

タイ国における社会開発と 温帯園芸作物の導入について

杉 山 信太郎

Social Development and Cultivation of Temperate Horticultural Crops in Thailand

Shintaro SUGIYAMA

はじめに

タイ国は熱帯にあって、古くから米やゴムなどの熱帯作物を生産する農業国として知られてきた。しかし近年は活潑で安定した社会を基盤として工業化が進み、金融やサービス業等も発達し、アセアン諸国の中でも社会開発のもっとも進んだ国として注目されている。

農業の面では、国際的に米、トウモロコシ等の穀物や、ゴム、砂糖、キャッサバ等のエネルギー作物は過剰生産のため価格が低下して、今後の増産は困難であるが、他方、野菜、果実、花卉等の園芸作物は近年輸出が伸びているばかりでなく、タイ国自身の産業化に伴って需要が増大する可能性が考えられる。また園芸作物の中でも温帯性のものはタイ国の社会開発に伴う人々の文化的嗜好によって需要が増すのではないか。このような考えを著者は1985年に調査に訪れた時に抱いたのであるが、近年この傾向が現れつつあるように思われる。この事実を明ら

かにしつつ、恵泉女学園の園芸研究がタイ国における園芸の発展に役立つ方途を見出すために本研究を取り上げることにした。タイ国内の地域としては、温帯作物を導入する関係から、気温がもっとも低い北部に重点を置くことにする。

自然のおよび社会的条件

(1) 農業の地域区分

タイ国は北緯6°から21°までの熱帯圏に広がる、面積513,115km²(日本の1.4倍)、人口5544.8万人(1989)の国である。

この国の農業生産における地域は自然のおよび社会的条件からみて、北部、東北部、中央部および南部に区分されている(表1, 図1)。

北部: 西北方のチャオプラヤ河上流(ピン川)の沿岸に開かれた盆地と周辺の山岳地帯から成る、標高のもっとも高い地域である。高谷(1988)によれば、この地域の地形構成は山地であって、原植生帯は照葉樹林に属する。歴史的にはタイ

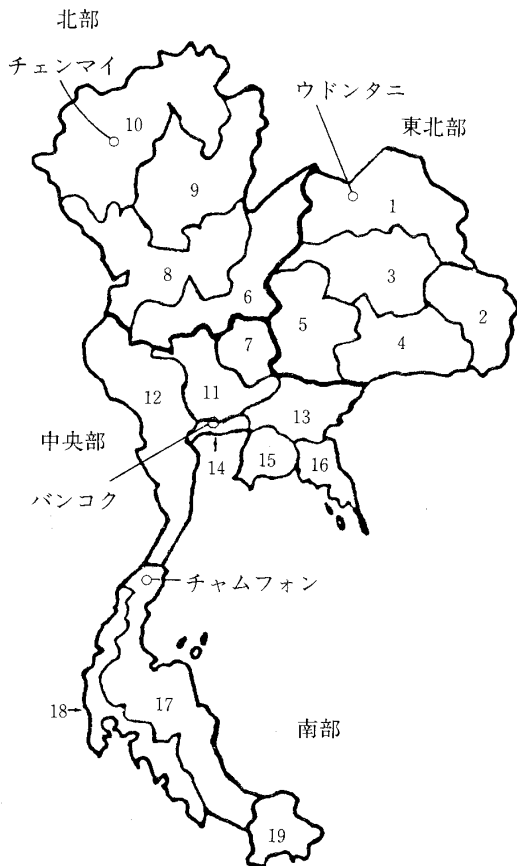
表1 地域別の面積、地形、原植生、人口および1人当たりGDP¹⁾

地 域	面 積 km ²	地形構成 ²⁾	原植生帯 ²⁾	人 口 1000人	人口密度 人/km ²	1人当たり GDP パーツ
北 部	169,644	山 地	照 葉 樹 林	10,002	58.9	9,529
東 北 部	168,854	平 原	混 交 林	17,152	101.6	6,390
中 部	103,902	デ ル タ	混 交 林	15,333	147.6	35,748
南 部	70,715	平 原	熱帯多雨林	6,001	84.9	14,376
合 計	513,115			48,488	94.5	17,703

1) タイ国経済概況1984-85

2) 高谷(1988)

農業地帯区分別主要作物



地域	4区分の 代表作物	農業 地帯 区分	主 要 作 物
東北部	キャッサバ	1	タバコ、牛、水牛、生糸、キャッサバ
		2	ケナフ、生糸、牛
		3	牛、水牛、ケナフ、生糸、キャッサバ
		4	牛、水牛、ケナフ、生糸、トウモロコシ、キャッサバ
		5	トウモロコシ、ケナフ、水牛、綿、生糸、ヒマシ、キャッサバ
北部	トウモロコシ	6	トウモロコシ、ソルガム、タバコ、綿、マングビーン、大豆
		8	ソルガム、落花生、トウモロコシ、マングビーン
		9	トウモロコシ、タバコ、大豆、牛、水牛
		10	タバコ、大豆、牛、水牛
		7	トウモロコシ、マングビーン、綿、大豆、ソルガム
中部	砂糖きび	11	米、砂糖きび、その他作物
		12	牛、砂糖きび、キャッサバ、水牛
		13	米、キャッサバ、水牛
		14	水産物、ココナツ
		15	キャッサバ、砂糖きび、水産物
南部	ゴ ム	16	ゴム、果樹、水産物
		17	米、ゴム、ココナツ、牛、水牛、コーヒー、水産物
		18	ゴム、ココナツ、水産物
		19	ゴム、ココナツ、果樹、コーヒー

図1 タイ国の地域と1980年ころの主要農作物（タイ国経済概況、1984-85）

族が紀元8世紀に中国の雲南から南下して来た所といわれ、また13世紀にはチェンマイに王朝が作られて、言語もバンコクとは異なる（東南アジア要覧、1990）。また周辺には数種の山岳少数民族が住んでおり、これらの影響を受けて、照葉樹林文化の痕跡を濃厚に留めている。著者は1985年以来数次の旅行で、建物の屋根に千木があり、農家で餅米を食べ、ちまきを作り、あるいはワラビに似たシダ植物の若芽を食べるなど、日本の照葉樹林文化と類似の現象を見ることができた。

1985年におけるこの地域の人口は約1000万人で、人口密度がもっとも低い(表1)。産業は農業が主で、1人当たりGDP(国内総生産)は年額9529バーツ(1バーツは約6円)で、東北部に次いで低い。山岳地帯の奥地ではケシを栽培して麻薬の発生源になっている村もあり、これに代わるべき農業への転換が王立プロジェクトや西欧諸国の協力によって研究されている。王立プロジェクトでは温帯性果樹(柑橘、ナシ、ウメ、リンゴ)、コーヒー、茶、ステビア、シイタケ等の

