

マレーシア国  
クアンタンーコタキナバル  
海底ケーブル建設計画調査  
報告書

第二分冊

—トラヒック予測および市外回線推計—

昭和62年1月

国際協力事業団

開 二

86 - 139



マレーシア国  
クアンタンーコタキナバル  
海底ケーブル建設計画調査  
報告書

第二分冊

—トラヒック予測および市外回線推計—

JICA LIBRARY



1031305141

昭和62年1月

国際協力事業団

|                     |             |
|---------------------|-------------|
| 國際協力事業団             |             |
| 受入<br>月日 '87. 3. 26 | 113         |
| 登録No. 16059         | 64.7<br>SDS |

## 目 次

|     |                  |    |
|-----|------------------|----|
| 第Ⅲ編 | トラヒック予測および市外回線推計 | 1  |
| 第1章 | 要 約              | 1  |
| 第2章 | 予測方法             | 5  |
| 2.1 | 予測の基本コンセプト       | 5  |
| 2.2 | 長期需要予測           | 5  |
| 2.3 | 予測モデル            | 5  |
| 第3章 | 電話需要予測           | 9  |
| 3.1 | 長期予測の基本式         | 9  |
| 3.2 | 人口成長予測           | 10 |
| 3.3 | 電話回線の成長予測        | 11 |
| 3.4 | 予測直通局線の配分        | 11 |
| 第4章 | 非電話系需要予測         | 21 |
| 4.1 | テレックス及び電報        | 21 |
| 4.2 | MAYPAC           | 21 |
| 4.3 | D A T E L        | 21 |
| 4.4 | 専用回線             | 22 |
| 4.5 | テレファックス          | 22 |
| 4.6 | 非電話系サービスの需要予測    | 22 |
| 第5章 | トラヒック予測          | 27 |
| 5.1 | 基本式              | 27 |
| 5.2 | トラヒック調査          | 27 |
| 5.3 | トラヒック推定          | 29 |
| 5.4 | 市外回線推計           | 29 |
| 第6章 | 結 論              | 63 |

付録Ⅲ－１ ..... 65

表－１ マレーシアの過去1980－1985の需要成長

表－２ 1986－1990のテレックス需要予測

付録Ⅲ－２ ..... 69

表－１ クアラルンプールにおけるトラヒック調査一覧

表－２ コタキナバルにおけるトラヒック調査一覧

表－３ クチンにおけるトラヒック調査一覧

表－４ クアンタンにおけるトラヒック調査一覧

表－５ ジョホバルにおけるトラヒック調査一覧

表－６ マラッカにおけるトラヒック調査一覧

表－７ イボにおけるトラヒック調査一覧

表－８ ベナンにおけるトラヒック調査一覧

付録Ⅲ－３ ..... 77

表－１ コタキナバルタンデム局におけるトラヒック測定結果

表－２ コタキナバルタンデム局のトラヒック分布

表－３ コタキナバルゾーンセンターにおけるトラヒック測定結果

表－４ コタキナバルゾーンセンターにおけるトラヒック分布

表－５ コタキナバルゾーンセンターとタンデム局の総トラヒック分布

表－６ クチンゾーンセンターにおけるトラヒック測定結果

表－７ クチンゾーンセンターにおけるトラヒック分布

表－８ クチンタンデム局におけるトラヒック測定結果

表－９ クチンタンデム局におけるトラヒック分布

表－10 クチンゾーンセンターとタンデム局の総トラヒック分布

表－11 クアンタンゾーンセンターにおけるトラヒック測定結果

表－12 クアンタンゾーンセンターにおけるトラヒック分布

表－13 クアンタングループセンターにおけるトラヒック測定結果

- 表-14 クアンタングループセンターにおけるトラヒック分布
- 表-15 クアンタゾーンセンターとグループセンターの総トラヒック分布
- 表-16 クアラルンプールゾーンセンターにおけるトラヒック測定結果
- 表-17 クアラルンプールゾーンセンターにおけるトラヒック分布
- 表-18 クアラルンプールタンデム局におけるトラヒック測定結果  
(1/3~3/3)
- 表-19 クアラルンプールタンデム局におけるトラヒック分布
- 表-20 ベタリンジャヤタンデム局におけるトラヒック測定結果  
(1/2~2/2)
- 表-21 ベタリンジャヤタンデム局におけるトラヒック分布
- 表-22 クアラルンプールゾーンセンターとベタリンジャヤタンデム局の総トラヒック分布
- 表-23 ペナンゾーンセンターにおけるトラヒック測定結果
- 表-24 ペナンゾーンセンターにおけるトラヒック分布
- 表-25 ペナンタンデム局におけるトラヒック測定結果
- 表-26 ジョホバルゾーンセンターにおけるトラヒック測定結果
- 表-27 ジョホバルゾーンセンターにおけるトラヒック分布
- 表-28 ジョホバルグループセンターにおけるトラヒック測定結果
- 表-29 ジョホバルグループセンターにおけるトラヒック分布
- 表-30 ジョホバルゾーンセンターとグループセンターの総トラヒック分布
- 表-31 マラッカゾーンセンターにおけるトラヒック測定結果
- 表-32 マラッカゾーンセンターにおけるトラヒック分布
- 表-33 マラッカグループセンターにおけるトラヒック測定結果
- 表-34 マラッカグループセンターにおけるトラヒック分布
- 表-35 マラッカゾーンセンターとグループセンターの総トラヒック分布
- 表-36 イボゾーンセンターにおけるトラヒック測定結果
- 表-37 イボゾーンセンターにおけるトラヒック分布
- 表-38 イボタンデムセンターにおけるトラヒック測定結果
- 表-39 イボタンデムセンターにおけるトラヒック分布
- 表-40 イボゾーンセンターとタンデムセンターの総トラヒック分布

## 表目録

|                    |  |
|--------------------|--|
| 表Ⅱ-1               | マレーシアの人口、GDP及び電話需要等の過去データ                            |
| 表Ⅱ-2               | 1981年における各国の電話、人口及びGDPの分布                            |
| 表Ⅱ-3               | 国グループ毎のGDPの平均年成長率(%)                                 |
| 表Ⅱ-4               | 人口、GDP及び総電話回線数の成長予測                                  |
| 表Ⅱ-5               | ゾーンセンターエリア毎の予測本電話回線数配分                               |
| 表Ⅱ-6<br>(1/2~2/2)  | コタキナバルと各ゾーンセンターエリア間の2015年迄のトラヒック<br>予測結果(2%GDP成長の場合) |
| 表Ⅱ-7<br>(1/2~2/2)  | コタキナバルと各ゾーンセンターエリア間の2015年迄のトラヒック<br>予測結果(4%GDP成長の場合) |
| 表Ⅱ-8<br>(1/2~2/2)  | コタキナバルと各ゾーンセンターエリア間の2015年迄のトラヒック<br>予測結果(6%GDP成長の場合) |
| 表Ⅱ-9<br>(1/2~2/2)  | クチンと各ゾーンセンターエリア間の2015年迄のトラヒック<br>予測結果(2%GDP成長の場合)    |
| 表Ⅱ-10<br>(1/2~2/2) | クチンと各ゾーンセンターエリア間の2015年迄のトラヒック<br>予測結果(4%GDP成長の場合)    |
| 表Ⅱ-11<br>(1/2~2/2) | クチンと各ゾーンセンターエリア間の2015年迄のトラヒック<br>予測結果(6%GDP成長の場合)    |
| 表Ⅱ-12<br>(1/2~2/2) | コタキナバルと各ゾーンセンターエリア間の2015年迄の<br>回線推定結果(2%GDP成長の場合)    |
| 表Ⅱ-13<br>(1/2~2/2) | コタキナバルと各ゾーンセンターエリア間の2015年迄の<br>回線推定結果(4%GDP成長の場合)    |
| 表Ⅱ-14<br>(1/2~2/2) | コタキナバルと各ゾーンセンターエリア間の2015年迄の<br>回線推定結果(6%GDP成長の場合)    |
| 表Ⅱ-15<br>(1/2~2/2) | クチンと各ゾーンセンターエリア間の2015年迄の回線推定結果<br>(2%GDP成長の場合)       |
| 表Ⅱ-16<br>(1/2~2/2) | クチンと各ゾーンセンターエリア間の2015年迄の回線推定結果<br>(4%GDP成長の場合)       |
| 表Ⅱ-17<br>(1/2~2/2) | クチンと各ゾーンセンターエリア間の2015年迄の回線推定結果<br>(6%GDP成長の結果)       |

## 目 録

- 図Ⅱ-1 需要およびトラヒック予測の全体作業フロー
- 図Ⅱ-2 マレーシアの電話網構成
- 図Ⅱ-3 時間と需要の相関図（1980 - 1985）
- 図Ⅱ-4 GDP対100人当り本電話普及率の1981年における22カ国間での相関図
- 図Ⅱ-5 マレーシアの人口成長
- 図Ⅱ-6 マレーシアのテレックス網構成
- 図Ⅱ-7 回線交換公衆データ網（A X B 30）
- 図Ⅱ-8 M A Y P A C
- 図Ⅱ-9 マレーシアの主要電話局の配置
- 図Ⅱ-10 コタキナバルでの運ばれた市外トラヒック図
- 図Ⅱ-11 クチンでの運ばれた市外トラヒック図
- 図Ⅱ-12 サバ/サラワクと半島マレーシア間の市外回線成長曲線図



# 第1章 要 約



### 第 III 編 トラヒック予測および市外回線推計

#### 第 1 章 要 約

本編は設計寿命 25 年をもつ海底ケーブルシステムを設計するために行った西暦 2015 年迄のトラヒック予測および市外回線推計の結果について述べる。

スタディ結果として、一定の GDP 年率成長 2%、4% および 6% に基づき下記回線数が算出された。

| 半島マレイシアと下記州間 | 2015年における市外回線数 |        |        |
|--------------|----------------|--------|--------|
|              | GDP 2%         | GDP 4% | GDP 6% |
| サバ           | 901            | 1,914  | 4,057  |
| サラワク         | 1,719          | 3,727  | 8,007  |
| 計            | 2,620          | 5,641  | 12,064 |
| (ケース)        | (悲観的)          | (通常)   | (楽観的)  |

我々のスタディは、主として電話需要予測に重点をおいて行れた。しかし、上記 3 点の感度ケースにより得られた市外回線数は、他の非電話系サービス、例えば、テレックス、電報およびデータ通信を含む電話回線換算の等価回線数である。それは以下の理由による。

- (1) 現在の状況に関する限り、非電話系サービスは電話回線と比較して、半島マレイシアとサバ/サラワク間で何千回線も必要としない。
- (2) JTM の年次報告 1984 に示されているように、将来の傾向はテレックス及び電報の収入について顕著な低下を示している。
- (3) 現段階では新・電気通信サービス用の追加回線数を予測することは困難である。しかし、30% のマージンを推定の電話トラヒックに追加しておく。

マレイシアにおいては、マレイシアおよび他の国々の過去の傾向を考慮して、将来の年 4% GDP 成長率は妥当と考えられる。我々のスタディでは、一定の 4% GDP 成長率を通常のケースとして定義した。

海底ケーブルシステムを経済的に設計するために、設計寿命の中間期、すなわち西暦 2003 年の中間期総回線数、即ち 3,200 回線を適用した。

回線推計作業において、次のステップが取られた。

- ステップ1 電気通信及び経済等に関するデータ及び情報の収集
- ステップ2 ステップ1で得られたデータ及び情報の時系列及び回帰分析
- ステップ3 GDP感度分析による電話回線およびトラヒックの長期予測に適合するモデルの決定および総需要の推計
- ステップ4 電話需要および電話トラヒックのゾーンセンターへの配分
- ステップ5 半島マレイシとサバ/サラワク間の1990年より2015年までの5年毎の市外回線数の推計

需要およびトラヒック予測の全体のワークフローを図Ⅲ-1に示し、これらの手順を以下に詳細にのべる。

ここでの予測は短期の設備計画を目標にしていないので、本スタディ結果は、可能な限り継続的に、国の経済状況等を考慮して見直しされるべきである。

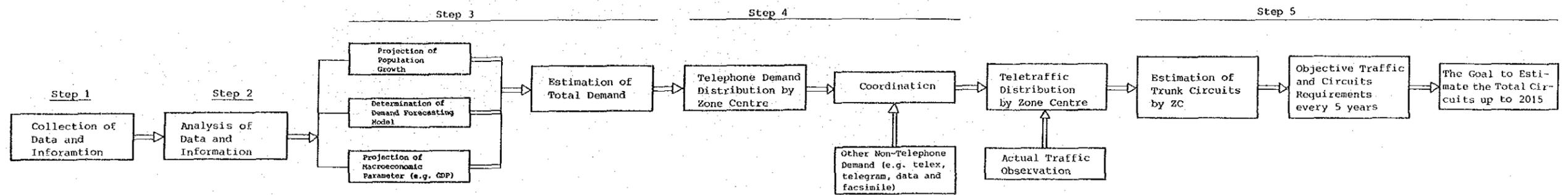


図 1-1 需要およびトラフィック予測の全体作業フロー



## 第2章 予測方法



## 第 2 章 予測方法

### 2.1 予測の基本コンセプト

電気通信ネットワークにおいては、サービスの大部分は電話サービスに集中している。海底ケーブルシステムを経由する半島マレイシアとサバ/サラワク間の最終市外回線数を得るために、主として電話需要予測を行った。

本スタディにおいては、次の 3 つの予測作業が要求される。

- (1) 予想される電話局の電話加入者数を推計する。
- (2) 上記加入者による局間発信トラヒック量および配分を推計する。
- (3) 上記トラヒックに基づき市外回線数を算出する。

### 2.2 長期需要予測

本スタディにおいては、長期需要予測を行い、25年間の全国をカバーする電話加入者数を推計しなければならない。この予測作業は、次の 2 つのアプローチに分けられる。

- (1) マクロ・アプローチ（トップ・ダウン法）、本電話機および局線数を推計すること。この場合、電話密度（または普及率）が得られる。
- (2) ミクロ・アプローチ（ボトム・アップ法）、世帯数および種々のビジネス活動を推計すること。この場合、細かい実施サーベイがエリア毎に要求される。

これらのアプローチによる結果は、必要に応じて、お互いに調整されるべきである。本スタディにおいては、スタディ期間の制限によりマクロ・アプローチのみを適用した。

### 2.3 予測モデル

#### 2.3.1 需要予測

電話の予測モデルは、一般には次のように表現される。

$$Q_t = F(X, N, P_i, P_s, P_c, d, e, t) \dots\dots\dots (2.1)$$

ここで、 $Q_t$  = 総需要

$X$  = 住宅およびビジネス・ユーザーの収入

例えば、総国内生産 (GDP)

$N$  = 総人口

$P_i$  = 工事費

$P_s$  = 加入料

$P_c$  = 通話料

$d$  = 発達率

$e$  = 他の計量可能な影響、例えば、収入分配からの影響

$t$  = 時間

故に、総需要  $Q_t$  は、他の要因次第に依存している。

一方、本電話回線の総密度は、次のように表現される。

$$D_t = Q_t / N \times 100 \dots\dots\dots (2.2)$$

我々のスタディにおいては、 $P_i$ 、 $P_s$ 、 $P_c$ 、 $d$ 、または  $e$  に関する詳細なデータおよび情報不足のために、上記 2.1 式を次のように簡易化した。

$$Q_t = F(X, N, t) \dots\dots\dots (2.3)$$

将来の需要予測は次のようになされる。

- (1) 総人口の推計する。
- (2) 独立変数、GDP を使用しての総需要 ( $D_t$ ) を推定する。
- (3) GDP を推計する。

### 2.3.2 トラヒック予測

現在のトラヒック条件および将来の電話局成長が判明している場合には、次の CCITT モデルを適用して局間トラヒックを推定することができる。

$$A_{kl} = A_{kl}^{\circ} \cdot \frac{N_k \cdot \frac{N_l}{N_l^{\circ}} + N_l \cdot \frac{N_k}{N_k^{\circ}}}{N_k + N_l}$$

ここで、

$A_{kl}$  は将来のある時点における局間トラヒックである。

$N_k$  および  $N_l$  はエリア  $k$  および  $l$  の将来加入者数である。

$A_{kl}^0$  は現在の局間トラヒックである。

$N_k^0$  および  $N_l^0$  はエリア  $k$  および  $l$  の現在の加入者数である。

### 2.3.3 市外回線の推計

2.4 式によって、局間トラヒックを求めたあと、市外回線数は次のアーランの損失 ( $B$ ) 式によって推計される。

$$E_n(a) = B = \frac{\frac{a^n}{n!}}{1 + a + \frac{a^2}{2!} + \dots + \frac{a^n}{n!}} \quad (2.5)$$

ここで、

$n$  = 総回線数

$a$  = アーランによるトラヒック量

$E_n(a)$  = 上記指定の  $n$  および  $a$  の条件の下で期待されるサービスの程度

$B$  = 呼のふくそう

図 1-2 は、参考までにマレーシアの電話ネットワーク構成を示す。

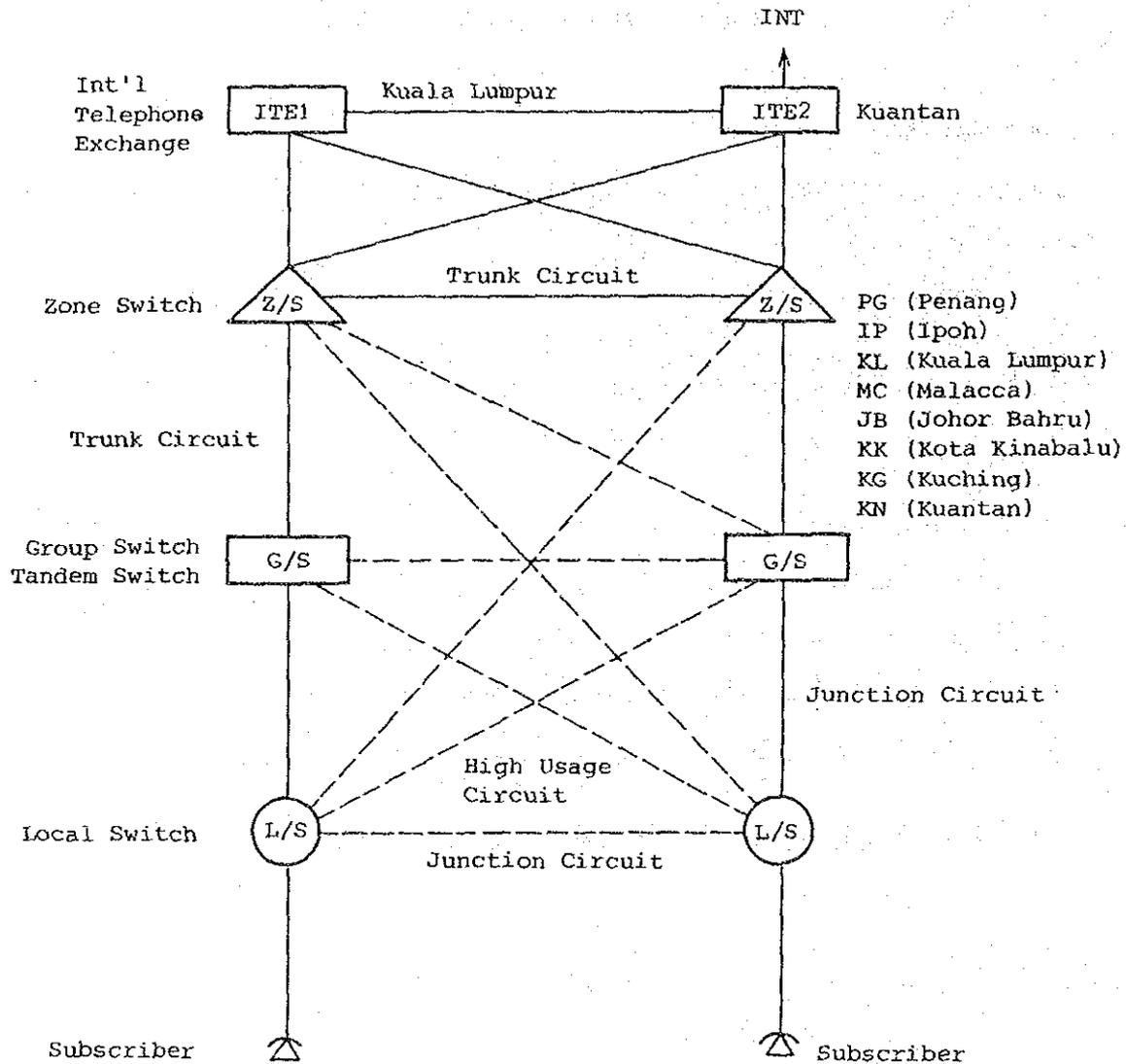


図 Ⅱ - 2 マレーシアの電話網構成

## 第 3 章 電話需要予測



## 第3章 電話需要予測

### 3.1 長期予測の基本式

先に述べたように、基本の予測モデルは2.3式に与えられる。需要予測においては、適切で具体的な式を決定するために、次の分析を行う。

- 時系列分析及び
- 回帰分析

時系列分析は過去の傾向を知るうえでは有効であり、予測の標準方法の一つとして、外挿を使用することにより短期（2～3年先）予測に適用される。

回帰分析は、一方、CCITTの横断面分析とよばれる弾力性モデル（例えば、GDP対電話需要密度）を使用するものであり、長期予測（15年以上先）に適用される。

#### 3.1.1 時系列分析

先ず第一に、マレーシアでの最近の調査により収集された過去のデータをスタディした。これらのデータは、表Ⅲ-1に要約されており、1970、1980～1985年の経済および人口を含んでいる。本表によれば、1985年における一人当りGDPはUS\$ 2,113、100人当り6.1電話回線および2.6%の人口成長率を示している。詳細な過去の需要成長（1980～1985）を付録Ⅲ-1（表-1）に示す。この時系列分析結果として、良い直線相関が、図Ⅲ-3に示すように得られた。

得られた式は次のとおりである。

$$Y = 398,533 + 125,367 \cdot X \quad \dots\dots\dots (3.1)$$

ここで、Y = ある時点における総電話需要数

X = 年単位による時間

r = 重相関係数 = 0.999207

注) 電話需要 = DEL数プラス積滞者数

DEL = 直通局線 = 本電話回線

3.1節で述べたように、3.1式は短期予測に適用される。

### 3.1.2 回帰分析

代替のアプローチとして、表Ⅲ-2に示す22カ国を選択して、横断面分析を試みた。本分析結果は図Ⅲ-4に示してあり、次の式で表現される。

$$Y = 1.83692 \times 10^{-4} \times X^{1.93139} \dots\dots\dots (3.2)$$

ここで、

Y = 直通局線数

X = 一人当りGDP (US\$)

r = 重相関係数 = 0.914072

この3.2式は、1981年価格による一人当りGDPが、US\$ 216からUS\$ 9,812の範囲にある国々をカバーしており、本スタディに適用可能である。

しかしながら、マレーシアの過去の傾向を満足するように次のように若干修正した。

$$Y = 1.83692 \times 10^{-4} \times X^{1.36} \dots\dots\dots (3.3)$$

この式を2015年迄の長期予測に採用した。

### 3.2 人口成長予測

将来の需要予測は、経済および人口のパラメータによって影響される。そのような経済および人口の成長に関するマレーシアでの2015年迄の資料を入手出来なかった。

従って、人口成長予測は、2050年において28百万人に飽和すると仮定して行った。これは世界銀行発行の世界開発報告1984より引用した。

表Ⅲ-1の過去のデータに基づき、次のロジスティック式が得られた。

$$Y = k / (1 + m \cdot e^{-a \cdot x}) \dots\dots\dots (3.4)$$

ここで、Y = x時における人口

m = 定数 (1.1008)

a = 定数 (0.05833)

k = 定数 (28百万人)

3.4式を使用した結果を図Ⅲ-5に両対数で示す。

### 3.3 電話回線の成長予測

前述の 3.3 および 3.4 式を使用して、1986年から2015年までの人口および電話回線の成長を予測した。マレーシアにおいては、マクロ予測が国連工業開発機関(UNIDO)によってなされており、この予測結果によれば、平均年GDP成長率は、1985年から1995年までは6.4%である。

この6.4%のGDP成長率を25年にわたって適用することは妥当でないと考えるので、表Ⅲ-3に示すように、1965年より1984年までの、マレーシア国を含む20の上位中所得国および19の市場経済工業国の過去を参考にして、6%以下の平均成長率を適用することにした。

従って、マレーシアにおけるGDPは、2%(悲観的)と6%(楽観的)の間で変動するものと仮定した。

従って、以下の感度ケースを適用することにした。

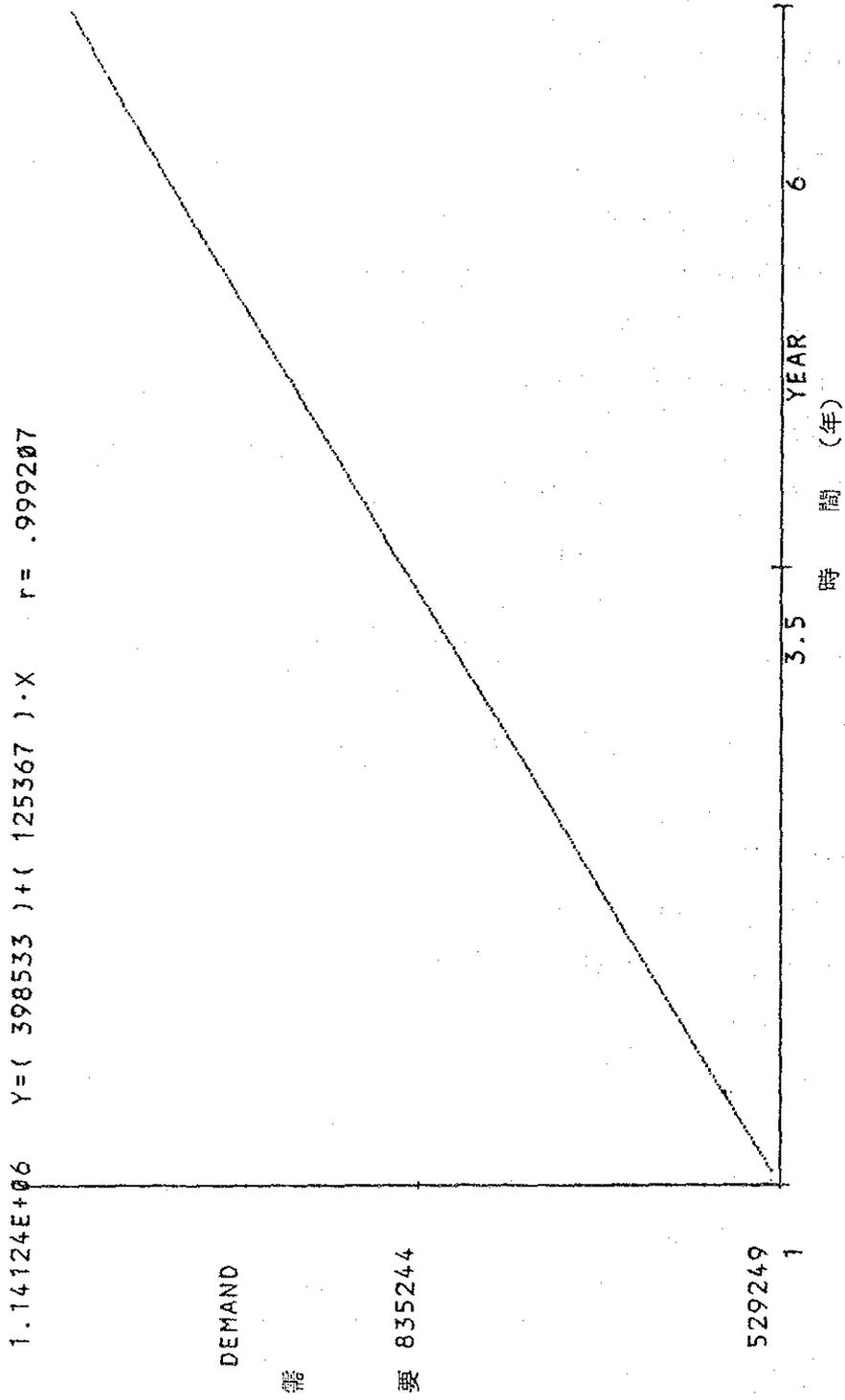
- (1) 悲観的ケース      年2%GDP成長率
- (2) 通常のケース      年4%GDP成長率
- (3) 楽観的ケース      年6%GDP成長率

上記のケースに基づく結果を表Ⅲ-4に示す。

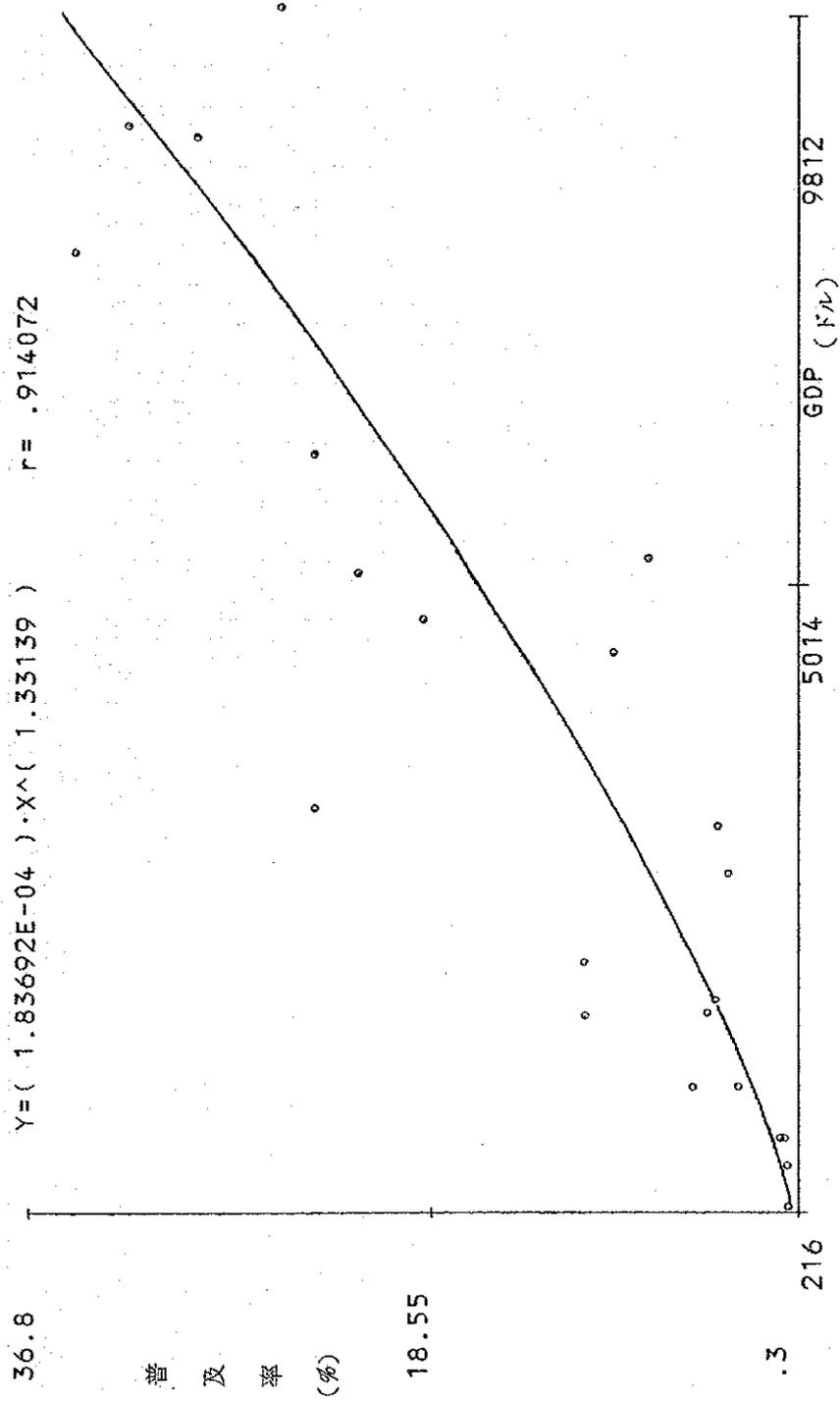
### 3.4 予測直通局線の配分

現在の経済状況が2015年まで続くものと仮定して、予測DEL(直通局線)を各ゾーンセンターに配分した。GDP成長率に基づく感度スタディによる結果を表Ⅲ-5に示す。

$$Y = ( 398533 ) + ( 125367 ) \cdot X \quad r = .999207$$



図Ⅱ-3 時間と需要の相関図 (1980 - 1985)



図Ⅲ-4 GDP対100人当り本電話普及率の1981年における22カ国間での相関図

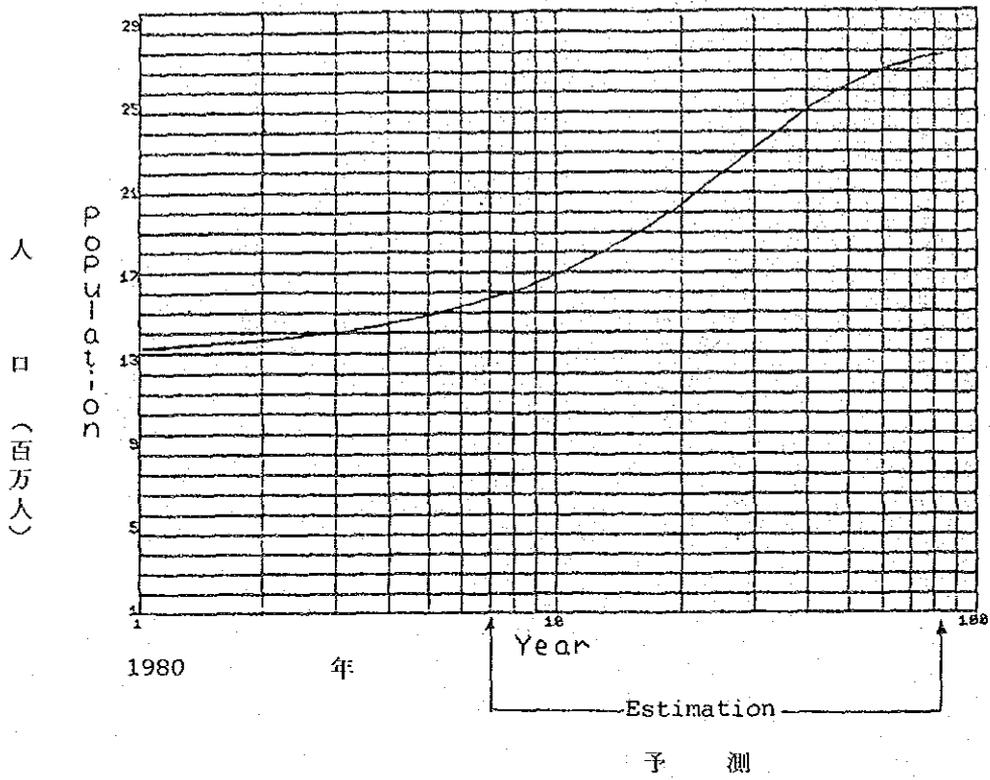


図 5 - マレーシアの人口成長

表Ⅱ-1 マレーシアの人口、GDP及び電話需要等の過去データ

| Item                       | 1970   | 1980    | 1981    | 1982    | 1983    | 1984      | 1985      | 1986   |
|----------------------------|--------|---------|---------|---------|---------|-----------|-----------|--------|
| Total Population ('000)    | 10,395 | 13,745  | 14,075  | 14,506  | 14,888  | 15,270    | 15,677*   |        |
| Ratio (%)                  | 100.0  | 100.0   | 100.0   | 100.0   | 100.0   | 100.0     | 100.0     |        |
| Peninsular Malaysia        | 8,775  | 11,427  | 11,678  | 12,039  | 12,345  | 12,651    | 12,978    |        |
| Ratio (%)                  | 84.4   | 83.1    | 83.0    | 83.0    | 82.9    | 82.8      | 82.8      |        |
| Sabah/Sarawak              | 1,620  | 2,318   | 2,397   | 2,467   | 2,543   | 2,619     | 2,699     |        |
| Ratio (%)                  | 15.6   | 16.9    | 17.0    | 17.0    | 17.1    | 17.2      | 17.2      |        |
| Annual Growth Rate (%)     | -      | -       | +2.40   | +3.06   | +2.63   | +2.57     | +2.67     |        |
| Total GDP (M\$ millions)   | n.a.   | 53,538  | 57,821  | 62,695  | 69,910  | 79,634    | 82,829    | 87,466 |
| GDP Growth Rate (%)        |        | +15.3   | +8.0    | +8.4    | +11.5   | +13.9     | +4.0      | +5.6*  |
| Real GDP Growth Rate (%)** | 6.3    | n.a.    | 6.9     | 5.6     | 6.3     | 7.6       | 5.2       |        |
| Exchange Rate per US\$ 1   | 3.08   | 2.22    | 2.24    | 2.32    | 2.33    | 2.42      | 2.50      | 2.59   |
| GDP per capita in US\$     | n.a.   | 1,755   | 1,834   | 1,863   | 2,015   | 2,155     | 2,113     |        |
| Total Telephone            | n.a.   | 529,249 | 638,620 | 775,195 | 899,928 | 1,039,671 | 1,141,239 |        |
| Demand Density (%)         | n.a.   | 3.9     | 4.5     | 5.3     | 6.0     | 6.8       | 7.3       |        |
| No. of DEL                 | n.a.   | 395,640 | 488,675 | 585,387 | 700,097 | 849,127   | 958,598   |        |
| Ratio (%)                  |        | 74.8    | 76.5    | 75.5    | 77.8    | 81.7      | 84.0      |        |
| No. of Waiters             | n.a.   | 133,609 | 149,945 | 189,808 | 199,831 | 190,544   | 182,641   |        |
| Ratio (%)                  |        | 25.2    | 23.5    | 24.5    | 22.2    | 18.3      | 16.0      |        |
| No. of DEL per 100 people  | n.a.   | 2.9     | 3.5     | 4.0     | 4.7     | 5.6       | 6.1       |        |

