社会開発協力部報告書

No. 008

ビルマ橋梁技術訓練センター
実施協議チーム調査報告書

昭和54年9月

国際協力事業団
社会開発協力部

海 セ
[redacted]
80 — 163

JICA LIBRARY
1016112[3]

國際協力事業団
受入月日 '84. 5. 19
登録No. 05856
704
61.59
SDC

は し が き

ビルマ連邦社会主義共和国（以下「ビルマ国」という）は、自国の経済発展を計るべく種々の開発プロジェクトを推進しているが、道路交通網を中心とする社会基盤整備が遅れているため期待された成果が得られていないのが現状である。特にイラワジ・デルタ地帯を中心とする河川・クリークの多い地域では、橋梁建設が非常に遅れておりビルマ国の経済発展を阻止している一因となっている。

そこで、ビルマ国政府は同国内で不足している橋梁技術者を養成し、かつ、技術レベルを向上させるため我国に対し、橋梁技術訓練センターへの技術協力を要請越した。

この要請に基づき、国際協力事業団は昭和５１年１１月に事前調査チームを派遣し、技術協力センター方式による我国の協力につきその可能性・妥当性の調査を行い、この報告結果を踏まえ昭和５３年３月実施協議チームを派遣した。しかしながら、昭和５３年３月２５日不慮の航空機事故により実施協議チーム団員全員が調査中途にして殉職されるという痛ましい結果となり、本プロジェクトの具体化・推進の一時中断を余儀なくされた。

その後、本プロジェクトの具体化を継続して推進するため、昭和５３年８月、殉職された方々の調査内容をビルマ側と確認するため短期専門家チームを派遣し、日本側対処方針を検討の上、今般、日本道路公団名古屋建設局建設部長・今村浩三氏を団長とする５名の実施協議チームを昭和５４年４月１８日より５月４日までの１７日間再度現地に派遣することとなったものである。

実施協議チームは、本件センター・プロジェクトに対する協力実施のための諸調査を行い、協力に係る具体的事項についてビルマ国政府関係当局と協議を行った結果、ビルマ橋梁技術訓練センター設置に関する討議議事録（R／D）、プロジェクト暫定的規模見通し・暫定スケジュール（T／S）及びOn-the-job Training に関する Minutes に署名（イニシアル・サイン）した。

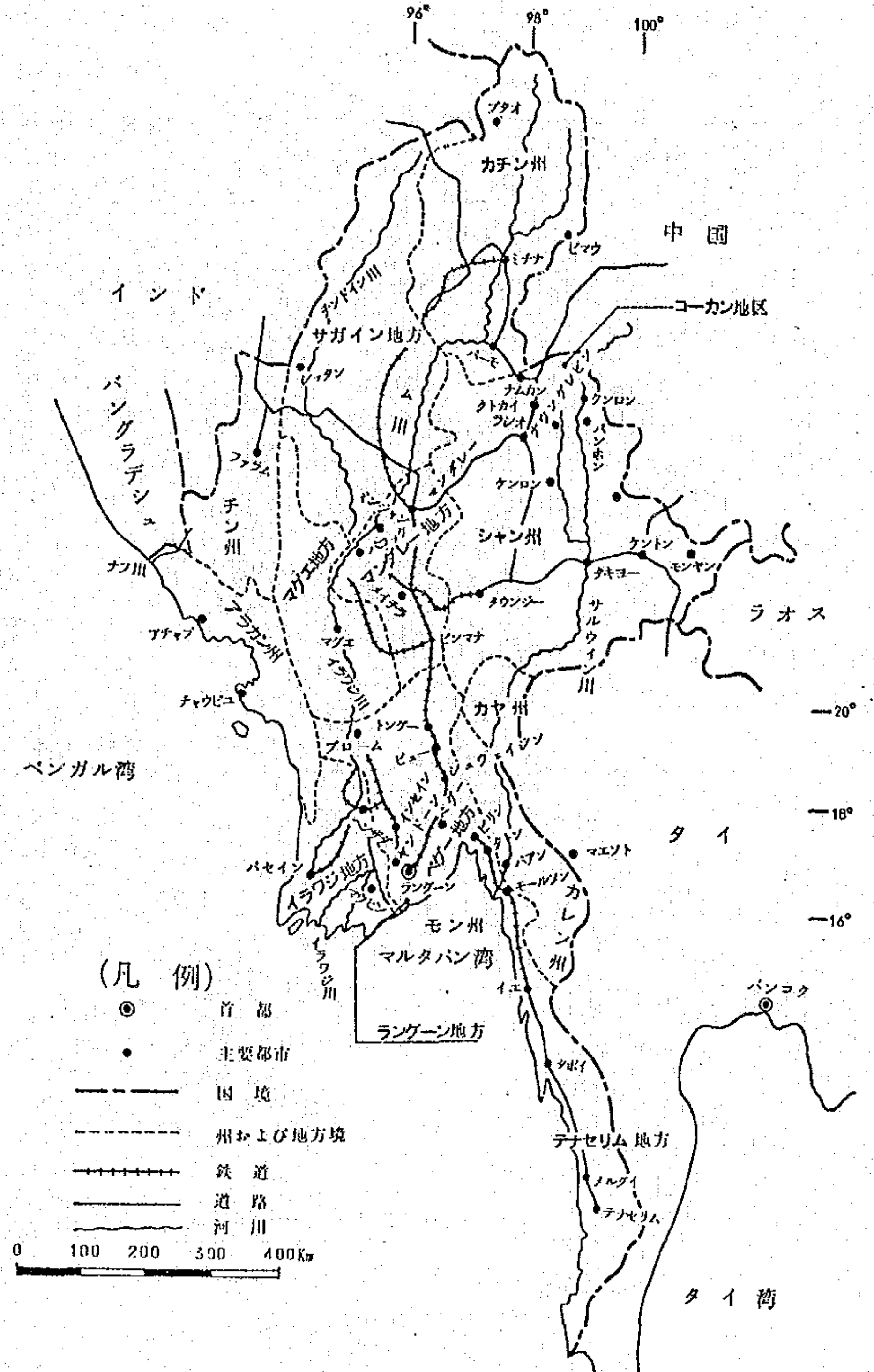
本報告書は、実施協議チームの現地における諸調査及び討議議事録等署名に至る協議内容を中心にとりまとめたものである。

おわりに、今後とも関係各位のより一層のご協力を得て本プロジェクトの推進に当たるとともに実施協議チーム派遣に際しての今村団長はじめ団員諸氏のご協力ならびに外務省、建設省、日本道路公団、首都高速道路公団等関係当局及び現地において多大なご協力を賜わった在ビルマ日本国大使館の方々に対し深甚の謝意を表し、また、殉職された故国広哲男氏、故山本崇史氏、故椎泰敏氏、故加藤貞行氏、故古屋敏夫氏、故相川憲夫氏及びビルマ建設公社 故U AYE PE、故U HLA YIN の方々に対し、ここにあらためて哀悼の意を表するものである。

