

(農林) 51-40

ネパール農業開発計画
ラプチモデル農場年報
1974年度

昭和 51 年 8 月

国際協力事業団
農業開発協力部

(農林) 51-40

ネパール農業開発計画
ラプチモデル農場年報
1974年度

JICA LIBRARY



1060431[2]

昭和 51 年 8 月

国際協力事業団
農業開発協力部

国際協力事業団	
受入 月日 '84. 4. 30	116
登録No. 04055	80.7
	ADT

は　じ　め　に

この年報は1974年4月より'75年3月までの報告である。本年はジャナカブール県の山間地にあるシンズリ郡の農業調査、及びシンズリ農場の開設に伴い、'75年1月よりラブチ農場の協力隊員が農場管理のためシンズリ農場に駐在することになり、農場スタッフの動きが大きくなった。本農場の本来の目的である山間地農業の開発のためには、より直接的なつながりが生じ良いことではあるが、ラブチ農場をあける期間が多くなり栽培試験が難しくなり簡単な栽培報告になってしまった。

この報告は'73年度に続く第2号であり、'75年度には3年間の実績をふまえて栽培指針としてまとめたい。

矢　沢　佐太郎

Janakpur Zone Agriculture Development Project
Rapti Model Farm
Annual Report II 1974

1974年度 ラプチモデル農場年報

目 次

は じ め に			
I 農場の概況	.....		1
I - 1	この一年間の動き — シンズリ農場も含めて	.....	1
I - 2	協定書による計画概要	.....	4
I - 3	ラプチ農場5ヶ年計画 (和、英文)	.....	4
I - 4	ラプチ農場年間計画 (英文)	.....	11
I - 5	シンズリ農場の業務と年間計画 (和、英文)	.....	18
	シンズリ農場及びシンズリ盆地の概念図	.....	29
I - 6	農場のスタッフ	.....	30
I - 7	予 算	.....	31
I - 8	日本からの供与機材	.....	32
I - 9	ネパール政府からの農場生産目標	.....	34
II 調査、栽培報告及び資料	.....		35
II - 1	西部チトワン郡における石灰探索報告	副 島	35
II - 2	稲作栽培報告	太 田	53
II - 3	トモロコシ、ピーナッツ、小麦の輪作について	太 田	58
II - 4	小麦栽培報告 (1)	太 田	65
	(2)	太 田	67
II - 5	ソバ栽培報告	豆 成	69
II - 6	バレイショ栽培報告	豆 成	71
II - 7	第3回スイカ栽培報告	日 高	73
II - 8	日本種カボチャ栽培報告	日 高	75
II - 9	苦瓜栽培報告	日 高	77
II - 10	大根栽培報告	日 高	79
II - 11	花ヤサイ栽培報告	豆 成	82
II - 12	キュウリ栽培報告	豆 成	85
II - 13	農業機械の故障、修理状況報告	徳 田	87
II - 14	気象データ	.....	93

I 農場の概況

I-1 この一年間の動き — シンズリ農場も含めて

本年はプロジェクト協定の締結の年にあたり、ラブチ農場にとってその業務を考えるうえで非常に重要な年であったと思う。

この一年間の動きを見るため、農場の全般的な事項と栽培関係事項を時に従って記述していきたい。

全般的な動き

昨年よりその設置が望まれていた無線通信機が5月13日よりカトマンズ、ジャナカプール、ラブチ農場に設置開通され、従来と全く不便であった三拠点のコミュニケーションが非常に便利になった。

5月16日より5月27日まで渡辺部長を団長とした協定打合わせチームが来ネされ、次の三点がはっきりしたことは今後の農場運営にあたり非常にプラスになった。

1. 第一次設計にのっているナラヤニ河からのポンプ揚水灌がい計画については、浅井戸を掘り浅井戸が利用できるのならそれを利用し、浅井戸が無理な場合にポンプ揚水灌がいを考えようとのことだったが、この計画は下記の理由により中止することにした。
 - イ. ジャナカプールのプロジェクトセンターより距離的に遠いラブチ農場で100ヘクタールにわたるポンプ揚水灌がい計画の実施は困難である。
 - ロ. Chitwan Development Project※が1975年より始まり、この計画はラブチ農場を含む西部チトワン一帯の大規模な灌がいプロジェクトであり、かつ灌がい方法も非常に似ており、重複する当方の100ヘクタール灌がい計画を実行するのは賢明でない。
2. 業務が非常に多岐にわたっているのをこれを整理し、重点的に業務を実施した方が今後のプロジェクト運営上賢明である。
3. ラブチ農場の業務はジャナカプール県のHilly Areaの農業開発にできるだけ寄与するようにもっていくべきで、シンズリ農場にラブチ農場の協力隊員を実際に派遣できるのかを検討する。

以上、協定打合わせチームの来ネにより従来とかくうやむやになりがちな事項がはっきりしたので、6月上旬よりラブチ農場5ヶ年計画の作成（I-3参照のこと）、及びプロジェクトセンターと協力してのシンズリへの農業調査班の派遣をはじめた（この報告については、II-1を参照のこと）。

6月5日より矢沢、日高がシンズリに入りその後、豆成、太田が入りシンズリ農場のあり方、ラブチ農場との関連づけの土台を作った。調査の結果、将来のHilly Areaの農業は『有畜農業の形態をとり、定着、自活自営できる農業』にもっていかなければならず、その将来の農業の姿にいかにして農民がアプローチするのを手助けすのがシンズリ農場であり、シンズリに於ける普及事業であろうと我々は結論した。

準備期間中の最も重要な業務であるラブチ農場5ヶ年計画は7月4日にドラフトができ、10月18日にプロジェクトセンターで認められ、農場の5ヶ年間のルールが敷けた（I-3参照のこと）。

9月26日、のびのびになっていた1973年度の農場年報が書き上り、プロジェクトに提出した。これは1975年3月に印刷された。

11月7日、プロジェクトの協定書にサインされる。これにより今までにくかった種苗の販売、一般家庭での採種栽培、その他普及活動が協定締結により積極的にできるようになり、プロジェクトも本格的にスタートを切った。

1月1日、宿舍、事務所の建築は資材と職人不足により遅れがちであったが、Bタイプ、Cタイプの宿舍のみ完成したので矢沢は入居した。協力隊員用の宿舍、食堂、及び事務所は1975年6月現在なお工事中である。

1月13日より、シンズリ農場に協力隊員を派遣しはじめる。第一陣として、豆成が入り2ヶ月滞在しその後、日高、太田と引きつがれていった。隊員のシンズリ農場における業務は、農場の整備、試作、及び近隣農家調査とし、76年度より始まる普及活動の拠点となれるように農場を運営することとした（農業の業務についてはI-3を参照のこと）。病虫害の発生がひどく作物がよくできなかった農場だったが、協力隊員が常駐するようになってから圃場管理がよくなされ、シンズリ町の唯一の野菜供給源になっている。

栽培関係の動き

4月10日より農場の小麦の脱穀が始まった。小麦の栽培面積の増えない理由の一つに脱穀がありこれは水稻、実とりカラシナのように手こぎでは能率が上らずゆっくりしていると4月後半にやってくる降雨によって酸酵してしまうことがある。さらに小麦栽培面積を拡大するには、脱穀の手間を省ぶく脱穀機の共同利用がありその動機作りとして農場の脱穀機のデモンストレーションを4月中旬より2週間、農場周辺農家で行なった（19ヶ所）。

4月27日より5月3日の間に59.5mmの降雨があり（これがマカイ・コ・パニといわれるトモロコシ播種期の雨）、トモロコシ、豆類が播種された。

また同時にこの時期は降雹の時期にあたり、5月2日、5月8日と2回にわたり降雹が

あった。特に5月2日の雹はピンポン玉の大きさに露地にあるスイカ、メロン、ナス、トマトに甚大な被害を与えた。スイカ、メロン等は降雹の時期より逆算して播種期を決定せねばなるまい。

4月28日より、販売、普及用のやさいの苗生産を始めた。始めはトマト、ナス、ピーマンを10,000本生産し、これを農家の家庭菜園用として販売し、かつそのアフターケアをし、農民の食生活の向上と家庭菜園を通じて野菜栽培に慣れ将来の野菜栽培農家を育成することを目的とした。これは3回育苗し販売した。しかし協定締結以前のことと販売と日本の供与機材のポリポットを使用することに問題があり中断した。

6月16日より連続的に降雨があり雨期に入った。農場の仕事も除草、しき草つかってのマルチング、摘心、誘引、そして消毒と忙しくなり一年間で最も労力の必要な時期に入った。

7月9日播種、7月29日に田植したが水不足のため予定の1.3ヘクタールが1.0ヘクタールしか田植ができなかった。

今年は全体的には水が多かったのだが田植時期の降雨量が少なく、且つ貯水池の漏水がひどかったことが水不足をまねいた。

8月7日、A D Oと協力してFarmer's Day を開催した。水稻部、やさい部、農業機械部に分けそれぞれ担当の協力隊員が説明にあたった。農民はA D Oによって各パンチャットより選ばれ、40数名来場した。

9月11日、連続的な豪雨により隣接する園芸農場の貯水池が決壊し、双方の圃場に一部被害があった。

9月11日の豪雨で雨期も幕をとじた。9月13日より花やさい、カンラン、ブロッコリーの播種に入った。育苗方法として練床を利用したが非常にその後の生育よかった。ひきつづき人参、ササゲ、レタス、カブ等の播種が続き、10月11日、馬レイショ、10月21日 エンドウの播種に入った。

しかし10月中旬より土壌水分も減少してくるので、かん水が必要になり農場では動力噴霧機に20ミリのゴムホースを接ぎかん水した。

12月11日に小麦の播種、1月上旬より陽熱育苗によりスイカ、メロン、ナスの育苗が始まった。

以上列記した栽培は大部分採種を目的としておりその栽培報告は、II-3以降の報告を参照されたい。

年間通して行った試作として、トモロコシ→ピーナツ→小麦があるがこれはII-4を参照されたい。

シンズリ農場については、1月13日より協力隊員が入り、果菜類の播種、緑肥用としてダイチャの播種をした。その他堆肥ピット、わらぶき屋根の苗床、農場周囲の道路整備がある。

※ Chitwan Development Projectとは、1972年9月に西ドイツのAGBAR-UND HYDROTECHNIK GMBH によって調査報告書がだされ、ADBのローンによるチトワン盆地のかんがいプロジェクトである。このプロジェクトは次の3つにわかれ、総額1200万ドルで、1975年2月より実際に動きだした。

Narayani Project	12,840 ha (ラブチ農場一帯のもの)
Lothar Project	1,200 ha
Khageri Project	600 ha

I-2 協定書によるラブチモデル農場の計画概要

ラブティ模範農場(1974年11月7日締結のもの)

ナラヤニ県のラブティ模範農場はジャナカプール県の山間部の農業開発活動に寄与する。

この農場の機能は次のとおりとする。

- a. 水稻、小麦及びその他畑作物の改良農業技術の導入及び演示
- b. 普及活動用の各種作物の改良種苗の増殖及び配布
- c. 農業開発事務所との協力に基づく農場周辺での改良農業技術の普及

(同 英文)

Rapti Model Farm

Rapti Model Farm in Narayani Zone will contribute to the agricultural development activities in Hilly area in Janakpur Zone.

The functions of the Farm are :

- (a) Introduction and demonstration of improved farming techniques of paddy, wheat, and other upland crops;
- (b) Multiplication and distribution of improved seeds and seedlings of various crops for extension work;
- (c) Extension of improved farming techniques in the vicinity of the Farm in cooperation with the Agricultural Development Office.

I-3 5ヶ年計画

ラブチモデル農場の協力5ヶ年間の活動

(これは英文にて1974年7月10日に原案ができ同年12月2日にジャナカブール・プロジェクトセンターの会議にて承認されたもの。頁15の英文参照のこと)

I 農場の活動

農場の活動目的はJADPのプログラムを通じて、ジャナカブール県の山間部の農業開発に寄与することと、農業開発事務所との協力に基づく近隣農家への農業技術の普及にある。

他方、ラブチ農場の一部として山間部にあるシンズリ農場の農場管理に協力する。

1. ジャナカブール県山間部へのやさい、食用作物そしてそれらの技術の導入
 - 1-1 やさいと食用作物のローカル種と導入品種の試作
 - 1-2 輪作の検討、特にトモロコシと小麦の間に豆科作物の導入と土地の有効利用について
 - 1-3 やさいと食用作物の播種適期についての検討
 - 1-4 普及活動中に出合う問題点の検討
2. 優良種子の生産 (Certified seed)
 - 2-1 やさいと食用作物の種子生産
3. 近隣農家への普及
 - 3-1 農業開発事務所と協力し、同事務所のプログラムそして農家の希望に応じる普及活動
4. その他
 - 4-1 シンズリ農場の農場管理と農業調査のためシンズリ郡へのスタッフの派遣
 - 4-2 事務所、宿舎、農業施設の建設

II 5ヶ年間の予定

準備期間	1年度1974	2年度1975	3年度1976	4年度1977	5年度1978
1. ジャナカブール県山間部へのやさい、食用作物、そしてそれらの技術の導入					
	1-1 試作、1-2 輪作、1-3 播種適期、普及活動中にあつた問題点の検討				
4-1	シンズリの調査、資料の収集				
2. 種子生産					
2-1	やさいと食用作物の種子生産				
3. 近隣農家への普及					
3-1	ADOのプログラム、農家の希望に応じる普及				
4. その他					
4-2	建築				

5ヶ年計画案を作成するにあたり、下記する諸要素があったことをあげておく。

- a. 原案にあった100町歩のかん漑計画がなくなり、ジャナカプールの山間部の農業開発に農場の方向をもっていったがジャナカプールと250kmも離れた地点にあるラブチ農場にとって不自然さが残った。
- b. 農場のあるチトワン郡の農業普及はADOの仕事であり、ADOはCentral RegionのRegional Director's Officeに直属し、JADPとは組織的に異なり普及についてはADOと協力することにとどまざるを得ない。また、ネパール側プロジェクトマネージャーはチトワンにおける農業普及を少なくしたい(Minimize)意向をもっている。
- c. ラブチ農場は施設がよくなりつつあり、また土地の性格もわかり、過去9年にわたる日本人による農場運営により熟練された農夫が集まり、採種、試作のような手のかかる作業がしやすい。
- d. JOCVスタッフはラブチ農場にベースをおき、2ヶ月ぐらいずつ交代でシンズリに入りラブチの農業技術をシンズリに移す。

Jul. 10 1974

Dec. 2 1974

Activities At The Rapti Model Farm For Coming Five Years

I. Activities at the Farm.

The target of the Farm are to contribute agricultural development at hilly area in Janakpur zone through J.A.D.P. programme and to extend agricultural techniques to neighbour farmers in cooperation with Agricultural Development Office.

On the other hand, the Farm cooperate the farm management of the Sindhuli farm at the hilly area as a part of the Rapti Model Farm.

1. Introduction of vegetables and food crops and its techniques to hilly area in Janakpur zone.

1-1 Adaptability test of local and introduced varieties on vegetables and food crops.

1-2 Study of crop rotation, especially introduction of pulse crops between maize and wheat for effective use of the land.

1-3 Study of adequate sowing time on vegetables and food crops.

1-4 Study of problems which may be encountered in the course of extension activities.

2. Certified seed production.

2-1 Seed production of vegetables and food crops.

3. Extension to neighbour farmers.

3-1 Extension work to meet A.D.O.'s programme and farmer's request in cooperation with A.D.O.

4. Others

4-1 Sending staff to Sindhuli district for agricultural survey and management of the Sindhuli farm.

4-2 Construction of an office, staff quaters and farming installation.

II. Schedule of coming five years

1st yr 1974	2nd yrs 1975	3rd yrs 1976	4th yrs 1977	5th yrs 1978
-------------	--------------	--------------	--------------	--------------

1. Introduction of vegetables and food crops and its techniques.

Adaptability test, study of rotation, study of sowing time and problems.

Survey and collection of data at Sindhuli

Introduction of vegetables and food crops which are produced in the Rapti Model Farm and the Sindhuli farm.

2. Seed production.

Seed production of vegetables and food crops

Seed production at Sindhuli

3. Extension work

Extension work to meet ADO's programme and farmers request

4. Others

Construction of an office, staff quaters, and other installation.

I-4 ラプチ農場年間計画

The Annual Programme of the Rapti Model Farm, J.A.D.P. 1974-1975

I. Activities at the Farm.

1. Introduction of vegetables and food crops and its techniques.

1-1 Adaptability test of local and introduced varieties on vegetables and food crops mentioned on Item 1 page 13, 14, 15.

1-2 Study of Rotation.

To study yield and difficulties of a following rotation

Order of rotation: Maize → Peanut → Wheat

Spacing : 70cm and 90cm

1-3 Study of adequate sowing time on vegetables and food crops mentioned on Item 1 page 13, 14, 15.

1-4 Study of problems which may be encountered in the course of extension activities.

1-4-1 Study of raising seedling by use of different bed soil on Tomato and Cauliflower.

1-4-2 Study of virus problem on Okra and pepper.

1-4-3 Soil analysis of Sindhuli district.

1-4-4 Study of local farm management.

2. Seed production.

2-1 Seed production of vegetables mentioned on Item 2 page 13, 14, 15.

2-2 Seed production of food crops mentioned on Item 2 page 13, 14, 15.

3. Extension to neighbour farmers.

3-1 Extension of sound cultivation techniques on paddy rice, wheat, and mustard in cooperation with ADO.

3-2 Supply of vegetable seedlings and its after care to extend a kitchen garden.

3-3 Machinery service for neighbour farmers.

4. Others

4-1 Construction

4-1-1 Office, Dormitory, Dining room, C & B quaters.

4-1-2 Animal shed, dry yard, house for watch-men.

4-1-3 Dispatch staff to Sindhuli for agricultural survey
and management of the Sindhuli farm.

The Planting Area by Crops at the Rapti Model Farm 1974-1975

No.	Name of Crops	Area for Introd. Item 1	Area for Seed Item 2	Total	Remarks
1.	Rice Paddy rice, upland rice	a.	a. 130	a. 130	
2.	Wheat		220	220	
3.	Maize	70		70	
4.	Cereals Mustard, Backwheat, F. millest	45	15	60	
5.	Fruit vegetables Tomato, eggplant, sweet- pepper, hot papper squash, bitter gourd pickling melon, sweet- melon, watermelon, cucumber, okra	95	65	160	
6.	Leaf & root vegetables cauliflower, cabbage, radish, green mustard other cruciferae	90	10	100	
7.	Potatoes Irish potato, taro sweetpotato	65	0	65	
8.	Beans (Pulse crop) String bean, asparagus bean, soy-bean, green manure, crop peanut	145	35	180	
9.	Others Onion, garlic	10	5	15	
Total		520	480	1,000	

The Area and its Estimated Production at the Rapti Model Farm 1974-1975

Name of crop	Area for introd. Item 1	Area for seed Item 2	Total area	Yield	(A) Seed Produced	(B) Seed Produced	Remarks
	Are	Are	Are	Kg	Kg	ℓ	
Paddy rice		125	125		3,750		Lef (A) (B) are same amount, show only different unit
Upland rice		5	5		100		
Wheat		220	220		4,400		
Maize	70		70	1,400			
Mustard (Tori)	20	10	30	120	60		
Buckwheat	5	5	10	500	500		
Finger millet (Kodo)	20		20	300			
Tomato	20	10	30	6,000	10	40	
Eggplant	10	10	20	2,500	23	50	
Sweet pepper	10	10	20	1,000	12.6	30	
Hot pepper	5	5	10	500	6.3	15	
Squash	5	5	10	1,000	8.5	25	
Bitter gourd	5	5	10	800	17	50	
Pickling melon	5		5	1,000			
Sweetmelon		5	5		9.6	20	
Watermelon		5	5		9.6	20	
Cucumber	10		10	3,000			
Okra	20	10	30		50	80	
Radish	30		30	6,000			
Cauliflower	20		20	3,000			
Cabbage	20		20	4,000			
Green mustard	10	10	20	1,500	65	100	
String bean	5	5	10	1,000	53	75	
Asparagus bean	5	5	10	1,000	53	75	
Soy-bean	5	5	10	1,000	55	75	
Green manure crop	60	20	80	6,000	180	300	
Peanut	70		70	700			

Name of crop	Area for introd. Item 1	Area for seed Item 2	Total area	Yield	(A) seed Produced	(B) seed Produced	Remarks
Irish potato	50		50	6,000			
Sweet-potato	10		10	1,500			
Taro	5		5	400			
Garlic	5		5	200			
Onion	5	5	10	500	15	30	
Other cruciferae	10		10	1,500			
Total	520	480	1000				

The Planting Calender at Rapti Model Farm 1974-1975

Name of crop	Area for introd. Item 1	Area for seed Item 2	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May.	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.
Paddy rice	are	are												
		125												
Upland rice		5												
Wheat		220												
Maize	70													
Mustard(Tori)	20	10												
Buckwheat	5	5												
Finger millet (Kodo)	20													
Tomato	20	10												
Eggplant	10	10												
Sweet pepper	10	10												
Hot pepper	5	5												
Squash	5	5												
Bitter gourd	5	5												
Pickling melon	5													
Sweetmelon		5												
Watermelon		5												
Cucumber	10													
Okra	20	10												
Radish	30													
Cauliflower	20													
Cabbage	20													
Green mustard	10	10												
String beans	5	5												
Asparagus bean	5	5												
Soy-bean	5	5												
Green manure crop	60	20												
Peanut	70													

Name of crop	Area for introd. Item 1	Area for seed Item 2	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May.	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.
Irish potato	50		—								—	—	—	—
Sweet potato	10							—	—	—	—	—		
Raro	5							—	—	—	—			
Garlic	5		—	—							—	—		
Onion	5		—	—								—	—	
Other cruciferae	10		—									—	—	
Total area by season							a. 30			a. 415 (Rainy season)				a. 555 (Dry sea
Total area	590	410												

I-5 シンズリ農場の業務と年間計画

I 農場の性格と業務内容

シンズリ農場の目的はジャナカプール県の山間部の農民の収入と生活水準の向上を農業開発を通じて向上させることにあり、シンズリ農場は本プロジェクトの山間部における普及拠点 (Extension Base) の性格をもち、農民のための技術、知識の吸収の場とする。

展示及び試験する作物、技術は農民にとって受入れやすいものにしぼるべきで、山間部の狭い土地に定着でき自活自営できる農業経営になれるようにする。

農場の課題として次の三点にとりくむ。

I-1 主食の増産

豆科作物を取り入れた輪作 (Crop Rotation) と小規模かんがい (Minor Irrigation) の徹底を通じて、年2作を3作にもっていき延耕地面積を増加させる。

取扱い作物はトモロコシ、水稻、小麦、シコクビエ、馬レイシヨを中心とする。

I-2 地力維持と必要数の家畜の確保

耕起と堆肥の生産の主役である牛を農家規模に見合った頭数を確保し、タイミングの良い耕起と堆肥の投下により地力の維持をはかる。

そのために未耕傾斜地の牧草化 (例えば強健なネービュのようなもの) を通じて農家の家畜飼育許容力をたかめる。

I-3 果樹、や菜生産の奨励

当初は自家菜園の普及を通じて少しずつ果樹とや菜栽培に慣れてもらい、その中より将来部落のリーダー的園芸家が育つようにし、カトマンズ、ジャナカプールに出荷できる産地の素地をつくる。そのため果樹とやさいの種苗の生産と配布を行う。

II 1975年度の農場業務 (1975年1月より、1975年度の終りである1976年7月15日まで)

