

平成 24 年度 円借款中間レビュー報告書

評価者：金澤 忠幸 (OPMAC 株式会社)
現地調査時期：2012 年 10～11 月

案件名：モザンビーク「モンテプエスー リシंगा間道路事業」(L/A No. MZ-P1)

[借款概要]

承諾額／実行額 : 3,282 百万円／1,037 百万円 (2012 年 7 月末時点)
借款契約調印日 : 2007 年 3 月
当初完成予定日 : 2011 年 8 月
実施機関 : 道路庁(National Roads Administration/ANE)
維持管理機関 : 道路庁(National Roads Administration/ANE)

[事業目的]

本事業は、モザンビーク共和国北部に位置するカーボ・デルガド州モンテプエス～ニアッサ州リシंगा間の国道の拡幅・改良を行なうことにより、輸送能力増強、物流拠点へのアクセス改善を図り、もって地域住民の生計向上、地域経済の活性化及び貧困削減に寄与するもの。

コンサルタント : Aurecon AMEI/Studi JV (旧名 Ninham Shand & Studi) 南アフリカ (Lot A)
SNC LAVALIN in association with COB and Consultec カナダ (Lot C)
コントラクター¹ : CMC/CMCAA JV、イタリア (Lot A 及び C)

¹ コンサルタント、コントラクターは、JICA 年次報告書業務統計「円借款の主な受注企業名・契約金額一覧（本体部分は 10 億円以上、コンサルティング・サービス部分は 1 億円以上のみで記載）で既に公表されている場合は企業名及び国籍を記載。年次報告書業務統計に記載がない場合は、「現地企業等」あるいは「日本企業等」と記載（JICA より提供）。

項目	事前評価時 (2007年)	中間レビュー結果及び中間レビュー時に想定される事後評価内容
[妥当性]	<p>(1) 開発政策との整合性 モザンビーク国の道路戦略は、1991年から ROCS (10 year Roads and Coastal Shipping Project) として計画策定されており、現在 ROCS の第3次計画である Road Sector Strategy (RSS) 2007-2011 (ROADS-3)の実施が進められている。モザンビーク国政府は RSS の効果的な実施のためセクター・ワイド・アプローチ (SWAP) を進めており、2007年1月には SWAP のもとにドナー協調を実施するための行動規範の草案を策定した。同草案では5年計画である RSS の下で3年の契約期間を設け、RSS の計画を各ドナー共同で実施することとしている。この枠組みの中で道路セクターに支援する全てのドナーはそこに記載されている事業への支援を行なうことが求められている。</p> <p>(2) 開発ニーズとの整合性 モザンビーク国は長年続いた内戦の影響により道路整備は著しく立ち遅れている。開発途上国平均の国民一人当たり道路密度は 0.2km/m² であるのに対し、モザンビーク国は 0.02km/m² に過ぎない。また舗装率も約 20%と低く、特に東西を結ぶ幹線道路の整備が遅れており、国内地域統合の面からも整備が必要とされている。モザンビーク政府は地域統</p>	<p>(1) 開発政策との整合性 Road Sector Strategy (RSS) 2007-2011 は RSS 2012-2014 (ROADS-4)として既に更新された。更に RSS 計画を実施に移すべく Integrated Programme for Road Sector (PRISE)が作成され、2012年10月11日に開催された年次融資国会議に提示された。ANE の報告によれば、PRISE は 2012-2014 の3ヵ年道路事業実施計画を示すものであり、従来通り北部地区を開発重点地域の一つに指定している。また政府は引き続き各ドナーと共同で道路整備を進める政策であり、その開発政策は事前評価時と整合している。政府は、本事業：モンテプエス～リシंगा道路に加え、ナカラ回廊：ナンプラ～クアンバ間道路改善事業を実施中であり、加えてリシंगा～クアンバ区間道路改善事業を重要事業として優先的に実施予定である。また、これら幹線道路と州内道路を結ぶ支線道路（州道、県道）の整備計画策定を 2013年アフリカ開発銀行 (AfDB) の支援により実施する予定である。更に、ムエダ～ナゴマネ (Mueda -Nagomane) 間の接続道路計画に対するフィービリティ調査 (F/S) 及び詳細設計に対する支援を AfDB より受けることも決定している。従って、本事業はモザンビーク国の現在の開発政策と整合する。</p> <p>(2) 開発ニーズとの整合性 政府は、貧困率が高くインフラ整備等開発の遅れている北部ニアッサ (Niassa) 及びカーボ・デルガド (Cabo Delgado) 等農産物生産地区の開発には物流促進が重要であるとし、北部回廊道路整備を最重要事業の一つと位置づけている。 従って、本事業はこれら道路との連携においても重要な位置を占めており、開発ニーズとの整合性は事前評価時と同様に高い。</p>

