

分益小作の効率性と費用 分担ルール；

中部ジャワ農村の事例より

福井 清 一 *
助川 真人 **

1. はじめに

近年、開発経済学の分野においても比較制度分析の重要性が指摘されている。そこでは、地域社会の社会構造や文化信念が異なることによって、取引のルールとしての制度の形態が大きく異なることが強調されている (Bardhan and Udry [2001], ch.17)。

ところで、本稿のテーマである分益小作制度については、資源配分の効率性という視点から地域的に差異のあることが報告されている。Bell [1977], Shaban [1987] は、インドの事例にもとづき、分益小作制度のもとでは資源配分が非効率になるという実証結果を報告しているが、東南アジアにおいては分益小作制度が資源配分の非効率性をもたらすという証拠は必ずしも見い出されていない (福井 [1984], Otsuka, Chuma and Hayami [1992], Sadoulet, de Janvry and Fukui [1997] etc.)。

原 [2002] は、この点を、地主・小作関係が協調的な東アジア型農村構造と、地主と小作農との間に信頼関係が欠如し地主・小作関係が非協調的な南アジア型農村構造の違いによるものと説明している。また、Otsuka, Chuma and Hayami [1992] は、東アジアにおける分益小作制度の効率性を支持し、このような地域的差異が生じる要因として、農地改革などの制度的制約が存在するかが重要であると主張する。つまり、BellやShabanの事例は、インドで農地改革が実施され、農地の賃貸借市場に公的な規制が加えられた地域の事例である、というのである。しかし、福井らによる一連の研究結果によれば、東アジ

* 神戸大学大学院国際協力研究科教授

** 神戸大学大学院国際協力研究科学生

アといえども、原の主張するように、どのようなタイプの分益小作においても効率的資源配分が達成されるわけではない。非親族間の分益小作では資源配分が非効率となるが、親族間のそれでは非効率にはならない（福井 [1984], Sadoulet et al. [1994], [1997], Fukui, Hartono and Iwamoto [2002]）という実証研究の成果もある。また、Otsuka et al が主張する制度的制約要因によっては、制度的な制約が無い場合でさえ、分益小作制度のもとで資源配分の非効率性が検証されるが、地主と小作農の間にパーソナルな関係がある場合にはその限りでない、というフィリピンやインドネシアの観察事実は説明できないのである（福井 [1984], Sadoulet et al. [1994], [1997], Fukui et al. [2002]）。

分益小作制度のもとでも資源配分が非効率的にならない要因の一つとして、従来から均等分担ルールの採用が指摘されてきたし（Johnson [1950]、Adams and Rask [1968]）、このような見解は依然広く支持されている（Nabi [1986]）。このようなルールが実際に採用される頻度は、生産量に関する分益契約ほど高くない（Adams and Rask）。しかし、世界中のかなり広範な地域において（東南アジアはもちろんのこと、南アジアにおいても）費用分担ルールが観察されることもまた事実である（Otsuka et al）。東南アジアについては、Fujimoto [1986], Sadoulet et al [1997], Fukui et al. [2002] 等、南アジアについては、Bardhan [1984], Bliss and Stern [1982] 等において報告されている。

したがって、分益小作制度の効率性についての地域的差異と費用分担ルールの有無との有意な関係は、必ずしも見出せない。では、分益小作制度のもとでの費用分担ルールの存在は、効率性に影響しないのであろうか。

費用分担ルール、とりわけ均等分担ルールは資源配分の効率性を高めないかもしれないという問題については、多くの文献で議論されている。

Braverman and Stiglitz [1986] は、不確実性と情報の非対称性で、小作農の労働投入量は地主によってモニターできないという条件のもとで、生産量のシェアと施肥量のシェアを所与として労働投入量と施肥量とを選択する小作農の厚生水準について誘因両立性条件と参加制約条件とを満たすように、生産量シェア、施肥費用分担シェアとを地主が選択する、というモデルを用いて、最適な生産量シェアが施肥費用分担シェアと必ずしも一致しない、すなわち、均等分担ルールは成立しないことを示した。

Otsuka et al は、Braverman and Stiglitz のモデルの枠組みで、地主が施肥量を決定し、それを小作農に履行させることができる場合には、均等分担ルールが選択される、と述べている。

これに対して、Bardhan and Singh [1987] は、Braverman and Stiglitz と同様の枠組みで、地主は施肥量を設定するが、小作農にその量の投入を履行させられないケースでは、均等分担ルールは最適契約にならず、資源配分も非効率的になることを示した。

いずれも、費用分担ルールが資源配分の効率性を達成するという命題を論証できておらず、契約の履行強制が困難な農民の労働投入については費用分担契約を行っても資源配分の効率性は達成されない (Otsuka et al.)。

