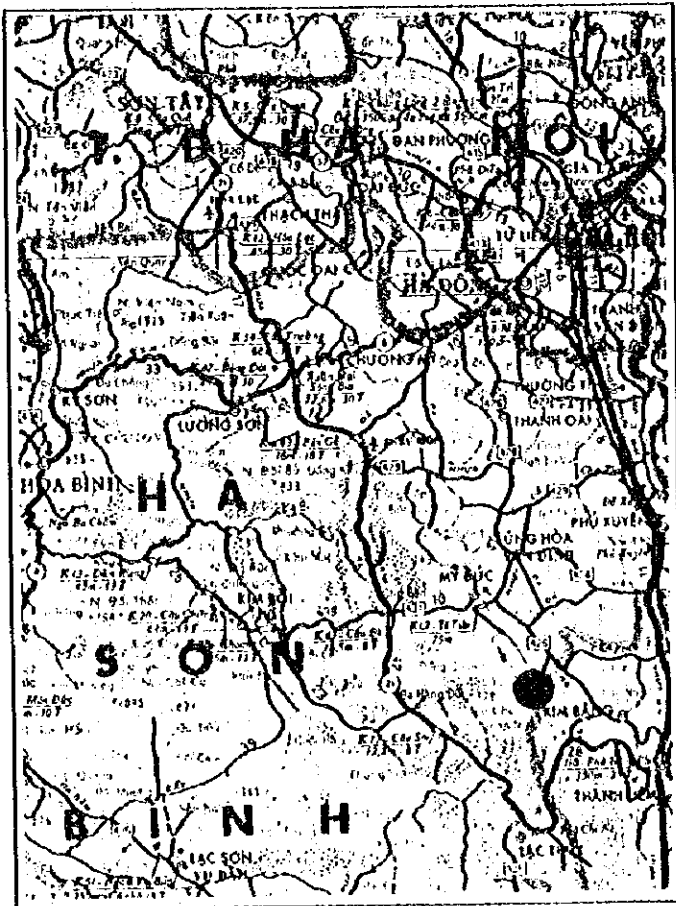
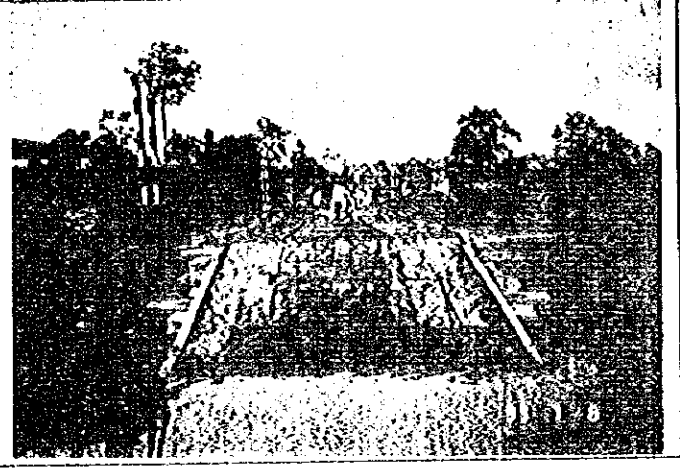


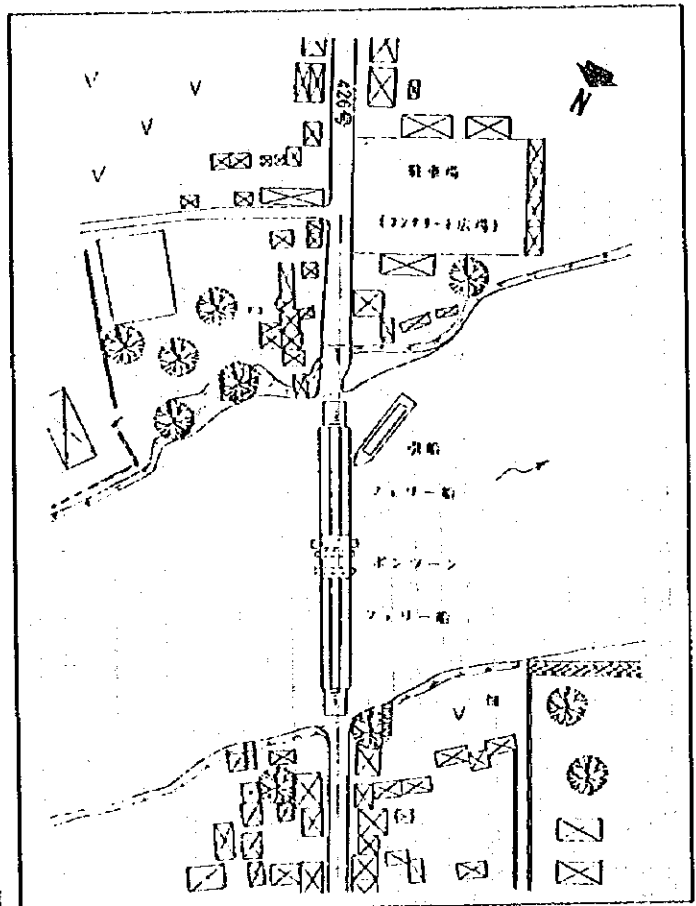
6. 橋梁サイトの調査結果のまとめ

| 橋梁番号 | 橋梁名 | 州名 | 郡名 | 村名 | 人口(村) | 道路の種類 | 土地利用 | 主要生産品 | 橋梁建設の目的 | 備考 |
|------|--------------|-------------|-------------------|------------------|---------|-------|-------|-------|------------|---------------------------------|
| 1 | Duc Khe | Ha Tay | My Duc | Huong Son | - | 州道 | 農業、観光 | 農産物 | 福祉向上、経済活性化 | 有名な寺院の取付け道路、旧正月には交通量増加 |
| 2 | Chua Ngoi | | Ha Dong (Ha Dong) | (Ha Dong) | - | 郡道 | 市街地 | 農産物 | 福祉向上、経済活性化 | 市街地に位置し、計画の目的から外れる |
| 3 | Choc | Ha Bac | Ba Vi | Ba Trai | - | 郡道 | 農業 | 農産物 | 福祉向上、経済活性化 | 人、自転車、バイクの通過可能な小竹橋(有料、民営) |
| 4 | Dong Vuong | | Yen The | Dong Vuong | 30,000 | 郡道 | 農業 | 農産物 | 福祉向上、経済活性化 | 人、自転車、バイクの通過可能な小竹橋(乾期)、渡し給(雨期) |
| 5 | Dong Dinh | | Lac Nam | Lac Son/Binh Son | 17,200 | 郡道 | 農業 | 農産物 | 福祉向上、経済活性化 | 乾期のみ車両通行可能 |
| 6 | Tu O | Hai Hung | Ninh Thanh | Tan Trao | 8,000 | 州道 | 農業 | 農産物 | 福祉向上、経済活性化 | 人、自転車の通過可能な渡し給 |
| 7 | Do Day | | Tu Loc | Le Loi | 9,800 | 州道 | 農業 | 農産物 | 福祉向上、経済活性化 | 人、自転車の通過可能なポンツーン橋 |
| 8 | Hau | | Van Giang | Trung Hoa | 10,000 | 州道 | 農業 | 農産物 | 福祉向上、経済活性化 | 人、自転車の通過可能な渡し給 |
| 9 | Ben The | Hoa Binh | Tan Lac | Quy My | 2,000 | 州道 | 農業 | 農産物 | 福祉向上、経済活性化 | 人、自転車の通過可能な渡し給 |
| 10 | Tinh | | Da Bac | Tu Ly | 10,000 | 郡道 | 農業 | 農産物 | 福祉向上、経済活性化 | 人、自転車の通過可能な渡し給 |
| 11 | Lac | | Mai Chau | Chiang Chau | 3,200 | 郡道 | 農業 | 農産物 | 福祉向上、経済活性化 | 上部工流乾期のみ車両通行可能 |
| 12 | Vu Ban | | Lac Son | Vu Ban | 4,000 | 州道 | 農業 | 農産物 | 福祉向上、経済活性化 | 人、自転車の通過可能な老朽吊り橋、車両は越橋橋利用 |
| 13 | Ky Phu | Bac Thai | Dai Tu | Ky Phu | 27,000 | 郡道 | 農業 | 農産物 | 福祉向上、経済活性化 | 現橋は破壊、人、自転車の通過可能な渡し給 |
| 14 | Phu Son 4 | | Phu Luong | Son Cam | - | 郡道 | 農業 | 農産物 | 福祉向上、経済活性化 | 市街地に位置し、計画の目的から外れる |
| 15 | Luong Nha | Vinh Phu | Thanh Son | Luong Nha | 3,842 | 郡道 | 農業 | 農産物 | 福祉向上、経済活性化 | 1995年現場消失、それまでは村民3、800人が利用 |
| 16 | Sung | | Song Thao | Huong Lung | 14,900 | 州道 | 農業 | 農産物 | 福祉向上、経済活性化 | 人、自転車、バイクの通過可能な小竹橋、付近に学校 |
| 17 | Yen Tho | Ninh Binh | Yen Mo | Yen Hoa | 7,158 | 郡道 | 農業 | 農産物 | 福祉向上、経済活性化 | 老朽化したコンクリート橋、人、自転車、バイクの通過可能な小竹橋 |
| 18 | Hoanh Truc | | Kim Son | Van Hai | 6,200 | 郡道 | 農業 | 農産物 | 福祉向上、経済活性化 | 人、自転車の通過可能な小竹橋 |
| 19 | Thong Nhat | | Kim Son | Phat Diem | 5,000 | 郡道 | 市街地 | 農産物 | 福祉向上、経済活性化 | 市街地に位置し、計画の目的から外れる |
| 20 | Dong Quach | Thai Binh | Tien Hai | Tay Phong | 104,000 | 郡道 | 農業 | 農産物 | 福祉向上、経済活性化 | 5トン制限の現橋 |
| 21 | Dong Mo | Lang Son | Chi Lang | Dong Mo | 5,000 | 州道 | 農業 | 農産物 | 福祉向上、経済活性化 | 現橋は老朽化し、車両交通不可 |
| 22 | Nao Hoa | | Huu Lung | Son Ha/Ho Son | 8,500 | 州道 | 農業 | 農産物 | 福祉向上、経済活性化 | 人力フェリー(最大13トンまでの自動車) |
| 23 | Quang | Tuyen Quang | Chiem Hoa | Xuan Quang | 29,747 | 郡道 | 農業 | 農産物 | 福祉向上、経済活性化 | フェリーによる小型車通行可 |
| 24 | Yen Hoa | | Na Hang | Yen Hoa | 11,363 | 郡道 | 農業 | 農産物 | 福祉向上、経済活性化 | 取付け道路計画未着工、7クセス雨期困難(約40km) |
| 25 | Lanh | Yen Bai | Lac Yen | Lien Do | 5,000 | 郡道 | 農業 | 農産物 | 福祉向上、経済活性化 | 乾期のみ車両通行可能 |
| 26 | Vai | | Van Yen | Dong Cuong | 7,000 | 郡道 | 農業 | 農産物 | 福祉向上、経済活性化 | 乾期のみ車両通行可能 |
| 27 | Pho Tra Linh | Cao Bang | Tra Linh | Hang Quoc | - | 郡道 | 農業 | 農産物 | 福祉向上、経済活性化 | 人、自転車の通過可能な老朽橋、車両は越橋橋利用 |
| 28 | Mo Sut | | Hoa An | Dan Chu | - | 州道 | 農業 | 農産物 | 福祉向上、経済活性化 | 人力フェリー(雨期のみ) |
| 29 | Ban Ai | Son La | Son La | Chiang Xam | - | 州道 | 農業 | 農産物 | 福祉向上、経済活性化 | 重量制限8トンの老朽橋 |
| 30 | Ban Hinh | | Thuan Chau | Tong Co | - | 州道 | 農業 | 農産物 | 福祉向上、経済活性化 | 小型車まで通行可能、床版は老朽化 |
| 31 | Tong Panh | | Son La | Chiang An | - | 郡道 | 農業 | 農産物 | 福祉向上、経済活性化 | 洪水による破壊、人、自転車、バイクの板橋 |
| 32 | Thac Ve | Ha Giang | Bac Quang | Bang Hanh | 6,769 | 郡道 | 農業 | 農産物 | 福祉向上、経済活性化 | フェリスが非常に悪く、建設困難 |
| 33 | Khuoi Nieng | | Bac Quang | Vinh Bao | 4,727 | 郡道 | 農業 | 農産物 | 福祉向上、経済活性化 | 竹いかだによる渡河、乾期のみ車両通行可能 |
| 34 | Khuoi Kieng | | Bac Quang | Dong Yen | 7,420 | 郡道 | 農業 | 農産物 | 福祉向上、経済活性化 | 竹いかだによる渡河、乾期のみ車両通行可能 |
| 35 | Ban Vuoc | Lao Cai | Bai Sat | Ban Vuoc | 8,120 | 郡道 | 農業 | 農産物 | 福祉向上、経済活性化 | 人、自転車の通過可能な吊り橋、車両は乾期のみ渡河可能 |
| 36 | Khe Chan | | Van Ban | Son Thuy | 6,570 | 郡道 | 林業 | 農産物 | 福祉向上、経済活性化 | 人力フェリー |
| 37 | Pa Mo | Lai Chau | Muong Te | Pa Mo | - | 州道 | 農業 | 農産物 | 福祉向上、経済活性化 | 道路冠水、土砂崩れにより現地調査実施出来ず |
| 38 | Nam Ban | | Muong Te | Nam Ban | - | 州道 | 農業 | 農産物 | 福祉向上、経済活性化 | 道路冠水、土砂崩れにより現地調査実施出来ず |
| 37 | Na Sang - 2 | | Dien Bien | Nua Ngam | 4,370 | 州道 | 農業 | 農産物 | 福祉向上、経済活性化 | 旧橋架は流失、車両は水位の低い時のみ渡河可能、人は竹のいかだ |
| 38 | Nam Thanh | | Dien Bien | Noang Luong | 4,839 | 郡道 | 農業/林業 | 食物、家畜 | 福祉向上、経済活性化 | 小型車通過可能な吊り橋、特に問題なし |

橋梁No.1 DUC KHE 橋



周辺地図



概略位置図

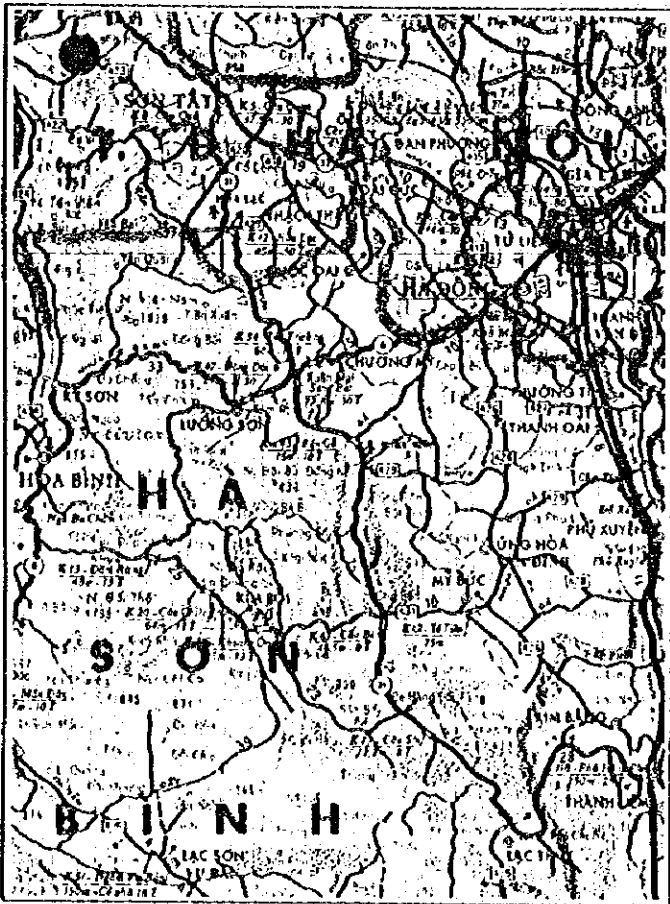
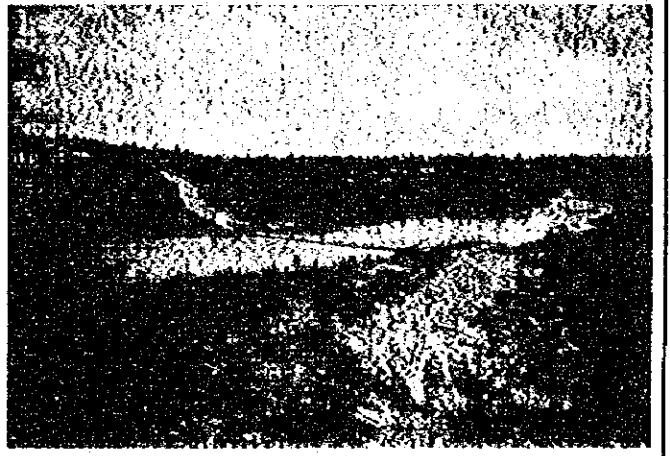
既設橋現況

HA TAY州、MY DUCE郡 HUONG SON 村
 上部工 : ポンツーン利用、鋼板橋
 下部工 : 流出
 橋長 : 71.0m
 幅員 : -
 主要利用交通 : 人、自転車、バイク、小型自動車
 取付道路 : 良い(未舗装)

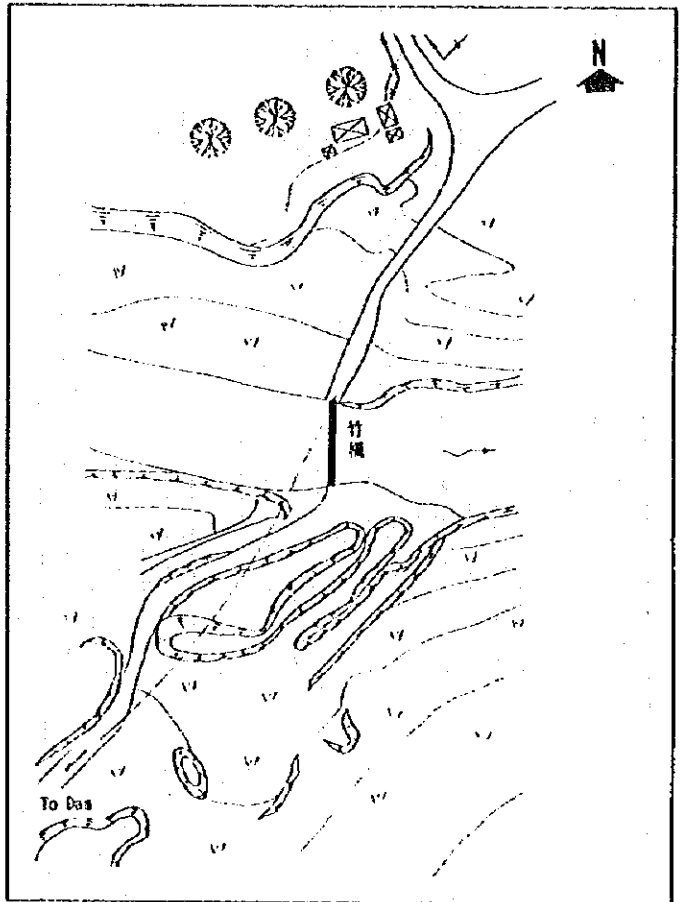
その他

サイトまでのアクセス良好、河幅70~80mで300トンクラスの船舶が航行可。
 現在は、人のみが通行可能なポンツーン使用の仮橋。
 ポンツーン橋は1970年から使用。作業用船のサイトまでの航行問題なく、クレーン船による架設可。
 水深3m、流速0.5m/秒程度。H、W、Lは現水位より約1m。
 骨材等はホアビン省よりトラック運搬(約30km)

橋梁No3 CHUOC 橋



周辺地図



概略位置図

既設橋現況

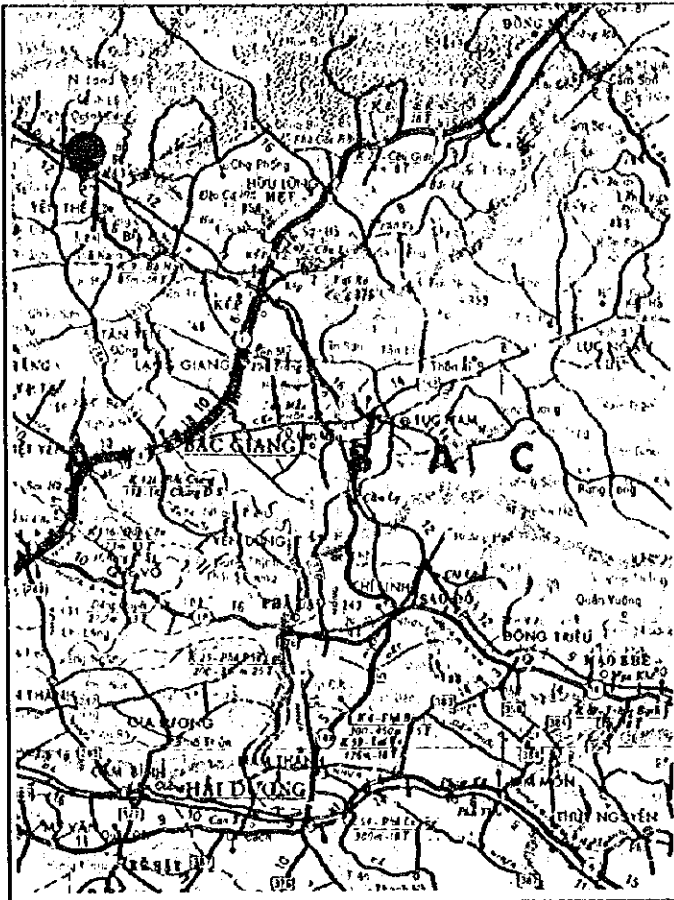
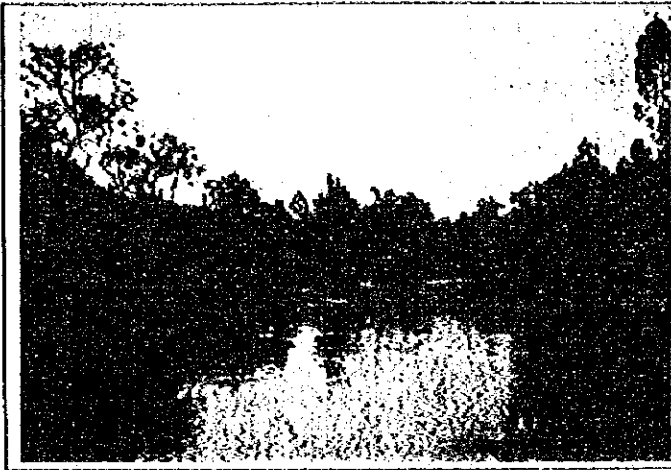
HA TAY州、BA VI郡、BA TRAI村