1974年度、1975年度は主に農場の整備、及び試作と近隣農家の調査をし、普及拠点として1976年度より使用できるようにする。

農場の業務は下記の通りである。

II-1 作物を栽培しやすい環境作り

1) 土壌肥沃度の向上をはかるため豆科作物を作付の中心とする。裸地を作らぬ

ようにし、緑肥を年3回はすきこむこととする。

2) 牛をいれることにより堆肥の生産をはかる。

3) やさい用の床土の作成。現在堆肥がないのでキサンモルを使用し、9月迄に作成するようにする。床土の消毒は焼土法による。

4) 小規模施設と農具の準備

- やさい用の苗床 1.2 m × 1.0 m 10セット

屋根はカヤぶきとする。

- 水タンク 5 m × 3 m 1ケ
- 現在の用水路の整備
- 農場周囲の通路の整備
- ポンプ小屋の設置 (ポンプ設置位置が他人の土地なら借地する)
- 農具の準備

ジョロ 大	1ケ	ビニールフィルム	1巻
ジョロ 小	1ケ	棒温度計	6ケ
巻尺 50 m	1ケ	ポリ・ポット 大	1,500ケ
巻尺 25 m	1ケ	ポリ・ポット 小	5,000ケ
はかり 100 g	1台	くわ	5本
ふるい 4種類	1セット	シャベル	5本
ホットキャップ	1,000ケ	草かき	3本
ゴム手袋	1ケ	ポリオケ 100ℓ	1ケ
ネパール式くわ	2ケ	押切り	1台
三つ鎌	1ケ	移植ゴテ	5本
2インチ エンジン付き		スプレイヤー、100 m	
ポンプ	1台	ホース付き	1台

以上すでに用意されている。下記のものはいずれもこれから用意したいもの。

手動スレッシャー	1台	畜力用ブラウ	1台
稲刈鎌	10ケ	畜力用ハロー	1台
ネパール式くわ	10ケ	肥料おけ	5ケ
ネパール式鎌	5本	押切り	1台
大工用具	一式	台ばかり	1台
ポリオケ 100ℓ	1ケ		

II-2 近隣農家の栽培調査

各部落に農家を2戸指定し、5部落のちがった条件の部落を選び、計20戸について、2週間に1回は訪れ記録用紙にのっている播種期、収穫期等について記録する。

また次の点についても記録する。

- 慣行農法について
- かん概できる土地、できない土地についての輪作について
- 農家の問題点をクリアにする。

II-3 試作

食用作物、やさいの試作は主にラプチ農場とハルディナート農場で播種された種子を用いる。

レコードは別添されている記録用紙 (Cultivation Record, Rapti Model Farm) に従って記録する。

第1年目はシンズリ農場の土壌になじんでないので試作の面積を100㎡～200㎡と小さくする。

試作は条件のよい圃場のみにして、残りは緑肥を植付け土壌条件を改良する。

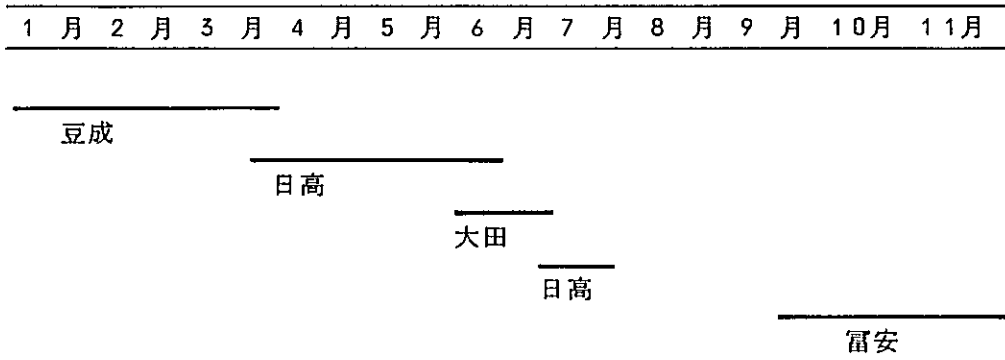
III シンズリ農場の5ヶ年計画

ジャナカプール全体の5ヶ年計画にくりこまれ、特に山間部の普及計画と合わせる必要があるのでベンディングにしておくが一応のメドとして下記のように考える。

準備期間	1年度1974	2年度1975	3年度1976	4年度1977	5年度1978
	この計画にのっている農場整備と調査				
		試作と展示栽培、採種と種子の配布			

IV その他

ラブチ農場からのスタッフの派遣



雨期中は生活自体が現状では困難
なので下山する。

March 18 1975

Activities Of The Sindhuli Farm (Draft)

1. Character of the Farm and its general activities

Target of the Farm is to contribute increase of farmer's income and living standard at the hilly area in Janakpur zone through agricultural development.

The Farm is a extension base of J.A.D.P. at the hilly area and the place where farmers and extension staff can absorb farming techniques and knowledge.

Crops and techniques that we are going to demonstrate and introduce should be focused on acceptable one by farmers. Also we are going to cooperate small scale farmers at the hilly area to be self-supporting farming.

1-1 Production increase of main food.

Increase the total planting area by promotion of two crops a year to three crops a year through good rotation using pulse crops and effective use of miner irrigation.

Handling crops are centered on maise, paddy rice, wheat, potato and pulse crops.

1-2 Maintanance of soil fertility and necessary number of livestock.

Necessary number of bull that plow the field and produce stable manure should be kept according to size of the farmer and extend the maintenance of soil fertility by putting more stable manure and right time of plowing.

In order to keep necessary number of livestock, un-cultivated sloped area is utilized in feeding crops such as Napiew grass.

1-3 Encouragement of vegetable and fruit production.

In the beginning, we demonstrate vegetable and fruit cultivation in small scale like a kitchen garden to farmers and bring up successful farmers.

among them who can lead future big marketing cultivation area where they ship products to Kathmandu or Janakpur. In order to extend vegetable and fruit cultivation, we produce seeds and seedlings and distribute them to farmers.

II. Activities of the Farm in Financial year 1975. (Including 1974)

In 1974, 1975, we concentrate the work on arrangement of the Farm, small scale trial cultivation, and farming survey of neighbour farmers.

Prepare the Farm to be used as extension base from 1976.

Main activities of this year are as follows.

II-1 Arrangement of good farming circumstance.

- 1) Cover the field by pulse crop to increase soil fertility.

Put green manure into the soil at least 3 times a year and not to keep un-planted field.

- 2) Produce more stable manure by keeping a pair of bulls.

- 3) Preparation of bed soil. Use Kissan-mol for making bed soil due to no compost at present. Be ready before September. Sterilize the bed soil by steaming.

- 4) Arrangement of installations and tools

- * Seedling beds for vegetable. 1.2m x 10m -- 10 set
- * A water tank. 5m x 3m --- 1 set
- * Arrangement of present irrigation canals
- * Arrangement of path running in the Farm
- * Installation of a pump shed.
- * Preparation of farming tools

Prepared tools on January 1975.

Water can (Big)	1	Vinyl film	1
Water can (Small)	1	Thermometer	6
Meter-tape 50m	1	Poly. pot (Big)	1,500
Meter-tape 25m	1	Poly. pot (Small)	5,000

Balance 100g	1	Grab hoe	5
Hand sprayer with 100m of hose	1	Shovel	5
Sieve (4 kind)	1 set	Weeding hoe	3
Hot cap	1,000	Poly. tub 100 l.	1
Glove for spraying	1	Hand grass cutter	1
Nepal hoe (Kodari)	2	Grab hoe (3 edge)	1
		Garden trowel	5
		Pump with engine (2 inch)	1
Necessary tools			
Thresher (Hand operate)	1	Plow for animal	1
Harvesting sickle	10	Harrow for animal	1
Nepal hoe (Kodari)	10	Bucket for fertilizer spray	5
Nepal sickle	5	Hand grass cutter	1
Carpentry tool	1 set	Balance 5 kg	1
Poly. tub 100 l.			

II-2 Farming survey of neighbour farmers.

Select 5 villages near the Farm and appoint 2 farmers at each village (Total 10 farmers)

Visit the farmer at least once in every two weeks and record sowing time, harvesting time, yield and etc. which mentioned on Cultivation Record, Rapti Model Farm.

Also record following items.

- * Local farming practice if there are.
- * Rotation in irrigated area and non-irrigated area.
- * Problems of the house-hold.

II-3 Trial cultivation

Trial cultivation of food crop and vegetable which is mainly produced at the Rapti Model Farm and the Hardinath Farm.

Record every cultivation according to the cultivation record attached in this paper.

Planting scale should be small in first year like 100 m² - 200 m² per variety till we accustom with the soil in the Farm.

Use only the good conditioned field and cover the remained field by green manure crops.

III. Five years programme of the Sindhuli Farm

5 years programme is made as a part of whole J.A.D.P. programme, especially it should be brought together with an extension programme.

At present, the programme is on pending but the programme of the Sindhuli Farm is considered as follows till whole J.A.D.P. Programme come.

1st yr 1974	2nd yrs 1975	3rd yrs 1976	4th yrs 1977	5th yrs 1978
-------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Arrangement of the Farm and survey men- tioned on this paper.	***** Trial and demonstration cultivation. Seed production and its distribution.
---	--

IV. Others

Sending staff to the Sindhuli Farm from the Rapti Model Farm.

Jan. Feb. Mar. Apr. May Jun. Jul. Aug. Sep. Oct. Nov.

Mr. Mamenari

Mr. Hidaka *****

Mr. Ohta

Mr. Hidaka

After Mr. Hidaka is still pending.

4. Main crops													
1. Name of the place	Paddy rice	Maize	Wheat	Millet (Kodo)	Mustard (Tori)								
2. Farmer's name	Variety name												
3. Family composition	Fertilizer												
	Insect control												
4. Own land	Yield												
	Home consumption												
	Selling												
	Income												
5. Livestocks	Remarks												
	Cattle	Buffalo	Goat	Pig									
	♀	♀	♀	♀									
	♂	♂	♂	♂									
7. Vegetables & fruits at the farm													
Cucumber	Squash	Eggplant	Tomato	Pepper	Okra	Kidney b.	Asp. bean	Sweet potato	Taro	Radish	Mustard	Cabbage	Cauli flower
Orange	Banana	Pineapple	Papaya	Guava	Lichee	Jackfruit							
8. Crop rotation & the date													
Field	Vaishakha Jaishtha Ashadha Shrawana Bhadra Ashvina Kartika Mangshirata Pausaha Magha Chaitra Apr. May Jun. Jul. Aug. Sep. Oct. Nov. Dec. Jan. Feb. Mar. Apr.												
Upland	Example: Maize → Tori 5/7-10 6/20 8/10-15 10/24-25 11/20 sown Flowering Harvest sown Flowering Harvest												
9. Visiting date and impression													
Date													

Cultivation Record, Rapti Model Farm

1975

Name of Crop _____ Variety _____ Area _____ are

Aim of Cultivation _____

Record of Growth & Works

Item	Date 1	Date 2	Date 3	Date 4	Remarks
Sowing	_____	_____	_____	_____	Seed rate _____ gr./ Spacing _____ cm X _____ cm
Germiation	_____	_____	_____	_____	
Thinning	_____	_____	_____	_____	
Transplanting	_____	_____	_____	_____	
Weeding	_____	_____	_____	_____	
First flowering	_____	_____	_____	_____	
Pollination	_____	_____	_____	_____	
Beginning of head formation	_____	_____	_____	_____	
Harvest (Date)	_____	_____	_____	_____	_____
(Yield)	_____ kg	_____ kg	_____ kg	_____ kg	_____ kg _____ kg _____ kg
Mother selection	_____	_____	_____	_____	
Stalking	_____	_____	_____	_____	
Flowering	_____	_____	_____	_____	
Pollination	_____	_____	_____	_____	
Seed matured	_____	_____	_____	_____	
_____	_____	_____	_____	_____	
_____	_____	_____	_____	_____	
_____	_____	_____	_____	_____	

Fertilizer Dosage

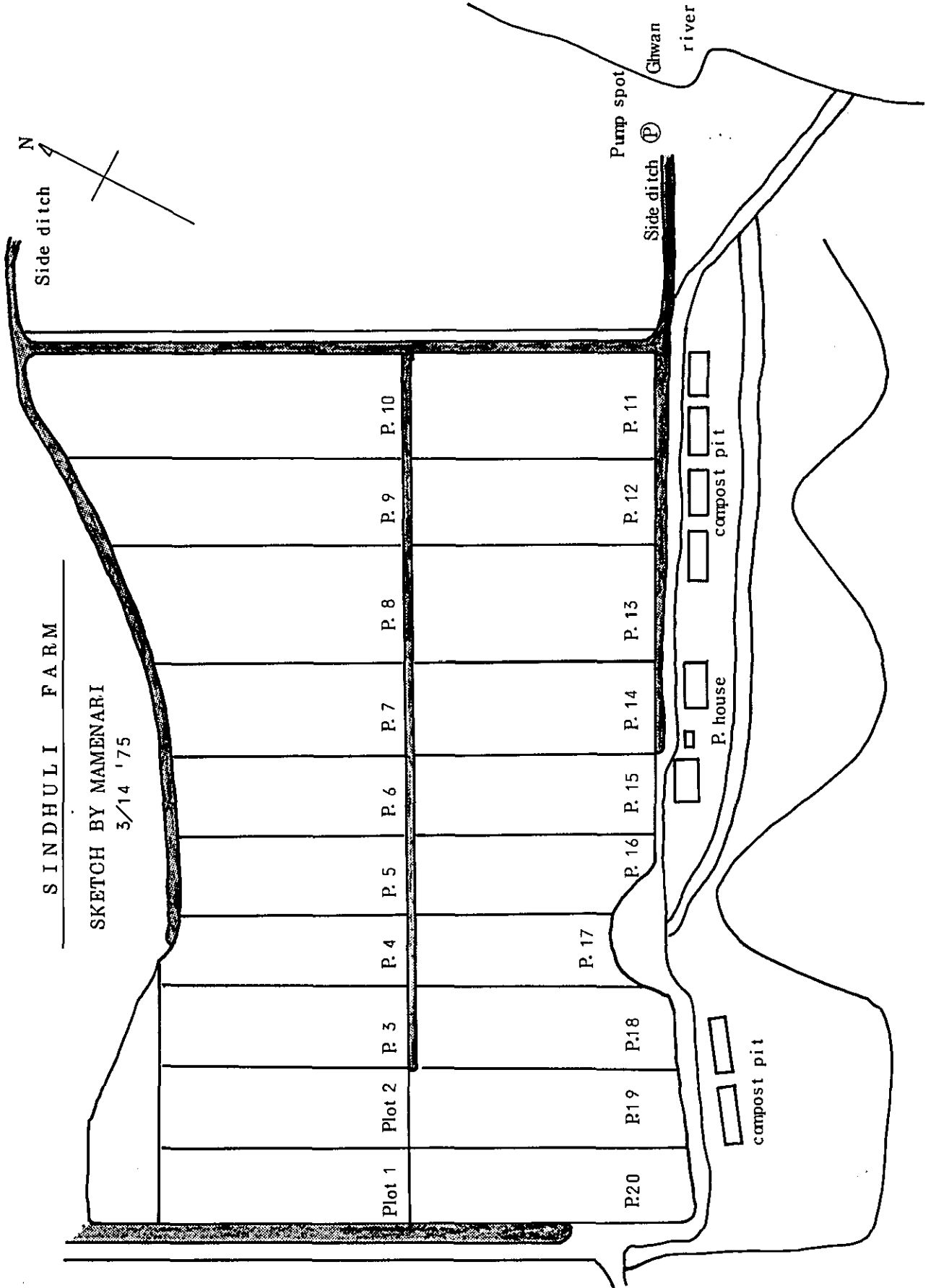
Fortilization	Date	Date	Date	Date	Total	Disease & Insect Occurance	
	Basic	Top1	Top2	Top3		Date	Name
1	_____ kg	_____ kg	_____ kg	_____ kg	_____ kg	_____	_____
2	_____ kg	_____ kg	_____ kg	_____ kg	_____ kg	_____	_____
3	_____ kg	_____ kg	_____ kg	_____ kg	_____ kg	_____	_____
4	_____ kg	_____ kg	_____ kg	_____ kg	_____ kg	_____	_____
5	_____ kg	_____ kg	_____ kg	_____ kg	_____ kg	_____	_____
6	_____ kg	_____ kg	_____ kg	_____ kg	_____ kg	_____	_____

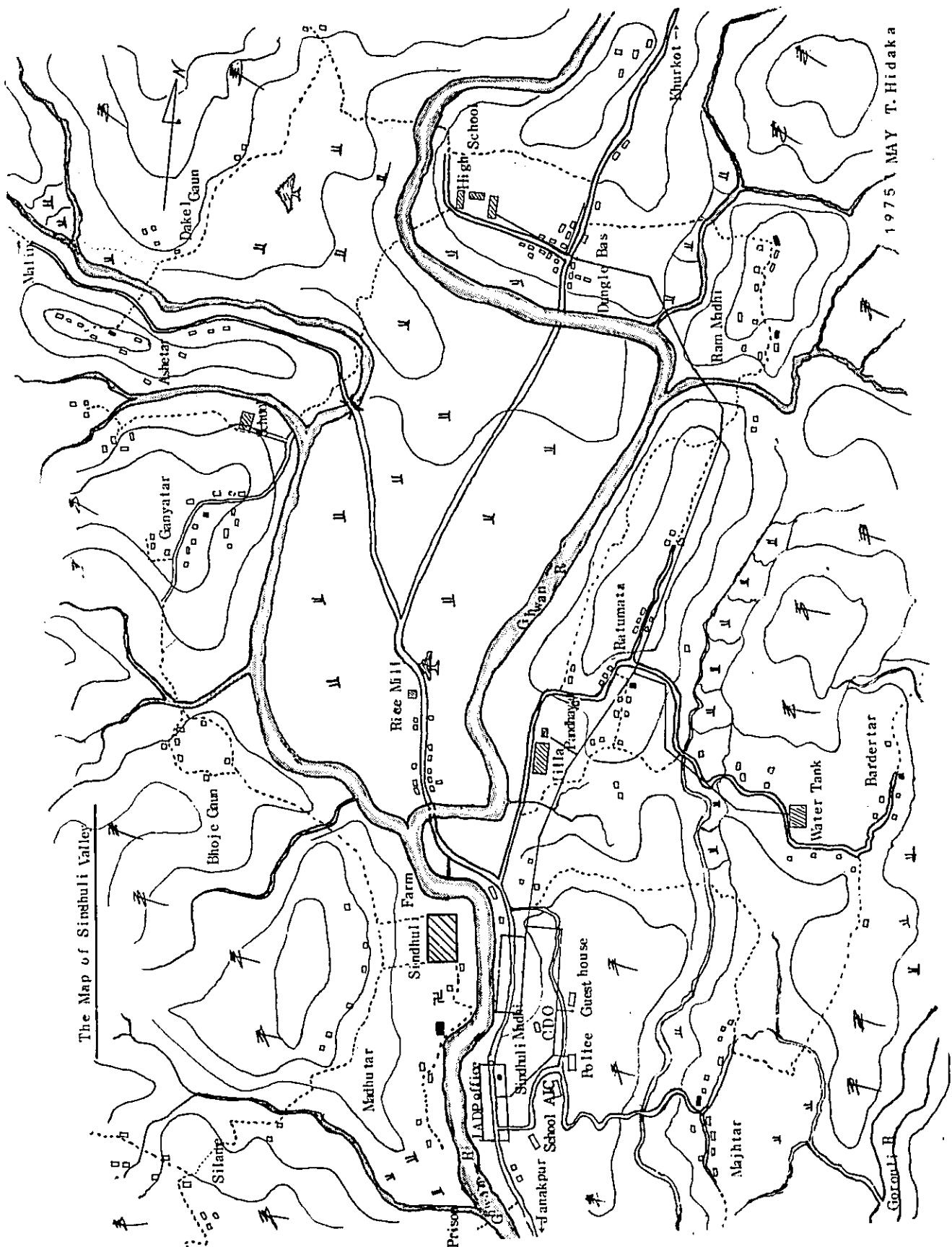
Insect & Disease control

Spraying	Date	Date	Date	Date	Date	Date	Date	Date
	Dilut.	Dilut.	Dilut.	Dilut.	Dilut.	Dilut.	Dilut.	Dilut.
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____

S I N D H U L I F A R M

SKETCH BY MAMENARI
3/14 '75





The Map of Sindhuli Valley

1975 MAY T. Hidaka

I-6 農場のスタッフ (1975年3月現在)

職 種	赴任月日	名 前	備 考
Farm Manager(As. Agr)	74年 7月 5日	Awadh Narain Yadav	Gazetted Tech. III
栽 培	72年11月 1日	矢 沢 佐太郎	専 門 家
農 業 普 及	72年12月13日	太 田 文 雄	協 力 隊 員
農 業 一 般	"	豆 成 正 敏	"
園 芸	"	日 高 健 夫	"
農 業 機 械	"	徳 田 安 隆	"
土 壌	"	副 島 裕 正	"
J. T. A	73年 3月14日	Keshab Prasad Neupane	Non-Gazetted Tech. II
Driver Mechnic			同 上
Agro-machine Operator	75年 5月26日	Khadga Bahadur Gurung	同 上 III
Field Assistant	75年 5月26日	Mitra Lal Sharma	同 上 III
Field man	73年 5月16日	Cham Bahadur Chattri	
Cashier cum Storekeeper			
Peon & Fieldworker	73年 5月 5日	Krishna Bahadur Chattri	
同 上	"	Krishna Bahadur Tamang	
同 上	"	Jaya Bahadur Sunar	
同 上	"	Nanda Kali Niure	
同 上	"	欠 員	
Engineer (出向)	74年 5月15日	Ram Prasad Bhattraï	Gaz. Tech. II

現在事務所、宿舎を建築中なのでプロジェクトセンターよりエンジニア1名出向中。

JOCVの土壌担当の副島隊員は2年間の任期を 月 日終了し帰国した。

スタッフ合計 ネパール側12人、日本側5人で総員17人。

この他、日雇いの圃場作業員として常時35人~40人を確保している。

I-8 日本からの供与機材リスト

昭和48年度の機材でラブチモデル農場に運んだもの。大部分の機材は1974年6月4日に運んだ。

品名	数量	品名	数量
天秤 100g (上皿)	1台	ゴム長靴 27.0	5足
〃 1kg (パネ)	1台	ビニールカップ 中	14ケ
〃 1kg (つまみ式)	1台	〃 大	14ケ
〃 2kg (上皿)	1台	消毒用ゴム手袋	20ケ
〃 4kg (パネ)	1台	スチールテープ 50m	1台
〃 5kg (上皿)	1台	グラウンドシート	8枚
〃 8kg (パネ)	1台	ポリ・テープ	10巻
〃 500g (上皿)	1台	〃 俵まき 50m	30巻
蒸発計	1台	〃 小	100巻
棒温度計 200℃	1本	ナイロン袋	200枚
〃 100℃	10本	シリカゲル	50缶
〃 (気象庁検定) 50℃	1本	ポリオケ 200ℓ	3ケ
ピンセット	10本	〃 100ℓ	3ケ
高度計	1ケ	〃 50ℓ	5ケ
携帯用乾湿度計	1台	(以下遅れてついたもの)	
大工用ドリル スベヤ付	1台	ワグナル・ポット	50ケ
雨量計 メスシリンダー付	1台	冷蔵庫 400ℓ 日立	1台
実体顕微鏡	1台	同上用 トランス	1台
糖度計	1台	NTカッター	24ケ
最高最低温度計	2本	同上用 替刃	50ケ
比重計	10本	カードファイル	2台
メスシリンダー 50ml	5本	風向計	1台
消毒用マスク	10ケ	遮光ネット 2m×50m	4本
ホイッスル	5ケ	シャーレ 12cm	100ケ
田植ひも	5本	リャーカー	1台
ハンドスピーカー	1台	プレハブハウス (小)	1棟
ゴム長靴 25.5	5足	パーチカルポンプ	1台

