

3-5 Rizal 州の候補地

(1) Rizal 州の概要

Rizal 州は、メトロマニラの東に隣接しており、総土地面積の65%は丘陵・山岳地からなる。Luzon 島の内陸に位置するが、州の南西部はLaguna湖に面している。メトロマニラ周辺の比較的平坦な土地がみられる南西側から東側のSierra Madre山脈に向かって標高は上がり、山間部にはMarikina溪谷やTeresa溪谷などからなる起伏の激しい地形が存在する。

州政府はPasig にあるが、この街自体がメトロマニラの首都圏の一部を形成している。州の人口の6割以上は南西部に集中している。雇用人口は、Rizal 州の産業化された経済活動を反映して、産業・サービス部門が84%を占め、農業部門は16%に過ぎない。

農地は総土地面積の約12%であるが、メトロマニラの周辺地域では農地の住宅地への転換が進んでいる。主要作物は、米、次いでマンゴである。その他に、トウモロコシ、柑橘類、コーヒー、カカオ、カシュー、野菜などがある。

DENRはRizal 州内に24,820haの保存林を指定しているが、その48%は劣化しつつあり、原因は伐採、炭生産、ラタン収穫、焼畑耕作からなる不法な林地利用と考えられている。この他には、ISFを2,225 haについて実施し、ため池、道路、苗畑の建設を併せて行っている。

(2) 候補地9の調査結果

候補地9は、メトロマニラの東30kmに位置するMarikina川流域(28,410ha)である(図-9参照)。

当候補地では、現在JICAによる開発調査が進行中であり、実施に繋がる計画内容としては、土地利用計画、森林管理計画、社会林業計画があげられる(表-10参照)。

造林地を含む森林は、対象地域面積の約54%を占めるが、原植生状態にある森林は30%に留まるとされている。

これまでに植林された樹種は、*Leucaena leucocephala*、*Gmelina arborea*、*Acacia auriculiformis*、*Pterocarpus indicus*、*Acacia mangium*、*Swietenia macrophylla* 等である。

Marikina川流域はWawaダムの上流域に相当し、流域保全を配慮した計画が策定される予定である。

この計画とは別に、現在CENROによりアグロフォレストリーの普及活動が展開されている。

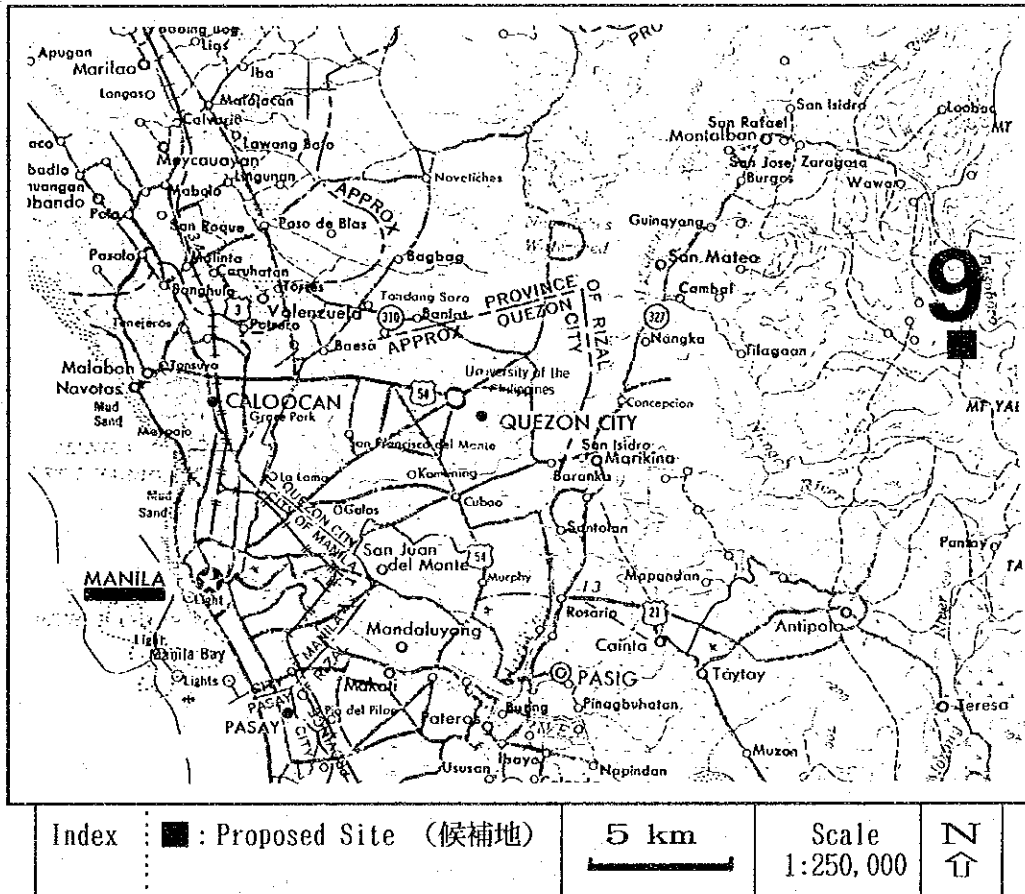


図-9 候補地9の位置

表-10 候補地の主要データ表

候補地番号		候補地番号			9
事業名	マリキナ水源林造成計画	行政区分	8	By.	5
事業名	マリキナ水源林造成計画	行政区分	8	Mun.	Rizal 州
受入組織の 内部因子	<p>所管組織：PENRO (予定) 実施組織：CENRO (予定) 面積：5,395 ha 受益者：約1万人(林地占拠者を含む) 事業背景：1992年からJICAにより、マニラ市北東30kmに位置するMarikina川流域(流域面積28,410ha)を対象とし、水源涵養機能の回復を図り安定した地域環境を形成するため、水源林造成計画を中心とする流域管理計画の策定並びにフィールド調査が行われている。</p>				
受入組織の 外部因子	<p>気候 5~10月が雨季 碎粒径: 3100 mm 碎粒径: 27 μ 土壌 Alfisol, Vertisol, Ultisol, 土壌: 礫土、礫砂土、礫土 傾斜 0~40° 標高 30 ~ 1405m</p> <p>森林(54%)、草地(23%)の他に、果樹園、水田からなる。この地域の原植生は山岳林(藨苔林)及びワタバガキ科樹種を含む森林である。</p> <p>北部に山岳地帯・南部に丘陵状の高地、天水依存 Wawaダム上流域(Marikina水源保全地域)に指定, 1904年)</p>				
植林状況	<p>・人工林がWawaダム周辺に約2,000 ha存在するが、維持・管理状況は悪い。 ・植栽樹種は、Leucaena leucocephala、Gmelina arborea、Acacia auriculiformis、Pterocarpus indicus、Acacia mangium、Swietenia macrophylla 等である。</p>				
普及状況	<p>・CENROの33名の森林警備担当官(Forest Ranger/Forest Patrol Officer)のうち16名がMarikina川流域内の苗畑、林産物検問所を拠点にして活動している。その主な業務内容は、林地の不法な利用の防止・取締り、森林資源保全のための普及活動等である。 ・住民の約半数が、70%以上の技術の普及と種子の配布を政府から受けている。</p>				
生活条件	<p>治安：特に問題なし 距離：30 km (MNL~類) [30 km (MNL~類)] 住居：問題なし (電気：あり 水：あり 連絡：電話) メトロマニラ</p>				
チーム派遣 に対する 特記事項	<p>・流域面積は約28,000haであるが、社会林業の対象地は約5,000 haとされている。 ・事業対象地域内には適当なアクセス道が少なく、住民の生活様式が多様であり、事業推進上の機動面とコミュニケーション面を特に配慮する必要がある。/ 雨期には交通が途絶するよう山間の僻地にも、学校が設置されている。</p>				