Sources: 1. Annual Report 1984 of Jabatan Telekom Malaysia  
 2. Economic Report 1985/86 of Ministry of Finance, Malaysia

Notes: \* Estimate by M.O.F., Malaysia  
 \*\* Based on 1978 prices  
 n.a. Not available  
 DEL Direct Exchange Line

表Ⅱ - 2 1981年における各国の電話、人口及びGDPの分布

| No. | Country     | Total GDP<br>(US\$ millions) | Total<br>Population<br>('000) | GDP per<br>Capita (US\$) | No. of<br>DEL per<br>100 People |
|-----|-------------|------------------------------|-------------------------------|--------------------------|---------------------------------|
| 1   | Belgium     | 96,940                       | 9,879.0                       | 9,812                    | 26.4                            |
| 2   | U.K.        | 496,580                      | 55,992.0                      | 8,869                    | 34.1                            |
| 3   | Austria     | 66,240                       | 7,555.3                       | 8,767                    | 30.7                            |
| 4   | New Zealand | 25,010                       | 3,190.1                       | 7,840                    | 36.8                            |
| 5   | Italy       | 350,220                      | 56,244.0                      | 6,227                    | 24.6                            |
| 6   | Argentina   | 153,330                      | 28,336.0                      | 5,411                    | 7.5                             |
| 7   | Singapore   | 12,910                       | 2,443.3                       | 5,284                    | 22.4                            |
| 8   | Spain       | 185,080                      | 37,693.0                      | 4,910                    | 19.1                            |
| 9   | Venezuela   | 67,800                       | 14,602.0                      | 4,643                    | 9.4                             |
| 10  | Greece      | 33,390                       | 9,780.0                       | 3,414                    | 24.6                            |
| 11  | Mexico      | 238,960                      | 73,167.0                      | 3,266                    | 3.9                             |
| 12  | Chile       | 32,860                       | 11,390.0                      | 2,885                    | 3.4                             |
| 13  | Portugal    | 21,290                       | 9,804.0                       | 2,172                    | 10.8                            |
| 14  | Malaysia    | 24,770                       | 13,000.0                      | 1,905                    | 4.3                             |
| 15  | Brazil      | 210,660                      | 119,070.9                     | 1,769                    | 4.5                             |
| 16  | S. Korea    | 65,750                       | 37,436.0                      | 1,756                    | 10.9                            |
| 17  | Turkey      | 53,910                       | 45,217.6                      | 1,192                    | 2.9                             |
| 18  | Colombia    | 32,970                       | 27,869.0                      | 1,183                    | 5.1                             |
| 19  | Philippines | 38,900                       | 49,960.4                      | 779                      | 0.7                             |
| 20  | Thailand    | 36,810                       | 47,875.0                      | 769                      | 0.8                             |
| 21  | Indonesia   | 84,960                       | 152,441.0                     | 557                      | 0.3                             |
| 22  | India       | 142,010                      | 658,141.0                     | 216                      | 0.3                             |

Sources: 1. The World's Telephones as of Jan. 1, 1982 by AT & T  
 2. World Development Report, 1983 (Statistical data for 1981)

表 III - 3 国グループ毎のGDPの平均成長率(%)

| Upper Middle-income         | 1965-73 | 1973-84 |
|-----------------------------|---------|---------|
| Chile                       | 3.4     | 2.7     |
| Brazil                      | 9.8     | 4.4     |
| Portugal                    | 7.0     | -       |
| Malaysia                    | 6.7     | 7.3     |
| Panama                      | 7.4     | 5.0     |
| Uruguay                     | 1.2     | 2.0     |
| Mexico                      | 7.9     | 5.1     |
| Korea, Rep. of              | 10.0    | 7.2     |
| Yugoslavia                  | 6.1     | 4.2     |
| Argentina                   | 4.3     | 0.4     |
| South Africa                | 5.1     | 2.7     |
| Algeria                     | 7.0     | 6.4     |
| Venezuela                   | 5.1     | 1.9     |
| Greece                      | 7.5     | 2.7     |
| Israel                      | 9.6     | 3.1     |
| Hong Kong                   | 7.9     | 9.1     |
| Trinidad and Tobago         | 3.5     | 5.2     |
| Singapore                   | 13.0    | 8.2     |
| Iran, Islamic Rep.          | 10.4    | -       |
| Iraq                        | 4.4     | -       |
| Average                     | 6.87    | 4.56    |
| Industrial Market Economies | 1965-73 | 1973-84 |
| Spain                       | 6.4     | 1.6     |
| Ireland                     | 5.0     | 3.9     |
| Italy                       | 5.2     | 2.1     |
| New Zealand                 | 3.7     | 1.4     |
| United Kingdom              | 2.8     | 1.0     |
| Belgium                     | 5.2     | 1.7     |
| Austria                     | 5.5     | 2.5     |
| Netherlands                 | 5.5     | 1.6     |
| France                      | 5.5     | 2.3     |
| Japan                       | 9.8     | 4.3     |
| Finland                     | 5.3     | 2.9     |
| Germany, Fed. Rep.          | 4.6     | 2.0     |
| Denmark                     | 3.9     | 1.7     |
| Australia                   | 5.6     | 2.4     |
| Sweden                      | 3.6     | 1.4     |
| Canada                      | 5.2     | 2.5     |
| Norway                      | 4.0     | 3.7     |
| United States               | 3.2     | 2.3     |
| Switzerland                 | 4.2     | 0.8     |
| Average                     | 4.96    | 2.22    |

Source: World Development Report 1986 by the World Bank

表Ⅲ-4 人口、GDP及び総電話回線数の成長予測

| Year | Estimated Population (x1000) | Population Growth (%) | In Case of 2% GDP Growth p.a. |                            |           | In Case of 4% GDP Growth p.a. |                            |           | In Case of 6% GDP Growth p.a. |                            |           |
|------|------------------------------|-----------------------|-------------------------------|----------------------------|-----------|-------------------------------|----------------------------|-----------|-------------------------------|----------------------------|-----------|
|      |                              |                       | GDP per capita                | DEL Density per 100 People | Total DEL | GDP per capita                | DEL Density per 100 People | Total DEL | GDP per capita                | DEL Density per 100 People | Total DEL |
| 1986 | 16,049                       | 2.37                  | 2,105.3                       | 6.1                        | 978,989   | 2,146.6                       | 6.2                        | 995,038   | 2,187.9                       | 6.4                        | 1,027,136 |
| 1987 | 16,430                       | 2.37                  | 2,097.6                       | 6.0                        | 985,800   | 2,180.7                       | 6.4                        | 1,051,520 | 2,265.4                       | 6.7                        | 1,100,810 |
| 1988 | 16,807                       | 2.29                  | 2,091.6                       | 6.0                        | 1,008,420 | 2,217.0                       | 6.5                        | 1,092,455 | 2,347.4                       | 7.0                        | 1,176,490 |
| 1989 | 17,180                       | 2.22                  | 2,087.1                       | 6.0                        | 1,030,800 | 2,255.7                       | 6.7                        | 1,151,060 | 2,434.2                       | 7.4                        | 1,271,320 |
| 1990 | 17,548                       | 2.14                  | 2,084.2                       | 6.0                        | 1,052,880 | 2,296.7                       | 6.8                        | 1,193,264 | 2,526.2                       | 7.8                        | 1,368,744 |
| 1991 | 17,911                       | 2.07                  | 2,082.8                       | 6.0                        | 1,074,660 | 2,340.1                       | 7.0                        | 1,233,770 | 2,623.5                       | 8.2                        | 1,468,702 |
| 1992 | 18,268                       | 1.99                  | 2,082.9                       | 6.0                        | 1,096,080 | 2,386.2                       | 7.2                        | 1,315,296 | 2,726.5                       | 8.6                        | 1,571,048 |
| 1993 | 18,620                       | 1.93                  | 2,084.4                       | 6.0                        | 1,117,200 | 2,434.7                       | 7.4                        | 1,377,880 | 2,835.5                       | 9.1                        | 1,694,420 |
| 1994 | 18,965                       | 1.85                  | 2,087.4                       | 6.0                        | 1,137,900 | 2,486.0                       | 7.6                        | 1,441,340 | 2,951.0                       | 9.6                        | 1,820,640 |
| 1995 | 19,303                       | 1.78                  | 2,091.9                       | 6.0                        | 1,158,180 | 2,540.2                       | 7.8                        | 1,505,634 | 3,073.2                       | 10.2                       | 1,968,906 |
| 1996 | 19,634                       | 1.71                  | 2,097.8                       | 6.0                        | 1,178,040 | 2,597.3                       | 8.1                        | 1,590,354 | 3,202.7                       | 10.8                       | 2,120,472 |
| 1997 | 19,958                       | 1.65                  | 2,105.0                       | 6.1                        | 1,217,438 | 2,657.3                       | 8.3                        | 1,656,514 | 3,339.8                       | 11.4                       | 2,275,212 |
| 1998 | 20,274                       | 1.58                  | 2,113.6                       | 6.1                        | 1,236,714 | 2,720.5                       | 8.6                        | 1,743,564 | 3,485.0                       | 12.1                       | 2,453,154 |
| 1999 | 20,583                       | 1.52                  | 2,123.5                       | 6.2                        | 1,276,146 | 2,786.9                       | 8.9                        | 1,831,887 | 3,638.6                       | 12.8                       | 2,634,624 |
| 2000 | 20,883                       | 1.46                  | 2,134.9                       | 6.2                        | 1,294,746 | 2,856.7                       | 9.2                        | 1,921,236 | 3,801.5                       | 13.6                       | 2,840,088 |
| 2001 | 21,175                       | 1.40                  | 2,147.5                       | 6.2                        | 1,312,850 | 2,930.0                       | 9.5                        | 2,011,625 | 3,974.0                       | 14.4                       | 3,049,200 |
| 2002 | 21,459                       | 1.34                  | 2,161.5                       | 6.3                        | 1,331,917 | 3,006.9                       | 9.9                        | 2,124,441 | 4,156.7                       | 15.3                       | 3,283,227 |
| 2003 | 21,735                       | 1.29                  | 2,176.7                       | 6.4                        | 1,351,040 | 3,087.5                       | 10.2                       | 2,216,970 | 4,350.2                       | 16.3                       | 3,542,805 |
| 2004 | 22,002                       | 1.23                  | 2,193.3                       | 6.4                        | 1,408,128 | 3,172.0                       | 10.6                       | 2,332,212 | 4,555.2                       | 17.4                       | 3,828,348 |
| 2005 | 22,261                       | 1.18                  | 2,211.2                       | 6.5                        | 1,446,965 | 3,260.5                       | 11.0                       | 2,448,710 | 4,772.4                       | 18.5                       | 4,118,285 |
| 2006 | 22,512                       | 1.13                  | 2,230.2                       | 6.6                        | 1,485,792 | 3,353.1                       | 11.4                       | 2,566,368 | 5,002.3                       | 19.7                       | 4,434,864 |
| 2007 | 22,754                       | 1.07                  | 2,250.7                       | 6.7                        | 1,524,518 | 3,450.2                       | 11.9                       | 2,707,726 | 5,246.1                       | 21.0                       | 4,778,340 |
| 2008 | 22,988                       | 1.03                  | 2,272.3                       | 6.7                        | 1,540,196 | 3,551.6                       | 12.4                       | 2,850,512 | 5,504.2                       | 22.5                       | 5,172,300 |
| 2009 | 23,214                       | 0.98                  | 2,295.2                       | 6.8                        | 1,578,552 | 3,657.7                       | 12.9                       | 2,994,606 | 5,777.7                       | 24.0                       | 5,571,360 |
| 2010 | 23,431                       | 0.93                  | 2,319.4                       | 6.9                        | 1,616,739 | 3,768.8                       | 13.4                       | 3,139,754 | 6,067.6                       | 25.6                       | 5,998,336 |
| 2011 | 23,641                       | 0.90                  | 2,344.8                       | 7.0                        | 1,654,870 | 3,884.8                       | 14.0                       | 3,309,740 | 6,374.5                       | 27.4                       | 6,477,634 |
| 2012 | 23,842                       | 0.85                  | 2,371.5                       | 7.1                        | 1,692,782 | 4,006.1                       | 14.6                       | 3,480,932 | 6,700.1                       | 29.3                       | 6,985,706 |
| 2013 | 24,036                       | 0.81                  | 2,399.4                       | 7.3                        | 1,754,628 | 4,132.7                       | 15.2                       | 3,653,472 | 7,044.7                       | 31.4                       | 7,547,304 |
| 2014 | 24,222                       | 0.77                  | 2,428.6                       | 7.4                        | 1,792,428 | 4,265.0                       | 15.9                       | 3,851,298 | 7,410.1                       | 33.7                       | 8,162,814 |
| 2015 | 24,401                       | 0.74                  | 2,459.0                       | 7.5                        | 1,830,075 | 4,403.1                       | 16.6                       | 4,050,566 | 7,797.1                       | 36.1                       | 8,808,761 |

Note: DEL = Direct Exchange Line

表Ⅱ-5 ゾーンセンタースターモリア毎の予測本電話回線数配分

(1) G D P 年率 2 % 成長の場合

| Zone Centre        | 1985<br>Ratio(%) | 1990      | 1995      | 2000      | 2005      | 2010      | 2015      |
|--------------------|------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Penang (PG)        | 12.5             | 131,610   | 144,773   | 161,843   | 180,871   | 202,092   | 228,759   |
| Ipoh (IP)          | 10.0             | 105,288   | 115,818   | 129,475   | 144,697   | 161,674   | 183,008   |
| Kuantan (KN)       | 7.9              | 83,178    | 91,496    | 102,285   | 114,310   | 127,722   | 144,576   |
| Kuala Lumpur (KL)  | 36.7             | 386,407   | 425,052   | 475,172   | 531,036   | 593,343   | 671,638   |
| Malacca (MC)       | 6.8              | 71,596    | 78,756    | 88,043    | 98,394    | 109,938   | 124,445   |
| Johor Baru (JB)    | 11.7             | 123,187   | 135,507   | 151,485   | 169,295   | 189,158   | 214,119   |
| Kuching (KG)       | 7.2              | 75,807    | 83,389    | 93,222    | 104,181   | 116,405   | 131,765   |
| Kota Kinabalu (KK) | 7.2              | 75,807    | 83,389    | 93,222    | 104,181   | 116,405   | 131,765   |
| Total              | 100.0            | 1,052,880 | 1,158,180 | 1,294,746 | 1,446,965 | 1,616,739 | 1,830,075 |

(2) G D P 年率 4 % 成長の場合

| Zone Centre        | 1985<br>Ratio(%) | 1990      | 1995      | 2000      | 2005      | 2010      | 2015      |
|--------------------|------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Penang (PG)        | 12.5             | 149,158   | 188,204   | 240,155   | 306,089   | 392,469   | 506,321   |
| Ipoh (IP)          | 10.0             | 119,326   | 150,563   | 192,124   | 244,871   | 313,975   | 405,057   |
| Kuantan (KN)       | 7.9              | 94,268    | 118,945   | 151,778   | 193,448   | 248,041   | 319,995   |
| Kuala Lumpur (KL)  | 36.7             | 437,928   | 552,568   | 705,094   | 898,670   | 1,152,290 | 1,486,558 |
| Malacca (MC)       | 6.8              | 81,142    | 102,383   | 130,644   | 166,512   | 213,503   | 275,438   |
| Johor Baru (JB)    | 11.7             | 139,612   | 176,159   | 224,785   | 286,499   | 367,351   | 473,916   |
| Kuching (KG)       | 7.2              | 85,915    | 108,406   | 138,329   | 176,307   | 226,062   | 291,641   |
| Kota Kinabalu (KK) | 7.2              | 85,915    | 108,406   | 138,329   | 176,307   | 226,062   | 291,641   |
| Total              | 100.0            | 1,193,264 | 1,505,634 | 1,921,236 | 2,448,710 | 3,139,754 | 4,050,566 |

(3) G D P 年率 6 % 成長の場合

| Zone Centre        | 1985<br>Ratio(%) | 1990      | 1995      | 2000      | 2005      | 2010      | 2015      |
|--------------------|------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Penang (PG)        | 12.5             | 171,093   | 246,113   | 355,011   | 514,786   | 749,792   | 1,101,095 |
| Ipoh (IP)          | 10.0             | 136,874   | 196,891   | 284,009   | 411,929   | 599,834   | 880,876   |
| Kuantan (KN)       | 7.9              | 108,131   | 155,544   | 224,367   | 325,345   | 473,869   | 695,892   |
| Kuala Lumpur (KL)  | 36.7             | 503,329   | 722,589   | 1,042,312 | 1,511,411 | 2,201,389 | 3,232,815 |
| Malacca (MC)       | 6.8              | 93,075    | 133,886   | 193,126   | 280,043   | 407,887   | 598,996   |
| Johor Baru (JB)    | 11.7             | 160,143   | 230,362   | 332,290   | 481,839   | 701,805   | 1,030,625 |
| Kuching (KG)       | 7.2              | 98,550    | 141,761   | 204,486   | 296,517   | 431,880   | 634,231   |
| Kota Kinabalu (KK) | 7.2              | 98,550    | 141,761   | 204,486   | 296,517   | 431,880   | 634,231   |
| Total              | 100.0            | 1,368,744 | 1,968,906 | 2,840,088 | 4,118,285 | 5,998,336 | 8,808,761 |



## 第4章 非電話系需要予測



## 第4章 非電話系需要予測

### 4.1 テレックス及び電報

現在のテレックスおよび電報ネットワークを図Ⅲ-6に示す。2つの国際/国内テレックス交換局(2ユニット)がクアラルンプールにあり、また、5つの市内テレックス交換局が5ゾーンセンターにある。

例えば、計360テレックス回線がクアラルンプールとコタキナバルまたはクチン間に設備されている。

JTMは、付録Ⅲ-1(表-2)に示すように1986年から1990年までをカバーするテレックス加入者の需要予測を実施しており、これによれば、年約7.2%増を期待している。

更に、JTMは新・データ交換ネットワーク(即ち回線交換公衆データ・ネットワーク)を計画しており、1986年末頃サービスの開始を予定している。このネットワークは図Ⅲ-7に示されているが、既存のテレックスネットワークはこれに吸収されることになっている。

### 4.2 MAYPAC

MAYPAC(マレイシア・パケット交換公衆データ・ネットワーク)は若干の加入者にサービスを現在提供しており、このネットワークを図Ⅲ-8に示す。また、最近の需要の伸びを下記に示す。

|               |             |            |            |            |            |           |           |           |           |           |
|---------------|-------------|------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 年 / 月<br>加入者数 | 85/3<br>2   | / 4<br>3   | / 5<br>10  | / 6<br>15  | / 7<br>44  | / 8<br>63 | / 9<br>70 | /10<br>91 | /11<br>96 | /12<br>99 |
| 年 / 月<br>加入者数 | 86/1<br>110 | / 2<br>120 | / 3<br>146 | / 4<br>156 | / 5<br>173 |           |           |           |           |           |

JTMは、毎年20~30%の伸びを期待しているが、大部分の加入者はクアラルンプールに存在している。

### 4.3 DATEL

DATEL、即ち公衆電話ネットワークを経由してのコンピュータ~コンピュータ間通信であり、これはJTMの認定モデムや音響カプラを使用して通信を行うものである。

最近の認定ユーザー数は下記のとおりである。

|               |             |            |           |           |            |             |            |             |           |           |
|---------------|-------------|------------|-----------|-----------|------------|-------------|------------|-------------|-----------|-----------|
| 年 / 月<br>加入者数 | 83/3<br>2   | 84/3<br>15 | /6<br>28  | /9<br>53  | /12<br>116 | 85/1<br>126 | /2<br>128  | /3<br>136   | /4<br>143 | /5<br>159 |
| 年 / 月<br>加入者数 | 85/6<br>170 | /7<br>178  | /8<br>191 | /9<br>203 | /10<br>211 | /11<br>224  | /12<br>238 | 86/1<br>248 | /2<br>267 | /3<br>274 |
| 年 / 月<br>加入者数 | 86/4<br>285 | /5<br>292  |           |           |            |             |            |             |           |           |

#### 4.4 専用回線

下記回線数が現在賃貸されている。

|              |              |              |                |                 |               |              |              |
|--------------|--------------|--------------|----------------|-----------------|---------------|--------------|--------------|
| 年 / 月<br>回線数 | 76/12<br>21  | 77/12<br>28  | 78/12<br>52    | 79/12<br>86     | 80/12<br>160  | 81/12<br>294 | 82/12<br>432 |
| 年 / 月<br>回線数 | 83/12<br>619 | 84/12<br>908 | 85/09<br>1,150 | 85/12<br>1,500* | (注) * JTMの推定値 |              |              |

ユーザーの詳細は不明である。

#### 4.5 テレファックス

テレファックス加入者の需要は、以下に示すように急激に増加している。

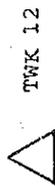
|               |            |             |              |              |             |             |                         |
|---------------|------------|-------------|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------------------|
| 年 / 月<br>加入者数 | 83/8<br>20 | 83/12<br>50 | 84/12<br>200 | 85/12<br>500 | 86/2<br>600 | 86/4<br>772 | 86/12<br>950~<br>1,000* |
|---------------|------------|-------------|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------------------|

(注) \* JTMの推定値

#### 4.6 非電話系サービスの需要予測

ここで、新サービスの需要を推定することは幾分困難である。そのようなサービスに要求される市外回線数は電話サービスの数より非常に小さいので、国内ネットワークにおいては無視できるものである。しかしながら、後で述べる基礎トラヒック値に30%のマージンを加えることにした。

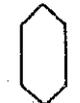
LEGEND



TWK 12



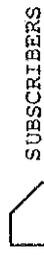
AXBC



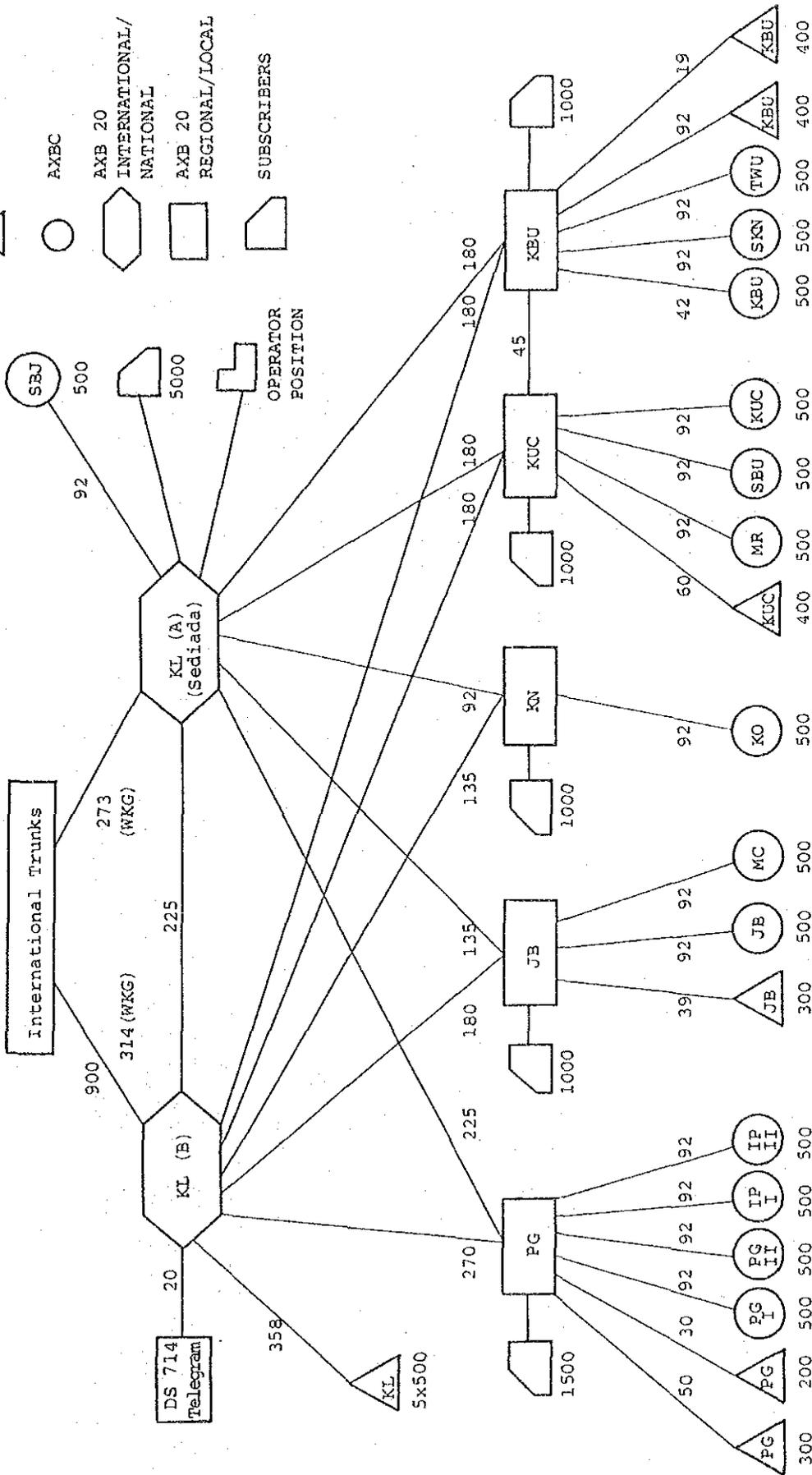
AXB 20  
INTERNATIONAL/  
NATIONAL



AXB 20  
REGIONAL/LOCAL

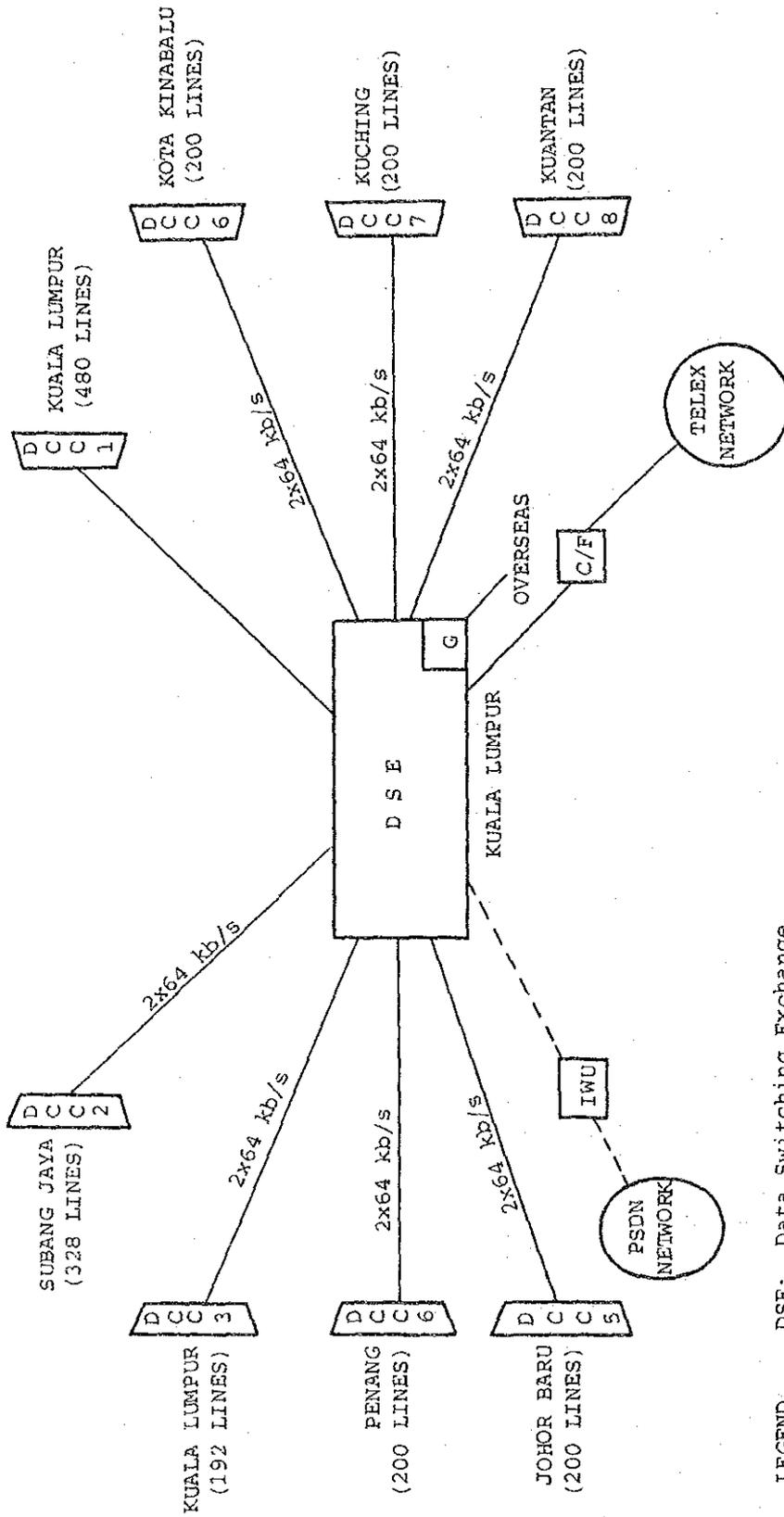


SUBSCRIBERS



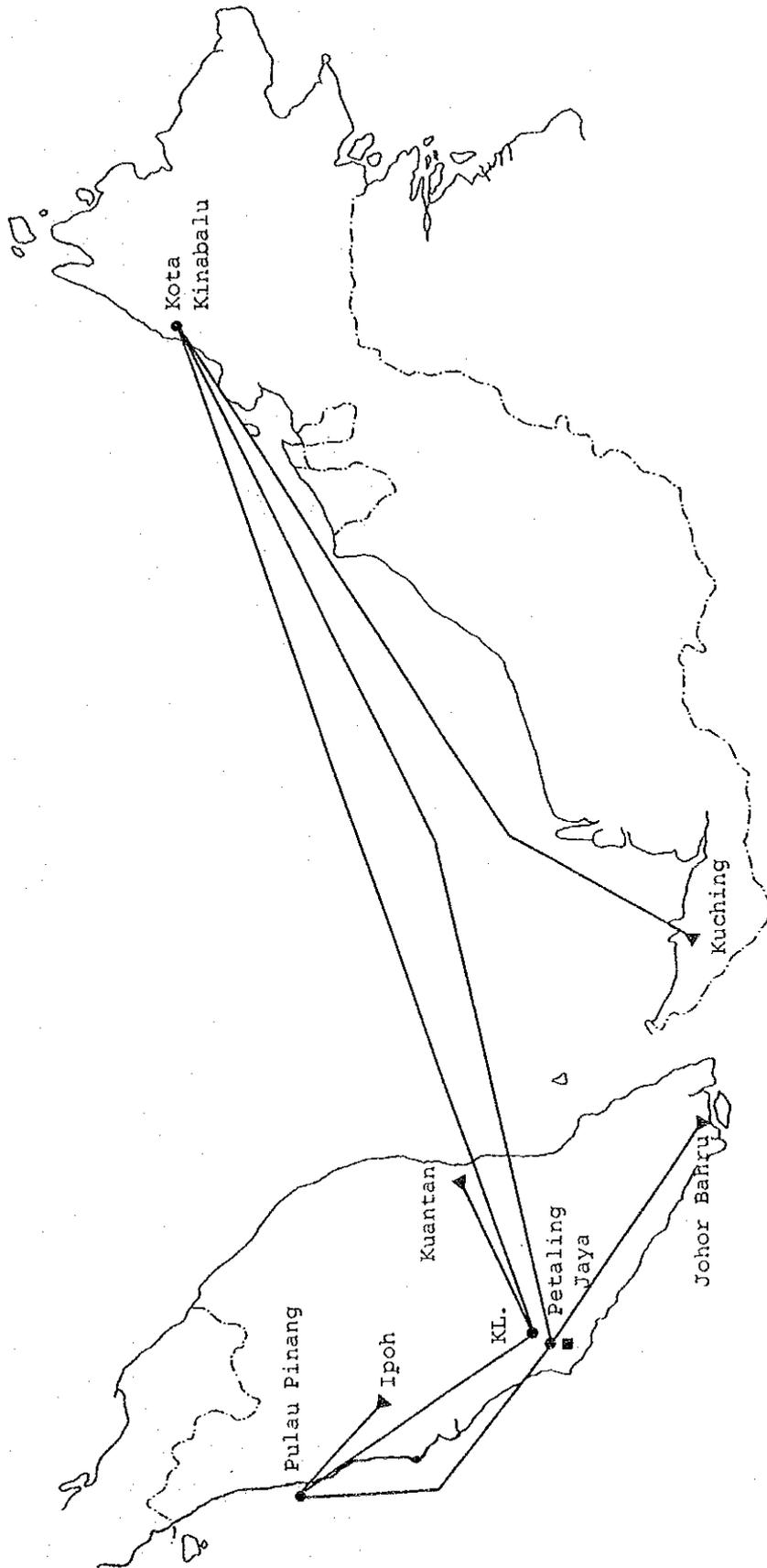
Note: 45 Telex circuit requires 1 voice grade channel (4-wire).

