

インド・デカン高原南端部における ミレット農業の農法的検討

——用水路灌漑化にともなう農業・村落の変容とも関連させて——

応 地 利 明

目 次

はじめに——本稿の目的

1. 対象地域の概観

- 1.1. カルナタカ州の地域区分——マルナードゥとマイダン
- 1.2. マイダン南部地方の概観
- 1.3. チッカマラリ村の自然・人口・集落構成
 - 1.3.1. 農業の自然的基盤
 - 1.3.2. 人口・職業構成
 - 1.3.3. 集落形態の変化

2. 灌漑化以前の農業的土地利用——1930年代前半

3. 非灌漑ミレット農業の農法的検討

- 3.1. 湿潤農業としての性格規定
- 3.2. ミレット湿潤農業の基本的性格

4. 地籍形態の検討——「長大・広幅紐状」地籍形態と 「ブロック状」地籍形態

- 4.1. 1884年の地籍形態
- 4.2. 地籍形態の細分化

5. 用水路灌漑農村への転換

- 5.1. 用水路灌漑の開始と村の疲弊——1940年代
- 5.2. 用水路灌漑にもとづく農業発展——1950年代以降
- 5.3. イネにおける品種の変遷と高収量品種の導入
- 5.4. イネの高収量品種の普及と農業の変化

6. 灌漑化の農法的意義

- 6.1. チッカマラリ村の農業の現況(1)——土地分類
- 6.2. チッカマラリ村の農業の現況(2)——土地利用
- 6.3. 非灌漑農業と灌漑農業の農法的検討——シコクビエとイネ
 - 6.3.1. 非灌漑シコクビエ
 - 6.3.2. 灌漑シコクビエ
 - 6.3.3. 非灌漑イネ
 - 6.3.4. 灌漑イネ

あとがき

はじめに——本稿の目的

インド連邦の農業と農村に関する地理学的研究は、対象地域の北方地帯への偏倚という特色をもつ。たとえば、1970年前後に、この分野に関するインド人研究者をほぼ網羅して2つの記念論文集が刊行されたが、両書ともに南インドを対象とする論文を全くふくんでいない⁽¹⁾。また、インド社会科学研究会議 (Indian Council of Social Science Research) による土地利用研究に関する研究史的展望においても、ほぼ同様の傾向をうかがうことができる⁽²⁾。

とりわけ、本稿でとりあげるカルナタカ (Karnataka) 州南部の熱帯サバナ地帯を対象とする農業地理学からの研究は、Vasarta⁽³⁾, Honrao⁽⁴⁾, Ghori⁽⁵⁾, Raagard⁽⁶⁾ などの研究のほかは、灌漑に関するものが散見されるにすぎない⁽⁷⁾。しかもこれらの研究は、単なる分布論に終始するものが多く、Murton も指摘するように、「個々の研究を概念的な準拠枠にむすびつけようとする試みを欠く」⁽⁸⁾ものが、ほとんどである。この欠点は、単に南インドの農業研究においてのみみられるものではなく、インドの地理学研究全般に対しても敷衍しうる性格のものである⁽⁹⁾。

これに対して、インド村落研究のもう一方の担い手である社会人類学の研究においては、南インドは、北インドのウッタール=プラデーシュ (Uttar Pradesh) 州や西ベンガル (West Bengal) 州とならんで、多くの研究者をひきつける磁場的な役割を果している⁽¹⁰⁾。そのため、この分野からする村落研究の蓄積は大きい。それは、基本的には、南インドのドラヴィダ語系地帯が北インドにくらべてイスラム教の影響をうけることが少なく、ヒンドゥー的秩序をよりつよく残していることに由来しよう。カルナタカ州南部地方に限っても、Dhillon⁽¹¹⁾, Srinivas⁽¹²⁾, Beals⁽¹³⁾, Epstein⁽¹⁴⁾ などによる一連の村落研究が蓄積されている。

なかでも Epstein の研究は、本稿と研究対象地域をおなじくし、かつ用水路灌漑を契機とする2つの村落の変貌過程を追求するという、あい似た視角からなされている。すなわち、彼女は、用水路灌漑が開始される以前においては、ともに非灌漑農村であった2つの村落をとりあげる。灌漑化を契機として、一方は、農業の集約化を基軸に旧来の村落秩序を継承する形で変貌していった。これに対して、非灌漑農村のままとり残された他方の村は、灌漑受益地域での

農業集約化にともなう地域経済の全般的な拡充に、村人がさまざまな形で参与していく過程を通じて、逆に村落秩序を多様化させたことを分析する。この評価の高い研究にくわえて、彼女は、さらに1970年にも両村落の追跡調査をおこない、その後の変貌について記している⁽¹⁵⁾。

しかし、彼女の研究をもふくめて、これらの社会人類学者の諸研究は、当然のことながら、共通した特徴をもつ。それは、分析の重点が、村落内の各ジャーティ (*jāti*) の機能的・儀礼的役割とその変化を解明することにある、それらを通じて、ジャーティ間関係にもとづく村落の社会的・階層的秩序の変貌に接近しようとするのである。

こうしたアプローチのもつ重要性をみとめつつも、本稿では、むしろ村落経済の基盤をなす農業そのものの変貌に重点をおきたい。とくに農業的土地利用の展開過程を農法的に検討することに、本稿の中心課題を設定したい。したがって当面の目的は、つぎの2つである。

1) デカン高原南部地方は、熱帯サバナ気候地帯にふくまれ、また農業的には、旧大陸では西アフリカ・華北とならぶ代表的なミレット⁽¹⁶⁾ (*millet*) 農業の卓越地帯である。同地方は、ミレットのなかでもシコクビエ (*Eleusine coracana*) を伝統的な主食とし、その世界的な栽培中心の1つである。

シコクビエをふくめて、ミレットは一般に非灌漑条件下で栽培される。非灌漑栽培という点では、ムギ農業もミレット農業とおなじ特質をもつ。まず、インド亜大陸北西部から西南アジアへと広がるムギ農業と対比させるとき、この地方のミレット農業の農法的性格をどのように規定しうるのであろうか。また、おなじくミレット農業地帯として共通性をもつ西アフリカ・華北と比較するとき、この地方のミレット農業はどのような農法的特徴をもつのであろうか。このような概念的枠組のなかに、調査村の非灌漑ミレット農業に関する収集データを位置づけ、その一般的性格を追求することが、本稿の第1の課題である。

2) 調査対象村をふくむ一帯では、1930年代末に用水路灌漑が開始され、農業的土地利用の主体は、灌漑農業へと変化していった。用水路灌漑化は、作物の変換・作期の変化・農作業連鎖の周到化などを通じて、農業集約化の契機として重要な役割を演じた。この集約化を貫く農法的な性格は、何であったのであろうか。また現在も残存する非灌漑農業と灌漑農業とを比較することにより、前者から後者への移行にみられる農法的な連続性と非連続性について検討す

る。これが、本稿の第2の課題である。

上記の2課題の検討にさきだち、研究対象地域および村の概観を試みることにする。そのなかで、主として、村の農業の自然的基盤、また人口・職業構成、土地所有、集落形態などについて概括する。

1. 対象地域の概観

1.1. カルナタカ州の地域区分——マルナードゥとマイダン

ここでとりあげる調査対象村は、インド半島南端部のデカン高原上にある、チッカマラリ (Chikkamaralli) 村である。同村は、旧マイソール (Mysore) 藩王国の首都マイソール市の北々東およそ25km の、 $12^{\circ} 31' 4''$ N, $76^{\circ} 42' 5''$ E に位置し、行政的にはカルナタカ州マンディヤ県 (Mandya District) パンダプラ郡 (Pandapura Taluk) に属している。

カルナタカ州は、主として地形・気候・植生などの自然的条件からみた場合、州のほぼ西境ぞいに南北走する山地部と、その東方にひろがる高原部との2つに大区分される。

前者は、西ガーツ (Ghats) 山脈を主脈とする海拔900~1,200mの山地であり、マルナードゥ (Malnad) 地方とよばれる。*Malnad* とは、カンナダ語で「丘陵地方」の意である。そこは、降水量も多く、森林に覆われた湿潤地であり、デカン高原を横断して東流するコーヴェリ (Cauvery) 川、クリシュナ (Krishna) 川の支流であるツンガバハドラ (Tungabhadra) 川などの源流地となっている。

一方、後者は、ほぼデカン高原の南端部にあたる海拔600~900mの高原部であり、マイダン (Maidan) 地方とよばれる。*Maidan* とは、広闊な「公園地」の意である。そこは熱帯サバナ気候に属し、マルナードゥ地方から流出する諸河川とその支流群によって開析された高原がひろがる。

マイダン地方は、さらに、より乾燥し、黒色綿花土の分布する北半部 (マイダン北部地方) と、やや湿潤で、赤色土で覆われた南半部 (マイダン南部地方) とに分けられる。両者は、これらの気候・土壌条件の相違を反映して、民家・集落形態だけでなく土地利用のうえでも、顕著な対照性を示している⁽¹⁷⁾。

たとえば民家の形態では、マイダン北部地方が、泥壁・平屋根という乾燥地

方特有の特徴を示しているのに対して、マイダン南部地方は、壁はおなじく泥壁あるいは石壁ではあっても、屋根は切妻ないし寄棟の丸瓦あるいは草ぶきへと変化していく。集落形態でも、マイダン北部地方では、規模の大きな集村で、集落間の間隔が大きい疎塊村が卓越するのに対して、マイダン南部地方では、小規模な集村ないしは小村が散在する。土地利用の点でも、マイダン北部地方が、モロコシ (*Sorghum vulgare*) を主要穀作々物とし、工業作物としてワタ・ラッカセイなどを導入しているのに対して、マイダン南部地方では、シコクビエおよびイネが主要穀作々物であり、工業作物もサトウキビの比重が高い。マイダン南部地方におけるイネ・サトウキビの普及は、主として1930年代以降に進められてきた用水路灌漑の発達にもとづくものである。

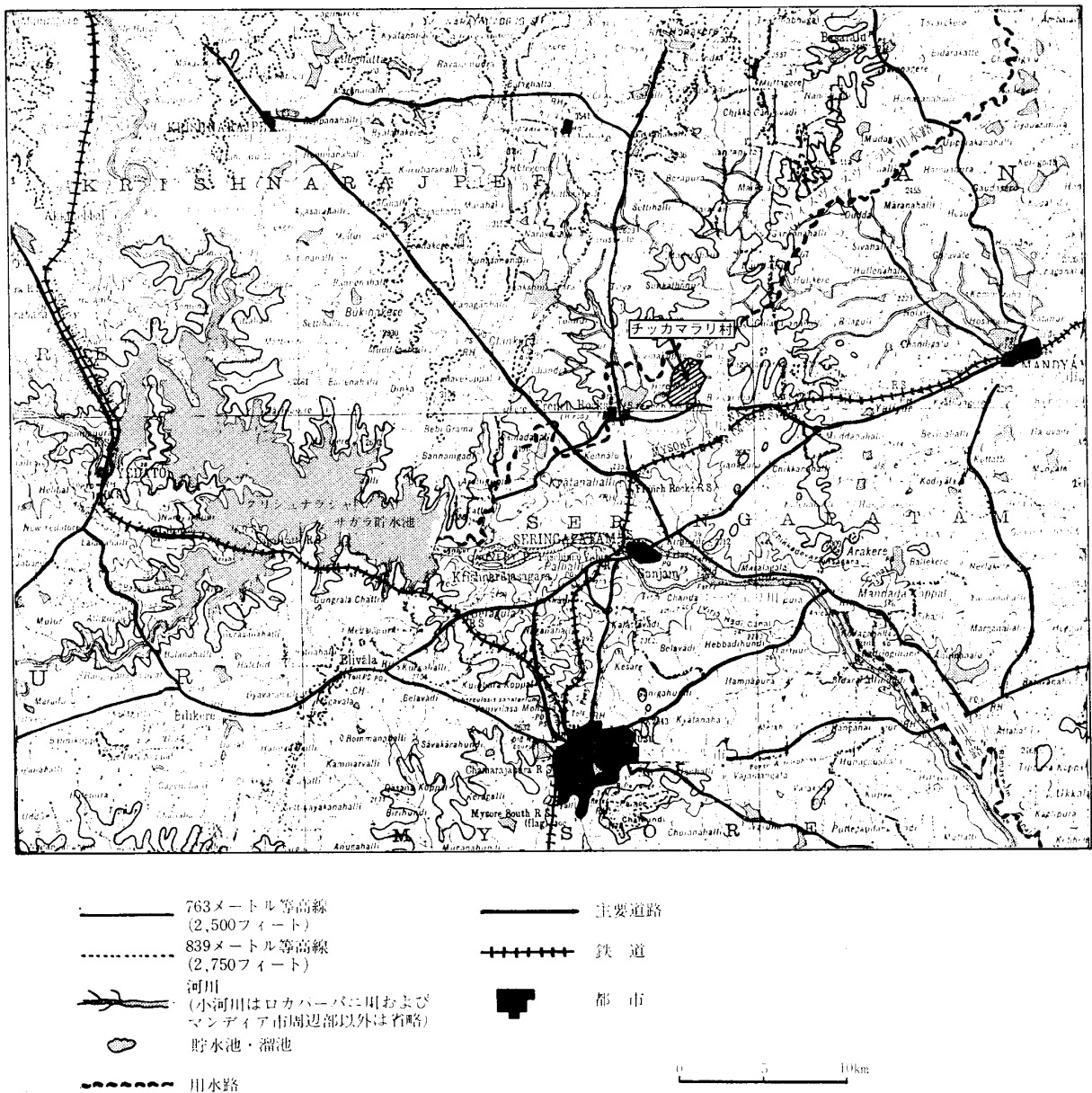
1.2. マイダン南部地方の概観

調査対象村チッカマラリ村は、上述の諸特質をもつマイダン南部地方に所在し、それらの諸特質を明瞭にそなえた村落である。

同村をふくむマイダン南部地方南西端を、インド測量部の25万分の1地図をもとにして示せば、第1図のとおりである。同図に示される範囲では、デカン高原は西から東にむけてゆるやかに高度を低下させ、チッカマラリ村の周辺では、ほぼ海拔700mの波浪状高原となっている。図にみられるとおり、高原上には、839mあるいは763mの等高線で囲まれた孤立残丘が点在する。これらの孤立残丘は、巨大な屹立するインゼルベルク (Inselberg, 島状丘) であり、花崗片麻岩の岩塊・巨礫よりなっている。

また高原上には、コーヴェリ川をはじめとする諸河川による開析がすすみ、広く浅い谷が各所に発達している。なかでも、コーヴェリ川の一支流であるロカパーバニ (Lokapāvani) 川の河谷は、これらの開析谷のなかでももっとも規模の大きいものの1つである。同河谷は、西はほぼ839m等高線、また東は763mの等高線によってかぎられ、南に大きく開いている。その面積はおよそ230 km² で、日本的なスケールとしては大きな谷といえる。チッカマラリ村は、同河谷の中流域に位置している。

コーヴェリ川とその支流群は、この地方の農業用水源として重要であった。コーヴェリ川本流ぞいでは、クリシュナラジャサガラ (Krishnaraja Sagara) ダムの建設以前から、同川を取水源とする灌漑用水路が開削されていた。第1



第1図 カルナタカ州マイダン南部地方南西端

図に示したラーマスワーミ (Rāmaswāmi) 用水路は、その好例である。これに対して、支流の小河川流域では、用水路灌漑は重要性をもっていなかった。かわって、そこでは、ケーレー (Kere) とよばれる溜池が多く建設され、溜池灌漑が卓越していた。地形図によって検討すれば、これらの溜池は、いずれも小河川とその支流にそって構築されている。河川水は、まず上流の溜池に流入して、その水がかり区域で灌漑用水として利用されてから再び河流に帰され、より下流の溜池に流入していくという形で、再度利用がくり返される。このような〈河川——溜池〉をいくつか連結させていく形での再度利用は、ロカパー

バニ川の流域においてもみとめることができる。東方のマンディア市周辺に密に分布する溜池群は、小河川網にそってこうした形で建設されたものである。

しかし、クリシュナラジャサガラダムの建設前には、これらの用水路や溜池の灌漑面積は小さく、この地方の農業的土地利用は主として天水に依存していた。この点について、旧藩王国時代の1922 / 23年の統計をもとに簡単に検討しておきたい。⁽¹⁸⁾ 当時はマンディア県の分離以前で、第1図の領域はほぼマイソール県にふくまれていた。同県の全耕地面積 133.9 万エーカーのうち、溜池灌漑耕地は 2.7 %、用水路灌漑耕地は 6.5 %を占めるにすぎなかった。残りの90.8 %は、天水のみに依存する非灌漑耕地であった。これに対応して、当時の同県の作物別作付面積においても、主として非灌漑で栽培されるシコクビエ・モロコシ・トウジンビエ (*Pennisetum typhoideum*) などのミレット、horse gram マメ (*Dolichos biflorus*) などのマメ類が高い構成比を占めていた (第1表)。⁽¹⁹⁾

このような農業状況を大きく変えたのが、第1図西方のクリシュナラジャサガラダムと、そこを取水源として北東方向に流下するヴィスヴェスヴァラヤ (Visvesvaraya) 用水路の建設であった。その建設によって、同用水路以南の村々の多くは、用水路灌漑地域に編入されることとなった。1965 / 66年には、チッカマラリ村をふくむマンディア県の灌漑耕地率は、25.3%に上昇している。⁽²⁰⁾ この天水農業から用水路灌漑農業への転換がもつ農法的意義の検討が、前述したとおり、本稿の目的の1つをなしている。

第1表 旧マイソール県の作物別作付面積
(1922/23年)

(単位: エーカー)

	面 積	構成比(%)
イ ネ	130,921	9.1
シ コ ク ビ エ	510,841	35.4
モ ロ コ シ	228,789	15.7
トウジンビエ	4,997	0.3
horse gram マメ	275,645	19.1
その他穀物・マメ科作物	122,117	8.5
ラ ッ カ セ イ	11,443	0.8
ゴ マ	29,266	2.0
ヒ マ	26,156	1.8
その他油料作物	11,935	0.8
コ コ ヤ シ	10,903	0.8
サ ト ウ キ ビ	5,349	0.4
ワ タ	3,741	0.3
タ バ コ	13,635	0.9
ク ワ	16,264	1.1
ビンロウジュ	5,265	0.4
コ ー ヒ ー	384	—
香 料 作 物	16,675	1.2
果 樹・そ さい	12,434	0.9
飼 料 作 物	7,188	0.5
計	1,443,948	100.0

1.3. チッカマラリ村の自然・人口・集落構成

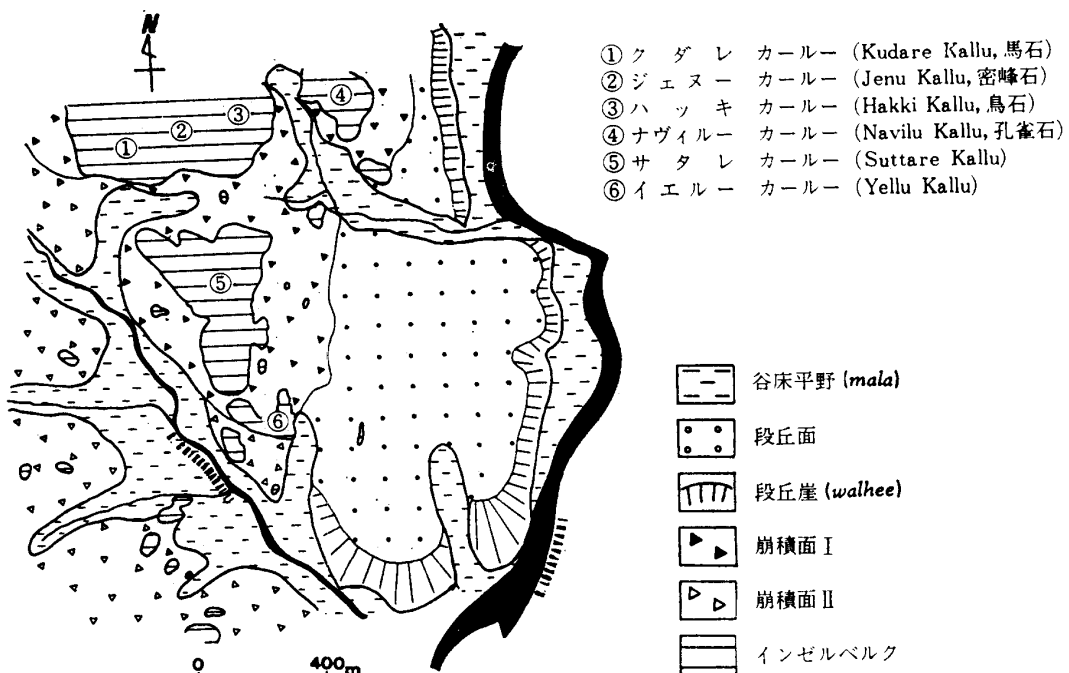
1.3.1. 農業の自然的基盤

チッカマラリ村の村域面積は，1971年国勢調査によると，852 エーカーとなっている。地形的には，村域は，インゼルベルク，インゼルベルクの崩積面 (colluvial slope)⁽²¹⁾，段丘面，谷床平野の4つに分類される(第2図)。

インゼルベルクは，村域中央部のやや西よりをほぼ南北方向に連なって屹立する。村人たちは，インゼルベルクの頂上に載る巨岩の形が動物に似ていることから，各インゼルベルクを動物の名でよんでいる。これらのなかでもっとも高いのは，北西方のクダレ カールー (*Kudare Kallu*, 馬石) 山であり，海拔およそ 814 m の高度をもつ。

インゼルベルクの麓には，崩積面が形成されている。後述するように，村域面積に占める荒蕪地の比率が高いのは，主として，村域中央部におけるインゼルベルクと崩積面の存在のためである。

崩積面は，上部では傾斜度 $10^{\circ}\sim 12^{\circ}$ に及ぶ崖錐状の急傾斜地であるが，底部では傾斜度も $4^{\circ}\sim 6^{\circ}$ とゆるやかになり，崩積物質も砂礫へと変化していく。この底部のみが農業的に利用が可能で，そこでは現在も天水農業が営まれている。崩積面はインゼルベルクの麓だけでなく，村域の南西端にもみられる。この部



第2図 チッカマラリ村の地形 (Naruse による)

分の崩積面は、上流から供給された礫の推積によってできた岩石扇状地の上に形成されている。この地区の耕土層は低い地力しかもたず、ほぼ平坦面であるにもかかわらず、かつては農業的重要性をもたなかった。

集落は、サタレ カールー (*Suttare Kallu*) 山の麓から東方に広がる崩積面が尽きて、段丘面へと移行していくところに立地している。集落の東には段丘面がひろがり、そこは、用水路灌漑の開始前には、農業的にもっとも重要な地区であった。段丘面上の土壌は、集落から東方にむかうにつれて、赤色土壌・黒色土壌・石灰質土壌へと変化していく。かつては、のちに詳述するように、土壌の変化に対応して主要栽培作物も異なっていた。段丘面は、およそ5mの段丘崖をもって谷床平野に落ち込んでいる。

谷床平野面は、東のロカパーバニ川ぞいだけでなく、同川に流れ込む支流河川の開析谷にも形成されている。いずれも、主として黒色土壌からなる1～3mの堆積層をもつ。とくに、村域の北西端から南東流するチッカマラリ川ぞいの谷床平野は大きく、灌漑化以前には、段丘面上について農業的にも重要であった。

1.3.2. 人口・職業構成

チッカマラリ村の人口は、1971年の国勢調査によると男子514人、女子498人の計1,012人、また1978年9月に実施した私の全世帯面接調査によれば、男子552人、女子480人の計1,032人となる。1971年国勢調査報告マンディア県編に

第2表 パンダプラ郡における人口規模別村落数 (1971年)

人 口 規 模	パ ン ダ プ ラ 郡		カ ル ナ タ カ 州	
	実 数	構成比(%)	構 成 比 (%)	
～249人	73	41.8	}	48.2
250 ～ 499	30	17.1		
500 ～ 749	30	17.1		
750 ～ 999	14	8.0	}	26.4
1,000 ～ 1,499	13	7.4		
1,500 ～ 1,999	8	4.6		
2,000 ～ 2,999	4	2.3	}	17.0
3,000 ～ 4,999	3	1.7		
5,000 ～ 9,999	—	—		
10,000 ～	—	—		0.9
計	175	100.0		—

(1971年国勢調査による)。

よって、パンダプラ郡に属する 175 村を人口規模別に分けると、第 2 表が得られる。同郡では、人口499人以下の村が全体の58.9%に達し、1,000人を越える村は16.0%にすぎない。これを、カルナタカ州の数字とくらべると、同郡における村落規模の小ささがあきらかである。チッカマラリ村の人口規模は、パンダプラ郡のみでなく一般に小規模な集村や小村が卓越するマイダン南部地方としては、大きいといえる。その一因は、後述するように、同村における農村工業従事者の存在に求められよう。

村の開村伝承によると、チッカマラリ村の集落と耕地は、クルバ (*Kuruba*, 羊飼いのジャーティ) によってひらかれたといわれる。村の設立後、マンディア郡シヴァリ (*Shivalli*) 村から逃れてきたヴォカリガ (*Vokkaliga*, 農民のジャーティ) の家族が、シバ神の神像を牛車にのせてこの村を通りかかった。彼らが現在の集落地の中央部に至ったとき、突然牛車がこわれ、さらに逃れていくことができなくなった。そのため、彼らはこの村に住みつくことにしたという。ヴォカリガの家族たちは、牛車のこわれた地点にシバ神のための寺院 (ボレデヴァラ, *Voredevala* 寺院) を建立することにし、ヒレハリ (*Hirehalli*) 村からアチャリ (*Achari*, 石工・大工・鍛冶のジャーティ) をよびよせた。

この開村伝承は、おそらくクルバたちが村を開拓・設立した開村者であり、ヴォカリガたちはのちに侵入してきた征服者であり、そしてアチャリたちは石切り・石工として来住してきたことを示していよう。村域の中央部に屹立するインゼルベルクから得られる良質の花崗片麻岩が、アチャリたちをここに吸引したのであろう。村は、当初から非農業的な人口を含んでいたわけである。

第 3 表は、1978年の悉皆面接調査にもとづいて作成した、ジャーティ別の性別・年令別人口構成を示したものである。ただし年令は、あくまでも自称であり、正確とはいいがたい。村には、現在14のジャーティが在住しており、チッカマラリ村は、人口規模の比較的大きな多ジャーティ村落 (*multi-jatis village*) である、ということができよう。在住14ジャーティのなかでも、開村伝承にあらわれるヴォカリガ・クルバ・アチャリの 3 ジャーティが、現在の村の人口においても重要な構成要素をなしている。その全人口に占める比率は、ヴォカリガが32.4%、クルバが17.3%、アチャリが25.0%で、これら 3 ジャーティあわせて74.7%に達している。これにつぐのは、指定カースト (*scheduled caste*) のアディ・カルナタカ (*Adi Karnataka*) で、その構成比はわずかに 6.2%に

第3表 ジャーティ別・性別・年齢（推定）別人口構成——1978年9月

ジャ ー テ ィ	世 帯 数	総 計	男																		女																			
			小 計	0 4	5 9	10 14	15 19	20 24	25 29	30 34	35 39	40 44	45 49	50 54	55 59	60 64	65 69	70 74	75 79	80 84	85	小 計	0 4	5 9	10 14	15 19	20 24	25 29	30 34	35 39	40 44	45 49	50 54	55 59	60 64	65 69	70 74	75 79	80 84	85
ヴォカリガ	55	334	171	21	21	25	17	18	15	7	11	6	6	7	4	5	4	2	-	1	1	163	15	22	29	21	10	8	10	11	9	4	9	2	5	2	-	3	1	2
ク ル バ	26	179	93	10	10	16	17	4	7	3	6	5	4	5	2	3	-	-	-	1	-	86	12	18	16	6	4	6	7	4	5	2	2	-	3	-	1	-	-	
ア チ ャ リ	48	258	143	12	21	25	19	18	6	2	6	9	5	7	5	5	-	2	1	-	-	115	10	17	18	11	7	10	7	5	9	10	4	1	4	-	2	-	-	
ク ン バ ー ル	10	52	28	5	3	5	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	-	-	-	1	-	24	1	6	3	2	3	2	-	2	1	2	1	-	1	-	-	-		
ア ガ サ	12	46	23	5	4	2	-	2	2	2	1	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	23	-	4	6	1	3	1	2	5	1	-	-	-	-	-	-	-		
ガニガ セッティ	4	24	16	4	3	2	2	-	2	-	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	8	1	1	1	3	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-		
マレサツケレ セッティ	3	15	8	2	2	1	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	4	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
バナジガ セッティ	1	6	4	-	2	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
ウッバリガ セッティ	1	4	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-			
パリヴァール	8	29	15	3	3	2	1	1	2	-	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	14	3	1	2	2	1	3	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-		
バハジャントリ	1	7	3	-	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	1	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
ジャドマリ	1	8	5	-	-	2	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	3	-	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
アディ カルナタカ	14	64	37	5	6	8	1	5	1	-	3	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-	27	4	5	3	3	-	4	3	3	1	1	-	-	-	-	-	-		
アディ ドラヴィダ	1	6	4	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-		
計	185	1032	552	67	77	90	61	52	38	16	34	26	23	24	12	18	4	4	2	3	1	480	51	76	81	50	30	37	30	33	28	19	17	3	14	2	3	3	1	2

