

### 20-3. 家畜飼養の変化

前記庭園地農業においては水田地域農家が換金性作物に大きく転換推移していることが考察されたが、こゝで考察を行う家畜についても同様農業経営内において、その所得の補充的役割りを果たすものであるが、これも前記同様の比較法によって検討してみる。

また、一般的に家畜としての種類は、牛、水牛、山羊、ニワトリ、アヒル、白鳥、(馬、ロバ、ウサギは数量化できない位に少数である)。が主として計上される家畜である。(豚はBali出身地域のみにて飼養され、この調査域内には該当なし)。

表-31 地域内家畜飼養頭数の変化 (1戸あたり)

村名	牛		水牛		山羊		ニワトリ		アヒル		白鳥		ウサギ	
	1973	1980	1973	1980	1973	1980	1973	1980	1973	1980	1973	1980	1973	1980
S. R	1.36	0.45	0	0.27	0	0	4.73	6.00	0.818	0	0	0	0	0.46
T. R	0.13	0.38	0.38	0.25	0.94	1.13	7.81	13.56	21.25	7.56	0	0	0.19	1.63
A. M	0.33	0.17	0	0.33	0.17	0.08	5.58	9.83	0	6.17	0	0.17	0	2.75
Ng. H	0.50	0.50	0.38	0.25	0.50	0	5.25	9.75	0.38	3.88	0	0	0	4.88
P. D	0.14	0	0.71	0.29	0	0.57	4.71	24.29	0.29	4.14	0	0	0.29	0.43
計(平均)	0.49	0.30	0.29	0.28	0.32	0.36	5.62	12.69	4.55	4.35	0	0.03	0.10	2.03
B. S	0.62	0.81	0	0	0.57	0.43	5.10	4.62	0	0.62	0	0	0.24	1.05
H. Y	0.43	0.45	0	0	0.19	2.10	5.48	7.00	-	0.05	0.57	0	0.05	0.50
R. G	0.89	1.74	0	0	0.68	0.79	7.53	4.58	0.47	-	0.33	0.17	1.32	0.47
計(平均)	0.65	1.00	0	0	0.48	1.11	6.04	5.40	0.16	0.22	0.30	0.06	0.54	0.67

まず水田地域の特色として農耕用大家畜の減少傾向と小家畜の増加傾向がみられる。また、畑作地域においては農耕用大家畜の増加傾向と小家畜の減少傾向と両者は全く逆の様子を呈している。水田地域の小家畜飼養頭数の増加は換金経済に対しての敏感さから派生していると考えられ、すなわち日常現金収入の道を模索して極少資本による回転率の高さを求めて、特にニワトリに到達していることが、うかがわれる。

一方畑作地域においては、大家畜飼養傾向が強く、農耕用として農作業労働の軽減と耕地面積に対応した畜力導入がはかられ水田地域との対比においては、一戸当り1:0.5となり、農耕地面積対比では1:0.71となり、畑

作地域が水田地域に比較して農耕に対する畜力利用が有利に展開していることを証している。

#### 20-4. 農業における技術変化

農家にとっての主業である水田地域における水稻栽培、畑作地域における陸稲を主とした畑作栽培は、その各々一人当たりの耕地の減少によって、（水田地域1973年の75.15%、畑作地域87.92%、減少）の収量及び所得に及ぼす影響と、その過程に至る技術と慣習の変化を考察する。

##### 20-4-1. 収量変化

表-32 地域内各作物毎収量の変化

村落名	稈		メ イ ズ		キャッサバ	
	1973	1980	1973	1980	1973	1980
S. R	24,150	26,300	-	-	-	-
T. R	12,448	67,142	-	-	-	-
A. M	5,500	20,106	-	-	-	-
Ng. H	17,913	32,646	-	-	-	-
P. D	25,470	54,880	-	-	-	-
小 計	85,481	201,082	-	-	-	-
B. S	16,825	16,050	7,815	8,100	74,500	116,200
H. Y	17,762	35,800	13,750	13,400	31,375	114,750
R. G	10,400	25,425	8,875	14,370	74,575	147,150
合 計	44,987	77,275	30,440	35,870	180,450	378,100

まず、水田地域における糠の総生産量は、期間内に2.35倍に増加し、また、単収においては、1.752→4,638 kg 2.65倍に、1人あたりでは、290→575 kg、1.96倍に、その価格においては@Rp40→Rp90へ2.25倍へと大巾な増加がみられ、期間内の耕地面積の減少と人口増加を差引いても余りある増加を示しているが一方畑作地域における総生産量の増加は、同期間内に糠で1.72倍、メイズで1.18倍、キャッサバで2.10倍。また単収では糠の573.45→894.28 kg、1.58倍、1人あたりでは、141.03→242.24 kgへと1.72倍。メイズの単収は、388.02→415.11 kgの1.07倍、1人あたりでは、95.42→99.09 kgの1.04倍。また、キャッサバ単収は2,300.19→4,375.65の1.90倍、1人あたりでは、

565.67 → 1,044.48 kgの1.85倍へと増加している。しかし、糠の絶対生産量が低いこととメイズ及びキャッサバの基本価格の低さから（メイズ Rp15.30 → Rp60、キャッサバ Rp8.02 → 23.50）産出増加に伴う所得の増加率は水田地域農家に比較して劣っていることはまぬかれない。

また、この劣性は土地環境条件に起因するものと言わざるをえないが、これらの条件を克服するためには、自然条件改善のアプローチと農業技術改善、農業経営改善等の施策を必要することは勿論であるが、それらが所得に及ぼす格差について、1973年と1980年とを比較してみると次の通りである。

1. 水 田

単 収：  $5.19 \times 2.65 \times 2.25 = 30.95$

一人当り：  $2.05 \times 1.96 \times 2.25 = 9.04$

※ 5.19は籾生産量の基礎格差である。

2.05は1人当り籾生産量の基礎格差である。

2.25は単価の上昇率

畑作との間における格差。

2. 畑 作

(生産増加率) (価格上昇率)

単 収 (籾)  $1.00 \times 1.58 \times 2.25 = 3.56$

(メイズ)  $1.00 \times 1.07 \times 3.92 = 4.19$

(キャッサバ)  $1.00 \times 1.90 \times 2.93 = 5.57$

13.32

一人当り

(籾)  $1.00 \times 1.72 \times 2.25 = 3.87$

(メイズ)  $1.00 \times 1.04 \times 3.92 = 4.08$

(キャッサバ)  $1.00 \times 1.85 \times 2.93 = 5.42$

13.37

※ (乗数は期間内増加倍率)

以上の計数から水田地域における単収増による所得増加は畑作の糠単収量に比較して同期間内に30.95の増加倍率である。しかし、1人当りでは9.04と単収増加倍率に比べて低い。

この理由としては、耕地面積の減少と人口増加によって相殺が行われたもので、単収増加に伴っての1人当り収入が伸びない事と単収増加に伴

なつての人口増加が行われたことが考察できる。

一方畑作における糠生産量(単収)は、水田との初期格差が $1/5.19$ で不利であることは言うまでもないし、混雑されるメイズ、キャッサバの基礎価格も低いところから、それらの合計増加倍率は1.332倍で、1人当りにおいても1.337倍と殆んど同率であることは、水田においての集約化のみ(Intensification)と少々異り、人口増に併つての面積拡大の面積拡大(Extensification)も行われたことを意味する。

まれ、糠生産量についてみても、その単収増加倍率は水田に及ばないが、1人当りの増加倍率においては水田に比べて劣るものではないが、前述のごとく基礎生産量が低いところから水田に比べて絶対的劣勢はゆがめない。

こゝで基礎生産量が低いことは水稲と陸稲における生態的格差ではあるが、期間内における増加倍率は何が要因となっているかを検討してゆく。

#### 20-4-2. 投入資材の変化

##### (1) 品種の変化

水田地域調査農家54戸の中で1973年の時点でI-V品種を使用していたものは22戸で40.74%であったものが1980年には54戸全体が使用するに至つた。

畑作地域調査農家61戸の中で1973年時点でのI-V品種使用農家は0戸で1980年に至つて試験的に1農家が作付けているにすぎず水稲品種に比べて陸稲品種開発の後進性が指摘される。

##### (2) 肥料投入の変化

水田においてはha当り1973年の39.93kgへと4.65倍に、増加している。畑作における投入量は、haあたり1973年の0.46kg1980年には、126.76kgへと急激に水田を上廻る肥料の普及を示している。

また、1980年における肥料1kgあたりの糠生産量は、水田 = 20.54kg、畑作 = 7.06kgでその肥料効率は概ね3:1と陸稲の劣勢があきらかである。(肥料はN・Pのみで計算、また、畑作における施用量の20%は混植用に使用されるが、作物別吸収割合は不明)

