

マラヤ稲作の回顧と技術援助の経緯

白 石 代 吉

- I は し が き
- II 植民地時代における農業政策
- III 日本軍政下の農業技術普及活動
- IV 1958年調査当時の農業事情
- V マラヤ独立当時およびその後の稲作対策
- VI 今後の稲作問題進展の方向
- VII む す び

I は し が き

マラヤからの稲作に関する技術援助の要請に対し、1958年(昭和33年)5月、石倉技官(当時農業技術研究所勤務)、川田技官(当時農林省研究部勤務)両氏とともに、約一か月にわたりマラヤ稲作事情の調査を行なったのであるが、その結果を参考としてたてられた技術援助方式にしたがって多くの専門家がかの地に渡り、酷熱の地で活動され、漸次技術援助の成果をあげておられることは誠に喜びにたえないところで、技術者各位の労苦に対し深甚の敬意を表するものである。調査を行なった当時およびそれ以前におけるマラヤ稲作事情について触れてみる。

II 植民地時代における農業政策

英国の統治下にあったマラヤ連邦においては、いずれの植民地の場合でもそうであるように、本国で必要としている物資であるゴム、錫およびボーキサイト等の原料を産出する第一次産業が重視され、食糧生産に対しては連邦政府としては、施策らしいものはあまり配慮されておらず、食糧の不足分は輸入すればよいとされていた。したがって稲作等は全く農民の営みに放任された形であったが、第二次世界大戦の始まる前頃から、稲作の改善についてもしだいに意を用いられるようになってきた。しかしこれとて、マラヤ連邦の食糧の自給をはかるというような大きな目標を持ったものではなく、別な政治的狙いをもったものであったと推定される。それはマラヤ人の大部分が稲作に従事している事実を重視する政策をとるにいたったことである。元来マラヤ半島の主人公格で、マラヤ人口の大きな部分を占めるマラヤ人は、彼等の信奉する宗教により培われた感情によるものか、生来自分らの平和な生活を大事にする想念に徹しているかにみえる。このことが農業以外の経済活動に対して適性を欠く要因をなしているようである。

この現実立脚して、農民にとって重要作物でありかつその主食である稲の収量を低位のままに放任しておくことは、マラヤ農民の経済生活の発展を阻害することになり、商工の分野において目覚ましい発展を示している華僑系あるいはインド系の住民との対比において、所得の較差がしだいに大きくなり、この不均衡をそのままにしておくことはマラヤ統治上得策でないという認識が、政府をして稲作に対して大きな関心を持たせるようになったものと解せられる。

このような事情で、1941年（昭和16年）頃には試験研究組織も漸次形式を整えてきて、連邦政府直轄下の研究機関のほかに、各州におおむね1～2か所または数か所の稲作に関する試験地と呼ばれる機関がみられるようになり、主として稲品種あるいは系統の試作ないし比較が行なわれ、病害虫に関する研究にも手を染めるようになった。

一般に植民地に設けられた試験研究機関の運営は、本国の繁栄の維持増進をはかるために、植民地の土地資源と人的資源とを、いかに高度に利用するかに焦点が絞られるのを常とするから、研究対象となる作物ならびに研究課題にしても企業農園（エステート農業）の経営効率を高めるに役だつことを主眼としてとり上げられ、一般住民の農業経営を発展させるため、というような目標は絶対に考えられない。マラヤ連邦にふるくから設けられていた農業研究所（A.R.I.）もその例にもれることなく、前述のような機能を発揮するように、運営されてきたものであり、同時に、統治機関の一つのアクセサリー的存在であったとも考えてよい。したがって研究対象とされた作物も、ゴム（この研究のため Rubber Research Institute が設けられていた）、ココヤシ、アブラヤシ、パイナップル、チャ、コーヒー、カカオ、デリス、吐根、ガンビア等が、エステート農業でとり上げられておりまた将来とり上げられる可能性のある原料作物として、研究対象とされていた。

なお植民地の試験研究機関の特性としてみ落せないことは、その運営が一定の期間（3～5年）の契約の下に、本国から派遣された主任技術者にまかされる仕組みになっていることで、おのずから研究課題のとり上げ方も、住民の産業の間から拾いあげられるということではなく、主任技術者の経験、感覚あるいは好み等が支配的要因となりがちで、自然個々の技術者の在任期間中に問題を取りまとめることが重視されるようになることはやむをえないことであった。いきおい研究態勢も中央集権的となり、現場担当技術者はただ本部の手や足となって機械的に動くほかなく、研究の目的意義等に関しては一言半句も教えられておらず、したがって活動に魂を入れることにはならない。現に調査視察中各地でマラヤ籍の技術者にいろいろと質問してうる返事は、コーランポー（Kuala Lumpur Agricultural Research Institute, A.R.I. をさす）でなければ分らない、データの一片も自分のところにはないというのであった。植民地統治から離れて年月を経たこの日に、いまだにこのようであることはただ驚くほかなく、永年ならされたことが性格となってしまったのではないかという疑念すら起る。

