

5-3-2 実行中・計画中プロジェクト

表5-20 プロジェクトリスト

プロジェクト	期 間 (年)	投 資 額
中国～シンガポール6か国 光ケーブルプロジェクト	1997～1998年	2120億 VND
太平洋海底光プロジェクト	1998～1999年	3886.8億 VND
国内通信用静止衛星 プロジェクト	2002年	250百万USD
国内南北光ファイバーリンク プロジェクト	2000年	3200～3500億 VND

5-3-3 電気通信ネットワークの課題

- (1) 以前DETECONが作成したマスタープランがあるが、普及率で現実と大幅な格差があり、現実にマッチしたマスタープランがない。
- (2) 都市部において外資導入による通信設備の拡張が進んでいるが、これらの設備拡張をバランスよく、無駄なく遂行するための長期的視野に立った基本計画がない。したがって、場当たりの処理になる傾向がある。
- (3) 電話局における、エリア別の需要把握、局内・局外設備の管理が十分でないため、同じ電話局管内でも局外設備のあり／なしで、開通期間にかなり差があるようである。
- (4) 社会・経済の発展に伴い、首都ハノイ、商都ホーチミン市、それに中間に位置するダナンを結ぶ幹線ルートの大容量化、高機能化がますます必要になってきており、社会・経済発展のニーズに合う通信網の構築が必要である。
- (5) 国家目標である工業化を進めるために、輸出加工区、工業団地等の役割は大きいですが、これらの事業開始時期に見合った、必要量の電気通信サービスの提供についてはまだ課題が多い。すなわち、サービスの提供は遅れる傾向にある。ここに焦点を絞った対策が必要と考える。
- (6) リモート交換局は停電が多いため、新型交換機導入局でも、停電時の対策のため電気関

係保守要員を配置している。

- (7) 故障率、24時間以内故障回復率、通話完了率等のサービスに関するデータの局内での分析、集計、上部機関への報告、局別・地方別・全国統計、改善策等がどの程度実施されているか不明である。
- (8) 既設の局外設備の品質及び保守状況については特に改善の必要があると考えられる。
- (9) 加入数の急激な増加に対して、社内業務の機械化が遅れており、人手作業に頼る部分が多い。料金処理業務、顧客管理、設備管理等改善していく必要がある。
- (10) 都市部での電気通信サービスに比べ、山岳地域、農村地域等のルーラル地域には通信手段のない村がある。
- (11) 都市部において、地下線路設備を工事する場合に、道路掘削許可を受けるのに時間がかかり、工事遅れの原因になっている。

5-4 ヒアリング等の記録

5-4-1 ハノイP&T

日時：平成10年2月18日（水）9：00～10：20

応対者：Minutes of MeetingのAttendants List参照

- (1) ハノイP&TはVNPTのなかの1組織で郵便・通信の業務を行っており、組織的にはボードメンバーの下にセクションごとの担当部局と担当課があって、独立した会社また専門の会社として通信・郵便の業務を行っている。管内には10か所の電話局がある。（収集資料：ハノイP&Tパンフレットを参照のこと）

(2) ハノイP&Tの現状

1997年時点の現状は以下のとおり。

- ・人口：200万人
- ・GDP：200US \$
- ・電話加入数：27万5522台
- ・積滞：5000

- ・電話普及率：11台/100人
- ・交換機：MSUが10局、RSUが80局ある。リンク構成はSDH2.5Gb/s。また2つのホスト局があり、SDH155Mb/s/PDH34Mb/sで接続されている。
- ・電話サービスとしては、固定電話、携帯電話、ページング、データ伝送、専用線、インターネット等を提供している。
- ・その他については収集資料のハノイP&T業務概要パンフレットを参照のこと。

(3) 現在の課題

- ・需要予測に対するメソッドをもっていない。
- ・マスタープランの全体的計画がないので、場当たりの処理になっている。無駄な設備投資が多く、計画のバランスがとれていない。
- ・交換機のRSUが多く、通信網の構造としては効率的でないと思っている。
- ・ケーブル敷設の際、道路掘削許可をもらうのに苦勞しており、工事遅れの原因となっている。
- ・現在架空ケーブルが多い。今後都市計画に基づき地下化を進める計画がある。
- ・メタル加入者ケーブルが（需要？ 交換機容量？）とアンバランスの状態となっている。
- ・料金請求処理等顧客管理を人手作業で行っているため、業務量の増加に連れて、いろいろと問題が出ている。

(4) 2000年までの計画

- ・ハノイP&Tで、加入数は56万回線、電話普及率は20台/100人を目標。
- ・20カ所のMSUと2つのタンデム交換機を設置する予定。リンク構成はSDH2.5Gbit/s~622Mbit/s。すでに30%のローカルケーブルをメタルから光ケーブルに張り替えている。
- ・新サービスの提供もいろいろと行う予定にしているが、代表的には、B-ISDN、P-ISDN、Videoサービス、インターネット。
- ・料金計算システム、顧客管理システム等のセンターをつくる計画がある。
- ・表5-21はOHPの内容を速記したもの（正式な予測でないからコピーは渡せないとのことであった）。

表5-21

	2000年	2010年	2020年
加入回線数	560,518	1,350,000	2,470,000
普及率	22台/100人	45台/100人	55台/100人

(5) その他

- ・ 現在職員数はハノイ P & T トータルで 5500 人。内訳は郵便が 25 %、電気通信が 75 % である。2020 年まで毎年 10 % 増の予定。
- ・ P & T の郵便と通信の分割についての考え（質問に対する回答）——政府マターなので、ここでは言えない。
- ・ P & T の社員は郵便と通信間の人事交流はない（上部管理職は別）。
- ・ 「本マスタープランでは電気通信のみを扱うことでよいか」との質問に対する回答——
ベトナム国側は JICA、調査団の意向に合致。電気通信のみで OK。
- ・ 郵便事業と、電気通信事業の予算、会計処理については、予算では分けないが、実施項目では分けている（予算編成は 1 つ）。
- ・ 年間の加入者開通能力としては、5000 ~ 6000 加入が可能。
- ・ 加入者開通は申し込み後 10 日以内に可能。
- ・ 「ハノイとホーチミンでサービス導入時期を合わせる必要があるか」との質問に対する回答——現状としては、通信は一緒にやっている。今後、ISDN-B 等一緒にやる必要はないが、協力はしている。全体方針は VNPT、GDPT がもっているもので、それに従ってやる。
- ・ VNPT 配下の P & T の全体会議は年 1 回開催している。
- ・ ハノイ P & T 配下のデザインカンパニーは通信設備の計画、設計をしている会社である。

5-4-2 ハノイ P & T 管内ガラム (Gia Lam) P & T

日 時：平成 10 年 2 月 18 日（水）10:55 ~ 12:00

応対者：Minutes of Meeting の Attendants List 参照

(1) ハノイガラム (Gia Lam) P & T 概要

- ・ ハノイの行政区画は市内の 6 つの区と市外の 5 つの区から構成されている。市外の 5 つの区それぞれに P & T があり、当局はそのうちのひとつである。
- ・ ガラム局は MSU 交換局で現在 1 万 5000 回線の加入者を抱えている。
- ・ 局外設備としては、架空 500km、地下 100km の設備を有している。
- ・ 職員数は昨年度において 234 人で、1998 年度は 300 人を超える予定である。また、テクニカルスタッフは全職員の 1/4 で中卒以上のエンジニアで構成されて、その他 3/4 はワーカーである。
- ・ 当局は NTT の BCC エリア内にある。

(2) 交換設備概要

- ・交換機の一般的な故障修理は当局スタッフにて対応可能であるが、特異故障についてはハノイP&Tの専門家が当局へ出向き修理している。交換機の予備パッケージはストックしており、パッケージ取り替えは問題なく行える。
- ・当局エリアの交換局はすべて有人局である。交換機自体は人を張り付ける必要はないが、停電等の電力関連のメンテナンス要員を配置している。なお、停電は3H/1か月程度発生している。
- ・交換機はALCATEL製1000E10で、ハード、ソフトの工事はハノイP&Tのベトナム人(6人)によるプロジェクトチームで実施した。加入数は、昨年10月に1万9000加入、現在2万2000加入である。
- ・加入者故障情報は当局独自でソフトをつくって管理している(各局で別々にやっている模様)。

5-4-3 ホーチミンシティ(HCMC) P&T

日時：平成10年2月19日(水)13:00～

対応者：Minutes of MeetingのAttendants List参照

(1) ホーチミンシティP&Tの現状と将来計画

OHPにより以下のプレゼンテーションがあった。なお、この計画はまだVNPTの承認を得ていないとの理由で、資料の配布はなかった。以下はOHPからの速記を参考として記したものである。

ホーチミンシティP&Tでは1996年～2010年までのホーチミン通信網発展計画をもっている。この計画は全10章からなる計画書にまとめられている。第1章は通信にかかわる全般的な事項、第2章は過去の網の発展経過、第3章～第10章は本発展計画の概略を記載している。

(2) 2010年までの発展計画の基本方針

- ・本計画の目的は国の発展、工業化、近代化に合わせた電気通信計画の作成にある。
- ・国防に関する情報の機密を保つこと。
- ・通信にかかわる市場をオープンにし、外国メーカー、キャリアとの合弁会社を増やし、ベトナム国へのハード、ソフトの技術導入を図る。
- ・技術標準はITUの規格に準拠することとする。
- ・発展の大きな方向性は①工業化、②近代化の2つである。

- ・近代化のステップとして、①自動化、②デジタル化、③シンクロナイズ、④No.7共通線信号方式、⑤局外設備の光ファイバー化、⑥マルチメディアサービスがあげられる。

(3) HCMC の都市計画

- ・ホーチミン市は市内12区と市外6区から構成され、人口は480万人（市内が336万人、市外が144万人）である。
- ・都市拡張計画は東と南方面が中心である。東方面は1区、2区、3区を重点的にやる。南は新しい区をつくっていき、工業地区の新設計画もある。北部も計画があり、全部で新しく7つの区をつくる計画がある。そのうち5区についてはすでに首相の承認を得ている。
- ・工業団地の具体的内容は、ハイテク団地、輸出加工区、衣料関係等の専用団地などである。

(4) 通信関連発展計画

- ・通信関係ではHCMCのなかを行政的区分とは少し違う区分をしている。

① BCCプロジェクトエリア上の区分

ホーチミン市の東はフランステレコムとのBCCプロジェクトエリア

ホーチミン市の西はテレストラとのBCCプロジェクトエリア

- ②通信の発展度合い別の区分（各地区の通信発展度合いが違うので、以下の4つに分類して計画している）

第1分類：1、3、5、6、10、11区

第2分類：4、8区

第3分類：2*、7、9、12、近郊区

（*ハイテク通信サービスを行う予定。2005年に第1分類に移行予定）

第4分類：近郊区*

（*南部の新しい区で、2010年に第3分類に格上げ予定）

- ・需要予測は2010年までのデータがある。
- ・2010年までのホーチミン市におけるヴィエトナム経済企画庁のデータ

表5-22 GDP等

年	1995	2000	2005	2010
GDP/Capita (US \$)	915	1,606	2,756	4,541
CNNN & CNCP (国営企業+株式会社) の数	830	872	1,317	1,384

表5-23 企業数等

年	1995	2010	記 事
外 資 会 社 数			5%で増加
民 間 企 業 数	5,713	11,869	8%で増加
自 営 業 数	209,000	434,000	
外国企業代表事務所数	902	1,750	

表5-24 電話加入数拡張計画

年	1995	2000	2005	2010
面積 (km ²)	2,091	2,091	2,091	2,091
人口 (万人)	481	530	630	720 (800)
電話密度	3.85	20	25	30.5
加入数 (×1000)	183	1,100	1,600	2,200