##### (3) 農薬投入の変化

上記肥料の投入増加に併なつての病害虫発生は起りうることはあるが、それに対応しての農薬投入がどのように変化しているかをみると、水田では1973年ha/0.22ℓ、1980年のha/0.91ℓへと4.14倍

へ、また、畑作では、1973年の ha/0.11ℓ → 1980年には ha/1.43ℓへと急増し、haあたり施用量においても水田を凌いでいるが畑作においては水田作に比べて肥料施用量は少ないが、病害虫発生が多いことと畑作は、水田作よりリスクの大きいことを示している。

### 20-4-3. 農具の変化

以上のごとく農業資材の投入変化に併なって農具の変化と投下労働の変化が起きることは当然といわなければならないが、ここでは、まず農具の戸あたり平均所有農具の変化から考察してゆきたい。

一般に地域内において使用されている直接農耕、農具としては、

- ① Bajak (犁)、② Garu (均平具)、③ Cangkol (鍬)
  - ④ Arit (鎌)、⑤ Ani-ani (穂づみ器)、
  - ⑥ Landak (水田除草機)、⑦ Hand Sp (手動噴霧器)
  - ⑧ Hand Pd (小型手動噴霧器)等があり、また、間接農具として、
  - ① Grobak (輸送用畜力車)、② Sepecla (輸送用として自転車)がある。
- 概ね以上が、農具として、一般的に保有されるものである。

まず、直接農耕農具を把えてみると表-33の様な変化をみこしているが、その顕著なものは、水田地域における Ani-ani の減少であろう。

表-33 一戸あたり農具保有数(平均)

		Bajak		Garu		Cangkol		Arit		ani-ani		Hand Sp		Hand Pd	
		1973	1980	1973	1980	1973	1980	1973	1980	1973	1980	1973	1980	1973	1980
水田地域	S. R	-	-	-	-	2.00	2.54	2.36	3.36	3.27	0	0	0.10	0.20	0
	T. R	-	-	-	-	2.06	2.63	1.88	2.69	4.50	2.44	0	0.06	0.06	0
	A. M	0.42	0.33	2.00	2.67	2.00	2.67	2.17	3.67	2.33	0	0	0.25	0.33	0
	Ng. H	0.63	0.38	3.00	1.00	3.00	1.00	3.50	1.75	3.88	0	0.13	0.25	0.13	0
	P. D	0.57	0.29	1.71	2.86	2.86	1.86	1.86	2.86	4.57	0.86	0	0.57	0.14	0.14
計(平均)		0.54	0.33	2.24	2.18	2.58	2.14	2.35	2.87	3.71	0.66	0.03	0.25	0.17	0.03
畑作地域	B. S	0.19	0.52	-	-	2.33	2.57	2.38	2.86	3.24	3.33	0.05	0.05	0.71	0
	H. Y	0.14	0.19	-	-	1.95	2.80	2.09	3.15	2.86	3.25	0	0	0	0.52
	R. G	0.42	0.58	-	-	1.74	1.74	2.21	3.16	2.79	2.84	0	0	0.05	0.74
計(平均)		0.25	0.43	-	-	2.01	2.37	2.23	3.06	2.96	3.14	0.02	0.02	0.25	0.42

※ Bajak = 犁      Garu = 代掻き      Cangkol = 唐鍬  
 Arit = 鎌      ani-ani = 穂摘み器      H. Sp = 防除器  
 H. Pd = 防除器

Ani-ani は現行農法において唯一ともいえる収穫用具であったが、品種の変化に伴って（穂重型→穂数型へ）収穫農具を僅かな期間内に在来の Ani-ani 消滅に近い状態にしたが畑作地域においては品種の変化が行われておらず従来からの在来種重型品種が使用されているために逆に、Ani-ani の保有数を増加さすにいたっているのが両者にみられる大きな特徴であろう。

つぎに水田地域における犁の減少と畑作における増加である。水田地域における犁の減少は耕地面積の減少率を上廻る減少率を示しており畜力利用から人力への逆転換が行われていることをうかがわせるが、畑作においては水田との逆現象で一人あたりの耕地面積が水田に比較して大きいことから人力よりも畜力利用の犁への指向増加がみられる。

また、水田地域の防除機の期間内における増加は畑作とことなり急増しているが、理由として品種の変化に伴った病虫害発生への防除意識の向上があげられる。

以上3種類の農具が大きな変化をみせているが、その特徴として水田地域においては集約的变化であり、畑作においては拡大的变化といえるもので両者間の農具変化は相対的变化であるといえる。

#### 20-4-4 労働投入と作業内容及び技術の変化

農業投入資材、及び農具の変化に伴って、労働時間あるいは、作業内容の質的变化が起ることは容易に理解されるが、その何れに強く影響をあたえているのかを水田、畑作別に以下において考察する。

##### (1) 水田地域

###### ① 苗代の変化

その作業順序に従えば、まず苗代における面積の増加が取り上げられる。当初の ha あたり平均  $210.89 m^2 \rightarrow 352.83 m^2$  (167.31%) への増加とローカル種から改良品種への変化、ローカル種32、改良種22、(内3戸は両者栽培)であったものが、総て、改良種に変化していること。

種子自給が78.42%から40.90%へ減少しているが、これは外部よりの種子更新に起因するものであり、また、ha あたりの種子確保量も18.25 kgから36.17 kgへと増加している。(1973年、3地域、1980年、4地域各平均)、また、その作業においては、当初の犁

耕起21戸(41.18%)から31戸(60.78%)へ、鋤耕起あるいは併用が33戸(64.71%)から30戸(58.82%)へ、その減少は僅かであり、犁耕起の増加が大きいことから労働投下(人、畜)の増加と作業内容の向上が推察できる。つぎに防除についても当初の21戸(41.18%)から44戸(86.27%)へと増加して、改良種に対応した技術がみられ、苗令も34.11日から21.79日に減少する。(苗の若令化)

### ② 本田における変化

本田においては、まず耕起から植付までの過程における変化であるが、一般に植付けまで3回の作業過程(耕起2、代播き1、あるいは耕起1、鋤打ち2、鋤打ちのみ)であるが面積の大小、家畜の有無、労働力の有無等によって、その作業過程と内容は異なるが、ここでは、それらを時間数にしてとりあげた。当初haあたり84150時間を要していたものが1980年には73350時間と12.83%の減少をみている。換言すると1ha水田の植付けまでに、1人、1日8時間労働として、105.19日要していたものが、91.69日と13.50日減少したことである。仮りに1家族内に農業労働従事者が2名在る場合、前者では植付け準備日数5260日、後者では、4585日となる。

また上記日数の減少した内容についてみると、犁耕起が1973年の21戸(41.18%)から1980年の33戸(64.71%)へと増加していることに起因すると考えられる。(また人力鋤耕の場合には、一般には、1日200m<sup>2</sup>で計算され、×3回では150/haが基礎とされている。)

### ③ 植付けの変化

植付方法の変化、1973年にはランダム植えが30戸(58.82%)であったものから1980年には総てが条植えに変化していること、また、平均株間は、22.94×22.94から21.20×21.20へと8.21%の密植に変化し、その植付け労働時間はhaあたり、30.88人/日から21.73人/日に減少するが、その主要因は労働力の供給形態の変化に認められる。

すなわち植付け労働供給形態は1973年には、Gotong Royongが42.86%占めていたものが1980年には僅か5.56%に減少し、同

じく自家労働が25.71%から11.11%に減少しているが、隣人は同期間、2.86%から14.81%に増加、同じく賃労働も28.57%から、へと大きな増加を示して、その労働供給形態の変化、すなわち、Gotong Royong 制度から賃金労働制度への転換が急速に進展していることが考察される。

#### ④ 除草の変化

まず、除草回数の変化は、1973年の平均2.26回から1980年の2.90回へと28.32%増加をみている。

また、時間的には、haあたり33.64人/日から39.18人/日へと5.54人/日の増加がみられ、各回毎にみても1回目13.15人/日から14.59人/日に2回目11.21人/日から11.83人/日に、3回目、9.28人/日から12.76人/日にと各々増加しているが、ことに3回目においては3.48人/日の増加をみているが、その原因はTangan（手取り除草）の増加に起因するものである。

#### ⑤ 病虫害防除の変化

1973年当初の防除実行者は25戸（49.02%）でその中の11戸（44.00%）が防除機具を使用し、残りは、バケツ使用による撒布であったが、1980年には50戸（98.04%）が実施し、その中22戸（44.00%）が防除機具を使用して、一作期平均250回の撒布を行っている。ちなみに1973年時点における防除実行者の撒布回数は、一作期あたり、233回である。