III 日本軍政下の農業技術普及活動

第二次大戦中は日本の軍政下においてマラヤ農業技術改善が推進され、稲作の改善、二期作の普及および補助食糧の増産技術等について A. R. I. 在任の日本人職員は各州および商社職員の活動を援助し農業全般について日本の技術の現地適応のための努力をした。A.R.I. に在任したものは白石（総括と稲作）、小西（土壌肥料および農産製造）他 6 名、セルダンに駐在したものは小林（牛）他 7 名であった。なおゴム研究所に杉本ほか 2 名、林業試験場に辻ほか 3 名の技術者が活動していた。

IV 1958年調査当時の農業事情

調査当時の農事試験場と呼ばれるもの 26、稲作試験地と称されるもの 53 に及んでいたが、マラヤ人技術者の態度に前記のような片影がうかがわれたところから推定して、研究試験機関の整備にもかかわらず、稲および稲作の研究について必ずしも十分な機能を発揮していたとはいえない。

しかしながら第二次大戦の始まった 1941 年（昭和 16 年）の暮には、農事関係技術者の徴集（軍人として）は研究ならびに食糧増産推進上好ましくないゆえ、特別の考慮が払われるべきであるとの建白書が農務局長（兼農業研究所長）から連邦政府に提出されたほどであったから、米作改善について首脳部においては画期的な熱意が盛り上がっていたことが推定される。

このように研究者の側の強い方針と同時に、行政面で食糧増産についていろいろな施策が行なわれた。すなわち当時から水田造成、灌漑事業の推進等が各州で活発に行なわれたらしく、日本軍がマラヤ半島を占領していた当時（1942～45 年）にも開田工事および灌漑水路の頭首工等が未完成のままになっているのが各所にみられた（そのうちのいくつかは日本の手により工事が進められた）。この時代においては、水田造成といっても稲作技術の上からいえば、きわめて初歩的な考え方に基づいたもので、ただ十分に湛水させるということだけが問題になっていて排水の点についてはおおむね等閑にふさされていた。すなわち水さえあれば稲は作れるものであるという素朴な考え方によったものと判断される。

日本軍の占領期間中においては、マラヤ地区の食糧自給率は米だけについては漸く 30% 内外にしか達していなかった。そこで自給率を高めるための努力が積まれたのであるが、戦局の悪化につれて食糧を域外から求めることがしだいに困難を加えてきたので、米の増産の必要性は日毎に加わってきた。緊急開田、開拓のほか稲作の多毛作化に対する努力は高まり、さらに補助食糧であるタピオカ（マラヤ人向き）、サツマイモ（華僑系向き）、ラギー（インド人向き）、等の増産方策が同時に進められた。稲作に関しては、日本式稲作技術中現地に適用可能な部分を指導奨励すると同時に、稲の二期作の試みが、年間灌漑水に恵まれた灌排水の自在な肥沃地帯を求めて各地で広く行なわれた。この面については台湾拓植会社関係の人達の熱心な努力

がめだった。すなわち台湾の在来種および蓬萊種等の短期種（台中65号，台中176号，嘉南2号，白米粉，柳州，五枚齊等）が台湾から導入され Penang および Province Wellesley 州，Perak 州のバリブタン，Negri Sembilan 州のコウラピラ郡サハレバー，Malacca 州ジャンンおよび Selangor 州の南部等において満足な成績をあげた。また作付増加の有効な道はいうまでもなく開拓であるが，低湿地帯のジャングルや草地に開田するほか，肥沃地帯のゴム園の水田への転換が着目されたが，このことについてはいろいろの障害があった。ゴム園跡の稲作はすぐれた成果をあげたが時にイモチの発生がみられた。また低地ゴム園跡の陸稲は畑地灌漑の便を得て（Johore 州スリガデンの場合）すぐれた成績を示した。ココヤシ園（低地の場合）の下作陸稲も早ばつの憂いなく満足な収穫を得た。

第 1 表 各種作物の作付面積 (1958)

作物	面積 (エーカー)	作物	面積 (エーカー)
Four Main Crops		Fruits	
Rubber	3,517,000	Banana	60,545
Padi	875,880	Pineapple	44,777
Coconut	517,000	Durian	31,919
Oil palm	115,183	Rambutan	19,418
total	5,025,063	Mangosteen	8,350
		Citrus Fruit	5,837
Alimentary Crops		Duku	3,782
Tapioca	36,344	Chempedak	3,473
Sweet potato	19,183	Mango	2,497
Sago	6,821	Rambai	2,418
Maize	6,173	Cashewnut	2,166
Colocasia	3,528	Chiku	2,009
Groundnut	2,880	Jack Fruit	1,553
Sugar cane	1,991	Others	24,612
Yam	1,579	total	213,356
Others	1,057	Other Crps	
total	79,556	Nipah	33,339
		Coffee	13,078
Vegetables		Tea	8,719
total	22,174	Gutta Percha	4,642
		Tabacco	4,018
Technical Crops		Kapok	1,531
Arecanut	42,974	Cacao	946
Chillies	4,394	Gambir	716
Sireh	2,653	Derris	684
Ginger	1,498	Patchouli	26
Pepper	724	Citronella	17
Cloves	188	Ipecacuanka	10
Nutmeg	71	Others	2,054
Turmeric	1,086	total	69,780
total	53,588		