図 1-6 マレイシアのテレックス網構成



**LEGEND**  
 DSE: Data Switching Exchange  
 DCC: Data Circuit Concentrator  
 G: International Gateway  
 IWU: Interworking Unit  
 C/F: Conversion Facility  
 PSDN: Packet Switched Data Network

図 1-7 回線交換公衆データ網 (AXB30)



- Packet Switching Exchange (PSE)
- ▲ Packet Concentrator (PC)
- Network Control Centre (NCC)

☒ - 8 MAYPAC



## 第5章 トラヒック予測



## 第 5 章 トラヒック予測

### 5.1 基本式

将来の局間トラヒックを予測するため、現在のネットワーク条件は不変であると仮定して、2.4式を適用した。トラヒック値を計算する場合には、ゾーンセンターは電話局とみなし、全ての等価電気通信トラヒックを含むものとした。

### 5.2 トラヒック調査

基本式(2.4)に基づいて計算をおこなうには、過去および現在のトラヒック変動が得られなければならない。このために、全てのゾーンセンターでのトラヒック測定を実施した。その結果を付録Ⅲ-2および付録Ⅲ-3に示す。また、主要電話局のマレーシア国内位置を図Ⅲ-9に示す。

コタキナバルへの主ルートでのトラヒック分布比率は、次のとおりであった。

| ルート | KL    | MC   | IP   | KN   | PG                            | JB   | KG   |
|-----|-------|------|------|------|-------------------------------|------|------|
| 出   | 8.07  | 0.32 | 0.57 | 0.56 | 0.70                          | 0.78 | 3.93 |
| 入   | 6.98  | 0.13 | 0.48 | 0.25 | 0.37                          | 0.65 | 2.36 |
| ルート | KK    | ITE2 | SE   | 計    |                               |      |      |
| 出   | 81.74 | 0.45 | 2.90 | 100% | ITE2 クアantan国際局<br>SE シンガポール局 |      |      |
| 入   | 83.48 | 3.30 | 2.00 | 100% |                               |      |      |

同様に、次はクチンでの分布比率である。

| ルート | KL    | MC   | IP   | KN   | PG   | JB   | KG    |
|-----|-------|------|------|------|------|------|-------|
| 出   | 10.40 | 0.50 | 0.30 | 0.50 | 0.50 | 0.90 | 79.90 |
| 入   | 8.40  | 0.20 | 0.30 | 0.50 | 0.60 | 0.50 | 81.40 |
| ルート | KK    | ITE2 | SE   | 計    |      |      |       |
| 出   | 2.20  | 1.70 | 3.10 | 100% |      |      |       |
| 入   | 3.30  | 3.30 | 2.00 | 100% |      |      |       |

一方、クチンローカル局でのトラヒック調査によって、次の分布比率が得られた。

| 自局内 | 市外呼 | 自己ゾーンセンター |
|-----|-----|-----------|
| 23% | 16% | 61%       |

これらの得られた分布率は妥当と思われる。

次は測定によって得られた平均保留時間（秒）である。

クチンゾーンセンターにおける平均保留時間（秒）

| ルート | KL | MC   | IP   | KN  | PG | JB | KG |
|-----|----|------|------|-----|----|----|----|
| 出   | 77 | 108  | 86   | 84  | 47 | 51 | 92 |
| 入   | 35 | 77   | 135  | —   | 85 | 48 | 78 |
| ルート | KK | ITE1 | ITE2 | SE  |    |    |    |
| 出   | 47 | —    | 89   | 126 |    |    |    |
| 入   | 90 | —    | 111  | 65  |    |    |    |

コタキナバルゾーンセンターにおける平均保留時間（秒）

| ルート | KL  | MC   | IP   | KN | PG | JB | KG |
|-----|-----|------|------|----|----|----|----|
| 出   | 86  | —    | 200  | —  | —  | —  | 90 |
| 入   | 135 | —    | 46   | —  | —  | —  | 47 |
| ルート | KK  | ITE1 | ITE2 | SE |    |    |    |
| 出   | —   | —    | —    | —  |    |    |    |
| 入   | —   | —    | —    | —  |    |    |    |

上記のように平均保留時間はルートにより変動している。これらのデータは必要により経済スタディに使用されるものである。

コタキナバル/クチンゾーンセンターと他のゾーンセンター間の局間市外トラヒック値を図Ⅲ-10および図Ⅲ-11にそれぞれ示す。

大部分のトラヒック(約80%)は自己のエリア内で疎通していることが判明した。また、残りの約18%は半島マレイシアへ交流している。しかし、上記の分布は、時折のトラヒック変動があるので、必ずしも一定していない。あるルートは、夜間料金割引により非常に高いトラヒックを示すことがある。

### 5.3 トラヒック推定

現在全国的なトラヒックフローについて十分なデータはないので、最近調査したトラヒック値に50%の安全係数を加えて、半島マレイシアとサバ/サラワク間のピーク・トラヒックを推定した。

更に、将来のトラヒック増に関しても次のマージンを追加した。

- ネットワーク改善率として 20%
- 新サービスの追加率として 30%

(例えば、テレファックスおよびMAYPAC)

これらの率を考慮して、2つのゾーンセンター間の局間トラヒックフローを前述の2.4式を使用して推定した。推定した結果は、コタキナバルについては、表Ⅲ-6より表Ⅲ-8に、クチンについては、表Ⅲ-9より表Ⅲ-11にそれぞれ要約してあり、これらは一定の年GDP成長率により相異している。

### 5.4 市外回線の推計

将来のトラヒック予測後、アーランの損失式(2.4)を使用して、2つのゾーンセンター間の市外回線数を、次の条件で推計した。

| 局間トラヒック   | 条 件                   |
|-----------|-----------------------|
| 200アーラン未満 | アーランB式, G.O.S. = 0.01 |
| 200アーラン以上 | 回線当り80%能率制限           |

(注) G.O.S. = サービス程度

5年毎のトラヒック予測の詳細な結果は、コタキナバルについては表Ⅲ-12より表Ⅲ-14に、クチンについては表Ⅲ-15より表Ⅲ-17にそれぞれ示す。

我々のスタディの結果として、毎年のGDP成長率に基づき、ゾーンセンター間の市外回線数が以下のように推定された。

(1) 半島マレーシアとコタキナバルゾーンセンターエリア

| GDP/年 | 1990 | 1995 | 2000  | 2005  | 2010  | 2015  |
|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| 2%    | 505  | 549  | 602   | 724   | 804   | 901   |
| 4%    | 564  | 752  | 950   | 1,186 | 1,500 | 1,914 |
| 6%    | 633  | 964  | 1,362 | 1,945 | 2,794 | 4,057 |

(2) 半島マレーシアとクチンゾーンセンターエリア

| GDP/年 | 1990  | 1995  | 2000  | 2005  | 2010  | 2015  |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 2%    | 1,010 | 1,106 | 1,231 | 1,368 | 1,523 | 1,719 |
| 4%    | 1,138 | 1,422 | 1,800 | 2,279 | 2,904 | 3,727 |
| 6%    | 1,298 | 1,845 | 2,635 | 3,787 | 5,482 | 8,007 |

(3) 半島マレーシアとサバ/サラワク

| GDP/年 | 1990  | 1995  | 2000  | 2005  | 2010  | 2015   |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 2%    | 1,515 | 1,655 | 1,833 | 2,092 | 2,327 | 2,620  |
| 4%    | 1,702 | 2,174 | 2,750 | 3,465 | 4,404 | 5,641  |
| 6%    | 1,931 | 2,809 | 3,997 | 5,732 | 8,276 | 12,064 |

これら3つの結果、(1),(2),(3)は、図Ⅲ-12に示されており、時間と市外回線数との間に指数の傾向を示している。上記のデータ、(3)により次の式を得た。

$$\begin{aligned}
 2\% \text{において, } Y &= 1,194.76 \cdot \text{Exp}^{(0.0222472 \cdot x)} \\
 r &= 0.9986 \dots\dots\dots (5.1)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 4\% \text{において, } Y &= 1,058.54 \cdot \text{Exp}^{(0.0476585 \cdot x)} \\
 r &= 0.9999 \dots\dots\dots (5.2)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 6\% \text{において, } Y &= 932.43 \cdot \text{Exp}^{(0.0729322 \cdot x)} \\
 r &= 0.9999 \dots\dots\dots (5.3)
 \end{aligned}$$

ここで,

Y = 市外回線数

x = 時間

r = 重相関係数

これらの式を使用して、1985年における市外回線数を次のように推定した。

- 2%において、1,336回線（実際には1,500設備されている）
- 4%において、1,344回線（同上）
- 6%において、1,343回線（同上）

これらの推定式（5.1、5.2または5.3）は、半島マレーシアとサバ/サラワク間の市外回線数の時系列の関係を示しており、ある時点における市外回線数を推計するために適用可能である。

本スタディでは、しかしながら、先の3.3節で述べたように5.2式による4%GDP成長率による推計値が、海底ケーブルシステムを技術的および経済的観点より設計するために、妥当と考えた。

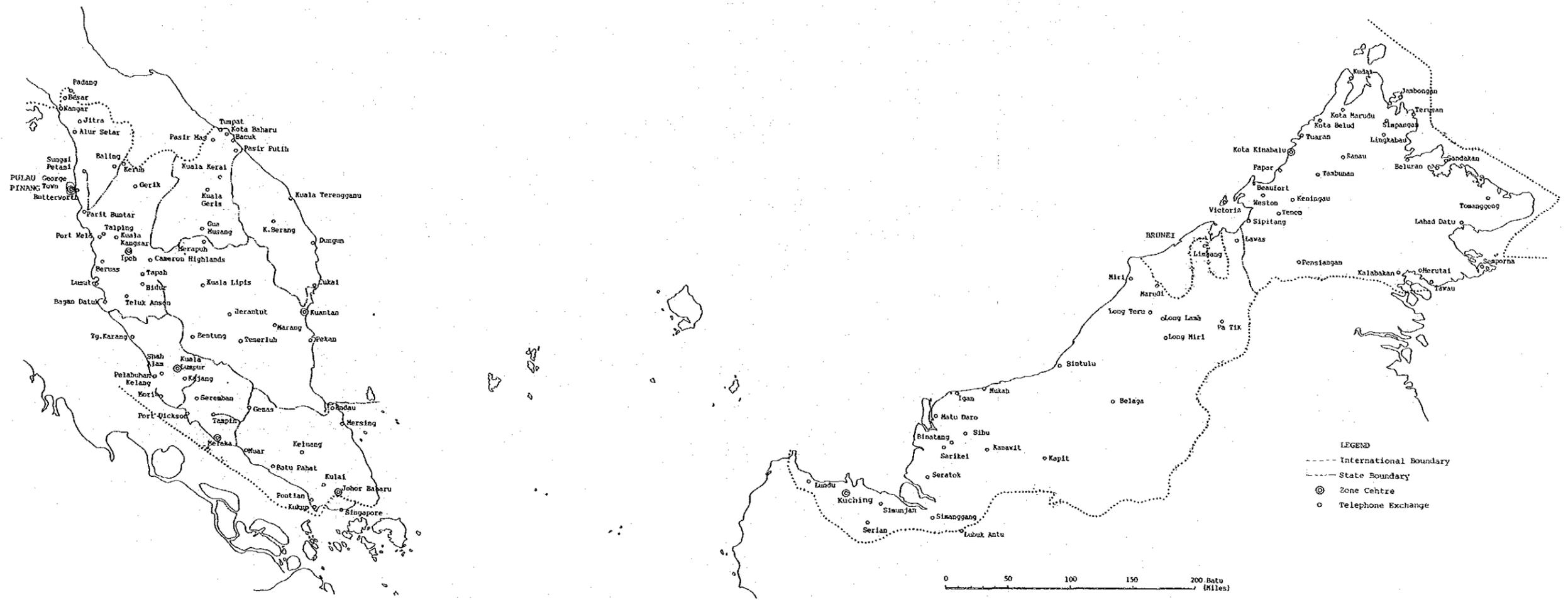


図 1-9 マレーシアの主要電話局の配置



|    | Carried Traffic |       | Carried Traffic |     | O/G   | I/C   | O/G   | I/C | ZC |
|----|-----------------|-------|-----------------|-----|-------|-------|-------|-----|----|
|    | Ccts            | Erl   | Ccts            | Erl |       |       |       |     |    |
| ZC | 11              | 2.29  | 5.05            | 12  |       |       |       |     |    |
| PG |                 | 1.87  | 5.61            |     |       |       |       |     |    |
| IP | 19              | 2.98  | 4.07            | 14  |       |       |       |     |    |
|    |                 | 1.80  | 3.40            |     |       |       |       |     |    |
| KN | 40              | 1.51  | 4.02            | 36  |       |       |       |     |    |
|    |                 | 2.54  | 5.05            |     |       |       |       |     |    |
| KL | 81              | 42.94 | 58.09           | 135 | 134   | 28.29 | 14.50 | 141 | KG |
|    |                 | 59.10 | 49.10           |     | 17.50 |       | 10.70 |     |    |
| MC | 8               | 0.78  | 2.31            | 7   |       |       |       |     |    |
|    |                 | 0.80  | 1.80            |     |       |       |       |     |    |
| JB | 72              | 3.97  | 5.60            | 23  |       |       |       |     |    |
|    |                 | 4.58  | 5.07            |     |       |       |       |     |    |

KK  
Area

図Ⅲ-10 コタキナバルでの運ばれた市外トラフィック図

(Notes) Upper figures: Traffic readings at KK Zone Centre  
 Lower figures: Traffic readings at Other Zone Centres  
 O/G: Outgoing  
 I/C: Incoming

| Carried Traffic |      |        |        | Carried Traffic |     |       |       |
|-----------------|------|--------|--------|-----------------|-----|-------|-------|
| ZC              | I/C  |        | O/G    |                 | I/C |       | ZC    |
|                 | Ccts | Erl    | Erl    | Ccts            | Erl | Ccts  |       |
| PG              | 6    | 3.10   | 2.60   | 11              |     |       |       |
|                 |      | 2.29   | 4.03   |                 |     |       |       |
| IP              | 9    | 1.40   | 1.50   | 13              |     |       |       |
|                 |      | 0.70   | 2.00   |                 |     |       |       |
| KN              | 25   | 2.50   | 2.40   | 21              |     |       |       |
|                 |      | 4.46   | 1.97   |                 |     |       |       |
| KL              | 72   | 43.90  | 49.70  | 86              |     |       |       |
|                 | 214  | 115.70 | 155.60 |                 |     |       |       |
| MC              | 6    | 1.30   | 2.60   | 6               |     |       |       |
|                 |      | 1.40   | 2.10   |                 |     |       |       |
| JB              | 15   | 2.70   | 4.10   | 21              |     |       |       |
|                 |      | 1.49   | 1.15   |                 |     |       |       |
|                 |      |        |        |                 | 82  | 10.70 | 17.50 |
|                 |      |        |        |                 |     | 14.50 | 28.29 |
|                 |      |        |        |                 |     |       | 77    |
|                 |      |        |        |                 |     |       | KK    |

KG  
Area

図 11 クチンでの選ばれた市外トラフィック

(Notes) Upper figures: Traffic readings at KG Zone Centre  
 Lower figures: Traffic readings at Other Zone Centre  
 O/G: Outgoing  
 I/C: Incoming

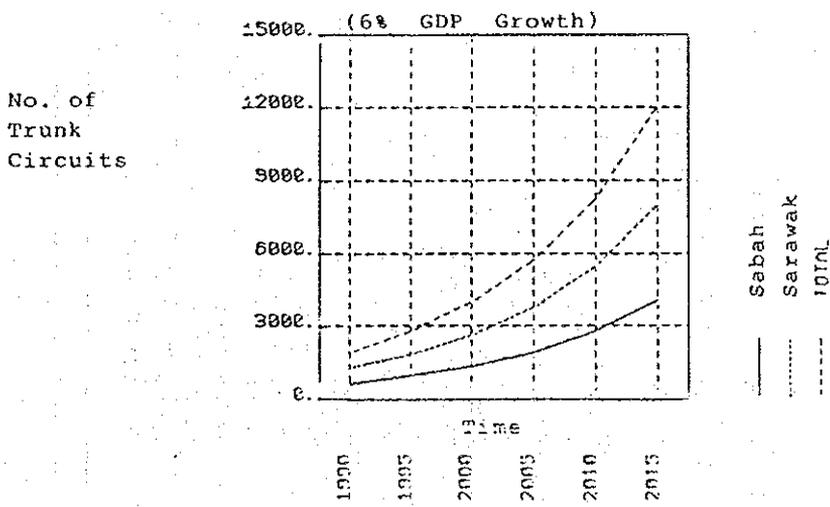
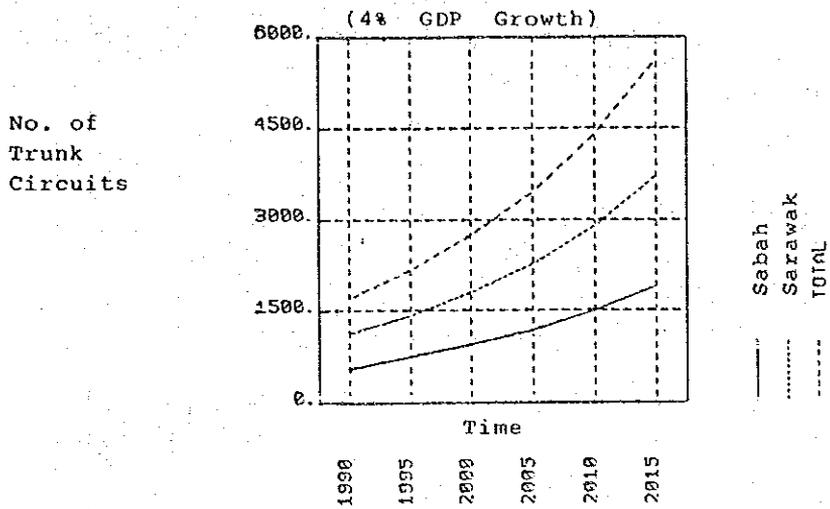
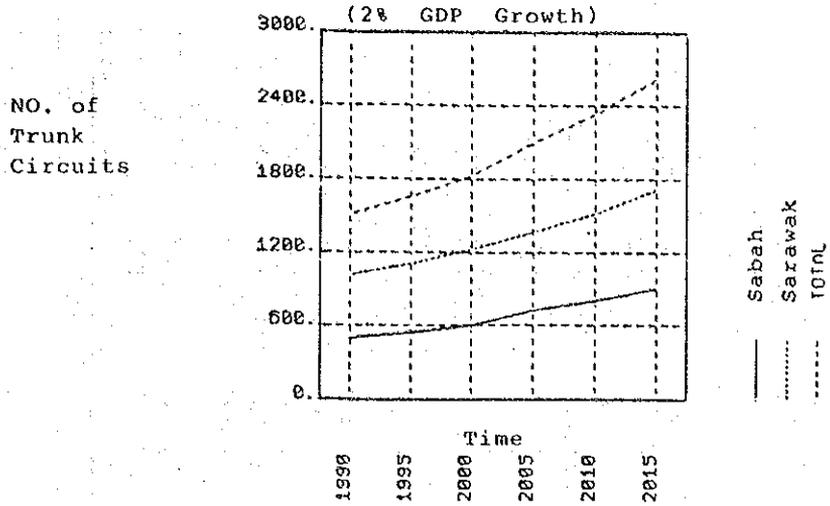


図 12 サバ/サラワクと半島マレーシア間の市外回線成長曲線図

| Routes                      | Highest Values by the Current Measurements |         | Safety Margin (b) | Network Improvement (c) |         | Additional New Services (c)x1.3 | Subs.  |  | Traffic 1990 |
|-----------------------------|--|---------|-------------------|-------------------------|---------|---------------------------------|--------|--|--------------|
|                             | (a) (Erl)                                  | (a)x1.5 |                   | (b)x1.2                 | (1985)  |                                 | (1990) |  |              |
| <b>1. Outgoing Circuits</b> |  |         |                   |                         |         |                                 |        |  |              |
| From KK to PG               | 5.61                                       | 8.42    | 10.10             | 13.13                   | 119,381 | 131,610                         | 14.39  |  |              |
| From KK to IP               | 4.07                                       | 6.11    | 7.33              | 9.52                    | 95,860  | 105,288                         | 10.42  |  |              |
| From KK to KN               | 5.05                                       | 7.58    | 9.09              | 11.82                   | 75,736  | 83,178                          | 12.95  |  |              |
| From KK to KL               | 58.09                                      | 87.14   | 104.56            | 135.93                  | 352,238 | 386,407                         | 148.60 |  |              |
| From KK to MC               | 2.31                                       | 3.47    | 4.16              | 5.41                    | 64,864  | 71,596                          | 5.94   |  |              |
| From KK to JB               | 5.60                                       | 8.40    | 10.08             | 13.10                   | 112,337 | 123,187                         | 14.33  |  |              |
| From KK to KG               | 28.29                                      | 42.44   | 50.92             | 66.20                   | 68,790  | 75,807                          | 72.64  |  |              |
| No. of KK Subs.             |  |         |                   |                         | 69,392  | 75,807                          |        |  |              |
| <b>2. Incoming Circuits</b> |  |         |                   |                         |         |                                 |        |  |              |
| To KK from PG               | 2.29                                       | 3.44    | 4.12              | 5.36                    | 119,381 | 131,610                         | 5.88   |  |              |
| To KK from IP               | 2.98                                       | 4.47    | 5.36              | 6.97                    | 95,860  | 105,288                         | 7.63   |  |              |
| To KK from KN               | 2.51                                       | 3.77    | 4.52              | 5.87                    | 75,736  | 83,178                          | 6.43   |  |              |
| To KK from KL               | 59.10                                      | 88.65   | 106.38            | 138.29                  | 352,238 | 386,407                         | 151.18 |  |              |
| To KK from MC               | 0.80                                       | 1.20    | 1.44              | 1.87                    | 64,864  | 71,596                          | 2.05   |  |              |
| To KK from JB               | 4.58                                       | 6.87    | 8.24              | 10.72                   | 112,337 | 123,187                         | 11.73  |  |              |
| To KK from KG               | 14.50                                      | 21.75   | 26.10             | 33.93                   | 68,790  | 75,807                          | 37.23  |  |              |
| No. of KK Subs.             |  |         |                   |                         | 69,392  | 75,807                          |        |  |              |

表Ⅱ-6 (2/2) コタキナバルと各ゾーンセンタリーエリア間の2015年迄の  
トラフィック予測結果 (2%GDP成長の場合)

|                             | Subs.<br>(1995) | Traffic<br>1995 | Subs.<br>(2000) | Traffic<br>2000 | Subs.<br>(2005) | Traffic<br>2005 | Subs.<br>(2010) | Traffic<br>2010 | Subs.<br>(2015) | Traffic<br>2015 |
|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>1. Outgoing Circuits</b> |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| From KK to PG               | 144,773         | 15.83           | 161,843         | 17.70           | 180,871         | 19.78           | 202,092         | 22.10           | 228,759         | 25.02           |
| From KK to IP               | 115,818         | 11.47           | 129,475         | 12.82           | 144,697         | 14.33           | 161,674         | 16.01           | 183,008         | 18.12           |
| From KK to KN               | 91,496          | 14.24           | 102,285         | 15.92           | 114,310         | 17.79           | 127,722         | 19.88           | 144,576         | 22.50           |
| From KK to KL               | 425,052         | 163.46          | 475,172         | 182.73          | 531,036         | 204.22          | 593,343         | 228.18          | 671,638         | 258.29          |
| From KK to MC               | 78,756          | 6.54            | 88,043          | 7.31            | 98,394          | 8.17            | 109,938         | 9.12            | 124,445         | 10.33           |
| From KK to JB               | 135,507         | 15.77           | 151,485         | 17.62           | 169,295         | 19.70           | 189,158         | 22.01           | 214,119         | 24.91           |
| From KK to KG               | 83,389          | 79.90           | 93,222          | 89.32           | 104,181         | 99.82           | 116,405         | 111.54          | 131,765         | 126.25          |
| No. of KK Subs.             | 83,389          |                 | 93,222          |                 | 104,181         |                 | 116,405         |                 | 131,765         |                 |
| <b>2. Incoming Circuits</b> |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| To KK from PG               | 144,773         | 6.46            | 161,843         | 7.22            | 180,871         | 8.07            | 202,092         | 9.02            | 228,759         | 10.21           |
| To KK from IP               | 115,818         | 8.39            | 129,475         | 9.38            | 144,697         | 10.49           | 161,674         | 11.72           | 183,008         | 13.26           |
| To KK from KN               | 91,496          | 7.07            | 102,285         | 7.91            | 114,310         | 8.84            | 127,722         | 9.87            | 144,576         | 11.17           |
| To KK from KL               | 425,052         | 166.30          | 475,172         | 185.91          | 531,036         | 207.76          | 593,343         | 232.14          | 671,638         | 262.77          |
| To KK from MC               | 78,756          | 2.26            | 88,043          | 2.53            | 98,394          | 2.82            | 109,938         | 3.15            | 124,445         | 3.57            |
| To KK from JB               | 135,507         | 12.90           | 151,485         | 14.42           | 169,295         | 16.12           | 189,158         | 18.01           | 214,119         | 20.39           |
| To KK from KG               | 83,389          | 40.95           | 93,222          | 45.78           | 104,181         | 51.16           | 116,405         | 57.17           | 131,765         | 64.71           |
| No. of KK Subs.             | 83,389          |                 | 93,222          |                 | 104,181         |                 | 116,405         |                 | 131,765         |                 |

表Ⅲ-7 (1/2) コタキナバルと各ゾーンセンサー間の2015年迄の  
トラヒック予測結果(4%GDP成長の場合)

| Routes                      | Highest Values<br>by the Current<br>Measurements<br>(a) (Erl) | Safety<br>Margin<br>(b)<br>(a)x1.5 | Network<br>Improvement<br>(c) Factor<br>(b)x1.2 | Additional<br>New<br>Services<br>(c)x1.3 | Subs.<br>(1985) | Subs.<br>(1990) | Traffic<br>1990 |
|-----------------------------|---|------------------------------------|---|--|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>1. Outgoing Circuits</b> |   |                                    |   |  |                 |                 |                 |
| From KK to PG               | 5.61  | 8.42                               | 10.10   | 13.13                                    | 119,381         | 149,158         | 16.31           |
| From KK to IP               | 4.07  | 6.11                               | 7.33  | 9.52                                     | 95,860          | 119,326         | 11.81           |
| From KK to KN               | 5.05  | 7.58                               | 9.09  | 11.82                                    | 75,736          | 94,268          | 14.67           |
| From KK to KL               | 58.09   | 87.14                              | 104.56  | 135.93                                   | 352,238         | 437,928         | 168.41          |
| From KK to MC               | 2.31  | 3.47                               | 4.16  | 5.41                                     | 64,864          | 81,142          | 6.73            |
| From KK to JB               | 5.60  | 8.40                               | 10.08   | 13.10                                    | 112,337         | 139,612         | 16.24           |
| From KK to KG               | 28.29   | 42.44                              | 50.92   | 66.20                                    | 68,790          | 85,915          | 82.32           |
| No. of KK Subs.             |   |                                    |   |  | 69,392          | 85,915          |                 |
| <b>2. Incoming Circuits</b> |   |                                    |   |  |                 |                 |                 |
| To KK from PG               | 2.29  | 3.44                               | 4.12  | 5.36                                     | 119,381         | 149,158         | 6.66            |
| To KK from IP               | 2.98  | 4.47                               | 5.36  | 6.97                                     | 95,860          | 119,326         | 8.65            |
| To KK from KN               | 2.51  | 3.77                               | 4.52  | 5.87                                     | 75,736          | 94,268          | 7.29            |
| To KK from KL               | 59.10   | 88.65                              | 106.38  | 138.29                                   | 352,238         | 437,928         | 171.34          |
| To KK from MC               | 0.80  | 1.20                               | 1.44  | 1.87                                     | 64,864          | 81,142          | 2.33            |
| To KK from JB               | 4.58  | 6.87                               | 8.24  | 10.72                                    | 112,337         | 139,612         | 13.29           |
| To KK from KG               | 14.50   | 21.75                              | 26.10   | 33.93                                    | 68,790          | 85,915          | 42.19           |
| No. of KK Subs.             |   |                                    |   |  | 69,392          | 85,915          |                 |

表Ⅲ-7 (2/2) コタキナバルと各ゾーンセンタ－エリア間の2015年迄の  
トラヒック予測結果 (4%GDP成長の場合)

|                             | Subs.<br>(1995) | Traffic<br>1995 | Subs.<br>(2000) | Traffic<br>2000 | Subs.<br>(2005) | Traffic<br>2005 | Subs.<br>(2010) | Traffic<br>2010 | Subs.<br>(2015) | Traffic<br>2015 |
|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>1. Outgoing Circuits</b> |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| From KK to PG               | 188,204         | 20.58           | 240,155         | 26.26           | 306,089         | 33.47           | 392,469         | 42.92           | 506,321         | 55.37           |
| From KK to IP               | 150,563         | 14.91           | 192,124         | 19.02           | 244,871         | 24.24           | 313,975         | 31.08           | 405,057         | 40.10           |
| From KK to KN               | 118,945         | 18.51           | 151,778         | 23.62           | 193,448         | 30.11           | 248,041         | 38.60           | 319,995         | 49.80           |
| From KK to KL               | 552,568         | 212.50          | 705,094         | 271.15          | 898,677         | 345.60          | 1,152,290       | 443.13          | 1,486,558       | 571.68          |
| From KK to MC               | 102,383         | 8.50            | 130,644         | 10.84           | 166,512         | 13.82           | 213,503         | 17.72           | 275,438         | 22.86           |
| From KK to JB               | 176,159         | 20.49           | 224,785         | 26.15           | 286,499         | 33.33           | 367,351         | 42.74           | 473,916         | 55.14           |
| From KK to KG               | 108,406         | 103.87          | 138,329         | 132.54          | 176,307         | 168.93          | 226,062         | 216.61          | 291,641         | 279.44          |
| No. of KK Subs.             | 108,406         |                 | 138,329         |                 | 176,307         |                 | 226,062         |                 | 291,641         |                 |
| <b>2. Incoming Circuits</b> |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| To KK from PG               | 188,204         | 8.40            | 240,155         | 10.72           | 306,089         | 13.66           | 392,469         | 17.52           | 506,321         | 22.60           |
| To KK from IP               | 150,563         | 10.91           | 192,124         | 13.93           | 244,871         | 17.75           | 313,975         | 22.76           | 405,057         | 29.36           |
| To KK from KN               | 118,945         | 9.19            | 151,778         | 11.73           | 193,448         | 14.95           | 248,041         | 19.17           | 319,995         | 24.73           |
| To KK from KL               | 552,568         | 216.19          | 705,094         | 275.86          | 898,677         | 351.60          | 1,152,290       | 450.82          | 1,486,558       | 581.60          |
| To KK from MC               | 102,383         | 2.94            | 130,644         | 3.75            | 166,512         | 4.78            | 213,503         | 6.12            | 275,438         | 7.90            |
| To KK from JB               | 176,159         | 16.77           | 224,785         | 21.40           | 286,499         | 27.28           | 367,351         | 34.97           | 473,916         | 45.12           |
| To KK from KG               | 108,406         | 53.24           | 138,329         | 67.93           | 176,307         | 86.58           | 226,062         | 111.02          | 291,641         | 143.23          |
| No. of KK Subs.             | 108,406         |                 | 138,329         |                 | 176,307         |                 | 226,062         |                 | 291,641         |                 |

表Ⅱ-8 (1/2) コタキナバルと各ゾーンセンタ－エリア間の2015年迄の  
トラヒック予測結果 (6%GDP成長の場合)

| Routes                      | Highest Values<br>by the Current<br>Measurements |       | Safety<br>Margin<br>(b)<br>(a)x1.5 | Network<br>Improvement<br>(c) Factor<br>(b)x1.2 | Additional<br>New<br>Services<br>(c)x1.3 | Subs.   |        | Traffic |
|-----------------------------|--|-------|------------------------------------|---|--|---------|--------|---------|
|                             | (a) (Erl)  | (b)   |                                    |   |  | (1985)  | (1990) |         |
| <b>1. Outgoing Circuits</b> |  |       |                                    |   |  |         |        |         |
| From KK to PG               | 5.61   | 8.42  | 10.10                              | 13.13   | 119,381                                  | 171,093 | 18.71  |         |
| From KK to IP               | 4.07   | 6.11  | 7.33                               | 9.52  | 95,860                                   | 136,874 | 13.55  |         |
| From KK to KN               | 5.05   | 7.58  | 9.09                               | 11.82   | 75,736                                   | 108,131 | 16.83  |         |
| From KK to KL               | 58.09  | 87.14 | 104.56                             | 135.93  | 352,238                                  | 502,329 | 193.18 |         |
| From KK to MC               | 2.31   | 3.47  | 4.16                               | 5.41  | 64,864                                   | 93,075  | 7.72   |         |
| From KK to JB               | 5.60   | 8.40  | 10.08                              | 13.10   | 112,337                                  | 160,143 | 18.63  |         |
| From KK to KG               | 28.29  | 42.44 | 50.92                              | 66.20   | 68,790                                   | 98,550  | 94.43  |         |
| No. of KK Subs.             |  |       |                                    |   | 69,392                                   | 98,550  |        |         |
| <b>2. Incoming Circuits</b> |  |       |                                    |   |  |         |        |         |
| To KK from PG               | 2.29   | 3.44  | 4.12                               | 5.36  | 119,381                                  | 171,093 | 7.64   |         |
| To KK from IP               | 2.98   | 4.47  | 5.36                               | 6.97  | 95,860                                   | 136,874 | 9.92   |         |
| To KK from KN               | 2.51   | 3.77  | 4.52                               | 5.87  | 75,736                                   | 108,131 | 8.36   |         |
| To KK from KL               | 59.10  | 88.65 | 106.38                             | 138.29  | 352,238                                  | 502,329 | 196.53 |         |
| To KK from MC               | 0.80   | 1.20  | 1.44                               | 1.87  | 64,864                                   | 93,075  | 2.67   |         |
| To KK from JB               | 4.58   | 6.87  | 8.24                               | 10.72   | 112,337                                  | 160,143 | 15.25  |         |
| To KK from KG               | 14.50  | 21.75 | 26.10                              | 33.93   | 68,790                                   | 98,550  | 48.40  |         |
| No. of KK Subs.             |  |       |                                    |   | 69,392                                   | 98,550  |        |         |

表Ⅱ-8 (2/2) コタキナバルと各ゾーンセンタエリア間の2015年迄の  
トラフィック予測結果(6%GDP成長の場合)

|                      | Subs.<br>(1995) | Traffic<br>1995 | Subs.<br>(2000) | Traffic<br>2000 | Subs.<br>(2005) | Traffic<br>2005 | Subs.<br>(2010) | Traffic<br>2010 | Subs.<br>(2015) | Traffic<br>2015 |
|----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 1. Outgoing Circuits |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| From KK to PG        | 246,113         | 26.91           | 355,011         | 38.82           | 514,786         | 56.29           | 749,792         | 81.99           | 1,101,095       | 120.41          |
| From KK to IP        | 196,891         | 19.49           | 284,009         | 28.12           | 411,829         | 40.77           | 599,834         | 59.38           | 880,876         | 87.21           |
| From KK to KN        | 155,544         | 24.21           | 224,367         | 34.92           | 325,345         | 50.64           | 473,869         | 73.75           | 695,892         | 108.31          |
| From KK to KL        | 722,589         | 277.88          | 1,042,312       | 400.84          | 1,511,411       | 581.24          | 2,201,389       | 846.58          | 3,232,815       | 1,243.23        |
| From KK to MC        | 133,886         | 11.11           | 193,126         | 16.03           | 280,043         | 23.24           | 407,887         | 33.85           | 598,996         | 49.71           |
| From KK to JB        | 230,362         | 26.80           | 332,290         | 38.66           | 481,839         | 56.06           | 701,805         | 81.65           | 1,030,625       | 119.90          |
| From KK to KG        | 141,761         | 135.83          | 204,486         | 195.93          | 296,517         | 284.12          | 431,880         | 413.82          | 634,231         | 607.70          |
| No. of KK Subs.      | 141,761         |                 | 204,486         |                 | 296,517         |                 | 431,880         |                 | 634,231         |                 |
| 2. Incoming Circuits |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| To KK from PG        | 246,113         | 10.99           | 355,011         | 15.85           | 514,786         | 22.98           | 749,792         | 33.47           | 1,101,095       | 49.15           |
| To KK from IP        | 196,891         | 14.27           | 284,009         | 20.59           | 411,829         | 29.85           | 599,834         | 43.48           | 880,876         | 63.85           |
| To KK from KN        | 155,544         | 12.02           | 224,367         | 17.34           | 325,345         | 25.15           | 473,869         | 36.63           | 695,892         | 53.79           |
| To KK from KL        | 722,589         | 282.71          | 1,042,312       | 407.79          | 1,511,411       | 591.33          | 2,201,389       | 861.27          | 3,232,815       | 1,264.81        |
| To KK from MC        | 133,886         | 3.84            | 193,126         | 5.54            | 280,043         | 8.03            | 407,887         | 11.70           | 598,996         | 17.18           |
| To KK from JB        | 230,362         | 21.93           | 332,290         | 31.64           | 481,839         | 45.87           | 701,805         | 66.81           | 1,030,625       | 98.12           |
| To KK from KG        | 141,761         | 69.62           | 204,486         | 100.42          | 296,517         | 145.62          | 431,880         | 212.10          | 634,231         | 311.47          |
| No. of KK Subs.      | 141,761         |                 | 204,486         |                 | 296,517         |                 | 431,880         |                 | 634,231         |                 |

表Ⅲ-9 (1/2) クチンと各ゾーンセンタージェリア間の2015年迄の  
トラヒック予測結果(2%GDP成長の場合)

| Routes                      | Highest Values<br>by the Current<br>Measurements<br>(a) (Erl) | Safety<br>Margin<br>(b) | (a)x1.5 | Network<br>Improvement<br>(c) Factor<br>(b)x1.2 | Additional<br>New<br>Services<br>(c)x1.3 | Subs.<br>(1985) | Subs.<br>(1990) | Traffic<br>1990 |
|-----------------------------|---|-------------------------|---------|---|--|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>1. Outgoing Circuits</b> |   |                         |         |   |  |                 |                 |                 |
| From KG to PG               | 4.03  | 6.05                    | 6.05    | 7.25  | 9.43                                     | 119,381         | 131,610         | 10.34           |
| From KG to IP               | 2.00  | 3.00                    | 3.00    | 3.60  | 4.68                                     | 95,860          | 105,288         | 5.12            |
| From KG to KN               | 2.40  | 3.60                    | 3.60    | 4.32  | 5.62                                     | 75,736          | 83,178          | 6.16            |
| From KG to KL               | 155.60  | 233.40                  | 233.40  | 280.08  | 364.10                                   | 352,238         | 386,407         | 398.03          |
| From KG to MC               | 2.60  | 3.90                    | 3.90    | 4.68  | 6.08                                     | 64,864          | 71,596          | 6.68            |
| From KG to JB               | 4.10  | 6.15                    | 6.15    | 7.38  | 9.59                                     | 112,337         | 123,187         | 10.49           |
| From KG to KK               | 14.50   | 21.75                   | 21.75   | 26.10   | 33.93                                    | 68,790          | 75,807          | 37.23           |
| No. of KG Subs.             |   |                         |         |   |  | 69,392          | 75,807          |                 |
| <b>2. Incoming Circuits</b> |   |                         |         |   |  |                 |                 |                 |
| To KG from PG               | 3.10  | 4.65                    | 4.65    | 5.58  | 7.25                                     | 119,381         | 131,610         | 7.95            |
| To KG from IP               | 1.40  | 2.10                    | 2.10    | 2.52  | 3.28                                     | 95,860          | 105,288         | 3.59            |
| To KG from KN               | 4.46  | 6.69                    | 6.69    | 8.03  | 10.44                                    | 75,736          | 83,178          | 11.43           |
| To KG from KL               | 115.70  | 173.55                  | 173.55  | 208.26  | 270.74                                   | 352,238         | 386,407         | 295.97          |
| To KG from MC               | 1.40  | 2.10                    | 2.10    | 2.52  | 3.28                                     | 64,864          | 71,596          | 3.60            |
| To KG from JB               | 2.70  | 4.05                    | 4.05    | 4.86  | 6.32                                     | 112,337         | 123,187         | 6.91            |
| To KG from KK               | 28.29   | 42.44                   | 42.44   | 50.92   | 66.20                                    | 68,790          | 75,807          | 72.64           |
| No. of KG Subs.             |   |                         |         |   |  | 69,392          | 75,807          |                 |

