

資料 No. 35

昭和40年6月

ネパール国マングン地区  
農業調査報告

海外技術協力事業団

Overseas Technical Cooperation Agency

本調査報告は東京農業大学・ネパール農業調査隊が昭和39年6月より同年12月までの7カ月を費し、マンドン地区を調査した報告書である。

国際協力事業団	
受入 月日 '84. 3. 12	116
登録No. 00198	81
	NP

目 次

第 1 章	序 説	1
第 2 章	地 形	5
第 3 章	土 壤	7
第 4 章	気 象	13
第 5 章	2, 3 の統計資料	17
第 6 章	農具及 2, 3 の習慣	31
第 7 章	耕種農業の現状	35
〔I〕	作物耕種法	35
(1)	陸 稻	35
(2)	水 稻	36
(3)	トモロコシ	49
(4)	シコクピエ	51
(5)	甘 蔗	53
(6)	小 麦	55
(7)	ソ バ	57
(8)	実取カラシナ	57
(9)	ゴマ、Jusheゴマ、大豆、落花生、その他	57
(10)	野 菜 類	60
(11)	果 樹	61
(12)	輪 作 様 式	62
〔II〕	水 利	64

JICA LIBRARY



1060468[4]

(1) 落 漑 水 路 .....	64
(2) 水田灌漑法 .....	71
〔Ⅲ〕 日本水稻品種栽培の実際と将来性 .....	76
第 8 章 野草と家畜管理 .....	82
第 9 章 栽培試験結果 .....	86
(1) 水 稻 .....	86
(2) 野 菜 .....	88
第 10 章 道 路 .....	99
第 11 章 結 び .....	101

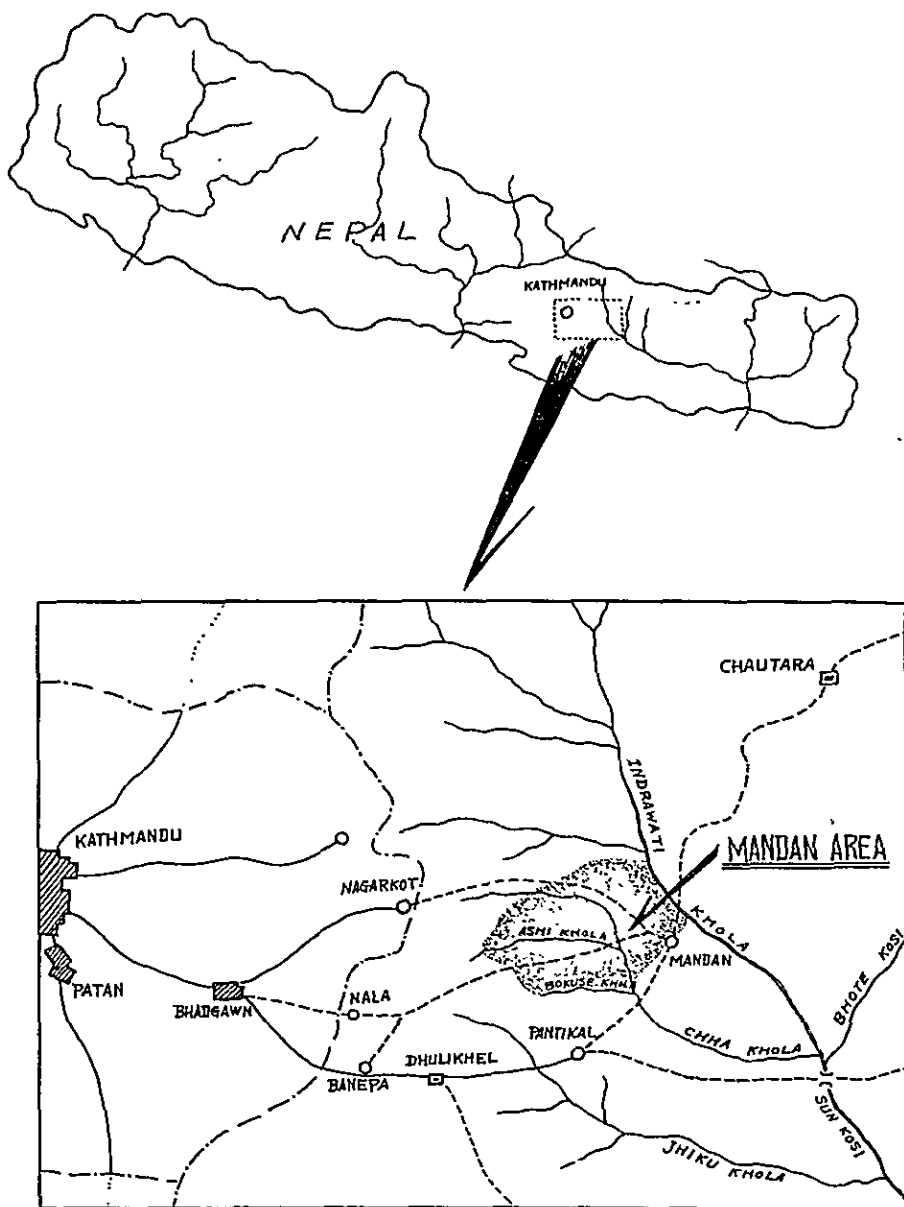
## 表 目 次

Table 1. Results of soil test.....	8
Table 2. the results of water-test of Aski Khola .....	10
Table 3. Results of sub-soil tests .....	10
Table 4. Meteoric observation at Dhaitar Thumki .....	14
Table 5. Panchayat 委員別、部落別戸数、世帯数、人口 学童及家畜数 .....	18
Table 6. Irrigation Area of canals along Chha Khola .....	70
Table 7. Irrigation area of conals along Ashi Khola .....	70
Table 8. Irrigation area of canals along Bokuse Khola .....	71
Table 9. Some charactors of Japanese paddy rice .....	79
Table 10. List of wilt grasses at Mandan Area .....	82
Table 11. Some charactors of "Khate-dhan" at harvesting .....	87

## 目 次

Fig. 1	Altitude of soil-sampling points from Dhodini to Pawwa .....	11
Fig. 2	Agricultural Implements at Mandan Area .....	34
Fig. 3	Distribution of canals along Chha Khola within Mahadew Sthan Panchayat Jurisdiction .....	65
Fig. 4	Distribution of canals along Ashi Khola .....	68
Fig. 5	Distribution of canals along Bokuse Khola .....	69
Fig. 6	Irrigation-system at Dhande Khet .....	72
Fig. 7	An example of irrigation-system at Dunge Khet .....	73
Fig. 8	Sketch of Ratoon of 1st ratoon crop of Japanese Paddy rice at Mandan .....	77
Fig. 9	Diagram of female-flower-bearing of cucumber .....	90
Fig.10	Diagram of female-flower-bearing of pumpkin .....	92
Fig.11	Diagram of female-flower-bearing of Water-Melon .....	95
Appendix :		
	Mahadew Sthan Panchayat .....	103

# SITUATION & SKETCH MAP OF MANDAN AREA



# (1) ネパール国，マन्दアン地区農業調査報告

註(1) 茲にマन्दアン地区と呼ぶ地域は主として、マハデブ・スタン・パンチャヤート管内を指し、併せてチャ・コーラに沿う全パンチャヤートの上下流の一部を含む。

## 第 1 章 序 説

本調査は1964年6月から12月に到る7ヶ月に亘って、東京農業大学ネパール農業調査隊により、ネパール国東部第1区マन्दアン地区で実施されたものである。全調査隊は全大学助教授、栗田匡一を隊長とし講師島田輝男及び島田淳子を隊員として構成され、更にネパール国政府より農業専門技師修士 Balbahadur Shahi が参加した。

ネパール国の地域農業開発の見地から考えて、マन्दアンの如き小地域で実施した吾々の調査或は試みは、相当意義深いものであったと考える。

昨今、ネパールは国土及び工業の開発に大いに力を致しており、分けても農業の開発には大きな努力を払って居る。一般的に見て、農業開発には2つの方面がある。一つは国家的規模のもので、之には必然に大施設の附随を必要とするものであり、他の一つは、地域地域の小集団又は個々人が実施するものである。最も効果的な農業開発はこの両者が併行して実施される時であろう。

然しながら、国庫予算の大部分を外国援助でまかなうネパールは、王政復古以来尙日浅いのと相まって開発は仲々思うようには進展しない様である。その阻害条件の大なるものは、道路の不備、資金の不足、人材の不足と考えられる。道路の極端な不備は政策の浸透を極度にさまたげ、資金、人材の不足は農業開発の農民との提携を阻む。



農業関係を援助する国は米国を筆頭として印度、スイス、ニュージーランド融で、農業局16課をすべて掩いつくしているものの、深く農村に入り農民と融和し、技術の浸透、個々農民の生産向上に手を染めるが如き方式で、真にネパール官民の欲する処を汲む援助のものは全くない。何れの援助と雖も根本的な致命的欠陥を有し、本質的に相容れぬ感情の溝のあることを発見する。

翻って思うに、ネパール官民の日本及日本人に対する考え方は、之等とは全く異なるものがある。何れのネパール人と雖も、農業、電源及道路の開発は日本に依存するを必要と考えて居るし、皮膚の色は一切の溝を解消する。真の2国間の融和は信頼を基本とすることは多言を要しない。各国の援助の上に一国の経済を置くネパールは日本の心からの援助をどれ丈望んで居るかは、実情を知らぬ人々には理解し難い事かもしれぬ。

或る援助が近代科学的感覚に基づく実に堂々たる施設であつたとしても、果して之が相手国を幸福にするや否やは疑問である。施設は真に運営され活用され、それを永続させる経済能力のある場合は結構である。然し若しそれが困難な場合は結果は逆転する。多くの事例を私は見た。

施設は例え貧弱でも、規模はたとえ小さくとも、技術が農民の生活の中に残り、生産向上が作物の中に留まるならば、農民が農業生活を続ける限り、農村の中に、農民の中に、斯様な援助は生き続けるに違いない。そして、それは農民に幸福をもたらすものである。

吾々の調査は、ネパールの地域々々の条件を調べ、その各々の地域の農民が明日の生活確保の為に、何処へ、どのように、次の第一歩を下したらよいかと云う問題点を発見することであつた。広くネパール全域を調査対象として出発し、1964年はMandan地区の調査に重点を置いた。今後も、ネパールは標高、地形に複雑を極める国であるから、調査を統行して夫々の地域に明日の第1歩の下し方を決定して行きたいと思つている。

吾々は斯様な目的意図をもってMandan地区の調査を開始した。そして、Dhaitar Thunki と云う丘の一軒家を借りて住むことになった。ここで、特筆大書すべき一事がある。はじめ、この家に住む時、一軒家でもあるし外人の事でもあり特に盗難に注意するように世話人から注意された。然し、前後9ヶ月間、何一つ、缶詰の空缶でさえ盗難に会うことが無かつたことであ

る。

吾々は水稻の生育を見るため、早速小面積の水田を作った。又雨期でも野菜入手が非常に困難の故に、自給する為、時参した種子で果菜や葉菜や苺まで植えた。稲は田の畔が平たくなる程、生育期間中、誰かど見に来たし、作った胡瓜、西瓜、南瓜や大根は羨望の的だった。この菜園は全く空け放しだし道の傍でもあった。然し畑も何一つ荒らされたことはなかった。何処へ行っても、大概、試験場とか、それに類する所は有刺鉄線で囲まれていた。然し吾々の畑は農民の入りに委せていたのである。調査の為、全く家を留守にする事も多かった。盗ろうと思えば窓から手を伸ばせば、いくらでもとれる。茶碗一つでも農民にとっては貴重品である。家の中でも何一つ失くなった物はない。はじめに注意を受けただけに不思議に思われる。吾々の目的や意図をこの地区の人々が実によく理解してくれた事によると思われる。これを裏付ける、もっと意外な事は、秋10月のDasaraの大祭の事である。100人余りの村人が吾々に敬意を表して夜、踊りに来ると聞かされた。せまい庭先には、苺やトマトや胡瓜が植えてある。こんな所へ夜100人以上も集まったら何もかも目茶目茶だと大いに心配した。然し意外にも踊った翌朝見たら苺の葉一枚傷んでは居なかった。何れだけ、吾々のやって居ることに村の人達が気をつかって居たか、之ではっきり判った。私は之を見て心にひびく強い何ものかどあった。

吾々は又、調査の傍、多くの病人の治療もした。医者でない吾々は望まれれば手持の薬を農民に与えたのである。通計600人以上の患者を扱ったと思う。医者のない地域、薬のない所、そして大ていは祈禱ですます地域である。だから吾々の所へ来る人々はよくよく困った場合である。或る時は、乳腺炎で細君を昨日失ない、今日は石で潰した指の治療に幼児をつれて訪れ、先を考え男泣きに泣くTamanもあった。大きな崖から転落して物凄い裂傷を顔に負うた6才の女の子。その女の子の滑ったが為めに転落した急坂に足がかりを刻む12才の兄。遠いのは3日もかゝる処から来たのもあったし、又駕籠でかつがれて来たのもある。長い間には病気に季節的变化のあることも判った。

然し、驚くことには、殆どどの病気が極めて簡単な方法で治ったことであ

る。初めの内は傷には消毒の後、クロマイ軟膏をつけたり、病状に応じて薬の種類を考えたりしたものだったが、後では、どんな病気でも必ずビタミン剤を使用し時にはそれだけで済ました。然し不思議に良く治った。喘息ですらビタミン投与で治ったのである。僅かな薬で実に驚く可き治癒効果を挙げたものである。唯、蛔虫だけは駆虫薬による他ない。蛔虫は一才未満の乳児ですら寄生を受けている有様で、極めて高い寄生率である。吾々の最も多く使用した薬はビタミン剤と駆虫薬であった。そして、之が万能的効果を示したのである。

之等多くの患者から吾々は次の事を学びとった。病気は有りふれた風邪、腹痛から赤痢、結核、バセド一氏病等種々雑多ではあったが、何れも上記の如く極めて迅速に治癒出来た点、及びその生活条件から判断して病気の発生する原因を(1)不潔、(2)栄養不良、(3)過労、(4)寄生虫の4つとすることが出来る。若し、栄養不良を除去し得たら、今迄と同様の労働量であっても過労は大巾に減殺することが出来よう。又雨期と雖も新鮮野菜に乏しい現状では、ビタミン剤の卓効はさこそと背かれる。そして、この人々は元来極めて頑健である。だから僅かな補給が忽ちにして驚くべき効果を示したのである。

若し、この人々に充分食うことが出来、寄生虫の駆除がなされたら、恐らく、この地域に発生する病気は、バセド一氏病の如き特殊なものを除いて、殆んど姿を消すものと断じてさしつかえないものと考えられる。このバセド一氏病も昆布茶一袋であごの下の大きなこぶがなくなったものである。

この様に、食うことの解決が如何に重要で第一義の問題であるかが明瞭となってくる。そして吾々の意図し目的とする所がネパール民衆現在の生活に如何に重要なものであるかを、調査の歩を進め、農民の生活を知るに従って、益々明瞭に認識されたのである。

本報告で、之等の諸問題の解決が決してそれ程困難な問題ではない事を明らかにすると共に、吾々は更に調査の範囲を拡げ、各地域に明日への希望をネパール農民に贈る計画である。更に吾々は調査結果に基き、農民の友として、農民と共に明日の幸福と健康の樹立に努力したいと希って居る。

## 第 2 章 地 形

調査対象地域、Mandan は Kathmandu 東方約 40 km に在って Sun Kosi の上流 Chha Khola の一流域である。従って Kathmandu 盆地とは峠を境として全く河系を異にする所である。

本地区は畧中央を、西北高地から東南へ Chha Khola が本地区を貫流し、之に支流 Ashi Khola 及 Bokuse Khola が西方より東流して Chha Khola に合流している。

本地区の北部及 東部には、Lamsar Thomk Lekh 及 Mandan Lekh が Chha Khola に併行して横たわる。西方及び南部には夫、Chainpur Lekh, Dhaitar Besi と Koteng Lekh ( ca. 1100m ), Dhodini Besi ( Ca. 990m ) が横たわる。故に本地区は之等の Lekh ( ここでは本邦の山の概念に相当するもの ) 及び Besi ( 低い丘陵地を云う ) に囲まれた Chha Khola Pant と称する平地を中央に抱く盆地を形成する。〔附図〕

本地区内の Mandan Lekh の標高は 1,100 m で ( Mandan Lekh の最高峯は 1598 m )、本稜線の東側即ち Indrawati Khola 側は傾斜稍緩やかで耕地が点在するが、西側即ち Chha Khola 側は地形極めて急峻で耕地は中腹以下の山麓に展けるのみで、上方は草地又は荒蕪地であり、放牧に僅かに利用されているに過ぎない。

Dhaitar Besi は Chha Khola と Ashi Khola とにはさまれた丘陵地帯である。この地帯は北部と稜線附近には林地を残すが、他は全域が耕地化されて居る。

Koteng Lekh 及 Dhodini Besi 地域は Ashi Khola と Bokuse Khola との間にある丘陵地域で、Ashi Khola 側は麓から頂上まで全く耕地で掩われ、Bokuse Khola 側は逆に全く Sal 及び松の林で、Bokuse Khola 河畔に数ヶ所僅かに小面積の水田を見るに過ぎぬ。

本地区の中央は Chha Khola Pant ( Ca. 755m ) を形成するのであるが、この平地は、かなり大きい水田地帯である。而して Chha Khola はこの平地では流れ緩やかに且河幅も広いが、Dhodini Besi の東端附近で、

東西両側から山迫り、本河は再び峡谷を形成する。

Ashi Khola は中流より下は両岸に棚田及び畑が連なるが、中流より上流は河幅せまく深い峡谷となる。Bokuse Khola は全流域が深い峡谷である。

### 第 3 章 土 壤

Mahadew Sthan Panchayat管内の土壤は明らかに2種類に分類出来る。一つは水田土壤であり、他の一つは台地の畑、草地及び林地を掩うものである。後者は典型的なLateriteで一見全地域が赤褐色のLateriteのみから成って居るかと思われ程に卓越して居る。前者即ち水田土壤は成因で更に2つに分けられる。即ちChha Kholaの旧河床の土壤と山地丘陵の裾に展開する棚田のそれである。

Chha Khola 旧河床の土壤は殆んど全く砂土で且つ表土浅く、心土は拳大の岩石を混える礫である。Ramsartar から Dunge Khet に到る水田は典型的な斯様な土壤で掩われている。他の山裾水田の土壤はLateriteの溶脱を受けたものである。

富士平工業KKの土壤検定器 'FHK' で、Mandan Pawwa から Chha Khola 及びAshi Khola を横ぎり、Dhodini の稜線に到る20ヶ所の土壤について土壤肥沃度を調査した結果は第1表である。〔第1図及附図参照〕。

第1表に示す如く、土質に関係なく、各土壤とも強い酸性を示して居り、之は本地区土壤の顕著な特性とも称せられる。窒素含有量は、 $\text{NH}_4$ 、 $\text{NO}_3$  何れも殆んど欠乏状態に近い。有効加里及び置換石灰は畑地と水田とでは異なっている。更に之等の相異はChha Kholaの東側と西側の畑地間に於ても見られる処である。

有効磷酸は水田に比較的多く、畑地には微量であり、この傾向はChha Khola 兩岸とも全様である。有効加里はChha Khola 西側の丘陵畑地に比較的の多含され、水田の含有量は中庸であるが、Chha Khola 東側畑地では欠乏状態である。置換石灰は水田土壤には比較的の多含され、西側畑地には僅かに、東側畑地では欠乏している。

一般に云って、本地区土壤の生産力は大きいとは云い難い。然し、水田土壤が比較的各域分共に多いのは、年々多量の水が灌漑される結果であろう。

何故にMandan Lekhの裾の畑地土壤が瘠薄であるかに就いては、この

Table 1. Results of Soil test (1964)

No.	Date	Place	Altitude m	Crop	Colour	Texture	Gravel	PH	NH <sub>4</sub> - N	NO <sub>3</sub> -N	Available Phosphate mg	Available Potassium mg	Calcium Exchanged %
1	9.21	Dhodini	970	Grass-land	Grey-brown	Sandy loam	—	5.0	1.0	>	0.1	15	0.15
2	"	"	910	Upland-rice	Grey-brown	Loam	Contained	5.5	5.0	>	0.1	3	0.10
3	"	Dharumtar	880	Soy-bean	Red-brown	Clay	—	5.5	5.0	>	0.1	15	0.07
4	"	"	850	Upland-rice	Red-brown	Clay	—	4.0	5.0	>	0.1	15	0.07
5	"	"	820	Sesame	Light red-brown	Clay	—	5.8	5.0	>	0.1	15	0.10
6	9.28	Aski Khola Khet	810	Paddy-rice	Light yellow-grey	Clay	—	4.5	2.5	>	0.1~1.0	0	0.15
7	"	Dandie Khet	810	"	Grey yellow	Loam	—	4.2	2.5	>	5.0	3	0.15
8	"	"	825	"	Light yellow brown	Loam	—	5.5	2.5	>	0.1~1.0	3	0.15
9	"	Lakure Khet	765	"	Grey brown	Loam	—	4.4	5.0	>	1.0	3	0.15
10	"	Baluwabagar Khet	757	"	Grey	Sand	—	6.0	2.5	>	5.0	0	0.15
11	"	Thule Khet	"	"	Light grey blue	Sandy loam	—	4.0	2.5	>	1.0	33	0.10
12	"	Baluwabagar Khet	"	"	Light grey	Sand	—	4.3	2.5	>	10.0	3	0.10
13	"	Thule Khet	"	"	Light grey	Sandy loam	—	4.5	2.5	>	5.0	3	0.10

14	9.28	Kunta Besi	760	Paddy-rice	Yellow brown	Clay	—	6.5	1.0	>	0.5	8	0.15
15	"	"	770	"	Red brown	Clay	—	5.5	2.5	>	0.125	3	0.15
16	9.24	Siurinitar	800	Ground-nut	Yellow brown	Sandy loam	Contained	5.8	2.5	>	0.125	0	0.07
17	"	Koriya Bhari	850	Taro, Vigna sp mixed	Red brown	Clay	Contained	4.5	2.5	>	0.125	3	0.07
18	"	Uparadi Besi	900	Sesame (Jushe-till)	Yellow brown	Clay	Contained	5.0	1.0	>	0.1	15	0.07
19	"	Renilban	970	Upland-rice	Grey brown	Clay	—	4.0	2.5	>	0.125	0	0.07
20	"	Pawa	1,160	African-millet	Light grey brown	Sandy loam	Contained	4.0	2.5	>	5.0	0	0.07

Note:(1) To test these soil samples, the set of "FHK" Soil Tester is employed.

(2) Amount in table shows mg in 100g of Soil.

(3) The soil samples, No. 1~5 and No. 16~20, are all laterite.

