

# 農 業 生 産 力 の 一 断 面

## ——大型機械化稲作の成立事例——

伊 藤 喜 雄

### は じ め に

農地改革以後の農業生産力形成を、中心的な生産手段である耕耘用具の発展としてみると、二段の展開画期をもって進展した、とみなしうる。第一は、改革以後数年の懐妊期間を経て実現した1955年豊作とその後の生産力を担った動力耕耘機段階である。動力耕耘機を中軸としたこの段階の農業生産力構造は、戦前型の小農編成構造を再編した。<sup>(1)</sup>すなわち一方では牛馬耕、年雇労働力依存の後進地型の経営を後退させながら、他方、家族労作経営の耕作限界を拡大して、一定の規模拡大を実現させた。一方で規模縮小、他方で規模拡大というこの相反する傾向は、年月の進行とともに後者の優越としてあらわれた。1955年センサス当時論議された「中間層増加傾向」から、1960年センサスで確認された「両極増加傾向」への転換が、その証拠である。このような小農構造再編を基礎としつつ、この時期日本農業は、日本経済に対し、つぎの二つの貢献を果たした。一つは、機械化の直接の結果として、大量の余剰労働力を農外労働市場に供給した点である。はじめは農業への追加労働力の縮小＝新卒労働力の農外就業増加として、つぎには既存農業労働力の農外労働市場への供給増加としてそれは現象した。いわゆる高度経済成長のもっとも基礎的な条件として、この追加労働力供給が機能した。いま一つは、これも機械利用の結果として実現された食糧供給の増加である。これはいわゆる食糧難の解決という社会的・政治的課題を果たしたにとどまらず、1950年代初頭の日本経済を特徴づけた「外貨不足」を緩和した点に大きい功があった。食糧輸入のために限られた外貨を消費するのではなく、輸出のための原材料輸入に少ない外貨を活用することができたところに、高度経済成長発足のメカニズムがある点は周知のことである。

動力耕耘機を中軸とする農業生産力構造の再編、およびそのひきおこした小農経営構造再編の積極的な意義は、いまのべた2点に集約しうるのであるが、しかし、高度経済成長の急速な展開は、この2点のメリットをたゞちにディメリットに転化するほどのものであった。第一の労働力供給側面についていえば、画期的な農業人口減少をもたらしたほどのそれも、なお爆発的な需要増加を充足するには不足し、そのための賃金上昇が避けられないものとなった。この点、機械化したとはいえ、日本農業の零細な経営規模に妥協的に適応した小型の動力耕耘機の限界が露呈されている、とみななければならない。上述のように農家の「両極増加傾向」をひきおこしたとはいえ、その上極は従来の牛馬耕・年雇依存型の「大経営」をこえるものではなく、<sup>(2)</sup>それらをも小農経営として「純化」したところに動力耕耘機の主要機能があった。そして、農業経営がこのような小農経営として営まれているかぎり、そのもつ労働力折出機能がせいまい限界をもつ、ということはとうぜんのことであった。労働力折出のあらたなメカニズムが、こゝに要請された。

第二の食糧供給側面が、高度経済成長のディメリットに転化する事情は市場問題としてあらわれた。先進諸国からのいわゆる「自由化」圧力と、後進国への市場開拓をねらう農産物開発輸入論の抬頭がこれである。伝統的な食糧自給政策が、高度経済成長政策の明白な桎梏と意識され、それはとくに、いまのべた小農経営における「生産性」の低さとして強く指摘されたのであった。

1961年に制定された農業基本法は、こうした二つのディメリットを明白に認識し、小農経営の改編によってそれを解消しようとしたものにほかならない。しかしながら、問題の根本は、あたらしい農業生産力の形成、それに対応する経営構造は何か、というすぐれて歴史的、かつ内在的な農民層分解の展開法則にかかわるものであった。農業基本法は上述の二つのモメント、とくに労働力流出に小農構造改編の契機をもとめ、生産力視点を欠除していたために有効な方策とはなりえなかった。<sup>(4)</sup>小農がそのまゝのすがたで労働力流出に対応する形態＝兼業が急速に増加し、賃金上昇が現実となり、さらにその賃金上昇の結果を追認する米価上昇もさげられないことだったのである。

けれどもこの間、農業生産力にも注目すべき変化<sup>(5)</sup>があらわれた。いわゆる「中型技術体系」と「生産組織化」の生産力構造がそれである。これは農地改革後の農業生産力形成としては第二の画期を示す<sup>(6)</sup>ものであるが、動力耕耘機段階にくらべるといちぢるしく過渡的な特徴をもっている。これは一方では、動力耕耘機からの生産力の内在的發展という側面をもち、そのかぎりでは請負耕作のような改革後の小農形態＝自作農形態の揚棄という積極面をもちながら他方ではあまりにも急激な労働力流出に対応する小農経営維持＝生産組織化という消極面ももっていたのである。そして大勢としては、後者の消極面が優越し、大量の小農経営が存続しつづけるという現象をうみ出している。この点、動力耕耘機段階がその当初に、過剰労働力を排出することによって高度経済成長の端緒をひらいたのにくらべ防衛的、受動的な対応と評価しなければならない。さらにこのように大量の小農経営を存続したまゝでの生産力発展がもたらした結果は農産物とくに米の「過剰」<sup>(8)</sup>という現象であった。そのために米価抑制から生産制限へと政策手段がエスカレートしているが、この点も動力耕耘機段階の生産力発展が、外貨節約をつうじて高度経済成長を準備した点と対比される。そして、いわゆる「総合農政」がこのような現実をふまえた農業政策放棄宣言として登場した。

ところでこのように、中型技術段階が当初からいぢるしい限界性を露呈している理由はいろいろ考えられるが、その根底的理由の一つに、技術体系としての一貫性の欠除がある。動力耕耘機段階からの漸次的な発展形態である以上、その点はやむをえない特質ともいえるが、生産過程の特定の時期に大量の労働力を必要とすることが、小農経営を決定的に分解させえない技術上の理由なのである。この点は中型機械（中型トラクター、バインダー、自脱型コンバイン、乾燥機等）が、拡大された小農上層経営にとっても充分取得しうる価格水準にある点とあわせて考慮されねばならない。前述した外部経済の農業に対する要請が、小農経営の改編、企業的農業への再編にあることからみると、そもそもそれにはこたえられないものとしてあるいは事後的な対応として登場したのが、中型技術段階だったのである。

このようなスレチガイが、これからどのように展開するかは予断のかぎりでないが、高度経済成長政策がつゞくかぎり、農業生産力としても、中型段階にとどまることは不可能だ、とみなければならない。戦後第三の画期としての大型技術段階をどのようにして切り拓くか、という課題がこゝに与えられている。かつて農業基本法が、農業構造改善事業によって

動力耕耘機段階の上にいきなり大型技術を移植しようと試みたとき、それは当然に強い拒否反応に出逢ったことが想起されるが、しかし今日の諸条件は当時と大きく相違しており、とくに農業生産力構造としては中型段階という過渡的プロセスを経験しつつある。そのため大型技術体系が現実化する可能性は今日急速に強まっている、とみてよい。それは単に外部からの要請によってではなく、農業生産力の内在的展開の要請としても強りまつゝあるのである。<sup>(9)</sup>

しかし、今日大型技術体系の実例が、いくつか紹介、研究されはじめているとはいえ、それらをこのような視角から整理し位置付ける研究段階にはまだ至っていない。それは中型段階についてもまだ仮説を提示しうるにすぎない段階なのである。克明な素材収集が、さしあたりなすべき作業であり、本稿もそれに役立てるための一作業にはかならない。

- (1) 梶井功「農業生産力の展開構造」第1章参照。
- (2) 拙稿「農民層分解と農業技術構造——動力耕耘機段階の綜括——」（加藤一郎・阪本楠彦編「日本農政の展開過程」所収）参照。
- (3) 阪本楠彦編「基本法農政の展開」序章および第1節参照。
- (4) 梶井功「技術進歩と農業」（農業経済研究38巻2号所収）参照。
- (5) 詳細な実態については拙稿「稲作中型技術の形成」（日本の農業第48集）。西尾敏男「稲作技術信託——現地報告」（日本の農業第44集）。宮島昭二郎「佐賀米作地帯の階層分化」（日本の農業第56集）。佐藤繁実「集団栽培プラス中型トラクター稲作の必然性」（日本農業年報 XVI 集所収）および拙稿「少数・個人所有制中型機械稲作の展開」（同上年報 XVI 集所収）などを参照。
- (6) 拙稿「農業生産力の新展開」（日本労働協会雑誌1967年12月号所収）参照。
- (7) 前出拙稿「稲作中型技術の形成」参照。
- (8) 過剰がいわれる裏側に、小麦、飼料穀物の大量の輸入がおこなわれ農産物自給率の急速な低下が進行している。だから過剰問題はつくられた現象として、あるいは高度経済成長にとつての過剰として正確にとらえられなければならない。「」をつけたいみはそこにある。
- (9) 但し、大型技術体系が完成されれば、農業問題が直ちに解決するかというと、それはまた別の問題だといわねばならない。アメリカおよび西欧諸国の現状が、それを事例として教えている。（丸毛忍・山本秀夫編「現代世界の農業問題」の諸論稿参照）。小論で指摘したいことは、これまでほとんど定着しなかった大型技術体系が、とにもかくにも日本において展開する可能性が強まっている、ということなのである。

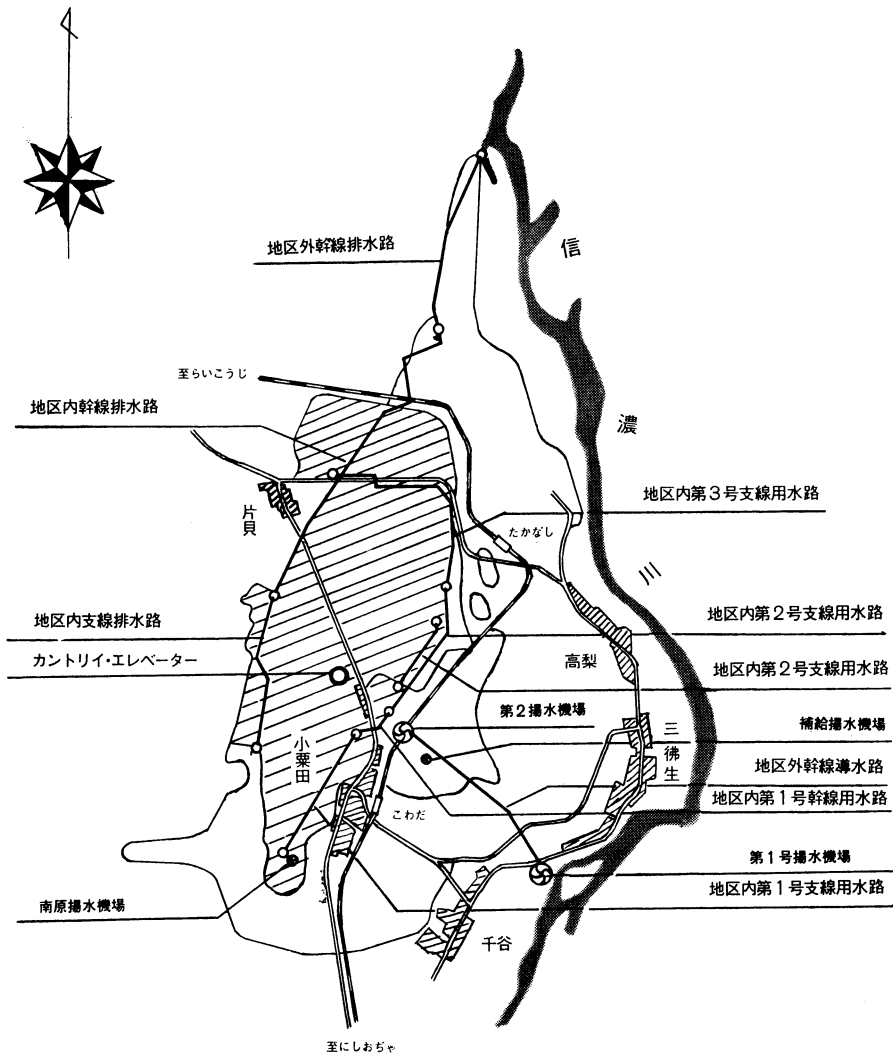
## I 地域の概要と開田事業

### イ. 地域の概要

小千谷市は新潟県蒲原平野の南端、信濃川が峡谷部から平野部へ流れ出るところに位置する。調査対象地区小栗田原は、第1図のように小千谷市の北部、平野寄りの信濃川左岸、旧千田村、旧片貝町にまたがる南北4km、東西1.5km、面積500ha余の洪積台地である。標高38~90m、東西に $\frac{1}{100} \sim \frac{1}{300}$ 、南北に $\frac{1}{100} \sim \frac{1}{1000}$ という緩傾斜もしくは微傾斜のほぼ平坦な台地だが、用水がえられないため畑地として利用され、一部は原野、山林としてのこされていた。これが総合開拓パイロット事業として開田されるわけだが、それに立入る前に地域農業の動向をかたんにみておこう。

第1図

開田計画平面図



この地域は、著名な豪雪地帯だが平野部寄りであること、小千谷市から信越線来迎寺に至る国鉄魚沼線が通っていること、さいきんでは片貝町を経て長岡市に至るバス路線が冬季でもおむね確保されていること、などのため比較的交通には恵まれている。しかしこれらの交通機関はいずれも運転本数が少なく通勤の便はよくない。長岡市への通勤はかなり困難であり、小千谷市は労働吸収力が弱い。

