

第6章 水文・地質調査

第6章 水文、地質調査

計画地にもっとも近い Gia Nghia 町より、県道8号沿いに約10kmでNo.3候補地へのアクセス道路分岐、約25kmでNo.4地点への歩道入り口が位置している。

No.3ダム候補地へは、4輪駆動車にて、県道分岐より約40分ほどで、下流ダム軸候補地より上流約700mの支流沢部のアクセス道路終点に至る。下車後、右岸河床部沿いに徒歩約20分で下流部ダム軸候補地右岸側となる。アクセス道路終点部の上方斜面は、既存報告書に記載されている地滑り地であり、周囲の地形とは異なるとともに草地となっている。また、道路途中では、下流候補地ダム軸右岸アバットのボーリング(DNB3)横を通過する。

いっぽう、No.4地点付近へは県道より、徒歩約1時間半でドンナイ川河床に至るが、Pre-F/S報告書で検討されているダム候補地は約2km下流となる。

なお、両計画地とも貯水池周辺を含め1/10,000地形図は完成しており、周辺地質図も概査ながら終了している。両ダム候補地についても、1/10,000地形図による概略地質踏査は終了しており、詳細地形図(1/1,000)による地質調査が待たれている。

6.1 河川流況

ドンナイ川はヴィエトナム中部高原地帯に源を発し、蛇行を繰り返しつつ流れ、ホーチミン市の東部を経て南シナ海に注ぐ、同国第2番目の大きさの国内河川である。同川流域には水力ダムが建設されており、上流ではダニムダム、中流よりやや下流ではトリアンダム、支流には建設中のハムツトゥアンダム、ダミーダムがある。

計画地はドンナイ川の中流部にあたり、ホーチミン市の約200km北東、ダラトの西60kmに位置し、もっとも近い町としては約30km北西に Gia Nghia がある。一帯では、同川が Lam Dong 省(左岸)と Dac Lac 省(右岸)の境界をなしている。

計画地付近でドンナイ川は標高700~800mの丘陵の間を蛇行しつつ東から西に流下しており、その河床標高は300~400m、川幅は約100~120mであり、河川勾配はおおよそ2%程度であるが、たとえば、No.3下流案ダム候補地付近では早瀬となるなど、一部ではそれ以上の勾配を見せるところもある。兩岸の斜面は約20~30度であるが、河床そばではより角度のある傾斜をみせるところもある。

乾期においては、両計画地とも河床は露出するが、雨期には増水のため、一部で河床が確認できるのみとなる。

気象データを見ると、計画地は熱帯モンスーン気候に属し、雨期が5月~10月の間であり、乾期は11月~4月となる。雨量は9月にもっとも多く300mm、1月~2月がもっとも少なく20mm前後をしめしている。

6.2 地質状況

両ダム計画地点とも中生代後期~新生代のダラト火成活動域の西部に位置しており、ドンナイ

川が一部で早瀬をとめないながら、ほぼ東から西へと周辺の丘陵部を蛇行しつつ流れている。おおよそ 20km 離れた両計画地点とも河床では露頭しており、強く褶曲した前期ジュラ紀の Duray Linh 層とジュラ紀中期の La Nga 層から構成され、No.3 では標高 600m そして No.4 では 400m 以上に広く玄武岩が分布している。

La Nga 層は、頁岩ならびに石灰質片岩を挟む砂岩層からなる Duray Linh 層を覆い、下層は暗灰色の細粒砂岩と頁岩を挟在する粗粒頁岩、上層は頁岩と片岩を含む砂岩から主として構成されている。本層は熱変成をうけて硬質化しており、一般的に、中程度に破碎されており、NE-SW 走向で 50~70 度、ところによっては 80 度の傾斜をもつ。

(1) No.3 地点

前回調査時、EVN により Pre-F/S 調査が実施されており、ボーリングコアを観察することができたが、コアは堅硬な青灰色～灰色を呈する細粒砂岩であり、コア採取率も良好であり、掘削技術の高さを伺うことができた。

本地点については、上下流案があり、上流案は付近でほぼ南から北に流れるドンナイ川が北西に流路を変える手前に計画され、上流案より約 1.7km 下流で、ドンナイ川がほぼ西へ流れを変更するところに下流案が計画されている。兩岸斜面は 20~30 度を呈しており、頂部は緩やかなところもみられる。

上流候補地では兩岸斜面でボーリング 2 本（右岸：52m、左岸：55m）が実施されており、また、下流については 2 本のダム軸案に対して 3 本のボーリングがおこなわれている（最下流案；右岸：55m、河床中央：100m、左岸：51.5m）。また、弾性波探査、電気探査等もダム軸、導水路計画路線等で実施されており、テストピット等から現地の地質状況はかなり解明されている。

ボーリング結果をみると、河床部では新鮮な灰色～青灰色の砂岩が地表より連続しており、ルジオン値も地表部では 7 程度であるが、深度 7m より 3 以下となっている。いっぽう、斜面部で実施されたボーリング結果では、深部まで風化あるいは破碎が進行していると考えられ、本格調査における追加ボーリングが必要とされる。

調査用道路を No.3 ダム地点下流候補地へ至る途中、森林は伐採され雑草地となっている緩傾斜地を左に見ることができるが、周囲の地形とは大きく異なるなど、既存報告書で述べられているように地滑り地の可能性も考えられる。EVN による報告書でも下流案ダム軸左岸と緩傾斜地の沢部を通過する NE-SW ならびに E-W 方向の 2 本の断層が確認されており、左岸山稜の地形等から、短時間の現地での観察ではあるが、No.3 地点に関しては、それらを選んだ上流案が優位である可能性が考えられた。

(2) No.4 地点

河床部に露頭する岩盤は新鮮で堅硬な砂岩を主としており、部分的に頁岩も観察できた。

露頭は走向N35E、傾斜70度が卓越しており、兩岸とも同様といえる。いずれも、既存資料中の地質データと調和しており、岩盤強度は充分期待でき、兩岸の地形から風化層はそれほど深部まで至っていないことが考えられた。

既存 Pre-F/S 調査では、ダムサイト、余水吐ならびに導水路経過地沿いに多くのボーリング、弾性波探査およびテストピット等ならびに岩石試験等が実施されているが、ボーリング柱状図等の結果は入手できなかった。

しかし、現地の露頭を観察する限りでは、堅硬な砂岩であり、ダム基礎としては十分な強度が期待されると考えられた。

(3) Quarry Site

計画地周辺では、No.3ダム候補地より上流部の県道横で玄武岩の採石をおこなっており、工事用砕石として利用していることであった。他にも、Gia Nghia までの国道沿いで採石場をみかけた。

Pre-F/S 報告書でも、広く玄武岩の分布を指摘しているため、本格調査において詳細な地質調査を実施することで把握が可能と考えられる。

6.3 地震関連の履歴

計画地一帯をみると、No.4地点ではNE-SW方向の断層が、No.3地点についてはNE-SWならびにNW-SE方向の断層が卓越しており、とくに、No.3地点ではドンナイ川と平行する断層が推定され、また、同地点下流ダム候補地には地滑り地と考えられる地形があり、その沢部を通過しダム左岸アバットに至る断層の一部が確認されている。