表5-25 各種サービス普及計画

年	1995	2000	2005	2010	2020
Telex	516	500	500	500	500
Fax	6,300	25,000	40,000	60,000	100,000
パケット交換	14	30	150	250	400
専用線	0 (1997年Sin)	865	1960	3,030	4,740
Internet	0 (1997年Sin)	10,000	30,000	100,000	200,000
N-ISDN	0	500	1,000	2,000	3,000
B-ISDN	0	200	300	800	1,000
CATV	0	50,000	100,000	200,000	300,000

- このほか、マルチメディア、VSAT、Inmarsat、メール、DID、Trunking、Paging、WLL、セルラー、PCSについても予測している。
- 網に関する以下の図を作成している。

1996～1997年 SDH 伝送路図

HCMC 光ケーブルルート図 (～2002年)

マイクロウェブネットワーク図

専用線構成図

ISDN 構成図

全国 No.7 構成図

HCMCのNo.7構成図

ネットワーク管理図

HCMCのCSS網構成図（～2010年）

- ・設備として導入を急いでいるのは、ビリングシステム及びACDシステム（Automatic Call Distribution）である。
- ・ホーチミン市通信網計画投資額（表5-26のとおり）

表5-26

年	1996～2000	2001～2005	2006～2010	1996～2010 合計
内貨（兆VND）	642	570	650	1,862
外貨（億US\$）	14	8.45	10.22	32

(5) その他質問／回答等

- ・「経済発展計画は承認済みか？ またどこが承認するか？」との質問に対する答——経済企画庁のレターに基づいて、HCMC人民委員会が承認済み。本発展計画はリバイスされるが、大きな変更はないと思う。
- ・「HCMC通信発展計画は承認されているのか？」との質問に対する答——今回見せた計画はHCMC P & TとしてHCMCの電気通信の姿を描いたものである。HCMC P & TはVNPTのひとつの組織なのでVNPTの承認が必要であるが未承認である。
- ・「HCMCの都市計画を実施している部局はどこか？」との質問に対する答——HCMC人民委員会の都市計画院が計画するが、大きいものは中央政府の承認が必要になる。
- ・現状の問題点について——HCMCの発展のスピードが速いので、需要に対応した十分な設備、サービスが出来上がっていないと考えている。困っている点は、①資金不足、②道路掘削がしにくい等物理的な問題、③人材不足（新サービス開発関係、保守運用関係、伝送技術者、交換技術者、光ケーブル技術者。特に交換機のソフトウェア関係が不足している）。
- ・「PTSとの人的交流はあるか？」との質問に対する答——管理職段階で人的交流がある。PTSの会長（Ms. Tran Ngoc Binh）は元GDPTの幹部（Director of Regional P & T Dept. No.2）である。クラック社長もボードのメンバーなのでHCMC P & T幹部と交流がある。PTSは昨年11月からインターネットサービスをやっている。PTSのサービスエリアは南部中心であるが、軍系のVITELは全国エリアである。
- ・「HCMC P & Tの設備投資計画実施部門はどこか？」との質問に対する答——投資企画室。コンタクトパーソンはMr. Minh室長である。

5-4-4 タンビン (Tan Binh) 局

日 時：平成10年2月20日 (水) 8:30～

対応者：Minutes of Meetingの Attendants List 参照

(1) WLL システム概要

HCMC内には、ここ Tan Binh局と Thu Duc局に WLL システムを導入している。設備概要は以下のとおり。

- ・ 交換機：NEAX61、現在の加入数は1万3000加入、設備容量は2万端子 (Tan Binh局分6600、BTS局分6600、BC局分6600)
- ・ 無線設備 (ベースステーション)：ヒューズ社製、現在、ベースステーションは3か所 (Tan Binh局、BTS局 (40kmカバー)、BC局 (40kmカバー)) あり、全体で70kmをカバーしている。交換機とはマイクロ回線で接続。MSU/SSUとの回線は800MHz帯を使用。
- ・ MSU (Multi Subscriber Unit、96回線用) / SSU (Single Subscriber Unit、1回線用)
- ・ 電話端末：MSU/SSUとはケーブルで接続。
- ・ このような WLL システムを導入しているのは、HCMCとハノイのみである。

(2) 固定電話設備概要

- ・ 交換機：SIEMENS製、設備容量は2万9000端子。子局が4局ある (5000端子の局が3局、3000端子の設計中の局が1局)。

5-4-5 ツードック (Thu Duc) 局

日 時：平成10年2月20日 (水) 10:10～

対応者：Minutes of Meetingの Attendants List 参照

(1) ツードック局概要

- ・ 現在の加入回線数は2万回線である。
- ・ 収入は約1000億 VND/年で、このうち、約95%が通信関連で、残り5%が郵便事業である。
- ・ 当局に最初に導入された交換機はNEAXである。(容量は64回線で、1995年に導入され、現在も引き続き使われている。)
- ・ ツードック地域は観光、工業、文化の地で、サービスエリアはHCMCの Thu Duc、第

2区、第9区の3つの区よりなる。

- ・提供しているサービス内容はHCMCと同じで、規模が小さいのみである。
- ・当局はHCMCのなかで、Tan Binh局とともに、WLLシステムを導入している。当局はHCMCの郊外としての位置づけなので、固定電話網がない地域の大きな電話需要に対応するために有効であった。
- ・当局の総職員数は350人で、通信関連職員は120人である。そのうちエンジニアクラスは20人となっている。
- ・現在の課題について：どこの電話局でも同じであるが、都市計画にマッチした電話網の計画がない（都市計画ができていないので、電話網の計画もすっきりしないという意味）。電話申し込みから開通までの日数は、設備のある地域では2～3日であるが、設備のない地域では、半年～1年程度待ってもらう所もある。

(2) WLL システム概要

- ・交換機：ノーザンテレコム社製（Proximity）、現端子数は2万端子。
- ・ベースステーションの無線設備：ノーザンテレコム社製（Proximity）。交換機との接続は無線（マイクロ回線）。SSUとの回線は400MHz帯を使用。ベースステーションは現在Thu Duc局以外に3か所ある。今後、電波の届かない地域はベースステーション（サブステーション）を置いて対処する予定。（2か所増設予定）
- ・SSU（Single Subscriber Unit）
- ・電話端末（T-400）：出力は1.6W、SSUとの接続は無線。

5-4-6 VNPT Training Center II (HCMC)

日時：平成10年2月20日（金）2：30～

応対者：Minutes of MeetingのAttendants List参照

(1) 研修センターの概要

- ・3つのDepartmentがあり、キャンパスも3か所に分散している。

① 第1 Department

場所はここ（1st District, HCMC）で、研修期間2か月以下の短期コースを実施している。学生数は600名である。

② 第2 Department

場所はHiep Phu Village, The Duc District, HCMCで、長期間の学校である。専門学校は2年間、短大は3年間のコースで、学生数は1200名である。

また、大学レベルのエンジニアコース（5年間）がある。これは入学試験があり、学生数は300名である。この大学卒業者は、一般大学を卒業したのと同じ学位がもらえる。

③ 第3 Department

場所は Tan My Chanh Village, My Tho City, Tien Giang Province (HCMC から70km離れたメコンデルタ地帯) で、Worker 育成用1年コースがある。学生数は700名である。

- ・職員数は3か所合計で200人である。
- ・学科は通信技術、通信経営開発、情報技術（ソフトウェア、コンピューター関係）のほか、数学、物理、外国語コースもある。具体的訓練コースについては、収集資料「コース案内パンフレット」を参照のこと。
- ・訓練量——5年前は年間600人育成していたが、今は年間3000人育成している。センター設備がオーバーロード状態で、教室、訓練設備が不足している。（これが現在の課題）
- ・教官、訓練設備に関して、外国の援助がほしい。MPIへ提案して、政府から要請を出すこともあり得る。
- ・Training Center II の訓練対象エリアはフエ以南である。
- ・2000年までの訓練計画——経験的予測としては、2800名の正規の学生をもつ予定。（1975年時点で、高校のレベルの基礎学力は北部より低く、訓練のデマンドが大きい。）
- ・Training Center II では郵便、通信の両方を訓練している。訓練生の割合は郵便40%、通信60%である。
- ・リモート教育関連として、ビデオ教材作成設備（スタジオ及び作成機材、巻頭の写真参照）があり、ビデオ教材を作成している。将来、ビデオ教材を2.5GのLAN、WANでP&Tへ流すことを計画している。目標としては1999年に実施したい。これには、教材作成技術、WAN技術が必要である。現在7台のコンピューターにより、ソフトをLAN、WANに乗せるための研究をしている。また、CBT (Computer Based Training) の教材作成を計画している。（実際の教材はまだない模様）
- ・「訓練終了後、職場での他職員への水平展開について」の質問に対する回答——そういうことはしていない。（訓練生は自分自身の教育のためにここに来るので）
- ・「コースの内容はニーズに合っているか」の質問に対する回答——コース開設にあたっては、地方P&T側の要望と研修センター側のコース内容の提案との2方向で決めるので問題ない。
- ・今後、訓練に関して、ハノイ訓練センターと協力して、全国展開していく方向性は考え

ている。

(2) 関連資料

- ・訓練センター概要 OHP
- ・訓練コース案内用パンフレット

5-4-7 ダナン P & T

日 時：平成10年2月23日（月）9：00～

対応者：Minutes of Meetingの Attendants List 参照

(1) ダナン地域の社会経済状況

- ・ダナンはプロビンスの中のひとつの市だったが、1997年政府直轄の市になった。
- ・面積は1000km²であり、海に面していて、都市部、農村部、山岳部を含んでいる。
- ・人口は70万人（人口の特徴：若い年齢層が多い。世帯数は少ない。1世帯の人数多い。）
- ・GDP/capita（1997年）は451 \$ でまだ低い。
- ・行政区画は市内が5区画、郊外が1区画となっている。
- ・最近経済発展をし始めたところで、レベルはまだ低い。
- ・ダナンは海の港であるとともに、空の港（空港）でもある。港の年間の荷上げ／荷物処理容量は100万トンである。港は1つだけでなく、石油処理用港もある。
- ・空港は国際空港と呼ばれているが、現在は国内線のみである。
- ・国道1号線、鉄道において、ダナンは流通／陸運の中間点としての位置にある。
- ・経済の大きなセクターとしては、フエに近く、海もきれいなので、観光プロジェクトによる経済効果が期待されている。50kmの円内でどこでも海水浴が可能で、五行山等の観光名所がある。ホイアンの町とチャン民族の遺跡はユネスコに世界遺産として申請中である。
- ・今後ダナン政府はバナンを観光開発しようとしている。バナンは昔フランスが開発した、標高1400m 気温11～27℃の避暑地である。
- ・工業団地はフエの手前の岬のファーカンにある。また、県南のEPZは出来たばかりで、2、3の会社が入っているのみである。
- ・道路等のインフラは今まであったものを昔のまま使っている状態で、整備はこれから。電力供給、上下水道など問題がいろいろある。