(悉皆世帯面接調査にもとづき作成)。

第4表 ジャーティ別・経営面積別世帯構成——1978年9月

ジャーティ 経営面積 (エーカー)	ヴォカリガ	クルバ	アチャリ	クンバール	アガサ	ガニガセッティ	マレサツケレセッティ	バナジガセッティ	ウッパリガセッティ	バハジャントリ	パリヴァール	アディカルナタカ	アディドラヴィダ	ジャドマリ	計
0	8	6	27	4	4	3	3	1	1	1	8	5	1	1	73
0.1 ~ 0.9	-	1	6	1	3										11
1.0 ~ 1.9	7	4	4	2	5							4			26
2.0 ~ 2.9	8	2	2	2								2			16
3.0 ~ 3.9	3	2	6	1								2			14
4.0 ~ 4.9	6	1	1									1			9
5.0 ~ 5.9	6	1	2			1									10
6.0 ~ 6.9	3	2													5
7.0 ~ 7.9	3	4													7
8.0 ~ 8.9	2	2													4
9.0 ~ 9.9	3														3
10.0 ~ 10.9	4														4
11.0 ~ 11.9	1														1
12.0 ~ 12.9															-
13.0 ~ 13.9		1													1
14.0 ~ 14.9															-
15.0 ~	1														1
計	55	26	48	10	12	4	3	1	1	1	8	14	1	1	185

(悉皆世帯面接調査にもとづき作成)。

すぎない。

村に在住する14のジャーティは、大きくは、3つのグループにまとめられる。

第1のグループは、ヴォカリガとクルバである。両者は、農業ジャーティとして、村の農業経営の担い手である。おなじく悉皆面接調査から集計した土地経営面積からみても、彼らの農業経営面における優位性はあきらかである(第4表)。経営面積6エーカー以上の農家を取りあげると、それらは両ジャーティによって独占されている。一方、経営土地をもたない世帯の比率は、ヴォカリガでは14.6%、クルバでは23.1%と、他の諸ジャーティにくらべて格段にひくい。

先述した人口とならんで土地経営面積での優位性をもとに、両ジャーティをこの村における Srinivas のいう優越カースト (dominant caste) とよびうる

であろう。現在、村には2つの対立派閥（faction）がややジャーティ横断的に形成されているが、そのリーダーはおのおのヴォカリガとクルバに属している。しかし人口・土地経営面ともに、ヴォカリガがクルバを凌駕している⁽²⁴⁾。たとえば、経営規模9エーカー以上層をとりあげると、全10世帯のうちヴォカリガが9に対して、クルバはわずか1を占めるにすぎない。開村ジャーティであるクルバに対するヴォカリガの優位性の形成は、おそらく彼らの征服過程と関係していると思われる。

職業上からみた第1のグループの特色は、農業活動に従事するものが圧倒的に多いことであり、専門的職業従事者162名のうちの157名（96.9%）に達して

第5表 ジャーティ別職業構成——1978年9月

ジャーティ		ヴォカリガ	クルバ	アチャリ	クンパール	アガサ	ガニガセッティ	マレサツケレセッティ	バナジガセッティ	ウツパリガセッティ	バハジャントリ	パリヴァール	アディカルナタカ	アディドラヴィダ	ジャドマリ	計
専業	農業自営	86 (2)	46 (—)	26 (—)	12 (1)	5 (1)	2 (—)	—	—	—	—	—	13 (—)	—	—	190 (4)
	農業労働者	16 (4)	9 (1)	57 (15)	4 (—)	6 (1)	4 (—)	3 (—)	—	2 (1)	2 (1)	3 (2)	10 (—)	3 (—)	5 (1)	124 (26)
	職人	—	—	22 (—)	—	5 (—)	—	1 (—)	1 (—)	1 (—)	1 (—)	8 (2)	—	—	1 (—)	40 (2)
	商業自営	2 (2)	—	3 (—)	—	—	1 (—)	—	—	—	—	—	—	—	—	6 (2)
	政府雇用	1	—	4 (—)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5 (—)
	その他	2	—	1 (—)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3 (—)
	計	107 (8)	55 (1)	113 (15)	16 (1)	16 (2)	7 (—)	4 (—)	1 (—)	3 (1)	3 (1)	11 (4)	23 (—)	3 (—)	6 (1)	368 (34)
副業	農業自営	1 (—)	—	11 (—)	—	4 (1)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16 (1)
	農業労働者	6 (3)	8 (4)	31 (16)	9 (5)	8 (6)	3 (3)	4 (3)	1 (—)	1 (—)	1 (1)	1 (1)	19 (10)	1 (1)	2 (1)	95 (53)
	職人	—	—	6 (—)	—	2 (—)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8 (—)
	商業自営	—	—	1 (—)	—	—	1 (—)	—	—	—	—	—	—	—	—	2 (—)
	計	7 (3)	8 (4)	49 (16)	9 (5)	14 (7)	4 (3)	4 (3)	1 (—)	1 (—)	1 (1)	1 (1)	19 (10)	1 (1)	2 (1)	121 (54)

() : 女子就業者（内数）

（悉皆世帯面接調査にもとづき作成）。

いる（第5表）。しかも、自家の農業経営に従事するものが圧倒的に多く、農業労働者の比率は15.4%ときわめて低位である。この点も、彼らの優越カーストとしての地位を裏づけている。

第2のグループは、手工業あるいはサービス提供を伝統的職業とするジャーティ群である。アチャリ・クンバール（*Kumbar*, つぼつくりのジャーティ）・アガサ（*Agasa*, せんだく人のジャーティ）・ガニガ セッティ（*Ganiga setty*, 油しぼりのジャーティ）・マレサッケレ セッティ（*Malesakkere setty*, ロープづくりのジャーティ）・バナジガ セッティ（*Banajiga setty*, 裁縫人のジャーティ）・ウッパリガ セッティ（*Uppaliga setty*, ロープづくりのジャーティ）・パリヴァール（*Parivar*, 敷物づくりのジャーティ）・バハジャントリ（*Bhajantri*, さんばつ人のジャーティ）の計9つのジャーティが、第2グループをつくっている。村の全人口に占めるこのグループの比率は42.7%に達し、なかでもアチャリの比重が高い。

これらの諸ジャーティの成員には、現在も本来の伝統的職業に従事するものが多い。専門的職業従事者にかぎっても、アチャリ22人（石工17・大工4・金銀細工1）をはじめ、アガサ5人、バハジャントリ5人、マレサッケレ セッティ1人、ウッパリガ セッティ1人、バナジガ セッティ1人、パリヴァール8人が、おのおの彼らの伝統的職業に従事しており、その合計は43名に達する。このほかに、農業を主業としつつ副業として伝統的職業に従事するものが、アチャリ6人（石工5・大工1）、アガサ2人の計8人みられる。

しかし、これらの非農業的ジャーティが、いまなお彼らの伝統的職業に従事しているわけではない。第5表にみられるとおり、つぼつくりと油しぼりのジャーティにあたるクンバールとガニガ セッティの場合には、もはや成員中に伝統的職業に従事するものは存在しない。いまでは彼らは、農業経営あるいは農業労働者に転進している。その理由は、彼らの製品が都市生産物によって代替されたことにともなう需要の減退にある。と同時に、農業が、全ジャーティにひとしく開放された活動だからでもある。

上述した伝統的職業への従事者を、彼らの製品あるいはサービスの提供圏域という観点からみると、2つに分けることができる。1つは、村内ないしはせいぜい周辺村落を提供圏域とするものである。これには、いわゆるジャジュマニ制（*jajmani system*）的な関係でなお村人とむすばれていて、村内の顧客か

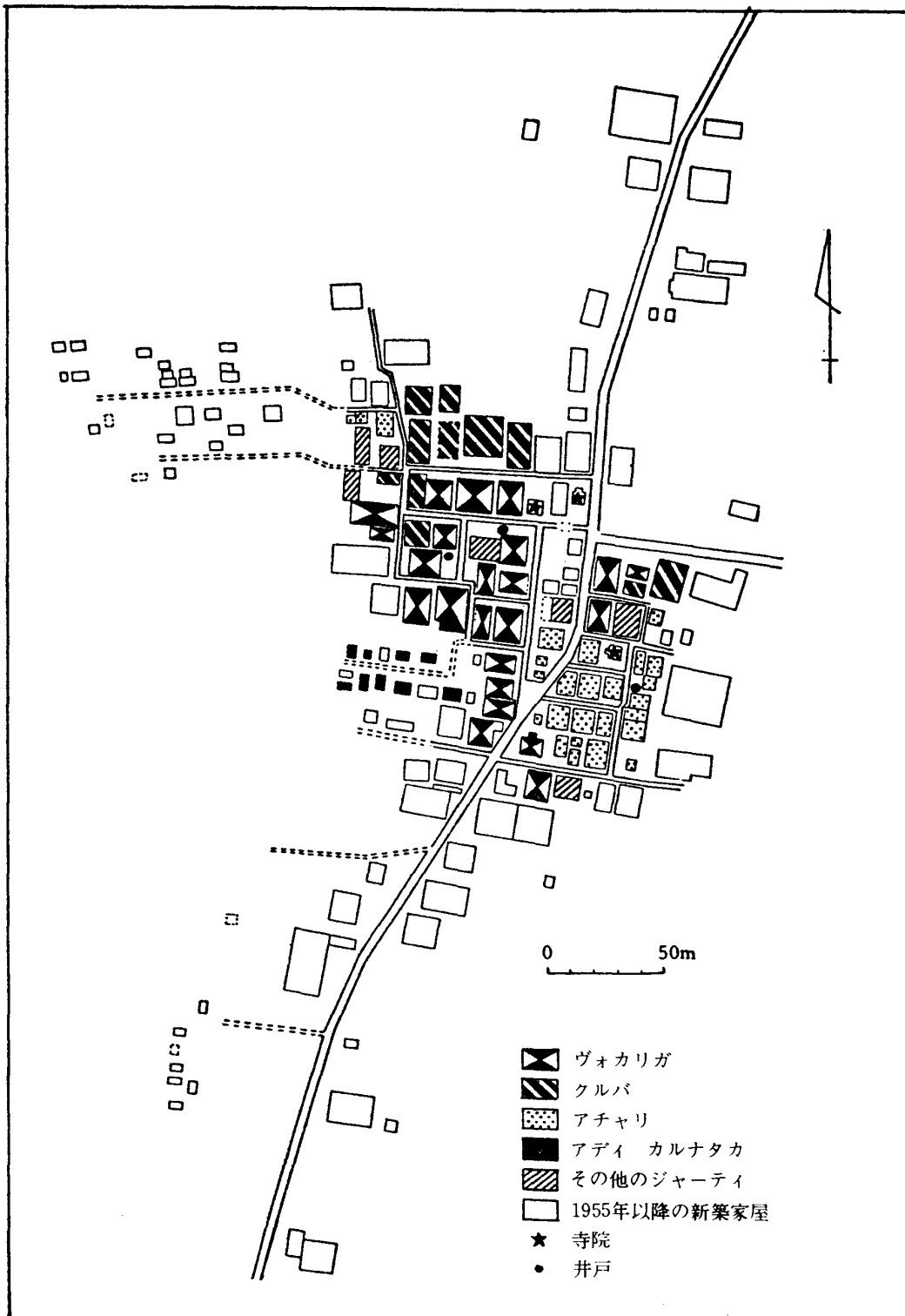
ら収穫期に一定量の穀物で支払いをうけるもの（せんだく人とさんぱつ人の2ジャーティのみ）、および現金ないしは現物での仕事払いで従事するもの（大工・金銀細工・裁縫人のジャーティ）が、ふくまれる。

これに対して、他の1つは、市場を介してより広域的な提供圏域をもつものであり、石工・ロープづくり・敷物づくりに従事するものが、これにあたる。この広域活動として伝統的職業を営むものがかなりの数に達することが、村の職業構成上の大きな特色である。彼らは、村内に存在する原材料に吸引されて来住し、チッカマラリ村の経済活動を村をこえて一挙に広域化する役割を果たしているのである。

第2のグループの土地経営面積は、第1グループにくらべてきわめて零細である（第4表）。第2グループに属する全88世帯のうち、経営土地をもたない世帯は、52世帯、59.1%に達している。マレサッケレ セッティ・バナジガ セッティ・ウッパリガ セッティ・バハジャントリ・パリヴァールの4ジャーティには、経営土地をもつ世帯は存在しない。これは、彼らの多くが、1950年代以降に来村したものが多くことと関連している。残りの5ジャーティの場合も、その経営規模は、第1グループのヴォカリガはもちろんのこと、クルバにくらべてもきわめて劣位である。したがって、このグループの専門的農業従事者を、自家の農業経営に従事するものと、農業労働者として雇用されるものとに分けると、前者は45人、後者は81人と、後者の方がはるかに多い（第5表）。このグループの農業労働者の多くは、用水路灌漑の開始後における農業の集約化の展開とともに、この地に来住してきたのであろう。

以上のように、第2グループは、現在の職業構成からみた場合、農業経営・農業労働者・非農業的な伝統的職業従事者の3つを内包したグループであるといえよう。

第3のグループは、アディ カルナタカ・アディ ドラヴィダ・ジャドマリ（せいそう人のジャーティ）の3ジャーティからなる。いずれも、指定カーストに属している。このグループの人口は78人で、村の全人口に占める比率は7.6%と低い。職業的には、専門ないしは兼業の農業労働者が圧倒的に多い（第5表）。これは、土地経営面積における彼らの劣位性を反映するものである。ただアディ カルナタカのみは、経営土地をもたない世帯の比率は35.7%であって、アチャリ・クンバール・アガサの3ジャーティをのぞく第2グループの



第3図 1950年代初頭の集落とジャーティ別家屋配置図

(Fujiwara, K. et al による)

諸ジャーティとくらべても低い。それは、用水路灌漑の開始期に、政府所有地が彼らに解放されたことがあったためである。

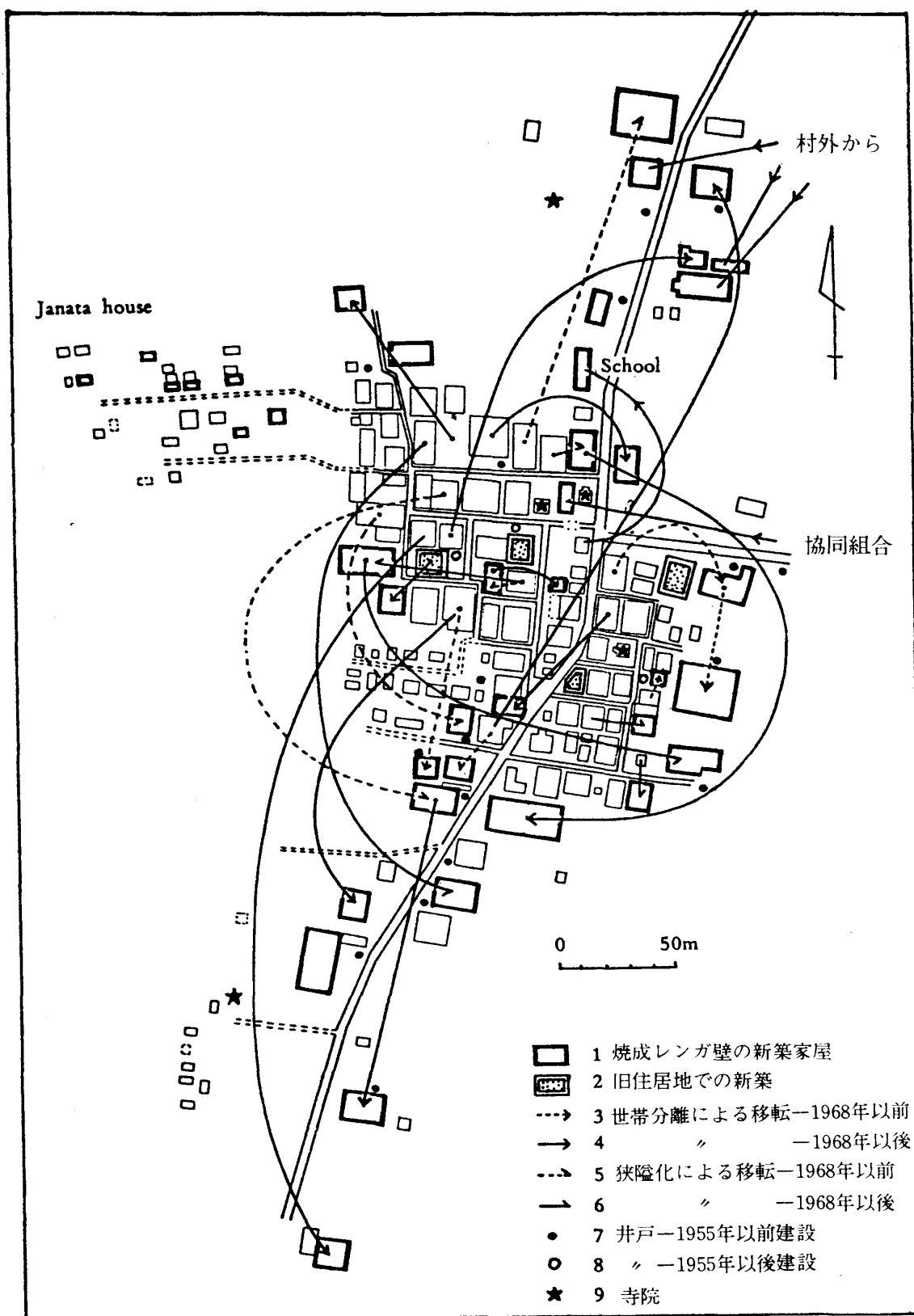
1.3.3. 集落形態の変化

チッカマラリ村が1,000人を越える人口規模大な村落へと成長したのは、後述するように、1950年代以降の経済的繁栄に負うところが大きい。その契機をなしたのが、そのころからはじまった用水路灌漑のもたらす効用の安定的な享受であった。用水路灌漑そのものは、すでに1930年代末にはじまっていたが、その効用を享受しえない期間がつづき、1940年代には逆に人口の減少さえみられたという。1951年国勢調査による村の人口は、わずかに395人にすぎなかった。

1950年代初頭における家屋配置を、Fujiwara et al は第3図のように復元している⁽²⁹⁾。当時のチッカマラリ村は、まさに小規模な集村とというほどの規模でしかなかった。図によってあきらかなように、集落地内には主要ジャーティ間の居住分化が明瞭にみられた。集落地の北西部にはクルバ、中央部にはヴォカリガ、南東部にはアチャリと、主要ジャーティがすみ分けていた。指定カーストに属するアディ・カルナタカは、これらの3ジャーティの居住区からややはなれた南西端に集住していた。彼らの家屋規模は小さく、自ずとその地位を反映している。このほか、つぼづくり・せんだく人・さんぱつ人などの非農業ジャーティに属する家屋が、クルバ・ヴォカリガ・アチャリの居住区の縁辺部に散在していた。しかし彼らの家屋は、縁辺部とはいっても、南西方のアディ・カルナタカ地区の方向には全くなく、いわばハリジャン地区を避けるかのように立地しているのが注目される。

第3図に空白のまま描かれている家屋は、いずれも1950年代初頭以降に建設された現存家屋である。それは、過去約30年間における集落拡大のあとを物語っている。これらの新規建築家屋は、その分布からみて3つの家屋群に分けられる。

第1の家屋群は、旧集落地の外縁部、あるいは集落地をほぼ南北に貫通する道路にそって分布しているものである。それらは、旧集落地内の家屋にくらべて一般に規模が大きいだけでなく、焼成レンガを壁面に用いていること、また畜舎を付属別棟とする人畜分離の平面プランをもつことなどを特徴とする。第4図に示されるように、それらの多くは、1960年代末ごろからはじまった旧集



第4図 1955年以降における集落の外延的拡大

(Fujiwara, K. et al による)

落地内からの二次的分散にともなって建設されたものである。後述するように、村は、1960年代末に、高収量品種の導入による新たな経済的繁栄をむかえた。この繁栄をもとに、ヴォカリガついでクルバの両優越ジャーティに属する上層農家を中心に、旧集落地の狭隘な住居から集落地外に分散移転するものがあるにつぎ、集落地は二次的な外延的拡大をみるに至った。その結果、コンパクトな旧集落地を核としつつも、現在のチッカマラリ村の集落は、南北にのびる路村的形態を呈するようになった。これも、近年における「緑の革命」の所産の1つである。

第2の家屋群は、旧集落地の北西方の小家屋群である。これは、1970年から開始された *Janata* (People) Housing Scheme によって建設されたもので、一般に *janata mane* (people house) とよばれる。その建設は、村の貧困層を対象とする政府補助金によってなされた。この地区での新築家屋は、壁面に焼成レンガあるいは石をもちい、屋根に平瓦をのせた構造のものである。建坪は10~20m² にすぎず、ほぼ規格化された小家屋である。現在、主として旧集落地内からの移転者が、ここに居住している。

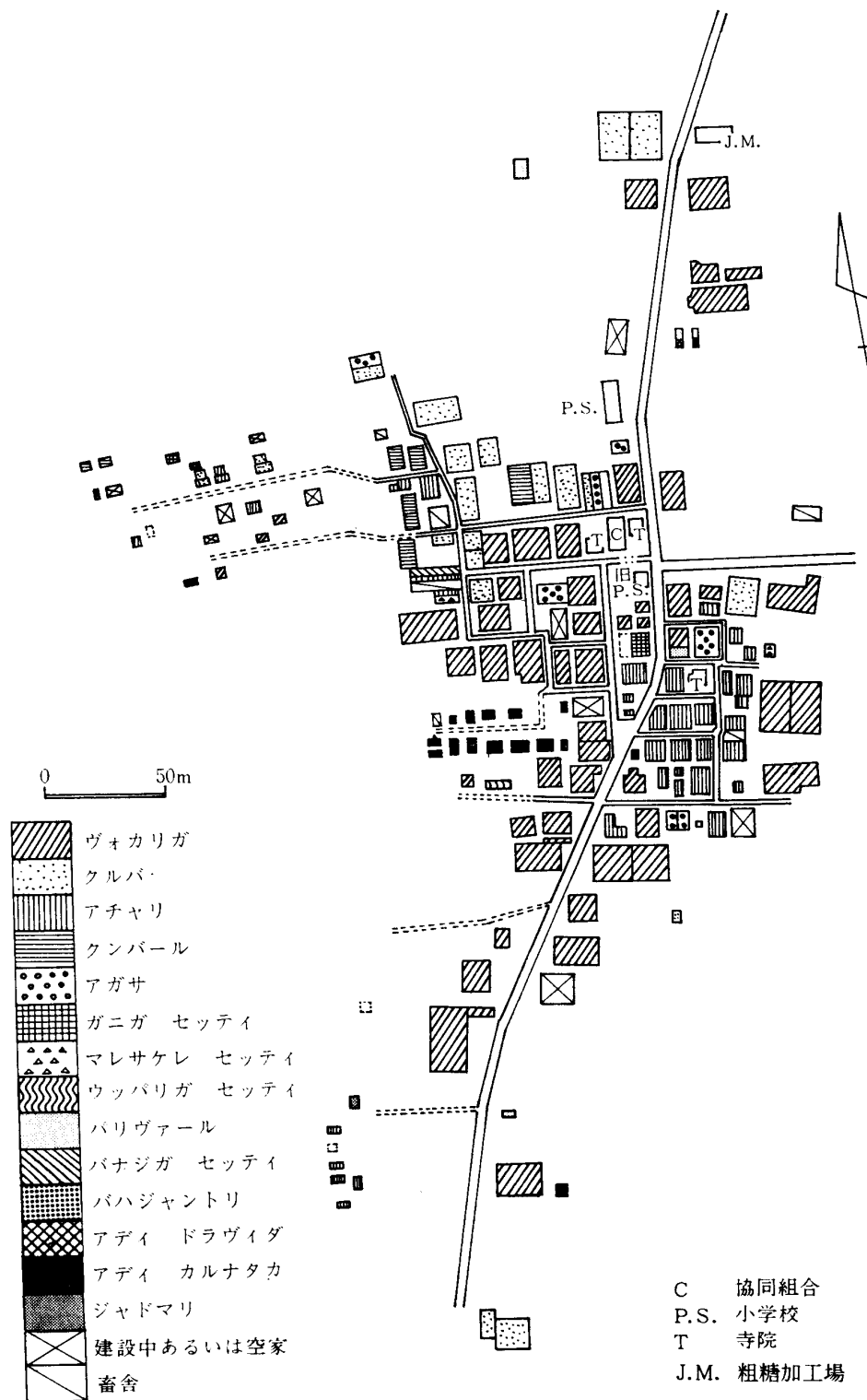
第3の家屋群は、村の南西端にある小家屋群で、草ぶき屋根のものが多い。主として近年流入してきた諸世帯によって建設されたものである。

1950年代初頭以降に進展してきた以上の3つの家屋群の建設によって、チッカマラリ村の集落地は大きく拡大することになった。第5図は、この拡大した現在の集落地について、1978年9月の調査時におけるジャーティ別世帯の分布をみたものである。集落地の縁辺部には建設中の家屋が7戸存在し、前記の二次的な外延的拡大が、現在もなお進行中であることを物語っている。

第5図と第3図とを対比させれば、南北方向での集落地の外延的拡大が、主としてヴォカリガによる家屋新築によって進展したことがあきらかである。上層農家の多いヴォカリガでは、所得拡大につれて、世帯人員の増加にともなう世帯分離が、家屋の新築をともないつつ顕著に進行したことを物語っている。その結果、旧集落地内における前述の4ジャーティ間の居住分化はなお存続しているが、集落地全体としては、むしろヴォカリガの拡大した居住地区内に、クルバ・アチャリ・アディ カルナタカの3ジャーティの居住区が、塊状に点在しているかのような印象を与える。

ヴォカリガについて、家屋分布の多延的拡大を示しているのは、クルバである。

しかし彼らの拡大方向は，ヴォカリガのほぼ全方位的な展開とはことなって，旧集落地の北方々向に偏倚している。南方々向には，ヴォカリガの家屋群をとびこえた最南端に1戸をみるのみである。またアチャリの主要居住区は，現在



第5図 ジャーティ別家屋配置図——1978年9月

もおなじくかつての旧集落地の南西部に凝集しているが、集落地南西端の新規建築地区にも飛び地状の拡大をみせている。集落の外延的拡大部分においても、これら 3 ジャーティ間のすみ分け的な居住分化の存続をうかがわせる。

しかしこうしたすみ分けは、集落地北西方の *janata mane* 地区にはみとめられない。そこでは、ヴォカリガ・クルバ・アチャリをはじめ、クンバール・ガニガ セッティの家屋が混在している。この現象は、チッカマラリ村だけでなく、他の村においてもみとめられる現象である。その理由は、前述したとおり、*janata mane* が公的なイニシアチブによって建設された、という経緯と関係している。

一方、アディ カルナタカの居住区は、第 3 図で示される 1950 年代初頭と全くおなじであり、現在も旧集落地の南西端に局限されている。それは、彼らの経済的上昇の困難性とともに、彼らの居住地拡大に対するきびしい制約の存在を物語っている。諸ジャーティの混住がみられる上記の *janata mane* 地区においても、おなじく指定カーストに属するアディ ドラヴィダの家屋が 1 戸存在するのみにすぎない。しかも、ここでも彼らの家屋は、南西端におしやられている。

そのほか、クンバールの家屋がアチャリと混在しつつ旧集落地の北西部にあつまっている。両者は、つぼつくりと石工というあい似た職業を伝統的職業としているためである。またアガサは、以前とおなじく、旧集落地のヴォカリガ・クルバ・アチャリの各居住地区内に散在居住している。それは、彼らが特定ジャーティの世帯との間で、顧客関係を取りむすんでいるからである。その他の世帯数の少ないジャーティは、集落縁辺部の小家屋に点的に居住している。

