

稲作技術協力の今後の問題点

農林省農林経済局国際協力課 高 村 礼

I ま え が き

1953年にわが国の海外技術協力が政府ベースで開始されて以来10年を経過したが、この間農林省を通じて行なった技術協力はこの約半を担ってきており、海外へ技術援助のために派遣された農林水産技術関係の専門家は約700名、海外から技術の研修に来日した関係者は30,000名におよんだ。専門分野としては、稲作、水産、養蚕、畜産等が主たるものであるが、特に稲作は東南アジアに対する技術協力の主要なる地位を占めている。このうちインドに対しては4か所に模範農場を設置し、さらに来年から4か所を増設し、集団的に専門家を派遣するほか、マラヤ、パキスタン、セイロンへも系統的にそれぞれ20名前後の稲作関係専門家を派遣している。また同時に、農事試験場を中心として、海外からの稲作技術研修者の訓練、指導を行ってきた。

稲作関係の技術協力は、当初からの組織的な積み上げによってみるべき成果をあげたものもあるが、すべてが一貫した方針に従って重点的に実施されてきたとはいえない。さらに冒頭における挨拶でも述べたように、最近のFAO、ECAFE各総会、国連貿易開発会議、OECDにおけるDAC等の場において、先進、低開発両面からわが国の技術協力を一層強化するよう要請されている。

このような現状からみて、わが国の技術協力のあり方について深く反省し、検討を行なわなければならないが、幸い今回マラヤ稲作シンポジウムが開催されたこの機会に、最後のしめくりとしてマラヤを含むもう少し広い範囲での稲作技術協力の今後のあり方について問題点を整理し、かつて海外に勤務された専門家ならびに学識経験者諸氏に検討、討議をお願いしたい。

II 技術協力方針樹立の前提

今後の技術協力の方針を検討するにあたり、被援助国の農業における稲作の位置そのほか、考えられる条件をあげてみることにする。

(1) 農業における稲作の位置および土地利用について

稲作は、アジアにおいては国民食糧源として、また現在の農業国の、将来における工業化促進の経済基盤として、現在もっとも重要な位置を占めるものである。アジア各国においては、

今後農業多角化，土地利用の高度化が行なわれなければならないが，基幹作物たる稲作のあり方は，これらのあり方を方向づけることとなるであろう。またその逆に，農業多角化，土地の高度利用の見地から，稲作のあり方を考えて行くことも必要であろう。次に，今後は畑作農業の開発も重要である。とくに土地，資本，労働力の生産性，食糧自給と貿易産品の対比の立場から，水田稲作との比較評価の問題がしばしば提起されよう。

(2) 米の生産について

土地基盤の整備，品種改良，栽培法，病虫害防除法の向上等稲作技術改善によって米の安定多収穫の効果をあげることができるが，他面，収穫，処理，貯蔵，輸送法の改善により，籾および米の損耗防止をはじめとする流通技術の向上をはかることにより多くの経済効果を期待することもできる。低開発国の現状からすれば両者いずれに重点をおくべきであろうか，またわが国による経済技術援助の可能性，効果からは，どちらに多く期しうるのであるか，今後十分検討の余地があると思われる。

次に，米をその土地で消費される食糧としてみる場合には，商品としての条件を配慮することなしに，一次的には量的および現地消費者の嗜好の問題として扱うことができ，この考え方が技術協力を行なう場合の一つの重要なポイントであると考えられる。しかしながら今後の問題として，商品としての米の生産についても検討が必要である。とくにこの場合，国際商品としては，日本，米国その他先進国の米生産および貿易動向が，米の生産技術面にも異った要求を出すこととなる。

(3) 稲作について

日本とアジア諸国とには稲の栽培技術上大きな差があるだけでなく，栽培する稲そのものも異にしている。

日本の技術をアジア諸国に役立てるのに，それら各国の生産基盤を現状のままと考える場合と，それが改良されて，かんがい排水施設を加える場合，肥料，農薬，農機具等を使用する場合等と因子の組合せは複雑であるので，それらの各段階に応じた問題整理が必要であり，それらは同時に被援助国の経済発展の度合，先進国の経済技術援助の規模等とも関連している。

