

ネパールへの肥料援助とカトマンズ盆地における農業の変化

土井 時久*・近藤 巧**・長南 史男***

I. 序

筆者らの当初の研究目的は、ネパールにおける高収量稻品種の普及を遅らせている要因の解明にあった。南アジアの「緑の革命」の進捗をみると、ネパールはとりわけ遅れている。それはなぜか？新品種の導入過程、灌漑施設整備、肥料の供給体制など、さまざまな要因が考えられる。予備調査をおこなった1995年の夏にも、サク村で稻品種のうち、どの程度が高収量品種かに関心をよせていた。

ネパールでは人口増加率の高さに比して農業生産の増加は遅々としている。このため一人当たり国民所得は200ドルと、世界的にみて最低の水準にとどまっている。ネパール政府の財政において、海外からの経済援助への依存が大きなウェイトを占めている。これは、財政的な援助、技術援助、物資による援助に分けられ、東西冷戦構造のもとで1951年から続けられていた。当初はインド、アメリカ合衆国によるもので道路建設 (Tribuhan Raj Path Road) や河谷開発 (Rapti Valley Development Project) が代表的な援助であった。その後、アメリカの援助は農業、保健、教育の分野にひろがり、インドの援助は農業、とりわけ園芸、畜産、灌漑などに重点をおいている。その他、オーストラリア、カナダ、イギリスからの援助も行われている。

世界銀行は、これらの援助をより効率的に進めるために、1976年にネパール援助国グループを組織し、1987年には、これに関与する国は22に達している。ネパールの大蔵省には、海外援助協力委員会が設置され、援助国との協議にあたり、援助計画の評価、優先順位の決定、プロジェクト実施後のフォローアップをおこなっている。しかし、ネパール政府の資源制約からプロジェクトの完成は遅延しがちである。

本稿では、海外からの農業援助の効果について、主として肥料に関する援助の内容と、それがカトマンズ盆地の農家にどのように受け入れられて、この地域の農業にどのような影響を及ぼしているかについて考察することを目的とする。

II. 農業部門への海外援助

第1表は1975年以後の数次にわたる開発計画に対する海外援助の内容を示したものである。これによって明らかなように、農林業への援助の比率が大きく、全体の4ないし3分の1を占めている。これとほぼ同等のウェイトを占めるのが、発電にたいする援助である。今日でもなお潜在的な水力発電の可能性が大きいわりに電力不足の状態で、カトマンズ市内でも夜間の送電は不充分で、地域ローテーションによる停電が恒常的になっている。

農業に対する援助には、灌漑、農業投入材などの物的な援助のほか、試験研究・技術普及のような技術援助も含まれる。農業部門への海外援助の推移は、変動はあるものの1975年以後次第に増加している。その大部分は借款によるもので、贈与は全体の5分の1程度で、最近はその比率は低下傾向にある。

日本からの援助は1960年にはじまる。当初は技術協力に重点をおいていたが、1970年頃から次第に物資や人的な援助にシフトしている。1970年には日本輸出入銀行からネパール産業開発公社への3.6億円の長期低利の借款をおこなっている。日本の援助は農業に限らず、結核のための病院、放送局、発電所などの建設にもおよんでいる。最近ではネパールへの援助額では最大級の援助国となっている。1977年以後の我が国のネパールに対する食糧生産のための援助額は第2表に示す通りで、肥料が主たる内容であるが、備考に示すように農

*、 **、 *** 北海道大学大学院農学研究科

第1表 ネパールへの海外援助

(単位：百万ルピー、%)

	第5計画 1975-'80		第6計画 1980-'85		第7計画 1985-'86		1986-'87		1987-'88	
農業・灌漑・森林	818.3	19.3	3,186.8	30.1	1,298.0	37.2	1,037.6	31.3	1,236.3	24.3
輸送	1,562.0	36.8	1,949.0	18.4	343.0	9.8	404.6	12.2	607.3	11.9
電力	870.0	20.5	1,981.7	18.7	891.5	25.5	931.3	28.1	1,671.5	32.8
通信	56.3	1.3	322.5	3.0	86.6	2.5	137.8	4.2	515.8	10.1
工業・商業	330.0	7.8	1,111.5	10.5	275.7	7.9	183.4	5.5	445.7	8.8
教育	104.0	2.5	516.9	4.9	194.6	5.6	169.9	5.1	180.4	3.5
保健	184.0	4.3	480.4	4.5	137.5	3.9	148.4	4.5	139.7	2.7
飲料水	120.9	2.9	331.4	3.1	142.7	4.1	169.6	5.1	76.5	1.5
その他	792.1	18.7	705.0	6.7	121.1	3.5	131.8	4.0	215.3	4.2
合 計	4,240.8	100.0	10,582.2	100.0	3,491.5	100.0	3,314.4	100.0	5,088.5	100.0

