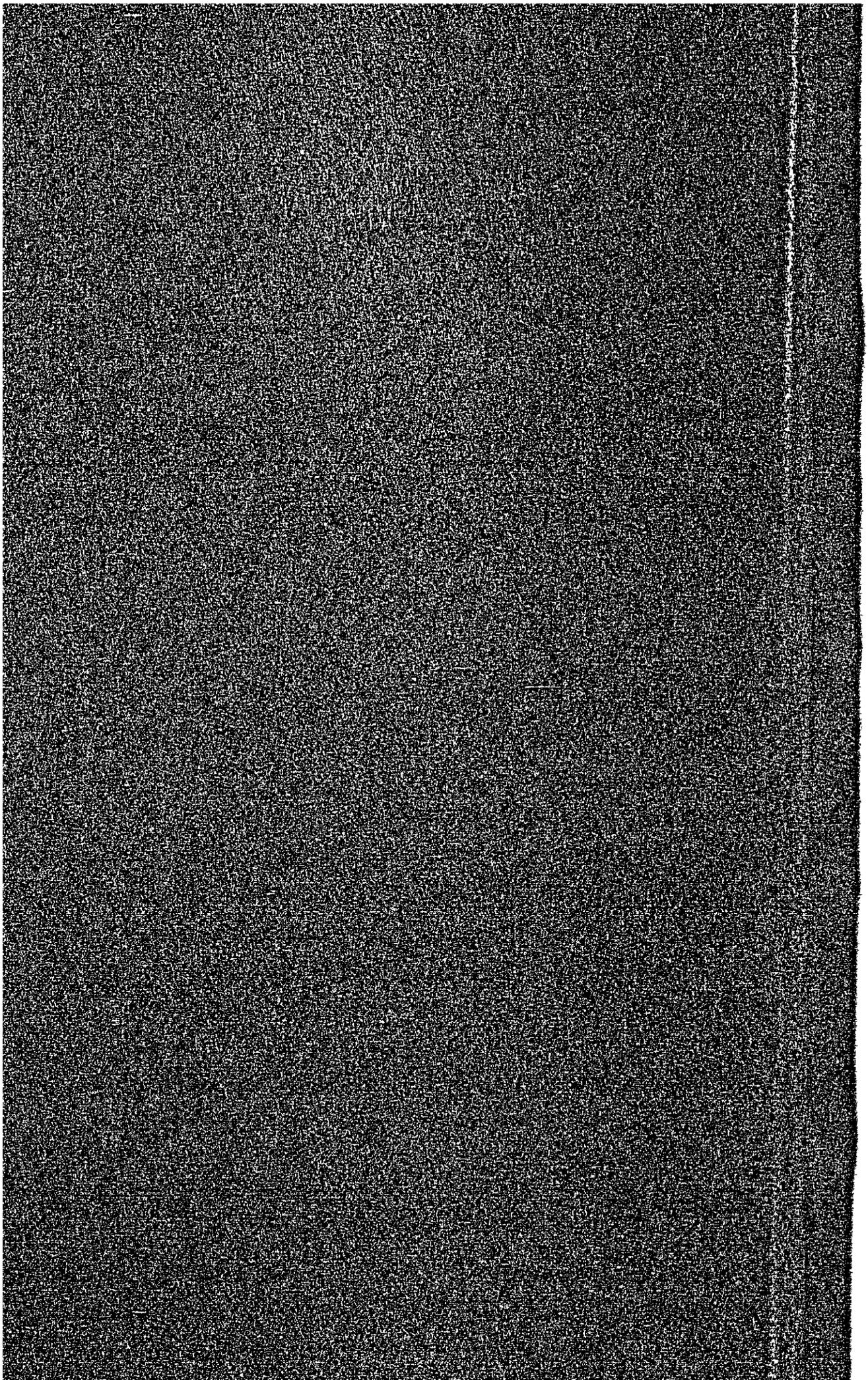


三

資料集



# 資 料 集

## 目 次

1. 資料集の目的と範囲 .....	1
2. 財務分析と経済分析の手法と主な内容 .....	Ⅲ～Ⅸ

資 料 集	枚 数
1. 観光客入込数の季節変動 .....	8
2. 観光客の支出額の想定 .....	10
3. ホテルの室料金の想定 .....	7
4. 観光産業の営業構造と想定収益 .....	7
5. その他の施設（費用区分－B）の実施工程計画 .....	4
6. 費用の内訳 .....	80
7. 投資額の集計 .....	28
8. 税金、未熟練労働者用賃金（社会的労働費用）及び公社の管理費 .....	10
9. 公共料金収入と損益計算（営業状況） .....	30
10. 公共料金が一般住民の家計とホテル産業に与える影響 .....	5
11. 住民及び観光産業の公共料金支払い能力 .....	7
12. 観光産業の損益計算（営業状況） .....	9
13. 雇創出効果 .....	3
14. その他の資料 .....	63

---

注) 内部収益率の計算は電子計算機を利用して実施した。それらは感度分析を含めて、財務・経済双方に関して、資料14.「その他の資料」に収録してある。

2

## 資料集 Annexes.

### 1. 資料集の目的と範囲

ここに収録した資料集は第3編第3章財務分析及びに、第4章経済分析の附属資料で、本文中の文章や数値の背影や根拠を示すものである。資料集は次の3種の分野に分類できる。

- 1) 経済・財務分析のための数値的背影とその根拠（資料1～5）
- 2) 第2編「プロジェクトの技術的検討」で提案された諸施設の建設及び運転のための費用積算その内訳、（資料6～8）
- 3) 経済・財務分析の結果、（資料9～14）

これらの資料に示される諸数値は、基本計画（マスタープラン）で採用された値に準拠して、今段階で得られた新たな調査結果により修正した。今後、プロジェクトの実施（Implementation）の段階及び、施設が運転（Operation）される段階で、その時々状況をここに示された諸数値と比較し、プロジェクトがより現実的に、又経済的に運営（Management）される事が期待される。

### 2. 資料の概要

- 資料1. は、パタヤに來訪する観光客の入込状況を年間を通じて季節的にとらえ、現在の傾向と将来予測を行っている。
- 資料2. は、パタヤを訪れる観光客の支出内訳を分析し、将来の支出状況を予測している。予測支出額は観光客のパタヤでの滞在日数の長短に関係して求められている。
- 資料3. は、資料2で想定された支出額の内のホテルの室料に焦点を合せ更に詳細に分析した。
- 資料4. は、パタヤのホテル産業の現在の営業構造を分析し、ホテル産業の粗営業利益等の経済財務分析に必要な数値の背影を述べると共に、将来の予想をしている。
- 資料5. は、その他の施設（費用区分-B）の実施工程計画を示している。
- 資料6. は、第2編「プロジェクトの技術的検討」で提案された公共インフラストラクチャー（下水道や道路施設）及び他の施設（ホテル、レストラン、学校、病院及び観光施設等）に必要な建設費や運転費の内訳を示している。
- 資料7. は、資料6の費用に土地代や予備費（Contingencies）を加算し、年間の支出額を算出し、初期投資額を求めた。
- 資料8. は、初期投資額に含まれている税金部分、未熟練労働者賃金（社会的労働賃金）及びプロジェクト施行のための管理組織を運営するに必要な一般管理費（Administration Cost）を示している。
- 資料9. は、公共インフラストラクチャー（下水道やごみ処理施設）の財務的収入（公共料金）を予測している。
- 資料10. は、住民やホテル産業等の公共インフラストラクチャー利用者に課される公共料金（月額・年額）を算出した。

