

海外農業開発

MONTHLY BULLETIN OVERSEAS AGRICULTURAL DEVELOPMENT NEWS

2 0 0 2 4

社団法人 海外農業開発協会



目次

2002-4

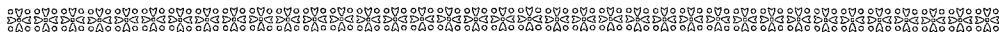
〈上〉カンボジアの一般概況と農業概況

～一般概況（経済・社会・物流インフラ・投資環境）～…………… 1

熱帯林今昔

破壊から再生への歩みを検証する…………… 7

「海外農林業開発協力促進事業」制度のご案内…………… 16



〈上〉カンボジアの一般概況と農業概況

～一般概況（経済・社会・物流インフラ・投資環境）～

（１）経済概況

カンボジアは、メコン水系に開けた肥沃な土地と水資源に恵まれていることから、農業が産業の中心になってきた。60年代には食料の自給を達成し、米やゴムの輸出を行うまでに発展したが、70年代に入ると長期にわたる内戦と混乱で国土が荒廃する。農業インフラの破壊や技術者・知識人を含めた人材の喪失、労働人口の減少等は、それまでの農業環境を極度に悪化させ、経済全体を落ち込ませた。年代順にみると、70年代は同国農業の受難期といえる。80年代は東側諸国等の支援を受け回復傾向を示し、90年代には市場経済体制への移行で大きな改革への糸口をつかむ。政府はUNTAC（国連カンボジア暫定統治機構）による民主化支援、国際社会の援助を受けながら、荒廃した国家の再建に取り組みだしたのである。

ただ、97年7月に勃発した国内勢力の武力衝突と時を同じくして発生したアジア通貨危機のおりには、海外からの援助と投資が急速に減少した。この年度はマイナス成長を免れはしたものの、経済の停滞は避けられなかった。98年からは新政権が政治的な面での安定を達成したことと、99年から経済は上向きに転じ、今後も同様の伸びが期待される状況を作りだした。

財政面での歳入は、国内税収の割合が低いいため、関税収入に大きく依存している。目下、歳出の4割近く（2000年は37%）を軍事・公安経費が占める実情は、政治の安定を取りもどした現政権のもとで改善の方向にある。政府は、これら予算の構造を抜本的に強化し、歳入の安定と増加をはかるための施策を打ち出し、99年には付加価値税を導入した。また、歳出をおさえるための諸改革として、軍人・警察官、公務員の削減等を進めている。

（２）外資参入の動向

2000年以降にみる経済の活性化は、UNTACの発足で外国人の往来が頻繁となったことが大きな寄与要因になっていることから、UNTAC景気とも呼ばれる。UNTACの活動は、93年9月の新憲法公布とともに任務を終了するが、翌94年に投資法が施行されたのを機に、マレーシア、米国、台湾、シンガポール、中国などからの外資が多分野にわたり参入する。なかでも目立つ業種は、製造業の繊維縫製、木材加工、農産物加工、およびホテル・サービス業に代表される三次産業である。製造業のうちでも繊維縫製業と製靴業は、最も盛んな産業になっている。01年に繊維縫製業を営む企業数は233社で、20数万人の雇用機会が創出されている。同製靴業は30社が設立され、2万人弱が雇用されている。

これらの産業が急発展しているのは、97年にアメリカから最恵国待遇（Most Favored Nation

Status)を得たことによる。アメリカは自国への製品輸出に、付加価値額35%以上とする条件で特惠関税(General System)を認めた。この特惠関係は現在、アメリカだけでなく先進27カ国にまで広がっている。繊維縫製業による製品輸出は、今やカンボジア経済の75%に達するほどの勢いをみせているが、日本への輸出も拡大している。靴は全輸出の10数%が対日輸出と推算される。ただし、これら業種も2004年以降になると、特惠措置がなくなるので、厳しい国際競争にさらされよう。実際、99年の特惠枠の減少による撤収企業も出はじめており、ミャンマーに立地移動した縫製業もある。

ちなみに貿易外収入の観光業は、01年の統計では訪問者数が40万人強となり、その約半数が歴史的な遺蹟であるアンコールワットに足を運んでいる。世界的にも評価の高い遺蹟をもつカンボジアの観光業は、新たな産業に発展する可能性をもつ。

(3) 社会概況

社会状況は、総体的に政治的な安定と経済の回復で安定化へ向かう傾向にあるが、社会・経済の基盤は依然として脆弱である。ポルポト政権時代に知識層に対して集中的に行われた粛清および長年の内戦が荒廃を生み、後遺症を引きずっている。特に人材不足ははなはだしい。社会生活を営むうえでの基本要因となる教育、保健・医療等に向けての手当は薄い。1人当たりGDPの水準は300USドルを下回り、農村部の貧困は都市部に比べ一層深刻な状況にある。

行政機能の不完全さも、汚職、貧困、一般犯罪等を生じさせる要因になっている。政府はこの点での改善策に努めているが、その結果として解雇される人員の雇用問題が新規労働人口の雇用問題と重なり、新たな社会問題になっている。

土地の所有制度も早期に確立しなければならない。現状では権力者が恣意的に土地を独占する一方、難民や国内避難民の帰還にともなう新旧居住者間での土地所有権争いが後をたたない。ここでの被害者は、社会的な弱者の立場にある貧困層である。急がれる重要課題はこれだけではない。兵員削減、対人地雷、小型武器、薬物に関する対応等が山積している。

(4) 地雷・不発弾の処理動向

CMAC (Cambodian Mine Action Centre) およびイギリス、フランスなどのNGOが地雷、不発弾の除去に携わっている。CMACは1992年にUNTACの支援を受けて設立された組織だが、UNTACの撤収にともないカンボジア政府の機関となった。現在の主な事業は、①地雷回避教育、②調査、③地雷除去とその研修で、運営資金は支援各国が拠出するUNDPのCMAC信託基金が負担。地雷除去活動は地域が全土に及んでいるため、対象地域を絞込み、農民の定住、農村開発、インフラ整備(学校、寺、病院、道路)、農業用地開発などを進める地域を優先している。

「ANNUAL REPORT 2001, CAMBODIAN MINE ACTION CENTRE」では、2000年から

2002年にかけてカナダの支援で実施した「National Level One Survey」により、地雷原はタイ国境、不発弾はベトナム国境側の軍事拠点施設跡地に集中している。

危険地域は、総ての森林が該当するわけではない。農業の場合も、その立地条件から、農業開発の適地になりにくいところに多い。従って農業用地を確保する場合には、CMACの情報を元に危険地域を避け、既存の農地を選定するか、CMACに調査を依頼して新規の土地開発をするといった、いずれかの方法をとることでリスクの回避ができる。

