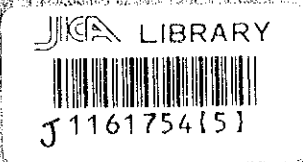


フィリピン共和国
マガット川及びカガヤン川上流域管理計画
事前 (I/A協議) 調査報告書

平成13年1月



国際協力事業団

農調林
J R
01-04

フィリピン共和国マガット川及びカガヤン川上流域管理計画事前(I/A協議)調査報告書

平成13年1月

国際

118
88.4
AFF

LIBRARY

フィリピン共和国
マガット川及びカガヤン川上流域管理計画
事前（I/A協議）調査報告書

平成13年1月

国際協力事業団



1161754【5】

序 文

日本国政府は、フィリピン共和国政府の要請に基づき、マガット川及びカガヤン川上流域管理計画調査を実施することを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施することとなりました。

当事業団は、本格調査に先立ち、本調査の円滑かつ効率的な実施を図るため、平成12年12月4日から12月16日の13日間にわたり、林野庁国有林野部監査室長 高澤 修氏を団長とする事前（I/A協議）調査団を現地に派遣しました。

調査団は、フィリピン共和国政府関係者との協議並びに現地踏査を行い、要請背景・内容等を確認し、平成12年12月13日、本格調査に関する実施細則（I/A）に署名しました。

本報告書は、本格調査実施に向け、参考資料として広く関係者に活用されることを願い、取りまとめたものです。

終わりに、本調査にご協力とご支援を頂いた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成13年1月

国際協力事業団

理事 後藤 洋



写真1
調査対象地域の山の様子。6割以上の土地がこうした灌木林又は草地となっている。



写真2
マガットダム (Isabela州) から見たマガット川下流部。
ダム湖への堆砂による発電量低下が懸念されている。

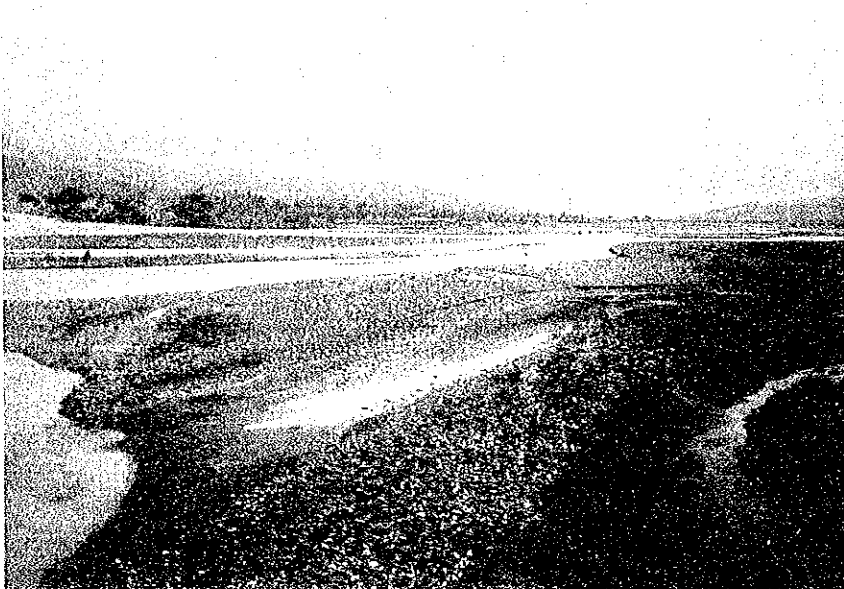


写真3
マガット川の様子 (Nueva Vizcaya州)



写真4
CBFMプロジェクト参加住民組織
(PO)へのインタビュー(Quirino州)

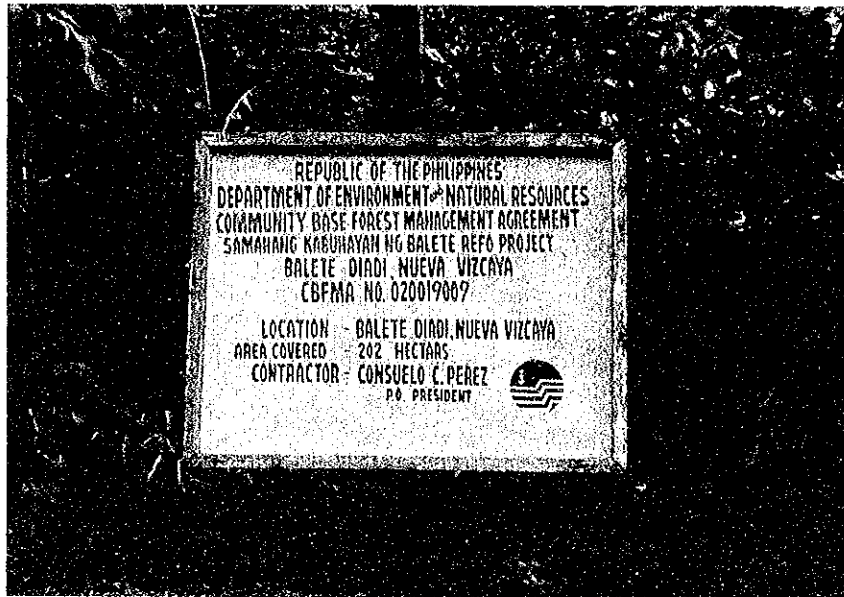


写真5
ADB融資によるCBFMプロジェク
トサイト (Nueva Vizcaya州Diadi)



写真6
同プロジェクトによるGmelinaの植
林。樹間にパイナップルを植えて
いる。

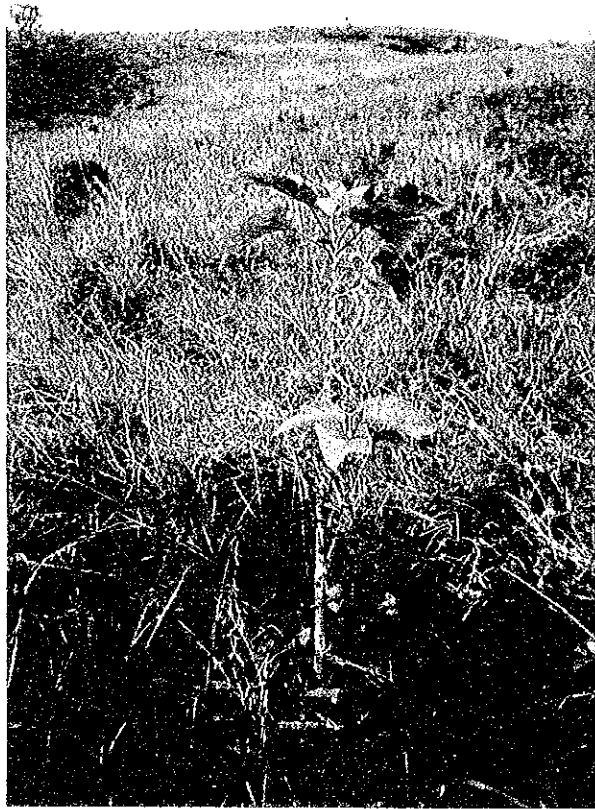


写真7
JBICの森林セクタープロジェクト
による *Gmelina* の植林地 (Ifugao 州
Lamut)



写真8
PENRO-Ifugaoのオープンナーサリー
(*Gmelina* 1年生)

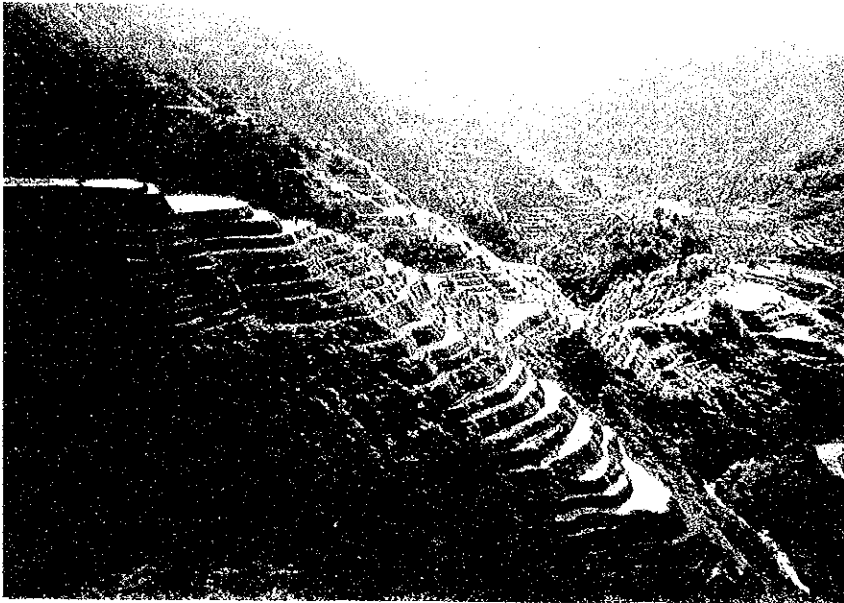


写真9

Ifugao州Banaueのライステラス（世界遺産）。山岳地民族により持続的な土地利用が行われている。

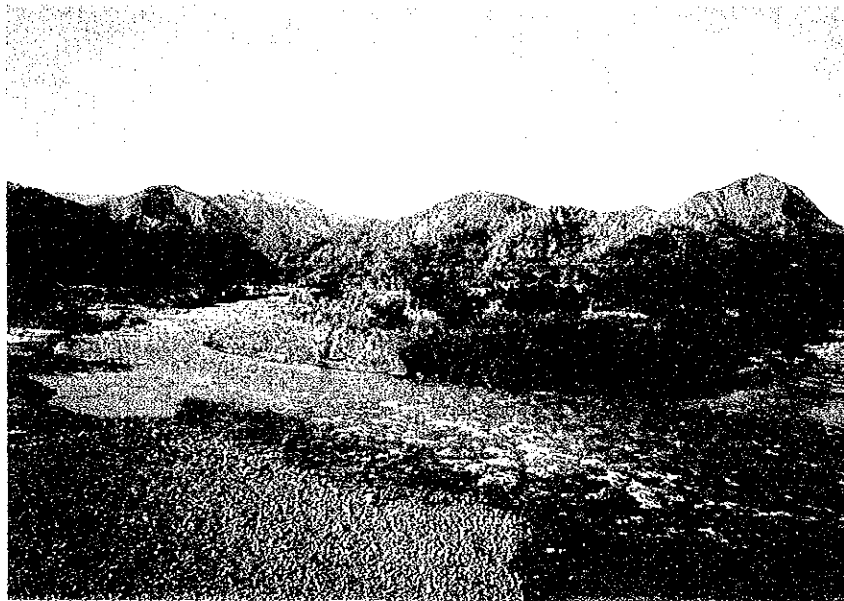


写真10

マガット川支流の様子(Banaue山麓付近)。水は澄んでいるが、遠方の山々には木が生えていない。



写真11

ITTOによるCBFMプロジェクトサイトにて。POが年に一度の総会を開催していた。

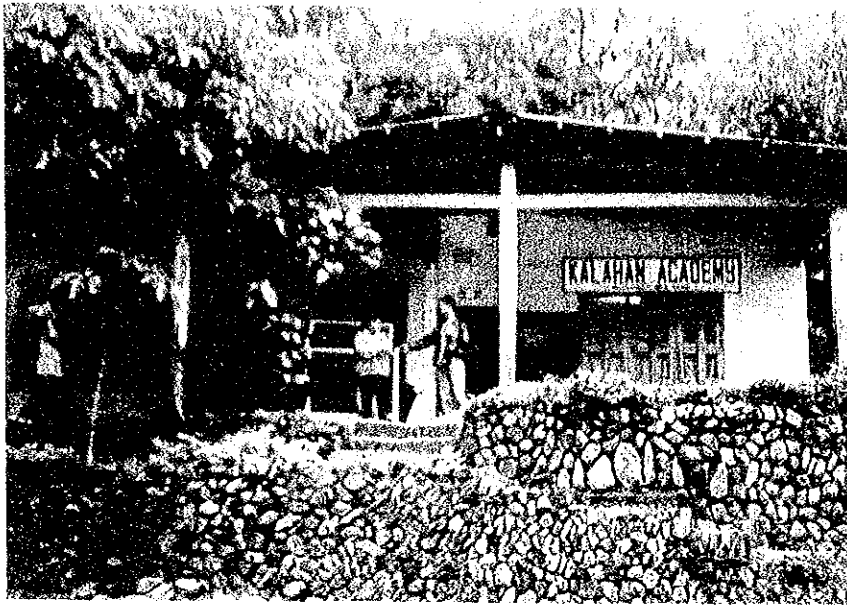


写真12
KEF (3-5-5 参照) により創設された Kalahan Academy (Nueva Vizcaya州)。地域住民に対する農林業技術の普及活動を行っている。

