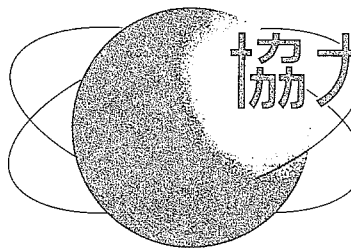


海外農業開発

MONTHLY BULLETIN OVERSEAS AGRICULTURAL DEVELOPMENT NEWS

1 9 9 8 1 2

社団法人 海外農業開発協会



協力隊調整員 募集

JICA

- 1 調整員とは
現在、59カ国で2,200人を超える協力隊員が「開発途上国の人々とともに」活動していますが、協力隊員の活動を支援し、協力隊事業を現場で支えるのが協力隊調整員と呼ばれる人たちです。調整員の業務は、具体的には要請背景調査、新規要請開拓、相手国関係者との折衝、安全対策、隊員の健康管理等多岐に亘っており、「協力隊事業のプロ」と言うことができます。ただし、基本的に調整員は、現地での協力隊事業支援要員であり、隊員の自主性を促しながら、隊員自らの意志と判断力で活動することを支援するのが課せられた職務であることは注意を要する点です。
青年海外協力隊事務局では、隊員経験者を中心に、広く一般からも募集しています。協力隊事業及び開発途上国の最前線で活動する隊員を支援することに関心と情熱を有する方は、是非応募してください。
なお、調整員は、期間に定めのある契約に基づき派遣されますから、調整員業務が、自らの生活設計の中でどのように位置付けられるかという点についても応募の際に十分に検討してください。
- 2 募集人数
約30名（一般調整員約20名 医療調整員約10名）
- 3 応募資格
原則として30歳以上44歳未満の日本国籍を有する者（男女不問）。ただし、協力隊調整員経験者は44歳以上でも可。
- 4 選考方法
(1) 第1次選考
書類により選考します。結果は、平成11年3月下旬に郵送により通知します。
(2) 第2次選考
語学試験、人物面接試験、論文、健康診断により平成11年4月中旬に行います。
選考会場は、国際協力事業団本部（東京）で実施します。なお、選考会場までの交通費、宿泊費等は自己負担となります。
合格発表は、平成11年5月下旬に郵送により通知する予定です。
- 5 派遣前研修
最終合格者については、平成11年7月上旬から約2カ月間の研修があります（全員参加）。
- 6 派遣時期及び派遣期間
平成11年9月中旬から原則として2年間。
（派遣期間については、3年になることもあります。）
- 7 待遇等
国際協力事業団在外職員のそれに準じています。

今回の募集期間は、平成10年12月1日～平成11年1月29日です。
募集要項に関しては、90円切手を同封のうえ、以下に請求してください。

〒151-8558 東京都渋谷区代々木2-1-1 新宿マインズタワー6F

国際協力事業団

青年海外協力隊事務局 管理課調整員IDJ係

TEL : 03-5352-5549 (代表)

「中国北部地域農業投資促進セミナー」

(内蒙古自治区、寧夏回族自治区、甘肅省、新疆ウイグル自治区)

出席申込書

組織名：

所在地：

出席者：

*複数でも結構です

〔所属部課名〕

〔役職名〕

〔氏名〕

〔電話番号〕

(キ
リ
ト
リ
線)

(出席申込先) (社)海外農業開発協会 第一事業部 (担当：井佐)

〒107-0052 東京都港区赤坂8-10-32 アジア会館

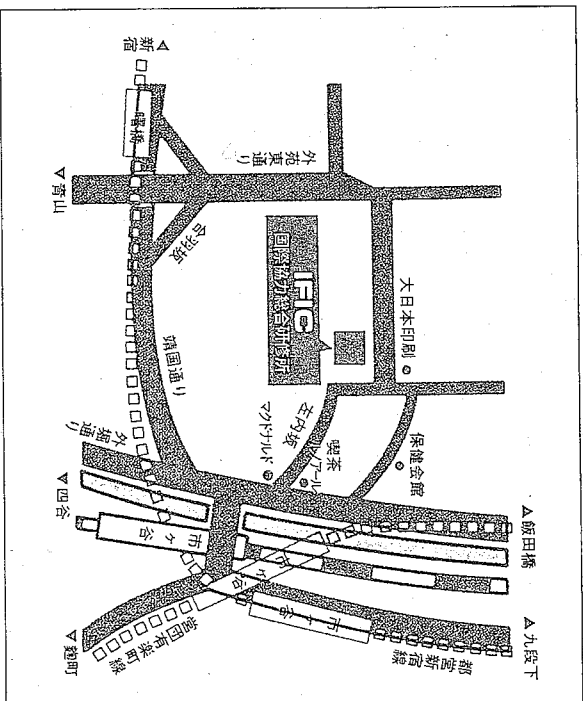
FAX : 03-3401-6048

郵便またはFAXにてお申し込みください。

会場案内図

国際協力総合研修所

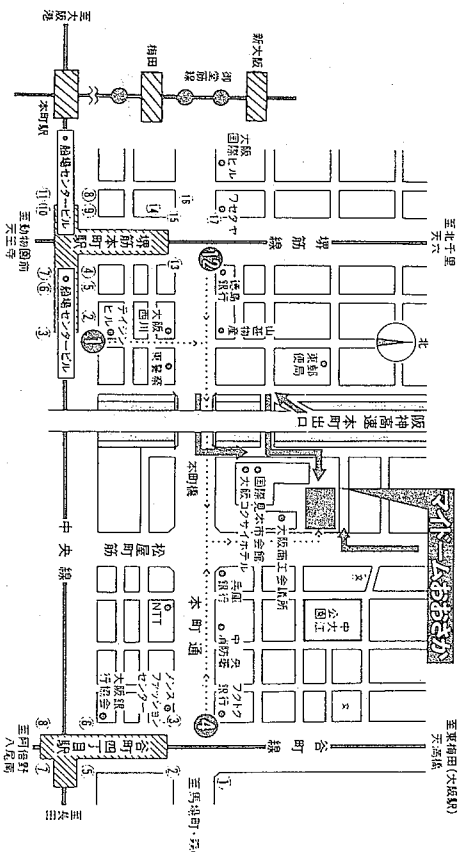
東京都新宿区市ヶ谷本村町10-5



- JR中央線「市ヶ谷」：徒歩10分
- 営団有楽町線「市ヶ谷」保健会館方面出口又はA1-4番出口：徒歩10分
- 都営新宿線「市ヶ谷」A1-4番出口：徒歩10分 都営新宿線「曙橋」A3出口：徒歩12分

