

PF-14
U15
R

資料

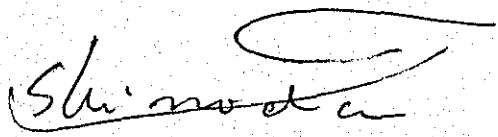
サラワク州における

稲作振興に関する意見書

昭和42年2月

マレーシア派遣在外研究員

農林技官 永井 皇太郎



JICA
113
84.1
AF
LIBRARY

團體協力事業団

入 給	84. 5. 19	113
全額	05862	84.1
		AF

サラワク州における稲作振興は昨年10月頃より急速に展開され始めたが、地域開発計画を立案して産業強化の一環としての稲作増進を図ると云った基本計画に基づくものではなく、いねばをわめて気分的なものに過ぎない。しかし現実的要請からわが国が技術協力を求められた場合、何等かの対策を用意せねばならない。現実的、即効的なものから述べれば以下のごとくであるがいずれも受入側の対応次第であることは言うまでもない。

JICA LIBRARY



1059844[C9]

1. 稲作集約栽培の演示

現在州政府が実施している稲作奨励強化地区の中より適地を選定して Pilot Farm を設立せしめこれに実地家ないし青年協力隊員を派遣・駐在させて集約栽培の演示を行なう。農場の規模、業務の内容、圃所数等に関しては更に現地側と打合せを行なう必要がある。

2. 稲作および農業土木関係専門技術者の派遣、試験研究機関ないしは D. I. D (以下農地部とする) に駐在して顧問として技術指導に当る。現在 Colombo Plan の Expert として申請の出ているものは農機具関係の技術者だけであるがノの項とも関連があり以下に述べる。

3. 現地技術者の日本に於ける研修

現地技術者の数は絶対的に不足しており仮りに3～6カ月の期間としても州外へ派遣する余力はきわめて少ないと思われるから申請の出された時には優先的に受け入れられる様配慮が望まれる。

4. 地域開発計画立案のための顧向の派遣

該当地域の送定、原住民の定着化等に始り交通、通信網等社会施設 (Infrastructure) の強化に至る Master Plan を作成し、その一環として稲作の産業的振興を図るのでなければ多くは望めない。州政府を督促して進めねばならぬ。相当の年次を要するかと思ふが最も本格的な援助となるう。

5. 稲作の大規模開発に向する調査

平坦地の大部分は低湿泥炭地でありまた原住民優先の土地権に妨げられたりして大規模の新規開田は即下の課題とはなっていないが、土壌調査事業の完結も近付いており全く見込みがないわけではない。将来は調査田の派遣等が要請されるに至ると思われる。米の自給を目的とする以上水田面積の拡大を要することは明らかであるが数字に関しては後述する。

以下「解説」として項目別に私見を加えご参考にあする。

(解説)

1. 稲作集約栽培の演示

本項で言う *Pilot Farm* とは地区内の農家が濃密な指導を受けて各人の責任により稲作に当るものであるが農具、肥料、農薬等の資材は *Credit* により適時供与を受け収穫物で返済するものとする。*Pilot Farm* の中核に展示区 (*Demonstration plot*) を設ける。ここは日本側技術者が直接設計、実施に当るもので差し当たりは、1~2 Acre (0.4~0.8 ha) の簡便なものとする。耕作農民の知識水準が極めて低いので、本来は現地側普及員 (あるいは農業官) の担当である *Pilot Farm* の運営にも相当の手助けを行なわねばなるまいから展示区では改良稲作の最少限の演示を行なうに止めることになる。

Pilot Farm は比較的水田がまとまり且つ交通の便する所が望ましいからオラ区の *Sibu* 市周辺、オラ区の *Siwanggang* 附近等が念頭に浮ぶ。*Pilot Farm* の規模は立地条件、農家の意欲等にもよるが取あえず、10 Acre (4 ha) のものとし、逐次拡大を図ることにした方が無難と思う。展示区には栽培および灌排水等農業土木を担当する者各、名宛を1組みとし、農機具はうち、名が熟知している様に配属す

