

海外農業ニュース

No.11

昭和45年10月20日

毎月20日発行



もくじ

長谷川氏の労作の紹介

1

タイの経済をいし農業にたいする
認識と、これにたいする協力につ
いての具体的提案

副題

とうもろこしに代替する輸出用

畑作物の創出と、畑作物利用に

関する開発協力

日本貿易振興会 (JETRO)

理事 長谷川 善彦



財団法人 海外農業開発財団

長谷川氏の労作の紹介

タイ農業に関する表記の労作は、タイ国に関心をもつすべての人に読んでもらいたい気持だ。同氏はかつてタイに住み、タイの農業を研究し、その将来につよい配慮と夢を画いている人だからである。

米の国タイ、その輸出货量は年、約一三〇万トン、今は世界有数の米輸出国である。しかし近年、米作面積は頭うちである。米のモノカルチャーから脱して、ここ十数年の間に、中部畑作地帯にトウモロコシが急激に増加した。しかも、それはすべて日本向けである。畑作地帯の人口も急増している。

ところが、トウモロコシの連作が地力をうばい、消耗させつつあることも事実で、このままでは永つづきはしないだろう。そこに新しい畑作物の創出が考えられねばならない。それは大豆である。そのばあい大豆は油料作物というよりも、蛋白作物、すなわち飼料としてである。しかもトウモロコシー大豆の輪作を考えてのことである。

大豆を入れただけでは真の解決にならないかもしれない。農業経営の中心に畜産を導入することによつて畑作地帯が安定して繁栄するのではあるまいか。

タイの新しい農業のヴィジョンを画き、推進するためには、基礎的な試験・研究・普及・教育の前進によらねばならない。そのため畑作研究センターを設置すべきだ。もちろん畜産も含んだもので、新作物の創出や、新しい農業経営のパターンを創り出すためのものである。それにたいしては、日本こそ積極的に協力すべきである、というのが長谷川氏の論旨である。

(中田正一)

タイの経済ないし農業に対する認識
とこれに対する協力についての具
体的提案

副題

とうもろこしに代替する輸出用畑作物の
創出と、畑作物利用に関する開発努力

日本貿易振興会 (JETRO)

理事 長谷川 善彦

前篇 タイ農業の認識

第一 タイ経済の概況

I 経済概況

II 貿易

第二 タイ農業の論理

I 農産物販売地域と農産物自給地域

II タイが経験した経済の他律性

III タイ農業を規定する自然条件

第三 新しいタイ農業としての畑作の意義と

今後のタイ農業の発展

第四 今後のタイ農業発展の予測

I 最近のタイ農業の変化

II 一九六三年より十年後に予測される

タイ農業の変化

五五五 五五五 一一九 一一三 一九二 二二二 二二二 二二二 二二二

第五 タイ農産物開発輸入とタイ農業への

協力へのアプローチ

I 考え方の原則

二七

II タイ農民の欲するもの

二七

後篇 タイ農業協力に関する具体的な提案

第六 考え方について

二八

I タイ側の事情について

二八

II 日本側の事情について

二九

第七 効果

三四

付 属 表 一 一 十

三五～四五

結 篇 タイ農業協力に対する具体的な提案

を効果あらしめるために必要な畑作
研究センターの創立と運営に関する
考え方

第八 開発輸入を具体化するため、タイの畑作農業の生産

性向上に協力するための畑作センターとそれに関連
する考え方

四六

I 畑作物センターの考え方

四六

II 畑作物センターの主な活動内容

四八

III 予定されるセンターの位置

五〇

IV 所要資金

V 必要とされる技術者

補タイの畜産

五〇 五〇

（一）畜産の発展は、農業の生産力向上に大きく寄与する。特に、肉用牛の飼育は、畜産の中心となる。そのためには、適切な飼料と飼育技術が必要である。

（二）

（三）畜産の発展には、適切な飼料と飼育技術が必要である。特に、肉用牛の飼育は、畜産の中心となる。そのためには、適切な飼料と飼育技術が必要である。

（四）畜産の発展には、適切な飼料と飼育技術が必要である。特に、肉用牛の飼育は、畜産の中心となる。そのためには、適切な飼料と飼育技術が必要である。

（五）畜産の発展には、適切な飼料と飼育技術が必要である。特に、肉用牛の飼育は、畜産の中心となる。そのためには、適切な飼料と飼育技術が必要である。

（六）畜産の発展には、適切な飼料と飼育技術が必要である。特に、肉用牛の飼育は、畜産の中心となる。そのためには、適切な飼料と飼育技術が必要である。

（七）畜産の発展には、適切な飼料と飼育技術が必要である。特に、肉用牛の飼育は、畜産の中心となる。そのためには、適切な飼料と飼育技術が必要である。

（八）畜産の発展には、適切な飼料と飼育技術が必要である。特に、肉用牛の飼育は、畜産の中心となる。そのためには、適切な飼料と飼育技術が必要である。

（九）畜産の発展には、適切な飼料と飼育技術が必要である。特に、肉用牛の飼育は、畜産の中心となる。そのためには、適切な飼料と飼育技術が必要である。

（十）畜産の発展には、適切な飼料と飼育技術が必要である。特に、肉用牛の飼育は、畜産の中心となる。そのためには、適切な飼料と飼育技術が必要である。

（十一）畜産の発展には、適切な飼料と飼育技術が必要である。特に、肉用牛の飼育は、畜産の中心となる。そのためには、適切な飼料と飼育技術が必要である。

前篇 タイ農業の認識

第一 タイ経済の概況

I 経済概況

① タイでは、労働力人口（労働力人口は総人口の五二・二％である。一八九六〇年人口センサス）の八三・六％が農業従事者である。また、タイの経済は米を主体とした農産物の作柄およびその国際価格に大きく左右されている。

② タイ政府は第一次六カ年計画（一九六一―六六年）の實質八・二％という高成長率（目標は六％であつた）の実績を基調として、第二次計画では、さらに八・七％の成長率を目標とした。しかし、その初年度にあたる一九六七年は異常干ばつによる農産物の不作のため、成長率は四・九％に止まり、一九六八年についても成長率は六％（推計）であり、計画は必ずしも明るいものではない。一九六九年は農産物の作柄も平年に回復する見通しとなつていたので、成長率はほぼ八％に回復するものと思われている。

③ 戦前のタイの人口増加率は年率〇・九％であつたが、現在では三・一％である（公表は三％とされているが、一九四七年の人口センサスと一九六〇年のそれを比較すると三・一％となる）。

国民所得は一人あたり三、〇八八 TCS（約一五〇米ドル）であるが、バンコックをのぞく農村地帯では約半分と推定される。

II 貿易

① 貿易収支に関するかぎり、タイは赤字をつづけており、

米国を主とする援助、ヴェトナム特需による貿易外収支の黒字に支えられ、総合収支では黒字となり、外貨準備は漸実に増加してきた。とくに一九六六年以降、ヴェトナム特需が多く、一九六九年四月現在、全外貨準備高は九〇二百万ドルに達している。

② しかし、経済開発の進展にともなう資本財を中心とする輸入が急速に増大する一方、輸出が停滞気味で、貿易収支の赤字は拡大の一方をたどり、一九六八年にはその額は五四八百万ドルに達している。(第一表)

③ 他方、ヴェトナム和平の機運をひかえて、貿易外収支の黒字は減少が見込まれ、一九六八年の総合収支は一九六七年の六一百万ドルの黒字から、二二百万ドルに減少し、一九六九年は赤字をまぬがれないとみられている。

④ わが国との貿易はつねにわが国の輸出超過であり、タイの貿易収支の赤字の約半分はわが国からの輸出超過となっている。(第二表) タイの経済発展とともに、この傾向は今後とも継続し、日タ間の貿易バランスのギャップは減少のきざしはない。

第 2 表 わが国とタイとの貿易

(日本通関統計単位 千ドル)

タイへの輸出			タイからの輸入			バランス
金 額	対前年比 増減(%)		金 額	対前年比 増減(%)		
1963	181,000	+21.8	90,719	+26.6	90,281	
1964	213,275	+17.8	130,605	+44.0	82,670	
1965	219,148	+ 2.8	130,780	+ 0.1	88,368	
1966	300,838	+37.8	153,225	+17.2	147,613	
1967	340,991	+13.3	160,039	+ 4.4	180,752	
1968	365,448	+ 7.2	147,023	△ 8.1	218,425	

第 1 表 タイの貿易収支

タイ通関統計(単位
10万ドル)

	1965	1966	1967	1968 (推定)
輸 出	6471	7049	7136	6872
対前年比	+4.9	+8.9	+1.1	△3.6
輸 入	7716	9252	10527	11979
対前年比	+7.1	+19.9	+13.8	+13.8
バランス	△1245	△2203	△3391	△5107

