

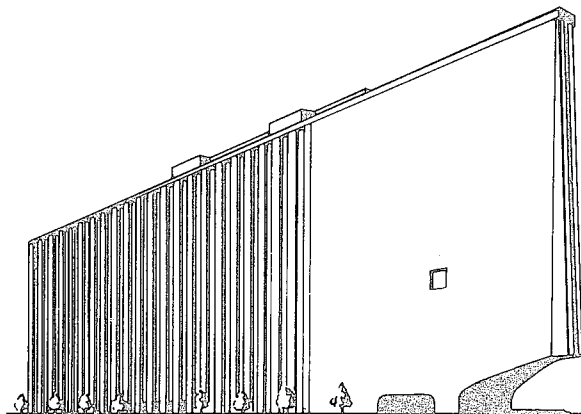
海外農業開発

MONTHLY BULLETIN OVERSEAS AGRICULTURAL DEVELOPMENT NEWS

1 9 9 5 7, 8

豊かな明日を考える興銀

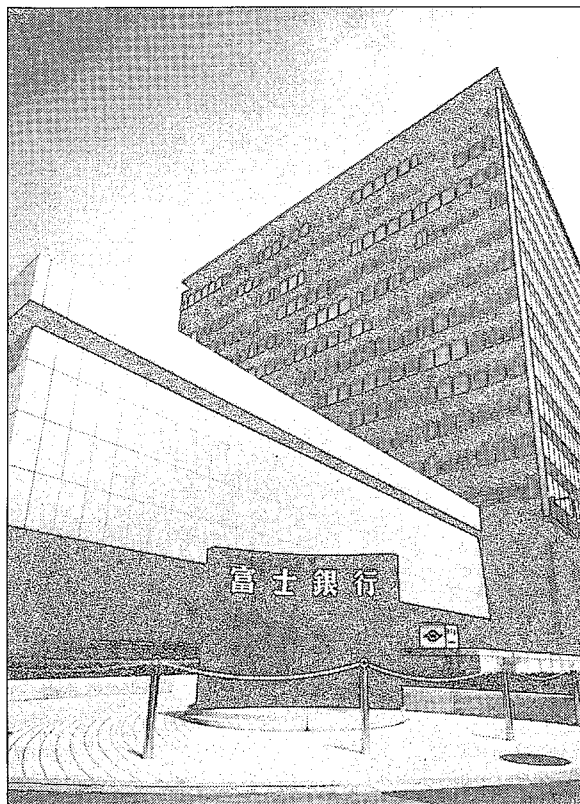
最新の情報をもとにして、産業の発展、資源開発、公害のない都市づくりなど、より豊かな明日への実現に努力してゆきたいと考えています。



リツキー ワリコー 日本興業銀行

〔本店〕東京都千代田区丸の内1-3-3 ☎03(3214)1111

〔支店〕札幌・仙台・福島・東京・新宿・渋谷・横浜・静岡・名古屋・新潟・富山・京都・大阪・梅田・神戸・広島・高松・福岡



将来への礎石。

いま未来を見つめて、〈富士〉はみなさまのお役に立つよう力をつくしています。経済の発展に資すべく、多様化するニーズを的確にとらえて歩みつづける〈富士〉。暮らしに、経営に、多岐にわたる〈富士〉のサービスをご活用ください。



あなたを考えます。

富士銀行



1995—7,8



つわものどもが夢の跡（上） 1

——ランポン民間農業協力20年後の検証——

熱帯および温帯地の植林と地域特性 12

「海外農林業開発協力促進事業」制度のご案内 18





つわものどもが夢の跡（上） ——ランポン民間農業協力20年後の検証——

(社)海外農業開発協会理事 大戸 元長

(上)

1. 時代的背景
2. 一次産品開発
3. 東部ジャワ・メイズプロジェクト
4. ランポン民間協力の胎動
5. ランポン3社の事業活動
- (1) ミツゴロ（三井物産）

(下)

- (2) ダヤイトー（伊藤忠商事）
- (3) パゴ（三菱商事）
6. JICAランポン農業開発プロジェクト
7. 三社撤退までの経過
 - (1) ミツゴロの転進作戦（^{ツルミ}鶴見論文）
 - (2) 三社の共同歩調と国内対策
 - (3) AICAF・ランポン委員会「ランポン農業開発の再編成」
 - (4) 政府間交渉の不調
 - (5) 撤退
8. 反省と教訓

今年は戦後50年ということで、マスコミでは戦後の諸事件、諸問題を主題とするいろいろな企画が行われている。そこで、今回の「大戸レポート」では、私の戦後史の一齣を取上げることとした。

戦後50年のうちの40年近くを国際農業協力を携わってきた私としては、当然、その中からテーマを選ぶのであるが、いろいろ考えた上で、1960年代の末頃からインドネシアのランポン州で展開された民間農業開発事業を取り上げることとした。

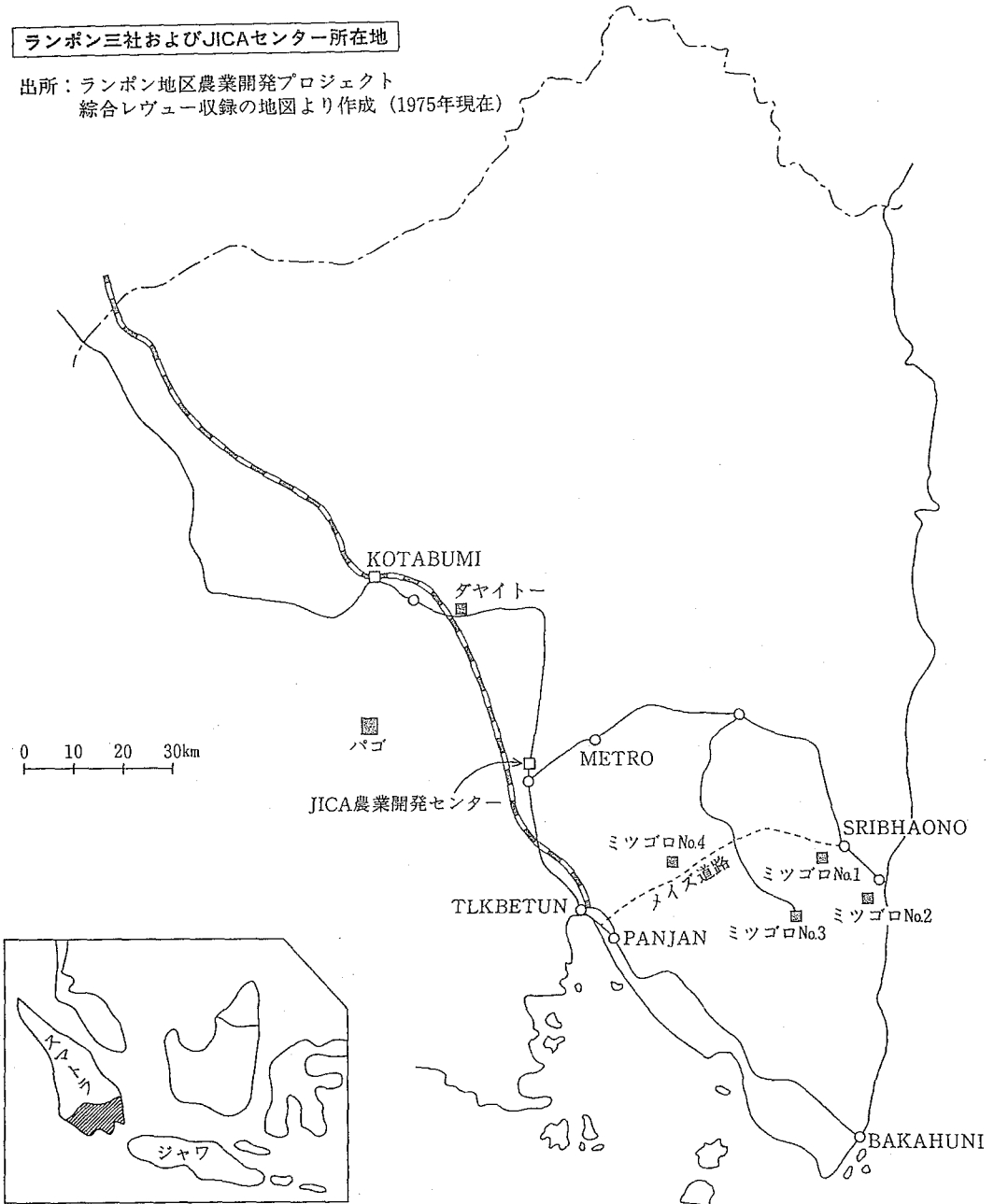
この民間協力は三井物産、伊藤忠商事、三菱商事の三社が、それぞれに同地で農業開発事業を行ったもので、当時は新聞やテレビなどで賑やかに報道されたものであるが、三社とも10年余の操業で赤字が累積し、ついに撤収したのである。爾来、すでに10年余を経ているが、当時、ランポン農業開発にいろいろな立場で関与した紙谷貢氏（現、農政研究センター理事長）が本年3月にランポンを訪れたときの話によると、現在では、三社の農場のあった場所もはっきりとは分らないとのことであった。当時三社の農場で、血と汗の苦闘をされた多くの人々（物故者も少なくない）を知る私の脳裏に浮んだのは“夏草やつわものどもが夢の跡”（芭蕉）の句であった。