経営耕地規模別農家構成は第1表のとおりで、旧千田地区は0.7～2 ha 層に農家が集中し、旧片貝地区は0.5ha 未満及び1 ha 前後のところによく多くの農家が分布している。1戸当り耕地規模は旧千田地区は1.09ha、旧片貝地区は0.84haで、平野部に比べ零細である。のみならず、この資料のつくられた1965年当時は開田事業が開始される直前で、畑地率がきわめ

第1表 経営耕地規模別農家構成

	千 田 地 区		片 貝 地 区	
	農 家 数	割 合	農 家 数	割 合
例外規定	—	— %	—	— %
0.1 ~ 0.3ha	47	8.1	179	23.1
0.3 ~ 0.5	59	10.2	108	13.9
0.5 ~ 0.7	45	7.8	91	11.7
0.7 ~ 1.0	106	18.3	117	15.1
1.0 ~ 1.5	173	29.9	157	20.3
1.5 ~ 2.0	124	21.4	81	10.4
2.0 ~ 2.5	23	4.0	32	4.1
2.5 ~ 3.0	2	0.3	9	1.2
3.0 以上	—	—	1	0.1
合 計	579	100	775	100

註 1965年センサス

第2表 土 地 利 用 の 概 況

	千 田 地 区		片 貝 地 区	
	面 積	割 合 %	面 積	割 合 %
水 田	354.8ha	56.3 ( 100)	336.4ha	51.3 ( 100)
内 二 毛 作 田	0.3	( 0.1)	4.2	( 1.2)
普 通 畑	373.0	43.3 ( 100)	311.4	47.5 ( 100)
内 1年間作付なし	17.8	( 6.5)	33.6	( 10.8)
樹 園 地	2.0	0.3 ( 100)	8.0	1.2 ( 100)
果 樹 園	0.9	( 4.5)	0.1	( 1.3)
桑 園	1.1	( 5.5)	7.9	( 98.3)
耕 地 計	629.9	100	655.8	100
草 地	5.5		0.7	
山 林	133.8		178.2	
畑 作 付 率		123		105

註 1965年センサス

てたかかった。第2表に示すとおり耕地に占める普通畑の割合は旧千田地区で43％、旧片貝地区で47％とほぼ半分ちかい高さである。そしてこの畑地は一部は第2表に示したように作付されずに放置され、大部分は第3表に示すような雑多な作物が作付されていた。雑穀、かんしよ、ばれいしよ、だいず、陸稲などの普通作物、特用作物のたばこ、それにすいか、かんらん、はくさい、だいこんなどのそさい類などであるが、がいして粗放な生産性の低い作物が主である。作付も一定の輪作体系の形成はみられず、たばこ、すいか、ばれいしよの跡地に秋野菜、ソバが入るていどで多くは一毛作であった。すいかについては、かなり力を

第3表 作物収穫状況

		干 田 地 区		片 貝 地 区	
		収穫面積	割 合	収穫面積	割 合
水	稲	337.2ha	50.1%	321.4ha	49.5%
陸	稲	15.1	2.2	23.5	3.6
麦	類			1.3	0.2
雑	穀	40.5	1.0	53.9	7.3
ばれい	しよ	30.0	4.5	24.6	3.8
かん	しよ	31.7	4.7	54.8	8.4
まめ類	だいず	28.3		42.5	
	あずき	8.6		34.9	
	その他	6.7		20.4	
	計	43.7	6.5	97.8	15.1
特用作物	なたね	1.9		2.3	
	たばこ	25.8		3.3	
	その他	5.5		13.2	
	計	33.2	4.9	18.8	2.9
花キ類	球根類	0.9			
	切花その他	0.9		0	
	計	1.0	0.2	0	0
種 苗 木 類		0.1	0	0.1	0.1
そ さい 類	ト マ ト	6.0		0.2	
	きゆうり	5.2		1.3	
	な す	5.3		2.6	
	はくさい	9.8		4.0	
	かんらん	13.6		5.4	
	たまねぎ	0.6		0.3	
	だいこん	26.1		11.7	
	すいかが主 その他	68.5		20.0	
	計	135.0	20.0	45.5	7.0
飼 料 作 物		5.0	0.7	7.5	1.2
合 計		672.4	100	649.2	100

註 1965年センサス

入れ、栽培面積の拡大と共同出荷が試みられていたが、それとて近隣市場を対象としたもので、産地としての形成は弱かった。

こうした粗放な、生産性の低い畑地を半分ちかくかかえていた点を考慮すると、この地域の農業経営は、さきの1戸当り0.8~1.1haという耕地規模表現にもかかわらず、内容としてはより零細な自給性の強いものだったと判断される。

零細な、生産性の低い農業経営は必然的に兼業労働と結合するが、その実態は第4表のとおりで地域のほとんどの農家が兼業農家である。旧千田地区は若干の耕地規模の大きさを反

第4表 兼業種類別農家構成

		千田地区		片貝地区	
		農家数	割合	農家数	割合
専業農家		37	6.4%	19	1.5%
兼業農家	第一種	369	63.7	372	48.0
	第二種	173	29.9	384	49.5
	計	542	93.6	756	97.5
<div> <div></div> <div>職員勤務</div> <div>恒常的賃労働</div> <div>出稼ぎ</div> <div>人夫・日雇</div> <div>自営兼業</div> </div>		83	15.3	89	11.8
		102	18.8	212	28.0
		191	35.2	234	31.0
		142	26.2	120	15.9
		24	4.4	101	13.3
合計		579	100	756	100

註 1965年センサス

映して第Ⅰ種兼業が多く、旧片貝地区は第Ⅱ種兼業が多い。又、両地区とも「出稼ぎ」が最大の兼業種類であり、長岡市によりちかい片貝地区は「恒常的賃労働」がこれにつぎ、旧千田地区は「人夫・日雇」が「出稼ぎ」についている。もともとの地域は、豪雪という条件もあって新潟県の中でも著名な出稼ぎ労働供給地帯だったのだが、その特徴は一層強まってきたのである。

しかし出稼ぎ兼業労働への傾斜もさきにみたような畑作をのこしているかぎり困難なことであった。普通畑の多様な作物は、収益性は低くとも多量の労働力をさまざまな時期に必要とする。

そのため労力の節約と、収益性の向上、さらには規模拡大という一石三鳥のねらいをもった開田計画が促進されることとなった。

#### ロ. 開田事業

もともと小栗田原台地の開田は、早くから提唱者がおり、熱心にその事業着手が説かれていた。しかし、用水源がなく、かつ水源としうる信濃川本川から約50mの標高差があつて、その揚水費が大きくなるため関係者の賛成を集めることが出来ないうでいた。この地区は500ha余が一団地にまとまっている点は、開田対象としてすぐれた点だが、関係者が約10部落1000人余りに達している点、とくに10～20aの零細な所有者が多い点は、容易に開田計画が決定できない理由であった。

小栗田台地の歴史的な所有利用形態は詳らかにしえなかったが、当初は小栗田部落を中心とし、いくつかの部落も参加する入会草地だった、という。そのうち切替畑として利用する者がふえて割山され、殆んどが私有地になった、というのがその年代は確認していない。1942年（昭和17年）の部落有林野解消の際には7haが部落有としてのこっていたのみで、あとは全部私有地になっていた。その頃も切替畑として利用する農家は、自分の所有地のうち、地味のよい所を耕しては、粟、ソバなどの作物を作っていた。商品化の未熟、零細な所有者の多いこと——5ha以上は皆無——からみて割山以後の分解はあまり進展しなかった、とみられる。戦争中、小栗田原台地は陸軍に接収されて陸軍小千谷飛行場が設けられたが、あまり

使用されないままに敗戦となった。

戦後、小千谷飛行場は、旧所有者に解放されたが、当時の食糧難を反映して旧所有者以外の人々が非農家も含めて多数解放に参加し、それが所有の零細化を一層促進させた。10～20aの自給ヤサイを作るだけの農家が大量にでき、それはとくに片貝地区で多かった。これらの農家は、もともと農業外に定職があるため、金のかかる開田に強い魅力を感じなかった。

1952～53年、小栗田原台地と信濃川本川との中間に位置し小栗田原より一段低い水田地域の耕地整理が実施された。その際、信濃川本川からの揚水による用水補給が実現し、それによって散在的なが約50haの畑地が開田された。これが開田早々で古田に劣らぬ生産量を示し、さらに旧田の早魃をも解消する、という成果をおさめた。この成功事例で小栗田原台地の開田計画もようやく、具体的なうごきとなり1956年に当初計画が作製された。それによると、揚水工事は県営、開田工事は団体営とし、1962年から実施されることとなっていた。しかしその後、より補助率の高い総合開拓パイロット事業に切り換えられ、併行して開田も県営圃場整備事業に切り換えられた。その事業計画は第5表のとおりである。また、事業形態変更のため事業着手が若干くりのべられたが、第6表のような経過で終了をみている。

第5表 開 田 計 画 概 要

	全 体		全 左 内 訳			
			開拓パイロット		土 地 改 良	
	現 況	計 画	現 況	計 画	現 況	計 画
田	86.5	46.4	—	78.0	86.5	386.0
畑	351.2	51.7	—	17.4	351.2	34.3
山 林	100.28	—	100.28	—	—	—
道 水 路	7.82	30.10	1.02	5.90	6.8	2.42
そ の 他	—	—	—	—	—	—
計	545.8	545.8	101.3	101.3	444.5	444.5

註 受益地積 515.7ha (田 46.4ha, 畑 51.7ha) 開墾土壌改良 田78ha, 畑 17.4ha (飼料畑)

第6表 開 田 事 業 経 過

	総合パイロット事業		県営圃場整備事業	
	予 算	主要工事	予 算	主要工事
	千円		千円	
1962年度	2,915	第1揚水機場 第2 〃 主要導水路	—	開 田 40ha
1963 〃	60,515		—	
1964 〃	84,800		—	
1965 〃	162,768		—	
1966 〃	105,060		95,720	〃 80
1967 〃	102,451		133,745	〃 160
1968 〃	57,304		81,620	〃 60
1969 〃	—		—	〃 90

事業概要図による、但し開田面積は、ききとりのため工事年度と作付年度の  
くいちがいかから正確を欠く。



この間、関係者の話し合いがつけられ、極度に零細な（5～10a）所有者の土地は賛成農家や土地改良区が買いとるとか、あくまで反対する人の土地は1ヶ所に集めて畑地としてのこす、というような努力がおこなわれた。現在の400人余の所有者は、こうした努力の結果半減した人数だ、といわれる。幾多の曲折があるが「10a当りのケンカ代1万円余り」という説得費用、陳情運動費用を投じた10年余の話し合いが1965年頃に結実したのであった。

その基礎条件として、前述の兼業化傾向と低収益、集約労働の畑利用との衝突、さらには零細兼業農家がヤサイ自給地を手離すことを可能としたところの高度経済成長を背景とする労働市場の拡がりを指摘しておきたい。

開田事業の結果は第7表イ、ロにみるような農家構成の変化＝規模拡大を実現した。開田

第7表 開田による規模別農家数の変化  
(イ) 干田地区

		開田後の規模別農家数										合 計
		0.1ha未満	0.1～0.3	0.3～0.5	0.5～0.7	0.7～1.0	1.0～1.5	1.5～2.0	2.0～2.5	2.5～3.0	3.0以上	
現在の規模別農家数	0		5	3			1					9
	0.1ha未満	7	11									18
	0.1～0.3ha		12	4	1		2					19
	0.3～0.5			9	1		1					11
	0.5～0.7				13	2		1				16
	0.7～1.0					13	11	3	2	1	2	32
	1.0～1.5						31	15	1	3	3	53
	1.5～2.0							27	8	3	3	41
	2.0～2.5								12		1	13
	2.5～3.0									2		2
	3.0ha以上											0
合 計		7	18	16	15	15	46	46	23	9	9	204

(ロ) 片貝地区

		開田後の規模別農家数										合 計
		0.1ha未満	0.1～0.3	0.3～0.5	0.5～0.7	0.7～1.0	1.0～1.5	1.5～2.0	2.0～2.5	2.5～3.0	3.0以上	
現在の規模別農家数	0	1	3	1	1	1						7
	0.1ha未満	30	1									31
	0.1～0.3ha		65	1	2		1					69
	0.3～0.5			34	2	1						37
	0.5～0.7					8	1					53
	0.7～1.0					63	13					76
	1.0～1.5						92	17	3			112
	1.5～2.0							52	9		2	63
	2.0～2.5								33	1		34
	2.5～3.0									7	2	9
	3.0ha以上										1	1
合 計		31	69	36	49	73	107	69	45	8	5	492

(干城土地改良区資料)

第8表 小栗田部落の旧田所有と開田所有 (アール)

旧田 開田	0	～20	～40	～60	～80	～100	～120	～140	～160	～180	～200	計
～20	6戸	4戸	2戸	1戸	戸	戸	戸	戸	戸	戸	戸	13戸
～40	3	5	2									10
～60	6	5	1	2								14
～80	5	3	4	2								14
～100	4	1	4	5	1				1			16
～120	3	3	4	1	1	1						13
～140		3	5	5	1	1						15
～160	1	1	5	4		1						12
～180	2	1		4	2							9
～200	2	2	1	2	2	1						10
～220	1			1	1						1	4
～240			1	1	1	1	1					5
～260		1		1	4	1	1					8
～280		1	1		3	1						6
～300		1				2						3
～350		1	1		2		1					5
～400						1		1				2
～450		1										1
計	33	33	31	29	18	10	3	1	1		1	160