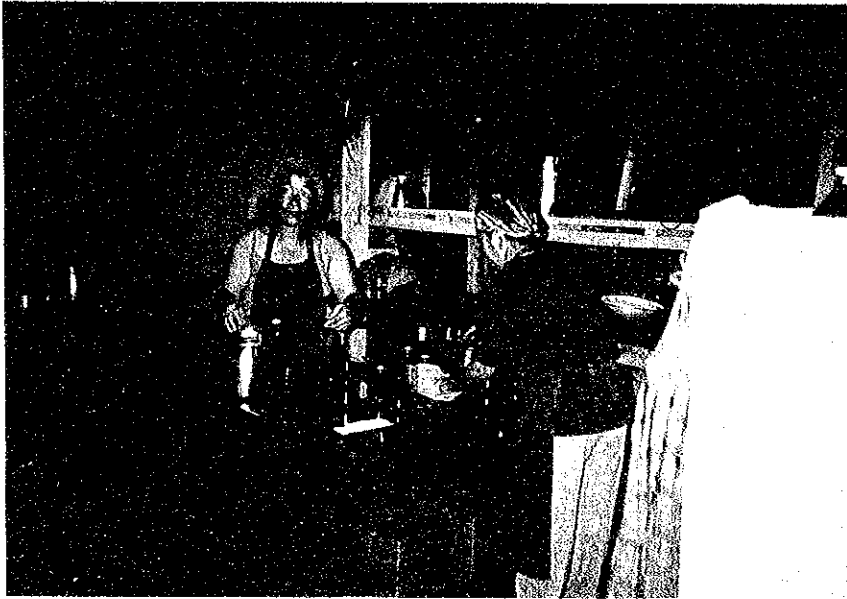
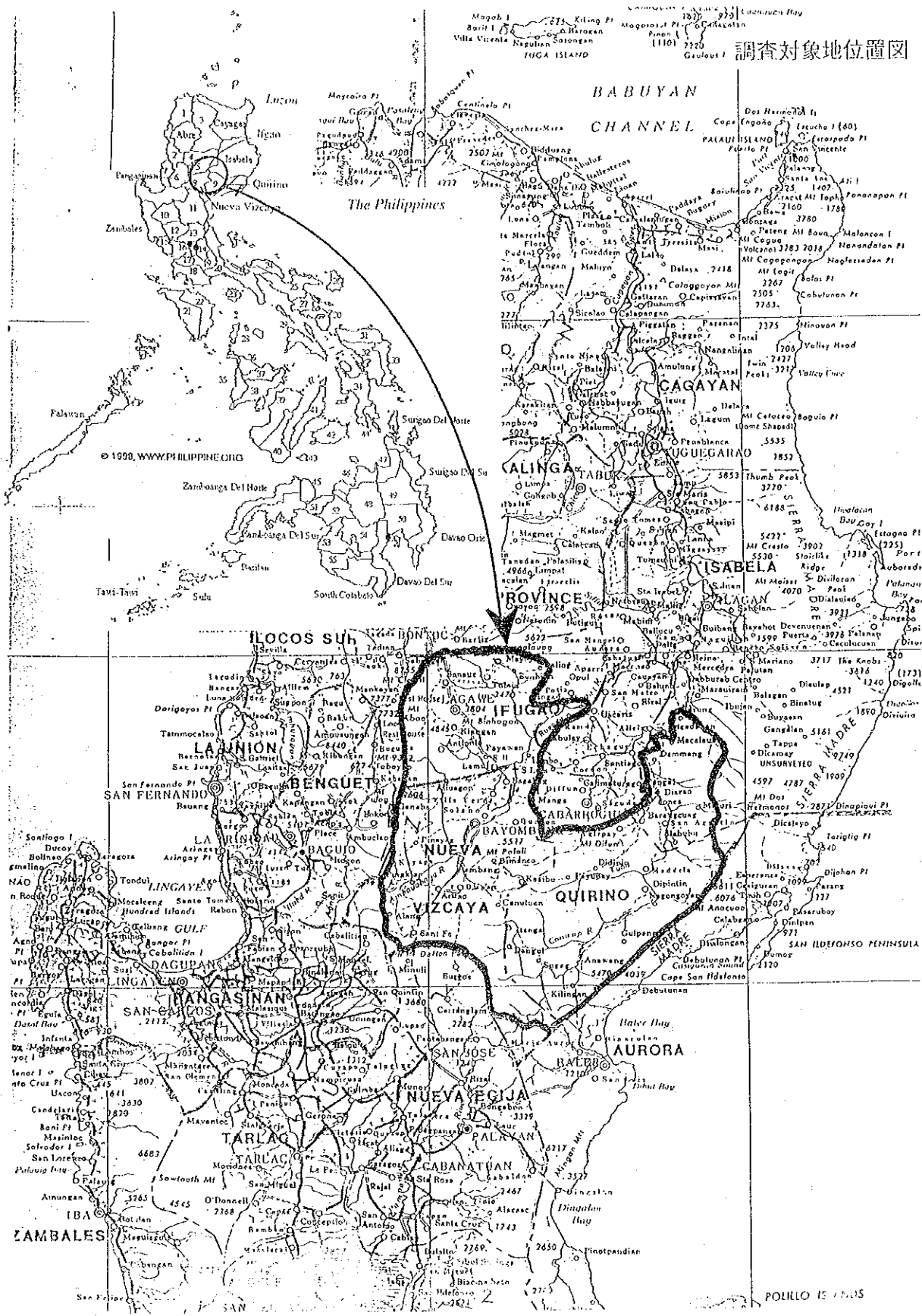


写真13
KEFにより導入されたジャム生産の様子。村でとれた林産物を加工している。



写真14
DENR・FASPOにおけるI/A・M/M署名 (Manila)



調查対象地位置圖

© 1998 WWW.PHILIPPIHORE.ORG

PHILIPPO 15 4505

略語表

A & D	Alienable and Disposable land
ADB	Asian Development Bank
ASEC	Assistant Secretary
AWP	Annual Work Plan
CADC	Certificates of Ancestral Domain Claim
CALC	Certificates of Land Claims
CAR	Cordillera Administrative Region
CBFM	Community-Based Forest Management
CBFMA	Community-Based Forest Management Agreement
CBFMO	Community-Based Forest Management Office
CENRO	Community Environment and Natural Resources Office (DENR)
CFP	Community Forestry Program
CFPQ	Philippine German Community Forestry Project-Quirino
CO	Community Organizing
CRMF	Community Resources Management Framework
DAO	Department Administrative Order
DENR	Department of Environment and Natural Resources
ECA	Environmentally Critical Area
ECC	Environmental Compliance Certificate
ECP	Environmentally Critical Project
EIA	Environmental Impact Assessment
EIS	Environmental Impact Statement
EMB	Environmental Management Bureau (DENR)
FAO	Food and Agriculture Organization of the United States
FASPO	Foreign Assisted and Special Project Office (DENR)
FLMA	Forest Land Management Agreement
FMB	Forest Management Bureau (DENR)
FSP	Forestry Sector Project
GAD	Gender and Development
GIS	Geographic Information System
GPS	Global Positioning System
GTZ	Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit
I/A	Implementing Arrangement
ISFP	Integrated Social Forestry Program
ITTO	International Tropical Timber Organization
JBIC	Japan Bank for International Cooperation
JICA	Japan International Cooperation Agency
KEF	Kalahan Educational Foundation
LGU	Local Government Unit
LIUCP	Low Income Upland Communities Project
MC	Memorandum Circular
M/M	Minutes of Meeting
MOA	Memorandum of Agreement
M/P	Master Plan
NAMRIA	National Mapping and Resource Information Authority (DENR)
NEDA	National Economic and Development Authority
NFDO	National Forestation Development Office
NFP	National Forestation Program

NGO	Non-Government Organization
NIA	National Irrigation Administration
NIPAS	National Integrated Protected Area System
NPC	National Power Corporation
OECD	Overseas Economic Cooperation Fund
PENRO	Provincial Environment and Natural Resources Office (DENR)
PLA	Pasture Lease Agreement
PO	People's Organization
TLA	Timber License Agreement
USAID	United States Assistance for International Development
WB	World Bank

通貨換算率

1 ペソ ≙ 2.37071円 (2001年1月29日付レート)

目 次

序 文
写 真

調査対象地位置図
略語表、通貨換算率

第1章 事前（I/A協議）調査の目的と概要	1
1-1 調査団派遣の経緯と目的	1
1-2 調査団の構成	2
1-3 調査日程	2
1-4 主要面談者	3
第2章 調査結果要約	5
2-1 実施細則（I/A）、協議議事録（M/M）の署名	5
2-2 本格調査の目的と内容	5
2-3 協議の主たる内容	6
2-4 本格調査実施にあたっての留意事項	8
第3章 調査対象地域の概況	11
3-1 自然条件	11
3-2 社会経済条件	12
3-2-1 地政	12
3-2-2 人口	13
3-2-3 一般経済指標	17
3-2-4 家計所得及び貧困	23
3-2-5 労働及び経済活動	31
3-2-6 土地所有・利用状況	38
3-2-7 生活（エネルギー、保健・医療、教育、GAD）	43
3-2-8 住民組織	50
3-2-9 各州の概要（摘要）	57
3-3 森林・林業の現状	91
3-3-1 森林の位置づけ	91

3-3-2	森林面積	93
3-3-3	近年の森林・林業政策	96
3-3-4	林産業・木材貿易	101
3-3-5	植林	103
3-3-6	住民参加型森林管理 (CBFM)	112
3-4	環境	121
3-5	他ドナー等のプロジェクトの動向	124
3-5-1	ADBの取り組み	125
3-5-2	JBICの取り組み	127
3-5-3	GTZの取り組み	127
3-5-4	ITTOの取り組み	128
3-5-5	KEFの取り組み	129
3-5-6	NIA及びNPCの取り組み	129
第4章 本格調査内容		140
4-1	流域管理計画 (M/P) の基本構想	140
4-2	実証調査の目的と内容	145
4-3	事業化構想	146
4-4	分野別本格調査内容	147
4-4-1	社会経済調査	147
4-4-2	村落林業	149
4-4-3	環境配慮	155
4-4-4	リモートセンシング	156
第5章 調査実施体制		163
5-1	カウンターパートの配置について	163
5-2	作業所及び調査用資機材について	163

資料

1. 実施細則 (I/A)	167
2. 協議議事録 (M/M)	175
3. Executive Order No.263.....	183
4. DENR Administrative Order No.96-29	186
5. DENR Memorandum Circular No.97-12.....	211
6. 収集資料リスト	226

第1章 事前（I/A協議）調査の目的と概要

1-1 調査団派遣の経緯と目的

フィリピン国では、1967～1973年にかけて天然林の大規模な伐採が行われ、木材が主要な輸出品目となっていたが、収奪的な利用により資源が枯渇し、森林率は18%にまで低下した。本調査の対象地域であるルソン島北部のIfugao州、Nueva Vizcaya州、Quirino州、Isabela州にまたがるマガット川及びカガヤン川上流域も、過去には主要な木材生産地域であったが、伐採跡地に低地農民が移住し、非伝統的な焼畑を中心とする農耕地及び粗放的放牧地の拡大といった人口圧が加わったため、現在では土地の裸地化・草原化が進行している。これに伴い、水源涵養機能の低下、土壌浸食等の問題が発生し、マガットダムの貯水量や土地生産性に影響が出ているほか、下流部でも洪水が多発している。

フィリピン国の森林地は環境天然資源省（DENR）が管轄しているが、森林の復旧には地域住民の理解と植林後の維持管理活動が不可欠であり、住民参加による植林を通じて管理者としての意識を醸成する必要があるとの認識が一般的となっている。このため、DENRは「住民による森林管理戦略（CBFM戦略）」を掲げ、25年契約で住民組織（PO）に土地利用権（CBFMA）を付与し、森林管理と持続的利用を進める政策をとっている。

しかし、POについては、住民参加のインセンティブが低く事業実施能力が限られている、組織運営体制が弱い等の問題があり、住民参加型植林事業は必ずしもうまくいっていない。このため、政府とPOの効果的な連携のために、POの実施能力を把握し、適正な手法を盛り込んだ計画の策定が求められている。また、流域管理のような広範囲の植林のニーズについては、個々のPOのみでは対応できず、政府による流域単位の上位計画も必要となっている。

上記の背景から、フィリピン国政府は1999年5月に我が国に対し、流域の復旧・管理の指針となる流域管理計画（M/P）策定に係る開発調査を要請してきた。これを受けて、日本国政府は事前（I/A協議）調査団を派遣し、DENRをはじめとする関係各機関との協議と、マガット川及びカガヤン川上流域の現地踏査により要請背景及び要請内容を確認し、本格調査内容と範囲について合意したうえで、2000年12月13日に実施細則（I/A）を締結した。

1-2 調査団の構成

氏名	担当分野	所属
高澤 修	総括/流域管理	林野庁国有林野部監査室
上本 真紀子	村落林業	林野庁指導部海外林業協力室
羽鳥 祐之	社会経済/参加型開発	JICA国際協力専門員
石島 則夫	リモートセンシング	国際航業株式会社
徳田 小矢子	調査企画	JICA農林水産開発調査部林業水産開発調査課

1-3 調査日程

2000年12月4日(月)~12月16日(土) 13日間

日順	月日	行程	宿泊地
1	12/4(月)	9:45 東京発(JL741)→13:25 マニラ着 15:30 日本大使館表敬、16:30 JICA事務所訪問・打合せ	マニラ
2	12/5(火)	9:00 環境天然資源省(DENR)表敬、FASPO・FMB担当者との協議 14:00 JBIC訪問・情報収集(リモートセンシング団員はNAMRIAへ) 16:00 ADB訪問・情報収集	マニラ
3	12/6(水)	10:10 マニラ発(PR238)→11:05 トゥゲガラオ着 13:30 DENR・Region 2 事務所表敬・協議	トゥゲガラオ
4	12/7(木)	9:30 NIA、NPC関係者との協議、マガットダム視察 15:00 PENRO-Quirino表敬、訪問 15:30 RP-German社会林業プロジェクトオフィス訪問・協議	マデラ
5	12/8(金)	8:00 CENRO Nagtipunan表敬、RP-German社会林業プロジェクト サイト視察	マデラ
6	12/9(土)	8:30 現地調査(JBIC及びADB森林セクタープロジェクトサイト)、 PENRO-Ifugaao訪問・協議	バナウエ
7	12/10(日)	国内打合せ	バヨンボン
8	12/11(月)	8:00 Nueva Vizcaya州政府表敬・PENROとの協議 13:30 ITTOプロジェクトサイト視察 16:00 PENROにてI/A・M/M事前協議	バヨンボン
9	12/12(火)	9:00 CENRO-Aritao表敬 10:10 NGO活動(KEF)視察、マニラへ移動(陸路)	マニラ
10	12/13(水)	9:00 DENRにてI/A・M/M協議、18:30 署名	マニラ
11	12/14(木)	追加資料収集、レセプション	マニラ
12	12/15(金)	10:00 NEDA訪問、14:00 日本大使館、16:00 JICA事務所報告	マニラ
13	12/16(土)	9:20 マニラ発(JL746)→14:20東京着	