第 4 表 わが国の主なタイよりの輸入物資

		1964	1965	1966	1967	1968
とうもろこし	トン	722,126	576,410	758,342	691,199	633,303
	千ドル	45,175	36,591	49,739	46,925	36,848
生ゴム	トン	81,101	57,946	59,860	72,945	77,262
	千ドル	39,377	28,592	28,359	28,372	25,922
米	トン	117,145	144,624	84,544	128,122	88,345
	千ドル	13,627	15,944	11,136	18,533	16,126
ケナフ	トン	31,909	65,389	59,156	86,217	80,882
	千ドル	5,024	11,908	11,182	12,523	8,808
冷凍えび	トン	1,513	1,976	3,691	5,090	4,581
	千ドル	2,987	3,774	7,261	10,334	11,142
鉄鉱石	トン	111	723	720	531	402
	千ドル	1,329	8,503	8,248	5,321	3,468
タピオカ フラワー	トン	54,915	17,074	20,109	54,495	52,005
	千ドル	3,292	1,424	1,659	4,858	4,539
ひまる実	トン	24,911	25,765	41,267	33,722	24,376
	千ドル	3,382	3,250	4,991	4,430	4,133
合 計 (その他を含む)	千ドル	130,605	130,780	153,225	160,039	147,023

第 3 表 タイの主な輸出品目
(通関統計)

	単位 FOB 100万ドル				
	1963	1964	1965	1966	1967
米	164.6	214.5	210.4	193.3	224.2
生ゴム	91.5	99.0	96.1	89.4	75.2
とうもろこし	39.6	65.4	47.1	73.6	87.5
錫	35.6	46.2	56.1	62.1	65.2
チーク	6.6	8.6	9.7	11.7	9.5
タピオカ	21.1	32.0	33.0	33.0	36.3
シュート ケナフ	17.2	23.9	53.9	79.4	42.5
冷凍えび	2.2	3.3	5.3	9.2	12.6
その他	86.5	105.8	115.8	130.2	132.0
合 計	465.2	598.7	627.4	674.6	685.2

タイランド銀行 月報

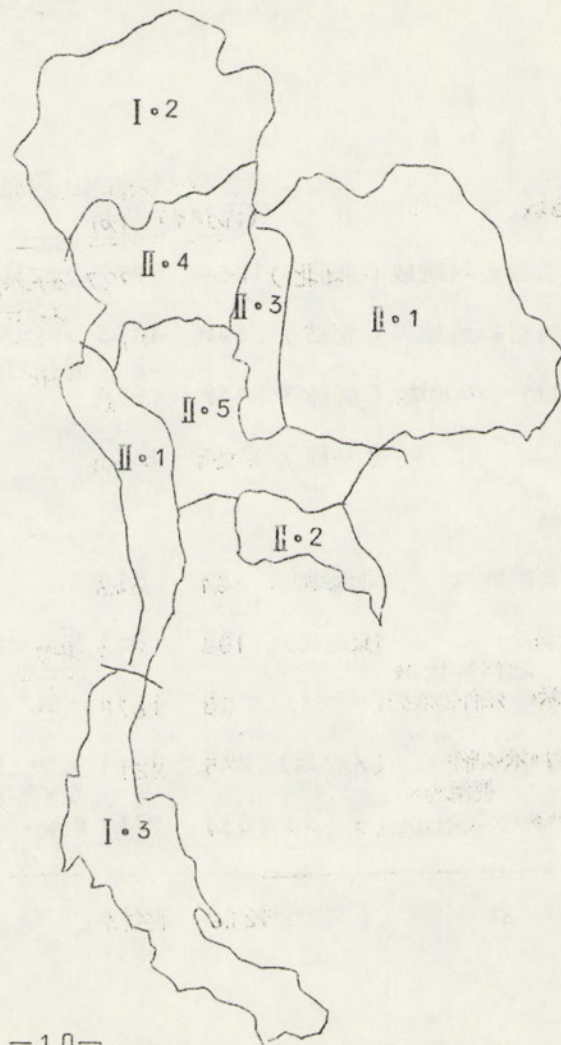
第二 東南アジア農業の一類型としてのタイ農業の論理

I 農産物販売地域と農産物自給地域

① 一八五〇年ごろのタイは、いまだ門戸を開かず、正式の貿易はなく、原則として自給経済をしていた。その後、海外貿易が開始され、後に述べるように、海外の需要によつて他律的に米の輸出を目的とした米商品化の経済が、高品化の可能な地域（主としてメナム平原）におこつた。今でもそうであるが、タイ第一の農産物である米を指標にとれば、ほぼ次のように地域区分ができる。地域によつて、それぞれ自然条件、社会経済条件に適した作物が栽培されている。

		面積 (百万アイ)	米自給率 (%)	販売作物
(i) 米自給地域				
1.	農作物粗放栽培地域（東北）	106.4	99.7	ケナフ・綿花 タバコ
2.	集約栽培自給地域（北部）	55.9	113.3	タバコ・野菜 落花生・大豆
3.	米自給・果樹・ゴム地域（南部）	43.9	93.4	
	（中部）	115.1	168.4	
(ii) 米販売地域				
1.	西部米自給地域（北部高地）	33.1	84.6	
2.	東南部米自給・ 畑作物地域（東南部）	10.6	85.3	果物・コンヨウ キヤンサバ
3.	バナック・米・畑作物販売（バナック）	8.8	167.0	とうもろこし・果物
4.	メナム土辺・米・畑作 混雑地区（メナム地）	29.5	221.4	大豆・とうもろこし 豆・落花生
5.	メナム・デルタ・米販売地区（デルタ）	33.1	176.4	野菜・果物 さとうきび
計		321.3	127.6	

⑨ 米の自給率は一七六〇年について
一人あたり、ロスを含めて粳四、一
ピクルを年間消費するものとして、
県別人口により算出した。



② 米の商品化は、バサック
II.5 の三地区、面積六一、四百万ライ、すなわち全
タ I の面積の約二〇％から行われている。一九六〇年に白米
換算全国五二八万トンの収量に対し、この三地区だけで、
二五〇万トンの生産をあげている。米作の中心であるデル
タの米作地である Patum, Ayuthaya, Arghong,
Singburi の諸県では、県の面積の八二％、八六％、
七四％、七六％が米作地となつているほど、米の単作とな
つてゐる。

II タイが経験した農業発展の他律性

① タイのように人口も少く、経済発展の低い段階にある国では、国内の需要も少いので、みずから農産物需要を国内に喚起して、農業を発展させる力もないし、国外に需要を喚起して、これを国外に販売するほどの経済力もない。

十九世紀後半のヨーロッパを中心とした経済体制のもとにもつばら商品化による米の単作へと発展して行つたが、米の単作商品化があまり急激であつたので、タイは米作モノカルチャーの国として海外に認識されるにいたつた。

② タイの経済が商品化の過程でどのように他律的であつたかは後に述べるとして、発展の特徴をあげると、

(i) タイの輸出額（米を中心とした）の顕著な増大と、それにともなう輸入額がほぼ比例して増加していったことである。このような現象は、現在においても、発展途上国の経済発展についてあてはまる現象である。

(ii) 貨幣経済の浸透と、輸入品の主要品であつた綿織物製造を中心とした家内工業の衰退である。

(iii) 第三は、貨幣経済の浸透は、タイの全域に一樣に、同時に行なわれたものでないことである。

(iv) 中国人の中間商人群の拾喚。

(v) 人口の増加はすべての地域において見られるが、商品化の進んだ地域のほうが早かつた。

③ しからば、タイ経済がどのように他律的に動いたか

(i) 十九世紀後半（一八五〇—一九〇〇）

最初に海外需要に他律的に刺激されて、米作面積が拡

大して行つたのは輸出に便利なバンコックに近いメナム平原であり、これらの地域が開拓されていつた。第一表(P¹⁴)を見てもわかるように、中央線はこの間人口が一、六倍のびているのに、米作面積は四倍に増え、余剰米を海外に販売する体制をとのえていつた。その他の地域では人口の伸びと、米作面積ののびがほぼ等しく、自給的な農業をいぜんとして行つてゐるといつてよい。

(ii) 二十世紀の前半

二十世紀の前半には鉄道が中央平原以外の地域にも延長されることによつて、中央平原以外の地域においても海外需要の刺激をうけ、米が輸出されるようになり、一人あたりの栽培面積が増えている。一九三五年には総量約二八万トンが東北地方より、約八万トンが北部地方より輸出されるようになってゐる。

(iii) 二十世紀後半

各地域とも米作面積の伸びよりも人口の伸びの方が大きく、ことに中央部メナム平原では米作面積ののびはほとんどなく、第二表(P¹⁵)でもわかるようにメナム平原の米作地の中心である。6. Nonthaburi, 7. Nakhonpathon, 8. Pathonbhan, 9. Ayuthaya, 10. Anthon, 11. Singburi では米作となりうる土地はほとんど全部米作化しつくされたと見てよいほど米作面積の割合(%)が高くなつてゐる。