(2) 電気通信設備／サービス

- ・国の政策は、ここ2、3年近代化、工業化の方向にある。ダナンはハノイ、HCMCとともに、DGPT、VNPTにおいて、国内通信網、国際通信網のセンターとして計画されている。
- ・通信設備は国際交換機、国内交換機、衛星、光ケーブル、マイクロ設備がある。ハノイ、ダナン、HCMCを光ケーブル、マイクロ波でつないでいる。
- ・SEA-ME-WE Ⅲは1999年に実施の予定である。
- ・Internetはすでに約70加入が運用中である。
- ・市内交換機はアルカテル製（デジタル）である。MSUが2台、RSUが13台。MSUとRSUは光ケーブルで接続されている。加入数はMSUが1万加入、RSU（13台）込みで3万3000加入である。
- ・地下ケーブルは総延長50kmである。
- ・使用しているケーブルは主にフランス、日本国、韓国製である。
- ・セルラーは①Vina phoneと②VMSで合計約2500加入。
- ・ページングは約2000台。
- ・新サービスとしてテレホンカード。
- ・電話普及率：5台／100人（固定電話のみ）
6台／100人（固定電話＋セルラー）
- ・海洋通信（船舶電話）はあるが、日本国の古い設備が入っている。
- ・軍、公安、港湾、鉄道等はそれぞれ独自の通信網をもっている。

(3) 組織、要員

社員数：900人（HCMC P & Tの1万人に相当する数）

社員大卒は30%くらい

大学院：5、6人

(4) 保守運用

- ・RSU（リモート局）には停電対応等のための電気関係保守要員が配置されている。
- ・故障受け付け処理手順
 - ①本局で故障受け付け
 - ②OSPの故障の場合：複数の保守単位に指示
 - ③RSU交換機の故障の場合：本局から保守者をRSUに派遣
- ・故障履歴はPCに入っている。

(5) サービス品質

1) 需要供給関係

- ・需要と供給の関係：設備拡充に取り組んでいるので、需要と設備容量のバランスはとれている。よって、Waiting Listはない。しかし、ケーブルがない地域は別である。ダナン市内は60万人の人口があるが、世帯数が少ないので、需給バランスはとれている。
- ・申し込んでから付くまでの日数：中心部はすぐ付くが、地域によっては、ケーブルがないため待つことになる。

2) 故障関係

- ・故障件数：50～60件/日（2%以下）
 - ・OSP：20%/月
 - ・OSPの故障回復目標時間（受け付けから回復までの時間）——市内は20～30分以内、山岳、農村地域は4時間以内としている。
- 実績：目標をほとんど達成している。

(6) 自然災害の被害の実態

中部は台風に襲われるが、被害はそれほどでもない。昨年第4号の直撃を受けて、加入者線が1000回線不通になったが、基幹回線は地下化されているのであまり影響はなかった。被害が少ない理由のひとつは、川の向こうの半島が災害から守ってくれるためである。

(7) 課題、問題点

- ・人材育成の問題が急務であると感じている。本マスタープランにおいて、ダナンの人材育成について、明記してほしい。
- ・人材開発のなかで、特に今力を入れていることは次の3点である。①近代化、工業化に沿って設備を導入していく必要があるが、技術者（デジタル技術、電子技術等）が不足しているので、エンジニア、大学院レベルの人材がほしい。②新設備を導入するためには大きな資本を必要とする。資本の投資に対してどのようにうまく利益を生み出すかという経営感覚に優れた人材が必要。③今までのやり方でなく、社会の流れをキャッチして、ファンクションの配置ができる管理部門の人材が必要。
- ・今一番の問題はお客との関係である。毎月3万の加入者に請求書を出すのが、料金回収率が悪い。現在は、金融の問題で銀行振り込みができないので、現金で払っている。

(8) 電気通信の将来計画

- ・基本的には今のキャパシティを伸ばすことであるが、拡張計画は経済成長、港の発展の度合いに影響される。
- ・網の拡張をして、2000年～2002年に普及率を10台にする目標がある。
- ・現在メタルケーブルが多いが、2000年～2002年に光に変える計画である。基幹回線、リング回線もすべて光に変えたい。一般ユーザーまで光に変える計画がある。
- ・セルラー：ダナン地区をカバーできるよう整備する。
- ・世界の新技术、サービスに遅れないようについていく。何が新サービスかわからないが、DGPTが知っているので、その指導により近代化していく。
- ・Internet：加入数70回線
- ・今後、Hanoi、Danang、HCMCの位置づけが重要になってくる。
- ・今年の加入増計画数は8000加入。
- ・建設資金は80%がVNPT、20%がDanang P & Tである。
- ・ダナン市の都市計画について——ダナン市の人民委員会が将来計画を作成するが、自分（市）の関係する所は自分（市）の予算で計画するが、中央に関係する所は中央政府に申請して計画する。

5-4-8 計画投資省

日時：平成10年2月26日（木）13時30分～

応対者：MPI (Ministry of Planning and Investment)

Senior Advisor on TV Broadcasting, Post and tele

Mr. Hoang Dang Hoi

(1) Hoi氏の担当分野について

- ・ベトナム国の電気通信、郵便、放送に関して、政府に政策をアドバイスすること。
- ・通信分野の投資のスキーム（国内、海外企業との合弁）、調達スキーム。
- ・ベトナム国への2MUS \$以上のプロジェクトに対する審査。
- ・今回のDGPTのマスタープランについて、MPIの代表として直接参加すること。
- ・なお、DGPT、VNPTとは毎月会議を行い、情報交換、意見交換している。

(2) 今回のマスタープランに対してMPIとして注文したいこと

1) マスタープランに対する基本的考え方

- ・日本人という友達がベトナム国に来て通信の仕事をやることは一番良いことだと

思う。

- ・ベトナム国は独自の力で国内電気通信網をやってきた。
- ・デテコンの助けでマスタープランをつくって、現在2010年と2020年までの戦略的発展計画を、政府に提出してある。
- ・この提出済みの2010年と2020年までのマスタープランをもとに、毎日の業務を行っている。
- ・マスタープランを実施していく段階で、各地方の細かい政策を練り直している。
- ・しかし、ベトナム国政府はよりよいマスタープランを必要としている。(なぜなら、マスタープランは通信全体の発展に欠かせない重要なものであるから)
- ・日本国からの援助資金枠が有限なかで、ベトナム国政府は通信分野のマスタープランを作成することを政府方針として決定した。
- ・ベトナム国政府は、マスタープランにより、①通信のビジョンをつくること及び②マスタープラン作成の方法論を吸収することが大きな目的と考えている。

2) 個人的な意見としてマスタープランに要望すること

- ・本格調査に入って、現在の状況を調査するだろうが、古いものをベースに、単純に、直線的に延長するのではなく、フィルターを通して、古いものを振り落とすとして、新しく、いいものをつくってほしい。
- ・ベトナム国が抱えている問題を、日本国の力で(日本国の経験を生かして)、科学的手法、先進技術をもとに解決してもらいたい。
- ・ベトナム国の経済成長は10%ぐらいを目標にしている。通信はそれ以上のスピードを目標としている。これが合理的か否かはまだわからない。1990年以降、ある産業は200~250%で成長している。通信は150%ぐらいで成長している。世界中の有力な通信会社がベトナム国でビジネスを展開したいことはわかる。
- ・今回のマスタープランはDGPTが担当実施機関である。DGPTが管轄しているネットワークは主に一般国民サービスを目的としたものである。しかし、ほかにもネットワークがある。たとえば、外務省の沿岸ネットワーク、航空業界のネットワーク、河川の管理用、鉄道用、電力用、軍のネットワーク等である。今はこれらは別々な網で、コネクタできない。
- ・今回のマスタープランはDGPTのパブリックのための網という意味が強いが、地方のネットワーク、他産業のネットワークを、将来経済的なものにするために、マスタープランのネットワークをどう利用するかも考慮して、マスタープランをつくってほしい。この点をDGPTと意見交換して、コンサルからも上の意見を出して、DGPTとうまくやってほしい。つまり、DGPTのためのマスタープランだけでなく、ベトナム

ナム国全土のマスタープランにしたいということである。他のネットワークについては深く入らないだろうが、研究してほしい。

- ・電波管理について——将来の予想される問題を見越した、有効な電波管理が必要である。つまり、管理が、現実の問題より、先に進んでいないといけない。たとえば、無線機を買っても使えなければ、予算の浪費となる。電波の有効利用や無駄のない投資計画が必要である。これがあれば、合理的な政策が打てるようになる。
- ・「すでに、2010年2020年のマスタープランがあるのに、そのうえで日本国にマスタープランを頼む理由は」との質問に対して——現在の問題はネットワークの将来形が見えていないことである。つくりやすいネットワークや保守しやすいネットワークを計画する必要がある。たとえば、ヴェトナム国の地形は南北3000kmと細長い。TV、ラジオの番組を全国に送る方法として、衛星を使うのもひとつのやり方、光ケーブル、マイクロウェーブもひとつのやり方であるが、DGPTのネットワークを使って、どう経済的にやるかを考える必要がある。ハノイからHCMCまで基幹回線を構築し、これに各地域の特徴的ネットワークをどうつないで、全体として経済的なものにしていくかを考える必要がある。政府は、各産業が1つ1つ個別のネットワークをもつのはよくないと思っている。国防は機密上、単独ネットワークであってもいいが、可能なものは絞って、統合していく方向である。マスタープランで、国の通信網を全体として経済的なものにするためにどうしたらいいか、日本国の経験をもとに提案してほしい。
- ・「今回の調査で、「工業化」という言葉を多く聞いたが、マスタープランでは、大都市についての計画だけでなく、遅れている地域へも配慮して、調和のとれた計画が必要だと考えている。この点に関して考えがあれば聞かせてもらいたい」との質問に対する回答——新しい意見はありがたい。これは解決しないといけない問題である。先輩、兄としての日本国の社会のノウハウを出してもらいたい。マスタープラン作成時、その国の政策、社会の現状を研究すると思うが、日本国の経験をそのまま使える所があれば、ヴェトナム国独特の所もあるという点に注意してもらいたい。だから、今後の調査においては、DGPTと意見交換して、ヴェトナム国に受け入れられるような提案となるよう考慮してほしい。古いことをそのまま移行するのは問題である。新しいビジョン、方向性を考えてほしい。マスタープランはDGPTと一緒に仕事をするが、最後に政府の承認が必要である。だから、DGPTから意見が出ないときは日本国側が主導権をとって提案してほしい。DGPTも自分の所だけでなく、周辺を見渡すことの責任を感じていると思う。問題解決のためにHoi氏からも助言できると思う。
- ・「中間段階でHoi氏へも説明したほうがいいか」との質問に対する回答——DGPTか

ら意見照会があるので、その必要はない。

- ・基礎データの提供はDGPTとMPIと協力してやる。DGPT以外の他ネットワークについての情報は、DGPTができなければ、Hoi氏経由で提供する。よりよいマスタープランのために全面的に協力する。実行性の高い、評価の高いマスタープランをつくってほしい。
- ・日本国は自然環境が難しい国でも発展できるというよい実例である。発展のためのノウハウを教えてください。

第6章 本格調査の実施方針

6-1 調査の基本方針

- (1) ヴィエトナム国政府の要請に基づき、ヴィエトナム国全土を対象に2010年を計画目標年次とした電気通信網整備計画を策定する。計画策定にあたっては、既存の国家開発計画や関連事業体の計画との整合をとることとする。
- (2) ヴィエトナム国政府は、本格調査の実施を通じて、マスタープラン作成ノウハウの技術移転を強く望んでいる。下記留意事項に示したカウンターパートへの技術移転等に十分配慮する必要がある。
- (3) ヴィエトナム国ではマスタープランを国の電気通信政策全体の将来方向を決めるものとして、大きくとらえている。したがって、本格調査においては設備開発計画に加え、電気通信の将来ビジョン、方向性、政策に対しても十分力を注ぐ必要がある。