4. おわりに

4-1 候補地の比較

いずれの候補地も山間地にあり、フィリピン国における「森林の減少・劣化が進んでいる土地」として典型的な様相を呈している。

森林の減少・劣化の原因は、社会条件と自然条件が複合・連関してできている。DENRはこのような森林問題を解決すべく様々な対策を行ってきた。しかし、現在に至っては、「なぜ植林しても、再び荒廃してしまうのか」がその問題解決の焦点となっている。山間地にある地域社会は限られた現金収入源しか持たないため、焼畑耕作、放牧、不法伐採等のような土地利用に、森林の再生力を顧みずに依存せざるをえないという事情がある。

社会林業は、持続的な土地利用と、それに伴う様々な便益を地域住民に還元することを目的としており、このような問題に対して有効な解決策と考えられる。さらに、ISFやCBFMの中で特筆すべきなのは、ある条件のもとに地域住民・民間団体に長期の土地利用権が与えられることである。これは持続的な土地利用へのインセンティブを利用者に与えることを目的としており、フィリピン国の抱える森林の減少・劣化に対する問題解決策として妥当な取り組み方であると思われる。

各候補地を調査した結果、植林活動は各自然条件に適応しつつあり、特に制約を受けている場所はみられなかった。むしろ社会条件のうち、森林保全に対する配慮を欠いた土地利用と、森林を管理する体制側の予算不足による警備・維持活動の不徹底といった制約因子が深刻に作用しているように思われた。社会林業の実施は、このうち森林管理体制を、地域住民の参加により補填・強化する役割も担っている。

植林を行い、植林された林木を維持・管理していくためには、造林・防火等の林業技術の適正化とともに、慎重な地域社会対策が不可欠である。

チーム派遣は複数の職種を持つ隊員から構成され、林業技術に対するニーズと、地域社会のニーズの両面に応える可能性を持っている。そして、その構成において地域社会のニーズを特に配慮することが望ましく、植林事業における成功の鍵といえよう。

地域社会のニーズとは、長期的土地利用の最適化による生活レベルの向上に他ならない。

各候補地の調査結果の総括表は、表-11のとおりである。

以下に植林及び普及の各状況について候補地の比較を行う。

(1) 植林状況における各候補地の比較

候補地は、植林状況において表-12のように大きく分けられ、該当する種類に「○」を記入した。

候補地1、5での事業は、生態系保護・水源涵養を目的としており、社会林業的な要素を持たない。

これら以外の候補地では社会林業が行われており、アグロフォレストリー等を含む植林が行われている。候補地9は、JICAの開発調査の計画内容が社会林業を含むため、一応表-12の様に()書きで分類した。

表-12 各候補地の植林状況の概略

候補地 番号	植林状況の種類		
	植林のみを実施している	既存の林地の維持・管理を行っている	社会林業の一環として植林を行っている
1	○	○	
2			○
3			○
4			○
5	○	○	
6			○
7			○
8		○	○
9			(○)

植林事業を進める基盤のうち、植栽木の苗畑は、CENRO、民間組織、社会林業事業の請負組織によるものと3種類存在する。苗木の底陰は、苗床を林間に設置したり、カヤ類の草と竹による日覆を苗床の上に作設して行われている。灌水施設が充実し、苗床がコンクリート化されているような固定苗畑はみられない。しかし、河川・湧水により通年灌水が容易な場所は苗畑として適宜利用されており、社会林