項目	事前評価時 (2007年)	中間レビュー結果及び中間レビュー時に想定される事後評価内容																																						
	<p>合、経済の活性化、国民の基礎的社会サービスへのアクセスの確保等のため、道路セクターへの新規投資や維持管理を貧困削減政策と関連した重要課題としている。特に道路開発の遅れている北部地域の開発面からも、ニアッサ (Niassa) 及びカーボ・デルガド (Cabo Delgado) 地区の道路整備は重要課題となっている。更に、モザンビーク国政府は貧困削減戦略文書 (PARPA II2006~2009) を作成し基礎インフラ及び地方開発等を貧困削減の重要課題と定めている。</p>																																							
[有効性]	<p>(1) 定量的効果 運用・効果指標等</p> <table border="1" data-bbox="427 775 1182 1002"> <thead> <tr> <th colspan="2">指標名</th> <th>基準値 (2005年)</th> <th>目標値 (2010年完成時)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">年平均交通量 (台/日)</td> <td>モータ間 (54km)</td> <td>264</td> <td>611</td> </tr> <tr> <td>パール間 (81km)</td> <td>204</td> <td>518</td> </tr> <tr> <td>リトーリン間 (66km)</td> <td>130</td> <td>401</td> </tr> <tr> <td colspan="2">走行費の削減 (USD/台 km)</td> <td>0.443</td> <td>0.222</td> </tr> <tr> <td colspan="2">所要時間の短縮 (機会費用:USD/日)</td> <td>192</td> <td>110</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：モ：モンテプエス、バ：バラマ、ル：ルアッカ、リト：リトウンデ、リシ：リシंगा</p>	指標名		基準値 (2005年)	目標値 (2010年完成時)	年平均交通量 (台/日)	モータ間 (54km)	264	611	パール間 (81km)	204	518	リトーリン間 (66km)	130	401	走行費の削減 (USD/台 km)		0.443	0.222	所要時間の短縮 (機会費用:USD/日)		192	110	<p>(1) 定量的効果 運用・効果指標等</p> <p>現時点まで本事業完成時の予測の見直しはなされていない。</p> <table border="1" data-bbox="1205 775 1960 1002"> <thead> <tr> <th colspan="2">指標名</th> <th>中間レビュー時 (2012年10月)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">年平均交通量 (台/日)</td> <td>モータ間 (54km)</td> <td>375</td> </tr> <tr> <td>パール間 (81km)</td> <td>113</td> </tr> <tr> <td>リトーリン間 (66km)</td> <td>210</td> </tr> <tr> <td colspan="2">走行費の削減 (USD/台 km)</td> <td>0.340</td> </tr> <tr> <td colspan="2">所要時間の短縮 (機会費用:USD/日)</td> <td>165</td> </tr> </tbody> </table> <p>出所：ANE 提供データ 注：モ：モンテプエス、バ：バラマ、ル：ルアッカ、リト：リトウンデ、リシ：リシंगा</p> <p>中間レビュー時のデータは年間平均値ではないが、交通量は基準年と比較して大きな増加は見られない。バラマ〜ルアッカ間の減少は内陸部であり都市から離れた位置にあることが原因と思われる。現地 ANE 担当者及びコンサルタントによれば、これら交通量は今後北部地区の経済発展に伴い工事完成後大幅に増加することが予想されるとのことである。</p>	指標名		中間レビュー時 (2012年10月)	年平均交通量 (台/日)	モータ間 (54km)	375	パール間 (81km)	113	リトーリン間 (66km)	210	走行費の削減 (USD/台 km)		0.340	所要時間の短縮 (機会費用:USD/日)		165
指標名		基準値 (2005年)	目標値 (2010年完成時)																																					
年平均交通量 (台/日)	モータ間 (54km)	264	611																																					
	パール間 (81km)	204	518																																					
	リトーリン間 (66km)	130	401																																					
走行費の削減 (USD/台 km)		0.443	0.222																																					
所要時間の短縮 (機会費用:USD/日)		192	110																																					
指標名		中間レビュー時 (2012年10月)																																						
年平均交通量 (台/日)	モータ間 (54km)	375																																						
	パール間 (81km)	113																																						
	リトーリン間 (66km)	210																																						
走行費の削減 (USD/台 km)		0.340																																						
所要時間の短縮 (機会費用:USD/日)		165																																						

