

(4) その他

道路を拡幅し、バイパスを造れば交通渋滞が解消し、地域の経済発展が図れるというような単純なものではない。社会基盤の整備と同時に、ハードをうまく活用するためのソフト面の整備、交通の急激な変化に十分対応できる柔軟なシステムの構築が重要である。地元の住民のニーズや意見を尊重し、より多くの住民の活力を引き出すような計画の策定と検討が望まれる。

2 - 2 環 境

2 - 2 - 1 環境配慮実施の背景

フィリピンの国家開発計画では、首都への一局集中を緩和し、全国にバランスのとれた地方開発拠点となる中核都市を構築することが目標として設定されている。このような計画を実現するための前提として、地方都市のインフラ整備は不可欠な条件である。そこで今回実施予定の地方中核都市開発道路網計画調査は、地方中核都市における開発計画を促進するための交通インフラとしての道路網整備を目的として実施するものである。

地方都市は首都マニラに比べ、人口や都市圏の面積等の規模は格段に小さい。しかし、都市としての同様な課題を抱えており、それらの課題が発展の阻害要因となっている場合がある。特に交通問題では首都マニラと同様な交通渋滞や環境問題が発生しており、これらの課題の解決なしに地方都市の健全で持続的な発展を促進することは困難と考えられる。そこで特に今後発展が期待される中核都市であるイロイロ、バコロド、カガヤン・デ・オロの各都市地域において地方中核都市開発道路網計画を策定することとなった。しかし、このような整備計画の策定や実施によって将来、自然環境や社会環境又は国民生活に支障を来すような好ましくない影響が発生する可能性がある。そこで、計画の初期段階で自然環境及び社会環境に対するインパクトを最小限に抑え、最も効果的な計画あるいは事業とするための手法を検討することが環境予備調査の目的である。

今回の調査対象となっている3都市はいずれも各島を代表する中心都市であり、ここでの計画検討が周辺地域に大きな影響を及ぼすことは必然である。それぞれの地域の特徴ある自然や生態系、そして人々の生活基盤である社会と文化を保全しつつ、効果的な道路網計画が策定されるような配慮が求められている。

本プロジェクトに対する環境予備調査は、「JICA 開発調査環境配慮ガイドライン()道路編 - 国際協力事業団(1994年1月)」に準じ、フィリピン側の意見、状況説明、及び現地調査の結果を踏まえてスコーピング及びスクリーニングを実施した。

2 - 2 - 2 環境法制度と IEE・EIA 審査体制

(1) 環境法制度

フィリピンでは、1987年に発効した新憲法の第2条第16節において国民の基本的権利として環境権を規定している。すべての国民が環境の調和による恩恵を受けられるよう国家に種々の義務を課している（大統領令 PD1151、PD1152）。

新憲法は一般的な関連規定として国民の健康権を定める第2条第15節を設け、さらに国土利用、環境・生態保全、開発の影響を考慮する義務規定を定めた第12条第3節を設けている。これは国土の利用に関連して国が政策決定を行う場合、環境問題への配慮を義務づけたもので、環境影響評価制度（EIA）とともに環境政策の重要な位置を占めるものである。また、魚介類海産物の保護を対象として第13条第7節を置いている点も環境政策の指針として重要なものである。

環境法及び EIA 制度に関する主要な法律は、以下のものがあげられる。

表 2 - 7 EIA 関係法令

Laws/Regulations	Year	Features
Presidential Decree (P.D.) 1151	1977	Philippine Environmental Policy : requires sponsors of all government and private projects affecting the quality of the environment to prepare an environmental impact assessment (EIA)
P.D. 1586	1978	Establishing an Environmental Impact Statement (EIS) System: centralizes the EIS System under the National Environmental Protection Council (NEPC), & authorizes the President and NEPC to proclaim projects and activities subject to the EIS System
Proclamation 2146	1981	Proclaims certain areas and types of projects as environmentally critical and within the scope of the EIS System
DENR Administrative Order 96-37	1996	Revising DAO 21, Series of 1992, to further strengthen the implementation of the EIS System

表 2 - 8 環境関連法規

項目	法令	内容
総論	大統領令第 1151 号	環境政策
	大統領令第 1152 号	環境規制
自然環境・天然資源関連	憲法第 12 条第 2 項	天然資源の探査、開発、使用
	大統領令第 1198 号	自然環境の保護
野生生物・生物多様性の保護	共和国令第 826 号	自然公園保全及び野生生物保護委員会の設置
	共和国令第 1086 号 (1954)	ミンドロ水牛捕獲禁止
	共和国令第 6147 号	サクラクイワシ保護法
	声明 2141 号	荒野地域保護
	行政命令 243 号 (1970)	カラバオとバッファローの屠殺禁止
森林資源	大統領令第 209 号	共有林育成プロジェクト
	大統領令第 277 号	森林法違反者の通報を奨励
	大統領令第 278 号	森林資源と森林地の開発利用申請に対する手続き規定
	大統領令第 331 号 (1973)	持続可能な森林開発
	大統領令第 389 号	森林修復規則
	大統領令第 705 号 (1975)	森林修復規則改定
	大統領令第 865 号	木材輸出 (選択伐採)
	大統領令第 953 号	植林の要請
	大統領令第 1153 号	植林令
	天然資源省令第 78 号 (1987)	ナラ材・他の堅木材伐採収集の許可範囲規定
	天然資源省令第 74 号 (1987)	アルマシダ材の伐採禁止
	天然資源省令第 79 号 (1987)	森林再生基金の設置
	天資源省覚書第 8 号 (1986)	丸太輸出の全面禁止
	通達第 818 号	森林減少
	森林開発局回覧第 13 号 (1986)	マングローブ地域、河川流域、保全地域、荒れ野、国立公園、野生生物保護区、実験林等の中の土地所有の全面禁止
鉱物開発	大統領令第 1251 号	探 鉱
	大統領令第 463 号 (1974)	鉱物資源開発令
	大統領令第 1189 号 (1979)	土地私有者への補償金のための鉱山の跡地利用
沿岸・海洋	大統領令第 600 号 (1974)	海洋汚染の防止
	大統領令第 602 号 (1974)	油汚染管理センターの設置
	大統領令第 979 号	海洋汚染の防止
大気質	共和国法第 3931 号	国家大気水質汚染制御委員会の設置、汚染の定義、罰則
	大統領令第 1181 号	移動発生源による大気汚染規制
	大統領令第 1160 号	公害防止の法の遂行にかかわる部落長
	通達第 247 号	ハイウェイパトロール警備隊の任命
水 質	通達第 551 号	自動車の公害防止装置の装備
	共和国法第 4850 号	ラグナ湖開発庁の設置
	共和国法第 3931 号	国家水質大気汚染管理委員会の設置
	大統領令第 600 号	フィリピン沿岸警備隊の設置、海洋汚染対策
	大統領令第 1252 号	抗水処理基金の設置
	大統領令第 602 号	国家オイル汚染管理センター設置
	共和国法第 274 号	バッシング川汚染対策
	共和国法第 361 号	バッシング川開発会議の設置
	通達第 712 号	マニラ湾・ラグナ湖排水基準
	環境天然資源省令第 34 号	水質の分類と用途
環境天然資源省令第 35 号	全工業排水、都市生活排水の排水規則	

項目	法令	内容
廃棄物	大統領令第 825 号 (1975)	ゴミ、汚物、その他廃棄物の不法投棄の罰則規定
	大統領令第 826 号 (1975)	地方自治体の固形廃棄物及び液状廃棄物の処理責任規定
	大統領令第 1152 号 (1977)	廃棄物処理計画及び廃棄物処理方法の規定
土地利用・住民 移転	憲法第 13 条	人権擁護委員会の設置と責務
	公共事業道路省令第 65 号	公共事業及び高速道路プロジェクトの際の土地使用手続き
	公共事業道路省令第 120 号 (1988)	公共事業道路省プロジェクトのための私有地補償
	公共事業道路省令第 234 号 (1990)	公共事業道路省プロジェクトのための私有地補償改訂
	改訂行政規則第 64 項	政府の民間私有地接収に関する裁判所の権限
	公共事業道路省令第 65 号 (1983)	土地使用・通行権のガイドライン
	大統領令第 1517 号	都市用地再編の保護区の指定
	上院条項第 328 号	難民立ち退き一時禁止令
	住宅都市開発法 (1991)	住民立ち退きの手続き
歴史的・文化的 遺産の保全	共和国法第 4365 号	国家歴史委員会の歴史遺産の認定、修復、維持の責務
	共和国法第 4346 号	国立博物館の文化遺産保護の推進の責務
環境アセスメント	大統領令第 1586 号	環境アセスメントシステムの行政組織とその内容
	公布第 2146 号	環境に影響の大きい産業 3 分野と 12 の環境の危機的な地域
全国総合保護 地域システム	全国総合保護地域システム法 (1992)	全国的な保護地域の見直し

フィリピンでは、これまでに環境保護に関する以下の国際条約が批准されている。

絶滅の恐れのある野性動植物の種の国際取引に関する条約 1981 年

世界の文化遺産及び自然遺産の保護に関する条約 署名年不詳

特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約 署名年不詳

ロンドン海洋投棄条約 署名年不詳

モントリオール議定書 署名年不詳

自然保護債務スワップ 1988 年

(2) 環境行政組織

1987 年に発効した新憲法の第 2 条第 16 節において「The State shall protect and advance the right of the people to a balanced and healthful ecology in accord with the rhythm and harmony of nature」と規定しており、国民が環境の調和による恩恵を受けられるよう環境権の保護を規定したものである。環境権が国民の基本的権利の 1 つであることを明示したものであり、環境権を人権として保護するために国家に義務を課したものである。この環境権を守り国民に利益をもたらすために、国家として果たさなければならない具体的内容を憲法第 12 条第 3 節に規定し、更に別の法律で定めている。

この環境政策の実施機関として、環境天然資源省 (DENR) が 1987 年に設立された。この組織が環境行政の中心的役割を担うものである。この省の組織・機構を以下の組織図に示す。

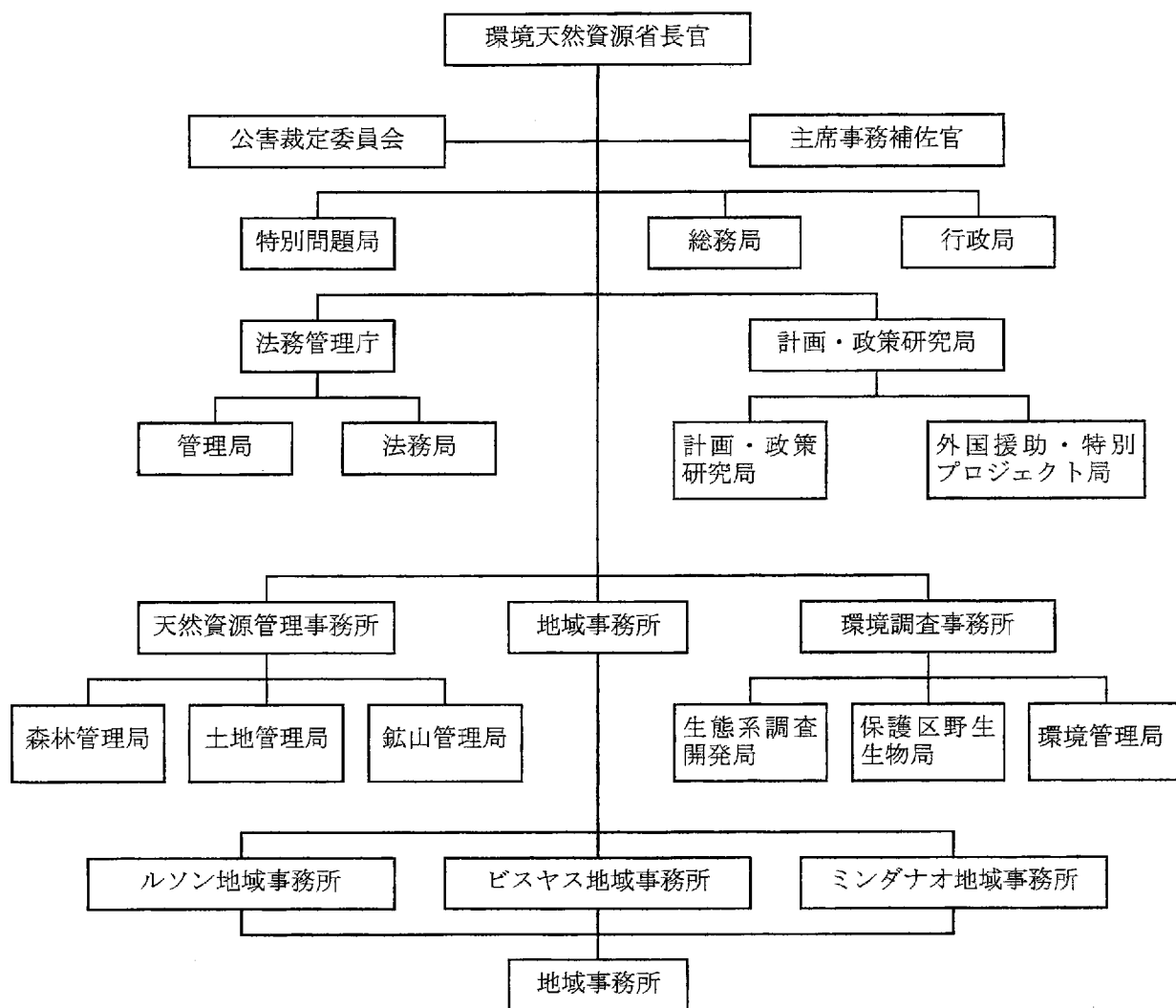


図 2 - 1 環境天然資源省 (DENR) 組織図

DENR は、環境、天然資源に関する政策決定を行い、また、開発から天然資源を保護・管理しつつ、持続的な利用を可能とするための環境管理を実施する組織である。環境問題を考慮しながら、持続的な発展を可能にする開発を行うという趣旨の下に設立され、天然資源管理事務所、地域事務所、環境調査事務所の3つの事務所が置かれている。

天然資源管理事務所は森林管理局、土地管理局、鉱山管理局の3部局に分けられている。

地域事務所はルソン、ビスマス、ミンダナオの3地域事務所に分割され、それぞれの管轄地域内に事務所を設けている。

環境調査事務所には、生態系調査開発局、保護区野生生物局及び環境管理局の3部局が置かれている。

新憲法発布以前に環境保護及び管理機能を有していた組織である国家公害規制委員会 (NPCC) と国家環境保護評議会 (NEPC) が統合して設立された組織が環境管理局 (EMB) である。この組織が実質的な環境保護及び及び管理行政の中核組織で、大気・水質・化学物

質等の管理、公害汚染の防止研究、各種規制値の分析、自然保護・環境教育、環境影響評価等の環境関連業務を実施している。EMBの組織図を図2-2に示す。

環境影響評価（EIA）については、国内のすべての計画が評価の対象となるため、DENR本部にアセスメントセクションを置き、地方事務所にそれぞれのEIA Divisionを置いて環境評価の体制を敷いている。

EMBのほかにアセスメントに関連する組織は、保全野生生物局及び公害裁定委員会が、環境管理、保全計画を担当している。

主要な環境関連政策としては、1987年の「フィリピン持続的開発戦略（PSSD）」である。植民地時代の米国やアジア開発銀行の影響もあり、環境政策、環境規制をはじめ、天然資源関連、野生生物保護、廃棄物の分野における環境関連の法整備がなされている。また、EIAの枠組みも確立され、許可プロジェクトに対しては環境基準合格証明書（ECC）が与えられるなど、政策レベルでは高度な環境管理のシステムが整備されている。EIA制度は、EMBの作成したアセスメントマニュアルがあり、このマニュアルに従って各プロジェクトの環境影響を評価することになる。

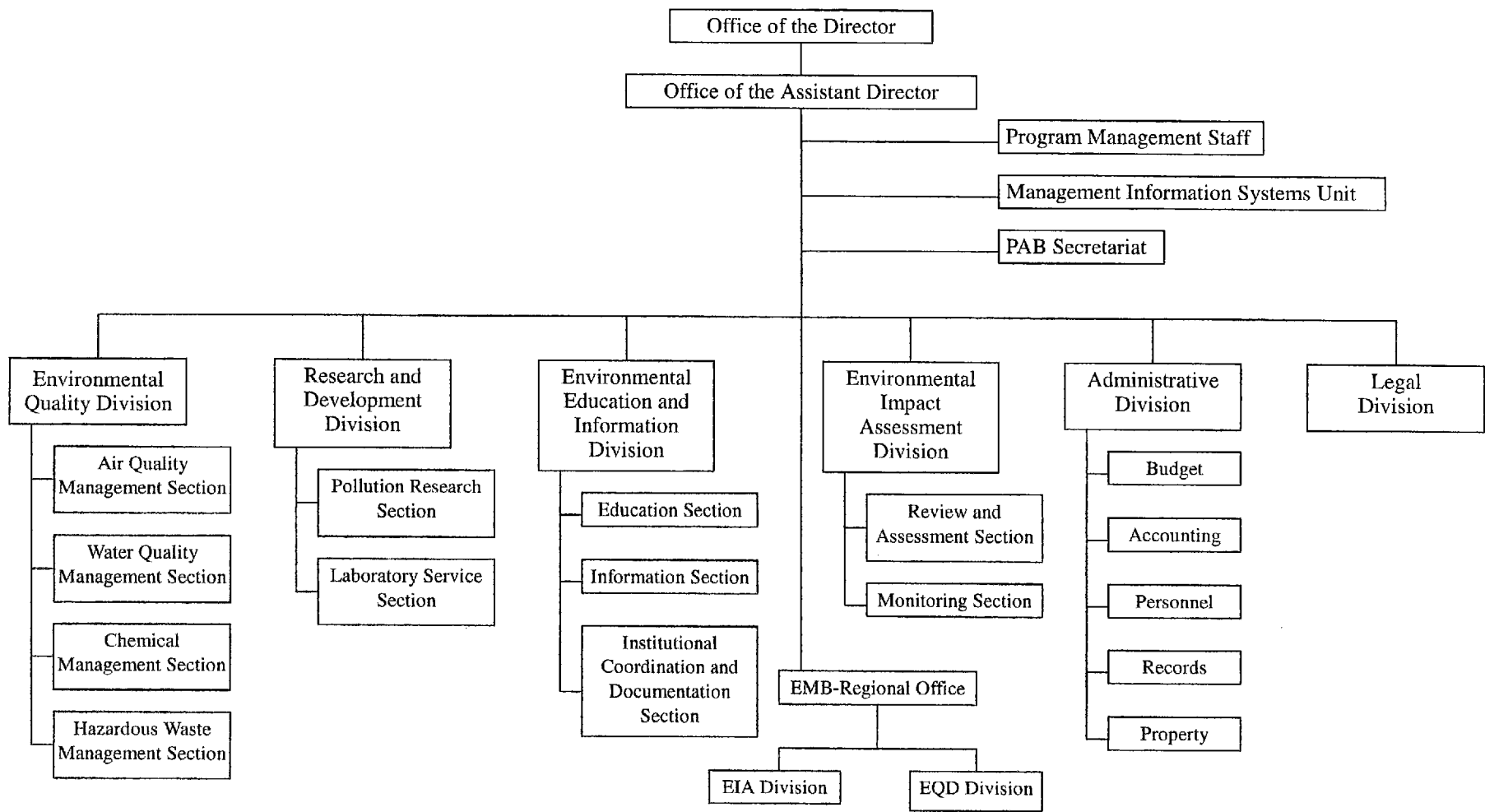


图 2 - 2 环境管理局 (EMB) 组织图

(3) EIA 及びその審査体制について

1987年にEMBが関係行政機関の協力を得て策定したPSSDは、長期的視点から環境分野のとるべき戦略をまとめたものであり、国家環境政策の根幹を成すものである。この戦略の実施のための具体的手段としてEIA制度が策定されている。この制度は、大統領令PD1151第4条によって設けられており、政府機関、公的機関、民間団体、会社は、環境に影響を及ぼす一定の活動、プロジェクト、事業を行うにあたり、環境影響評価書(EIS)を作成し、提出することとなっている。

EISの対象事業としては、非鉄金属産業、鉄金属産業、石油・石化産業、鉱業、パルプ製紙業、ダム貯水池、化学産業、農業、都市開発の9分野とされている。

EIAの主な目的は以下の4項目に集約される。

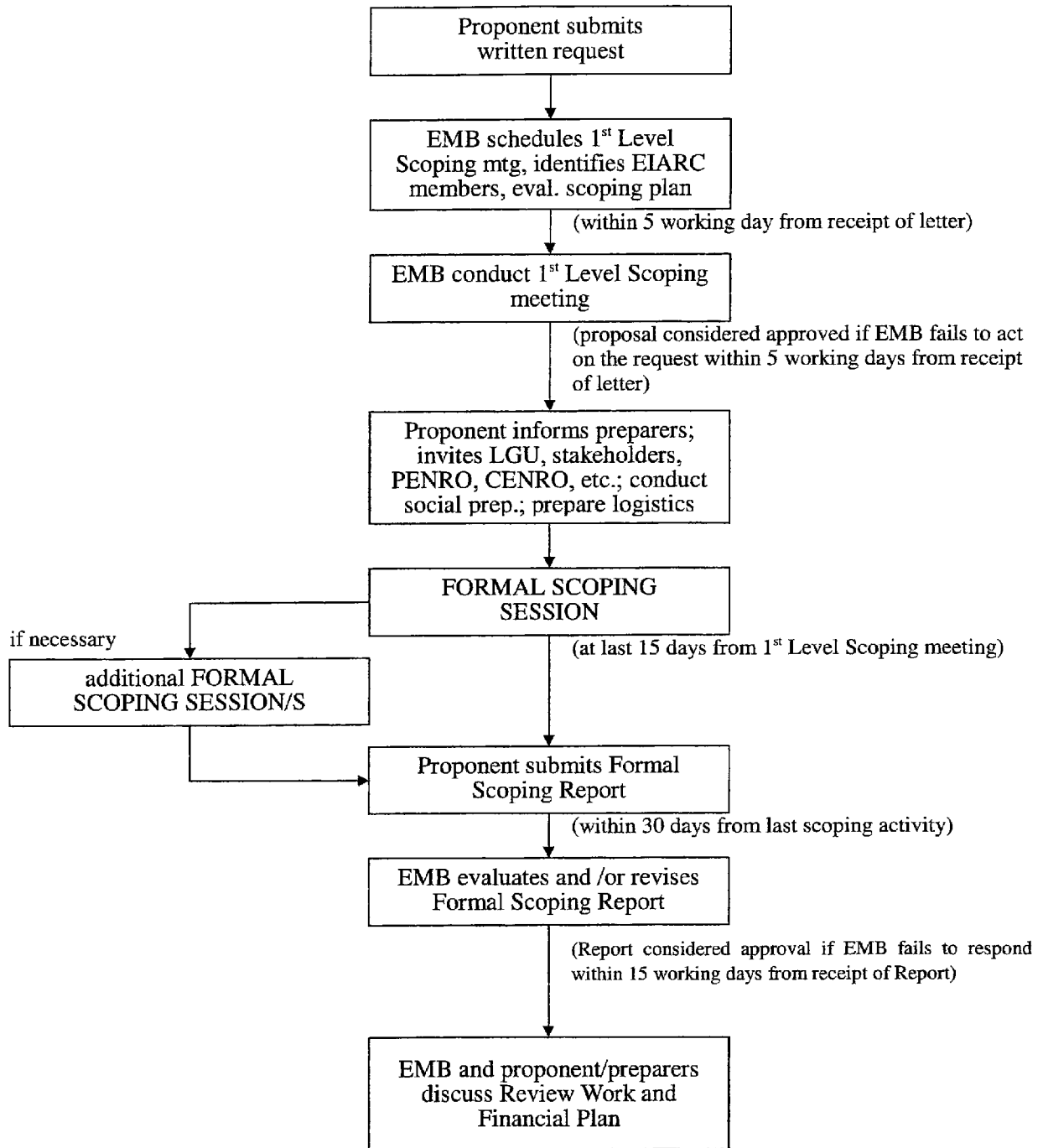
経済的収益性：雇用機会の増加、地方税ベースの拡張、経済成長を導く付加的経済事業の促進、より快適な生活を営むコミュニティを可能にする新たな設備やサービスの生成、プロジェクトの事業計画段階で事前に環境の配慮を行うことによって、プロジェクトの外的費用の削減をもたらす。

目的の総合的達成：環境、経済、社会に関する国家の多様な目的を総合的に調整して環境評価が行われることが重要で、そのための実施機関としてEMBを設置する。

公衆の参加：公聴会において情報や証拠の開示、提示、報告を行い、プロジェクトの公平な評価を実施するために、公衆の参加を認めている。

その他：EIA制度は、プロジェクトの計画や実施を合理化でき、計画の意思決定過程における判断要素とすることができる。

評価対象となるプロジェクトが申請された場合、プロジェクトの構成に応じて、用地準備、建設作業、プロジェクトの実施及び維持プログラム、の3つの分類のいずれに該当するか、評価対象となる環境の位置として分類された自然環境、社会環境、文化的環境のいずれに該当するかを判断して、それぞれ比較しながら分析・検討する。これらのEISの手続きは、ガイドラインによって規定された審査手続きをたどることとなる。これらのEIA手続きについて、フィリピンで規定されたフローチャートを次の図2 - 3 ~ 11 (p.26 ~ 34) に示す。



☒ 2 – 3 FLOW CHART of SCOPING PROCESS

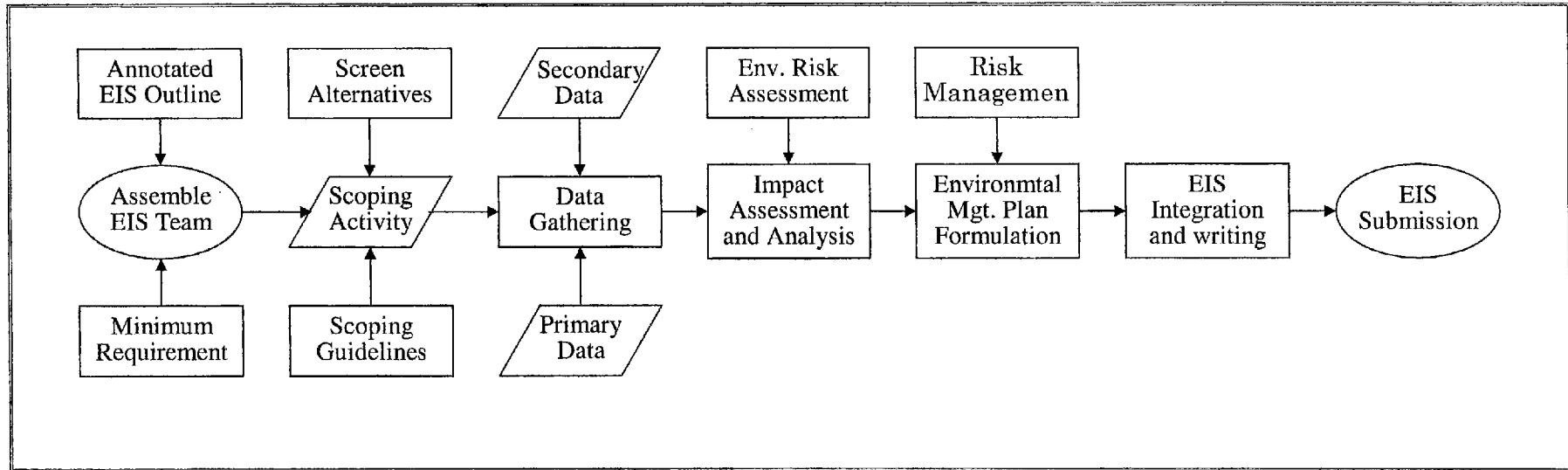
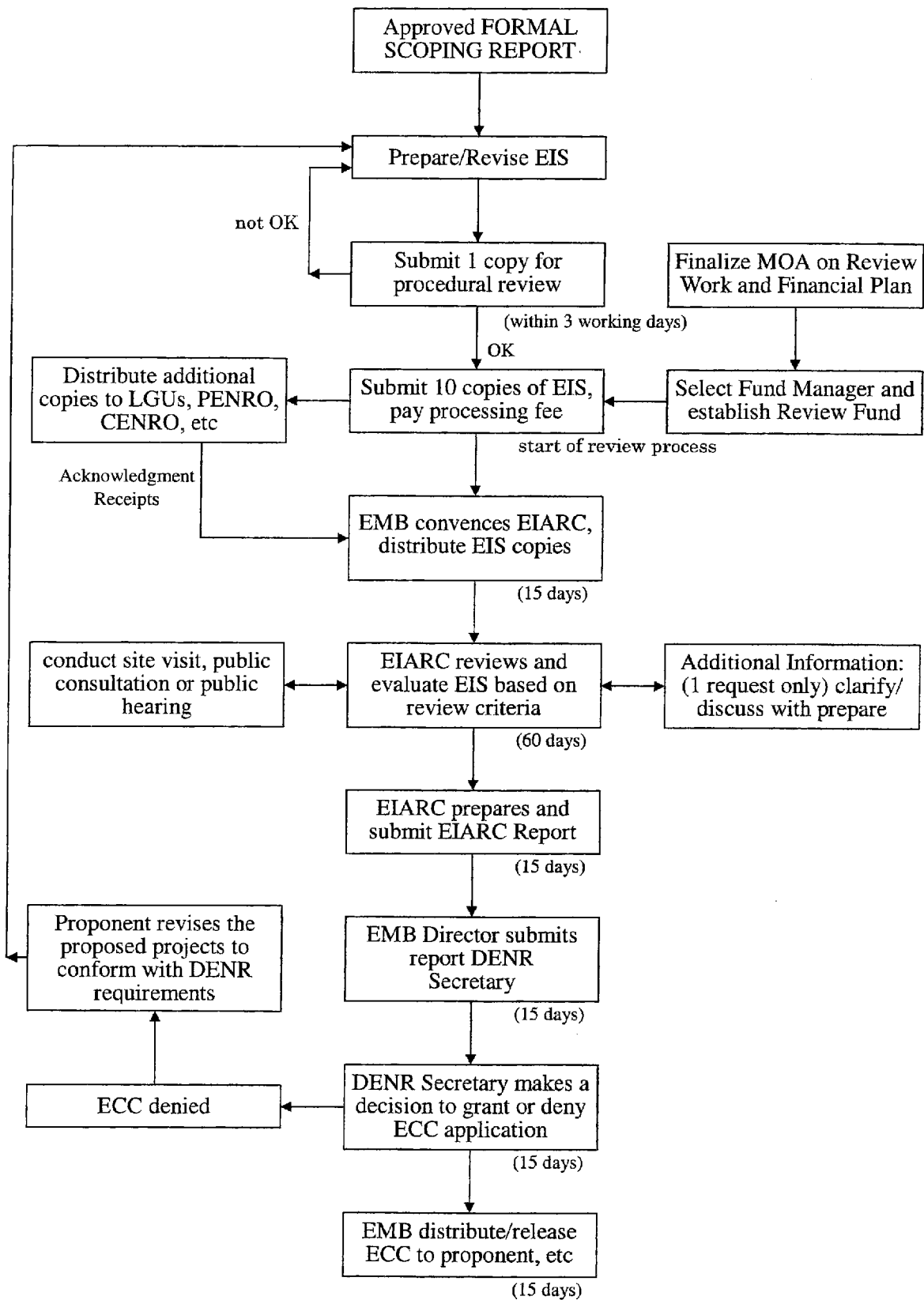
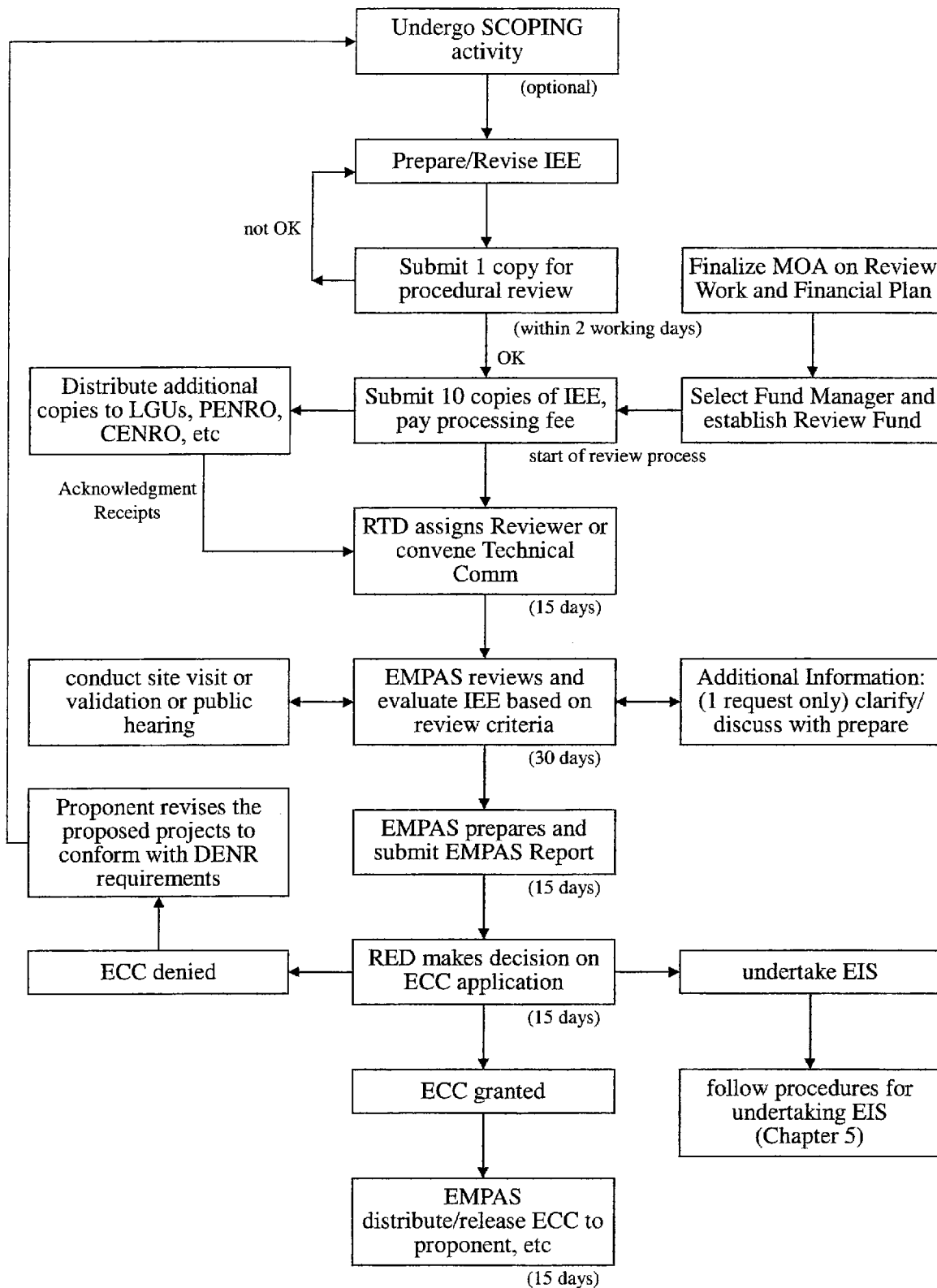