昭和５４年９月

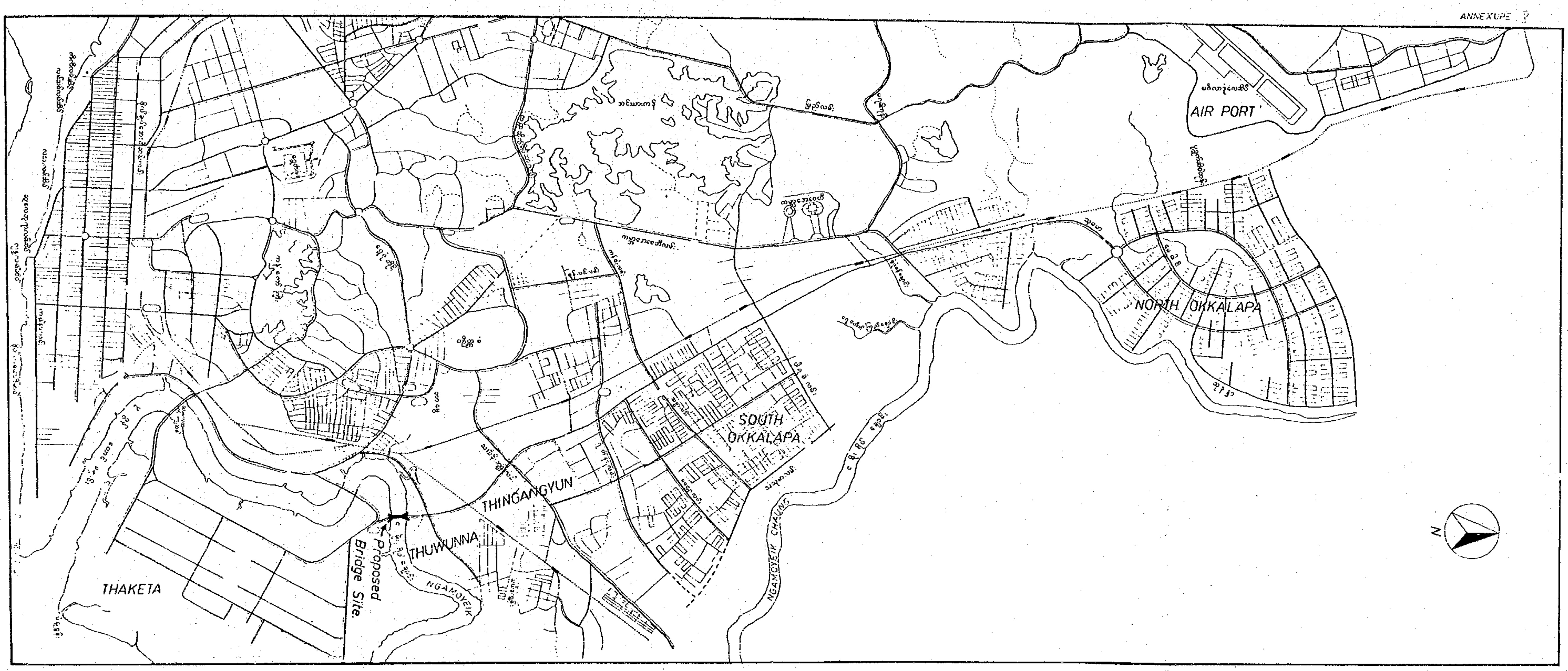
国 際 協 力 事 業 団
社会開発協力部長　廣 田 孝 夫

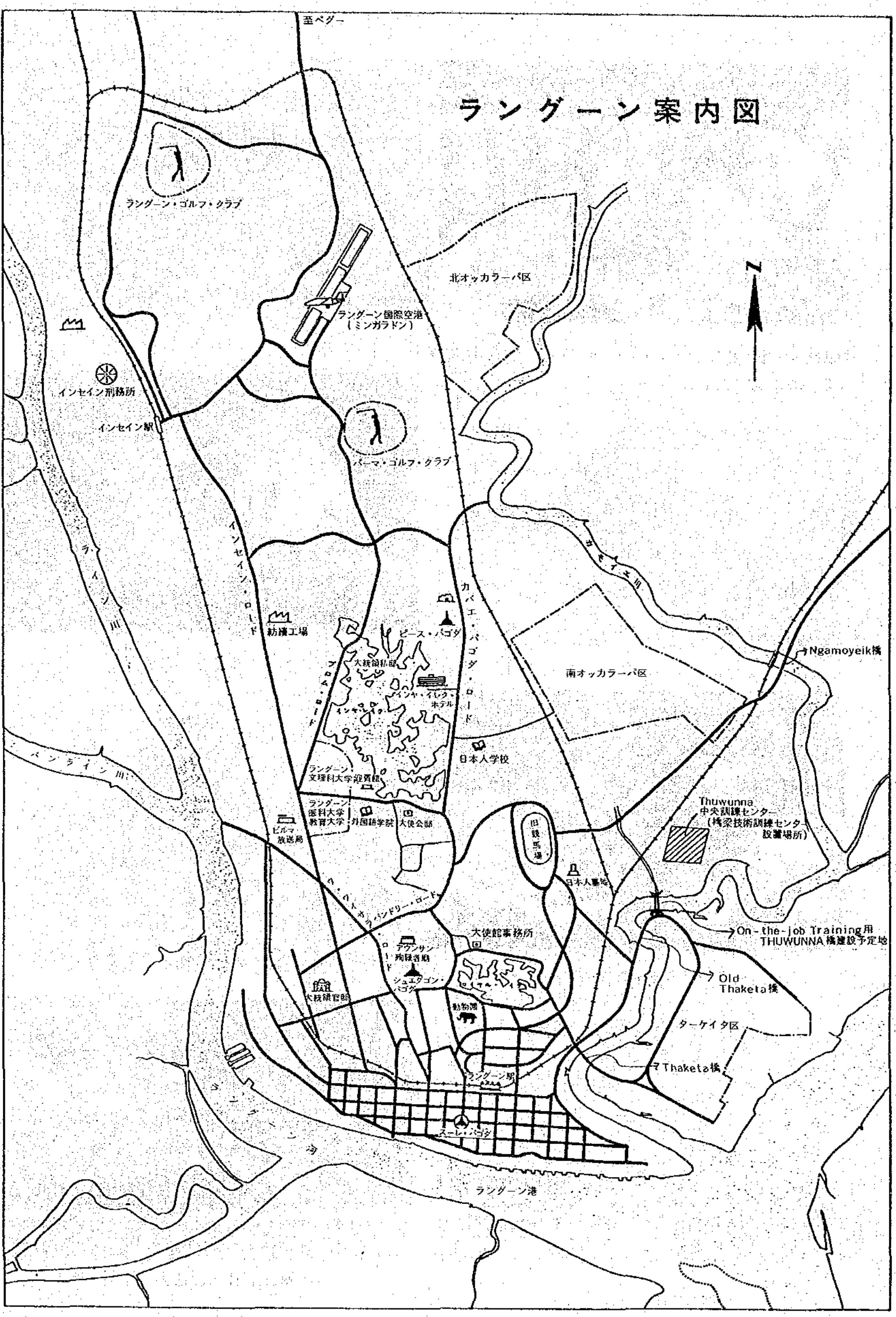
ビ　ル　マ


96°
98°
100°
プタオ
カチン州
中国
ミチナ
ビマウ
インド
コーカン地区
サガイン地方
バーモ
ナムカン
ラシオ
ケンロン
バングラデシュ
チン州
シャン州
ナフ川
マグエ地方
マンダレー地方
タウンジー
ラオス
アキャブ
アラカン州
マグエ
サルウィン川
チャウピュ
カヤ州
トングー
プローム
ベンガル湾
タイ
ペグー地方
バセイン
イラワジ地方
ラングーン
モールメン
モン州
マルタバン湾
カレン州
ランゲーン地方
20°
18°
16°
(凡　例)
首　都
主要都市
国　境
州および地方境
鉄　道
道　路
河　川
0　100　200　300　400Km
バンコク
イエ
タボイ
テナセリム地方
メルグイ
テナセリム
タイ湾

THUWUNNA 橋及び周辺道路網位置関係図

ANNEXURE 7





ラングーン案内図
至ペグー
ラングーン・ゴルフ・クラブ
ラングーン国際空港
（ミンガラドン）
北オッカラーパ区
インセイン刑務所
インセイン駅
バーマ・ゴルフ・クラブ
インセイン・ロード
紡績工場
ピース・パゴダ
カバエ・パゴダ・ロード
大統領私邸
プロム・ロード
インヤ・レイク・ホテル
インヤ・レイク
日本人学校
南オッカラーパ区
Ngamoyeik橋
ラングーン
文理科大学迎賓館
ラングーン
医科大学
教育大学
外国語学院
大使公邸
ビルマ
放送局
旧競馬場
日本人墓地
Thuwunna
中央訓練センター
（橋梁技術訓練センター
設置場所）
ウ・ウィサラ・パンドリー・ロード
大使館事務所
アウンサン
殉難者廟
シュエダゴン・パゴダ
ロイヤル・レイク
大統領官邸
動物園
On-the-job Training用
THUWUNNA橋建設予定地
Old
Thaketa橋
ターケイタ区
Thaketa橋
ラングーン駅
スーレ・パゴダ
ラングーン河
ラングーン港