資料11. は、住民やホテル産業の公共料金負担能力を検討し、その可能性を述べている。

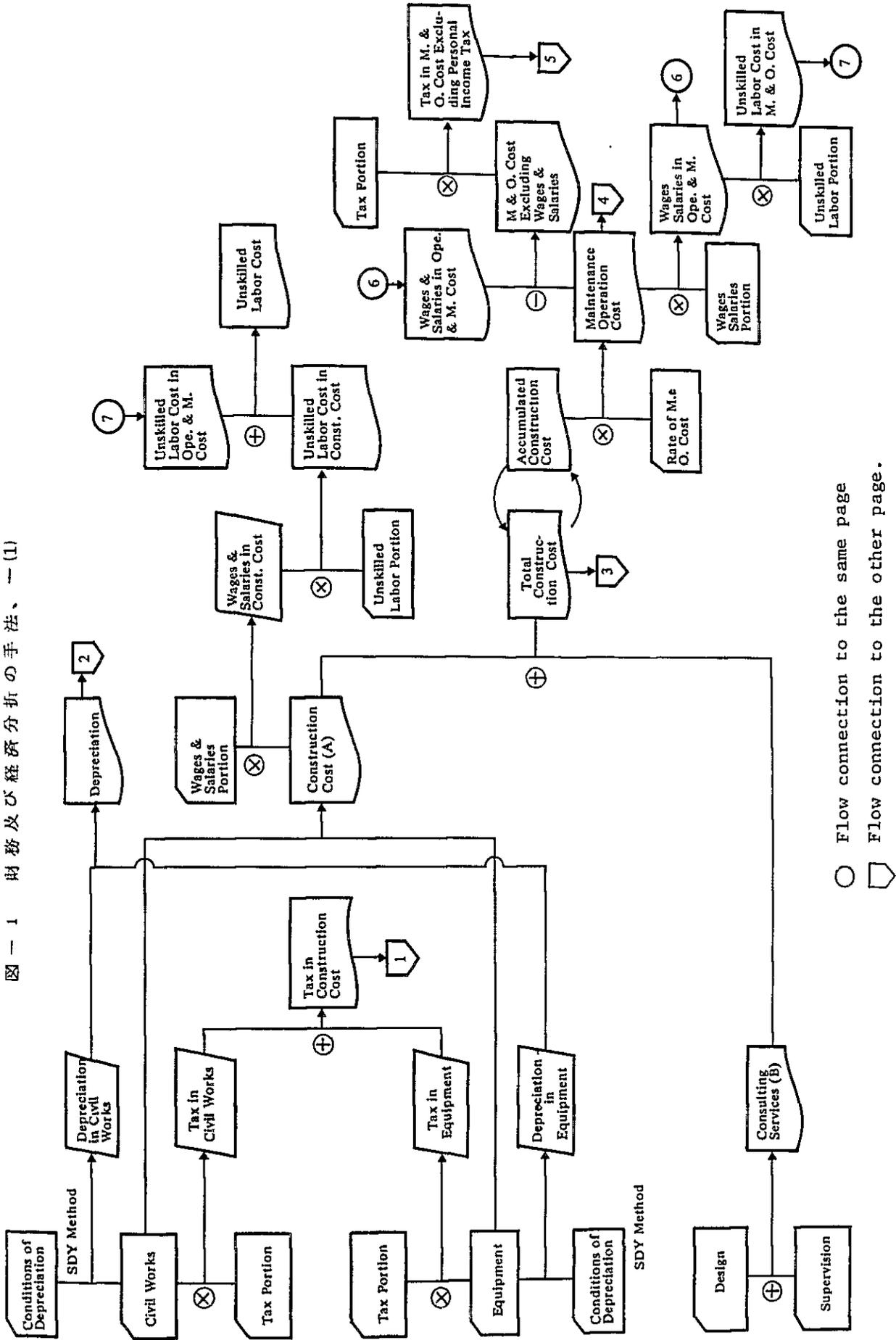
資料12. は、プロジェクトが実施される場合とされない場合の、観光産業の収入と営業状況を示している。( With casa and Without casa )

資料13. は、開発地域の将来人口を予測して、プロジェクトによる雇傭効果を述べている。

資料14. は、経済及び財務分析の結果(電算)を示している。

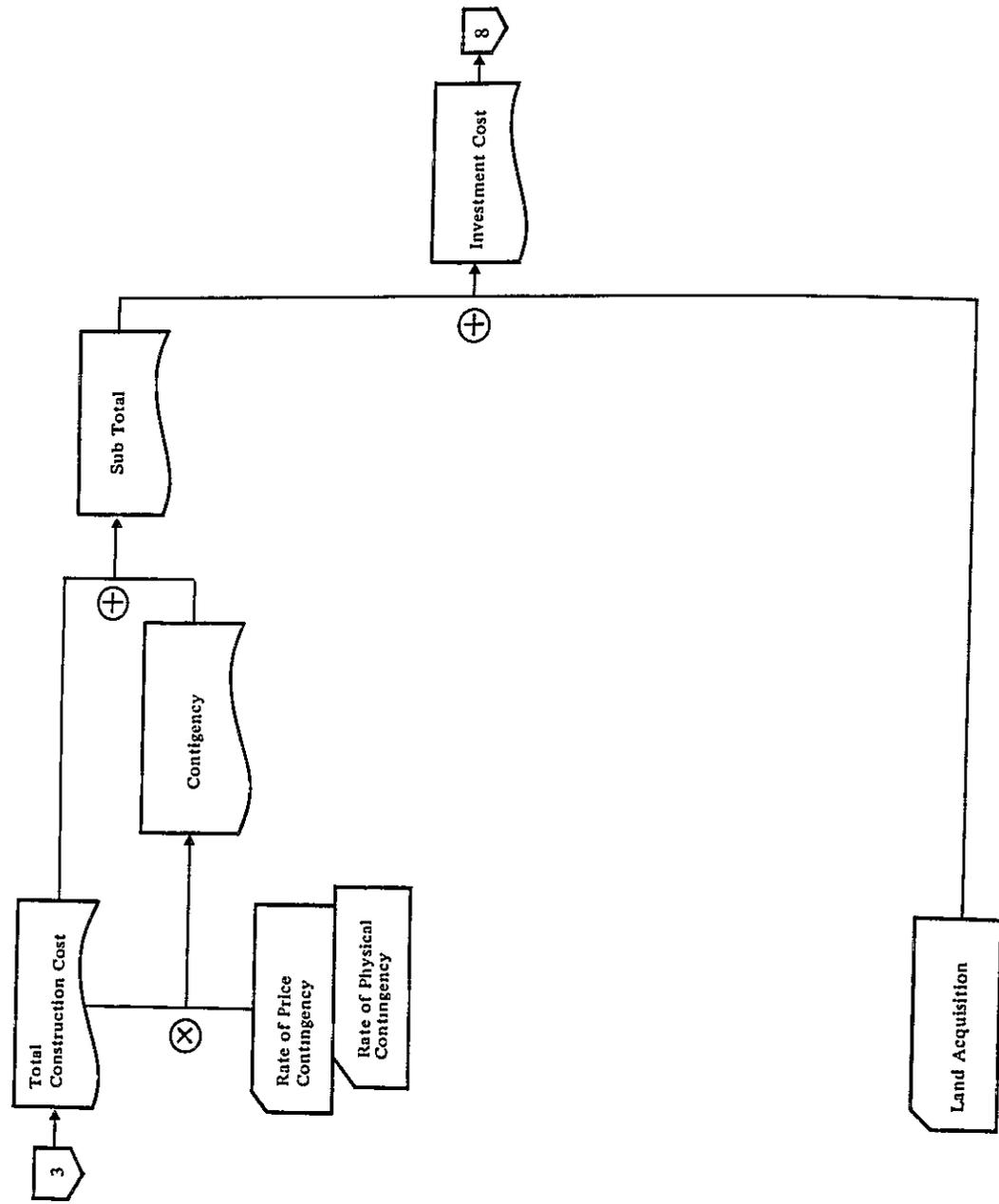
次頁以降に、本調査で採用した経済、財務分析の手法をフロー・シートで示し、それぞれの数値の関連性を説明する。

図 一 1 財務及び経費分析の手法、一(1)