表-11 調査結果の総括表

候補地 番号	課題 種別	受入組織の内部因子				受入組織の外部因子								社会環境	植林状況	普及状況	生活条件 治安 平均気温(℃)	その他		
		所管組織	実施組織	事業面積 ha	受益者数 人	自然環境														
						年降水量 mm	年間気温 ℃	土壌	傾斜 °	標高 m	植樹/畦	地形 m	水利用						その他	
1		PENRO	マギイイ賞財団(NGO)	100	?	1781	27.6	?	15~50	400~550	草地在優占している	山腹斜面	天水依存	Samat 山は孤立峰	太平洋戦争の記念碑がSamat 山頂上にある	1993年から始められた事業は、林道、歩道、苗圃、防火帯を含む	普及活動は行われていない	特に問題なし	150 km	マギイイ賞財団に林業技術者はいない宮崎県の支援
2		PENRO	Bataan州政府	605	400?	1961	20~27	Antipolo clay series	10~40	200~600	草地在優占している、1977国立公園に隣接	山腹斜面	天水依存		周辺地域は不法な土地利用者による焼畑耕作や放牧が行われている	1994~1998年の5年間で植林及び社会林業を行う予定	普及活動は植林終了後に行われる予定	特に問題なし	155 km	周辺地域で1000haの植林終了地がある
3		PENRO	CENRO	94	220	3676	27.1	露岩、礫が多い	15~30	10~500	契約植林による森林は火災により枯損木が目立つ	尾根部斜面	天水依存	Bucayo 川流域河口部	対象地の周辺は放牧用地・再定住地としてCENROの管理下で利用されている	1990~1991年から植林が開始されている	地域住民の組織化を含む社会林業は、まだ行われていない	特に問題なし	210 km	CENRO としては、これらの社会林業事業の他に、林相改良の事業を行っている
4		PENRO	SASFI(NGO)	1300	3261	3676	27.1	川沿いには沖積土がみられるが、全体的に礫が多い	0~30	20~100	草地在優占している	河川~山腹斜面~山頂部	河川水及び天水依存		地域住民は合法的に利用している農地(700ha)の80%を米作に割り当てている	事業は1994年から開始され500haの植林が完了している。固定苗圃が3ヶ所ある	事業開始から、共同体的組織化と普及が開始され、並行して植林、77071ストリーからの社会林業が展開されている	特に問題なし	290 km	SASFI は NGO であり事業には、77071ストリーの他に、米作、養鶏などが含まれている
5		BWD	BWD DENR NGO が共同実施	1000	Baguio市民	3423	19.2	?	平坦地はほとんどない	1400~1600	5~10%程度が森林化された住宅地、耕地が多い	山頂部斜面	天水依存		不法居住者が、水源地に多数侵入しているため、不法居住者との対立が考えられる	BWD が苗木供給を行っており、植林事業は実施組織の合意の下に進められている。在来種であるPinus kesiya等を植栽	一般市民に対する広報活動は存在する。不法居住者に対する措置を行っている	特に問題なし	240 km	BWD には、現在水道関係の3名の隊員が派遣されている。BWD は治山施設の設置も行っている
6		PENRO	CENRO	150	75	3423	19.2	砂質塩漬土(SCL)	対象地の30%は45°以上の急傾斜地	1300~1400	森林と灌木が80%を占める	山頂部斜面	天水依存	Agno川の上流域	Baguio市周辺は野菜栽培が盛んな。金の採掘は農業以外の現金収入源	1988年にISFが開始され、モデル事業として継続されている。灌漑のための貯水槽がネットワーク化されている	事業地内に事務所・集会所があり普及に利用されている。モデル事業であるため当該候補地の成果の波及効果あり	特に問題なし	240 km	共同体の組織化が終了した段階にあり、今後営業、77071ストリー、流域保全における方法を適正化が進められる予定
7		PENRO	CENRO	832	280	1787	27.8	砂質塩漬土(SC)~砂塩土(SL)	20~50	200~300	草地在優占している	山腹~山頂部斜面	天水依存	Pantabangan ダムの集水域周辺常風強い	森林火災多い	1990~1991年に植林されたが、約2割しか成林していない	地域住民の組織化を含む社会林業は、まだ行われていない	それほど良くない	190 km	重要流域なので、経済的土地利用は場所により制限されている
8		PENRO	CENRO	8100	?	2295	26~30	有効土壌深が浅く堅硬緻密で物理性不良	0~30	300~1000	過去に植林された森林と、灌木林からなる	山腹~山頂部斜面	天水依存	Pantabangan ダムの集水域常風強い	過去(1981年)にJICAの事業がNPAにより強盗の被害を受けた	CENRO支所の防火体制は貧弱である。早生樹林への在来種の下木植栽試験地あり	社会林業は行われておらず普及も行われていない。DENRの国家訓練センターの演習林が隣接している	以前に較べて好転	200 km	在来種の下木植栽試験は将来重要。JICAの事業に使われた事務所・車庫は使用再開可能な状態
9		PENRO(予定)	CENRO(予定)	5395	10000	3100	27	Alfisol Vertisol Ultisol 土性: 硬質、呈酸性は全粒に多い	0~40	30~1405	森林が54%、草地在が23%、耕地は、山腹斜面と77071ストリーを有する。山腹斜面からなる	北部に山岳地帯、南部に丘陵状の高知	天水依存	Wawa/A上流域、1904年にMarikina水源保全地域として指定された	農業以外の産業は特になく/焼畑耕作はほぼ全域で行われている/平坦地に養豚場あり/不法な林地利用者あり	JICAの開発調査として計画が策定されている/計画は社会林業を含む人工林(2,000ha)維持・管理状況悪い	既に住民の約半数が77071ストリー技術の普及と種子の配付を政府から受けている	特に問題なし	30 km	事業対象地域ないのアクセス道路は少ない。住民の生活様式は多様である

業のような地域レベルの植林事業のニーズを十分満たしている。苗木はポットで育てられており、その大きさは植林用早生樹種に一般的な直径6.5 cm深さ15cmのものから、果樹用の直径10.0cm深さ15cm以上のものまで多様である。

候補地でみられた植栽樹種は、表-13のとおりである。Benguet 州の候補地は比較的標高が高いため、マツ類の植栽がみられ他の候補地と異なるが、他の候補地間で植栽樹種による極端な差異は認められない。

また、候補地全般にわたり乾燥害等の被害は認められず、気象条件は技術的に適応できる範囲内にあり、深刻な制約因子ではないと思われる。また、冠水・停滞水・風による顕著かつ大規模な被害は認められなかった。

土壌に関しては、候補地3、4、7、8は有効土壌が浅いと考えられるため、耐乾性のある樹種を選ぶ必要がある。アグロフォレストリーを行うに当たっては、林地・農地・牧草地の組合せの最適化を図るため、詳細な調査が必要である。

表-13 候補地でみられた植栽樹種

学名	フィリピンでの一般名
早生樹種 <i>Eucalyptus camaldulensis</i> <i>Gmelina arborea</i>	Red river gum Yesane
早生樹種（空中窒素を固定する能力を持つ） <i>Acacia auriculiformis</i> <i>Acacia mangium</i> <i>Alnus japonica</i> <i>Casuarina equisetifolia</i> <i>Paraserianthes falcataria</i> <i>Pterocarpus indicus</i>	<i>Acacia auriculiformis</i> <i>Acacia mangium</i> Alnus Agoho Moluccan sau Narra
早生樹種（空中窒素を固定する能力を持つ、飼料木樹種） <i>Calliandra calothyrsus</i> <i>Gliricidia sepium</i> <i>Flemingia macrophylla</i> <i>Leucaena leucocephala</i> <i>Samanea saman</i>	<i>Calliandra</i> Kakawate <i>Flemingia macrophylla</i> Ipil-ipil Rain tree
マツ類樹種 <i>Pinus kesiya</i> <i>Pinus merkusii</i>	Benguet pine Mindoro pine
長伐期樹種 <i>Swietenia macrophylla</i> <i>Tectona grandis</i>	Mahogany Teak

植林事業の制約因子としては、特に火災があげられる。フィリピン国の場合、火災の原因としては、焼畑耕作や放牧のための火入れ、失火、放火があげられる。対策としては、防火帯造成、樹種選択における防火・耐火性の配慮などがあげられる。これらの対策は、ISFやCBFMの実施において配慮されている。しかし、候補地3、7のように、火災の延焼・ダメージの威力が上記の対策の効力を越えているケースもしばしば見受けられた。

火災の原因は人為的なものであり、社会林業はそれらを排除する上で有効な手段と考えられる。社会林業を行っている候補地は、地域住民によるアグロフォレストリー等を、開始して間もないか開始する段階にある。実践のレベルでのアグロフォレストリー等の技術の最適化がこれからの課題であり、隊員活動のような草の根レベルでの活動が必要とされている。