上述してきた諸検討を通じて、

- i ジャーティ別人口構成にみられた非農業的ジャーティの増大
- ii 職業別人口構成における農業労働者の増大
- iii 集落地の二次的分散にともなう外延的拡大

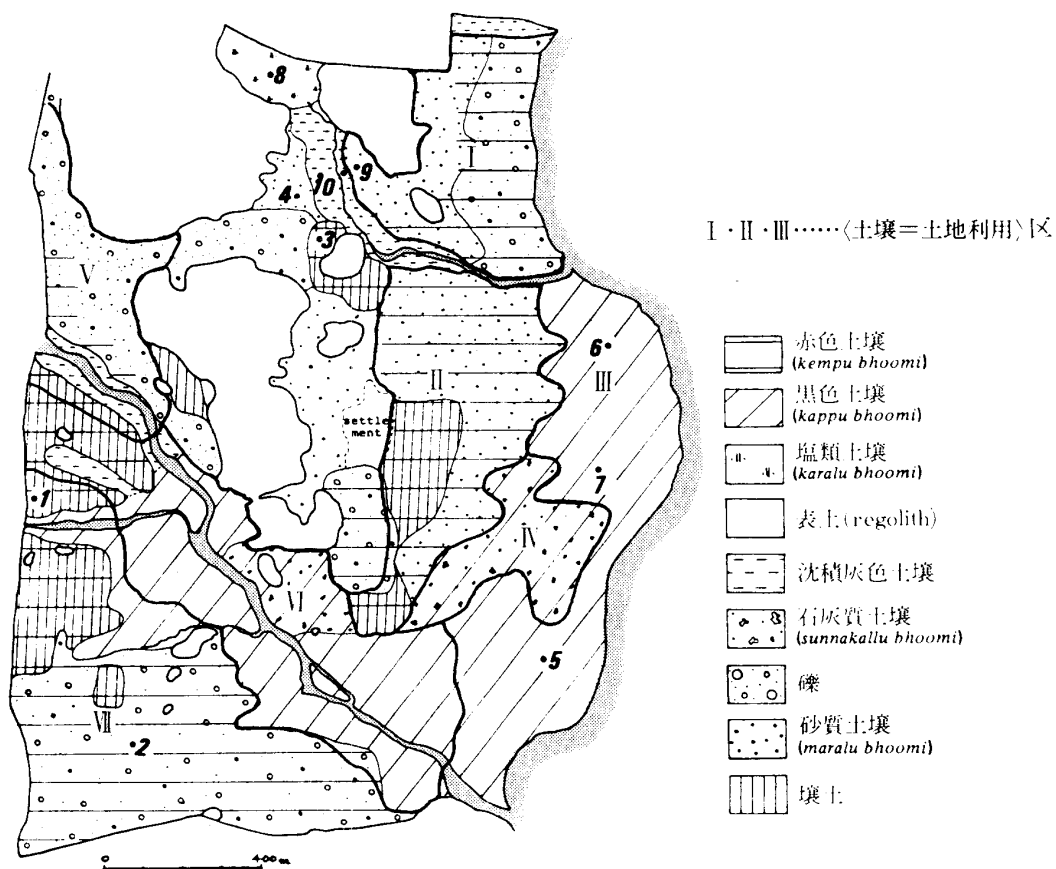
などの諸現象が、村の農業の展開過程とふかくかかわっていたことについて述べた。つまり、1930 年代末における用水路灌漑の開始、1950 年代初めからの農業集約化の発進、および 1960 年代後半からはじまる高収量品種の導入、の 3 つを画期とする農業変化が、これらの諸現象を生み出した要因であった。以下の

諸章においては、チッカマラリ村における農業変化がもつ農法的意味を探求することにより、本稿の目的の第2に接近したい。

2. 灌漑化以前の農業的土地利用——1930年代前半

チッカマラリ村の農業は、用水路灌漑がはじまるまでは、ほぼ全面的に天水に依存していた。1884年の第1回地稅査定 (Settlement) 時になされた土地分類によれば、当時の村の全耕地面積 472 エーカーのうち、天水耕地 (*kushki zamin*, dry field) が81%, 灌水耕地 (*thari zamin*, wet field) が19%であり、天水耕地が圧倒的に多かった。1930年代末の灌漑化直前の時期においても、この状況はほとんど変化していない。

当時の土地利用を規定する主要な因子は、土壤条件であった。Ruthenberg は、熱帯地方の永続的耕作における土地利用の空間的編成にみられる特徴を、〈特定の作物に適した耕圃の探求〉ではなく〈所与の耕圃に適した作物の決



第6図 灌漑化以前の〈土壤＝土地利用〉区 (Naruse原図に補入)

定>にあるとし、その決定にあたっての重要な要因として土壌条件をあげている⁽²⁾。この指摘は、当時の村の土地利用においても妥当する。第6図に示したように、土壌条件の相違に対応して、村内耕地は7地区に分かれていた。村人たちは、そこに分布する土壌の特質にちなんで各地区を命名していた。

本章では、これら7地区の土壌の特徴、およびそこでの当時の主要栽培作物とその<栽培技術体系＝農作業連鎖の時間的編成>について述べることにしたい。これらの検討を通じて、非灌漑農業段階におけるこの村のミレット農業の農法的特質を抽出したい。

I 砂質土壌 (*maralu bhoomi*) 地区

村の北東部の山麓傾斜地および段丘面上にあたり、そこには砂質土あるいは砂礫質の赤色土が分布する。

ここでは、ラッカセイの単作あるいは<ラッカセイ—horse gram マメ>の2年2作の農業が営まれてきた。ラッカセイは、19世紀末～20世紀初に導入され、1920年代にこの村を含む現カルナタカ州南東部に急速に普及していった⁽³⁾。おそらくこの村においても、そのころラッカセイは非灌漑耕地での油料作物として導入されたのであろう。

ラッカセイは、6月初のモンスーンの雨をまって数回犁耕をくり返したのち、7月初めから8月中旬にかけて播種された。ラッカセイの播種法には、3人でおこなう場合と2人でおこなう場合とがあった。3人の場合には1人が犁を耕牛2頭にひかせて、条間約30cmですじ溝をつくり、1人がそこに手で点播していき、最後の1人が播種されたすじ溝に平行させて、そのすぐ横を別の犁で耕起して、覆土をおこなっていくという方法であった。また、2人でおこなう場合には、1人が犁で播種用の植溝づくりをし、他の1人がそこに点播していき、その終了後に植溝に直交させて、齒杆つきの畜力碎土・覆土具をかけておこなう方法であった。発芽後、畜力中耕具による条間・株間の中耕兼除草、および手による除草作業がなされた。ラッカセイは5カ月で成熟し、収穫後その多くは商品化された。ラッカセイ栽培には連作障害があるため、翌年は horse gram マメが作付されることもあった。horse gram マメは3カ月で成熟し、主として耕牛の飼料として用いられた。

Ⅱ 赤色土壌 (*kempu bhoomi*) 地区

集落地のすぐ東の段丘面上の高燥地にあたり、壤土質～砂土質の赤色土が分布している。ここでの主要栽培作物は、当時の主食作物であったシコクビエであり、そのほかシコクビエと間作混播させて、little millet (*Panicum miliare*) オオアワ (*Setaria italica*) などのミレット、フジマメ (*Dolichos lablab*)・キマメ (*Cajanus cajan*) などのマメ科作物、ニガー シード (*Guizotia abyssinica*) などの油料作物が栽培された。この地区で栽培されるシコクビエは、最も美味かつ収量も最も多かったという⁽²⁸⁾。ここは後述するように、現在も非灌漑耕地として残り、依然としてシコクビエが主要作物として栽培されている(第12図)。

当時のシコクビエの栽培法には、移植法と直播法の2つがあった。いずれの場合も、整地行程は周到になされた。モンスーン入りとともに、およそ1週間間隔で4～5回の犁耕を交叉耕状にくり返して耕起し、最後に畜力碎土具をかけて耕地は整地された。そののちに、直播法では7～8月に播種し、移植法では9月初に植付された。

移植法では、整地行程の終わったシコクビエ用耕地に、まず約30cm間隔で5本の齒杆がついた型付器 (*Ganne*) を人力で交叉状にひいて、耕地面に正形状の植えつけ枠をえがく。ついで、その交点に長さ約120cm・直径約5cmの木棒で、片方の先端のみを円錐状にとがらせた掘り棒 (*Gala*) をきり込むようにつきたてて、深さ10cm位の穴をうがっていく。この植穴に、シコクビエの苗を挿秧して移植するのである。シコクビエ数条ごとに1条の割でシコクビエを移植しないで残し、そこにすじ溝を切って前記のマメ科作物類を手で間作混播していく⁽²⁹⁾。移植法には、このほかに現在ひろくみられる植溝移植法があったが、その説明は別章で詳述する。

一方、直播法は、まず手で種子を散播しつつ、片足をひきずって約2m間隔で耕地面に線を引いていく。足でひかれた線と線との中間部分は薄播なので、一度播きおわったあとで、さらにそこに軽く手でばらまきする、という二度播き法がとられた。ついでさきほど足でひいた約2m間隔の線にそって犁ですじ溝をつくり、そこに間作混播作物を手で条播したあと、すじ溝に直交させて齒杆つき畜力碎土・覆土具をかけて覆土した。この村では、シコクビエの直播法の場合でも、灌漑化の以前と以後とを問わず、複数の播種筒をそなえた畜力条

播機 (*Kurge*) によるすじまきはおこなわれていない。これは、カルナタカ州南東部の農村との大きな相違点である。その理由として、村人は、耕土が壤土質のため播種筒に土が固着して、畜力条播機の使用が困難なことをあげている。

この時期にみられた上述の型付け穴植移植法また＜直播―散播＞法は、ともに現在においても一部のシコクビエ畑でおこなわれている。しかし、後にみるように、それらは現在ではシコクビエの移植法としては重要性を失っている。

中耕除草作業は、直播法では、播種後10～15日と20日前後の計2回、4本歯杆つきの畜力中耕具を交叉耕状にひかせて、間びきを兼ねた中耕・除草がなされた。この2回の畜力中耕によって、散播シコクビエの株間が整理され、適当な間隔に仕立てることができた。さらに第2回畜力中耕のあとおよそ30日目に、除草用具 (*Ujjari*) を用いて、人力で除草作業がなされた。とくにこの人力除草作業には、多くの労働力を要した。

これに対して、移植法では、穴植移植法・植溝移植法ともに、中耕除草作業はすべて畜力でなされ、人力除草はおこなわれなかった。その方法は、2本歯杆つき畜力中耕具で除草兼中耕を7日間隔で4～5回おこなうものであった。ここに、作条移植と畜力中耕との密接な結合関係をみとめることができる。

刈りとりは、移植法・直播法ともに12月ごろに手鎌による根刈り法でなされた。

Ⅲ 黒色土壌 (*kappu bhoomi*) 地区

Ⅱの東方の段丘端からロカパーバニ川ぞいの低地部にかけてひろがる。ここは、壤土質の黒色土地区である。主要作付作物はモロコシであった。そのほかシコクビエ・little millet・オオアワなどのミレット類、ケツルアズキ (*Phaseolus mungo*)・horse gram マメ・ササゲ (*Vigna sinensis*) などのマメ類が、モロコシ畑に混播されて栽培された。現在ではモロコシは、わずかに青刈用飼料作物としてシコクビエと間作混播されるにすぎないが、当時はシコクビエにつぐ主食の地位を占めていた。モロコシは、シコクビエとおなじように、石臼で製粉のうえローティ (チャパティ) に加工するという粉食形式で食された。

モロコシは、1.1.で述べたように、マイダン地方北部の黒色綿花土地域での主穀作物であり、同地方南部の赤色土地域のシコクビエ作と対比される。灌漑化以前の時期には、村内の壤土質土地帯では、耕土の差に対応して、Ⅱの赤

色土壌地区におけるシコクビエに対して、Ⅲの黒色土壌地区のモロコシ、という主要栽培作物の対比性が成立していたのである。

モロコシは、シコクビエにくらべれば、整地行程が簡単で、播種前に2回の畜力犁耕がなされるにすぎなかった。播種法は直播法のみで、2つのやり方があった。第1は播種日に3回目の犁耕をしたのち、ただちに手で散播する方法であり、他は犁でつくったすじみぞに手で条播する方法であった。覆土は、前者の場合にはさらにもう1度犁耕をおこなって、また後者の場合には齒杆つきの畜力碎土・覆土具をすじみぞに直交状にかけてなされた。中耕除草作業も、播種法の相違に応じてことになった。散播法の場合には、犁による間びき中耕を1回おこなって株間を適正化した後、除草具を用いた人力除草が1回なされた。また手条播の場合には、2本齒杆つき畜力中耕具を交叉耕状に2回かけてなされ、人力除草はおこなわれなかった。

刈りとり法は、いずれの場合も手鎌による根刈りであった。脱穀は、穂実をもぎとったのち、竹棒でたたいておこなった。

Ⅳ 石灰質土壌 (*sunnakal bhoomi*) 地区

Ⅲの南に接してひろがり、段丘の南端面を占めている。ここは、心土に石灰団塊層 (*kankar*) があるため、耕土も石灰質の壤土からなっている。この地区では、ヒマ (*Ricinus communis*) のほか、シコクビエ・モロコシ・コードンビエ (*Paspalum scrobiculatum*) などのミレット類、キマメ・horse gram マメなどのマメ類が作付された。とりわけ、ヒマがよく育った。

ヒマは、当時カルナタカ州で最も普遍的に栽培されていた油料作物であった。⁽³¹⁾ ヒマは単播で栽培されたが、上記のシコクビエ以下の諸作物は混播であった。したがって、この地区では2つの作物群が作付されていた。ヒマは病虫害が発生しやすく、その防止のために耕地の攪拌と清耕が必要であり、⁽³²⁾ それ単播形式で栽培された理由であろう。以下、ヒマに焦点をあてて、その栽培法について述べることにする。

ヒマ用耕地は、2～3回の犁耕によって耕起したのち、6月のモンスーンの雨をまって播種された。播種には、犁で条間およそ1 mのすじ溝をつくり、そこに手で約30 cm間隔で種子を点播していく方法がとられた。その直後に、齒杆つき畜力碎土・覆土具をかけて覆土された。発芽ののち、作条にそって犁耕を

かけて、中耕と除草を兼ねつつ、かつ土寄せをおこなう。さらに条間・株間は歯杆つき畜力中耕具によって、中耕除草される。ついで株間が60～90cmになるように間びきつつ、人力除草をおこなう。このような周到な土壌攪拌と清耕とが中耕過程においてなされた後、12月にはいるとともに種実の摘花がはじまり、収穫された。

V 北西部の礫まじりの砂質土地区

ここには、特定の土壌名はない。この地区では、北部の山麓傾斜地と南部の川ぞいの低地の間で、土地利用の相違がみられた。主要栽培作物は、北部では、キマメ・horse gram マメのマメ類とヒマ、また南部では非灌漑イネであった。当時マンディヤ県では、低地・くぼ地のほか、砂質土地でも雨水の保持が可能⁽³⁸⁾なところでは、非灌漑イネが栽培されていた。V地区南部のチックマラリ川の氾濫原における非灌漑イネは、このような非灌漑イネ栽培の典型的な事例といえよう。

非灌漑イネは、モンスーン開始前に3～4回の犁耕によって整地され、6月に播種された。播種は、播種用ドリル(Shadde)をもちいておこなわれた。同ドリルは、1本の竹材の上に種子投入杯(Balla)を載せたもので、これを長さ50cmぐらいのロープで犁に連結させて条播した。したがって耕牛と犁をあやつる者、およびドリルから種子を投下していく者との2人によって、播種作業はなされた。覆土は、条播溝に直交させる形で歯杆つきの畜力碎土・覆土具をかけてなされた。

この時期における非灌漑イネへの播種用単筒ドリルの使用は、シコクビエの場合との大きな相違であった。その理由は、シコクビエにくらべてイネの穀粒がはるかに大きいために、ドリル筒(竹材)の内径が大であること、非灌漑イネの栽培地が砂質土のために、筒口に土が固着してドリルの機能を阻害することが少なかったことの2点に求めうるであろう。しかし今日では、単筒ドリルは使用されなくなり、後述するように、非灌漑イネの播種法は手によるすじまきへと変化している。

非灌漑イネの中耕除草作業は、地上への発芽後、2本歯杆つき畜力中耕具をもちいてなされた。2本の歯杆が播種条をまたぐ形で、作条に平行させて耕牛に畜力中耕具をひかせて、条間を中耕除草するのである。その回数は、ほぼ1

週間々隔で3～4回と多かった。

畜力中耕作業が終わるころには、チッカマラリ川の増水によって、川ぞいの低地にある非灌漑イネ耕地は多湿となり、場合によっては湛水する。つまり非灌漑イネは、乾地性イネとして出発し、畜力中耕作業の終わる分げつ最盛期ころから、湿地的な条件下で栽培されることになる⁽³⁴⁾。いわば、分げつ最盛期ころを境にして、非灌漑イネの生育環境は、「陸稻的」から、「水稻的」へと変化していくのである。しかし、もし降水が少なく川の増水が不十分であれば、非灌漑イネは、この時期以降も「陸稻的」生育環境のもとで栽培されつづけていくことになる⁽³⁵⁾。この意味では、「陸稻的」から「水稻的」への変化は、きわめて連続的であり、両者間に明確な相違を設けることはできないほどである。そこには、＜乾地性イネ＝畑作＝陸稻＞と＜湿地性イネ＝水田作＝水稻＞という判然とした区別を設けることができず、両者は漸移的かつ相互代替的關係にあるといえる。

わが国における水稻栽培法と対比させて、上記の分げつ最盛期ころを境とする非灌漑イネの生育環境の変化が、どのような意味をもっているかについて考えてみよう。この変化期は、水管理の点からみれば、わが国の水稻栽培における中干しの時期とほぼ対応している。わが国の場合、水稻作の水管理は、中干しを境にして目的を異にする。すなわち、中干し以前の時期には、水管理は湛水の形をとるが、その主目的は雑草の防止にある。これに対して、中干し以後になると、水管理は間断灌漑形態でなされ、その目的も根の健康維持におかれることになる。

非灌漑イネの発芽後における頻繁な畜力中耕は、雑草の防止すなわち除草のためになされ、わが国の水稻作における中干し前の湛水的水管理とおなじ役割を果たす。こうして周到に畜力で中耕除草された非灌漑イネは、わが国の中干し期にあたる分げつ最盛期以後、湿地的条件下で生育をとげていくことになる。このような非灌漑イネの栽培技術は、川の増水というほぼ一定の時期に生成する自然現象を、たくみにとり込んだ農法であるといえる。ことに乾地的条件下でより効率的におこないうる、畜力中耕による周到な除草作業を増水期以前に完了して、それ以後の湿地的条件下では手耨耕でしかおこなえない除草作業を不必要としていること、それでいて、以後の湿地的へと変化した生育環境下で根の健康維持を図りつつ、幼穂形成期以後の非灌漑イネの成長を継続させ

ていくこと、この2つの点に、この村における非灌漑イネ栽培技術のたくみさが認められる。

非灌漑イネは、5～5.5カ月で成熟し、12～1月に手鎌で根刈りされた。

Ⅵ チッカマラリ川ぞいの氾濫原地区

この地区の土壌は *annimannu* とよばれ、黒色土の堆積した氾濫原にあたっていた。ここには、川ぞいに夏の増水期の河川水をもとに灌水される園地があった。川からややはなれたところには、降水だけに依存する非灌漑園地があった。これらの園地では、ココヤシ・ビンロウジュ・キンマなどの樹木作物が栽培されたほか、灌漑園地の一部ではやさい類がこれらの樹木作物の間作々物として作付された。

用水路灌漑の開始とともに、これらの園地の分布地域は過湿地となり、樹木作物は倒伏したり、立ち枯れしたりして次第に消失し、灌漑耕地へと変っていた。チッカマラリ川とロカパーバニ川との合流点付近に岩盤が露出していることも、過湿化をもたらした一因であり、現在では湛水化による被害も発生している。

Ⅵ地区の北西端および南東端では、河川から引水した小水路あるいはイエールー カールー (*Yellu Kallu*) 山西麓の小溜池をもとに、灌漑イネが栽培されていた。これらの人工灌漑は、降水の多い夏の間のみ可能であった。当時の灌漑イネの栽培法は、第6表に示すとおりであった。

その基本的な体系は、乱雑植による移植法と人力除草とのくみ合せにあった。この体系は後述する現在の灌漑イネの栽培法にもひきつがれている。灌漑イネは、混植はされず、単独で植付けられた。しかし、3月末にはじまる南西モンスーン前の少雨とモンスーン期初期の雨とを利用して、*horse gram* マメ・ササゲなどのマメ科作物が、本田で栽培された。本田移植のはじまる前に、それらを犁ですき込んで緑肥とした。灌漑イネの栽培においても、マメ科作物のもつ養分補給効果を利用して作付がなされていたのが大きな特徴である。これは、シコクビエなどがマメ科作物と間作混播されるのと同じ原理に立つものであった。

第6表 1930年代前半——用水路灌漑化直前期——における灌漑イネの栽培技術体系

播 種 期	苗代播種 7月末。
移 植 期	本田移植 8月末～9月初。
耕 起・整 地	<苗代> 3月末に第1回畜力犁耕をおこない、以後、雨があって雑草が生え、3～4回の畜力犁耕を適宜おこなう。 <本田> 3月末に2回畜力犁耕し、4月初に horse gram マメ・ササゲなどのマメ科作物を、緑肥作物として散播する。緑肥作物は天水のみで成長し、8月初に灌水したのち、畜力犁耕で、耕地にすき込む。以後12日間隔で、畜力犁耕を2回繰り返す。
播 種・移 植	<苗代> 灌漑用溜池に貯水されるのをまって、畜力碎土具を1回かけ、約1m間隔で足をひきずって線をひき、施肥して手で散播する。線づけした部分を鍬で、幅約20cm、深さ約15cmほど掘りあげて、溝をつくり、その土で苗代全面にうすく覆土する。その溝に灌水する。 <本田> 移植日に、まず灌水してから、畜力中耕を1回、畜力碎土具の把手をとり、のぞいて齒杆を固定させている横木の上面で代掻きする（齒杆は上むきになっている）。その後、移植する。移植法は乱雑植。
播 種 量	40kg/エーカー。
施 肥	<苗代>：厩肥のみ。 <本田>：緑肥のみ。
灌 水	移植後3～4日に1回灌水。しかしすぐに干上り、耕地は乾土化する。
中 耕・除 草	<畜力・人力中耕> な し。 <人力除草> ① 移植後15日。 ② 〃 30日。 ③ 〃 45日。 いずれも、手で雑草を抜きとるのみ。
収 穫 期	1月。
刈 取	根刈り。 2日間耕地で乾燥させてから、束ねて脱穀場に運ぶ。
収 量(もみ量)	800～1,000 kg/エーカー。
脱 穀・調 製	地面に木板をおいて、そこに稲束をたたきつけておこなう。箕で風選。
貯 蔵	土製の大きめ (Gudana)、あるいは竹製の大きめ (Thombe) に入れて貯蔵。前者が多い。
加 工	粒食のみ。 当時は、コメは、ハレの日あるいは来客用の食事、日常食ではなかった。

Ⅶ 「味のない平坦地 (*sappe mala*)」地区

村域の南西端にあり、Ⅵの南西後背部を占めていた。この地区は、赤色土の堆積地ではあったが、地形的には崩積面で、土壤も礫まじりの砂質性であったため、主食のシコクビエの栽培が不可能であった。そのため、村人たちは、この地区を「味のない平坦地」と呼称してきたのである。ここでは、*little millet*・コードンビエなどのミレット、*horse gram* マメ・ケツルアズキなどのマメ類が混作されるか、あるいは単播で＜ミレット類——マメ類かヒマ＞が2年2作形式で栽培された。

little millet は、強旱ばつ年にも収穫しうる、耐旱性のきわめて大な作物であった。⁽⁸⁶⁾たとえば旱ばつのため、直播シコクビエが発芽しなかったり、あるいは移植シコクビエが活着しなかった場合でも、急拠 *little millet* を播種すれば収穫を得ることができたといわれるほどであった。そのため、当時、村人たちは備荒用主食作物として *little millet* を栽培していた。しかも *little millet* は、粗放的に栽培しうる作物であった。

little millet 用の耕地は、3回の犁耕によって整地され、8月に播種された。播種に際しては、まず犁耕して手で散播し、ついで齒杆つき畜力碎土・覆土具をかけて覆土した。以後、一切の農作業はおこなわれず、11月になって収穫された。*little millet* は、コメとおなじように搗精して、飯用された。

現在も *little millet* は、Ⅱ・Ⅲ地区でシコクビエの間作混播作物としてわずかに栽培されている。しかし、品種は当時とは異なり、用途も耕牛の飼料用へと変化している。

3. 非灌漑ミレット農業の農法的検討

3.1. 湿潤農業としての性格規定

以上のように、用水路灌漑が開始されるまでは、村の農業は、チッカマラリ川ぞいのⅥ地区をのぞいて、天水に依存していた。この村の周辺地帯をも含めて、マイダン南部地方の天水農業は、一般に乾燥農業として性格規定されることが多い。⁽⁸⁷⁾

しかし、私は、そのような性格規定には首肯しえない。それは＜非灌漑の天

水農業＝乾燥農業＞という図式が、この地方には妥当しないからである。むしろ、この地方の天水農業は、湿潤農業として規定されるべき諸特質をもっていると考えられる。その主たる理由として、つぎの3点をあげる。

1) ひろく用いられる Widtsoe による乾燥農業の古典的な定義は、「年降水量 500mm 以下の乾燥地で、灌漑なしに有用作物を営利的に栽培すること」⁽³⁸⁾である。彼は、強風、降水量の時間的・季節的集中などの悪条件があれば、降水量の上限は 750mm ぐらいにまであげうるとする。チッカマラリ村に近在するマイソール市における48年間の年平均降水量は 779mm であり、またマルトヌの乾燥示数も23と20を越えている。降水量の季節的配分をみると、6～9月の南西モンスーン期に 334mm (43%)、10～11月の南東モンスーン期に216mm (28%)、12～1月の冬期に 14mm (2%)、2～5月の夏期に 215mm (27%)であって、5月から11月に至るまでの7カ月間というかなり長期間にわたって降水をみる。Spate なども指摘するように、とくに南東モンスーン期の降水は、雨期の延伸と長期化をもたらし、農業的に大きな価値をもっている。⁽⁴⁰⁾

上述したマルトヌの乾燥示数の高さ、および降水量の季節的配分にみられる雨期の長期化、という2点において、チッカマラリ村の天水農業は、西南アジアや北西インドの典型的な乾燥農業とは成立条件を異にしているといえよう。

2) 乾燥農業における最大の命題は、少ない降水の土壌中への保水、すなわち降水の蒸発による喪失を極力抑えて、それを土壌水分に転化させ保全することにある。この目的のために、西南アジアや北西インドの乾燥農業では、整地作業行程あるいは播種作業時に犁によって耕起したあと、ただちに板・丸太・梯子状の各種の耙を耕牛2頭にひかせて、砕土・鎮圧・磨耕をおこなうことが多い。⁽⁴¹⁾犁耕と鎮圧・磨耕とをおこなうことにより、一方では降水の土壌中への滲透を促進するとともに、他方では、土壌中の毛細管現象の切断と陽光の侵入防止とをおこなって、土壌水分の蒸発の阻止につとめるのである。つまり、犁耕による耕起は土壌水分の増大に、耙による鎮圧と磨耕は土壌水分の減少防止にあたる作業なのである。

ここで重要なことは、典型的な乾燥農業では、犁による耕起と耙による鎮圧・磨耕とが一体化して、整地作業の単位をなしていることが多いことである。しかし、チッカマラリ村の天水農業では、整地行程における鎮圧・磨耕の省略がみとめられる。つまり、前記の土壌水分の蒸発防止という乾燥農業の重要な

農作業が、ここではなされていないのである。

また、播種作業の最後になされる耙耕は、底部に鉄製の齒杆のついた碎土・覆土具を耕牛にひかせておこなわれる。しかし、この耙耕は、碎土と種子の覆土とを主目的としており、鎮圧・磨耕という機能をもたない。というのは、その耙は、軽量であるうえに、鉄製齒杆を通して耕地表面の土塊を碎土し、攪拌しうよう作られている。また、耙には把手がついており、作業中には耕作者はこれを左手で確保しつつ、歩いて耕牛を追っていくのである。これに対して、北西インドのパンジャブ地方の乾燥農業地帯でみられる耙は、重量大な厚板状のものである。しかも、播種作業の最後に用いる場合でも、重量を一層大きくするために、その上に作業従事者が乗って耕牛にひかせていくのである。つまり、パンジャブでは、耙耕は、碎土・覆土はもとより、鎮圧と磨耕を主たる目的としてなされているのである。