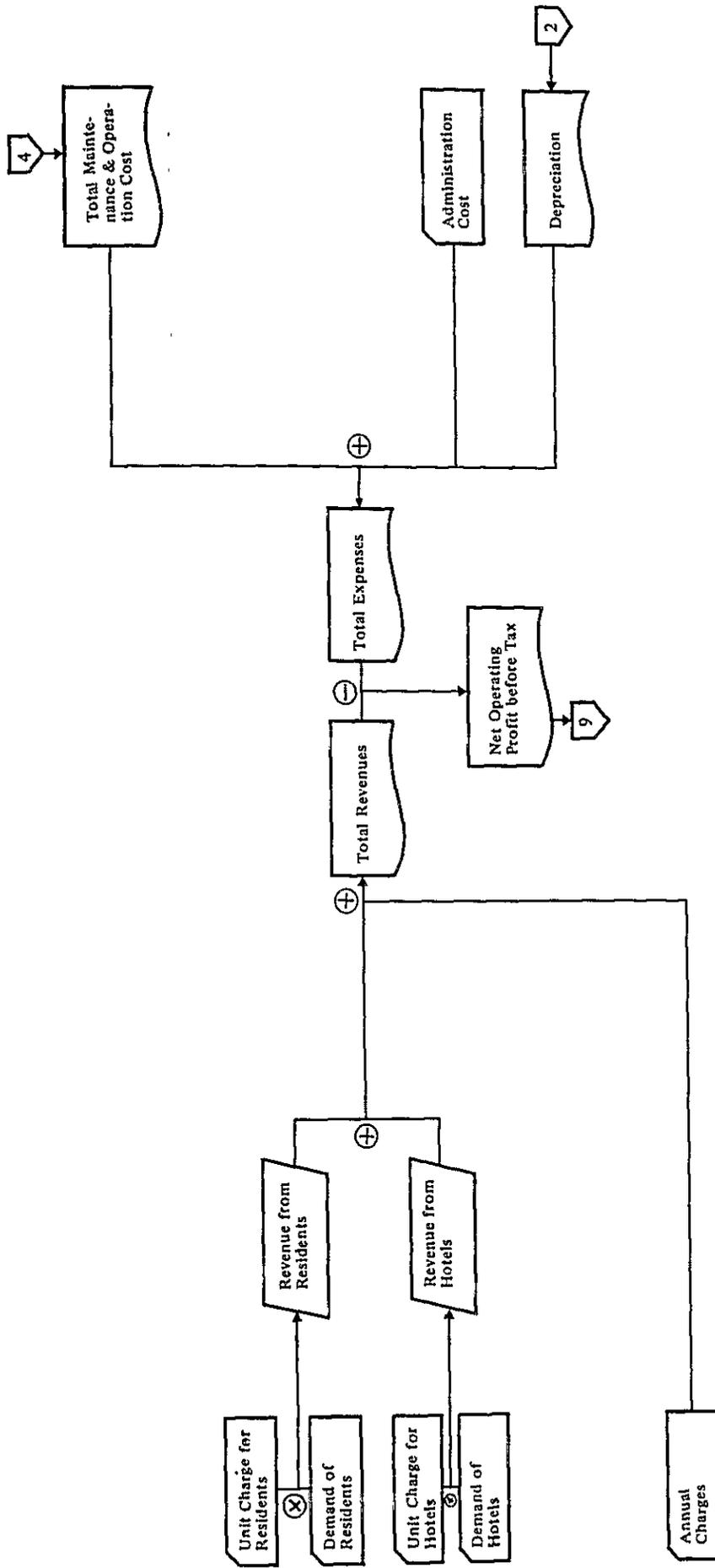


○ Flow connection to the same page  
 □ Flow connection to the other page.

図一 2. 財務及び経済分析の手法、一 (2)



図一 3. 財務及び経済分析の手法、一(3)



図一 4. 財務及び経済分析の手法、一(4)

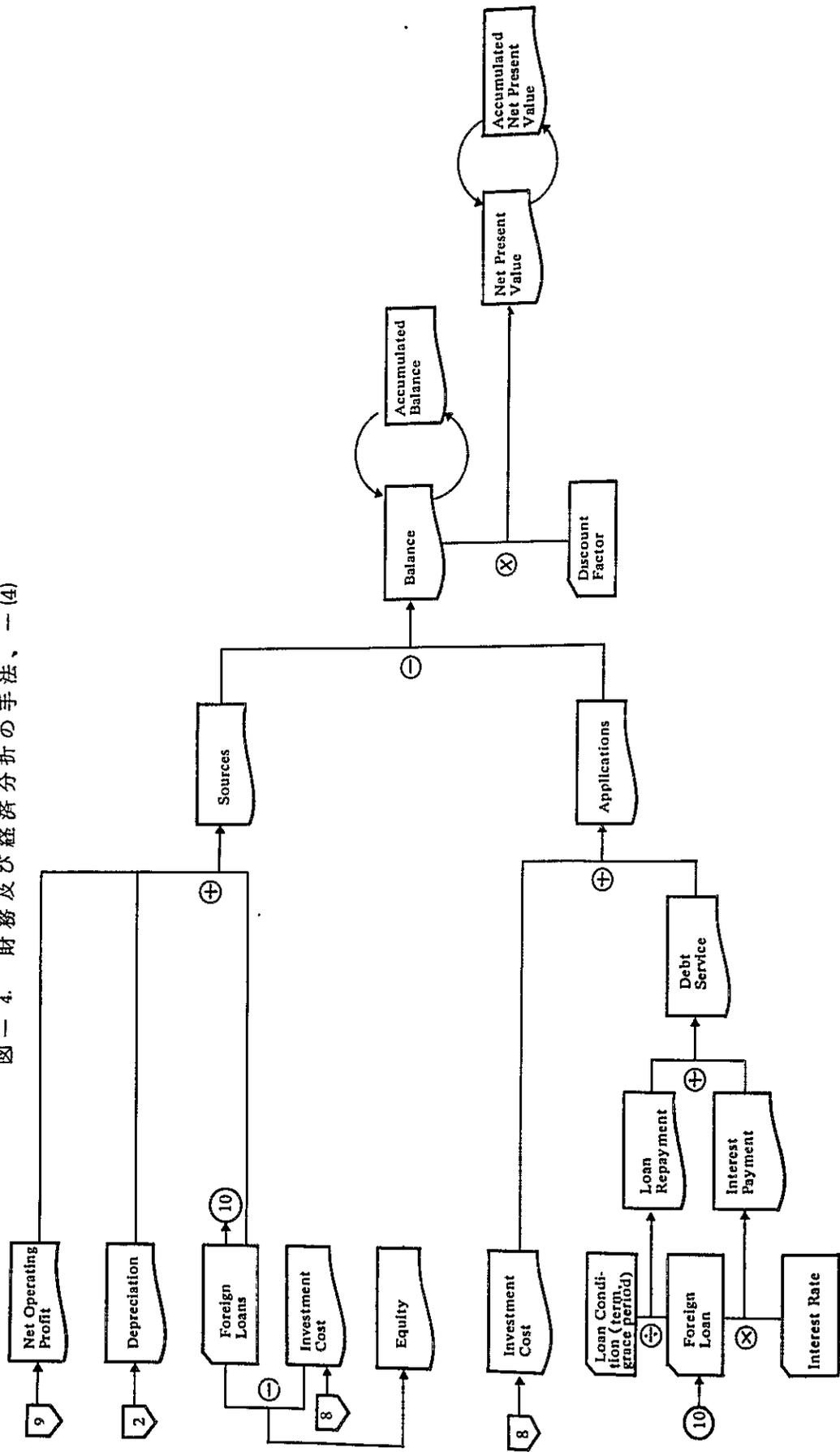


図 5 財務及び経済分析の手法、一(5)