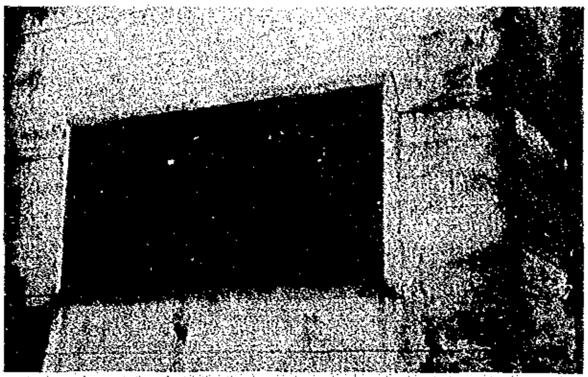
写真－2

討議議事録等に署名（イニシァル・サイン）を行う今村団長（左）
とU SOE AUNG建設公社総裁

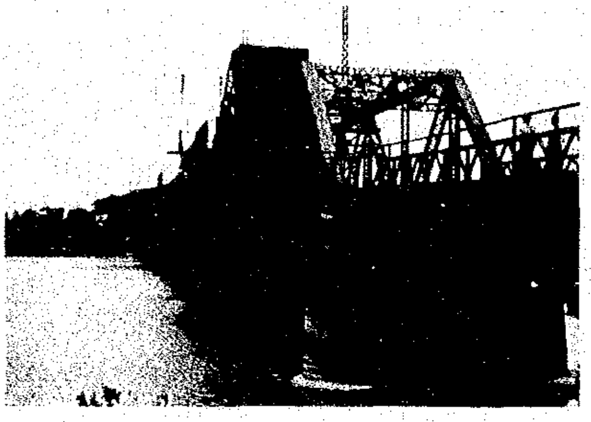
討議議事録等の交換

実施協議チームと建設公社スタッフとの打合せ

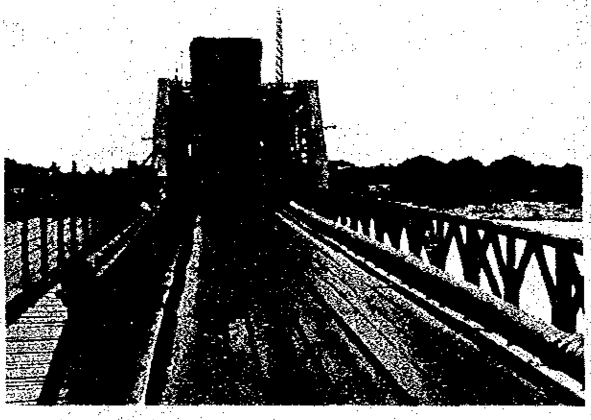
建設公社本部前にて



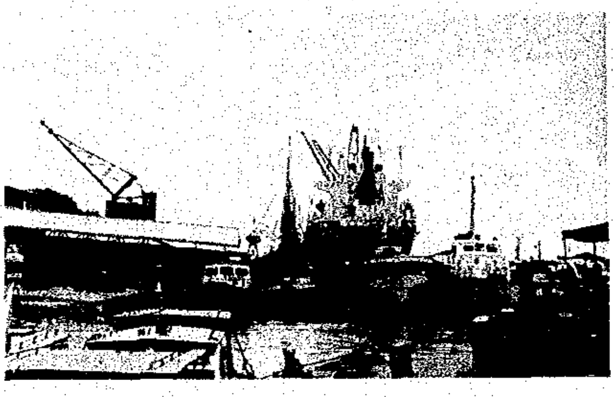
タケタ橋(カナダの援助にて建設)
銘　　板



旧タケタ橋，橋長約300m
(On-the-job Training用ツワナ橋架橋予定地点の下流約500m)

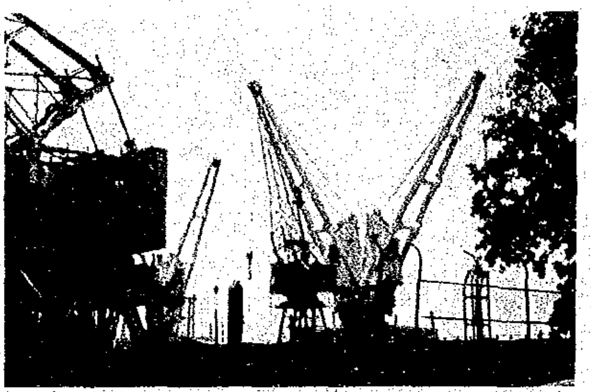


旧タケタ橋
(元鉄道橋を現在道路橋として使用，
信号による交互一方通行規制を行っている)



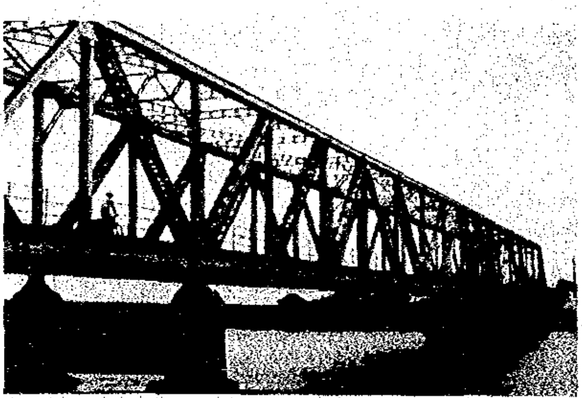
ラングーン港

ラングーン港

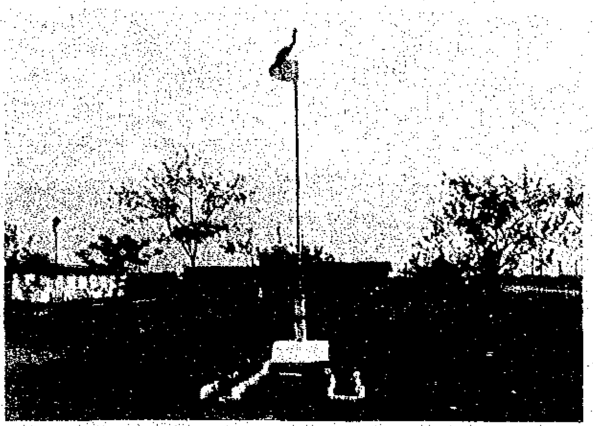


ラングーン港

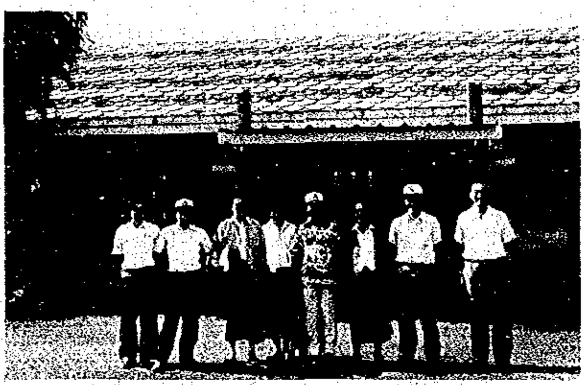
専門家に提供予定のアパート



ナモイエ橋（イギリスの援助により建設）
ラングーン――マンダレー間を結ぶ



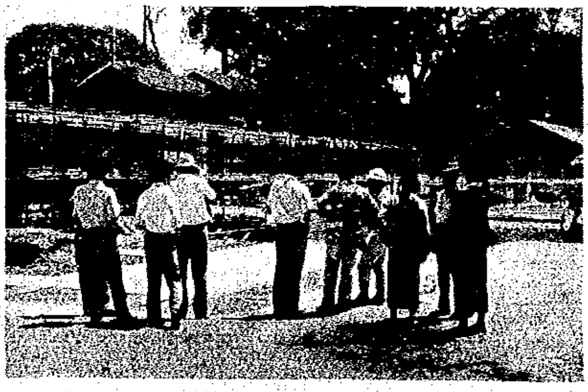
THUWUNNA 中央訓練センター事務所より
橋梁技術訓練センター建物を望む



THUWUNNA 中央訓練センター事務所前にて

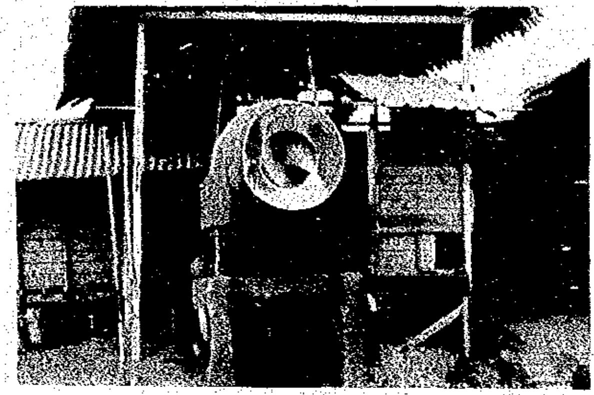
今村団長
朝倉団員
U SAW LWIN（同センター校長）
荒牧団員
U SHWE TNN MAUNG（道路試験所々長）
U TET TUN（同センター所員）
一桝団員
小野団員

