平成２３年度
外務省国際協力関係 NGO 補助金
プロジェクト調査事業

ミャンマー連邦共和国 レインド村における生活道路簡易補修プロジェクト形成調査

平成２４年３月

認定 NPO 法人　国際インフラ調査会

目次

1．現地調査の概要 ･････････････････････････････････････ 1

2．位置図 ･･･ 3

3．背景 ･･･ 5

4．村人からのヒアリング ･････････････････････････････････ 8

5．アクセス道路の視察 ･････････････････････････････････ １０

6．道路整備に関する考察 ･････････････････････････････････ １２

7．提案 ･･･ １４

1. 現地調査の概要

1-1.　調査団員

小室　彬　　認定 NPO 法人　国際インフラ調査会　理事長
朝倉　肇　　認定 NPO 法人　国際インフラ調査会
神長耕二　　認定 NPO 法人　国際インフラ調査会

1-2.　調査日程

平成２４年２月

２５日（土）	10:45/15:45 成田／バンコク TG641
	17:55/18:40 バンコク／ヤンゴン TG305
２６日（日）	資料整理
２７日（月）	日本大使館、JICA ミャンマー事務所訪問、PW との打合せ
２８日（火）	メイクテーラへ移動、レインド村現地視察
２９日（水）	パコク周辺の豪雨による被災橋梁の視察
	ネピドーへ移動

平成２４年３月

１日（木）	PW と協議、ヤンゴンへ移動
２日（金）	資料整理
３日（土）	PW と協議
４日（日）	大使館、JICA ミャンマー事務所報告
５日（月）	地元コンサルと打合せ
６日(火)	19:40/21:35 ヤンゴン／バンコク TG306
	22:35/　　バンコク／
７日（水）	/0615　　／成田　TG640

1-3.　面会者リスト

（1）建設省

U Kyaw Lwin　Deputy Minister for Construction

（2）公共事業庁

U Kyaw Linn　Managing Director
U Soe Tint　Chief Engineer (Airfield)
U Tun Tha　Chief Engineer (Roads)
Daw Yin Yin Swe　Executive Engineer
Daw Thein Nu　Deputy Superintending Engineer (Bridge Unit)

U Aung Mint Consultant of Road Research Laboratory
Daw Hla Hla Thwe Superintending Engineer, Road Research Laboratory
Daw Mya Mya Win Deputy Superintending Engineer, Road Research Laboratory
U Zaw Win Myint Deputy Superintending Engineer, Bridge Construction Unit (3)
Daw Theint Thnt Su Kyaw Assistant Engineer, Bridge Construction Unit (3) Daw
Moe Moe Oo Assistant Engineer, Meiktila Office

(3) ミャンマー工学会

U Han Zaw Immediate Past President
U Khin Maung Sai Member, Central Executive Committee