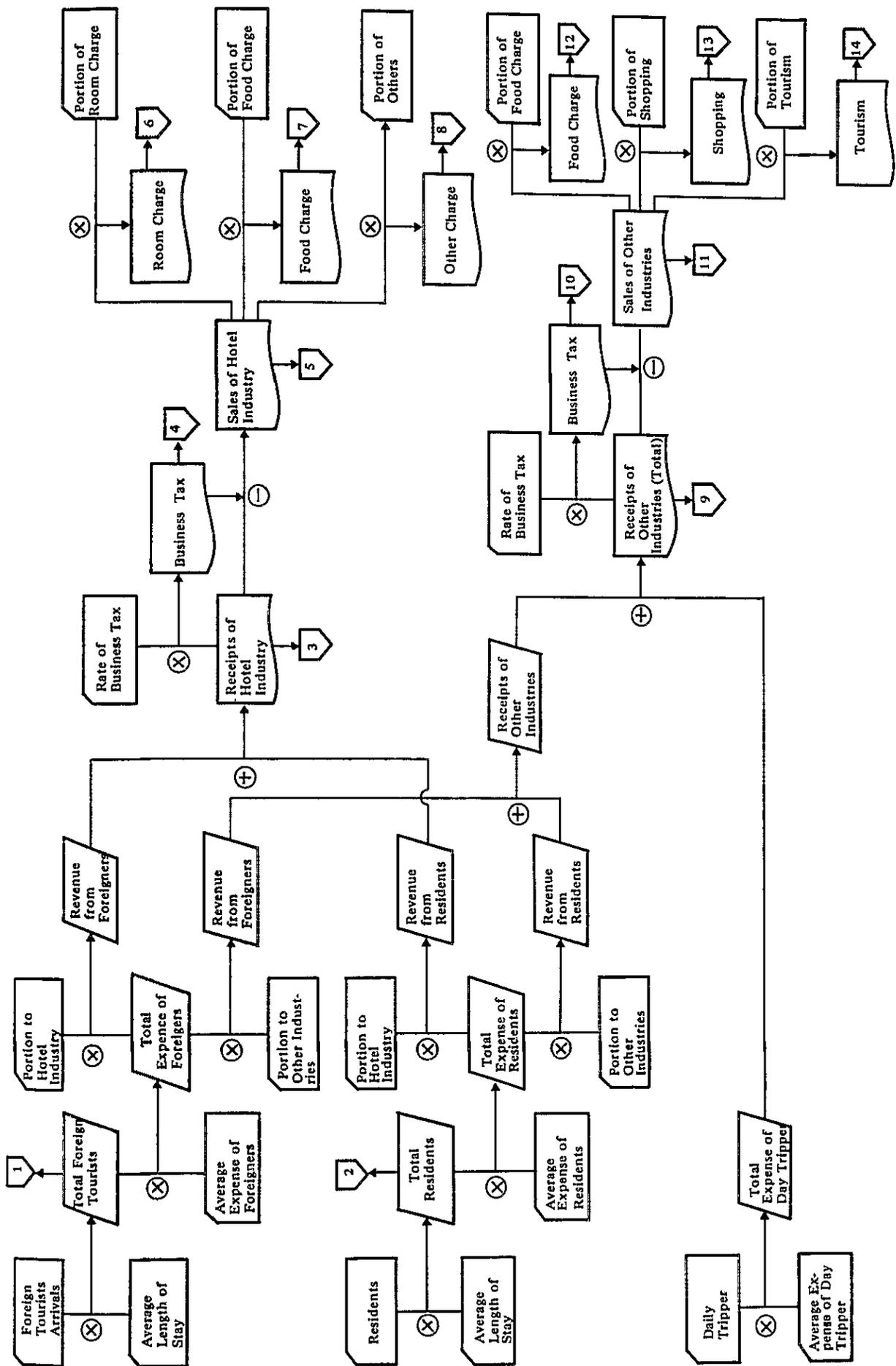


図-6. 財務及び経済分析の手法、一(6)

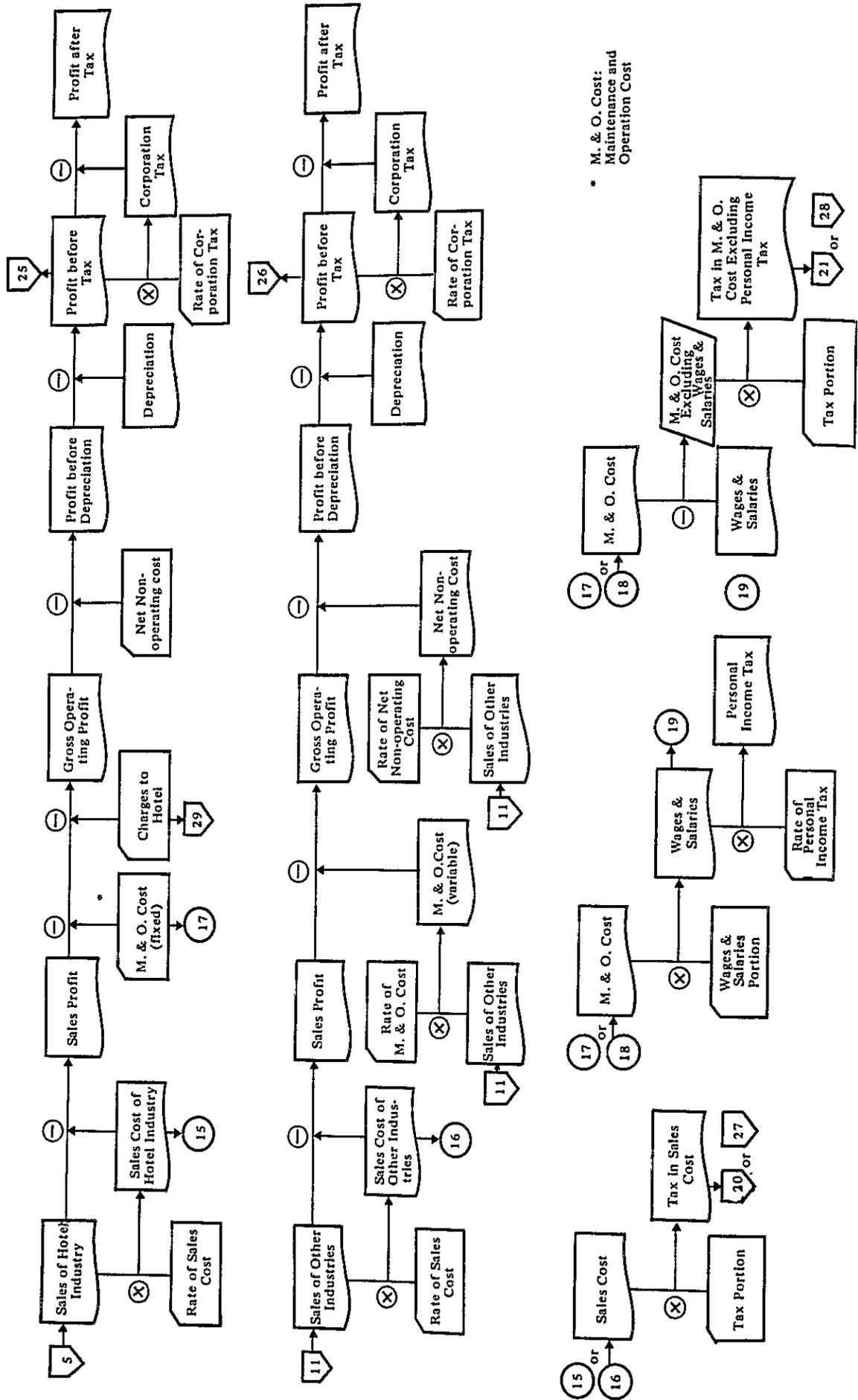
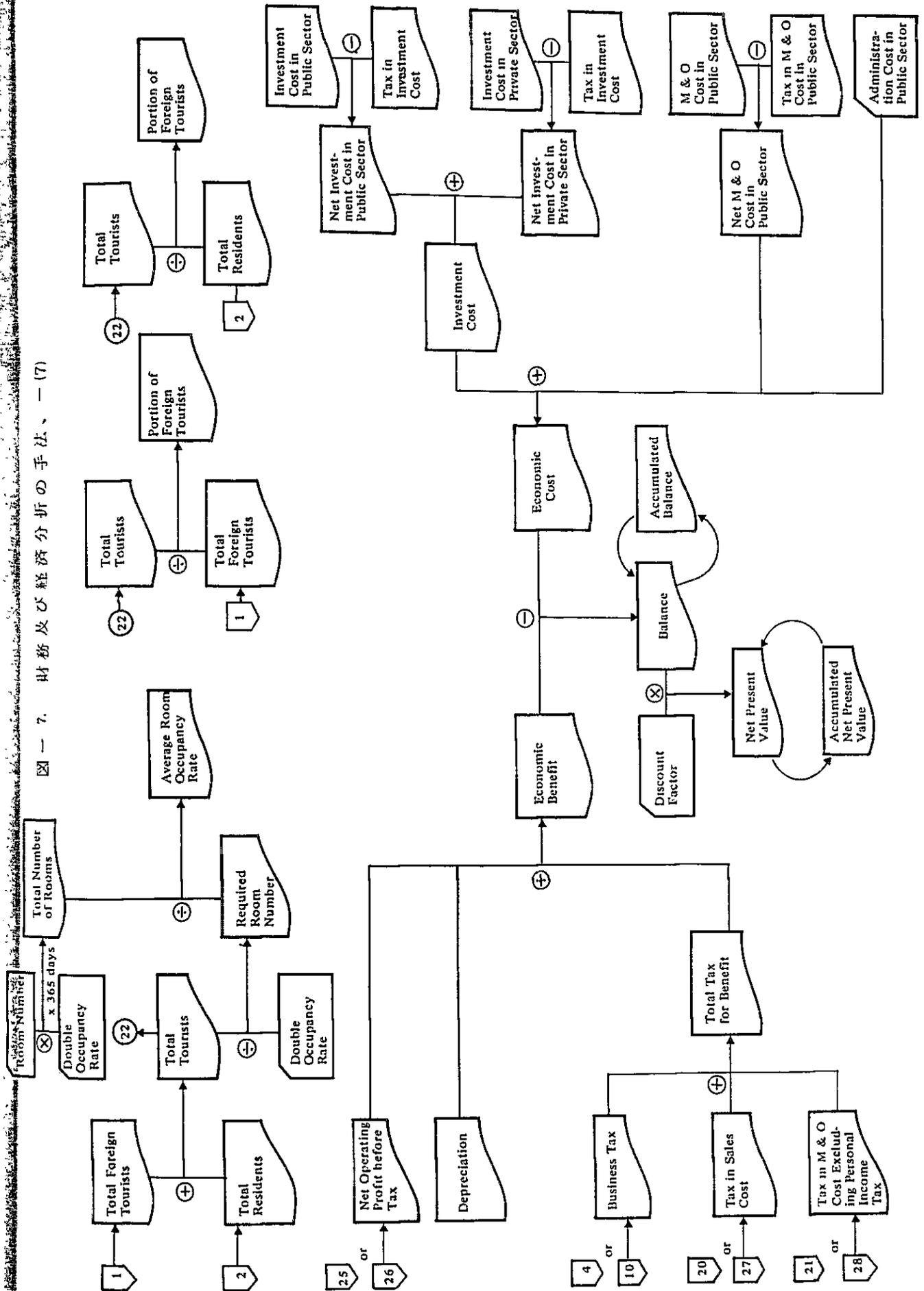