Table 2. The results of watertest of Ashi Khola ( 1964.9 )

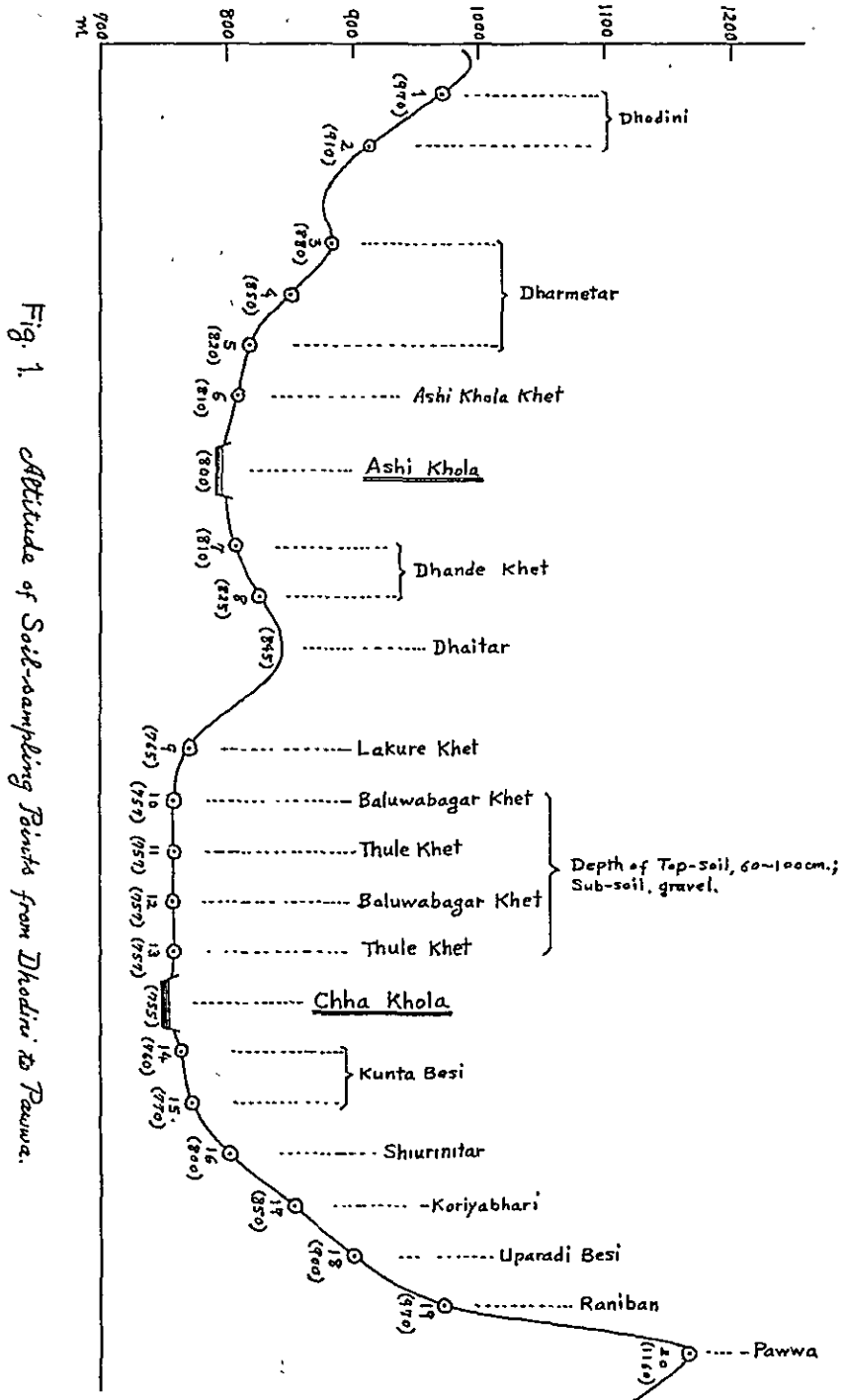
Date	PH	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> mg	CaO %	K <sub>2</sub> O mg	NH <sub>4</sub> -N mg	NO <sub>3</sub> -N mg	MgO mg	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> mg	Note
9.24	6.75	1.0	0.07	20.0	10	1.25	50	50	mg in 1,000C.C. of water

Table 3. Results of sub-soil test (1964.10.13)

Place	Attitude m	Grass- land	Utilization	Colour	Texture	Gravel	PH	Nitrogen			Available Phosphate mg	Co-efficient of Phosphate absorption	Available Potassium mg	Calcium exchanged %	Exchangeable Magnesium mg	Soluble Aluminium mg
								NH <sub>4</sub> -N mg	NO <sub>3</sub> -N mg	NO <sub>3</sub> -N mg						
Dhaitar Tharki	860			Red-brown	Clay	no	4.5	25	0.125	0.1	500 700	0	0.07	15	10	

Note: Amount in above table shows mg. in 100g. of soil.





斜面が単純な地形で且つ極めて急峻であり、年々雨期に降雨によって表土流亡し、成分も亦流亡する為と考えられる。

尚、Laterite 土壤が本地区で卓越するので、磷酸吸収係数を心土について調べたが、数値は500~700であった。この数値からすれば本地区 Laterite の磷酸吸収は中庸と云い得る。

本地区の水田は、水稻栽培期間中 '掛け流し法' で莫大な水が灌漑される。依って、参考の為 Ashi Kholā の水を分析し、その結果を第2表に示した。本表に依れば、 $P_2O_5$ ,  $CaO$  の含有量は微量であるが、 $K_2O$ ,  $NH_4-N$  及  $MgO$  は比較的多含されている。これからすると、この水質は灌漑水としては決して瘠せた水ではない。唯、掛け流し方法で利用されて居るから、どの程度まで水稻が之等養料を吸収利用して居るかと問題である。

恐らく、水稻の之等天然供給養料の吸収量は土壤の透水と正比例すると思われる。従って単位面積当稲の収量も亦土壤の透水量と正比例すると思われる。だから、土質最も劣悪な砂土、礫で構成されて居る Chha Kholā 沿岸平地水田が本地域で最高収量を収めているのも理由はここに置くべきものであろう。

本地区土壤の生産力を向上させる為には、検定結果から明らかな如く、第一になすべきことは石灰施用による酸性の緩和である。将来増産の為に、自給肥料の増施、化学肥料の施用、緑肥栽培或は適切な輪作様式の導入等の技法は当然に実施されようが、酸性緩和による土壤改良はすべてに優先するものである。

石灰施用と併せて考慮すべき土壤改良方法は自給肥料(堆厩肥)の増産と多用とである。石灰施用のみで土壤生産力の増加を期待すべきでない。自給肥料の多用により、土壤膠質粒子、有益土壤微生物の増加をはかり、且つ有害微生物を抑制することは、石灰施用と併せて実施すべき必要事である。

尚本地区農家の経済水準並肥料用石灰入手の困難な事から、酸性緩和の第一着手を堆肥多用に置かねばならぬが、この為、堆厩肥の増産を計らねばならぬ。〔後章参照〕

又、三要素含有量の貧弱なことから、増産の為に化学肥料の施用は当然であるが、施用量、施用時期決定等は将来の問題である。

## 第 4 章 気 象

本地区には、先行する気象観測の資料を全く欠くので本地区の気象条件についてのべる事は困難である。然しながら、1964年6月以降12月まで吾々の観測したものと、本地区農民の経験とから判断すれば畧次の如く云うことが出来よう。(第4表参照)

1964年6月から9月までの雨量は1679.6mmを記録した。農民の経験によると、例年10月中旬乃至11月中旬及び1月中旬から2月中旬にかけて多少の降雨があると云う。前者については、1964年、98.6mmを記録している。後者の降雨を此処では「甘蔗の雨」〔Ukhu Ko Pani〕と称している。甘蔗植付期の雨であるからである。4月中頃から5月中旬にかけては、かなりの降雨があると云う。之を「トモロコシ播の雨」〔Makai Ko Pani〕と云っている。この雨でトモロコシを播くのである。5月中旬から6月中旬までの間は殆んど降雨を見ないか、有っても極めて僅かである。之等の点から判断して、本地区は乾期でも或る程度の降雨量があるのが判るが、年雨量は恐らく2000mmを越すことはないと考えられる。

日照は、雨期でも比較的良好である。降雨頻度の大きい割には、終日曇天の日は少ない。之は雨の降り方によるもので、降り方は男性的で本邦の夕立的な降り方が多い。又、特に雨期末期9月の雨は主として夜間に降る事が多く、従って晴天日数が多くなる。

空中湿度は雨期でも80%をこえることは稀であり、且つ地形上、極めて正確に山風谷風がChha Kholaに沿うて発生するので、6月上中旬の乾期末期は短期間流石に暑いが、その他は決して不快な処ではない。

気温で、平均が30°Cをこすのは乾期末期の6月上中旬だけであり、他の期間も湿度の低い故か、温度に比較して、そう快である。本邦の夏の如き蒸し暑いと云う事は殆んどない。

一般に、本地区の気温をKathmanduのそれと比較すると、雨期では各月、2~3°C高く、乾期では、5~6°C高いと思われる。本年(1964)の初霜は12月15日であったが、例年降霜は12月後半のみと云う。Koteng

Table 4. Meteoric Observation at Dhaitar Thumki ( 6 ~ 12, 1964 )

Month	Air Pressure mv	Temperature			Precipitation mm	Humidity %	Fine-day	Cloudy	Rainy day	Frequency of rain-fall
		Average	Max. C	Min. C						
June 6-10.	904.8	30.1	33.4	28.3	1.0	59.0	4	1	1	1
11-15	904.8	30.0	32.8	29.3	138.4	56.2	3	2	1	3
16-20	903.0	26.9	28.5	25.8	93.2	64.4	4	1	0	4
21-25	902.2	26.2	28.1	24.6	57.4	75.4	1	4	0	5
26-30	899.7	27.2	28.5	25.7	40.8	67.4	1	2	0	4
Average	902.9	28.1	30.2	26.7	330.8	60.5	13	10	2	17
July 1-5	897.6	27.8	29.9	26.7	82.0	71.2	5	0	0	4
6-10	901.6	26.6	28.1	23.0	63.0	75.6	1	3	1	4
11-15	906.8	26.4	27.9	24.4	129.0	75.0	1	3	1	4
16-20	907.2	26.3	28.4	23.7	17.2	74.4	1	4	0	3
21-25	908.0	26.1	28.7	23.5	106.4	79.2	1	1	3	5
26-31	907.3	24.8	26.4	23.0	63.4	82.7	0	5	1	5
Average	904.8	26.3	28.2	24.1	461.0	76.4	9	16	6	25
Aug 1-5	903.2	25.9	28.1	23.3	40.0	79.0	0	5	0	3
6-10	896.8	27.7	30.8	24.6	137.4	73.8	1	4	0	4
11-15	902.0	26.8	30.5	24.1	242.2	75.3	3	2	0	3
16-20	908.4	27.3	29.6	23.3	24.4	79.6	4	1	0	3
21-25	905.3	27.9	30.1	23.2	63.0	67.9	5	0	0	4
26-31	907.0	25.8	29.7	22.6	84.8	80.7	2	1	3	4
Average	903.8	26.9	29.8	23.5	591.8	76.1	15	13	3	21

Sept 1-5	908.6	24.1	25.4	21.3	108.8	79.6	0	5	0	3
6-10	909.2	26.8	28.6	22.3	26.8	73.6	4	1	0	4
11-15	910.4	26.1	29.1	22.4	47.0	78.6	3	2	0	4
16-20	910.0	25.6	27.2	22.7	33.0	75.0	3	2	0	2
21-25	907.8	25.6	28.0	22.7	18.2	77.4	2	3	0	5
26-30	910.5	25.3	28.1	21.4	62.2	78.3	5	0	0	4
Average	909.4	25.6	27.7	22.1	296.0	77.1	17	13	0	22
Oct 1-5	907.2	24.8	27.7	21.4	0.4	75.2	4	1	0	1
6-10	910.0	24.2	26.6	21.0	96.6	78.8	2	3	0	4
11-15	909.9	24.0	25.7	21.0	0	71.3	5	0	0	0
16-20	909.4	24.7	26.7	21.7	1.2	68.6	5	0	0	1
21-25	909.0	23.8	25.8	19.3	0	65.4	5	0	0	0
26-31	909.8	22.2	25.4	15.5	0	68.8	6	0	0	0
Average	909.2	24.0	26.3	20.0	98.2	71.5	27	4	0	6
Nov 1-5	909.8	23.1	25.3	16.5	0	65.2	5	0	0	0
6-10	910.0	20.8	22.7	13.3	0	63.0	5	0	0	0
11-15	911.0	19.5	21.8	12.0	0	56.0	5	0	0	0
16-20	913.6	17.2	20.6	9.2	0	59.6	5	0	0	0
21-25	914.6	15.7	19.7	8.8	0	64.8	5	0	0	0
26-30	912.2	15.7	19.1	8.1	0.4	60.2	5	0	0	1
Average	911.9	18.7	21.5	11.3	0.4	61.4	30	0	0	1
Dec 1-5	913.8	16.5	18.9	10.0	0	63.4	4	1	0	0
6-10	913.2	13.8	18.5	9.4	0	66.6	2	3	0	1

Mandanの如き標高1,000mをこえる処でも降霜はDhaitar Thunkiより、  
それ程烈しくはないと云う。

更に意外に思ふ事は、日温度較差の大きい事である。雨期でも5~7°Cで、  
之は標高と夜間降雨の多い為かと思われる。

## 第 5 章 2、3 の統計資料

本章では、土地利用、戸数、人口及び家畜等に関する統計資料を取り扱ったのであるが、凡そネパール国内の各地域に統計的な資料を求めることは極めて困難である。本章に掲げる数字も、すべて吾々の直接調査によって作製したものである。又斯様な調査は地域農民の最も忌み嫌うものであって容易に実態を明らかにさせぬものである。

戸数、人口、家畜の調査には最も多大の日時を費した。来る日も、来る日も、部落から部落へ、尾根から尾根へと辿り歩き、各戸調査に等しい調査を実施して、出来る丈、正確な数字を把握しようと努めた。祭日の極めて多いヒンズー教社会では祭日は斯様な調査の大きな障害となったし、農繁期ともなると調査は全く不能に近く、管内部落全部に亘つて調査は実施出来なかった。尙之には下記の様な大きな理由があった。

それは(1) Panchayat 委員(総数 10 名)の 1、2 が中途から調査に異議を唱え出したこと、(2) 部落の境界が不鮮明で、余程各小地区に詳しい者の案内がないと混乱を生じたこと、(3) 住居移動があつて居住部落を何れに決定すべきかを部落民ですら確言出来ぬ場合が生じた為である。之等何れの理由に就いても、更に説明を要するので、以下煩をいとわず筆を加えておく。

部落の境界が不鮮明であるとは理解し難い処であるが、地区内住民によつて部落の分け方が非常に異なる。最も正確な分け方は、その部落へ行かねば判らない。一般住民丈でなく、Panchayat 委員間ですら部落の分け方を異にするのである。従つて、第 5 表で部落数は 59 となつてはいるが、直接調査しなかつた地区は Panchayat から提出を受けたものによつて算定したから、実際調査したら尙この数字は大きくなるものと考えられる。

又更に、Panchayat 委員が 1 部落として抜かい提出して居る戸数その他の数字が、例えば 3 部落から構成されて居り、そして提出数字はこの 3 部落全部を含くめたものか否かは少々疑問である。若し、その 3 部落の中に不可触賤民で構成されている部落がある場合は特に疑問である。仮りに、この部落も加算されて居るとの明言があつても、家畜頭数は全く信用出来ない。数

第 5 表 Panchayat 委員別、部落別戸数、

- 註 1. Panchayat 委員別とは、このMahadew Sthan  
 2. 表中、Panchayat 委員提出数は、選挙の為に調査  
 3. 部落別調査数字は各戸調査に等しい調査を実施して、  
 4. 人口中、成人、未成人の境は、Panchayat は 20  
 5. Panchayat 提出家畜頭羽数は全く推定数である。  
 6. Panchayat の数字と部落別調査数との相違に注意

部落名	Jat [階級]	戸数	世帯数	成人
Lalbahadur Taman 管区 (Lalbahadur Taman は委員の 1 人、				
Lalbahadur 提出数字	Bhote (46), Kami (6) Thakuri (6)	58		60
1 Tin Pipure	Bahun (2), Taman (22), Kami (2)	26	28	41
2 Bara	Bahun (2), Taman (6)	7	7	8
3 Tadi Kami G.	Kami (7)	7	8	11
4 Gairi	Thakuri (8), Taman (24)	32	36	53
5 Koteng				
6 Bhote Gawn				
7 Talo Koteng	Thakuri (3), Chetri (2)	5	5	9
Janbahadur Danuwar 管区				
J. Danuwar 提出数字	Bahun (1), Thakuri (3), Chetri (2) Danuwar (39), Kami (2)	47		86
8 Dhodini	Bahun (1), Thakuri (5), Chetri (2)	8	9	15
9 Karka	Chetri (1)	1	1	1
10 Satpatetar	Bahun (1), Chetri (2), Newar (2)	5	5	9
11 Laptantar	Bahun (1), Newar (1)	2	2	14
12 Maslo Judi Gawn	Danuwar (12)	12	16	24

世帯数、人口、学童及家畜数 (1964. 10 現在)

Panchayat は選出委員 9 名、各委員には選出部落集団が設定されて居る。之を管区と仮称した。  
 された 1963 年のものである。

吾々の作製したものである。

才、吾々は慣行に従って 10 才とした。

されたい。

人 口					学 童		家 畜 頭 羽 数								
男 子		女 子		計	男 子	女 子	計	水牛 (牝)	牛 (牝)	去勢牛	山羊 (牝)	鶏 (雌)	豚	アヒル	ポニー
子供	小計	成人	子供												
以下同じ)															
34	94	62	31	93	187			31	38	76	76	76	10	0	0
11	52	37	20	57	109	0	0	20	17	15	38	13	2	0	0
7	15	10	4	14	29	0	0	9	9	4	11	9	0	0	0
5	16	12	4	16	32	0	0	10	8	4	11	13	3	0	0
36	89	69	29	98	187	1	0	30	50	43	64	69	0	0	0
1	10	6	3	9	19	2	0	2	11	4	13	11	0	0	0
70	156	94	68	162	318			28	47	47	104	104	0	0	1
11	26	16	8	24	50	1	0	13	33	18	29	13	1	0	1
3	4	1	0	1	6	0	0	0	2	0	0	3	0	0	0
4	13	9	3	12	25	0	0	6	7	4	5	7	0	0	0
3	17	5	4	9	26	0	0	6	2	5	10	10	0	0	0
11	35	23	15	38	73	1	0	11	17	10	28	25	0	0	0

部落名	Jat [階級]	戸数	世帯数	成人	
13	Aptal Judi Gawn	Danuwar(32)	32	35	47
14	Dada Gawn	Danuwar(9), Kami(2)	11	11	17
Harigopal Shresta 管区					
H. Shresta 提出数字		Bahun, Chetri, Newar, Giri, Sannyasi, Danuwar, Damai	78		100
15	Lamsarthumka	Bahun(19), Chetri(3)	22	31	39
16	Jagarpur	Danuwar(11)	11	15	25
17	Bhote Rumti	Danuwar(4)	4	4	6
18	Banugar	Danuwar(2)	2	2	4
19	Huwwan Pati	Newar(15), Chetri(1)	16	16	16
20	Mahadew Sthan	Sannyasi(3), Danuwar(16)	19	23	34
21	Mahadew Pedi	Bahun(2), Hewan(7), Damai(3)	11	12	27
22	Kartekechour	Bahun(1), Newar(1)	2	2	2
Nanda Prasad Pauler 管区					
N. P. Pauler 提出数字		Bhahun, Thakuri, Chetri, Newar, Bhote, Kami, Damai, Sarki,	114		137
23	Darmetar	Bahun(3), Chetri(2), Taman(1)	6	6	10
24	Gaintar	Bahun(4), Thakuri(1), Newar(2)	7	7	9
25	Thumki				
26	Kamele	Thakuri(1)	1	1	1
27	Lakure	Thakuri(1)	1	1	2
28	Batmuni Sabkota				
29	Dhaitar Pauler				
30	Dhaitar Sabkota	Bahun(7)	7	7	9
31	Kamerekot	Taman(1), Kami(2)	3	4	6
32	Katalpaka				
33	Dude	Taman(2)	2	2	6

人 口						学 童		家 畜 頭 羽 数								
男 子		女 子		計	計	男 子	女 子	計	水牛 (牝)	牛 (牝)	去勢牛	山羊 (牝)	鶏 (雌)	豚	アヒル	ポニ
子供	小計	成人	子供													
31	78	53	31	84	162	0	0	0	17	31	47	85	194	0	0	0
8	25	20	11	31	56	0	0	0	6	13	15	16	28	0	0	0
1																
124	224	113	87	200	424				78	78	156	150	78	1	0	2
19	58	56	28	84	142	0	0	0	39	25	35	58	0	0	0	0
13	38	22	12	34	72	0	0	0	4	11	14	21	15	0	0	0
3	9	6	5	11	20	0	0	0	5	4	7	6	10	0	0	0
3	7	5	1	6	13	0	0	0	1	1	4	3	2	0	0	0
12	28	15	4	19	47	10	2	12	8	9	4	30	10	2	0	0
23	57	36	20	56	113	0	0	0	13	22	31	27	以上 100	0	0	0
13	40	29	15	44	84	2	0	2	17	6	25	16	58	0	0	0
0	2	3	2	5	7	0	0	0	5	6	12	0	2	0	0	0
149																
149	286	160	115	275	561				228	342	114	446	0	0	3	1
3	13	8	5	13	26	0	0	0	9	1	6	13	0	0	0	0
4	13	14	2	16	29	0	0	0	19	17	0	17	6	0	0	0
1	2	1	1	2	4	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
1	3	1	3	4	7	0	0	0	0	5	2	2	6	0	3	0
5	14	6	2	8	22	0	0	0	7	11	8	5	0	0	0	0
5	11	6	4	10	21	0	0	0	1	4	2	4	5	1	0	0
4	10	3	2	5	15	0	0	0	2	1	2	0	15	0	0	0



部落名		Jat [階級]	戸数	世帯数	成人
34	Apugari				
35	Raele				
36	Kunta Besi	Bahun(9), Chetri(1)	10	10	21
37	Thumki Gawn				
38	Jidari Pokari	Bahun(7)	7	7	10
Gananaath Upadhya 管区					
G. Upadhya 提出数字		Bahun(51), Chetri(3) Sarki(32)	86		119
39	Gkasi				
40	Deurari				
41	Sarki Gawn				
42	Dar inchour	Bahun(6), Chetri(1)	7	7	11
43	Chour				
44	Deali Gawn				
Purunabahadur Bist Chetri 管区					
P. B. Chetri 提出数字		Bahun(6), Chetri(10), Damai(1), Kami(1), Bhote(36)	54		82
45	Gairi				
46	Gahate				
47	Bhote Gawn				
Kasinath Shresta 管区					
K. Shresta 提出数字		Bahun(4), Chetri(5), Newar(20) Kami(1), Mahar(7), Damai(11)	48		121
48	Pawwa				
49	Pawwa Gairi				
50	Damai Gawn	Damai(11)	11	16	28
Kedarnath Sabkota 管区					

人 口						学 童		家 畜 頭 羽 数								
男 子		女 子		計	計	男 子	女 子	計	水牛 (牝)	牛 (牝)	去勢牛	山羊 (牝)	鶏 (雌)	豚	アヒル	ホニ
子供	小計	成人	子供													
7	28	15	13	28	56	4	0	4	11	25	18	24	0	0	0	0
6	16	15	1	16	32	0	0	0	7	26	14	11	0	0	0	0
Gananaath Upadhya 管区																
93	212	106	97	203	415				86	258	86	172	40	20	0	1
Purunabahadur Bist Chetri 管区																
1	12	10	3	13	25	0	0	0	7	13	7	20	0	0	0	0
Kasinath Shresta 管区																
59	141	78	67	145	286				54	68	54	108	108	3	0	0
Kedarnath Sabkota 管区																
70	191	117	—	(117)	(308)				98	12	156	234	234	20	0	0
8	36	28	11	39	75	4	0	4	11	7	5	14	20	2	0	0

部 落 名		Jat [階 級]	戸数	世帯数	成人
K. Sabkota 提出数字		Bahun(35), Thakuri(4), Chetri(20) Newar(35), Kami(8), Dama i(1) Sarki(3), Bhote(40) 上記は、Jeewbhakt Shresta 管区 と合併したものである	70		102
51	Maidan				
52	Jamirkot				
53	Upaladi Ranitar	Kommol Jogi(3), Sibabakuti(1) Chetri(1)	5	5	8
54	Ranitar	Bahun(18), Chetri(1), Newar(8)	27	27	42
55	Siurinitar	Bahun(1), Thakuri(3), Chetri(9)	13	13	18
Jeewbhakt Shresta 管 区					
J. Shresta 提出数字		(上記. K. Sabkota管区参照)	76		119
56	Jamirkot Gairi	Kami(11), Chetri(9)	20	20	28
57	Sano Maidan (Maidan Paka)				
58	Deswaltar		6	8	16
59	Magar Gawn ⊗	Dama i(1), Sarki(3), Thakuri(1) Magar(8)	13	16	27
60	Aputar	Newar(1)	1	1	1
Panchayat 提出数字 合 計			632		926

⊗; (59)Magar Gawnは(56)Jamirkot Gairiの中の一  
階級(Jat)名の後に附記した数字は、そのJatの戸数である。

人 口						学 童		家 畜 頭 羽 数								
男 子		女 子		計		男	女	計	水牛	牛	去勢牛	山羊	鶏	豚	アヒル	ポニー
子供	小計	成人	子供	小計	計	子	子	計	(牝)	(牝)	(牝)	(牝)	(雌)			
95	197	106	69	175	372				140	210	70	210	70	16	0	0
2	10	10	7	17	27	1	0	1	4	10	8	18	17	0	0	0
18	60	43	30	73	133	0	0	0	44	41	28	以上 100	以上 70	0	0	0
13	31	18	14	32	63	0	0	0	14	18	12	24	7	0	0	0
69	188	115	73	188	376				76	76	76	152	152	0	0	0
19	47	30	17	47	94	0	0	0	27	9	5	30	59	6	0	0
9	25	15	7	23	48	1	0	1	20	10	11	24	71	0	20	1
6	33	31	10	41	74	0	0	0	13	10	5	30	42	3	0	0
1	2	2	1	3	5	0	0	0	2	0	1	3	8	0	0	0
763	1,689	951	607	1,558	3,247				819	1,129	835	1,652	862	70	3	7