(iv) 米作がこのように伸びたのは、米さえ作つておれば、必ず海外の需要により、買つてもらえるという他律的な

期待があつたからである。

III タイ農業を規定する自然条件

- ① 熱帯アジアにおいては蒸発量が大きいので、原則として、稲作のためには、稲の生育期間である六月以降の五カ月間に一、八〇〇mm以上の降雨が必要である。降雨がこの水準に達しない時は、かんがいが行われないばあい、蒸発量に對して稲作のために必要な水は不足する。

またタイでは、気温は年中農業を行うに充分であるが、一年は乾期と雨期に分れ、五月から十月までの雨期に年間雨量の八十%~九十%が集中し、農業は雨期にだけ行われる。

- ② タイでは天然の降雨量に関するかぎり、米作の条件をみたしうるのは、わずかにマレー半島の一部だけにかぎられる。米作の中心であるメナム平原では降雨記録が年間八〇〇mmにすぎない所がある。

しかるにタイのメナム平原で稲作が広範囲に普及しているのは、雨期の雨が、とくに北部山地における降雨が一定の期間平原に氾らんすることによる。

- ③ この氾らん面積は底辺約二〇〇km、高さ約二五〇km、の二等辺三角形で、北方のPhichit周辺(約三、〇〇〇km²)をも含めて約二八、〇〇〇km²、約一、七〇〇万ライとなつてゐる。(第一図)

- ④ この氾らん面積以外のメナム平原(第一図の白い部分)では、特殊な、巨大なかんがい施設がないかぎり、米作は行われない。氾らん面積以外で、農業を行うばあいは畑作

第 1 表 タイの米作の変動

	中 央 部			そ の 他 の 地 域		
	米作面積	人 口	1人あたり 面 積	米作面積	人 口	1人あたり 面 積
1850年	1.8	2.0	0.9	2.4	3.0	0.8
1910~14年	7.2	3.3	2.2	4.3	5.0	0.8
1950~54年	16.9	7.0	2.4	18.8	10.3	1.8
1960年	17.0	11.0	1.6	24.3	15.3	1.6

- 注： 1. 1850年ごろの推定では、中央平原でも、その他の地域でも、1人あたり0.8ライの面積を作り、自給経済をしていた。
2. 19世紀後半では中央平原では2.2となり、相当の余剰米が生産されてきたことを推定させる。
3. 20世紀後半になると、東北、北部へも交通機関が発展し、米の商品化が行われるようになってきている。
4. 20世紀後半になると、いずれの地域も1人あたりの米作面積は減少している。

し
か
あ
り
え
な
い。
。

第 2 表

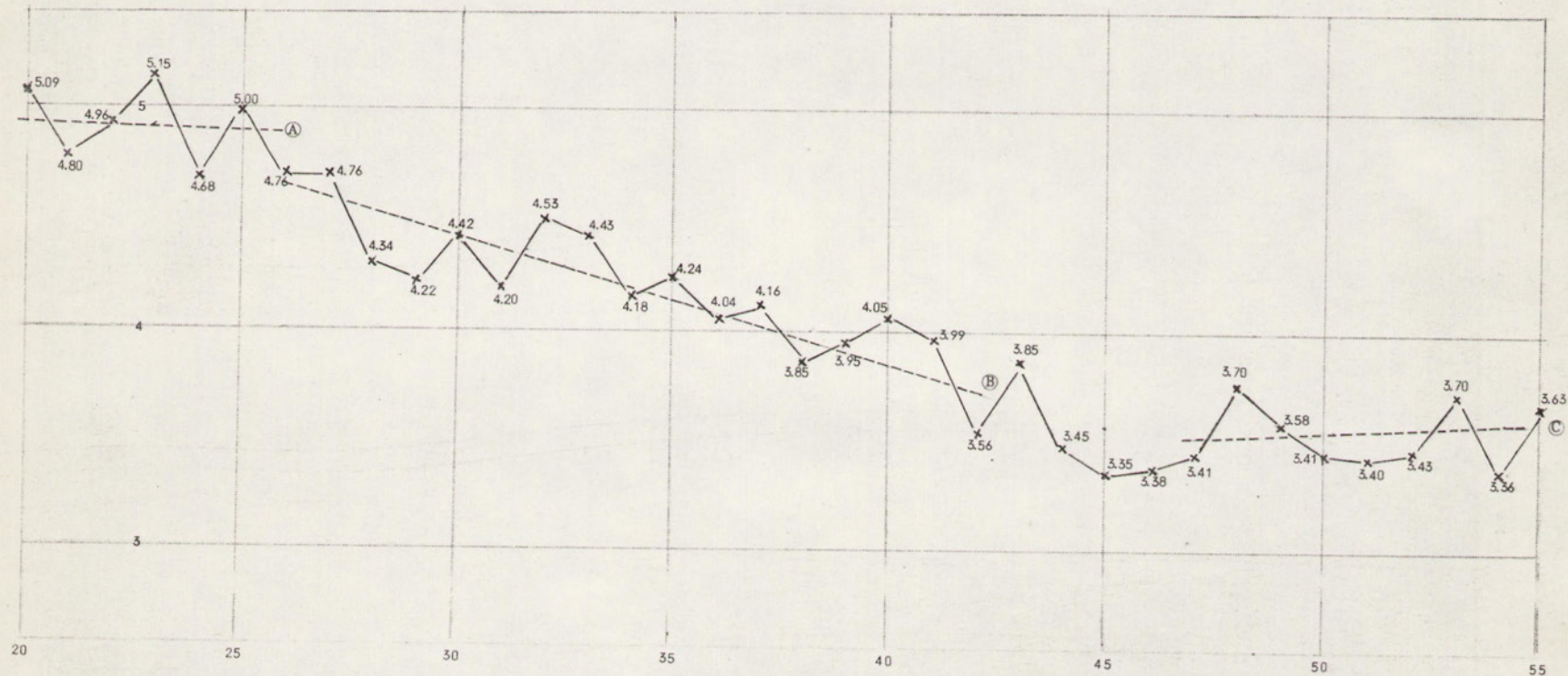
最近のタイ米作率の変化

I 中 央 部 a タイムデルタ	1949		1962		1962のころとし 面積の米作面積率
	14.2	40.3	16.8	40.8	11.1
1. Bangkok	94.9	40.3	16.8	40.8	7.0
2. Thonburi	4.9	68.3	68.3		
3. Samut Prakan	61.7	37.7	37.7		
4. Samut Sakon	5.1	58.0	58.0		
5. Samut Songkran	38.9	37.2	37.2		
6. Nonthaburi	9.5	6.4	6.4		
7. Nakon Pathom	74.1	67.2	67.2		
8. Prathumthani	60.6	60.1	60.1		
9. Ayutthaya	89.5	82.2	82.2		
10. Angthong	88.9	85.5	85.5		
11. Singburi	65.1	73.7	73.7		
12. Lopburi	64.5	75.9	75.9		
13. Chaineri	17.2	16.5	16.5		90.8
14. Supanburi	32.0	43.5	43.5		
15. Uthai thain	38.1	46.5	46.5		
b タイム土辺	7.4	10.6	10.6		
c タイム土	10.3	16.5	16.5		19.6
d タイム土	8.2	12.6	12.6		61.6
e タイム土	19.2	21.7	21.7		0.9
f タイム土	6.3	6.3	6.3		0.5
II 北 部	3.3	4.6	4.6		3.6
III 東 部	3.6	4.6	4.6		0.9
IV 南 部	11.2	7.1	7.1		2.0
	6.6	7.6	7.6		0.9
全 国 計	10.3	13.1	13.1		6.7