(5) 物流インフラ概況

現在、2005年を目途に国際機関および先進国の援助を受けて幹線国道（1号線～7号線）の舗装化が計画されているほか、南部に位置するシハヌークビル港（水深9m）で円借款による拡張工事が進められている。幹線国道が舗装化されれば、比較的よく整備されている地方道とアクセスした物流ラインを形成し、開発促進の大動脈になろう。

1) 鉄道輸送

鉄道は旧線と新線があり、鉄道公社が主体になって運営している。

2) 船舶輸送

海外向けの貨物を取扱う主要な国際港は、プノンペン港とシハヌークビル港の二つである。プノンペン港は、メコン川（ベトナム）を経て南シナ海へ通じる河川港で、消費地・生産地に近いため、輸送される品々は石油類・木材・一般雑貨・農業製品・ゴム・小麦等が中心になっている。同港の水深は乾期になると3.5m前後に下がるため、現在、航行できるのは2,000DWT程度にとどまる。もう一つの国際港で首都プノンペンから240kmに位置するシハヌークビル港は、シャム湾に面した外洋港で、内陸部とは道路・鉄道で結ばれ、アジア・ハイウエーの南の起点にもなっている。国外への大量輸送が可能のため、コンテナ・木材・大型機械類・セメント・米・砂糖・肥料等の荷が多い。当港は最大1万DWTクラスの船舶が入港でき、コンテナ利用も可能にしている。現在、ADBの融資で、棧橋の修復と新規のコンテナ取り扱い設備の建設が進められているほか、日本の円借款で岸壁の延長、既存施設の修復が行なわれている。ただ、冷蔵コンテナの取扱い施設はまだ設置されていない。

両港は、シンガポールを結ぶ貨物輸送が大部分を占める点で共通しているが、シハヌークビル港は、これに加えてタイ、オーストラリア、中国との貨物輸送を増加させている。貨物の取り扱い量は、プノンペン港がシハヌークビル港を上回っていた時期があったが、近年はシハヌークビルとプノンペンを結ぶ国道4号線の舗装化で、一般貨物のコンテナ化が増えてき、プノンペン港からシハヌークビル港への貨物シフトがみられる。また最近、ジャカルタとの航路が、コメの輸送増大を背景に定期化した。

【メモ・カンボジア】

国名	カンボジア王国 (Kingdom of Cambodia)
位置	東経102度～108度、北緯10度～15度
面積	18万1,035km ² (日本のほぼ半分)
首都	プノンペン (人口100万)
人口	1,220万 (2000年) 成人労働人口性別比(男性)47%、(女性) 53%
人口密度	1 km ² 当り67人
人口増加率	2.8% (98年国勢調査)
民族	カンボジア人 (83%がクメール系)、中国系 (約5万人、潮州出身者が7割)、ベトナム系 (約10万人)、チャム族 (約20万人)、山岳少数民族
主要言語	カンボジア語 (公用語)
宗教	大半は仏教徒、その他にキリスト教、イスラム教
通貨	Riel
主要輸出品	衣料および靴類
主要輸入品	ガソリン、工業用機械
政治	立憲共和制
日本との関係	(ODA 2 国間協力では最大の援助国) 貿易額 (2000年、単位：百万円) 日本からの輸入 4,146百万円 (モーターサイクル、機械等) 日本への輸出 5,573百万円 (履物、冷凍魚、等)

(6) 自動車輸送

7本の幹線国道の舗装化および物流インフラは、国際機関や先進国を受けて2005年までを目途にした計画が進められている。この計画を有効に機能させるには、今後、政府として①幹線国道にかかる架橋の建設、②幹線道路から派生する道路網の整備といった課題の克服が必要になってくる。

* 内陸コンテナ集配所

シハヌークビル港の貨物を中心に、急速なコンテナ化が進んでいるなか、政府は、シハヌークビル港湾局と合併で、プノンペン近郊および国道4号線沿いに内陸コンテナ集配所（ドライ・ポート）を設置する事業施策を打ち出している。

(7) 自然環境

シヤム湾に面するインドシナ半島の南部に位置（北緯10～15度）し、タイ、ラオス、ベトナムの3カ国と国境を接する。

政府の説明によると国土の約6割が林地である。その地形は、ほぼ中央部に立地するトンレサップ湖やメコン流域の低湿地と、平野部を取り巻く形で存在する山地・高地に分かれる。南

西部にはエレファン山脈とカルダモン山地、北西部にはドンレーク山脈が走る。北東部にはメコン川が流れ、東岸部のベトナムに接する地域は高原地帯である。北東部の高原に挟まれる地域は広大で未開地が多いという。

モンスーンアジアの一部に入るため、年間の降雨分布は乾期・雨期が明瞭にみられる。内陸平野部では11月頃～5月頃が乾期だが、山地や海岸部での乾期は短く降雨量が多い。農業の展開を有利に進めるには、乾期の長短や降雨量の地域分布などの自然要因を加味することが成否を決めよう。

年間降雨量

平野	1,400～1,600mm
南部山地・海岸	2,200～3,600mm
北東部山地	2,400～2,800mm

首都プノンペンの年平均気温は27.6℃で日較差は少ない。年間降雨量は1,320mmで、その3分の2以上が雨期に集中している。

(8) 投資環境概況

1) 投資政策

外国投資の導入を促進するにあたっては、全9章26条で構成した「カンボジア王国投資法」をもって、非国有化の保障、奨励業種、土地使用、雇用、紛争解決、投資手続、優遇制度などを規定している。それを担う窓口機関は、カンボジア開発評議会（Council for the Development of Cambodia：CDC）内に設置されたカンボジア投資委員会（Cambodian Investment Board：CIB）である。

外資に対する規定の骨子は概略次のようになっている。

- ①外資の土地利用はリースにするが、海外投資家と国内投資家の扱いは同様とする（94年投資法）。
- ②海外の投資家は、最長70年間の借地ができる。認可期間終了後も借地更新の可能性をもたせる。
- ③外資プロジェクトは100%の投資ができ、国内で必要とする熟練労働者の数が不足するときは、海外から雇用できる
- ④外国企業の投資事業は、国有化・収用、またはそれに類する措置をとらない。公共のニーズ発生のさいは、差別なく実効性のある補償をする。

また、次のような投資関連法が定められている。

- ①カンボジア王国投資法（1994年8月4日発令）
- ②カンボジア開発評議会の組織および機能に関する副行政令（1995年6月26日発令、1999年5月21日改正）

③カンボジア王国投資法の実施に関する副行政令（1997年12月29日発令、1999年6月11日改正）

* 現行の投資法

投資制度の運用にあたり、IMF・世銀は、投資制度、税制分野に不透明な部分が多いことから、優遇度の調整・税制度の刷新を必要とするとの見解を示しているが、国内資本からもビジネスが内戦の時代以前に近づく勢いにあることから、投資条件の一層の緩和を求められている。政府が法制面での改訂作業に着手しているのは、これら要求への対応策でもある。

