

緑の革命・農地改革・所得分配：フィリピンの事例 より

福井，清一
九州大学農学部農業計算学講座

<https://doi.org/10.15017/23530>

出版情報：九州大学農学部学藝雑誌. 49 (1/2), pp.41-52, 1994-11. 九州大学農学部
バージョン：
権利関係：

緑の革命・農地改革・所得分配—フィリピンの事例より—*

福井清一

九州大学農学部農業計算学講座

(1994年7月16日受理)

Green Revolution, Land Reform and Income Distribution in the Philippine Rice Growing Villages

Seiichi FUKUI

Seminar of Econometric Analysis in Agriculture, Faculty of Agriculture,
Kyushu University, Fukuoka 812

緒言

フィリピンは、アジア諸国の中で最も早く高収量品種が導入され普及した国であり、北東アジア（日本、韓国、台湾）を除くアジアの中で、農地改革がある程度成果をあげた唯一の国である。

1966年、ラグナ州ロスバニョスにある国際稲作研究所 (IRRI) が、高収量品種の配布を始めてから4半世紀、1972年、マルコス大統領が戒厳令で大統領令27号 (PD27)、農地改革法を公布し、それを実施してから20年が経つ。この間、これらの大事業は、フィリピンの農業、農村に大きな変化をもたらしており、その成果を総括し、今後の展望を探るべき時期に来ている。

しかし、これらの諸事業の効果については、評価が分かれており、必ずしも見解が一致しているわけではない。

たとえば、人口の急増により、土地無し労働者世帯が増加する中で、「緑の革命」は貧困な土地無し労働者世帯、零細農家世帯と商業エリートなどの富裕層との間の格差を、逆に拡大する可能性が指摘された (Griffin, 1974; 梅原, 1978; 滝川, 1988)。これに対し、「緑の革命」は、土地所有者と労働所有者との間の所得分配を公平化させたあるいは中立的である、とい

* フィリピンにおける調査に際しては、日本学術振興会より国際共同研究として助成を受けた。また、本稿作成にあたっては、清水展、原洋之介の各氏から多大の御助力をいただいた。ここに著して感謝の意を表します。

う見解もある (Hayami and Kikuchi, 1982; 菊池, 1986)。また、IRRI のスタッフによる一連の業績は、「高収量品種」の導入と灌漑施設の整備を両軸とする「緑の革命」は、稲作から得られる所得の不平等化をまねくが、その程度は、地域間労働移動や農地改革により相殺され、さほど大きくない、と主張している (Otuka *et al.*, 1991; Otuka, 1991)。

農地改革については、農地改革の受益者は一部の小作農だけで、多くの土地無し労働者は恩恵を被らないという否定的な見解がある一方、受益者が得た経済余剰の波及効果（需要創出、雇用拡大効果）は大きい、という肯定的な見解もある (Ledesma, 1982; Habito, 1989)。

従来論争は、Otuka *et al.* (1991) を除けば、限られた地域におけるケース・スタディーにもとづいた主張に依存しており、地域的特性により結論が規定される傾向にあった。また、Otuka *et al.* の場合は、条件の異なる5つの村の資料を用いて分析しているが、これらはいずれも土地無し層の少ない農村である。フィリピンのように土地無し労働者が広範に存在するような国の場合、この分析結果が必ずしも一般に妥当するとは限らない。

本稿の目的は、これらの論争をふまえ、変化の方向を規定すると考えられる地域的特性の異なる稲作農村のケース・スタディーをもとに、緑の革命と農地改革が所得水準および所得分配にどのような影響をおよぼすのかを、検証することにある。

そのためにまず、我々が実態調査を行った4つの稲

作農村の地域特性と2大事業の進捗状況について概説し、所得分配の不平等と地域特性との関係を比較検討する。次に、稲作農村における所得決定関数の計測を行い、その結果を用いて緑の革命と農地改革による所得水準や所得分配への影響を推計する。そして、これら2大事業による所得分配の変化の方向と地域特性との関係を考察した上で、アフリカなど他の地域で今後企図されるかもしれない、新たな「緑の革命」や「農地改革」に対する政策的含意を述べたい。

4つの稲作農村の現況

農村における貧困の除去と食料生産の増大を目標とした。2つの大事業は、果たしてどのような変化を農村社会にもたらしたのであろうか。以下では、我々が調査を行った事業の進捗の度合が異なる4つの稲作農村の現在を、横断面的に比較し、この問題を考察したい。

1) アクラン州イバハイ町A村

A村は、パナイ島アクラン州の州都カリボ町から約44km西に位置する。この地域は、灌漑施設が整備されておらず、天水のみに依存する稲作が特徴的な農村地帯である。人口は、2,225人、世帯数は426戸（1990年7月現在）で、OLTの対象となる水田が比較的少ない零細地主地帯である。

パナイ島では、雨期（6月～11月）、乾期（12月～5月）の明瞭な区別がなく、乾期においても少ないながら降雨があるため、年2回の米の収穫が可能な水田もある。しかし、一般的には、乾期における雨量が稲作には不十分で、豊富な水量を誇るイバハイ川から導水するための灌漑施設もないため、乾期の収量は不安定である。その結果、高収量品種が導入されているにもかかわらず、雨期の収量は40cavan/ha（1cavanは40-41kg）程度と低い。また、稲作作業過程のうち、砕土は省略され、経費節減のため移植は行われず直播であり、除草も労働者を雇用して行われることが少ない。このように、稲作における雇用機会は、平均的な灌漑地帯の稲作と比べて非常に少ないと考えられる。