いっぽう、No.4地点北方ではRach Gia-Tuy Hoa断層が通過するため、既存地震履歴資料を収集するとともに検討を必要とする。

第7章 現地調査結果

第7章 現地調査結果

7.1 発電所サイト候補地点

第4ダム地点は、第4貯水池の役割が逆調整池として位置付けられるとすれば、必要容量は1,000万 m^3 以下で充分であると考えられる。従って、Pre-F/Sで候補地点としているより上流に移行し、ダム高を40～50mにすることならびに第1次現地調査時に、S=1/10,000地形図による地表地質概査をもとに比較検討し、最適サイトを決定し、詳細調査は決めた地点で実施することを提案した。

7.2 発電計画、環境

- ・第3貯水池は、年間調整以上（経年調整も考慮）の容量を持たせ、ピーク需要時発電方式とすることが考えられる。
- ・第4貯水池は、上記の様に逆調整池の役割としての機能を持たせれば、発電方式は24時間定量発電方式とすることが出来る。そのことにより、下流域に常時一定量の安定流量を流下させることが出来、下流域の水利用、環境保全に寄与できると考えられる。
- ・環境についてPIDC-2の初期環境調査(IEE)によれば問題点はほとんど無いとなっている。しかし、世銀、WWF等の情報によれば、カッティエン国立公園内に貴重種である一角サイの存在があると言われているので、本格調査には世銀、WWFの協力を得て環境調査をする必要がある。世銀、WWFとの折衝は面談記録(2.4.11WWFヴィエトナム事務所)の人物と行うことが望ましい。

7.3 地形・地質

基本的に、両計画地とも地質的には新鮮で堅硬な砂岩、頁岩等が河床に露頭し、兩岸とも比較的急傾斜の斜面で構成されているため風化層も浅いと推定され、既存資料の検討を要するものの、現地での露頭観察等からはダム候補地としては良好と考えられる。

ただし、上流ダムは大貯水量として計画されているため、概略の周辺地質踏査はなされているものの、十分に精査・検討の必要がある。

(1) No.3ダムサイト

現地踏査においては、県道8号線より調査用アクセス道路を4輪駆動車で約40分、下車後、右岸川岸沿いに徒歩約30分で下流ダムサイト候補地（右岸側）に至る。

Pre-F/S調査では最下流案ダム軸で3本（河床中央B1:100m、左岸B2:51.5m、右岸B3:55m）のボーリング等が実施されており、いずれも頁岩層を交える砂岩層であり、河床部孔では深度7mよりルジオン値は3以下をしめしており、兩岸孔では深度約30m以下でルジオン値5以下となっている。

上流案についても、兩岸斜面でボーリングを実施しており（右岸B4:52m、左岸B5:55m）、

右岸孔では風化部とシェアーゾーンが48mまで至り、それ以深でRQDは40前後となり、岩は暗灰色を呈する頁岩と砂岩層からなる。左岸孔をみると、深度45mで新鮮な砂岩ならびに頁岩となるが、以浅は強風化ならびに破碎部となっている。ルジオンテストは左岸側孔しかなされてないが、深さ45m以下でルジオン値約3前後をしめしている。

ボーリング調査の他にも弾性波探査等がなされており、既存資料による検討が重要となる。

(2)No.4 ダムサイト

県道8号線にて下車、調査用歩道を徒歩1時間40分でNo.4ダムサイト上流約2kmの河床に至る。

時間的な制約もあり、報告書にあるダム候補地点までは至ることができなかったが、河床には新鮮で堅硬な砂岩を主として互層する頁岩も露頭し、兩岸は急斜面を構成しており、風化が深部まで達していないと考えられた。岩種ならびに岩盤の走向は、既存報告書の記載されているダム候補地点と調和していた。

既存Pr-F/S調査(PIDC I/1993年実施)では多くのボーリングが、導水路経過地、余水吐ならびにダムサイトで実施されているが、詳細な柱状図等の結果は入手できなかった。また、弾性波探査、テストピット等についても同様である。

(3)Quarry Site およびその他

計画地周辺の地質図では、広範に火成岩の分布が確認されており、本格調査における検討が必要となる。また、砂利採取に関しては、河床の砂利等を利用できる可能性もあり、検討を要する。

第8章 本格調査の概要及び留意事項

第8章 本格調査の概要及び留意事項

8.1 水力計画

(1) 電力調査

- ① ヴィエトナム全国を対象に、EVNエネルギー研究所の作成したフェーズ(2000～2010年)の電力消費成長率、電力需要予測(ピーク電力/年間消費電力量)、電力負荷状況等に関するレビュー
- ② 全国送電網、ラオスとの電力供給協定(2010年に2,000MW購入予定)等を念頭に置き、EVNエネルギー研究所作成の2010年までの電力供給計画のレビュー

(2) 最適計画案の検討

- ① PIDC-2で作成したPre-F/Sの開発計画案のレビュー
- ② No 3 貯水池は少なくとも年間調整の可能な容量を持たせ、No 3 発電所は常時尖頭負荷時のピーク発電とし、No 4 貯水池は下流域の水利用・河川の正常機能の維持のために、逆調整池として下流に一定流量を流すために必要な容量のみとして、No 4 の発電方式は常時低負荷発電として位置づける。
従ってPre-F/Sのスタディー内容に加えてNo 4 ダムサイトを上流に移してダム高を低くする案も比較案として提案し、最適計画案を検討し、ダムサイト・導水路・発電所の位置及び概略規模を定める。

(3) 電力需要予測及び需給バランスの検討

- ① 予備現地調査でレビューした電力調査を基にした目標年次2010年までのフェーズⅣ(2000～2010年)の需要予測を確定する。尚、エネルギー研究所の需要予測は4カテゴリー<家庭用、工業用、商業用、農業用>の構成で行われているが、近年のアセアンにおける経済状況に鑑みて、特に工業用需要について鉄鋼、科学肥料等の需要に注目して見直す必要がある。
- ② 可能であればエネルギー研究所で検討しているフェーズⅤ(2010～2020年)の需要予測も考慮に入れてヴィエトナム全国の超長期電力需給計画についても概略検討する。
- ③ 予備現地調査でレビューしたEVNエネルギー研究所作成の2010年までの電力供給計画を最近のアジア経済危機を考慮して、見直し、上記で確定した需要予測とのバランスを検討する。
- ④ 更に、全国電力需給計画フェーズⅣ(2000～2010年)に基づき、EVN全国ネットワークを考慮してドンナイNo 3 / No 4 プロジェクトの投入時期・開発時期・運転開始時期等の決定

8.2 地形調査

地形調査にあたっては、すでに計画地一帯の空中写真撮影ならびに地形図(1/10,000)の作成は

終えている。

したがって、詳細調査段階では主要構造物建設予定地点付近の詳細地形図(1/1,000、コンター1m間隔)とともに河川の横断測量についても、ダム軸周辺ならびに水位観測所設置地点で実施する。ダム軸付近の河川横断測量の結果は主要構造物地形図にも反映させる。