資料：Economic Survey, HMG, 各年版

薬や農業機械への援助をも含んでいる。

III. ネパール政府の肥料調達と国内流通

ネパールでは化学肥料工場が立地せず、すべて海外に依存している。自給肥料と化学肥料を併用して農業生産が行われているが、近年は高収量品種の導入や灌漑施設の整備に伴って化学肥料に対する需要は増加している。しかし、化学肥料が海外からの援助によるものと政府による輸入部分からなり、かつ援助は贈与によるものと借款によるものがあり、国内での流通には特殊な問題が生ずる。化学肥料の移入を国別にみれば、バングラデシュ、日本、韓国が主な供給国であるが、バングラデシュからは商業ベースでの輸入、日本を始め西欧諸国からは援助による比率が大きい。

ネパールでは、援助だけでは需要をまかなえず、輸入によるものがあわせて、政府が化学肥料の供給を調整する必要がある。そのため、農業投入資材公社、AIC (Agricultural Input Cooperation) を組織し、ここですべての化学肥料の流通を制御する。AICは、肥料のほか農薬、種子をも独占的に管理し、全国各地方のAIC組織を通じて分配され、末端では公認の肥料商が農家に販売する。農業協同組合が、この肥料商の役割を果たすこともあるが、一般にはネパールでは農業協同組合は未発達で、商人や有力な農家が末端の肥料供給を担当する。第1図は、化学肥料の流通経路を示している。

AICが肥料流通に独占的な役割をはたしてい

第2表 日本からネパールへの食糧関連援助

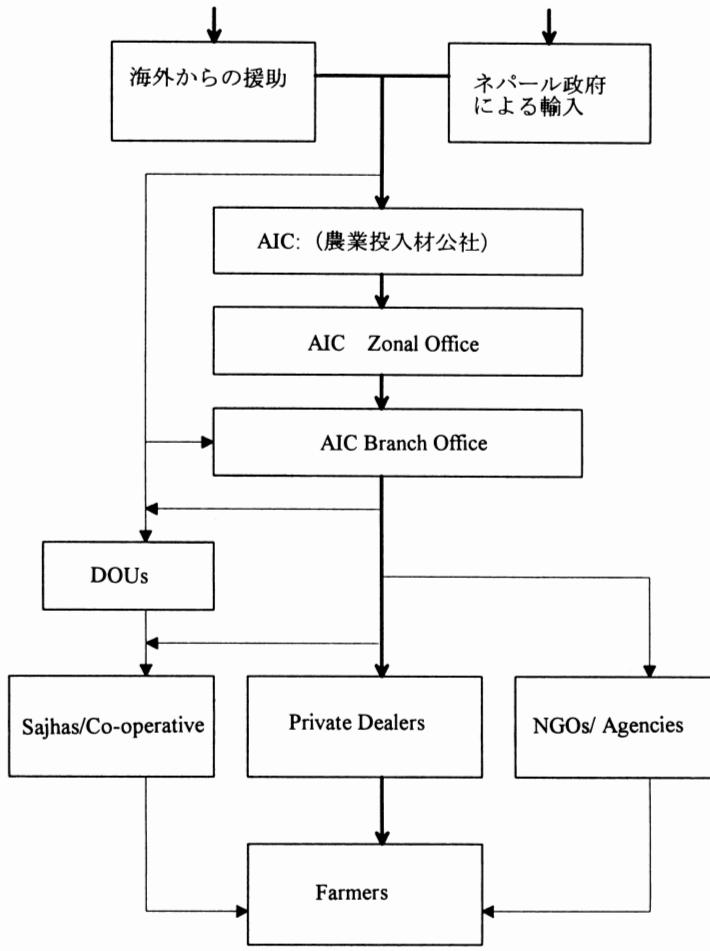
(百万円)

年	肥料援助額	備 考
1977	300	農薬
1978	900	農業機械
1979	1,500	農業機械
1980	300	農業機械
1981	2,200	
1982	0	
1983	2,500	農業機械
1984	2,600	農業機械
1985	2,600	農薬
1986	2,000	農業機械
1987	2,100	
1988	2,700	
1989	1,200	
1990	1,000	
1991	500	
1992	700	
1993	900	
1994	900	

