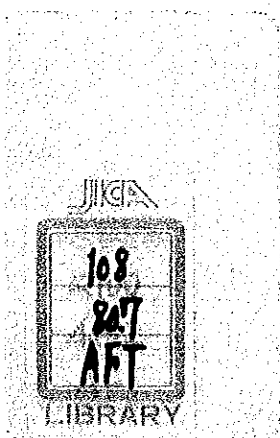


No.

# インドネシア国トギアン諸島 農業開発協力基礎二次調査 調査報告書

昭和54年5月

国際協力事業団



農計技
J R
79 - 85

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

JICA LIBRARY



1055863[3]

国際協力事業団	
受入 月日 '84. 4. -5	108
登録No. 02667	80.7
	AFT



A	調査の目的と概要	1
B	調査団の構成、調査日程、芳名簿と謝辞	2
C	調査結果の概要と農業開発への勧告	3
C-I	得られた調査結果の概要	3
C-I-1	自然環境について	3
C-I-2	社会経済状況について	4
C-I-3	住民の家計経済について	4
C-I-4	森林伐採事業について	5
C-II	農業開発のための勧告	5
一 般 勧 告		6
国際協力事業団への要望と勧告		7
D	調 査 報 告	8
D-I	トギアン諸島の自然環境	8
D-I-1	位置と地理的条件	8
D-I-2	気 候	8
D-I-3	地質及び土壌	9
D-I-4	植 生	10
D-II	トギアン諸島の社会経済状況	10
D-II-1	行政上の区分、面積及び人口	10
D-II-2	教 育	11
D-II-3	公共施設	12
D-II-4	住民の生活概況	12
D-II-5	島民の家計経済	13
附：漁業について		15
D-III	トギアン諸島における先行事業としての森林伐採事業	16
D-IV	トギアン諸島の農業の現状と問題点	17
D-IV-1	農業現状の解析	17
D-IV-2	トギアン諸島農業の問題点	19
D-V	トギアン諸島の農業開発の構想、更らには地域開発との関連性	20
附表1	調 査 日 程	23
附表2	お会いした方の氏名	25
添付資料	トギアン諸島の将来と開発計画（抜粋）	





岡の上に陸稲を見る



数少ない平坦部。伝習農場候補地



バラビの伐採現場



Arrow M.Gobel 社の集材。製材現場



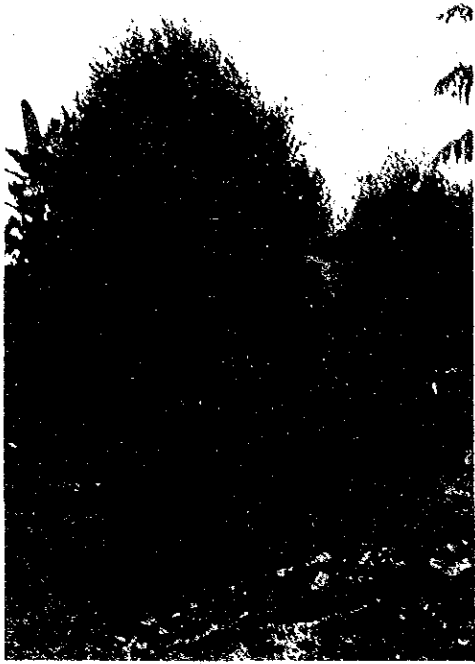
フカイの船付場とカヌー



ジャングルを切り開いて伸展する林道







グローブ（6年生くらいか）



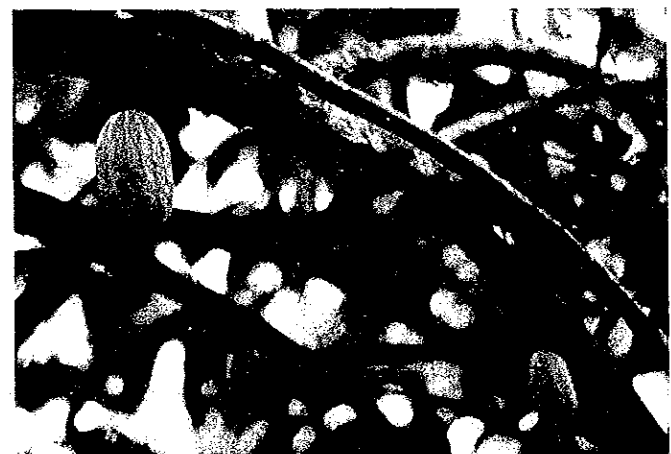
結果しつつあるペッパー



野性化しつつあるコーヒーの木



ココヤシの剥皮作業。住民は大半「ココヤシ経済」に依存する。



かつてはカカオも試植されたが今はジャングルの中に散見されるのみ。子供がおやつとして食べるとか。



## A 調査の目的と概要

調査対象地域のトギアン諸島は、インドネシア国中部スラウエン州ボソ県に属し、スラウエン島北部東側のトミニ湾のほぼ中央に位置している。同島においては日本の松下電工KKと現地合併によるArrow M. Gobel社により、トギアン諸島林業開発協力事業開発基礎一、二、三次の諸調査結果に基く、有用材木の伐採及び搬出が現に進行中である。

本調査は企業からの要請に基いて、トギアン諸島地域における森林伐採跡地の農業開発の可能性を明らかにし、導入可能な作物を推薦することを目的として、現地の概略調査、その関連資料及び情報の収集及び分析を行ったものである。

本調査の発端は、昭和54年1月松下電工KK海外事業調査担当部長堀田光雄氏が、国際協力事業団を訪れ、トギアン諸島における木材伐採跡地の利用について、インドネシア側より農業開発協力事業の実施についての強い要請があった旨を説明すると共に、松下電工KKも又農業の開発協力を深い関心をもっていることを述べた。しかし同社には、実施すべき方法や適当な人員を欠き国際協力事業団の手による調査以外にないことを明らかにして、調査の実施方を依頼したものである。

同年2月農林水産省国際協力課においては本調査案件を整え、各省会議において経済及び技術協力上効果があるものと認められ、農業開発協力調査基礎二次調査として取上げることに決定した。同時に大蔵省に対し同案件の実施についての了解もえた。続いて2月末には調査団の編成、日程等について、具体的作業を終えた。

調査団は昭和54年3月15日に出発し、現地調査を行った後4月4日に帰国した。

## B 調査団の構成、調査日程、芳名簿と謝辞

種々の選考の結果決まった調査団の構成は、次の通りである。

団長兼土壌担当	松尾英俊	(国際農林業協力協会 技術参与)
協力企画担当	高橋藤雄	(農林水産省国際協力課海外技術協力官)
開発計画担当	三浦八郎	(農林水産省企画情報課 管理官)
事業計画担当	岡西高男	(松下電工総合研究所企画課)
作物栽培担当	高橋登美雄	(東京農業大学助教授)
業務調整担当	三苫英太郎	(国際協力事業団農林業技術課)

尚、調査日程とお会いした人々の芳名は、別表1及び2に示した。

調査団は今回の調査が円満に実行出来たのは、主として現地法人のArrow M. Gobel 社の絶大な御支援によるものであり、特にMr. A.M.T. Gobel、有馬孝昌氏、谷本幸次氏、佐々木広氏、佐々木英二氏、千葉史郎氏、石沢修二氏、佐藤三夫氏らに、温い御応援をえたためであり、こゝに心からお礼申上げる次第である。

又薬用植物の栽培の現地を御案内して頂いた、エーザイ株式会社のインドネシア駐在逸見誠三郎氏に、この挙を御許可になったエーザイKK海外事業本部長山本平氏に、謝意を表する次第である。

また、適切な助言を賜った、松下電工株式会社金谷貢副社長、同堀田光雄部長にお礼申上げる。

## C 調査結果の概要と農業開発への勧告

調査結果の概要を要約し、調査に基づくトギアン諸島の農業開発への必要事項を列挙して、調査団から国際協力事業団への勧告とした。

### C-1 得られた調査結果の概要

#### C-1-1 自然環境について

- a. 気候：トギアン諸島の気候についての正確なデータは与えられていない。植生の状況、その他から気温 3.0～3.5℃、年間降雨量 3,000 mm 前後と推測した。
- b. 地質及び土壌：トギアン諸島は第3紀層の微砂に富む砂岩と石灰岩によって被われている。これから生成した土壌は、
  - 石灰岩に由来する土壌として
    1. Rendzinas；高州で腐植に富む
    2. Luvisols；微、弱酸性で腐植を含む
  - 微砂に富む砂岩に由来する土壌として
    1. Acrisols；強酸性で腐植を含む
- c. 植生：高い気温と豊富な降雨量のために、植物の生育は極めて旺盛である。森林の型式は、純然たる熱帯降雨林であり、巨大喬木、大喬木、喬木及び樹冠の大きな灌木からなる。海岸ではマングローブ及びニッパヤシ、あるいはココヤシで被われている。雑草の繁茂も激しく、二次林の生成は容易であると認められた。

農民の収入源はココヤシで、その果実からコブラを生産し販売している。ココヤシ林は野放図性に近く、老木が多いにもかかわらず、更新、新植の試みに乏しい。この他には、わづかに丁字、コーヒーなどが長期作物として、又トウモロコン、陸稲などが短期糧食として栽培されているが、いずれも極めて少面積である。水稻の栽培は、米が主食であるにもかかわらず、全く見られなかったが、少面積（1～2 ha 程度）の栽培はあるであろうとの事であった。収量はいずれも極めて低いようであった。

蔬菜類は極めて少く、反面果樹は所々に散見でき、バナナ、パンの木、ドリアン、パラミツ、マンゴステイーン、パパイヤなど、その種類も多い。

カカオ、コーヒー、イランイラン（カナンガ）なども見られた。

サゴヤシが低湿地に、ニッパヤシが海岸の湿地に自生し、住民は時にそれらを利用している。

有用材樹のパラビは、石灰岩に由来する土壤即ち、Rendzinas と Luvisols においてのみ生育が良好とのことである。

#### C-1-2 社会経済状況について

トギアン諸島全体の面積は約70,000 ha 人口は約25,000人（1977年）であり、バトダカ、トギアン、タラタコ島の三島では面積50,200 ha 人口12,160人程度である。また幼児が圧倒的に多く、労働人口は必ずしも豊富と言えない。人種構成はかなり複雑である（5部族）。イスラム教徒が99%を占める。

トギアン諸島の各主要部落には、義務教育制度の小学校（6年制）が設置されている。未就学児童は全体の7～8%といわれ、その原因は経済上の問題と遠距離に住むことなどである。小学校の施設は貧しい。中学校はウナウナ部落に本校があり、分校が隣郡ドロソ部落にある。

医療施設は極めて貧弱で、病院もなく、ワカイとドロソ両部落に保健公務員が駐在するのみである。医薬品は無きに等しいので、一旦病気にかかれば対岸まで船で行かねばならない。

諸島内の治安は極めてよい。通信施設はウナウナにあるが、トギアン地域にはなく、ゴロンタロからのラジオ放送を聞くのみである。電気、水道、下水の施設もまだできていない。森林伐採事業事務所のあるワカイでは、水源が見出されて現在配管工事施工中であった。

#### C-1-3 住民の家計経済について

住民の大半は、コブラの採取によって、家計を維持している。年間収入は農家1軒当平均約30万ルピアといわれている。これに対して伐採事業の雇傭する一般労務、雑役者は、約40万ルピア取得している。

住民の主食は米であるが、そのほとんどをスラウエン本島からの移入に頼っている。生活必需品、雑貨なども同様移入されている。従って島内での市価は極めて高価となる。例えば住民の使うヤシ油も移入品であるが、コブラの値から計算すると約2倍の値となっている。

ココヤシ林の面積は、三島合計で7,360 ha であり、森林を除くと最大の面積となる。ココヤシの新植又は更新による栽培拡張の意欲には乏しいようであった。

コブラを生産することによる家計維持には、最小限度ココヤシの成木100本以上を必要とする。計算上では島民1世帯当200本を所持しているかに見えるが、実情は耕地の大半が数名の華僑系住民によって占められ、彼らは又コブラの集荷業者でもある。

住民の80%はココヤシ林の所有者で、残りの20%はココヤシ果実の採集とコブラの生産を請負う住民と、漁業専門の住民とである。前者の場合ココヤシ林所有者と、コブラの販売金

収益金は折半することで家計が成立っている。

集荷業者の買入価格は、コブラ1Kg当で175ルピヤで、ここ数年間変動は少ない。100本のココヤシから凡そ乾燥コブラ10~20Kgが得られるので、100本(約1haを占める)から年に26万ルピヤの収益が上る勘定である。搾油はすべて島外で行われている。

ココヤシ林栽培以外で、農民にいささかでも収入を与える換金作物はないに等しい。

家畜は役水牛が1頭も見当らなかったが、肥育牛が数頭ペンテンで飼われていたのを見た。これらは良好な成育を示し、畜産の可能性を示していた。牛はいつでもバリ島原産のパンテン種のようなものである。

#### C-1-4 森林伐採事業について

日本とインドネシアの合弁会社Arrow M. Gobel社が昭和53年に設立され、トギアン諸島における有用木材の伐採を行うこととなり、54年1月から林道の敷設や伐採、搬出などが、始り4月には初めての積出しが予定されていた。

樹木のうち有用と見られるのは、主としてパラビであって、年間60,000立方メートルの木材が、生産搬出される様に計画されている。作業用林道は巾8mで、バトダカ島東部で約5Kmトギアン島西部で約2Km程度の進捗状況であった。

現在、日本人経営者及び技術者など7名が駐在し、インドネシア技術者ら約90名と共に働いている。必要な大型機械39台、乗用車ジープなど4台、ボート(舷外機付)4隻が稼働している。

パラビ等の巨大有用樹は、ヘクタール当り3~5本の分布とのことで、現在は選択伐採の方式をとっている。択伐方式は極めて経済的である上、いわゆる山を荒さない方法で、土壌侵食なども少ない利点がある。しかしこの自然更新に近い択伐では、伐採後の土地を農用地として使うことは、ほとんど不可能である。

トギアン諸島の農家の自活自営による生活水準の向上には、かなりの広さの耕地を必要とするが、林地から農地への転用が先づ第1に考えられるにもかかわらず、この択伐方式ではこの転用可能な土地を見出すことはできない。

#### C-II 農業開発のための勧告

トギアン諸島の農業開発は、明らかに同地域の地域開発の一環として行われるべきである。そして地域開発では、その地域に住む大多数の低額所得者(本調査の場合は明らかに農民)の生活水準を上げ、彼らをして自活自営の道を歩ましめることにある。農業開発も全く同趣旨の下に行われるべきであり、その上地域開発上必須の施策、事業の恩恵も当然受けるべきである。

トギアン諸島の農民が、インドネシア国内においても極貧の部類に入ることは明らかで、一

見自給しているように見える農家でも、その生活、文化水準の低さは想像以上であった。農業開発はこの貧しい現実の認識が根底にあり、農家の自力での生活水準の向上がその目的である。