2) 特別奨励地域への投資

CDCは、国民の大多数を農民が占め、GDPの4割強を担っている農業分野に対する外資導入にも力を入れている。CDCが示す奨励対象で、農林水産業に関わるものには、①農作物生産、②家畜生産、③漁業、④食料・関連製品の製造・加工、⑤家具・関連製品の製造、⑥紙・関連製品の製造、⑦ゴム製品の製造、がある。

また、CDCのList of Suggested Area of Investmentには、次の事業が挙げられている。

- ①作物生産（水稻栽培1,000ha以上、換金作物栽培500ha以上、野菜栽培50ha以上）
- ②家畜飼育（畜牛1,000頭以上、酪農100頭以上、家禽飼育1万羽以上、養魚2ha以上の孵化事業、10ha以上のエビや魚介類の養殖）
- ③食料・関連製品の加工（投資額50万USドル以上：飲料、油脂、砂糖菓子、肉製品、酪農製品、果実・野菜の貯蔵、穀物製品、パン類、飼料）

3) 金融

海外からの資金調達は制限をつけない。国内の金融機関は、政府機関および外資に短期の資金融資ができとしているが、体制的な障害で外資の投資ニーズに見合っていない。

* EPZの動向

JICAの開発調査（首都圏・シハヌークビル成長回廊地域総合開発計画調査）が、輸出加工区（Export Processing Zone）の建設を提案しているのを受け、政府はシハヌークビルを第一候補に挙げているが、カンボジアアタイ国境のポイペット、パイリン、コッコムも対象地域として検討している。

4) 人件費

1999年の政府刊行物にみる最低賃金は月額45USドルだが、単純労務の実額は20USドル前後といわれる。同年にみる政府職員課長クラスの月額給与水準30USドル、局長クラス45USドルからみても、実体との乖離がある。

*本稿は、当協会が平成14年度事業として、カンボジアの農業投資可能性調査を行うにあたり、事前に資料を収集したうちの関連分野を当誌用に編集したもの。

熱帯林今昔

破壊から再生への歩みを検証する

早生樹協議会

専務理事 森 正次

多くの環境団体により熱帯林の消滅が指摘されたのは20年前からである。折柄、地球の温暖化問題と関連し、熱帯林の消滅がCO₂吸収能力を減少させ温暖化を招き、生態系、種の保存、先住民生活を破壊していると警告が発せられた。この問題は世界に大きな関心呼び、1992年リオデジャネイロに115カ国が集り「国連環境開発会議（UNCED）」が開催され、熱帯林資源の持続生産などを含めた「森林憲章（案）」も討議された。しかし、その後も状況は改善されず、近年は「森林の過伐問題」が提議され、対象地域は熱帯林のみならず寒帯林にまで及んでいる。

多くの社会・環境問題を指摘し、大衆に伝え、行政の重い腰を上げさせるには、NGO、NPOの活動は必要である。NPO・NGOは、熱帯林問題では問題の指摘に留まらず、熱帯林の持続生産維持をも対象とすべきであろう。歴史的な背景、森林劣化の原因、熱帯林経営手法の改善等に関し、実態を正確に分析・判断し、建設的意見の提起が必要である。

私はリオの環境サミットに出席する「熱帯林行動計画」の黒田氏に対し、「貴兄の運動に森林再生、すなわち、植林問題を含むべきでは」と具申したことがある。私は、1975年から熱帯林の持続生産を目的とする造林をバブアニューギニアで開始していた。当時、十数年にわたり継続した定点プロットでの連年生長記録、間伐試験、土壌や生態系等の観測で、熱帯林の再生手法に目安が出ていたからであった。

マスコミは、時には大衆受けを狙い誤った記事を書き、訂正を求めると、自らの誤りを認めぬために卑劣な対応をしたり、環境問題取材現場で、熱帯林再生の取材を要請すると「もっと大衆受けするネタが良い。珊瑚礁破壊の取材をしたい」と水中ダイブを希望されたり、幾つかの苦い経験があった。このためNGOには「批判のあとは再生計画・実施」に関心を向けてもらいたいというのが私の願いである。

1 熱帯林劣化の歴史的背景

インドの紅茶、ブラジルのコーヒー、西アフリカ諸国のココア等、熱帯各地の特産品の多くは、16世紀以降の西欧諸国の植民地統治時代、熱帯林を伐採した農地化による換金作物である。西欧諸国の熱帯産木材需要は「硬木」主体で、各国は造船材、港湾構造物材、家具、枕木等に利用した。開発の中心は本国に近いアフリカ、中南米が中心となった。東南アジアの熱帯林は、宗主国から遠距離で輸送費が嵩み、主力樹種が稍軟材のフタバガキ科でヒラタキクイムシの被害を受けやすい欠点、降雨量が多く作業に難渋するなどの理由で、大規模な森林開発は第二次大戦後となった。

戦争は重機材を進化させ、戦後は林産加工技術が大幅に進歩した。合板生産の加熱処理によりヒラタキクイムシの被害問題が解消し合板需要が急増した。造搬機材の大型化で、資源が減

少していたアフリカ・中南米に代わり、東南アジアの森林資源開発が加速した。

日本が熱帯林消滅の元凶と言われるが、実態はどうであったかを説明する。

戦後、保有外貨を持たぬ日本は、国産広葉樹資源の製材・合板輸出で外貨を得て、この外貨でフィリピンからラワン、アピトンの丸太を輸入し、復興需要が旺盛な欧米戦勝国向けに加工貿易輸出を行った。熱帯林産合板（南洋材合板）の生産開始は1950年ごろである。1950年に始まった朝鮮事変の「特需」が重なり、南洋材を原料とする国内の林産加工業が多数建設された。しかし、1954年に朝鮮事変が終結すると特需は終焉し、同年秋に北海道を襲った「洞爺丸台風」は大量の風倒木を発生し一時的な資源供給過剰となり、多数の林産工場が倒産した。

円高と技術の進歩が急速に重・化学工業を発展させ、経済成長をもたらしたが、反面、木材業界は人件費・諸物価の高騰で生産コストが上がり、国産材生産は不振となり木材加工輸出貿易は韓国・台湾に場所を明け渡した。しかし、経済成長は国内の住宅・建設需要を喚起し、仕入れコストが下がった木材輸入量が伸び内需対象に林産物生産量が急増した。

新設住宅着工戸数は、1950年：36万戸、1960年：42万戸、1970年：148万戸（ピークは1973年：191万戸）、1980年：127万戸、1990年：170万戸、2000年：123万戸（2001年：108万戸）である。日本経済は1960年代後半から急成長したが、新設住宅着工数で見ると20年位後退したとも言える。

南洋材は1973年にピークを迎え、原木輸入：2,680万 m^3 （国内合板生産量：853万 m^3 、輸入合板量：176万 m^3 ）と南洋材原木総消費量換算：約3,000万 m^3 に達した。2001年の原木輸入：267万 m^3 （国内合板生産量：160万 m^3 と国内生産は僅か10%に激減し、輸入合板量：493万 m^3 ）で南洋材原木総消費量換算：1,160万 m^3 とピーク時の39%となった。