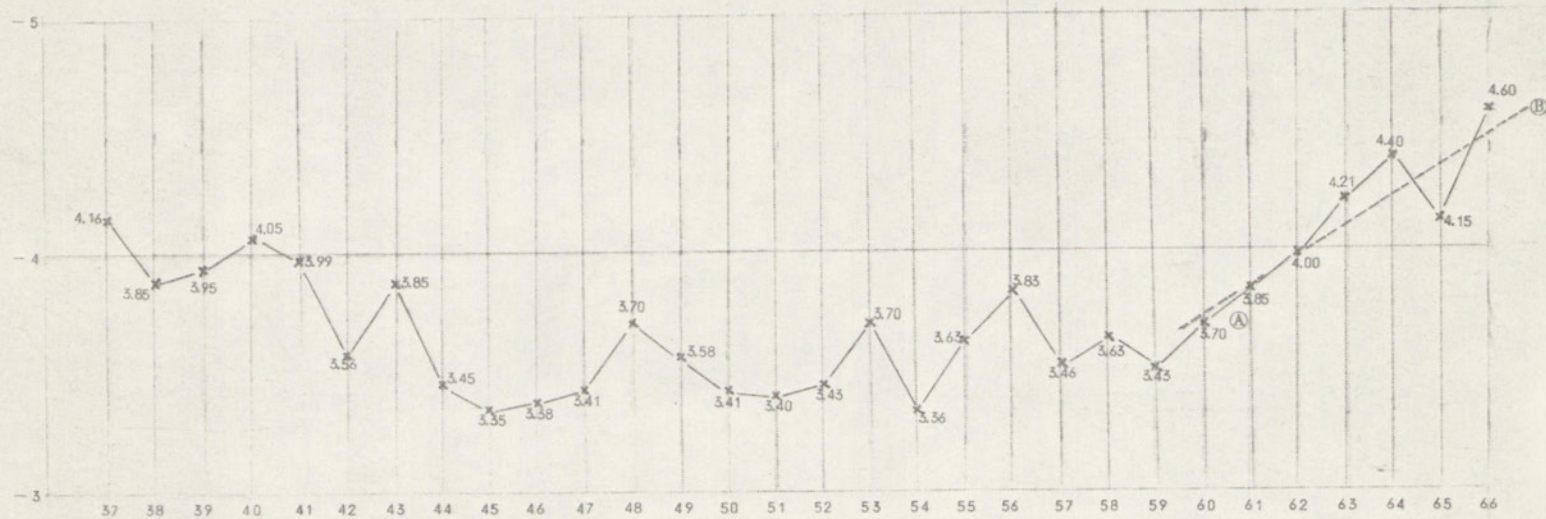
第1図 メナム平原の推定氾濫地域



参考表 タイの米生産性の動き



- ①は 1920~1926 $4.954 - 0.006t$ (1920= t_0 とする)
 ②は 1926~1942 $4.6404 - 0.053t$ (1942= t_0)
 ③は 1947~1955 $3.5053 + 0.002t$ (1947= t_0)



① 1947を $t=0$ とし 1947～60までの傾向 $3.4651 + 0.0147t$

② 1960を $t=0$ とし 1960～66までの傾向 $3.7331 + 0.1321t$

第三 新しいタイ農業としての畑作と今後のタイ農業の発展

I 新しいタイ農業としての畑作の発展

① 米作フロンテニアの消滅

タイ農業は一八五〇年代のバンコックの開港以来、一世紀にわたり、米の外部需要に支えられて、他律的に中央平原の米商品化が進み、米の輸出を唯一の経済的支柱として経済発展をとげていった。しかし、さしに広いメナム平原も一九五〇年代の中ごろには米が栽培し尽されたようである（メナム平原の氾らん面積は一、七〇〇万ライと推定され、一九五〇年代の中ごろには、メナム平原を中心とするタイ中央部で一、八〇〇万ライの米の栽培面積となつてゐる）。それ以後は中央部においては米栽培面積は目に見えらるほど増加しておらず、今後とも大きな増加は見られないだろう。また、全国的にもそれほど増えていない。いつてみれば、米作のためのフロンテニアが消滅したのである。

1955以降の米栽培面積

(単位：百万ライ)

	栽培面積	収穫面積
1955/56	36.1	33.6
56/57	37.7	36.1
57/58	31.7	26.8
58/59	35.9	32.3
59/60	37.9	32.9
60/61	37.0	35.3
61/62	38.6	35.3
62/63	41.6	38.7
63/64	41.3	39.7
64/65	40.9	37.3
65/66	40.5	37.0
66/67	45.7	42.9
67/68	40.1	35.0

注：最近のタイの米作面積の拡大の停滞がよくわかる。

資料：Rice Dept, Ministry of Agriculture.

② 戦後の人口の急増により、米作地帯より畑作地帯に人口の移動が行われ、畑作がおこつた。

畑作は、もちろん一九五〇年代以前にもタイにあつたが、大きく育つたのは米作フロンティアが消滅して以後の一九五〇年代中ごろ以降のことである。

戦後タイの人口は年率〇、九％で増加してきたが、メナム平原の米作フロンティアが消滅した戦後になると、年率三、一％で増加した。最近の人口センサス（一九六〇）とその前の人口センサス（一九四七）の期間を見ると、明かに米作地帯の人口の伸びが低く、米作地帯の周辺部（第一図の白い部分）において人口増加が多い。人口増加はメナム平原を底にしてナベ底型に周辺がより上つてゐる。

（第三表）

そして、この労働力によつて畑作が行われはじめ、とうもろこしが商品作物として栽培されはじめた。

③ 畑作の他律性

とうもろこしは、タイではほとんど消費されないが、あたかも十九世紀後半の米のばあいと同じように、とうもろこしの外部需要（日本が飼料として購入したため）に支えられて、一九五〇年代の中ごろでは三、四万トンの生産しなかつたのが、今や一七〇万トンにまで成長している。

第 3 表

1947年と1960年の人口センサスの
人口増加率と1963年の農家人口率

I 中 央 部	人口増加率 (1947=100)	農家人口率 (%)
	155	60
Bangkok Thonpuri を除く	151	71
a メナムデルタ	153	44
Bangkok Thonbri を除く	139	63
1. Bangkok	177	11
2. Thonburi	193	23
6. Nonthaburi	146	61
9. Ayuthaya	128	54
10. Angthong	131	74
11. Singburi	133	76
12. Lopburi	166	71
b メナム土辺	171	82
16. Nakhon Sawan	171	80
17. Phichit	164	80
19. Phlthanloke	174	86
c バサツク	169	70
22. Saraburi	147	67
23. Phetchaboon	176	79
d バンパコン	139	73
e 東 南 部	168	68
f 西 部	150	71
II 北 部	146	76
III 東 北 部	145	88
IV 南 部	151	79
全 国	151	75
Bangkok Thnukuri を除く	148	80

＊は米単作

○は畑作

◎は米作および畑作

米単作地帯の人口増加率は全国平均より低い。

第 4 表 1953年～1963年間の
土地利用の変化

	1953 (千ライ)	1963 (千ライ)
全国農用地面積	61,382	70,495
1. 耕作地	49,498	62,303
a 米作地	38,594	41,277
b 畑作地	5,165	10,236
① Food Crops	1,221	5,049
そのうちメーズ	331	2,612
② Oil Seed Crops	1,572	2,612
③ Fiber Crops	282	1,786
①+②+③	3,075	8,924
c Tree Crops	5,759	10,792
2. 農用林地	5,365	4,224
3. その他	6,519	3,968
a 牧野	722	—
b その他	3,480	—

第四 今後のタイ農業の予測

I 最近のタイ農業の変化

タイが畑作転換をはじめた一九五〇年代以降タイ農業はどのように変化したか。タイの土地利用がはじめて明らかになつた一九五三年と、一九六三年のそれを比較して見ると、この十年間に、耕地は一、三〇〇万ライ増加したが、その増加分のうち米作地は三〇〇万ライ、畑作地が五〇〇万ライ、Tree Crops が五〇〇万ライであり、農業労力は三一七万増加している。(第五表及び第六表)

II 一九六三年より十年後のタイ農業の変化の予想

- ① この間の人口増加を基礎に予測してみると、耕作面積は二、〇〇〇万ライ増加し、畑作は約六〇〇万ライ増加して、

約一、六〇〇万ライとなるものと予想される。(第六表および第二図)

そして、この増加する畑作面積にどのような作物を栽培し、どのような外部からの刺激を与えるかが今後の要点となる。

② 最近(一九六八)の数字によると、タイの全面積三二一百万ライのうち、農用地は二四、五%の七八、七百万ライであり、そのうち、

米作地は	五一、四%	四〇、五百万ライ
畑作地	一七、三%	一三、六百万ライ
Tree Crop	一三、二%	一〇、四百万ライ

となっており、
いぜん、米作面積は停滞し、畑作面積が思つたより伸長している。

第 5 表

タ 1 の人口と労働および農業従事

労働力の関係

1947	1953	1960	1963	1973
人口カ ンサス の年	土地利用 が始めて 明かにな った年	人口セ ンサス の年	土地利用 を利用し る最近 年	

(万人) (万人) (万人) (万人) (万人)

