

ブータン国

国道及び道路架橋整備計画事前調査

事前調査報告書

平成9年5月

JICA LIBRARY



J1139493(9)

国際協力事業団
社会開発調査部

社調一

JR

97-102

ブータン国

国道及び道路架橋整備計画事前調査

事前調査報告書

平成9年5月

国際協力事業団
社会開発調査部



1139493(9)

序 文

日本国政府はブータン国政府の要請に基づき、同国の国道及び道路架橋整備計画に係る調査を実施することを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施することといたしました。

当事業団は、本格調査に先立ち、本件調査を円滑かつ効果的に進めるため、平成9年4月10日より5月3日までの24日間にわたり、有田稔氏（本州四国連絡橋公団第三建設局建設部次長）を団長とする事前調査団（S/W協議）を現地に派遣しました。

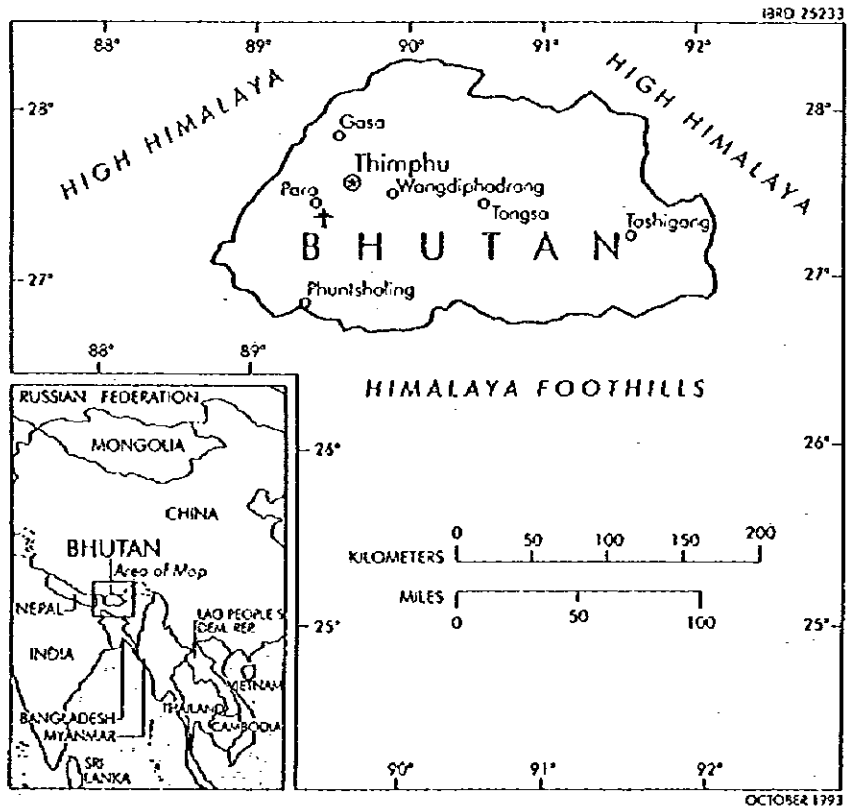
調査団は、本件の背景を確認するとともに、ブータン国政府の意向を聴取し、かつ現地踏査の結果を踏まえ、本格調査に関するS/W（実施細則）に署名しました。

本報告書は、今回の調査結果をとりまとめるとともに、引き続き実施を予定している本格調査に資するためのものです。

終わりに、調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成9年5月

国際協力事業団
理事 佐藤 清



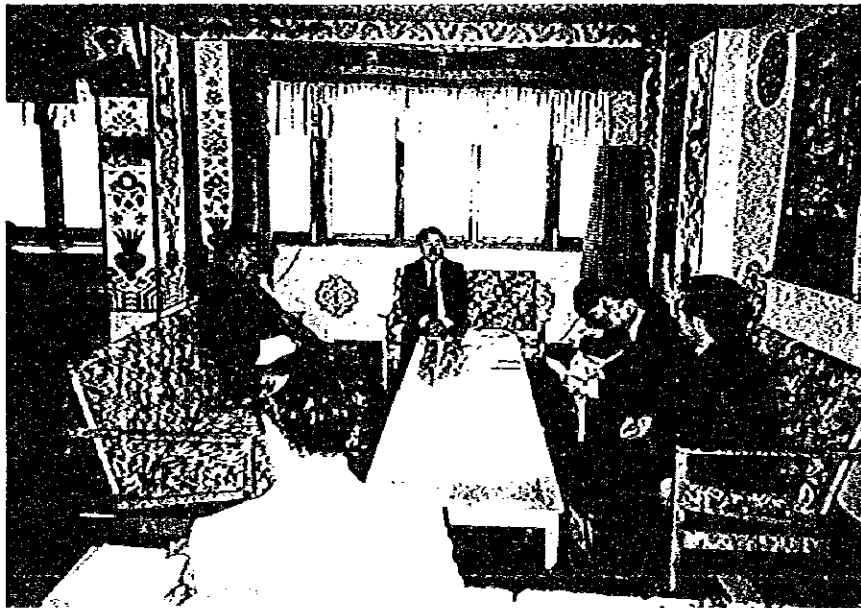
出典：World Bank Bhutan Country Economic Memorandum December 1996

BHUTAN AT A GLANCE

POPULATION		
Population 1995 (projected)	numbers	5,82,000
Urban population 1993 (estimate)	Percent	14.5
Area of Bhutan	sq. km.	46,500
Population density	persons/sq. km.	13
Birth rate 1994	per 1000 population	39.9
Death rate 1994	per 1000 population	9.0
Infant mortality 1994	per 1000 live birth	70.7
Life expectancy 1994		
Males	years	65.90
Females	years	66.1
Health 1995		
Population per doctor	numbers	5,196
Population per hospital bed	numbers	970
Education 1995		
Number of schools		286
Number of students		77,276
Number of teachers		2,423
Agriculture and Forestry 1994		
Agriculture land	% of total area	7.7
Forested land	% of total area	72.5
Transport and Communication 1995		
Road length	km	3,216.97
Energy 1994/95		
Electricity generation	MU	1,629.98
Electricity sale	MU	275.95
Electricity export	MU	1,311.84
Balance of Payments 1994/95		
Value of exports	million Nu.	2,225.00
Value of imports	million Nu.	-3,562.37
Trade balance	million Nu.	-1,337.37
Current account balance	million Nu.	-1,787.94
Overall balance	million Nu.	440.88
International reserves		
Rupees	million Rs.	70.95
Convertible currency	million US \$	123.4
National Accounts Statistics		
Agricultural share to GDP 1994	%	39.4
GDP Real growth 1993 to 1994	%	6.4
Consumer Price Index		
Change Dec 1994 to Dec 1995	%	10.7
Average change 1979 to 1995	%	9.7



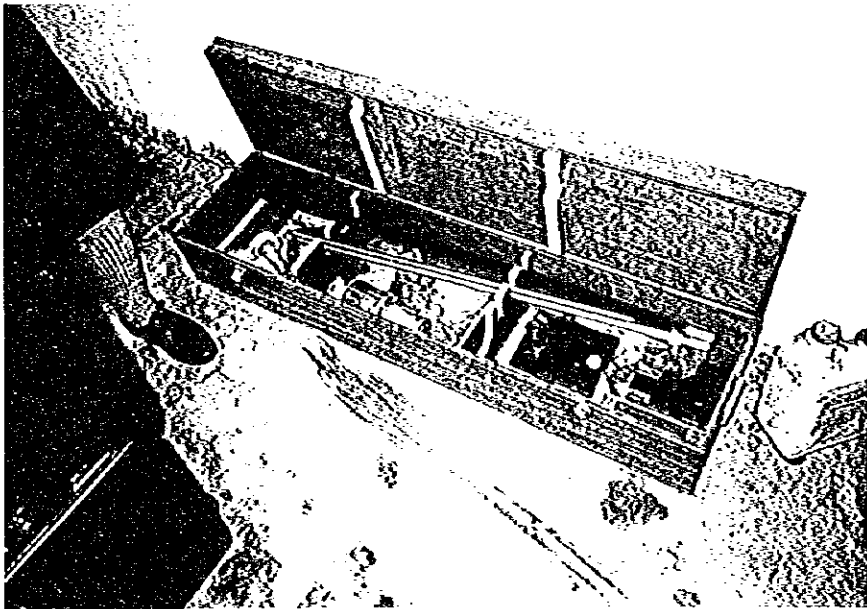
写真一
在インド日本国大使館、
川上参事官表敬。



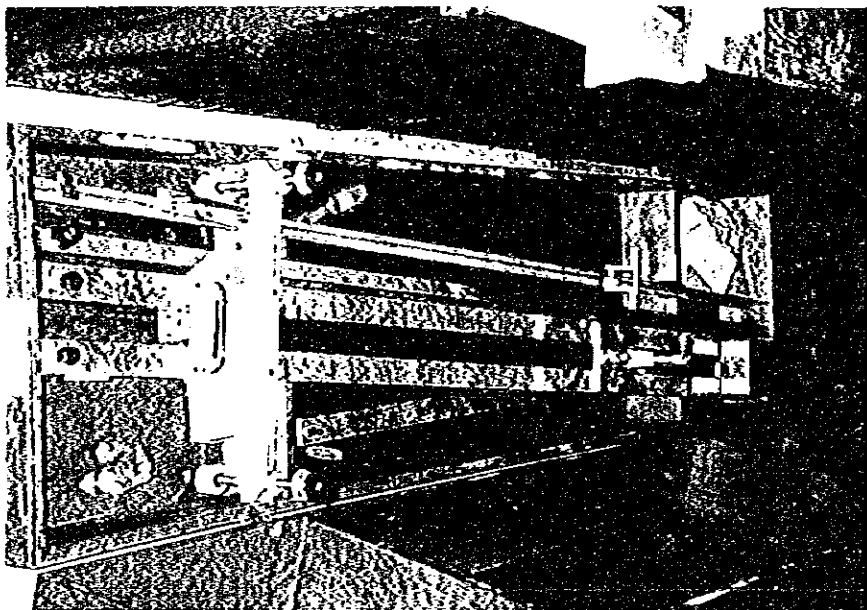
写真二
Ministry of Communication
Deputy Minister
HE Dasho Leki Dorji
表敬。