南洋材主産地は原木輸出禁止措置で産地加工化を促進し、日本向け合板輸出量は増加したが、1995年の533万 m^3 （原木換算：約960万 m^3 ）をピークに減少傾向が続いている。インドネシアの合板生産量は既に半減（480万 m^3 ）し、マレーシアも同様（380万 m^3 ）な傾向である。1973年に1,050万 m^3 の原木を輸出したフィリピンは既に原木輸入国である。熱帯林の産業用木材資源の減少速度は極めて早い。

上記の歴史的な背景から、「日本が熱帯林を消滅させた」という批判には必ずしも納得できないものがある。

2 熱帯林破壊の直接原因

商社に勤めていた私は1970年の社内異動で針葉樹部から広葉樹部に移り、数年後パプアニューギニア（PNG）の林業子会社を管理する課長として現場に出張したさい、造材による熱帯林内破壊の凄まじさに接し、驚かされた。数十トンもある巨木が伐倒され、数十トンの重機材で林内から搬出され、輸送は幹線林道を利用し数十トン積載のトラックで丸太を搬送している。政府の林道建設規定で、輸送幹線道路は幅員6m以上の全天候道路を砂利厚30cm以上で構築し、林道伐開幅は30mである。年間降雨量が4,000mmもの地域で輸送道路を乾燥させるにはこのような伐開幅が必要と定められていた。林内作業規定では、胸高径50cm以上の立木を択伐し、それ以下を残すのだが、重機材の排土板に藁が絡むと、残すべき幼稚樹が薙倒される。搬出される巨木とキャタピラの下になった稚樹は再起不能となる。

熱帯林経営規範には「立木伐採は胸高径50cm以上とし、残存木は25年待って輪伐すれば、持

続経営が可能である」と記されているが、この理論と実状は余りにも大きく異なる。「択伐後の輪伐期は35年を要し、その時の伐採量は半減以下となるだろう」と感じた。

参考までに、針葉樹林では重機材はタイヤ式が多く、丸太は自重が軽く樹高も低いので林道幅も熱帯林造材に比較すると狭く建設条件は緩やかである。問題なしとは言えぬが、林相の劣化面では熱帯林とは格段の差がある。

子会社は、工業用地を99年租借しており、経営には資源の持続確保は不可欠であった。海外に騒音のジェット機に代わりプロペラ機で行く者は皆無のごとく、機械文明の発達はコスト競争力と関連し、林相が劣化するとの理由で、造材手法の変更は不可能である。

3 熱帯林経営規範とその問題点

熱帯林経営は、欧米諸国の海外新天地発見と海外領土の拡張（植民地経営）、現地特産品入手・交易拡大のための森林開発＝木材貿易と農地化＝交易用換金作物栽培が原点である。

熱帯林の経営規範は、最も広大な植民地を有した英国が、オックスフォード大学を中心に作成した。

- ①森林での立木伐採は胸高径50cm以上を対象とし、それ以下の径の伐採は不可とする。
- ②残存木は伐採後25年を経て、伐採を許可するが、伐採対象径は胸高径50cm以上。
- ③森林内にある原住民の食用果樹は伐採不許可。
- ④河川の両域は、各50mは伐採不可地域とする。

などで、マレーシアの森林経営規定（MFMS）に模写され、東南アジア諸国の手本となっている。

この規範には使用機材の進歩による改定は予測されていない。重機材による林相劣化が認められ、択伐後の輪伐期が25年から35年に延長されたのは僅か7～8年前である。しかも、天然林の経営規範なので、早生樹の造林を並行する資源再生策はいまだ公式に認められず、熱帯林は複層林経営（天然更新）が本流で、林内Enrichment（部分補植）を補完としていた。

オックスフォード林学は今も英連邦キャリア森林官の熱帯林経営のバイブルとなり、FAOの「森林の定義」も影響を受けている。2000年前まで、農地と林地は確実に区分され、農地周辺での造林（木材資源造成）は林産物生産と認められなかった。中国の林業年鑑では、1982年から始まった「平原緑化政策」に基づく農地周辺での「四旁林」が、1996年の林業年鑑まで「農地での木材資源造成」として、造林面積、林産物統計から除外されていた。

年間数十名の卒業生では、広大な英連邦植民地の森林官として、林業経営・管理・指導の観点から統一規範を必要とした。しかし、機材の進歩による森林の劣化に対し、輪伐期の延長だけで、森林劣化による出材量の減少を考慮せぬ規範は、現実に即応したものとは言えない。新たな対策が必要である。

天然林は、生態系の維持、種の保存、先住民生活保持などの環境的観点から維持されるべきものである。しかし、半世紀の伐採継続は、再生期間を理論的期間を上回り、持続生産性を著しく劣化させている。この事実を直視した対策が必要である。

4 熱帯林経営への新たな挑戦と結果

1973年に豪州の英連邦産業科学調査機構（CSIRO）が発行したPNGニューブリテン島原産の

カメレレ (E. degulpta) に関する文献には、年間平均生長量 (MAI) : $20\text{m}^3/\text{ha}$ 、年間平均肥大生長 : 3.0cm と記されている。その原産地は子会社の周辺であった。

重機材による造材は「森林劣化」を招く。天然林依存のみでは出材量を減少させること明らかなので、対策の必要性を痛感している。次の出張時、地元営林署長を訪ね「周辺の造林可能対象地はどの位あるか？取得の可能性はあるか？」を訊ねたところ「取得可能な造林適地の面積は 5 万 ha 位あるだろう」との返事が返ってきた。

「カメレレを造林すれば、99 年間の持続経営が可能だろう」と判断し、造林計画案に着手した。

要旨は、下記の通りであった。

①撫育期間 20 年とし、林産工業用 (製材・合板) 原料を持続生産する。

②20 年生の原木生産量は、

MAI : $20\text{m}^3/\text{ha} \times 20\text{年 (撫育期間)} = \text{立木量} : 400\text{m}^3/\text{ha}$

立木量 $400\text{m}^3/\text{ha} \times 75\%$ (用材歩留) = 用材原木出材量 : $300\text{m}^3/\text{ha}$

となり天然林からの用材原木出材量 ($30\text{m}^3/\text{ha}$) の 10 倍が期待出来る。

③造林面積は、天然林択伐面積の 5 % 以内で済むであろう。

* 出材量が 10 倍、成育期間が $1/2 \sim 1/3$ に短縮されるので、理論値は 3 ~ 5 % となる。

④天然林の残存面積比率が大きい (95 %) ので、生態系や他の環境問題に影響はない。

⑤試験植林期間を 3 年とし、3 年間の観察期間により結果良好であれば産業植林を行う。

⑥平坦地は農地とし、後背地で造林する (水源保持と浸食防止) 土地使用区分とする。

⑦造林地は、国有地を 40 年間租借する。

上記の条件で PNG 政府に認可を申請した。「伐採時に政府の認可を得ること」との条件は付いたが、在任中の造林は、土地を 40 年間租借したことで立木の所有権が確保された。(私の離任後、その後の造林は新規天然林区取得の見返り条件となり、義務造林となった)。