ところが、執筆してみると、まず困ったのは記憶のうすれである。何十年も前のことでも、昨日のことのように鮮明な場面があるが、それが何回目のランポン訪問のときであったかは、古いノートで確かめねばならない。自宅に乱雑に積み重ねた古い資料を探したり、国際協力事業団（JICA）資料室で検索するのが一苦勞である。また、政府ベースのODAプロジェクトでは公式の記録や報告書類がかなり整備されているのに対し、民間事業では企業秘密という障壁で、部外者の知り得ないことが多

い。当時の関係者に聞いても、その記憶が正しいとは限らない。このようなことから、不明の点は多々あるが、本稿が、今後の農業協力で、「前車の轍を履まない」ことや、「あつものに懲りて膾を吹く」ようなことにならないための一助となれば幸いである。

ランボン三社およびJICAセンター所在地

出所：ランボン地区農業開発プロジェクト
総合レビュー収録の地図より作成（1975年現在）



1. 時代的背景

ランボン開発民間協力（三社事業）の時期は1960年代後期から1980年代初期にわたる約15年間で、その前半は三社が相ついで事業を開始し、未開の荒野に挑んで、試行錯誤を重ねながら事業を拡大していった時期であり、後半は各社の累積赤字その他の困難な事態から、撤退あるいは転換のための行動を取った時期といえる。

この前半期、後半期それぞれの時代的背景をみると、前半は日本経済の「奇蹟の成長期」に属し、後半は第一次オイルショックによる経済の減速、調整の時代となる。

このような経済のマクロ的背景のなか、三社事業の背景としては、以下のような我が国の経済協力の流れをみねばならない。

我が国の経済協力は、1951年にインドのゴアの鉄鉱開発に民間の延払い輸出の形での信用供与を行ったのに始まり、1954年には日本政府のコロンボプランへの加入により政府開発援助（ODA）が開始され、また、1961年には海外経済協力基金（OECF）、1962年には海外技術協力事業団（OTCA 1974年からは国際協力事業団）が設立されるなど、経済協力の体制が整備された。

1960年代は、また、我が国の経済協力の対象地域が、それまでの南アジア（インド、パキスタン等）から、東南アジアへ重点が移った時期でもある。加うるに、賠償という形での実質的な経済協力が東南アジアで行われたことが、この地域への経済協力のウエイトを一層高めることとなった（注1）。

しかしながら、この地域においても、日本の経済協力（賠償を含む）の分野は、電力、通信などのインフラ部門と工鉱業が主であり、農業は政府の技術協力のなかでかなりの比重を占めてはいたが、経済協力全体での比重はきわめて低かった。言うまでもなく我が国の経済協力は、輸出振興の手段としての性格が強く、輸出貢献度の低い農業部門の優先度は低かったからである。このことから我が国の経済協力は「偽装された輸出振興」として国際的な批判を浴びたのであるが、戦後の日本の経済を支えたのは輸出であり、「貿易立国」が国是であった当時としてはやむを得なかったといえる。

ところが、1960年代後半になると、我が国の経済協力における農業分野の重要性が認識されるようになり、東南アジア諸国に対する農業協力のプロジェクトが次々に展開されるようになった。しかし、このような東南アジアにおける農業協力の重視は、日本のイニシアティブというより、東南アジア諸国の強い要望に動かされて日本政府が腰を上げたものといえる。そして、その契機となったのは、日本政府の主催で1966年4月に開催された東南アジア開発閣僚会議およびそれに引き続く東南アジア農業開発会議であった。

上記の閣僚会議では、参加各国が農業開発の重要性を強調し、農業分野についてさらに論議を進めるため、次官級レベルの農業開発会議を開催すべきことを決議し、それを受けて日本政府は同年11月に農業開発会議を主催したのであった。

私事にわたるが、この両会議の主催者としての外務省の総括担当をつとめた審議官が、私の古くからの友人であったので、色々と陰の手伝いを頼まれた。そのひとつとして外務省の若手職員に東南アジアの農業についての特訓講義があった。講義は1回2時間で10回ほど行ったと記憶するが、その数年後に出版した「東南アジアの農業」と題する拙著（注2）は、このときの講義録を土台にしたものであった。

2. 一次産品開発

上述のように、1960年代後半から我が国の東南アジア諸国に対する農業協力が活発になったが、その最大の対象国はインドネシアであった。インドネシアでは、既に1958年に始った賠償および政府借款による灌漑事業が行われて、同国の米増産に大きく寄与していたのであるが、灌漑以外の農業協力としては、OTCAが1967年に東部ジャワで開始したトウモロコシ（本稿では以下メイズと呼ぶ）のプロジェクトと、その翌年からの西部ジャワ米増産プロジェクトが皮切りであった。

ところで、この二つのプロジェクトは、その性格が異っており、それに応じて政府およびOTCAの取扱い方にも相違があった。すなわち、米プロジェクトは、インドネシアの最も重要な国民食糧たる米の増産への協力であるのに対し、メイズプロジェクトは、同国の最大のメイズ生産地たる東部ジャワにおいて、メイズの増産、品質改良・流通改善（集荷、輸出）に協力することによって、同地域からのメイズの対日輸出を促進するという「一次産品開発協力」であった。

一次産品開発というのは、我が国の産業、特に輸出の担い手である重化学工業の原料としての石油、鉱物等の途上国における生産、品質管理に協力し、その製品の輸入源を確保しようとするものであり、我が国の経済協力の第1号となる前述のゴアの鉄鉱開発は、開発用機材の輸出と製品の輸入を目指すものであった。それ以来、一次産品開発は通産省の重要政策で、1965年には同省に一次産品問題処理対策会議が設置され、また、1966年にはOTCAの内部機構として、農業協力室とならんで開発技術協力室が設置された。当時、OTCAの理事であった私は、この両室の業務に関与したが、前者は農林省（現農林水産省）、後者は通産省のいわば出店のようなもので、室長および基幹職員はそれぞれの省からの出向者またはOBであった。

通産省が推進する開発輸入の対象物資は、当初は石油、鉱物など、いわゆる通産物資であったが、1960年代になって農産物も対象とするようになると、農林省との間に意見の対立を生ずることがあった。農林省は、国内農業保護の立場から農産物の開発輸入には消極的であった。

ところで、通産省が農産物の開発輸入に熱心になったのは、工業原料としての必要性ということではなく、通商政策の見地からであった。すなわち、我が国の東南アジア諸国への工業製品の輸出の急速な増大に伴い、これらの国々と我が国との間の貿易バランスは日本の大幅な輸出超過となり、これら諸国は日本に対し農産物の輸入を強く求めるようになった。通産省としては、この貿易のアンバランスを改善するという通商政策として、東南アジアからの農産物の開発輸入を推進せねばならなかったのである。そこで同省は、前述の一次産品問題処理対策会議に農産物部会を設け、対象となりうる農産物の選択について検討した。この部会には私も委員として加わっていたが、対象作物のうち最も有力なのはメイズであった。当時は、日本の畜産業、特に輸入飼料に依存する養鶏、養豚が急成長しており、農林省としても飼料輸入源の拡大、確保という見地からメイズの開発輸入については通産省に協力する立場を取ったし、また、畜産業界や飼料の輸入、販売に携わる商社や農協も強い関心を持っていた。1965年には通産省がインドネシアの南スラベン州でメイズ開発の調査を行い、民間商社（トーマン）が同州で通産省支援の下にメイズ生産事業を行ったが、事業地の土壤がきわめて劣悪であったため、数年で撤退した。そこで、通産省は1967年に農林省の技術的支援を得て、同じくインドネシアの東部ジャワおよびランボン州のメイズ開発の調査を行い、これがランボン州での三社のメイズ開発事業の端緒となったのである。

話がやや横道に外れるが、日本政府の一次産品開発政策が農産物に及んでくると、日本への農産物の最大の輸出国であるアメリカが脅威を感じるのは当然のことであった。アメリカ農務省は、日本の動きに重大な関心を持って調査を続けた。この研究成果は1972年に農務省から出され、日本ではその翻訳が出版された（注3）。今読むとアメリカの思い過しの点が多く、杞憂に終わった報告ではあるが、当時の日本の一次産品熱がよく描かれている。