資料) Japanese Economic Assistance : Situation and Subjects 通産省

注) 肥料以外の援助を含む。備考欄に内数として主要項目をあげた。

るため、肥料価格は需給均衡によってきまるのではなく、政府の財政事情と海外援助の程度できまる。海外からの援助による部分が全体の供給に対して小さく、かつ政府の財源が不十分な場合に肥料販売価格を引き上げざるをえない。肥料の価格を維持するための政府の財政負担は全農業関連予



第1図 ネパール国内の化学肥料流通経路
注 太線は通常の経路 細線は副次的な経路

算の50%を占めるほどに大きい。この財源でも政府の輸入しうる肥料の量は限られてしまい、一国の農業が必要とする肥料のすべてを供給するには至っていない。つまり、政府は安価ではあるが必要量を供給していないのである。このことは、AICの認定をうけた肥料商が各地域に配分された肥料供給量を操作して、政府の決定した価格での販売をせずに闇市場を形成せしめる。この点に関しては、後述のサク村での実態調査の項でふれる。

ネパール政府の肥料価格政策は、国内事情に左右されるだけでなく、インドの価格政策に振り回される側面もある。むしろ、これが大きな問題であるともいえる。インドとネパールの国境は東西に広がり、両国の間の交通は容易であって出入国

の管理は困難である。インド人がネパールに入国する際の手続きは事実上ないといってよい。そして、この国境沿いにネパールの最も重要な農業地帯となっているタライ地方がある。ヒンドスタン平原に連なる海拔200メートル以下の沖積平野で稲作の大部分はこの地域で行われる。

インドとネパールの肥料価格を同一レベルに保たなければ、国境をこえて肥料が取引される。インドが肥料への補助金を撤廃してインドでの価格が上昇すれば、肥料は国境をこえてインドに流出する。逆に、ネパール政府が国内肥料価格を高く設定するとタライの農家はこれを購入せず、インドからの肥料を購入する。ネパールの研究者は、しばしばこのことからネパールはボーダーレス・

カントリーだというが、単に両国の間に国境がないにとどまらず、自国の経済政策を遂行しにくい状況におかれているのがネパールで、インドはネパールに比して経済力が強く、ネパールの影響を受けないという国境の地理的意味からみて興味深い例を示している¹⁾。

IV. サク村の実態調査

1. サク村の特徴

サク村は、カトマンズの東方、約18キロに位置し、17世紀まではカトマンズ盆地からチベットに至る交通の要衝であった。ネパールを代表する文化の担い手、ネワール (Newars) 族の村であり、周辺にチェットリ (Chetris) 族、ブラーミン (Brahmins) 族、タマン (Taman) 族の村もある。カトマンズ盆地のネワール族は、役牛を利用しない農業を営み、これが他の民族の農業と大きく異なる（他の地域のネワールは耕牛を利用する）。ネパール全体ではヒンズー教徒が多く、86.5%を占め、仏教徒は7.8%であるが、相互に異教徒であるとの意識は希薄で、日常の宗教的な行事は共通に行なうことが多い。ヒンズー教徒の多くは同時に仏教徒でもあるとの意識をもっている。何回か調査をしているうちに、当初感じていた違和感が薄れてくる。日本人の多くが神道の基盤のうえに、仏教をも受け入れているのに似ているように思われる。ネワール族の特徴は、牛を神聖なものとして役牛に利用しない点にある。他のヒンズー教徒は、カウは役牛にしないがオックスや水牛は農耕、運搬に用いる。ネパールの農業をみる場合、宗教や民族と役畜の関わりに注意する必要がある。なお、サク村の南西に位置するサルムタル (Salmutal) はブラミン族の集落である。

第2図は、調査地の概要を示している。サク村は、図の中央部、サリナディ川の流域に位置する。図からは、扇状地にみえるが実際はそうではなく、図中の1,400メートルの等高線をみれば明らかなように、塊村をなすサク村の部分が最も高く、村の北側にマンマティ川が西方に流れ、村の南側をサリナディ川が南流したあと西へ流路をかえていく。サク村のある部分とその南西部に固い岩石による周囲より高い部分があるとみられる。従って、自然にまかせた場合のサリナディ川はサク村へは