社内は「商社が長期に資金固定する事業をするとは論外」と猛反対であったが、故辻社長の英断で造林実行の承認が得られた。社長は翌年の木材部の顧客との新年会で、「あなた方も伐った材を利用するのみではなく、伐ったところ (海外) での造林を検討しては如何」所信を表明された。

私は、1976 年 1 月 ~ 85 年 5 月まで、途中 1 年間の帰国期間を除き現地経営責任者で勤務した。造林樹種はカメレレに限定せず、在来種早生樹種であるエリマ、ターミナリアとチークを加えた。

20 年間にわたり 74 カ所 (24 ha) の定点プロットで連年生長を記録し、7 年生に達した時点で間伐試験を行い、間伐の必要性を言い残した。世界的にこのような記録は皆無であろう。

最近、機会があって現地を訪れたところ、私が現地に在勤した時の造林の監督者がいて、「お陰様で持続経営ができます。間伐地から $300\text{m}^3/\text{ha}$ 、無間伐地から $200\text{m}^3/\text{ha}$ の出材量です。森さんが言われたように全て間伐をすべきでした。改めて、チェンソーを 3 台買い込み間伐をしています」との話であった。間伐をすれば、量的のみならず、質的にも遙かに勝る良材が得られることの証明により、改めて理解された。

天然林からの出材量は僅か $30\text{m}^3/\text{ha}$ で、二回目から半減することを考えれば、天然林択伐跡地の 5 % を適性早生樹で植林する効果が如何に大きいのか、これの証明には四半世紀を要した。他の熱帯諸国も四半世紀前に同様なことができなかったのか？と思うが、PNG で造林許可申請

のさい、豪州人の森林官は私に「You are foolish」と言った。オックスフォード林学の熱帯林経営を学んだ森林官には私と同様の発想は全くなかった。

在任中に豪州大使が造林地を視察し「豪州は永年にわたりPNGを支援したのに、後生に残る援助をして来なかった」と慚愧の言葉を発した。同じころ現場を訪れたニュージーランド大使は、早速本国に請訓し、PNGへの植林支援を実現した。20年近い前の話である。

PNGでは、日本企業三社が四半世紀前から造林を行い、造林面積はこの国の造林面積の半分に達している。私が経営した会社は親会社の不振で売却されたが「樅の木は残った」。今もPNGを訪れると、政府や地元住民が「雇用が確保でき、政府の財収に寄与し、水源が確保されている」と喜んでくれている。

「造林と環境問題」

私の手法の特徴は、「天然林択伐後1年以内に造林し、天然林はできるだけ多く残す」のを原則としている。

PNG政府と日本の林野庁の2年間の合同環境調査で、植栽後8年目の造林地では、

- ①土壌は天然林と同様に回復している（天然林が隣接し微生物生態系の回復が早い）。
- ②昆虫、鳥類、小動物も天然林と同様の回復をしている。
- ③自然環境面での異変は全くない。

との報告が得られている。

植栽に当たり同一樹種の最大植栽面積は35haに抑え、他の樹種とモザイク植栽とし、傾斜が厳しい谷間・沢筋は天然林を残す。この手法は、佐々木恵彦・東大名誉教授（造林学、元木材学会長）が国際学会で「熱帯造林のモデル」と発表したと聞いている。既に四半世紀を経たが、病虫害発生の話は聞いていない。

5 早生樹造林による森林再生への動き

最近の四半世紀に、世界の森林資源の再生と林産製品生産には大きな変化が起きている。

世界人口は過去60年の間に25億人から既に60億人を超し増加の一途を辿っている。住宅・産業用材資材、燃料の需要が増加しているが、供給源の天然林は急減している。資源の欠乏に悩まされる途上国は多いが、他方、木材資源再生政策の良さと住民の努力で、短期間にこれらの問題を解決している国々もある。私は、海外の森林国を26ヵ国訪れているので、問題が解決されている幾つかの例を紹介する。

（1）中国の急激な変貌：

私は1993年から8回、中国の華東地区を南京林業大学の案内で訪れた。黄河と揚子江（長江）に挟まれた華東平原地域は中国最大の食糧庫だが、20年前までは平原無林地帯と言われた。政府はWTOへの加入を念頭に農産物の国際競争力向上を目的とする「大面積機械化農耕」と付帯灌漑整備事業に着手し、1982年に「平原緑化政策」を發布した。三国志のころまで黄河は黄海に注いでいたが、大運河が開通し渤海湾に変化した。河南省、山東省、江蘇省、安徽省の平原地帯には広域に極めて浅い伏流水層が存在する。運河を掘削すると1m位で伏流水層に達する。掘削した排土を両岸に積み、貯水機能を果たす大小の湖沼からの浚渫排土を周辺に積み

新たな林地が形成された。南京林業大学の研究で湿地に生育適性があるイタリーポプラの改良品種が新たな造成林地に植栽された。10年後の1992年に「一つの基地政策」（産地加工化政策）が発表された。農業構造改善で派生した余剰農民労働力の活用で、ポプラ資源が生産され、10年伐期で林産製品に産地加工化された。

2001年中国の合板生産量はこの新たな資源を利用し世界第二位の1,200万 m^3 に達し、さらに増加傾向にある。減少する熱帯林資源依存のインドネシアの合板生産量は450万 m^3 に半減した。新たな資源を造成に注力する中国との差は歴然である。小径木・加工端材を原料とするMDF（中質繊維板）は米国を凌駕し、世界第一位の730万 m^3 に達した。政府は2010年のポプラの年間生産量は1億 m^3 に達すると発表している。

急速な経済成長は、都市部住民の食生活に大きな変化をもたらした。エンゲル係数は、2000年の52%が2001年に38%と14ポイント下がり、10年間に主食摂取量は145kgから88kgと40%も減少した。可処分所得の増加で副食摂取量が増えたが、主食糧価格が20%も下がり農村部で休耕地が増えてきた。しかし、農民は住宅資材、副食農産物消費増を見逃さず、休耕地で「広間隔樹木植栽とハウス栽培の併用」で活路を開いた。樹高が低い間は蔬菜栽培、樹高が高くなり採光が悪化するとキノコ栽培で、樹木の伐採まで農産物収入で生計を賄い、8～10年後に樹木を伐採し林産加工するという採算性の高い土地利用である。江蘇省北部の人口18万人の官湖鎮では、地方政府財収の90%は林産加工業者からの納税で賄われているが、林産加工業は10年前にゼロからスタートしたばかりである。製品の70～80%は輸出しているとの話である。地域の活性化のみならず、東南アジア諸国の熱帯林産合板の林産製品市場は、資源の減少に伴い新資源が増大する中国に「棚ぼた式に帰属」している。