《ライオンおおさか》

大阪府中央区本町橋2番5号



堺筋本町駅
⑪番出口より
徒歩7分

谷町四丁目駅
⑫番出口より直進で
徒歩7分

①～⑫は出口番号
……は徒歩コース
→ はお車コース

目次

1998-12

会合

中国北部地域農業投資促進セミナー	1
------------------------	---

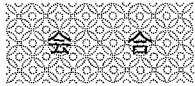
調査余滴

チェンマイの野菜生産状況をみる	3
-----------------------	---

メコンデルタ地域の林業政策と開発	11
------------------------	----

「海外農林業開発協力促進事業」制度のご案内	19
-----------------------------	----

「海外農業開発」1998年主要目次	21
-------------------------	----



中国北部地域農業投資促進セミナー

(内蒙古自治区、寧夏回族自治区、甘肅省、新疆ウイグル自治区)

本セミナーは、(社)海外農業開発協会が農林水産省の補助事業の一環として関係機関のご協力をいただきながら中国を対象に実施した農林畜産分野での投資促進調査の成果を紹介させていただくものです。

●〔大阪セミナー〕

日 時：平成11年2月1日(月)

午後1時30分～4時

会 場：マイドームおおさか

定 員：90名(申込先着順)

参加費：無料

●〔東京セミナー〕

日 時：平成11年2月3日(水)

午後1時30分～4時

会 場：国際協力総合研修所
(国際協力事業団)

定 員：150名(申込先着順)

参加費：無料

●主催／海外農業開発協会

●後援／農林水産省 外務省 中国大使館(予定)

●協賛／国際協力事業団 日本貿易振興会 経済団体連合会

■背景

中国では、70年代末に改革・開放政策を実施以来、沿海地域の経済は大きく発展しましたが、90年代に入ると「ユーラシア・ランド・ブリッジ」構想の一部実現などで沿海に向かう従来型の物流を多面化させる新たな状況が生まれ、本セミナーで取り上げた1省・3自治区を含む内陸地域の潜在力が注目されるようになってきました。

新疆ウイグル自治区と旧ソ連、トルコ間の鉄道が接続したのはその第一歩で、今後は江蘇省連雲港、山東省日照と100余の都市をつなぎながらオランダ・ロッテルダム、ベルギー・アントワープまでの約1万1,000kmを結ぶ中・長期計画の進捗に期待がよせられます。

こうした背景を踏まえて1省・3自治区は、自然環境の特徴を生かした農畜産物の高度な加工を含めた農業、牧畜業の発展に積極的に取り組んでいます。先の日中首脳会談で同構想実現へ向けての協力が合意されたことで、対象地域の潜在力がさらに高まる可能性が出てきました。

■演題・報告者

「外資導入・農業政策 ～農林畜産分野を中心に～」

中国大使館 担当参事官・書記官

「農業投資の実情と展望 ～ポテンシャル分野を考える～」

中国農業大学 副学長 李 里特 氏

「中国側合弁希望案件の紹介 ～現地調査を踏まえて～」

海外農業開発協会 第一事業部 主査 井佐 彰洋

「海外農林業投資における政府の支援制度」

国際協力事業団 農林業投融资課（予定）

*プログラム等に変更のあるときは、ご了承ください。

問い合わせ先

(社)海外農業開発協会（OADA）第一事業部（担当：井佐）

〒107-0052 東京都港区赤坂8-10-32 アジア会館

電話 03 (3478) 3509 FAX 03 (3401) 6048

申し込みは別紙（本誌とじ込み）をご利用下さい。

調査余瀝

チェンマイの野菜生産状況をみる

社団法人 海外農業開発協会
第一事業部 主査 岡田 幸久

近年、我が国の加工用野菜の生産拠点を海外に求める傾向が強くなってきているが、国別でみると中国への依存度が際立つ。生産拠点移行の主な原因は国内の野菜生産コストの高騰にあるが、ここにきて中国以外の国で事業を行なおうとする動きが活発になってきている。対象になっているのは東南アジア諸国だが、事業化を検討するには、原材料を生産する事業候補地の気候条件、農家の栽培技術レベルなどの生産環境の掌握はもちろんのこと、電力、資機材調達、輸送などのインフラの成熟度、投資優遇策なども調べておく必要がある。

東南アジア諸国はおしなべて高い農業生産環境下にあるが、我が国の市場を目指す投資となるとそれに合わせた判断が求められる。日本市場は価格、安全性の確保面で市場要求が年々厳しくなっており、この面での考慮は欠かせない。これら諸要因を満たすところとして筆者はタイ、なかでも同国の北部に位置するチェンマイに注目している。近年のタイは労働賃金の上昇で以前に比べ事業展開のメリットは低くなっているが、農民の生産意識・技術、使用農薬などの管理体制、生産・加工にかかるインフラ事情などに焦点をあてれば、他の東南アジア諸国のどの地域と比べても遜色のない条件を備えているとみられるからだ。

▷自然と農業

当地は北緯16°、東経99°に位置し、平均標高は310m。北部から南部間の距離は320kmで幅138kmに広がり、面積は2万km²。チェンマイーバンコク間の距離は720kmである。

人口は約140万人（1992年）で、都市部の人口密度は1平方キロメートルあたり68.8人と高いが、地方では同1,000人まで減少する。8つの少数民族（モン、ヤオ、アカ、リス、ムサ、カレン、ラワ、パロン）のほか、隣国のミャンマーと中国系といわれる民族が居住しているのも当地の特徴になっている。

北部は山岳地帯でミャンマーのシャン州と国境を接し、南部はターク、東部はチェンライ、西部はメイホンソンと接している。地理的には山岳部と平地の2タイプに分類され、山岳部に

は500m以上の山が連なり、当地面積の約80%（1万7,000km²）を占めている。川沿いに拡がりをもつ Nam Ping、Nam Fang、Nam Mae Ngud などの平地の面積は約13%（2,600km²）だが、これら地域の多くは農業適地または可能地といえる。

タイは緯度からみて熱帯に属するが、当地は高地に位置しているため、年間を通じ低地に比べ温度、湿度ともに低い。季節は雨期（5月～10月）、冷期（11月～3月）、暑期（3月～5月）の三つに区分される。年平均気温は24.10℃、最高気温は39.6℃、最低気温は8.6℃で、年平均湿度は65.6℃。年間降雨量は1,000mm強で7月～9月に多い。

▷農産物概観

当地域の農産物生産量は増加傾向にあるが、大部分の作物価格は1997年7月の通貨危機以後、目立って落ち込んでいる。主要農産物のなかでは、早場米や乾期のダイズ、ニンニク、小粒タマネギなどの野菜類が、前年度の高値に引かれて作付面積を大幅に増やしたため価格下落の影響を最も多く被っている。

▷農業概観

当地の農業は地域経済のなかで重要な地位にあり、総面積に占める農地の割合は13%（26万 ha）に及ぶ。全域の標高が高いことから、気候的に低地、山地を問わず温帯性野菜・果樹の栽培ができる。現在、米、ダイズ、タマネギ、ニンニクなどのほか、キャベツ、ハクサイ、レタスなどの葉物や果樹のレイシが栽培されている。野菜を含めた当地の土地利用状況については次頁の表を参考にしていきたい。