小字である。

字提出者が全一部落民であっても信憑性には変りはない。之は階段が異なると全一部落に居住していても相互間に全く交通が無い為らしい。之は不可触賤民と他の階級との間では特に甚しい。

実際、調査に歩いてAと云う隣部落の住民から1部落として聞かされた隣接部落へ行って調査を開始すると、意外にそれが数部落から構成されているのが判る。斯様な事は調査中の茶飯事で、調査開始時20数部落と聞いたのが調査の進行に従って60部落をこすに到り、尙増加する可能性があると言う結果を生ずるに到っている。

尙、本地域は大体集村が多いが、散村も併存する。従って後者の場合、何れの家が何れの部落へ入るかは、余程、その地域の事情に精通したものでないと判らない。次の事は部落境界とは異なる事例であるが記載する価値のある事である。Panchayat 境界線に近い部落の事であった。この部落は Mahadew Sthan Panchayat 管内に相違ないのに、部落民は隣接 Panchayat に属していると主張し通した事である。ネパールで Panchayat の歴史は新らしいし、Mahadew Sthan Panchayat 管区がどの様にして決定され組織されたか不詳であるが、部落住民の主張と Panchayat 委員の意見とが、この様に相反するのは珍しい事例である。

この様な事もある底部社会構造を念頭において、他を類推して頂きたい。

住民の居住移動とは次の様なことである。本地区は、今から20年程前まで、部落は Lekh と称する山頂稜線にのみ存在し、Besī と称せられる低地及び丘陵地には全くなかったらしい。稜線又は台地高所に部落を形成する居住様式は、ネパール中部山岳地域全般に見受けるものである。あらゆる生活の不便を忍んで、斯様な居住様式を採って来た最大の原因はマラリアである。ネパールは河川峡谷に沿うて深く山地に亜熱帯的気候が入り込んで居る。従って、標高1,000 m前後までの河川沿低地丘陵地帯は烈しいマラリアの発生地として恐れられた。その結果山岳種族は生活の不便を忍んで山頂稜線にマラリアを回避したのである。

現在の Mandan 地区は丘陵は勿論、河川沿いにも多くの部落を見る。然し、之はマラリアの駆除が実施され始めてから急速に山頂から低地への居住移動が起った為である。従って、Besī にある総ての部落は極めて新らしい。之

等山頂居住者達は、山頂居住が生産活動に如何に不便で苦痛に満ちたものかは痛切に味わっている為、マラリアの猩けつを極めた間は肥沃な耕地のある且つ草の豊富な Besi に家畜管理舎——之を Ghot と云う——を建造し、早朝、家畜と共に山頂から Ghot へ下り、夕方又家畜を追うて山頂へ帰る。又或る程度、脱穀調製の如き作業も Ghot である生活法を採って来た。この地域で Ghot と呼ぶものは普通の住宅と外観畧全様な建築様式で、唯規模が小さいだけである。石と土の厚い壁をもった二階建である。

現在でも Ghot は非常に多い。然し、Ghot と本居との二重生活は尙相当な不便が残る。だから、Ghot を生活の本居とし、前の本居を Ghot とする者も亦多く、部落によっては部落をあげて斯様な移動をしたものもある。現在は尙未だ移動期である。何れが本居なのか外部からは一寸判断出来ぬものもある。生産経済活動や居住の有無だけで本居と Ghot とを区別することが出来ぬから厄介である。斯様な現象は Mandan Lekh の稜線に分布する Maidan, Pawwa, Akasi, Thunki 等発生 of 古いこの地域の部落に見られる。深くこの地域の実態を追及する時間が無かったので、Mandan Lekh の諸数字は Panchayat から提出されたものに重点を置く結果になった。

人口調査では、Panchayat と吾々とは成人と未成人の年令の境界のたて方を異にしている。Panchayat 提出数字は 1963 年の調査で選挙を対象とし 20 才以上の男女を成人として居る。一方、吾々は 10 才以上を成人とした。之は本地方の慣行法に従ったもので、本地方では 10 才以上の男女は労働的に成人と見做しているからである。尙本地区で農業外生活者——商人——は極めて少なく数戸にすぎず、他はすべて農家である。

以上の事を前提として、Mahadew Sthan Panchayat の提出数字並吾々の調査した結果を一表にまとめたものが第 5 表である。

個々の経営調査従って経済調査は之は断念した。と云うのは、既に人口調査ですら一部ある種の危惧を抱く者が出て来たことと、土地所有が他部落又は他の Phnchayat 管内に分布する者もあって相当複雑で、異常な根気と時間とを必要とし、吾々には時間が不足したためである。一般的に、Besi の居住者は自作農であり、小作農は Lekh 地域に分布する。之は Lekh の部落

発生が古く、Besī は近年の居住移動によって出来たものであるからである。又 Besī は土地肥沃で、Lekh からの居住移動は土地所有者の移動であった為でもある。

本地区の土地利用状況は略、下記の如くである。

Mahadew Sthan Panchayat 管内土地利用状況

総面積	3,800Ha
水田	400 "
畑地	800 "
草地	800 "
森林	1,200 "
荒蕪地	400 "
その他	200 "

上記の内、水田面積は水利組合を通じて集計したもので比較的正確と思われる。他の面積は現地状況を基礎としての推定値である。各地目の主要な分布を概説すれば、水田はその殆んどが Chha Khola の兩岸及び Ashi Khola 下流域に存在し、Bokuse Khola 沿線には数ヶ所に小面積分布するのみである。Mandan Lekh の Indrawati Khola 側斜面にも分布は少なく、数ヶ所に点在するに過ぎない。

畑地は、Dhodini Besi の Bokuse Khola 斜面、Dhaitar Besi の北方高所、Mandan Lekh の Chha Khola 側斜面中腹より上方を除き各丘陵斜面全域に分布する。草地の小規模のものは全域に分布しているが、最も大きなものは Mandan Lekh の西側斜面の中腹より上方稜線までのものである。

主要なる森林は、Koteng Lekh, Dhodini Besi の Bokuse Khola 斜面で主に Sal 樹林であり、Dhaitar Besi 北方高所も全様 Sal 林で掩われる。又 Mandan Lekh の Indrawati Khola 側斜面は Indrawati Khola に近く Sal 及松の林地が展開する。

土壌の侵蝕は Maidan, Akasi の下方、Indrawati Khola の河岸に近い処と Huwvan Pati の北方台地にかなり大規模のものが現られている。又、水路構築の不備の為、人為的な侵蝕が水路沿に発生して居るのを見るが原因

の如何を問わず之等は既に荒蕪地化したものが多い。

当 Panchayat 管内には 59 以上の部落が存在するが、大部分の部落は多くの階級 (Jat) で構成されている。大きな部落で単一階級から構成されているのは、Judi Gawn と Koteng とだけで、両者は共に Taman である。他の部落は階級的には混成で、Bahun, Thakuri, Chetri, Newar, Taman, Magar, Damai, Kami, Sarki の階級が居住している。部落名、所属階級の分布は附図及第 5 表を参照されたい。

本地区住民の文化水準は比較的高い。子供でも自己の年令を正確に知って居るし、読み書きの出来る者も相当ある。然し、児童の就学率は決して高くない。本管内には小学校は 3 校で、Huwwa Pati, Pawwa 及 Dhaitar Pauler に存在し、児童数は夫々 30, 25, 及び 23 であった。各校 Newar 人教師 1 名で多級式である。中学校は Dhodini に 1 校あり、学童 20 名。この中学のみ専用校舎を有していた。

家畜の種類、頭羽数は第 5 表の如くであるが、草地面積、草生状況から見ると、この数字は本地区の極限と見てよい。尙詳しくは後章、野草と家畜管理の項を参照されたい。

## 第 6 章 農具及 2、3 の習慣

### 〔1〕 農 具

ここの農具は下記の如き数種類が存在するだけである。〔第 2 図〕

#### (1) ハロー〔Hallow〕

印度式の犁で手製する。刃は 1 本の鉄棒にすぎぬから、耕起の際、土の反転はない。去勢牛 2 頭でひかせる。

#### (2) クダリ〔Kudari〕

所謂、特異な形のネパール鍬である。畑の耕起、畔斜面の削取り、畦立等多方面に使用する。

#### (3) クダロ〔Kudaro〕

本邦の万能鍬に似るが、刃幅約 10 cm、刃の長さ 30~40 cm 位の頑丈なもの。碎土、耕起、里芋、長芋、サツマイモの掘取りや抜根等に使用する。

#### (4) クト〔Kutho〕

クダロを小形にしたもの。刃の長さ 15 cm 位で先は尖る。除草、落花生の掘取り等に使用する。

#### (5) ハスワ〔Hasuwa〕

鎌である。然し本邦のそれとは形が大いに異なる。幼児から老人まで男女共日常必らず、家の内外を問わず携行する。肌身離さずとはこの事である。草刈、稻刈、麦刈、シコクビエの穂の摘取り等刈取り作業一切に使用する。幼児は幼児に合わせた玩具の様な鎌を持っている。

#### (6) クルビー〔Kurupi〕

'移植どて'の一種である。畑の除草、移植等に用いる。

#### (7) バンチャロ〔Bancharo〕

本邦の'まさかり'である。

#### (8) ククリ〔Kukuri〕

ネパール刀で特異な形である。武器として使用もされるが、日常不可欠の万能器具でもある。'なた'の代用もするし、料理もする。

#### (9) ドーコ〔Doko〕

竹の割ったもので編んだ倒三角形の籠で物の運搬一切は之です。畝と共に最も日常使用されるものである。

(10) ナグロ〔Naguro〕

直径1m位の削いだ竹で編んだ皿形の籠で主として調製に用いる。盆地で余り風が吹かぬ故もあり、穀類の夾雑物除去はNaguloであおいて風撰する。

(11) ドクセ〔Dokuse〕

直径60cm、高さ130cm位の畧紡錘形の竹で編んだ壺。之は穀物の貯蔵用に使用する。

〔II〕 2、3の習慣について

冠婚葬祭に関するものは本稿から除外し、農業に比較的關係の深いものについて2、3記載する。

(1) 飼育家畜と階級〔Jat〕との関係

Bahun は牛(雌、去勢牡)、雌水牛、山羊(雌、去勢牡)は飼育するが、他の家畜は一切飼わない。

Thakuri, Chetri は Bahun の飼育家畜に加えて鶏を飼育する。

Taman, Magar, Newar は Thakuri, Chetri の飼育家畜に加えて去勢水牛も飼う。

Kami, Damai, Sarki の不可触賤民は豚も飼う。豚については、洋種はこの限りでなく Bahun 以外の階級でも飼育している。犬は忌み嫌われるが、番犬として Bahun 階級まで広く飼われている。

(2) 牡牛、水牛、山羊の去勢

牛、水牛、山羊の牡は種牡以外はすべて去勢される。牛について云うと、仔牛は一才に達すると陰囊基部を緊縛し、睪丸は木の槌で叩き潰して去勢される。一才未満でも時に去勢されることもあるが、危険なため稀である。尙、去勢牛は農耕にのみ利用され、去勢水牛及山羊は犠牲に供せられ肉用である。

(3) 農具、衣服の新調と修理

鉄製農具の製作、修理は Kami が行なう。誰が、何の Kami と契約するかは自由らしいが、製造、修理の報酬は穀物で支払われ、1年契約である。契約の方法は、農具数で決まるのではなく、契約農家の家族数で決められる。



例えば、男女老幼5人の1農家が契約する場合、稲藪、トモロコシ、シコクビエの何れかで、1人当、1 Pathi〔約4.36lt〕、計5 Pathi を出来秋に提供する。提供を受けたKamiはその家の向う1ヶ年間の農具の製造、修理を必要に応じてする仕組である。穀類の何れを提供するかは次の如くに決められている。稲の栽培ある家は必ず稲藪を、トモロコシ、シコクビエしか作って居ない場合はトモロコシを、シコクビエしか作らぬ場合はシコクビエを提供する習慣である。尚、製造、修理に必要な鉄材は需要者の負担である。

衣服の新調、修理はDamaiの仕事である。どんなに破れても、綻びても決して各自の家の者が手を加えない。契約の方法、物の提供の仕方はKamiの場合と全く同じである。

修理は実際には殆んどやらぬらしい。一度新調したものは殆んど修理なしに、ぼろぼろになるまで着ぶるして最後に捨てるらしい。ひどいボロを着て居るのを見かけるのは、この様な為らしく、破れを補修したものを着ているのは全く見られない。

新調に必要な布地は需要者の負担で、Damaiは手動ミシンを持って需要者の家を訪れ庭先で仕事をする。

#### (4) 理髪、剃髪

この職業は不可触賤民の仕事ではない。ここではNewar人が従事していた。やはり1年契約の物納である。但し、女は理髪師の世話にならぬから、男子数だけで計算する。理髪師がNewarだから不可触賤民は契約することは出来ず、彼等は相互に自分で行なう。

#### (5) 皮革工

皮革の加工はSarkiの仕事である。然し之は以上の場合と異なり、物納制ではない。又、一定の規準がなく、それぞれの場合に応じて報酬が決められるものらしい。

#### (6) 製粉

本地区内に公共的なものと個人経営のものと合せて7つの水車がある。水力で石臼を回転させるものである。個人の水車の製粉料は穀類は何であつても、1 Pathiの製粉料は1 manaの割で、原料の20分の1を物納するこ

となる。製粉能率は相当高く、1 Pathi のトーマロコソの製粉に要する時間は15分位である。

#### (7) 農業労働者の就労時間

この農業労働者の就労時間は午前10時から午後5～6時までである。中間にNastaの休憩時間が約30分位ある。犁による牛耕の場合も時間は全様である。但し、水稻の脱穀作業で一度脱穀した藁を牛にふませて脱穀の仕上げをする場合は朝の4時5時から就労する。之は午前中に、この作業を完了し、午後は藁の処理運搬の作業がある為と思われる。賃銀は作業の種類で異なるので、次章の各作物の項を参照されたい。

#### (8) 耕地の呼称

畑地はBariと称し、水田はKhetと呼んでいる。

#### (9) 畑地の面積単位

ここでは、畑の面積単位にHalowを使用する。水田に対しては、Ropani又はMuri Matoを使用して居り、之はネパール政府農務局で他の単位への換算がなされている。然し、Halowには之がなく、通常1Halowの面積とは2頭1組の去勢牛で犁き起す面積と云う説明が加えられるが、具体的には極めて漠然としてしまう。然し実際的には極めて重要な単位である。

そこで「1Halow」の示す面積を的確に把握する為、2経営者各1点宛、1Halowと称する畑の実測を行なって見た。

例1. Bola Lam Chetri, Dhodini Karka村

1 Halow 実測値 = 1697 m<sup>2</sup>

宅地隣接畑、区画2枚一括測量

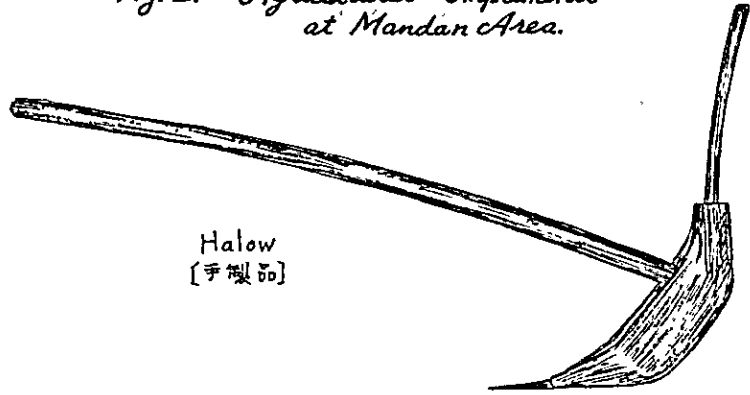
例2. Sitaram Chetri, Dhodini村

1 Halow 実測値 = 1589.1 m<sup>2</sup>

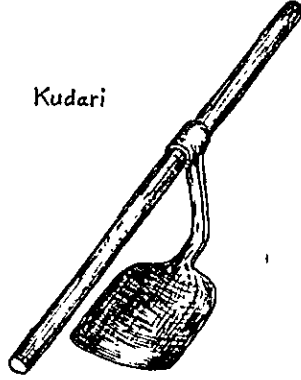
宅地隣接畑、区画3枚、分割測量

上記2例から1Halowの面積を決定することは妥当を欠く恐れもあるが、大体1Halowは1,600m<sup>2</sup>を示すものと考えて良いのではないかとと思われる。

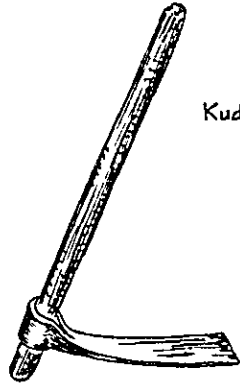
Fig. 2. Agricultural Implements at Mandan Area.



Halow  
[手製品]



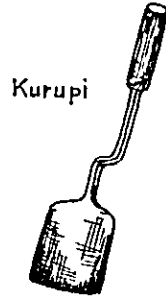
Kudari



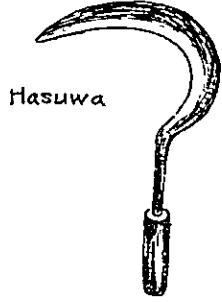
Kudaro



Kuto



Kurupi



Hasuwa



Kukuri

## 第 7 章 耕 種 農 業 の 現 状

本章に於ては、作物の種類並その耕種法、水利灌漑法及び日本稻栽培の実情を報告する。

### 〇〇 作物並耕種法

本地区では通常、標高地勢によって地域を Besi と Lekh とに区分している。Besi 地域とは Chha Khola, Ashi Khola, Bokuse Khola 沿線の低地水田地帯と Dhodini 及 Dhaitar 丘陵地区の比較的低位及び Mandan Lekh の山麓畑地帯を指す。Lekh とは Koteng とか、Mandan Lekh の稜線の如き高所地帯を呼ぶ。作物の種類及びその耕種方法は Besi と Lekh とでは多少異なる。然し記載は作物別に一括して行ない、両者間の差異は、その都度記述することにする。

#### (1) 陸 稻 [Gaiya-dhan]

陸稻は本地区の主要作物の 1 つであり、栽培面積はトモロコシと略等しい。以下、栽培法を略記する。

(耕 起) : 4 月中旬～5 月中旬に牛耕一回である。

(施 肥) : 耕起後、1 ハロー当り厩肥を 100 Bhari 全面撒布する。

1 Bhari とは Doko 1 籠分の重量で、約 20～25 Kg である。

(播 種) : 通常 4 月中旬～5 月中旬であるが、この時期に降雨がなかった場合には、5 月中旬～6 月中旬となる。

厩肥を散布した後、種子を撒播し牛耕して覆土する。播種量は 1 ハロー当、3 Pathi ( 13  $\ell$ t ) である。

(収 獲) : 4 月中旬～5 月中旬播の場合は 8 月中旬～9 月中旬収穫、5 月中旬～6 月中旬播の場合は 1 月おくれとなる。

収量は普通 1 ハロー当り収 5 Muri ( 436  $\ell$ t ) と云われるが、施肥量並降雨量で、1 ハロー当り 3～12 Muri の巾が生ずる。

陸稻の収穫法には 2 通りある。一般には鎌で穂だけ摘みとり、棒で叩いて

脱穀する方法で、之は庭先で脱穀する。他の方法は株元から鎌で刈り取り、庭先に運んで脱穀するもので、この場合は株元を持って穂を地面に叩きつけて脱穀する。大部分は前の方法で、後者は稀である。

穂を摘みとった稈は、ゴマ、Jushe—ゴマ、カラシナ及びト—モロコシを作付ける場合は直ちに刈取られる。然し、後作のない場合は乾期に入って自然に枯死乾燥するまで、刈取ることなく放置しておかれる。

藁は何れの場合も家畜の飼料として利用する。

(品 種)

- |              |                |             |
|--------------|----------------|-------------|
| (1) Thosar   | (2) Kharnatore | (3) Basmate |
| (4) Rato     | (5) Japuri     | (6) Bhake   |
| (7) Kalthore |                |             |

比較的品種は多いが、早、中、晩はない。Thosar と Kharnatore の 2 品種が最も多く栽培されて居り、又 Chula (1) を作るには Thosar 陸稲が水陸稲を通じて最適と云われている。

註(1) Chula は英名 flat-rice と訳されているもので、稲粒に少量の水分を与えて後、軽るく炒って、直ちに白又は唐臼で搗いて殻殻を除去すると同時に圧偏したものを云う。工程からも判る様に糠層は除去されては居ない。

本地区陸稲には、特に留意すべき病害虫はない様である。又品種は何れも偏穂重型であり、撒播であるから除草中耕等の管理は全くない。然し将来条播にすること有利であるのは論をまたないであろう。

更に、穂の摘みとり後、秋まで稈は自然枯死乾燥まで放置されるが、飼料不充分の本地区では、この方法は当を得たものとは為し難い。雨期中ではあるが、必らずしも藁乾燥が困難と云う訳でもないし、労力配分上、実施困難とも考えられぬから、収穫時は、藁刈取を実施するを上策と考える。

## (2) 水 稲 [ Dhan ]

水稻は本地区の食料並商品として最も重要な作物である。一作物としては最大の栽培面積を有し、本地区中央の Chha Khola Pant は勿論、各河川

の兩岸低地は殆んど水田である。本地区水稻栽培は意外に集約であり、且全部移植栽培法を採って居る。

### 〔育 苗〕

育苗法或は苗代には2通りある。即ち、折衷苗代法〔Pani-biu-method〕と陸苗代法〔Dhule-biu-method〕とである。

#### (1) 折衷苗代法

本法は約30日苗を育苗するのに適用される。播種量は1 Ropani 当り(0.05 Ha 当り)種籾25 Muri(218 lt)である。

苗床の作り方は、苗代は2回牛耕され、第1回耕起後約1 Ropani 当り厩肥50 Bhari(約1,000kg)撒布する。第2回耕起後、苗代田は灌水し、代掻し、且つ平とする。湛水が清澄となり且つ水深が約1cm位の時、種籾を撒播する。発芽して4~5日経過したら、水は完全に排除される。この場合、苗代は1田区1枚の苗床であり、種子は畦畔から撒布されるのである。

播種期は5月中旬~6月中旬である。

#### (2) 陸苗代法

早く移植する為に約苗令15日苗の育成の為の苗代法である。耕起回数、施肥量は前者折衷苗代法と全様である。2回牛耕後、土塊はKudariで細く碎土され且つ丁寧に整地する。播種量も前者と全く同様であるが、種子を苗代田区全面に撒播した後、本法では約3 Hath(約140cm)毎に約30~40cmの浅い溝を作る。この溝の土を苗床に撒布して覆土するのである。斯様に一種の短冊型陸苗代を作って後、各苗床は生葉をつけた木の小枝で播種後4日間程掩い、然る後、この小枝は取り除く。

何れの方法の場合に於ても、種子消毒とか比重揀はされず、且つ水浸漬の如き予措は全くない。

ここで、苗代面積と本田との面積関係について考察しておく。後述の如く、本田栽植密度に大巾な変化が見られるので、又各田区が小さく実測に非常な労力を要したので、多くの実測例を作ることは出来なかった。

#### 第 1 例

経 営 者 Desrath Shrestha, Kunta Besi

苗代面積 7739  $m^2$  ( $\approx$  21.3 坪)  
播種量 8 Pathi (坪当約 9 合)  
本田面積 15752  $m^2$  (2 団地、田区 2 2 枚)

之によると、本田対苗代面積の割合は、10アール当り、44.6 $m^2$  = 13.5坪となり、必らずしも小としない。然し苗代の播種密度は非常に大きく、調査の結果本田の密度も最大を示した。坪当約 200株である。田地の生産力と栽培法によって密度は考慮すべきものではあるが、本例の如きは、苗代播種密度の過大を出発点として、本田に於ても過誤の重複を犯して居るものと判断して差つかえない。

第2の例は、本田実測値を有しないが、一団地 8 Ropani (約 40アール) と称するものである。

経営者 N. K. Shahi, Dhodini  
苗代面積 6818  $m^2$  (約 20.7 坪)  
播種量 6 Pathi [坪当約 7.1 合]  
本田面積 8 Ropani [約 40アール]

本例の本田密度は 56.7株/ $m^2$  [坪当 120株]で、10アール当り苗代面積は僅かに 5坪強であり、種子の最大発芽率を見込んで漸く可能な苗代面積である。

斯様に少数例から一般的判断を導くことは困難であり、又さく可きことではあるが、苗代播種密度の過大にすぎること明らかであり、本田、苗代の面積比に至っては何等客観的法則の存在は発見出来ず、個々農家の偶然的経験で決定され伝承されたものにしか過ぎないと思われる。