橋梁技術訓練センター用建物



ビルマ生物医学研究センター建設現場
（日本の無償援助にて建設中）

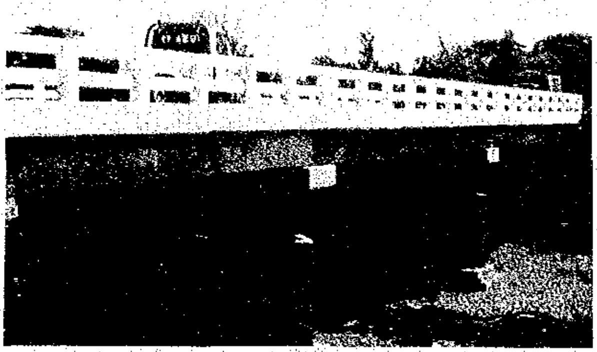
国会議事堂建設現場



国会議事堂建設に使用中の
バッチャー・プラント

同　上

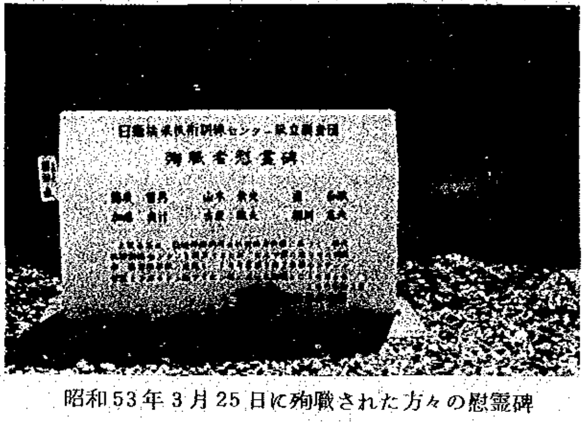
タケタ橋（カナダの援助にて建設）
1962年～1966年，橋長約300m



ラングーン ―ペグー間を結ぶ プレストレスト
合成桁橋

訓練橋（THUWUNNA橋）架橋地点より
上流側を望む

訓練橋（THUWUNNA橋）架橋地点より
下流側を望む



昭和53年3月25日に殉職された方々の慰霊碑
（ラングーンの日本人墓地）

目　　次

はしがき

Ⅰ　実施協議チームの派遣 …… 1

1. 実施協議チーム派遣までの経緯 …… 1

(1) 技術協力要請の経緯 …… 1

(2) 事前調査チームの派遣 …… 1

(3) 前実施協議チームの派遣 …… 2

(4) 短期専門家チームの派遣 …… 3

2. 実施協議チームの目的及び調査内容 …… 3

(1) 目　　的 …… 3

(2) 実施協議チームの編成 …… 4

3. 調査日程 …… 5

4. 調査協力関係者 …… 7

(1) 在ビルマ日本大使館 …… 7

(2) ＪＩＣＡ関係 …… 7

(3) ビルマ建設省及び建設公社関係 …… 8

(4) ビルマ計画財務省関係 …… 8

(5) ビルマ法制局関係 …… 8

(6) 学校関係 …… 8

(7) 日本人専門家 …… 9

Ⅱ　調査概要 …… 10

(1) ビルマ橋梁センター概要 …… 10

(2) 調査交渉方針 …… 11

(3) 調査及び協議の内容 …… 12

a. 訓練センターの運営について …… 12

① 訓練のカリキュラム …… 12

② 訓練センター用機材の内容 …… 12

③ センターの実質的な運営開始の時期及びその体制 …… 12

b. On the job training (橋梁建設) について …… 12
① 橋梁建設についての我が方の考え方について …… 12
② 架橋地点、橋梁の規模、タイプについての再確認 …… 12
③ 橋梁建設についてのスケジュールの調整 …… 12
④ ビルマ政府で負担すべき人材、資機材の内容及びそれに用する費用 …… 12
⑤ 橋梁建設のための体制 …… 12
c. その他の問題 …… 12
① Metric system を採用することの是非 …… 12
② 適用する技術基準 …… 12
③ センター活動全般の記録 …… 12
④ 専門家の住居、待遇等についての全般的な問題 …… 12

Ⅲ 討議議事録及びプロジェクトの暫定規模・スケジュール並びにミニッツ …… 14
Ⅲ－1 討議議事録及びプロジェクトの暫定規模・スケジュール並びにミニッツ(原文) …… 15
Ⅲ－2 討議議事録及びプロジェクトの暫定規模・スケジュール並びにミニッツ(和文仮訳) …… 27
附属文書 …… 28

Ⅳ 討議経過及び調査結果 …… 35
Ⅳ－1 討議議事録及びMinutes に関する折衝経過 …… 35
Ⅳ－2 ビルマ橋梁建設技術についての調査結果 …… 38
Ⅳ－3 質問状及び回答書 …… 45
別添1. 質 問 状 …… 50
別添2. 回 答 書 …… 51

I　実施協議チームの派遣

1. 実施協議チーム派遣までの経緯

(1) 技術協力要請の経緯

ビルマ国政府は、自国の経済発展を計るべく種々の農業及び工業関係の開発プロジェクトを計画・推進しているが、交通基盤整備が十分でないため、計画通りの成果が収められていないのが現状である。すなわち、現存の道路交通網は運輸手段としての基本的ニーズを満足するには、延長及び舗装率の面で不十分であり、特にイラワジ・デルタ地帯において最悪の状態にある。

この様な現状を改善するため、ビルマ国建設公社（Constructon Corporation）は、交通基盤整備を促進すべく

① 現存の道路交通網より延長を伸ばすこと及び舗装率を改善すること

② 南北幹線道路を連絡するため、河川及びクリーク（特にイラワジ・デルタ地帯）の重要な地点に橋梁を建設すること

の二点を重点項目として揚げ、これら計画が実施可能となるよう我国に対し、同国で不足している道路・橋梁建設に係る設計・施工に精通した技術者の養成を行うべく昭和５０年５月技術協力を要請してきた。

この要請の背景には、１９７３年８月より１９７５年１０月まで国際協力事業団が実施したイラワジ河架橋計画のフォローアップ事業としての位置付けもあり、ビルマ側は日本の道路・橋梁建設技術水準を高く評価し、我国に訓練センター設置のための協力要請を行ってきたものである。

(2) 事前調査チームの派遣

上記要請に対し、我国は関係当局間において検討を行い、その結果として当面は橋梁分野のみのセンターとすることとし、ビルマ側の合意を得た上で、昭和５１年１１月２９日より１２月１６日まで事前調査チームを現地に派遣した。

団員は次のとおりである。（職名はいずれも当時）

団長	国広哲男	建設省土木研究所構造橋梁部長
団員	勇　直允	本州四国連絡橋公団企画開発部企画課長代理
〃	佐藤幹治	国際協力事業団社会開発協力部海外センター課員

事前調査チームは、ビルマ側要請の背景、内容等の調査及び技術協力センター方式による協力の可能性・妥当性を検討するため、ビルマ建設公社、計画財務省対外経済関係局等ビルマ側関係当局との協議、既存の橋梁及び工事現場の視察並びに関係資料・情報の収集等の調査を行い、「本センター設置は、ビルマの社会基盤整備のための橋梁技術者養成に

必要、かつ、極めて有意義であり、また、ビルマ側の協力も十分得られる。」との調査結果報告がなされ、本件プロジェクトに対する技術協力の実施が決定された。

(3) 前実施協議チームの派遣

上記事前調査チームの報告を受け、国内において協議、検討の上、日本人専門家派遣計画、機材供与計画、ビルマ側カウンターパート受入計画、センター建物建設計画、On－the－job Training の実施計画、日本人専門家の待遇、センターの運営・管理、ビルマ側職員配置計画、日本側技術協力の期間及び協力実施スケジュール等、ビルマ橋梁技術訓練センター設置に伴う詳細計画をビルマ政府関係当局と協議を行い、その結果を「ビルマ橋梁技術訓練センター・プロジェクトに係る技術協力に関する日本側実施協議チームとビルマ連邦社会主義共和国政府関係当局との間の討議議事録」並びに「ビルマ橋梁技術訓練センター・プロジェクトに対する技術協力のプロジェクト暫定的規模見通し及び実施の暫定スケジュール」として作成することを目的として、昭和５３年３月１６日より３月３１日までの予定で実施協議チームが派遣された。同チームは、約１週間にわたりビルマ側と協議を重ね、３月２４日最終的に問題として残ったO.J.T. の橋梁規模及び場所につき日本本国に対し請訓電報を打った。