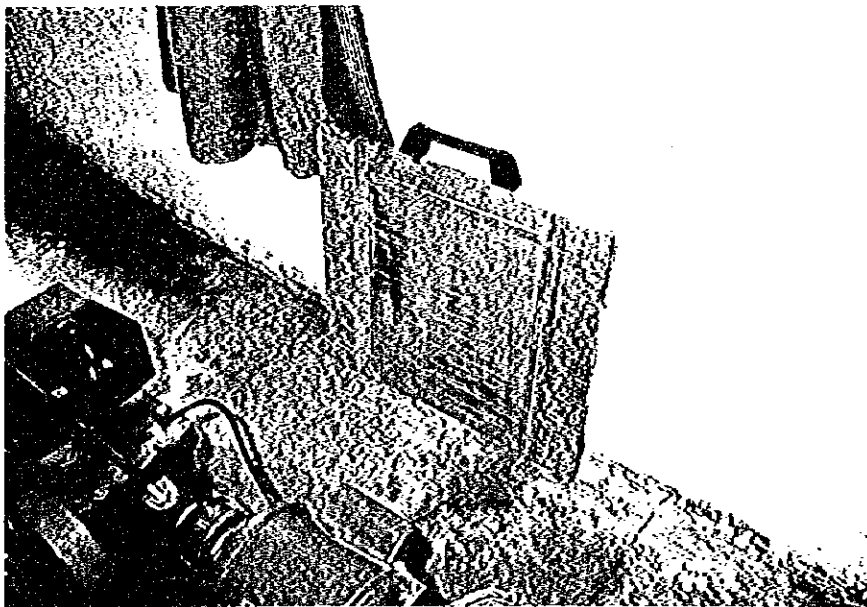
写真三
Ministry of Finance
Joint Secretary, National
Budget and Aid Coordination
Division (NBACD)
Mr. Wangi Norbu 表敬。



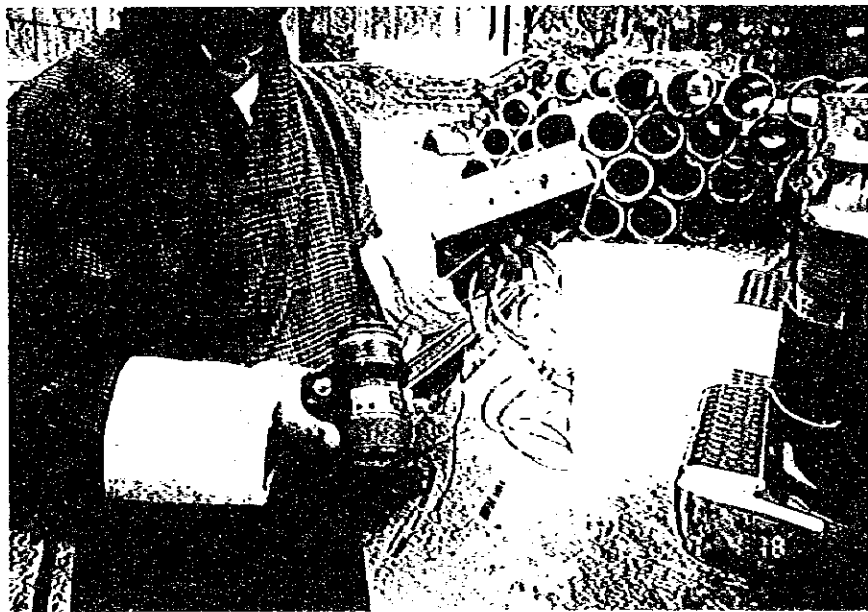
写真一4
Ministry of Communication
Public Works Division
ADB East-West Road Project
により供与されたDynamic
Cone Penetrometer。



写真一5
同試験室にある、ADBによ
り供与されたBenkelman
Beam。



写真一6
同試験室にある軸重計。



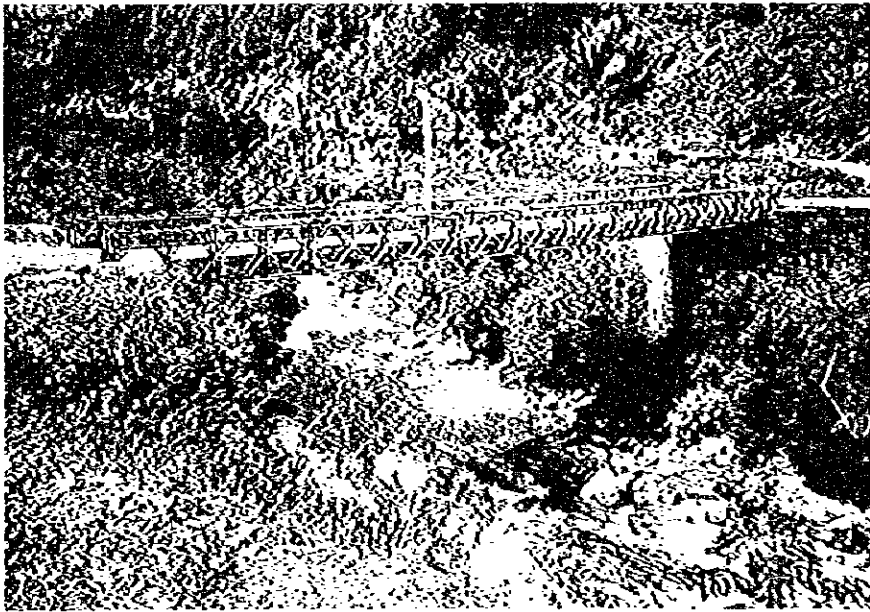
写真一7
同試験室にあるADBにより
供与されたBump Integrator英
国製TRRL (Mark III) モデ
ル。



写真一8
ADB West-East Highway
Projectの民間業者による結
装オーバーレー舗装。



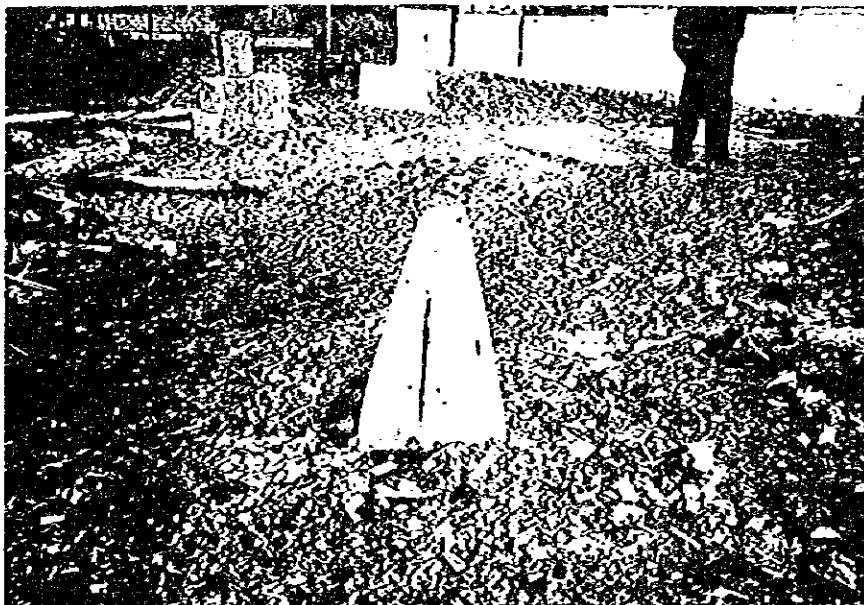
写真一9
1993年当初の橋梁のみの要
請に入っていたWangdi橋。
現在スイスの無償が決定し、
架橋地点選定の為の測量1:
2,500がPWDによって進め
られている。スイスは木橋、
コンクリート、スチールの
3タイプの比較設計 (F/
S) を本国で実施し (4.5M/
M)、その後D/D段階でボ
ーリング調査をPWDの
undertakingによって実施す
る。



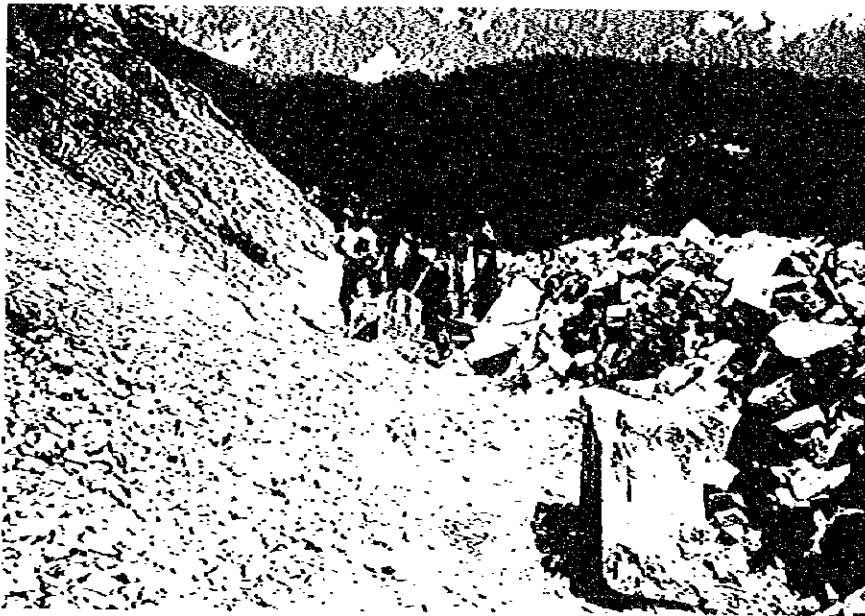
写真一10
橋梁No.4、Wachey Zam橋。
橋長34mのDSR Bailey橋。



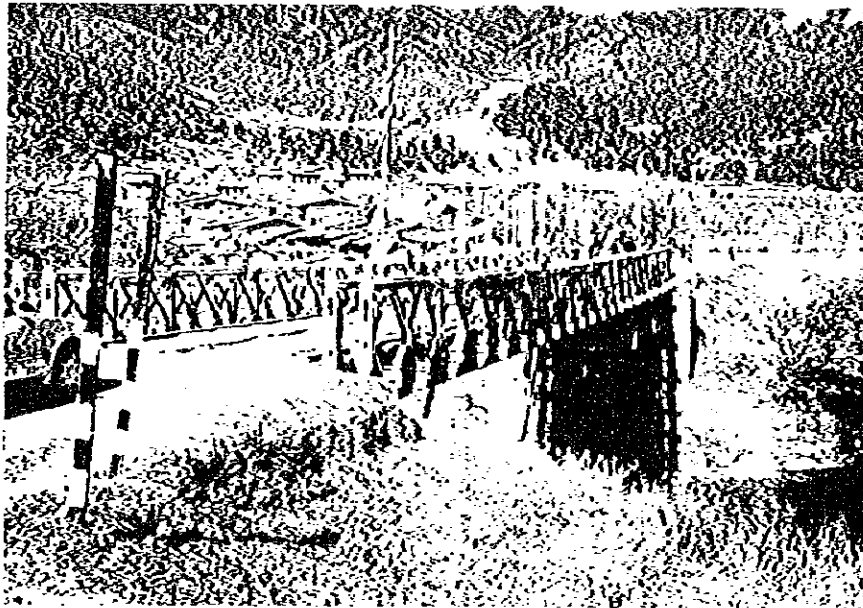
写真一11
急峻な地形を走る既存道路。



写真一12
PWD国道管理事務所にある
BM。但し、Survey of Bhutan
によると標高の精度は極めて
低い。この為、本格調査
にはGPSが必要になる。