(2) 普及状況における各候補地の比較

社会林業とは、小規模で家内的な地域社会活動において、実施主体及び受益対象を地域住民として行う林業である。その実施に当たっては、地域社会の結束と最適化された土地利用システムの適用が不可欠である。普及とは、地域社会の結束を共同体組織化等により実現し、上記の土地利用システム適用に必要な技術（アグロフォレストリー等）を適正化し、最終的に地域社会の生活レベルを向上することを目的としている。これらを実践するのは、社会林業に参加する地域住民と、彼らを補助・技術指導する普及員である。普及員は、地域社会が結束し、適正な土地利用を行うよう、情報交換の補助や技術指導を行う役割を担っている。

調査した候補地のうち、候補地4、6では既に地域住民による活動が開始されている。その集会所には、地域住民の集会や現場でのトレーニングの様子の写真、組織化された共同体の組織図、対象地の図面、アグロフォレストリー等の説明用モデル図といったものが壁に掲示され、社会林業の推進の拠点として機能している。

他の社会林業の対象である候補地は、まだ集会場を設けるなどの段階に至っていない。

ここで、典型的な普及活動の過程について、候補地ではないが、Benguet Upland Development Pilot Project (Benguet 山間地開発パイロット事業) の例を紹介する。

同事業は、ISFとして1989年10月からBaguio市の北西12kmの山腹斜面（約887ha）で実施されている社会林業事業である。対象とされる農家は229戸で、野菜・切花生産、舎飼いの畜産により生計をたてている。

その実施においては、多省庁やNGOがそれぞれの分野で次のような支援供与を行っている。

組織名	支 援 供 与 内 容
D E N R	普及員（Forest Community Organizer）の派遣、7707の森林等に関する技術指導、7707の森林・水士保全・共同体組織化、7707の森林・水士保全・共同体組織化の訓練、林地の利用権の認可、アクセスなどの整備、のす備、
農業省	野菜・切花生産、畜産に関する技術的支援
貿易工業省	生計事業（食品加工／竹細工／養豚）に関する支援
地方政府と公共事業省	学校、待合所、上下水道といった施設の補修
N I A	灌漑用のパイプの提供
Plan International - Baguio (NGO)	ため池造成、苗畑の日覆の提供
保健省	週毎の健康診断、予防接種

地域住民からなる関係組織は、次の3つである。

- Banangan Upland Farmers Association (Banangan山間地農民組織)
- Banangan Prayers Group Association (Bananganプレイヤーズグループ組織)
- Association of the Youth (青年団)

これらのうち中心的な組織は、Banangan山間地農民団であり、DENRのCENROから派遣された普及員により1989年に設立された。その設立後、普及員は5年間にわたり社会林業事業の参加者の共同体組織化を行っている。まず、意識の高い協力者からなる2～3のコア集団（合計14名）を形成して、リーダーシップ・チーム形成・技術指導の訓練が行われた。これらの協力者を中心として、さらに参加者が集められる予定である。この間、普及員は対象となる農家と密接なコミュニケーションをとり、事業の説明、協力者の選出、技術指導、多省庁による支援の調整を行っている。現在、当事業は開始後4年目で、共同体の組織化が終了しつつあり、この後社会林業が本格的に行われる予定である。

普及活動の過程のうち、共同体の組織化は、普及員の技術的能力はもとより、地域住民との密接なコミュニケーションと長時間を必要とする。普及員には、技術的なレベルの高さの他に、コミュニケーションと調整において高い能力が要求される。

このような普及活動の過程で隊員活動を編入するとすれば、できるだけ活動内容を技術的分野に絞り、直接農民と交渉・調整を行う人材はフィリピン国側から得ることが望ましいと考えられる。

(3) 留意事項

どの候補地においても、その地域の抱える特性と問題に応じて事業が行われているが、派遣前のDENRとの協議にあたっては、次のような留意事項が考えられる。

- 社会林業の成果は、数年以上を要する林木の成育はいうまでもなく、長期間にわたる地域住民との協調の結果得られるものである。したがって、5年以上の継続的な派遣によって、具体的な効果が得られるものと思われる。
- 社会林業事業の実施過程において、共同体の組織化は、その方法と地域特性を十分理解した人材でなければ困難である。

4 - 2. 結論

(1) フィリピン政府の植林事業の実施体制

本論でも述べているように、DENRは森林問題を解決すべく、さまざまな対策を計画、実施している。特に、社会林業のアプローチによる植林事業に対しては、国家的事業として、アジア開発銀行（ADB）、海外経済協力基金（OECD）から必要な資金を借りている大掛かりな計画である。この資金計画に基づき現在実施されているローンIIによるプログラム（1993～1998）は、ローンI（1988～1992）の評価を考慮して組み立てられている。

このプログラムの評価は何年か経てからでないとできないが、今回の調査の印象では、過去に植林された森林の維持管理について次のような問題点があるのではないかと思われた。

① DENRの組織内の植林計画実施体制及び管理体制は一応あるが、その体制が末端で中央政府の計画通りに動いているようには見えなかった。植林実施後の管理については、公務員であるフォレスターが管理している場合（候補地8）と、FLMAを中心にコミュニティが管理している場合（候補地3、6）があった。前者の場合、フォレスターが植林地を巡回するための車両等の予算措置がされてない、とのことで、管理がほとんど行われていないように見えた。後者の場合、コミュニティにとって土地利用権に対するインセンティブが十分でないようで、うまく管理されているように見えた地域（候補地6）がある一方、十分な管理をしているようには見えない地域（候補地3）があった。また、州政府がFLMAの契約者となっている候補地2のような場合は、管理する側の実益の追求が伴わない（インセンティブが低い）こともあり、管理をしてはいるが、真剣味にかけているように見えた。

② 植林をしても人為的な要因で荒廃してしまう例が非常に多いようであるならば、社会林業のアプローチによる現在の植林計画だけでなく、森林の重要性を教える等の教育を含めた対策が必要であるように思う。

(2) 青年海外協力隊としての活動の可能性

フィリピン政府は、フィリピン国内でのNGO、コミュニティを最大限活用する方法で国レベルでの植林事業を計画し、実施している。同国の雇用状況などの影響のた

めか、比較的優秀な人材がN G Oのスタッフとなって活躍しているようであり、N G O活動自体も活発なようである。こういった状況の中、現在のフィリピンの植林プログラムがN G Oに期待している役割は植林実施の主体であるコミュニティの組織化である。そのためには、現地語の語学力が必要とされるが、語学力の不十分な協力隊員にとってこのような役割は困難が伴うと思われる。

