

西スマトラにおける水稻生産の発展(Ⅱ)

— その要因と影響 —

よね　　くら　　ひとし
米　　倉　　等

はじめに

- I 水稻生産の発展
 - II 発展の要因——2期作化の展開
 - III 集約増産プログラム（以上、第25巻第3号）
 - IV 稲作技術革新の影響
- むすび（以上、本号）

IV 稲作技術革新の影響

稲作技術革新の影響は、単に生産力の上昇のみにとどまるものではない。生産量の増大は、やがて流通や加工に影響を与える。生産増に見合う、より大規模な貯蔵施設や迅速な加工、処理能力が求められるようになる。また輸送手段も、よりキャパシティの大きなものが必要となる。さらに進んで、より資金力のある大手業者が、流通段階を支配するようになるかも知れない。そのときには、逆に零細業者は駆逐されてしまうだろう。また生産物や投入財の需給関係の変化が、それらの価格にも影響しよう。労働力や土地、資本などの生産要素の配分も、価格や技術の変化に応じて影響を受ける。さらにこのことが、農村における所得や富の分配に変化をもたらすことになる。その際には、農村社会に定着していた、労働慣行や土地制度、あるいは伝統的な金融取引の形態にも影響を与えることになる。こうして伝統農村が備えてきた諸々の社会・経済制度の修正ないし変

化へと、技術変化は影響を広げ、深めてゆくことになる。こうして見ると技術変化の影響は、三つの段階に分類できる(注1)。まず第1段階は、直接的な生産の増加あるいは生産コストの変化といった影響である。第2段階は、加工・流通機構そして価格や資源配分への影響である。第3段階は以上のような段階を経る社会・経済制度ないしシステムへの影響である。

前節（本誌前号）までにおいて、第1段階としての、生産の向上を見た。そして特に1970年代には新しい稲作技術が土地生産性の上昇をもたらしたことを知った。本節の以下の部分では、西スマトラにおける稲作技術革新の実態について補足的に言及した後に、第2段階、第3段階への影響について検証する。だが、これらを包括的に検証することは本稿の枠を越えるので、さしあたって第2段階への影響として主に精米加工について、第3段階についてはミナンカバウ農村における伝統的労働慣行の変化を中心に検証する。

ジャワ農村に関する研究では、制度的影響として、収穫作業を中心とする労働慣行の変化が多く報告されている。稲作技術革新の社会的影響として、この面からの追究がなされ、伝統農村の変容過程についての研究が多く行なわれてきている(注2)。そこで西スマトラの場合についてもジャワとの対比において、労働慣行にどのような影響が

現われているかを明らかにする。

1. 生産、流通、加工への影響

まず第1に生産過程での変化を以下に概観する。前節に述べた集約増産対策によって西スマトラでの水稲耕作における化学肥料・農薬の投入水準は着実に高まってきた。1970年代初期の化学肥料投入量は州全体で1年1万3000～1万4000ト台であったが、その後半期には2万ト台に上っている。農薬についても、やはり2万～3万ㇳから15万ㇳを越える水準に達した。農薬利用の広まりとともに、農薬散布器も急速に普及し、1978年までに一般農民の保有する分だけでも州全体で6000台を越える水準である。これは1カ村当りにすればまだ12～13台にすぎないが、今後も急速に増えるものと予想される。また特に高収量品種を植える水田面積は、1969年には5万1000ㇳ程度にすぎな

かったものが、78年までには10万ㇳを越えるほどの広まりを見せている(注3)。

ビマス/インマス参加農家のヘクタール当り肥料投入水準も1970年代を通じて、変動を伴いつつも次第に増加している。西スマトラの場合、尿素肥料がヘクタール当り200ㇳ、TSPと呼ばれる過磷酸肥料が50ㇳ、あるいは、前者150ㇳ、後者100ㇳというのが最も一般的な農業局の指導水準である。実際の投入量がどうかと言えば、1970年代末には、第11表によると西スマトラ全体のビマスの平均で、おおむね尿素肥料150ㇳ、TSP 70ㇳの水準である。またインマスの場合にはプログラム以外の他のルートから直接調達する場合も多いため、インマス・プログラムからの調達のみ投入水準はビマスに比べかなり低い。が、第12表によれば、それでも尿素肥料70ㇳ、TSP 40ㇳという水

