟野村向坊)	37	町	HP	台	円	349,70	モーター	1台	9,000 <sup>N</sup>	26	1,773		
		37	常設	2	19		98,708	脱穀機	1台	13,000		26	
			季設	2	7		(3ヶ月) 20,681	籾摺機	1台	42,000		2	
							計	119,389				656,000	
協同施設 (滝部村)	240	町	HP	台	円	99.09	モーター	1 HP	1台	7,000	19	1,016	
		240	常設	3	17			125,766 (3ヶ月)	2 "	1台	9,000		10
			季設	1	19			42,579 (3ヶ月)	3 "	1台	10,000		26
			季設	2	10		29,550 (3ヶ月)	脱穀機	自動	1台	36,000		17
			季設	3	9		39,912 (3ヶ月)		手扱	1台	13,000		58
					計		237,807	籾摺機	1台	42,000	14		
			計				2,437,000						

- (備考) (1) 常設については自家精米を主としているが、基本料金のみを計上し、使用電力料金は除いた。  
 (2) 協同施設では天候、作業人員などの関係で、自家の望む日時に作業ができない。  
 (3) (2)のような不便はあるけれども、反当電力料金及び作業機代金の面からして、協同体制をとることが、この不便を補つて余りあるものと思われる。  
 (4) 資料は山口県豊浦郡滝部村、農協電化係、昭和25年調による。

### 農業電化の問題点

農業電化には種々の問題点が横たわつていと思われ(注)る。しかしここでは農業電化の限界性について、次の二点を述べるに止めよう。

才一に、農業の電化、従つて農業の機械化は、それが最適として要求する電化ないし機械化の要求する作業規

模と、現在条件下におけるわが国の、現実の経営規模とのギャップからくる不合理性の問題である。

この不合理性は、多くは電化~機械の遊休性の問題でもあるが、それは逆にいつて、現実の農業経営規模からくるその作業規模が、電化の規模ないしは程度を規制するという農業電化の限界性についての問題でもある。

すなわち、農業電化が経済的に能率を上げ得る適正規模は、面積にして10町歩内外であるといわれている(前

(注) たゞえば、磯邊秀俊、農業経営、朝倉書店、PP.323-332、1955 における「農業機械化を制約する諸事情」を見よ。

掲、農政学概論、160頁参照、なお、自動耕うん機の場合は、大体5町歩で最も能率をあげるとされている——菊元富雄、岡山県南部地帯の農業、とくに興除村について——農業経営通信1953、1、No.7、23頁農研土地利用部、参照）。

これに対して現実の経営規模は、この滝部村のような耕地率の非常に高いところでさえ平均9.3反であつて、もちろん全国平均でも1町歩以下である。

このような状態であるからして、才16表に示された滝部村でのモーターの用途別、馬力別増加状態を見れば以上の事情が裏書されていることを知るであろう。

才16表 滝部村におけるモーターの用途別、馬力別増加状況（台数）

年次		昭15年	16年	17年	18年	19年	20年	21年	22年	23年	24年	25年
区分												
家庭用	1/2HP								3	3	5	5
農業用 及び 加工用	1 HP				1	1	5	7	13	17	19	27
	2 HP			1	6	4	5	8	8	8	10	14
	3 HP	1	2	2	3	13	19	22	25	31	26	24
工業用	5HP以下		1	1	1	1	1	1	6	6	6	4
	5HP以上								10	10	10	10
合計		1	3	4	11	19	30	38	65	75	76	84

（備考）資料は同村、農協電化係のものによる。

すなわち、才16表によれば農業用として、頭初3馬力ものが非常に増加していたのであるが、それが近年になるほど減少し、反対に1馬力ものは最初ほとんど無かつたのであるが近年になつて飛躍的に増加して来ており、2馬力ものは順調な足どりで増加している。これは、最初大規模に共同経営で能率をあげようとした計画が、実際にはそれが許与されないで、現実の零細な小規模経営の作業規模、作業形態に衝突して、機械そのものが現実の経営規模や作業形態にあてはまるように適応して行つたことを示すものである。

このことを、最近における全国の実態で見ても、前の才14表に示す電動機の容量（HP）の増加傾向は台数の増加傾向に比較してそれほど激しくはなつていないのである。

そして電力量（KWH）の消費率が最も激しく増加して行つているのである。

このことは、要するに滝部村と同様に電化は進むが、それは大型のHPが進むのではなくして小型の台数が増加し、小規模な作業形態が数多く行われようとする傾向の

あることを示すものである。

現に滝部村の農民の言によつても、共同の大型機械は理想ではあつても現実にはあまり効果が無い。それよりは小型のものを数多く使用の方が農作業を適時適確になし得てより便利である、といつている。