本稿では、東南アジアにおいては分益小作制度のもとでも資源配分の効率性が達成されるが、費用分担ルールは必ずしも効率的な資源配分を達成しない、という二つの命題を、インドネシア、中部ジャワの事例にもとづき検証する。そして、非親族間の分益小作制度の場合は、費用分担ルールが適用されても資源配分の非効率性が発生すること、他の土地保有形態と比べて集約度に有意な差が存在しないこと、および、親族間の分益小作の場合には、費用分担ルールが採用されてもされなくても、分益小作制度が資源配分について非効率적であるとはいえないことを示す。

そのために以下では、まず2節で、調査地における農業、農家の生産要素投入行動を規定する諸要因、小作形態、地主・小作関係、費用分担ルールの実態について説明し、3節では、生産要素投入量を被説明変数とし、農家の生産要素投入行動を規定する諸要因を説明変数とする、Fukui et al [2002] の実証モデルを費用分担ルールの資源配分への影響を考慮できるよう修正したモデルを用いて、分益小作制度と費用分担ルールの資源配分の効率性との関係を回帰分析により検証する。そして最後に、以上のような観察事実を既往文献における研究成果の中に位置づけたい。

2. 調査地の概要と小作制度

本稿で使用される農家データおよび情報は、日本学術振興会応用生命科学分野拠点大学学術交流事業共同研究（代表：林良博・東京大学大学院農学生命科学研究科長）によって、1998、99年に収集されたものである。標本農家の概要は、表1に示されている。

調査対象となった2集落は、ジョクジャカルタの北西に位置し、A集落は政府による灌漑管理のもとで、水利条件に恵まれており、稲の3期作が可能である。これに対してB集落は、A集落に比べると水利条件が悪く、乾季には畑作物を栽培することが多い。

米の平均収量は、平年作で一作・ヘクタール当たり5-6トンと高いが、経営面積が零細であるため、米や他の作物からの農業収入だけでは生計が営めない。このため、様々な農外就業により生活費を賄っている。

97/98作物年度は、病虫害による減収が著しく、98/99年度も多少回復したものの、平年作に比べると60%程度の収穫であった。

平均農家所得は、A集落の場合、97/98年度は米換算で611kg、98/99年度は1175kgに増加した。B集落は、97/98年度で393kg、98/99年度で419kgと、A集落に比べて低く、インドネシアの貧困ライン347kgに近い水準である¹。貧困ライン以下の所得水準の農家は、A集落で22世帯のうち9世帯（97/98年度）、5世帯（98/99年度）、B集落では、27世帯中16世帯（97/98年度）、17世帯（98/99年度）と、所得水準の低い世帯が多く含まれる。

表 1. 標本世帯の概要

集 落 調査年度	A		B	
	97/98	98/99	97/98	98/99
標本世帯数	24	24	30	30
標本農家世帯数	20	20	26	25
平均世帯員数 (man/hh)	3.75	4.21	4.00	4.33
平均家族労働者数 (man/hh)	2.08	2.13	3.00	2.47
世帯主の年齢	51.1	52.9	55.5	56.7
農地所有面積 (m * m/hh)	2121	2456	1816	1758
- 水田	1870	2269	1401	1332
農地借入面積 (m * m/hh)	1663	2129	1396	1509
農地貸出面積 (m * m/hh)	889	1655	617	837
農地経営面積 (m * m/hh)	3006	2930	2595	2431
水田作付面積 (m * m/hh)				
雨季	2929	2758	2193	1701
乾季 I	659	1908	630	1571
乾季 II	2886	2546	1095	471
その他作付面積 (m * m/hh)				
雨季	155	0	0	84
乾季 I	206	0	58	265
乾季 II	198	0	1245	894
籾単収 (ton/ha)				
雨季	2.7	3.7	2.6	3.6
乾季 I	3.0	3.7	3.0	3.3
乾季 II	1.9	3.7	2.2	3.4
農家所得 ('000 Rp/hh)				
	3,437.3	9,084.9	2,355.5	3,319.7
農業所得率 (%)	48.3	63.5	28.9	34.7
一人当たり農家所得 ('000 Rp)	916.6	2157.9	588.9	766.7
コメ換算 (kg/man)	(611)	(1175)	(393)	(419)
負債額 ('000 Rp/hh)	428.8	674.6	319.8	138.1

出所) JSPS-DGHE Core University Program 農村聞き取り調査より、筆者計算。

注) 一人当たりコメ換算世帯所得については、金額を平均米価 (1997/98年; Rp 1500/kg, 1998/99年; Rp 1837/kg、集落A, Rp 1829/kg、集落B) として計算した。

このように所得水準が低く、病虫害などによる収量変動が大きいことから、調査地においては、灌漑施設が整備されているにもかかわらずリスクを回避するために次のような対応策が講じられている。