栽培を試みている(タイ国経済概況、1984-85)。

東北部：メコン河を隔ててラオスに接する東北方の大平原。原植生帯は混交林で、本来チーク、ラワン等の落葉広葉樹の疎林に覆われていたが、19世紀から輸出用家具材として木が切られ、さらに1960年代に始まるトウモロコシ、キャッサバ等の畑作のため森林が大量に伐採されて、今はごくまばらに樹木が残るばかりである(図2)。

これらの畑作物の栽培跡は土壤が荒廃して農業が困難になったため、多くの農民が土地を放棄してバンコク周辺に流出するという、過疎と難民の社会問題の原因となっている。とくにキャッサバは乾季末(4月)が収穫期で、いもを掘った後に雨期を迎えるため、土壤の流亡がいちじるしいと言われている(バンコク駐在国際協力事業団農業専門家の談話より)。

人口は約1700万、1人当たりGDPは6390バーツでもっとも低い。この地方の今後の農林業には植林とラッカセイ、ワタ、ゴマおよびナンヨウアブラギリ(Jatropha Curcas)等の栽培が奨

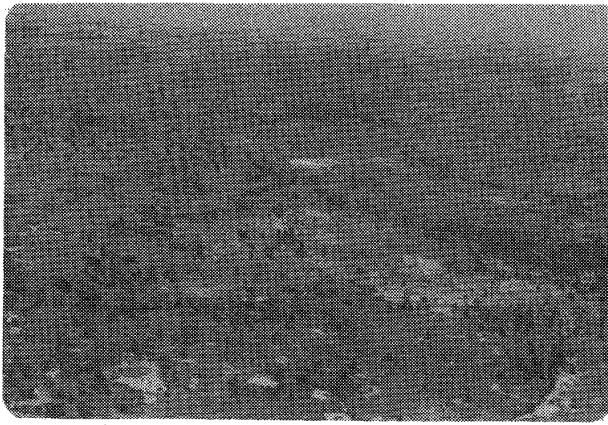


図2 森林が伐採されて裸になった
東北部コンケン地方の平原

励されている。ナンヨウアブラギリの子実に含まれる油脂はディーゼル油として利用できるそうである（国際協力事業団、1983）。

中央部：バンコクを南端とするチャオプラヤ河下流沿岸の平原で、原植生帯は混交林であった。その北方には13世紀にスコタイ王朝、15世紀にアユタヤ王朝が開かれたが、18世紀にバンコクを首都とするラッタナコーン王朝（またはバンコク王朝）が開かれて今に至っている。

雨期にはチャオプラヤ河が増水するため、19世紀から水没する水田に浮き稲が作られてきたが、現在は区画整理された水田に灌漑水路が発達して盛んに水稻新品種が栽培され、米の国内消費と世界一の輸出を支えている。水田は稲の二期作のほか、裏作に野菜も栽培されている。

人口は約1500万、人口密度は1 km²あたり148人でもっとも高い。バンコク周辺には約500万人が集って商工業が盛んに行われ、1人当たり GDP は35,748バーツで、他地域に比べて飛びぬけて高い。近年南東のシャム湾沿岸に大工業団地が形成され、重工業の基地になっている。

南部：南方のマレー半島にあり、平原状で気候はもっとも高温・多雨であり、原植生帯は熱帯雨林である。19世紀からイギリス人らによるゴム、コショウ、コーヒー等の資本主義的大規模栽培（プランテーション）が行われ、また錫の採掘もされた。多雨のため水害も生じ易い。人口は600万人で少いが、1人当たり GDP は14,376バーツでやや高く、戦後共産軍に悩まされたが、現在は社会的に比較的安定している。

以上の4地域を概観するとき、北部は気候がもっとも冷涼であり、標高の高い高地まで少数民族によって農業が営まれており、歴史的にも照葉樹林文化を有して日本と関係が深い点などからみて、温帯作物の導入にもっとも適すると言えることができる。

(2) 北部地域の気候と風土

北部の気候をチェンマイの気象表（表2）によってみると、気温の年平均値は25.8℃であり、熱帯に属する〔久保（1987）によれば、平均気温25℃以上の地域が熱帯である。〕が、バンコクより2.4℃低い（図3）。

月平均気温の低い月は12月（21.8°）と1月（21.1°）である。北部は内陸のため温度の日較差が大きく夜間が冷える。このため平均最低気温は12月、1月と2月がそれぞれ14.9°、13.3°、14.0°と低い。また3月も16.9°である。また標高による温度差は一般に100m上昇するごとに-0.6°なので（久保、1987）、チェンマイより500m上がると3°、1000m上がると6°下がることになる。このため標高の高い1000～1500mの地域では、乾期に2～3ヶ月にわたり10℃以下の最低気温の期間を得ることができる。このように北部の温度条件は温帯作物の栽培に有利である。降水量は乾期の11月から4月までは少く、とくに1月と2月はわずかに7mmである。

土壌はチェンマイ附近の低地では沖積による Luvisols（粘土集積高飽和赤色土壌）であり、肥沃な砂質土である。また周辺の山地では Acrisols（粘土集積低飽和赤色土壌）であり（高谷、1988）、著者の所見では沖積土が隆起した状態の土に岩屑が加わっていて、肥沃であった。

(3) タイ国の社会経済的条件

タイ国は東南アジアにおいてもっとも社会が安定した国である。安定の基礎的条件としては、王制と佛教を尊敬する国民性が大きいといわれる（原田、1988；安田、1988）。

王制では日本の明治天皇の在位（1868-1912）とまさに同時期にラーマ五世（チュラロンコン大王と称される）が君臨して、西欧諸国と国交

表2 チェンマイの気象表

北緯18°47′ 東経98°59′ 標高314m

月		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年計
月平均気温	℃	21.1	23.1	26.0	28.0	28.7	27.9	27.4	27.0	26.9	26.2	24.5	21.8	25.8
平均最高気温	℃	29.2	32.1	35.0	36.0	34.3	32.3	31.4	30.8	30.9	30.8	30.1	28.6	31.8
平均最低気温	℃	13.3	14.0	16.9	21.1	23.2	23.5	23.3	23.2	22.9	21.5	18.9	14.9	19.7
降水量	mm	7	7	16	45	146	137	169	223	270	143	40	14	1,217
降雨日数	日	< 1	1	2	5	12	15	21	20	17	8	4	2	108
日照時数	時間	270	266	285	264	236	170	147	137	166	226	247	270	2,684
可能蒸発量	mm	61	77	135	152	174	165	164	155	141	129	96	68	1,517

