

第3章 コーカレイ～ティンガンニーノ区間道路の現状と改良計画

3-1 対象区間道路の役割

コーカレイ～ティンガンニーノ区間道路（既存道路の延長は約50km）は、60年以上前に英国により整備された古い山岳道路である。この道路は供用開始以降、大幅な改良をされずに現在に至っている。

現在のコーカレイ～ティンガンニーノ区間道路は、最重要幹線道路であるにもかかわらず、山岳部の難所を通過していることから少量小型の貨物しか輸送できず、輸送効率は非常に悪い。

後述するように、今後、既存の道路拡幅により円滑な交通を確保することは難しく、このままでは最重要幹線道路であるにもかかわらず期待される役割を果たすことはできない。

コーカレイ～ティンガンニーノ区間道路が果たすべき役割、機能は以下のとおり整理される。

(1) 広域的な経済圏における幹線道路

コーカレイ～ティンガンニーノ区間道路は、国際輸送、経済開発の観点から最も重要な幹線道路となっている。

コーカレイ～ティンガンニーノ区間道路は、GMS 東西回廊上に位置し、アジアハイウェイ、ASEAN ハイウェイ、ACMECS（イラワジ、チャオプラヤ、メコン経済協力）、BIMSTECs（バングラデシュ、インド、ミャンマー、スリランカ、タイ経済協力）等ミャンマーを含むアジア地域における広域的な開発イニシアティブのほとんどすべてに合致している。

コーカレイ～ティンガンニーノ区間道路は、アジアハイウェイ1（AH1）号線上にあり、AH1号線は、ベトナムのハノイ、カンボジアのプノンペン、タイのバンコク、ミャンマーのヤンゴン、バングラデシュのダッカといった各国の首都を結ぶ最重要国際幹線ルートになっている。ヤンゴン～バンコク間の最短ルート上に位置し、タイ側国境メーソット近郊は既に片側3車線の道路が整備されているが、ミャンマー内の整備は遅れている。特にコーカレイ～ティンガンニーノ区間道路は山間部の難所を通過しているため交通上のボトルネックとなっている。

(2) 周辺住民の生活に必要な幹線道路

コーカレイ～ティンガンニーノ区間道路は、カレン州南部の国境付近に存在する。唯一の道路であるため、ミャンマーからタイに海鮮物、野菜、果物等の一次産品を輸出し、タイからミャンマーに生活用品を輸入する主要ルートになっており、周辺住民の生活に欠かすことのできない道路となっている。また、将来的には、牛やブタなどの家畜、木材、自動車など大型かつ大量の物資の輸出入に利用されるべき陸路では唯一ともいえる重要路線である。

ヤンゴンとバンコクとを最短で結ぶAH1号線は、カレン族との民族紛争が繰り返されてきたカレン州を通過しており、東西間の交流を阻害してきた。ミヤワディの国境通過地点では、タイの援助によりタイ・ミャンマー友好橋が建設されたが、ミャンマー国内の治安情勢が好転せず、時折ミャンマー側が国境を封鎖することもあり、あまり活発な経済活動はみられなかった。

しかし、2004年1月の国家平和開発評議会（SPDC）とカレン民族同盟（KNU）の一時停戦以降は、ミャンマーからタイへの食料の輸出やタイからミャンマーへの生活用品の輸入が増加しつつあり、タイへの出稼ぎ労働者も激増しつつある。コーカレイ～ティンガンニーノ区間道路以外には、周辺にほかの幹線道路は存在しないため、周辺住民の生活には欠かすことのできない道路となっている。

(3) 地場産業振興を支える幹線道路

コーカレイ～ティンガンニーノ区間道路は、地場産業の育成や人材育成計画とも連携しつつ、将来的に有望な地元の生産品をタイやミャンマー国内の流通にのせていくために必要な幹線道路になる。

最近タイにおける労働賃金の上昇によりミャンマー側の潜在的な労働力に大きな期待が寄せられており、和平合意後の将来的には、カレン州及びカレン州に隣接するモン州は労働集約型製造業の進出先として有望な立地環境にある。

さらに、カレン州では1999年より畜産振興地区（Livestock Farming Zone）計画が実施され、1999年にコーカレイ、2002年にミヤワディ、2004年にパアンと州内各地に畜産振興地区が指定されている。特に、2004年1月のSPDCとKNUの一時停戦以降、積極的な振興策が図られてきている。

ミヤワディからの幹線道路沿いから少し北に入ったところにあるイエーブー村の畜産振興計画の成功は特筆に価値する。今回調査団員の一部が訪問したイエーブー村では、地方政府が積極的に関与し、住民の自発的意思を尊重した事業を実施することにより、生産開始後1年から1年半で高い収益性を確保することに成功したとのことである。また、イエーブー村にはミヤワディに流れてきて元密輸に関与していた入植者も多く、こうした者たちに対する雇用を提供することにより、フォーマルセクター経済の確立にも貢献した可能性を示唆している。こうした「モデル村」が成功するケースは、現在のミャンマーの情勢下では貴重なケースといえる。

こうした地域産業振興計画を支える道路としても、コーカレイ～ティンガンニーノ区間道路改良に対する期待は大きいといえる。

(4) 難民の帰還路として期待される幹線道路

本対象区間は長期間にわたり紛争地域であったカレン州内に位置しており、円滑な交通を確保することにより経済開発のみならず本地域の平和構築に寄与することが期待される。

近い将来、大規模な帰還定住事業が開始される見込みがあって、UNHCRがカレン州、モン州等での準備活動を開始している。コーカレイ～ティンガンニーノ区間はタイの難民キャンプと難民の帰還地とされるカレン州の7つのタウンシップ及びモン州の4つのタウンシップとを繋ぐ唯一の幹線道路である。カレン難民等の帰還定住促進、生活条件の改善、難民を支援する国連、NGO団体等のアクセスを大きく向上させる観点からも大きな意味がある。

また、前述した地場産業振興計画は地域住民が直接裨益することから、道路整備の段階から地場産業振興と連携を図ることにより、難民の帰還地としての魅力を向上させ、紛争解決に向けた環境の醸成に繋がるといった相乗効果が期待できる。