よってこの項目においては個々の質的向上よりも広範囲な知識の普及に併なった労働投下の新分野が開かれたといえる。

#### ⑥ 収穫についての変化

一般に収穫制度は、多種多様といえるが調査地域内における水稻の収穫制度は次の方法がとられていた。

① Sabitang ② bawon ③ Ketan ④ G. Royong ⑤ Upah  
⑥ Pot Pendek ⑦ Gamping ⑧ Sendiri 以上8種類の収穫制であったが、必ずしも固定されたものではなく制度方法は常に流動的であるといえる。つぎに表-34によって、1973年と1980年を比較してみると一層明確になる。



表-34 収穫制度の変化

	1973	1980
Sabitang	1	41
G. Royong	6	0
bawon	17	7
Keta	5	1
Upah	4	0
Pot Pendek	1	0
Gamping	4	0
Sendiri	13	2
計	51	51

※ 摘要

- Sabitang ..... 請負い
- G. Royong ..... 手間がえ
- bawon ..... 刈り分け
- Keta .....
- Upah ..... 雇入れ(労賃)
- Pot Pendek .....
- Gamping .....
- Sendiri ..... 自家労力

⑦ 収穫作業者の変化

収穫制度の変化に併なって、その作業に従事する人々の変化をみてみると次表-35の通りであるが、各々地域毎にその特徴がみられ、一般化することにやゝもすれば困難を伴う。(合計数字が前表-34と異なるのは、自己作業と併用しているためである。)

表-35 収穫作業者の変化

村別 種別	1		2		3		4		5		合計	
	1973	1980	1973	1980	1973	1980	1973	1980	1973	1980	1973	1980
Tetanga 隣人	6	10			6	6	2	5			14	21
Teman 友人	3	0	3	0			1	0			7	0
G. Royong 相互扶助	2	0	3	0	1	0					6	0
Buruh 労働者			2	16					2	0	4	16
Sabit 請負い									0	7	0	7
Sendiri 自家			1	0			1	0			2	0
計	11	10	9	16	7	6	4	5	2	7	33	44

まず、表-30に従えば期間内における大きな変化は、① Sabitang の1→41に急増したこと、② G. Royong が姿を消したこと、③ Sendiriを含めてSabitangに移行し、自分自身で収穫を行う者が急減していること、また、④ Bawon についての減少は、その制度上 Sabitang とやゝ類似しているところからの減少とみられる。

また、Sabitang bawan upah を合計した1973年と1980年との全体に占める割合の変化は、43.14% から94.12%へと50.98%増加しており、急速な収穫制度の変化がうかがえる。

この表から村毎に形態は異なるけれども、収穫作業が隣人と農業労働者集団によって行われる収穫請負い制度に変化したことが明らかで、当初自家収穫が13戸(24.74%)あったものも1980年には僅か2戸(3.70%)へと減少しており、増加分は収穫労働者が4倍に、隣人による作業が1.50倍へと増加し、ことに収穫労働者が隣人である場合がほとんどとみられるが、表中において明確なのは、47.73%が地域内(ことに隣人)労働者集団による収穫作業労働への従事では、慣行化していたG. Royongの制度はこの項目においては崩壊したといえる。その理由としては、生産の向上、すなわち単収増加と価格上昇の相乗効果による格差の発生に基づき、従来までの農作業体系中における相互扶助制度の維持が利害において一致せず困難となり、地域内における小規模農家あるいは土地喪失農家の集団による収穫請負制度へと変化をとげたが、それら地域内産物の配分は地域外へは行うことなく域内においての配分がなされている。

また、前記農作業体系中の相互扶助制度G. Royongは、労力の交換的要素が強かったが、先述の理由、あるいは耕地面積の大、小等によって派生する利害得失から変化が起こったと考えられるし、また、収穫労働者にとっても請負い制度の方が有利に展開する。また、これらのことを以って水田地域社会が地域共同体的社会から貨幣経済社会的に変化をとげつつあることを示すものであるともいえるが、それに併なつての階層の分化が進行していることも併せてうかべる。

### ⑧ 収穫費用の変化

収穫の費用支払いは、制度の変化はみたものの、その支払方法については、従来通りの収穫量に対しての割合で支払れるが、その割合は内割制である。ここで各々地域における支払割合の変化をみると、表-36のとおりで、1973年の全体平均4.81:1から1980年には6.29:1へとその割合で、23.53%減少しているが、単収増加と価格上昇作業の効率化(ani-aniからArit録への変化)等によって実質収穫費用の増加をきたしている(収支の変化参照のこと)ことは収穫作業労働者によって有利に展開していることと作業労働者が近隣出身者であるならば、域内においての配分が行われ、その意味においては地域内相互扶助制度G. Royongが崩壊したとはいえないが、その

配分の外部流出がなされる時には、地域内における相互扶助制度の根幹をゆるがせることになるであろう。地域の人々の知恵によって防止できるであろうが、現行までの G. Royong 制度の変化が進行していることは明らかでその変化は格差の発生と併行して展開している。

ことが、この収穫作業変化の項目を通して考察される。

表-36 収穫費用の変化

村	1973	1980
1	1/4.64	1/6.00
2	1/4.86	1/6.00
3	1/4.73	1/6.75
4	1/4.33	1/6.25
5	1/5.50	1/6.43
平均	1/4.81	1/6.29

⑨ 脱穀方法の変化

脱穀方法は通常、① Injak ② iles ③ Sabet

④ Pukul ⑤ Gules の5通りがあるが、品種の変化によって農具の変化が誘発され脱穀方法も表-37のように様相を一変し統一化したことがうかがえる。

表-37 脱穀方法の変化

村	踏みつけ injak		踏む iles		打つ sabet		打ちつける pukul		gules	
	1973	1980	1973	1980	1973	1980	1973	1980	1973	1980
1	6	0	5	0	0	11	0	0	0	0
2	2	0	1	0	0	16	13	0	0	0
3	9	0	0	0	0	12	0	0	2	0
4	5	0	0	0	0	8	0	0	0	0
5	0	0	0	0	5	7	0	0	0	0
計	25	0	6	0	5	54	13	0	2	0

⑩ 脱穀場所の変化

脱穀場所の変化も品種の変化に伴なる収穫方法の変化（穂摘みから刈取りへ）による収穫物の大量化（葉付き）によって、その作業場所も、従来までの家に持ち帰っての脱穀から収穫即ち脱穀が圃場において行われるように変化をみている。次表-38は、その変化を示すものである。

表-38 脱穀場所の変化

	1973	1980
	%	%
Rumah 家	22 (61.11)	0
Kepang 敷物上	10 (27.78)	20 (38.46)
Sawah 水田	0	32 (61.54)
Sabet 打つ	1 (2.78)	0
Lantai 乾燥場	2 (5.55)	0
Alas 打ちつける	1 (2.78)	0
計	36 (100)	52 (100)

表-35 籾販売率の変化

	1973	1980
		(%)
1	2.25	29.73
2	3.00	52.08
3	2.50	9.06
4	0	12.50
5	3.50	47.14
平均	2.25	30.1

また、籾の貯蔵についての変化はみられず73年も80年も同様籾の状態での貯蔵で穂状態の貯蔵はみられなかった。

籾販売率の変化

籾販売率の変化は、単収増加によってなされるが、域内人口増加と耕地面積減少とリスクがあり、また、地域によって異なるが全体としての販売率は1973年の2.25%から30.1%へと増加している。

⑪ 籾販売先の変化

籾販売農家の販売先の変化は表-39の通りであるが、その販売農家数は1973年の41農家(75.93%)から40農家(74.07%)に推移しているが、これら農家の販売先についての変化である。

表-39 穀販売先の変化

	1973		1980	
	人	%	人	%
Pasar 市場	38	92.68	17	42.50
KUD 農協	0	0	3	7.50
Publik 精米所	2	4.88	20	50.00
Pedagang 商人	1	2.44	0	0
計	41	100	40	100

この表から1973年には販売先として市場（村段階）における取引が大部分を占めているが、期間内におけるPublik（精米所）の進出が著しいことが、特徴となった。Publik（精米所）は人と資金と輸送手段を装備して農村地域内に入り、その生産穀の集積において機能を発揮するとともに、収穫後の価格上昇と精米歩留率差益等の利益によって、その資本力を増加して膨張を続けてきたものである。

またPasar（市場）販売が42.50%を占めているが、その内容としては小量販売農家に多くみられる。併せてPublikの集荷場所的様相を呈しているのが現状であり、新興のK.U.D.（協同組合）への販売は僅か7.50%にすぎないが、理由としては、後発性、検査方式が慣行化していない。同時に価格決定に弾力性がない管理面における不信感等によって未だK.U.D.利用者が少ないと考えられる。