日本も中国都市部と同様の食糧事情の変化で、減反率35%、105万haの休耕地がある。毎年5,000億円もの補助金が投入されても農村が疲弊・過疎化することに疑問が湧く。

（2）ベトナムの林業・林産業の変化

ベトナムには戦争中を含め11回訪れている。1988年末ベトナム政府から経団連（現日本経団連）に対し「枯れ葉剤で被災した裸地は農地にならぬので植林計画推進に協力願いたい」と要請があり1989年5月に訪越した。ベトナム政府は1975年の終戦後に薪炭材、農村住宅資材自給を目的に植林を推進したが、薪炭材が飽和状態になると植林が進まず政府は頭を抱えていた。全国を20日間かけて走破し、出した結論は、「造林は需要があって持続する。今の造林木の樹形は悪く、パルプ用チップ材にしかならぬので日本の需要家に紹介する。しかし、この樹形のままでは多目的利用が困難で、早急な品種改良が必要である」というものであった。当時の日越間ODAは少額医療・文教のみで公的調査・造林支援はできなかった。品種改良を推挙したが、資金が無いとの理由で融資を申し込まれた。会社に頼み込み50万米ドルを出してもらった（全額返済済）。チップはダナンに工場を建設し王子製紙の引き取りがかない、今日では操業地も増え、年間数千万ドルの規模に拡大し、予測通り造林は拡大している。

研究資金の融資によりハノイ郊外に林木育種研究所が建設され、品種改良は、1995年以降、ユーカリ、アカシアの原産地豪州のCSIROとベトナム政府との学術交流が進み、ハイブリッドアカシアが作成され、土壌が悪い地域でも良好に成長するので、造林面積は全国的に加速度的に拡大し、小径木をチップ、太い材は製材へと用途も広がっている。

メコンデルタの湿原林調査も行ったが、強酸性土壌で、在来種のメラルーカしか育たぬ。森

林火災が多発する。現在の用途が捨て杭・薪炭需要に限られているのは、森林の価値を評価する農民の関心が乏しいからである。付加価値の高い用途開発が早急に望まれる。増大する紙・パルプに利用できるのもその促進が急がれる。需要が安定すれば住民は自発的に資源を守る。

(3) ブラジルの変化：

ブラジルへは、1985年以降8回足を運んでいる。1981年の日伯経済閣僚会議でブラジル北部のカラジャス鉱山鉄道沿線900kmの両側300km（2,700万ha）を開発調査する合意がされたことで、JICAによる調査が行われた。1985年に鉱山、農業、植林の三部門に関する報告書が完成し、日本国内企業に公開され、開発協力が呼びかけられた。

PNGから帰国した私に、このプロジェクトの植林形成調査が指令されたのを受け、1985年9月に最初の現地調査を鉱山会社と合同で行った。北伯はブラジル中南部と対比し、ブラジル人が「異国」と言う如く未開発地であった。国土が広く、飼育牛の数が人口と同じ（1億8,000万頭）と言われるブラジルでは、森林を伐開し放牧地を作るが、度重なる火入れで牧草が育たなくなれば移動し、あとに裸地化・土壌の劣化が進んだ広大な土地のみが放棄されていた。放牧跡地を再植林で活性化するのが目的であったが、ブラジル北部には植林研究所が全く存在せず、先ずこの設立から始めた。1992年リオのUNCEDの開催時に研究所を視察した黒田氏の話では、この研究所の存在と真摯な研究が環境NGOからの批判緩和の一因ともなったとのことである。研究対象は、適地適木を念頭に植栽樹種の選定、果樹等の適性、用途適性調査など広範囲にわたった。

ブラジルの天然林の消滅の経緯を説明する。最初の伐採対象材は換金可能な合板・製材用大径木である。次に牧童用宿舎と牧舎の建設用に中径木が利用され、さらに、広域な放牧地の柵に小丸太が使用される。放牧地に牧草の種を蒔くため、林地残材を製炭し製鉄所に販売し、その後火入れが行われる。ブラジルの木炭生産が森林破壊の元凶との報道があるが、粗放放牧地造成が原因である。政府の規定では「天然林所有者は、森林を伐採する場合、保有面積の50%までの伐採が許可され、伐採後は役人が検査する」となっているが、実態は、所有森林の50%を伐採すると、残った森林を売却する。新たな所有者が50%の伐採を繰り返し、皆伐に近い状態で放牧地が形成される。地域が広大でセキュリティ問題もあり検査はないのも同然であった。良質材が豊富であった大西洋森林帯は1980年以前に消滅し、南部のパラナバインは2000年の残存天然林は5%以下となり禁伐対象となっている。アマゾン川は河口から国境までの標高差が僅か70mで、雨期の溢水で流送が可能な地域の材は過伐された。1980年以降、樹種による輸出制限、森林官の育成と監視強化で状況は好転したとの説明は受けたが、かつてジャングルの代名詞と言われたマツグロソ州の天然林もほとんどが伐採尽くされた。世界から批判されたブラジル政府は1986年に「製鉄用木炭は造林木のみで生産し（例外は製材工場の加工端材）、違反企業は営業権停止」という政令を發布した。現実には営業停止となった企業があるので、政府の規制措置に効果が出てきたと考えられる。

1970年代半ばから、パルプ産業がユーカリ、南部諸州の林産加工業者が持続経営を目的にサウザンパインと早生樹の造林が急速に拡大し、ブラジルの木材資源の供給内容は、20世紀には一変した。

2000年5月、国際熱帯木材機構（ITTO）のヤウンデでの理事会に、ITTOの委託調査コンサルタントとしてオブザーバーで出席した時、ブラジル代表が、「ブラジルの木材供給は、天然

林から人工林依存へと転換した」と言い、下記の数値を示すと共に、「2010年には、人工林からの供給量は90%に達するであろう」と述べた。

(単位：百万m³)

年次	1987年	1999年
天然林供給量	63 (57%)	38 (27%)
人工林供給量	47 (43%)	105 (73%)
合計	110 (100%)	143 (100%)

人工林総面積は約500万ha (1987年)、ほとんどが早生樹種で80%が広葉樹、20%が針葉樹である。天然林からの広葉樹合板・製材 (床板・家具用) 適材の供給激減から、農牧民は環境保全対策 (土壌の流亡と河川への流入防止) を兼ね農牧地周辺林を拡大している。地方自治政府の仲介で、間伐小径木をパルプ、繊維板企業に買い付け保証または委託造林契約をさせ、残存木の用材撫育を推進している。林地の持続生産維持のためバーク (樹皮) 堆肥や枝条の林地還元、用材撫育＝伐期延長での生態系維持、加工面では乾燥技術の向上など研究者の関連技術開発も進んでいる。特異な手法では、MDF製品をノックダウンし徹底的な除塵を実施し、従来の家具工場向け販路以外にスーパーで販売し消費者のDIY活用を促し価値を引き下げ、販売量の拡大に成功した流通面の工夫も行われている。