品 名	数量	品 名	数量
パーチカルポンプ エンジン	1台	田 畑 輪 換 栽 培	1冊
2 インチ ポンプセット	1台	原色作物病害図説	1冊
K700 トラクター エンジン	1台	原色作物害虫図譜	1冊
K700 トラクター 本 体	1台	理科年表	1冊
平 鋏	10本		
草 カ キ	2本		
ビニールフィルム	1本		
自 記 日 射 計	1台		
(ベン、ノート、機械のパーツの記載は省略した。)			
原色鳥類検索図鑑	1冊		
原色日本鳥類図鑑	1冊		
原色日本昆虫図鑑 (上)	1冊		
原色日本昆虫生態図鑑 トンボ編	1冊		
原色日本蛾類図鑑 (上)	1冊		
同 上 (下)	1冊		
原色日本蛾類幼虫図鑑 (上)	1冊		
原色日本蝶類図鑑	1冊		
原色日本蝶類幼虫図鑑	1冊		
日本雑草図説	1冊		
現代農薬講座 I	1冊		
〃 II	1冊		
〃 III	1冊		
〃 IV	1冊		
〃 V	1冊		
原色図解 稲の病虫害	1冊		
〃 果樹の病虫害 (病害編)	1冊		
〃 〃 (害虫編)	1冊		
〃 野菜の病虫害	1冊		
農村の青年教育の実践	1冊		
熱 帯 作 物	1冊		

I-9 ネパール政府からの農場生産目標

Target in 1974-1975

Paddy rice Seed	(水稻種子)	3,600 kg
Wheat Seed	(小麦種子)	3,600 kg
Maize Seed	(トーマロコシ種子)	1,000 kg
Other Crops Seed	(一般畑作物種子)	2,000 kg
Vegetable Seed	(やさい種子)	490 kg
Melon Seed	(メロン類種子)	70 kg
Vegetable Production	(やさい生産)	35,000 kg
Farmer's day	(農場の展示)	2 times

II 調査、栽培報告及び資料

II-1 石灰探索報告書

1. 酸性土壌と石灰の必要性

1. 石灰調査

1. 石灰岩分析成績

1. 分析成績考察

(1) IN-KCl 浸出方法及び 1:1 熱 HCl 浸出方法

(2) 土壌 pH の試験と考察

1. 採掘・運搬の問題

1. 石灰調査地図

1. 酸性土壌と石灰の必要性

ラブティモデル農場の土壌及びラブティモデル農場周辺の土壌調査を実施した結果、それらの土壌は予想以上に酸性を示した。土壌が酸性になるのは土壌粒子に吸着されているアルカリ（カリウム、ナトリウム）及びアルカリ土類（カルシウム・マグネシウム等）の置換性塩基類が減少して、塩基未飽和の状態である。

即酸性土壌は塩基に代って水素イオンが吸着されて、種々の程度の酸性反応を呈する。土壌が酸性になる原因は母岩の質にもよるが、硫安、塩安、硫酸加里等の肥料を連用するとしばしば酸性化する。また降雨の影響を受けて、置換性塩基類が雨水に溶けて溶脱をくり返すと耕地は酸性化する。

土壌が酸性化するとアンモニアイオンやカリイオン、カルシウムイオン等の養分イオンの吸収を悪くするばかりか、アルミニウム、鉄、マンガン等が遊離しやすくなる。

殊に pH 5 以下の強酸性になるとこの傾向は著しく、アルミニウムが遊離して、植生を阻害し、肥料として加えた磷酸はアルミニウムや鉄と結合して不可給態に変化する。また土壌細菌の活動が抑制され、有機物の分解やアンモニア、硝酸の化成作用、空中窒素の固定作用等が弱くなる。一般的に作物の安定した生育を維持するためには中性に近い土壌 pH が望まれることはよく知られている。

したがって酸性土壌の最も効果的な方法としての石灰施用が必要となってくる。石灰の施用は土壌反応を矯正すること以外に、植物養分としてのカルシウムの補給にもなる。

そこで如何にして酸性改良を可能にする石灰を取得するかが問題になってくる。まず現況から判断するとネパールで農業用（土壌改良の意を含む）石灰を生産している地域

は無く、インドから輸入される建築用石灰を利用するしかない。

しかし、このインド製石灰は1袋の価格が非常に高く、その上不純物で重量が誤魔化されていたり、品質的にも粗悪なものが多い。以前ネパールで行なわれた地質調査によるとナラヤ=川近辺に石灰岩の層がある。もし純度の高いものであれば、酸性改良 — 農業用に是非必要だし、安価に生産できるのならネパールの小さな産業が成立する可能性をも秘めている。

これらの期待と希望を実現させるためにも実際的な踏足調査を具体化する方針が決定した。

1. 石灰調査

11月19日

ジュグリバザールを拠点にし、バザールより北前方に位置する。

バイセゴット近隣の現地略図を作成する。

バイセゴットの下り道で12点の試料を採集した。

№ 1 (ナラズグルン家の下方、小流の側)

№ 2 (ナラズグルン家の下方、道路上)

№ 3 (シャドラシングルン家の下方、路上の白い石ころ)

№ 4 ~ 7

(路上の岩が露出している場所内)

№ 8 (カルグルン家の上方の岩)

№ 9 (カルグルン家側のイステイコラへの降道)

№ 10 (カルグルン家下方、路上の石)

№ 11 (路上)

№ 12 (")

11月20日

ジュグリコラ上方のジャングル内に存在するという噂を聞き歩いてみる。

しかし全体的に赤い砂岩と思われる石しか存在しない。

その後タンドラン(地名)迄歩き、石灰が産出する場所を知っているという村人を捜す。

彼の案内でカレーコラの流れに沿った丘陵中腹部(チャーチャレバカ)に石灰溶出から形成された小乳洞を確認する。

その周辺一帯には石灰を混じえた岩が存在するが埋蔵量は不明である。後日調べたことだが、丘陵頂部には石灰は無く、丘陵南部にも無いようである。

その後ナラヤ=川に並行して続く山中の所々に小さな岩塊に石灰が混じえているのが存在しているのを認めた。

さらにナラヤ=川へ流れ込む小滝周辺（マヒナガイリドバン）にも石灰岩が認められた。この日採集した試料は8点である。

№1～4（チャーチャレバカ地域内）

№5（カレーコラ支流付近）

№6（山道）

№7（マヒナガイリドバン）

№8（ジャングル内の砂岩）

11月21日

ナラヤ=川にほぼ並行に沿って山林中に存在する道を西北方向に歩くと、大木の根付近に石灰岩が存在している。

また林道上方に岩層が在り、表面に石灰が付着している。

さらに西北へ進むと曲り角が在り、曲り角の突当り一帯に石灰群が認められる。

チュンコラを渡り、タンドラン（地名）へ向って登る道途中に石灰を混じえた岩層が続く。

しかし頂上に近づくとも石灰は認められない。タンドランの村人は石灰のことは知らないようである。

この日採集した試料は6点である。

№1（大木根近くの石灰岩）

№2（林道上方の岩層）

№3（林道上方の岩層下方）

№4（チュンコラの小滝前方）

№5（タンドランへ通じる山道頂上部）

№6（タンドランへ通じる山道石灰露出部分）

11月24日

バイセゴッドのナラズグルン家（茶屋）からバーランコラへ降り、バーランコラに沿って山へ入る。ジャングルの内にあつて位置は不明であるが、大岩が突出した場所がある。その大岩に石灰がびっしりと付着しているので削り取った。

№1～3（バイセゴッド茶屋下方バーランコラ沿いの山林道）

11月25日

バーランコラの上中流～上流一帯を歩く。川の中流の大岩に付着した石灰を認め、

さらに上流へ昇る。川の途中で2つの川に分れる。その1つは支流で雨期には山から流れ出る水であふれるだろうが、現在は水が流れてない。そしてその川底が100m位真白になっており、ハンマーで打つと極薄い石灰の膜が剝離する。

川の周辺に石灰岩が在るものと推定して捜すと、川岸に残っていた。

しかし過去の急流で水に溶かされ、流されたらしく厚い石灰岩は存在しなかった。石灰で白くなった支流が終る地点から本流に戻り、約15分位歩いていくと小さな滝がある。その滝の岩には石灰が密着している。したがってその上流に石灰が在るものと考え、さらに上流へ進むと二段重ねの滝がある。その滝にも石灰の付着が認められるので周辺のジャングル内を探索する。西上方に溶出した石灰と思われるものが帯状に付着した岩を発見する。

雨期の間だけ小流（しかし傾斜地を流れるので急速となる）になる川跡をいくつも認める。その内の1つを追跡していると石灰が集積した場所を見つける。純粋な石灰化合物と土、砂、又礫を含んでいる。しかしその規模は小さい。

道を変更して帰る途中で、古い石灰がびっしりと付着した滝を発見する。

この日は7点の試料を採集した。

№1～3（バーランコラ中流の大岩付着石灰）

№4（休支流土堤部分）

№5（休支流川底部分）

№6（滝の岩に付着した石岩）

№7（二段重滝西上方の大岩付着石灰）

11月26日

ガレタブ（地名）に住むラムシンブジェールという村民を雇用し、石灰産出地を案内してもらう。ダレタールへ登る途中からジャングルに入るとガレタップチュンコラに出る。名前が示す通り正しく石灰がびっしりと川底や川岸に付着しており、周辺及び下流にも存在する。ジュゲリとダレタールへ通じる林道を北方向へ進むとジャングルの中に水路が流れ、近くに石灰を産出する場所がある。

すぐ側にダレタールコラの滝があり石灰が認められる。

タレドレン（地名）を西方向に横切ってナラヤニ川へ降りると山間を流れるグエコラに出逢う。その傾斜面一帯に石灰が認められ、埋蔵量も多いようである。この日は4点の試料を採集した。

№1（ガレタップチュンコラ小滝側）

№2（ガレタールコラ小滝側）

№3～4 (グエコラ側斜面)

12月4日

バーランコラに流れ込む支流を登ると、石灰が川底や川土堤に層を成しているのが認められる。

またその地点より100m位北上してトクリバルサ家へ近づくときチャウリガラリという場所にも石灰が密着した川が存在する。

この日は2点の試料を採集した。

№1 (バーランコラ支流)

№2 (チャウリガラリ)

12月5日

象の鼻に似た形から由来したハティチュテという場所へ行く途中ジュグリバザールとガイガットを結ぶ道路を歩くが、バザールに近い方からカレコラ、小流、チュンコラ、グエコラ、トツウローグエコラ、ダスコラ、シャウリコラと7つの川を横切ることになる。

ジュグリバザールから1コースの地点(時間にして1時間少々)に在るパッティチュテは砂を大量に混じえていて問題にならない。

しかし溶出した石灰が砂を固めている。シャウリコラへ引きかえしてその上流を行く。途中で川底が真白く石灰に被覆されている。

上流にはかなりの大きな乳洞が存在する。

ダスコラに向ってシャウリ(地名) 一帯を調べると石灰を産出することが認められる。しかしどの程度の埋蔵量があるかは不明である。

この日は6点の試料を採集した。

№1 (ハティチュテ)

№2 (ハティチュテの砂)

№3 (シャウリコラ川底)

№4 (シャウリコラ上流乳洞)

№5 (シャウリ)

№6 (ダスコラ)

12月6日

ダスコラ手前の畑から丘陵地へ登る。そして丘陵地の屋根をつたわってトツウローグエコラへ下る。

その途中で石灰が含まれる岩塊が散在している。

しかし広範囲に大量には存在してない。

グエコラからさらに下方へ降りるとタンドランムニである。

この地域から産出した石灰が10年位前に建築用としてナラヤニガットへ運ばれたということである。実際に石灰は認められるけれど、石や砂を混じえており、その量も期待していた程ない。

この日は2点の試料を採集した。

№1 (トツウローグエコラ滝付近)

№2 (タンドランムニ)

1. 石灰岩分析成績

調査日 月日	調査番号 採石番号 №	分析可否	簡易検出 結果	IN-KOI 浸出 exCaO mg/100g	1:1HCl 浸出 CaO g/100g	備考
11月19日	1	1	富	36.4	28	ナラズグルン家の下道路上
〃	2	no	富	no	no	シャドラシグン家下石ころ
〃	3	2	富	28.0	16	岩の露出している地域
〃	4	no	富	no	no	〃
〃	5	no	富	no	no	〃
〃	6	A	僅含	47.6	no	〃 (砂岩参考分析)
〃	7	no	含	no	no	〃
〃	8	no	含	no	no	カルグルン家上
〃	9	no	含	no	no	カルグルン家側イスティコウ降
〃	10	no	含	no	no	カルグルン家下方
〃	11	no	含	no	no	道路上
〃	12	3	含～富	28.0	29	〃
11月20日	1	4	富	33.6	52	チャーチャレバカ
〃	2	no	富	no	no	〃
〃	3	5	富	56.0	49	〃
〃	4	no	富	no	no	〃
〃	5	6	富	56.0	51	カレーコラ支流
〃	6	7	富	112.0	42	山林道近く
〃	7	no	富	no	no	マヒナガイリトバシ
11月21日	1	} 8	含～富	} 70.0	} 50	タンドランへの山林道大木根
〃	2		含～富			№1地点の対面上岩層

調査日 月 日	調査 採石番号 №	分析可否	簡易検出 結 果	IN-KCl 浸出 exCaO mg/100g	1:1HCl 浸出 CaO g/100g	備 考
11月21日	3	9	含～富	28.0	3.0	№1と№2地点の間
"	4	10	含～富	58.8	no	タンドランへの山林道小滝前
"	5	B	含～富	33.6	no	タンドランへの山道頂上 (参考分析)
"	6	11	含～富	70.0	4.3	タンドランへの山道石灰群
11月24日	1	12	含～富	112.0	4.4	バイセゴッド茶屋下方川沿
"	2	13	含～富	56.0	3.3	"
"	3	no	含～富	no	no	"
11月25日	1	14	富	56.0	4.1	バーランコラ中流大岩付着
"	2	no	富	no	no	"
"	3	no	含	no	no	"
"	4	15	富	61.6	5.1	バーランコラ休支流土堤
"	5	no	含～富	no	no	" 川底
"	6	16	含～富	70.0	4.6	バーランコラ滝
"	7	17	含～富	84.0	4.0	バーランコラ滝上部の大岩
11月26日	1	18	富	42.0	5.5	ガレタツプチュンコラ
"	2	19	富	84.0	4.9	ガレタールコラ小滝側
"	3	20	富	84.0	4.4	グエコラ
"	4	21	富	70.0	4.7	"
12月4日	1	22	富	84.0	4.5	バーランコラ支流
"	2	23	富	70.0	4.7	チャウリガラリ
12月5日	1	24	富	56.0	4.9	ハティチュテ
"	2	C	富	70.0	no	ハティチュテ砂 (参考分析)
"	3	25	含～富	56.0	4.9	シャウリコラ川底
"	4	26	富	56.0	4.8	シャウリコラ上流乳洞
"	5	27	富	61.6	5.2	シャウリ
"	6	28	富	70.0	4.9	ダスコラ
12月6日	1	29	富	42.0	5.2	トツウローグエコラ
"	2	30	富	56.0	4.9	タンドランムニ

土壌PH試験

代表地点名	100kg/10a	200kg/10a	400kg/10a	500kg/10a
ガレタツブチュンコラ	6.80	6.90	7.00	7.10
〃	6.70	7.00	7.10	7.10
〃	6.80	6.90	7.10	7.20
〃	6.80	7.00	7.10	7.10
グ エ コ ラ	6.95	7.00	7.00	7.25
〃	6.95	7.00	7.10	7.20
〃	7.00	7.05	7.15	7.25
〃	6.90	7.00	7.10	7.25
チャーチャレバカ	7.00	7.00	7.20	7.30
〃	7.05	7.05	7.25	7.25
〃	7.00	7.10	7.20	7.20
〃	7.05	7.05	7.20	7.25
シ ャ ウ リ	7.15	7.05	7.25	7.20
〃	7.10	7.10	7.20	7.30
〃	7.15	7.10	7.15	7.25
〃	7.00	7.10	7.10	7.25

※原土(生土)PH
5.95~6.00

分析成績考

- (1) IN-KCl 浸出結果から判断すると置換性のカルシウム成分は僅かである。雨期に降る大雨や川水侵食、風化作用によってカルシウムが水酸化物に変化してしまったり、純粋なカルシウムイオンは溶脱されてしまったとも考えられる。

しかし一方では1:1熱HClで浸出してみると修酸カルシウムの沈澱物量は多く40~50%カルシウムを含んでいることを示している。

したがって純度は期待していた程高くはないが、一応カルシウム成分を含むものと考えられる。

(2) 土壌PHの試験と考察

(1)に記したように一応石灰成分を含むと考えて、実際土壌に投入混合して土壌PHが上昇するかどうかの試験をした。

その方法は石灰岩を多量に埋蔵すると思われるガレタツブチュンコラ、チャーチャ

レバカ、グエコラ、シャウリの4カ所より採石したものを粉碎し、1mmの篩をかけた細粒を土壌と混合した。

その混合投入量は100kg/10a、200kg/10a、400kg/10a、500kg/10aの4種類で、各々を4連制にして試みた。

投入混合1週間後蒸留水1：土壌2：5の割合で混合、5時間振盪し、PH checkを試みた。

その結果、生土（無石灰）のPHが5.95乃至6.00に対して100kg/10a投入したものでPH7.00近く上昇するのが認められた。しかし100kg/10a投入以上に増大したもののPH上昇は僅かで、置換性カルシウムの含有量が少ないことが原因と考えられる。結論としては石灰岩の緩衝作用を認めることはできるが良好な石灰岩とはいえない。

1. 採掘、運搬の問題

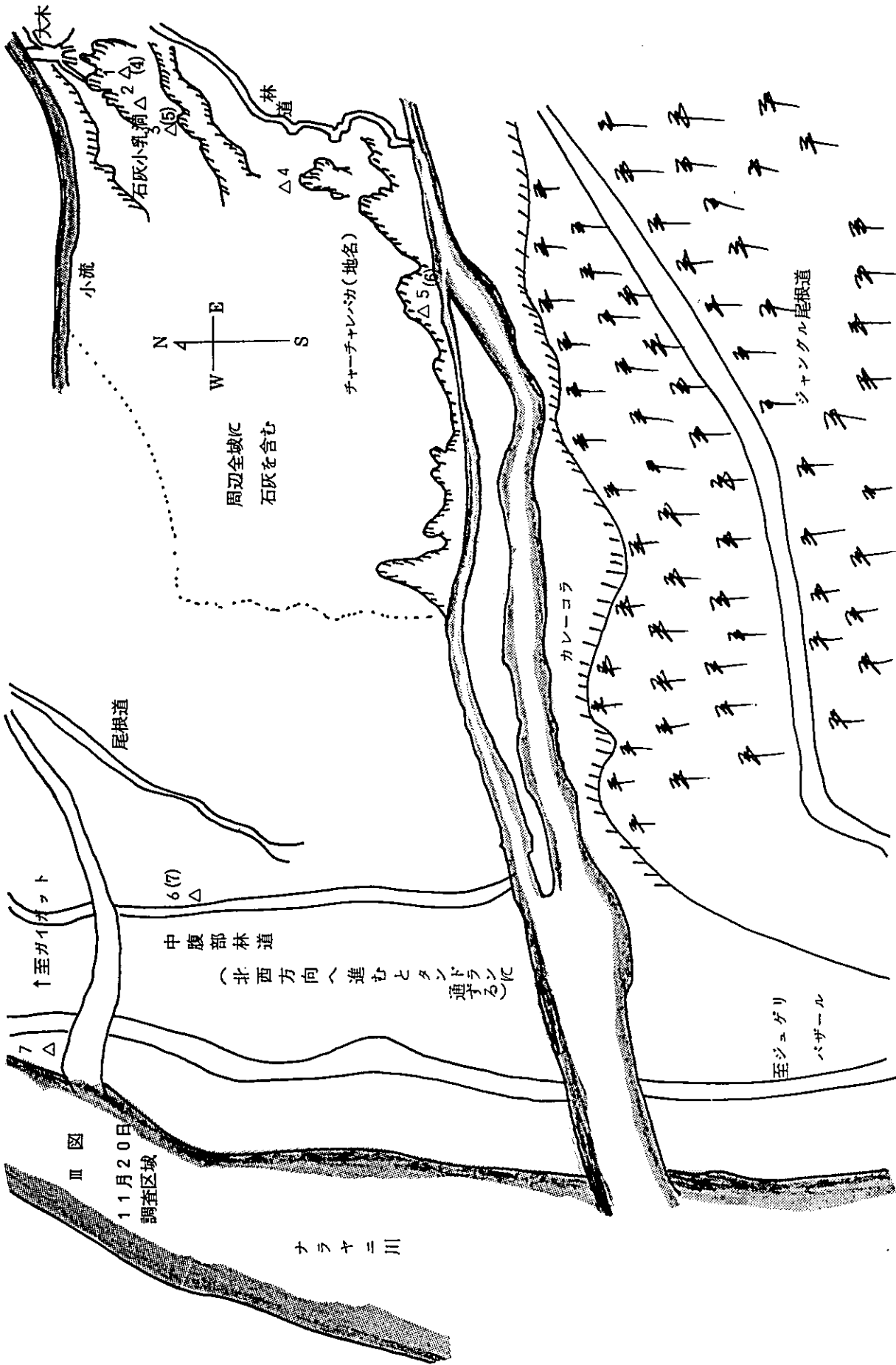
分析結果より判断して良質な石灰岩とはいえないが、もし採掘するとしたら事前に埋蔵量の調査が必要となる。石灰岩地域の立木を伐採し、面積測量を行い、断面から深さを判断するか、ボーリングを行い、容積によって埋蔵量を算出しなければならない。

採掘の場合、穿岩機の使用及び粉碎機があれば都合良いだろうが、石灰岩それ自体は非常に硬いものではないので、岩塊を手でも打ち砕くことも可能である。

石灰岩産出地が山林中に在り、細いしかもガタガタの林道によって結ばれているので運搬は困難である。10年位前ナラヤニガットが街になる頃、タンドラムニ近くに舟つき場をつくり、丸木舟で建築に使うために石灰岩をナラヤニ川を利用して運んだ事実がある。

しかしナラヤニ川の利用は雨期の増水・激流によって安定しているとは考えられない。現在ジュグリバザール迄はほぼ定期的にナラヤニガットからトラック及びジープが通っている。もしジュグリバザールから石灰岩産出現場迄の道が拡張整備すれば運搬は可能になる。

