

無償資金協力に係る事後評価票

(注)本案件は外務省評価案件であり、外務省による一次評価を踏まえ外部有識者による二次評価を実施していますので、評価項目ごとの二次評価結果を追記しています。
二次評価の概要については、外務省ホームページに掲載されている無償資金協力におけるプロジェクト・レベル事後評価報告書(平成18年度)をご参照下さい。

担当公館名：在ラオス日本国大使館	
国名：ラオス人民民主共和国	案件名：国道9号線改修計画（第1、2期）
E／N署名日：第1期 1999年7月9日 第2期 2000年5月23日	供与限度額：第1期 12.9億円 第2期 26.96億円
先方実施機関：通信運輸郵政建設省 (第1、2期)	完工日：第1期 2001年3月29日 第2期 2002年12月16日
他の関連協力：ADBによる国道9号線改修計画	
1. 案件の目的	ラオス中部を横断する国道9号線は、内陸国であるラオスにとって海へのアクセスを確保するための主要幹線道路であるとともに、インドシナ半島の横貫道、いわゆる東西経済回廊の主要部分を構成し、国際的にも重要な役割を担っている。しかしながら、舗装の損傷が著しく、雨期には一部通行不能となるなど、かかる重要な役割に比し、円滑な交通の確保という状況からはほど遠いのが現状であった。本計画ではかかる状況改善のため、同国道の改修を行った。
2. 案件の内容	国道9号線の改修が必要な約200Kmのうち、第1期（約73Km）及び第2期（60Km）併せ約133kmの改修を実施（残りの第3区間はADBが改修を実施。）。
3. 案件の妥当性	全般的評価：A+（外部有識者による二次評価：A） 詳細評価：インフラ整備重視との我が国援助方針にも合致し、またラオス政府が策定した「道路整備の戦略的方針2000～2015」においても、国道9号線の整備は最優先課題の一つとして位置づけられている。なお、本件はアジア開発銀行（ADB）との協調案件であり、また下記6. のとおり、今回の調査を通じ、現地の貧困削減やジェンダーといった観点からも現地のニーズを満たし、大きな効果を発現している。
4. 施設／機材の適切性・効率性	全般的評価：A（外部有識者による二次評価：A-） 詳細評価：（1）下記5.～7. のとおり、本件計画は概ね成果を上げているものと考えられる。なお、本年12月に予定している第2メコン国際橋の完成による、国道9号線を含む東西経済回廊が開通することにより、本計画についてもより正確な評価を行うことが可能となる。 （2）事業全体のコストについては、本件計画を実施するために要する経費としては過大とはいえないものと考える。なお、本件計画はオーバーレイ工法（劣化や損傷した部分に重ねて舗装を行う工法）をとっているため、路盤からの全面入れ替え工事やコンクリート道路建設よりもコストが低く抑えられている。他方、下記7.（2）のとおり、本件第1期区間は、平坦な地勢であることから水はけが悪く、劣化が進みやすい部分もあるところ、道路の補修が必要となっている。

5. 効果の発現状況（有効性）	<p>全般的評価：A (外部有識者による二次評価:A)</p> <p>詳細評価：(1) 輸送量の増加については、今回の調査の結果、ラオス・ベトナム国境におけるラオスからベトナムに向かう一般乗用車及びバスの台数については、今回面談したラオス・ベトナム国境管理事務所関係者が述べたところによると、2001年～2003年と2004年～2006年のそれぞれ2年間の数値を比較すると、前者の期間にラオスからベトナムに越境したラオス人は2,450人、ベトナム人は143,920人、第3国人は2,873人であるのに対し、後者の期間では、それぞれ658,720人、302,000人、54,200人のことである。かかる大幅な越境人数の増加等も背景として、2002年～2003年の同事務所の収入が約170億キップ（約170万ドル）であったのに対し、2003年～2004年が約260億キップ（約260万ドル）、2004年～2005年が約350億キップ（約350万ドル）と著しく増加している由である。この増加の背景には、ベトナムのダナン、フエといった観光地へ向かう旅客の増加があるとのことである。実際、別途行ったサバナケット市内の運輸業者との面談でも、9号線整備による物流の円滑化による将来有望な産業として、まず最初にあげたのが観光業であった。</p> <p>このように、本件計画により整備された国道9号線は、近隣国の開発の進展もあり、極めて活発に活用されつつあり、ラオスのみならず広く地域全体に裨益効果がある一方、ラオス・タイ国境における越境者や車両の増加といった効果については、本年12月に完成予定の第2メコン国際橋の開通後、初めて発揮されるものと考えられる。</p> <p>(2) 移動時間の短縮については、ラオス・ベトナム国境でのシングル・ウインドウ制度の試験的な一部実施により、税関手続きの時間が短縮されたこともあり、ラオス国内のみならず、国際物流の円滑化の面でも大きな効果が見られた。</p>
6. インパクト	<p>全般的評価：A- (外部有識者による二次評価:A -)</p> <p>詳細評価：(1) サバナケット県関係者より、近隣の貧困村から9号線沿線への移住者がある、電気、水道といったインフラ整備が進んでいる、炭やタケノコなどのベトナム向け輸出が増加した、またバイクや車両所有者の増加やよりりっぱな家屋の新築がある点などから、9号線沿線地域の経済開発に寄与しているのみならず、貧困削減にも貢献しているとの説明があった。さらに児童の通学時間や女性が行う水くみ労働に要する時間の短縮など、ジェンダー面等での効果も看取された。かかる効果については、幹線道路である9号線の整備に伴い現在進められている、9号線に接続する各種地方道の整備により、さらに加速されるものと思われる。</p> <p>(2) 運輸業界関係者との面談において、国道9号線の整備により、同業界への新規参入などがあり、競争が活発化した結果、各企業とも経営の合理化・効率化及びコストダウンが図られたとの効果があった旨指摘があった。一方、上記5.(2)のとおり、国境での手続きは円滑化が図られているが、ラオス国内での通行において、ラオス官憲が違法に車両通行税を徴収する例があり、円滑な物流促</p>