従って同諸島の農業の振興、開発には、次の諸点の実施が望まれる、また国際協力事業団への勧告はその次の章に述べる。

- a. ココヤシ栽培のみの単純農業を、作物の種類を増してより多角化し、当分の間の目標としてはバリ島農家の生活水準に近づける。
- b. ココヤシ以外の作物のうちでは、  
短期、食用作物；水稻、トウモロコシ  
短期、換金作物；キャッサバ  
長期、換金作物；丁字、コーヒー、コショウ、バニラ、イランイラン  
などが考えられる。
- c. 一般的な農耕技術すら認められない農民達であるから、短、長期の作物の栽培には不利であろうから、これらの必要な農耕技術を習得せしめ為に、少くともワカイとベンテンに適当な面積の伝習農場の設置が必要である。農場の広さは2 ha程度であろうか。
- d. 農家の自力自営の為に、当初は農具の貸与が必要であろう。又開墾、整地、レベリングなどには、大型機械による作業が必要である。
- e. 豊富な林産資源があるので、農林業の併合経営や、木材チップなどの生産なども行うべきであろう。
- f. 年間3,000 mm前後の降雨量があるので、低湿地における水稻栽培は特に有利と思われる。
- g. 肥育牛の成育が特に良好と見られるので、この種の畜産業の振興を計るべきであろう。
- h. 農業上重要な関連性をもつ気象状況が、全く不明の状態にあるから、出来る限り速やかに少くとも気温と降雨量の観測を始めるべきである。
- i. 生産した農、林産物の販売を有利にするために、農民の手になる協同組合の設立と強力な運営の指導が必要である。
- j. 簡単な推定で今後両島に、  
水田……………1,000~2,000 ha  
畑……………3,000~5,000 ha  
の開発が必要であろう。

最後に最も重要事項として、従来行われている政策の若干の修正が必要と考えた、それらは

1. 林地から農地への転用の枠を、トギアン諸島においてのみ若干増加すること
  2. 現に二次林又は草原と化している旧農地を、地主その他の人々との話し合いによって、開発計画に従ってすること
- などである。



国際協力事業団への要望と勧告；

1. トギアン諸島の気候、土壌に適合した長期換金作物、主として香料、香辛料作物の種類、品種の選定のため、モルツカ諸島を含むこの地域に、第三次農業基礎調査団を速やかに派遣することを勧める。
2. トギアン諸島の農業の振興、開発の詳細な年次計画を作成する必要があるので、耕地の選定、政策の一部修正、導入作物の受入方法、小作制度、市価安定方法、協同組合設置などの可能性についての調査団の派遣を要望する。
3. Arrow M. Gobel 社及び松下電工株式会社との合意の下で設置するであろう、ワカイとペンテンの農耕技術伝習農場に関する、一切の機具、器械及び施設を寄贈し、日本人農業教師2名（少くも3カ年間駐在）の派遣を要望する。
4. 農業の発展に重大な関連をもつ気候状況が全く不明であるから、少くも気温、降雨量だけでも毎日定時に観測すべきことを勧告する。これに必要な器械類の少くも2～3組を、速やかにArrow M. Gobel 社の現地事務所に寄贈して、観測を依頼することを要望する。
5. 耕作農具すら使っていない農家の現状からみて、農耕技術を普及し、併せてトギアンに於ても利用度の高いと思われる日本の手農具数種の大量貸与を考慮すべきであり、これらの供与を要望する。
6. 島民の自活自立による生活水準の向上には、本調査団の概算によれば、  
水田……………1,000～2,000 ha  
畑 …………… 3,000～5,000 ha  
などの開発が必要と思われる。この事業に必要な人員、資材、運営資金などの援助について格別の配慮がされるように要望する。
7. 肥育牛を主体とする畜産業を起すことの可能性を検討する調査団を、近い将来に派遣することにつき配慮されることを希望する。

## D 調査報告

### D-1 トギアン諸島の自然環境

#### D-1-1 位置と地理的条件

トギアン諸島は、中部スラウエシ州ボソ県に属し、トミニ湾のはた中央で赤道直下に位置し、西部対岸のボソ市から約160 Km、北部対岸のゴロンタロ市から約175 Km、南部対岸のアンバナ町から約70 Kmの距離にある。

トギアン諸島は行政上、ウナウナ島、バトダカ島、トギアン島及びタラタコ島がウナウナ郡に、ワレアバヒ島、ワレアコデイ島、プア島などがワレア郡に属していて、その総面積は、約70,000 haである。この内本調査を行ったバトダカ、トギアン両島は、それぞれ24,000 haと17,200 haである。

バトダカ島はトギアン諸島中の最西端にあり、東西に細長く広がっていて、東端が狭い海峡でトギアン島と接している。全体として低い丘陵に富み、低湿地はココヤシ (*Cocos nucifera* L.) とマングローブ (*Rhizophora* spp.) によって被われ、丘陵地はどの島も同様に熱帯降雨林により厚く被われている。

トギアン島は諸島中最も高い山(ベンテン山、標高542 m)をもち、他は低丘陵がつづき、その間に狭い沖積地があり、海岸は他と同様ココヤシ及びマングローブで被われている。同島の東側は又狭い海峡によってタラタコ島に接続している。

両島共に雨量が多いので、短くて幅がせまい河川が多い。尚海岸には珊瑚礁が多い。

#### D-1-2 気 候

トギアン諸島の気候についての正確なデータはないようだ。従ってこの項の記述は推測によるものである。

気温は赤道直下の海洋上の島嶼であるために、年間を通じて変化が少く日中の気温は30~35℃程度である。又夜間の放冷も少ないと思える。雨量は植生の状況よりみて年間少くも2,000 mm以上あると思われた。

林業開発協力事業三次報告書には気象地質庁の資料に基いて、年間降雨量を約2,700 mm、年間降雨日数を111日前後としている。又明確な乾季、雨季の区別はなく、年間を通じて比較的一様に雨が降っていると報じている。一方古い資料(Regenval in Indonsië; Prof. Dr. H. P. Berlage, Jr., 1960)によると、ゴロンタロ1,205 mm、テイラムタ1,680 mm、パリギ1,709 mm、ボソ2,392 mm、ルウム955 mm、及びウナウナ3,374 mmと年間雨量が示されている。トミニ湾周囲の地域が2,000 mm以下(ボソを除く)であるのに、湾中央部のウナウナが3,300 mmとなっている。もしこれらの値に従うならば、トギアン諸島も少く

とも 3,000 mm 前後はあるのであろう。

作物の種類の設定、栽培方法、管理方式などに、密接な関連をもつ気候データがないことは、将来の農業振興に支障を与えるので、一日も早く気候観測を始められるよう望んでいる。

#### D-1-3. 地質及び土壌

トギアン諸島の地質は、第3紀層の微砂に富む砂岩と、同層の石灰岩によって大部分の地域が被われ、海岸や谷間は沖積地となっている。

FAO/UNESCO発行の“Soil Map of the World”のアジア極東編によると、アルカリ性が高い Rendzinas 土壌と、強酸性を示す Acrisols 土壌の分布が示されている。

観察によれば石灰岩が分布している地域でも Rendzinas 土壌の他に、表土が微又は弱酸性を示す Luvisols に属すると思われる土壌があった。この点詳細な土壌調査を必要とする。又微砂に富む砂岩上には、表土のPHが4.8附近を示す強酸性土壌が発達していて、これが上記「世界の土壌図」中に示されている Acrisols であろう。この土壌による林相は貧弱であり、林業開発の目的樹木であるパラピ (Palapi: *Tarrieta Javanica*) は、ほとんど生育していない模様であった。

海岸線にはマングローブ及びニッパヤシ (*Nipa fruticans* Wurmb.) が、群生している地区が点在している。これらの地区の土壌は有機物に極めて富む Histosols 土壌が生成している。この他内陸の河川の流域特に狭い谷間などには、Fluvisols が生成している。この種の土壌のPHは5.5程度であった。

従って要約すると、次の土壌が分布すると考えられる。

##### A. 石灰岩に由来する土壌として

1. Rendzinas ; 高PHで腐植に富む
2. Luvisols ; 微、弱酸性で腐植を含む

##### B. 微砂に富む砂岩に由来する土壌として

1. Acrisols ; 強酸性を示し腐植を含む

##### C. 海岸線には

1. Histosols ; 強酸性で腐植に富む

##### D. 河川の谷間には

1. Fluvisols ; 弱酸性で腐植を含む

尚石灰岩(場所によりドロマイトも見かけた)が各所で露頭しているので、強酸性土壌の酸度矯正には不自由しないであろう。

#### D-1-4. 植 生

トギアン諸島は前述のように高い気温と、豊富な降雨に恵まれているので、植物の生育は極めて旺盛で、森林などの回復力も極めて大きい。

例えば、第二次世界大戦時に日本軍によって造成されて、食糧生産基地となっていた両島の水田も、その後放置され二次林を形成している。これらの二次林の状態は他の一次又は古い二次林と、ほぼ同様な密度の濃い林地となっている。

また植生の状態は典型的な熱帯降雨型を示し、巨大喬木、大喬木、喬木及び樹冠の大きな灌木などが混生している。森林内の林床には光線透過量が少なく、したがって雑草等の下草は極めて少ない。

一方蔓生植物の生育も盛んであるが、受光条件の良い路傍などに多く見受られたが、森林内部には少ないようであった。

以上の諸点からも判るようにトギアン諸島地域の自然植生は、熱帯降雨林特有の様相を呈している。即ち、直幹で樹幹が頂部のみに着く高木群から、森林下層に生育する樹冠の大きな陰生植物の灌木群まで樹種は極めて豊富であり、優先樹種と称する樹種群は、海岸周辺のマングローブ林及びココヤシ林地以外には全く認められなかった。

人工代償植生は、農耕が比較的顧みられないために見るべきものがないが、部落周辺のココヤシ林は特記すべきである。しかしココヤシ林はかならずしも人工植生だけとは限らず、海浜地域には自然植生とも見られるべきココヤシ群落も多数見かけた。

次に開発に伴う植生では、皆伐跡地や既設耕地で見かけたように、雑草の生育が旺盛であり、特にキク科雑草は空地全面に密生して生育し、今後農業を普及するためには、この雑草対策がネックとなるものと考えられた。

尚インドネシア林業総局の調査によれば、トギアン諸島の森林には127種の樹種が認められていて、現在利用が考えられている樹木は、パラビ、クメ、ナントー、ダマダマ（現地名）などある。この中Arrow M. Gobel社の目的樹木は主としてパラビである。

#### D-11 トギアン諸島の社会経済状況

##### D-11-1 行政上の区分、面積及び人口

トギアン諸島は中部スラウェシ州（州庁所在地はパル市）ボソ県（県庁はボソ市、県内は2市11郡に分れる）内の、ウナウナ郡とワレア郡から成っている。ウナウナ郡はウナウナ島、バトダカ島、トギアン島、タラタコ島及びその周縁の小島嶼からなり、郡庁はウナウナにある。

トギアン諸島中の主要4島の面積及び人口は、次記に示すとおりである。

島名	面積 (ha)	人口
バトダカ	24,000	5,504
トギアン	17,200	4,487
タラタコ	9,000	2,171
ウナウナ	6,300	6,113
その他	13,500	6,927
合計	70,000	25,202

注) 人口は1977年国勢調査結果である。

尚全世帯数は6,161世帯である。

年齢構成別にみると、26～60才が6,200人、15～25才が5,800人、15才未満が13,200人となっていて、幼児が圧倒的に多く、労働人口は必ずしも豊富とはいえない状況である。しかもコブラ生産以外にこれといった仕事があるわけではなく、就労人口は労働人口の半数にも満たない。

スラウエシ州の人口増加率は都市部で2.69%、農村部で1.74%となっている。これは明らかに都市部への人口移動と、農村部の栄養不良による乳幼児の死亡が原因と思われる。

この群島の人種構成は雑多であるが、主な部族を示すと次のとおりである。

トギアン族 (Togians)

ボボンコ族 (Bobongkos)

サルン族 (Saloans)

バリ族 (Barees)

バヂョ族 (Badjos)

信ずる宗教は9.9%がイスラム教であり、ごく少数のキリスト教徒及び他の宗教徒がいる。

#### D-Ⅱ-2. 教 育

インドネシアの教育制度は、義務教育が6年間でこの上に自由制の中学3年、高校3年、更らに大学が4～7年間となっている。

トギアン諸島内の主要部落には小学校が設置されており、全群島で34校、3,957名の就学生徒があると報告されている。未就学児童は全体の7～8%で、約300名と推定されている。この原因は学校の収容能力が小さいこと、児童の家庭の経済的理由、あるいは学校まで遠距離に住んでいることなどが与げられている。

校舎は一般にニッパヤシで葺くか、トタン屋根かであり、天井がなく吹き抜け構造である。床は土間で貧弱なものが多い。

小学生の教科書は文部省から、白墨は県から支給されるが、用紙その他は教師自身が用意す

ることになっている。学校の維持、建物の営繕費などは、すべて民間からの寄附に依存している。授業料は3年生まで無料で、4～6年生は少額ではあるが支払わねばならない。

中学校はウナウナ部落に本校、隣郡のドロソ部落に分校がある。中学教師は13名で、生徒数は239名となっている。中学進学率は小学校卒業生数の12%前後と推測される。

通学時には近年法制化されて、男女共にその学校によって決められたユニホームを着ていて、清潔なさっぱりしたものである。

#### D-Ⅱ-3. 公共施設

トギアン諸島はインドネシア国内でも、極めて僻地に属し、住民の生活水準も低いいためか、病院に類するものが公、私立共に1軒もない。疾病で特に多いものとして、マラリヤ、寄生虫、住血吸虫、皮膚病などである。ワカイ部落とドロソ部落には、保健公務員が駐在していて、簡単な施療を行っているものの施設、医薬品などはないに等しい。従って住民が一端病気になるれば、連絡船で対岸の大きな町に送る以外に方法がない。

Arrow M. Gobel 社で稼行中の木材伐採事業で、最も腐心している点もまた従業員の保健衛生の問題である。清潔な住宅から飲料水の供給、下水の処理等が主眼点で、簡単な発電設備、診療所、技術伝修学校などの設置が必要だといわれている。

一方治安については、島内極めて平安であって、ワカイに1名の警察官の派遣があるのみと聞いている。各部落内には外国人にはわからない治安制度があるようである。

通信施設はウナウナに補助郵便局があって、バル、ウジュンパンダン、ジャカルタなどと無線交信が行われている。その他の島ではゴロンタロから一定時刻に、一方通行で放送されるラジオグラムしかない。

また群島内には電気、水道の施設がなく、灯火は灯油ランプであるが数は少なく、炊事用燃料は薪（主として小枝、マングローブなど）を用い、飲料水は天水があるいは塩分の強い地下水を使っている。下水はそのまま土にしみ込ませているので、地下水に混入する恐れは充分にある。

森林伐採事務所の手によって、清潔な飲料水の水源が確保され、現在配管工事が進行中であり、完成のときにはワカイ部落の住民が、その恵みを受けることになる。

#### D-Ⅱ-4. 住民の生活概況

トギアン諸島はスラウェシ島トミニ湾のほぼ中央に位置しているため、ここと本土との間は船舶による連絡以外に交通はない。連絡の拠点はゴロンタロ、ボソ、アンバナ、バギマナ等である。便は月に2、3回不定期にこれらの町を巡回し、ワカイに立寄る程度である。一般にはこの外に商人による小型帆船、あるいは船外機を着装した小舟が使われている。これらの船舶は性能のよいものでも時速10 Km程度であり、ボソあるいはゴロンタロまで170 Km程の距離