表1は、世帯主とその妻の主要な職業を列挙したものである。これによると、標本世帯83戸のうち農業を主とする世帯は38戸と最も多いのであるが、種々の雑業を営む土地無し世帯の方が多数を占める。雑業の中では、農業労働、漁業などの職種が比較的多い。妻の職業では、Banigと呼ばれるゴザ作り、帽子作りなどが多い。これらの手工業の年収入は最高でも3,600ペソとさほど多くないが、A村では重要な現金収入源となっている。表2により賃金労働者の日当をみると、30ペソ前後が最も多く、マニラ近隣諸州の稲作農村と比べると20ペソ程度低い水準となっている。このよう

表1 世帯主および妻の主要な職業（人）

村	A		C		D		T	
	世帯主	妻	世帯主	妻	世帯主	妻	世帯主	妻
農業経営 (稲作等作物生産)	38	3	63		54	2	32	18
農業賃労働	21	1	14	3	1		25	1
			2				5	
商業	1	2	3	7	3	1	3	11
漁業	9						2	
運転			1		3		6	
家内工業	4	23			1	14	1	3
地主					1		2	
養鴨							2	
精米業					1		1	
非農業賃労働 (ブルーカラー)	1		7		7		7	
給与労働	1	2	1		1		3	3
海外出稼ぎ	2				2		2	
その他の	1	1	2	3	1		1	3
家事		27		73		45		45
無職	5	2	1				1	
合計	83	61	94	86	75	62	93	84

に、稲作収入が不安定かつ低水準で、稲作以外の就業機会に恵まれない上に、賃金水準も低いため、平均世帯所得水準は、後にみるように、4村の中でも最も低い。

農地保有形態別の稲作農業のうちわけは、表3に示されている。A村では、小作農が多数を占めるが、自作農の数も無視できない。経営規模は全体に小規模で、最大でも3ha、0.5ha未満が過半数を占め、農地の分配は比較的平等であるといえよう。表4により、小作形態別に小作契約数をみると、刈分小作が全体の3分の2を占め、小作料率も農地改革法で規定された上限を越えるものが多数を占める。A村では、地縁・血縁間での農地貸借が多く、このことが、農地改革法では禁止されている刈分小作の残存を許す一つの要因であると考えられる。

2) ア克蘭州マカト町D村

D村もA村と同じア克蘭州に属する稲作農村である。州都カリボから18km西に位置し、A村より州都への交通の便はよい。人口は、1,640人、世帯数301戸(1990年7月現在)で、A村同様、OLTの対象となる水田は比較的少なく、零細地主が多いのであるが、100haを越える小作地を所有する地主も存在する。

この地域は、ア克蘭州の支流からの導水により、部分的に灌漑が可能で高収量品種が導入されている。このため、平均収量も1作70~80cavan/haと高く、乾期も収穫可能である水田が多い。したがって、A村よりも農業労働者に対する雇用機会は豊富であるといえ

ようが、碎土、移植、除草労働が省略されることが一般的であるため、その分雇用機会は少ないといえよう。

世帯主とその妻の主要な職業を前出の表3によってみると、D村では農業を主とする世帯が過半数を数え、土地無し世帯は比較的少ないことが伺える。副業として妻がマニラ麻の機織を行うケースが多いが、収入は年4,800ペソが最高で、1,000ペソ前後が平均的水準である。農業以外の雇用機会は限られており、賃金労働者の日当も、A村同様30ペソ前後が多く、低水準といえる(表2)。このように、D村は稲作収入が相対的に高く安定的なだけ、収入も多く安定しているといえるが、年平均世帯収入は、A村よりやや高い程度である。

表3により、農地保有形態をみると、自作農よりも小作農が多く、経営規模は零細で、農地の分配に関しては、格差が小さい。小作形態は定額小作が約半数を占め、刈分小作より多い。また、定額の場合の小作料率は、農地改革法の規定する上限を下回るケースがほとんどである。このように、農地改革がある程度進展しているとみられる一方で、地主が小作料の低減を要求する小作農を追放し、年雇労働者による地主手作り経営に転換するケースも5件確認された。

3) ラグナ州ピラ町T村

T村は、フィリピンの伝統的な稲作地帯の1つであるラグナ州に属する。マニラから約90km東、州都サンタ・クルスから西へ10kmに位置する稲作農村である。人口は、約1,000人、世帯数191戸(1990年8月現在)で、過去30年ほどの間に、人口、世帯数ともに約

表2 調査村における賃金水準(人)

村	職種	賃金水準(ペソ)						
		~30	30~49	50~69	70~89	90~109	110~129	130~
A	農業賃労働	22	49	12	3	4	2	1
	その他	1	2	1		1		1
	計	23	51	13	3	5	2	2
C	農業賃労働	21	26	8	1	6	1	
	その他	2	2	5	6	4	1	2
	計	23	28	13	7	10	2	2
D	農業賃労働	7	5	1		1		
	その他	2	8	6	1	1		
	計	9	13	7	1	2		
T	農業賃労働	1	9	61	13	14	6	1
	その他	6	7	8	2	8	6	14
	計	7	16	69	15	22	12	15

表3 水田保有形態と経営規模(戸)