	<p>進の妨げとなっている事態も発生しているとのことである。</p> <p>(3) 投資の増加については、例えば日本企業1社（靴下工場）が9号線をはじめとする東西経済回廊の整備による日本向けの製品をベトナム経由で輸出することによる輸送コストの削減（これまでバンコク経由であり、ベトナム経由の場合輸送日数が4日削減出来る由）を目的として、9号線沿線に進出しているなど、若干の事例が見られるが、現状では期待されるほどの効果を上げていない状況にある。ただしこの点については、第2メコン国際橋が完成し、東西経済回廊が完全開通した後に、改めて国道9号線を含む東西経済回廊の整備の効果として調査・評価することが適当と考える。</p>
7. 自立発展性・さらなる改善の余地 (改善の余地がある点については以下に記入)	<p>全般的評価：C (外部有識者による二次評価: C +)</p> <p>詳細評価：(1) 9号線活用との観点からは、上記5. (2) のように、国境での各種手続きの簡素化などの方策がとられる等、今後のさらなる活用のための方策が進められている点は評価出来る。一方、上記6. (2) の運輸業界からの指摘のとおり、解決されるべき課題が残されている点を踏まえると、今後ラオス政府によるさらなる努力が期待される。</p> <p>(2) 道路の維持管理については、サバナケット県交通運輸郵政建設局が責任を有しており、同局員による日常的なパトロールを行っている他、我が国一般無償による「国道8号線建設機材整備計画」(1993年度)により支援を行った国道8号線整備公社との契約により補修工事を委託して実施しており、一定の体制及び業務の効率化が図られているものと評価出来る。</p> <p>一方、国道9号線の実走調査においては、第1期工事区間に10カ所程度の轍掘れや約1.5メートルほど完全に路盤が露出している場所があるなど、円滑な交通の妨げになる箇所が発見された。同局からの説明によると、上述のような状況が昨年の雨期入り後(6~7月)から発生しており、このため2005年~2006年に使用した補修予算は約2400万円であったのに対し、より問題が悪化している2006年~2007年分の予算として現在約4500万円相当を政府に要求している由であった。</p> <p>他方、本件工事の担当コンサルタントによれば、特に第1期工事区間は土地が平坦であり水はけが悪いため、日常的なパトロールにより、微少なひび割れでも早急にパッチングなどにより補修をしないと、同ひび割れ部分より水が道路下部に浸透し損傷が拡大し、轍掘れや路盤露出に繋がることであった。</p> <p>現在ラオス側は、かかる状況に対し、入れ替え工事を鋭意進めているが、今後第2メコン国際橋の開通による交通量が増加する点や、サバナケット県関係者によると、物流をより円滑化するため、国道9号線に限り、本年7月にこれまでの車両の重量制限(単軸載荷荷重)が8トンから11トンに緩和された由であり、これにより従来にもまして重量車両の通行が促進されるとの状況に鑑みると、道路の劣化は今まで以上に進行することが懸念される。</p> <p>しかしながら、かかる劣悪な状態は、特に水はけの悪い平坦部に集中していること、及び微細なひび割れを迅速に発見しつつ早急な補修工事により未然に防げ</p>