しかしながら、昭和５３年３月２５日、橋梁視察のため団員を乗せラングーンを飛び発ったビルマ航空機が墜落事故を起こし、団員全員及びビルマ側カウンターパート２名が殉職するという痛ましい結果となった。したがって、同チームの目的であった討議議事録等は未署名のまま終った。

殉職された方々は次のとおりである。（職名はいずれも当時）

日本側実施協議チーム

団長	国 広 哲 男	建設省土木研究所構造橋梁部長
団員	山 木 崇 史	建設省道路局国道第二課長補佐
〃	古 屋 敏 夫	建設省土木研究所構造橋梁部基礎研究室研究員
〃	椎 泰 敏	首都高速道路公団工務部設計技術課班長
〃	加 藤 貞 行	国際協力事業団社会開発協力部海外センター課員
同行	相 川 憲 夫	外務省経済協力局技術協力第二課事務官

ビルマ側カウンターパート

U AYE PE	PRINCIPAL, CENTRAL TRAINING CENTRE AT THUWUNNA, CONSTRUCTION CORPORATION
U HLA YIN	ADMINISTRATIVE OFFICER, CENTRAL TRAINING CENTRE AT THUWUNNA, CONSTRUCTION CORPORATION

(4) 短期専門家チームの派遣

前実施協議チームが航空機事故で遭難した為、プロジェクトの具体化は一時中断せざるを得なかったが、前実施協議チームとビルマ側との協議内容の確認及び今后の日緬双方の対処方針を協議すべく昭和53年8月26日より9月2日まで短期専門家チームを現地に派遣した。本チームの派遣により、前実施協議チームの協議内容を確認するとともにビルマ側の本プロジェクトに対する熱意を確認した。

団員は次のとおりである。(職名はいずれも当時)

団長	浅間達雄	建設省土木研究所構造橋梁部長
団員	青野捷人	日本道路公団技術部構造技術課員
〃	三浦敏一	国際協力事業団社会開発協力部海外センター課長

2. 実施協議チームの目的及び調査内容

(1) 目　的

前記の経緯を踏まえ、当事業団は、今村団長をはじめとする5名から成る実施協議チームを、再度昭和54年4月18日より5月4日まで現地に派遣した。

本チームの目的は、次のとおりである。

① 橋梁技術訓練センタープロジェクト運営計画につき、ビルマ側関係者(建設公社及び計画財務省対外経済関係局)と打合せを行い、その結果を討議議事録(R/D)及び暫定規模・スケジュール(T/S)として取りまとめ署名を行う。なお、本プロジェクト実施に関し、必要不可欠なOn - the - job Trainingについては、予算上の問題もあり、上記R/D、T/Sとは切り離し別途Minutesとしてまとめることとする。

② R/D、T/S、Minutes の署名に当り、本件プロジェクトに対する日本側対処方針を十分ビルマ側に理解させるとともにビルマ側にて実施すべき事項につき確認を行う。

③ ビルマ側の橋梁建設技術に関する現状につき、下記項目を調査する。

a. 橋梁技術者(設計関係と施工関係)の技術レベル

b. 橋梁建設の施工例

c. 橋梁建設をはじめ土木・建築機械・資材等の使用及び調達状況

d. 橋梁技術の基礎となる一般土木技術教育のレベル

④ 専門家派遣に係る現地事情につき調査する。

⑤ その他、プロジェクト実施に必要な事項につき調査を行う。

(2) 実施協議チームの編成（職名は派遣当時）

氏　　名	担　　当	職　　名
今　村　浩　三 Kozo Imamura	（団長）総括兼橋梁工学全般 Head of the Team & Bridge Engineering in general	日本道路公団名古屋建設局建設部長 Director, Constmction Department, Nagoya Constmction Bureau, Japan Aighway Public Corporation
荒　牧　英　城 Eiki Aramaki	（団員）橋梁下部工 Foundation Engineering	建設省道路局企画課長補佐 Deputy Director, Planning Division, Road Burean, Ministreg of Construction
朝　倉　　肇 Hajime Asakura	（団員）構造工学 Structural Engireering	建設省九州地方建設局道路部道路計画第二課長 Head, Road Planning Second Division, Road Deprstment, Kyushu Regional Consturction Burean, Minitry of Construction
一　桝　久　允 Hisanobu Ichimasu	（団員）コンクリート工学 Concrete Engineening	首都高速道路公団東京保全部設計課班長 Senior Bridgl Engineer, Design Managlment Division, Tokyo Maintenence Department, Metropolitan Expressway Public Corporation
小　野　仁　規 Hitonori Ono	（団員）技術協力一般及び業務調整 Technical Cooperation in general & Coardination	国際協力事業団社会開発協力部海外センター課員 Staff, Onerseas Centers Division, Social Development Cooperation Department, Japan International Cooperation Ageray

3. 調査日程

日順	月日	曜日	行　　程	調　　査　　内　　容
1	4/18	水	11:10 JL717 東京 → 16:55 バンコク	バンコク泊
2	4/19	木	22:20 TG301 バンコク → 23:00 ラングーン	ラングーン空港にて大使館員及びビルマ建設公社関係者と翌日の日程調整
3	4/20	金		9:30 計画財務省対外経済関係局 U Khin Maung 次長表敬 10:30 日本大使館：高橋書記官と日程、調査目的・内容打合せ 11:00 小室大使表敬 14:00 建設公社U Soe Aung総裁表敬、日程調整、R/D及びMinutes 手交の上、チームより説明
4	4/21	土		8:30 国会議事堂建設現場視察 10:00 生物医学研究センター建設現場視察 14:00 Thakedn Bridge 視察 15:00 Ngamoycik Bridge 及び Thuwunna Bridge（O.J.T.用）建設予定地 視察 15:30 Thuwunna Cenural Trsining Centre及び橋梁技術訓練センターに提供される建物を調査
5	4/22	日		午前　日本人墓地参拝 午后　チーム打合せ、ラングーン港視察
6	4/23	月	ラングーン → ペグー	8:00〜12:00 ラングーン・ペグー間の各橋梁につき視察 13:30 ペグー地方建設局にて技術的事項につき打合せ 夜　高橋書記官宅
7	4/24	火		9:30 ラングーン工科大学訪問（R.I.T.） 11:00 インセン工業高校訪問（G.T.I.） 14:00 建設公社土木試験室（Road Research Laboratry）視察及びコンクリート試験練り立合 15:00 建築資材研究所（Building Material Research Center）視察

日順	月日	曜日	行程	調査内容
8	4/25	水		10:00～16:00 建設公社にてR/D、Minuts 打合せ 質問状提出
9	4/26	木		9:30 日本大使館 高橋書記官とR/D、Minutes 打合せ 山田書記官に棒鋼（無償5億円）の明細表につき問合せ 10:00 建設公社：ビルマ側エンジニアと技術的事項につき打合せ 13:30 建設公社：R/D、Minutes 打合せ 15:00 日本大使館：畜産開発・林業開発・イラワジマスタープラン派遣各専門家より技術協力の現状（機材引取り、専門家派遣等）につき事情聴取
10	4/27	金		9:00 今村団長、荒牧団員、朝倉団員、一栁団員、小野団員 ↓ Thuwunna Bridge Site ↓ 日本大使館 10:30 日本大使館 建設公社 ↓ ↓ 日本大使館：R/D、Minutes 最終確認 13:30 建設公社（Thakeda 橋施工経験に関する事情聴取）
11	4/28	土		10:00 建設公社：R/D、Minutes 最終打合せ、質問状回答提示 13:00 R/D、Minutes 今村団長、U Soe Aung 総裁、イニシアル・サイン 高橋書記官同席 夜 建設省U Myint Aung 副大臣主催パーティー
12	4/29	日		チーム打合せ（センターレイアウトプラン、機材、カウンターパート、回答書等） 夜 チーム主催パーティー
13	4/30	月		9:30 今村団長、荒牧団員、朝倉団員、一栁団員、小野団員 ↓ Thuwunna センター　日本人学校　建設公社 ↓ Thuwunna センター 13:30 Thuwunna センター：センター建物レイアウトプラン、供与機材等打合せ