▷野菜生産事情

タイにおける栽培野菜の種類は100種以上と推定されている。統計に現れるのは26種で、近年の栽培面積は約30万 ha を維持し、主な種類にはトウガラシなどのナス科、ウリ科、ニンニクなどのユリ科、カイランなどのアブラナ科などがある。

全国の農業地域は北部、東北部、中央部、南部の4地域に区分されている。地域別生産状況を見ると、ナス科のトウガラシとトマトは全生産量の80～90%を北部、東北部で栽培しているが、ウリ科のキュウリも北部、東北部で45～70%を占める。カボチャなどの他のウリ科は東北部から南部まで栽培地域が広いが、ニンニクの90%近くは北部に集中、冷涼気候を好むキャベツは北部、東北部が中心になっている。

これらの実情は、タイでの野菜栽培の適地が北部・東北部にあることを示唆している。ただ、現在のところ輸送面での問題でカイラン、カンコン、カラシナ、レタスなどの葉物野菜は、バンコクをはじめとする主要都市近郊での栽培が多い。

北部地域の野菜主産地の栽培品目は24（ナス、レタス、ハクサイ、キャベツ、ブロッコリー、ニンジン、ケール、ニンニク、トウガラシ、シャロット、スウィートコーン、ショウガ、キュウリ、ベビーコーン、ナガササゲ、タマネギ、ダイズ、ブラックマッペ、ジャガイモ、サツマ

チェンマイ県の土地利用状況

郡	栽培面積 (ライ)	用途別利用状況						農家数
		水田	畑	果樹園	野菜	花	合 計	
MUANG	85,625	7,775	1,519	3,403	1,718	211	14,626	4,099
CHIANGDOWN	1,268,125	22,556	15,801	12,857	8,299	17	59,530	11,298
CHOMTHONG	479,508	34,854	13,445	12,469	8,122	89	68,979	12,916
DOISAKED	203,125	40,944	5,165	12,024	4,479	143	62,755	19,768
FANG	643,750	49,600	5,167	26,438	27,668	133	109,006	18,851
HANG DONG	193,125	25,023	11,606	4,145	985	60	41,819	8,094
HOD	1,060,000	25,252	19,588	8,746	12,322	0	65,908	7,292
MAC JAM	2,344,375	24,770	28,287	4,796	8,096	32	65,981	7,997
MAC RIM	307,500	21,242	17,222	5,400	16,164	168	60,196	8,241
MAC THANG	851,875	28,236	30,831	22,367	9,315	35	90,784	15,052
OMGOY	910,625	53,188	1,404	8,415	1,354	36	64,397	7,580
PRAO	837,500	41,114	44,702	7,031	3,029	4	95,880	10,628
SAMEONG	626,250	12,342	12,038	7,054	3,588	747	35,769	4,279
SANKAMPAENG	71,875	48,263	4,298	2,575	2,448	29	57,613	9,839
SAMPATHONG	53,125	49,249	26,754	11,652	6,965	20	94,640	12,162
SAN SAI	198,750	36,407	16,792	7,201	3,000	95	63,495	11,243
SARAPEE	131,250	28,574	11,616	9,839	7,608	35	57,672	10,178
MAE CYE	286,250	63,462	26,511	9,026	5,269	0	104,268	12,732
DOI TAO	591,875	16,317	46,693	3,660	6,336	425	73,431	6,717
WIANG HANG	440,625	8,186	1,617	1,736	4,221	0	15,760	2,978
CHAI PAKARN	356,250	19,410	3,580	9,392	17,830	22	50,234	8,790
MAE WANG	375,625	17,333	11,407	6,462	12,404	112	47,718	7,394
MAC ON	227,500	10,693	5,109	6,387	5,478	30	27,697	4,437
DOI LAN	181,742	15,726	6,543	7,177	4,487	0	33,933	6,663
合 計	12,726,250	700,516	367,695	210,252	181,185	2,443	1,462,091	229,228

出所：チェンマイ県農業普及所年次報告1996

イモ、ウリ類、ネギ、香葉類、スイカなど）で、1995年の統計では同地域耕作面積の12.4%（181,185ライ＝2万9,000ha）を占めている。

野菜類の販売は、①農家が直接消費者に市場で販売する、②仲買業者が農家から直接購入し、地方の集売業者、卸売業者または消費者へ転売する、③地方の集売所で買い付け、中央へ輸送されるの3通りがあり、そのさいの輸送手段はトラックが鉄道貨車を大きく上まわる。輸送にあたってはむき出しで、日本で行われている梱包、箱づめはほとんどされない。したがってキャベツなどのようなものは荷痛みが激しく、商品価値を下げている。

例外もある。筆者が参観した日本向け輸出を行うタイ資本の食品加工会社では、栽培から加

工まで一環して行い、栽培面では日本の規格に見合う野菜を生産するため、技術者を農家に派遣、指導をしている。この会社は操業開始後15年を経ているが、当初は日本市場の規格を視野に入れた農民の認識を高めるのに多くの時間と労力を費やしたという。また、会社側の説明によると、近年は安全な野菜の生産・加工に努力した結果、日本で最も厳しいといわれる生協による残留農薬などの製品検査も一回でクリアした。また、現在は生産から加工までの品質管理の徹底を図っている。

この会社と農家との関係は次のようになっている。会社側がまず農家に対し有償で種、苗、肥料、使用農薬を提供する。栽培にあたっては専門家が指導を行い、生産されたものについては等級による買い上げ価格の保証をする。有償資金の返済は収穫物による分割方式を採用している。この方式の特徴は、農家にとっては技術の習得だけに終わらず、販売先の確保と無理のない資金繰りが行える。また、会社側にとっては規格に見合う生産をさせるうえで種子の段階から関与でき、専門家が指導することにより指定どおりに実施されているかを検査できるといった利点がある。

▷加工野菜の生産事情

当地および周辺地区は野菜生産地帯であるので、加工野菜の生産地域にもなり得るが、近年はその潜在力を生かし、①冷凍加工野菜、②乾燥野菜、③塩蔵野菜、④缶詰加工野菜といった分野の事業化がみられるようになってきている。ただ、規模という点ではまだ小さい。