る。差し当たり青年協力隊員の駐留を想定するが人が得られぬ場合には更に体験の深い農村青年の派遣を必要とするであろう(後述)。

次項に記するコロシホプランの専門家¹の駐在が同時に実現した場合には巡回指導を受けることも可能になるが上記スカ所に決定した場合クテンからは相当の距離がある。よつて Farm の要員は独自に運営して行く器量を持たねばならぬ。

(註) Pilot Farm の運営がむづかしい場合には展示区を少し拡大して Demonstration Farm とし、これ、本で運営することも考えられるが現在限定されている水田地帯で用地が得られるかどうかには疑点がある。(現在垂業田が印度等で行なっているようなセンター制のものに至るまで種々の段階が考えられる。)

何れにしても展示であるからには想定された改良耕種法が現地²の慣行法にまさらねばならぬが、実施の過程で種々の向題点に逢着し所期の成果を挙げ難がたくなることも当然予測されることである。本来初めての土地で未知の品種を使用しオー作から成果を挙げるのは農業の本質上から

も至難のことである。印度における体験からしても展示農場の性格は当初に予想したごとく簡単なものでないことが確認されるに至った。要約すると

A、当該地区における多収の可能性・限界をつきとめる。このため農法の経済性は考察外とする。

B、周辺農家が実際に応用出来る普及技術を組立てる。収量水準は現実的なものに止めることはやむを得ない。

C、以上両項を達成するため試験をも行なう。

この三項を達成するには5カ年をもつてしても必ずしも容易でなかつた。現論上からも試験研究が先行すべきはずのものであるが現実的要請が強く、年限の制約もあるので順序が逆になりあるいは展示栽培そのものがテストの一部となつたりして苦心を重ねて来たのが実情であつた。

サワク州においては稲作がいまだきわめて原始的水準にとどまりまた印度におけるほど機械の使用等集約農法の経済性は追究されまいからわが国における稲作体験を基礎とした集約栽培法をもつて臨んでも問題は少ないものと思われる。しかしながら土地条件への適応を図る

には相当の体験を要するから青年隊のみでは多少の危懼も感ぜられる。現在印度の夕展示農場は本年夕月中旬で終息となるはずであるしまた旧設夕農場の要員はすでに帰国済みである故かかかる外地での体験者を再起用出来れば申分ないのである。C.P. Expertとしての待遇が与えられるをらかかる人材の確保が可能となる。

展示区(農場)において想定される課題や問題点に関しては別紙を参照されたい。

2. 専門技術者の配置

身柄がC.P. Expertと言うにとどまらず相当高度の専門家の意で中央機関ないし研究所等に主として駐在することになる。

農地部はクチンにあるが部として独立してよりいまだ日が浅い。マラヤ側のD/Dとは交流がありK.Lにおいて設計図等を作成して援助しているが、全くマラヤとは没交渉を農業部に一步先んじたものと見られるがいまだ研究機関はない。

農業部では州の中央農研並びに訓練センターとして昨年夕月にクチン南方ノス5哩(20Km)のSemangoleに中央機関を開設した。但し水田がないので(教育用)2 Acre(28
(6)

na.)} 水稻作の試験場はクテン東南方ノ3マイル (20.8km)
(直線距離) の *Paya Paloh* に置いているが往復は水路に
よる外なく僻地の感を免れない。施設は貧弱で助手3名が
常駐しているのみの孤立した地である。全州にたゞ一人居
しかいない *Rice Agronomist*、*Rice Botanist* 等は *Semongok*
に常駐し週に一度此地へ来る程度である。C.P.による派
遣申請の出ている農機具関係の技術者も書類上では *Semongok*
農研に駐在することにあつたが実験にはきわめて不便であ
らう。それで連邦政府への勧告にはクテンから通勤出来る
地に稲作試験場を移転させたを件も挙げてあるが、クテン
周辺には水田が少ないから *Sibu* 周辺に前項 *Pilot Farm*
を設定出来る場合には専門家も併せ *Sibu* に駐留すること
も一策である。なお *Paya Paloh* 農試は中央的性格のもの
となつているが実質はオノノの農試に過ぎずオスノ5区も
それぞれの稲作農試を設けている。但しこれらも僻地が多
く、行政機関と隔つているのが難点である。私見ではある
が将来産業としての稲作が振興されるとすればその中心は
Sibu に在るものと思われる。それで *Sibu* 附近に眞の稲
作中央試験場を設立することが好ましく、その準備として
展示農場の開設は役立つてあるうしまた試験場設立に關し