3-2 既存道路の現状と問題点

現地踏査による既存道路区間の主な現状と問題は以下のとおりである。

(1) 急勾配な隘路

急勾配な隘路であるため交通容量は小さい。急峻な地形にあり、高低差約700mの山間部を30kmの距離で上って下る。全区間(50km弱)にわたり縦断線形は急勾配であり、山の西側は数箇所のヘアピンカーブを含む九十九折の坂が10km程度続く。道路幅員は3m程度と狭く、片側が崖になった状態が続く。道路表面は簡易舗装であるがそれなりに維持されており舗装状態はさほど悪くない。

(2) 通行規制

幅員が狭く対面走行が不可能であるため日替わりの一方通行制度(本日上り日、翌日下り日)を適用している。この結果直線距離でわずか約40km程度のコーカレイ、ミヤワディ間を日帰りで往復することはできず、隘路となっている。6～18時までの12時間のみ通行でき、1日当たりの交通量は400～500台(調査団の目視により計算)。

(3) 走行速度

一般車両で30～40km/hが限界。特に山の西側斜面は岩が露出している区間も多く、道路幅員は3m程度で片側が崖の状態が続くため、大型バスは1台で徐行するのが限界である。10輪タイプのトラックまでは通行可能(ただし相当の運転手の熟練度が必要)であるが、カーブがきつい箇所が数箇所あり、牽引式のトレーラー(大型トレーラー)は通行できない。

(4) 交通安全

特に道幅の狭い危険箇所のみ縁石が存在するが、全線にわたり標識、ミラー、ガードレール等の交通安全を確保する付帯施設は一切ない。万が一、崖から車両が落下する等の事故が発生した場合には非常に危険である。一方通行であるため上下走行ともに車列をつくり走行することになる。バス、一般車両、貨物車が混在する。走行中、いずれかの車両が故障すると後続車両のすべてが影響を受ける。

また、峠付近は砂礫層があり数箇所の法面崩壊が見られたが、道路を塞ぐほどではなかった。しかし、峠より下方に存在する岩の露出した崖が崩れた場合、甚大な交通事故が発生する可能性がある。車両が通行していなくとも、崖崩れが道路上に影響すれば、本ルートは数日から数週間にわたり通行できなくなる。特に雨期には注意を要する。

MYAWADI - KAWKAREIK

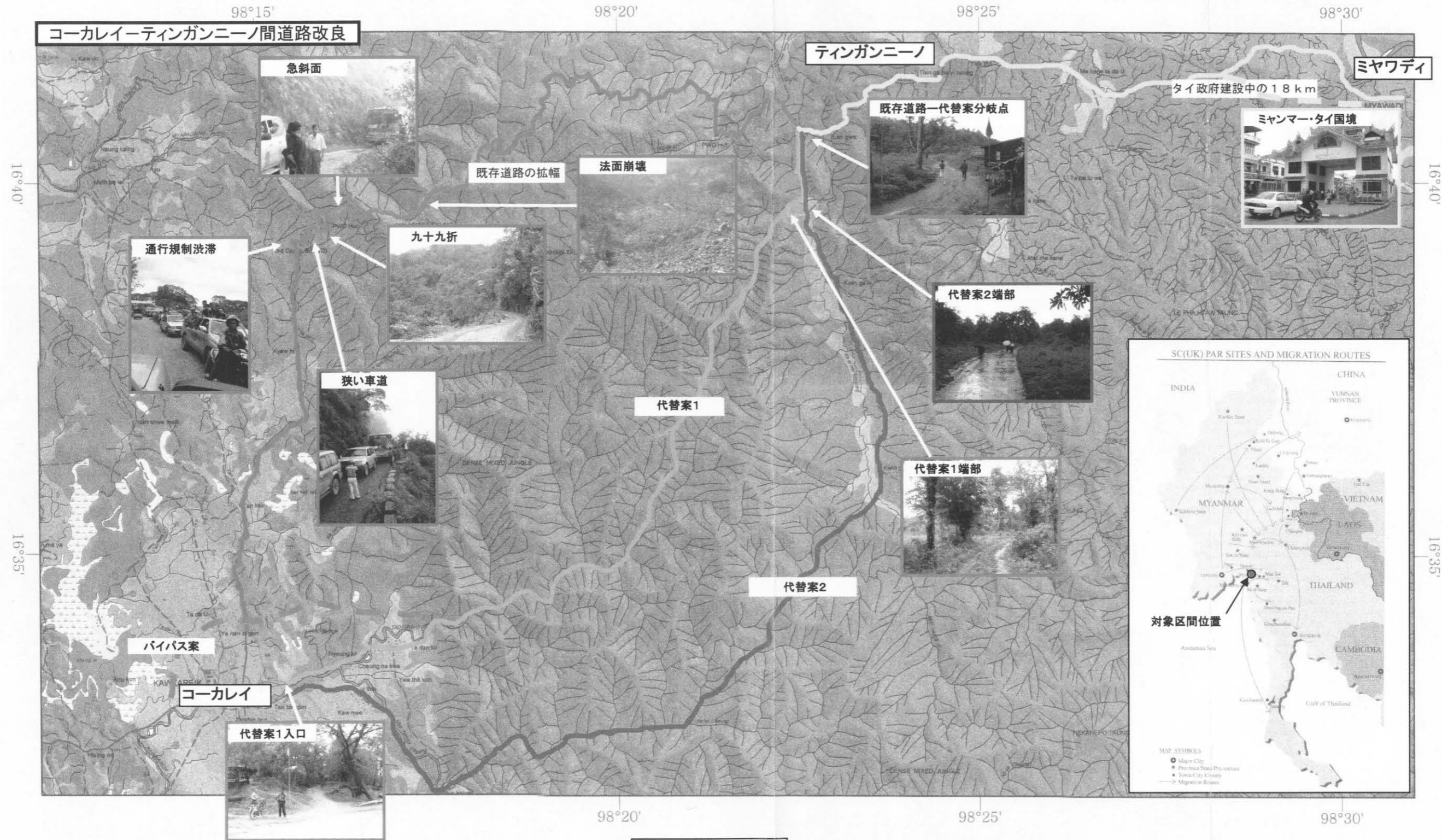


図3-1 現況総括図

LEGEND

	Cemetery		Main Road		Sand		Dense Forest
	Monastery		Secondary Road		Swamp		scrub
	Pagoda		Other Road		Water		Culti Area

Scale 1 : 70000



SUNTAC TECHNOLOGIES

Digital Cartography done in TNTmips and processed by Suntac Technologies.