▷冷凍加工

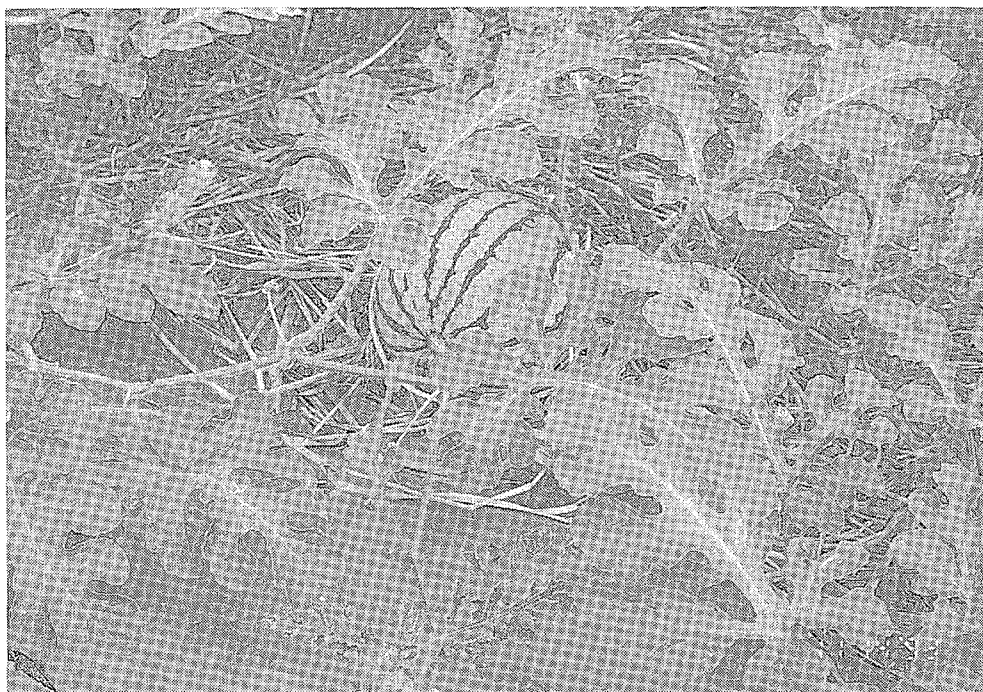
冷凍加工野菜が当地で生産されるようになったのは1980年半ばといわれる。当初のものは外資と現地有力資本の手で行われたもので、海外からの生産拠点の移動のための開発であった。当時は事業地周辺のインフラはまったく未整備であったという。現在の加工野菜工場数は数社だが、これらを合わせた全生産量では4万数千トンにまで増加し、すべてを輸出にまわしている。たまたに当地に進出した外資スーパーの店頭に並ぶことがあるが、これらは規格外のものといっている。主な種類は、インゲン、エダマメ、ソラマメ、タマネギ。ちなみに日本が輸入する野菜のなかで最も多い種類はインゲン、エダマメである。

当地での加工は単純なブランチング凍結だけからのスタートであったが、その後の市場の発達と加工技術の進歩・導入により、今日では油調、細胞強化剤添加によるレトルト食材用原料、肉類などと合体させた野菜調整品まで生産できるようになってきている。

これらの加工品はほぼ100%が輸出に向けられているが、今後、国内消費が高まれば内需向けも新たな市場になる。

▷乾燥加工

北部タイは果実の一大生産地であるので、旧くから季節ものを乾燥加工し、中国その他の地域に輸出していた。乾燥野菜はこうした歴史のなかではじまり、今日定着化の方向にある。1年を通して湿度が高いため、生産性は必ずしも有利とはいえないが、当地の特産品、または加



チェンマイ市近郊のスイカ栽培



周辺域のキュウリ栽培



チェンマイ市内の市場



タイ資本による日本向け野菜加工場

工原料としての需要に支えられ、小規模とはいえ育成されつつある。トウガラシ、葉菜が多い。

▷塩蔵加工

大規模な塩蔵加工は1980年代後半に輸出向けとしてはじまった。90年代に入ってから日本企業の進出もみられるようになった。

塩蔵加工は日本でいうところの漬け物で、塩度20%前後からスタートした。その後、輸出先である外国消費地の食生活の変化もあり、薄い濃度の浅漬け製品の生産が増加している。これら動向は、①生産技術の確立、②インフラの整備充実、③消費地の食生活の変化、④日本国内での生産がコスト高になった、などが背景になっているとみられる。

塩蔵の浅漬けは、加工開始から賞味までの時間に制約があるので、航空輸送が中心となっている。1997年の輸出（航空）は、6,000トン余で、成田空港での単品輸入取扱実績では1番を記録した。このほかチルドコンテナでの輸出については、付加価値のあるものに絞っている。

栽培作物は、ナス、キュウリ、ダイコン、カブ、ウリなどの多種にわたるが、これら種子は輸入に依存している。

▷缶詰め加工

当地の季節産品であるタケノコを缶詰め加工し輸出している。現在も収穫の季節に限った加工生産になっているが、近年は原料の不足が生ずることがあり、そのさいは近隣諸国からの輸入で充足している。タケノコ缶詰めは、果実缶詰めの生産バリエーションと考えられるが、今後はアスパラガスをはじめとする新規野菜の製品化が進むと予測される。

以上のように、地理、インフラ、歴史、経済、労働力などの各要因により種々の加工生産が野菜でも行われ、実績を積んでいる。食品加工業がスタートした当初は大規模生産には、外資の参加が必要であったが、今日では独資で起業し、単に日本だけでなく他の米州、欧州、近隣のアジアを市場開発する力をもった企業が発生し、独自の活動を行う傾向もあり、今後も拡大発展が予想される。

▷流通事情

当地の流通の主は道路、空港で、鉄道の利用は一部といえる。

①国内流通

当地はバンコクに次ぐ国内2番目の大都市で、北部タイのチェンライ、ランパン、メイホンソン、ランパンなどを合わせるとかなり生産力をもつ。国内流通先ではバンコクが最大であるが、加工野菜については前述のとおり輸出が主になっているので国内消費は少ない。

バンコク-チェンマイ間は約800kmの国道で結ばれ、所用時間は平均で15時間、空路では1時間である。1997年に同区間の高速道路網の完成を目指す最終工事に入っている。

新鮮野菜類の供給地である北部と消費地である中部タイは従来より密接な流通関係にあるが、

近代的な流通チャンネルは市場が未成熟であることもあって、出来上がっていない。

②国際流通

ほとんどがコンテナで、バンコクおよび1997年に開港した新バンコクコンテナターミナルから輸出される。現状ではチェンマイーバンコク間に要する時間は判るが、バンコク市内に入ってから通過時間が読めない問題がある。コンテナは港湾到着時間に制限を設けているので、同市内の交通渋滞の改善は不可欠といえる。

船舶でのタイー日本主要港湾間は、平均で11～13日間なので、生産から消費地までは通関業務を含めても1カ月以内の流通が可能といえる。

空路はチェンマイーバンコクー海外空港をつなぐ国内の便数が比較的多いので、短時間で流通できる。工場出荷から目的最終空港まで最短20時間以内に到着しているのは浅漬けを輸出製品にした最大の条件である。

環境コンサルタント募集

地球の限りある資源を私たちの子孫と共有してゆくために、
開発と環境の調和を求めて私たちは開発援助事業に携わっています。
私たちと一緒に仕事をしてくれる環境コンサルタントを募集します。

応募資格

- 大卒以上(35歳以上)
- 海外開発プロジェクト関連事業における実務経験3年以上

専門分野

- 環境工学、衛生工学、環境計画、環境保全、地球環境管理計画、環境アセスメント
- 森林保全、流域保全、社会林業、森林管理計画、林業

給与・勤務条件

- 当社規定による
- 契約社員或いは非常勤も可

応募書類

- 履歴書(写真貼付、既製私製問わず)
- 業務経歴書(業務内容が判る程度)