て直接援助、協力を図ることも可能ではないかと考える。

3. 現地技術者の日本における研修

マラヤにおける助手級 (*Junior Agricultural Assistant, JAA*) の研修は *Serdang*、*Bumbong Lima* の両研修学校で行なわれている。これに6名の席を保留してサラワクからの参加を待ったが一名の派遣もなかつた由である。この研修は昨年より、3カ年コースに改められたため長期に過ぎることも一因であつたかと思われる。試験研究・普及の両面共技術者の不足ははたしく、普及の末端においてはゴムから果樹に至るまでの雑多な奨励事業に奔走させられ報告書の作成に奔走させられているのが実情である。正しい栽培の概念を得るためにも日本の現状を見せることは百利に勝る効果がありまた良い刺激となることは明らかであるから積極的に働きかけることが必要である。前例が全くないわけではなくオノノの *17th Mile Basar* にある農業事務所に分室に駐在する *Tiang Hie Tung* 氏は事業団の研修を受けた人で *Land Dayak* の稲作指導に活躍していた。漠然とした研修よりも *Pilot Farm* とか土地改良事業の終了した地区等における具体的目標の与えられている担当者

を受入れて目的を定めた研修を行なう方が有効であろう。

4 地域開発計画立案のための顧向の派遣

地域計画の作成等はいまだ要請があつたわけではないが、現在最も欠けている節面である。前項ノ〜ヨは当面の要請に忖へることにはなるが局所的なもので多くを望むのは無理であろう。すなわち末端現場における技術改善のみでは増収にも限度があり、すぐ頓打ちになる恐れがある。自然立地条件の制約も大きく社会制度が至って未熟である上に政策面でもいまだ探索の域を出ないのが実情であろう。取あえず早急に増収を期するから支那系住民に広く土地を開放するのが捷徑であるがこれは政府の好まぬ所である。水田耕作者もいまだ定着しているわけではなく低収や雑草害等に悩まされて土地を放棄、移動することも稀れではない。原住民の保護と産業的開発には予備する面もあり、本格的な地域開発に肉する *Master Plan* の下に順を追つて施策を進めぬ限り洪水防止一つを例にとつても効率は一上りない。一サラソク州には特殊事情があり連邦政府の指導力には限界がある様であるが、根本方針を樹立し、現実的綜合計画を立てることが先決である。

5. 稲作の大規模開発に関する調査

Sarawak 州の全土は48,342 平方哩 (125,203 平方マイル) (ボルネオ島の約1/3) と言われるが土地は次の5種に区分されている。

- (1) *Mixed-zone land*、種族を問わず譲渡することが出来る土地であるが4,600 平方哩 (11,912 平方マイル) に過ぎない。
- (2) *Native Area land*、原住民のみが私有を許される土地で2,600 平方哩 (6,734 平方マイル)
- (3) *Native Customary land*、大部分が移住農法 (焼畑式) によって数年おきに耕作される。所有権は与えられないが入会権に似た使用权が原住民に認められている。
- (4) *Reserved land*、保護林等政府によって保管される国有地
- (5) *Interior Area land*、(1)~(4) に該当しない残余の土地で原生林に蔽われた奥地である。

新規開田の適地は(1) (2) の中で泥炭の層が薄く、その上に粘土質土壌がのっている様所になろう。土壌図も各種のものが作成されて大体的見当はついているがいまだ着工