表Ⅱ-9 (2/2) クチンと各ゾーンセンサターモリア間の2015年迄の  
トラヒック予測結果 (2%GDP成長の場合)

|                             | Subs.<br>(1995) | Traffic<br>1995 | Subs.<br>(2000) | Traffic<br>2000 | Subs.<br>(2005) | Traffic<br>2005 | Subs.<br>(2010) | Traffic<br>2010 | Subs.<br>(2015) | Traffic<br>2015 |
|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>1. Outgoing Circuits</b> |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| From KG to PG               | 144,773         | 11.37           | 161,843         | 12.71           | 180,871         | 14.20           | 202,092         | 15.87           | 228,759         | 17.97           |
| From KG to IP               | 115,818         | 5.64            | 129,475         | 6.30            | 144,697         | 7.04            | 161,674         | 7.87            | 183,008         | 8.91            |
| From KG to KN               | 91,496          | 6.77            | 102,285         | 7.57            | 114,310         | 8.46            | 127,722         | 9.45            | 144,576         | 10.70           |
| From KG to KL               | 425,052         | 437.84          | 475,172         | 489.47          | 531,036         | 547.01          | 593,343         | 611.20          | 671,638         | 691.84          |
| From KG to MC               | 78,756          | 7.35            | 88,043          | 8.21            | 98,394          | 9.18            | 109,938         | 10.25           | 124,445         | 11.61           |
| From KG to JB               | 135,507         | 11.54           | 151,485         | 12.90           | 169,295         | 14.42           | 189,158         | 16.11           | 214,119         | 18.24           |
| From KG to KK               | 83,389          | 40.95           | 93,222          | 45.78           | 104,181         | 51.16           | 116,405         | 57.17           | 131,765         | 64.71           |
| No. of KG Subs.             | 83,389          |                 | 93,222          |                 | 104,181         |                 | 116,405         |                 | 131,765         |                 |
| <b>2. Incoming Circuits</b> |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| To KG from PG               | 144,773         | 8.74            | 161,843         | 9.77            | 180,871         | 10.92           | 202,092         | 12.20           | 228,759         | 13.81           |
| To KG from IP               | 115,818         | 3.95            | 129,475         | 4.42            | 144,697         | 4.94            | 161,674         | 5.51            | 183,008         | 6.24            |
| To KG from KN               | 91,496          | 12.58           | 102,285         | 14.06           | 114,310         | 15.71           | 127,722         | 17.56           | 144,576         | 19.87           |
| To KG from KL               | 425,052         | 325.57          | 475,172         | 363.96          | 531,036         | 406.75          | 593,343         | 454.48          | 671,638         | 514.45          |
| To KG from MC               | 78,756          | 3.96            | 88,043          | 4.43            | 98,394          | 4.95            | 109,938         | 5.53            | 124,445         | 6.26            |
| To KG from JB               | 135,507         | 7.61            | 151,485         | 8.50            | 169,295         | 9.50            | 189,158         | 10.62           | 214,119         | 12.02           |
| To KG from KK               | 83,389          | 79.90           | 93,222          | 89.32           | 104,181         | 99.82           | 116,405         | 111.54          | 131,765         | 126.25          |
| No. of KG Subs.             | 83,389          |                 | 93,222          |                 | 104,181         |                 | 116,405         |                 | 131,765         |                 |

表Ⅲ-10 (1/2) クチンと各ゾーンセンサーエリア間の2015年迄の  
トラヒック予測結果 (4%GDP成長の場合)

| Routes                      | Highest Values by the Current Measurements |         | Safety Margin (b) | Network Improvement (c) |         | Additional New Services (c)x1.3 | Subs. (1985) | Subs. (1990) | Traffic 1990 |
|-----------------------------|--|---------|-------------------|-------------------------|---------|---------------------------------|--------------|--------------|--------------|
|                             | (a) (Erl)                                  | (a)x1.5 |                   | (b)x1.2                 | (c)x1.2 |                                 |              |              |              |
| <b>1. Outgoing Circuits</b> |  |         |                   |                         |         |                                 |              |              |              |
| From KG to PG               | 4.03                                       | 6.05    | 7.25              | 9.43                    | 119,381 | 149,158                         | 11.71        |              |              |
| From KG to IP               | 2.00                                       | 3.00    | 3.60              | 4.68                    | 95,860  | 119,326                         | 5.81         |              |              |
| From KG to KN               | 2.40                                       | 3.60    | 4.32              | 5.62                    | 75,736  | 94,268                          | 6.98         |              |              |
| From KG to KL               | 155.60                                     | 233.40  | 280.08            | 364.10                  | 352,238 | 437,928                         | 451.10       |              |              |
| From KG to MC               | 2.60                                       | 3.90    | 4.68              | 6.08                    | 64,864  | 81,142                          | 7.57         |              |              |
| From KG to JB               | 4.10                                       | 6.15    | 7.38              | 9.59                    | 112,337 | 139,612                         | 11.89        |              |              |
| From KG to KK               | 14.50                                      | 21.75   | 26.10             | 33.93                   | 68,790  | 85,915                          | 42.19        |              |              |
| No. of KG Subs.             |  |         |                   |                         | 69,392  | 85,915                          |              |              |              |
| <b>2. Incoming Circuits</b> |  |         |                   |                         |         |                                 |              |              |              |
| To KG from PG               | 3.10                                       | 4.65    | 5.58              | 7.25                    | 119,381 | 149,158                         | 9.01         |              |              |
| To KG from IP               | 1.40                                       | 2.10    | 2.52              | 3.28                    | 95,860  | 119,326                         | 4.07         |              |              |
| To KG from KN               | 4.46                                       | 6.69    | 8.03              | 10.44                   | 75,736  | 94,268                          | 12.96        |              |              |
| To KG from KL               | 115.70                                     | 173.55  | 208.26            | 270.74                  | 352,238 | 437,928                         | 335.44       |              |              |
| To KG from MC               | 1.40                                       | 2.10    | 2.52              | 3.28                    | 64,864  | 81,142                          | 4.08         |              |              |
| To KG from JB               | 2.70                                       | 4.05    | 4.86              | 6.32                    | 112,337 | 139,612                         | 7.84         |              |              |
| To KG from KK               | 28.29                                      | 42.44   | 50.92             | 66.20                   | 68,790  | 85,915                          | 82.32        |              |              |
| No. of KG Subs.             |  |         |                   |                         | 69,392  | 85,915                          |              |              |              |

表Ⅱ-10 (2/2) クチンと各ノーションセンターエリア間の2015年迄の  
トラヒック予測結果(4%GDP成長の場合)

|                             | Subs.<br>(1995) | Traffic<br>1995 | Subs.<br>(2000) | Traffic<br>2000 | Subs.<br>(2005) | Traffic<br>2005 | Subs.<br>(2010) | Traffic<br>2010 | Subs.<br>(2015) | Traffic<br>2015 |
|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>1. Outgoing Circuits</b> |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| From KG to PG               | 188,204         | 14.78           | 240,155         | 18.86           | 306,089         | 24.04           | 392,469         | 30.82           | 506,321         | 39.76           |
| From KG to IP               | 150,563         | 7.33            | 192,124         | 9.35            | 244,871         | 11.92           | 313,975         | 15.28           | 405,057         | 19.71           |
| From KG to KN               | 118,945         | 8.80            | 151,778         | 11.23           | 193,448         | 14.32           | 248,041         | 18.35           | 319,995         | 23.68           |
| From KG to KL               | 552,568         | 569.20          | 705,094         | 726.31          | 898,677         | 925.72          | 1,152,290       | 1,186.96        | 1,486,558       | 1,531.29        |
| From KG to MC               | 102,383         | 9.55            | 130,644         | 12.18           | 166,512         | 15.53           | 213,503         | 19.91           | 275,438         | 25.69           |
| From KG to JB               | 176,159         | 15.00           | 224,785         | 19.14           | 286,499         | 24.40           | 367,351         | 31.29           | 473,916         | 40.36           |
| From KG to KK               | 108,406         | 53.24           | 138,329         | 67.93           | 176,307         | 86.58           | 226,062         | 111.02          | 291,641         | 143.23          |
| No. of KG Subs.             | 108,406         |                 | 138,329         |                 | 176,307         |                 | 226,062         |                 | 291,641         |                 |
| <b>2. Incoming Circuits</b> |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| To KG from PG               | 188,204         | 11.36           | 240,155         | 14.50           | 306,089         | 18.48           | 392,469         | 23.70           | 506,321         | 30.57           |
| To KG from IP               | 150,563         | 5.14            | 192,124         | 6.55            | 244,871         | 8.35            | 313,975         | 10.71           | 405,057         | 13.82           |
| To KG from KN               | 118,945         | 16.35           | 151,778         | 20.86           | 193,448         | 26.59           | 248,041         | 34.10           | 319,995         | 43.99           |
| To KG from KL               | 552,568         | 423.25          | 705,094         | 540.07          | 898,677         | 688.35          | 1,152,290       | 882.61          | 1,486,558       | 1,138.65        |
| To KG from MC               | 102,383         | 5.15            | 130,644         | 6.57            | 166,512         | 8.38            | 213,503         | 10.74           | 275,438         | 13.86           |
| To KG from JB               | 176,159         | 9.89            | 224,785         | 12.62           | 286,499         | 16.08           | 367,351         | 20.62           | 473,916         | 26.60           |
| To KG from KK               | 108,406         | 103.87          | 138,329         | 132.54          | 176,307         | 168.93          | 226,062         | 216.61          | 291,641         | 279.44          |
| No. of KG Subs.             | 108,406         |                 | 138,329         |                 | 176,307         |                 | 226,062         |                 | 291,641         |                 |

表Ⅲ-11 (J/2) クチンと各ゾーンセンタ－エリア間の2015年迄の  
トラヒック予測結果 (6% GDP 成長の場合)

| Routes                      | Highest Values<br>by the Current<br>Measurements<br>(a) (Erl) | Safety<br>Margin<br>(b) | Network<br>Improvement<br>(c) Factor | Additional<br>New<br>Services<br>(c)x1.3 | Subs.<br>(1985) | Subs.<br>(1990) | Traffic |
|-----------------------------|---|-------------------------|--------------------------------------|--|-----------------|-----------------|---------|
| <b>1. Outgoing Circuits</b> |   |                         |                                      |  |                 |                 |         |
| From KG to PG               | 4.03  | 6.05                    | 7.25                                 | 9.43                                     | 119,381         | 171,093         | 13.44   |
| From KG to IP               | 2.00  | 3.00                    | 3.60                                 | 4.68                                     | 95,860          | 136,874         | 6.66    |
| From KG to KN               | 2.40  | 3.60                    | 4.32                                 | 5.62                                     | 75,736          | 108,131         | 8.00    |
| From KG to KL               | 155.60  | 233.40                  | 280.08                               | 364.10                                   | 352,238         | 502,329         | 517.45  |
| From KG to MC               | 2.60  | 3.90                    | 4.68                                 | 6.08                                     | 64,864          | 93,075          | 8.68    |
| From KG to JB               | 4.10  | 6.15                    | 7.38                                 | 9.59                                     | 112,337         | 160,143         | 13.64   |
| From KG to KK               | 14.50   | 21.75                   | 26.10                                | 33.93                                    | 68,790          | 98,550          | 48.40   |
| No. of KG Subs.             |   |                         |                                      |  | 69,392          | 98,550          |         |
| <b>2. Incoming Circuits</b> |   |                         |                                      |  |                 |                 |         |
| To KG from PG               | 3.10  | 4.65                    | 5.58                                 | 7.25                                     | 119,381         | 171,093         | 10.33   |
| To KG from IP               | 1.40  | 2.10                    | 2.52                                 | 3.28                                     | 95,860          | 136,874         | 4.67    |
| To KG from KN               | 4.46  | 6.69                    | 8.03                                 | 10.44                                    | 75,736          | 108,131         | 14.86   |
| To KG from KL               | 115.70  | 173.55                  | 208.26                               | 270.74                                   | 352,238         | 502,329         | 384.77  |
| To KG from MC               | 1.40  | 2.10                    | 2.52                                 | 3.28                                     | 64,864          | 93,075          | 4.68    |
| To KG from JB               | 2.70  | 4.05                    | 4.86                                 | 6.32                                     | 112,337         | 160,143         | 8.99    |
| To KG from KK               | 28.29   | 42.44                   | 50.92                                | 66.20                                    | 68,790          | 98,550          | 94.43   |
| No. of KG Subs.             |   |                         |                                      |  | 69,392          | 98,550          |         |

表Ⅱ-11 (2/2) クチンと各ゾーンセンサターモリア間の2015年迄の  
トラヒック予測結果(6%GDP成長の場合)

|                      | Subs.<br>(1995) | Traffic<br>1995 | Subs.<br>(2000) | Traffic<br>2000 | Subs.<br>(2005) | Traffic<br>2005 | Subs.<br>(2010) | Traffic<br>2010 | Subs.<br>(2015) | Traffic<br>2015 |
|----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 1. Outgoing Circuits |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| From KG to PG        | 246,113         | 19.33           | 355,011         | 27.88           | 514,786         | 40.43           | 749,792         | 58.89           | 1,101,095       | 86.48           |
| From KG to IP        | 196,891         | 9.58            | 284,009         | 13.82           | 411,829         | 20.04           | 599,834         | 29.19           | 880,876         | 42.87           |
| From KG to KN        | 155,544         | 11.51           | 224,367         | 16.60           | 325,345         | 24.08           | 473,869         | 35.07           | 695,892         | 51.50           |
| From KG to KL        | 722,589         | 744.33          | 1,042,312       | 1,073.67        | 1,511,411       | 1,556.89        | 2,201,389       | 2,267.62        | 3,232,815       | 3,330.09        |
| From KG to MC        | 133,886         | 12.49           | 193,126         | 18.01           | 280,043         | 26.12           | 407,887         | 38.04           | 598,996         | 55.87           |
| From KG to JB        | 230,362         | 19.62           | 332,290         | 28.30           | 481,839         | 41.04           | 701,805         | 59.77           | 1,030,625       | 87.78           |
| From KG to KK        | 141,761         | 69.62           | 204,486         | 100.42          | 296,517         | 145.62          | 431,880         | 212.10          | 634,231         | 311.47          |
| No. of KG Subs.      | 141,761         |                 | 204,486         |                 | 296,517         |                 | 431,880         |                 | 634,231         |                 |
| 2. Incoming Circuits |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| To KG from PG        | 246,113         | 14.86           | 355,011         | 21.44           | 514,786         | 31.08           | 749,792         | 454.27          | 1,101,095       | 66.49           |
| To KG from IP        | 196,891         | 6.72            | 284,009         | 9.69            | 411,829         | 14.05           | 599,834         | 20.46           | 880,876         | 30.05           |
| To KG from KN        | 155,544         | 21.38           | 224,367         | 30.84           | 325,345         | 44.72           | 473,869         | 65.14           | 695,892         | 95.66           |
| To KG from KL        | 722,589         | 553.47          | 1,042,312       | 798.37          | 1,511,411       | 1,157.68        | 2,201,389       | 1,686.18        | 3,232,815       | 2,476.21        |
| To KG from MC        | 133,886         | 6.74            | 193,126         | 9.72            | 280,043         | 14.09           | 407,887         | 20.52           | 598,996         | 30.14           |
| To KG from JB        | 230,362         | 12.93           | 332,290         | 18.65           | 481,839         | 27.04           | 701,805         | 39.39           | 1,030,625       | 57.85           |
| To KG from KK        | 141,761         | 135.83          | 204,486         | 195.93          | 296,517         | 284.12          | 431,880         | 413.82          | 634,231         | 607.70          |
| No. of KG Subs.      | 141,761         |                 | 204,486         |                 | 296,517         |                 | 431,880         |                 | 634,231         |                 |

表 11-12 (1/2) コタキナバルと各ゾーンセンタ－エリア間の 2015 年迄の  
回線推定結果 (2% GDP 成長の場合)

| Routes                        | Highest Values<br>by the Current<br>Measurements<br>(a) (Erl) | Safety<br>Margin<br>(b) | Network<br>Improvement<br>(c) Factor<br>(b) x1.2 | Additional<br>New<br>Services<br>(c) x1.3 | Estimated<br>Traffic<br>Values<br>in 1990 | Estimated<br>No. of<br>Circuits<br>in 1990 | Estimated<br>Traffic<br>Values<br>in 1995 | Estimated<br>Traffic<br>Circuits<br>in 1995 |
|-------------------------------|---|-------------------------|--|---|---|--|---|---|
| <b>1. Outgoing Circuits</b>   |   |                         |  |   |   |  |   |   |
| From KK to PG                 | 5.61  | 8.42                    | 10.10  | 13.13                                     | 14.39                                     | 23   | 15.83                                     | 25  |
| From KK to IP                 | 4.07  | 6.11                    | 7.33   | 9.52                                      | 10.42                                     | 18   | 11.47                                     | 20  |
| From KK to KN                 | 5.05  | 7.58                    | 9.09   | 11.82                                     | 12.95                                     | 22   | 14.24                                     | 23  |
| From KK to KL                 | 58.09   | 87.14                   | 104.56   | 135.93                                    | 148.60                                    | 168  | 163.46                                    | 184   |
| From KK to MC                 | 2.31  | 3.47                    | 4.16   | 5.41                                      | 5.94                                      | 13   | 6.54                                      | 13  |
| From KK to JB                 | 5.60  | 8.40                    | 10.08  | 13.10                                     | 14.33                                     | 23   | 15.77                                     | 25  |
| From KK to KG                 | 28.29   | 42.44                   | 50.92  | 66.20                                     | 72.64                                     | 88   | 79.90                                     | 95  |
| Total (except KG)             |   |                         |  |   | 206.63                                    | 267  | 227.31                                    | 290   |
| <b>2. Incoming Circuits</b>   |   |                         |  |   |   |  |   |   |
| To KK from PG                 | 2.29  | 3.44                    | 4.12   | 5.36                                      | 5.88                                      | 12   | 6.46                                      | 13  |
| To KK from IP                 | 2.98  | 4.47                    | 5.36   | 6.97                                      | 7.63                                      | 15   | 8.39                                      | 16  |
| To KK from KN                 | 2.51  | 3.77                    | 4.52   | 5.87                                      | 6.43                                      | 13   | 7.07                                      | 14  |
| To KK from KL                 | 59.10   | 88.65                   | 106.38   | 138.29                                    | 151.18                                    | 171  | 166.30                                    | 187   |
| To KK from MC                 | 0.80  | 1.20                    | 1.44   | 1.87                                      | 2.05                                      | 7  | 2.26                                      | 7   |
| To KK from JB                 | 4.58  | 6.87                    | 8.24   | 10.72                                     | 11.73                                     | 20   | 12.90                                     | 22  |
| To KK from KG                 | 14.50   | 21.75                   | 26.10  | 33.93                                     | 37.23                                     | 50   | 40.95                                     | 54  |
| Total (except KG)             |   |                         |  |   | 184.90                                    | 238  | 203.38                                    | 259   |
| <b>3. Grand Total (1 + 2)</b> |   |                         |  |   |   |  |   |   |
|                               |   |                         |  |   | 391.53                                    | 505  | 430.69                                    | 549   |

表Ⅱ-12 (2/2) コタギナバルと各ゾーンセンサターエリア間の2015年迄の  
回線推定結果 (2%GDP成長の場合)

| Routes                        | Estimated Traffic Values in 2000 | Estimated No. of Circuits in 2000 | Estimated Traffic Values in 2005 | Estimated No. of Circuits in 2005 | Estimated Traffic Values in 2010 | Estimated No. of Circuits in 2010 | Estimated Traffic Values in 2015 | Estimated No. of Circuits in 2015 |
|-------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| <b>1. Outgoing Circuits</b>   |                                  |                                   |                                  |                                   |                                  |                                   |                                  |                                   |
| From KK to PG                 | 17.70                            | 27                                | 19.78                            | 30                                | 22.10                            | 33                                | 25.02                            | 36                                |
| From KK to IP                 | 12.82                            | 21                                | 14.33                            | 23                                | 16.01                            | 25                                | 18.12                            | 28                                |
| From KK to KN                 | 15.92                            | 25                                | 17.79                            | 27                                | 19.88                            | 30                                | 22.50                            | 33                                |
| From KK to KL                 | 182.73                           | 204                               | 204.22                           | 255                               | 228.18                           | 285                               | 258.29                           | 323                               |
| From KK to MC                 | 7.31                             | 14                                | 8.17                             | 16                                | 9.12                             | 17                                | 10.33                            | 18                                |
| From KK to JB                 | 17.62                            | 27                                | 19.70                            | 30                                | 22.01                            | 32                                | 24.91                            | 36                                |
| From KK to KG                 | 89.32                            | 106                               | 99.82                            | 117                               | 111.54                           | 129                               | 126.25                           | 145                               |
| Total (except KG)             | 254.10                           | 318                               | 283.99                           | 381                               | 317.30                           | 422                               | 359.17                           | 474                               |
| <b>2. Incoming Circuits</b>   |                                  |                                   |                                  |                                   |                                  |                                   |                                  |                                   |
| To KK from PG                 | 7.22                             | 14                                | 8.07                             | 15                                | 9.02                             | 17                                | 10.21                            | 18                                |
| To KK from IP                 | 9.38                             | 17                                | 10.49                            | 19                                | 11.72                            | 20                                | 13.26                            | 22                                |
| To KK from KN                 | 7.91                             | 15                                | 8.84                             | 16                                | 9.87                             | 18                                | 11.17                            | 19                                |
| To KK from KL                 | 185.91                           | 207                               | 207.76                           | 260                               | 232.14                           | 290                               | 262.77                           | 328                               |
| To KK from MC                 | 2.53                             | 8                                 | 2.82                             | 8                                 | 3.15                             | 9                                 | 3.57                             | 9                                 |
| To KK from JB                 | 14.42                            | 23                                | 16.12                            | 25                                | 18.01                            | 28                                | 20.39                            | 31                                |
| To KK from KG                 | 45.78                            | 59                                | 51.16                            | 65                                | 57.17                            | 72                                | 64.71                            | 80                                |
| Total (except KG)             | 227.37                           | 284                               | 254.10                           | 343                               | 283.91                           | 382                               | 321.37                           | 427                               |
| <b>3. Grand Total (1 + 2)</b> |                                  |                                   |                                  |                                   |                                  |                                   |                                  |                                   |
|                               | 481.47                           | 602                               | 538.09                           | 724                               | 601.21                           | 804                               | 680.54                           | 901                               |

| Routes                        | Highest Values<br>by the Current<br>Measurements<br>(a) (Erl) | Safety<br>Margin<br>(b) | Network<br>Improvement<br>(c) Factor<br>(b)x1.2 | Additional<br>New<br>Services<br>(c)x1.3 | Estimated<br>Traffic<br>Values<br>in 1990 | Estimated<br>No. of<br>Circuits<br>in 1990 | Estimated<br>Traffic<br>Values<br>in 1995 | Estimated<br>Traffic<br>Circuits<br>in 1995 |
|-------------------------------|---|-------------------------|---|--|---|--|---|---|
| <b>1. Outgoing Circuits</b>   |   |                         |   |  |   |  |   |   |
| From KK to PG                 | 5.61  | 8.42                    | 10.10   | 13.13                                    | 16.31                                     | 26   | 20.58                                     | 31  |
| From KK to IP                 | 4.07  | 6.11                    | 7.33  | 9.52                                     | 11.81                                     | 20   | 14.91                                     | 24  |
| From KK to KN                 | 5.05  | 7.58                    | 9.09  | 11.82                                    | 14.67                                     | 24   | 18.51                                     | 28  |
| From KK to KL                 | 58.09   | 87.14                   | 104.56  | 135.93                                   | 168.41                                    | 189  | 212.50                                    | 266   |
| From KK to MC                 | 2.31  | 3.47                    | 4.16  | 5.41                                     | 6.73                                      | 14   | 8.50                                      | 16  |
| From KK to JB                 | 5.60  | 8.40                    | 10.08   | 13.10                                    | 16.24                                     | 26   | 20.49                                     | 31  |
| From KK to KG                 | 28.29   | 42.44                   | 50.92   | 66.20                                    | 82.32                                     | 99   | 103.87                                    | 121   |
| Total (except KG)             |   |                         |   |  | 234.17                                    | 299  | 295.49                                    | 396   |
| <b>2. Incoming Circuits</b>   |   |                         |   |  |   |  |   |   |
| To KK from PG                 | 2.29  | 3.44                    | 4.12  | 5.36                                     | 6.66                                      | 14   | 8.40                                      | 16  |
| To KK from IP                 | 2.98  | 4.47                    | 5.36  | 6.97                                     | 8.65                                      | 16   | 10.91                                     | 19  |
| To KK from KN                 | 2.51  | 3.77                    | 4.52  | 5.87                                     | 7.29                                      | 14   | 9.19                                      | 17  |
| To KK from KL                 | 59.10   | 88.65                   | 106.38  | 138.29                                   | 171.34                                    | 192  | 216.19                                    | 270   |
| To KK from MC                 | 0.80  | 1.20                    | 1.44  | 1.87                                     | 2.33                                      | 7  | 2.94                                      | 8   |
| To KK from JB                 | 4.58  | 6.87                    | 8.24  | 10.72                                    | 13.29                                     | 22   | 16.77                                     | 26  |
| To KK from KG                 | 14.50   | 21.75                   | 26.10   | 33.93                                    | 42.19                                     | 55   | 53.24                                     | 67  |
| Total (except KG)             |   |                         |   |  | 209.56                                    | 265  | 264.40                                    | 356   |
| <b>3. Grand Total (1 + 2)</b> |   |                         |   |  |   |  |   |   |
|                               |   |                         |   |  | 443.73                                    | 564  | 559.89                                    | 752   |

表Ⅱ-13 (2/2) コタキナバルと各ゾーンセンタリーア間の2015年迄の  
回線推定結果(4%GDP成長の場合)

| Routes                        | Estimated Traffic Values in 2000 | Estimated No. of Circuits in 2000 | Estimated Traffic Values in 2005 | Estimated No. of Circuits in 2005 | Estimated Traffic Values in 2010 | Estimated No. of Circuits in 2010 | Estimated Traffic Values in 2015 | Estimated No. of Circuits in 2015 |
|-------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| <b>1. Outgoing Circuits</b>   |                                  |                                   |                                  |                                   |                                  |                                   |                                  |                                   |
| From KK to PG                 | 26.26                            | 37                                | 33.47                            | 46                                | 42.92                            | 56                                | 55.37                            | 70                                |
| From KK to IP                 | 19.02                            | 29                                | 24.24                            | 35                                | 31.08                            | 43                                | 40.10                            | 53                                |
| From KK to KN                 | 23.62                            | 34                                | 30.11                            | 42                                | 38.60                            | 51                                | 49.80                            | 64                                |
| From KK to KL                 | 271.15                           | 339                               | 345.60                           | 432                               | 443.13                           | 554                               | 571.68                           | 715                               |
| From KK to MC                 | 10.84                            | 19                                | 13.82                            | 23                                | 17.72                            | 27                                | 22.86                            | 33                                |
| From KK to JB                 | 26.15                            | 37                                | 33.33                            | 45                                | 42.74                            | 56                                | 55.14                            | 69                                |
| From KK to KG                 | 132.54                           | 151                               | 168.93                           | 189                               | 216.61                           | 271                               | 279.44                           | 349                               |
| Total (except KG)             | 377.04                           | 495                               | 480.57                           | 623                               | 616.19                           | 787                               | 794.95                           | 1,004                             |
| <b>2. Incoming Circuits</b>   |                                  |                                   |                                  |                                   |                                  |                                   |                                  |                                   |
| To KK from PG                 | 10.72                            | 19                                | 13.66                            | 22                                | 17.52                            | 27                                | 22.60                            | 33                                |
| To KK from IP                 | 13.93                            | 30                                | 17.75                            | 27                                | 22.76                            | 33                                | 29.36                            | 41                                |
| To KK from KN                 | 11.73                            | 20                                | 14.95                            | 24                                | 19.17                            | 29                                | 24.73                            | 36                                |
| To KK from KL                 | 275.86                           | 345                               | 351.60                           | 440                               | 450.82                           | 564                               | 581.60                           | 727                               |
| To KK from MC                 | 3.75                             | 9                                 | 4.78                             | 11                                | 6.12                             | 13                                | 7.90                             | 15                                |
| To KK from JB                 | 21.40                            | 32                                | 27.28                            | 39                                | 34.97                            | 47                                | 45.12                            | 58                                |
| To KK from KG                 | 67.93                            | 83                                | 86.58                            | 103                               | 111.02                           | 129                               | 143.23                           | 163                               |
| Total (except KG)             | 337.39                           | 455                               | 430.02                           | 563                               | 551.36                           | 713                               | 711.31                           | 910                               |
| <b>3. Grand Total (1 + 2)</b> |                                  |                                   |                                  |                                   |                                  |                                   |                                  |                                   |
|                               | 714.43                           | 950                               | 910.59                           | 1,186                             | 1,167.55                         | 1,500                             | 1,506.26                         | 1,914                             |

| Routes                        | Highest Values<br>by the Current<br>Measurements<br>(a) (Erl) | Safety<br>Margin<br>(b) | Network<br>Improvement<br>(c) Factor<br>(b)x1.2 | Additional<br>New<br>Services<br>(c)x1.3 | Estimated<br>Traffic<br>Values<br>in 1990 | Estimated<br>No. of<br>Circuits<br>in 1990 | Estimated<br>Traffic<br>Values<br>in 1995 | Estimated<br>Traffic<br>Circuits<br>in 1995 |
|-------------------------------|---|-------------------------|---|--|---|--|---|---|
| <b>1. Outgoing Circuits</b>   |   |                         |   |  |   |  |   |   |
| From KK to PG                 | 5.61  | 8.42                    | 10.10   | 13.13                                    | 18.71                                     | 29   | 26.91                                     | 38  |
| From KK to IP                 | 4.07  | 6.11                    | 7.33  | 9.52                                     | 13.55                                     | 22   | 19.49                                     | 29  |
| From KK to KN                 | 5.05  | 7.58                    | 9.09  | 11.82                                    | 16.83                                     | 26   | 24.21                                     | 35  |
| From KK to KL                 | 58.09   | 87.14                   | 104.56  | 135.93                                   | 193.18                                    | 214  | 277.88                                    | 348   |
| From KK to MC                 | 2.31  | 3.47                    | 4.16  | 5.41                                     | 7.72                                      | 15   | 11.11                                     | 19  |
| From KK to JB                 | 5.60  | 8.40                    | 10.08   | 13.10                                    | 18.63                                     | 28   | 26.80                                     | 38  |
| From KK to KG                 | 28.29   | 42.44                   | 50.92   | 66.20                                    | 94.43                                     | 111  | 135.83                                    | 155   |
| Total (except KG)             |   |                         |   |  | 268.62                                    | 334  | 386.40                                    | 507   |
| <b>2. Incoming Circuits</b>   |   |                         |   |  |   |  |   |   |
| To KK from PG                 | 2.29  | 3.44                    | 4.12  | 5.36                                     | 7.64                                      | 15   | 10.99                                     | 19  |
| To KK from IP                 | 2.98  | 4.47                    | 5.36  | 6.97                                     | 9.92                                      | 18   | 14.27                                     | 23  |
| To KK from KN                 | 2.51  | 3.77                    | 4.52  | 5.87                                     | 8.36                                      | 16   | 12.02                                     | 20  |
| To KK from KL                 | 59.10   | 88.65                   | 106.38  | 138.29                                   | 196.53                                    | 218  | 282.71                                    | 353   |
| To KK from MC                 | 0.80  | 1.20                    | 1.44  | 1.87                                     | 2.67                                      | 8  | 3.84                                      | 10  |
| To KK from JB                 | 4.58  | 6.87                    | 8.24  | 10.72                                    | 15.25                                     | 24   | 21.93                                     | 32  |
| To KK from KG                 | 14.50   | 21.75                   | 26.10   | 33.93                                    | 48.40                                     | 62   | 69.62                                     | 85  |
| Total (except KG)             |   |                         |   |  | 240.37                                    | 299  | 345.76                                    | 457   |
| <b>3. Grand Total (1 + 2)</b> |   |                         |   |  |   |  |   |   |
|                               |   |                         |   |  | 508.99                                    | 633  | 732.16                                    | 964   |

表Ⅲ-14 (2/2) コタキナバルと各ゾーンセンタリーア間の2015年迄の  
回線推定結果 (6 % GDP 成長の場合)

| Routes                        | Estimated Traffic Values in 2000 | Estimated No. of Circuits in 2000 | Estimated Traffic Values in 2005 | Estimated No. of Circuits in 2005 | Estimated Traffic Values in 2010 | Estimated No. of Circuits in 2010 | Estimated Traffic Values in 2015 | Estimated No. of Circuits in 2015 |
|-------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| <b>1. Outgoing Circuits</b>   |                                  |                                   |                                  |                                   |                                  |                                   |                                  |                                   |
| From KK to PG                 | 38.82                            | 51                                | 56.29                            | 71                                | 81.99                            | 98                                | 120.41                           | 139                               |
| From KK to IP                 | 26.12                            | 39                                | 40.77                            | 54                                | 59.36                            | 74                                | 87.21                            | 104                               |
| From KK to KN                 | 34.92                            | 47                                | 50.64                            | 65                                | 73.75                            | 89                                | 108.31                           | 126                               |
| From KK to KL                 | 400.84                           | 501                               | 581.24                           | 727                               | 846.58                           | 1,058                             | 1,243.23                         | 1,554                             |
| From KK to MC                 | 16.03                            | 25                                | 23.24                            | 34                                | 33.85                            | 46                                | 49.71                            | 63                                |
| From KK to JB                 | 38.66                            | 51                                | 56.06                            | 70                                | 81.65                            | 98                                | 119.90                           | 138                               |
| From KK to KG                 | 195.93                           | 217                               | 284.12                           | 355                               | 413.82                           | 517                               | 607.70                           | 760                               |
| Total (except KG)             | 557.39                           | 714                               | 808.24                           | 1,021                             | 1,177.20                         | 1,463                             | 1,728.77                         | 2,124                             |
| <b>2. Incoming Circuits</b>   |                                  |                                   |                                  |                                   |                                  |                                   |                                  |                                   |
| To KK from PG                 | 15.85                            | 25                                | 22.98                            | 34                                | 33.47                            | 46                                | 49.15                            | 63                                |
| To KK from IP                 | 20.59                            | 31                                | 29.85                            | 41                                | 43.48                            | 57                                | 63.85                            | 79                                |
| To KK from KN                 | 17.34                            | 27                                | 25.15                            | 36                                | 36.63                            | 49                                | 53.79                            | 68                                |
| To KK from KL                 | 407.79                           | 510                               | 591.33                           | 739                               | 861.27                           | 1,077                             | 1,264.81                         | 1,581                             |
| To KK from MC                 | 5.54                             | 12                                | 8.03                             | 15                                | 11.70                            | 20                                | 17.18                            | 27                                |
| To KK from JB                 | 31.64                            | 43                                | 45.87                            | 59                                | 66.81                            | 82                                | 98.12                            | 115                               |
| To KK from KG                 | 100.42                           | 118                               | 145.62                           | 165                               | 212.10                           | 265                               | 311.47                           | 389                               |
| Total (except KG)             | 498.75                           | 648                               | 723.21                           | 924                               | 1,053.36                         | 1,331                             | 1,546.90                         | 1,933                             |
| <b>3. Grand Total (1 + 2)</b> | <b>1,056.14</b>                  | <b>1,362</b>                      | <b>1,531.45</b>                  | <b>1,945</b>                      | <b>2,230.56</b>                  | <b>2,794</b>                      | <b>3,275.67</b>                  | <b>4,057</b>                      |