応募要領

- 応募書類を下記まで郵送下さい(書類不返却)。書類選考のうえこちらから連絡致します。
- ご質問等ありましたら、下記までお尋ね下さい。

日本工営株式会社 コンサルタント国際事業部 業務部

〒102-0083 東京都千代田区麹町2丁目5番

Tel: 03-5276-3345 Fax: 03-5276-3090 E-mail: a3121@n-koei.co.jp 担当: 後藤佳三

メコンデルタ地域の林業政策と開発*

～その歴史と実情・課題～

ベトナムの林業は1954年にはじめて独立した産業分野として位置付けられ、86年の第6回共産党大会をもって総合的な森林施業が指向されるようになった。93年の「2000年までの林業開発目標」では100万haの新規造林を含む500万haの植生回復が掲げられた。開発目標の重点項目の一つとして示されている品種改良、植栽基準等に関する技術的課題は我が国の林業界としても関心のあるハイブリッドアカシアにも関わる。

国内の林地は森林の機能によって生産林、保護林、特別保護林に、また、造林形態で環境林と産業林に分けられ、それぞれ計画的に取り組んでいる。ベトナム森林科学研究所では各種の研究に積極的な取り組みをみせているが、なかでもハイブリッドアカシアを対象とする林木育種研究の進展は目覚ましい。

林業事情

1. メコンデルタ地域の造林

当地域は、土壤条件からみると全面積約400万ha（年平均60～80mの速度で沖積平野を広げているといわれる）のうちの約3分の1に当たる30～150万haが酸性硫酸塩土壤によって占められる。酸性硫酸塩土壤は強酸性、高アルミニウム・高マンガンを含有しているので、一般に植物の生育は困難である。

従来、当地域にはユーカリプタス・カマルドレンシス (*Eucalyptus camaldulensis*) 他ユーカリ類、アカシア・アウリコリフォルミス (*Acacia auriculiformis*)、カユプテ類 (*Melaleuca* sp.) が植林されてきたが、近年伝えられるところではユーカリ類の成長が減退している。ハイブリッドアカシアの活用も含め、適正な樹種・造林法などの開発が今後の課題である。

2. 早成樹林産加工造林事業とハイブリッドアカシア

熱帯における森林の減少および環境問題への対応はいかに森林を再生するかである。しかし、75年以降はユーカリ、アカシア類等の早成樹短伐期造林が志向されるようになってきている。これは天然更新法による森林再生が生産量において限界があることも関係する。

ハイブリッドアカシアは、短伐期造林の担い手として有望な品種とって間違いない。肥大成長では、疎植（並木植）5年生で40cm前後の生育が確認されている。本種の造林・林産加工

*本稿は社団法人海外農業開発協会発行の「ベトナム・メコンデルタ地域早成樹加工・利用開発事業調査報告書」（平成10年3月）の一部を月刊誌用に再編集したもの。

を推進するうえでの造林方法は、木質原料としての肥大成長に重点をおくならば $4\text{ m} \times 4\text{ m}$ 以上の疎植で単木成長を狙い、パルプ用材としての量的生産であれば $2\text{ m} \times 2 \sim 3\text{ m}$ の植栽密度とする面としての造林が得策であろう。

一方、加工利用をするについては、樹齢 8～10 年生程度のものであれば木質原料としての製材・合板利用が可能であろう。本種は散孔材と見なされ、容積重は $0.50\text{ g} \cdot \text{cm}^{-3}$ 前後と推定され、製材としては家具用、床板利用も可能である。また、パルプ用材としては樹齢 6 年生程度での利用が考えられる。

林業政策と森林資源

1. 林業政策

同国の林業、木材産業等については農業・農村開発省 (Ministry of Agriculture and Rural Development) が主として所掌している。同省は 1995 年に当時の林業省、農業・食品工業省、水利省を統合して誕生したもので、19 の部局で構成されている。

これら部局のなかで森林・林業を管轄するのは、旧林業省の流れを汲む「林業開発局」と「森林保護局」の 2 局で、前者は主に造林プロジェクト、後者は森林管理・保護、国立公園等の管理を担当している。

2. 林業政策の推移

同国での林業の位置づけは、長い間、高地の住民を除くとその重要性は低いところにおかれていた。

林業は 1954 年に北ベトナムが誕生したときに独立した生産分野になったが、林業活動は森林資源の開発に偏向し、再造林と森林経営は軽視されていた。この位置づけが大きな変化をみせるのは南北ベトナムが統一されてからで、86 年の第 6 回共産党大会でドイモイ政策採択後は、それまでの森林・林業分野で森林開発一辺倒から木材伐採と再造林を結びつける総合的な森林施業に移行した。

1993 年に旧林業省が策定した「2000 年までの林業開発目標」によれば、2000 年までに 100 万 ha の新規造林を含む 500 万 ha の植生回復を行い、森林率を 28% から 43% まで回復させる。

国家全体の構造改革の進展に合わせた一連の林業開発政策のなかの重点項目は次のとおりである (Pham Quang Minh, 1997)。

- ① 保護林・特別保護林のための現場事務所、管理部門および森林監察制度の再編
- ② 裸地・瘠悪丘陵地の緑化に関する投資政策、特別低金利融資制度
- ③ 産業造林へ投資する合併企業のための優遇税制と製品市場開発
- ④ 住民にアグロフォレストリーの権利を与える土地分与
- ⑤ 農民への新技術の応用と分与された土地での林産物加工のための農林業技術の普及
- ⑥ 森林資源の有効活用、製品の品質向上、天然林の林産物収穫への圧力軽減のための木材・特用林産物の加工・市場開発・輸出
- ⑦ 品種改良、植栽基準、森林保護、製品管理等の技術的課題への対応

92年9月15日に閣僚評議会議長は、禿山、裸地、海岸林、湿地の活用に関する政府決定327号を発出した。2000年までの社会経済発展計画を達成するための労働力、技術、資金の結集を目指すもので、家族を生産単位とし、造林プロジェクトの中で各家族は土地を入手し森林造成を進める一方、最大0.5haの農園・放牧地を得て経済的自立を図るとしている。この決定は森林保護、再造林強化、山間地住民の定住化促進、地域経済の活性化等の多目的な効果を狙ったもので、農民の利益と国家の利益の相互補完形態といえる。

政府はその推進のために国家予算のほかに国際援助・借款をあて、各機関・地域に配分するが、林業関係予算の大部分を占める（95年9月12日、本政府決定を改善・修正する政府決定556号を発出：水源林の造成・特別保護林の保全等の環境対策）。