	<p>ることから、すでに轍掘れや路盤露出が発生している箇所はラオス側による現在の補修工事が継続されるべきである。一方、今後の対策として、維持管理に関するラオス側の認識を改めるとともに、特に損傷が集中する平坦部については、部分的に半永久的に補修が不要なコンクリート道路（コストはアスファルト道路の3～4倍）に付け替える等のアドバイスを行うことが必要である。</p> <p>また、今回面談を行ったサバナケット県関係者からは、道路の整備により高速で走行する車両が増えたため、交通事故が増えたとの負のインパクトについての説明があった。この点に関し、同関係者より、朝夕の児童の通学路を確保するため、同区間は道幅を広く取る必要がある点につき指摘があった。さらに、9号線沿線の経済開発が進むにつれ、大型車両が路肩に駐車し、炭などの物資を積み込むケースが増えているが、路肩は道路本体よりもアスファルト幅が薄いため、路肩のひび割れが随所で発生しており、かかる事態を防ぐため、大型車両などの駐車場を整備することが重要である旨述べるところがあった。</p> <p>さらに、本来ベトナムの車両は、一定の範囲内でのみラオス国内での走行を許可されている一方、実際にはかかる範囲を超えてベトナム車両がラオス国内の輸送にあたっている例が見られるとの指摘があった。</p> <p>これらの事例から、国道9号線の円滑な物流確保の観点からは、合理的な法令策定と共に、ラオス官憲による法令遵守の姿勢が必要である。また、ラオスの運輸業界が抱える問題点の一つとして、初期投資用経費の不足に起因する輸送用車両の不足があり、現状のままでは東西経済回廊が開通した暁には、ラオスの運輸業界は競争力が低いため、他の業者に席巻される虞がある旨の発言があった。</p>
(1) 対応方針	すでに微少なひび割れの早期発見・補修の必要性につき、本件調査時に指摘をしているものの、より専門的な見地から、上記アドバイスを行う巡回指導調査員の派遣を早急に検討する。
(2) 対応方針理由	<p>国道9号線は、我が国がメコン地域開発のフラッグシップ・プロジェクトとして推進している東西経済回廊の主要部分を構成するものであり、多くの日本企業からも高い関心を向けられている。</p> <p>一方、現在のラオス側の維持管理方針や実施方法が継続される場合、上記のとおり今後益々劣化が進むことが懸念される道路の維持管理も、予算上の制約から十分に行われないとの状況が発生する虞がある。</p> <p>かかる現状を放置することにより、我が国が重視する東西経済回廊整備の効果が制約的となることが懸念されるところ、日常的なパトロールの厳格な実施や低成本で済むひび割れのパッチングなどにより、多くの場合現在のような道路の劣化は防げるものと考えられるところ、右に関するアドバイスを行うことで高い成果が期待出来る。</p>
8. 広報効果（ビジュアリティ）	<p>全般的評価：A+ （外部有識者による二次評価：A-）</p> <p>詳細評価：現在工事中の第2メコン国際橋もあり、国道9号線を含む東西経済回廊は、すでに多くのメディアに取り上げられており、また道路沿いに設置されている銘板も視認しやすい形で設置されていることなどから、我が国支援は広く知</p>

	られているものと考えられる。
9．被援助国による評価 (外交的効果についても、本欄に記述する)	国道9号線を含む東西経済回廊は、ラオスが標榜する「Land Locked Country」から「Land Linked Country」への移行との方針を具体化するものであり、ソマード通信運輸郵政建設大臣も、9月の第2メコン国際橋国境管理施設引渡し式におけるスピーチの中で、同回廊はラオスの戦略上極めて重要である旨述べている等、ラオス政府からは、一様に高い評価を得ており、外交上も大きな成果を上げているといえる。
10．提言・教訓	<p>(1) コスト削減の方策</p> <p>(イ) 本計画実施時と比較し、ラオスの経済発展に伴い、現地調達出来る資材や重機の種類が増してきており、今後の道路等インフラ整備案件などについては、なるべく現地調達を計り、コスト節約に努めるべきである。</p> <p>(ロ) 当地における本件のような案件でコストが嵩む原因の一つとして、現場監督レベルの熟練工の不足がある。すなわち、かかる熟練工は、通常タイやベトナムから連れてくる必要があり、かかる人員の手当がコストを押し上げている原因の一つとなっている。今後、かかる分野の人材育成を行うことにより、コスト削減を図ることが適当である。</p> <p>(2) 気候風土や将来の維持管理を考慮した設計</p> <p>(イ) 上記3.(2)でも触れたとおり、コストの削減が全てに優先するのではなく、「必要なものを出来るだけ低い額で」という姿勢が重要であると考えられる。今次案件では、第一義的には、ラオス側の維持管理の実施に問題があるものと考えられるが、一方日本側としても、コスト削減のため、本来路盤からの入れ替えが必要な場所もオーバーレイで済ませたため、現在頻繁な補修工事が必要となっているのではないかとも考えられる。</p> <p>(ロ) 今回、サバナケット県関係者からの指摘があった通学のための道路幅の拡幅や駐車場の設置について、本件改修工事においてある程度配慮されているが、今後は「道路は生活の場」であるとの観点から、道路本体のみならず、付帯設備にまでより目配せをすることにより、我が国支援がより当該国の開発に役立ち、また同国民から感謝され評価されることに繋がるものと考える。</p> <p>(3) 他の経済協力スキームとの連携</p> <p>上記6.(2)で触れた運輸業界関係者の発言にあるとおり、道路が真に活用されるためには、合理的な法令や当該国官憲の遵法精神が不可欠であるところ、今後は道路整備を行う無償と、かかる面での人材育成を図る技術協力との連携などを積極的に行うべきである。</p>
11．その他	