- a) 予期しない所得の減少に対して信用市場を利用する（フォーマル、インフォーマルを問わず）。Fukui et al [2002]、の分析によると、金融機関等からの融資額は、病虫害による被害の深刻さと有意な関係があることが検証された²。
- b) 伝統的には水牛などの大家畜が安全資産として保有されていたが、現在では、トラクターの普及により水牛を飼養する農家はほとんどいない。水牛に代わり、現在では、オートバイが重要な安全資産となっている。（表2）

表2. 標本世帯の保有資産

資産の種類 (100万ルピア以上)	資産保有戸数
自動車	2
オートバイ	33
牛・水牛	7
林木	13
貴金属	7
銀行その他への債権	6
計	68

出所) 表1に同じ。

- c) 農外就業機会の利用や、送金などにより、農業以外の所得源泉を多様化する。標本農家世帯の家族労働のうち、約半数が非農業に従事しており、彼らの農業以外の職業への就業日数は、稲作農業への就業日数の3倍であった³。送金は世帯所得の3%前後であった。
- d) Membramoなど耐病虫害品種の採用、農薬の使用、3期作可能な農地を2年5作または4作にし土地利用の集約度を低める、など病虫害によるリスクを回避できるような農業技術を採用する⁴。
- e) 収穫量の一定割合を労賃として受け取ることができる、伝統的な相互扶助的収穫雇用労働制度（Bawon）を利用する。この制度による労賃の水準は他の農業雇用労賃より有意に高い⁵。
- f) 分益小作制度の導入により、収量変動に起因するリスクを地主・小作農間で分担することにより回避する⁶。

次に、調査地における小作制度について説明をする。

調査地における平均農地所有規模は、A集落で0.25ha程度、B集落で0.18haであった。平均経営規模はB集落で0.25ha、A集落で0.3haで、標本農家のうち、A集落で60%、B集落で75%が農地の賃貸借を行っていた。農地の賃貸借が農地の分配を平等化する傾向にある（表3）。

小作形態は、分益小作が全体の小作契約件数の55%を占め、支配的な小作形態となっているが、近年、定額小作契約（41%）が増加

表3. 規模別農地保有

規 模	集 落		A				B			
			所 有		経 営		所 有		経 営	
	97/98	98/99	97/98	98/99	97/98	98/99	97/98	98/99	97/98	98/99
0	3	3	1	0	9	6	1	1		
0 < ≤ 1000	5	4	2	4	10	12	7	7		
1000 < ≤ 2000	6	6	4	3	4	5	3	7		
2000 < ≤ 3000	3	6	6	5	2	1	8	5		
3000 < ≤ 4000	2	1	3	5	0	2	4	4		
4000 < ≤ 5000	0	0	2	2	1	0	1	1		
5000 < ≤ 10000	1	0	4	2	0	0	3	2		
10000 <	2	2	0	1	1	2	1	1		
計	22	22	22	22	28	28	28	28		

出所) 表1に同じ。

表4. 小作制度の概況

小 作 形 態	A		B	
	97/98	98/99	97/98	98/99
小作契約数*	34	47	38	46
分益小作	22	27	26	24
Maro (1:1)	4	6	22	20
Morolimo (3:2)	9	5	4	4
Morotelu (2:1)	9	16	0	0
そ の 他	1	0	0	0
定額小作	8	18	9	20
小作料免除	3	2	2	2
農地質入れ (Gadai)	1	0	1	0

出所) 表1に同じ。

注) 又小作が含まれている。

する傾向にある(表4)。

分益小作契約にはMaro(地主・小作農の分配率が1:1), Morolimo(同、3:2), Morotelu(同、2:1)の3種類の形態が観察され

た。A集落では'Morotelu', 'Morolimo'が、B集落では'Maro'が支配的であった。A集落の方が小作料率の高い小作形態が支配的な理由は、水利条件が良いためであると考

えられる。また、面積当たり小作料の水準は契約ごとに大きく異なり、とくに分益小作の場合にその格差が大きい（Fukui, Hartono and Iwamoto [2000], Table 6）。このことは、小作契約の内容が、その時々地主と小作農の間の個人的事情に左右されていることを示している（Sadoulet et al., [1997]）。

分益小作契約の場合は親族関係など地主・小作農間に個人的関係があるケースが多い。A集落の場合27件の分益小作契約のうち12件が親族間の契約で、B集落の場合は、22件のうち10件がそれである。（表5）

また、分益小作契約のうち‘Maro’小作の場合には費用分担ルールが含まれているケースが皆無で、費用分担ルールは‘Morotelu’小作のケースに限定され、49件の分益小作契約のうち16件に含まれる。16件の費用分担ルールを含んだ分益小作契約のうち8件が非親族間の契約で、8件が親族間の契約である。（表5）

表5 分益小作と地主・小作関係（98/99）

	契約数
分益小作契約	27 (16)
うち非親戚	15 (8)
親 戚	12 (8)