8.3 地質調査

地質調査に関しては、1993年にPIDC1がドンナイNo.4地点について、1998年にはPIDC2がドンナイNo.3およびNo.4に関してPre-F/S調査を実施している。しかし、ドンナイNo.4地点について、PIDC2は新たに追加調査を実施している訳ではない。

Pre-F/S調査結果等を見ると、ボーリング、物理探査等がおこなわれ現地の地質はかなり解明されている。しかし、No.3ダム計画に関しては、下流ダム軸案の直上右岸に地滑りと考えられる部分がある。いっぽう、No.4計画については、下流域の環境を考慮すると、同ダムの現案はダム堤体が高く、また、貯水量も大きいため、同ダム地点をより上流で計画することを含めての検討が必要とされており、新規上流案となった場合、今まで調査がなされていない地点となるため、詳細調査段階に対する計画立案ならびに調査時には現地再委託先の準備等を含めた作業効率、工程等の監理を充分におこなわなければならない。

上記を含め、以下の点に留意する必要がある。

(1) No.3地点

- a. 下流ダム案に関してみると、ダム軸直上流右岸に地滑り地と考えられる部分があるため、地質調査には留意すること
- b. 貯水池予定地周辺では、森林伐採後焼き畑とし、主としてコーヒー畑ならびに耕作地等となっている。したがって、地滑りの可能性等を考慮し、周辺の地質調査を実施すること
- c. Pre-F/S調査においては、ボーリングコアによる岩石試験は実施していないため、その数量に留意する

(2) No.4地点

- a. 予備現地調査で実施するPre-F/S報告書のレビューに加え、上流案比較検討に伴う計画に留意し、現地調査の準備・工期等に関しては、再委託先と充分協議する
- b. 上流比較案を採用する場合には、候補地点へのアクセスに留意し、とくに、作業工程立案には再委託先と充分協議すること

(3) Quarry Siteならびにその他

- a. Pre-F/S報告書に候補地が記載されているが、詳細な地質調査は実施されていない
- b. 広域地質図をもとに、計画地周辺に分布する火成岩について詳細な検討

8.4 水文調査

既存調査でも水文解析はなされているものの、以下の点を検討する必要がある。

- (1) 水文統計資料の取り扱いに関し、Ta Lai等の流量資料及び対象地域での雨量資料等のなかで、ベトナム戦争中のデータは信頼度に欠けるため使用しないこと。
- (2) Dai Ninh計画は、他流域に分水する計画であるため、ドンナイ No.3/No.4水力発電計画の水収支の計算に当たっては、Dai Ninh計画後の流況を基にすること。
- (3) 基本となる流量資料はTa Lai測水所(C.A.=8,850km²)となるが、計画地点の流量推定に当たっては、雨量による補正とともにF/S期間中に計画サイトで実測した流量データによる検証も行うこと。
- (4) 設計対象計画洪水流量については、既存資料の確率解析、類似河川の値、ベトナム国の洪水包絡線(クリーガー曲線)等を基に検討することになるものと考えられ、F/S期間中に実測したデータも検討資料に加えること。
- (5) 流況変化に伴う下流域の影響の検討。

8.5 概略設計・施工計画

- (1) ダム型式については、既存の調査結果で提案しているフィルタイプダムにとらわれず、重力式(RCD工法等も考慮)及び、アーチダム等の可能性についても検討すること。
- (2) 2つのダム、発電所を同時施工する上での長所を生かした施工計画を立案すること。
- (3) 仮排水路、仮締切ダム等の設計に限り、単に年頻度でなく洪水頻度の解析は月別に行うこと。

8.6 環境調査

計画地一帯は国立公園には含まれておらず、また、それを保護する目的で計画されているバッファゾーンに含まれる可能性は低いと言えるが、計画地内とは別に、下流には貴重種である一角サイの棲息が確認されており、本計画を下流の流況変化を最低限にする計画とするものの、NGOを通じて棲息状況の調査を実施する。

住民移転に関しては、予備調査団へのPre-F/S調査結果の説明によると、計画地を管轄する2県の人民委員会のうち、1県では報告会を終了し、付け替え道路の希望があったほかには別に異論は無かったとのことである。また、他方の県人民委員会については、責任者が海外出張中であり、まだ報告はなされていないものの、非公式の接触では問題がないと言われており、また、本年9月中にも報告を済ませたいとの意向であった。

環境調査に関しては、以下の点に留意しつつ実施すること。

- (1) NGO(WWF)等との折衝は、現地調査報告書の面談記録を熟知のうえおこなうこと
- (2) IEE(初期環境調査)はEVNにおいて実施されているため、その結果をレビューする
- (3) EIA(環境影響評価)はOECDのガイドラインに沿って実施するものとするが、ヴィエトナムの法制度等を充分考慮のうえおこなうこと

8.7 経済財務分析

- (a) 経済分析(プロジェクトコスト、維持管理コスト、代替火コスト、費用便益比、EIRR、感度分析)
- (b) 財政分析(財政計画、キャッシュフロー、FIRR、感度分析)
- (c) プロジェクト評価(経済・財政評価、プロジェクトの波及効果・効率性・合理性、自立発展性)

8.8 現地調査工事等について

本計画については、すでに Pre-F/S 調査等を実施済みであり、詳細調査に対しては、既存調査結果を吟味するとともに、S/Wに記載されている作業分担に基づき実施する必要がある。とくに、現地再委託については、以下の事項を参考として調査事項および内容・数量を検討し、必要なものについては適宜実施する必要がある。

また、作業時期が現地の雨季にかかるため、安全性および作業効率等に関しては、再委託先と充分協議し、工程監理等には留意しなければならない。

なお、調査中にはカウンターパートを同行し、技術移転に努力することも必要と考える。

(1) 地形測量

地上測量は日本側の負担により現地再委託として実施し、JICA 調査団は技術指導および作業監理をおこなう。

(2) 地質調査

地質調査については、日本側負担の現地再委託により実施するが、その場合、JICA 調査団は技術指導および作業監理をおこなう。また、調査中にはカウンターパートを同行し、技術移転に努力する。現地再委託としては、ボーリング掘削、ルジオンテスト、弾性波探査ならびに室内岩石試験等であり、テストピットおよびトレンチ掘削はヴィエトナム側が実施するため、JICA 調査団は作業内容の指示ならびに監理業務を担当する。

(3) 水文調査(機器設置工事)

水文観測(水位および雨量観測、流量および堆砂測定)はヴィエトナム側が実施するが、計器の設置(雨量計、水位計および量水板 各一式)は日本側がおこなう。

水位計の設置場所はNo.4ダム候補地点の下流付近、雨量計はダムサイトもしくは県道付近

の適当な地点と考えられるが、詳細はベトナム側と協議のうえ決定する。

上記の現地再委託内容については、参考として次の表として掲げる。

作業項目：調査箇所	単位	数量	備考
地上地形測量 (S= 1/1,000) : 主要構造物、原石山	平方 Km	約 1.5	等高線間隔 1m 程度
縦・横断測量 (S= 1/1,000) : 河川、原石山、水位観測所	km	約 10	河川横断結果等 をダム軸周辺 地形図等にも反映 させる。
水準測量(一級基準点および四級水準) ならびに 立木伐採等	式	1	
ボーリング：主要構造物、原石山	M	約 1,800	孔径 66mm
ルジオンテスト、透水試験	回	約 180	ダムサイト他
弾性波探査：主要構造物、原石山	km	約 18	
室内岩石・土質試験	試料	約 200	ボーリングコアサ ンプル、骨材試料、 土質試料他
その他： 水位計・雨量計および量水板設置	式	1	