また，アジア諸国の各々についてみても，自然条件，習慣，経済等の相違により，栽培品種や技術にも各々特性がある。これらは各国に共通する技術上の問題と固有の問題とに整理され，その援助対策も分類されるであろう。

最後に，アジアの稲作技術について試験研究を行なうことが，わが国の稲作技術にどのような寄与，効果があるであろうか。現状の稲作関係の派遣専門家の中に国内各試験研究機関の研究者が相当数含まれていることからみても，これらの研究者の活動が，相手に知識をあたえるだけのものか，あるいは同時に何かを得ることとなるのかということわが国の技術協力の体制を考えるうえに重要な一因子である。

Ⅲ 技術協力実施上の問題点と対策

前述のような問題を明らかにしたうえで、わが国がどのように今後の技術協力を進めるべきかを論じることが適切であるが、一方被援助国およびわが国の現状態勢の分析から、今後の技術協力の進め方を考える必要がある。すなわち、

- (1) 被援助国の態勢については、次の問題がある。
 - a 近代技術受入れの社会、文化的基盤が弱い。
 - b 近代化の経済基盤が弱い。
 - c 実地指導を行なう実務的技術者（研究者）にとほしい。
 - d 現地に即した有効適切な技術が作られていない。
 - e 研究に対する考え方が実用性にとほしく、技術を作り上げる各層の研究者が不足している。
 - f 研究施設、組織が整備されていない。
 - g 普及事業の態勢が整っていない。
- (2) わが国の態勢については、同様に次の問題がある。
 - a 資本協力は農業分野、特に稲作については、直接的には行なわれていないといってよい。肥料工場等についての間接的な協力は行なっているが、十分ではない。
 - b 低開発国の中堅技術者の養成については、東パキスタン農業センターの活動を通じて行なわれている例がある。
 - c 近代技術受入れの基礎作りとしては、東パキスタン・コミラにおける活動や、インドの4か所の模範農場の活動をあげることができよう。

国内においては、内原にある国際農業研修館がこの役割を演じることがよいと思われる。また組織作りの一方法として、アジア農協振興機関が設立されたことも今後期待できる。
 - d 現地に即した技術作りとしては、従来からのマレーシア、セイロン等における稲作技術協力のいくつかの例をあげることができる。また、今後のカンボディア農業センターに対しても同様の期待をしたい。
 - e 研究者の養成をはかることについては、わが国の試験研究機関の研究方法及び態勢は一応その水準も高く、役立たせることができるが、これを本格的にするための態勢は未だに不十分である。
 - f 以上全般を通じ、熱帯農業の調査、研究は不完全であり、これらを進めるための施設および専任の研究者、技術者が不十分である。
- (3) 以上の彼我の態勢の上立って今後技術協力を進める当面の対策上考慮すべき点としては：—
 - a 将来にわたって有効適切なる技術協力を行なうには、まず立地条件に即したプロジェク

トを明かにし、長期計画に基づいて着実にその実行を図らなければならない。このプロジェクト樹立にあたって、被援助国の要請は無視できないが、わが国としての吟味と助言により、正しい要請を行なわしめ、合意に基づく長期的協力を行なう必要がある。

b 技術協力を行なうには、被援助国の経済開発計画と調和させることが重要である。

c また技術援助は経済援助と一体となって効果を表わしうることが多いが、経済援助は官・民の両面にわたり、総合的に行なわれることが望ましい。

d 技術協力に必要な熱帯農業に関する調査、試験研究を十分に行なわなければならないが、このためには、国内においても必要な施設および組織を整備すべきである。それとともに、海外においても、わが国の技術協力推進の拠点となるべき専門施設、たとえばフィリピンにある国際稲研究所（IRRI）のような施設を設置し、調査、研究を行なうのみならず、わが国の海外派遣要員の養成、指導を行なえば大きな効果をあげることが可能であろうと考えられる。

