

PHILIPPINES

フィリピン

首都圏および地方道路事業

評価報告：1998年11月

現地調査：1998年2月

1 事業の概要とOECFの協力

(1) 背景

アキノ政権成立前後のフィリピン中期開発計画1984～87年および同1987～92年のいずれの期間中においても、運輸セクター整備は最重点課題のひとつであった。中でも道路は人員の80%、貨物の60%を輸送する運輸セクター最大のサブセクターであるが、首都圏においては渋滞、地方においては道路密度の低さと状態の悪さといった問題が恒常化してきており、早急なる改善が求められていた。

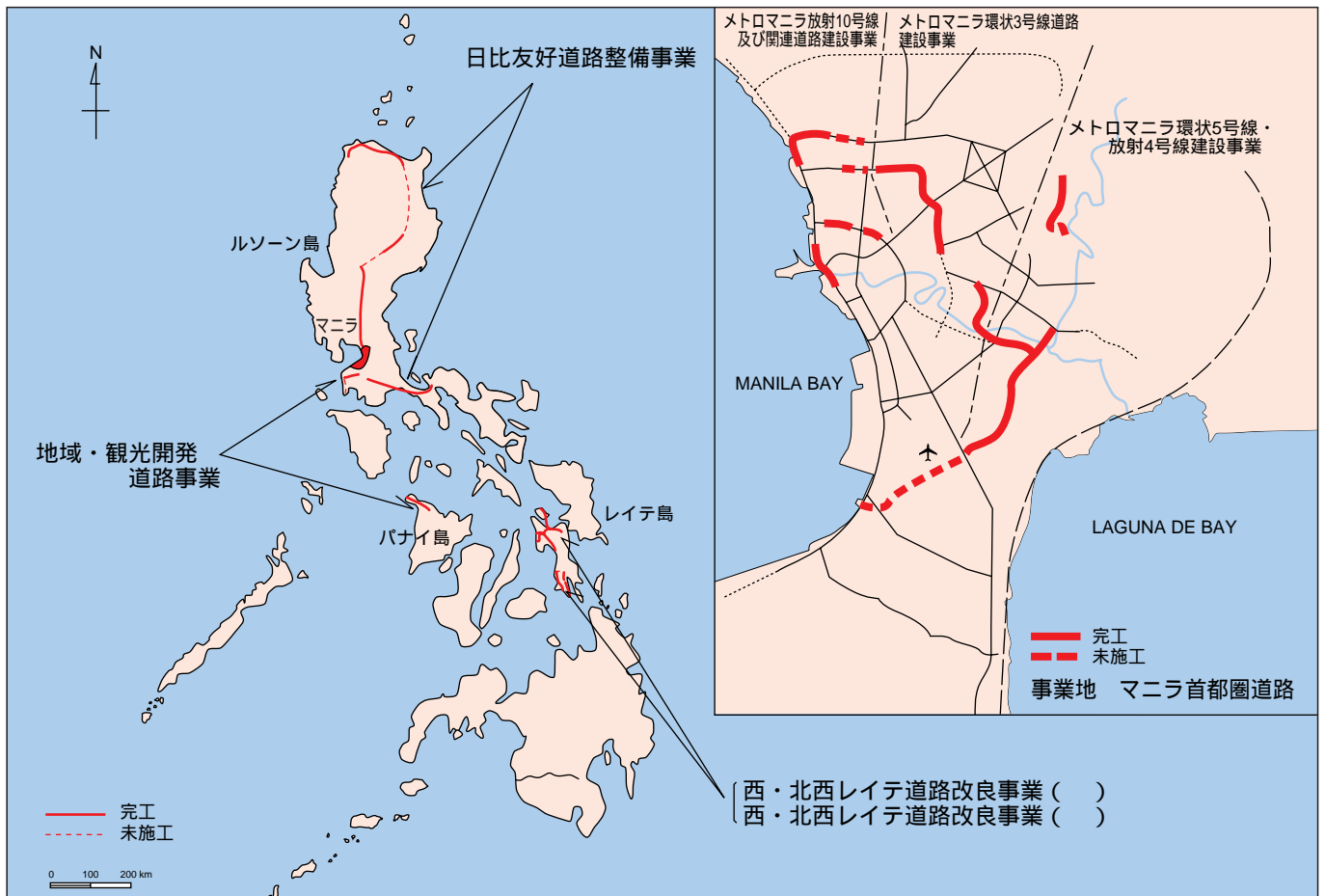
(2) 目的

マニラ首都圏および地方で道路整備を行うことにより、人・貨物の円滑な輸送、ひいては経済活動の活性化と民生の向上を図る。

(3) 事業範囲

マニラ首都圏 メトロマニラ放射10号線および関連道路建設事業

メトロマニラ環状3号線道路建設事業



メトロマニラ環状5号線・放射4号線建設事業
 地方 日比友好道路整備事業
 西・北西レイテ道路改良事業（Ⅰ）および同（Ⅱ）
 地域・観光開発道路事業

OECF借款対象は、各事業費の外貨分全額（一部事業については内貨分の一部も）である。

(4) 借入人/実施機関

フィリピン共和国政府 / 公共事業道路省 (DPWH)