があるため、いづれへにも15～20時間を必要とする。トギアン諸島住民のもつ舟は、大部分が手漕ぎの丸木舟であるが、船外機着装のものも数隻あるとのことである。

島の内陸の道路は、ウナウナ島の外周に沿って唯一の自動車の通行可能な道路があるのみで、その他の島々には歩道程度の道しかない。この中トギアン島ではベンテンから北過岸へ抜ける4 Km程度の道と、バトダカ島ワカイから奥地へ向う約2 Km程の道が目ぼしいものである。しかもこれらの道とて雑草に被われていて、歩行に難儀するものである。

現在森林伐採事業が開始されて、原木搬出用で同時に将来における住民の利用を考えて、巾8 mの林道をワカイを基点として、バトダカとトギアン両島に建設中である。林道であるから、嶺から嶺へ渡っている、このため将来住民の利用が増えるとは考え難い。その上後述するが、密林の中に8 m巾の林道が出来ているのみなので、道路の両側は20～30 mの高さの森林なのであり、丁度大都会のビルの谷間の感があった。従ってこの空間の利用は難しいといえよう。

住民の生活の糧は、後述するようにコブラの販売金であるから、毎日の作業とって特定のものはないようだ。野菜類にも事欠くように見えるので、せめて自分達の新鮮な蔬菜類の栽培でもと考えたが、ほんの僅かな畠しか見受けなかった。果実はベンテンでは比較的豊富に植えていたが、その他の処では極く限ぎられていた。従って栄養上に大問題があるものと思われる。

Arrow M. Gobel社による森林伐採事業の開始は、着手したのがバトダカ島東部のワカイを中心としたため、事務所のあるワカイ部落民に多大の影響を与えている。住民がたとえ直接事業に参加していなくとも、最新式の機械の導入や、従業員による日用雑貨の僅かなもの購入によって、新しい経済体制の中に引込まれている。特に石油ランプ、ラジオなどの購入が増え、近代文明の良い点も悪い点も急激な勢いで入りつつある。これからが変化点となるのであろう。

#### D-Ⅱ-5. 島民の家計経済

トギアン諸島の住民の家計が、主としてコブラの生産販売にかまっけていて、農家1軒がコロンヤン100本を所有しているとして、年間収入は平均約30万ルピア程度といわれている。

これに対して、現在森林伐採事業に従事している作業員の年収は、下記の通りで毎年5%の昇給を見込んでいる：

一般労務者、雑役……………	40万ルピア
伐木手、運転手……………	54万ルピア
技 術 者……………	68万ルピア

住民の主食は米食であるが、そのほとんどをスラウェシ本島からの移入に頼っている。生活必需品も同様である。各部落には日用雑貨品を、数点ならべた程度の小店舗があるが、食糧品、衣料品など主要必需品は、週に1回来島する商人が開く市場で売買されている。その主要物質の価格は次のとおりである。

米	200ルピア/Kg
石油	75ルピア/Kg
灯油	50ルピア/ビールビン1本
塩	200ルピア/Kg
砂糖	350ルピア/Kg
タバコ	200ルピア/10本入
テンブラ油	300ルピア/ビールビン1本
魚	100ルピア/5匹

(注)ビールビン1本の容積は0.6.3ℓである。

トギアン諸島への物資の供給元であるゴロンタロヤボソには、各官庁、病院、学校、銀行、発電所その他商店が多く、物価も上表よりやや安価で、豊富なものであった。

#### ココヤシ栽培とコブラの生産

トギアン諸島の住民の家計経済が、いかにココヤシ栽培に依存しているかは、次の土地利用の状況表が示している。

土地利用状況(単位: ha、カッコ内%)

	農地	ココヤシ林	草地	林地	マングローブ林	その他	計
バトダカ島	50 (0)	2,530 (10)	560 (2)	20,070 (81)	1,460 (6)	110 (1)	24,780 (100)
トギアン島	0 (0)	3,560 (20)	740 (4)	11,410 (64)	1,950 (11)	80 (1)	17,740 (100)
タラタコ島	0 (0)	1,270 (14)	610 (6)	6,650 (71)	850 (9)	40 (0)	9,420 (100)
計	50 (0)	7,360 (14)	1,910 (4)	38,130 (73)	4,260 (8)	230 (1)	51,940 (100)

即ち、上記土地利用状況表によれば、総面積の7.3%を占める森林地を除くとココヤシ林が14%で最大の占有面積であり、ココヤシ林が最大の作物栽培地である。このようにココヤシ栽培とそれからのコブラの生産が、大半の島民の唯一の生計の源泉である。この作物以外に農業はない、といっても過言ではない。

当地方で栽培されている普通種のココヤシは、樹高20~30mにも達する種類で、成熟までに発芽後7~8年もかかるが、経済年令は60~80年までといわれている。島での観察では、ココヤシの大部分が老木で30年以上経っていると思われた。しかし住民には樹令更新や新しく農地を開発することによっての新植の試みなども、ごくわずかな数でしかないようであった。



1本のココヤシから年3回の果実採集によって、乾燥コブラ10~20Kgがえられていて、コブラの現市況175ルピア/Kgから計算して、1本から年に約2,625ルピアの収入が見込まれる。最近の生産量は、この諸島で月産約900トンであり、このうちトギアン及びバトダカ両島では200トンを、ウナウナ島では400トンの産出となっている。

コブラ生産による家計維持の最小規模は、ココヤシ成木100本が限度といわれている。島民1世帯当平均所有樹数は、統計上は200本であるが、実情はコブラの集荷を行っている数名の華僑系住民によって、ココヤシの大半が占有されているとのことであった。従って1家族所有のヤシの本数は、かなり少ないものと思われる。

またこの群島の住民の総世帯の約80%がココヤシを所有し、これ以外の20%はココヤシを持っていない。勿もこの20%の中には、純漁業従業者も含まれているがこの言わば、ヤシ林をもたない極貧階層の大半は、ココヤシの果実の採取と、コブラの生産作業を請負うことにより生計をたてている。この際生産されたコブラの集荷業者への販売金は、ココヤシ所有者と採取加工者との間で折半されるのが普通である。

ココヤシ果実の採取は、この群島内では特殊技術と見られているようで、このため所有者と採取者の関係は、比較的変らない恒常的なものようである。樹高30m前後もあるココヤシに道具なしの素手で登るので、採取者の適令は一般に15~25才程度といわれている。ココヤシの非所有者の世帯では、家業としての果実の採集の訓練を、その息子が15才前後から施すとのことだ。またこれら非所有者にも、当然所有者になろうとして努力しているものもあるが、所有世帯となりうるものは少ないようである。

コブラの集荷は、農業協同組合が設置されてないため、群島内に居住している1、2の業者に依存している。元来コブラの集荷には、政府認可の業者や大資本の業者などが行っているが、僻地ではこれらの大型業者の手が届かないので、小型の業者によって行われている。

集荷業者の買入価格は、コブラ1Kg当で175ルピアで、この価格はここ数年間あまり変動はないようである。前述のようにこれら集荷業者は華僑系住民が多く、同時にココヤシの大面積の所有者であるから、部落内の有力者で紛争などの調停者でもある。

尚集められたコブラは、この群島に搾油工場がないので、南方対岸のアンパナへ送られる。また集荷業者と搾油業者とは、血縁関係などの密接な関係があるといわれている。

奇異なことは、家庭内で毎日使用するココヤシの油は、コブラに囲まれた生活をしているにもかかわらず、すべて島外産のもの移入であった。物価表で示したテンブラ油は多分ヤシ油であろうから、油1Kg当約600ルピア程度となり、コブラ1Kgから油が約0.6Kg採れるとすれば、その価格は300ルピア/Kgと仮定出来る。従って住民はほぼ倍の価になった油を購入していることとなる。

漁業について

トギアン諸島にはバジョー族(Badjos)と呼ばれる、水上居住者のみの部落がある。その

大きな部落はカバルダン(200世帯)やカバジョー(100世帯)などで、他は島内各地に分散居住している。水上生活者としての総数は、約400世帯である。

この部族は漁業のみによって生計を立てている。漁業による収獲物は、島内の農業部落へ売られている。これら両部族間には、漁獲物の取引以外に何らの接触はない。漁獲物の大部分は小型のアジ、サバの類で、その資源量も大きいものとは思われなかった。

#### D-III トギアン諸島における先行事業としての森林伐採事業

トギアン諸島の森林は、林業開発協力事業開発計画調査報告書の一次、二次、三次の各書にて明確に示されているが、従来市価が高くて安定しているラワン材を含まない、いわゆる未利用樹種の多い森林であると報じている。しかし調査後この森林の中のバラビ(*Tarrietia javanica*)に、市場価値が見出されて、今や有望木材の1種となってきている。

日本の松下電工株式会社とインドネシアの現地法人とが、現地合弁会社を昭和53年に設立し、Arrow M. Gobel社として発足して、トギアン諸島における森林伐採事業を行うこととなった。現地における伐採は、本年1月から開始されたのである。

この伐採事業は年間60,000立方メートルの木材が、生産搬出される様に計画されて進行中である。搬出用に幅員8mの林道が、バトダカ島で5Km、トギアン島で2Km程度の進捗状況であり、初のバラビ材積出船が4月末に来島予定となっていた。

現在日本人経営者、技術者などが、現地に7名程駐在し、インドネシア技術者ら約90名と共に、木材伐採、搬出の道路建設、事務所、港湾施設などに従事している。

使用している基本設備は次の通りである。

ブルドーザー	9台
ショベルローダー	2 "
トラッククレーン	2 "
グレーダー	1 "
クラッシャー	1 "
インテグラルアーチ(ブル用)	6 "
チェーンソー	9 "
ロギングトラック	6 "
ダンプトラック	3 "
乗用車ジープ	4 "
ボート	4 "

有用木材は切口6.0cm以上のものを、密林中から見付け出し、選択的に伐採し搬出している。この点特に強調して置きたいが、将来のことはわからないが、現時点では択伐方式をとってい

る。パラピ等の巨木有用材が、ヘクタール当り3~5本という率でしか産出しないため、この方式がとられたという。

選択伐採は極めて経済的であると共に、山の地力を落さない利点があり、現在の程度の伐採では自然更新に近いものと考えられている。従って伐採後の土壌侵食も、起きたとしてもごく僅かなものであろう。

選択伐採はこのように現実的には有利な面が多いが、伐採後の土地の農用地への転用を、ほとんど不可能としている。皆伐方式ならば農地として利用するのに、経費も少なく短時日で済むが、自然更新に近い択伐方式なので、もとのまゝの密林が残っているのである。

後段にて説明をするが、かなりの広さの農用地がなければ、トギアン諸島の農民の自活自営は出来難い。このことは現在の森林の一部を、農用地へ転用しなければならない。法律的に林地から農地への転用が、非常に困難な事柄であるにしても、この地域に限って特例として認めてもらうべきであろう。唯この際、択伐方式をとっていることは、その転用に経費がかかることを意味し、農業開発事業のスタートから経費の問題が出てくるのである。

従って有用樹木以外の雑木の有効利用を考えて、農用地への転用を一層有利にすべきであろう。

#### D-IV トギアン諸島の農業の現状と問題点

##### D-IV-1. 農業現状の解析

調査団が入手出来た統計、資料などは極端に少なく、現地調査結果も短時日のために同様に少数なので、トギアン諸島における農業の現状の解明は極めて困難である。しかし調査団員の一致しての意見及び推測をもとにして、農業の現状を次の様にまとめてみた。

- a. 住民の大部分は農業によってその生計を立てている。一部の住民は漁業専業であって、農業従事者とは異った部族に属し、これら両者の間の交流、婚姻関係はない模様である。
- b. 農業といってもココヤシの栽培と、その果実からのコブラの生産による収入が、農業者の唯一の財源である。ココヤシの比較的老木が多く、住居近く多くみられる。
- c. ココヤシの他に広い面積を占める作物はほとんど見当らず、わずかに丁字 (*Eugenia caryophyllus* Bullock and Harrison)、コーヒー (*Coffea* spp.) などが栽培され、また極めて小面積に焼畑式栽培でトウモロコシ (*Zea mays* L.) や陸稲 (*Oriza sativa* L.) などが見られた。
- d. 熱帯地方には一般的に緑葉蔬菜類が少ないが、この地域も同様に蔬菜がほとんど行われていないことであった。但し、森林伐採の人々が来島したことによって需要が高り、数戸の農家が豆類を作っていたのを見たのみである。
- e. バトダカ島西端部に中部スラウエシより移民が入込んでいる。海上よりの観察では、かなり広い面積を開墾している模様であるが、その作物類についてはココヤシ以外に詳かではない。

- f. 住民の主食たる米は外から移入購買している。数10年前には、かなりの面積の水稲が作られていたが、現在ほとんどなくなって見当らなかった。
- g. 果樹についてはその種類こそ多くはないが、割に豊富に作られている。特にトギアン島民は好んで栽培している。その種類はバナナ (*Musa spp.*)、パンの木 (*Artocarpus spp.*)、ドリアン (*Durio zibethinus Murr.*)、バラミツ (*Artocarpus heterophyllus Lam.*)、マンゴー (*Mangifera spp.*)、マンゴスチーン (*Garcinia mangostana L.*)、パパヤ (*Carica papaya L.*)などで、生育はいつでも良い方であった。
- h. 短期作物即ちトウモロコシ、陸稻、豆類、タロ芋 (*Colocasia spp.*)、キャッサバ (*Manihot esculenta Crantz*)などが、移動焼畑型式でしかも混作で栽培されている。播種は突棒による穴に、数粒ずつ播くものであり、密播のためと低い地力のため、作物の生育は貧弱である。尚使用される農具としては、パラン (山木) と突棒のみである。
- i. 普通作物例えばトウモロコシなどの1穂は、通常地に出来るものの3分の1程度しかなくこれでは収量は500Kg/haにもならないのではなかろうか。この点他の作物もほぼ同様であろう、即ち地力が低く、栽植密度は疎である上に1穴に密播しているので、収量は驚く程低いと思われた。その上穀類収納の農具類も見当らない。
- j. 第2次大戦中日本軍によって、最大500haにまで栽培された水稲は、僅かに数haが耕されているに過ぎないという。残余の水田は既に2次林となっていた。
- k. 有用作物としてのアブラヤシ (*Elaeis guineensis Jacq.*) アブラヤシは、一搾油工場の企業としての採算のある最低規模である3,000ha以上のアブラヤシ園の開発が可能であれば興味があるが、規模的に期待できない。カカオ (*Theobroma cacao L.*)、コーヒー (*Coffea robusta Hort.*)なども、栽培されてはいたが、雑草の中に埋没しているような状況で住民の興味の対象とはなっていなかった。丁字のみが新植されていたが、これとて数10本といった程度である。
- l. 香料樹木としてイランイラン (ジャワ名カナンガ、*Cananga odorata Hook et Thomson*) は群島の各所で2次林中に喬木として生育していて、将来性を思わせたが、住民には全く関心がないようであった。
- m. 農耕をしない故か、両島共に水牛は1頭も見かけなかった。唯トギアン島で肥育牛を数頭見たのみである。これらの牛はバリ島原産 (バンテン種) のもので、中型牛であり耐病性がある由である。
- n. ニワトリ、アヒルなどの飼育も極めて少く、ニワトリは放し飼いでなければ育たないとのことであった。この原因は恐らくニワトリが野性化しているためであろう。
- o. 森林伐採に従事している技術者によれば、有用樹種のパラビは、Rendzinas 又は Luvisols へのみ発見されるとのこと、共に石灰質土壌であることから、この樹種が好石灰性であることを物語っている。しかし他の農業作物では、このような土壌差の投影は認められ