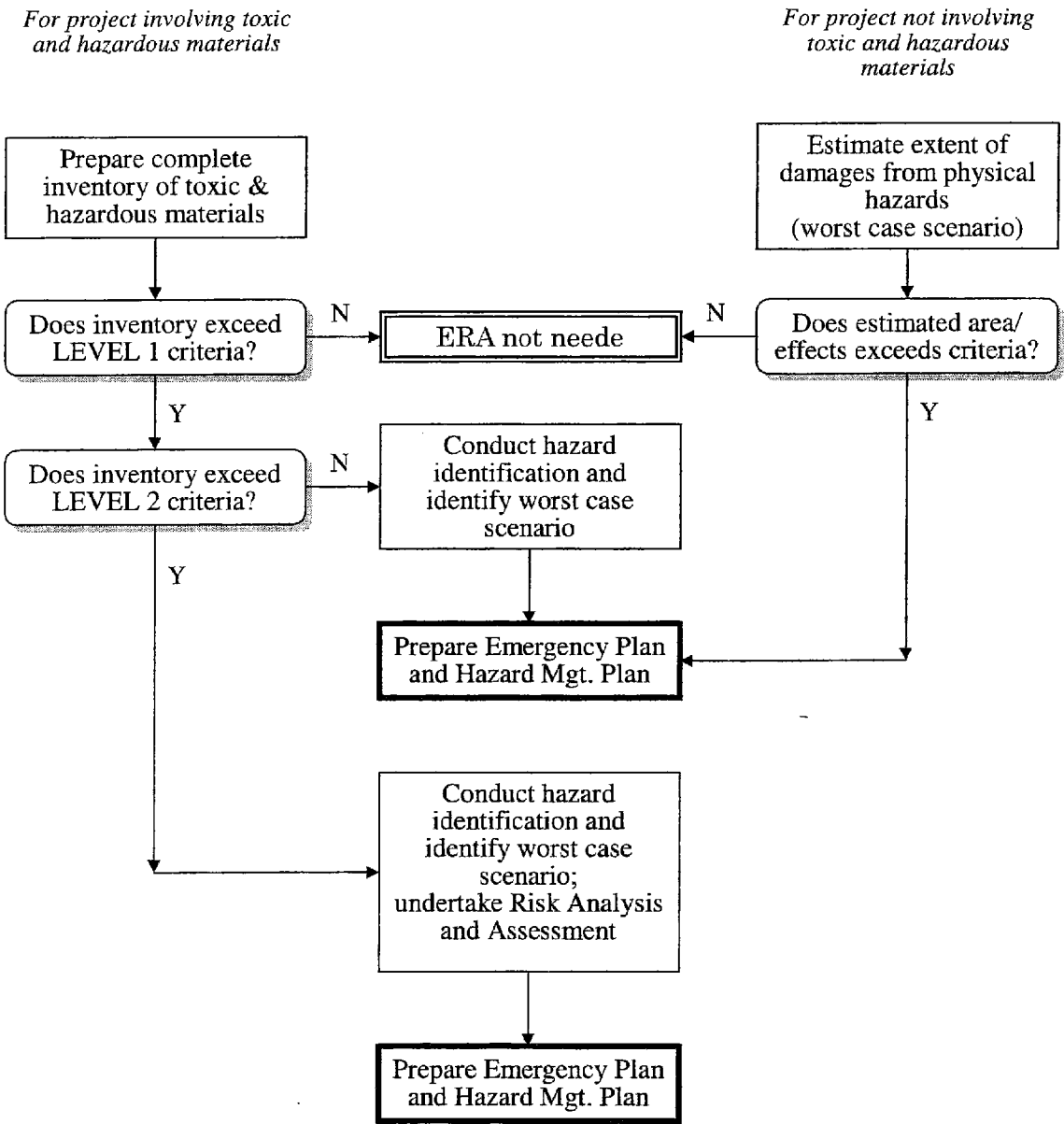
图 2-4 EIS Preparation and Submission



☒ 2 – 5 FLOW CHART of EIS REVIEW PROCESS



☒ 2 – 6 FLOW CHART of IEE REVIEW PROCESS



☒ 2 — 7 FLOW CHART of ERA DETERMINATION

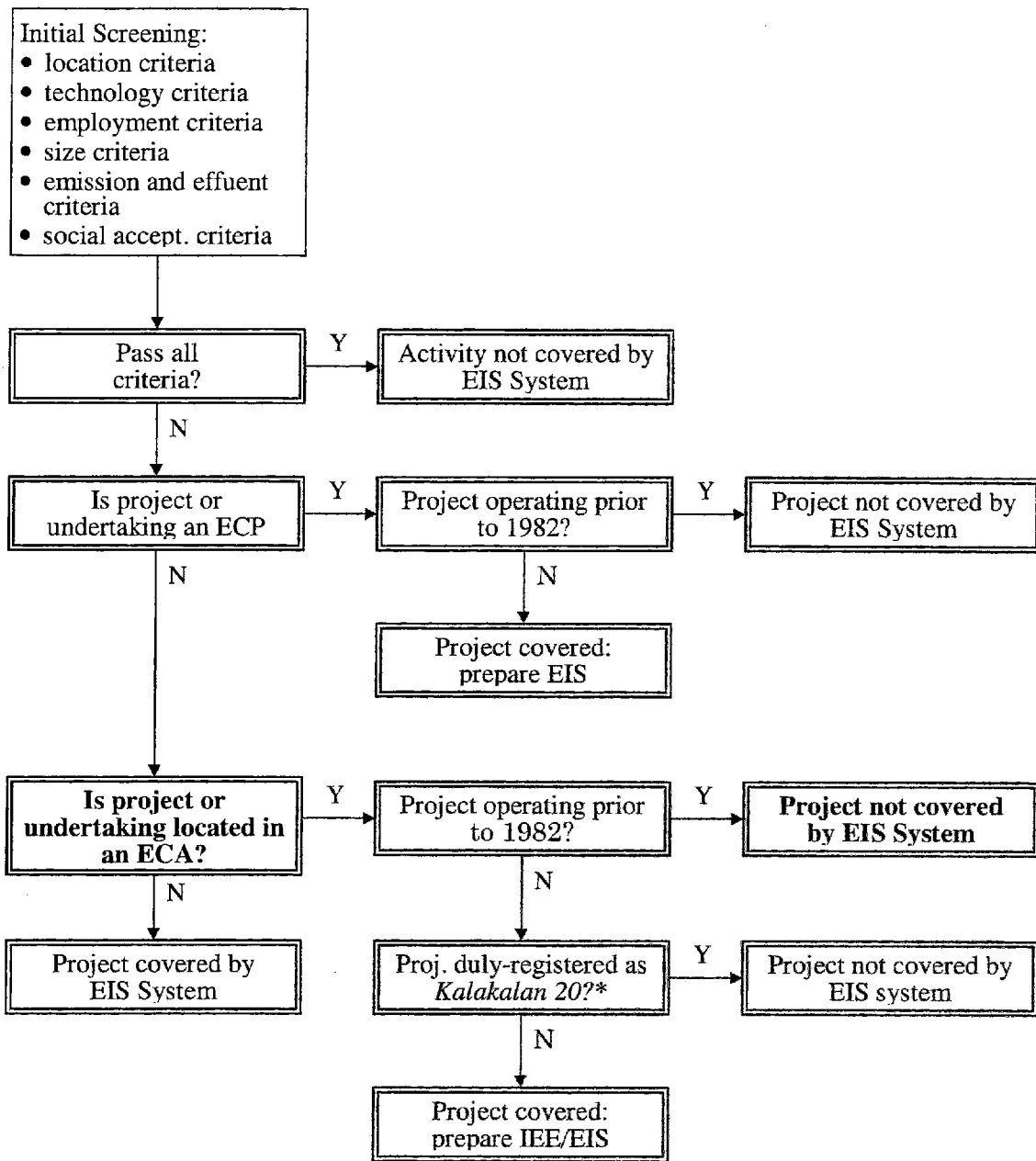
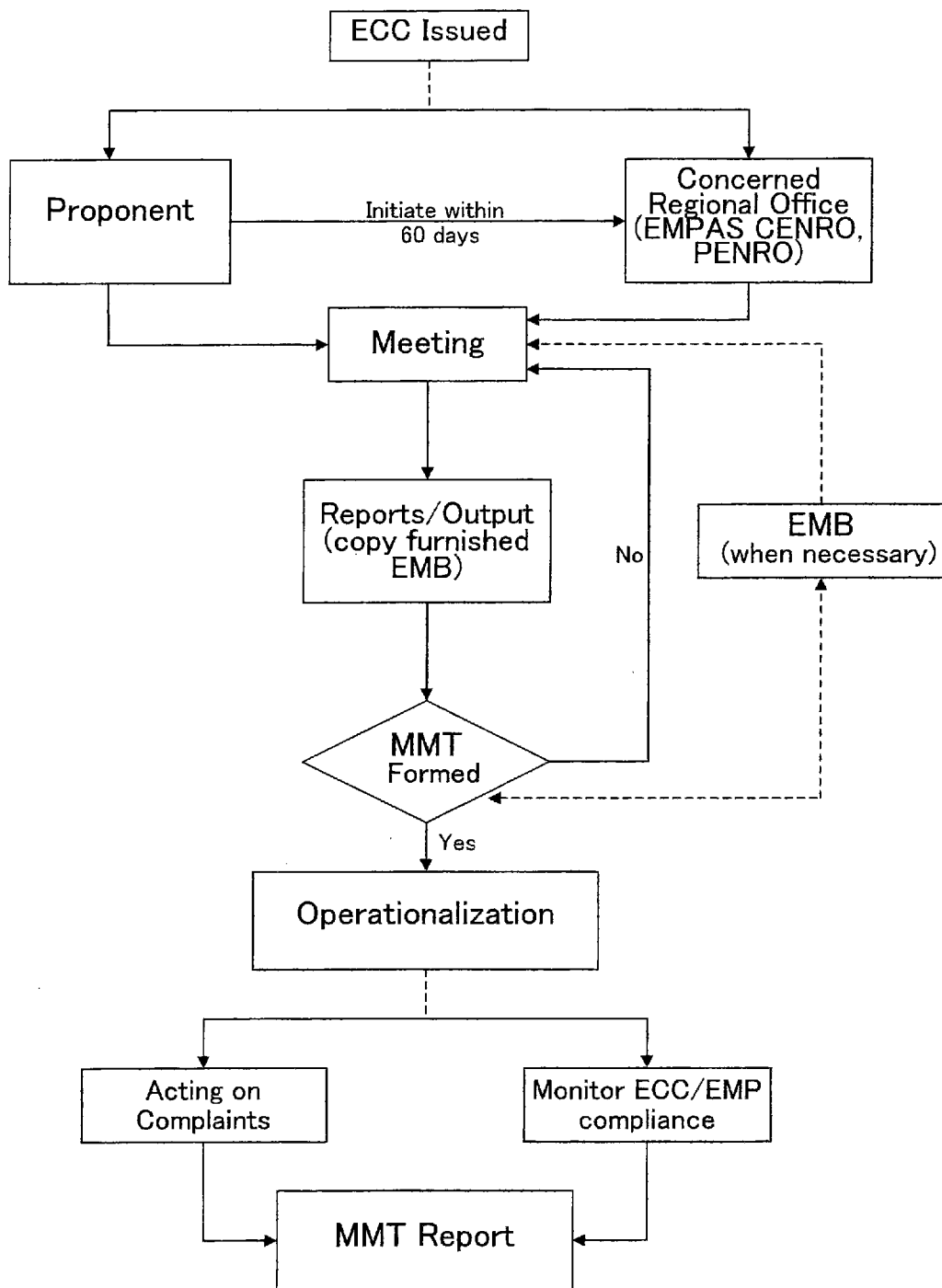
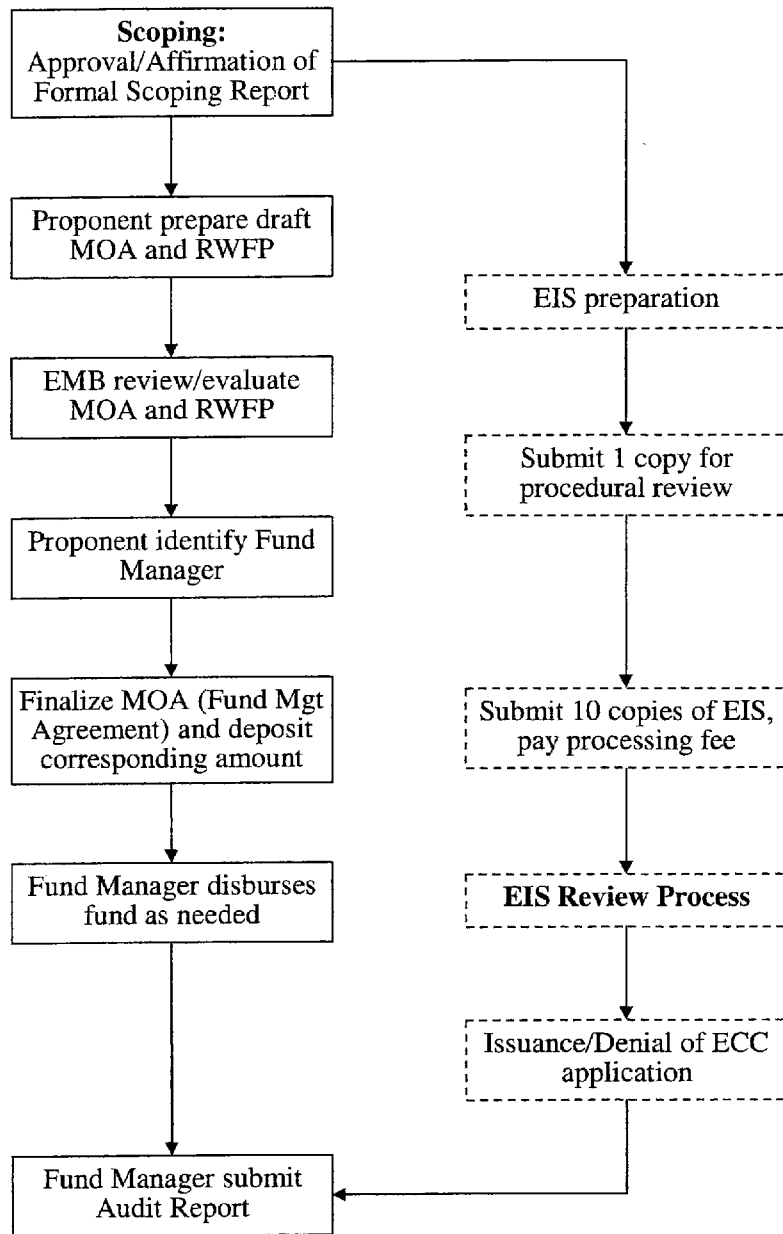


图 2-8 DETERMINATION of COVERAGE



☒ 2 – 9 COMPLIANCE MONITORING PROCEDURAL FRAMEWORK



☒ 2 – 10 PROCEDURAL FRAMEWORK for ESTABLISHMENT of REVIEW FUND

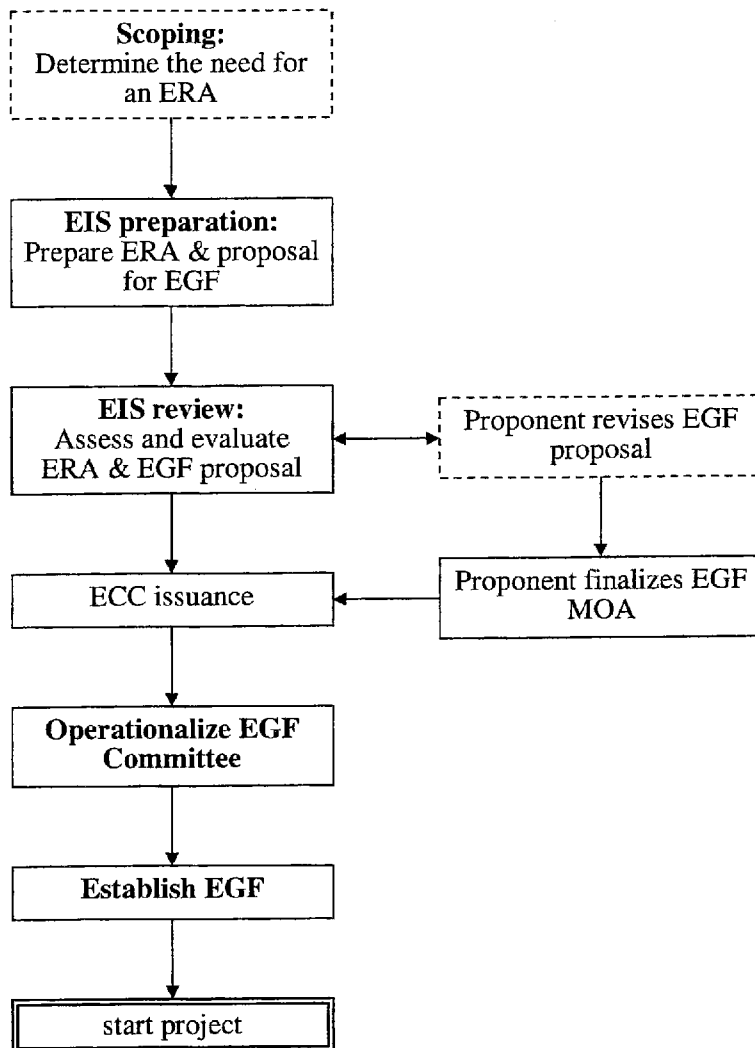


图 2 — 11 PROCEDURAL FRAMEWORK for ESTABLISHMENT of EGF

2 - 2 - 3 現地踏査の状況

(1) 地方中核都市の立地条件と交通状況

調査対象地域であるイロイロ、パコロド、カガヤン・デ・オロの3都市は長い歴史があり、都市形成の過程及び構造が類似している。河口に隣接する港と官庁街を中心として都市の核が形成され、その後、周辺地域の流通拠点として拡大したものと考えられる。これらの都市は幅 50 m を超す大きな河川の下流域に立地しているため、都市圏の連続的な外延的拡大が困難であり、既存市街地におけるインフラ整備も種々の制約があり、あまり進んでいない現実がある。

いずれの都市も狭い市街地に政治・経済の中心的機能が集中しており、人の移動や物流が一定の時間帯に集中することから、恒常的に交通機能がまひ状態となっている。河川の河口地域の河岸が港として利用されており、海上交通の利便性がある半面、用地事情から橋梁建設や道路の拡幅が困難であるため、交通の制限要因となっていることが多い。

(2) 交通環境の現状と道路網計画の妥当性

このような交通の状況下、近年、市街地を走る自動車の数が急増し、道路や駐車場あるいは関連する交通手段の整備や対策が追いつかないため、深刻な交通渋滞を引き起こしている。各都市はそれぞれできる限りの対策をとっているが、十分な効果があがらず、地域経済の発展を阻害する大きな要因ともなっているのが現状である。交通渋滞が激しい地域では、車の排気ガスによる大気汚染や騒音被害の発生等、自然環境上の問題や、交通事故の多発などの深刻な社会問題などがある。このような交通状況は、地方都市地域の経済成長の阻害要因となっており、投資促進や新たな開発計画が進まない原因の1つとされている。このような課題を解決し、将来の中核都市として整備するためには、人と物の効率的な移動性を確保するための道路網計画は不可欠な要件であり、地域の経済の活性化と地域住民の生活環境を改善するためにも重要な課題である。また、渋滞の原因となっている自動車のほとんどが日本製であり、同国の交通問題は日本の経済問題とも密接な関連があり、極めて重要であると考えられることができる。

(3) 公共事業における住民移転のための制度

道路は生活の重要な要素であり、開発の基本的要件である。交通の便の良い場所は、経済発展の優位性がある。特に貧困問題を抱える農村地域の発展の状況を考えるうえで重要である。これまでの状況で明らかであるが、道路が通っている場所がまず開け、人が集まり、そして物流が盛んとなる。人々は道路に沿って住居を構えることが多い。そして雨期の期間中も安定した交通手段が確保できる舗装道路は、地域のステータスシンボルとなっている場合

がある。

このような安定した道路の脇には多くの住居が建てられ、人々の生活の重要な地位を確立することとなる。一度道路が地域の生活基盤として確立された地域において、道路を改修したり、路線の変更又は拡幅などの工事を行うことは、一部地域の住民に偏って移転を必要とし、不公正感を生む場合があり、反対者が必ず出てくる。だれかが犠牲にならなければならないものであるとすれば、犠牲を被る人が十分納得できるような制度の確立が望まれる。これまでも種々の方法が試みられ、地域の必要に応じて対応策がとられている。今後はより一層、地域のニーズに合致した合意形成手法を確立する必要がある。この問題に関して、地方自治体のみ任せではなく、中央官庁である公共事業道路省（DPWH）が積極的に関与し、バックアップすることが望まれる。これらの用地取得と住民移転のシステムは、まだ検討及び改善と途中段階にあるといえる。地域発展・開発の過程で必ず経験しなければならないものであり、地域の問題として住民と行政と一緒に進めるべきものとの認識が必要である。

円滑な交通を確保する手段は、道路の拡幅や建設といったハード面の整備のみに限定することなく、時間帯による交通量の規制や一方通行による進行方向別交通規制、バスレーンの設置や車種による通行規制、市街地全体の信号システムの系統化などのソフト対応をより積極的に適用することが望まれる。拡幅された道路や歩道は駐車場となっているケースが多く見られることから、資源の有効活用のための政策的見直しも必要と考えられる。

また、現在は車中心・優先の社会であり、歩行者や交通弱者に対するより積極的な支援や配慮が求められる。また、連続的なバリアフリー歩道の整備と、歩道の地下には電力、通信、水道、ガスなどライフラインが敷設できる共同溝の設置を検討するなど、道路整備と産業そして社会福祉のための社会基盤の整備を同時に検討するような、整合性のある総合的都市計画と道路網計画の検討が望まれる。

（４）住民移転の現状と課題

一般的に地方都市における公共事業の計画実施に起因する住民移転及び用地取得は、地方自治体が責任をもって実施することになっている。そのため、それぞれの都市で住民移転及び用地取得にかかわる独立した組織をつくり、その組織が住民移転の実施機関となり、実際の業務を実施している。さらに、住民移転や用地取得が公平かつ適切に行われるよう検討し監査するための委員会が組織されている場合が多い。これらの組織や移転に対する対応方法は、それぞれの自治体の抱える特殊性や事情によって大きく変わるため、それぞれ名称も手法も異なる場合が多い。すなわち住民移転あるいは公共事業用地取得のための手法が確立しているわけではないが、それぞれの地域性に応じて実施しているのが現状である。このよう

に地域の特殊性に配慮することは極めて重要であるが、住民移転に関するある程度の最低基準ラインを設定する必要がある。

多くの場合、財政が豊かな都市では、移転住民に対して比較的手厚い補償が行われている一方で、予算をもたない農村地域の町では、ほとんど補償が行われることなく、立ち退きの強制執行が簡単に実施されることもある。このように自治体による待遇や対応の格差の問題、用地の評価方法の問題、移転後の生活配慮の問題など、考慮しなければならない課題も多いのが現状である。

いずれにしても、住民移転のための課題は大きく、ほとんどの地域の自治体の大きな負担となっていることは事実であり、また、都市部における代替用地の取得が極めて困難となっている現状がある。

このような現状を特に考慮して、旧市街地を再開発するより、郊外に新たな市街地を設定する方が費用の面で効果的であることも考えられる。これらは、地域の都市計画、土地利用計画と密接に関連しており、今後の道路網計画を考えるうえで大きな課題となっている。地方行政や地域住民と十分な論議を通したうえで道路網計画を策定することが望まれる。

地方都市においては比較的少ないが、プロフェッショナルスコッター（職業的不法占拠者）が活動しているといわれている。このような公共事業や都市整備計画を食い物とする人々がいることも事実であり、住民の立ち退きが必要となった場合、通常の市民と不法占拠者をどのように見極め、区別して対応するかという技術的な手法の確立も課題として残っている。

これまで全国で多くの住民移転事業が行われ、その経験的蓄積が進んでおり、これらの経験と技術を各地域の住民移転のための組織に移転し、公共事業が適切に実施できるような支援体制を確立することが求められている。

2 - 2 - 4 プロジェクト概要とプロジェクト立地環境

(1) フィリピンの自然条件、立地環境の概要

フィリピンは北緯約 18 度から 5 度と赤道と北回帰線（北緯 23 度 26 分 21 秒）をはさんだ位置にある。アジア大陸の東部に位置し、海から内陸部までの距離が短い海洋国である。気候の要因のひとつである気温湿度は緯度と海拔、海からの距離に大きく影響される。

大小様々な約 7,100 の島々から成り立っている。北部の中央に位置する首都マニラのあるルソン島、東南部にあるミンダナオ島、西南部にある細長いパラワン島という大きな島に囲まれて、ミンドロ、サマール、マスバテ、レイテ、ボホール、セブ、パナイといったやや大きめの島が分布している。主な島とその面積は表 2 - 9 のとおりである。

表 2 - 9 主要な島と面積

島 名		面積 (km ²)
ルソン	Luzon	104,688
ミンダナオ	Mindanao	94,630
サマール	Samar	13,429
ネグロス	Negros	13,328
パラワン	Palawan	11,785
パナイ	Panay	11,515
ミンドロ	Mindro	10,245
レイテ	Leyte	9,003
セ ブ	Cebu	5,088
ボホール	Bohol	4,117
マスバテ	Masbate	4,048

国土の総面積は約 30 万 km² である。約 7,100 の島のうち、100km² 以上の島は 46 のみ。表 2 - 9 に示した 11 の島が国土の 92% 以上を占めている。2,773 の島に名前が付けられており、そのうち 1,109 の島に人が居住している。3 万 4,600km に及ぶ世界でも有数の不連続海岸線を有している海洋国で、火山と褶曲造山活動による大きな島と、サンゴ礁から成る多数の小島から構成されている。

最高峰はミンダナオ島のアポ山で海拔 2,945 m。2 番目がルソン島のプロ山である。ルソン島北部の西側にはマウンテン州を中心に 2,500 m 級の山々が連なっている。南に位置する最大の島ミンダナオ島と北部に位置するルソン島は南北に走る高い山脈を有しており、その中間に位置する島にはあまり高い山脈は存在しない。

山岳高地では過ごしやすく、人々が居住する多くの町が形成されている。山岳都市であるベンゲット州の州都バギオは、涼しい山岳リゾートとして、また国の第 2 の首都として位置づけられ、野菜のマニラ首都圏への供給基地として機能している。世界の 8 不思議の 1 つともいわれるマウンテン州ボントックの高地に広がる棚田がある。

フィリピンでは、南北に走る山脈の東西で降雨パターンが異なり、さらに台風の影響を受ける北部のルソン島と、台風の通過コースから外れたミンダナオ島やパラワン島などでは気候条件や自然環境が大きく異なる。また、中央のビサヤ地方では中央山脈がないため、年間を通して雨量が少ない。ルソン西部の大部分とパラワン、ビサヤは熱帯モンスーン気候、ルソン東部、サマール、ミンダナオ等は熱帯雨林気候に分類されている。フィリピンはこのように長い恵まれた海岸線と気候的にも温暖な内陸高地があり、島ごとにも、また海岸線からの距離などによっても、非常に変化に富む自然環境がある。

このような気候条件から、低地では熱帯雨林の植生が主になるが、高地ではバギオで見ら

れるように針葉樹も自生する。このような植生は、長い植民地の歴史と人による経済活動の影響を受けて大きく変化している。低地ではプランテーションにより大規模なモノカルチャー栽培が行われ、高地では広範な森林が伐採されて、そのまま放置されている場所もある。そして、残った熱帯雨林でも、焼き畑によって焼き払われている。

表 2 - 10 森林面積の推移

西 暦	面積 (ha)
1991 年	6,015,400
1996 年	5,590,179
	年間の森林消失面積 87,556ha (1.49%)

フィリピンは火山と地震の多い国で、約 50 の火山がある。有名なものはルソン島南部のピコール地方のマヨン火山で、1616 年から 30 回以上の噴火が記録されている。そして、1991 年の 6 月にはピナツボ火山が噴火して大きな被害を出している。その後も堆積した火山灰による泥流などの発生は現在も続いている。

また、毎年 6 月から 10 月の雨期には、20 から 30 の台風が発生し、大きな被害をもたらす。森林伐採などで保水力を失った山地の下流域では特に洪水被害が大きい。

フィリピンの近海はサンゴ礁に恵まれて、多くのダイバーが世界各国から訪れる美しい海洋と自然で有名である。しかし、森林伐採を中心とする自然破壊の影響は、土砂を海に運び、サンゴ礁の破壊が進行して貴重な観光資源も減少しつつある。

(2) プロジェクトの概要

表 2 - 11 にプロジェクト概要を、表 2 - 12 にプロジェクト立地環境を示す。

表 2 - 11 プロジェクト概要

項目	内容
プロジェクト名	フィリピン国 地方中核都市開発道路網計画
背景	<p>フィリピンの地方都市では周辺地域からの人口の流入や地域産業の発展とともに都市の規模が拡大している。特に交通インフラにおいて都市部の幹線道路ネットワーク化の遅れから常時渋滞が激しく、正常な経済活動が困難になっており、地方経済発展の阻害要因となっている。これまでは、道路の規模に応じて各行政組織が独自に道路計画を策定していたが、広域的な行政機関の連携が図られなかったため、地域全体を対象とした効果的な計画の策定や事業の実施が極めて困難であった。今後予想される地域の発展を支えるための交通インフラを確保するため、各行政機関が連携し、相互に協力して都市計画を立案することが求められている。</p> <p>そこで、地域住民や産業の円滑な移動性と安全性を確保し、地域の持続的・安定的発展を図るための市街地全体を対象とした総合的な道路交通網計画の策定が求められている。地方中核都市圏の円滑な交通を図り、事故や渋滞の発生を防ぎ、地域経済の発展を促進するための道路網計画マスタープランを策定し、そのなかでニーズが高くかつ経済効果が予想され、実現可能性の高い優先プロジェクトを選定し、計画を具体化するためのフィージビリティ・スタディを実施することが求められている。</p>
目的	地方中核都市を対象とした道路網計画に係るマスタープランを策定し、そのなかでの優先事業についてフィージビリティ・スタディを実施する。同時に調査及び計画立案作業の過程を通してフィリピン側カウンターパートに対する技術移転を図る。
位置	フィリピン国 Region のイロイロ州イロイロ市とその周辺都市圏、Region のネグロス・オクシデンタル州バコロド市とその周辺都市圏、Region のミサミス・オリエンタル州カガヤン・デ・オロ市とその周辺都市圏の3地域を調査対象地域とする。
実施機関	公共事業道路省
裨益人口	約 562 万人（調査対象都市圏及び州全域、2001 年国勢調査統計資料）
計画諸元	
計画の種類	<p>地方中核都市開発道路網計画マスタープラン（道路の新設、改良を含むハード面の改善及びソフト面の改善対策を含む道路網計画の策定）</p> <p>優先プロジェクトに係るフィージビリティ・スタディ（必要性及び緊急性の高い事業の実現可能性調査）及び計画策定に係る手法の技術移転</p>
計画道路の性格	調査対象各都市圏における一級国道、二級国道、州道、市道、バランガイ道を含む一般道を対象とした道路網及び橋梁等付帯設備の整備計画の策定
計画年次 / 交通量	第 1 次（2005 ～ 2010 年） 第 2 次（2010 ～ 2016 年） 第 3 次（2017 ～ 2022 年） / 交通量不明
延長 / 幅員 / 車線数	未定（都市圏の既存道路の改善や環状バイパスの新設などが考えられる）
道路構造	未定（国道の規格及び構造に準ずる）
付帯施設	未定（都市機能を維持するために必要な付帯設備を備える）
その他特記すべき事項	

注) 記述は既存資料により分かる範囲内とする。

表 2 - 12 プロジェクト立地環境

項 目	内 容	
プロジェクト名	フィリピン国 地方中核都市開発道路網計画	
社 会 環 境	<p>地域住民 (居住者 / 先住民 / 計画 に対する意識等)</p>	<p>各地方都市ともに中心部から周辺の都市圏にかけて、特に交通渋滞の激しい地域を対象としており、人口の密集地域であることから、計画の内容によっては、数万人の居住者が計画の影響を受ける可能性がある。 住民は慢性的交通渋滞によって早期の道路網計画の策定の必要性を感じているが、移転や再定住に関しては否定的である。計画の策定にあたっては、住民に対する影響が最も小さくなるような方法の検討が求められる。</p>
	<p>土地利用 (都市 / 農村 / 史跡 / 景 勝地 / 病院等)</p>	<p>対象地域の大部分が市街化地域であり、地域の主要行政機関、民家住宅や商店、事務所、学校、病院、工場等が集中している。地方行政組織が市街地の土地利用計画を策定しており、この計画に基づいて都市や各種インフラ整備が行われている。道路網マスタープラン計画策定にあたっては、これらの既存の土地利用計画の内容分析と検討、課題の抽出、対策の検討が求められる。 都市圏は中心地からおよそ半径 10km の範囲であり、中心市街地に役所など都市機能が集中している。また、歴史的な古い町並みや景観は保全されている。市街地より外の農村地域では道路に沿って集落が形成されている。</p>
	<p>経済 / 交通 (商業・農漁業・工業団地 / バスターミナル等)</p>	<p>3 都市とも河川の河口付近に立地し、港湾の経済活動に付随して発達した都市であり、陸上、海上及び航空交通の要衝である。交通インフラ整備が進まないため、恒常的な交通渋滞が都市の代表的な問題となっており、経済発展の阻害要因となっている。 都市圏の商業地、住宅地、官庁街、工業団地、空港、港湾、バスターミナル等の各種施設を最も効率的に結ぶインターモダルを考慮した交通対策が求められている。渋滞緩和のためのハード面のインフラ整備に加え、道路の効果的運用や交通対策等ソフト面の検討が求められる。</p>
自 然 環 境	<p>地形・地質 (急傾斜地・軟弱地盤・地 滑り地 / 断層等)</p>	<p>3 都市とも比較的大きな河川の河口に立地しており、一方は海に面し、もう一方は条件や形状は多少異なるが山間地域となっている。後背地は 2,000m を超す山岳となっており、場所によって保全地域として立ち入り制限や自然環境が保護されている。 いずれの地域も河川の形成した沖積地若しくは扇状地である。そのため、地盤は強固ではないが、安定している。カガヤン・デ・オロ市周辺では、平地が極めて少なく、急傾斜な丘陵地が海岸線に迫っている。</p>
	<p>貴重な動植物・生息域 (自然公園・指定種の生 息域等)</p>	<p>海岸部でマングローブ林となっている場所があり、都市計画によって保全されている。山岳地域では、自然保護地域や保護林が設定されている。いずれの場所も計画対象地域から 50 から 100km 程度離れており、道路網計画によって影響を受ける可能性は極めて小さい。</p>
公 害	<p>苦情の発生状況 (関心の高い公害等)</p>	<p>都市圏では渋滞による騒音と排気ガスによる汚染が深刻であり、対策が望まれる。また、特に市街地では、道路を広くとるため、緑地帯が極めて少ない。</p>
	<p>対応の状況 (制度的な対策 / 補助等)</p>	<p>市当局は交通渋滞を緩和するため、渋滞の主な原因となる大型車及びバイクの乗り入れ規制等を実施している。以前よりは改善していると思われるが、それ以上の早さで自動車の絶対量が増加しており、渋滞は深刻の度を増している。そのため、騒音や排気ガスによる汚染は増加傾向にあるといわれている。</p>
その他特記すべき事項	<p>バコロドとイロイロ市都市圏は、台風の常襲地域であり、島の中心部には活火山もあり、地震発生のおそれもある。また、イロイロ市の中心部をイロイロ川が流れており、これまでたびたび洪水の被害を受けている。洪水から市街地を守るための対策として放水路建設が計画されている。</p>	

注) 記述は既存資料により分かる範囲内とする。

(3) スクリーニングの理念

スクリーニングの理念は、JICA ガイドラインに従い以下のとおりとする。

開発計画が関連住民の生存、生活に悪影響を与えないようにし、地域の持続的な開発・発展を確保しつつ、社会生活に十分な便益をもたらすようにする。開発計画が現況の自然環境を著しく損なわず、また、貴重な環境及び自然資源を保全し、将来にわたって調和のとれた環境を維持する。

フィリピンの環境法令では、すべてのプロジェクトの計画段階で環境配慮に関する評価が必要となっていることから、ここで改めて評価するまでもなく、スクリーニング及びインパクト調査は必要であるが、JICA ガイドラインに従い、具体的環境項目に従って実施し、環境インパクト調査の実施が必要となるか否かの判断の基準を確認する。

(4) スクリーニングの実施

表 2 - 13 にスクリーニングの結果を示す。

これらのスクリーニングの結果から、影響を受けるおそれのある項目があり、マスタープランの策定時に初期環境調査（IEE）を、フィージビリティ・スタディ実施時に EIA を、併せて実施すべきであると判断される。

表 2 - 13 スクリーニングの結果

環境項目		内 容	評 定	備 考 (根 拠)	
社 会 環 境	1	住民移転	用地占有に伴う移転(居住権、土地所有権の転換)	有	道路及び施設建設の用地取得が必要
	2	経済活動	土地等の生産機会の喪失、経済構造の変化	有	農地、工場・商業用地の道路用地・付帯施設への転換
	3	交通・生活施設	渋滞・事故等既存交通や学校・病院への影響	有	道路新設及び工事による渋滞事故等の想定
	4	地域分断	交通の阻害による地域社会の分断	有	道路新設による地域分断、橋梁による河川舟運の阻害
	5	遺跡・文化財	寺院仏閣・埋蔵文化財等の喪失や価値の減少	有	道路新設や拡幅による移転若しくは撤去
	6	水利権・入会権	漁業権、水利権、山林入会権の阻害	有	道路の新設や改善による土地や水面の喪失、水路の移転、通路の変更等
	7	保健衛生	ゴミや衛生害虫の発生等、衛生環境の悪化	不明	将来的に都市人口の増加による悪化の懸念あり
	8	廃棄物	建設廃材・残土、一般廃棄物等の発生	有	道路建設が実施されれば相当量の土砂の移動が必要
	9	災害(リスク)	地盤崩壊・落盤、事故等の危険性の増大	有	道路新設による排水路等の変化
自 然 環 境	10	地形・地質	掘削・盛土等による価値のある地形・地質の改変	有	新設道路のルートにより掘削・盛土による地形改変あり
	11	土壌浸食	土地造成・森林伐採後の雨水による表土流出	有	新設道路のルートにより表土流出の可能性あり
	12	地下水	掘削に伴う排水等による枯渇	有	新設道路のルート及び工法により地下水汚染の可能性あり
	13	湖沼・河川状況	埋め立てや排水の流入による流量、河床の変化	有	橋梁等の道路構造物の設置による河川流況変化の可能性あり
	14	海岸・海域	埋め立てや海況の変化による海岸浸食や堆積	有	新設道路のルート及び工法により海岸地域変化の可能性あり
	15	動植物	生息条件の変化による繁殖阻害、種の絶滅	不明	都市圏には動植物の生息域は極めて少ない
	16	気 象	大規模造成や建築物による気温、風況等の変化	有	道路及び付帯構造物による微気象への影響の可能性あり
公 害	17	景 観	造成による地形変化、構造物による調和の阻害	有	大規模構造物等による影響あり
	18	大気汚染	車両や工場からの排出ガス、有害ガスによる汚染	有	交通量の増加による影響あり
	19	水質汚濁	土砂や工場排水等の流入による汚染	有	工事による水質汚濁の可能性
	20	土壌汚染	粉塵、農薬、アスファルト乳剤等による汚染	有	舗装方法によっては影響あり
	21	騒音・振動	車両による騒音・振動の発生	有	交通量の増加による影響あり
	22	地盤沈下	地盤変状や地下水水位低下に伴う地表面の沈下	不明	海岸地域の軟弱地盤地域における道路の地盤低下の可能性あり
	23	悪 臭	車両の廃棄による悪臭の発生	不明	交通量増加による影響あり
総合評価：IEE あるいは EIA の実施が必要となる開発プロジェクトか			要	影響が想定される項目がある	

2 - 2 - 5 スコーピングの結果

(1) 基本的考え方

スコーピングは「開発プロジェクトの考え得る環境インパクトのうち、重要と思われるものを見だし、それを踏まえて環境インパクト調査の重点分野あるいは重点項目を明確にすること」と JICA ガイドラインに定義されている。この定義を踏まえ、開発の全体像を把握し、適切な調査項目とするために行う作業である。

このスコーピングの手順は、JICAガイドラインに従ってチェックリストを作成することとし、作成作業にあたっては、以下の検討条件を踏まえて実施した。

(2) 検討対象時期

検討対象時期は、道路網計画の供用開始前及び供用開始後とする。

(3) 検討対象とする空間的範囲

空間的範囲は、道路網計画事業を行う区域のみに限らず、交通施設があり、交通の目的地となる地域・場所、道路交通の影響が及ぶ範囲、環境変化の影響の及ぶ範囲も対象とする。

(4) 環境インパクトの対象

環境インパクトの対象は、基本的に現況の環境に与えるマイナスの影響とする。

本プロジェクトにおける計画内容は現段階では未定であるが、マスタープラン計画案は都市圏の渋滞緩和のための道路網計画の策定であり、地域社会の自然及び社会環境の特性を配慮した検討を行うことが求められる。考えられる道路網としては、既存の道路で特に交通渋滞が激しい都市圏地域のバイパス道路の新設や既存道路の拡幅・改善、都市内河川の橋梁等の施設の建設や改修などが考えられる。また、交通施設・設備の移転や新設、改善などを組み合わせた手法による渋滞解消が考えられる。

これらのマスタープランで策定される計画案に対応した施設が建設されることを前提に、現段階では未定の事項に関する項目や、関係者からヒアリングできなかった項目についての評価は困難であるが、環境へのインパクトが見込まれる若しくは不明な環境項目を分類すると、以下のようになる。

住民移転：道路及び関連施設建設用地取得による占有及び住民の移転、再定住促進
経済活動：道路交通状況の変化に伴う主要産業の立地条件の変化に伴う経済活動への影響

交通・生活施設：道路の新設や改修工事及び交通渋滞によるアクセス障害

地域分断：大規模道路や橋梁等、構造物の建設による生活地域連続性の分断

遺跡・文化財：道路の建設による未確認遺跡・文化財の破壊

水利権・入会権：道路構造物の設置に伴う水利権・入会権の変更に伴う障害

保健衛生：交通環境改善に伴う居住人口の増加による衛生環境の悪化

廃棄物：道路建設に伴う土砂や残土の発生及び移動

災害（リスク）：道路構造物による排水路の変化による洪水被害等の想定

地下水：新設道路の路線による地下水脈の変更や汚染の可能性

湖沼・河川状況：道路構造物の設置による河川や湖沼の流況変更の可能性

海岸・海域：道路のルート及び構造によっては海岸変化の影響

動植物：道路建設に伴う環境変化による生息条件の変化

気象：大規模道路による微気象への影響

景観：高架道路等の新設に伴う都市景観の変化

水質汚濁：道路工事による水質汚濁の発生

騒音・振動：道路工事による騒音・震動の発生、交通量の増加に伴う騒音の発生

以上のスコーピングの検討結果を表 2 - 14 スコーピングチェックリストに示す。

表 2 - 14 スコーピングチェックリスト

環境項目		評 定	根 拠	
社 会 環 境	1	住民移転	A	道路建設の用地取得及び工事に必要な地域の住民移転が必要
	2	経済活動	A	経済活動の中心地域であり、正負両面で大きな影響あり
	3	交通・生活施設	A	都市圏での居住者数が多いため、道路の変更による影響あり
	4	地域分断	A	道路及び橋梁等の構造と計画規模によって影響あり
	5	遺跡・文化財	B	設計ルートにより都市圏中心部の保存建造物に対する影響あり
	6	水利権・入会権	B	道路及び付帯施設の構造・場所により影響の出る可能性あり
	7	保健衛生	B	居住人口の増加によって衛生環境悪化の可能性あり
	8	廃棄物	B	居住人口の増加によって衛生環境悪化の可能性あり
	9	災害（リスク）	B	道路及び付帯施設の設置場所と計画規模・構造による
自 然 環 境	10	地形・地質	B	道路及び付帯施設の設置場所と計画規模・構造による
	11	土壌浸食	B	道路及び付帯施設の設置場所と計画規模・構造による
	12	地下水	A	道路及び付帯施設の設置場所と計画規模・構造による
	13	湖沼・河川流況	A	道路及び付帯施設によって河川流況変更の可能性あり
	14	海岸・海域	B	道路及び付帯施設によって海岸・海域への影響の可能性あり
	15	動植物	B	道路及び付帯施設の設置場所と計画規模・構造による
	16	気 象	B	道路及び付帯施設の設置場所と計画規模・構造による
	17	景 観	B	道路及び付帯施設の設置場所と計画規模・構造による
公 害	18	大気汚染	A	交通量の増加による大気汚染の可能性あり
	19	水質汚濁	B	工事による汚濁発生の可能性あり
	20	土壌汚染	B	舗装方法によるアスファルトにより汚染の可能性あり
	21	騒音・振動	A	工事及び交通量増加による騒音・震動発生の可能性あり
	22	地盤沈下	C	道路及び付帯施設の設置場所と計画規模・構造による
	23	悪 臭	D	悪臭発生の可能性は少ない