3) 土壤水分の保全のための鎮圧・磨耕の欠如という2)の特徴は、1)で述べた比較的長期にわたって降水をみるという気候的特性と関連している。つまりこの村では、播種作業前の整地行程の段階で、必要土壤水分の吸収・保全を図らなくても、発芽後の在圃期間中に降水を期待できるのである。したがって、除草や攪拌耕を兼ねた中耕が、在圃期間中の降水を土壤内に滲透させ、土壤水分として保全する役割をも果たす。

以上の3点を主たる理由として、この村の天水農業は、いわゆる乾燥農業ではなく、湿潤農業、つまり＜天水のみによって必要水分を確保しうるので、土壤水分の保全が農業の第一義的な命題とはなり得ない農業＞として規定しうると考える。

3.2. ミレット湿潤農業の基本的性格

上記のように湿潤農業として規定し得たこの村の天水農業は、農法的にどのような性格をもつ農業であろうか。ここでは、農法を、＜農作業連鎖の時間的編成＝栽培技術体系＞と＜土地利用の空間的編成＝土地利用方式＞の2つの複合体として概念化したい。前者については、すでに要点を略述したので、この節では、＜土地利用の空間的編成＞の特質を抽出することに、当面の目的をおきたい。

検討にあたっては、3つの限定を設ける。第1は、天水農業を対象とするこ

とである。したがって、先述の7つの＜土壌＝土地利用＞区のうち、Ⅵの灌漑イネは除外される。第2の限定は、ミレット農業を対象とすることである。その理由は、ミレットは当時の最も重要な穀物作物であり、また当時の農法的特質を最もよく具現している作物だからである。この限定から、Ⅰのラッカセイ、Ⅳのヒマ、Ⅶの樹木作物は対象から除外される。第3の限定は、ミレットではあっても、Ⅷの *little millet* は検討の対象から除くことである。それは、*little millet* が、備荒用作物という性格からきわめて粗放的に栽培されており、農法的検討の対象とはなりえないと考えられるからである。

以上の3つの限定から、ここでは、Ⅱのシコクビエ、Ⅲのモロコシ、Ⅴの非灌漑イネの3ミレット作物をとりあげ、これらの作物栽培にみられる農法的特質について検討することにしたい。検討にあたっては、一つの規準をムギ農業との対比に、もう一方の規準をおなじく世界におけるミレット農業の代表的な地帯である西アフリカ・華北との対比に求めたい。検討結果の要点を記せば、以下のとおりである。

1) カルナタカ州南部の高原地方では、作物は、一般に5～8月のほぼ南西モンスーン期に播種される *mungari* 作と、9月以降のとくに南東モンスーン期に作付される *hingari* 作とに区分される⁽⁴³⁾。しかし、すでにみたように、シコクビエ・モロコシ・非灌漑イネは、いずれも *mungari* 作として播種されるが、*hingari* 作の作期にも在圃期間がくい込んでいる。つまりこの2つの区分は、降水のピーク期に応じた播種期の区分にすぎず、作期の区分ではないのである。

このように作期の区分が困難である理由は、前述した降水期間の長期化と、高温かつ年較差小という気温的条件との結合に求められる。ここでは、北インドのように *kharif* (夏作)・*rabi* (冬作) という2期に作期を判然と区別することはできないのである。しかしシコクビエ・モロコシ・非灌漑イネは、高温かつ比較的湿潤な条件下で栽培される作物であり、北インドにおける *kharif* 作に類似した性格をもつといえよう。この点において、ムギが一般にやや低温・乾燥という条件下で、典型的な *rabi* 作物として栽培されているのとは全く対照的である。後述するミレット作物の農法的特徴は、それが「夏作物」であるという、この基本的な性格から派出するといえる。

2) シコクビエ・モロコシ・非灌漑イネの播種・植付法は、直播法の場合には条播、移植法の場合には条植が多かった。シコクビエ・モロコシでは散播法

もみられたが、その場合でも、出芽後に間びきや中耕をくり返して条に仕立てられた。条播・条植、あるいは散播後の間びき畜力中耕による条仕立ては、いずれも後の周到な中耕除草作業を容易におこないうることを目的としている。すでにみたように、これらの3作物ともに条間はまず畜力で中耕除草され、ついで人力で除草された。これらの中耕除草作業の周到化は、北西インドのムギ農業にはみられない特徴である⁽⁴⁴⁾。

3) さらに、中耕過程への畜力の導入は、この地方のみならず、デカン高原のミレット農業の顕著な特徴をなすものである。

おなじく夏作ミレット農業地帯に属する華北では、ミレット畑は犁によって耕起・整地された後、畜力耬（ドリル）を用いて条播されるという＜整地——播種＞作業の畜力利用が成立している。しかし中耕・除草作業は、人力によって鋤でなされるのが普通であった⁽⁴⁵⁾。つまり中耕過程は、主として鋤による手耨耕に依存していたのである。

また西アフリカのミレット農業では、中耕過程はもちろんのこと、耕起・整地作業も鋤を主要農具として営まれている⁽⁴⁶⁾。ごく一部の地方において近年になって犁の導入がみられるにせよ、そこでのミレット農業は、一般に人力のみに依存しておこなわれているのである。

このように、栽培技術体系の中核的な構成要素である整地・播种植付・中耕の3作業行程をとりだすと、世界における主要ミレット農業地帯であるデカン高原・華北・西アフリカの間には、明瞭な相違がみとめられる。

本村では、播种植付作業は多様な方法でなされていたが、既述の土性的な理由から、畜力条播法は、非灌漑イネを除けば普及していなかった。しかし、これはカルナタカ州では例外的であって、一般には、播種作業は畜力条播法によってなされている。たとえば、最も細粒性のシコクビエに限って、その播种植付法を1961年国勢調査 Village Survey Monographs Series によって検討すれば、それに関する記載のある9村のうち7村で畜力条播法が採用されている。しかもこれら7村の分布は、ほぼ同州全域におよんでいる⁽⁴⁷⁾。したがって、デカン高原南部地方におけるシコクビエの播种植付作業の一般的形態は、畜力条播法であるといえる。

つまり、デカン高原のミレット農業では、前記の3作業行程のすべてにわたって畜力一貫体系が成立しているのである。これに対して、華北では、整地・

播種の両作業のみが畜力利用によってなされている。また西アフリカでは、いずれの作業行程も畜力利用を欠き、人力に完全に依存している。こうした相違は、畜力犁耕に当初から依存していたムギ農業との接触・交流の度合によって説明されよう。

西アフリカのミレット農業は、元来、ムギ農業とは無縁の農業であり、かわって湿潤熱帯の根栽農耕との共通性を多くもっている。ここで問題としている畜力利用および犁の欠如も、それらの共通性の1つを構成するものである。

ムギ農業の播種作業は、一般に手による散播形式でなされている。しかしムギ農業の場合でも、乾燥農業や乾燥・灌漑農業としてムギが作付されるときには、犁にとりつけたドリルによって畜力条播がなされることもあった。たとえば、パンジャブ地方のムギ農業では、灌漑耕地では手播で、また乾燥農業耕地では単筒ドリルで播種されるのが普通であった。⁽⁴⁸⁾同様に古代メソポタミアの乾燥・灌漑農業でも、犁にとりつけた単筒ドリルの使用が認められる。しかし、これらは例外的であって、ムギ農業の播種法の一般的形態は、手による散播であった。つまりムギ農業における畜力利用は、整地作業行程を主とし、播種作業には一部において及んでいるにすぎない。縷によって畜力条播する華北のミレット農業は、畜力利用の点では、このムギ農業の最高到達度を越えていないというる。

これに対しデカン高原のミレット農業は、畜力利用においても古い歴史をもち、インド犁という独自の犁を開発してきた。しかし、そこでのなによりの独自性は、ムギ農業にも、また華北のミレット農業にもなかった中耕過程への畜力利用の拡大であり、そのための多様な畜力中耕用具の開発にあったといえよう。つまり、デカン高原のミレット農業においてのみ＜整地——播種——中耕・除草＞の諸作業行程に、畜力一貫体系の成立がみとめられるのである。

4) シコクビエ・モロコシの播種法の他の大きな特色は、マメ科作物を主とする諸作物との間作混播にあった。これらの混播作物も、ミレット類の播種・植付時に間作々物として同時に条播された。しかしその方法は、シコクビエとモロコシとでは相違していた。シコクビエの場合には、数条に一条ずつマメ科作物などの混播作物の条がつくられ、シコクビエの条そのものはシコクビエの単播という方法がとられた。これに対して、モロコシの場合には、モロコシの条⁽⁴⁹⁾そのものに諸作物が混播された。両者における混播間作法の相違は、おそらく、

シコクビエはきわめて細粒性であるため初期生育が劣り、他作物との混播に耐えられないという特質から説明されるであろう。

マメ科作物との間作混播は、熱帯サバナ地帯に卓越するミレット農業の特徴である。⁽⁵⁰⁾それは、たんぱく質摂取量の小さな地方において、植物性たんぱく質を供給するという栄養バランス上の効用にとどまらず、さまざまな農耕的効用をもっている。当面、言及しておく必要があるものに限っても、つぎの諸点をあげうる。

i. 土地養分の補給効果：マメ科作物が根粒菌によって空中窒素を固定して、耕土の窒素肥沃化に役立つことはよく知られている。これにくわえて、マメ科作物は、ミレットをふくむイネ科作物などとはことな⁽⁵¹⁾って、ほぼ全生育期間にわたって落葉し、比較的多量の易分解性有機物を土壤に還元するという養分還元特性をもつ。⁽⁵²⁾高温のため有機物がすみやかに分解する熱帯的条件のもとでは、マメ科作物のもつ上記の2つの地力増進効果は、短期間持続するにすぎないであろう。そのため、マメ科作物の刈りあと地を休閑させて、その後ミレット類を作付しても、後作のミレット類は、マメ科作物による地力増進効果を享受することは困難であると思われる。⁽⁵³⁾つまり、このような条件のもとでは<マメ科作物——ミレット>という2年2作を採用するよりも、同一耕地に両者を間作混播する方が、マメ科作物による空中窒素固定と有機物還元特性をより効率的に利用できると考えられる。

ii. 耕地の効率利用：マメ科作物とミレット類の間には、成長時期・必要条間々隔などに相違がある。たとえば、シコクビエと最もよく間作混播されるフジマメの場合をとりあげてみよう。フジマメは単播される場合には、条間を約1 mとる必要がある。一方、シコクビエの条間は、20～30 cmでよい。またフジマメは初期成長がおそく、11月中旬に開花してから、12月ごろのシコクビエの刈りとり後に急成長し、耕地を覆うに至る。この時期にシコクビエの刈りあとを畜力中耕して、フジマメの成長を助けてやるのである。したがって、シコクビエ畑内へのフジマメの間作混播は、両者の作物特性の差をたくみに利用した栽培方法であるといえよう。

また、モロコシ畑に混播されるケツルアズキの場合には、必要条間々隔や成長時期の相違のたくみなくみ合わせにくわえて、蔓性のケツルアズキがモロコシの直立した稈を支柱がわりに利用して、成長していくという関係がみられる。

このように、ミレットとマメ科作物との間作混播は、作物特性の相違をたくみにくみ合わせて、耕地の効率的な利用を可能にしている。その効率的利用は、単に耕地面上だけにとどまらず、マメ科作物の直根・深根性に対するミレット類の細根・浅根性という、耕土層の垂直的な利用における効率性をもともなっている。

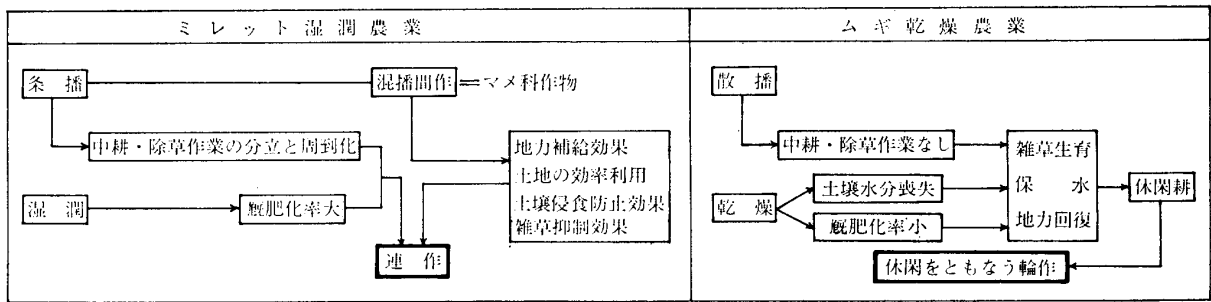
iii. 多毛作的効果 : i. で述べた養分補給効果と ii. でみた耕地の効率的利用とが結合することによって、比喩的にいえば、ミレットとマメ科作物との間作混播は、1作でもって多毛作的な効果を生み出していると考えられる。それゆえに、それは、現下の小農的な社会・経済的条件によく適合した農耕方式であるといえよう。⁽⁵³⁾

iv. 土壌侵食の軽減効果 : この地方にかぎらず、サバナ気候下の降水型は、顕著な時間的集中を特色とする。そのため降水は、土壌侵食を誘発することが多く、その防止はインドの天水農業地帯の重要な問題となっている。間作混播は、それへの対処という一面をもつ。つまり、草丈および草姿を異にするさまざまなマメ科作物とミレット類とをくみ合わせて間作混播することにより、植物体による土地への被覆度を高めることができる。その結果、降水の表面流出による土壌侵食の抑制・軽減という効果を、間作混播はもっているといえよう。

5) この村の天水農業を、乾燥農業ではなく、湿潤農業として性格規定することについては、すでに述べた。これとの関連で、湿潤農業における家畜の厩肥的機能の上昇を指摘しうる。たとえばパンジャブの乾燥地域では、牛糞のうち厩肥として利用される割合は低く、むしろ牛糞は燃料源としての性格をつよくもつ。⁽⁵⁴⁾ 乾燥牛糞以外には燃料源を見い出しがたい乾燥農業地帯では、家畜のもつ厩肥的機能はおし下げられざるを得ないのである。

これに対して、この村では、湿潤性の増大によって植物性燃料の確保が容易である。そのため、牛糞の厩肥化率は高く、また耕地への厩肥投入量も多い。

6) この村の天水農業のいま1つの特徴は、休閑をともしない連作形式で耕作がおこなわれている点にある。ここでは、1年休閑の介在を1つのサイクルとして、作物作付順序をとらえることはできないのである。この連作という土地利用方式にみられる特徴は、上述してきたこの村の天水農業の諸特質がたがいに有機的に関連し、累積しあって実現された帰結点にあたるといえよう。その累積的関連性を要約して示せば、第7図のとおりである。



第7図 ミレット農業とムギ農業における土地利用方式の比較

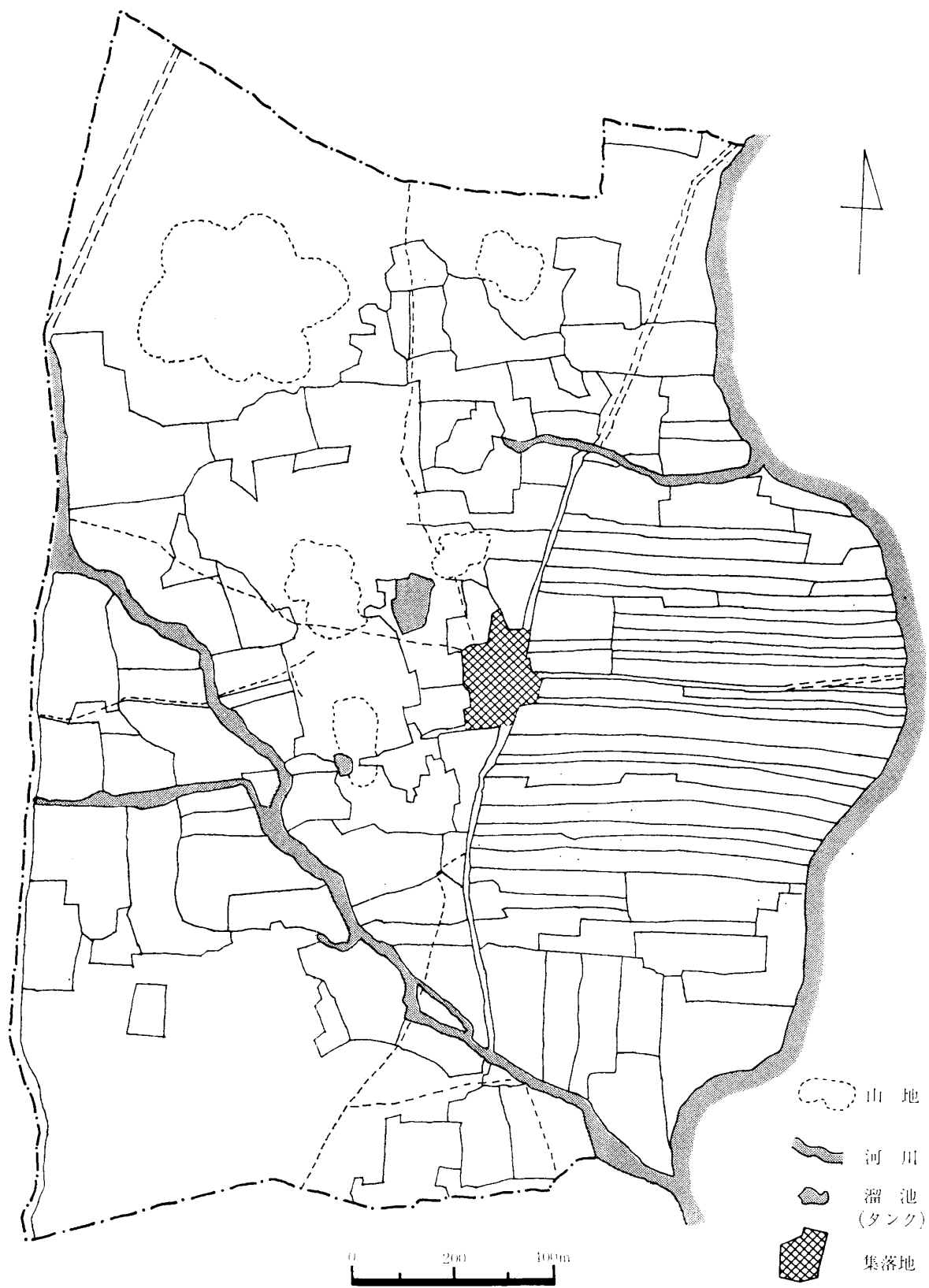
私は、第7図に示される〔＜条播・条植——中耕除草作業の周到化と畜力利用——マメ科作物との間作混播による諸効用——家畜の厩肥的機能の上昇→連作〕という累積的かつ循環的関連性の総体のなかに、この村の湿潤農業としてのミレット天水農業の農法的特質を見い出したいと考えている。この特質は単にこの村のミレット類の栽培において認められるだけでなく、ひろくインド亜大陸のミレット湿潤農業一般に妥当すると考えている。ミレット湿潤農業の農法的特質を、第7図で予察的に示したムギ農業のもつ農法的特質と比較できれば、そこには顕著な相違が存在する。しかしこの点に関する論証は、紙幅の関係から別の機会にゆずりたい。

さらにつけくわえれば、農業の農法的特質を論じるにあたって、上述の累積的かつ循環的関連性を構成する諸要素のうち、1つないしは2つのみを取り出して、それらをシンボリックに強調する立場は、ここではとらない。つまり、これらの諸要素が＜連作＞という集積点を見い出していく累積的関連性・有機的全体性のなかに、ミレット湿潤農業の農法的特質が顕現していると考えたい。

4. 地籍形態の検討——「長大・広幅紐状」地籍形態と「ブロック状」地籍形態

4.1. 1884年の地籍形態

「地割」ないしは「耕地形態」は、集落地理学の重要な研究対象である。しかしインド村落の研究においては、「耕地形態」にふれた研究は、ほとんど存在しない⁽⁶³⁾。そこで、この村の「地割」形態について簡単にふれておくことにしたい。



第8図 1884年の地籍形態

チッカマラリ村に残る最も古い地籍図は、1884年の第1回地税査定に際して作成されたものである。第8図は、それを示す。同図は、地税徴収単位である個別土地所有体 (*riyotwari*) の所有地界を示している。しかし所有地界の内部では、さらにいくつかの地片に細分されている場合もあったと思われる。とくに〈土壌＝土地利用〉区Ⅵの灌漑イネ栽培地区では、地籍内は畦畔によってさらに細分されていたであろう。このような地籍内の細分化は、非灌漑耕地においても起りうるものである。

しかし、一般に、当時のこの村のように非灌漑の湿潤農業が卓越する場合には、天水農業耕地では、(イ) いわゆる水田にみられるような固定的な畦畔は不必要であること、(ロ) しかも作物作付順序が1年休閑を区切りとする輪作ではなく、連作かつ混作からなっている場合には、固定した一筆耕地を単位とする土地利用の空間的編成は成立しがたいこと、の2つの理由から地籍内の細分化が発生しにくいいうえに、たとえ発生したとしても、景観的に刻印されることも少ないと思われる。つまり、ここでは、地籍内の筆界という概念が、成立しにくいのである。このため、逆に所有地界が固定的なものとして把握される度合が強くなる。しかし、前述したように、灌漑イネの栽培地区では畦畔による筆界も存在していたのは確実なので、この村の景観上の「耕地形態」は、まさに湿潤農業と水田農業の併存という特質に支えられて、複雑であった。

この意味で、第8図にみられる土地所有地界は、厳密には、景観的な耕地境界＝筆界を示すものとはいいい切れないし、また同図は、いわゆる「地割」を示すものともいえないのである。

1957年のナンシーでの農業地理学コロキウム以来、ヨーロッパ諸国において、農業地理学あるいは農業景観に関する用語集が、あいついで刊行されつつある。既刊の用語集によれば、ドイツ・フランス・イギリスともに、おのおの *Parzelle*⁽⁵⁶⁾・*Parcelle*⁽⁵⁷⁾・*Parcel*⁽⁵⁸⁾ の定義を、共通して所有上あるいは徴税上の最小単位に求めている。第8図にみられる土地区画は、既述のとおり、地税納入の義務を負う個別土地所有体の所有地界にあたり、これらのヨーロッパ地理学の定義にてらせば、まさに *Parzelle*・*Parcelle*・*Plot* を示しているといえよう。

ゆたかな研究蓄積をもつヨーロッパ諸国での耕地形態の研究が、このような所有上・徴税上の最小単位を考察の基礎としておこなわれてきたことを勘案すれば、第8図の土地区画をもとに「耕地形態」を論じることがも許容されよう。

しかし、それは、とくに景観上の地割を必ずしも表わしていないことに留意しておく必要がある。このような留意を含意させるため、以後「地割」ないしは「耕地形態」という表現を排して、地籍形態という語を用いることとする。

第8図によってあきらかなように、1884年のこの村の地籍形態には、2つの種類がみとめられる。

1つは、集落地東方の段丘面上にひろがる狭長な形態である。ここは、既述の〈土壌＝土地利用〉区のうちⅡ・Ⅲ・Ⅳの地区にあたっている。そこでは、ほぼ東西方向に、幅17～52m、長さ550～780mほどの地籍分割がなされている。

その規模を比較するため、もしこの面域を一筆耕地になぞらえるならば、その形態と規模は、中世ドイツにおける「長大・広幅紐状耕地」に相当するものが多い。⁽⁵⁴⁾つまり、重量犁にもとづく長地型紐状耕地が卓越する中世ヨーロッパの三圃制農村と比較しても、この部分の地籍形態の〈長辺：短辺〉比は大であるという。とくに長辺の長さは、ヨーロッパにおける紐状耕地の一応の標準とされる300m⁽⁵⁵⁾を上まわっており、きわめて長大である。

このような「長大・広幅紐状」地籍形態の成立理由について、村人は、つぎのように説明する。2. でふれたとおり、この部分には赤色土壌・黒色土壌および石灰質土壌という、3つの異なった土壌型の配列がみられた。とくに前2者の土壌分布地区は、当時の最も重要な主食であったシコクビエ、およびそれにつぐモロコシの栽培地区であった。どの農業経営者も、この3つの土壌分布地区にまたがって耕地を所有することを望み、そのため地籍の細分化も、短辺を縮小する形で進行した。「長大・広幅紐状」地籍形態が、3つの土壌地区を横断する形で成立したのは、こうした動きの結果であったという。つまり、土壌の相違により規定される主穀作物の確保をめぐる、ある種の持分的な均分化原理が農業ジャティー成員間にはたらき、それが、3つの土壌地区を内包した「長大・広幅紐状」地籍形態の形成をもたらしたのであった。

これに対して、他の部分では、不規則な「ブロック状」地籍形態がみとめられる。その規模はさまざまであるが、Ⅰの砂質土壌地区では、他にくらべて小規模なものが多かった。それは、おそらく、集落地から近距離にあるため、Ⅰでは開発の進行が、他の「ブロック状」地籍形態分布域よりも早かったことにもとづくであろう。村人の説明によると、前記の持分的な均分化原理とは無関係に、農業ジャティー成員による自由な開拓が進行した結果、このような「ブ

ロック状」地籍が形成されたという。しかしこの説明では、説得性は小さい。

いずれにせよ、1884年の第1回地稅査定時には、村内に「長大・広幅紐状」と「ブロック状」の両地籍形態が併存していた。両形態の發生の新旧については結論を保留したいが、村の成立過程や分布領域の農業的重要性から考えて、おそらく前者が古くから存在したと推定しうる。たとい、その「長大・広幅紐状」地籍形態への変化が、ある種の持分的な均分化原理にもとづいて進行していったとしても、そこでの原初的な地籍形態は＜長辺：短辺＞比がこれほど大きくはないが、やはり「長大・広幅紐状」であったと思われる。この点については、今回の調査では時間の不足のためになし得なかった、土地所有關係の分析をはじめとする今後の研究にまきたいと考える。しかし、現在の段階では、予察的につぎの2点について述べておきたい。

第1は、「長大・広幅紐状」と「ブロック状」の両地籍形態の關係について、一方から他方への変化、とくにこの事例では、「ブロック状」から「長大・広幅紐状」への変化という時系列的關係を措定しえないことである。

第2は、同一村内における両地籍形態の併存という事実からして、たとえば Orwin が提唱したような、犁と犁耕作業の特異性にもとづく説明は採用しえないことである。⁽⁶¹⁾ 3. で詳述したように、村内のいずれの＜土壤＝土地利用＞区においても、同種類の農具によって耕起と整地作業がなされていたからである。Baker もいうように、農具による地籍形態の説明は、「きわめて常識的であるため、消極的に受け入れられ、積極的には検証されえない」⁽⁶²⁾ ののである。

4.2. 地籍形態の細分化

周知のようにヒンドゥ教徒間における相続は、均分相続制にもとづいている。⁽⁶³⁾ 1956年ヒンドゥ相続法は、女子にも相続権をみとめているが、現実には、家産は男子成員間で分割相続される場合が多い。

私がこの村でおこなった31抽出農家の調査にもとづいて、所有耕地の取得状況を示せば、第7表のとおりである。同表によってあきらかなように、耕地の取得は圧倒的に相続によってなされている。その相続方法は、これまた圧倒的に男子家族成員間の均分相続である。女子が相続している事例は、1例あるのみである。これも世帯主が養子であって、養家に男子成員がいなかったため、妻と義妹との間で家産が分割された結果である。