第11表 ビマス計画における肥料・農薬使用量

	尿 素		T S P ¹⁾		そ の 他 ²⁾		殺 虫 剤		殺 鼠 剤	
	使用量 (kg)	ヘクタール当り (kg/ha)	使用量 (kg)	ヘクタール当り (kg/ha)	使用量 (kg)	ヘクタール当り (kg/ha)	使用量 (ℓ)	ヘクタール当り (ℓ/ha)	使用量 (kg)	ヘクタール当り (kg/ha)
1970/71	1,473,652	80.6	730,612	40.0	381,872	20.9	6,694	0.37	563	0.031
1971	3,538,219	137.7	453,529	17.7	1,114,813	43.4	24,048	0.94	666	0.026
1971/72	1,734,643	122.5	698,406	49.3	390,624	27.6	7,270	0.51	512	0.036
1972	1,757,538	169.7	786,904	76.0	387,728	37.4	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
1972/73	3,452,000	124.6	n. a.	n. a.	1,529,688	55.2	16,913	0.61	2,300	0.083
1973	3,082,526	179.3	1,486,346	86.4	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
1973/74	6,895,584	102.9	3,409,634	50.9	n. a.	n. a.	53,941	0.80	4,441	0.066
1974	5,679,040	153.6	2,164,227	58.5	449,365	12.2	34,701	0.94	1,787	0.048
1974/75	5,845,173	71.2	852,027	10.4	2,528,532	30.8	66,824	0.81	2,173	0.026
1975	4,592,042	131.4	1,306,633	37.4	1,171,419	33.5	44,281	1.27	1,855	0.053
1975/76	4,900,574	127.9	1,565,416	40.9	1,301,524	34.0	41,389	1.08	1,975	0.052
1976	4,813,733	136.7	1,852,262	52.6	977,648	27.6	60,885	1.72	1,712	0.049
1976/77	4,438,233	139.4	1,866,924	58.7	737,931	23.2	48,882	1.54	1,453	0.046
1977	3,139,364	143.8	1,337,581	61.3	605,176	27.7	23,596	1.08	1,029	0.047
1977/78	3,510,110	141.8	1,780,600	71.9	365,984	14.8	32,530	1.31	999	0.040
1978	2,675,489	149.7	1,393,451	77.9	125,339	7.0	21,850	1.22	370	0.021
1978/79	3,813,021	148.7	2,282,375	89.0	7,431	0.3	30,112	1.17	793	0.031
1979	3,544,220	191.2	1,208,460 ³⁾	65.2	n. a.	n. a.	27,464	1.48	645	0.035

(出所) 西スマトラ州政府農業局年報の各年版より。

(注) 1) triple superphosphate (三重過磷酸石灰)。

2) DAP (リン酸2アンモニウム)系、燐硝安系などの化成肥料。1974年以降はDAPがほとんど全てを占める。

3) DAPを含む。

第12表 インマス計画における肥料・農薬使用量

	尿 素		T S P		そ の 他 ¹⁾		殺 虫 剤		殺 鼠 剤	
	使用量 (kg)	ヘクタール 当り (kg/ha)	使用量 (kg)	ヘクタール 当り (kg/ha)	使用量 (kg)	ヘクタール 当り (kg/ha)	使用量 (kg)	ヘクタール 当り (kg/ha)	使用量 (kg)	ヘクタール 当り (kg/ha)
1970/71	448,435	9.8	208,950	4.6	779,490	17.0	14	0.000	59	0.001
1971	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
1971/72	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
1972	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
1972/73	2,177,000	28.0	n. a.	n. a.	4,972,000	65.8	11,087	0.147	924	0.012
1973	4,093,683	62.7	3,061,447	47.0	1,400,000	21.5	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
1973/74	1,429,460	32.2	720,380 ²⁾	16.2	328,490	7.4	11,965	0.269	361	0.008
1974	1,768,164	85.8	969,842	47.1	207,757	10.1	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
1974/75	1,512,230	80.6	268,238	14.3	725,545	38.7	2,102 ³⁾	0.112	n. a.	n. a.
1975	1,305,712	68.9	481,979	25.5	456,091	24.1	2,573	0.136	52,350	2,764
1975/76	1,297,145	42.9	543,453	18.0	417,045	13.8	10,081	0.334	19	0.001
1976	1,364,175	42.2	569,725	17.6	488,873	15.1	2,682	0.083	1,454	0.045
1976/77	2,414,341	38.5	1,062,858	16.9	1,251,885	19.9	13,706	0.218	124	0.002
1977	1,946,517	37.9	986,364	19.2	947,412	18.5	11,050	0.215	687	0.013
1977/78	3,046,064	38.9	2,374,016	30.3	569,469	7.3	25,410	0.324	393	0.005
1978	4,420,816	66.4	1,871,510	28.1	2,355,725	35.4	69,054	1.037	2,574	0.039
1978/79	7,207,773	69.6	4,001,758	38.6	2,153,612	20.8	36,958	0.357	2,573	0.025
1979	5,858,430	74.3	3,293,010 ²⁾	41.8	n. a.	n. a.	28,571	0.362	217	0.003

(出所) 第11表に同じ。

- (注) 1) DAP, 磷酸安系化成肥料など。1974年以降はDAPがほとんど全てを占める。ただし1973/74はDAPを含まない。
 2) DAPを含む。
 3) 殺鼠剤を含む。

準に達している^(注4)。このような諸結果が土地生産性の増加となって1970年代の西スマトラの水稲生産力の向上を特徴づけているわけである。

ビマス/インマスの対象となっている水田の土地生産性が非参加の水田に比してどの程度高いかについては、残念ながら十分な資料がないが、州開発5カ年計画書によれば、その差は縮小する傾向を見せている。1960年代末から70年代初めにかけて、ビマス/インマス対象水田の方が約0.5トンほど高かったが、70年代後半にはその差は0.2トン程度にすぎなくなっている^(注5)。集約増産対策の影響がプログラムに参加しない農民にも及び、生産性の向上をもたらしていると言ってよいであろう。また、プログラムへの参加面積も水田の80%以上をカバーするようになり、初期の飛躍的な増産効果も広範囲に及ぶようになって、増産の劇的

な面はうすらぎつつあるとも言える。

だがビマス/インマス計画がスタートした直後の1960年代末の2~3年の間における変化には正に劇的なものがあった。1967年から69年にかけての3年の間に化学肥料の使用量は州全体で一気に5倍、農薬については10倍にはねあがった。新品種のPB5やPB8の利用効果も著しく、ある地域ではヘクタール当り収量が2トンから4.88トンに飛躍した。この間の州全体の米の増産の割合は年率にして8.5%にも上る高さであった。また投入パターンの変化は生産費の大幅な上昇をもたらすことになり、年々リアルタームで10%もの上昇を記録したという^(注6)。