注) 1 . 評定の区分

A : 重大なインパクトが見込まれる

B : 多少のインパクトが見込まれる

C : 不明（検討をする必要はあり、調査が進むにつれて明らかになる場合も十分に考慮に入れておくものとする）

D : ほとんどインパクトは考えられないため IEE あるいは EIA の対象としない。

2 . 評定にあたっては、該当する項目別解説書を参照し、判断の参考とすること。

(5) 総合評価

チェックリストの各項目別に評定を行った結果と、その評定の判定根拠の、ほとんどの項目が C 以上となることから、17項目について調査が必要あるいは調査を行うことが望ましいと判断される。これらの結果を表 2 - 15 に示す。

表 2 - 15 総合評価

環境項目	評定	今後の調査方針	備考
住民移転	A	対象地域の現状、住民の実態、移転先候補地、インフラ整備状況、政府の移転計画実施体制、過去の住民移転事例	
経済活動	A	対象地域の経済状況、主要産業立地条件、将来開発計画、インフラ整備状況、道路網整備の経済への影響の把握	
交通・生活施設	A	住民生活の状況、生活施設の現状、交通インフラ状況、将来の土地利用計画、開発計画と生活支援制度	
地域分断	A	社会構造、都市内のコミュニティー及び関連施設の分布と動線、公共施設の分布状況とアクセスの手段	
地下水	A	地下水利用の実態、水質の変化、地下水位の変化、保全対策の検討	
湖沼・河川流況	A	水質の変化、流況の変化、生物の生息状況と変化、水面と周辺の変化、生物生息域の保全対策	
大気汚染	A	汚染の実態、大気質分析、都市計画、関係法令、汚染軽減対策	
騒音・震動	A	道路・施設利用状況、交通量予測、軽減対策、代償措置	
遺跡・文化財	B	地方史、民族史、文化財評価、関連法規、保全対策	
水利権・入会権	B	水利権の実態と利用状況、入会権の実態と土地利用状況、漁業権の実態と漁業状況、関連法規及び所有形態	
保健衛生	B	人口動態、保健衛生状況、政策内容活動実態、緩和策、代償措置	
廃棄物	B	廃棄物発生状況、処分用地の利用状況、ゴミ処分の関係法規、影響の緩和策	
災害（リスク）	B	被災履歴と発生原因、構造物の計画規模、安全性確認	
地形・地質	B	地形地質の状況、土地利用の計画と実態、構造物の規模と安全性の確認	
土壌浸食	B	地形地質の状況、土地利用の計画と実態、構造物の規模と安全性の確認	
海岸・海域	B	海岸及び海面利用の実態、漁業の状況、海岸特有の生物の生息状況と保全対策	
動植物	B	動植物の実態（過去の状況、現状、将来予測）、生物保護の状況、保護対策	
気象	B	微気象観測、構造物による影響の予測	
景観	B	都市景観の内容、関連法規、景観保全対策	
土壌汚染	B	土地利用の状況、水利用の状況、動植物・生態系の変化	
水質汚濁	B	水質の変化、水面と河川周辺の状況変化、水質汚濁の原因究明、生物の生息状況と変化、保護・保全対策	
地盤沈下	C	地形・地質の確認、沈下度合いの確認、対策の検討	

注) 評定の区分

A : 重大なインパクトが見込まれる。

B : 多少のインパクトが見込まれる。

C : 不明（検討をする必要はあり、調査が進むにつれて明らかになる場合も十分に考慮に入れておくものとする）

D : ほとんどインパクトは考えられないため IEE あるいは EIA の対象としない。

2 - 2 - 6 本格調査における IEE・EIA 実施体制とスケジュール

DPWHでは各種プロジェクトのEIA実施のための環境部門の組織があり、道路専門の担当者もいる。しかし、プロジェクトの数が圧倒的に多く、DPWH環境部門の陣容ですべての道路プロジェクトに対応できないのが実情である。このような状態では、ほとんどの道路プロジェクトが止まってしまうため、PMO/FSでは独自に環境影響評価タスクフォースを組織し、独自のスタッフによりIEE/EIAを実施している。このような対応により、通常では1年以上かかるEIAが半分以下の期間に短縮され、フィージビリティ・スタディ完了から実施設計、及び計画の実施段階への移行期間が短縮されている。現在、環境影響評価タスクフォースには6名の専属スタッフがあり、PMO/FSで実施している道路プロジェクトのフィージビリティ・スタディについて、社会調査や住民移転を含むEIA等の事業評価の実施を同タスクフォースが担当している。

これまでに数百件のEIA実施経験があり、担当するすべての案件についてEISを作成している。これらの資料作成の技術的蓄積が進んでおり、より効率的に短時間で必要な資料の作成や整理が可能になった。

本道路網計画においても、実施機関としてPMO/FSが担当しており、EIS作成等の作業を当事務所のタスクフォースが実施することとなる見込みである。本タスクフォースは現地調査や資料の取りまとめも行うが、マンパワーに限界があるため、本計画においては、基本的な環境及び社会調査を現地再委託で実施し、EISの取りまとめについてタスクフォースのノウハウを活用し、EIA実施期間を短縮することが現実的である。本計画では、イロイロ、バコロド、カガヤン・デオ口の3か所同時にEIAを実施する必要があり、作業のできる人が足らなくなる可能性が非常に高い。そこで、環境基礎調査は現地再委託にてローカルコンサルタントが対応することが妥当であると判断できる。

2002年3月20日付DENR/EMBの通達によって、IEE/EIAの要件となる基準変更がされた。

これは、EIA実施要件が厳しかったため、影響評価のためにほとんどの公共事業が進まず、実施に極めて長時間を要することから、EIA手続きの簡素化が図られたものである。道路の場合、具体的に次のような要件となった。

新規道路（保護区域外）10km未満は環境適合証明不要通知（CNC）の提出、10km以上20km未満はIEEチェックリストの提出、20km以上は本庁へのEIS提出となる。

新規道路（保護区域内）3km未満はCNCの提出、3km以上5km未満はIEEチェックリストの提出、5km以上は本庁へのEIS提出となる。

拡幅・改善リハビリ道路の場合、環境指定域外ではCNCの提出、環境指定区域内ではIEEチェックリストの提出、1.5倍未満への道路拡幅の場合はCNC提出、1.5倍以上の拡幅の場合はIEEチェックリストの提出となった。

これらの内容を記載した通達の写しを写真2 - 3に示す。

SPECIFICATIONS	EMB	IEE CHECKLIST	IEE/STUD	EIS (Central)	EIS (Control)
1. Bridges and Viaduct					
a. New Construction					
a.1. ≤ 50.00 meters					
a.2. > 50.00 meters, ≤ 80.00 meters					
a.3. > 80.00 meters, ≤ 150.00 meters					
a.4. > 150.00 meters					
b. Rehabilitation/Improvement					
b.1. Width increase of $< 50\%$, acquisition of right of way					
b.2. Width increase of $> 50\%$, acquisition of right of way					
b.3. Rehabilitation without right of way acquisition					
c. Elevated Roads					
c.1. Fly-over					
c.2. Cloverleaf and other Interchanges					
2. Roads					
a. New Construction					
a.1. New road outside critical slope, ≤ 10.00 km					
a.2. New road outside critical slope, > 10.00 km, ≤ 20.00 km					
a.3. New road outside critical slope, > 20.00 km					
a.4. New road within critical slope, ≤ 3.00 km					
a.5. New road within critical slope, > 3.00 km, ≤ 6.00 km					
a.6. New road within critical slope, > 6.00 km					
b. Rehabilitation/Improvement					
b.1. Rehabilitation outside ECA					
b.2. Rehabilitation within ECA					
b.3. Rehabilitation, $< 50\%$ of width of road*					
b.4. Rehabilitation, $\geq 50\%$ of width of road*					

Definitions

*width of road - refers to the number of lanes or the physical width of the road. One example of width expansion is the rehabilitation of road from 2-lane to 4-lane.

Note:

- If the road has a bridge component, the total length of the road and the bridge will be considered.
- EIS must be submitted first to EMB Central Office. If it is found that the project can be assessed at the EMB Regional Office, then the project will be endorsed by the Central Office.

写真 2 - 3 新規 IEE/EIA 実施要件

2 - 2 - 7 IEE・EIA 実施における我が国とカウンターパート機関等との作業分担

前項に述べたとおり、IEE/EIA の実施は法律で義務づけられており、基本的には計画の策定段階で適宜評価を実施することが求められている。すなわち、マスタープランにおいて IEE を実施し、フェージビリティ・スタディにおいて EIA の実施が求められる。特に本計画について円借款等による実施を考慮するにあたっては、フィリピン側カウンターパート機関に実施を任せるのではなく、調査団員として積極的に関与することが望ましい。そこで、調査団でローカルコンサルタントを指導して環境調査を行い、必要な情報を収集して EIS をまとめることが望ましい。そして、必要に応じて PMO/FS より経験のある担当者をそれぞれ調査地域に派遣し、必要なフォローアップ又はモニタリングの実施等を依頼することが妥当であると考えられる。

2 - 2 - 8 I/A、M/M での IEE・EIA 実施に関する協議・合意結果

実施細則 (I/A) 及び協議議事録 (M/M) では、IEE 及び EIA は本格調査のなかで実施することが合意されている。特に地方中核都市での道路網計画においては、地域住民の理解を得ることが事業実施の前提条件となることから、市役所をはじめとする地方行政組織の協力を得ながら十分な住民説明を実施し、適切な住民移転計画の策定も含めて環境評価を実施することが求められる。

2 - 2 - 9 本格調査のための業務指示書作成に必要な資料

業務指示書作成に必要な資料としては、調査対象地域である各都市の土地利用計画、社会経済概要書、及び計画地図を入手しており、これらから必要な情報を得ることが可能である。また、交通量調査や測量等の現地再委託業務によってローカルコンサルタントリストと会社概要、仕様書、見積書を取得しており、これらの仕様によって指示内容を確定し、概算事業費の算出が可能となる。

2 - 2 - 10 プロジェクト関連資料・情報

国家開発計画から調査対象地域の開発計画、土地利用計画、都市計画、道路インフラ整備計画及び関連計画図面を入手しており、これらすべての資料は収集資料リストにまとめてあり、本格調査に活用することが可能である。

国土地理院(NAMRIA)の公開している地図は、1/100,000と1/50,000縮尺の地形図があるが、いずれも作成年度が古く、1950年代に作成されたものである。そのため、対象地域である地方中核都市部では状況が大きく変化しており、現状を正しく反映していない。そこで、道路網計画マスタープランを策定するうえでは最新地理情報が不可欠であり、調査の初期段階で航空写真を撮って計画の検討に利用することが望ましい。また、優先プロジェクトの選定を行ってマスタープラン調査を行う段階で、地上測量による縦横断測量の実測地図の作製が必要となる。あるいは、これに代わる適切な情報を調査の早い段階で手配する必要がある。これらの地図情報が、環境調査や社会調査の方法にも大きく影響するためである。

都市部が主要な調査対象地域となることから、環境評価にあたっては、社会条件及び配慮が主要な課題となることが予想される。そのため、地域自治体や住民移転組織との連携の下に、聞き取り等の手段によって必要な情報を入手することが求められる。地方都市部の社会条件や一般情報についてまとめた資料は極めて少ないが、現地踏査による情報収集と確認が極めて重要となるものと考えられる。

2 - 2 - 11 環境配慮実施上の問題点

(1) 自然環境への配慮について

調査対象地域が地方都市部の場合には、一見して生物はほとんど見られないが、海岸地域や大きな河川の河口付近に立地している場合には、生物の移動の経路となっている場合が多く、自然条件的には極めて重要な位置にあると考えられる。生物の繁殖期などの季節的变化や移動にも配慮した調査を行うことが求められる。また、湿地やマングローブのある地域では、主要な渡り鳥の生態等にも配慮が求められる。

(2) 地域社会への配慮について

各調査対象地域での各種ヒアリングや交通量調査、測量、ボーリング等の調査の実施にあたっては、地域の伝統や宗教、そして考え方を考慮して慎重な配慮のうえで実施することが求められる。そして、ワークショップや説明会には地方行政の代表のほか、住民代表をオブザーバーとして加えた参加型方式を採用するほか、現地再委託業務では地元住民を優先して雇用し、地元で調達可能な資機材は調査対象地域の中で調達するなど、地域社会全体の課題として経済発展に寄与できるような配慮が必要であると考えられる。

住民移転は地域における最大の課題であり、慎重に対応する必要がある。まずは住民の理解と協力が得られるような説明及び情報の公開、そして住民の疑問に答えられるようなシステムの構築が求められる。

2 - 2 - 12 ローカルコンサルタント・研究機関等の実施能力、委託経費、類似調査の実績等

フィリピンでは、環境権が現行憲法でも規定されるなど、法律上は国民の基本的な人権として確立している。このような背景から、行政としてのEIAの実施経験も長く、プロジェクトを実施する関係官庁では多くのEIA実施経験を有している。そして、環境関連の法律をはじめ、手続き等を定めた手引書、マニュアル類も整備され、その実施システムは確立している。このような事情から、ローカルのコンサルタントでEIA実施経験を有する会社は多い。

EIAの実施経験を有するコンサルタント会社のリストを表2 - 16に示す。これらの情報はEMBのEIA Divisionより入手したものである。

EIAの現地委託業務については、これら会社組織以外にも個人のコンサルタントがDPWHの環境評価部署に出入りしており、これらのルートによって適切なコンサルタントを探すことで、調査時以降のフォローアップやモニタリング実施のための対応も可能となる。

現場での調査やヒアリング等には、できる限り、地元の組織、非政府組織(NGO)や人の活用が望ましい。これは地域の考え方、習慣に配慮するためであり、調査対象地域の雇用促進に寄与できる可能性があるためである。いずれにしても、機動的に調査を実施することが望ましい。

事前調査において、本格調査のための各種委託調査の見積書を依頼した会社のリストを表2 - 17に示す。これらの会社はいずれも総合コンサルタントであり、自然及び社会関連の環境調査を実施するための組織あるいは関連会社との連携をもっており、これらの会社に一括して調査及び作業を依頼することで調査経費を節減することも可能である。ただし、業者の選定にあたっては、過去の経歴等を十分に審査したうえで、PMO/FSの意見も参考情報として聞き、検討のうえ決定、契約することが望ましい。これらのローカルコンサルタントの実施能力、再委託業務経費、類似調査の実績等は付属資料6 . ローカルコンサルタントリストに添付した。

表 2 - 16 環境コンサルタント会社リスト

No.	Name of Consultant	Contact Person	Address	Phone
1	Asia Geodyne corporation		1186 Quezon Avenue, Quezon city	0366519
2	As Enriquea Engineering consultancy	Apolinarion S.Enriques	Juan Osmena St, Cebu city	032-412-7012
3	AT Montalbo and Company	Andrew T.montalbo	Quezon Avenue D&N bascara Arcade Bldg. Quezon City	740-7704
4	BCD Technocon	Donato Dela Cruz	140 Kalayaan Avenue, Diliman Quezon city	920-7410
5	Hatch Associates, Inc.	Michael P. Carlos	118 Rada St. Legaspi Village Makati Metro Manilla	817-2667
6	OEDCO Inc.	Rosalina B. domadoc	Del rosario & Junquera Sts. Cebu City	032-253-2679
7	Center for Environmental Studies and Management	Ronaldo Metin	Se.Gil Puyat Ave. Makati City	844-9949
8	CEST, Inc.	Antonio M. Navarro	Emeralad Avenue, Ortigas Center Pasig City	633-7946
9	Coffey Philippines, Inc.	Mary Hildegard Roxas	Emerald Avenue Ortigas center, Pasig city	636-8287
10	Cowi consulting Engineers and Planners AS	Kim Norup	Emerald Avenue, Ortigas Center Pasig Metro Mnila	633-3998
11	Dams and Moore	Gay Cayabyab	Salcedo Village Makati City 1227	892-8026
12	DCI Development Catalyst, Inc.	Joselito P. Losaria	Tres Hermanes Village Antipolo Rizal	646-6974
13	Engineering and Development Corporation of the Phil.	Rebecca G. Joson	259-269 EDSA Greenhills Mandaluyoung City	732-9475
14	Environmental Concepts Corporation	Delfin C. San Pedro	Convenant Village Bagong silang Quezon City	431-5519
15	Ecosys corporation	Annabelle Diaz	West Triangle diliman Quezon City	414-4379
16	ENR Consultants, Inc.	Edna Gaon	89 Scout Castor St. Quezon City	413-7227
17	Ecosphere and Technology Management, Inc.	Felixberto H. Roquia, Jr.	10395B Lopez Avenue 4031 College Laguna	049-536-1479
18	Filteknik Consultants, Inc.	Mendoza	No.9 Baleta Drive New Manila Quezon City	722-5352
19	Gaia South, Inc. Environmental Consultants	Ebert Bautista	Amorsolo cor. Gamboa Sts. Legaspi Village Makati City 1229	893-5661
20	Geo Environmental Consultancy Inc.	Edgardo S David	1044 Carola St. Sampaloc, Mla.	732-3502
21	Geosphere Technologies, Inc.	Ledecia T. Dela Cruz	Eisenhower St. Greenhills San Juan Metro Manila	723-4250
22	Henori Environmental Consultants	Honorata De Leon	1677 Quezon Avenue, Quezon City	929-4824
23	Louis Berger International, Inc.	Armando A. Andaya	Herrera Corner Amorsolo ST. Legaspi Village, Makati City	812-3556
24	Maunsell Philippines, Inc.	Amelia F. Brilliantes	San Lorenzo Village Makati City	814-0401
25	Madecor Environmental Mgt. System, Inc.	Enrique Pacardo	Demarces Famville, College, Laguna 4031	049-536-0649
26	Orient Integrated Development consultants, Inc.	Edna Gaon	E.A. Esguerra Avenue corner Sct. Albano St. Quezon City	924-1780
27	Petra Konsult and Associates, Inc.	Alexander T. Guintu	2211 commonwealth Avenue Quezon City	931-6935
28	Rightpack International Corporation	Jose Antonio J. Menchaca	Canlubang Industrial Estate Canlubang Laguna	092-7732
29	Schema Konsult, Inc.	Eduardo C. Abores	ADB Avenue Ortigas Center Pasig City	631-1691
30	Seastems, Inc.	Emmanuel S. Bate	Teacher s Village diliman Quezon City 1101	921-6811

No.	Name of Consultant	Contact Person	Address	Phone
31	SGV Consulting Firms		6758 Ayala Ave. Makati City	819-3011
32	SNJ Consulting Engineers and Geologists		31 Marcelo Avenue, Pasig City	632-0368
33	Sustainable Ecosystems International Corporation	Ricardo M. Umali	#77 Malakas St. Quezon City	436-3971
34	Technotrix Philippines, Inc.	Edgardo G. Alabastro	9 Balete Drive Corner 3 rd St. Quezon City	727-3886
35	Teem, Inc.	Leandro Querubin	Espana Corner Cataluna St. Manila	732-5420
36	Test Consultants, Inc	Benedicto Adan	Mother Ignacia Ave., Quezon City	411-1332
37	Tetra Tech EM, Inc.	Socorro L. Patindol	San Miguel Ave., Ortigas Center Pasig City	
38	Total Consultancy Service, Inc.		Metropolitan Ave. Corner Mola St. Makati City	
39	Uniconsult Planners, management and Service Systems Consultants, Inc.		140 Kalayaan Ave., Diliman Quezon City	924-8558
40	URS Greiner Woodward-Clyde Philippines, Inc.	Raul de Guzman	Ortigas Ave. Greenhills Sun Juan Mmla.	727-0261
41	Wekkspring Mgt. Corporation	Benedicto T. Reprado	Cor. Congressional Ave. Diliman Quezon City	456-8238

表 2 - 17 再委託調査コンサルタント

No.	Name of Consultant	Contact Person	Address	Phone
1	DEMCOR, Inc.	Arturo D. Ferrer Chairman of the Board	65 Scout Gandia St., Quezon City	371-1527
2	TCGI Engineers	Claudio B. Altura Chairman	6 th Floor JAKA II Building 150 Legaspi Street, Legaspi Village, City of Maki	817-8311
3	DCCD Engineering Corporation	Bienvenido V. Galang Vice President	SOL Building, 112 Amorsolo St., Legaspi Village, 1229 Makati City, Philippines	892-4586
4	SCHEMA Konsult, Inc.	Marissa R. Camaclang Vice President	7 th Floor JMT Corporate Condominium ADB Avenue Ortigas Complex, Pasig City, Metro Manila	631-1691
5	Proconsult, Inc.	Antonio I. Goco President	Penthouse, Taft Office Center 1986 Taft Avenue, Pasay City 1300 Metro Manila, Philippines	832-2253
6	Techniks Group Corporation	Oscar L. Rodriguez President & Chief Executive Officer	6 th Floor, P& L Building, 116 Legaspi Street, Legaspi Village, Makati City	818-0271
7	United Technologies, Inc.	Pedro T. Templo President	9 th Floor Hanston Building, Emerald Avenue, Ortigas Center, Pasig City, Philippines	631-7481

2 - 2 - 13 本格調査への提言と勧告

調査対象地域となる地域は、これまで各行政組織間の連携による道路網計画の策定実績がほとんどなく、行政組織間調整機関さえ置かれていなかった。このような連携作業に必要なデータや資料も極めて少ないことが予想される。このような背景から、環境調査の実施にあたっては、調査の方法・内容等について実施機関である DPWH の環境評価部門担当と PMO/FS 事務所及び各

自治体の関係組織が事前に打合せを行ったうえで、手法についての合意のうえで実施することが望ましい。DPWHの環境評価部門担当者は、過去に実施した道路関連プロジェクトでどのような環境調査が必要となったか、また、調査内容やローカルコンサルタントの選定のために参考となる情報をもっていることから、これらの過去の経験と情報を調査に反映させることによって、効果的な調査とすることが可能となる。

DPWHでは、これまでに実施された種々のプロジェクトや事業に関する過去のデータや資料などが、適切な管理がされないまま散逸している現実がある。特に水文や気象の資料などは、保存されていれば将来の事業計画のときに必ず役に立つものである。今回の調査で収集され、検討される資料やデータについても、将来同地域の人々が利用できる形で正確に残すための配慮が必要と思われる。

同国に生きる未来の人々のために、正確な情報を適切に管理し、利用するための情報管理活用システムが必要である。これらのシステムをカウンターパートに対する技術移転のなかに含めることも有意義であると考えられる。

2 - 3 社会・経済

2 - 3 - 1 一般社会情勢

フィリピンの一般社会指標を以下に示す。

表 2 - 18 主要社会指標

社会指標項目	1990 年	最新年
出生時の平均余命 (年)	64	69 (1998 年)
所得が 1 ドル / 日以下の人口割合 (%)	-	-
下位 20% の所得又は消費割合 (%)	6.5 (1988 年)	5.4 (1997 年)
成人非識字率 (%)	10	男性 5 (1998 年)
成人非識字率 (%)	10	女性 5 (1998 年)
初等教育純就学率 (%)	99	100 (1997 年)
女子生徒比率 (%) 初等教育	48	-
女子生徒比率 (%) 中等教育	-	-
乳児死亡率 (千人当たり人数)	43	32 (1998 年)
5 歳未満児死亡率 (千人当たり人数)	69	40 (1998 年)
妊産婦死亡率 (10 万人当たり人数)	100 (1980 ~ 1990 年)	170 (1990 ~ 1998 年)
避妊法普及率 (15 ~ 49 歳女性 / %)	45 (1980 ~ 1990 年)	47 (1990 ~ 1998 年)
安全な水を享受し得る人口割合 (%)	81 (1988 ~ 1990 年)	83 (1990 ~ 1996 年)

出典：外務省ホームページ

2 - 3 - 2 社会的課題

フィリピンにおける現在の社会的課題として、以下の内容があげられる。

(1) 反政府勢力の存在

共産主義の世界的退潮傾向及び内部抗争により反政府勢力は弱体化したものの、依然治安の阻害要因となっている。モスLEM反政府勢力のうち、モロ民族解放戦線(MNLF)との間では1996年9月に最終和平合意が調印され、我が国をはじめ、他の援助機関もミンダナオ南西部の開発支援を行ってきた。しかし、一部の元MNLF兵士の動向は依然として潜在的な不安定要因となっている。MNLFに次ぐ勢力を擁するモロ・イスラム解放戦線(MILF)とは正式和平交渉が開始されたが、武力衝突は終息していない。また、イスラム原理主義過激派であるアブサヤフ・グループ(ASG)もミンダナオ島西部を中心に活動を続けている。

(2) 地理的条件と自然災害の多発

フィリピンは、約7,100の島々から成る島嶼国であり、主要な島だけでも11を数える。また、同国は世界有数の火山国であり、地震多発地域である。さらに、ビサヤ諸島及びルソン島は台風の通り道であり、毎年、多くの台風等による集中豪雨、暴風、洪水、土砂崩れ等が甚大な被害をもたらしている。

(3) 首都圏の不法定住者の問題

マニラ首都圏内外に不法に居住する多くのスコッターが川沿いなどに密集して住んでいる。マニラ首都圏開発公社(the Metropolitan Manila Development Authority)のベンハミン・アバロス(Benjamin Abalos)長官は、こうしたスコッターの移転が優先課題であり、自治体に対して8万1,073世帯の移転を指示した。彼らが、川にゴミを不法投棄するため、マニラ首都圏の洪水の大きな原因(main causes of flooding in Metro Manila)になっているとも指摘している。

(4) 貧困問題の状況

エルニーニョ現象等が原因でコメが不足し、タイやヴィエトナムから45万tのコメを輸入しており、今後輸入量は拡大する見込みである。一方、世界的な植物性油市場のだぶつきで、ココナッツ油が供給過剰となり、ココナッツ油の生産に従事している零細農家(copra farmer)がその影響を受けている。アロヨ大統領は、貧困に直面している1,000軒のココナッツ農家に対してコメの支給を行っており、今後も農家への支援を続ける予定としている。

ソーシャル・ウェザー・ステーションによると、2001年の第1四半期の貧困率が59%に

上昇し、特にココナッツ農業者の多いピサヤ地方では貧困率が67%に上がった。また、全体の飢餓率は16%と過去最高を記録した。ココナッツ農業者は全国で100万人。救済計画でこうした人たちの貧困が緩和されれば、貧困率の改善に大きな効果が期待される。

フィリピンには20万人以上のホームレスの子供(ストリートチルドレン)がいて、将来、深刻な国家問題となる社会的時限爆弾といわれている。これらのストリートチルドレンは、問題のある家庭から逃げ出したもので、放置すれば犯罪者となる可能性が高い。ホームレスの半分はマニラ首都圏において生活しているが、貧しさから、スコッターをはじめ児童売春、泥棒、麻薬売人になるケースがほとんどである。大統領は、民間セクターに対して子供たちを収容し、教育を施すための資金支援を求めている。

国家統計局(the National Statistics Office)によると、未成年労働者はセブ州だけで61万3,204人、セブ市では7,697人。フィリピン全体では、生活費を稼ぐために働く5~7歳の児童が約350万人。また、1999年、小学校を中退したのは10万39人、中学校を中退したのは4万308人で、貧困問題が子供の生活や教育の機会を脅かす状況となっており、大きな社会的課題である。このため日本からの教育支援が検討されている。

2 - 3 - 3 政治体制

1986年の「ピープル・パワー」によるマルコス政権崩壊を経て、1990年代初めまで政治的・経済的混乱を経験したが、その後比較的安定的な民主政治が実現している。特に、ラモス前政権では、反政府勢力(国軍右派、共産主義勢力、南部ムスリム勢力)との和平交渉による国民和解を強力に推進し、フィリピンにとって最も望まれていた内政の安定を実現した。

1998年、副大統領だった元俳優のエストラダ氏が他候補を大きく引き離して当選した。大統領に就任した当時は、庶民派大統領としての期待が高かったが、マルコス政権時代のクローニー(とりまき)を登用し、不正蓄財、ワイロなどを繰り返した結果、2000年後半、賭博売上金上納スキャンダルが発覚した。弾劾裁判がスタートしたが、無罪を画策したことに対して国民が猛反発。ピープル・パワー2(民衆革命)の再来となった。

エストラダ政権は、与党の議会掌握により安定した政権基盤の確立に成功したが、汚職の疑いから政権支持率が急落し、大統領職の辞任を余儀なくされた。

エストラダ政権の崩壊後、政権に就いたアロヨ大統領は、1998年の選挙で、圧倒的支持率で副大統領に当選した。父親はディオスダド・マカパガル元大統領。副大統領就任後も社会福祉相を兼任し、エストラダ大統領をしのぐ支持率を維持した。エストラダ大統領への批判が高まるなかで、対決姿勢を鮮明にし、これをカトリック教会のシン枢機卿とアキノ元大統領、ラモス元大統領らが支持。ピープル・パワー2を経て、大統領に就任した。上院議員時代にはエコノミスト出身の経済通として経済再建に尽力、高い評価を得た。エストラダ政権下で膨大な財政赤

字を抱えた国家経済の再建手腕に期待が集まった。就任後は国軍、警察、経済界から幅広い支持を集め、無難に任務をこなしている。

アロヨ政権は今後の政策方針として、最大の目標は貧困を撲滅することとしている。アロヨ政権では、政府機関や NGO を含めた大々的な貧困対策プログラム (anti - poverty program) を開始すると表明しており、エストラダ前大統領に同情した貧困層などに配慮した政策を計画している。さらに、エストラダ前大統領辞任の原因ともなった汚職の追放を掲げ、各閣僚秘書官に対して 1 年以内に目に見える実績をあげ、そして、得意の経済分野では経済再建のための各種経済改革法案成立もめざしている。また、アロヨ大統領は、フィリピン国家警察庁 (PNP) の近代化 (modernization of the Philippine National Police) を推進するため、10 億ペソを拠出することを表明した。警官は全国で約 11 万人いるが、安月給のため警官の質が低下しており、犯罪者と同等な警官が多いとされている。こうした警官を減らし、社会的信用の回復、治安の維持と犯罪防止に役立てることをめざしている。表 2 - 19 にアロヨ大統領の略歴を記す。

表 2 - 19 大統領略歴

氏 名	グロリア・マカパガル・アロヨ (H.E.Mrs.Gloria Macapagal-Arroyo)
生年月日	1947年4月5日
出身地	マニラ首都圏サン・ファン
学 歴	1964～1966年 米国ジョージタウン大学に留学 1968年 アサンプション大学商学部卒業 1978年 アテネオ大学経済学部修士課程修了 1985年 フィリピン大学経済学部博士課程修了
経 歴	1970～1987年 アテネオ大学助教授 1972～1986年 アサンプション大学経済学部長 1987年 貿易工業省局長 1989年 貿易工業省次官 1992年5月 上院議員当選 1995年5月 上院議員再選(トップ当選) 1998年6月 副大統領兼社会福祉開発長官に就任 2001年1月 第14代大統領就任
家 族	夫ホセ・ミゲル・アロヨ氏(弁護士・実業家)、2男1女
趣 味	映画鑑賞、テニス、乗馬、ゴルフ
訪 日 歴	1997年11月 外務省招待(当時は上院議員) 2001年9月 非公式訪日招待 2002年5月 日経新聞セミナーに出席
横 顔	<ul style="list-style-type: none"> ・ 父親はディオスダド・マカパガル第9代大統領(1961～1965年)。 ・ 1995年5月の中間選挙では、フィリピンの上院選挙史上最多得票(1,600万票)を獲得し、トップ当選。経済分野に強く、上院議員時代には経済委員会、通商委員会の委員長を務め、共同提出も含め400以上の法案及び決議案を提出、そのうち輸出振興法、外国投資法を含む37法案が立法化。このほか、テレビ番組の司会や新聞のコラムニストなども務め、国民の人気を集めた。 ・ 1998年5月の大統領選挙では、当初、大統領選に名乗りをあげたが、組織力不足などの理由から副大統領選に立候補し、9名の候補の中で約50%の得票を獲得して圧勝。副大統領時代、貧困問題の解決のため食糧保障を最も重要視し、農業生産性の向上、低価格での農産物の提供、農業改革及び土地改革に基づく工業化の推進を主張。世論調査では常に高い支持率を維持し、2004年に予定されている次期大統領選挙の最有力候補と目されていた。 ・ 2001年1月16日、前年より継続していた大統領弾劾裁判で重要証拠開示が否決されると、市民による抗議デモは「ピープル・パワー2」に発展し、閣僚・国軍・国家警察もエストラダ政権に対する支持を撤回、1月20日、最高裁は大統領の空席を宣言し憲法規定に従って副大統領であったアロヨの後継大統領(第14代)就任宣誓をとり行った。 ・ 大統領就任後、貧困対策を政権の最重要課題として掲げ、農業の近代化、農地改革、雇用創出、反政府勢力との和平交渉の推進等に取り組んでいる。なお、2004年の大統領選挙で再選された場合、同大統領は2010年まで大統領職を務めることとなる。

2 - 3 - 4 政治組織と機構

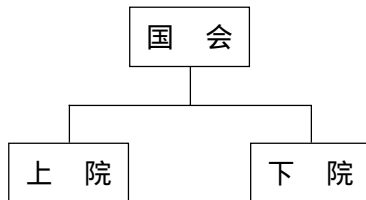
(1) フィリピンの政治組織

元首である大統領は、国民の直接選挙で選ばれ、任期は6年で再選は認められない。大統領の権限は、上下両院の同意による内閣閣僚の任命、また、行政権と軍隊統帥権、戒厳令発動権、条約締結権、法案拒否権、裁判官任命権等がある。

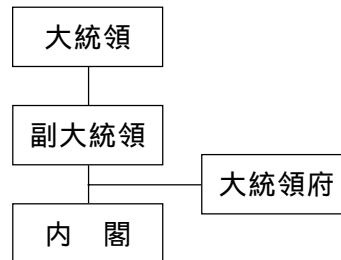
立法府(国会)は、上院と下院から成る。上院議員は、単一の全国区から選出され、定員24名で任期は6年で3選は禁止。下院議員は、定員250名で任期は3年、うち20%は法令により政党リスト制を通じて選出され、残りは200の選挙区により選出され4選は禁止。副大統領は、任期6年で3選禁止。

以下に図解による機構を示す。

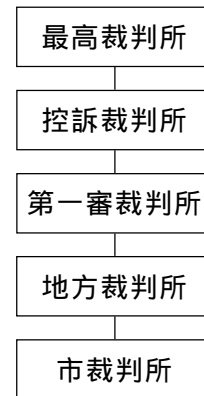
・立法の組織・機構



・行政の組織・機構



・司法の組織・機構



(2) 政府（内閣）の構成

政府は、大統領、副大統領の下に、以下の表 2 - 20 に示す省によって構成される。

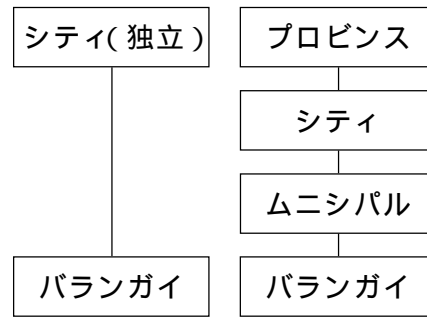
表 2 - 20 内閣の構成及び大臣名

役 職	氏 名
大統領（外務長官を兼務） President	Gloria Macapagal-Arroyo
副大統領 Vice President	Teofisto T. Guingona, Jr.
官房長官 Executive Secretary	Alberto G. Romulo
外務長官 Secretary of Foreign Affairs	Blas F. Ople
財務長官 Secretary of Finance	Jose Isidro N. Camacho
司法長官 Secretary of Justice	Simeon A. Datumanong
農業長官 Secretary of Agriculture	Luis P. Lorenzo, Jr.
公共事業道路長官 Secretary of Public Works and Highways	Bayani Fernando
教育文化スポーツ長官 Secretary of Education, Culture and Sports	Edilberto C. De Jesus
労働雇用長官 Secretary of Labor and Employment	Patricia A. Sto. Tomas
国防長官 Secretary of National Defence	Angelo T. Reyes
保健長官 Secretary of Health	Manuel M. Dayrit
貿易産業長官 Secretary of Trade and Industry	Manuel A. Roxas II
農地改革長官 Secretary of Agrarian Reform	Roberto M. Pagdanganan
内務自治長官 Secretary of Interior and Local Government	Jose D. Lina, Jr.
観光長官 Secretary of Tourism	Richard J. Gordon
環境天然資源長官 Secretary of Environment and Natural Resources	Elisea G. Gozun
運輸通信長官 Secretary of Transportation and Communication	Leandro R. Mendoza
社会福祉開発長官 Secretary of Social Welfare and Development	Corazon Juliano-Soliman
予算行政管理長官 Secretary of Budget and Management	Emilia T. Boncodin
科学技術長官 Secretary of Science and Technology	Estrella F. Alabastro
国家経済開発長官 Director-General of the National Economic Development Authority	Romulo Neli
エネルギー長官 Secretary of Energy	Vincent S. Perez
報道長官 Press Secretary	Hernani A. Braganza

2 - 3 - 5 地方の行政組織と機構

(1) 地方行政組織の構造

フィリピンの地方行政の組織及び機構は次に示すとおりである。



(2) 地方自治の構造

フィリピンの行政機構は地域的な広がり、そのなかに法律的に規定されたそれぞれの立法、司法、行政機構をもち、税徴収などを認められる階層的に配置された Local Government によって成り立っている。

地域階層的には、最小単位であるバランガイ (Barangay)、その上にシティ (city) 又はムニシパル (Municipal)、更にその上にプロビンス (Province) がある。シティは更にプロビンスから独立していないものと独立したものの2種類がある。

国家行政の最小単位は、バランガイである。4万149の Government 機能をもったバランガイがあり、首長、役員などの任期、選出方法などは国の法律で定められている。

バランガイ政府 (Barangay council) では住民投票によりバランガイ首長 (Barangay Captain) を選出する。任期は6年。このバランガイ首長を議長とし、6年任期で住民投票によって選ばれる6名のメンバーによって構成される会議で、バランガイ内の立法、予算の承認、バランガイの運営を決める。

バランガイ首長を長として、地域内の数人の有識者によって構成される軽犯罪、あるいはバランガイ内のルール違反などを取り扱う法廷 Barangay Court が置かれる。その他、実務機関として、secretary と treasurer が置かれる。この役所が Barangay Office で、住民管理としての選挙人登録、住民税の取り扱いあるいは各種証明書などを発行する。

フィリピンには日本のような住民登録システムはなく、選挙前になると期間を決めて住民は Barangay Office に選挙人登録をする。この登録が住民としての基本台帳を構成するものである。

日本の市町村にあたる地方自治体レベルにあたるものがムニシパルとシティである。アンティポロが市に昇格するなど、多少の変化はあるが、国内に1,506のムニシパルと61のシティがある。シティは開発が進んでいて人口が密集している地域で、ムニシパルはそれより規模が小さいものを指す。これらは財政規模で数ランクにクラス分類されている。第1クラスのムニシパルでも年間予算10万ペソ以下、そして規模の大きいシティは最小の第5クラ

スで10万から50万ペソ、最大の第1クラスでは300万ペソ以上となっている。各自治体のMayer and Vice-Mayerは、任期は3年で再選は最大3回までで地区民の選挙で選ばれる。

プロビンスは日本の都道府県レベルに相当する行政単位である。しかし、日本でも首都圏東京都がやや県とは違う行政区分体制をとっているように、マニラ首都圏にはMetro Manilaとしての多少一般のプロビンスとは異なる体制を敷いている。

日本では北海道や都府には支庁や区といった中間行政体が入るが、フィリピンでは国の下にプロビンスがシティとムニシパルの間に入るといった、ほぼ均質の行政レベルで構成されている。フィリピンには現在73のプロビンスがあり、年間予算規模により300万ペソ以上から50万ペソ以下までの間を5クラスに分けられている。