3-3 対象区間道路の改良計画

(1) 道路改良の必要性

コーカレイ～ティンガンニーノ区間道路の交通量は、数年前（2000年前後）に100台/日以下であったが現在既に400台/日以上車両が通行しており、中期的に活発化している。道路規格、通行規制が存在する状況下において、これほどの交通量の伸びがみられることから、交通量の面だけからみても、国際幹線道路として最低限必要とされる片側1車線で対面交通可能な全天候型道路に改良する必要性、妥当性は非常に高いといえる。

カレン州における和平合意が達成されれば、その交通量は爆発的に増加すると思われる。ミャンマー開国後の将来性を左右する非常に重要な区間である。ミャンマー政府もタイ政府も交通・輸送なくして経済の活性化はあり得ないとしている。政治的には困難を伴う状況においても、なお、タイ政府がティンガンニーノ～ミヤワディ間の道路改良の協力に着手した理由は、カレン州南部地域に対する先行投資の色合いが強いと思われる。労働賃金が上昇しつつあるタイ企業にとって地理的に近いミャンマーのカレン州やモン州での立地は将来の経済開発にとって非常に重要になりつつあり、いわゆる後発ASEAN諸国であるCLMVと先発ASEAN諸国との格差是正に大きく寄与することが期待できる。

また、本路線はカレン州南部地域に位置するミャンマーとタイを繋ぐ唯一の幹線道路の一部区間であり、タイ側に約14万人いるといわれるカレン難民の帰還路としての機能を担うことになる。現在は山岳部を越えて行き来することに物理的な限界があるが、本調査対象区間がひとたび改良されれば、タイ側メーソットからミャンマー側ミヤワディを抜け、山岳部の西にあるコーカレイやパアン、モーラマインといった町へのアクセスが容易になる。和平交渉の進捗次第ではあるものの、帰還難民や難民支援団体等の輸送経路として非常に重要な役割をもっているといえる。

(2) 代替案の概要

コーカレイ～ティンガンニーノ区間道路の現況交通量は厳しい通行制限のあるなかで400～500台あり、ミャンマーにおける丘陵部若しくは山岳部の2車線道路の整備基準を満たす必要がある。これはアジアハイウェイの最低基準であるクラスⅢに該当する。

すなわち、1車線3.5mに路肩1.5mを加えた計5mを2車線全天候型道路として整備することが必要である。設計速度は山間部道路基準である40～60km/hを満たす舗装道路となる。ROWはミャンマー側の基準に従い中心線より15mずつ確保する必要があるため30mとなる。

これらの設計基準を踏まえ、コーカレイ～ティンガンニーノ区間道路の改良に関する代替案と評価を行った。結果概要以下のとおり。

1) 既存道路の拡幅

既存道路の拡幅は不可能である。特に既に増加しつつある交通を止めず、経済活動に影響しないように工事を進めることは技術的にも不可能と思われる。

道路の付け替えを行えば、設計基準を満たす道路として建設できないことはない。トンネル建設、キャンティ工法やメタルロード工法などの張り出し拡幅、発破を用いた切土、法面補強等を組み合わせれば技術的には可能と思われるが、迂回ルートもなく、工事中の迂回路も確保できないことから、現在交通を止めずに改良することは不可能である。ま

た、現道を拡幅する場合、建設費は非常に高額になり、開通後の維持管理にも技術や費用が必要になることから、経済性、持続可能性の観点からも棄却すべきである。

2) 代替案1（コミュニティー道路の拡幅・舗装：最短ルート）

現在は、ティンガンニーノ付近で現道に接続し、コーカレイ東部まで接続しているコミュニティー道路である。コーカレイ～ティンガンニーノ間の最短ルートとなる。

現道に接続する区間の端部以外の車両通行はできない。現道幅は1.5～2m程度。今回現地踏査では、ティンガンニーノ分岐点から1.5km程度しか歩行による踏査ができなかったが、ミャンマー政府、地元の道路担当官、開発担当官、住民等に対する聞き込みの結果によれば、本ルートを拡幅、舗装化する場合、道路延長は約36～40kmとなる見込み。本ルート中には300m程度の丘陵が2つ、クリークが33本あり、コーカレイ付近では川沿いを通ることになる。橋梁、カルバート等の構造物建設や盛土、切土工が必要である。

コーカレイ東部に出て町のなかを通過することになるため、コーカレイ東部ではなく、コーカレイ北部から西部に抜けるバイパスを建設し、バイパスまで接続する道路として整備する案もある。建設費についてタイ政府は36kmで1,500万ドルと見積っているが、ミャンマー政府はバイパスまでのルートとして40km程度を想定し1,900万ドルと見積っている。

ルート上の村落数、住民数等は不明であるがごく少数であるとのこと。丘陵部の斜面以外のルート周辺には農地や集落が点在すると思われるが詳細は不明である。

3) 代替案2（コミュニティー道路の拡幅・舗装：旧日本軍ルート）

現在は、ティンガンニーノ付近で現道に接続し、コーカレイ東部まで接続しているコミュニティー道路である。代替案1のルートより南部を迂回するルートとなっている。ミャンマー政府は代替案1の最短ルートが建設コスト上最も有利とし、本ルートは単なる代替案としており、あまり情報をもっていない。

今回現地踏査では、代替案1との分岐点から100m程度しか歩行踏査できなかったが、現道幅は2～3m。聞き込みの結果によれば、乾期にはなんとか車両も通行できるとのことであり、代替案1よりは広い印象。なお、今回踏査中、旧日本軍のポーター経験をもつ老人に話を聞くことができ、本ルートが旧日本軍が建設した道路（全線ではない）であることが判明した。