6-2 調査の留意事項

- (1) ヴィエトナム国側の要望は対象地域を全国とした、電気通信開発計画に加え、電気通信産業の育成、周波数管理の検討、電気通信行政、2020年に向けての勧告等に及ぶため、相当な作業量になると見込まれる。これらを14か月という限定した期間で調査を実施することが求められており、効率的に作業を進める必要がある。
- (2) ヴィエトナム国においては、技術移転が重要な課題である。本格調査においてはカウンターパートとの共同作業を通じて、マスタープラン策定のノウハウの技術移転を行うほか、日本国におけるカウンターパート研修、現地セミナーの開催等、調査結果がスムーズに活用されるよう配慮する必要がある。なお、今後のマスタープランの、維持管理にも参考となるよう、報告書には、策定結果のみの記述ではなく、考え方やノウハウ等プロセスも明示し、ヴィエトナム国の総合的な能力向上に資するものになるよう十分留意すること。
- (3) 本調査は、目標年2010年の開発計画を策定するが、ヴィエトナム国がめざす近代化・工業社会国化の最終年である2020年までの勧告についても言及すること。
- (4) 施策の提言、制度／機構の提言、事業提言など各提言にあたり、都市部と農村、山間部、遠

隔地との開発のバランスを十分配慮した基本計画とする。

- (5) 本調査についてはIMF、世界銀行（WB）、アジア開発銀行（ADB）等の国際金融機関とも
協調し実施していく必要がある。
- (6) 現地踏査の実施時には必ず、ヴィエトナム国側よりカウンターパートの同行を求め、
場合によっては事前に、現地JICA ヴィエトナム事務所と連絡をとるなどスムーズに実施でき
るよう考慮する。
- (7) 各地方郵電局、関連行政機関との情報交換は重要であり、綿密に行うこと。
- (8) 地方61県の実状を十分把握するため、地方の現地踏査においては、3班等に分けての並行
的なサンプリング調査が効果的、効率的と思われる。
- (9) 本件開発調査はヴィエトナム国郵電庁にとって初めてのものであるため、スキームについ
て今後繰り返し説明を行う必要がある。
- (10) ヴィエトナム語の通訳が必要である。

6-3 調査項目と内容

(1) 基礎調査

1) 資料の収集及び分析

- ・社会・経済状況
- ・国家開発計画
- ・過去の電気通信に関する調査
- ・電気通信網の現状
- ・電気通信サービスの現状
- ・電気通信セクターの組織、経営、財政
- ・電気通信の法律、規制と法環境
- ・電気通信標準
- ・電気通信産業の現状
- ・進行中・計画中のプロジェクト
- ・その他

2) 現地踏査

- ・ 社会経済の調査
- ・ 電気通信設備・電気通信サービスの現状調査
- ・ 需要予測及びトラフィック予測に必要な情報の収集

(2) 分析、評価

- ・ 社会経済開発状況
- ・ 新技術、新サービス、電気通信環境の動向
- ・ 予測手法、需要予測及びトラフィック予測
- ・ 計画目標水準の設定とその評価方法

(3) 電気通信網整備計画の策定

- ・ 電気通信網計画
- ・ 設備計画
- ・ 組織
- ・ 保守運用計画
- ・ 電気通信産業の育成計画
 - － 電気通信開発目標の設定（ハードウェア、ソフトウェア）
 - － 技術移転すべき先端テクノロジーの選択
 - － 電気通信テクノロジーの融合と電気通信産業の再構成
 - － ヴィエトナム国のテクノロジーを用いた製品開発の選択
- ・ 電波管理業務
 - － 電波有効利用のための方策
 - － 電波監視体制の導入／確立
 - － 電波管理業務の確立
- ・ 電気通信行政（国家管理）
 - － 電気通信の管理と開発のために国家が果たす役割
 - － 電気通信の安定した公正な開発を確保するために必要な法環境、法制度
 - － ヴィエトナム国がAFTA、APEC、WTOに加盟するために必要な条件と方策
 - － ネットワーク、設備、サービスについての規格の標準化及び品質管理
 - － 料金政策、相互接続問題
 - － 国内の地域開発のバランスを確保するための地方及び遠隔地域における電気通信開発のための方策

- ・人材育成計画

- ・プロジェクト評価

本計画についての所要資金の概算とその調達・事業収入の予測と財務状況の分析・評価

- ・段階別実施計画

- ・投資プロジェクトリスト

プロジェクト別コスト・財務分析・評価

- ・マスタープラン実施に向けての勧告

- ・2020年に向けての勧告

6-4 調査工程及び要員構成

6-4-1 調査工程

調査開始から約15か月後の終了を目途とする。

6-4-2 要員構成

調査団の構成する専門分野は次のとおりである。

- ・総括

- ・網計画

- ・需要予測

- ・トラフィック予測

- ・線路設備

- ・交換設備

- ・伝送設備

- ・無線設備

- ・新サービス

- ・財務・経済分析

- ・組織・人材育成

- ・保守運用

- ・電波管理

- ・電気通信産業育成

- ・電気通信の国家管理

- ・通訳

6-5 調査用資機材

本格調査において必要と思われる機材は次のとおりである。

(1) コピー機

日本国側が現地で調達する必要がある。

(2) ファクシミリ端末

日本国側が現地で調達する必要がある。また、電話回線はベトナム国側が用意するが、通話料は日本国側の負担である。

(3) パーソナルコンピューター、プリンター

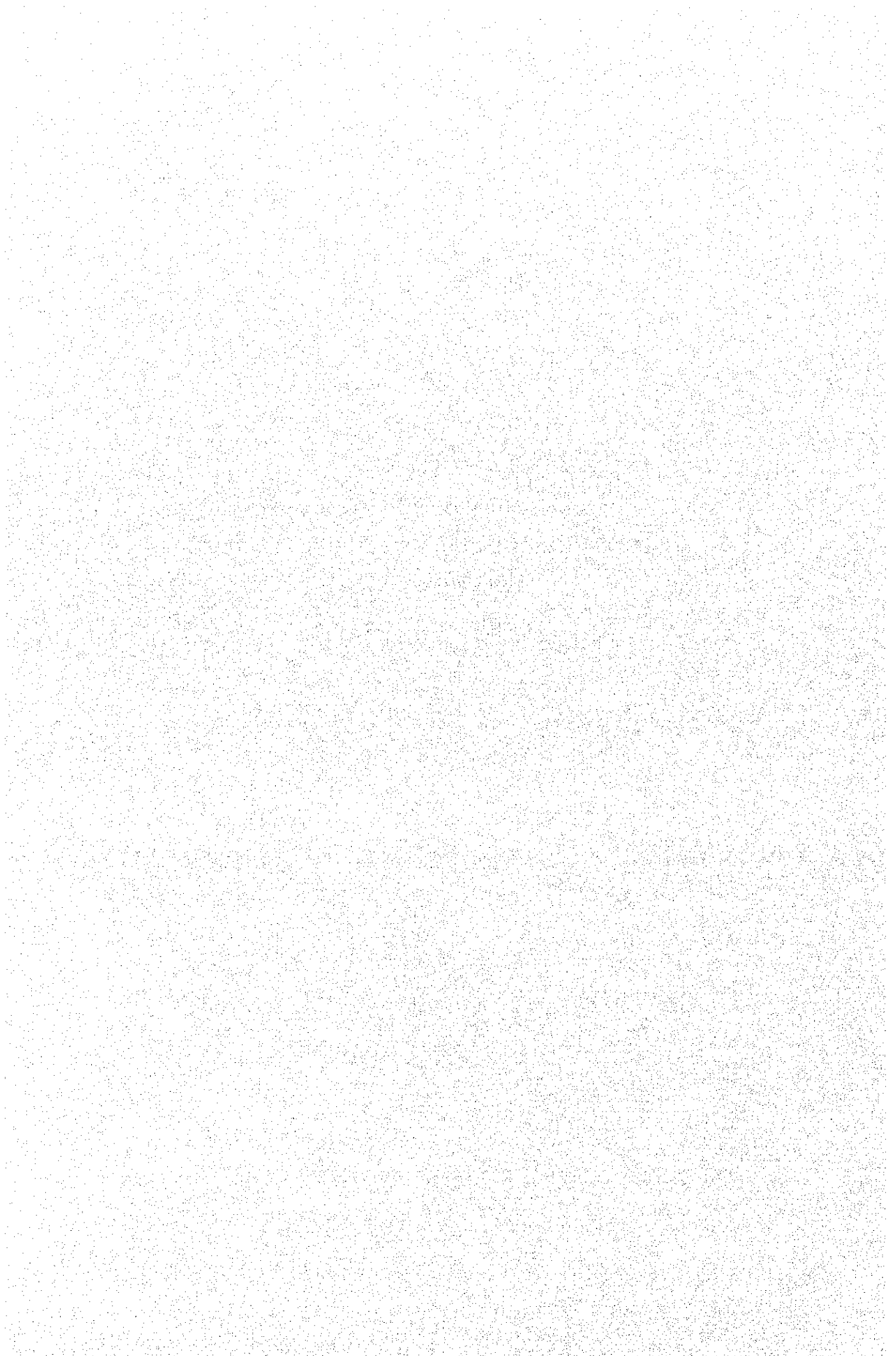
日本国側が用意する必要がある。

(4) 調査用車両

日本国側が手配する必要がある。

付 属 資 料

1. Terms of Reference
2. Questionnaire
3. Scope of Work
4. Minutes of Meeting
5. 面会者リスト
6. 現地調査経費積算資料
7. 主要収集資料リスト



付属資料1. Terms of Reference

MINISTRY OF PLANNING AND INVESTMENT

No.3058/BKH/KTDN

The Ministry of Planning and Investment of the Socialist Republic of Vietnam presents its compliments to the Embassy of Japan in Vietnam and has the honour to inform the latter of the followings:

In Note Verbale No.2361/BKH/KTDN dated April 22, 1997, Ministry of Planning and Investment of the Socialist Republic of Vietnam had requested the Government of Japan to support the Government of the Socialist Republic of Vietnam to implement some priority projects, one of those projects is "M/P for Vietnam Communication Development until 2010" (Développement Survey)

The Ministry of Planning and Investment would like to sent the Term of Reference to the Embassy of Japan to consider and approve.

Ministry of Planning and Investment avails itself of this opportunity to renew to the Embassy of Japan the assurance of its highest consideration.

Hanoi, May 27, 1997

(Signed and sealed)

Vo Hong Phuc
Vice Minister

To: Embassy of Japan in Vietnam



BỘ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ
CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Số: 3058 BKH/KTĐN 4

Hà Nội, ngày 5 tháng 5 năm 1997

Bộ Kế hoạch và Đầu tư nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam kính chào Đại sứ quán Nhật bản tại Việt nam và xin trân trọng (thông báo):

Tại công hàm số 2361 BKH/KTĐN ngày 22/4/1997, Bộ Kế hoạch và Đầu tư đã đề nghị Chính phủ Nhật bản hỗ trợ Chính phủ Việt nam thực hiện một số dự án ưu tiên, trong đó có dự án: "Qui hoạch Tổng thể Phát triển Viễn thông Việt nam đến năm 2010" thuộc loại hình Nghiên cứu Phát triển (Development Survey).

Bộ Kế hoạch và Đầu tư xin gửi tới Đại sứ quán Nhật bản Đề cương tham chiếu của dự án (Term of Reference) để tiện cho việc xem xét và phê duyệt.

Nhân dịp này, Bộ Kế hoạch và Đầu tư nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam xin gửi đến Đại sứ quán Nhật bản tại Việt nam lời chào trân trọng.