1. 推 定 人 口 1793 2145 2640 2884 3980
1J 2J

2. 推定労働人口 (1×52%) 932 1115 1373 1500 2070

3. 推定農業従事 764 913 1126 1230 1713
労働力 (2×82%) ① ② ③ ④ ⑤
⑤ ③ ④ ② ①
1573 3J

— 124 —

① 1953年から1963年までの10年間に増加した農業従事者人口の人数

$$\textcircled{2}-\textcircled{1} \quad 1,230\text{万人}-913\text{万}=317\text{万}$$

② 1963年から1973年までの10年間に予想される農業従事者人口の増加

$$\textcircled{5}\text{or}\textcircled{3}-\textcircled{2} \quad 1,713\text{万or}1,573\text{万}-1,230\text{万}$$

$$=483\text{万 or }343\text{万}$$

注: 1J、2J は人口センサスの数字

3J は農業従事者の労働力を労働力人口の76%とした数字

第 6 表 1973年に投入を予想される土地

1. 今後新たに投入を予想される耕作地

$$1,270万ラ\text{イ} \times \frac{483万}{317万} \text{ or } \frac{343万}{317万} = 1,935万ラ\text{イ} \text{ or } 1,375万ラ\text{イ}$$

$$1,400万ラ\text{イ} \sim 2,000万ラ\text{イ}$$

2. タイ政府の経済計画にもられた Statement

① 米は、5,000万ラ\text{イ} となる (1963年は4,130万ラ\text{イ}) ことは容易である。

② Tree Crop については、ゴムは10年後に植付が完了して500万ラ\text{イ}。果樹園は1,500万ラ\text{イ} となる。

③ 米以外の作物は、2,500万ラ\text{イ} となる。

3. 1973の土地利用推定

① 1953～1963の間の土地利用の変化

耕作面積の増加は米・畑作物、Tree Crops の割合は3:5:5である。

② ①の割合で新たに投入される耕地が配分されたばあいの土地区分

(i) 耕作地 $41.3+14 \text{ or } 20 \times \frac{3}{13} = 44.4 \text{ or } 45.9$

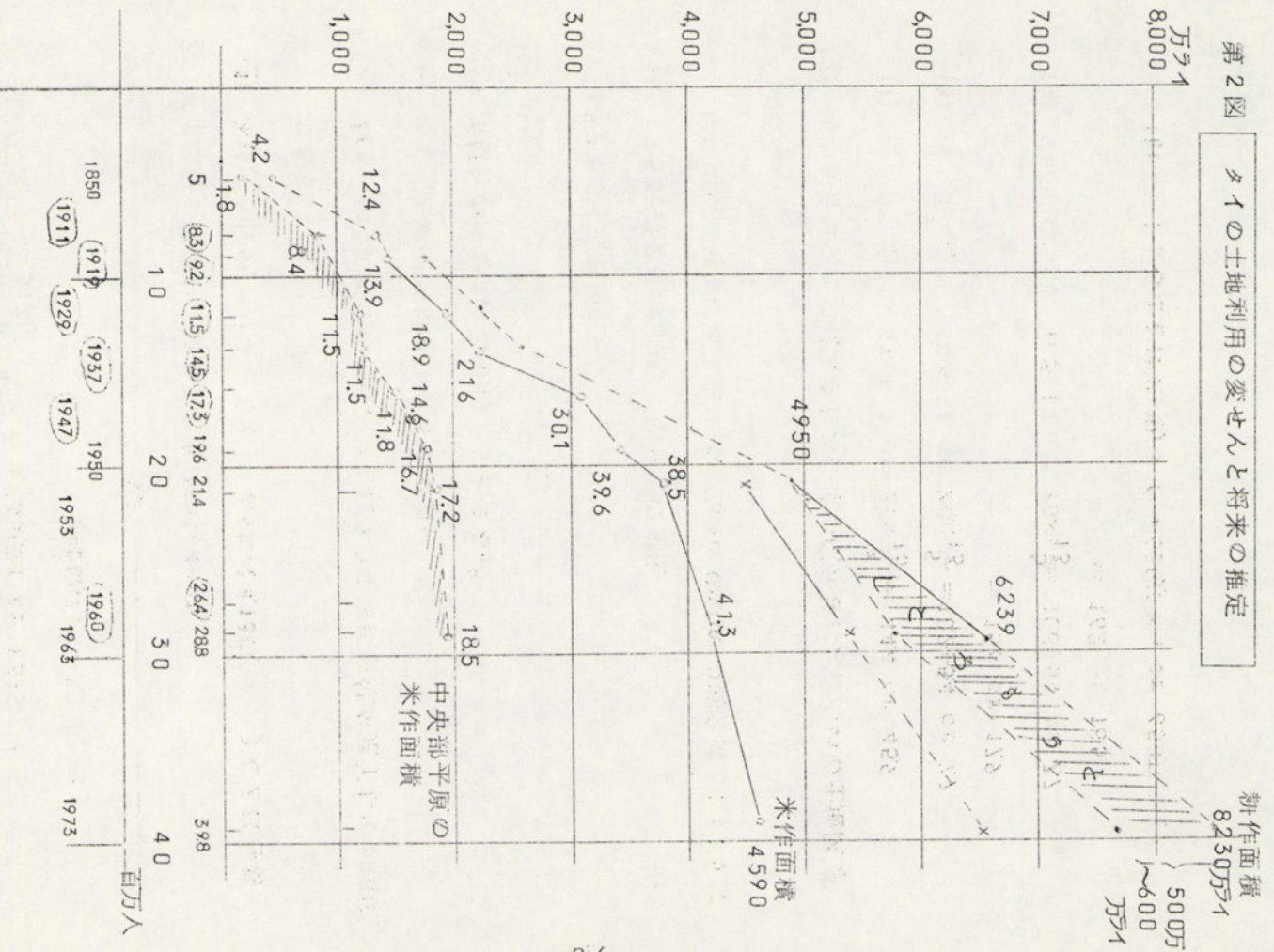
(ii) 畑作地 $102+14 \text{ or } 20 \times \frac{5}{13} = 102+5.4 \text{ or } 7.7$
 $= 15.6 \text{ or } 17.9$

(iii) Tree Crops $108+14 \text{ or } 20 \times \frac{5}{13} = 108+5.4 \text{ or } 7.7$
 $= 162 \text{ or } 185$

(ii)のとりもろこしは260万ラ\text{イ} → 530万ラ\text{イ} or 650万ラ\text{イ}

第2図

タイの土地利用の変せんと将来の推定



注：○内は人口センサス年とその人口、その他は推定人口

第五 タイ農産物開發輸入と協力へのアプローチ

I 考え方の原則

- ① タイ農業の将来の発展は畑作であること。
- ② タイ農業の産物である畑作物にたいして、他律的に需要国となりうる日本の地位は大きいこと。そして近い将来、二、〇〇〇万ライ近い畑作面積のうち、とうもろこしの約六〇〇万ライの外に、輸出可能な畑作を考えること。
- ③ 輸出港において、近代的商品輸出の単位として、大量にまとまり、かつ国際価格で輸出されうるものを見つけること（この条件に該当しないかぎり永続性がない）。
- ④ 他の作物と同程度、ないしそれ以上の半目生産額を農民が所得として上げうるものであること。

II タイ農民の欲するもの

- ① 優良種子を欲している
たとえばとうもろこしについてガテマラ種の導入によりタイ農民は優良種子の威力を認識し、優良種子の維持と更新を期待している。政府の採種事業は一〇％にみたないからである。

- ② トラクターを欲している。

畑作地帯では耕織はトラクターにたよっている。三五HPの五〇HPのWheel type のものがあつて、自分で購入する力がないので、穀物取扱業者の賃耕によつてゐる。

- ③ 大豆を含む豆類の輸出を希望している。

とうもろこしの連作は土地を荒廃させるので、とうもろこし↓豆類と交互作したい希望をもっているが、豆類の輸

出がきかないので、困っている。大豆を含む豆類の海外需要をつけることが今後もつとも大きな問題であるとともにタイ農業発展のカギとなる。

後篇 タイの経済および農業に対する協力についての具体的な

提案

第六 考え方について

I タイ側の事情について

① すでにタイには多くの日タイ合併事業が進出し、これが運営されていくためには、たとえばタイの自動車工業のよりに日本から部品が継続的に送られねばならない。現在の状況が推移するならば、タイへの輸出は増加するが、タイからの輸入は増加する見込みはほとんどなく、日・タイ間の貿易バランスは改善の見込みはないだろう。

② しかもタイが急速に工業化し、年率三、三%で増加する人口を吸収することが不可能であるならば、前篇で述べたように、増加する人口の収容は畑作にあり、タイ農業は畑作に向わざるをえない。

しかもタイの歴史が示すように、米作についても（十九世紀後半から二〇世紀前半にかけて）畑作とうもろこしについても（とうもろこしの発展に果したわが国の購入努力）タイ農業は他律的に刺激されている。

そして今後タイ農業に他律的刺激を与えうる可能性があるのはわが国経済のみであり、この認識のもとに畑作および畑作物を利用した産物に最大の注目を払うことが必要である。

II 日本側の事情について

- ① おそらく日本は世界最大の畑作物の輸入国であるが、その大部分を対米依存しているとともに、おそらく今後も農産物（畑作物およびその利用産物）の輸入は増加するであろう。最近の傾向は、

$$\log M_{agr}(\text{農産物輸入}) = -1.502 + 1.085 \log Y \quad (\text{GNP})$$

【日本のGNP 10%増加にたいして農産物輸入は約11%増加】

$$\log M_{agr}(\text{農産物輸入}) = -1.795 + 1.487 \log A$$

(農産物産出額)

【農産物の産出額 10%の増加にたいして約15%の輸入増加】

で輸入農産物の増加傾向はつよ。

- ② したがってタイに生産されうる畑作物でとうもろこしのように国際的に競争力のある作物の創出努力と開発がカギとなる。

- ③ さしあたつての具体的な日本の輸入可能品について、現在も、そして恐らく今後も不足し、不足量が増加すると思われるものは蛋白資源である。

- a 含蛋白植物、たとえば従来大豆は油料子実と考えられていたが、むしろ蛋白資源と考えて、含油率の向上よりも、多収優良品種を創出—△タイの大豆の収量はアメリカの約半分である—することにより国際競争力をつけることも一方法である。