93～96年までの主な成果は次のとおり。

① 森林保護・保全	160万6,000ha
② 森林復旧（緑化）	13万9,000ha
③ 造林	39万7,000ha
④ 多年生換金作物の植栽	8万2,000ha
内訳 ゴム	22,000ha
茶	11,000ha
カシューナッツ	3,000ha
コーヒー	6,000ha
シナモン、ダイウイキョウ	5,000ha
その他	31,000ha
⑤ 家畜放牧	5万9,000頭
⑥ 地方道新設	4,365km
⑦ 学校・診療所	82,993m ²
⑧ 事業地への入植	88,689世帯

森林資源

1. 森林の分布・面積

(1) 林地面積の消長

表-1は1945年から95年までの林地面積の消長を表している。

天然林は過去50年間に約600万ha減少し、造林地は20年間に約96万ha増加した。無立木地は50年間に約800万ha増加している。

この期間に天然林が減少した背景を年代別にみると、45～75年の300万haは戦火、75～95年の300万haは人口の急増による。人口増は耕地、燃材、木材の需要を生み、土地の有効利用、生産的利用技術の欠如とあいまって森林面積の減少を進行させた。

過去20年間の天然林、無立木地、造林地の増減関係では、天然林の減少と無立木地の増加との差である95万haがほぼ造林地の増加に見合う。この数字は天然林の減少が造林事業の強化で補われていることを物語っている。

表-1 林地面積

単位：千ha

年	林地面積合計	有 林 地			無 立 木 地
		計	天 然 林	造 林 地	
1945		14,300.0	14,300.0		1,900
1975	19,200.3	11,169.3	11,076.7	92.6	8,031
1980	18,978.3	10,609.3	10,186.0	422.3	8,792
1985	19,199.6	9,891.9	9,308.3	593.6	9,308
1990	19,199.6	9,175.6	8,430.7	744.9	10,024
1995	19,200.2	9,302.2	8,252.5	1,047.7	9,898

FAO FORESTRY YEARBOOK (1995) によると、93年の森林面積：2,070万ha、立木地：930万ha（うち天然林：860万ha、人工林：67万ha）、無立木地：1,140万ha

表-2 は、45～95年における年平均森林減少面積の推移を表している。

表-2 年平均森林減少面積

単位：千ha

期 間	1945 ～1975	1976 ～1980	1981 ～1985	1986 ～1990	1991 ～1995
年平均森林減少面積	300	178	175	175	36

(2) 地域別・林相別林地面積

89年現在の地域別・林相別林地面積は表-3 に示した（ベトナム林業省1991）。林地面積は中部が1,000万ha を越え、次いで北部が約700万ha で、南部は約130万ha である。

林相別面積のなかでの天然林は中部の630万ha が最も多く、無立木地は北部の540万ha が最も多い。造林地面積は、中部が28万ha、北部が22万ha、南部が13万ha、また、造林地面積の林地面積に対する割合は中部が2.6%、北部が3.0%、南部が9.5%である。

(3) 森林の機能別区分別面積

全国の林地は、森林の機能により生産林(Productive Forest)、保護林(Protective Forest)、特別保養林(Special Used Forest) に区分されている。生産林は大径材生産林・小径材生産林・竹材生産林・特用林産物生産林、保護林は水源涵養林・砂防林・防潮林、特別保護林は国立公園・自然保護区・文化財／保健環境保護林等にそれぞれ区分されている。1993年時点の有林地における森林の機能別面積・蓄積等は次のようになっている（FAO FORESTRY YEARBOOK 1995）。

区 分	面積 (千ha)	比率 (%)	蓄積 (百万 m ³)
生産林	5,168.9	59.9	406.5
保護林	2,798.8	32.4	250.8
特別保護林	663.2	7.7	—
合 計	8,630.9	100	657.3

表-3 地域別・林相別林地面積 (1989)

単位: 千ha

地 域 (省 名)	面積合計	有 林 地			無林地
		計	天然林	造林地	
計	19,065.7	9,315.7	8,686.7	629.0	9,725.0
Northern Western (Lai Chau, Son La, Ha Son Binh)	2,781.1	423.9	401.9	21.0	2,357.2
Central (Ha Tuyen, Hoang Lien Son, Vinh Phu)	2,244.5	649.8	570.2	79.6	1,594.7
Northern Eastern (Cao Bang, Lanf Son, Bac Thai, Quang Ninh, Ha Bac)	2,149.2	789.3	684.8	104.5	1,359.9
Red River Delta (Ha Noi, Hai Phong, Hai Hun, Thai Binh, Ha Nam Ninh)	86.1	32.4	18.0	14.4	53.7
北 部 地 域 計	7,260.9	1,895.4	1,674.9	2,195.0	5,365.5
Central Coast of Northland (Thanh Goa, Nghe Tinh, Quang Binh, Quang Tri, ThuaThien)	3,278.0	1,656.2	1,494.9	161.3	1,621.8
Central Cost of Southland (Q.NamD. Nang, Quang Nagi, Binh Dinh, Phu Yen, Khanh Goa, Than Hai)	3,149.6	1,625.3	1,545.4	79.9	1,524.3
Central Highland (Gia Lai-Kontum,DacLac, Lam Dong)	4,032.2	3,330.1	3,289.6	40.5	707.1
中 部 地 域 計	10,459.8	6,611.6	6,329.9	281.7	3,853.2
South-East of Southland (Dong Be, Tay Ninh, Dong Nai, D.Kvung Tao-Con Dao)	852.6	575.1	499.2	76.5	276.9
Mekong River Delta (Long An, Dong Tap, An Giang, Tien Giang, Ben Tre, Cuu Long, Hang Giang, Kien Giang,Minh Hai)	487.4	233.0	182.7	50.3	254.5
南 部 地 域 計	1,340.0	808.1	681.9	126.8	531.4

2. 人工造林

(1) 人工造林の経緯

同国における造林の歴史は20世紀初頭にさかのぼる。本格的な造林は1970年代に入ってから

であるが、過去40年間の造林実績は、木材生産のみならず環境保全にも貢献してきている。

同国の人工造林の歴史を整理すると概ね次のようになる。

① 森林公社および農業共同体による集中造林（55～75年）

薪炭材、建築材の自給を目指し、造林公社（Forest Enterprise）および農業共同体により、裸地を対象とする集中造林（Concentrated Plantation）が実施された。路傍、河岸、水路沿い、家屋の周辺においても分散造林（Scattered Plantation）が木材生産のみならず果樹、薬用樹種を対象に行われた。

この間の造林面積は、21万9,000haとなっているが、活着率は不良で40%程度と推測されている。

造林当初の55～75年については、必要性や利益についての認識は極めて低く、目的も不明瞭であったため、樹種選択や種子の品質への配慮を欠く小規模なものにとどまっていた。その上、造林の成功率は半分以下の成果しかあがらなかった。