(2) 畑作地域

一般畑作栽培において、重要な問題は作付形態であろう。まず、単作か、混作か、輪作かの問題提起と議論がなされた後に多くの場合輪作体系が組み立てられるが、その多くは、適応性に乏しい。

理由として考えられるものには、地域環境条件の不認識があげられる。

輪作は一定耕地における作付回転数を上げることによって成果を求めらるもので土地集約方式であることは言うまでもないが、諸条件が整備されない地域（耕地面積、労働力、資金、換金性、土壌条件、配水あるいは、降雨条件等）においては成立しにくい。単作形態（モノカルチャー）になり易いが、今、土地利用率を考慮し、また地域環境条件下に適応した形態とされるのが混植形態であろう。混植形態は人口密度の高い畑作

地域（東部 Jawa）の農民によって開発され改善を加えながら今日に至っており、農民にとってのリスク小分散ともいえる安全作付形態であり、経営的には単作と輪作の中間に位置づけができるものと考えられ、同一耕地における年間作物成育月数は、陸稲（Padi Ladang）4.5ヶ月、メイズ（Jagung）3ヶ月、キャッサバ（Ketela Pohon）10ヶ月計17.5ヶ月（145.83%）の利用がなされる。

また、州内における一般的な畑作地域においては、上記の作付体系によって経営が行われている。この一般的畑作々付体系の中における投入資材の変化から考察すると、

#### ① 混植形態の変化

一般に混植形態は、二種及至三種類によってなされ、それらの組合せが陸稲とメイズであったり、メイズとキャッサバであったり、陸稲とキャッサバであったり、これら三種の混植であったり、またはモノカルチャーであったりするが期間内にそれらの組合せが何の様な変化をしたかを考察すると、全体では、当初（1973年）一例で作物はキャッサバのみで、その他の60例は混作を実施しており、1980年においても同一である。

#### ② 連作々物栽培割合の変化

表-40のごとく、当初から混植を行っており、既に Jawa 島にお

表-40 連作作物栽培割合の変化

	P. J. S		P. J		P. S		J. S		S		K. J. S	
	1973	1980	1973	1980	1973	1980	1973	1980	1973	1980	1973	1980
1	17	21			3		1					
2	20	21					1					
3	17	18					1	1	1			1
計	54	60	0	0	3	0	3	1	1	0	0	1

いて開発定着したものゝ移入が行われ地域に定着したものと解される。

また、1980年に1例のみではあるがK. J. S の混植がみられ、混植多様化の模索が開始されたことが考えられるが、その栽培体系の確立と安全性の確保によって拡大するであろうが、不安全的状況下においての新しい栽培体系の確立は拡大にはつながらないであろう。

- ※ P = 陸 稻 (Padi Ladang)
- J = メイズ (Jagung)
- S = キャッサバ (Sing Kong. Ketela Pohon)
- K = 大 豆 (Kedele)

③ 投入資材の変化

(1) 品種の変化

前記水田地域においては、その品種の変化が期間内において、総て行われたが、畑作においての変化はみられるかどうか、また、単収を上げてゆくれめの品種の持つファクターの大きいことは勿論である。

ここでは畑作混作栽培に従って、陸稻 (Padi Ladang) メイズ (Jagung) キャッサバ (Singkong または Ketela Pohon) について各々別にみても、

① 陸 稻 (Padi Ladang)

地域内農家が期間内に栽培した陸稻の品種は表-41のごとく10種類であり水稲品種に比較して、その数が多く小地域別に品種を選び現在の品種が小地域にのみ適合性があることを示しており、水稲品種のように広範な適応性を示さないところから、その開発にも後発性が認められ、品種の選抜においても、現在の

表-41 陸 稻 品 種 の 変 化

品種	R	S	K	G	M	P	B	C	L	IR	計
1973	1	1	10	20	1	2	5	1	9	0	50
(%)	2.00	2.00	20.00	40.00	2.00	4.00	10.00	2.00	18.00	0	100
1980	1	38	1	1	0	5	3	1	1	1	52
(%)	1.92	73.12	1.92	1.92	0	9.60	5.76	1.92	1.92	1.92	100

陸稻品種名： R..... R. L            P..... Pelita  
                   S..... Sirendan        B..... Bicol  
                   K..... Klimas            C..... Canjur  
                   G..... Gembira        L..... Lampung Putih  
                   M..... Mewek            IR..... IRR I

品種内から小地域に適応したものを選んでゆく方法がとられている。

表-46に従えば、1973年～1980年の期間内に増えた品種は一例で〔IR〕あり、他品種においての変化はみられず、その変化においても、1973年の主部分を占めていた〔K, G, L, B〕から〔S, P, B〕への変化をみているのにすぎないが、その内容としては、多肥多収系品種〔B, G〕よりも、中位の収量で安定している品種〔S〕への指向性がある。

この理由としては、多収系品種の作付けは集約化を行わなければならず耕地面積、労働力、装備等から考えて、その成功する率が高くない。

それよりも少々収量が低くても、その耕地面積と労働力、装備等に適合しれ品種を撰択してゆく傾向がみられる。

#### ④ 耕起方法の変化

1973年調査時における耕起方法は全体の63.64%が鋤耕起で残り36.36%で牛耕が行われていたが、1980年には、鋤耕起が、15.38%に減少し牛耕が84.62%へと、期間内に48.26%の畜力耕起の実質増加をみており、(1973年調査時に不明部分があるものについては、1980年調査分も除外した)。

耕起作業の人力から畜力へと急速に移行したことと、併せて労働力の経減が行われたことを示すものである。

#### ⑤ 耕起所要時間の変化

前記耕起方法の変化に併なって、その労働時間の変化はどの様に変化しているかは次のとをりであるが、1973年、1980年両調査年の取り上げられるデータは、Desa Bulusariの21戸、耕地面積1973年32.05 ha, 1980年32.00 haにおいて算出され、その数値はhaあたりの耕起所要時間は、1973年の129.33時間から、1980年の66.25 時間へと73年対比51.23%、すなわち48.77%の耕起所要労働時間の減少を示した。また、このDesaにおける鋤耕起、牛耕起の変化は下記の表-42の通りである。



表-42 耕起種別変化

	1973 (%)	1980 (%)
鉄耕起	13 (65.00)	4 (22.22)
牛耕起	7 (35.00)	14 (77.78)
計	20 (100)	18 (100)

※ 1980年の合計数18は2 = Gotong Royong のために使用具不明のために除外した。

⑥ 植付けの変化

一般畑作における栽培は、陸稲、メイズ、キャッサバ三作物の混植が定着化しているといえる。そこで各作物毎に植付方法に変化がみられるか否かについてみると、

⑥-1. 陸稲の植付け変化

(a) 植付方法の変化

植付方法の変化は、1973年から1980年の期間内にはみられず、従来からの Tegal に依存して伝統的植付方法に進展はみられない。併せて陸稲植付作業の多くが Gotong Royong によって、その作業が短期間内に行われ、地域社会における連帯の強化に作用していることは大きい。

また、農作業が機械、機具化の導入によって、労働改善が進展してゆくに従って各戸別農業作業が進み地域社会連帯の崩壊が平行して進展することも考慮しなければならない問題である。

畑作、水田作ともに農作業体系の中における必然性から生じた Gotong Royong 制度であったが、水田作においては、近年の単収増加と価格上昇の相乗作用によって農家所得が向上するに従って農作業の共同化が減少していることは既に述べたところであり、このことを換言すれば Gotong Royong の発生源をたどれば、農村地域社会における農作業労働の相互扶助制度を通しての地域社会維持制度といえる。よって水田作地域の農村社会は、畑作地域に比較して、その地域社会維持制度の弱体化が進展しているといえる。

また、一面地域社会維持制度として、利益に基づく従属的地域社会においても一見 Gotong Royong 的形態を示すが、その内

容、性格には大差があることは、言うまでもない。

(b) 栽植株数の変化

調査地域毎に少々相違はあるが、概ね、単位面積あたり株数は増加を示している。また、1973年の調査における単位面積あたり株数との差は、1980年調査にはみられた。畑作農業技術の確立と同一化が進んでいることがうかがわれる。

表-43 陸稲栽植度の変化

	一株あたり面積 (cm <sup>2</sup> )		
	1973	1980	占有面積の増減 (%)
1. Bulusari	521	525	+0.10
2. Hadoyang	691	504	-27.06
3. Rengas	864	607	-29.75
平均	692	545	-21.24

表-43にみられるように1973年から1980年の期間内に1株あたりの占有面積は全体平均で、21.24%減少した。

換言すると、期間内に21.24%の密植が行われるように変化したことである。なお植付時間の変化については、この調査からは、その変化を求めることはできなかったが植付日数の短縮はみられる。理由としてGotong Royongによる地域内住民の植付労働への集中参加によって可能になることで、労働時間としての変化は起っていないと推察できるところである。