写真一13
骨材を既存道沿いから採取する為、一時通行止めになる。



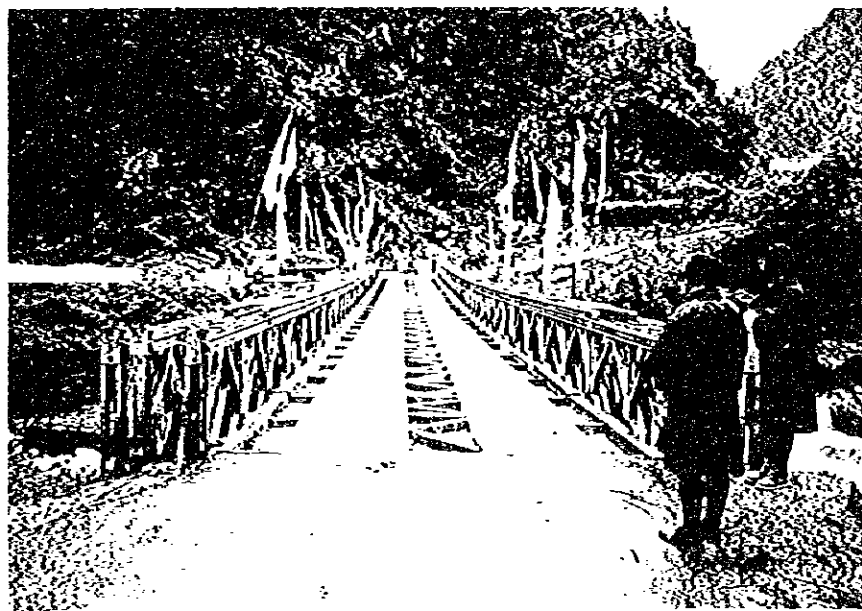
写真一14
No.3、Bjee Bridge 43m。
TSR Bailey橋。



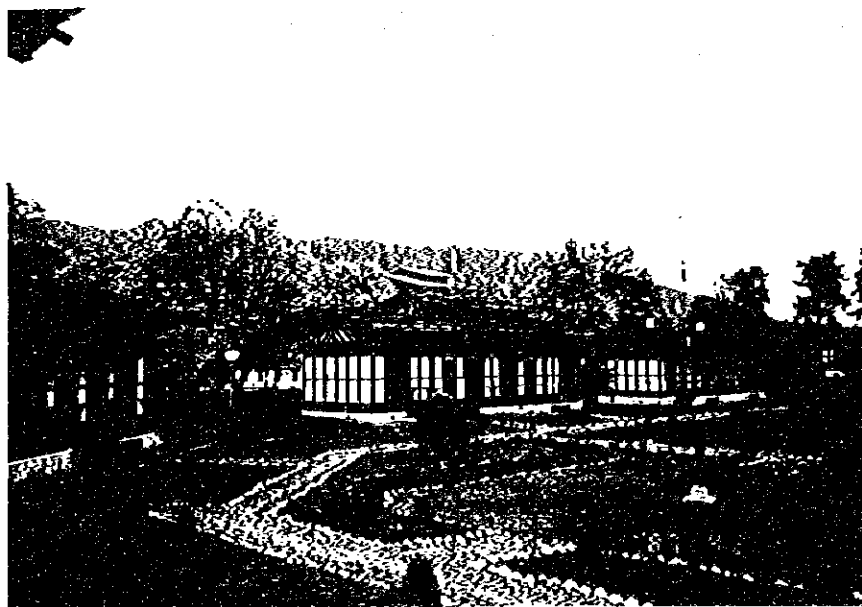
写真一15
Bjee Bridgeの沓。



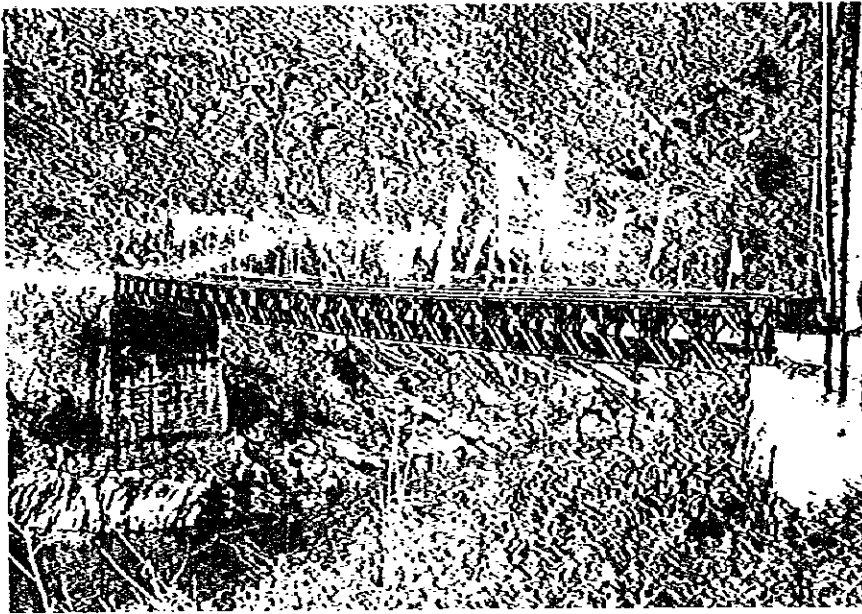
写真一16
No.2、Chamkar橋、34m。
DS Bailey。



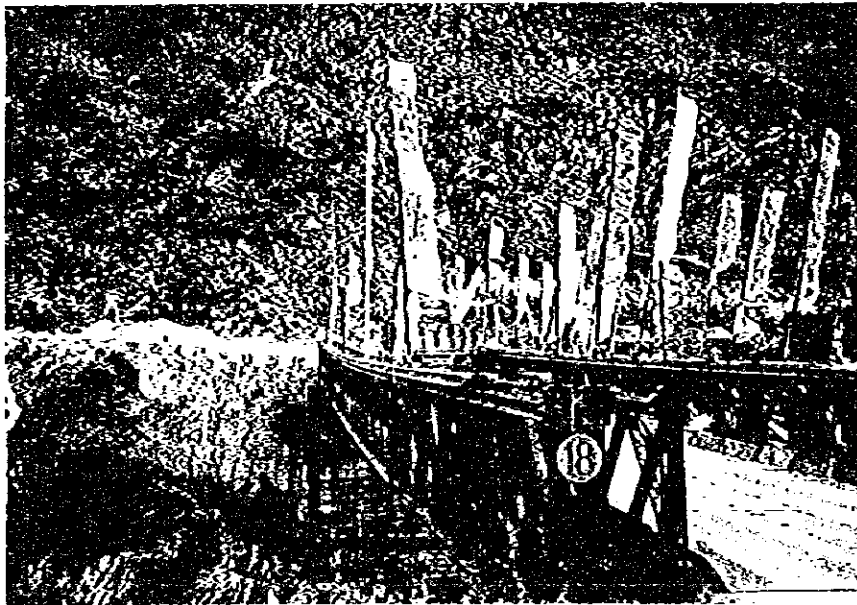
写真一17
No.2、Chamkar橋のスラブ。



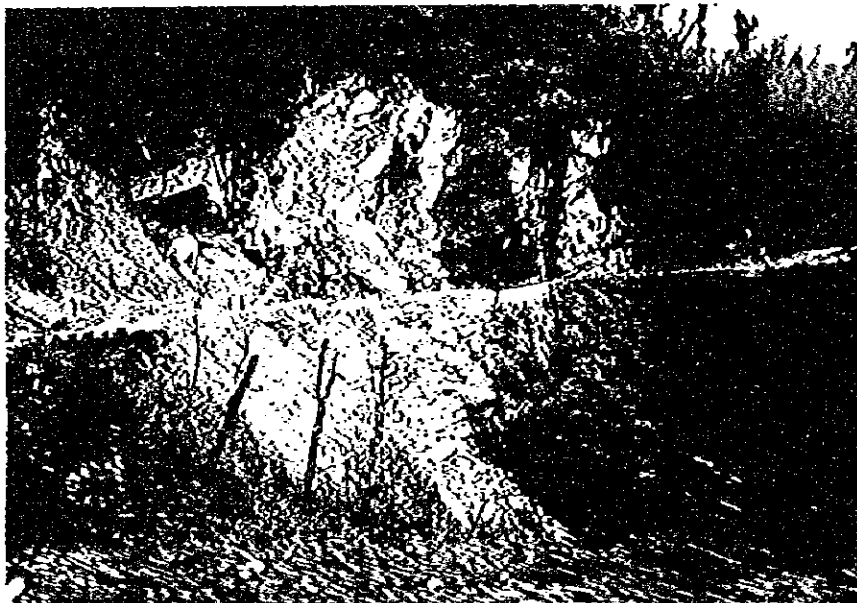
写真一18
Jakar (ブムタン) にあるホテル。但し、電気は夜6:30
~9:00迄しか送電されない。