小千谷土地改良区資料

以前から全部私有地だったため、ことごとく地元増反であり、入植が全くないこと、むしろ事業実施過程で零細な所有者を整理したところに、こゝの一つの特色がある。第7表によると関係農家の合計は約700戸となるが、これは台帳上の所有者数であり、現在耕作している農家は400戸余となっている。又、第7表によると、規模の拡大は、旧千田地区でより大きく、旧片貝地区でより少ない。旧千田地区で規模拡大が大きいのは、後述する小栗田部落に所有者が集中し、かつて前からの農家が多いためと考えられ、旧片貝地区で規模拡大が少ないのは、旧片貝地区の関係者が6部落に散在し、かつ小栗田原へのかかわりかたが、自給食糧補給を目的とするような零細農家、もしくは非農家が多かったためと考えられる。

開田地区の所有が古田のそれとどのようにかかわりあっているかを旧千田地区の小栗田部落についてみると第8表がえられる。こゝではおゝむね旧来の土地所有序列が、開田地区での所有規模序列と照応していることがわかる。開田にもっとも熱心だったのはこゝでの上層農家群だったのである。開田の結果、これまで皆無だった3ha以上層が形成され、古田と併

せて経営面積が5haに達する農家もあらわれている。そして古田と開田地区との二重の技術構造——労働力不足が後述する生産組織化の基本要因となっている。

## Ⅱ 開田，機械化，生産組織化の展開

開田事業の進行状況は前出第6表のとおりであるが、これは旧片貝地区分からまずおこなわれ、旧千田地区分（ほとんどが小栗田部落分であり、生産組織も一本化しているので以下現地の呼称にならって小栗田分とよぶ）は3年目の1967年から作付が始まる。こうした開田、作付の年次的なズレが第一の理由、第二には関係する農協が片貝分は片貝農協、小栗田分は小千谷農協と二つに分れていることが理由となっており、開田地区の機械化、生産組織化の展開は両者で大きく相違している。

1968年は片貝分だけであるが、ブルドーザーによる代掻き、均平から植付けまでを土地改良区がおこない、その後を個人栽培をして各人に配分した。1966年もやはり片貝分のみであるが、作付2年目のところは個人有の耕耘機で、初年目のところは、他の構造改善地区からの大型トラクター2台の借入で作業をしそのあと個人栽培にうつした。片貝農協が所有していた46HPと20HPのトラクターも使用され、20HPでは馬力不足という教訓もあったが大型トラクターによる全面的組織化の方針は打ち出されなかった。のみならず、農協が農家のもとに依拠して小型機械をこの間になら販売した、という。そのため片貝分では個人化の傾向が強くなり、大型化、組織化がむづかしく防除作業の共同化が実現しているといえる。片貝農協は1968年、1969年にそれぞれ1台づつ55HPのトラクターを購入したが、賃耕利用にとどまっている。

これと対照的に小栗田分では、当初から大型機械中心の全面共同化が小千谷市農協の方針としても打ち出され、かつ有能なリーダーの存在もあってユニークな展開をみせつゝある。そのため以下の考察は小栗田生産組合についてのみおこなう。

作付初年度は、農協が県単事業で購入した大型トラクターを主に利用し、不足分は個人有の大型トラクターや耕耘機を借り上げて整地をおこない苗代、田植えの共同化、防除の共同化などをおこなった。初年度で田植えが7月なかばまでかかるほどにおくれたこと、作付権利を全耕作者に与え、開田計画地内の所有面積に応じて作付地を配分し、出役もそれに対応して割当てたこと、などが組織化の条件になったとおもわれる。なお小栗田分の関係農家は、前出第7表によると204戸であり、さらに第8表によると160戸が数えられるのであるが、この中には零細所有で親類に耕作を委託している者（不在所有者も含む）。開田反対派で畑地を耕作する者も含んでおり、実際の水稲作付農家は139戸である。そのうち小栗田部落で125戸（部落総農家数153戸の80%）を占め、のこり14戸が小栗田部落以外の旧千田村各部落に点在している。そして小栗田生産組合はこの139戸全戸によって組織されている100%加入組織である。これらの農家はそれぞれ古田をもっており、かつなにがしかの農機具も所有していて、個別経営としてはいわば二重構造の技術性格をもったのだが、そのことが逆に当面は開田地区の共同化を促しているようである。地域によっては構造改善地区内と地区外の耕地条件の二重構造が個人有の農機具を不可欠に存続させ、そのことが組織化の阻止要因となっているところも多いのだが、こゝでは開田という特殊事情のためか、その部分での組織化がきわめてスムーズにいった。

それはともかくとして、この年はまだ秋作業ではみるべき機械が導入されず個人作業でこなわざるをえなかった。

2年目の1968年には、作付面積の増加もあって、一挙に大量の大型機械が導入される。それらの概要は第9表に示したとおりであるが、まず大型トラクターが生産組合有で2台補強

第9表 小栗田産組合の主要機械施設

	開田面積	作付面積計	主 な 導 入 機 械	
1967年	85ha	85ha	大型トラクター 50HP 1台 ローター ハロー	農協有 (県単事業)
1968年	60	145	大型トラクター 65HP 2台 ローター 2台 ハロー 2台 ブロードキャスター 1台 ライム・ソアー 1台 畦畔ダスター 1台 畦畔ダスター 2台 大型コンバイン 2台 ダンプトレーラー 1台 バインダーセッター 5セット (カントリー エレベーター	生産組合有 (高度集団) 県有(高度集団) 農協有 (高度集団) 農協有 農協経営)
1969年	30	175	大型トラクター 72HP 1台 マニユア・スプレードー 1台 油圧ローダー 1台 ライム・ソアー 1台 大型コンバイン 1台 ダンプトレーラー 1台	生産組合有 (高度集団) 農協有 (高度集団)

されて3台となる。1966年に導入した個人有1台を加えると4台の大型トラクターが揃う。この個人有トラクターは、開田による賃耕需要の増加をみこんで2戸共有で購入されたものだが、小栗田分の作付開始後は小栗田生産組合が賃耕を依頼するかたちで作業計画の中に組入れ、小栗田分の作業が終らぬうちは、他地区へ賃耕に出ない契約となっている。

トラクターの強化とあわせて、ブロードキャスター、ライム・ソアーも導入されて施肥の機械化がおこなわれ、さらに防除機械も面目を一新する。また、とくにこの年は大型コンバイン2台(クレイソン100HP、刈幅4.7m 本邦最大)、が農協有・生産組合との専属利用契約のかたちで導入され、それにあわせて農協経営のカントリー・エレベーターが建設された。小栗田生産組合の技術的骨格が、秋作業まで一貫したものとして形成されたわけである。なお大型コンバインに対する危惧を緩和するいみもあってバインダー・セッター5セットも同時に導入されたが、これは後述するようにあまり利用されないこととなった。

さいごに1969年、30haの追加作付地が加わって、第9表でみるようにより大型(72HP)のトラクター1台、施肥機、などが追加導入され、さらに農協有・生産組合専属利用で大型コンバイン、ダンプ・トレーラーが1台づつ追加導入された。この年で面積増加も一段落し、

かつ機械施設も完備することとなった。

こゝで開田、機械導入、組織化がかなりうまいタイミングで同時進展してきた条件は、さきにも指摘した指導団体の方針、有能なリーダーの存在を主体的条件とし、客観的条件としては開田地区の作付のおくれと、年々の仮換地を、開田計画地内の所有面積に応じておこなった点をあげることができる。つまり初年度作付地については、全員がその持分にに応じて面積配分をうけ、2年目、3年目についても同様である。その際、たとえば初年度85haのうち、25haは片貝地区分の配分をうけていたため、2年目にこれを返却するというように、生産組合自体の配分地も固定していないため、個人配分地も年々に変更してきた。原地が畑地、原野、山林などの利用形態をとっており、その地味がそれぞれことなるため、持分に依じた作付地配分に対し、原地仮換地案もないわけではなかったが、全員が当初から開田の恩恵をうけるという利点を重くみてこうした仮換地方針が実施された。そうすると逆に開田のおい場所に畑を持つものは、おくれた分だけ畑作物の作り得という矛盾が生ずるが、さきにみたような収益性の低い畑作物しか作っていなかったもので不満は表面化しなかった。こうした年々に持分地が変動するという条件のもとでは、作業班の編成も大変やりにくく、結局139戸全体で全部の作業をこなす——もちろん作業種類によっていろいろだが——というやりかたがとられていた。田植えなども、各人の古田の植え付けが済んだところで、全員が一斉に出役して一つの計画のもとに作業をした。139戸という多数の共同作業は珍しい事例だが、いまのべた耕地条件のもとで成立したのである。

1969年度中には、本換地—登記が義務づけられているので、目下作業がいそがれている。本換地によって所有地が固定しても、こうした多数共同作業が存続するかどうかは、問題のあるところだが、そして、たとえば田植えなど特定の作業では班編成に分けても、139戸の生産組合は存続する、というのが指導層の方針である。この方針が実現するかどうかは、結局第9表で示した大型機械がどのように利用されているか。そこで形成されている生産力構造が、個別化傾向と対抗しうるほどに強固かどうか、にかかっている。項をあらためてそれを検討するが、その前提として、生産組合の組織と運営について概観する。

### Ⅲ 小栗田生産組合の組織と運営

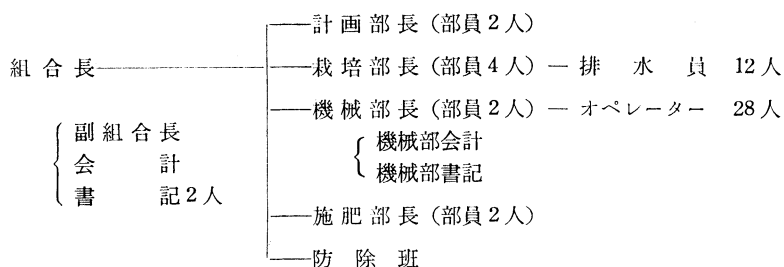
#### イ. 組織

部落外の14戸を含めて139戸という多数の組合員をもち、第9表でみたような大量の大型機械を管理している小栗田生産組合は、任意組合であるが整備された組織機構をもっている。

まず組合長のもとにスタッフ部門として副組合長、会計、書記（2人）がある。ライン部門の第一は計画部で、計画部長が部員2人と協力して、資材調達を含めて全体の企画を行なう。第二に栽培部があり、これは主として稲作技術を担当する。施肥部、防除班などとはとうぜんこれと密接に連絡して業務をおこなう。第2図で示した役員ではないが、栽培部には「排水員」（12人）も所属しており、常時175haの水田の用水管理を行っている。そのため組合員は水まわりの労働からも一切解放されている。

第三に、組合運営の中軸をなすものとして機械部があり、これは独自に会計、書記をもち、さらに役員ではないがオペレーター28人（トラクターオペレーター20人、トラクター、コンバイン兼任オペレーター8人）をも掌握している。

第2図 小栗田生産組合の組織図（役員構成）



これら20人の役員は、農繁期1,600円、農閑期1,400円の費用弁償の他に年間組合長の5万円から部員の2万円までの役員手当を支給され、その総額は44年度53万円にのぼっている。これは42年度の21万に比べると2倍以上の増額となっているが、これでも実際の実務量からみれば過少の手当だとみなされている。数人の専任書記を要するほどの企画、運營業務がこれらの役員農家によって遂行されている。興味のある点は、これらの役員層、オペレーター、排水員なども多くは出稼ぎに出かける農家で、失業保険受給者がいるため、採用にあたっては職業安定所を経由させている。特殊技術者ということで指名求人による採用である。

役員任期は、規約では2年となっているが、年々の総会で、暫定的に1年とされている。実際の顔ぶれは発足以来ほとんど変わっていない。

#### ロ. 生産組合の収支——一般会計——

生産組合の収支は、共同苗代、共同田植え、共同防除、水管理、その他を業務内容とする一般会計と、大型機械の収支を扱う機械部会計とに分けられている。年々の作付面積が不定だったため、これまでのところ予算制度がとられなかったが、1970年度からは予算制度の導入が考えられている。

1969年度の一般会計決算が、調査時点では確定されていなかったもので、1968年のそれをみると第10表のとおりである。生産組合総会で承認されたものをそのまま掲げたので意味不明

第10表 1968年度小栗田生産組合一般会計決算書

収 入 之 部			支 出 之 部		
前年度繰越金	51,137円		事 務 費	35,369円	
組合員戸数割	70,000	1戸500円×140戸	会 議 費	58,577	
植付賦課金	311,320	10a200円×15.566a	費 用 弁 償	101,220	農繁期 1,200円 その他 1,000円
各種助成金	267,895	市役所、農協、土改 メーカー	苗代関係経費	1,371,170	跡地見舞 @5,000円
共同作業徴収金	2,308,337	田植、刈取、苗代金	資材及び借上料	584,975	苗代用砂、縄など
苗代関係 "	1,277,820	苗代管理費、跡地補償	各種助成費	110,120	植付完了、刈取完了
資材関係 "	382,825		他部落人夫賃	430,500	田植人夫
機械部より	663,200	機械部の剰余金	役 員 手 当	520,560	慰労費を含む
水管理徴収金	1,166,740		水 管 理 経 費	1,166,740	排水員労賃
借 入 金	300,000		防除経費立替	126,900	労 賃
利 子	2,713		農 協 出 資	10,000	
脱穀機売却代	20,000		借入金及利息	305,472	
雑 収 入	13,200		次年度繰越金	2,013,584	
合 計	6,835,187円		合 計	4,821,603	