このような新しい稲作技術の導入のもたらした影響は単に生産面にとどまらず、関連する経済活動にも大きな影響を与えた。ビマス・ゴトン・ロヨ

ンの収穫期後には、米の貯蔵・精米の能力が不足するという事態が、タナ・ダタル県で発生した。同県は西スマトラの中央部に位置し、米作とともにコーヒーなどの商品作物の生産地である。1969年には、生産急増に対する流通能力の相対的な不足によって、米の移出がスムーズにできず、県内の米価が急落するといった問題が発生したのである(注7)。このような問題は1970年代を通じて見られた問題であり、加工、輸送、流通制度の不備から78/79年にも米価の下落が報告されている(注8)。

1970年代も後半以降西スマトラにおいても稲作技術革新の影響の深化つまり、第2段階・第3段階への波及が次第に進行しつつある。技術変革自体もその指向する方向に変化が見られる。たとえば品種改良については従来の収量向上指向から、耐病性が強く、味のよい品種の改良・普及へと重点が移っている(注9)。フェーウーテーウェ(VUTW: varitas unggul tahan wereng)の開発・利用などはその事例である。

第2段階へのインパクトとして、注目されるのは精米技術の変化である。増産によって販米部分が増加し、よりすみやかな精米処理の必要が高まり、機械精米所が急速に増加した。処理量は1ユニット当たり年間170~200トンである。第13表に見られるように、農業局の調べによれば1969年にはわずかに325ユニット程度しかなかったものが、73年には1000ユニットを越え、79、80年には3344ユニットになった。わずか10年の間に10倍にも増加したのである。処理量は現在年間約70万トンに到達している。他方伝統的な水車(kincir padi)の台数の変化を見ると、1969年2288台だったものが、1970年代前半には4000台を越え機械精米と同様に急増の傾向をいったんは示す。米の増産に対処するために既存の水車を修理して使うなどの理由に

第13表 水車精米と機械精米の変化

	水車台数	機械脱穀精米 ユニット数
1969	2,288	325
1970	2,288	345
1971	3,715	634
1972	4,040	850
1973	4,077	1,074
1974	4,082	1,660
1975	2,793	2,150
1976	2,358	2,089
1977	2,022	2,476
1978	1,767	3,070
1979	1,655	3,344
1980	n. a.	3,344
1981	n. a.	3,399

(出所) BAPPEDA dan Kantor Statistik, *Sumatera Barat Dalam Angka* [西スマトラ統計], バダシ、各年版。

よる増加と思われる。しかし年間処理量が1台当たり平均せいぜい10~15トン程度でしかない水車精米はやがて減少をしはじめ、1979年には1655台にすぎなくなった。1973~74年の最も多かったときでも処理量は5万6000~5万8000トン程度だったが、現在は1万6000トン程度にすぎない。

このような水車精米の減少は、米の処理能力が低い(注10)のかかわらず、増産によって迅速な加工・処理が必要とされるようになったという理由ばかりではなく、灌漑の展開とも関連がある。乾季作が行なわれたときに水車を回すに足る十分な水流がない場合には機械精米に依存せざるを得ないからだ。このようにして精米段階での旧来の技術が次第に消滅しようとしている。

機械精米所の設置はどのような人びとによって行なわれたであろうか。それはほとんどの場合農民ではない。運転や管理は多くの場合村内の人びとによって行なわれているが、出資者の多くは、村を出てムランタウ(出稼ぎ)に行ったり、あるいは村内にいても非農業、たとえば運送業などによって一応の成功を収めた人びとである。そして、

精米所の運転・管理はその親族にまかせているという例が多く見られる^(註11)。米の生産力の変化が、ムランタウや非農業活動での成功者に対し、自分の出身の村での絶好の投資機会をもたらしたのである。しかし最近では、この分野での過剰な投資・競争をおさえるために、精米所の設置を州政府は抑制しており、1979年以降精米機のユニット数はほとんど増えていない。

次に第3段階の影響として、制度的変化の側面について見ることにする。

2. 農業労働と農村社会への影響

西スマトラにおいて、ビマス/インマス計画が比較的すみやかに導入され農民たちに受容されたのは、乾季作でも雨がするという気候条件、そして高収量品種や化学肥料の利用を有効にするための灌漑条件がある程度備わっていたこと、新しい稲作農業技術が西スマトラの資源賦存条件に適していたことなどの諸条件があったからであると、第II節のおわりで指摘した。ところでジャワの場合には、スマトラや他の外島に比較すれば灌漑がよく発達し、人口/農地比率は非常に高いので、高収量品種や化学肥料・農薬を利用して土地生産性を高める新しい農業技術が、もっとすみやかにかつ円滑に農民に受け入れられてもよさそうなものである。しかし、実際にはさまざまな問題が指摘されている。特に問題となったのは、収穫労働において、それまでの伝統的刈り取り農具アニ・アニ(ani-ani)が鎌にかわり、旧来の収穫制度であるデルッパン(derepan)制にかわって、請負収穫制とも言うべきたとえばトゥバサン(telasan)制あるいはチェブロカン(ceblokan)制などが出現したことである。このために収穫物の配分をめぐるそれまで自由に収穫作業に参加していた農業労働者と農民との間に対立・緊張関係が発生してき

第14表 高収量品種利用に伴う投入労働力の増加
(1ヘクタール当り)