1-4 主要面談者

(1) 環境天然資源省：Department of Environment and Natural Resources (DENR)

ASEC. Pedro C. CALEON	Officer-In-Charge, International Commitment and Local Government Affairs
Mr. Philip B. OBIETA	Director, IPICS, Foreign Assisted and Special Project Office (FASPO)
Ms. Maridel F. VILLALON	FASPO
田中 昌之	JICA 専門家
Mr. Al Rashid H. ISHMAEL, Al. Hadj	Director, Forest Management Bureau (FMB)
Ms. Lourdes C. WAGAN	Chief, Forest Nursery and Plantation Section, FMB
Mr. Luis P. GONZAGA	Chief, Planning Technical Unit, WRDP-WMIC, FMB
Mr. Jesus A. JAVIER	Chief, Reforestation Division, FMB
Mr. Bonifacio R. RABANG	Chief, GIS Unit, FMB
Mr. Eugenio O. DIAZ, Jr.	Water Resources Development Project, FMB

(2) 環境天然資源省第 2 地域事務所：DENR-Region 2

Mr. Alfredo S. PASCUAL	Regional Executive Director
Mr. Leonardo SIBBALUCA	Assistant Regional Executive Director for Operations
Mr. Dominador P. URMATAN	Chief, Community-Based Forest Management and Development Division
Mr. Edmundo MALUPENG	FSP Focal Person for Region 2

(3) 環境天然資源省Quirino州事務所：PENRO-Quirino

Mr. Nicasio V. PASCUA	OIC, PENRO
Mr. Constante L. ESPIRITU	Chief, Operation Services

(4) 環境天然資源省Ifugao州事務所：PENRO-Ifugao

Mr. Edgar Arnie D. PAMBID	OIC, PENRO
Mrs. Marilyn V. PAMBID	OIC, Forester

(5) 環境天然資源省Nueva Vizcaya州事務所：PENRO-Nueva Vizcaya

Mr. Regidor M. DE LEON	OIC, PENRO
Mr. Rodolfo AGBAYANI	Governor of Nueva Vizcaya

(6) Philippine-German Community Forestry Project-Quirino (CFPQ)

Mr. Gordon IGNACIO	Project Manager
Mr. Pedro L BACANI	Governor of Quirino
Mr. Andres BLANDO	Provincial Consultant on Natural Resources

Mr. Hanz WOELLE Team Leader, GTZ
Mr. Martin SCHWETER Remote sensing/GIS

(7) 住民組織代表：People's Organization (PO)

Mrs. Consuelo A. PEREZ Chairman, Samahang Kabuhayan ng Balete, NV
Mr. Joseph SANTIAGO Chairman, Dumayop-Magat Agro-forest Developer's Association

(8) 国家地図資源情報庁：National Mapping and Resources Information Authority (NAMRIA)

Mr. Jose C. CABANAYAN, Jr. Chief, Land Resource Division, Remote Sensing and Resource
Data Analysis Department
Mr. Virgilio F. BASA Director, Remote Sensing and Resource Data Analysis Department

(9) 国家灌漑庁：National Irrigation Association (NIA)

Mr. Jaime ABAD Head, Watershed Management Section

(10) 国際協力銀行 (JBIC)

西片 高俊 駐在員

(11) アジア開発銀行 (ADB)

Mr. Jamilur RAHMAN Senior Project Specialist, Forestry & Natural Resources Div.

(12) OISCA

石橋 幸裕 フィリピン調査団本部 本部長補佐

(13) 日本大使館

植野 栄治 一等書記官

(14) JICAフィリピン事務所

小原 基文 次長
番場 紀子 担当所員

第2章 調査結果要約

2-1 実施細則 (I/A)、協議議事録 (M/M) の署名

2000年12月13日、マニラにてフィリピン国環境天然資源省 (DENR) 国際協約・地方行政担当次官代理との間で、実施細則 (I/A) 及びI/Aに関する協議議事録 (M/M) を署名した。

フィリピン国においては、通常、I/Aの署名前に国家経済開発庁 (NEDA) に協議内容を説明し、了承を得ることとされているが、今回の協議においては、DENR側の都合により、署名を行った後の12月15日にNEDAへの説明を行い、了承を得た。

2-2 本格調査の目的と内容

フィリピン側との協議の結果として合意に達し、I/A及びM/Mにまとめられた本格調査の目的及び内容は以下のとおりである。

(1) 本格調査の目的

- 1) 自然的及び社会経済的条件調査の結果並びにモデル地域で実施される実証調査の成果に基づき、優先的植林地域を示した流域の復旧及び管理のための基本計画を策定すること。
- 2) 調査の過程におけるOJTを通じてフィリピン側カウンターパートに関連する技術の移転を行うこと。

(2) 調査対象地域

調査対象地域は、コルダイレラ自治区 (CAR) のIfugao州、並びに第2地域 (Region 2) のQuirino州、Nueva Vizcaya州及びIsabela州にまたがるマガット川及びカガヤン川上流域の約97万haの地域とする (調査対象地位置図参照)。

(3) 調査の内容

[フェーズ1]

- 1) 調査に関連する既存資料・情報を収集・分析し、以下の事項に関する現地調査及び面接調査を実施する。
 - ① 自然条件
 - ② 社会経済条件
 - ③ 林業の状況
 - ④ 農業の状況
 - ⑤ 住民組織 (PO) 及びNGOの活動状況

- ⑥ 開発及び保全プログラムの現状
- 2) 収集した資料・情報を分析し、流域の復旧のための主要な問題及び可能性を特定する。
- 3) 衛星データを解析し、縮尺5万分の1の土地利用／植生図を作成する。
- 4) 以下の目的のため、PO代表を対象としたワークショップを開催する。
 - ① 植林事業の必要性及び事業計画策定手法の説明
 - ② 事業計画の作成を通じた計画化技術の判定と計画の適正規模の把握
 - ③ 造林プロジェクトを実施するPOの能力と可能性の特定
- 5) 以下の事項を含む流域管理計画（M/P）を策定する。
 - ① 住民参加方式による優先的植林地域
 - ② 事業実施体制及び実施手順
 - ③ 植林技術及び苗畑計画
 - ④ インセンティブ・プログラム
 - ⑤ 植林後モニタリング体制
 - ⑥ 初期環境調査（IEE）
 - ⑦ 事業費概算
 - ⑧ 制度開発・キャパシティビルディング

[フェーズ2]

- 1) M/Pで示した優先地域の中から、POの能力、自然条件、アクセスなどを考慮してモデル地域（4～5か所）を選定する。
- 2) モデル地域で流域管理事業の実証調査を実施する。
- 3) 実証調査結果を分析評価し、その結果をM/Pにフィードバックする。

2-3 協議の主たる内容

(1) 調査の目的

本案件の要請主体であるDENRは、当初、要請書に記載されているとおりの農業開発やインフラ整備を含む総合的な流域管理計画の策定を要望していた。しかし、現地調査中での討議及びマニラでの協議を通じて、調査団側から、対象地域の重要な課題は荒廃地の復旧であり、そのための現実的な方策は森林の再生であることから、植林を主体とする流域管理計画（M/P）を策定することを提案した。また、その際、住民の協力が不可欠であるので住民参加型の植林方式を採用するとともに、計画の実行性確保のための実証調査を実施することが必要である旨を説明し、先方もこれを了承した。

なお、調査団側から、農業やインフラ等については調査の過程で現状把握を行うこととしており、林間耕作・果樹植栽、崩壊地の小規模治山など本計画に関連する事項については、

必要に応じ計画の一部として検討する旨付言し、DENR側も了解した。

(2) 調査対象地域の設定

本格調査の対象地域について、調査団側から、マガット川及びカガヤン川上流全域の97万haは広大であるので、より重要な地域に限定して、具体的かつ実行性の高い計画とすることを提案した。しかしながら、DENR側は、フィリピン国の流域管理政策上の最大の問題点は、DENRの各出先事務所（PENRO、CENRO）や各地方自治体（LGU）ごとの個別行政管轄区域を超え、かつ各事業実施主体（他省庁、援助機関、PO、NGO等）の活動をも包含した流域全体の基本的な計画や管理指針が欠如していることであり、また洪水対策等下流域の管理との関連をも考慮し、97万ha全域のM/Pとすることを強く要望したため、調査団としてもこれを了承した。

なお、本対象地域内には、国家灌漑庁（NIA）及び国家電力公社（NPC）の造林事業地約7,500ha（1960年代に世界銀行の援助で造林したが、その後、山火事で造林地の過半を焼失し、現在NIA及びNPCが再造林中。現在の年間造林面積は数十ha程度）があるほか、ドイツ政府援助機関（GTZ）、日本国際協力銀行（JBIC）、国際熱帯木材機関（ITTO）、OISCA等の植林支援プロジェクトがあり、今回の現地調査において、各プロジェクトの実施状況を把握した。

(3) 調査の内容

調査の内容について、DENR側は、当初要請したとおり幅広い内容とすることを要望していたが、調査団側から、前述の「調査の目的」とあわせ、日本側が考えている調査内容について説明し、先方もこれを了承した。日本側が説明した調査内容は、前述のI/Aに記載された「調査の内容」のとおりである。

(4) その他

1) 調査運営委員会及び技術作業部会

本格調査の円滑かつ効果的な実施を図るため、中央レベル及び地方レベルの2つの調査運営委員会（Steering Committee）を設置するとともに、日本の本格調査団との密接な協力の下に調査を実施するため、DENR-Region 2の職員を中心とする技術作業部会（Technical Working Group）を設置することとした。また、中央レベルの調査運営委員会は、DENRとJICAフィリピン事務所の関係者で構成することとし、両委員会には本格調査団員も出席できることとした。

なお、NEDAへの説明を行った際、NEDA側から、地方政府等の関係者も調査運営委員会に参加させることが望ましいとの助言があったことから、今後、具体的な委員会設置の際

に委員の追加を検討する必要がある。

2) カウンターパート及び訓練

DENR側は、上記の技術作業部会メンバー5名及びDENR本省職員1名をカウンターパートとし、必要に応じ更に追加することとした。

また、DENR側は、カウンターパートのOJTに加えて日本での研修を行うこと及びDENRが自発的に行うワークショップへの支援を求めたため、調査団側は、日本での研修についてはJICA本部に伝えるとともに、ワークショップについてはJICAフィリピン事務所及びJICA専門家に相談されたい旨回答した。

さらに、双方は本格調査の終了時に共同で技術移転セミナーを開催することを合意した。

3) 必要機材・施設

日本の調査チームのための事務所スペース及び事務機器については、DENR側が、DENR本省及び現地の出先事務所内に用意することとした。

また、DENR側は、情報機器の設置や車両の提供は困難であるとし、調査団はこれをJICA本部に伝えることとした。

さらに、DENR側は現地の出先事務所へのGIS設備の提供を要請したが、調査団側は、国家地図資源情報庁（NAMRIA）を含め、DENR全体のGISの整備状況を踏まえて対処すべきである旨指摘した。

2-4 本格調査実施にあたっての留意事項

(1) 地域の自然条件及び土地利用状況の的確な把握

今回の事前調査で訪問した現地のDENR出先事務所等には、計画策定に必要な基礎データはおおむねあることが確認されたが、各データ間の整合性や精度等については信頼性に欠けるため、本調査による衛星データ解析結果と既存の公共測量データ（NAMRIA）との突合、事務所ごとのデータの統一性の検証を行ったうえで、対象地域全体の状況を把握することが重要である。

特に、流域管理上優先的な植林対象候補地となる草地、疎林等の権利関係（放牧権、伐採権、先住民利用権、MOA等）については、精査しておく必要がある。

(2) CBFM方式の適用可能性の検証

DENRにおいては、①造林の実施及び造林地の維持管理のための予算の制約、②土地利用に係る住民の権利問題の存在等から、CBFM方式による造林の推進を基本政策としている（林業的管理経営が可能な地域においては、企業造林も推進）。

しかしながら、今回の現地調査において、PO関係者から、植栽・保育期間後の管理のため

の継続的な支援や成林後の伐採・利用の適否などの問題提起があり、また、州政府関係者からは、国と州との間の契約（MOA）に基づく権限の明確化の要望が出されるなど、DENR側の意図（制度）と地域住民の意識（要求）との間には乖離があることも認められるので、本格調査においては、これらについての十分な評価・分析を行うことが重要である。

(3) 優先地域の選定と事業実行可能性の評価

優先地域は、①自然条件等から判断される造林の必要性及び②社会経済条件等から判断される造林実施主体の能力を総合的に検討して抽出・選定されるが、これらの優先地域は、将来的に援助機関等によるプロジェクト対象地となることも想定（現時点では未定）されることから、それらの地域における事業の必要性及び事業実行可能性については、具体的な事業化を念頭において十分な評価・分析を行っておくことが重要である。

なお、選定にあたっては、地方自治体等地域関係者の意向に配慮することも必要である。

(4) 実証調査の効率的な実施

実証調査は、策定する計画の実行可能性を高めるためのデータを提供するとともに、同計画に基づく具体的な事業実施の一部を支援することにもなるものである。

このような実証調査にはPlan-Do-Seeのプロセスが必要であり、期間的余裕をもつことが望ましいが、今回の調査は2年間で終了することとなるので、この期間内にできる限り効率的に実施するよう努めることが重要である。