ともかく現況では採掘、運搬が地形的条件によって困難である。

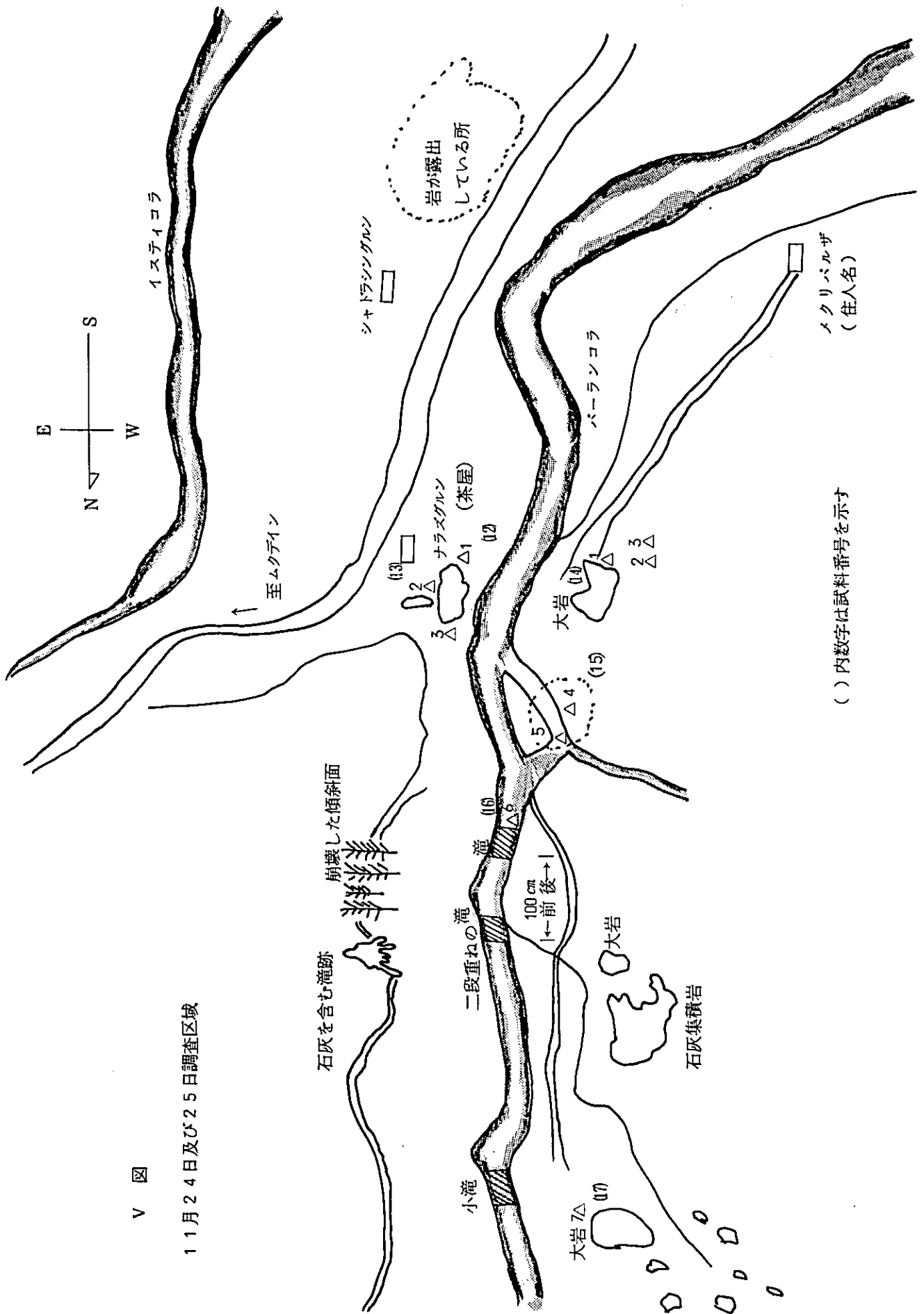


Ⅲ 図
11月20日
調査区域

() 内数字は試料番号を示す。

V 図

11月24日及び25日調査区域

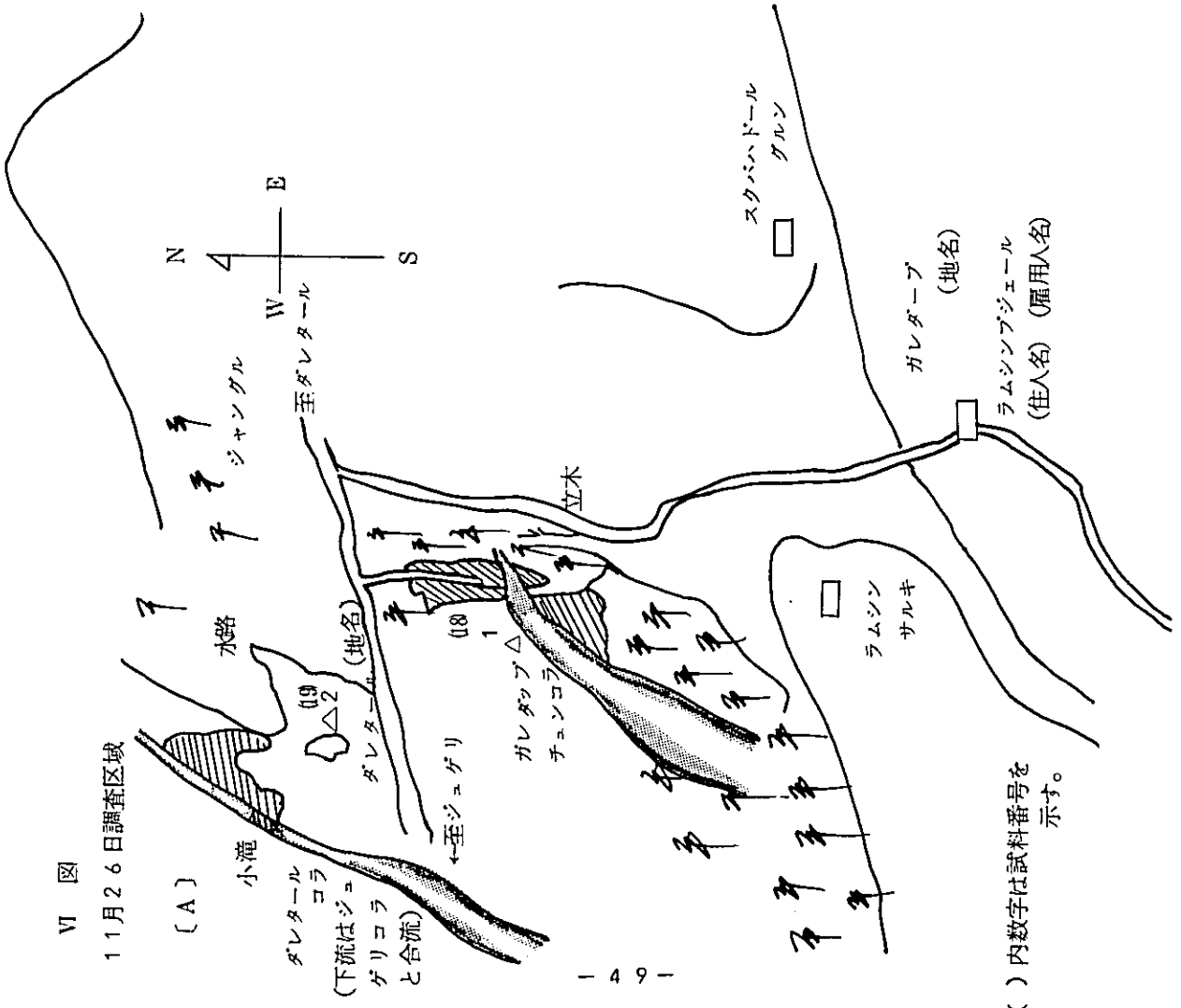


() 内数字は試料番号を示す

VI 図

11月26日調査区域

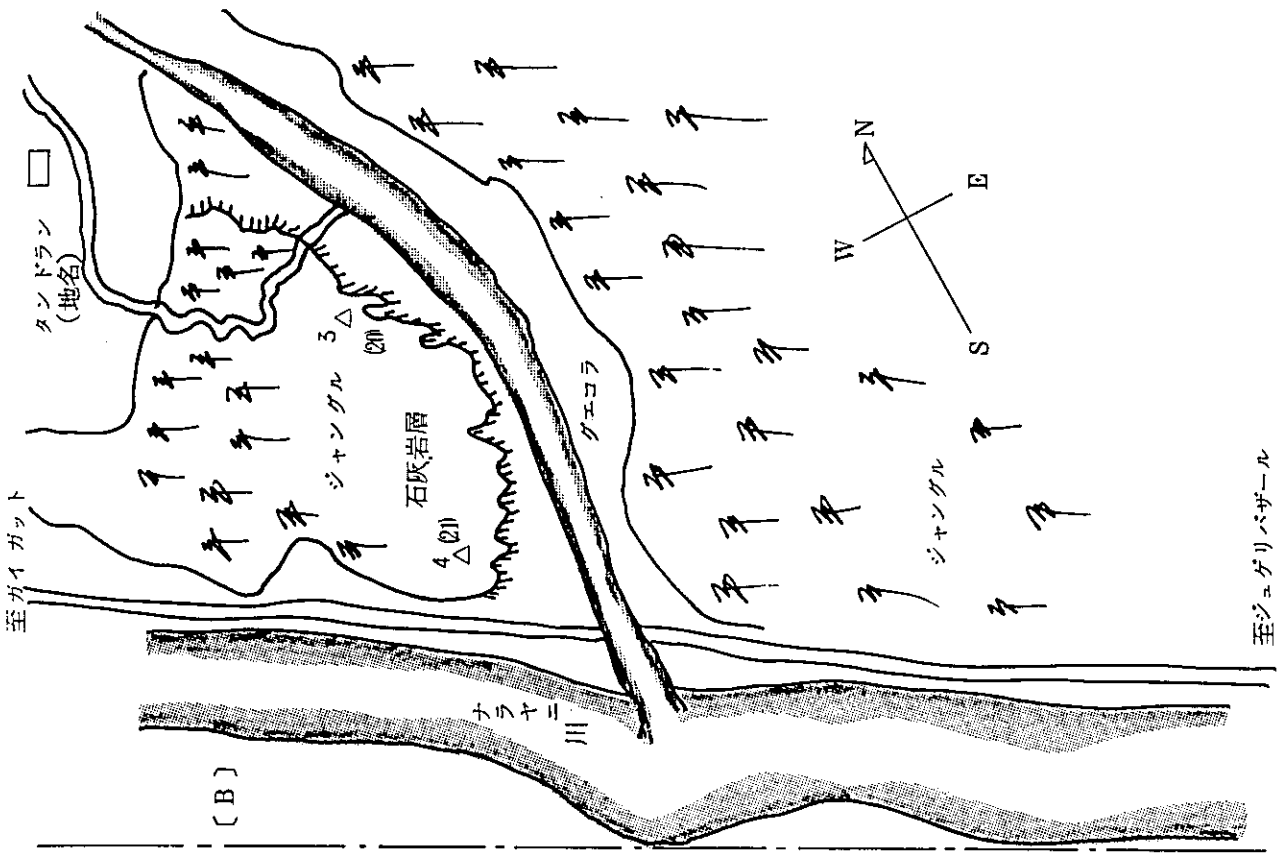
[A]



() 内数字は試料番号を示す。

1491

[B]



タンドラン (地名)

至ガイガット

石灰岩層

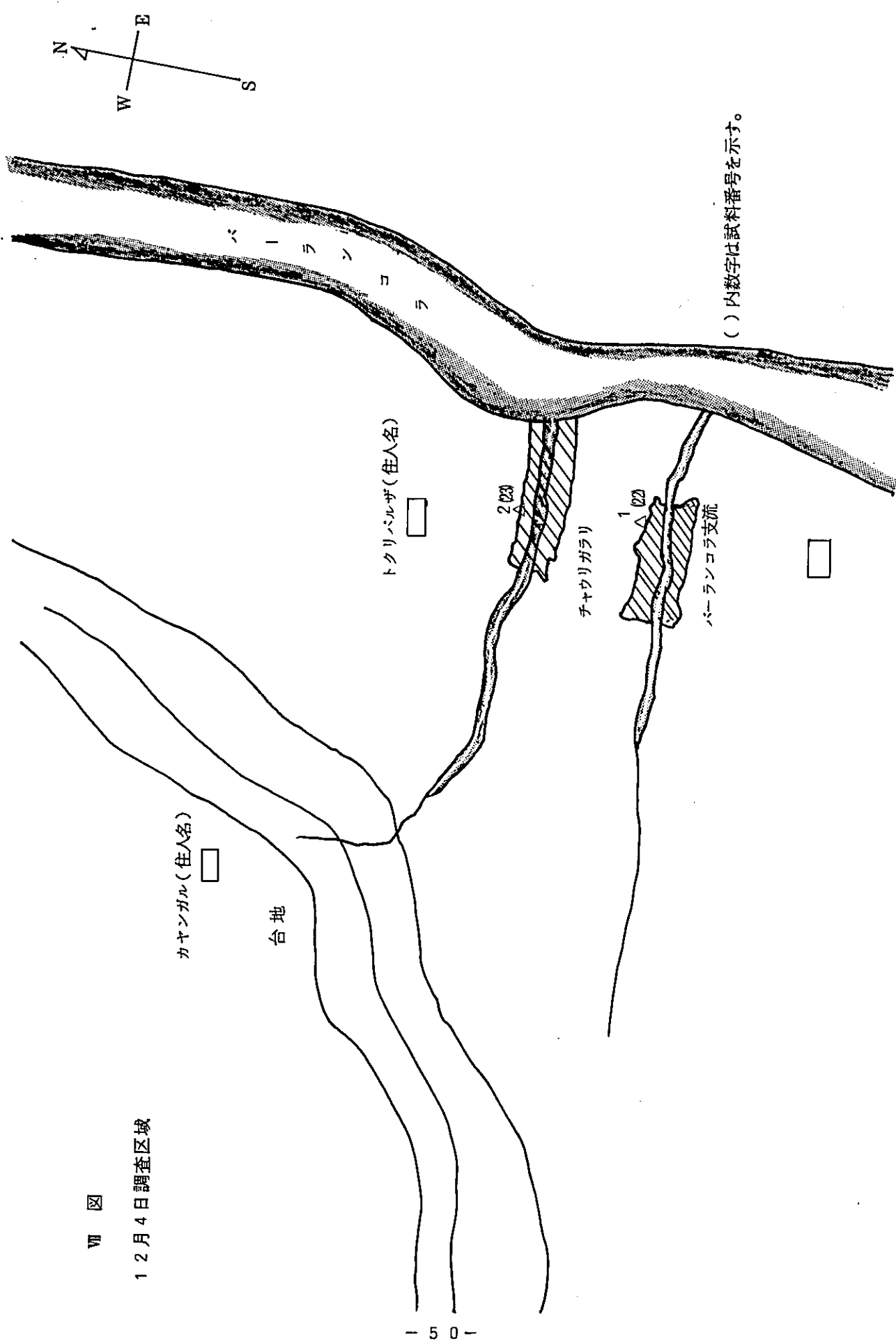
ナラヤニ川

N
E
S
W

至ジュゲリバザール

Ⅶ 図

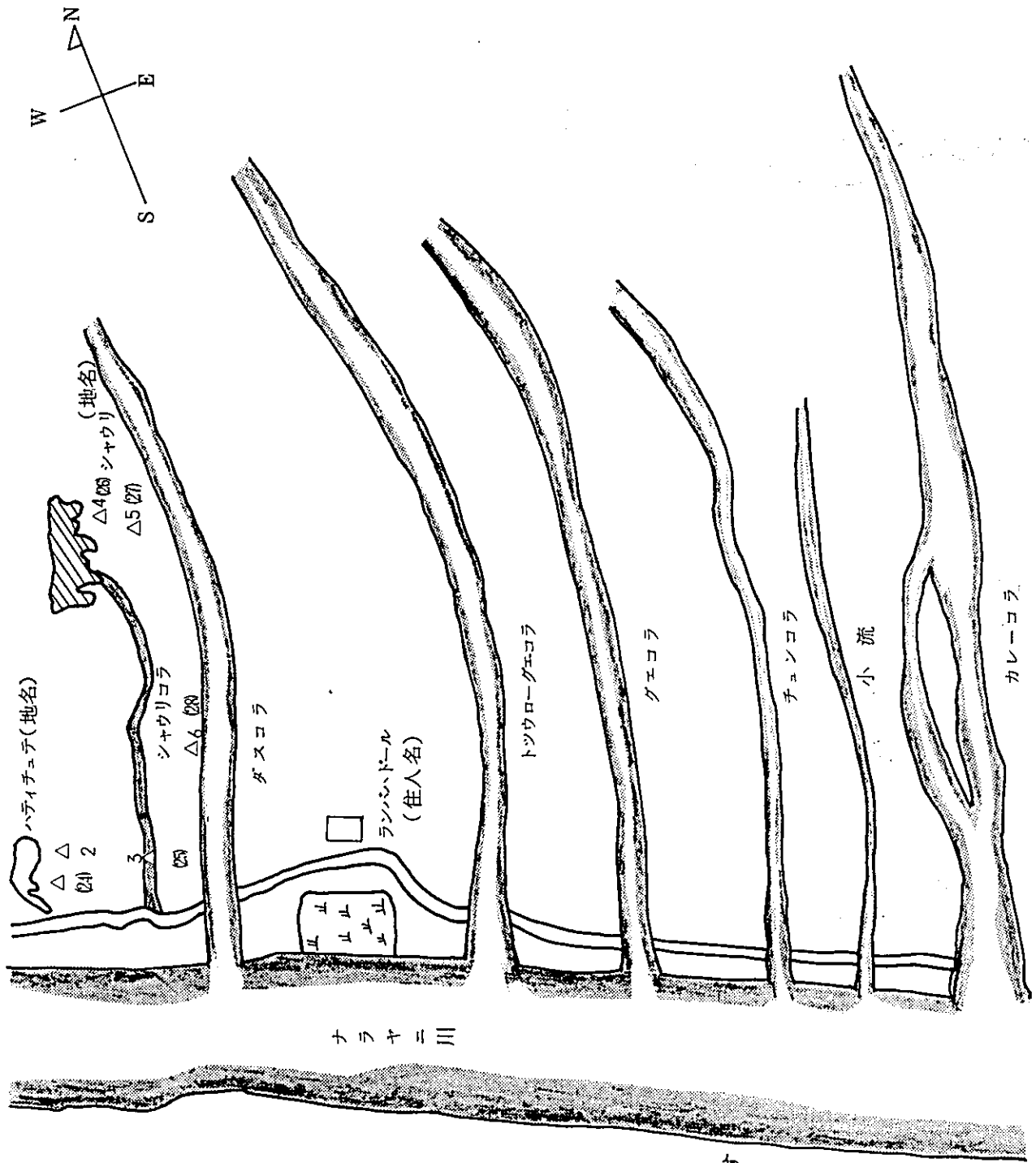
12月4日調査区域



() 内数字は試料番号を示す。

Ⅷ 図

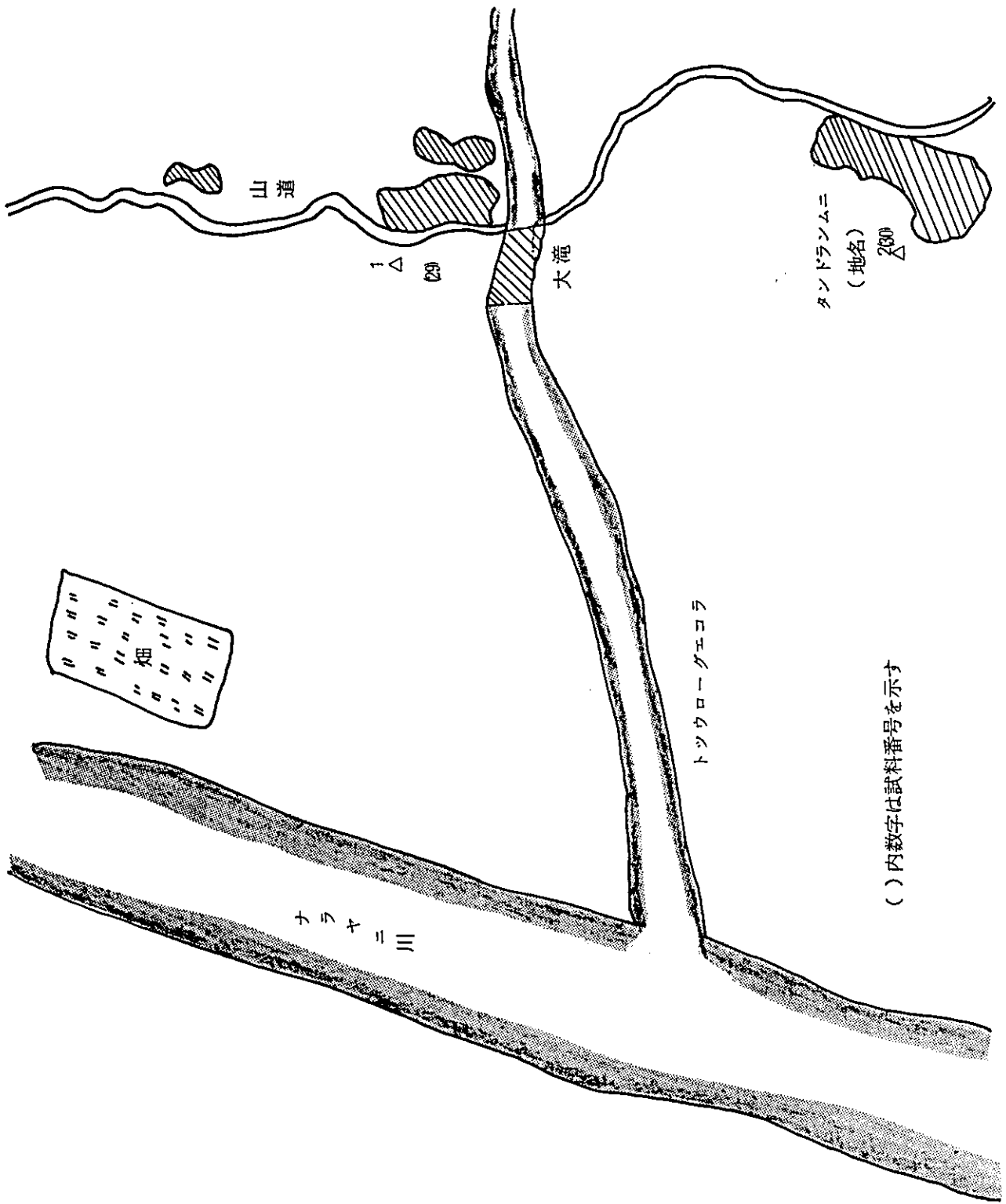
12月5日調査区域



() 内数字は試料番号を示す

IX 図

12月6日調査区域



II-2 74年度稲作栽培報告書

1974年12月
J.A.D.P R.M.F
F-Ota

I 作付状況

IR-24 T8/11 C11/20	#24	#20 Masuli T8/6 C12/6	Malinja T8/6 C12/6	#16 local T7/29 C11/19	local T7/29 C11/19	<table border="1"> <tr> <td>#</td> <td>#</td> </tr> <tr> <td>#10 IR-24 T8/11 C11/17</td> <td>P-1 T8/11 C11/11</td> </tr> <tr> <td>#9 IR-20 T8/12 C11/11</td> <td>P-1 T8/12 C11/11</td> </tr> </table>	#	#	#10 IR-24 T8/11 C11/17	P-1 T8/11 C11/11	#9 IR-20 T8/12 C11/11	P-1 T8/12 C11/11
	#	#										
	#10 IR-24 T8/11 C11/17	P-1 T8/11 C11/11										
	#9 IR-20 T8/12 C11/11	P-1 T8/12 C11/11										
#23	#19 I.R - 24	T7/31 C11/11	#15 local	T7/29 C11/19								
#22	#18 I.R - 22	T8/2 C12/2	#14 I.R - 20	T7/31 C12/3								
#21	#17 Paruwanipur - 1	T8/17 C11/12	#13 I.R - 20	T8/1 C11/25								

- #はR.M.F内の圃場番号を指す。
- T = 田植日、C = 刈取日をいう。
- P-1はParuwanipur - 1をいう。
- 月/日を指す。

IR - 系57a、Paruwanipur - 1 16a、Masuli 5a、Malinja 5a、ローカル20aである。 合計 105a

田植時の用水は、第1号池（現在漏水していて全然使用不能の物）と第2号池と水田近くにある井戸が唯一の用水である。中でもその多くは2号池への依存度が高く、雨期時の降雨量によって作付面積が大きく左右されてくるのであるが、本年度は105a（昨年度は70a）に作付できた。

II 苗代状況

- 1) 苗代様式は畑苗代とした。#9（10a）を苗代に使用した。苗代づくりは7月1日より開始する。
- 2) 苗床の床巾及び踏切溝は、1.3m × 0.4mとした。
- 3) 施肥量

	基 肥	追 肥	合計施肥量
I. R - 系 P - 1	N 6 g/m ²	2 g/m ²	N 8 g/m ²
	P ₂ O ₅ 10.5 "	2 "	P ₂ O ₅ 12.5 "
	K ₂ O 6.0 "	—	K ₂ O 6.0 "
Masuli	N 0	2 g/m ²	N 2 g/m ²
Malinja	P ₂ O ₅ 10.5 g/m ²	2 "	P ₂ O ₅ 12.5 "
ローカル	K ₂ O 6.0 "	—	K ₂ O 6.0 "
	(全層)	(離乳時期)	