e 技術協力を進めるに当っては、国際機関および諸外国の関係機関と密接な関連をもたしめ、わが国に対する国際的期待にこたえとともに、わが国の孤立化を防ぐことに慎重でなければならない。

f 海外技術協力に従事する要員の養成、確保について、前述のような施設において要員を養成することの必要は当然であるが、養成された専門家が海外において技術協力活動を行なうにあたり、帰国後の身分保証が行なわれるような人事上の交流組織と制度を確立しなければならない。これによって、年令層に厚みのある要員を確保することもできよう。

g 海外において行なうわが国専門家の業績が立派に引継がれていくためには、現地人後継者の養成に大きな力を注ぐ必要がある。

h 今後技術協力を進めるにあたっては、援助目的をたとえば次表（付表1）のように区分し、この目的別援助を段階的に積み上げて、あるいは組織的に組合せて、国内での事業と海外での事業とを関連をもたせていくようにすべきであると思われる。

以上、稲作技術協力の今後のあり方について、問題点を述べたが、諸氏の十分なるご討議をお願いしたい。

東南アジア稲作技術協力に関するアンケートの回答

(回答者数 25名)

〔質問〕

稲作の技術援助方式は地域別、国別で異なるが、東南アジアの主要国の状況から、我国としては如何なる方法によるべきか。

〔回答〕

a. 援助を行なうには、援助国を定め、援助計画を樹

立し、体制を確立して行なう。 12名

b. 熱帯稲作研究所の設置もしくは援助国に試験場を設立するか、あるいは既存のものの強化をはかる。 11名

c. 資金援助と総合的に協力を行なう。 4名

d. a)に関連し、マラヤ方式の個別継続派遣方式で

- 行なう。 2名
- い 7名
- e. その他
4. 派遣者の語学の研修をしなければならない。 3名
5. 大学院における国際農業関係講座の新設。 1名
- a) によって援助国を定めたもの以外は研修生の受入れによって技術援助を進める。 1名
- 国連専門家としての派遣を考える。 1名
- 育種を重点的に援助を行なう。 1名
- 技術普及の徹底をはかる方向に行なう。 1名
- 〔質問〕
- 上記の方法を考える場合に生ずる現段階における主要な問題点（重点的なものを2～3）。
- 〔回答〕
- a. 専門家の養成・身分・任期等に関して。
1. 待遇，身分保証，定員の面で改善をはかる。 7名
2. 身分とも関係するが，継続的援助のためには任期を長くするとか，1人の人が再度派遣されることが効果的。 6名
3. 熱帯稲作専門家を養成しなければならない。また広い範囲から専門家を募集しなければならない
- b. 被援助国に関して。
1. 被援助国の受入体制の不備。 3名
2. 各国および現地人と稲作技術指導者との協力体制を作ること。 3名
3. 農業教育体制の充実が必要。 2名
- c. 研修生受入体制。
1. 受入方法の検討，研修施設の完備。 1名
- d. 派遣計画に関して。
1. 農務官，海外技術協力事業団の海外駐在員の設置，国連職員または派遣者間相互の連けいがとれるように派遣する。 3名
2. 派遣時期を効果的に，しかも実行可能なスケジュールをたてること。 2名

付表1 稲作技術援助実施要領

援助項目	実施の場所	
	国内	海外
1. 政策の検討または援助方式決定のための調査および指導	◎	◎
2. 我国稲作技術の啓蒙	◎	◎
3. 研究者の養成	◎	◎
4. 熱帯農業の試験研究の確立	○	◎
5. 育種事業等の個別技術推進		◎
6. 稲作技術体系の樹立（水田利用）		◎
7. 中堅技術者の訓練	○	◎
8. 技術普及事業		◎
9. 開発農場の経営		◎