本ルートを拡幅、舗装化する場合、道路延長は代替案1より明らかにながし。既存ルートと代替案1の間として40～45km程度か。ミャンマー政府の説明によれば、本ルート中にも丘陵があり、丘陵数やクリーク数は代替案1よりが、アップダウンは多いとのこと。代替案1同様に橋梁、カルバート等の構造物建設や盛土、切土工が必要である。

ミャンマー政府もタイ政府も本ルートの建設費の見積りはしていない。地形的には代替案1より建設が容易な印象。代替案1より道路延長は長いものの、構造物の建設費用が低くなる可能性もあるが、全体としての建設費は不明。

ルート上の村落数、住民数等も不明であるが、端部の道幅は代替案1より広く、いくつかの村落があることが確認されているとのこと。代替案1よりは裨益住民数が多いと思われるが詳細は不明である。

(3) 代替案の評価

既存道路の拡幅は不可能であるため、コミュニティー道路の拡幅・舗装化を行う。代替案

1と代替案2と比較した場合では、代替案1を優先的にとらえ、代替案1の改良が不可能と判明した場合の大体ルートとして代替案2をとらえるべきである。

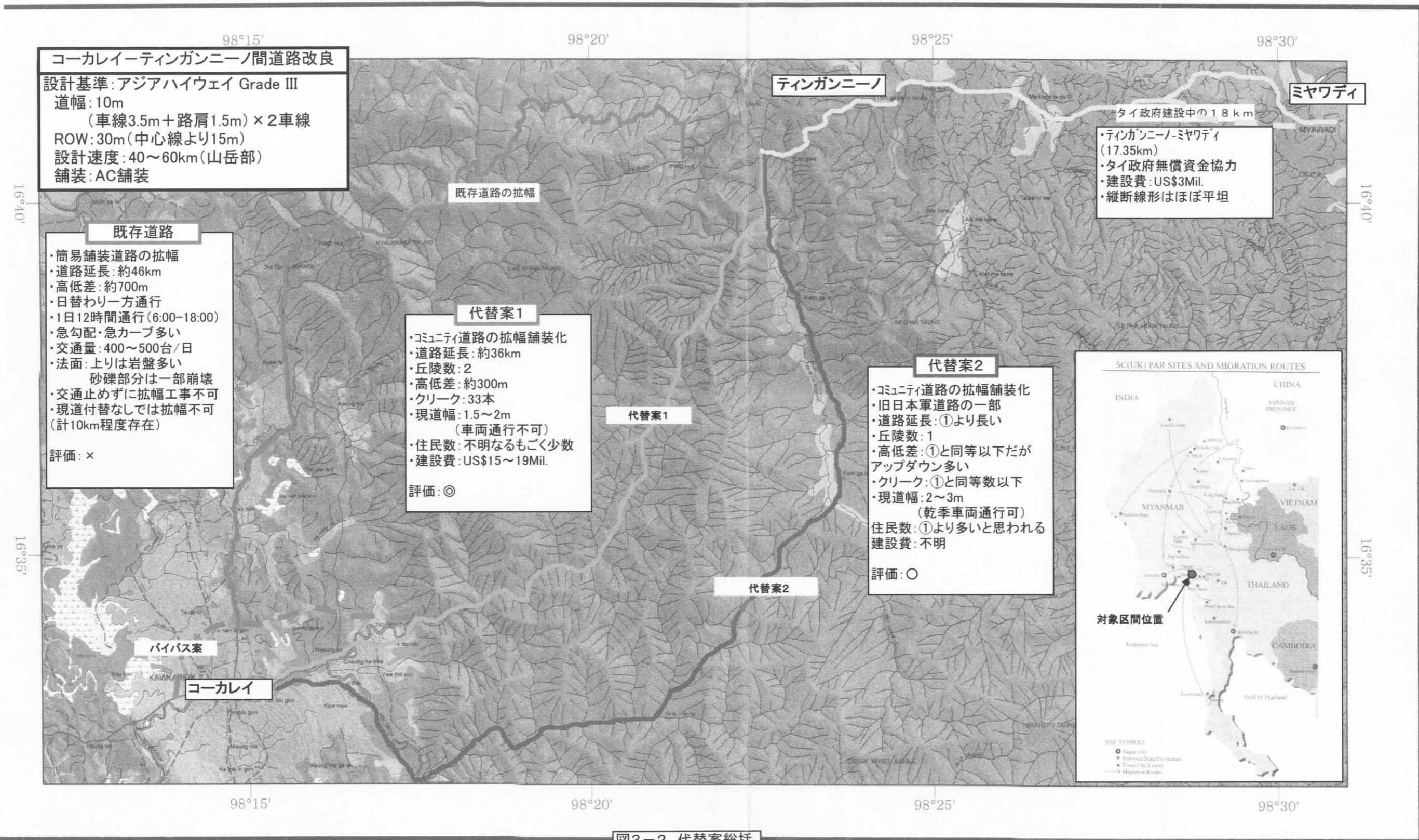
現道の状態、地形、地質、住民数など十分な情報がそろっていないが、最短ルートであり、既存道路とも接続でき、コーカレイ市内の通過交通をバイパスにより分散できる可能性の高い代替案1を現時点で否定する材料は全くない。

最適案選定を行う際には、より詳細な検討が必要である。現道の状態、地形、地質、住民数などを調べ、建設費、利用者便益、周辺住民への裨益効果、環境対策等を総合的に判断する必要がある。

なお、ミャンマー、タイともに、特に環境社会上の配慮は不十分であると見受けられた。コーカレイ～ティンガンニーノ区間道路改良に関しては、計画策定当初より日本の助言が必要な場面が多いと思われる。