項目	事前評価時（2007年）	中間レビュー結果及び中間レビュー時に想定される事後評価内容
	<p>(2) 定性的効果</p> <p>① 道路交通網の改善、交易の活性化、社会サービス（教育・保健施設）へのアクセス改善、地域住民の生活向上、内陸部の経済開発、地域格差是正等。</p> <p>(3) インパクト</p> <p>(4) その他効果の発現に影響を与える事項</p> <p>① 事業実施機関の運営体制・技術・財務</p> <p>本事業の実施機関である ANE の国道部は現時点 29 名の職員を有し、その内 24 名が土木技術者である。AfDB が行なった「ベンバ〜モンテプエス間道路事業（2002 年 7 月完成）の事業完成報告書では ANE は満足しうる実施能力を持つと評価されており、実施能力に問題はない。</p> <p>道路財源は道路基金、政府一般予算及びドナーからの援助資金からなる。本事業の内貨資金は道路基金を通じて行なわれることが借款契約での条件である。</p>	<p>(2) 定性的効果</p> <p>建設後の定性的効果については、現時点における地域経済及び住民生活向上に対するニーズが事前評価時から変わっていないことから判断すると、事前評価時と同様の効果が期待出来ると考えられる。また、最近のモザンビーク国北部の経済活動の活発化に対し、本道路は同地区の基幹インフラとして地域経済活動並びに地区住民及び物資の移動に対し、多大な貢献をするものと予想される。</p> <p>(3) インパクト</p> <p>(2)と同様。</p> <p>(4) その他効果の発現に影響を与える事項</p> <p>① 事業実施機関の運営体制・技術・財務</p> <p>事業実施機関の運営体制及び職員数、技術者数は事前評価時とほぼ同様である。ANE の主要担当者の資質は高いものの、全体としては人材不足と思われる。プロジェクト管理局（PMU）には 3 名が配属されている。彼らの資質は高いものの PMU の長は本事業以外の実施監理責任も有しており、本事業の窓口である担当者（コーディネーター）も本事業を含む回廊道路プロジェクト全区間の実施監理、調整を任されている。従って、本事業に対する細かな実施監理、問題点に対する時宜を得た事前対策、更には AfDB との調整等に対し、必ずしも十分な人員と時間が当てられていないと思われる。</p> <p>財務面について本事業は国の最重要事業との位置づけから、現時点で必要な国内予算は道路基金から引き出されている。今後のコスト超過に関しては、AfDB との追加借款契約（2010 年 9 月</p>

項目	事前評価時（2007年）	中間レビュー結果及び中間レビュー時に想定される事後評価内容
	<p>② NGO・現地大学等との連携</p> <p>③ 無償・技協との連携</p> <p>④ 他ドナーとの連携 本事業の一部区間（Lot A 及び C）に対する土木工事及びコンサルタントサービスに対しては JICA 及び AfDB によるジョイント協調融資で行なわれる。その他区間（Lot B）の土木工事及びコンサルタントサービスに対してはスウェーデン国際開発庁（SIDA）による贈与によって行なわれる。また SIDA の支援は交通安全も含まれる。用地取得及び住民移転については政府の責任となっている。事業（Lot A 及び C 部分）の監査に関する支援は AfDB により行なわれる。</p>	<p>調印) において資金調達はモザンビーク国政府（道路基金）が責任を持つと明記されており、2012年11月時点でも同様の見解である。</p> <p>② NGO・現地大学等との連携：特になし。</p> <p>③ 無償・技協との連携 現在 JICA 技術協力により「道路維持管理能力向上プロジェクト」が実施されている。本プロジェクトは、ANE 職員の道路維持管理能力の強化のために、モデル地域において道路点検手法及び維持管理計画策定手法の改善、適切な舗装道路維持管理手法の確立を目的としたものであり、本案件完成後の維持管理、持続性の確保に寄与すると思われる。プロジェクトの協力期間は 2011年8月から2014年7月までの予定で、派遣されたチームは維持局において支援を行なっている。更に、本技術協力において ANE 技術者及び局長レベルの職員がそれぞれ年一回ずつ道路維持管理に関する本邦研修（国別）に参加している。</p> <p>④ 他ドナーとの連携 本事業は AfDB との協調融資で実施されている。実施監理については AfDB に委託されており、円借款の支払い（貸付実行）についても、AfDB 内の支払い手続き完了後に行なっている。円借款の貸付に関しては現時点で借款契約調印後 5 年以上経過しているにも関わらず、承諾額の約 35% と低い。この主な原因の一つは AfDB 側の支払い手続き遅延に原因があると言われていたが、AfDB、ANE 関係者及びコンサルタントは、土木業者の作成する支払い請求書の不備、及び契約で定めたインフレに基づく価格調</p>