(5) その他

1) カウンターパートの教育・訓練

本格調査で策定した計画の実行性を確保するためには、計画の事業化や事業の実行管理に係るDENR担当職員の能力向上が必要であり、本格調査の実施過程におけるカウンターパートの教育・訓練も重要である。

2) NAMRIAとの連携

GISに関しては、NAMRIAが整備されたデータ及び運用システムを保有しているが、データが有料であることもあって、NAMRIAとDENR（FMB）との連携がとれていないため、本格調査の成果データの有効活用が図られるよう両者の連携強化に努めることが重要である。

3) 計画の実行性確保に資する提言の検討

DENRにおける流域管理及び造林政策推進上の主要な問題点としては、①予算の不足、②組織能力の不足、③関係機関等との連携の不足などがあげられるが、本格調査で策定される計画の実行性を確保するためには、DENRの自助努力による体制の強化等の対応方策

を提言するとともに、可能な限り、外部からの支援方策についても幅広く検討することが
適当である。

第3章 調査対象地域の概況

3-1 自然条件

(1) 位置・面積

本調査対象地域はルソン島中北部に位置し、行政区分上第2地域 (Region 2) 及びコルディレラ自治区 (CAR) に含まれ、イフガオ (Ifugao)、ヌエバ・ビスカヤ (Nueva Vizcaya)、キリノ (Quirino)、イサベラ (Isabela) の4州にまたがる。

面積は全体で約9,700km² (97万ha) であり、その内訳は、マガット川上流域約4,500km² (45万ha)、カガヤン川上流及び支流域約5,200km² (52万ha) から成る。

(2) 地形

本調査対象地域は、ルソン島の屋根のように同島北部中央を走る標高1,200m~2,900mのコルディレラ山系と東の太平洋岸側を走る標高1,100m~1,400mのシエラ・マドレ山脈に挟まれ、そのほとんどが標高200m~2,000mの山間~山岳地に位置する。シエラ・マドレ山脈では火山性貫入岩の混入する母岩が露出し、山脈西側斜面は第三紀堆積岩で構成されている。西側のコルディレラ山系は、貫入岩等を混入した主に古い年代の変成堆積岩と火山岩を母岩とし、東側斜面は度重なる褶曲・断層などによる地層変化の激しい第三紀堆積岩から構成される。

マガット川及びカガヤン川による長年の浸食を受け、両河川沿いには上流からの河床堆積物から成る扇状地や平野部が広がる一方で、最上流部では岩肌が露出した急峻な地形も見られる。これら低地平坦部は主に水田などの農耕地として利用され、それに続く丘陵地では牧草地利用が多く見られる。また、火山活動によって形成されたこれらの山系では断層帯も確認され、主要道路沿いに地すべりや崖崩れが多く発生し、過去にも大規模な地震の発生やそれによる被害が記録されている。

(3) 土壌

フィリピン国の主要な土壌の母岩としては、頁岩、石灰岩、火山灰土、沖積土の4種があげられる。このうち、火山灰土は、火山噴出物凝灰岩・火山砂と火成岩 (安山岩、玄武岩) 起源とに分類され、赤褐色のラテライト質酸性土壌を形成する。

本調査対象地域では、沖積・洪積土 (silt, clay, loam)、火山岩及び堆積岩起源の土壌等が広く分布している。

(4) 気候

本調査対象地域は南西の季節風と南太平洋の貿易風に影響される熱帯モンスーン型気候に

分類されるが、乾季と雨季の区別はあまり明瞭ではなく、特に東部のシエラ・マドレ山脈一帯は年間を通じて降雨がみられる。総体的には、5～11月に降雨が多く、12～1月にかけて徐々に少なくなり、2～3月が乾燥する傾向にある。熱帯低気圧を含む台風の来襲頻度は7～11月に高い。降雨量としては、観測年や観測地にもより大幅に異なるが約1,500～3,000mmと幅があり、特に8～9月に多くなる。比較的コルディレラ山系が最も降雨量が多く、Ifugao州Banaue（バナウエ）では年間4千数百mm以上の記録もある。気温は、平均最低気温が約23.0℃、平均最高気温が約27.0℃とのことであるが、中～高山地に位置することから標高による気温差が大きいと考えられる。

(5) 植生

フィリピン国では1960年代における輸出目的の森林伐採により、多くの1次林が消失した。本調査対象地域が広がる4州を主要な林相分類項目からみると、平均してOld-growth forestが17%、Residual forestが24%、Reproduction brushが17%、Agricultural landが7%であり、同国の他地域と比較すると森林の被覆率は若干上回る一方で、農地は平均以下といえる。なかでも、Quirino州はその傾向を顕著に表し、Old-growth forestが26%、Residual forestが40%、Reproduction brushが16%、Agricultural landが2%である。また、Isabela、Nueva Vizcaya、Ifugaoの3州ではGrass landの比率が高く、これは牧草地利用によるもので、同地域の土壌侵食の大きな原因の1つとなっている。

同地域内の植林地で多く見られる樹種としては*Gmelina*やMahogany等で、主に家具材として需要がある。

(6) 水文

調査対象地域を流れる主要河川としてはマガット川、イブラオ川、カガヤン川、アダラム川等である。カガヤン川最上流部では現在カセクナダムが建設中で、既存のマガットダムとあわせて重要な水源池と期待されている。マガットダムサイトにおける流量観測データによれば、おおよそ100～1,800MCMの範囲で大きく変動し、8～11月の洪水期に多く、ほぼ10月にピークとなる。

3-2 社会経済条件

3-2-1 地政

本案件の調査対象地域は、CAR及びRegion 2にまたがり、Ifugao、Nueva Vizcaya両州のおおむね全域、Quirino州の約8割及びIsabela州の一部を含む97万haである。ここに含まれるMunicipalityの数はCAR内の11、Region 2内の23、計34となる。Barangayについては、調査対

対象地域が行政界と必ずしも一致していないため未確認であるが、対象地域に重なる34のMunicipalityに含まれるBarangayの総数は695である。

表3-2-1 調査対象地域の地政

Region	Province	面積 (千ha)		Municipality		Barangay	
		全体	対象地域	全体	対象地域	全体	対象地域
Region2	5州 (対象地域内3州)	2,684	c720	93	23	2,347	520
	Isabela州	1,041	c100	36	4	1,018	155
	NuevaVizcaya州	391	c380	15	15	275	275
	Quirino州	306	c240	6	4	122	90
CAR	6州 (対象地域内1州)	1,371	c250	77	11	1,172	175
	Ifugao州	252	c250	11	11	175	175
計	調査対象地域内4州		970		34		695

3-2-2 人口

(1) 概論

2000年5月1日現在、フィリピン国の総人口は7,533万人(速報値)であり、1995年の数字に対して671万人の増加となっている。およそ100年間で10倍となり、この10年間では約25%の増加となっているが、1995年から2000年の年間人口増加率は2.02%であり、これは1990年の数値に対して0.33ポイントの減少となっている。

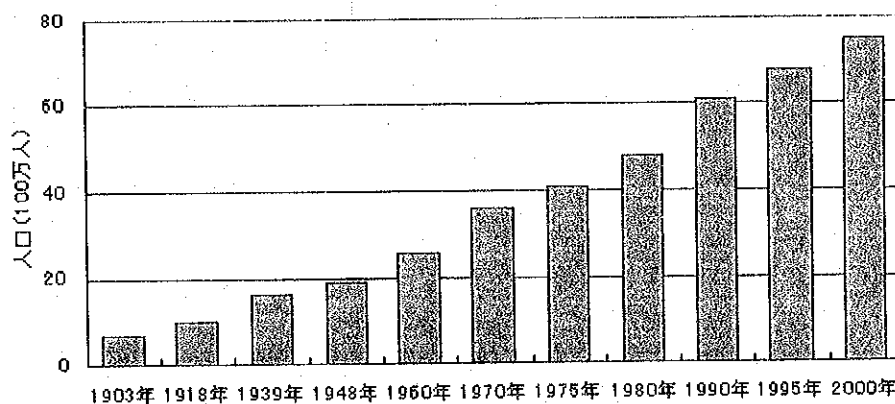


図3-2-1 各種センサスに基づく人口の推移

資料: National Statistics Office

表3-2-2 人口、人口密度、人口増加率¹ (1995年)

区分	人口	人口密度	世帯人口	世帯数	平均世帯員数	人口増加率 (90-95)	面積 (ha)
全国	68,616,536	0.43			5.10	2.32	29,455,400

注: 表中の空欄は未確認。

¹ 表3-2-2、表3-2-3の表中の空欄は未確認。

地域別にみると、人口の多い地域は、Region 4（南部タガログ1,132万人、総人口の15%）、NCR（首都圏1,049万人、同14%）及びRegion 3（中部ルソン780万人、同10%）の3地域であり、総人口の約4割がこの3地域に居住している。

(2) 調査対象地域

本件の対象地域を含むCAR、Region 2の州別人口を表3-2-3、表3-2-4に、1975年からの人口変動を図3-2-2に示す。

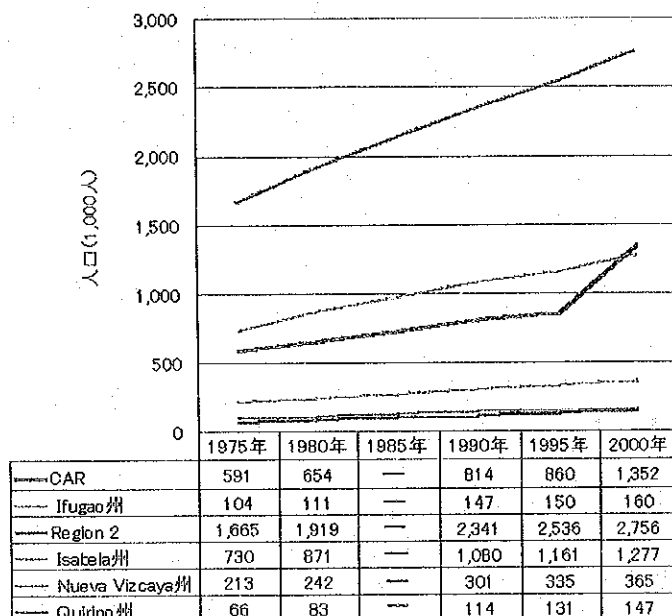


図3-2-2 CAR、Region 2 及び調査対象地域4州の人口動態

CARは6州からなり、1市77Municipalityを含み、Barangayの数は1,172となっている。1995年9月現在の人口は125万4,838人、人口増加率は1980年代には2.28%であったが、1990年代には1.71%となっている。この中で、Ifugao州は、人口14万9,598人と人口規模では同地域内4番目の州であるが、人口増加率は0.29%と6州のうち最も低い値を示している（最も高いのはKalinga州の2.23%）。1世帯当たりの世帯員数は、5.12人で、これはCAR全体の平均とおおむね一致している。

表3-2-3 CARの州別人口、人口密度、人口増加率

区分	人口	人口密度 (人/ha)	世帯人口	世帯数	平均世帯員数	人口増加率 (90-95)	面積 (ha)
Abra州	195,964	0.49				1.11	397,560
Kalinga州	154,145	0.61				2.49	251,670
Benguet州	540,716	2.07				0.68	260,650
Apayao州	83,660	0.18				2.14	453,090
Ifugao州	149,598	0.59				0.29	251,780
Mountain州	130,755	0.62				2.18	209,730
計	1,254,838	0.92	1,246,536		5.10	1.71	1,371,390

注：表中の空欄は未確認。

Region 2 は、5州からなり、1市93Municipality、2,347Barangayを含んでいる。1995年9月現在の人口は253万6,035人、本件の調査対象地域を含むIsabela、Nueva Vizcaya、Quirinoの3州はそれぞれ116万721、33万4,965、13万1,119人となっている。人口増加率は、地域全体としてはCARあるいは全国の数字（2.32%、1995年）に比べて低くなっている（1980年代：2.01%、1990～1995年：1.51%）が、Quirino州については2.63%という高い値を示している。また、1世帯当たりの世帯員数はIsabela、Nueva Vizcaya、Quirinoでそれぞれ、4.96、4.96、4.93人という全国平均に比して若干低めの値を示している。

表3-2-4 Region 2の州別人口、人口密度、世帯人口、世帯数、人口増加率

区分	人口	人口密度 (人/ha)	世帯人口	世帯数	平均世帯員数	人口増加率 (90-95)	面積 (ha)
Batanes州	14,180	0.68	14,116	3,128	4.51	-1.03	20,930
Cagayan州	895,050	0.99	893,691	179,096	4.99	1.43	900,270
Isabela州	1,160,721	1.09	1,157,640	233,203	4.96	1.35	1,066,450
NuevaVizcaya州	334,965	0.86	333,518	67,719	4.93	2.01	390,390
Quirino州	131,119	0.43	130,973	26,428	4.96	2.63	305,720
計	2,536,035	0.94	2,529,938	509,574	4.96	1.51	2,683,760

3-2-3 一般経済指標

1997年7月のタイ・バーツ切下げに端を発するアジア経済危機は、フィリピン国にも大きな影響をもたらし、1996年には5.85%に達していたGDP成長率が1998年にはマイナス0.59%となった。1999年には3.32%となり、2000年の秋までは回復のきざしがみられたものの、今後は東アジア全体の経済が、①欧米経済のペースダウンを背景とした輸出増勢の鈍化、②通貨危機により減少した在庫の積み上げの終了に伴う調整局面入り、③雇用の先行き不安や株価の低迷による消費マインドの悪化、④原油高に伴うコスト増や株価下落を背景とした企業の投資マインドの悪化を主因とした民間設備投資の伸び悩み、といった要因により緩やかに