州知事、副知事は3選までを上限とする3年任期で、地域民選挙によって選出されるが、州の役人は知事や議会、あるいは大統領の任命によって決定される。

プロビンスの立法機関は州知事と副知事、州議会議員によって構成される。州議会議員は、人口10万人以上で8名、それ以下では4名となっている。

(3) 全国のリージョンと各州の名称及び位置

全国のリージョン（地方）と各地方に属する州の名称は表2 - 21のとおり。また、位置を図2 - 12に示す。

表2 - 21 全国の地方と州名

Region	Province
Cordillera Autonomous Region (CAR) = コルディレラ自治区	Abra (アブラ) Benguet (ベンゲット) Ifugao (イフガオ) Kalinga (カリंगा) Apayao (アパヤオ) Mt. Province (マウント・プロビンス)
1 : Ilocos Region = イロコス地域	Ilocos Norte (イロコス・ノルテ) Ilocos Sur (イロコス・スル) La Union (ラ・ウニオン) Pangasinan (パンガシナン)
2 : Cagayan Valley = カガヤン・バレー	Batanes (バタネス) Cagayan (カガヤン) Isabela (イサベラ) Nueva Vizcaya (ヌエバ・ビスカヤ) Quirino (キリノ)
3 : Central Luzon = 中部ルソン	Bataan (バターン) Bulacan (ブラカン) Nueva Ecija (ヌエバ・エシハ) Pampanga (パンパンガ) Tarlac (タルラック) Zambales (ザンパレス)

Region	Province
4 : Southern Tagalog = 南部タガログ	Aurora (アウロラ) Batangas (バタンガス) Cavite (カビテ) Laguna (ラグナ) Marinduque (マリンドゥケ) Occidental Mindoro (オクシデンタル・ミンドロ) Oriental Mindoro (オリエンタル・ミンドロ) Palawan (パラワン) Quezon (ケソン) Rizal (リサール) Romblon (ロンブロン)
5 : Bicol Region = ビコール地域	Albay (アルバイ) Camarines Norte (カマリネス・ノルテ) Camarines Sur (カマリネス・スル) Catanduanes (カタンデュアネス) Masbate (マスパテ) Sorsogon (ソルソゴン)
6 : Western Visayas = 西部ビサヤ	Aklan (アクラン) Antique (アンティケ) Capiz (カピス) Iloilo (イロイロ) Negros Occidental (ネグロス・オクシデンタル)
7 : Central Visayas = 中部ビサヤ	Bohol (ボホール) Cebu (セブ) Negros Oriental (ネグロス・オリエンタル) Siquijor (シキホール)
8 : Eastern Visaya = 東部ビサヤ	Eastern Samar (イースタン・サマール) Leyte (レイテ) Northern Samar (ノーザン・サマール) Western Samar (ウエスタン・サマール) Southern Leyte (サウザン・レイテ)
9 : Western Mindanao = 西部ミンダナオ	Basilan (バシラン) Zamboanga del Norte (サンボアング・デル・ノルテ) Zamboanga del Sur (サンボアング・デル・スル)
10 : Northern Mindanao = 北部ミンダナオ	Bukidnon (ブキドノン) Camiguin (カミギン) Misamis Occidental (ミサミス・オクシデンタル) Misamis Oriental (ミサミス・オリエンタル)
11 : Southern Mindanao = 南部ミンダナオ	Davao del Norte (ダバオ・デル・ノルテ) Davao del Sur (ダバオ・デル・スル) Davao Oriental (ダバオ・オリエンタル) South Cotabato (サウス・コタバト)
12 : Central Mindanao = 中部ミンダナオ	Lanao del Norte (ラナオ・デル・ノルテ) Cotabato (コタバト) Marawi City (マラウィ・シティ) Sultan Kudarat (スルタン・クダラット)
CARAGA = カラガ	Agusan del Norte (アグサン・デル・ノルテ) Agusan del Sur (アグサン・デル・スル) Surigao del Norte (スリガオ・デル・ノルテ) Surigao del Sur (スリガオ・デル・スル)
Autonomous Region of Muslim Mindanao (ARMM) = ムスリム・ミンダナオ自治区	Lanao del Sur (ラナオ・デル・スル) Mguindanao (マギンダナオ) Sulu (スル) Tawi-Tawi (タウィ・タウィ)



図 2 - 12 全国の州の位置図

2 - 3 - 6 経済情勢

(1) 経済の概要

ラモス前政権は規制緩和、民営化、独占の制限、貿易・投資の自由化、税制改革等の改革を積極的に推進し、外資導入による輸出主導型の成長に努めた。これらの施策により、フィリピンは1995年には1人当たりGNP1,000米ドルという「中期開発計画」(1993～1998年)目標を達成した。

1997年7月以降のアジア経済危機はフィリピンにも波及し、その影響はペソの大幅な下落、財政収支の悪化、直接投資の伸び悩みとして顕在化した。また、フィリピンが積極財政政策に転換したこと等により財政収支の悪化を招いた。加えて、エルニーニョ現象に伴う旱魃被害等により農業生産が大きな打撃を被った(1998年の農業部門のGDP成長率はマイナス6.6%)こともあってインフレが進んだ。経済情勢は1998年に入ると急速に悪化、1998年の実質GDP成長率はマイナス0.5%(1997年はプラス5.2%)となり、1991年以来のマイナス成長を記録した。

もっとも、経済危機による打撃はインドネシア等の近隣諸国ほど甚大なものではなかった。この背景としては、フィリピンは、他のASEAN諸国に比べて経済開発が遅れ、対外借入の大半は公的部門による長期借入によって占められ、短期的借入の割合が小さかった、

アキノ、ラモス政権下で国際通貨基金(IMF)・世界銀行の指導の下、金融セクター改革と慎重な金融政策が行われてきた、欧米諸国への輸出比率が他のASEAN諸国に比べて高かった、国外就労者からの送金が重要な外貨獲得源となっていた、等の事情があげられる。

フィリピン政府の1999年のGDP成長率はプラス3.2%であり、これは農業生産の回復、輸出の着実な伸び等により、もたらされたものである。一方、不良債権にみられるような金融セクターの健全性の問題、貸し渋りによる企業の資金繰り問題等が懸念される。

(2) 主要経済指標

主要経済指標を以下に示す。

表 2 - 22 主要経済指標

1人当たりのGDP	1,055ドル
経済成長率(1995年)	4.8%
政府最終消費支出(1993年)	1,490億ペソ
民間最終消費支出	1兆1,120億ペソ
国内総資本形成	3,610億ペソ
財貨・サービスの輸出	4,620億ペソ
財貨・サービスの輸入	5,930億ペソ
国内総支出	1兆4,750億ペソ
雇用者所得(1993年)	3,850億ペソ
営業余剰	8,080億ペソ
固定資本減耗	1,320億ペソ
間接税	1,560億ペソ
補助金(控除)	60億ペソ

(3) 主要産業生産指標

主要産業指標を以下に示す。

表 2 - 23 主要産業指標

GDP	1兆4,750億ペソ
第一次産業(1993年)	3,190億ペソ
第二次産業	4,820億ペソ
第三次産業	5,680億ペソ
産業計	1兆3,680億ペソ
政府サービス生産	1,040億ペソ
その他	30億ペソ
金鉱の生産(1994年)	14.6 t 世界の0.6%
塩の生産(1994年)	54万 t 世界の0.3%
石炭の生産・埋蔵量(1994年)	170万 t
石油の消費量(1994年)	1,758万 kl 1人当たり0.26kl
発電量 水力(1994年)	64億 kwh
発電量 火力	201億 kwh

(4) 食糧・農業生産及び流通指標

食糧・農業生産及び流通指標を以下に示す。

表 2 - 24 食糧・農業生産流通指標

食糧生産の増加率 総量	(1990 ~ 1995 年) 2.3%
食糧生産の増加率 1人当たり	(1990 ~ 1995 年) 0.2%
食糧生産の穀物自給率	(1992 ~ 1994 年) 83%
農業就業人口と割合 (1995 年)	1,176 万人 42.2%
耕地面積と国土面積に占める割合	919 万 ha 30.6%
穀物生産量と耕地 1 ha 当たりの収量	1,516 万 t 2,214kg
コメ	1,100 万 t
トウモロコシ	416 万 t
大豆	4,000 t
イモ類	282 万 t
野菜	445 万 t
カンショ	71 万 t
バナナ	320 万 t 世界 5 位
パイナップル	136 万 t 世界 2 位
砂糖	165 万 t 世界 18 位
小麦の輸入	210 万 t 世界 15 位
砂糖の輸入	37 万 t 世界 21 位

(5) 農業生産資材利用指標

農業生産資材利用指標を以下に示す。

表 2 - 25 農業生産資材利用指標

農業用トラクターの保有台数	1 万 2,000 台
収穫機・脱穀機の保有台数	700 台
肥料の消費 窒素 (N)	40 万 t
肥料の消費 リン酸 (P ₂ O ₅)	10 万 t
肥料の消費 カリ (K ₂ O)	9 万 t
肥料の消費 耕地 1 ha 当たりの消費	65.5kg
綿花の輸入	5 万 9,000 t 世界 22 位
絹の輸入	13 万 3,000 t 世界 17 位

(6) 畜産物生産指標

畜産物の生産指標を以下に示す。

表 2 - 26 畜産物生産指標

牧草地と国土面積に占める割合	128 万 ha 4.3%
家畜の頭数 ウシ	202 万頭
家畜の頭数 ブタ	894 万頭
家畜の頭数 ヒツジ	3 万頭
家畜の頭数 水牛	250 万頭 世界 9 位
肉類の生産量	168 万 t
豚 肉	105 万 t 世界 15 位

(7) 水産物生産指標

水産物生産指標を以下に示す。

表 2 - 27 水産物生産指標

漁業量、海面漁業、内水漁業 (1994 年)	227 万 t、719 万 t、16 万 t
---------------------------	------------------------

(8) 鉱工業生産指標

鉱工業生産指標を以下に示す。

表 2 - 28 鉱工業生産指標

銅の生産	15 万 8,000 t
自動車の組立台数	12 万 3,000 台
二輪自動車の生産台数	11 万 2,000 台
化学合成繊維の生産高 (1995 年)	3 万 2,000 t 0.2%
セメントの生産高	105 万 t 0.8%
天然ゴムの生産	6 万 t
ビールの生産	135 万 kl 世界 21 位

(9) 主要貿易指標

主要貿易指標を以下に示す。

表 2 - 29 主要貿易指標

貿易額の推移 輸出	175 億 200 万ドル
貿易額の推移 輸入	283 億 3,700 万ドル
貿易額の推移 入出超	- 108 億 3,500 万ドル
1 人当たりの貿易額 輸出・輸入	249 ドル 403 ドル
貿易依存度 輸出・輸入・輸出比率	24.4% 39.4% 38.2%
機械類の輸出	29 億 700 万ドル
衣類の輸出	9 億 2,500 万ドル
果実の輸出	5 億 4,100 万ドル
魚介類の輸出	5 億 3,200 万ドル
ヤシ油の輸出	4 億 7,500 万ドル
銅の輸出	2 億 8,600 万ドル
家具の輸出	2 億 4,000 万ドル
金の輸出	2 億 1,200 万ドル
繊維品の輸出	1 億 7,800 万ドル
履き物の輸出	1 億 7,600 万ドル
機械類の輸入	56 億 6,600 万ドル
原油の輸入	13 億 5,100 万ドル
自動車の輸入	9 億 8,400 万ドル
鉄鋼の輸入	9 億 7,300 万ドル
繊維品の輸入	8 億 2,200 万ドル
船舶の輸入	6 億 6,800 万ドル
石油製品の輸入	5 億 9,200 万ドル
プラスチックの輸入	5 億 9,100 万ドル
金属製品の輸入	4 億 2,400 万ドル
有機薬品の輸入	3 億 8,500 万ドル
経常収支 (1995 年)	- 19 億 8,000 万ドル
貿易・サービス収支	- 65 億 2,200 万ドル
貿易収支	- 89 億 4,400 万ドル
所得収支	36 億 6,200 万ドル
経常移転収支	8 億 8,000 万ドル
資本収支	53 億 900 万ドル
投資収支	53 億 900 万ドル
外貨純増減・その他	- 12 億 3,500 万ドル
誤差脱漏	- 20 億 9,400 万ドル
外貨準備高	65 億 5,800 万ドル

(10) 運輸交通指標

運輸交通指標を以下に示す

表 2 - 30 運輸交通指標

自動車・トラックの保有台数と比率	53万2,000台 102万台 100人に2.3台
二輪自動車の保有台数	69万台 0.6%
商船船腹量と油送船(100t以上)	87万4,000総t 14万7,000総t
民間航空輸送量と貨物輸送量(1995年)	143億7,400万km 3億7,400万km

(11) 公定歩合の推移

公定歩合の推移を以下に示す。

表 2 - 31 公定歩合の推移

1977年	6.00%
1978年	4.00%
1979年	11.00%
1980年	4.54%
1981年	6.69%
1982年	6.30%
1983年	8.05%
1984年	12.11%
1985年	11.50%
1986年	9.63%
1987年	9.08%
1988年	10.00%
1989年	12.00%
1990年	14.00%
1991年	14.00%
1992年	14.30%
1993年	9.40%
1994年	8.30%
1995年	10.83%
1996年	11.70%
1987年	9.08%

出典：フィリピン経済統計

(12) 最近の経済動向

アロヨ政権に移行して心配されているのが財政赤字である。大蔵省報告によると、2001年当初の目標だった財政赤字625億ペソが、税収減少や国有資産の民営化収益減少などで1,361億1,000万ペソと約2倍に膨らんでいる。また、これ以外にエストラダ前政権下での債務勘定が約700億ペソあり、実際には財政赤字は1,900億ペソと更に増加する見通しである。エストラダ政権発足前には財政収支が黒字で、貧困対策も容易に行えるはずであった。しかし、アロヨ新政権では財政赤字下での貧困対策を進めなければならず、この点で相当な困難が予想されている。

2 - 4 開発援助の動向

2 - 4 - 1 日本の援助方針

(1) フィリピン援助の意義

フィリピンはASEAN域内第3の人口(約7,650万人)を擁し、近年、東南アジアにおける政治的・経済的な存在感を増している域内有力国の1つである。1980年代以降の民主化の進展やラモス政権下における経済成長を背景にアジア通貨危機以降、政治的・経済的変動の激しい東南アジア地域において、比較的安定した勢力として相対的にその地位を強め、域内の中核的役割を担うに至っており、我が国の東南アジア外交の拠点の1つである。

貿易面では、我が国はフィリピンの輸出総額の約15.0%を占める第2位の輸出先国であり、輸入総額の約24.4%を占める最大の輸入先国である(1998年)。我が国とフィリピンは経済的に深い相互依存関係を有しており、フィリピンにおける経済発展は我が国にとっても好影響を与えるものである。フィリピンを我が国の貿易相手国として、また我が国企業の生産拠点として、友好関係を確保し続け、フィリピンの安定と繁栄を図っていくことが望ましい。現在、我が国とフィリピンとの関係は極めて緊密、良好に推移している。在日外国人の国籍別でフィリピン人が第4位を占めている。

フィリピンは、依然多くの貧困層を抱え、乳児死亡率(32.0人/1,000人:1998年)等はいまだに比較的高い水準にあるほか、大規模な自然災害に頻繁に見舞われている。

(2) ODA大綱との関係

フィリピンはASEAN諸国の中で民主主義が最も定着している国の1つであるといつて過言ではなく、総じて近年の動きは望ましい方向にある。また反政府勢力とは長年戦闘状態が続いていたが、近年、最大のイスラム勢力との和平合意が成立するなど、好ましい動きが認められる。

(3) 我が国の援助の方向

1) これまでの我が国の援助

我が国は1980年代から一貫してフィリピンに対する最大の援助国である。特に、1986年のアキノ政権成立後は、民主化と経済再建の努力を支援する立場から、「対フィリピン多国間援助構想」に米国とともに主導的役割を果たし、我が国は同国に対する援助を大幅に拡充した。

これまでの我が国の対フィリピン援助は、経済インフラ整備、基礎生活分野、人づくり、農業・農村開発など、幅広い分野に対して行われ、その累計（1998年まで）は約2兆円（有償資金協力1兆7,726億円、無償資金協力2,116億円、技術協力1,296億円）に達する。

2) 対フィリピン援助全体に占める我が国援助の割合

フィリピンに対する政府開発援助（ODA）（1993～1997年の支出純額ベース）実績のうち、開発援助委員会（DAC）諸国による二国間援助が全体の86.8%を占め、そのうち日本の割合は57.6%となっている。対フィリピン援助全体に占める我が国の存在は他の国と比較して際立って大きい。

3) 今後5年間の援助の方向性

我が国はこれまで、対フィリピン援助の意義を踏まえ、「対フィリピン多国間援助構想」にみられるように、フィリピンの安定と発展のために貢献してきた。今後もフィリピンの自主的努力を支援していくため、同国への協力を続ける方向である。

同国への援助資金の有効活用が従来にも増して重要である。このため、今後は同国の事業実施能力の向上を求めるとともに、それらを十分支援する必要がある、さらに1999年3月派遣の経済協力総合調査団の結果に基づき、フィリピンの開発上の主要課題に沿う形で、

持続的成長のための経済体質の強化及び成長制約要因の克服

格差の是正（貧困緩和と地域格差の是正）

環境保全と防災

人材育成及び制度づくり

を重点課題・分野として、協力を進めていく予定である。

(4) 重点分野・課題別援助方針

1) 持続的成長のための経済体質の強化及び成長制約要因の克服

持続的成長確保のための支援は、同国の発展に相当の役割を果たしたと考えられる。今後もアジア経済危機の経験を踏まえつつ、より中長期的観点から、産業構造強化のた

めの支援や、成長の制約要因の克服に資する経済インフラの整備のための支援を継続する。

2) 格差の是正（貧困緩和と地域格差の是正）

a) 農業・農村開発

農業・農村開発はフィリピン経済の体質強化にとって重要であると同時に、貧困緩和にも資することから、今後もこの分野の支援を行っていく。

b) 基礎的生活条件の改善

我が国はこれまでも基礎的生活条件の向上を重点としてきたが、依然として膨大な貧困層が存在していることから、今後も、貧困層に焦点を当て、NGOとの連携にも努めつつ、保健医療をはじめとする基礎的サービス改善のための支援を行っていく。

3) 環境保全と防災

a) 環境

環境問題の深刻化を踏まえ、今後、より協力を進めていく。その際、フィリピン自身による環境対策の進展と同国側の実施体制、実施能力を十分に勘案して、分野・案件ごとに、適切な協力形態を選択し、あるいは組み合わせる協力を検討する。

b) 防災（災害常襲地帯を中心とした防災対策）

大規模な自然災害の頻発によって開発が制約されるとともに、貧困層がより大きな打撃を受けがちであることから、治水、砂防、地震対策等への支援を引き続き進めるとともに、中長期的な観点から関係政府機関の体制整備・能力向上のための支援を行う。

4) 人材育成及び制度づくり

教育や人づくりは、これまでも我が国が重視してきたところであり、今後も協力を進めるとともに、制度づくりにも資することをめざす。

(5) 援助実施上の留意点

1) 法令、制度等の執行の確保

我が国が協力を行うにあたっては、「良い統治」や透明性の確保を図り、援助の効率性の向上に留意していく必要があることから、その協力が真に効果を発揮できるよう、これら法令、制度が執行され、実際に機能することを政策対話等を通じて求めていくことが重要である。

2) 援助資金の適正使用

国民の税金等を原資とするODAの実施にあたっては、資金の適正かつ効率的な使用を図るのは当然であり、フィリピン側とも協力のうえ、その確保に努める。

3) NGOとの連携

貧困対策をはじめとして協力を効果的に進めるにあたっては、案件の形成、実施、モ

ニター等において、当該地域で豊富な経験を有する NGO との連携を図っていくことが有用かつ必要である。

4) 地域格差是正との関連での留意点

a) ミンダナオ島開発

ムスリム勢力との和平の進展及び定着の観点から、ミンダナオ島開発が大きな課題となっており、同島の貧困の状況を考慮すれば、現地情勢の動向にも十分注意を払いつつ、ミンダナオ島を可能な限り我が国支援の検討対象に含めていくことが適当である。

b) 地方分権化

地方分権化は地方開発、地域格差是正の鍵と認識され、地方自治法が1991年に制定された。地方自治体の行政官の能力向上、制度づくりに資する協力にも配慮することが適当である。

5) 整合性のとれた計画的な事業の実施

個々の事業が個別に検討・実施される傾向があるため、地域や分野全体の開発計画と関連させつつ、計画的に事業を検討・実施していく必要がある。また、ODAを透明かつ効率的に実施していくとの観点から、本援助計画を踏まえる必要がある

6) 自己資金負担及び税金の負担

我が国の援助は、相手国政府の自助努力に対してこれを支援することを基本としており、フィリピン側による維持管理費も含めた自己資金負担(ローカルコスト負担)が不可欠である。フィリピン側が必要な予算の確保に最大限努力するよう求めていく必要がある。また、援助にあたっては、これら予算が確保されるか否か十分検討することとする。

7) 住民移転、環境への配慮

事業の実施にあたっては、引き続き地域住民や環境への影響に十分配慮した慎重な対応が必要であり、かかる配慮が公正かつ透明な手続きにより行われるべきである。開発によって生じる住民移転問題への取り組み(移転地の確保・整備、補償や計画段階からの住民意見聴取等)とそれに対処するための地方自治体との協力体制が確保されることが必要である。

2 - 4 - 2 国別援助計画

フィリピンに対する国別援助計画では、以下のようになっている。

(1) 基本方針

フィリピンは近隣国として長年にわたり我が国と緊密な関係を保ち、両国関係は良好に推移しており、特に貿易・投資等の面で我が国と密接な関係を有する。1980年代後半以降、

IMF等の指導の下、経済構造改革を積極的に推進し一定の成果をあげたが、アジア経済危機の影響により経済は減速した。生産性向上・国際的競争力の強化をはじめ、経済成長回復のための対策をとる必要があり、そのために支援を必要としている。

依然として多くの貧困層を抱える国であり(1998年の貧困人口率約35%)、援助需要が大きいこと、また、貧困撲滅は現政権の重点政策の1つであること等を踏まえ援助を実施する。また、我が国は、フィリピンの一層の経済・社会改革努力を支援するため、1998年10月に発表された新宮澤構想の一環として、アジア開発銀行との協調融資により供与した円借款363億円、第23次円借款を含め、総額約1,865億円の支援策を1999年3月に東京にて開催された対フィリピン支援国会合にて表明した。このほかにも、同じく新宮澤構想に基づく援助以外の公的資金協力として、旧日本輸出入銀行を通じた総額16億ドル相当円の支援を表明している。

なお、フィリピンは我が国の二国間援助実績(1998年までの支出純額累計)で第3位の受け取り国である。

(2) 援助重点分野

以下の分野を援助の重点分野としている。

- 1) 持続的成長のための経済体質の強化及び成長制約要因の克服
 - a) 適正なマクロ経済運営
 - b) 産業構造の強化
 - c) 経済インフラ整備(エネルギー、運輸等)
- 2) 格差の是正(貧困緩和と地域格差の是正)
 - a) 農業・農村開発
 - b) 基礎的生活条件の改善(保健医療、上下水道整備、都市貧困層への対策)
- 3) 環境保全と防災
 - a) 環境(行政能力の強化、一般廃棄物対策、産業公害対策、自然環境保全)
 - b) 防災(災害常襲地帯を中心とした対策)
- 4) 人材育成及び制度づくり
 - a) 初等・中等教育の普及と質の改善
 - b) 技能・技術教育の充実各種
 - c) 行政能力の向上と制度づくり(特に地方政府に配慮)

(3) 留意点

- 1) エストラダ政権発足以降、フィリピンは経済自由化政策を継続しつつ、社会的弱者対策として農業開発と貧困撲滅、格差の是正に政策の重点を置いている点に留意する。
- 2) 地域格差の是正のため、特に天然資源に恵まれ、ムスリム勢力との和平の進展のみられたミンダナオ島を中心とした南部フィリピン開発や地方分権化に伴う問題(行政経験や能力の不足等)に留意する。
- 3) 資金協力、技術協力の実施にあたり、フィリピンにおいて様々な分野で活発に活動する NGO との連携を強化する。
- 4) アジア支援策を着実に実施することにより経済の安定を図り、また、フィリピンの経済構造改革支援を引き続き実施する。

2 - 4 - 3 援助実績

これまでに実施された援助の実績を以下に示す。

(1) 我が国の援助実績

表 2 - 32 我が国の援助実績 (支出純額、単位：百万ドル)

年 度	有 償	無 償	技 協	合 計	供与先順位
1998 年 (暦年)	139	78	84	301	7 位
1998 年 (暦年) までの累計	5,516	1,710	1,204	8,430	3 位

出典：外務省ホームページ

(2) DAC 諸国からの援助実績

表 2 - 33 DAC 諸国の援助実績 (支出純額、1997 年、単位：百万ドル)

二国間総額	1 位	2 位	3 位
567	日本 319	ドイツ 57	オーストラリア 43

出典：外務省ホームページ

(3) 国際機関の ODA 実績

表 2 - 34 国際機関の ODA 実績 (支出純額、1997 年、単位：百万ドル)

二国間総額	1 位	2 位	3 位
122	ADB(アジア開発銀行) 49	CEC(欧州委員会) 35	UNICEF(国連児童基金) 9

出典：外務省ホームページ

(4) 道路部門における我が国の協力

道路部門における本格的な支援は、1969年に始まったフィリピンを南北に縦貫する日比友好道路(Pan - Philippine Highway)の建設に始まり、現在は国土のバランスある発展のため、南北幹線に加え東西を連絡する幹線道路、幹線道路と地方道路を連絡する二級国道、島嶼部の周回道路の整備などを対象に継続的に協力が実施されている。一方でマニラ首都圏の立体交差建設事業やメトロセブ開発事業など、大都市圏の渋滞解消や開発促進を目的とした事業に対する支援も実施している。

主な実績としては、以下のような事業があげられる。

円借款事業

日比友好道路の建設・改修をはじめ、マニラ首都圏主要交差点の立体交差化、地方部主要幹線道路整備、防災改良事業などを実施。25次までの供与合計額は、約2,600億円となっている。1994年以降は年間200～300億円をコンスタントに供与してきたが、最近では政府の財政事情の悪化のため減少傾向にある。

無償資金協力事業

地方道路緊急橋梁建設。フェーズ までに194橋を整備した。

技術協力

広域的道路網マスタープラン、地方道路網整備計画、マニラ首都圏幹線道路網計画、道路防災計画などにかかわる開発調査21件を実施。また、道路工学専門家を継続的に派遣している。

近年の傾向として、大規模案件が減少した一方で、地方部における補助幹線道路の舗装案件、橋梁整備案件が中心となっている。

ここ数年のDPWHの年間道路整備関係予算は200～250億ペソで推移しており、このうちの約半分が海外援助予算、更にその約半分が円借款事業の予算である。すなわち、フィリピンの国道整備関連事業全体の4分の1は円借款事業で実施されている。また、日比友好道路、マニラ北道路など国土を縦貫する大動脈路線の大部分は円借款事業により整備されており、整備延長は約3,000kmにも及ぶ。これは幹線国道のうちの南北幹線軸の約半分を占めている。

第3章 道路・交通

3 - 1 道路行政

フィリピンにおける道路の行政分類は、国道（National Roads）と地方道路（Local Roads）に大きく分類される。国道は一級国道（National Arterial Roads）と二級国道（National Secondary Roads）の2種類、地方道路は州道（Provincial Roads）、市道（City Roads）、町道（Municipal Roads）及びバランガイ道路（Barangay Roads）の4種類に細分類されている。

国道は主要幹線ネットワークを構成するもので、州道は州内の市、町及び大きな村を連絡し、市道と町道は市街地内のアクセスを提供する道路である。バランガイ道路はフィーダーあるいは農道として機能している。

これらの道路のうち、国道は計画、建設及び維持管理を公共事業道路省（DPWH）が所管している。これらの国道等の建設、管理を実施するために、全国に16のRegional Office（日本の国土交通省地方整備局に相当する）と116のDistrict Engineering Office（日本の工事事務所に相当する）が設置されている。

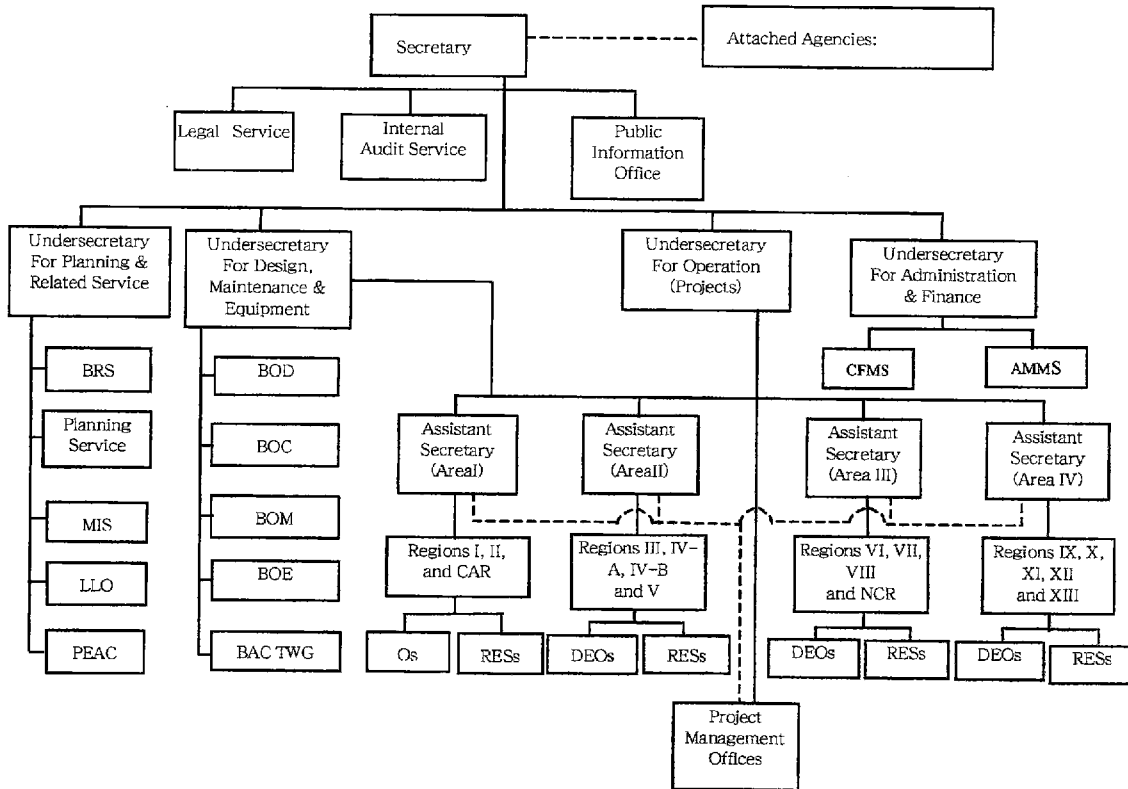
また、外国援助資金によるプロジェクトを管理するため、中央官庁にそれぞれの援助機関や事業内容別にプロジェクト管理事務所（PMO）が置かれている。

図3 - 1にDPWHの組織図を示す。

なお、有料道路は、北部ルソン及び南部ルソン有料道路があり、フィリピン国営建設公社（PNCC）により運営、管理されているが、今回の調査対象地域には存在しない。

一方、1991年の地方政府法（共和国令No.7160）の制定により、これまでDPWHが所管していた業務のうち、様々な分野で地方政府等に権限委譲が行われた。これにより、地方道は内務自治省（DILG）の監督の下に、州・市・町の各地方政府に属する計画・開発事務所（Planning and Development Office）で地域の基本的な開発計画が立てられ、土木事務所（Provincial、City及びMunicipal Engineering Office）により計画、設計、建設、管理が行われている。ひとつの例としてカガヤン・デ・オロ市の土木事務所の組織図を図3 - 2に示す。

道路行政区分は、一連の行政命令（Executive Orders）、共和国法律（Republic Acts）及び大統領布告（Presidential Decrees）によって確立されてきたものであるが、これらの中で最も基本をなすのは共和国法律第917号の“The Philippine Highway Act”であり、これによって上述の区分がなされている。そして、この区分は1955年に発令された行政命令第113号によって更に明確に定義されている。



- BRS : Bureau of Research and Standards
MIS : Management Information Service
LLO : Legislative Liaison Office
PEAC : Prequalification, Evaluation and Award Committee
BOD : Bureau of Design
BOC : Bureau of Construction
BOM : Bureau of Maintenance
BOE : Bureau of Equipment
BAC : Bidding and Awards Committee
DEO : District Engineering Office
RES : Regional Equipment Service
CFMS : Comptrollership and Financial Management Service
AMMS : Administrative and Manpower Management Service

図 3 - 1 公共事業道路省 (DPWH) 組織図

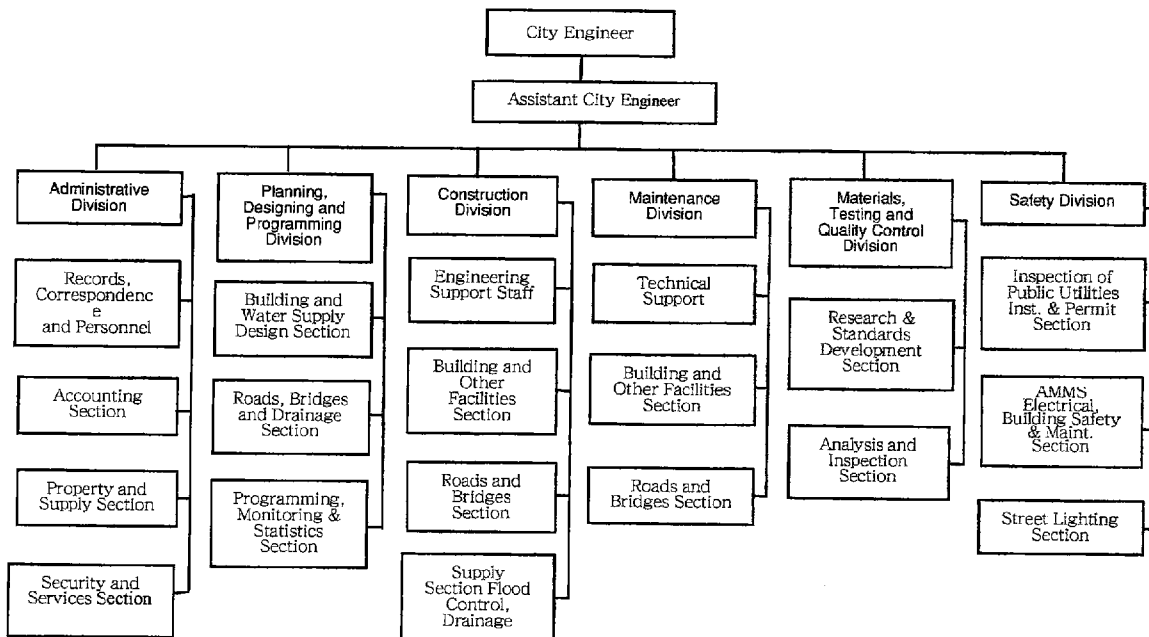


図 3 - 2 カガヤン・デ・オロ市土木事務所組織図

3 - 2 道路の現況

3 - 2 - 1 道路延長と舗装

道路分類ごとの道路延長、舗装率及び今回の調査対象の州、市の道路との比較を表3 - 1に示す。

国道や市道は舗装率が高く、特に一級国道では舗装率70%を示している。一方、州道やバランガイ道路は、延長は長いものの舗装率が極端に低い状況となっている。

表3 - 1 道路延長と舗装率（1997年）

道路の種類	道路長さ（km）				合計	舗装率（%）	比率（%）	
	舗装		未舗装					
	コンクリート	アスファルト コンクリート	砂利道	土道				
一級国道	6,171	4,998	4,691	155	16,015	70	10	
二級国道	3,833	1,920	5,507	94	11,354	51	7	
州道	803	2,553	20,383	5,024	28,763	12	18	
市道	658	2,000	1,143	148	3,949	67	2	
町道	1,820	1,503	6,417	3,080	12,820	26	8	
バランガイ道路	2,856	676	67,865	16,966	88,363	4	55	
合計	16,141	13,650	106,006	25,467	161,264	19	100	
イロイロ市	国道	-	-	-	-	65	-	
	市道	-	-	-	-	31	-	
バコロド市	国道	38	14	4	-	56	93	
	市道	157	45	7	-	209	97	
カガヤン・ デ・オロ市	国道	40	33	8	-	81	90	
	市道	103	28	240	9	380	34	

3 - 2 - 2 道路改良及び維持管理費

表3 - 2に道路分類ごとの年間道路投資額及び維持管理費用を示す。

これによると、主要な国内道路輸送網を担う国道は、その重要性から多くの予算が割り当てられている。一方、地方道は、未舗装道路が多く、新設、改良、維持管理に投入される予算は非常に少ない。

また、国道の維持管理は、50%が民間業者との契約で、残り50%は直営により行われている。地方道は州道を含めほぼ100%直営により行われている。

表 3 - 2 1 km 当たりの年間道路投資、維持管理費（既設道路）
（単位：百万ペソ / km）

	投資（新設、改良）	維持管理
国 道	0.80	0.15
州道(ネグロス・オクシデンタル)	0.05	0.08
イロイロ市市道	0.17	0.06
バコロド市市道	-	0.05
カガヤン・デ・オロ市市道	0.11	0.03