さて、1967年のインドネシアのメイズ開発調査は、OTCAと通産省一次産品対策会議との合同（費用折半）で行われた。現地調査団は私が団長で、9人の団員は通産省、農林省、OTCA、OECFの職員で構成された。

調査団は、ジャカルタ、東ジャワ州、ランボン州を歴訪したが、東部ジャワはインドネシア最大のメイズ生産地であり、輸出の経験もあるので、対日輸出促進のための日本政府の協力について一応の案を用意しており、それをタタキ台として調査と協議を行うことができた。ところが、ランボンでは日本の協力についての先方の考え方もまとまっておらず、また、民間協力については、三井物産とインドネシアの民間団体（後述、コスゴロ）との間での合弁の話が出はじめてはいたが、まだその話も輪郭すら固っていない段階であった。その民間協力の構想が固ったのは、我々の調査の半年後に三井物産を主力とする調査団（後述、今井調査団）がランボンを訪れてからのことであった。

さて、上記の政府調査と民間調査の結果をふまえて、ランボンのメイズ開発協力の方針について農林、通産両省およびOTCA、OECFの間で協議が行われた。通産省は民間企業による大規模農場方式のメイズの生産、集買（周辺農民から）、輸出事業を政府が資金的、技術的に支援するという構想であったが、農林省はこれに対し、メイズのような単年作物のプランテーション方式の生産は技術的に成功の可能性（フィジビリティ）が低いこと、さらに米、メイズなどの主食作物は伝統的に農民によって行われてきたし、今後も農民農業として行うべきものとの見解であった。また、プランテーション農業は植民時代の遺物であって、これを日本が援助することは相手の国民感情を害するという懸念も表明した。もちろん、この懸念は当時のプランテーション農業の実情をよく知らないことに起因していたが、農林省ではかなり根強いものであった（注4）。

このように、ランボンでのメイズ開発協力については、通産、農林両省の間に意見の相違はあったが、結局、東部ジャワでは農民農業に対する政府ベース（OTCA）の協力、ランボンでは民間事業に対する政府支援という形で、別個に実施することになった。

本稿の主題であるランボン三社の民間協力については次章以下に述べるが、それとの比較のため、東部ジャワでのメイズプロジェクトの概要をここで紹介しておく。

3. 東部ジャワのメイズプロジェクト

このプロジェクトは、1967年11～12月に派遣されたOTCAの実施調査団の団長とインドネシア農業省国際局長とで作成、署名したRD（Record of Discussion：討議録）（注5）に基づいて1968年から6年間（当初のRDを3年後に改訂、延長）にわたって実施されたもので、その骨子は、プロジェクト本部を州都スラバヤの州農業局に置き、州内の5地区において、プロジェクトと農協との間の契約により、農民に種子と肥料（必要により農薬）を前貸として供与し、収穫後にヘクタール当り450kgのメイズを現物で返済させ、そのメイズを燻蒸、包装等のプロセスを行ったのち日本に輸出するというものであった。

ところが、プロジェクトの最初の3年間は、契約面積が順調に増加し、3年目以降はほぼ5,000ヘクタールで推移したが、後半の3年間は全国的な米の不作でインドネシアの食糧需給が逼迫したため、プロジェクトは輸出増進から国内食糧としてのメイズ増産に協力する形に転換せざるを得なくなった。1973年にはインドネシア政府が主要穀類の輸出を全面的に禁止したため、プロジェクトの全期間を通ずる対日輸出は3,440トンにとどまった（国内向売却2,246トン）。

なお、プロジェクト終了の5カ月前にOTCAの最後の巡回指導班が現地に派遣され、プロジェクトのエバリュエーションを行ったが（注6）、それによれば、このプロジェクトの直接効果（対日輸出）は少なく、むしろ後半期の国内食糧確保のための政府事業への協力がプロジェクト終了後に効果（事後効果）が出たものとしている。その顕著な例は、後半期に実施したマラン県ブダリー所在のメイズセンター（後に農業センターに拡大）で、プロジェクト専門家の広瀬昌平博士（現日本大学教授、国際地域研究所長）が行った早生、耐虫病性の在来ローカル種クレテックの固定（純化）とその特性維持の採種体系の確立であろう、これはプロジェクト終了後に、同品種の広い普及となって東部ジャワのメイズの増産と安定に大きく寄与した。

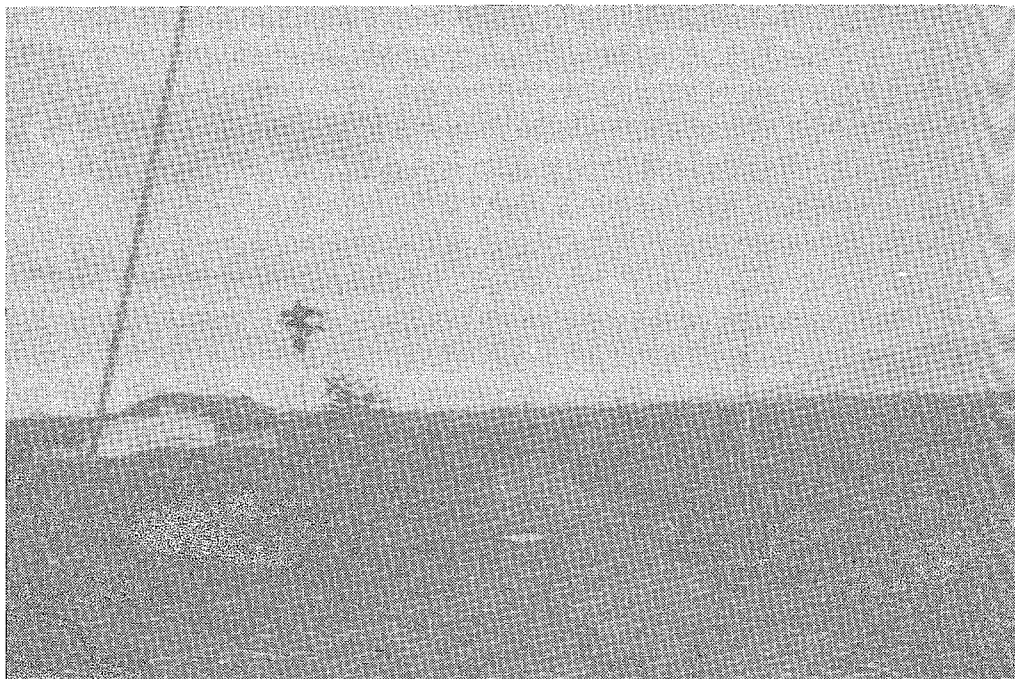
このエバリュエーションを行った巡回指導チームの団長をつとめた私が第一に痛感したことは、このプロジェクトの基本路線を設定したRDがきわめて不用意に作られたものであり、そのRDの署名人（実施調査団々長）としての私にとっては、自責の念に耐え難いものであった。

前述のように、RDは先方が予め作っていた案を日本の協力手法に合うように手直しして合意したものだったが、先方の案が杜撰であることに気付いたのは実施段階に入ってからだった。その基本的な欠陥は、東部ジャワのメイズの輸出力の推定であった。先方の推算は同国の第1次5カ年計画（1969年開始）作成の基になった需給推算のデータを使っていたが、東部ジャワの地域特性が十分考慮されていなかった。東部ジャワではメイズは重要な主食として米に混ぜて食べるため、低所得者ほどメイズの混入率が高く、また米価が高いときにはメイズの消費が増える。つまり、メイズと米の需給とはきわめて密接に相関している。したがってメイズの輸出余力は米の生産に左右される。他方、メイズの生産量と輸出量の間には有意の相関は認められない。このことは経験的には分かっていたが、科学的、計量的な解析は実施調査でもエバリュエーションでも行われなかった。それがはっきりしたのは、プロジェクト終了の翌年（1975年）に国際開発センター（IDC）が、JICAの委託で実施した「東部ジャワ州総合開発計画調査」（注7）においてであった。この調査で私は農業部門担当の団員であったが、同僚団員（エコノミスト）の助力を得てこの解析を行った結果、同州のメイズ輸出余力は継続的、安定的でないことが分かった。この点では、州内を賄う十分な米の生産のあるランボン州の方が輸入源としては可能性が大であった。

4. ランボン民間協力の胎動

上述のように1960年代後半には、政府、民間ともにインドネシアへの経済協力を重視するようになってきたが、その対象地域として注目されたのがスマトラ島の南端に当るランボン州であった。