村	水田保有形態 経営規模 (ha)	地主	自作農	自小作農	小作農
A	～0.5		6		11
	0.5～0.99		2	3	4
	1.0～1.49			1	5
	1.5～1.99		2	1	1
	2.0～2.49			1	
	2.5～2.99			1	1
	3.0～3.49				1
	計		0	10	7
C	～0.5		3(7)		2(25)
	0.5～0.99		2(2)	1(2)	12(5)
	1.0～1.49		10	(1)	5(4)
	1.5～1.99		6(2)		2
	2.0～2.49		6(1)	1	1
	2.5～2.99		2		
	3.0～3.49		4		
	3.5～3.99			2	
	4.0～4.49				
	4.5～4.99				
	5.0～		3(1)		(6)
計		0	36(13)	4(3)	22(40)
D	～0.5		5	2	15
	0.5～0.99		3	1	13
	1.0～1.49	1	4	2	6
	1.5～1.99				2
	2.0～2.49				1
	2.5～2.99				
	3.0～3.49				
	3.5～3.99				
	4.0～4.49				
	4.5～4.99				
5.0～				1	
計		1	12	5	38
T	～0.5		1		2
	0.5～0.99		1		2
	1.0～1.49		1	1	8
	1.5～1.99		1		9
	2.0～2.49			1	3
	2.5～2.99			1	2
	3.0～3.49	2		2	
	3.5～3.99				
	4.0～4.49			2	1
	4.5～4.99				1
5.0～				2	
計		2	4	7	30

注) C村のカッコ内の数値は、野菜作経営農家の数を示す。

3倍に急増している (Hayami *et al.*, 1989)。これは主として、賃金労働者世帯の増加によるもので、農家世帯数は大きく変化していない。

この地域では、サンタ・クルス川を水源とし、NIA (国家灌漑局) が管理する灌漑システムを利用した米の2期作が一般的である。高収量品種は70年代前半までにほぼ全域で導入され、乾期の稲作は1作 80cavan/ha (1cavan は約 40kg) 程度と高く、しかも安定的である。パナイ島のA村、D村と異なり、碎土・移植は行われ、雑草が繁茂しやすい気候であるため、除草作業にも雇用労働者が大量に投入される。そのため、農業賃金労働者の雇用機会は比較的多く、日当も50~70ペソが標準的で、A村、D村より高い (表2)。

表1によると、T村における職種は、A村、D村に比べて多様であり、しかも、稲作農業関連以外にも多くの就業機会が存在する。

表3から稲作農家の農地保有形態をみると、小作農が全体の80%を占めることがわかる。経営規模は、0.5ha未滿から5haを越える層まで多様であり、A村、D村に比べると農地分配の不平等度が大きい、最大規模でも8haと、階層分解が進んでいるとは言えない。小作形態については、定額小作が全体の6割、CLTを交付されているケースも3件ある (表4)。この

村では、マルコス政権時代に農地改革が進展し、又小作が増加したが、現在ではわずか3%に減少している (菊池, 1978)。刈分小作を採用するケースは約2割で、定額と比べると少ないが、無視できない数である。農地改革が実施されても刈分小作が採用されているのは、地主と小作農とが親戚関係にある場合に限られ、A村、D村と比べて、改革の規制が効果的であることを示している。

4) ヌエバ・エシハ州ギンバ町C村 (清水・福井, 1993)

C村が属するギンバ町は、72年農地改革の最優先実施地として選定された9つのパイロット地区の一つであり、政府の重点的な支援の対象となった。そのため、C村が含まれていた大米作ハシエンダ (大農園) は、農地改革が開始されて間もなく地主が所有権を放棄し、小作農にCLTが交付された。

C村はもともと米作ハシエンダの中で小作地を経営する小作農によって構成された村であった。現在でも農業以外に見るべき就業機会はなく、農業以外の就業機会は限られている。村民の主な職業は、農業あるいは農業賃労働である (表1)。ハシエンダ時代は稲の一期作のみであったが、現在ではバリワグ川からの灌漑用水路が整備されており、雨期には用水路からの導水

表4 小作形態別シェア

村	小作形態 地筆・面積	CLT	定額小作	刈分小作	又小作	質入れ	その他	計
A	地筆数 %		10(2) 30.3	22(12) 66.7			1(0) 3.0	33(14) 100
	面積(ha) %		6.5	14.8			?	
C	地筆数 %	29(0) 52.7	20(17) 36.4	1(0) 1.8		5(3) 9.1		55(20) 100
	面積(ha) %	53 61.4	19.75 22.9	1 1.2		12.5 14.5		86.25 100
D	地筆数 %		26(5) 50.0	20(13) 38.5			6(1) 11.5	52(19) 100
	面積(ha) %		13.10 36.0	12.50 34.4			10.75 29.6	36.35 100
T	地筆数 %	3(0) 4.8	37(6) 59.7	13(13) 21.0	2(2) 3.2	4(0) 6.5	3(0) 4.8	62(21) 100
	面積(ha) %	3.87 4.5	46.85 55.0	23.70 28.8	2.90 3.4	1.35 1.6	6.50 7.6	85.17 100

注) カッコ内の数値は、親戚間の小作契約数を示す。

が不十分なため、稲作は部分的にしか行われず、深井戸のポンプ灌漑に依存したキュウリなどの野菜作が主体となっている。稲作は、高収量品種が導入され、平均収量は一作86cavan/ha (1cavanは約46kg)と高い。