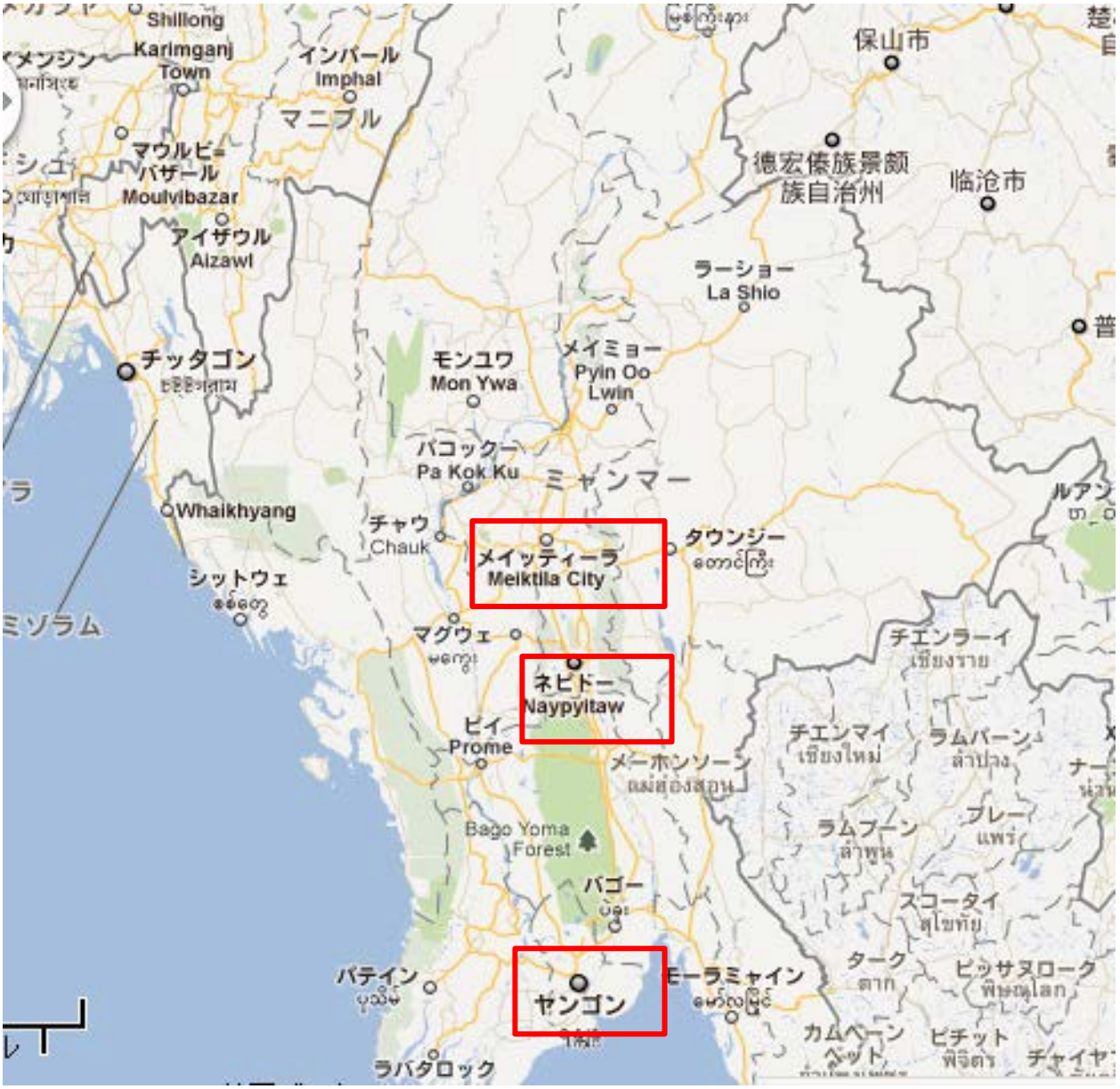
(4) 在ミャンマー日本国大使館
中矢 剛 二等書記官

(5) JICA ミャンマー事務所
松岡 源 所員 佐
藤恭之 所員

(6) NGO

江橋裕人 AMDA
鈴木 梓 AMDA

2. 位置図



ミャンマー中央部の地図。”Meiktila”は、本報告書では「メイクテーラ」と標記しているが、この地図では「メイッティーラ」と標記されている。

ヤンゴン～マンダレー
高速道路
レインド村
レインド村へのアクセス道路
Badazo
Pindale
Dainggaungkon
Panaing
Tesu
Aingtha
Mahlaing
Thedaw
Kanthit
Omatwe
Taunggon
Hanzar
Ywatha
Wundwin
Kyaukpon
メイッティーラ
Mondaing
Shan
Ma Nge
Thazi
Kandaung
レザボアー
Reservoir
Mondaing
Ah Le Ywa
Nyaungyan
Myaukle
Yindaw
Kywegan
Shanywa
Shanzu
Pyawbwe
Shawbyugon
地図デ