出所) 表1に同じ。

注) 括弧内は、費用分担ルールを含む分益小作契約の数を示す。

費用分担ルールには3タイプあり、化学肥料のみ生産物の分配比率と同じ比率で分担するというケースが9件、化学肥料と種籾を生

産物と同じ比率で分担するケースが5件、化学肥料を地主が全額負担するというケースが2件、という内訳になっている。

家族労働力の他、雇用労働、トラクターの賃借料、農薬など、化学肥料以外の購入要素についても費用分担が行われないのが普通である。家族労働力については、Otsuka et al 他多くの文献で指摘されているように、監視不可能であるため投入量を地主が把握できないという理由が考えられる。雇用労働のうち田植え労働については、‘Borongon’ と呼ばれる面積当たり定額の請負契約で行われることが一般的であり、費用を分担することによって小作農に要素増投への誘因が働かないためであると考えられる。トラクターの賃借についても、面積当たり一定のレンタル契約で行われるため、田植え労働と同様の理由で費用分担への誘因が働かないためであると考えられる。

収穫労働については、‘Bawon’ 制度により、自動的に費用分担が行われる事になっている。

以上のように、調査地で観察された分益小作制度のもとでの費用分担ルールは、化学肥料など一部の購入生産要素についてのみ均等分担という形態が支配的であるが、分益小作契約全体の三分の一に含まれているに過ぎない。また、費用分担ルールが地主・小作農間の個人的な関係と密接に関連しているという証拠は見いだせなかった。

3. 費用分担ルールの効率性

1) 理論モデル

分益小作制度における費用分担ルールの効率性を検証するため、Fukui et al., [2002] で使用した二期間農家期待効用極大化モデルを援用する。そこでは、生産物市場、経常投入財市場は競争的で、労働市場も賃金水準は農家にとって所与で就業機会に上限はあるが制約が効かないような労働市場を想定する。信用市場は、借りての属性（所得水準、資産保有など）に応じて借入可能限度が決まり、その限度額までは、一定の利率で自由に借入可能な市場を仮定する。農地賃貸借市場は情報の非対称性のもとで提示された契約で借りるか借りないかを選択する競争的契約市場を仮定する。

農地規模は要素の投入量の決定に際して外生的に決まっていると仮定し、問題は面積当たりで記述する。

各小作農家は、一期における地主との小作契約のもとで次のような二期間の期待効用現在価値を極大化するものとする。

$$W_j = E_0 [u_1(y_1 + D) + \beta E_1 u_2^k \{ y_2 - (1+i)D \}]$$

W_j は二期間の期待効用現在価値、一期に、農家は信用市場で D だけ借入し二期目に元本と利子 iD を返済することができる。ここで、どれだけ借入するか (D) は、前期の所得 (y_0) と所有土地面積 (A) とに依存する。農家は、一期目、二期目に不確実な所得 y_k ($k=1,2$) を受け取る。 y_k は、農業所得と非農業所得から成る。

$$y_k = (1-r) * P * \theta * q(x, L; z) - (1-r') * (p_x * x) + w * (\bar{L} - L) - R + T,$$

ここで、 p 、 p_x 、 w は農産物、経常要素、労働の価格をそれぞれ示す。 $q = q(L, x; z)$ は生産関数で、 z は固定生産要素、 θ は 'State of nature' を表す、平均 1 分散 σ^2 の確率変数、一期に病虫害が発生した場合には期待値が下がる ($\theta < 1$) のもとと仮定する。

r は地主の収穫物取り分、 r' は地主の経常投入財 (x) ($0 \leq r, r' \leq 1$) 費用分担割合、 R は定額小作料。もし、 $r=r'=0$ 、なら定額小作、もし $r > 0$ なら、分益小作、 $r=1$ かつ $r'=0$ なら自作農を示すことになる。右辺第一項、第二項は農業所得を表し、第三項の \bar{L} は農家労働賦存量、 L は自家農業に投入された家族労働量であり、したがって第三項は非農業所得を示す。第四項は定額小作料、第五項は送金のような外生的所得を表す。

農家は、二期間における効用の現在価値を極大化するよう、労働、経常投入財、借入金の量を選択する。

$$\begin{aligned} \text{Max } W_j &= E_0 [u_1 \{ y_1 ((1-r) * P \\ & (X_k, L_k, D) \\ & * \theta * q(x, L; z) - (1-r') * (p_x * x) + w * (\bar{L} - L) - R + T \} + \beta E_1 u_2^k \{ y_2 - (1+i)D \}] \\ k &= 1, 2 \end{aligned}$$