その後、造林技術の進歩により種子から収穫までの一貫したシステムが選択されるようになってきた。

② WFP の支援をともなう造林促進（76～85年）

75年より、WFP による農民への食料供給見返りの造林支援が始まった。同時に受け皿として、全国に林業公社が設立された。

対象地は主として中部および北部の戦災裸地地域であった。この時期は薪炭および家屋の梁等の建築材自給を目的にフタバガキ科、タガヤサン等の広葉樹、メルクシマツ（*Pinus merkusii*）、ケシアマツ（*Pinus kesiya*）等の針葉樹および早成樹としてのユーカリ、アカシアマンギウム、アカシアアウリコリフォルミス等が造林された。活着率は40～50%にとどまり、造林総面積は105万 ha 程度であったという。

③ WFP、UNDP および諸外国からの造林支援（86～現在）

92年以降からユーカリ、アカシア等の造林木の輸出が開始され、農民は外貨収入の道がたったことで、造林に対する関心が高まった。同時に90年以降は、UNDP および外国からの研究資金の支援を得た「森林科学研究所」による早成樹の品種改良、造林指導の普及活動が活発化してきた。

これらの成果に、早成樹の新品種の導入も加わり活着率が改善され、外資企業による造林地では90%以上、林業公社の造林地でも70%程度に高まった。

現在、「森林科学研究所」は全国に育苗基地を設け、苗木の販売、育林指導をはじめている。ハノイ、ホーチミンにおいては組織的な研究体制の整備を急いでおり、バイオテクノロジーによる組織培養等を開始した。天然林再生事業も伐採量の低下、収入減を造林木の製品輸出にともなう税金収入でカバーすることで再開した。

政府の90～2000年の造林目標は130万haで、内訳は、a. 紙・パルプ原料生産：50万ha、b. 用材生産：30万ha、c. 松脂等の生産：50万haである。

(2) 樹種別造林面積

同国の造林形態には、道路・水路周辺等に分散的に植えられる環境林（Scattered Plantation）と集中的に植えられる産業造林（Concentrated Plantation）とがある。産業林につ

いての75～85年、State Enterprise についての86～88年樹種別造林面積は表-4のとおりである (Axel Bergman 1990)。

統計として一貫していない憾みがあるものの、この表から樹種別の造林面積の趨勢が読み取れる。針葉樹ではマツ類3種、広葉樹ではユーカリ類、モクマオウ他16種等が造林されている。

表-4 産業林の年代別・樹種別面積

樹 種	1975～1979 (生産林)	1980～1985 (生産林)	1986～1988 (State Enterprise 造林地)
<i>Pinus merkusii</i>	28,215	46,481	37,316
<i>P. kesiya</i>	6,177	29,495	9,520
<i>P. massoniana</i>	43,350	32,526	7,488
<i>Eucalyptus sp.</i>	11,342	35,629	40,187
<i>Casuarina equisetifolia</i>			20,519
<i>C. sp</i>	21,379	13,482	
<i>Aleuritus montana</i>			19,505
<i>Anacardium occidentale</i>			14,158
<i>Melaleuca leucadendron</i>	5,234	53,891	11,211
<i>Styerax tonkinensis</i>	33,410	17,783	9,422
<i>Mangletia glauca</i>	28,329	42,966	8,220
<i>Acacia auriculiformis</i>			4,125
<i>Dendrocalamus</i>			3,597
<i>membranacens</i>			2,898
<i>Canamomum cassia</i>			2,613
<i>Cassia siamea</i>			2,232
<i>Dipterocarpus</i>			
+ <i>Tectona grandis</i>			1,202
<i>Cunninghamia lanceolata</i>			978
<i>Melia azedarach</i>			487
<i>Chukrasia tabularis</i>			277
<i>Panania</i>	36,570	38,143	
<i>Other sp.</i>			
	214,069	310,036	196,055

(3) 地域別造林樹種の分布

全国の林業地域を区分 (Forestry zone) しているなかの植栽樹種のうち、最も広範囲に植栽されている樹種は *Eucalyptus camaldulensis*、次いで *E. tereticornis* である。

Acacia auriculiformis は中部地区に広く植栽され、モクマオウ (*Casuarina*) 属は海岸沿いの地域に多い。マツ (*Pinus*) 属ではケシアマツ (*P. Kesiya*)、メルクシーマツ (*P. merkusii*) が中部地区に広く植栽され、タイワンアカマツ (馬尾松、*P. massoniana*) は北部に多い。

(4) 造林計画における技術的課題

同国の林業は天然林の伐採・開発から人工林経営への移行期にあり、2000年までに500万haの造林を達成する目標を掲げている。これの実現には種子の調達、林分造成・管理・伐木運材等についての技術的知見、技術研修、設備、資金等の有機的結合が必要である。

Pham Quang Minh 博士は次の技術的課題を提起している。

① 研究普及

研究普及機関は各省に設けられているが、農業・水産業にかたより、林業についての情報や活動が不足している。

② 造林モデル林

大規模造林実施に先立つ小規模モデル林の準備がされていない。モデル林は研究と大規模造林を結ぶ重要な位置を占めるので、森林造成過程の一部として捉えられるべきだ。

③ 単一・複数樹種の造林

同国ではこれまで、単一樹種造林が一般的に行われてきたが、単一樹種造林は複数樹種造林に比べて害虫被害・山火被害の影響を受けやすいことから、地力保全上は複数樹種造林が優れているとの見解がある。

しかし、複数樹種造林はその一方で林分管理、特に間伐や収穫に際しての煩雑さが問題になっている。現在のベトナムでは複数樹種造林は珍しくなく、*Eucalyptus camaldulensis* と *Acacia auriculiformis* の組合せが最も多い。高価値・早成郷土樹種の組合せによるものもある。今後は単一・複数樹種造林地について、これら諸問題を調査・解析する必要がある。

④ 林相改良

低質林・再生林・有用樹種蓄積の少ない林分等については林相改良のための造林が欠かせないが、造林担当者にとっては「時間がかかり煩雑で、長時間と慎重な管理を必要とする」との印象がある。

生態的地域区分ごとに、土壌・植生条件の違いに対応する適用樹種についての情報が必要である。

⑤ 造林地の保全

病虫害、山火、不法伐採等に対する造林地の保全に関しては一層深い関心をもたなくてはならない。

海外農林業開発協力促進事業

(社)海外農業開発協会は昭和50年4月、我が国の開発途上国などにおける農業の開発協力に寄与することを目的として、農林水産省・外務省の認可により設立されました。

以来、当協会は、民間企業、政府および政府機関に協力し、情報の収集・分析、調査・研究、事業計画の策定、研修員の受入れなどの事業を積極的に進めております。

また、国際協力事業団をはじめとする政府機関の行う民間支援事業(調査、融資、専門家派遣、研修員受入れ)の農業部門については、会員を中心とする民間企業と政府機関とのパイプ役としての役割を果たしております。

海外農林業開発協力促進事業とは

多くの開発途上国では、農林業が重要な経済基盤の一つになっており、その分野の発展に協力する我が国の役割は大きいといえます。そのさい、当協会では経済的自立に必要な民間部門の発展を促すうえで、政府間ベースの開発援助に加え、我が国民間ベースによる農業開発協力の推進も欠かせないとの見地から、昭和62年度より農林水産省の補助事業として「海外農林業開発協力促進事業」を実施しております。