小栗田生産組合資料

の点も多少あるが、その方が組合の活動を具体的に知るのに役立つ。

まず、生産組合の事務費、会議費、役員費用弁償、役員手当などに充当すべき費用が戸数割り1戸500円、——この年は140戸の組合員がいた。1969年1戸が持分を処分して脱退——面積割り10a当り200円で徴集される。この賦課金合計は38万円余であって支出欄の上記費用の合計72万余とくいちがっているが、その差額は農協、市役所などからの各種補助金(26万)円あるいは機械部から繰入れられる剰余金(66万円)で補われる。つぎに、共同作業の費用として、面積割りで合計230万の金が徴収される。10a当り約1,500円である。但しこれに対応する支出費目は、植付完了祝、刈取完了祝などに支出される各種助成金(11万円)及び他部落人夫賃(43万円)合計54万円のほか見当らない。そしてその差額180万円が異常に多い差引残高200万円の主内容をなすとみられるが、この点は組合員の出役労賃支出の費目の欠除——相殺か——、後述する機械部の稲刈料金収入との混同などの問題があるのかもしれない。この点は不明である。

つぎに共同育苗の費用が徴収される。合計で127万円、10a当り約800円である。なおこの年までは、苗代は組合員所有の古田を借上げて作ったが、1969年からは古田に2分の1、開田に2分の1作った。古田だと用水や提供者の団地の関係で1ヶ所に30～50aが限度だが、開田だと1ヶ所で済む利点がある。合計8ha余の苗代を作るのでその作業は大変である。

田植え、刈取、育苗、防除などに共通に使用される各種資材費を合計38万円、10a当り230円が徴収されている。

そしてさいごに主な収入として用水管理費116万円を徴収している。10a当り700円のこの費用は、さきにのべた排水員の賃金として支出される。

組合員に支払われる賃金水準は、第11表のとおりで、地域の賃金水準と同じかやゝ、高めの賃金が支払われている。

第11表 出 役 労 働 の 賃 金

	1967年	1968年	1969年	摘 要
田 植 え { 男 女	1,300円 1,300	1,400円 1,400	1,500円 1,500	
防 除 男		1,800	2,000	女は出ない 危険手当こみ
排 水 員 {代～田植え (男のみ) 活 着 後	土地改良区 がやった	1,500 1,300	1,600 1,400	昼夜兼行となる
オペレーター トラクター (男のみ) コンバイン	調査もれ	1,600 1,600	1,800 1,800	
そ の 他 { 男 女	調査もれ 調査もれ	調査もれ 調査もれ	1,400 1,300	

8時間の規準額であって、超過勤務賃金は別に支払われる

結局組合員は、後述する機械利用料の他に一般会計として戸数割り500円面積割り10a当り合計3,500円の組合費を納めて、育苗、田植え、防除、刈取り、水管理の作業をまかなうこととなる。このうち自らの出役分については、労賃を受取るのだが、その内訳はこの年に

については不明のこと前述のとおりである。

ハ．生産組合の収支——機械部——

つぎに同年の機械部収支について、第12表を観察する。前表と同じく原資料のままである。まず目につくのは、耕耘代掻代金として計上されている利用料収入の大きさである。

第12表 1968年度小栗田生産組合機械会補計算書

収 入 の 部		
前 年 度 繰 越 金	716,506円	
各 種 助 成 金	140,000	農協（ケイカル）土地改良区
耕 耘 代 掻 代 金	592,100	地区外分
耕 耘 代 掻 代 金	2,530,930	小栗田分
貯 金 利 子	12,249	
畑 耕 耘 代	271,728	普 通 畑
車 庫 移 動 損 料	4,800	高圧線通過の為移動
稲 刈 料 金	2,747,165	
合 計	7,015,478円	
支 出 の 部		
会 議 費	6,790円	事務費も含む
労 災 保 険 金	816	
燃 料 費	193,020	軽油、オイル、グリス、その他
トラクター購入費	2,798,000	組合有トラクター2台分
農協有トラクター借用料	467,279	2年分
定 期 預 金	250,000	
肥 料 班 へ の 費 用	2,455	
修 理 費	99,645	トラクター、コンバイン
慰 労 費	49,900	
設 備 費	279,134	トラクター屋根、代掻整地板外
労 賃	1,381,817	耕耘代掻、稲刈、間食代、その他
運 営 費	439,218	
一 般 会 計 繰 入	663,200	
合 計	6,631,274円	
差 引 残 高	384,204	
次 年 度 繰 越 金	384,204	

員外利用料約60万円、員内利用料253万円、畑の利用料27万円、合計340万円に達している。組合管理の4台のトラクターに対し1台当り80万円余の利用料である。利用面積の拡大につれて収支見通しが安定したため、1969年にはそれまで1枚30a当り耕耘5000円、代掻き2000円、合計7000円としていた利用料金を合計6,500円に引き下げ、かつ、耕耘と代掻きの料金差を適正化している。

なおこの年はコンバイン会計も、機械部会計にトラクターとコミで計上されており、274万円の刈取料金収入が計上されている。第13表の刈取面積と、第14表の刈取料金から換算すると、この刈取料金は過少だが、その理由はわからない。しかしこゝでも大型コンバイ



第13表 トラクター、コンバインの利用実績

		1967年	1968年	1969年
トラクター	耕耘	84ha	163ha	189ha
	代掻き	84	172	195
	肥料撒布	—	136	107
	わら撒布	—	40	109
その他		?	?	117時間
大型コンバイン		—	101.3ha	163.2ha
バインダーセットカー		—	40	3

トラクターのその他はわら、苗などの運搬、防除などへの利用

第14表 トラクター、コンバイン利用料金

		1967年	1968年	1969年
耕耘		1,670円	1,670円	1,500円
代掻き		670	670	1,000
刈取り		—	3,500	3,000

刈取りは大型コンバインもバインダーも同じ

ンが、きわめて有効に利用されていることは明白である。その台数が増加した1969年には、バインダーセットカーは殆んど利用されず、全面的なコンバイン利用に切りかえられている。

なおさきにものべたように（第9表）コンバイン3台及び、トラクターのうち1台は農協所有であり、これを専属利用契約で借り受けている。借用料は補助圧縮した償還額分と利子に相当する手数料（トラクター6.5％、コンバイン6.0％）を農協に納入する。しかし第12表の1968年の機械部支出には、トラクターは2年分の借用料を納めているがコンバインの農協への借用料支払いが計上されていない。（据置期間）そのためかこの年生産組合が購入した2台のトラクター（購入価額495万円、内補助金215万円）の自己負担分280万円を一挙に支払うことが可能となっている。近代化資金を借入れる計画がこのように変更されたのだが、このようないささかドンブリ勘定的なところに、ここの余裕のある収支構造をうかがうことができる。

また1968年の機械部支出ではまだ償却費が計上されず、定期預金25万円、一般会計繰入れ66万円、合計91万円がこれに見合うものとなっている。

1969年になると、計理技術の向上、収支内容の一層の改善、事業量の拡張がみられ、トラクターとコンバインの計理の分離、償却費の計上などがおこなわれ、それは第15表、第16表のとおりである。

決算が確定した第15表のトラクターからみてゆこう。まず利用料収入は、単価を下げたにもかかわらず、利用面積の拡大、作業種目の汎用化によって551万円に増加している。5台の稼動トラクターに対し1台当たり実に110万円の利用料収入である。ここで個人有トラクター利用料が別掲されているのは、1968年決算では含まれていなかったもので前述した個人有トラクターに生産組合が賃耕委託しているものである。このトラクターは所有者がオペレー

第15表

1969年のトラクター収支

収 入 の 部			支 出 の 部					
利 用 料	{	小栗田地区耕耘代掻	3,255,208円	人 件 費	{	オペレーター賃金（耕・代）	984,815円	
		小栗田地区外耕耘代掻（片貝）	436,372			補助員賃金（整地）	108,190	
		小栗田地区外耕耘代掻（員外）	240,424			肥料撒布賃金	87,125	
		小栗田地区開田苗代試験田	118,500			庶務関係賃金	11,250	
		個人有トラクター分耕耘代掻	757,724			以 上 小 計	1,191,380	
		肥料撒布料	488,000					
		わら撒布料	219,000					
		以 上 小 計	5,516,243					
補 助 金	{	高度集団トラクター	215,700	物 財 費	{	燃 料 費	293,500	
		トラクター損料（土地改良区）	130,000			高度集団トラクター補助機械	216,000	
		施肥機改善費（メーカー）	31,500			個人有トラクター借用料	750,924	
		以 上 小 計	377,200			修 理 費	166,575	
雑 収 入	{	個人有トラクター事務費	41,800			{	資 材 費	99,230
		肥料運搬（農協）	13,450				業 務 費	102,060
		共済組合謝礼	2,574				保 險 料	21,192
		利 子	16,027	固定資産税	67,660			
		以 上 小 計	73,851	以 上 小 計	1,717,141			
						県単トラクター借用料	228,373	
						修 理 積 立	678,000	
						償 却 積 立	1,422,000	
						繰 越 金	730,400	
合 計			5,967,294円	合 計			5,967,294円	

ターを調達して、組合に提供し、組合の作業計画に従って運転する。そして作業実績に従って賃耕料が支払われる。オペレーターを組合で提供しないのは、事故の際の責任を考慮するからである。組合のオペレーターはおゝむね3日に1回の出役となるので、個人有トラクターのオペレーター調達は困難でない。トラクター所有者は賃耕料を受取って、料金徴収その他の事務費（41,800円）を組合に納める。前述したようにこのトラクターは生産組合の仕事が終らない間は、他の賃耕に出られない契約となっているが、それは個人有トラクターの制約というよりも、雇客確保によってむしろ便利を与えることになっているようである。個人で賃耕申込みを集め、転々と作業をしていては75万円の収入を上げることは困難だからである。組合運営の上でこの個人有トラクターの存在は少なからぬ問題を生じているようであるが——たとえば組合有トラクターでの作業希望——ともかくこうしたかたちで生産組合が個別化傾向を包摂している点に注目しておきたい。

それはともかくとして、利用料収入551万円に対して、支出は大雑把にみて人件費部分119万円、物財費部分171万円（但し個人有トラクターへの支払いには所有者が払う人件費を含む）、補助圧縮した償還額と利子部分である農協への借用料23万円、補助圧縮をしない償却費部分210万円（修理積立は事実上償却費をみてよい）など、合計523万円である。利用料収入に対しても28万円の余剰をうんでおり、補助金、雑収入を加えた総収入596万円に対しては、73万円の余剰となっている。現在の日本の水準では成績のよい大型トラクター成功例といってよい。

つぎに第16表の1969年のコンバイン収支をみる。収入は確定されていないので、第13、

14表の利用料と利用面積から、利用料収入のみを推定で記入した。利用料収入 489万円 に対し支出は、人件費部分 107万円、物財費部分 56万円、農協への借用料 197万円 差引き 128万円が償却費部分としてのこされる。表示はしていないがこの 128万円（1 台当り42万円）を 1969年から償却積立するとのことである。このコンバイン収支構造も稀にみる優良事例とみなしうる。

第16表 コムバインの収支概要(1969年)

収 入		
利 用 料	163ha × 30,000円	4,890,000円
支 出		
① 人 件 費		
	<div> <div> コムバインオペレーター  トレーラーオペレーター  事務人件費  補助員賃金 男子  " 女子  小 計 </div> <div> 456,350  285,550  88,500  91,720  156,030  1,078,150 </div> </div>	
② 物 財 費		
	<div> <div> 自動車借上料  燃 料 費  修 理 費  資 材 費  業 務 費  小 計 </div> <div> 49,200  212,000  147,651  13,820  138,860  561,531 </div> </div>	
③ コムバイン借用料(農協へ)		1,970,926
合 計		3,610,607円

なおコンバインの農協との専属利用契約の中で1台当り20万円をこす大修理費は農協負担としているが農業構造改善事業などで、よくみられる事業主体を部落生産組合として導入するやりかたにくらべ慎重な配慮といえよう。

#### Ⅳ 小栗田生産組合の稲作技術体系

##### イ. 大型機械を中心とする集団稲作技術体系

1968年の実績を主とし、1969年のデータを加味しながら、大型機械と中心としてどのような稲作技術が形成されているかを検討する。まず、小栗田生産組合の技術体系は第17, 18表に概括されている。1968年の作付面積は、開田年次と場所によって3つの工区に分かれ、それぞれに対応した時期的な作業配分となっている。

第18表

## 栽 培 技

作 業 種 類				苗			代			
				苗代様式	あぜつけ	選種・消毒 浸	催 芽	施 肥・耕 起 代かき・床上げ	播 種	
栽 培 技 術	技 術 内 容			水 苗 代	あぜつけ	塩 水 選 ルベロン 消毒 1000倍 6-8ha 浸種日数 7-4日	風呂湯浸	施肥 3.3㎡	播 種 量	
								N P K		120g
								36 70 36		120g
								32 66 32		120g
栽 培 区 別	第 二 I 区			5.4 6.5	5.1 6.4	5.5 6.8	5.4 6.6	1回 5.7-5.10		
	第三I区 の 1							2回5.10-5.12		
	第三I区 の 2							3回5.13-5.15		
								4回5.20-5.25		
作 業 技 術	作 業 可 能 実 施 日 数									
	使 用 農 機 具 施 設						耕 耘 機			
	組 作 業 人 員									
	全 作 業 時 間	10a 当り	機 械				0.15			
			人 力		0.20	0.10	0.10	1.00	0.70	
			機 械					219		
			人 力		293	145	145	1,450	1,015	
機械(必要)使用台数										
10 a 当  使 用 資 材					塩 153g ルベロン 錠剤 2 錠		苗代配合 過石	種子 2,436		
							5.4k 2.4k 4.8 2.4 5.4			
					組 合 員 に 委 託 (33戸)					
技 術 上 の 重 点 事 項  そ の 他				苗 代 設 置 面 積	730 a	播 種 面 積				
				本 田	10 a 当り 平均 0.5 a					
				委 託 方 法		10 a 当				
				設置単位	10 a 1 品種	1~4回目				
				委 託 料	36,000円 (基本)	39.6㎡				
					減 収 補 償 は 別 支 払	5回目				
						49.5㎡				
				委 託 育 苗						