なかった。

- p. 谷間の低湿地にはココヤシ (*Metroxylon sagus* Rottb.) が場所によっては自生している。またニッパヤシ (*Nypa fruticans* Wurmb.) が、海岸の低湿地に自生繁茂していて、その茎葉はよく利用されている。

#### D-IV-2 トギアン諸島農業の問題点

調査結果はいづれも、ココヤシの栽培とその果実からできるコブラの生産が、トギアン諸島農民の最大の関心事であり、家計への唯一の財源であることを明らかに示している。

このような重要な作物であるにもかかわらず、島民は現在の太平だけを楽しんでいるかに見える。次のような点への配慮、努力が欠けていると思われる。

- a. ココヤシは老木がかなり見られたが、その更新、改植あるいは新しい栽培地の開発の試みが、ほとんど見聞出来なかった。
- b. コブラの値段さえ暴落しなければ、現状で乏しいながら充分なのであろう。森林伐採事業は恐らくこの平穩な毎日に火をつけたことと思える。
- c. 一方農民が改植、新植を志したとした場合でも、適当な農具すらない現状では恐らく意欲がわかないのであろう。特に人口の2割に近いココヤシ林は非保持者らには、この境偶から脱出する方法は、ジャングルの開墾しか道がないのに、7~8年間もかかる結実までの家計維持はもとより、開墾当初から農具や伐採用具に困ることであろう。これでは意欲がわかないのが当然である。
- d. 従って開墾を奨励すると共に、長期資金の貸出、農機具の貸与などが必要となる。
- e. ココヤシ林の改植、開墾による新植の場合、最近マレーシア、タイ、フィリピンなどの国で開発された、高収量でコブラ含量が高く、また耐病害虫性に富む新品種を用うべきである。特に矮生種についても試みてみることである。
- f. マレーシアでの平均値は、1本のココヤシから年間100コの果実がとれ、その1コの果実から240~310gの乾燥コブラがえられるという。これでは年間24~31kg/本であって、トギアン諸島でいわれる平均15kgコブラ/本よりも、60~100%も多いことになる。この低収量にも島民の貧困性があると思える。
- g. 一方年間7,000個のココヤシの果実を生産した場合、ココヤシは窒素9.2kg、リン酸4.1kg、加里13.7kg、苦土3.8kg、石灰2.3/ha/年をそれぞれ吸収している。トギアン諸島のココヤシの果実生産量は、ほぼこの値か又はやや上廻っているのだから、養分の吸収量は上記量と同等かより多量であろう。これらの量がその土壌から失われているのである。その上永い間吸収しつづけて、コブラとともに持出されているので、地力はかなり低下していると考えてよいであろう。石灰岩が多く分布しているトギアン諸島なので、苦土と石灰の補給の要はあるいはないであろうが、窒素、リン酸及び加里の補給は考えた方がよいのではなからうか。

更らには開墾による新植がより良い方法ともいえよう。

- h. 今一つの問題点は、完全なココヤシ依存家計から、何らかの作物を作って脱却出来るであろうかである。調査団の目的も又この点にあるが、これは唯農民の意欲によるのである。稲、トウモロコシなどが混播になっているのも、通常の農業技術の習得すらなかったものと考えられる。
- i. 短期作物の栽培ですら充分でない所へ、長期ではあるが手間、技術を要する香料、香辛料作物の導入が可能であろうか。こゝには当然十分な技術指導が必要となる。特に加工によって製品の品質が、激しく上下するような作物、例えばカカオなどは推賞出来ないだろう。
- j. 折角豊富な熱帯降雨林の内に住んでいるのに、森林の利用については一顧だに与えていない。林業としてもココヤシ以外の有用木の選定を待ち、その栽培を考えたいが、これ又住民の意欲の向上が問題である。

#### D-V トギアン諸島の農業開発の構想、更らには地域開発との関連性

こゝで言う地域開発とは、その地域に住む大多数の低額所得者層（本調査の場合は明らかに農民層）の生活向上を図り、彼らをして自活自営の道を歩ましめることである。

一般に貧困階級の人々に自活の道を歩ましめるには、救済慈善の事業と自活を計るための生活手段、技術を与える事業の間に、時間をかけてでも巧みにバランスをとらねばならない。つまり慈善救済が主となつては、彼らは乞食根性になりかねないし、とは言っても自力で起きる工夫、手段の習得には、適当な期間の経済的補助が必要なのである。従つて彼らが必要とするある期間の経済援助と、あらゆる意味での資源—農用地、森林、雇傭のチャンス、人材などの巧みな配分が絶対に必要である。

しかもこれらの施策、事業が、明日の糧に追われる人々の手に、確實又的確に渡らねばならない。折角配分された資源が、途中で消えて無くなつたり、明らかに偏在したりしないように、行政的支援体制が末端まで確立していなくてはならないだろう。

住民生活向上のための行政的支援体制には、

- a. 小作人制度の改良、改革
- b. 主な日用品の価格の適当な水準での維持
- c. 生産されたものの確実な販路の確保
- d. 貸金や貸付金利の一定
- e. 日常的衛生設備の完備
- f. 学校、伝習所などの確立。その他。

などが含まれている。

また当面の地域開発の部落、町村、都市、郡州などでの行政的責任体制が確立されていて、

権利義務の分担がはっきりしているべきであろう。

トギアン諸島の農業開発の構想も、上記地域開発の基本構造と全く同様であって、農民層のすべてが自活自営出来ることを目的としている。この点は当然スラウェシ州の開発構想の実現化の場合に、多少の喰い違いが出てくる可能性もあるが、当面の問題としては合致した方向にあると考える。

第一に同群島の住民に対する福祉球済事業であるが、いつれの国の未開発地域への施策と同様であって、次の様な施策を望みたい。

- a. 教育、医療の設備を増して、住民の文化と体育の向上に努めたい。
- b. 道路、港湾の修復、新設を行って、交通、運輸の便を倍加させたい。
- c. 民生向上の為の低利資金を用意して、農家の自活自営のもとでとしたい。
- d. 発電（定時制が可）、通信、水道等の施設を作りたい。
- e. いつれの施策も長期的視野に立ち、当分の間は福祉的意味を持たせ、利子、料金なども特別の配慮があること。
- f. 福祉的意味のある公共事業には、低所得者を適確に把握して使用すること。
- g. 尚行政上は、戸籍と地籍簿の完備が必要であるが、現在の村役場の状況では不可能に近いので、州又は県よりの支援が必要である。

第二に農業の振興、開発であるが、次の諸点の実行が望まれる：

- a. ココヤシ栽培に偏執する単純農業を、いささかでも脱却して自活自営をして、その生活水準を引揚げたい。生活水準の短期的目標としては、バリ島農家の水準をもってする。
- b. ココヤシ以外の作物のうち、糧食確保のための水稻、トウモロコシなどと、短期間で収入増加を計るための作物、例えばワタ (*Gossypium spp.*)、アサ (*Cannabis sativa L.*)、キャッサバ、豆類の蔬菜などが取上げられてよいだろう。更らに長期間に及ぶ準備期間が必要な多くの香料、香辛料作物を栽培すべきである。このためには丁字 (*Eugenia aromatica Kuntze*)、コーヒー、コショウ (*Piper nigrum L.*)、バニラ (*Vanilla planifolia Andrews*)、イランイランなどが考えられてよいのではなかろうか。
- c. 一般的な農耕技術する欠除していると見られるトギアン農民であるから、上記の短期食糧作物、短、長期の換金作物の栽培には、これら作物の耕種概要を実地に示し、かつ又農耕技術を習得せしめる為に、適当な面積の伝習農場が、少くともワカイとベンテン附近に、設置されることが必要と考えられる。
- d. 簡単な農具も又使っていない農民なので、動力を用いない農具の貸与あるいは、開墾、整地などの大型耕うん機による援助作業などを行うべきであろう。
- e. 折角豊富な林産資源があるので、農林業経営も場所により、人によって導入すべきである。この際他所よりの資本移入によってでも林産加工業特に雑木の利用をおこすべきであろう。
- f. 年間 3,000 mm 近い降雨に恵まれている地域であるから、低湿地における水稻栽培は特に

有利と思われる。従って土地配分以前に大型機械による整地、レベリングなどを、無償で実施してやるべきであろう。

g. 肥育牛の成育が良好なことから見ても、この種の畜産業の振興を計るべきである。但し、人と場所を選ぶべきである。また農耕を主とする水牛などの導入も検討すべきであろう。

h. 選定すべき作物の種類、耕種方法などに密接な関係をもつ気象状況は、トギアン諸島に関する限り全く不明である。出来る限り速やかに、少なくとも気温と雨量程度は観測し始めるべきであり、必要器具、機材は補助するか寄贈すべきであろう。

i. 生産した農産物あるいは林産物の販売を、不当な商人の手から守るために、協同組合の設立とその強力な指導を必要とする。又この組合が自立出来るまで援助する必要があるであろう。

j. 気温が高く雨量も多い地域であるから、雑草の繁茂の方が導入される有用作物の生育に、優ること数段と考えられる。従って農業の振興は、たゆまない耕地の除草あるいは除草剤の使用研究も必要となるであろう。

k. 森林伐採後かなりの島民が、得られた技術、知識によって島外に出て行くことであろう。従って人口の自然増加はさして多くなく、むしろ現在とほぼ同様なものではなからうか。これはほぼ人口25,000、6,000世帯である。これらの島民が自活自営を目指すとして、

1. 1人当米を100Kg/年消費すると考えて、ヘクタール当1.2トンの収量があるものとするれば、約2,000ヘクタールの水田が必要である。島内自給率を50%にすれば、1,000ヘクタールの水田である。従って水田1,000~2,000ヘクタールの新設が望ましい。
2. 約6,000世帯に有用作物導入のために、3,000~5,000ヘクタール程度の島地が必要であろう。

最後に最も重大な政策の若干の補正が必要となる。それは、

1. 林地から農地への転用の枠の増加を、トギアン諸島においてのみ認めること。
2. 現に二次林又は草原となっている旧農地を、地主その他と話し合いによって、開発計画に従って再配分すること。

などである。これら両項目の実施がなければ、トギアン諸島の農民の自活自営による生活水準の向上は望まれない。

この為最強力な開発のための実施機関が必要である。

(註) Arrow M. Gobel 社より出版されている、トギアン諸島開発の構想の訳書を、附録として巻末につけて置くので参考にされたい。



附表1. 調査日程

日順	月	日	曜	調査事項	参加者	滞在地
1.	3.	15	木	東京 → ジャカルタ (移動)	全 団 員	ル タ
2.		16	金	①大使館表敬 ②JICA 事務所関係者打ち合わせ ③エーザイ・インドネシアKK ブンチャク実験地視察	" " 官本所長 官下職員 松尾・三浦 高橋登・ 高橋藤・ 岡西・逸見	ジャカルタ
3.		17	土	①ボゴール中央農試視察 (Research Institute for Satste Crop) ②ボゴール熱帯植物園見学	全 団 員 "	"
4.		18	日	①現地踏査準備 ②調査項目設定 ③アローエム産業訪問、Mr.Gobel と懇談	" " " Mr.Gobel Mr.Rusdi 有馬氏	"
5.		19	月	①ジャカルタ → バンジャルマシン → バリクパバン → バル	全 団 員 有馬氏 Mr.Rusdi	バ ル
6.		20	火	①バル → ポソ ②中部スラウェツ駐屯軍関係 ポソ警察署 } 表敬訪問 ポソ営林署	全 団 員 有馬氏 Mr.Rusdi	ポ ソ
7.		21	水	①ポソ → ルーク ②ポソ近辺製材工場視察	{ 松尾・高橋 高橋 Mr.Rusdi { 三浦・岡西 三苦・有馬	ル ー ク ポ ソ
8.		22	木	①ポソ → ルーク ②ルーク近郊焼畑農業調査 ③バギマナ港連絡船確認 ④ポソ → バギマナ → ワカイ	{ 三浦・岡西 三苦・有馬 松尾・高橋 高橋・ Mr.Rusdi 全 員	船 中
9.		23	金	①現地調査日程打ち合わせ ②「コプラヤシ」生産、流通調査	全 員 谷本氏	トギアン島 ワ カ イ

日順	月	日	曜	調査事項	参加者	滞在地
10	3	24	土	①トギアン諸島パトゥダカ島調査 ②伐採現場、跡地調査	谷本氏	ワカイ
11		25	日	①トギアン諸島トギアン島調査	"	"
12		26	月	①ワカイ → ルーク ②聴り取りによる調査 Ⅰ) 住民生活 Ⅱ) ココナツ経済 Ⅲ) 周辺事情 ③伐採跡地再調査 Ⅰ) 植生 Ⅱ) 地質 Ⅲ) 土壌	高橋(藤) 三浦・岡西 三苫・谷本  松尾・ 高橋(登)	ルーク ワカイ  "
13		27	火	①ルーク → ウジュンバンダン → ジャカルタ ②トギアン諸島パトゥダカ島ベンテン周辺作 日調査 Ⅰ) 住民生活 Ⅱ) 植生 Ⅲ) 果樹	高橋(藤)  松尾・ 高橋(藤) 三浦・岡西 三苫・有馬 谷本	ジャカルタ ワカイ
14		28	水	①ワカイ → バギマナ → ルーク ②調査結果の整理 ③ジャカルタ → 東京	全 員  高橋(藤)	ルーク  東 京
15		29	木	①調査結果整理、討議 ②ルーク近郊焼畑農業視察	高橋(藤)を 除く全団員	ルーク
16		30	金	①ルーク → ウジュンバンダン → デンパサル	"	デンパサル
17		31	土	①現地予備調査 Ⅰ) 役牛飼育 Ⅱ) 果樹 Ⅲ) 米作	"	"
18	4	1	日	①デンパサル → ジャカルタ ②調査報告書作成準備	"	ジャカルタ
19		2	月	①大使館、JICA 事務所調査結果報告 ②P.M.アローエム・ゴベル社 Mr.Gobel に調査結果報告 ③資料収集 Ⅰ) ボゴール Ⅱ) ジャカルタ ④夕食会	松尾  全 員  大使館 為季一等書記官 石川二等書記官 JICA 内田職員 ア・ローエム 有馬氏 エーザイ 逸見氏	"
20		3	火	①ジャカルタ → シンガポール → バンコク	全 員	バンコク
21		4	水	①バンコク → 東京	"	東 京