Võ Hồng Phúc
THỨ TRƯỞNG

Kính gửi: - Đại sứ quán Nhật bản tại Việt nam
- Tổng cục Bưu điện (không kèm tài liệu)

OUTLINE

Master Plan For the development of Vietnam Telecommunications to the year 2010

1./ Necessity/Justification of Project

The VIII Congress of Vietnamese Party had affirmed the main objective for the development of Vietnam to the year 2010 and 2020 " Continue to carry out policy for the development: Pushing up industrialization and modernization process. Building up a country having modern technical and material base, proper and reasonable economic structure. Production relation is advanced and go in line with the development of production forces. It is observed a high quality of living standard in both material and spiritual life. It is ensured the sovereignty and independent of the country. For the happiness life of people, strengthen of the Country, civilized and welfare society ". By the year 2020 Vietnam will basically be became a industrialized country. Concerning development program of infrastructure of the country, the Solution of the VIII Party Congress had decided " To build up a modern, synchronous throughout the country Posts and Telecommunications network capability of providing diversified and copious services to meet all demands of socio-economic development of the country as well as the demand of defend and security.

XXI century is a informative century, the era of the convergence of Telecommunications - Electronic - Computer and Broadcasting with multimedia and other broadband services has create a useful mean for society. Playing a role as infrastructure of national economy Vietnam Pots and Telecommunications should go a step in advanced in order to push up the development of other economic branch of national economy as well as for serving the industrialization and modernization process of the country. Therefore the Master plan for the development of Pots and Telecommunications in Vietnam to the year 2010 go in line with General Master plan for socio-economic development of the country, which will be a basic and orientation for building up and development Vietnam Pots and Telecommunications network as modern as advanced country is necessary and imperative need at present .

2./ Objective of the Project

The main purpose of the Project is to formulate a comprehensive long term Telecommunication network development plan for the period 1997-2010 in the Socialist Republic of Vietnam. Which will go in line with General Master plan for socio-economic development of the country to meet the demands of infrastructure should go a step ahead and will be a basic and orientation for building up and development modern Vietnam Telecommunications network in order to establish

platform for the development of National information infrastructure [NII] in the early of XXI century. Which strongly will support to the the industrialization and modernization process in Vietnam .

3./ Scope of the project

Project will cover comprehensive domains of Telecommunications activities including : Networks, management, technical, technology, Financial Human resource development issues; State role and management in a very fast changing Telecommunications environment, legal system etc.

4./ Implementation Agency

Department General of Posts and Telecommunications - DGPT

5./ Content of the project

5.1. Overview of Vietnam and Vietnam Telecommunication network today

Collection and review of data and information.

- Social and economic conditions and statistics.
- Related National development plans.
- Present status of telecommunications.
 - + Switching
 - + Transmission
 - + Nonvoice network
 - + Mobile and Paging
 - + Etc.
- Organization, managerial and financial aspects of telecommunications sector in Vietnam.
- Laws, regulations and legal environment for Telecommunications
- Standards related to telecommunications .
- Current status of human resource development in telecommunications
- Current structure of telecommunications sector (the number of operator and their services, issued licenses, etc..)
- Current status of Telecommunications Industry

- Demand for telecommunications services and capability of satisfaction of the demand of current networks
- Social economic conditions related to Telecommunications and buying power
- Other surveys related to the study.

A report of overview current status of Vietnam Telecommunications at present, in comparison with other countries in the region as well as in the world.

5.2. Formulation of Master Plan

5.2.1 Socio-economic development

- Socio-economic development Plan of Vietnam to the year 2010
- The demands of development of other economic branches
- International situation and the fact Vietnam to join international and regional social and economic life.

5.2.2 Telecommunications environment

- The developmental tendency of worldwide and regional Telecommunications
 - Technical and technology development; The convergence of technology : Telecommunications-Electronic-Computer and Broadcasting etc.
 - The tendency of globalization of information life
 - Changing of Telecommunications management environment.
 - The role of Telecommunications in the national economy.
- Telecommunications in the view of 2010
- Recommendation to chose direction for the development of Vietnam Telecommunications.

5.2.3. Forecasts.

5.2.3.1. Socio - economic Forecast

- Forecast of population growth
- Forecast of socio-economic development, buying power for Telecoms

5.2.3.2. Telecommunications Forecast

- a. Demand forecast (fixed telephone, mobile, paging, PCS services, international long distance services; data services; high-speed digital, multimedia and other advances services, etc.)
- b. Traffic forecast (same as a)

5.2.4. Formation of development indicators

- Target level of telephone density
- Target level of the development of telecommunications network in rural and remote areas.
- Target of datacommunication network
- Target of Mobile and Paging networks
- Target of development of other networks
- Structure of overall future telecommunications network
- Strategic introduction schedule of new technologies and services, such as Wireless Local Loop, Mobile, paging, Satellite System, PCS etc. to meet the demand of advanced services.
- Desirable telecommunications market structure
- and

5.2.5. Network development Plans

- Switching systems
- Transmission systems
- Outside plant and supporting facilities
- Wireless Local Loop system
- Mobile and paging systems
- ISDN; B-ISDN and Multimedia services
- Personal communication networks
- CATV services
- Satellite System
- Layout of network
- Operation and maintenance plan
- Customer management network, marketing systems
- Billing system etc.
- Numbering plan
- Signaling plan
- Network synchronization
- Quality of network and service

5.2.6. Spectrum management

- Plan of allocation and reused of frequency
- Spectrum monitoring and controlling plans
- Frequency license issue

5.2.7. Telecommunications industry development

- Telecoms Industry development indicators
 - + Hardware
 - + Software
- Technology transfer and the choice of head edge technology
- The convergence of telecommunications technology and the restructuring in Telecoms Industry.
- The choice to develop product having content of Vietnam technology

5.2.8. Human resource development

- Define structure of human resource for Telecommunications Branches
- The way to train and retrain telecommunications staff

5.2.9. Financial Plan

- Cost estimation for the development of the networks
- Investment plan
- Method of revenue and expenditure forecast
- Financial evaluation of Telecommunications projects
- The way of mobilization of financial resources for the development
- Cost estimation for the future network construction

5.2.10. State management to Telecommunications

- The role of State in the management and development of Telecommunication;
- Legal environment, legal system in order to ensure stable and fair development of Telecommunication in Vietnam.
- Necessary condition and the roadmap for Vietnam to join AFTA, APEC, WTO
- Standard and quality management of all category : equipment, network and service
- Tariff and charging management, Interconnection issue
- Regulation for the Telecommunications development for rural and remote areas to ensure balance development of region, area and territory etc.

6./ Measure to implementation of Master plan and Recommendations

7./ Time schedule

1997-1998

8./ Total cost of Project

From 2-3 Mil USD and 2 Bill Vietnam dong

9./ Funding source

External source: Japanese Grant aid

Internal source: 2 bill Vietnam dong
From state budget

ĐỀ CƯƠNG DỰ ÁN

KẾ HOẠCH PHÁT TRIỂN TỔNG THỂ VIỄN THÔNG VIỆT NAM ĐẾN NĂM 2010 (MASTER PLAN)

1./ Đặt vấn đề

Định hướng phát triển của Đảng, Nhà nước trong giai đoạn 1996 - 2000 và 2020 "Tiếp tục đẩy mạnh công nghiệp hoá, hiện đại hoá xây dựng nước ta thành một nước có cơ sở vật chất - kỹ thuật hiện đại, cơ cấu kinh tế hợp lý, quan hệ sản xuất tiên bộ, phù hợp với trình độ phát triển của lực lượng sản xuất, đời sống vật chất và tinh thần cao, quốc phòng, an ninh vững chắc, dân giàu, nước mạnh, xã hội công bằng, văn minh. *Từ nay đến năm 2020, ra sức phấn đấu đưa nước ta cơ bản trở thành một nước công nghiệp.*" và chương trình phát triển kết cấu hạ tầng ghi trong Nghị quyết Đại hội Đảng lần thứ VIII : "Phát triển mạng lưới *bưu chính viễn thông* hiện đại, đồng bộ, thống nhất, đều khắp và đa dịch vụ, đáp ứng tối đa nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội, an ninh, quốc phòng "

Thế kỷ XXI là thế kỷ thông tin, kỷ nguyên của sự hội tụ giữa Viễn thông - Tin học - Phát thanh truyền hình với các dịch vụ đa phương tiện đầy hữu ích cho xã hội. Đáp ứng vai trò ngành kết cấu hạ tầng cần đi trước một bước thúc đẩy các ngành kinh tế khác phát triển, phục vụ cho công cuộc công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước, việc xây dựng kế hoạch tổng thể phát triển Bưu chính - Viễn thông quốc gia đến năm 2010 đồng bộ với sự phát triển của nền kinh tế xã hội làm cơ sở, định hướng cho việc xây dựng và phát triển mạng lưới Bưu chính - Viễn thông Việt nam hiện đại ngang tầm thế giới là một yêu cầu không thể thiếu được trong chiến lược phát triển kinh tế xã hội chung của cả nước.

2./ Mục tiêu

Xây dựng được kế hoạch tổng thể phát triển Viễn thông Việt nam đến năm 2010 (Master Plan) phù hợp, đồng bộ với chiến lược phát triển kinh tế xã hội mà Đảng, Nhà nước đã đề ra. Đáp ứng việc kết cấu hạ tầng cần đi trước một bước, làm cơ sở, định hướng cho việc xây dựng và phát triển mạng Bưu chính - Viễn thông Việt nam hiện đại vững chắc và đều khắp, tạo dựng nền tảng cho

việc xây dựng cơ sở hạ tầng xã hội thông tin Việt nam thế kỷ XXI, phục vụ công cuộc công nghiệp hoá, hiện đại hoá, phát triển kinh tế xã hội của đất nước, góp phần đảm bảo an ninh quốc phòng. Vì sự nghiệp dân giàu nước mạnh xã hội công bằng văn minh.

3./ Phạm vi thực hiện

Dự án được thực hiện sẽ liên quan tới tất các các lĩnh vực chuyên ngành Viễn thông như : Về mạng lưới, quản lý, kỹ thuật, công nghệ, phát triển nguồn nhân lực v.v...; Vai trò quản lý Nhà nước trong môi trường Viễn thông đang trên đà thay đổi hết sức nhanh chóng, hệ thống pháp lý v.v...

4./ Đơn vị thực hiện

Tổng cục Bưu điện - DGPT

5./ Nội dung dự án

5.1. Việt nam và hiện trạng mạng Viễn thông Việt nam

Công tác điều tra khảo sát

- Tiến hành thu thập số liệu chung về tình hình phát triển kinh tế xã hội
- Kế hoạch phát triển quốc gia liên quan
- Hiện trạng mạng Viễn thông Việt nam
 - + Chuyển mạch
 - + Truyền dẫn
 - + Mạng phi thoại
 - + Thông tin di động và vô tuyến nhân tin
 - + v.v....
- Cơ cấu tổ chức , quản lý cũng như các vấn đề về tài chính v.v....liên quan tới lĩnh vực Viễn thông
- Luật lệ, môi trường pháp lý trong lĩnh vực Viễn thông
- Các vấn đề về tiêu chuẩn hoá trong lĩnh vực Viễn thông
- Hiện trạng nguồn nhân lực trong lĩnh vực Viễn thông

- Cơ cấu hiện hành của ngành Viễn thông [Số nhà khai thác và các loại dịch vụ được cung cấp , số giấy phép đã được cấp v.v...]
- Hiện trạng công nghiệp Viễn thông
- Khảo sát nhu cầu sử dụng các dịch vụ Viễn thông, khả năng đáp ứng của mạng lưới hiện hành.
- Các vấn đề, điều kiện kinh tế xã hội có liên quan đến phát triển Viễn thông, sức mua trong dân với các dịch vụ Viễn thông.
- Các vấn đề khác có liên quan v.v...