項目	事前評価時 (2007 年)	中間レビュー結果及び中間レビュー時に想定される 事後評価内容
	<p>⑤ 環境影響 本事業は「環境社会配慮確認のための JBIC ガイドライン」(2002 年 4 月制定)に掲げる影響を及ぼしやすい特性に該当するため、カテゴリ A に該当する。環境影響評価 (EIA) 報告書は 2006 年 9 月に承認済みである。</p> <p>⑥ 用地取得 本事業は 72 世帯の住民移転を伴うがモザンビーク国内法</p>	<p>整を行なう契約価格調整条項 (CPA) の算定に適用する物価変動指数選定に対する契約条項の解釈の違いが、支払い遅延の主原因であるとしている。土木業者は毎月の支払いに工事費 (ベースコスト) に加え CPA を請求しているが、この CPA の算定に適用する物価変動指数選定に対し、AfDB は異議を示し、支払い請求を却下するため、支払いが停滞している。</p> <p>SIDA は当初計画通りルアッカ〜マルーパ間 (Lot B) の土木工事に無償資金協力を通じて支援している。ANE の報告によると 2012 年 11 月時点で工事の進捗率は 31% である。</p> <p>⑤ 環境影響 ANE の監視体制は ANE 内に担当部門 (Cross Cutting Unit) が設置されており、環境問題を含む社会面の問題に当たるようになってきている。ANE 担当部はコンサルタントと共に工事実施前に環境影響調査 (Environment Impact Assessment) を行ない、その報告書は AfDB を含む全ての関係機関に送付されている。ただ工事区間は現時点で住民の数も限定的であり、また既存道路に沿って工事が施工されていることから環境及び社会に対する負の影響は小さいと考えられる。AfDB 審査レポートによれば、工事の実施は環境社会管理計画 (ESMP) に沿って行なうものとなっており、土木業者は環境担当者を現地派遣することとなっているが、未だ派遣されていない。また現在まで土木業者からの環境モニタリングレポートの提出はなく、ANE は土木業者に対し環境担当者の配置及び ESMP に関する報告書の提出を求めている。</p> <p>⑥ 用地取得 用地取得に関しては、2003 年に作成された移転評価計画</p>

