

## JBIC 円借款事業 中間レビュー報告書

評価者：種田 博 (OPMAC(株))  
 中間レビュー現地調査時期：2006 年 6 月

案件名：タイ「第 2 メコン国際橋架橋事業」(L/A No. T-GMS-1)

## [借款概要] (タイ側)

承諾額/契約同意額/実行額：4,079 百万円/2,690 百万円/1,966 百万円 (2006 年 6 月末現在)

借款契約調印：2001 年 12 月締結

貸付実行期限：2008 年 4 月

実施機関：運輸通信省内道路局 (DOH)

## [事業目的]

タイ～ラオス間の国境を形成するメコン河において全長 1,600m、幅員 12m、2 車線の橋梁 (第 2 メコン橋) を建設することにより、ベトナムからラオス、タイ、ミャンマーにいたる東西回廊の接続を図り、もってタイ・ラオス二国間の貿易拡大のみならず東西回廊沿線地域の経済発展の促進に寄与する。

コンサルタント：(株) オリエンタルコンサルタンツをリーダーとする日本工営 (株) 他との JV

コントラクター：橋梁部分は住友三井建設を中核とし Vichitbahan Construction Co., Ltd. (タイ) 他との JV

道路部分 (タイ側) は Leighton Contractors (Asia) Ltd. (タイ)、Thongma Contractor Co., Ltd. (タイ) の JV

## [結果概要]

項目	事前評価結果 (2001 年 3 月)	中間レビュー時に想定される事後評価内容 (2006 年 6 月)
[妥当性]	<p>(1) 政策 (地域計画) レベル：            メコン地域の経済協力・支援を設定する「大メコン圏地域協力 (GMS)」では、GMS 諸国間の貿易と投資の奨励や国境を越えた問題の解決を目指し、交通・エネルギー等 7 分野で地域協力プロジェクトを推進することで合意しており、その中で交通セクターは最もプライオリティが高いものとなっていた。</p> <p>(2) 施策レベル：            道路事業については、交通セクターの中でも重視されており、10 事業が認定されているが、その中でもミャンマー～タイ～ラオス～ベトナムを結ぶ東西回廊整備事業の中核をなす東北タイのムクダバン～中部ラオスのサバナケット～中部ベトナムのドンハ・ダナンを結ぶいわゆる「国境 9 号線ルート」は地域間の物流促進効果が最も高く、地域経済発展に寄与するものとして高い優先度が与えられていた。また本事業対象国であるタイおよびラオスの国家計画などでも東西回廊をつなぐ道路セクターの重要性</p>	<p>(1) 政策 (地域計画) レベル：            当初の政策に変更はない。メコン地域開発は ASEAN が地域全体として取り組んでおり、日本は過去一貫して日・ASEAN 首脳会議等の場において支持・支援を表明している。GMS 開発はアジア開発銀行 (ADB) が中心となり政策実施を支援しているが、個々のプロジェクトは対象国において重点プロジェクトとして位置づけられている。タイにおける本事業は貧困地域である東北地方の経済開発に資するものでもあり完成が待たれている。</p> <p>(2) 施策レベル：            道路はタイにおいて交通の重要な基本的インフラである。1997 年から 2016 年を対象とした都市間道路建設計画 (Master Plan on Inter-City Motorway Construction) は現在も実施中であり道路整備は依然として国の重点施策の一つである。また、ミャンマー (モーラミヤイン) から本事業を含むタイ、ラオスを経由してベトナム (ダナン) に至る 1,500 km におよぶ東西回廊はそのおよそ半分 770 km がタイ国内を通過する。タイ政府はすでにこの区間の道路の 4 車線化にとりかかっており、ラオスにおいては国道 9 号線整備に対する日本や ADB からの支援がなされている。ベトナムでは 2005 年 6 月に円借款によりハイバントンネルが完成</p>