ここで我々は、一期の意志決定に着目する。効用関数を $\theta = 1$ (or if damaged by pest = $\bar{\theta}$) の近傍で Taylor 展開し、相対的危険回避度を ρ とすると、一階の条件は、

$$x_1; (1-r)p * (\partial q / \partial x) = (1-r') * p x$$

$$/ [1 - \rho * \frac{(1-r) * p * \theta * q}{y_1 + D} * \sigma^2],$$

$$L_1; (1+r)p * (\partial q / \partial L)$$

$$= w / [1 - \rho * \frac{(1-r) * p * \theta * q}{y_1 + D} * \sigma^2],$$

$$D; (1+i) = E_0 u' (y_1 + D) / \theta E_1 u' [y_2 -$$

$$(1+i)D]$$

ここで、一期にもし、農家が病虫害に逢って被害を被った場合には、 $\theta = \bar{\theta}$ 、さもなければ、 $\theta = 1$ 。二期には、二年連続して深刻な病虫害を予測するとは考えにくいので、 $\theta = 1$ と仮定する。借入額 D は、内点解のケースを考える。

このモデルでは、地主は農家に関する「誘因両立性の条件」と「参加制約の条件」とを制約条件として期待効用の現在価値を極大化するよう、 r 、 r' 、 R を決定する。この最適契約は二期まで維持される。

$$\text{Max } V = E[U_1(rp\theta q - r'p x x + (r, r', R) R) + \gamma U_2(\cdot)],$$

$$\text{s.t. Max } W = W$$

ここで、 W は農家の留保効用水準を示す。

この構造方程式体系から、以下のような最適要素、融資需要関数が得られる。

$$X^* = x(p, p_x, w, r, r', R, z, \rho, \sigma^2, S_\theta, i, T, y_0, A)$$

$$L^* = L(p, p_x, w, r, r', R, z, \rho, \sigma^2, S_\theta, i, T, y_0, A)$$

$$D^* = D(p, p_x, w, r, r', R, z, \rho, \sigma^2, S_\theta, i, T, y_0, A)$$

ここで、 $S_\theta = (1-r)p * q / y_2$ 。

これらの要素需要関数、融資需要関数を同時に推計し、費用分担ルールが資源配分の効率性におよぼす影響を検討する。

生産物価格、他の要素価格は、要素投入に対して正の影響を、当該要素の価格は負の影響を、それぞれおよぼすものと予想される。また、固定資本は労働投入に対して負の効果をもつと考えられる。

家計による流動性の利用可能性に影響する、利子率、送金、一期目期首の所得は、家計の所得平準化行動に決定的な役割を果たす流動性制約とリスク回避の程度を反映する。これらの変数は、流動性制約を緩和し、リスク回避度を低下させることによって、要素投入を促進する効果をもつと期待される。

家計が直面するリスクの大きさは、家計所得に占める危険所得（ここでは稲作所得）の割合、病虫害の発生ダミー、水利条件によって代表させる。リスクが大きいほど要素投入の制約となるものと期待される。

ここで採用する理論的枠組みのもとでは、分益小作制度は Marshall 的な資源配分の非効率性をもたらす。しかし、もし、地主と小作農の間に血縁関係のような個人的な関係があり、それが相互の信頼関係にもとづく利他的行動を引き出すなら、分益小作制度のもとでも効率的な資源配分が達成されうる (Sadoulet et al., [1997])。

前節で示したように、調査地では、地主・小作農間の個人的関係と費用分担ルールとの間に有意な関係は見出せない。また、費用分

担ルールを採用しているのは、'moloteru' と呼ばれる地主の取り分が相対的に大きい小作契約のケースで、しかも化学肥料のみを均等費用分担するというケースが多くを占める。この観察事実から、本稿では、費用分担ルールと地主・小作農間の個人的人間関係とは独立の変数であると見なす。

リスクに対する事前の技術的対応策としては、病虫害に対して抗性の強い品種の導入あるいは土地利用の集約度を下げる、などの方法が試みられているが、前者は必ずしも効果があるわけではない (Fukui et al., [2002])。したがって、ここでは、土地利用の集約度を下げるという技術的対応のみを取り上げる。

2) 実証モデル

以上の考察にもとづき、最適要素需要関数、融資需要関数の構造方程式体系を次のように特定化する。

$$\begin{aligned} \ln Y = & a_0 + a_1 * \ln X_1 + a_2 * \ln X_2 \\ & + a_3 * \ln X_3 + a_4 * \ln X_4 + a_5 * \ln X_5 \\ & + a_6 * \ln X_6 + a_7 * \ln X_7 + a_8 * \ln X_8 \\ & + a_9 * DM_1 * (1-r) + a_{10} * DM_2 * (1-r) \\ & + a_{11} * DM_3 + a_{12} * DM_4 + a_{13} * DM_5 \\ & + a_{14} * DM_6 + a_{15} * DM_7 + \xi \end{aligned}$$

Y: 1998/99年における、ha当たり経常財投入量 (rupiah/ha), 労働投入量 (man days/ha)、1999年調査時点における負債額あるいは債権の額 (rupiah).