⑥-2 メイズ植付けの変化

(a) 植付方法の変化

植付け方法は、陸稲播種後に行われる混植形態のためにTugaiが用いられ、栽培形態に変化が起らないかぎりメイズ植付方法の変化も起り得ず、この期間内においても、変化はみられなかった。

(b) 栽植株数の変化

メイズ栽培が1970年代初期の病害被害の打撃から未だ立ち直れずにいることを1980年調査で示され、調査地域内における栽培戸数、栽植株数等の不定が目立つとともに、地域特性及至は、地域適応性が顕著に現れる作物と規定できることは、次表-44により明らかである。

表-44 メイズ栽植面積の変化

	一株あたり面積 (m <sup>2</sup> )		
	1973	1980	占有面積の増減 (%)
(1) Bulusari	2.37 (19)	4.26 (19)	+797.5 ( 0)
(2) Hadowang	2.05 (20)	2.21 (1)	+ 78.0 (-95.00)
(3) Rengas	1.92 (13)	0.74 (16)	-649.3 (+230.8)
平均	2.11 (52)	2.40 (36)	+137.4 (-30.77)

※ ( ) 内数字は栽培戸数。

全体的には、当初(1973)メイズ混植栽培農家は総数61戸の中で52戸(85.25%)であったものから1980年には36戸(59.02%)へと減少していること、また、1973年には、ほぼ1株あたり占有面積が約200m<sup>2</sup>が採られていたが、1980年には、地域特性的な1株あたりの占有面積が現出した。

また、その1株あたり占有面積を維持している(2)においては極端な栽培戸数の減少を招き、(1)においては、粗植化に進み、(3)においては単作化(間作化)へと各々栽培形態の変化をみている。

これらの変化こそが、地域適応型技術変化と呼べるもので、農家自身が如何にリスクを減少して安全経営を模索し編み出されてきたものであり、現状においては、改善は行えても根本的な栽培方式の改革、転換は行えないものである。

### ⑥-3 キャッサバ植付けの変化

#### (a) 植付方法の変化

植付方法の変化は殆んどみられず、従来通りのTugal(差込み)方式であるが、植付期間の巾が保たれる様になったことで、

1973年の最長植付期間巾が50日であったのに対して1980年には80日がみられる。植付期間巾は、すなわち収穫期間中を拡げてゆく事であり、収穫最盛期に起る価格低落を防ぐための一手段でもある。(価格の項参照)が、一般的に述べれば、混作体系の中で求められる植付日数巾の最大で、これ以上の植付巾を求めれば、混作、輪作体系の支障を起因する。また、一般的には5~10日をもって植付け終了する。

また、実質植付労働時間は ha 当り 14.06 人/日である。

(b) 栽植株数の変化

キャッサバ栽植株数の変化は、1973年の1株当り占有面積 1.45 $m^2$ から1.30 $m^2$ へと11.54%の減少をみている。換言すれば 11.54%の密植化がなされたことである。

⑥-4 植付け方法の変化についてのまとめ

こゝでは、各作物植付け方法の変化を一括して纏めてみると、次表-45のようになる。

表-45 植付労働の変化 (%) (ha)

	陸 稲		メ イ ズ		キャッサバ		合計労働日/人	
	1973	1980	1973	1980	1973	1980	1973	1980
Gatong Royong	18.50	7.00	12.67	8.00	6.50	0		
自 己	79.50	91.33	87.30	79.50	93.50	92.00		
賃 労 働	2.00	1.67	3.0	12.50	0	8.00		
計 (%)	100	100	100	100	100	100		
人/日	11.17	2.690	2.19	2.10	2.295	1.406	3.631	4.306

この表から、まず労働形態の変化が起りつつあることがうかがわれる。すなわち全体的植付作業の Gatong - Royong 部門の衰退と賃労働の増加が進行しているが、水田地域と比較すると未だ低い徐徐に進行しつつある。

また、作物別植付作業労働日計では陸稲に対して大きく(1973年対比2.41倍)増加したのに対して、キャッサバでは逆に大きく減少していることがわかるとともに、ことに価格の高低に従って、労働投下日数が左右されていることがらかがわかる。(価格表参照)

しかし、全体での植付け労働投下日数は増加して、1973年対比18.59%の増加となっていることの殆んどは陸稲に対する投入であって、作々物中における重要性を示す作物であることが考察できる。

⑦ 施肥の変化

肥料を施用することの変化は何の様に行われたかを、こゝで考察してみると次表-46の通りである。

表-46 施肥の変化 (調査農家61戸)

作物別 年次	陸 稻		メ イ ズ		キャッサバ	
	1973	1980	1973	1980	1973	1980
施 肥 回 数	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3
農 家 数	2 1 0	3 30 23	1 1 0	6 24 8	0 1 0	2 7 0
計	3	→ 56	2	→ 38	1	→ 9

まず、この表からは、肥料の施用回数より以上に無施用から施用に変化していることである。

1973年には、陸稲に対して僅か3戸であったものが56戸に増加、メイズ対称は2戸から38戸に、キャッサバ対称は1戸から9戸へと変化を遂げたが、メイズ及びキャッサバに対しての施肥率は陸稲に比較して低いのは、間混作されるためである。しかし、全体からみて、当初の4.92% 農家の施肥知識から91.80% へと向上はしたが未だに10%近くの農家においては肥料施用を躊躇していることを示している。また、それらの施用回数は陸稲、メイズともに2回施用が主体をなしているしキャッサバについては、従来からの無肥料栽培感覚が強いためと混作のために、この作物を直接対象とした施肥率は全体からみて最も低いのが特徴である。

### ⑧ 除草の変化

#### (a) 除草機具の変化

除草作業の変化は殆んどみられず、使用農具においても、① 鋤 (Cang hel)、② 除草具 (Gorek)、③ 鎌 (Arit)、の三種類農具によってなされるが期間内に、これら使用農具に変化はみられない。

#### (b) 除草日数の変化

除草日数及び除草回数の変化は次表-47の通りである。

表-47 除草の変化

	陸 稻		メ イ ズ		キャッサバ		合 計 ・ 平 均			
	1973	1980	1973	1980	1973	1980	1973	%	1980	%
除 草 回 数	170	238	161	226	153	149	4.48	100	6.13	100
1 ha, 1回あたり 除 草 人/日	2567	2827	2431	2685	2310	1770	7308		7282	
$\frac{80}{73}$ (%) 率	→ 110.13		→ 110.45		→ 74.03		→ 99.64			

除草機具の変化は殆んどみられなかったが、同様に除草日数も総計における変化はみられなかった。しかし陸稻、及びメイズに対しての除草日数が増加しているのに比べて、キャッサバ対象除草日数は大きく減少していることが注目されるが、それらの要因は換金性の高さ、キャッサバにかわって商品化作物として意識しはじめるとともに、混作栽培作物の中で最初に播種される作物であることによる理由によると考えられる。

⑨ 作物保護の変化

品種の更新と肥料の投入によって病害虫の発生は増加傾向にあるが、それらの防除のための機具及び投下労働における変化はどの様に推移しているかをみてみると、1973年には全調査農家の平均保有台はハンドスプレーヤ0.02台、同じく1980年においても0.02台とその増加は、みられないが、ハンドスプレーヤより安価なハンドポンドは同期間に0.25台から0.42台へと増加を示している。このことから安価な農具への指向性が効率的農具を未だ優先していることを裏付けている。ちなみに、それら価格は前者Rp45,000-、後者Rp15,000-(1980年)である。

次に労働時間の変化は1973年のデータが不備なために、1980年のみが明らかで、1ha当たり平均1.35人/日の労働投下がなされているにすぎない。

⑩ 収穫作業の変化

収穫作業労働は各々地域により、また、作物によって作業形態が変り同一ではないことにまず、留意しなければならない。

⑩-1 陸稲収穫の変化

一般に陸稲の収穫は、Ani - ani によって行われているが、それは栽培品種によってきまり、換言すると穂重型と穂数型によって収穫器具が決定され、穂重型では Ani-ani、穂数型では鎌が使用される。

また、収穫制度として、① Bawon 制度、② 請負制度、③ 賃労働制度、④ 自己作業とあるが、それらの中で最も大きな割合を占めているのは、Bawon 制度であり、Gotong-Royon 制度とは異質であることはいうまでもない。

次表-48は使用器具と Bawon の変化を比較したものである。

表-48 収穫方法の変化

Ani - ani				鎌 (arit)				Bawon	
1973		1980		1973		1980		1973	1980
人	%	人	%	人	%	人	%		
61	100	49	80.33	0	0	12	19.67	4.63:1	5.47:1

(-15.36%)