また、一般の黄大豆より一割ないし一・五割安い黒大豆に着目することも興味がある。

(大豆事情に関する素描は別紙一「大豆について」参照)

⑥

畑作物利用畜産物

また飼料原料と労賃の安い（一日約一〇バート）タイを考えると養豚も一考すべきである。最近の輸入量と加工肉用原料の使用増加量を考えると、水牛肉の利用も考えられる。

家きん肉輸入量			加工肉使用量 (1,000M/T)				
数量 (1,000 M/T)	単価 (円/kg)		計	馬肉	豚肉	羊肉	その他
6.1	270		112.7	17.9	41.6	42.8	略
7.9	274		125.0	13.7	50.2	54.9	略
8.4	253		143.8	16.8	63.1	58.0	略
16.2	245		155.6	22.2	64.4	63.6	略
20.1	268		177.8	23.3	69.2	77.7	略

タイにおける畑作物をタイの畜産に利用し、付加価値を増して、日本の国益とマッチさせながらタイの経済発展にも寄与することをも考えるべきで、この点について最近自由化されたブロイラー産業をタイについてどう考

えるか、また近く自由化を予想されるソーセージについて、水牛肉の利用をもあわせてタイの養豚を考えていくことにも興味もてる。

(別紙二「畑作物利用畜産について」の項参照)

△別紙一△ 大豆について

一、タイの大豆

- ① 生産は目下年によつて異なるが、三五千トン程度であり、北部 Chiangmai 附近で約一万トン、中央平原 Lopburi, Saraburi, および Sukothai の畑作地帯で約二万五千トン生産されている。
- ② 生産性はライあたり年により異なるが、一四〇kg〜一九〇kgの記録があるので、平均一五〇kgと推定される。
- ③ 価格は、Bangkok の卸売価格で 2^{10} —Tcs— 2^{50} /kg である。

- ④ 品質はきわめて小粒で、油含量はアメリカ・大豆に比較して低く、十三〜十五%と思われる。したがつてそれだけ蛋白含量が高いのではあるまいか。

二、タイ・大豆とアメリカ・大豆の比較

タイ大豆		アメリカ大豆	
生産性	ライあたり 150kg	ヘーカーあたり 25bu	
	ライ = 1,600m ²	ヘーカー = 4,000m ²	
	150kg/rai = $150 \text{ kg} \times \frac{5}{2} / \text{ヘーカー}$	6 601b × 25	
	= 375kg/ヘーカー = 8251b/acre	= 1,5001b/acre	

したがつて面積あたり生産力はタイはアメリカの約55%である。

価 格

Bangkok の卸売価格

農民手取り価格

2 ⁵⁰ Tcs/kg	\$ 2. ⁴⁰ / bu
\$ = 2.08 Tcs	= 4 φ / lb
1.5φ/kg	= 9 φ / kg

横出港 Bangkok の卸売価格と農民の手取りを比較することは不本意ではあるが、タイ。大豆の方が約1割高いようである。

三、 Black Saybean と Hio と

◎ Black Saybean はタイでは Black Bean の仲間入り

をしてゐるので正確にはわからなすが、最近の輸出資料による

	輸出総産	台湾向け
1965	5,856	3,949
66	16,655	14,955
67	2,410	1,895
68	3,382	2,929

となつており、主として台湾向けの食糧原料となつてゐるようである。

◎ 産地は Sukothai 付近が主産地であり、台湾種の Hio とかわれており、早生種でしかも平均二五〇 kg/rai の生産性があるといわれてゐる。この生産性は Yellow Soybean よりはるかに高い。またある年に Yellow Soybean は Tcs 2²⁵ で取引されていた時に Black Soybean は 1⁷⁰~2¹⁰ Tcs/kg で取引されていたよしであるから、Black Soybean の利用を考えると案外興味ある結論が出る可能性がある。

四、最近バンコックよりとりよせたタイ国産大豆を、農産関係研究所に依頼して品質分析を行つた結果は、別添の通りであつて、思つたより粗脂肪が多かつたが、米国産大豆の粗脂肪含有率約二〇%と比較すると低いので、搾油原料としては使用できない。

飼料会社関係の一部には、含油料が低いので価格いかによつては、そのまま飼料原料として蛋白原料用に使用しうる可能性がある。あるよしである。

△別紙二▽ 畑作物利用畜産について

タイの農村部では家畜飼料原料がとくに安価である。ことに濃厚飼料原料のうち、澱粉質原料および米ぬかは安い。日央平原のバンコック以外の地方では、価格は大体バンコック価格の約八〇%である。

わが国の例では、ブロイラー、豚のばあい、農村における飼料価格と生体農村販売価格の関係はそれぞれ六対一、五対一となつてゐる。(付属二 参照)

これら畜産物価格の約七〇%が飼料価格であるならば飼料価格の安い所で、生産することが合理的である。

タイ政府畜産局の飼料 Formula (付属三、付属四 参照)によつて、推定されるタイのこれら原料の価格(付属六)と、わが国のこれら輸入飼料原料価格(付属五 参照)を基礎として(輸入価格は農村価格より、はるかに安く、農村価格は、ふすまは五〇%高、大豆・粕四六%高、であることをみると、配合飼料価格も一応農村価格の%が工場価格とすると、ブロイラー飼料、養豚飼料の工場価格は $43円 \times \% = 29円$ 、 $55円 \times \% = 37円$ と推定できる。)

比較すると、1kgあたり

養豚飼料

ブロイラー飼料

タイ 一七・九—一八・五円

一六—一九円

日本 二三 円

二七 円

となり(別七、別八)、原料費はタイは日本の七〇%—八〇%となる。日本にあつては養豚飼料が養鶏飼料よりも、はるかに高いがタイの Formula では養豚飼料の方が安くなっている。

タイでは米ぬかがずばぬけて安いこと、その他の原料も地方では、パンコツクの八〇%の価格である点を考えると、これら原料の配合いかんでは比較的安く、おそらく、原料に関するかぎり日本の%以下につくはずであり日本の技術を導入すれば、生体価格で豚もkgあたり一七〇円—一八〇円程度で生産されることも考えられ、輸入が増加しつつある豚肉についても研究されるべきである。ただし口蹄疫の關係上、生鮮、冷凍肉として考えるのではなく、ソーセージ用原料として考えるべきである。(付属九、付属一〇 参照)

第七 効 果

一、もし大豆が、二割程度増収になり国際競争力がつくならば二〇—三〇万トンの対日輸出は可能となろう。(二、二〇〇万ドル—三、三〇〇万ドル)

二、Black Soy Bean の増収と利用を日本が考えるならば大豆のかわりに利用は可能である。

三、たとえば豚肉と牛肉、あるいは水牛などの利用によ

つてソーセージの輸出が可能になるならば（タイには口蹄疫があるので生・冷凍肉の輸入は不可能である。）ソーセージを一万トン輸出するだけで一、〇〇〇万ドル以上の商品となる。しかも現在日本は年々約一万トンのソーセージ需要が増加し、マトン等の安い肉の輸入源を探し求めている状況にある。

付属 1 わが国の畜産物の生産者価格（43年）

（1970.2統計月報より）

1. プロイラー（生体）	2604/10kg	260/kg
2. 鶏	1242/11kg	124/kg
3. 肉 豚（生体）	2771/10kg	277/kg

畜産物卸売価格

1. 豚 枝 肉	370/kg
2. 肉用鶏（と体）	227/kg

輸 入 価 格

1. 豚 肉	¥394/kg
2. 家 禽 肉	¥245/kg
3. 羊 肉	¥131/kg

付属 2 わが国の飼料肉価格比率

I プロイラー

1. 若鶏用配合飼料農村購入価格 43.1/kg
2. プロイラー生体農村販売価格 260/kg
3. Meat Feed ratio 2:1 6.05

II 豚 肉

1. 養豚用配合飼料農村購入価格 55.6/kg
2. 豚生体価格 277/kg
3. Meat Feed ratio 2:1 5.04

付属 3 タイの養豚用濃厚飼料の配合内容の実例

米	10kg～30kg の育成豚		30kg～60kg の育成豚		60kg～100kg の育成豚		妊娠 豚
	12%	12%	12%	12%	25%		
糖	40	20	30	26			
米	26	50	45	30			
とろこし	7	5	5	7			
魚粉	3	2	0	0			
肉粉							
大豆	10	9	6	8			
大麦	0	0	0	2			
イカ							
チン							
食塩	0.5	0.5	0.5	0.5			
食	0.6	0.5	0.5	1.5			
カリ							
ミネラル	0.1	0.1	0.1	0			
一日当給与量	1.0～1.5kg	2.0～3.0kg	3.0～4.0kg	2.0～3.0kg			