4) 播種及び期日

比重選（粘土選比重 1.13 とした）後、ウスブルン消毒（20 時間）した。

上記処理した素糶を 1.5 dl/m² 播種し、その後土で覆土した。7 月 8 日～9 日

5) その他の諸管理

灌水は 1 回もなし（適当に降雨に恵まれたため）

除草作業は 2 回、消毒 2 回（ダイセン+殺虫剤としてマラソン乳）

III 本田状況

1) 作業開始は 7 月 25 日よりブラウ耕が始まった。

2) 施 肥

	基肥 (全層)	活 着 肥	追 肥		合計施肥量
			- 25 日	+7~10 日	
I. R - 系 P - 1	N 3kg/10a	N 2 kg/10a	N 1.5kg/10a	N 1kg/10a	N 7.5kg/10a
	P ₂ O ₅ 5 "	P ₂ O ₅ 2 "	P ₂ O ₅ 1.5 "	P ₂ O ₅ 1 "	P ₂ O ₅ 9.5 "
	K ₂ O 3 "	K ₂ O —	K ₂ O —	K ₂ O —	K ₂ O 3.0 "
Masuli	N —	N 1.5kg/10a	—	—	N 1.5kg/10a
Malinja	P ₂ O ₅ —	P ₂ O ₅ 1.5 "	—	—	P ₂ O ₅ 1.5 "
ローカル	K ₂ O —	K ₂ O —	—	—	K ₂ O 0 "

上記は比較的條件の良かったプロット No 9、13、17 に限り無理しない程度に施肥した結果である。したがい、これよりも條件の悪かった I R - 系プロット等に於ては、活着肥止まりのつまり N - 5 kg/10a、P₂O₅ - 7 kg/10a、K₂O - 3.0 kg/10a である。

さらに、Masuli、Malinja 種の施肥量が極端に少ないのは、普及をした場合、無

肥料条件・無かんりの粗放栽培条件下での収量性を見るために少なくしたものである。

3) 田 植

- 栽植密度を 巾30cm×株間20cmとした。

品 種	田 植 月 日	苗の苗代生育日数	栽 培 面 積
I. R - 20	7月31日 8/1, 8/12	23日、24日、35日	27 a
22	8/2	23日	10 a
24	7/31, 8/11	22日、33日	20 a
Paruwanipur-1	8/7, 8/11, 8/12	30日、35日	16 a
Masuli	8/6	29日	5 a
Malinja	8/6	29日	5 a
ロ - カ ル	7/29	21日	20 a

- 植込本数 2～3本

苗代日数は早いので21日苗（3週間苗）、遅いので35日苗とこの間の田植の巾が2週間あった。

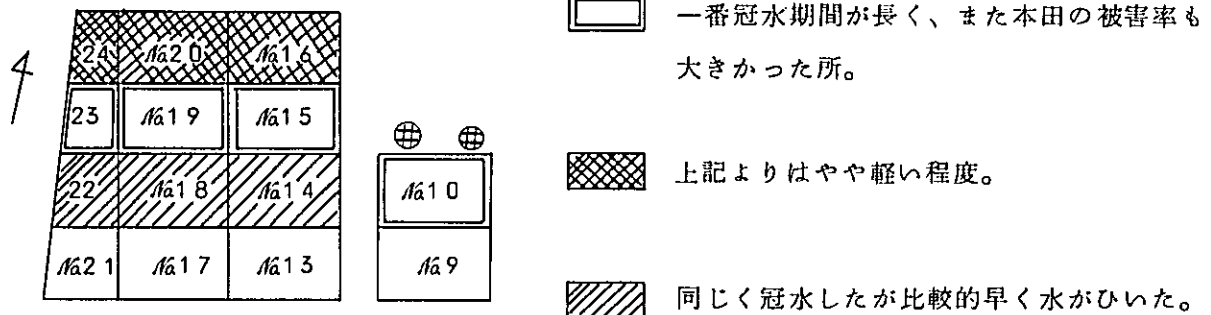
4) 水管理の状況

田植時は午前中に本田にひいて、午後から代掻をし、次の日の午前中に田植しなければならぬ（本田の漏水が凄まじく、また溜池の貯水量に余裕が無いためできる限り有効に使用しなければならぬ）のが実状である。

その後の必要用水は、自然降雨依存に頼らざるを得ないので管理らしき水管理は無い。

本年度も№9、17のプロットに田植後亀裂が生じる程になったが、8月下旬からの降雨量によって下図の極く水田が冠水し、40cm冠水状態が50日間も続いた。

これによって収量に大きく影響したことは必致で、収量低下の直接の原因となってしまった。



169、13、17プロットは10月下旬に落水され、中でも一番条件が良かった性もあって収量に大きい影響はなかった。

残るプロットの中で特に1615、19、10等は11月の5日～10日頃まで水があった。

排水はいかんせん、RMFの水田地は、周辺に比してやや低い条件にあるため(1615、19、23等)不可能に近く、むしろ水が集合してくるのが現状である。

5) 病虫害の発生と消毒の状況

- i) 9月中旬(15日中心として)メイ虫が見えた。
- ii) 9月下旬(25日以降)イネカラバエ、イナゴ、ツマグロヨコバエが多く見えた。
- iii) 特に、カラバエ、イナゴの発生が多く16のローカルの一部に被害をみる。
- iv) 10月上旬、イネカメムシ(ヘリカメムシ)の発生とコガネムシが見える。
- v) 10月中～下旬、紋枯病が見える。IR-20、P-1
- vi) 11月上～中旬、白葉枯病がP-1、IR-20の一部に見える。
- vii) 11月中～下旬、秋ウンカとその他害虫が多い。

以上より病害に限っては、発生の多いのが紋枯病と白葉枯病に要約できるようだし虫害の方が、その発生種類も多く、9月から刈取期まで続くようだ。

8月20日 ダイアジノン(粉) 3kg/10a

9月20日 サンケル(水和) + デメクロン

26日 サンケル(水和) + エンドリン

10月 2日 モンキル(乳) + エンドリン

8日 サンケル(水和) …… IR-20のみ

13日 エンドリン…………… P-1のみ

20日 サンケル…………… IR系に全部

以上より消毒は予防散布に極力努めた結果、病害の被害は免れたが、ローカルの一部(2a位)に集中して虫害をみた。他は被害なし。

IV 収量結果

品 種	合計収量/面積	10a 換算平均収量	10a 400kg 目標とした場合の減収率	備 考
IR-20	1,122 kg/27a	415.5 kg	+38.8 %	収量値は乾燥穀重である。
22	224 kg/10a	224.2 kg	-4.4 %	
24	275 kg/20a	137.5 kg	-65.6 %	
Paruwanipur-1	544.5 kg/13a	418.8 kg	+4.7 %	
Masuli	111 kg/5a	222 kg	-44.5 %	
Malinja	145.5 kg/5a	291 kg	-27 %	
ローカル 1	272.5 kg/15a	181.6 kg	—	
2	41 kg/5a	—	—	

他Mix稻（主に脱穀機からのものと種子用として不向きな稲を入れたもの）が116 kgある。

合計収量 2,851.7 kg/103a

10a400kg収量目標からの減収率をみるとプラスとなっているのがIR-20とP-1だけである。特に条件（冠水が少なかった）の良かったプロット1613の10アール分の収量を見ると（IR-20）552kg/10aという収量があり、結果的には好成績を得たものと考えられる。

いかんせんRMF内では自然的制限因子が強く、平均しての収量性は300kg～350kg/10a位が妥当と考えられる。

V 反省、考察

収量低下の原因は、降雨により排水されず、むしろ集合される圃場条件であることが大きい。

けれども、IR-20の10アール区のようにある程度条件のいい圃場であると552kg/10a（乾燥籾重）という収量がみられ、ほんの一部ではあったが、IR系の収量性を充分しめたようだ。

なお栽植密度を30×20cmにおいた方が結果的に良かったようだ。昨年度の30×15cmは密の実態であったが、IR-20、IR-22のような穂数型品種は、それ自体分茎が取れるのであるが、草姿から見ても30×20cmが適当と考えられた。

Paruwanipur-1に於ては、途中あきらかに異性と思われるのが混入していて品種の固定に疑問を感じた。減数分裂期頃まで草丈の伸長も緩慢でガッチリしているが、止葉展開、出穂期にかけて著しく伸長してくる。したがって施肥関係には特に注意する必要がある。葉巾もIR系よりも大きく乱れ葉が生じやすい。白葉枯耐病性はまあまあであるが後半の登熟が悪いようだ。そもそも穂重型の品種なので、やや密植にし、少肥で栽培した方が得策かと考えられる。

本年度の冠水に対してMasuli、Malinja種が強稈性であり一番抵抗性があった。今回はこの種の収量性を見るため小肥としたが、施肥利用による増収に期待できるようだ。ただ、MasuliよりもMalinjaの方が収量性が高く、期待できそうである。この両種ともIR系より生育期間を長く取る必要があり、特にRMFに於ては、できる限り早期に田植をしていくようにすることがポイントの1つとなりそうである。普及の可能性はIR系より数段可能性が強く、農家側も導入しやすく、今後普及するものと考えられる。

II-3 トウモロコシ→ピーナツツ→小麦の輪作について

1974年10月

F-Ota

(1) 目的

純畑作地帯での慣行農法、年2作体系（トウモロコシ+実取カラシナまたはトウモロコシ+四国ヒエ、またはトウモロコシ+小麦）はトウモロコシが主体を占めプラスαという体型が全んどである。

そこでこの2作体系を年3回作付体系にし有効なる輪作体系を確立し、土地生産の有効・安定利用を試みようとして試作した。

(II) 試作した輪作体系

トウモロコシ + ピーナツツ + 小麦
 (禾本科) + (豆科) + (禾本科)

I トウモロコシ栽培報告

① 栽培品種と栽培面積

ア) Khumaltar Yellow 180a (No.83-Eプロット)

イ) Rampur Yellow 585a (No.83-E-W //)

※ いずれも改良品種 計 765a

② 播種日 5月2~3日

③ 播種密度

⑦ Khumaltar Yellow 区.....畦巾70cm×株間30cm (18a)
 No.83-Eに限る

① Rampur Yellow 区..... // 70cm× // 30cm (27a)

No.83-Wに限る ⑦ Rampur Yellow 区..... // 90cm× // 30cm (31.5a)

④ 施肥量

	基肥(全層)	追肥①	追肥②	追肥③	合計施肥量	
Khumaltar Yellow	N 7kg/10a P ₂ O ₅ 7 // K ₂ O 3 //	N 4kg/10a P ₂ O ₅ K ₂ O 2kg/10a			N 11kg/10a P ₂ O ₅ 7 // K ₂ O 5 //	
Rampur Yellow	N 7kg/10a P ₂ O ₅ 7 // K ₂ O 3 //	N 2.7kg/10a P ₂ O ₅ K ₂ O 2.1kg/10a	N 3.0kg/10a 但し83-Wのみ	N 4kg/10a P ₂ O ₅ K ₂ O 2kg/10a	83-Eに限る N 13.7kg/10a P ₂ O ₅ 7 // K ₂ O 7.1 //	83-Wに限る N 16.7kg/10a P ₂ O ₅ 7 // K ₂ O 7.1 //

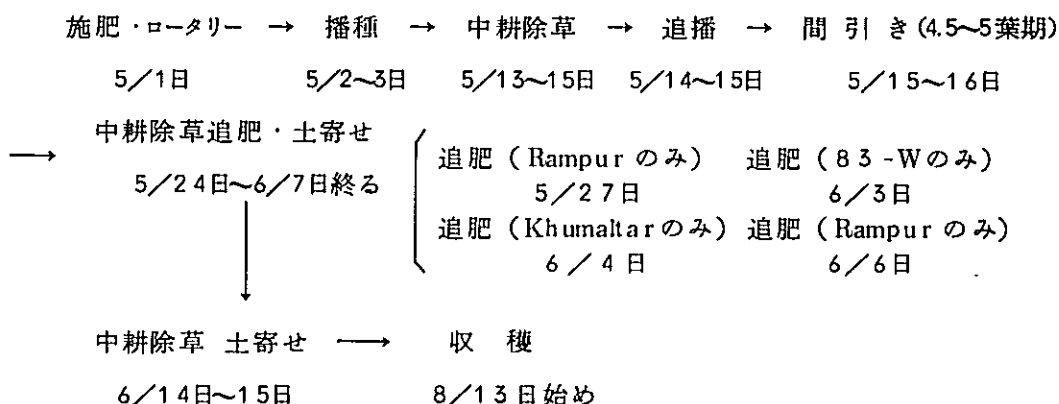
⑤ 収穫及び収量

- 収穫日 8月13日始まり
- 収量

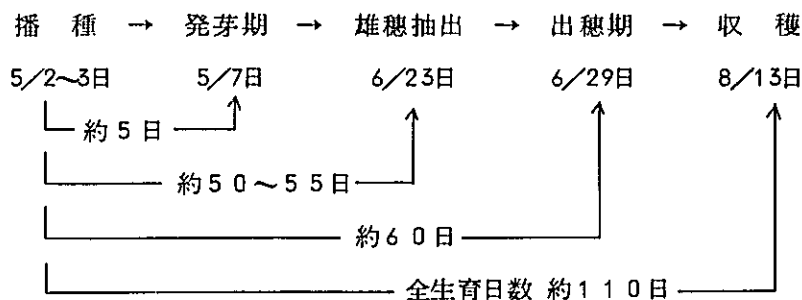
	全量	10アール当り換算量	1ha当り収量換算
Khumaltar Yellow	312kg	173.33kg/10a	1733kg/1ha
Rampur Yellow	1,075kg	183.76kg/10a	1837kg/1ha

- 改良種の平均1ha当り収量性は1.8t位であった。この収量は付近農家の収量1.5t/haに比して0.3t位の差でしかなく大差はなかったようだ。

⑥ 栽培記録



⑦ 生育の概要



- 6月に入ると同時にべト病が見え始め、特に圃場条件が悪い83-Wに多く見られた。
- 収穫1ヶ月前の7月中旬から1ンコの食害が見え始めた。
- 5月下旬の10日間は全く降雨に恵まれず、この間丘陵地帯にある83プロットは物凄く乾燥し、葉が枯れ、甚しいのになると枯死したものもあった(特に83-Wプロットに見られた)。生育は丁度8葉期頃であった。

⑧ 反省

期待した程の収量性はみられなかった。この原因に初期段階で乾燥し生育がストップ状態であったこと、7月下旬と8月上旬に強風が押し寄せ、倒伏したこと（この時35%位倒伏した）等が上げられるが、こうした自然環境条件以外の人為的条件を考えると、施肥の投下量に無理があったと考える。

⑨ トウモロコシ栽培での今後の方向

ア) 草姿の大きい改良種は、日本の飼料用デントコーンによく似ている。

したがって極端な密植を避けると同時に多肥を避ければよい。

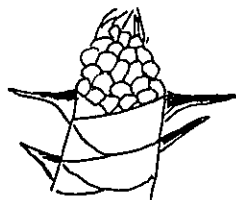
畦間を70~80cmにし株間を30~35とした方が良さそうで、肥料もNで10~12kg/10a止りであろうと思われる。

イ) 種子による生育均一度にひどいバラつきがあるので選種に充分注意する。

⑩ その他

栽培中に見られた中に、下図に記す如く果皮より実(粒)がはみ出て、そこが虫害に合いやすいのと、品質も劣悪となるのが見られた。

特に栄養条件が良いとこの発生も多いようで、ローカル種には全く見られない。



II ピーナッツ

① 種子の入手と栽培面積

Rampur Farmより入手した品種(品種名不明)を83-E・W Plot 約7.65aに試作した。

② 播種日 7月4~5日

③ 播種密度

とうもろこしの畦巾に播種し、株間を35~40cmとった。

④ 使用施肥量

とうもろこし作付施肥量のみ

⑤ 収穫及び収量

• 83-Wプロット	11月13日	13.0kg (乾燥重量)
• 83-E	11月24~25日	118.5kg (")
	合計	131.5kg

⑥ 記 録

- 除草 ① 7/15～17日 ② 23～24日
- 除草・土寄せ ① 9/24～25日 ② 10/9～10日 ③ 11/3～5日
- 消毒 ① 10/7日 殺虫剤としてディメクロン、殺菌剤としてダイセン

⑦ 反 省

- 1) 圃場が丘陵で砂質がかった条件にあるため乾燥しやすく、小麦作付とのかさを配慮した（特に83-W）ので収穫を早めざるを得なかった。このためピーナツの果実（きょう実）は著しく未熟果となり、収量は大きく低下してしまった。
- 2) 新たなる発見であるが、収穫時期になると（11月下旬）カラスの食害が甚しくやや面積も広過ぎた性も手伝ってなかなか防ぎきれず（農場内のクーリーを鳥防ぎとしてわざわざ付けたが…）こちら辺にも一般農家に普及されない1原因があるとも考えられた。

⑧ 今後の方向

- 1) ピーナツ導入はピーナツそのものが生育期間が長いため、最低栽培期間は170日あるとみられるので、又小麦作の有利な播種期を考えるとどうしても11月中～下旬となるのがパターンである。これより逆算してピーナツ播種期をみると、遅くとも6月播種となる。この時期のとうもろこしの生育は、播種後1ヶ月位であり、ピーナツの生育に及ぼす影響は大きくなってくるとみられる。

いずれにせよ圃場の条件さえ良ければ6月中旬から遅くとも7月5日頃まで播種すれば一応安定したパターンになるものと考えられる。

- 2) 生育期間が4ヶ月位（日本でいう小粒種に当たる）の品種の導入も考えられる。

Ⅲ 小 麦

1. 耕種概要

① 品種と栽培面積

RMF73年産小麦品種「RR-21」（メキシコ系）を用い、83番プロット約7.5aに供した。

② 播 種 日

1. 83-E 11月27日
2. 83-W 11月14日

③ 播種量及び方法

12～13kg/10アールを撒播の後ロータリー耕 によって覆土。

④ 施肥量

プロット/a	元 肥	播種2ヶ月後追肥	合計施肥量	備 考
83-E	N - 8kg/10a	3kg/10a	11kg/10a	元肥 20-20-0
	P ₂ O ₅ - 8 "		8 "	塩化加里
	K ₂ O - 6 "		6 "	追肥 Urea
83-W	N - 12 "	3kg/10a	15 "	元肥 20-20-0
	P ₂ O ₅ - 6.3 "		6.3 "	18-0-14 塩化加里
	K ₂ O - 10 "		10 "	追肥 Urea

⊗ 使用した肥料の関係上成分に違いが生じた。

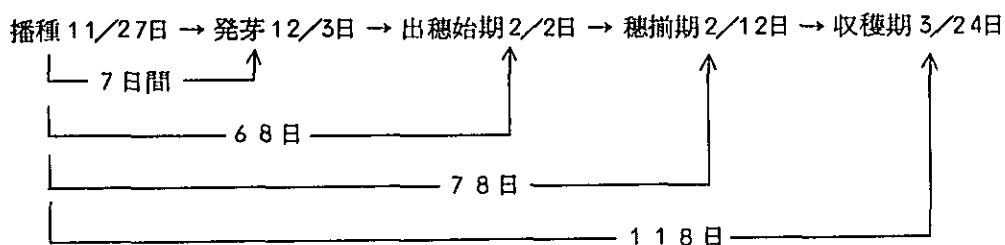
⑤ 収穫日 3月23日開始 ~ 25日終了

2. 収量結果

プロット/a	合計収量	10a当たり換算収量
83-E	935kg/45a	207.7kg/10a
83-W	300kg/31.5a	95.2kg/10a
All total	1,235kg/76.5a	161.4kg/10a

⊗ プロットの条件差が収量に甚しい差をみた。83-Wは $\frac{1}{2}$ に等しい低収であった。

3. 生育概況……（但し83-Eプロットに限る）



RR-21の生育を見ると一昨年度（73年度）のRMFとの生育を比較するに

	発芽まで	出穂始めまで	穂揃期まで	刈取り期まで	全生育日数
73年度	6日	70	78	112	112~115
74年度	7日	68	78	118	118~120

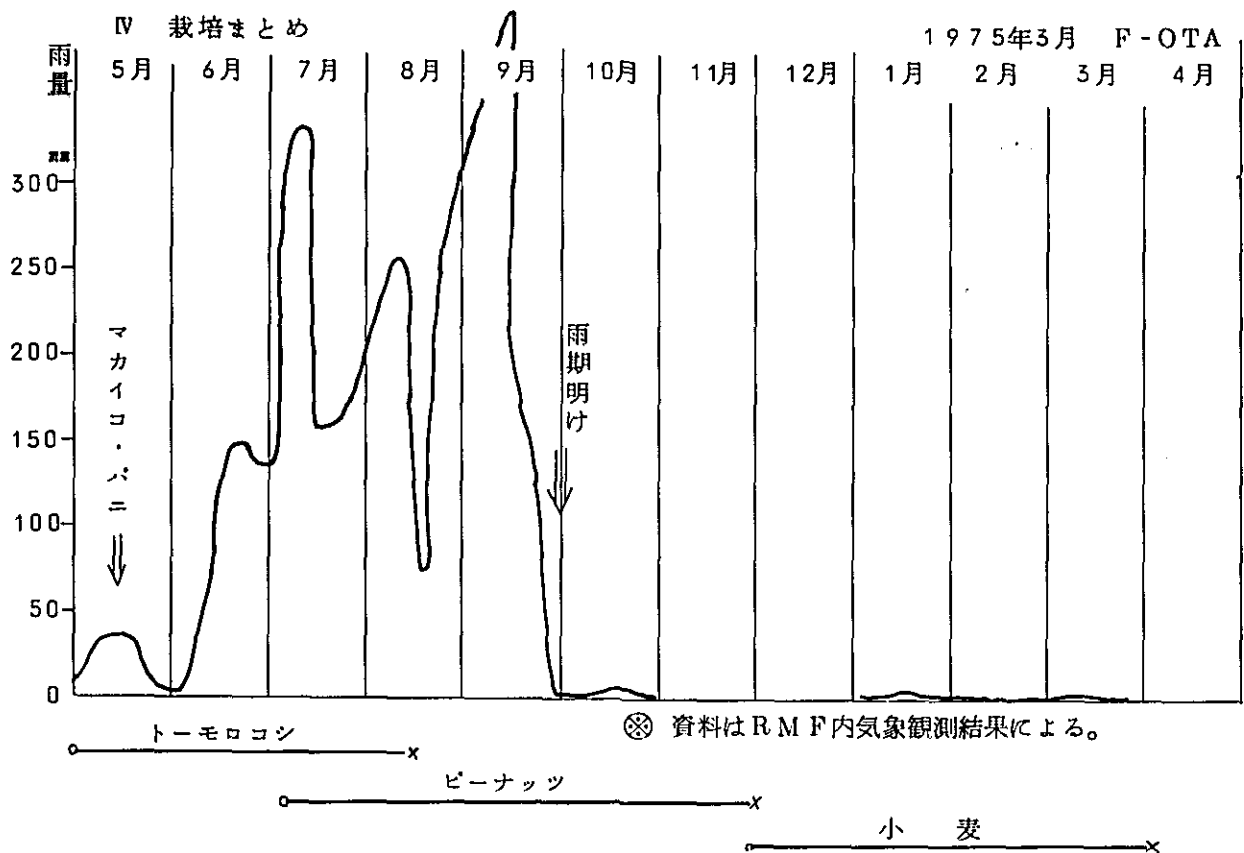
- 大別すると
- ① 発芽までは約1週間
 - ② 出穂開始は70日目頃から
 - ③ 穂揃期は出穂開始から約10日後にくる。
 - ④ 刈取（収穫）期は120日頃、つまり播種後4ヶ月後ということが判明する。