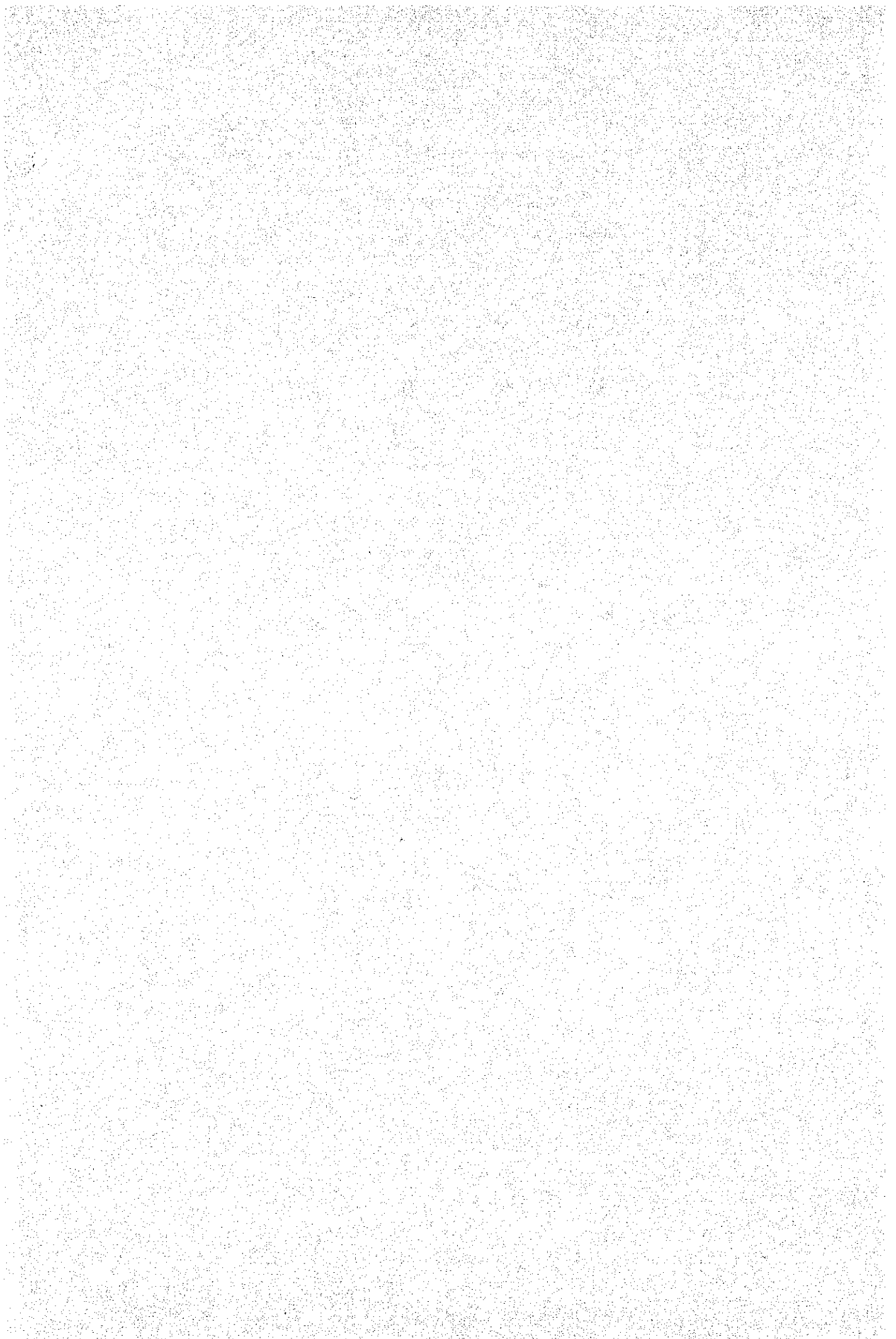
附表2. お会いした方の氏名

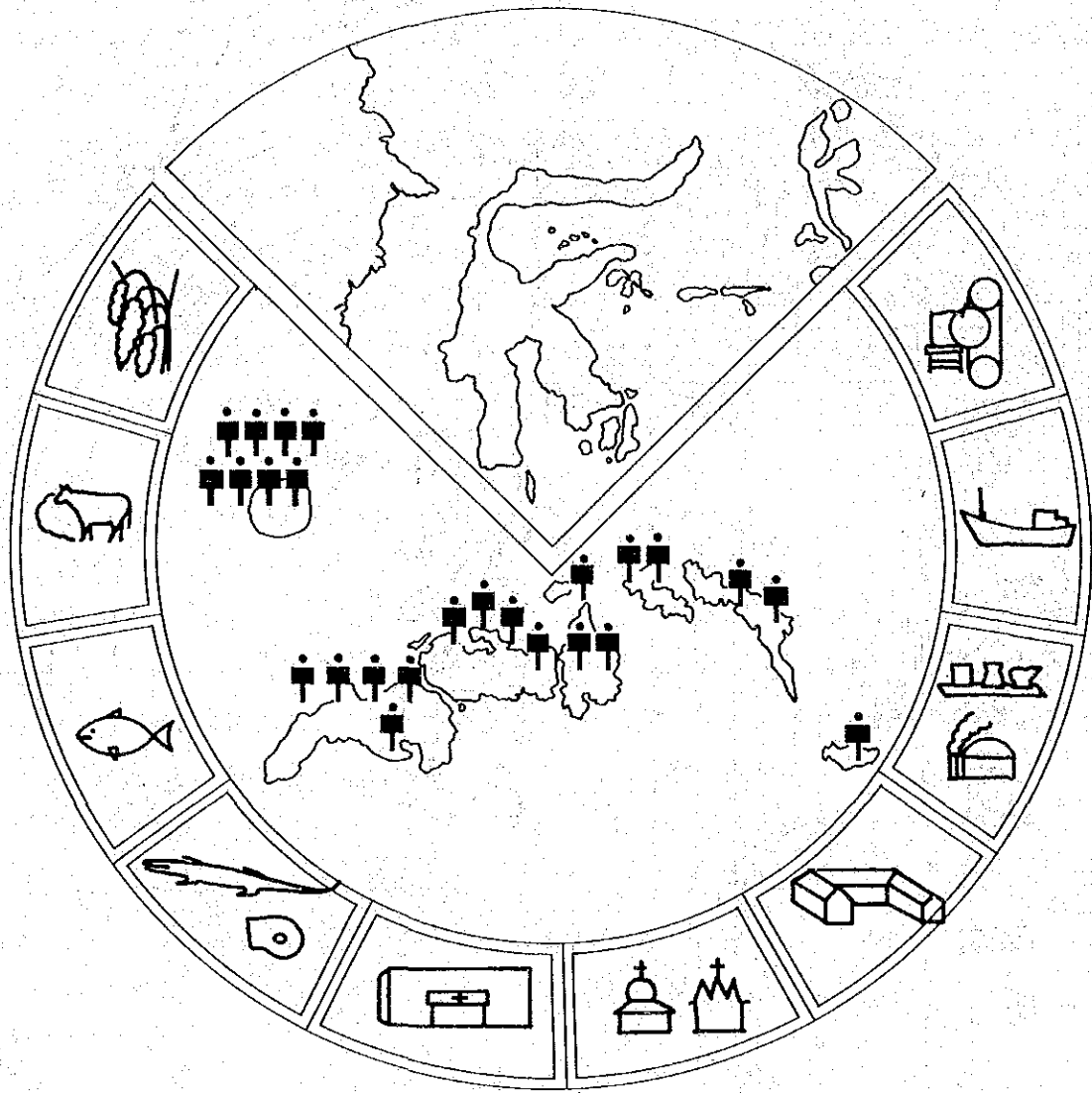
氏 名	職 名
為 季 繁	駐インドネシヤ国日本大使館
石 川 竹 一	同 上
逸 見 誠三郎	ユーザイ薬草園生産部長
A.M.T. Gobel	National-Gobel 社会長兼 Arrow M.Gobel 社々長
木 下 一	National-Gobel 社々長
有 馬 孝 昌	Arrow M.Gobel 社副社長
北野井 昇	" 総務部長
Rusdi Rasad	" 人事課長
Gandhi Kaluku	" 広報課長
Noho Makalau	ゴロンタロ市在、船舶会社々長
Sultan Pakaya	National-Gobel 社宣伝部長
Katilis Panigoro	バンク、ナガラ、インドネシヤ銀行々員
佐々木 広	Arrow M.Gobel 社 (トギアン島在住)
佐々木 英 二	"
千 葉 史 郎	"
石 沢 修 二	"
佐 藤 三 夫	"
谷 本 幸 次	"
Leutenant Colonel Sugiono	Chief of Military Poso
Leutenant Colonel Ibrahim	Chief of Police, Poso
H. Pandeleke	Secretary of Poso District
Ir. Hings Karim	Chief of Forestry, Poso
Major Momo Kelano	Regional Police Command XIX of North Central Sulawesi
Captain Nurdin Monoarfa	Local Military Command, Poso
Captain Ari Tutu	Local Police Command, Poso
First Lieutenant Marpaung	Regional Police Command, Poso
" " Bandoso	"
" " C.Patty	"

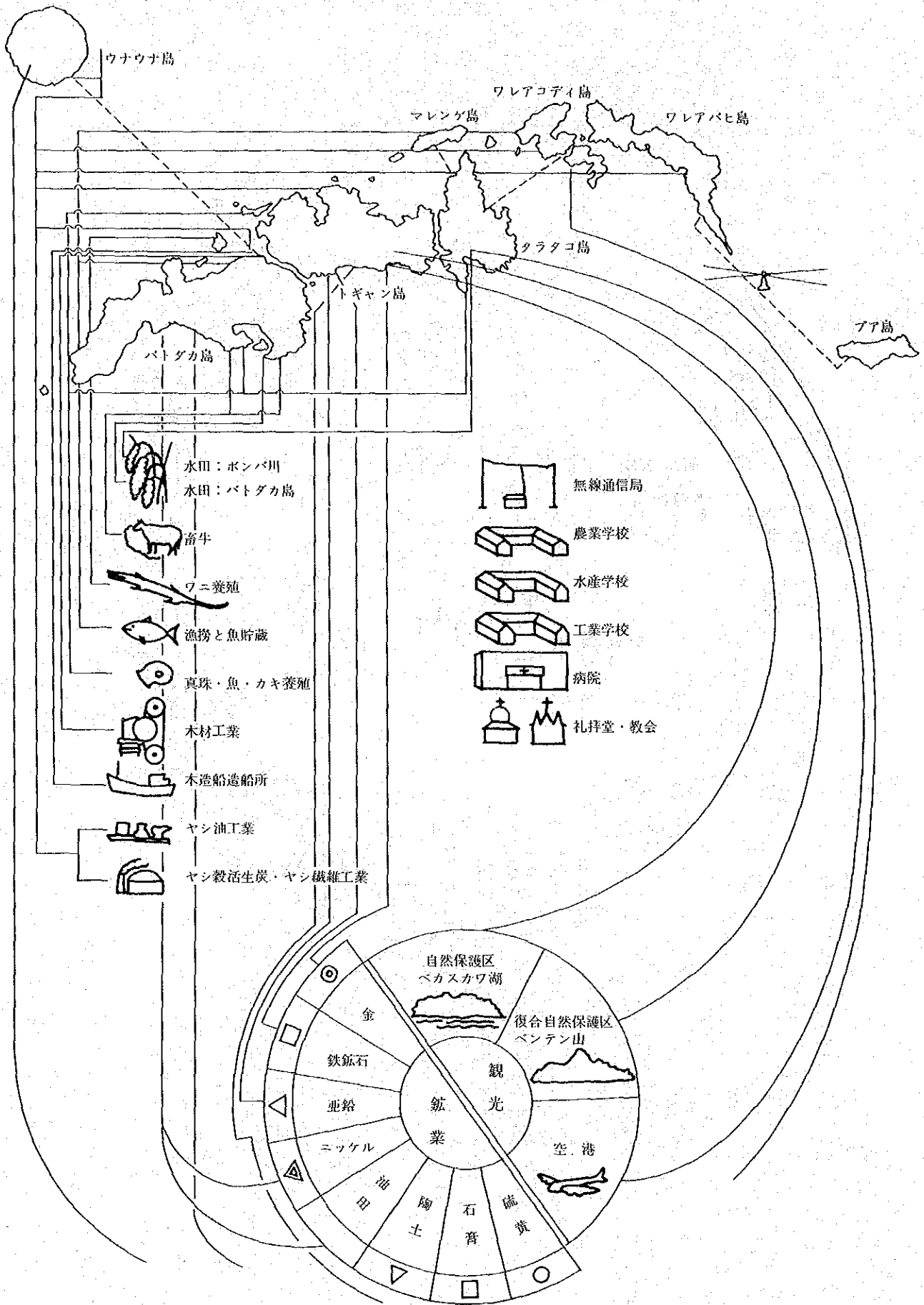
東京にてお会いした方達

氏名	職名
金谷 貢	松下電工株式会社副社長
堀田 光雄	同上 海外事業部長

添 付 資 料









## 序 言

高い知的水準、高い生活水準と同じく、地域社会の福祉は、すべてのインドネシアの人々が国家及び地方の開発の遂行に積極的な役割を演じることによって実現するものです。

この信念と、現在の開発の時代に対処すべき責任感に促がされて、一企業家として、また同時に人々の代表として信頼されている — 国会議員として、私は私自身が、国家に奉仕することとは別に、地域開発を遂行するための積極的な協力をもっと掲げる時が来たと考えて居ります。

このことに関し、第一段階として、中部スラウェシ州トキアン諸島の開発に参加するための努力に対し、すべての智慧とエネルギーが注がれるであります。

更に、各部門での開発努力は、完全な客観的資料に裏付けられた慎重な計画に基づくことによって始めて成功裡に実現され遂行されるものであるということが理解されねばなりません。

私がこの「トキアン諸島の将来」と題する小冊子をあえて編集したのはこのことに基いているのです。

何度かにわたって、私は慎重に現地調査を実行しました。

また、参加しそうな関係者のためにも数多くの調査を遂行したのです。

この小冊子に詳述されている開発事業の実行主体として、私は私が経営している会社：即ち、パブリック・ディゼル・ダン・トラクター社（パディトラクター）を考えています。

この計画には未だ不完全なところがありますが、これに対する積極的な反応が得られ、そしてトキアン諸島の輝かしい将来の創造という理想が、単なる夢ではなく現実のものとなることを念じつつ、私はここに遂行すべき事業の構想を政府及び住民の人々に提出するものであります。

私は、もしこれを読んだ人が、何代にもわたって立派なものになるようにこの小冊子を改正していただけるならば、心から感謝したいと思います。

この小冊子を補うのに役立つ資料の蒐集に協力していただいたすべての人々に対してお礼を申し上げます。

最後に、インドネシア人特にトキアン諸島の住民の利益となるべきこの純粋で真剣な理想が実現するように、その指導と教えを賜わりますよう念じつつ、神に自らを捧げるものであります。

ジャカルタ 1976年

Drs. H. Thayeb M. ゴーベル

## 序 文

私は「トギアン諸島の将来」という題の小冊子の序文を書くようゴーベル氏から依頼されましたが、こゝに感謝と誇りをもってお引き受けした次第です。

この小冊子は、インドネシア政府と中部スラウェシ州、とりわけボソ県トギアン諸島の人々に対して貢献すべく作られたものであります。

経験豊かな企業家が、特にその国会議員としての立場から、開発事業に積極的に参加するということから、この小冊子は、いろいろの分野で熱心に開発をすすめようとしている地方政府や中部スラウェシの人々に対して多くの利益を与えることになるでしょう。

更に地方政府は、各計画の主要要素となっている立派な資料によって特に恩恵を与えられました。

われわれはこの小冊子によって、開発実現の経済的可能性と優先尺度をはっきりと知ることができますし、また開発の結果を画いて見ることができるのです。

以上に述べたことだけでは、依頼者の期待に完全に応えていないでしょうが、しかし私は事業を確実にするために用いられるべきかなりの資料として役立っていることを自信をもって申し上げることができます。