第7表 31 抽 出 世 帯 に お け る

世帯 番号	ジ ャ ー テ ィ	経営面積	所有面積	所有耕地のうち 相続による取得分		他 の			
				面 積	関 係	(1)		(2)	
						面積	関 係	面積	関 係
1	ヴ オ カ リ ガ	16.5	16.5	16.5	父	15.0	弟		
2	ク ル バ	13.0	13.0	13.0	父	13.0	弟		
3	ヴ オ カ リ ガ	11.0	11.0	11.0	父	—	—		
4	ク	10.4	10.9	10.5	父	11.0	兄	10.0	弟
5	ク	9.5	9.5	9.0	父	5.0	弟	5.0	弟
6	ク	9.3	9.3	7.8	父	7.5	弟	4.0	弟
7	ク ル バ	8.3	8.3	①					
8	ヴ オ カ リ ガ	7.3	6.1	6.5	父	5.0	弟	5.0	弟
9	ク ル バ	7.0	7.0	7.0	父	8.3	兄	6.5	兄
10	ク	7.0	7.0	6.0	父	7.0	兄		
11	ヴ オ カ リ ガ	7.0	7.0	7.0	父	—	—		
12	ク ル バ	6.5	6.5	4.5	父	8.3	兄	6.5	兄
13	ク	5.5	5.5	5.5	父	6.5	兄	3.5	兄②
14	ア チ ャ リ	5.5	5.5	5.5	父	—	—		
15	ヴ オ カ リ ガ	5.5	5.5	5.5	父	8.0	兄	6.0	兄
16	ク	5.5	5.5	5.5	父	8.0	兄	5.0	兄
17	ガニガ セ ッ テ ィ	5.0	5.0	1.0	祖 父	—	—		
18	アディ カルナタカ	3.8	3.8	4.0	父	—	—		
19	ヴ オ カ リ ガ	3.6	4.3	4.3	祖父③	5.0	伯 父	5.0	伯父
20	ア チ ャ リ	3.3	3.3	3.3	父	3.8	兄	3.3	兄
21	ク ル バ	3.0	3.0	5.0	父	5.0	弟	5.0	弟
22	ク ン バ ー ル	2.5	2.5	3.5	父	—	—		
23	ヴ オ カ リ ガ	2.1	2.1	0.8	父④	4.0	兄	4.0	弟
24	ア チ ャ リ	2.0	2.0	2.0	父	—	—		
25	ク ル バ	1.9	1.9	2.0	義 父	2.0	義 妹		
26	ヴ オ カ リ ガ	1.3	1.3	2.5	父	2.5	兄		
27	ア チ ャ リ	1.3	0.8	—	—				
28	アディ カルナタカ	1.0	1.8	1.8	父	2.0	兄		
29	ク ン バ ー ル	1.0	1.0	1.0	父	—	—		
30	ア ガ サ	0.8	0.8	0.8	父	0.4	弟	0.4	弟
31	ア チ ャ リ	0.3	0.3	0.3	父	0.3	弟		

① 2兄弟と合同家族で居住のため、未分割。

③ 父の所有耕地は、未分割。

② 養子に出たため少ない。

④ 早く世帯分離したため、少ない。

このような均分相続制のために、村の地籍形態は細分化がいちじるしい。土地関係台帳（*Pahani*）は、土地所有権の移転にともなう地籍の分割を記録している。その地番分割は、1884年の第1回地稅査定時の地番を親地番として、所有権の移転による分筆が発生するごとに子地番・孫地番を順次設けていく、

耕地取得状況

(面積：エーカー)

相 続 権 者 の 取 得 分								購 入 耕 地				売却 耕地 面積
(3)		(4)		(5)		(6)		(1)		(2)		
面積	関 係	面積	関 係	面積	関 係	面積	関 係	面積	年 次	面積	年 次	
5.0	弟							0.5	1975			
6.5						1.5		1976				
						2.0		1968				
7.0	兄											
5.5												
5.0	叔父	5.0	叔父	5.0	叔父	5.0	叔父	1.0	1948	3.0	1950	
4.0	弟	4.0	弟	4.0	弟			1.3	1965			2.0 1.0
								0.8	1960			1.2

(抽出世帯面接調査より集計)。

という枝番号方式をとっている。この場合、親地番を **survey plot number** とよび、枝地番を **hissa number** とよぶ。たとえば、親地番 5 が1884年以降に4回の分割がくり返されたとすれば、5-1-A-1-A という5文字で細分された地番が記号化されることになる。土地関係台帳によると、1884年の第1回地稅査

第8表 1884年の地籍の規模別分筆状況

台帳上の 分筆数 (1978年)	1884年の規模別地籍面積 (ha)									計
	～0.49	0.50～ 0.99	1.00～ 1.49	1.50～ 1.99	2.00～ 2.49	2.50～ 2.99	3.00～ 3.99	4.00～ 4.99	5.00～	
1	4	5	2	1	1	1				14(－)
2	2	3 (1)	4	2	2 (1)	1				14 (2)
3		5	7 (2)	3 (1)	1 (1)	1	3		1	21 (4)
4		3	2 (2)	2	2 (1)	1				10 (3)
5	1	1	2 (1)	3		2 (1)		1		10 (2)
6		2	2 (1)	2 (1)		2				8 (2)
7			1		2			1		4
8			3 (1)	1 (1)		1	1 (1)			6 (3)
9				2 (2)	1		1			4 (2)
10		1 (1)			1					2 (1)
11		1 (1)	1	1 (1)	1	1 (1)	1 (1)			6 (4)
12					1 (1)	1 (1)				2 (2)
13			1	1			1			3
14							1			1
15			2 (1)			1				3 (1)
16							1			1
17							1 (1)			1 (1)
18									1	1
19										－
20				1						1
21									1	1
22							1		1	2
23										－
24										－
25以上						1 (1)			1	2 (1)
計	7(－)	21 (3)	27 (8)	19 (6)	12 (4)	13 (4)	11 (3)	2(－)	5(－)	117(28)

() : 「長大・広幅紐状」地籍形態領域 (内数)

(土地関係台帳より集計)。

定時の survey plot number は117 であった。現在の hissa number は、765 に達している。これは同台帳に記載されているものの数であるので、分割地籍の実数はこの数字を上まわっていよう。

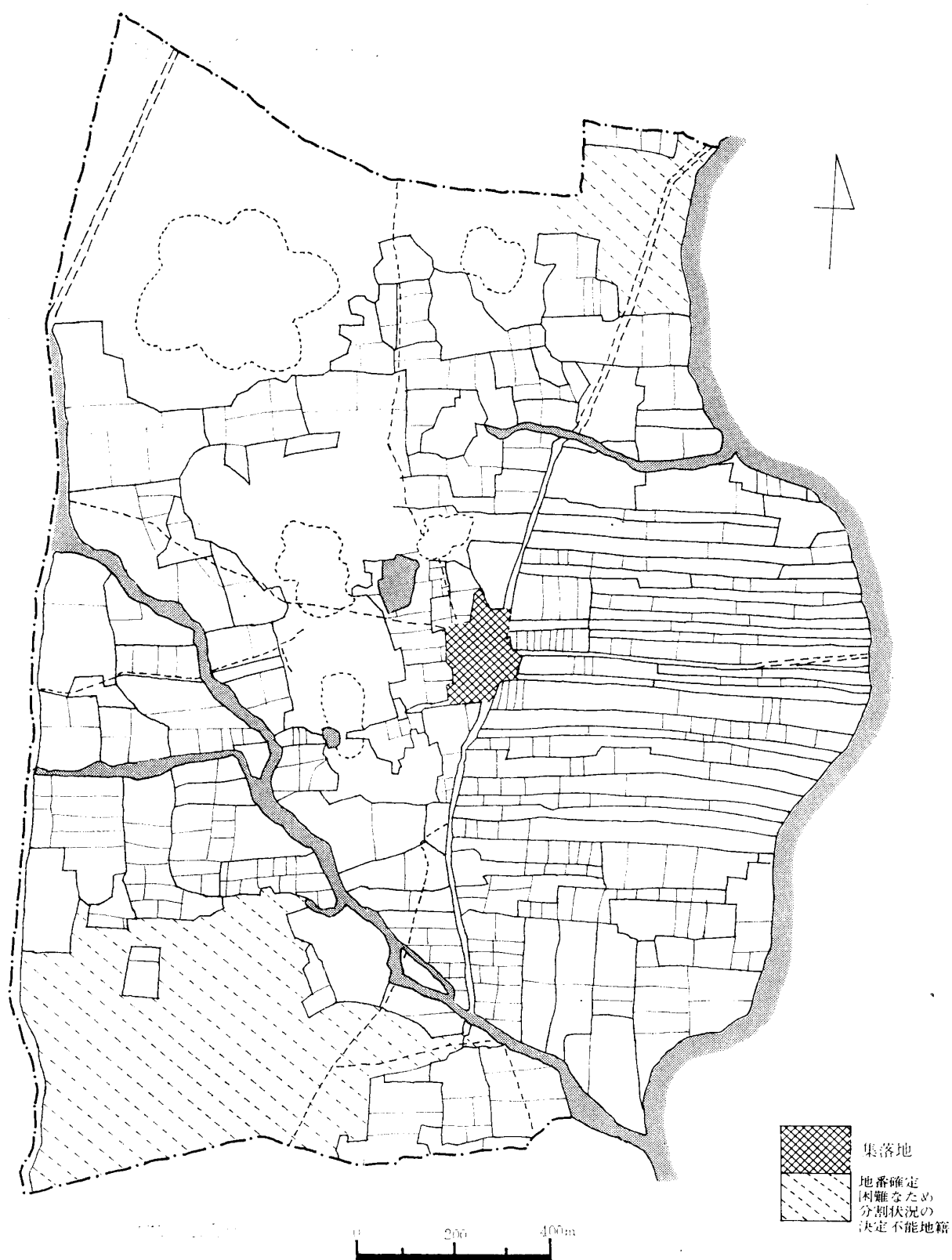
現在の hissa number をもつ地籍を対象にして、1884年の survey plot number の面積と現在の hissa number 数との相関を表示すれば、第8表のようにまとめあげうる。表示にあたっては、1884年における「長大・広幅紐状」地籍形態の卓越する領域と「ブロック状」地籍形態の卓越する領域とに分けておこ

なった。前者は，survey plot number 1～13，102～117 の計28地番にあたり，後者は残りの89地番にあたる。当然のことながら，1884年の地籍面積が大きな地番ほど，すなわちいいかえれば，「ブロック状」地籍形態の卓越領域においてより細分化が進み，*hissa number* 数が多くなっている。これには，後述する用水路灌漑の開始にともなう耕地条件の均質化傾向によって，かつて農業的重要性の小さかった「ブロック状」地籍形態の分布領域が相対的に重要性を高めた結果，そこに農業カースト成員の関心が集中していったという事情が伏在していよう。もちろん「長大・広幅紐状」地籍形態の領域においても，細分化の進行がいちじるしい。

以上のような地籍の細分化は，地籍形態をどのように変えたであろうか。残念ながら，全 *hissa number* の地籍形態をここに表現することは，とうていできない。したがって，1884年当時の survey plot number を親地番として，その第1回分割による子地番の *hissa number* までをとりあげることにする。つまり前記の記号によれば，5—1の段階の地番までということになる。切絵図の記載では分割状況が判明しないものもあるので，対象は判明するものだけに限定されざるを得ない。

第9図は，その結果を示したものである。まず注目されるのは，「長大・広幅紐状」地籍形態の解体である。同地籍形態の分布領域では，長辺の分割という形での細分化が進行しつつある。逆に短辺を分割して，＜長辺：短辺＞比をさらに大きくする形での分割は存在しない。一方，「ブロック状」地籍形態の分布領域では，より小規模の「ブロック状」化という形で分割が進行している。その結果，かつてはみごとに対照性をみせていた，両地籍形態の分布領域間の形態的差異は縮小したといえよう。第9図は，子地番までの地籍形態を示したのみなので，すでに発生している孫地番以下の地籍形態をとりあげれば，両領域間の差異はさらに小さくなるであろう。つまり，村内の地籍形態の均質化が進行しているのである。

この均質化傾向は，もちろん主として均分相続制の存在にもとづいている。しかし，均分相続制だけでは，「長大・広幅紐状」地籍形態の＜長辺：短辺＞比を縮小する形での分割という，形態の変化は説明できない。その説明は，前記の用水路灌漑化にともなう土地利用変化，ことにこれと平行する主食作物のイネへの転換に一因を求めなければならない。主食のコメへの転換によって，「長



第9図 地籍形態の細分化——第一次分割のみ

(土地関係台帳より作成)

大・広幅紐状」地籍形態範域の主作物であったシコクビエ・モロコシの重要性は低下した。その結果，Ⅱ・Ⅲ・Ⅳの＜土壌＝土地利用＞区にまたがる横断的な「長大・広幅紐状」地籍形態は，存立理由を喪失することになったのである。

さらに小規模「ブロック状」地籍形態への均質化傾向は，おなじく用水路灌漑化によってもたらされた耕地間の農業的条件の均質化を，他の要因としている。つまり，5.で検討するように，土地利用を規定する因子としての土壌のもつ重要性が，灌漑化により低下することになったのである。

以上のように，用水路灌漑化の進展は，村落を構成する二要素である集落地と耕地の双方に対して，形態的变化を方向づける重要な役割を果たしたといえる。

5. 用水路灌漑農村への転換

5.1. 用水路灌漑の開始と村の疲弊——1940年代

1930年代末，ヴィスヴェスヴァラヤ用水路は，この村への灌水を開始した。同用水路は，旧マイソール藩王国の首都マイソール市の北西約20 km のクリシュナラジャサガラダムを取水源とし，主として同ダム以南のコーヴェリ川左岸地方の灌漑化を目指して建設されたものであった。クリシュナラジャサガラダムは，高さ42 m・幅2,600 mの巨大なダムで，1917年に着工され，1931年に完成した。その完成により，貯水量約3億3,600万 m^3 の大ダム湖が出現することになった。⁽⁶⁴⁾

＜クリシュナラジャサガラダム——ヴィスヴェスヴァラヤ用水路＞建設計画の基本構想は，つぎの3点にあった。⁽⁶⁵⁾

1. 小河川・溜池（タンク）などに依存していた灌漑耕地の用水源を同用水路に転換し，給水能力を高めて，とくに暑期作の要水量を確保すること。
2. 15万エーカーに及ぶ非灌漑耕地および荒蕪地の灌漑耕地化。
3. シヴァサムドラム（Sivasamudram）水力発電所の建設。

1931年のダム完成によって，ヴィスヴェスヴァラヤ用水路は，一部給水を開始した。それまでの孤立散在的な小河川・溜池灌漑にかわる一円的な用水路灌漑の導入は，「農業生産力を高め，農産物加工々業を発展させ，（この地方に）経済的な総合地域を作りあげる」こととなった。⁽⁶⁶⁾

この村も、1930年代末には、同用水路の給水区域に編入された。その結果、村は、従来の非灌漑農業村から一挙に用水路灌漑農業村へと変貌した。その変化の大きさは、第9表によってあきらかである。まさに、ヴィスヴェスヴェラヤ用水路は、劇的な変化を村にあたえる契機となった。

しかし、用水路灌漑がもたらす諸効用を、この村が享受するためには、まず耕地への末端配水路の建設と、用水路灌漑に対応しうる耕地の基盤整備が必要であった。

同用水路は、つぎの経路を経て耕地を灌水することになっていた。すなわち＜ヴィスヴェスヴェラヤ用水路 (*Dodda Nale*, 大用水路)→分水路 (*Kai Nale* 小用水路)→末端配水路 (*Jigalu*) →耕地＞であった。このうち分水路までは政府によって建設されたが、それより先は政府の設計にしたがって各村の責任において建設されなければならなかった。灌漑化のもつ利点がなおさだかでない段階においては、この村でも同工事のための労働力負担に対する反対があったという。しかし、終局的には、土地所有者の共同出資で末端配水路も建設された。耕地内での灌水を容易かつ均一におこなうためには、耕地面の平坦化が必要であった。これは、各耕地片の所有者が個別に農業労働者を雇用しておこなった。

以上のような末端配水路の建設および耕地の基盤整備を経て、1939年ころ、この村への用水路灌漑が開始されることになった。灌漑化の当初期には、政府により、つぎの3年輪作の採用が強制力をともなって推奨された。

第1年 サトウキビ——灌漑。

第2年 ＜緑肥作物 (*horse gram* マメ・ササゲ・リョクトウ (*Vigna radiata*) などのマメ科作物) ——イネ＞——灌漑。

第3年 シコクビエ——非灌漑。

つまり、2年間は灌漑をおこなって、サトウキビやイネという要水量大な作

第9表 土地分類—1884・1964年

単位：エーカー

	1884年	1964年
耕地	472	476.0
園地	89	7.0*
灌漑耕地		371.4**
非灌漑耕地		97.6
非耕作地		376.3
集落地		7.0
灌漑用水路		7.5
道路		4.6
河川敷		31.7
村境など		3.9
荒蕪地		321.6
計		852.3

* うち、3.5 エーカーは用水路で灌漑。残り 3.5 エーカーは非灌漑であるが、灌漑耕地用作物が栽培可能。

** うち、368.2 エーカーは用水路で灌漑。残り 3.2 エーカーは上におなじ。

(土地関係台帳より集計)。

物を作付し、3年目は灌漑をしないで、前2作の残存水分と天水とで十分に栽培しうるシコクビエを作付する、という輪作体系であった。この推奨輪作体系の採用を貫徹させるために、政府は、耕地を3つのブロックに分けて配水するという灌漑輪番区制 (Block System of Irrigation) を実施した。この村では、各ブロックごとに色分けした石を耕地に置いて区別したという。同時に、それは、通水期間の相違とも対応していた。すなわち、

サトウキビの作付ブロック：赤色の石。1年間毎日通水。

＜緑肥作物——イネ＞の作付ブロック：黄色の石。6月初～11月末のモンスーン期間中は毎日通水。それ以外は通水停止。

シコクビエの作付ブロック：塗色なしの石。シコクビエの播種期以外は通水なし。但し、ダムの貯水量に余裕のあるときのみ、15～20日に1回通水されることもある。

灌漑輪番区制の採用は、先述したクリシュナラジャサガラダム計画の基本構想1.を具体化したものであった。すなわち、その目的は、可能なかぎり灌漑耕地面積の拡大を図るとともに、モンスーン期の農業の安定化と集約化とを実現する点にあった。この目的を達成するうえで重要な役割を演ずるのが、シコクビエであった。要水量小で、ほとんど灌水を必要としないシコクビエを、推奨輪作体系の一環にくみ入れることによって、サトウキビ・イネに灌水を集中させて、両作物の作付面積の拡大を目指す点に、この方式の目的があったのである。

しかし、村人は、推奨輪作体系にしたがわなかったという。とくに、第3年目にシコクビエを作付せず、無断に引水してイネを栽培するものが続出した。これは、この時期以降に進行するシコクビエからイネへの作付転換の端緒であった。この転換をもたらした要因として、つぎの2つをあげる。

イ) 南インドでは、コメはブラーマンの主食であり、米食習慣は高い社会的地位とむすびついていた⁽⁶⁷⁾。これに対して、シコクビエは、栄養価は高いにもかかわらず、貧しい人々の主食とされてきた。このため、灌漑化による経済機会の増大は、シコクビエからコメへの主食の転換を、農民レベルにおいて促進することになった。したがって、この転換は、Srinivas のいうサンスクリタイゼーション (Sanskritization)⁽⁶⁸⁾ という一面をもつものであった。

ロ) 用水路灌漑の開始は、第2次世界大戦の勃発とほぼ時期的に一致してい

た。経済の戦時体制化とともに、主食配給制が実施された。その実施により、逆に商品価値の大なコメにはヤミ市場が成立し、コメのヤミ価格の上昇、すなわち農民にとってはコメの収益率の上昇がみられた。これが、用水路灌漑耕地へのイネの作付拡大の誘因の1つとなったのである。

この2つの要因のうち、ロ) は、サトウキビに対しても妥当するものであった。しかし、灌漑化の当初期においては、無断作付はイネに集中し、シコクビエ指定耕地へのサトウキビの作付は少なかったといわれる。サトウキビの商品作物としての価値はイネよりも高いにもかかわらず、無断作付の対象としてイネがより広く選択された理由は、つぎの諸点にあったのではないかと考えられる。

i. 既述のとおり、灌漑イネは、小規模とはいえ用水路灌漑の開始以前にも栽培されていたのに対して、サトウキビは全く新規に導入された作物であった。そのため、当時、サトウキビ栽培に関する村人の経験・知識は、皆無に近かったと思われる。

ii. サトウキビは在圃期間が12~14カ月であって、*Hain・Kar* という伝統的な作物分類には入りえない作物である。したがって、従来の1年生栽培作物が6カ月以内で収穫しえたのとは大きく相違しており、サトウキビは、村人にとって一層なじみのない作物であった。

iii. そのために、サトウキビの灌水期間は長く、ほぼ全在圃期間を通じて灌漑する必要がある。しかし、水量の低下する非モンスーン期に無断引水することは困難であった。

iv. サトウキビの商品化のためには、精糖工場に売りわたすか、粗糖に自家加工するかのいずれかが必要であった。しかし前者は、無断栽培の場合には不可能であり、また後者のためには加工設備の建設が必要であった。

このような諸理由から、サトウキビよりもイネが、シコクビエ畑への無断作付の対象として選ばれることが多かったのであろう。イネの無断作付の横行に対して、政府は罰金を課して対処した。しかし、罰金を支払ってでもイネを作付するものが多かったうえに、村人の言によると、違反者があまりに多すぎて罰金の徴収が不可能であったという。このため、灌漑輪番区制をともなった推奨輪作体系は、4年間ほど実施されただけで廃止せざるをえなくなった。それは、推奨輪作体系の採用強制からの解放を意味していた。

しかし、1940年代のはじめころから新しい問題が発生した。それは、用水路

灌漑の開始にともなう生態系の変化，とくに凹地の湛水化によって，マラリヤが蔓延するに至ったことであった。村人によれば，1940年代を通じてマラリヤによる死亡者が続出し，＜人口減少→労働力不足→耕作放棄→休閑地の拡大＞という事態が発生した。このため，ことに在圃期間の長いサトウキビの作付が激減した。1940年代後半には，政府や精糖工場関係者のたび重なる奨励にもかかわらず，数年間にわたって，この村ではサトウキビを作付するものはいなかったというほどであった。

こうした事態に対して，政府も，1945年に集落地から約400mの圏内を Dry Belt Zone とし，そこでの灌漑を禁止するに至った。したがって，そこではミレット・マメ類などの非灌漑作物が栽培された。一方，イネ・サトウキビなどの灌漑作物の作付は，その圏外地に限ることにした。この結果，村域内の土地利用は，集落地をとりまいて天水農業耕地と灌漑農業耕地とが同心円状に配置される，という圏構造を呈することになった⁽⁷⁰⁾。この圏構造は，Dry Belt Zone の縮小はあるにせよ，第11図（65頁）にみられるように，マラリヤ撲滅後の今日までも残存している。

また村人たちも，マラリヤ対策のために，1947年ころに，用水路の通水期間をモンスーン期の6カ月間に限るよう陳情し，認められることになった。先述のサトウキビの作付激減は，この通水期間の短縮とも関連している。

こうして用水路灌漑の開始は，当初期の2～3年をのぞいて，逆に村の生活に破局的な影響を与えることになった。マラリヤの発生が下火にむかったのは，1949年に Malaria Control Centre が諸都市に設立され，DDT の散布が開始されるに至ってからであった⁽⁷¹⁾。

5.2. 用水路灌漑にもとづく農業の発展——1950年代以降

この村が用水路灌漑のもつ諸効用を享受しうるようになったのは，1950代にはいって，マラリヤ対策が軌道に乗ってからであった。50年代末になると，村は，＜マラリヤの発生著減→用水路灌漑耕地の拡大→商品生産農業の拡充→粗収入増加＞，という農業の商品生産化を基軸とする村落経済の基盤拡充がみられるに至った。その拡充への推進的な役割を担ったものが，灌漑イネとサトウキビという，要水量は大であるが商品価値の大きな作物の普及であった。第10表に示されるように，1960/61年における村の土地利用は，すでにほぼ現

第10表 作物別作付面積——1960/61年以降

(単位：エーカー)

作物	1960/61	1964/65	1970/71	1975/76	1976/77	1977/78
シコクビエ	61.5	79.4	56.5	35.5	51.8	64.0
イネ	208.5	174.3	210.3	296.8	300.5	112.8
horse gramマメ	18.0	15.0	33.5	27.0	39.5	31.8
red gram マメ	1.3	1.0	3.3	2.8	2.8	2.0
フジマメ	3.9	2.1	1.8	2.8	2.5	2.4
ヒマ	2.6	2.2	2.5	2.2	2.2	1.9
サトウキビ	159.7	228.0	202.5	61.0	45.8	221.9
ヤサイ	—	—	0.6	0.9	1.1	1.0
トウガラシ	1.6	1.4	1.0	2.1	2.0	2.3
ニガーシード	—	—	1.8	8.0	—	—
ココヤシ	—	—	—	2.1	2.0	2.1
計	457.1	503.4	513.8	441.2	450.2	442.2

(土地関係台帳より集計)。

在とおなじ作物構成を示している。このことは、灌漑イネとサトウキビの作付拡大を通じて、上記のサイクルがいかに早く達成されたかを物語るものである。

しかし、村には1950年代の農業状況を示す資料はない。この間の状況を人口変化を通じてうかがうことにすると、1951・1961・1971年の各国勢調査による村の人口は、おのおの395, 652, 1,012人で、これを年平均人口増加率に換算すれば、1950年代は6.5%、1960年代は5.5%となる。この期間のカルナタカ州の年平均人口増加率が、それぞれ2.2%、2.4%であったのにくらべて、とくに50年代の人口増加が大きかった。50年代・60年代におけるこうした人口増加は、単にチッカマラリ村だけにとどまらず、広くヴィスヴェスヴァラヤ用水路の受益地帯に位置する諸村落に共通する現象であった。これらの諸村落では、ほとんどすべての村が1951～71年の20年間に人口を2倍以上に増加させており、この期間における経済的基盤の拡充と、それによる人口の自然増および社会増の進行とを如実に示している。

Epstein は、自身の調査村において1950年代の諸変化をもたらした要因として、交通の発達、電力の普及、第二次大戦後の物資不足にともなうヤミ市場の成立などをあげている。⁽⁷²⁾ こうした外生的な諸変化要因は、チッカマラリ村においても存在したと思われる。つまり、灌漑化のもたらす効用の安定的な享受を契機に、村には外生的な諸変化要因が、おしよせてくることになったのである。1960年代は、まさにこれらの諸要因によって、村の農業が大きく変化していく

時期であった。農業に直接的に関係するものにかぎって、つぎの2つを、その重要なものとして指摘したい。

(1) IADP 計画

IADP は、集約的農業県計画 (Intensive Agricultural District Programme) の略称である。同計画は、従来の農村発展計画 (Community Development Programme) が、農村および農業への総花的な投資に終わり、独立以来の緊急の課題である食料生産の増大とはむすびつかなかったという反省の上に、食料生産の増大を主目的として実施されたものである。その特色は、投資の特定地域への集中にある。すなわち、各州から1県 (District) を拠点県として選定して、化学肥料・農薬・改良種子・改良農機具などの農業生産手段および農業融資をそこに集中投入し、またそこでの農産物市場の整備と農産物価格の公的な保証をおこなうことなどによって、拠点県の農業生産とくに食料生産を一挙に高めようとするものであった⁽⁷³⁾。さらに、これらを通じて達成されるであろう拠点県での農業変化を突破口として、その成果をまず周辺諸県に、最終的には州全体へとおしひろげていき、全国的な食料生産の拡大へと連結させていこうというデモンストレーション効果を、同計画は期待していた。

IADP 計画の戦略的な要点は、集中投資地域すなわち拠点県の選定にあった。州内でも農業をとりまく諸条件のめぐまれた県を、拠点県として指定する必要がある⁽⁷⁴⁾。その指定は、つぎのような農業基盤および制度的な基準によってなされた。

- i. 農業用水の安定的な供給・確保が可能なこと。
- ii. 洪水・排水不良・土壌侵食などの自然災害による被害発生危険性が小さいこと。
- iii. 村評議会 (*panchayat*)・協同組合 (*co-operative society*) などの制度的な村落機構がよく機能していること。
- iv. 比較的短期間で農業生産を拡大しうる潜在力が大きいこと。

当時のマイソール州には、1962年夏作 (*kharif*) 期に IADP 計画が導入され、上記の諸基準にてらして本村の所在するマンディア県が、その拠点県に選定された。

i・ii の農業基盤の点では、マンディア県の中でもヴィスヴェスヴァラヤ用水路の灌水地域が最もめぐまれており、先述したとおり、チッカマラリ村はそ

の受益地域に属している。また、iiiの制度的な条件においても、チッカマラリ村は、周辺諸村落を統括する機能をもっていた。とくに、この村に本拠をおく協同組合の活動は、IADP 計画の発足とともに活性化し、農業生産のための短期的な融資と生産資材の供給を通じて、農業投資の拡大に寄与した。

たとえば、この村で化学肥料の施用が顕著にみられるようになったのは、IADP 計画への編入を契機としている。化学肥料の投与は、用水路灌漑化ともなうサトウキビの導入時に開始された。このときには、サトウキビの買入先であるマンディア市に所在する精糖工場が、前貸し制を設けてその使用を奨励した。1950年代にはいと、一部の灌漑イネにも化学肥料が施用されるに至った。しかし、灌漑イネへのその施用が普及するのは、IADP 計画拠点県指定にともなって化学肥料の供給が増加してからのことであった。後述するように、この村における灌漑イネの栽培は、化学肥料の分施肥法をくみ入れているが、それはこの時期に開始されたといわれる。また、シコクビエへの化学肥料の投与も、このころにはじめてなされるに至った。