3 - 3 交通の現況

3 - 3 - 1 イロイロ都市圏

イロイロ市の交通の概念図及び都市圏計画道路網と年平均日交通量（AADT）を図 3 - 3、
図 3 - 4 に示す。交通の概況は以下のとおりである。

イロイロの市街地は、北と東をイロイロ川、南をイロイロ海峡で仕切られ、限られた地域
で発展してきた。一部は河川を越え北に市街地を延ばしている。

三方を河川及び海峡によって仕切られた地域に、官公庁、業務、商業、教育、港湾施設等
が密集し、市中心街の日中の交通渋滞は慢性化している。

日中、大型車（バスを含む）の市街地進入は規制されており、港湾施設に関連する大型車
はすべて夜間の交通となる。

イロイロ川の北側で東西方向に結ぶ道路が貧弱であるため、東西方向の交通が南の市街地
を通る。

市外に延びる国道は市街地を除きすべて 2 車線道路である。

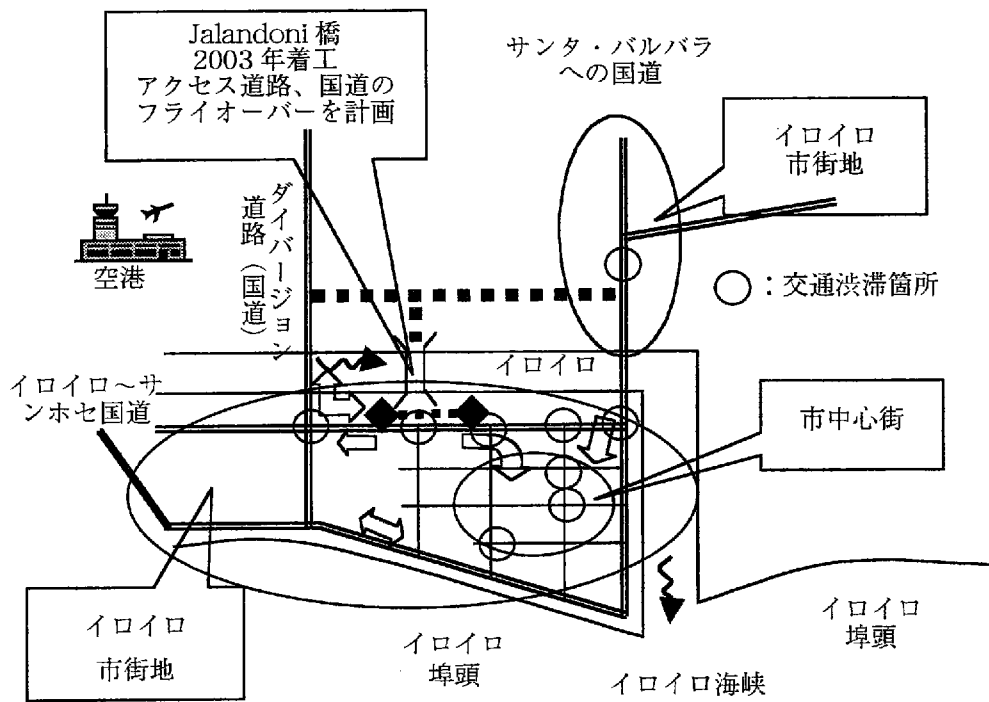


図 3-3 イロイロ市交通概念

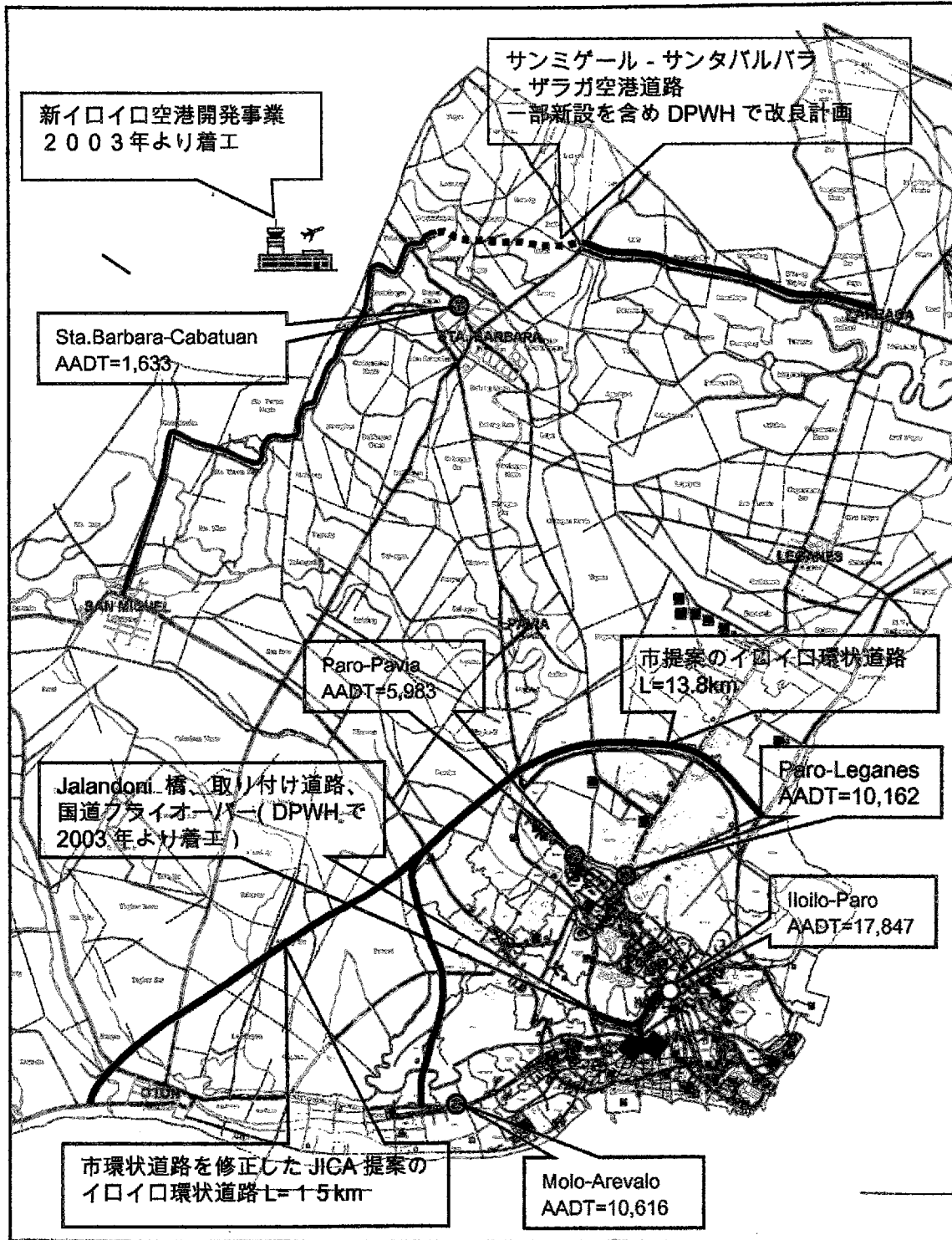


図 3-4 イロイロ都市圏計画道路網と AADT

3-3-2 バコロド都市圏

バコロド市の交通の概念図及び都市圏計画道路網とAADTを図3-5、図3-6に示す。交通の概況は以下のとおりである。

- ① 市の南側から北に向かう車両で、バコロド市中心街に用のない車両は、中心街を避け、バコロド南国道から北国道にシフトして走行している。反対に北から南へ移動する車両は、バコロド北国道から南国道にシフトしている。市内の国道は4車線である。
- ② 南北通過交通のうち大型車両は、交通規制のため、バコロド環状道路を利用している。
- ③ バコロド周辺の道路では、東に向かう国道の交通量が多いことや、バコロド南北国道に係る環状道路の外側で交通量が多いことに特徴がある。
- ④ 市中心街は各種商業施設や教育施設、官公庁などが混在する。南北通過交通車両を適切に誘導することにより、市中心街の交通は、比較的秩序ある交通を保つことが可能である。

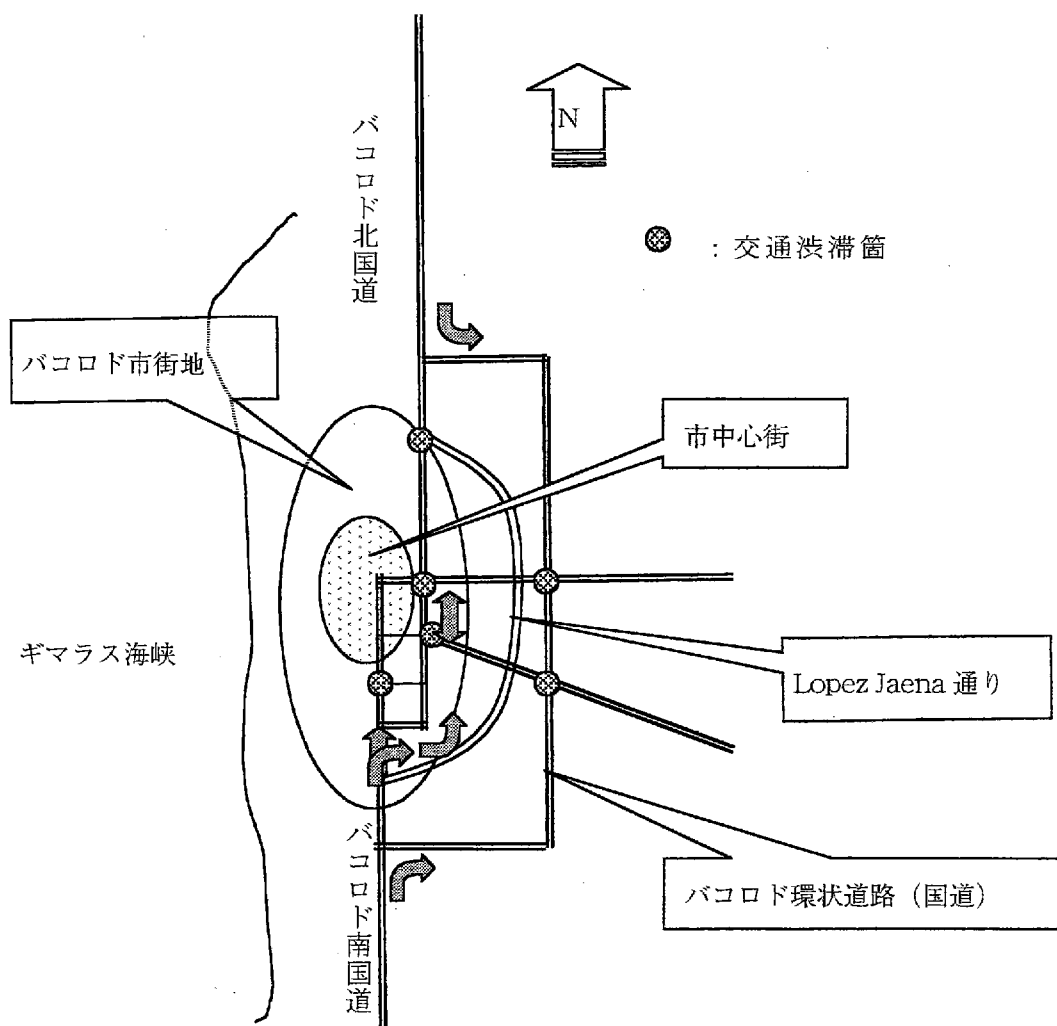


図3-5 バコロド市交通概念図

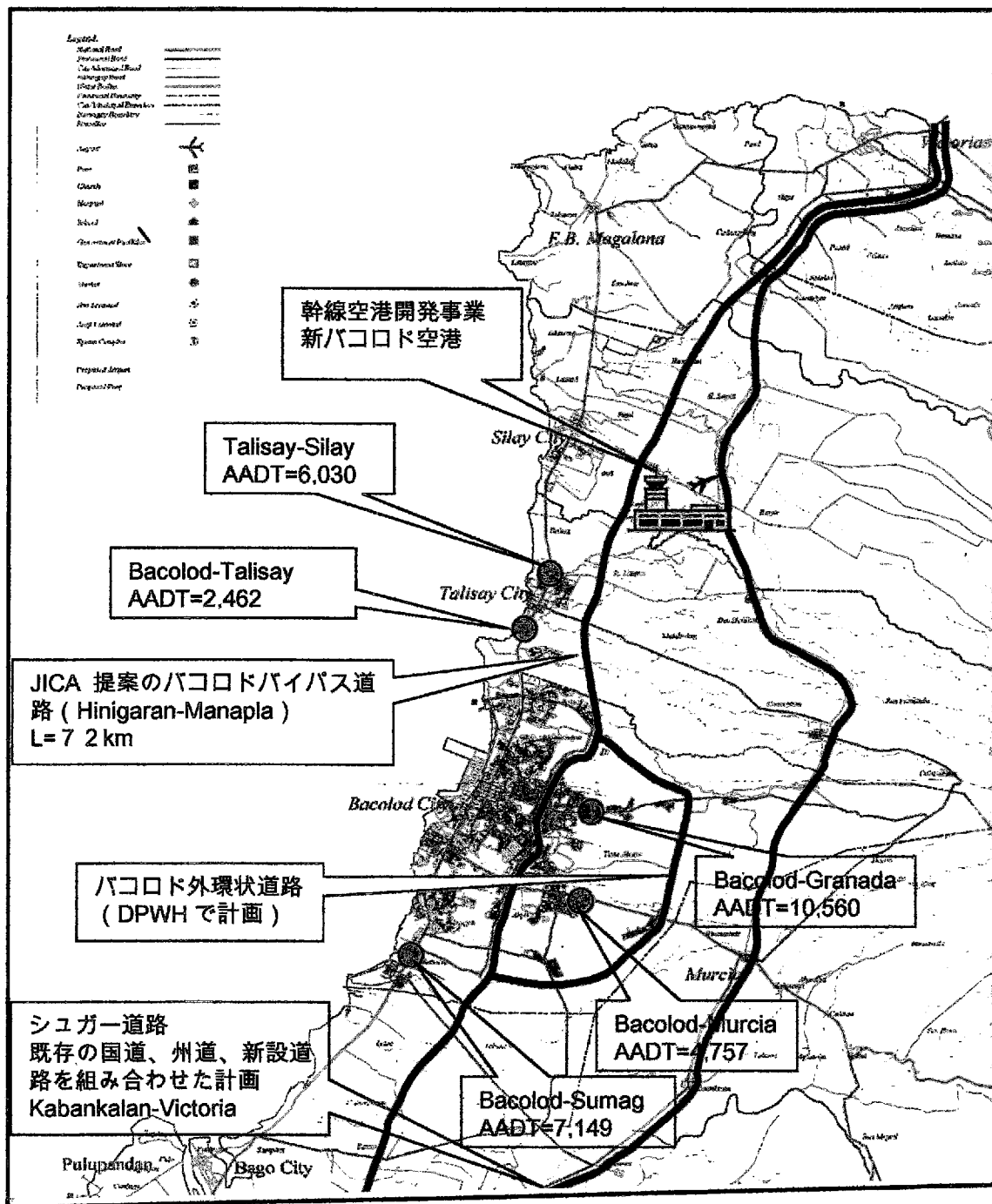


図 3-6 バコロド都市圏 道路網整備計画及び AADT

3-3-3 カガヤン・デ・オロ都市圏

カガヤン・デ・オロ市の交通の概念図及び都市圏計画道路網とAADTを図3-7、図3-8に示す。交通の概況は以下のとおりである。

- ① 市中心街への大型車の通行は禁止されており、バメンタ大通りは夜間のみ大型車両の通行が認められている。したがって大型バスも市中心街手前のターミナルで、他の小・中型の交通機関に乗り換えるようになっている。
- ② 市中心街から外に出る車両はイリガン〜カガヤン・デ・オロ〜ブツアン国道（ICB）に集中している。また南側の中心街からカガヤン・デ・オロ川を渡り西に進む交通は、2車線のカルメン橋に集中し、近隣交差点で交通渋滞が生じている。
- ③ カガヤン・デ・オロ埠頭からの車はICB国道に進入して、この地域の交差点の混雑に拍車を掛けている。

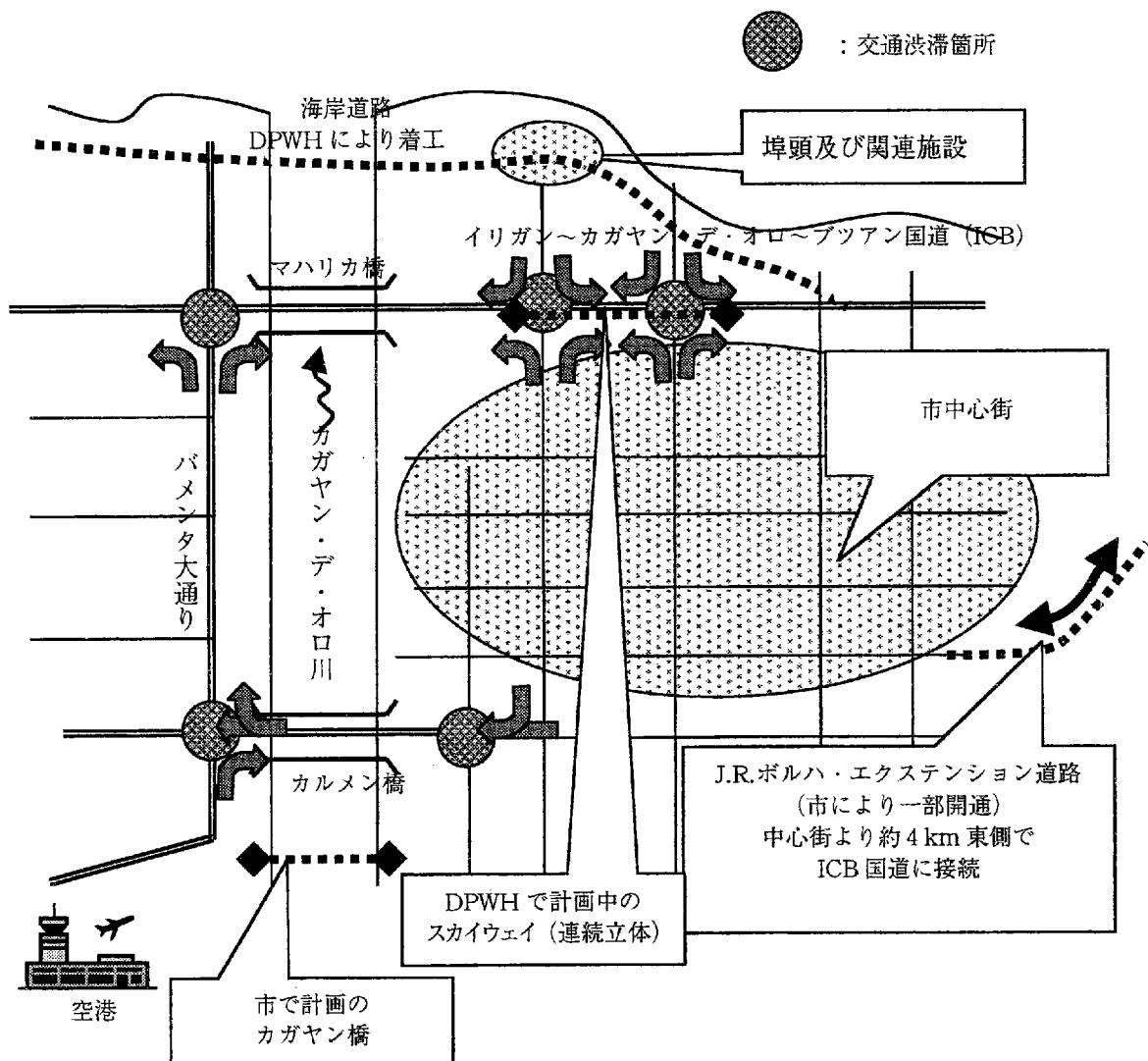


図3-7 カガヤン・デ・オロ市交通概念図

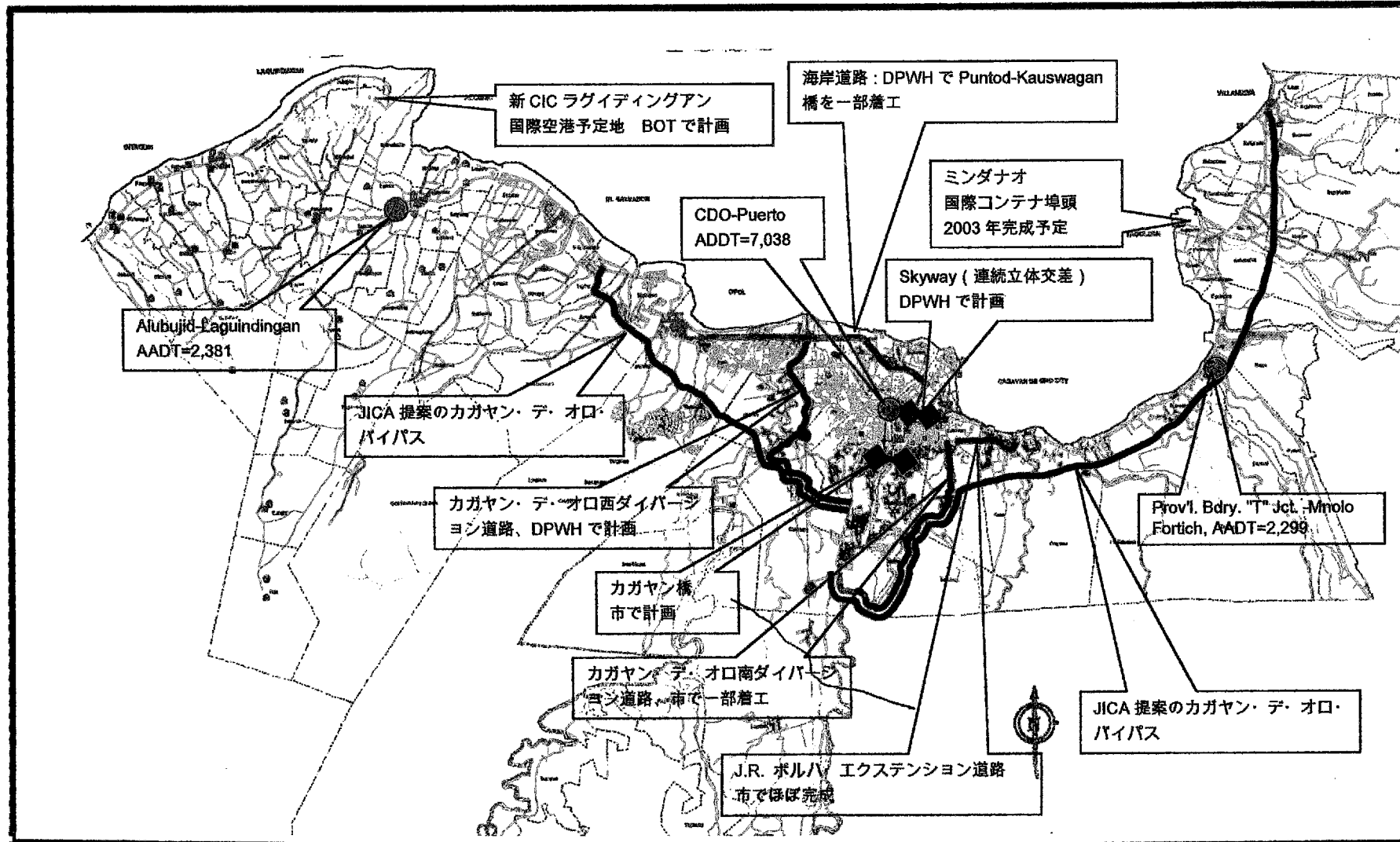


図3-8 カガヤン・デ・オロ都市圏 交通関連施設計画とAADT

3 - 4 交通インフラ・プロジェクトの現況と計画

3 - 4 - 1 イロイロ都市圏

(1) 新イロイロ空港開発事業

フィリピン国内では、地域の発展に伴い、旅客・貨物等に係る航空輸送手段の需要が今後ますます増加するものと予想されている。そのような状況の下、フィリピン政府は、13の地域に少なくとも1か所ずつ国際標準(国際民間航空機関の標準)に合致した空港を整備する計画であり、国内旅客数の多い空港から順次、整備を行っている。

既存のイロイロ空港は、フィリピン中部のビサヤ地域パナイ島に位置する幹線空港(国内線専用)である。同空港の乗降客数(年間69万人、1997年)は、国内第4番目であり、1990～1997年平均では、国内における旅客輸送の5.0%、貨物輸送の3.3%を占めている。またイロイロ空港の旅客輸送量の年間成長率は、1991～1998年で8.3%、貨物輸送量は同時期で4.7%となっており、今後も同様な成長が見込まれている。

現在の空港は市街地より北約2kmに位置するが、新空港は市街地から北約20kmの位置に計画されている。国際協力銀行(JBIC)による借款で2003年より着工が予定されている。空港から発生する交通量は旅客、貨物を含め2005年でAADT 4,100台、2020年で6,800台を予想している。空港の一般図を図3-9に示す。

(2) その他の道路計画(図3-3、図3-4参照)

Jalandoni 橋とアクセス道路

イロイロ市中心街から北に進む2本の国道(イロイロ～サンタ・バルバラ道路、ダイバージョンドロ)の中間で、北に向かう道路のJalandoni橋が2003年から着工される。

Jalandoni橋、北に向かう両国道を結ぶアクセス道路及びJalandoni橋取り付け位置でのイロイロ～サンホセ道路のフライオーバーが完成すると、一定の交通緩和効果が確認される。

サンミゲール～サンタ・バルバラ～サルラガ 空港道路(L = 23.6km)

DPWHが、新イロイロ国際空港へのアクセス道路として、既存の国道、州道及び一部新設道路を含めたサンミゲール～サンタ・バルバラ～サルラガ空港道路の整備を計画している。

イロイロ市環状道路(L = 13.8km)

市で計画している環状道路。このうち2kmはイロイロ洪水制御事業の分水路工事(管理)用道路である。

一方JICA提案の環状道路(L = 15.2km)は西側部分のオント町の区間をバイパスさせたのち、イロイロ～サンホセ国道と接合している。

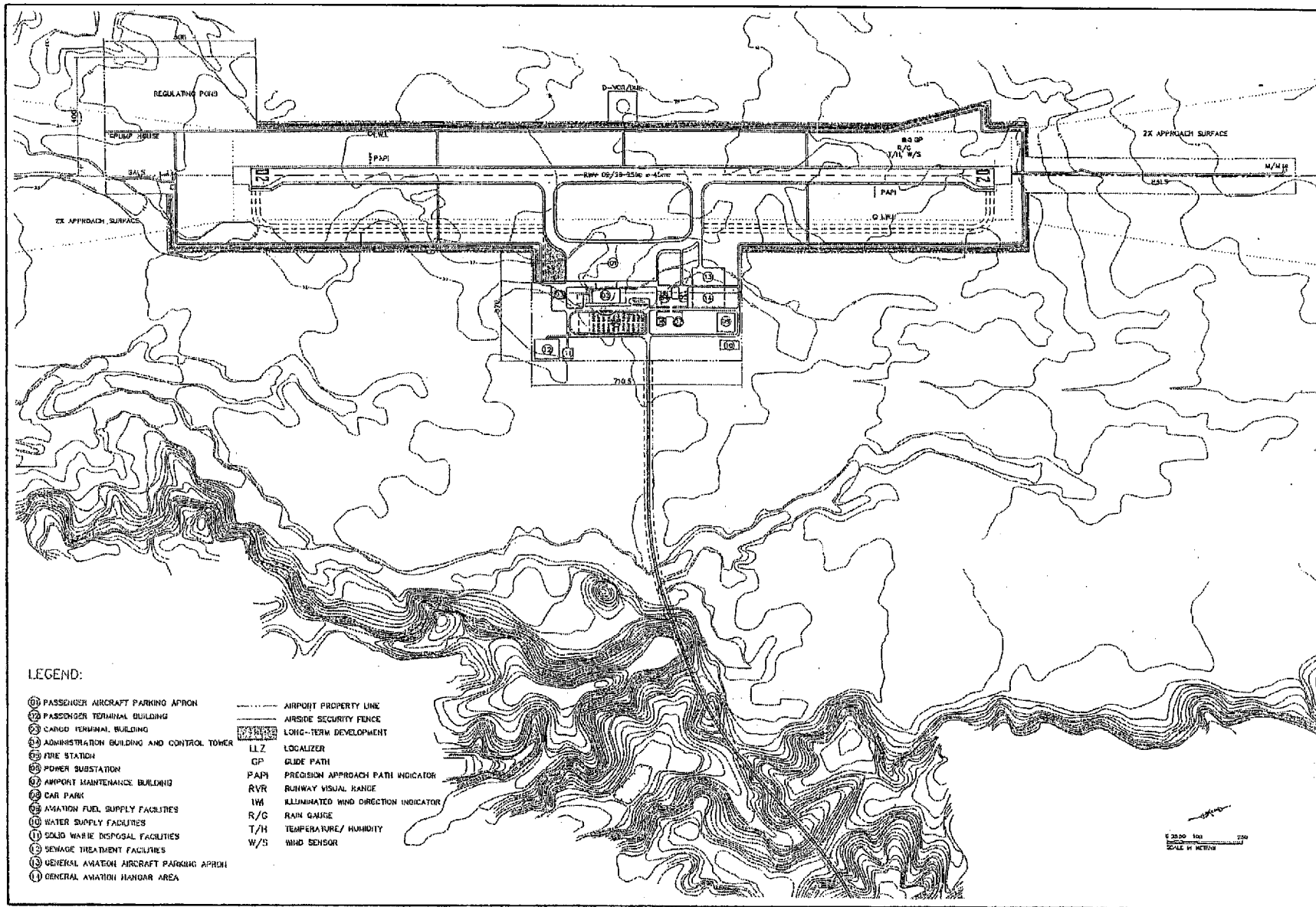


图 3-9 新イロイロ空港開発事業全体図

3 - 4 - 2 バコロド都市圏（図3 - 6 参照）

（1）幹線空港開発事業（新バコロド空港）

既存のバコロド空港はフィリピン中部ビサヤ地域ネグロス島に位置する代表的な幹線空港である。年間乗降客数（年間 54 万人、1997 年）は、国内第 5 番目であり、空港の旅客輸送量及び貨物輸送量の年間成長率は、1992 ～ 1997 年で 10.7%、4.7%となっている。

当該事業では、新空港建設を行うことにより、増大する旅客・貨物需要に対応するとともに、航空サービスの安全性向上を図り、ネグロス島及び周辺地域の持続的な経済社会開発に資することを目的としている。

現在の空港は、バコロド市中心から南 4 km の海沿いに位置し、新空港は、現空港の北北東約 17km に位置するシライ市の中心から東約 4 km に建設を計画している。

新バコロド空港は幹線空港開発事業（ ）の一部であり、JBIC の融資で 2004 年着工、2006 年完成を予定している。

新空港からの発生交通量は 2015 年で約 4,000 台を予測している。

一般図を図 3 - 10 に示す。

（2）その他の道路計画

バコロド市バイパス道路

JICA で提案されたヒニガランとマナブラを結ぶバイパス道路で、バコロド南国道及び北国道沿いの多くの市や町をバイパスする 72km の道路である。また、このバイパス道路は新空港へのアクセスという役割も考えられている。ネグロス島はフィリピン最大のサトウキビ産地で、計画路線もほぼ平坦なサトウキビ畑の中を南北に走る形になる。現在サトウキビの精製工場への運搬は国道を利用している。

バコロド南・北国道

バゴ市、バコロド市、タリサイ市、シライ市、エンリケ・マガロナ町及びビクトリア市を海沿いに走る道路である。現在この国道の 70% から 80% が 4 車線に拡幅されており、残事業も引き続き施工されている。

シュガー道路

サトウキビの輸送を主に考えて砂糖公社が提案した道路である。起点は南のカバンカラン、終点は北のヴィクトリアとなっており、既設の国道、州道及び新設道路を組み合わせた道路である。具体的な資料はなく概念的な計画とみられる。

3 - 4 - 3 カガヤン・デ・オロ都市圏（図3 - 8 参照）

（1）ミンダナオ国際コンテナ埠頭建設事業

当該計画は、北部ミンダナオ地域において、今後増加が見込まれるコンテナ貨物に対応すべく、ガントリークレーン等の近代設備を備えたコンテナ埠頭を整備するものである。

計画箇所はカガヤン・デ・オロ市の北東約 25km のタゴロアンである。現在、JBIC の融資により建設中で、2003 年に開設の予定である。引き続き隣接して計画中のバルクヤードの建設計画がある。

コンテナ埠頭の開設により、今までカガヤン・デ・オロの埠頭に集中していたコンテナ貨物の取扱量を軽減し、これによる市内の陸上交通の軽減にも寄与することが期待されている。

一般図を図3 - 11 に示す。

（2）新 CIC（Cagayan de Oro ~ Iligan ~ Corridor）ラグインディングアン国際空港

工業都市カガヤン・デ・オロ市とイリガン市の中間のラグインディングアンに、北ミンダナオの交通の拠点としての国際空港の計画が BOT 方式（Build, Operate and Transfer-scheme）で計画されている。

（3）その他の道路計画

JICA 提案のバイパス道路

ピラヌエバ、タゴロアン、カガヤン・デ・オロ、マルガーまでの JICA が提案しているバイパス道路建設計画がある。また、この計画道路から新ラグインディングアン国際空港予定地まで延伸する計画も検討されている。

西ダイバージョン道路

現空港付近から既存の州道、市、バランガイ道路を経て、カガヤン・デ・オロ市の西のブルアで ICB 国道に接続する道路。DPWH で計画している。

南ダイバージョン道路

現空港付近から、市中心街の南、東側に回り現在建設中の J.R. ボルハ・エクステンション道路に結ぶ新設道路（2 車線で施工、用地は 4 車線）。現在、市により施工されている。

カガヤン橋

市が、現カルメン橋の上流部に計画している橋梁。現段階では、資金調達の目途が立っていない。

J.R. ボルハ・エクステンション道路（4 車線道路）

市中心街から東へ進む道路の J.R. ボルハ道路の延伸計画。市中心街より 4 km 東で ICB

国道に接続する新設の市道である。この道路の完成により、市中心街からICB国道を経て東に進む交通は、ICB国道との交差点を通過する交通が減り、この地域での交通渋滞緩和が期待される。

スカイウェイ計画(連続立体)

ICB国道のマハリカ橋の東側2か所の交差点はカガヤン・デ・オロ中心街と埠頭からの車で渋滞が激しく、これを解消するため、DPWHで連続立体の計画が行われている。

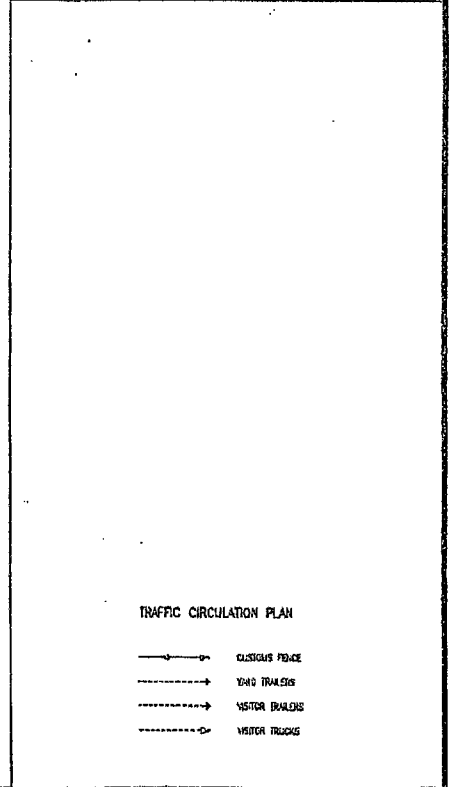
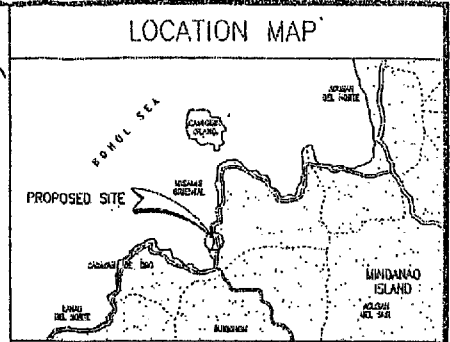
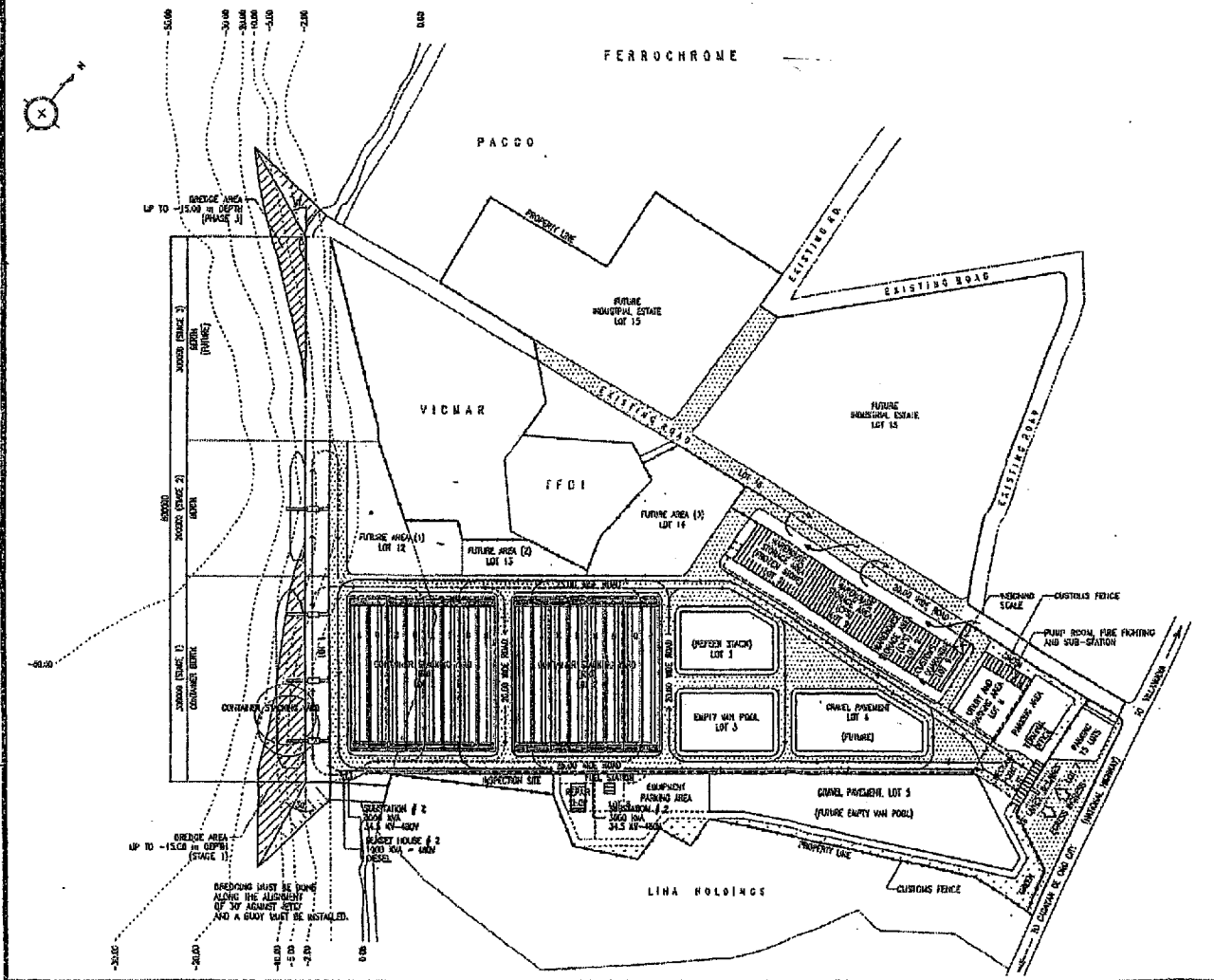
カガヤン・デ・オロ海岸道路

ICB国道の海岸沿いのバイパスで、東からカガヤン・デ・オロ埠頭、カガヤン・デ・オロ川を渡る第3の橋、西総合バスターミナルを経由する。一部着工している。

市の交通管理センターの設立

カガヤン・デ・オロ市は北部ミンダナオ地域の重要な中核都市で、現在、慢性的な交通渋滞を交通管理の面から改善するため、「交通管理センター」の設立を検討している。

MINDANAO INTERNATIONAL CONTAINER TERMINAL DEVELOPMENT PLAN (CASE 01)



APPROVED	REV. DATE	FOR APPROVED	CUSTOMER:	DATE FILE	PROJECT:
CHECKED		APPROVED			MINDANAO INTERNATIONAL CONTAINER TERMINAL
DRAWN		APPROVED			DWG. NO.
DATE OF		SHIP			REV.
		FINAL			
			SCALE: 1/5000		

図 3-11 ミンダナオ国際コンテナ埠頭全体図

3 - 5 道路設計基準

フィリピンでは設計基準として「Design Guidelines, Criteria and Standard (設計ガイドライン、基準、標準)」を使用している。これは内容別に以下の4分冊で構成されている。

1部 測量と調査

2部 水理設計、道路設計、橋梁設計

3部 建築設計、構造設計、電気設計、機械設計、港湾設計

4部 契約図面、数量、図書

この基準が計画、設計の基本となっているが、随時必要な改正が行われている。したがって最新の基準に関してはDPWHの設計局(BOD)に確認が必要である。

今回、地方中核都市の道路網計画を策定するにあたり、国道及び地方道の特性及び中核都市の交通特性に適した基準の再考、改訂が必要となる可能性がある。

第4章 本格調査への提言

4 - 1 調査の目的と基本方針

4 - 1 - 1 調査の目的

地方中核都市圏における交通渋滞を緩和し、地域経済の発展を支援するための道路整備について国道（National Arterial Roads、National Secondary Roads）、地方道（Provincial Roads、City Roads）を含めた道路網計画マスタープランを策定するとともに、優先度の高い路線の整備事業についてフィージビリティ・スタディを実施する。また、地域の特性を生かした道路網計画の策定方法や中央政府、及び地方政府間の連携のとれた事業実施手法等に関し、この道路網計画調査をモデルとして効果的な手法の提言を行う。

4 - 1 - 2 基本方針

本調査は、各都市圏の既存開発プロジェクトや将来的な発展の方向性を考慮しながら、管理者の異なる各種道路の効果的なネットワーク化を行うものであり、これらをマスタープランとして取りまとめるものである。したがって、公共事業道路省（DPWH）及び各都市圏における地方行政ユニット（LGUs）の連携が重要なファクターとなる。そこで、技術的な道路計画手法のみならず、各行政間における調整等についても十分に留意し検討するものとする。