* Báo cáo tổng quan về hiện trạng mạng Viễn thông Việt nam. Vị trí của Viễn thông Việt nam hiện nay so với các nước trong khu vực và trên thế giới

5.2. Xây dựng kế hoạch phát triển tổng thể Viễn thông Việt nam đến năm 2010

5.2.1. Kế hoạch phát triển kinh tế xã hội

- Định hướng phát triển kinh tế - xã hội của Việt nam đến năm 2010.
- Nhu cầu phát triển của các ngành, lĩnh vực kinh tế xã hội
- Bối cảnh quốc tế và sự hội nhập của Việt nam với đời sống kinh tế, xã hội thế giới và khu vực

5.2.2 Môi trường Viễn thông

- Xu hướng phát triển của Viễn thông thế giới, khu vực
- Xu hướng phát triển khoa học công nghệ Viễn thông. Sự hội nhập Viễn thông- Điện tử - Tin học và Phát thanh truyền hình.
- Xu hướng toàn cầu hoá đời sống thông tin thế giới
- Những thay đổi trong môi trường quản lý Viễn thông v.v...
- Vị trí của Viễn thông trong nền kinh tế quốc dân trong tương lai
- Khuyến nghị Lựa chọn phương hướng phát triển cho Viễn thông Việt

nam

5.2.3 Dự báo nhu cầu

5.2.3.1 Dự báo nhu cầu về KTXH

- Dự báo nhu cầu về phát triển : dân số , nhu cầu phát triển KTXH, sức mua trong dân v.v...

5.2.3.2 Dự báo nhu cầu Viễn thông

a./ Dự báo nhu cầu về : điện thoại cố định, di động, vô tuyến nhân tin, truyền số liệu, dịch vụ, đường dài, quốc tế, các dịch vụ đa phương tiện và các dịch vụ tiên tiến khác v.v...

b./ Dự báo lưu lượng [tương tự như phần a]

5.2.4. Xây dựng các chỉ tiêu phát triển

- Chỉ tiêu phát triển mật độ điện thoại
- Chỉ tiêu phát triển Viễn thông cho các vùng nông thôn, miền núi, biên giới hải đảo.
- Chỉ tiêu phát triển mạng truyền số liệu
- Chỉ tiêu phát triển mạng thông tin di động và vô tuyến nhân tin
- Chỉ tiêu phát triển các mạng khác
- Cấu trúc mạng Viễn thông trong tương lai
- Việc đưa các công nghệ, dịch vụ mới vào hoạt động trong mạng Viễn thông Việt nam [khuyến nghị về thời gian, lộ trình v.v...]
- Cơ cấu thị trường Viễn thông

5.2.5 Xây dựng các kế hoạch phát triển mạng lưới

- Mạng chuyển mạch
- Các hệ thống truyền dẫn
- Hệ thống các mạng ngoại vi và thiết bị phụ trợ
- Hệ thống vô tuyến mạch vòng WLL
- Mạng thông tin di động và vô tuyến nhân tin
- Mạng dịch vụ băng rộng đa phương tiện
- Mạng thông tin cá nhân PCS
- Các mạng dịch vụ CATV v.v...
- Vệ tinh viễn thông
- Cấu trúc mạng viễn thông
- Kế hoạch quản lý khai thác bảo dưỡng;
- Các hệ thống quản lý khách hàng, các hệ thống hậu mãi v.v...
- Hệ thống tính cước v.v....
- Kế hoạch đánh số
- Kế hoạch tín hiệu [signaling plan]
- Kế hoạch đồng bộ
- Chất lượng mạng lưới, dịch vụ

5.2.6. Các vấn đề về quản lý tần số

- Kế hoạch phân bố và tái sử dụng tần số
- Kế hoạch kiểm tra, kiểm soát tần số
- Cấp giấy phép tần số

5.2.7. Phát triển công nghiệp Viễn thông

- Các chỉ tiêu phát triển công nghiệp VT
 - + Phần cứng
 - + Phần mềm
- Chuyển giao công nghệ và lựa chọn những ngành công nghiệp mũi nhọn
- Sự hội tụ công nghệ với sự chuyển dịch cơ cấu trong CN Viễn thông
- Lựa chọn, phát triển các sản phẩm công nghiệp Viễn thông Việt nam

5.2.8. Định hướng phát triển nguồn nhân lực

- Xác định cơ cấu nhân lực cho các chuyên ngành Viễn thông
- Các phương thức đào tạo và tái đào tạo nguồn nhân lực

5.2.9. Kế hoạch tài chính

- Các phương thức tính toán tài chính cho việc xây dựng và phát triển mạng
- Phương pháp dự báo doanh thu, chi phí
- Đánh giá tài chính các dự án
- Các phương thức huy động và tìm kiếm các nguồn vốn cho phát triển.
- Chi phí cho việc xây dựng và phát triển mạng trong tương lai

5.2.10. Quản lý Nhà nước về Viễn thông

- Vai trò của Nhà nước trong quản lý và phát triển Viễn thông
- Môi trường pháp lý cần thiết cho việc đảm bảo phát triển nhanh và bền vững .
- Việc chuẩn bị các điều kiện pháp lý cần thiết và lộ trình cho việc Việt nam tham gia AFTA, gia nhập APEC, WTO v.v...
- Quản lý Nhà nước về tiêu chuẩn, chất lượng trên các mặt : thiết bị, mạng lưới, dịch vụ v.v...
- Quản lý Nhà nước về giá cước, qui chế đấu nối và quản lý

- Cơ chế cho việc phát triển Viễn thông cho các vùng xa xôi hẻo lánh, đảm bảo cho sự phát triển cân đối giữa các vùng, miền, lãnh thổ.

6. Các biện pháp tổ chức thực hiện và các khuyến nghị

7./ Thời gian thực hiện: 1997 - 1998

8./ Kinh phí thực hiện:

- Nguồn vốn ngoài nước : Nguồn vốn viện trợ không hoàn lại của Nhật

- Nguồn vốn trong nước : 2 tỷ đồng - nguồn vốn ngân sách Nhà nước

QUESTIONNAIRE

This questionnaire shows a list of information which shall be required essentially in the preparatory study for The Study on Telecommunications Network in the Socialist Republic of VIETNAM. Please prepare answers as much as possible in written form together with supporting data and documents to the following questionnaire.

Please note the followings:

- The items marked with " * ", which are very important for the initial discussion in the Preparatory Study, shall be prepared by the arrival of JICA Team.
- Other items need to be prepared by the end of the Preparatory Study as much as possible.
- Data / documents collected during the Preparatory Study will be transferred to the Master Plan Study team.

1. Development plans

*1.1 National development plan

National development plan per industry sector and regional development plan of provinces, cities, towns, and villages:

- (1) National economic development plan
- (2) National infrastructure development plan such as power, road, harbor, posts, Petroleum refinery plant, etc.
- (3) Industrial area development plan
- (4) High-tech city development plan
- (5) Education and human resource development plan

*1.2 Telecommunications development plan

- (1) Telecommunications policy / objectives in terms of:
 - a) Telephone density (number of subscriber lines/100 inhabitants)
 - b) Service quality (call completion rate, number of faults, faults clear rate within 24 hours, etc.)
 - c) Introduction of new service
 - d) Introduction of new technology / system
- (2) Priority of telecommunications development in the national development plan
- (3) National telecommunications development plan and telecommunications development plan for provinces (up to 2010)
- (4) Related reports and documents issued by the OECF, World Bank, ADB, UNDP, ITU and other international organizations

*1.3 Policy / strategy for priority projects and issues to be stressed on telecommunications development with description of the followings: (please refer to Table-1)

(1) Target fields and details

a) Network / service development

- Telephone network (local network, trunk network, international network and rural network, etc.)
- Advanced network / services (mobile, PCS, paging, ISDN, data services, high-speed digital, multimedia, wireless local loop, CATV service, satellite system, etc.)
- Billing system, customer service system, etc.

b) Management

- Spectrum management
- Telecommunications industry development
- State management to telecommunications (Tariff and charging management, interconnection management, etc.)

(2) Expected implementation year

(3) Expected cost and financial resources

(4) Project implementing agency

(5) Order of priority

*1.4 Present status of projects and external assistance on telecommunications development in progress and/or under planning with description of followings: (Please refer to Table-2)

(1) Name of each project or assistance

(2) Objectives

(3) Scope of work

(4) Implementing schedule and current progress status

(5) Cost and financial resources (self, grant, loan, BOT, BCC, etc.)

(6) Kind of external assistance or investment (technical and/or financial).

(7) Name of external assistant or investor (OECD, World Bank, ADB, UNDP, ITU, foreign Government, etc.)

(8) Outline of assistant's work and its contract condition

2. General information

* (1) Population Statistics of the whole nation, province, cities from the available past to the present and predicted rate of growth (up to 2010)

* (2) GDP of the whole nation, by each province and by each industrial sector and

- predicted rate of growth (up to 2010)
- (3) Number of households of the whole nation, province, cities, towns and villages
 - (4) Number of establishments (companies, factories, hospitals, hotels, etc.) of the whole nation, provinces, cities, towns and villages
 - (5) Administrative areas in square-Km of the whole nation, provinces, cities, towns and villages
 - (6) Population density of whole nation, province, cities, towns and villages
 - (7) Information of natural disasters (flood, bridge and road breaks and landslide)
 - * (8) Map, topographical drawings, land usage plans (whole country and cities)
 - (9) Local construction companies and their achievements / capability
 - (10) Present situation of commercial power supply

3. Control and organization in the telecommunications sector

*3.1 Laws and regulations on telecommunications

Present situation and reforming plan

*3.2 Radio frequency control

- (1) Frequency allocation plan (present status and future plan)
- (2) Licensing procedure
- (3) Monitoring system, etc.

*3.3 Present situation of organization

- (1) Organization structure of telecommunications sector including private agencies
- (2) Organization chart with description of responsibilities and duties of each department of the Department General of Posts and Telecommunications (hereinafter referred to as "DGPT")
- (3) Vietnam Post & Telecommunications (hereinafter referred to as "VNPT")
Organization chart with description of responsibilities and duties of each division, regional / district organization, subsidiaries, J/V companies and BCC projects, etc.
- (4) Other telecommunications operators
 - a) Company name
 - b) Foreign investor
 - c) Vietnamese investor
 - d) Kind of service and service area (Present situation and future plan)
 - e) Inauguration

*3.4 Plan or possibility for restructuring organization in the telecommunications sector in terms of:

- (1) Privatization of telecommunication services
- (2) Approval of new operators
- (3) Others

*3.5 Present problems on control and organization in the telecommunications sector

4. Human resource development

- (1) Number of personnel in DGPT, VNPT and other operators on telecommunications and its distribution on an internal structure basis (department/division etc.) as well as on classification basis according to professions or duties
- * (2) Outlines of human resource development plan
- (3) Outlines of existing training center
(Training course, training facilities and number of trainee etc.)
- (4) Present situation of telecommunications sector's cooperative activities with university on education / training, if any
- * (5) Present problems on human resource development

5. Financial status of VNPT and other operators

- * (1) Annual financial reports for at least last five years
- * (2) Financial assistance from abroad
- (3) Operation and maintenance cost
- (4) Personnel expenses on classification basis
- * (5) Present problems on finance such as finance resource, uncollected charges, etc.