図 7. 財務及び経済分析の手法、— (7)





# 資料 1. 観光客入込数の季節変動

## 目 次

	頁
1.1 既住の資料による現在の季節変動 .....	1-1
1.2 将来の入込率の予測 .....	1-1
1.3 ビーク月の室利用率と年平均室利用率 .....	1-5
1.4 計画上採用された入込率及び感度分析に利用した入込率.....	1-7
1.5 ビーク月数の増加 .....	1-8
表-1 バタヤでの月間ホテル入込客数 .....	1-2
表-2 ビーク月と年平均の室利用率の関係 .....	1-7
図-1. 1973年から1975年までの入込数の月順位 .....	1-3
図-2. 1973年から1975年までの平均入込数の月順位 .....	1-4
図-3 室利用率の増加モデル .....	1-5
図-4 ビーク月数と、ピーク月の最大室利用率(年率)との関係 .....	1-6
図-5. ビーク月数と月間利用率(年率)の分布との関係 .....	1-6
図-6. ビーク月の室利用率と平均室利用の関係 .....	1-6



## 資料 1. 観光客入込数の季節変動

### 1.1 既住の資料による現在の季節変動

1973年から1975年に至る3年間の月間入込率（年率）の実績によれば、1974年12月に最高値12%が記録されており、1975年6月に最低値4.4%が記録されている。表一に示すように年間を通じて平均的にながめれば11月より翌年の1月までが約11.0%、6月で4.6%程度といえる。図一は、前述の3年間の数値を年率の高い順に整理したものである。この図より次の事が判かる。

- イ) 現在、入込数の多い月（Peak Season）は11月より翌年の3月までの5ヶ月間である。
- ロ) この観光シーズン中の月間入込率は年率で、平均10.6%である。
- ハ) この観光シーズン中に年間入込客の約53%が集中している。

これらの観光シーズン中の月間入込率に次ぐ高い入込率は4月、8月及び10月である。7月及び9月に比較して8月の月間入込率が高い理由は、アジア諸国からの観光客がこの時期に多く、地域特性に依るものといえる。図二は、観光シーズン中の入込率（年率）を一定とし、他の月の入込率（年率）の変化を数式で表わしたものである。

期 間	月間入込率（年率）
観光シーズン、 11月より翌年 3月まで	10.6% 一定
非観光シーズン、 4月より同年10月まで	$y=0.104x^2-2.551x+2075$

ここに Y：月間入込率（年率）  
X：入込率の高い順の月の順位（第6月より第12月）

### 1.2 将来の入込率の予測

現在、ホテル室利用率（Room Occupancy Rate）は比較的低いといえる。しかし、インフラストラクチャアの建設及び、各施設の運転開始の時点になれば、観入客の入込数が増加するであろう。結果として、将来のホテル室利用率が上昇するが、それを予測するために、次のような状況を想定した。

- イ) 観光シーズンの入込ピーク月の室利用率が90%に達するまでは、観入客の入込数が増加しても、年間の月間入込率分布の形態は変わらないものとする。
- ロ) ピーク月の室利用率が90%に達した後は、その後の入込数増加分はピーク月数の増加で収容されるものとする。

図一は、現在の入込率分布形態による室利用率を高い利用率とするために、今後改善されるべき方向を示している。

- 第1段階 …… 現状の比較的低い室利用率を認識し、対策を立てる。
- 第2段階 …… 現状の入込率分布形態で、ピーク月の利用率を90%に増大せしめるよう努める。

表一 1. パタヤでの月間ホテル入込客数

Month	1973			1974			1975			Peak Month *
	Number of arrivals	Annual distribution (%)	Average Annual Distribution (%)							
January	32,569	11.7	40,500	11.1	26,293	10.3	11.0 max.	1.32	o	
February	29,923	10.7	34,671	9.5	27,867	11.0	10.4	1.26	o	
March	28,983	10.4	35,433	9.7	27,559	10.9	10.3	1.25	o	
April	24,646	8.8	29,729	8.2	21,370	8.4	8.5	1.02		
May	19,056	6.8	21,794	6.0	17,312	6.8	6.5	0.78		
June	14,014	5.0	15,902	4.4	11,241	4.4	4.6 min.	0.55		
July	18,459	6.6	19,533	5.4	13,239	5.7	5.7	0.68		
August	24,562	8.8	27,961	7.7	18,629	7.3	7.9	0.95		
September	14,834	5.3	20,278	5.6	12,954	5.1	5.3	0.64		
October	20,841	7.5	32,455	8.9	19,192	7.6	8.0	0.96		
November	24,806	8.9	41,964	11.5	29,111	11.5	10.6	1.27	o	
December	26,585	9.5	43,595	12.0	29,299	11.5	11.0	1.32	o	
Total	279,278	100.0	363,815	100.0	254,066	100.0	100.0	12.00	5 months	

Notes: 1. Source: Tourist Organization of Thailand (TOT).

2. In 1976 TOT surveyed by collecting data from 19 major hotels in Pattaya during 1973 and 1974; and 7 hotels during 1975.