写真—19
No.1、Kurizampa橋、43m。
TRS Bailey。



写真—20
No.1、Kurizampa橋。荷重制限18トンが見えるが、現在の許容荷重は7トンと推定される。



写真—21
East-West Highway沿いによく見られる地滑り区間。



写真-22

Jakar～Mongar区間の最も地形の急峻な区間。冬期は12～2月の3ヶ月間、雪の為、通行止めになる。

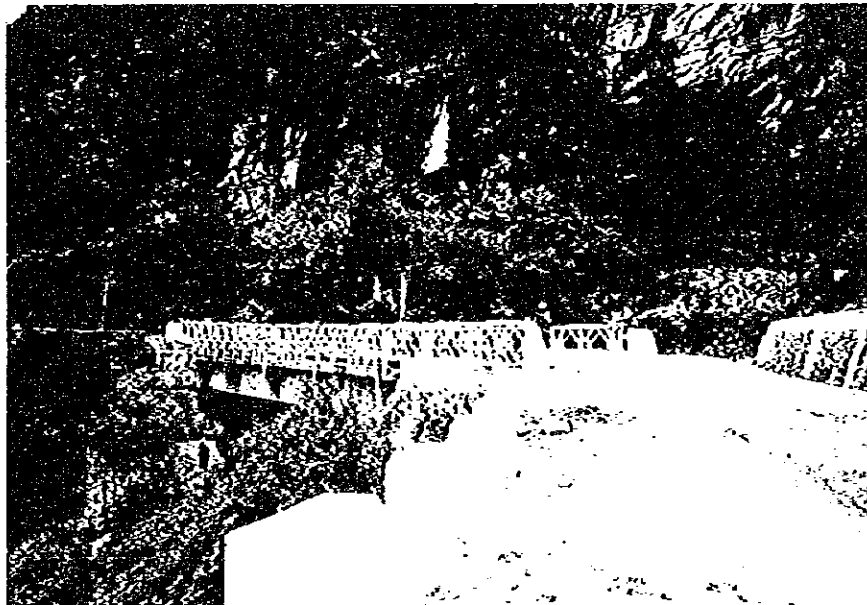


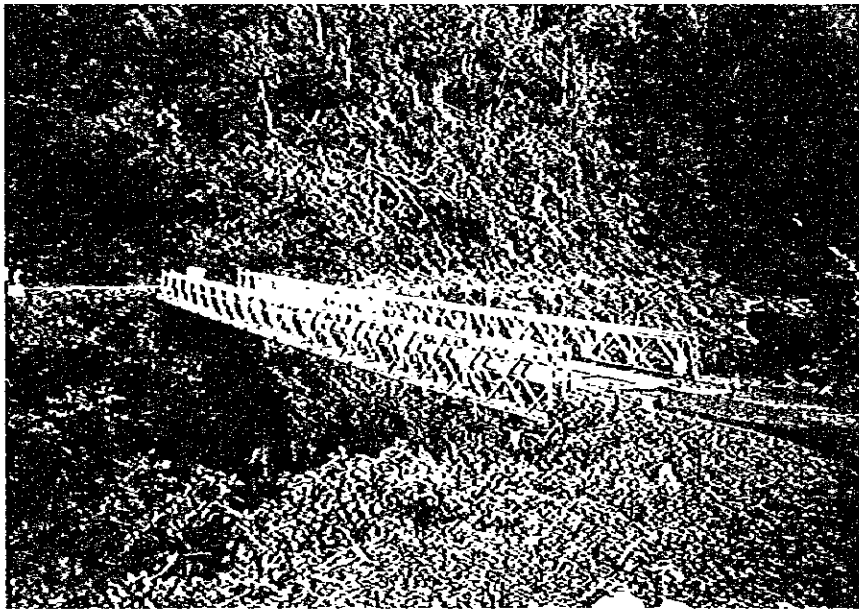
写真-23

No.8、Ishigangchu橋、37m。RCC T-Beam橋。建設年次も1981年と新しく、許容荷重も40トンある。



写真-24

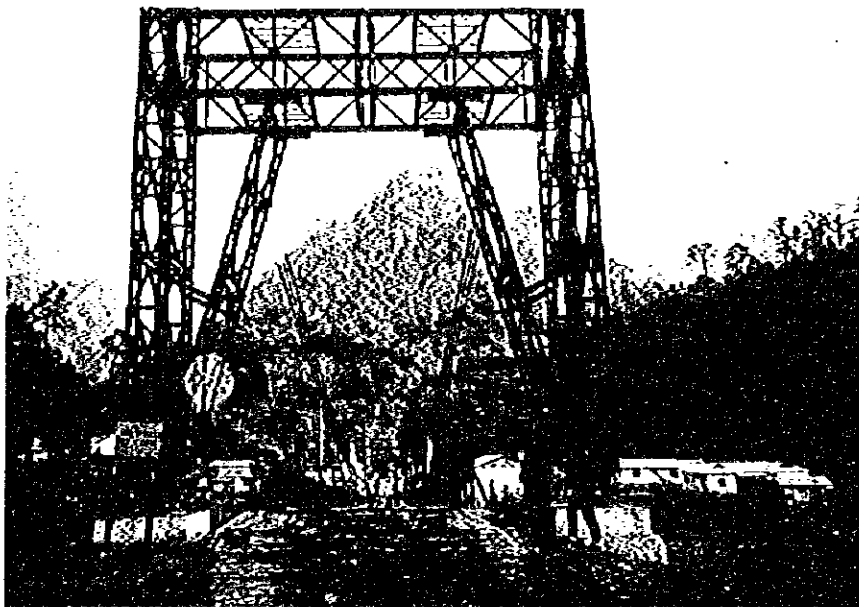
No.7、Panjurmani橋、27mのSS Bailey橋が流出し、現在は木橋が上流部に架かっている。



写真—25
No.6、Wangdigang橋、34m。
DS Bailey。



写真—26
No.6、Mangdichu橋、98m。
Bailey橋の吊り橋 (BS
Bridge)。建設年次が1965
年と古く、耐用年数の2倍以
上の30年を超えている為、
許容荷重も4トンと極めて低
く、南北道路のボトルネッ
クになっている。