しかしながら、社会林業が行われていない地域で植林後の維持管理に的を絞って、協力隊員を派遣することは、可能ではないかと思われる。その理由は、次のとおりである。

- ①森林の維持管理をしながら、フィリピン側に欠けていると思われる、植林後の評価とその新しい計画にたいするフィードバックを協力隊員が実施することができる。
- ②森林を管理するために隊員が入ることは、不注意による失火を防ぐことができるという、直接の目的と、失火による樹木を再度植林することで、植林地の修復は可能と思われる。

(3) 治安

フィリピンは、いまだに反政府ゲリラ（N P A、モロ解放戦線等）が活動をしているため、治安状況は候補地を選択する際の大きな要素である。

特に注意が必要な候補地は、候補地8である。

候補地8は、本部林業開発協力部のプロジェクトの時代に専門家の宿舎がN P Aに襲われ、通信機器を奪われている。日本人による協力が再度始まると再び注目されやすい。また、植林を実施する際、地元村民をしばしば雇用するため、村人の現金収入目的のために植林地に放火をするのではないか、ということも言われている。また、この候補地の場合、マニラから200 Km程離れ、自動車を使って一番近くの町まで出るにも時間がかかり、緊急事態の際対応しにくい、という不安がある。

この候補地の中心には日本の無償資金供与で建設された研修センターが建っている。この候補地は不安材料がありながらも、研修センターにはD E N Rのスタッフが常駐しており、D E N R職員の研修にたびたび利用されているようであった。

治安、交通の便から判断すると、候補地9が候補地の中で最も状況が良いと思われる。メトロマニラから、約1時間弱の距離で、治安状況も良好であった。

バギオ周辺の候補地も、治安状況は良好であった。

(4) 結論

「緑の推進協力プロジェクト」はチーム派遣という形態で隊員を派遣することを前提にしているが、これまで述べてきた諸条件を考慮すると、このような形態で隊員を派遣することはしばらく待った方が良いと思われる。

候補地8のような植林地維持管理を主体とする隊員活動は、フィリピンに派遣する場合、隊員にとって適当な活動内容であり、国際協力事業団のほかのスキームとの連携という意味でも非常に興味深いものがある。しかし、協力隊員を派遣する場合、治安状況に不安のある地域には、隊員を派遣しない方が望ましい。この点からすると業務内容の見地からチーム派遣として可能であろうと思われる候補地8は、検討対象からはずさざるを得ない。

隊員が派遣されている国によっては、プロジェクトの計画段階から参加できる場合は、協力隊がある程度の主体性を持って植林計画を立てることができる。しかし、今回のフィリピンの場合、自国のNGOを活用して植林をする政府の計画があるため、その計画を尊重してチーム派遣の計画を立案せざるを得ない。その場合、協力隊としての役割が非常に限定的にフィリピン政府から要請されることになるが、その場合、隊員にとってのインセンティブが非常に低くなってしまおうであろう、と思われる。ボランティアリズムによって応募してきている隊員にとって、隊員としてのインセンティブが非常に重要と思われるが、隊員にとってのインセンティブが低くなることが最初から予想できるような要請は、隊員の覇気をそぐことになるであろう。したがって、このようなチーム派遣は望ましくないと思われる。

現在、「森林経営」の現場型の協力隊員がマグサイサイ賞記念財団（候補地1）及びベンゲット州政府（候補地5、6を管轄する州政府）にそれぞれ1名ずつ派遣されている。今回調査した多くの候補地は、過去からの経緯を含めフィリピン政府の一連の植林計画の対象地域であるため、上記の理由により今回の調査をもとにチーム派遣を検討する提案は難しい。しかし、現在派遣中の隊員を通じてフィリピンの森林の状況及び林業の現状に関する情報を収集し、フィリピン政府の植林計画と刷り合わせをした上で再度調査をするのが本プロジェクトに添った協力をするためには最適であると考えられる。

付 属 資 料

- 略語一覧表
- 質問票様式
- フィリピン国林業開発マスタープランの全体計画数量表
- 収集資料リスト

略語一覽表

使用略語	略記内容
1. 行政区分関係	
行政区	Region
州	Province
Mun.	Municipality
By.	Barangay
St.	Sitio
2. 行政用語関係	
ISF	Integrated Social Forestry (Project)
CBFM	Community Based Forest Management (Project)
FLMA	Forest Land Management Agreement
CARP	Comprehensive Agrarian Reform Program
3. 組織関係	
[DENR (環境天然資源省) 関係]	
DENR	Department of Environment & Natural Resources
FMB	Forest Management Bureau
RO	Regional Office of DENR
PENRO	Provincial Environment & Natural Resources Office
CENRO	Community Environment & Natural Resources Office
[その他の関係組織]	
SASFI	St. Augustine Sambali Fund Inc.
BWD	Baguio Water District
NIA	National Irrigation Administration
[DENRの普及関係職員]	
IO	Information Officer
CDO	Community Development Officer
CDA	Community Development Assistant
4. 気象関係	
タイプ I	フィリピン国の気候は、降雨状況、乾期・雨期の出現度合いにより大きく4つのグループに分類されている。タイプ I は、明確な雨期・乾期が生じる地域で、一般的に11～4月が乾期で、残りの月が雨期である。また、年平均気温27.0℃、年間平均降雨量2,555 mmが標準的である。

質問表様式

QUESTIONNAIRE OF JOCV PRELIMINARY SURVEY TEAM

21-04-94

From Overseas Cooperation Volunteers

Please provide information by writing into this questionnaire or some appropriate documents, on the following items.

When you write into this questionnaire, please use the block letters.

(1) Face Questions

-
- a. Your name (Mr/Ms)
b. What is your working field ?
()
c. What is your affiliated organization ?
()

(2) Accepting Conditions

-
- a. What is the name of the responsible organization ?
(name:)
(address:)
b. house :
① How will it be provided, by grant or rent ?
()
② Is the house accommodated with electric supply ?
()
③ What kind of water source is there for the drinking water ?
()
Is it constantly available through the year ? Yes or No
c. traffic condition :
What kind of transport is available from your office for the works and how many are they ?
()
d. bearing of miscellaneous fees for works :
How much money for the official trips is usually borne by your organization, assuming for the staff of university graduates ? :
-transport (P)
-night allowance (P)
-subsistence allowance (P)

(3) General Living Environment

-
- a. peace & order :
How is the security condition of the following places ?
Please specify worried factors if any ?
-house ()
-office ()
-on-site ()
b. health :
① What is the name of the nearest and reliable hospital ?
Where is that ?
(name:)
(address:)
② What kind of medical fields dose it cover ?
()
③ Are there any alternatives in an emergency ?

()
④Please specify possible endemics if any ?

()
c. liaison :

What kind of liaison measures are available in the office ?