農業経営規模は、稲作では1ha前後の経営が最も多いが、10haを越える大規模農家も少なからず存在し、経営規模格差は相対的に大きい(表3)。ハシエング時代には、小作農はほとんど均等に小作地を配分されていたわけであるから、農地改革を経て経営規模格差が拡大したということになる。小作形態は、定額小作が支配的であり、刈分小作は少ない。また、近年増加が著しいといわれる、農地耕作権の質入れ(サンラ：Sangla)による耕作地は、全体の一割程度である。小作料水準は、一作10cavan/ha前後が最も多い。この水準は、平均収量の11~12%の程度であり、農地改革法で規定されている小作料の上限に比べると、低い水準であるといえる。

労働市場は、先述したように、農業労働以外の雇用機会が限られており、農業労賃の水準も1日30ペソ程度と低く、マニラ近隣のT村と比べると6割程度の水準である(表2)。

4ヶ村の現況は以上のとおりである。このような農業生産構造、土地保有、水利条件、就業機会などについての実態を反映した、各村における世帯所得の分布は、表5に示されている。

この表によると、A村では平均世帯所得水準は、年

当たり1万2千ペソ程度で、5千ペソ前後の世帯が多数を占める所得階層構造となっている。D村も世帯収入は、1万4千ペソ程度で、A村と大差なく、5千ペソ前後の世帯が全体の6割を占めている。このように、バナイ島の2農村は、所得階層が未分化な状態にあるといえる。これに対して、T村における平均世帯所得は、4万ペソ弱と、A村、D村の3倍程度の水準である。平均所得より低い年収2万ペソ未満の世帯が約半数を占める一方、年収10万ペソを超える世帯が93戸の標本世帯のうち11戸を占めるのであるが、最高の所得でも20万ペソ程度と、所得格差はさほど大きくない。同じルソン島でもC村は、平均世帯所得が5万ペソを越えるのであるが、村内の所得格差も大きくなっている。年収2万ペソ未満の世帯が約半数を占める一方、10万ペソを越える世帯が6戸と、この限りではT村と比較的類似した所得階層構造となっている。しかし、6戸の富裕層の所得はいずれも20万ペソを越え、6戸で全体の50%以上を占めており、所得分配の不平等度は、4村の中で最も高い。

C村では、72年農地改革がほぼ完全に実施された。にもかかわらず、改革の実施が不完全な他の村と比較した場合、その後の発展過程で所得分配、農地の分配の不平等化が生じたことを、表5は示唆しているようである。

「緑の革命」・「農地改革」と所得分配

フィリピンにおける緑の革命と農地改革が、農村の

表5 農地保有と所得分配(戸)

村	年間所得(ペソ)	~5,000	5,000 ~19,999	20,000 ~49,999	50,000 ~99,999	100,000~	合計
	農家・土地無し						
A	農家	17	19	1	0	0	37
	土地無し	17	23	4	0	2	46
	計	34	42	5	0	2	83
C	農家	2	26	17	7	6	58
	土地無し	11	17	5	1	1	35
	計	13	43	22	8	7	93
D	農家	24	26	5	1	1	57
	土地無し	5	9	4	0	0	18
	計	29	35	9	1	1	75
T	農家	0	12	15	9	8	44
	土地無し	4	29	10	6	0	49
	計	4	41	34	15	8	93

社会経済構造にどのような影響をおよぼしたのかについては、大いに興味もたれるところである。ここでは、所得水準と所得分配の不平等度を指標に、上記4つの村の変化を考察する。

II節で概説したように、一口に稲作農村といっても、農村の変化の様子は、一様でない。

このような多様性を生み出す要因のうち、緑の革命や農地改革の進展を左右するものとしては、①灌漑施設の整備状況、②地主・小作関係、③農外就業機会、④開発の歴史、が重要である。

灌漑施設の整備により、米の収量が増大し、安定すれば、不作の際に小作農が地主に依存することが少なくなり、危険分担機能をもつ刈分小作契約に固執する小作農側の誘因は低下するであろう。収量増大はまた、刈分小作の場合の小作料水準を下回ることなく、小作料率を法的に規定された水準以下に引き下げることに對する地主の抵抗を弱めるであろう。このように、灌漑施設の整備は、地主・小作農双方に定額小作化への誘因を与える(Otuka, 1991)。したがって、灌漑施設の整備された地域においては、「緑の革命」も「農地改革」も速やかに進展し、稲作農業の所得水準は非稲作所得に比べて相対的に高くなるものと考えられる。

地主・小作農間にパーソナルな関係が希薄で、過去に小作料引き上げなどを契機に小作争議が起きた地域では、小作農による農地改革実施への要求が顕在化しやすいし、逆に、地主・小作関係が親密であれば、そのような対抗関係は表面化しにくいであろう(Kerkvliet, 1977; 滝川, 1976)。

また、農外の雇用機会に恵まれている地域では、土地保有のいかにかわらず所得が得られるので、その限りでは土地無し層の所得水準を相対的に高め、所得分配を平等化させることになる。しかし一方で、不作の際に小作農が地主に援助を期待する度合も弱まり、刈分小作によって地主と危険分担を行う誘因もまた低下する。その結果、定額小作制への移行を容易にし、農家世帯の所得を相対的に向上させ、農村の所得分配を平等化させる可能性もある。分配の平等の変化の方向は、以上2つの要素のいずれが強い影響力を持つかに依存する。

