

在ミャンマー日本大使館殿  
国際協力事業団アジア第1部殿  
国際協力事業団ミャンマー事務所殿  
写し)国土交通省・「国建協」殿  
日本建設機械化協会殿

ミャンマー国シャン州コウカン地域  
道路状況及び、日本政府支援道路整備案件視察報告書  
(参考資料)

当地調査目的

NPO 法人国際建設機械専門家協議会は現在、ブータン国の「道路局」に対し道路整備機材の技術支援を行っている。日本政府は既に無償資金協力を活用し、2次に亘って60台余の道路整備機材を調達したが、その内で「使い方が分からない」と、「関連機材不足」で十分使われていない道路舗装機材がある。その問題点解消の為に「施工技術指導」と「整備技術移転」のための専門家を派遣する技術支援事業を「国建協」のNGO支援事業を活用して進めている。

この度、ブータン道路局との計画推進の打合わせの帰路を活用し、効果的な技術移転を図るための「類似地帯の類似案件」の調査として、ミャンマー国シャン州の首記案件の視察と調査を実施することにした。同時に国防省と辺境省の現地責任者から道路案件に対する意見を聴取し、今後の継続した道路整備機材の有効活用を図る専門家の立場から、具体策を助言することを目的とした。

報告者は今日まで CETC, エジプト建設機械センターで毎年実施されている JICA 第三国間研修「道路整備機械整備コース」の日本からの派遣専門家講師を10年近く務めている。その関係から、ミャンマー国シャン州での「ケシ栽培撲滅に関わる道路案件形成」の初期段階に、JICA から案件実現への可能性の相談を受け助言し成り行きを見守ってきた。今回はその現地確認でもある。

2003年6月22日

特定非営利活動法人国際建設機械専門家協議会  
代表理事 白井 一  
(所属: 株式会社テラグリーン)

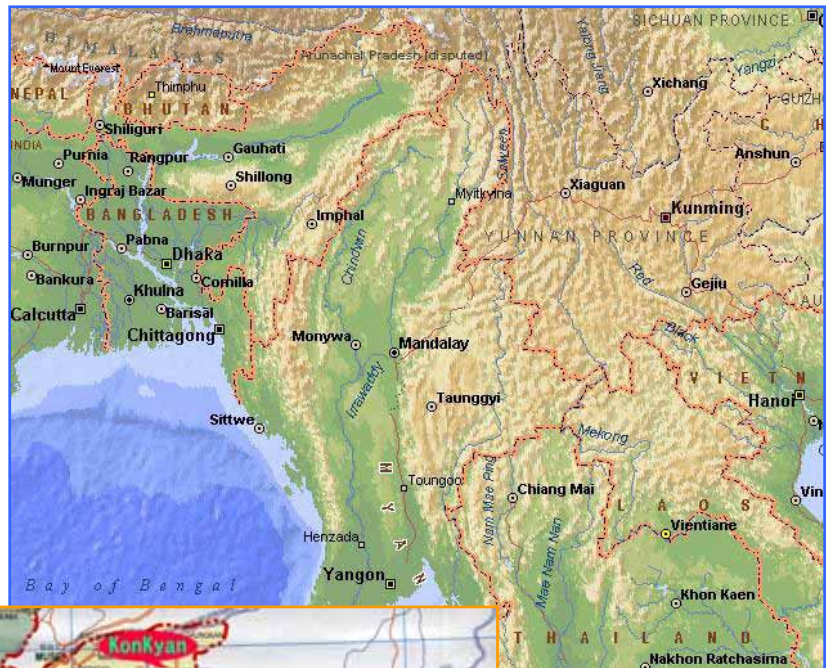
## Myanmar 国境省Kokang地域訪問報告書

### ミャンマー・ Myanmar 概要

東南アジアに位置し、インドシナ半島西端の共和国。

正式国名はミャンマー連邦で、旧国名はビルマ。北は中国のシーツァン自治区(チベット自治区)、東は同国のユンナン(雲南)省とラオス、タイに接し、西はバングラデシュ、インドとの国境をもつ。

南はアンダマン海、南西はベ



[写真1・右: 国境地域の田植え風景]

ンガル湾に面している。沿岸部は下ビルマ、内陸部は上ビルマと言う。

**面積:**676,552km<sup>2</sup>

**人口:**4731万人  
(1998年推計)

**首都:**Yangonヤンゴン(旧ランゲーンを改称)で、同国最大の都市。人口約400万人。

**住民:**ビルマ人70%、カチン・シャン・カレン人等の少数民族25%、その他華人、インド人。

**通貨:**チャット Kyat。  
**1人当たりの GDP:**  
270 \$ US(1997-1998)。

## はじめに

Yangon を 16 日に発ち、Mandalay 経由でコーカン地域に入り、ミャンマーと中国国境の町ラオカイを中心にした今回の辺境地域の道路事情調査も無事目標どおり終わった。