	パダン・パリアマン県		タナ・ダタル県	
	在来品種	高収量品種	在来品種	高収量品種
サンプル農家戸数	3	57	9	46
平均耕作面積(ha)	0.62	0.69	0.44	0.58
労働日数	74.61	128.23	92.86	133.85
役畜利用日数	—	21.75	28.83	44.89

(出所) Thamrin Nurdin, "Survey Intensifikasi padi Sawah Analisa Usaha Tani Musim Kuring (MK) 1969 di Sumatera Barat" [水稲集約生産の農家経営分析調査報告: 西スマトラ, 1969年乾季], *Survey Agro-Ekonomi Indonesia*, 1970年, 43~46ページ。

(注) 1969年乾季作。パダン・パリアマン県, タナ・ダタル県におけるサンプル調査。

た^(註12)。他方西スマトラでは、新品種の導入とともに、収穫方法の変化などが見られるものの、ジャワにおけるような社会的対立・緊張関係の発生という報告は見られない。二つの地域におけるこのような差は、前述の条件ではなくその社会経済構造の差異によるところが大きいものと考えられる。以下ではこのような問題を検討する糸口として、西スマトラにおける収穫労働を中心とする稲作労働の需給関係の変化、作業形態や農民組織への技術変化の影響について、筆者の調査村での事例をふまえながら明らかにする。

高収量品種と化学肥料・農薬を使用する新しい稲作技術は、施肥や農薬散布、周到な水管理の必要性を高めるなど、1期作当りの必要な労働力を増加させる。米どころである海岸部のパダン・パリアマンや州中央部高原地帯のタナ・ダタル両県におけるサンプル調査によれば、第14表に見られるように、高収量品種を利用した場合ヘクタール当りの労働投入日数は、パダン・パリアマン県の例で72日、タナ・ダタル県の例で44日も多い

(注13)。農作業別に見ると、水管理や除草などの肥培管理労働および収穫・運搬日数の増加が著しい。これらには、役畜利用が含まれていないが、本田の耕起や代掻には水牛などの畜力が多く利用される。タナ・ダタル県についてのデータしか得られないが、これを見るとやはり新品種を使った農家は56%も多く多くの畜力を利用している。また以上のような1期作当りの労働投入の増加ばかりでなく、生育期間の短縮による2期作化によっても、年間の稲作労働需要は大幅に増加する。ただしこの点では、第Ⅲ節で論じたように2期作自体が1970年代よりも60年代に多く普及しているので、2期作化による労働需要の増加は60年代の方が著しかったであろう。このような労働需要の増加は、経済の発展や開発行政の一環としての公共事業の拡大などによる非農業雇用機会の増加と相まって農業労働力不足という問題を生ぜしめるようにさえてきた。第Ⅱ節に見たような陸田における栽培の減少は、以上に述べた労働需要の増大のために、生産性の低い山の斜面など限界地での陸稲栽培が放棄されてしまったことが大きな要因と言えよう。

田植や収穫時期には特に多くの労働力が必要とされるために、農民たちは労働力の確保対策を迫られるようになった。新しい稲作技術の導入以前から2期作化の普及は著しかったが、従来は労働需要のピークが重ならないように農民同士あるいは圃場ごとに耕作期間を少しづつずらすことによって対応できた。高収量品種の導入と2年3期作から1年2期作への変化は、さらにこのような対応を農民に迫ることになった。しかしここで問題となったのが、1970年代中ごろの病虫害やネズミによる被害の発生と拡大である。このような被害は、高収量品種の耐病性が低いという特性に加

えて、まちまちな耕作期間によっても助長された。年間を通じていずれかの圃場で耕作が行なわれるためにウェレン(wereng: ウンカ)やネズミを駆逐できず、次第にその被害が広範でかつひどくなったのである。そこでPPL(農業普及指導員)の指導とクロンポッ・タニ(注14)の協力のもとに、1970年代末以降米作の盛んなたとえばバダン・パリアマン県などを中心に、村内の地形や水利によって相互に独立したいくつかの区域内では、各々耕作期間を一定にそろえ品種も統一するという対策がとられるようになった。

以上のような変化と対策の過程は、次の2点で農村および農業に大きな影響を与えている。まず第1は、前記のような被害対策がもはや農民自身の手には負えず、行政側の指導があってはじめて可能だったことだ。また耐病性の高いフェーウーテーウエの開発と利用普及自体も行政側が担ったものである。農業の発展の過程で行政の役割が支配的になりつつあると言えよう。第2に労働慣行への影響が大きい。稲作労働力への需要が短期間に集中せざるを得ず、労働力の需給の調整という問題がますます大きくなり、従来からの農作業の方法や形態に変化が見られるようになった。以下ではこの点についてやや詳しく論ずる。

まず従来からの農作業の組織・形態について説明しておく。農作業は家族労働のみによる場合もあるが、耕起・代掻、田植、除草、収穫などは、非家族労働に依存する場合が少なくない。その際には、ジュロ・ジュロ(julo-julo)と呼ばれ、日本の「結」や「講」に相当する、隣近所の農家(多くは母系の血縁同士でもある)相互の交換労働によるか、日雇い(ハリアン: harian)や請負(ボロンガン: borongan)による賃労働に依存する。ハリアンやボロンガンを行なう農民は、もともと一諸にジュ