	<p>が謳われていた。</p> <p>(3) 計画レベル: 本事業は、渡河手段がフェリーに限られておりボトルネックであった国道 9 号線ルートของไทย～ラオス国境のメコン河部分を橋梁で接続するものでその優先度が高かった。</p>	<p>するなど、東西回廊の整備はそれぞれの国で着実に進んでいる。</p> <p>(3) 計画レベル: すでに 2006 年 12 月の完成を目指して工事が進んでいる。事故で工事の遅れが懸念されたが関係者の尽力によりほとんど遅れることなく開通する予定である。</p>																																																																																																							
[有効性]	<p>(1) 運用効果指標等 ①定量的効果 当初の指標設定なし。</p> <p>(参考) JBIC が行った案件形成支援調査 (SAPROF) (1998 年)では高成長シナリオ(メコン地域における貿易・投資の自由化が促進されるケース)と低成長シナリオ(関係国間の利害調整に時間がかかり橋梁の利用が滞るケース)とに分け、橋梁の開通を 2004 年からとし以下のような推計を行っている。</p> <p style="text-align: center;">低成長シナリオ (片側日交通量: 台)</p> <table border="1" data-bbox="409 850 1205 1091"> <thead> <tr> <th rowspan="2">年</th> <th colspan="2">トラック</th> <th rowspan="2">バス</th> <th rowspan="2">乗用車</th> <th rowspan="2">合計</th> </tr> <tr> <th>長距離</th> <th>短距離</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2005 年</td> <td>126</td> <td>21</td> <td>73</td> <td>80</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>2010 年</td> <td>175</td> <td>28</td> <td>101</td> <td>112</td> <td>416</td> </tr> <tr> <td>2020 年</td> <td>343</td> <td>52</td> <td>188</td> <td>209</td> <td>792</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">高成長シナリオ (片側日交通量: 台)</p> <table border="1" data-bbox="409 1177 1205 1418"> <thead> <tr> <th rowspan="2">年</th> <th colspan="2">トラック</th> <th rowspan="2">バス</th> <th rowspan="2">乗用車</th> <th rowspan="2">合計</th> </tr> <tr> <th>長距離</th> <th>短距離</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2005 年</td> <td>210</td> <td>34</td> <td>119</td> <td>132</td> <td>495</td> </tr> <tr> <td>2010 年</td> <td>385</td> <td>63</td> <td>222</td> <td>247</td> <td>917</td> </tr> <tr> <td>2020 年</td> <td>1,300</td> <td>206</td> <td>735</td> <td>816</td> <td>3,057</td> </tr> </tbody> </table>	年	トラック		バス	乗用車	合計	長距離	短距離	2005 年	126	21	73	80	300	2010 年	175	28	101	112	416	2020 年	343	52	188	209	792	年	トラック		バス	乗用車	合計	長距離	短距離	2005 年	210	34	119	132	495	2010 年	385	63	222	247	917	2020 年	1,300	206	735	816	3,057	<p>(1) 運用効果指標等 ①定量的効果 2004 年 3 月に JBIC が行った案件実施支援調査(SAPI)により過去の SAPROF データ等を見直した結果以下の指標を設定した。目標を 2009 年としているのは事後評価時を想定したもの。</p> <p>ここで「当初(2002 年)」のトラックの数字は運航しているフェリーポートによる 2000 年から 2002 年までの移動数実績を平均したものである。また旅客は 2002 年のタイ、ラオス双方の実績値を平均したものである。(詳細は SAPI 報告書参照)</p> <table border="1" data-bbox="1234 794 2123 1465"> <thead> <tr> <th>指標</th> <th>当初 (2002 年)</th> <th>目標 (2009 年)</th> <th>現状 (注 1) (2006 年)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>1. 交通量/日 (双方向)</b></td> <td></td> <td></td> <td>(タイ側のみ)</td> </tr> <tr> <td>(1)トラック (台)</td> <td>120</td> <td>517</td> <td>85</td> </tr> <tr> <td>- 6 輪</td> <td></td> <td>103</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>- 10 輪</td> <td></td> <td>155</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>- 10 輪超</td> <td></td> <td>259</td> <td>43</td> </tr> <tr> <td>(2)一般車両 (台)</td> <td>n.a</td> <td>342</td> <td></td> </tr> <tr> <td>- 自動車・ピックアップ</td> <td></td> <td>225</td> <td>n.a</td> </tr> <tr> <td>- 小型バス</td> <td></td> <td>25</td> <td rowspan="2">5</td> </tr> <tr> <td>- 大型バス</td> <td></td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>- 定期バス</td> <td></td> <td>88</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(3)旅客 (人)</td> <td>580</td> <td>2,501</td> <td>平均で 400 人程度。ただし祭日は 1000 人規模になることもある。</td> </tr> <tr> <td><b>2. 運営時間</b></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	指標	当初 (2002 年)	目標 (2009 年)	現状 (注 1) (2006 年)	<b>1. 交通量/日 (双方向)</b>			(タイ側のみ)	(1)トラック (台)	120	517	85	- 6 輪		103	2	- 10 輪		155	40	- 10 輪超		259	43	(2)一般車両 (台)	n.a	342		- 自動車・ピックアップ		225	n.a	- 小型バス		25	5	- 大型バス		4	- 定期バス		88		(3)旅客 (人)	580	2,501	平均で 400 人程度。ただし祭日は 1000 人規模になることもある。	<b>2. 運営時間</b>			
年	トラック		バス	乗用車				合計																																																																																																	
	長距離	短距離																																																																																																							
2005 年	126	21	73	80	300																																																																																																				
2010 年	175	28	101	112	416																																																																																																				
2020 年	343	52	188	209	792																																																																																																				
年	トラック		バス	乗用車	合計																																																																																																				
	長距離	短距離																																																																																																							
2005 年	210	34	119	132	495																																																																																																				
2010 年	385	63	222	247	917																																																																																																				
2020 年	1,300	206	735	816	3,057																																																																																																				
指標	当初 (2002 年)	目標 (2009 年)	現状 (注 1) (2006 年)																																																																																																						
<b>1. 交通量/日 (双方向)</b>			(タイ側のみ)																																																																																																						
(1)トラック (台)	120	517	85																																																																																																						
- 6 輪		103	2																																																																																																						
- 10 輪		155	40																																																																																																						
- 10 輪超		259	43																																																																																																						
(2)一般車両 (台)	n.a	342																																																																																																							
- 自動車・ピックアップ		225	n.a																																																																																																						
- 小型バス		25	5																																																																																																						
- 大型バス		4																																																																																																							
- 定期バス		88																																																																																																							
(3)旅客 (人)	580	2,501	平均で 400 人程度。ただし祭日は 1000 人規模になることもある。																																																																																																						
<b>2. 運営時間</b>																																																																																																									