雨期の表流水や重量車両の通過による影響を軽減するために舗装はAC（アスファルトコンクリート）とすることが望ましい。ACの初期投資には簡易舗装に比べて費用がかかる。本区間の改良に関しては、計画時の舗装費用には維持管理費用も含め、舗装の寿命全体に係るコストを考えたうえで、最適な舗装形態を選定すべきである。また、ミャンマーにおいては恒常的に道路舗装に必要なコールターが不足するという問題を抱えているとのことであり、舗装を厚くするだけ高価な建設費になることにも留意する必要がある。

MYAWADI - KAWKAREIK



コーカレイ-ティーガンニーノ間道路改良
 設計基準: アジアハイウェイ Grade III
 道幅: 10m
 (車線3.5m+路肩1.5m) × 2車線
 ROW: 30m (中心線より15m)
 設計速度: 40~60km (山岳部)
 舗装: AC舗装

タイ政府建設中の18km
 ・ティーガンニーノ-ミヤワディ (17.35km)
 ・タイ政府無償資金協力
 ・建設費: US\$3Mil.
 ・縦断線形はほぼ平坦

既存道路

- ・簡易舗装道路の拡幅
- ・道路延長: 約46km
- ・高低差: 約700m
- ・日替わり一方通行
- ・1日12時間通行 (6:00-18:00)
- ・急勾配・急カーブ多い
- ・交通量: 400~500台/日
- ・法面: 上りは岩盤多い
砂礫部分は一部崩壊
- ・交通止めずに拡幅工事不可
- ・現道付替なしでは拡幅不可 (計10km程度存在)

評価: ×

代替案1

- ・コミュニティ道路の拡幅舗装化
- ・道路延長: 約36km
- ・丘陵数: 2
- ・高低差: 約300m
- ・クリーク: 33本
- ・現道幅: 1.5~2m (車両通行不可)
- ・住民数: 不明なるもごく少数
- ・建設費: US\$15~19Mil.

評価: ◎

代替案2

- ・コミュニティ道路の拡幅舗装化
- ・旧日本軍道路の一部
- ・道路延長: ①より長い
- ・丘陵数: 1
- ・高低差: ①と同等以下だがアップダウン多い
- ・クリーク: ①と同等数以下
- ・現道幅: 2~3m (乾季車両通行可)
- ・住民数: ①より多いと思われる
- ・建設費: 不明

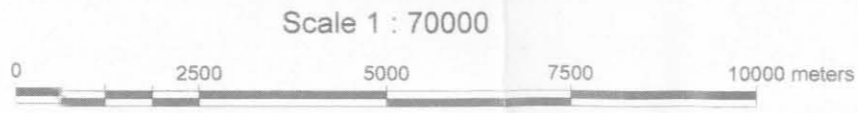
評価: ○



図3-2 代替案総括

LEGEND

☙ Cemetery	—— Main Road	▨ Sand	■ Dense_Forest
☙ Monastery	—— Secondary Road	▨ Swamp	▨ scrub
☙ Pagoda	--- Other Road	▨ Water	▨ Cult_Area



SUNTAC TECHNOLOGIES
 Digital Cartography done in TNTmips and processed by Suntac Technologies.

(4) 実施上の留意点

1) 環境社会配慮の必要性

コーカレイ～ティンガンニーノ区間道路の改良は 35km 以上の拡幅・舗装を伴う事業であり、新設道路に近い建設事業となることが想定されるため、JICA 環境社会配慮ガイドラインではカテゴリー A に相当すると思われる。

希少動植物の有無や周辺住民の生活状況は詳細不明であることから、道路改良の影響程度についても不明であり、代替案の比較時に十分な検討が必要と思われる。

ミャンマー政府は EIA に関する法・規則を有しておらず、EIA の実施経験はない。しかし、韓国 KOICA の実施した調査において EIA に関する説明を受けたとのことであり、資金協力を受け入れるには EIA が必要性となることについては理解している。

本体対象区間の道路改良について、仮に日本が協力するとなる場合には、JICA の環境社会配慮ガイドラインを遵守する必要がある、基本設計の決定以前にミャンマー側によるステークホルダー協議や EIA 相当の調査レポートが必要になる旨説明した。

ミャンマー側はこれを理解し、問題なく EIA を実施できる旨回答があったが、実施経験はないため、改めて JICA 環境社会配慮ガイドラインの内容を説明するとともに、必要に応じてその都度環境社会配慮の方法や環境対策についてミャンマー側の理解を深める必要があると思われる。

2) 治安状況の確認

今回の本対象区間の現地踏査には全区間にわたりミャンマー政府による警護がついた。今回調査範囲は既存の道路上及びその沿道に絞られ、特にティンガンニーノ近辺は近年まで紛争があったといわれたものの、人々は往来しており特に危険もなく、対象地域の治安情勢は落ち着きつつあるようにみえた。また、SPDC と KNU の仲介役を務めている人物を通じ、本件道路整備に関する KNU の意向を確認したところ、道路整備に関して異存はないことが確認されたため、本件を実施する際に障害が生じる可能性は低くなったと思われる。しかし、今後の調査においても SPDC と KNU の和平交渉の進捗を見守りつつ、十分に注意を払う必要はあると思われる。

(5) 実施スケジュール

本件が我が国協力により実施される場合に想定されるスケジュールを示す。

期間 (四半期)	Year 1		Year 2				Year 3				Year 4				Year 5				Year 6~				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
F/S & EIA	F/S & EIA																						
B/D			B/D																				
			RAP & EMP																				
Construction							Construction																
											Environmental Mitigation (Monitoring)												
Operation & Maintenance																							

← F/S時にB/Dレベルの設計を行うことにより工期短縮を図ることが可能。 F/S時に確定する。現時点では手続込みの想定スケジュール。 →

* GMS地域協力としてタイを巻き込んだ協力の可能性についても検討する（外務省コメント）

Abbreviation

F/S: Feasibility Study

EIA: Environmental Impact Assessment

B/D: Basic Design

RAP: Resettlement Action Plan

EMP: Environmental Management Plan

図 3 - 3 実施スケジュール

付 属 資 料

1. 無償資金協力要請書（TOR）
2. 意見交換記録
3. 収集資料リスト

1. 無償資金協力要請書 (TOR)