この問題を解決するためには、先ず電化ないし機械化の要求する最適規模に現実の経営規模、とくに作業規模を適合させる各種の規模拡大方策、たとえば経営の多角化、集約化、作業の共同化などによる電化の総合利用が採られなければならないのである。

この場合、家計用の電化、家庭電化をも合せて、生産

面のみならず消費面、文化面までも併せ配慮されるところの、いわゆる農業電化だけでなく農村電化としての総合性が発揮されなければならないのである。

次に、以上の電化規模に現実の作業規模を適合させるという方向とは

逆の方策で、機械そのものを現実の小規模作業形態に適合させるような、作業機の改良改善が考慮されなければならないのである。

この機械そのものを現実の農業経営規模、作業規模、作業形態に適合させるということは、現在の日本農業をとりまく Monsoon 地帯の自然的条件ならびに社会経済的条件の環境が必然的に農業に対して要請される農作業の零細性、精密性、巧妙性に基くものである。

前の、経営規模、作業規模の拡大化は、「現在の電化——機械化の状態からして、少くとも3～4町歩の経営規模の作業量が欲しいであろう」という森周六博士の言葉からしても、積極的に作業規模の拡大化がとられなければならない。

以上の積極策と消極策との両者が積極的に採用されるならば、農業電化は、その限界を積極的に拡大され得る契機が与えられるものである。

問題の才二は、電化によつて労働の生産性が高揚するとしても、それによつて析出された節約労働がいかなる面に消化され得るかということ、これである。

もちろん、節約して析出された時間を文化面に消費することが終局の目的とはなるであろうが、所得の可及的

（注）森周六、「農業の近代化について」、昭和20年7月14日、島根農科大学における講演より。



増大を追求する経営経済の立場からは、労働が楽にはなつたが所得が減少した、というのでは経営の合理化になつていないのである。そこに電化の限界がある。

電化の限度は、理論的にいつて、その電化による限界費用をその電化の結果 — 他の事情を同一にして — 今までより多く獲得されるであろうところの限界収益によつて償い得るところまでである。

もしも、この限界を超えて電化が行われた場合には、前に述べた言葉がそのままここにあてはまることになる。すなわち電化限界の過ぎたるは積極的の損失を招くものであることは疑いない。しかし、逆にもしも、電化の程度がその限界点まで行われていないときは、その経営は、それによつて消極的な損失を招いていることも事実である。なぜならば、その農業経営にとつて、電化によつてもつと積極的に上げ得るであろうところの収益獲得の可能性を失つているからである。<sup>(注)</sup>

そこで余剰労働の消化と電化限界の可及的増大のためには、農業電化によつて直接にその電化された部門における生産の増収をはかると共に、更に節約労働を経営内部の他の部門において消化吸収され得る組織の創出が考えられなければならないのである。

このことは、私経済的農業経営内部での方策であるが、次には農業経営の外部に兼業として労働を販売することが考えられる。そしてこの後の場合は、労働雇用の機会が与えられるような工業その他の諸産業の発展が期待されなければならないこととなる。

しかしこのことは、広く国民経済全体の問題であり、世界経済ともつながる政策の範疇に属することである。

農家が農業電化の限界を、このことのみ頼つて急速に進展させることは困難であろう。

従つて、勢い、農家の採るべき方策は、前者の直接その電化部門における増収をはかると共に、経営全体における他の部門への余剰労働吸収のための、経営組織の複雑化、多角化をはかり、以て農業経営全体として、農業生産物の増産と品質の向上とによる所得の増加が期せられなければならないのである。

この農業経営における所得増加の一契機が電化によつて与えられると共に、その所得増加がまた電化限界を拡大して機械化を推進させ得るといふ、農業発展のために力強い有効な因果関係を導入するものである。

すなわち、農業電化による農業経営組織の複雑化、多角化、立体化、高度化は、農業内部への余剰労働力吸収

可能性を与えると共に、電力利用の総合性——農業生産のみならず家計消費面までもを含めた、農業電化ではなくして農村電化としての総合性——が發揮されるのである。

更に農村電化による農業経営の高度化と、農家生活における文化の向上とが、農村青年男女に対して、経営や家政に関する興味と研究心とを与え、その結果農業生産力の力強い発展の基礎が得られるものと思われる。