写真—27
No.5、Mangdichu橋。

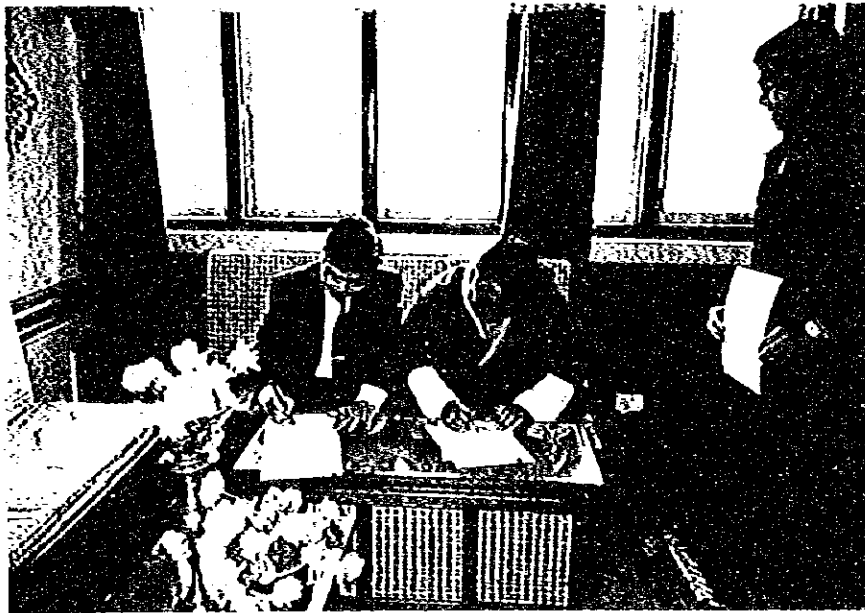


写真-28
Ministry of Communication
次官、Dorji Tenzinと団長に
よるS/W、M/M署名。

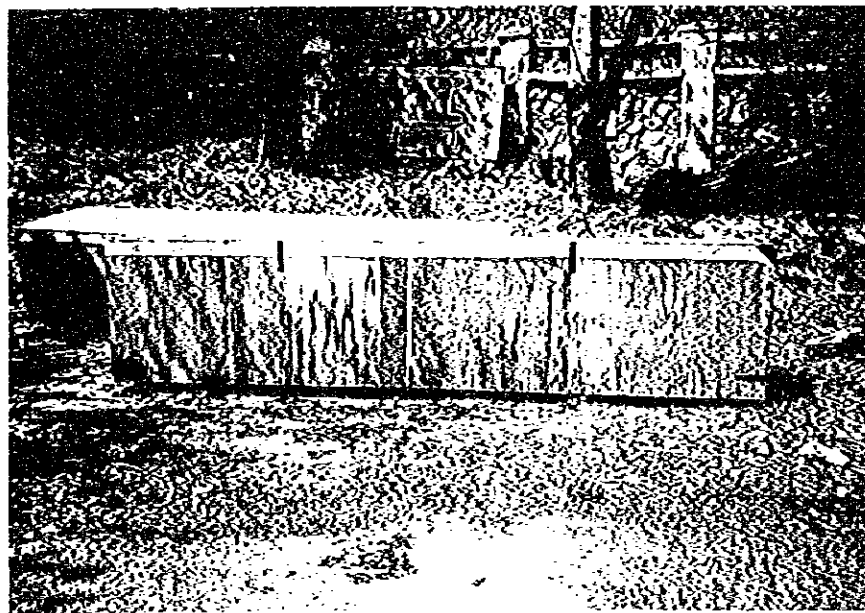


写真-29
日本の無償援助により、
Department of Mines & Geol.
に納められた2台のポーリ
ング機材。

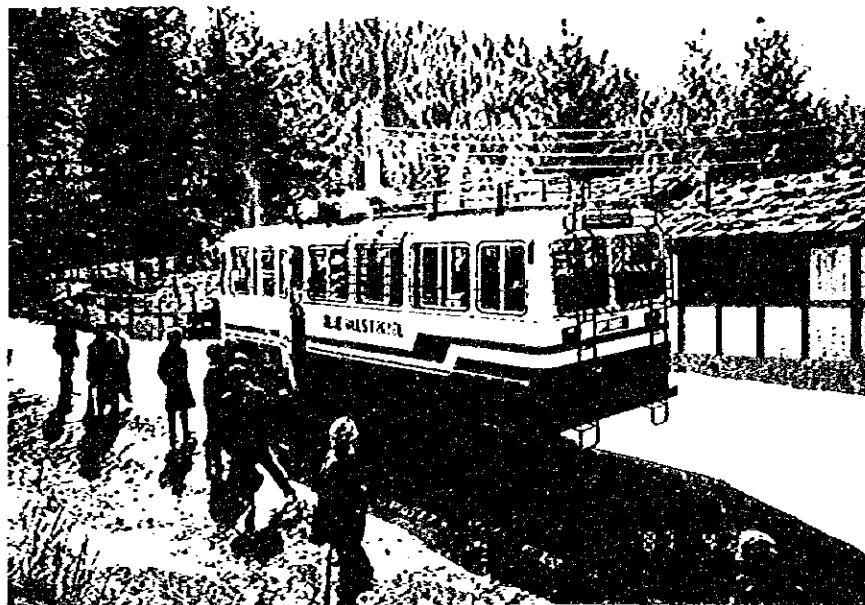


写真-30
首都ティンブーより東11km
にあるチェックポストに於
ける路線バスの乗客チェッ
ク。

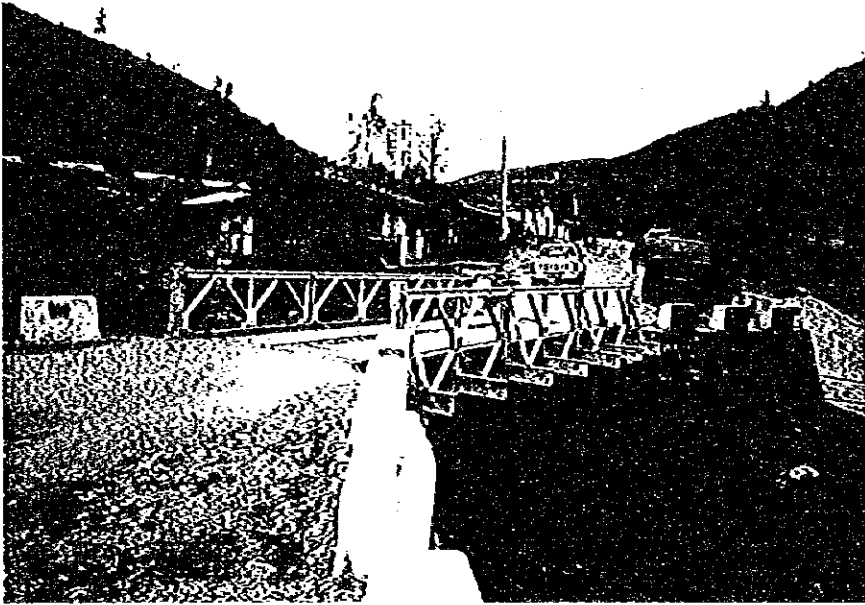


写真-31

No.9、Hesothangkha橋9m。
SS Bailey。
PWDの橋梁の定義では、25
m以下は小規模橋梁であり、
資材さえあればPWDにより
施工可能である。

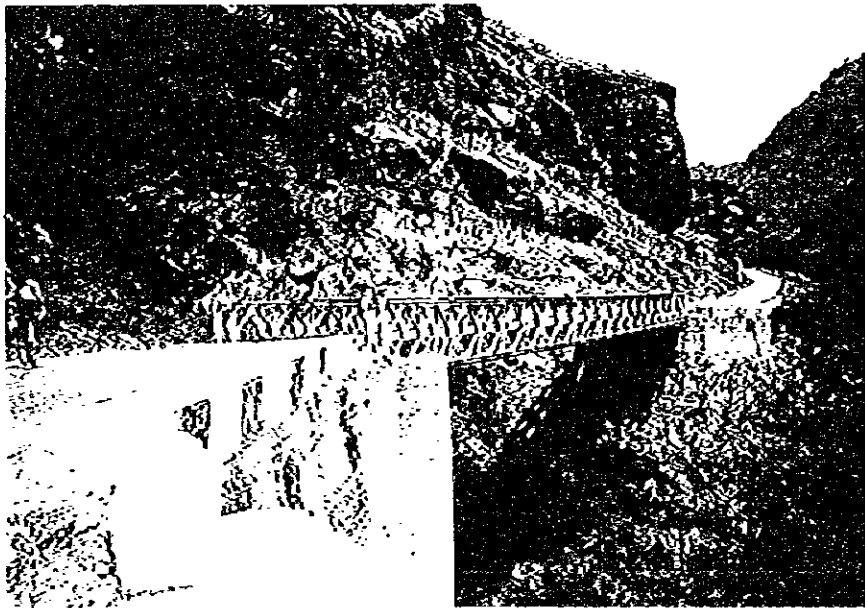


写真-32

No.10、Lawakha橋、31m。
DS Bailey。
建設年度は1988年と新し
い。

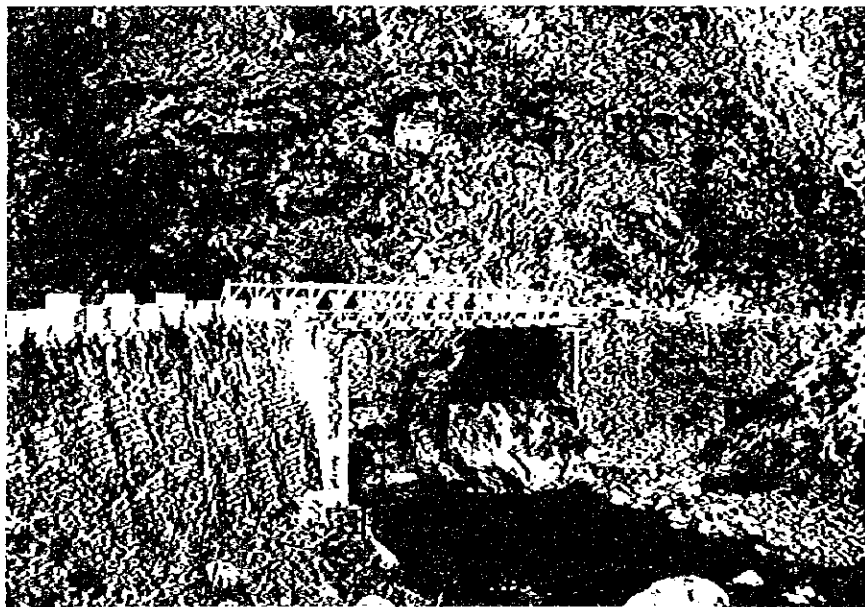


写真-33

No.11、Basochu橋、18m。
SS Bailey橋の為、許容荷重
が15トンと、若干低いが、
DS Baileyに改良すれば橋長
からして充分である。



写真-34
No.12、Rurichu橋、15m。
SS Bailey。建設年度も1987
年と新しく、DS Baileyに改
良すれば十分な許容荷重が
得られる。

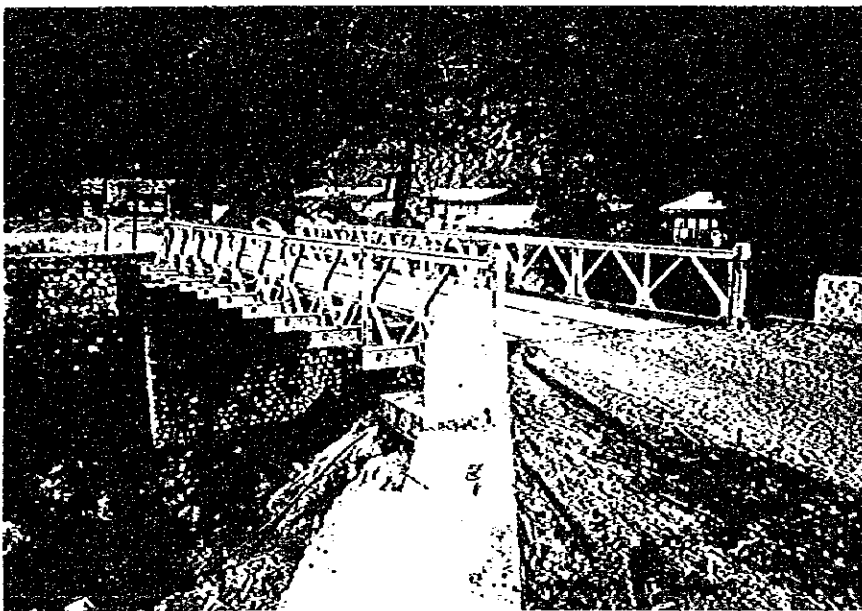
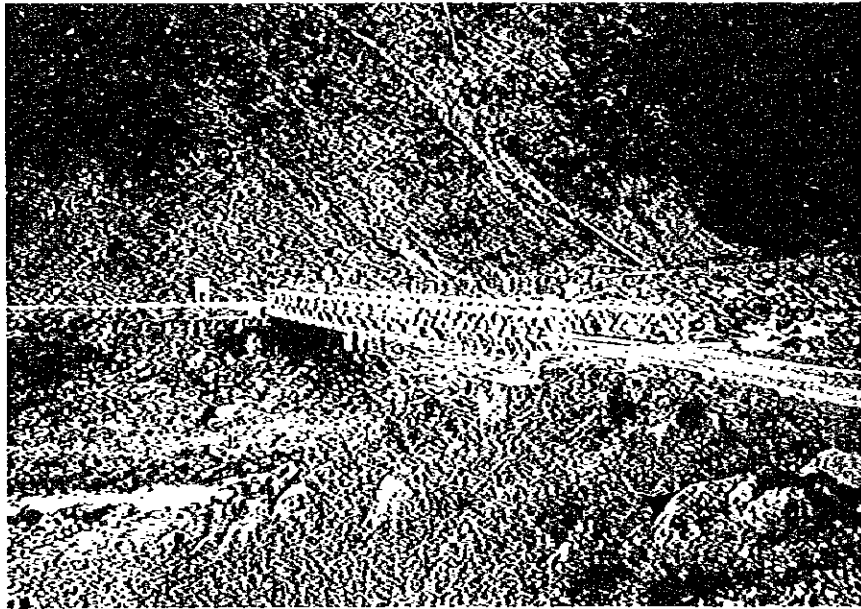


写真-35
No.13、Baychu橋、15m。
SS Bailey。No.12と同じくDS
Baileyに改良すれば充分であ
る。



写真-36
No. 14、Kamichu橋、18m。
No.11と同じく、SS Baileyで
ある為、許容荷重が15トン
になっているが、DS Bailey
に改良可能である。



写真—37

No.15、Ngaraychu橋、31m。
DS Bailey。
建設年次は1992年と対象橋
梁も最も新しい。許容荷重
も24トンあり、当分問題
はないと判断される。



写真—38

No.16、Sunkosh河に架る
Wakleytar橋。73mの吊橋
(BS Bridge)。建設年次も
1987年と新しい。許容荷重
も18トンあり、日平均交通
量が30トン以下の現状では、
当分の間、充分な維持管理
をすれば問題ないと思われ
る。