また、如何にゴーベル氏の精神や決意が偉大なものであっても、地域社会のすべての計画者の参加がなければ、その期待する結果は得られないということを私はよく知っています。

したがって、中部スラウェシ州の長官として、私はすべての関係者、特にこの州のすべての官吏に対して、この小冊子をよりよくするために役立つこと、更に計画されているそれぞれの開発事業の成功に積極的に協力することに注意を払ってほしいと願うものです。

最後に、神がゴーベル氏に、彼の各計画を実現させるべき肉体的精神的な力をお与えいただき、特にトギアン諸島の地域社会そして広く中部スラウェシ州の地域社会の輝かしい将来が導かれますように願って止みません。

パ　　ル　　1976年  
中　部　ス　ラ　ウ　ェ　シ　州　長　官  
A　・　M　・　タ　ム　ブ　ナ　ン

## トギアン諸島の将来及び関連開発計画

### I 緒言

第二期開発五ヶ年計画の第三卷第二十章の中に、産業部門別の開発をすゝめる努力の他に、地域開発をすゝめる必要があることが述べられている。このことは、すゝめられつゝある部門別開発の進展は、できる限り地域自体の開発努力と関連付けられるべきことを意味している。

開発プロジェクトをインドネシアの各地域に拡散することは、同時に国民生産を増加させ、雇用を拡大し、開発の成果をより平等に分配することを意味する。開発そのものは、他の部門の開発を無視することなく、農業部門と、原材料を半成品または完成品にする工業部門に優先性を拡大させることをつゞけるだらう。

政府と地域社会は、開発をすゝめる同一の責任を持つ。政府の総合開発行政の配分だけでなく、地域社会としては、効力を有する契約や規則にのっとりつゝ、その実行に積極的に参加することが必要である。それは又、地域社会の一構成部門としての企業にとっても同じことが云える。

経済開発における企業の積極的参加は開発の目的達成を促進するだらう。というのは、企業経営の能力は社会経済成長における重要な因子を構成するからである。開発企業に適用される政策や対策は、開発の目的に沿って、いろいろの地域に企業活動を一層拡散することを目ざし、また多くの労働力を吸収する企業の成長に優先権を与えることになる。

P. T. パブリック・ディーゼル・ダン・トラクター社(パディトラクター)は、1960年に設立されて以来、農業用機械器具を生産して来ているが、更に開発の分野へ進出しようとしている。第二次開発五ヶ年計画の内容に沿って、且つ、各地域への開発の拡散という国家首脳のスゝめによって、パディトラクターは地域開発の実行に協力し、且つ積極的役割を演じることを望んでいる。

第一段階として、パディトラクターの参加は、中部スラウェシ州ポソ県トギアン諸島の開発に向けられる。前述した望みを実現する一環として、パディトラクターは、数回にわたりこの地域にサーベイチームを送り、サーベイやフィージビリティスタディを行なった。これらの調査結果は、「トギアン諸島の将来」という表題の小冊子の編集に主として用いられた資料として役立っている。

### II 考察の根拠

他の地域における開発の意義を無視するわけではないが、パディトラクターはその第一段階として中部スラウェシ州ポソ県トギアン諸島の開発をすゝめる。

この地域を選んだ理由は沢山あるが、その中でも、この地域が独立しており、且つトミニ湾の中部に全くうまい具合に位置していることである。地理的の考慮の他に、この諸島における

経済発展の可能性が考慮の主たる根拠となっている。トギアン諸島はウナウナ郡とワレア郡から成り、1971年における人口は21,113人、1975年には25,000人の人口を持ち、天然資源に恵まれている。

未利用のままの鉱物資源、人手の入っていないうっそうたる森林、農業、漁業、観光業これらのすべての可能性がこの島にある。これらの利用できる資源が、現実の経済力に転換されることが必要である。

これらの経済的ポテンシャルは、今までずっと、関心の無いことと、必要な機械器具の不足により正しく対処されていなかった。利用可能な経済的能力が押えられていること、即ち、交通、通信手段の貧弱さが、この地域の開発をしようとするさまざまな計画を困難にしているのである。開発しようとする努力に対する予算あるいは資金も不足しており、これがトギアン諸島の“おめかし”を遅らせているもうひとつの原因である。しかしこれらのことはそう心配せねばならぬ事柄ではない。重要なことはこの地域の開発を今すぐ始めることなのである。

この地域の持つポテンシャルと、今利用できるものがあるという現実、また開発への期待のあることを関連付けて考慮するとき、トギアン諸島の開発計画は、総合的見地から設定された優先尺度にしたがってなされるのである。この優先尺度は、他の部門の開発をないがしろにすることを避けつゝ、農業部門及び原材料を半成品または完成品に加工する工業部門に与えられる。

開発計画は、トギアン諸島またはそれを取りまく地域の経済的利益となるのみならず、全体として国家的利益に結び付くことを目標とする。食糧品の生産をする農業部門の開発は国家の食糧の蓄積という意義を持つ。木材工業の設立に至る生産丸太の加工は、国家の繁栄、特に国家の外貨事情に非常に有益である。畜産や水産、鉱業生産も亦同様である。その他にこの島の位置という見地から観光業を開発する大きな可能性がある。

林業を含んだ農業部門及び原材料を半成品または完成品に加工する工業部門を優先しつゝ、いくつかの部門で開発を行なうにつれて、住民の交通通信設備、資金能力によっては、教育、衛生、情報センター、宗教集会所といったさまざまな経済的インフラストラクチャが建設されて、地域社会の発展、知的向上、幸福な生活が築かれて行く。

トギアン諸島の人口は比較的少なく、労働力供給には限界があるので、この地域における開発計画実行へ参加する機会が地域住民や移住者に対して開かれる。このとは、この開発が同時に移住者に対する雇用機会をもたらすことを意味するが、第二次開発五ヶ年計画では、中部スラウエンは移住対象地域になっているのである。

トギアン諸島の開発計画を通じて、その実現は地域開発の新しい誕生、新しい成長の中心の創造をもたらす。そしてそれはまわりの地域の開発プロセスに積極的に影響を与え、インドネシアの国家開発に参加しそれに協力するものである。

パディトラクターがトギアン諸島開発の計画を作成し、その実現に参加したいと考えている

のは、こうした考えを基礎にしているのである。政府の政令や規則、警察の指示には従わなければならないし、機材や支出し得る資金源の現実の限界などさまざまな制約があるので、パディトラクターが開発部門のすべてに対処するわけにはいかないだろう。パディトラクターがトギアン諸島の開発遂行を促進するために必要な援助の他に、開発計画の実現を容易にするための指導を政府に期待する次第である。

### III. 計画された開発部門

#### 1 農 業

上に指摘したように開発の優先されるのは農業部門特に食糧を生産する農業部門である。

この地域の食糧需要の充足は、1500ヘクタール即ちバトダカ島で1000ヘクタール、トギアン島で500ヘクタールの新農地の開拓によってなされる。そしてそれには農業生産の生産性向上の立場から、パディトラクターの農業機械器具、良質の種子、肥料等の採用を集中的に行なうべきである。充分広い面積が尚利用できることを考えれば、もし機械化がすゝめば、新式の耕耘機を用いて農業生産を更に増大させることができる。そうなると、地域住民の食糧需要に対して供給することができるだけでなく、まわりの地域の人々に対しても供給することができるだろう。このために、水田を灌漑するための灌漑設備を作ることが必要だろう。

農業部門に密接に関係しているが、今まで人手の入ったことのない森林の開発が行なわれる。この目的のために最初になさねばならぬ仕事は、木材を伐採してこの地域の木材生産を増大させることである。木材の伐採は森林の再生に注意を払いつゝ行なわれるべきである。

そして森林の伐採は木材生産物を生産し、新しい雇用をうみ出すのみならず、森林の天然資源の開発利用が果されることになるのである。

畜産という副部門についていうと、現存する平原において、牛、羊、山羊といった家畜を飼育し、そしてまた今まで家畜を飼育していない他の島にも拡げて行く。そしてそのうちにいくつかの農場が作られて、この地域における家畜の飼育を組織的に近代化する。一般に実行されている畜産事業の他に、鱈の飼育もなされるだろう。その生産物は国内産業または国際市場に対する輸出に向けられる。

トギアン諸島の位置が、魚が豊富にいる海に囲まれているので、水産業という副部門も亦開発される必要がある。魚を獲る仕事は漁師の要求に沿って量的にも性能的にも充分な器具の供給を通じて実行される。同時に内陸の漁業も拡大される。獲った魚の保存のために急冷式の冷蔵庫がこの目的のために作られた港に設置される。

真珠と真珠貝の養殖も、トギアン島のキラット湾、タラタコ島のレイアン湾、バトダカ島のラブアンドリアにおいて行なわれる。この真珠の養殖はそれを実行する人に大きな利益を、

もたらずだろう。

## 2 工業

ペリタII（第二次開発五ヶ年計画）によって設定された優先尺度もとずくと、工業の開発は特に原材料を半成品または完成品とする工業部門に焦点があてられる。この関連において、トギアン諸島で利用できる原料は工業部門の開発にできるだけ利用されるべきである。

主たる森林生産物——木材——を利用する開発の仕事を徹底させるためには、木材工業の設立が絶体的に必要である。このことは、バトダカ島ワカイに製材工場を作ることによってなされ、次に合板工場と住宅家具や備品を製造する木工場が作られる。

その他スライスつき板合板工場が設立され、またこの地域の海上交通施設の増加に役立つ造船所が作られる。

ココナット、コブラの原料をココナットオイルにする工業の設立も亦関心を払うべきである。ココナットオイル工場の設立は、この地域に多くのココナット椰子があるということを考慮したことにもとずくばかりでなく、ココナットオイルの国内生産量を更に増やすことを計画したものである。

ココナットオイル工場の他に、椰子殻炭の工場とココナットの殻を工業原料や一般消費者向けのカーペットのような品物にする工場が設立される。これまでに述べた工場の設立は、失業者に対し雇用機会を作ることを別にしても、コブラ取引業者の所得を増大させるだろう。

漁業の発展のためには、漁獲物を保存する工場が設立されるべきである。このことは特にマーケティングの目的で大きい意味を持つものであり、生産物の品質と鮮度保持が非常に大きく販売や価格を決定付ける。市場が生産地点と遠く離れている場合は尚更である。

## 3 交通機関及び電信

離島地域では一般的に云えることであるが、内陸の交通と違って、島をつなぐ海上交通機能が非常に重要であって、フェリーボートなどの海上交通を持つことが効果ある手段である。

トミニ湾に面するところとトギアン諸島を結ぶ交通、及びその地域の離島間の交通のために、フェリーボートの運航がなされるだろう。このフェリーボートの運航は住民の移動と物資の輸送を円滑にするのに大きな意義を持つ。本島では道路の建設が生産地と市場の中心や港を結ぶために、地域社会の協力を得て、企業や政府により第一優先順位が与えられる。

島と島をつなぐこと及びトギアン諸島とポソ、ゴロンタロをつなぐために、ラジオ通信システムがバトダカ島ワカイに設置される。同地にはまたトギアン諸島及び周囲の地域の住民のための教育、情報伝達、娯楽及び首都その他の地域のR R I放送を中継する機能を持つ放送局が設置される。

#### 4 教育 衛生 宗教

トギアン諸島は、その位置が独立しているので、実際には教育や衛生や宗教的な事柄について複雑な問題はない。

しかしその地域における現実の文化水準と共に、教育、衛生の水準を引き上げる努力が地域社会の福祉と知的水準を高めるために絶体的に必要である。

開発の中心目的即ち人間性の開発ということに関して云うならば、トギアン島の開発は物質的、経済的なものだけでなく、精神的な面の開発も含んだものである。

したがって、公立学校や職業学校といった教育施設が建てられ、必要な機材や教師が供給されねばならないし、更に技能向上のための団体教育が計画されねばならない。

衛生という分野の開発は、病院そして衛生管理者、薬品を備えた診療所やヘルスセンターの設立によって推進される。更に人々の健康増進のために、衛生部門の政策は家族計画の実施を指向すべきである。

宗教的目的のための建物の建立と宗教に関する書物の供給は、この地方の宗教を国家の精神的な昂揚に直接参与するように発展させるために重要であり且つ主要な項目ですらある。

#### 5 観 光

前に指摘したように、トギアン諸島における観光事業の設立の可能性は充分大きいものである。スラウエシ地方を東部インドネシアの観光地域のひとつとして指定されることになれば更にその可能性は増すだろう。

しかし開発の優先尺度により、且つ観光事業の設立は、それより先になければならぬ交通や電信施設の設置と切り離せられないことを考え、また最初の五ヶ年中に建設される交通や電信施設の利用可能度という見地からも、観光事業は次期の開発プランで始めて開発されることになるだろう。

開発される観光プロジェクトは、その中でも、ポゴンドンガン島の死火山からできた湖を保存すること及びベンテン山の自然保護その他すでに存在する真珠、真珠貝、鯛の養殖であり、それらは国内外の旅行者の関心をたきつけるだろう。

旅行者の宿泊のために、地方の文化を反映したデザイン、装飾、器物を備えたホテルやモテルが建設される。

#### IV トギアン島の現状と将来

以上のように、トギアン諸島についての考えかたの基礎と開発計画について、農業、工業、情報、教育、衛生、宗教、その他というように部門別にその概略を述べた。

トギアン諸島の利用可能な経済的ポテンシャルと共に、地理的位置、面積と土地の条件、収入構造を含めた人口などに関したより明白な構図を得るために、次に地図、ダイアグラムをし

て関連説明を付した数字を示すことにする。

この説明のなかで、この地域における人口増加、雇用の拡大、一人当りの国民所得などを含めて、5年間の開発後における資産、支出の配分と管理などをはっきりさせた、達成さるべき開発の優先尺度に関して詳しく述べられているのである。

## V 結 論

開発計画の成功のために必要なもののひとつは、その実行のための基礎、指導そして制約として役立つ開発計画を準備することである。「トギアン諸島の開発計画」がこの地域の開発に際しての使用可能な資料として役立つべく準備されたのはこの目的によるのである。

ある地方の開発計画を作成するにあたって、地域住民の生活条件と共に、地域自体についての知識や理解が特に必要であることはわかり切っていることである。必要な資料を集めるために何回となく行なわれたこの地域住民のために適しており、且つこの地域の将来に対して責任を持ち得るよく調和のとれた開発計画を提出することができるためになされたものに他らない。

総合的に、輪廓をはっきりさせそして指導された型式によって編集したこの開発計画は、また経済的だけでなく精神的にもレプリタ（開発五ヶ年計画）に沿って優先尺度を定めることにしてある。農業と工業には他の経済部門の開発よりも第一優先順位が与えられており、一方精神的分野においては、教育、衛生、宗教の発展が優先されている。

経済的ポテンシャルとそれが進む間の財政に関して詳細で正確な計算をもとに編集された「トギアン諸島開発計画」は、それに対し積極的な反応があり、且つ正しく実現される限り、トギアン諸島のより輝かしい将来にとって大きく貢献するような結果をもたらすだろう。

できる限り詳細に努力して来たのではあるが、それでも尚この小冊子の編集には尚欠点があることをわれわれは知っている。したがって、この小冊子をもっとよいものにするような建設的意見を歓迎するものであり、また同様に、トギアン諸島の開発の計画及び実現に加わるすべての人々からの積極的な反応と参加についてもこれを歓迎するものである。