- 上部工 : 人道竹橋 (私営)
- 下部工 : 仮設竹橋
- 橋長 : 50.0m
- 幅員 : 2.0m
- 主要利用交通 : 自転車、オートバイのみ
- 取付道路 : 未舗装道路

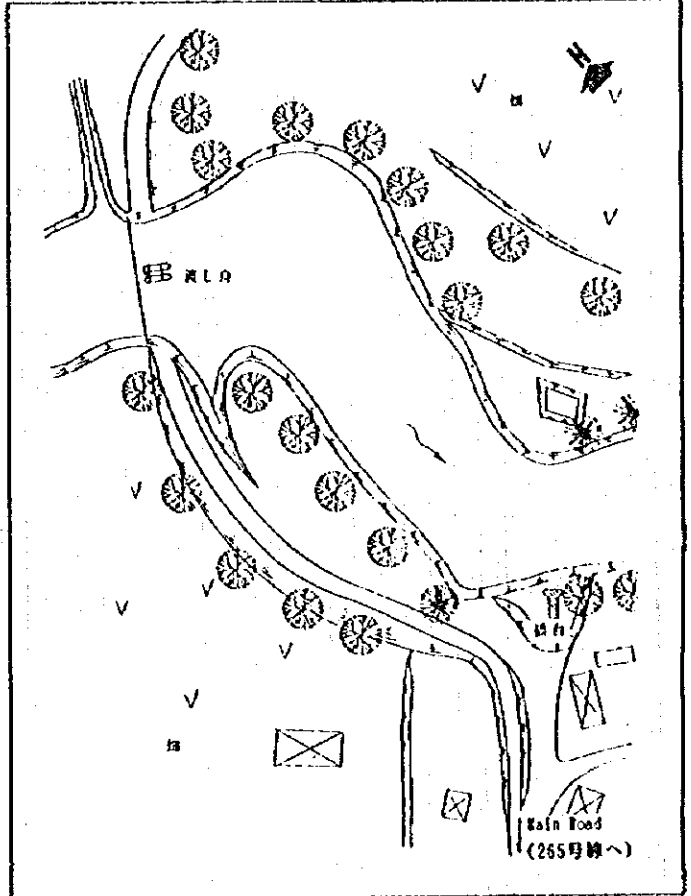
その他

現道はHANOIより50kmに位置する竹製の人道橋。
 ダム (Suoihai Dam) より1km下流 (工事前に整備の必要あり)。
 アクセスは良好、周辺の地質は玉石泥じりで良好。
 工事に支障となる物はない。
 竹材はChuong My (70km) より運搬。

橋梁No 4 DONG VUONG 橋



周辺地図



概略位置図

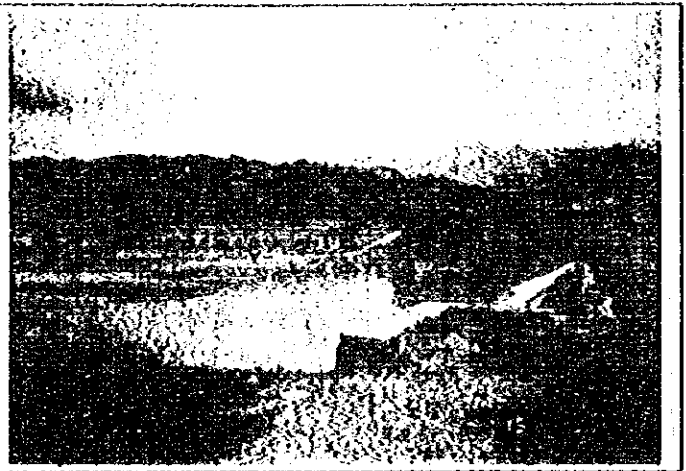
既設橋現況

HA BAC州、YEN THE郡 DONG VUONG 村
 上部工 : 仮竹橋(乾期)、渡し船(雨期)
 下部工 : -
 橋長 : 河幅30m
 幅員 : -
 主要利用交通 : 自転車、バイク、人
 取付道路 : 良い(未舗装)

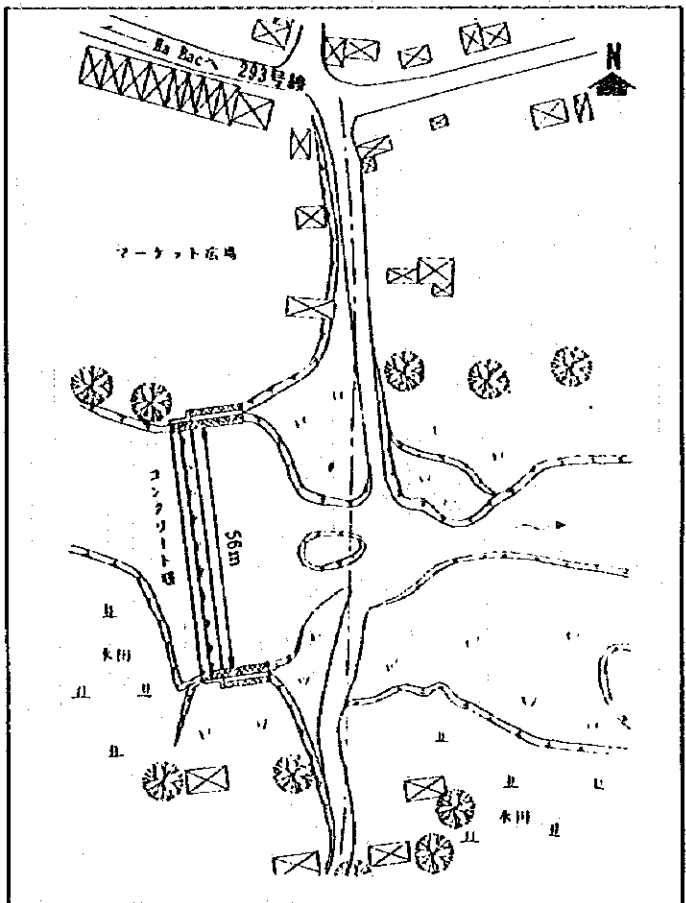
その他

ハノイからサイトまで約3時間。架橋地点の手前約500mの小川(L=20m)により、雨期での車両通行不可能。
 現況は橋梁を計画して着工し、右岸の橋台まで造って資金難で中止した状況にある。
 乾期には、迂回路として竹橋が使用されているが、雨期には渡し船が使用される。
 仮設用地の問題はなし。地盤は段丘堆積物で砂利混じりの良好なもの。
 現道の高さは河床から約10m。

橋梁No5 DONG DINH 橋



周辺地図



概略位置図

既設橋現況

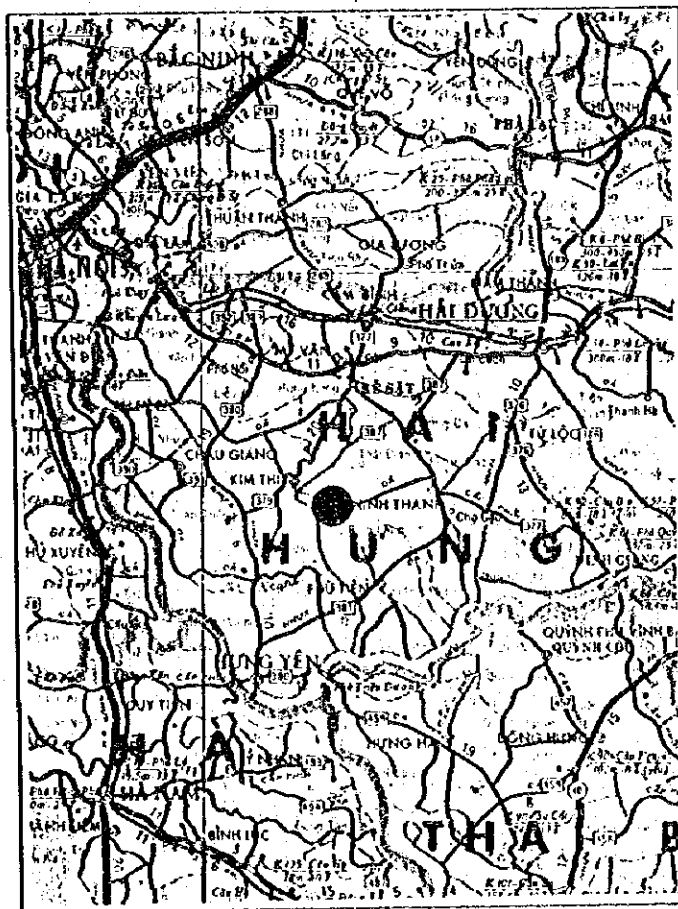
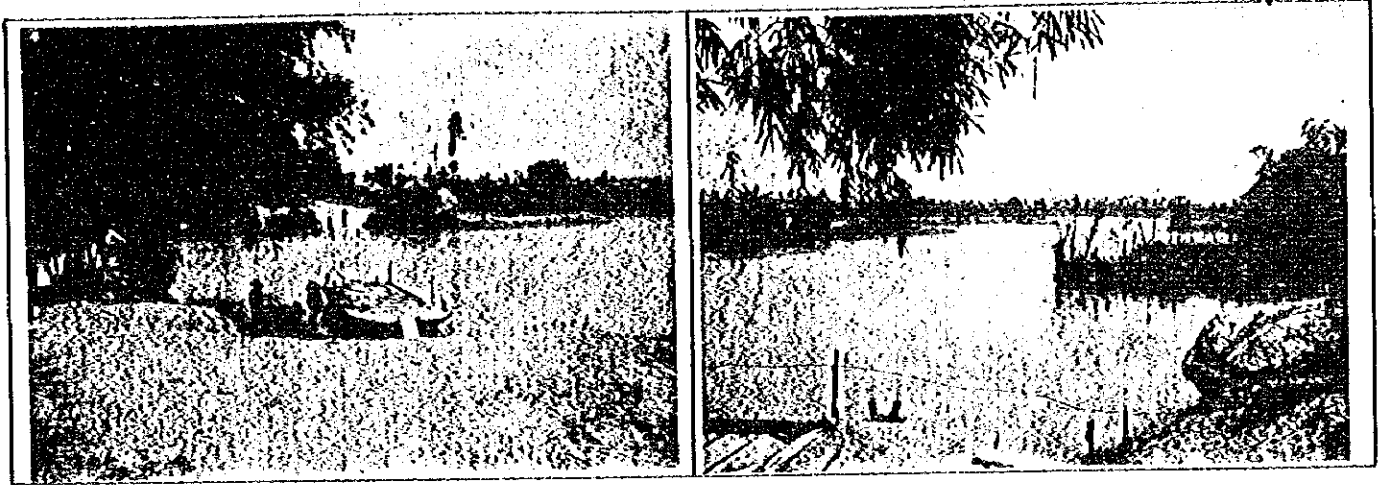
HA BAC州、LUC NAME郡 LUC SON/BINH SON 村

- 上部工 : -
- 下部工 : -
- 橋長 : 河幅60m
- 幅員 : -
- 主要利用交通 : 人、バイク、小型車
- 取付道路 : 悪い(未舗装)

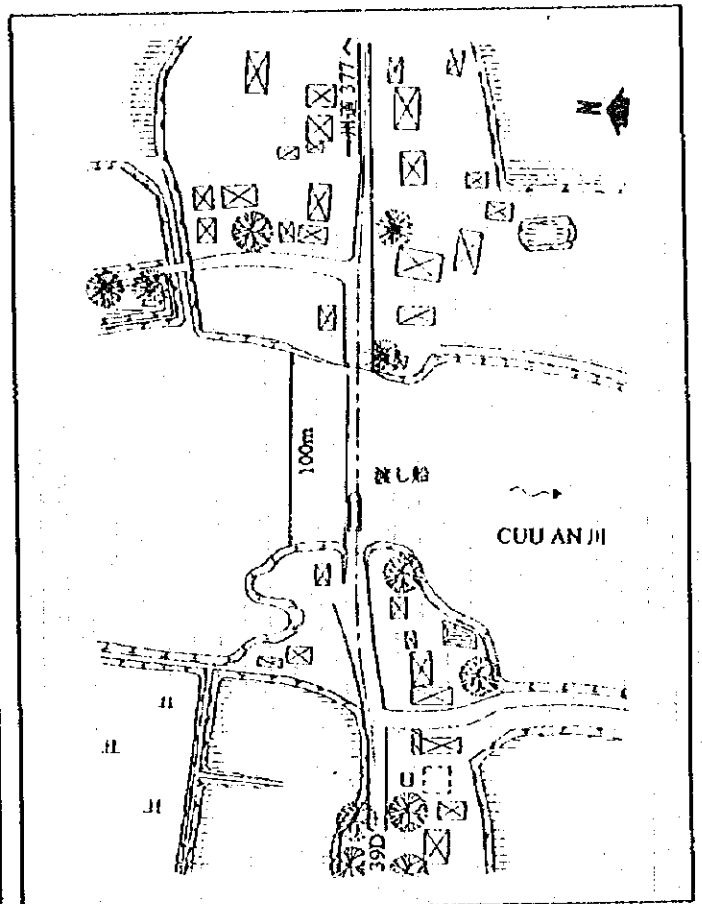
その他

BAC GIANGより途中ルク・ナム河をフェリーで渡河し、サイトまで約2時間を要する。途中約2kmの悪路があり、雨期、乾期に拘わらず車両通行が困難。現地は現在橋もなく、車両は乾期のみ渡河可能。人は雨期には少し上流の堰の上を渡っているが、増水期には全面的通行不可。サイトは山に囲まれた盆地。河床は沖積層で玉石を多く含み、砂質土が主体。周囲は硬質な堆積物。仮設用地は周辺に取得可。

橋梁No.6 TU O 橋



周辺地図



概略位置図

既設橋現況

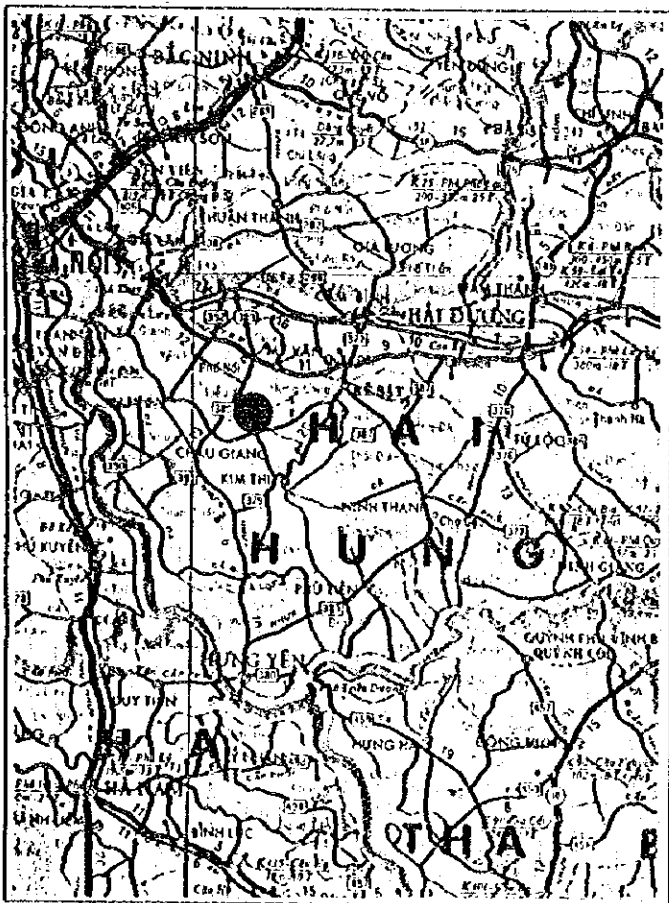
HAI HUNG州、NINH THANH郡、TAN TRAO村

- 上部工 : 流失、渡し舟
- 下部工 : -
- 橋長 : -
- 幅員 : -
- 主要利用交通 : 人、自転車、バイク
- 取付道路 : 砕石道路 (幅員3m)

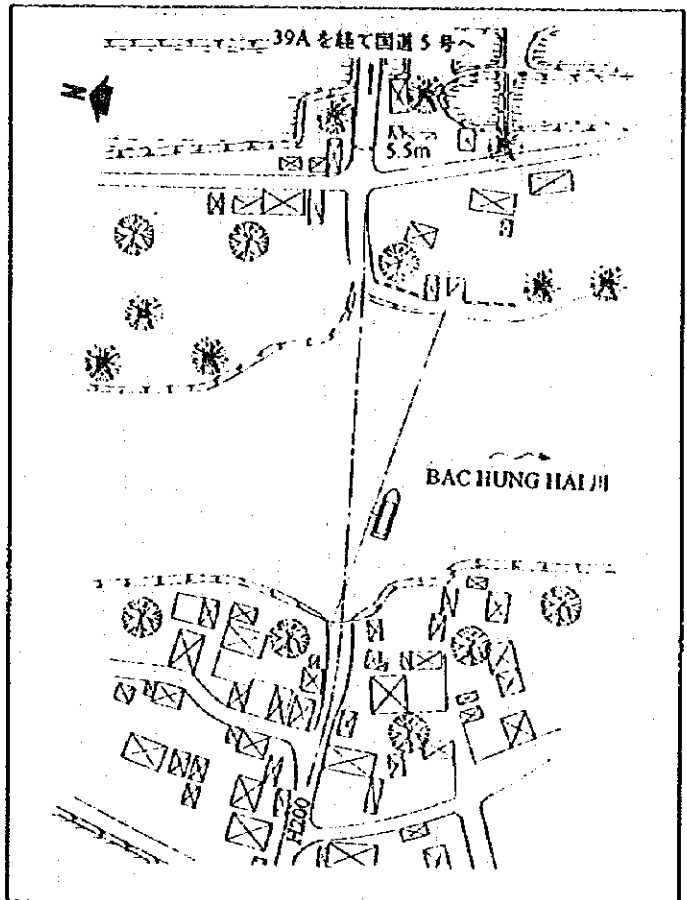
その他

橋梁予定地は現在、渡し舟で処理している。
 工事予定地へのアクセスは両サイドとも最大5トン車程度の通行は可能だが、
 路面の状況は最悪で、降雨後はアクセス困難。
 39Dは現在改修中、20は改修計画(1996)あり。
 河川を利用した資機材運搬が有利、最大100トンの船舶航行可。
 竹材(Kim Mon地区)、砂(Chilinh地区)より採取可。

橋梁No 8 HAU 橋



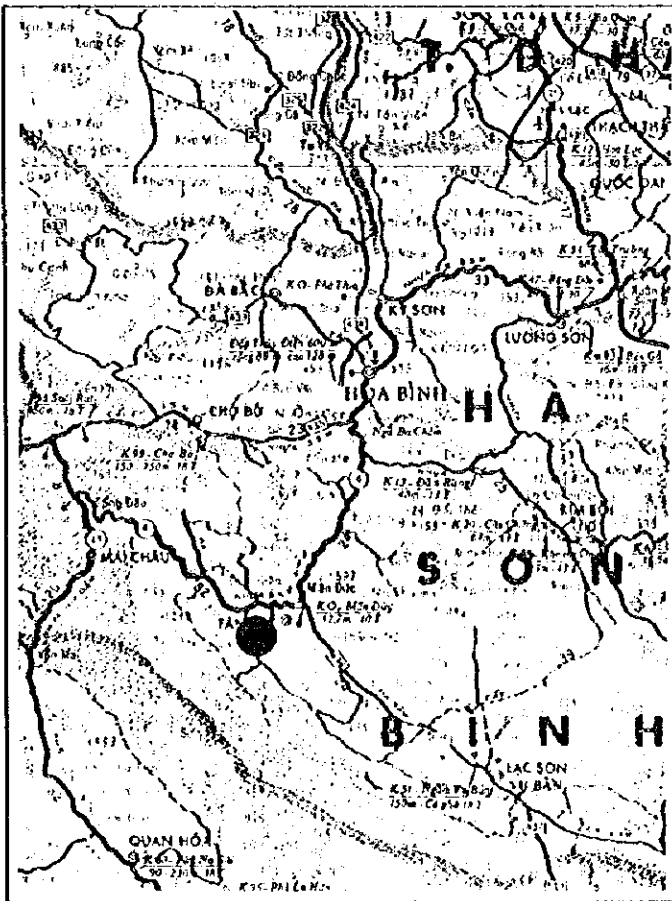
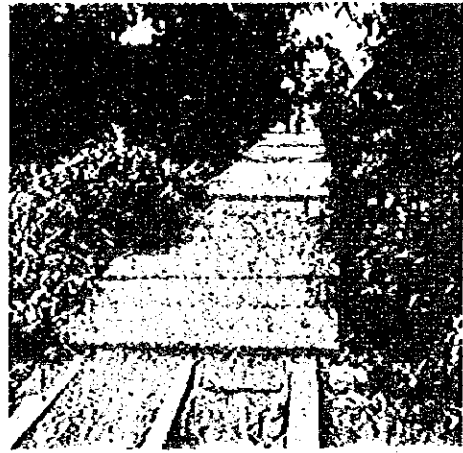
周辺地図