Please specify the number in the case of tel. and fax.

-telephone : no/yes (no.:)

-faxmile : no/yes (no.:)

-radio equipment : no/yes

(4) Internal Factors of Accepting Organization On-Site

a. What is the name of the accepting organization ?

(name:)

(address:)

b. dimensions of your office :

①How many permanent staff do you have at present ?

()

②Is it increasing or decreasing for the past 5 years ?

()

What kind of background could be specified ?

()

③Does your office have sufficient electric supply for electric equipment such as personal computers ?

(Yes or No)

④Please specify other main office equipment such as vehicles, mobiles, etc.

()

⑤Please specify the area under the jurisdiction of your office by the municipality.

()

c. status of the office :

What kind of role does your office have within the parent organization ?

()

d. activities :

①Please specify the activities in the past 5 years and the future activities.

If the related brochure is available, please attach.

()

②Are there any specific and comprehensive project/programme related to the activities of your office ?

(name:)

(duration: ~)

e. decision making :

Who is the decision maker in your office ?

(name & post:)

(5) External Factors of Accepting Organization On-Site

If the materials are available on the following items, please write 'attached' in the bracket and attach it.

(N a t u r a l E n v i r o n m e n t)

a. site condition :

①Please attach monthly data of the nearest meteorological station on temperature(mean, max, min) and rainfall.

()

②How is the altitude range ?

(lowest m - highest m)

③Please specify the forest condition.

(forest coverage rate(%):)

(forest coverage type:)

Please specify the most dominant five species.)

()

④ Please specify the hydrologic elements such as rivers, lakes, dams, etc. by name and physical dimensions.

()

b. natural disturbance:

① What kind of natural disasters such as typhoon, land slide and volcanic eruption do you have ?

()

② Please specify the largest disaster in the past by damaged cost and no. of sufferers.

()

③ Please specify the annual frequency and the hazardous season of the typhoon.

()

[S o c i a l E n v i r o n m e n t]

c. dimensions of local society :

① Please specify the present population of the subject area under your jurisdiction ?

(number:)

② Please specify the temporal change of the population in the past 5 years.

()

d. structure of local inhabitants :

① How is the composition of in- and out- migrants ?

()

② How is the composition by age groups?

()

e. cultural features :

① Is there mutual cooperation system among the local inhabitants ? Is it traditional or newly incorporated ?

()

② Is there autonomous group aimed for forest management or forest protection ?

()

f. livelihood of local inhabitants :

① How does the rate of occupation change in the past 5 years ?

()

② Please specify the structure of occupation ?

()

g. proximity to market/economic zone :

① Where is the nearest and important market/economic zone to local production ?

()

② Please specify the competitive industries to forestry if there is.

()

③ Please specify the pressure on the decrease/degradation of forest coverage.

()

h. local inhabitants' cooperation capability :

① Do the inhabitants recognize the problems on the forestry-related issues ?

()

② Do they conduct concrete countermeasures to solve those ?

()

i. agricultural conditions :

① What types of farming are mainly adopted among small-scale farmers ? ex.) traditional type, SALT)

()

② Please specify the annual income of such farmers ?

()

- ③ Are there intensive farming system such as agri-business, estate or plantation? Please specify those by area and kinds of crops if there are.
()
- ④ Are there related agricultural activities such as sericulture, pisciculture, apiculture, etc.
()
- ⑤ Please specify those activities' contribution to local economy if there is sufficient information.
()

j. use of related natural resources :

- ① What kind of land tenure categories and those composition are there ?
(farming:)
(forestry:)
- ② Please write the responsible organization in charge of land possession and demarcation ?
(name:)
(address:)
- ③ Is the water for agriculture provided by irrigation system or rainfall ?
()
Is the provision constant and sufficient ?
()
- ④ Please specify the responsible organization in charge of water use ?
(name:)
(address:)

k. use of economic input on agriculture :

- ① Please specify the following agricultural inputs ?
(fertilizer:)
(pesticides:)
(equipment:)
(others:)
- ② Please specify farmers supporting system by its name, beneficiaries, kinds of substantial inputs ?
(name:)
(beneficiaries:)
(inputs:)
- ③ Please specify farmers supporting system of forestry management side such as PICOP's inter-cropping system if there is. ()

l. special and remarkable issues:

If there are the issues such as cultural monument and religious habit, please specify.
()

(6) Planting Activities

If the materials are available on the following items, please write 'attached' in the bracket and attach it.

Depending on the question, the blanks are divided into left and right. The left blank should be filled with the past and present results and the right one with planned contents.

Past and Present : Planning

a. aims of planting :

Please specify kinds of aims of the planted trees, such as timber production, environmental conservation, social forestry, etc.
(): ()

b. dimensions :

Please specify the planted area under the jurisdiction, and area planned to

() : ()
 Please specify mechanized part in the planting process if any.
 () : ()

- ③ Tending : what kinds of tending operation do you have before/after canopy closure ? ex.) weeding, vine cutting, sanitary cutting
 (before canopy closure) : ()
 (after canopy closure) : ()
 How is the survival rate(%) of the initially planted trees ?
 () : ()
 Please specify any criteria on the implementation of beating-up if any.
 () : ()

- ④ Protection : please specify countermeasures against related disturbances on the following.

impact	before damage	after damage
(pest & disease)
(fire)
(wind)

- ⑤ Utilization of forest : please specify any multi-purpose use of forest in the early stage after planted, such as inter-cropping.
 () : ()
 Please specify any other use of forest stand such as harvest of fruits and resin, and insects if any.
 () : ()
- ⑥ Yield : please specify the rotation ages for main species.
 () : ()
 Please specify the mean annual increment for main species.
 (cu.m/ha/year) : ()
 Please specify the cutting methods as clear one, selective one, etc.
 () : ()
 Please specify the cutting equipment such as hatchet, chain saw, etc.
 () : ()
 How much is the cut volume and the yield percentage ?
 (cu.m/ha/year %) : ()
- ⑦ How do you skid the logs ? ex.) machine, man-power, animal-power
 ()
- ⑧ How do you transport the logs to the sawmills ?
 ()

f. log supply :

- ① Please specify the wood use such as fuelwood, timber, pulp, chip, etc. and those wood volume allocation.
 () : ()
- ② Where is the initial market ? Where is the last market which is the end of the distribution route ?
 (initial market:)
 (last market:)

g. cost estimation :

Please provide data on unit price on the following issues.
 (forest roads: P /m)
 (nursery establishment: P /site(product. capa. seedlings/year)
 (labor force: simple workers P /day)

h. similar or comprehensive project/programme :

- ① What is the implementation body ?
 (name:)
- ② Where is the project site ?
 ()
- ③ How large are the project area and implemented area ?
 ()