写真—39

No.16、Wakleytar橋。

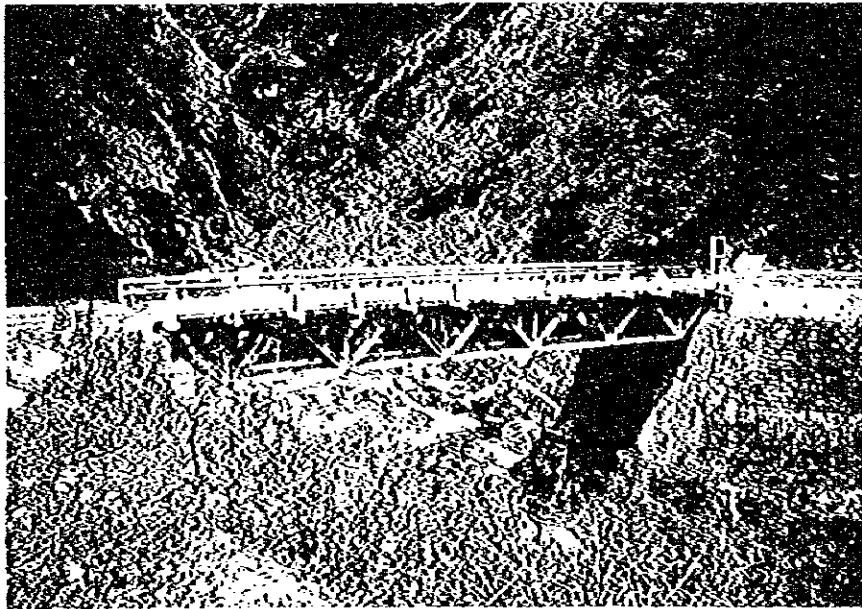


写真-40
No.17、Mechikhola橋、18m。
Modular Bridgeと呼ばれる木
橋トラス。UNIDOにより工
場が建設されたが、現在は
閉鎖された。許容荷重が8ト
ンと低く、早急な架替が必要
となっている。

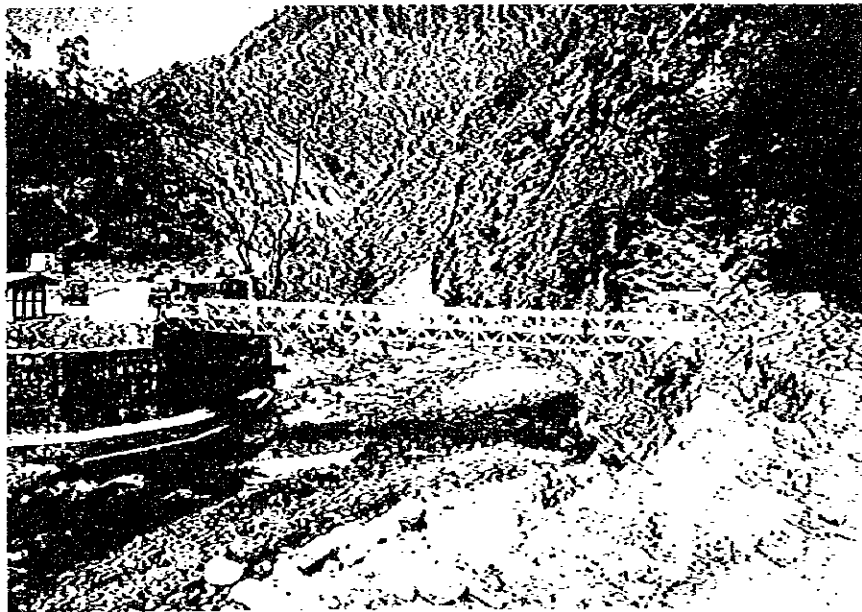
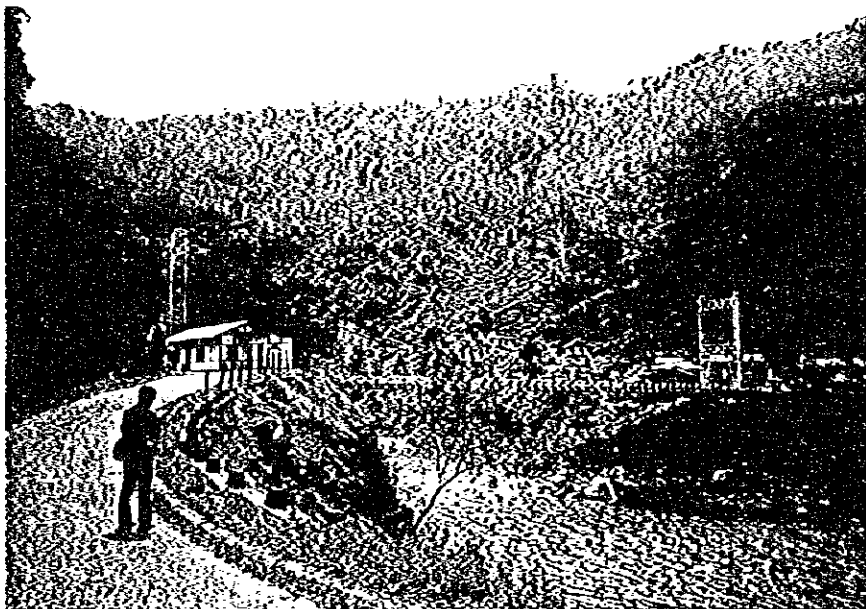


写真-41
No.18、Burichu橋、27m。
DS Bailey。
建設年度が1985年と新し
く、大きな問題は見られな
い。

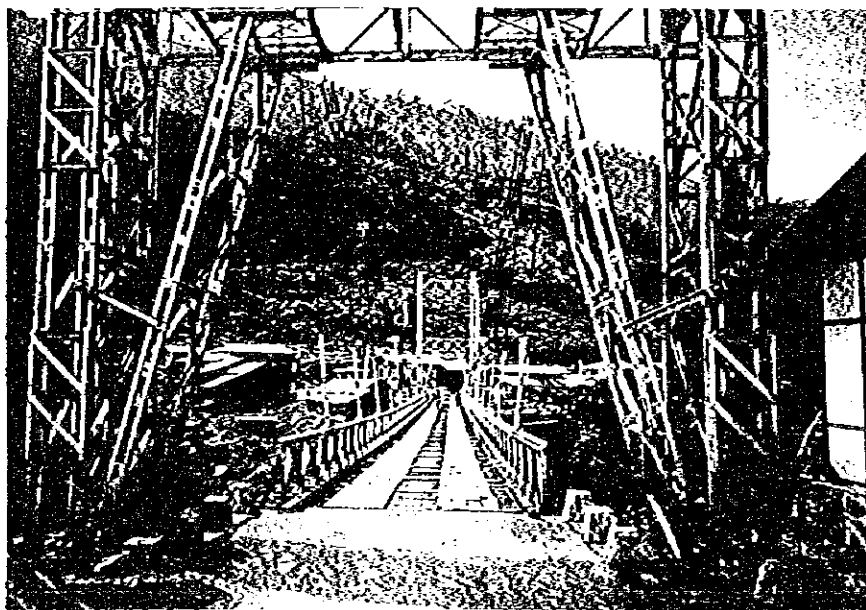


写真-42
No.19、Chanchey橋、37m。
TS Bailey。
建設年度は1990年で新しい
が、橋長37mをTS Baileyで
維持するのは無理がある。



写真一43

No.21、Sunkosh橋、85.3mの吊り橋（BS Bridge）。1982年に建設され、許容荷重24トンとなっているが、PWDによれば、最近過積載車によりトラス部が破損し、交換した為、許容荷重はかなり落ちているとのこと。



写真一44

No.21、Sunkosh橋。この橋迄がPWDの管理になっている。



写真一45

No.21、Sunkosh橋のアンカ一部。



写真-46

No. 22、Tangmachu橋、85.3 mの吊り橋。(BS Bridge) East-West Highway Route No.1 のMongarと、Lhantse Districtを結ぶDistrict道路に架る橋梁。

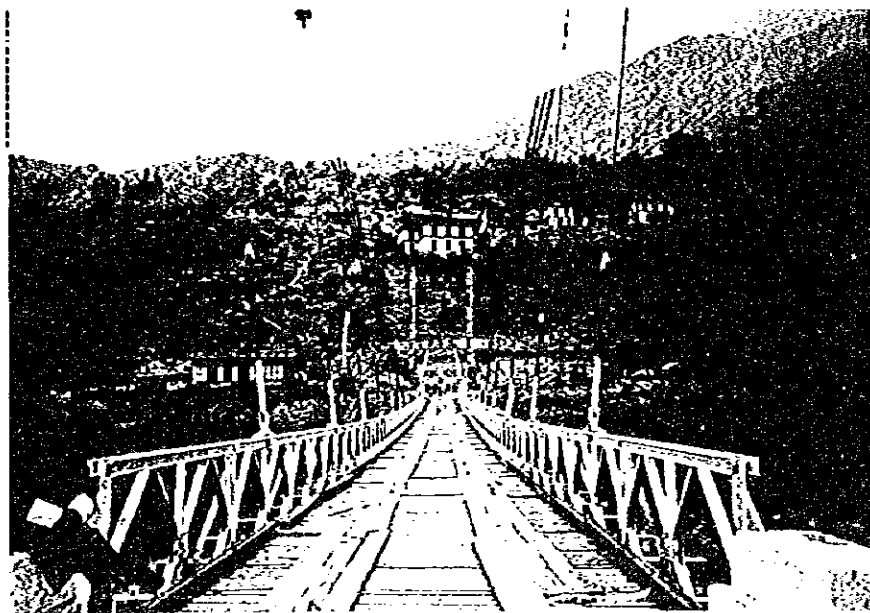


写真-47

No.22、Tangmachu橋。

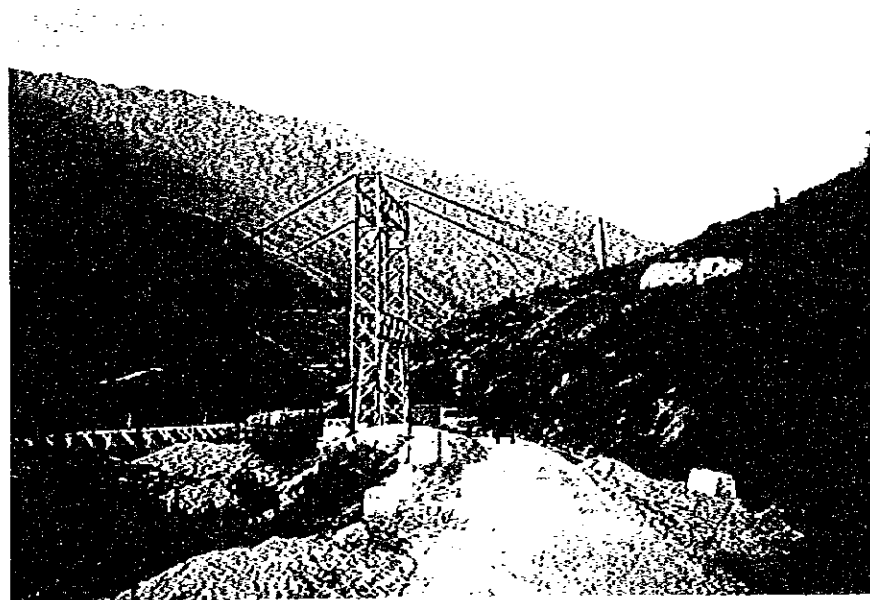


写真-48

No.22、Tangmachu橋のアンカー部。Mongarと同橋の間の道路は幅員も狭く、Mongar付近の1km以上の区間で沈下が起こっており、アクセスに問題がある。UNDPの日本人所長、弓削女史によれば、将来、地滑り及び沈下区間を避ける為、大規模なバイパスが必要になるとのコメントがあった。