久保 (1987) による

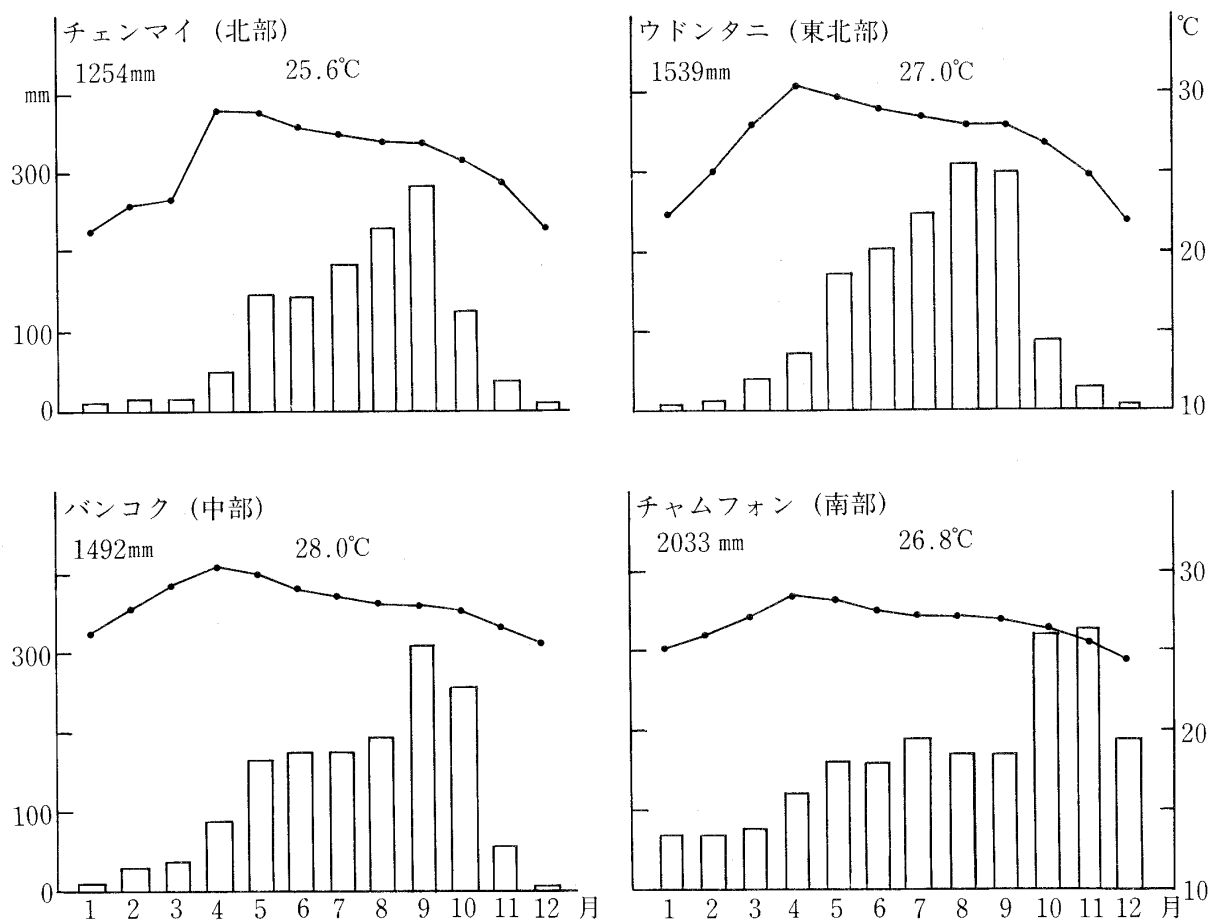


図3 タイの代表的4地点の月降水量と月平均気温 (久保、1987)

を開き、諸制度を近代化して産業の発展に努力した(ソンマイ、1985)。当時から第二次大戦までは、日本に比べてイギリスやフランスの圧力が強く、領土の割譲(タイの領土は半減した)や、不平等条約に苦しんだが、代々の王たちは開明君主として政治や産業の近代化に努力し、国民の信頼を得て、国家を安定に導いた。とく

に農業への関心が深く、農民とよく語り合い、農民の信頼は厚い(安田、1988)。著者は1988年に訪れた北部のランブン郡で、農業用水のダムサイトにある記念碑に、完工式に臨んだ国王の名が刻まれているのを見た。

安定要因のもう一つは盛んな佛教信仰である。戒律の厳しい上座佛教に国民の95%が帰依し、

表3 農業土地利用の変化

(1000ha)

年次	全国土	国有林	農地						その他
			水田	畑作	樹園林地	野菜花卉	その他	計	
1950	51,194	27,710	5,980	806	1,782	—	344	8,912	14,572
1960	51,400	26,755	5,940	1,105	1,837	—	987	9,869	14,776
1975	51,312	20,922	11,398	3,192	1,666	57	1,640	17,953	12,437
1980	51,312	16,547	11,770	4,121	1,783	50	1,316	19,040	15,725
1984	51,312	15,151	11,985	4,669	1,980	65	1,423	20,122	16,039

原田（1988）から計算

男性は一般に成人すると佛門に入って修行する。人々は犯さず争わない教えを守るとともに、笑顔を以て外国人にも接する。とくに前世紀から入国した多くの中国人を迎えて差別なく経済活動を許したことが、結果的にタイ国経済の発展に役立ったと言われる（安田、1988；原田、1988）。

19世紀のタイ国では、中央部に稲が盛んに栽培され、米が多く輸出された。また南部の産物であるゴムと錫、北部のチーク材などが主要な輸出品であった。第二次大戦後も米を始め、ゴム、錫等の輸出は变りなく続けられた。しばらく国家主義的な政権が続いた後、1961年にサリット政権は5ヶ年計画を発表して経済発展の基礎を据えた。

その骨子は、教育や経済・社会の基盤の整備は国が外国の援助等を導入して行ない、工業や経済活動は民間主働により進める。また重工業よりも軽工業に重点を置き、国民生活に必要な輸入品を国内で生産するものであった（原田、1988）。

1960年代には国内各地に世界銀行やアメリカの援助により道路網が造られた（安田、1988）。これに沿って東北部から北部にかけてトウモロコシ、また東北部を中心にキャッサバが栽培された。1960年から1975年の間に農地が808万ha（うち水田546万ha、畑209万ha）が増加した反面、国有林が583万ha伐採された（表3）。切られた木材は農家の建築等に用いられた（パヤッ