パディトラクターはこの場合、政府の援助と地域のすべての計画担当者の参加を得て、この開発を実行すべく準備をすゝめてきた。

トギアン諸島の開発の実行にあたって、政府と地方及び企業家が調和のとれた協力をして行くことは、経済的民主主義をもたらすだけでなく、更に重要なことであるが、インドネシア社会の一部としてのこの地域の住民の福祉と知的水準を発展させる共同の責任感を持つこととなるのである。

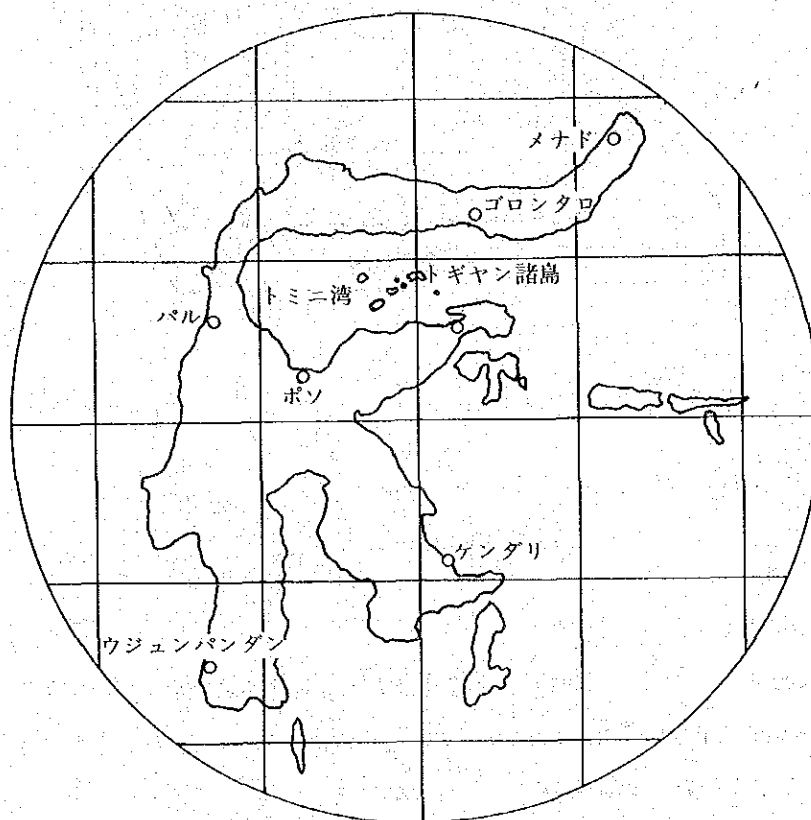


## 1 トギアン諸島

この小冊子の主テーマとなっているトギアン諸島は、トミニ湾に位置し、北は北スラウエシ州ゴロンタロ県、南はポソ県の本島とルークバンガイ県、東はマルク海、西はドンガラ県の本島に接している。

トギアン諸島は、ワカイを首府としたバトダカ島、ベンテンを首府としたトギアン島、カリアを首府としたタラタコ島、ウナウナを首府としたウナウナ島、パソカンを首府としたワレアバヒ島、ドロンを首府としたワレアコディ島、メレンゲを首府としたメレンゲ島から成っている。

トギアン諸島の位置

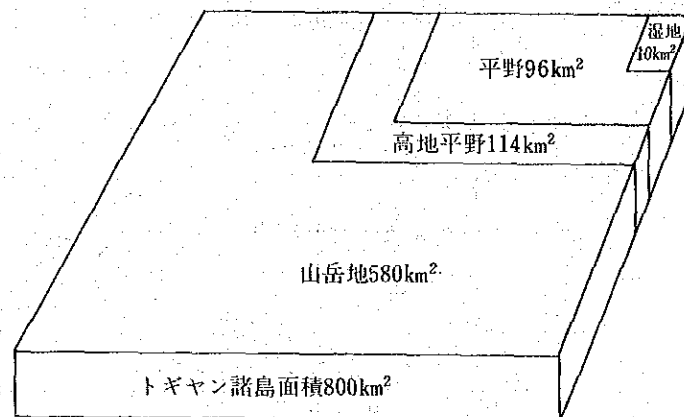


## 2 トギアン諸島の面積と土地条件

この地域の面積は約80,000ヘクタールで、シンガポールの約1.5倍である。このうち、1,000ヘクタールは沼地、11,400ヘクタールは平原であるが、残りの58,000ヘクタールは山岳地帯である。

土地条件は島によって異なるが、概して、比較的低い人口密度と共に、利用可能な資源のポテンシャルによって、開発事業には全く理想的である。

トギアン諸島の面積と土地条件



## 3 1975年における人口構成

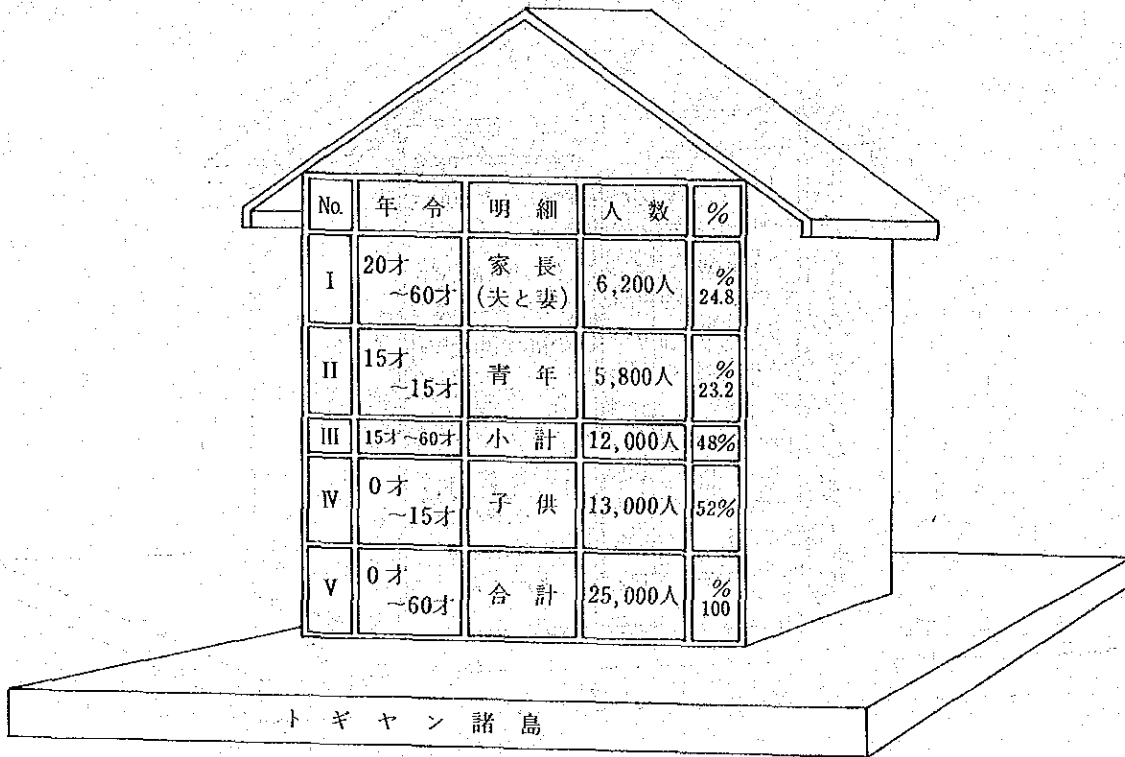
上述したように、トギアン諸島の人口密度は未だ比較的低い。この80,000ヘクタールの面積を持つ地域に25,000人の人口が1975年現在で住んでいる。このことは人口密度が31人/km²であることを意味している。

この人口のうち、26才から60才の階層の既婚人口(夫及び妻)は6,200人である。

残りは未婚で即ち、5,800人は15才から25才の年齢層に属し、15才までの子供は13,000人である。

概して人口構成は比較若く、このことは人口密度が未だ低いことと相俟って、開発の進捗とりわけ必要労働力という点で有利な因子である。

## 人 口 構 成



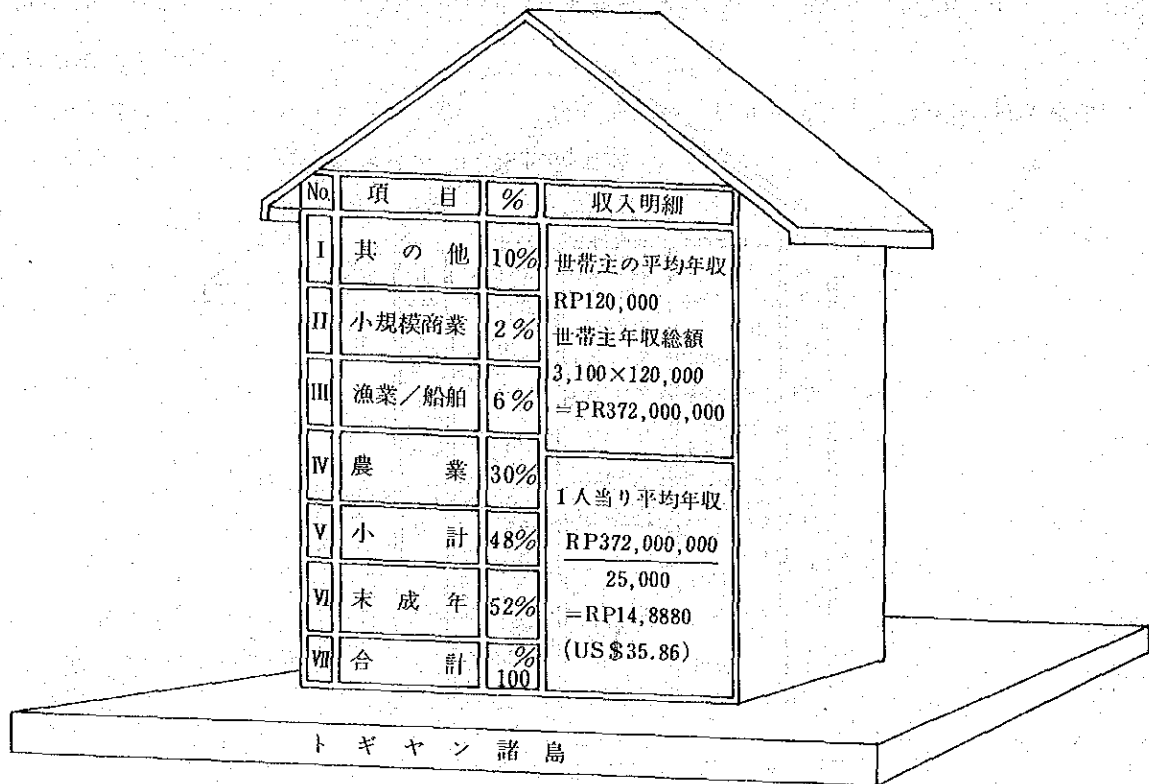
#### 4 地域社会における所得及び職業構成

概括的に、トギアン諸島における労働力で妻や子供の扶養家族を持った既婚者の数は 3,100 人である。一方、残りの青年と子供は主として未だ学校に行っているか家庭に居るかしている。そのうちいくらかの者は両親を助けてときどき働いている。

約 52% の住民は職についていないと推定される。したがって僅か 48% が労働力となっており、農業部門に 30%、漁師や船員として漁業部門に 6%、小規模の商業に 2%、残りの 10% は政府職員や会社員などのその他の部門で働いている。

労働者の平均年収は 120,000 ルピア (86,700 円) で、したがってこの地方の国民所得は年間 14,880 ルピア、または 35.86 ドル (10,700 円) である。

所得構成 地域社会の職業



5 経済的ポテンシャル

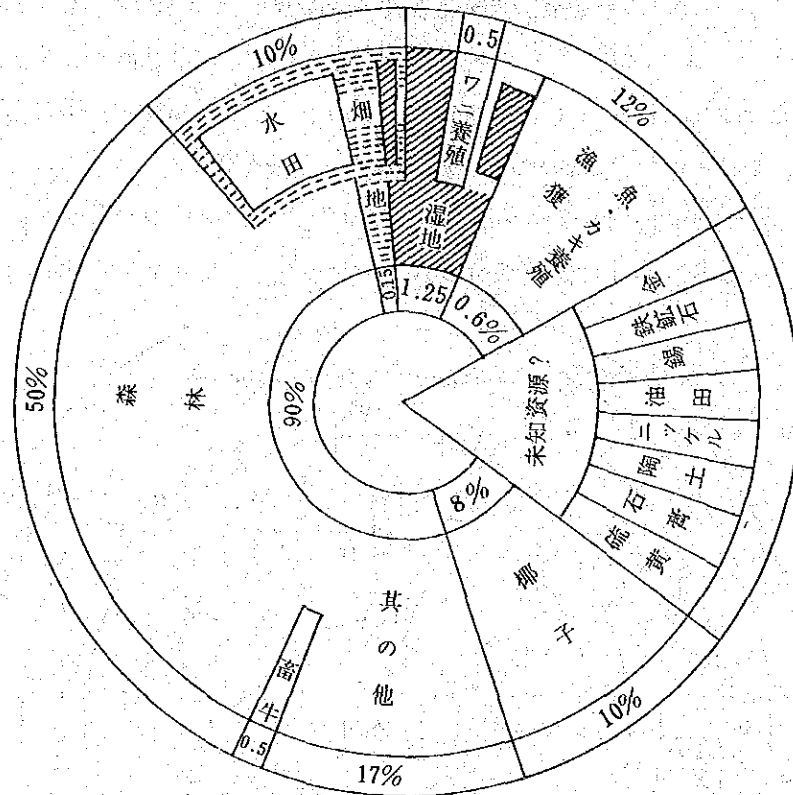
トギャン諸島が離れたところに位置しているので、天然資源や鉱物資源のポテンシャルについての正確な調査は未だ行なわれておらず、したがって確かなことはわからない。

地方住民から得た情報によれば、この島は、金、鉄鉱、鉛、ニッケル、カオリン（珪酸アルミニウム）、石膏、硫黄が埋蔵されている。この鉱物の埋蔵量が経済的に利益となるほどのものであるかどうかについては、もっと詳しく分析する必要がある。

今までに知られており実際に生産されている経済的ポテンシャルは、森林90%、田圃1.25%、不動産8%、漁業0.6%である。

これらの資源は未だ可能性なのであって、これが現実の経済力になるためには今後の開発が必要である。

経済的ポテンシャル



6 開発優先尺度及び必要資金計画

トギアン諸島の開発計画は、優先尺度を定めることにより、段階を追って実行される。

その土地条件と利用可能な経済ポテンシャルにしたがって、第一優先度は、農業の助けとなり且つその地域に産出する原材料を加工する工業と共に林業、不動産業、漁業を含めて農業部門に与えられる。