X1: 1998/99年における送金額 (rupiah)

X2: 1998/99年における危険所得の割合(稲

作所得/世帯所得)

X3: 1997/98の世帯所得 (rupiah)

X4: 米価(rupiah/kg)

X5: 肥料価格 (rupiah/kg)

X6: 賃金 (rupiah/day)

X7: 固定資本 (rupiah)

X8: 農地所有面積 (mm²)

DM1: 分益小作ダミー (地主と親族関係にない小作農の場合 = 1, それ以外 = 0)

DM2: 分益小作ダミー (地主と親族関係にある小作農の場合 = 1, それ以外 = 0)

DM3: 費用分担ルール・ダミー (費用分担ルールを含む分益小作の場合 = 1, それ以外 = 1)

DM4: 病虫害ダミー (1998/99年に病虫害による深刻な打撃を受けた場合 = 1, それ以外 = 0)

DM5: 'Bawon' ダミー (Bawonに参加した場合 = 1, それ以外 = 0)

DM6: 灌漑ダミー (技術灌漑 = 1, 非技術灌漑 = 0)

DM7: 土地集約度ダミー (年3作の場合 = 1, それより少ない場合 = 0).

a₀ ~ a₁₅はパラメーターを、ξは攪乱項をそれぞれ示す。

農地所有面積、および 'Bawon', 灌漑、土地集約度のダミー変数のパラメーターは、統計学的に有意でなかったため、これらを除いた上述の諸変数の平均値、標準偏差を表6に要約する。推計結果のうち最も結果が良好であったものを、表7に示す。

経常投入財については、送金、米価、肥料

表 6. 基本統計量

変 数	平 均	標 準 偏 差
経常財投入量 (Rp/ha)	60	90
労働投入量 (人/日)	190	166
負債額および債権 (Rp)	346,390	1,261,738
送金額 (Rp/世帯)	196,878	812,124
危険所得の割合 (%)	0.41	0.36
97/98年の世帯所得 (Rp/世帯)	2,678,048	2,976,169
米価 (Rp/kg)	1,098	228
肥料価格 (Rp/kg)	1,450	995
賃金 (Rp/日)	5,559	3,463
固定資本 (Rp)	119,561	118,793
分益小作契約		
(地主と親戚関係にある：%)	0.24	0.43
分益小作契約		
(地主と親戚関係にない：%)	0.17	0.38
費用分担計画 (%)	0.17	0.38
病虫害被害 (%)	0.29	0.46

出所) JSPS-DGHE Core Program聞き取り調査より

価格、固定資本のパラメーターが正で統計学的に有意、危険所得の割合と非親族間分益小作ダミーのパラメーターが負で有意となった。一方、親族間の分益小作ダミーのパラメーターは、有意でなかった。これらは、Fukui et al., [2002]とほぼ同様の結果である。

これら分益小作に関する推計結果は、非親族間の分益小作契約は生産物を地主とシェアすることにより小作農の生産インセンティブを抑制することにより、経常財の投入を抑制する効果をもつが、親族間のそれは、地主・小作農間相互の信頼関係にもとづく利他的行動を引き出すことによって、分益小作の要素投入に関するディスインセンティブを相殺す

る効果をもつ、という、Sadoulet et al., [1997]の主張と整合的である。

経常投入財に関する費用分担ルール・ダミーのパラメーターは10%の水準でも有意でない。このことは、費用分担ルールは、分益小作の生産インセンティブ抑制効果を相殺する経常財の投入を促進する効果をもつとは言えないことを意味する。

労働については、非親族間分益小作ダミー、親族間分益小作ダミー、病虫害ダミーのパラメーターが負となるが、5%の有意水準では有意でなく、10%水準でようやく有意となる。固定資本のパラメーターは、5%の水準で有意であった。これらについては、Fukui et

表7. 推計結果

(Rp/ha)	被 説 明 変 数		
	経常投入財 (Rp/ha)	労働投入量 (man days/ha)	負債額および債権額 (Rp)
定 数 項	7.624	4.517	-5.289
送 金 額 (Rp)	0.021 *** (1.959)	-0.021 (-1.364)	-0.021 (-0.183)
危険所得の割合 (稲作所得/世帯所得)	-0.460 ** (-2.485)	-0.184 (-0.711)	6.086 * (3.145)
97/98年の世帯所得 (Rp)	0.199E-08 (0.084)	-0.143E-07 (-0.433)	0.436E-06 *** (1.764)
米 価 (Rp/kg)	0.446 *** (1.800)	0.530 (1.529)	1.828 (0.706)
肥 料 価 格 (Rp/kg)	0.374 * (3.141)	-0.159 (-0.950)	-1.203 (-0.965)
賃 金 (Rp/日)	-0.026 (-0.576)	-0.055 (-0.876)	-0.690 (-1.467)
固 定 資 本 (Rp)	0.038 *** (1.719)	-0.084 ** (-2.707)	0.421 *** (1.810)
分益小作ダミー (地主と親戚関係にない小作農の場合=1、それ以外=0)	-0.401 ** (-2.258)	-0.497 *** (1.999)	0.216 (0.116)
分益小作ダミー (地主と親戚関係にある小作農の場合=1、それ以外=0)	-0.128 (-0.714)	-0.436 *** (1.737)	-2.057 (-1.099)
費用分担ルール・ダミー (費用分担ルールを含む分益小作農の場合=1、それ以外=0)	-0.033 (-0.197)	0.064 (0.270)	6.133 * (3.487)
病害虫ダミー (98/99年に病害虫による深刻な打撃を受けた場合=1、それ以外=0)	-0.252 (-1.576)	-0.398 *** (-1.778)	5.812 * (3.475)
決 定 係 数	0.598	0.361	0.555
LM het	1.042	0.053	0.255
自 由 度	33	33	33
対数尤度関数		-161.905	