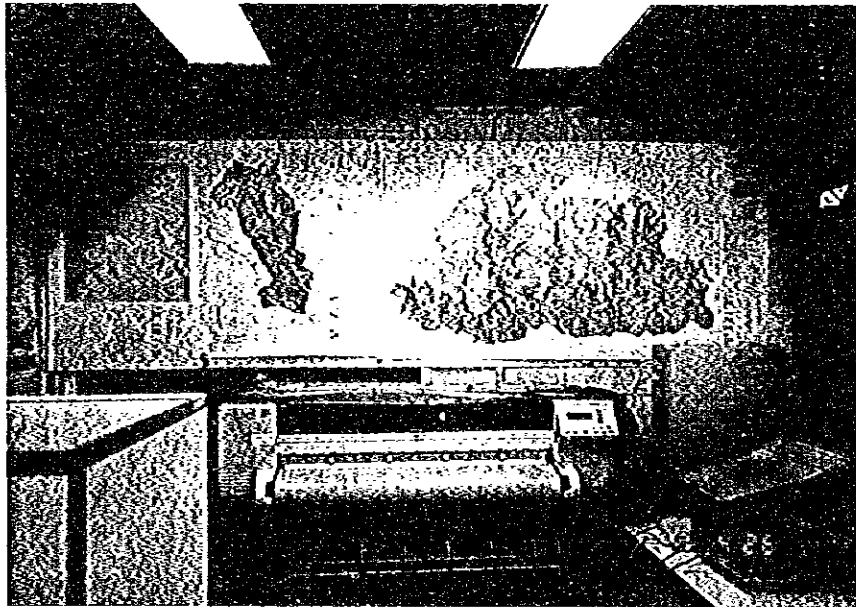


写真-49

Ministry of Agriculture
Planning & Policy Division
Land Use Planning Projectで
は、欧州の援助により、フ
ランスのスポット衛星写真
を用い、1:50,000土地利用
図、81葉、District別に1:
100,000土地利用図20葉及
び斜度図等、現在作成中
である。

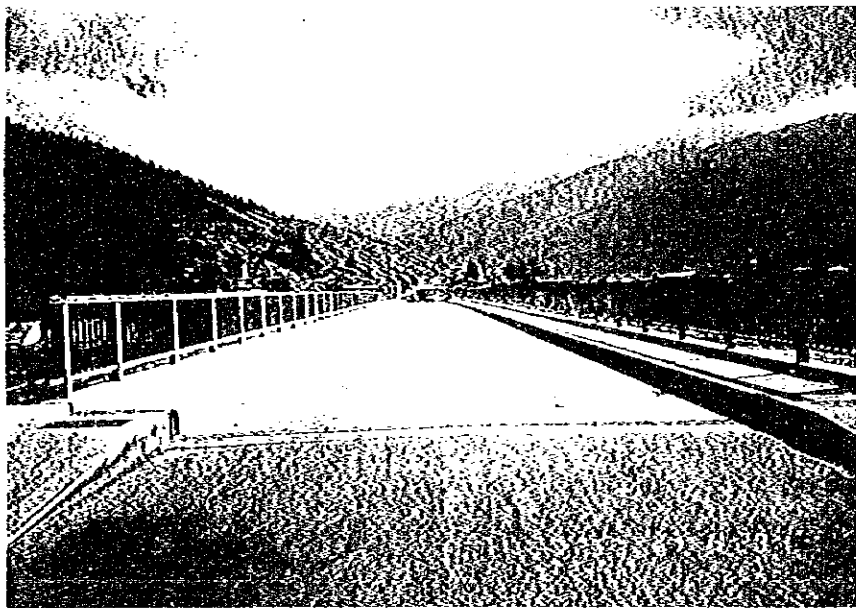


写真-50

日本の無償援助で完成した
パロの道路橋。車道幅員が
5.5mで、両側に歩道があり、
Bhutanで一番立派な橋であ
る。

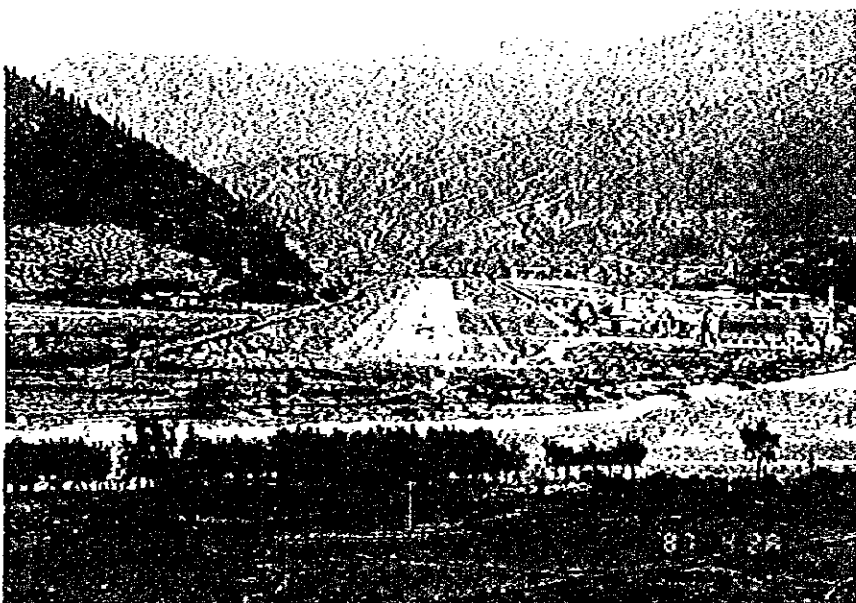


写真-51

唯一のパロ飛行場。現在、
1,800mの滑走路の延長
(2,000m) 工事とターミナ
ルの建設がインドの援助に
よって進められている。

目 次

序文

地図

BHUTAN AT A GLANCE

写真

第1章 調査の概要	1
1-1 要請の背景、経緯等	1
1-2 調査団の目的	1
1-3 調査団の構成	1
1-4 調査日程	2
1-5 主要面会者リスト	3
1-6 ブータン国政府との主な協議内容	4
第2章 ブータン国の概要	7
2-1 一般自然概況	7
2-2 社会経済概況	23
2-2-1 社会概況	23
2-2-2 政治及び国家制度・機構	30
2-2-3 経済概況	40
2-2-4 国際関係と援助動向	67
2-2-5 日本との関係	72
2-2-6 現行の経済開発計画	74
第3章 道路行政及び道路・橋梁現況	79
3-1 道路行政	79
3-2 道路予算	83
3-3 道路橋梁概況	83
3-4 道路交通概要	88
3-4-1 自然登録台数	88
3-4-2 公共交通	88
3-5 第8次5ヶ年計画道路センターの内容	90

3-5-1	現状	90
3-5-2	第8次5ヶ年計画の目的と戦略	91
3-5-3	第8次5ヶ年計画における道路セクターの主要プログラム	91
第4章	対象道路の道路・橋梁現況	95
4-1	対象道路・橋梁現況	95
4-1-1	対象道路現況	95
4-1-2	対象橋梁現況	99
4-2	現地踏査結果	105
4-2-1	地形概要	105
4-2-2	地質概要	107
4-2-3	地滑り	108
4-2-4	斜面崩壊	108
4-2-5	土石流	109
4-2-6	土壌侵食	109
4-2-7	気象	109
4-2-8	植生	110
4-2-9	雪害	110
4-2-10	水文	111
4-2-11	地震	111
4-2-12	橋梁地点の地盤工学的問題点	111
第5章	環境予備調査の結果	115
5-1	環境配慮実施の背景	115
5-1-1	環境関連基本法令	115
5-1-2	環境配慮実施体制	116
5-1-3	環境基準	117
5-2	ブータン国の環境影響評価制度	117
5-3	現地踏査の状況	119
5-3-1	社会環境	119
5-3-2	自然環境	120
5-3-3	公害	123
5-4	プロジェクト概要(PD)、プロジェクト立地環境(SD)	123

5-5	合同スクリーニング、合同スコーピング	126
5-6	本体調査におけるEIAの実施体制	129
5-6-1	環境影響評価項目	129
5-6-2	実施体制	130
5-6-3	実施費用見積	130
5-7	関連情報	130
5-7-1	保護地等の指定状況	130
5-7-2	ブータン国の希少動植物	130
第6章	自然条件調査・交通量調査の実施体制	133
6-1	測量	133
6-1-1	ブータンの測量機関；Survey of Bhutanについて	133
6-1-2	PWDの測量チーム	137
6-2	土質・地質調査	141
6-3	交通調査	141
6-4	その他関連情報	145
第7章		149
7-1	本格調査実施上の基本方針・留意事項	149
7-1-1	基本方針	149
7-1-2	留意事項	149
付属資料		
1	ブータン政府からの本格調査正式要請内容	157
2	ブータン政府からの本格調査変更要請内容	171
3	Scope of Works	175
4	Minutes of Meeting	183
5	Questionnaire	191
6	第8次5ヶ年計画・道路セクターの抜粋	209
7	Bridge Inventory	225
8	収集資料リスト	247

第1章 調査の概要

1-1 要請の背景、経緯等

山岳内陸国であるブータン国においては、国内の航空網、鉄道が存在せず、道路交通が唯一の交通手段である。地形的な制約のため、道路はヘアピンカーブの連続で、また土砂崩れや地盤沈下、地盤浸食などの災害が発生しやすく交通遮断が毎年のように繰り返されている。