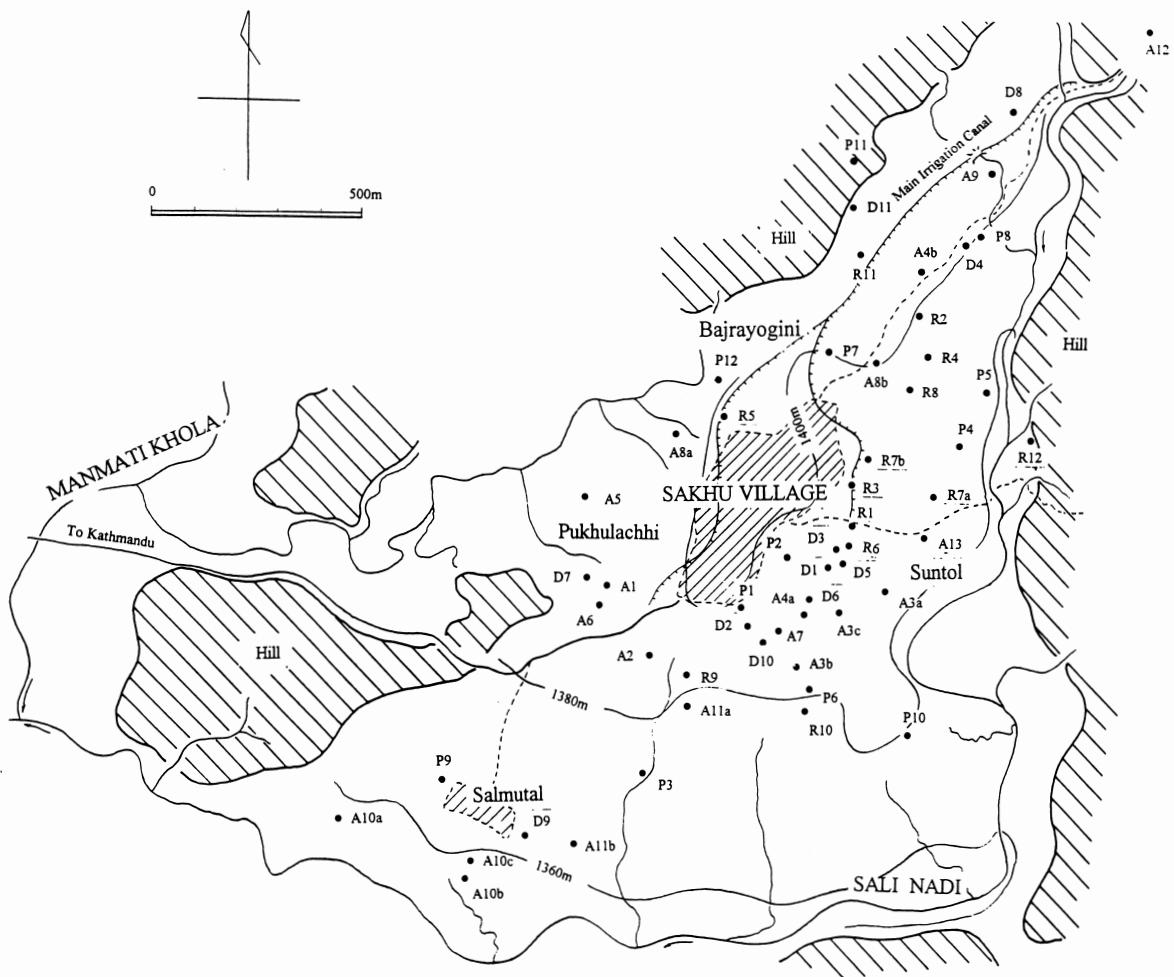
向かわない。

図中の英文字と数字の組み合わせは、調査農家の主要圃場の位置を示すが、そのD8辺りからサク村へ灌漑水路があり、これが村の北東部の水田及び馬鈴薯のための灌漑水を供給するほか村の中へ入って生活用水としても利用されている。用排水分離がなされているわけではなく、村から南西方向へ流れるあたりで水路は毛細管のごとくなつて次第に水路が不明瞭になる。D8の近くに頭首工は設置されているが、末端の排水施設はない。

この村の農地は、かなりの部分が不在地主の所有で、平均農家の経営面積は、0.3haである。ネパール全体の平均規模、0.95haに比べて零細な規模である。農家は、小作料を米の物納で納めるのが一般的で、裏作に対する小作料はない。このことが、商品作物としての馬鈴薯作を農家にとって魅力的たらしめている。

「サク村」は慣用的な名称で、1960年以後、パンチャヤットの中央集権的な行政組織として、村の中央部で区分したスントル、バシリヨギニ、プクラッチに三分されている。図にはその地名のみ記載して村界は記入していない。この行政組織は1990年の民主化によって町村開発委員会 (Village Development Committee : VDC) に引き継がれた。しかし、その行政能力は、政府からの交付金は50万ルピー (100万円) と財政力が乏しく、住民登録や土地台帳管理に限られている。

VDCの資料による村の職業別人口構成を第3表に示す。農業は全体の4分の3を占め、他は商店、茶店、石工、大工などである。調査のため村内を歩いて気づくのは村の規模に不釣り合いなほど小規模な商店が狭い通路に張り付いていることで、盆地周辺の丘陵地帯の農民がここまでやってきて日用品を購入している様子がうかがえる。カトマンズからのバスの便はサク村が終点となっている。