このような化学肥料の使用の普及をうけて、村人からのききとりによれば、IADP 計画の実施とともに、灌漑イネ・サトウキビの収量増加が顕著であったという。その増加量に関するききとり内容は、村人によりまちまちであり、残念ながら一義的には決めがたい。そこで、この点について、マンディア県の平均値をもとに検討しておくことにしたい。第11表によってあきらかなように、マンディア県では IADP 計画の導入の前後において、イネ・シコクビエ・サトウキビの生産量と単位面積あたり収量の著増がみられた。短期間における収

第11表 マンディア県における IADP 計画の成果

	コ	メ	シコクビエ	サトウキビ
(A) IADP 計画以前 (1958～61年平均)				
生産量 (t)	81,146	46,053	928,217	
収量 (kg/ha)	1,538	709	100*	
(B) IADP 計画以後 (1962～65年平均)				
生産量 (t)	120,493	77,373	1,342,757	
収量 (kg/ha)	1,909	968	111*	
(C) (B) / (A)				
生産量 (%)	148.5	168.0	144.7	
収量 (%)	124.1	136.5	111.0	

* t/ha

量の著増は、同県での IADP 計画の成果を物語るものである。⁽⁷⁶⁾ チッカマラリ村のめぐまれた灌漑条件からすると、同村においては、第11表の数値を上まわる収量の増加があったものと推定しうるであろう。

(2) HYVP 計画

高収量品種計画 (HYVP, High Yielding Varieties Programme) 計画は、IADP 計画につづく集約的農業地域計画 (IAAP, Intensive Agricultural Area Programme) とともに、1966 / 67 年の夏作期に発足した。IAAP 計画は、IADP 計画の成果を拠点県からより広域的な周辺地域に拡大・普及させる計画であった。すでに IADP 計画の拠点県であったマンディア県の場合には、IAAP 計画はほとんど影響をもたなかった。

一方、HYVP 計画は、IADP 計画による農業生産性の上昇をより一層高めるためには、適切な高収量品種の導入が必要であるとの基本的な認識のもとづいて策定された。⁽⁷⁷⁾ 同計画も、全国また全農民を対象として実施されたのではなく、IADP 計画とおなじく、拠点県主義にたつものであった。HYVP 計画における拠点県の選定基準は、IADP 計画の場合とほぼ同様であったが、その県における対象作物の重要性、土壌の肥沃度、技術指導者の存在という3条件が、新たに付け加えられた。マンディア県は、HYVP 計画においても拠点県に選定された。

HYVP 計画は、フィリピンの国際稲研究所 (IRRI, International Rice Research Institute) で開発された短稈性イネ、およびメキシコの国際小麦・トウモロコシ改良センター (CIMMYT, International Corn and Wheat Improvement Center) で開発された短稈性小麦をはじめとする諸高収量品種を導入し、それらの普及を通じて、インドの食料生産を増加させることを目的としていた。同計画は、後に「緑の革命」とよばれるところの＜高収量品種をはじめとする化学肥料・農薬・人工灌漑などの近代的諸投入財の投与→生物学的イノベーションの実現→農業生産力の拡大＞という戦略に立つものであった。すなわち、それは、すぐれて資本集約的な近代的諸投入財をもち込むことにより、高い生産性を一挙に実現しようとする計画であった。⁽⁷⁸⁾

この技術突破 (technological breakthrough) ともいうべき戦略において、最も重要な役割を果すのは高収量品種⁽⁷⁹⁾であった。しかし高収量品種は、前記の一連の近代的諸投入財、なかでも人工灌漑による水利制御と同時に使用さ

れないならば，潜在的能力を十分に発揮しえない。この点においても，チッカマラリ村はめぐまれた条件にあった。まず，近代的な用水路灌漑の受益地域に位置しているうえに，IADP 計画による化学肥料施用の普及という先行的な条件にもめぐまれていた。そのため，階層間格差はあったにせよ，高収量品種の導入を阻害する要因は，この村では小さかった。

5.3. イネにおける品種の変遷と高収量品種の導入

マンディヤ県では，HYVP 計画は，当初から灌漑イネに重点がおかれた。したがって，灌漑イネを中心に，村への高収量品種の導入について検討することにしたい。検討にあたっては，単に高収量品種のみに限定せず，より広くこの村における灌漑イネの品種の変遷という観点から述べることにしたい。第10図は，ききとりにもとづいて，用水路灌漑化以前の時期をもふくめて，村への灌漑イネの導入状況について整理したものである。同図によってあきらかなように，チッカマラリ村における灌漑イネの諸品種の導入過程は，以下の7つの時期に区分することができよう。

i) 灌漑化以前に＜土壌＝土地利用＞区Ⅵで栽培されていた諸品種。

当時，この村での灌漑イネの作付品種は，同図に掲げた2種類のみであったといわれている。いずれも，用水路灌漑の開始後も4～5年間は栽培されたが，以後廃絶した。ともに狭粒種にあたり，このうち *Patta samnahalli sanna*⁽⁸⁾ は赤米であった。平均収量は，両品種ともにもみ量でエーカーあたり1,000kg ぐらいであった。

ii) 用水路灌漑の開始とともに導入された諸品種。

その多くは，1940年代末には作付されなくなったが，*Bangara sanna* と 701 の両品種のみは，小面積とはいえ，今日も栽培されている。その理由は，両品種が美味であるからであり，自家用飯米として植付けられている。1940年代における普及順位は，多い順に *Coimbatore sanna*, *Nagupuri sanna*, *Bangara sanna* であり，残る2品種はごく少なかったという。これらの諸普及品種は，いずれも，当時の唯一の肥料であった厩肥の投入に対する感応性が大である，という特徴をもっていた⁽⁸⁾。平均収量（もみ量）は，ほぼエーカーあたり1,500 kg 程度であり，i) よりもやや多かった。

iii) 1950年代に導入された諸品種。

第10図 チッカマラリ村におけるイネの品種変遷

品 種 名	在圃期間	平均収量 (もみ量)	導 入 年 と 作 付 中 止 年								
			1940	1945	1950	1955	1960	1965	1970	1975	1978
＜用水路灌漑化以前＞	日	kg/acre									
<i>Kaddi sanna</i>	160～170	1,000									
<i>Patta somanahalli sanna</i>	160～170	1,000									
＜用水路灌漑開始～1940年代＞											
<i>Coimbatore sanna</i>	155～160	1,500									
<i>Nagupuri sanna</i>	150～170	1,500									
<i>Salem sanna</i>	155～160	1,300									
<i>Bangara sanna</i>	170～180	1,300									
701	155～175	1,500*									
＜1950年代＞											
<i>Maharaja bhogam</i>	175～185	1,500									
<i>Rothnachoodi</i>	165～175	1,500									
＜高収量品種＞											
<i>Taichung 65</i>	120～130	2,000									
IR—8	135～150	2,000									
○IR—20	120～130	3,000									
○ <i>Madhu</i> (MR—136)	120～130	2,700									
<i>Jaya</i>	120～180	2,500									
<i>Brahmachari</i>	165～175	2,300									
IET 1991 (<i>Sonna</i>)	140～150	2,500									
<i>Rajmuddi</i>	165～175	2,000									
○ <i>Gowrisona</i>	175～185	3,000									
<i>Intal</i>	175～185	2,300									
<i>Coimbatore</i>	175～185	3,300									

* 現在は, 1,800kg/エーカーに増加。 ○ 現在, 多く作付されている品種。

Maharaja bhogam, Rathnachoodi とともに、ほぼ70年代初まで作付され、高収量品種導入以前における改良品種であった。しかし平均収量（もみ量）は、いずれもエーカーあたり約1,500kg であり、40年代に導入された諸品種の場合と差はなかった。この点においても、1950年代の農業の技術的停滞と、IADP および HYVP の両計画策定の必要がうかがわれる。

以上の3グループは、HYVP 計画以前にこの村に導入された諸品種であった。ここで注目されるのは、灌漑化の当初期から多くの品種が導入され、廃絶されていたことである。村人たちは、単に在来技術に安住していたわけではないのである。このことは、彼らの新しい技術要素に対する受容性が大であることを物語っている。この意味では、後述する高収量品種の導入は、新しい技術要素を受容していく上での村人たちの試行錯誤の一環であり、決して「革命的」な現象ではなかったといえる。くわえて、村人たちにとっては、作物品種は肥料とならんで最も抵抗なく受け入れうる技術要素であった。つまり、作物品種・肥料ともに、本来的には経営規模にかかわらず導入することが可能な生産手段であるという性格をもっているからである。この規模中立的な生産手段としての品種のもつ特質と、村人の新技術への積極的な受容性とが、HYVP 計画以後の諸高収量品種の大々的な導入を可能にした前提条件であった。

1966 / 67農業年にはじまった HYVP 計画とともに、この村においても、高収量品種の作付率は年々上昇し、調査時点の1978年には、灌漑イネの全作付面積の約3 / 4 に達すると推定される⁽⁸³⁾。この高比率は、とりもなおさず高収量品種の導入にあたって要求される第一条件たる水の安定的な供給において、この村がいかにめぐまれているかを示すものである。1966 / 67年以降、この村に導入された高収量品種は、すでに3世代を数えるに至っている。

iv) HYVP 計画の発足とともに導入された諸品種（HYV 第1世代）。

Taichung 65 および *IR-8* の2品種が、これにあたる。前者は、1966年に台湾より導入されたインド初のイネの高収量品種であった。稈長70~75cmの短稈性品種であり、いもち病への抵抗性もかなり大きく、当時インドの米作地帯への導入が試みられた⁽⁸⁴⁾。また *IR-8* は、フィリピンの国際稲研究所の開発になるもので、*Taichung 65* にわずかに遅れてインドに導入された。*IR-8* は、稲作における「緑の革命」の推進力となった品種で、60年代末のインドにおいて最も普及したイネの高収量品種であった。この村においても、60年代末には、

IR-8 は *Taichung 65* にとってかわる地位を占めるに至った。とくに販売用のイネの品種は、ほぼ IR-8 によって独占されていた。けれども自家用飯米には旧来からの701あるいは *Bangara sanna* が作付されていた。平均収量（もみ量）は、*Taichung 65*, IR-8 とともに2,000kg/ エーカーであったが、iii) の諸品種の収量が1,500kg/ エーカーどまりであったのにくらべて、大幅な増加を示している。しかし、*Taichung 65*は60年代末に、また IR-8 は病虫害のため1974年に、いずれもこの村から姿を消していく。

v) 1970年代当初期に導入された諸品種（HYV 第2世代）。

IR-20, *Madhu* (MR-136), *Jaya* の3高収量品種がこれに属する。いずれも、現在も栽培されつづけられており、なかでも、*Madhu* と IR-20は、1978年現在、後述する *Gowrisona* とならんで作付面積の最も大きな品種となっている。*Jaya* は、第1世代につづく高収量品種として、*Taichung Native I* とオリッサ州の在来改良品種（T. 141）とを交配させて選抜されたものである。*Jaya* にみられるように、HYV 第2世代には、インドで開発された高収量品種が含まれており、高収量品種の土着化の前進を示している。それを反映して、このグループの平均収量（もみ量）は、v) の HYV 第1世代より多く、2,500~3,000kg/ エーカーに達している。

vi) 1975年以降に導入された諸品種（HYV 第3世代）。

HYV 第3世代の特色は、この地方で選抜育種された高収量品種群であるという点にある。つまり、それらは、デカン高原南部地方のもつ局地的なイネの生育環境——たとえば赤色土壌・雨期の長期化など——への適合性のより大きな高収量品種群からなっている。平均収量は HYV 第2世代と大差はないが、米質は、この地方の嗜好により合致するよう改良されている。そのため、今日では、在来種と高収量品種との価格差は縮小している。とくに *Gowrisona* の米質はよく、その結果、高収量品種米の間における価格差が発生しつつあるほどである。⁽⁸⁾ HYV 第3世代にみられるこれらの一連の特質は、とりもなおさず、高収量品種の地方化の進行と「緑の革命」の地方レベルへの滲透とを示すものである。

以上のように、この村におけるイネの栽培品種の変遷は、HYVP 計画による高収量品種の導入以後、加速化されている。こうした高収量品種の導入と普

第12表 31抽出世帯におけるイネとシコクビエの高収量品種の導入状況——1978年9月

世帯 番号	経 営 面 積 (エーカー)	イ		ネ			シ コ ク ビ エ		
		作 付 面 積 (エーカー)	在来種 の み 作 付	主要高収量品種の導入年			作 付 面 積 (エーカー)	在来種 の み 作 付	高収量品種 の 導 入 年
				IR-20	Madhu (MR-136)	Gowrisona			
1	16.5	4.0		1973	1972		3.0	○	
2	13.0	4.0			1972	1977	3.0		1976
3	11.0	4.0		1973	1970	1976	2.0		1975
4	10.4	3.0		1973	1970	1976	1.0	○	
5	9.5	2.5			1972	1977	1.0		1975
6	9.3	3.5		1974	1973	1975	1.0		1975
7	8.3	3.0			1972	1977	1.0	○	
8	7.3	1.5		1976	1973	1977	1.0		1976
9	7.0	0.8			1970		1.9		1975
10	7.0	1.5		1974	1974	1977	2.0		1975
11	7.0	1.0		1972	1970		—		
12	6.5	1.0		1975	1972	1977	0.5		1976
13	5.5	2.5		1976	1972	1978	1.0	○	
14	5.5	3.0			1976		—		
15	5.5	1.0		1975	1973	1978	0.8		1976
16	5.5	2.0		1971	1973	1975	0.5	○	
17	5.0	1.3		1976	1972	1976	1.0	○	
18	3.8	2.5			1975	1977	1.0	○	
19	3.6	1.5	○				0.5	○	
20	3.3	0.8		1974	1973		1.0		1975
21	3.0	1.8			1974	1976	—		
22	2.5	0.8		1973	1974	1978	0.5	○	
23	2.1	0.8		1974	1972		0.5	○	
24	2.0	—					1.5		1976
25	1.9	1.5			1977	1978	—		
26	1.3	0.8			1975		—		
27	1.3	0.5			1975	1978	—		
28	1.0	0.5			1975	1977	0.3	○	
29	1.0	1.0			1975	1978	—		
30	0.8	0.4			1975	1977	—		
31	0.3	0.3			1976		—		

(抽出農家面接調査より作成)。

及は、単に灌漑イネのみにみられるものではない。

シコクビエにおいても、60年代末以降、高収量品種の導入が進みつつある。⁽⁶⁾ その最初の導入種は、1968年の *Aruna* であった。これをシコクビエにおける HYV 第1世代とすれば、第2世代は、1973年以降導入された *Indof* 系諸品種と *Annapurna* である。とくに *Indof*-5 は収量が多く、現在、シコクビ

エの高収量品種の中核種となっている。しかし、第12表にみられるように、シコクビエの場合、灌漑イネにくらべると高収量品種の導入度は低い。その理由は、シコクビエが自家消費用に栽培されている点にあり、村人はより嗜好にあう在来種を好むからである。

5.4. イネの高収量品種の普及と農業の変化

以上の諸高収量品種の導入と普及は、村の農業にどのような変化を与えたのであろうか。その普及が最もいちじるしい灌漑イネの場合にかぎって、この問題について簡単に検討することにしたい。それらの諸変化のなかで、つぎの2点が重要である。

1) 単位面積あたりの収量増加と純収入の増大。

既述のように、灌漑イネのエーカーあたり平均収量（もみ量）は、1940年代の約1,500kg から現在では約3,000kg へと倍増している。現在のこの村における灌漑イネのエーカーあたり生産費のうち直接的な貨幣支出部分は、ききとりによれば、在来改良種で約500ルピー（労賃200ルピー＋化学肥料費300ルピー）、また高収量品種で約600ルピー（労賃200ルピー＋化学肥料400ルピー）であり、およそ100ルピーの差があるにすぎないという。その差は、高収量品種がより多くの化学肥料を必要とすることによっている。

ここで注目されるのは、在来種もいまでは多肥的に栽培されていることである。その結果、平均収量も、たとえば701をとりあげると、1940年代の1,500kg / エーカーから現在では1,800kg / エーカーへと増加している。しかしその収量増加は、高収量品種を導入した場合にくらべてはるかに小さい。

上記のことにくわえて、在来種米と高収量品種米との価格差の縮小を勘案すれば、高収量品種の導入によって、灌漑イネのエーカーあたり粗収入および純収入は大幅に増加したことになる。これを反映して、村の耕地価格の変化もいちじるしい。非灌漑耕地のエーカーあたり売買価格は、1940年代初の3,000～4,000ルピーに対して、現在では4,000～5,000ルピーと微騰にとどまっている。これに対して、灌漑耕地の売買価格は、6,000～7,000ルピーから25,000～40,000ルピーへと高騰している。もし40,000ルピーで耕地を購入すれば、その償却だけでも無利子としてもおよそ10年を要するほどである。そのため、ほとんどすべての村人は、耕地の購入がきわめて困難になったと感じている。

2) 灌漑イネの二期作の普及。

第10図によってあきらかなように、高収量品種と在来品種との相違の1つは、在圃期間の短縮にある。とりわけ、1970年代にはいって導入された HYV 第2世代以降の高収量品種には、約4カ月という短在圃期間のものが多く含まれている。これらと同期間5カ月以上のものとをくみ合わせることによって、二期作をおこなうことが可能となる。

とりわけ *Madhu* (MR-136) は、灌漑イネの高収量品種のなかでも、要水量がやや少ないという特徴をもっている。このため、*Madhu* を非モンスーン期に作付し、モンスーン期には *Gowrisona* をはじめとする在圃期間5カ月以上の諸品種を作付するという形で、灌漑イネの二期作がおこなわれている。この場合、*Madhu* は2～5月、また *Gowrisona* などは8～12月を作期とし、いずれも移植法で栽培される。

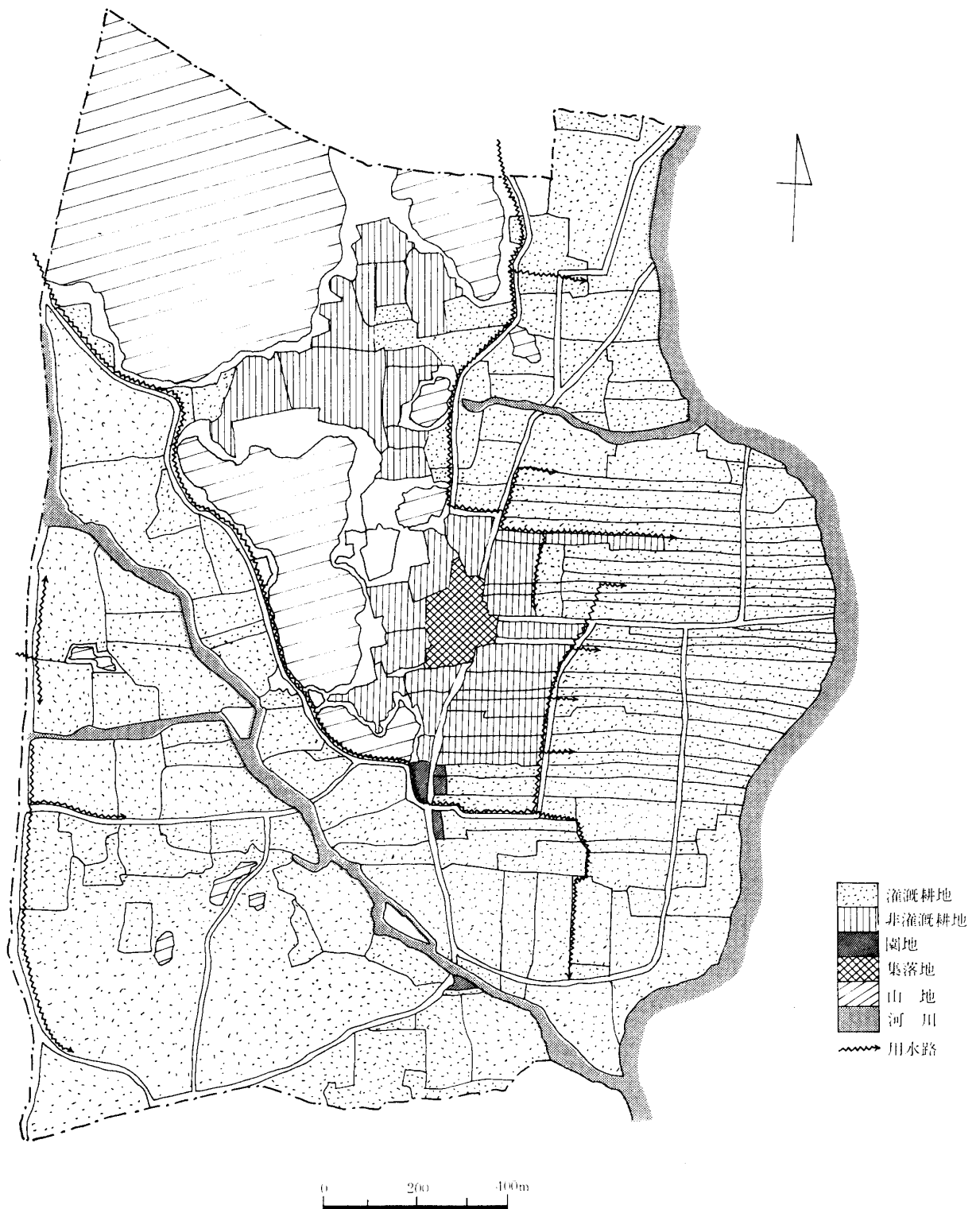
こうした灌漑イネの二期作の成立につれて、灌漑イネの単位面積あたり年間純収入はサトウキビを上まわることも多く、それが、灌漑イネの二期作面積を拡大させる要因となっている。ことに、第10表に示される1975年ころの灌漑イネ収穫面積の激増は、二期作の成立と普及とに関連している。

6. 灌漑化の農法的意義

この章では、チッカマラリ村の農業の現況について、土地分類および土地利用の面から検討し、灌漑農業の卓越と農業の商品生産的性格の強化について指摘したい。そのうえに立って、イネとシコクビエの両ミレット作物をとりあげて、灌漑化のもつ農法的意義について考察することにした。

6.1. チッカマラリ村の農業の現況(1)——土地分類

1964年の地稅査定時における村の土地分類は、第9表(50頁)のとおりである。地稅査定は、この地方では原則として30年に一度なされ、各地番ごとに面積・土地分類・評価・地稅額などを定めるのである。土地所有者の移動、またそれにとまなう分筆などについては、変化のつど土地關係台帳に記載される。しかし土地分類・地稅額などについては、30年後のつぎの地稅査定時まで改定されることなく固定される。



第11図 土地分類図——1964年地稅査定時

(土地關係台帳より作成)

したがって、第9表は現況とはいいがたいが、その数字からみて、1964年以後の変化は小さいと思われる。全村域面積 852.3 エーカーのうち、耕地面積は 476.0 エーカーで、耕地率は 55.8% と低い。それは、荒蕪地が 321.6 エーカー (37.7%) を占めているためである。荒蕪地のほとんどは、前述した村域の中央部に横たわる花崗片麻岩のインゼルベルクとその麓の崩積面にあたる。崩積面の底部のみが、わずかに放牧地あるいは非灌漑耕地として利用されるのみである。

一方、耕地は、つぎの3つに分類される (第11図)。

1) 園地 (*bagayat*) : 2. で述べたように、灌漑化以前の時期には、村域南西部にひろく分布していたが、既述のとおり、その多くは、灌漑化とともに灌漑耕地へと転用されていった。現在では、園地はわずかに 7.0 エーカーを占めるにすぎず、主として集落地の周辺に小さく点在するのみである。園地は、さらに、用水路によって灌漑される灌漑園地 (*nilawari bagayat*) と、天水のみに依存しているが園地用作物の栽培が可能な非灌漑園地 (*kushki bagayat*) とに二分される。それらの面積はおおの 3.5 エーカーとなっている。主たる栽培作物は、灌漑園地ではトウガラシをはじめとするヤサイ類、非灌漑園地ではココヤシなどの樹木作物である。

2) 灌漑耕地 (*thari zamin*) : 全耕地面積の 78.0% を占め、第11図にみられるように、集落地の南東方および北西方をのぞく残りの全部分を覆っている。

村の灌漑耕地は、2つの分水路によって灌水される。1つは、北方から流入する Nuggehalli 分水路であり、北接する同名の村と本村とを灌水区域としている。本村では、村域内の北東部を灌漑する。灌漑化以前の〈土壌＝土地利用〉区と対応させれば、Ⅰ地区の全域とⅡ・Ⅲ・Ⅳ地区の北辺部が、Nuggehalli 分水路の受水範囲である。

同分水路の現在の通水状況は、モンスーン期と非モンスーン期とで相違する。6月1日～11月30日のモンスーン期は、毎日通水（もし水が豊富なら通水期間は12月中旬まで延長されることがある）するが、12月1日～5月31日の非モンスーン期は、10日間通水・4日間停止という2週間々隔の輪番制で配水される。非モンスーン期の輪番制通水日数10日間のうち、本村は6日間の受水権をもつが、その水を灌漑イネ作に使用することは禁止されている。

もう一方の水路は、Pick Up 分水路とよばれ、村域の北西端から山塊の西

麓に沿って流れる。その灌水区域について、灌漑化以前の〈土壌＝土地利用〉区と関連させて述べれば、Ⅴ地区とⅥ地区のうちのチッカマナリ川右岸部、およびⅡ・Ⅲ地区の南半部にあたっている。灌水区域の末端では、前記の *Nuggehalli* 分水路の受水区域と重複している。

Pick Up 分水路の通水状況は、モンスーン期については、*Nuggehalli* 分水路の場合とおなじであるが、非モンスーン期も水量小とはいえ毎日通水する点がことになっている。このため、*Pick Up* 分水路の受水範囲では、非モンスーン期の灌漑イネ作が可能である。そのため、既述した灌漑イネの二期作が普及しつつあるのは、この範囲にかぎられている。村人たちは、両分水路の灌水区域が交錯する集落地東方で、両者をむすび合わせることを熱望している。それにより、非モンスーン期に、*Pick Up* 分水路の水を *Nuggehalli* 分水路の灌水区域に導水することができるからである。その結果、*Nuggehalli* 分水路の受水区域でも、灌漑イネの二期作が可能となるからである。この願望は、とくにイネの高収量品種の導入以後、高まりつつある。

3) 非灌漑耕地 (*khushki zamin*) : 天水のみに依存する非灌漑耕地は、灌漑の開始とともに激減し、1964年には全耕地のわずか20.5%を占めるにすぎない。その分布も、集落地の東部にあたるかつてのⅡ地区と、山塊東麓の崩積面にかぎられている。とくに前者は、灌漑化以前の時期には、当時の主食作物であったシコクビエ栽培の最適地であった。現在でも、そこは非灌漑耕地として残され、主としてシコクビエが栽培されている。かつての最良耕地であるⅡ地区が、いまま非灌漑耕地として残された理由は、シコクビエの重要性にくわえて、先述したマラリヤ対策の一環として1940年代に採用された *Dry Belt Zone* の設定にも求められる。

6.2. チッカマナリ村の農業の現況(2)——土地利用

土地利用に関する諸データも、土地関係台帳に記載されている。そのうち、作物別収穫面積については、1960/61年以降のものが分散的に得られるにすぎない(第10表)。すでに述べたように、1950年代中期にはマラリヤ対策が奏効して、人口も増加に転じ、ヴィスヴェスヴェラヤ用水路の通水開始後およそ20年にしてはじめて、この村は灌漑化の利益を享受できるようになったのであった。それを通じて1950年代後半から、この村の農業は、安定的な発展のサイク