APPLICATION FOR JAPAN'S GRANT AID

1. **Date of entry:** October, 2004
2. **Application:** The Government of the Union of Myanmar
3. **Project Title:** Improvement of Road Infrastructure between Kawkaik and Thingan
Nyi Naung -36 km length (Support for Returning Refugees in Karen
and Mon States)
4. **Sector:** Support for Ethnic Minorities and Refugees
5. **Project Type:** Improvement of Road Infrastructure
6. **Target Site:** Kayin State/ Kawkaik-Thingan Nyi Naung
About 10 hours' ride from Yangon
The project location is shown in Attachment – 1
7. **Requested Amount:** Japanese Yen 3,600 Million
8. **Proposed Fiscal Year of Implementation**

Basic Design Study: FY 2005
Implementation: : FY 2006-2008

9. **Implementing Agency**

Name of the Agency: Ministry of Construction, Public Works (PW)
Number of Staff of the Agency: 16,000 (FY 2002)
Budget allocated to the Agency: 48,285 mil Kyats (FY2002)

The activities of the PW are as follows:

- (1) PW is responsible for new roads development and maintenance of the existing roads. These works consist of construction and upgrading of earth roads to gravel roads, gravel roads to bituminous roads and the bituminous roads to two lanes and six lanes highways.
- (2) PW is responsible for promotion and development of a major road network which consists of north to south links as well as east to west links for the uniform development of the border areas, states and divisions.
- (3) PW is responsible also for the nation's socio-economic development through undertakings of construction of such facilities as education, health and social facilities.

10. Background of the Request

(1) Necessity of road infrastructure improvement

1. The road is designated as the Myanmar part of the East-West Corridor of the GMS Project by the ADB. The East-West Corridor is accessible to the international highway connecting Vietnam, Laos, Thailand and Myanmar and thereby increasing and improving the international traffic of people and commodities, that is trading, among these countries. It could also be termed as a contribution to facilitate the integration of ASEAN countries and lessening of the economic gaps among the countries.

2. At present, there are 140,000 people at the Refugees Camp in Thailand and 200,000-300,000 Karen refugees at the Myanmar side of the Myanmar-Thai border. If the cease-fire agreement between KNU and the Myanmar Government is achieved, resettlement and rehabilitation should be commenced and sustenance of infrastructure facilities such as education and health should be provided for. In order to assist the resettlement and rehabilitation tasks, it is essential that an effective transport system is provided. Therefore, it is necessary to improve the road condition which goes through the resettlement areas of Kayin and Mon States.

(2) Present conditions of the sector:

Of the 170 km long Myanmar part of the East-West Corridor, the Kawkaik-Thingan Nyinaung section spans 36 km. The difference between the highest and the lowest point of the road, which passes through the mountainous area, is 1000m. At present, the road is very narrow with many deadly hairpin bends and is being used alternately as a one way road for ascending and descending. There is danger from landslides and thereby, roadblocks, during the monsoon.

(3) Problems to be solved in the sector:

Due to substandard alignment and geometric condition and narrow road width, particularly the section between Kawkaik and Thingan Nyinaung, the capacity of the captioned road is very low, which has resulted in high vehicle operation cost, long travel time, increase of traffic accidents and degradation of environment.

11. Relation with the Government's Development Plan and Other Factors

(1) Grant assistance by Thai Government for other sections of the Road

The Government of Thailand has provided assistance for the improvement of the section of 18 km of the road from Thai border.

12. Objectives (Itemize as concretely as possible)

(1) Purpose (short-term objective) of the Project:

The project aims at improving one-lane road to two-lane at Dawna range and 12 feet wide carriage way to 21 feet at the rest of sections for utilizing by the heavy vehicles and reduction of traffic accidents.

(2) Goal (long-term objective) of the Project:

The project will greatly contribute to support the returning and settlement of Karen refugees from Thailand, and at the same time, the project will facilitate the integration of ASEAN countries.

13. Outline of the project and request

The project aims at upgrading of the captioned route section, after confirmation of technical and economical/financial viability of the project.

(1) The number and size of the facility

Item	Quantity	Unit
Road 36 km. width 6.5m. carriageway with 2.0m x 2 shoulders	37,800	M2

(2) Cost of construction (Cost breakdown)

Item	Quantity	Unit	Unit Price	Amount
(A) Construction				3,024,000,000
1. Road	37,800	M2	80.000	3,024,000,000
(B) Construction Service				540,000,000
1. Basic Design Stage	1	L.S.		273,600,000
2. Detailed Design & Construction Supervision	1	L.S.		302,400.000
Total Amount (A+B)				3,600,000,000

14. Benefit and effects of the project

(1) Feasibility study:

Not yet prepared.

(2) Technical cooperation.

Not yet prepared.

15. Request to other donors for same project

None.