第2図 サク村略図及び調査農家の主要圃場の位置

注) サリナディ川が平地に出る部分に頭首工を作つて南西方向に簡単な水路による自然硫流下の灌漑をしている。サク村の塊村をなしている部分が周囲より高く、1400メートル以上になっている。図示した部分の水路はコンクリートで固めであるが、その他の部分は素掘りである。南西部のサルムタールでは上流部(D8, A9)にくらべて田植え時期が40日遅れとなる。つまり、灌漑水に依存しない米栽培である。なお灌漑水はサク村に入ると生活用水にも利用する。

第3表 サク村の職業別人口構成
(単位:人)

	男	女	合計
Industry	59	38	97
Business	326	235	561
Teashop	184	142	326
Masoner	235		235
Carpentor	157		157
Shoemakers	40		40
Goldsmith	3		3
Blacksmith	21	16	37
Tailoring	182	23	205
Mechanical	2		2
Traditional	23		23
Healthworkers	2		2
Employss	346	99	445
Goverment			
Non-goverment	174	47	221
Others		207	
Sub-total (Non-agriculture)	1,754	807	2,561
Agriculture	3,774	3,831	7,605
Total	5,528	4,638	10,166

資料) VDC 資料

注) 3 VDC : Suntol, Bajrayogini, Pukhulachi の合計

2. 馬鈴薯の導入と肥料・灌漑

裏作馬鈴薯の重要性について検討しよう。第4表は、サク村のクロップ・ローテーションを示す。調査農家のデータを集計したものである。およそ半分は(45%)は1年に3作で、雨期に水稻、乾期に馬鈴薯を作付ける。乾期は、2作とも馬鈴薯が多く、乾期1作の場合も馬鈴薯が多い。全体の20%ほどは乾期1作で小麦にあてている。

馬鈴薯の生産がサクに持ち込まれたのは1972年頃で、先進的な農家が栽培をはじめ、1978年にスイス政府のプロジェクトによってサクで一般的な作物となった。1980年代になると商品作物としてカトマンズ向けの出荷が増加する。米の収穫後に、圃場に深さ40センチの溝を掘り、畝幅40~50センチにして馬鈴薯を栽培する。溝掘り作業は手労働で、重労働である。この溝に1作に3回程度水を引く。乾期に馬鈴薯を栽培するには灌漑が必須となる²⁾。

IIIで述べたように、AICの肥料流通機構に問題がある。需要の多い時期に闇市場が形成される。R7は、1989年からサク村の肥料を扱っている。彼

の肥料入手価格は尿素がキロ5.76Rs、リン酸が5.00Rs、配合肥料(DAP)は11.6Rsで共にAICの公定価格に近いが、R8では尿素が通常で6.00Rs、それでも入手できない場合の闇価格は9.00Rsになる³⁾。闇価格は通常の1.5倍ほどになる。我々の調査した時期は夏馬鈴薯の収穫期で、農家によつては冬馬鈴薯のための肥料購入時期であった。農家調査の帰路に村の北口にさしかかると肥料を販売する施設の前で農家の人々が騒いでいるのを見かけたが、事情を聞くと、前日まであったDAPが今日は全部なくなっているという。肥料商の売り惜しみ、闇市場のための肥料隠匿であった。

施肥量は稻作より馬鈴薯のほうが多く、また価格も需要の多い馬鈴薯向けの時期に高騰する。前述のR7農家の場合、稻作への尿素投入量は10アール当たり25キロで、馬鈴薯には50キロであった。リン酸は米、馬鈴薯同量の5キロであるが、DAPは米10キロ、馬鈴薯は2倍の20キロである。そのほか、堆肥も馬鈴薯には充分与えて(鶏糞堆肥を冬馬鈴薯に240キロ、夏馬鈴薯に480キロ:価格は1.9Rsに相当)いる。農薬も馬鈴薯に投入し、Daikin,