スマトラ島は外領（ジャワ島以外のインドネシア領）のうちで最もジャワに近く、同国の基本政策である外領開発が最も早く進みそうな島であり、ランボン州はその玄関口であった。世銀と日本の援助によるスマトラ縦断道路（スマトラハイウェイ）もここを起点として計画され



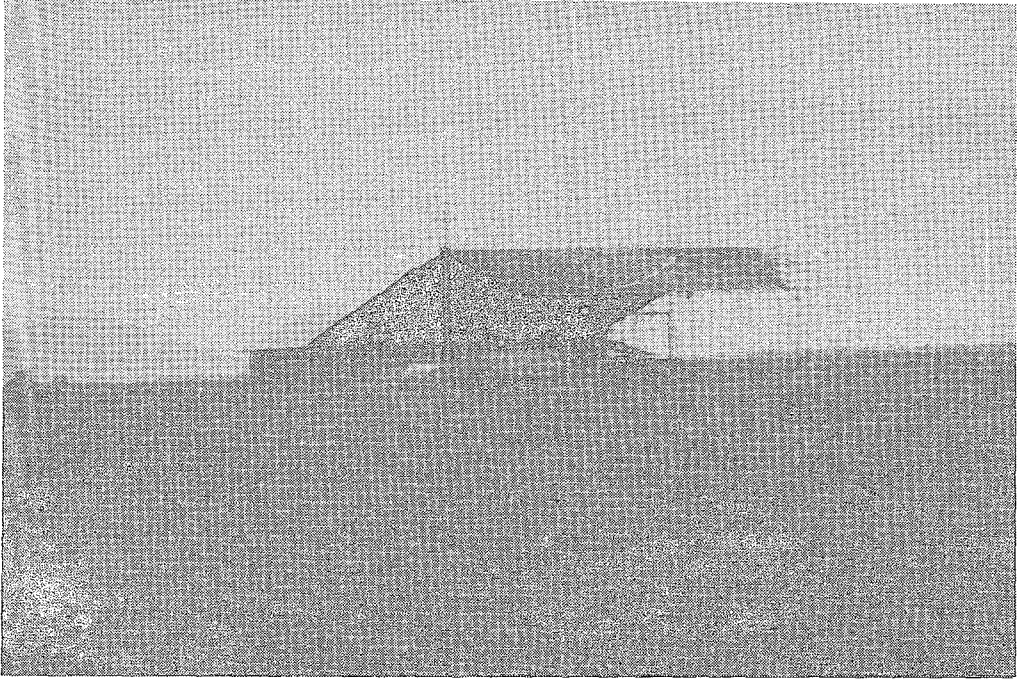
「ミツゴロ第3農場」の跡地にはキャツサバが植えられている（1995年1月 紙谷 貢氏 提供）

ていた。

スマトラハイウェイに対する日本の協力はODAとして行われるものであったが、ランボン州での農業開発協力は民間のイニシアティブによって始まった。すなわち、同州の農業開発に関心のあった石原産業グループを中心とする数社が作った「ランボン開発委員会」がパシフィックコンサルタントに委託して、1967～68年にかけて開発計画を作成した。この計画では、日本企業の合同体としての「ランボン開発会社（仮称）」が事業主体となって農業開発を実施するもので、その第1期計画として州の北部に位置するコタブミ町の東北方に約6,000ヘクタールの耕地を拓いて農業経営を行うものであった。この計画書（注8）では、農場の建設費、生産する作物の種類、作付体系、営農費などについて、かなり詳細な計画を立てていた。しかし、実現には政府の資金協力（イ政府に対する政府借款と事業体への融資）が絶体が必要であるとして、計画書にはその額も算定してあったが、政府資金の投入のメドが立たず、計画は立消えとなった。

5. ランボン三社の事業活動

いわゆるランボン三社の操業期間は三井物産（現地会社名ミツゴロ）を先駆として、伊藤忠商事（同ダヤイトー）、三菱商事（同パゴ）が次々に操業を始めた時期（1968年～73年）から三社が撤退するまでの約15年であった。この期間中の各社の事業活動、遭遇した種々の困難については報告書、新聞、雑誌の記事など多くの資料があり、それらの資料を整理し、簡潔にまとめたものに国際農林業協力協会（AICAF）の研究報告（注9）がある。また、「スマトラの曠野から」（注10）は、ミツゴロの生産担当重役であった落合秀夫氏個人の著作となる体験



(同左)

記である。さらに、「証言・熱帯農業」(注11)にはパゴの農場長であった瀧上忍氏、ダイヤトーの社長であった桂井宏一郎氏、農場長であった野飼實氏の体験記が収録されている。いづれも貴重な記録である。本稿ではこれらの資料、文献に拠りながら私の観察や所見を織り混ぜて各社別に記述する。

(1) ミツゴロ

ミツゴロは、三井物産とインドネシアの民間団体コスゴロ(KOSGORO)との合弁会社で、両者の名を組合わせた社名である。コスゴロはインドネシア独立戦争に参加した学生義勇軍出身者を基幹として結成された団体で、独立後は全国にわたって種々の事業を行っており、軍や政府にも強いコネと影響力を持っていたようである。ランボンでは、退役軍人の開拓、移住事業に力を入れていた。

余談であるが、私がはじめてランボンを訪れたときは、その開拓地の数カ所を視察した。それらの開拓地では、現役の将校が隊長で軍隊式に作業が行われており、明治初期の北海道の「屯田兵」を想起させるものであった。ある開拓地で、軍服姿の隊長が私の前に進み出て旧日本軍式の不動の姿勢で敬礼したので、元日本兵の私は反射的に「気を付け」をして挙手の答礼をした。この隊長は残留日本兵で、独立戦争に参加し大尉にまで昇進した人であった。寄る年波で体調も良くないというので、手持ちの薬品類を残してきた。

さて、コスゴロが三井物産に結びついたのは、1966年にコスゴロ代表がスハルト将軍(当時、軍の最高司令官、後の大統領)の命を受けて、食糧増産と農産物輸出の拡大についての日本の協力の打診に来日した際、今井富之助氏を通じて三井物産にアプローチしたのに始まる。今井氏は戦前に三井物産の常務であり、戦後も同社の元老的な存在で、吉田総理の東南アジア歴訪

に随行してインドネシアの外領開発に強い関心を持った由である。三井物産のランボン開発事業は、いうならば、元老の特命プロジェクトとして発足したもののようである。

ところが、今井氏は前述の三井グループの調査団を率いて1967年1月にランボンを訪れたが、帰国後ほどなく心臓病で急逝された。その後の三井物産のランボン開発にかかる死に物狂いともみえる事業展開は、今井氏の弔い合戦という感じのものであった。

今井氏急逝の数カ月後（1968年4月）には実施調査団による約1カ月の調査が行われ、農場候補地の検分、コスゴロとの協定、事業計画の作成を行い、同年11月にはミツゴロ社長（三井物産のエリート社員の出向）以下の日本側スタッフが赴任、ただちに第1農場の開墾作業を開始、翌1969年6月にはスハルト大統領夫妻、駐日日本大使の臨席の下での開所式という猛スピードであった。当時の私には、こんな簡単な実施調査だけで、試験段階も経ずにいきなり100haの農場開設は無謀ともみえたのであるが、さすがは大商社と感嘆したのであった（注12）。

私はその後、何回かミツゴロ農場を訪れ、泊めてもらったこともある。開所式の翌年に訪れたときには、ミツゴロのメイズ輸出も軌道に乗ったようで、メイズ専用船パンジャン丸の初航海の船上パーティがパンジャン港で催され、私も招かれた。また、ミツゴロにとっての最大の悩みであった輸送道路の問題も、そのころにはパンジャンと農場を結ぶ「メイズ道路」の建設に対し、第二世銀（IDA）がインドネシアに借款を供与する話が進んでいた。この道路ができれば、距離で2分の1以下、輸送時間では4分の1に短縮されると推定され、ミツゴロの前途は明るいようにみえた。

ところが、その数年後の1976年に、「ランボン地区農業開発プロジェクト総合レビュー」（注13）の団長として同地を訪れた時には、様相が大きく変っていた。その頃のミツゴロでは、メイズのウエイトが下って、ソルガム、キヤツサバ、ロゼラ（麻袋原料作物）などを取り入れて作物が多様化し、メイズおよびこれらの作物は対日輸出よりは国内販売が主となり、当初の一次産品開発輸入の性格が著しく弱まっていた。