(5) 借款契約概要

事業名	メトロマニラ 放射10号線及び 関連道路建設事業	メトロマニラ 環状3号線道路 建設事業	メトロマニラ 環状5号線・放射4号線 建設事業
交換公文締結	1983年7月	1985年12月	1987年12月
借款契約調印	1983年9月	1986年5月	1988年1月
貸付完了	1994年2月	1994年5月	1997年4月
貸付承諾額	5,400百万円	1,439百万円	4,837百万円
貸付実行額	2,130百万円	946百万円	4,447百万円
金利	3.0%	3.5%	3.0%
返済	30年（うち据置10年）		
調達条件	一般アンタイト（コンサルタントに関しては部分アンタイト）		

事業名	日比友好道路 整備事業	西・北西レイテ 道路改良事業 （ ）	西・北西レイテ 道路改良事業 （ ）	地域・観光開発 道路事業
交換公文締結	1988年4月	1983年7月	1988年12月	1988年12月
借款契約調印	1988年5月	1983年9月	1989年5月	1989年5月
貸付完了	1997年2月	1991年12月	1996年9月	1994年9月
貸付承諾額	14,003百万円	6,300百万円	5,500百万円	2,169百万円
貸付実行額	13,944百万円	2,944百万円	5,041百万円	2,130百万円
金利	3.0%		2.7%	
返済	30年（うち据置10年）			
調達条件	一般アンタイト	一般アンタイト（コンサルタントに関しては部分アンタイト）		

2 評価結果

(1) 事業実施

事業範囲

実施実績（舗装工事延長）は、事業により対計画比60%から93%の範囲となった。計画未達成の理由は、用地取得の難航（主にマニラ首都圏）および事業費上昇を抑えるための事業範囲の縮小による（首都圏道路の一部区間は、BOT方式での実施に変更されている）。事業費上昇については、下記「事業費」を参照。

工期

完成時期は、事業により対計画比1年10ヶ月から7年2ヶ月遅れの範囲。遅延理由としては、用地取得の難航と自然災害による影響に加え、入札手続きの遅延や現地コントラクターの施工能力不足が挙げられる。

事業費

7事業共通の傾向として、外貨分はアンダーラン、内貨分はオーバーランとなった。内貨分オーバーランの要因は、工期遅延に伴う価格上昇（特に湾岸戦争前後に資機材価格が急騰）、自然災害対策に係る工事量増加、および用地取得費の上昇などである。このため、多くの事業で事業範囲の縮小を余儀なくされたが、外貨分では実施中の為替レート変動（円高）とあいまって借款費用内に収まった。なお、事業範囲を縮小しても予算内に収まらなかった内貨分は、比政府の追加予算で手当てされた。

主要計画 / 実績比較

(1) 事業範囲 (工事区間延長)	計画	実績
MM*放射10号線	8.8 km	6.0 km
MM*環状3号線	9.8 km	9.1 km
MM*環状5号/放射4号	18.4 km	12.0 km
日比友好道路	609.3 km	544.6 km
西・北西レイン道路改良 (I)	82.4 km	82.0 km
西・北西レイン道路改良 (II)	197.3 km	119.0 km
地域・観光開発道路	128.5 km	77.2 km
(2) 工期 (施工開始～完了)		
MM*放射10号線	1984年4月～1986年9月	1985年7月～1993年11月
MM*環状3号線	1988年1月～1989年12月	1988年6月～1995年1月
MM*環状5号/放射4号	1990年1月～1992年11月	1990年12月～1996年12月
日比友好道路	1989年2月～1993年2月	1991年5月～1997年5月
西・北西レイン道路改良 (I)	1983年9月～1985年6月	1985年6月～1991年8月
西・北西レイン道路改良 (II)	1990年7月～1992年6月	1991年8月～1996年11月
地域・観光開発道路	1990年7月～1992年6月	1991年10月～1994年4月
(3) 事業費		
	外貨 / 内貨 / 合計 (換算レート)	外貨 / 内貨 / 合計 (換算レート)
	百万円 百万ペソ 百万円 (円/ペソ)	百万円 百万ペソ 百万円 (円/ペソ)
MM*放射10号線	5,400 265 13,352 (30.00)	2,130 412 4,873 (6.66)
MM*環状3号線	1,439 151 3,550 (14.00)	964 200 1,994 (5.15)
MM*環状5号/放射4号	3,082 424 6,047 (7.00)	2,807 1,385 8,720 (4.27)
日比友好道路	9,802 1,060 17,222 (7.00)	9,755 2,942 22,374 (4.29)
西・北西レイン道路改良 (I)	6,300 194 12,119 (30.00)	2,944 240 4,670 (7.20)
西・北西レイン道路改良 (II)	3,850 672 8,084 (6.30)	3,474 590 5,967 (4.23)
地域・観光開発道路	1,518 188 2,700 (6.30)	1,480 399 3,345 (4.67)
	(審査時為替レート)	(貸付実行時の加重平均値)