日順	月日	曜日	行程	調査内容
13	4/30	月		夜　天皇誕生日祝賀パーティ出席
14	5／1	火		(メーデー)チーム資料整理 夜　小室大使主催夕食会
15	5／2	水		9:30 Road Research Laboratory にてコンクリート供試体破壊試験立合い 10:00 建設公社：54年度運営計画につき打合せ 14:00 Galolen Valley 住宅街(ビルマ側が日本人専門家用住宅として考えているアパート有り) 14:30 Diplomatic Stores 等ラングーン市街視察 16:00 日本人墓地参拝
16	5／3	木		10:00 日本大使館：小室大使調査結果報告・帰国挨拶 11:00 計画財務省対外経済関係局U Thein Myint局長帰国挨拶 11:30 建設公社U Soe Aung 総裁帰国挨拶 14:00 建設公社資材置場：小型棒鋼視察、畜産開発プロジェクト見学
			16:20 TG302 ラングーン → 18:00 バンコク	バンコク泊
17	5／4	金	9:45 KL863 バンコク → 17:55 東京	

4. 調査協力関係者

(1) 在ビルマ日本国大使館

小 室 和 秀　大 使

太 田 正 利　参事官

山 田　 豊　一等書記官

高 橋 利 弘　二等書記官

高 松 光 雄　二等書記官

(2) 国際協力事業団(JICA)関係

小 櫃 治 郎

(3) ビルマ建設省及び建設公社関係 (Ministry of Construction & Construction Corporation)

U Myint Mung	-	Deputy Minister, Ministry of Construction
U Soe Aung	-	Managing Director, Construction Corporation
U Tin Tun	-	Inspector General
U Ye Tun	-	Member of Board of Management
U kyin Ulaing	-	Director of Engineers (Roads)
U Tha Nyunt	-	Director of Engineers (Planning)
U Tin Tun	-	Command Engineers Rangoon Command
U Win Kyu	-	S.O. I Estimate Design & Research
U Khin Mg Yin	-	S.O. I Planning
U Khin Mg Yee	-	E.E.
U Shwe Tun Mg	-	S.O. II Research
U Kyaw Hoo	-	S.O. II Bridge Design
U Thaung Tin	-	S.O. II Mechanical
U Han Zaw	-	S.O. III Bridge Design
U Min Lwin	-	S.O. Trade & Training
U Saw Lwin	-	Principal, Central Training Centre
U Thet Tun	-	S.O. III Central Training Centre
U Khin Mg Tun	-	S.O. III Central Training Centre
U Than Aung	-	S.O. III Trade
U Kya Sein	-	S.O. III Public Information

(4) ビルマ計画財務省関係 (Ministry of Planning & Finance)

U Thein Myint	Director - Generd, - Foreign Economic Relations Department (FERD)
U Khin Maung	Director, FERD
U Kyaw Tin	Deputy Director, FERD
U Myint Aung	〃

(5) ビルマ法制局関係 (Central Law Office)

Daw Saw Win　Law Office)

(6) 学校関係

松 本 忠 男　ラングーン日本人学校長

(7) 日本人専門家

a．ビルマ畜産開発プロジェクト

関　　令二氏　チームリーダー

江川敬三氏　調整員

永田克幸氏　飼養管理（豚）

狩野　昇氏　飼料

b．ビルマ・アラカン山系林業開発プロジェクト

坂本　進氏　調整員

c．イワラジかんがい計画

後藤兵作氏　地域開発

嶋田　誠氏　水文

Ⅱ 調　査　概　要

(1) ビルマ橋梁技術訓練センター概要

1.	名　　　称	THE BRIDGE ENGINEERING TRAINING CENTRE IN BURMA（和文名：ビルマ橋梁技術訓練センター）
2.	設置目的	長大スパンコンクリート橋の設計・施工に精通した橋梁技術者を養成するため、理論的・実際的な訓練を行うことを目的とする。
3.	所　在　地	ビルマ国ラングーン市ツワナ
4.	建　　　物	ビルマ建設公社THUWUNNA（ツワナ）中央訓練センター構内に設置
5.	訓　練　生	(1) 訓練期間：1年間 (2) 訓練定員：20名 (3) 訓練生資格：25才～45才、大学卒業（土木工学）あるいは同等の学力を有する者、入所試験合格者
6.	訓練開始予定	センター内訓練：昭和55年5月、On－the－job Training：昭和55年10月
7.	訓練内容	(1) センター内訓練：構造工学、コンクリート橋工学、土質力学等の理論講義及び実習橋梁設計理論 (2) On－the－job Training：THUWUNNA橋（全長300m、プレストレストコンクリート橋、ディビダーク工法、スパン割り30m+70m+100m+70m+30m）
8.	日本側協力期間	昭和54年7月12日～昭和58年7月11日（4年間）
9.	日本側協力形態	(1) 技術協力ベース イ．技術協力センター：専門家派遣（長期）……理事長1名、調整員1名、構造工学1名、コンクリート橋工学2名、橋梁下部工2名、計7名 専門家派遣（短期）……必要に応じ派遣 機材供与……約2.3億円 カウンターパート受入れ……毎年数人 ロ．開発調査：THUWUNNA橋の詳細設計 (2) 無償資金協力……ビルマ側で用意不可能な橋梁建設資機材を供与
10.	ビルマ側体制	(1) スタッフ：所長1名、副所長1名、インストラクター10名、事務職員20名。なお、センター勤務とTHUWUNNA橋建設現場勤務とに分類する。

(2) 土地、建物、労務、運営費負担

(3) 関係機関：建設公社（CONSTRUCTION CORPORATION）……実施機関

計画財務省対外経済関係局（FOREIGN ECONOMIC RELATIONS DEPT., MIMSTKY OF PLANMMG & FINANCE）……経済・技術協力総括機関

(4) 討議議事録署名、専門家派遣要請・受入れ確認取付け、研修員派遣等全て閣議了承事項

11. 日本側専門家待遇　コロンボ・プラン技術協力計画に基く便宜供与を受ける。

12. 日本側関係機関　外務省、建設省、日本道路公団、首都高速道路公団、本州四国連絡橋公団、国際協力事業団、千代田コンサルタント、鹿島建設、住友建設他

なお、上記機関関係者にて設置委員会（下部組織として幹事会及び技術専門部会）を設立している。

(2) 調査交渉方針

本件プロジェクトについては、昭和53年3月の故国広氏を団長とする前実施協議チーム、浅間土研橋梁構造部長を団長とする短期専門家チームにより、先方と協議済の項目（架橋地点等）があり、これらを再確認することと、今回の調査団派遣までに日本側でつめていった項目、例えばプロジェクトの組み立て方（センター方式、開発調査、無償援助）につき先方と協議し、了解を求めること、の2点が今回調査の大きな柱である。

したがって、今回の協議の最初の段階でこれらの内容について、わが方から提示するR/D Minutes案を通してわが方の考え方を説明し、先方の検討を依頼することとした。

この間適切で有効な協力を実施するためビルマ側の橋梁建設技術に関する現状、専門家派遣にかかわる現地事情等につき、出来るだけ現場等を視察し、又、関係者から意見を求めることとした。

ビルマ側の協議先としては、建設公社は勿論であるが、ビルマ政府の中で各種プロジェクトのプライオリテイ設定に直接責任を有する計画財務省についても本プロジェクトに対する理解を得るため意思の疎通を図ることとした。

今回の調査団の最大の目的は、本プロジェクトの内容、手続き等につき双方で合意することであるので、R/DあるいはMinutes等の関係書類に署名することを目標とした。

(3) 調査及び協議の内容

a. 訓練センターの運営について

① 訓練のカリキュラムは、大学での講義のような基礎的理論は出来るだけ少なくし、演習、実習を中心としたものとしたい。

② 訓練センター機材の内容

③ センターの実質的な運営開始の時期及びその体制(日本人専門家も含む)

b. On-the-job training (橋梁建設)について

① 橋梁建設についての我が方の考え方について了解を求める。(Flowchart of Bridge Construction ー別紙で説明)