4 - 2 調査対象地域及び相手国の実施機関

4 - 2 - 1 調査対象地域

(1) Region . イロイロ州イロイロ市及びその周辺地域

対象都市名 : イロイロ市（Iloilo City）、Leganes、サルラガ（Zarraga）、サンタ・バルバラ（Sta.Barbara）、Pavia、Oton、サンミゲール（San Miguel）、Cabatuan

対象道路延長：約 320km

(2) Region . ネグロス・オクシデンタル州バコロド市及びその周辺地域

対象都市名 : バコロド市（Bacolod City）、シライ市（Silay City）、タリサイ市（Talisay City）、バゴ市（Bago City）、ヴィクトリア市（Victorias City）、エンリケ・マガロナ（Enrique Magalona）、Pulupandan、Murcia

対象道路延長：約 255km

(3) Region . ミサミス・オリエンタル州カガヤン・デ・オロ市及びその周辺地域

対象都市名 : カガヤン・デ・オロ市（Cagayan de Oro City）、Gitagum、ラグインディング

アン(Laguindingan)、Alubijid、El Salvador、Opol、タゴロアン(Tagoloan)、
Villanueva、Jasaan

対象道路延長：約 290km

4 - 2 - 2 相手国の実施機関

公共事業道路省 (DPWH)

各調査対象地域の地方行政ユニット(LGUs)

調査の実施にあたり、各対象都市圏にタスクフォースを設けることとする。タスクフォースは下記の組織で構成される。

- ・ DPWH
- ・ Provincial Government Unit
- ・ City Government Units
- ・ Municipal Government Units
- ・ Other Concerned Agencies

4 - 3 調査の内容

本件調査の内容は以下のとおりとする。なお、本件調査の実施にあたっては、フィリピン側への技術移転に配慮するものとし、調査業務の計画、実施については、カウンターパートと十分な協議のうえ、遂行する必要がある。技術移転は、都市の特性及び将来性を踏まえた道路網計画手法、中央政府並びに地方政府間の連携のとれた事業実施手法、道路維持管理手法等に留意する。

【第1年次】

(1) 国内準備作業

1) 関連資料、情報の収集・分析

日本国内で収集可能な既存資料・情報を収集し、事前調査で収集した資料等とともに整理、分析及び検討を行う。

2) 調査基本方針等の検討及び着手報告書の作成

関連資料及び情報の検討結果を踏まえ、本件調査の基本方針、調査方法、調査工程及び技術移転プログラム等を検討する。特に3地域にわたる効率的なスケジュールの立案に留意する。検討結果を整理し、着手報告書として取りまとめる。

3) 第1回ワークショップの準備

着手報告書の内容に基づき、第1回ワークショップの説明資料を作成する。説明はパ

ワーポイント等のソフトウェアを使用し、視覚効果の高いものとする。なお、第1回ワークショップでは、本調査骨子に係る事項のほか、日本若しくは世界における地方中核都市の道路整備参考例や経済指標を用いた道路便益の説明等、本調査実施意義に係るプレゼンテーションに重点を置くものとする。

(2) 第1次現地調査

1) 着手報告書の説明・協議

着手報告書をフィリピン側に説明・協議のうえ、合意を得る。特に調査方法、工程及び技術移転のためのプログラムについて十分な協議、調整を行うものとする。なお、説明・協議は、カウンターパートのほか、ステアリングコミッティ、テクニカルワーキンググループ及びタスクフォースに対しても実施するものとする。また、事前調査の質問票(Q/N)を再検討し、必要な項目については更なる情報提供を要請する。

2) 第1回ワークショップの開催

本調査の各対象都市圏において、第1回ワークショップを開催する。技術移転効果の高いプレゼンテーションとなるように工夫するものとする。

3) 現況調査及びデータ収集・分析

協議及び現地踏査等を通じ、下記の資料及びその他必要な資料等を収集し、現況の分析・把握を行う。

社会・経済に関する資料

社会・経済フレームワークを策定するために必要な調査対象地域の社会・経済状況(人口、GDP、貿易、産業構造、投資配分、公共投資計画、運輸インフラ整備計画、自動車登録台数等)を調査、分析する。

主要産業に関する資料

対象地域において集中的に交通量を発生させる地場産業の輸送業務等に着目し、調査、分析する。

都市計画、地域開発計画、現況土地利用計画、将来土地利用計画

道路予算、財源、外国からの資金援助に係る財務資料

道路関連組織に関する資料

中央政府と地方政府間における効率的デマケーションのとれた事業実施手法の構築を主眼に、両機関における道路関連組織の把握及び分析を行う。

交通量データ・交通事故データを含む交通関連資料

設計基準・規格、技術水準等の関連技術資料

地質、土質、測量関連データ

気象、地震、水文、地形、地下水位等、自然条件データ
最新の衛星画像（JICAにて購入・提供予定）及び既存航空写真及び地形図
材料、資機材、建設単価（材料・労務・機械の国内/輸入市場及び経済価格、国
外調達先、調達可能量、国内輸送費等）に関するデータ
環境関連法規及び環境基準、環境現況データ
住民移転、用地買収等に関する法律、執行手続き等に関する資料
災害記録
関連プロジェクトに関する資料
現在進行中の下記プロジェクト及びその他の交通インフラ整備プロジェクト等に
関する内容把握及び現道路網に及ぼす影響等の分析を行う。

- ・「新イロイロ空港開発事業」（イロイロ都市圏）
- ・「幹線空港開発事業」（バコロド都市圏）
- ・「ミンダナオ国際コンテナ埠頭建設事業」（カガヤン・デ・オロ都市圏）

道路等現況調査

既存調査の収集・分析と並行して、調査対象道路及び関連道路並びにそれらの周
辺地域において現地踏査を実施し、対象地域の道路、交通、地形、土地利用等の概
況を把握する。（道路及び道路関連施設の現況、法面現況、橋梁現況、沿道現況、河
川流況、洪水痕跡等）

4) デジタル写真図の作成

解像度 2.5 m 程度の衛星画像データ（JICAにて購入・提供予定）を使用して、縮尺
1/20,000 のデジタル写真図を作成する。

5) 道路等インベントリー調査

道路（道路名、キロポスト、道路幅員、道路延長、路肩有無、舗装タイプ、排水施設、
カルバート、法面、擁壁、平面線形、縦断勾配等）及び橋梁（橋梁名、橋梁形式、キロ
ポスト、スパン長、橋長、橋梁幅員、下部工及び上部工の状況等）のインベントリー調
査を実施し、図面・写真等とともに整理する。その際、顕著に道路構造が変化する区間
や道路損傷箇所等を記録するものとする。

6) 交通調査及び分析（現地再委託）

対象地域の交通流動を把握するため、以下の調査を実施する。調査結果の整理、加工
には JICA STRADA（JICA System for Traffic Demand Analysis：交通需要予測パッケー
ジ、JICAにて購入・提供予定）を利用するものとする。

断面交通量調査

《12時間調査》 3都市圏、計120地点

《24時間調査》 3都市圏、計30地点

路側OD調査

対象地域内における交通流況を把握するため、路側OD（発生集中交通量）調査を実施する。車種別OD、車種別乗車人員、貨物OD、貨物積載量等を調査する。

《24時間調査》 3都市圏、計30地点

走行速度調査

道路の走行状況を把握するため、主要道路の走行速度調査を実施する。一般車両、大型車両、公共交通車両等の種別に調査を実施する。

・観測地点：3都市圏、計30区間

・観測時間帯：午前1回、午後1回、日没後1回 1日間

バス/ジブニーターミナル交通調査

・観測地点：3都市圏、計21地点

7) 社会・経済フレームの設定（目標年次2022年、中間年次2010年及び2016年）

(2)3)における調査、分析結果を基に、現況の社会経済指標、土地利用、産業状況、既存の計画プロジェクト等を十分に把握のうえ、開発ポテンシャルを考慮して社会・経済フレームを設定する。なお、経済指標として記載する事項は以下のとおりとする。

ゾーン人口と増加率

GDPとゾーンGRDP（地域内総生産）とその増加率

ゾーン別産業構造と就業者数

ゾーン別産業別生産性

自動車登録台数

現況及び将来土地利用

8) 将来交通需要予測（目標年次2022年、中間年次2010年及び2016年）

現況交通調査・分析の結果を基に将来道路網の検討及びプロジェクト評価に必要な対象道路の将来交通量を予測する。

データベースの作成

交通調査の結果をJICA STRADAで利用が可能な形式に格納する。なお、将来JICA STRADAを利用して需要予測の修正を行えるよう、カウンターパートに対して技術移転を行う。

将来交通需要予測

交通調査結果、既存交通データ及び設定する社会・経済フレーム等の分析結果に基づき、将来社会・経済フレーム、関連開発計画を踏まえ、既存調査における交通需要予測の再検討を行い、交通需要予測を行う。また交通機関別車種別分担を行い、

将来OD表を作成し、交通量配分を行うこととする。予測にはJICA STRADAを利用すること。

車種別需要予測にあたっては、現況の車種構成をそのまま将来も踏襲するのではなく、他の類似開発途上国の例及び輸送費用経済比較によって将来の車種構成を適切に設定するものとする。

なお、次の項目についても報告書に記載するものとする。

- ・ 現在及び計画年次ごとの車種別 OD 表及び希望線図
- ・ 配分に必要な道路条件とネットワーク図
- ・ 将来の実車率、平均積載トン数及び平均乗車人数
- ・ 交通量配分結果

9) 初期環境影響調査 (IEE) (現地再委託)

事前調査時の環境予備調査の結果を踏まえて、影響の見込まれる環境項目について現況調査を行い、IEEを実施し、調査対象地域の環境上のコントロールポイントを明確にする。

【第2年次】

(1) 第2次現地調査

1) 環境保全目標の設定

IEEで検討した調査データ及びフィリピンの環境法を基本として、地方中核都市圏における環境上適正な成長に即した環境保全目標を設定する。環境保全目標は、騒音、振動、大気汚染等を対象とする。

2) 将来の都市圏道路網の策定

以下の点に留意し、各都市圏における将来の道路網を計画する。

地方中核都市圏の健全な都市発展を促す道路網形態

現在進捗している交通インフラ・プロジェクトの整備効果に係る最大限有効な道路リンク性

国道及び地方道における行政管理能力的にバランスのとれた道路ヒエラルキーの確保

現状及び将来予想される交通集中箇所の軽減、適正な交通量処理の確保

新規道路建設が及ぼす地域住民への負担の軽減

道路利用者の安全性に配慮した道路網整備

中央政府若しくは地方政府の財源を考慮した現実的な計画、建設経済性

3) 道路維持管理計画及び道路建設計画の策定

道路維持管理計画

一定の道路サービス水準の確保を目的とした道路維持管理計画を策定する。維持修繕工事の実施判断基準となる評価方法を明確にしたうえで、(1)2)における都市圏道路網内の道路・橋梁に係る診断を行い、適切な工法及び工程等の検討を行う。

道路建設計画

(1)2)において計画された都市圏道路網の提案道路プロジェクトに対する工法及び工程等の検討を行う。

4) 道路網周辺地域に係る社会環境調査

(1)2)において計画された都市圏道路網の提案道路プロジェクトに対する住民移転等影響規模(対象住民及び家屋数、必要代替地面積、対策費用等)を概略で算定する。

5) 道路維持管理費用及び道路建設費用の概略積算

既存道路の維持管理費

道路、橋梁、道路施設(排水施設等)に係る補修費及び日常メンテナンス、定期メンテナンスに係る管理費を積算する。

新規道路プロジェクト建設費

路線及び工種別にプロジェクト経費を積算する。

新規道路プロジェクト完成後の維持管理費

日常メンテナンス、定期メンテナンスに係る管理費を積算する。

6) 経済評価

費用便益を算出し経済評価を行う。

7) マスタープランの策定

検討データを基に各プロジェクトの評価を行い、道路のリンク性、生産品搬出量、裨益効果等を考慮したうえで優先順位(各都市圏別)を決定する。この際、中央政府と地方政府におけるそれぞれの道路行政所掌範囲を考慮し、必要であれば地方道から国道への所管変更についても検討する。プロジェクトタームは、第1期2005～2010年、第2期2011～2016年、第3期2017～2022年とし、最適な事業計画を策定する。

8) 優先プロジェクトの選定等

マスタープランにおける第1期プロジェクトより、緊急性、便益、技術移転効果、財源の可能性等を考慮し、それぞれの都市圏ごとにフィージビリティ・スタディ対象箇所を1ないし2か所選定する。また、(3)3)で使用する衛星画像の撮影範囲を明確にする。

(2) 第1次国内作業

1) 中間報告書の作成

第1次現地調査及び第2次現地調査の結果を整理し、中間報告書として取りまとめる。

2) 第2回ワークショップの準備

中間報告書の内容に基づき、第2回ワークショップの説明資料を作成する。説明はパワーポイント等のソフトウェアを使用し、視覚効果の高いものとする。

なお、第2回ワークショップでは、道路網計画策定の過程、道路維持管理の重要性とその方法、中央政府と地方政府の道路行政に係る相違点や改善事項、提案プロジェクトの内容、地元住民対策及びフィージビリティ・スタディの調査概要・予定等を分かりやすく説明するものとする。なお、都市圏別の整理に留意されたい。

(3) 第3次現地調査

1) 中間報告書の説明・協議

中間報告書をフィリピン側に説明・協議のうえ、合意を得る。説明・協議は、カウンターパートのほか、ステアリングコミッティ、テクニカルワーキンググループ及びタスクフォースに対しても実施するものとする。

2) 第2回ワークショップの開催

本調査の各対象都市圏において、第2回ワークショップを開催する。技術移転効果の高いプレゼンテーションとなるように工夫するものとする。

3) 自然条件調査

フィージビリティ・スタディの対象となった優先プロジェクトについて、概略設計、施工方法検討に必要な自然条件調査を実施する。なお、現時点で想定される数量は以下のとおりである。

路線測量（現地再委託）

・基準点測量

トラバース測量

・中心線測量

測点間隔 50 m 及び曲線部の起点・終点

・縦断測量 [縮尺 横 1/5,000 縦 1/500]

測点及び地形変化点

・横断測量 [縮尺 1/200]

測量幅は中心線より左右 30 m、計 60 m

・写真図作成 [縮尺 1/5,000]

衛星画像（JICAにて購入・提供予定）を活用

地質調査（現地再委託）

《橋梁部》

・ボーリング

平均深度は1本あたり30mを目安とし、支持層（N値50以上か岩盤）に達した地点とする。調査箇所は36地点を想定する。

・標準貫入試験

原則として1mごとに実施する。（36本×30m/1m）

・室内土質試験

1ボーリング地点につき乱した試料を4か所程度選定採取し、物理試験（比重・液性限界・塑性限界・粒度分析・含水比）を実施する。

1ボーリング地点につき乱さない試料を2か所程度選定採取し、力学試験（一軸圧縮試験）を行う。

《盛土部》

・ボーリング

平均深度は1本あたり20mを目安とし、軟弱地盤地点を対象に、29地点を想定する。

・標準貫入試験

原則として1mごとに実施する。（29本×20m/1m）

・室内土質試験

1ボーリング地点につき乱した粘性土の試料を2か所程度選定採取し、物理試験（比重・液性限界・塑性限界・粒度分析・含水比）を実施する。

1ボーリング地点につき乱さない試料を2か所程度選定採取し、物理試験（比重・液性限界・塑性限界・粒度分析・含水比）及び力学試験（一軸圧縮試験、圧密試験）を行う。

・材料試験

材料試験は、盛土・路床・路盤材としての特性を調べるために、土質材料に対して実施する。

試験に供する材料は、計画路線上で18サンプル（10kmにつき1サンプル）及び土取り場1か所につき1サンプル（土取り場は10kmに1か所とする）の合計36サンプル程度とする。

計画路線上の18サンプルは現地盤からの深度1m地点を採取する。

物理試験（単位体積重量・比重・液性塑性限界・粘度分析・含水比）及び力

学試験（一軸圧縮試験・圧密試験・室内CBR試験）を行う。

水理・水文資料分析

（2）第1次現地調査3）の資料を用い、フィージビリティ・スタディ対象箇所における水理・水文に係る分析を行い、計画降雨を設定ののち、道路計画高、橋梁設計、内水解析、排水施設設計等を行う。洪水実態の把握は、地域住民への聞き取り調査を実施し、過去の資料とともに確認する。

4) 環境影響評価（EIA）項目の決定

IEEの結果に基づき、フィリピン側と協議のうえ、影響の見込まれる要因について、EIAの項目とする。

5) 社会影響調査（現地再委託）

フィージビリティ・スタディ対象プロジェクトにおいて、住民移転対策が必要な箇所を調査する。調査は、衛星画像及び現地踏査により実施し、簡易GPS（汎地球測位システム、JICAにて購入・提供予定）を用いて対象箇所の座標値を明確にする。調査結果は住民移転対象リストとして整理し、家屋数、人口、対象地物の写真、位置図等とともに整理する。不法占拠者の区別に留意する。

6) 設計基準の設定

フィリピンの現行基準及び日本、米国等諸外国の基準等を参照し、必要に応じて補足・修正を行い、本調査において利用する設計基準の設定を行う。検討にあたってはフィリピン側と十分な協議を行うものとする。また、利用する基準及び採用理由を明確にし、最終報告書に記載するものとする。

7) 概略設計（一部現地再委託）

対象プロジェクトの概略設計を実施する。全体図及び構造一般図（平面図、縦断図、横断図）、付帯構造物、線形/構造計算書、数量計算書等を作成する。

8) 事業費積算

（3）第3次現地調査5）の結果を基に、建設費、用地取得費、住民移転・補償費、維持管理費及び詳細設計/施工管理費を積算し、内貨、外貨別に分類する。なお、以下の項目についても報告書に記載するものとする。

主要材料、労務、主要機材、燃料の必要年次別投入量及びそのために必要な内貨、外貨

輸入材の建設機械、セメント、アスファルト、燃料等について近隣輸出国ごとの供給可能量、FOB（本船渡し価格）、輸送費、税金等を含めた費用比較等

9) 進捗報告書の作成及び説明・協議

第3次現地調査について、調査結果を整理し、進捗報告書として取りまとめる。フィ

リピン側に説明・協議のうえ、合意を得る。説明・協議は、カウンターパートのほか、ステアリングコミッティ、テクニカルワーキンググループ及びタスクフォースに対しても実施するものとする。

【第3年次】

(1) 第4次現地調査

1) 住民移転計画の策定支援（現地再委託）

(3) 第3次現地調査5)で作成した住民移転対象リストを基に、居住状況の調査を行う。移転対象となる住民の世帯数、人数、住居環境を把握し、代替地の選定、移転補償費の算定等を実施する。また住民移転計画を作成するための留意点をまとめる。

2) EIAの実施（現地再委託）

(3) 第3次現地調査4)の結果に基づきEIAを実施する。なお、実施にあたっては、JICA作成の「環境配慮ガイドライン」[道路編、河川・砂防編（平成6年1月）]及び「本格調査用環境配慮手引書」（平成4年7月）、国際協力銀行（JBIC）作成の「環境配慮のためのJBICガイドライン」を参考にすること。

3) 経済分析

対象プロジェクト及び事業全体に対する経済評価を行い、プロジェクトの実施に伴う経済費用及びプロジェクトから発生する経済的便益を算出のうえ、経済分析を行う。

経済分析

算定した概略事業費及び便益を経済価格に変換し、キャッシュフロー分析を行い、内部収益率、純現在価値、費用/便益比率を用いて費用/便益分析を行う。

感度分析

便益と事業費が種々の要因で変化した場合の経済分析結果を検討し、結論に与える感応度の高い要因とその度合いを調べるために感度分析を行う。

4) 事業実施計画の策定

対象プロジェクトの最適な事業実施工程について具体的かつ段階的に示した実施プログラムを策定し、各段階で必要となる投資費用及び維持管理費用を算定する。

5) 総合評価及び提言

事業実施計画、維持管理計画、経済・財務分析、環境調査、住民移転対策等を総括し、事業に対する総合的な評価を行うとともに、実施に向けて、今後果たすべき事項の検討を行う。特に、地方中核都市圏における地域経済の発展を支援するための道路整備のあり方や、中央政府及び地方政府間の連携のとれた事業実施手法等に関し、本調査をモデルに、効果的な提言を行う。

6) 最終報告書案の作成及び説明・協議

調査の全結果を取りまとめた最終報告書案を作成し、フィリピン側に説明・協議を行う。なお、説明・協議は、カウンターパートのほか、ステアリングコミッティ、テクニカルワーキンググループ及びタスクフォースに対しても実施するものとする。

7) 第3回ワークショップの準備及び開催

フィジビリティ・スタディ並びに調査の全結果を対象として、第3回ワークショップの説明資料を作成する。本調査の各対象都市圏においてワークショップを開催する。説明はパワーポイント等のソフトウェアを使用し、視覚効果の高いものとする。全調査内容について、十分に技術移転できるよう工夫するものとする。

(2) 第2次国内作業

1) 最終報告書の作成

最終報告書案に対するフィリピン側のコメントを受け、必要な修正を施した最終報告書を作成する。

4 - 4 調査スケジュールと要員構成

4 - 4 - 1 調査の工程

調査は以下の工程をベースに実施される。

月順	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
実施調査																			
現地調査	■						■	■			■			■	■				
国内作業	□							□											□
報告書	△ IC/R								△ IT/R				△ P/R				△ DF/R		△ F/R

- IC/R : インセプションレポート (着手報告書)
- IT/P : インテリムレポート (中間報告書)
- P/R : プロGRESSレポート (進捗報告書)
- DF/R : ドラフトファイナルレポート (最終報告書案)
- F/R : ファイナルレポート (最終報告書)

4 - 4 - 2 調査分野

本調査には、総括 / 道路計画 1、都市計画、道路計画 2、交通量解析 1、交通量解析 2、道路・施設計画 / 交通管理、道路設計、構造物設計、自然条件調査、交通経済 / 社会経済フレーム、環

境調査・評価、地方行政制度、住民移転対策 / 社会調査、施工計画 / 積算の分野をカバーする要員を基本とする。

4 - 5 調査実施上の留意事項

(1) DPWH 及び LGUs の連携と協力

当該調査では、DPWH と各都市圏の LGUs が、将来の適正な都市発展に即した道路網確立を念頭に、それぞれが管理する各種道路を統合したマスタープランを策定する。したがって、道路の計画、施工、管理業務等において、一定の技術蓄積が図られている DPWH と、各地域特性の把握にたけた LGUs との効果的な連携、協力が不可欠である。当該調査において、これらの協力過程を整理し、行政の一手法として取りまとめることは、今後のフィリピンの地方都市開発に係る方向性を示すこととなるため、慎重に取り組むとともに、十分な技術移転を図ることとしたい。

(2) 地方中核都市レベルにおける道路網計画策定手法のモデルケースとしての整理

今後、更なる発展が見込まれる地方中核都市において、管理者が異なり、配分予算の違う各種道路の統括的な整備手法について、当該調査をモデルケースとした他地域への汎用性に係る検討を行う。各中核都市の道路計画手法に係る普遍的な事象に留意し、DPWH を機軸とした効率的な行政デマケーションを提言として整理する。

(3) 混合交通車両の処理

フィリピンでは、一般車両をはじめ、大型バスやジブニー、トライシクル等、様々な車両が混入している。各車両は、停止頻度や走行速度が異なるため、スムーズな交通流動に支障を与えている。これら車両特性の差異に起因する渋滞の除去が、移動時間短縮に係る一定の効果を及ぼすものと思われる。走行車両の分離や停止帯の確保をはじめとする交通処理の検討も有益な手法であり、十分に検討する必要がある。

(4) 住民移転問題

当該調査によって提案されるプロジェクトには、多少にかかわらず住民移転が発生する可能性がある。調査検討段階において、可能な限り住民移転数の縮減を図り、特に、路線選定では、家屋の分布状況、都市形態、移転用地の見込みを踏まえたうえで、各種検討に入ることが望ましい。また、プロジェクト提案段階における影響家屋数の正確な把握に努めるものとする。

付 属 資 料

1. 先方政府の要請書 (Terms of Reference)
2. Implementing Arrangement
3. Minutes of Meeting
4. Questionnaire
5. 収集資料リスト
6. ローカルコンサルタントリスト

1. 先方政府の要請書 (Terms of Reference)

REPUBLIC OF THE PHILIPPINES
DEPARTMENT OF PUBLIC WORKS AND HIGHWAYS
OFFICE OF SECRETARY

APPLICATION for the
DEVELOPMENT STUDY PROGRAM
by the GOVERNMENT OF JAPAN

FEASIBILITY STUDY
ON
ROAD NETWORK IMPROVEMENT FOR DEVELOPMENT
OF
REGIONAL GROWTH CENTERS

CONCEPT PAPER

May 2001

TERMS OF REFERENCE OF THE PROPOSED STUDY

1. Necessity/Justification of the Study

Road network development in the Philippines has been focused on the development of the inter-city/regional arterial roads. The "Master Plan Study on Luzon Island strategic Road Network Development Project" and "Master Plan Study on Visayas and Mindanao Islands strategic Road Network Development Project" have been formulated with the technical assistance of the Japan International Cooperation Agency (JICA). The development of inter-city/regional arterial roads is being pursued in line with the above master plan studies.

Investment for urban (intra-city) road development has been concentrated at the mega-cities such as Metro Manila, Metro Cebu and Metro Davao. Urban road development of other regional growth centers has been left behind. The Government is now shifting infrastructure investment from the mega-cities to the designated regional growth centers in accordance with the policy of "dispersed concentration".

Due to improper development of urban road network and other infrastructure, the regional growth centers are suffering the following problems:

- 1) Concentration of people and socio-economic activities at the narrow downtown area is worsening the urban environment and amenity.
- 2) Serious traffic congestion in the urbanized area is paralyzing sound socio-economic activities and also causing traffic pollution.
- 3) Due to lack of proper urban road network, urban development pressure is only absorbed along the areas of the existing inter-city arterial roads, thus sound urbanization is being affected.
- 4) Due to 3) above, the transport efficiency and function of the inter-city arterial roads are seriously affected.
- 5) Increase of slow-moving vehicles such as tricycles and jeepneys in the urban areas is further worsening the transport efficiency of not only intra-city roads but also inter-city arterial roads.
- 6) Inter-modal connection between road traffic and sea/air traffic has not been planned well, resulting in traffic concentration and congestion, at the sea/air terminals.
- 7) Bus/Jeepney terminals are located at the downtown area attracting heavy traffic, which is worsening traffic situation at the downtown area.

In addition to above situation, new transport facilities are to be built with the financial assistance of the Government of Japan through the JBIC Yen Loan at the following three regional growth centers:

Iloilo City	-	New airport
Bacolod City	-	New airport
Cagayan de Oro City	-	New International Container Terminal

With the new development of such transport facilities at the above three cities, urban road network must be so developed that the inter-modal connection is efficiently achieved.

The JICA-assisted "Master Plan Study on Visayas and Mindanao Islands strategic Road Network Development Project" also identified above problems and recommended construction of a ring road or a bypass as an urgent project from the viewpoints of improving arterial road mobility and transport efficiency. These recommendations should be integrated to the overall urban road network development plan.

In view of the above, the "Feasibility Study on Road Network Improvement for Development of Regional Growth Centers" (the Study) is urgently needed.

2. Necessity/Justification of the Japanese Technical Cooperation

Several road network master plan and feasibility studies have been conducted with technical assistance of the Japan International Cooperation Agency (JICA) all of which have been actively utilized by DPWH.

The Government of Japan has ample experiences to formulate urban road network development plans in line with the regional and city development plans in close coordination with Local Governments. In view of such experiences and needs to transfer new technical concept to DPWH as well as to Local Government Units in the Philippines, it is being proposed for a technical assistance from the Government of Japan through JICA.

3. Objectives of the Study

The objectives of the Study are:

- a) To formulate a short, medium and long-term urban road network development plan in due consideration of inter-modal linkage and modal interchange.
- b) To conduct feasibility studies for priority road projects and modal interchange facility.
- c) To enhance the capability of not only National Government but also Local Government Units (LGUs) for urban road network planning and feasibility study methodology.
- d) To exercise transfer of technology through the conduct of seminars, workshops and on-the-job training.

4. Area to be covered by the Study

The Study shall cover the following three cities and its surrounding areas:

- a) Iloilo City and its surrounding areas, Iloilo Province, Region VI.
- b) Bacolod City and its surrounding areas, Negros Occidental Province, Region VI.
- c) Cagayan de Oro City and its surrounding areas, Misamis Oriental Province, Region X.

(Please refer to Figure-I).

5. Scope of the Study

In order to achieve the objectives mentioned in 3 above, the Study shall cover the following items:

Stage I: Formulation of Future Urban Road Network Development Plan

1) Collection and review of available information / data

- National, Regional, Provincial and City development plans
- Present and future land use map / plan
- On-going and proposed development projects
- Existing and proposed transport facilities (ports and airports, bus/jeepney terminals, etc.)
- Traffic data (road, port and airport traffic)
- Natural and social environment
- Topographic and geological data
- Review of JICA-assisted "Master Plan Study on Visayas and Mindanao Islands strategic Road Network Development Project".

2) Present Condition Survey

- a) Socio-economic Survey and Analysis.
 - Demographic characteristic and trend
 - Economic characteristics and trend
 - Present urban structure and development constraints
- b) Present Urban Road Condition Survey and Analysis
 - Road inventory survey with classification of National and City/Municipal roads
 - Accessibility survey to existing and new port(s) and airport(s) as well as bus/jeepney terminals
 - Present road network pattern and compatibility with a land use plan

- c) Traffic Surveys and Analysis
 - Roadside traffic count survey
 - Intersection traffic count survey
 - Port cargo OD survey and airport passenger OD survey
 - Bus/jeepney terminal traffic survey
 - Preparation of present OD matrices

- d) Transportation Facility Survey
 - Existing ports and new port (location, capacity, cargos handled, number of passengers, etc.)
 - Existing airport and new airport (location, capacity, number of passengers, etc.)
 - Utilization of existing airport after it is transferred to new airport
 - Bus/Jeepney terminals (location, layouts, capacity, etc.)

- e) Environmental Survey
 - Vehicle emissions
 - Air, noise and water quality

- 3) Formulation of Socio-economic Framework
 - Urban development objectives and strategies
 - Future urban structure and directions
 - Future land use plan
 - Economic framework
 - Demographic framework

- 4) Formulation of environmental improvement targets and measures

- 5) Future Traffic Demand Forecast
 - Future traffic demand forecast
 - “Do nothing case” analysis

- 6) Formulation of Future Urban Road Network Plan
 - a) Identification of present and future problems/issues of urban road network.
 - b) Formulation of Future Urban Road Network Plan
 - Formulation of future urban road network plan comprising short, medium and long-term.
 - Evaluation of short, medium and long-term urban road network plan.

- 7) Initial Environmental Examination of Short-term projects

- 8) Project Prioritization and Selection of High Priority Projects for Feasibility Studies

Stage II: Feasibility Study on High Priority Projects

- 1) Collection and Analysis of Supplemental Data / Information
- 2) Engineering Surveys
 - Topographic survey (aerial photos, route survey, etc.)
 - Geological survey and soil tests
 - Hydrological survey
- 3) Establishment of Design Standards and Criteria
- 4) Present condition survey along the projects
- 5) Future traffic volume forecast
- 6) Preliminary Engineering Design
- 7) Cost Estimate
- 8) Environmental Impact Assessment
- 9) Project Evaluation
 - Economic and financial analysis
 - Project impact assessment
- 10) Maintenance and Operation Plan
- 11) Institutional Capacity Building Plan for Project Implementation and Operation/Maintenance
- 12) Preparation of Implementation Program

Stage I and II: Technology Transfer to DPWH Regional Offices and LGUs on Road Network Planning and Feasibility Study

- 1) Preparation of road network planning manual and guidelines
- 2) Conduct of seminars and workshops with participants from DPWH Regional and District Offices, LGUs and other relevant agencies.

6. Study Schedule

The Study shall be carried out for a period of 18 months.

A tentative study schedule is shown in Table - 1

Table-1 TENTATIVE STUDY SCHEDULE

	Month																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Pre-Study in Japan	<input type="checkbox"/>																	
Stage I: Formulation of Future Urban Road Network Development Plan																		
Stage II: Feasibility Study on High Priority Projects																		
Preparation of Final Report																		<input type="checkbox"/>
Seminar / Workshop	△					△				△			△				△	
Report	▲					▲				▲			▲				▲	▲
	IC/R					PR/R(1)				IT/R			PR/R(2)				DF/R	F/R

IC/R = Inception Report, P/R = Progress Report, IT/R = Interim Report, DF/R = Draft Final Report, F/R = Final Report

7. Expected major Outputs of the Study

The major outputs of the Study will be 1) Future Urban Road Network Development Plan, 2) Feasibility Study on high priority projects, 3) Institutional Capacity Building Plan for Project Implementation and Operation/Maintenance, and 4) Road Network planning Manual and Guidelines.

These study results will be compiled in the following reports which will be submitted to DPWH:

- Inception Report : Within one (1) month after start of the Study
- Progress Report (1) : Within six (6) months after start of the Study
- Interim Report : Within ten (10) months after start of the Study
- Progress Report (2) : Within thirteen (13) months after start of the Study
- Draft Final Report : Within seventeen (17) months after start of the Study
- Final Report : Within eighteen (18) months after start of the Study

8. Possibility to be Implemented/Expected Funding Resources

Inline with the Government's policy of dispersed concentration, priority of urban road projects in the Study Area is quite high. Particularly, those projects are closely related to new airport/port projects financed by the Government of Japan, urban road projects will vitally support the huge investment for new airport/port. Foreign assistance such as JBIC loan is expected to be applied for the proposed urban road projects.

9. Request of the Study from other donor agencies, if any

None

10. Other relevant information, if any

None

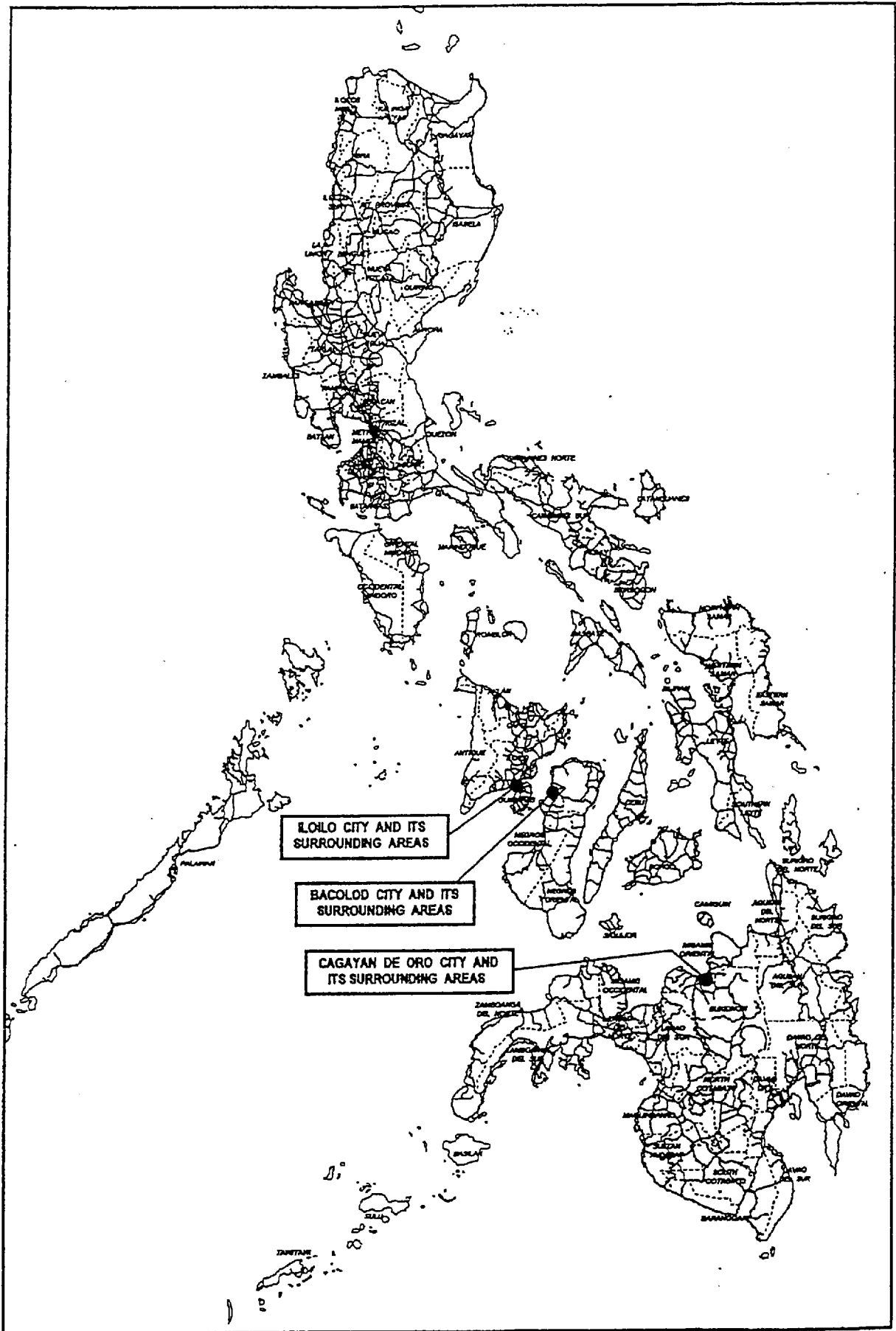


FIGURE 1 LOCATION MAP OF THE STUDY AREA

CRITERIA FOR THE SELECTION OF CITIES/MUNICIPALITIES FOR THE ROAD NETWORK IMPROVEMENT OF REGIONAL GROWTH CENTERS

I. Background

Infrastructure systems provide the essential physical foundation for the attainment of the country's development thrusts. In the road transportation subsector, the improvement of the north-south backbone as the main arterial road network to connect the northernmost part of Luzon to the southernmost part of Mindanao is one of the top priorities of the Department of Public Works and Highways. This development project would practically connect all of the country's provinces and regional centers, thereby providing a strategic land transportation network. ,

Moreover, the recent expansion of developmental projects to the regional urban centers has brought about social problems within the local areas, the most notable of which are:

- i) Serious traffic congestion due to increase of inter-regional and intra-city traffic volume, which hampers regional socio-economic activities and reduces the expected functions of the arterial roads
- ii) Adverse environmental effects such as vehicle emissions and noise pollution
- iii) Influx of population into urban areas leading to higher unemployment rate, squatter problems, and inappropriate urban land-use.

In view of the above, the DPWH planned on improving the road networks in high priority regional cities/municipalities to enhance arterial road linkages. The proposed Feasibility Study on Road Network Improvement of Major Regional Urban Centers will determine the technical, economic and social viability of constructing by-pass roads in the selected high priority cities/municipalities to divert intra-city traffic from the main arteries.

Taking into account budget and administrative constraints however, only a limited number of these roads maybe selected for implementation in the immediate future, i.e., within the next 3 to 5 years. For this reason, screening and prioritization was undertaken to guide the selection of areas to be included in the initial phase of the project.

II. General Consideration for Prioritization and Selection

In selecting the roads to be included in the feasibility study, major cities and municipalities along the Pan Philippine (Maharlika) Highway, the Manila North Road and in Visayas and Mindanao Islands were subjected to the following prioritization criteria. However,

cities/municipalities where by-pass roads already exist are no longer considered or automatically given very low priority.

In prioritizing, the DPWH gave emphasis on economic viability. The reasons for adopting the criteria and the methodology are explained below.

The results of the screening and prioritization are as shown in Table I.

1. As the proposal is for the conduct of feasibility studies for the selected high priority areas, no in-depth research has been undertaken yet to enable determination of the economic viability of the by-pass roads. However, for a by-pass road, the economic benefits usually come from reduction in vehicle operating costs and value of travel time saved for inter-regional as well as intra-city traffics. Reduction in traffic volume consequently will reduce the level of air and noise pollution being suffered in the centers of cities/municipalities.