この表-48から1973年における収穫作業での鎌の使用は行われていなかったことが判るとともに、品種も穂重型であったが、1980年には、鎌の使用が±2.0%を数えて、品種の更新が進行しつつあることを示している。また、Bawon の率が1973年に比較して、15.36%減少しているが実質においては単収増が大きいため増加している。ここで1973年と1980年のBawonの比較を行ってみると、

	収量 (ha)	Bawon 率	Bawon (収穫費用)
1973	778.35	$\times \frac{1}{4.63} =$	168.11 kg
1980	1,319.82	$\times \frac{1}{5.47} =$	241.28 kg

以上の様に Bawon は率では下ったものゝ実質では143.53%と上昇しており、収量の  $\frac{1}{5.47}$  が収穫時に費用として支出される。

また、殆んどの場合収穫に参加して当初の Bawon を受け取れるのは播種作業労働に参加した者に限定されるのは勿論であり、その

事から近隣、縁者の占める割合が大きい。また、Bawon の割合は内割りによって計算されるが収穫時間の調査はとくに Ani-ani 使用、Bawon 制度の下では不可能にちかい。

⑩-2. メイズ収穫の変化

メイズ収穫は、一般には家族労働によって、鎌または直接手によって行われ、1 ha 平均 2.16 人/日であるが、陸稲収穫と同じく、Bawon 制度もあり、その率は 4.50:1 である。また、1980 年に至って請負制度の導入をみているが、その費用は 150Rp/100kg であり、未だその殆んどは自家労力での作業で機具及び制度ともに変化に向い初期段階にあるといえる。

⑩-3. キャッサバ収穫の変化

キャッサバの収穫も前記同様に形態は、① Gatong-Royong ② 近隣による手間交換、③ 賃労働、④ Bawon、⑤ 自己労働の 5 種類に大別される。その変化を示すのが次表-49 である。

表-49 収穫方法の変化 (%)

	Gotong-Royong	手間交換 Tetangga	賃労働 upah	自己労働 Sendiri	歩合制 Bawon	歩合率
1973	15.38	15.38	19.23	30.78	19.23	3.88:1
1980	0	9.09	45.45	9.10	36.36	4.13:1

この表-49 から 1973 年におけるキャッサバの収穫の多くは自家労働によってなされ続いて Bawon、賃労働、Gatong-Royong 手間交換の順序であったものが、1980 年には、賃労働が 45% 強と最も多く、続いて Bawon の 36% 強、続いて自家労働、手間交換の順に変化を来した。殊に Gatong-Royong が無くなることととも、自家労働、手間交換の衰退と、それに変わって農業労働者による賃労働と Bawon 制に変化していることに留意するとともに、この作物の地位も商品作物として位置づけられ、栽培者と労働者に二分化がなされつゝあることにも併せて注目しなければならない。

また、Bawon の率は 1973 年に比較して、6.05% の減少をみているが、単収増加率が同期間内に 1.90 倍に増加していることから実質では次の様に約 2 倍に増加している。



$$1973 \quad 2,300 \quad \times \quad \frac{1}{3.88} \quad = \quad 592.78 \text{ kg}$$

$$1980 \quad 4,376 \quad \times \quad \frac{1}{4.13} \quad = \quad 1,057.38 \text{ kg}$$

以上考察してきた様に、畑作地域においては、各作物収穫の、Bawon 制度によって各々栽培者からその生産量の粃で  $\frac{1}{5.47}$ 、キャッサバで  $\frac{1}{4.13}$  が、植付作業労働に参加した者による収穫作業労働に参加した者に対して給付される。しかし近年に至って単収増加に併なつて、Bawon 率の低下はみられるが実質においては増加しておるとともに併せて価格上昇とによって現金換算がなされれば、粃で2.25倍、メイズで3.92倍、キャッサバで2.93倍が乗ぜられなければならない。また、メイズにおけるBawon 制度は殆んど一般農家では現在みあたらない。

これらBawon 制度は耕作者にとっては、大きな支出ではあるが、地域社会内においての配分による扶助制度を考慮するならば、この制度の急変は起らないであろうし、もし起った時点においては農村社会、地域社会のバランスが崩れて階層が極端に二分化された社会が現出することは明らかであり、農業経営も常に地域社会との関連において分析されなければならない由縁でもある。

## 21. 販売についての変化

収穫された生産物の販売についての変化が同期間内に起っているか、または何の様に起ったかについて考察してゆく。

### 21-1. 販売先について

次表-50は販売先の変化を示すものである。

表-50 販売先の変化

販売先	1973		1980	
	(人)	(%)	(人)	(%)
村市場	21	35.00	4	6.67
仲介人	9	15.00	0	0
代理店	23	38.33	48	79.99
商売人	1	1.67	4	6.67
郡市場	6	10.00	4	6.67
計	60	100.00	60	100.00

この表-50からとくに注意を引くのは代理店(Agen)に対しての販売者の増加である。1973年には、±38%であったものが1980年には±80%に達して、それまでの仲介人、村市場に対しての販売を代理店、(Agen)によって吸収されて、生産物の代理店による集中化が進行していることを示しており、今後の価格面に影響を及ぼす事は明らかで留意しなければならない。

### 21-2. 農産物価格情報について

販売に先立っての価格情報の伝達は、どの様にして得られているか、または情報源に変化が起っているのかを次表-51によって比較してみると以下の通りである。

この表-51から、1973年には友人からの情報が最も大きかったが、1980年には各々分散されているが、換言すれば各々に関連性が生じてきたことである。前項の販売先には商人は少ないが、情報源としての商人の存在は大きいし、彼等によって得られた情報によって、または参考にして代理

表-51 収穫物価格情報入手の変化

	1973		1980	
	(人)	(%)	(人)	(%)
友人	33	76.74	10	22.73
代理店	4	9.30	9	20.45
仲介人	0	0	3	6.82
隣人	1	2.33	0	0
商人	0	0	17	38.64
自己	5	11.63	5	11.36
計	43	100	44	100

店への販売が行われていることが推察できる。また友人より得られていた情報も代理店に変わってみると、商人からの情報は1973年には存在しなかったが、1980年には、全体の40%近くに及んでいること等から、畑作地域への商人の侵透が急速に行われたことを裏付けるものである。

また、調査期間内に自己確認が±11%存在して、変化をみていないが、一般にこの階層には大農が多く存在しており、地域内での階層をも把握できる要素ともなり得る。

また、全調査戸数61戸の中で販売価格情報を得、または必要とした戸数は、1980年で±72%で、残り、±28%の農家ではあまり必要としなかったと解され、換言すると情報を必要とするだけの作物生産が行われなかったと解すべきもので、その階層の位置づけもおのづからなされるところである。

### 21-3. 輸送について

輸送方法についての変化は同期間内に次表-52の様な変化が行われた。

この表から自転車による生産物の輸送が急増していることが注目される。

自転車は農村地域社会における交通機関として機能するとともに生産物の輸送機具とし機能していることを示すものであり、普通1回あたり100kgの荷物輸送に耐える簡便な機具として、1973年時における肩荷(Pikul)荷車(Grobak)にとって変わったもので、農村地域社会においての自転車の位置づけは、農機具の中における輸送機具としても間違いではないと考えら

れる。

表-52 販売輸送手段の変化

	1973		1980	
	(人)	(%)	(人)	(%)
自転車	10	27.03	41	82.00
荷車	15	40.54	9	12.00
肩荷	11	29.73	0	0
自動車	1	2.70	0	0
計	37	100	50	100

## 22. 精米についての变化

精米についてのデータの中から畑作地域に照点をあてると、1973年には全体の77.08%の農家がHuller利用で、残り22.92%は、自家搗精であったものが、1980年に至っては、全てがHuller利用に変化している。ちなみに水田地域においては既に1973年に全てがHuller利用になっている。ここでそのHullerの使用料であるが、その最大の特徴は村別に異なり同一ではないことである。ここでは調査地域の平均で示すが、1973年の利用料は9.45:1で割合では10.05%であり、最低で10.25:1すなわち9.76%、最高では、8.51:1すなわち11.75%も存在した。

1980年に至って、10.25:1及至は10:1と村別による利用料の差を縮小しているが未だ村別による利用料の格差は存在することに留意しなければならない。

## 23. 村段階における農産物価格の変化

農産物価格は、ランポン州農業局集計資料によって明らかである。

この中から、主要農産物価格を抽出して、単純年平均でみると、その上昇率は、粳で7.97%、精白米で12.24%、メイズで33%、キャッサバで5.85%等となり、全農産物価格年平均上昇率は12.24%であった。

こゝでは、まず粳と精白米との価格上昇率の差が毎年4.27%(単純平均)であったことである。

また、キャッサバとガブレック(Gaplek = 乾燥キャッサバ)との価格上昇率には大きな格差はない。(キャッサバで5.85%、ガブレックで5.07%)。つぎにメイズ価格の上昇は州全体の生産量が伸びていないために起ったものであり生産量の上昇に従って価格の上昇も緩慢になることが予想される。