この作物転換の主な動機となったのは、1973年に主作物のメイズが蒙った露菌病（ベト病）の大被害であった。この病気はメイズの最も恐るべき病害として知られていたもので、OTCAが1970年に実施した調査によると、インドネシアでもスラベシ島では多発しており、ランボンでも軽微ではあるが罹病株が発見されていた。同調査の報告書（注14）では、早晩ランボンでも発生するであろうし、その場合、ミツゴロのような大面積での集団栽培では壊滅的な被害をもたらすであろうと警告していた。このような権威のある調査報告の警告にもかかわらず、ミツゴロが露菌病の処女地であるアメリカで育成された抵抗性の低い品種（一代交雑）の種子を輸入して栽培したことは配慮に欠けたといわざるを得ない。この結果、この病気のランボンでの発生はミツゴロの責任であったとの誤解を受け、インドネシア政府は、以後、露菌病抵抗性品種以外のメイズのランボンでの栽培を禁止した。当時インドネシア政府が開発していた抵抗性品種は収量が低いため、ミツゴロはメイズを他作物に転換せざるを得ないことになったわけである。

ミツゴロが蒙ったもうひとつの被害は、日本政府から受けたものであった。上述のように、私が1970年にランボンを訪れたときには、世銀のメイズ道路借款の話が進んでいたのであるが、それに日本政府からの横槍が入って、日本政府の借款に切替えられたのであった。そのため、世銀が既にニュージーランドのコンサルタントにやらせていた調査も打ち切れ、工事が大幅に

遅れて日本の借款で完成したときには既にミツゴロが撤退にふみ切っていたときであった。この経緯の以下の裏話は、今なら語ってもよいであろう。

もともと、ミツゴロ農場（第1から第4まで）は合弁相手のコスゴロが提供（現物出資）したものであるが、その立地上の大きな欠点はアクセス道路の不備であった。私が最初にこの地を訪れたときにはメトロを迂回して悪路をジープで走り5時間ほどかかったと記憶する。

三井物産はその解決策として、日本政府に対し農場への道路建設のための借款をインドネシア政府に供与することを要請し、通産省もこれを支持したが、政府としては、一民間商社の事業地への道路を政府借款に乘せることは不相当だとしてこれに応じなかった。そこで三井物産は世銀にアプローチして世銀借款の供与に努力した。この件については、当時、世銀のインドネシア事務所（在ジャカルタ）の農業担当であった日系二世の高橋繁治氏が熱心に動いて、ほぼ実現の段階に漕ぎつけた。ミツゴロの社長であった大原寛氏が、以前に三井物産ビルマ支店に在勤中、同じくビルマに駐在していた高橋氏と昵懇の間柄であったことも幸いしたようである。

ところが、この段階に至って突如として日本政府は、スマトラ縦貫ハイウェイの南半分は日本の分担（北半分が世銀）となっていることを理由に、その支線としてのメイズ道路は日本の借款にすべきものとして、この世銀借款を日本に肩代りすることを申し出たので、世銀は手を引くことになったのである。

最初は「一商社のための道路借款は不適當」とした日本政府が、この段階になって世銀借款を肩代りした理由は不明であるが、そのころ私が上記の高橋氏と話し合ったとき、同氏は日本政府の横槍に強い不満の意を現した。世銀借款では日本のコンサルタントや建設業者が監督や工事を受注するチャンスがほとんどないので、建設業界が政府を動かしたのではないかと彼は推測していた。

私が高橋氏とこんなに腹藏のない会話ができたのは、彼との長い交友の賜物であった。彼は戦後間もなく応召軍人として来日し、大学での専攻が農業経済であったので、GHQの農業部に配属された。当時、私は農林省の官房渉外課長であったので、仕事の上で日常のコンタクトがあったのに加え、彼が日本で結婚した夫人が、たまたま私の妻の聖心女子学院での下級生であったことが重って家族ぐるみの親交があり、占領が終って彼が世銀職員になってからも交友が続いていた。

さて、以上の2件（露菌病被害とメイズ道路）はミツゴロにとって大きな痛手ではあったが、それだけが累積赤字の原因ではなかったようである。私の所見では、同社の事業展開が余りに性急だったことが基本的な原因であったと思われる。この性急な猛進は、ミツゴロ設立のときに三井物産とコスゴロの間で合意した事業計画で、コスゴロが現物出資する4,100haの土地を4～5年で開墾して農場にすることになっていたから、ミツゴロとしては、それを達成せねばならなかったのである。生産担当重役であった落合秀男氏の「スマトラの曠野から」（前出注10）のなかで、「第1農場の経験をしっかり身につけてから第2農場の開墾に移りたかったけれども」とか、「第2農場はあまり好ましい土地ではないが、今更どうなるものではなく、全力を尽して経営するのみ」（同書P.42）という記述は現場の責任者の苦衷を語っている。

同氏とは農林省の同じ局で働いたことがあるし、また、1963年のOTCAのメコン河調査ではカンボジアの田舎で1ヵ月ほど起居を共にしたこともあり、遠慮なく物の言える相手であったので、私は遠慮なくこの猛進を批判し、それは「盲進」だと極言したこともあった。

彼の現地での働きぶりは、まさに「特攻的」であった。連日、農場内外の悪路をジープに揺られ続けたので腰椎間ヘルニアを患い、杖をついて歩く姿は痛ましかった。生前の無礼を詫びて御冥福を祈る。

さて、私が前述の総合レビューのためにランポンを訪れたときには、第4農場も完成していたが、経営赤字も積っていて、何らかの転進を考えねばならぬ時期であった。しかし、それ以降の転進対策は他の二社との共同歩調で進められたので、後章でまとめて述べることにする。

-
- (注1) 賠償対象国はビルマ（現ミャンマー）、南ベトナム（現ベトナム北緯17度以南地域）、インドネシア、フィリピンであったが、賠償請求権を放棄したカンボジアとラオスに対しては、その好意に報いるための経済協力（準賠償）が行われた。
- (注2) 「東南アジアの農業開発」(財)日本国際問題研究所、1968年3月
- (注3) 米農務省報告「日本の開発輸入——米国の農産物輸出に与える影響」、農林統計協会、1972年8月
- (注4) 拙稿「プランテーション農業の歴史的役割と現在の位置づけ」国際農林業協力Vol 8, No. 2 国際農林業協力協会（AICAF）1985年
- (注5) 「インドネシア東部ジャワとうもろこし開発協力実施調査団報告書」OTCA、1968年3月
- (注6) 「東部ジャワ州とうもろこし開発協力事業エバリュエーション報告書」JICA、1974年11月
- (注7) 「インドネシア共和国東部ジャワ州総合開発計画調査報告書」JICA、1975年12月。（報告書は英文であり、和文はその結論および勧告部分を翻訳収録したもの）
- (注8)
- (1) LAMPUNG開発事業第一期計画、KOTABUMI東部開発事業計画概要書、1967年8月、ランポン開発委員会
 - (2) KOTABUMI農業開発地区営農実施計画および収支概算書、1968年9月、ランポン開発委員会
- (注9) 「飼料原料開発協力に関する研究報告書、AICAF、1979年3月
- (注10) 「スマトラの曠野から」、落合秀夫著、日本放送出版協会、1975年8月
- (注11) 「証言・熱帯農業」瀧上忍、岸本修編著、古今書院、1987年4月（本書にはランポンの開発事業のほか、フィリピンの輸出用バナナ等の熱帯農産事業を収録している）
- (注12) 「ランポン農業開発の現場を見て（大戸レポート）」海外農業開発、1976年5月
- (注13) 「インドネシア共和国ランポン州農業関係プロジェクトの総合的レビュー調査報告書」、海外経済協力基金調査開発部、1976年3月。この調査はOECDが国際開発センターに委託して行ったもので、灌漑事業、JICA農業協力、民間三社事業を総合的にレビューし、それら諸プロジェクト間の連携の方策を検討するものであった。
- (注14) 「インドネシアとうもろこし開発基礎調査団報告書」1971年3月、OTCA。この調査団は当時の日本でのメイズの第1級の研究者であった浦野啓司博士を団長とし、団員には病害虫専門家を含んでいた。

熱帯および温帯地の植林と地域特性

日商岩井(株) 物資紙パルプ部
プロジェクトコーディネーター
森 正 次

1. 国際情勢の変化と森林問題

1) 国際情勢の変化

「森を見て樹を知る」との諺があるが、森林問題を検討する時、以下のような最近5年間に起った国際情勢の大きな変化を理解しておくことが重要である。

- ① 先進国ではECの統合
- ② 開発途上国では、アジアおよび中南米ブロック経済の急成長
- ③ 社会主義計画経済諸国での市場経済原理の導入
- ④ APEC/ASEANなどにおける、先進国と途上国の経済協調の模索