4. 反 省

- ① 当初の収量目標を（83-Eに限り）250kg/10アールにおいてたが、それからすると17%減の結果に終わった。この原因に、作業均一度（特に播種・ロータリー覆土時）の問題が考えられる。
- ② 83-Wプロットについては、前2作の頁でも触れてきたが全く問題外のプロットであり、付近慣行農家との収量差に於いて同じ位か、やや低く、RMFでは施肥の投下分だけ「赤字」といえる。当初のプロット使用に於いて誤認があった。
- ③ 圃場はアカザ等の雑草が多く（除草剤無使用による）、また所々にネズミの被害も甚しい。

5. 今後の方向

- ① RMF内に於いては大面積になるとどうしても簡便な方法で播種したくなるがこの場合、播種量が収量決定のポイントとなりやすい。特にロータリー耕によって覆土する方法に於いては、覆土のロスも含めて考えると、15kg/10アール位で検討した方が好結果を招きやすいと考えられる。
- ② 追肥の時期を播種後60日においてきたが、これよりも早く、50日目頃においた方が良さそうだ。
- ③ トーモロコシ、ピーナッツ、小麦という輪作体系の最後に当たる小麦作の一番のポイントは、何んといっても播種時期にある。特に条件が無かんがいであり、また乾期でもある故に11月下旬頃までに播種できなければ作柄に影響する。
- ④ この種の小麦栽培に供する品種の検討も合わせて考慮する必要がある、奨励品種の「RR-21」に限り試作してきたが、農家の条件、つまり無肥料もしくは単一肥料の施肥、表土のうすさ、無かんがいという中に於いて、利用されるのは安定かつ多収性の品種（勿論ローカルも含めて）ということになる。こうした種の検討もまだまだ必要であろう。



	トモロコシ	ビーナッツ	小麦
1. 供試品種	① Khumaltar Yellow ② Rampur Yellow	不明 但し種子はRampur Farm より入手	R R-21
2. 播種日	5月2~3日	7月4~5日	11月27日
3. 播種密度	70×30cm 3~4粒	70×(35~40)cm 3~4粒	12~13kg/10a ロータリーふく土
4. 合計施肥量 ()内は追肥 kg/10a	K区 N-11 P ₂ O ₅ -7 K ₂ O-5 (4) (2) R区 N-13.7 P ₂ O ₅ -7 K ₂ O-7.1 (6.7) (4.1)		N — 11 (3) P ₂ O ₅ — 8 K ₂ O — 6
5. 収穫日	8月13日	11月24~25日	3月24~25日
6. 収穫量 10a	Khumaltar Yellow 173.3kg	26.3kg	27.7kg
7. 全生育日数	約110日	約143日	約120日
8. 今後の方向でのポイント	1. 密植をさけ80×30cm位に 2. 施肥量はNで10~12kg/10a 3. 選種に注意する。 4. 防鳥対策	1. 防鳥(カラス)対策 2. 6月下~7月上旬播種 3. 生育期間の短い品種の導入	1. 11月中・下旬播種 2. 播種量を多目の 1~15kg/10a検討

⊗ 但し83-Eに限る。

II-4 (1) 小麦 (EXTENTION) 栽培報告書

1974. 4
— F-Ota —
JOCV RMF

1. 目的

小麦改良品種「RR-21」の展示栽培

2. 栽培場所

- 地名 Narampur
- 農場より南 1.5 mail 地点のギタナガルへ行く途中に当たる。

3. 耕種概要

- ① 栽培面積 15 a (ネパール式にいうと 4.4 Cat ta)
- ② 播種日 12月7日
- ③ 播種方法及び量 播種量は 8kg/10a となった。
人力播種機により 25 cm 条播とした。
- ④ 施肥量

基肥(牛耕前施用)	追肥	合計施肥量
N - 8kg/10a	N - 3kg/10a	N - 11kg/10a
P ₂ O ₅ - 10 "	P ₂ O ₅ - 0 "	P ₂ O ₅ - 10 "
K ₂ O - 6 "	K ₂ O - 0 "	K ₂ O - 6 "

- ⑤ 刈取 3月30日～4月1日
スレッシャ - 4月5日 (農場の自脱による)

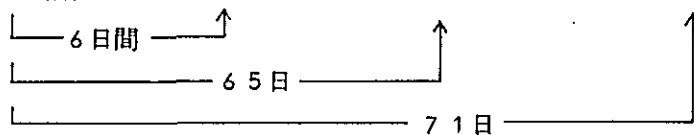
4. 収量結果

280kg/15a であり、10a 当り換算は 186.6kg となった。

- この収量は RMF との比較に於いて 46.1kg/10a と約 46kg の差をみたが、この原因に 25 cm の条播が作業不慣れにより均一でなかったこと、追肥の時期が遅れて、有効な肥培管理ではなかったことが上げられるが、しかし周辺農家との収量差は約 80～90 kg 位あり、この結果はまあまあであった (作業は全部農家が行った)。

5. 生育状況

12/7日播種 → 12/13日発芽 → 2/10日出穂始め → 2/16日穂揃期 → 3/30～4/1 収穫



● 全生育日数 115日

6. 反省

- ① 栽培は適当であったと考えられるが、途中追肥の時期が遅れ（時的には、出穂直前に当たった）、肥培管理に無駄が生じてしまったように考えられる。
- ② 25 cmの条間は適当であったが、農家の作業不慣れ等もあって均一度が低かった。甚しいのになると40 cm位離れてしまった個所もあった。
また8 kg/10 aの播種量は10 kg/10 aの当初計画であったが、結果に於いて-2 kgとやや少なく、これもポイントの一つであり収量に影響したことは充分考えられる。
- ③ 農家の協力態度、興味等は極めて良く、次年度に栽培面積を拡張する考えがあり、この点ではある程度成功したといえよう。

7. 普及上での今後の方向

- ① RR-21は農家側の知名度も高く、特に無かんがい粗放栽培条件下に於いても収量は高く普及可能性は充分あるようだ。
ただ問題は、この種子がメインシーズンになると高価なこと（最盛期の市場価格は11 RS/patti（35 kg位）もした）と、肥料施用による収量大は解っていても、経済的に入手が容易でないこと、さらに実取用カラシナ栽培時期と播種が1ヶ月～1.5ヶ月位しか違わないため、圃場利用の面でかち合うのとその後の作業管理、能率等からどうしても面積が限られてきているようだ（特に脱穀は人手で打ちたたいている）。
- ② 農家側の栽培に於いては、堆厩肥を使用しておるが、それでも生産性は低く、よって一般に今後のポイントとなるのは
 - ア) RR-21の品種の普及
 - イ) 施肥利用の普及
経済性を考慮すると、硫酸使用位に限られてこようが、そして施肥利用によっても経済効果があることを認識させるのがよからう。
 - ウ) 圃場利用に於いては、輪作体系をとり実取用カラシナ栽培との競合を避ける（この点小麦栽培の粗収入は150 RS/10 aあり、一方カラシナ栽培では100 RS/10 aと約50 RSの収益差があるから比較的導入されやすいものとする）。
- ③ 小麦の生育日数を120日以上取った方が栄養生長期間を長く取り、収量に於いてもプラスになると思われるので、Extention Plotに於いては、11月中旬～下旬播きをしていった方が良いと思われる。
- ④ 病虫害の被害は少なく、栽培しやすいが、農家の種子保存を充分注意する必要がある。農家は特にコクゾウ虫の害に頭を痛めており、この点で、不良種子を高価で買わされている現状、RMFからの種子供給をこのシーズンに行うことは、大きな意義が

あろう。

⑤ 脱穀方法の考慮

つまり集团的に脱穀機を利用する型を取れば、小麦の栽培面積は自然に拡張されてくるものと考えられる。

現に11月下旬～12月播種は、収穫期が3月下旬～4月であり、4月の中旬を過ぎると、一時的に降雨があり、その被害（穂発芽等）も心配されるため農家は短期間の内に処理せざるを得ない。人力によって打ちたたいて脱穀する方法は能率が悪く、そのための諸経費が大きくなる。

こうした中に、脱穀機を上手に利用することは、これらを契機として利用集団なり、栽培集団なりの集団組合をつくるのに比較的容易となり、組織形成上に於ける立派な一役を任なり方法ともなりうるができる。

II-4 (2) RMF 内小麦栽培報告書

1974. 5
JOCV F-Ota

① 目 的

小麦品種RR-21（メキシコ系）の種子生産

② 耕種概要

- ① 栽培面積 137.5 a
- ② 播種月日 12月7日から10日まで
- ③ 播種方法及び播種量

人力播種機（2条播き）で25cm条播と、圃場に散播後牛耕し均平板（ダーデという）を使用したこの2方法を使った。

この結果、人力播種機の播種量は8kg/10a、散播用（バラ播き）は10kg/10aとなった。

なお上記面積は、人力播種機……67.5a、散播牛耕……70aであった。

④ 施肥量

	基肥(全層施肥)	追 肥	追 肥	合計施肥量
水田跡	N - 8kg/10a		N - 1kg/10a	N - 9kg/10a
	P ₂ O ₅ - 8 "			P ₂ O ₅ - 8 "
	K ₂ O - 6 "			K ₂ O - 6 "
畑作跡	N - 8 "	N - 3.5kg/10a	N - 4.5kg/10a	N - 16 "
	P ₂ O ₅ - 8 "			P ₂ O ₅ - 8 "
	K ₂ O - 6 "			K ₂ O - 6 "
肥名料	• 18-0-14化成 • 重過石	尿 素	尿 素	

畑作跡の施肥量が極端に多いのは播種時期の遅延に伴う土壌水分不足のため、小麦の栄養成長が著しく低下し、また全部無かんがい栽培としたため多施用とした。やはりそれでも結果的に収量差は水田跡地利用に比して顕著な差が生じた。

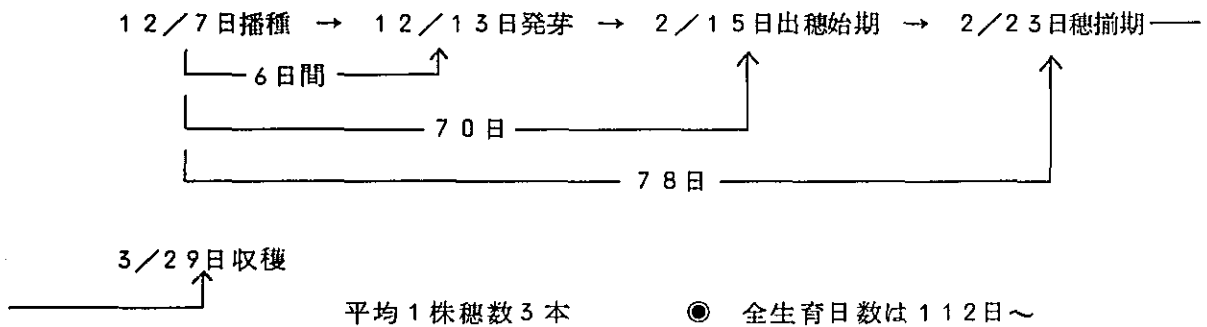
⑤ 収 穫 日

3月29日に始まり4月7日終了。

㊦ 収量結果

合計収量は3,100kg/137.5a（但し乾燥小麦重）であり、10a当り平均収量は232.7kgであった。

㊧ 生育状況



- この時期での全生育日数は約115日位であり、出穂始めまでは播種後70日である。

㊨ 反 省

本年の播種期はやや遅く（この原因に種子入手が遅れたことが上げられる）、このために播種方法を2方法採らざるを得なかった。

前作畑利用の圃場は土壌乾燥に起因し、水田跡地圃場に比して、初期栄養成長から著しい差が目立ち収量に大きく影響した。

㊩ 今後の方向

- ① 無かんがい栽培は、水田跡地にせよ、土壌水分の多い時期に播種するのが一つのポイントとなるので、11月下旬までには（但し雨期の降雨量によっても違うだろうが）播種するのが理想である。遅くとも12月第1旬までであろう。
- ② 播種機械利用による条播の播種量は8kg~10kg/10a位が適当と考えられる。散播する場合は10~12kg/10a位。
- ③ 施肥量は、生育途中（幼穂確認期）播種後60日目安す頃に追肥を行い粒数を確保し、その後後半の登熟期（3月中旬~以降）は気温の上昇が激しく短期間の内に登熟するので、極端な多肥は避けるとしても、枯死葉数を少なくし、1穂重を重くする

(登熟を良くする) 肥培かんりが要求される。そのためには、穂揃期後の施肥も考え
るとよさそうだ。但し合計N成分は10kg/10a位がよさそうだ(特に水田跡地にい
える)。

④ 無かんがい栽培条件下でも、収量目標は270kg/10a位まで可能である。

II-5 ソバ栽培報告

22 March, 75

ラブティモデル農場：豆成正敏

1. 目的

慣行農法(チトワン地区)の散播法と条播との収量差及び生育状態の相違

2. 耕種方法

面積：5a(散播区2.5a、条播区2.5a)

品種：ローカル

は種日：9/25.'74

は種方法：条播及び散播(これはレーキにて覆土する)

畦幅：60cm(条播区だけ)

株間：条播区だけで間引きにより適度に保つ)

3. 施肥量

元肥、追肥ともに行わず。

4. 栽培管理及び生育状態

栽培管理	生育状態
9/25 は種 条播区(2.5ℓ) 散播区(2ℓ)	9/29 条播区、一斉に発芽する。 散播区、まばらである。
	10/1 条播区、子葉展開終る。 散播区、発芽そろう。
10/3 条播区(間引き) 軽く土寄せ	10/3 両区 本葉展開始める。
	10/6 " 本葉2枚目出始める。
10/7 条播区(2回目間引きする) 土寄せ	10/10 " 本葉3枚。
	10/14 草丈両区とも18~19cm平

栽 培 管 理	生 育 状 態
10/15 条播区、中耕、除草、土寄せ 及び3回目間引き。	均である（花芽出始める）。 強雨により苗が倒伏する。
10/17 散播区除草	
	10/27 両区とも開花始める。
	11/17 開花最盛期
	12/ 4 子房肥大し始める。
12/24 散播区収穫 7.9 kg	
12/30 条播区収穫 9.6 kg	

5. 生育期間

散 播 区 9 0 日

条 播 区 9 7 日

6. ま と め

発芽状態は条播区の場合、一斉に発芽したが散播区は最初まばらな発芽だったが、その後除々にそろい生育状態には差はなかった。散播区の場合レーキによる覆土だったため覆土が浅すぎたためと思われる。

は種後19日目に強雨により苗がだいぶ倒伏したが、その直接の影響はなかったが開花から子房が肥大始めるまで40日程かかり、開花したもののうち種子がついたのはわずかで、残りの花は全部不稔であった。

散播区の場合、は種後、除草した以外は放置状態で、条播区は3回の間引き及び土寄せを行った。

収量差は1.7 kgで労力を入れ充管理した割には大きな差はなかった。

— 以 上 —

II-6 馬鈴薯栽培報告

March 21, 75

ラブティモデル農場：豆成正敏

1. 目的

ネパールの重要作物の一つであるバレイショの試作

2. 耕種方法

面積：30 a、圃場番号34、35、36、40、41、42、71、72

／各2.5 a 圃場番号49、68／5 a

使用品種：インド（パトナ産）、ネパール（ローカル）大型、小型種

植付方法：平畦とし植溝を切り、元肥投入し覆土、は種する。

植付時期及びは種量

：10/11、パトナ産 Plot No 34 (34.5kg)、35 (34.8kg) 40 (36.5 kg)、41 (38.6kg)

10/14、ローカル（大型種）Plot No 36 (33.9kg)、49 (75.8kg)

10/21、ローカル（大型種）Plot No 42 (39.4kg)

10/28、ローカル（小型種）Plot No 68 (40.5kg)

10/29、ローカル（小型種）Plot No 71 (26.0kg)、72 (23.2kg)

畦幅、株間：Plot No 68、71、72は30×10cm

Plot No 34、35、36、40、41、42は50×30cm

栽培期間：10/11 '74~3/19 '75

種いも消毒：ウスブルン1000倍液30分浸す。

3. 施肥量（10 a）

肥料名	総量	元肥	追肥
石灰	100 kg	100 kg	
20-20-0	50	50	
尿素	4		4 kg
塩加	17	15	2

成分量 N : 11.8 kg

P : 10.0

K : 10.2

4. 栽培管理

植付：10/11～10/30

発芽：10/26 Plot No 35、41

10/27 " 34、36、40

10/28 " 49

11/ 3 " 42

Plot No 68、71、72他のものより1週間程遅れる。

中耕、除草

11/ 3 Plot No 34、35、40、41

11/ 4 " 36、49

11/11 " 42、68、71、72

追肥及び土寄せ

12/12 (全圃場)

薬剤散布

11/ 5 Nu van+ダイセンZ×1000倍

11/11 "

12/ 9 "

12/18 ZINEB CIBA ×1000倍

12/24 " ×750倍

12/31 ダイセンZ ×750倍

1/ 3 " +ダイファー ×750倍

1/ 9 ダイファー ×750倍

1/31 ダイセンZ+ディメクロン×1000倍

5. 各圃場の収穫日、収穫量、面積及び生育期間

2/ 2～2/4 Plot No 34、35、40 475kg/750㎡ (114日)

2/ 9 " 41 399kg/250㎡ (120日)

2/17 " 36 307kg/250㎡ (127日)

2/26 " 42 439kg/250㎡ (129日)

3/ 2 " 49 1238kg/500㎡ (139日)

3/11 " 68 780kg/500㎡ (134日)

3/16 " 71 405kg/250㎡ (138日)

3/19 " 72 438kg/250㎡ (141日)

合計収穫量 4481.0 kg

6. ま と め

今回は前年度に比較して成績は大変良好であった。結果として前年度は平均773.2 kg / 10 a、今年度は平均収量1493.0 kg / 10 aと良い結果を得た。この理由として考えられるのは、前回では河岸段丘のはずれに畑があったため土壌の乾燥が大きかったが、今回の栽培では低地での栽培であったため生育期間中土壌が適度に湿っており茎が太く葉の生長も良かった。

また前年度栽培ではエキ病が植付後54日目頃に発生し、多数の消毒にもかかわらず病気が早く拡がってしまった。

今年度は72日目頃から発生し病気の拡がる速度も比較的ゆっくりであった。

また収量についてみると、ローカル大型種と小型種を比較した場合、単位面積当たりの収量は大型種の方が圧倒的に多いが、は種量から見てみると小型種の方が大型種を圧倒している。

小型種（は種量に対して）17.8倍（各圃場のものを加算して圃場数で割ったもの）

大型種（ " ）11.6倍（ " 、ただしパトナ産のものは除く）

また種子量からみると単位面積当たり大型種は小型種の1.8倍の種子量が必要であるが収穫量は小型種の1.5倍である。

またエキ病については34、35、40番のパトナ産のものが発生多く、いもの腐敗がめだつたが、他のものは少なく、特に49番圃場のローカル大型種はいものが大きく腐敗なかった。

— 以 上 —

II-7 第3回西瓜栽培報告

1974年9月30日

Rapti Model Farm

日高健夫(JOCV)

I 期間及び目的

採種栽培 1974年1月20日～5月16日

II 栽培の概要

種 子 73年5月 R M Fにて採種したもの

品種 新大和、旭大和

播種 74年1月20日 直播5粒まき、ウスブルン1時間処理
 圃場 №4 Plot 10a
 栽培法 低温乾期で発芽に温度不足のため、播種後、ビニールマルチとHot capを施し、発芽直前にマルチを除去した。Hot capは本葉5～6枚までかけて、後は普通栽培に準じ、4本仕立て3果着けとした。

施肥 10a当り

肥料	全量	元肥	追肥
Compost	2000kg	(溝) 2000kg	
20-0-10	75kg	75kg	
16-20-0	25kg	25kg	
18-0-14	12kg		12kg

※ 10a当りの成分量はN:29.2、P:13.0、K:17.2
 Compostも含む。

III 管理

- ビニルキャップ被覆 1月20日～2月28日 本葉6～7枚まで
- 摘 芯 3月17日
- Boron 灌水 3月19日
- 中耕除草追肥 3月22日
- 敷ワラ作業 3月27日 この時点で蔓50～60cm
- 側芽摘み 3月29日、4月2日、5日
- 人工交配 4月7日～21日(15日間)
 交配の山は4月11日～19日
 15日間の交配数は524ヶ
- 玉直し摘果 4月25日、28日 この時点で摘果、落花、虫害等で475果に減る。
- 薬剤散布 デメクロン、トップジン、ダイファー 計5回
 いずれも各1000倍
 捕殺法によるウリバイ駆除も常時行なった。

IV 天候の変化による被害

1. 4月24日、最高気温39.6度になり、その後3日間39度を起した。28日午後には激しい砂嵐におそわれ蔓が折れる等多少の被害があった。

2. 5月3日、夕方6時過ぎ、多量の激しい雹が降り、一面真白になる位で、後、強い降雨を伴った。このため、前半の雹で登熟期の玉の6割近くが割れてしまった。この時、割れなかったものも、2日後、温度較差、細胞圧の変化等で肥大果の生育バランスが乱れ、残りの2割が自然裂果した。これら殆んどが、登熟肥大途中の玉であったため、大被害になってしまった。この後、株自体の草勢が衰え、炭そ病が発生した。

V 収 穫

収種数 新大和 64ヶ
旭 " 6ヶ
10果平均4.3kgの中果で総重量298kgに終わった。

採種量 新大和 2kg
旭 " 400kg

VI 感 想

今回の栽培は中般かなり良い生育で進んでいたが、登熟肥大期に雹害に合ったことは予想はしていたものの誠に残念である。第1回の栽培報告で、播種期は、12月中旬にすることを記したが、今回それが証明されたようなものになった。スイカは当地の目玉商品であり、もし農家で栽培が成功すれば可成りの収入になることは違いないのであるから、先ずこの雹を避けることが第一である。当地のスイカ栽培は12月中旬播種、4月末収穫を終らなければならない。

この時期以外の、特に5月にもち込む栽培は危険である。

II-8 日本種カボチャ試作栽培報告

1975年3月

Rapti Model Farm 日高

I 栽培の目的及び時期

当地の雨期における日本種カボチャの試作
1974年5月下旬～9月上旬 雨期

II 栽培の概要

品 種	1. 打木早生赤栗南瓜 (タキイ種苗産)
	2. 芳香青皮南瓜 (")
播 種	1. 打木早生 5月16日 箱播き
	2. 芳香青皮 6月28日 直播 5粒まき
面 場	1. 打木早生 36番Plot 2.5a

2. 芳香青皮 27番Plot 25a

耕種内容 雨期栽培のため高畦の畦巾2m×株間1.5mにし、株直下に当たる所、深さ40cmの穴を掘り堆肥を投入した。

仕立て法は4本とし、その後は適時摘芯とした。

施 肥				計
1. 打木早生				
堆 肥	元肥	500kg		500kg
20-20-0	追肥	10kg	7kg	17kg
Potash		3kg		3kg

2. 芳香青皮

打木早生に同じ

III 管理・観察

	打木早生	観 察	芳香青皮	観 察
発 芽	5/21	6日目	7/2	5日目
鉢 上 げ	5/26			7/6ウリバイ発生
定 植	6/4	6/5ウリバイ発生		
中耕除草	6/16、6/25、7/3		7/14、7/23	
追 肥	7/3		7/23	
薬 散	6/17、6/30、7/19、 7/25、8/1、8/16、 8/21 計7回	7/20頃からウドン コ、ベト病発生	7/19、7/25、8/1、 8/8、8/16、8/23 計6回	8/12頃モザイク病 の発生を見る。 8/1頃ウドンコ、ベ ト病の発生。8/23頃 には全株に多発した。
摘 芯	6/25、6/27	40日目(播種後)	7/24	27日目(播種後)
開 花	7/17	62日目(")	8/18	52日目(")
交 配	7/19~7/30	花粉の出はあまり 良くない。		
収 穫		品質は中下		
栽培終了		104日目	9/5	70日目