- ④ Please specify the duration of the project implementation ?
 (~)
- ⑤ How is the budget procured ? ex.) self fund, loan, granted
 ()
- ⑥ What kinds of aims does the project have ?
 ()
- ⑦ Please specify the project's main components such as planting,
 infrastructure development, extension, etc. ?
 ()
- ⑧ How large area is planted until now ?
 ()

(7) Extension Activities

a. extension body :

What is the responsible body for extension in the field of forestry ?
 (name:)
 (address:)
 Please attach the organization chart if there is.
 Please specify the co-working organization if any.
 (name:)

b. principles :

Please specify the principles on the extension.
 ()
 Please specify the subject fields for the extension activities such as tree-
 planting, soil conservation, agroforestry, SALT, grouping.
 ()

c. history : when did the organization start its activities on the subject area ?
 ()

d. dimensions :

- ① How many permanent staff does it have at present ?
 ()
- ② Does the office have sufficient electric supply for personal computers ?
 ()
- ③ Please specify the main office equipment such as vehicles, mobiles, over
 head projectors, etc.
 ()
- ④ Does the office have extension facilities such as demonstration plots,
 training center, etc. ?
 ()

e. target range : who are the target for the extension ?

()
 Please specify the area under the jurisdiction by the municipality.
 ()
 Please specify the amount of the subject people in the jurisdicted area ?
 ()

f. extension methods :

- ① Which stage of the the following process is undertaken at present ?
 ex.) extension - action - demonstration - monitoring & evaluation
 ()
- ② What media measures are used for the extension such as extension workers,
 seminar, training course, etc.?
 ()
- ③ Do you have manualized services for the extension activities ?
 ()
- ④ Dose the office have any specific device to the subject people ?
 ()

g. frequency :

- ① How frequent does the extension workers visit and instruct the farmers ?

- (annually:)
- ② How frequent does the extension office hold the seminar ?
(annually:)
- ③ How frequent does the extension office hold the training course ?
(annually:)

h. attribution of extension workers :

- ① Generally where are they from ?
()
- ② How do their ages range ?
(~ years old)
- ③ Please specify responsible range by area or no. of people for each extension worker ?
()
- ④ What is the last graduate level of the extension workers mainly ?
()
- ⑤ Please write related license for extension if any.
(name:)
- ⑥ Please specify the training course for extension workers themselves if any.
(name:)

i. problems :

- ① What kinds of problems attributed to the extension body are there ?
()
- ② What kinds of problems attributed to the subject people are there ?
()

j. similar or comprehensive project/programme :

- ① What is the implementation body ?
(name:)
- ② Where is the project site ?
()
- ③ How large are the project area and implemented area ?
()
- ④ How long is the duration of the project implementation ?
()
- ⑤ How is the budget procured ? ex.) self fund, loan, granted
()
- ⑥ What kinds of aims does the project have ?
()
- ⑦ Please specify the project's components such as planting, infrastructure development, extension, etc. ?
()

THANK YOU VERY MUCH

フィリピン 国林業開発マスタープラン の全体計画数量表

The Master Plan Programs

Physical Accomplishment Targets and Program Costs

Table 3 Summary of physical accomplishment targets for the programs on Man and the Environment

	1990	1991	1996	2001	2006	2011
		1995	2000	2005	2010	2015
	('000 ha, cumulative)					
People-oriented Forestry						
Area under management						
* ISF	290	1026	1790	2290	2590	2790
* CBFM (forest)		255	980	1500	1500	1500
* CBFM (plantations)		93	311	543	754	957
* FLMA		428	499	568	609	636
* Ancestral lands	** Currently undetermined					
* Tree farms		60	120	180	240	300
Total, exclusive **	290	1862	3700	5081	5693	6183
Families involved						
	('000 ha, cumulative)					
* ISF	97	342	597	763	863	930
* CBFM		36	140	214	214	214
* FLMA	61	71	81	87	91	
* Ancestral lands	** Currently undetermined					
Total, exclusive **	97	439	808	1058	1164	1235
NGO assisting	20	150	200	200	150	50
Soil Conservation and Watershed Management						
Watershed management projects, No.		10	10			
Assisted natural regeneration, 000 ha	0	1	12	33	73	98
Range management, 000 ha	0	5	65	115	165	21
Integrated Protected Area System and Bio-diversity Conservation						
IPAS estb'mnt, No.	** Currently undetermined					
Buffer zone under management, 000 ha		5	20	56	70	75
PAs under mgt contract 000 ha		50	250	800	1300	1500
Urban Forestry						
Cities covered, No., cumulative	1	2	3	6		
Mini forests/parks, No.	1	20	20	20	20	8
Roadside planting, Km	10	250	250	200	90	
Compound planting, No.	25	285	285	285		
Training, No.						
DENR						
*MS, abroad	3	3	1			
*Short-term, abroad	6	6	2			
*Short-term, local	13	12				
LGUs						
Short-term, abroad	6					
Short-term, local	5	9				

The Master Plan Programs

Physical Accomplishment Targets and Programs Costs

Table 5 Physical accomplishment targets for the Management of Natural Forests and Products Development Program

	1990	1991	1996	2001	2006	2011
		1995	2000	2005	2010	2015
Management of natural dipterocarp forests						
Forest estate establishment			(000 ha)			
*Protected areas		673				
*Production areas		2486				
Improved productivity			(annual targets)			
*TSI	20	75	17	17	17	17
*Enrichment plntng	10	40	5	5	5	5
Area under mgt. (cumulative)	750	1100	2000	3000	3500	3787
Mgt. of mangrove, pines and other natural forests						
Forest estate establishment			(000 ha)			
*Protected areas			236			
*Prod. areas		100				
Plantation estab.						
*Pines	4	22	42	62	62	102
*Mangrove & Nipa	1	20	45	70	95	120
Plantations and tree farms						
Seed orchards, No.		12	24	24	24	24
Nurseries, No.						
Large		20	15	5	5	5
Medium		40	40	50	50	50
Small		350	350	350	350	350
Plantations			(000 ha)			
Contract cum FLMA						
*Protection		50	50	51	70	70
*Production						
Hardwoods		203	37	18	10	
Others		52	48	38	37	35
IFP						
Hardwoods		62	108	68	71	71
Others		42	32	32	29	29
Mandatory TLA/IPSA		131				
CBFM						
LHCF		14	30	30	30	30
MHCF		51	110	110	110	110
SHCF		51	110	110	110	110
Agroforestry		39	75	75	75	75
Total for plntns		695	600	550	550	550
Annual average		139	120	110	110	110
Wood-based industries						
Retooling, No. *Sawmills		20	20	20	10	10
*Plywood mills (000 m ³ cap.)						
Retool		276	131	213	43	24
New mills				14	326	690
New mills, No.						
*Commn. sawmills		25	25	50	75	75
*Plntn-based sawmills				2		2
*Cocolumber mills		25	25	25	25	
*Dry kilns						
50,000 bt		50	50	50	100	
10,000 bt		100	150	150		
*Particle board mills		1	2		1	2
*Fiberboard mills		1	1	1	1	1
Manpower dev't, No.						
*Managers		70	72	97	110	89
*Supervisors		70	72	97	110	89
*Operators		70	72	97	110	89
*Saw doctoring		70	72	97	110	89
Non-wood forest-based industries						
Plantation dev't			(000 ha)			
Rattan						
*Government		10	15	15	15	15
*Private		25	45	50	50	50
Bamboo						
*Government		5	5	5	5	5
*Private		14	20	21	26	30
Medicinal						
*Cinchona		5	5			
Seed orchards						
Training, No.		60 (5 ha each for 12 regions)				
Collectors/Gatherers		300	500	500	500	500