プ大学 Sinth Sarobol 研究員による）。

ここで生産されたトウモロコシは日本、マレーシア、シンガポール等に輸出された。キャッサバは農家で掘り上げて乾燥し、工場で粒状のタピオカ・ペレットに加工された後にヨーロッパ、ソ連等へ飼料用に輸出された。東北部の農家はキャッサバで得た現金でテレビ、オートバイ等を購入したと言われる。

1960-80年の農業生産の推移をみると（表4、5）、米、砂糖キビ、ゴム等の他、キャッサバ、トウモロコシ、緑豆、ソルガム等の新しい畑作物の増産がいちじるしい。これら新作物の増産に対する華僑のミドルマン（仲買人）の働きが大きかったといわれる（安田、1988）。

また1969-76年にはチェンマイ農業試験場において、日本の国際協力事業団の協力により大豆の育種が行われ、大豆SJ系の優良品種が開発され、北部地方を中心に水田裏作として栽培されるようになった。大豆も1960-80年間には4倍に増産され、1989年にはさらに6倍（62万t）に増えている。

著者が1985年にチェンマイ県メサウ第二村で聞いた所では、大豆は乾季に稲の裏作として水田に栽培され、米の約3倍の高値で売れるので、有利であるということであった。大豆はおもに国内で食品加工用に使われている。

一方国際的には、1970年代後半から穀物の過剰生産のため、穀物価格は低迷期に入り、またプラスチック等の増産により原料作物の価格も

低下した(表7)。このためタイ国のこれら一次産品の生産と輸出が困難になり、それぞれのシェア(割合)が低下し始めた(表6)。しかしちょうどこの頃からサリット政権の政策が効果を及ぼし、1980年代には軽工業や農産物加工業等による新たな産物である、繊維・衣料製品(11%)、缶詰類(3%)、宝石・宝飾品(3%)、エビ、冷凍チキン、履物、家具等の商品が輸出されるようになった(表8)。缶詰ではパイナップル等熱帯果物の他、スイートコーン、アスパラ

ガス、マッシュルーム、竹の子、マグロ、イワシ、カツオ等が加工されている(タイ国経済概況1986-87)。

また内需に必要な工業製品について、日本企業との合弁により電気器具、自動車、機械等の生産も起こり、これらはタイ国の需要を満たした上で、輸出もされるようになった。そしてこれらの生産に伴う金融、運輸、サービス業等も盛んになった(表9)。

日本との関係では、1986年の輸出は生ゴム、

表4 主要作物の生産量¹⁾

(1000トン)

作物	1962	1971	1980	1985	1989
米	9,886	13,850	15,759	19,905	21,300 ²⁾
トウモロコシ	598	1,938	2,863	4,226	4,456 ²⁾
キャッサバ	1,726	3,431	16,540	19,263	21,860 ³⁾
砂糖キビ	3,984	6,586	12,827	25,055	35,000 ³⁾
緑豆	41	151	251	352	320 ³⁾
ココナッツ	843	596	785	1,128	1,149 ³⁾
天然ゴム	186	287	534	617	1,178 ²⁾
ケナフ	239	381	222	162	165 ³⁾
ソルガム	—	69	199	374	
綿	38	27	143	79	109 ³⁾
大豆	24	50	102	246	617 ²⁾
落花生	108	125	109	172	177 ²⁾
カボック	73	67	27	41	
ヒマ	33	43	36	33	
ゴマ	12	20	22	26	
タバコ	9	10	47	39	
ニンニク	34	63	121	125	
野菜					2,484 ³⁾

1) タイ国経済概況1986-87

2) 世界国勢図会1992-93

3) 東南アジア要覧1990

表5 農業および主要農作物の生産額

(100万バーツ, カッコ内はシェア%)

	1951	1955	1965	1970	1975	1980	1985	
農 畜 林 水 産 業	14,139 (100.0)	16,568 (100.0)	20,652 (100.0)	26,090 (100.0)	38,493 (100.0)	92,407 (100.0)	173,250 (100.0)	181,599 (100.0)
農 業	10,876 (76.9)	11,975 (72.3)	16,082 (77.9)	17,205 (65.9)	26,776 (69.6)	68,402 (74.0)	130,017 (75.0)	132,077 (72.7)
米	5,164 (36.5)	5,390 (32.5)	5,802 (28.1)	7,429 (28.5)	9,473 (24.6)	27,861 (30.2)	45,331 (26.2)	39,251 (21.6)
ゴ ム	2,222 (15.7)	1,852 (11.2)	1,873 (9.1)	1,464 (5.6)	1,789 (4.6)	2,282 (2.5)	8,287 (4.8)	9,700 (5.3)
砂 糖 キ ビ	128 (0.9)	300 (1.8)	495 (2.4)	338 (1.3)	866 (2.2)	5,144 (5.6)	11,410 (6.6)	15,968 (8.8)
ト ウ モ ロ コ シ	36 (0.3)	81 (0.5)	467 (2.3)	901 (3.5)	1,757 (4.6)	5,981 (6.5)	7,509 (4.3)	8,814 (4.9)
マングビーン (緑豆)	50 (0.4)	86 (0.5)	86 (0.4)	214 (0.8)	415 (1.1)	820 (0.9)	1,544 (0.9)	2,669 (1.5)
タ ピ オ カ	26 (0.2)	26 (0.2)	229 (1.1)	382 (1.5)	958 (2.5)	2,785 (3.0)	10,206 (5.9)	5,541 (3.1)
タ バ コ	27 (0.2)	41 (0.2)	56 (0.3)	68 (0.3)	838 (2.2)	2,765 (3.0)	5,688 (3.3)	3,956 (2.2)
ケナフ・ジュート・ラミー	90 (0.6)	27 (0.2)	547 (2.6)	1,339 (5.1)	850 (2.2)	722 (0.8)	1,020 (0.6)	2,010 (1.1)
にんにく・ねぎ・ とうがらし・シャロット	348 (2.5)	177 (1.1)	595 (2.9)	635 (2.4)	2,073 (5.4)	5,518 (6.0)	4,099 (2.4)	4,981 (2.7)
野 菜	680 (4.0)	650 (3.9)	811 (3.9)	3,449 (13.2)	1,254 (3.3)	2,079 (2.2)	5,171 (3.0)	9,040 (5.0)
果 物	1,820 (12.9)	2,302 (13.9)	2,850 (13.8)		4,791 (12.4)	8,374 (9.1)	22,723 (13.1)	24,015 (13.2)
小 計	11,434	12,417	16,582	17,911	—	—	—	
控 除 種 子 ・ 肥 料 代	557	442	500	705	—	—	—	—
畜 産 業	1,208 (8.5)	2,112 (12.7)	2,001 (9.7)	4,216 (16.2)	4,843 (12.6)	11,472 (12.4)	21,704 (12.5)	23,898 (13.2)
漁 業	615 (4.3)	829 (5.0)	1,200 (5.8)	2,214 (8.5)	4,074 (10.6)	8,043 (8.7)	11,975 (6.9)	12,644 (7.0)
林 業	1,439 (10.2)	1,652 (10.0)	1,369 (6.6)	2,455 (9.4)	2,800 (7.3)	4,752 (5.1)	9,554 (5.5)	12,980 (7.1)
GDP ($\frac{\text{農畜林水産業}}{\text{GDP}}$)	28,210 (50.1)	39,448 (42.0)	55,190 (37.4)	81,285 (32.1)	136,060 (28.3)	264,908 (34.9)	613,457 (28.2)	933,318 (19.5)