3. The above figures include foreign residents in Thailand as well as foreign tourists.

4. Peak months: Monthly Fluctuation over 1.25

図-1. 1973年から1975年までの入込数の月順位

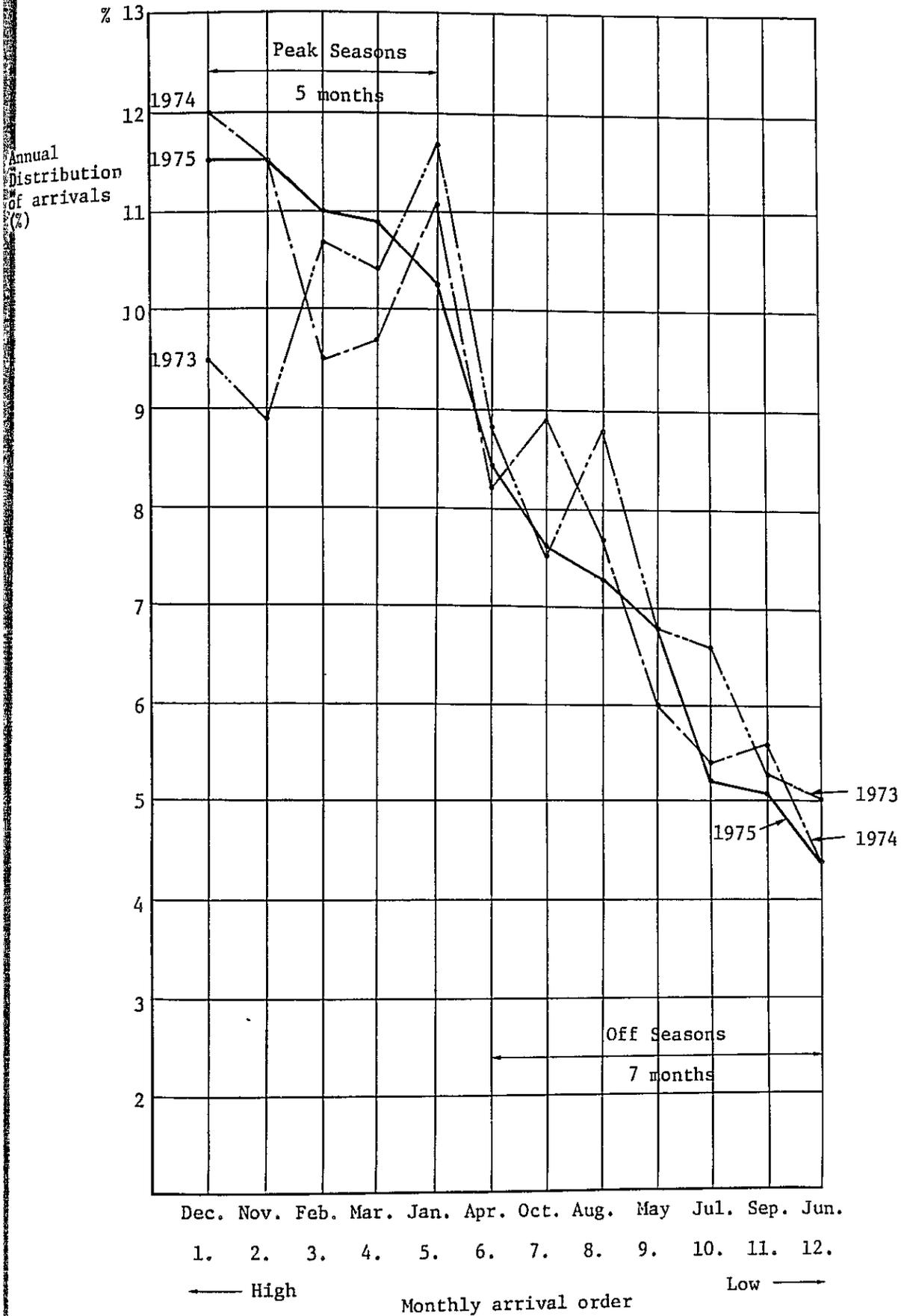
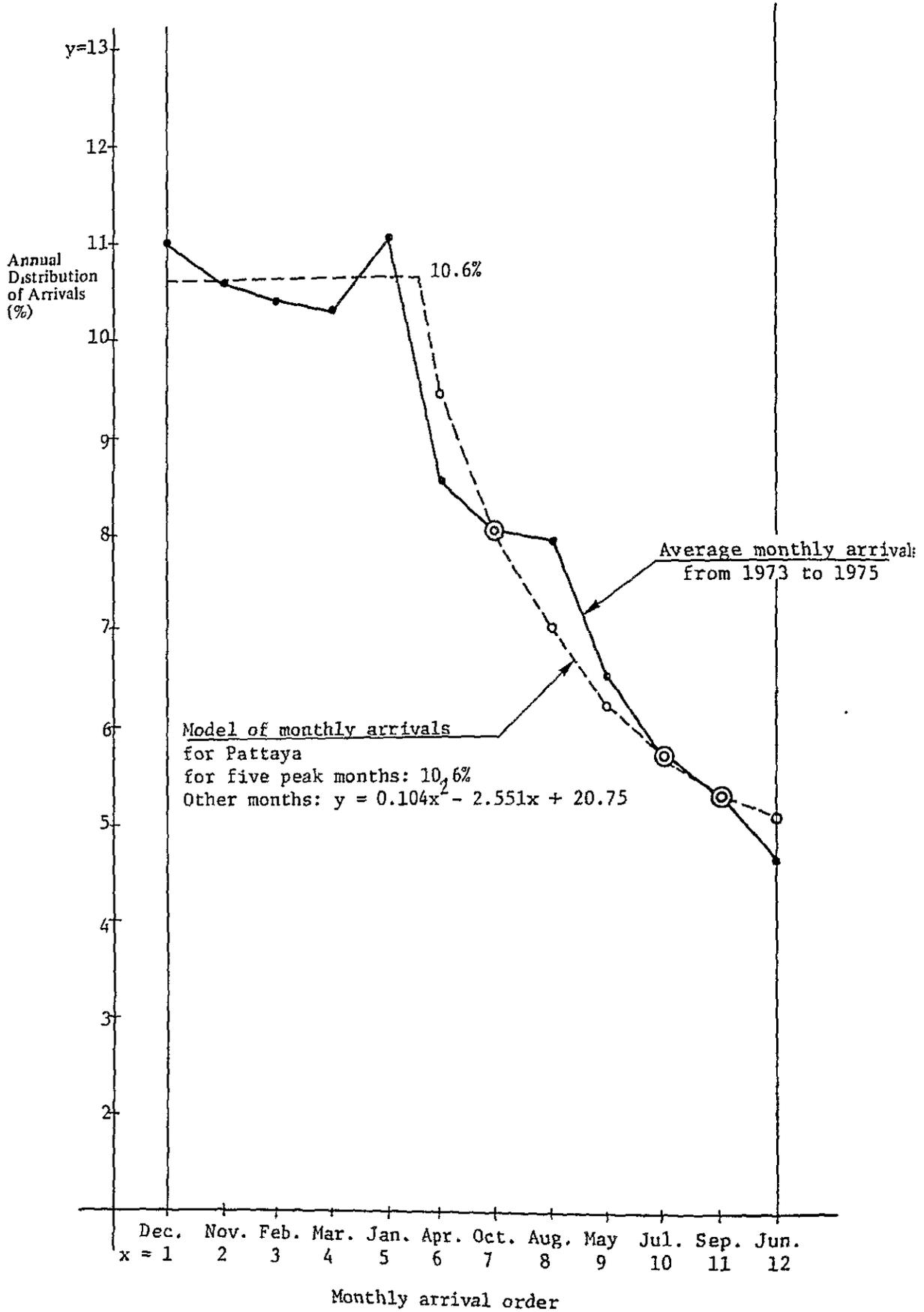
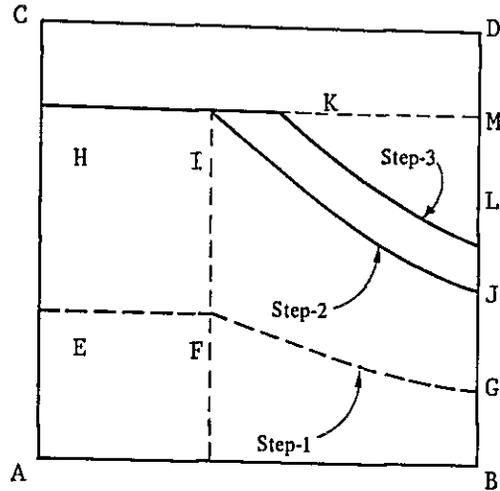


図-2 1973年から1975年までの平均入込数の月順位



第3段階 …… ピーク月数を現状の5ヶ月より増加せしめるようにプロモート面の努力を払う。

図-3. 室利用率の増加モデル



月間入込数の順位

年間室利用率 (%)

- A B C D : 利用可能室数 …………… 100
  - A B E F G : 段階-1、現在の被利用室数 …………… 30 ~ 50
  - A B H I J : 段階-2、現状の入込率分布形態でピーク月の室利用率が90%に達した時の被利用室数 …………… 70
  - A B H K L : 段階-3、ピーク月数増加後の予想最大被利用室数 …………… 80
- ただし室数 ( I J L K ) は室数 ( I J M ) の約50%とする。

### 1.3. ピーク月の室利用率と年平均室利用率

室利用率 ( R、O、R ) は利用された室数と利用が可能であった室数に関する。

$$\text{室利用率} = \frac{\text{年間被利用室数 ( N、O、R )}}{\text{年間利用可能室数 ( A、N、R )}}$$

ここに、 $N、O、R = A \times L \div D$

A : 年間総入込客数 ( 人/年 )

L : 平均滞在日数 ( 夜 )