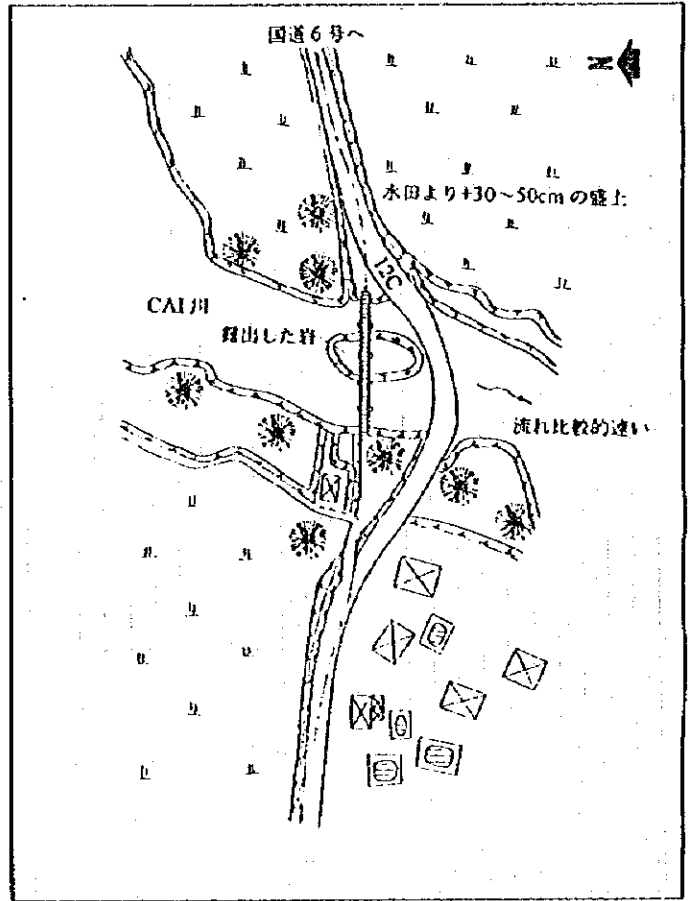
概略位置図

| 既設橋現況 | その他 |
|---|--|
| <p>HAI HUNG州、MY VAN郡、TRUNG HOA 村</p> <p>上部工 : 渡し舟</p> <p>下部工 : -</p> <p>橋長 : -</p> <p>幅員 : -</p> <p>主要利用交通 : 人、自転車</p> <p>取付道路 : 未舗装(幅5m)</p> | <p>橋梁予定地は、My Vanから12km、アクセスは4駆車で積一杯。</p> <p>橋梁への取付道路周辺は人家多く、仮設用地近辺になし。</p> <p>川幅広く(約60m)、100トンクラスの船舶航行可。</p> <p>資機材輸送は、河川利用(Hat Phongより)が有利。</p> <p>現況は渡し舟。</p> <p>ベトナム側で実施したF/S報告書あり(橋長71m)</p> <p>取付道路は1995年より改良の予定。</p> |

橋梁No9 BEN THE 橋



周辺地図



概略位置図

既設橋現況

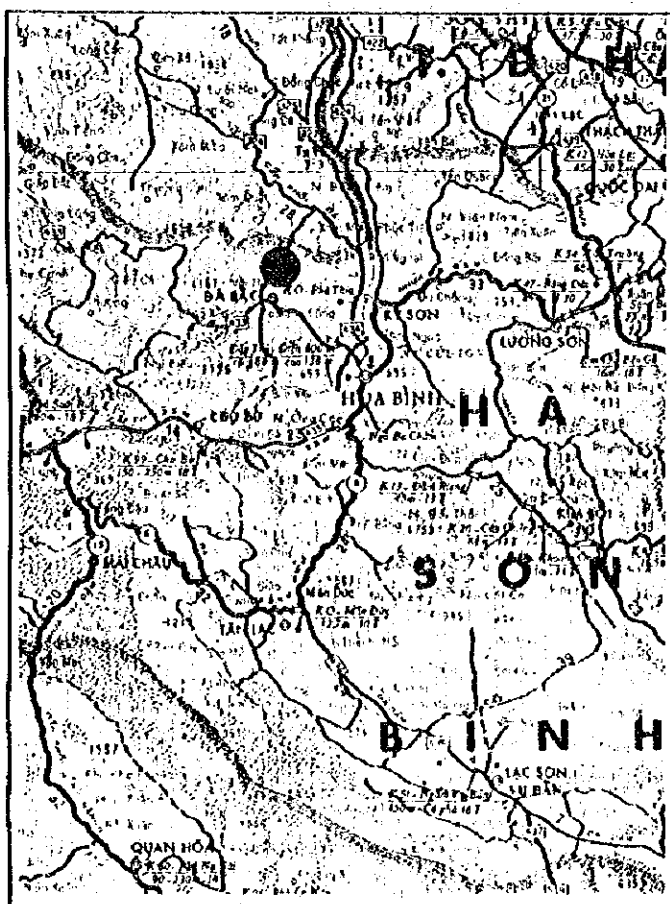
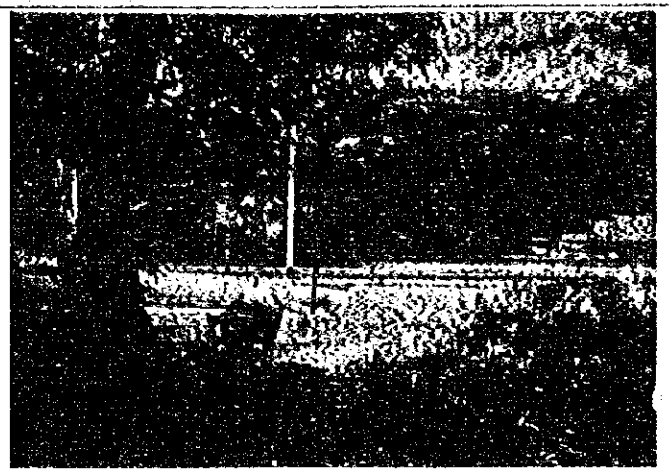
HOA BINH州、TAN LAC郡、QUY MYH

- 上部工 : 板木橋
- 下部工 : 石積み
- 橋長 : 35.0m
- 幅員 : 1.5m
- 主要利用交通 : 人、自転車、バイク、車両は乾期に平行した位置で水中を通行。雨期は車両通行止め。
- 取付道路 : 砂利道(幅員5m)

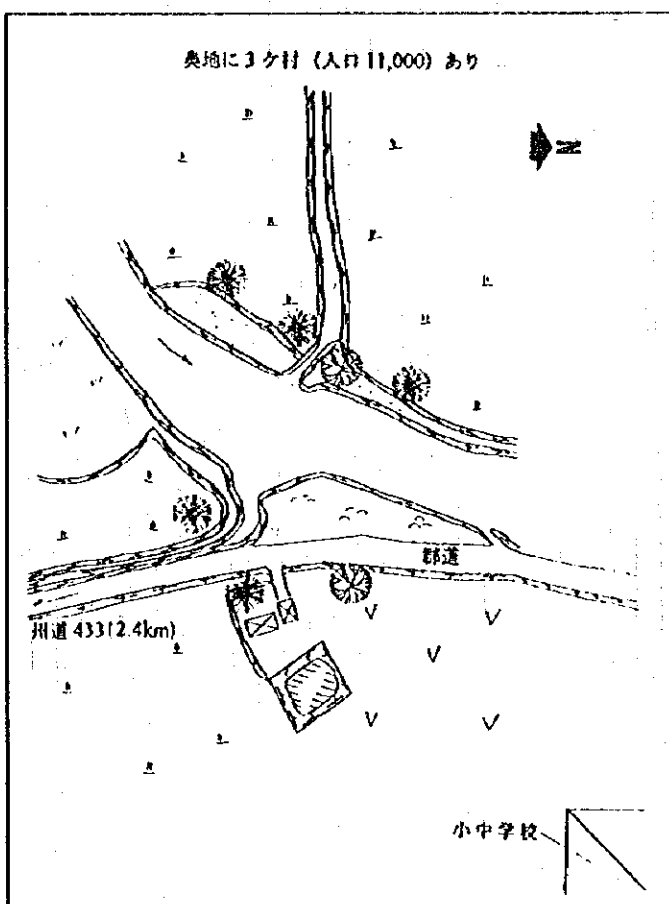
その他

住民の通行は徒歩、自転車、バイクに限り木橋を利用している。仮橋の幅1.5m程度。
 車両は乾期のみ河床を横断可能。
 周囲は山間の田舎。
 岩が河床に露出しており、直接基礎が可能。
 道路改良計画(1996~1998)あり。

橋梁No.10 TINH 橋



周辺地図



概略位置図

既設橋現況

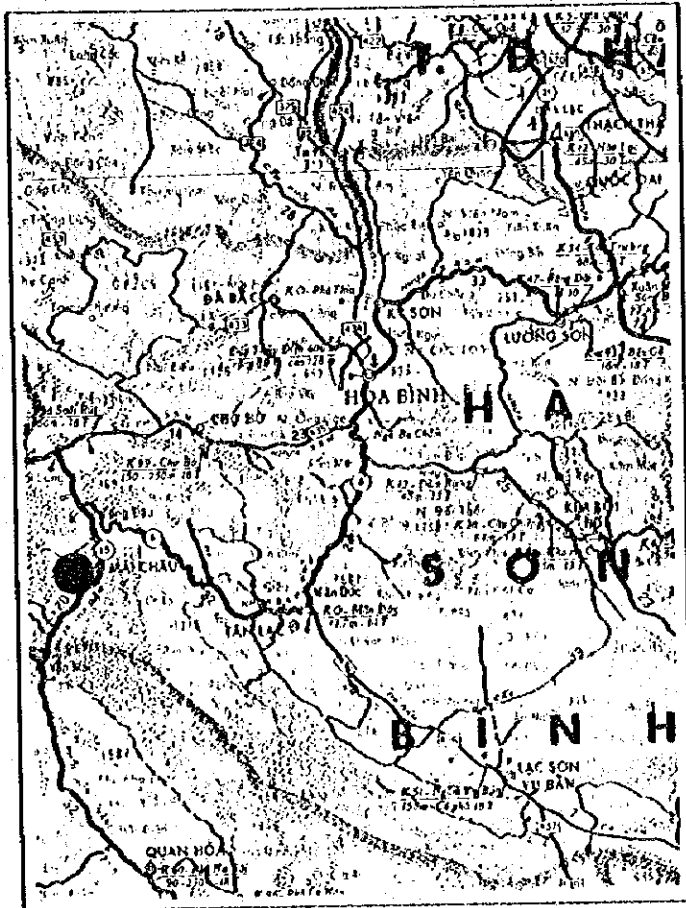
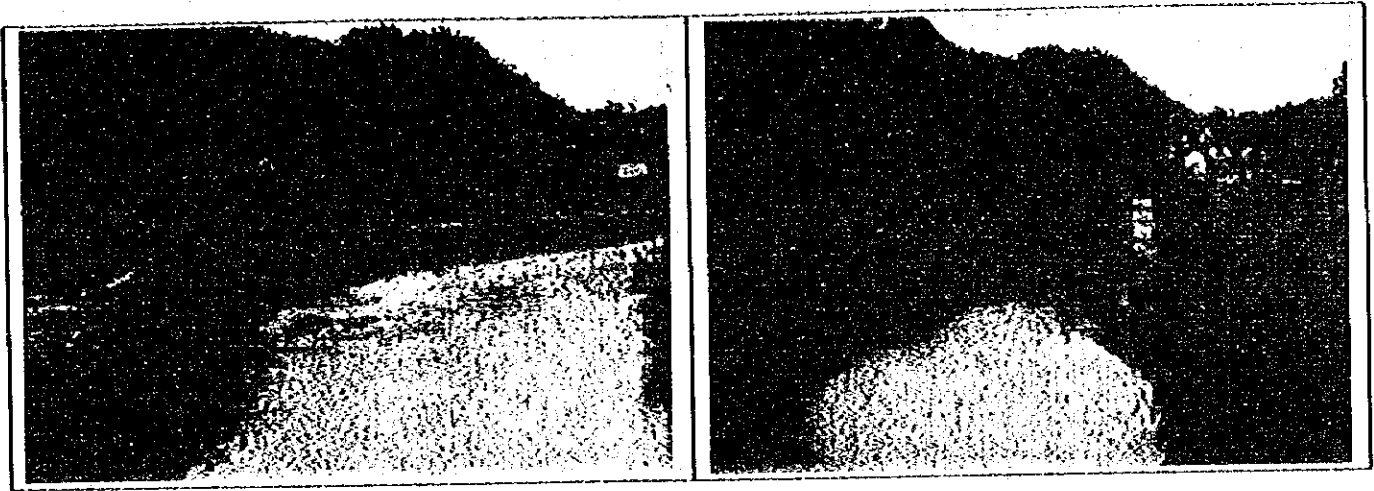
HOA BINH州、DA BAC郡、TULY村

- 上部工 : -
- 下部工 : -
- 橋長 : -
- 幅員 : -
- 主要利用交通 : 人、自転車、バイク
- 取付道路 : 砂利道 (W=4.5m)

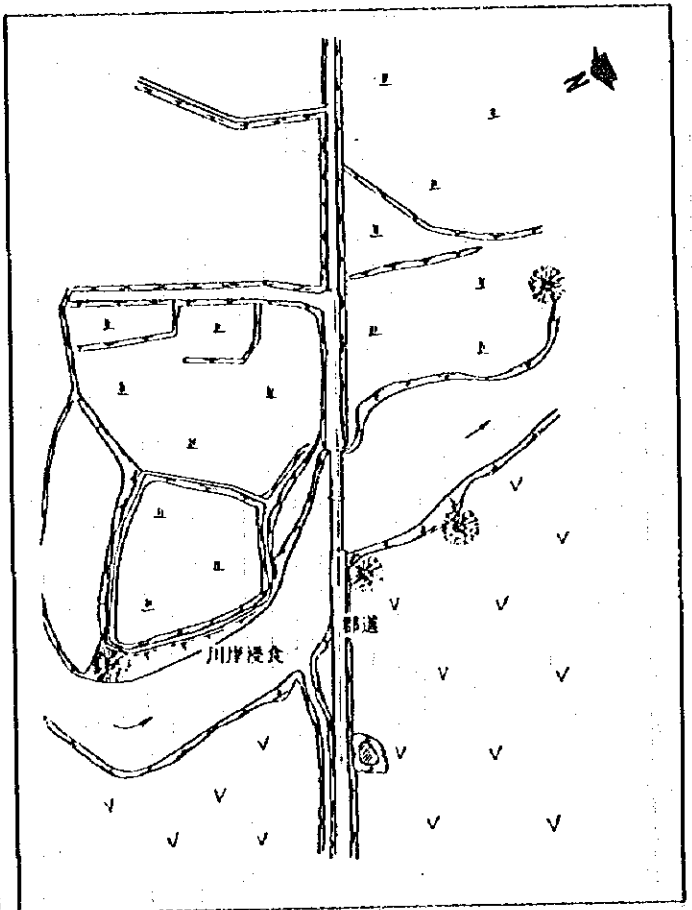
その他

現況は乾期の河川の中を人～車両が横断。
 雨期は水位の状況により、迂回路(約3km上流)を利用。
 3ヶ村が河川を隔てた奥地側にあり、雨期の通学等に不便を感じている。
 河床には岩が露出しており、直接基礎が可能。

橋梁No11 LAC 橋



周辺地図



概略位置図

既設橋現況

HOA BINH州、MAI CHAU郡、CHIENG CHAU村

上部工 : 木橋

下部工 : 石積み

橋長 : 23.5m

幅員 : 1.5m

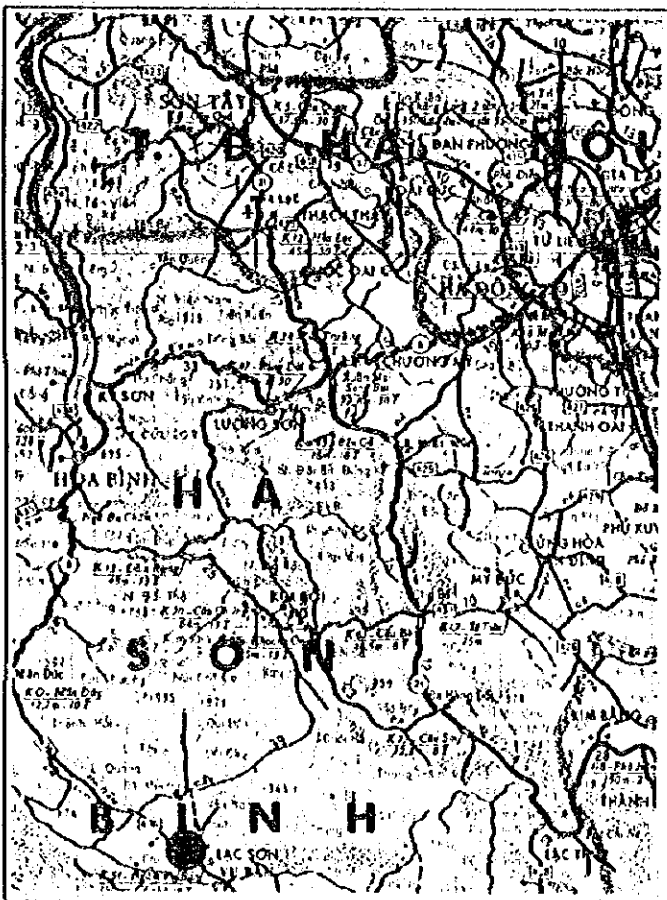
主要利用交通 : 人、自転車

取付道路 : 農道 (15号より約1km)

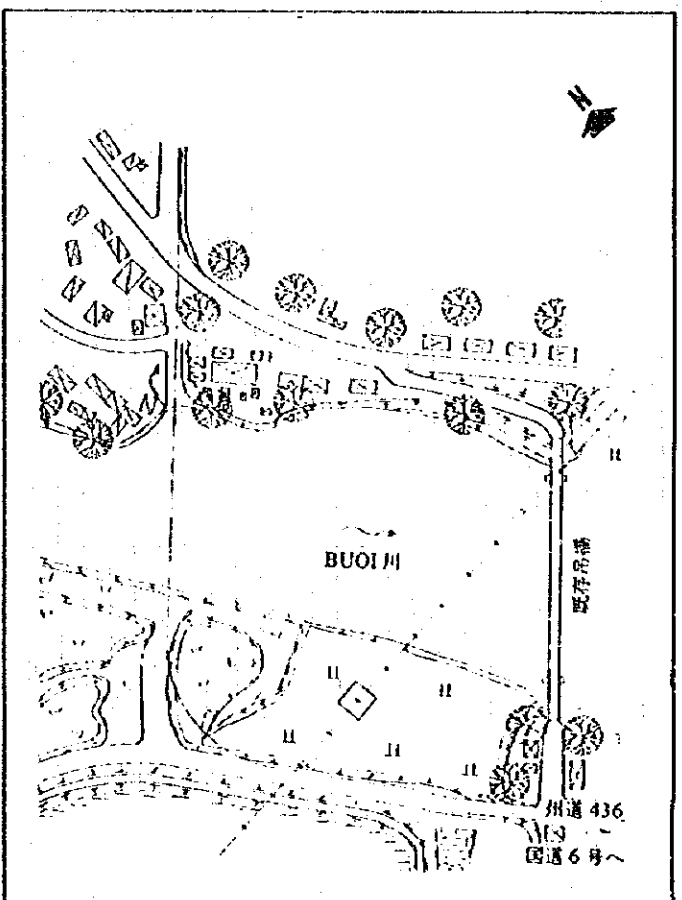
その他

橋梁の建設が決定すれば、速やかに取付道路の改修に着工する予定がある。
 サイトは幅10m程度の蛇行した河川 (護岸浸食の恐れあり)。
 地盤な粘土質の堆積土。

橋梁No.12 VU BAN 橋



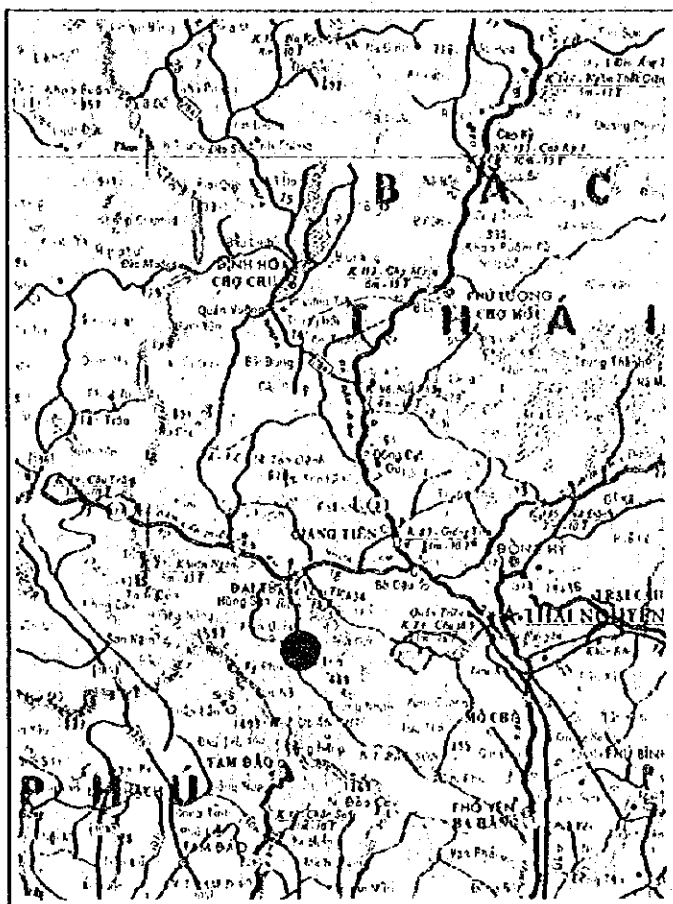
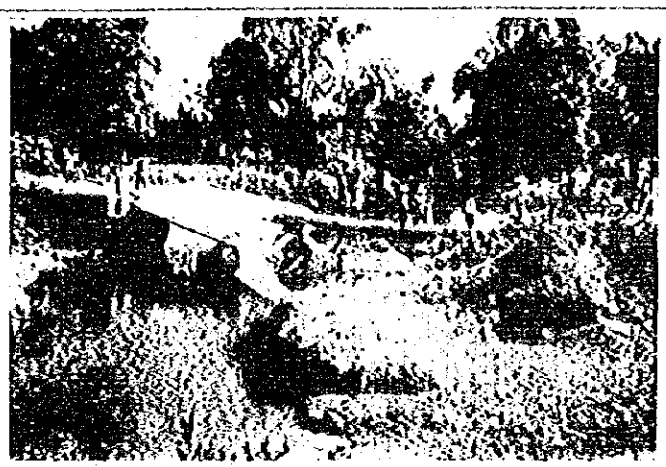
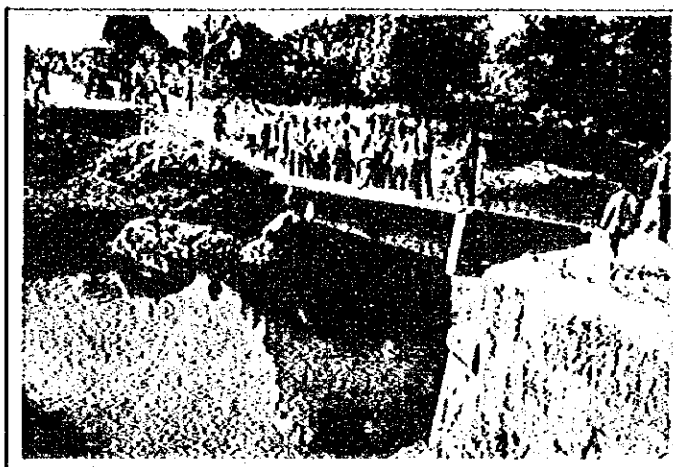
周辺地図