② 架橋地点、橋梁の規模、タイプについての再確認

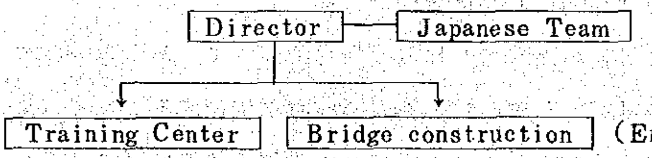
③ 橋梁建設についてのスケジュールの調整

- 技術及び無償援助の要請を出すに要する時日
- 基礎の調査及び基礎工事を実施する時期(雨量、河川流量との関係等)と全体のスケジュール
- 機材の年度別購送計画

④ ビルマ政府で負担すべき人材、資機材の内容及びそれに要する費用

⑤ 橋梁建設のための体制

- わが方としては、研修と橋梁建設とは一体のものであるという認識から次のような組織が望ましいと考える。



(Engineer も配置すべきであろう)

- 所要職員数およびその構成

c. その他の問題

① Metric system を採用することの是非(日本側としては是非Metric systemで実施したい。

② 適用する技術基準(荷重等)

③ センター活動全般の記録

映画、ビデオ等

④ 専門家の住居、待遇等についての全般的な問題

(RD協議の段階でとり上げる。)

Flow Chart of Bridge Construction

Source	Items	
Detailed design of the bridge* for on-the-job training (Technical cooperation)	∘ Soil investigation at construction site. (in Burma) ∘ Bridge designing (in Japan)	→ Bridge construction
Necessary materials and* equipment for bridge construction (Grant aid)	+ steel bar 130 million yen ∘ Materials (approximately 300 million yen) . Steel caisson . Steel pile . Others ∘ Construction Machinery and equipment (approximately 200 million yen)	→ Bridge construction
Training machinery and equipment for bridge construction (Bridge Engineering Center Project)	∘ Some parts of the machinery and equipment mentioned in the Record of Discussions (approximately 120 million yen)	→ Bridge construction

* In order to materialize these two items, actions to be taken should be initiated by the Burmese Government through submission of the requests for

Ⅲ　討議議事録及びプロジェクトの暫定規模・スケジュール並びにミニッツ

ビルマ国においては、討議議事録等は全て閣議了承事項であるため、本チーム訪緬中には閣議が開催されないことを踏まえ、今村団長及びU Soe Aung総裁がイニシアル・サインを行った。

本報告書に掲載する討議議事録等は、チーム帰国後、ビルマ側にて閣議了承を取り付けた后、U Soe Auny総裁が正式署名を行い、日本大使館を通じて我国に送付されたものに対し、昭和54年7月12日、今村団長が正式署名を行ったものである。

Ⅲ－1. 討議議事録及びプロジェクトの暫定規模・スケジュール並びにミニッツ（原文）

THE RECORD OF DISCUSSIONS BETWEEN THE JAPANESE IMPLEMENTATION SURVEY TEAM AND THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF THE SOCIALIST REPUBLIC OF THE UNION OF BURMA ON THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION FOR THE BRIDGE ENGINEERING TRAINING CENTRE PROJECT IN BURMA

The Japanese Implementation Survey Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as JICA) and headed by Mr. Kozo Imamura, Director of Construction Department, Nagoya Construction Bureau, Japan Highway Public Corporation, visited the Socialist Republic of the Union of Burma from April 18, 1979 to May 4, 1979 for the purpose of working out the details of the technical cooperation program concerning the Bridge Engineering Training Centre Project in the Socialist Republic of the Union of Burma.

During its stay in the Socialist Republic of the Union of Burma, the Team exchanged views and had a series of discussions with the Burmese authorities concerned in respect of the desirable measures to be taken by both Governments for the successful implementation of the above-mentioned Project.

As a result of the discussions, the Team and the Burmese authorities concerned agreed to recommend to their respective Governments the matters referred to in the document attached hereto.

Rangoon, July 12, 1979

Kozo Imamura	[signature]
(Kozo Imamura)	(Soe Aung)
Head of the Japanese Implementation Survey Team	Managing Director, Construction Corporation, Ministry of Construction.

THE ATTACHED DOCUMENT

I. COOPERATION BETWEEN BOTH GOVERNMENTS

1. The Government of Japan and the Government of the Socialist Republic of the Union of Burma will cooperate with each other in implementing the Bridge Engineering Training Centre Project in Burma (hereinafter referred to as "the Project") for the purpose of providing technical training for skilled bridge engineers who will be contributing their skills acquired through the training to the construction of bridges, thereby promoting the economic development and the welfare of the people in the Socialist Republic of the Union of Burma.

2. The Project will be implemented in accordance with the Master Plan which is given in Annex I.

II. DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS

1. In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to provide at its own expense services of the Japanese experts as listed in Annex II through the normal procedures under the Colombo Plan Technical Cooperation Scheme.

2. The Japanese experts referred to in 1 above and their families will be granted in the Socialist Republic of the Union of Burma the privileges, exemptions and benefits within the framework of the Colombo Plan Technical Cooperation Scheme.

III. PROVISION OF MACHINERY AND EQUIPMENT

1. In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to provide at its own expense such machinery, equipment and other materials necessary for the implementation of the Project as listed in Annex III, through the normal procedures under the Colombo Plan Technical Cooperation Scheme.

2. The articles referred to in 1 above will become the property of the Government of the Socialist Republic of the Union of Burma upon being delivered c.i.f. to the Burmese authorities concerned at the ports and/or airports of disembarkation, and will be utilized exclusively for the

implementation of the Project in consultation with the Japanese experts referred to in Annex II.

IV. TRAINING OF BURMESE PERSONNEL IN JAPAN

1. In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to receive at its own expense the Burmese personnel connected with the Project for technical training in Japan through the normal procedures under the Colombo Plan Technical Cooperation Scheme.

2. The Government of the Socialist Republic of the Union of Burma will take necessary measures to ensure that the knowledge and experience acquired by the Burmese personnel from technical training in Japan will be utilized effectively for the implementation of the Project.

V. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF THE SOCIALIST REPUBLIC OF THE UNION OF BURMA

1. In accordance with the laws and regulations in force in the Socialist Republic of the Union of Burma, the Government of the Socialist Republic of the Union of Burma will take necessary measures to provide at its own expense:

(1) Services of the Burmese counterpart personnel and administrative personnel as listed in Annex IV;

(2) Land, buildings and facilities as listed in Annex V;

(3) Supply or replacement of machinery, equipment, instrument, vehicles, tools, spare parts and any other materials necessary for the implementation of the Project other than those provided through JICA under III above;

(4) Transportation facilities and travel allowance for the Japanese experts for the official travel within the Socialist Republic of the Union of Burma;

(5) Suitably furnished accommodation for the Japanese experts and their families.

2. In accordance with the laws and regulations in force in the Socialist Republic of the Union of Burma, the Government of the Socialist Republic of

the Union of Burma will take necessary measures to meet:

(1) Expenses necessary for the transportation within the Socialist Republic of the Union of Burma of the articles referred to in III above as well as for the installation, operation and maintenance thereof;

(2) Customs duties, internal taxes and any other charges, imposed in the Socialist Republic of the Union of Burma, on the articles referred to in III above;

(3) All running expenses necessary for the implementation of the Project.

VI. ADMINISTRATION OF THE PROJECT

1. The Managing Director, Construction Corporation, Ministry of Construction, will have the overall responsibility for the implementation of the Project.

2. The Director of the Bridge Engineering Training Centre in Burma (hereinafter referred to as "the Director of the Centre") will be responsible for the Operation of the Project.

3. The Japanese Team Leader will assume the control of the Japanese experts and advise the Director of the Centre and, if necessary, the Managing Director, Construction Corporation, Ministry of Construction on technical matters concerning the operation of the Project.

4. The Japanese experts will provide technical guidance and advice concerning the following matters to the Burmese counterpart personnel.

(1) Training programmes and training curricula in each training subject.

(2) Installation, operation and maintenance of machinery and equipment provided by the Government of Japan.

5. The Director of the Centre and the Japanese Team Leader will work in close consultation in the implementation of the Project.