原田 (1988) による

水産品（イカ・エビ）、鶏肉、宝石等（現在はこの中に洋ラン、熱帯果実、アスパラガス等が含まれる。タイ国経済概況1986-87）で、合計331億バーツ（約1,986億円）で、アメリカに次いで2位であり、輸入は電気製品等の消費財、部品・原材料等総額637億バーツ（約3,822億円）で、世界第1位である（表10）。すなわち対日貿易はいちじるしい輸入超過である。しかしタイ国では日本に一次産品や軽工業品を輸出し、日本からは部品や資本金を輸入し、これらを加工して

アメリカに売るという経済パターンが確立している（原田、1988）。なお1986年以降はタイ国の社会が安定しており、労働者の質が比較的高いために、日本からの投資が急増しており、バンコク東方の東部臨海工業団地をはじめ、各地に工場群が建設され、バンコクには日本のデパートが進出している（原田、1988；安田、1988）。

これらの結果、国民総生産は急増し、1人当たり総生産（GDP）は1989年に1170ドルに達し、アセアンではシンガポールとマレーシアに次ぐ

表6 主要商品別輸出額¹⁾

(100万バーツ, カッコ内はシェア%)

	1960	1970	1980	1985	1987	1989 ²⁾
米	2,570 (29.8)	2,516 (17.0)	19,508 (14.6)	25,523 (13.2)	22,719 (7.5)	45,462 (8.8)
タピオカ製品	288 (3.3)	1,223 (8.3)	14,887 (11.2)	14,978 (7.7)	20,674 (6.9)	23,974 (4.6)
ゴム	2,579 (29.9)	2,232 (15.1)	12,351 (9.3)	13,567 (7.0)	20,536 (6.8)	26,423 (5.1)
砂糖	8 (0.1)	94 (0.6)	2,975 (2.2)	6,247 (3.2)	8,574 (2.9)	19,244 (3.7)
錫	537 (6.2)	1,618 (11.0)	11,347 (8.5)	5,647 (2.9)	2,343 (0.8)	2,497 (0.5)
トウモロコシ	551 (6.4)	1,969 (13.3)	7,299 (5.5)	7,700 (4.0)	3,928 (1.3)	4,093 (0.8)
その他	2,087 (24.2)	5,120 (34.7)	64,830 (48.7)	119,675 (61.9)	221,146 (73.7)	394,623 (76.4)
合計	8,620 (100.0)	14,772 (100.0)	133,197 (100.0)	193,337 (100.0)	299,920 (100.0)	516,315 (100.0)

1) 原田 (1988) による

2) 世界経済図会1992-93による

表7 主要一次産品の輸出価格

(ドル/トン)

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
米	340	399	259	252	238	204	171	199
ゴム	1,327	1,053	759	924	930	725	756	902
トウモロコシ	162	149	128	139	137	102	89	93
タピオカ製品	140	120	110	129	107	78	115	129
錫	16,830	13,866	13,590	12,927	12,118	11,545	6,247	6,640
砂糖	322	393	255	179	178	133	141	165

原田 (1988) による

表8 新しい輸出品の伸び¹⁾

(100万バーツ)

	1976	1980	1985	1987	1989 ²⁾
I C		6,156 (4.6)	8,231 (4.3)	15,161 (5.1)	18,424 (3.6)
衣 料	1,517 (2.5)	4,894 (3.7)			
織 維 製 品		9,643 (7.3)	23,575 (12.2)	48,587 (16.2)	74,027 (14.3)
果 物 缶 詰	630 (1.0)	1,475 (1.1)			
パ イ ン 缶 詰		1,432 (1.1)	3,292 (1.7)	3,728 (1.2)	
魚 缶 詰		603 (0.5)	5,203 (2.7)	9,492 (3.2)	
カ ニ 等 缶 詰		987 (0.7)	2,143 (1.1)	3,677 (1.2)	
鋼 棒 ・ 鋼 管		932 (0.7)	1,648 (0.9)	1,828 (0.6)	
木 製 品	744 (1.2)	1,363 (1.0)	1,902 (1.0)	3,740 (1.2)	
ジ ュ ー ト 製 品		1,518 (1.1)	1,614 (0.8)	1,696 (0.6)	
は き 物 類		358 (0.3)	2,368 (1.2)	5,913 (2.0)	13,524 (2.6)
家 具		576 (0.4)	1,318 (0.7)	3,386 (1.1)	9,672 (1.9)
プ ラ ス チ ッ ク 製 品		610 (0.5)	1,262 (0.7)	2,212 (0.7)	
エ ビ	1,347 (2.2)	1,961 (1.5)	3,439 (1.8)	5,749 (1.9)	16,057 (3.1)
冷 凍 チ キ ン		656 (0.5)	1,467 (0.8)	4,022 (1.3)	
宝 石	879 (1.4)	3,240 (2.4)	6,351 (3.3)	11,551 (3.9)	16,419 (3.2)
宝 飾 品		533 (0.4)	2,168 (1.1)	8,222 (2.7)	11,974 (2.3)
全 輸 出 額	60,797 (100.0)	133,197 (100.0)	193,337 (100.0)	299,920 (100.0)	516,313 (100.0)