レインド村の位置図

3. 背景

第二次世界大戦中、ミャンマーでは日本軍と連合国軍との戦闘が行われ、特にビルマ（現：ミャンマー）中部に位置するメークテーラは激戦地となった。

当時、連合国は、インド、東南アジア経由で蒋介石の中華民国政府に対し、様々な支援を行っていた。援蒋ルートと呼ばれるこれらのルートのうち、ラングーン（現：ヤンゴン）から雲南省への陸路はビルマ・ロードと呼ばれていた。この補給ルートを遮断するため、日本軍は 1942 年 1 月にビルマに侵攻し、3 月にはラングーンを攻略、交通の要所だったメイクテーラは、日本軍の兵站の中心地となった。一時はほぼミャンマー全土から連合軍をインド方面に撤退させるに至った日本軍だったが、１９４３年後半頃から補給路を整えた連合軍の形勢が優位になり、さらに１９４４年３月に開始された、インド北東部インパールへの侵攻作戦が歴史的敗北に終わると、連合軍は一気にビルマ奪回のため進撃を開始した。既に制空権を確保し、機械化されていた英・印連合軍は日本軍を圧倒し、メイクテーラを 4 日間で落とした。この時の日本守備隊は俄仕立てに過ぎなかったが、それでもメイクテーラを死守すべく、決死の抵抗を見せた。戦いは壮絶さを極め、航空爆弾を抱えたまま壕に伏せた何人もの日本兵が、真上を通過する敵戦車に対し自爆攻撃を行った。守備隊を救出し、メークテーラを奪還しようと周辺から援軍が駆けつけてくると、戦いは更に激しさを増した。しかし日本軍は寄せ集めで数も足りず、収拾をつけられるものではなかった。結局、多くの死者を出した日本軍は、火砲のほとんどを失い、退却した。

このメークテーラでの激戦に、旧日本陸軍の菊五十六連体の一員として参加し、激しい戦闘により体の１３箇所の銃弾を浴びながら九死に一生を得て復員した、佐賀県鹿島市の小笠原平吾さんは、戦後生き残った仲間と共にミャンマーを数回訪問し、1985 年にはかつての戦場だったメークテーラ市レインド村に、戦死した二千六百人の慰霊碑を建立した。その後もレインド村との交流を続け、慰霊碑を清掃してくれる地元の人々へのお礼に、小学校を新築する資金を出し合ったほか、別の 2 校の新築も個人で支援した。また、訪問のたびに文房具や時計なども送っている。

しかし、村にとってもっとも困っていることは、もよりの幹線道路から慰霊碑がある同村の中心部までの 1.5km ほどの道路が悪路の上、牛車が通るほどの幅員しかなく、村人の生活の向上が期待できないだけでなく、慰霊碑に訪れる人も限られているという。小笠原さんは、2001 年 2 月 8 日の佐賀新聞の記事の中で、「道が整備されれば、大勢の人たちが慰霊碑を訪れ、戦友の魂も慰められる。日本とミャンマーの友好が、さらに深まることにもなると思う」と話している。今般、小笠原さんのご家族から、このレインド村へのアクセス道路を、村人の生活道路として機能するよう、整備できないか、という相談が国際インフラ調査会に持ち込まれた。調査会としては、本道路整備が村人の貧困解消や生活の向上に資するのみならず、日本とミャンマーの友好関係の進展にも貢献するという視点にたち、草の根プロジェクトによる道路整備の可能性を探るべく、今回の現地調査を実施したものである。