※ 使用農薬：ダイファー、ディメクロン 各1000倍

IV ま と め

両品種とも栽培後半に入ってから、ベト病、ウドンコ病が多発し、芳香青皮にはモザイク病が発生した。その詳しい病名は判定できなかったが、葉に濃淡のチリメン状のしわを生じていた。その病株は発見するとすぐにぬき取り、全体の 1/3 ほど除去することになった。

その後、交配期に入っても、ベト、ウドンコ病はおとろえず、収かくまでの栽培は不可能と判断して、9月5日、70日目で栽培を打切った。

打木早生はベト病、ウドンコ病ともに発生していたが、少量ではあるが81.5kg収かくできた。その内容は平均重1.3kg、径12~14cmの小果にとどまった。

その他の点で、交配期に朝から雨が降る日が多かったためか、花粉の出が悪く着果数も減った。また、人工交配のため、受粉(交配)時、クーリーの不慣れと不注意から雌花を落してしまうこともあった。

今回の試作で両品種とも病害に弱いことが解った訳であるが、しかし、今回の栽培だけでは、その適応性については何もいえない。今後も何回か試作を続けいろんな調査、観察が必要である。

最後に打木早生の収穫を見た農民の反応は、その赤い果皮の甘みのあるカボチャという点だけであるが、かなり興味をもった様子だった。

II-9 苦瓜栽培報告 74年

1975年3月17日

ラブチモデル農場 日高(JOCV)

I 栽培目的及び期間

採種栽培 1974年5月26日~9月20日

II 栽培の概要

種子 73年RMF産種子

品種 ネパール ローカル種

播種 74年5月26日 直播 3粒まき

ウスブルン液2000倍 3時間処理

圃場 6番Plot 10a

栽培法 ネット支柱栽培

畦巾120cm×株間100cm

採種 優良果を選別し、採種果として白色テープで印をつけた。

選別の対象として、長太型、薄緑色、丸突起の3点を主にした。

施肥 10 a 当り 元肥 20-20-0 50 kg
追肥 20-0-10 12 kg

III 管理及び観察

	管 理		観 察
中 耕 除 草	6/16、6/23、7/5	発 芽	6/7
追 肥	7/5	開 花	7/16 萼4.5 cm
ネット、支柱立て	7/19~7/22	病 害	9/5 ベト病
蔓 な お し	7/26		
初 収 穫	7/31 (販売用)		
採 種 果 選 び	8/8~8/28		
採 種 果 収 穫	8/20~9/2		
収 穫 終 了	9/17 (販売用)		
薬 剤 散 布	ダイファー、デメクロン 計4回 7/25、8/1、8/16、9/5		

IV 収 量

1. 販売量 400 kg
2. 採種量 6.8 kg

V 考 察

今回の栽培は、前年作の経験から地這い式をやめネット支柱栽培にした。よって、地這いの時のように、果の接地部が腐るといったようなことはなく、ほとんど良果をつけることができた。そのため、今回かなり収量、採種量ともに増えると期待をもっていたが後半に入り、雨期の一時的現象とはいえ、大雨（9月2日夜）にみまわれ、苦瓜圃場全体が地上30 cmも浸水する事態になった。

この水は、5日間も引かず、その後、3~4日を境として病気発生、草勢のおとろえで、ほとんど枯死してしまった。

この原因と考えられることは、ベト病発生もひとつであるが、圃場全体が浸水し、酸素不足になり、根の呼吸が止められ腐ったためであろう。

そこで、反省として、今後は排水の良い土地を選ぶことにし、当農場での栽培は、中央道南側4番~24番Plot以外の圃場にすることである。

その他の点では、特に問題はなく、他の雨期野菜に比べると病虫害に強く安定したも

のであるから、栽培面積を増やし、種子生産に力を入れることである。

II-10 大根生産栽培報告(7~10月分)

1975年3月

Rapti Model Farm 日高

1. 目的

雨期から低温乾期に入るまでの月別播種による収量、品質、生育差(病虫害を含む)及び値段の変化等を主な目的として調べてみた(1974年7月~10月まで)。

2. 栽培の概要

7月播き 7月5日播種 48年RMF産みの早生

64番Plot 5アール

畦巾60cm×株間30cm 点播、千鳥植え

肥料 20-20-0 15kg

Potash 3kg

Borax 500g

成分量 10a当り N:6 P:6 K:3.6

8月播き 8月6日播種 48年RMF産みの早生、大蔵(日本からのもの)

32番Plot 2.5アール

畦巾60cm×株間30cm 点播、千鳥植え

肥料 キサンモール 75kg

20-20-0 8kg

Potash 3kg

Borax 500g

成分量 10a当り N:10.4 P:10.4 K:9.2

9月播き ① 9月13日播種 48年RMF産みの早生

31番Plot 2.5アール

畦巾60cm×株間30cm 点播、千鳥植え

肥料 キサンモール 75kg

20-20-0 8kg

Potash 3kg

Borax —

成分量 8月播きに同じ

② 9月19日播種 みの早生（日本種）

65番Plot 5アール

畦巾60cm×株間30cm 点播

肥料 キサンモール 100kg 成分量10a当り
 20-20-0 12kg N:6.8
 Potash 3kg P:6.8
 Borax 500g K:5.6

10月播き 10月7日播種 48年RMF産みの早生、Kirtipur種（Nepal）

66番Plot 北側3アール

畦巾45cm×株間30cm 点播、千鳥植え

肥料 20-0-10 10kg
 Single Sup. Phosp. 5kg
 Borax —

成分量 10a当り N:6.6 P:2.8 K:3.3

※1 31番、32番Plotは、他Plotより土壌が悪いため施肥量を多くした。

※2 キサンモールの成分量は1:1:1とした。

3. 生育状況と管理

表1

	発芽	間引き	本葉3枚時	中耕除草	薬散
7月播	7/8 (7/5まき)	1回 7/12 2回 7/24 3回 7/31	7/21	7/19 7/24	1. 7/26 DF、D 2. 7/31 DF、D 3. 8/14 DF、D 4. 8/23 T、D 5. 8/28 DF、N
8月播	8/9 (8/6まき)	1回 8/18 2回 8/26 3回 9/12	8/22	8/13 9/6 9/16	1. 8/23 T、D 2. 8/28 DF、N 3. 9/5 N、D 4. 9/16 DF、D 5. 9/22 T、D
9月播	① 9/16 (9/13まき)	1回 9/22 2回 10/2 3回 10/14	9/22	9/30 10/8	1. 9/22 T、D 2. 10/4 DA、D 3. 10/7 DA、D 4. 10/17 DA、D 5. 10/31 K、N
	② 9/22 (9/19まき)	1回 9/27 2回 10/16 3回 10/21	9/29	10/3 10/8	1. 11/4 DA、D 2. 10/7 DA、D 3. 11/1 DA、D 4. 11/11 DA、D
10月播	10/11 (10/7まき)	1回 10/31 2回 11/11 3回 11/18	—	11/11	1. 11/1 DA、D 2. 11/11 DA、D 3. 11/29 DA、N

※ 農薬の記号 DF:ダイファー、T:トップジン、K:カラセン、DA:ダイセン、D:デメクロン、N:ニューパン100

4. 比 較

表 2

	収 量	品質根長	病虫害	収 かく 期	値段の変化
7 月 播	614 kg/5 a	中下 30~37cm	軟 ぶ 病 (少)	9/1 ~ 9/17	1キロ/RS 1 (葉付)
8 月 播	312 kg/25a	中 30~40cm	黒 腐 病 (少) 軟 腐 病 (多) コ ナ ガ ダイコンハムシ	10/3 ~10/20	〃
9 月 播	① 392.6kg/25a	中上 35~40cm	黒 腐 病 (少)	11/ 3~11/17	1キロ/RS 1
	②137.65kg/5 a	上 45~50cm	ダイコンハムシ	11/19~11/26	1キロ/50 Paisa
10 月 播	550.6kg/3 a	上 40~45cm		11/29~12/ 6	1キロ/50 Paisa

※ 9月播の②は日本からの種子で、また天候も最も良い時期だった勢か、上物がとれ、収量が上がった。

※ 10月播のKirtipur 種は交雑が多く品種が一定してない。

5. まとめ及び考察

7月、8月播きにおけるの難点は播種から本葉2~3枚頃の初期にある。まず播種後強降雨による種子の流亡、畦の壊れ、冠水その後強烈な日照に伴う高温、発病あるいは徒長してしまうことである。実際、8月13日夕方から夜にかけての強風雨で流亡、畦の壊れがあった。

よって、栽培法として、高畦とし排水を計ることはもちろんであるが、播種後、種子流亡を防ぐため、細かく切った枯草で覆ってやり、発芽後、その生長をさまたげない程度除去してやるのもひとつの方法である。しかし、一度強風雨に会えば、とても防ぐことはできない。もうひとつの考えとして、雨期期間中、雨が中休みになる時期がある。これは判断するのは難しいが、これに入った時をチャンスとみてすみやかに播種することである。

9月においても難点は初期にあるが、雨期も終りになりつつあるため、適当な降雨で生育も良く進む。しかし、軟ぶ病、黒腐病、害虫の発生が目立ってくる。上記4の表でわかるように8月播の収かく前に被害が大きいようである。この時の栽培は、10月のダサイをひかえ、需要の多い時だけに注意を要する。

10月播は気候が良くなるにつれ特に難点はないが、播種後の乾燥に注意すれば、上物が容易に作れる。よって畦は低くし、巾もややせまくして、株数を増す方がよい。

次に7月から10月の大根栽培を上記4に示した表で簡単に比較してみると、7月播

9月上旬収かくは収量、品質ともに良くないのに葉付きで、キロ/Rs 1。9月播2回目
10月播、11月中旬収かくは収量、品質ともに良であるが、逆にキロ/50Paisaに
なっている。これは11月中旬になるとダマン、その他周辺農家から出まわりはじめ、
各農家も自給できる頃でその品質に関係なく値が下がるためである。

このことは、雨期の栽培は、ダマンその他各地でも困難なため、供給できず値が上がる
るのであるから、農家に雨期の大根栽培を普及させれば、大変良い収入になることが考
えられる。しかし、今の段階では、その行動に出るのは難しい。当面、農場において全
雨期を通して栽培に努め、切れることなく生産販売を行い、その可能性を知らせるこ
とが必要である。

以 上

II-11 花ヤサイ栽培報告

24. March. 75

ラブティモデル農場：豆成正敏

1. 目 的

日本種及びインド種カリフラワーの試作

2. 耕種方法

面 積：10 a

品 種：アーリースノーボールA、ASANI (インド種)

は 種 日：8/23 アーリースノーボールA、9/12 ASANI

は種方法：苗床育苗

畦 幅：65 cm

株 間：45 cm

3. 施肥量 (10 a)

肥料名	総量	元肥	追肥1	2
堆 肥	1500 kg	1500 kg		
石 灰	150	150		
キサソモール	100	100		
尿 素	14		10 kg	4 kg
過 石	80	80		
塩 加	9.5		7.5	2

3要素量 N: 6.3kg P: 12.0 K: 5.7

※ 堆肥、石灰は定植1ヶ月前に畑に全面散布しロータリーですき込む。

※ キサンモール及び過石は定植直前に施しロータリーですき込む。

※ 尿素、塩加は定植活着後、追肥として施すようにする。

※ 3要素量は化学肥料だけの量である。

4. 栽培管理及び生育状態

(アーリースノーボール)

栽培管理	生育状態
8/23 は種	8/27 発芽
9/2、3、4 鉢上げ	9/5 コオロギ、バッタの食害
9/9 ダイファー+Nu van=1000倍	9/13 コオロギ、バッタの害
9/10 ダイセンZ+Nu van=1000倍	
9/12 ディメクロン+トップジン=1000	
9/13 //	
9/15 //	
9/17 //	
9/19 ディメクロン+ダイアジノン=1000	9/22 本葉約3枚
9/25 定植(稲ワラにてマルチをする)	9/28 野うさぎ、バッタの害あり
9/26 苗の周囲にD.D.T散布	9/29 本葉5~6枚
9/27 灌水	10/2 本葉6~7枚
10/2 追肥(第1回)灌水	10/3 一部肥やけをおこす(追肥の位置が近すぎたため)
10/3 補植(75本)	10/6 苗立枯病再発生する。
10/6 補植(267本)、中耕、除草	10/11 本葉約8枚になる。
10/7 灌水	10/13 アオムシガ葉を食い始める。
10/14 中耕、除草、土寄せ Nu van+ダイセンZ=1000	10/16 この頃より葉面積拡大めだつ
10/18 hoeによる除草	10/28 アオムシ再発生
10/29 Nu van+ダイセンZ=1000	11/3 本葉約15~16枚
11/3 除草、灌水 Nu van+ダイセンZ=1000	
11/11 中耕、除草 Nu van+ダイセンZ=1000	
12/9 Nu van+ダイセンZ=1000	12/20 蕾に軟腐症状現われる。
1/23 採種用として270株残す	12/24 軟腐病と確定できる。

5. 収 穫 量

12/24 19.5 kg (軟腐病のものだけ)
 12/30 103.5 (内34.5kgは軟腐病にかかっていた)
 1/2 75.5 (内10.0kg ")
 1/5 60.5 (内 4.5kg ")
 1/9 56.0
 1/10 5.0
 1/12 61.0 (内10kgは軟腐病にかかっていた)
 1/23 50.0

計431.0 kg (内78.5kgは軟腐病に侵されたもの)

6. 栽培管理及び生育状態

ASANI (インド種)

栽 培 管 理	生 育 状 態
9/12 は 種	9/15 発 芽
9/18 鉢上げ	9/26 本葉出始める。
10/14 Nuvan+ダイセンZ=1000	10/16 本葉3枚 10/22 本葉5枚 10/31 本葉約7枚
10/31 定 植	
11/1 灌 水	
11/4 灌水及び補植	11/4 枯死株多い
11/11 中耕、除草、追肥 Nuvan+ダイセンZ=1000	
12/12 追 肥	

7. 収 穫 量

12/24 17.3 kg (ほとんどのものが毛羽立ち(ライシイ)になっていて正常果はみられない)
 12/27 53.0
 1/5 25.0
 1/9 6.0
 計 84.0 kg

8 ま と め

ASANI種は生育状態があまり良くなく、比較的早期に発蕾したため蕾は小さく、また毛羽立ち状態で蕾に緑の部分が多く種子は他品種と交雑しているのではないかと思われた。

軟腐病の発生はみられなかったが、虫害が少し出た程度である。

アリースノーボールAについては生育良好であったが発蕾が遅く、最初茎葉の繁茂が多かったが出蕾後の生育は良好であった。早生種でありながら遅かったのは温度の関係によるものと思われる。

病虫害については育苗時とコオロギ、バッタによる食害が多く、薬剤散布による効果は比較的少なかった。

中期にはアオムシ、野ウサギの食害があったが、アオムシは消毒により比較的簡単に殺虫できた。

また、後期には軟腐病が発生し蕾がうすい茶褐色になり悪臭を放ちかなりのものが害を受けた。

一部試作用として採種の不可をみるため、約270株ほど残したが、現在(3月25日)の状態では、一部受精し種子が入っている状態で残りは蕾の状態である。

次回は少し早まきをしてみてもいいかであろうか。

— 以 上 —

II-12 キュウリ栽培報告

14. Oct. 74
ラブティモデル農場
豆成正敏(JOCV)

1. 目 的

雨期における日本種キュウリの試作

2. 耕種方法

面 積：5アール

品 種：青長地這いキュウリ

は 種 期：6/4.74

は 種 方法：直播(約6粒)

畦 幅：210cm

株 間：75cm

3. 施肥量 (5アール)

肥料名	総量	元肥	追肥 1	2	3
化成 20-20-0	40	40			
硫 安	50		15	20	15
過 石	30	30			
塩 加	30		10	10	10

3要素量 N:1850kg P:12.50kg K:1800kg

4. 栽培管理及び生育状態

栽培管理	生育状態
6/4 は種 (約6粒)	6/7 発芽始める。
	6/9 子葉展開終る。
	6/12 本葉展開始める。
6/14 間引き (2本にする) 一部白の カンレイシャを使用する。	6/14 本葉展開し終る。
6/17 Dimecron 1000倍液散布 (ウリ専用)	6/17 本葉約2枚
6/24 間引き (1本にする)、除草	6/24 本葉約4~5枚
6/27、28 敷草をする (畦全面に)	
7/2 摘芯 (本葉7~8枚にて)	
7/8 敷草及び消毒 (ディメクロン 750倍液)	7/8 生長点にアブラムシがつき始める。 (子蔓第1節目に雌花が着生、全体的に)
7/14 整枝作業	
7/15 " (子蔓4本残す)	7/15 孫蔓には比較的正確に節成的に雌花がつ いている。
7/21 整枝作業	
7/23 "	
7/24 第1回目追肥 }	7/28 ベト病少し出始める。
8/16 整枝及び除草作業	
8/18 第2回目追肥	
8/19 消毒・ディメクロン+ダイセンZ +トップジン=1000倍液	
9/6 株の抜き取り (生育終了)	

5. 収穫量及び収穫期間

7/21	2 4.5 0 kg (収穫始め)	
7/23	1 3.0 0	↑ ↓ → 4 1 日
7/26	6 9.0 0	
7/29	5 4.4 0	
8/ 1	1 2 1.8 0	
8/ 6	1 4 5.0 0	
8/ 7	1 0 2.0 0	
8/12	4 9.0 0	
8/14	5 1.1 0	
8/20	2 6.9 0	
8/26	1 9.5 0	
8/30	6.0 0 (収穫終り)	
合計	6 8 2.2 0 kg	

6. 採種量

1.5 l

7. まとめ

全体的に生育は良好であったが果実の方は途中肥切れを起こしヒョータン型になったりしたものが多かった。また後半採種用の肥大した果実が日焼けを起したり水ぶくれ状態になったものが多かった。

これより9日後には種したキューリ（青長地這い）はほとんど着果せず収穫は皆無に等しかった。

II-13 74年農業機械の故障、修理状況報告

R. M. F. 徳田

1. POWER TILER

MODEL K550、ENGINE GA70

稼動時間 338時間40分

内訳	運搬作業	268時間55分
	ブラウ耕作業	69時間45分
	ブラウ耕面積	200 a

日付	故障状況	原因	処置
8/4	・異音を発す	・DRAW BAR, DRAW TOP PIPEの磨耗	・肉盛り溶接
9/15	・HITCHの破損	・HITCHの破損	・交換(作成)

2. POWER TILER

MODEL K700、ENGINE GA85

稼働時間 512時間25分

内訳	運搬作業	375時間30分
	ブラウ耕作業	48時間
	ブラウ耕面積	137.5 a
	ロータリ耕、代掻、畦立作業	48時間55分
	ロータリ耕、代掻、畦立面積	240 a
	草刈作業	40時間

日付	故障状況	原因	処置
2/4	・HITCHの破損	・HITCHの破損	・交換(純正)102時間30分
2/7	・ロータリ爪の磨耗	・ロータリ爪の磨耗	・交換(純正)
3/13	・始動不能	・RELEASE WIREの切損	・交換(純正)
4/13	・始動困難	・FUEL FILTER の老化(つまり)	・交換(純正)
4/30	・V BELTの切損	・V BELTの磨耗	・交換(代用)390時間
8/6	・異常振動	・FREAM FRONT取 付部の破損	・溶接
9/29	・異常振動	・FREAM FRONTの破損	・溶接
10/4	・	・PIN HITCH穴の拡大	・肉盛溶接しヤスリで修正
10/18	・異音を発す	・DRAW BAR, DRAW TOP PIPEの磨耗	・肉盛り溶接
11/9	・農場内2号池に転落事故 CONNECTING ROD、PISTON破損		・未修理(部品無し)

3. POWER TILER

MODEL KMB200、ENGINE ER90

稼働時間 121時間10分

ロータリ耕面積 571.5 a

- 2/5 RELEASE WIRE切損 交換（純正）
- 8/13 ロータリ爪磨耗 交換（純正） 130時間10分

4. PUMP №1 ENGINE G3P PUMP TAKASAGO 3インチ

稼動時間 120時間20分

日付	故障状況	原因	処置
3/12	• 水が出ない	• PACKINGの破損	• 交換（作成）
4/10	• 水が出ない	• SEALの破損	• 交換（作成）
6/17	• 始動不能	• 燃料系統に水の混入	• 洗浄
8/6	• 始動不能	• VALVEとVALVE GUIDEの膠着	• 分解洗浄
8/11	• 始動不能	• 燃料系統に水の混入	
8/20	• 始動困難	• SPARK PLUGの汚損	• 清掃と調整
9/2	• 水没		• 分解洗浄

5. PUMP №2 ENGINE G3P PUMP TAKASAGO 3インチ

稼動時間 77時間15分

日付	始動困難	原因	処置
9/5	• 始動困難	• SPARK PLUGの汚損	• 清掃と調整
10/2	• 水没		• 分解洗浄

6. PUMP №3 ENGINE BK6 PUMP EBARA 5インチ

稼動時間 25時間50分

7. THRESHER №1

MODEL D2LKS ENGINE TS60

稼動時間 44時間25分

内訳	ミトリカラシナ	10時間20分
	小麦	13時間35分
	米	20時間30分

8. THRESHER №2

MODEL D2LKS ENGINE TS60

稼動時間 99時間55分

内 訳 農場(小麦) 10時間

外部(小麦) 89時間55分

- 4/26 BEARING (SUCTION FAN) 破損 交換(代用)

9. POWER SPRAYER

MODEL NS-45 ENGINE GE25SK

稼働時間 427時間20分

日付	故障状況	原因	処置
3/18	• 水が出ない	• SUCTION VALVE にゴミ	• 清掃
9/30	• 始動不能	• VALVEとVALVE GUIDEの膠着	• 分解洗浄
10/29	• 水が出ない	• SUCTION VALVE にゴミ	• 清掃
11/18	• 水が出ない	• SUCTION VALVE にゴミ	• 清掃

10. POWER SPRAYER

MODEL US-15 ENGINE KF34G

稼働時間 85時間05分

日付	故障状況	原因	処置
2/26	• 始動不能	• NEEDLE VALVEのつまり	• 洗浄
4/22	• 始動不能	• CONTACT BREAKERの汚損	• 清掃と調整

11. JEEP TOYOTA PICK-UP FJ-45

日付	故障状況	原因	処置
1/7	• RADIATORより水が噴出	• RADIATOR CAPの破損(老化)	• 交換(代用)
1/17	• 始動不能	• CONTACT BREAKERの焼損	• 交換(純正)
1/19	• WATER PUMP 側より水漏れ	• WATER PUMP BEARINGの破損	• 交換(代用)
1/24	• FUEL PUMP 側より燃料漏れ	• WATER PUMP SEALの磨耗	• 交換(代用)
2/21	• DISC WHEELの曲損	• DIAPHRAGMの老化	• 交換(代用)
3/5	• WATER PUMP 側より水漏れ	• DISC WHEELの曲損	• 修正
8/27	• FUEL PUMP 側より燃料漏れ	• GASKET、WATER PUMP SEATの破損	• 交換(作成)
10/14	• WATER PUMP 側より水漏れ	• DIAPHRAGMの破損	• 交換(純正)
11/5	• BRAKEの片作動	• WATER PUMP BEARINGの破損	• 交換(代用)
	• BRAKEの作動悪し	• BRAKE CYLINDERの錆付	• 洗浄
		• DRUM内に泥あり	• 清掃と調整