減速するものと予測されている。特に、フィリピン国においては政権基盤の流動化の状況も景気にマイナスに作用する可能性も大きい。

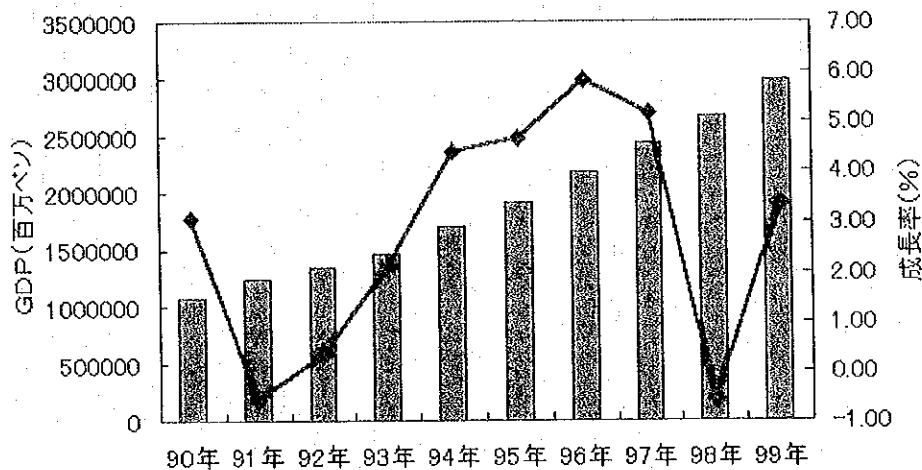


図3-2-3 GDP (current prices) と成長率 (constant 1985 prices) の推移

資料：Philippine Statistical Yearbook 2000, NSC

産業別のGDPの1989年から1999年までの10年間の成長をみると、表3-2-5のようになっている。

表3-2-5 産業別GDPの成長 (単位：ペソ)

産 業	Current Price		Constant 1985 Price		成長率 (%)	産業別シェア (%)	
	1989年	1999年	1989年	1999年		1989年	1999年
農林水産業	210,009	528,157	159,964	183,407	14.7	22.9	20.0
(うちCAR)	3,680	11,276	2,821	3,348	18.7	21.3	15.0
(うちRegion 2)	10,358	31,262	7,851	11,474	46.1	53.3	53.8
農業・漁業	198,868	526,344	150,694	182,659	21.2	21.5	19.9
林業	11,141	1,813	9,270	748	-91.9	1.3	0.1
鉱工業	322,964	911,074	249,175	316,650	27.1	35.6	34.5
鉱業	15,446	18,016	11,389	9,736	-14.5	1.6	1.1
製造業	230,163	644,009	179,152	224,667	25.4	25.6	24.5
建設業	57,281	162,927	39,878	50,988	27.9	5.7	5.6
電気・ガス・水	20,074	86,122	18,756	31,259	66.7	2.7	3.4
サービス業	392,471	1,557,140	290,309	417,325	43.8	41.5	45.5
運輸・通信・倉庫業	43,460	159,323	40,243	61,726	53.4	5.8	6.7
商業	133,224	419,327	102,729	145,406	41.5	14.7	15.9
金融業	34,334	141,622	27,261	46,311	69.9	3.9	5.0
不動産業	52,792	208,876	39,083	48,350	23.7	5.6	5.3
民間サービス業	67,752	335,404	47,534	67,582	42.2	6.8	7.4
公的サービス業	60,909	292,588	33,459	47,950	43.3	4.8	5.2
GDP	925,444	2,996,371	699,448	917,382	31.2	100.0	100.0
(うちCAR)	17,928	70,634	13,252	22,301	68.3	100.0	100.0
(うちRegion 2)	19,674	67,364	14,725	21,337	44.9	100.0	100.0
海外収入	19,985	159,264	15,217	51,174	236.3		
GNP	905,459	3,155,635	684,231	968,556	41.6		

資料：Philippine Statistical Yearbook 2000, NSC

10年間のGDPの成長率をみると、CAR及びRegion 2ではそれぞれ68.3%、44.9%と全国平均の31.2%を大きく上回っている。特にRegion 2での農林水産業の伸びが著しい。一方、林業のみを取り出してみると、1989年以降漸次伐採モラトリアムを導入していることから10年間で9割減となっている。

全国レベルでは、1989年から1999年の10年で、GDPに占める農林水産業の割合は22.9%から20.0%に下がっておりサービス業の比率が増加している。CARでも農林水産業の割合は減少しており、鉱工業の比率の増加が著しい。これに対し、Region 2では農林水産業の割合は微増しており、5割を超えている（図3-2-4参照）。

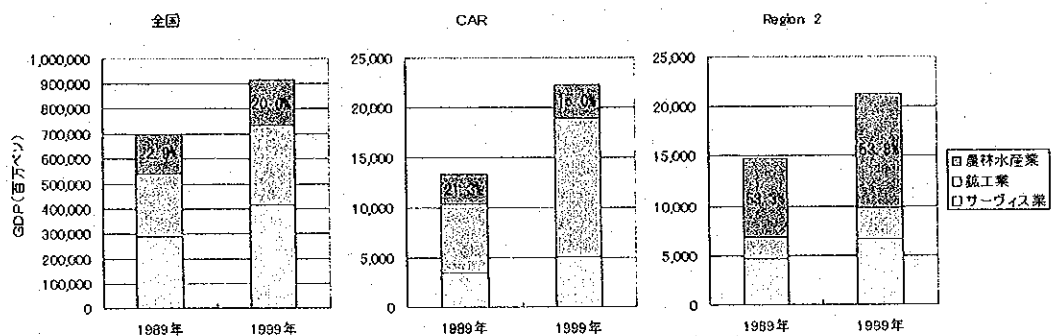


図3-2-4 GDPに占める農林水産業の割合の推移

資料：Philippine Statistical Yearbook 2000, NSC

その他の経済指標を表3-2-6及び3-2-7に示す。

表3-2-6 主要経済指標

指 標	参照年月及びデータ		
	2000.10	2000.9	1999.10
a. 消費者物価指数 (1994=100)			
全国	154.8	153.8	147.6
マニラ以外	155.0	153.8	148.1
インフレ率	4.9	4.6	5.4
b. 小売物価指数 (マニラ、建設資材) (1978=100)	2000.8	2000.7	1999.8
	788.7	785.9	772.4
c. 生産者物価指数 (マニラ、製造業) (1985=100)	2000.8	2000.7	1999.8
	151.2	151.1	139.1
d. 一般卸売物価指数 (1985=100)	2000.7	2000.6	1999.7
	257.7	253.5	248.5

資料：NSO

10年間のGDPの成長率をみると、CAR及びRegion 2ではそれぞれ68.3%、44.9%と全国平均の31.2%を大きく上回っている。特にRegion 2での農林水産業の伸びが著しい。一方、林業のみを取り出してみると、1989年以降漸次伐採モラトリアムを導入していることから10年間で9割減となっている。

全国レベルでは、1989年から1999年の10年で、GDPに占める農林水産業の割合は22.9%から20.0%に下がっておりサービス業の比率が増加している。CARでも農林水産業の割合は減少しており、鉱工業の比率の増加が著しい。これに対し、Region 2では農林水産業の割合は微増しており、5割を超えている（図3-2-4参照）。

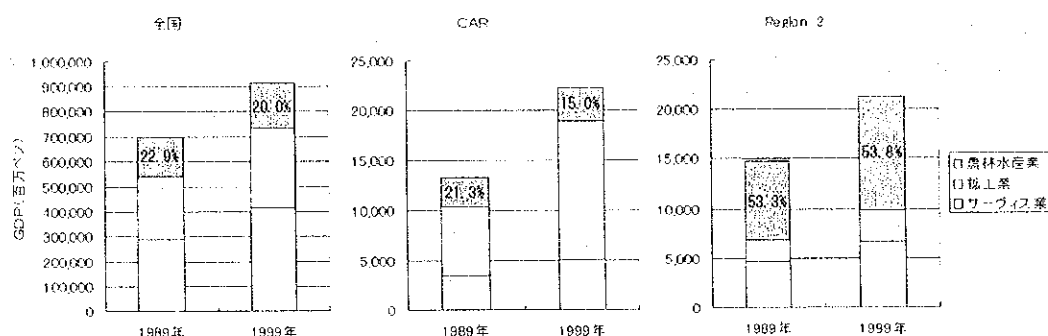


図3-2-4 GDPに占める農林水産業の割合の推移

資料：Philippine Statistical Yearbook 2000, NSC

その他の経済指標を表3-2-6及び3-2-7に示す。

表3-2-6 主要経済指標

指 標	参照年月及びデータ		
	2000.10	2000.9	1999.10
a. 消費者物価指数 (1994=100)			
全国	154.8	153.8	147.6
マニラ以外	155.0	153.8	148.1
インフレ率	4.9	4.6	5.4
b. 小売物価指数 (マニラ、建設資材) (1978=100)	2000.8	2000.7	1999.8
	788.7	785.9	772.4
c. 生産者物価指数 (マニラ、製造業) (1985=100)	2000.8	2000.7	1999.8
	151.2	151.1	139.1
d. 一般卸売物価指数 (1985=100)	2000.7	2000.6	1999.7
	257.7	253.5	248.5

資料：NSO

表3-2-7 全国、CAR、Region 2 の経済諸指標の比較

	全国	CAR	Region 2	指標時
消費者物価指数 (1994年=100)	153.8	149.2	154.6	2000年9月
インフレ率	4.6	3.9	3.4	2000年9月
ペソ購買力	0.65	0.67	0.65	2000年9月
建築床面積 (m ²)	2,762,046	28,400	38,050	2000年第2四半期
同上対前年同期比 (%)	86.0	67.6	136.6	

資料：NSO

3-2-4 家計所得及び貧困

年間の平均収入は全国レベルでは、1991～1997年にかけて89%増加し、その間54%増加した消費者物価指数の増加を上回っている。ただし、平均貯蓄率をみるとおおむね20%で変化していない。

表3-2-8 年間平均収入、支出及び貯蓄の推移 (単位：ペソ)

	1991年	1994年	1997年
年間平均収入	65,186	83,161	123,168
年間平均支出	51,991	67,661	99,537
年間平均貯蓄	13,195	15,500	23,631
消費者物価指数	100	123	154

資料：NSO

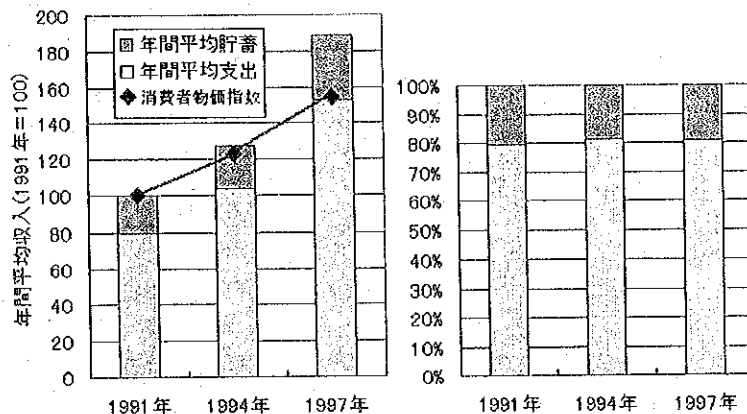


図3-2-5 年間平均収入と消費者物価指数の推移 (左) 及び貯蓄率の推移 (右)

全国、Manila、CAR、Region 2 の収入クラス別の家族数は、表3-2-9、表3-2-10、表3-2-11、表3-2-12のとおりである (調査対象地域各州のデータは3-2-9に掲載)。

表3-2-9 収入クラス別家族数 (全国) (単位：ペソ)

収入クラス	家族数	収入		支出	
		収入計	平均収入	支出計	平均支出
全国	14,192,462	1,748,060,769	123,168	1,412,677,414	99,537
10,000未満	66,917	528,794	7,902	636,280	9,508
10,000 - 19,999	482,827	7,776,816	16,107	8,831,474	18,291
20,000 - 29,999	1,132,664	28,690,522	25,330	31,160,646	27,511
30,000 - 39,999	1,473,041	51,678,003	35,083	52,742,894	35,805
40,000 - 49,999	1,438,575	64,564,566	44,881	63,148,461	43,897
50,000 - 59,999	1,163,897	63,844,551	54,852	60,907,808	52,331
60,000 - 79,999	1,828,642	127,076,582	69,492	116,593,661	63,760
80,000 - 99,999	1,285,026	114,918,993	89,429	102,743,805	79,955
100,000 - 149,999	2,072,417	253,681,486	122,409	217,153,811	104,783
150,000 - 249,999	1,853,665	354,311,713	191,141	283,906,961	153,160
250,000 - 499,999	1,063,498	351,005,380	330,048	263,024,866	247,321
500,000以上	331,293	329,983,362	996,047	211,826,747	639,394

表3-2-10 収入クラス別家族数 (Manila) (単位：ペソ)

収入クラス	家族数	収入		支出	
		収入計	平均収入	支出計	平均支出
MANILA	418,043	81,290,506	194,455	68,515,755	163,896
10,000未満					
10,000 - 19,999					
20,000 - 29,999	726	21,411	29,492	24,499	33,745
30,000 - 39,999	4,618	168,979	36,591	180,008	38,980
40,000 - 49,999	6,730	314,095	46,671	320,621	47,641
50,000 - 59,999	7,719	423,083	54,811	393,238	50,944
60,000 - 79,999	43,539	3,077,485	70,683	3,137,219	72,055
80,000 - 99,999	36,190	3,262,842	90,159	3,298,817	91,153
100,000 - 149,999	89,666	11,033,761	123,054	10,519,194	117,315
150,000 - 249,999	125,723	24,382,675	193,940	20,562,504	163,554
250,000 - 499,999	87,416	28,262,309	323,308	23,024,916	263,395
500,000以上	15,716	10,343,866	658,174	7,054,738	448,889

表3-2-11 収入クラス別家族数 (CAR) (単位：ペソ)