項目	事前評価時（2007年）	中間レビュー結果及び中間レビュー時に想定される事後評価内容
	<p>に沿って補償手続きが進められる。</p> <p>⑦ 運営・維持管理機関の体制・技術・財務 モザンビーク国道路の維持管理は ANE 地方事務所 10 州の監督下、請負方式により行なわれている。今次円借対象区間はカーボ・デルガド及びニアッサ事務所が維持管理を行なう予定であり、作業をより効率的に行なうため現在道路データベースの改良が行なわれている。維持管理能力は世界銀行（世銀）等の技術支援等で向上しており完成後の能力に問題はない。</p>	<p>（RAP）が詳細設計による道路線形の変更に伴い変更され、ANE 及び AfDB により承認された。事業は変更 RAP に基づき用地取得及び住民移転を行なっており、現時点でモンテプエス〜リシंगा間のうち AfDB 融資区間（Lot A 及び C）での予定用地取得は 1,843 ha、影響世帯数は 1,284 世帯、内移転世帯数は 799 世帯である。なお JICA 融資事業区間（Lot A:モンテプエス〜ルアッカ間）の移転世帯数は 158 世帯である。RAP はモザンビーク政府の土地法及び非自発的移転政策に基づき作成された。現地調査時に一部移転世帯と面談を行ない、移転先及び補償内容は世帯にとって満足の行くものであることを確認した。なお用地取得、移転に対する ANE 内の監理体制は確立されており、RAP に基づいて住民移転が実施され、必要とされる報告書が作成された。</p> <p>⑦ 運営・維持管理機関の体制・技術・財務 ANE の現時点の職員数は 472 名、内 15 名が道路の維持管理部門に従事している。ANE は 1992 年以來、世界銀行（世銀）、AfDB を含むドナーからの援助により道路整備及び維持管理能力の向上を図っている。しかし、道路維持はコンサルタントが施工管理を担っており、道路維持管理の履歴等のデータはコンサルタントに蓄積されているのが実態である。</p> <p>⑧ ANE は今後道路維持管理の民間委託を更に進める予定であり、現在世銀の援助によりパイロットプロジェクトとして N1 道路（パンバラ〜リオサベ（Pambara-Rio Save））間の維持管理に対し業者委託を行なうべく調達準備にかかっている。更に、世銀はこの援助の一環として道路及び橋梁の計画的な維持管理を行なうため設立された道路情報管理システム（HIMS）を強化するた</p>

項目	事前評価時（2007年）	中間レビュー結果及び中間レビュー時に想定される事後評価内容
		<p>めの情報収集と職員のトレーニング支援を行なっている。従って、これら世銀の援助により ANE の運営・維持管理体制は強化されるものと思われる。然しながら維持管理の民間委託を更に進めるに当たり、地元業者の能力（建設機器、材料調達、資金面等）の向上が必要であり、ANE は今後世銀及びその他ドナーの協力を得て地元業者の能力強化を図る意向である。</p> <p>⑨ HIV/AIDS 及び交通事故対策 プロジェクトの実施に際しては交通改善に伴う HIV/AIDS の感染率増大及び交通事故の増加を回避するために、啓蒙活動や検査等の対策が計画されている。ANE は当初計画に基づき、コンサルタントからの専門家、地方行政事務所等の協力を得て地域住民に対する啓蒙活動を実施している。 なお交通事故対策についてはSIDAの援助の下に行なわれている。このプログラムでは影響を受ける住民を対象にした啓蒙、交通標識の遵守等の教育が行なわれている。</p> <p>⑩ ジェンダー配慮 土木業者は ANE の要請に基づくジェンダーに配慮をした地域住民の雇用について住民の求めに応じ、工事を進めている。地域住民（男女別）の雇用数についてはコンサルタントのプログレスレポートに記述されており、ANE はモニタリングを通し土木業者に地域住民の雇用を適宜求めている。2012年8月（工事中止期間中）の現地雇用者数は190名、内女性16名である。</p>

項目	事前評価時 (2007年)	中間レビュー結果及び中間レビュー時に想定される事後評価内容
	<p>③ マルーパ～リトゥンデ間 5 橋梁及び 2 ボックスカルバートの建設 (Lot C-II)</p> <p>④ ルアッカ～マルーパ間 (68km) の拡幅及びアスファルト舗装化 (Lot B : SIDA 融資区間)</p> <p>(b) コンサルティング・サービス</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 入札補助、施工監理等 ・ 会計監査 (AfDB 融資部分) ・ 交通安全対策 (SIDA 無償資金による支援) 	<p>お、Lot C については既に Lot A の土木業者と契約が行なわれ、前払い金の支払いも完了しており、工事は準備作業 (測量、マーキング) を行った段階である。</p> <p>④ Lot B : ルアッカ～マルーパ間 (68km) (SIDA 融資区間) の進捗率は 31%との報告を ANE より受けた。</p> <p>(b) コンサルティング・サービス</p> <p>当初予定の Lot C-I 及び C-II の工事施工が円借款対象外となったのに伴い、設計及び入札補助に関しては Lot A 及び Lot C-I & II に対して実施、施工監理については Lot A に対してのみ JICA と AfDB との協調融資の対象となっている。なお Lot C-I & II のコンサルタントは AfDB による単独融資である。コンサルタントのパフォーマンスが悪いため ANE はチームリーダーの交代を求めた。交代 (2012 年 6 月) 以降のパフォーマンスについてはある程度満足している。然しながら、AfDB の見解ではコンサルタントは単にプロジェクトの進捗、即ち土木業者の作業を報告するのみに留まり、技術面に関しても土木業者からの設計変更要請、支払い請求等をそのまま受け入れていると不満を示している。</p> <p>また、AfDB より土木業者に対する支払い請求書類がコンサルタントにより適正に作成・修正されなかったために工事資金のタイムリーな支払いが行なわれなかったとの指摘がある。その結果、施工業者が機材・人材を引き上げ、工事遅延に繋がったものと考えられる。</p>