#### 〔苗取り及び移植〕

苗取りは、湛水状態で且つ男子だけで実施される。本邦同様、藁その他の材料で小束にゆわえる。

苗取りが男子のみの作業に対して、田植は女だけの仕事である。又乱れ植である。一株当り苗本数は 2～3本である。単位面積当り株数の実測値は下記の様になった。

	当株数	土地等級	場 所
1.	40.8	上ノ下	Maidan Besi
2.	42.5	上ノ下	全 上
3.	56.7	上ノ下	Dunge khet
4.	63.0	上ノ下	全 上
5.	38.5	中	Dhande khet
6.	61.5	上	Duban khet
7.	66.2	上	Gairi khet
8.	54.1	下	Pipuretar khet
9.	60.5	中	Lakure khet

以上の他に、Ashi Khola 上流の Chhapa Bote Khet より上流地域の棚田の密度は平地のそれより遙かに粗い様であった。

斯様な点から判断すると、本田の栽植密度の決定には何等一定の規準が存在しない様である。地力、品種、管理何れの観点からするも、何等の傾向も発見出来なかつた。従つて、その田、その年、その場所の密度は、その時の田植女によって決定されるものと思われる。尤も何等の規矩なしに植えるのであり、且つ雇傭勞力で一氣に田植するのであるから致し方ないのかも知れぬ。然し乍ら、この点は将来改良の場合、第一に着手すべき重要事であらう。

#### 〔本田準備、施肥並管理〕

##### (耕 起) :

本田耕起は3回。牛2頭びきで犁耕する。耕起の時期及び本田の状態は次の如くである。

第1回耕起： 11月中旬～12月中旬。第2回耕起： 5月中旬～6月中旬。耕起前、廐肥を撒布し、第1回耕起に対し直角の方向に犁く。第3回耕起： 7月中旬。湛水状態で耕起すると同時に“ Dhade ”でならす。

“ Dhade ”とは厚い板で長さ約2m位のものである。犁の後に網で連結され、耕起と同時に整地する仕組となっている。

##### (施 肥)

廐肥は25 Muri Mato (3,125 平方米) 当り 100 Bhari (約 2,250 Kg)



を施用する。斯様な厩肥はすべて“Doko”で背負って田に搬入されるのである。

#### (圃場準備並田植の仕方)

一般に本地区は、一経営に属する田区はすべて団地を形成し、田区個々は散在しない。又傾斜に沿って上方から下方へ或る幅を以って、帯状に連らなる。圃場の田植準備即ち第3回目の耕起は、最上段の田区から出発する。この田区の耕起、ダーク掛けが終ると、その田の水は次の下方の田へ灌漑され、準備の整った水田は直ちに田植が開始され、漸次之を繰り返して最下段の田区に到って終る。

原則として一団地の田区は1日で田植を完了する。苗取、圃場準備、田植は一連の連繫作業で、最も労力を要する田植は女子雇傭労力を用い、時に20～30人が一列に並んで田植し壯観を極めることがある。

尚、更に一水路系について云うと、灌漑水路の最上流から田植が開始され順次下方へ移行する。之は嚴重に守られているので、決してこの原則を破って中途の者が先に田植することは起り得ない。本地区の田植は極めて短期間に実施され、その作業は流れる如く、或は戦争の如く実に驚く可き田植風景を展開するのである。

斯様を現象或は慣習は、(1)限定された水路の水量で田植すること、(2)苗代日数が略嚴重に守られて居る事、即ち、慣習上の移植苗令が相当嚴重に適用されている事に因るらしい。

#### (除草並水管理)

除草は8月中旬～9月中旬までに2回、手で行なう。

水管理は少々特異である。田植直後、田区の水は直ちに排水されることは、前項でのべたが、斯様な状態で、普通7～8日間放置される。然し、或る田では20日間以上も灌漑せず放置する田もある。之は上方の田からの漏水が直ぐ下の田の田植直後の苗活着發育に悪影響を与える為と云われる。田面は乾いて亀裂を生じて居ても灌水しないのである。

この期間を終ると、本格的な灌水が行なわれ、上方の田から下方の田へと、掛流し法で常時多量の水が灌漑され田面を洗って下方へ流れて居る。

10月20日過ぎには一斉に、水路の通水を停止して落水する。

〔収穫、調整並貯蔵〕

収 穫 期： 10月下旬～11月上旬

収 量： 10アール当り、収175～346Kg(1Ropani当り、収2  
～4Muri)

(刈取並脱穀法)

極く早く、少量のものを収穫する場合には、刈取り直後、田で莖を敷き、穂先を叩きつけて脱穀する場合があるが、之は非常に稀で極く一部の者が実施するに過ぎない。

一般には、鎌で株元から刈取り、其の後2つの方法が採られる。第1の方法は刈取った稲は、その儘圃場で地干しする。大体3～4日である。その後、乾燥した稲は、田区の一部に設けた脱穀場“Khalo”へ運び、直径30cm位の束にし、株元を持って穂先を地面に叩きつけて脱穀する。大体2回位叩きつければ籾は殆んど脱落する。

脱穀した藁は直ちに適当な規模の“のう”に株元を外にして積みあげられる。この藁はもう1回脱穀されるのである。

この様に積みあげた藁は略1週間後、再びKhaloで牛に踏ませて脱穀する。脱穀が終ると調整にかゝるが、収穫時期此処には一定の風が吹かぬので、皿型の竹で編んだ籠即ちNaguloであおいで一種の風撰をする。然し之は極めて不十分な方法である。

第2の方法は、刈取後、直ぐ、地干しせず稲を中にして丸く“のう”に積みあげ、数日後Khaloで牛に踏ませて脱穀するのである。然しこの第2法は余り見かけず、殆んど第一の方法で脱穀する。

(貯 蔵)

田で脱穀され調整した籾は計量して、家へ運ぶ。麻袋に入れ略40Kg位のものを背に負うて運ぶのである。水田は低地にあるから之は急坂を運びあげる事になる。実に厳しい労働である。家に運んだ籾は、筵干等の乾燥などせず、その儘、“Dokuse”及び“Dokoti”と称するものに入れて貯える。Dokuseとは竹で編んだ壺形の大きな籠であり、Dokotiと云うのは、2階又は3階の屋根裏の一部を板で囲った固定された貯蔵所である。

以上は、収穫貯蔵の概要であるが、この過程の2～3について参考事項をつけ加えておく。

#### (1) 脱穀場 [Khalo] 作り。

1経営に属する田区は例外なく1団地を形成しているから、Khaloは1団地毎に1カ所必ず作られる。場所は脱穀作業、籾、藁の搬出に便な所が撰定される。又、土は適当な水分を含む場所が選ばれ、乾燥して亀裂した場所は出来る丈さける。

先ず、鎌で稲の刈株を除き、長い雑草はむしり取る。田面を鍬でならず等の考慮は払らわない。作業開始前のKhaloは凸凹であるが、脱穀後のそれは踏圧されて極めて平らに且つ滑らかに変わっている。Khaloは毎年略同一場所に設置され、1Khaloの面積は団地の大小で差が生ずるが、大体5米平方か半径5米の円形である。

#### (2) 脱 穀

Khaloの用意が整い、地干が終ると脱穀に移るのであるが、この作業は決して午前中には始めない。早くても午前11時頃からである。理由は、脱穀時期は夜露が激しいので、この露が完全に乾くのを待つのである。

労力は3手に分かれる。1つは脱穀、2つは稲運搬、3つは脱穀した藁を“のう”に積む者で、之は作業全体の指揮監督者が当る様である。

#### (3) 藁の“のう”積み

脱穀した藁は結束しないで“のう”積みの方へ送られる。“のう”はKhaloの直く側に作られる。株元を外にして円形に積み上げられて行く。

形は3通りで、大きさは種々である。円筒形のもの、截頭逆円錐形のもの、徳利形のものである。小さいので底辺で円周10～12m、大きいものになると20m、高さ4m位のものもある。何れの“のう”も頂部は緩い円錐形に仕上げ、先端に一束の藁の大束を逆に傘状にかむせ、之の株元に、千日草、ポインセチアの小枝を挿して飾りとする。“のう”を“Paralu ko Kuniäü”と云う。

#### (4) 牛踏み脱穀

“のう”は3～4日その儘でおかれる。この間に打ちつけ脱穀で脱粒しなかったものは、内部の温度で離脱層の発達が促進されるのであろう。3～4

日後、Khaloに1本のSalの棒が頭丈にたてられる。この棒の先端にはSalの生枝が結びつけられている。この棒の周囲に“のう”の藁を円形に厚さ30cm位に敷き、個々、網で棒に繋がれた去勢牛が一行に並んで棒をまわりながら藁をふみつけ脱穀の仕上げをする。

脱穀に使用する牛は4～5頭から多い時10頭を超えることもある。3頭の牛では、牛の歩るく円周は半径5m位になる。

この仕事は他の何れの作業とも異なり、極めて早朝から行なり。大体、4時頃には仕事を開始する。そして午前中には脱穀作業を完了し、午後は扱の調整と藁の結束運搬とに従うのである。

この牛踏脱穀を“Dhain Gareko”と呼び、Khalo中央にたてた棒をMiyoと云う。

#### (5) 藁の処理

脱穀を完了した藁は一時、Khaloの側に積まれ、その日の脱穀が終ると午後、結束と運搬が始まる。藁は牛にふまれて乱れた形であるが之を、グルグル巻きつける様にして長さ約2m、直径30cm位の藁束とし2カ所を固く結束する。之は家へ搬入し、大きな家形に積みあげ貯蔵し、冬期間の家畜の飼料とする。この宅地内に積みあげた藁塚を“Mach”と云う。

以上の外、籾を編む為の藁は牛に踏ませず、再度地面に穂を叩きつけて脱穀し、株元を揃えて固く結束する。株元で大体60cm位の大束で、藁を互いちがいにしないから、円錐形の藁束が出来上がる。これは、その儘加工用として屋内に貯蔵する。

#### (6) Khaloの扱の損失

Khaloの地面は軟かい。又籾等を使用せず直接地面で脱穀するから、最初の脱穀の時及び牛踏圧脱穀の場合で相当な量の扱が地面にめり込む。一例ではあるが、脱穀を完了し清掃した後の脱穀場Khaloの地面に残された扱を算定した。地表に現われているもののみを、ほじくり出して調べたのである。半径30cmの円内に見出された扱は904粒、このkhaloは略半径5mであったから、Khalo全体では251,111粒である。

#### (品 種)

本地区の水稲品種は相当多い。列記すれば下記の様である。

- (1) Touli-dhan (2) Malshi-dhan (3) Achame-dhan  
 (4) Khate-dhan (5) Thulo-Chote-dhan  
 (6) Sano-Chote-dhan (7) Chainpure-dhan  
 (8) Mansure-dhan (9) Mashino-dhan (10) Tapachinia-dhan  
 (11) Chupulunge-dhan。

上記の品種を品質特性で分類すると次の様になる。

(A) 食味による分類

食味上 Mashino, Malshi, Achame

〃 中 Touli, Khate, Chote, Tapachinia

〃 下 Chainpure, Mansure, Chupulunge

(B) 地力別適品種

(a) 最も肥沃地で最高の収量をあげるもの

Chote - dhan

(b) 二等地で収量の良好なもの

Khate - dhan

(c) 比較的瘠せ地に適するもの

Touli - dhan, Achame -dhan

(C) Chula に適する品種

Touli - dhan, Khate - dhan

(D) 品種間栽培期の相異

品 種	移 植 期	収 穫 期
Touli, Achame	7月中旬～8月中旬	10月中旬
上記の他、すべての品種	6月中旬～7月中旬	11月中旬
	7月中旬～8月中旬	11月中旬～12月中旬

[ 病害虫並雑草 ]

1. 害 虫

(1) Berwa [ *Cnaphalocrocis medinalis* Guér ]

(2) Kaiche [ *Parnara* sp. ]

(3) Lai [ *Aphis* sp. ]

#### (4) Rate Kira [Delphacodes sp.]

### 2. 病 害

#### (1). Jimha 病

本病は重に棚田地域に多発する。病徴は、上の田からの漏水が下の田に吹き出る部分に植えた苗が腐敗枯死すると云う。従って発病は上記漏水の甚しい処ほど激しく発生する。この対策は、原因が漏水にあるので田植直後落水して漏水を防ぐにあると云う。だから田植直後、本地区では7~20日間完全に落水する特異な管理をするのである。

斯様な現象は本地区だけで、河系を異にする近接地域では田植直後の落水は見られない。

恐らく漏水中に亜酸化鉄或はその他の可溶無機成分の多含される為かとも思われるが将来の調査によって決定されねばならない。

#### (2) Maruwa 病

時として、或る水田に発生するもので必ずしも特定の田に常発すると云う訳ではない。病徴は移植後、15日、時には30日を経過して活着した株が全一水田で方々で集団を作って枯死すると云う。原因は病害か虫害か全く不明である。

### 3. 水田 雑 草

1. Jwane [Cyperus roturdus L.]
2. Swire [Scirpus mucronatus L.]
3. Chhatre [Cyperus microiria Steud.]
4. Tauke [Fimbristylis Susbispicata Nees et May]
5. Jhau [Scirpus acicularis L.]
6. Bara - Jide
7. Jharechour
8. Khautemare
9. Sim - ghas
10. Fule - jhar
11. Charia - milo [Phyllanthus sp.]
12. Lime

- 13. *Marsilea quadrifolia*
- 14. *Ceratopteris thalictroides*
- 15. *Monochoria vaginalis*

以上の雑草の内、1～5のものはCyperaceaeに属するもので水田雑草の大部分を占めている。特に5のJhauは圧倒的で田面を一面に掩うのを見ることがある。

〔水田経営所要労力並収支〕

本地区の水田は諸種の理由で殆んど雇傭労力で経営されている。単位面積当り所要労力は調査の結果下記の如くであった。唯一例にすぎぬが大体の傾向は推定されよう。

経営者： Nandalal Shresta [Newar]

田区所在地： Lakule Khet, (Chha Khola Pant内)

田区実測面積： 4630.5 m<sup>2</sup>

田区数： 21枚、1団地

所要労力： (但苗代設置労力を除く)

耕	起	8	Halow	註(1)
碎	塗	12	人	註(2)
田	植	23	人	
苗	取	3	人	
除	草	25	人	
刈	取	32	人	
脱	穀	12	人	
牛	脱穀	18	人	牛9頭
計		人力125	人	
		Halow	8	
		牛	9頭	

、10アール当平均所要労力は

25.9人      1.73 Halow      牛1.94頭 となる。

註(1) ここで云うHalowは去勢牛2頭で犁耕する労力単位である。従って当然牛の他に御者1人が加わった労力である。

註(2) 本地区で通常1人と計算される労力は午前10時から午後5～6時までの就労を云う。

次に収支の関係を概観して見よう。

実測田区4630.5 $\mu$ の今年の収収量は

収 収 量      34 Muri

10アール当り収収量： 7.29 Muri = 590.7 It

となっている。実測田区に要した労力並労働報酬の支払は次表の如くである。

作業種目	数 量	単 価	金 額	給与食事	単価	金 額	摘 要
耕 起	8人	2.00Rs	16.00Rs	Chula 2mana	1.28Rs	10.24Rs	Chula@ 0.64Rs
、	8Hallow	2.00	16.00				
畔 塗	12人	2.00	24.00	Chula 2mana	1.28	15.36	
田 植	23人	1.00	23.00	、 1mana	0.64	14.72	
苗 取	3人	1.00	3.00	、	0.64	1.92	
除 草	25人	1.00	25.00	Makai 1mana	0.50	12.50	作業開 始11時
刈 取	32人	1.00	32.00	、 1mana	、	16.00	、
脱 穀	12人	2.00	24.00	白 米 2mana	1.76	21.17	2回食 @0.88Rs
牛脱穀	17人	2.00	34.00	、	、	29.92	、
	牛9頭	1.00	9.00				
合 計			206.00			121.83	
10アール当り			47.27			27.94	

10アール当り粗収入                      513,216 Rs

全      賃      賃                              75.21

差              引                              438,006 Rs

となる。収1manaの価格は0.44Rsとして計算した。之を邦価に換算す



ると、10アール当り約21,900.3円の収益となる。

以上は本地域水稻栽培の概要であるが、之等のことから、最も実施容易で且つ改良すべき要点を列記しておく。

(1) 無撰別種子を種粒に用いているから、簡易比重撰か少なくとも水撰位はすべきである。

(2) 苗代播種密度の改良

本地区の苗代は恐ろしい厚播である。苗代面積実測を基礎として計算した平方米当り播種量は、0.383 It, 0.63 It, 0.495 It等の数値を示した。

Indica-typeの粒は大形とは云え之は急速に改良を要する点である。

(3) 移植直後の落水防止

漏水による枯死現象は、上方の田の直下に小水路を作る等の事で容易に漏水による被害を防止し得るものと考えられる。一方に於てJimha病の原因追及すると全時に何等かの方法で発生防止を工夫すべきである。

(4) 移植法、移植密度、施肥及び水管理等については後章を参照されたい。

#### [ 稲の部分名称 ]

最後に稲の部分名称を参考迄に記載する。

稲植物体	
水稻	Dhan
陸稻	Gaiya 又は Gaiya - dhan
藁 (水稻)	Dhan ko Paral
" (陸稻)	Gaiya ko Nol
穂 (共通)	Bala [ Dhan ko Bala の如く云う ]
粒 ( " )	Dhan
白米 ( " )	Chamal
米飯 ( " )	Bhat 又は Chamal Bhat
押し干飯 (共通)	Chula
粒殻 (共通)	Bhus
糞 ( " )	Bhus

碎 米 ( 共 通 ) Kanikya  
米の粉 ( # ) Chamal Pito

芒                      Juga  
穎                      Bhus  
葉                      Pat  
根                      Jara

### (3) トーモロコシ [Makai]

本地区に於けるトーモロコシの位置は、陸稲と肩を並べ、栽培面積は畑地の半を掩い且つ大衆の食料としては最も重要なものである。

#### [ 耕起並播種準備 ]

トーモロコシ栽培畑は2回耕起される。牛耕である。1月中旬～2月中旬に第1回目の耕起を行ない、2月中旬～3月中旬に、厩肥を畑に搬入する。割合は1ハロー当たり約100 Bhari (約2,000Kg)である。3月中旬～4月中旬にこの厩肥を全面撒布して後、第2回目の牛耕を行なう。第2回目牛耕は第1回目の方向に対して直角に犁く。之で播種準備は完了する。

#### [ 播種並管理 ]

播種は大体5月に入って、大雨のあった後に実施する。播種法は次の如くである。

2頭びきの犁で播溝を切り、この播溝に1粒宛点播する。覆土は播溝に平行な次の犁耕で行なわれる。従って、トーモロコシは1畦おきに播種され、条間は大体1 Hath (18 吋) である。株間は9吋位である。

管理は唯、除草だけで、生育初期に2回 Kudaro で手どりする丈である。

〔 収 穫 〕

トーモロシンの収穫期は播種期で異なる。之を表示したのが次表である。

播 種 期	収 穫 期
4月中旬～5月中旬	7月中旬～ 8月中旬
5月中旬～6月中旬	8月中旬～ 9月中旬
(1) 8月中旬～9月中旬	11月中旬～12月中旬
(2) 2月中旬～3月中旬	6月中旬～ 7月中旬

註(1) これは陸稲収穫後、播種されるものである。

註(2) この作付法は、唯Bes i 地域のみを実施される方法である。

種実が登熟すると、各莖は全部の葉をむしり取り、且つ穂の節から上部の莖は剪除される。除去した莖葉は家畜の飼料である。

穂は、総苞が白く乾燥するに到ると莖からもぎとって収穫し、一時屋内に貯蔵しておく。残った莖は後日、抜取って家畜の飼料とする。

〔 脱 穀 並 貯 蔵 〕

一時屋内に積みあげられた穂は、外皮を取り除き、その儘Dokotiに貯蔵するか、棒又は少量の場合は直接手で脱粒してDokuseその他の容器に貯蔵する。

平均収量は1 Hallow当り5 Muri [ 436 It] 位である。

〔 品 種 〕

(1) 在来種には下記の如きものがある。

Satia - Makai [ Thulo 及び Sanu の 2つあり。]

Sari - Makai, Chapte - Makai

(2) 導 入 種

American, 之は収量は非常に高いが、晩生に過ぎるので次の作物作付に不便の為余り普及していない。

(3) Ashadha - Makai

之は品種でなく、栽培期によって名づけられたものである。之には Sanu - Satia - Makaiが用いられ、直播され又時に育苗して水田に移植されることもある。播種期は2月中旬～3月中旬、収穫期は6月中旬～7月中旬〔Ashadha月〕である。

〔病 害 虫〕

( 害 虫 )

- (1) Khumure, [ Barathra brassicae 又は Phyllophaga sp.]
- (2) Bage, [ Heliothis sp.]
- (3) Lai, [ Aphis sp.] 干魃時に発生。病害は全くない。この他に Syal [ 狐の類 ] 及びカラスの喰害が多い。

〔利 用 法〕

トーモロコシは大眾の日常主食として一般的なものである。摂取法は夏期、穂(総苞付)の儘焼いて未熟なものを粒食するが、之は一時期だけである。又成熟粒を炒って食べる事もあるが、之は間食に供する位で、普通一般には粉食である。水車で石臼を用いて製粉し篩分することなく食膳に供する。調理法は(1)Dedoが最も普通で、(2)Rotiにもする。Dedoは水で軟かめに粉をとき火にかけて煮たもので、一般には全く味をつけない。Rotiは稍固めに水でねった粉を厚2cm位の適宜な円盤状にして、平たい石又は厚い鉄板の焼いたものの上で焼きあげたもの。之も味はつけない。

(4) シコクビエ [ Kodo ]

シコクビエ [ Eleusine indica var. coracana ] は主としてトーモロコシの後作として栽培される。そして、トーモロコシに次いで重要な畑作物である。

〔栽 培 法〕

極く一部に直播法が採られているが、一般には育苗移植法で栽培される。

育苗は苗圃でされるが特定の苗圃を作らず、トモロコシ畑の一部を整地し苗床とするに過ぎない。苗床には、種子10 Mana〔約5450cc〕に対して厩肥10 Bhari〔約200Kg〕を施用する。

播種期は5月中旬～6月中旬で、移植期は7月中旬から8月中旬の間であり、トモロコシの中に移植される。

シコクビエはトモロコシの後作として殆んど作付されるが、稀には休閑させてある裸地に移植することもある。移植時期には尚トモロコシは立毛であるから、シコクビエは間作として出発する訳である。然し、この頃のトモロコシは登熟期に入り葉と莖上部は既に除去されている。

圃場準備はKudariで全面耕起する。耕起前予め除草は行なうが、尚耕起の際、一畝一畝、土を反転させる様に耕す。施肥は全くしない。

移植は何等農具を使用せず指で移植する。間隔は極めて密である。又それ故に、移植後の苗は全く分蘖せず唯一穂を抜くのみである。移植後は何等の管理も実施しない。

一般に移植の好時期は軽るく雨が降った晴れた翌日が最適と云われている。

#### [ 収 穫 ]

収穫は11月中旬から12月中旬である。鎌を用い、穂首から穂を摘みとる。脱穀は宅地内のKhaloで長い棒で叩いて行なう。

平均収量は1 Hallowから約5 Muri〔約35It〕である。

#### [ 品 種 ]

- (1) Latte - Kodo : 枝穂は真直ぐで外に開く。
- (2) Murike - Kodo : 枝穂は内に曲り、穂は拳状を呈す。
- (3) Sheto - Kodo : 枝穂は(1)に全じ
- (4) Pandlu - Kodo : 直播品種、栽培期は播種2月中旬～3月中旬、収穫、6月中旬～7月中旬。

#### [ 利 用 ]

子実は主にネパール酒“Roksi”の原料とする外、粉としてDedo, Roti

として常食に供する。稗は家畜の飼料とする。

#### ⑤ 甘 蔗 [ Ukhu ]

甘蔗は本地区で、かなりの面積で栽培されて居り、市場作物の一つである。然し甘蔗栽培の畑地は比較的地味不良の土地を使用して居る。栽培農家は印度製の畜力搾汁機を使用して搾汁し、黒糖 [ Sakkaro ] を製して出荷する。

甘蔗は比較的有利な作物ではあるが、栽培面積は期待に反して案外に少ない。之は出発時の多量の苗購入に経済的難点があること、本地区農民にとっては搾汁機設置が容易でないこと、及び収穫が開始されると連続作業で徹夜も必要となり極めて重労働を必要とする等の理由によると思われる。