第4表 サク村のクロップ・ローテーション

通年作付回数	作付け順序	作付け面積合計(ha)	%
3	水稻 (Masuli) - 夏馬鈴薯 - 冬馬鈴薯	3.84	20.3
	水稻 (Taichung) - 夏馬鈴薯 - 冬馬鈴薯	2.88	15.2
	水稻 (Local) - 夏馬鈴薯 - 冬馬鈴薯	1.23	6.5
	水稻 (Basmati) - 夏馬鈴薯 - 冬馬鈴薯	0.05	0.3
	水稻 (Masuli) - 雜穀 - 冬馬鈴薯	0.30	1.6
	水稻 (Taichung) - ニンニク - 冬馬鈴薯	0.05	0.3
	水稻 (Masuli) - 辛子 - ニンニク	0.05	0.3
	雜穀 - ミレット - 冬馬鈴薯	0.10	0.5
2		0.0	
	水稻 (Masuli) - 冬馬鈴薯	1.00	5.3
	水稻 (Taichung) - 冬馬鈴薯	1.97	10.4
	水稻 (Local) - 冬馬鈴薯	0.57	3.0
	水稻 (Basmati) - 冬馬鈴薯	0.23	1.2
	水稻 (Masuli) - 小麦	2.84	15.0
	水稻 (Taichung) - 小麦	0.20	1.1
	水稻 (Masuli) - 小麦	1.19	6.3
	辛子 - 小麦	0.20	1.1
	辛子 - ニンニク	0.10	0.5
1	雜穀 - メイズ	0.80	4.2
		0.0	
1	その他	1.34	7.1
	Total	18.92	100.0

資料) 調査データ

注) 水稻 (Local) : 在来品種, Tapachinia, Pokhareli Masino, Tauli 等他の水稻は近代品種

Dulasol, Multiplex といった商品名の農薬を10アール当たり628Rs相当施用している。

つまり、サク村では裏作の馬鈴薯が重要な商品作物であり、米は不在地主への小作料物納と自家消費に一部あてるために生産している。農家は、いかに多くの馬鈴薯を生産して現金収入を多くするかに腐心している。しかし、種子馬鈴薯の確保には問題がある。導入当初はもっと収量が多かったが、最近は収量が低下しているというのが共通した農家の認識である。年2回の馬鈴薯連作と種子馬鈴薯の更新がなく、商品になりにくい小粒の馬鈴薯を次期の種子にあてる傾向があり、病害の発生を助長していると考えられる。

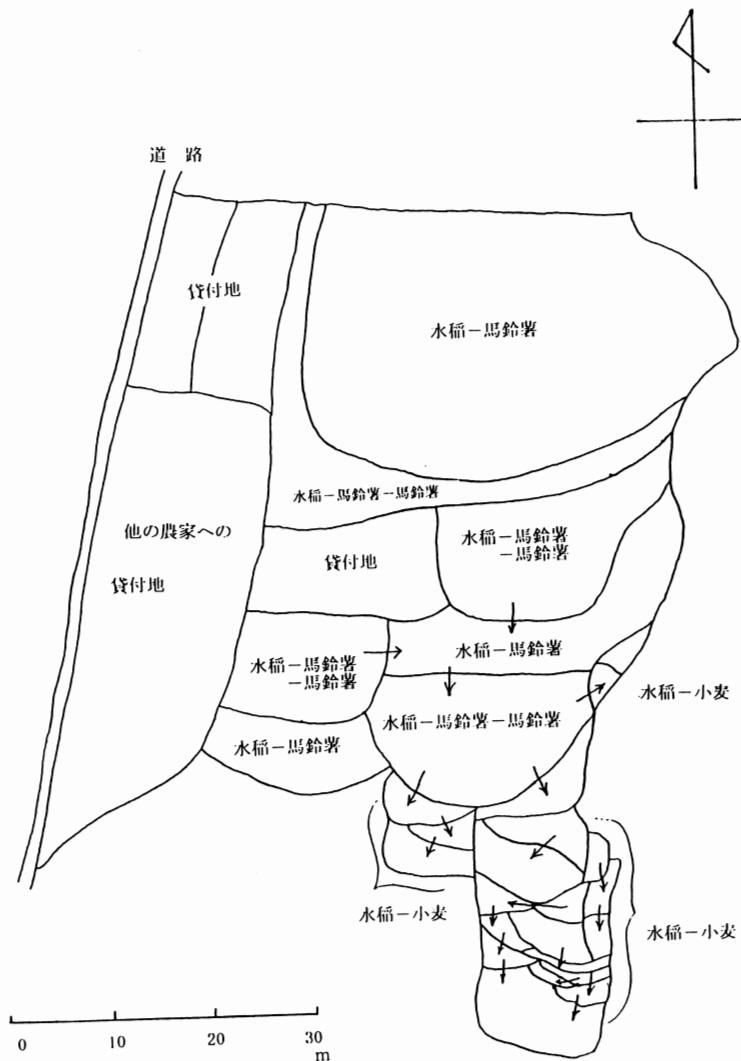
3. 小麦作の意義

村の南西部、特にサルムタルの辺りでは馬鈴薯生産は少ない。灌漑水の確保が困難なためである。

この場合は乾期の作目は、灌漑不要（1回でも灌漑すれば収量はあがる）。小麦の圃場をみると、數センチの高さで圃場を区分して灌水の準備をしている場合としている場合がある。農法的にも興味深い）な小麦作となる。第3図は、畑地が傾斜して高い圃場から低い圃場へ順次水を引き入れる様子を示している。これによって、高い圃場では馬鈴薯が作られ、水の得にくい低い部分は乾期に小麦作となっていることが読みとれる。