1) 原田 (1988) による

2) 世界経済図会1992-1993による

表9 国内総生産（GDP）の産業別構成比（名目価格）

（％）

	1951	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1987
農業水産業・鉱業	52.0	43.6	38.8	34.4	30.3	33.0	27.5	20.2	19.0
製造業	10.3	11.8	10.7	12.4	16.0	18.3	19.6	19.8	24.1
建設	2.9	4.0	5.3	5.3	6.1	4.3	5.8	5.1	5.1
電力、水道、運輸	3.2	5.3	8.2	8.1	7.5	6.9	7.5	11.3	10.5
商業・サービス	24.1	26.1	23.9	27.5	29.2	26.7	28.2	29.2	29.6
金融・保険・不動産	0.4	1.4	2.3	3.4	4.1	5.0	6.1	8.6	3.5
住宅サービス	3.7	3.0	5.8	4.4	2.1	1.5	1.1	1.3	4.0
公務・国防	2.8	4.8	4.9	4.6	4.5	4.1	4.1	4.5	4.3

原田（1988）による

表10 タイの対日貿易の構造（1986年）

（100万バーツ）

輸 出				輸 入			
品 目	金額	シェア%		品 目	金額	シェア%	
1. ゴム	7,429	22.4		1. 消費財	7,683	12.1	
2. イカ	3,672	11.1		うち電気製品	3,931	6.2	
3. 鶏肉	3,263	9.8		2. 部品および原材料	21,070	33.1	
4. エビ	2,091	6.3		うち化学品	6,788	10.7	
5. 宝石(宝飾品を除く)	1,858	5.7		鉄鋼	9,832	15.5	
6. 砂糖	1,272	3.8		3. 資本財	25,511	40.1	
7. タピオカ	923	2.8		うち金属製品	1,608	2.5	
8. 錫	845	2.6		非電気機械・部品	14,364	22.6	
9. ベアリング	651	2.0		電気機械・部品	5,354	8.4	
10. 繊維製品	612	1.8		4. その他	9,392	14.8	
11. その他	10,518	31.7		うち乗物・部品	7,303	11.5	
対日輸出計	33,134	100.0		対日輸入計	63,656	100.0	

原田（1988）による

表11 アセアン諸国の1人当り国民総生産の推移

（ドル）

国 別	1970	1980	1989	1989/1980
タイ	200	670	1,170	1.746
シンガポール	920	4,420	10,450	2.369
マレーシア	380	1,580	2,130	1.348
フィリピン	210	710	700	0.986
インドネシア	80	450	490	1.089
日本	1,920	9,020	23,730	2.631

世界国勢図会1992-1993による



図4 レストランの食卓にバラの花が。右はパヤップ大学開発奉仕部長 C. Kattiya 氏、左は恵泉アジア協力会員吉田直子さん

位置にある。また1987年以降のその伸びは年率13%できわめて高く、近い将来 NIES 諸国の水準に入るけはいを見せている（表11；安田、1988；原田、1988）。

1986年に政府が発表した第6次5ヶ年計画の農政部門では、主要作物の米、トウモロコシ、キャッサバの生産改善のほか、野菜、果物等園芸作物の増産が目標に上げられている。後者の中にはトマト、マッシュルーム、アスパラガス、エンドウの温帯作物が含まれており、注目される（タイ国経済概況1986-87）。その後これらの野菜や果物はタイ国内の消費ばかりでなく、アスパラガス、タケノコ、ランのように日本にも輸出され、店頭姿を見せしているものもある。

以上のようにタイ国における経済の発展は国民生活を向上させ、社会開発と文化的志向の向上を促がすことは当然である。これによって、本来生活の改善と文化的志向に結びつく園芸作物の需要と生産が増大することは、容易に理解できる所である。

現 地 調 査

1991年8月、著者はチェンマイ市西北方約80 km、標高1500mのチェンマイ県サムーン郡ボーゲオ地区（Bogaew Zone, Samoeng District, Chiangmai Province）にあるカレン族の村を調査した。案内者はパヤップ大学開発調査研究所

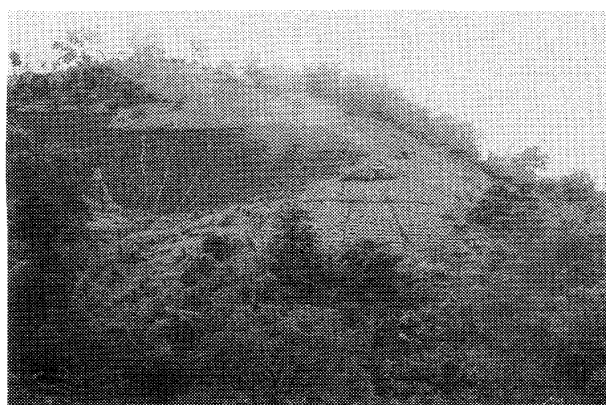


図5 山地少数民族の傾斜畑とキャベツの栽培（右端）

所員の C. Kattiya 氏と S. Sarobol 氏および恵泉アジア協力会の瀬古雪野さんと吉田直子さんであった。

チェンマイの郊外から約40kmまでは国道の両側にゴルフ場らしい芝生が多くみられ、所々にレストハウスもあって、リゾート開発がなされていた。昼食をとったレストランのテーブルにはバラの花が生けてあった（図4）。

その後山地に入ると急な斜面の各所にキャベツが作られていた。高地の少数民族は好んで傾斜地を畑にすることである（図5）。奥地から出てくる小トラックにはみなキャベツが満載されていた。