#### [ 栽 培 並 管 理 ]

甘蔗の植付期は1月中旬～4月中旬で、この間に畑は2回犁耕される。施肥は2回目の耕起前に撒布され、施用量は、甘蔗苗100セットに対し厩肥5 Bhari [ 約 100 Kg ] である。第3回目の耕起は Kudari を使用し手起しである。之で畑は充分に耕起され且つ土塊も亦砕かれるのである。

次いで植溝が Kudari できられる。植溝は条間1 Hath ( 18吋 )、深さ6～7吋である。この植溝に、3芽宛有する苗を、溝に平行且つ水平に、相互の苗は1吋位はなして植つけられる。覆土の厚さは略2吋位である。

畑でも灌漑の便のあるものは植付は1月中旬～2月中旬であるが、然らざるものでは、2月中旬～4月中旬に植える。この頃に多少の降雨があるが、之を“甘蔗植付の雨” ( Ukhu ko Pani ) と称することは既に述べた。

除草、中耕等の管理は Kudari ですべて手でなされる。時期は3月中旬～5月中旬の間である。この時期の甘蔗の草丈は大体6吋程である。第2回の中耕は5月中旬～7月中旬の間で、甘蔗は既に18吋位に伸長している。この第2回中耕の時に多少の培土をする。そして管理は之で完了である。

甘蔗は比較的やせ地に栽培され、決して上畑には植付けない。2年連作で、2年目に株出甘蔗収穫後、古株はすべて掘採られる。

収穫後の圃場管理は、Kudari で1回、畦間を中耕する丈である。この際、100セット当り2 Bhari の厩肥を施用する。

[ 収 穫 並 収 量 ]

収穫に当って、甘蔗莖は鎌で根元から刈倒され、畑で葉及頂部は除去される。次いで製糖に移つる。ここでは製糖法は印度式が採られて居り、印度式畜力搾汁機の能率は、1日3組(1組2頭)の去勢牛での搾汁量は50缶(約200ガロン)と云う。

廢棄物の内、枯葉は圃場で焼却され、生葉及び先端部は家畜の飼料とし、搾汁した莖は糖汁煮詰め用の燃料とする。

甘蔗の収穫は11月中旬から始まり、翌年4月中旬まで続く。

収量は、第1年の苗出甘蔗で100セット当り、黒糖2 Mound(74.64Kg)第2年の株出で、1.25 Moundと云う。黒糖1 Mound当り出来秋の取引価格は40 Rs(約1,920円)である。

単位面積当りの粗収入の概要を計算すると次の様である。但し、苗1 setの長さを1~1.5 Hath(18~27吋)、植付条間を1 Hathとする。

10アール当りセット数=5,000~3,333

粗 糖 量=100~66.7 Mound

全 上 価 格 : 4,000~2,666.7 Rs. NC

(192,000~128,000円)

[ 品 種 ]

品種には下記の如きものがある。

- |            |                  |                   |
|------------|------------------|-------------------|
| (1) Chuni  | (2) Shite        | (3) Dhose         |
| (4) Gewara | (5) Dheuse       | (6) Koser         |
| (7) khalo  | (8) Sano-Dhasure | (9) Thulo-Dhasure |
| (10) Chaku |                  |                   |

之等の中、(8)及(9)は10年前に Dhuni Besi 地区から導入された優良種で幹太く多収である。他のものは一般に稈細く甚しきは、直径1cmに達しないものも存在する。尚何れの品種も出穂率高く12月上旬既に殆んど穂孕み期に達していた。

〔病 害 虫〕

( 害 虫 )

- (1) Dhamiro : [ *Odontotermes obesus* R. ]
- (2) Sheto-patero : [ *Oregma lanigera* ], *Aphis* sp.
- (3) Rate-patero : [ *Abidama producta* Waik ]

(1)は白蟻で生育初期に喰害する。(2)は蚜虫の類で之の寄生を受けた植物体は白変し次いで枯死する。(3)は有物目の害虫で、寄生を受けると甘蔗は萎縮し枯死に到る。この被害は相当激しく惨たんたる甘蔗圃も見受けられる。

病害は殆んどない。

⑥ 小 麦 [ Gofun ]

小麦は、畑の冬作物、水田の裏作として本地区では、かなりな栽培面積が見られる。水田裏作としては、水田の大部分が小麦で掩われる。乾期作物としての小麦は畑、水田共に或る時期に灌漑されるのである。

〔水田裏作としての小麦〕

Chha Khola, Ashi Khola 沿線の水田は例外なく裏作に小麦が作付けせられる。水稻収穫後、12月中旬～1月中旬の間に1回犁耕される。次いで播種するのであるが、小麦作に対する施肥の有無多少は経営者によって異なる。無肥料栽培もかなり見られるが、一部に於ては、10アール当り、5,000～6,000 Kgの厩肥を投与するものもある。施肥法は水田耕起前に田面に全面撒布して、然る後犁耕する。

播種は撒播で3 Muri mato に対して13 mana (375 ㎡に対し約7 It) の種子量である。播種後1回犁耕して覆土し、尙 更に Kudari で土塊を砕く。本地区では壟は作らない。

水田裏作の場合、一般には土壤は尙十分な水分を含有しているので灌漑を行なわない。然し、Ashi Khola 沿いの棚田では田面乾燥にすぎるので耕起前一回灌漑する。然し、Chha Khola 沿の低地ではその必要はない。

播種後の灌漑は1月中旬～2月中旬に1回灌水する。この時の小麦は10



～15cmの草丈である。灌漑法は上方の田区から漸次下方の田区へと移って行くが、すべて田越灌漑である。この為、播種終了時、既に予め田区の中に適当に通水路を設置して、灌漑並に次の田区への通水の便を計って置かれる。

#### [ 畑 作 小 麦 ]

トーモロコシの後作として作られた大豆の収穫後、3 Muri mato (約382m) 当り100 Bhari (約2,000kg)の厩肥を施用し且つ灌漑してから犁耕する。然る後上記面積に対して約7 It の種子を撒布し、犁耕して覆上し且つ整地する。播種期は11月中旬から12月中旬である。

畑地では小麦畑の灌漑は3回する。第1回は上記の播種期、第2回は12月中旬～1月中旬、第3回は1月中旬～2月中旬である。最後の灌漑時の小麦草丈は10～15cmである。

水田全様、畑でも小麦栽培は壟を造らず且つ条播でなく撒播である。

#### [ 管 理 ]

上記水管理以外何等の管理もない。

#### [ 収 穫 ]

収穫は4月末日頃〔Vaishakha月12日〕に開始される。小麦は鎌で地際から刈取り、直径10cm位の小束とし、乾燥する。乾燥した小麦は宅地内で穂を石に叩きつけて脱穀する。

平均収量は3 Muri mato (375m) 当り3.5 Muri (3052 It)であるが、施肥の多少その他で収量は極めて大きく変異すると云う。

#### [ 病 害 虫 ]

本地区には余り害虫は居ないと称せらる。病害には、黒穂病、銹病がある。

#### [ 将来の問題 ]

本地区の主要な乾期作物であり、且つ大きな栽培面積を有する点から小麦の耕種改善は重要な問題である。優良品種の導入普及を速やかに計ると共に、

施肥改善を実施することである。尙播種法は在来法から条播へ改良すべきであらう。入浴の習慣のない本地域では風呂浸法の唱導は困難であるが、黒穂病対策も必要である。

(7) ソバ [ Phapar ]

ソバは主として Lekh 地域の作物で、1部 Dhodini 及び Dhaitar の Besi でも作られる。播種は8月中旬から9月中旬にかけて播かれる。収穫は11月中旬から12月中旬である。ソバは陸稲の後作として栽培されるが無肥料栽培である。畑の耕起は1回、1 Halow 当り、6 Pathi (約 258 It) の種子を撒播し、Kudari で浅く耕して覆土する。収量は普通、種子 1 Pathi から 1 Muri ( 87.2 It ) であるが、時々その半量の場合もある。

ソバの収穫跡は、若しその畑が灌漑の便を有する時は小麦が作付せられる。

(8) 実取りカラシナ [ Tori ]

油料作物として、カラシナは地区内方々で陸稲のあとに作られている。特に Mandan Lekh 地域では胡麻のかわりに相当作られる。Besi 地区では本作物は畑及び水田に栽培される。

圃場準備は陸稲の収穫後8月中旬～9月中旬になされる。水田では水稻の収穫後12月中旬から1月中旬である。何れの場合でも、耕地は2～3回犁耕され毎回 Kudari で丁寧に碎土する。厩肥は最後の耕起の後、最大 100 Bhari (約 2,000 Kg) 程全面撒布される。厩肥施用後、4 mana (約 2.2 It) の種子を撒播する。そして Dhade で覆土する。これから判る様に、肥料は表面施肥である。

収穫期は畑作では11月中旬～12月中旬であるが、水田では2月中旬～3月中旬となる。

収量は1 Halow 当り 1 Muri ( 87.2 It ) である。

(9) ゴマ [ Til ] , Jushe ゴマ [ Jushe Til ] , 大豆 [ Batmas ] ,  
落花生 [ Badam ] , その他  
ゴマ [ Til ] , Jushe - Til .

ゴマは換金作物として、かなり栽培されて居る。この両者は通常 Til と呼ばれているが植物学的には全く異なるものである。即ち

(1) Pedaliaceae に属するもの

白ゴマ [Sheto - til] , 黒ゴマ [Kalo - til]

褐色ゴマ [Kailo - til]

(2) Compositae に属するもの

ジュセ・ゴマ [Jushe - til]

である。之等のゴマ類は陸稲の跡作として栽培される。然し稀にはトモロコシの跡にも作られる。何れの場合も、畑は Kudari で手で耕起整地され、無肥料で種子は撒播される。播種後、再び Kudari で耕して覆土する。トモロコシの跡作の場合は最初は立毛中に播種するので間作として出発する。

休閑地に播つける場合は、耕起整地はやはり Kudari ですが、播種後、幅 2 m 位の壟を作る様な間隔で小溝を作り、この溝土で覆土する。勿論、この場合も無肥料である。播種量は 1 Halow 当り 2 Mana [約 1 It] である。播種期は (6 月中旬～7 月中旬) から 8 月末日迄で、収穫は 10 月中旬から 12 月中旬に及ぶ。

収量は除草等の管理程度及び地力で非常に異なる。然し、1 Halow 当り最大 4 Muri [3488 It] である。Jushe - til の Halow 当り収量は平均 3 Muri [261.6 It] で、ゴマよりは安定している。

価格は 1 Muri [87.2 It] 当り、白ゴマで 100 Rs [約 4800 円]、Jushe ゴマでは 60 Rs である。

病害虫として蚜虫のみである。

## 大豆 [Batmas]

本地区で大豆は相当栽培されている。生育良く又本地区住民の蛋白源作物として極めて重要なものである。

大豆は常にトモロコシの間作として作付けせられ単独で栽培されることはない。播種期は 7 月中旬から 8 月上旬であり、この時期にはトモロコシは尙立毛である。種子は撒播され、Kudari で浅く耕して覆土する。無肥

料栽培である。播種量は1 Hallow 当り7 Pathi [ 33.5 It ] である。収穫は10月中旬から11月中旬、収量はHallow 当り5 Muri [ 436 It ] である。

大豆は時に水田の畦畔に作られる。害虫には“Jushe kira” と称する裸虫が葉を咬害する。

#### 落花生 [ Badam ]

この落花生は小粒種である。栽培法は2通りある。一つは落花生の単作であり、他は落花生とトーマロコシとの混作で交互に1畦おきに栽培する方法である。

播種期はトーマロコシと同じで、収穫期は10月中旬～11月旬の間である。収穫法は小規模栽培の時には、地上部を刈取った後、Kuto を用いて丁寧に掘り採るもの、大規模と云っても4分の1エーカー位だが、この場合は地上部刈取後、牛で犁き返してから莢を集める。

収量は余り良くない。

#### 其の他の小穀作物

##### 豆 類

本地区には下記の如き少量宛栽培される豆類がある。即ちMas, Boli, Masyang, Gahat 及び Simi である。之等の豆類はVigna, Phaseolus 及び Dolichos の属に属しており栽培面積は小さい。又 Simi の如く或るものは田の畦畔にも作付けせられる。

之等の豆類は野菜とし或はDalとして利用せられる。Dalとは豆を粗く砕いて充分煮熟した汁の如き塩味のお菜である。

#### Late [ Amaranthus caudatus ]

これはLekh 地域で栽培されるが、畑の周辺に作られて居るにすぎぬ。極めて小粒の子実はソコクピエの粉と混ぜて食用に供せられる。2品種あって、1つは白ラテ [ Sheto - late ] 他は赤ラテ [ Rato - late ] と云う。子実の色に基づく。

(10) 野 菜 類

本地区には、調査すれば種類は比較的多いのを発見する。栽培時期別に名前を列記すると次の様である。

(A) 4月中旬～6月中旬に播くもの

- (1) カボチャ〔Pharsi〕 (2) ヘチマ〔Ghiraula〕 (3) 大長ヘチマ〔Cicindo〕 (4) 苦瓜〔Kolera〕 (5) キューリ〔Kankuro〕 (6) ハヤトウリ〔Eskus 又は Eskul〕 (7) ユウガオ〔Lauka〕 (8) 冬瓜〔Kubindo〕 (9) 西瓜〔Tarbuja〕 (10) ナス〔Bhanta〕 (11) トマト〔Golbheda〕 (12) ササゲ類〔Vigna sp. Bhodi〕 (13) インゲン類〔Phaseolus sp. Masyang〕 (14) Dorichos sp.〔Simi〕 (15) オクラ〔Ramtoriya〕 (16) 里芋〔Pinalu〕 (17) ナガイモ〔Tarui〕 (18) サツマイモ〔Sakarkanda〕 (19) オオバカラシナ〔Rayo〕 (20) カラシナ〔Tori〕 (21) 食用ヒユ〔Amaranthus caudatus, Late〕 (22) ショウガ〔Aduwa〕 (23) ウイキョウ類〔Besar〕

(B) 8月中旬～10月中旬に作付するもの。

- (1) オオバカラシナ〔Rayo - sagu〕 (2) ダイコン〔Raphanus sp. Mula - sagu〕 (3) カラシナ〔Tori - sagu〕 (4) Chamsur (Cruciferaeの一種) (5) ホーレンソウ〔Palung - sagu〕 (6) バレイシヨ〔Alu 又は Hiude Alu〕

Sagu とは一般に葉菜類の意味である。故に上記のものは、馬鈴薯を除いて総べて葉菜として利用される。Mula - sagu は本邦のダイコンと同属と判断される。葉及び根部はネパール式漬物として珍重される。

(C) 11月中旬～12月中旬に作付するもの。

- (1) タマネギ〔Peaji〕 (2) ニンニク〔Rasun〕

(D) 7月中旬～8月中旬作付するもの。

ハナヤサイ〔Kauli〕は、この間に定植されて、10月中旬～1月中旬の

間に収穫される。

以上、記載すれば本地区の野菜の種類は相当多い。事実、32種類の多きに達する。然し、之等の大部分は雨期の野菜であり、乾期には殆んど新鮮野菜はない。唯、タマネギ、ニンニク、ナガイモ及びサトイモが僅かにあるにすぎぬ。(B)で記載したものは、すべてネパール式漬物にするので、決して住民は之を新鮮野菜として乾期の利用に供していない。実際、乾期に備えて、各家々の主婦は凡そ食べられるものは何でも、用いて以てネパール漬とする。里芋の葉すら摘採して乾燥する。野菜が保健に必要であることは明らかである。だから各主婦は長い乾期に備えて狂奔するのである。

然し、斯様な漬物又は乾物は重要な微量栄養特にビタミン類を欠くものが多い。若し出来たら、貯蔵物よりも新鮮な野菜を摂取した方が遙かに勝れている。特に乾期の末期には、住民はサルトリイバラ [ Smilax China ] の嫩莖を珍重し、野生の Phenix の嫩葉すら採って食べている。之等の事実は如何に農民の新鮮野菜の要求が大きいかを明瞭に物語るものである。この問題は本地区の保健と重大な関係のあるものである。

之等に関しては、吾々は第10章で、日本蔬菜品種の導入その他の方法で、周年新鮮野菜を供給する方法について論ずるであろう。

野菜品種の日本種とネパール在来種との間には、その特性や生育に顕著な相異が見られる。之等の野菜の組合せ、新種類、品種の導入、灌漑の適用等で周年人々に新鮮野菜を提供し同時に健康の増進維持を可能とすることが出来る。

#### (11) 果 樹

本地区内にある果樹の種類は次の様である。

- (1) ババヤ [ Mewa ]
- (2) バイン・アップル [ Vin - katha ]
- (3) ジャック・フルーツ [ Lu - katha ]
- (4) バンジロウ [ Amba ]
- (5) バナナ [ Kela ]
- (6) マンゴー [ Apu ]
- (7) Pomelo [ Bhogate ]
- (8) グレープ・フルーツ [ Jamil ]
- (9) レモン [ Nibuwa ]
- (10) カキ
- (11) スモモ

之等果樹の内、比較的本地区に多いのは、バンジロウ、バナナ及びバイン・

アップルである。然し一般に品質は余り良くはない。本地区の果樹生産は自給を限度とすべきであろう。

[ 附 記 ]

参考までに、本地区に近く、大きなマンゴー園があるので記載しておく。

Indrawati Khola の対岸の押出し台地に、2つの美事なマンゴー園がある。Kiram Shamsel 及び Jhuda Shamsel の所有にかゝるものである。後者のある村は Shipabadare Gawn と云う。約600本のマンゴー成木がある。品種は Kalie, Bombay, Malda, Luchi, Krishinabhog 及び Dalle である。

(12) 輪 作 様 式

輪作の様式は之を2大別して、水田のそれと、畑地のそれとする。水田、畑地別に輪作様式を列記する。

(A) 水田輪作様式

- (1) 水稲——小麦—————水稲
- (2) 水稲——小麦—Ashadha-Makai——水稲
- (3) 水稲——エンドウ—————水稲
- (4) 水稲—————水稲

上記4型の内、(1)が最も普通であり、他のものは小面積のものである。(4)の水稲単作型式のものは、例えば各 Khola 上流の不便且つ生産力の低い水田のものである。

(B) 畑地の輪作

畑地輪作の様式は本地区には相当多い。然し、何れの場合でも、トーマロコシが発点となっている。単純な様式は劣悪な土地か Koteng 及び Mandan の如き Lekh 地域のものである。ソバとカラシナ(実取り)を含む輪作は高地のもので、低地の Besi 地域では、ソバは全く栽培されない。実とりカラシナは、Besi 地域では水田のみに作付せられ、畑地にはない。以下

輪作様式を列記する。

- (1) 陸 稲 ——— Jushe ゴマ ——— 陸 稲
- (2) 陸 稲 ——— カラシナ (実とり) ——— 陸 稲
- (3) トーモロコシ ——— 大 豆 ——— 小 麦 ——— トーモロコシ
- (4) トーモロコシ ——— 大 豆 ——— 冬 馬 鈴 薯 ——— トーモロコシ
- (5) トーモロコシ ——— 大豆又はMas ——— トーモロコシ
- (6) トーモロコシ ——— 落 花 生 ——— 小 麦 ——— トーモロコシ
- (7) トーモロコシ ——— ゴ マ ——— 小 麦 ——— トーモロコシ
- (8) トーモロコシ ——— シコクビエ ——— 小 麦 ——— トーモロコシ
- (9) トーモロコシ ——— シコクビエ ——— トーモロコシ
- (10) トーモロコシ ——— トーモロコシ<sup>(1)</sup>Mas ——— 小 麦 ——— トーモロコシ
- (11) トーモロコシ ——— 小麦又は大麦 ——— トーモロコシ
- (12) トーモロコシ ——— 雨期馬鈴薯 ——— トーモロコシ
- (13) トーモロコシ<sub>陸</sub>混植 ——— ソ バ ——— トーモロコシ

註(1) トーモロコシMasとは、Makai - Masと云われて居るもので、Mas豆の一品種である。

上記輪作の諸様式に加えて、本地区には更に里芋、甘藷、葉取りカラシナの如き葉菜類を含む輪作様式がある。然し之等のものは極く小面積である。

尙上記輪作様式の中、(1)、(3)、(7)、(8)、(9)及び(13)が最も普通であり重要なものである。

現行の輪作様式は上記の様であるが、水田、畑を通じて、新品種の導入、栽培法の進歩の暁には新輪作様式が樹立されねばならないだろう。云うなれば、農家が水稻その他の作物の多収を望み、より多く家畜を飼育することを欲し且つ牛の泌乳を高め、新鮮野菜を常に摂取して、日々の生活を向上させようと思ふならばである。

例えば、水稻収量の増加は施肥量、技術の改良及び品種に正比例する。こ



この場合、従来の様に厩肥だけでは充分でなく、他の肥料も併せて施さねばならぬ事は明らかである。

この希望を満たすには、緑肥の導入が最も当を得たものであろう。コンモン・ヴェッチ、ヘアリー・ヴェッチ、田菁、レンゲの如き荳科作物が好適と思われる。之等の緑肥作物は水田裏作に導入すべきであらう。更に水田には、保健の立場から新鮮野菜供給の為、野菜の栽培を考慮する必要がある。この場合、野菜は水稲収穫後、跡作として栽培する。自給を主眼として出荷する之等野菜栽培も漸次農家の技術が向上したら、市場出荷も考えられる。

然しながら、現行の如き極めて長い生育期間を必要とする水稲品種では上記の改良は夢である。従って、ここに水稲品種の置き替えが必要となって来る。(後述日本稲の項参照)。

斯様な水稲、緑肥又は野菜の新輪作様式は農家の手で樹立してほしいものである。而して、之は必要なことであるし、又可能なことでもある。畑地については、考慮すべき点は勿論あるが、すべて畑地灌漑の可能になった時のことである。

## 〔Ⅱ〕 水 利

### (1) 灌 漑 水 路

Mahadew Sthan Panchayat管内は灌漑水路が極めて良く発達している。之等多くの水路の大部分は、Chha Kholaに沿って隣接Deopur Panchayatの境界から下Ashi Kholaの注流している所までの地域と、Ashi Kholaの下流域とに分布している。Ashi Kholaの合流点から下流のChha Khola沿線及びBokuse Khola流域とには数条の水路を見るに過ぎない。

斯様な水路の偏在は水田の分布に全く正比例するもので、Bokuse Khola流域及びChha Khola下流は地形急峻で僅かな水田しか存在しない為による。〔第3, 4, 5 図〕

2, 3畑地灌漑用の水路を除いて、すべてこの水路は雨期通水するのみで、水田専用である。畑地灌漑専用或は畑地灌漑にも使用される水路は、Na -

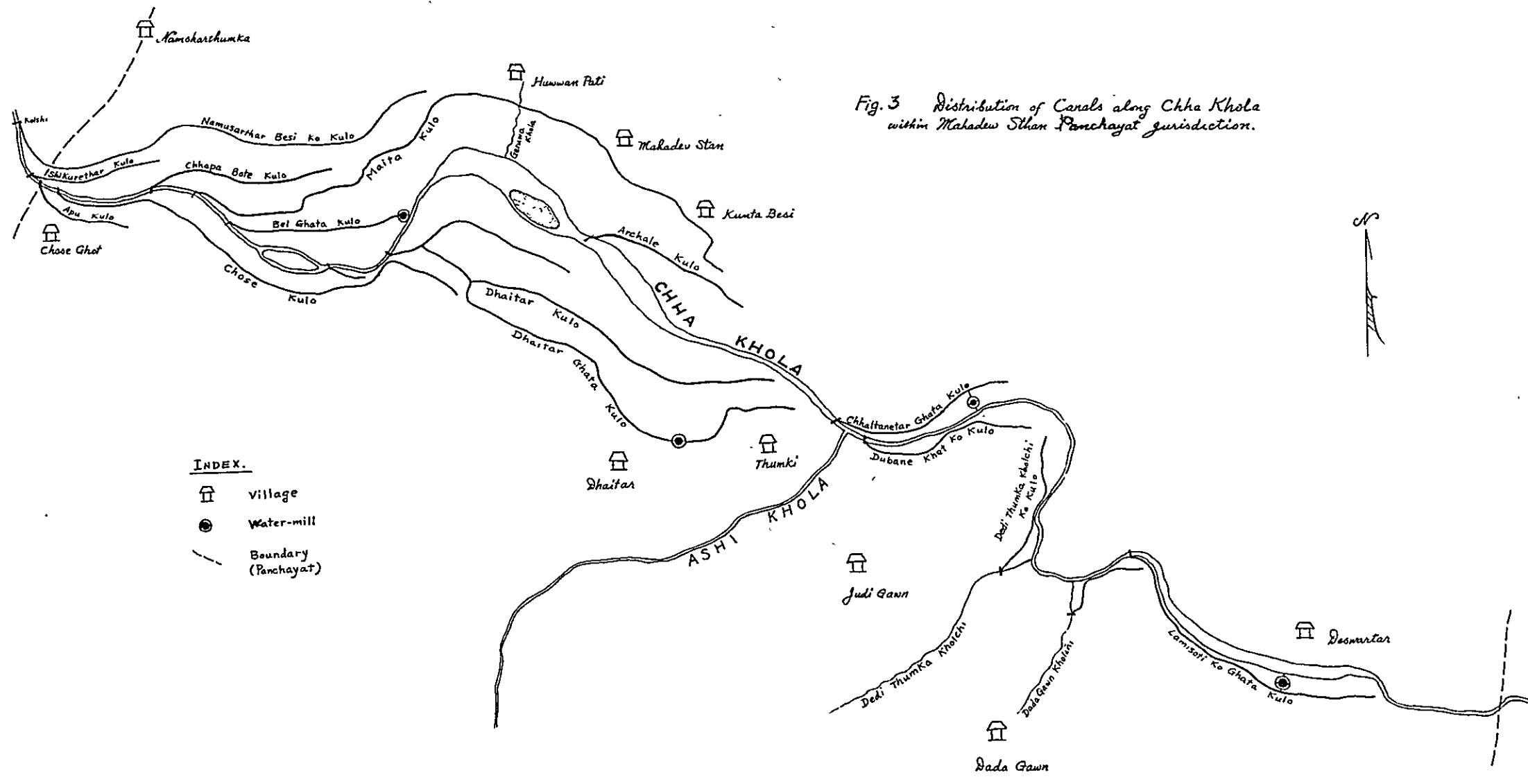


Fig. 3 Distribution of Canals along Chha Khola within Mahadev Stan Panchayat jurisdiction.