V マラヤ独立当時およびその後の稲作対策

マラヤ独立後において、マラヤ政府が稲作改良を重要政策としてとり上げるに至ったことについては二つの動機が推定される。その一つはマラヤ国の農民の主体をなしているマラヤ人の経済生活を向上させることは、稲作を有利なものにすることにかかっていること、他の一つは独立国マラヤの国際収支を改善するには、土地資源を十二分に活用することが絶対必要であることを、強く認識したことにある。

1958年当時の農業関係の統計は第1表のとおりである。

この表に明かなように、マラヤでは農作物の種類はきわめて多い。農業上からは恵まれた自然条件にあるといえる。ゴム、ココヤシ、アブラヤシ、パイナップル等の企業農園が近代的技術により有利な経営がなされているのと比べ、群小作物の中には、ただ慣習的に伝統技術により栽培管理が行なわれているものが多い。稲作もこの部類に属していたのであるが、最近数年間米穀増産の努力により、近代的技術が取り入れられつつある。政府の推進による施肥稲作が漸次普及しつつあるのはその一面を示す。26か所に設けられた農事試験場、53か所の稲作試験場の組織はマラヤ政府の稲作に対する関心が強いことを示しているものと解することができる。

第2表 各州の稲作付面積 (1958年)

州名	種別		陸		稲	
	水稻	エーカー	高地	エーカー	低地	エーカー
Perlis		58,370		180		—
Kedah		286,260		2,880		1,880
Kelantan		183,060		5,600		30,240
Trengganu		52,070		2,460		7,010
Penang & Province Well.		39,070		—		100
Perak		114,380		1,910		1,380
Selangor		43,420		—		10
Negri Sembilan		31,560		300		—
Pahang		40,660		—		1,170
Malacca		30,300		—		—
Johor		8,350		—		—
合計		887,500		13,330		41,790

1951年から1956年に至る6か年におけるマラヤの米の平均自給率が54.9%と大きく飛躍をみせていることは、稲作改善に対する一連の努力の結果が現われたものとみられる。また1エーカー当りの収量は、1945~46年次から1949~50年次の5か年における平均は248ガンタンで、アジア米作国9か国のうちビルマについて第二位であったが、1950~51年次から1953~54年次の4か年平均は311ガンタンで第一位に躍進している。単位面積当りの収量増加は著しいもの

第3表 米の生産及び輸入量 (千トン)

年 度	項 目	生 産	輸 入
		報 米	米
1951		876	551・88
52		831	523・53
53		834	525・42
54		846	532・98
55		891	560・33
56		876	551・88
比	率		54・9% 45・1%

といえる。特に注目すべきことは、マラヤ稲作はいまだ全面的な施肥農業の水準に達したのではなく、収量の多少はいつにかかって多様な土壌の本来の生産力そのものによるのであるばかりでなく、洪水、旱ばつ、病害虫および諸動物の加害による減収を含んでの平均値であることで、これ等の諸害を排除し、完全施肥農業に発展し、育種の効果がこれに織り込まれる場合には、エーカー当たりの収量はさらに大きく飛躍することが期待される。

VI 今後の稲作問題進展の方向

1958年現地調査当時 Penang & P. Wellesley においてみられた水稲の二期作は、大戦時以來続けられてきたところで、マラヤにおける稲の二期作推進上、力強い実証を示すものとみる。

Negri Sembilan 州の Jelebu (ジェレブ) 農事試験場において実施された研究結果により、マラヤの日長変異下において、稲の播種期と出穂成熟期との関係から、waste period (むだ食い期間とでもいう意) と呼ぶ期間のあることが確認せられたことは、栽培法の組みたてに当っての品種の選び方および育種目標のたて方ならびに育種環境の決定に対し重大な示唆を与えたものとして重要な事項と考える。

米歴成因および組成を異にする各地土壌の生産力は、それぞれの地に行なわれている無肥料稲作の結果から、その本質をうかがい知ることが可能であり、かつ、容易である。これ等の比較検討により土壌の改良方策および適切な施肥設計樹立が可能であろう。また先駆的に実施されている稲作施肥の実例は、施肥稲作発展の基礎となることであろう。

VII む す び

稲作の基本条件ともいふべき気象に関しては一言も触れなかったのであるが、マラヤの気象条件は、稲作に対していづれの地よりも恵まれたものであると云ってよかろう。したがって政府が熱心に進めている土地基盤の整備、水利の調整改善ならびに土壌改良の進展に加えて、稲作に対する各種阻害要因対策の確立およびすでに明かにされた稲品種の日長感応性、あるいは耐肥性等に応じた栽培法の組みたてにより、稲作の収量水準を飛躍的に高めることには、そう長い年数は要しないことと思われる。