12. JEEP NISSAN PATROL

日付	故障状況	原因	処 理
2/3	<ul style="list-style-type: none"> • 去年の10/27に故障したSHAFT-REAR AXLE関係の取付け 	<ul style="list-style-type: none"> • SEAL-GREAS REAR AXLE BEARINGの破損 • BEARING-REAR AXLEの破損 • NUT-LOCK、REARE AXLEの破損 • REAR BREAK LINING SHOの磨耗 • HUB-NUT破損(1ヶ) 	<ul style="list-style-type: none"> • 交換(純正) • 交換(代用) • 交換(作成) K. T. M. NISSAN • 交換(純正) • 交換(代用)
3/18	<ul style="list-style-type: none"> • DIFFERENTIAL HOUSINGよりオイル漏れ 	<ul style="list-style-type: none"> • GASKET、REAR AXLE HOUSING COVERの破損 	<ul style="list-style-type: none"> • 交換(作成)
5/17	<ul style="list-style-type: none"> • WATER PUMP 側より異音を発す 	<ul style="list-style-type: none"> • WATER PUMP BEARINGの磨耗 	<ul style="list-style-type: none"> • 交換(代用)
6/9	<ul style="list-style-type: none"> • 始動不能 	<ul style="list-style-type: none"> • STARTER MORTERの内部に泥、砂あり 	<ul style="list-style-type: none"> • 清掃後、SAND PAPER(＃220)で錆落としSHAFTにGREACEを塗布
6/13	<ul style="list-style-type: none"> • 始動不能 	<ul style="list-style-type: none"> • 燃料系統に水の混入 	<ul style="list-style-type: none"> • 洗浄
7/23	<ul style="list-style-type: none"> • SIDE BRAKEの作動不良 	<ul style="list-style-type: none"> • BOLT、ADJUSTING BRAKEの曲損 	<ul style="list-style-type: none"> • 修正
9/1	<ul style="list-style-type: none"> • 始動不能 	<ul style="list-style-type: none"> • 燃料系統に水の混入 	<ul style="list-style-type: none"> • 洗浄
9/16	<ul style="list-style-type: none"> • 始動不能 	<ul style="list-style-type: none"> • 燃料系統に水の混入 	<ul style="list-style-type: none"> • 洗浄
11/21	<ul style="list-style-type: none"> • 転倒事故 自走可能にし板金等のためK. T. M. NISSANへ12/3 	<ul style="list-style-type: none"> • FRONT GLASSの破損 • SIDE GLASSの破損 • HEAD LAMPの破損 • DISCWHEELの曲損 • ABSORBER-SHOCKの折損 • RADIATORの破損(少々) 	<ul style="list-style-type: none"> • 未交換 • 未交換 • 未交換 • 修正 • 交換(純正) • 修理(ハンダ付け)

13. MOTORCYCLE YAMAHA LT-2

日付	故障状況	原因	処置
2/15	• CLUTCH LEVER の折損	• CLUTCH LEVER の折損	• 交換 (純正)
2/19	• 異音を発す	• CHAIN ADJUSTING BOLT の破損	• 交換 (作成)
4/11	• 始動不能	• CARBURETORの汚れ • AIR FILTER ELEMENT 汚れ	• 清浄 • 清浄
5/14	• 始動不能	• SPARK PLUGの焼損 • JETのつまり	• 交換 (純正) • 洗浄
9/16	• 始動不良	• CARBURETORの汚れ • CONTACT BREAKER の汚れ	• 洗浄 • 清掃と修正
9/19	• SPEEDOMETER 作動せず	• SPEEDOMETER CABLEの切損	• 交換 (純正)

14. CUTTER ENGINE KND3

稼働時間 60時間

II - 14 WEATHER RECORD AT THE RAPT I MODEL FARM 1974

Date	A p r i l				M a y				J u n e			
	Max.	Min.	Ave.	Rain.	Max.	Min.	Ave.	Rain.	Max.	Min.	Ave.	Rain.
1	31.5 ^c	18.3 ^c	24.9 ^c	1.0 ^{mm}	34.2 ^c	23.6 ^c	28.9 ^c	0 ^{mm}	35.0 ^c	23.4 ^c	29.2 ^c	0 ^{mm}
2	31.9	18.5	25.2	0	34.1	22.7	28.4	10.5	36.1	23.9	30.0	0
3	33.1	21.9	27.5	0	34.0	*18.6	26.3	17.0	36.9	24.3	30.6	0
4	33.1	22.0	27.6	0	35.1	22.5	28.8	0	37.3	25.1	31.2	0
5	32.8	16.6	24.7	1.0	35.3	26.1	30.7	0	33.5	21.4	27.5	6.5
6	34.3	18.4	26.4	0	36.3	21.3	28.8	0	33.3	22.4	27.9	0
7	33.9	*14.9	24.4	0	37.0	24.0	30.5	0	29.3	21.3	25.3	3.0
8	35.0	16.2	25.6	0	36.1	24.3	30.2	0	34.0	21.1	27.6	0
9	34.8	18.3	26.6	0	35.0	23.6	29.3	0	33.4	24.0	28.7	0
10	32.4	16.6	24.5	0	32.5	22.3	27.4	0	34.5	23.3	28.9	0
11	33.0	16.4	24.7	0	33.0	22.6	27.8	0	34.5	*20.5	27.5	2.25
12	32.2	19.0	25.6	0	32.4	24.6	28.5	0	36.2	25.0	30.6	0
13	33.1	21.7	27.4	0	31.9	24.8	28.4	0	37.4	27.0	32.2	0
14	33.0	21.8	27.4	0	32.0	20.5	26.3	0	*37.8	27.8	32.8	0
15	35.1	21.1	28.1	0	35.6	22.8	29.2	0	32.1	22.7	27.4	5.60
16	34.2	24.1	28.2	0	33.0	19.0	26.0	0	35.1	24.8	30.0	0
17	36.7	22.6	29.7	3.0	34.4	21.0	27.7	0	31.4	25.0	28.2	2.35
18	33.7	22.3	28.0	0	32.9	19.3	26.1	6.5	31.6	25.0	28.3	13.0
19	37.9	21.7	29.8	0	34.4	21.4	27.9	0	32.4	25.2	28.8	4.5
20	37.6	22.0	29.8	0	33.5	22.5	28.0	20.5	33.0	23.6	28.3	2.20
21	37.8	20.2	29.0	0	33.5	21.4	27.5	0	31.4	23.4	27.4	1.20
22	36.3	25.0	30.7	0	33.5	20.9	27.2	0	32.9	24.0	28.5	0
23	38.0	24.0	31.0	0	34.4	19.0	26.7	0	34.1	23.5	28.8	0
24	*39.7	23.5	31.6	0	35.7	21.3	28.5	0	34.1	23.3	28.7	0
25	39.0	21.0	30.0	0	36.6	24.2	30.4	0	34.2	22.7	28.5	0
26	39.6	22.3	31.0	0	36.5	25.9	31.2	0	36.0	23.2	29.6	1.20
27	38.4	23.8	31.1	12.5	37.3	23.7	30.4	0	34.7	22.6	28.7	0
28	36.2	21.5	28.9	0	37.4	26.3	31.9	0	33.9	26.8	30.4	2.00
29	36.3	22.6	29.5	19.0	37.4	25.6	31.5	0	34.0	24.0	29.0	0
30	34.1	18.5	26.3	0	36.4	25.6	31.0	0	33.3	23.7	28.5	9.00
31					*38.5	26.3	32.4	0				
Ave.	35.2	20.5	27.8 (Total)	35.5	34.8	22.8	28.8 (Total)	54.5	34.1	23.8	29.0	28.50 (Total)
Max. temp.			34.9		Max. temp.		38.5		Max. temp.			37.8
Min. temp.			14.9		Min. temp.		18.6		Min. temp.			20.5

Weather record in July & August in 1974

7月 July					8月 August				
Date 日付	Max 最高温度	Min 最低温度	Average 平均温度	Rain 雨量	Date 日付	Max 最高温度	Min 最低温度	Average 平均温度	Rain 雨量
1	28.0c	23.3c	25.7c	Hig 124.5mm	1	31.1c	23.6c	27.4c	25.5mm
2	27.3	22.9	25.1	64.0	2	31.2	24.0	27.6	23.5
3	31.2	23.6	27.4	12.5	3	31.5	24.5	28.0	17.5
4	32.6	24.0	28.3	16.0	4	29.2	24.6	26.9	13.5
5	32.6	24.6	28.6	18.5	5	29.1	23.9	26.5	Hig 149.0
6	31.9	24.1	28.0	26.5	6	30.1	23.4	26.8	20.5
7	33.0	24.0	28.5	6.0	7	30.0	24.4	27.2	7.0
8	33.0	26.2	29.6	14.5	8	33.1	24.9	29.0	0
9	32.7	26.1	29.4	0	9	35.0	25.2	30.1	0
10	33.3	23.7	28.5	51.5	10	34.0	25.4	29.7	0
11	Max34.0	23.8	28.9	8.5	11	33.5	25.5	29.5	1.5
12	33.1	26.6	29.9	17.0	12	35.0	26.0	30.5	0
13	33.2	26.3	29.8	6.0	13	Max35.4	24.8	30.1	49.5
14	32.1	24.9	28.5	36.0	14	34.4	23.8	29.1	9.0
15	28.4	24.6	26.5	19.0	15	35.0	25.4	30.2	0
16	30.6	24.4	27.5	26.5	16	33.0	24.5	28.8	5.0
17	28.2	24.0	26.1	12.0	17	33.0	25.0	29.0	0
18	28.7	24.5	26.6	2.0	18	33.7	25.1	29.4	0
19	32.0	24.0	28.6	2.0	19	34.5	25.1	29.8	1.0
20	29.4	24.8	27.1	28.0	20	32.0	24.8	28.4	3.5
21	30.9	24.7	27.8	5.0	21	31.0	23.4	27.2	65.0
22	27.7	24.5	26.1	15.5	22	30.8	23.8	27.3	5.5
23	31.8	24.6	28.2	3.5	23	32.0	24.6	28.3	1.5
24	32.2	25.0	28.6	1.5	24	32.0	24.4	27.2	0
25	31.0	25.1	28.1	7.0	25	28.4	24.0	26.2	5.0
26	31.4	24.4	27.9	23.0	26	32.7	23.5	28.1	0.5
27	30.0	24.2	27.1	20.5	27	27.5	24.3	25.9	53.5
28	27.4	24.0	25.7	23.0	28	31.1	Min23.3	27.2	11.0
29	31.0	Min21.4	26.2	49.0	29	31.6	25.0	28.3	17.5
30	29.9	23.9	26.9	6.5	30	27.5	24.3	25.9	72.5
31	32.2	24.4	28.3	4.0	31	30.5	23.7	27.1	58.0
計or 平均	31.0	24.4	27.7	649.5	計or 平均	31.5	24.5	28.2	616.0

月間最高最低温度

	Max.	Min.
Jul.	34.0c	21.4c
Aug.	35.4c	23.3c

Weather record in September & October 1974

9月 September					10月 October				
Date 日付	Max 最高温度	Min 最低温度	Average 平均温度	Rain 雨量	Date 日付	Max 最高温度	Min 最低温度	Ave. 平均温度	Rain 雨量
1	25.3℃	23.5℃	24.4℃	145.0mm	1	33.0℃	22.6℃	27.8℃	0mm
2	28.0	22.4	25.2	41.5	2	Max33.1	24.1	28.6	0
3	31.0	23.0	27.0	16.0	3	32.8	23.8	28.3	0
4	31.0	22.4	26.7	45.5	4	32.0	23.2	27.6	0
5	32.2	23.8	27.6	13.0	5	32.2	23.0	27.6	0
6	32.0	24.0	28.0	53.0	6	31.0	23.0	27.0	0
7	32.0	23.4	27.7	0	7	31.5	23.1	27.3	3.0
8	Max34.5	24.3	29.4	0	8	31.4	22.4	26.9	0
9	28.6	23.6	26.1	21.0	9	32.2	23.0	27.6	0
10	24.0	22.2	23.1	82.0	10	33.0	23.0	28.0	0
11	22.9	20.7	21.7	72.5	11	33.0	22.6	27.8	0
12	31.5	Min20.1	25.8	0	12	Max33.1	23.9	28.5	0
13	31.0	23.0	27.0	0	13	32.6	24.8	28.7	0
14	30.3	23.5	26.9	2.0	14	32.4	22.4	27.4	50.0
15	31.5	24.3	27.9	0	15	31.9	23.5	27.7	0
16	31.0	24.2	27.6	5.0	16	32.3	22.9	27.6	0
17	26.8	24.2	25.5	17.5	17	32.8	24.0	28.4	4.5
18	29.6	23.6	26.6	1.5	18	33.0	24.4	28.7	0
19	31.4	23.6	27.5	0	19	30.9	21.7	26.3	0
20	32.8	23.4	28.1	0	20	31.6	20.6	26.1	0
21	31.0	24.0	27.5	0	21	31.7	21.5	26.6	0
22	31.9	23.5	27.7	0	22	31.4	21.8	26.6	0
23	32.3	23.3	27.8	0	23	31.4	20.6	26.0	0
24	32.1	23.7	27.9	0	24	24.7	21.7	23.2	2.0
25	32.6	23.4	28.0	0	25	29.3	20.5	24.9	0
26	33.0	23.4	28.2	0	26	29.5	18.5	24.0	0
27	34.4	23.6	29.0	0	27	29.4	18.6	24.0	0
28	31.4	23.6	27.5	0.5	28	28.8	15.4	22.1	0
29	31.2	24.0	27.6	0	29	28.7	16.1	22.4	0
30	32.0	23.8	27.9	2.0	30	29.7	15.7	22.7	0
					31	31.2	Min15.0	23.1	0
計or 平均	30.3	23.5	26.9	51.8	計or 平均	31.4	21.5	26.4	59.5

月間最高最低温度

	Max.	Min.
Sep.	34.5℃	20.1℃
Oct.	33.1℃	15.0℃

Weather Record in November 1974

Date	Max. Temp	Min. Temp	Ave. Temp	Precip.	Evapo	Wind D.	Remarks
1	Max 31.2°C	15.6°C	23.4°C	0	3.5mm	ES	
2	30.9	16.3	23.6	0	3.6	W	
3	30.8	16.0	23.4	0	3.7	WSW	
4	30.6	14.6	22.5	0	3.8	NE	
5	29.3	13.5	21.4	0	3.7	NE	
6	29.9	13.3	21.6	0	3.1	NE	
7	30.1	12.5	21.3	0	3.8	NNW	
8	29.3	11.7	20.5	0	3.6	NE	
9	29.5	12.5	21.0	0	3.4	W	
10	28.3	13.3	20.8	0	3.2	WSW	
11	29.1	13.3	21.2	0	3.4	W	
12	28.1	14.1	21.1	0	3.2	WSW	
13	28.2	13.6	20.9	0	3.1	SE	
14	28.0	14.1	21.1	0	3.0	N	
15	28.0	12.7	20.4	0	3.2	WSW	
16	28.4	11.0	19.7	0	3.1	SSE	
17	28.6	11.8	20.2	0	3.1	NE	
18	28.8	11.6	20.2	0	2.9	NNW	
19	27.9	11.7	19.8	0	2.8	WNW	
20	28.3	10.5	19.4	0	2.4	NNW	
21	27.8	12.0	19.9	0	3.0	ENE	
22	28.1	12.7	20.4	0	3.6	S	
23	28.2	12.0	20.1	0	2.6	WSW	
24	26.0	10.4	18.2	0	2.5	ENE	
25	26.5	11.3	18.9	0	2.5	W	
26	28.3	10.5	19.4	0	2.5	SW	
27	28.2	12.0	20.1	0	2.6	NNW	
28	27.4	10.4	18.9	0	2.8	WSW	
29	26.0	Min 8.4	17.2	0	2.5	NNE	
30	24.7	8.7	16.7	0	2.2	WNW	
Average	28.5	12.4	20.4	0	3.1		

Max. Temp in November 31.2°C

Min. " " 8.4°C

Weather Record in December 1974

Date	Max. Temp	Min. Temp	Ave. Temp	Precip	Evapo.	Wind D	Remarks
1	Max 24.6°C	7.4°C	16.0°C	0	2.6mm	SW	
2	24.4	7.6	16.0	0	1.9	SSW	
3	23.0	7.6	15.3	0	1.9	NE	
4	22.7	7.7	15.2	0	2.0	SE	
5	23.3	7.1	15.2	0	1.9	ENE	
6	21.2	5.8	13.5	0	1.9	ENE	
7	21.5	5.5	13.5	0	1.9	NNE	
8	21.0	6.4	13.7	0	1.7	ENE	
9	21.6	6.0	13.8	0	1.8	SSW	
10	20.6	7.0	13.8	0	1.6	WSW	
11	21.1	5.1	13.1	0	1.5	NW	
12	21.5	5.1	13.3	0	1.7	ESE	
13	21.0	5.5	13.3	0	1.6	SE	
14	22.1	5.0	13.6	0	1.5	ESE	
15	21.3	8.1	14.7	0.5	1.8	ESE	
16	16.2	9.0	12.6	2.0	1.4	E	
17	17.7	8.4	13.1	1.5	0	ESE	
18	21.0	9.5	15.3	0	0.4	WSW	
19	21.0	6.0	13.5	0	1.4	NNW	
20	20.0	5.6	13.8	0	1.3	NE	
21	20.4	Min 4.0	12.2	0	1.2	SSE	
22	20.4	4.5	12.5	0	1.5		
23	20.9	4.3	12.6	0	1.6	WSW	
24	21.9	5.1	13.5	0	1.7	SE	
25	21.5	4.5	13.0	0	1.6	SSE	
26	21.6	5.0	13.3	0	1.5	NW	
27	22.0	5.6	13.8	0	1.6	W	
28	22.3	5.7	14.0	0	1.5	W	
29	22.7	5.4	14.1	0	1.7	WNW	
30	21.6	4.9	13.3	0	1.4	SE	
31	21.3	5.5	13.4	0	1.4	SE	
Average	21.4	6.1	13.8	4.0	1.6		

Max. Temp in December 24.6°C

Min. " " 4.6°C

Weather Record in January 1975

Date	Max. Temp	Min. Temp	Ave. Temp	Precip.	Evap.	Wind D	Remarks
1	17.5°C	6.5°C	12.0°C	10.5mm	1.7mm	N	
2	13.6	10.0	11.8	0	0.5	NE	
3	20.0	9.6	14.8	0	0.3	NE	
4	20.4	9.8	15.1	0	1.6	SSE	
5	19.3	5.7	12.5	0	1.9	W	
6	21.0	4.0	12.5	0	1.4	WNE	
7	21.3	3.7	12.5	0			
8	21.6	Min 3.4	12.5	0			
9	20.7	7.5	14.1	0			
10	23.6	9.0	16.3	0	1.0	E	
11	23.0	6.0	14.5	0	2.0	E	
12	20.6	6.4	13.5	0	0.9	S	
13	20.7	4.5	12.6	0	1.5	ENE	
14	20.6	4.8	12.7	0	1.8	NW	
15	21.1	5.3	13.2	0	1.9		
16	21.1	5.3	13.2	0			
17	22.0	5.0	13.5	0	2.0	NE	
18	20.7	6.0	13.4	0	2.2	ESE	
19	20.7	5.3	13.0	0	2.1	SS	
20	20.3	4.7	12.5	0	2.0		
21	17.2	6.8	12.0	4.0	2.7		? in evaporation
22	16.5	11.9	14.2	6.5	1.0		
23	18.8	12.2	15.5	0	1.0		
24	18.9	7.3	13.1	0	1.0		
25	21.1	6.3	13.7	0	1.0		
26	21.7	7.5	14.6	0	2.4		
27	22.1	7.3	14.7	0	2.5		
28	23.0	7.2	15.1	0	2.0	S	
29	21.8	8.6	15.2	0	2.6	WN	
30	20.0	8.6	14.3	0	1.6	S	
31	Max 24.4	12.4	18.4	0	1.6	ESE	
Total & Average	20.5	7.1	13.8	21.0	1.6		

Max. Temp in Jan. 24.4°C
 Min. " " 3.4°C

Weather Record in February 1975

Date	Max. Temp	Min. Temp	Ave. Temp	Precip.	Evap.	Wind D	Remarks
1	19.7°C	12.5°C	16.1°C	2.0 mm	2.8 mm		
2	21.7	6.5	14.1	0	2.1	ESE	
3	22.3	6.7	14.5	0	2.3	ENE	
4	22.4	8.2	15.3	0	2.7	ESE	
5	22.2	9.6	15.9	2.5	2.5	N	
6	23.8	7.8	15.8	0	2.5	NNE	
7	25.0	8.0	16.5	0	2.7	SSE	
8	24.9	7.5	16.2	0	3.4	SE	
9	23.7	9.3	16.5	0	3.2	WNW	
10	24.1	10.5	17.3	0	2.9	ESE	
11	21.4	10.0	15.7	0	3.1	N	
12	23.2	Min 6.0	14.6	0	3.9	N	
13	25.0	7.0	16.0	1.0	2.1	N	
14	24.8	18.8	21.8	2.5	3.9	NE	? in evaporation
15	25.5	11.5	18.5	0	2.4	ESE	
16	24.3	10.0	17.2	0	4.0	E	
17	24.6	7.6	16.1	0	3.3	ENE	
18	24.5	6.5	15.5	0	4.9	ESE	
19	24.5	7.0	15.8	0	4.0	NNW	
20	22.2	12.2	17.2	0	4.0	ENE	
21	24.8	11.8	18.3	0	1.7	ESE	
22	26.1	11.7	18.9	0	2.4	N	
23	26.4	14.0	20.2	0	3.7	ESE	
24	27.3	10.3	18.7	0	5.3	ENE	
25	22.9	10.9	16.9	0	5.0	WSW	
26	28.7	11.8	20.3	0	5.2	SE	
27	Max 29.9	14.9	22.4	0	4.5	SSW	
28	29.1	9.4	19.3	0	6.5	E	
Total Ave.	24.5	10.0	17.2	8.0	3.5		

Max. Temp. in Feb. 29.9°C
 Min. " " 6.0°C

Weather Record in March 1975

Date	Max. Temp	Min. Temp	Ave. Temp	Precip.	Evap.	Wind D	Remarks
1	29.6 ^c	9.6 ^c	19.6 ^c	0**	6.7**	NNE	
2	28.4	12.5	20.5	0	13.3	NE	
3	27.6	11.4	19.5	0	6.3	WNW	
4	28.4	13.0	20.7	0	5.6	WNW	
5	30.4	14.0	22.2	0	4.5	S	
6	24.9	15.3	20.1	0	5.1	NNW	
7	30.4	12.3	21.4	0	1.9	E	
8	30.9	12.3	21.6	0	6.0	WNW	
9	29.2	11.4	20.3	0	7.0	NNE	
10	31.5	11.5	21.5	0	3.5	WNW	
11	27.2	14.0	20.6	0	6.0		
12	31.8	11.0	21.4	0	3.3	NNE	
13	30.9	10.7	20.8	0	7.7	SSW	
14	29.4	Min 9.4	19.4	0	7.7	WNW	
15	30.1	10.6	20.4	0	6.8	ENE	
16	30.5	11.3	20.9	0	5.8	S	
17	31.5	11.5	21.5	0	7.4	ENE	
18	31.3	10.1	20.7	0	9.0	SW	
19	31.9	10.1	21.0	0	7.5	NNE	
20	32.2	10.4	21.3	0	7.5	E	
21	33.9	14.1	24.0	0	8.3	SW	
22	34.2	14.4	24.3	0	7.0	ESE	
23	Max 35.6	15.0	25.3	0	8.0	NNE	
24	31.1	19.5	25.3	0	6.5	WNW	
25	28.9	18.3	23.6	3.0	6.0	NE	
26	29.4	12.2	20.8	0	4.5	SSE	
27	32.1	11.7	21.9	0	6.8	WNW	
28	33.4	12.8	23.1	0	7.3	SSE	
29	34.4	13.2	23.8	0	8.3	SW	
30	34.4	14.6	24.5	0	8.2	NNW	
31	35.4	17.6	26.5	0	8.8	NNE	
Total or Ave.	31.0	13.1	22.0	3.0	6.7		

Max. Temp in March 35.6

Min. " " 9.4