写真―1　ヤンゴン～マンダレー高速道路

写真-2　高速道路からメイクテーラへ向かう国道

写真-3、4　メイクテーラは湖畔の風光明媚な地方都市

写真-5　メイクテーラの市内の様子

写真-6　メイクテーラからレインド村へ向かう国道

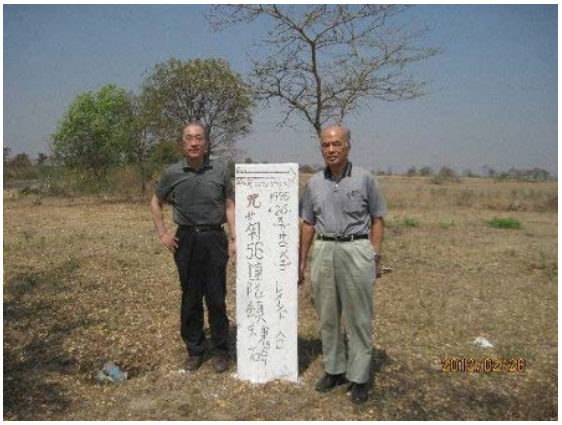


写真-7、8　国道からレインド村へ向かうアクセス道路の分岐点。この地点に「レインド村入口」と記された石碑が建っている。

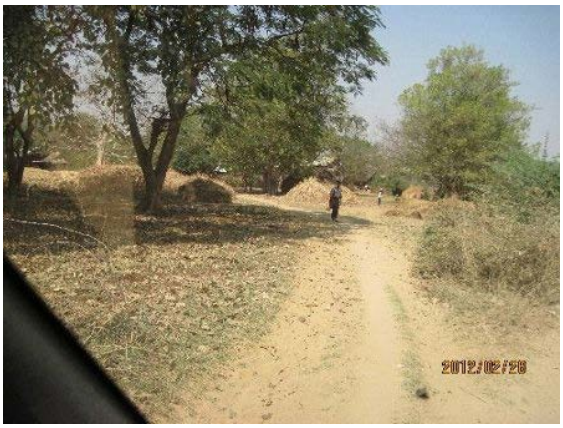


写真-9、10　アクセス道路は路面がでこぼこで、道幅が狭く、自動車交通は困難。

写真-11　村の様子。

写真-12 旧日本軍戦死者の慰霊碑。村 人たちによって、きれいに維持管理されてい る。

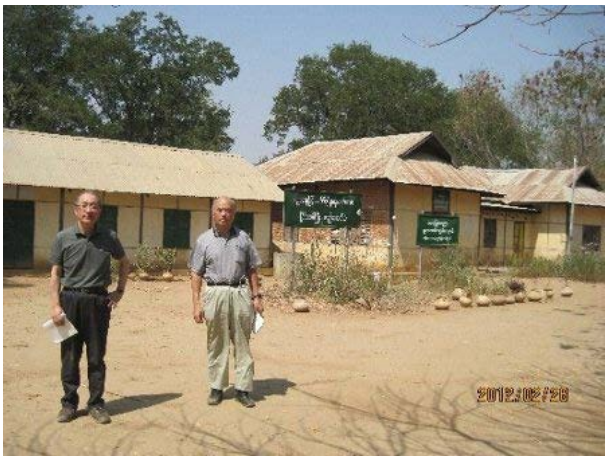


写真-１３　小笠原さんが寄贈した小学校。　写真-１４　菊５６連隊を偲ぶマークが表示されている。

4. 村人からヒアリング

この村の村長は旧日本軍の影響か、かたことの日本語を話す。戦争中の経験がどういうものだったのか不明であるが、その後の日本との交流もあり、日本に非常に親しみを持っているようであった。

調査団は、村長を始めレインド村の人々から、村での生活についてヒアリングを行った。その主な結果は以下の通り。

(1) もよりの国道から村へのアクセス道路は、路面がでこぼこで、轍もひどく、幅員も狭く、自動車が通行するのは非常に困難。通常でも１台の車が１往復くらいしか通っていない。アクセス道路の延長は、1.5km。

(2) そのため、中学生以上の子供はバスが通っている国道まで歩いていかなければならない。しかも、雨季になると路面は冠水し、歩くことも出来なくなる。大雨のときは、路面上に3フィートくらいの水深で冠水する箇所もある。

(3) 村の産業は農業であるが、農作物もマーケットまで牛車で運ばなければならず、収入は上がらない。

(4) せめて、自動車が普通に通行でき、雨季でもそれなりに機能する程度に整備できれば、村人にとって、これほど有り難いことはない。

この後、ミャンマーで実際に実施された、「土嚢工法」による試験施工の動画を村人たちに見てもらった。この「土嚢工法」は、土嚢に現地の土を詰めて、それを積み上げ、路体を構築する工法で、建設機械などが無くとも、簡単な道具があれば誰でも容易に道路整備ができる。試験施工では近隣の住民が「土嚢工法」により、自分たちだけで道路整備を行った。