注： この表の外にビタミン剤（B₂，B₁，B₁₂，D₃A）

およびオーレオマイシンが少量添加されている。

付 属 4 タイにおける養鶏用濃厚飼料の配合内容

	ふ化後2～4月				種 鶏				産 卵 鶏			
	配 合	割 合	配 種	割 種	配 産	割 産	配 種	割 種	配 産	割 産	配 種	割 種
	1ロットの量	(%)	1ロットの量	(%)	1ロットの量	(%)	1ロットの量	(%)	1ロットの量	(%)	1ロットの量	(%)
米 ぬ か	120	21.0	240	40.0	240	38.5						
とうもろこし	300	54.0	120	20.0	150	24.0						
落花生粕	54	9.5	60	10.0	60	9.0						
緑 豆	36	6.0	18	3.0	0	0						
大 豆 粕	0	0	24	4.0	24	4.0						
バイカチン	18	3.0	24	4.0	24	4.0						
魚 粉	0	0	36	6.0	30	4.5						
肉 骨 粉	36	6.0	42	7.0	36	6.0						
骨 粉	0	0	3	0.5	24	4.0						
食 塩	3	0.5	3	0.5	3	0.5						
カキガラ	0	0	27	5.0	27	5.5						
計	567	100.0	597	100.0	618	100.0						

1791

- 注： 1. 1ロットづつ配合機に入れて配合し、1日1羽あたり
 ひなのばあい30～60g、成鶏120gを給与する。
 2. この外にビタミン、ミネラルを少量添加する。

付属 5 わが国の飼料および飼料原料農家購入価格

(昭43年価格)

(農林統計月報 1970. 3 より)

	単 位	価 格	1kg価格
1. 魚 か す	90kg	5,417円	60円
2. ふ す ま	30	901	30
3. 米 め か	30	660	22
4. 麦 め か	30	813	27
5. 配合飼料			
i ヒナ育成用	20	753	37.5
ii 若肉鶏用(肥育用)	20	862	43.1
iii 成鶏(種卵用)	20	779	38.0
iv 養 豚 用	20	1,101	55.0
6. 大 豆 粕	37.5	2,137	57.0

— 89 —

輸入飼料原料価格	44年	円/MT
1. トウモロコシ	21,425	
2. ソルガム	19,992	
3. ふ す ま	21,472	
4. 大 豆 粕	41,034	
5. 大 豆	39,051	
6. ルーサンペレット	21,150	
7. 落 花 生 粕	35,990	
8. 魚 粕	48,520	

付 属 6 タイにおける飼料原料推定価格

(Agricultural Statistics of Thailand

1966より) 1966 価格

	Bangkok 卸売価格	推定農村価格
1. とうもろこし	1.12 baht=20.1円	0.8 STos=15.3円
2. 粕 参 考	1966 1.23 (100) 1965 1.21 (100)	1.04 (Nels Saker の価格) (84) 0.88 ÷ 18円 (72)
3. 大 豆	165 2.10	
4. Mihy Bean	166 2.57	
5. キヤツサバミール	0.72	
6. 落 花 生	3.66	2.96 ÷ 5.40円
7. 大 豆	2.50	2.00 Tos = 3.6.0
8. バイカチソミール	1.10	0.8 = 1.4.4
9. 米 ぬ か		3.00 Tos / kg ÷ 8.00円
10. Black Soy Bean	2.00	1.70 = 3.0.6円

米 大豆の代りに Black Soy Bean を使用したとすると単価は
1.80/kg 程度となり約 2.0 倍安いので 12.9円/kg となる。

付属 7 タイにおいてタイの Formula で養豚配合飼料を製造した場合に予想される価格

	配合割合	1kg 単価	計
1. 米ぬか	12%	8円 (21)	96 (252)
2. 砕米 1J	30	20円 (20)	600 (600)
3. とろろこし	45	153円 (21)	688 (945)
4. 魚粉 2J	5	48円 (48)	240 (240)
5. 大豆粕 3J	6	36円 (41)	216 (240)
6. 食塩	0.5	?	?
7. カキガラ	0.5	?	?
8. ミネラル	0.1	?	?

(2,277)
1840

$$1840 \div 99 = 18.5 / \text{kg}$$

養豚原料はタイでは日本の約80%である。また大豆粕の代りに黒大豆を使用すると 17.9円/kg 程度となる。

1J 砕米 価格

$$\text{輸出価格 } 40\text{t} \times 826 - 400\text{t} \times 20 = 26,840 / \text{M/t} \quad (\text{AIS})$$

2J 日本の輸入価格と同じとする。

3J タイの大豆価格と同じとする。

付属 8 タイにおける養鶏配合飼料 Forlucis の飼料原料費

	割合(%)	1 kg 単価	計
1. 米ぬか	21.0	8円 (30)	168円 (610)
2. とろろこし	54.0	15.3 (21)	826 (1,134)
3. 落花生粕 1J	9.5	36 (36)	342 (342)
4. 緑豆 2J	6.0	36 (41)	216 (246)
5. バイカチン	3.0	14.4 (21)	43 (63)
6. 肉骨粉 3J	6.0	48 (48)	288 (288)
7. 食塩	0.5	? (48)	? (288)

計 1,883円
(2,683)

$$1883円 \div 99.5 = 19円$$

養鶏飼料原料はタイでは日本の約70%となる。
落花生粕と緑豆の代りに Black Soy Bean を使用すると
16円程度

- 1J 日本の輸入単価
- 2J 大豆価格と同じと推定
- 3J 魚粉価格と同じと推定

付属 9 Bangkok におけるタ1の各種肉類の卸売価格

< Tcs/kg および ¥ 価格

1 Tcs=18円とする>

	水 牛 肉		牛 肉		豚 肉	
	Tcs	¥	Tcs	¥	Tcs	¥
1960	5.50	98	5.50	98	7.34	131
61	6.53	119	6.53	118	8.07	146
62	6.75	122	7.25	131	8.82	159
63	6.75	122	7.19	129	8.68	156
64	6.70	121	7.29	131	8.95	161
65	6.76	122	7.45	134	9.72	174
66	7.09	127	8.08	146	8.38	151

Dressed weight, sides and carcasses.

Source; Agricultural Statistics of Thailand
1966より。

前出〔別紙 2〕「畑作物利用畜産について」において、飼料原料
価格より推定した、豚肉生体価格—170円〜180円/kgより安い
ことが目につく。

(I) わが国の食肉加工品生産量 (単位: 1,000トン)

計	ハム	ソーセージ	ベーコン
1965	135.9	66.6	66.3
			2.9
66	154.9	79.0	72.2
			3.6
67	172.8	85.7	82.8
			4.3
68	191.1	94.5	92.0
			4.5
69	214.2	105.8	103.4
			5.0

(II) 加工量食肉仕向肉量 (単位: 1,000トン)

計	牛肉	馬肉	豚肉	め羊肉	やき肉
1965	112.7	6.1	17.9	41.6	42.8
					1.5
66	125.0	4.1	13.7	50.2	54.9
					1.3
67	143.8	4.4	16.8	63.1	58.0
					1.4
68	155.6	4.4	22.2	64.4	63.6
					1.8
69	177.8	7.9	23.3	69.2	77.7
					2.4

(III) わが国の各種肉類輸入価額 (昭和43年)

1. 豚肉	¥394/kg
2. 馬肉	¥189/kg
3. 羊肉	¥136/kg

(農林統計月報 1970年2月号より)

(IV) わが国のソーセージ原料構成比

約 40%	豚 肉
約 40%	羊 肉
約 20%	馬肉その他の雑肉

① わが国でソーセージを作つた場合の原料コスト

$$400円 \times 40\% + 136円 \times 40\% + 190円 \times 20\% \\ = 253円 + 2 \quad / \quad \text{kg} \quad / \quad \text{枝肉と使用量の歩留}$$

② タイで水牛肉または牛肉をマトンと馬肉に代替使用した場合の

原料コスト

$$\begin{array}{cc} \text{豚肉} & \text{水牛肉} \\ 160円 \times 40\% + 130円 \times 40\% + 150円 \times 20\% \\ = 136円 & / \quad \text{kg} \quad / \quad \text{枝肉と使用量の歩留} \end{array}$$

③ 枝肉ベースではタイでソーセージを製造した場合の方が原料は約半分となる。

分 析 成 績 報 告 書

日本農産工業株式会社
中 央 研 究 所

№

発 行 日 昭和45年 3月17日		依頼元 企 画 部 販 出 殿 写							
試 料 名	水 分 %	粗蛋白 %	粗脂肪 %	粗繊維 %	粗灰分 %				
大 豆 黄色	.	40.58	14.45	.	.				
" 黒色	.	40.62	16.29	.	.				
				