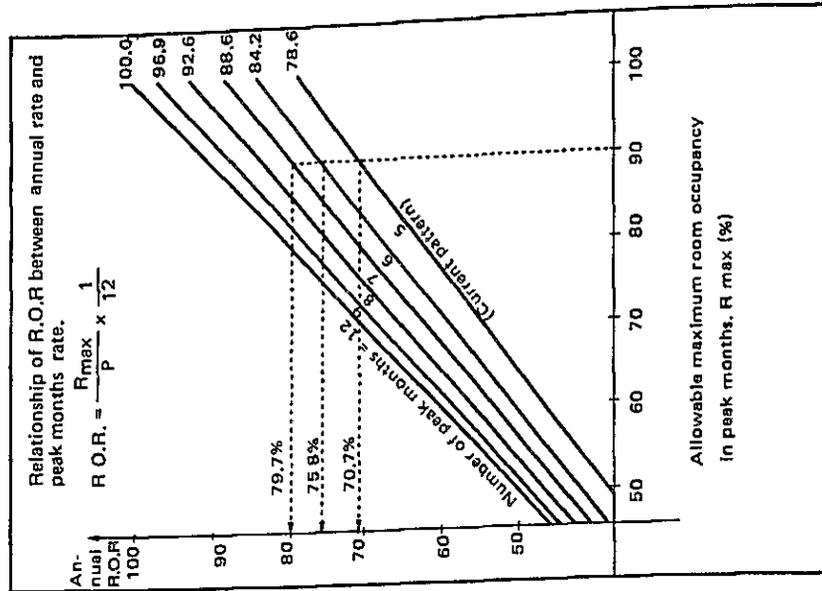
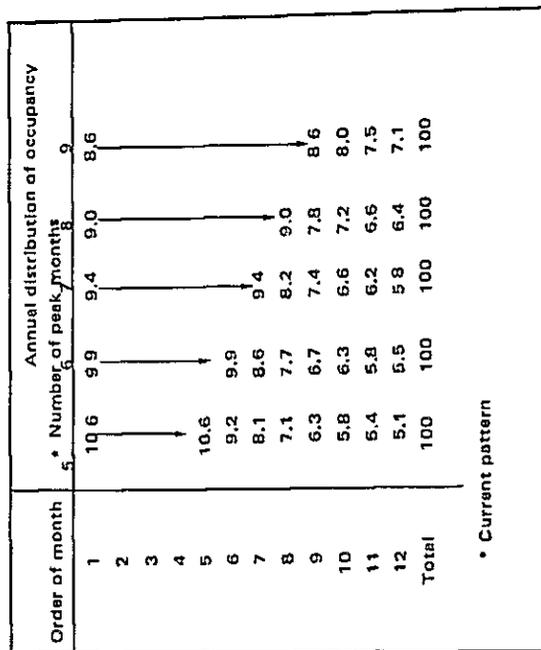
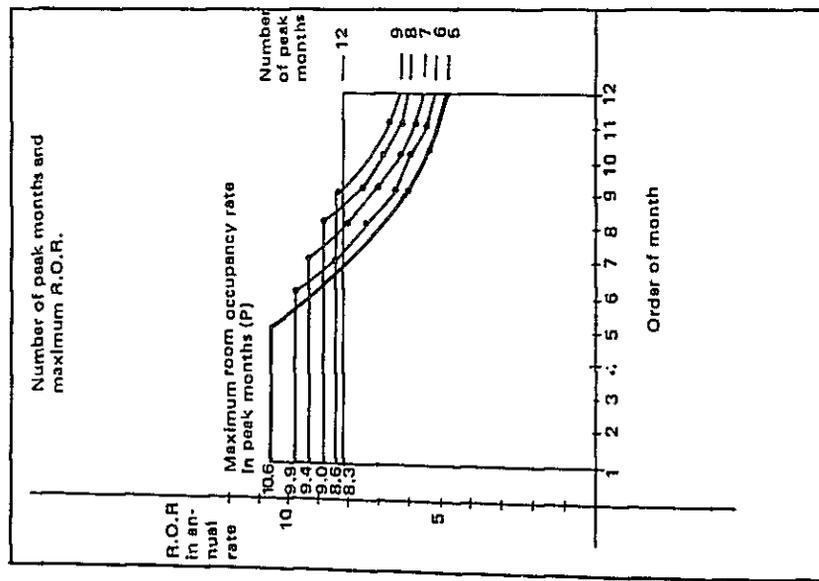
D : 室当り入込客数 ( 人/年 )

$$A、N、R = P \times 12 \div R_{\max} \times A \times L \div D$$

P : ピーク月に於ける平均入込率 ( 年率 )、%

R<sub>max</sub> : ピーク月に於ける可能最大利用率、%

図一 4. ピーク月数とピーク月の最大室利用率との関係  
 図一 5. ピーク月数と月間利用率（年率）の分布との関係  
 図一 6. ピーク月の室利用率と平均室利用率との関係



従って、

$$\begin{aligned}
 R、O、R &= \frac{N、O、R}{A、N、R} = \frac{A \times L \div D}{P \times 12 \div R_{max} \times A \times L \div D} \\
 &= \frac{1}{P \times 12 \div R_{max}} \\
 &= \frac{R_{max}}{P} \times \frac{1}{12}
 \end{aligned}$$

ピーク月数の増加を想定すれば、年間の室利用率は図-3及び表-5に示すようになる。  
 図-6は年間室利用率とピーク月室利用率の関係を示している。

表-2. ピーク月と年平均の室利用の関係

ピーク月数	利用室数*1	室利用率*2
5	100.0	70.7
6	107.1	75.8
7	113.2	79.7
8	118.4	83.8
9	122.7	86.8
10	125.2	88.6
11	126.6	89.6
12	127.2	90.0
5*3	56.7	40.0

\*1 ピーク月数5を標準として、指数(100%)表示してある。

\*2 年室利用率、ただしピーク月の室利用率は90%とする。

\*3 パタヤの現況を示す。年室利用率は約40%。

#### 1.4. 計画上採用された入込率及び感度分析に利用した入込率

前述のような分析と検討から、次に示す諸数値が観光開発上の基本的な想定値として用いられた。

- イ) 将来のピーク月数 : 7ヶ月
- ロ) ピーク月に於ける室利用率 : 約90%
- ハ) 年間平均室利用率 : 約80%

経済分析の感度分析では次の想定値を用いるものとした。

	ピーク月数	年室利用率	減少率*1
比較案 A	6	75.8%	94.6%
比較案 B	5	70.7%	88.4%

注\*1 : 基本想定値の年室利用率(100%)とする指数で示している。

### 1.5 ピーク月数の増加

TOTによる調査に依れば、室利用率（ここでは入込数に比例するものと仮定して）の月間変動が観光客の種類によって3型式に分類されている。つまり、タイ国の周辺諸国よりの観光客、ヨーロッパよりの観光客及び米国からの観光客で、次のように特長を持っている。

- イ) 周辺諸国からの観光客：マレーシヤ、日本、オーストラリア等、
- ロ) ヨーロッパ諸国からの観光客：西独、スウェーデン等、
- ハ) 米 国、

出発国	月											
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
イ)	高	高	高	高	低	低	低	中	低	中	高	高
ロ)	高	中	中	中	中	中	中	中	中	中	中	高
ハ)	高	中	中	高	高	高	高	高	中	中	中	高
全体	高	高	高	中	低	低	低	中	低	中	高	高
将来				高	中						高	

- ここに、“高”とは 入込数の多い月、  
 “中”とは 入込数が中位の月、  
 “低”とは 入込数が低い月、

将来、特に4月と10月の入込客数を増加せしめよう。宣伝等のプロモーション上の努力が極めて重要になろう。

## 資料 2. 観光客の支出額の推定

### 目 次

	頁
2.1 支出額推定の概要 .....	2- 1
2.2 国際観光客 ( Foreign Tourists ) の日支出額の傾向 .....	2- 1
2.2.1 室料金 .....	2- 1
2.2.2 食 事 代 .....	2- 2
2.2.3 周辺観光代 ( Touring ) .....	2- 2
2.2.4 土産等買物代 ( Shopping ) .....	2- 2
2.2.5 雑 費 ( Miscellaneous Expenses ) .....	2- 2
2.3 観光客の支出と観光産業の関係 .....	2- 7
2.4 国内観光客 ( Domestic Tourists ) の支出額 .....	2- 9
2.5 日帰り客 ( One-day Visitors ) の支出額 .....	2- 9
表 1. 観光客の支出額 ( T、O、T 調査 ) .....	2- 2
2. 滞在経過日数に応じた日支出額 .....	2- 4
3. 日支出額の累計表 .....	2- 4
4. 平均支出額 .....	2- 7
5. ホテル外支出の内訳 ( 比率 ) .....	2- 8
6. 日帰り観光客の平均支出額 .....	2- 9
7. 観光客別、ホテル内・ホテル外日平均支出額 .....	2-10
図 1. 日支出額の累計 ( グラフ ) .....	2- 5
2. 平均日支出額 ( グラフ ) .....	2- 6
3. ホテル外支出の内訳 ( グラフ ) .....	2- 8



## 資料2. 観光客の支出額の推定

### 2.1 支出額推定の概要

タイ国観光総局（T、O、T）の調査結果に依れば、1974年に1人の国際観光客が1日に支出した額は約38米ドルで、1米ドルを20パーツとして換算すれば、その額は約760パーツ（7,600円）であった。その後時間の経過と共に観光客の支出額は、多少増加したものと推定されるが、それはないものとして分析を行う。更に将来インフラストラクチャー（道路、上水道、下水道施等の基盤整備）やアメニティコーナー（演芸等の多目的ホール、民芸品センター、観光案内所、植物園、その他）が設立されれば、観光客の支出額も又増加するものと推定されるが、これも又ないものとする。これは、支出額を可能な限り控え目なものとして（従って収入又は便益を少なめにして）、経済財務分析をより確実なものとするために配慮されたものである。

一方滞在日数の増加に伴って、日平均支出額は減少するであろう、つまり、宿泊費や会費等は一定であろうが、毎日一定額を支出する性格でない土産物の買物や周辺観光費は減少してゆくであろう。

観光客は3種に分類して分析するものとし、それは、国際観光客（Foreign Tourists）、国内観光客（Domestic Tourists）つまり外国人タイ国を問わず、タイ国に居住する観光客及び日帰り観光客（One Day Visitors）である。ただし、観光客の支出額分析は基本的に国際観光客に関する既往の調査資料に依るものとし、これら国際観光客の支出額を調整（割引いて）して国内観光客の支出額とその内訳を想定するものとする。