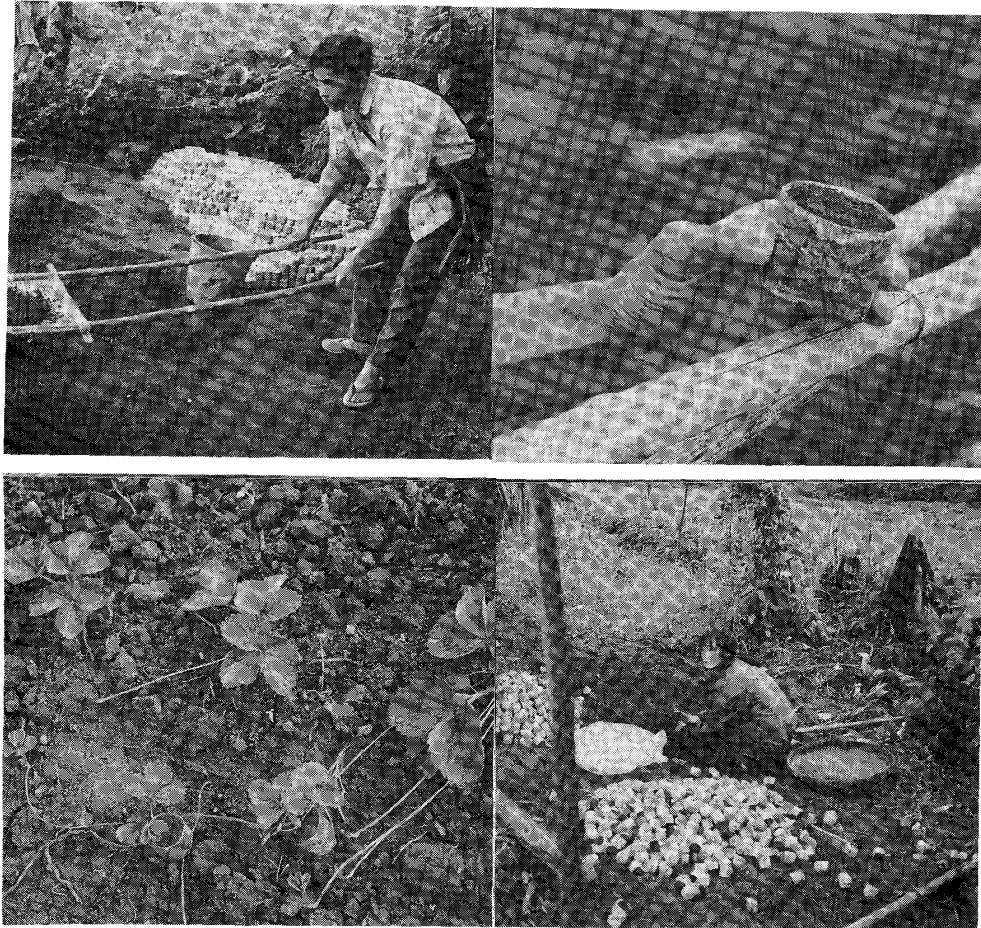
カレン族の村につくと、農業の指導者 Prakasit Koma 氏（30才）の説明を聞いた。氏はパヤップ大学神学部を卒業した後日本に行き、神戸市にある PHD 協会に1年間留学して有機農業を勉強し、帰ってから現地のキリスト教会で牧師を勤めながら農業の指導をしている。

この村では一般に稲、トウモロコシとサトイモを栽培し、牛、豚、鶏を飼って自給農業を営んでいるが、Koma 氏は200戸の農家を指導してイチゴを栽培し、チェンマイに出荷している。

〔イチゴ栽培の概況〕

苗の育成：品種はヨーロッパから約10年前に輸入されたプララーチャターン（Praraachathan 恩賜品）と称する王立プロジェクト由来の

〔イチゴ栽培の概況〕



Ⅰ 図6 カレン族部落におけるイチゴの育苗。右上：育苗ポット。左下：ランナーの株をポットに発根させて採苗する。左上：泥炭土を篩って化成肥料を加え、床土を作る。右下：床土を育苗ポットに詰める

もので、5年前から連続使用している。採苗は7～8月に母株から出るランナーを白いビニール小ポット（円筒形、直径約5cm、高さ5cmほど）に鉢土を詰めたものを地面に置いて受けて発根させ、後に親株から切離す。鉢土は黒い泥炭土を篩って化成肥料を混合したものである。

栽培：定植は9月末から10月で、収穫は12月から翌年5月にわたる。収穫したイチゴは25kg入りの箱に詰めて、チェンマイへ出荷する。出荷価格は12月中はkg当り50バーツ（1バーツは約6円）、1～2月には10バーツということで、有利であると言う。

これらの農家はイチゴの後作に5～9月にかけてサトイモを栽培し、原料用に出荷している。このサトイモは工場でアイスクリームの材料や生あん加工され、一部は缶詰にしてヨーロッ

パへも出荷されている。出荷価格はkg当り大いも10バーツ、小いも2バーツほどである。

他にキャベツ（kg当り1～20バーツ）、人参（同15バーツ）、タマネギ、ニンニク、大豆なども栽培し、出荷していると言う。

購入資材としては、種子代にキャベツ1缶（2dl）当り500バーツ、人参（同）300バーツなどを要し、また肥料代として、化成肥料（13-13-13）50kg当り370バーツ、硫酸（同）200バーツ、尿素300バーツを要すると言われる。この附近の農家では野菜など換金作物の栽培により現金収入が多いので、裕福であると言うことであつた。

農家の中には主食の米を自家で生産せず、購入する家もあるらしい。また Koma 氏が日本で学んだ有機農業は、この附近では虫食いの野菜が売れないため、自家用栽培以外にはとり入れ

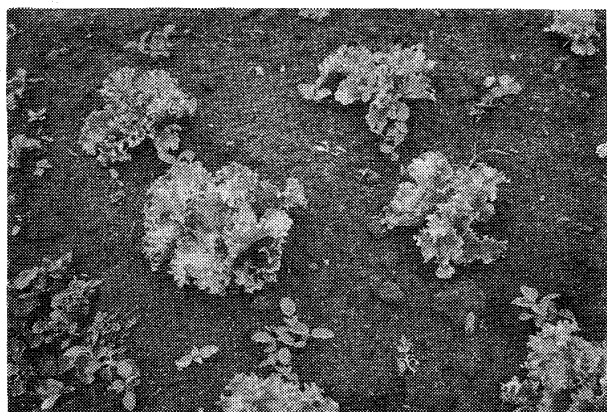


図7 カレン族の試験圃場におけるリンゴの苗木(上)と結球レタスの栽培(下)。リンゴは休眠のための低温条件が問題となる

にくいそうで、200戸のうち、約20%が有機農業、40%が有機肥料と化学肥料を半々に使い、40%が化学肥料だけで栽培している。

農地の利用法としては、低い平地を水田にして稲を作り、その後作にイチゴを入れている。緩傾斜の畑にはトウモロコシとサトイモなどを混植し、また大豆らしい豆とハクサイやキャベツとの混植がみられた。一部試験用にリンゴや結球レタスを植えていた。また遠方の急傾斜の畑は鋤で耕して、秋作の準備がされていた。

帰途に標高のやや下がった所にあるモン族の村ではバラの栽培をしていると言われた。

なお別の日に会ったアジア学院(栃木県西那須野町)の卒業生 Pipat Chaisurin 氏の夫人の言われる所では、夫君はチェンマイ市の郊外に少数民族の自立のための農場の造成を始めており、そこには日本の「ピパット氏を助けるプロジェクト」と共同でスプレーギクとランの栽培を計

画中であるということであった。また1988年に訪問した時、パヤップ大学の職員の家にガーベラが飾られているのを見た。また同大の Marcy Punnett 教授(米国人)はアメリカのオレゴン州からリンゴが輸入されていることや、最近カレーライスの人気とともにジャガイモの需要が増しつつあることを話して下さった。