つぎに粳と精白米との格差を求めてみると以下の通りである。

$$1973年 \frac{\text{粳} 1 \text{ kg 価格} / \text{Rp} 50.84}{\text{米} 1 \text{ kg 価格} / \text{Rp} 88.10} \frac{\text{精白米}}{\text{粳}} = \frac{50.84}{62.50} = \text{Rp} 81.34$$

$$1973年 \text{精白米平均価格} \text{ kg} / \text{Rp} 88.10$$

$$\text{実質価格} \text{ kg} / \text{Rp} 81.34$$

$$\text{差額} \text{ kg} / \text{Rp} 6.76$$

$$1980年 \frac{\text{粳} 1 \text{ kg 価格} / \text{Rp} 83.27}{\text{米} 1 \text{ kg 価格} / \text{Rp} 174.34} \frac{\text{精白米}}{\text{粳}} = \frac{83.27}{62.50} = \text{Rp} 133.23$$

$$1980年 \text{精白米平均価格} \text{ kg} / \text{Rp} 174.34$$

$$\text{実質価格} \text{ kg} / \text{Rp} 133.23$$

$$\text{差額} \text{ kg} / \text{Rp} 41.11$$

※ 粳から精白米への換算率は62.50%、一般農家の精米率平均である。

上記の表から粳から精白米に至るまでの価格差は、1973年には、精白米1kgについてRp6.76、すなわち精白米価格の8.20%であったものが、1980年には、同じく1kgについてRp41.11とその価格中に占める割合が30.86%と1973年と比べて3.76倍に増加していることであるとともにとくに留意すべき点としなければならない。

また、精白米価格においても水田地域と畑作地域を比較してみると畑作地域が水田地域に比べて16.34%高く、粳価格で1.90%低い。

つぎに水田地域、畑作地域別に粳と精白米との価格差を1980年で比較してみると以上の通りである。

畑作地域

粳 1 kg 価格	Rp	8 250	$\frac{8 250}{6 250} =$	Rp	1 3 2 0 0
精白米 1 kg 価格	Rp	1 8 5 5 0		Rp	1 8 7 5 0
				差 額	<u>Rp 5 5 5 0</u>

水田地域

粳 1 kg 価格	Rp	8 4 0 4	$\frac{8 4 0 4}{6 2 5 0} =$	Rp	1 3 4 4 6
精白米 1 kg 価格	Rp	1 6 1 1 7		Rp	<u>1 6 1 1 7</u>
				差 額	<u>Rp 2 6 7 1</u>

この表から畑作、水田両地域間には、同様に精白米で販売を行ってもkgあたりRp28.79の差損が畑作地域には生じる。

また、粳による代理店への販売においては、付加価値おも第3者にゆだね生産量の増加は得られても実質所得に対するの関連性と作用が緩慢となっている理由でもある。

## 24. 農業労働所得の変化

この調査で記してきた農作業労働日数を1 ha 単位で畑作、水田作について集約してみると次表 - 5 3 の通りである。

表-53 haあたり労働日数 (人/日/ha)

	畑 作		水 田 作	
	1973	1980	1973	1980
耕 記	50.58	34.98	20.44	19.64
植 付	36.31	43.06	21.44	14.62
除 草	73.08	72.82	33.85	40.35
施 肥	0	植付け除草 に含まれる	1.69	3.55
防 除	0	1.35	2.30	5.22
計	159.97	152.51	79.72	83.38

また、収穫作業労働はBawon のために労働日数としての計算が不可能であるために、Bawon の量を記して参考にする。

表-54 Bawon の変化 (ha/kg)

	畑 作		水 田 作	
	1973	1980	1973	1980
稲	161.11	241.28	301.99	745.63
メ イ ズ	109.86	Perlookg/Rp150		
キャッサバ	90.941	1,376.67		

まず、表-54から、haあたり労働日数から考察すると全体での変化は調査期間内に殆んどみかけられないが、その内容においては変化がみられる。

ことに畑作での耕起日数の減少と植付日数の増加が顕著である。

耕起日数の減少は畜力の導入によって、すでに記述したところによって明らかであり、植付日数の増加も同時作業として元肥施用が加わることと、株数の増加によって起因するもので既述のとおりである。

また、水田作における日数増加分は防除作業が加算されたためであり、植



付作業の減少は請負制度の導入であり、除草作業の増加は植付不完全株の補植が加わるため、植付請負制度による労働日数減少に対して相殺の意味をもつといえる。また結論として、同期間内においての労働力の削減は殆んど行われなかったことが明らかである。

㈱ 水田作については一期作計算である。

次に収穫作業労働報酬の Bawon の率については、地域社会内における扶助制度的性格が強いため、それらの割合の増減は地域社会における慣行によって決定せられる要素を持つもので結論づけることはできない。

1日あたりの労働報酬の変化は次によって求められる。(haあたり)

農業生産物所得 - (生産資材 + 収穫費用) ÷ 合計

労働日数 = Rp / 人 / 日、

畑作地域

$$1973 : 95,741.51 - (2,247.10 + 12,153.23) \div 15,997 = 504.48$$

$$1980 : 228,719.25 - (1,233.579 + 37,361.78) \div 15,221 = 1,176.15$$

水田地域

$$1973 : 73,849.68 - (9,542.07 + 15,353.17) \div 7,972 = 614.08$$

$$1980 : 394,147.60 - (37,624.54 + 62,662.75) \div 8,338 = 3,524.35$$

前段から1973年における畑作地域農家の1日当りの農業労働報酬は、Rp508.48で水田地域農家の1日当りはRp614.08で、畑作は水田作に比較して、82.80%の1日当り労働報酬であり1ha当りの農業労働報酬は畑作Rp8,1341.18、水田作では、一期作あたりRp48,954.44で、ha当りの農業労働報酬は水田の166.16%に達していた。しかし、1980年に至っては、畑作の1日当り農業労働報酬はRp1,176.15に、また、水田作では、Rp3,524.35とその差が拡大するとともに畑作、水田作比較では僅か33.37%に低下した。

つぎに1haあたりの労働日数によって得られる報酬は、畑作のRp179,021.68、水田作のRp293,860.31とを比較すれば畑作は水田作の僅か60.92%にしかすぎず、1973年より21.88%格差を拡大した。

また、1日当り労働報酬の伸び率は同期間内、畑作、2.31倍、水田作、5.74倍が得られ、それらの要因については既に記述したところである。

## 24-1. 所得の変化

農業投入資材、労働、技術、農具価格等の変化によって所得の変化が起ることは勿論であるが、それら所得割合が期間内に何の様に变化しているかを水田地域、畑作地域と分類して把えて考察する。

### 24-1-1. 水田地域

水田地域全調査農家の1973年と1980年の所得対比表によって考察してゆくと表一、生産の増加(単収増加)と価格上昇との相乗作用によって、その全体所得の伸びは4.57倍(Rp)、US\$換算で、3.29倍(1973年、1\$:450、1980年1\$:625)に増加し、

(a) 粳生産、その中の土79%は粳の生産によってはかられ、1973年の粳生産が所得に占めた土64.40を土15%上廻っており、この分野における生産の有利性を証明している。また、haあたりでは、1973年のRp70,116.85から1980年にはRp446,272.11へと6.36倍に、一戸あたりではRp63,338.89からRp358,315.18へと5.66倍に、1人あたりでは、Rp1,594.24からRp55,282.91へと4.77倍へと増加したことがみとめられる。

(b) 庭園地についての生産所得の全体に占める割合は、1973年の4.50%から5.74%へと僅か1.24%の増加であるが、haあたりにすれば、1973年のRp17,179.48からRp110,263.65へと6.42倍へと、粳生産以上の集約化がみとめられる。また一戸あたりでは、1973年のRp4,466.67からRp26,022.22へと5.83倍へと増加して同じく粳生産所得増加率を上廻る。

(c) 家畜については、一戸あたり、1973年のRp4,585.18から、Rp19,979.63へと4.36倍へと増加したが、その全体割合からみると0.22%の減少である。

(d) 労賃収入は全体比較では、2.29%の減少であるが、一戸あたりでは1973年のRp8,283.33から1980年のRp27,500へと3.32倍に増加しているが、前記の様に全体割合において減少をきたしている。

(e) その他、収入としての全体比較において、1973年と比べて13.88%減少し理由として、収入項目の明確化が進んだことによるものと解されるが、一戸あたり比較においては、1973年のRp18,536.30から1980年にはRp21,791.67へと1.18倍への僅かの名目増加にすぎ