表Ⅲ-15 (1/2) クチンと各ゾーンセンターマリア間の2015年迄の  
回線推定結果 (2%GDP成長の場合)

| Routes                        | Highest Values<br>by the Current<br>Measurements<br>(a) (Erl) | Safety<br>Margin<br>(b)<br>(a)x1.5 | Network<br>Improvement<br>(c) Factor<br>(b)x1.2 | Additional<br>New<br>Services<br>(c)x1.3 | Estimated<br>Traffic<br>Values<br>in 1990 | Estimated<br>No. of<br>Circuits<br>in 1990 | Estimated<br>Traffic<br>Values<br>in 1995 | Estimated<br>Traffic<br>Circuits<br>in 1995 |
|-------------------------------|---|------------------------------------|---|--|---|--|---|---|
| <b>1. Outgoing Circuits</b>   |   |                                    |   |  |   |  |   |   |
| From KG to PG                 | 4.03  | 6.05                               | 7.25  | 9.43                                     | 10.34                                     | 18   | 11.37                                     | 20  |
| From KG to IP                 | 2.00  | 3.00                               | 3.60  | 4.68                                     | 5.12                                      | 11   | 5.64                                      | 12  |
| From KG to KN                 | 2.40  | 3.60                               | 4.32  | 5.62                                     | 6.16                                      | 13   | 6.77                                      | 14  |
| From KG to KL                 | 155.60  | 233.40                             | 280.08  | 364.10                                   | 398.03                                    | 498  | 437.84                                    | 547   |
| From KG to MC                 | 2.60  | 3.90                               | 4.68  | 6.08                                     | 6.68                                      | 14   | 7.35                                      | 14  |
| From KG to JB                 | 4.10  | 6.15                               | 7.38  | 9.59                                     | 10.49                                     | 19   | 11.54                                     | 20  |
| From KG to KK                 | 14.50   | 21.75                              | 26.10   | 33.93                                    | 37.23                                     | 50   | 40.95                                     | 54  |
| Total (except KK)             |   |                                    |   |  | 436.82                                    | 573  | 480.51                                    | 627   |
| <b>2. Incoming Circuits</b>   |   |                                    |   |  |   |  |   |   |
| To KG from PG                 | 3.10  | 4.65                               | 5.58  | 7.25                                     | 7.95                                      | 15   | 8.74                                      | 16  |
| To KG from IP                 | 1.40  | 2.10                               | 2.52  | 3.28                                     | 3.59                                      | 9  | 3.95                                      | 10  |
| To KG from KN                 | 4.46  | 6.69                               | 8.03  | 10.44                                    | 11.43                                     | 20   | 12.58                                     | 21  |
| To KG from KL                 | 115.70  | 173.55                             | 208.26  | 270.74                                   | 295.97                                    | 370  | 325.57                                    | 407   |
| To KG from MC                 | 1.40  | 2.10                               | 2.52  | 3.28                                     | 3.60                                      | 9  | 3.96                                      | 10  |
| To KG from JB                 | 2.70  | 4.05                               | 4.86  | 6.32                                     | 6.91                                      | 14   | 7.61                                      | 15  |
| To KG from KK                 | 28.29   | 42.44                              | 50.92   | 66.20                                    | 72.64                                     | 88   | 79.90                                     | 96  |
| Total (except KK)             |   |                                    |   |  | 329.45                                    | 437  | 362.41                                    | 479   |
| <b>3. Grand Total (1 + 2)</b> |   |                                    |   |  |   |  |   |   |
|                               |   |                                    |   |  | 766.27                                    | 1,010                                      | 842.92                                    | 1,106                                       |

表Ⅱ-15 (2/2) クラシオンと各ゾーンセンターマリア間の2015年迄の  
回線推定結果 (2% GDP 成長の場合)

| Routes                        | Estimated Traffic Values in 2000 | Estimated No. of Circuits in 2000 | Estimated Traffic Values in 2005 | Estimated No. of Circuits in 2005 | Estimated Traffic Values in 2010 | Estimated No. of Circuits in 2010 | Estimated Traffic Values in 2015 | Estimated No. of Circuits in 2015 |
|-------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| <b>1. Outgoing Circuits</b>   |                                  |                                   |                                  |                                   |                                  |                                   |                                  |                                   |
| From KG to PG                 | 12.71                            | 21                                | 14.20                            | 23                                | 15.87                            | 25                                | 17.97                            | 28                                |
| From KG to IP                 | 6.30                             | 13                                | 7.04                             | 14                                | 7.87                             | 15                                | 8.91                             | 17                                |
| From KG to KN                 | 7.57                             | 15                                | 8.46                             | 16                                | 9.45                             | 17                                | 10.70                            | 19                                |
| From KG to KL                 | 489.47                           | 612                               | 547.01                           | 684                               | 611.20                           | 764                               | 691.84                           | 865                               |
| From KG to MC                 | 8.21                             | 16                                | 9.18                             | 17                                | 10.25                            | 18                                | 11.61                            | 20                                |
| From KG to JB                 | 12.90                            | 22                                | 14.42                            | 23                                | 16.11                            | 25                                | 18.24                            | 28                                |
| From KG to KK                 | 45.78                            | 59                                | 51.16                            | 65                                | 57.17                            | 72                                | 64.71                            | 80                                |
| Total (except KK)             | 537.16                           | 699                               | 600.31                           | 777                               | 670.75                           | 864                               | 759.27                           | 977                               |
| <b>2. Incoming Circuits</b>   |                                  |                                   |                                  |                                   |                                  |                                   |                                  |                                   |
| To KG from PG                 | 9.77                             | 18                                | 10.92                            | 19                                | 12.20                            | 21                                | 13.81                            | 23                                |
| To KG from IP                 | 4.42                             | 10                                | 4.94                             | 11                                | 5.51                             | 12                                | 6.24                             | 13                                |
| To KG from KN                 | 14.06                            | 23                                | 15.71                            | 25                                | 17.56                            | 27                                | 19.87                            | 30                                |
| To KG from KL                 | 363.96                           | 455                               | 406.75                           | 508                               | 454.48                           | 568                               | 514.45                           | 643                               |
| To KG from MC                 | 4.43                             | 10                                | 4.95                             | 11                                | 5.53                             | 12                                | 6.26                             | 13                                |
| To KG from JB                 | 8.50                             | 16                                | 9.50                             | 17                                | 10.62                            | 19                                | 12.02                            | 20                                |
| To KG from KK                 | 89.32                            | 106                               | 99.82                            | 117                               | 111.54                           | 131                               | 126.25                           | 145                               |
| Total (except KK)             | 405.14                           | 532                               | 452.77                           | 591                               | 505.90                           | 659                               | 572.65                           | 742                               |
| <b>3. Grand Total (1 + 2)</b> |                                  |                                   |                                  |                                   |                                  |                                   |                                  |                                   |
|                               | 942.30                           | 1,231                             | 1,053.08                         | 1,368                             | 1,176.65                         | 1,523                             | 1,331.92                         | 1,719                             |

表Ⅱ-16 (1/2) クチンと各ゾーンセンタ－モリア間の2015年迄の  
回線推定結果 (4%GDP成長の場合)

| Routes                        | Highest Values<br>by the Current<br>Measurements<br>(a) (Erl) | Safety<br>Margin<br>(b)<br>(a)x1.5 | Network<br>Improvement<br>(c) Factor<br>(b)x1.2 | Additional<br>New<br>Services<br>(c)x1.3 | Estimated Traffic<br>Values<br>in 1990 | Estimated No. of<br>Circuits<br>in 1990 | Estimated Traffic<br>Values<br>in 1995 | Estimated Traffic<br>Circuits<br>in 1995 |
|-------------------------------|---|------------------------------------|---|--|--|---|--|--|
| <b>1. Outgoing Circuits</b>   |   |                                    |   |  |  |   |  |  |
| From KG to PG                 | 4.03  | 6.05                               | 7.25  | 9.43                                     | 11.71                                  | 20                                      | 14.78                                  | 24                                       |
| From KG to IP                 | 2.00  | 3.00                               | 3.60  | 4.68                                     | 5.81                                   | 12                                      | 7.33                                   | 14                                       |
| From KG to KN                 | 2.40  | 3.60                               | 4.32  | 5.62                                     | 6.98                                   | 14                                      | 8.80                                   | 16                                       |
| From KG to KL                 | 155.60  | 233.40                             | 280.08  | 364.10                                   | 451.10                                 | 564                                     | 569.20                                 | 712                                      |
| From KG to MC                 | 2.60  | 3.90                               | 4.68  | 6.08                                     | 7.57                                   | 15                                      | 9.55                                   | 17                                       |
| From KG to JB                 | 4.10  | 6.15                               | 7.38  | 9.59                                     | 11.89                                  | 20                                      | 15.00                                  | 24                                       |
| From KG to KK                 | 14.50   | 21.75                              | 26.10   | 33.93                                    | 42.19                                  | 55                                      | 53.24                                  | 67                                       |
| Total (except KK)             |   |                                    |   |  | 495.06                                 | 645                                     | 624.66                                 | 807                                      |
| <b>2. Incoming Circuits</b>   |   |                                    |   |  |  |   |  |  |
| To KG from PG                 | 3.10  | 4.65                               | 5.58  | 7.25                                     | 9.01                                   | 17                                      | 11.36                                  | 20                                       |
| To KG from IP                 | 1.40  | 2.10                               | 2.52  | 3.28                                     | 4.07                                   | 10                                      | 5.14                                   | 11                                       |
| To KG from KN                 | 4.46  | 6.69                               | 8.03  | 10.44                                    | 12.96                                  | 22                                      | 16.35                                  | 26                                       |
| To KG from KL                 | 115.70  | 173.55                             | 208.26  | 270.74                                   | 335.44                                 | 419                                     | 423.25                                 | 529                                      |
| To KG from MC                 | 1.40  | 2.10                               | 2.52  | 3.28                                     | 4.08                                   | 10                                      | 5.15                                   | 11                                       |
| To KG from JB                 | 2.70  | 4.05                               | 4.86  | 6.32                                     | 7.84                                   | 15                                      | 9.89                                   | 18                                       |
| To KG from KK                 | 28.29   | 42.44                              | 50.92   | 66.20                                    | 82.32                                  | 99                                      | 103.87                                 | 121                                      |
| Total (except KK)             |   |                                    |   |  | 373.40                                 | 493                                     | 471.14                                 | 615                                      |
| <b>3. Grand Total (1 + 2)</b> |   |                                    |   |  |  |   |  |  |
|                               |   |                                    |   |  | 868.46                                 | 1,138                                   | 1,095.80                               | 1,422                                    |

表Ⅱ-16 (2/2) クチンと各ゾーンセンタ-エリア間の2015年迄の  
回線推定結果 (4% GDP成長の場合)

| Routes                        | Estimated Traffic Values in 2000 | Estimated No. of Circuits in 2000 | Estimated Traffic Values in 2005 | Estimated No. of Circuits in 2005 | Estimated Traffic Values in 2010 | Estimated No. of Circuits in 2010 | Estimated Traffic Values in 2015 | Estimated No. of Circuits in 2015 |
|-------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| <b>1. Outgoing Circuits</b>   |                                  |                                   |                                  |                                   |                                  |                                   |                                  |                                   |
| From KG to PG                 | 18.86                            | 29                                | 24.04                            | 35                                | 30.82                            | 43                                | 39.76                            | 53                                |
| From KG to IP                 | 9.35                             | 17                                | 11.92                            | 20                                | 15.28                            | 24                                | 19.71                            | 30                                |
| From KG to KN                 | 11.23                            | 19                                | 14.32                            | 23                                | 18.35                            | 28                                | 23.68                            | 34                                |
| From KG to KL                 | 726.31                           | 908                               | 925.72                           | 1,158                             | 1,186.96                         | 1,484                             | 1,531.29                         | 1,914                             |
| From KG to MC                 | 12.18                            | 21                                | 15.53                            | 25                                | 19.91                            | 30                                | 25.69                            | 37                                |
| From KG to JB                 | 19.14                            | 29                                | 24.40                            | 35                                | 31.29                            | 43                                | 40.36                            | 53                                |
| From KG to KK                 | 67.93                            | 83                                | 86.58                            | 103                               | 111.02                           | 129                               | 143.23                           | 163                               |
| Total (except KK)             | 797.07                           | 1,023                             | 1,015.93                         | 1,296                             | 1,302.61                         | 1,652                             | 1,680.49                         | 2,121                             |
| <b>2. Incoming Circuits</b>   |                                  |                                   |                                  |                                   |                                  |                                   |                                  |                                   |
| To KG from PG                 | 14.50                            | 24                                | 18.48                            | 28                                | 23.70                            | 34                                | 30.57                            | 42                                |
| To KG from IP                 | 6.55                             | 13                                | 8.35                             | 16                                | 10.71                            | 19                                | 13.82                            | 23                                |
| To KG from KN                 | 20.86                            | 31                                | 26.59                            | 38                                | 34.10                            | 46                                | 43.99                            | 57                                |
| To KG from KL                 | 540.07                           | 675                               | 688.35                           | 860                               | 882.61                           | 1,103                             | 1,138.65                         | 1,423                             |
| To KG from MC                 | 6.57                             | 13                                | 8.38                             | 16                                | 10.74                            | 19                                | 13.86                            | 23                                |
| To KG from JB                 | 12.62                            | 21                                | 16.08                            | 25                                | 20.62                            | 31                                | 26.60                            | 38                                |
| To KG from KK                 | 132.54                           | 151                               | 168.93                           | 189                               | 216.61                           | 271                               | 279.44                           | 349                               |
| Total (except KK)             | 601.17                           | 777                               | 766.23                           | 983                               | 982.48                           | 1,252                             | 1,267.49                         | 1,606                             |
| <b>3. Grand Total (1 + 2)</b> |                                  |                                   |                                  |                                   |                                  |                                   |                                  |                                   |
|                               | 1,398.24                         | 1,800                             | 1,782.16                         | 2,279                             | 2,285.09                         | 2,904                             | 2,947.98                         | 3,727                             |

| Routes                        | Highest Values<br>by the Current<br>Measurements<br>(a) (Erl) | Safety<br>Margin<br>(b) | (a)x1.5 | Network<br>Improvement<br>(c) Factor<br>(b)x1.2 | Additional<br>New<br>Services<br>(c)x1.3 | Estimated<br>Traffic<br>Values<br>in 1990 | Estimated<br>No. of<br>Circuits<br>in 1990 | Estimated<br>Traffic<br>Values<br>in 1995 | Estimated<br>Traffic<br>Circuits<br>in 1995 |
|-------------------------------|---|-------------------------|---------|---|--|---|--|---|---|
| <b>1. Outgoing Circuits</b>   |   |                         |         |   |  |   |  |   |   |
| From KG to PG                 | 4.03  | 6.05                    | 9.43    | 7.25  | 9.43                                     | 13.44                                     | 22   | 19.33                                     | 29  |
| From KG to IP                 | 2.00  | 3.00                    | 4.68    | 3.60  | 4.68                                     | 6.66                                      | 14   | 9.58                                      | 17  |
| From KG to KN                 | 2.40  | 3.60                    | 5.62    | 4.32  | 5.62                                     | 8.00                                      | 15   | 11.51                                     | 20  |
| From KG to KL                 | 155.60  | 233.40                  | 364.10  | 280.08  | 364.10                                   | 517.45                                    | 647  | 744.33                                    | 930   |
| From KG to MC                 | 2.60  | 3.90                    | 6.08    | 4.68  | 6.08                                     | 8.68                                      | 16   | 12.49                                     | 21  |
| From KG to JB                 | 4.10  | 6.15                    | 9.59    | 7.38  | 9.59                                     | 13.64                                     | 22   | 19.62                                     | 30  |
| From KG to KK                 | 14.50   | 21.75                   | 33.93   | 26.10   | 33.93                                    | 48.40                                     | 62   | 68.62                                     | 84  |
| Total (except KK)             |   |                         |         |   |  | 567.87                                    | 736  | 816.86                                    | 1,047                                       |
| <b>2. Incoming Circuits</b>   |   |                         |         |   |  |   |  |   |   |
| To KG from PG                 | 3.10  | 4.65                    | 7.25    | 5.58  | 7.25                                     | 10.33                                     | 18   | 14.86                                     | 24  |
| To KG from IP                 | 1.40  | 2.10                    | 3.28    | 2.52  | 3.28                                     | 4.67                                      | 11   | 6.72                                      | 14  |
| To KG from KN                 | 4.46  | 6.69                    | 10.44   | 8.03  | 10.44                                    | 14.86                                     | 24   | 21.38                                     | 32  |
| To KG from KL                 | 115.70  | 173.55                  | 270.74  | 208.26  | 270.74                                   | 384.77                                    | 481  | 553.47                                    | 692   |
| To KG from MC                 | 1.40  | 2.10                    | 3.28    | 2.52  | 3.28                                     | 4.68                                      | 11   | 6.74                                      | 14  |
| To KG from JB                 | 2.70  | 4.05                    | 6.32    | 4.86  | 6.32                                     | 8.99                                      | 17   | 12.93                                     | 22  |
| To KG from KK                 | 28.29   | 42.44                   | 66.20   | 50.92   | 66.20                                    | 94.43                                     | 111  | 135.83                                    | 155   |
| Total (except KK)             |   |                         |         |   |  | 428.30                                    | 562  | 616.10                                    | 798   |
| <b>3. Grand Total (1 + 2)</b> |   |                         |         |   |  |   |  |   |   |
|                               |   |                         |         |   |  | 996.17                                    | 1,298                                      | 1,432.96                                  | 1,845                                       |

表Ⅲ-17 (2/2) クチンと各ゾーンセンセーターエリア間の2015年迄の  
回線推定結果 (6% GDP 成長の場合)

| Routes                        | Estimated Traffic Values in 2000 | Estimated No. of Circuits in 2000 | Estimated Traffic Values in 2005 | Estimated No. of Circuits in 2005 | Estimated Traffic Values in 2010 | Estimated No. of Circuits in 2010 | Estimated Traffic Values in 2015 | Estimated No. of Circuits in 2015 |
|-------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| <b>1. Outgoing Circuits</b>   |                                  |                                   |                                  |                                   |                                  |                                   |                                  |                                   |
| From KG to PG                 | 27.88                            | 39                                | 40.43                            | 53                                | 58.89                            | 73                                | 86.48                            | 103                               |
| From KG to IP                 | 13.82                            | 23                                | 20.04                            | 30                                | 29.19                            | 41                                | 42.87                            | 56                                |
| From KG to KN                 | 16.60                            | 26                                | 24.08                            | 35                                | 35.07                            | 47                                | 51.50                            | 65                                |
| From KG to KL                 | 1,073.67                         | 1,342                             | 1,556.89                         | 1,946                             | 2,267.62                         | 2,835                             | 3,330.09                         | 4,163                             |
| From KG to MC                 | 18.01                            | 28                                | 26.12                            | 37                                | 38.04                            | 51                                | 55.87                            | 70                                |
| From KG to JB                 | 28.30                            | 40                                | 41.04                            | 54                                | 59.77                            | 74                                | 87.78                            | 104                               |
| From KG to KK                 | 100.42                           | 118                               | 145.62                           | 165                               | 212.10                           | 265                               | 311.47                           | 389                               |
| Total (except KK)             | 1,178.28                         | 1,498                             | 1,708.60                         | 2,155                             | 2,488.58                         | 3,121                             | 3,654.59                         | 4,561                             |
| <b>2. Incoming Circuits</b>   |                                  |                                   |                                  |                                   |                                  |                                   |                                  |                                   |
| To KG from PG                 | 21.44                            | 32                                | 31.08                            | 43                                | 45.27                            | 59                                | 66.49                            | 82                                |
| To KG from IP                 | 9.69                             | 18                                | 14.05                            | 23                                | 20.46                            | 31                                | 30.05                            | 42                                |
| To KG from KN                 | 30.84                            | 43                                | 44.72                            | 58                                | 65.14                            | 80                                | 95.66                            | 113                               |
| To KG from KL                 | 798.37                           | 998                               | 1,157.68                         | 1,447                             | 1,686.18                         | 2,108                             | 2,476.21                         | 3,095                             |
| To KG from MC                 | 9.72                             | 18                                | 14.09                            | 23                                | 20.52                            | 31                                | 30.14                            | 42                                |
| To KG from JB                 | 18.65                            | 28                                | 27.04                            | 38                                | 39.39                            | 52                                | 57.85                            | 72                                |
| To KG from KK                 | 195.93                           | 217                               | 284.12                           | 355                               | 413.82                           | 517                               | 607.70                           | 760                               |
| Total (except KK)             | 888.71                           | 1,137                             | 1,288.66                         | 1,632                             | 1,876.96                         | 2,361                             | 2,756.40                         | 3,446                             |
| <b>3. Grand Total (1 + 2)</b> | <b>2,066.99</b>                  | <b>2,635</b>                      | <b>2,997.26</b>                  | <b>3,787</b>                      | <b>4,365.54</b>                  | <b>5,482</b>                      | <b>6,410.99</b>                  | <b>8,007</b>                      |



## 第6章 結 論



## 第 6 章 結 論

西暦 2015 年までの電話需要予測を、一定の年 GDP 成長率（2 %，4 % または 6 %）によって行った。しかし、テレックス、電報、テレファックスおよびデータ通信（MAYPAC）等の他の非電話系需要を西暦 2015 年まで予測することは困難である。従って、基礎トラヒック値に非電話系需要のために 30 % のマージンを加味して、半島マレーシアとサバ/サラワク間の市外回線数を推定した。

マレーシアの GDP 成長率については、マレーシアを含む上位中所得 20 カ国および市場経済工業 19 カ国の 1965 年より 1984 年までの過去の経験値を考慮して、4 % 率が長期予測に妥当と考えた。

結論として、4 % GDP 成長率における 5 年毎の推計による市外回線の総数がマレーシアの電気通信ネットワークに予想される。しかし、新システムを経済的に設計するために、設計寿命の中間期、すなわち、西暦 2003 年における 3,200 回線を適用した。

より多くの時間とデータがあれば、より精度の高い結果が得られるが、本スタディでは、半島マレーシアとサバ/サラワクの間の市外回線数を超・長期予測により推計するように要求された。しかしこの予測は短期設備計画のためではないので、本スタディ結果を国の経済概況等、および J T M のマスター・プランの枠組みの中で時折見直すべきである。



付録Ⅲ－１

表-1 マレーシアの過去1980-1985の需要成長

| State                   | 1980    |         |         |        | 1981    |         |         |        | 1982    |         |         |        | 1983    |         |         |        | 1984      |         |         |        | 1985      |         |         |        |
|-------------------------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|--------|-----------|---------|---------|--------|-----------|---------|---------|--------|
|                         | D       | B       | R       | B/D(%) | D         | B       | R       | B/D(%) | D         | B       | R       | B/D(%) |
| Johor<br>Sub-total JB   | 54,131  | 22,055  | 32,076  | 40.7   | 68,629  | 23,909  | 44,720  | 34.8   | 85,903  | 26,443  | 59,460  | 30.8   | 100,800 | 27,464  | 73,336  | 27.2   | 120,546   | 29,702  | 90,844  | 24.6   | 133,735   | 30,662  | 103,073 | 22.9   |
| Melaka                  | 15,269  | 5,675   | 9,594   | 37.2   | 17,924  | 5,854   | 12,070  | 32.7   | 20,448  | 6,643   | 13,805  | 32.5   | 24,187  | 7,089   | 17,098  | 29.3   | 28,118    | 7,999   | 20,119  | 28.4   | 31,647    | 8,460   | 23,187  | 26.7   |
| N. Sembilan             | 17,541  | 6,493   | 11,048  | 37.0   | 20,952  | 7,038   | 13,914  | 33.6   | 25,955  | 8,522   | 17,433  | 32.8   | 31,277  | 9,061   | 22,216  | 29.0   | 41,739    | 10,460  | 31,279  | 25.1   | 45,572    | 10,781  | 34,791  | 23.7   |
| Sub-total MC            | 32,810  | 12,168  | 20,642  | 37.1   | 38,876  | 12,892  | 25,984  | 33.2   | 46,403  | 15,165  | 31,238  | 32.7   | 55,464  | 16,150  | 39,314  | 29.1   | 69,857    | 18,459  | 51,398  | 26.4   | 77,219    | 19,241  | 57,978  | 24.9   |
| Selangor                | 98,353  | 30,246  | 68,107  | 30.8   | 120,206 | 36,456  | 83,750  | 30.3   | 139,020 | 41,263  | 97,757  | 29.7   | 153,883 | 44,109  | 109,774 | 28.7   | 174,125   | 48,618  | 125,507 | 27.9   | 188,825   | 47,880  | 140,945 | 25.4   |
| W. Persekutuan          | 106,878 | 50,772  | 56,106  | 47.5   | 125,991 | 58,664  | 67,327  | 46.6   | 152,880 | 69,047  | 83,833  | 45.2   | 177,126 | 79,093  | 98,033  | 44.7   | 196,719   | 84,068  | 112,651 | 42.7   | 220,754   | 95,512  | 125,242 | 43.3   |
| Sub-total KL            | 205,231 | 81,018  | 124,213 | 39.5   | 246,197 | 95,120  | 151,077 | 38.6   | 291,900 | 110,310 | 181,590 | 37.8   | 331,009 | 123,202 | 207,807 | 37.2   | 370,844   | 132,686 | 238,158 | 35.8   | 409,579   | 143,392 | 266,187 | 35.0   |
| Kedah                   | 16,097  | 6,559   | 9,538   | 40.7   | 21,221  | 7,545   | 13,676  | 35.6   | 25,499  | 8,594   | 16,905  | 33.7   | 30,105  | 9,388   | 20,717  | 31.2   | 36,129    | 10,989  | 25,140  | 30.4   | 41,395    | 11,173  | 30,222  | 27.0   |
| Perlis                  | 2,347   | 1,092   | 1,255   | 46.5   | 3,079   | 1,258   | 1,821   | 40.9   | 3,537   | 1,370   | 2,167   | 38.7   | 4,497   | 1,562   | 2,935   | 34.7   | 5,667     | 1,829   | 3,838   | 32.3   | 7,319     | 2,121   | 5,198   | 29.0   |
| P. Pinang               | 50,638  | 19,330  | 31,308  | 38.2   | 60,569  | 21,590  | 38,979  | 35.6   | 70,400  | 23,153  | 47,247  | 32.9   | 81,919  | 25,700  | 56,219  | 31.4   | 93,549    | 26,879  | 66,670  | 28.7   | 102,945   | 29,709  | 73,236  | 28.9   |
| Sub-total PG            | 69,082  | 26,981  | 42,101  | 39.1   | 84,869  | 30,393  | 54,476  | 35.8   | 99,436  | 33,117  | 66,319  | 33.3   | 116,521 | 36,650  | 79,871  | 31.5   | 135,345   | 39,697  | 95,648  | 29.3   | 151,659   | 43,003  | 108,656 | 28.4   |
| Perak<br>Sub-total IP   | 51,775  | 18,295  | 33,480  | 35.3   | 64,803  | 20,933  | 43,870  | 32.3   | 79,247  | 23,477  | 55,770  | 29.6   | 92,312  | 24,890  | 67,422  | 27.0   | 107,660   | 28,516  | 79,144  | 26.5   | 114,383   | 28,730  | 85,653  | 25.1   |
| Kelantan                | 11,142  | 3,860   | 7,282   | 34.6   | 13,639  | 4,911   | 8,728   | 36.0   | 17,131  | 5,659   | 11,472  | 33.0   | 21,939  | 6,171   | 15,768  | 28.1   | 26,430    | 6,567   | 19,863  | 24.8   | 29,286    | 6,804   | 22,482  | 23.2   |
| Pahang                  | 16,042  | 7,409   | 8,633   | 46.2   | 20,265  | 8,288   | 11,977  | 40.9   | 24,470  | 8,563   | 15,907  | 35.0   | 29,890  | 9,402   | 20,488  | 31.5   | 35,452    | 10,120  | 25,332  | 28.5   | 40,226    | 10,737  | 29,489  | 26.7   |
| Terengganu              | 5,284   | 2,614   | 2,670   | 49.5   | 6,869   | 2,879   | 3,990   | 41.9   | 11,598  | 4,418   | 7,180   | 38.1   | 15,273  | 5,326   | 9,947   | 34.9   | 18,495    | 6,074   | 12,421  | 32.8   | 20,650    | 6,022   | 14,628  | 29.2   |
| Sub-total KN            | 32,468  | 13,883  | 18,585  | 42.8   | 40,773  | 16,078  | 24,695  | 39.4   | 53,199  | 18,640  | 34,559  | 35.0   | 67,102  | 20,899  | 46,203  | 31.1   | 80,377    | 22,761  | 57,616  | 28.3   | 90,162    | 23,563  | 66,599  | 26.1   |
| Sabah<br>Sub-total KK   | 38,620  | 17,767  | 20,853  | 46.0   | 43,414  | 18,003  | 25,411  | 41.5   | 58,735  | 22,928  | 35,807  | 39.0   | 68,769  | 27,624  | 41,145  | 40.2   | 79,130    | 30,202  | 48,928  | 38.2   | 82,609    | 30,862  | 51,747  | 37.4   |
| Sarawak<br>Sub-total KG | 45,122  | 18,518  | 26,604  | 41.0   | 51,059  | 20,200  | 30,859  | 39.6   | 60,372  | 22,981  | 37,391  | 38.1   | 67,951  | 25,071  | 42,880  | 36.9   | 75,912    | 27,857  | 48,055  | 36.7   | 81,893    | 29,201  | 52,692  | 35.7   |
| Total                   | 529,239 | 210,685 | 318,554 | 39.8   | 638,620 | 237,528 | 401,092 | 37.2   | 775,195 | 273,061 | 502,134 | 35.2   | 899,928 | 301,950 | 597,978 | 33.6   | 1,039,671 | 329,880 | 709,791 | 31.7   | 1,141,239 | 348,654 | 792,585 | 30.6   |

D : 需要

B : ビジネス

R : 住宅

注 : J T M作成による



表-2 1986-1990のテレックス需要予測

| State                              | Capacity<br>1.1.86  | Demand<br>1.1.86    | Dec. 86             | Dec. 87             | Dec. 88             | Dec. 89             | Dec. 90             |
|------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| P. Pinang<br>Kedah/Perlis<br>Perak | 1,200<br>300<br>500 | 1,018<br>217<br>476 | 1,068<br>235<br>507 | 1,153<br>254<br>547 | 1,247<br>275<br>592 | 1,323<br>292<br>628 | 1,410<br>310<br>670 |
| Utara                              | 2,000               | 1,711               | 1,810               | 1,954               | 2,114               | 2,243               | 2,390               |
| Selangor<br>Wilayah P.             | 2,026<br>5,489      | 1,946<br>4,068      | 2,069<br>4,396      | 2,234<br>4,746      | 2,416<br>5,134      | 2,563<br>5,447      | 2,731<br>5,804      |
| Tengah                             | 7,515               | 6,014               | 6,465               | 6,980               | 7,550               | 8,010               | 8,535               |
| Kelantan<br>Terengganu<br>Pahang   | 120<br>230<br>200   | 100<br>213<br>212   | 123<br>265<br>258   | 133<br>286<br>279   | 143<br>310<br>302   | 153<br>328<br>320   | 163<br>350<br>341   |
| Timur                              | 550                 | 525                 | 646                 | 698                 | 755                 | 801                 | 854                 |
| N. Sembilan<br>Melaka<br>Johor     | 135<br>500<br>800   | 157<br>186<br>742   | 174<br>198<br>792   | 188<br>214<br>855   | 204<br>231<br>924   | 217<br>245<br>980   | 231<br>261<br>1,044 |
| Selatan                            | 1,435               | 1,085               | 1,164               | 1,257               | 1,359               | 1,442               | 1,536               |
| Semenanjung                        | 11,500              | 9,335               | 10,085              | 10,889              | 11,778              | 12,496              | 13,315              |
| Sabah<br>Sarawak                   | 2,500<br>2,020      | 1,466<br>1,170      | 1,552<br>1,293      | 1,675<br>1,396      | 1,812<br>1,510      | 1,922<br>1,602      | 2,048<br>1,707      |
| Malaysia                           | 16,020              | 11,971              | 12,930              | 13,960              | 15,100              | 16,020              | 17,070              |

Source: JTM



付録Ⅲ－２



表-1 クアランプールにおけるトラヒック調査一覧

| Name of Exchanges    | Cutover Date | Type & Capacity        | Working Circuits or Subs.              | Period Measured or Observed | Total Traffic Carried (erlangs) |                       | Name of Counterparts                           |
|----------------------|--------------|------------------------|--|-----------------------------|---------------------------------|-----------------------|--|
|                      |              |                        |  |                             | Outgoing                        | Incoming Intra-office |  |
| Zone Centre          |              | ARM                    | O/G 1,246<br>I/C 996                   | May 30, '86<br>10-11 a.m.   | 273.90                          | 237.20                | Miss Goh Sook Ha                               |
| Tandem (KLT)         |              | NEAX<br>Max. 30 K ccts | O/G 11,553<br>I/C 7,368                | May 30, '86<br>10-11 a.m.   | 3,716.20                        | 3,655.82              | Mr. Samuel Sellathurai                         |
| Local Exchange (KLC) |              | NEAX                   | O/G 2,500<br>I/C 2,103<br>12,232 Subs. | May 30, '86<br>10-11 a.m.   | 814.07                          | 797.02                | 115.36<br>Mr. Mohd Shah                        |
| Local Exchange (PJ2) | Dec. 12, '82 | NEAX                   | O/G 2,518<br>I/C 2,583<br>7,000 Subs.  | May 31, '86<br>10-11 a.m.   | 1,156.60                        | 1,147.92              | N.A.<br>Mr. Adam B. Karno<br>Mr. Lim Pak Hoong |

表-2 コタキナバルにおけるトラヒック調査一覧

| Name of Exchanges                          | Cutover Date                     | Type & Capacity               | Working Circuits or Subs.              | Period Measured or Observed  | Total Traffic Carried (erlangs) |          |              | Name of Counterparts |
|--|----------------------------------|-------------------------------|--|--|---------------------------------|----------|--------------|----------------------|
|  |                                  |                               |  |  | Outgoing                        | Incoming | Intra-office |                      |
| Zone Centre                                | 1976                             | ARF 20L/4<br>2,000            | O/G 702<br>I/C 686<br>Total 1,388      | May 26, '86<br>10-11 a.m.  | 190.17                          | 263.36   | -            | Mr. David            |
| Tandem and Group Centre/Local Centre (KB2) |                                  | NEAX<br>15,000 L +<br>5,000 T | O/G 1,272<br>I/C 1,233<br>12,031 Subs. | 9:00-10:00<br>May 26, '86<br>10:00-11:00<br>11:00-12:00<br>14:00-15:00 | 700.00                          | 476.39   | 187.61       | Mr. Rassin           |
| Telex Data                                 | Dec. 29, '85<br>Not yet operated | AXB20<br>1,000<br>AXB30       | 40 Subs.<br>+ 92 ccts                  | May 26, '86  | N.A.                            | N.A.     | -            | Mr. Kamal            |

表-3 クチンにおけるトラフィック調査一覽

| Name of Exchanges       | Cutover Date | Type & Capacity      | Working Circuits or Subs.           | Period Measured or Observed | Total Traffic Carried (erlangs) |          |              | Name of Counterparts   |
|-------------------------|--------------|----------------------|-------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|----------|--------------|--|
|                         |              |                      |                                     |                             | Outgoing                        | Incoming | Intra-office |  |
| Zone Centre             | Oct. 29, '77 | ARM                  | O/G 706<br>I/C 463                  | June 6, '86<br>10-11 a.m.   | 225.10                          | 182.60   | -            | Network O&M Centre<br>Mr. Lim Ping<br>Mr. Poh Jeng Seng<br>Mr. Dong Jun Kong<br>Mr. Lim Ah Lek |
| Tandem and Group Centre | Feb. 5, '77  | KGT1 ARF<br>KGT2 AXE | O/G 1,070<br>I/C 1,317              | June 6, '86<br>10-11 a.m.   | 255.30                          | 342.40   | -            | Network O&M Centre<br>Mr. Lim Ping<br>Mr. Poh Jeng Seng<br>Mr. Dong Jun Kong<br>Mr. Lim Ah Lek |
| Local (KCH3)            | Dec. 18, '83 | AXE<br>20 Klines     | 8,325 Subs.<br>O/G 251              | 14-15 p.m.                  | 213.00                          | 152.30   | 64.50        | Network O&M Centre<br>Mr. Lim Ping<br>Mr. Poh Jeng Seng<br>Mr. Dong Jun Kong<br>Mr. Lim Ah Lek |
| Stampin (STM)           | Feb. 20, '83 | NEAX 5 Klines        | I/C 291                             |                             | N.A.                            | N.A.     | N.A.         | Network O&M Centre<br>Mr. Lim Ping<br>Mr. Poh Jeng Seng<br>Mr. Dong Jun Kong<br>Mr. Lim Ah Lek |
| Telex                   | Oct. '76     | TWK12<br>400         | 158 trunks<br>KCH + BTU +<br>Others | N.A.                        |                                 |          |              | Mr. Charles Lee  |
| ACM                     | '84          |                      | 768 Kbytes                          |                             |                                 |          |              | Mr. Fam Shin Fong  |

表-4 クアータンタンにおけるトラフィック調査一覧

| Name of Exchanges | Cutover Date | Type & Capacity   | Working Circuits or Subs. | Period Measured or Observed | Total Traffic Carried (erlangs) |                       | Name of Counterparts       |
|-------------------|--------------|-------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------------|-----------------------|----------------------------|
|                   |              |                   |                           |                             | Outgoing                        | Incoming Intra-office |                            |
| ITE2              | Feb. 16, '84 | NEAX-61           |                           |                             | N.A.                            | N.A.                  | -                          |
| Zone Centre       | Feb. 16, '84 | NEAX-61           | O/G                       | 9:00-10:00<br>May 23, '86   | 94.43                           | 97.56                 | Mr. Abdul Wahab Ayub       |
|                   |              |                   | I/C                       | 10:00-11:00<br>May 23, '86  | 108.23                          | 111.41                | -                          |
|                   |              |                   | O/G                       | 9:00-10:00<br>May 24, '86   | 194.68                          | 192.21                | Mr. Abdul Wahab Ayub       |
| Group Centre      | 1974         | ARF               | O/G                       | 10:00-11:00<br>May 24, '86  | 41.90                           | N.A.                  | Mr. S.V. Sivam<br>Mr. Chan |
|                   |              |                   | I/C                       |                             |                                 |                       |                            |
| Local Centre      | 1983         | NEAX-61<br>15,000 |                           | 10:00-11:00<br>May 24, '86  | 216.66                          | 173.32                | 53.02                      |
|                   |              |                   |                           |                             |                                 |                       |                            |
| Telex             | Apr. 13, '86 | AXB 20<br>1,000   | KUA                       | May 24, '86                 | N.A.                            | N.A.                  | Ms. Hayati                 |
|                   |              |                   | Others                    |                             |                                 |                       |                            |
|                   |              |                   | Total                     |                             |                                 |                       |                            |
|                   |              |                   | KLA                       | 90                          |                                 |                       |                            |
|                   |              |                   | KLB                       | 138                         |                                 |                       |                            |
|                   |              |                   | KBC                       | 45                          |                                 |                       |                            |
| Local Centre      | 1979         | ARF<br>10,000     |                           |                             |                                 |                       | 7,800                      |