さらに、中部ルソンの不在大地主地帯のように開発の歴史が比較的新しい地域では、農地の細分化が進んでおらず、行政的費用という面だけ取り上げても、農地改革は実施し易い。

以上4つの要因により、我々の調査村を分類すると次のように類型化できよう。

A村は、灌漑施設が整備されておらず、地主は零細であり地縁・血縁を通した小作農との契約に依存している。農外雇用機会は限られており、開発の歴史が古く農地の細分化が極度に進んでいる。D村は、灌漑条件に比較的恵まれているが、地主・小作関係はA村同様、小規模地主と小作農との間の地縁・血縁を通した関係によって特徴づけられている。農外雇用機会は、A村と同様、限られており、農地の経営規模も零細であるが、土地無し層はA村に比べて少ない。T村は、灌漑条件が良好で、地主・小作関係も中小地主型の地縁・血縁を通したタイプが特徴的である。マニラに近いこともあり、農外雇用機会には恵まれており、開発の歴史が古いにもかかわらず農地の細分化はさほど進んでいない。C村は、灌漑条件については、D村と同程度で、雨期の水管理と乾期のポンプ灌漑が可能である。農地改革以前は、ハシエンダを所有していた不在大地主との対抗関係が強かった。開発の歴史が新しく、ハシエンダに属していたという事情もあり、平均経営規模は大きい。

以上のような各調査村における事業の進展を規定する諸要因(灌漑条件、地主・小作関係、農外就業機会、開発の歴史)はまた、稲作の生産性、小作料の水準、農外所得および稲作経営規模に影響を与える。このようにして、上記の諸要因は、事業の進展にともない、土地・労働・資本への帰属所得から構成される稲作所得や非稲作所得の水準やその配分についての地域間格差を生み出すのである。

本稿では、まず、2大事業によって招来されたこのような地域的差異を上記の諸要因と関連づけるために、所得と所得分配の不平等度を稲作生産要素所得と非稲作所得とに分解し、それによって諸要因の貢献度を計測する。そのために、所得分配の不平等度の指標としてジニ係数を用い、世帯所得を構成要素へ分解するために、Decomposition Analysisを用いる(Fei *et al.*, 1978)。この分析手法を採用する理由は、所得分配の不平等度の変化を、所得構成要素ごとの不平等度に分解することによって、生産要素の保有格差や地域の経済環境の格差が、どのように分配の不平等に影響を与えているか、また、緑の革命や農地改革がどのような径路を通じて所得分配を変化させるか、を明らかにできるからである。

ここでは、ジニ係数を次のように分解する公式を利用し、緑の革命と農地改革とが実施された場合とそうでない場合とについて、各構成要素所得の総所得の不平等度に対する貢献度を推計する。

$$G(Y) = \sum Si \cdot R(Y, Xi) \cdot G(Xi)$$

ここで、

Y : 総所得

Si : i 番目の所得構成要素平均所得の平均世帯総所得に占める割合

$R(Y, Xi)$: (Xi と Y のランクとの共分散) / (Xi と Xi のランクとの共分散)

$G(Y)$: 総所得についてのジニ係数

$G(Xi)$: i 番目の構成要素所得についてのジニ係数

表6は、分析結果を示したものであるが、これによると、C村において不平等度が高いのは、非稲作所得の不平等度と稲作所得のうち、土地に帰属する部分の不平等度が高いためであることがわかる。とりわけ、後者が他村に比べて大きい点は、前節で指摘したように、農地の分配の不平等度がこの村の所得格差の要因であることを示している。一方、T村の不平等度が低いのは、非稲作所得の不平等度が他村より小さいことによる。これは、先に述べたように、非農業就業機会に恵まれているため、土地無し層の所得水準を相対的に高め、農地の分配の不平等による影響を相殺するためであると考えられる。A村、D村は、ほぼ類似の不平等度を示し、所得構成要素ごとの不平等度も差異がない。

ところで、緑の革命と農地改革が、農村の所得分配にどのような影響を与えたかを分析するためには、本来、20~30年間にわたる時系列資料が必要である。しかし、現実には、このような分析に堪える資料の入

手は困難である。そこで本稿では、Otuka *et al.*(1991) にならない、農地改革、緑の革命、の進展度合を示す指標とその他所得決定要因とを、世帯所得に回帰させ、これらの変数間の関係を統計学的に推計し、その結果を用いて農地改革、緑の革命といった外生的要因が変化した場合のシミュレーション分析を行う(福井、1991)。すなわち、2つの事業の進捗状況が異なる4村の世帯データを用いて、これらの事業の進展が各世帯所得の水準にどの程度影響を与えているのかを、計量的に推計し、その推計結果によって先のDecomposition Analysisを行おうというものである。

所得決定関数の特定化をするに当たっては、世帯所得の決定要素を明らかにするために、労働・土地・資本といった稲作生産要素所得および非稲作所得を被説明変数とし、それらを規定する諸変数を説明変数とする回帰方程式を仮定する。稲作農家については、各所得の説明変数として、稲作技術の水準・技術環境・物的資産・人的資源・米価・海外出稼ぎ者の存在・地域の経済環境等の指標を採用する。土地無し世帯については、人的資源・地域の経済環境・物的資産・海外出稼ぎ者の存在のみを説明変数として用いる(詳細は表7参照)。