昭和 28 年度 ~ 38 年度

付表 2 農林水産関係専門家海外派遣調査書 (国別専門別)

派遣者総数 523人 (うち稲作関係 150人) (国名はABC順)

39. 3. 31 現在

1. 東南アジア 428人 (うち稲作関係 140人)

国名	項目	派遣者数	内 訳				摘 要	
			細 目	個別指導	センター要員	センター準備		調査
ビルマ 49人	畑作	14人	とうもろこし	4			試験研究 農業センター予備調査(36.11~36.12) 5人, 実施調査(37.6) 5人 センターは中止	
			畑作一般			10		
	養蚕	23	栽養	2			賠償役務提供 (32.10~33.9)	
	畜産 農林土 業その他	3	飼養	21			賠償役務提供, 31年~33年に1年間ずつ19人, その他2人	
		5	かんがい	1		3	牛飼育	
カンボジャ 46人	稲作	14	かんがい	4			水利用調査 (37.2~37.4) 4人	
			栽培		9	4	賠償役務提供, 農産加工3人, 稲作1人	
	畑作	5	育種	1			農業センターの準備調査4人, 要員第1次(35年~37年)派遣9人 センターは稲作, ジュート作の改良普及技術員養成, 施設完成がおくれ事業途中で引揚げ	
			とうもろこし				5	とうもろこし開発調査 (38.12~39.2)
	畜産	17	飼養		6	4	畜産センターの準備調査4人, 要員第1次(35年~37年)派遣6人 センターは家畜改良, 増殖, 防疫, 飼料作物, 技術員養成, 事業途中で引揚げ	
衛生生産			7				牛疫撲滅運動に従事し効果を上げている。	
林業 農林土 業その他	5	かんがい				5	森林開発調査 (39.3~39.5)	
	3	かんがい				3	かんがい調査 (39.3~39.5)	
セイロン 53人	稲作	16	果樹	2			果樹1人, センター連絡官1人	
			栽培	8				試験研究, 品種改良及び新病害の発見に成果を上げ現在も続いている。(30.1~39.3)
	育苗	4						
	水産	32	病虫害	4				
			漁撈	4				漁業訓練センター予備調査(35.2~35.3) 2人, センター要員(36.7~現在) 6人, センター要員4 (先発36.7~38.7, 2人交替38.9~現在2人)
その他	5	漁港漁船	1		6	2	センターは, 小型船による沿岸漁法および操船機関の指導, 現在セ側より期間延長し海洋漁法の希望がある。	
		漁業一般					7	漁港調査 (35.1~35.3) 4人漁港適地17カ所の選出 " (39.2~39.3) 3人ゴールの港湾施設調査
							8	漁業調査 (33.2~33.5) 8人水産10カ年計画をセ政府に勧告 果樹1人畜産(衛生)1人農機具1人家内工業2人