6 再生の核となる早生樹種

過去の半世紀に人類は天然林という資産を大きく使い果たした。しかし、この四半世紀に需給問題の解消を目的とし、前述の諸国の例で判るように、早生樹種の造林とその加工化が急速に進み、産業用材は2000年に15%、2010年に30%、2020年には50%となるとも予測されている。薪炭に不自由した平原農村部は、造林木の枝打ち、梢頭木で確保し、藁は燃やす必要がなくなり、家畜の飼料、有機肥料の生産に用いて、収入の増加、農地の土壌改良ともなっている。

早生樹造林は、広葉樹 (ユーカリ、アカシア、ポプラ等) の比率が増えている。ユーカリ、アカシアは、パルプ、繊維板利用目的の6～7年生での短伐期・皆伐方式から、需給のバランス、適材適所利用、付加価値向上が考慮され、間伐導入による主伐 (10～20年生) 材との総合利用方式へと徐々に変化している。劣化した天然林への過伐圧力が軽減され環境保全の良化に寄与し、空中窒素固定能力のあるアカシアは荒廃農地の再生にも役立っている。

早生針葉樹は、需要量を考慮した植栽面積、間伐材利用加工技術の向上で、主・間伐材利用総量が増加し、肥大の促進で主伐期が30年から20年に短縮されてきた。

NGOやNPOグループが批判する早生樹造林は、人類の生活維持のための林産製品需要を賄い、劣化した天然林を過伐から守っている。農牧地の環境保全・持続生産、荒廃農牧地の再生から地域産業の振興にも大きく寄与している。

熱帯林が劣化したのは事実であるが、一部地域ではあるが、四半世紀前にこれを実感し、対策を施し、時には、無知な、誤った報道にも耐えて、今日では問題を解決緩和している国や企業がある事実を理解いただきたい。

以上

「参考」

1) 木造住宅建設：

国内林業再建のため、需要喚起に木材住宅建設促進が叫ばれている。林産品需要があって林業の持続生産が出来るとの理屈である。他方、市町村合併の促進で人口の都市集中化が進むと、都市部は不燃規制が厳しいので木造住宅の建設は困難となる。

木造住宅建設が可能なのは不燃規制が緩やか地方なので、経済が疲弊し過疎化している地域経済の活性化を優先する施策と実施が本質的に必要である。

2) 間伐の遅れ

「間伐が遅れ山林が荒れている」と言われ、「作業費の高騰と労務者不足が原因」と理由づけられている。1950～60年代の大造林時代、「植栽後10年で間伐すれば足場丸太で売れ、造林資金の一部回収になる」と伝統的商品需要の期待で密植となった。販売予定時期が来ると足場丸太は鉄パイプに代替され「売れないので伐れない」が間伐遅れの原因となった。

コストアップは、日本経済の成長と為替自由化で¥360から¥120と3倍になった円高、労務者不足は、経済成長期に臨海工業部や都市へ若者が集団就職したのが原因である。

3) 忘れられた歴史：

戦後の海外からの引揚者数は650万人（今日の失業者数360万人）であった。都市部では工場が破壊され、多くは中山間地で農業開拓に従事した。生計維持の日銭は政府が進めた大造林政策での労働対価で得た。国民を飢えから守った開拓農地は、主食摂取量の減少で減反政策が実施され、休耕田は105万ha、休耕農牧地総面積は150万ha（国土の4%）という広大な面積となり、集団就職をした世代の家族は農村に戻らず、過疎化が拡大した。

土地バブル時「日本の土地は限られている」と地価が煽られた。インフレ誘導政策で地価値上げを図り企業の不良資産額を減らすと言うが、余剰休耕地は土地ではないのか？

4) 権威者の怠慢と権威への盲従が熱帯林再生を遅らせた：

植民地時代から、オックスフォード林学の「熱帯林経営は択伐と天然更新で充分」説が、「熱帯林経営の規範」であった。時代の変遷は規範の変更を必要とするが、旧宗主国研究者は現地実態把握頻度が減り、新興国は「旧宗主国の権威尊重（拝西主義）」で、対応が遅れた。

1985年の熱帯林諸国の「原木輸出禁止」条例発布を控え、ポートモレスビー（PNG）で、東南アジア木材生産者連合（SEALPA）会議が開かれた。PNGの首相は「PNGは原木輸出を禁止しない。我々は、既に持続生産・輸出を可能とする造林を実施している。各国も直ちに始めるべきだ」と述べたが、各国共にオックスフォード学説を尊重し意見を軽視した。当時、東南アジア諸国がPNG首相の書見に耳を傾け造林を始めていたら、重機材使用による熱帯林の劣化はあるが、持続生産は可能となったであろう。

5) 地域産業活性化への新たな挑戦と問題点：

休耕地を活用し地域産業を活性化した成功例が隣国中国に存在する「農林複合経営」で、地域の地方自治体は農林加工産業の発展で財収の安定を得て、企業は市場性のある製品加工生産を早生樹原料の地元自給で行い、雇用・収入を安定拡大させている。

この手法はを日本でも実行可能であるし、地域産業の活性化となる。しかし、農業、林業および関連主管官庁が垣根を外し、一連の調整を行うことが急務である。

海外農林業開発協力促進事業



社団法人海外農業開発協会は昭和50年4月、我が国の開発途上国等における農業の開発協力を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きております。

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林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）

農林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協力事業の企画・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事業（農業投資促進セミナーの開催）

農林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、当該地域の農林業事情、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林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、農林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併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（上海市、浙江省、江蘇省、湖北省、安徽省）、④中国渤海湾沿岸地域（北京市、天津市、遼寧省、河北省、山東省）、⑤中国揚子江上流域（四川省）、⑥中国南部地域（雲南省、広西壮族自治区）、⑦中国北部地域（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）、⑧中国中部地域（山西省、河南省、陝西省）、⑨チリ、⑩ラオス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事業（企業参加型調査、地球規模問題対応型調査および情報提供）

海外事業経験の少ない企業などを対象に、関心の高い開発途上国へ調査団を派遣し、当該国の農林業開発ニーズ、農林業生産環境などを把握します。世界的に取り組むべき地球規模問題の中で民間セクターでの実施が望まれる事業の投資を促進するため、現地調査を実施して関連情報の収集・分析を行います。また、投資関連情報の整備・提供を行います。

[企業参加型調査] 業界団体、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。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。企業参加にあたっては、実費（航空賃、宿泊費、食費など）の負担が必要です。

[地球規模問題対応型調査] 21世紀の地球規模の問題である食料・環境・エネルギー問題に対応した農林業関連事業への民間投資促進の観点から、問題土壌（酸性土壌、塩類・アルカリ土壌、泥炭土壌）の改良による食料増産、未利用植物資源の活用・飼料化、アグロフォレストリー、環境保全植林、バイオマスエネルギー生産などに関する基礎的情報を収集します。