の段階に至らないのは既耕地の土地改良を優先させる必要もさることながら根本は前項に挙げた政策に欠けるからだとと思われる。上記の土地区分は本来原住民以外の種族、特に支那系の進出の阻止するために設けられたもので、仮りに開墾工事を施しても原住民を定着せしめ営農の担い手とする見通しがあれば見送られる傾向にあるのではないかと思われる。しかし現在の焼畑農民も逐次定着化の方向をとるとすると土地生産力から見ても水田地帯に移住させることが必要になり少なくとも一部は新規開墾地に招致の形をとる外はなからうと思う。総合開墾計画を必要とする理由は此処にもあるわけであるが、機が熟せば開墾の技術的分野で協力し得るしまたそのための調査団の派遣も求められることと思われる。

(前項補足)

KuchingよりSibuに至る全線287哩(459 Km)の道路が昨年半ばに完成しバスを通すに至っている。(現在橋は殆んど仮設でRejang河等の大河は渡しによってはいるが)これに伴い従来は河筋にしかなかった集落が道路沿いに成立し始め大きいものは華商も進出済みで地名がよいからであろうがKuchingからの距離を町名にして7th Mile

Basarとかノグth Mile Basar とか呼んでいる。社会的南
荒の一典型を見る思いがしたがこの沿道至る所にいまだ焼
畑が見られ、山地稻 (Hill Padi) の単作か玉蜀黍との混
作が一般であつた。焼畑は従来ノヌ^年を経て同一地帯
に戻るのを慣例としていたが人口の圧力により現在は5~
6年に短縮されるに至っている。耕作は可成り急傾斜地にも
及んでいるが、定着化は先づこの道路に依存する地帯か
ら開始すべきものと思われる。これにも計画と政策を必要
とすることは言うまでもないが技術的には傾斜度、5°~20°
辺りを限度とする可耕地を定め土壤侵蝕を防ぎ地力培養に
当り支那系民の行なっている様に葫椒など永年作物も取入
れた傾斜地農業を確立させねばなるまい。(調査団は山地
稻の改善策なども問われたのであるが本橋では一心水稻作
に限ることにした。) この場合全耕作農家を定着せしめる
ことは困難であるから上記のごとく一部を水田作に転せし
める必要が起るものと思われる。すなわち定着化に関連し
ても相互に関係が生じることとなるわけである。

水田面積拡大の必要性

サラワク州における米の自給率は現在52%程度である。

自給的性格の強い現既耕地の産米は商品化されることは少ないであろうから都市消費用の米は殆んど輸入によつてゐるごとくである。州内にて自給化を期するには既耕地の反収増のみでは賅いきれぬことは明らかで既耕地周辺に存在する潜在適地へ拡大を図るかまたは新規に大規模開発を行なうかして面積を倍増する必要が起る。ごく簡単に試算を行なえば次のごとくである。

	62-66.5年平均	1975頃の見積り
総消費量	120,877ト	140,000 (単位は白米である)
輸入量	58,029	0
生産量	62,848	140,000
内訳		
水稲	33,852	111,000 61,800
山地稲	28,996	29,000

上表の左欄は統計より換算したもので右欄が完全自給化の場合、目標額である。人口の増加等で需要量が増加するであろうが一応、70年代中葉頃を目途として140,000トとした。次に山地稲であるがこれは早急に反収を上げることは困難であろうから現状のままに据置く、(作付面積は現在水稲より多いがごくわずかながら漸減の傾向が見られる。)

それで水稻の増産でまかむねはならぬが 61,800トンの精米を得ねばならぬ。水稻の現反収はきわめて低くエーカー当り 2ノノガタン (527kg) (130kg/10a) であるから土地改良、耕種改善等により5割程度の増収を見込むことは決して画餅ではなからう。それでエーカー当りを 3ノノガタン (790kg) (195kg/10a) としてみる。籾から白米の歩留りは少し低いが生計通り55%とするとノエーカーより白米で435kg (107kg/10a) となる。目標額をこの数字で割ると $\frac{255,174}{107} = 2,384.8$ エーカー (57,463ha) が必要となる。現在は113,000エーカー (45,728ha) 程度 (マラヤのケランタン州にほぼ等しい) であるから倍増以上の面積が必要ことになる。このうち=期作の進展によりある程度は減殺することは期待出来るしまた反収がマラヤ並みの400ガタン/エーカー (247kg/10a) にならば更に面積は縮小出来るが目標として現作付面積の倍増は確かな所と言えるであろう。