現地の調査工事単価等を考慮すると、現地再委託関係の費用については、測量関係の現地再委託費用としては約 800 万円程度、地質調査に関する再委託費用は約 5,000 万円程度、また、機器設置工事の費用は約 50 万円程度と考えられる。

なお、水位計は水圧式が適すると考えられ、機材の据え付けについては、コンクリート等を用いて固定し、雨期の水流にも耐え得るように工夫する必要がある。

(4) 社会経済環境および自然環境調査

補償対象物件調査を含む社会経済環境調査ならびに自然環境調査については、現地情報の収集等の一部を現地再委託とする。

調査に関しては、EIA（環境影響評価）は JICA および OECF ガイドラインに沿って実施するが、ベトナムの法律、制度を充分考慮すること。

とくに、計画地より下流に棲息する一角サイの調査も実施することになるが、その場合、

世界銀行ハノイ事務所のアドバイスと NGO(WWF)への再委託も視野に入れて対応する。これに関しては、本予備調査報告書の内容を十分理解し、WBの担当者等と協議すること。

なお、現地再委託費は約1,000万円程度と考えられる。

再委託する調査の内容は下記を参考とする。

- a. 漁業活動実態
- b. 計画地域周辺の水利用状況
- c. 文化遺跡
- d. 計画地周辺及び影響が予想される下流域を含めた生態系について
(貴重種、固有種動植物の有無、植林、伐採計画等)
- e. 計画地周辺の生活実態

(5) 地表地質調査

日本の調査団自身が実施し、調査中はカウンターパートを同行させ技術移転に努めることが必要である。

(6) その他

現地再委託期間中は雨期にかかるため、安全性および作業効率等に関しては、再委託先と充分協議し、工程監理等には留意する必要がある。

第9章 その他

第9章 その他

9.1 収集リスト

- 1) ドンナイ No.4 Pre-F/S 報告書 (PIDC 1 : 1993 実施 ヴェトナム語)
- 2) ドンナイ No.3/ No.4 Pre-F/S 報告書 (PIDC 2 : 1998 実施 英語)
 - a. 調査位置図 No.3 サイト周辺 (1:10,000)
 - b. 同 上 No.4 サイト周辺 (1:10,000)
 - c. 地 質 図 No.3 サイト周辺 (1:10,000)
 - d. 同 上 No.4 サイト周辺 (1:10,000)
 - e. 同 上 計画地周辺 (1:50,000)
 - f. ボーリング柱状図 (No3 サイト B1~B5 : 315m)
凡例図 添付
- 3) 同 上 Summary Report (英語)
- 4) 計画地周辺地形図 全 11 枚 (1:10,000)

9.2 質問書およびその回答

Questionnaire
for
Feasibility Study
on
Dong Nai No. 3 and No. 4 Combined Hydropower Project
in
the Middle Reaches of the Dong Nai River

February, 1998

Project Formation Study Team of JICA

1 Electric Power Situation in South Vietnam

Item	Description	Availability		Notes
		Agency of Information Source	Y/N	
1 Latest Organization Chart	- Government of Vietnam - MOI and EVN	EVN	Y	
2 Demand Forecast	- Long term demand(max kw, kwh) forecast including load curve(annual, monthly, daily)from 1998 to 2020 and the basis of - Rural electrification program	EVN	Y	2010
3 Power Development Program	- Installed capacity, firm and secondary energy of each planning power plant from 1998 to 2020 including power plants for private	EVN	Y	
4 Expansion Planning on Power Supply Network	- Transmission lines and Substations (Existing/ Planning)	EVN	Y	
5 Existing Supply Facilities	- Power Plants, Substations(installed capacity) and transmission lines - Schematic and single line diagrams - Power plants for private use	EVN	Y	
6 Demand and Supply Records	- Record of peak kw, kwh including load curve(annual, monthly and daily) and Index of economies(GNP, GDP etc.) from 1977 to 1996 - Record of private use - Average power demand (kw), annual power consumption (kwh) from 1977 to 1996, including load curve (annual, monthly and daily) a) Residential b) Commercial c) Public and Others d) Industry e) Total - Energy loss - Electrification rate		Y	

2 Topographic Map and Aerial Photographs on Project Area

Item	Description	Availability		Notes
		Agency of Information Source	Y/N	
1 Topographic Map covering Dong Nai River Basin	- Scale 1: 1,000,000 1: 250,000 1: 50,000 1: 10,000	GDLA GDLA	N Y Y N	
2 Aerial Photographs	- Scale 1:25,000 w/ Shooting year 1992	GCMD	Y	
3 Topographic Map covering Reservoir Area	- Scale 1: 10,000	PIDC 2	Y	
4 Topographic Map of Proposed Dam	- Scale 1: 1,000		N	
5 List and Data of Ground Survey near Project Area	- Triangle Survey - Triangulation Net - Leveling - Bench Marks - Mapping (Scale 1:2,000) - Plain Table	PIDC 2	Y Y Y Y N N	
6 Price of Map	- for Each Published Map		--	

GDLA General Department of Land Administration
 GCMD Geodesic Company of Ministry of Defence
 PIDC 2 Power Investigation and Design Company No.2

3 Geological Data

Item	Description	Availability		Notes
		Agency of Information Source	Y/N	
1	Published Map and its explanation - Geological Map (1/50,000 Reservoir Area) - Geological Structure Map (1/10,000) - Land Use Map - Classification of Rock and Soil - Distribution of Soil	PIDC 2 PIDC 2 PIDC 2	Y Y N Y N	
2	Published Report and Map on Earthquakes and Volcanic Activity Scale 1/1,000,000	Geophysical Institute	Y	
3	Report of Hydroelectric Dams Geological Reports and Drawings Result of Geological Investigation Work Da Nhim, Tri An, Ham Thuan and Da Mi Hydropower Dam Report Location map and Report of under construction and planned dam - Plans, Profiles and Section - Geological Investigation Report - Expanded Drawings of Test Adit or Trench - Drilling log diagrams - Results of Permeability Test - Result of Seismic Exploration - Results of Rock test(deformation and shearing)	At the Hydropower Plants	Y	
4	Dong Nai No.4 Pre-F/S Report Investigated by PIDC 1	PIDC 1	Y	
5	Construction Materials Location Material Test - Quarry and Concrete aggregate sites - Investigation Data - Results of Laboratory Test	PIDC 2	Y	
6	Price of Map - for Each Published Map			