現在、年間一人当たりの紙消費量は、米国では約300kg、ヨーロッパ、日本では約220kg、しかし中国では1994年でも約19kgである。ただし、紙の生産量は、米国、日本に次ぎ世界第3位であり、1～2年以内にまちがいなく日本を抜くであろう。タイは10年前の消費量は20kgであったが、今日では40kgを越えている。

この事実が、今後の森林問題を検討するために重要な示唆を与えている。

食糧の消費においては、先進国と途上国とのあいだに、紙のような10～20倍の格差はない。紙は文化、経済のバロメーターであり、この格差の原因である貧困、低所得からの解放により、紙の消費量に変化が起こりつつある。

先進国は、途上国の発展を“貧困からの解放”とういことで歓迎を表現しながらも、産業の空洞化、ブーメラン現象への懸念を抱いていた。結果としては、世界人口の60%以上を占めるアジアブロック経済の活性化により、米国は急拠APECでの主導権の確立、ASEANへの介入、ベトナムとの国交回復などの対応を示している。経済発展に伴い、アジアブロックにおいては、住宅、インフラの整備と教育、文化の向上、さらには情報通信産業の発展に伴う林産物の需要が急速に増大するのは必至である。

2) 森林問題

1992年の環境サミットにおいて、世界115カ国の首脳が会合し、地球環境保全への認識が得られた。また、5年後のレビューも約束された。当時と現在との相違は、サミットでは環境保全の費用は先進国が負担すべきとの空気があったが、その後の途上国の経済発展により、一部の国は自ら経済負担を分担してでも自国の環境改善を進める動きに変わりつつある。

「熱帯林の持続生産計画を2000年までに作成する」というITTO(熱帯木材協定機構)の“2000年目標”も、その後、温帯、寒帯林も含めた森林の持続生産計画を検討する政府間パネルの方向に向かいつつあり、“世界森林機構(仮称)”結成の動きとなっている。

森林は歴史的にみて、人類に燃料を供給し、住居やインフラ、車両・船舶などの資材を供給し、農牧地を供給してきた。この結果、森林の削減が自然環境保全や多様な生物の生存に対す

る打撃を齎した。

“空腹では何もできない”という経済的な現実を無視できない。それには次のような経済の活性化と、環境保全を両立し得る現実的な実行計画を作り上げてゆく必要がある。

- ① 経済発展を支えるために十分な木材資源の確保： 早生樹の植林とその合理的利用
- ② 自然林の過伐を抑制し持続生産体制の確立： 自然環境保全、種の保存
- ③ 荒廃地、乾燥地、砂漠など未利用地の活用： 未利用地の条件改善による蘇生化と荒廃化と荒廃化の防止

この実現に必要な資金の調達には“資源は国家の独立性に帰属する”という考えを前提とし、途上国経済の発展に先進国が協力する（資本・技術など）ことにより、先進国、途上国の双方が資金拠出可能な体制の確立を目指す。

2. 森林の持続生産に必要な植林

1) 早生樹の植林とその合理的利用

天然林の減少は砂漠の拡大とも歴史的に共通する問題だが、一口でいえば経済的事由、人口増大対策を怠ったことにより起こった問題である。食糧生産地の維持とはいえ、地球上の陸地には限界がある。効果的な土地利用対策が必要である。

次に私が関与したいくつかの例を紹介する。

事例 ①熱帯火山灰土地における早生樹の植林

1975年よりパプアニューギニアで20年間にわたり実施した。

- イ) 在来早生樹を造林樹種に選定している。
- ロ) 植付後、8年生の植林地の土壌調査の結果、土壌中の窒素含有量は隣接天然林の数値を上回っている。択伐後の天然林を皆伐し、ただちに植林すれば土壌の微生物生態系は維持され、植付後の除草頻度も多く、これが有機分解され、火山灰層に浸透蓄積される。このことは、無施肥の持続生産を可能にする。
- ハ) 人為的な造林技術（植栽間隔、除間伐など）により、約20年間の植林期間で資源の成長量は天然林からの商業材生産の10～20倍となる。
- ニ) 択伐天然林の5%に皆伐植林することで、20倍の天然林からの生産量の維持が可能である。残りの95%の択伐林では天然更新が可能となり、自然環境保全と種の保存が可能となる。
- ホ) 林産物加工の持続生産が可能となり、付加価値の増大、地域経済の振興、安定雇用となる。

事例 ②中国華中東部地域における早生樹の造林

- イ) 米国南部原産のイタリアーボプラの改良種が造林種である。
- ロ) 食糧生産の安定、増収に効果的な農田林網（防風林、護岸林）——四旁林——造林。
- ハ) 貯水湖沼周辺湿地、海岸沖積土干拓地および流域管理造成事業に伴う河川敷など林地の造成——片林。
- ニ) 華中の黄淮、江淮平原地区は、旧黄河の沖積土が深く、未利用深層土壌の有効利用が可能である。選定したイタリアーボプラは、ミシシッピ流域の湿地系樹種で、耐冠水性がある。
- ホ) 効果としては、農田網林および片林の発達により天災が軽減し、収穫量が増加、木材

の自給が可能となり加工産業が新たに発達した。農民の収入が増大し、雇用も拡大して地域経済を発展させた。

事例 ③ブラジル北部の荒廃牧場跡地の早生樹造林

イ) 造林樹種はユーカリである。

ロ) ブラジル北部を含め奥地の牧場経営は、粗放である。毎年の火入れにより表土がセラミック状となり、牧草の生育が不良となるため、3～5年で土地を放棄し隣接地に移動してゆく。ブラジルの森林の消滅が早いのはこれが原因である。

ブラジルの森林法では天然林の50%の保存が義務付けられているが、実情は牧場主の保有森林面積が広く荒廃放牧地も粗林（林地）として申告され、実態が隠されている。

ハ) 荒廃放牧地において、1988年より劣悪土壌、乾燥地に強いユーカリの適地適木試験を実施した。セラミック状の表土を深土耕した結果、土壌は極めて良い状態に保全されていた。ユーカリの成長はブラジル南部に比べ、品種によっては50%以上良好で、全般的に20～30%良好であった。原因は、毎年の火入れにより表土はセラミック状となり、草木の発芽、成長には不利となる。雨期には雨水が表土を洗うものの、セラミック状態がバリアーとなり、内部の土壌の流失劣化を防いでいる。

ニ) 北部ブラジルの実験は、視覚からの印象と実態に相違のあることを示した。この実験成果により、北ブラジルのカラジャス地区の広大な荒廃放牧地を利用し、豊富な鉄鉱石を利用しての木炭銑鉄（SO_xの発生が少ない）、パルプ産業および牧柵などの需要を背景に新しい地域産業の発達が予測され、途上国の経済発展に寄与することになる。

植林地は森林法に基づき50%の保存が義務づけられ、天然林回復移行の夢が描かれている。

2) 森林の持続生産

イ) 天然林（処女林）——択伐——天然更新

ロ) 被災天然林——補植と天然更新
——皆伐部分植林

ハ) 天然林——皆伐——造林

というシステムが通例であるが、何れかを組合わせた形態もある。しかし、どの場合も環境保全に配慮した森林再生が行われている。

3. 環境保全と持続生産を併立する植林

1) 世界の植林の形態

① 温帯先進諸国：持続生産を目的としての植林が行われてきたが、時代の要請による変化がある。また、これらの植林は、経済性に重点を置いた地域消費のタイプである。英国：海外へ飛躍したところに船舶資材として樫を植林した。ヨーロッパ本土：建築資材として針葉樹を主力とし、家具用ブナ、ナラの造林を行った。日本：針葉樹と木炭用のコナラ、クヌギの造林を行った。

② 20世紀初期の大不況を転機に産業原料用植林が、ニュージーランドやチリにおいて実施された。樹種選定も伐期の短い樹種（ラジアータ松）に移行した。

③ 熱帯の旧植民地諸国においては、家具用のチーク、マホガニーが広域に植林された。また、在来種の松が高原の居住地を中心に植林された。規模としてはインドネシアの北スマトラのト

バ湖、タケゴン湖およびジャワ中部にまとまった面積があるほかは小面積である。

④ 第二次世界大戦後：1950年前後よりアフリカでは、南アフリカ、スワジランド、マリ、ケニア、コンゴにおいて、坑木用、建築用としてユーカリ、アカシアおよび針葉樹が植林されたが、独立により南アフリカ以外は資金不足で中断した。

南米ではブラジルにおいて、鉄道用燃料としてユーカリ植林がはじまり、1975年以降、パルプ用の植林が税制の優遇とBKPの技術導入により急速に拡大し、今や世界最大のユーカリ・パルプ生産国の地位を確立した。