当地訪問目的の一つである「麻薬撲滅対策に関わる農作物転作と現地住民の生活向上を図る道路改善計画」の現場視察は6月18日から20日の3日間にかけて実施した。

その間、日本政府が建設した6マイルの既舗装道路と今後のアスファルト舗装計画区間の一部視察を行った。その合間を見て、国防省の当地の最高責任者 Brig General Than Win (Commander) と道路・橋・建物建設を担当する Commanding Officer, Mr. May. Aung Win に面談して、懸案のLaukai-Kon Kyan間40マイルの道路建設の今後の計画についてお話しを伺った。



【写真2・3、上2枚：国防省の Commander との面談】

辺境省にとっては勿論、ミャンマー政府にとっても本件は下記の理由で極めて重要な道路計画であり、日本政府が昨年12月までに建設したLaukai-Tar Shwe Tanの6マイル以降の計画について早期実現を図っている。

- 1) ミャンマーと中国間の物資運搬の物流動脈の一つで、交易の要点である。



【写真4、右：アスファルト未舗装区間の現状道路】

【写真5、右：日本政府が実施したアスファルト舗装区間】

- 2) Laukai から中国国境に至る迄にはSal Hkaw, Man Haki, Sai Ai, Maw Thik, 国境の町 Hane Ahi 等の町があり其の外に小さな部落が沢山道路脇や道路から離れた山中に散在している。それらの町や村とミャンマーとを繋ぐ命綱の役割を果している。



- 3) ケシの花の栽培を止めた結果生活収入の無くなった農民が Laukai などの町に出稼ぎに出

るための要路でもあり又通勤用の道路としての役割も出てきた。

## 懸案

現状は残りの工区で使う砕石の集荷が最大の課題になっているとのことであった。近郊に大きな砕石用の原石山が無く小さな砕石山が点在している。これらの小さな原石山で砕石用原石を採集し、道路用の砕石を生産するにはモバイル・タイプクラッシャーが5台ほど必要になる。

日本政府が Laukai-Tar Shwe Tan の 6 マイル間を建設した際に使用した大型砕石プラントは以下の理由で活用が難しい。(Ministry of Defence, Commanding Director)

【写真6・7、右:日本政府無償資金で調達した大型クラッシャープラントと電源発電機】



- 1) 大型砕石プラントに見合った砕石の原石山が道路計画の沿線になく、十分原石の供給が出来ない。又大型プラントで僅かばかりの砕石作業をすると燃料消費量に対して生産量が少ないので経済的でなく、僅かばかりの辺境省の予算を散財してしまう。
- 2) 大型プラントを移動するには再度の分解組み立てが必要で、本体の移動には大型トラクターヘッド(10-20ton)が必要になる。発電装置の設置家屋の再建設なども必要になり、相当の人工と経費が必要になる。従って極めて財政的に難しい。(分不相応な設備の維持は困難。)
- 3) 残された工区に移動するには大型プラントの運搬に十分な道路の幅が確保できず、又道路の状態がよくないので、移動は困難である。



【写真8、右:現地の石山で多く使われている小型クラッシャー。これは簡易型で、道路工事用にはもう少し本格的なものが必要になる。】

補記：上記大型砕石プラントは 30-50Ton/時間程(正確な仕様書は帰国後確認)の本格道路工事に対応できる設備で、短期工期でかつ大量の砕石を消費する際には不可欠な設備。この設備をフル稼働させるには原石採集能力、運搬能力、砕石散布能力も合わせて必要である。当地においても原石山が豊富であれば大量に砕石を生産し、今後の道路計画地に運搬することが出来る。本大型プラントの有効活用を図るために、同じ辺境省の類似道路計画への転用を図り、有効活用を進めるべく当局は思慮している由。



## 日本政府の施工期間における技術移転の実態

「日本政府が施工した工区では Water Tanker の運転手のみミャンマー人で後の道路建設機械の運転手は中国人を使った。当地のミャンマー人は中国語しか話さない特殊性がある。他地域から派遣されている辺境省のミャンマー人高官や担当者は中国語を解さないの、中国人の道路建設技術者との意思伝達が難しく、技術交流も難しかった由。