小麦は大部分が自家消費に当てられ、商品となりにくい。部分的に販売されるが、価格はキロ8Rs程度にとどまる（調査農家の平均はキロ7.93Rs）。馬鈴薯の平均販売価格はこれ以下の6.42Rsであるが、10アール当たりの収量は、小麦237キロに対して夏馬鈴薯は1,472キロ、冬馬鈴薯でも1,146キロで収入からみれば大きな差がある。

サク村の乾期の農業は、馬鈴薯の導入と商品作



第3図 調査農家の圃場形態とクロップ・ローテーション

出所) Kurokawa, I. (1996) : Introduction to Farming system in Nepal, p.75, in Doi, T. ed., Preliminary Report on the Nepalease Agriculture : from the View Point of Foreign Aid and Technoligty Transfer.

注) 図の北側は比較的平坦であるが、南側は急傾斜で低くなっている。畦畔の曲線が等高線にもなっている。傾斜地の水田は稲を数列植える程度で、水稻-小麦の年2作の圃場では幅数十センチにすぎない。図中の矢印は灌漑水の流れる方向を示す。上流では乾期に馬鈴薯を2回作付けるが、下流では小麦の1作にとどまる。この図の作付け面積は5ロバニ(0.25ha)である。

物の性格が強まる過程で小麦作との代替が進んだのである。しかし、それは全村均一に進んだのではなく灌漑水の確保が可能な地域に限って進んだとみてよい。

4. 稲作での高収量品種の普及

第5表は、調査農家全体の稻品種別作付け面積等をまとめたものである。モンシュリとタイチュンが主要品種となっている。これらは在来種に代わって導入された品種である。タイチュンは、1967年に導入。台湾の品種にジャポニカを掛け合わせて育種されたものである。モンシュリは1973年、マレーシアから導入された。しかし、これらは近代品種にみられる多収性を実現していない。在来種のバスマティで10アール当たり434キロに対して、これらの近代品種も434~479キロと同程度である。近代品種の反収の低さは種子更新がなされていないことによる。導入当初は収量は高かったのだが、自家更新を続けているうちに品質が劣化して、耐病性が低下していく。在来種は堆肥のみで栽培していたが、20年ほど前に近代品種が導入され、その化学肥料への反応の高さを高く評価した⁴⁾。R11農家の場合、タイチュンを1986年に、モンシュリを1992年に入れたが、その後反収が低下したので現在は在来種に戻している。R8農家の場合、20アールで稻作を行い、うち12.5アールは小作地である。すべてモンシュリで16ムリの生産量のうち、4分の1にあたる4ムリは小作料となる。残りはすべて自家飯米で、4人家族で600キロ程度の消費量となる。

サク村の水田の46%は小作地で、米で小作料を納入する。自家飯米も不十分なほどの米生産である。米生産の新技術が定着しているとはいえない。これには、一部販売する場合の価格に近代品種と在来種の価格差があまりないことにも原因がある。季節に応じて米価は変動するが、庭先価格はキロ8~12Rsほどである。

馬鈴薯、米、小麦の10アール当たり粗収入を庭先価格を、各10, 8, 6Rs、収量を450, 230, 1472キロと仮定して求めると、4,500Rs, 1,840Rs, 8,832Rsとなる。商品生産としての馬鈴薯の重要性が認められよう。

第5表 品種別水稻等の作付け面積、収量、反収

作物	面積 ha	収量 kg	反収 kg/ha
Basmati	0.43	1,952	4,540
Mansuli	7.91	34,341	4,341
Taichin	6.02	28,896	4,800
Pokhareli 他	3.74	16,759	4,481
夏馬鈴薯	12.85	189,140	14,719
冬馬鈴薯	3.75	43,026	11,474
小麦	5.25	12,462	2,374
合計	39.95		