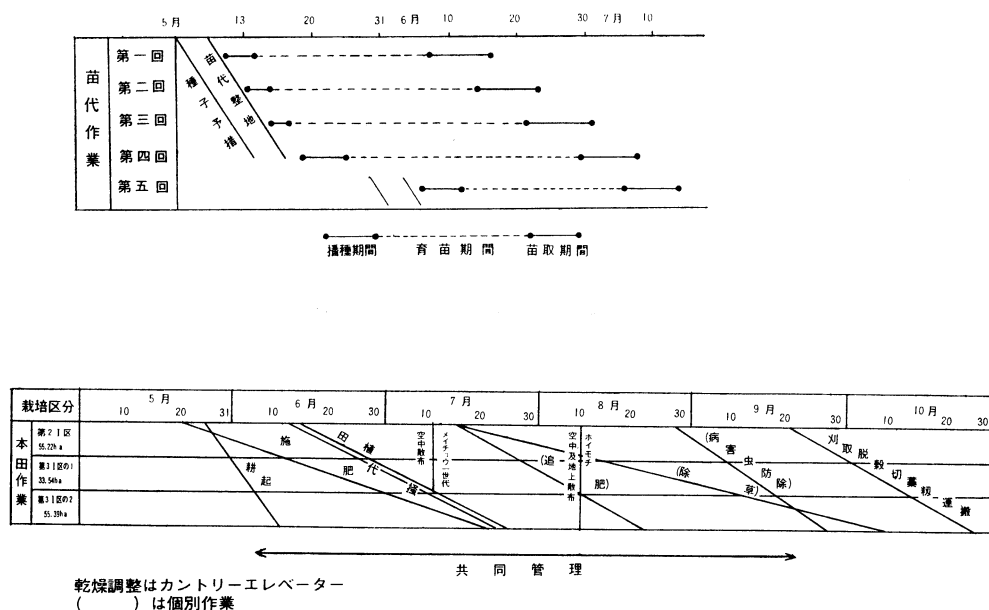
## 術 体 系

田								
除 草	病 害 虫 防 除	管 理	あぜつけ	基 肥	耕 起	代 か き	田 植	除 草
ひえぬき	苗イモチ ハモグリ バエ 防 除	灌 排 水	整畦補修	化成肥料 施 用	ロー タリー	ロー タリー 2回かけ 田面均平	苗 取 苗 運 搬 田植 (人力) 灌水繩植 60株 /3.3㎡	ひえぬき 畦畔草刈
6. 1 7. 5	6. 1 7. 5	5. 7 7. 10		5. 18 7. 13	5. 10 7. 14	6. 11 7. 14	6. 11 7. 14	
				36. 5	15日 延 59日	32日 延 119日	31日	
鎌	動力 噴霧機 散 粉 機		スコップ	トラクタ ー曳引 施 肥 機	トラクタ ーおよび 作 業 機	トラクタ ーおよび 作 業 機 均平用厚板	トラック 苗 運 搬	
				4～6人 1組	2人 4組	4～3人 4組	3～4組 1組40名位	個別作業
	0. 105			0. 24	0. 32	0. 62	0. 359	
1. 80	0. 20	0. 80		1. 33	0. 57	2. 33	25. 58	10. 00
				329	521	1, 074	522	
2, 510	290	1, 160		1, 931	925	3, 380	37, 094	14, 500
				2 台	4 台	3 台	2 台	
			AM化成 溶 磷 塩 加 硅カル	≡I区 の 1 53k 47k 40k 60 70 70 10 10 10 60 60 8	軽 油 1. 7ℓ オイル	軽 油 1. 7ℓ オイル	軽 油 0. 2ℓ	
				軽 油 1. 7ℓ				
委 託 育 苗			山林原野跡地力の低い圃場は基準量の外溶磷30kgを補給する計画があったが実施は少い 主要肥料のムラまきに留意, 少量のものは人力による		作業の中 心期間は 5月26日 ～6月 10日	田面が均 平になる よう留意 する 畦畔ぎわ は人力が 補整する		

## 栽培技術体系

田								
病 害 虫 防 除			追 肥	水 管 理	刈取・脱穀・わら 処理・籾運搬	籾 乾 燥 調 整		
ニカメイ虫 1世代全面 一斉共同防 除空中散布	はいもち 病 全面一斉 共同防除 空中散布 地上散布	はいもち 病部分 一斉共同 防除 個人防除	生育ムラ なおし 穂 肥	共同管理	刈 取 脱 穀 籾 排 出 稲 運 搬	刈 取 り 稲 運 搬 脱 穀 わら切り 籾 運 搬	籾 精 選 乾 燥 検 査 貯 蔵	調 整 包 装
7月1日	8月 8～9日	8月 21～23日	7月16日 ～ 8月20日	6.1  9.20	9.20  10.29	9.20  10.29	9.22  10.29	
1日	2日	3日			延59日	バインダー 1日 セツトカー 5日		44年 6月～8月
ヘリコプ ター	ヘリコプ ター 畦畔 ダスター	畦畔 ダスター ナイヤガラ			コンバイン トラクター ダンプトレ ラー	バインダー 耕耘機 自動脱穀機 カッター	カントリー エレベーター	
積込要員 10人	積込要員 10人 地上4人	1組4人 3組	個別作業	1組4人 3組	1組5人 { オベ2人 補助2人 運転手1人 }	1組8～9人 5組		
0.0016		0.333			0.416	バ 1,7 脱 カツ2,12		
0.016	ヘリ 0.258 ダスター 0.217	ダスター 0.228 個人 0.60	2.00	3.36	2.72	24.70		
ヘリコプ ター 4	ヘリコプ ター 4	58.5			429	バインダー706.5 耕 耘 機 700 セツトカー 856		
16	66	317	2,900	5,191	2,808	9,856		
1機	1機3台	3台			2台	5セット		
スミチオ ン 粉 剤 2.5kg	カスミン D.M粉剤 3.0kg	ヒノザン 粉 剤 3.0kg	硫 安 20～30kg		1時 間 当 り 軽油 コンバイ ン 9.7ℓ トラクタ ー 4.4	1時間当り オイル ℓ 灯 油 ℓ 麻ひも (ビニール シート)		
市共済組合に委託								
	送電線や 生物で障 害になる 地域は 畦畔ダス ターによ る	後期発生 防止のた め必要に 応じて実 施	2～3回に 分施 倒伏を防 止するた め施肥量 をひかえ めにする	昼夜を通 じて配水		稼働日誌 バインダ ー 23～25日 セツトカ ー 28～30日 ム シ ロ		

第18表 作業日程概要



## (1) 育苗

苗代は、さきにものべたようにこの年は730a全部を古田に委託した。保護苗代は時期がおくれて軟弱徒長し、苗いたみするので水苗代を採用している。このように大規模な生産単位になると保護苗代の集約調密な管理技術はなじまないのではないか、という問題がそこにある。この点直播問題としても再述しよう。労働力調達計画、開田工事の進行状況などを勘案して、播種は5月7日から6月10日までの1ヶ月間に亘り、5段階の段播きとした。なお苗代準備、種子予措は組員農家33戸に委託し、委託料10a当り3,600円と減収補償5,000円を支払っている。730aの苗代を33戸で平均すると受託農家1戸当りの苗代面積は22aとなるが、この点も調密な育苗工程が、大規模生産単位のもとではむづかしいことを暗示し、結局小農的技術に依存しているといわねばならない。

但し、1969年になると開田地区の土壌条件も安定したので、総苗代面積822aのうち、360aの集団苗代を開田地区の1ヶ所でつくる試みがなされた。やはり水苗代で技術的には一応の成功を収めたが、出役労働力の問題が出てきている。

作付品種は早生はホウネンワセ60%, 中生はコシミノリ30%, 中晩生は千秋落10%, に統一している。圃場の配分を1.5ha以上の人は3ヶ所、それ以下は2ヶ所と配分しているので30a1枚以下の小規模所有者でないかぎり、単品種作付になることはないよう工夫されるが、しかし、60, 30, 10という構成割合のために、重点品種が早生になりやすい。年によって品種の当り外れがあるがこれは防ぎきれない。小規模所有=経営を基礎とする大生産単位のさけられない矛盾であり、それらを解決するとすれば全面共同経営にうつるしかない。

## (2) 本田整地・基肥

本田作業のうち、あぜつけは個人作業である。シャベルで崩れたところを補修するていどのでたいして手間はかからないようである。

大型トラクターによる耕耘作業は5月中旬に開始される。ロータリーで荒起しをし、基肥を撒布し、灌水して代掻きをするという順序だが、1967年には基肥撒布は個人作業としていた。しかし30a1枚の大圃場に25袋以上の肥料を撒布するのは半日で済まない重労働であった。そのため機械撒布の希望が多く1968年からは、殆んど機械撒布となった。しかし5～6戸の人は個人でやる希望があり、自分でやっている、という。

堆肥撒布についても同様の問題があって機械撒布が多くなっている。圃場脇の道路までの運搬は個人の責任、圃場への搬入、撒布は機械部の請負いであり、10a当り500円の撒布料をとる。なおこの年、秋のわらまき——バインダーセットカーで刈取脱穀したわらを圃場へ撒布する仕事——を個人でおこなおうとしたが、同様の問題があり、1969年春の融雪直後に機械撒布をおこなった。費用は全面積のプール計算をし、10a当150円を徴収した。このわらまき、堆肥撒布、肥料散布などの作業が、小経営、零細圃場のもとでは人力でやっても耕耘、整地などの付随労働のように意識されそれ自体多労の作業と意識されないのが、大圃場になると、単位面積当りには省力になるのに、独立の作業工程となって過重労働と意識される点を注目しておきたい。

1968年には5台のトラクターが稼動した。第19表に示したように、そのうちの1台は、施

第19表

トラクター利用による整地作業実施状況

(単位 ヘクタール)

月日	天 気	No. メーカー より借用 施肥専用	トラクター別作業				日 計 (耕起代掻)	参 考
			No. 個人有 45 PS	No. 1 高 集 65 PS	No. 2 高 集 65 PS	No. 3 県 単 55 PS		
5. 16	曇							◎施肥は農道に配置してあるものを施肥係が撒布する。 使用施肥機はブロードキャスター或いはデリカ式けん引はトラクターによる。 少量のもの（加里）は手まきを行う。
17	晴							
18	〃	0.60		施肥			耕起0.40	
19	曇雨	0.90						
20	晴	3.30						
21	〃	0.30						
22	〃	1.20						
23	〃	0.60						
24	〃			1.98	1.44	2.96		
25	〃	0.86		2.82	2.72	3.20		
26	〃	0.90	2.70	3.17	3.00	3.38	12.25	
27	曇雨		2.70	2.85	3.00	2.85	11.40	◎耕起 5月26日～6月10日まで、トラクター4台使用 ◎代掻 6月11日～7月14日まで、トラクター4台使用 田植の進展と調整を行う。
28	〃		2.70	2.40	2.70	2.70	10.50	
29	〃		2.70	3.30	3.15	3.00	12.15	
30	晴	4.50	3.00	2.14	2.22	2.40	9.76	
31	曇雨	1.50						
6. 1	晴		2.70	2.58	2.40	3.00	10.68	
2	〃		2.70	3.00	3.10	3.00	11.80	
3	曇雨		2.70	3.00	3.30	3.00	12.00	
4	曇	7.20	2.70	2.70	3.00	2.90	11.30	



6. 5	晴	7.80	3.00	3.00	2.70	3.00	11.70
6	〃	3.30	2.70	3.15	3.00	2.85	11.70
7	〃	9.90	2.70	3.00	3.00	2.70	11.40
8	〃		2.70	3.00	3.00	3.00	11.70
9	〃	3.00		2.90	2.90	3.40	9.20
10	曇雨	3.00		2.60	2.00		4.60
11	晴曇	3.00	1.50	1.80	1.50	1.80	6.60
12	晴		1.50	2.15	1.50	1.50	6.65
13	〃		1.50	1.45	1.50	1.50	5.95
14	〃		1.50	1.50	1.50	1.50	6.00
15	晴 夕方雨	3.60	1.30	2.25	1.42	1.35	6.32
16	雨		1.50	1.25	1.52	1.85	6.12
17	晴		1.50	1.25	1.50	1.80	6.05
18	曇雨	6.87	1.50	2.00	1.20	1.50	6.20
19	雨曇		1.50	1.50	1.20	1.50	5.70
20	曇晴						
21	〃		1.50	1.80	1.20	1.50	6.60
22	〃		1.50	1.50	1.50	1.50	6.00
23	晴		1.50	1.50	1.50	0.90	5.40
24	〃		1.70	1.50	2.10	1.70	7.00
25	〃		1.50	1.50	1.50	1.50	6.00
26	曇	9.00	0.90	1.50	1.50	0.53	4.43
27	〃	5.10	1.30	1.50	1.50	1.50	5.80
28	晴	7.50	1.50	1.50	1.50	1.50	6.00
29	曇雨	6.90	1.50	1.50	1.50	1.50	6.00
30		2.10	1.50	1.50	1.80	1.50	6.30
7. 1	曇	0.90	1.50	1.20	1.50	1.50	5.70
2	雨	5.40	1.50	1.50	1.50	1.50	6.00
3	雨曇	4.20	1.50	1.60	1.70	1.80	6.60
4	晴	4.20	1.50	1.50	1.50	1.50	6.00
5	〃	6.30	0.50	1.80	1.50	1.50	5.30
6	曇						
7	雨晴			1.85	1.50	1.65	5.00
8	晴雨			1.50	1.30	1.40	4.20
9	晴			1.50	1.50	1.50	4.50
10	〃			1.50	1.10	1.40	4.00
11	〃			1.20	2.00	1.00	4.20
12	〃			1.00	0.80	1.20	3.00
13	〃	1.20		1.50	0.90	1.00	3.40
14	〃			0.60	耕起 0.4 0.4		0.4 1.00
施肥		115.13	—	10.80	4.16	6.16	136.25
耕耘		—	35.37	43.09	43.47	41.58	163.51
代掻		—	34.26	47.47	46.24	44.88	172.85