また、これら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「海外農業投資の眼」を発行しています。

（社）海外農業開発協会

農林水産省

第一事業部

国際協力課事業団班

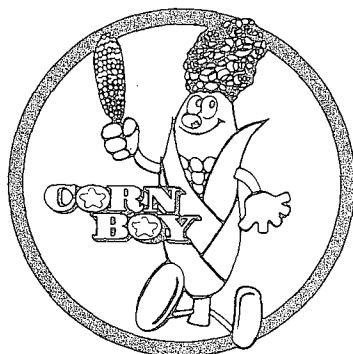
TEL：03-3478-3509

TEL：03-3502-8111（内線3333）

最高の品質と優れた開発力で コーンインダストリーをリードする 澱粉と糖質の総合メーカー

製造品目

コーンスターチ	コーンスティープリカー
ワキシースターチ	コーンシラップ(酵素、酸)
各種化工澱粉	結晶ぶどう糖(無水、含水)
グルーテンミール	液状ぶどう糖
グルーテンフィード	異性化液糖
コーンオイル	ハイマルトースシラップ
各種オリゴ糖(ゲントース、フジオリゴ、パイオトース)	
各種シクロデキストリン	
(結晶 α 、 β 、 γ -CD、液状CD、CD誘導体)	
セルファー(コーンダイエタリーファイバー)	
セルエース(水溶性コーンファイバー)	
ペプチーノ(コーンペプチド)	
輸液用糖質(局方ブドウ糖、局方マルトース)	



日本食品化工株式会社

本店：〒151-0051 東京都渋谷区千駄ヶ谷5-33-8(サウスゲート新宿ビル 3階) ☎(03) 5360-4417

支店：大阪(06) 375-3292 名古屋(052) 561-3331

工場：富士(0545) 52-3781 水島(086) 475-1010 / 研究所：富士(0545) 53-5995

海外農業開発 第267号

2002. 4. 15

発行人 社団法人 海外農業開発協会

編集人 小林一彦

〒107-0052 東京都港区赤坂8-10-32 アジア会館

T E L (03) 3478-3508 F A X (03) 3401-6048

定価 300円 年間講読料 1,400円 送料込

印刷所 日本印刷㈱(3833) 6971

新刊と既刊のご案内

IDJホームページアドレス <http://www.idj.co.jp>

ISBNコードを付記しました。ご注文の際、ご利用下さい。

国際協力用語集 [第2版]

約800語収録

国際人のハズボート

本書は、ODA(政府開発援助)や、NGOの途上国援助活動に直接携わる専門家をはじめ、国際協力に関心をもつ人々にまで幅広く役立つように編集された用語集。援助スキーム、開発問題、開発理論などの用語を掲載したほか、巻末には援助関係組織の解説をはじめ、国内外の援助関連機関・NGOの住所、ホームページアドレスなどの情報も満載した必携の書。

◎B6判/270頁 ◎定価(本体3,000円+税) ISBN4-87539-048-3 C0530

途上国援助 歴史の証言

荒木光弥著

2冊同時刊行

1970年代

南北対立が先鋭化した70年代。先進工業諸国を襲った資源ナショナリズムの嵐…、その時日本はどう難局を切り抜けたのか。

◎四六判/280頁 ◎定価(本体1,500円+税) ISBN4-87539-045-9 C0030

1980年代

80年代、数次にわたるODA倍増計画により援助大国への足場を固めた日本。しかし、“ODA倍増時代”は“ODA受難時代”でもあった…。

◎四六判/420頁 ◎定価(本体1,800円+税) ISBN4-87539-046-7 C0030

援助の現実

—NGOからみた世界のODA—

5年前イギリスで発行され、大きな反響を呼んだ『The Reality of Aid』の日本語版。NGOの視点から、ODAの斬新な分析を試みている。

◎B5判/212頁 ◎NGO活動推進センター 日本語版企画・編集

◎定価(本体2,381円+税) ISBN4-87539-050-5 C0030

グローバル8つの物語

国際協力の足跡を追って

日本人が途上国の人々にさまざまな技術を伝える“技術協力”は、人と人が織りなすドラマといえる。6人のベテランジャーナリストと女優でありUNDPの親善大使でもある紺野美沙子さんが世界各地に飛び、現場のドラマをオムニバス形式で綴った援助ドキュメンタリーの決定版!

◎四六判/262頁 ◎定価(本体1,762円+税)

◎ISBN4-87539-054-8 C0030 ◎発行 国際開発ジャーナル社

◎発売 丸善出版事業部

ODAは役に

立っているのか?

3人のフォトジャーナリストがタイ、フィリピン、インドネシア、中国、ミャンマー、モンゴル6カ国の32のODA案件をルポした初の本格的な援助レポート。

◎B5判/108頁

◎定価(本体1,214円+税) ISBN4-87539-039-4 C9430

国際協力の基礎知識

国際協力に携わる専門家たちのために開発された、国際協力の仕組みを制度ごとに説明した解説書。英文も併記されているので、現地でのプレゼンにも役立つこと間違いなし!取り外しが可能なバインダー形式です。

◎B5判/90頁 ◎監修:国際協力事業団 ◎定価(本体3,524円+税)

◎ISBN4-87539-057-2 C3030

カラーグラビアで見る

日本の無償資金協力

'98竣工主要案件

98年に竣工した主要な無償プロジェクト(34件)をカラー写真と記事で紹介。日本の無償資金協力の現状と効果を知るための貴重なドキュメント冊子。

◎A4変型 ◎44頁 ◎外務省・国際協力事業団 編集協力

◎定価(本体1,048円+税) ISBN4-87539-053-X C0030

続・入門社会開発 国際協力ガイド2002

～PLA:住民主体の学習と行動による開発

これで完璧!

就職・転職・ボランティア情報



PLAという新しい挑戦を、2つの物語と現場型の理論で解説した待望の一冊!援助に携わるすべての人々の思考様式、行動、態度にいま変更をせまる。

◎IDJ新書判シリーズ/約300頁

◎プロジェクトPLA編

◎定価(本体1,429円+税)

◎ISBN4-87539-060-2 C0230

国際協力の世界で働きたい!ボランティアしたい!学びたい!そんなあなたにぴったりのガイドブック。国際協力関連の企業・団体、NGO、大学などのデータと体験者の声が満載です。

◎B5判/186頁 ◎定価(本体1,200円+税)

◎ISBN4-87539-059-9 C0430

◎発行 国際開発ジャーナル社 ◎発売 丸善出版事業部

発行所 国際開発ジャーナル社

〒107-0052 東京都港区赤坂2-13-19 多聞堂ビル3F

TEL03-3584-2191 FAX03-3582-5745

海外農業開発

第 267 号

第3種郵便物認可 平成14年4月15日発行

MONTHLY BULLETIN OVERSEAS AGRICULTURAL DEVELOPMENT NEWS