4 Hydrological and Meteorological Data

Item	Description	Availability		Notes
		Agency of Information Source	Y/N	
1 Underground Water Level Distribution Map of Wells Observed Data	- Scale 1: - Pumping Test Data		N	
2 Springing Spots Observed Data and Distribution	- Scale 1:		N	
3 Water Quality Test	- Pumping Test and Chemical Analysis		N	
4 Previous Report	- Extensive Hydrogeological Data/ Report on Dong Nai River Basin		N	
5 Run-off Data (Low Flow)	- All available data at water gauging stations with location map - Converted run-off data at the dam site - Operation Data and Report of Da Nhim Dam		Y Y Y	
6 Flood Flow Data	- by Physical Method such as Probable Maximum Method - by Statistical Method - Record of Maximum Flood		Y N N	
7 Sedimentation	- Suspended material - Bed material		Y N	
8 Evaporation	- Monthly Average (observed or estimated evaporation)		Y	
9 Precipitation	- All available annual precipitation data - Location map of stations		Y Y	
10 Weather	- Temperature, Humidity, Thunder and duration of Sunshine (annual number of days per 10km square)		Y	
11 Data of Water Quality	- Water Quality - Water Temperature		Y Y	

5 Environmental Information

Item	Description	Availability		Notes
		Agency of Information Source	Y/N	
1 Environmental Acts or Regulations	Environmental Law, Environmental Registration	PIDC 2	Y	
2 Guidelines for Environmental Impact Assessment	Guideline of VN, OECF and OD 4.00 of W.B.	PIDC 2	Y	
3 Inventory of Natural and Cultural		Lam Dong and Dalak Prv	N	
4 Resettlement and Inundation	<ul style="list-style-type: none"> - Number of Houses - Population - Paddy Field Area - Upland Crop Area - Grassland Area - Residential Area - Road and River Area - Canal and Creek Area - Forest Sources Area - Others - Relocation Roads - Landuse Maps - Relocation Bridges - Unit price for each item - Schemes of Land use, Forest etc. 	Carrying out survey by PIDC 2	Y	Almost of information which mentioned in (4) are available for DN 3 only
5 Private Land and Forest		Lam Dong and Dalak Prv	N	
6 Area to be Preserved	<ul style="list-style-type: none"> - Wild Life Conservation Area - National Reserve Forest - Program of National Park and/or Reserve Forest - Information of Rare Species 	Ministry of Environment and Technology Lam Dong and Dalak Prv.	N	
7 Organization of Studying Impact	<ul style="list-style-type: none"> - by EVN and PIDC2 personnel only - by EVN and PIDC2 in cooperation with other organization(s), which is University and/or Research Institute - Private Sectors or Consultants 	The organization in Cooperation will be suggested later by	Y	

6 Others

Item	Description	Availability		Notes
		Agency of Information Source	Y/N	
1 Meteorological Survey Weather Observation	<ul style="list-style-type: none"> - Temperature - Precipitation - Humidity - Duration of Sunshine 		N	
2 Environmental Survey Organization which can perform Environmental Survey	<ul style="list-style-type: none"> - Public Organization such as University and/ or Reseach Institute - Private Sector 	PIDC 2	Y	

7 Economic Evaluation

Item	Description	Availability		Notes
		Agency of Information Source	Y/N	
1 Construction Cost for Various Types Power Plant	<ul style="list-style-type: none"> - Coal fired thermal Power Plant (US\$/kw) - Oil fired thermal Power Plant (US\$/kw) - Diesel engine Power Plant (US\$/kw) - Gas turbine Power Plant (US\$/kw) - Combined Cycle (US\$/kw) 		Y Y Y Y Y	
2 O&M Costs for Each Type of Power Plant			Y	
3 Fuel Cost	<ul style="list-style-type: none"> - Coal ; Heat rate, Heat efficiency and Unit cost (US\$/ton) - Oil ; - ditto - (US\$/bil) - Diesel ; - ditto - (US\$/bil) - Natural Gas ; - ditto - (US\$/BTU) - Others ; - ditto - (US\$/bil) 		Y Y Y Y Y	
4 Current Electric Tariff	- US\$/kwh (or Dong/kwh)		Y	

ANSWER ON JICA QUESTIONNAIRE

FOR

FEASIBILITY TUDY

ON

DONG NAI No. 3 AND 4 COMBINED HYDROPOWER PROJECT

IN THE MIDDLE REACHES OF THE DONG NAI RIVER

6 - Planning data

6-1-Development plans of Dong nai river basin

Dong nai river basin consists of :

Main river : Dong nai River
Tributaries : Be river and Langa river

The projects have been carried out and proposed :

Item	Projects	Output (MW)	Energy (10 ⁶ kWh)	Stage
1	Main river			
	Daininh	300	1,220	Basic design
	Dongnai 3 -Dongnai 4	530	1,778	PreF/S
	Dongnai 6	180	773.60	PreF/S
	Dongnai 8	195	719.20	PreF/S
	TriAn	400	1,067	Existing
2	Tributaries			
2-1	Langa river			
	Hàm thuan - Dami	475	1,545	under const.
2-2	Be river			
	Thac Mo	160	610	Existing
	Can Don	72	295.4	PreF/S

6-2-Transmission line

Topographic map along transmission line routes : NO

6-3-Regulation , code , criteria...

Civil work (dam , penstock , road ..) : Viet nam and International
Building , machine and material : Vietnam and international
Communication : Vietnam and international

6-4-Power supply of construction sites

Power source for Dong nai area : Yes
Transmission line : for Present time : No

6-5-Organisation chart and /or table for executing the works

EVN , PIDC2 and local contractors

6-6-Results concerned

Reports :

Data :

6-7-Other projects

Ditto as 6-1

I./ CONSTRUCTION COST

-Thác mư Hydropower Project (Installed capacity 150 MW) 155×10^6 USD

+ Unit costs of some main works :

Earth excavation : 1.2 USD/m³

Earth embankment : 2.1 USD/m³

Rock excavation : 4.7 USD/m³

Hydro - concrete : 85 USD/m³

Architectural concrete : 105 USD/m³

Concrete of complicated structures : 145 USD/m³

Reinforcement : 600 - 620 USD/T

- The recent escalation rates :

+Of construction materials : 3.91% in 1997 (from the Information Centre of the Ministry of Trade

+Of construction unit costs : 2.5%/year (from contracts of 2 lots of Hàm Thuận - Đa Mi Hydropower Project)

+ The exchange rate ; 1 USD = 12,978 VND. (on 5 March, 1998 and from the Foreign State Bank)

+ Residual rate for maintenance is by 0.5% of liquidating value.

Time of repayment is within 24 months from the date of taking-over.

II./ COST OF INLAND TRANSPORTATION :

1./ Cost of inland transportation:

In Viet Nam the transportation freight is estimated based on the type of goods and road. The transportation charge for goods of type 1 are shown in following table.

The common unit transportation charge of goods of type 1
The goods of type 1 include the several of earth, sand, gravel, brick.