項目	事前評価時 (2007年)	中間レビュー結果及び中間レビュー時に想定される事後評価内容
	<p>(2) インプット</p> <p>① 事業費：3,282 百万円</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 工事費：2,762 百万円 ・ コンサルタント：208 百万円 ・ 予備費：312 百万円 <p>② 事業期間：2006年11月～2011年8月 (57ヶ月)</p>	<p>(2) インプット</p> <p>① 事業費</p> <p>2007-2008年の世界規模の物価高騰に伴い工事費入札(2009年)における最低価格は当初予定を約80%上回った。従って、2012年5月JICAはANEの要請を受け、3,282百万円の内予備費290百万円を土木工事費に再配分することとした。その結果、現時点での事業費の配分内訳は以下の通りである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 工事費：3,052 百万円 ・ コンサルタント：230 百万円 ・ 予備費：0 <p>なお、工期延長、CPA 価格調整、支払い遅延に伴う利子等に伴い、今後大幅なコスト・オーバーランが予測される。</p> <p>② 事業期間</p> <p>2007年3月19日L/A調印、2007年11月14日L/A発効、2013年11月14日が貸付実行期限である。土木業者の選定は2009年、契約は2010年5月締結、工事は2010年6月着工し、土木業者とANEとの契約上の完成予定は2012年11月であった。然しながら、2012年8月時点の全体工事進捗率は約20.5%と大幅に遅れている。</p> <p>土木業者によると、遅れの最大原因はAfDBから土木業者への支払い遅延によるとし、2012年2月～8月の間建設機械、労務者をほぼ全員引き上げ、工事はほぼ全面的に中断されていた。土木業者は2012年8月支払い請求残高がほぼ全額支払われたのを受けて、9月より工事を再開出来るとの見通しだったが雨季の目前となったこともあり、本来の進捗率の3割程度に留まっている。</p>

項目	事前評価時 (2007 年)	中間レビュー結果及び中間レビュー時に想定される 事後評価内容
		<p>遅延の主な原因を関係者から聴取した結果下記事項が挙げられた。</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 事業実施初期の遅延－用地取得、住民移転及び土木業者の雇用の遅延、地雷除去 b. コスト・オーバーラン－土木工事費入札額が事前評価時と比して 80%増加 c. コンサルタントの実施能力不足 d. 土木業者の実施能力不足 e. EA (ANE) の要員不足 f. AfDB (現地及び本部) の支払い手続き遅延によるコンサルタント及び土木業者に対するドナーからの支払い遅延 g. 設計変更 h. 悪天候 <p>設計変更に関しては、F/S において実施時に地雷除去が行なわれておらず、航空写真に基づき作成された概略設計が入札図書で用いられたため、現場の実態に合わない箇所が数多く露見され、道路線形、土木工事に大きな設計変更の必要が生じた。更に、コスト削減を図るため路盤を当初予定のセメント混合砕石層から砕石 2 層仕上げに変更したことが大きな変更点として挙げられる。</p> <p>このため 2012 年 11 月 26 日に ANE は関係者会議を開き、その結果に基づき工事完成時期を 2014 年 9 月 (22 ヶ月の遅延) と判断し AfDB に対し 2012 年 11 月 27 日付レターにて土木業者に対する工期延長 (2014 年 9 月 30 日完工) 承認の要請をしている。</p>