ない。

以上考察してきたことから総収入比較を行ってみると、まず一戸あたりでは、1973年のRp99,210.37(US\$.233.44)から、1980年にはRp453,608.70(US\$.725.77)へとRpで4.57倍、US\$で3.11倍に増加している。

つぎに一人あたりでみると1973年のRp18,160.54(US\$40.36)から1980年にはRp69,985.34(US\$.111.98)へとRp換算で3.85倍、US\$換算で2.77倍に増加しているが、一戸あたり増加率と一人あたり増加率の差は家族内人口増加によって相殺された部分である。

## 24-1-2. 畑作地域

畑作地域全調査農家内における所得の期間内における変化は表 - の通りである。

期間内における全体での増加は、3.22倍で水田に比べて1.35倍低い。

また、US\$換算での増加率は2.19倍である。

同期間内における特徴は、1973年に所得の21.77%を占めていた稲収入が1980年には40.23%へと増加したことである。これをhaあたり所得にすると1973年のRp13,086.68から1980年には、Rp70,675.85と5.40倍の増加で一戸あたりでは同じくRp16,830.33からRp100,116.39へ5.95倍の増加となっているが水田の実質一戸あたりの $\frac{1}{3.58}$ にすぎない。

つぎにメイズは収入割合で2.27%の増加で、haあたりでは、1973年、Rp6,266.73から1980年、Rp22,302.28、3.56倍の増加、またキャッサバについては、同じく1973年、Rp25,736.14から1980年、Rp70,719.53へと2.75倍へと、各々増加しているが、こゝで全体所得を一戸あたりで比較すると1973年、Rp77,292.21から1980年、Rp248,854.34へと3.22倍、US\$換算では171.76から398.17へと2.32倍へと増加がみられる。

また、一人あたりでは1970年、Rp14,780 (US\$, 3284)から、1980年のRp41,934.02 (US\$換算、67.09)へRp換算で2.84倍、\$換算で2.04倍の増加がみられる。また一戸あたり増加率と一人当り増加率における差は家族内人口増加分である。

また、畑作地域農家においての庭園地収入、家畜収入、労賃は分類されるにいたらなかった。

表-55 水田地域における所得の変化

(単位 Pp)

	総		庭園地		家		貯		労		質		その他		合		計
	1973	1980	1973	1980	1973	1980	1973	1980	1973	1980	1973	1980	1973	1980	1973	1980	
	966,000	2,367,000	88,850	112,500	24,900	-	8,500	-	128,000	90,000	1,216,250	2,569,500					
	1,018,800	4,939,920	56,100	456,500	75,500	402,000	48,300	855,500	143,100	302,000	1,341,800	6,955,920					
	497,000	6,042,750	21,850	315,700	22,200	674,500	178,500	150,000	431,360	375,000	1,150,910	7,557,950					
	222,000	1,809,500	39,400	192,500	125,000	2,400	74,000	242,500	148,500	83,000	608,900	2,329,900					
	716,500	4,189,850	35,000	328,000	-	-	138,000	237,000	150,000	326,750	1,039,500	5,081,600					
	3,420,300	19,349,020	241,200	1,405,200	247,600	1,078,900	447,300	1,485,000	1,000,960	1,176,750	5,357,360	24,494,870					
収入	6384		450		462		835		1869		100						
割合				574		440		606		481		100					100

表-56 畑作地域における所得の変化

(単位 Rp)

	税		メイズ		キャッサバ		その他		合計	
	1973	1980	1973	1980	1973	1980	1973	1980	1973	1980
	210,400	1,010,100	87,375	486,650	676,300	1,197,000	85,700	222,500	1,059,775	2,916,250
	307,250	3,072,500	240,725	700,625	821,575	2,091,375	824,550	392,500	2,194,100	6,257,000
	509,000	2,024,500	163,525	739,865	521,125	2,822,500	257,300	420,000	1,460,950	6,006,865
	1,026,650	6,107,100	491,625	1,927,140	2,019,000	6,110,875	1,177,550	1,035,000	4,714,825	15,180,115
									1	3.22
収入割合	1973	21.77	10.43		42.82		24.98		100	
	1980	40.23		12.70		40.26		6.81		100

## 25. 水田、畑作兩地域における期間内変化

こゝで兩地域における1973年と1980年の期間内の収支変化、また、水田、畑作の相違点を次表-57によって考察する。

表-57 1973-1980における兩地域比較表 (%)

畑 作		種 別	水 田 作		73" 畑 水田	80" 畑 水田
11285		人 口		11864		6894
11333		耕 地 面 積		8876		
35519	所得 65323	生 産 量	所得 47370	32287	2558	2814
11292	46579	メイズ				11292
16213	15617	キャッサバ				16212
	27100	農 業 収 入	40100			
1人あたり比較						
	239.	1人あたり収入	338		12540	8852
	12540	73" 畑作 水田作	100			
	8852	80" 畑作 水田作	100		12540	8852
家 計 費						
	312	1人当り支出	277		5872	7860
	622	生産資材費	394		2355	3279
	308	合計支出	236			
	209	1人当り総収入	193		23389	24634
	123	主食費(米)	158		6345	4957
	190	準主食費	61		6272	19576
価 格 上 昇 率						
	16227	粳	16379			9817
	36379	メイズ	-			
	14678	キャッサバ	-			

この表-35に従って、① 人口から考察してゆくと、同期間内に畑作の112.85%、水田作の118.64%と水田作の方が5.79%多く、その増加率比較では、畑作は水田作の68.94%の増加率にしかすぎず、畑作に比べて水田作の方が人口増加率が高い。② 耕地面積比較では、畑作113.33%と増加がみられるが、水田作においては、11.24%の減少がみられた。③ 籾生産率の比較においては、畑作の方が高いが、基礎数値が低いので表中の数値が示される。④ 農業収入比較では、水田作の増加率が大きいのは収量増と価格上昇の相乗効果によるものである。⑤ 1人当りの農業収入比較では、1973年には畑作の方が水田作より25.40%高かったが1980年には11.48%低下し、実質、36.88%の低下である。⑥ 1人当り支出では、畑作は水田作以上の増加率を示したが、水田作と比較すると78.60%にしかすぎない。⑦ 生産資材費の伸びにおいても畑作の増加は大きい、水田作と比較すると32.79%にしか達していない。⑧ 1人当り純収入は、両者殆んど同様に伸びたが、伸び率は、畑作の方が高い。⑨ 主食費(米)の伸びは両者ともみられるが水田作の方が高く、これを比較すると畑作は水田作の49.57%にしかすぎない。⑩ 準主食費、は水田作は減少し畑作の方は増加している。その比較においては73"の62.72%から80"の195.76%に畑作の方が増加している。⑪ 籾価格は両者ともに同期間内±16.3%の伸びを示したが、畑作の方が1.83%低い。等以上の事が結論づけられる。



## 26. 畑作、水田作両者における開発の相違

最後に、この期間内に行われてきた、収量増、価格上昇、生産財投入等によって得られた成果が、何の様な形態の Out Put となって現れているかを次式によって求めてみると農村社会開発が指向していることが明らかになると考える。

畑 作

$$\begin{aligned} & (\text{籾生産量増加率} \times \text{所得率}) + (\text{メイズ生産量増加率} \times \text{所得率}) \\ & + (\text{キャッサバ生産量増加率} \times \text{所得率}) \end{aligned}$$

---

人口増加率 + 耕地面積増加率

$$\begin{aligned} & (355.19 \times 0.4715) + (112.95 \times 0.3353) \\ & + (162.13 \times 0.1942) \end{aligned}$$


---


$$\frac{\quad}{112.85 + 113.33} = \underline{\underline{104.57}}$$

水 田 作

$$\frac{322.87}{118.64 + 88.76} = \underline{\underline{155.68}}$$

両者の実質成長率は、畑作において104.57%、水田作において、155.68%とその差は51.11%に達して水田地域の有利性、畑作の劣性が明らかになったが、同一農家の追跡調査であるところから、その傾向は指摘できる。

まず、畑作で注目しなければならないのは、人口増加率と殆んど同率で耕作面積の拡大が行われ、人口増加は耕地面積の拡大によって吸収されており横への開発が展開した事が証明されるとともに年間実質成長率は0.57%で内容における発展変化はみられないが、面積拡大型による人口吸収開発として位置づけられる。

一方水田地域における、開発形態は、畑作と異なり、耕地面積の11.24%の減少にもかかわらず18.64%の人口増加を加えながらも同期間、55.68%の実質成長を遂げて、年間にすると年平均6.96%の成長を遂げている。

この水田地域の形態は、従型開発形態と位置づけられる。

両者ともに開発が位置づけられるのは、所得の向上、生活の向上は勿論の事であるが、それらの前段階として人口吸収が行われる第1段階の開発と位置づけられる。