ユーカリ植林は、ブラジルの成功に刺激され、1985年以降アルゼンチン、パラグアイ、チリなどにおいて拡大している。

1980年以降、イベリア半島のポルトガル、スペインでもユーカリ植林が拡大し、両国の生産量はブラジルに次ぐ規模となり、天然林にユーカリを利用するオーストラリアのユーカリパルプ生産を凌駕している。

アジアでも1970年後半より、インド、ベトナム、中国、タイにおいて燃材としてユーカリが植林された。1990年代には余剰となり、チップとして対日輸出され、植林の拡大基調に拍車がかかっている。

⑤ 日本のパルプ生産は約65%を海外からの資源供給に依存している。針葉樹は主に北米の製材、合板廃材チップに依存している。しかし、これらの原料が天然林から供給されているため、将来の供給は減少が懸念されはじめている。既にカナダからの供給は減少している。この代替供給は、ニュージーランド、オーストラリア、フィジー、チリだが、将来は中国の植林木に代わるであろう。

広葉樹チップは、75%を海外に依存している。主な供給地はオーストラリア南部およびタスマニア島であるが、徐々に植林木チップへ移行しつつある。ことに植林木の方が品質的には安定している利点より、南アフリカのアカシア、チリのユーカリ植林に、アジアのベトナム、中国が加わり、供給地の多角化が起きている。

⑥ 社会主義国の中国やベトナムでは、農民は余剰農産物同様、植林木の処分権を有し、農民収入の増大に寄与することから、植林の拡大は急ピッチである。両国ともに永年の戦乱により天然林の荒廃が著しく、裸地が多い。緑化は国策であり、荒廃地の緑化には農民の義務労働日が充当され、農民も将来の収入増となることから積極的に参加し、植林地の拡大は想像を越えるスピードで促進されている。

中国の造林面積は年間500～600万haに達している。これはニュージーランド、チリの植林総面積の5倍に相当する規模である。

荒廃山地の緑化の他に1982年以降、平原緑化政策が積極的に推進され、田畑主力の平原地域においても植林は猛烈な速さで進んでいる。

東北地域ではカラマツ、華中地域ではポプラ、華南地域ではユーカリ、馬尾松、広葉杉など、地域の生育適性に合わせた樹種選定がなされている。

最もユニークなのは、華中地域のポプラである。1975年に原産地米国南部ミシシッピ流域の原種を導入し、品種改良を加え、1982年の平原緑化政策の基幹普及樹種となった。食糧自給、増収を国策とする平原地域において霜害、干害、洪水という天災の緩和と安定生産増収を意図し、400m区画の周囲に灌漑溝の設置と堤にポプラを植樹している。さらに貯水湖沼の湖底土の浚渫により造成される周辺の造成地は冠水が反復するため、農耕不適地であるが、ここに冠

水時にも成長力の衰えないポプラを植林し、新たな林地を造成した。さらに洪水対策としての流域管理事業によりできた河川敷地および海岸沖積地の干拓地に、耐塩基性のあるポプラを造林している。

農耕地に圧力をかけず、未利用地の活用により緑化と環境保全を兼ねる地域開発として、世銀は3億ドルの借款を与え、UNDPは共同研究を行っている。ポプラは早生樹でライフサイクルが短かく、10年前後の輪伐期でこれを原料とする林産工業が興隆している。1982年に緑化指定樹種となって以来、華中6省では約300万ha（植樹数600本を1ha換算）に拡大したといわれる。

4. 植林の地域特性について

1) 寒帯林

樹種は限られている。広葉樹では白楊と白樺の2種で、針葉樹では北欧と北米はスプルースと赤松だが、シベリアにはこの他にカラマツが生育している。

寒帯での植林は日照期間が偏在すること、土壌の有機分解期間が短いこと、労働条件が悪いこともあり、植林の対象地とはなり得ず、天然更新による持続生産が主力となる。

労働力の得られるところでは人為的に若干の手を加えることで、森林の生産性を増大させる方式もある。

2) 温帯林

先進国の多くが北方温帯林地域にあり、各国は地域の住宅、建設資材の自給を目的とした針葉樹を植林の基幹とし、家具材の自給を目的とした広葉樹の天然更新という森林の持続生産方式が300年以上の昔から今日に及んでいる。ニュージーランド、オーストラリア、チリ、南アフリカなどの南半球諸国は、1930～50年代より植林が活発化し、初期は針葉樹、最近はユーカリなどの早生広葉樹が主力となっている。イベリア半島も同様である。

3) 熱帯林

①熱帯林となると、樹種分布は地域により異なる。アフリカ、中南米の樹種には共通性がある。ワールス線の東西では西はフタバガキ科を主力樹種とするが、東は南太平洋森林帯として、多樹種の森林となっている。オーストラリアは独自のユーカリを主とする乾燥林が発達している。

②植民地時代には前述とおりチーク、マホガニー、松が植林されたが、独立後は財政の貧困、旧宗主国技術者、研究者の本国への帰還により中断された。

植林が再開されたのは1975年以降で、まず日本企業により東南アジア、南太平洋、ブラジルにおいて実施された。

ブラジル南部では、日伯パルプ資源開発(株)とブラシル・リオドセ社との合併会社セニブラ社がパルプ用に約14万haの植林を実施した。1988年からブラジル北部にも試験植林がはじまり、1993年より事業植林が実施された。

東南アジアでは南方造林協会がマレーシア、フィリピンで試験造林を実施し、日本政府によるパンタバンガン荒廃林地の再生植林などが行われた。

南太平洋では1975年以降、パルプ用チップ生産を目的とする短伐期（10年）植林と合板製造用大径木生産を目的とする中伐期（20年）植林が、本州製紙(株)および日商岩井(株)により実施され、1981年から梶和木材も開始した。この3社の植林面積は2万7,000haに達し、パプアニューギニアの全植林面積の40%を占めている。

戦後の欧米企業による熱帯での植林は最近に至るまで極めて少ない。戦後の熱帯植林は日本が先発した。

③ 1975年以降、熱帯諸国では、薪炭用にアカシア、ユーカリが植林されはじめた。1990年代に至り、対日チップ輸出を目的としてアジア、大洋州、太平洋岸南米諸国での早生樹（主にユーカリ、アカシア）植林が盛んになってきた。国内パルプ産業用としても活発化している（インドネシア、タイなど）。

5. 今後の検討課題

1) 植林地の選定

イ) 熱帯の植林木成長量は、温帯と比較して4～5倍を示す。産業用材の植林はコスト競争力を勘案すると、熱帯地域が有利で主力となろう。ただし、土壌、気候条件には十分留意が必要である。持続生産が可能なのは火山灰土壌地域が有望である。南太平洋の火山灰土壌の諸島などは、工業インフラ整備に多額の投資をせず自然の好条件を生かし、植林事業に特化することが良いのではないか。

ロ) 荒廃地の活用

① 放牧地

ブラジルの場合、牧場主の森林保有面積が大きく、粗放経営のため、地域によっては土壌の荒廃もないことが判明したので、この再点検を行い持続性のある森林再生を図る。

② 貯水湖沼周辺の活用

中国での成功は樹主選定にもよるが、農牧不適地などの植林地への利用があり、これを検討する。

③ 無立木地

かつて、森林が存在し農地に転換したが、土壌の劣化やその他の理由により無立木地化した土地利用を再点検する。

2) 経済効率の高い植林木の利用

① 造林技術と加工利用技術の一元化

森林の造成と木質資源の加工利用の研究は独立した分野となっていた。需要の拡大と資源の減少によりこの需給バランスを保つには、早生樹の成長性の高い長所を生かし量を補うことが重視される。ただ、早生樹の物性の欠点から製造分野に限定が起りかねない。

早生樹は一般的に容積重が軽く小径で、木質製品の加工（製材、合板）には不適なことが多く、木片加工製品（パーティクルボード、M. D. F. パルプ）とならざるをえない。大径木の場合、廃材の木片利用という合理的利用も可能であり、製品化の選択幅が広い。早生樹は、樹種により異なるが、一定の樹齢を越えると芯材部に腐植が発生するため、若齢での利用となる。この芯材部の欠点が現れるギリギリの樹齢まで育林を図ることで大径木の生産が可能となれば、一般的に原木（原料）価格としては、大径木が高価なので、植林期間にもよるが経済効率、投資効率は良くなる。

	短伐期	中伐期
植林期間	7 ~ 10 年	15 ~ 20 年
材径 (平均)	15 ~ 30 cm	40 ~ 70 cm (MAX100cm)
立木材積 (m ³ /ha)	140 ~ 300 m ³ /ha	400 ~ 600 m ³ /ha
植林コスト	US\$ 600 ~ 1,000/ha	US\$ 1,200 ~ 2,000/ha
販価 (FOB原木)	US\$ 15,000 ~ 25,000/ha	US\$ 45,000 ~ 67,500/ha