項目	事前評価時 (2007年)	中間レビュー結果及び中間レビュー時に想定される事後評価内容
	<p>(3) 内部収益率 EIRR：全体 19.6% Lot A モンテプエス～バラマ間：20.02% Lot A バラマ～ルアカ間：18.53% 費用：事業費（税金除く）、運営・維持管理費 便益：走行費の削減、所要時間の短縮</p>	<p>(3) 内部収益率 EIRRについては2009年3月1日に実施された事業スコープの変更（Lot A）に伴い AfDB により再計算がなされ以下の結果を得ている。 ・ 事業全体：19.6% ・ Lot A モンテプエス～バラマ間：12.8% ・ Lot A バラマ～ルアカ間：16.4%</p> <p>ANE、AfDB 共、事業スコープの変更後新たな計算はしておらず、現時点ではこの結果に変更ないものと思われる。</p>
<p>[教訓及び提言]</p>	<p>[教訓]</p> <ul style="list-style-type: none"> 土木工事の工事期間は、審査時には 30 ヶ月と設定されていたが、工事量、F/S で作成された設計変更の必要性及び地理的悪条件（特に内陸部への資機材輸送に数日を要する）を考えると短すぎる。今後内陸部における土木工事に係る審査においては、現地の状況、資機材の搬入の困難性、設計変更の可能性等を踏まえた工期を設定すべきである。 モザンビーク国に優良な現地土木工事業者が存在しないのは、土木工事業界全体の問題であり、その結果が本事業にも影響しているものと思われる。現地土木業界の能力の育成が必要な国における支援にあたっては、日本企業の参加が必要と思われる、日本企業の進出が可能になるような円借款条件とするか、技術協力とのパッケージで現地企業を育成するという、現地の能力に見合った対応を検討することが必要である。 本事業は JICA と AfDB の協調融資である。JICA の協調融資には同一の勘定で行なうジョイント融資と勘定を分けて行なうパラレル融資があり、一長一短あると思われる。本事業のように AfDB のプロジェクト実施監理体制に疑問がある場合は、パラレル融資により JICA 独自で実施監理するほうが結果として実施促進に繋がる可能性があり、適当と思われる。そのためには JICA 側の体制整備、人員確保も必要である。 <p>[JICA/AfDB/ANE への提言]</p> <ul style="list-style-type: none"> 調達後の工事遅延の主たる原因はコンサルタント及び土木業者の実施能力によるところが大きいと思われるが、それを更に悪化させているのは実施機関（ANE）、コンサルタント、土木業者と融資側（主に AfDB）との間のコミュニケーション不足、 	

項目	事前評価時（2007年）	中間レビュー結果及び中間レビュー時に想定される事後評価内容
	<p>それに伴う相互不信感、更には主体性の欠如が考えられる。従って、現在直面している多くの課題を解決すべく、AfDBを含めた関係者による合同会議の早期開催をすると共に、議決事項を確認するために議事録として残す必要がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 工事遅延の原因として土木業者は融資側からの支払い遅延を一番の原因としている。これは工事契約書にある CPA 条項の解釈が関係者間で異なっているため、本件も合同会議で協議し合意する必要がある。 • 土木業者は契約上環境担当者を現地派遣することとなっているが、未だ派遣されていない。環境モニタリングレポートの提出はなく、ANE は土木業者に対し環境担当者の配置及び ESMP に関する報告書の提出を強く求めると共に、必要があればその業務を第3者に委託することを検討する必要がある。 <p>[JICA 業務に対する提言]</p> <ul style="list-style-type: none"> • JICA は事業の実施監理を AfDB に委託しているものの、AfDB の実施監理が必ずしも十分とは言えず、実施遅延の原因の一つになっているものと考えられる。JICA は AfDB が行なう実施監理業務に常時参加し、JICA としての見解を積極的に述べると共に問題点に対する解決策を提示する必要があると思われる。 • 今後事業の完成には大幅なコスト・オーバーランが予想される。円借款に未配分額がある場合、その使用についてはモザンビーク政府（道路基金）が今後のコスト・オーバーランに対して負担することが出来ず JICA に対し再配分要請があった場合にのみ考慮すべきである。 	
[事後評価時 用設定指標]	<p>事前評価時に設定した指標</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 年平均日交通量（台／日） (2) 走行費の削減（USD／台 km） (3) 所要時間の短縮（機会費用：USD／日） (4) 経済的内部収益率（EIRR）（%） 	左記指標を変更する必要は特にない。