2. To simulate prioritization based on economic desirability, the present traffic volume within the city/municipality and growth rate, the present population and growth, the level of economic linkage of the city/municipality with adjacent areas and/or economic linkage of the adjacent areas with each other and the inclusion of the city/municipality in an identified growth area (e.g., BIMP-EAGA) were taken as indicators.

Present Traffic Volume and Estimated Growth Rate

3. In the estimation of aggregate vehicle operating costs reduced and aggregate value of time saved with a by-pass road, traffic volume along the main artery and secondary local roads of the city/municipality is forecasted with and without the project. High reduction in traffic volume (due to diverted inter-regional traffic) can mean high VOC and travel time saved both for the inter-and intra-city traffic. Assuming that the areas have similar percentages of inter-regional traffic to total traffic volume, then areas with high traffic volume at present also have high potential of inter-regional traffic diverted and thus of VOC and travel time saved.

4. Moreover in the determination of the reduction in damages from air and noise pollution, we can also use the present level of traffic to indicate the potential for this type of benefits. That is, residents of areas with high traffic volume at present may also be suffering from high levels of air and noise pollution such that the introduction of a by-pass road could contribute greatly to their alleviation from these harmful and uncomfortable by-products.

Present Population and Estimated Growth Rate

5. In estimating the total volume of time saved, information on the (i) volume of goods being moved and (ii) number of people being moved and (iii) their valuation of time, should be secured. In determining the benefits from reduced air and noise pollution, the number of people initially affected and the extent of damage will also be secured. Again in the absence of these specific data we can use the total population of the city/municipality to provide a crude indication of the number of travelling and pollution-affected public. Under this simplification, areas with high population at present also have high potential for benefits from reduced travel time and air and noise pollution. This is as much as, even small improvements (e.g. in travel time) will mean high overall benefits when summed up across a high number of beneficiaries.

Economic Linkage with and of Adjacent Areas

6. The argument in considering this factor is that strong economic and social linkage between the city/municipality with its adjacent areas or of the adjacent areas with each other feeds directly into the level of inter-city traffic. Benefits of a by-pass road are the reduction in vehicle operating costs and value of time saved of inter-city traffic diverted to the by-pass road. If there is strong linkage (i.e. in terms of trade) these estimated benefits would be high.

Part of an identified growth area

7. Being part of an identified growth area, it is also likely that linkages and economic activities will be high and thus the economic benefits from the diverted inter-regional traffic.

Linkage and Realization of Road Network Master Plan

8. "Master Plan Study on Luzon Island Strategic Road Network Development Project" and "Master Plan Study on Visayas and Mindanao Islands Strategic Road Network Development Project" were conducted by the assistance of JICA in 1993 and 1999, respectively. In these studies, road network master plan in the whole country is formulated based on the future traffic demand, future regional developments and development policy of the Philippine Government. In the master plan, the by-pass road projects are also proposed in some regional urban centers. To realize the master plan, the cities/municipalities which has the proposed by-pass project in the above master plan will have the high priority.

Output

Ideally, the output from this process would have been a ranked set of economically desirable projects, i.e., a set of projects with positive NPVS arranged from highest to lowest. With data constraints, however, this is difficult to achieve if not impossible, as benefits can not be accurately

estimated without accompanying costs. (Cost and benefit analyses are part of the study.)

By applying the above factors, however, with corresponding weights, the result is a ranking of the cities/municipalities. Areas that at present have high levels of traffic volume and population (which may be increased further in future because of strong linkages and inclusion in an identified growth area) will necessarily be at the top of prioritization.

APPLICATION OF SELECTION CRITERIA ROAD NETWORK IMPROVEMENT OF REGIONAL GROWTH CENTERS

1. Traffic Volume (40%)

For the cities and municipalities in Luzon Island, the projected traffic volume data in 2000 in the "Master Plan Study on Luzon Island Strategic Road Network Development Project" is utilized.

For the cities and municipalities in Visayas and Mindanao Islands, the traffic volume data in 1997 in the "Master Plan Study on Visayas and Mindanao Islands Strategic Road Network Development Project" is also utilized.

The following rating is applied:

Traffic Volume	=	Rating
15,000 – 20,000	=	100%
10,000 - <15,000	=	90%
5,000 - <10,000	=	80%
1,000 - < 5,000	=	70%
<1,000	=	60%

2. Population Density (30%) and Population Growth Rate (10%)

The following rating is applied:

a) Population Density (2000) (30%)

>2000	=	100%
1000 - <2000	=	90%
500 - <1000	=	80%
229 - < 500	=	70%
<229	=	60%

b) Population Growth Rate (2000-1995) (10%)

>2.5%	=	100%
2.0 - < 2.5	=	90%
1.5 - < 2.0	=	80%
1.0 - < 1.5	=	70%
0.5 - < 1.0	=	60%

3. Economic Linkage (11%)

An area has strong economic linkage with adjacent areas if it is a:

- a. Regional Center (2%)
- b. Provincial Capital/City (2%)
- c. City/Municipality with base (2%) or terminal port (1%)
- d. City/Municipality with Trunkline (2%) or Secondary Airport (1%)
- e. RICs identified by NEDA (2%)
- f. Base city/municipality of major tourism port (1%)

Two percent given to each city/municipality for any criteria met.

4. Growth Area (3%)

The city/municipality under consideration is part of an identified growth area, including:

- a. CALABARZON (Cavite-Laguna-Batangas-Rizal-Quezon)
- b. CIC (Cagayan de Oro – Iligan Corridor)
- c. Northwestern Luzon Growth Triangle (Laoag-San Fernando-Dagupan-Baguio)
- d. West Central Luzon Growth Triangle (Bulacan-Bataan-Zambales)
- e. Tuguegarao-Iligan-Cauayan Corridor
- f. Cebu-Iloilo-Tacloban
- g. Zamboanga-Cotabato-General Santos-Davao Corridor

5. Linkage with Road Network Master Plan (6%)

The city/municipality with the by-pass project proposed in the road network master plan is given 6%.

Feasibility Study on Road Network Improvement for Development of Regional Growth Centers
Road Section: Manila North Road

Ref No.	City/ Municipality	Province	Region	SELECTION CRITERIA									Score	Rank
				Traffic Volume(40%)		Population Density(30%)		Pop. Growth(10%)		Economic	Growth	Master		
				Volume	Score	Population Density	Score	Gr. Rate	Score	Linkage(11%)	Area(3%)	Plan(6%)		
MNR-1	Bambam	Tarlac	III	12,442	36	319.9	21	4.88	10	0		67.0		
MNR-2	Capas	Tarlac	III	12,442	36	210.8	18	3.52	10	0		64.0		
MNR-3	Tarlac	Tarlac	III	6,229	32	703.7	24	2.83	10	2		68.0		
MNR-4	Gerona	Tarlac	III	6,229	32	474.0	21	2.83	10	0		63.0		
MNR-5	Paniqui	Tarlac	III	6,229	32	674.2	24	2.29	9	0		65.0		
MNR-6	Moncada	Tarlac	III	6,159	32	508.8	24	1.53	8	0		64.0		
MNR-7	Sto. Tomas	Pangasinan	I	6,159	32	1,447.5	27	1.65	8	0	3	70.0		
MNR-8	Villasis	Pangasinan	I	7,396	32	715.4	24	1.90	8	0	3	67.0		
MNR-9	Urdaneta	Pangasinan	I	7,396	32	918.4	24	2.32	9	0	3	68.0		
MNR-10	Binalonan	Pangasinan	I	7,396	32	646.9	24	2.08	9	0	3	68.0		
MNR-11	Pozorrubio	Pangasinan	I	6,679	32	424.0	21	2.30	9	0	3	65.0		
MNR-12	Rosario	La Union	I	4,482	28	597.5	24	2.72	10	0	3	65.0		
MNR-13	Agoo	La Union	I	7,259	32	1,328.0	27	1.82	8	0	3	70.0		
MNR-14	Bauang	La Union	I	8,359	32	869.3	24	2.61	10	0	3	69.0		
MNR-15	San Fernando	La Union	I	8,359	32	845.0	24	2.27	9	8	3	76.0		
MNR-16	Candon	Ilocos Sur	I	6,265	32	657.5	24	2.47	9	0	3	68.0		
MNR-17	Sta. Maria	Ilocos Sur	I	6,265	32	532.2	24	1.54	8	0	3	67.0		
MNR-18	Narvacan	Ilocos Sur	I	6,265	32	390.6	21	1.72	8	0	3	64.0		
MNR-19	Vigan	Ilocos Sur	I	5,580	32	1,641.6	27	1.52	8	4	3	74.0		
MNR-20	Batac	Ilocos Norte	I	5,152	32	397.0	21	0.99	6	0	3	62.0		
MNR-21	San Nicolas	Ilocos Norte	I	5,152	32	772.9	24	1.86	8	0	3	67.0		
MNR-22	Laog	Ilocos Norte	I	4,342	28	968.9	24	1.44	7	5	3	67.0		

Feasibility Study on Road Network Improvement for Development of Regional Growth Centers
Road Section: Pan-Philippine Highway (North)

Ref No.	City/ Municipality	Province	Region	SELECTION CRITERIA									Score	Rank	
				Traffic Volume(40%)		Population Density(30%)		Pop. Growth(10%)		Economic	Growth	Master			
				Volume	Score	Population Density	Score	Gr. Rate	Score	Linkage(11%)	Area(3%)	Plan(6%)			
PPN-1	Plaridel	Bulacan	III	11,859	36	1,850.1	27	4.22	10	0	3		76.0	-	*1
PPN-2	Baliuag	Bulacan	III	11,859	36	2,653.5	30	3.26	10	0	3		79.0	-	*1
PPN-3	San Ildefonso	Bulacan	III	10,623	36	625.6	24	3.11	10	0	3		73.0		
PPN-4	San Miguel	Bulacan	III	10,623	36	167.1	18	2.94	10	0	3		67.0		
PPN-5	Gapan	Nueva Ecija	III	11,128	36	664.7	24	2.99	10	0			70.0		
PPN-6	Santa Rosa	Nueva Ecija	III	9,587	32	359.3	21	1.87	8	0			61.0		
PPN-7	Cabanatuan	Nueva Ecija	III	9,587	32	1,156.5	27	2.23	9	2		6	76.0	-	*1
PPN-8	Talavera	Nueva Ecija	III	6,265	32	870.6	24	2.74	10	0		6	72.0		
PPN-9	San Jose	Nueva Ecija	III	5,084	32	599.7	24	2.41	9	0		6	71.0		
PPN-10	Bambang	Nueva Vizcaya	II	4,105	28	137.0	18	2.45	9	0			55.0		
PPN-11	Bayombong	Nueva Vizcaya	II	4,105	28	315.0	21	1.90	8	2			59.0		
PPN-12	Solano	Nueva Vizcaya	II	4,105	28	536.8	24	2.38	9	0			61.0		
PPN-13	Santiago	Isabela	II	2,548	28	433.3	21	2.49	9	0			58.0		
PPN-14	Echague	Isabela	II	2,732	28	89.8	18	1.84	8	0			54.0		
PPN-15	Cauayan	Isabela	II	2,732	28	273.7	21	2.49	9	1	3		62.0		
PPN-16	Iligan	Isabela	II	2,943	28	86.2	18	2.50	10	2	3		61.0		
PPN-17	Tunauini	Isabela	II	2,331	28	107.6	18	2.13	9	0	3		58.0		
PPN-18	Cabagan	Isabela	II	2,331	28	96.6	18	3.70	10	0	3		59.0		
PPN-19	Tuguegarao	Cagayan	II	2,331	28	777.4	24	2.55	10	5	3		70.0		

* 1) F/S of by-pass road of Pan-Philippine Highway is already conducted in "F/S on Upgrading Inter-Urban Highway System"

Feasibility Study on Road Network Improvement for Development of Regional Growth Centers
Road Section: Pan-Philippine Highway (South)

Ref No.	City/ Municipality	Province	Region	SELECTION CRITERIA									Score	Rank
				Traffic Volume(40%)		Population Density(30%)		Pop. Growth(10%)		Economic	Growth	Master		
				Volume	Score	Population Density	Score	Gr. Rate	Score	Linkage(11%)	Area(3%)	Plan(6%)		
PPS-1	San Pablo	Laguna	IV	13,290	36	971.6	24	2.68	10	0	3		73.0	
PPS-2	Sariaya	Quezon	IV	11,028	36	477.8	21	2.80	10	0	3		70.0	
PPS-3	Lucena	Quezon	IV	11,028	36	2,883.5	30	2.12	9	2	3		80.0	- *1
PPS-4	Pagbilao	Quezon	IV	7,233	32	317.2	21	1.61	8	0	3		64.0	
PPS-5	Atimonan	Quezon	IV	4,956	28	353.8	21	0.94	6	0	3		58.0	
PPS-6	Gumaca	Quezon	IV	5,198	32	280.3	21	2.53	10	0	3	6	72.0	
PPS-7	Lopez	Quezon	IV	5,198	32	201.5	18	0.94	6	0	3	6	65.0	
PPS-8	Daet	Camarines N	V	4,557	28	394.9	21	1.76	8	3			60.0	
PPS-9	Naga	Camarines S	V	4,846	28	1,778.2	27	1.77	8	3			66.0	
PPS-10	Pili	Camarines S	V	4,474	28	534.0	24	1.97	8	2			62.0	
PPS-11	Nabua	Camarines S	V	3,855	28	737.1	24	1.55	8	0			60.0	
PPS-12	Polangui	Albay	V	3,855	28	484.9	21	0.98	6	0			55.0	
PPS-13	Oas	Albay	V	3,855	28	228.8	18	2.02	9	0			55.0	
PPS-14	Ligao	Albay	V	3,855	28	367.4	21	2.47	9	0			58.0	
PPS-15	Guinobatan	Albay	V	3,318	28	293.6	21	1.76	8	0			57.0	
PPS-16	Camalig	Albay	V	3,318	28	444.2	21	1.95	8	0			57.0	
PPS-17	Legaspi	Albay	V	2,690	28	1,021.5	27	2.23	9	9		1	73.0	
PPS-18	Sorsogon	Sorsogon	V	1,821	28	491.8	21	2.35	9	3			61.0	

* 1) By-pass road of Pan-Philippine Highway is already existing in Lucena City.

Feasibility Study on Road Network Improvement for Development of Regional Growth Centers
Road Section: Provincial Capitals and Cities in Visayas

Ref No.	City/ Municipality	Province	Region	SELECTION CRITERIA								Score	Rank	
				Traffic Volume(40%)		Population Density(30%)		Pop. Growth(10%)		Economic	Growth			Master
				Volume	Score	Population Density	Score	Gr. Rate	Score	Linkage(11%)	Area(3%)			Plan(6%)
VRC-1	Boac	Marinduque	IV	405	24	228	18	1.81	8	5			55.0	
VRC-2	Mamburao	Occidental Mindoro	IV	347	24	89	18	3.71	10	3			55.0	
VRC-3	Calapan	Oriental Mindoro	IV	2,395	28	423	21	2.01	9	4			62.0	
VRC-4	Puerto Princesa	Palawan	IV	730	24	68	18	4.89	10	7			59.0	
VRC-5	Romblon	Romblon	IV	160	24	506	24	1.41	7	3			58.0	
VRC-6	Virac	Catanduanes	V	467	24	293	21	2.91	10	4			59.0	
VRC-7	Masbate	Masbate	V	753	24	378	21	1.70	8	6			59.0	
VRC-8	Kalibo	Aklan	VI	1,980	28	1,982	27	1.57	8	5			68.0	
VRC-9	San Jose	Antique	VI	1,778	28	182	18	2.54	10	5			61.0	
VRC-10	Roxas	Capiz	VI	2,692	28	1,329	27	1.34	7	5			67.0	
VRC-11	Iloilo	Iloilo	VI	14,088	36	6,533	30	1.93	8	11	3	6	94.0	1
VRC-12	Jordan	Guimaras	VI	693	24	94	18	2.76	10				52.0	
VRC-13	Bacolod	Negros Occidental	VI	14,112	36	2,749	30	1.39	7	5	3	6	87.0	2
VRC-14	Tagbilaran	Bohol	VII	1,327	28	2,564	30	3.33	10	6			74.0	
VRC-15	Dumaguete	Negros Oriental	VII	2,826	28	3,044	30	2.14	9	7			74.0	
VRC-16	Siquijor	Siquijor	VII	345	24	234	21	2.49	9	2	1		56.0	
VRC-17	Naval	Biliran	VIII	425	24	535	24	3.08	10	2			60.0	
VRC-18	Borongan	Eastern Samar	VIII	449	24	508	24	2.73	10	3			61.0	
VRC-19	Tacloban	Leyte	VIII	5,083	32	1,769	27	1.41	7	10	3		79.0	
VRC-20	Catarman	Northern Samar	VIII	834	24	237	21	2.00	9	3			57.0	
VRC-21	Catbalogan	Samar	VIII	898	24	307	21	2.12	9	3			57.0	
VRC-22	Maasin	Southern Leyte	VIII	840	24	336	21	2.39	9	3			57.0	
VRC-23	Bago	Negros Occidental	VI	8,244	32	392	21	1.48	7	0			60.0	
VRC-24	Cadiz	Negros Occidental	VI	2,774	28	677	24	2.60	10	0			62.0	
VRC-25	La Carlota	Negros Occidental	VI	473	24	411	21	0.00	6	0			51.0	
VRC-26	San Carlos	Negros Occidental	VI	755	24	308	21	3.34	10	1	3		59.0	
VRC-27	Silay	Negros Occidental	VI	8,202	32	645	24	-2.76	6	0			62.0	
VRC-28	Toledo	Cebu	VII	1,434	28	707	24	3.27	10	1	3		66.0	
VRC-29	Bais	Negros Oriental	VII	2,105	28	1,357	27	1.56	8	0			63.0	
VRC-30	Canlaon	Negros Oriental	VII	535	24	290	21	2.58	10	0			55.0	
VRC-31	Ormoc	Leyte	VIII	1,454	28	315	21	1.49	7	2	3		61.0	
VRC-32	Calbayog	Samar	VIII	1,145	28	163	18	2.83	10	2			58.0	

Feasibility Study on Road Network Improvement for Development of Regional Growth Centers
Road Section: Provincial Capitals and Cities in Mindanao

Ref No.	City/ Municipality	Province	Region	SELECTION CRITERIA									Score	Rank
				Traffic Volume(40%)		Population Density(30%)		Pop. Growth(10%)		Economic	Growth	Master		
				Volume	Score	Population Density	Score	Gr. Rate	Score	Linkage(11%)	Area(3%)	Plan(6%)		
MRC-1	Dipolog	Zamboanga N	IX	2,601	28	414	21	2.06	9	3			61.0	
MRC-2	Pagadian	Zamboanga S	IX	2,066	28	430	21	2.82	10	4	3		66.0	
MRC-3	Malaybalay	Bukidnon	X	3,163	28	96	18	2.09	9	2		6	63.0	
MRC-4	Oroquieta	Misamis Occidenta	X	1,206	28	413	21	1.43	7	2			58.0	
MRC-5	Cagayan de Oro	Misamis Oriental	X	6,899	32	1,239	27	1.63	8	10	3	6	86.0	3
MRC-6	Mambajao	Camiguin	X	1,094	28	768	24	2.25	9	3			64.0	
MRC-7	Tagum	Davao	XI	6,330	32	847	24	2.97	10	2			68.0	
MRC-8	Digos	Davao S	XI	5,842	32	651	24	3.51	10	2	3		71.0	
MRC-9	Mati	Davao Oriental	XI	1,499	28	276	21	2.64	10	4			63.0	
MRC-10	Koronadal	South Cotabato	XI	4,153	28	472	21	2.68	10	2	3		64.0	
MRC-11	Alabel	Sarangani	XI	2,085	28	174	18	5.89	10	2			58.0	
MRC-12	Iligan	Lanao N	XII	3,386	28	423	21	0.93	6	7	3	6	71.0	
MRC-13	Kidapawan	North Cotabato	XII	4,173	28	574	24	3.10	10	2	3		67.0	
MRC-14	Isulan	Sultan Kudarat	XII	1,953	28	128	18	2.49	9	2	3		60.0	
MRC-15	Cotabato		XII	3,401	28	1,142	27	2.39	9	7	3		74.0	
MRC-16	Marawi		XII	2,778	28	1,903	27	2.96	10	2			67.0	
MRC-17	Butuan	Agusan N	XIII	6,863	32	776	24	1.70	8	6		6	76.0	
MRC-18	Prosperidad	Agusan S	XIII	1,533	28	118	18	2.96	10	2			58.0	
MRC-19	Surigao	Surigao N	XIII	2,216	28	526	24	2.65	10	5			67.0	
MRC-20	Tandag	Surigao S	XIII	775	24	152	18	2.66	10	4			56.0	
MRC-21	Maganoy	Maguindanao	ARMM	2,023	28	306	21	-1.48	6	2	3		60.0	
MRC-22	Dapitan	Zamboanga N	IX	2,904	28	317	21	1.71	8	2			59.0	
MRC-23	Zamboanga	Zamboanga S	IX	2,221	28	1,298	27	3.56	10	9	3		77.0	
MRC-24	Ozamiz	Misamis Occidenta	X	3,075	28	357	21	1.73	8	2			59.0	
MRC-25	Tangub	Misamis Occidenta	X	1,436	28	175	18	1.67	8	0			54.0	
MRC-26	Gingog	Misamis Oriental	X	1,262	28	410	21	3.41	10	0			59.0	
MRC-27	General Santos	South Cotabato	XI	10,432	36	1,026	27	5.05	10	6	3		82.0	

Feasibility Study on Road Network Improvement for Development of Regional Growth Centers
Road Section: Manila North Road

Ref No.	City/ Municipality	Province	Region	Conformity to Criteria for Economic Linkage						Score
				a	b	c	d	e	f	
MNR-1	Bambam	Tarlac	III							0
MNR-2	Capas	Tarlac	III							0
MNR-3	Tarlac	Tarlac	III		2					2
MNR-4	Gerona	Tarlac	III							0
MNR-5	Paniqui	Tarlac	III							0
MNR-6	Moncada	Tarlac	III							0
MNR-7	Sto. Tomas	Pangasinan	I							0
MNR-8	Villasis	Pangasinan	I							0
MNR-9	Urdaneta	Pangasinan	I							0
MNR-10	Binalonan	Pangasinan	I							0
MNR-11	Pozorrubio	Pangasinan	I							0
MNR-12	Rosario	La Union	I							0
MNR-13	Agoo	La Union	I							0
MNR-14	Bauang	La Union	I							0
MNR-15	San Fernando	La Union	I	2	2	2	1		1	8
MNR-16	Candon	Ilocos Sur	I							0
MNR-17	Sta. Maria	Ilocos Sur	I							0
MNR-18	Narvacan	Ilocos Sur	I							0
MNR-19	Vigan	Ilocos Sur	I		2		1		1	4
MNR-20	Batac	Ilocos Norte	I							0
MNR-21	San Nicolas	Ilocos Norte	I							0
MNR-22	Laoag	Ilocos Norte	I		2		2		1	5
										0

Feasibility Study on Road Network Improvement for Development of Regional Growth Centers
Road Section: Pan-Philippine Highway (North)

Ref No.	City/ Municipality	Province	Region	Conformity to Criteria for Economic Linkage						Score
				a	b	c	d	e	f	
PPN-1	Plaridel	Bulacan	III							0
PPN-2	Baliuag	Bulacan	III							0
PPN-3	San Ildefonso	Bulacan	III							0
PPN-4	San Miguel	Bulacan	III							0
PPN-5	Gapan	Nueva Ecija	III							0
PPN-6	Santa Rosa	Nueva Ecija	III							0
PPN-7	Cabanatuan	Nueva Ecija	III		2					2
PPN-8	Talavera	Nueva Ecija	III							0
PPN-9	San Jose	Nueva Ecija	III							0
PPN-10	Bambang	Nueva Vizcaya	II							0
PPN-11	Bayombong	Nueva Vizcaya	II		2					2
PPN-12	Solano	Nueva Vizcaya	II							0
PPN-13	Santiago	Isabela	II							0
PPN-14	Echague	Isabela	II							0
PPN-15	Cauayan	Isabela	II				1			1
PPN-16	Ilagan	Isabela	II		2					2
PPN-17	Tunauini	Isabela	II							0
PPN-18	Cabagan	Isabela	II							0
PPN-19	Tuguegarao	Cagayan	II	2	2		1			5
										0

Feasibility Study on Road Network Improvement for Development of Regional Growth Centers
 Road Section: Pan-Philippine Highway (South)

Ref No.	City/ Municipality	Province	Region	Conformity to Criteria for Economic Linkage						Score
				a	b	c	d	e	f	
PPS-1	San Pablo	Laguna	IV							0
PPS-2	Sariaya	Quezon	IV							0
PPS-3	Lucena	Quezon	IV		2					2
PPS-4	Pagbilao	Quezon	IV							0
PPS-5	Atimonan	Quezon	IV							0
PPS-6	Gumaca	Quezon	IV							0
PPS-7	Lopez	Quezon	IV							0
PPS-8	Daet	Camarines N	V		2		1			3
PPS-9	Naga	Camarines S	V		2		1			3
PPS-10	Pili	Camarines S	V					2		2
PPS-11	Nabua	Camarines S	V							0
PPS-12	Polangui	Albay	V							0
PPS-13	Oas	Albay	V							0
PPS-14	Ligao	Albay	V							0
PPS-15	Guinobatan	Albay	V							0
PPS-16	Camalig	Albay	V							0
PPS-17	Legaspi	Albay	V	2	2	2	2		1	9
PPS-18	Sorsogon	Sorsogon	V		2		1			3

Feasibility Study on Road Network Improvement for Development of Regional Growth Centers
Road Section: Provincial Capitals and Cities in Visayas and Mindanao

Ref No.	City/ Municipality	Province	Region	Conformity to Criteria for Economic Linkage						Score
				a	b	c	d	e	f	
VRC-1	Boac	Marinduque	IV		2	1	1		1	5
VRC-2	Mamburao	Occidental Mindoro	IV		2		1			3
VRC-3	Calapan	Oriental Mindoro	IV		2	1	1			4
VRC-4	Puerto Princesa	Palawan	IV		2	2	2		1	7
VRC-5	Romblon	Romblon	IV		2	1				3
VRC-6	Virac	Catanduanes	V		2	1	1			4
VRC-7	Masbate	Masbate	V		2	2	2			6
VRC-8	Kalibo	Aklan	VI		2	1	1		1	5
VRC-9	San Jose	Antique	VI		2	1	1		1	5
VRC-10	Roxas	Capiz	VI		2	1	2			5
VRC-11	Iloilo	Iloilo	VI	2	2	2	2	2	1	11
VRC-12	Bacolod	Negros Occidental	VI		2		2		1	5
VRC-13	Tagbilaran	Bohol	VII		2	2	1		1	6
VRC-14	Dumaguete	Negros Oriental	VII		2	2	2		1	7
VRC-15	Siquijor	Siquijor	VII		2					2
VRC-16	Naval	Biliran	VIII		2					2
VRC-17	Borongan	Eastern Samar	VIII		2	1				3
VRC-18	Tacloban	Leyte	VIII	2	2	2	2	2		10
VRC-19	Catarman	Northern Samar	VIII		2		1			3
VRC-20	Catbalogan	Samar	VIII		2	1				3
VRC-21	Maasin	Southern Leyte	VIII		2	1				3
VRC-22	Bago	Negros Occidental	VI							0
VRC-23	Cadiz	Negros Occidental	VI							0
VRC-24	La Carlota	Negros Occidental	VI							0
VRC-25	San Carlos	Negros Occidental	VI			1				1
VRC-26	Silay	Negros Occidental	VI							0
VRC-29	Toledo	Cebu	VII			1	1			1
VRC-30	Bais	Negros Oriental	VII							0
VRC-31	Canlaon	Negros Oriental	VII							0
VRC-32	Ormoc	Leyte	VIII			1	1			2
VRC-33	Calbayog	Samar	VIII			1	1			2

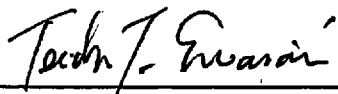
Feasibility Study on Road Network Improvement for Development of Regional Growth Centers
 Road Section: Provincial Capitals and Cities in Mindanao

Ref No.	City/ Municipality	Province	Region	Conformity to Criteria for Economic Linkage						Score
				a	b	c	d	e	f	
MRC-1	Dipolog	Zamboanga N	IX		2		1			3
MRC-2	Pagadian	Zamboanga S	IX		2	1	1			4
MRC-3	Malaybalay	Bukidnon	X		2					2
MRC-4	Oroquieta	Misamis Occidental	X		2					2
MRC-5	Cagayan de Oro	Misamis Oriental	X	2	2	2	2	2		10
MRC-6	Mambajao	Camiguin	X		2				1	3
MRC-7	Tagum	Davao	XI		2					2
MRC-8	Digos	Davao S	XI		2					2
MRC-9	Mati	Davao Oriental	XI		2	1	1			4
MRC-10	Koronadal	South Cotabato	XI		2					2
MRC-11	Alabel	Sarangani	XI		2					2
MRC-12	Iligan	Lanao N	XII		2	2	1	2		7
MRC-13	Kidapawan	North Cotabato	XII		2					2
MRC-14	Isulan	Sultan Kudarat	XII		2					2
MRC-15	Cotabato		XII	2		1	2	2		7
MRC-16	Marawi		XII	2						2
MRC-17	Butuan	Agusan N	XIII	2	2	1	1			6
MRC-18	Prosperidad	Agusan S	XIII		2					2
MRC-19	Surigao	Surigao N	XIII		2	2	1			5
MRC-20	Tandag	Surigao S	XIII		2	1	1			4
MRC-21	Maganoy	Maguindanao	ARMM		2					2
MRC-22	Dapitan	Zamboanga N	IX			1			1	2
MRC-23	Zamboanga	Zamboanga S	IX	2		2	2	2	1	9
MRC-24	Ozamiz	Misamis Occidental	X			1	1			2
MRC-25	Tangub	Misamis Occidental	X							0
MRC-26	Gingoog	Misamis Oriental	X							0
MRC-27	General Santos	South Cotabato	XI			2	2	2		6

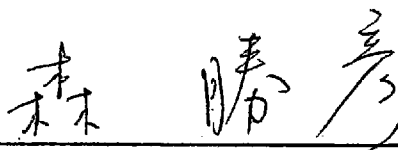
**IMPLEMENTING ARRANGEMENT
ON
THE TECHNICAL COOPERATION
FOR
THE STUDY
ON
ROAD NETWORK IMPROVEMENT FOR DEVELOPMENT
OF
REGIONAL GROWTH CENTERS
IN
THE REPUBLIC OF THE PHILIPPINES**

**AGREED UPON BETWEEN
THE DEPARTMENT OF PUBLIC WORKS AND HIGHWAYS
AND
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY**

**MANILA
13 NOVEMBER, 2002**



Mr. Teodoro T. Encarnacion
Undersecretary for Technical Services,
Department of Public Works and Highways,
The Republic of the Philippines



Mr. Katsuhiko Mori
Leader,
Preparatory Study Team,
Japan International Cooperation Agency

I. INTRODUCTION

In response to the request of the Government of the Philippines (hereinafter referred to as "GOP"), the Government of Japan (hereinafter referred to as "GOJ"), has decided to conduct the Study on Road Network Improvement for Development of Regional Growth Centers in the Republic of the Philippines (hereinafter referred to as "the Study"), and exchanged the Notes Verbales with GOP concerning the implementation of the Study.

The Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), the official agency responsible for the implementation of the technical cooperation programs of GOJ, will undertake the Study in accordance with the relevant laws and regulation enforced in Japan.

On the part of GOP, the Department of Public Works and Highways (hereinafter referred to as "DPWH") shall act as the counterpart agency to the Japanese Study Team and also as coordinating body in relation with other governmental and non-governmental organizations concerned for the smooth implementation of the Study.

The present document constitutes the implementing arrangement between JICA and DPWH under the above-mentioned Notes Verbales exchanged between the two governments.

II. OBJECTIVES OF THE STUDY

The objectives of the Study are :

1. to formulate a Master Plan for the Urban Road Network Development including short, medium and long term implementation programs ;
2. to carry out a feasibility study for high priority road projects ;
3. to enhance the capability of the National Government as well as the Local Government Units (hereinafter referred to as "LGUs") for urban road network planning and feasibility study methodology ; and
4. to pursue technology transfer in the course of the implementation of the Study.

III. STUDY AREA

The Study shall cover the following three cities and its surrounding areas (as shown in Appendix 1 to 3) :

1. Iloilo City and its surrounding areas, Iloilo Province, Region VI.
2. Bacolod City and its surrounding areas, Negros Occidental Province, Region VI.
3. Cagayan de Oro City and its surrounding areas, Misamis Oriental Province, Region X.

IV. SCOPE OF THE STUDY

In order to achieve the objectives mentioned above, the Study shall cover the following items :

1. Formulation of the Urban Road Network Development Plan
 - a) Analysis of the Present Situation of the Urban Road Network
 - Collection and Review of Available Information
 - Road Inventory Survey
 - Transportation Facility Survey and Analysis
 - Traffic Counting Survey and Roadside OD Survey
 - b) Formulation of the Basic Framework
 - Formulation of Socio-Economic Framework
 - Future Traffic Demand Forecast
 - c) Formulation of the Urban Road Network Plan
 - Evaluation of the Present Road Network
 - Formulation of the Urban Road Network Plan
 - Cost Estimates of the Identified Projects
 - Initial Environmental Examination
 - Formulation of Environmental Improvement Targets and Measures
 - Evaluation of the Identified Projects
 - Project Prioritization and Selection of High Priority Road Projects for Feasibility Studies
 - d) Preparation of Road Network Planning Model
2. Feasibility Study for High Priority Road Projects
 - a) Natural Condition Survey
 - Topographic Survey
 - Geological Survey
 - Hydrological Survey
 - b) Environmental Impact Assessment
 - c) Social Impact Study
 - d) Establishment of Design Standards and Criteria
 - e) Preliminary Engineering Design
 - f) Cost Estimate
 - g) Projects Evaluation
 - h) Preparation of Implementation Program
3. Overall Evaluation and Recommendations

V. STUDY SCHEDULE

The Study shall be carried out for a period of eighteen (18) months in accordance with the tentative schedule as attached in Appendix 4.

VI. REPORTS AND FINAL OUTPUTS

JICA shall prepare and submit the following reports to GOP :

1. Inception Report
Sixty (60) copies Within two (2) months after the beginning of the Study
2. Interim Report
Sixty (60) copies Within nine (9) months after the beginning of the Study
3. Progress Report
Sixty (60) copies Within fourteen (14) months after the beginning of the Study
4. Draft Final Report
Sixty (60) copies Within sixteen (16) months after the beginning of the Study
The written comments on the Draft Final Report from DPWH shall be submitted to JICA within one (1) month after submission of the report.
5. Final Report
Sixty (60) copies Within one (1) month after the receipt of the comments on the Draft Final Report

VII. UNDERTAKING OF GOP

In accordance with the Notes Verbales exchanged between GOJ and GOP, GOP shall accord privileges, immunities and other assistance to the Japanese Study Team and, through the authorities concerned, take necessary measures to facilitate the smooth conduct of the Study.

1. GOP shall be responsible for dealing with claims which may be brought by third parties against the members of the Japanese Study Team and shall hold them harmless in receipt of claims and liabilities arising in the course of, or otherwise connected with the discharge of their duties in the implementation of the Study, except when such claims or liabilities arise from gross negligence or willful misconduct of the above mentioned members.

2. DPWH shall, at its own expense, provide the Japanese Study Team with the following, if necessary, in cooperation with other agencies concerned including LGUs :
 - a) Available data and information related to the Study ;
 - b) Counterpart personnel ;
 - c) Suitable office space with necessary equipment in Iloilo City, Bacolod City, Cagayan de Oro City and Metro Manila ; and
 - d) Credentials or identification cards to the members of the Japanese Study Team.

3. DPWH shall make necessary arrangements with other governmental and non-governmental organizations concerned for the following :
 - a) to secure the safety of the Japanese Study Team ;
 - b) to permit the members of the Japanese Study Team to enter, leave and sojourn in the Philippines for the duration of their assignment therein ;
 - c) to exempt the members of the Japanese Study Team from taxes, duties, fees and other charges on equipment, machinery and other materials brought into the Philippines for the conduct of the Study ;
 - d) to exempt the members of the Japanese Study Team from income tax and charges of any kind imposed on or in connection with any emoluments or allowance paid to the members of the Japanese Study Team for their services in connection with the implementation of the Study ;
 - e) to provide necessary facilities to the Japanese Study Team for remittance as well as utilization of the funds introduced into the Philippines from Japan in connection with the implementation of the Study ;
 - f) to secure permission for entry into private properties or restricted areas for the conduct of the Study ;
 - g) to secure permission to take all data and documents (including photographs) related to the Study out of the Philippines to Japan by the Japanese Study Team ; and
 - h) to provide medical services as needed, with expenses chargeable on the member of the Japanese Study Team.

VIII. UNDERTAKING OF GOJ

In accordance with the Notes Verbales exchanged between GOJ and GOP, GOJ, through JICA, shall take the following measures for the implementation of the Study :

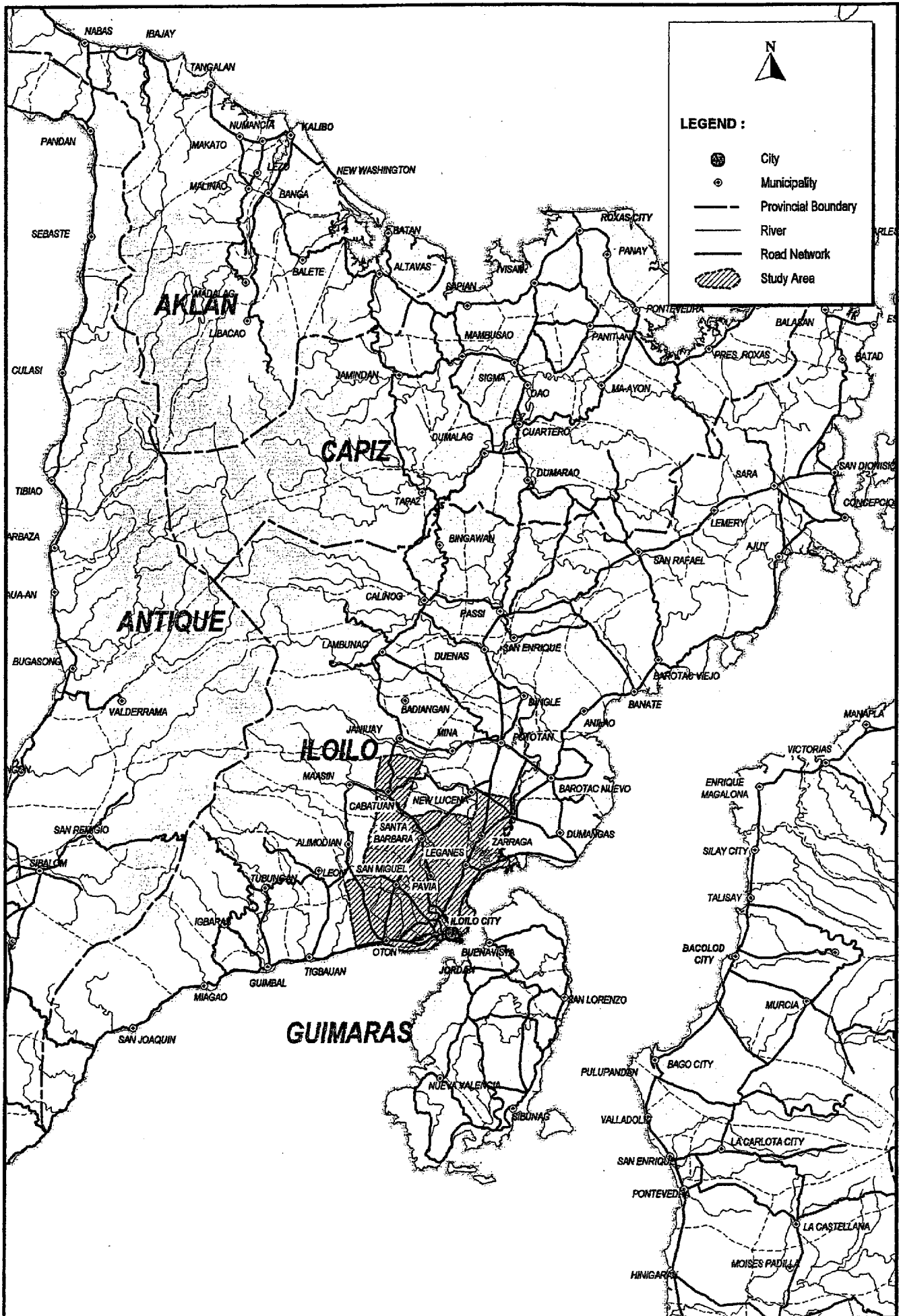
1. to dispatch, at its own expense, the Japanese Study Team to the Philippines ;
2. to pursue technology transfer to the Philippine counterpart personnel in the course of the Study ; and
3. to provide the necessary equipment and machinery for the implementation of the Study, which will remain the property of GOJ unless otherwise agreed.