16. Aid by third countries or international organization in the same or related fields
None.

17. Other information with special remark
None.

2. 意見交換記録

訪 問 記 録

タ イ

訪問相手先	運輸省道路局、外務省、国家経済社会開発庁、財務省	
面談者	Mr. Sunant Gliengpradit	Director, Planning Bureau, Department of Highways, Ministry of Transport
	Mr. Chanchai Techashong	Chief Engineer for Location and Design
	Mr. Varin Phetcharavut	Civil Engineer 8, Location and Design Bureau
	Mrs. Wiyaporn Angkanawisalya	Economist 7, Planning Bureau
	Mr. Ruthaphol Khantachavana	Civil Engineer 6, Planning Bureau
	Mr. Damrong Kraikruan	Director, Department of East Asian Affairs, MFA
	Ms. Karntimon Ruksakiati	Counsellor, Department of East Asian Affairs, MFA
	Mr. Montri Natthananan	Second Secretary, Department of International Economic Affairs, MFA
	Mr. Surachai Pongpitaksopon	Managing Director, Neighboring Countries Economic Development Cooperation Agency (NEDA), Department of Economic and Financial Cooperation, Ministry of Finance
Ms. Chompunuch Ramanvongse	Policy and Planning Analyst, National Economic and Social Development Board, Ministry of Finance	
調査団	鈴木（正）団長、山村	
同席者	小川参事官、佐々木所長、田島企画調査員（在ミャンマー） 金森書記官、末吉専門調査員、鈴木（和）所員（在タイ）	
日 時	2005年6月13日（月）10:00～12:00	
意見交換内容	<p>意見交換内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 鈴木団長、小川参事官より、今般調査の趣旨を説明。 ➤ Sunant 部長より、GMS、ACMECS、タイーミャンマーーインド間の道路網整備計画の概要が説明された。 ➤ ミヤワディーコーカレイーパーンータトン間の道路はアジアハイウェイ1号線。ASEAN、GMS にとって東西回廊の一部をなす重要な路線。タイは一部無償資金協力も含め、ソフトローンにより整備を実施する予定。 ➤ 交通がなければ経済活動は起きない。輸送回廊あってこそ経済回廊が構築されるという考えに基づき、まず輸送回廊の整備（＝道路整備）が先決と考えている。 ➤ タイ無償によるミヤワディーから18km区間の道路建設は2006年度初頭に完成予定。特にタイに便益があると考えられる区間と考えている。 ➤ ティンガンニーノコーカレイ区間（日本への無償要請区間）は1日交代の一方通行であり、特に問題区間。アジアハイウェイ基準も満たしていない。建設事業化に関しては、タイもミャンマーも開発パートナーを探している状況。2005年3月にタイはミャンマーにタイ援助による詳細設計（Detailed Design（発言のまま））の実施を提案したが、ミャンマー側の意思決定を待っている（6月27、28日に会議がある。この場で回答か）。 ➤ ティンガンニーノコーカレイ区間に対する日本の協力が得られるならば歓迎する。タイ、ミャンマー、日本の3者協力で整備することについてもタイ側として異存はない。むしろ 	

るタイとしては日本による資金協力までを含めた協力を実施してほしいと考えている。区間ごとに協力先が分担できていれば可能と考える。インドは北部担当でデマケはできており、この点においても連携に問題はない。

- ▶ ティンガンニーノコーカレイ区間の整備事業としては、北から順に①既存道路 46km の拡幅、②新たな線形 36km (旧日本軍ルート)、③ミャンマー提案の南部迂回ルートの 3 案がある。現道以外は地図上での検討のみ。②の場合の建設費は US\$15 百万と見積もっている。いずれも費用は平地よりかかる。
- ▶ ①は距離が長く急峻な山岳区間が多くサステナビリティが低い、②は①より短く山岳区間も少ないが川沿いのため橋梁、カルバート、盛土が必要、③は地形的には一番容易だが距離が長い。また、②、③はミャンマーも現地踏査しておらず、恐らく KNU 支配地域が存在し、地雷埋設状況も不明な所がある。タイとしてはスクリーニングを行い、1 ルートを選定した後に詳細設計を行う予定。現時点では②が有力案と考えている。
- ▶ タイとしては KNU との交渉は行っていないが、コンサルタントは交渉方法を知っていると考えている。
- ▶ タイはミャンマー側数箇所 (ミヤワディ、モーラマイン、パーン) に工業団地の開発を行い経済特区化したいと考えている。経済格差の是正になると考えている。
- ▶ メーソットーミヤワディ姉妹都市構想や ACMECS 事業において契約農家や奨学金制度の導入などパイロット事業は考えられているものの、全体としてタイの対ミャンマー援助方針は社会開発より経済開発の観点を重視した計画となっている。

以 上

訪 問 記 録

ミャンマー

訪問相手先	日本大使館	
面談者	小田野展丈	大使
	小川正史	参事官
	大熊健	二等書記官
調査団	鈴木（正）団長、山村	
同席者	佐々木所長、山下次長	
日 時	2005年6月14日（火）11:00～12:00	
意見交換内容		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ タイにおける意見交換概要を報告。 ➤ ようやくのプロ形調査団であり次への重要なステップ。ミャンマーよりカレン州における正式な形での調査許可をとれた意義は大きい。 ➤ 道路ができて初めて人の流れは変わる。道路を足がかりに村落開発等当初目的も適っているものと確信している。 ➤ 国を開こうと思えばタイとの接点である当該区間は非常に重要。 ➤ 調査団としてはタイ同様にコスト、将来性を勘案し、旧日本軍ルートが有力と考えている旨説明。既存ルートについては現在の交通を止めずに拡幅工事を行うことは困難。ただし旧日本軍ルートの情報は少なく今回調査でぜひ視認したい。 ➤ 昔の設計図面の有無について調べる価値あり。検討の補強材料になる。 ➤ 公共事業局とはよく意見交換し、どういう条件ならどうなるか整理されることを期待。 ➤ ミャンマーにおいては独特の政治体制に起因する独自の論理がある。現道からルートが変えられるかよく見極めること。 ➤ 安全確認も重要。無理はしないこと。 		
以 上		

訪 問 記 録

ミャンマー

訪問相手先	国家計画経済開発省对外援助局 (FERD)	
面談者	Ms. Daw Myo Nwe	Director General
	U Maung Maung Khin	Director
	U Khin Maung Htay	Deputy Director
調査団	鈴木 (正) 団長、山村	
同席者	小川参事官、大熊書記官、佐々木所長、山下次長、Kyaw ナショナルスタッフ	
日 時	2005年6月14日 (火) 14:00~14:30	
意見交換内容		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 今般調査趣旨、タイ政府との意見交換概要を説明。 ➤ GMS プログラムにおいてダナンーモーラミヤイン経済回廊が提案されている。しかし、残念ながらダナンからきてミヤワディで止まってしまっているのが実情。 ➤ ミャンマーとしては、ミヤワディーモーラミヤイン間道路は途中で山岳地帯があり整備に際し高い専門性が必要と考えている。 ➤ ミャンマーとしては今回現地踏査の報告は今後に向けて重要と考えている。よい提案、報告を待っている。 ➤ 地雷については建設省が安全確保指示を出せば問題はないと考える。 ➤ ミャンマーとしてはミヤワディーモーラミヤイン間道路は ASEAN 統合、GMS の観点から最重要路線と考えている。輸送費削減、競争力強化につながる。 ➤ 調査団より旧日本軍ルート視認の必要性について説明、現地踏査許可を再依頼。 ➤ 20日報告は PWD への報告に FERD が同席する形としたい。(局長はバンコクに行き不在となるため) 		
以 上		