Unit : VND/ton.km

Hauling distance	Type of road				
	1	2	3	4	5
1	5600	5940	7722	9653	11584
2	3000	3180	4134	5168	6718
3	2200	2332	3032	3790	4927
4	1800	1910	2483	3104	4035
5	1530	1622	2107	2634	3424
6	1300	1378	1792	2240	2912

7	1200	1272	1654	2068	2688
8	1120	1188	1545	1931	2510
9	1060	1124	1462	1828	2376
10	1030	1092	1420	1775	2308
11	937	1012	1336	1670	2171
12	864	942	1244	1555	2022
13	840	907	1206	1508	1960
14	807	880	1170	1463	1902
15	794	965	1150	1438	1869
16	773	835	1111	1389	1806
17	755	823	1095	1369	1780
18	735	801	1065	1331	1730
19	717	782	1040	1300	1690
20	706	770	1024	1280	1664
21	684	746	992	1260	1638
22	657	723	971	1292	1731
23	640	704	950	1264	1694
24	620	682	921	1225	1654
25	604	665	898	1203	1624
26	590	649	876	1174	1585
27	572	635	857	1148	1550
28	556	617	833	1125	1530
29	540	600	810	1094	1488
30	525	583	787	1062	1449
31-35	511	574	776	1048	1436
36-40	498	560	767	1035	1420
41-45	487	548	756	1021	1409
46-50	477	537	745	1006	1398
51-55	468	527	733	990	1386
56-60	460	518	725	979	1371
61-70	453	510	714	967	1354
71-80	447	503	705	956	1338
81-90	442	498	698	946	1325
91-100	438	493	692	938	1314
over 101km	435	489	686	930	1304

- The goods of type 2 include the several of timber, metal, stone, rock, glass, asphalt, and so on .The unit transportation charge for goods of type 2 is 110 % of type 1

- The goods of type 3 include cement, fuel, lubricant, plant and equipment and so on. The unit transportation charge for goods of type 3 is 130 % of type 1 .

General provision:

a/ weight of freighted goods is the gross weight of goods that are transported actually (except the material weight for binding,)

The unit weight is ton (T).

Enclosed are some cases for making the freighted goods:

If the weight of transported goods are less than the registered tonnage of vehicle and/or the goods are full container load (FCL) , the weight of goods is calculated as follow :

- + If the weight of the transported goods is loaded less than 50% the registered tonnage of vehicle, weight of freighted goods is 80% of the registered tonnage of this vehicle.
- + If the weight of transported goods are loaded from 50% to 90% of the registered tonnage of vehicle, weight of freighted goods is 90% of the registered tonnage of those vehicle.
- + If the weight of transported goods are loaded more than 90% of the registered tonnage of vehicle, weight of freighted goods is the actual weight of transported goods.

b/ Distance for making freight is the distance in which goods will be transferred from a certain place to the others.

c/ Type of freighted road: Based on the classification of Ministry of Transportation, there are 5 type of road.

- In case, the road is controlled by local provinces/cities, People committee of the provinces/cities that are belong to the state will based on this regulation to show which type of road will be suitable in this case
- If the goods are transported in rout include different type of road the unit freight based on the total distance but the distance is the distance of each type of road . The amount of freight is the total freight of each type of road.

Ex : 5 ton of sand (goods of type 1) are transported in route include 50 km road of type 1 and 70 km road of type 2. The amount of freight is estimated as follow :

The Unit freight is based on the distance 120km (total distance of all type of transported roads),

The distance for each type of road is 50km road of type 1 and 70 km road of type 2.

The transportation freight of 70 km road of type 1

$$\text{VND/Ton.Km } 435 * 50 \text{ km} * 5 = \text{VND } 108,750$$

The transportation freight of 70 km road of type 2

$$\text{VND/Ton.Km } 489 * 70 \text{ km} * 5 = \text{VND } 171,150 .$$

The total transportation freight

$$\text{VND } 108,750 + \text{VND } 171,150 = \underline{\text{VND } 279,990}$$

d./ Others:

- If transporting by the dump truck and truck crane, the transported freight will be increased 15% based on the common freight,
- If transporting by the tank truck, the transported freight will be increased 20% based on the common freight,
- Besides, whenever using the tank truck, dump truck, it will be added VND 1,500/ton and for the truck crane is VND 2,000/ton
- For oversize, overweight goods, the unit transported fee increase 20%

- For the over side and overweight special goods which have to use the special vehicle to transport, the freight not apply this unit freight.

2./ Hire charge of various kind of vehicle- garage etc

COST OF CAR RENTAL

VEHICLE ROUTE	4 SEATER			15 SEATER	26-30 SEATER
	Nissan-Toyota Camry- Mercedes	Mazda model 95-96	Mercedes E230	TOYOTA MAZDA 95	TOYOTAR COASTER 95
Airport	10 USD/car	14 USD/car	30 USD/car	16 USD/car	25 USD/car
Half day in HCMC	20 USD/car	25 USD/car	55 USD/car	25 USD/car	35 USD/car
1 day in Ho Chi Minh City	35 USD/car	40 USD/car	90 USD/car	42 USD/car	55 USD/car
Outside Ho Chi Minh City	0.3 USD/km	0.35 USD/km	0.7 USD/km	0.36 USD/km	0.55 USD/km
Overtime	3 USD/hour	3 USD/hour	5 USD/hour	3 USD/hour	5 USD/hour
Overnight stay	10 USD/night	10 USD/night	20 USD/night	15 USD/night	15 USD/night
Month 26 days in Ho Chi Minh City	900 USD/26 days	1000 USD/26 days	1750 USD/26 days	1000 USD/26 days	
Month 30 days in Ho Chi Minh City	1000 USD/30 days	1200 USD/30 days	2000 USD/30 days	1200 USD/30 days	

Note : All rates are quoted in USD and included fuel and allowance for driver.
Overtime is the time before 7:30 Am and after 5:00 Pm.

COST OF TAXI RENTAL IN HO CHI MINH CITY

- 1./ The first 30 km : 6000 VND/Km and 1500 VND/250m successive.
- 2./ 30 Km successive 3000 VND/Km

COST OF RENTAL GARAGE

Daytime : 200,000 VND/month
Nigh time : 400,000 VND/month
All time : 600,000 VND/month

9. Others

9.1 Organisation in charge of and/or concerned to the project

The Prime Minister will issue the approval decision of F/S
MPI will prepare all procedure and draft decision
Concerned provinces and Ministries will provide comments and opinions to MPI
EVN will review F/S and submit to MPI
The consultants and PIDC2 will prepare F/S report

9.2 List of EVN and PIDC2 counterpart

Investigation and Topographic survey: PIDC2
Design: PIDC2 in charge of consult
Employer: EVN

9.3 Published statistics

Statistics of economy: yes-
Agency of information source: Statistics Division at provinces or General Statistics
Department in Hanoi

9.4 Economic Development plan and Energy policy:

Agency of information source: Energy policy: EVN
Development plan: Ministry of planning and Investment

9.5 Labour

Labour working law: yes
Public holidays: 8 days/ year
Official holidays: yearly Sundays and 12 days of leave home
Daily working hour: 8 hours/day
Premium payment for holiday and over time: from the decision of labour working law

9.6 Communication

Telephone, telex, facsimile, others: No
Local communication: at Gia Nghia far from site: 30km