政治的巨標語となりかけている「サラワクをマラインヤの穀倉にするのはまだまだ先の話である。

[付]

連邦政府(閣議)へ提出した勧告のうち

本稿に除かれた項目

報告書は農業局の Senior Agronomist, Inche Azi bin Anop と連名で結論と観告を主体に簡潔に取りまとめて昨年 12月22日付で提出した。

1. 稲作奨励強化地区 ("Assistance to Padi Planters Scheme") 略称 APPS 該当地区) に対する助成の強化。

現行の土地改良補助金エーカー当り 75 \$ ($19\frac{11}{100}$) を 120 ~ 150 \$ ($30 \sim 37\frac{11}{100}$) 増額して能率化を図る。農薬肥料等の購入は対象外として目的を明確化する。

2. 研究と普及との緊密化を図る。双方職員の不足が著しいが普及関係者も必要に応じて展示区内で品種・施肥量試験等を随時行なう。また、採種圃としても展示区を活用する。

3. 耕作農家に規制を加える必要性 APPS地区内では播種、挿秧等の期日を定めて保柄の育一を図る。また不適格者は除外させ得るようにする。また土地改良予定地区では灌溉條令 (Ordinance) を発動して着工または工事の進捗の円滑化を図る。

4、連邦政府部課との連携・協業の強化

D/D 関係ではすでに突進しているが農業部ではいまだ何の連絡もない。無用の重複を避け相互の体験を活用する目的で協業の円滑化を図る。サラワク州の産米増強のため特に常設諮問委員会を設置して計画の立案と助成の統轄を行なうよう提案を出した。ただし以上いずれにおいても人事の交流までには進めていない。

5、試験研究の強化

中心的稲作試験地の移転（実際には新設が望ましいが）および傾斜地農業の安定化、耕作民定住化に資するための試験の強化を求めた。オマハの *Tasat* 試験地、オマハの *Kabuloh* 試験地等で多少の試験は行なっているが片手間で目的意識も明確でない様であった。

(別紙)

表示区(農場)における課題と現況より

想定される問題点

1. 基幹灌排水体系の整備(または設定)

農場の内外を問わず栽培の集約化を図るには用排水の統制を改善することが先決となる。背後地(Catchment Area および場外の同区既耕地を言う)に手をつけず農場内のみで完全を期するのは至難であろうが土地の選定に際して極力洪水の頻度が少なく、河川やクリークよりポンプで用水を取れるような所を選び場内の水路系を整備する。小型場水ポンプの外足踏式揚水器の使用も普及上有用であろうと思う。農道、畦畔の整備も必要で小型耕耘機やポンプの移動にあてる農道さへ現在は全く欠いているのが一般である。現地材料による簡便な暗渠排水等も試験することが望ましい。

2. 適品種の選定

現在奨励品種としてアラヤの4品種(Serendah Kuning, Siam 29, Aceh 62, Lawale)と塩水の流入する地区用に Kara が選定されているが何れも6ヵ月近くを要する長期

種である。しかし APPS 地区内でさえ奨励品種の作付は意外に少なく、土産の Engkalek その他雑多な品種が作られ異名同種も少なくないものと推察される。これら在来品種に関しては一応農試で整理した成績を利用出来る。水稲一毛作の場合にこれら長期種によるか、二期作用の短期種（130～140日）を利用すべきかは環境条件により一概には言いがたく、試作の必要がある。長期種は悪条件に耐える形質を有するが肥料反応は低く集約栽培には一般に不向きと思われる。しかし現反収を倍増する位のことばむつかしくなろうから先づ現在の奨励品種および地元在来種中より適品種を送るのが順序であろう。