肥専用機としてあるメーカーから貸与されたもので、ブロード・キヤスターを牽引して、施肥作業のみに従事した。生産組合所有の1号機も5日間、約11haの施肥をおこなった。のこのりの生産組合有の2号機、農協からの借入れトラクター、及び個人有トラクターの3台は、耕耘代掻きのみをおこなった。耕起は部分的には5月11日から始めたが、本格的には5月下旬から開始し、1日11~12ha、1台当り3ha（個人有トラクターは馬力が小さく1日2.7ha）の効率で6月10日までに終了した。

6月11日から一斉に代掻きにとりかかるとともに苗取、田植えが始まる。後者については次項でのべることとして、代掻きのみについてみると1台当り1.5ha、1日合計6haの効率で作業をすすめ、7月14日に終了した。表でわかるように、代掻き作業の方が耕耘よりも1日当り作業量が少ないが、これは一方で田植え労力調達の制約もあるが、開田早々のため均平に手をかけているためでもある。とくに初作地の代掻きは丁寧におこなっている。

第19表のトラクター利用でなお注目すべき点はそれぞれのトラクターが、耕耘・代掻きともに、きわめてコンスタントな作業をつづけている点である。計画的な作業進行がおこなわれている証拠であり、さきにみた汎用化傾向とともに大型トラクター利用の定着を物語っている。

第19表から耕耘整地作業の能率を概括すると第20表がえられる。耕耘については10a当り0.32時間、0.56時間、代掻きについては0.62時間、1.95時間という水準である。後者は第19表でも示したようにオペレーター及び雑役作業員の人数がふえるのでやゝ多くなっている。

第20表                      トラクター作業の能率（1968年）

		施 肥	耕 耘	代 掻
ト ラ ク タ ー	作 業 期 間	5月18日~7月13日	5月11日~6月10日	6月11日~7月14日
	ト ラ ク タ ー 台 数	1台（専用）	4 台	4 台
	作 業 日 数	36.5日	59日	119日
	作 業 時 間	329時間	521時間	1074時間
	作 業 面 積	136.25ha	163.51ha	172.85ha
	1 台 当 り 面 積	136.25 "	40.88 "	43.21 "
	1 日 当 り 面 積	3.74 "	2.77 "	1.45 "
	1 時 間 当 り 面 積	41.5 a	31.4 a	16.1 a
	10a 当 り 所 要 時 間	0.24時間	0.32時間	0.62時間
労 働 力	所 要 労 働 力 (延)	147人	102.5人	376人
	〃 時 間 (延)	1323時間	925時間	3380時間
	10a 当 り 所 要 時 間	0.97時間	0.56時間	1.95時間
	1 時 間 当 り 面 積	10.3 a	17.7 a	5.1 a

代掻きは均平補助員を多く必要とした

本田整地作業については、施肥をも含めて大型機械の優越性は完璧である。

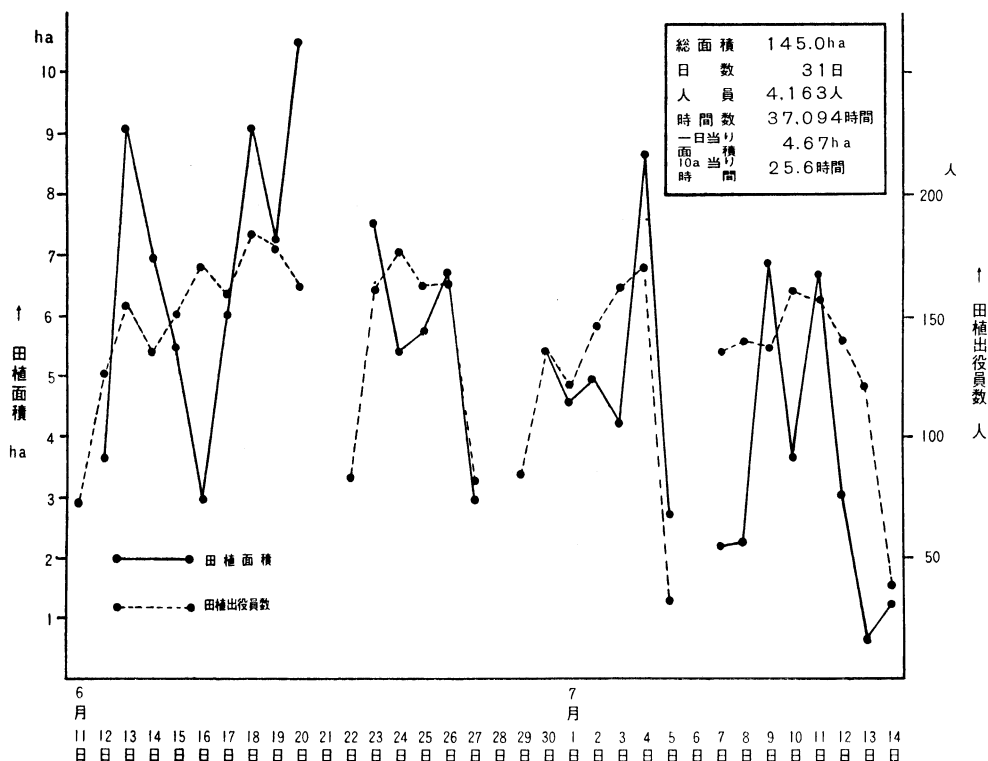
1969年には、72HPというこゝでの最大馬力のトラクターがあらたに購入され、その優越性を一層たしかなものにしている。

### (3) 田 植 え

1968年の田植えは6月11日から始まり7月14日に終了した。日々の出役人数および植え付

け面積は第3図のとおりである。出役人数,代掻き作業,苗取作業などの関係があってコンスタントにはいかないが,1日平均でみると第3図の総括のように135人で4.67haを植えている。10a当り25.6時間の能率である。これは同年の新潟県平均の21.9時間に比べると若干

第3図 出役人数及び田植と面積



多い数字となっている。その理由は開田当初であること,とくに初年度の作付地がある点が大きいかと思われる。6月25日までに2年目の作付地(80ha)を植え終り,6月26日から開田初年度の作付地にとりかゝった。前者の期間の10a当り所要労働は23.4時間だが,後者の期間のそれは28.8時間となっている。さらに大型トラクターによる丁寧な代掻き作業が,田を深くして田植えの能率を下げていることもあろう。田植えという手労働作業では,大型機械,集団化ともにそのメリットを誇ることはできない。

そしてこの点が,出役労働の矛盾として表面化する。生産組合員139戸のもつ労働力数は275人だが,これをフルに長期間動員することはできない。古田の田植えが終るとすぐに出稼ぎが始まるし,古田の除草,畑作業などの仕事もある。第3図によると古田の田植えにひきついていて6月中下旬の出役が比較的多く,7月に入ると減少する傾向がみられるのはそのためである。当初の計画では10a当り3人をみこんで出役割当をおこない,実際には2.5人で仕上ったので,割当を消化しなかった組合員への風当りは,そう強くなかった。けれども前年の1967年には雇用ゼロでまかないえた田植えに,この1968年には面積があえたこともあって300人の雇用労働を入れている。さらに1969年には,一層の面積増加があつて600人

の雇用を入れ、100万円に上る雇用労賃を支払うに至っている。この年は10a 当り 2.5人で出役割当をおこない、実際には2.3人で仕上ったのだが、1968年に比べて割当てと実績の差が縮小した分だけ、出役しない農家に対する批判が強まっている。この1969年のばあいはまだ初作地があって、工事の制約をうけ、6月1日～7月18日という長い田植期間があった。しかし開田が終り、熟田化がすすむ1970年には6月1日～20日という短期間の田植えが計画されている。労働力調達問題の深刻さは一層大きくなると予想される。

大型機械による関連作業の能率向上が、組合員農家の依頼心を大きくさせ、それが出役サボ、人まかせを助長している、とリーダーは力説するが、この田植えの労働問題の打開にこそ、小栗田生産組合の展望がかかっているとみたい。

問題解決への模索はつぎの諸方向で検討が始まっている。第一は直播技術の確立によって田植えをなくすることである。直播はこれまでも1枚30a ていどの試作がおこなわれていたが、これを1970年から1圃区19枚6haに拡大するという。これまでも10a 当り 360kg ていどの実績をあげているので、これを何とか450～480kg にのばしたい、と考えている。第二は出役賃金を大幅に上げて組合員の出役を促進するか、あるいは雇用をもっと計画的に増加させる方法である。しかし、これは費用増加となって組織の維持に影響するかもしれない。第三に、田植えについてのみ、集団を分割して班毎の独立責任とする案がある。これは前述した本換地のやり方、それによる属地集団のつくり方、機械利用との起りうる矛盾などむづかしい問題が含まれる。これまでの田植班編成は、年によって、又日によってもことなる臨時的なものだったが、これを恒久的なものにするとうどうなるかが検討されている。

これらの問題は本換地後の小栗田生産組合の方向と密着した問題なので、のちに再びふれることとして、技術体系の観察をつづけよう。

#### (4) 水 管 理

水管理について、排水員という専門作業員を委嘱して統一的な共同管理をしている点はさきにのべたが、この活動は代掻き作業とともに開始される。50才前後のベテラン12人によって編成された排水員達は、代掻き—田植期間中は4人を1班として昼夜2交替で灌水、排水作業に従事し、活着後は2人を1班として用排水を管理する。1969年は初作地もあって1人1日の管理面積は15ha (50枚) だったが、1970年からは20ha (70枚) にしうる、という。長辺150m、短辺20mという細長い圃場であること、開田直後で均平にどうしてもムラがあることなどで灌水には細心の注意が要る。排水は、開田直後で減水深が大きいこと、緩傾斜地で田面にわずかながら落差のあることなどで大きい苦労はない。

なお大型機械が出入するためU字管が割れたり、畦畔がくずれたりする事故の多い点が問題となっている。パイプ・ラインによる集中コントロールを始めから企画すべきだったと反省されている。

用排水の専門作業員による共同管理は、小栗田生産組合のユニークなやりかた、と評価したい。

#### (5) 管理作業 ——除草・防除・追肥——

除草は個人作業である。開田直後なので雑草は多くなく、ひえぬきと畦畔の草刈りで、10a 当り10時間もみれば充分である。防除は共同作業と個人作業とがある。共同防除は、

第18表で示したようにヘリコプターによる空中防除と、畦畔ダスターによる防除とがある。1968年は両者あわせて3回の防除をおこなった。1969年は空中防除のみを3回おこない、ヘリコプターがうまくまけないところを補助的に畦畔ダスターで防除した。

この3回の共同防除で満足しない人が、個人で小型機による防除をおこなうことがある。これはしかし特殊な圃場条件や、稲の生育に問題のあるばあいにかぎられる。

これと関連して追肥も個人作業とされている。生育ムラの調整と穂肥が追肥のいみであるが、開田直後で生育ムラはさけられず、これを直すための追肥は、共同作業としにくい作業のようである。

#### (6) 刈取・脱穀作業

9月下旬から刈取作業が始まる。1968年には大型コンバイン（2台）と、バインダーセットカー5セットの併行作業で刈取がおこなわれた。それらの作業実績は第21-22表のとおりである。

前出トラクターの作業実績のところでもそうであったが、こゝでもコンスタントな作業経過が目され、それはバインダー・セットカーよりもコンバインの方でいちぢるしい。天候によって刈取り作業が中断された日をのぞくと1日2〜3haというのがコンバインの実績であり、1日40aというのがバインダーセット・カーの実績である。第21表から計算した作業能率はつぎの第23表で概括される。10a当り所要労働時間は、コンバインで2.72時間、バインダー・セット・カーで24.7時間となっており、これは同年の新潟県平均の「稲刈りおよび稲こき」時間46.9時間の半分もしくは17分の1という成績である。

このため雇用労働は秋作業では全く不要であるし、出役労働もきわめて少なくてよい。第21表で注記したように、コンバインには1台当り2人のオペレーターと2人の補助員（畦畔ぎわや、まぐらの刈りのこしを刈る）1人のダンプカー運転手、合計5人がつく。2台で10人である。バインダー・セット・カーには1人のオペレーター、2人の集束係り、2人の稲寄せ係、2〜3人の抜き手もしくはわらの切断係、1人の糶運搬係、合計8〜9人がつき、5セットで40〜45人である。両者あわせて60人たらずで、刈取・脱穀作業が全部こなせたのである。