<p>ただし上記予測は片側交通量として推計されているが双方向で考えると過大であると 2004 年の案件実施支援調査 (SAPI) では指摘している。</p>	<p>入国管理事務所</p>	<p>8:30~17:00</p>	<p>24 時間</p>	
	<p>フェリーボート運転</p>	<p>9:00~16:30</p>		<p>一般：9:00~16:30 車両：8:00~16:00 フェリーボートは一部を除き民間により運行されている。車両について週末、休日について週末、休日に渡河する場合は事前の渡航許可の取得が必要となっている。</p>
	<p><b>3. 平均国境通過時間</b></p>	<p>一般乗客：1 時間 車両フェリー： 4~5 時間 (注 2)</p>	<p>単一窓口：(注 3) 一般車両、バスは 15~25 分、トラックは 1.5 時間 双方窓口： 一般車両、バスは 20~30 分、トラックは 3 時間</p>	<p>2002 年度調査時と大きな変化無し</p>
	<p>(注1) 現状はタイ側における片側の数値。双方向での数値は未確認。また、旅客数は現場での聴取による。</p> <p>(注2) 渡河時間内訳：一般乗客は渡河時間 30 分、CIQ 手続き (税関、出入国、検疫) 30 分、車両フェリーは渡河時間 45 分、CIQ 手続き 3.5~4 時間</p> <p>(注3) 単一窓口は 2 国間のいずれか一箇所の国境管理施設で入国時あるいは出国時に集中的に検査等を行うもの。双方窓口はそれぞれの国が領域内で個別に出入国管理を行うもの。</p>			
	<p>交通需要</p> <p>2004 年に設定した目標値は 2007 年初の開通を前提としており、ほぼ SAPI 調査の予定通りである。中間レビュー時の交通需要は 2002 年の実績値に比べ増加している。橋の開通が予定されていたことから需要の増加があったにも拘らず追加的なフェリーへの投資は控えられたと考えられ、橋の開通により大幅な需要の伸びが期待できる。</p> <p>短期的需要についてはタイ東北部とラオス中央部間の越境貿易の急速な増加が貨物輸送にて見込まれ、また、越境手段の条件改善により国境地域住民の渡河が加速される。中長期的な需要については国境地域およびその周辺における開発、ベトナム中・北部地域の開発、ミャンマーとベトナムとの交易、GMS 圏の FTA 締結、観光需要の増大等の影響を受けると予想される。</p>			
<p>②定性的効果</p> <p>タイ・ラオス 2 国間の貿易の促進、建設地域の経済発展、インドシナ地域を東西に横断する道路を整備することによる農作物・農産加工物流通の促進と地域経済の発展。</p>	<p>②定性的効果</p>			