6. Conditions of telecommunications services

6.1 Telecommunications services operated by VNPT

- * (1) Number of following items by administrative units for at least last five years
(Please refer to Table-3)
Telephone subscriber lines, public telephone, facsimile, telex subscriber lines, telegraphs, subscriber lines of packet switched data service, cellular subscriber, PCS subscribers, paging subscriber, Internet subscriber, ISDN, etc.
- * (2) Number of leased circuits and its customers for at least last five years (with terms and conditions of service)
- * (3) Service quality for at least last five years
 - a) Backlog (waiting list) for subscription by each province
 - b) Call completion rate

- c) Faults / 100 telephone lines / month (including ratio by facilities: telephone set, cable, switch etc.)
- (4) Tariff structures of each service
- (5) Traffic data for at least last five years
 - a) National telephone traffic (call and minutes)
 - b) Trunk(toll) telephone traffic (call and minutes)
 - c) Inter national outgoing / incoming telephone traffic (calls and minutes)

*6.2 Telecommunications services operated by BCC project

Kinds of services, service area, number of subscribers (for recent several years), year of operation, kind of system and frequency-band

*6.3 Telecommunications services operated by other operators

Kinds of services, service area, number of subscribers for recent several years, year of operation, kind of system and frequency-band

*6.4 Present problems on service operation

7. Present status of telecommunications networks and facilities

7.1 Telephone network

7.1.1 Fundamental technical plan

- (1) Network configuration (switching hierarchy)
- (2) Numbering plan
- (3) Charging plan (map showing present message areas)
- (4) Routing plan
- (5) Signaling plan
- (6) Synchronization plan
- (7) Interconnection
- (8) Engineering standards
 - a) Traffic engineering standard (connection loss probability)
 - b) Transmission standard

7.1.2 Telephone facilities

- (1) Local Switch (Please refer to Table-4)

Name of local switch, capacity, number of subscribers, number of waiters, installation year, name of manufacturer and type of switch
- (2) Toll switch (Please refer to Table-4)

Name of toll switch, capacity, installation year, name of manufacturer, type of

switch and number of operating trunk circuits

- (3) Outside plant (Please refer to Table-5)
 - a) Present status of subscriber cables connected to MDF in each local switch
 - Total pairs
 - Used pairs
 - Vacant pairs
 - Cable type
 - Total length of cables
 - Total length of conduit
 - b) Junction network
 - Capacity of each cable and route maps
 - c) Submarine line
 - Configuration of submarine cables
 - Capacity of each cable and route maps
 - d) Installation manual for outside plant
- (4) Transmission system (Please refer to Table-6)
 - a) Model, capacity and number of used channels in each route (including satellite system)
 - b) Route maps
- (5) Rural networks and facilities
- (6) International network and facilities
 - a) Network configuration
 - b) International switch
 - c) Submarine cable systems / satellite system
 - d) Number of circuits for each destination
- (7) Billing system, custom service system and other computerized systems

7.2 Other telecommunications networks and facilities (configuration, interconnection with other networks)

- (1) Telex
- (2) Telegraph
- (3) Packet switched data
- (4) Cellular mobile telephone
- (5) PCS
- (6) Paging
- (7) Internet
- (8) ISDN, etc.

*7.3 Present problems on telecommunications network and facilities

8. Operation and maintenance

- (1) Inventory control standard for spare parts and consumable
- (2) Present organization and staffing on operation and maintenance
- * (3) Present problems on operation and maintenance of telecommunication facilities
(lack of tools, electric power supply, air-conditioning, civil facilities, etc.)

*9. Telecommunications industry development

- (1) Present status of telecommunications manufacturers (including under planning base)
 - a) Name of manufacturers (name of project)
 - b) Capital fund
 - c) Product
 - d) Location
 - e) Foreign investor
 - f) Vietnamese investor
 - g) Inauguration / (estimated inauguration)
 - h) Number of employee
- (2) Present status of research and development activity
Name of organization and item of R&D

Table-1 Priority Projects and Issues on Telecommunications Development

Target Field				
Outline of Project				
Expected Implementation Year				
Expected Cost and Financial Resources				
Project implementing Agency				
Order of Priority				

Table-2 Telecommunications Development Project / Assistance (in progress / under consideration)

(Example)

Name of Project or assistance	
Objectives	
Scope of work	
Implementing schedule and current progress status	
Cost and Financial resource (self/grant/loan/BOT, etc.)	
Kind of external Assistance or Investment (technical/financial)	
External assistant or investor name (WB/ITU/UNDP/ADB/Foreign Government)	
Outline of assistant's work and contract condition	

(Example)

Table-3 Conditions of Telecommunications Services

	1994	1995	1996	1997	Latest data (year)
Telephone subscriber line					
Public telephone					
Videophone					
Cellular subscriber					
Paging subscriber					
Internet subscriber					

(Example)

Outside Plant

Table-5

Province	Name of switch	Type of cable	Total pairs	Used pairs	Vacant pairs	Total length (km) (Cable)	Total length (km) (conduit)

Table-6

Transmission Network

(Example)

Name of Route	Model (Type of system)	Year of operation	Manufacturer	Frequency	No. of channels	Control station	Present capacity	Maximum capacity

CÂU HỎI

Những câu hỏi này chứa những thông tin tối thiểu rất cần trong việc Khảo Sát Sơ Bộ về Hệ Thống Viễn Thông của nước Cộng Hòa Xã Hội Chủ Nghĩa Việt Nam. Chúng tôi rất mong sự hợp tác của quý vị trong việc chuẩn bị và viết trả lời những câu hỏi dưới đây càng nhiều càng tốt, kèm theo những tài liệu, số liệu liên quan.

Xin chú ý những điểm sau đây:

- Những tiết mục với dấu “*” thì rất là quan trọng trong buổi thảo luận đầu tiên của lần khảo sát sơ bộ này. Do đó, cho đến ngày Đoàn Khảo Sát JICA đến, xin chuẩn bị trước dùm.
- Những tiết mục khác thì xin chuẩn bị càng nhiều càng tốt cho đến ngày Đoàn Khảo Sát Sơ Bộ về nước.
- Tất cả Số Liệu / Tài liệu thu thập được trong lần khảo sát sơ bộ này sẽ được chuyển sang cho Đoàn Khảo Sát Qui Hoạch Tổng Thể.

1. Kế Hoạch Phát Triển

*1.1 Kế Hoạch Phát Triển Quốc Gia

Kế Hoạch Phát Triển Quốc Gia theo từng ngành công nghiệp và Kế Hoạch Phát Triển Địa Phương của các Tỉnh, Thành Phố, Huyện và Xã:

- (1) Kế Hoạch Phát Triển Kinh Tế Quốc Gia
- (2) Kế Hoạch Phát Triển Cơ Sở Hạ Tầng Quốc Gia như là năng lượng, đường lộ, hải cảng, bưu điện, nhà máy lọc dầu, vv..
- (3) Kế Hoạch Phát Triển Khu Công Nghiệp
- (4) Kế Hoạch Phát Triển Thành Phố tập trung công nghệ cao
- (5) Kế Hoạch Phát Triển Nguồn Nhân Lực và Giáo Dục

*1.2 Kế Hoạch Phát Triển Viễn Thông

- (1) Chính Sách / Mục Tiêu Viễn Thông phân loại theo:
 - a) Mật Độ Điện Thoại (Số dây điện thoại / 100 người dân)
 - b) Chất Lượng Phục Vụ (tỷ lệ gọi điện tốt, số lần bị sự cố, tỷ lệ sửa chữa sự cố trong vòng 24 giờ, vv..)
 - c) Việc nêu ra các dịch vụ mới
 - d) Việc nêu ra các kỹ thuật hay hệ thống mới
- (2) Độ ưu tiên của việc Phát Triển Viễn Thông trong Kế Hoạch Phát Triển Quốc Gia
- (3) Kế Hoạch Phát Triển Viễn Thông Quốc Gia và Kế Hoạch Phát Triển Viễn Thông Địa Phương (cho đến năm 2010)
- (4) Những tài liệu và báo cáo liên quan được phát hành bởi OECF, Ngân Hàng Thế Giới, ADB, UNDP, ITU và các cơ quan quốc tế khác

*1.3 Chính Sách / Chiến Lược cho những dự án ưu tiên và những vấn đề cần nhấn mạnh trong việc phát triển viễn thông như những điểm sau đây: (xin tham khảo Biểu Bảng 1)

(1) Lĩnh Vực của Mục Tiêu và chi tiết

a) Phát Triển của Mạng Lưới / Dịch Vụ

- Mạng điện thoại (mạng khu vực, mạng đường dài, mạng quốc tế và mạng nông thôn)
- Những Mạng Lưới / Dịch Vụ tiên tiến (thông tin di động, PCS, vô tuyến nhân tin, ISDN, truyền số liệu, truyền tin bằng kỹ thuật số vận tốc cao, đa phương tiện, hệ thống vô tuyến mạch vòng (WLL), dịch vụ truyền hình cáp, hệ thống vệ tinh, vv..)
- Hệ thống tính cước, Hệ thống phục vụ khách hàng, vv..

b) Quản Lý

- Quản lý tần số
- Phát triển công nghiệp viễn thông
- Quản lý nhà nước trên viễn thông (Bảng giá và quản lý tiền cước, quản lý nối mạng, vv..)

(2) Dự báo số năm thi công

(3) Dự đoán chi phí và những nguồn vốn có thể huy động

(4) Đơn vị thi công

(5) Thứ tự ưu tiên

*1.4 Xin cho biết những điều sau đây liên quan đến hiện trạng của Dự Án và các Chương Trình Viện Trợ của nước ngoài về phát triển viễn thông mà hiện tại đang được tiến hành hoặc / và đang trong giai đoạn khảo sát: (Xin tham khảo biểu bảng 2)

(1) Tên của từng Dự Án hay Chương Trình Viện Trợ

(2) Mục tiêu

(3) Phạm vi hoạt động

(4) Kế hoạch thi công và tiến độ hiện tại

(5) Chi Phí và Nguồn Vốn (tự có, viện trợ, mượn, BOT, BCC, vv..)

(6) Phân loại Chương Trình Viện Trợ nước ngoài và Đầu Tư (kỹ thuật hay / và tài chính)

(7) Tên của Cơ Quan Viện Trợ nước ngoài hay Cơ Quan Đầu Tư (OECD, Ngân Hàng Thế Giới, ADB, UNDB, ITU, Chính phủ ngoại quốc, vv..)

(8) Khái lược về nội dung viện trợ và điều kiện hợp đồng

2. Những Thông Tin Tổng Quát

* (1) Thống Kê về Dân Số của toàn nước, tỉnh lỵ, thành phố từ quá khứ gần đây đến hiện tại và tỷ suất dự báo độ gia tăng dân số (đến năm 2010)

* (2) Số liệu GDP của toàn nước, từng tỉnh, từng ngành công nghiệp, và tỷ suất dự báo độ phát triển (đến năm 2010)

- (3) Số Hộ Gia Đình của toàn nước, tỉnh lý, thành phố, huyện và xã
- (4) Số Liệu về việc Thiết Lập (công ty, nhà máy, bệnh viện, khách sạn, vv..) của toàn nước, tỉnh lý, thành phố, huyện và xã
- (5) Số liệu về Khu Vực Hành Chính (bằng Km vuông) của toàn nước, tỉnh lý, thành phố, huyện và xã
- (6) Mật độ dân số của toàn nước, tỉnh lý, thành phố, huyện và xã
- (7) Số liệu về thiên tai (lũ lụt, sập cầu, sập đường, bể dề)
- * (8) Bản đồ, Bản vẽ địa hình, Kế hoạch sử dụng đất (của toàn nước và thành phố)
- (9) Các công ty xây dựng địa phương và khả năng / thành tích của những công ty này
- (10) Hiện trạng về việc cung cấp điện thương mại

3. Quản Lý Và Tổ Chức Trong Ngành Viễn Thông

*3.1 Những Luật Lệ và Quy Định về Viễn Thông Kế Hoạch Cải Tiến và Hiện Trạng

*3.2 Quản lý tần số radio

- (1) Kế hoạch phân bổ tần số (hiện trạng và kế hoạch tương lai)
- (2) Thủ tục giấy phép
- (3) Hệ thống theo dò, vv..