ロ・ジュロを行っていた仲間同士が、仲間以外の農民から仕事を引き受けたり、請負うようになった場合が多い。賃労働を行なうこのようなグループは通常コンシ (kongsi) などと呼ばれる。女性のコンシは田植や除草に限られているが、男性の場合は、耕起・代掻、稲刈り・脱穀が多い。水牛を使って耕起・代掻をする場合には、コンシではなく水牛を飼っている農民が個々に仕事を請負う。

筆者の調査したコト・ティンギ村、パッサル・ジャンプ部落の事例では、部落とその近隣の農民や農業労働者が一つのコンシを構成し、構成メンバーからもメンバー外からも一括して、仕事を請負う制度を1970年代中ごろから取るようになった。メンバーはすべて男性、1980年現在51人と多いが、他の少人数のコンシと共存している。51人のコンシは、請負った仕事に対し、メンバーの農民を何名かずつ順番に派遣する。個々のメンバーは、各々毎週最低1日は請負仕事に参加する義務と権利が与えられている。労賃^(注15)の支払は、稲の収穫期まで待ってもらえるので、依頼主にとって都合よい。ただし、イスラム正月の直前には、収穫前であっても労賃の支払が必要とされる。農閑期にあっては平等に雇用機会を保証し、稲作業がなければ、たとえばココナツ樹園の下草刈りや枝払を請負ってメンバーに割当てる。農繁期には、特定の農民が自分の水田耕作のみに労働力を集めてしまうのを抑制し、農民間における農業労働力の適正な配分を図る役目を果たしている。

稲の脱穀方法も、高収量品種の導入以来、最近の10年間に一変した。在来品種を脱穀し、籾にする方法は、イリアツ (iriak) と呼ばれ、体を2本の棒で支えながら鎌で刈った稲を足で踏み付け脱粒するものだった。しかし新品種は脱粒性が小さく

足踏みでは能率が悪く、しかも籾のとげなどが足踏み脱穀に適当でない。このためにマランプイッ (malambuik) と呼ばれる手打ち脱穀に取ってかわってしまった。これは、ランプイッ (lambaik) と呼ばれる竹または木製の格子の台あるいはパルアン (paluan) と呼ばれる舟型の木製の台に刈り取った稲を打ちつけて脱穀する方法である^(注16)。

収穫作業の報酬は通常のコンシの場合、収穫量の10%の現物^(注17)である。前述の51人のコンシの場合には、コンシとしては現物で受け取るが、個々のメンバーへの支払いは現金である。コンシの場合いずれも報酬を一括して受け取り、メンバー間で配分するが、その配分について依頼主の農民は関与しない。他方ジャワにおけるデルッパン制の場合、個々の収穫労働者が自分の刈り取り量に応じて一定の割合バウォン (bawon) を報酬として確保し他の部分を個々に耕作農民に納める点で、コンシと異なっている。コンシはチェプロカンやクドカン (kedokan) などと呼ばれるジャワの請負収穫制と類似しているが、次の点でこれらの制度とも異なる。第1にメンバーが特定のリーダーの下に率いられているわけではなく、相互に平等な立場にいる。第2に収穫労働への他者の自由な参加を制限しない。ただしもともと落ち穂拾いの的に収穫作業に参加することをミナンカバウの人びとは潔しとしない。第3に収穫の他に除草や運搬も行なうことがあるが、その場合には別途労賃が加算される。バウォンを一定にしておいて作業を追加的に増加させて実質報酬を切り下げるというジャワ的な方法は取られない。むしろ耕作農民にとっては、必要な労働力を必要なときに確保するのに便利である点が西スマトラではより重要であろう。

西スマトラでも一般的に村内の農民同士の紐帯は弱まる傾向にある。かつて収穫期になると村外

から収穫作業に人びとがやってきた^(注18)が、そういった外部の雇用労働に頼らず、隣近所同士の協力で農作業をすべて済ませることもできた。同じ村の農民同士の自発的(secara spontan)な相互協力(secara arisan)^(注19)による農作業が行なわれた。しかし現在、このような相互協力は減少する傾向にあり、農民は自家労力のみによるか、さもなければ他人を日雇いするか請負いに出さざるを得ない^(注20)。このために最近はトラクター利用の必要性が高まっていると言われる^(注21)。

イスラム寺院や小学校など村の公共施設の建設のために、人びとはゴトン・ロヨン(gotong royong)で労力を直接提供するほかに、資材購入等の資金調達のために村びとが共同で稲の収穫作業を行ないその報酬を資金に充てることがある。しかしたとえばアガム県のティラタン・カマン郡の村々ではこのような、共同の収穫作業(penyabitan padi massal)はまれにしかできず、通常、農民は各々個別に自分の水田の稲を収穫するという。ジュロ・ジュロによる協働も見られるが、この場合手助けの農民には食事と飲み物だけを用意するだけでよく、収穫労賃コストの支出負担がなしで済むので行なわれているのである^(注22)。

ミナンカバウ族の独特の出稼ぎの制度ムランタウによって、人びと特に若い男性労働力の多くが村を離れる傾向が西スマトラでは昔から強かった。カキリモ(kakilimo)と呼ばれる街頭での小あきないやマンガレッ・パベロク(manggalek babelok)と呼ばれる行商に、多くの出稼せぎ者(プランタウ: perantau)は従事している。村に残った人びとも、たとえば自分が収穫した米や野菜あるいは加工した食品を市日にパッサル(pasar: 市場)へ売りに行ったり、大工や石工、工事人足として働くなど、何らかの非農業活動を行なっているのが普通