				
				
				
				
				
備 考 ディーラー JETRO Cf タイ国産						きなこ { Cp 39.7 Cfat 19.2 中研データ(S44)		受 付 番 号	
生はTrypsin Inbilitor を含みますので 利用法を工夫すべきと考えます。						大 豆 { Cp 34.3 Cfat 17.5 日本食品 標準成分表		0 3 1 9	

結 篇

タイ農業協力に関する具体的な提案を効果あらしめるために必要な畑作研究センターの創立と運営に関する考え方

第八 開発輸入を具体化するため、タイの畑作農業の生産向上に協力するための畑作センターとそれに関連する考え方

I 畑作物センターの考え方

① 第七に述べたような効果をあげるためには、現状のままでは不可能であり、既述のように、水田地帯から人口が畑作地帯に移動をはじめており、今後増加する人口を水田地帯で収容することができなくなってくるかぎり、また急速な工業化による人口の吸収が不可能であるならば、①増加する人口の収容は畑作にあり、タイ農業は畑作に向わざるをえないこと、および②タイ農業に他律的に刺激を与えるものはわが国の経済（とうもろこしの発展に果たわが国の輸入購買力）にかぎられることの認識のもとに、畑作および畑作物の利用に最大の注目を払うべきである。

② 米については、今後ともその重要性は、アジアにとつても、タイにとつても変りはない。しかし現実には二つの事実によつて、手をつけないことが賢明であろう。

その一つは、一九二〇年以来低下・停滞しつづけていた米の生産性が、理由は不明であるが（IR系品種はタイに入っていないからおそらく水の供給管理が漸次いきとどいてきたことと想像するが、原因は不明である。）一九六〇年を境として急ピッチでタイでは上昇してきたことである。

（参考図参照のこと）

その二は、フィリッピンのIRRIが現実的な活動をし、

その評価は別として二重に機関を設ける必要はないことである。

- ③ 今後日本の立場から、とうもろこしの立場から、とうもろこしの場合と同じように生産された作物を輸入することによつても協力しうる可能性のあるものは、畑作物でしかない。そして畑作物を利用して生産される産物（例えばプロイラー、豚肉等をも考えられる）もまた興味を持たれる。

ここにおいて大規模・恒久的な畑作物研究および畑作物利用に関するセンターを畑作中心地に設立すべきである。

- ④ タイのとうもろこし地帯に進出したクラブリアン社のような喜劇的な失敗は繰り返してはならない。

一方 I R R I が日本でいえば農技研程度の予算で運営され、正否は別として、東南アを覚醒させる程の成果を一応あげ「Green Revolution」という言葉ができたほどであることを考えると、日本の技術は Field に出るような

Pilot Project

的なものよりも、基本的な技術の開発と、効果ある技術の普及に力を入れた方が賢明である。

- ⑤ 必要とされる研究センターは日本の官民の支持をえた、稲作に関する I R R I に優に対比されうる、恒久性と規模をもつた、将来世界的に評価を博しうる、いやしくも

「Economic Animal」のにおくのするものであつては決してならない。と同時に、現在 O T C A が行っているような矮小なものは品位をおとすのみである。

II 畑作物センターの主な活動内容

① 研究開発事業

IRRIの米にたいする活動に匹敵する活動を畑作物について行くと同時に、生産された畑作物の利用（マーケティングを考えての）についての研究も大きな意味をもつ分野であると考ええる。

したがって、主たる研究開発部門として予想される点は、
(i) 予想される将来の含蛋白植物、たとえば従来大豆は油料子実と考えられていたが、むしろ蛋白に重点において、含油脂率の向上よりも増収／＼タイの収量はアメリカの収量の約半分である。√多収優良大豆の種子の創出を達成するような考え方が望ましいと思われる。（大豆事業の素描は別紙一、大豆について参照のこと。）

(ii) また飼料原料と労賃（一日約一五バート）の安いことを考えると、養豚も一考すべきであろう。

最近のブローラー、豚肉のわが国の輸入が増加しているのを見ると、

	家きん肉		豚 肉	
	数量 (1,000 M/T)	単価 (円/kg)	数量 (1,000 M/T)	単価 (円/kg)
39	5.9	249	4.0	281
40	6.1	270	6.9	304
41	7.9	274	27.5	282
42	8.4	253	0.8	491
43	16.2	245	10.5	394
44	20.1	268	42.6	437

畑作生産物を畜産に有効に利用して、日本の国益とマッチさせながら、経済発展の基礎を考えることをも理解すべきである。したがって、これらの部門の研究開発も必要となる。(別紙二、畑作利用畜産の項参照)

② 種子配布に關する事業

種子配布事業はタイにおいては極めておこなわれている。ともろこしで推定一〇％以下である。したがって農民は優良種子の入手を渴望している。

この事業をどのようにやればタイのためになり、かつ日本への輸出増大が可能か、研究すべき点が多いが、ぜひ行わねばならぬ事業である。

③ 耕作事情の改善

おそらく優良種子の創出をまつまでもなく、耕作技術(たとえばともろこしでいえば、うね巾・株間等の改善)のほんの少しの改良でも、相当の効果があがる可能性がありうると思われるので、この種事業は普及事業として早速手をつけて、かまわないのではあるまいか。

④ 入植事業

タイでは農業は、すべて独立耕作農民によつて行われており、またこの原則が建前である。

新入植事業としてのニコム形成までの過程の事業をタイ政府と共同して行うことは、タイの農業政策にも合致し、タイ政府からも歓迎されることと思う。(人口吸収の意味

合いからも)

この事業は開墾およびこれにともなう土木事業(井戸等の施設・その他)を要するが、土地は国有地であり、償却をどうするか等の問題もあるが、Ⅱの①・②・③の事業の見透しがついてから行いか、どうかについては考慮を要する。

Ⅲ 予想されるセンターの位置

- ① 予想されるセンターの位置は Saraburi か Lopburi がよいと思う。

Ⅱ 試験地を本部に付属させるほか、少くとも Seekothai と Chongmai におく必要がある。

- ② 採種事業地を必要な各地におく。

- ③ タイ農民の入植事業にたいする支援をやるとすれば大規模なほどよい。(順を追って拡大していく。)

Ⅳ 所要資金

- ① センターの設立 約一〇億円
② 採種事業 約一〇億円
③ 入植事業

Ⅴ 必要とされる技術者

少くとも五年はタイに定着して研究および普及活動をも行う覚悟を有する優秀な技術者で、最低下記程度をそろえて総合的・恒久的に研究開発をすすめる。

一、作物関係

- Ⅰ 大豆を中心とした品種改良技術者

ii 耕作関係合理化を中心とした技術者

iii とうもろこし関係技術者

iv 土壌関係技術者

v その他一般作物の研究者

二、畜産関係

i 養鶏関係の飼育技術者

ii 養鶏関係の栄養技術者

iii 養豚関係の飼育技術者

iv 家畜栄養技術者

v 獣医

三、農業経営経済関係専門家

◎ 少くともこれだけのスタッフをそろえて三～五年、目的をしぼった研究をすれば、経験上三～五年後には必ず予期以上の効果があることを信ずる。

補 タイの畜産

最後にタイが米だけでなく家畜資源においても現在すでに東南アジアでは群をぬいた豊富な資源国であることを次表によつて認識されたい。

東南アジアの家畜飼養頭数と人口

(単位 千頭 千人)

	家畜飼養頭数 (1966/1967)		(1968)	
	牛	水牛	豚	人口
	Cattle	Cows		

台 湾	105	262	3,110	13,466
韓 国	1,299 A	596	1,457	30,470
フィリピン	1,575	3926	5,497	35,993
北ベトナム	825 ^F	1,700 ^F	6,000 ^F	20,700
南ベトナム	1,033	665	3,185	17,414
マレーシア	312 A B	157 ^F 42 ^F	326	927
タ 1	5,167	6,878	4,045	33,693
ビルマ	6,617 A B	1,700 ^F 385 ^F	1,372	1,282
カンボジア	1,737 A	620 ^F	654	1,057
インドネシア	6,800 ^F	2,900 ^F	3,150 ^F	112,825
日 本	1,795	1,663	5,429	

1
2
5
1

Source: FAO, Production Year Book Vol. 22, 1968

UN, Demographic Year Book 1968

注 1. Cowsの欄で A=搾乳牛および2才以上の未経産雌牛

B=搾乳牛

2. マレーシアのCowsの頭数は西マレーシアのみ

3. F=FAOの推計値

海外農業に対する協力事業ならびに

開発事業に従事したい方

海外農業に対する協力事業ならびに

開発事業に必要な人材を求めている方

は本財団へご連絡ください。

海外農業開発財団は左の事業を行なっています。

○ 海外農業技術者となることを希望する方の登録とプール

○ 新人からの海外農業技術者の養成

○ 待機中における技術のブラッシュアップに必要な研修費の貸付

○ 海外農業の協力および開発事業をしている団体企業等へ優秀な

農業技術者のあつせん

○ 海外農業調査団の編成、送出

○ 海外農業情報のしゅう集、紹介

財団法人 海外農業開発財団

〒107 東京都港区赤坂8-1-10-32

アジア会館内

東京 〇三(四〇二)六一一一

内線3C

直通 東京 〇三(四〇二)一五八八