辺境省の役人には中国語を解する担当者をつけるなど工夫し、中国の下請け工事業者でなく、ミャンマーの道路工事下請け業者を使うようにすればミャンマーの他の地域への日本の技術移転も可能であり、日本の高度な道路整備技術の移転という、本来の目的にもかなう筈であった。それらの配慮が今後のプロジェクトでは望ましい。勿論ミャンマーの道路工事業者も旧来工法での工事能力は高く、機械



設備が十分あれば相当の力を発揮することを視察の道中確認した。その上日本の道路工事業者から高度な道路建設や道路整備技術を学ぶ機会があれば、益々有益なプロジェクトであったと思われる。( 辺境省 Assistant Director の説明 )」

[写真9、右: 辺境省の道路・橋・建物建設総責任者の立場にある国防省の Commanding Officer, Mr. May Aung Win(中央)と辺境省 Assistant Director, Mr. Ryaw MyintLwin]

## 旧来の道路工法だが評価できる現地の道路舗装技術

Mandalay から辺境地の Kokang 地域まで自動車で片道 2 日間の移動旅行をした。その移動区間は同時に道路状態と道路補修の実態調査になった。学校に行かない 10 歳位の少女が懸命に道路補修をしている場面があった。年齢を聞いたが分からないと言う。学校にも行かず親を助けて働いていると言うのが同行した通訳の説明であった。本道路は幹線道路であり、BOT(Build Operation Transfer: 施工業者が資金調達・建設・管理運営を行い 25-30 年後に本道路を売却または開放する方式 ) で Asian World が作った道路である。維持管理をしているのは勿論 Asian World である。

[写真 10・11、右: 破損個所の道路整備。籠を頭にしているのが 10 歳位の道路作業人夫の少女。]



多くの開発途上国では「自国の道路を、自分達が額に汗して、自前の資金と技術で作ることも、出来た道路を自分達で維持する」事も放棄している。今日まで開発途上国の道路整備を支援してきた援助国側の道路関係や ODA に係る者は、「被援助国側の自助努力」の難しさを知悉している。

当国は欧米を筆頭にした諸外国政府から経済制裁を受け長い間鎖国状態にあり、総て自前で行うのは当たり前になっている。道路整備についても十分とは言えないが独自の方法で日々の補修を続け、手馴れた道路整備職人の作業風景に報告者はしばし見とれる事もあった。それは昭和30年代の日本の、記憶の底にある懐かしい道路整備風景に似ていたからかもしれない。

其の整備作業は古い手作業ではあるが、予算の十分ない当国では確実な方法でもある。そして開発途上国にあってそれが出来る数少ない例外国である。

【写真 12、右:本格的な Over-Lay アスファルト補修作業をしている Asian World の道路整備グループ】



最後に(プロジェクトにも TQC、Total Quality Control が必要)

国民生活の基本は生活基盤の安定にあり其の最大のものが経済生活にある。手っ取り早い現金獲得の手段として辺境の山岳地帯では長い間ケシの花が栽培されてきた。赤、青、黄、紫と言った綺麗な花だと言う。今日ではケシの花が栽培されたらと直ぐ辺境省の役人が4駆で駆けつけて鎌で切ってしまうそうである。辺境地域の少数民族と中央政府の和平条約の締結に基づき「ケシの栽培はしない」ことになっているからという。日本から蕎麦の大家を呼び蕎麦の栽培を始めたが、長距離の陸路と海路の物流過程で蕎麦の品質確保が難しく、日本のそば粉関係業者の輸入が芳しくない為に本プロジェクトは頓挫していると言う。「日本がそば粉を輸入するケシ栽培に変わる蕎麦の代替えでの経済支援」と言われたプロジェクトだが、物流過程の品質保証技術まで配慮が行き届かなかったのかもしれない。「物流の品質と成果は時間の関数である」との認識は今のところ物流の専門家以外には理解されていないのかもしれない。現状は車の通る道路さえ十分無いので、「物流の品質」まで手が回らないが、プロジェクトを作る計画段階では考慮すべきアイテムである。「品質」は、目に見える製品にだけ関わる概念ではなく、人間生活の総てに関わる総合管理概念であり、特に道路整備は「物流の品質」改善と言っても過言ではない。

短い現地からの報告ではこれらについて述べる余裕が無いが、物流の基本にある道路整備は、異郷の地から其の地で出来た産品を運ぶと言う事にとどまらず、生活に必要な「品質の改善」をも促す重要な仕事と、改めて認識した事を報告したい。「作ればよい」、「機材を供与すればよい」と言っても「其の成果の品質」が悪ければ無意味になると言う教訓でもある。後日機会を待って詳細な報告書を関係者に提示の予定である。以上が現地からの概略報告である。

添付資料:

ミャンマーでの道路補修作業紹介写真