だ。このような特徴が農村部での農業労働力の不足傾向の一つの要因になっている^(注23)。1970年代における一連の開発5カ年計画下におけるインドネシアの経済発展は、西スマトラにおいても非農業雇用機会を増大させ、農業労働力不足を助長した^(注24)。こういった状況の下で、ティラタン・カマン郡の例に見たように村民の相互扶助のための奉仕活動であるゴトン・ロヨンへの参加が次第に忌避され、農村の共同体としての紐帯も弱まる傾向を示しているのである。

ジャワ農村に見られた、稲作農業の技術革新が農村内部の社会・経済的緊張関係を醸成するといった様相は、西スマトラにおいては少なくとも1970年代から80年代初頭にかけて顕在化しているとは言えない。1960年代中頃までの激しい社会変化に比すれば70年代はむしろ安定した時代であるとさえ言えよう^(注25)。ジャワ農村におけるように新しい農業技術の導入を契機に農業労働者の収穫作業への自由な参入を制限するといった変化は見られない。しかしそれでも、農業労働力の不足という問題が生じ、ジュロ・ジュロのような相互の労働交換の制度やゴトン・ロヨンなどの農村民の紐帯を象徴する制度の弱体化が進行している。そして水利組織P³Aや農民組織クロンポッ・タニなどの例に見られるように、行政的に作られた制度・組織といったものの農業生産活動あるいは農村生活そのものにおける重要性が高まっているのである。

(注1) 次の文献にもとづく分類。Falcon, Walter P., "The Green Revolution: Generations of Problems," *American Journal of Agricultural Economics*, 第52巻第5号, 1970年12月, 699~710ページ。

(注2) 特にボゴールにある農業経済調査会(Yayasan Survey Agro Ekonomi)を中心に積極的に行なわれてきた。

(注3) このパラグラフの内容は下記の州開発5カ年計画書にもとづく。Pemerintah Daerah Propinsi Sumatera Barat [西スマトラ州政府], *Rencana Pembangunan Lima Tahun Ketiga 1979/80-1983/84* [第3次開発5カ年計画 1979/80~1983/84], 第2巻, バダン, 1979年, 21~27ページ。

(注4) 農業局 (Dinas Pertanian, 通称ディペルタ: DIPERTA), *Laporan Tahun* [年報] 各年版にもとづく。本稿第11, 12表参照。

(注5) Pemerintah Daerah Propinsi Sumatera Barat, 前掲書, 22~23ページ。

(注6) このパラグラフの内容は次の論文にもとづく。Hendra, Esmara, "An Economic Survey of West Sumatra," *Bulletin of Indonesian Economic Studies* (以下 *BIES* と略), 第8巻第1号, 1971年3月, 42~44ページ。ドゥスターの農村調査によれば, 対象村での生産量は1968年から69年にかけて, 275%も急上昇した。これは土地生産性の上昇と2期作化による収穫面積の拡大との二つの要因によるという。Deuster, Paul, "The Green Revolution in a Village of West Sumatra," *BIES*, 第18巻第1号, 1982年3月, 89ページ。

(注7) Hendra Esmara, 前掲論文, 44ページ。

(注8) Deuster, 前掲論文, 92ページ。

(注9) 同上論文 95ページ。フェーウーテーウェとは, トビイロウンカなどの病虫害への耐性の強い高収量品種。

(注10) 農民たちは主に自家消費用の米を精米するときに水車を利用してきた。

(注11) 筆者の調査した2カ村の事例。諸経費と作業員の賃金を粗収益から差し引いた純収益を出資者と管理者 (pengurus: プングルス) との間で折半する方式が多く見られる。

(注12) デルッパン制は, 収穫労働に誰でも参加でき, 個々人の収穫の一定割合を収穫労賃として現物で受け取るというもので, ジャワ農村における伝統的収穫制度である。チェブロカンあるいはトゥバサンは, 収穫作業の請負制で, 請負人が自ら作業したりあるいは収穫労働者を集めて作業させる。チェブロカンの場合には田植や除草など他の農作業も合わせて行なう場合が多いが, バウォンは収穫作業のみの場合と同一に固定される傾向にある。

1970年代はじめにおけるジャワ農村の変化および収

穫労働特にトゥバサンについては, 次の2論文参照のこと。

Collier, William L.; Soentro; Gunawan Wiradi; Makali, "Agricultural Technology and Institutional Change in Java," *Food Research Institute Studies*, 第13巻第2号, 1974年, 169~194ページ; Collier, William L.; Gunawan Wiradi; Soentro, "Recent Changes in Rice Harvesting Methods," *BIES*, 第9巻第2号, 1973年7月, 36~45ページ。

チェブロカンについては,

Hayami, Y.; M. Kikuchi, *Asian Village Economy at the Cross Roads*, 東京, University of Tokyo Press, 1981年。

(注13) 在来品種利用農家のサンプル数が少ないので, 信頼性には若干問題があること, また乾季作のみのデータであることに留意する必要がある。

(注14) クロンボツ・タニ (kelompok tani) は農業局の指導によって作られた農民組織。第III節3. を参照のこと。

(注15) 1980年前半, 1日の労賃は900ルピア, イスラム正月後の9月以降は1250ルピアであった。

(注16) ランブイッはリマプル・コタ県, パルアンはバダン・パリアマン県に多く見られる。ジャワではイリアッに対応する方法がイレス (iles), マランブイッに対応する方法がバンティン (banting) である。