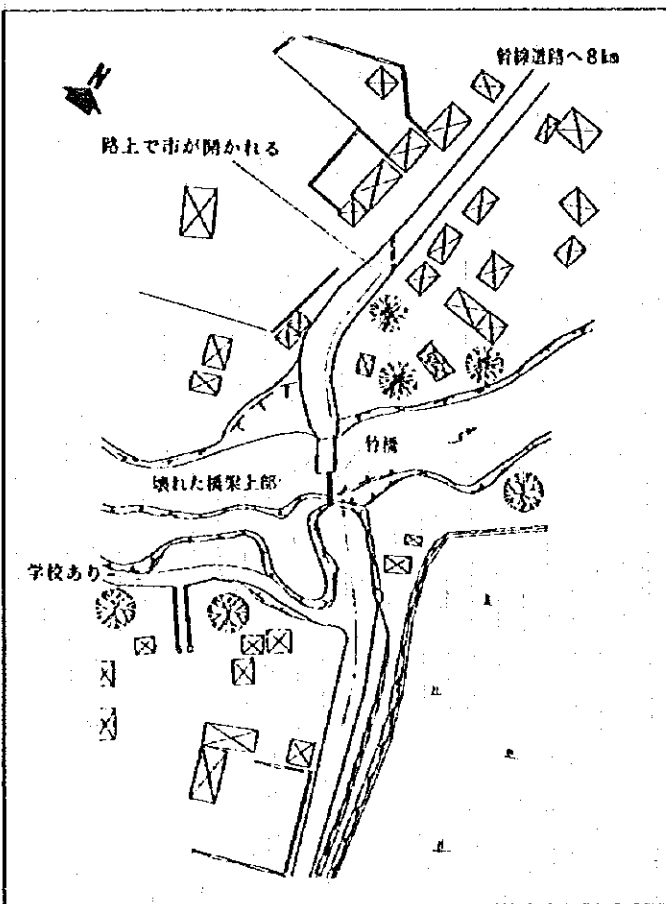
概略位置図

| 既設橋現況 | その他 |
|--|---|
| <p>HOA BINH州、LAC SON郡、VU BAN村</p> <p>上部工 : 鋼製吊り橋</p> <p>下部工 : 石積みコンクリート</p> <p>橋長 : 104.0m</p> <p>幅員 : 2.7m</p> <p>主要利用交通 : 人、自転車、バイク</p> <p>取付道路 : マカダム (Minh Binh側)、砂利 (国道6号側)</p> | <p>国道6号より分岐して27kmの地点。新橋は現況の上流側に予定。新橋の他に (150m+80m) 程度の取付道路の建設が必要とされる。</p> <p>現橋は河川水面より20m程度に仮設された吊橋。</p> <p>現在の交通はバイク、人のみ可。</p> <p>骨材は石、砂共2km地点より採取可。</p> <p>表土厚は数mで直接基礎が可能と思われる。</p> |

橋梁No13 KY PHU 橋



周辺地図



概略位置図

既設橋現況

BAC THAI州、DAI TU郡、KY PHU村

- 上部工 : 半分破損仮木橋
- 下部工 : 石積み
- 橋長 : 26.5m
- 幅員 : 1.5m
- 主要利用交通 : 人、自転車
- 取付道路 : 幅5m (未舗装)

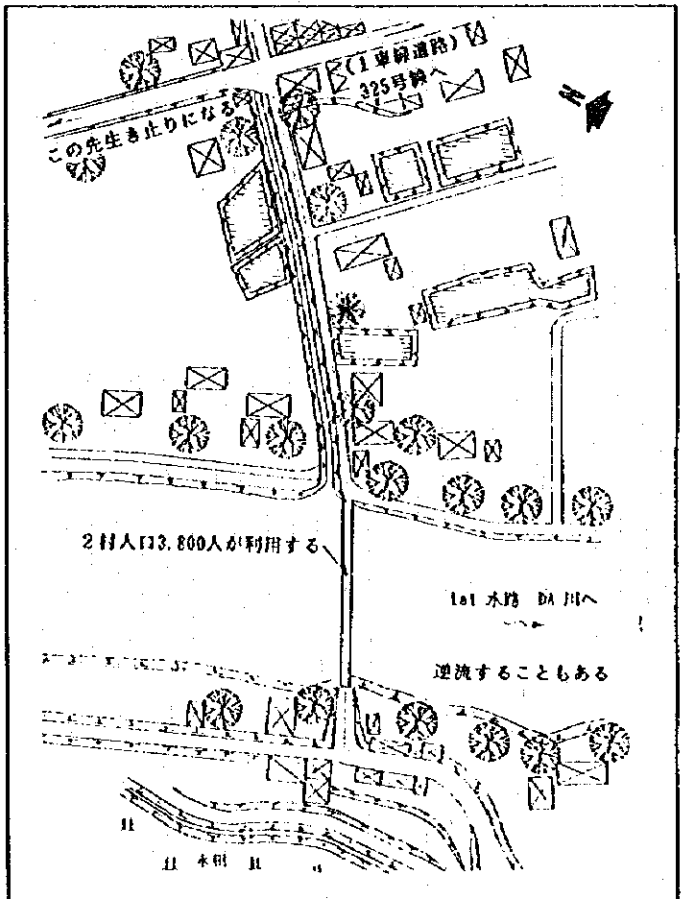
その他

Song Dong、Dai Tuを経由してDai Tuから約8kmの地点。
 アクセスは問題なし。
 コンクリートの橋が洗掘破壊し、一部竹橋を架けてバイク、人のみ通行。自動車は1km下流側の浅瀬を渡る。
 週5日の市が開かれる。
 周辺は農村の集落。
 河床は玉石混じりの砂質土。

橋梁No.15 LUONG NHA 橋



周辺地図



概略位置図

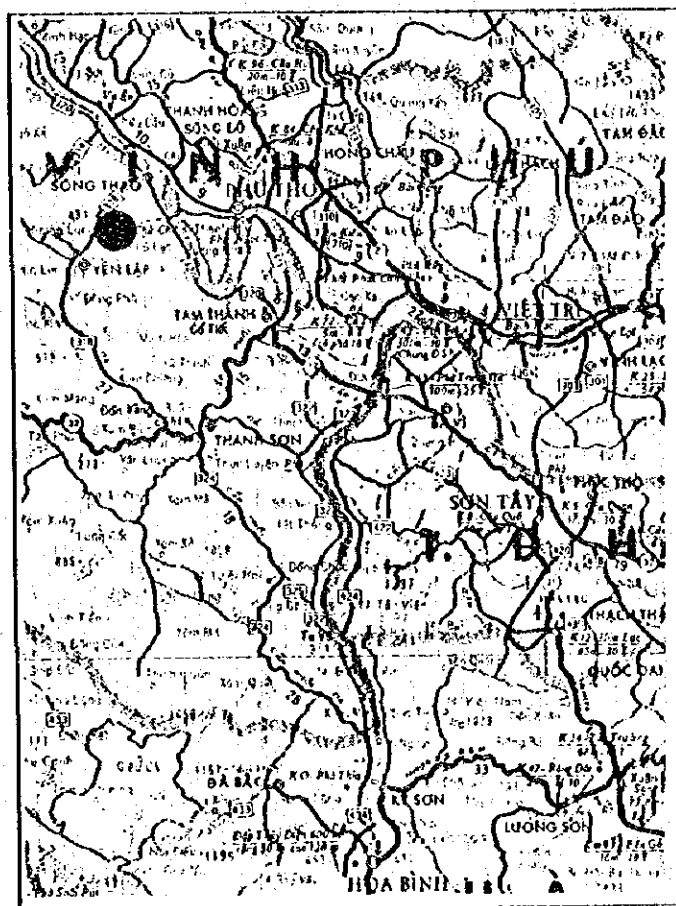
既設橋現況

VINH PHIEU州、THANH SON郡 LUONG NHA/TU VU 村
 上部工 : プレートガータ (コンクリート床版)
 下部工 : H鋼によるパイルベント式
 橋長 : 41.5m (丸太橋を含めると70m)
 幅員 : 2.5m
 主要利用交通 : 人、自転車、小型車
 取付道路 : 良い (未舗装)

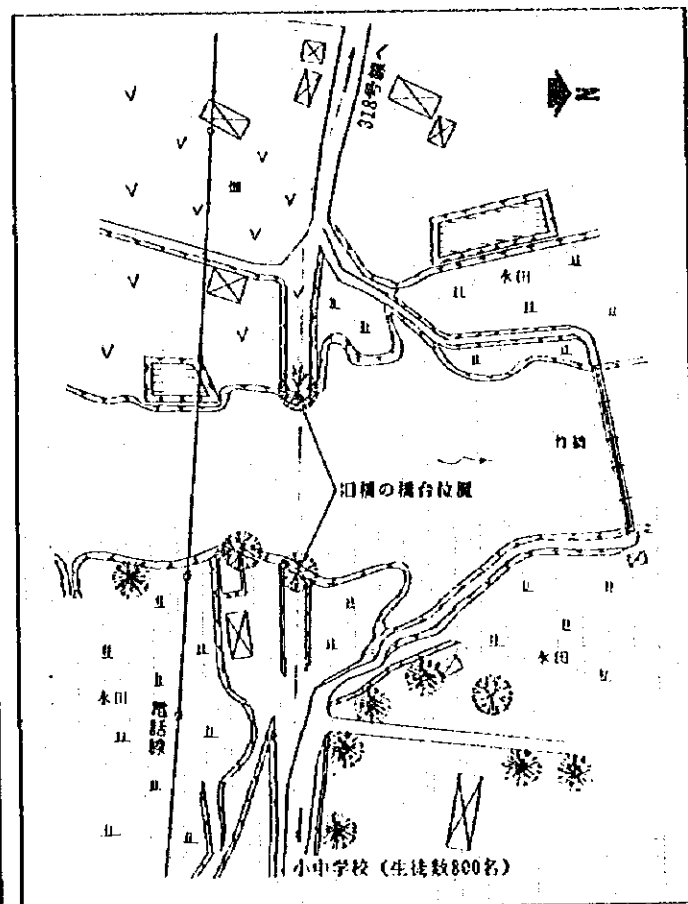
その他

ハノイを出発後、Viet Thiを経由、サイトまで4時間を要する。途中のアクセスは未舗装の1車線道路 (雨期には難渋する)。
 現橋は取付部が破損して兩岸部分は丸太橋で現橋と接続しており、橋脚も湾曲しており、人、バイクのみ通行可。
 周辺は山とDA川に囲まれた地域。DA川は紅河の支流 (幅200m以上) で資機材は河川を利用可。地盤はDA川の体積土 (粘土質)。
 周辺には電気なし。増水期と渇水期の水位差は約5mで、最大水位は、現橋床版近くまでくる。8月の洪水により上部工は流出。

橋梁No.16 SUONG 橋



周辺地図



概略位置図

既設橋現況

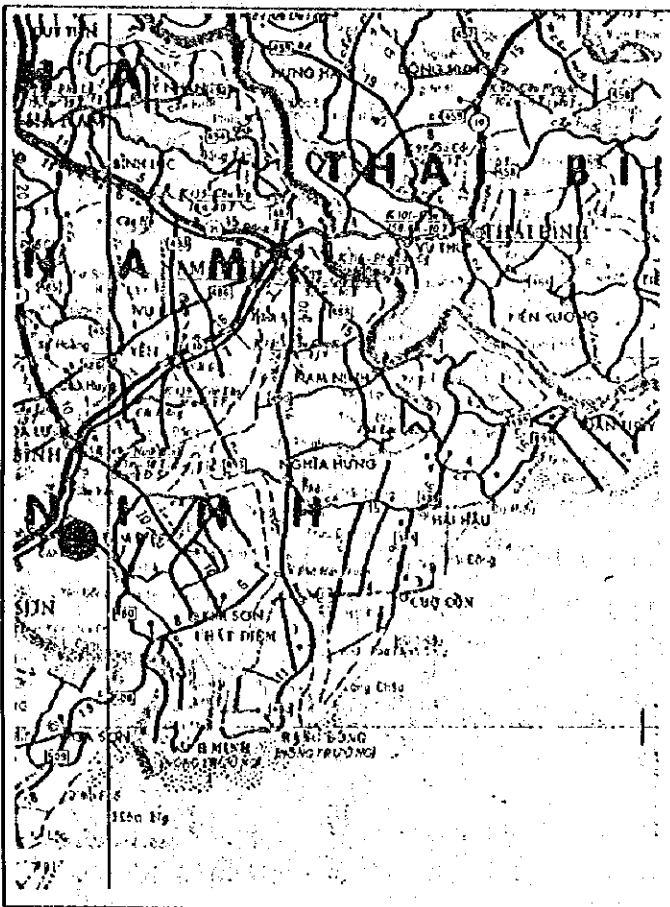
VINH PHU州、SONGU THAO郡 HUONG LUNG村

- 上部工 : 仮竹橋
- 下部工 : -
- 橋長 : 42.5m
- 幅員 : 1.5m
- 主要利用交通 : 人、自転車
- 取付道路 : 良い (未舗装)

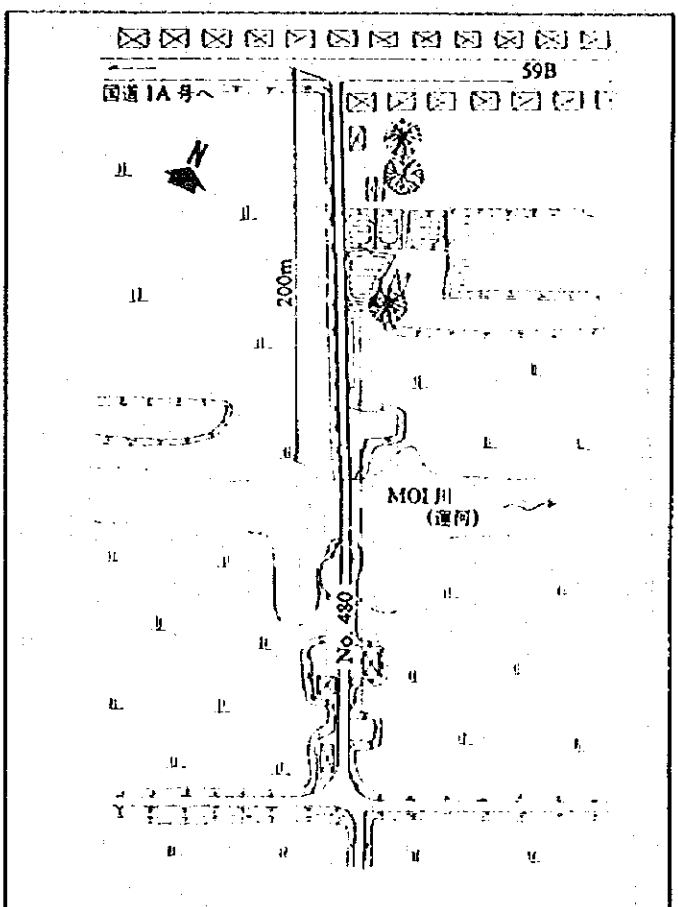
その他

アクセスは10トン車程度の通行が可能だが雨期には難渋する (未舗装)。本橋の旧橋は米軍の爆撃で破損、現橋は竹橋で、人、単車のみ通行し、雨期には増水のため通行不可。周囲は山に囲まれた田園。地盤は粘性土の堆積であるが、上流では一部岩が露出しているため比較的浅い支持地盤が確保可。架設位置は、上流の旧橋位置が適切。

橋梁No.17 TEN THO 橋



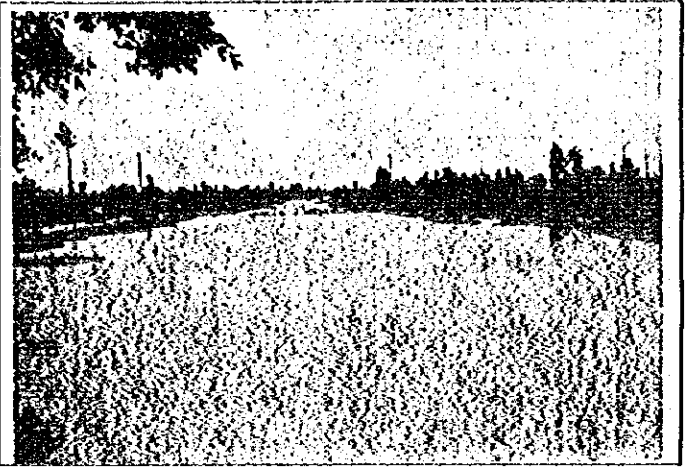
周辺地図



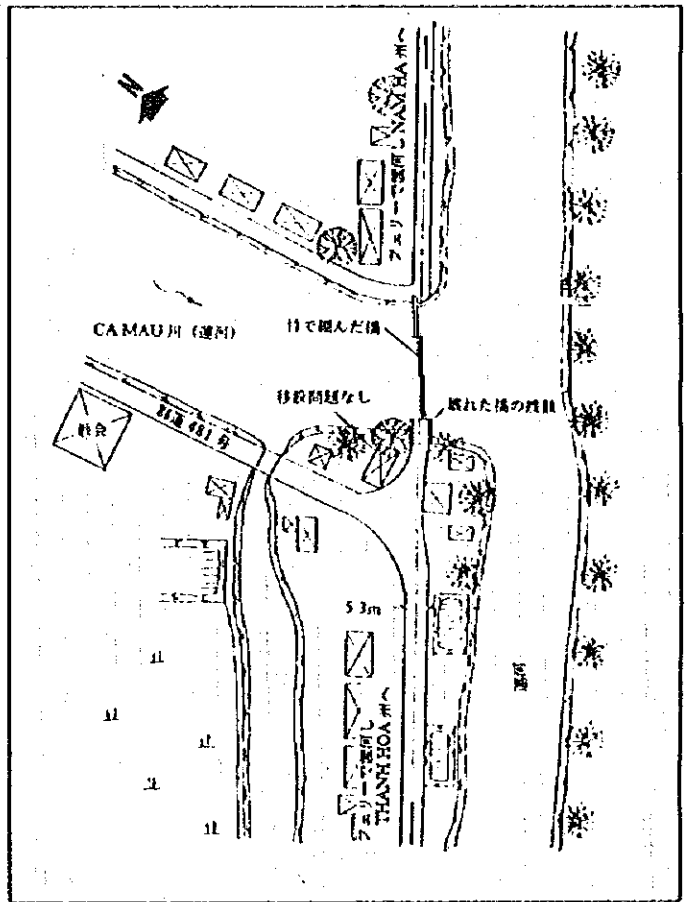
概略位置図

| 既設橋現況 | その他 |
|--|--|
| <p>NINH BINH州、YEN MO郡、YEN HOA村</p> <p>上部工 : コンクリート橋 (大坂)</p> <p>下部工 : パイルベント</p> <p>橋長 : 28.0m</p> <p>幅員 : 2.6m</p> <p>主要利用交通 : バイク、自転車、人</p> <p>取付道路 : 59B良好、59Bからのアクセスは砂利道 (幅2.6m) だが路面状況は良。</p> | <p>デルタ内の田園を通る道路。59Bは大型車の通行にも問題なし。木道より橋までは幅3m程度の道で、橋までの距離は200m程度あり。</p> <p>現橋はコンクリート橋 (20年前施工)、かなり痛みが激しいため、車両通行止め。</p> <p>1994年の洪水の際、取付道路は水没。</p> |