また、国道（大部分インドが建設、徐々にブータンに移管している）にかかる橋梁は、短い長さのものに限り永久橋が整備されているが、30メートル以上のものは殆どがベアリー橋と呼ばれる仮設橋で、既に耐用年数が過ぎているものが多い。

このような背景から、ブータン国は1992年よりベアリー橋の架替に関する開発調査の要請を日本政府に出していたが、1994年にベアリー橋の架替に加え、国道5路線の整備も対象に加えた調査の実施を要請してきた。

1-2 調査団の目的

上記の要請背景及び経緯を踏まえ、事前調査団は次の目的によりブータン国に派遣された。

- 1) 先方政府の要請背景・内容及び意向の確認
- 2) 本格調査の枠組みの協議
- 3) 先方受入態勢の確認
- 4) 本格調査実施に必要な資料及び情報の収集
- 5) S/W、M/M署名交換
- 6) 現地調査

1-3 調査団の構成

<官団員> 総括／橋梁計画：有田 稔（本州四国連絡橋公団 第三建設局建設部次長）

道路計画 : 吉田 弘（建設省 愛知国道事務所 副所長）

調査企画 : 西馬智子（国際協力事業団 社会開発調査第1課）

<役務提供団員> 施設計画 : 大橋邦男（三井共同建設コンサルタント）

自然条件／環境：中村 浩（八千代エンジニアリング）

<JICAインド事務所からの現地同行>：田中俊昭（JICAインド事務所次長）

1-4 調査日程

官団員 : 平成9年4月10日(木)～4月25日(金)(16日間)
役務提供団員: 平成9年4月10日(木)～5月3日(土)(24日間)
インド事務所田中次長は4月12日(土)～4月15日(火)の間調査団に同行

平成9年4月10日(木) 東京発 デリー着 JL471
11日(金) JICAインド事務所、在インド日本大使館、在インド・ブータン大使館表敬
12日(土) デリー発 カルカッタ着
13日(日) カルカッタ発 パロ着 KB106/陸路ティンブーへ移動
14日(月) 青年海外協力隊(JOCV)ブータン調整員事務所訪問
通信省公共事業局(PWD)表敬、S/W協議
大蔵省予算援助調整局表敬
15日(火) S/W協議
UNDP訪問
16日(水) S/W協議
17日(木) 現地踏査 ティンブー→ジャカール
視察橋梁: ワチザム(Wachey Zam)橋、ジー(Bjee)橋視察
18日(金) 現地踏査 ジャカール→モンガル→タンマチュ橋→モンガル
視察橋梁: チャムカーザム(Chamkar Zam)橋、クリザンパ
(Kurizampa)橋、
タンマチュ(Tangmachhu)橋
19日(土) 現地踏査 モンガル→ジャカール
20日(日) 現地踏査
有田団長、西馬、大橋 : ジャカール→ティンブー
吉田、中村: ジャカール→トンサ→マンディチュ橋→トンサ
視察橋梁: イシガンチュ(Ishigangchhu)橋、パンジュルマニ
(Panjurmani)橋、ウォンディガン(Wangdigang)橋、
マンディチュ(Mangdiehhu)橋
21日(月) S/W、M/M協議(有田団長、西馬、大橋)
現地踏査 トンサ→ティンブー(吉田、中村)
22日(火) S/W、M/M署名
JOCVブータン調整員事務所報告
官団員3名は夕方パロへ移動、役務提供団員はティンブー泊

<官団員>

23日(水) パロ発 デリー着 KB107
24日(木) JICAインド事務所、在インド日本大使館報告
デリー発
25日(金) 東京着

<役務提供団員>

23日(水)～28日(月) 資料・情報収集及び現地踏査
29日(火) 資料・情報収集、JOCVブータン調整員事務所報告、パロへ移動
30日(水) パロ発 デリー着
5月1日(木) 資料・情報収集
2日(金) 資料・情報収集、JICAインド事務所報告
3日(土) デリー発 東京着

1-5 主要面会者リスト

- | | |
|---|--|
| (1) ブータン国通信省
H. E. DASHO LEKI DORJI
DASHO DORJI TENZING
THERING DORJI
PHUNTSHO WANGDI
Y. S. SHARMA | (Ministry Communications)
Deputy Minister
Secretary, Public Works Division(PWD)
Director, PWD
Superintending Engineer, PWD
Assistant Bridge Engineer, PWD |
| (2) ブータン国大蔵省予算援助調整局
WANGDI NORBU | (Budget and Coordination Division,
Ministry of Finance)
Director |
| (3) ブータン国通商産業省鉱山局
YESHI DORJI | (Division Geology and Mines, Ministry
of Trade and Industries)
Senior Engineering Geologist |
| (4) その他関係機関
TSHERING TASHI

CHOEKI KHORLO | Deputy Director, Head of RNR Division,
National Environmental Commission

O. C. Topography Division, Survey of
Bhutan |
| (5) UNDPブータン事務所
弓削 昭子 | 所長 |
| (6) 青年海外協力隊ブータン調整員事務所
小松 征司
小畑けい子
上田 博之 | 所長
調整員
調整員 |
| (7) 在インドブータン大使館
SANGYE RINCHEN | Second Secretary |
| (8) 在インド日本大使館
川上 良
谷内 純一 | 参事官
一等書記官 (ブータン経協担当) |
| (9) JICAインド事務所
田中 俊昭 | 次長 |

1-6 ブータン国政府との主な協議内容

(1) 調査対象範囲について

平成6年3月にブータン国政府より出されたT/Rにおいては、「国道及び道路架橋整備計画調査」として、ブータン国国道5路線及び国道上のペーリー橋22橋（このうち2橋は上記5路線とは別の国道にある）について道路の改良及び橋梁の架替の計画策定のための調査が要請されていた。

しかし、事前調査団としては、下記の理由により、調査範囲を橋梁に絞ることを対処方針として挙げ、対処方針会議にて了承されていた。

- ・本件調査の要請はもともと橋梁整備のみを対象としており、平成6年の要請で道路整備が加えられた
- ・ADB等の協力で道路整備が行われている
- ・航空機による写真撮影が難しく、地形図作成が困難
- ・本格的な防災対策（拡幅、地滑り、地盤沈下等）、線形改良等はコストが膨大となり、事業化が難しい

そこで、道路を調査対象に含めることは難しい旨カウンターパート機関の通信省公共事業局（以下PWD）及び援助のとりまとめ機関である大蔵省予算援助調整局に説明し、今回の調査対象を以前より要請のあった22橋及びその取り付け道路とすることで合意を得た。

調査対象を橋梁に絞ることに関しては、PWDにおいては全く異論はなかった。大蔵省は当初難色を示したが、ブータン国での道路整備計画策定に関しての技術的制約事項等を説明し、本件調査で橋梁整備についての整備方針が出た後においても道路整備の開発調査が必要と考えられる場合は再度要請を出してほしいとの旨伝え、調査対象を橋梁に絞ることへの理解を得た。

調査対象は以前より先方から要請のあった22橋とすることで合意した。（22橋の名称及び位置等については別添資料参照）これらは全てPWDの管理下にある国道上の、PWDの管理下にあるペーリー橋であり、DANTAKが現在管理している箇所は一切含まれない旨PWDより説明があった。また、上記22橋は本年4月時点において治安面に問題のある地域（ゲレフ地域等）には含まれていない。

なお、上記22橋のうち2橋はT/Rにあった国道5路線の範囲外であったが、ブータン国においては、「国道＝複数の県庁所在地間を結ぶ道路」としており、2橋とも国道上にあるとのことから、事前調査団の判断で調査対象に含めることとした。

(2) 調査名

調査の主対象を橋梁に絞ったことにより、標記調査名の英語表記については先方との協議の上“*The Study on National Highway Bridge Construction in the Kingdom of Bhutan*”とすることで合意した。日本語表記については対処方針どおり「ブータン国橋梁整備計画調査」とする。

(3) 道路整備について

上記のとおり調査の対象は橋梁のみとしたが、橋梁は道路の一部であり、道路整備の不備等で道路が使用できなければ橋梁整備の意味がなくなるおそれもある。その旨ブータン側に説明し、ブータン側が調査対象橋梁のある国道のメンテナンスにできるだけ努力を払う旨M/Mに記載した。

本格調査においては、特に調査対象橋梁のある国道に関し、道路整備をF/S対象としないものの、道路整備に関する提言を行う。

(4) 橋梁の設計荷重

既存の永久橋の中には、許容荷重40トンというものがあり、これはインドの戦車荷重をそのまま適用している可能性が強い（日本では20～25トン）。調査対象橋梁の許容荷重の設定は本格調査の段階で行うが、この際荷重の設定はいかなる軍事目的にも基づくべきでないことをブータン側に説明し、その旨M/Mに記載した。

(5) 交通量予測の目標年次

2020年とすることで双方合意した。（M/Mに記載）

(6) 交通調査及び地形図作成

交通調査、及びF/S対象橋及びその周辺の地形図（1：200）作成については、ブータン側が自己負担で実施したいとの申し出があり、調査団側もこれに合意した。（M/Mに記載）

(7) 地質調査

ブータン国にはボーリング機材を持った民間企業が存在しない。カウンターパートであるPWDはボーリング機材を所有しておらず、PWDの事業でボーリングが必要な場合は通商産業省鉱山局(Division of Geology and Mines, Ministry of Trade and Industries)と契約の上ボーリングを実施している。

本件調査でのボーリングについても、同様に鉱山局と契約の上日本側の費用負担で実施してほしいとの先方の要請があった。(M/Mに記載。また、この件に関する先方からのレターをM/MにAnnex 3として添付)

これは、1. インド等海外の民間コンサルタントを再委託先とすることは特に禁じられてはいないが、インド等のコンサルタントへ再委託するとブータン側カウンターパートへの技術移転が難しくなると予想されること、2. ブータン国内に技術も機材もあるのでそれを活用してほしい、の2点の理由によるとのことである。

公共機関を再委託先とした例としては、平成7年3月終了の開発調査「ブータン国ウォンディフォドラン県地下水開発計画調査」において、地形図作成に関しブータン国内務省国土地理院(Department of Survey and Land Record, Ministry of Home Affairs)を再委託とした例がある。

(8) その他

ブータン側より、調査団使用のオフィス機材、WYZの3方向の測定可能なGPS器材、及び調査団が使用する車両については日本側に用意してほしいとの要望があった。車両に関しては、使用可能な4輪駆動車をブータン国内で長期間確保するのは非常に困難な状況にあるため、調査用車両を日本或いはインドから持ち込むのが適当と思われる。