② 持続生産性

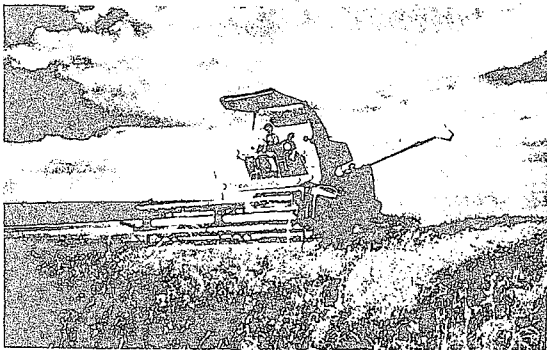
- (1) 早生樹を熱帯の湿潤火山灰土地で造林する場合、持続生産性に問題はない。
- (2) 無木立地、乾燥地、劣悪土壌での森林再生のためには成長適性樹種に限りがあり、成長も劣る。施肥林業を公的補助をもって行う必要があろう。また、ブラジル方式の50%の植林地を存続させ、長伐期の採用による土壌、環境条件の改善により、持続性を図ることが必要である。
- (3) 植林木からの製品市場性が広い樹種の植林も考慮したい。

(談・文責 本誌編集部)

総合農業雑誌

AGRO-NASCENTE
アグロ・ナッセンテ

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)
日本農業新聞サービス・センター
東京都台東区秋葉原2番3号
Tel.: 3257-7134

民間企業ベースで農林業投融资を支援

- (1) 本事業は、開発協力事業の推進等本邦民間企業の農林業分野における海外投資を促進することを目的として、昭和62年度から(社)海外農業開発協会が実施している農林水産省の補助事業です。
- (2) 本事業の概要及び適用事例については右の図に示したとおりで、貴社でご検討中の発展途上国における農林業開発事業についてのご相談に応じることができます。
- (3) 民間企業のメリットとなる本事業の特徴は以下のように整理できます。
- ・ 海外農業開発協会のコンサル能力を利用できる。
 - ・ 現地調査経費、国内総括検討等にかかる経費を節減できる。(1/2補助)
 - ・ 本事業の調査後、開発協力事業等政府の民間融資制度を利用する場合には、その事務がスムーズに進む。
- (4) 本事業による調査後、当協会は貴社のご要請に応じて、政府系融資資金の調達のお手伝いをします。
- (5) なお、平成6年度の本事業による調査実績は次のとおりです。
- 1) ベトナム・マッシュルーム生産事業調査
 - 2) 中国広東省チップ原料用造林事業調査
 - 3) 中国華中地域暖帯系ポプラ林造成・利用開発事業調査
 - 4) インドネシア西部ジャワ・イチゴ栽培事業調査
 - 5) ベトナム南部地域チップ用造林事業調査
 - 6) 中国福建省チップ原料用造林事業調査
 - 7) コロンビア・ステビア栽培事業調査
 - 8) モンゴル馬肉生産事業調査

相談窓口：(社)海外農業開発協会

第一事業部

TEL：03-3478-3508

農林水産省

国際協力課開発協力班

TEL：03-3502-8111(内線2849)

民間企業・団体

海外における農林業投資案件の検討

(例1)

農作物の栽培事業の実施に当たって対象作物、対象地域等企業内における基礎的検討が必要

(例2)

農畜作物の生産・輸出事業の実施に当たって、当該品目について栽培～加工～流通まで広範な領域についての検討が必要

(例3)

現地関連法人から遊休地の有効利用について協力依頼を受けており、農林業開発の可能性の検討が必要

(例4)

企業内において農業開発の方向性が定められており、詳細な事業計画の策定が必要



海外農林業開発協力促進事業

農林水産省補助事業、補助率：1/2

()

社団法人 海外農業開発協会が実施

農林業投資案件の発掘・形成

1. 現地調査（当該企業・団体の参加も可）

調査経費の負担

2. 国内検討（専門家による検討）

国内検討、現地調査及び報告書作成にかかる総経費の1/2を補助

↓
調査報告書



資金調達先

JICA

開発協力事業

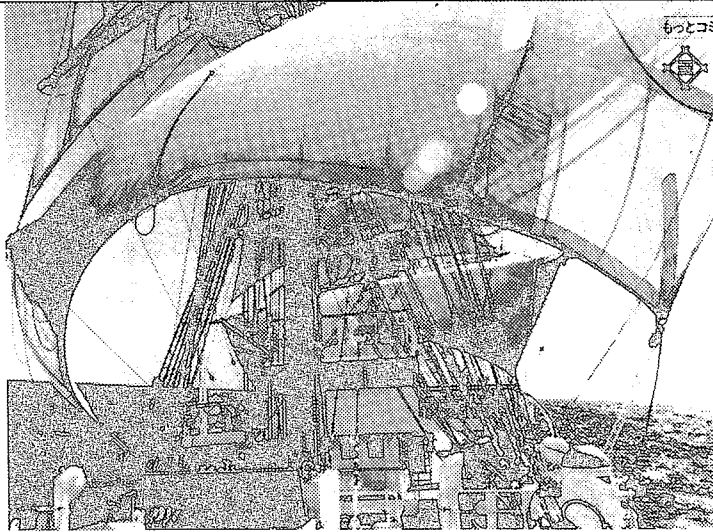
OECD

輸 銀

その他

もっとコミュニケーション、世界の心へ。

 三井物産



時代を超え、国境を超えて 礎^{きず}くもの。

さまざまな人種。いろいろな言葉。気候風土も違えば、習慣にも隔たりがある。そんな国々が多数集まった偉大なる寄り合い所帯、地球。

その地球を舞台に活動する私達商社マンの使命は、人種や国の大小、経済レベルの違いを超えて、そのひとつひとつの国々のニーズや価値観を理解して経済活動を手助けすることです。それが、信頼を確保し、繁栄を分かちあい、ともに地球の一員としての限りない未来を着実に築いていける途と考えています。

海外農業開発 第212号

1995. 8. 15

発行人 社団法人 海外農業開発協会 橋本栄一 編集人 小林一彦

〒107 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 年間購読料 3,000円 送料別

印刷所 日本印刷(株)(3833)6971

中国科学院南京土壤研究所主編

中国土壤

川瀬金次郎・菅野一郎訳

本書は、中国の長い歴史で培われてきた土壌の利用、認識、改良の経験と土壌調査・科学的研究成果の集大成である。

編集執筆は中国科学院南京土壤研究所が中心となり、全国の関係研究機関の研究者が多数で担当している。1978年に初刷、1980年に二刷が刊行されたが、翻訳は二刷を底本とした。

3編47章から成り、第I編は土壌の利用・改良にふれ、農業土壌・森林土壌・ステップ土壌・砂漠土壌・塩類土壌・沼沢土壌と風積砂土の具体的な改良・肥培法についての民衆の経験と試験研究結果が述べられる。第II編は土壌の基本的性質と肥沃度の本質にふれ、主に土壌の物理的・化学的・生物学的特徴と、養分元素の含量・分布・転化と有効施用条件が述べられている。第III編は土壌の類型・分布で、土壌の生成的特徴・変化・発

達と規則性が述べられ、広大な中国の豊かな土壌資源と農林畜産業の総合的発展の有利な条件が紹介されている。

付録として1千万分の1の土壌図が添えられ、南は野生稻で注目を集めている西双版纳（シーサンパンナ）・海南島のラトソル・赤色土から北は黒竜江沿岸のボドゾル性土まで、東は東海（トンハイ）の沿海含塩土から西は絲綢之路（シルクロード）に沿うステップ土壌・砂漠土やチベット高原の高山土壌まで、中国土壌の全貌が初めて明らかにされた。

土壌学を含めた農学・農業土壌学・畜産学・林学の広い分野はもちろん、地理学や中国に関心を寄せる広汎な読者にとって待望の書であろう。

●呈内容見本

B 5判・1050頁 上装・箱入
定価 35000円 送料 500円

イネのいもち病と抵抗性育種 山崎義人 高坂淳爾著 定価7000円 千350
水田除草の理論と実際増補版 竹松哲夫 近内誠登著 定価3800円 千300
微生物と植物生育 石沢修一著 定価3800円 千300
土の微生物 土壌微生物研究会編 定価6000円 千300
環境汚染と農業 渋谷・山添・尾形・能勢共著 定価3000円 千300

博友社

162 東京都新宿区揚場町9/振替東京6-240/TEL03-3268-8271

海外農業開発

第 212 号

第3種郵便物認可 平成7年8月15日

MONTHLY BULLETIN OVERSEAS AGRICULTURAL DEVELOPMENT NEWS