ルへとはいり得たのである。

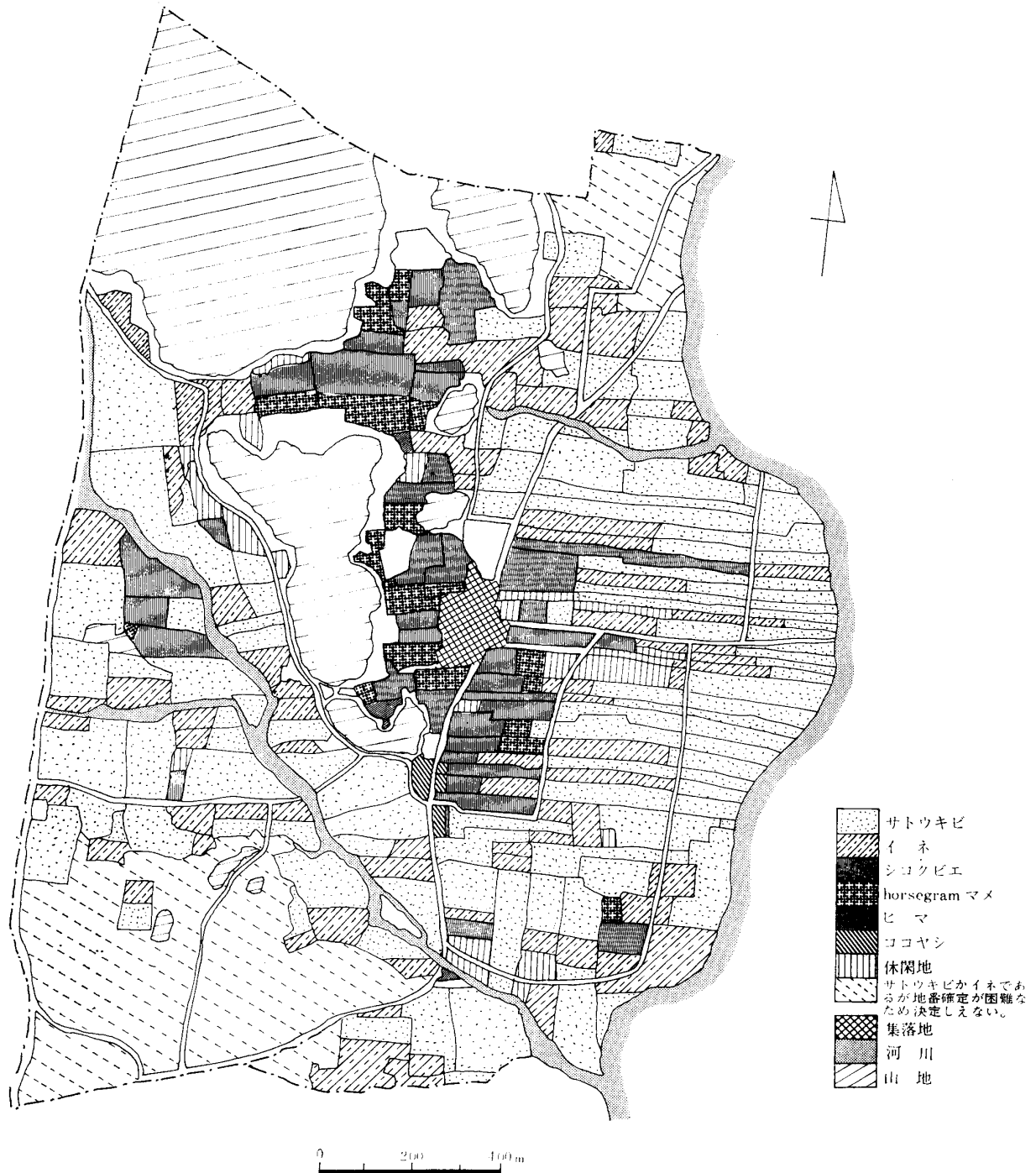
その主導的な役割を果たしたのは、サトウキビと灌漑イネの普及であった。とくに、マラリヤの撲滅後に大々的に導入されるに至ったサトウキビであった。第10表（54頁）によってあきらかなように、作物別作付面積の基本的な構成は、1960 / 61年以降、現在までほとんど変化していない。

まず、この間における総作付面積は441～513エーカーであって、土地利用率はほぼ 93～107 %となる。非灌漑耕地の存在、在圃期間が12カ月以上に及ぶサトウキビの作付比率の大きさなどを考慮に入れば、この土地利用率は高いといえよう。それは、この村の農業が連作として営まれていることを示している。

作物別作付構成の中心をなすのは、灌漑イネとサトウキビである。第10表の各年次を通じて、両作物の比率は76～81%に達し、村の農業に占める両作物の重要性を物語っている。灌漑イネとサトウキビとの間には、とくに1970年代後半から、一種の競合的關係がみとめられ、一方が多く作付される年には他方の作付は小となっている。それは、両者の価格差に対応して、両者間に相互代替的選択がおこなわれていることを示す。同時に、それは、この村の農業の商品生産的性格の深化を物語っている。

おなじく土地関係台帳によって、1978 / 79年における作物分布をみると、第12図のとおりである。同図と第11図とを対比させればあきらかなように、同年には、灌漑耕地の分布区域を覆って、サトウキビと灌漑イネがひろく栽培されている。灌漑化の進展は、土壤条件によって規定された作物分布、という灌漑化以前の土地利用の特徴を大きく変えてしまったのである。しかし、土地利用に対する土壤条件の重要性は、灌漑化によって消失したわけではない。サトウキビの価格が高ければ、一般に、村人は、2年間サトウキビを連作する。2年目のサトウキビは、1年目の刈りあとからの自然発芽を利用して栽培する。しかし、現在でも、かつての＜土壤＝土地利用＞区Ⅰの砂質土壤の分布区域では、このようなサトウキビの連作はできず、栽培は1年間でうち切られる。第12図上で、旧Ⅰ地区の灌漑耕地の部分においてのみ、灌漑イネとサトウキビとがほぼ拮抗した面積を占めているのは、この間の事情を物語っている。しかし大きくみれば、灌漑化が、土壤条件のもつ土地利用への規定性を縮小し、サトウキビと灌漑イネの大々的な導入を可能とすることにより、村の土地利用を一変させてしまったといえる。

灌漑イネとサトウキビの拡大とは対照的に、ミレット類の作付縮小がいちじるしい。かつてⅢ地区の主要栽培作物であったモロコシ、またⅥ地区で栽培されていた little millet などは、いまではわずかに飼料用作物として非灌漑シコクビエと間作混播されるにすぎない。しかも、それらの混播作物としての地位



第12図 1977 / 78年の土地利用

(土地関係台帳より作成)

第13表 中農々家における食事内容の変化

1968 年 ころ		1978 年	
時 刻	内 容	時 刻	内 容
9.00 ころ	昨夜の夕食の残り	6.30~7.00 8.30~9.00	コーヒーあるいは紅茶 米粉製の平焼き・むしパン
12.00~2.00	シコクビエ粉のだんご，カレー， 乳酸水	1.00~2.00 4.00 ころ	米飯，カレー，乳酸水 コーヒー
8.00 ころ	シコクビエ粉のだんご，カレー， 乳酸水，生やさい	7.00~9.00	米飯，カレー，乳酸水，生やさい

も，マメ科作物よりも劣っている。シコクビエの栽培自体も，現在では縮小し，わずかに36~79エーカーを占めるにすぎない。その栽培も，一部は灌漑耕地で灌漑シコクビエとして栽培されているが，第12図によっても示されるとおり，非灌漑耕地に集中している。

シコクビエは，中農層以上の農家では，主食の地位をコメにゆずっている。第13表は，中農の場合を例にとりて，食事構成の変化を10年前と比較したものである。この10年間に於ける米食の普及にくわえて，食事内容そのものの豊富化，コーヒー飲用＝砂糖消費の増大など，つまり食料消費水準の上昇を，同表は物語っている。その上昇のなかに，サトウキビおよび灌漑イネの高収量品種の普及にともなう，農業変化の帰結点の1つが認められるのである。

6.3. 非灌漑農業と灌漑農業との農法的検討——シコクビエとイネ

灌漑化の農法的意義は，どのような点に求めうるのであろうか。この問題について，シコクビエとイネの両ミレット作物をとりあげて，考察することにした。

両作物の栽培形態のうち，現在この村で作付面積が多いのは，灌漑イネと非灌漑シコクビエである。しかし，小面積とはいえ，非灌漑イネ・灌漑シコクビエの存在も確認しえたので，両作物ともに非灌漑栽培・灌漑栽培の2形態が，村内において見い出されることになる。

おなじくミレット類に属するとはいえ，シコクビエは乾地性ミレットに，またイネは湿地性ミレットにあたっており，両者間には要水量の相違がみられる。こうした作物特性の相違にも考慮を払いつつ，両作物ごとにその非灌漑栽培と

灌漑栽培とを比較検討することにしたい。

ここで、イネに関して、これまで＜灌漑イネ＞・＜非灌漑イネ＞というあまり慣用的でない表現をもちいてきたことについて、ふれておく必要がある。このような非慣用的な表現を採用してきた理由は、とくに灌漑化以前の段階においては、＜非灌漑イネ＝陸稻＞・＜灌漑イネ＝水稻＞という、わが国での常識的なアナロジーが成立しないからである。すでに、かつての＜土壌＝土地利用＞区Ⅴの非灌漑イネの栽培法について述べた際にふれたように、この村にかぎらずカルナタカ地方一般に、イネは天水が少なければ「陸稻」的に、また逆に天水が多くて耕地が湛水するほどであるならば「水稻」的に、栽培されるのである。つまり、両者の間には明確な区分を本来的に設けることはできず、主として降水量とそれを最大変数とする可能湛水量の変動につれて、イネは「陸稻」的あるいは「水稻」的へと連続的に変化していく。言葉のうえでも、この村には「陸稻」にあたる言葉は存在せず、*Doddi Batta*（大イネ）という名で総称されている。こうした連続性は、ひろくは乾地性ミレットと湿地性ミレットとの間にもみられるものであり、興味ある問題を提起するが、この問題については、いずれ稿をあらためて詳述することにした。

しかし、今日では、灌漑化の進展の結果、2つの分水路から用水供給が可能な領域は、ほぼ全面的に灌漑耕地に変じている。かつての非灌漑イネの栽培地域も、灌漑耕地に変っている。非灌漑耕地の分布は、村域内でも砂礫質の高燥地で、天水以外には全く利水の便をもたない部分に限定されることになった。このため、いまでは、かつてのように非灌漑耕地に播種された非灌漑イネが、のちに「水稻」的生育環境で生長をとげるということはなくなってしまった。非灌漑耕地と灌漑耕地の分化の明確化につれて、イネも、陸稻と水稻とに分化してきたといえよう。つまり、陸稻と水稻とを非連続的なものとして、おののを個別化することが可能となったのである。とくに、イネの高収量品種の導入は、両者の相違を一層顕著なものとしている。したがって、現在では＜非灌漑イネ＝陸稻＞・＜灌漑イネ＝水稻＞という等式が成立するに至っている。しかし、ここでは、灌漑化以前の段階との用語的対応性をたもつために、非灌漑イネ・灌漑イネという用語をもちいることにする。

非灌漑・灌漑の栽培形態別に、シコクビエとイネの現行の＜栽培技術体系＝農作業の時間的連鎖＞を比較・検討することにする。第14表は、その結果を示

第14表 シコクビエとイネの現行栽培技術体系

	シ コ ク ビ エ		イ ネ	
	非灌漑 (<i>holada ragi</i>)	灌 漑 (<i>gidda ragi</i>)	非 灌 漑	灌 漑 (<i>hinu batta</i>)
播 種 期 移 植 期	苗代播種 7月末～8月初 本畑直播 7月中旬～8月中旬 本畑移植 9月初旬～中旬	後作がサトウキビの場合 苗代播種 3月上旬 本田移植 4月上旬 後作がイネの場合 苗代播種 4月上旬 本田移植 5月上旬	7月中旬 ただし6月に雨が十分にあれば、 6月に播種する。	苗代播種 5月末～6月初 本田移植 6月末～7月 サトウキビの後作のときは、9 月に移植。
耕 起 整 地	<苗代> 6月初より、8～10日間隔で5 回畜力犁耕。 <本畑> 直播畑：6月初より、7～10日 間隔で、5回畜力犁耕。 移植畑：8月初より、7～10日 間隔で4回畜力犁耕。 雑草が多ければ、さら に1回畜力犁耕。	<苗代> 2月初～3月初に、灌水して1 回畜力犁耕し、以後3～4日間 隔で畜力犁耕3回、さらに灌水 し、その1週間後に畜力犁耕1 回、その1～2日後に畜力犁耕 1回。 <本田> 3月初～4月初に、灌水して1 回畜力犁耕し、以後3～5日間 隔で4～5回畜力犁耕。	5月初より、8～10日間隔で4回 畜力犁耕し、そのあと畜力碎土具 をかけて厩肥を投入。投入日に畜 力犁耕し、その30日後にさらに畜 力犁耕を1回する。	<苗代> 4月末に、灌水して1回畜力犁耕 し、約7日間隔で2回畜力犁耕。 1回灌水し、さらに7日間隔で 2回畜力犁耕。 <本田> 4月に2回畜力犁耕し、5月中 旬まで陽光にさらす。厩肥を投 入し、灌水して畜力犁耕1回。 さらに5～7日後に畜力犁耕1 回。灌水以来、この間湛水状態 に保たれているが、最後の畜力 犁耕後5～7日に水を少なくし て、鍬で土塊を碎土。
播 種 移 植	<苗代> 最後の畜力犁耕後、手で散播し、 厩肥を投入した後、畜力碎土・ 覆土具をかける。 <本畑> a. 移植法 (i) 植溝移植：移植日の2日前 に畜力碎土具を1回かけ、 移植日に畜力犁耕で植溝 をつくる。植溝に手で化	<苗代> 畜力碎土具を1回かけ、約1m 間隔で足をひきずって線をひき、 施肥して手で散播。線づけした 部分を鍬で掘りあげて、うすく 覆土。灌水し、以後1週に1回 の割で水を入れる。 <本田> 移植日に、畜力犁耕を1回して、 灌水し、施肥の後に移植。その	播種日に、畜力犁耕によりすじ溝 をつくり、そこに手で条播。化学 肥料を投与した後、交叉耕状に2 回畜力碎土具をかけて覆土。	<苗代> 畜力犁耕を1回して、畜力碎土 具を1回かける。以後の作業は、 灌漑シコクビエの場合とおなじ。 <本田> 移植日に畜力犁耕を1回して、 灌水し、板状代掻き具で代掻き をおこなう。ついで施肥をして 移植。移植法は乱雑植。

	学肥料をまき、まず間作混播作物を6条ごとに1条の割で手で条播。ついで残りの植溝に移植。 (ii) 穴植：移植日に畜力碎土具をかけ、型付器で格子をつくり、その交点に掘り棒で植穴をあける。そこに化学肥料を投入した後、穴植移植。 b. 直播法 (i) 植溝条播：播種日に畜力犁耕で植溝をつくり、化学肥料を投入して、間作混播作物を6条ごとに1条の割で手で条播。残り5条に、シコクビエを手で条播して、植溝に直交させて畜力碎土・覆土具をかけて覆土。 (ii) 散播：播種日に畜力犁耕を1回してシコクビエを手で散播。さらに約2m間隔で畜力犁耕して、植溝をつくり、そこに手で間作混播作物を条播。	方法はつぎの3つ。 (i) 約30cm間隔で畜力犁耕により植溝をつくり、株間15cmで移植。 (ii) 網を25cm間隔にはり、条間25cm、株間15cmで移植。 (iii) 穴植——非灌漑シコクビエのa.-(ii)とおなじ。 (i),(ii)は、ともに約2cmの湛水下でおこなう。		
播 種 量	a. —(i) : 2 kg/エーカー a. —(ii) : 1.5~2 ㍓ b. —(i) : 7 ㍓ b. —(ii) : 8 ㍓	2 kg/エーカー	25 kg/エーカー	30 kg/エーカー
施 肥	<本畑>—移植法の場合 ① 耕起中：厩肥 4~5t/エーカー ② 移植日：化学肥料 30~40 kg/エーカー	<本田> ① 耕起中：厩肥 4t/エーカー ② 移植日：化学肥料 100 kg/エーカー ③ 第1回中耕の直後：同上	① 耕起中：厩肥 5t/エーカー ② 播種日：化学肥料 30kg/エーカー ③ 第2回畜力中耕時：化学肥料	<本田> ① 耕起時：厩肥 5t/エーカー ② 移植日：化学肥料 100kg/エーカー ③ 移植後20日以内：化学肥料

	の畜力中耕具を使用。 ② ①の15日後—2あるいは4本齒杆の畜力中耕具を使用。 ③ ②の15～20日後—2本齒杆の畜力中耕具を使用。 ②・③は、①の中耕方向に交叉させておこう。 <人力除草> a-(i)・(ii), b-(i): なし。しかし雑草が多いときには、第1回畜力中耕の後に行うことがある。 b-(ii): 播種後30日ころに1回おこなう。 ともに、除草用コテを使用。			
収 穫 期	11月末～12月末。	8月中旬～9月中旬。	12月中旬。	12月～1月。
刈 取	根刈り。 刈りとり後、束ねて脱穀場に運び、1月末～2月初まで乾燥させる。	穂刈り。 雨期に刈りとりされるので、穂のみ刈り、屋内で15日間乾燥させる。	根刈り。 3日間耕地で乾燥させてから、束ねて脱穀場に運ぶ。	根刈り。 非灌漑イネとおなじ。
収 量 (もみ量)	500～1,000kg/エーカー	700～1,000kg/エーカー	1,500～1,800kg/エーカー (在来種)	2,000～3,000kg/エーカー(高収量品種), 在来種は1,800kg/エーカー
脱 穀 調 製	2月中旬に牡牛に石製ローラー(重量約1トン)をひかせて脱穀。残穂をとりつけて、箕に入れて、右肩より落して風選する。	非灌漑シコクビエとおなじ方法が多い。熟した穂から必要量ずつ穂刈りして、竹棒でたたいて脱穀し、箕で風選する方法もある。	地面に木板をおき、それに手で稲束をたたきつけて脱穀。箕で風選。	木製台に稲束をたたきつけて脱穀。高収量品種は短稈性のため、地面にたたきつけることはできない。箕で風選。
貯 蔵	少量のときは、麻袋に入れて貯蔵。多量のときは、竹製の網代容器に貯蔵。	非灌漑シコクビエとおなじ。	竹製カゴ、麻袋に貯蔵。	竹製カゴ・麻袋に貯蔵することが多いが、多量のときには貯蔵用の部屋を設け、そこに山積みすることもある。
加 工	粉食。 チャパティとダンゴに加工することが多い。また米粉とまぜて、ソバ状にすることがある。	粉食。 非灌漑シコクビエとおなじ。	粒食・粉食 粉食は、マメ粉とまぜてうすやき(dosa)・むしもち(idli)などにする。チャパティもある。	粒食・粉食 非灌漑イネとおなじ。

したものである。

6.3.1. 非灌漑シコクビエ

この村の非灌漑シコクビエは、*Hain Ragi*——モンスーン期を主たる生育期間とするシコクビエ——として作付されるのが、普通である。その栽培技術は、第14表にあきらかなように、ことに播種・移植と中耕・除草の両作業において、きわめて多様な内容を示している。

播種・移植作業から検討すれば、同作業は、まず、移植法 (*Nati*) と直播法とに大別される。前者は、さらに犁で溝を切り、そこに一定間隔 (条間30~35 cm, 株間約18cm) で移植していく作条植と、既述の型付器を1~2人の男が手で縦横にひいて、その交点 (条間・株間とも約30cm) に掘り棒をつきたてて凹みをつくり、そこに移植していく型付け穴植法の二つに分けられる。いずれの場合も、シコクビエ5~6条ごとに1条マメ科作物およびモロコシ・little milletなどのミレット類からなる混播作物を手で条播し、間作する。シコクビエの移植作業は、10人前後からなるチームでおこなわれる。11人の場合の編成を1例として示せば、苗代で苗とりをする男 (1人)、それを本畑へと運ぶ男の子供 (2人)、実際に移植する早乙女 (7人)、早乙女に苗をくばって歩く女 (1人) からなっている。このチーム編成にみられるように、本畑での移植作業そのものに従事するのは、女性だけである。チームの人数・男女別構成比などに相違があるにせよ、移植作業そのものは女性によってなされるという点は、どの場合にも一貫して認められる。ただし、間作混播作物の条播は、男子によっておこなわれる。後述する直播が一般に男子の作業であることを考慮に入れると、犁耕および種子の播種作業は男子との、また幼苗の移植作業は女子とのむすびつきが深いことをうかがわせる。

直播法もまた、犁で溝切りをして手ですじまきしていく作条・手播法 (*Sal-ragi*) と、手でばらまきする完全な散播法 (*Bitane*) の2つに分かれる。

既述のとおり、灌漑化以前には、非灌漑シコクビエの主たる播種・植付法は、＜移植——型付け穴植＞法と＜直播——散播＞法であった。しかし、現在では＜移植——型付け穴植＞法は、降水にめぐまれて土壌水分が豊富で、作土が膨軟なときにおこなわれることもあるが、その採用面積は少ない。また＜直播——散播＞法も、ごく小面積でおこなわれているにすぎなくなっている。かわって、今日もっとも普及しているのは、＜移植——作条植＞法である。過去40

年間におけるこうした播種・植付法の変化をもたらした要因としては、つぎの3つを想定することができるであろう。

i. まず、直播法と移植法との比較である。直播法は、降水の状況によって発芽率が左右されるうえに、厚播きのため種子を多く要する。これに対して、移植法では、移植作業のために多くの労働力を要するとしても、種子量が少なくすむうえに、直播法にくらべて移植苗のより確実な活着・生長を期待しうる。とくに移植法の場合、土壤水分の状況により移植日を選択しうる余地が大きく、より確実な苗の活着を図りうる点が有利である。つまり移植法は、直播法に比較して、危険率の減少と種子量の節約とが可能なのである。

ii. 移植法の内部における＜型付け穴植＞と＜作条植＞との比較である。村人によると、前者は、後者よりも面積あたりの移植苗必要量が少ないという長所をもっているが、移植作業により多くの労働力を要する。その上＜型付け穴植＞法の掘り棒による植穴づくりは、周辺の耕土を圧搾するため、移植後の根の生長を阻害するという短所がある。この短所は、とくに雨が少なく作土が膨軟でないときによくあらわれるという。この点においても、＜移植——作条植＞法は、移植苗の活着がより確実な、危険度の小さな植付法なのである。

iii 播種・植付法と中耕・除草作業との関連である。これについては後に詳述するので、ここでは、＜移植——作条植＞法では、畜力中耕作業のみがなされ、人力除草作業は省略されることが多いという点を指摘するにとどめたい。

i. で述べた移植のための労働力増投は、＜移植——作条植＞法では人力除草作業の省略によって、十二分に相殺されるのである。

以上のように＜移植——作条植＞法では、単位面積あたり必要労働力の増投をもたらすことなしに、他の3方法のいずれよりも、危険度と種子必要量を減少させることが可能なのである。

非灌漑シコクビエの中耕・除草作業は、畜力中耕具を2頭立ての牡牛にひかせておこなう畜力中耕と、人力除草具によって根を切りとっていく人力除草、という2つの作業行程からなっている。すでに述べたように、とくに前者の発達と普及は、この地方のミレット栽培を特色づけるものである。これらの畜力中耕と人力除草の両作業の内容は、上記の播種・植付法と密接に関連している。

まず、畜力中耕は、移植法では、2本ないしは3本の齒杆のついた畜力中耕具によって、移植条に平行に条間を中耕するという方法がとられている。これ

に対して、直播法では、4本歯杆つきの畜力中耕具を、散播法の場合には、交叉耕状に、また作条・手播法の場合には作条に直交状にかけて、間びきを兼ねた中耕がまずなされ、その後に2本ないし3本歯杆の畜力中耕具で中耕がなされている。つまり、畜力中耕は、移植法では、当初から除草と攪拌耕を主目的とする中耕としてなされるのに対して、直播法では、厚まきをして雑草の発芽を抑制して、間びきを主目的とする中耕をおこなったのち、除草と攪拌耕のための中耕がなされることになる。いずれの場合も、畜力中耕の回数は3回⁸⁸であるので、除草および中耕効果は、移植法の場合の方が大きいであろう。

この効果の相違が、つづく人力除草作業の差異となってあらわれる。すなわち、移植法で同作業が省略されることが多いのは、この畜力中耕による除草効果が大きいことを物語るものである。これに対し、直播法では、完全な散播法の場合には、間びき中耕を2回くり返して株間を整理してのち、1回の人力除草が必ずなされている。この場合、畜力中耕は間びきと株間整理を目的とし、除草は人力除草によって補完されなければならないのである。しかし＜直播——手条播＞法の場合には、人力除草がなされないことが多い。これは、植溝内にきわめて厚播きすることにより、株間の雑草生育を抑制して、条間を畜力中耕によって除草するという栽培方法である。しかし、この方法によると、種子量が大であるという不利な点がある。

以上のように、非灌漑シコクビエにおける＜播種——植付＞作業方法と＜中耕——除草＞作業方法とのくみ合わせは、多様である。そのむすびつき方には、有機的関連性がみとめられ、技術的合理性が貫徹している。その目的は、シコクビエ畑へのマメ科作物の間作混播による、既述のさまざまな効用をもとりこむことにより、耕地管理の周到化を通じて休閑をとまなわない連作の実現にある。つまり、〔＜播種—植付＞法——＜中耕——除草＞法——＜マメ科作物の間作混播＞〕——＜土地管理の周到化＞——＜連作＞というサイクルの発動なのである。こうしたサイクルの発動の背後には、第14表に表記したような莫大な厩肥を中心とする肥料の投入がある。くわえて、近年では、化学肥料の追肥としての投与も増加しつつある。こうした多肥的性格も、連作を集積点とするミレット湿潤農業の基本的性格を、さらに強化する役割を果している。

6.3.2. 灌漑シコクビエ

この村では、灌漑シコクビエは、*Kar Ragi*——4月～5月の最初の雨をも

とに作付され、4カ月で生育する——として栽培されることが多い。これは、一般に雨期作の *Hain Ragi* として栽培される非灌漑シコクビエとの相違の第1点である。

灌漑シコクビエが、6月初旬のモンスーン入りを待たずに4～5月に植付けられるのは、もちろん、灌漑による水補給効果によるものであるが、それにくわえて、灌漑シコクビエが灌漑耕地の輪作体系の中にくみいれられているからでもある。

灌漑耕地の輪作体系は、イネ・サトウキビを主要構成作物とし、灌漑シコクビエを副次的な構成作物として編成されている。しかし、灌漑シコクビエの占める地位は、低下している。第12図の土地利用図にみられるように、いまでは、灌漑耕地の多くは、イネとサトウキビとによって覆われるに至っている。それは、農業の商品生産化指向の深化を物語るとともに、シコクビエの主食としての重要性の低下を示すものである。したがって、灌漑シコクビエを含まない形で、つまりイネとサトウキビのみによって、灌漑耕地での作付順序が構成されていることも多い。この場合でも、1年間の休閑をとまなわなない連作として作付順序ができあがっているのは、非灌漑耕地の場合と同様である。

作付順序に灌漑シコクビエを含む場合には、その植付は、後作にイネが予定されている場合には5月上旬までに、またサトウキビが予定されている場合には4月中旬までに完了するよう配慮される。これが、*Kar Ragi* として灌漑シコクビエが栽培される理由である。シコクビエは、本来、要水量小の作物であり、水供給可能量の小さなモンスーン前の時期においても、補助的灌漑によって栽培が可能だからである。

灌漑シコクビエは、シコクビエのみの単独作付であり、他作物の間作混播はみられない。これが、非灌漑シコクビエとの相違の第2点である。その理由としては、おそらく、灌漑給水により生育の安定化と養分補給が可能で、混播による被害分散を図ることが不要となることをあげ得るであろう。

灌漑シコクビエは、移植法のみによって栽培される。灌漑シコクビエのもつこの特徴は、この村にかぎらず、カルナタカ州南部地方一帯の村々で広くみられる。前述したとおり、非灌漑シコクビエの場合でも、旧来から移植法は存在していたのであり、灌漑シコクビエの播種・植付作業の移植法への純化は、連続的な移行として理解しえよう。

灌漑シコクビエの移植法には3種類あり，そのうち作条植と型付け穴植は，非灌漑シコクビエの場合と共通する。残る1つは，植縄移植であって，水補給によりやわらかくなった土壤に，植溝や植穴をつくることなしに，幼苗を挿秧する方式であり，イネにおける田植とおなじ方式である。この点でも，型付け穴植法と植縄法とは，耕土条件の相違に対応した連続的な展開として把握することができる。注目すべきは，これらの3方法が，いずれも正常植であることである。これは，おなじく移植法によってのみ作付されるが，乱雑植である灌漑イネの場合との大きな相違である。