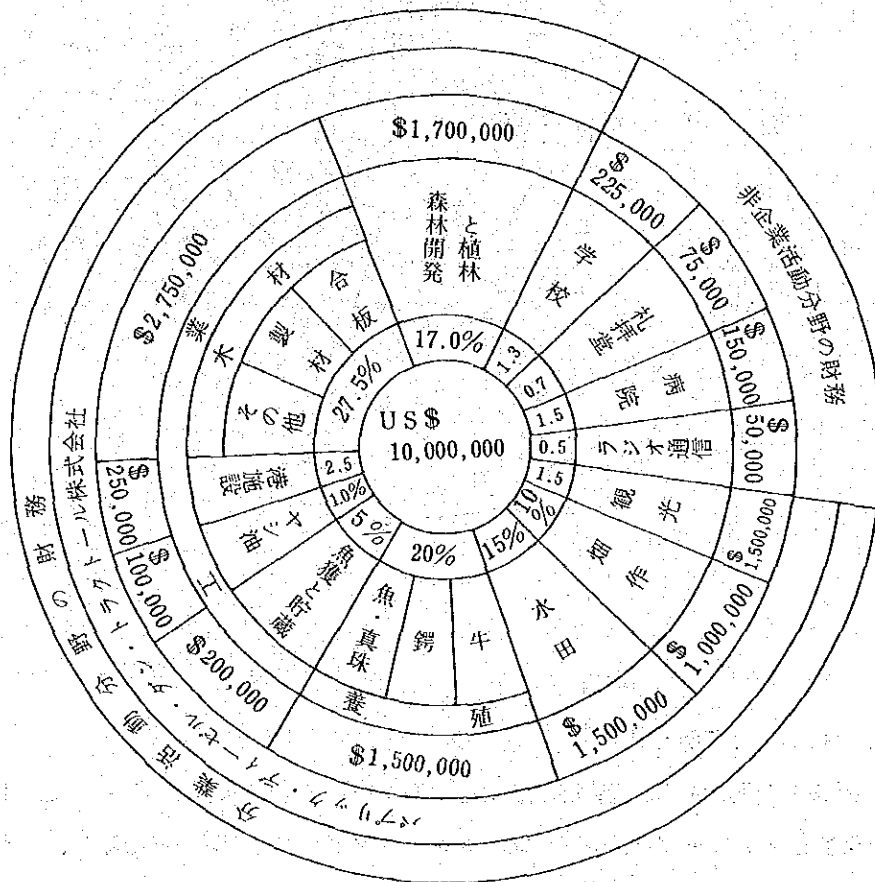
その他に他の部門の施設も作られる。これらの施設は性格上は非経済的なもので、教育施設、道路、衛生、宗教、通信施設などである。

第一段階即ち1976/77年度から1980/81年度の間全資金額は10,000,000ドルと推定される。このうち1,700,000ドルは森林の開発と保護に、1,500,000ドルは田圃の開発に、1,000,000ドルは不動産に、200,000ドルは畜産に、500,000ドルは漁業に費される。一方、工業に支出される額は3,100,000ドルで、これは木材工業に2,750,000ドル、造船所に250,000ドル、ココナットオイル工業に100,000ドルから成っている。

その性格上非経済的な部門における施設への資金は500,000ドルで、学校校舎建築に225,000ドル、礼拝堂に75,000ドル、病院建設に150,000ドル、ラジオ放送に50,000ドルから成っている。

観光事業の開設のための資金は、そのために必要な施設を含めて1,500,000ドルと見積られる。

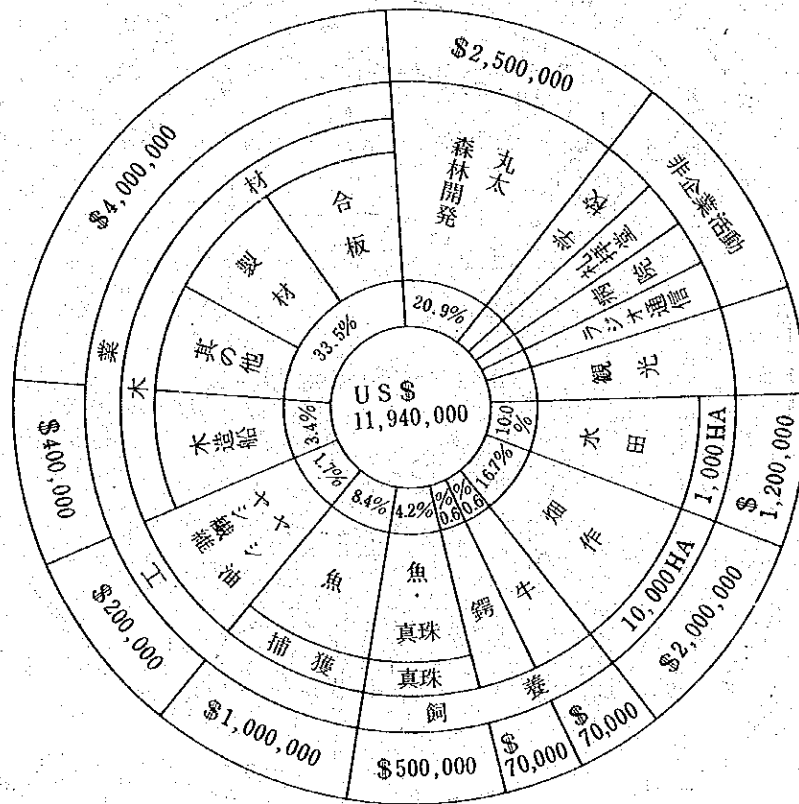
開発の優先尺度及び必要資金計画



7 5ヶ年の投資後における年間所得の構成予想

10,000,000ドルの投資による事業計画(1976/77年度から1980/81年度まで)の5ヶ年にわたる実行後、開発部門から得られる所得は、年額11,940,000ドルと推定される。森林生産からの所得は2,500,000ドル、稲作や不動産からの所得は3,200,000ドル、牛、鰐、魚、真珠からの所得は640,000ドル、漁業からの所得は1,000,000ドル、各種の工業からの所得は4,600,000ドルで、それはココナットオイル工場生産物からの200,000ドル、造船工業からの400,000ドル、木材工業生産物からの4,000,000ドルから成る。このような結果の推定額には観光事業からの収入を含んでいない。というのは、観光事業の実際の開発は1981/82年度に始まり、その所得は以後の年度のものとなるからである。

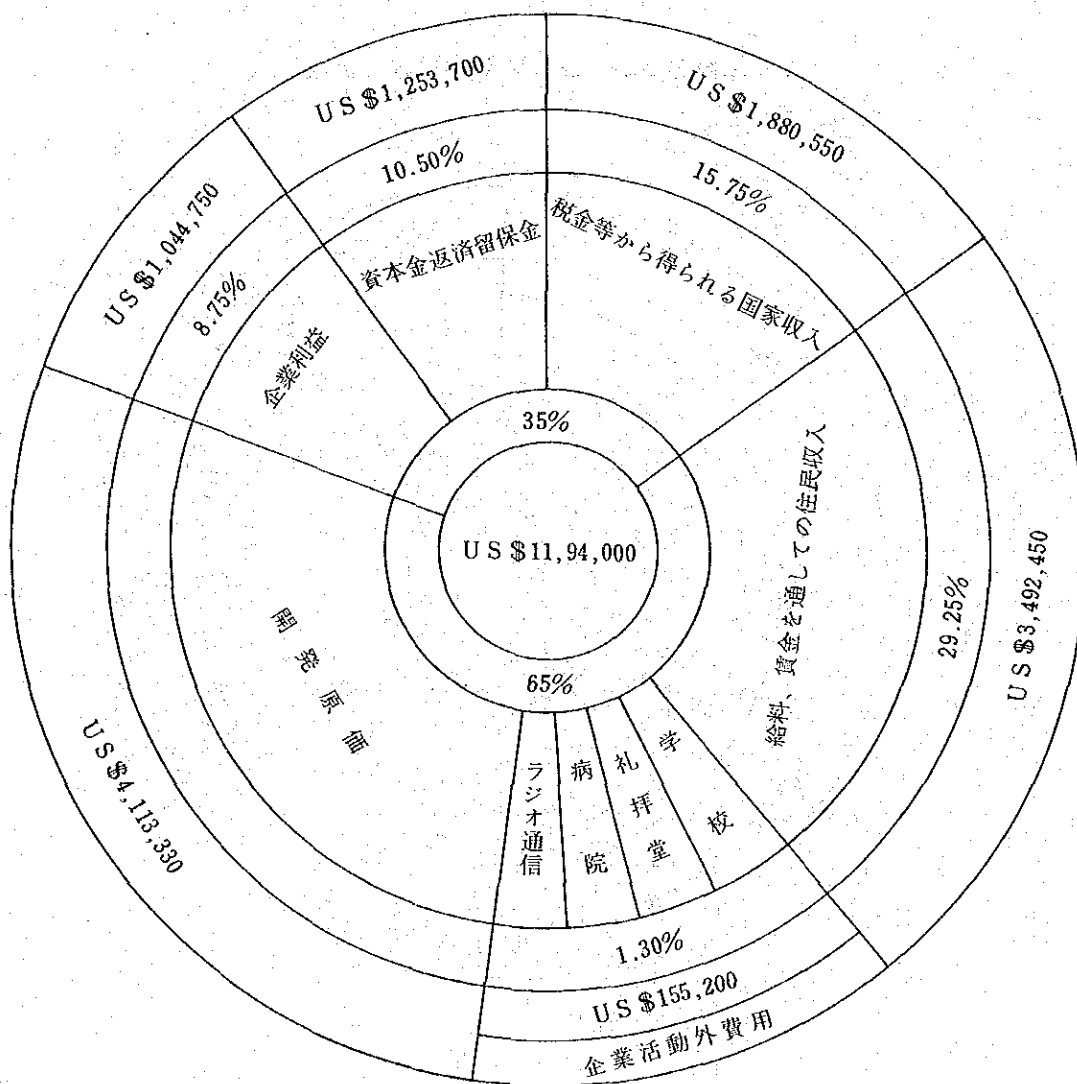
5ヶ年の投資後における年間所得の構成予想



8 支出と所得の配分

5ヶ年の投資を行った後、開発実行の結果から得られる年額11,940,000ドルの所得の比例して配分される。この総額のうち4,113,330ドルは開発資金として用いられ、3,492,450ドルは俸給や賃金の形で地域社会に還元され、1,880,550ドルは各種の租税の形で政府に手渡され、1,253,700ドルは資本の返済のために留保され、155,220ドルは学校、病院、礼拝所、放送局のための資金に、そして1,044,750ドルはこの地域の開発事業の実行に参加した会社の利益とされる。

支出と所得の配分





9 1981/1982年度期における人口増加の推定

5ヶ年にわたる投資と開発事業の実行後、トギアン諸島における人口の構成は1975/76年度の状態とは確実に違ったものになっているだろう。この変化は人口の増加ばかりでなく、所帯主の数の増加によるのである。

更に、労働人口も開発の実行による雇用の拡大の結果増加するだろう。地域社会の教育と知的水準も亦、学校教育や雇用者または雇用予定者に対する訓練の進展や飛躍的拡大によって向上されるだろう。

1981/82年度には、人口構成は6,900人が既婚者、6,348人が青年グループ、14,352人が15才以下の子供ということになるだろう。

1975/76年度に較べて、2,600人の人口増加即ち5年間に10.4%の増加があるだろう。同時にこの人口増加の水準は、政府が期待している計画的親子比率を反映している。

1981/82年度における人口推定

No.	年 令	明 細	人 数	%
I	26~60歳	家 長 (夫と妻)	6,900人	25%
II	15~25歳	子 供 (男・女)	6,348人	23%
III	15~60歳	小 計	13,248人	48%
IV	0~15歳	青 年 (男・女)	14,352人	52%
V	0~60歳	合 計	27,600人	100%

トギアン諸島

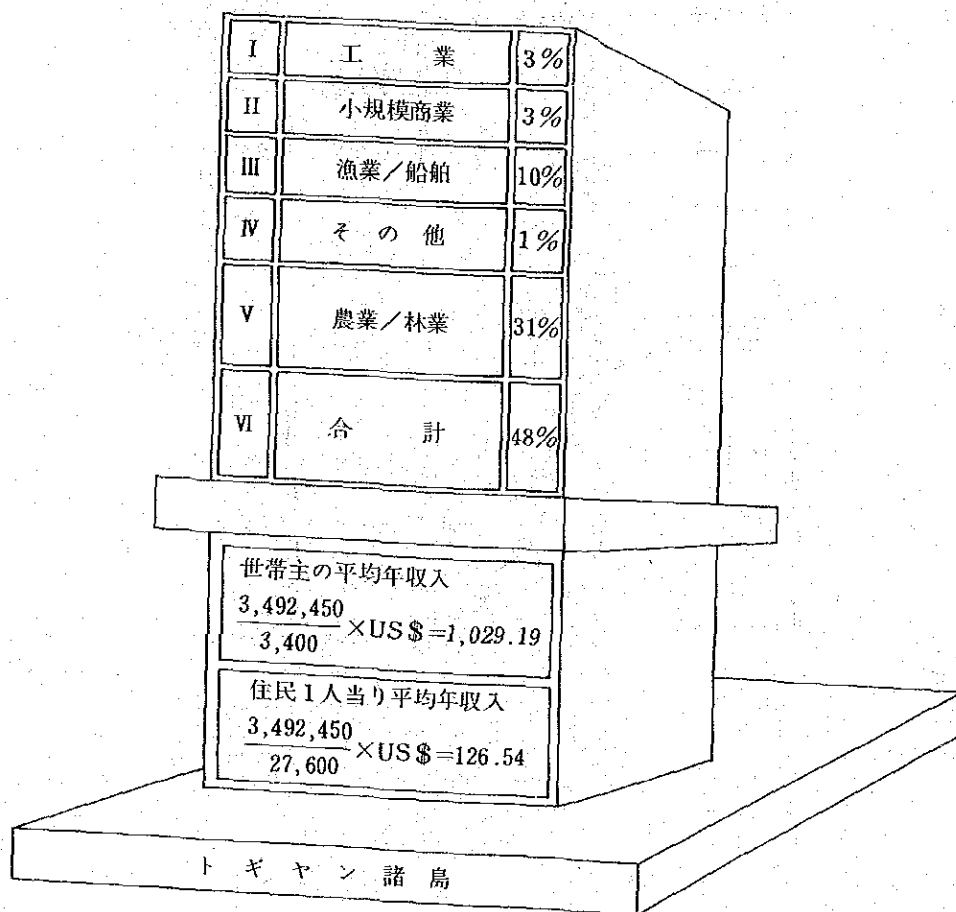
10 5ヶ年の投資後1981/1982年度における地域社会の雇用と一人当り国民所得

いりまでもなく、開発の本質は、物質的、経済的そして精神的な面をすべて包括した人類の進歩と地域社会の開発である。したがって、開発は生産をあげることを意味するだけでなく、同時に、所得を増し、地域社会の生活水準を向上させる雇用機会の拡大を意味するものである。

1975/76年度には、トギアン諸島の住民の一人当り国民所得は35.86ドル即ち14,880ルピア(10,700円)である。この増加は農業、不動産、林業、畜産、漁業、工場その他産業といったすべての部門における開発の成果の増大によって達成されるものである。

1981/82年度には、当地域の住民の一人当り国民所得は、126.54ドル、即ち52,514ルピア(37,900円)になることが期待される。この増加は非常に素晴らしいものであるが、それは調和のとれた計画と詳細な計算にもとずいて実行されたトギアン諸島の開発事業の遂行の成功を反映するものである。

5年間の投資後1981/1982年度における  
雇用と一人当り国民所得









JICA