9.7 Lodging and office accommodation

At Gia Nghia far from site: 30km

APPENDIX

ヴェトナム短期滞在者の手引き

ヴェトナム短期滞在者の手引き

1. 空港

現在ハノイの国際空港は、ハノイの北方約30Kmの地点にあるノイバイ (Noi Bai) 空港である。

【国際線】

入国時

(1) 入国審査

空港の入国審査窓口で旅券と出入国カードを提出、係官から旅券写真と本人の照合等を含め、入念な検査を受ける。

(2) 荷物の引き取り及び税関審査

- ①外交旅券所持者は税関審査が免除され、荷物とクレーム・タグ（携行荷物確認証）との照合のみを受ける。
- ②公用旅券及び一般旅券所持者は機内で渡される所定の用紙に持ち込み品を記入（1.は所持金、但し5千ドルを超える場合のみ。2.は機器類、メーカー名も記入すること）。一部を税関に提出、黄色いコピーは各自が保管する（出国の際必要）。
- ③2カートンを超えて外国タバコを持ち込むことはできず、お酒は20度以上のものは2リットルまでとなっている。

出国時

(1) 税関審査

- ①一般及び公用旅券所持者は保管していた税関申告書（黄色紙）で、出発時における携行品の申告を行う。
- ②外交旅券所持者は税関審査員にパスポートを提示後、荷物をチェックインカウンターまで運ぶ。
- ③所持金の持ち出し額が、持ち込んだ時の額を超さないように、注意する必要がある。また、US\$10,000以上の現金の持ち出しは禁じられている。

(2) チェックイン

各航空会社カウンターでチェックイン後、空港使用税US10ドルを空港使用税カウンターで支払う。（注：外交旅券保持者及び大使館・国際機関在勤の公用旅保持者は、空港使用税を納める必要がないが、同カウンターに旅券を提示のうえ、「Free Pass」のチケットをもらわなければならない。）

2. 主要ホテル

92年には仏資本との合弁によるメトロポールホテル、93年にはホンコン資本との合弁によるハノイホテルが開業した他、ハノイ市内はミニホテルも含め、ホテルの建設ラッシュである。また、老舗のタンロイホテルやザンチューホテルなどはサービスなどソフト面の改善に努力。他のホテルも改修中でホテル事情も徐々に改善されつつある（主要ホテルは別表参照）。

JICA事務所を通じて予約すると、ディスカウントの交渉が可能となる。

[注意事項]

- (1) 支払いには原則ドル現金払い、ホテルによってはドルのトラベラーズ・チェックまたはクレジットカードでの支払いも可能であるが手数料を取られる。
- (2) 荷物等を運んでもらう場合、ホテルから1～2ドル要求されることもあるが、ホテルでのチップは原則不要である（本来習慣的にまれ）。
- (3) ルーム内での盗難はほとんどないが、貴重品は鍵のかかるものの中に保管した方がよい。
- (4) ホテルの部屋にあるポット入の水は煮沸させてある。水道の水は絶対飲んではいけない。
- (5) 外国人がよく利用するホテルのフロントの従業員は、一応英語を解する。
- (6) コピー、FAX等は主要ホテル及びその近辺で可能である。設備の整ったビジネスセンターを有するのはメトロポールやハノイ、サイゴンといったホテル。

3. 車輛

調査団、短期専門家到着時は、基本的に関係機関あるいはJICA事務所が車輛の手配を行い空港で待機させる。当地滞在中の事前の車輛予約は、調査団、短期専門家からの依頼を受けてJICA事務所が行うが、到着後のスケジュール変更、車輛使用予定変更については、各調査団、短期専門家が各自で行う。

なお、主要なレンタカー会社及びタクシー会社とその料金は以下のとおり。

Logitem	8 2 9 0 2 4 4、8 2 9 0 0 1 2
Hanoi Tourism	8 2 6 4 1 5 3、8 2 6 4 0 5 3 (18 Ly Thuong Kiet St)
Hanoi Taxi	8 5 3 5 2 5 2
PT Taxi	8 5 3 3 1 7 1
RED Taxi	8 5 6 8 6 8 6

セダン	\$ 4 5 (超勤 \$ 5/時)
マイクロ12席(6人用)	\$ 4 8 (超勤 \$ 7/時)
15席(8人用)	\$ 5 9 (超勤 \$ 7/時)
25席(10～15人用)	\$ 7 5 (超勤 \$ 10/時)
ランクル	\$ 4 5 (超勤 \$ 7/時)

4. 換金

両替は原則としてVIETCOMBANK(営業時間:8:00～11:30、13:30～15:30 土曜午後及び日曜日休み)や外資系銀行などで行う。為替レートは1USドル=約13,000ドン(1998年6月現在)。国際郵便局前で両替もあるが、リスクを伴うので避けること。なお、特に出張での滞在の場合は、ドンでの支払いが必要になるこ

ヴェトナム

とはほとんどなく、USドル払いが一般的である。

市内主要銀行

VIETCOMBANK	47-49 Ly Thai To Street	8243522
ANZ BANK	14 Le Thai To Street	8258190
BANK OF AMERICA	27 Ly Thai Thuong Kiet Street	8250003
CITI BANK	17 Ngo Quyen Street	8251950
CREDIT LYONNAIS BANK	10 Trang Thi Street	8258102

5. 航空券

リコンファームは出発72時間前までに行うこと。主要航空会社の連絡先は以下のとおり。

Cathay Pacific	49 Hai Ba Trung Street	8243522
Thai Airline	25 Ly Tuong Kiet Street, Hanoi	9340669
Pacific Airline	100 Le Duan Street, Hanoi	8515356
Viet Nam Airline	1 Quang Trung Street, Hanoi	8250888
Air France	1 Ba Trieu Street, Hanoi	8247066

ホテルでもリコンファームを行っているが、手数料として2ドル程度取られる場合が多い。

6. 国際電話

ハノイー日本間の通話料金は、

[ダイレクト・コールの場合]

US \$ 3.9 (最初の1分間)、以後2分目からはUS \$ 3/分となる。

[オペレーター経由の場合]

US \$ 9.9 (最初の3分間)、以後4分目からはUS \$ 3/分となる。

但し、ホテルからの通話の場合、最大10%までの手数料が加算される。

*コレクトコールの申し込みは不可。

*ホテルから国際電話をした場合、相手と話さずに切った場合でも料金支払いを求められることがある(国際回線使用料)。

7. セクレタリーサービス

大抵のホテルはコピー及びFAXサービスがある。タイプ等のサービスに関しては、設備の揃っている大手ホテル(メトロポール、ハノイホテル等)において可能。

8. 主要連絡先

(国番号84、地域番号4)

JICA事務所	11th Floor, Office Tower, Daeha Business Center, 360 Kim Ma Street, Ba Dinh District, Hanoi	8315005~8 (FAX) 8315009
日本大使館	27 Lieu Giai, Ba Dinh, Hanoi	8463000 (FAX) 8463043
国際病院	Phuong Mai Street, Hanoi	8522004