橋梁No.18 HOANH TRUC 橋



周辺地図



概略位置図

既設橋現況

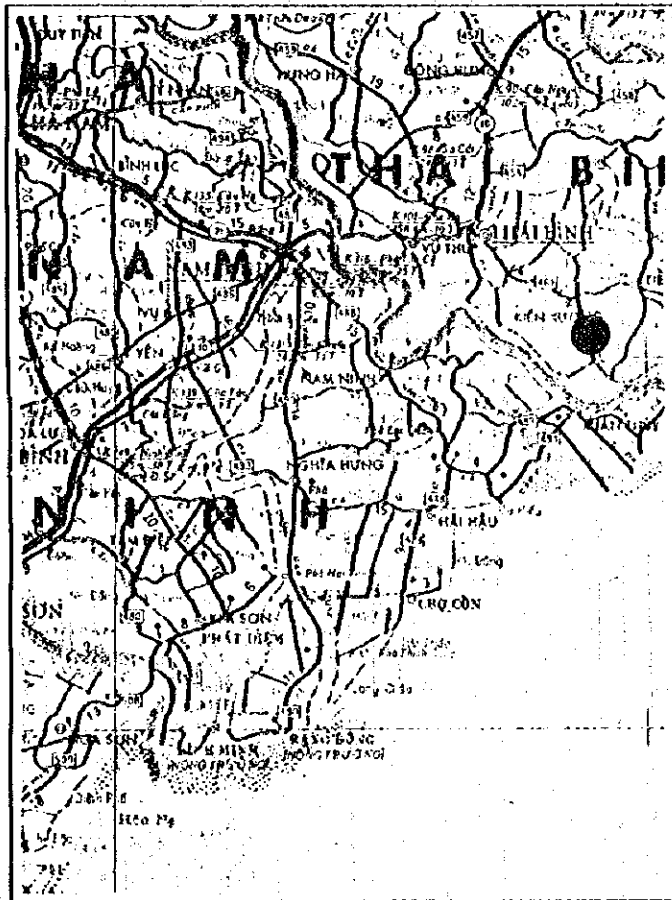
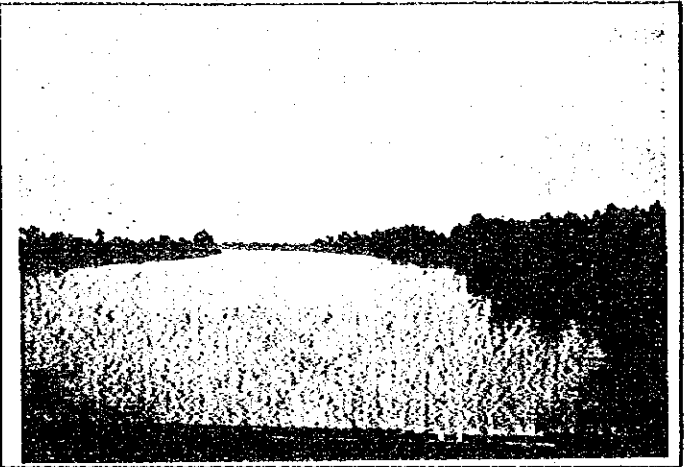
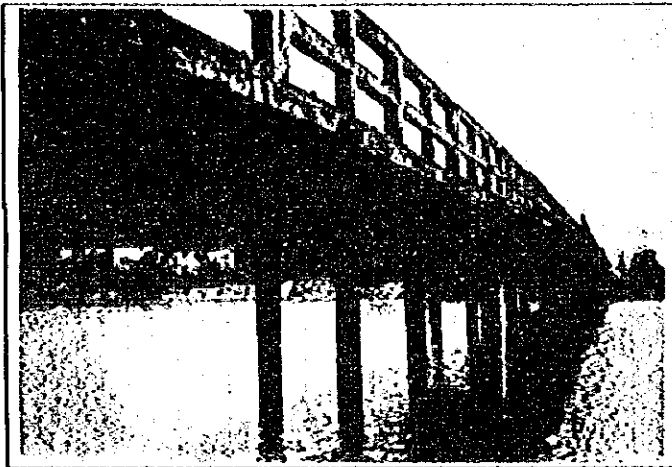
NINH BINH州、KIM SON郡、VAN HAI村

- 上部工 : 板竹橋
- 下部工 : 石積み、コンクリート
- 橋長 : 27.7m
- 幅員 : 0.6m
- 主要利用交通 : 人、自転車
- 取付道路 : 未舗装

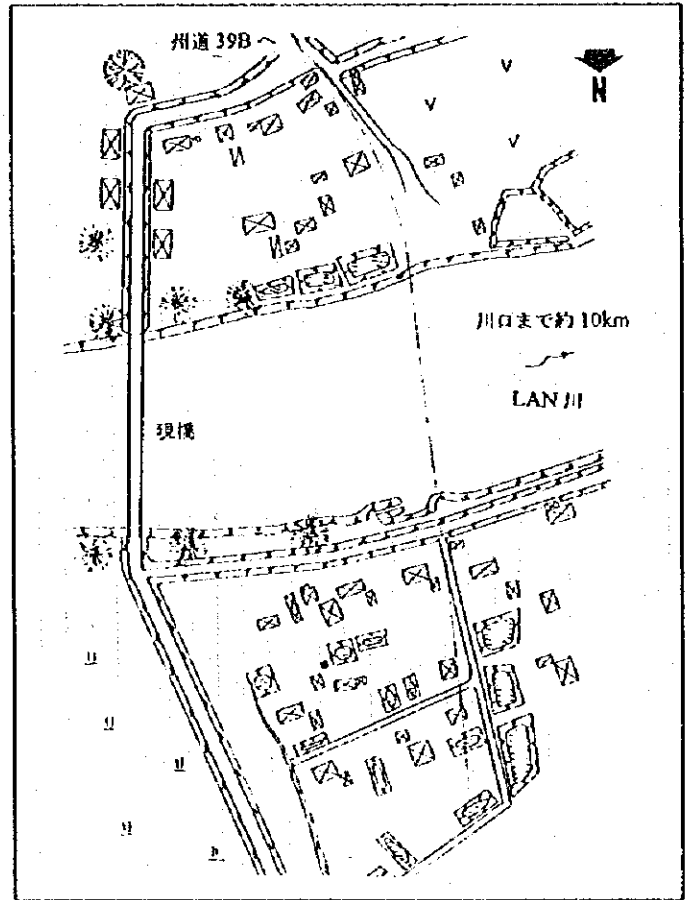
その他

サイトの周辺は典型的なデルタ地帯の様相。
 サイトまでのアクセスは路面は悪いが通行に支障はない(1996年改修の予定)。
 幅45mの運河に架かる橋であったが、破壊されて現在は竹橋で、人のみ通行が可能。
 周辺は泥土の堆積であり骨材、砂の採取は困難。架設用地は取りにくいだが教会の横が可。現在の水深は1.5m程度。
 水運による資機材の運搬が適切。
 THANH HOA~NINH BINH~NAM HAの3州を海ぎわて結ぶ路線。

橋梁No.20 DONG QUACH 橋



周辺地図



概略位置図

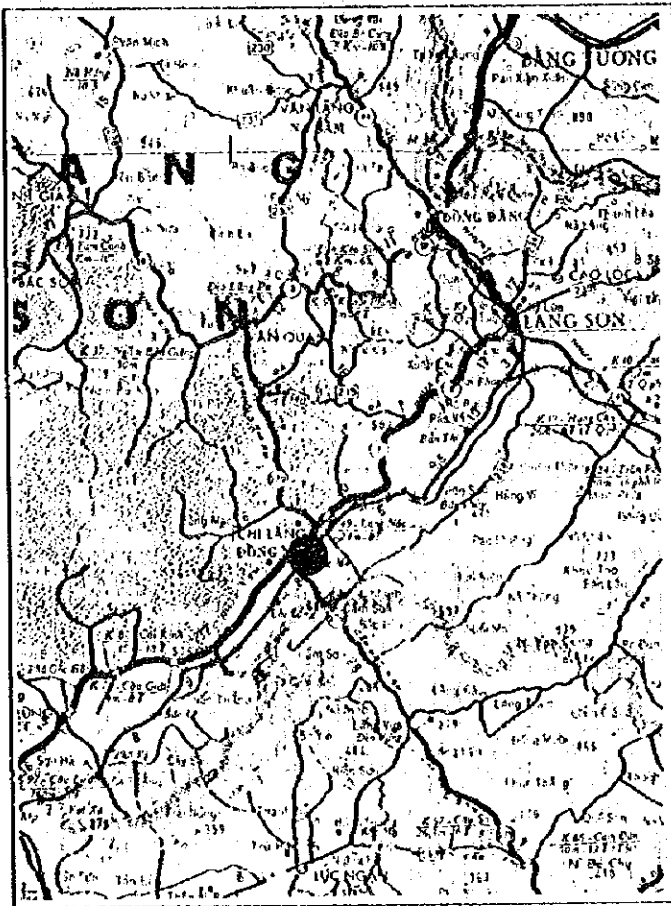
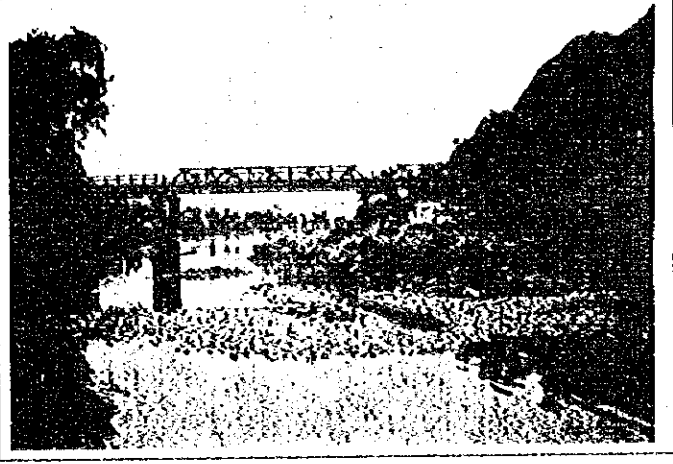
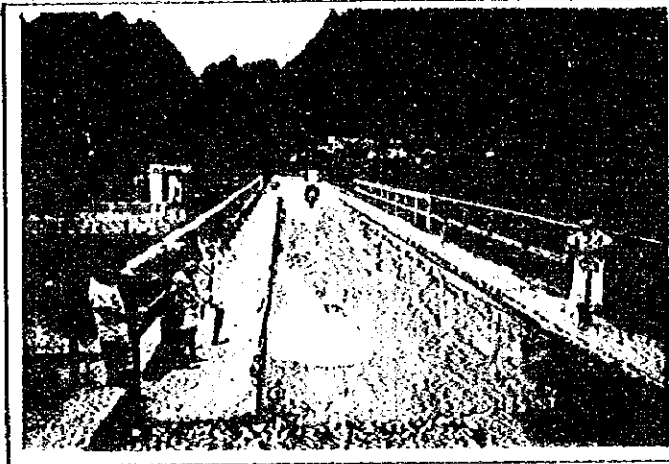
既設橋現況

THAI BINH州、TIEN HAI郡、TAY PHONG 村
 上部工 : コンクリート床版、H形鋼
 下部工 : コンクリートパイルベント
 橋長 : 70.5m
 幅員 : 4.1m
 主要利用交通 : 中・大型自動車 (5トンの荷重制限あり)
 取付道路 : 簡易アスファルト舗装

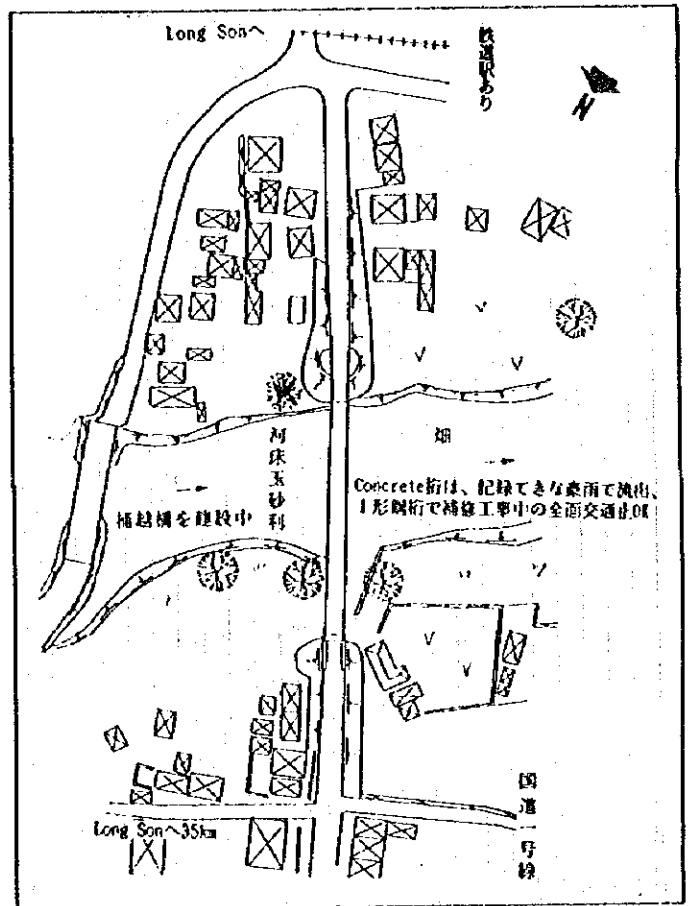
その他

途中のアクセスは良好だが2ヶ所の橋が5トン位の制限がある。
 現橋はH桁を使用しているが、かなり腐食が進んでいる。床版もかなり破損している。
 LAN川は20~25トン程度の船舶が航行。周辺は田舎が広がり、地盤は紅河の堆積土。
 新橋は現橋の下流約50mに計画されている。

橋梁No21 DONG MO 橋



周辺地図



概略位置図

既設橋現況

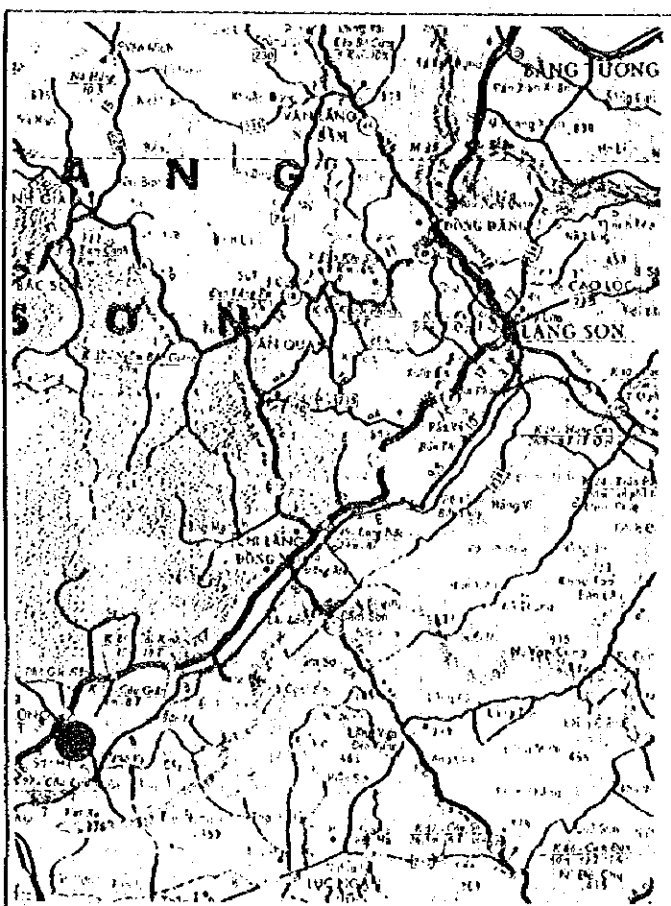
LANG SON州、CHI LANG郡 DONG MO 村

- 上部工 : RC橋
- 下部工 : 石積み
- 橋長 : 64.3m
- 幅員 : 5.0m
- 主要利用交通 : 普通自動車
- 取付道路 : 良い (簡易アスファルト舗装)

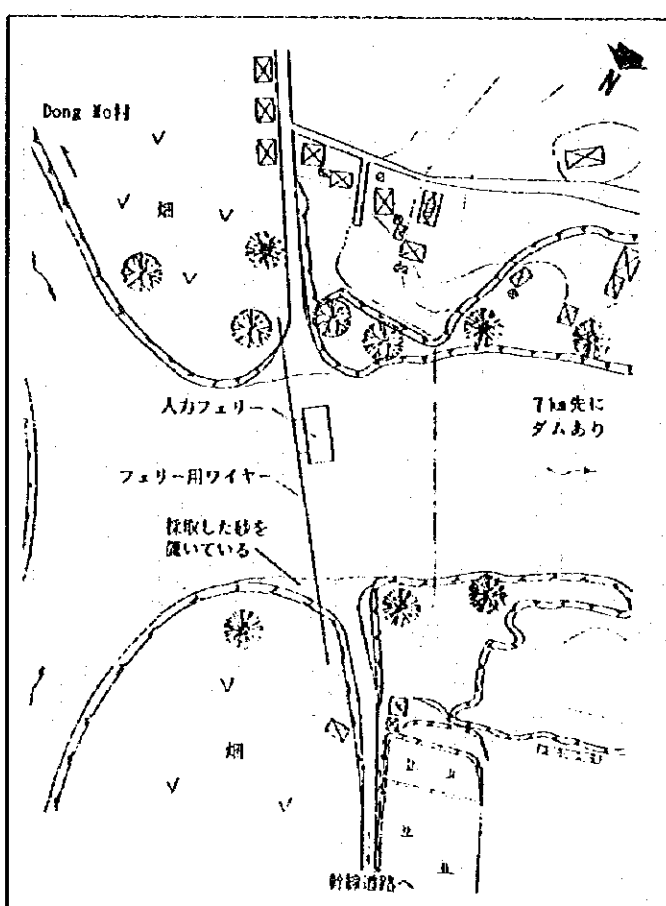
その他

国道1号線をLang Sonへ向かう途中にあるDong Mo地区の町中にある橋。コンクリート橋として建設されたが、記録的な増水により破壊、補修して使用しているが、痛みが激しい。現在、車両の通行は控えている。例年周囲の畑は冠水する(4~5mアップ)。河床は玉石混じり砂利。仮設用地に雑草がある。

橋梁No.22 NAO HOA 橋



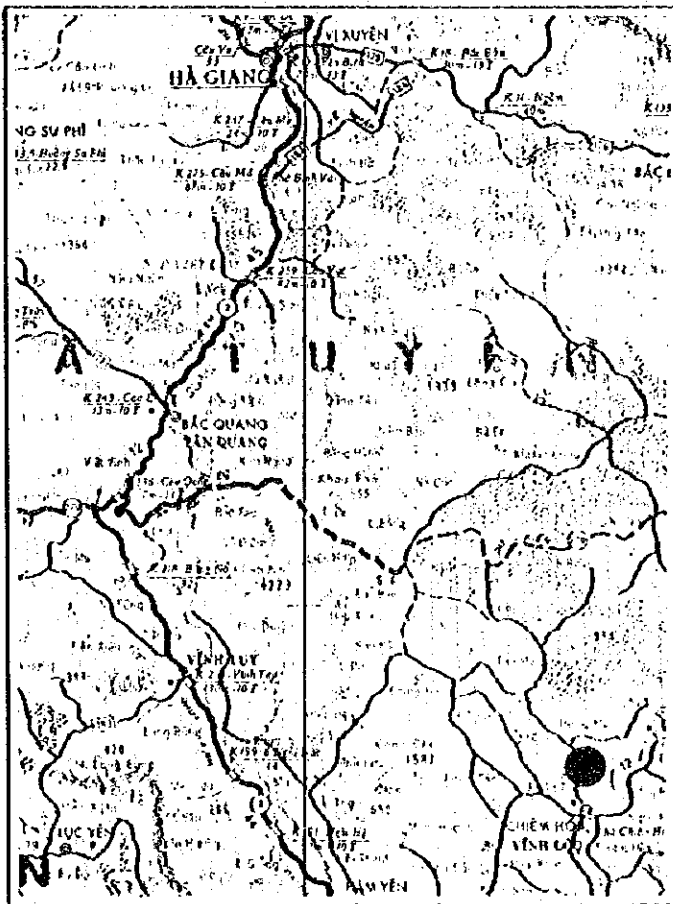
周辺地図



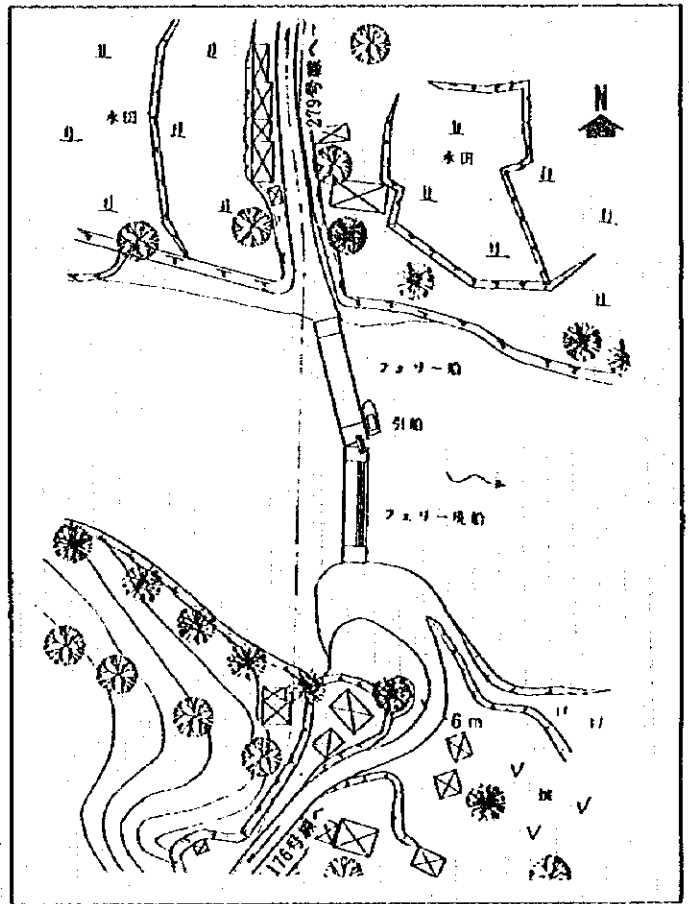
概略位置図

| 既設橋現況 | その他 |
|---|---|
| <p>LANG SON州、HUU LUNG郡、SON HA/HO SON 村</p> <p>上部工 : 人力、フェリー</p> <p>下部工 : -</p> <p>橋長 : 80.0m</p> <p>幅員 : -</p> <p>主要利用交通 : 人、自転車 自動車 (Max. 13トン)</p> <p>取付道路 : 良い (未舗装)</p> | <p>国道1号線よりサイトまで13kmの地点。 アクセス問題なし。</p> <p>現在、橋はなく人力フェリーで渡河。サイトを含め近辺は砂採取が盛んでフェリー位置で砂の陸上げを行なっている。</p> <p>仮設用地は周辺に取得可。</p> <p>フェリーの下流側50mが架橋位置。</p> <p>取付道路の建設が必要 (約400m程)。</p> |