訪 問 記 録

ミャンマー

訪問相手先	建設省公共事業局 (PWD)	
面談者	U Han Zaw	Managing Director
	U Khin Maung	Superintending Engineer (Road Design)
調査団	鈴木 (正) 団長、山村	
同席者	小川参事官、大熊書記官、山下次長、Kyaw ナショナルスタッフ	
日 時	2005 年 6 月 14 日 (火) 15:30~17:00	
意見交換内容		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 調査団よりタイ政府との意見交換概要を説明。 ➤ 調査団より現地踏査内容を確認。PWD としてもプロジェクトの実現化を強く期待している。今回踏査には U Khin Maung が同行する。 ➤ 調査団よりクエスチョネアを手交し記入を依頼。 ➤ PWD より東西回廊整備が最重要と考えている旨説明。ミャンマー道路網において、アジアハイウェイ、ASEAN ハイウェイ、GMS、BIMSTEK、タイーミャンマーーインド三国間協力の全てに合致する最重要路線に位置づけられる。少なくともアジアハイウェイ基準 (G III) を満たすことが必要。 ➤ PWD より現地踏査について説明。旧日本軍ルート of 全線踏査は無理だが端部から 500m 程度は見ることもできるかもしれない。Local Security Office に許可を依頼してある。 ➤ 旧日本軍ルートは徒歩での通行は可能であり、道路部分に地雷の問題はない。実際、今回踏査後、すぐに PWD のサーベイチームを派遣すべく調整中。 ➤ 南側第 3 のルートについて確認。ミャンマー側が既存ルート、旧日本軍ルートが不可能な場合の代替案として提案した。有力案とは考えていない。 ➤ PWD としては旧日本軍ルートが有力と考えている。建設費は US\$19 百万 (タイは US\$15 百万と積算)。既存ルートの拡幅については拡幅後の崩落を懸念している。また (調査団指摘のとおり) 現況交通を阻害せずに工事を行うことも技術的に不可能であろう。タイの技術者も運営管理費用も含めて考え既存ルートの拡幅には反対を表明した。しかしインドの技術者は拡幅可能と言った (拡幅方法について説明はなかった由)。日本の技術者の意見も現場でぜひ聞きたい。 ➤ 既存ルートは狭く急峻なため事故も多い。トラックごと崖下に落ちる事故が頻発。 ➤ ミヤワディには Ministry of Defense の事務所があり、道路整備を行う際には安全確保を依頼するため問題はない。少なくとも過去問題が起きたことはない。外国人が立ち入る場合は特に安全確保に気を使っている。 ➤ 岩質については、ライムストーンもあるが、山側は硬い岩層になっていると思う。 ➤ GMS の流れで、国境通過の動きは 2006 年に活発化する予定。整備が急がれている。 ➤ タイ無償区間のコントラクターはタイ企業。技術者から運転手まで含めて総勢 42 名 (プロジェクト開始時)。人材も機材も全てタイからきている。 ➤ ティンガンニーノコーカレイ区間のタイ F/S のオファーはきている。しかしタイ F/S の実施について (PWD としては) 未決定。 ➤ ミャンマーが地形や線形に関する調査を速やかに実施することは重要と考えており、サーベイチームの早期派遣を実現させたい。セキュリティ許可さえ出ればすぐにもでも実施可能と考えている。 		
以 上		

3. 収集資料リスト

収集資料リスト

No	資料の名称	形態	サイズ	頁数	オリジナルまたはコピー	発行機関または入手先
1	Trip Date of Kayin State June 2005	図書	A4	41		
2	Investment Opportunities in Biodiversity Conservation by Civil Society in Myanmar Indo-Burma Hotspot 21, June, 2004	報告書	A4	88		
3	平成 12～15 年度 国際幹線道路網計画 関連調査報告書	CD-ROM				国土交通省,社)国際建設技術協会
4	Statistical Yearbook 2003	報告書	A4	441	コピー	Central Statistical Organization Yangon, Myanmar 2003
5	Asean Highway Fact Book	報告書	A4	89	コピー	Asean
6	Preparation Studies for the ASEAN Highway Network Development 12-13 January 2005, Bangkok, Thailand	報告書	A4		コピー	The Korea Transport Institute
7	ミャンマー国 地図		A4	5		ミャンマー事務所
8	カレン州道路データ		A4	2		ミャンマー事務所
9	カレン州土地利用図		A4	1		ミャンマー事務所
10	カレン州土壌の種類と土地利用データ		A4	1		ミャンマー事務所
11	ミャンマー国 気候、降水量データ		A4	9		ミャンマー事務所
12	ミャンマー国 州別医療施設所在地マップ		A4	6		ミャンマー事務所
13	ミャンマー国避難民及び地雷埋設状況地図データ及びカレン州の詳細		A4	8		ミャンマー事務所
14	ミャンマー国及びカレン州 健康状況データ		A4	8		ミャンマー事務所
15	GMS 回廊地図データ		A4	3		ミャンマー事務所
16	GMS 回廊に係る調査報告及び合意文書		A4	18		ミャンマー事務所
17	Summary of Framework Agreement on the Facilitation of the Cross-Border transport of Goods and People in the GMS (ミャンマー語 対訳付)		A4	21	コピー	ミャンマー事務所
18	現況図 (ミャンマー語)		A3	2	コピー	ミャンマー事務所
19	The Government of the Union of Myanmar Ministry of Construction Public Works Roads and Bridges		A4/ A3	44		ミャンマー事務所
20	Salient Points of Livestock Sector Myanmar		A4	20	コピー	ミャンマー事務所

No	資料の名称	形態	サイズ	頁数	オリジナルまたはコピー	発行機関または入手先
21	Organizational Structure of Department of Fisheries, Myanmar		A4	29	コピー	
22	Annex		A4	71	コピー	ミャンマー事務所