(注17) コトティンギ村の事例。クキッティンギ市のティゴバレー区では, 1980年に10森から15森に引き上げられた。第2次オイルショックに伴う国内石油価格の引き上げを契機に労賃が引き上げられたのだが, 都市近郊農村のために農業労働力が不足という要因が基底にある。ちなみに, ティゴバレー区のスムル部落の収穫労働者はアガム県のパソー郡からの出稼せぎ者 (perantau; プランタウ) であった。コトティンギ村の場合には, より海に近いウラカン村などからやってくる。

(注18) 食糧の生産力が低く, 村内の就業機会も小さい村の人びとは, コンシを組んで他村の農作業にしばしば出かけた。現在はこのような出稼ぎ (merantau; ムランタウ) は減少する傾向にある。特に稲の収穫期に他村から収穫作業にくる場合をムランタウ・ピピッ (merantau pipik) と呼んだ。ピピッとは鳥を意味し, 稲穂をついばみにくる鳥になぞらえている。一種の蔑称で, 現在は死語化しつつある。

(注19) アリサン (arisan) は、ジュロ・ジュロ (julo-julo) と同義である。

(注20) 雇用労働を使い労賃 (ウパ: upah) を支払う場合を一般にウパハン (upahan) と表現している。

(注21) このパラグラフは次の新聞記事による。Darwis, “Masalah Mekanisasi Pertanian dan Kesempatan Kerja di Sumbar,” [西スマトラにおける農業の機械化問題と雇用機会], *Haluan*, 1980年7月22日。

(注22) “Menerima Upah Menyabit untuk Dana Pembangunan” [開発資金調達のための収穫労賃の受け取り], *Haluan*, 1980年10月8日。

(注23) Darwis, 前掲記事。

(注24) 西スマトラ農村における農業労働力需給に関する実態調査としては、岩崎輝行「西スマトラの農業労働供給」(『アジア経済』第24巻第2号 1983年2月)がある。これは労働力の供給の側面を中心に論じたもの。

(注25) たとえば、主に在村工業に注目してではあるが、カーンは1950年代後半から60年代中頃の間、スカルノによる「指導された民主主義」体制のもとで、ミナンカバウ農村で、階層分解が起こっていたと指摘している。しかし1960年代後半以降はこの傾向が逆転し小規模な家族経営が主要な形態となっていると言う。Kahn, Joel S., *Minangkabau Social Formations: Indonesian Peasants and the World-Economy*, ケンブリッジ, Cambridge University Press, 1981年, 129ページ。

むすび

以上において、外島西スマトラ州を事例として、水稻生産の発展とその要因およびその影響について見てきた。最後に、そこで認められた事実を要約的に再確認したうえで、それらの農業発展上の意味について検討し、今後に残された研究課題を明らかにする。

西スマトラにおける1960年以降の水稻生産の発展は、その要因によっておおむね二つの時期、すなわち60年代と70年代とに区分された。1960年代

における水稻生産は顕著な増産傾向を示している点で、この時代の外島の一般的傾向に合致し、逆にジャワにおける停滞と対照的であった。水稻生産の増加率は年平均4.6%ときわめて高く、これはもっぱら収穫面積の年率4.4%という著しい拡大によるものであった。そして土地生産性の増加はわずかに0.2%にすぎなかった。つまり1960年代の増産の96%は収穫面積の拡大によるものであった。またこの時代には、新田開発などによる水田面積そのものの拡大は認められず、したがって収穫面積の顕著な拡大は、もっぱら2期作化の展開によって説明された。

次いで1970年代では、生産量、収穫面積、土地生産性の伸びは各々3.7%、1.4%、2.4% (丸めの誤差を含む)であった。生産増の主要な要因は、1960年代とは逆に、土地生産性の上昇であり、生産増の63%を説明する。詳しく見ればビマス/インマス計画発足後間もない1967~70年は、2期作による土地利用度向上から、単位収穫面積当り生産量の向上による発展への移行期と言える。また1970年代でも、収穫面積の拡大自体年率1.4%もあることは無視できない。灌漑開発や高収量品種導入によって、水稻生産の特に盛んな地域では、それまでの2年3期作から1年2期作化あるいはさらに1年3期作化も進むなど、土地利用度が一段と高まりつつあるためであろう(注1)。

水稻農業発展の要因は1960年代については、2期作化に求められたのに対し、70年代については高収量品種や化学肥料投入など集約増産プログラムに求められた。1970年代には、ビマス/インマス計画への参加、PPLによる農業技術の指導・普及活動、投入財や生産物の協同組合を通じた流通、ビマス・クレジットによる投入財購入のための小農融資制度、クロンポッ・タニやP³Aに見

られる農民組織の育成など、集約増産のための諸対策が取られてきた。また農民自身も、土地の有効利用をはかり、土地生産性を引き上げる技術に対し相当の受容性を示したと言える。だがこのような受容のプロセスは、農業部門が生産過程をはじめ流通の過程も含めて、行政機構への依存度を高めるといふ注目すべき結果をもたらした。クロンポック・タニや水利組織 P³A などは、伝統的な農民の集まりを再編する形で、行政的な後押しで成立したものである。また新技術の紹介、導入、定着の過程で、PPLの果たす役割はますます大きくなっている。特に病虫害駆除のための耕作期の統一化は、PPLの指導力によるところが大きい。耐病性の強いフェーウーテーウエ系の稲を栽培させるために、指導員の勧告を無視して伝統品種を植えた1畝ほどの水田に警官隊などを動員して、苗を全て引き抜くといった強硬な措置が取られたという例もある(註2)。