3. 健苗の育成

作期が長く苗代期間に短い（20～30日）ので内地のように苗の素質が収量に及ぼす影響は大きくないが、天候、土質等の条件が悪いので所によっては浮き苗代（仮植を要する）等夫々の土地に適合した慣行法がある。挿播による健苗の育成、若苗の移植と言う方向に異存はないが慣行法よりも長所を取入れることも必要となる。現在の横行田植法では大苗の深植にならざるを得ない。育苗の困難さは農試または APPS 地区で育てた苗が他へ持去られることが

前々あることでも懸像にかたくないがこれも灌排水体系未整備によるためと思われる。

4. 本田の耕起、代掻

Ikan 族は大家畜を飼養する習慣がなく従来ほとんど行なわれていない作業であり展示の効果は大きからう。政府は水牛の増殖に努めてはいるが思うように進捗せず、また畜力耕起はわが国では次第に指導者が得がたくなっていることもあり、小型耕耘機の導入が主体とならう。現地側関係者もそう考えているようである。順序としては機種の手配からかからぬばならないが機械の陥没等格別の困難は少なからうと思う。現行の挿秧は棒を使用して孔をうがう方法によっているが代掻を行なえば容易に改められよう。雑草防止の効果も著しいものと期待される。

5. 施肥法

農家は家畜を欠くから自給肥料は得られない、金肥は窒素質が主体であることに変更はなく、窒素レベルとしては 30 lb/ac (3.4 t/ha) 前後が現実的標準となっている。土産のものには Guano (糞) があるが水稲には余り使用されていない。品種と関連して適期、適量を見出すことが

必要となるが試験成績も充分利用し得る。緑肥や肥料本等の研究は殆んど着手されていないが実用性あるものと思われる。

6. 除草法

無耕起挿秧後の用水不如意等のため除草には最も悩まされており稲作不安全の要因となっている。禾本科およびカヤツリの類が多いように見受けられた。廻転除草器と薬剤除草を併用するわが国の慣行法で着効を挙げ得ると思われるが臭毒には充分配慮を要する。泥炭質土壤においては手取りもきわめて容易であるが腰を曲げる作業は不得手の様子であった。現行法では長柄の鎌で地際より切り取る方法が一般でアラヤにおいても同様である。これによれば亘ったままで作業を進めることが出来るわけである。

7. 本田の水管理

田植時の用水不足と分蘗期以降の排水不良が広く目についた所である。後者に関してはアラヤにおいてもごく一般的で生育途上田面を干すことは全くないので倒伏誘発の一因となっている。葉先が黄変し酸素飢餓症状と見られるものが至る所に広がっていた。稲の生理に基づく栽培法に理

解がないばかりでなく、排水をためらうのは社会的、心理的要素に基づく所が大きく、改善には時日を要するが、APPS や展示農場においては比較的小地区内であるから展示より普及への道程は順調に進むことと思われる。

〔付言〕 マラヤにおける排水困難の原因

- 1) 二期作地帯の場合であるが一たん排水すると次の用水が適時に得がたくなる。
- 2) 排水路添いの水田に畦畔がないか貧弱なため水路の水位を下げるご自由に水が保てなくなる。
- 3) 排水路の水は日常生活にも使用するので水位の低下を好まず勝手に閉塞してしまう。
- 4) 鼠害軽減策、心理的なものであるが同一の田区内でも浅水の所は被害が大きいことは事実である。しかし深水にしても被害は防げない。

8. 病虫害対策

イモ子病および、メイ虫ウンカが主対象で他は比較的被害が少ないが局部的である。粉剤を主体とし広く *Pilot Farm* より周辺農家にまで悪患を及ぼすことを考えたい。メイ虫は多化化するため適期を捉えることが肝要である。気象の予測も必要等で撒布後 スコールに洗われ効果を減殺される様