注) * MM : マニラ首都圏

(2) 実施機関の体制 (実施および完成後の運営・維持管理)

実施体制

いずれの事業でもコンサルタントが雇用され、入札および施工管理面でDPWHを補助した。工事は請負方式で実施され、国際競争入札 (ICB) でコントラクターが選定されたが、7事業計63契約のうち、レイテ島での本邦企業・韓国企業各々1件の契約以外は、すべて現地企業による受注となった。現地企業の中には、受注工事を完了できずにDPWHから契約解除を受けた企業もあるなど、施工能力に問題なしとはいえないものもあった。

維持管理体制

事業完成後もDPWHが引き続き維持管理を担当している。維持管理方式には直営と民間委託があり、両者は予算ベースで50:50の割合にある。実際の維持管理において直営と民間委託のいずれの方式を採用するかは、DPWHの地区建設事務所にて決定される。

維持管理状況

DPWH全体でみると、95年にEMK (維持管理換算キロ) 基準価格が大きく引き上げられており、最低限の維持管理は実施されている。(予防保全については予算が十分ではなく、今後の課題。) なお今回評価対象の7事業についてみると、一部の区間で舗装に修理が必要な損傷が認められた。この損傷の原因を明らかにし、今後の舗装修繕、舗装構造の検討に役立てることも重要である。

(3) 事業効果

EIRR

各事業の経済的內部収益率の比較は下表のとおり。事業費の上昇にもかかわらず、マニラ首都圏の事業はいずれも良好な値を示しているのは、交通量が予測を上回ったため。他方、地方部の事業は、区間による交通量の差がEIRRの差につながっている。

事業名 / 区間名	審査時	実績
メトロマニラ放射10号線及び関連道路建設事業	24.0%	24.5%
メトロマニラ環状3号線道路建設事業	120.7%	30.3%
メトロマニラ環状5号線・放射4号線建設事業	44.1%	38.7%
上記を総合したマニラ首都圏3事業の内部収益率	-	30.5%
日比友好道路 ラオアグ～アラカバン区間	18.8%	6.5%
日比友好道路 アラカバン～アリタオ区間	30.2%	15.8%
日比友好道路 アリタオ～サンタリタ区	57.7%	25.9%
日比友好道路 カランバ～カラウアグ区間		38.0%
西・北西レイテ道路改良事業()	18.2%	15.9%
西・北西レイテ道路改良事業()	16.1%	7.5%
地域・観光開発道路事業	22.9%	29.1%

注) 便益の算出にあたっては、JICAと合同で実施した交通量調査の結果、およびJICA開発調査「メトロマニラ総合交通M/P」の結果を利用した。

定性的効果

首都圏では、雨期における冠水被害の減少や道路利用者の利便性・効率性の向上が、地方部では、輸送効率の改善（長距離バスの時間短縮と快適性向上）や学校・病院などの公共施設へのアクセス確保が、それぞれ定性的効果として挙げられる。

3 教訓

首都圏道路の一部区間は、BOT方式での実施に変更されたが、同区間の施工は開始されていない。BOT方式による事業に進展がみられない場合、途上国政府は、事業の遅延により生ずる社会的な損失に留意し、政府予算（ODA資金の活用を含む）による実施の可能性を含め、然るべき対応策を再検討する必要がある。



マニラ首都圏環状5号線中央分離帯付きの8車線道路(ケソン市)



マニラ首都圏放射4号線(マカティ市)



マニラ首都圏環状5号線オーロラフライオーバー(ケソン市)