The Master Plan Programs

Monitoring and evaluation

The implementation of the Master Plan envisages a number of programs being undertaken at the same time in various parts of the country. These programs are expected to effect impacts on the target clientele/beneficiaries as well as on the resources. It is essential that the progress, effects, and impacts of these programs be monitored and evaluated to deter-

mine if the government is on course with its programs and to discover inefficiencies in the use of resources. Monitoring and evaluation will provide the necessary feedback mechanism to central planners so they may be guided in the implementation of the programs. In the short-term it may be necessary to employ the services of NGOs in monitoring and evaluation of programs.

Physical Accomplishment Targets and Programs Costs

Table 7 Summary of accomplishment targets for the Institutional Development programs

	1990	1991	1996	2001	2006	2011
		1995	2000	2005	2010	2015
Research and Development						
Manpower dev't., No.						
*MS		40	45	28	10	10
*PhD		24	22	17	5	5
Facilities dev't., No.						
*Regions, lab.		20	20	12	12	12
National centers						
*Production						
research lab.		4	3	2	2	2
*Utilization						
research lab.		2	3	2		
Education, training and extension						
Rationalization of forestry schools, No.		7	7			
Training centers, No.						
Regional		7	6			
Provincial		35	35			

■ 収集資料リスト

- NFDO. (1994). VETIVER GRASS (Leaflet)
- NFDO. (1994). A PRIMER ON THE COMMUNITY-BASED FOREST MANAGEMENT PROJECT(Pamphlet)
- DENR. (1993). SUBJECT: GUIDELINES ON THE IMPLEMENTATION OF THE FORESTRY SECTOR PROJECT(DENR Administration Order)
- NFDO. (1992). SUBJECT: IMPLEMENTING GUIDELINES FOR THE AWARDED, MONITORING AND EVALUATION OF COMMUNITY ORGANIZING CONTRACTS FOR FOREST LAND MANAGEMENT AGREEMENT(FDMA)(MEMORANDUM CIRCULAR)
- DENR. (1990). MASTER PLAN FOR FORESTRY DEVELOPMENT(EXECUTIVE SUMMARY)
- DENR. (1993?). VERSATILE VETIVER for Watershed Rehabilitation and Reforestation
- NFDO. (1992?). THE NATIONAL FORESTATION PROGRAM: A REVIEW OF LESSONS AND EXPERIENCES AND FORMULATION OF ACTION PLANS
- Ramon Magsaysay Award Foundation. (1994). MT. SAMAT REFORESTATION PROJECT INTERIM REPORT
- BATAAN PENRO. (1992). MASTER PLAN FOR FORESTRY DEVELOPMENT CY 1993-1998
- CENRO. (1989?). MAP SHOWING THE TERRITORIAL JURISDICTION OF COMMUNITY ENVIRONMENT AND NATURAL RESOURCES OFFICE (DENR, R-3, BOTOLAN, ZAMBALES)
- PENRO. (1990?). MAP SHOWING THE REFORESTATION PROJECTS OF COMMUNITY ENVIRONMENT & NATURAL RESOURCES FOR CENTRAL NUEVA ECIJA
- PENRO. (1994). PROFILE OF THE PROPOSED GREEN COOPERATION PROJECT BY JICA
- CENRO. (1992?). ANTEG-IN, LOAKAN INTEGRATED SOCIAL FORESTRY PROJECT PROFILE
- OLIVER M. BILANGO. (1994). BRIEF INFORMATION ON UDP PROJECT, Banangan, Sablan, Benguet
- RO CAR. (1991?). MASTER PLAN FOR FORESTRY DEVELOPMENT (部分)
- St. Augustine Sambali Fund Inc. (1993). Comprehensive Proposal on Community Organizing Activities for FDMA's Sta. Cruz Watershed Project
- Philip G. Camara. (1994). BRINGING MANAGEMENT BACK HOME, An Introduction to Area Management
- Alexander G. Coloma. (1994). IRRIGATION WATERSHED MANAGEMENT AND PROBLEMS IN THE PHILIPPINES : NIA EXPERIENCE
- DENR-FMB. (1992). MANUAL ON THE RESTORATION OF DEGRADED HABITATS WITHIN PROTECTED AREAS 1992
- DENR. (1994). REFERENCE BOOKLET ON CRITICAL ENR INFORMATION
- DENR-FMB. (1992). 1992 PHILIPPINE FORESTRY STATISTICS
- DENR-FMB. (1992). MASTER PLAN FOR FORESTRY DEVELOPMENT (マスタープランのパムフレット)

Philippine Uplands Resource Center. (1991). NGOs IN AGROFORESTRY, LAND TENURE AND MARKETING ACTIVITIES IN PHILIPPINE UPLANDS

National Economic and Development Authority. (1991). NATIONAL HANDBOOK ON LAND AND OTHER PHYSICAL RESOURCES

National Economic and Development Authority. (1993). Medium-Term Philippine Development Plan - ENVIRONMENT AND NATURAL RESOURCES SECTOR, MEDIUM TERM PLAN, 1993-1998 -

Office of the President, Philippines. (1992). PROVINCIAL DEVELOPMENT REPORT CYs 1986-1992 (PROVINCE OF BENGUET, BATAAN, RIZAL and NUEVA ECIJA) (抜粋)

NATIONAL STATISTICS OFFICE. (1992?). 1992 PHILIPPINE YEARBOOK (抜粋)

JICA. (1990). フィリピン・パンタバンガン林業開発計画 (フェーズII) 巡回指導調査団報告書

JICA. (1992). フィリピンパンタバンガン林業開発計画 (フェーズII) 終了時評価調査報告書

海外経済協力基金. (1993). フィリピン環境プロフィール