表-5 ショホバルにおけるトラヒック調査一覧

| Name of Exchanges | Cutover Date | Type & Capacity   | Working Circuits or Subs.         | Period Measured or Observed | Total Traffic Carried (erlangs) |                       | Name of Counterparts |
|-------------------|--------------|-------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|-----------------------|----------------------|
|                   |              |                   |                                   |                             | Outgoing                        | Incoming Intra-office |                      |
| Zone Centre       | End '75      | ARM<br>2,200      | O/G 785<br>I/C 714                | Jun. 3, '86<br>10:00-11:00  | 242.74                          | 185.16                | Mr. Khoo Swee Seng   |
| Group Centre      | Sept. '83    | NEAX              | O/G 2,181<br>I/C 2,503            | Jun. 3, '86<br>10:00-11:00  | 1,202.99                        | 1,106.71              | -                    |
| Local Centre      | Beg. '76     | APF<br>10 Klines  | O/G 437<br>I/C 441<br>7,593 Subs. | Jun. 3, '86<br>10:00-11:00  | 219.26                          | 229.86                | Mr. Lee Soon Huat    |
| Telex             | Mar. 16, '86 | AXB 20<br>1 Kline | 400 Subs.                         | N.A.                        |                                 |                       | Mr. Mesran Bin Tahir |
| Telex             |              | TWK               | 300 Subs.                         | N.A.                        |                                 |                       |                      |
| MAYPAK            | Apr. '85     | 9.6 Kbytes        | 5 Subs.                           |                             |                                 |                       | Mr. Wong Yok Sang    |

表-6 マラッカにおけるトラフィック調査一覧

| Name of Exchanges | Cutover Date | Type & Capacity  | Working Circuits or Subs.          | Period Measured or Observed | Total Traffic Carried (erlangs) |          |              | Name of Counterparts |
|-------------------|--------------|------------------|------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|----------|--------------|----------------------|
|                   |              |                  |                                    |                             | Outgoing                        | Incoming | Intra-office |                      |
| Zone Centre       | 1977         | ARM              | O/G 972<br>I/C 1,093               | Jun. 2, '86<br>9-10-11 a.m. | 292.39                          | 323.51   | -            | Mr. Low Ah Heng      |
| Local Switch      | Apr. 27, '86 | AXE<br>20 Klines | 12,200 Subs.<br>O/G 764<br>I/C 761 | Jun. 5, '86<br>10:30-11:30  | 361.40                          | 334.30   | 194.60       | Mr. Yosof Hussein    |
| GSC               | Apr. 27, '86 | 8 Kccts          | O/G 375<br>I/C 439                 | Jun. 5, '86<br>10:30-11:30  | 125.70                          | 127.70   | -            | Mr. Yosof Hussein    |

表-7 イポにおけるトラフィック調査一覧

| Name of Exchanges     | Cutover Date | Type & Capacity                | Working Circuits or Subs. | Period Measured or Observed | Total Traffic Carried (erlangs) |                       | Name of Counterparts                         |
|-----------------------|--------------|--------------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------------|-----------------------|--|
|                       |              |                                |                           |                             | Outgoing                        | Incoming Intra-office |  |
| Zone Centre           | July 15, '74 | ARM<br>2,200 ccts              | O/G 883<br>I/C 853        | Jun. 13, '86<br>10-11 a.m.  | 240.34                          | 283.60                | Mr. Liew Chong Wai                           |
| Group Centre & Tandem | Oct. 13, '84 | AXE<br>6 Kccts                 | O/G 1,722<br>I/C 1,836    | Jun. 13, '86<br>10-11 a.m.  | 762.90                          | 817.10                | Mr. Abd Aziz Bakar<br>Mr. Harudin B. Mat Rod |
| Local Ipoh 4 (IP-4)   |              | NEAX                           | O/G 596<br>I/C 854        | Jun. 13, '86<br>10-11 a.m.  | 414.20                          | 350.06                | 214.75                                       |
| Telex                 | Mar. '84     | AXB<br>Concentrator<br>1 Kline | 96 ccts<br>433 Subs.      | N.A.                        |                                 |                       | Miss Hemalatha Arumugam                      |

表-8 ペナンにおけるトラヒック調査一覧

| Name of Exchanges        | Cutover Date | Type & Capacity   | Working Circuits or Subs.  | Period Measured or Observed | Total Traffic Carried (erlangs) |                       | Name of Counterparts   |
|--------------------------|--------------|-------------------|--|-----------------------------|---------------------------------|-----------------------|--|
|                          |              |                   |  |                             | Outgoing                        | Incoming Intra-office |  |
| Zone Centre              | Dec. '72     | ARM               | O/G 566<br>I/C 567   | Jun. 11, '86<br>11-12 a.m.  | 217.78                          | 213.27                | Mr. Chew Poh Hoo<br>Mr. Lim Lye San<br>Mr. Harigas A/L<br>Villanayer<br>Mr. Tan Lee Peng Wah |
| Local Switch & Tandem/GC | Sept. '77    | ESK<br>20 Klines  | Bus. 3,891<br>Res. 9,918<br>Total 13,809   | N.A.                        |                                 |                       | Mr. Teh Huan Chu   |
| Local (KOMTAR LC)        | Jul. '85     | AXE<br>20 Klines  | O/G 432<br>I/C 443<br>Bus. 6,922<br>Res. 3,376<br>JTM 18<br>Total 10,316<br>(86/6) | 11-12 a.m.                  | 377.90                          | 400.90                | Mr. Muhamad B. Che Embi<br>Miss Susan A/P<br>Alexander                                       |
| Local (GELUGOR U2)       | Mar. 4, '84  | NEAX<br>10 Klines | O/G 149<br>I/C 125<br>Res. 3,842<br>Bus. 235<br>CCB 74<br>JTM 29<br>Total 4,180    | 10-11 a.m.                  | 90.70                           | 68.40                 | Mr. Shaharuddin Ismail   |
| Telex                    |              | Concentrator      | 819 Subs.  | N.A.                        |                                 |                       | Miss Ooi Chooi Yee   |

付録Ⅲ－3



表-1 コタキナバルタンデム局におけるトラヒック測定結果

| INCOMING |               |               | OUTGOING      |               |          |
|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------|
| Exchange | Working (cct) | Traffic (erl) | Traffic (erl) | Working (cct) | Exchange |
| ALTT     |               | 0.00          | 172.00        | 227           | KB10     |
| SPTE     |               | 0.00          | 59.75         | 100           | INMO     |
| ESEO     |               | 0.02          | 37.02         | 82            | PPGO     |
| KB3I     |               | 0.77          | 16.63         | 52            | PPYO     |
| KB1I     | 186           | 95.55         | 0.25          |               | KB30     |
| INMI     | 123           | 51.80         | 0.00          |               | JB1I     |
| PPGI     | 75            | 34.33         | 0.00          |               | MBA2     |
| PPTI     | 25            | 8.25          | 0.00          |               | MBO0     |
| MBAI     |               | 0.00          | 2.00          |               | MBO1     |
| MBDI     |               | 1.77          | 0.41          |               | MBO2     |
| KTIC     |               | 0.00          | 2.22          |               | MBO3     |
| KOIC     |               | 0.00          | 0.13          |               | MBO4     |
| JB1I     | 4             | 0.86          | 0.00          |               | MBO5     |
| KNIC     | 5             | 0.00          | 0.00          |               | MBO6     |
| LBNI     | 50            | 9.86          | 0.00          |               | MBO7     |
| LNDJ     | 30            | 6.16          | 0.25          |               | MBO8     |
| SKNI     | 75            | 17.86         | 2.55          |               | MBO9     |
| BFTI     | 25            | 6.11          | 2.33          |               | MBOA     |
| KGUI     | 26            | 10.61         | 1.86          | 10            | KOSO     |
| KDTL     | 27            | 7.69          | 0.91          | 5             | JB1O     |
| RWUI     | 13            | 5.13          | 0.80          | 5             | KNOG     |
| TWUI     | 30            | 12.61         | 14.00         | 50            | LBNO     |
| BSBI     |               | 0.00          | 2.00          | 28            | LHDO     |
| SBIC     | 14            | 0.88          | 14.86         | 65            | SKNO     |
| KG1I     | 15            | 3.00          | 3.77          | 24            | BFTO     |
| LGIC     | 5             | 0.27          | 8.69          | 25            | KGUO     |
| MRIC     | 12            | 0.75          | 12.91         | 23            | KOTO     |
| KGZI     | 10            | 1.88          | 5.05          | 11            | RNUO     |
| SEZI     |               | 0.00          | 12.19         | 46            | TWUO     |
| PGZI     | 3             | 0.33          | 0.00          |               | BSBO     |
| IPZI     | 7             | 0.44          | 1.22          | 10            | SBOG     |
| MCZI     | 6             | 0.02          | 2.77          | 15            | KGTO     |
| JBZI     | 3             | 0.22          | 0.16          | 4             | LGOG     |
| KT4I     | 7             | 0.00          | 3.83          | 12            | MROG     |
| PJTI     | 2             | 0.00          | 2.11          | 10            | KGZO     |
| KLZI     | 0             | 0.00          | 0.00          |               | SEZO     |
| BTUI     | 20            | 0.88          | 1.94          | 4             | PGZO     |
| KNZI     | 15            | 1.44          | 2.16          | 4             | IPZO     |
| MTXI     | 36            | 4.11          | 0.47          | 5             | MCZO     |
| KBZI     | 116           | 21.86         | 0.69          | 3             | JBZO     |
| KDSI     | 12            | 1.30          | 0.00          | 7             | KT4O     |
| TSTI     |               | 0.00          | 6.58          | 22            | PJTO     |
| KINI     | 12            | 2.33          | 7.69          | 11            | KLZO     |
| MGTI     | 70            | 4.86          | 0.00          |               | KTOG     |
| KBDI     | 30            | 4.75          | 0.00          |               | KOOG     |
| TRNI     | 22            | 12.55         | 1.05          | 20            | BTUO     |
| TPLI     | 39            | 6.25          | 4.41          | 35            | MTXO     |
| IM2I     | 29            | 6.05          | 36.52         | 106           | KBZO     |
| PPRI     | 34            | 7.94          | 3.02          |               | TSTO     |
|          |               |               | 1.36          | 15            | KNZO     |
|          |               |               | 1.50          |               | ISDO     |
|          |               |               | 2.33          | 12            | KINO     |
|          |               |               | 28.58         | 82            | MGTO     |
|          |               |               | 6.66          | 30            | KBDO     |
|          |               |               | 18.38         | 30            | TRNO     |
|          |               |               | 5.86          | 36            | TPLO     |
|          |               |               | 4.94          | 25            | IMZO     |
|          |               |               | 13.02         | 12            | PPRO     |
|          |               |               | 0.00          |               | TBNO     |
| Total    | 1,213         | 351.49        | 529.83        | 1,263         | Total    |

表-2 コタキナバルタラシム局のトラヒック分布

o Outgoing

|                             | KL    | MC   | IP   | KN   | PG   | JB   | KG    | KK     | ITEL | ITE2 | SE   | Total  |
|-----------------------------|-------|------|------|------|------|------|-------|--------|------|------|------|--------|
| Traffic (erl)               | 21.33 | 0.77 | 2.47 | 2.46 | 2.44 | 2.24 | 13.90 | 480.34 | -    | 0.52 | 3.36 | 529.83 |
| Working (cct)               | 40    | 5    | 4    | 20   | 4    | 8    | 71    | 1,111  | -    | -    | -    | 1,263  |
| Traffic<br>Distribution (%) | 4.03  | 0.15 | 0.47 | 0.46 | 0.46 | 0.42 | 2.62  | 90.66  | -    | 0.10 | 0.63 | 100.00 |

o Incoming

|                             | KL   | MC   | IP   | KN   | PG   | JB   | KG   | KK     | ITEL | ITE2 | SE   | Total  |
|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|--------|------|------|------|--------|
| Traffic (erl)               | 3.29 | 0.08 | 0.63 | 1.45 | 0.48 | 1.30 | 8.18 | 333.58 | -    | 1.56 | 0.94 | 351.49 |
| Working (cct)               | 9    | 6    | 7    | 20   | 3    | 7    | 76   | 1,085  | -    | -    | -    | 1,213  |
| Traffic<br>Distribution (%) | 0.94 | 0.02 | 0.18 | 0.41 | 0.14 | 0.37 | 2.33 | 94.90  | -    | 0.44 | 0.27 | 100.00 |

表-3 コタキナバルゾーンセンターにおけるトラフィック測定結果

| INCOMING |               |               | OUTGOING      |               |          |
|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------|
| Exchange | Working (cct) | Traffic (erl) | Traffic (erl) | Working (cct) | Exchange |
| KKU1     | 102           | 31.47         | 22.40         | 50            | KKU1     |
| KKU2     | 116           | 55.45         | 5.81          | 116           | KKU2     |
| INM      |               |               | 7.40          | 30            | INM      |
| PPG      |               |               | 1.94          | 12            | PPG      |
| PTN      |               |               | 2.42          | 8             | PTN      |
| TRN      |               |               | 0.62          | 6             | TRN      |
| RNU      | 8             | 3.64          | 0.66          | 6             | RNU      |
| KBD      |               |               | 0.25          | 5             | KBD      |
| KDT      | 11            | 1.19          | 0.41          | 19            | KDT      |
| BFT      | 24            | 14.48         | 5.67          | 16            | BFT      |
| LBN      | 40            | 15.12         | 5.63          | 35            | LBN      |
| KGU      | 17            | 9.68          | 6.40          | 17            | KGU      |
| SKN      | 40            | 15.25         | 20.38         | 50            | SKN      |
| TWU      | 21            | 18.72         | 13.04         | 21            | TWU      |
| LHD      | 17            | 5.40          | 4.96          | 14            | LHD      |
| KGZ      | 15            | 2.49          | 3.70          | 15            | KGZ      |
| KGT      | 25            | 0.69          | 5.57          | 25            | KGT      |
| MRU1     | 12            | 0.94          | 3.35          | 12            | MRU1     |
| MRU2     | 7             | 0.93          | 0.69          | 4             | MRU2     |
| LG       | 4             | 0.53          | 1.00          | 5             | LG       |
| BSB      | 16            | 2.51          | 5.15          | 15            | BSB      |
| MTX1     | 3             | 1.01          | 1.02          | 3             | MTX1     |
| MTX2     | 2             | 0.24          |               | 2             | MTX2     |
| MTX3     | 3             | 1.17          | 0.10          | 3             | MTX3     |
| MTX4     | 20            | 6.82          | 5.02          | 20            | MTX4     |
| MTX5     | 2             | 0.74          | 0.08          | 2             | MTX5     |
| SE       | 30            | 11.34         | 17.47         | 30            | SE       |
| KLZ      | 15            | 7.66          | 5.44          | 36            | KLZ      |
| KLT4     | 38            | 24.61         | 25.61         | 40            | KLT4     |
| PJT2     | 16            | 6.37          | 4.69          | 16            | PJT2     |
| PGZ      | 6             | 1.57          | 2.61          | 6             | PGZ      |
| IPZ      | 4             | 0.92          | 0.86          | 4             | IPZ      |
| IPT2     | 8             | 1.43          | 0.74          | 6             | IPT2     |
| MCZ      | 2             | 0.70          | 1.54          | 2             | MCZ      |
| JBGSC    | 8             | 0.97          | 1.88          | 8             | JBGSC    |
| JBZ      | 4             | 0.53          | 1.38          | 4             | JBZ      |
| KNGSC    | 2             | 0.06          | 0.32          | 2             | KNGSC    |
| KNZ      | 18            |               | 1.24          | 14            | KNZ      |
| KNITE2   | 30            | 18.74         | 2.72          | 23            | KNITE2   |
| Total    | 686           | 263.37        | 190.17        | 702           | Total    |

表-4 コタキナバルゾーンセンタ-におけるトラヒック分布

o Outgoing

|                             | KL    | MC   | IP   | KN   | PG   | JB   | KG    | KK | ITEL | ITE2  | SE     | Total  |
|-----------------------------|-------|------|------|------|------|------|-------|----|------|-------|--------|--------|
| Traffic (erl)               | 36.76 | 1.54 | 1.60 | 1.56 | 2.61 | 3.36 | 14.39 |    | 2.72 | 17.47 | 108.16 | 190.17 |
| Working (cct)               | 95    | 2    | 10   | 16   | 8    | 15   | 63    |    | 23   | 30    | 440    | 702    |
| Traffic<br>Distribution (%) | 19.33 | 0.81 | 0.84 | 0.82 | 1.37 | 1.76 | 7.57  | 0  | 1.43 | 9.19  | 56.88  | 100.00 |

o Incoming

|                             | KL    | MC   | IP   | KN   | PG   | JB   | KG   | KK | ITEL  | ITE2  | SE     | Total  |
|-----------------------------|-------|------|------|------|------|------|------|----|-------|-------|--------|--------|
| Traffic (erl)               | 39.65 | 0.70 | 2.35 | 0.06 | 1.81 | 2.67 | 6.32 |    | 18.74 | 11.34 | 179.73 | 263.37 |
| Working (cct)               | 72    | 2    | 12   | 20   | 8    | 15   | 65   |    | 30    | 30    | 432    | 686    |
| Traffic<br>Distribution (%) | 15.05 | 0.27 | 0.89 | 0.02 | 0.69 | 1.01 | 2.40 | 0  | 7.12  | 4.31  | 68.24  | 100.00 |

表-5 コタキナバルゾーンセンスターとタンナム局の総トラヒック分布

o. Outgoing

|                             | KL    | MC   | IP   | KN   | PG   | JB   | KG    | KK     | ITEL | ITE2 | SE    | Total  |
|-----------------------------|-------|------|------|------|------|------|-------|--------|------|------|-------|--------|
| Traffic (erl)               | 58.09 | 2.31 | 4.07 | 4.02 | 5.05 | 5.60 | 28.29 | 588.50 | -    | 3.24 | 20.83 | 720.00 |
| Working (cct)               | 135   | 7    | 14   | 36   | 12   | 23   | 134   | 1,551  | -    | 23   | 30    | 1,965  |
| Traffic<br>Distribution (%) | 8.07  | 0.32 | 0.57 | 0.56 | 0.70 | 0.78 | 3.93  | 81.74  | -    | 0.45 | 2.90  | 100.00 |

o Incoming

|                             | KL    | MC   | IP   | KN   | PG   | JB   | KG    | KK     | ITEL | ITE2  | SE    | Total  |
|-----------------------------|-------|------|------|------|------|------|-------|--------|------|-------|-------|--------|
| Traffic (erl)               | 42.94 | 0.78 | 2.98 | 1.51 | 2.29 | 3.97 | 14.50 | 513.31 | -    | 20.30 | 12.28 | 614.86 |
| Working (cct)               | 81    | 8    | 19   | 40   | 11   | 22   | 141   | 1,517  | -    | 30    | 30    | 1,899  |
| Traffic<br>Distribution (%) | 6.98  | 0.13 | 0.48 | 0.25 | 0.37 | 0.65 | 2.36  | 83.48  | -    | 3.30  | 2.00  | 100.00 |

表-6 クチンゾーンセンターにおけるトラフィック測定結果

| INCOMING |               |               | OUTGOING      |               |          |
|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------|
| Exchange | Working (cct) | Traffic (erl) | Traffic (erl) | Working (cct) | Exchange |
| SAN      | 25            | 7.7           | 9.2           | 28            | SAN      |
| KLZ      | 18            | 0.4           | 7.7           | 25            | SAN-3    |
| SB1      | 20            | 8.5           | 20.9          | 40            | KLZ      |
| KBUZ     | 15            | 1.8           |               |               | SB1      |
| MRT1     | 23            | 11.0          | 5.5           | 20            | KBUZ     |
| BTU1     | 18            | 5.9           | 2.0           | 15            | MRT1     |
| LG1      | 13            | 1.0           | 11.5          | 18            | BTU1     |
| BSB      | 12            | 4.9           | 5.2           | 18            | LG1      |
| ITE2     | 18            | 8.3           | 1.5           | 13            | BSB      |
| IPZ      | 4             | 0.2           | 2.9           | 14            | ITE2     |
| IPT2     | 5             | 1.1           | 3.3           | 18            | IPZ2     |
| PJT2     | 21            | 14.3          | 0.6           | 4             | IPT2     |
| TBZ      | 7             | 0.6           | 0.9           | 9             | PJT2     |
| JBT1     | 8             | 1.9           | 9.7           | 18            | JBZ      |
| MCZ      | 6             | 1.2           | 0.6           | 10            | JBT1     |
| KNZ      | 21            | 2.3           | 3.5           | 8             | MCZ      |
| KNT1     | 4             | 0.0           | 2.6           | 6             | KNZ      |
| PGZ      | 6             | 2.9           | 2.0           | 18            | KNT1     |
| SEZ      | 30            | 15.2          | 0.4           | 3             | PGZ      |
| KGT1     | 10            | 0.0           | 2.5           | 6             | SEZ      |
|          |               |               | 19.7          | 30            | KGT1     |
| KGT2     | 60            | 34.1          | 35.5          | 158           | KGT2     |
| KG2      | 32            | 15.3          |               |               | KBUT1    |
| KBUT1    | 10            | 0.9           | 17.4          | 40            | MR2      |
| MR2      | 14            | 8.0           | 2.7           | 10            | KLT4     |
| KLT4     | 33            | 25.9          | 5.8           | 10            | AFA      |
| AFA      | 2             | 0.0           | 19.0          | 23            |          |
|          |               |               | 0.3           | 39            |          |
| SB2      | 28            | 9.2           |               |               |          |
|          |               |               | 0.1           | 5             | MTX-1    |
|          |               |               | 0.1           | 5             | MTX-2    |
|          |               |               | 0.0           | 3             | MTX-3    |
|          |               |               | 0.0           | 3             | MTX-4    |
|          |               |               | 0.1           | 4             | MTX-5    |
|          |               |               | 0.0           | 4             | MTX-6    |
|          |               |               | 0.3           | 6             | MTX-7    |
|          |               |               | 0.1           | 6             | MTX-8    |
|          |               |               | 6.8           | 20            | MTX-9    |
|          |               |               | 4.8           | 17            | MTX-10   |
|          |               |               | 19.9          | 32            | SB2      |
| Total    | 463           | 182.6         | 225.1         | 706           | Total    |

表-7 クチソンゾーセンセンターにおけるトラヒック分布

o Outgoing

|                          | KL   | MC  | IP  | KN  | PG  | JB  | KG    | KK  | ITE1 | ITE2 | SE   | Total  |
|--------------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|------|------|------|--------|
| Traffic (erl)            | 49.7 | 2.6 | 1.5 | 2.4 | 2.6 | 4.1 | 131.6 | 7.6 | -    | 3.3  | 19.7 | 225.1  |
| Working (cct)            | 86   | 6   | 13  | 21  | 11  | 21  | 458   | 42  | -    | 18   | 30   | 706    |
| Traffic Distribution (%) | 22.1 | 1.2 | 0.7 | 1.1 | 1.2 | 1.8 | 58.5  | 3.4 | -    | 1.5  | 8.5  | 100.00 |

o Incoming

|                          | KL   | MC  | IP  | KN  | PG  | JB  | KG    | KK  | ITE1 | ITE2 | SE   | Total  |
|--------------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|------|------|------|--------|
| Traffic (erl)            | 40.6 | 1.2 | 1.3 | 2.3 | 2.9 | 2.5 | 100.7 | 7.6 | -    | 8.3  | 15.2 | 182.6  |
| Working (cct)            | 72   | 6   | 9   | 25  | 6   | 15  | 245   | 37  | -    | 18   | 30   | 463    |
| Traffic Distribution (%) | 22.2 | 0.7 | 0.7 | 1.3 | 1.6 | 1.4 | 55.1  | 4.2 | -    | 4.5  | 8.3  | 100.00 |

表-8 クチンタンデム局におけるトラヒック測定結果

| INCOMING |                  |                  | OUTGOING         |                  |          |
|----------|------------------|------------------|------------------|------------------|----------|
| Exchange | Working<br>(cct) | Traffic<br>(erl) | Traffic<br>(erl) | Working<br>(cct) | Exchange |
| KG2      | 152              | 49.2             | 0.6              | 25               | KBUZ     |
| SNR1Z    | 40               | 12.2             | 2.5              | 15               | KBUT     |
| KBUZ     | 25               | 6.1              | 12.2             | 35               | SB1      |
| KBUT     | 15               | 3.2              | 0.6              | 23               | LG1      |
| SB1      | 35               | 13.3             | 1.7              | 28               | BTU1     |
| LG1      | 25               | 1.1              | 5.9              | 33               | MRT1     |
| BTU1     | 30               | 6.2              | 1.0              | 10               | MR2      |
| MRT1     | 36               | 4.6              | 5.6              | 18               | BAU      |
| MR2      | 10               | 3.6              | 2.6              | 8                | LDU      |
| BAU      | 27               | 6.1              | 1.6              | 28               | SNR1Z    |
| LDU      | 14               | 3.7              | 100.3            | 210              | KG1      |
| KGZ      | 60               | 15.0             | 0.8              | 4                | BKW      |
| KG1      | 267              | 97.2             | 1.0              | 4                | MT       |
| BKW      | 10               | 0.8              | 0.9              | 6                | SMN      |
| MT       | 4                | 1.5              | 0.7              | 2                | SJN      |
| SMN      | 8                | 1.8              | 1.1              | 6                | SNN      |
| TBU      | 4                | 1.2              | 1.1              | 4                | NNK      |
| SJN      | 8                | 5.1              | 0.0              | 100              | PRJ1     |
| SNN      | 6                | 0.9              | 0.0              | 92               | STM1     |
| NNK      | 8                | 2.8              | 100.5            | 278              | KGT2     |
| 104      | 2                | 0.1              | 0.0              | 60               | PPN2     |
| 101      | 6                | 1.2              | 10.9             | 46               | BSA      |
| 102      | 2                | 0.5              | 3.7              | 35               | KGMTX    |
| 103      | 3                | 2.1              |                  |                  |          |
| 112      | 10               | 0.1              |                  |                  |          |
| PRJ      | 60               | 0.0              |                  |                  |          |
| STM      | 60               | 0.0              |                  |                  |          |
| KGT2     | 258              | 90.6             |                  |                  |          |
| PPN2     | 50               | 0.0              |                  |                  |          |
| CCB      | 10               | 0.5              |                  |                  |          |
| 100      | 6                | 1.4              |                  |                  |          |
| 999      | 3                | 0.1              |                  |                  |          |
| BSA      | 28               | 4.9              |                  |                  |          |
| KGMTX    | 35               | 5.3              |                  |                  |          |
| Total    | 1,317            | 342.4            | 255.3            | 1,070            | Total    |

表-9 クチンタンデム局におけるトラヒック分布

o Outgoing

|                          | KL | MC | IP | XN | PG | JB | KG    | KK  | ITE1 | ITE2 | SE | Total  |
|--------------------------|----|----|----|----|----|----|-------|-----|------|------|----|--------|
| Traffic (erl)            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | 252.2 | 3.1 | -    | -    | -  | 255.3  |
| Working (cct)            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | 1,030 | 40  | -    | -    | -  | 1,070  |
| Traffic Distribution (%) | -  | -  | -  | -  | -  | -  | 98.8  | 1.2 | -    | -    | -  | 100.00 |

o Incoming

|                          | KL  | MC  | IP  | XN  | PG  | JB  | KG    | KK  | ITE1 | ITE2 | SE  | Total  |
|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|------|------|-----|--------|
| Traffic (erl)            | 3.3 | 0.1 | 0.1 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 326.5 | 9.9 | -    | 0.7  | 1.2 | 342.4  |
| Working (cct)            | -   | -   | -   | -   | -   | -   | 1,277 | 40  | -    | -    | -   | 1,317  |
| Traffic Distribution (%) | 1.0 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 95.4  | 2.9 | -    | 0.2  | 0.4 | 100.20 |

表-10 クチンゾーセンセンターとタンデム局の総トラフィック分布

o Outgoing

|                          | KL   | MC  | IP  | KN  | PG  | JB  | KG    | KK   | ITEL | ITE2 | SE   | Total  |
|--------------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|------|------|------|------|--------|
| Traffic (erl)            | 49.7 | 2.6 | 1.5 | 2.4 | 2.6 | 4.1 | 383.8 | 10.7 | -    | 3.3  | 19.7 | 480.4  |
| Working (oct)            | 86   | 6   | 13  | 21  | 11  | 21  | 1,488 | 82   | -    | 18   | 30   | 1,776  |
| Traffic Distribution (%) | 10.4 | 0.5 | 0.3 | 0.5 | 0.5 | 0.9 | 79.9  | 2.2  | -    | 0.7  | 4.1  | 100.00 |

o Incoming

|                          | KL   | MC  | IP  | KN  | PG  | JB  | KG    | KK   | ITEL | ITE2 | SE   | Total  |
|--------------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|------|------|------|------|--------|
| Traffic (erl)            | 43.9 | 1.3 | 1.4 | 2.5 | 3.1 | 2.7 | 427.2 | 17.5 | -    | 9.0  | 16.4 | 525.0  |
| Working (oct)            | 72   | 6   | 9   | 25  | 6   | 15  | 1,522 | 77   | -    | 18   | 30   | 1,780  |
| Traffic Distribution (%) | 8.4  | 0.2 | 0.3 | 0.5 | 0.6 | 0.5 | 81.4  | 3.3  | -    | 1.7  | 3.1  | 100.00 |

表-11 クアソタンゾーソセンターにおけるトラヒック測定結果

| INCOMING |               |               | OUTGOING      |               |          |
|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------|
| Exchange | Working (cct) | Traffic (erl) | Traffic (erl) | Working (cct) | Exchange |
| PGT      | 11            | 3.97          | 9.72          | 32            | KT4      |
| SJT      | 15            | 6.97          | 0.80          | 13            | KGT      |
| PGZ      | 16            | 7.25          | 5.11          | 25            | PJT      |
| IPT      | 16            | 2.02          | 0.75          | 40            | KLZ      |
| IPZ      | 30            | 5.36          | 2.27          | 30            | ISC      |
| KT4      | 16            | 0.00          | 7.00          | 18            | SEZ      |
| KGT      | 23            | 2.30          | 1.25          | 21            | KGZ      |
| PJT      | 18            | 2.02          | 0.00          | 18            | KBZ      |
| KLZ      | 30            | 4.36          | 1.69          | 15            | PGZ      |
| MCT      | 13            | 4.86          | 5.86          | 30            | IPZ      |
| MCZ      | 18            | 6.83          | 12.72         | 26            | MCZ      |
| JBT      | 18            | 10.25         | 11.00         | 25            | JBZ      |
| JBZ      | 25            | 9.30          | 3.80          | 30            | RB       |
| ISC      | 30            | 5.38          | 5.58          | 48            | BE       |
| KGZ      | 18            | 1.63          | 5.33          | 27            | KI       |
| KBZ      | 14            | 1.11          | 12.52         | 40            | MT       |
| SEZ      | 18            | 6.91          | 9.50          | 43            | PKN      |
| RB       | 30            | 3.02          | 14.36         | 40            | TG       |
| BE       | 42            | 5.41          | 30.83         | 42            | KO       |
| KI       | 18            | 4.80          | 29.08         | 90            | KNG      |
| MT       | 44            | 16.66         | 11.86         | 150           | KN2      |
| PKN      | 43            | 3.83          | 2.00          | 8             | PGT      |
| TG       | 41            | 11.05         | 0.00          | -             | IPT      |
| KO       | 50            | 13.75         | 7.97          | 14            | MCT      |
| KBT      | 15            | 2.72          | 1.58          | 15            | KBT      |
| KNG      | 80            | 29.16         | 10.25         | 18            | JBT      |
| KN2      | 150           | 35.55         | 3.94          | 15            | SJT      |
| SJA      | 3             | 0.19          | 0.02          | 3             | SJA      |
| PGI      | 3             | 0.16          | 0.41          | 3             | PGI      |
| KBM      | 3             | 0.00          | 0.02          | 2             | KBM      |
| KGM      | 3             | 0.00          | 0.00          | 3             | KGM      |
|          |               |               | 0.63          | 15            | PBR      |
| Total    | 854           | 206.82        | 207.85        | 899           | Total    |

表-12 クアンタゾンゾーンセンターにおけるトラフィック分布

o Outgoing

|                          | KL    | MC    | IP   | KN     | PG   | JB    | KG   | KK   | ITE1 | ITE2 | SE   | Total  |
|--------------------------|-------|-------|------|--------|------|-------|------|------|------|------|------|--------|
| Traffic (erl)            | 15.58 | 20.69 | 5.86 | 130.15 | 3.69 | 21.25 | 2.05 | 1.58 | -    | -    | 7.00 | 207.85 |
| Working (cct)            | 97    | 40    | 30   | 581    | 23   | 43    | 34   | 33   | -    | -    | 18   | 899    |
| Traffic Distribution (%) | 7.50  | 9.95  | 2.82 | 62.61  | 1.78 | 10.22 | 0.99 | 0.76 | -    | -    | 3.37 | 100.00 |

o Incoming

|                          | KL   | MC    | IP   | KN     | PG    | JB    | KG   | KK   | ITE1 | ITE2 | SE   | Total  |
|--------------------------|------|-------|------|--------|-------|-------|------|------|------|------|------|--------|
| Traffic (erl)            | 6.38 | 11.69 | 7.38 | 138.23 | 11.22 | 19.55 | 1.63 | 3.83 | -    | -    | 6.91 | 206.82 |
| Working (cct)            | 64   | 31    | 46   | 578    | 27    | 43    | 18   | 29   | -    | -    | 18   | 854    |
| Traffic Distribution (%) | 3.08 | 5.65  | 3.57 | 66.84  | 5.43  | 9.45  | 0.79 | 1.85 | -    | -    | 3.34 | 100.00 |

表-13 クアンタングループセンターにおけるトラフィック測定結果

| Exchange | INCOMING      |               | OUTGOING      |               | Exchange |
|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------|
|          | Working (cct) | Traffic (erl) | Traffic (erl) | Working (cct) |          |
| KLTA     | 60            | 47.64         | 25.07         | 32            | KLZ      |
| KLGT     | 24            | 4.08          | 46.92         | 73            | KLTA     |
| PJT      | 33            | 18.74         | 3.38          | 24            | KLGT     |
| KG       | 3             | 0.34          | 18.50         | 24            | PJT      |
| KBU      | 7             | 1.22          | 2.41          | 4             | KG       |
| MT       | 25            | 12.40         | 0.96          | 7             | KBU      |
| TG       | 25            | 20.18         | 12.84         | 20            | MT       |
| KO       | 22            | 20.41         | 17.50         | 22            | TG       |
| RB       | 17            | 1.71          | 15.44         | 20            | KO       |
| IPT2     | 11            | 2.36          | 2.07          | 12            | RB       |
|          |               |               | 2.35          | 10            | IPT2     |
| Total    | 227           | 129.08        | 147.44        | 248           | Total    |

表-14 クアンタングroupセンターにおけるトラヒック分布

|                          | KL    | MC | IP   | KN    | PG | JB | KG   | KK   | ITEL | ITE2 | SE | Total  |
|--------------------------|-------|----|------|-------|----|----|------|------|------|------|----|--------|
| Traffic (erl)            | 93.87 | -  | 2.35 | 47.85 | -  | -  | 2.41 | 0.96 | -    | -    | -  | 147.44 |
| Working (cct)            | 153   | -  | 10   | 74    | -  | -  | 4    | 7    | -    | -    | -  | 248    |
| Traffic Distribution (%) | 63.68 | -  | 1.59 | 32.45 | -  | -  | 1.63 | 0.65 | -    | -    | -  | 100.00 |

o Incoming

|                          | KL    | MC | IP   | KN    | PG | JB | KG   | KK   | ITEL | ITE2 | SE | Total  |
|--------------------------|-------|----|------|-------|----|----|------|------|------|------|----|--------|
| Traffic (erl)            | 70.46 | -  | 2.36 | 54.70 | -  | -  | 0.34 | 1.22 | -    | -    | -  | 129.08 |
| Working (cct)            | 117   | -  | 11   | 89    | -  | -  | 3    | 7    | -    | -    | -  | 227    |
| Traffic Distribution (%) | 54.58 | -  | 1.83 | 42.38 | -  | -  | 0.26 | 0.95 | -    | -    | -  | 100.00 |