出所) JSPS-DGHE Core Program聞き取り調査より筆者推計。

al., [2002]とほぼ同様の結果であるが、分益小作に関する結果は、親族関係の有無にかかわらず、労働投入への誘因阻害効果をもつと結論付けるにはやや弱い。

費用分担ルールについては、ダミー変数のパラメーターは正であるが有意ではない。この点は、費用分担ルールが、経常財投入へのインセンティブ効果をとおして、分益小作契

約の労働投入に関するディスインセンティブを相殺する効果をもつとは言えないことを示唆している。

以上の結果を総合すると、Otsuka et al. が指摘する、契約の履行強制が困難な農民の労働投入については費用分担契約を行っても資源配分の効率性は達成されない、という見解を積極的に支持することにはならない。

融資需要関数については、危険所得の割合、病虫害ダミー、期首所得、固定資本のパラメーターが正で有意となったが、親族間の分益小作ダミー、非親族間の分益小作ダミーのパラメーターは有意でなかった。したがって、分益小作ダミーについては、Fukui et al., [2002] の結果と同様の結果が得られた。

費用分担ルール・ダミーのパラメーターは正で、1%水準で有意であった。理論モデルによれば、地主の費用分担は、小作農の資金借入による現在所得増加の限界効用曲線も資金返済による将来所得の限界効用曲線も下方シフトさせる。このことから、費用分担ルールが小作農の信用需要を増加させるのは、前者の融資需要抑制効果が後者の融資需要刺激効果より小さいためであると解釈できる。

4. おわりに

分益小作契約のもとでの費用分担ルール（とくに均等分担ルール）は、途上国において広く観察される。ただし、すべての投入要素についてこのようなルールが適用されるのではなく、地主が小作農の要素投入行動を監視しやすい経常財に限定される場合が一般的であり、監視が困難な労働については、通常、適用されない。したがって、費用分担ルールが資源配分の効率性を達成することにはならないというのが、従来の見解であった。

本稿の事例研究では、非親族間の分益小作契約の場合は、経常財の投入インセンティブを抑制し、労働についても弱いながらも同様の結果が得られた。このことから、非親族間

の分益小作契約の場合は、資源配分の効率性を達成できないという結論が導かれる。親族間の場合は、経常財については、インセンティブ抑制効果があるとはいえ、労働についても、ディスインセンティブ効果があるとい結論付けるには、 t 値が低く、弱い結果しか得られなかった。

費用分担ルールについては、経常財も労働も要素投入量を増投しようとするインセンティブへの影響は認められなかった。融資については需要を増加させる効果をもつことが明らかとなった。

以上の分析結果より、費用分担ルールを含んだ分益小作契約の場合、親族間の分益小作では、資源配分の効率性を低下させるという強い証拠は見出し得ないが、非親族間の分益小作の場合には、費用分担を行っても他の農地保有形態と比べて効率性が低くなる、といえる。

このように、本論文の分析結果は、費用分担ルールそのものが資源配分の効率性を促進する効果をもたないという見解と整合的であり、地主と小作農の間の個人的な関係のもとでの分益小作は効率的資源配分を促進する、というSadoulet et al., [1997] によるフィリピンを対象とした実証研究の結果や、東南アジアでは、地主・小作関係が協調的であったため、小作経営の効率性が維持されてきたとする原の主張とも矛盾しない。そして、このことは地域社会の社会構造や文化信念にまで立ち入って考察すること無しに、途上国における経済制度を分析することは極めて困難

であり、途上国のミクロ経済分析を行うに当たって、比較制度分析の視点が必要不可欠であることを示すものであると言えよう。

(注)