資料) 調査データ

注) 面接農家数は49戸

Mansuli, Taichin は近代品種、他は在来種

V. 結語

以上で述べたように、ネパールへの肥料援助、稻新品種の導入はサク村への農業を変化させていく。しかし、それは高収量稻品種の普及ではなく、裏作馬鈴薯の増加と小麦の作付け減少を伴っている。小作地が多く、稻の物納による小作料納入の慣行、導入稻品種の反収低下は農家にとって稻作への収量引き上げ努力よりは、小作料の不要な馬鈴薯生産、しかも反収の高く、粗収入が米の2倍にもなる馬鈴薯生産へ向かわせている。乾期の灌漑水利用の可能性が村全域に拡がれば、さらに馬鈴薯や蔬菜の生産が増加するであろう。本稿では、乾期の蔬菜生産に言及していないが、蔬菜はさらに反当粗収入が高く、農家にとって魅力的な作目である。すでにニンニク、唐辛子などの生産がおこなわれている。

サク村の事例は、低開発国への農業開発援助が当初の目標どおり進まず、農家のおかれた灌漑水利用の可能性、米以外の乾期の農作物の収益性、従来の乾期作物（ここでは小麦）の新規作物（馬鈴薯）との相対的収益性の相違が農業のあり方を変えていくことを示している。

なお、灌漑施設管理の実態がサク村ではきわめて重要で、政府の管理にたいする方針の変更や農家の灌漑施設管理に対する考え方、村内の田植え時期に場所により40日もの差を生み出している。灌漑施設管理に関わる問題については、長南ら（1997）を参照していただきたい。

注

- 1) 国境のもつ経済的、文化的な意味を考えるうえでネパールとインドの事例は多くの重要な研究課題をもっているように考えられる。経済的には、インドの影響力がネパールへ及ぶ。インドから最低カーストの人々が農業労働力としてタライ地方に流入する。一日当たりの賃金は、Rs50(100円)程度で、しかも稻束による支払いが一般的である。このことは無制限に安価な労働力がインドから供給されていることを意味するとも考えられる。インド人はカトマンズまで半ば違法に流入して単純労働や自転車で果物を販売するような労働に従事している。逆に、インドから安価な肥料が流入してネパールの農業政策を攪乱するといった側面もある。
文化的には、インドのテレビ放送や映画がそのままネパールで見られ、インド人がネパールのヒンズー教の聖地へバスで入り込むのも自由である。
- 2) 農薬散布は水を引くときになされる。手押しポンプで圧力をかける背負い式の道具で散布する。
- 3) Rs(ルピー)はネパールの通貨単位。円との交換比率は、1Rs = 2円程度。
- 4) 調査時に「昔は今の2倍とれたのに……」という話が聞かれた。馬鈴薯も水稻も、種子の管理が不十分なため、肥料の効果は導入時にはかなりあってもやがて収量が低下してくると考えられる。

文 献

- Dhakal, N. P., M. M. Paudel, C. P. Phokharel, F. Osanami, T. Kondo and T. Doi (1996) : International Assistance and Fertilizer Market in Nepal, 北海道大学農経論叢, 52, 193-201.
- 長南 史男, 土井 時久, 近藤 巧, Anita Manandhar (1997) : ネパールの農業発展と小規模灌漑システム—サク村における知見一, 北海道大学農経論叢, 53, 125-137.
- Kurokawa, I. (1996) : Introduction to Farming systems in Nepal : A Case Study of Land Utilization of Newar People in sankhu Dsitrict, in Doi, T. ed., (1996) : Preliminary Report on the Nepaliess Agricultural Development : from the View Point of Foreign Aid and Technology Transfer, Department of Agricultural Economics, Hokkaido University (mimeo), 70-76.

Agricultural Assistance to Nepal and Transformation of Agriculture in Kathmandu Basin

Tokihisa Doi, Fumio Osanami and Takumi Kondo

Nepal that does not produce chemical fertilizer imports it and receives it from industrialized countries as assistance for development of agriculture. Agricultural Input Cooperative (AIC) in Nepalese Government distributes fertilizer monopolistically. The prices of fertilizer are determined by AIC. The authorized merchants of fertilizer have decisive power in the fertilizer market and they do not sell the fertilizer at the government decided prices. Farmers must buy the fertilizer at the black market.

Our research at Sankhu village in Kathmandu basin shows that the irrigation system in the village is not managed efficiently. The lack of enough irrigation water in dry season makes it difficult to grow rice. More than ten years ago, the farmers in this village generally produced wheat in the dry season. After that they introduced potatoes instead of wheat. The production of potatoes using irrigated water increased as a cash crop.

The HYV of rice also introduced in this area within ten years. The large portions of paddy field are owned by absentee landlords. Nearly one forth of produced rice must be payed as a rent to the landlords. For the farmers the production of potatoes is more attractive than rice production as a cash crop. Our case study shows that it is more important for farmers to produce potatoes than wheat in dry season.