橋梁No23 QUANG 橋



周辺地図



概略位置図

既設橋現況

TUYEN QUANG州、CHIEM HOA郡 XUAN QUANG村

上部工 : フェリー利用

下部工 : 流失

橋長 : 60.0m

幅員 : -

主要利用交通 : 人、自転車、バイク、小型車

取付道路 : 普通 (未舗装)

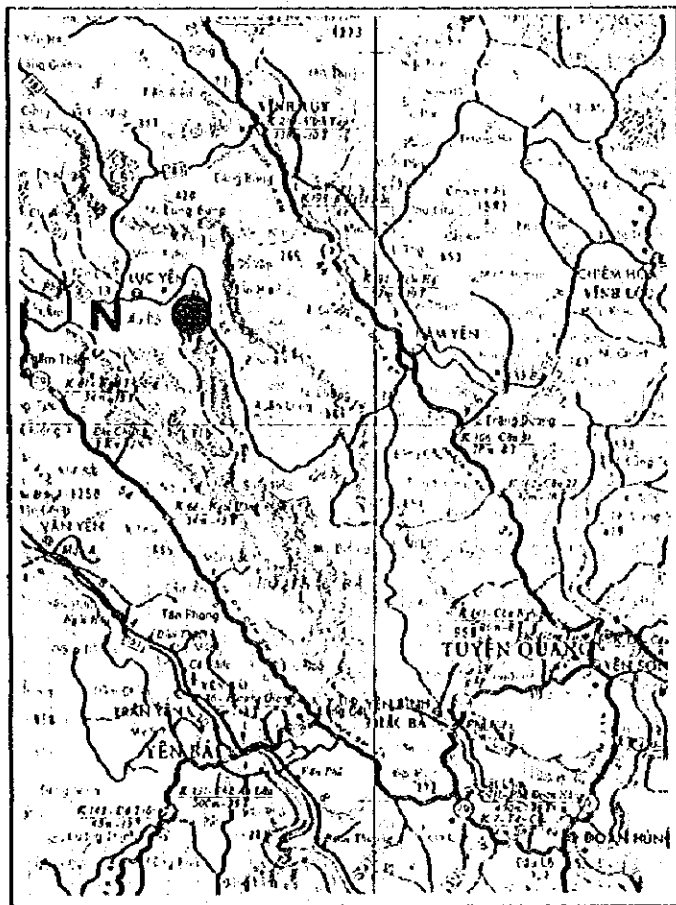
その他

2号線よりサイトまで1時間半を要する。途中コン河をフェリーにて渡河後道路は山岳道路となるが、全体的に道路は良好。この区間は1997年に道路改修予定。

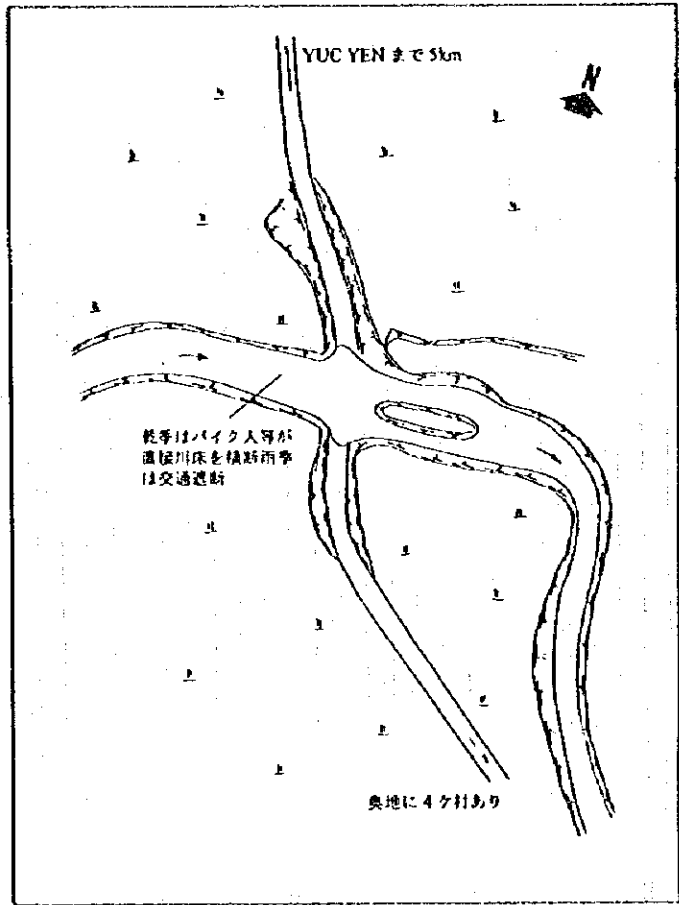
河床は、玉石混じりで近辺では砂の採取を行なっている。架橋地点は郡都チェンホアより6kmの位置、洪水期は現水位(水深2.0m程度)より3m程度上昇する。フェリー廃船と稼働可能なフェリーにより交通を処理。

地質は、未固結の砂利、砂、粘土、周囲の段丘は砂、硬質粘土。

橋梁No25 LANH 橋



周辺地図



概略位置図

既設橋現況

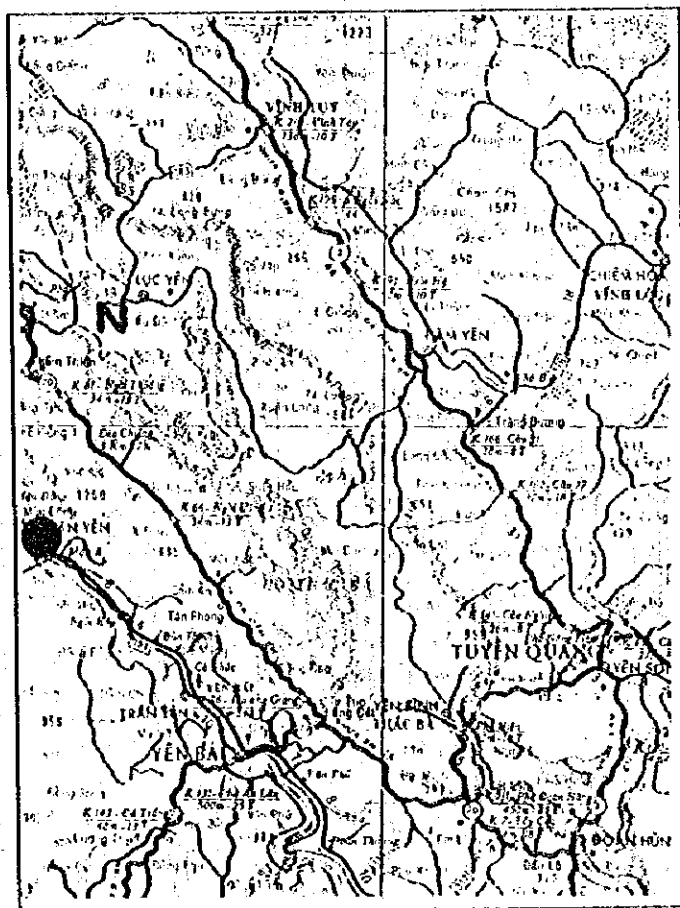
YEN BAI州、LUC YEN郡、LIEU DO村

上部工 : -
 下部工 : -
 橋長 : -
 幅員 : -
 主要利用交通 : 人、バイク
 取付道路 : 砂利道

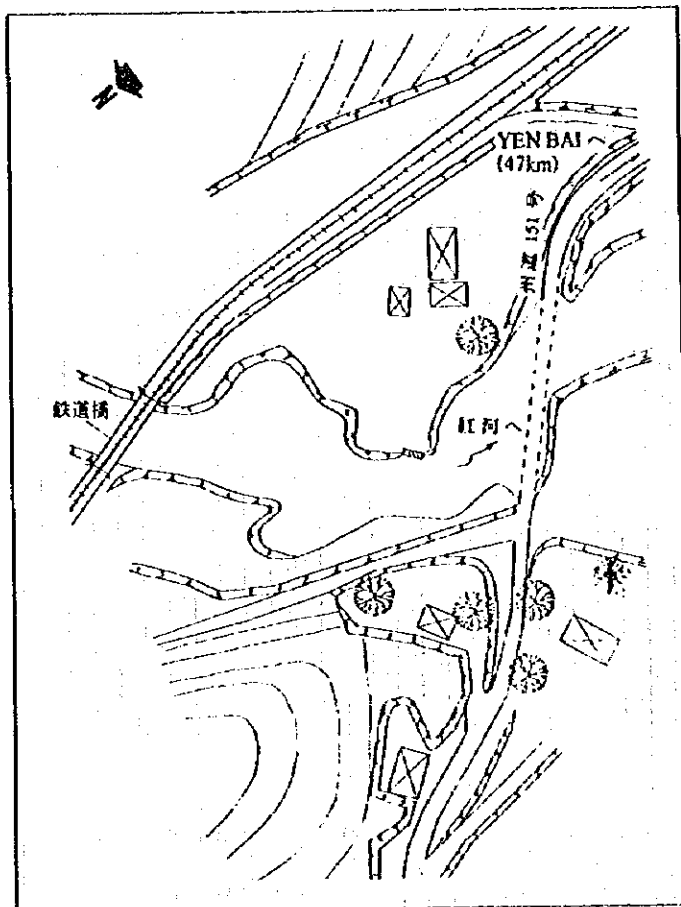
その他

Luc Yen地区よりサイトまで5km。1車線の無舗装道路で路面最悪、降雨後は利用困難。田圃に囲まれた幅15m程度の川で他に何もなし。河床は玉石状のものが散在する比較的しっかりしたもので、直接基礎が可能。住民は川に車を乗り入れて渡河している。

橋梁No26 B A I 橋



周辺地図



概略位置図

既設橋現況

YEN BAI州、VAN YEN郡、DONG CUONG村

上部工 : 流出

下部工 : -

橋長 : 22.0m

幅員 : -

主要利用交通 : 人、自転車

取付道路 : 未舗装(幅員3.5m)

その他

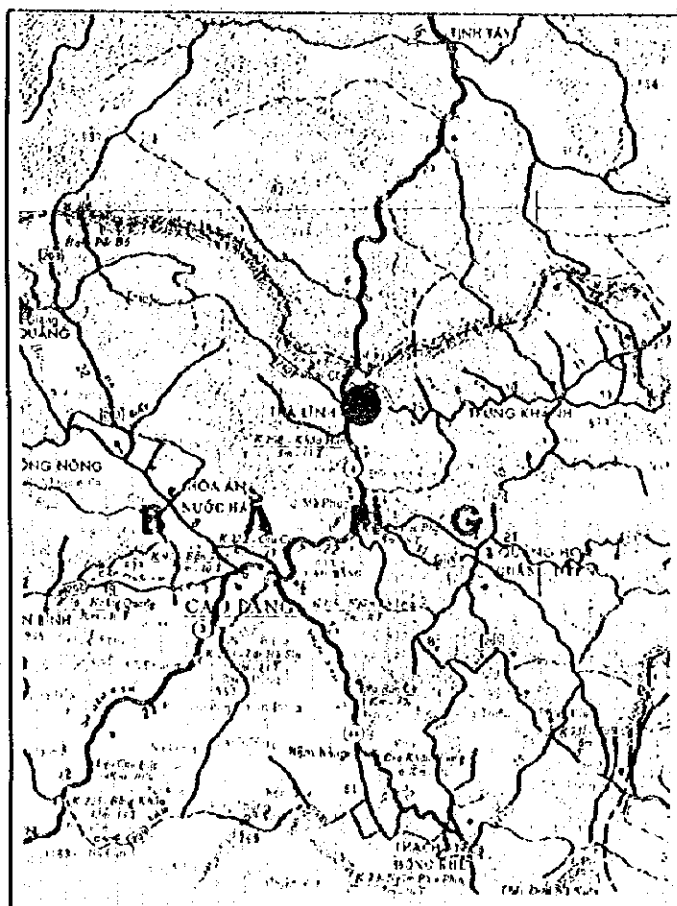
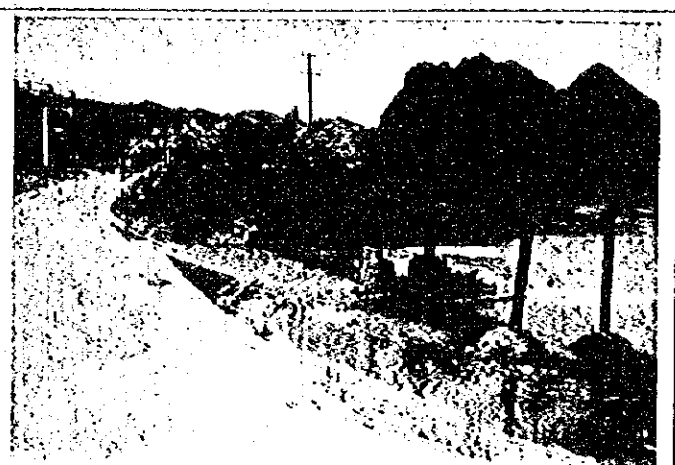
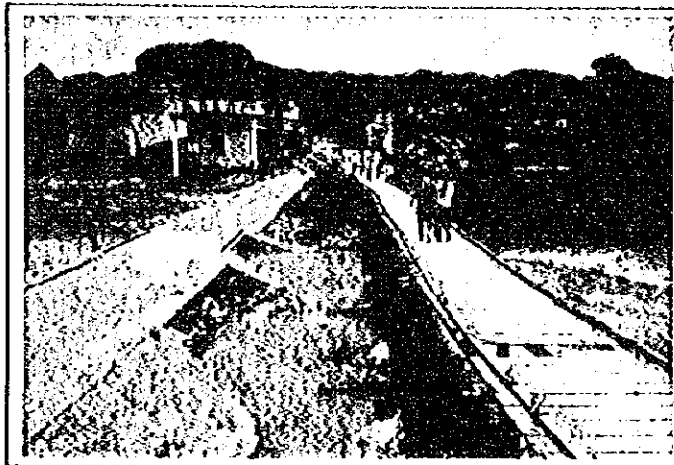
Yen Baiの中心からサイトまで約47km (R1151)。R1151は総じて幅狭く、路面最悪。降雨時にはスリップして危険。

地盤は、玉石混じりの砂質系の基盤が得られそう。

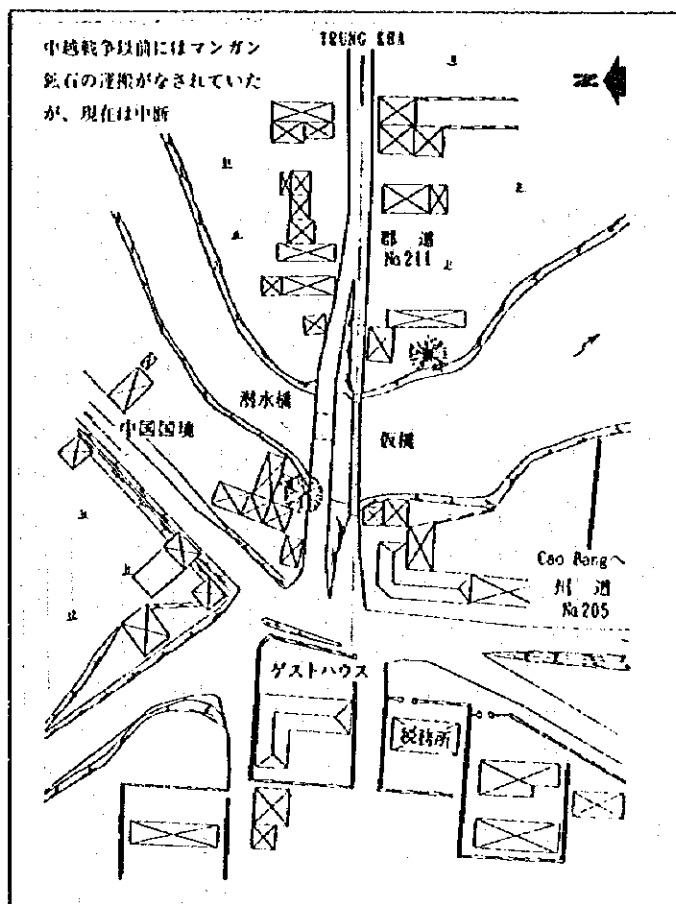
洪水期には現水位より3mは上昇し、周囲は冠水。

水位の低い時期には、住民は川に車を乗り入れて渡河している。

橋梁No27 PHO TRA LINH 橋



周辺地図



概略位置図

既設橋現況

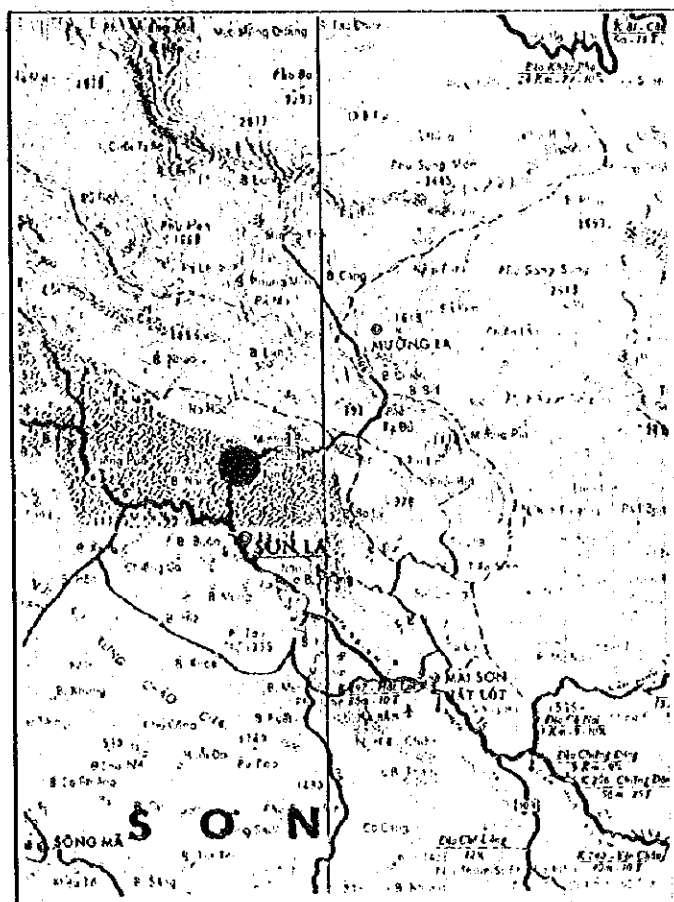
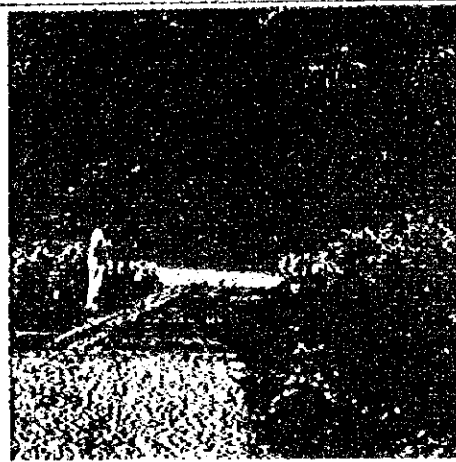
CAO BANG州、TRA LINH郡 HUNG QUOC村

- 上部工 : 木製橋(歩道橋)および橋越橋
- 下部工 : 石積み
- 橋長 : 29.7m
- 幅員 : 1.5m
- 主要利用交通 : 人、自転車、バイク
- 取付道路 : 砂利道