ヴェトナム

救急車	15
警察（緊急時）	13

9. アポイントメント

滞在中のアポイントメントの取り付けについては、各調査団及び短期専門家からの依頼に基づき事前にJICA事務所が行うが、その後の変更については各自で行う。

10. レストラン

市内にはベトナム料理店の他、中華洋食和食等のレストランが散在する（別添参照）。なお、一般市民用の食堂にて食事することは、衛生状態が劣悪なので勧められない。

11. ショッピング

主要ホテルの他、市内に数カ所土産屋があり、銀製品、漆製品、螺でん製品、刺繍製品、手工芸品等を販売している。店によってはUSドル、ベトナム・ドン of のいずれでも支払い可能なところもあるが、基本的にはUSドル払いである。なお、アンティーク製品（陶磁器）については、ベトナム文化省等関連機関の許可がなければ、出国の際に税関で没収される場合もあるので要注意。クレジットカードによるショッピングはまだ一般的とは言えない。

ショッピングにおいてひとつ念頭におきたいのは、上記のような土産屋においても一般の露店においても、いわゆる「ぼったくり」が日常的に行われていることである。店員に正規料金の2～3倍の料金を請求されることはザラであり、極端な場合には10倍もの料金を請求されることがあるので注意を要する。値段が表示されていない場合は、購入時にきちんと値段交渉する必要がある。

12. 日本への郵便物

日本から当地への航空郵便物は到着までに約10日前後、船便は2ヶ月から3ヶ月前後かかる。当地から日本へも同様である。

当地から日本への航空郵便料金は（国際郵便局から）、葉書-5000ドン、手紙10g以下-6000ドン、15gまで-7000ドン、20gまで-7500ドン、25gまで-15000ドンである。小包は1Kg以下はUS \$8, 2KgまでUS \$15である。

なお、当地の郵便事情はあまり良いとは言えず、紛失の例もある。但し、DHL (Tel 8333999) は割高であるものの、安心して利用できる。

13. その他の諸注意

- (1) 市内の通常電圧は220Vである。
- (2) 軍事施設などの写真撮影は原則禁止。また、ホーチミン廟内部を撮影することはできない。
- (3) これまでハノイ市内の治安状態は良好であったが、外国人の急増に伴い、主に外国人を狙った置き引きやスリ、ひったくりなどの犯罪が増加しているため注意を要する。特にホーチミン市においては昼間でも移動は車によることとし、夜間の移動は可能な限り避けることが望ましい。また、夜間外出時には、小道、暗がりには避けること。

ベトナム

(4) 法律で使用を認められている場所（ホテル、レストラン、国営店等）以外での外貨の使用は禁止されているが、事実上一般的に流通している。

1998年8月現在

ハノイ・ホテルリスト

HOTEL LIST IN HANOI

名前	住所	TEL	FAX	料金 (USD/一泊)			Tax & Service	朝食
				Single	Deluxe	Suite		
5つ星ホテル								
DAEWOO	360 Kim Ma st.	8315000	8315010	80	95/105	150	含まず	込み
SOFITEL METROPOLE	15 Ngo Quyen st.	8266919	8266920	137.4	161.4	167.4	含まず	込み
MERITUS WESTLAKE	1 Thanh Nien rd.	8238888	8293888	88	88		含まず	込み
HORIZON	40 Cat Linh st.	7330808	7330888	70			含まず	込み
4つ星ホテル								
GUOMAN	83A Ly Thuong Kiet	8222800	8222822	70			含む	込み
BAO SON	2 Lang Trung st.	8353536	8355678	45	55	88	含む	込み
LAKE SIDE	6A Ngoc Khanh st.	8350111	8350121	60	80	95	含む	込み
NIKKO HANOI	84 Tran Nhan Tong	8223535	8223555	85	108	250	含まず	込み
3つ星ホテル								
ARMY	33C Pham Ngu Lao	8252896	8259276	50.6	57.2	70.4	含む	含まず
TRADE	8 Ngoc Khanh st.	8344677	8343165	40	75	95	含む	込み
ASEAN	41 Chua Boc st.	8529108	8529122	65	80	114	含む	込み
GREEN PARK	48 Tran Nhan Tong	8227725	8225977	60	65	90	含む	込み
CAPITAL GARDEN	48A Lang Ha st.	8350373	8350363	70	80	120	含む	込み
HANOI	D8 Giang Vo st.	8452270	8459209	40/65*	50/85*	70/110*	含まず	込み
HERITAGE	80 Giang Vo st.	8344727	8343882	60	66	109	含む	込み

*ハノイ市外から電話をかける場合、市外番号は(04)

*上記の値段は値引き後の値段(JICA割引)、値段が標記していない部屋についてはJICA割引の設定がない。もしくはソフト・オープニング中のため値段が表示されている部屋のみ宿泊可能であるという意味。

*HORIZON: 1週間以上の宿泊の場合、あるいは人数によって更に割引されることがある。
2週間以上の宿泊の場合、一泊60ドル(税金、サービス、朝食は含まない)

*HANOI: *印は新館(部屋から湖が眺められる)

*MERITUS WESTLAKE: 98年8月31日まで88ドルの期間限定価格

*DAEWOO: 98年8月31日まで80ドルの期間限定価格

*NIKKO HANOI: 6泊以上から1泊65ドル

ホーチミン・ホテルリスト

HOTEL LIST IN HO CHI MINH

名前	住所	TEL (08)	FAX (08)	料金 (USD/一泊)			Tax & Service	朝食
				Single	Deluxe	Suite		
5つ星ホテル								
EQUATORIAL	242 Train Binh Trong	8390000	8390011	80	90	125	含まず	含まず
4つ星ホテル								
REX	141 Nguyen Hue Blvd	8292185	8296536	60	60	85	含む	込み
NEW WORLD	76 Le Lai st.	8291999	8230710	107	107	128	含む	込み
SAI GON PRINCE	63 Nguyen Hue Blvd	8222999	8241888	100	145	245	含む	込み
DELTA CAVARELLE	19 Lam Son Square	8234999	8243999	89	89	89	含まず	込み
3つ星ホテル								
SAI GON	41 Dong Du	8230233	8291466	43	54	65	含む	込み
PASTEL INN	99 Pastel st.	8228222	8228242	60	70		含まず	込み

*電話番号の始め(08)は市外番号

*上記の値段は値引き後の値段

*SAI GON PRINCE: 98年9月31日まで有効

ヴィン・ホテルリスト

HOTEL LIST IN VINH

名前	住所	TEL (038)	FAX (038)	料金 (USD/一泊)			Tax & Service	朝食
				Single	Deluxe	Suite		
2つ星ホテル								
FRENSHIP	41B Le Loi st.	842343	842813	36	40	90	含む	込み
TRADE	10 Quang Trung st.	830211	830393	35	40	45	含む	込み

*電話番号の始め(038)は市外番号

*上記の値段は値引き後の値段

カンター・ホテルリスト

HOTEL LIST IN CAN THO

名前	住所	TEL (071)	FAX (071)	料金 (USD/一泊)			Tax & Service	朝食
				Single	Deluxe	Suite		
3つ星ホテル								
SAI GON CAN THO	55 Phan Ding Phung st.	826582	823288	40	52	58	含む	込み
INTERNATIONL	10-12 Hai Ba Trung st.	822080	821039	49	59	78	5%	込み

*電話番号の始め(071)は市外番号

*上記の値段は値引き後の値段

JICA