VII. CLAIMS AGAINST JAPANESE EXPERTS

The Government of the Socialist Republic of the Union of Burma undertakes to bear claims, if any arises, against the Japanese experts engaged

in the Project resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with the discharge of their official functions in the Socialist Republic of the Union of Burma except for those arising from the willful misconduct or gross negligence of the Japanese experts.

VIII. MUTUAL CONSULTATION

There will be mutual consultation between the two Governments on any major issues arising from, or in connection with this Attached Document.

IX. TERM OF COOPERATION

The duration of the technical cooperation for the Project under this Attached Document will be four (4) years from July 12, 1979.

ANNEX I

MASTER PLAN

1. The Bridge Engineering Training Centre (hereinafter referred to as "the Centre") will be established for bringing up skilled bridge engineers at the THUWUNNA Central Training Centre in Rangoon.

2. The Bridge engineering training course will be set up in the Centre and the training subject of the course will be as follows:

   (1) Structural Mechanics
   (2) Concrete Bridge Engineering
   (3) Foundation Engineering

3. The contents of the course will be as follows:

   (1) Training period: 1 year
   (2) Number of trainees: 20
   (3) Entry Qualification:
   Trainees
      (a) are to be from 25 to 45 years old,
      (b) have minimum qualification of B.E./B.Sc. Engg (Civil) degree or equivalent,
      (c) pass entrance examination.

ANNEX II

JAPANESE EXPERTS

(1) Team Leader

(2) Experts on:

   (a) Structural Mechanics
   (b) Concrete Bridge Engineering
   (c) Foundation Engineering

(3) Coordinator

Note: Short-term experts may be dispatched, when necessity arises.

ANNEX III LIST OF THE ARTICLES

(A) Machinery and Equipment for Concrete Test

(B) Machinery and Equipment for Subsurface Exploration

(C) Machinery and Equipment for Soil Test

(D) Training Machinery and Equipment for Bridge Construction

(E) Motor Vehicles

(F) Teaching Aid Instruments

(G) Others

ANNEX IV LIST OF BURMESE STAFF

(1) Director

(2) Deputy Director

(3) Instructors of following field:

- (a) Structural Mechanics
- (b) Concrete Bridge Engineering
- (c) Foundation Engineering

(4) Administrative Personnel

- (a) Clerks
- (b) Typists
- (c) Drivers
- (d) Messengers
- (e) Watchmen
- (f) Others

ANNEX V LIST OF LAND, BUILDINGS AND FACILITIES

(1) Land

(2) Buildings

(A) Administrative building

(a) Director's room
(b) Team Leader's room
(c) Experts' room
(d) Staff room
(e) Office
(f) Library
(g) Others

(B) Laboratory

(a) Structural Mechanics
(b) Soil Mechanics

(C) Class room building

(a) Class rooms
(b) Audio-Visual room
(c) Drawing room
(d) Others

(3) Facilities

(A) Store room
(B) Garage
(C) Shower and washing room
(D) Other necessary facilities

TENTATIVELY ESTIMATED SCALE OF THE PROJECT
AND TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION ON
THE TECHNICAL COOPERATION FOR THE BRIDGE
ENGINEERING TRAINING CENTRE PROJECT IN BURMA

RANGOON, JULY 12, 1979

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY (JICA)
AND
CONSTRUCTION CORPORATION, MINISTRY OF CONSTRUCTION

The Japanese Implementation Survey Team and the Managing Director of Construction Corporation, Ministry of Construction, have jointly formulated, for reference to the "Record of Discussions between the Japanese Implementation Survey Team and the Authorities concerned of the Government of the Socialist Republic of the Union of Burma on the Japanese Technical Cooperation for the Bridge Engineering Training Centre Project in Burma," the Tentatively Estimated Scale of the Project and the Tentative Schedule of Implementation as annexed hereto.

Rangoon, July 12, 1979

Kozo Imamura

(Kozo Imamura)
Head of the Japanese
Implementation Survey Team.

(Soe Aung)
Managing Director,
Construction Corporation,
Ministry of Construction.

ANNEX I

Tentatively Estimated Scale of the Project

Total amount	approximately 532 million yen
Amount of machinery, equipment and other materials (C.I.F. Rangoon)	approximately 230 million yen

Note: Because of the annual budgeting system of Japan, the total amount is estimated figures on the assumption that the necessary budget for the Technical Cooperation will be acquired over the period of Technical Cooperation and that the Government of the Socialist Republic of the Union of Burma will take necessary measures to implement the Project.

ANNEX II

Tentative Schedule of Implementation

Item \ Year	1979	1980	1981	1982	1983
Term of Cooperation (R/D)	←	4 years			→
(DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS)					
(1) Team Leader (1)	——	——	——	——	——
(2) (A) Structural Mechanics (1)	——	——	——	——	——
(B) Concrete Bridge Engineering (2)	——	——	——	——	——
(C) Foundation Engineering (2)	——	——	——	——	——
(3) Coordinator (1)	——	——	——	——	——
(PROVISION OF MACHINERY/ EQUIPMENT)	——	——	——		
(TRAINING OF BURMESE PERSONNEL IN JAPAN)					
(1) Director/Deputy Director (2) Instructor (A) Structural Mechanics (B) Concrete Bridge Engineering (C) Foundation Engineering	several persons	several persons	several persons	several persons	several persons
(SERVICES OF COUNTERPART PERSONNEL/ADMINISTRATIVE PERSONNEL)					
(1) Director/Deputy Director (2)	——	——	——	——	——
(2) Instructors					
(A) Structural Mechanics (2)	——	——	——	——	——
(B) Concrete Bridge Engineering (4)	——	——	——	——	——
(C) Foundation Engineering (4)	——	——	——	——	——
(3) Administrative and supporting personnel (20)	——	——	——	——	——
(OPENING OF THE TRAINING)		——	——	——	——
(CONSTRUCTION OF BUILDING AND FACILITIES)	——				

Notes: This schedule is formulated tentatively on the assumption that necessary budget will be acquired.

This schedule is subject to change within the scope of the "Record of Discussions" in the future if necessity arises.

Minutes

With regard to the Bridge Engineering Training Centre Project, of which the initial Record of Discussions was signed today, both parties came to such understanding that they should make utmost efforts for efficient implementation of the Project, and that they agreed to review the progress of the Project on ad hoc basis as well as on periodical basis. Both parties also recognized the importance of on-the-job training by way of bridge construction in the course of implementing the Project.

Through a series of recent discussions, both parties have reached such consensus that, in view of the nature of the Project, it might be desirable that necessary studies and principal articles should be provided by the Japanese Government on technical cooperation and grant basis for bridge construction, and that necessary steps should also be taken by the Burmese Government to facilitate the construction mentioned above.

In connection with the above-mentioned consensus, both parties have reached the conclusion that they will recommend to their respective governments to make every effort for taking appropriate measures to the extent possible to fulfill the aforementioned purpose.

Rangoon, July 12, 1979.

Kozo Imamura

(Kozo Imamura)
Head of the Japanese
Implementation Survey Team

(Soe Aung)
Managing Director,
Construction Corporation,
Ministry of Construction.

Ⅲ－2. 討議議事録及びプロジェクトの暫定規模・スケジュール（和文仮訳）

ビルマ橋梁技術訓練センタープロジェクトのための技術協力に関する
日本側実施協議チームとビルマ連邦社会主義共和国政府関係当局との間の討議議事録

国際協力事業団（以下「ＪＩＣＡ」という）が組織し、日本道路公団名古屋建設局建設部長・今村浩三氏を団長とする日本側実施協議チーム（以下「チーム」という）は、ビルマ連邦社会主義共和国における橋梁技術訓練センタープロジェクトについての技術協力計画の詳細を策定するため１９７９年４月１８日より１９７９年５月４日までの日程をもってビルマ連邦社会主義共和国を訪問した。

ビルマ連邦社会主義共和国滞在期間中、チームは上記プロジェクトの有効な実施のため両国政府が執るべき必要な措置に関してビルマ側関係当局と意見を交換し、一連の討議を行った。

討議の結果、チームとビルマ側関係当局はそれぞれの所属国政府に対し、ここに添付する附属文書に記載する諸事項について勧告することに同意した。

ラングーンにて　１９７９年７月１２日

（今村浩三）	（Soe Aung）
日本側実施協議チーム	建設省建設公社
団長	総裁