ここで、各農家の技術効率指標については、福井(1994)にしたがい、Farrel(1957)による技術効率の概念とKopp(1981)の方法を用いて計測を行う。

ところで、我々の調査村は、いずれも高収量品種が採用されているので、灌漑施設の整備による高収量品種の収量増大効果を、緑の革命の進展と規定する。すなわち、稲作農家の場合、灌漑されている水田を経営

表6 所得構成要素別ジニ係数(現状)

		村	A	C	D	T
			n=82	n=93	n=71	n=90
ジニ係数	世帯総所得		0.605	0.644	0.601	0.487
	稲作所得	資本	0.013	0.022	0.008	0.033
		労働	0.015	-0.011	0.013	-0.003
		土地	0.040	0.204	0.059	0.132
	非稲作所得	0.537	0.429	0.521	0.326	
平均所得: ペソ (%)	世帯総所得		12,430(100)	41,951(100)	14,599(100)	36,525(100)
	稲作所得	資本	276(2)	1,099(3)	362(2)	1,681(5)
		労働	1,490(12)	2,849(7)	1,268(9)	6,303(17)
		土地	1,143(9)	12,624(30)	2,420(17)	8,066(22)
		非稲作所得	9,521(77)	25,379(60)	10,550(72)	20,477(56)
	うち非農業所得	2,213	8,969	1,554	10,773	

注) 所得決定関数の推計に必要な資料が得られなかった世帯については、これを削除した。

している場合=1, そうでない場合=0とするダミー変数を所得決定関数に導入する。非稲作農家世帯の場合には, それぞれの村の平均灌溉面積率を説明変数とする。

表7 所得決定関数の変数一覧

変数名	定 義	単 位
Age	Ln(60-世帯主の年令) ²	才
Lage	Ln(世帯主の年令)	才
Family Lab.	家族労働力	人
School	世帯主の就学年数	年
Woman	家族労働力に占める女性の割合	
Area	水稲作付面積	ha
Ag. Mach.	Ln(自己所有水稲用農業機械評価額)	ペソ
Animal Mach.	水牛飼養頭数	頭
Price	Ln(自己所有非農業用機械評価額)	ペソ
Tech. Eff.	Ln(米価)	ペソ/cavan
Irrig.	技術効率	
Irrig. Dum.	村の灌溉面積率	
Oversea Dum.	水田が灌溉されている場合=1, そうでない場合=0	
Ag. Reform Dum.	海外出稼ぎ者がいる場合=1, そうでない場合=0	
Region Dum. 1	法定小作料を超える場合=0, そうでない場合=1	
Region Dum. 2	T村=1, その他=0	
	C村=1, その他=0	

る。また, 農地改革については, 定額小作への移行にのみ焦点を当て, 農地所有権の移転についての考察はしない。より具体的には, 農地改革法により定められた小作料の上限(定額への移転時点以前3年間の年平均作収量から肥料, 農薬代, 雇用労働費等を控除した部分の25%相当分)を超える小作料を支払っている稲作農家の場合=0, そうでない稲作農家の場合=1とするダミー変数を, 農地改革ダミーとして導入する。さらに, この分析方法によっては, 農地の分配の変化は推計できないので, これについては, 現状維持されるものとして分析する。

所得決定関数の推計結果は表8, 表9に示されている。この結果を用いた, 所得水準および所得分配に関するシミュレーションの結果は, 表10に示されている。この結果と, 表8で示された現状の値とを比較することによって, 次の諸点が明らかとなった。

- 1) 当然予想されることであるが, 緑の革命と農地改革は, 村の平均的所得水準を上昇させる効果をもつ。
- 2) 所得分配の不平等度については, 変化の方向は一様でない。緑の革命と農地改革が進展することによって, A村, D村では不平等度が低下するが, C村,

表8 稲作農家の所得決定関数

変 数	稲 作 所 得			非 稲 作 所 得
	Ln(労働所得)	Ln(資本所得)	Ln(土地所得)	
Constant	-0.2773 E-01(-0.3238 E-01)	0.9989 E-01(0.1320)	-0.5355 (-0.4593)	1.2059 (0.1482)
Age	0.3363 (3.4677*)	0.2765 E-01(0.3225)	-0.8350 E-01(-0.6322)	0.2779 E-01 (0.1831)
Family Lab.	0.8029 (4.4185*)	0.4039 (2.5138**)	-0.6789 E-01(-0.2743)	-0.2025 (-0.7229)
School	-0.1974 (-3.8331*)	-0.1107 E-01(-0.2430)	0.2984 E-01(0.4254)	0.1842 (2.2948**)
Woman	-1.9426 (-3.2703*)	-0.2773 (-0.5279)	-0.3648 (-0.4509)	1.9082 (2.0542**)
Area	-0.6379 E-01(-0.3985)	-0.1642 E-01(-0.1160)	0.3153 (1.4461)	-0.8473 E-01 (-0.3385)
Ag. Mach.	0.2496 E-01(0.5481)	0.5818 (14.452*)	0.9628 E-01(1.5526)	0.1443 (2.0758**)
Animal Mach.	0.1386 (0.5053)	3.2158 (13.264*)	0.3219 (0.8619)	0.7598 (1.7854**)
Price	-0.5658 E-01(-1.0238)	0.4404 E-02(0.9014 E-01)	-0.1562 (-2.0756**)	0.1781 (2.1163**)
Tech. Eff.	0.7536 (3.3642*)	0.2599 E-01(0.1312)	1.4509 (4.7560*)	0.7794 (0.5108)
Oversea Dum.	-0.1645 (-0.2719)	0.3493 (0.6531)	3.3442 (4.0598*)	1.0757 (1.1624)
Irrig. Dum.	-1.7020 (-2.5848**)	0.2377 (0.4083)	-1.0930 (-1.2188)	2.0378 (1.9689**)
Ag. Reform Dum.	0.7845 (2.1833**)	0.3180 (1.0011)	1.8034 (3.6851*)	-0.1751 (-0.3165)
Region Dum. 1	0.5717 (1.6945**)	-0.5671 (-1.9012**)	1.6628 (3.6185*)	0.5271 (0.9987)
Region Dum. 2	0.7090 (1.3202)	0.2053 (0.4324)	0.1800 (0.2461)	1.0034 (1.1280)
R ²	0.44	0.76	0.42	0.21
F 値	10.07	41.19	9.40	3.49
標 本 数	197			