このようにタイ国では近年経済・社会の発展とともに温帯の花弁・野菜・果樹など園芸作物を求め、消費する傾向が高まりつつあり、その実例としてこのイチゴ栽培のような現象が見られるのであろう。

温帯園芸作物栽培の可能性

タイ国の社会開発に伴い需要が拡大することを予想し、栽培を進めるべき温帯園芸作物の種類を考える時、一つには西洋風の近代生活にマッチしたものであり、他方にはタイ国の風土で栽培可能な作物でなければならない。このような観点から温帯型の園芸作物を、現在現地に栽培されているものまで含めてとり上げることにする。各作物の生育(結球と根の肥大を含む)と花芽形成(休眠打破を含む)のための温度条件を検討すると表12のとおりである。

ここで北部地域における標高からみた地帯区分は、(1) 300~700m(平均500m)、(2) 800~1200m(平均1000m)、(3) 1300m以上(平均1500m)の3地帯を考えることにする(表13)。これらの栽培地帯の温度条件を考慮して、表12の作物を配分するとつぎのとおりとなるであろう。

地帯Ⅰ(平均標高500m):キャベツ(高温性、葉深系)、カリフラワー、ブロッコリー、ハクサイ(高温性、捲心系)、ダイコン(みの早生系)、タマネギ、ニンジン、アスパラガス、カキ(富有)、ガーベラ等。

地帯Ⅱ(平均標高1000m):キャベツ、カリフラワー、ブロッコリー、ハクサイ、チンゲンサイ、ダイコン、タマネギ、ニンジン、ジャガイモ、アスパラガス、結球レタス、イチゴ(四季咲)、スモモ、モモ、バラ(高温性)、スプレーギク。

表12 温帯作物の生育および花芽形成（休眠）に対する適温

(°C)

作 物	生 育	結 球	根の肥大	花芽形成	作 物	生 育	休 眠 打 破
キ ャ ベ ツ	15-25	15-16		<10	アスパラガス	20-30	5, 480時間
カリフラワー	10-20			5-20	イ チ ゴ	冷涼	5, 480時間
ブロッコリー	15-25			15	リ ン ゴ	冷涼	<7.2, >1200時間
ハ ク サ イ	15-23	15-16		<13	ナ シ	冷涼	<7.2, >1300時間
結球レタス	15-25	10-16		>20	モ モ	冷涼	<7.0, >800時間
ダ イ コ ン	17-24		15-23	<10	ス モ モ	温暖	<7.2, >700時間
ニ ン ジ ン	18-23			5-10	カ キ	温暖	
タ マ ネ ギ	10-25		15-25	3-13	ブ ド ウ	温暖	
ジャガイモ	15-24		<20	18	バ ラ	15-20	
ホウレンソウ	15-20			>5	スプレーギク	15-25	
チンゲンサイ	15-25			5-15	ガ ー ベ ラ	温暖	

野菜園芸大百科 (1988)、果樹全書 (1985)、最新園芸大辞典 (1983) による

表13 北部地域の栽培地帯と温度条件

栽 培 地 帯	標 高 範 囲 m	標 準 高 m	12 ~ 1 月 の 気 温 °C		
			平 均	最 高	最 低
I	300 ~ 700	500	20.3	27.7	12.9
II	800~1,200	1,000	17.3	24.7	9.9
III	>1,300	1,500	14.3	21.7	6.9

表2より気温を100m上昇するごとに-0.6°Cとして計算

地帯Ⅲ(平均標高1500m):イチゴ、ナシ、キク、その他一般温帯作物。リンゴはこの地帯の試験圃場に植えられていたが、休眠打破の条件は不完全であろう。

あ と が き

タイ国における近年の工業を初めとする諸産業の発達、国民の市民社会的な文化的要望を増進し、これに伴って温帯的園芸作物を利用する傾向が高まりつつあることが、一つの予感から実現に向っている事実は、ここに上げた経済的背景や実態的調査により明かであろう。温帯的作物のタイ国北部への導入は、その気候的冷涼性と照葉樹林文化の環境とともに、一部の山地地方の麻葉生産に代替する産業としても適合性を有するものである。

本来園芸は食物等の生命維持に基礎的な物質を生産することだけでなく、自然を生活の中にとり込み、人間生活を豊かにする重要な役割りを有している。園芸、あるいは園芸作物の交流を通して熱帯アジアと日本、あるいは広く太平洋圏において、熱帯作物が温帯に、また温帯作物が熱帯に移され、利用されることにより、平和と友好を基盤とした文化の交流が行われることは、きわめて望ましい。

恵泉女学園は園芸と国際交流を重要な教育目的としており、園芸の教育・研究が外国との文化の交流に役立つことはきわめて有意義である。

すでに本学園においてはタイ国北部のチェンマイにある同じ新教キリスト教主義のパヤップ大学と友好関係が成立し、本学の有志による恵泉アジア協力は、その代表を北タイ地方の開発をめざすパヤップ大学開発調査研究所(Payap Research and Development Institute)に送ってその事業に協力している現状である。本学園の短期大学園芸生活学科においても、日夜専門にとり扱う花卉、野菜、果樹等の温帯作物を、パヤップ大学との協力を通じてタイ国北部に導入するため努力することは、教育および研究の目的としてきわめて重要であり、かつ有意義であろうと思われる。

引用文献

1. 原田泰 1988. タイ経済入門. 日本評論社
2. 果樹全書 1985. 農文協
3. 国際協力事業団 1983. 東北タイ農業開発研究計画実施調査報告書(昭和58年3月)
4. 久保祐雄 1987. 熱帯気候の重要特性. 国際農林業協力会編、熱帯の農業気象3~10
5. 最新園芸大辞典 1983. 誠文堂新光社
6. 世界経済白書 1990. 経済企画庁編、1991
7. 世界国勢図会 1992-1993. 矢野恒太郎記念会編、国勢社、1991
8. ソンマイ・フントラクーン 1985. 1868-1912年の期間における日本とタイの経済・政治発展の比較研究. アジアと日本、近代化の道とアイデンティティを求めて、90~108. 頸草書房
9. タイ国経済概況 1984-85. バンコク日本人商工会議所、1985
10. ——— 1986-87. 同上、1987.
11. 高谷好一 1988. 地形・気候・風土. 松本重治・滝川勉編、新東南アジアハンドブック. 清流社
12. 東南アジア要覧 1990版. タイ・東南アジア調査会編
13. 野菜園芸大百科 1988. 農文協
14. 安田靖 1988. タイ — 変貌する白像の国. 中公新書