収入クラス	家族数	収入		支出	
		収入計	平均収入	支出計	平均支出
CAR	259,033	29,105,144	112,361	22,516,122	86,924
10,000未満	810	6,562	8,101	13,374	16,511
10,000 - 19,999	9,476	145,549	15,360	188,454	19,887
20,000 - 29,999	22,528	568,048	25,215	675,822	29,999
30,000 - 39,999	25,663	904,960	35,263	1,012,790	39,465
40,000 - 49,999	25,502	1,147,852	45,010	1,140,766	44,732
50,000 - 59,999	23,187	1,272,720	54,889	1,240,615	53,505
60,000 - 79,999	34,636	2,406,078	69,468	2,145,801	61,953
80,000 - 99,999	28,640	2,561,095	89,424	2,232,679	77,957
100,000 - 149,999	34,887	4,258,503	122,066	3,405,139	97,605
150,000 - 249,999	33,982	6,525,353	192,024	4,708,302	138,553
250,000 - 499,999	14,568	4,821,823	330,987	3,464,994	237,850
500,000以上	5,153	4,486,601	870,678	2,287,386	443,894

表3-2-12 収入クラス別家族数 (Region 2) (単位: ペソ)

収入クラス	家族数	収入		支出	
		収入計	平均収入	支出計	平均支出
Region 2	587,123	50,975,066	86,822	40,250,654	68,556
10,000未満	2,533	19,633	7,751	19,346	7,637
10,000 - 19,999	17,393	286,983	16,500	316,834	18,216
20,000 - 29,999	42,329	1,080,141	25,518	1,242,960	29,364
30,000 - 39,999	82,411	2,916,999	35,396	3,060,553	37,138
40,000 - 49,999	83,321	3,730,298	44,770	3,760,502	45,133
50,000 - 59,999	60,924	3,369,942	55,314	3,160,651	51,879
60,000 - 79,999	116,229	8,045,422	69,220	7,034,527	60,523
80,000 - 99,999	50,022	4,419,600	88,353	3,830,011	76,567
100,000 - 149,999	61,616	7,517,562	122,007	5,742,596	93,200
150,000 - 249,999	43,149	8,244,930	191,080	5,600,364	129,791
250,000 - 499,999	21,154	7,006,489	331,213	4,498,483	212,654
500,000以上	6,044	4,337,068	717,582	1,983,828	328,231

資料: Philippine Statistical Yearbook 2000, NSC

貧困のラインは購買力平価²で設定すべきかもしれないが、ここでは仮に8万ペソ未満を貧困家族とすると、その割合は全国では53.5%である。首都Manilaではその割合は15.1%であるのに対し、CARでは54.7%、Region 2では69.0%という高い値を示している。

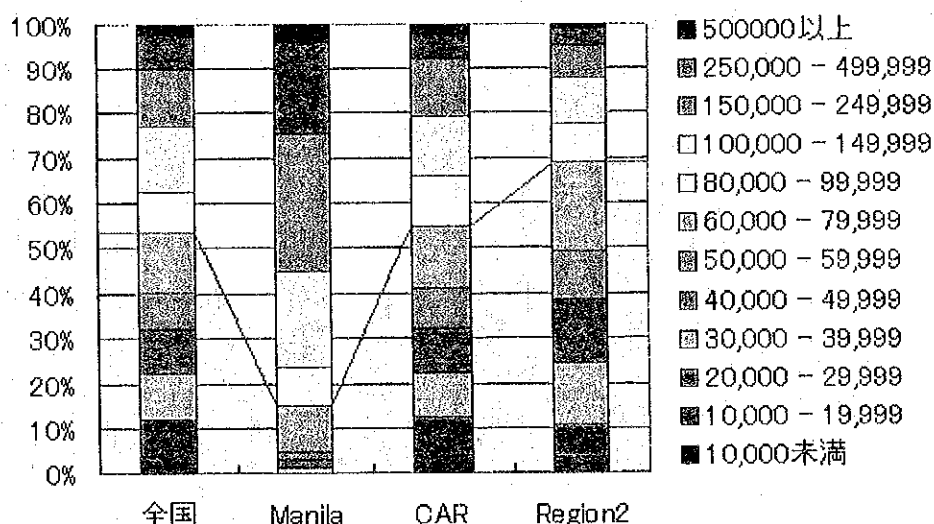


図3-2-6 各収入クラスに含まれる家族の割合と貧困 (80,000未満の部分)

資料: Philippine Statistical Yearbook 2000, NSC

このように調査対象地域を含む地方部の貧困度合いは首都部あるいは全国平均よりも高いが、表3-2-13、表3-2-14、表3-2-15及び図3-2-7に示すように、いくつかのインデックスで比較してみると、その不平等度は相対的に低くなっている。

² 購買力平価とは、米国で1ドルで購入できるものと同量の財及びサービスを途上国の国内市場で購入するのに必要な通貨の単位数である。

表3-2-13 所得の十分位及び諸不平等インデックス (全国)

全国	収入		支出			
	1,000ペソ	%	1,000ペソ	%		
計	1,060,709,953	100.0	863,008,317	100.0		
第1十分位	19,924,631	1.9	20,948,283	2.4		
第2十分位	32,222,813	3.0	31,500,169	3.7		
第3十分位	41,742,544	3.9	39,798,579	4.6		
第4十分位	51,808,067	4.9	47,857,152	5.5		
第5十分位	63,519,252	6.0	56,757,243	6.6	ジニ係数	0.45
第6十分位	78,024,937	7.4	68,547,366	7.9	最低所得層40%の所得割合	13.7
第7十分位	96,775,532	9.1	83,624,529	9.7	最低20%に対する最高20%の倍率	10.59
第8十分位	125,322,117	11.8	103,731,559	12.0		
第9十分位	174,380,838	16.4	140,249,528	16.3		
第10十分位	376,989,221	35.5	269,993,910	31.3		

表3-2-14 所得の十分位及び諸不平等インデックス (CAR地方部)

CAR 地方部	収入		支出			
	1,000ペソ	%	1,000ペソ	%		
計	13,653,773	100.0	11,136,688	100.0		
第1十分位	526,280	3.9	699,266	6.3		
第2十分位	650,113	4.8	741,746	6.7		
第3十分位	828,414	6.1	861,783	7.7		
第4十分位	930,022	6.8	907,085	8.1		
第5十分位	1,069,444	7.8	978,179	8.8	ジニ係数	0.31
第6十分位	1,180,535	8.6	1,101,182	9.9	最低所得層40%の所得割合	21.6
第7十分位	1,389,490	10.2	1,160,900	10.4	最低20%に対する最高20%の倍率	4.72
第8十分位	1,468,852	10.8	1,172,251	10.5		
第9十分位	1,983,722	14.5	1,376,436	12.4		
第10十分位	3,626,901	26.6	2,137,859	19.2		

表3-2-15 所得の十分位及び諸不平等インデックス (Region 2 地方部)

Region 2 地方部	収入		支出			
	1,000ペソ	%	1,000ペソ	%		
計	35,561,234	100.0	28,677,477	100.0		
第1十分位	1,488,027	4.2	1,774,206	6.2		
第2十分位	1,746,220	4.9	1,790,785	6.2		
第3十分位	1,954,282	5.5	2,079,460	7.3		
第4十分位	2,479,879	7.0	2,492,154	8.7		
第5十分位	2,566,935	7.2	2,487,499	8.7	ジニ係数	0.32
第6十分位	2,868,238	8.1	2,511,115	8.8	最低所得層40%の所得割合	21.6
第7十分位	3,195,430	9.0	2,769,978	9.7	最低20%に対する最高20%の倍率	4.76
第8十分位	3,834,973	10.8	2,938,645	10.2		
第9十分位	5,100,814	14.3	3,686,524	12.9		
第10十分位	10,326,435	29.0	6,147,110	21.4		

資料：Philippine Statistical Yearbook 2000, NSC

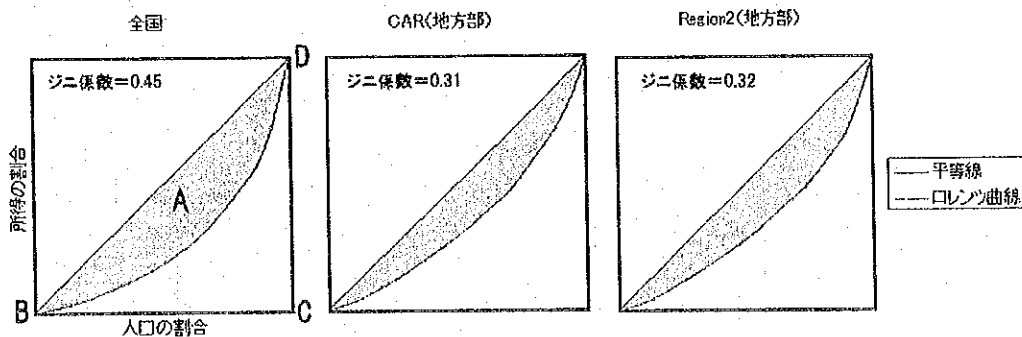


図3-2-7 ジニ係数³の比較

³ ジニ係数 = (ロレンツ曲線と平等線に囲まれた面積A) / 三角形BCDの面積で、不平等度の高い所得分布を示す国のこの値は0.50から0.70の間にあるのが普通であり、比較的平等な分布を示す国では、0.20から0.35くらいであるといわれる。

3-2-5 労働及び経済活動

(1) 労働及び産業

フィリピン国における最近の労働状況を表3-2-16に示す。職業別にみても産業別にみても農業に従事する労働者が最も多く、雇用者全体の約4割を占めている。

表3-2-16 労働状況 (単位：千人)

		1998年7月	1999年7月	2000年4月	2000年7月
労働人口		30,593	31,713	32,874	31,688
雇用者数		27,856	29,055	28,301	28,178
労働時間	40時間未満	9,419	10,394	9,527	8,609
	40時間以上	18,132	18,351	18,262	19,292
	なし	305	310	510	278
労働形態	賃金労働	13,641	14,022	14,328	14,472
	自営	10,446	10,944	10,585	10,444
	無給家族労働	3,770	4,090	3,387	3,261
職業別	専門職	1,701	1,729	1,726	1,698
	行政職	561	597	610	636
	事務職	1,242	1,300	1,375	1,306
	販売	4,053	4,226	4,361	4,299
	サービス	2,973	2,980	3,032	3,042
	農業	10,874	11,654	10,449	10,457
	生産	6,412	6,530	6,689	6,709
	その他	42	40	58	31
産業別	農業	11,006	11,756	10,558	10,568
	鉱業	128	98	115	107
	製造業	2,646	2,742	2,746	2,708
	電気・ガス・水	151	138	140	118
	建設業	1,595	1,555	1,570	1,518
	商業	4,241	4,449	4,633	4,542
	運輸	1,831	1,931	1,986	2,035
	金融	671	739	731	714
	コミュニテイ	5,584	5,642	5,817	5,855
	その他	3	4	5	12
失業	15-19歳	484	496	1,450	685
	20-24歳	760	764	1,196	1,088
	25-34歳	699	653	876	803
	35-44歳	340	321	469	400
	45-54歳	217	200	310	261
	55-64歳	149	145	171	167
	65歳以上	87	80	101	106
	計	2,737	2,658	4,573	3,510
不完全就労	40時間未満	3,036	3,481	3,557	2,876
	40時間以上	2,767	2,985	3,547	3,141
	計	5,803	6,466	7,105	6,017

資料：Labor Force Survey, NSO

表3-2-17は、労働に関するいくつかの指標を示したものである。首都圏では16.0%という高い失業率が表れているが、農業労働人口率の高いCAR及びRegion 2では全国平均よりも低い失業率となっている。

表3-2-17 労働に関する諸指標 (単位：%)

	全国	CAR	Region 2	NCR
労働人口 (千人)	48,637	897	1,935	6,887
就業率	90.6	93.4	96.3	84.0
失業率	9.4	6.6	3.7	16.0
不完全就業率	11.4	8.0	10.1	5.1
農業労働人口率	39.1	58.3	63.1	1.1
非農業労働人口率	60.9	41.7	36.9	98.9

資料：2000 Philippine Statistical Yearbook, NSCB

無給家族労働の比率は、全国平均で11.6%、首都圏で3.2%となっているのに対し、CAR及びRegion 2ではそれぞれ23.2%、17.6%と高い値となっている。これは、農業労働人口比率とある程度相関しているものと思われる。

表3-2-18 労働形態別労働者数 (単位：千人)

	全国	CAR	Region 2	NCR
計	28,178	548	1,266	3,631
賃金雇用者	14,472	196	566	2,716
自営業者	10,444	225	477	800
無給家族労働者	3,261	127	223	115

資料：Labor Force Survey, NSO

表3-2-19は全国、CAR、Region 2について産業別の事業所数を示したものである。上記のとおりCAR及びRegion 2においては農業の労働人口比率は高いが、企業的な経営がなされていないため、事業所数では他産業に比べ低い水準となっている。

表3-2-19 従業員10名以上の事業所数

区 分	全国	CAR	Region 2	調査年
金融・不動産・ビジネスサービス業	10,830	94	157	1997年
運輸・通信・倉庫業	3,105	22	36	1997年
卸売・小売業	20,462	272	444	1997年
農林業	1,111	7	24	1995年
共同体・社会・個人サービス業	11,589	263	177	1995年
建設業	1,743	19	31	1995年
電気・ガス・水道業	889	30	31	1995年
漁業	286			1995年
製造業	10,219	51	97	1995年
鉱業	157	6	10	1995年

資料：ASE/CE

(2) 農業

フィリピン国のGDPに占める農業の比率は、表3-2-5にあげたように20%であるが、土地面積の比率で見ると全国で34%となっている。一方、本調査の対象地域を含むCAR、Region 2においては、農業分野の対地域内GDP比率がそれぞれ15.0%、53.8%であるのに対し、土地面積に対する農地比率では11.3%、19.8%となっており、土地生産性の観点から地域内に効率性の高い産業が少ないことを示している。