当補助事業は今日までの実施の過程で、開発途上国における農林産物の需要の多様化、高度化などを背景とする協力ニーズの変化および円滑な情報管理・提供に対応するための拡充を行い、現在は次の3部門を柱としております。

1. 優良案件発掘・形成事業 (個別案件の形成)

農業開発ニーズなどが認められる開発途上国に事業計画、経営計画、栽培などの各分野の専門家で構成される調査団を派遣して技術的・経済的視点から開発事業の実施可能性を検討し、民間企業などによる農林業開発協力事業の発掘・形成を促進します。

民間ベースの開発途上国における農林業開発事業の企画・立案に関して、対象国の農林業開発、地域開発、外貨獲得、雇用創出、技術移転などの推進に寄与すると期待される場合、有望作物・適地の選定、事業計画の策定などに必要な現地調査を行ないます。

相談窓口

民間ベースの農林業投資を支援

2. 地域別民間農林業協力重点分野検討基礎調査（農業投資促進セミナーの開催）

農業投資の可能性が高いと見込まれる地域に調査団を派遣して、当該地域の農業事情、投資環境、社会経済情勢を把握・検討し、検討結果に基づく農業開発協力の重点分野をセミナーなどを通じて民間企業に提示します。

セミナーでは、農業投資を検討する上で必要となる基礎的情報とともに、現地政府関係機関および業界各方面から提出された合弁等希望案件を紹介します。

これまでに、①インドネシア、②ベトナム、③中国揚子江中下流域、④中国渤海湾沿岸地域、⑤中国揚子江上流域、⑥中国南部地域（雲南省、広西壮族自治区）を対象にセミナーを開催しました。

3. 海外農林業投資円滑化調査（情報の提供と民間企業参加による現地調査）

海外投資事業に関心を持つ企業の投資動向アンケート調査および投資関連情報の整備・提供を行うとともに、主に海外事業活動経験の少ない企業などを対象に、関心の高い途上国へ調査団を派遣し、当該国の農業開発ニーズ、農業生産環境などを把握します。

業界の団体、あるいは関係企業などの要望に沿った現地調査を企画・立案し、協会職員が同行します（毎年度1回）。現地調査では、現地側の企業ニーズ、投資機関などの開発ニーズを把握するとともに、事業候補地の調査および現地関係者との意見交換などを行います。参加にあたっては、実費（航空賃、宿泊費、食費など）の負担が必要ですが、通訳・車両用上などの調査費用は協会が負担します。

また、アンケートおよび本調査の結果概要をはじめとする投資関連情報を提供するため、季刊誌を発行しています。

（社）海外農業開発協会
第一事業部
TEL 03-3478-3509

農林水産省
国際協力計画課事業団班
TEL 03-3502-8111（内線2849）

「海外農業開発」 1998年主要目次

1・2月号

- 菌類を訪ねて中国を歩く（上）～安徽省・浙江省・江西省～……………土居 祥兌
ネパールにおけるネズミ害とその防除（上）
～衛生、農業分野におけるネズミ研究の歩み～……………草野 忠治

3月号

- 菌類を尋ねて中国を歩く（下）～貴州省・雲南省～……………土居 祥兌
ネパールにおけるネズミ害とその防除（下）
～トラップを用いての調査～……………草野 忠治

4月号

- 砂漠緑化に共生微生物と炭を使う……………小川 眞
ボルネオ島に生息するネズミ類・その他の哺乳類（上）……………安間 繁樹

5月号

- 最近におけるバラグアイの農業生産動向
～農牧統計強化計画の成果を基に～……………高橋 藤雄
ボルネオ島に生息するネズミ類・その他の哺乳類（下）……………安間 繁樹

6月号

- 中国の平原林業 華中東部地域におけるポプラ植林と林産業の勃興……………加藤 隆
モヤシ業界創設と原料豆調達歴史……………編集部

7・8月号

- 熱帯早生樹種の抽出成分～その特徴と開発潜在力～……………笹谷 宣志
ブラジルのシイタケ栽培・普及に携わって……………館澤 功之

9月号

- 日本のパルプ・紙業界とマングローブ材利用の変遷……………藤井 清
オイルパーム農園におけるネズミ防除用毒餌の殺鼠効力
～インドネシア・カリマンタンの千魃下からの報告～……………草野 忠治

10月号

- 中国遼寧省「鉄嶺市」外資誘致説明会……………姚 輝
インドネシアにおける水田害獣としての家鼠の役割……………矢部 辰男

11月号

- 中米コスタリカの自然環境と農業事情……………井佐 彰洋
インドネシアの森林火災と食糧生産……………斉藤 守

12月号

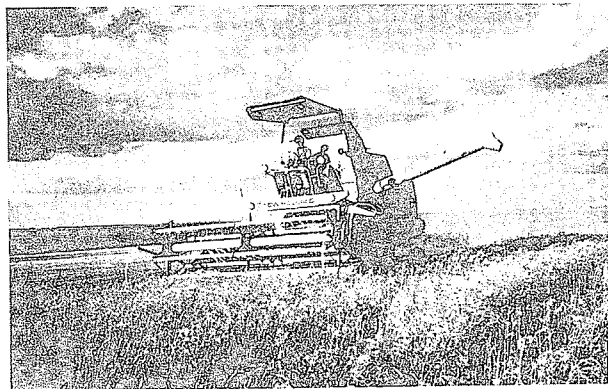
- チェンマイの野菜生産状況をみる……………岡田 幸久
メコンデルタ地域の林業政策と開発……………編集部

総合農業雑誌

アグロ・ナッセンテ

AGRO-NASCENTE

ブラジルで発行されている
日本語の農業雑誌!!



南米の農業が
次第に注目されてきました。

従来のコーヒー、カカオ、オレンジ、大豆などの他に、熱帯から温帯までの多くの作物が生産されるようになったからです。

南米の農業情報は、日本語唯一の専門誌「アグロ・ナッセンテ」誌で—

EDITORIA AGRO-NASCENTE S.A.
R. Miguel Isasa, 536 - 1º - S/ 13, 14, 15
CEP 05426 São Paulo Brasil

(日本でのお申込み先)
日伯毎日新聞社東京支局
東京都港区三田 2-14-7
ローレル三田503号
Tel. : 03(3457)1220

海外農業開発 第246号 1998. 12. 15

発行人 社団法人 海外農業開発協会 春名和雄 編集人 小林一彦
〒107-0052 東京都港区赤坂8-10-32 アジア会館
TEL (03) 3478-3508 FAX (03) 3401-6048
定価 300円 年間購読料 3,000円 送料別

印刷所 日本印刷(株)(3833)6971

海外農業開発

第 246 号

第 3 種郵便物認可 平成10年12月15日発

MONTHLY BULLETIN OVERSEAS AGRICULTURAL DEVELOPMENT NEW