注1) カッコ内の数値は, t値を示す。*は1%の水準で, **は5%の水準でそれぞれ有意であることを示す。
 2) 労働所得=(家族労働日数)*(地域の標準的農業労賃)+(実際の農業労賃収入)
 3) 資本所得=(自己所有農業機械、水牛の賃貸収入)+(農業機械の減価償却費)
 4) 土地所得=(稲作粗収益)-(労働所得)-(資本所得)-(経営費)

T村では逆に上昇する。

2) の不平等度の変化の方向は、主として、稲作土地所得の世帯所得に占める割合の上昇度、農地分配の不平等度、および非稲作所得の世帯所得に占める割合の低下の割合によって決まる。つまり、2大事業が進展することによって、稲作所得が上昇し、非稲作所得の不平等度が世帯所得のそれにおよぼす影響力が低下する一方、稲作土地所得の割合が大きくなるため、その世帯所得の不平等度への貢献度も高くなる。この傾向は、農地の分配が不平等な村ほど強い。

A村の場合、灌漑条件も悪く、農地改革も進捗していないため、2つの事業が進展すれば、その稲作所得

への増大効果は大きく、非稲作所得の割合は大きく低下する。その結果、この効果が、稲作土地所得の不平等度の上昇による世帯所得不平等度上昇効果を相殺し、世帯所得の不平等度は全体として低下する。

D村については、農地改革もある程度進展し、灌漑条件も比較的良好であるため、A村ほど、政策実施による稲作所得増大効果は大きくなく、したがって、非稲作所得の不平等度の低下も顕著でない。一方、この村では、農地分配の不平等度が小さいため、稲作土地所得の増大による不平等上昇効果も、非稲作所得不平等度の低下を相殺するほど大きくはない。その結果、所得分配の不平等度が低下するのである。

表9 非稲作農家世帯の所得決定関数

変数	稲作所得	非稲作所得
Constant	6.9366 (2.3221**)	5.1093 (1.6782**)
Age	-0.6737 E-01 (-2.1475**)	0.3204 E-01 (1.0201)
Lage	0.2435 (0.9416)	-0.1155 (-0.4454)
Family Lab.	1.0309 (3.9134*)	0.4844 (1.8354**)
School	-0.3682 (-3.5608*)	0.3003 (2.8563*)
Woman	-1.2827 (-1.4723)	-0.8526 (-0.9710)
Mach.	0.9428 E-01 (0.6238)	0.1863 (1.2223)
Irrig.	2.3426 (2.5979*)	-0.5259 (-0.2466)
Oversea Dum.	-2.5439 (-1.8123**)	0.8578 (0.5943)
Region Dum. 1		-0.7568 (-0.4897)
Region Dum. 2		-1.8670 (-1.7300**)
R ²	0.36	0.19
F 値	9.26	3.01
標本数	139	

注) カッコ内の数値は、t値を示す。*は1%の水準で、**は5%の水準でそれぞれ有意であることを示す。

表10 所得構成要素別ジニ係数(2大事業完全実施の場合)

所得構成要素	村	A	C	D	T	
		n=82	n=93	n=71	n=90	
世帯総所得		0.572	0.651	0.576	0.538	
ジニ係数	稲作所得 {	資本	0.003	0.006	0.002	0.020
		労働	0.020	-0.008	0.024	-0.001
		土地	0.410	0.404	0.293	0.289
非稲作所得		0.139	0.249	0.257	0.230	
平均所得: ペソ (%)	世帯総所得	35,883(100)	69,859(100)	24,897(100)	47,318(100)	
	稲作所得 {	資本	167(5)	1,033(1)	245(1)	1,488(3)
		労働	7,598(21)	5,187(7)	2,685(11)	6,955(15)
		土地	18,598(52)	38,260(55)	11,417(46)	18,401(39)
非稲作所得	9,521(27)	25,379(36)	10,550(42)	20,475(43)		

C村の場合は、農地改革がほぼ完全実施されているので、灌漑条件の改善効果だけが問題となる。この村では、農地の分配が不平等であるため、稲作土地所得増大による不平等度の上昇が、非稲作所得の割合低下にともなう不平等度の低下を上回り、全体として所得分配が不平等化する。

T村は、灌漑条件は良好であるため、定額小作への移行の効果が推計される。このため、稲作所得の上昇の程度は小さく、非稲作所得の不平等度は大きく低下しない。一方で、T村の刈分小作農は、大農層に集中しており、刈分小作の定額化により小作料が低減すれば、富裕層の所得を増大させることになり、このことが全所得の不平等度を高める主因となっている。