灌漑シコクビエにおいては，非灌漑シコクビエの場合とおなじく，中耕は畜力中耕を主とするが，人力中耕が一部に導入されている。これが，非灌漑シコクビエの栽培法との相違の第4点である。灌漑シコクビエの移植が正常植でおこなわれているのは，この畜力中耕の存在とむすびついている。畜力中耕のみを取り出せば，その使用農具の種類・方法・回数は，非灌漑シコクビエにおける移植法の場合とおなじである。人力中耕は，第1回中耕のときにおこなわれる。とくに土壤が固結してかたいときには，第1回中耕は人力のみによってなされている。モンスーン前の乏しい水量と間断灌漑とをもってしては，灌漑シコクビエ畑の土壤を膨軟に保ちつづけることは困難なのである。土壤がやわらかい場合でも，第1回中耕時には，畜力中耕を補完する形で鋤を用いて，株間・条間に周到な人力中耕をおこない，除草作業も兼ねるのである。そのため，手による別個の除草作業はなされていない。したがって，畜力中耕と人力中耕との部分的一体化による人力除草作業の省略が，灌漑シコクビエ栽培の特色の1つをつくりあげている。

灌漑シコクビエの刈取は，手鎌による穂刈り法でなされる。これが，根刈りによって刈りとられる非灌漑シコクビエとの相違の第5点である。しかし，この相違は本質的なものではない。というのは，*Kar Ragi* として栽培される灌漑シコクビエの収穫期は，8～9月のモンスーン期の最中にあたるので，稈ごと根刈りして耕地で乾燥させることはできないからである。そのため，登熟した穂から少量ずつを穂刈りして，自家にもち帰って乾燥・脱穀するという方法がとられている。これに対して，*Hain Ragi* として栽培される非灌漑シコクビエは，乾期にはいった11月末～12月上旬に完熟期をむかえるため，根刈り法で耕圃全体が一斉に刈りとられる。したがって，刈り取り法にみられる灌漑シ

コクビエと非灌漑シコクビエとの相違は、主として収穫期と乾・雨期との対応関係の相違によって説明される。

灌漑シコクビエの稈は、家畜とくに牛の飼料としてはほとんど用いられない。これが、非灌漑シコクビエとの相違の第6点である。その理由は、灌漑シコクビエの稈がかたいうえに、雨期の最中に収穫期をむかえるため乾燥困難であり、飼料化が容易ではないからである。そのため、穂刈りの終った畑に牛を導き入れて、やわらかいところのみを食べさせるという一種の刈りあと放牧法がとられている。これに対して、非灌漑シコクビエでは、稈は穂をつけたまま乾期に長期間乾燥され、飼料として有効に利用される。

以上、栽培技術体系の構成要素の比較検討を通じて、非灌漑シコクビエと灌漑シコクビエとの間には、多くの相違点が見い出された。しかし、灌漑シコクビエにおける中耕作業の人力中耕への部分的依存という1点を除けば、これらの相違にもかかわらず、両者の栽培技術体系は連続性をもっていると考えうる。もし、灌漑化を契機とする非灌漑シコクビエ栽培から灌漑シコクビエ栽培への移行として、両者の関係を読みかえうるとするならば、その移行は、非灌漑シコクビエの在来農法からの連続的な展開であったといい得よう。それは、基本的には、灌漑シコクビエの場合には、灌漑とはいっても第14表にあるとおり15～20日に1度、という灌水間隔の長い畑地灌漑だからである。この点は、完全な湛水状態下におかれる灌漑イネの場合とは、決定的にことなるのである。

6.3.3. 非 灌 漑 イ ネ

非灌漑イネは、この村がヴィスヴェスヴァラヤ用水路の受益地域に編入される以前においても、村の北西部の砂質土壤地区で栽培されていた。第14表に示したとおり、非灌漑イネの栽培技術は、播種作業を除いて、当時とほとんど変化していない。1930年代はじめころの非灌漑イネの播種方法は＜直播——単筒ドリル播＞であった。しかしいまでは、おなじく直播ではあるが、犁でつくったすじ溝への手による条播となっている。現行法は、非灌漑シコクビエにおける *Salragi* 法とおなじである。その上、〔＜直播——作条手播＞——＜畜力中耕＞——＜人力除草＞〕という栽培技術の基本的な編成は、非灌漑シコクビエの直播法の場合とおなじである。現在では、非灌漑イネの栽培技術は、非灌漑シコクビエに一層類似してきている。ただ、非灌漑イネでは、おなじく直播・手条播ではあっても、非灌漑シコクビエにみられた間作混播はおこなわれず、単播

で栽培されている。

6.3.4. 灌 溉 イ ネ

播種・植付作業は、非灌漑イネの直播法に対して、灌漑イネでは移植法のみへと変化している。灌漑シコクビエがすべて移植法によって植付けされていたことを想起すれば、灌漑化による移植法への純化という技術変化の方向を指摘しえよう。しかし、このことをもって、非灌漑シコクビエにみられた移植法が、シコクビエ・イネの灌漑栽培にとり入れられ、普遍化するに至ったといえるか否かについては、なお検討を要する。

というのは、移植法によって栽培される点ではおなじであっても、灌漑シコクビエと灌漑イネとの間には、植付方式の相違がみられるからである。それは、灌漑イネは乱雑植によって移植されることであり、灌漑シコクビエが正常植によってなされるのとは対照的である。この村でも、灌漑イネに対して、1950年代～60年代に、いわゆる日本式稲作法の一環として正常植の導入が奨励されたことがあった。当初は、州政府から奨励金が支給されたので、村人のなかにも正常植を採用するものが多かった。村内の31世帯からのききとりによれば、彼らの多くは、奨励金のえられる1～3年間のみ実行して、その後は従来の乱雑植にかえっている。日本式稲作法の主要部分をなす正常植は、結局はこの村に普及・定着しなかったのであった。その理由として、村人たちは、つぎの3つをあげている。

i. 正常植を採用すれば、除草や刈取りの作業は容易になるうえに、密植のため収量も大となるが、それ以上に多くの労働力を投入しなければならない。

ii. 移植作業は農業労働者のチームによってなされるが、彼らは正常植を好まない。

iii. 1960年代末には高収量品種の導入がはじまったが、H Y V の株間々隔は在来種の場合よりも小さく、従来よりも密植が可能となった。そのため、あえて日本式稲作を採用する必要はなくなった。

これらの理由を通じて、農民行動の「合理性」を了知しうる。とくに理由 i. は、単位労働投入量あるいは労働時間あたりの生産性に対する、農民の鋭敏な感覚の存在を示すものであり、農業集約化との関係でこの点を強調する Bose-rup⁽⁹⁾ の議論を補強する好例といえよう。

しかし、乱雑植への農民の選好は、上記のきわめて「合理的」な理由だけに

求めることはできない。それは、植付作業と中耕・除草作業との関連性である。

灌漑イネの中耕・除草作業の特徴は、畜力中耕作業の欠如と人力除草作業への全面的な依存とにある。これは、非灌漑・灌漑の両シコクビエ、また非灌漑イネのいずれもが、基本的な中耕作業を畜力に依存していたのとは、大きく相違する点である。そのゆえに、直播法・移植法の相違はあっても、これらの諸作物は、正常植ないしは間びき中耕による条間と株間の整理をおこなって栽培されたのである。畜力中耕のためには、適正かつ直線的な条間・株間々隔を確保することが必要だからである。

これらの諸作物の栽培において、畜力中耕が果している機能を網羅的にあげれば、攪拌耕、それによる雨水吸収の易化、除草、間びきの4つである。湛水下で栽培される灌漑イネの場合には、まず、乾地性雑草の生育は抑制されて雑草の減少がみられること、水分過多のため土壌はつねに膨軟であり、雨水吸収の必要はないこと、また移植法で植付けられるため間びきは不要であること、といった諸特質がみとめられる。湛水下で栽培される灌漑イネには、畜力中耕は不必要なのである。つまり、灌漑イネは、畜力中耕のもつこれらの諸効用を、湛水栽培という方法そのもののなかに具備しているのである。その結果、中耕・除草作業は、2回の手による水生植物の除去が、女子労働者のチーム(*Gumpu*⁽⁸¹⁾)によってなされるにすぎない。しかも、この作業は、乱雑植によっても十分になしうるのである。

したがって、灌漑イネの栽培技術体系の基本的な編成は〔＜湛水栽培＞——＜移植——乱雑植＞——＜人力除草＞〕に求められる。この体系を、非灌漑イネの場合と比較すると、両者間の相違は大きい。しかし、人力除草は、非灌漑イネの場合でも、畜力中耕のあとでおこなわれている点を強調すれば、非灌漑イネから灌漑イネへの転換は、農業技術的には連続的であるということもできよう。しかし、この点については、デカン高原における灌漑イネの栽培技術の諸事例の検討を待って、改めて結論を出したいと考えている。

あ　と　が　き

「はじめに」で述べたように、本稿の目的の第1は、調査対象村でいとなまれ、あるいはいとなまれていた農業を、農法的観点から整理・検討し、それら

を通じて、デカン高原南端部のミレット農業のもつ特質を指摘することになった。そこで抽出し得た特質を、さらに、一方ではムギ農業と、また他方ではおなじくミレット農業地帯に属する西アフリカ・華北と対比させることにより、この地方のもつミレット湿潤農業の特質をさらに明確にしようと試みた。

とくに〈栽培技術体系＝農作業連鎖の時間的編成〉においては、「耕起——整地——播種——中耕」の作業行程にわたる畜力一貫体系の成立、また〈土地利用方式＝土地利用の時間的編成〉においては、連作すなわち休閑をとまなわない耕地の連続的利用を、この地方のミレット湿潤農業の大きな特質として指摘した。とりわけ、耕起から中耕にいたるまでの畜力一貫体系の成立は、この地方のミレット湿潤農業が独自の農法的整序・展開をとげ、世界の慣行的農業におけるピークの1つを形成していることを示すものである。それは、農法的整序・展開において、ムギ農業とは全く異質な農業なのである。つまりミレット湿潤農業とムギ農業との間には、明確な非連続性が存在する。

一方、非灌漑のイネをとりあげると、その栽培技術体系・土地利用方式は、ともにミレット湿潤農業とおなじであった。両者を区別する理由は、農法的にはないのである。

ひるがえって考えてみると、ミレットとして包括される作物群のなかには、夏雨型ではあるがきびしい乾燥条件下で栽培される乾地性ミレット——その典型はインド亜大陸ではトゥジンビエ (*Pennisetum typhoideum*) ——から、デルタ地帯のきわめて低湿な条件下で栽培される湿地性イネ——その典型はアウス (*Aus*) イネ——までがふくまれる。ミレットとして一括されるこれらの作物群の両端のみをとり出すと、両者は、生育環境においても、また作物特性においても、全く異質である。しかし、両者間には、さまざまな中間的位置を占めるミレット作物群が存在しており、一方から他方への変化は、漸移的かつ連続的なのではないかと考えられる。

この連続的に変化していくミレット作物群のなかから、これまた連続的に変化していく各地域の生態的条件に、もっともよく適応したものを選択していくという過程を通じて、ミレット農業地帯内の地域的分化が連続性をもって実現されていたと考えられる。

本稿の目的の第2は、用水路灌漑地域への編入にともなう、農業変化を農法的に検討することになった。灌漑化は、農業だけでなく、人口構成・集落形態

・地籍形態・食事構成など，村落の広汎な局面に大きな影響を与えた。

実は，灌漑化による農業集約化の農法的検討という本稿の第2の目的は，灌漑化という生態的条件の変化を手がかりとして，前述のミレット農業内の農法的連続性を検討したい，という意図をももっていた。非灌漑と灌漑とにわけてシコクビエとイネの栽培技術体系を検討したのは，そのためであった。その結果＜非灌漑シコクビエ——非灌漑イネ——灌漑シコクビエ＞の間には，農法的連続性を確認しえた。しかし，これら3作物と灌漑イネとの間には，一義的にはこのような連続性は確定しえず，なお失われた中間項が存在する。この中間項の1つは，かつて＜土壌＝土地利用＞区Vでおこなわれていた非灌漑イネのような事例に求めうるであろう。その栽培法は，イネが「陸稻」的に出発して「水稻」的に変化していくことを最大の特色としていた。同様の事例はデカン高原部にはかなり存在するので，それらに農法的検討をくわえることによって中間項を見い出しうるができるであろう。それを，今後の課題として設定しておきたい。

本稿は，科学研究費海外学術調査（代表者藤原健蔵）による成果の一部であり，調査資料を利用させていただいた同調査関係者に謝意を表します。

注

- (1) Banerjee, B. ed.: *Essays on Agricultural Geography*, Calcutta, 1969.
Singh, R. L. and Singh, K. N. eds.: *Rural settlement in Monsoon Asia*, Varanasi, 1972.
- (2) Shafi, M.: Land Use Studies, A Trend Report, in I. C. S. S. R. ed.: *A Survey of Research in Geography*, New Delhi, 1972, pp. 19—38.
- (3) Vasanta, D. M. N.: Some Aspects of Agricultural Geography of South India, *Ind. Geogr. Jour.*, 29, 1964.
- (4) Honrao, M. S.: Halge—A Study on Land Use in North Kanara Coastlands, *Bombay Geogr. Mag.*, 1, 1953.
- (5) Ghorl, G. K.: Food and Man in Vishal, Mysore, *Geographer*, 8, 1957.
- (6) Raagard, S.: The Tillage in a Village in Southern India, *Geogr. Tids.*, 73, 1973, 66—81.
- (7) Chaturvedi, B. N.: The Origin and Development of Tank Irrigation in Peninsular India, *Deccan Geogr.*, 15, 1973, 56—86.
Ghorl, G. K.: Irrigation in Mysore, *Geographer*, 4, 1951.
- (8) Murton, B. J.: Geography and the Study of South India, in Stein, B. ed.: *Essays on South India*, Honolulu, 1975, p. 111.
- (9) Sopher, D. E.: Toward a Rediscovery of India: Thoughts on Some Neglected Geography, in Mikesell, M. W. ed.: *Geographers Abroad, Essays on the Problems and Prospects of Re-*

- search in Foreign Areas, Chicago, 1973, pp. 110—111.
- (10) Vidyarthi, L. P. : *Rise of Anthropology in India, a Social Science Orientation, Vol. 2*, Delhi, 1978, pp. 52—58.
Mandelbaum, D. G. : *Society in India*, Berkeley, 1972, に所収の付図をみよ。
- (11) Dhillon, H. S. : *Leadership and Groups in a South Indian Village*, New Delhi, 1955.
- (12) Srinivas, M. N. : The Social System of a Mysore Village, in Marriot, M. ed. : *Village India*, Chicago, 1955, pp. 1—35.
ditto : *The Remembered Village*, Berkeley, 1976.
- (13) Beals, A. R. : *Gopalpur, A South Indian Village*, New York, 1962.
ditto : Nāmahalli, 1953—1966 : Urban Influence and Change in Southern Mysore, in Ishwaran, K. ed. : *Change and Continuity in India's Villages*, New York, 1970, pp. 57—72.
ditto : *Village Life in South India, Cultural Design and Environmental Variation*, Chicago, 1974.
- (14) Epstein, S. : *Economic Development and Social Change in South India*, Manchester, 1962.
- (15) ditto : *South India : Yesterday, Today and Tomorrow, Mysore Village Revisited*, London, 1973.
- (16) Sauer と中尾佐助の提言にしたがって、ここでは、イ) 禾本科 (イネ科) の 1 年生作物, ロ) 夏雨型地帯で夏作物として栽培, ハ) 小粒性で 1 本の植物が多数の粒をつける, ニ) しかし国際貿易上からみた重要性は小, の 4 つの特徴をもつ穀物作物を, ミレットと総称することにする。ただし, ハ) ・ニ) については妥当しないが, イ) ・ロ) の特質をもとに, イネも湿地性ミレットとしてとらえうる。(Sauer, C. O. : *Agricultural Origins and Dispersals*, New York, 1952, 竹内・斉藤訳 : 農業の起源, 東京, 1960, p. 109.)
中尾佐助 : 農業起源論, 森下正明・吉良竜夫編 : 自然——生態的研究, 東京, 1967, p. 379ff.
- (17) Singh, R. L. : *India, A Regional Geography*, Varanasi, 1971, p. 819ff.
- (18) Rao, C. H. ed. : *Mysore Gazetteer, Vol. V*, Bangalore, 1930, p. 604.
- (19) Mallaradhya, J. B. ed. : *Statistical Abstract of Mysore, from 1923/24 to 1947/48*, Bangalore, 1951, pp. 103—104 より算出。
- (20) Bureau of Economics and Statistics, Govt. of Mysore, Bangalore : *Statistical Abstract of Mysore, 1967/68*, Bangalore, 1969, p. 26, 40 より算出。
- (21) Naruse, T. : Chikkamaralli : A Village with Canal Irrigation Facilities, Natural Environment, in Fujiwara, K. ed. : *Geographical Field Research in South India, 1978, A Progressive Monograph*, Hiroshima, 1980, p. 51ff.
- (22) Govt. of India : *1971 Census, Census District Handbook, Mandhya District*, New Delhi, 1976, pp. 298—299.
- (23) Srinivas, M. N. : The Dominant Caste in Rampura, *Amer. Anthropol.*, 61, 1959, pp. 1—16.
- (24) このことは, カルナタカ州のクルバについては一般的に妥当する。(Shashi, S. S. : *The Shepherds of India, A Socio-cultural Study of Sheep and Cattle-rearing Communities*, Delhi, 1978, p. 40).
- (25) Fujiwara, K., Mahadev, P. D. and Boregowda, P. : Chikkamaralli : A Village with Canal Irrigation Facilities, Settlement Patterns and Housing Types, in Fujiwara, K. ed. : *op. cit.*, p. 89ff.
- (26) Ruthenberg, H. : *Farming System in the Tropics*, Oxford, 1976, p. 122.
- (27) Rao, C. H. ed. : *Mysore Gazetteer, Vol. III*, Bangalore, 1930, p. 85.

- (28) シコクビエの栽培には、壤土質の赤色土壌が最適であるといわれる。(Aiyer, A. K. : *Field Crops of India, With special reference to Mysore* (6th ed.), Bangalore, 1966, p. 42).
- (29) この掘り棒によるシコクビエの穴植移植については、Aiyer, A. K. : *op. cit.* も、また Rao, C. H. ed. : *Mysore Gazetteer, Vol. III* も、ともに記載していない。
- (30) 注(29)にあげた両書とも、非灌漑耕地の移植シコクビエには間作混播がないことを強調する。(Aiyer, A. K. : *op. cit.*, p. 51, Rao, C. H. ed. : *op. cit.*, p. 65)。
- (31) Rao, C. H. ed. : *op. cit.*, p. 83.
- (32) Aiyer, A. K. : *op. cit.*, p. 256.
- (33) Rao, C. H. ed. : *op. cit.*, p. 97.
- (34) この方法は、わが国でもおこなわれている乾田直播法と類似しているようである。しかし乾田直播法との決定的な相違は、乾田期間の相違にある。わが国の乾田直播法では、発芽後30日ころから徐々に水を入れていくのであり(星川清親 : 新編食用作物, 東京, 1980, p. 137), 乾田期間はきわめて短い。
- (35) この方法での非灌漑イネの直播栽培は、マルナードゥ地方では一般的にみられるという(Aiyer, A. K. : *op. cit.*, p. 13ff.)。その具体的な記載は、*Census of India, 1961, Vol. XI, Mysore, Part VI, Village Monograph, No. 9, Keladi, Sagar Taluk, Shimoga District*, p. 25 にみられる。同村では、この方法をビタネ (bittane) 法とよんでいる。
- (36) Aiyer, A. K. : *op. cit.*, pp. 90—91.
- (37) N. C. A. E. R. : *Dry Farming in Mysore State*, New Delhi, 1970.
Randhawa, M. S. et al : *Farmers of India, Vol. II, Madras, Andhra Pradesh, Mysore and Kerala*, New Delhi, 1961, p. 234.
- (38) Widtsoe, J. A. : *Dry Farming, A System of Agriculture for Countries Under a Low Rain-fall*, New York, 1911, p. 1.
- (39) Mallaradhya, J. B. ed. : *op. cit.*, p. 93 および p. 99 より算出。
- (40) Spate, O. H. K. and Learmonth, A. T. A. : *India and Pakistan, The Region*, London, 1972, pp. 702—703.
- (41) その具体的な諸例については、織田武雄・末尾至行・応地利明 : 西南アジアの農業と農村, 京都, 1967, p. 552ff. を参照。
- (42) 熊代幸雄 : 比較農法論, 東京, 1969, p. 55ff.
- (43) Randhawa, M. S. et al : *op. cit.*, p. 241.
- (44) 1972~73年に調査したアムリッツァー (Amritsar) 県ガッガルバナ (Gaggarbhana) 村, ロパール (Ropar) 県サラマトプール (Salamatpur) 村, およびヒッサール (Hissar) 県マンガリアクラン (Mangali Akran) 村では、いずれも除草コテあるいは鋤による手耨耕が1回なされるのみである。1940年代のパンジャブにおいても、この手耨耕はなされたとしても1回が普通であったという。(Roberts, W. and Singh, S. B. S. K. : *A Textbook of Punjab Agriculture*, Lahore, 1951, pp. 227—228.)
- (45) 熊代幸雄 : 前掲書, p. 301ff.
興亜院華北連絡部 : 済南市郊一農家の農法実態調査 (第一巻), 北京, 1941.
- (46) Murdock, G. P. : *Africa, Its People and Their Culture History*, New York, 1959, p. 93.
中尾佐助 : ニジェールからナイルへ, 東京, 1969, pp. 50—51.
- (47) 応地利明 : 南インドにおけるシコクビエの栽培技術——カルナタカ州バンガロール県の一農村での調査から, 農耕の技術, 2, 1979, pp. 27—30.
- (48) Roberts, W. and Singh, S. B. S. K. : *op. cit.*, p. 65.

- Varma, L. D. and Mehra, I. D. : *Fundamentals of Punjab Agriculture*, Ludhiana, 1957, p. 58.
- (49) シコクビエとモロコシの間作混播法にみられるこの相違は、デカン高原の非灌漑農業においても一般にみとめられる。(I. C. A. R. : *Handbook of Agriculture*, New Delhi, 1969, p. 177.)
- (50) Igbozurike, M. U. : Ecological Balance in Tropical Agriculture, *Geogr. Rev.*, 61, 1971, p. 521.
- (51) 大久保隆弘 : 作物輪作技術論, 東京, 1976, p. 126.
- (52) Aiyer, A. K. : *Principles of Crop Husbandry in India*, Bangalore, 1963, p. 255.
- (53) Chang, J-H. : Tropical Agriculture : Crop Diversity and Crop Yields, *Econ. Geogr.*, 53, 1977, pp. 250—252.
- (54) 応地利明 : 西パキスタンの農業に関する二、三の考察——とくに集約化実現と家畜の厩肥的機能との結合関係をめぐって, 名大文学部研究論集, XLI, 1965, pp. 245—261.
- (55) 村落を, 居住の場としての集落と農用地とからなるとすれば, 従来のインド村落に関する形態的研究は前者のみに集中している。とくに, いわゆる耕地形態に関する研究は, 皆無にひとしい。わずかに, 北西インドを対象にしたつぎの2つがあるのみである。
Mukherji, A. B. : Field Pattern in Telengana Village, *Ind. Geogr. Jour.*, 37, 1962, pp. 153—164.
Nitz, H. J. : Studies in the Field Patterns of North India and Germany, *The Geographer*, 1966, 13, pp. 61—75.
後者は, 北インドにおけるゲヴァン地割の存在を論じている。
- (56) 水津一朗 : ヨーロッパ村落研究, 京都, 1976, p. 58. による。
- (57) Fénelon, P. : *Vocabulaire de Géographie agraire*, Tours, 1970, p. 477.
- (58) Adams, I. H. : *Agrarian Landscape Terms; A Glossary for Historical Geography*, London, 1977, p. 88.
- (59) 水津一朗 : 前掲書, p. 11.
- (60) Meynier, A. : *Les Paysages agraires*, Paris, 1970, p. 16.
- (61) Orwin, C. S. : *The Open Field System (3rd ed.)*, London, 1967, pp. 1—63.
- (62) Baker, A. R. H. and Butlin, R. A. : Conclusion : Problems and Perspectives, in ditto eds. : *Studies of Field Systems in the British Isles*, Cambridge, 1973, p. 626.
- (63) Kapadia, K. M. : *Marriage and Family in India (2nd ed.)*, Delhi, 1958, 山折訳 : インドの婚姻と家族, 東京, 1969, pp. 401—406.
- (64) 完成当時の貯水能力は, アフワンダムについて世界第2位であった。
- (65) Rao, C. H. ed. : *op. cit.* (Vol. 3), p. 163.
- (66) Epstein, S. : *op. cit.* (1962), p. 6.
- (67) *ibid.*, p. 41.
- (68) Srinivas, M. N. : *Religion and Society among the Coorgs of South India*, London, 1952, p. 30ff.
- (69) Epstein, S. : *op. cit.*, p. 29.
Beals, A. : Interplay among Factors of Change in a Mysore Village, in Marriot, M. ed. : *op. cit.*, pp. 78—101.
- (70) Epstein, S. : *op. cit.*, p. 26 も, この圏構造の成立を指摘している。
- (71) *ibid.*, p. 77.
- (72) *ibid.*, p. 114.

- (73) Brown, D. D. : *Agricultural Development in India's Districts*, Cambridge (Mass.), 1971, pp. 9—10.
- (74) Ray, H. E. : *The First Decade of the Intensive Agricultural District Program*, New Delhi, 1974, p. 2.
- (75) Bureau of Economic and Statistics, Govt. of Mysore : *Economic Development of Mysore, 1956—69*, Bangalore, 1970, p. 63.
- (76) マンディア県における食糧作物（穀物作物＋マメ科作物）のヘクタールあたり5カ年平均収量の増加率を、IADP 計画実施前の1956 / 57～1961 / 62年と、同計画実施後の1961 / 62～1965 / 66年とについて算出すると、135%である。この増加率は、全インド15の IADP 拠点県のなかでも、パンジャブ州のルディアナ (Ludhiana) 県について第2位である (Brown, D. D. : *op. cit.*, p. 36)。
- (77) Dwivedi, R. C. : *New Strategy of Agricultural Development in India*, New Delhi, 1972, pp. 34—44.
- (78) Hopper, W. D. : Allocation Efficiency in a Traditional Indian Agriculture, *Jour. Farm Econ.*, 47, 1965, p. 624.
- (79) 高収量品種とは、一般に、下記の生物学的特徴をもつとされる。
1. 草丈が低く、茎が丈夫なこと。
 2. 葉が細くピンと立ち、折れないこと。
 3. 感光性が低く、早熟性であること。
- （斉藤一夫：アジアにおける食糧問題と緑の革命，同氏編：緑の革命とアジア農業，東京，1972，p. 30 による）。
- (80) *sanna* は、狭粒種の意である (Aiyer, A. K. : *op. cit.* (1966), p. 26)。
- (81) Ghose, R. I. M. et al : *Rice in India (rev. ed.)*, New Delhi, 1960, pp. 452—453.
- (82) Farmer, B. H. et al : Setting the stage, in Farmer, B. H. ed. : *Green Revolution?*, London, 1977, p. 13 も、この点を指摘している。
- このような視点からする「緑の革命」の評価については、応地利明：インド・パンジャブ平原における農村の展開と「緑の革命」——アムリツァー県ガッガルバナ村を事例として，史林，57, 1974, pp. 651—704 を参照されたい。
- (83) カルナタカ州における1975 / 76年の高収量品種の普及率は、イネ34.2%，シコクビエ32.4%であり、イネの高収量品種普及率は、この村の場合にくらべてはるかに低い (Perspective Planning Unit, Govt. of Karnataka : *Development Perspective for Agriculture and Irrigation, Karnataka, 1978 to 1988*, Bangalore, 1978, p. 43)。
- (84) ICAR : *op. cit.*, p. 853.
- (85) きりとりによって、端境期と収穫期の 100kg あたり価格を比較すれば、つぎのとおりである。

(単位：ルピー)

品 種 名	端 境 期	収 穫 期
<i>Gowrisona</i>	160	125
<i>Madhu · Jaya · IR-20</i>	125—130	100

- (86) 31抽出世帯からのききとりによれば、シコクビエを栽培しない9世帯を除く22世帯のうち、高収量品種を作付しているもの11，在来種のみ作付するもの11となっている（第12表）。

- (87) この点について詳しく検討したものに、佐々木高明：シコクビエと早乙女——田植の起源についての一仮説，季刊人類学，1，pp. 42—73 がある。
- (88) マイダン南部地方では，畜力中耕の回数は，一般に3回である（Aiyer, A. K. (1966) : *op. cit.*, p. 51）。
- (89) 応地利明：前掲論文（1979）を参照。
- (90) Boserup, E. : *The Conditions of Agricultural Growth—The Economics of Agrarian Change under Population Pressure*, London, 1965. p. 65.
- (91) 10～11人の女子農業労働者からなり，その作業能力は，雑草が多いため0.5 エーカー / 日と低い。