この動画を見た村長は、

(5) 道具と技術指導があれば、自分たちの労働奉仕により、道路整備を実施したい、

と、申し出た。

写真-15　村人からヒアリングの様子。

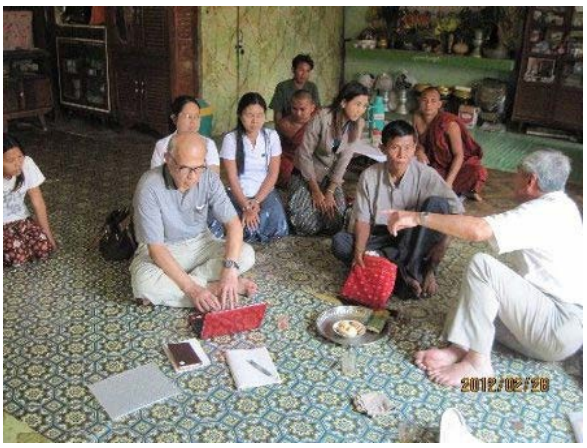


写真-16　「土嚢工法」による試験施工の様子を写したコンピューターの動画を村人たちに見せた。

5. アクセス道路の視察

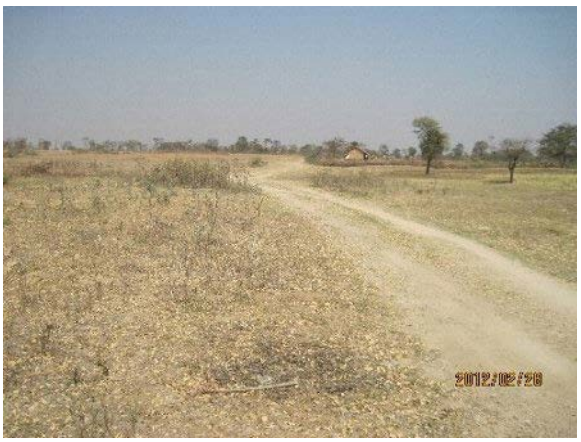


写真-17　国道から分岐した直後の道路状況。

写真-18　路体構築も路面処理も行われておらず、ただの「土道」なので、雨が降ったりすると路面が侵食され、自動車交通に必要な平坦性はすぐに失われてしまう。

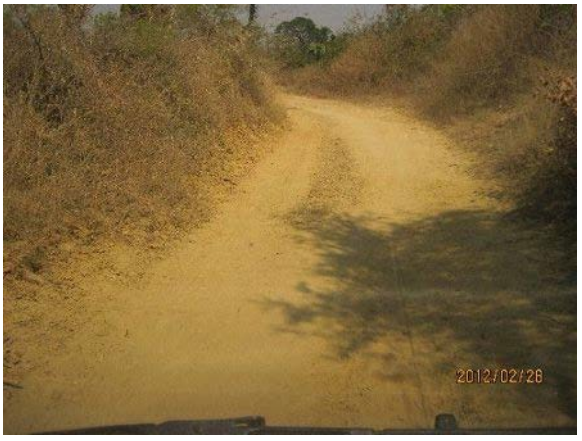


写真-19、20　しだいに村に近付いていくと、道路が回りより低くなっている箇所もあり、雨季には道路が「川」になってしまうことが、容易に想定される。

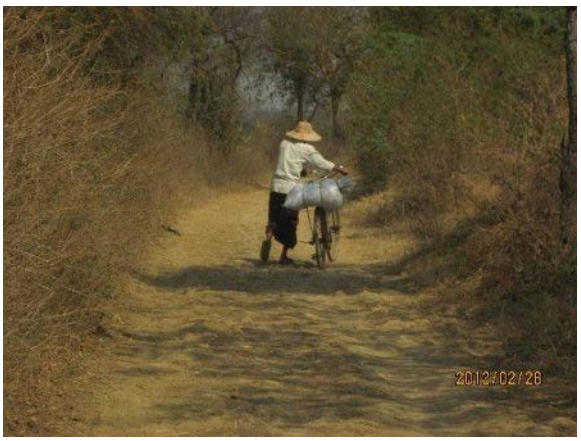


写真-２１　牛車や自転車がかろうじて通れるていどの道路。

写真-２２　レインド村の入口付近

写真-２３、２４　道路幅員を測っているところ。幅員はおよそ2.6m。　国道の分岐点から村の中心部までの延長は、1.5Km.