musartar Besi 水路、Dhaitar 水路〔I〕、及び〔II〕、Dhodini 水路〔I〕の各水路である。

之等の水路の中には、非常な遠距離を遙かな上流から、極めて急な斜面を切り開いて山腹を縫うて延々と導かれているのを見る。之は驚異に値する。然し、雨期に過剰な水を通水させる丈にすぎぬから、構築技術は幼稚である。

尤も、水路設置に当っては極めて原始的な方法、即ち上流より、凡そ見当をつけて水路取入口を決定し、ここを基点として通水しながら開設する方法を採ると云う。従って、地形上或る場合には大きな落差のある所を通過する為、急勾配の水路となったり、部分的に通水量に大きな差を生ずる結果となったりする。水路急傾斜の為、現在、大きな土壤侵蝕をひき起している所を随所に見かけているし、中にはこの為、水路が廢棄されているものもある。

水路は時に小溪谷を横ぎる事がある。斯様な場合多くは丸太を削って作った木樋で水橋をかけて通水するか、中には丸太をU字形に並べて谷を渡し内側に泥を塗ったものさえある。木樋の通水量は前後の水路のそれより著しく小さい。従って木樋及びその上流部分では水溢れ水路壁を損傷すること甚しい。

更に、地形上、随所に石垣又は土で水路を作った箇所を見るが、技術上斯様な箇所は漏水甚しく且つ破損の最も起り易い所となっている。

斯様に極めて簡易な方法で尙且つ事足りりと為し得るのは水量豊富で、雨期のみ通水するを目的とするからであろう。然しながら、之等の水路の特性は、土地利用法、栽培技術の改良等の如きことが計画される場合には再考慮しなければならぬ問題であろう。

水路に附随して、本地区内には約7つの水車 ( Ghata ) がある。個人経営のものが大部分であるが、2, 3共同施設のものもある。然し之は水路の附加物と考えて宜いであろう。

河川別、水路別灌漑田畑面積を表6, 7, 8に示しておく。

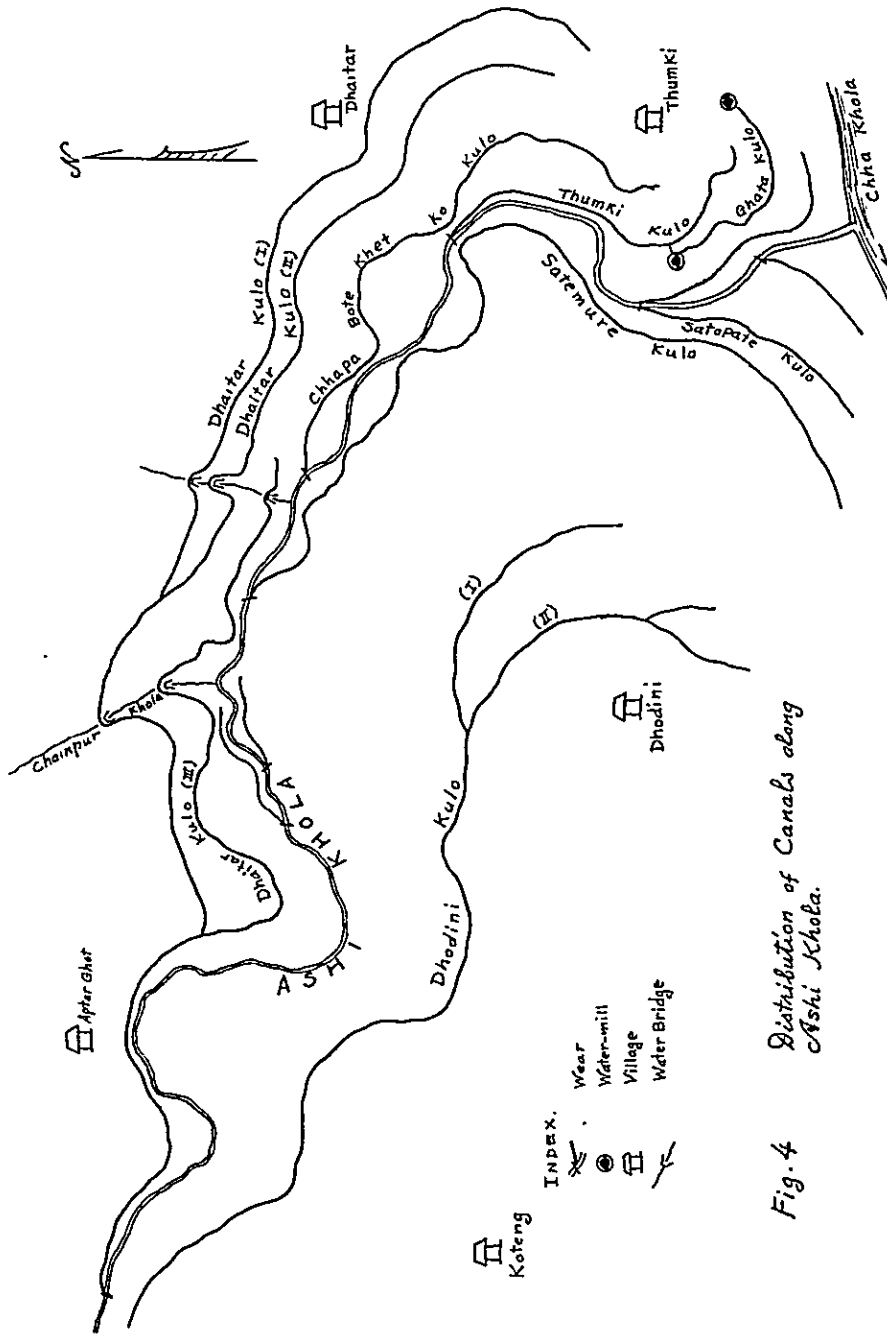
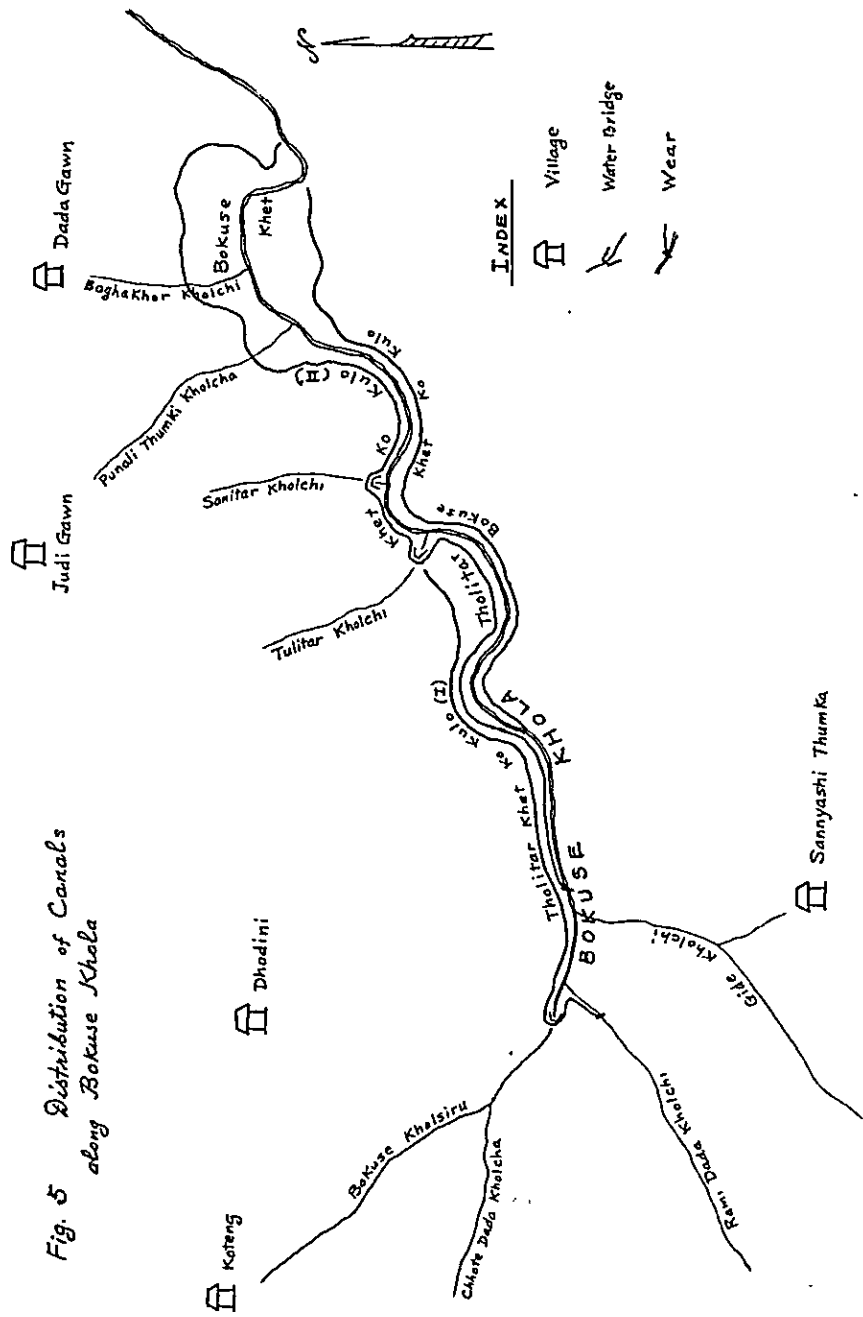


Fig. 4 Distribution of Canals along Ashi Khola.

Fig. 5 Distribution of Canals along Bokuse Khola



第6表 Chha Khola 沿線水路別灌漑面積

水路名	灌漑面積		備考
	田 Ha.	畑 Ha.	
Namusartar Besi Ko Kulo		5.0	乾期のみ通水
Shiddetar Kulo	5.0		
Arshare Kulo	5.0		
Chose Kulo	2.5		
Chhapa Bote Kulo	1.8		
Maita Kulo	62.5		
Bell Ghata Kulo	7.5		
Dhaitar Kulo	125.0		
Dhaitar Ghata Kulo			
Chhaltanetar Ghata Kulo	3.0		
Dubase Khet Ko Kulo	4.0		
Dedi Thumka Kholchi Ko Kulo	3.0		
Lamisoti Ko Ghata Kulo	0.5		

第7表 Ashi Khola 沿線水路別灌漑面積

水路名	灌漑面積		備考
	田 Ha.	畑 Ha.	
Dhaitar Kulo (I)		50.0	乾期通水 同上
" (II)		50.0	
" (III)	12.5		
Chhapa Bote Khet Ko Kulo	5.0		乾雨期共通水
Thumki Kulo	30.0		
Thumki Ghata Kulo			
Dhodini Kulo (I)	50.0	50.0	
" (II)			
Satemure Kulo	30.0		
Satopate Kulo			





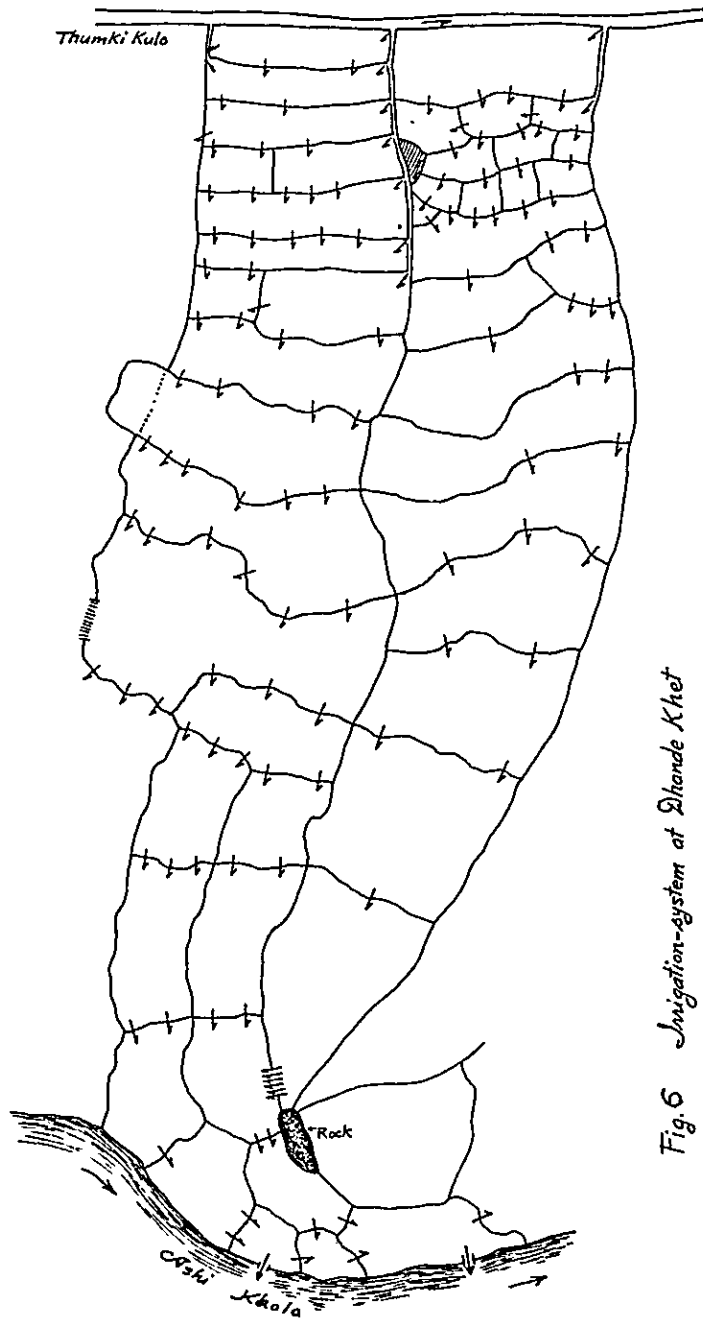


Fig. 6 Irrigation-system at Dhande Khet

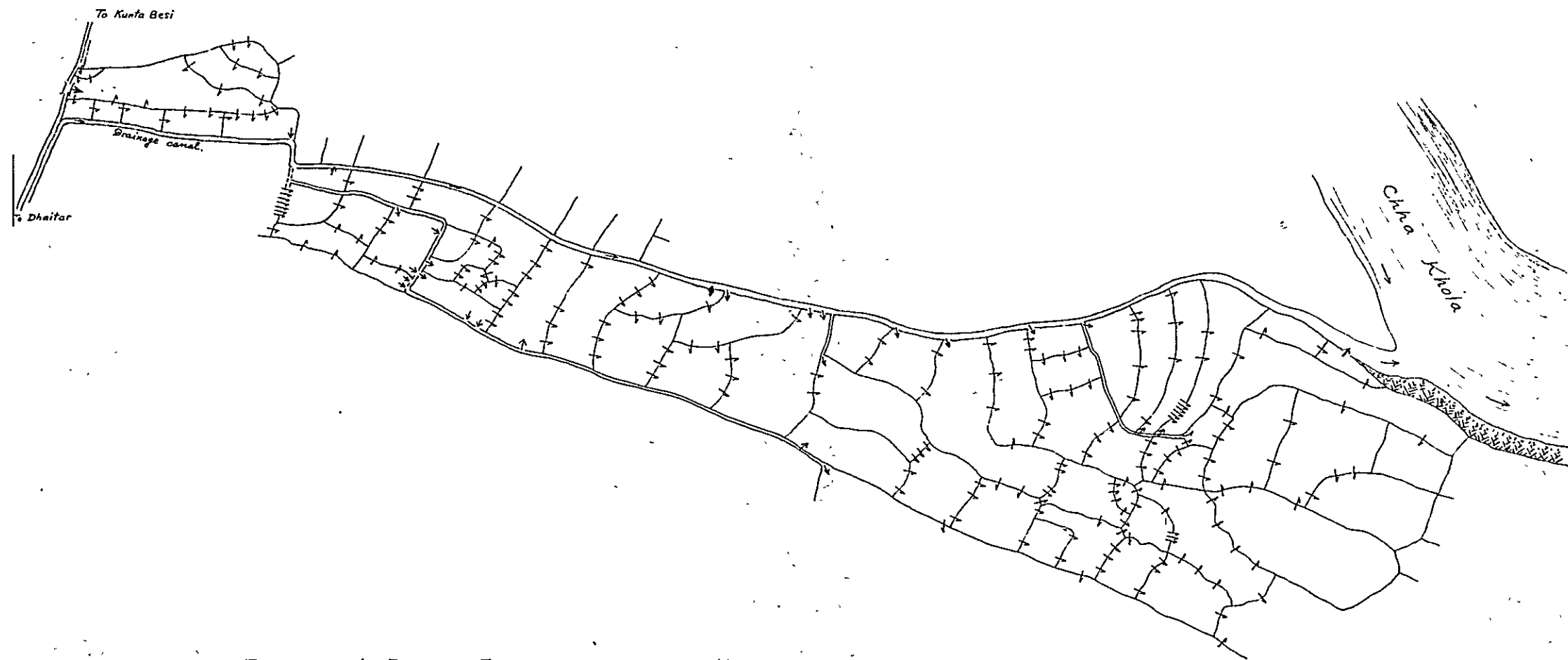


Fig. 7 An Example of IRRIGATION SYSTEM AT DUNGE KHET.



水田の雨期のみの灌漑を目的するならば事水量に関する限り現状で充分である。然しながら乾期の水田灌漑を考慮に入れて水路を見ると、構築技術に大いに改良を要する。水田の耕種改良、輪作改良には乾期の灌漑を必須とする。

又田区灌漑法も従来の無肥料栽培或は厩肥単用のみによる稲作の場合は尙現状の如き掛け流し田越し灌漑法で満足すべきであるかも知れぬ。然し、品種を更新し、化学肥料を使用して改良稲作法を実施し、多収を希望するならば、本灌漑法は即刻改められねばならない。現在の如き灌漑法の下では、施肥改良によって増収を期待することは不可能であるからである。

従って用排水路を作るか、灌漑、排水の管理を可能とする田区周囲に小溝を作る等の便法を講ずる必要がある。

#### 〔将来の水利用の問題〕

農業の改良並開発する為にネパールは極めて多くの問題を抱えてはいる。然しながら之等幾多の問題の中で、2つの方向が最も基本的で且つ重要である。その2つとは、1つは輸送道路の建設であり、他の1つは水の利用である。

強い Monsoon の支配下に、乾期半年以上も殆んどの耕地は休閑状態におかれている。本地区も、冬期の日照は豊かに気温は Kathmandu より数度高いと思はれる。然し耕地の半分は作付なく、又作付されている耕地も収量は決して良いとは云えない。斯様な結果は劣悪な品種、粗放な管理及び不十分な施肥等の結果とも云えるが、最大の原因は水欠亡にある。

雨期に、本地区の降雨量は畧 1,700 mm ある。然し、この茫大な雨量は徒らに流れ去って乾期には唯、作物なき耕地の上に太陽のみさんさんと照るのみである。而して、住民は乾いた耕地の上に、新鮮野菜の欠亡に、すべてが苦しんでいる。

若し、Chha Khola, Arhi Khola 及 Bokuse Khola の水が乾期に利用する事が出来たら、本地区の様相は完全に変わるであろう。Chha Khola 及 Ashi Khola の上流は極めて深い峡谷を形成する。若し之等の河にダムが建設され、乾期の灌漑用水を供給し得るならば、Dhaitar 及 Dhodini

Besiの畑地、Chha Khola 及 Ashi Khola 沿いの水田は周年生産に移行して莫大な富を生産するであろう。Bokuse Khola は全流が峡谷であり到る処がダム建設に適する。本河の水は多少の難点はあるけれども Panchikal の盆地に通水し得れば、Panchikal地区の農業も亦大きく変化するであろう。

本項で概論した如き問題は、本地区の農業開発改良の基本且重要問題であるばかりでなく、恐らくネパール中部山岳地帯一般の問題でもであろう。不思議であるが、山岳地帯は斜面余す処なきまでに耕地化されて居るにかゝらず、池又はダムの如き施設の全く見当らぬ事である。Indrawati Khola の東側は山麓台地が広く展開している。そしてその背後には深い谷がある。若し、之等の谷に小ダムを建設するならば、之等の台地の農業事情は全く一変するだろう。現在は水なき為めに唯々トーマロシの栽培を見るのみである。畑地を水田化する事は又耕土保全にも役立つ。

斯様に問題を考える場合、乾期の蒸発損失を計算する必要がある。乾期は6ヶ月以上も継続し、その末期は極めて高温で蒸発は最高であろう。然し、之に関する資料は全くない。

以上に加えて、最後に考慮すべき方法は井戸水灌漑法である。Chha Khola の旧河床である Chha Khola Pant 及び Ashi Khola 下流域は成因及地形から地下水豊富と推定される。従って井戸水の畜力、動力による揚水灌漑も考慮すべき一法であろう。

### 〔Ⅲ〕 日本水稲品種栽培の実際と将来性

日本水稲の一品種“砂かぶり”が本地区内で数年間栽培されている。通常、本地区農民は之を“Japani dhan”〔日本稲〕と呼んで居る。以下栽培現状を略記する。

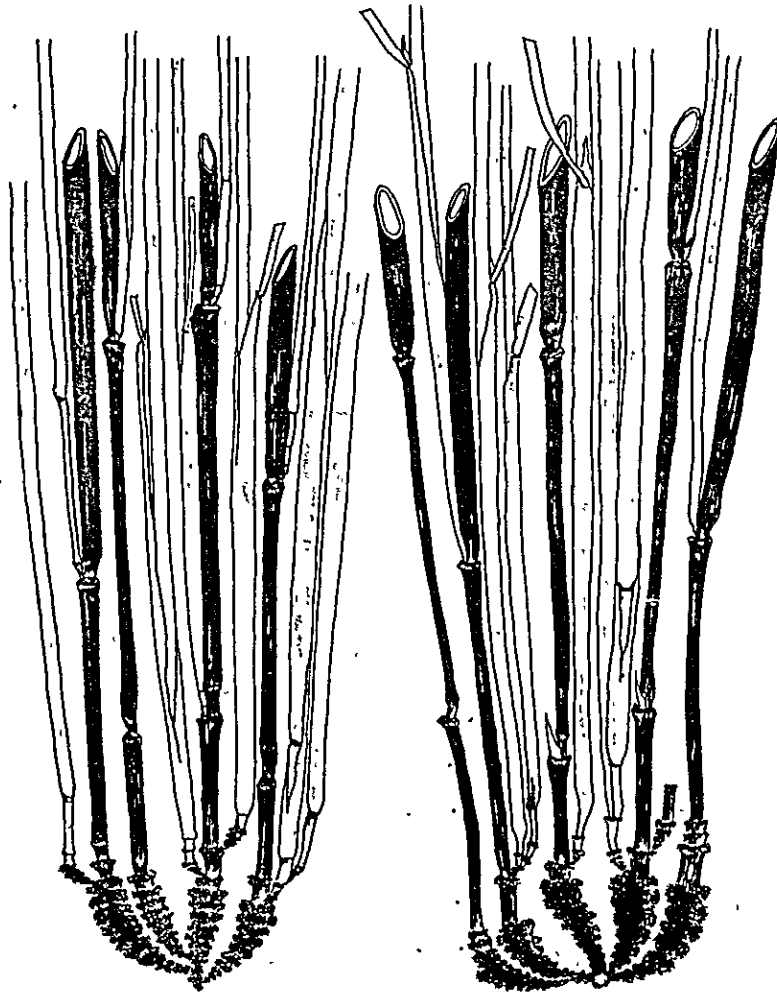
#### 〔註〕

本品種は品種名不明の儘、“Japani-dhan”と仮称されて、農村開発事務所を通じて配布されたものである。本地区へは1959年 Dhulikhel にあった農村開発事務所〔Gram Vikas Kandra〕から配布された。尚、

Fig. 8 Sketch of Ratoon of 1st Ratoon Crop of Japanese Paddy Rice. at Mandan.