国名	項目	派遣者数	派遣細目	内目	訳		調査	摘	要
					個別指導	センター要員			
中国(台湾) 15人	畜産	5人	飼衛	養生	1				畜産経営一般
	その他	10	その他	その他	4				豚コレラ、人工受精、鶏疾病、家畜ウイルス等
インド 73人	稲作	41	栽	培	5			5	稲熱病1人乾地作物1人水産教育1人油脂精製1人木材加工1人 柑橘ミバエ殺虫処理状況調査等
						16	19		個別指導はサワランフレル農村青年 農業センター予備調査(36.2~36.3)5人、同実施調査(36.11~ 36.12)4人、センター指導5人、追加農場実施調査(39.3~39.4) 5人、農業センター要員、模範農場4カ所×4人=16人(37.6~ 39.3)模範農場による実地指導39年度4カ所追加予定
	養蚕	5	病	害			2		白葉枯病の発見(センターに關係)
	水産	23	漁加	工		4			30年度2人、集団派遣(31年度6人、33年度4人) {水産加工訓練センター準備調査(36.1~36.2)3人、要員(37.12~ 現在)7人
インドネシア 7人	その他	4						1	オリッサ州開発調査、団員19人中水産関係1人派遣(37.11~37.12)
	稲作	4	栽	培	4				園芸1人農機具1人統計1人農業保険1人
	林業	1	林	産				1	{カリマントン森林開発調査(34.11~39.12、この他林総協から派遣) この結果企業が進出し、日本へ輸出
韓国 1人	その他	2			1			1	統計1人ねずみ防除の調査1人(この結果39年に研修生5人受入れ、 40年に専門家派遣予定)
	その他	1			1			1	農業経営ゼミナー講師
ラオス 4人	その他	4			1			3	栽桑1人、農業調査3人
マレーシア 30人	稲作	21	栽	培	7			3	マラヤでの調査、試験研究、指導で新品種マリンジャの育成に成功、 現在も続けている。20人(33.5~39.3)他の1人はサラワクの稲作 栽培指導
	水産	3	漁養	撈殖	4				
	その他	6	養	殖	4				
マルディブ 諸島 2人	水産	2	資	源	3				かき養殖 統計2人(内1人北ボルネオ)農業経営1人、ねずみ1人 バナナ輸入禁止解除のためのミバエ調査
								2	水産資源海洋調査(37.1~37.3)

国名	項目	派遣		内訳			調査	摘要
		者数	細目	個別指導	センター要員	準備		
イラン 15人	農業土木	8	かんがい関係	1			6	{カスピ海沿岸調査 (33.7~33.9) 2人, タレガンダム調査 (37.10~37.12) 4人
イラク 2人	その他	7	栽養	5			2	稲作 1人 農業統計 2人 農業経営 1人 農林工業 1人 茶業調査 2人
イスラエル 1人	稲養	1	栽養	1			1	
レバノン 9人	農業土木	1		1				
	養蚕	3	養蚕	3				
	水産	5	養魚	3				
			養魚企	2				漁業5カ年計画に対するアドバイス
	その他	1		1				園芸(そ菜) 1人
シリア 6人	畜産	3	衛生	3				養蚕 1人 農業土木 1人 統計 1人
トルコ 6人	その他	3		3				まぐる漁業 3人
	水産	6	漁撈	6				
3. アフリカ								25人 (うち稲作関係 2人)
エジプト 7人	畜産	6	飼衛加	1				
				2				
				3				
	その他	1					1	農業事情調査
エチオピア 2人	園芸	2		2				
ガーナ 3人	統計	2		2				
ケニヤ 1人	水産	1		1				
ナイジェリヤ 4人	稲作	1		1				
		2	栽土	1				
			壌肥	1				
	その他	2		1			1	{畜産 1人 センター設立のための予備調査 (本件についてはセンター設置に到らず)
ソマリア 1人	統計	1		1				
スーダン 3人	畜産	2		2				
タンガニカ 4人	水産	1		1				
	養蚕	2	養蚕	1			2	
	その他	2		1			1	統計 1人 中小工業開発調査 農業担当 1人 (通産省所管)

4. 中 南 米 26人 (うち稲作関係6人)

国 名	項 目	派遣 者数	内 訳				摘 要
			細 目	個別 指導	センター		
		要員			準備		
アルゼンチン 1人	畜 産	1人		1人	1人		
ブラジル 12人	畑 作	3	小 麦	3			
	水 産	3	漁 養	1			
	そ の 他	6		2			
キューバ 7人	稲 作	6	栽 培	4			果樹1人養蚕1人畜産1人農業土木2人農産物流通1人 指導 (34.11~35.11)
	水 産	1	病 害	2			
エクアドル 2人	養 蚕	1	漁 撈	1			
	農 業 土 木	1	養 蚕	1			
パラグアイ 3人	畑 作	1	小 麦	1			
	林 業 加 工	1	パ ー ル	1			
ペルー 1人	農 業	1	搾 油	1			
	そ の 他	1					タクナ県総合開発調査 (36.3~36.4)