表-15 クアンタゾンゾーンセンターとグループセンターの総トラヒック分布

|                          | KL     | MC    | IP   | KN     | PG   | JB    | KG   | KK   | ITE1 | ITE2 | SE   | Total  |
|--------------------------|--------|-------|------|--------|------|-------|------|------|------|------|------|--------|
| Traffic (erl)            | 109.45 | 20.69 | 8.21 | 178.00 | 3.69 | 21.25 | 4.46 | 2.54 | -    | -    | 7.00 | 355.29 |
| Working (cct)            | 250    | 40    | 40   | 655    | 23   | 43    | 38   | 40   | -    | -    | 18   | 1,147  |
| Traffic Distribution (%) | 30.81  | 5.82  | 2.31 | 50.10  | 1.04 | 5.98  | 1.26 | 0.71 | -    | -    | 1.97 | 100.00 |

o Incoming

|                          | KL    | MC    | IP   | KN     | PG    | JB    | KG   | KK   | ITE1 | ITE2 | SE   | Total  |
|--------------------------|-------|-------|------|--------|-------|-------|------|------|------|------|------|--------|
| Traffic (erl)            | 76.84 | 11.69 | 9.74 | 192.93 | 11.22 | 19.55 | 1.97 | 5.05 | -    | -    | 6.91 | 335.90 |
| Working (cct)            | 181   | 31    | 57   | 667    | 27    | 43    | 21   | 36   | -    | -    | 18   | 1,081  |
| Traffic Distribution (%) | 22.87 | 3.48  | 2.90 | 57.44  | 3.34  | 5.82  | 0.59 | 1.50 | -    | -    | 2.06 | 100.00 |

表-16 クアラルンプールグリーンセンターにおけるトラヒック測定結果

| INCOMING |               |               | OUTGOING      |               |          |
|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------|
| Exchange | Working (cct) | Traffic (erl) | Traffic (erl) | Working (cct) | Exchange |
| SEZ      | 56            | 17.5          | 28.5          | 64            | SEZ      |
| TM       | 12            | 1.9           | 1.4           | 12            | TM       |
| KLT4     | 99            | 20.8          | 12.7          | 126           | KLT4     |
| KLGT     | 47            | 18.6          | 31.0          | 44            | KLGT     |
| PJT2     | 87            | 47.2          | 7.5           | 58            | PJT2     |
| AS       | 9             | 5.2           | 2.0           | 10            | AS       |
| BE       | 14            | 0.3           | 0.5           | 12            | BE       |
| TG       | 28            | 1.3           | 1.8           | 17            | TG       |
| KO       | 16            | 2.0           | 2.1           | 31            | KO       |
| K1       | 10            | 0.9           | 0.0           | 10            | K1       |
| MT       | 15            | 2.0           | 2.4           | 20            | MT       |
| PD       | 10            | 2.9           | 1.2           | 16            | PD       |
| RB       | 10            | 0.5           | 0.8           | 10            | RB       |
| SN       | 32            | 12.3          | 5.6           | 29            | SN       |
| JBT      | 20            | 1.4           | 0.6           | 20            | JBT      |
| PGT      | 20            | 13.9          | 10.5          | 38            | PGT      |
| IPZ      | 32            | 9.4           | 17.6          | 40            | IPZ      |
| JBZ      | 32            | 1.3           | 2.5           | 30            | JBZ      |
| KNZ      | 40            | 0.5           | 4.3           | 30            | KNZ      |
| MCZ      | 48            | 3.2           | 5.4           | 40            | MCZ      |
| PGZ      | 40            | 5.5           | 5.1           | 32            | PGZ      |
| BN2      | 32            | 7.5           | 4.9           | 28            | BN2      |
| KBUX4    | 3             | 0.5           | 0.0           | 3             | KBUX4    |
| KGX5     | 3             | 0.2           | 0.0           | 3             | KGX5     |
| PGIX3    | 10            | 1.0           | 0.3           | 10            | PGIX3    |
| SJAX2    | 10            | 1.0           | 0.1           | 10            | SJAX2    |
| SBJX1    | 26            | 5.1           | 3.4           | 26            | SBJX1    |
| KBUZ     | 39            | 6.5           | 22.0          | 26            | KBUZ     |
| KGZ      | 40            | 24.7          | 1.8           | 18            | KGZ      |
| KKB      | 20            | 7.8           | 6.4           | 19            | KKB      |
| KJ2      | 33            | 14.1          | 9.6           | 48            | KJ2      |
| KS       | 17            | 10.1          | 7.9           | 18            | KS       |
| KNGSC    | 32            | 4.6           | 8.6           | 39            | PJC      |
| IPT2     | 35            | 3.7           | 0.1           | 13            | SDG      |
| RG1      | 3             | 0.2           | 3.8           | 15            | SAL      |
| RG2      | 3             | 0.0           | 1.9           | 15            | SBJ      |
| KLT3     | 30            | 4.5           | 0.0           | 10            | SBS      |
| KGZAFB   | 2             | 0.0           | 4.9           | 18            | SHY      |
| BAG      | 3             | 0.0           | 8.6           | 28            | TAR      |
|          |               |               | 7.3           | 47            | BIN      |
|          |               |               | 1.5           | 24            | DM1      |
|          |               |               | 1.1           | 20            | DM2      |
|          |               |               | 5.6           | 45            | KLC      |
|          |               |               | 0.5           | 8             | KRT      |
|          |               |               | 1.1           | 10            | KPU1     |
|          |               |               | 1.1           | 10            | KPU2     |
|          |               |               | 0.5           | 8             | MDH1     |
|          |               |               | 0.3           | 6             | MDH2     |
|          |               |               | 1.1           | 10            | TNP      |
| Total    | 1,018         | 260.1         | 247.9         | 1,224         | Total    |

表-17 クアランプールゾーンセンターにおけるトラヒック分布

o Outgoing

|                             | KL    | MC   | IP   | KN   | PG   | JB  | KG  | KK   | ITEL | ITE2 | SE   | Total  |
|-----------------------------|-------|------|------|------|------|-----|-----|------|------|------|------|--------|
| Traffic (erl)               | 132.8 | 13.0 | 17.6 | 11.1 | 18.0 | 3.1 | 1.8 | 22.0 | -    | -    | 28.5 | 247.9  |
| Working (cct)               | 715   | 95   | 40   | 110  | 100  | 50  | 21  | 29   | -    | -    | 64   | 1,224  |
| Traffic<br>Distribution (%) | 53.5  | 5.2  | 7.1  | 4.5  | 7.3  | 1.3 | 0.7 | 8.9  | -    | -    | 11.5 | 100.00 |

o Incoming

|                             | KL    | MC   | IP   | KN   | PG   | JB  | KG   | KK  | ITEL | ITE2 | SE   | Total  |
|-----------------------------|-------|------|------|------|------|-----|------|-----|------|------|------|--------|
| Traffic (erl)               | 138.7 | 18.9 | 13.1 | 10.7 | 26.6 | 2.7 | 24.9 | 7.0 | -    | -    | 17.5 | 260.1  |
| Working (cct)               | 422   | 100  | 67   | 145  | 89   | 52  | 45   | 42  | -    | -    | 56   | 1,018  |
| Traffic<br>Distribution (%) | 53.4  | 7.3  | 5.0  | 4.1  | 10.2 | 1.0 | 9.6  | 2.7 | -    | -    | 6.7  | 100.00 |

表-18 (1/3) クアランプールタンデム局におけるトラフィック測定結果

| INCOMING |               |               | OUTGOING      |               |          |
|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------|
| Exchange | Working (cct) | Traffic (erl) | Traffic (erl) | Working (cct) | Exchange |
| ASX      | 13            | 9.61          | 12.50         | 14            | ASX      |
| SPX      | 20            | 6.75          | 8.50          | 18            | SPX      |
| PGT      | 90            | 81.22         | 93.16         | 97            | PGT      |
| PGZ      | 35            | 21.52         | 30.86         | 43            | PGZ      |
| TPX      | 20            | 16.91         | 9.88          | 15            | TPX      |
| IPT      | 97            | 79.80         | 87.91         | 100           | IPT      |
| KKX      | 12            | 3.00          | 6.08          | 12            | KKX      |
| SWX      | 12            | 6.66          | 10.16         | 14            | SWX      |
|          |               |               | 8.22          | 10            | THX      |
| THX      | 10            | 2.47          | 9.52          | 22            | TAX      |
| TAX      | 25            | 18.91         | 28.58         | 81            | IPZ      |
| IPZ      | 44            | 16.27         | 10.94         | 14            | KSX      |
| KSX      | 20            | 14.05         | 35.44         | 45            | PKG      |
| PKG      | 45            | 43.75         |               |               |          |
|          |               |               | 75.22         | 137           | KGT      |
| KGT      | 135           | 98.75         | 63.13         | 80            | KJX      |
| KJX      | 96            | 61.44         | 13.44         | 20            | BNX      |
| BNX      | 28            | 14.25         | 6.75          | 13            | RB2      |
| RB2      | 18            | 5.77          | 8.08          | 18            | BEX      |
| BEX      | 35            | 9.13          | 13.75         | 23            | MTX      |
| MTX      | 39            | 16.83         | 43.83         | 60            | KNX      |
| KNX      | 73            | 40.63         | 15.50         | 49            | TGX      |
| TGX      | 53            | 18.38         | 27.75         | 61            | KOX      |
| KOX      | 61            | 17.94         | 1.00          | 16            | KNZ      |
| KNZ      | 32            | 13.25         | 63.30         | 85            | SNX      |
| SNX      | 104           | 72.69         | 12.44         | 17            | PDX      |
| PDX      | 17            | 12.22         | 10.36         | 14            | KPX      |
| KPX      | 15            | 8.33          | 3.22          | 14            | TNX      |
| TNX      | 17            | 5.72          | 6.11          | 20            | MU3      |
| MU3      | 24            | 9.50          | 7.66          | 20            | MU4      |
| MU4      | 21            | 6.11          | 9.27          | 66            | MCZ      |
| MCZ      | 70            | 29.52         | 10.97         | 18            | SGT      |
| SGT      | 24            | 10.38         | 15.41         | 40            | BFX      |
| BFX      | 62            | 11.75         | 2.86          | 44            | PTN      |
| PTN      | 52            | 2.00          | 9.83          | 38            | KUX      |
| KUX      | 43            | 10.02         | 73.47         | 120           | JBT      |
| JBT      | 115           | 77.47         | 1.97          | 9             | KTG      |
| KTG      | 15            | 1.83          | 2.05          | 31            | JBZ      |
| JBZ      | 24            | 2.88          | 24.27         | 33            | KGZ      |
| KGZ      | 33            | 19.88         | 24.86         | 38            | KBZ      |
| KBZ      | 40            | 27.02         | 136.36        | 165           | SEZ      |
| SEZ      | 165           | 133.33        | 20.77         | 99            | KLZ      |
| KLZ      | 62            | 8.00          |               |               |          |
|          |               |               | 48.22         | 62            | ISD      |
|          |               |               |               |               |          |
| GTX      | 48            | 9.80          |               |               |          |
| MD1      | 60            | 25.50         |               |               |          |
| SE2      | 57            | 34.58         | 32.58         | 60            | SE2      |
| BA2      | 60            | 45.83         | 2.83          | 79            | SE3      |
| BA3      | 55            | 33.72         | 24.16         | 51            | MD1      |
| BR1      | 90            | 42.22         | 51.16         | 85            | BA2      |
| DJ1      | 10            | 2.00          | 29.61         | 48            | BA3      |
| DJ2      | 8             | 1.36          | 12.33         | 48            | GTX      |
| BGI      | 22            | 18.11         | 43.58         | 80            | BR1      |
| RG1      | 30            | 20.94         | 2.27          | 26            | DJ1      |
| SE3      | 48            | 2.77          | 2.50          | 25            | DJ2      |
| KLC      | 355           | 199.94        | 4.94          | 20            | RG3      |
| RG3      | 20            | 4.66          | 17.41         | 20            | RGL      |
|          |               |               | 0.44          | 30            | DJ3      |
|          |               |               |               |               |          |
| Total    | 2,779         | 1,507.37      | 1,327.41      | 2,467         | Total    |

表-18 (2/3) クアランプールタンデム局におけるトラヒック測定結果

| INCOMING |               |               | OUTGOING      |               |          |
|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------|
| Exchange | Working (cct) | Traffic (erl) | Traffic (erl) | Working (cct) | Exchange |
| ML2      | 40            | 16.97         | 198.16        | 288           | KLC      |
| SBS      | 30            | 9.13          |               |               |          |
| SGB      | 10            | 2.63          | 4.25          | 30            | DJ4      |
| SLB      | 30            | 5.72          | 12.16         | 30            | ML2      |
| DM1      | 75            | 49.52         | 0.38          | 10            | SBS      |
| BIN      | 337           | 240.47        | 3.08          | 10            | SGB      |
| KRT      | 78            | 50.13         | 3.80          | 27            | SLB      |
| TAR      | 164           | 152.50        | 58.11         | 93            | DM1      |
| SP2      | 10            | 0.33          | 22.50         | 50            | DM2      |
| SDG      | 18            | 13.91         | 226.61        | 338           | BIN      |
| BG1      |               | 4.38          | 39.19         | 105           | KRT      |
| RG2      | 30            | 7.52          | 262.02        | 300           | TAR      |
| DM2      | 51            | 35.08         | 11.55         | 15            | SDG      |
| SP1      | 5             | 1.16          | 0.13          | 9             | SP2      |
| KIP      | 10            | 2.72          | 1.75          | 9             | SP1      |
| KKB      | 24            | 8.25          | 8.36          |               | BG1      |
| TMX      | 12            | 4.19          | 7.61          | 20            | RG2      |
| MCT      | 35            | 33.55         | 3.52          | 7             | KIP      |
| ISD      | 75            | 64.52         | 7.83          | 15            | KKB      |
| P2T      | 40            | 10.75         | 4.58          | 10            | TMX      |
| BR2      | 47            | 38.11         | 15.38         | 40            | P2T      |
| ML1      | 56            | 20.55         | 16.27         | 19            | BG1      |
| KKM      | 1             | 0.00          | 28.55         | 50            | BR2      |
| GOX      | 27            | 13.25         | 20.52         | 36            | ML1      |
| MD2      | 44            | 18.97         | 22.02         | 42            | MD2      |
| KE1      | 49            | 8.11          | 11.05         | 25            | GOX      |
| BIND     | 25            | 18.30         | 7.69          |               | KE1      |
| PEX      | 21            | 2.63          | 1.05          | 30            | SBSV     |
| SJA      | 4             | 2.05          | 3.63          | 15            | PEX      |
| CRS      | 101           | 13.16         | 0.25          | 15            | KE2      |
| MWT      | 84            | 15.50         | 0.63          | 4             | SJA      |
| PK1      | 51            | 31.50         | 13.38         | 86            | CRS      |
| PK2      | 66            | 46.72         | 15.30         | 81            | MWT      |
| BRK      | 60            | 5.75          | 33.52         | 57            | PK1      |
| TAG      | 47            | 8.47          | 37.38         | 66            | PK2      |
| PGI      | 5             | 1.38          | 10.22         | 55            | BRK      |
| KGX      | 2             | 0.00          | 6.13          | 40            | TAG      |
| KBX      | 2             | 1.11          | 0.41          | 5             | PGI      |
| SJT      | 76            | 17.41         | 0.08          | 2             | KGX      |
| SBSE     | 25            | 0.02          | 0.05          | 2             | KBX      |
| SDGE     | 48            | 1.08          | 14.69         | 80            | SJT      |
| BG2      |               | 0.94          | 15.80         | 25            | SBSV     |
|          |               |               | 1.38          | 42            | SDGV     |
|          |               |               | 1.55          |               | BG2      |
|          |               |               | 0.00          | 30            | KEX      |
| MD1-C    | 60            | 26.80         | 41.05         | 81            | MD1-G    |
| SE2-C    | 43            | 35.50         | 55.11         | 78            | SE2-G    |
| BA2-C    | 41            | 27.11         | 70.27         | 110           | BA2-G    |
| BA3-C    | 60            | 36.63         | 43.13         | 69            | BA3-G    |
| KP3-C    | 30            | 4.97          | 9.05          | 10            | SGB-G    |
| BR1-C    | 24            | 13.41         | 8.86          | 16            | DJ1-G    |
| BR2-C    | 24            | 19.38         | 7.02          | 18            | DJ2-G    |
| DJ1-C    | 10            | 2.80          | 10.80         | 54            | SE3-G    |
| DJ2-C    | 15            | 3.91          | 8.11          | 30            | DJ3-G    |
| SGB-C    | 10            | 6.83          | 13.19         | 30            | DJ4-G    |
| DJ3-C    | 30            | 6.94          | 50.47         | 200           | KLC-G    |
| DJ4-C    | 30            | 13.19         | 3.44          | 10            | SP1-C    |
| KJ1-C    | 55            | 12.72         | 0.69          | 10            | SP2-G    |
| Total    | 2,347         | 1,188.63      | 1,473.71      | 2,929         | Total    |

表-18 (3/3) クアラルンプールタンデム局におけるトラヒック測定結果

| INCOMING |               |               | OUTGOING      |               |          |
|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------|
| Exchange | Working (cct) | Traffic (erl) | Traffic (erl) | Working (cct) | Exchange |
| K3T-C    | 144           | 21.83         | 39.02         | 50            | ML2-G    |
| PIT-C    | 99            | 83.55         | 76.00         |               | KEX-G    |
| SAL-C    | 54            | 45.47         | 16.50         | 90            | K3T-G    |
| SLB-C    | 13            | 4.25          | 121.47        | 162           | PIT-G    |
| TNP-C    | 150           | 35.36         | 15.63         | 33            | SLB-G    |
| DM2-C    | 23            | 10.72         |               |               |          |
| DM1-C    | 40            | 21.61         |               |               |          |
| BIN-C    | 78            | 18.94         |               |               |          |
| KRT-C    | 43            | 20.36         |               |               |          |
| TAR-C    | 108           | 43.91         |               |               |          |
| KLC-C    | 105           | 22.41         | 47.77         | 60            | MCT      |
| SE3-C    | 20            | 3.33          |               |               |          |
| SP1-C    | 10            | 2.75          | 2.77          | 50            | SBS-G    |
| ML2-C    | 63            | 37.36         | 12.08         | 15            | SDG-G    |
| SBJ-C    | 6             | 5.86          |               |               |          |
| KP1-C    | 19            | 17.08         | 76.66         | 120           | ML1-G    |
| KP2-C    | 15            | 13.86         | 41.05         | 58            | GOX-G    |
| PJC-C    | 35            | 33.19         | 51.55         | 121           | MD2-G    |
| SWY-C    | 49            | 46.02         | 26.11         | 92            | KE1-G    |
| SP2-C    | 10            | 0.58          | 3.16          | 15            | KE2-G    |
| SAG-C    | 11            | 2.33          |               |               |          |
| SDG-C    | 20            | 14.41         | 27.80         | 180           | CRS-G    |
| SBS-C    | 35            | 7.36          | 52.25         | 180           | MWT-G    |
| TD1-C    | 72            | 55.52         | 49.72         | 51            | PK1-G    |
| KLZ-C    | 64            | 4.80          | 65.19         | 81            | PK2-G    |
|          |               |               | 18.02         | 135           | BRK-G    |
| ML1-C    | 87            | 54.30         | 25.08         | 71            | TAG-G    |
| GOX-C    | 45            | 29.27         | 37.05         | 40            | SBSF     |
| MD2-C    | 80            | 26.63         | 15.25         | 90            | SDGF     |
| KE1-C    | 30            | 18.11         |               |               |          |
| KE2-C    | 15            | 2.88          |               |               |          |
| CRS-C    | 114           | 12.13         |               |               |          |
| MWT-C    | 87            | 20.05         |               |               |          |
| PK1-C    | 54            | 29.05         |               |               |          |
| PK2-C    | 54            | 19.63         |               |               |          |
| BRK-C    | 65            | 7.47          |               |               |          |
| TAG-C    | 41            | 11.19         |               |               |          |
| KP3M     | 27            | 4.13          |               |               |          |
| SBJM     | 30            | 29.22         |               |               |          |
| SRSI     | 30            | 0.00          |               |               |          |
| SDGL     | 60            | 1.52          |               |               |          |
| Total    | 2,105         | 838.44        | 820.13        | 1,694         | Total    |

表-19 クアラロンブールタノンデム局におけるトラヒック分布

o Outgoing

|                             | KL       | MC     | IP     | KN    | PG     | JB     | KG    | KK    | ITEL  | ITE2 | SE     | Total    |
|-----------------------------|----------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|------|--------|----------|
| Traffic (erl)               | 2,591.00 | 160.13 | 160.35 | 90.56 | 160.34 | 159.81 | 99.57 | 24.91 | 48.22 | -    | 136.36 | 3,621.25 |
| Working (cct)               | 5,283    | 296    | 254    | 152   | 256    | 410    | 172   | 40    | 62    | -    | 165    | 7,090    |
| Traffic<br>Distribution (%) | 71.55    | 4.42   | 4.43   | 2.22  | 4.43   | 4.41   | 2.75  | 0.69  | 1.33  | -    | 3.77   | 100.00   |

o Incoming

|                             | KL       | MC     | IP     | KN    | PG     | JB     | KG     | KK    | ITEL  | ITE2 | SE     | Total    |
|-----------------------------|----------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|------|--------|----------|
| Traffic (erl)               | 2,486.00 | 177.64 | 144.02 | 90.96 | 138.56 | 152.65 | 118.63 | 28.13 | 64.52 | -    | 133.33 | 3,534.44 |
| Working (cct)               | 5,341    | 303    | 220    | 228   | 238    | 449    | 170    | 42    | 75    | -    | 165    | 7,231    |
| Traffic<br>Distribution (%) | 70.33    | 5.03   | 4.07   | 2.57  | 3.92   | 4.32   | 3.36   | 0.80  | 1.83  | -    | 3.77   | 100.00   |

表-20 (1/2) ベタリンジャヤタンデム局におけるトラフィック測定結果

| INCOMING |               |               | OUTGOING      |               |          |
|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------|
| Exchange | Working (cct) | Traffic (erl) | Traffic (erl) | Working (cct) | Exchange |
| SBS      |               | 0.00          |               |               | SBS      |
| TNP      | 120           | 45.25         | 0.00          |               | TNP      |
| SDG      |               | 0.00          | 33.63         | 120           | SDG      |
| KIN      |               | 0.00          | 0.00          |               | KIN      |
| SBJ      | 90            | 63.11         | 0.00          |               | SBJ      |
| TDI      | 120           | 58.19         | 52.77         | 60            | TDI      |
| PJ1      | 10            | 0.00          | 45.16         | 90            | PJ1      |
| RJC      | 214           | 147.33        | 0.00          | 30            | RJC      |
| KP2      | 30            | 18.13         | 128.86        | 210           | KP2      |
| KP1      | 46            | 31.77         | 9.77          | 28            | KP1      |
| SAL      | 100           | 61.47         | 23.50         | 47            | SAL      |
| SWY      | 136           | 89.13         | 41.13         | 80            | SWY      |
| KIH      | 15            | 3.13          | 96.47         | 164           | KIH      |
| AS       | 24            | 1.52          | 4.50          | 10            | AS       |
| PGT      | 48            | 35.80         | 10.50         | 23            | PGT      |
| SJT      | 32            | 7.97          | 41.52         | 48            | SJT      |
| IPT      | 52            | 30.66         | 7.36          | 28            | IPT      |
| IPZ      | 29            | 6.66          | 14.94         | 22            | IPZ      |
| KLG      | 144           | 54.47         | 36.19         | 54            | KLG      |
| KJ       | 57            | 27.97         | 14.63         | 34            | KJ       |
| BN       | 25            | 9.33          | 55.83         | 132           | BN       |
| RB       | 10            | 3.80          | 28.13         | 57            | RB       |
| BE       | 23            | 2.02          | 11.69         | 23            | BE       |
| MT       | 11            | 5.47          | 2.80          | 9             | MT       |
| KN       | 30            | 12.97         | 5.55          | 11            | KN       |
| KNZ      | 25            | 7.11          | 5.88          | 13            | KNZ      |
| TG       | 12            | 9.83          | 18.61         | 33            | TG       |
| KO       | 24            | 14.47         | 10.00         | 12            | KO       |
| SN       | 39            | 25.33         | 15.44         | 18            | SN       |
| MCT      | 30            | 21.22         | 10.08         | 18            | MCT      |
| MU3      | 12            | 2.16          | 22.30         | 35            | MU3      |
| MCZ      | 35            | 2.63          | 20.25         | 24            | MCZ      |
| BP       | 12            | 4.58          | 17.41         | 37            | BP       |
| KU       | 16            | 3.25          | 6.61          | 19            | KU       |
| JBT      | 44            | 32.66         | 0.00          |               | JBT      |
| JBZ      | 18            | 3.11          | 3.88          | 20            | JBZ      |
| SEZ      | 72            | 47.16         | 29.27         | 45            | SEZ      |
| KGZ      | 18            | 12.02         | 2.55          | 18            | KGZ      |
| KBZ      | 16            | 4.41          | 14.33         | 21            | KBZ      |
| KLZ      | 58            | 3.13          | 11.72         | 16            | KLZ      |
| PGZ      | 20            | 9.22          | 56.13         | 72            | PGZ      |
| ISC1     |               | 0.00          | 7.69          | 87            | ISC1     |
| SJ2      | 30            | 0.00          | 0.44          | 2             | SJ2      |
| KH2      | 12            | 2.13          | 0.00          | 30            | KH2      |
| SJM      | 26            | 15.77         | 1.61          | 10            | SJM      |
| TD4      | 32            | 30.72         | 12.91         | 26            | TD4      |
| MU4      | 12            | 1.11          | 29.41         | 30            | MU4      |
| TIN      | 14            | 6.86          | 6.30          | 12            | TIN      |
| ISC2     |               | 0.00          | 2.72          | 12            | ISC2     |
| PD       | 6             | 2.80          | 7.47          | 10            | PD       |
| MC2      |               | 0.00          | 8.69          | 19            | MC2      |
| KBT      | 22            | 9.58          | 0.00          |               | KBT      |
| SGT      | 12            | 4.30          | 0.00          | 50            | SGT      |
| KS       | 23            | 6.36          | 0.00          |               | KS       |
| SPG      |               | 0.00          | 3.11          | 12            | SPG      |
| KJ2      | 50            | 0.00          | 10.47         | 51            | KJ2      |
| KAP      | 12            | 3.38          | 18.52         | 20            | KAP      |
| SJ1      |               | 0.00          | 10.38         | 38            | SJ1      |
|          |               |               |               |               | ITE      |
|          |               |               |               |               | KED      |
|          |               |               |               |               | KL4      |
| Total    | 2,068         | 1,001.45      | 1,029.11      | 2,090         | Total    |

表-20 (2/2) ペタリンジャヤタンデム局におけるトラフィック測定結果

| INCOMING |               |               | OUTGOING      |               |          |
|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------|
| Exchange | Working (cct) | Traffic (erl) | Traffic (erl) | Working (cct) | Exchange |
| ITE      | 30            | 18.61         | 30.19         | 60            | PKG      |
| KPD      | 10            | 6.77          | 0.00          |               | SP2      |
| KL4      | 40            | 11.83         | 0.00          | 10            | RG       |
| PKG      | 70            | 39.27         | 7.35          | 12            | TIN      |
|          |               |               | 3.83          | 6             | SWN      |
| SP2      |               | 0.00          | 4.50          | 15            | TPG      |
| RG       | 14            | 0.00          | 1.38          | 6             | KK       |
| SWN      | 6             | 2.69          | 8.13          | 70            | KPC      |
| TPG      | 17            | 4.80          | 15.86         | 55            | KJA      |
| KK       | 6             | 2.33          | 7.22          | 9             | BGI      |
| KPC      | 57            | 9.33          | 6.00          | 21            | SAG      |
| KJA      | 60            | 19.50         | 0.00          |               | SDP      |
| BGI      | 12            | 7.94          | 0.00          | 40            | LTS      |
| SAG      | 23            | 4.08          |               |               |          |
| SDP      |               | 0.00          |               |               |          |
| LTS      | 40            | 0.00          |               |               |          |
| Total    | 385           | 127.15        | 84.46         | 304           | Total    |

表-21 ペタリオンジャヤタシム局におけるトラフィック分布

o Outgoing

|                          | KL     | MC    | IP    | KN    | PG    | JB    | KG    | KK    | ITE1  | ITE2 | SE    | Total    |
|--------------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|----------|
| Traffic (erl)            | 688.05 | 72.09 | 68.08 | 68.36 | 74.32 | 49.78 | 14.33 | 12.16 | 10.47 | -    | 56.13 | 1,113.77 |
| Working (cct)            | 1,626  | 132   | 127   | 114   | 121   | 112   | 21    | 18    | 51    | -    | 72    | 2,394    |
| Traffic Distribution (%) | 61.78  | 6.47  | 6.11  | 6.14  | 6.67  | 4.47  | 1.29  | 1.09  | 0.94  | -    | 5.04  | 100.00   |

o Incoming

|                          | KL     | MC    | IP    | KN    | PG    | JB    | KG    | KK    | ITE1  | ITE2 | SE    | Total    |
|--------------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|----------|
| Traffic (erl)            | 766.11 | 58.63 | 54.00 | 55.67 | 54.51 | 47.90 | 12.02 | 13.99 | 18.61 | -    | 47.16 | 1,128.60 |
| Working (cct)            | 1,664  | 146   | 124   | 135   | 124   | 102   | 18    | 38    | 30    | -    | 72    | 2,453    |
| Traffic Distribution (%) | 67.89  | 5.19  | 4.78  | 4.93  | 4.83  | 4.24  | 1.07  | 1.24  | 1.65  | -    | 4.18  | 100.00   |

表-22 クアランプールゾーンセンサターとベタリンジヤタムデム局の総トラヒック分布

○ Outgoing

|                          | KL      | MC    | IP    | KN    | PG    | JB    | KG    | KK   | ITE1 | ITE2 | SE    | Total   |
|--------------------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|-------|---------|
| Traffic (erl)            | 3,411.9 | 245.2 | 246.0 | 160.0 | 252.7 | 212.7 | 115.7 | 59.1 | 58.7 | -    | 221.0 | 4,983.0 |
| Working (cct)            | 7,624   | 523   | 421   | 376   | 477   | 572   | 214   | 87   | 113  | -    | 301   | 10,708  |
| Traffic Distribution (%) | 68.5    | 4.9   | 4.9   | 3.2   | 5.1   | 4.3   | 2.3   | 1.2  | 1.2  | -    | 4.4   | 100.00  |

○ Incoming

|                          | KL      | MC    | IP    | KN    | PG    | JB    | KG    | KK   | ITE1 | ITE2 | SE    | Total   |
|--------------------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|-------|---------|
| Traffic (erl)            | 3,390.8 | 255.2 | 211.1 | 157.3 | 219.7 | 203.3 | 155.6 | 49.1 | 83.1 | -    | 198.0 | 4,923.2 |
| Working (cct)            | 7,427   | 549   | 411   | 508   | 451   | 603   | 233   | 122  | 105  | -    | 293   | 10,702  |
| Traffic Distribution (%) | 68.8    | 5.2   | 4.3   | 3.2   | 4.5   | 4.1   | 3.2   | 1.0  | 1.7  | -    | 4.0   | 100.00  |

表-23 ベナンゾーンセンターにおけるトラフィック測定結果

| INCOMING |               |               | OUTGOING      |               |          |
|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------|
| Exchange | Working (cct) | Traffic (erl) | Traffic (erl) | Working (cct) | Exchange |
| KLZ      | 32            | 6.61          | 4.44          | 40            | KLZ      |
| SEZ      | 17            | 4.39          | 11.04         | 16            | SEZ      |
| IPZ      | 23            | 17.00         | 15.61         | 23            | IPZ      |
| KLT4     | 43            | 14.86         | 18.69         | 35            | KLT4     |
| KO       | 10            | 4.02          | 16.85         | 24            | SP       |
| AS       | 37            | 22.69         | 21.82         | 40            | SJAT     |
| PJT2     | 22            | 12.78         | 30.75         | 35            | AS       |
| SJAT     | 28            | 17.77         | 4.53          | 20            | PJT2     |
| MTX1     | 3             | 0.78          | 1.84          | 3             | MTX1     |
| MTX4     | 2             | 0.00          | 0.00          | 2             | MTX4     |
| PB       | 18            | 14.38         | 0.00          | 2             | MTX5     |
| MTX5     | 2             | 1.05          | 0.32          | 4             | ITE2     |
| KM       | 18            | 8.35          | 3.61          | 11            | MTX2     |
| SP       | 24            | 10.24         | 0.14          | 5             | MTX3     |
| KLGT     | 6             | 4.01          | 2.12          | 6             | TG       |
| IPT2     | 13            | 3.39          | 6.57          | 34            | BW3      |
| KNZ      | 15            | 2.32          | 0.08          | 6             | KLGT     |
| KGZ      | 6             | 2.98          | 0.39          | 10            | LEVEL2   |
| ITE2     | 12            | 9.67          | 0.12          | 5             | LEVEL21  |
| KBU      | 9             | 5.61          | 0.17          | 5             | LEVEL23  |
| JUNK-MB  | 25            | 1.58          | 0.03          | 5             | LEVEL24  |
| HY       | 28            | 6.31          | 0.02          | 5             | LEVEL25  |
| KZ       | 21            | 14.37         | 0.30          | 5             | LEVEL26  |
| MCZ      | 12            | 6.00          | 0.64          | 5             | LEVEL27  |
| PGT      | 90            | 9.30          | 2.78          | 23            | HY       |
| PH-B/W   | 9             | 4.20          | 18.27         | 20            | KZ       |
| MTX2     | 11            | 2.53          | 2.29          | 6             | KQZ      |
| MTX3     | 5             | 0.37          | 1.87          | 9             | KBU      |
| TG       | 6             | 2.70          | 7.06          | 12            | MCZ      |
| JBT      | 10            | 2.12          | 11.80         | 18            | PB       |
| JBZ      | 10            | 0.89          | 1.66          | 10            | GLRI     |
|          |               |               | 10.14         | 18            | KM       |
|          |               |               | 1.18          | 7             | TJBI     |
|          |               |               | 3.57          | 16            | KNZ      |
|          |               |               | 0.47          | 10            | BYB      |
|          |               |               | 1.07          | 9             | PH-BW    |
|          |               |               | 0.03          | 10            | BY       |
|          |               |               | 0.34          | 3             | BI       |
|          |               |               | 2.50          | 4             | JBT      |
|          |               |               | 0.03          | 7             | BF       |
|          |               |               | 10.84         | 30            | PGT      |
|          |               |               | 1.80          | 8             | JBZ      |
| Total    | 567           | 213.27        | 217.78        | 566           | Total    |

表-24 ペナゾンゾーンセンターにおけるトラフィック分布

o Outgoing

|                             | KL    | MC   | IP    | KN   | PG     | JB   | KG   | KK   | ITEL | ITE2 | SE    | Total  |
|-----------------------------|-------|------|-------|------|--------|------|------|------|------|------|-------|--------|
| Traffic (erl)               | 29.58 | 7.06 | 15.61 | 3.57 | 142.00 | 4.44 | 2.29 | 1.87 | -    | 0.32 | 11.04 | 217.78 |
| Working (cct)               | 104   | 12   | 23    | 16   | 355    | 17   | 8    | 11   | -    | 4    | 16    | 566    |
| Traffic<br>Distribution (%) | 13.58 | 3.24 | 7.17  | 1.64 | 65.20  | 2.04 | 1.05 | 0.86 | -    | 0.15 | 5.07  | 100.00 |

o Incoming

|                             | KL    | MC   | IP    | KN   | PG     | JB   | KG   | KK   | ITEL | ITE2 | SE   | Total  |
|-----------------------------|-------|------|-------|------|--------|------|------|------|------|------|------|--------|
| Traffic (erl)               | 39.04 | 6.00 | 20.39 | 2.32 | 118.44 | 3.38 | 4.03 | 5.61 | -    | 9.67 | 4.39 | 213.27 |
| Working (cct)               | 106   | 12   | 36    | 15   | 325    | 25   | 8    | 11   | -    | 12   | 17   | 567    |
| Traffic<br>Distribution (%) | 18.31 | 2.81 | 9.56  | 1.09 | 55.54  | 1.58 | 1.89 | 2.63 | -    | 4.53 | 2.06 | 100.00 |

表-25 ペナンタンデム局におけるトラヒック測定結果

| INCOMING |                  |                  | OUTGOING         |                  |          |
|----------|------------------|------------------|------------------|------------------|----------|
| Exchange | Working<br>(cct) | Traffic<br>(erl) | Traffic<br>(erl) | Working<br>(cct) | Exchange |
| IPZ      | 20               | 9.9              | 10.6             | 30               | IPZ      |
| PGZ      | 30               | 27.3             | 50.2             | 90               | PGZ      |
| IPT2     | 30               | 26.2             | 23.9             | 28               | IPT2     |
| SP       | 62               | 43.5             | 28.9             | 52               | SP       |
| BM       | 90               | 60.3             | 46.3             | 69               | BM       |
| TJBU1    | 79               | 29.9             | 71.3             | 100              | TJBU1    |
| BYB      | 110              | 71.7             | 22.8             | 25               | BYB      |
| BF       | 37               | 17.2             | 18.3             | 35               | BF       |
| BI       | 24               | 19.2             | 18.3             | 19               | BI       |
| GLUU1    | 181              | 111.7            | 132.6            | 180              | GLUU1    |
| GLUU2    | 54               | 34.8             | 44.5             | 65               | GLUU2    |
| AI       | 108              | 97.3             | 153.7            | 166              | AI       |
| Total    | 825              | 549.0            | 621.4            | 859              | Total    |