要約と含意

以上の分析結果は、次のように要約できよう。

1) 緑の革命や農地改革は、農村における所得水準の向上に大きく貢献した。灌漑施設の不備や地主・小作関係のじゅう縛などによりこれらの事業が進捗しない地域では、依然として所得水準が低く、進捗した地域との格差は大きい。

2) 2大事業による農村内所得分配の変化は、地域的特性と関連する。稲作所得依存度、非稲作所得の不平等度および農地分配の不平等度によってその方向が異なる。すなわち、緑の革命や農地改革は、稲作所得への依存度が大きく、農地の集積が進んでいる地域においては、所得分配を不平等化させる傾向があるし、そうでない地域においては逆に平等化させる傾向がある。

3) いずれの場合にも、農外就業機会に恵まれ、比較的均等にそれへのアクセスが可能である場合には、これらの事業のいかんにかかわらず、農村間の所得分配は比較的平等である。

緑の革命が終焉し、農地改革の進展に明るい展望が見えない現在、フィリピンは、工業化により傾斜した開発戦略をとらざるを得ないであろう。その意味では、フィリピンにおける緑の革命や農地改革は過去のものとなりつつある。しかし、今後、新たな緑の革命や農地改革が実施されるかもしれないアフリカや南アジアの国々にとって、フィリピンの経験は、有益な知見を与えてくれている。

本稿での分析結果から導かれる政策的含意は、以下の2点に要約できよう。①貧困に対する農業・農村開発政策策定の際の事前評価にあたって、地域住民の厚生変化の方向を規定する地域的特性への充分なる配慮

が不可欠であること、②農業の技術革新や制度変革によって所得分配の不平等化など望ましくない効果が予想される場合には、それを相殺するような政策的補完（たとえば、労働集約的な地場産業の育成 etc.）がなされるべきこと、以上である。

文 献

- Fei, J. C. H. 1978 Growth and family distribution of income by factor components. *Quart. J. Econ.*, 92: 17-53
- 福井清一 1991 フィリピン農地改革下における『緑の革命』と所得分配. 大阪大学経済学, 41: 218-233
- 福井清一 1994 ドイモイ下ベトナムにおける稲作技術効率の農家間・地域間格差について. 九大農芸雑誌, 49(1・2): 15-21
- Griffin, K. 1974 *The political economy of agrarian change: An essay on the green revolution.* Harvard University Press, Cambridge
- Habito, C. F. 1989 The many vicious circles behind Philippine underdevelopment: in Search of a Takeoff. mimeo
- Hayami, Y. and M. Kikuchi 1982 *Asian village economy at the crossroads.* Johns Hopkins University Press, Baltimore
- Hayami, Y., M. Kikuchi, L. M. Bambo and E. B. Marciano 1989 Transformation of a Laguna village in the two decades of green revolution. *International Rice Research Institute, Agr. Econ. Paper No.* 89-17
- Kerkvliet, B. J. 1977 *The Huk rebellion: A study of the peasant revolt in the Philippines.* University of California Press, Berkeley
- 菊池真夫 1986 『緑の革命』技術の普及と評価—フィリピン・ラグナ州における稲作—. 農業総合研究, 40(1): 43-100
- Otuka, K. 1991 Determinants and consequences of land reform implementation in the Philippines. *J. Development Econ.*, 35: 339-355
- Otuka, K., V. G. Cordova and C. C. David 1991 Green revolution, land reform, and household income distribution in the Philippines. *Econ. Develop. and Cultur. Change*, 41:
- 清水展・福井清一 1993 マルコス農地改革と米作ハシエンダの変貌—村内商業エリートの形成をめぐって—. 社会科学論集, 33: 1-65
- 滝川 勉 1976 戦後フィリピン農地改革論. アジア経済研究所, 東京
- 滝川 勉 1988 1980年代フィリピン農村における商品経済の進展と土地所有の変化. 梅原弘光編: 東南アジア農業の商業化. アジア経済研究所, 東京, 5-34頁
- 梅原弘光 1978 フィリピンにおける『緑の革命』と農民—中部ルソン, ヌエバ, エシハ州の1村落事例を中心として—. アジア経済, 19(9): 26-40

Summary

The extent of rural poverty in the Philippines is well recognized and documented, and results from both low levels of economic growth in rural regions and intense demographic pressure. The Philippine government and International Development Agencies have applied various policies such as the diffusion of high-yielding varieties and land reform to address problems stemming from rural poverty. But, to date, researches on the effects of these rural development measures are characterized by a lack of consensus. The objectives of this paper are to identify the determinants of household income in the rice growing villages and to explore the impact of green revolution and land reform on income distribution there. For the purpose of it, we estimate the income determination functions of factor components of rice income and of nonrice income. From the estimation results of income determination functions, we calculate the inequalities of income distribution for the adoption of high-yielding varieties and the accomplishment of land reform, by using Gini decomposition analysis. The major findings are as follows; 1) The important determinants of farm household income include land reform, irrigation, technical efficiency and overseas employment as well as factor endowments such as land and labor. 2) Green revolution and land reform contribute to the enhancements of household income in all study areas. 3) Green revolution and land reform, however, inequalize the distribution of household income in the study area where both the share of rice income and the inequality of farm land are large.