1. 横山 [1998] 参照。原資料は、“Biro Pusat Statistik”, 199, p.574。
 2. Fukui et al. [2002], Table 5。
 3. Fukui et al. [2002], Table 4。
 4. Fukui et al. [2002], Table 6-Table 8。
 5. “Bawon” の賃金水準は、1997/98年度で 4500-5500Rp/day, 1998/99年度で、6000-12000Rp/dayであるのに対して、一般の農業労賃は、1997/98年度で4000-5000Rp/day、1998/99年度で6000Rp/dayであった。(Fukui et al. [2000], p.4.)
 6. この点は、調査地のみならず普遍的に観察される、分益小作制度の基本的存在要因であると考えられる。(Cheung [1969]、Stiglitz [1974])
- 【参考文献】**
1. Adams, D.W. and N.Rask, “Economics of Cost-Share Leases in Less-Developed Countries”, *Amer.J.Agr.Econ.*, 50, 1968, pp.935-42.
 2. Bardhan P.K., *Land, Labor and Rural Poverty: Essays in Development Economics*. NY: Columbia University Press, 1984.
 3. ——— and N.Singh, “A Note on Moral Hazard and Cost Sharing in Sharecropping”, *Amer.J.Agr.Econ.*, 69, 1987, pp.382-83.
 4. ——— and C.Udry, *Development Microeconomics*, Oxford University Press, 2001.
 5. Bell, C., “Alternative Theories of Sharecropping: Some Tests Using Evidence from Northeast India” *J Develop, Stud.*, 13, 1977, pp.317-46.
 6. Bliss C.J. and N.H. Stern, Palanpur: *The Economy of an Indian Village*, NY: Clarendon Press, 1982.
 7. Braverman A. and J.E.Stiglitz, “Cost-Sharing Arrangements under Sharecropping: Moral Hazard, Incentive Flexibility, and Risk”, *Amer.J.Agr. Econ.*, 68, 1986, pp.642-52.
 8. Cheung, S.N.S, *The Theory of Share Tenancy*, Chicago: University of Chicago Press, 1969.
 9. Fujimoto A., “Share Tenancy and Rice Production: Lessons from Two Village Studies in West Java”, In A.Fujimoto and T.Matuda eds., *An Economic Study of Rice Farming in West Java*, Tokyo: Tokyo University Press, 1986, pp.81-99.
 10. 福井清一『互酬的刈分小作制度の経済分析』大明堂、1984年。
 11. Fukui S., S.Hartono and N. Iwamoto, “Risk and Rice Farming Intensification in Rural Java”, *Jpn.J. Rural Econ.*, 2002, pp.32-43.
 12. ———, ———, and ———, “Household Economy in Desa Margokaton, 1997-99”, 2000, mimeo.
 13. 原洋之介『開発経済論』第2版、岩波書店、2002年。
 14. Johnson, D.G., “Resource Allocation under Share Contracts”, *J.Polit. Econ.*, 58, 1950, pp.111-23.
 15. Nabi, I., “Contracts, Resource Use and Productivity in Sharecropping”, *J. Develop. Stud.*, 22, 1986, pp.429-42.
 16. Otsuka, K, Chuma, H., and Y.Hayami, “Land and Labor Contracts in Agrarian

- Economies: Theories and Facts," J. Econ. Literature, 30, 1992, pp.1965-2018.
17. Sadoulet, E., Fukui S. and A. de Janvry, "Efficient Share Tenancy Contracts Under Risk: The Case of Two Rice-Growing Villages in Thailand", J. Develop. Econ. 45, 1994, pp.225-43.
 18. Sadoulet, E., de Janvry, A. and Fukui S., "The Meaning of Kinship in Sharecropping Contracts", American Journal of Agricultural Economics, 79, 1997, pp.394-406.
 19. Shaban, R.A., "Testing between Competing Models of Sharecropping", J. Polit. Econ. 95, 1987, pp.893-920.
 20. Stiglitz, J.E., "Incentives and Risk Sharing in Sharecropping", Rev. Econ. Stud., 41, 1974, pp.319-356.
 21. 横山茂樹 「インドネシアにおける食料危機の背景」『農業と経済』64 (12), 1998.

Efficiency of Share Tenancy and Cost Sharing Rule: A Case Study in Rural Java

FUKUI Seiichi*
SUKEGAWA Makoto**

Abstract

This paper is to test the hypotheses that the share tenant's disincentives to apply the inputs can be offset by the equal cost sharing arrangement of share tenancy and that the share tenants who have good relationship with landowners commonly behave efficiently in applying optimal level of inputs in Southeast Asia.

For that purpose, we make empirical studies on the basis of field survey conducted in rural Java. The major fact findings are as follows;

First, the share tenancy with a landowner who is a non-relative of tenant, has a significant disincentive effect on application of current input and labor.

Second, the share tenant who is a relative of landowner, applies efficient level of inputs despite the disincentive effects that the sharing output creates for them.

Third, the cost sharing arrangement of share tenancy does not have a significant disincentive effect or incentive effect on the efficiency of resource allocation. However, it has a significant positive effect on the loan demand.

From all these findings, we can conclude that the cost sharing arrangement itself does not have efficiency enhancing effects but the personal relationship like a kinship ties with landowner is a key determinant of cooperative behavior by share tenant.

*Professor, Graduate School of International Cooperation Studies, Kobe University.

**Graduate Student, Graduate School of International Cooperation Studies, Kobe University.