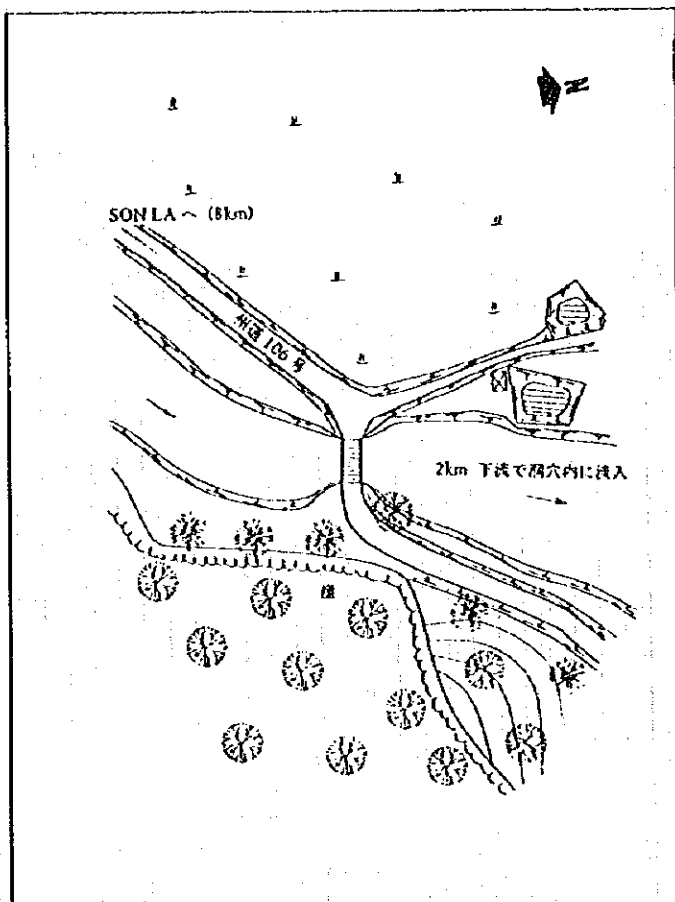
その他

CAO BANG州都からサイトの町Tra Linhまで車で約1時間。
 サイトは町の中心。中国の国境まで約3km。
 アクセス問題なし。
 現橋の橋越橋は増水期に車両通行不可。人、単車は木製橋高さ4.0mを通行。
 旧橋は1979年中越戦争時に破壊。
 竹材は近辺の山より容易に供給可。
 冬期は4~5℃になる。

橋梁No29 BAN AI 橋



周辺地図



概略位置図

既設橋現況

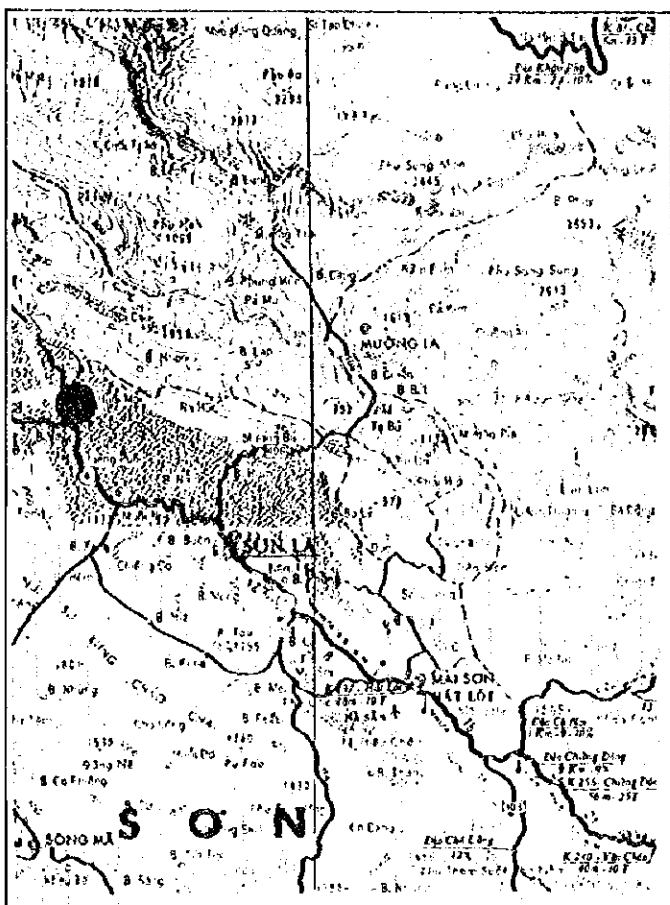
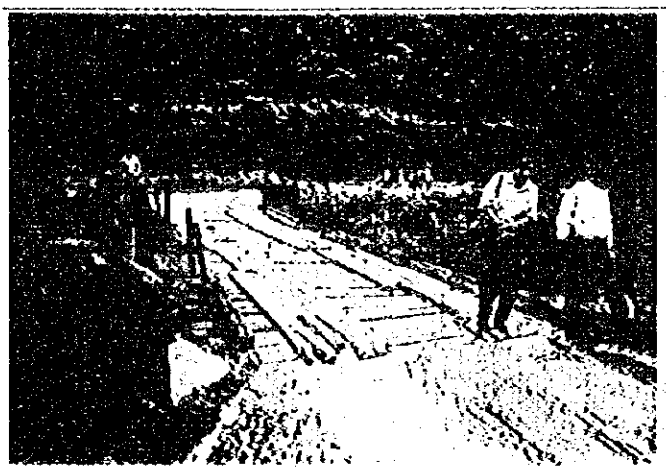
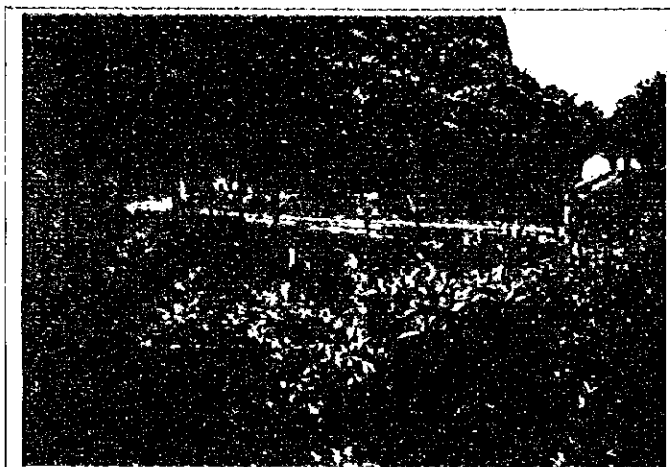
SON LA州、SON LA郡、CHIENG XOM村

- 上部工 : H鋼、木製床桁
- 下部工 : 石積み
- 橋長 : 10.5m
- 幅員 : 4.0m
- 主要利用交通 : 自転車、バイク、中・大型自動車
- 取付道路 : 未舗装 (幅員5m)

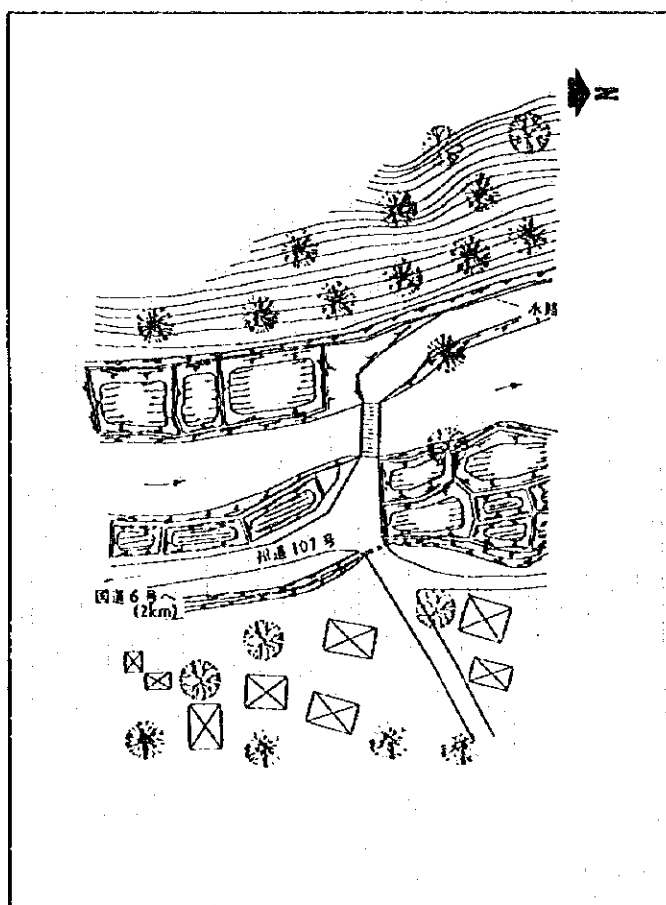
その他

Son Laの街よりサイトまで8km (R106)。
 アクセスは、ところにより狭く離合困難。
 洪水位が橋面近くに達することもある。
 現在の基礎の保守状況は良好で、再利用が可能。
 R106の重量制限は8t。

橋梁No.30 BAN HINH 橋



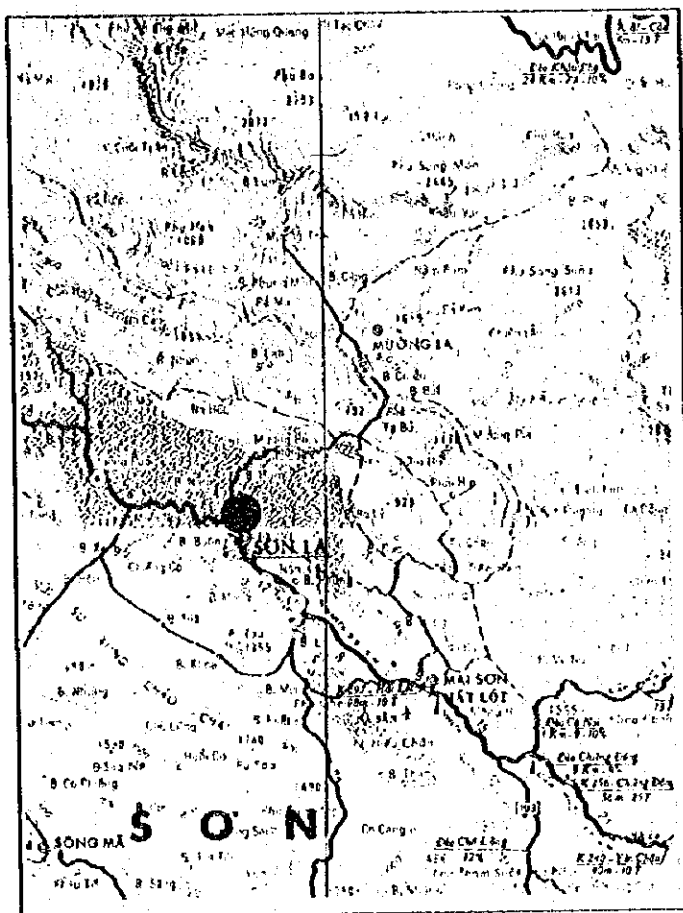
周辺地図



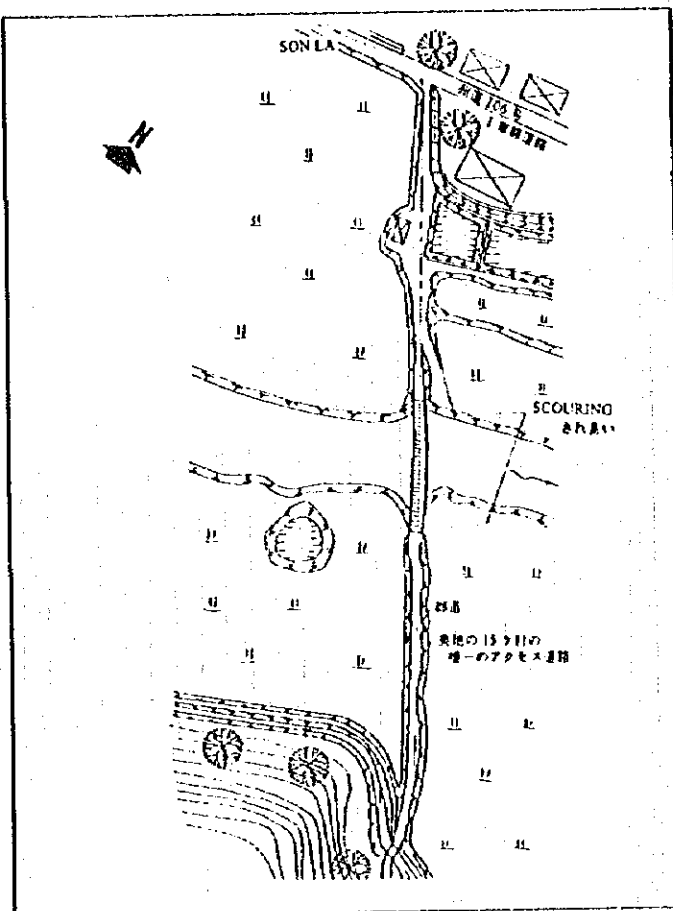
概略位置図

| 既設橋現況 | その他 |
|--|--|
| <p>SON LA州、THUAN CHAU郡、TONG CO村</p> <p>上部工 : 鋼、木製床版</p> <p>下部工 : 石積み</p> <p>橋長 : 13.2m</p> <p>幅員 : 2.9m</p> <p>主要利用交通 : 自転車、バイク、小・中型自動車</p> <p>取付道路 : 未舗装 (幅員5m)</p> | <p>国道6号より分岐して2km。</p> <p>サイトは、両側を山に囲まれた狭い場所。</p> <p>路面状態は良。</p> <p>河床には岩が露出しており、直接基礎が可能。</p> <p>既存の下部工を補修して再利用が可能。</p> |

橋梁No31 TONG PANH 橋



周辺地図



概略位置図

既設橋現況

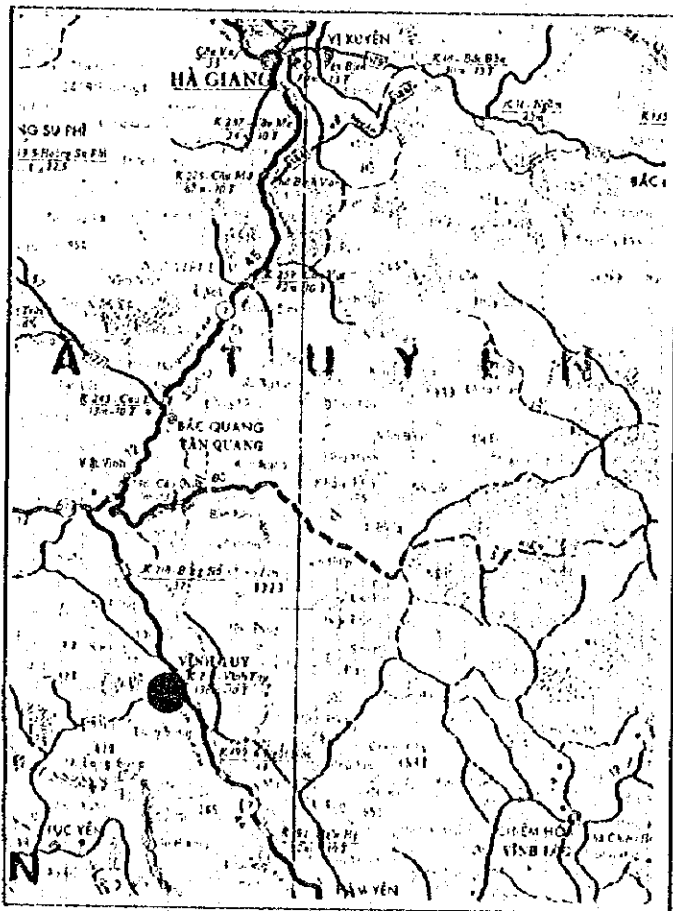
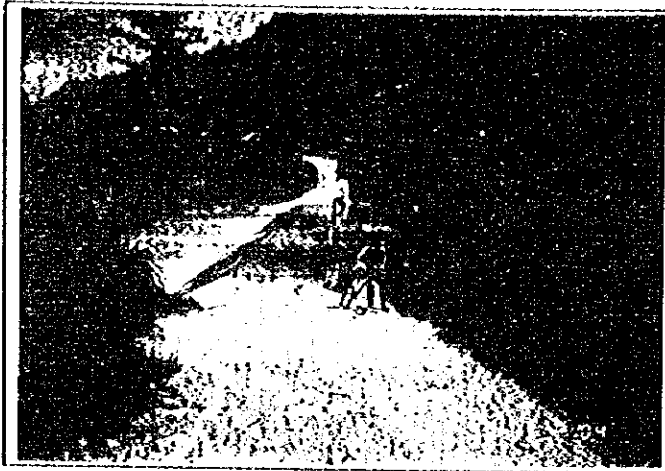
SON LA州、SON LA郡、CHIENG AN村

- 上部工 : 鋼、木製床版
- 下部工 : コンクリート
- 橋長 : 23.8m
- 幅員 : 3.7m
- 主要利用交通 : 人、自転車、バイク
- 取付道路 : 未舗装 (W=5.0m)

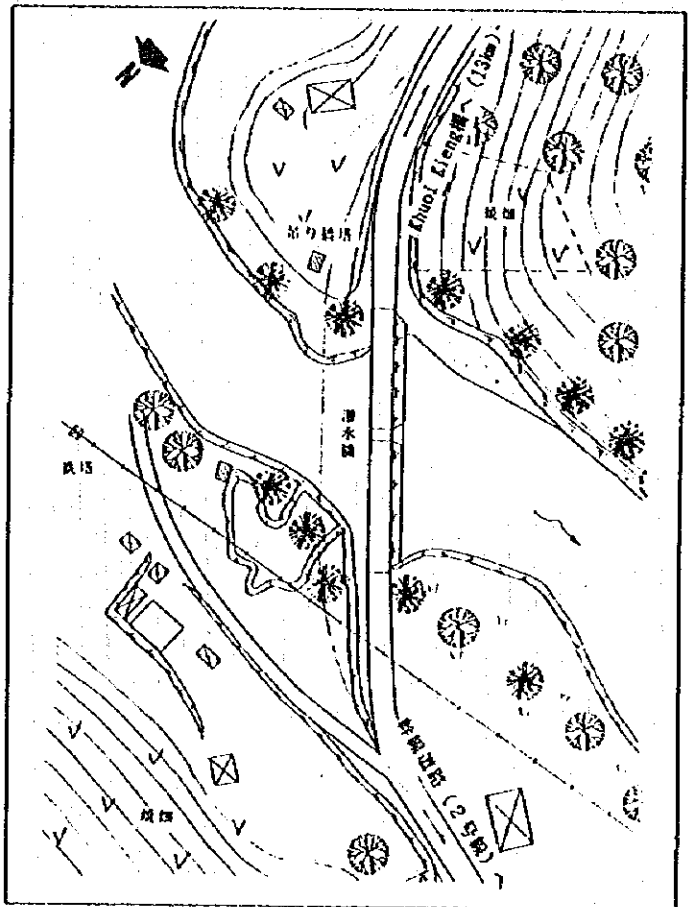
その他

現橋は1991年の洪水により破損。
 川を隔てた奥地に6ヶ村があり、本橋が唯一のアクセスとなっている。
 旧橋は橋台背面の洗刷によって破壊された模様であり、新橋の建設に際してはこの点に十分配慮する必要あり。
 サイトは谷底平野の中央部であり、未固結の粘土質堆積物が分布。

橋梁No.33 KHUOI NIENG 橋



周辺地図



概略位置図

既設橋現況

HA GIANG州、BAC QUANG郡 YINI BAOT村

上部工 : 潜水橋

下部工 : -

橋長 : 43.0m

幅員 : 4.5m

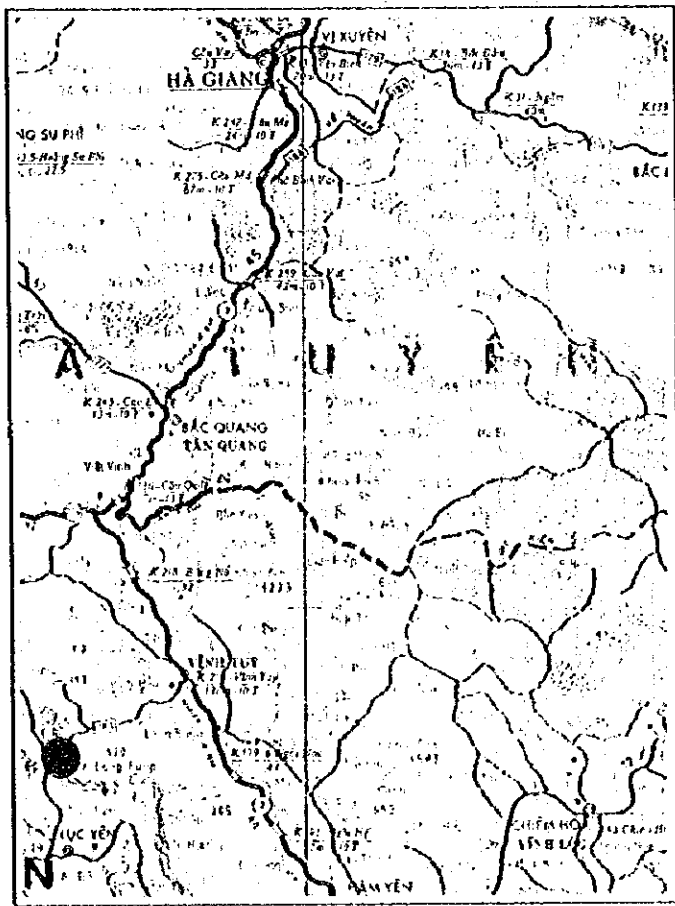
主要利用交通 : 人、自転車、バイク、小型車

取付道路 : 良い (未舗装)