IX. CONSULTATION

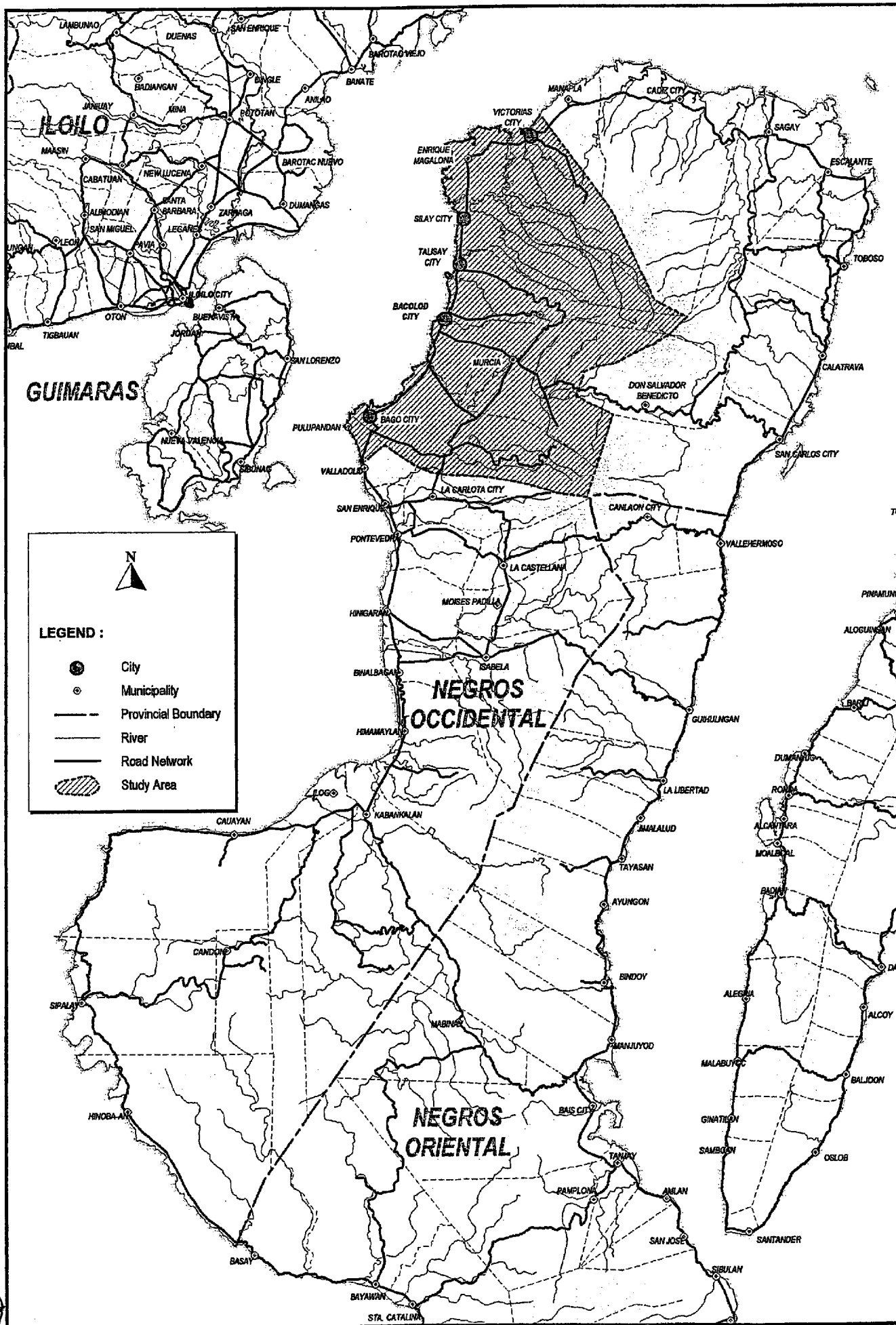
JICA and DPWH shall consult with each other in respect of any matter that may arise from or in connection with the Study.

2

(b)









APPENDIX 1 : ILOILO CITY AND ITS SURROUNDING AREAS (Iloilo Province, Region VI)

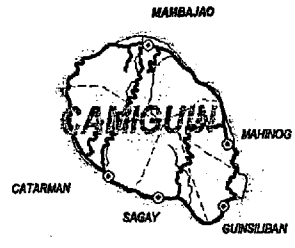


APPENDIX 2 : BACOLOD CITY AND ITS SURROUNDING AREAS (Negros Occidental, Region VI)

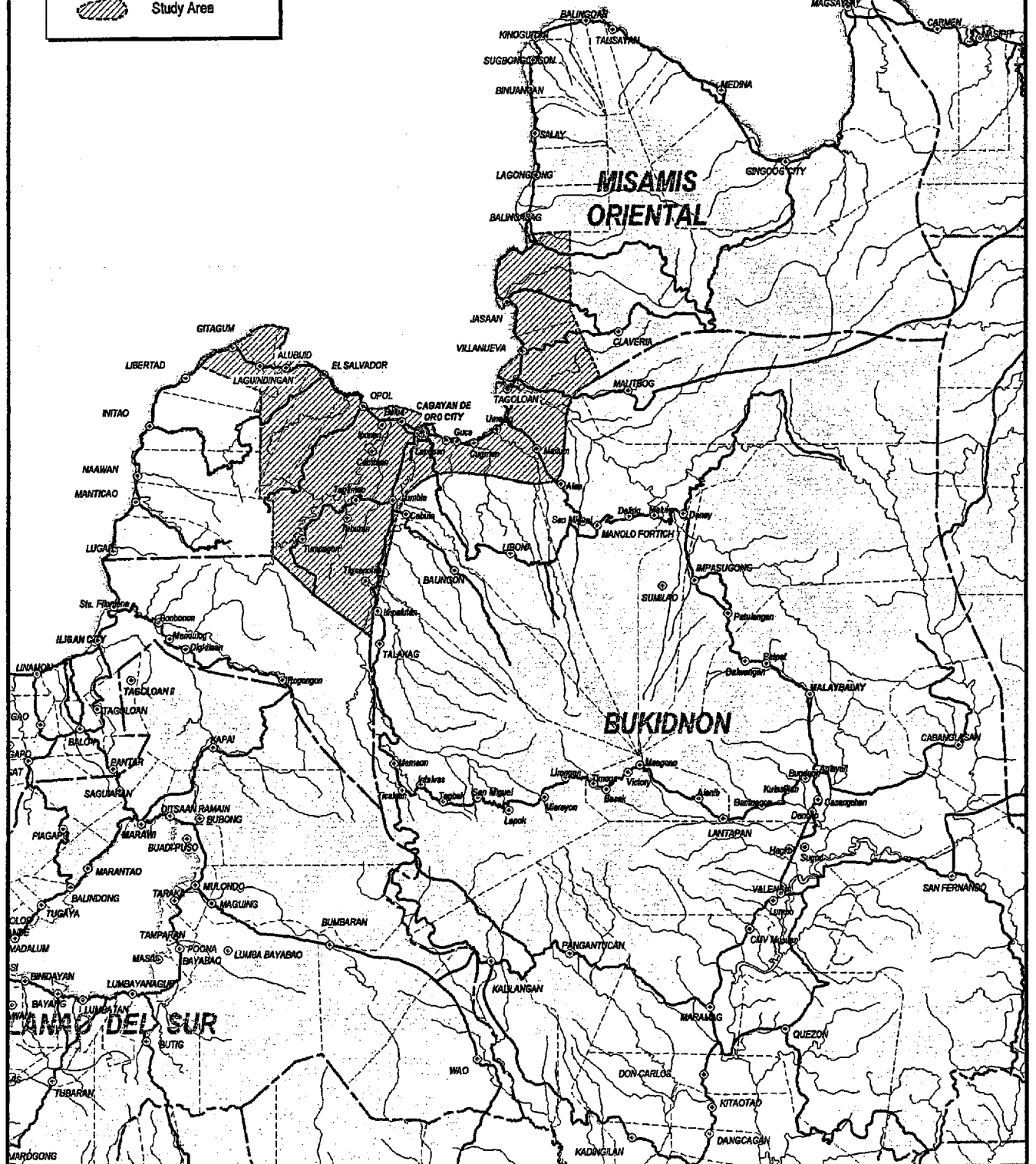
M

LEGEND :

-  City
-  Municipality
-  Provincial Boundary
-  River
-  Road Network
-  Study Area



AGU
DA
NO



APPENDIX 3 : CAGAYAN DE ORO CITY AND ITS SURROUNDING AREAS (Misamis Oriental, Region X)

6

TENTATIVE SCHEDULE OF THE STUDY

Month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Work in the Philippines		[Redacted]																
Work in Japan	<input type="checkbox"/>							<input type="checkbox"/>										<input type="checkbox"/>
Report		△ IC/R						△ IT/R						△ P/R		△ DF/R		△ F/R

- NOTE:
- IC/R Inception Report
 - IT/R Interim Report
 - P/R Progress Report
 - DF/R Draft Final Report
 - F/R Final Report

f

(B)

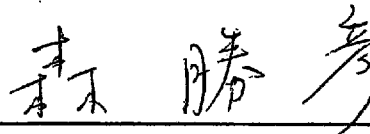
**MINUTES OF MEETING
ON
THE IMPLEMENTING ARRANGEMENT
ON
THE TECHNICAL COOPERATION
FOR
THE STUDY
ON
ROAD NETWORK IMPROVEMENT FOR DEVELOPMENT
OF
REGIONAL GROWTH CENTERS
IN
THE REPUBLIC OF THE PHILIPPINES**

**AGREED UPON BETWEEN
THE DEPARTMENT OF PUBLIC WORKS AND HIGHWAYS
AND
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY**

**MANILA
13 NOVEMBER, 2002**



Mr. Teodoro T. Encarnacion
Undersecretary for Technical Services,
Department of Public Works and Highways,
The Republic of the Philippines



Mr. Katsuhiko Mori
Leader,
Preparatory Study Team,
Japan International Cooperation Agency

In response to the request of the Government of the Philippines (hereinafter referred to as "GOP"), the Government of Japan (hereinafter referred to as "GOJ") dispatched the Team headed by Mr. Katsuhiko Mori, from 4 November 2002 to 14 November 2002, through the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), to discuss a technical cooperation on the proposed Study on Road Network Improvement for Development of Regional Growth Centers in the Republic of the Philippines (hereinafter referred to as "the Study").

The Team conducted field survey and had series of discussions with authorities of the GOP.

Meetings were held among officials of the Department of Public Works and Highways (hereinafter referred to as "DPWH"), the Local Government Units concerned (hereinafter referred to as "LGUs") and the Preparatory Study Team from 5 November 2002 to 12 November 2002. The list of participants is shown in Appendix 1.

The main items discussed and basically agreed upon are as follows :

1. Both sides agreed that in the implementation of the Study, the Philippine counterpart agency shall be DPWH in coordination with LGUs.
2. Both sides agreed that GOP would establish a Steering Committee consisting of the following organizations under the chairmanship of DPWH :
 - a) DPWH
 - b) Department of Transportation and Communications (DOTC)
 - c) National Economic and Development Authorities (NEDA)
 - d) Department of Interior and Local Government (DILG)
3. Both sides agreed that GOP would establish a Technical Working Group consisting of the following organizations under the chairmanship of DPWH :
 - a) DPWH
 - b) DOTC
 - c) Provincial Government Units of Iloilo, Negros Occidental and Misamis Oriental
 - d) City Government Units of Iloilo, Bacolod and Cagayan de Oro
4. Both sides agreed that GOP would establish Task Forces separately in Iloilo City, Bacolod City and Cagayan de Oro City consisting of the following organizations under the chairmanship of DPWH:
 - a) DPWH
 - b) Provincial Government Unit
 - c) City Government Units
 - d) Municipal Government Units
 - e) Other Concerned Agencies

5. Both sides agreed that the Study area would cover the following :
 - a) Iloilo City and its surrounding areas
Iloilo City, Leganes, Zarraga, Sta.Barbara, Pavia, Oton, San Miguel, and Cabatuan
 - b) Bacolod City and its surrounding areas
Bacolod City, Silay City, Talisay City, Bago City, Victorias City, Enrique Magalona, Pulpandan and Murcia
 - c) Cagayan de Oro City and its surrounding areas
Cagayan de Oro City, Gitagum, Laguindingan, Alubijid, El Salvador, Opol, Tagoloan, Villanueva and Jasaan
6. Both sides agreed that the target period for 3 phase 6 year program are as follows :
The first 6-year program will be from 2005 to 2010, the second 6-year from 2011 to 2016, and the third 6-year from 2017 to 2022.
7. Both sides agreed that the target roads of the Study cover the National Arterial and Secondary Roads, the Provincial Roads and the City Roads.
8. The study shall take into account inter-modal transport systems including air and sea transport systems.
9. As to Item 1 of Section IV of the Project Implementation Arrangement, traffic counting survey and roadside OD survey will be mainly conducted at selected sections in the Study area.
10. Both sides agreed that the Study shall include recommendations on maintenance and operation plan and institutional capacity building plan for project implementation and operation/maintenance.
11. DPWH shall provide office spaces for the Japanese Study Team in the following places :
 - a) Main Office in Quezon City, DPWH Project Management Office-Feasibility Studies
 - b) Sub-office in Iloilo City, DPWH Region VI Office
 - c) Sub-office in Bacolod City, DPWH Negros Occidental 1st Engineering District Office
 - d) Sub-office in Cagayan de Oro City, DPWH Region X Office
12. DPWH requested necessary vehicles for the Study. The Team promised to convey that request to JICA.
13. DPWH requested the Team to convey the necessity of computer hardware and software for the execution of the Study to JICA.
14. DPWH requested that a counterpart training be conducted in Japan. The Team promised to convey that request to JICA.

15. DPWH requested that workshops be held at the Inception Report, the Interim Report and Draft Final Report stages separately in Iloilo City, Bacolod City and Cagayan de Oro City and the Team agreed.

16. With reference to Item 3 of Section VII, Undertaking of GOP, of the Implementing Arrangement, the Team explained that the kind of passport held by the members of the Japanese Study Team shall be changed from official ones to ordinary ones and in this connection it is requested for DPWH to make necessary arrangement on the following:
 - a) Issuance of necessary visas for the members of the Japanese Study Team.
 - b) Tax exemption procedures on the equipment and materials brought into the Philippines for the implementation of the Study.

JK

Ⓟ

LIST OF PARTICIPANTS

1. Philippine Side

[DPWH Central Office]

Mr. Teodoro T. Encarnacion	Undersecretary for Technical Services
Ms. Linda M. Templo	Director III, Planning Service
Ms. Rebecca Garsuta	Chief, Development Planning Division
Mr. Joji Nakano	JICA Expert

[DPWH PMO-Feasibility Studies]

Mr. Faustino N. Sta. Maria Jr.	Project Manager III
Ms. Victoria A. Corpuz	Economist IV
Mr. Alvin Madrid	Information Technology Officer
Mr. Rene Teniozo	Information Systems Analyst
Mr. Gener Alconis	Engineer III
Mr. Antonio Yaptangco	Engineer III
Mr. Barley Hamja Sali	Engineer II

[DPWH Region VI]

Mr. Rolando M. Asis	Regional Project Manager
---------------------	--------------------------

[DPWH Region X]

Mr. Robert G. Lala, CESO III	Regional Director
------------------------------	-------------------

[Iloilo City]

Mr. Jerry P. Trenas	City Mayor
---------------------	------------

[Bacolod City]

Ms. Luzviminda "Joy" S. Valdez	City Mayor
--------------------------------	------------

[Cagayan de Oro City]

Mr. Vicente Emano	City Mayor
-------------------	------------

(as represented by Mr. Emmanuel D. Abejuela, City Planning and Development Coordinator)

2. Japanese Side

[The Preparatory Study Team]

Mr. Katsuhiko Mori	Team Leader of Preparatory Study Team
Mr. Kenji Kiyomizu	Member, Road Planning
Mr. Takanori Zemmoto	Member, Study Planning/Advance Estimation
Mr. Koreaki Nomiyama	Member, Urban Planning/Road Design
Mr. Takayoshi Itoigawa	Member, Environmental Survey/Socio Condition

[Embassy of Japan]

Mr. Toshiaki Mabuchi	Second Secretary
----------------------	------------------

[JICA Philippine Office]

Mr. Osamu Nakagaki	Resident Representative
Mr. Takafumi Yasumoto	Staff

QUESTIONNAIRE
OF
JICA PREPARATORY STUDY TEAM
FOR
STUDY ON ROAD NETWORK IMPROVEMENT FOR DEVELOPMENT OF REGIONAL GROWTH CENTERS
IN
THE REPUBLIC OF PHILIPPINES
NOVEMBER 2002
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

Note;

- * Please mark for the Data/Item in the "Availability" which is available.
- * Please mark for the Data/Item in the "Availability" which is not available.
- * List of required data/reports are as per attached.
- * If the data available, the Preparatory Study Team require obtaining them during the stay in the Philippines.

I. ORGANIZATIONS CONCERNING THE IMPLEMENTATION OF THE STUDY

ITEM	DESCRIPTION	AVAILABILITY		NAME OF MATERIALS
		AVAILABILITY	PLACE OF DATA AVAILABLE	
1. Agencies which are responsible for the followings: (A) Road development planning (B) Road construction (C) Road improvement/Betterment (D) Road maintenance/management	(1) For the National road (2) For the Provincial roads (3) For the City Roads (4) For he Municipal roads (5) For the Barangay roads (6) For the Toll roads	○	Dept. of Public Works and Highways	
2. Agencies in charge of and/or concerned with the followings: (A) Permission to aerial photo taking (B) Custody of topographic maps and aerial photos (C) Area conservation (D) Geological data/information	(1) Name of Agencies and Departments (2) Name and position of the responsible persons in charge for the Japanese Study Team to contact	○	Dept. of National Defense	
3. Organization to supervise and steer the management of the Study	(1) Necessity of the Steering Committee and proposed member institutions			

II. TECHNICAL DATA/INFORMATION

ITEM	DESCRIPTION	AVAILABILITY		NAME OF MATERIALS
		AVAILABILITY	PLACE OF DATA AVAILABLE	
1. Maps to be used for field investigation	(1) Topographic maps covering the Study area	<input type="radio"/>	NAMRIA	
2. Availability of aerial photos and topographic maps	(1) Aerial photos (1/50,000, 1/20,000)	<input type="radio"/>	Dept. of National Defense	
3. Geological data	(1) Geological maps covering the Study area (1/250,000) (2) Existing report about data/information such as - Location of soft ground - Results of geological/soil investigation	<input type="radio"/>	NAMRIA	
4. Geodetic data	(1) Triangulation point network (2) Bench-mark network (3) Points description (Control points, Bench-mark) (4) Triangulation point data list	<input type="radio"/>	Mines and Geosciences Bureau	
5. Meteorological data	(1) Monthly rainfall data (daily rainfall data, if possible) (2) Temperature (3) Others	<input type="radio"/>	PAG-ASA	
6. Hydrological data of rivers	Flood Information	<input type="radio"/>	NAMRIA	
7. Data/information on related roads in the study area	(1) Road maps (2) Road inventories (class, length, surface type, etc.) (3) Record of past disaster (flood, slope failure, etc.)	<input type="radio"/>	DPWH	
8. Traffic survey system	(1) Location of periodic traffic count stations in the Study Area (2) Period (ex. once a year, seasonal, etc.)	<input type="radio"/>	DPWH	Nationwide Traffic Counting Program (NTCP)
9. Traffic data on the related roads	(1) Traffic volume by vehicle types (2) Number of registered vehicles (3) Record of traffic accidents (type, causes, location, etc.)	<input type="radio"/>	Land Transportation Office	
10. Land use plans and maps				

ITEM	DESCRIPTION	AVAILABILITY		NAME OF MATERIALS
		AVAILABILITY	PLACE OF DATA AVAILABLE	
11. Specification and standard	(1) Highway capacity manual (2) Geometric standard (3) Bridge standard (4) Pavement standard (5) Environmental quality standard (6) Maintenance manual (7) Others	○	DPWH	
12. Transportation Network Map	(1) Network maps and capacity of national transport system roads, railways, commercial flights, marine traffic (2) Traffic Flow data and forecasts of cargo/passengers by each mode (3) Transportation cost of each mode (by type of vehicle) (4) Development / improvement policies (5) Related materials, if any (national transportation studies, etc.)	○	DPWH	Masterplan of Visayas and Mindanao
13. Reports/information of the road development projects closely related to the Study	(1) Intersection improvement plan (2) Widening plan (3) Road Improvement	○	Provincial Capitol & City Planning	Comprehensive Land Use Plan (CLUP)
14. Budget report of DPWH in past 10 years	(1) New construction (2) Improvement/Rehabilitation (3) Maintenance and operation	○	DPWH	
15. Road related cost	(1) Construction cost by type of road and location (2) Maintenance and Operation cost by type of road and location	○	DPWH	

III. SOCIO ECONOMIC DATA/INFORMATION

ITEM	DESCRIPTION	AVAILABILITY		NAME OF MATERIALS
		AVAILABILITY	PLACE OF DATA AVAILABLE	
1. Latest socio economic indices	(1) GNP, GDP and growth rate (2) Population and growth rate (3) Industrial, agricultural and mining products (by main sort) (4) Exports (main items, quantity and value) (5) Imports (main items, quantity and value) (6) Consumer price inflation (7) Unemployment rate	○	Provincial Capital & City Planning	Socio-economic Profile (ESP)/ Comprehensive Land Use Plan (CLUP)
2. Local economic indices by provinces and cities of each study area	(1) Structure of industry and production (2) Population and growth rate (3) Average income per capita and source of income	○	Provincial Capitol & City Planning	Socio-economic Profile (SEP)/ Comprehensive Land Use Plan
3. Existing development plans and reports for study area	(1) Economic development plans (2) Transportation development plans (3) Industrial development plans (4) Tourism development plans	○	Provincial Capital & City Planning	
4. Existing and on-going road development plans and road development projects in study area	(1) Name of project / plan (2) Contents of project / plan - Design, implementation schedule - Current project status	○	DPWH	

IV. ENVIRONMENTAL INFORMATION

ITEM	DESCRIPTION	AVAILABILITY		NAME OF MATERIALS
		AVAILABILITY	PLACE OF DATA AVAILABLE	
1. Legislation	(1) Environmental Laws and regulations (2) Environmental quality standards - Regulation on effluent - Regulation for air pollution and emission gas - Regulation for noise and vibration - Regulation for soil contamination - Regulation for water quality - Regulation for protection of ecological systems - Other regulations and standards (3) Measures of environmental protection (4) Red lists for fauna and flora (5) Outline of national parks / reserves (6) Laws for EIA - Guidelines for EIA - Responsible organization for EIA - Experience of EIA for similar project - Sample of EIA reports (7) Laws for resettlement of inhabitants and compensation - Guidelines for resettlement and compensation - Responsible organization for resettlement - Experience of resettlement for similar project - Sample of resettlement reports - Measures for squatters (8) Laws for land acquisition for public works - Guidelines for land acquisition - Responsible organization for land acquisition - Experience of resettlement for land acquisition - Sample of land acquisition reports	○	Dept. of Environmental and Natural Resources	
2. International conventions on environmental conservation	(1) Bilateral convention (2) Multilateral convention	○ ○	DENR DENR	
3 Organizations	(1) Governmental organizations for environmental protection and administration - Structure and functions of organization - Major activities - Annual budget	○ ○	DENR Provincial Office & City Planning	

ITEM	DESCRIPTION	AVAILABILITY		NAME OF MATERIALS
		AVAILABILITY	PLACE OF DATA AVAILABLE	
4. Present situation of in and around the study area (for each proposed 3 study sites)	(2) NGOs related to environmental protection - List for NGOs - Structure and functions of organization - Major activities - Annual budget - Responsible office for the registration of NGO	○	Provincial Office & City Planning	Socio-economic Profile (SEP)/ Comprehensive Land Use Plan (CLUP)
	(1) Social environment - Experience of resettlement or compensation in past - Situations and status of squatters or illegal occupants - Problems and issues for land acquisition, resettlement and compensation - Main industry and distribution of schools, hospitals, religious facilities - Cultural property or archaeological site - Use of river / lake water i.e. domestic industrial and agricultural - Security condition - Health and hygiene condition - Social welfare system - Problems of separation and isolation of society by roads construction			
	(2) Natural Environment - Availability of land use and vegetation map - History and record of natural disaster, landslide, earthquake and flood - Area affected by soil erosion - Change of water level of rivers and lakes in recent years - Location of environmentally vulnerable areas such as wetland - Species of valuable animals and plants - Location of particular areas officially protected such as national parks and details - Distribution of important landscape or scenery			
	(3) Quality of environment - Retest situation of air quality - Retest situation of water quality			

ITEM	DESCRIPTION	AVAILABILITY		NAME OF MATERIALS
		AVAILABILITY	PLACE OF DATA AVAILABLE	
5. Land ownership	<ul style="list-style-type: none"> - Retest situation of soil contamination - Recent situation of noise and vibration - Recent situation of wild life and ecological systems <ol style="list-style-type: none"> (1) System of land ownership and land title (2) Situation of land ownership in study area (3) Economical value of land in study area (4) Availability of land for resettlement of inhabitanace (5) System of land acquisition by the government 	○	Bureau of Lands	

V. OTHER INFORMATION

ITEM	DESCRIPTION	AVAILABILITY		NAME OF MATERIALS
		AVAILABILITY	PLACE OF DATA AVAILABLE	
1. Organization	(1) DPWH (2) DILG, Provincial G. and City	<input type="radio"/>	DPWH	
2. Budget	(1) National Budget (2) National Infrastructure Budget by Department (3) DPWH by Sector	<input type="radio"/>	DPWH	
3. Budget for Road (Region) (Province) (City)	(1) Construction, Improvement and Rehabilitation (2) Maintenance	<input type="radio"/>	DPWH	
4. Length and Surface type of each category road National, Provincial, City, and Other Roads	(1) National, Provincial, City and Others Nationwide (2) Province (Iloilo, Negros Occidental, and Misamis Oriental) (3) City (Iloilo, Bacolod and Cagayan de Oro City)	<input type="radio"/>	DPWH	
5. Jurisdiction of National Road in the City				
6. On going/programmed Road/ City Development Project in Province		<input type="radio"/>	DPWH	
7. Foreign Assisted Road/ City Development Project		<input type="radio"/>	DPWH	
8. Number of Technical Staff by each office concerned (w/ License or w/o License)	(1) DPWH: Planning D., BOD, BOC, BOM, PMOs (2) DILG: Provincial G. and City: Similar Offices	<input type="radio"/>	DPWH	
9. Past Experience of Road Planning, Work Implementation, Maintenance (For instance : 5 yrs. for maintenance)	(1) DPWH (2) DILG, Provincial G. and City	<input type="radio"/>	DPWH	
10. License System for Civil Engineer				
11. Training System (For instance, seminar attendance /year for technical staff)	(1) DPWH (2) DILG, Provincial G. and City	<input type="radio"/>	DPWH	

ITEM	DESCRIPTION	AVAILABILITY		NAME OF MATERIALS
		AVAILABILITY	PLACE OF DATA AVAILABLE	
12 Availability of the Government's equipment / instrument / apparatus for the Study	<p>(1) List up equipment / instrument / apparatus which are available for the Study by the following category with the following information;</p> <p>a) Category</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instrument for geodetic survey - Apparatus for geological / soil investigation - Apparatus for traffic survey - Computer - Service vehicle - Others <p>b) Information</p> <ul style="list-style-type: none"> - Name - Type (or model / maker) - Characteristics (or capacity) - Number of units 	○	DPWH	

VI. LOCAL CONSULTANT

ITEM	DESCRIPTION	AVAILABILITY		NAME OF MATERIALS
		AVAILABILITY	PLACE OF DATA AVAILABLE	
1. List of local consultants	<p>(1) The list should be included following information</p> <ul style="list-style-type: none"> - Name of firm - Contact address, telephone number, mail address - Name of person in-charge, and position - Specialty / field of service / number of experts - Experiences <p>(2) Cost and unit price for consulting services / survey</p> <ul style="list-style-type: none"> - Basic conditions of cost calculation - Standard or unit price for consultation services and survey - Sample of estimation 			

収集資料リスト

番号	資料の名称	形態(図書、ビデオ、地図、写真等)	発行機関
1	PULUPANDAN (1/50,000)	地図	National Mapping and Resources Information Authority
2	BACOLOD (1/50,000)	地図	National Mapping and Resources Information Authority
3	MURCIA (1/50,000)	地図	National Mapping and Resources Information Authority
4	CAGAYAN DE ORO CITY (1/250,000)	地図	National Mapping and Resources Information Authority
5	ILOILO CITY (1/250,000)	地図	National Mapping and Resources Information Authority
6	都市計画図 City of Iloilo (1/50,000) 1998-2010	地図	City Planning and Development Office
7	City of Iloilo Region VI Land Use Map (1/10,000)	地図	City Planning and Development Office
8	City of Iloilo Land Use Map (1/10,000)	地図	City Planning and Development Office
9	Bacolod City 2001-2010	地図	City Planning and Development Office
10	道路地図 Sanmiguel-Sta, Barbara Zaraga Airport Road (Iloilo Sub-Engineering District)	地図	DPWH
11	道路地図 Vicinity Map of Metro Iloilo Circumferential Road	地図	DPWH
12	道路地図 Vicinity Map of Metro Iloilo Circumferential Road	地図	DPWH
13	道路地図 Bacolod	地図	DPWH
14	道路地図 Metro Cagayan de Oro	地図	DPWH
15	道路地図 Iloilo	地図	DPWH
16	CAGAYAN DE ORO CITY 都市計画図	地図	Cagayan de Oro City
17	Report No.2-10F: Socio-Economic and Demographic Characteristics Bacolod City	書籍	National Statistics Office
18	Report No.2-23J: Socio-Economic and Demographic Characteristics Cagayan De Oro City	書籍	National Statistics Office

番号	資料の名称	形態(図書、ビデオ、地図、写真等)	発行機関
19	Report No.2-45F: Socio-Economic and Demographic Characteristics Iloilo	書籍	National Statistics Office
20	Report No.2-46F: Socio-Economic and Demographic Characteristics Iloilo City	書籍	National Statistics Office
21	Report No.2-61J: Socio-Economic and Demographic Characteristics Misamis Oriental	書籍	National Statistics Office
22	Report No.2-64F: Socio-Economic and Demographic Characteristics Negros Occidental	書籍	National Statistics Office
23	Republic of the Philippines City of Iloilo Socio-Economic Profile 2001	書籍	City Planning and Development Office
24	Socio-Economic Profile Cagayan de Oro	書籍	Cagayan de Oro 州
25	Province of Negros Occidental Socio-Economic Profile 1998	書籍	The Provincial Planning and Development Office
26	Strengthening of Environmental, Socio-Economic and Land Acquisition capabilities Under National Roads Improvement and Management Program (Phase 1, NRIMP-1) Semes Operation Manual (Final Draft)	書籍	Department of Public Works and Highways
27	Provincial Profile Misamis Oriental	書籍	National Statistics Office
28	Final Report 1998 Annual Poverty Indicators Survey	書籍	National Statistics Office
29	1995 Census-based City/Municipal Population Projections	書籍	National Statistics Office
30	Feasibility Study Report San Miguel-Sta. Barbara-Aarraga Airport Road	書籍	DPWH
31	Statistics for Entrepreneurs 2002	書籍	National Statistical Coordination Board
32	2002 Philippine Statistical Yearbook	書籍	National Statistical Coordination Board
33	The Medium-Term Philippine Development Plan 2001-2004	書籍	National Economic and Development Authority
34	Urgent Bridge Construction Project for Rural Development, Laoang I & II Bridge, Environmental Impact Statement (EIS), Volume 1-Executive Summary	書籍	DPWH
35	Urgent Bridge Construction Project for Rural Development, Laoang I & II Bridge, Environmental Impact Statement (EIS), Volume 2-Main Report	書籍	DPWH
36	Urgent Bridge Construction Project for Rural Development, Malitbog Bridge, Initial Environmental Examination (IEE)	書籍	DPWH

番号	資料の名称	形態(図書、ビデオ、地図、写真等)	発行機関
37	Profile 2001	書籍	Province of Iloilo
38	A Comprehensive Land Use Plan (2001-2010) Bacolod City	書籍	City Planning and Development Office
39	Provincial Profile Misamis Oriental	書籍	National Statistics Office
40	Mindanao Container Terminal Project Interim Report (Updated Feasibility Study Report)	書籍	PHIVIDEC Industrial Authority
41	Provincial Physical Framework Plan Province of Iloilo 1993-2002	書籍	Provincial Land Use Committee Province of Iloilo
42	Feasibility Study Report Bacolod City Road Infrastructure Projects	書籍	Department of Public Works and Highways
43	Comprehensive Land Use Plan Cagayan de Oro City	書籍	Cagayan de Oro City
44	1998-2010 Iloilo City Comprehensive Land Use Plan	書籍	Iloilo City Planning and Development Office
45	Managing Urbanization Under a Decentralized Governance Framework Volume 1	書籍	Philippine Institute for Development Studies
46	Managing Urbanization Under a Decentralized Governance Framework Volume 2	書籍	Philippine Institute for Development Studies
47	The Philippines in Figures 2001	書籍	National Statistics Office
48	Denr Administrative Order No.34 (Series of 1990) Denr Administrative Order No.97-23	書籍	Department of Environment and Natural Resources
49	Denr Administrative Order No.35 (Series of 1990)	書籍	Department of Environment and Natural Resources
50	Primer on the Clean Air Act	書籍	Department of Environment and Natural Resources
51	Your Guide Negros	書籍	Midtown Ad & Promo
52	Graphic Vol.13・No.6	書籍	Aliw Publishing House, Inc.
53	Urban Development and Housing Act of 1992 (Republic Act 7279)	書籍	Housing and Urban Development Coordinating Council
54	ODA Portfolio Performance 2001	書籍	National Economic and Development Authority
55	Creation of The Infrastructure Right of Way (IROW) and Resettlement Project Management office and Implementation of the Improved IROW Process	書籍	DPWH
56	Road Handbook in the Philippines '99	書籍	Department of Public Works and Highways

番号	資料の名称	形態(図書、ビデオ、地図、写真等)	発行機関
57	Proposed Structural Overlay of Iligan-Aurora Road Project CP-MN-A (Region X-Lanao del Norte)	書籍	Department of Public Works and Highways
58	Six Road Project (SRP), Loan No.1473-PHI Land Acquisition and Resettlement Weekly Schedules and Weekly Progress Reports	書籍	Department of Public Works and Highways
59	Policy Framework for Land Acquisition, Resettlement and Rehabilitation	書籍	Department of Public Works and Highways
60	Proposed Structural Overlay of Iligan-Aurora Road Project CP-MN-A (Region IX-Zamboanaga del Sur)	書籍	Department of Public Works and Highways
61	フィリピンの道路整備と日本の協力	書籍	DPWH (日本人専門家)
62	Sixth ADB Road Project Policy Framework for Land Acquisition, resettlement and Rehabilitation	書籍	Department of Public Works and Highways
63	Metro-Manila Urban Transport Integrated Project Policy Framework for Land Acquisition, Resettlement and Rehabilitation	書籍	Department of Public Works and Highways
64	Policy Framework for Land Acquisition, Resettlement and Rehabilition (Final Revised)	書籍	Department of Public Works and Highways
65	Resettlementa Action Plan (RAP) (Volume 2/6) Main Text	書籍	Department of Public Works and Highways
66	Resettlementa Action Plan (RAP) (Volume 5/6) Main Text	書籍	Department of Public Works and Highways
67	Roads in the Philippines 2002	書籍	Department of Public Works and Highways
68	Provincial Physical Framework Plan 1993-2002	書籍	Misamis Oriental 州 計画局
69	Infrastructure Development	書籍	Misamis Oriental 州 計画局
70	バコロド市 Social Economic Profile	書籍	バコロド市計画局
71	The E. B. Magalona Comprehensive Land Use Plan (CLUP)	書籍	バコロド市計画局

ローカル コンサルタント リスト

業種	会社名	所在地	担当/役職	連絡先
総合建設コンサルタント (測量、地質、環境、社会調査等)	DEMCOR, Inc.	65 Scout Gandia St., Quezon City	Arturo D. Ferrer Chairman of the Board	Tel 371-1527 Fax (0632) 371-1598 Email: demcorinc@vasia.co
総合建設コンサルタント (測量、地質、環境、社会調査等)	TCGI Engineers	6 th Floor JAKA II Building 150 Legaspi Street, Legaspi Village, City of Makati	Claudio B. Altura Chairman	Tel 817-8311 Fax 815-2410 Email: tcgi@pacific.net.ph
測量	ACRE Surveying & Development	31-A, J. Escaler St., Loyola Hts., Quezon City, Philippines	Ediberto B. Tato, Ge President	Tel 929-0118 Fax 929-0117 Email: acre@quickweb.com.ph
総合建設コンサルタント (航空写真・航空測量)	F.F. Cruz & co., inc	800E, Delos Santos Ave., Q.C. Metro Manila, Philippines	Virgilio S Santos Director, Surveying & Geometric DV.	Tel 927-3224 Fax 921-1223 Email: vssantos@info.com.ph
総合建設コンサルタント (測量、地質、環境、社会調査等)	DCCD Engineering Corporation	SOL Building, 112 Amorsolo St., Legaspi Village, 1229 Makati City, Philippines	Bienvenido V. Galang Vice President	Tel (632) 892-4586 Fax (632) 818-2142 Email: info@dccd.com
総合建設コンサルタント (測量、地質、環境、社会調査等)	SCHEMA Konsult, Inc.	7 th Floor JMT Corporate Condominium ADB Avenue Ortigas Complex, Pasig City, Metro Manila	Marissa R. Camaclang Vice President	Tel 631-1691 Fax 632-0740 Email: schema@mnl.sequel.net
総合建設コンサルタント (測量、地質、環境、社会調査等)	Proconsult, Inc.	Penthouse, Taft Office Center 1986 Taft Avenue, Pasay City 1300 Metro Manila, Philipines	Antonio I. Goco President	Tel (632) 832-2253 Fax (632) 832-2101 Email: proconsult@pacific.net.ph
総合建設コンサルタント (測量、地質、環境、社会調査等)	Techniks Group Corporation	6 th Floor, P&L Building, 116 Legaspi Street, Legaspi Village, Makati City	Oscar L. Rodriguez President & Chief Executive Officer	Tel 818-0271 Fax 818-4816 Email: engineers@techniksgroup.com
総合建設コンサルタント (測量、地質、環境、社会調査等)	United Technologies, Inc.	9 th Floor Hanston Building, Emerald Avenue, Ortigas Center, Pasig City, Philippines	Pedro T. Templo President	Tel 631-7481 Fax 631-3054 Email: utiseven@i-next.net
レンタカー	HPQ tours	6 th St. Iawaan Village Jaro, Iloilo City	Tonette M. Querubin	Tel 033-329-3483 Cell 0917-300-1620
レンタカー	Tres Marias Rent a Car	Bacorodo city	Cherry pink Silva Manager	Tel 034-707-4862 Cell 0919-520-3757