これら農村電化による一連の間接的派生効果は、連鎖反応的に作用し合つて農業発展の停滞性を克服するであろう。

## 摘 要

- (1) この報告は山口県豊浦郡滝部村における農村電化の実態調査に基くものであり、この調査は1950年の夏から秋に至る約4箇月の間に行われた。
- (2) 農村電化の行われた直接原因は、オ二次世界大戦の影響による農業労働力の不足と、農業用石油の消費規制との二つによるものである。
- (3) この村における電化施設は電動力の利用、誘ガ灯利用のほか、ラジオの全村共同聴取という特殊の施設がある。
- (4) この村における電化施設のほとんど総てのものは、全村の共同によつてできたものである。そしてこの共同電化は個人電化に比較して特にその維持費において、はるかに経済的であることを知つた。
- (5) 農業経営上の電化限界について、以下の二つの問題点を指摘した。
  - (a) 一つは、電化それ自体が要求する経済上の適正な規模と現実の農業経営規模との不均衡からくる不合理性の問題を提起し、
  - (b) 今一つは、特に限界理論の経営経済学的原理からする農業電化による余剰労働の消化性の問題をあげた。

## 引用、参考文献

- (1) 農事電化協会編：農事電化の榮，1939
- (2) 松本要：本邦における農事電化発達史，1940
- (3) 吉岡金市：日本農業の機械化，PP.110，118～119，1941
- (4) Th. Brinkmann：Das Oekonomik des landwirtschaftlichen Betriebes，1922 大槻正男訳：農業経営経済学，PP. 16～18，1942
- (5) 吉岡金市：日本農業の電化，1947
- (6) 大谷省三・大内力編：農業生産力論考，PP. 115～

(注) Th. Brinkmann, *Das Oekonomik des landwirtschaftlichen Betriebes*, 1922. 大槻正男譯，農業経営経済学，PP. 16—18, 1942. 参照

- 116, 1948
- (7) 愛甲勝矢：日本農業の再生産における生産手段と生活手段，農業総合研究，8. P.24, 1949
- (8) 伊藤俊夫：農政学概論，PP. 149~160, 1950
- (9) 斎藤政夫：農村電化の実態，農業と経済，17 (5). PP.27~32, 1951
- (10) 農林省；農村用小水力発電所及び同利用村実態調査報告書，(山梨・多摩村，広島・豊松村，高南村) 1951
- (11) 農林省農業改良局：電化に関する経過と現況，営農改善資料第3号，1951
- (12) 農林省農業改良局：農業機械化及び電化実例集，営農改善資料第4号，1951
- (13) 農林省農業改良局：農事用電気利用統計，昭和26年度，営農改善資料第6号，1951
- (14) 農林省農業改良局：農業用動力源として水力発電所に関する資料，営農改善資料第12号 1951
- (15) Colin Clark : *The Conditions of Economic Progress*, 2nd ed., Completely rewritten, 1951 (1st ed., 1940)
- 訳本 大川一司，小原敬士，高橋長太郎，山田雄三：訳編，コーリン・クラーク：経済進歩の諸条件，上巻，第5章，第1次産業の生産性，178~228頁1953
- (16) 農業機械化協会：農業電化の実際とその応用，1952
- (17) 兵庫県農業経済研究所：農業に於ける電気利用に関する調査——加古郡天満村における事例——，1953
- (18) 菊元富雄：岡山県南部地帯の農業——とくに興除村について——，農業経営通信，No.7. P.23, 1953
- (19) 農業電化協会編：日本農業電化の展望，1953
- (20) 細野重雄：農業電化の現状とあり方，農業及び園芸，29 (12) P.1493, 1954
- (21) 農林省農業改良局，経営課：農事用電気利用統計，昭和27年度，農業機械化資料第6号 P.4, 1954
- (22) 磯辺秀俊：農業経営，PP. 323~332, 1955

### SUMMARY

This is a report on the actual conditions of rural electrification in the village, Takibe-mura in Toyoura District of Yamaguchi Prefecture.

The investigation was carried out during some four months from summer to autumn in 1950

- 1) In this farm village, the immediate motives for electrification were the shortage of farm labour and the restricted consumption of petroleum used for farm oil-engines, under the influence of the World War II.
- 2) This village has a peculiar electric equipment, the community radio to which the whole village listen through their individual speakers, in addition to farm electromotors or light traps.
- 3) Most electric facilities of this village are

constructed in the co-operation of all villagers.

The investigation showed that co-operative electrification, as in this village, is far more economical, especially in upkeep expenses, than individual one.

- 4) As to the electrification limit in farm management, it was pointed out :

(a) That there is an economic unbalance between the proper scale of facilities to be required of electrification itself and the actual one of farming in which the village stands.

(b) That there arises a question how the surplus labour caused by rural electrification is to be used on the basis of the marginal theory in business economics.