に配慮を要する。

ケラの畝が場所によつては意外に甚大で植直しを必要とした所もあつた。鼠害は寛悟をせねばならぬが対策に妙案を得がたいので苗代等はトタン板で囲うことも必要とならう。

9. 収穫・脱穀作業

刈取は *Tuai* と呼ばれるナイフの一種を使ってノ穂づつ摘み取る方法が一般で労力を要する。本来品種の混交およびノ株内の不揃（山地稻の場合特に著しい）のため熟期がまちまちとなる所から始つたものと思われるが、奨励品種の場合鎌の使用が不可能と言うことはない。しかるに鎌の普及が思わしくないのは稲米儀礼に基づくかと推定されるが詳細しない。脱穀は穂束を足の裏でこする方法によつてゐる。この段階からの改善であるから余りに近代的なものよりわが国旧来の方法を展示するのが順序であろう。藁は殆んど利用されていないのは意外なほどであるが何か工夫せねばならぬ。穂数型で脱粒性難の多収型品種を育成・普及することが飛躍的収増の一要因であるが、アラヤにおいてさえこれを受入れる素地が出来ておらず収量頭打ちの一因となっている。

10. 乾燥法

雨量統計を得ていないが前年度の降水量を2.3の地点で筆写したものを末尾に付してノ例とする。多雨地帯で明確な乾季は互に見ねばならぬから乾燥には工夫を要しまた労力もかかる。前項穂腐法なども日干の便宜による所もあるのだろう。わが国の慣行である稲架掛乾燥などは実施し得るか否か確信はないが、サゴ椰子の穀粉工場においては日干によっていることも事実である。天候が急変し短時間に集中的大雨を浴びるのが熱帯圏の通例であるから「とり込み」に労力を要するわけである。通風乾燥機を用意し生脱穀物の乾燥に備える必要があるだろう。

11. 農作の問題

揚水施設等により用水の確保が出来れば稲の二期作を行なうのが最も現実的であろうし、現にその希望を表明した Long House も2~3あった。展示区では先ずアラヤの二期作用品種 (Mashuri Ria その他新系統) によって二期作に手を染めねばならない。鳥害、鼠害の集中化に対処すべく極力面積を拡げることが望ましい。現在二期作は皆無に近いが格別の困難があるとは思えない。要は水源であるが河川 (清水) より揚水出来る所に設置される農場である

から試作には支障をかるう。

裏作物としては大豆、玉蜀黍、甘藷等が考えられるが試験場においても品種試験等に手を染めた所である。蔬菜類を加えて適作物、適品種の選定を行なうことが望ましいが財力次第となるう。

(付録) 1966年の降水量の一例

	Stumbein (オマ区)		Temudok (オマ区)		Sarikei (オマ区)	
	降水 mm mm	日数	降水 mm mm	日	降水 mm mm	日
1月	26.97 (685)	24	24.34 (618)	23	20.17 (521)	20
2	11.36 (289)	15	17.53 (445)	14	9.18 (233)	18
3	11.84 (301)	12	14.24 (362)	10	11.24 (285)	13
4	11.13 (283)	13	12.13 (308)	8	8.13 (209)	16
5	14.40 (366)	15	12.95 (329)	9	4.49 (114)	8
6	12.21 (310)	15	12.56 (319)	11	10.47 (266)	14
7	5.87 (149)	10	8.42 (214)	6	6.90 (175)	12
8	19.26 (489)	16	13.33 (339)	13	8.56 (217)	13
9	7.38 (187)	9	6.86 (174)	13	2.00 (51)	9
10	8.07 (205)	14	14.46 (367)	18	4.60 (117)	13
11	13.83 (351)	12	8.70 (221)	9	6.19 (157)	10
12	19.81 (503)	19	11.81 (300)	19	5.75 (146)	10
全年	162.13 (4118)	174	157.33 (3996)	149	102.68 (2608)	152
					(121.91 (3097) 152)	
					19.55年	

備考 アライヤ R.W. の Bukit Merah 農試の同一年の全年降水量は 70.45^{mm} (1789) また 23年平均は 88.2^{mm} (2,241) である。