*3.3 Hiện Trạng của Tổ Chức

- (1) Cơ Cấu Tổ Chức trong Ngành Viễn Thông gồm luôn các Đơn Vị Tư Nhân
- (2) Biểu đồ tổ chức ghi rõ trách nhiệm và công việc của từng Cục trong Tổng Cục Bưu Điện (sau đây xin tạm gọi là DGPT)
- (3) Tổng Công Ty Bưu Chính Viễn Thông Việt Nam (sau đây xin tạm gọi là VNPT)
Biểu đồ tổ chức ghi rõ trách nhiệm và công việc của từng Vụ, tổ chức địa phương / khu vực, các công ty con, công ty liên doanh (J/V) và dự án BCC, vv..
- (4) Những Cơ Quan Khai Thác Viễn Thông khác
 - a) Tên Công Ty
 - b) Cơ Quan Đầu Tư ngoại quốc
 - c) Cơ Quan Đầu Tư Việt Nam
 - d) Loại Dịch Vụ và Khu Vực Phục Vụ (hiện trạng và kế hoạch tương lai)
 - e) Thời điểm khánh thành

*3.4 Kế Hoạch hay là Khả Năng về việc Cải Tạo Tổ Chức trong Ngành Viễn Thông theo những điểm sau đây:

- (1) Việc Tư Hữu Hóa các dịch vụ viễn thông
- (2) Việc chấp nhận những cơ quan khai thác viễn thông mới
- (3) Những điểm khác

*3.5 Những vấn đề hiện nay về phương diện Quản Lý và Tổ Chức trong bộ môn viễn thông

4. Phát Triển Nguồn Nhân Lực

- (1) Số nhân viên trong DGPT, VNPT và các cơ quan viễn thông khác. Xin cho biết 2 loại số liệu như sau: 1) Số nhân viên được phân bổ theo tổ chức nội bộ (như Vụ / Phòng vv.), 2) Số nhân viên được phân loại theo tiêu chuẩn công việc hay nhiệm vụ
- * (2) Khái lược về kế hoạch phát triển nguồn nhân lực
- (3) Khái lược về các trung tâm huấn luyện hiện hành (Xin tham khảo Biểu Bảng 2) (Khóa huấn luyện, trang thiết bị huấn luyện và số người được huấn luyện vv..)
- (4) Hiện trạng về những hoạt động hợp tác giữa Ngành Viễn Thông và trường Đại Học trong phương diện giáo dục / huấn luyện, nếu có
- * (5) Những vấn đề hiện nay về phương diện phát triển nguồn nhân lực

5. Tình Hình Tài Chính của VNPT và các Cơ Quan Khai Thác Viễn Thông khác

- * (1) Các Bản Báo Cáo Tài Chính hàng năm của ít nhất là 5 năm vừa qua
- * (2) Viện trợ tài chính của ngoại quốc
- (3) Chi phí vận hành và bảo dưỡng
- (4) Chi phí nhân sự theo từng cấp bậc
- * (5) Những vấn đề hiện nay về phương diện tài chính như là nguồn tài chính, tiền cước không thu được, vv..

6. Tình Trạng Dịch Vụ Viễn Thông

6.1 Những Dịch Vụ Viễn Thông được vận hành bởi VNPT

- * (1) Số liệu của những tiết mục nêu sau của ít nhất là 5 năm vừa qua, bằng đơn vị quản lý (Xin tham khảo Biểu Bảng 3)
Điện thoại dây đăng ký, điện thoại công cộng, Fax, dây Telex đăng ký, điện báo, dây đăng ký dịch vụ truyền số liệu tự động, điện thoại di động đăng ký, thông tin cá nhân PCS, vô tuyến nhắn tin đăng ký, số đăng ký sử dụng Internet, ISDN, vv..
- * (2) Số đường dây hợp đồng và số khách hàng của ít nhất là 5 năm vừa qua (gồm luôn thời hạn và điều kiện phục vụ)
- * (3) Số liệu về Chất Lượng Dịch Vụ của ít nhất là 5 năm vừa qua
 - a) Số lượng xin đăng ký nhưng đang phải chờ thứ tự (bản chờ) của mỗi tỉnh
 - b) Tỷ suất gọi điện thoại được (thành công)
 - c) Sự cố / 100 dây điện thoại / tháng (Xin cho biết luôn tỷ suất sự cố của từng loại thiết bị như: bộ máy điện thoại, dây cáp, chuyển mạch vv..)

- (4) Cấu tạo bảng giá của từng dịch vụ
 - (5) Số liệu về Lưu Lượng Điện Thoại của ít nhất là 5 năm vừa qua
 - a) Lưu lượng điện thoại trên toàn quốc (số lần gọi và số phút)
 - b) Lưu lượng điện thoại gọi xa, liên tỉnh (số lần gọi và số phút)
 - c) Lưu lượng điện thoại quốc tế, gọi ra và gọi vào (số lần gọi và số phút)
- *6.2 Những Dịch Vụ Viễn Thông được vận hành bởi dự án BCC
Loại dịch vụ, khu vực dịch vụ, con số đăng ký (của những năm gần đây), thời gian hoạt động, loại hệ thống và dải (băng) tần số
- *6.3 Những Dịch Vụ Viễn Thông được vận hành bởi các cơ quan khai thác viễn thông khác
Loại dịch vụ, khu vực dịch vụ, con số đăng ký (của những năm gần đây), thời gian hoạt động, loại hệ thống và dải (băng) tần số
- *6.4 Những vấn đề hiện nay về phương diện Vận Hành các Dịch Vụ

7. Hiện Trạng của Mạng Viễn Thông và Thiết Bị

7.1 Mạng Điện Thoại

7.1.1 Kế hoạch kỹ thuật cơ bản

- (1) Định hình mạng lưới (cấp bậc tần số)
- (2) Kế hoạch đánh số
- (3) Kế hoạch tính cước (bản đồ chỉ khu vực phân định tiền cước)
- (4) Kế hoạch định tuyến lộ
- (5) Kế hoạch tín hiệu
- (6) Kế hoạch đồng bộ
- (7) Nối mạng
- (8) Tiêu chuẩn kỹ thuật
 - a) Tiêu chuẩn kỹ thuật lưu lượng (khả năng không nối tiếp được)
 - b) Tiêu chuẩn truyền dẫn

7.1.2 Thiết bị điện thoại

- (1) Chuyển mạch điện thoại khu vực (Xin tham khảo Biểu Bảng 4)
Tên máy chuyển mạch khu vực, năng suất, số người đăng ký, số người đợi, năm thiết lập, tên công ty sản xuất và loại máy chuyển mạch
- (2) Chuyển mạch điện thoại xa, liên tỉnh (Xin tham khảo Biểu Bảng 4)
Tên máy chuyển mạch ngoại thành, năng suất, năm thiết lập, tên công ty sản xuất, loại máy chuyển mạch và số đường dây gọi ngoại thành

(3) Các thiết bị ngoại vi (Xin tham khảo Biểu Bảng 5)

- a) Hiện trạng của cáp đăng ký nối mạng với MDF ở mỗi trạm chuyển mạch khu vực
 - Tổng số dây đôi
 - Số dây đôi sử dụng
 - Số dây đôi chưa sử dụng
 - Loại dây cáp
 - Tổng số chiều dài của dây cáp
 - Tổng số chiều dài của đường ống dẫn
- b) Mạng nối
 - Năng suất của mỗi dây cáp và bản đồ tuyến lộ
- c) Cáp dưới biển
 - Định hình của cáp dưới biển
 - Năng suất của mỗi dây cáp và bản đồ tuyến lộ
- d) Tài liệu chỉ dẫn lắp đặt các thiết bị ngoại vi

(4) Hệ Thống Truyền Dẫn (Xin tham khảo Biểu Bảng 6)

- a) Kiểu mẫu, năng suất và số băng tần sử dụng của mỗi tuyến lộ (gồm cả hệ thống vệ tinh)
- b) Bản đồ tuyến lộ

(5) Mạng nông thôn và thiết bị

(6) Mạng quốc tế và thiết bị

- a) Định hình mạng
- b) Chuyển mạch quốc tế
- c) Hệ thống cáp dưới biển / Hệ thống vệ tinh
- d) Số dây điện thoại ở mỗi trạm nhận

(7) Hệ thống tính cước, Hệ thống phục vụ khách và những Hệ thống được vi tính hóa khác

7.2 Những mạng viễn thông và thiết bị khác (định hình, nối mạch với các mạng viễn thông khác)

- (1) Mạng Telex
- (2) Mạng Điện Báo
- (3) Mạng truyền số liệu tự động
- (4) Mạng Điện Thoại Di Động Cầm Tay
- (5) Mạng thông tin cá nhân PCS
- (6) Mạng vô tuyến nhắn tin
- (7) Mạng Internet
- (8) Mạng ISDN

*7.3 Những vấn đề hiện nay về phương diện Mạng Viễn Thông và Thiết Bị

8. Vận Hành và Bảo Dưỡng

- (1) Tiêu chuẩn quản lý đồ tồn kho như đồ phụ tùng, vật tiêu hao
- (2) Tổ chức và nhân viên hiện nay về phương diện Vận Hành và Bảo Dưỡng
- * (3) Những vấn đề hiện nay về phương diện Vận Hành và Bảo Dưỡng các trang thiết bị viễn thông
(Thiếu công cụ, điện cung cấp, điều hòa không khí, thiết bị ngoại vi, vv..)

*9 Phát Triển của Ngành Công Nghiệp Viễn Thông

- (1) Hiện trạng của những Cơ Quan Sản Xuất Viễn Thông (gồm luôn những dự án đang được kế hoạch)
 - a) Tên của Nhà Sản Xuất (tên của Dự Án)
 - b) Lượng vốn
 - c) Sản phẩm
 - d) Vị trí
 - e) Nhà đầu tư nước ngoài
 - f) Nhà đầu tư Việt Nam
 - g) Khánh thành / (Dự định khánh thành)
 - h) Số nhân viên
- (2) Hiện trạng của các hoạt động nghiên cứu và phát triển
Tên của Tổ Chức và Tiết Mục của hoạt động nghiên cứu và phát triển (R&D)

(Thí Dụ)

Biểu Bảng 1 Những Dự Án Ưu Tiên và Các Vấn Đề Chủ Chốt trong việc Phát Triển Viễn Thông

Lĩnh Vực của Mục Tiêu					
Khái Lược của Dự Án					
Dự báo số năm thi công					
Dự đoán chi phí và các nguồn vốn có thể huy động					
Đơn vị thi công					
Thứ tự ưu tiên					

Biểu Bảng 2 Dự Án / Chương Trình Viện Trợ Phát Triển Viễn Thông (đang tiến hành / đang khảo sát) (Thí Dụ)

Tên Dự Án hay Chương Trình Viện Trợ	
Mục Tiêu	
Phạm Vi Hoạt Động	
Kế Hoạch Thi Công và Tiến Độ Hiện Nay	
Chi Phí và Nguồn Tài Chính (Tự có/Viện Trợ/Mượn/BOT, vv..)	
Phân Loại của Viện Trợ Nước Ngoài hay Đầu Tư (Ký Thuật / Tài Chính)	
Tên của Cơ Quan Viện Trợ Nước Ngoài hay Nhà Đầu Tư (WB/ITU/UNDP/ADB/Chánh Phủ Quốc Ngoại)	
Khái Luận về công việc của Cơ Quan Viện Trợ và Điều Kiện Hợp Đồng	