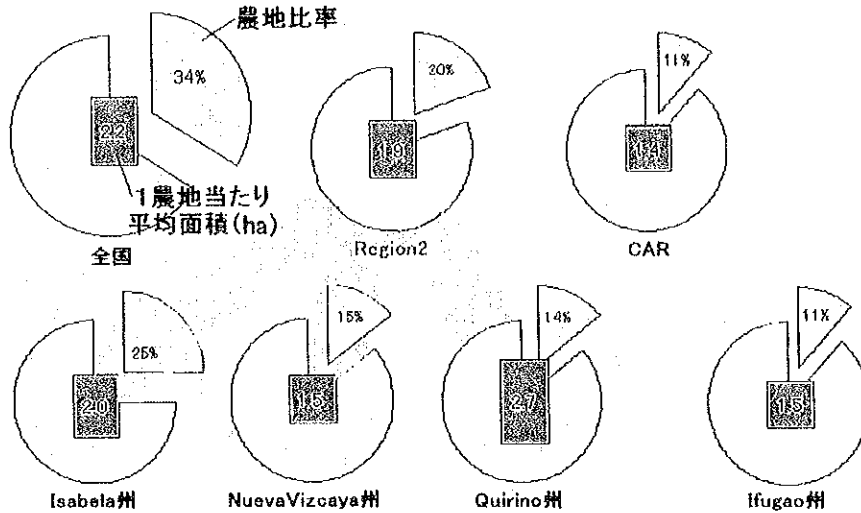


図3-2-8 農地比率と1農地当たりの平均面積

資料：1991 Census of Agriculture, NSO

表3-2-20 農地数、農地面積及び平均面積（全国、CAR、Region 2：ha）

区分	農地数	面積	平均面積
全国	4,610,041	10,017,982	2.2
CAR	108,251	155,581	1.4
Region 2	285,721	530,143	1.9

表3-2-21 農地数、農地面積及び平均面積（調査対象地域各州：ha）

州	農地数	面積	平均面積
Ifugao州	19,093	28,841	1.5
Isabela州	130,756	261,684	2.0
Nueva Vizcaya州	37,174	56,763	1.5
Quirino州	16,004	43,143	2.7

資料：1991 Census of Agriculture, NSO

表3-2-22に1989年と1999年の農業分野のGDPを示した。1985年の固定価格で比較した成長率は農業全体で約20%となっている。特に家禽及び家畜の伸びが大きく、一方で減少したのはココナッツである。

表3-2-22 農業生産10年間の推移 (単位:百万ペソ)

区分	Current Price		Constant 1985 Price		成長率 (%)
	1989年	1999年	1989年	1999年	
農業計	162,408	446,939	121,066	147,378	21.7
米	31,565	82,802	25,281	31,519	24.7
トウモロコシ	15,329	23,971	10,203	10,926	7.1
ココナッツ	12,050	36,689	7,007	5,802	-17.2
サトウキビ	6,650	14,051	3,897	4,864	24.8
バナナ	3,891	16,067	2,913	3,371	15.7
その他作物	48,155	143,678	37,240	39,800	6.9
家畜	23,530	67,636	16,334	24,060	47.3
家禽	12,622	39,534	11,082	19,395	75.0
農業サービス	8,616	22,511	7,109	7,641	7.5

資料: Philippine Statistical Yearbook 2000, NSC

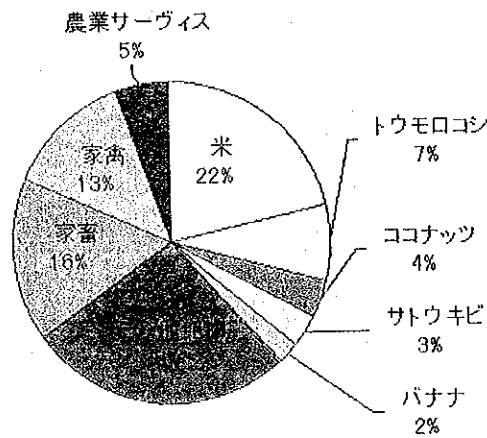


図3-2-9 フィリピン国の農業生産作物別比率 (金額ベース:1999年)

次に、全国、CAR、Region 2 及び調査地域内4州に関し、表3-2-23、表3-2-24、表3-2-25に主な農産物及び表3-2-26に畜産に関する統計を示す。

表3-2-23 主要農作物の生産面積

区分	米		トウモロコシ		サトウキビ		落花生		パイナップル	
	農地数	面積 (ha)	農地数	面積 (ha)	農地数	面積 (ha)	農地数	面積 (ha)	農地数	面積 (ha)
全国	2,367,084	4,009,128	1,771,618	2,737,131	208,618	296,528	129,933	32,345	211,521	58,600
CAR	82,252	83,148	24,679	20,168	5,849	372	3,500	273	5,993	361
Ifugao州	15,134	11,051	6,142	7,137	593	3	726	145	1,041	21
Region 2	194,102	444,446	120,374	241,291	10,979	1,274	10,873	4,071	9,126	357
Isabela州	83,464	228,756	68,179	161,381	3,024	122	1,738	753	3,022	44
N.V.州	26,611	44,079	9,499	10,111	1,602	31	2,538	493	2,230	187
Quirino州	9,874	15,550	8,821	16,184	606	27	2,945	1,728	926	49

全国計では米とトウモロコシの作付け面積比はおおむね6：4であるが、Nueva Vizcaya州では約8：2と米の比率が大きく、逆にQuirino州では約5：5でトウモロコシの比率が全国計に較べて高くなっている。また、表3-2-24にみるように、全国計ではバナナとココナツの生産本数はおおむね1：2になっているのに対し、調査対象地域4州ではいずれもバナナの比率が極めて高くなっている。ココナツは同4州では少なく、全国計ではココナツの40分の1に満たないマンゴが同4州ではココナツとほぼ同じレベルで生産されている。

表3-2-24 バナナ及び果樹等の生産

	バナナ		ココナツ		カラマンシ		マンゴ		パパイヤ		ジャックフルーツ	
	本数計	m	本数計	m	本数計	m	本数計	m	本数計	m	本数計	m
全国	175,703,35	79	328,005,91	87	8,284,796	66	7,621,847	63	5,158,571	79	7,214,864	71
CAR	2,285,611	73	197,837	66	86,136	65	159,129	61	62,178	68	41,261	68
Ifugao州	325,030	80	17,457	64	4,540	47	25,065	53	7,719	79	6,299	56
Region 2	10,228,806	79	1,437,089	79	227,059	68	565,142	70	187,786	74	134,485	61
Isabela州	4,970,656	76	515,167	72	110,526	70	233,721	78	80,103	71	55,286	65
N.V.州	1,468,467	84	111,010	68	41,289	60	128,188	52	46,845	81	44,364	56
Quirino州	2,151,249	86	46,421	62	23,622	68	61,499	62	16,001	66	16,808	58

注：表中のm欄は、本数計のうち生産齢に達しているものの割合（%）
資料：1991 Census of Agriculture, NSO

表3-2-25 コーヒーの生産

	コーヒー計		arabica種	robusta種	excelsia種	その他品種
	本数計	m				
全国	126,608,486	88	27,297,636	67,615,468	7,270,300	24,425,082
CAR	7,739,249	90	742,476	5,201,528	281,050	1,514,195
Ifugao州	940,458	88	156,499	509,315	2,049	272,595
Region 2	1,757,531	83	478,308	756,251	128,702	394,270
Isabela州	159,842	73	45,527	37,759	35,626	40,930
Nueva Vizcaya州	1,195,646	85	259,816	640,548	57,897	237,385
Quirino州	340,093	82	155,482	76,498	34,112	74,001

注：表中のm欄は、本数計のうち生産齢に達しているものの割合（%）

全国計ではrobusta種が53%を占めているが、Isabela、Quirino両州では同品種のシェアが全国計の半分ほどになっている。その分が、前者ではexcelsia種に、後者ではarabica種にまわっている。

表3-2-26 家畜・家禽保有数

	水牛	ウシ	ブタ	ニワトリ	アヒル
全国	2,766,405	1,991,022	7,478,577	87,297,918	10,354,965
CAR	77,388	48,672	184,910	1,070,125	108,691
Ifugao州	11,265	8,330	39,277	330,786	41,433
Region 2	267,811	96,906	436,954	3,117,011	911,334
Isabela州	117,316	52,988	186,434	1,471,586	542,354
NuevaVizcaya州	25,158	15,322	54,514	422,846	142,307
Quirino州	16,623	6,166	23,480	175,416	30,336

資料：1991 Census of Agriculture, NSO

全国計に比較して、調査対象地域4州では水牛とアヒルの保有数が相対的に高くなっている。

3-2-6 土地所有・利用状況

(1) 土地所有・利用のスキーム

次のような各種の土地所有・利用の制度が作られている。

1) CBFMA (Community Based Forest Management Agreement)

環境天然資源省 (DENR) とCBFMプロジェクトに参加する住民組織との間で結ぶ25年間 (更に25年間の更新可) の合意契約で、資格を得た住民組織が森林の特定の一部を開発、利用、管理するうえでの土地の保証及びインセンティブを提供するものである。森林及びこれに属する天然資源の持続可能な利用、管理、保全の便益を参加住民が享受し得るように設計された一種の分取契約。CBFMプロジェクトとして統一された諸プログラムは、Integrated Social Forestry Program (ISFP)、Upland Development Program (UDP)、Forest Land Management Program (FLMP)、Low Income Upland Communities Projects (LIUCP)、Community Forestry Program (CFP)、Regional Resources Management Project (RRMP)、Forestry Sector Project (FSP)、Coastal Environmental Program (CEP)、Recognition of Ancestral Domain/Claimsである。

2) CSC (Certificate of Stewardship Contract)

CSCは、LOI1260に従って、森林の特定の一部を個人もしくは家族が占有し、耕作を行う資格を授与するもので、期間は25年 (更に25年の更新が可能) である。これは、住民組織による割り付けと保証のあることを条件として、設置されたCBFMプロジェクトの地域内のみ発行される。

3) CADC (Certificate of Ancestral Domain Claim)

先住文化共同体あるいは先住民が、共同体もしくは個人として、太古よりその慣習、伝統に従って所有かつ占有してきた特定の伝統的テリトリーに対する権利主張を宣言し、特定し、認証するためにDENRが発行する証明である。

4) CALC (Certificate of Ancestral Land Claims)

先住フィリピン人個人、家族あるいは氏族が、太古より彼ら自身あるいはその祖先が利害関係をもって伝統的に所有、占有、利用してきた特定の地域に対する権利主張を宣言し、特定し、認証するためにDENRが発行する証明である。

5) SIFMA (Socialized Industrial Forest Management Agreement)

DENRが自然人もしくは法人と結ぶ契約であり、前者は後者に対し、森林の一部を持続可能な開発の原則にのっとり、開発、利用、管理する権利を付与する。SIFMAを設定できる土地は、原則的にNIPAS (National Integrated Protected Areas System)、CADC、CALC等の既得権益地を除く、DENR管轄下の草地、灌木地、及び疎開・裸地化した森林である。この場合、後者すなわち資格を得た植樹者は、面積に応じて登録料を支払い、植林可能地の90%を下回らない植林地の造成(ゴム、ラタン、竹なども含めることができる)を行う義務を有する(このほか、傾斜50%以上の地、河川沿い幅20mは恒久的な樹木による被覆、外来樹種の導入の禁止、といった条項もある)。一方、土地の利用権を得て木材、非木質林産物及び林間栽培の換金作物による利益に対する特権をインセンティブとして与えられる。なお、SIFMAの契約期間は上記諸手段と同じ25年(更新可)である。

6) IFMA (Integrated Forest Management Agreement)

DENRが個人もしくは公的・私的共同体、協同組合、事業体と結ぶ契約であり、前者は後者に対し、特定の森林及び森林資源に関し、開発、管理、保護、利用する排他的な権利を付与するもので、契約期間は25年(更新可)である。後者はCDMP (Comprehensive Development and Management Plan)を作成、前者に提出し、承認されたCDMP及びこれにしたがって作成する年間の事業計画(OP: Operations Plan)に基づいて、持続可能な開発原則にのっとり事業を行い、利益は分収する。IFMAを設定できる土地は、NIPAS、CADC、CALC等の既得権益地を除くDENR管轄下のすべての国有地であり、前記SIFMAが1~10ha(契約者が個人又は家族の場合)又は10~500ha(契約者が団体等の場合)であるのに対し、IFMAは最低500haとなっている(原則的には4万haを超えないこととし、1ブロックが望ましいが必須ではない)。

7) FLGMA (Forest Land Grazing Management Agreement)

先行するPLA (Pasture Lease Agreement) 及びFLGLA (Forest Land Grazing Lease Agreement) を統合改正したもの。契約者は契約事項に従って事業を行うことを義務づけられ、そのための保証金として1ha当たり500ペソを用意しなければならない(保証金は契約の満了もしくは自発的放棄の際に返還される)。また年間使用料は、一律ではなく、件名ごとの経済評価に基づき、 $\text{使用料} = (\text{歳入計} - \text{支出計}) - (\text{利益及び保険})$ で算定される。

8) 用益権 (Usufruct) 契約

私的所有権の設定されない林地において、森林の被覆率を増加し、その公益的機能を高め、併せてDENR関係者（中央・地方及び付属機関のDENR職員、基幹及び臨時の契約ベースの雇用者を含む）の所得を向上させる目的で、DENRと上記DENR関係者（個人又は団体）の間で結ぶ契約である。重要流域（Critical Watershed）、保護地域の緩衝帯・複合利用地域など所有権を設定することができない林地において、契約の後者は承認を受けた開発計画に基づいて、用材用以外の木本（果樹など）を植え、そこから得られる収益をDENRと分収する⁴。用益権設定面積は、個人の場合は最大5ha、団体の場合は5ha以上150ha未満とされている。