		<p>タイ、ラオス、ベトナム 3 国にまたがる交流（貿易、観光）の促進。橋梁近郊を中心とする地域経済の活性化。</p> <p>(2)有効性及びインパクトに影響を与える要素の分析 より円滑な越境交通およびトランジット輸送を達成するためには、SAPI において指摘されている以下の課題に適切に対処する必要がある。越境およびトランジット交通の自由化を通じ交通量増加を加速させていくためには共同管理機構の果たす役割はきわめて重要である。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ GMS およびタイ・ラオス二国間の交通円滑化を政策レベルで推進する組織体制の確立</li> <li>・ 輸送業者・車両の相互乗り入れに係る商業用交通権の相互交換の促進</li> <li>・ 東西回廊上のトランジット交通を促進するための税関トランジット制度の確立・実施</li> <li>・ 円滑な橋梁管理運営体制の確立</li> <li>・ 東西回廊上の交通を円滑にするインフラ及び関連課題への取組</li> </ul> <p>なお、タイ・ラオス間で本事業実施のために設立されたプロジェクト調整委員会（PCC）および橋梁管理委員会(BMC)は共同管理機構に移行する予定。</p> <p>(3)持続性に影響を与える事項 上記(2)の有効性及びインパクトに影響を与える項目は持続性にも直接あるいは間接的に影響を与える。</p> <p>現状ではタイ側維持管理は運輸省高速道路局（Department of Highways : DOH)が行う予定で体制、技術、維持管理について当面の問題はない。なお、料金設定、運営維持管理方法等については両国の関係機関で協議が開始されている。</p> <p>(4)環境社会配慮 計画では用地取得は 8.5ha、住民移転無し。住民へ影響を考慮し、土地取得関連の法律を準拠し対処している。環境面においては入札段階より、環境モニタリングが水質、大気、騒音など 6 項目について行われており、現場全体をカバーし、現状大きな問題の報告はない。</p> <p>(5)その他：エイズ対策</p>
--	--	--

		当初計画にエイズ対策を含めていなかったが、本事業は、移動労働者を多数雇用し、また、HIV 感染率の異なる地域間の人的移動を拡大する事業であるため、HIV 感染リスクを懸念し、対策を実施した。実施にあたっては、実施機関・コントラクター・NGO・地域保健局間の連携のもと、外部資金を活用しつつ行われ、日本の NGO グループによる実施モニターや JBIC 事務所による監理を通じて促進を行った。
参考情報	事前評価結果 (2001 年 3 月)	中間レビュー時 (2006 年 6 月)
<b>[効率性]</b> (1) アウトプット	(1) アウトプット <ul style="list-style-type: none"> <li>・主橋梁部分：全長 1,600m(2 車線)</li> <li>・アプローチ高架橋部分：全長 250m(タイ側) 全長 200m (ラオス側)</li> <li>・アプローチ道路部分：全長 79m(タイ側) 全長 178m (ラオス側)</li> <li>・車線変更施設部分：全長 395m(タイ側)</li> <li>・国境管理施設：タイ側、ラオス側各 1 箇所</li> <li>・接続道路部分およびインターセクション部分： 全長 520m(タイ側) 全長 1,864m (ラオス側)</li> </ul>	(1) アウトプット 当初計画どおり。国境管理施設の屋根部分についてタイ側が伝統様式を取り入れるため設計変更を行った。
(2) 期間	(2) 期間 2001 年 10 月～2006 年 6 月 (57 ヶ月) コンサルタント選定から建設完了までの期間。 建設工期は 36 ヶ月	(2) 期間 2001 年 12 月～2006 年 12 月 (完成予定) (61 ヶ月) 建設工期は当初と同じ 36 ヶ月で終了見込み。  2005 年 7 月に事故が発生したが、工法変更を行うとともに安全対策を確認している。工事の遅れはコントラクター他関係者の協力によりほぼ挽回している。
<b>[教訓及び提言]</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 橋梁管理のため組織体制が適切に設置され、商業用交通権の相互交換の促進、税関トランジット制度の確立・実施、インフラ及び関連課題への取組が行われることが本案件成功の鍵となる。</li> <li>・ エイズ対策を実施する場合、事業実施機関だけでなく、関係企業、対策活動の直接の実施主体 (NGO 及び地域保健局等) との連携や、外部リソースを含めた活動資金の調達等について、計画時点から検討しておくことが重要。</li> </ul>	
<b>[事後評価時設定指標]</b>	n.a.	(1)交通量/日 (2)運営時間 (3)平均国境通過時間