しかし、こうした両者併行の作業過程で、コンバインの圧倒的な優越性が実証され、同時にバインダー・セット・カーが大変労力のかかるものと考えられたため1969年には、コンバインが1台ふえたこともあって、バインダー・セット・カーがほとんど利用されないこととなった。1969年のコンバイン稼働実績は第24表のとおりで3台で163haの刈取をおこなった。バインダー・セット・カーで刈ったのは数haであり、特殊なコンバインの入らない土地条件のところにかぎられた。原地が山林であった低いところに一部コンバインの沈むところのこされている、とのことである。なおこの1969年の秋は天候の大変不順な年だったが、そのもとの第24表の実績は立派なものである。雨が多くて、圃場をコンバインとダンプトラックが並んで走行する「アベック刈り」が出来なかったため、成績が少しおちた、とオペレーター達は残念がっているが、北陸の秋の天候を知る者にとって、このデータは貴重である。生産単位の規模と、圃場条件さえととのえば、大型コンバインは立派に実用化しうる、という事実がこゝに示されている。

この結果5セットのまだ新しいバインダー・セット・カーが全く不要になったが、高度集団

第21表

収 穫 機 械 別 刈 取 作 業 状 況 (1968) (単位 ヘクタール)

月 日	コ ン バ イ ン		バ イ ン ダ ー					日 計	天 気
	No. 1	No. 2	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5		
9. 20	0.30	0.30	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.90	晴
21									
22	0.90	0.90						1.80	
23	2.00	2.10	0.3	0.45	0.3	0.3	0.3	5.75	曇
24	2.50	2.00	0.3	0.15		0.3		5.25	晴
25	1.80	2.13	0.3	0.3	0.6	0.3	0.6	6.00	〃
26									
27									
28	2.10	2.45	0.3	0.3	0.32	0.23	0.22	5.92	晴
29	3.00	2.79	0.3	0.42	0.3	0.3	0.3	7.41	〃
30	0.90	2.10	0.58	0.48	0.38	0.3	0.5	5.24	〃
10. 1									
2	1.20	1.50	0.12	0.43	0.5	0.2	0.5	4.45	〃
3		2.40	0.58	0.37	0.4	0.45	0.45	4.65	晴
4									
5	2.25	2.10	0.33	0.37	0.3	0.45	0.35	6.15	晴
6					0.3			0.3	
7	1.35	1.20	0.27	0.38	0.22	0.3	0.35	4.07	曇 雨
8	1.50	2.10	0.15	0.5	0.6	0.5	0.4	5.75	曇
9	1.65	1.20	0.2	0.2	0.14	0.28	0.32	3.99	〃
10									雨
11	2.10	1.50	0.44	0.3	0.45	0.6	0.4	5.79	曇
12	3.60	1.80	0.42	0.45	0.45	0.6	0.5	7.82	晴
13	2.05	2.70	0.3		0.15			5.20	〃
14	1.80	1.65	0.3	0.35	0.45	0.4	0.3	5.25	〃
15									雨
16	2.10	1.55	0.32	0.55	0.45	0.5	0.3	5.77	曇
17	1.70	2.13	0.3	0.15	0.15		0.1	4.53	〃
18	0.60	0.60						1.20	〃
19	0.75	0.90						1.65	晴
20	1.95	2.40	0.3	0.45	0.3	0.45	0.35	6.20	曇
21	2.50	2.45	0.45	0.40	0.4	0.3	0.35	6.85	〃
22	2.60	1.50	0.45	0.35	0.1	0.45	0.35	5.80	〃
23	2.55	2.10	0.3	0.3	0.2	0.4	0.24	6.09	〃
24									
25									
26	2.35	1.85	0.3	0.1	0.3	0.35	0.3	5.55	曇
27									
28	1.90	2.45	0.3	0.2	0.3	0.15	0.2	5.50	曇
29	1.46	0.84						2.30	〃
計	51.46	51.66	7.97	8.01	8.12	8.27	7.74	143.23	

小 栗 田 生 産 組 合 資 料

第22表

コンバイン運行内容等の事例 (1968年)

(2号機)

月 日	天 候	ア メ リ カ	就 業 時 間	移 動	待 機 時 間	刈 脱 取 穀	籾 排 出 (回)	燃 料 補 給	故 障 修 理	合 計	刈 取 面 積	関 係 戸 数	附 記	
													品 種	平 均 水 分
9. 20	晴	4	時 時 11.20~18.00	分 150	分 230	(1)	10	分 10		時間 分 6.40	a 30	戸 1	↑	
22	〃	4	10.40~17.30	10	130	160	(2)	20	90	6.50	90	2		
23	曇	7	8.40~17.30	10	90	350	(7)	70	10	8.50	210	3		
24	晴	7	11.30~17.10	10	60	220	(4)	40	10	5.40	200	5		
25	〃	6	9.30~18.05	50	80	350	(7)	35		8.35	210	3		
28	〃	7	8.15~17.35	20	30	450	(9)	45	15	9.20	245	5	ホ ウ ネ ン ワ セ	
29	〃	8	8.05~17.35	40		460	(10)	50	20	9.30	279	5		
30	〃	6	9.55~17.30	60	55	300	(6)	30	10	7.35	210	5		
10. 1	〃	4	9.15~17.20	40	130	265	(5)	25	25	8.05	150	3		
3	〃	7	8.35~17.00	45		400	(8)	40	20	8.25	240	6		
5	〃	7	9.50~18.00			440	(7)	35	15	8.10	210	4		
7	曇雨	4	9.25~14.15			260	(4)	20	10	4.50	120	3		
8	曇	7	9.30~18.00	60		320	(7)	35	10	85 8.30	210	6		
9	〃	6	9.30~17.50	130		235	(5)	25	10	100 8.20	120	3		
10	雨	1	8.55~10.40			100	(1)	5		1.45	1	1		
11	曇			15		285	(5)	25	180	8.25	150	3	↓	
12	晴	5	8.40~18.00			280	(6)	30	10	240 9.20	180	5	へ 越 み の り	
13	〃	9	8.45~18.15	15		475	(10)	50	30	9.30	270	6		
14	〃		8.50~17.10	35		415	(7)	35	15	8.20	165	6		
15	雨		8.30~10.30											
16	曇	7	8.55~17.30			415	(6)	30	10	60 8.35	155	3	↑	
17	〃	7	10.15~18.20	30		405	(7)	35	15	8.05	213	4	千 秋 栗	
18	〃	2	9.20~11.45			135	(2)	10		2.25	60	2	↓	
19	晴		13.50~17.30	15		190	(3)	15		3.40	90	2	越 み の り	
20	曇		9.40~18.30	95		385	(8)	40	10	8.50	240	3		
21	〃	9	9.00~18.00			495	(9)	45		9.00	245	7		
22	〃	5	9.15~17.35			230	(5)	25	15	230 8.20	150	4		
23	〃	7	9.20~17.30			425	(7)	35	10	20 8.10	210	5		
26	〃		9.35~16.50	10		355	(7)	35	20	15 7.15	185	5		
28	〃	7	9.00~18.00	25		450	(9)	45	20	9.00	245	9		
29	〃	3	8.40~13.50	120	40	115	(3)	15	20	5.10	84	3	↓	
計	分			835	765	9.595	(177)	955	340	1.020				
	時間 分			13.55	12.45	159.55		15.55	5.40	17.00	225.10	5.166		
比率 (%)				6.2	5.6	71.1		7.1	2.5	7.5	100.0			
1日 当り (平均)				28	26	320		32	11	34	451			

第23表 刈取作業能率 (1968年)

	バインダー セットカー	コンバイン	計 算 式
実 績 { 台 数	5 セット	2 台	①
稼 動 日 数 (延)	120日	57日	②
稼 動 時 間 (〃)	707時間	429時間	③
作 業 時 間 (〃)	601時間	352時間	④
刈 取 面 積	40. 11ha	103. 12ha	⑤
能 率 { 1 台 当 り 面 積	8. 02ha	51. 56ha	⑥=⑤/①
1 台 1 日 当 り 面 積	33. 4 a	181. 0 a	⑦=⑤/②
1 台 1 時 間 当 り 面 積	6. 7 a	29. 3 a	⑧=⑤/④
1 日 当 り 稼 動 数	5. 9時間	7. 5時間	⑨=③/②
10a 当 り 所 要 時 間	1. 75時間	0. 42時間	⑩=③/⑤
勞 働 力 { 所 要 勞 働 力 (延)	1232人	351人	⑪
〃 時 間 (延)	9856時間	2808時間	⑫
10a 当 り 勞 働 時 間	24. 7時間	2. 72時間	⑬=⑫/⑤

第24表 コンバイン刈取作業実績 (1969年)

	1 号 機	2 号 機	3 号 機	計
稼 動 日 数	24日	24日	24日	72日
実 動 時 間	178. 55時間	169. 45時間	165. 05時間	513. 05時間
刈 取 面 積	5, 563. 8 a	5, 283. 45 a	5, 479. 88 a	16, 327. 1 a
1 日 平均刈取面積	231. 8 a	220. 1 a	228. 3 a	680. 3 a

刈取開始 9月17日 } 期間35日  
 刈取終了 10月21日 }

事業で補助金をもらって購入したため、処分することが出来ない、という付随的ながら重要な問題も生じている。年57万円の償還金をムダな機械のために返還しつづけなければならないのである。

#### (7) 乾燥・調製・出荷

コンバインもしくはバインダー・セット・カーで刈取・脱穀された籾はトラックで、コントリー・エレベーターへ搬入される。1968年に、農協によって設立、運営されているこの施設は、直接には生産組合とは関係がない。組合員農家が籾の乾燥・調製・出荷を委託するだけである。しかし、開田地区の小栗田部落寄り中央に設立されたこれは、当然、こゝでの技術体系の終末に位置を占める。

1968年は、完工以前に稲の搬入が始まって、乾燥機（栗田式）がつかえ、そのために刈取作業を調節しなければならないようなことが、しばしばあった。全部生籾で平均水分24%ていどの原料籾ばかりであり、これを一挙に15%の基準水分まで乾燥することは困難であった。一旦18%ていどの貯蔵可能な水分まで予備乾燥して、予備サイロに入れ、雨天や、原料生籾のきれたときに仕上げ乾燥をする必要があるが、これらのプロセスがうまくいかなかった。



たのである。小栗田生産組合の籾を 600t (乾燥籾) 収容したのが 1968 年のカントリー・エレベーターの成績だった。収容能力 2000t の 3 分の 1 である。

操業 2 年目の 1969 年になると、前年の経験に学んで、運転はきわめてスムーズにおこなわれ、1 日最高 50t の原料籾が搬入されたが難なく処理した。70t ていどまでは充分処理するという。しかし、1969 年の処理量も小栗田生産組合の生産籾 730t を収容したにとどまった。

1 部の生産組合のリーダーは、古田の籾もカントリー・エレベーターへ搬入しているが、これは 10t 前後にすぎない。片貝地区の利用があれば、そしてそれが開田地区全面積利用であれば、たちまちこのカントリー・エレベーターは能力不足になるのだが、片貝地区からの利用はない。1970 年には片貝地区の利用を奨励するとともに、小千谷農協管内でも他の新規開田が 80ha あるので、その籾を搬入する計画がねられている。

しかし、原料籾がいくら集まっても、2000t のサイロ容量を満杯にすることは、技術的に不可能である。予備乾燥した籾を一時貯蔵するサイロが、生籾乾燥を前提とするかぎり必要だからである。4 本あるサイロのうち 1 本はこれにあてねばならない。工夫すべき問題点であろう。

前述したようにカントリー・エレベーターの経営は農協がおこなっており、小栗田生産組合は直接の関係がないが、労働力提供その他で密接に協力している。この運営は、農協職員である主任係員が 1 人専任しており、稼動期間中はもう 1 人の農協職員が補充される。この他、稼動期間中は平均 11 人の臨時作業員が農協に雇用されるが、この調達はほとんど小栗田生産組合で協力する。

さいごに、カントリー・エレベーターの利用料金は、つぎのようである。

1968 年 22% の含水量で 100kg 当り 330 円、1% の増減毎に 20 円増減する。

1969 年 21% の含水量で 100kg 当り 330 円、1% の増減毎に 20 円増減する。

若干の値上げをした 1969 年で換算しても、玄米 1 俵 (60kg) 当り 300~330 円 ていどであり、これは小千谷市の他の地区にある仕上げ乾燥用のライス・センターの利用料金が 1 俵 350 円であるのに比べ、若干安い。同水準の料金となっている。小栗田生産組合にとってこのカントリー・エレベーターは不可欠のものであるが、低利用率、低料金のために大幅の出血操業をしているので早晩改善されなければならぬまい。

#### ロ. 生産力水準の検討

以上のべたような大型機械を中心とする集団的な技術体系展開の結果、いかなる生産力水準が形成されつつあるか、第 25 表は、前出第 18 表から 10a 当りの労働時間と動力運転時間を取り出し、新潟県平均の数値と対比したものである。県平均の 10a 当り労働 131.2 時間 (籾乾燥、籾摺は小栗田生産組合がカントリー・エレベーターへ委託するので除外) に対し、小栗田生産組合のそれは 53.89 時間 (刈取にバインダーを用いたばあいには 75.87 時間、但し前述のようにバインダーはその後用いられなくなっている) と算出された。差の最大の作業はコンバインを駆使する刈取・脱穀で 2.72 時間対 46.9 時間という大差となっている。また大型トラクターによる本田作業の 2.90 時間対 13.50 時間、専従者による集中的水管理の 3.36 時間対 11.0 時間なども大きい差をみせている。これらがたとえば田植え作業における小栗田生産組合の若干の非効率をカバーして、トータルとしてのいちぢるしい省力をもたらしている。除草における 10 時間対 19 時間という差は、小栗田生産組合の田が開田直後で雑草発生の少ないこ