(2) 伝統的土地利用システム (Moyong)

Ifugao州に特異な伝統的土地利用システムとしてMoyongというシステムがある。Moyong自体は、農地の上部の山麓に位置し、Micro Watershedとして位置づけた森林をいう。このMoyongの相続は長子に限られており、所有権の売却は可能であるがその場合も基本的には直系の親族のみに限られている。売却先が直系親族でない場合は、証人をたて、以下に述べるようなMoyongシステムの確保を確認する文書を交わしたうえのみ行うことができる⁴とされている。この規定はMoyongが部族外に分散することを防ぎ、持続可能な森林利用を確保することができるという意味で重要である。

Moyongシステムは慣習法であり神判法 (Ordeal Law) 的な性格をもっており、例えばMoyongの所有権者が樹を伐ろうとする場合、始めにMoyongに入り伐るべき樹に目星をつけるが、決してその場で伐採することではなく、一度家に帰り一晩待つことが義務づけられている。翌日までに何事もなければ神託として樹を伐ることができるというシステムである。また、伐採を行う場合には、あらかじめ枝落としを行い、周辺の樹木にダメージを与えないようにするという。

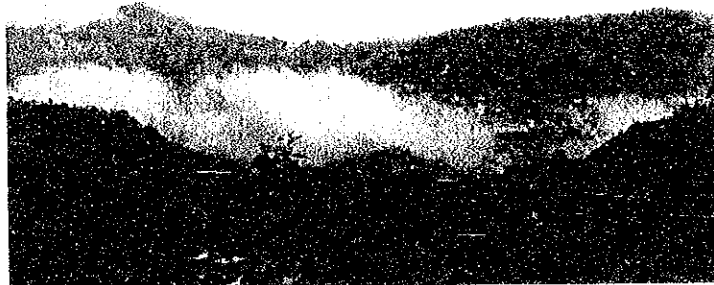


写真3-2-1 伝統的森林利用システムMoyong

⁴ Marikina Watershed Reservation の例では、粗収益から収穫・運搬費を差し引いた残りの5%がDENRの取り分となっている。

3-2-7 生活（エネルギー、保健・医療、教育、GAD）

(1) 家庭エネルギー

各種エネルギーの利用世帯割合を図3-2-14に示す。家庭電化率は、調査対象地域を含むCAR及びRegion 2において首都圏よりも低くなっているもののおおむね8割以上である。CAR、Region 2において、薪を利用する世帯の割合は首都圏の7倍の数字となっているが、炭を使っている世帯は首都圏では4割を超えているのに対し、ともに2割を下回っている。

1989年から1990年の10年間での各種エネルギーの使用量の変化をみると、全国レベルでは、この間の人口増加率13%⁵を上回って増加しているのは、電気（19%）、LPG（57%）、軽油（56%）、バイオガス（BR）（43%）である。Region 2においても人口増加率8%に対し、LPG（77%）、軽油（100%）、BR（91%）が大きな伸びを示している。CARは傾向が異なり、人口は6%増加しているが、これを上回って増加したのは電気（93%）とLPG（45%）のみであり、軽油とBRは減少している。薪と炭は全国でそれぞれ21%、51%の減少であるが、CAR及びRegion 2ではそれ以上に減少している（表3-2-27）。

この薪及び炭についてその入手方法をみると、これは全国の数字であるが、薪の場合には約8割が自給しており、炭の場合は7割以上が購入に依っている（表3-2-28参照）。

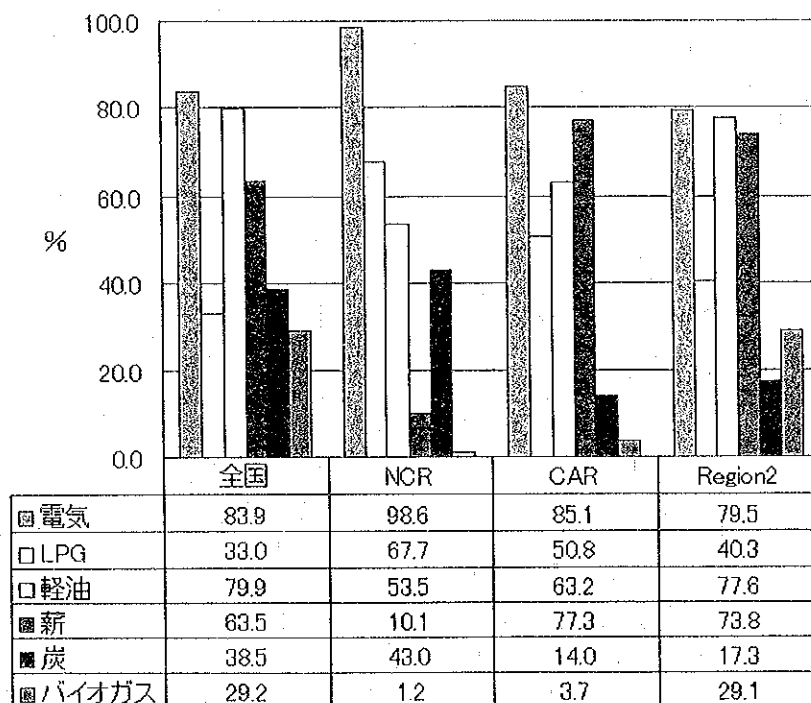


図3-2-14 各種エネルギーを利用している世帯数割合（1995年）

資料：1995 Household Energy Consumption Survey (HECS), NSO

⁵ 人口のデータは1990年と2000年のものを使用した。CAR及びRegion 2の増加率も同様。

表3-2-27 各種エネルギーの使用量の変化

地域	電気 (GWH)		LPG(1,000 t)		軽油 (m ³)		薪 (1,000 t)		炭 (1,000 t)		BR (1,000 t)	
	89年	95年	89年	95年	89年	95年	89年	95年	89年	95年	89年	95年
全国	6,845	8,134	321	503	496	776	18,317	14,557	1,568	770	2,570	3,668
NCR	2,867	3,191	133	150	83	128	132	54	121	28	19	13
CAR	46	89	11	16	7	6	468	282	17	7	75	4
Region 2	191	200	13	23	12	24	1,106	645	24	7	58	111

資料：1989 and 1995 Household Energy Consumption Survey

表3-2-28 薪炭の入手先世帯割合 (単位：1,000世帯)

	薪		炭	
	世帯数	%	世帯数	%
購入	1,305	16.0	3,607	73.0
自給	6,458	79.3	1,181	23.9
購入・自給	283	3.5	57	1.2
その他	96	1.2	96	1.9
計	8,142	100.0	4,941	100.0

資料：1995 Household Energy Consumption Survey, NSO/DOF

(2) 保健・医療

フィリピン全国、CAR、Region 2における、近年の出生数、出生率、幼児死亡率の推移は表3-2-29のようになっている。出生率については、いずれもわずかながら下降傾向にある。幼児死亡率については、いずれにおいても1990年から1995年の間に8ポイント減少しているものの、CAR、Region 2の数字は全国平均よりも高い。

表3-2-29 出生数、出生率、幼児死亡率

年	全国			CAR			Region 2		
	出生数 (人)	出生率 (%)	幼児死亡率	出生数 (人)	出生率 (%)	幼児死亡率	出生数 (人)	出生率 (%)	幼児死亡率
1990年	1,631,069	26.3	57.0	29,059	24.9	63.0	66,163	27.6	62.0
1991年	1,643,296	25.8	55.0	29,878	24.9	61.0	66,329	27.0	60.0
1992年	1,684,395	25.8	54.0	30,989	25.1	60.0	66,277	26.3	58.0
1993年	1,680,896	25.1	52.0	30,879	24.4	58.0	63,826	24.7	57.0
1994年	1,643,499	24.0	50.0	30,043	23.2	57.0	61,135	23.1	55.0
1995年	1,645,043	24.1	49.0	29,703	23.8	55.0	62,388	24.7	54.0
1996年	1,608,468	23.0		28,601	22.3		58,578	22.7	

資料：2000 Philippine Statistical Yearbook, NSCB

注：出生率は人口1,000人当たり、死亡率は人口100,000人当たりの数字

保健・医療関係の施設、医師等の数を全国、CAR、Region 2及び首都圏で比較したものが表3-2-30であるが、病院の数ではおおむね1割が、医師、歯科医、看護婦については2割以上が首都圏に集中していることがわかる。しかしながら、人口1万人当たりの数で比較してみると、図3-2-15にみるように、CARの数字は全国平均よりもおおむね高く、Region 2についても全国平均とほぼ等しいことがわかる。

表 3 - 2 - 30 保健医療施設等の数

		全国	CAR	Region 2	NCR
病院 (1999年)	計	1,794	57	79	174
	国立	648	30	39	44
	私立	1,146	27	40	130
Barangayヘルスステーション (1998年)		14267	383	686	411
地方ヘルスユニット (1997年)		2405	96	98	366
国立医師等 (1998年)	医師	2,848	75	83	714
	歯科医	1,713	32	57	545
	看護婦	4,389	140	158	838
	助産婦	14,962	542	742	1,324

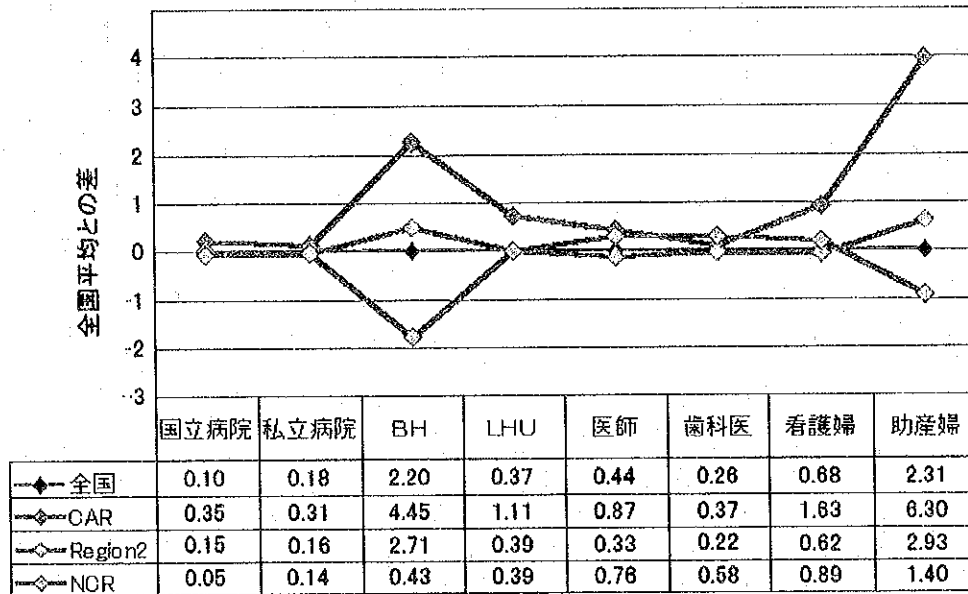


図 3 - 2 - 15 人口 1 万人当たりの施設数等

資料：2000 Philippine Statistical Yearbook, NSCB

(3) 教育

教育についてみると、CARの識字率⁶は78.6%で、首都圏における数字92.4%や全国平均83.8%に比べてかなり低いといえる。Region 2の識字率は86.6%で全国平均を上回っている。

教育関係の施設、教師数を比較すると、表 3 - 2 - 31 のようになっている。また、これを人口 1 万人当たりの数に直してみると、表 3 - 2 - 32 となり、ほとんどの項目でCARは全国平均の 2 倍から 2.5 倍となっており、Region 2 では全国平均と同水準、首都圏ではむしろ全国平均を大きく下回る数字となっている。

⁶ 10歳から64歳までの実体識字率で、1994年の数字である。

表3-2-31 小中学校施設・教師数 (1999年度)

		全国	CAR	Region 2	NCR
小学校	計	39,312	1,354	2,088	1,186
	国立	35,757	1,293	1,991	476
	私立	3,555	61	97	710
中学校	計	7,128	220	270	591
	国立	4,193	139	173	135
	私立	2,935	81	97	456
小学校教師 (国立)		329,833	7,282	13,788	27,343
中学校教師 (国立)		109,685	2,194	4,001	15,603
高等教育卒業生		335,044	9,136	11,879	95,724

表3-2-32 人口1万人当たり小中学校施設・教師数 (1999年度)

		全国	CAR	Region 2	NCR
小学校	計	6.06	15.73	8.23	1.25
	国立	5.51	15.02	7.85	0.50
	私立	0.55	0.71	0.38	0.75
中学校	計	1.10	2.56	1.06	0.63
	国立	0.65	1.61	0.68	0.14
	私立	0.45	0.94	0.38	0.48
小学校教師 (国立)		50.87	84.58	54.37	28.92
中学校教師 (国立)		16.92	25.48	15.78	16.50
高等教育卒業生		51.67	106.11	46.84	101.25

資料：2000 Philippine Statistical Yearbook, NSCB

(4) GAD

今回の事前調査においては、ジェンダー・イシューに関して特別に行ってはいないが、カウンターパート機関や住民組織リーダー・幹部にも女性が混じっており、少なくとも組織レベルでは問題はないという印象を受けた。ちなみに、UNDPの評価によるGender Empowerment Measure (GEM)によれば、フィリピンにおける性差平等性 (gender equity) はアジアではシンガポールに次いで高くなっている (表3-2-33参照)。

表3-2-33 GEM (Gender Empowerment Measure)

国	GEM
シンガポール	0.467
フィリピン	0.458
マレーシア	0.458
タイ	0.421
インドネシア	0.365

資料：Human Development Report, UNDP, 1998