表-26 ジョホバルゾーンセンターにおけるトラヒック測定結果

| INCOMING |               |               | OUTGOING      |               |          |
|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------|
| Exchange | Working (cct) | Traffic (erl) | Traffic (erl) | Working (cct) | Exchange |
| SEZ      | 44            | 12.64         | 0.00          | 15            | TAMOB    |
| SET      | 54            | 22.91         | 7.98          | 25            | KNZ      |
| KLZ      | 30            | 1.73          | 2.24          | 20            | MOB2     |
| KLT4     | 31            | 1.21          | 0.20          | 2             | SAMTX    |
| ITE2     | 16            | 2.00          | 0.00          | 2             | SKMTX    |
| PJT      | 18            | 2.23          | 0.21          | 3             | NOMTX    |
| PGZ      | 8             | 2.63          | 3.44          | 20            | SOMTX    |
| PGT      | 12            | 1.78          | 1.29          | 6             | CEMTX    |
| IPZ      | 12            | 1.03          | 3.60          | 10            | PAR      |
| IPT      | 12            | 2.38          | 1.09          | 3             | KBUT     |
| KLAT     | 6             | 0.56          | 0.51          | 7             | KGZ      |
| MCZ      | 16            | 5.26          | 0.27          | 4             | KBUZ     |
| KTIN     | 40            | 10.62         | 1.22          | 9             | PEN      |
| BP       | 40            | 14.64         | 0.67          | 12            | ITE2     |
| KLA      | 31            | 6.43          |               |               |          |
| MER      | 18            | 6.93          | 13.14         | 42            | SEZ      |
| PON      | 50            | 4.54          | 37.31         | 43            | SET      |
| PEN      | 14            | 1.80          | 22.21         | 32            | KLZ      |
| KNZ      | 25            | 10.47         | 5.31          | 24            | KLT4     |
| MOB3     | 4             | 2.86          | 3.94          | 18            | PJT      |
| SAT      | 25            | 8.13          | 2.11          | 10            | PGZ      |
| KCA1     | 8             | 6.30          | 2.29          | 12            | PGT      |
| MOB4     | 4             | 1.12          | 9.68          | 18            | IPZ      |
| KBUT     | 4             | 0.56          | 0.96          | 9             | KLAT     |
| JB3      | 112           | 32.95         | 1.17          | 12            | MCZ      |
| KGZ      | 10            | 0.25          | 10.96         | 40            | KTIN     |
| KBUZ     | 4             | 1.20          | 19.45         | 40            | BP       |
| SOMTX    | 20            | 6.44          | 10.44         | 35            | KLA      |
| NOMTX    | 3             | 0.36          | 4.70          | 14            | MER      |
| SAMTX    | 2             | 0.79          | 14.83         | 44            | PON      |
| SKMTX    | 2             | 0.00          | 0.90          | 6             | KUL      |
| CEMTX    | 6             | 1.36          | 0.65          | 4             | MOB3     |
| SR       | 15            | 6.17          | 8.56          | 30            | JBU2     |
| PAR      | 18            | 4.88          | 10.71         | 60            | PEL      |
|          |               |               | 8.16          | 32            | SMT      |
|          |               |               | 28.55         | 108           | JBU3     |
|          |               |               | 3.86          | 10            | SR       |
|          |               |               | 0.13          | 4             | MOB4     |
| Total    | 714           | 185.16        | 242.74        | 785           | Total    |

表-27 ジョホバルゾンセンターにおけるトラフィック分布

o Outgoing

|                          | KL    | MC   | IP   | KN   | PG   | JB     | KG   | KK   | ITE1 | ITE2 | SE    | Total  |
|--------------------------|-------|------|------|------|------|--------|------|------|------|------|-------|--------|
| Traffic (erl)            | 32.75 | 1.95 | 9.68 | 7.98 | 4.61 | 132.58 | 0.51 | 1.56 | -    | 0.67 | 50.45 | 242.74 |
| Working (cct)            | 80    | 20   | 18   | 25   | 25   | 502    | 9    | 9    | -    | 12   | 85    | 785    |
| Traffic Distribution (%) | 13.49 | 0.80 | 3.99 | 3.29 | 1.90 | 54.62  | 0.21 | 0.64 | -    | 0.28 | 20.78 | 100.00 |

o Incoming

|                          | KL   | MC   | IP   | KN    | PG   | JB     | KG   | KK   | ITE1 | ITE2 | SE    | Total  |
|--------------------------|------|------|------|-------|------|--------|------|------|------|------|-------|--------|
| Traffic (erl)            | 6.53 | 9.24 | 3.41 | 10.47 | 4.77 | 110.39 | 0.25 | 2.55 | -    | 2.00 | 35.55 | 185.16 |
| Working (cct)            | 85   | 24   | 24   | 25    | 23   | 397    | 12   | 10   | -    | 16   | 98    | 714    |
| Traffic Distribution (%) | 3.53 | 4.99 | 1.84 | 5.65  | 2.58 | 59.61  | 0.14 | 1.38 | -    | 1.08 | 19.20 | 100.00 |

表-28 ジョハバルグループセンターにおけるトラヒック測定結果

| INCOMING |               |               | OUTGOING      |               |          |
|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------|
| Exchange | Working (cct) | Traffic (erl) | Traffic (erl) | Working (cct) | Exchange |
| PGT      | 15            | 4.33          | 7.25          | 15            | PGT      |
| PGZ      | 4             | 2.69          | 3.77          | 10            | PGZ      |
| IPT      | 26            | 4.36          | 5.41          | 22            | IPT      |
| IPZ      | 6             | 3.86          | 0.00          | 4             | IPZ      |
| MCG      | 25            | 12.30         | 10.91         | 26            | MCG      |
| KLG      | 24            | 6.08          | 10.33         | 21            | KLG      |
| PJT      | 45            | 33.86         | 39.27         | 44            | PJT      |
| KLZ      | 20            | 0.91          | 2.83          | 8             | KLZ      |
| SN       | 12            | 2.44          | 4.55          | 8             | SN       |
| MR3      | 8             | 5.38          | 4.72          | 8             | MR3      |
| MR4      | 8             | 4.52          | 4.94          | 7             | MR4      |
| MCZ      | 34            | 3.44          | 8.30          | 36            | MCZ      |
| SEZ      | 104           | 91.33         | 132.69        | 140           | SEZ      |
| ISC      | 16            | 4.38          | 1.05          | 16            | ISC      |
| KNZ      | 18            | 9.55          | 9.94          | 18            | KNZ      |
| KGZ      | 8             | 0.88          | 0.88          | 8             | KGZ      |
| KBZ      | 8             | 1.38          | 0.97          | 8             | KBZ      |
| BP       | 45            | 18.94         | 22.63         | 45            | BP       |
| PTN      | 66            | 12.75         | 13.41         | 60            | PTN      |
| KUI      | 45            | 10.41         | 14.47         | 45            | KU       |
| KTG      | 39            | 16.30         | 13.05         | 36            | KTG      |
| ME       | 14            | 3.36          | 6.02          | 12            | ME       |
| SGT      | 25            | 8.66          | 7.94          | 20            | SGT      |
| JRZ      | 108           | 12.66         | 46.80         | 112           | JBZ      |
| JR2      | 218           | 123.38        | 142.30        | 192           | JB       |
| PGI      | 315           | 246.86        | 234.44        | 315           | PGI      |
| PDN      | 32            | 8.19          | 21.58         | 28            | PDN      |
| TP1      | 45            | 20.91         | 29.41         | 45            | TP1      |
| TP3      | 45            | 41.08         | 52.55         | 60            | TP3      |
| SC       | 98            | 52.80         | 67.08         | 96            | SC       |
| MTX      | 20            | 6.44          | 0.00          | -             | SC1      |
| KU2      | 24            | 9.08          | 6.16          | 20            | MTX      |
| TI       | 90            | 18.47         | 23.50         | 80            | TI       |
| SNI      | 87            | 16.61         | 11.86         | 74            | SNI      |
| MBD      | 124           | 22.58         | 0.00          | 30            | T2L      |
| T2L      | 30            | 0.00          | 78.02         | 100           | PGD      |
| PND      | 15            | 13.13         | 5.69          | 28            | TPL      |
| KUL      | 102           | 35.41         | 4.05          | 6             | GH       |
| TPL      | 16            | 19.58         | 4.72          | 20            | ABN      |
| GH       | 6             | 5.02          | 1.47          | 25            | TGA      |
| ABN      | 35            | 8.36          | 1.75          | 4             | KBT      |
| TGA      | 30            | 2.63          | 9.16          | 45            | TMP      |
| SCD      | 75            | 3.33          | 0.69          | 15            | PND      |
| KBT      | 5             | 0.97          | 41.88         | 93            | KUL      |
| PGD      | 125           | 72.02         | 85.33         | 115           | KT4      |
| TPP      | 16            | 5.83          | 7.61          | 24            | KU2      |
| TMP      | 45            | 14.16         | 1.11          | 10            | KJ       |
| SC1      |               | 0.00          | 0.50          | 6             | BN       |
| KT4      | 120           | 81.08         | 0.00          | -             | SC2      |
| KJ       | 11            | 1.75          | 0.00          | 3             | ATR1     |
| BN       | 6             | 0.08          | 0.00          | 3             | ATR2     |
| SC2      | 45            | 2.19          | 0.00          | 3             | ATR3     |
| Total    | 2,503         | 1,106.71      | 1,202.99      | 2,181         | Total    |

表-29 ジョホバルグループセンサーにおけるトラヒック分布

o Outgoing

|                          | KL     | MC    | IP   | KN    | PG    | JB     | KG   | KK   | ITEL | ITE2 | SE     | Total    |
|--------------------------|--------|-------|------|-------|-------|--------|------|------|------|------|--------|----------|
| Traffic (erl)            | 144.07 | 19.58 | 7.28 | 11.48 | 11.91 | 862.12 | 0.98 | 3.02 | -    | 0.13 | 142.42 | 1,202.99 |
| Working (cct)            | 200    | 62    | 26   | 18    | 25    | 1,690  | 8    | 12   | -    | -    | 140    | 2,181    |
| Traffic Distribution (%) | 11.98  | 1.63  | 0.61 | 0.95  | 0.99  | 71.66  | 0.08 | 0.25 | -    | 0.01 | 11.84  | 100.00   |

o Incoming

|                          | KL     | MC    | IP   | KN    | PG   | JB     | KG   | KK   | ITEL | ITE2 | SE    | Total    |
|--------------------------|--------|-------|------|-------|------|--------|------|------|------|------|-------|----------|
| Traffic (erl)            | 122.38 | 16.37 | 8.45 | 10.27 | 7.35 | 844.57 | 0.90 | 2.52 | -    | 0.14 | 93.76 | 1,106.71 |
| Working (cct)            | 209    | 59    | 32   | 18    | 19   | 2,041  | 8    | 13   | -    | -    | 104   | 2,503    |
| Traffic Distribution (%) | 11.07  | 1.48  | 0.76 | 0.93  | 0.66 | 76.31  | 0.08 | 0.23 | -    | 0.01 | 8.47  | 100.00   |

表-30 ジョホバルゾーンセンタとグループセンタの総トラフィック分布

o Outgoing

|                          | KL     | MC    | IP    | KN    | PG    | JB     | KG   | KK   | ITEL | ITE2 | SE     | Total    |
|--------------------------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|------|------|------|------|--------|----------|
| Traffic (erl)            | 176.82 | 21.53 | 16.96 | 19.46 | 16.52 | 994.70 | 1.49 | 4.58 | -    | 0.80 | 192.87 | 1,445.73 |
| Working (cct)            | 280    | 82    | 44    | 43    | 50    | 2,192  | 17   | 21   | -    | 12   | 225    | 2,966    |
| Traffic Distribution (%) | 12.23  | 1.49  | 1.17  | 1.35  | 1.14  | 68.80  | 0.10 | 0.32 | -    | 0.06 | 13.34  | 100.00   |

o Incoming

|                          | KL     | MC    | IP    | KN    | PG    | JB     | KG   | KK   | ITEL | ITE2 | SE     | Total    |
|--------------------------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|------|------|------|------|--------|----------|
| Traffic (erl)            | 128.91 | 25.61 | 11.86 | 20.74 | 12.12 | 954.96 | 1.15 | 5.07 | -    | 2.14 | 129.31 | 1,291.87 |
| Working (cct)            | 294    | 83    | 56    | 43    | 42    | 2,438  | 20   | 23   | -    | 16   | 202    | 3,217    |
| Traffic Distribution (%) | 9.98   | 1.98  | 0.92  | 1.61  | 0.94  | 73.91  | 0.09 | 0.39 | -    | 0.17 | 10.01  | 100.00   |

表-31 マラッカゾーンセンターにおけるトラヒック測定結果

| Exchange | INCOMING      |               | OUTGOING      |               | Exchange |
|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------|
|          | Working (cct) | Traffic (erl) | Traffic (erl) | Working (cct) |          |
| IPZ      | 18            | 5.55          | 3.96          | 18            | DT       |
| JBZ      | 30            | 1.74          | 0.35          | 15            | AN       |
| KLZ      | 40            | 4.82          | 4.42          | 40            | 101      |
| PGZ      | 12            | 5.06          | 0.35          | 6             | 102      |
| SEZ      | 49            | 21.16         | 3.79          | 6             | 103      |
| KGZ      | 6             | 1.74          | 1.17          | 10            | 104/105  |
| KBZ      | 2             | 1.39          | 2.16          | 6             | 100      |
| KNZ      | 30            | 12.99         | 0.97          | 20            | 112      |
| JBT      | 36            | 9.46          | 0.00          | 10            | 999      |
| IPT2     | 22            | 3.84          | 4.84          | 30            | CCB      |
| PGT      | 17            | 2.62          | 47.06         | 62            | MCG1     |
| PJT2     | 37            | 24.21         | 6.42          | 54            | MCG2     |
| KLT4     | 66            | 29.72         | 0.48          | 30            | MCG3     |
| KLGT     | 20            | 3.26          | 23.16         | 50            | M6Z      |
| KU       | 7             | 3.97          | 4.24          | 18            | JBZ      |
| SGT      | 18            | 6.95          | 6.55          | 18            | IPZ      |
| BP       | 10            | 4.98          | 5.49          | 12            | PGZ      |
| KBX      | 2             | 0.04          | 10.59         | 49            | SEZ      |
| PD       | 23            | 7.18          | 2.73          | 48            | KLZ      |
| SN       | 61            | 16.35         | 1.04          | 6             | KGZ      |
| TN       | 41            | 9.51          | 0.63          | 2             | KBZ      |
| KP       | 40            | 11.98         | 2.88          | 18            | KNZ      |
| MUR3     | 36            | 15.12         | 4.31          | 24            | JBT      |
| MUR4     | 36            | 9.08          | 4.82          | 12            | IPT2     |
| ME2      | 16            | 4.05          | 5.78          | 15            | PGT      |
| PG1X     | 20            | 0.44          | 5.50          | 35            | PJT2     |
| SBJX     | 6             | 3.78          | 36.36         | 70            | KLT4     |
| SJAX     | 3             | 0.46          | 1.32          | 18            | KLGT     |
| KGX      | 2             | 0.02          | 4.25          | 5             | KU       |
| DT       | 22            | 6.45          | 0.68          | 12            | ITE2     |
| AN       | 25            | 4.97          | 4.58          | 17            | SGT      |
| SCB      | 90            | 10.48         | 16.02         | 23            | PD       |
| MC2      | 86            | 1.35          | 23.66         | 52            | SN       |
| MCG(mi)  | 136           | 78.91         | 14.47         | 36            | TN       |
| MCG(mg)  | 30            | -             | 3.88          | 40            | KP       |
|          |               |               | 14.92         | 54            | MUR3     |
|          |               |               | 0.01          | 3             | SJAX     |
|          |               |               | 1.80          | 20            | PG1X     |
|          |               |               | 11.46         | 30            | MUR4     |
|          |               |               | 2.54          | 10            | BP       |
|          |               |               | 0.00          | 2             | KBX      |
|          |               |               | 0.02          | 2             | KGX      |
|          |               |               | 2.75          | 6             | SBJX     |
| Total    | 1,095         | 323.63        | 292.41        | 1,014         | Total    |

表-32 マラッカゾーンセンタ-におけるトラヒック分布

o Outgoing

|                          | KL    | MC     | IP    | KN   | PG    | JB    | KG   | KK   | ITE1 | ITE2 | SE    | Total  |
|--------------------------|-------|--------|-------|------|-------|-------|------|------|------|------|-------|--------|
| Traffic (erl)            | 48.66 | 183.54 | 11.37 | 2.88 | 13.08 | 19.92 | 1.06 | 0.63 | -    | 0.68 | 10.59 | 292.41 |
| Working (cct)            | 177   | 592    | 30    | 18   | 50    | 74    | 8    | 4    | -    | 12   | 49    | 1,014  |
| Traffic Distribution (%) | 16.64 | 62.77  | 3.89  | 0.98 | 4.48  | 6.81  | 0.36 | 0.22 | -    | 0.23 | 3.62  | 100.00 |

o Incoming

|                          | KL    | MC     | IP   | KN    | PG   | JB    | KG   | KK   | ITE1 | ITE2 | SE    | Total  |
|--------------------------|-------|--------|------|-------|------|-------|------|------|------|------|-------|--------|
| Traffic (erl)            | 65.79 | 175.43 | 9.39 | 12.99 | 8.58 | 27.10 | 1.76 | 1.43 | -    | -    | 21.16 | 323.63 |
| Working (cct)            | 169   | 642    | 40   | 30    | 52   | 101   | 8    | 4    | -    | -    | 49    | 1,095  |
| Traffic Distribution (%) | 20.33 | 54.21  | 2.90 | 4.01  | 2.65 | 8.38  | 0.54 | 0.44 | -    | -    | 6.54  | 100.00 |

表-33 マラッカグループセンターにおけるトラフィック測定結果

| Exchange | INCOMING      |               | OUTGOING      |               | Exchange |
|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------|
|          | Working (cct) | Traffic (erl) | Traffic (erl) | Working (cct) |          |
| IPT2     | 6             | 2.8           | 2.6           | 6             | IPT2     |
| ISC2     | 14            | 3.2           | 0.5           | 6             | ISC2     |
| KNZ      | 14            | 5.4           | 4.3           | 15            | KNZ      |
| TN       | 44            | 9.8           | 7.3           | 38            | TN       |
| SN3      | 41            | 5.6           | 6.4           | 49            | SN3      |
| SNG      | 24            | 9.9           | 4.4           | 24            | SNG      |
| KP       | 28            | 2.0           | 2.7           | 30            | KP       |
| PD       | 20            | 2.0           | 1.8           | 32            | PD       |
| MUR3     | 29            | 10.4          | 7.2           | 35            | MUR3     |
| MUR4     | 29            | 5.3           | 9.5           | 35            | MUR4     |
| BP1      | 19            | 4.4           | 4.8           | 15            | BP1      |
| KU       | 10            | 3.5           | -             | 10            | KU       |
| JBT      | 26            | 12.2          | -             | 25            | JBT      |
| SGT      | 24            | 4.1           | -             | 22            | SGT      |
| KLT4     | 60            | 23.2          | 33.8          | 35            | KLT4     |
| PJT2     | 24            | 20.5          | 23.9          | 30            | PJT2     |
| KLGT     | 12            | 5.1           | 3.5           | 10            | KLGT     |
| KJ2      | 15            | 2.2           | 1.4           | 15            | KJ2      |
| MCZ      | 116           | 52.6          | 68.5          | 136           | MCZ      |
| AK       | 120           | 32.3          | 29.7          | 120           | AK       |
| TGB      | 60            | 20.0          | 21.1          | 60            | TGB      |
| AG       | 85            | 21.7          | 19.9          | 75            | AG       |
| JN       | 64            | 19.3          | 17.8          | 52            | JN       |
| MJ       | 65            | 16.5          | 18.0          | 76            | MJ       |
| ML       | 31            | 11.5          | 13.5          | 25            | ML       |
| MC2      | 220           | 161.6         | 177.3         | 220           | MC2      |
| ITE2     | 8             | -             | -             | 6             | ITE2     |
| KBUT     | 6             | -             | -             | 6             | KBUT     |
| Total    | 1,214         | 467.1         | 479.9         | 1,208         | Total    |

表-34 マラッカグループセンターにおけるトラフィック分布

o Outgoing

|                          | KL   | MC    | IP  | KN  | PG  | JB  | KG  | KK  | ITE1 | ITE2 | SE  | Total  |
|--------------------------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|--------|
| Traffic (erl)            | 73.9 | 379.5 | 5.3 | 5.0 | 3.0 | 9.5 | 0.3 | 0.2 | -    | 0.7  | 2.5 | 479.9  |
| Working (cct)            | 90   | 1,007 | 6   | 15  | -   | 72  | -   | 6   | -    | 12   | -   | 1,208  |
| Traffic Distribution (%) | 15.4 | 79.1  | 1.1 | 1.0 | 0.6 | 2.0 | 0.1 | 0.0 | -    | 0.2  | 0.5 | 100.00 |

o Incoming

|                          | KL   | MC    | IP  | KN  | PG  | JB   | KG  | KK  | ITE1 | ITE2 | SE  | Total  |
|--------------------------|------|-------|-----|-----|-----|------|-----|-----|------|------|-----|--------|
| Traffic (erl)            | 61.8 | 356.4 | 4.3 | 7.5 | 1.4 | 28.6 | 0.3 | 0.2 | -    | 3.2  | 3.4 | 467.1  |
| Working (cct)            | 111  | 976   | 6   | 14  | -   | 79   | -   | 6   | -    | 22   | -   | 1,214  |
| Traffic Distribution (%) | 13.3 | 76.3  | 0.9 | 1.6 | 0.3 | 6.1  | 0.1 | 0.0 | -    | 0.7  | 0.7 | 100.00 |

表-35 マラッカゾーンセンタ-とグループセンタ-の総トラヒック分布

o Outgoing

|                          | KL    | MC    | IP   | KN  | PG   | JB   | KG  | KK  | ITE1 | ITE2 | SE   | Total  |
|--------------------------|-------|-------|------|-----|------|------|-----|-----|------|------|------|--------|
| Traffic (erl)            | 122.6 | 563.0 | 16.7 | 7.9 | 16.1 | 29.4 | 1.4 | 0.8 | -    | 1.4  | 13.1 | 772.4  |
| Working (cct)            | 267   | 1,599 | 36   | 33  | 50   | 146  | 8   | 10  | -    | 24   | 49   | 2,222  |
| Traffic Distribution (%) | 15.9  | 72.8  | 2.2  | 1.0 | 2.1  | 3.8  | 0.2 | 0.1 | -    | 0.2  | 1.7  | 100.00 |

o Incoming

|                          | KL    | MC    | IP   | KN   | PG   | JB   | KG  | KK  | ITE1 | ITE2 | SE   | Total  |
|--------------------------|-------|-------|------|------|------|------|-----|-----|------|------|------|--------|
| Traffic (erl)            | 127.6 | 531.8 | 13.7 | 20.5 | 10.0 | 55.7 | 2.1 | 1.6 | -    | 3.2  | 24.6 | 790.8  |
| Working (cct)            | 280   | 1,618 | 46   | 44   | 52   | 180  | 8   | 10  | -    | 22   | 49   | 2,309  |
| Traffic Distribution (%) | 16.1  | 67.2  | 1.7  | 2.6  | 1.3  | 7.1  | 0.3 | 0.2 | -    | 0.4  | 3.1  | 100.00 |

表-36 イボゾーンセンターにおけるトラヒック測定結果

| INCOMING |               |               | OUTGOING      |               |           |
|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------|
| Exchange | Working (cct) | Traffic (erl) | Traffic (erl) | Working (cct) | Exchange  |
| JBZ      | 18            | 10.18         | 0.86          | 12            | JBZ       |
| SJAMTX   | 21            | 3.92          | 1.03          | 21            | SJAMTX    |
| PGT      | 30            | 9.36          | 4.39          | 20            | PGT       |
| MW       | 12            | 6.01          | 1.21          | 6             | BG        |
| BR       | 18            | 4.60          | 4.08          | 12            | MW        |
| 101L     | 40            | 4.50          | 3.97          | 16            | BR        |
| 101R     | 40            | 13.14         | 17.15         | 40            | 101       |
| 110L     | 7             | 0.00          | 1.14          | 7             | 110       |
| 110R     | 7             | 1.02          | 11.43         | 32            | KLZ       |
| KLZ      | 40            | 14.78         | 5.32          | 16            | SEZ       |
| SEZ      | 16            | 6.40          | 14.31         | 23            | PGZ       |
| PGZ      | 23            | 15.31         | 3.33          | 18            | MCZ       |
| MCZ      | 18            | 5.33          | 1.87          | 4             | KO        |
| KO       | 6             | 3.52          | 13.33         | 44            | KLT4      |
| KLT4     | 81            | 24.49         | 5.63          | 28            | PJT2      |
| PJT2     | 25            | 16.39         | 31.99         | 59            | TIN       |
| KK       | 38            | 15.77         | 8.02          | 31            | KK        |
| TIN      | 49            | 22.74         | 21.45         | 66            | TP        |
| TP       | 49            | 15.80         | 10.88         | 42            | TH        |
| TH       | 48            | 19.22         | 7.63          | 18            | CH        |
| CH       | 24            | 7.23          | 14.05         | 30            | SW        |
| SW       | 42            | 17.36         | 10.02         | 26            | KRI       |
| KRI      | 29            | 11.89         | 9.04          | 37            | IP4       |
| JBT      | 4             | 0.00          | 4.67          | 24            | 51P3      |
| ITE2     | 15            | 2.45          | 11.21         | 72            | IPT2      |
| TM       | 18            | 5.77          | 4.59          | 43            | TSK1      |
| KNZ      | 30            | 7.25          | 0.00          | 12            | OPR       |
| KGZ      | 4             | 0.83          | 1.95          | 6             | JBT       |
| KBUZ     | 4             | 1.18          | 5.35          | 16            | TM        |
| KR2      | 10            | 4.02          | 5.40          | 30            | KNZ       |
| TG       | 8             | 2.52          | 0.45          | 10            | ITE2      |
| KBT      | 4             | 1.18          | 0.18          | 4             | KGZ       |
| IPT2     | 60            | 7.62          | 0.47          | 4             | KBUZ      |
| SBJMTX   | 3             | 1.53          | 1.06          | 24            | TSK2      |
| KLG2     | 6             | 0.09          | 0.20          | 7             | KBT       |
| PGIMTX   | 3             | 0.06          | 2.19          | 8             | KR2       |
| KGMTX    | 2             | 0.12          | 0.47          | 3             | SBJ (MTX) |
| KBMTX    | 1             | 0.02          | 0.00          | 6             | KLGT2     |
|          |               |               | 0.00          | 3             | PG1 (MTX) |
|          |               |               | 0.02          | 2             | KG (MTX)  |
|          |               |               | 0.00          | 1             | KB (MTX)  |
| Total    | 853           | 283.60        | 240.34        | 883           | Total     |

表-37 イボゾンセンスターにおけるトラフィック分布

o Outgoing

|                             | KL    | MC   | IP     | KN   | PG    | JB   | KG   | KK   | ITEL | ITE2 | SE   | Total  |
|-----------------------------|-------|------|--------|------|-------|------|------|------|------|------|------|--------|
| Traffic (erl)               | 30.86 | 3.33 | 171.57 | 5.40 | 19.73 | 2.81 | 0.20 | 0.67 | -    | 0.45 | 5.32 | 240.34 |
| Working (cct)               | 107   | 18   | 599    | 30   | 67    | 18   | 6    | 12   | -    | 10   | 16   | 883    |
| Traffic<br>Distribution (%) | 12.84 | 1.39 | 71.39  | 2.25 | 8.21  | 1.17 | 0.08 | 0.28 | -    | 0.19 | 2.21 | 100.00 |

o Incoming

|                             | KL    | MC   | IP     | KN   | PG    | JB    | KG   | KK   | ITEL | ITE2 | SE   | Total  |
|-----------------------------|-------|------|--------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|--------|
| Traffic (erl)               | 57.19 | 5.33 | 162.82 | 7.25 | 28.65 | 10.18 | 0.95 | 2.38 | -    | 2.45 | 6.40 | 283.60 |
| Working (cct)               | 149   | 18   | 511    | 30   | 77    | 22    | 6    | 9    | -    | 15   | 16   | 853    |
| Traffic<br>Distribution (%) | 20.17 | 1.88 | 57.41  | 2.56 | 10.10 | 3.59  | 0.33 | 0.84 | -    | 0.86 | 2.26 | 100.00 |

表-38 イボタンデムセンターにおけるトラヒック測定結果

| INCOMING |               |               | OUTGOING      |               |          |
|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------|
| Exchange | Working (cct) | Traffic (erl) | Traffic (erl) | Working (cct) | Exchange |
| TP       | 56            | 29.5          | 37.4          | 52            | PJT2     |
| CR       | 36            | 14.2          | 8.7           | 20            | PR       |
| GG       | 34            | 11.0          | 9.6           | 24            | SEZ      |
| IPT1     | 120           | 21.0          | 2.1           | 12            | SP       |
| IPZ      | 72            | 8.9           | 15.6          | 28            | SW       |
| IP3      | 148           | 77.6          | 19.3          | 44            | TIN      |
| PAA      | 8             | 3.9           | 11.1          | 30            | CR       |
| PUL      | 26            | 10.1          | 11.4          | 32            | GG       |
| SSA      | 66            | 20.2          | 18.9          | 110           | IPT1     |
| TJ       | 11            | 9.3           | 7.7           | 60            | IPZ      |
| TSK1     | 130           | 29.9          | 102.1         | 114           | IP3      |
| TT       | 15            | 5.6           | 5.0           | 6             | PAA      |
| TSKZA    | 72            | 24.8          | 9.1           | 19            | PUL      |
| BGA      | 69            | 24.7          | 17.8          | 60            | SSA      |
| PB       | 10            | 2.2           | 5.6           | 6             | TJ       |
| TH       | 27            | 8.6           | 38.3          | 104           | TSK1     |
| KO1      | 10            | 0.6           | 5.1           | 15            | TT       |
| IP4A     | 30            | 12.9          | 21.0          | 96            | TSK2A    |
| SJAT     | 15            | 8.8           | 22.6          | 44            | BGA      |
| MNG      | 14            | 2.7           | 26.9          | 50            | TP       |
| JPGA     | 24            | 2.8           | 8.8           | 33            | TH       |
| PPP1A    | 1             | 0.0           | 0.2           | 5             | IP4A     |
| TO       | 19            | 2.9           | 5.0           | 14            | SJAT     |
| MW       | 12            | 1.2           | 2.9           | 10            | MNG      |
| TM       | 6             | 1.3           | 4.0           | 16            | JPGA     |
| PA       | 10            | 6.9           | 0.0           | 1             | PPP1A    |
| IP4      | 165           | 143.0         | 3.9           | 17            | TO       |
| AS       | 15            | 1.7           | 3.0           | 12            | MW       |
| BV       | 30            | 6.2           | 1.0           | 6             | TM       |
| CH       | 8             | 4.0           | 143.0         | 165           | IP4      |
| ITE2     | 21            | 5.2           | 2.3           | 16            | AS       |
| JBT      | 22            | 4.0           | 4.0           | 6             | PA       |
| KBUZ     | 6             | 1.0           | 5.6           | 24            | BV       |
| KGZ      | 9             | 1.0           | 3.7           | 8             | CH       |
| BN2      | 6             | 0.6           | 1.8           | 27            | ITE2     |
| KK       | 30            | 17.3          | 4.9           | 26            | JBT      |
| KLGT     | 28            | 5.2           | 2.4           | 12            | JBZ      |
| KLT4     | 100           | 78.8          | 1.1           | 8             | KBUZ     |
| KN2      | 10            | 1.1           | 0.5           | 5             | KGZ      |
| KR1      | 26            | 9.6           | 14.6          | 22            | KK       |
| KR2      | 14            | 4.8           | 4.5           | 16            | KLGT     |
| MC3      | 8             | 3.2           | 77.1          | 97            | KLT4     |
| PGT1     | 28            | 21.0          | 1.3           | 35            | KLZ      |
| PJT2     | 54            | 41.4          | 2.7           | 16            | KNZ      |
| PR       | 23            | 7.8           | 2.0           | 11            | KN2      |
| SEZ      | 24            | 9.6           | 0.8           | 10            | KO2      |
| SP       | 12            | 3.0           | 10.2          | 26            | KR1      |
| SW       | 37            | 18.6          | 2.6           | 13            | KR2      |
| TIN      | 53            | 28.9          | 2.5           | 12            | MC3      |
| KJ2      | 6             | 2.3           | 5.2           | 22            | MCZ      |
| PPP2A    | 25            | 4.4           | 3.2           | 7             | PB       |
| TSK2     | 17            | 0.0           | 25.6          | 30            | PGT1     |
| PI       | 18            | 7.0           | 5.6           | 13            | PGZ      |
|          |               |               | 1.0           | 6             | KJ2      |
|          |               |               | 0.4           | 6             | BN2      |
|          |               |               | 4.6           | 16            | PPP2A    |
|          |               |               | 0.0           | 15            | TSK2     |
|          |               |               | 5.6           | 12            | PI       |
| Total    | 1,836         | 772.3         | 762.9         | 1,722         | Total    |

表-39 イボタンデムセンターにおけるトラヒック分布

o Outgoing

|                          | KL    | MC  | IP    | KN  | PG   | JB  | KG  | KK  | ITEL | ITE2 | SE  | Total  |
|--------------------------|-------|-----|-------|-----|------|-----|-----|-----|------|------|-----|--------|
| Traffic (erl)            | 120.3 | 7.7 | 573.7 | 4.7 | 36.2 | 7.3 | 0.5 | 1.1 | -    | 1.8  | 9.6 | 762.9  |
| Working (cct)            | 200   | 34  | 1,302 | 27  | 57   | 38  | 5   | 8   | -    | 27   | 24  | 1,722  |
| Traffic Distribution (%) | 15.8  | 1.0 | 75.2  | 0.6 | 4.7  | 1.0 | 0.1 | 0.1 | -    | 0.2  | 1.3 | 100.00 |

o Incoming

|                          | KL    | MC  | IP    | KN  | PG   | JB  | KG  | KK  | ITEL | ITE2 | SE  | Total  |
|--------------------------|-------|-----|-------|-----|------|-----|-----|-----|------|------|-----|--------|
| Traffic (erl)            | 125.4 | 3.2 | 636.8 | 1.1 | 29.8 | 4.0 | 1.0 | 1.0 | -    | 5.2  | 9.6 | 817.1  |
| Working (cct)            | 182   | 8   | 1,511 | 10  | 43   | 22  | 9   | 6   | -    | 21   | 24  | 1,836  |
| Traffic Distribution (%) | 15.4  | 0.4 | 77.9  | 0.1 | 3.7  | 0.5 | 0.1 | 0.1 | -    | 0.6  | 1.2 | 100.00 |

表-40 イボゾーンセンサターとタンデムセンサターの総トラヒック分布

o Outgoing

|                             | KL    | MC   | IP    | KN   | PG   | JB   | KG  | KK  | ITE1 | ITE2 | SE   | Total   |
|-----------------------------|-------|------|-------|------|------|------|-----|-----|------|------|------|---------|
| Traffic (erl)               | 151.2 | 11.0 | 745.3 | 10.1 | 55.9 | 10.1 | 0.7 | 1.8 | -    | 2.3  | 14.9 | 1,003.3 |
| Working (cct)               | 307   | 52   | 1,901 | 57   | 124  | 56   | 11  | 20  | -    | 37   | 40   | 2,605   |
| Traffic<br>Distribution (%) | 15.1  | 1.1  | 74.2  | 1.0  | 5.6  | 1.0  | 0.1 | 0.2 | -    | 0.2  | 1.5  | 100.00  |

o Incoming

|                             | KL    | MC  | IP    | KN  | PG   | JB   | KG  | KK  | ITE1 | ITE2 | SE   | Total   |
|-----------------------------|-------|-----|-------|-----|------|------|-----|-----|------|------|------|---------|
| Traffic (erl)               | 182.6 | 8.5 | 799.6 | 8.4 | 58.5 | 14.2 | 2.0 | 3.4 | -    | 7.7  | 16.0 | 1,100.9 |
| Working (cct)               | 331   | 26  | 2,022 | 40  | 120  | 44   | 15  | 15  | -    | 36   | 40   | 2,689   |
| Traffic<br>Distribution (%) | 16.6  | 0.8 | 72.5  | 0.8 | 5.3  | 1.3  | 0.2 | 0.3 | -    | 0.7  | 1.5  | 100.00  |

JICA

1