稲作における技術革新の加工段階への影響として、水車精米の急減という現象が観察された。1970年代に入ると、従来自家消費用に主として利用されていた水車精米が急減し、他方機械精米所の拡充・新設が急増した。機械精米所への出資者はしかしながら農民ではなく、非農業分野で、あるいはムランタウで都会に出るなどして一応の成功を取めた人びとであった。

稲作技術革新は、農業労働力の需要や、収穫作業形態にも影響を与え、西スマトラ農村の伝統的農業慣行や制度を大きく変えようとしている。新しい稲作技術は労働需要を増大させ、人手不足といった問題を発生させている。ただしこの点については、十分な実証データにもとづく定量的分析はできなかった。この分析のためには精確な実態調査にもとづくほかはなく、今後とも課題として

残されている。形態的側面に着目すると、収穫作業の形態や契約方法が大きく変化していることが明らかである。脱穀の方法が、従来のイリアックからマランプイックに変化している。またジュロ・ジュロなどの伝統的な相互扶助的労働交換の慣行も行なわれにくくなっている。自家労働力のみ依存するか、さもなければハリアンやボロンガンなどの雇用労働に依存する傾向が強まっている。

1960年代、70年代を通じて見ると、土地利用度の向上にせよ土地生産性の向上にせよ、土地節約的である点では同一である。かぎられた土地資源と経営規模の零細性という制約条件のしたで、一貫して土地節約的技術が選択されてきた。逆にこのような制約条件があったからこそ、土地節約的技術変化が誘発されたとも言える。

このような土地節約的技術変化はジャワも同様であった。だがジャワでは、特に収穫労働過程をめぐる農業労働者の収穫作業への参入の制限あるいは農村内の所得格差の拡大といった問題が報告された。これに対し西スマトラでは新しい稲作技術の導入はすみやかで、大きな社会的コンフリクトも報告されていない。農村内の所得格差についてはこれまでのところ十分な研究は行なわれていないが、事例調査によれば格差拡大といった事実は特に見られないようだ(註3)。

西スマトラにおけるスムーズとも言える新技術の受容の要因として、本稿では灌漑の存在とピマス/インマス計画を柱とする行政的な農村・農民への働きかけについて詳しく論じた。さらに経営規模の零細性や土地資源の希少性といった資源賦存条件がその根底にあることを示唆した。しかしながら、こういった要因のみでは必ずしも十分な説明力を持っていないように思われる。ジャワはインドネシアのなかでは灌漑が相対的にもっとも

よく整備された地域であり、インドネシアにおける水稲生産の中心地でピマス／インマス計画など集約増産対策がもっとも力を入れて実施された地域であり、かつまた人口／農地比率は西スマトラ以上に高いからである。

西スマトラとジャワとの技術変化の影響の差は、たとえば収穫労働慣行の社会・経済的な意味の違いに一つの理由が求められよう。貧農や土地なし農民のための所得の分配・再分配メカニズムとして、収穫労働慣行は西スマトラの場合ジャワほどには重要な役割を果たしていなかった。むしろ母系原理にもとづく親族集団内の相互扶助やザカット(喜捨)による貧者救済(注4)が所得分配上より重要な役割を果たしていたのではないか。そのために新しい稲作農業技術の導入によって収穫慣行に変化が生じて、所得分配を直接に大きく歪めなかったのではないかという仮説が考えられる。

1960年代末以降の稲作農業の技術変化や経済発展の下で、たとえばPPLなど役人と農民あるいはより一般的表現を借りれば、近代的行政努力と伝統的農村諸制度との間に、一定の緊張関係が西スマトラでも特徴的に観察される。しかし農村住民間の階層分化、ジャワのような土地なし労働者の大量の堆積といった現象は少なくともこれまでのところは顕在化していない。このように農業の技術変化に対し西スマトラ農村をしてジャワとは異なった穏やかな対応をさせた基本的な要因は、両者の社会・経済構造の差違にあると考えられる。西スマトラの場合その特異な母系制と関連する諸制度、とりわけムランタウと呼ばれる制度化された出稼ぎ、土地保有と相続制(注5)、相互扶助組織などに注目する必要がある。このような観点からの検討は別稿で行なう。

(注1) たとえばリマプル・コタ県の主要な水稲生産地であるアイル・タビットでは、1年3期作が多く行なわれている。しかし病虫害対策上必ずしも奨励はされていない。

(注2) コト・ティンギ村の1979年の事件。

(注3) たとえばドゥスターの西スマトラにおける1972/73年と1978/79年の2度の調査の比較においても、特に所得分配の悪化は認められないとしている。Deuster, 前掲論文, 94~95ページ。

(注4) ザカットの所得格差是正の機能について実証的に検証したものとしては、マレー農村に関する藤本論文がある。藤本彰三「マレー稲作農村におけるザカット制度の再評価」(『アジア経済』第24巻第8号1983年8月)32~47ページ。

(注5) たとえばジョンストン／キルビーによれば農業発展のパターンを規定するものは土地保有制度と経営の規模別分布であるという。Johnston, Bruce F.; Peter Kilby, *Agricultural and Structural Transformation*, オックスフォード, Oxford University Press, 1975年(三沢獄夫訳『農業と構造変容』大明堂 1978年 155~176ページ)。

〔付記〕 本稿は1979年4月より81年3月の間、アジア経済研究所海外派遣員として、アンダラス大学地域経済研究所において行なった調査研究成果の一部である。

(アジア経済研究所調査研究部)