写真-２５ メイクテーラ市内にある公共事 業庁の地方事務所。左側の２人の女性が事 務所の職員。

6. 道路整備に関連する考察

① 地形・自然条件等 現地調査を実施した時期は乾季であり、乾季には自動車走行が可能である。道路は全体的に
自然にできた感じのところが多く、周辺と土地と高低差もほとんどなく、いやむしろ自動車走行によって周辺よりも低いかとも思われる状態であった。
地質はシルト質とみられ、雨が降れば自動車走行はできないことは容易に想像できる。村長の話によれば、村民８００人であるが、家は分散しており今回の視察でははっきり把握はできなかった。しかし小学校があるのでそれなりの集積はあるとみられる。

② 道路の状況と計画路面高(案)、幅員

現道は幅 2.6～3.0 メートルである。一日の通行車両は数台程度であり、また雨季には自動車交通はない。歩行も困難な状況である。

雨季には通常1’（フィート)の深さの水につかる。特に激しいときには、1～3’の水につかり、一ヶ月経っても1’の水深である。

道路の延長は、全長 1.5Km である。区間の特徴を分類すると以下の４区間に分類できる。

分類	区間の特徴	区間長 (メートル)	豪雨時の水深 (フィート)	計画路面高(案)
Ⅰ	平坦部で周辺と同じ高さの区間	約７００m	1’	2’
Ⅱ	切土（２m程度）の区間 (勾配あり)	約３００m	0’	1’
Ⅲ	湿潤区間	約２００m	3’	4’
Ⅳ	周辺よりやや低めの路面で若干の勾配がある区間	約３００m	0’	1’

道路幅員は、交通量から見て全幅４m程度が妥当と考えられるが、一定間隔にて待避所を計画する必要があろう。

③ 道路整備の手法 雨季の道路排水であるが、なかなか水が引かない状態から見て自然流下を待っている状況で
あるが、川は５～１０ｋm離れており何らの排水処理施設もないようである。縦断勾配のある区間は、コンクリートなどの浅いＶ字形の側溝を設け、雨水の流下による浸食を

防止する必要である。

また、現地での土では盛土法面は雨により容易に崩壊すると考えられ、何らかの法面保護工が必要である。

路面は、砂利、砂礫混り土砂などで固める必要がある。

④ 土嚢工法について これまでの考察から、作今ミャンマーでも紹介されている土嚢工法は一つの有力な工法と考えら

れる。すでにシャン州において施工されたようであるし、アフリカやパプアニューギニアでも実施されている。

今後、土嚢工法を中心として知見を高め、地元との協力のうえに整備手法を確定していくことが提案できる。

7. 提案

レインド村へのアクセス道路を、自動車が普通に通れるように整備し、雨季でも村の生徒が学校に通えるようにすることで、村の生活の向上および貧困の低減に多大な効果があることが確認された。当該アクセス道路の場合は、重交通の通行を可能にする程の舗装はまったく必要が無く、とりあえず、軽交通が通行できる程度の路面処理を施すことで十分なため、工費はおそらく数百万程度で収まるものと考えられる。

レインド村が、ミャンマーにおける第二次世界大戦中の代表的な激戦地で、多数の旧日本軍戦死者を出した場所であること、その戦死者を慰霊するための碑が建てられ、毎年日本人が慰霊に訪れていること、そしてその慰霊碑を地元の村人がきれいに清掃するなど守ってくれていること等も併せて勘案すると、当該アクセス道路を整備することは実に意義深いことであると思料される。

したがって、NGO 連携事業等のスキームを活用し、草の根レベルで当該道路整備事業を実現すべきである。