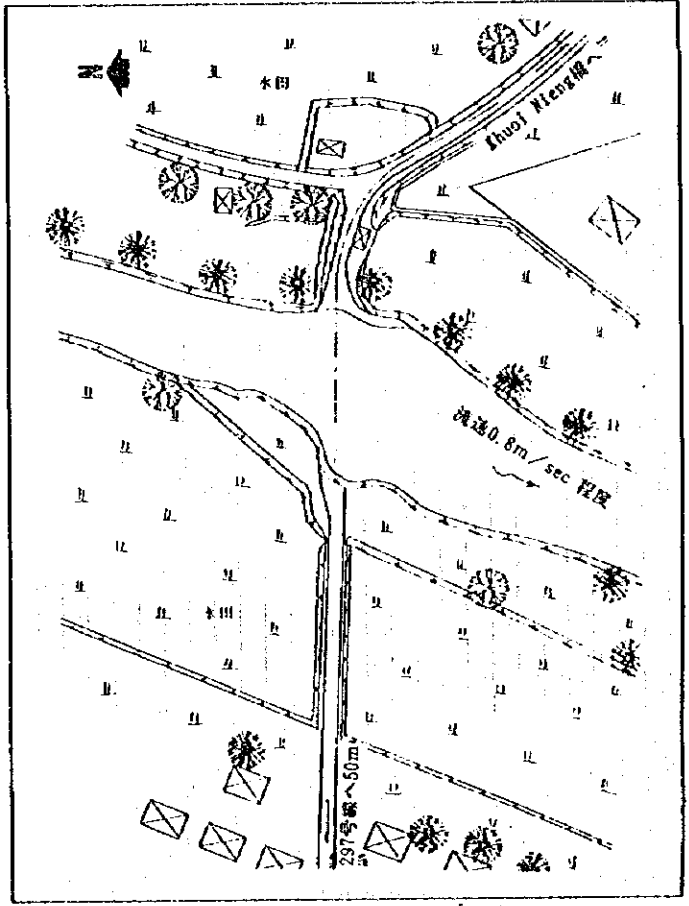
その他

Khoui Kiengよりサイトまでの距離13km。
 2号線を経て、サイトまで約10分。アクセス良好。
 現橋は潜水橋だが、5年前まで吊り橋だった。周囲には岩露出。
 現水位より、洪水時には約1.5m程度上昇。仮設用地の心配なし。
 河床は岩登は露出していないが、堆積土は薄く、直接基礎が可能。

橋梁No34 KHUOI KIENG 橋



周辺地図



概略位置図

既設橋現況

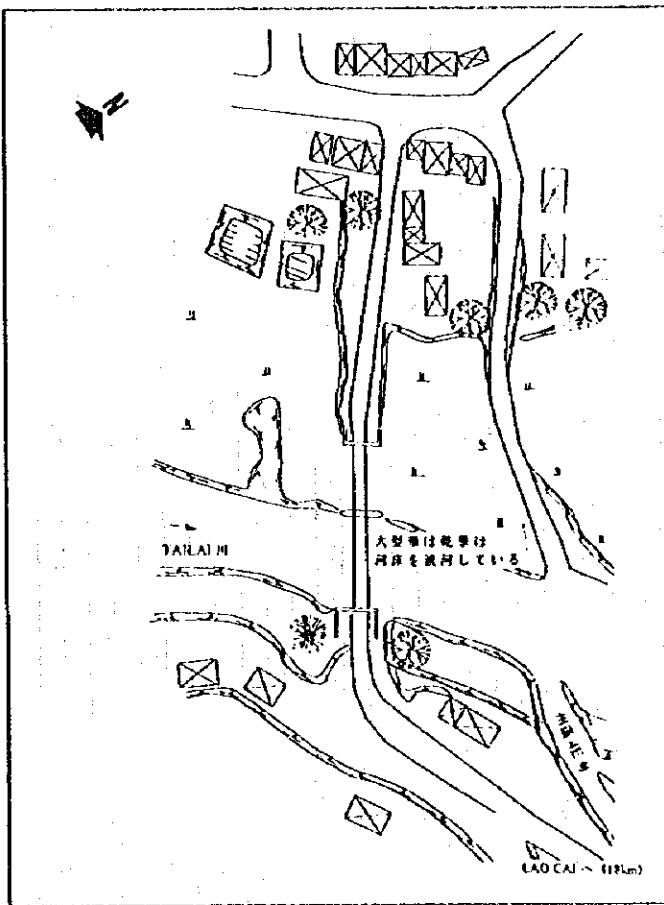
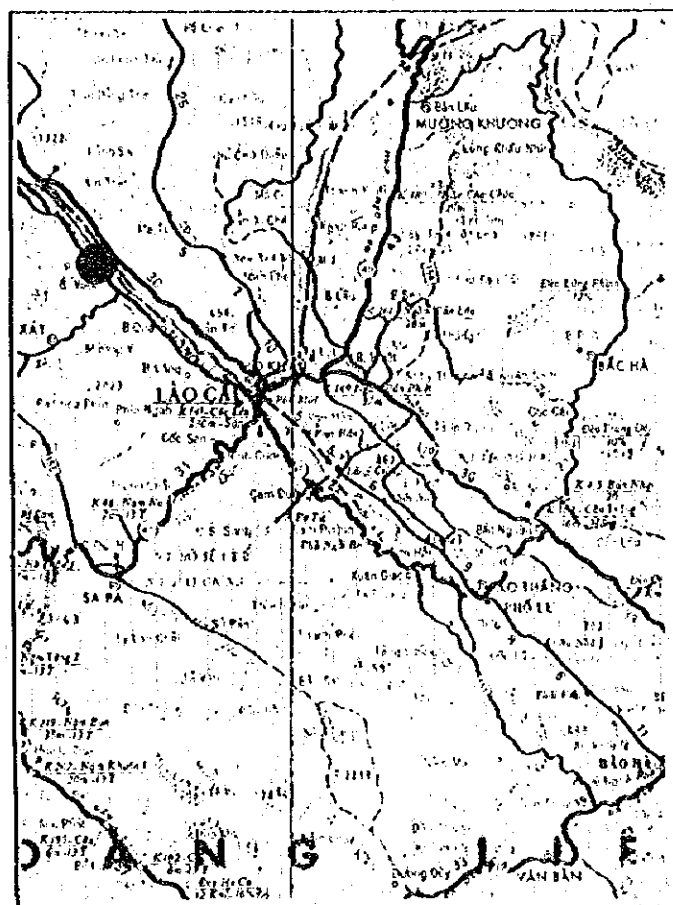
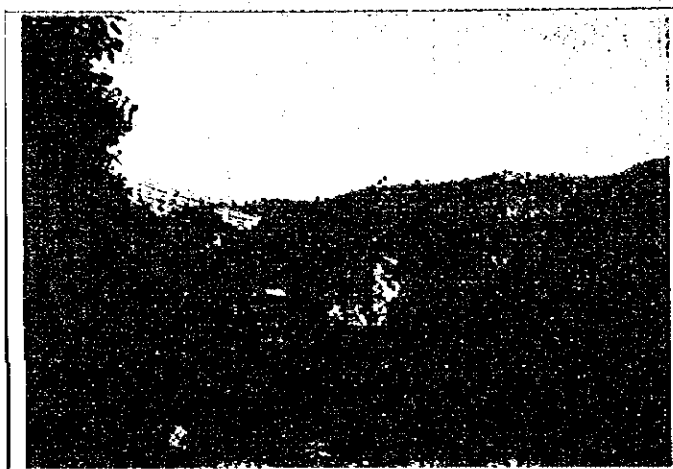
HA GIANG州、BAC QUANG郡 DONG YEN村

- 上部工 : 竹いかだ (雨期)
- 下部工 : -
- 橋長 : 36.0m
- 幅員 : -
- 主要利用交通 : 人、自転車、バイク、小型車
- 取付道路 : 悪い (未舗装)

その他

Khuoi Nieng橋より同一道路を奥へサイトまで13km約1時間を要する。途中に5ヶ所の谷川を横断する。中・大型車の通行不可能。車両は乾期のみ渡河可能。人、自動車、バイクは雨期には竹いかだを利用。洪水時約2.5m程度水位が上昇し、左岸に平行する道路に連する。周囲は田畑で仮設用地問題なし。地質は段丘堆積層で比較的浅部に硬質地盤が期待できる。

橋梁No35 BAN VUOC 橋

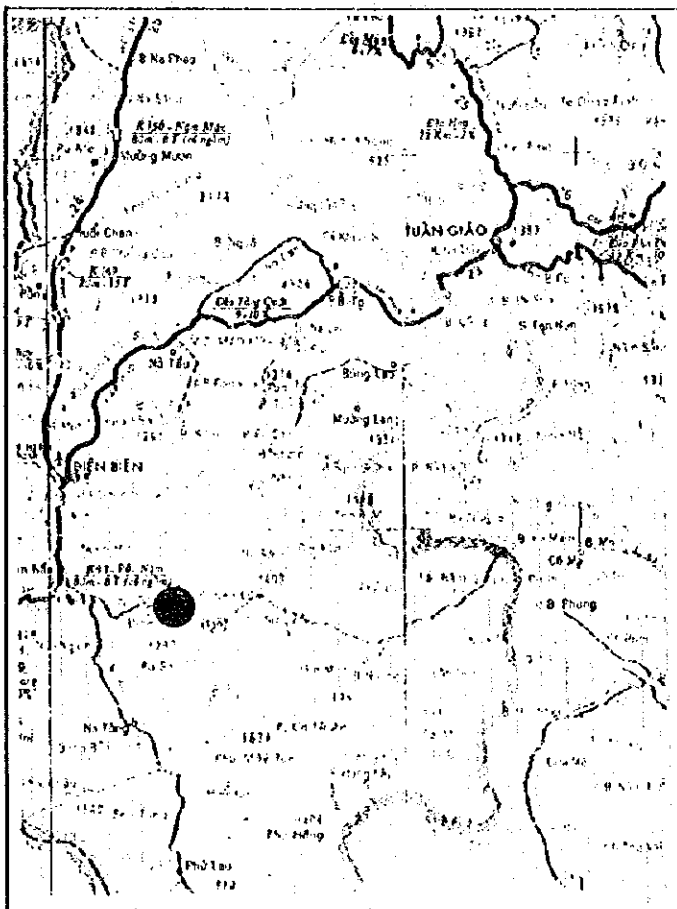


周辺地図

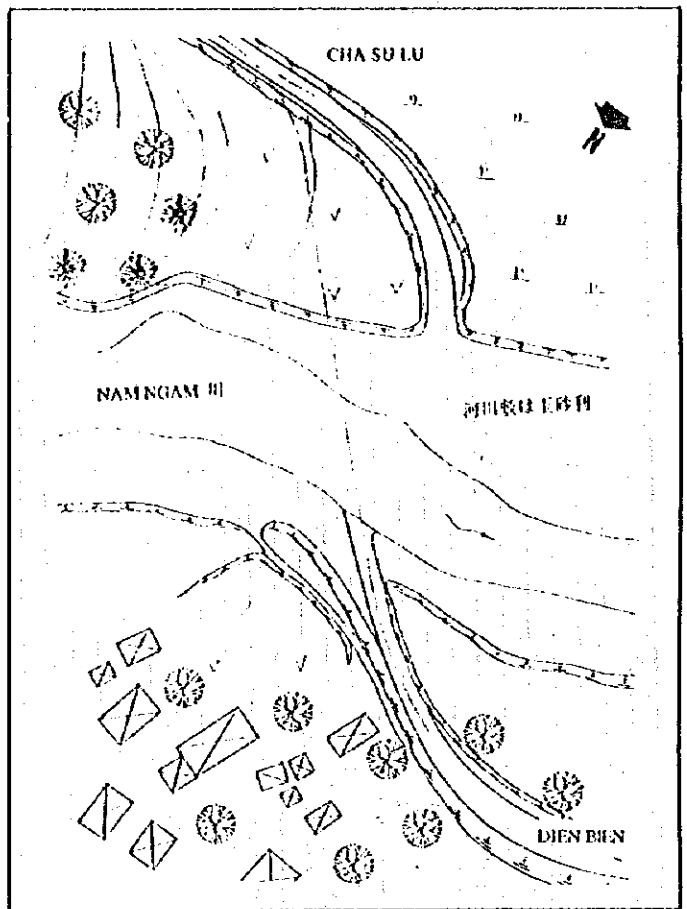
概略位置図

| | |
|---|---|
| <p>既設橋現況</p> <p>LAO CAI州、BAT XAT郡、BAN VUOC村</p> <p>上部工 : 吊り橋</p> <p>下部工 : 石積み</p> <p>橋長 : 42m</p> <p>幅員 : 2.2m (旧橋幅員7.0m)</p> <p>主要利用交通 : 人、自転車、バイク</p> <p>取付道路 : 簡易舗装 (W=6.0m)</p> | <p>その他</p> <p>Lao Cai町からサイトまで約18km。サイトまでの道路状況の道路状況は比較的に良い。資機材の搬入問題なし。</p> <p>本橋はもともと桁橋であったが、中越戦争において中国に破壊され、橋脚のみ残り、吊り橋で住民の通行を処理。基盤は砂利混じりの砂質系粘土層が出る。使用する竹材は10~15kmの場所で採取可。</p> |
|---|---|

橋梁No37 NA SANG-2 橋



周辺地図



概略位置図

既設橋現況

LAI CHAU州、DIEN BIEN郡、NUA NGAM村

- 上部工 : 橋梁なし、竹のイカダ
- 下部工 : -
- 橋長 : 河川幅約60m
- 幅員 : -
- 主要利用交通 : 人、自転車、オートバイ、トラック
- 取付道路 : 土道

その他

DIEN BIEN市より車で約1時間(28km)、旧橋は1993年に流出。
 アクセス道路は非常に悪い。ただし1998年までに改良する計画あり。
 乾期は、自動車は河床を渡ることができる。雨期は水位上昇が激しい差は約7m。人、自転車は竹製イカダで渡河する。
 地形上架橋位置は限定され、線形は良くない。

7. Basic Design Criteria

Basic Design Study
On
The Project for Reconstruction of Bridges In the Northern District
In
The Socialist Republic of Viet Nam

DESIGN CRITERIA
(DRAFT)

AUGUST 1995

13-9-1995.

Carner

Based on Design Criteria of Highway TCVN 4054-85
 Vietnamese Bridge Design Code 22 TCN 018-79
 Ministry of Transport and Communication No2057QD/Kt4 1979

I. Typical Cross Section

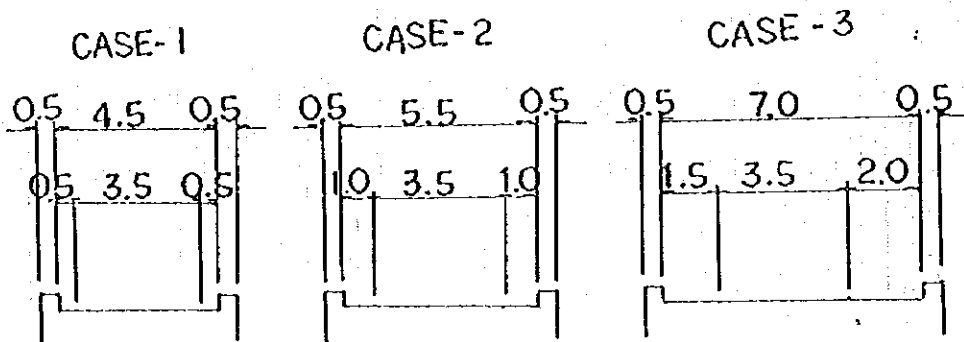
1-1. Bridge

a. Classification of the Road

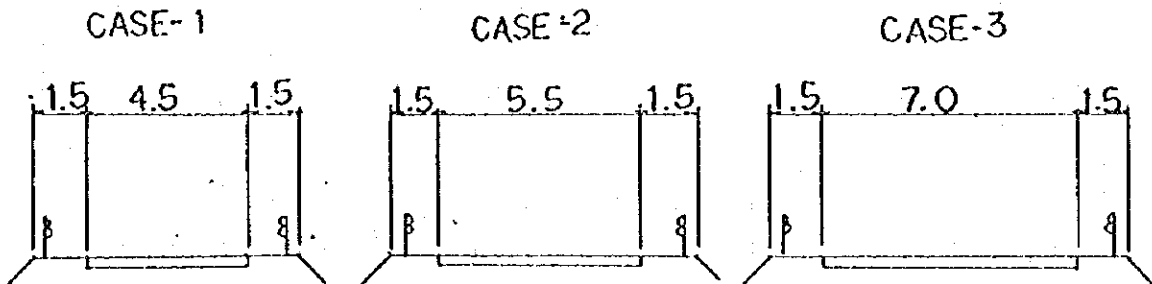
| Class | Design Traffic Volume(Veh./day) |
|-------|---------------------------------|
| N | 300 ~ 1000 |
| Y | 50 ~ 300 |
| W | Less than 50 |

b. Recommended Width for Each Bridge

| Case | Clear Width | Bri. Construction | Girder Supply | Total |
|-------|-------------|-------------------------------------|---------------------------------|---------|
| 1 | 4.5m | No. 9 11 13 15 17 18 21 31 33 34 | No. 10 25 | 12 |
| 2 | 5.5m | No. 3 5 6 8 16 23 | No. 4 7 21 26 28 29 30 35 36 | 15 |
| 3 | 7.0m | No. 1 12 20 22 27 | No. 19 | 6 |
| Total | | 21 Bri. | 12 Bri. | 33 Bri. |



1-2. Approach Road



2. Live Load

Vietnamese standard II 13 -X60

3. Coefficient of Earthquake

K_h (Horizontal Acceleration Ratio) = 0.05

(by Seismic Intensity Scale 1992)

4. Clearance

-Road Clearance for the Bridge II= 4.50m

-Flood Clearance for the Bridge II= 0.50m

-Navigation Clearance for the Bridge

| Ship | Horizontal | | Vertical |
|---------|------------|---------|----------|
| | River | Channel | |
| 300tons | 40m | 25m | 6m |
| 100tons | 25m | 20m | 3.5m |
| 40tons | 15m | 10m | 2.5m |

5. Standard Span Length (3.0m Interval)

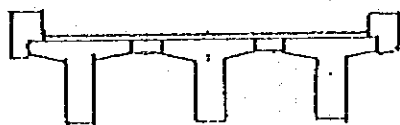
- 1. 15m
- 2. 21m
- 3. 24m
- 4. 30m
- 5. Specified length

6. Structural Type of Bridge

6-1. Super Structure

-1. Bridge Construction

Post Tentioned- Prestressed Concrete T Beam (Case-1)

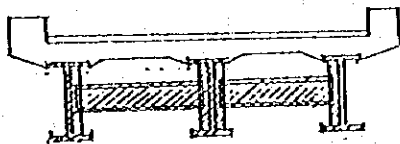


CASE - 1

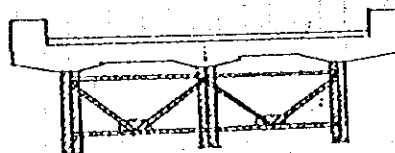
-2. Girder Supply

Composite II-beam Girder (Case-2)

Composite Built-up Steel Girder (Case-3)



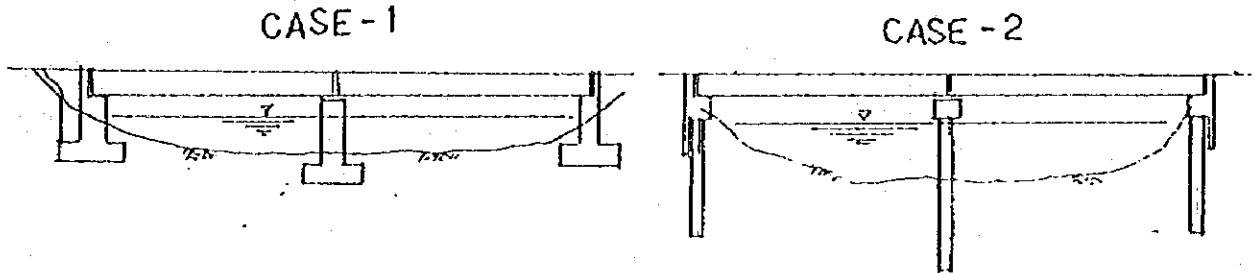
CASE - 2



CASE - 3

6-2. Sub Structure

- 1. Spread Foundation Type (Case-1)
- 2. Pile Foundation Type (Case-2)



7. Geometrical Design Standard

| Item | Unit | Design Standard | | |
|------------------------------|------|-----------------|------------|-----------|
| Design Speed | km/h | 60 | 40 | 25 |
| HORIZONTAL ALIGNMENT | | | | |
| Min. radius | m | 130 | 60 | 25 |
| Min. curve length | m | 100* | 70* | 45* |
| Min. transition curve length | m | 50* | 35* | 25* |
| Superelevation runoff | | 1/125* | 1/100* | 1/65* |
| Min. stopping sight distance | m | 150 | 80 | 40 |
| VERTICAL ALIGNMENT | | | | |
| Max. gradient | % | 7 | 8 | 9 |
| Min. vertical curve length | | | | |
| Crest | m | 2500(1400*) | 1000(450*) | 600(175*) |
| Sag | m | 1500(1000*) | 1000(450*) | 250(175*) |
| Min. vertical curve length | m | 50* | 30* | 25* |
| CROSS SECTION | | | | |
| Cross fall | % | 3 | 3 | 3 |
| Max superelevation | % | 10* | 10* | 10* |

Notes: * Based on Japanese Code
Applied 40, 25km/h Design Speed