Note: var. Sunakaburi ; cutting, Sept. 12, 1964 ;  
sampling, Oct. 7, 1964.

This sketch is drawn of one till, and it seems to be  
transplanted with 2 seedling to-gether.



後日、Kathmanduで調べた処、本品種は1952年、Manaslu 登山隊の導入したもので、品種名“砂かぶり”であることがAgronomy Sectionで判明した。

(1) 栽培地 Deswartar, Mahadew Sthan Panchayat, No. 1  
East, Nepal

(2) 栽培者 Rudraman Shresta Newar

(3) 品 種 日本稲、砂かぶり

(4) 栽培地条件

栽培者は本品種を2田区に栽培していた。各圃場共、Chha Kholaに隣接するもので、日照良好、通風も亦良い。土質は埴土であるが心土は礫土である。故に圃場の透水性は極めて良好と思はれる。灌漑は極めて便利で、Chha Kholaに近いのと、Lamisoti Ko Ghata Kulo から通水する故、周年灌漑可能と思はれる。

(5) 栽培概要

2田区に栽培され、且つ各田区の栽培期が異なるので別々に記載する。この2田区をA一圃、B一圃と名づける。

#### 〔A圃栽培概要〕

最初、吾々が栽培者を訪れたのは1964年の6月であった。その時、彼はA一圃の日本稲は一回田植する丈で3回収穫すると語った。即ち3回の中、後の2回は刈株の再生からの収穫である。而して各収穫期は、1回目、7月；2回目、9月～10月；3回目、明年の6月～7月との予想と云うのであった。然し、後日吾々は実際収穫されたのは2回で、3回目は2回目刈取後、株の再生不良の爲め栽培を放棄したのを知った。

A圃実測面積	393.4 平方米
苗代下種	1964・3・7
移 植	” ・3・27
栽植密度	40.8/m <sup>2</sup>
収穫期 (1回目)	1964・7・20～31
(2回目)	” ・9・30

収 量 ( 1 回 目 ) 種子 0.545ℓ 当り 概 43.6ℓ  
 ( 2 回 目 ) 10 アール 当り、概 1.1162ℓ

〔栽培管理概要〕

最初の作物は無肥料栽培で且つ移植は乱れ植である。育苗法は在来法に従ったものであるが詳細は不明である。第2回目の作物は刈株より再生した分蘖莖の発達したものである。

第一回刈取後、栽培者は厩肥を30 Bhari〔約1トン〕を施用している。然し、この量は過剰であり、稲の生育は攪乱された様であった。第1回株作 ( Ratoon crop ) の特性は第9表に示した。

〔B圃栽培概要〕

栽培頭初、B圃でも1回の田植で3回収穫を耕作者は期待した。然し実際には、唯1回の収穫で終わっている。第1回株作で既に地上部再成は、分蘖はしたが各莖の発育貧弱で恰も本邦水田の刈取後の再生の如く経済的価値を認め得ぬ有様であったのである。

B圃実測面積 210.3 平方米  
 苗代下種 1964.5.8~14  
 移 植 〃 .5.14~21 ( 15 日 苗 )  
 栽植密度 42.5/㎡  
 収 穫 期 1964.9.12  
 収 量 種子 0.545ℓ 当り 87.2ℓ

第9表 Deswartar の日本水稻の特性 ( 1964.9.12 )

	草丈 cm	1株当穂数	穂長 cm	1穂当粒数	枇 率
A圃 第1株作稲	122	18	16.4	68.7	— ⊗
B圃 第1作稲	92	16	16.2	58.0	5.5

( 註 ) ⊗ : A圃は乳熟期で枇率は不明である。

第8図参照



#### (6) 日本種水稻の食味

10月12日に N. K. Shahi 君が、この日本種の白米を届けてくれた。吾々が是非、Deswartar の日本種の食味を試みたいので彼に入手方を依頼しておいたのである。

届けられたのはA圃の第1株作の米であった。A圃の第1株作は不適當な厩肥の施用の為、生育が乱され登熟極めて不揃の故に、相当青米を混じて居たし、精白も5分搗程度と見受けられた。

試食の結果、驚ろいたことには粘性は余り強くなく舌ざはりが軟らかであった事である。新米のことでもあり、且つ多少軟質米的であるのとで軟かい舌ざはりであったのかも知れない。すべての人々が吾々に語った事は“Japani-dhan”は味が良いと云う事であった。多分、本品種の粘性小さく、軟かい組織が本地区の人々の嗜好に適したのであろう。

又、この軟かい組織は、本作の極めて短い生育日数にも起因すると考えられる。実際、刈取りから本作収穫までの日数は100日以下である。一般に早生系統の品種は組織粗らく粘性の低い傾向を有する。斯様な観点から食味に関連して考えると、将来ネパールに導入する日本水稻品種は早生系統から撰抜さるべきではなからうか。

故に、食味について本地区在来水稻品種の事をのべると、本地区の或る種の品種は相当粘性も高く且つ飯にした場合、所謂重い感じの食味を有するものもある。そして民衆は斯様な米をうまいと云っている。これから見ると本邦水稻の味覚上の特性はネパール山岳地帯では、余り障害となる問題ではないように思はれる。

#### (7) 日本水稻の将来性

本地区に於て、日本水稻は大きな将来性があると考えられる。現在では、日本種は適切な肥培管理の下に栽培されてはいない。然し、それでも、本地区の人々は“Japani-dhan”は2倍の収穫を挙げられると云っている。この言葉は唯単にネパール農民の日本水稻に対する憧憬の言葉だけではない。上述したA、B圃の栽培では収量を正確に把握する事には不十分なものがあるが、確かに生育期間の短縮に加えて、収量を飛躍的に増大させる可能性は充分ある。

将来、育苗法、移植期の決定、栽植密度、施肥改良等解決すべき幾多の問題があるとはいえ、若し在来種を日本種で置きかえ得るならば、本地区水稻収量を2倍に引きあげる事は極めて容易であろう。

倍、この農家は近年、化学肥料を施用する意欲が漸次増大して来て居る。然し、彼等の品種はすべて Indica種であり、又肥料の性質については全く知識を有しない。だから、本年(1964)の如く施肥の誤りによって、殆んど全部と云って良い水稻の開花最盛期の倒伏を見るのである。

斯様な傾向に於て、若し、十分な灌漑水の供給があり、優良品種を改良された施肥並栽培技術とを以て水稻が栽培されるなら、本地区水稻の収量を2倍とする事は技術上それ程困難な問題ではない。品種の観点から、その鍵を握るのは日本種なのである。

## 第8章 野草と家畜管理

主な草地又は放牧地はMandan Lekh, Dhodini及Dhaitar丘陵地帯の稜線、Aski Khola, Bokuse Kholaの上流地域に分布している。勿論、小規模のものは地区全域に散在している。

第10表は本地区の野草一覧表であるが、之はB. B. Shahi君の努力によって作製したものである。

第10表 Mandan地区の主要な野草

- |      |  |
|------|--|
| (1)  | <i>Spodiopogon sibiricus</i> Trin.         |
| (2)  | <i>Spodiopogon</i> sp.                     |
| (3)  | <i>Digitaria ciliaris</i> .                |
| (4)  | <i>Heteropogon contortus</i> Beauv.        |
| (5)  | <i>Rottboellia Compressa</i> L. f.         |
| (6)  | <i>Arrhenathirum elatius</i> Mert. et Koch |
| (7)  | <i>Setaria lutescens</i> Hubbard           |
| (8)  | <i>Setaria viridis</i> Beauv.              |
| (9)  | <i>Chloris tenella</i>                     |
| (10) | <i>Diplachne Scrotina</i>                  |
| (11) | <i>Panicum indicum</i> L.                  |
| (12) | <i>Panicum cruogalli</i> L.                |
| (13) | <i>Poa sphondylodes</i> Trin.              |
| (14) | <i>Agrotis</i> sp.                         |
| (15) | <i>Calamagrostis arundinacea</i>           |
| (16) | <i>Eragrostis japonica</i> Trin.           |
| (17) | <i>Eragrostis</i> sp.                      |
| (18) | <i>Gilyceria Iorglensis</i> Clark          |

本表の中、本地区に卓越して飼料として利用されるものは、*Spodiopogon* sp., *Digitaria ciliaris*, *Heteropogon Contortus*, *Arrhenatherum elatius*, *Diplachne Scrotina*, *Panicum cruogalli*, *Poa sphondylodes*, *Calamagrostis arundinacea*, *Setaria viridis*で、中でも *H. Contortus* が最も本地域に卓越した野草である。

之等の上記野草は、Graminae と Cyperaceae とに属するもので、Leguminosae は殆んどない。飼料の栄養の点から見れば、之等の比較的多い野草は極めて貧弱である。特に Cyperaceae はそうである。雨期の末期には、農家は非常に遠隔の場所から既に長く出穂した之等野草を飼料として刈取って来るのである。斯様な状態の草が粗繊維のみ多く飼料価値の低下しているのは云りまでもない。

斯様な状況下に於ては、草地改良は又重要な問題となる。而して、丘陵地域の稜線や斜面は相当な面積が荒廢裸地化し、赤褐色の Laterite 土壌は侵蝕するに任せられている。草地を改良し、之等不毛化した所を草地化する事は国土保全から云っても、畜産から云っても大切なことである。

畜種別頭羽数は第 5 表に既に示した。之等の中、牛、山羊は雨期は丘陵山地に放牧され、乾期には Besi 地域即ち河畔低地に放牧される。決して耕地内に入れることはない。尙放牧の監視は之を "Gotaro" と云い、主として 10 才前後の男女児童の仕事である。

水牛はすべて舎飼又は宅地内に繋留され、日に 1~2 回、河又は小池で水浴させられる。豚は完全な舎飼であり、鶏は宅地内の放飼である。

之等草食家畜の雨期の飼料は全く野草のみである。乾期には、藁、小麦稈、トモロコシの稈、ゴマガラ、豆ガラ、シコクビエ稈等が投与される。乾期の飼料は、どう考えても充分な栄養があるとは思はれず、しかも投与量は決して充分とは云えない。然るに、陸稲の穂を摘んだ後は、自然枯死して乾燥するまで畑に立毛の儘放置されている。若し子実収穫の時、同時に刈取って貯蔵するならば、相当栄養価は高まるし、陸稲の栽培面積から考えて藁の量は莫大なものであるから、この点緊急に改良すべき重要事であろう。

家畜に投与される濃厚飼料は、粃、トモロコシ、小麦、シコクビエの粉で、之は雌の泌乳中の水牛にのみ与へられる。然し1日の投与量は極めて僅かである。牛、山羊は全く与えられない。家禽類（主として鶏）は少量の穀類が投与されるとはいえ、彼等の胃袋を満すものは宅地周囲から自らさがし出すのである。

ここでは、乾期に備えて“乾草”を作る習慣は全くない。2～3の者はトモロコシの莖葉或は、サトウキビの莖葉を乾燥して貯えるが之は云うに足りない。勿論、飼料作物の栽培の如きは全くない。之等の諸点は将来に問題を提示するものである。

畜産物にはバター〔Gyu〕、肉類、卵がある。之等は一部自家用として消費されるが、大部分は換金され、中でもバターは特に重要なものである。

本地区の家畜改良は殆んどなされて居らず僅かに改良水牛が1, 2導入されて居る位である。従って何れの畜種も生産能力は極めて低い。豚については、改良洋種を飼育している者が2人あるが、飼育管理は無知に等しいやり方である。

以上野草と家畜管理の概要についてのべたのであるが、野草の現状、乾期投与飼料の状況から考えると本地区畜産は現状を以て飼育限界数に達して居るものと見るべきか。乾期に、ゴマの脱殻した莖、里芋の葉を投与する点から見れば凡そあらゆるものを飼料として利用していると思はれる。之は又飼料の不足を物語るものである。

故に、家畜頭羽数を現状に留めて、その生産能力を高める為にも、或は更に頭羽数の増加をはかる為にも、飼料の増産確保が唯一基本的な問題となる。畜種の改良はその次に來たるべき問題であろう。従って草地改良、荒蕪地の草地化が畜産問題の出発点である。

尙畜産と住民栄養との関係について少しのべておきたい。本地区で貧弱且劣悪な摂食法でありながら種族維持が可能であったのは酸酵した脱脂乳“Mahi”の摂取にあったと思はれることである。ここでのGyu製造は、牛及水牛の乳を乳酸酸酵させて後、脂肪を分離させて作る。乳を酸酵させたものが“Dahi”でDahiから脂肪を取り去ったものが“Mahi”である。

Gyu は換金されるが Mahi はすべて自家用とする。摂取する Mahi は少量であつても常時之を摂取している事が大いに貢献していたと考えられるのである。

肉類、卵、魚等は階級〔 Jat 〕によって異なる宗教上の食習慣を有するし、食べても肉の如きは年間 1~2 度位だから問題にならぬが、Dahi, Mahi は何れの階級も皆摂取するものである。

## 第9章 栽培試験結果

### 〔I〕 水 稲

吾々が Mandan 地区に到着した時は、恰も水稻の移植期であった。直ちに、所有者 N. K. Shahi 君から小田区を借り入れ栽培試験に着手した。場所は吾々の住屋のある Dhaitar Thumki に近い Ashi Khola 沿線棚田、Dhande Khet である。苗は N. K. Shahi 君の所で育苗した在来法によったもので品種は Indica 種の Khate-dhan を用いた。苗代は陸苗代であった。

本試験は厳密な意味での比較栽培とは云はれない。この試験の主眼は日本式稲作のデモンストレーションであった。即ち、正条植と化学肥料施用効果を農民に展示すると共に本地区の水稻生育を吾々が理解する為であった。然し、一方、全く在来法で栽培されている隣接水田のものと比較することも目的の一つであったのである。

栽培結果を隣接圃場と比較しながら概要を以下報告する。

- |          |  |
|----------|--|
| (1) 場 所  | Dhande Khet  |
| (2) 栽培面積 | 展 示 圃 55.5 m <sup>2</sup><br>隣 接 圃 67.7 m <sup>2</sup>                       |
| (3) 品 種  | Khate-dhan [ 印度型在来種 ]  |
| (4) 苗代下種 | 1964. 6. 18  |
| (5) 移 植  | 7月10日 [ 25日苗 ]   |
| (6) 栽植密度 | 展 示 圃 26 × 20 cm, 19.8/m <sup>2</sup> 正条植<br>隣 接 圃 38.5/m <sup>2</sup> , 乱れ植 |
| (7) 施 肥  |  |

基肥として田植前、硫酸を極く少量を全層施肥する。隣接圃は無肥料で出発。

追肥は8月25日、25%硫酸 150 g を施用した。然し、施肥後2日目、本地区水田の灌漑法が掛け流し法であるのが災いして、とめてあった灌漑口が破られ、灌漑水が上部水田から流入して下の水田（対照隣接圃）へと流れているのを発見。この為、追

肥効果は疑がはしい。隣接圃は追肥しない。

(8) 分蘖観察

	VII/13	VII/16	VII/19	VII/22	VII/25	VII/28
展示圃	17.4	14.7	21.0	17.3	15.3	18.8
隣接圃	8.1	7.5	9.5	7.6	9.5	7.8

(註). 10株平均で1株当りの分蘖莖数

(9) 出穂

穂孕期 9月22日、出穂開始 9月29日

穂揃期 10月3日

(10) 刈取 11月10日

第11表 Khate-dhan収獲調査成績

	1株当 穂数	草丈 cm	穂長 cm	1穂当 粒数	枇比 %	収量		
						穂		葉 Kg
						容量ℓ	重量Kg	
展示圃	12.9	130.1	18.3	65.3	10.4	41.9	25.72	45.24
隣接圃	5.8	112.9	19.7	74.7	12.1	36.9	22.84	39.49

㎡当り 穂数	Ha. 当収量			指数		
	穂		葉 Kg	穂		葉
	容量ℓ	重量Kg		容量	重量	
255.4	7549.5	4634.2	8151.34	138	142	157
223.3	5450.5	3273.7	5832.77	100	100	100

上記第11表の成績から明らかな如く、展示圃の成績は隣接圃より遙かに良好である。斯様な結果を招来した原因は、正条植の実施と極く少量の窒素肥料を施用したのによる。然し、追肥効果は既述した如き理由で効果は疑がはしい。

今回は、時期的に吾々の方法に基いて育苗する時間的余裕を有しなかった為めに、已むを得ず在来陸苗代式の苗を使用した。在来法による水稻苗は極めて細く貧弱である。故に若し改良した育苗法による剛強な苗を用いたならば之等の数字は更に大巾に増大するであろう事は疑り余地を有しない。



更に、刈取り能率を見ると、正条植は遙かに在来乱れ植より能率がよい。少なくとも単位面積当り畝植株数に能率は逆比例する如くであった。

## 〔Ⅱ〕 野 菜

吾々は今回、野菜種子を種類、数量共相当ネパールに持参した。之等は切半して、一部は Kathmandu 市内 Kirtipur 国立中央園芸試験場に提供し、一部は現地へ持参した。そして Dhaitar Thumki の畑に作付し、或るものは在来種と比較試験した。

耕土の  $P_H$  は 4.5 ~ 5.0 で強い酸性を呈し、作物の生育は必ずしも良好とは称し難い。更に加えて、強酸性に由来する病害多発したものもあり、又害虫の発生も激しいものがあった。特に果菜類は *Pyrausta nubialis* 及び *Dacus cucurbitae* に激しく喰害されたのである。

然し、吾々は野菜類の日本品種とネパール在来種との間に極めて興味ある顕著な特性の差異あることを知った。将来、ネパールの野菜の改良又は品種育成に大いに役立つであろう。

Mandan に於ける吾々の野菜栽培は、吾々の野菜自給を目的として出発したものである。吾々が到着した6月は乾期の末期であり、野菜入手は極めて困難な状態にあった。従って吾々は生活の為に野菜を自給することを余儀なくされたのである。

次いで農家に栽培する在来種の性状を見聞するに到って栽培比較を計画するに到ったのである。最初、自給のみを目的として6月中旬に作付し、第2回は8月下旬に下種し、自給をかねて、或る程度の試験も試みたのである。

### 〔1〕 キューリ

(第1作)

品 種	夏すがた
播 種	1964. 6. 16 ~ 18 (2回)
雌花開花	7月 16日
収穫開始	7月 23日

品種夏すがたは適度の温度と降雨とによって極めて健全な発育をとげた。第1作に於ては支柱栽培とした。最初の収穫は7月23日で僅かに2個であったが、8月初めからは毎日多量の収穫があり、周囲の農家にも配布したのである。

8月末頃から“ウリミバエ”〔*Dacus cucurbitae* C.〕が子実を襲い始め漸次収量は減じて来た。然し、この場合でも9月10日頃までは商業的栽培は成立する。

(第2作)

品 種	「夏すがた」及 Kathmandu 在来種	
播 種	1964. 8. 28	
摘 心	9月 15日	
雌花開花	夏すがた	9月 30日
	Kathmandu 在来	10月 1日
収穫開始	夏すがた	10月 11日
	Kathmandu 在来	10月 12日

第2作は Kathmandu 在来種を比較品種として栽培し、支柱をたてず地這いとして仕立てた。本栽培から吾々は非常に興味あることを発見した。両者とも雌花は殆んど同時に開花し、収穫開始も時期は相等しい。然し乍ら、2品種の特性は全く異なるのである。在来種は通常播種は雨期の初め、即ち6月下旬である。然し開花結実は9月前後となる。その間雌雄花とも全く着生しない。8月下旬播きでは Kathmandu 在来と夏すがたとでは開花着果は同様な特性を有すると見えるが、上記の点から考えれば在来種は短日植物であり、夏すがたは日長に対して中性と考えられるのである。

更に著しい相異は雌花着花の様式である。第9図は両品種各々1個体上の雌花着生の実際を模式図としたものである。本図式から明瞭に理解されるように、両品種間には、分枝及び雌花着生に著しい差がある。実際、夏すがたの収量は個数、重量共に在来種より遙かに大きかった。果実1個の重量は Kathmandu 在来種 1,066.7g に対して、夏すがた 866.7g で在来種が稍大きい。然し斯様な小差は、この場合問題ではない。

以上の事から次のことが云える。若し本地区農民が日本種のキューリを栽

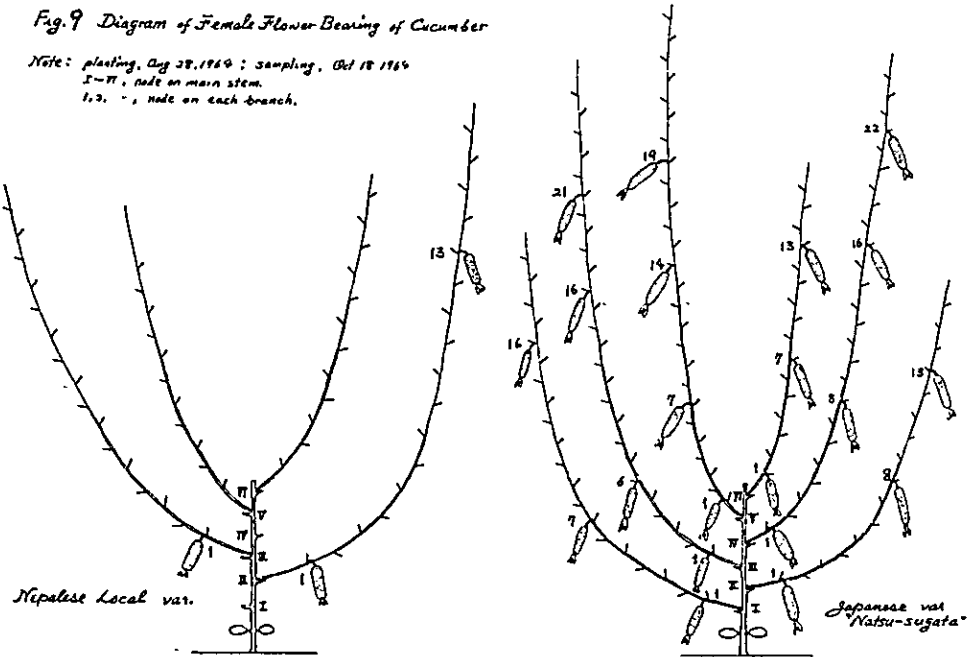
培するならば長期に亘って新鮮なキューリを食膳に供し得ると云うことである。若し、本地区の気温を以てして、且つ乾期に水の供給の便があるならば、恐らく4月～10月の間は常時豊富なキューリを摂取し得るものと思はれる。

以上の他在来種と夏すがたの果実の特性について2, 3附記しておきたい。在来種は一見剛強に見えるが着果数は極めて少なく、雌花は着生しても完全に発育した果実は1個体1個が普通である。又6月播種のものは大形の果実を1個乃至2個つけるが、この播種ものは果実の肉質固くしまり果肉厚く貯蔵によく堪える。又“ウリミバエ”の被害を蒙らない。吾々が試験に供した8月末の個体の果実は形状、大きさは普通栽培品と見かけ変らぬが果肉薄すく且組織軟かく果内中央に大きな腔隙を形成していた。果皮は何れの場合も厚く硬い方である。

斯様な在来種果実の性状にもかかわらず、夏すがたの果皮薄すく、果肉多汁で且つもろい特性は非常に現地住民の嗜好に適したのである。

Fig. 9 Diagram of Female Flower Bearing of Cucumber

Note: planting, Aug 28, 1964; sampling, Oct 18, 1964  
I-III, node on main stem.  
1, 2, -, node on each branch.