第25表 投下労働時間及び動力運転時間（1968年 10a 当り）

	労働時間		動力運転時間	
	小栗田	県平均	小栗田	県平均
種子予措	0.20時間	0.60時間	—時間	0.00時間
苗代一切	4.70	7.70	0.255	0.30
本田耕起・整地	2.90	13.50	0.940	3.90
元肥	1.33	6.00	0.240	0.90
田植	25.58	21.90	0.359	0.30
追肥	※ 2.00	1.60	—	0.10
除草	※ 10.00	19.20	—	0.20
かん排水管理	3.36	11.00	—	1.70
防除	1.10	2.80	0.336	1.00
稲刈・稲こき	2.72~24.70	46.90	0.416~3.820	5.00
籾乾燥・籾摺	※ —	6.40	※ —	4.40
計	53.89 ~75.87	137.60 (131.2)	2.546 ~5.950	17.80 (13.4)

① ※は個人作業もしくは委託作業

② 小栗田の稲刈・稲こきはコンバイン～バイダーの時間

③ 県平均計の（ ）内は籾乾燥・籾摺を引いたもの

④ 県平均は米生産費調査成績

とも理由とおもわれ、今後の除草技術体系の開発が問題となろう。こうして小栗田生産組合の最大の問題はいまや、総投下労働時間の半分を占める田植え作業となっている。前述した組合運営における出役問題の別の表現として、省力をいつそうすすめるには、この田植えを何とかしなければならない、という事情が強まっている。「多くの作業は10a当りでいえば分単位、防除などは秒単位の仕事だが、田植えだけは日単位だ」。（リーダーの話）だから直播を必らず成功させねばならない、というのである。

省力化が大型機械集団の利用の成果だとしてもそれは直ちに10a当りの動力運転時間を増加させることではない。第25表によると県平均の10a当り動力運転時間13.4時間に対し小栗田生産組合のそれはわずか2.546時間という少なさである。大型機械のメリットは、動力作業の大部分を占める本田作業で県平均の4分の1、刈取・脱穀で実に12分の1という少なさを示している。

熟田化の進行、オペレーターの技術向上は労働時間、動力運転時間の一層の減少をもたらす、とみなされている。

10a当り生産費構成についての組合資料を若干加工して、やはり県平均のそれと対比したのが第26表である。しかしこのそれぞれの内容は比較に耐えない。その理由を列举すると、まず種苗費では、小栗田のそれは苗代委託費であって、その中の労賃部分、農具費部分は分離できない。又小栗田の除草費は、個人作業の労賃部分である。建物費、農具費は県平均の大きい費用項目だが小栗田ではそれは賃料々金に埋没している。同様に、県平均で費用の半分を占める労働費も、小栗田ではオペレーター賃金として賃料々金の中にかくれている。さいごに、小栗田の労働費は、出役賃金として各人の受取った金額の平均10a当りであって、県平均のそれが所要労働時間に、賃金率をかけた擬制計算であるのにくらべ、質的にちがっ

ている。結局第26表のそれぞれの費用項目は、県平均のいわば小農的な費用構造と、小栗田生産組合の大規模生産の小農的表現との矛盾を示す点でいみがあり、こまかい検討には耐えがたい。検討しようと思われるのは、費用合計を生産価額から差引いた純収益、及びこれに労働費を加えた所得水準である。大規模生産の結果を組合員の小農的次元におきかえると、どういう成果となっているか、をそれは示している。

第26表 生産費の構成 (10a 当り)

	県平均	小栗田	小栗田
	1968年	1968年	1969年
収 量	572kg	390kg	390kg
価 額 ①	77,994円	53,326円	53,326円
種 苗 費 (苗代委託費)	381円	2,725円	2,200円
肥 料 費	4,794	4,510	5,257
諸材料費	1,917	1,108	550
水 利 費	2,633	?	?
防 除 費	870	2,030	2,027
除 草 費 (各 人)	—	—	1,300
建 物 費	3,482	?	?
農 具 費 (小 農 具)	7,170	150	100
畜 力 費	1	—	—
労 働 費 (受取賃金) ②	21,976	7,518	5,850
賃料料金	983	13,318	11,980
(施 肥)		334	300
(耕 起)		1,667	1,500
(代 掻)		667	1,000
(田 植)		4,000	3,430
(水 管 理)		700	800
(刈取・脱穀)		3,415	3,000
(乾燥・調製)		2,535	1,950
合 計 ③	44,207円	31,359円	29,264円
内物財費 ③ - ② = ④	22,231円	25,041円	21,914円
純 収 益 ① - ③ = ⑤	33,787	21,967	24,062
稲作所得 ① - ④ = ⑥	55,763	28,285	31,412

米生産費調査及び小栗田生産組合資料

純収益、稲作所得ともに、目下のところ小栗田生産組合の数値は、大きく県平均を下まわり、とくに稲作所得でそれが大きい。しかし、その理由は、生産費の差ではなく、実は10a 当り収量の572kgと370kgといういちぢるしい差にもとづいている。

周知のようにこの表の県平均の年次1968年は、史上最高の豊作年であって、県平均をこの数字で代表させるのは問題がある。小栗田ではこの年は、2年目の作付地は420kg (7 俵) ぐらいとれたが、7月に入って植付けた初作地は180kg (3 俵) ぐらいのところがあり、平均で390kgにとどまった。1969年の県平均は約10%の収量減だが、これは生産費調査の1966~68年3ヶ年平均の約530kg水準とみなしてよい。小栗田では、この年も初作地があっ

てやはり平均 390kg の収量であった。1968年と1969年の気象条件を考えると、小栗田では強い増収傾向がみられる。これがどこまでのびるかについて組合のリーダーは 480kg（8俵）までは数年で到達しうるとみている。山間部をもつ小千谷市の平均 10a 当り収量が1968年で 480kg（8俵）だから、小栗田生産組合も当面この水準には容易に到達しうる、とみている。

これらの諸点を考慮して第26表の 10a 当り収量を修正し、その結果、純収益、稲作所得がどう変化するかをみると第27表がえられる。第一に純収益視点で小栗田生産組合は、10a 当り 480kg の収量になると 3.4万円を実現して最高の成果をあげうる。注目したいのは、1968年実績でも実は小千谷市平均の純収益——小千谷市の生産費は県平均よりも高いと思われるので、実際の小千谷市純収益は表の値より小——を小栗田のそれが上まわっている点で

第27表 収量を修正した収益性（10a当り）

	県 平 均		小千谷市	小 栗 田 生 産 組 合	
	1968年	'66 ~ '68年 平 均	1968年	1968年	当面の目標
収 量	572kg	530kg	480kg	390kg	480kg
価 額	77,994円	72,080円	65,632円	53,326円	65,632円
生 産 費	44,207	44,207	44,207	31,359	31,359
純 収 益	33,787	27,873	21,425	21,967	34,273
稲 作 所 得	55,763	49,849	43,401	29,485	41,791

生産費は前表のまま、小千谷市は、1968年の 10a 収量 480kg をとり、生産費は県平均をそのまま用いた。

ある。第二に、所得視点でみると、目標収益が達成できても小栗田生産組合は、県平均の修正値にはもちろん、小千谷の1968年——この生産費が高いことを考えれば別だが——にも及ばない。

このことから、小栗田生産組合の生産力の性格は、所得向上という小農的性格よりも、高い純収益実現→高い地代支払い能力という企業的性格を強くもっていることがわかる。大型機械・施設による労働力排除という技術的特徴が、こうした生産力の性格を規定しているのである。

ところで、小栗田生産組合の生産力の性格が、所得実現の面で弱いといっても、それは 10a 当りという面積単位で評価したばあいのことであり、単位労働当りではそうならないことも大型機械化の成果として自明であろう。これまでかかげた諸表から労働10時間当りの生産性を計算すると第28表のとおりであって、1968年実績でも小栗田生産組合の優位は決定的

第28表 労働10時間当り生産性

	県 平 均	小 栗 田	
	1968年	1968年	収量 480kg のばあい
生 産 量	43.6kg	72.5kg	89.2kg
純 収 益	2,570円	4,080円	6,760円
稲 作 所 得	4,250円	5,470円	7,850円

であり、目標収量が達成されればその差は圧倒的なものとなる。たゞこのばあいでも、その優位性が所得面よりも、純収益面でより大きいところに、大型機械化の特徴があるのである。

なお生産力水準についてさらに厳密にみようとするには、投下総資本に対する生産性＝利潤率をも算定しなければならず、かつそれこそがこの生産力水準確定のきめてなのだが、いまなお進行中の土地改良投資、若干の調査もれがあるカントリー・エレベータの収支、農業機械についての若干の不明点などの理由で果さなかった。いまなお小栗田の生産力は形成途上にあり、その帰趨をもう少し見極めたいうえで、検討しなければならない。

## V 小 括

以上詳細にのべてきたように、小栗田生産組合では、開田事業を契機に、多数組合員の集団的組織的編成、大型機械の大量の導入をおこない、刮目すべき生産力水準を形成しつつあるがなおのこされた問題は少なくない。順次これをみてゆこう。

第一には、生産力形成上の最大の問題であり、かつ組合運営上、出役と経費徴収の矛盾として激化している田植えの労働力問題がある。これに対する対応はさきにものべたとおりだが、当面大規模な乾田直播の実験を試みようとしている点を注目したい。従来のこの直播実験成績は10a当り240kg（6俵）ていどの水準だが、このていどでは生産力の優位をはこることはできない。できれば480kg（8俵）を実現したいところだが、そのためには、大型トラクターの一層周密な利用による集約的な整地作業、大圃場における発芽後の周到な管理、補植、さらには除草技術の確立が必要である。従来、直播技術は省力的なしたがって粗放な技術として位置づけられていたのであるが、これは正しくない。佐賀や岡山の教訓が示しているように、整地作業一つとってみても数倍の集約的な機械利用がなければ成功しない。移植栽培の2～3倍の機械利用による周到な整地作業によって発芽の整一性が保障され、それが増収につながっているのである。だからこゝでも、直播の実験を単に田植えの労働力問題解決からのみ位置づけては、失敗のおそれなしとしない。より積極的な増収技術としてとりくまなければ目標達成はむづかしだろう。さいわいこゝには大量の大型トラクターがあり、かつそれに適応した圃場条件があるので、成功が期待できる。

北陸における直播の事例としては、富山県砺波平野の乾田直播の試みがあるが、類似した条件のもとで540kg（9俵）の実績をあげている。豪雪によって播種期の制約がよりきびしいこゝでも、480kg（8俵）の目標は達成不可能な水準ではない。

第二にしかし、直播がたゞちに成功するということも期待できないわけだから、さきにものべた田植え作業を中心とする班編成の問題が、本換地の問題とともにおこってくる。これまでは年々の作付地が組合員にとって、一定しないことが139戸という多数組合員の一括共同作業を規定していた。しかし本換地は、組合員の所有地を一定場所に固定する。このことが、従来の開田過程のためのやむをえざる共同作業という側面をなくさせ、個別化傾向を多少とも刺戟することはさけられず、とくにそれは出役の矛盾をめぐっておこりうる。この危機を回避するために、目下大型機械類は、機械部を存置して集中管理、集中利用としながら、田植え—したがって苗代などについてのみ、全体を4班ていどに再編する案がねられている。但し、その場合も換地がどのようにおこなわれるかが重要な規定条件となる。よくお

こなわれる原地主義原則が採用され、不規則な分散地所有が再現すると、この作業班編成はかなり困難となる。作業班は属地的に編成されることがのぞましいが、分散地所有が固定化すると、同一組合員が複数の作業班に属さねばならぬ、という問題がおこるからである。目下のところは「大換地案」＝1人1ヶ所案と、作業班編成を先行させその中で2～3ヶ所の分散換地とする案が提起されているようである。前者は元林地、元畑地などの地味の差を考えると——その消滅には4～5年かかるといわれる——やゝ大胆にすぎるとおもわれ、後者が実現可能のように思えるが、その帰趨は注目してみたい。すでに検討したように、こゝの大型機械は小農経営の水準をこえる生産力を形成しつつあり、その面から合理的な換地をやりやすい条件をつくっているが、問題が土地所有の固定という根本問題にかかわるだけに慎重の上にも慎重な検討がのぞまれる。

第三には、土地所有、経営の問題として、組合員が一方で多かれ少なかれ、古田を個別的に経営しているという問題がある。開田の賛否をめぐる問題の中で、反対派が開田地区を手放して古田を集め、賛成派が古田を手放して開田を集めるという一種の交換分合的売買もかなりみられ、それは本換地以降さらに増加するとみられるが、全面的にそうなるということはもちろん期待しがたい。個別経営としては、二重の経営構造をもつわけだが、それが個別化、生産組合の脱退という問題をひきおこさないかが注目される。このばあい個別経営の規模、機械所有がそれほど強力でないこと、開田地区の経営がきわめて高い水準でおこなわれていることが大きい懸念を抱かせない現状となっているが、個別化傾向が皆無ということも保証しがたい。多くの地域で本換地による組織崩壊の実例がみられるからである。その可能性が、大型機械化の一応の成功によってこゝでは少ないのでないか、と指摘しうるだけである。

第四に、そうだとするとこゝの開田経営は前述した兼業化傾向の一層の深まりとともに、必然的に委託栽培的色彩をもたざるをえない、という問題がある。そして実はリーダー層の重要関心もこの点に強く注がれているのであって、上述した直播実験、作業班編成などの問題もこゝに至るプロセスの問題として位置づけられるのである。さきに検出したこゝの生産力の特徴＝労賃を中心とする所得のたかさでなく、純収益の高さに特徴があるという点は、零細所有を大規模経営という形態に止揚しうる展望を抱かせるのに充分であるが、なおそこに至るまでには多くの曲折がある、とみたい。ともあれ、委託栽培による企業的自立の達成がみられるかどうかは、大型機械化が定着したかどうかの最終的メルクマールであることを指摘したい。

(1969年12月～1970年1月調査)