## 〔2〕 カボチャ

カボチャも2回作付された。第1作は“東京甘栗南瓜”のみであったが、第2作は、前記本邦種と Kathmandu 在来種の2品種を比較栽培したのである。両者とも試験区に直播した。

第1作は7月17日播種、雌花開花、7月27日、収穫開始は8月中旬であった。第1作東京甘栗は多くの果実を着生したが、又“うりみばえ”〔*Dacus cucurbitae* C〕の被害も甚しく蒙ったのである。多くの果実は、この被害の為、圃場で腐敗したが、特に8月下旬の被害は最も甚しかったのである。

第2作は在来種と東京甘栗の両品種であったが、8月28日試験区に直播した。摘心、9月25日。雄花の開花は、東京甘栗、10月5日、Kathmandu 在来、10月18日である。雌花は夫々10月11日及び同月25日に開花した。本作の場合、栽培期は恰も雨期の末期から乾期の初期に当たった訳であり、気温は漸次下向した。特に東京甘栗の雌花開花頃から土壤水分及気温は急速に低下したので、第1作の場合に比較すれば果実の発育は非常に低下し、小果となった。吾々は1時、低温と乾燥の為に東京甘栗の蔓の伸長非常に悪く、雌花着花は多いが恐らく落果するのではないかと恐れたものである。収穫は11月7日に各個体から各1個宛の果実を東京甘栗から得た。この時、Kathmandu 在来種は唯1個の果実を着生していたが尙極めて未熟の段階であった。12月中旬、吾々がMandanを引き揚げるまでに、東京甘栗は数個の果実を収穫したが、在来種は遂に未熟の儘に終わったのであり、且つ多少とも成育したのは唯1個に過ぎなかった。

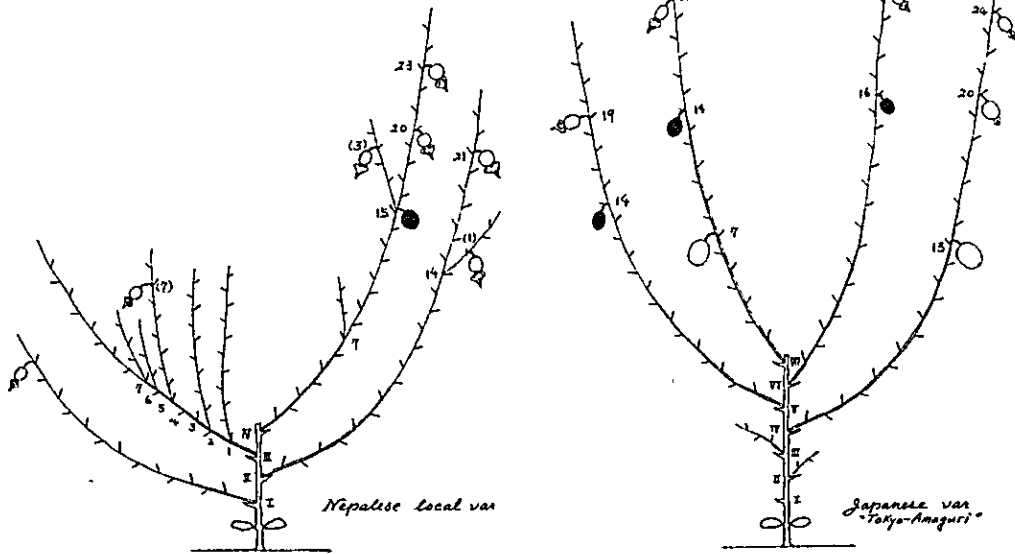
東京甘栗の8月28日播きはおそきに過ぎて生育が阻害されたが、之に関連して面白い他の現象があったので、此処にのべておく。第1作の蔓をあげて吾々は之を堆肥場として用いた大きな穴に投込んだ。この蔓の一部が発根して其の後順調な生育を示し、数個の通常に発育した果実をこの蔓から収穫した事である。この事から、試験圃の生育が抑制された主要な因子は乾燥であるらしいことが判明したのである。堆肥場は刈草、圃場廃棄物が投げ込まれてあり雨期中の雨で十分な水分を保有して居たのである。

第2作では両品種共十分な発育を成し得ない結果に終わったが、本試験から吾々は次の事を知った。即ちカボチャに於ても、本邦種と Kathmandu 在来種との間には、全くキューリで見たと同様の相異のあることである。即ち在来種は典型的な短日植物であること、本邦種は中性か中性に近い特性であることである。本地区では、カボチャは雨期の初めに、トモロコシ畑の中に播きつけられる。而して盛夏時は全く着花せず、唯旺盛な栄養生長を続ける丈である。住民はこの間、蔓の先端部を摘採して之を野菜として利用する。夏時の重要な野菜の役割をカボチャが演ずる結果となっている。

Fig. 10 Diagram of Female Flower Bearing of Pumpkin

Note: planting, Aug 28, 1962; sampling Oct 21, 1964

○ Fruit ; ● abortive ; ◐ female-flower bud



斯様に、この比較試験では両品種共充分な生育を遂げることは出来なかつた。然し記述の如き結果が出た事と、第10図に示す如く両品種の雌花着生の顕著な相異も知る事が出来たのである。而して、正常な発育を遂げ得た果実でも在来種の味は水分多く決して良質とは称し難い。

今回試験に供した本邦種は *C. pepo* に属するものであるが、“ウリミバヘ” [*Dacus cucurbitae*] の被害甚大であつたが、在来種は全く犯かされない。在来種は *C. moschata* に属するものである。*C. moschata* なるが故に *D. cucurbitae* に犯されないのか否かは不明であるが外果皮は一般に *C. pepo* より *C. moschata* が堅硬である。本邦の *C. moschata* は Kathmandu 在来種よりは遙かに優秀な品質を有する。在来種は1個体の着果は極めて少ないが、成熟した瓢果は極めて大形となる。従つて豊産型の本邦の *C. moschata* 品種を導入する事によつてカボチャの品種置替が可能かと思はれる。

尚、カボチャは本地区乾期中の貯蔵生野菜として取り扱はれている。

### 〔3〕 ス イ カ

スイカは4品種を2回作付した。4品種とは、(1)旭大和、(2)黄金旭大和、(3)みかど4号、(4)みかど5号で、後の2品種は“種なし”であつた。

第1作は7月17日播種、8月中旬より収穫を開始した。一般に、すべての品種の生育は本邦に於ける程旺盛ではなかつた。着果も旭大和、黄金旭大和で個体当、収果数2~3個、種なし品種では1~2個であつた。

之は土壤の強酸性と線虫の寄生によるものと考えられた。然し、不思議にも、スイカには殆んどウリミハへの侵入は見ることにはなかつた。

第2作の播種は8月28日で、摘心は9月15日、雌花開花は9月25日であつた。10月25日には10個の果実が成熟に近い状態にあつた。この10個に加えて直径10~15cmの幼果を14個算えたのである。之等の数字は20平方米1区5個体の試験区のものである。11月10日迄に果実10個の収穫を見、試験区には直径約20cmの中果4個を算える事が出来た。1果の平均量は5.6kgであつた。以上の記録は品種旭大和についてである。

第11図は、旭大和の分枝並雌花着花の実際を模式化したものである。ここで本地区在来の西瓜について少し記載したい。本邦の品種とネパール在来種との間の日長に対する反応はキューリ又はカボチャの場合と全く軌を一にする。そして着果についても同様である。果実の品質は、ネパール在来種は果肉純白質緻密で甘味は殆んどない。更に種子の外側は粘液質の内果皮で包まれているので、蔓及果実の外観はスイカであるが、味はむしろ“ゆりがお”の果肉に近い。

首都 Kathmandu ではスイカは栽培不能とされ、果実は遠く印度国境に近い Tarai の Birganj から搬入されると聞く。吾々は大形のスイカを2回に亘り Mahendra 陛下に献上したが、本邦種を以てすれば Kathmandu でスイカの栽培は容易であろう。

#### 〔4〕 ナ ス

ナスも亦2回栽培した。第1作は本邦種“艶むらさき”を6月9日播種した。この第1作は、気温及び雨量充分にもかかわらず、生育は極めて不良、加えて *Pyrausta nubialis* の侵蝕甚しく、植物体新梢莖及び果実に侵入し収穫は皆無に等しい有様であった。10月に到って樹勢稍良好となり、多少の収穫を見たが既に乾期のこととて、植物体は衰弱の傾向に向って居た。故に、雨期の日本種のナスの栽培は不成功と思はれる。

第2作は8月28日、“艶むらさき”と在来種とを播種した。本作では開花は本邦種10月20日、在来種10月29日であった。この場合に於ても、“艶むらさき”の第1果は既に *P. nubialis* の犯すところであり、同時に、低温と乾燥とは生育を抑制し、両品種とも充分な結果を見るに到らなかった。即ち、収穫は兩者共皆無に等しかったのである。

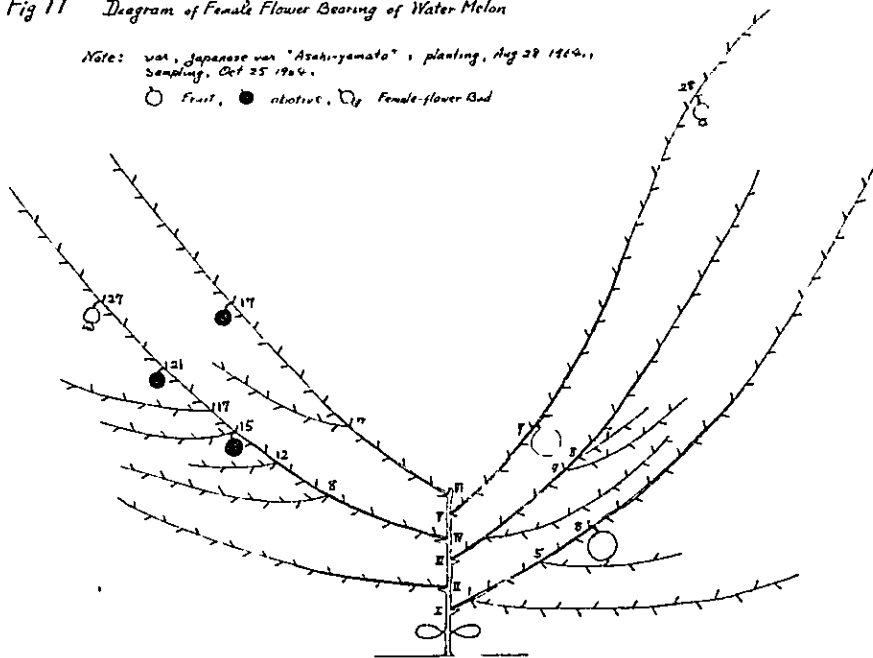
12月中旬 Kathmandu に帰着した時、同市の野菜市場に大形のナスの販売されて居るのを見た。之等は *P. nubialis* の被害全くなく健全な生育をとげたもので、Mandan に於ける生育の低下は乾燥によるものと判明した。又在来種は *P. nubialis* に免疫かと思はれる。

之等在来種の特長概要は莖葉のアントキヤンの発達りすく、僅かに莖頂部

Fig 11 Diagram of Female Flower Bearing of Water Melon

Note: var. Japanese var "Asahi-yamato", planting, Aug 28 1964,  
Sampling, Oct 25 1964.

○ Fruit, ● abortive, ○ Female-flower Bud





試作した。8月9日、苗床に播種し、最初、宅地内の圃場に定植した所、初期生育は極めて順調で旺盛な生育を示したが、9月中旬突然に全個体が数日中に枯死してしまった。病気は立枯病である。斯様な激しい発病は土壌酸度に起因するかとも思はれるが或は他の原因によるのかも知れない。斯様な結果を招いた為、その後、残苗を別な圃場に定植した。この圃場はLateriteの心土を約10cmの厚さに客土した所であった。之に定植したものは大体順調に生育を続けたが、第1花房着生が12~13節位となり、大体地上60cm位となった。第1花房が斯様に高くなる事は問題である。植物体は徒長して居なかった。第1花房着生以後は正常な様式で花房を着生したのである。

尚、第1花房果は成熟したが謝花後長期間を要し11月に到って漸く収穫し得たのである。本地区10月、11月の天候の影響と思はれる。

#### 〔7〕 日本大根

大根はネパールでも重要な野菜の一つである。ネパールの大根は本邦の大根と同じく *Raphanus sativus* に属すると思はれる。8月28日、本邦種4品種、ネパール在来種2品種を播種した。各品種名は本邦種、(1)練馬、(2)秋つまり、(3)聖護院、(4)理想で、ネパール在来種は(1) Kathmandu 在来、(2) No. 1 West 在来であった。

すべての品種は発芽及初期生育は共に極めて良好な成績を示した。然しながら、肥大生長が開始されて、根部の一次表皮の剝離する頃から腐敗病発生し、10月10日頃から被害株激増し、この頃既にネパール在来種は完全に全滅、本邦種の罹病も激しかったのである。其の後更に発生は継続し、本邦種は三分の二の個体が枯死した。斯様な激甚な腐敗病の発生も亦土壌酸度原因をおく可きか。

尚、この激発した疾病を腐敗病とすべきか生理病とすべきか或は菌核病と決定すべきかには多少の疑問がある。

病徴は、数日、日中は萎凋し夜間に回復することを反覆した後、遂に萎凋したまま枯死に到る。罹病個体の根部は先端部腐敗して根系の破壊されて居るのを見る。地上部には萎凋の外何等の病徴も認めない。更に幸い残存した

個体を 11月初旬抜取って横断するに、皮部と木部との境界に円形に黒点の配列されているのを見たのである。

#### 〔8〕 ハ ク サ イ

白菜は“金星白菜”と“千歳白菜”の2品種を試作した。8月29日、バナナの葉を筒状とした鉢に育苗し、9月29日宅地内小圃に移植した。

両品種共、少数個体が根腐れ病で枯死した他は極めて順調且旺盛な生育を示した。10月15日には各個体は結球を開始し、12月10日には半結球の状態となり、心部は固くしまつて来て居たのである。

Thumki は小丘で、畑はその頂上にあつた。従つて白菜は相当灌水したのである。この両品種の生育状況からすれば、水の補給可能な本地区低地の Besi では良結果をもたらす乾期葉菜と考えられる。12月収穫した未完成結球で1個体重は3~5kgであつた。

Kathmandu へ帰着後、聞いた処によると、大陸中国大使館は白菜を栽培して、ネパール政府高官諸氏へ贈つたと云う。白菜に対するネパールの嗜好は、良好である。印度では白菜は市場価値がない。嗜好の相異による。

#### 〔9〕 その他の蔬菜

以上の他、ニンジン、小カブ、甘日大根、ホーレンソウ、フダンソウ、ミツバ等を試作した。之等の中、小カブ及びニンジンは生育良好であつた。

カブはネパールで好まれる根菜の1つではあるが、小カブよりは白色系の大カブの方が市場性は高いと思はれる。ニンジンは Mandan では乾燥の為、根部の発育は途中から抑制されたのであるが、比較的乾燥に対する抵抗力強く、多少の灌漑あれば本邦種は優秀な結果を収め得るものと考えられる。

以上、蔬菜栽培はすべて Dhaitar Thumki の畑で実施したものであり



## 第10章 道 路

本地区の位置は、ネパール国首都 Kathmandu の東々南約 32 Km、又、Kathmandu から Banepa , Dhulikhel , Charikot を経て Okhaldhunga へ通ずる道路上の Bazar , Panchkhal の北方約 5 Km の一区域である。

本地区から首都 Kathmandu へ通ずる道は 4 つである。(1) Mandan — Panchkhal — Dhulikhel — Banepa — Bhadgaon — Kathmandu, (2) Mandan — Anekot — Banepa — Bhadgaon — Kathmandu, (3) Mandan — Anekot — Nala — Bhadgaon — Kathmandu, (4) Mandan (Huwwan Pati) — Nagarkot — Kathmandu の 4 路である。之等の内(1)の Panchkhal を經由する道路のみ、jeep, トラックの通過を許すのみで、他は人馬の通り得る程度のものであり、何れも中間に 1,500 米前後の峠を擁するもので急坂の多い山道である。

従って、現在では、生産物、生活必需品の Kathmandu との輸送は主として(2)(3)の道路を經由して行なわれ、すべて Doko を使用した人力運搬に委ねられている。Kathmandu, Panchkhal 間は車の便あるも、輸送費は車を使用すれば遙かに人力によるよりも増大するのである。又現在の処では、本道路と雖も非舗装故に乾期のみ車の通過可能であるが、雨期には極めて危険か或は全く不能である。然し目下、大陸中国によって援助道路の建設中であるから、早晚、この道路は周年、車を通ずるに至るであろう。

本地区から北東国境へ通ずる道は、本地区で、Indrawati を渡し舟で横ぎり、Chautara を経て Ghumthang に到り更に国境へ通ずる交易路がある。之は Panchkhal から通じて居り、雨期には Mandan Maidan を経て、Maidan の下で Indrawati Khola を渡り、乾期には Huwwan Pati を經由して Dhumga - Ghat で Indrawati Khola を渡河する。

本地区内の道路は、唯一の街道が目下、Chha Khola に沿うて Mandan Lekh の山麓に建設中で、之は完成時には Panch Khal から Huwwan Pati に通ずるものである。この他に、各部藩をつなぎ、Besi と Lekh とを連絡

するものがあるが、之は唯道と称せられる程度で僅かに人及家畜の通過を許す程度にすぎない。

河川には全く橋梁の架設を見ず周年徒渉して渡河するのであり、又水田には農道なるものは全く存在しない。

## 第11章 結 び

吾々のネパール国農業調査は、ネパールの農業の現状を知り、現在を出発点として明日の生活向上の為に、次の第一歩をどの様に又何処へ下ろしたら良いかを発見する事であった。そして、之によって、ネパールの農業開発に、そして農民の幸福建設の努力に協力することが目的であった。

一国の農業開発と云えば、近代科学文明からすれば大概の人は大建設、大施設を中心とした大規模な事業を考える。企業的分野では、或は国際政治的分野では、それが開発のすべてであり援助の姿でもある。之は新興国と云はれ、後進国と称される国々に、先進国の人々が、とんでも無い誤りを犯しているのではなからうか。或は異なる筈である両者の時点を同一と錯覚した結果でもあろうか。

後進国であればある程、近代科学文明への憧憬が強いからと云って現実には飛躍出来るものではない。慾求と現実の大いなる距りの間に立って苦しんで居るのが後進国なのであり、その後進国を構成する民衆は、この大きな距離を民衆は民衆自らの足で歩いて目的地へ到達しなければならぬのである。目的地には夫々の国が後進国の幸多かれと作った突に立派な殿堂が輝いてはいる。然しこの殿堂に到るには尙遙かなる道が彼等民衆の前に横たはっているのである。

大衆は、農民は自分の足で辿りついてこそ、この殿堂の饗宴を享受し得るのである。この道は、之等農民にとって決して安易な道ではない。殿堂を作った人々は、その道を辿る民衆の友となり、杖となり、時には励ましの声となって、この殿堂への道を共に歩むことが忘れられてはしないだろうか。

吾々がMandanで実施した調査は、この地区の人々の明日の幸福の為に、下ろすべき次の第一歩を発見する事であったし、結果的には、この目的を果し得たと考える。又その結果は、多少の修正は当然必要ではあるが、ネパール中部山岳地域全般にも適用し得るものとも考える。吾々はMandanに於ける明日の問題を発見し、その解決は決して、それ程困難なものでない事を知った。唯々必要なのは遙かなる殿堂へ向って、自分の足で一步一步確実に、

そして自らの生活を支えながら前進する之等地区住民の杖であり、磁石である。

而して、民衆、大衆の前進なくしては、輝く殿堂も遂には廢墟となり、眞の開發は達成されないであろう。

吾々は調査し、問題点を発見するだけでなく、更に民衆と共に、その友となって前進することを念願する。吾々は何処へ行っても歓迎された。異国の旅人として歓迎されたのではない。問題の発見者として、農民の協力者として歓迎されたのである。

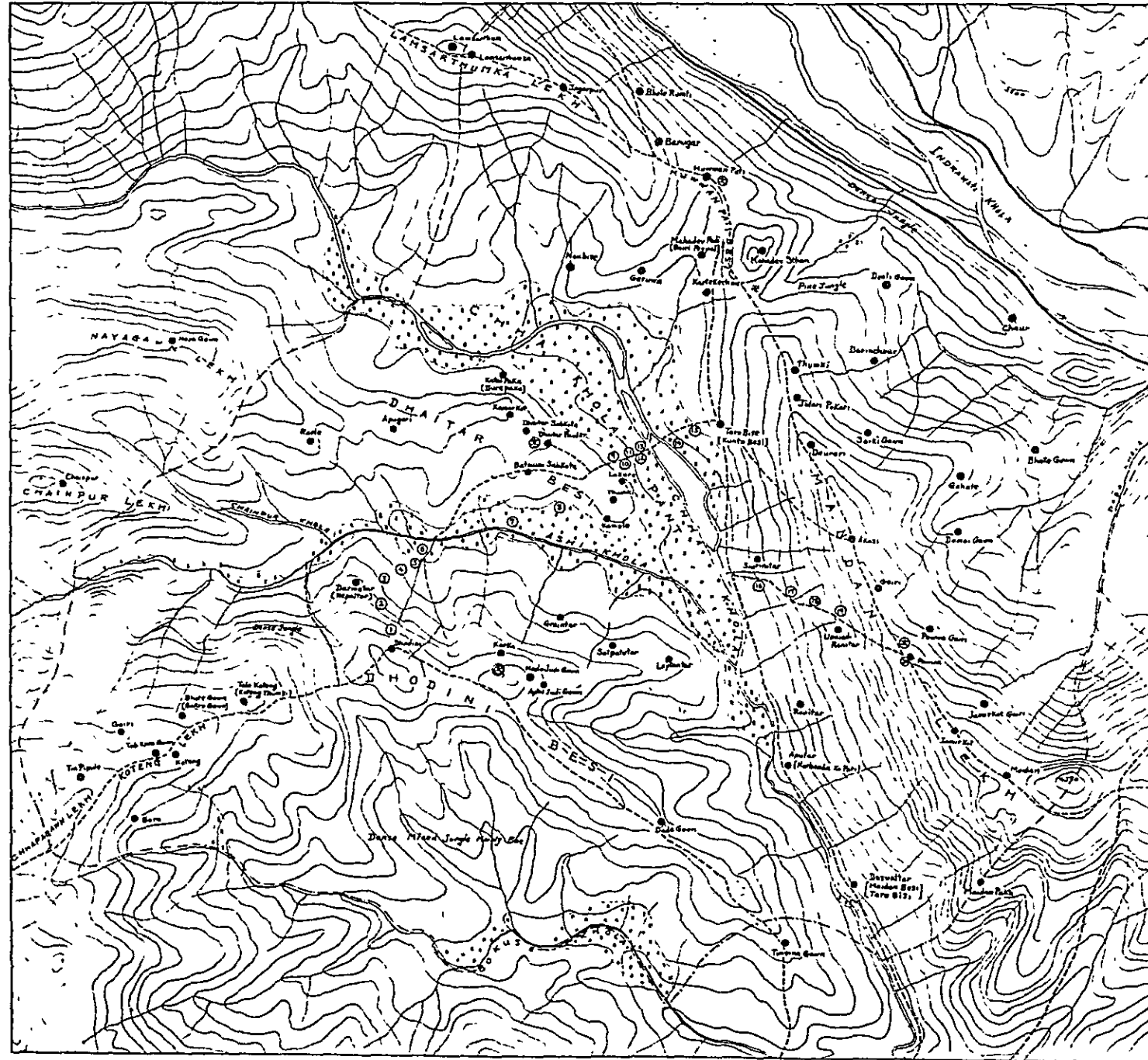
Mandanに居ればMandanの農民から、ネパール政府の意向に基いてRaptiへ赴けばRaptiの識者から、地区指導開發協力の強い希望を示された。日本及日本人への信頼もあったろう。然し、一つには吾々が何を目的として調査して居るかを知った為であり、2つには外国援助が農民から遊離したものであるが為であった。

ネパールは国庫の6分の5を外国援助で賄う財政状況である。政府内農務関係は全部が米国、印度、スイス、ニュージーランドの援助で成立して居る有様である。然し、之等多くの援助が農民と直結するものは、一つとして存在せず、又深く農村に、農民の中に入ろうともしないのである。施設の援助は、その美を競うても人から人への活動は全く皆無に等しい。故に、吾々が農民と接し、農村へ入れれば挙げてすべてが歓迎してくれたのである。

ネパールはこれからの国である。それ丈に問題は山積の有様である。国の財政は外国の援助で漸く賄なって居る有様である。それ丈に自分の思ひ様にならない国である。金も無ければ、人も足らぬ。これから険しい道歩く国である。そして民衆の生活は極度に乏しい。吾々は、この国の農業の發展に、農村の、個々農民の生活向上の為に調査を続行したい。

# MAHADEW STHAN PANCHAYAT

SCALE: 1 inch: 1/4 mile.



## INDEX

- Village
- ⊙ Primary school
- ⊕ Middle school
- '-' Paddy-field
- ~ River
- Road
- - - Panchayat boundary
- Ⓢ Soil sampling point