### 2.2 国際観光客の日支出額の傾向（Foreign Tourists）

1974年のタイ国観光総局（T、O、T）の調査結果に依れば、国際観光客はタイ国内に平均5日間滞在している。観光客の日平均支出額の内訳は次の通りである。

支出項目	支出額	
イ) - 宿泊代 (部屋代)	11.6 米ドル (31%)	= 232、パーツ
ロ) - 食事代	7.2 (19%)	= 148、
ハ) - 周辺観光代	6.6 (17%)	= 132、
ニ) - 買物	10.0 (26%)	= 200、
ホ) - 雑費	2.5 (7%)	= 50、
合計	37.9 (100%)	= 760、

これらは表-1「観光客の支出額」に更に詳しく示してある。

#### 2.2.1 室料金（宿泊代）

ホテルの室料金は資料-3「ホテルの室料金の想定」に示されるように、パタヤに於ける現在価格をT、O、Tパタヤ事務所の提供した料金表（1977年に12月版）に従って推定した。推定結果は次の通りである。

一平均室料金、181米ドル又は360パーツ（3,600円）

一税金及びサービス料金込みの平均室料金

21.3米ドル又は426パーツ（4,260円）

表 - 1 観光客の支出額 ( T、O、T 調査 )

(i) Average expenditure per day/person

1964 - 69	30.00 US\$	(Census 1964)
1970 - 73	36.70 US\$	(Census 1971)
1974 - 75	37.85 US\$	(Census 1975)

(ii) Census 1975

Countries of nationality	Lodging	Food	Transportation & sight-seeing	Shopping			Others	Average expenditure per day/person
				Thai silk	Others	Total		
<b>Total</b>	11.60	7.19	6.55	1.40	8.59	9.99	2.52	37.85
<b>Overseas visitors</b>								
<b>North America</b>								
U. S.	13.94	8.70	7.56	2.38	11.54	13.92	3.04	47.16
Canada	13.65	7.93	7.76	2.15	9.97	12.12	2.96	44.42
<b>Europe</b>								
U. K.	13.45	8.00	7.29	1.15	8.06	9.21	2.92	40.87
France	13.49	7.95	7.20	0.52	12.45	12.97	2.74	44.35
W. Germany	13.56	8.71	8.03	2.06	8.59	10.65	3.02	43.97
Netherlands	13.36	7.45	7.38	2.42	9.47	11.89	2.64	42.72
Switzerland	13.22	7.02	7.26	1.57	9.68	12.25	2.48	41.23
Others	12.96	8.04	6.95	1.59	8.55	10.14	2.84	40.93
<b>Pacific &amp; Asia</b>								
Australia	13.17	7.84	8.02	2.31	10.22	12.53	3.10	44.66
China	10.44	6.10	5.88	1.25	6.35	7.60	2.55	32.57
India	9.78	5.82	4.97	1.08	5.68	6.76	1.85	29.18
Japan	13.08	8.39	7.13	1.30	10.26	11.56	2.10	42.26
New Zealand	13.53	7.85	7.26	1.38	11.26	12.64	2.80	44.08
Philippines	12.42	6.19	5.92	1.74	5.59	7.33	1.73	32.59
Others	9.94	6.05	5.59	1.76	8.21	9.97	1.64	33.19
<b>Neighboring visitors</b>								
Malaysia	7.05	5.00	4.27	0.52	5.04	5.56	2.28	24.16
of which visitors by land	6.67	4.80	4.05	0.45	4.58	5.03	2.31	22.86
of which visitors by air	10.32	6.64	6.17	1.11	8.75	9.86	2.04	35.03
Singapore	9.57	6.11	5.91	1.09	6.38	7.47	2.16	31.22
of which visitors by land	7.71	6.05	5.60	0.90	4.86	5.76	2.20	27.32
of which visitors by air	11.16	6.16	6.17	1.27	7.67	8.94	2.13	34.56
Others	10.45	5.95	6.40	0.55	8.86	9.41	1.86	34.07
<b>Others</b>	11.45	6.42	6.26	1.39	8.35	9.74	2.38	36.25

故に、1室1日当り利用者数を ( Double Occupancy Rate ) を平均16人とすれば、平均1人当り室料金は133米ドル又は266パーツ ( 2,660円 ) となる。

### 2.2.2 食 事 代

食事はホテル内の食堂で3分の2がなされ、ホテル外のレストラン等で残り3分の1がなされているものとし、滞在日数の長短に関係なく、毎日観光客は一定額を食事に支出するものとした。ホテル外での食事の多くは、パタヤ海岸の南端部で営業されているレストラン等でなされる。将来その他の場所にもレストラン等が開業されるであろう。

これらの条件で考えると食事代は次のように支出されるものと推定される。

- ホテル内の1日の食事代 …………… 75米ドル又は150パーツ
- ホテル外のレストラン等での1日当りの食事代 …… 37米ドル又は75パーツ

### 2.2.3 周辺観光代 ( Touring )

バンコクとパタヤ間の交通費は約3米ドル又は60パーツであるが、支出額には含めないものとする。周辺観光地としては、今のところコーラン島に限られているが、将来パタヤにアメニティ・コアや内陸の観光的活動施設 ( Amenity Core/Inland Activity Zones ) が提供されるようになれば、周辺観光に用いられる支出額は増加しよう。1泊2日行程の観光客は100米ドルを当費用に支出するものと推定されるが、平均日支額は滞在日数の増加に伴って減少し、次の表に示される平均日支出額が想定される。

滞在日数 ( 夜 )	1	3	5	8
周辺観光代 ( 米ドル )	100	57	42	31

### 2.2.4 土産等買物代 ( Shopping )

周辺観光代と同じように、土産等の買物代も滞在日数が短い観光客は、日平均の買物代が多くなる。1泊2日行程の観光客は当費用に100米ドルを支出するが、5日以上滞在する観光客の5日目の支出額は2.5米ドル程度であろう。分析結果は下表の通りである。

滞在日数 ( 夜 )	1	3	5	8
土産等買物代 ( 米ドル )	100	63	49	37

### 2.2.5 雑 費 ( miscellaneous Expenses )

雑費には、前述のホテル宿泊代、食事代、周辺観光代及び土産品等の買物代に属さないその他の費用とし、日平均40米ドル、又は80パーツが支出されるものとした。

これらの支出5項目を集計し、滞在第1日、第2日……第8日等それぞれの日になされる予想支出額を表-2「滞在経過日数に応じた日支出額」に示し、それらの累計額を表わしたものが表-3「日支出額の累計表」である。更に表-3の支出額を滞在日数当りの平均日支出額に換算したものが表-4「平均日支出額」に示してある。これらの分析によれば、代表的な滞在日数 ( 夜 ) 毎の支出額 ( 米ドル ) は次のごとくである。

滞在日数 ( 夜 )	1	3	5	8
平均日支出額の計	485 ( 100% )	405 ( 100% )	376 ( 100% )	353 ( 100% )
— ホテル内支出	260 ( 536% )	249 ( 615% )	240 ( 638% )	232 ( 657% )
— ホテル外支出	225 ( 464% )	156 ( 385% )	136 ( 362% )	131 ( 343% )

表-2 滞在経過日数に応じた日支出額

unit: US Dollar

day (night)	Room Charges	Meals			Touring			Shopping			Miscellaneous Expenses		
	Subtotal	Sub- total	in*	out*	Sub- total	in	out	Sub- total	in	out	Sub- total	in	out
by 1 st.	13.3	11.2	7.5	3.7	10.0	2.0	8.0	10.0	1.2	8.8	4.0	2.0	2.0
by 2 nd.	13.3	11.2	7.5	3.7	4.0	1.5	2.5	5.0	1.0	4.0	4.0	1.5	2.5
by 3 rd.	13.3	11.2	7.5	3.7	3.0	1.0	2.0	3.8	0.8	3.0	4.0	1.2	2.8
by 4 th.	13.3	11.2	7.5	3.7	2.0	0.5	1.5	3.0	0.5	2.5	4.0	1.0	3.0
by 5 th.	13.3	11.2	7.5	3.7	1.7	0.3	1.4	2.5	0.4	2.1	4.0	0.8	3.2
by 6 th.	13.3	11.2	7.5	3.7	1.5	0.3	1.2	2.0	0.3	1.7	4.0	0.6	3.4
by 7 th.	13.3	11.2	7.5	3.7	1.3	0.2	1.1	1.7	0.3	1.4	4.0	0.5	3.5
by 8 th.	13.3	11.2	7.5	3.7	1.1	0.2	0.9	1.5	0.3	1.2	4.0	0.4	3.6

\* in : Expenditure in the Hotel  
out : Expenditure out of the Hotel

表-3 日支出額の累計表

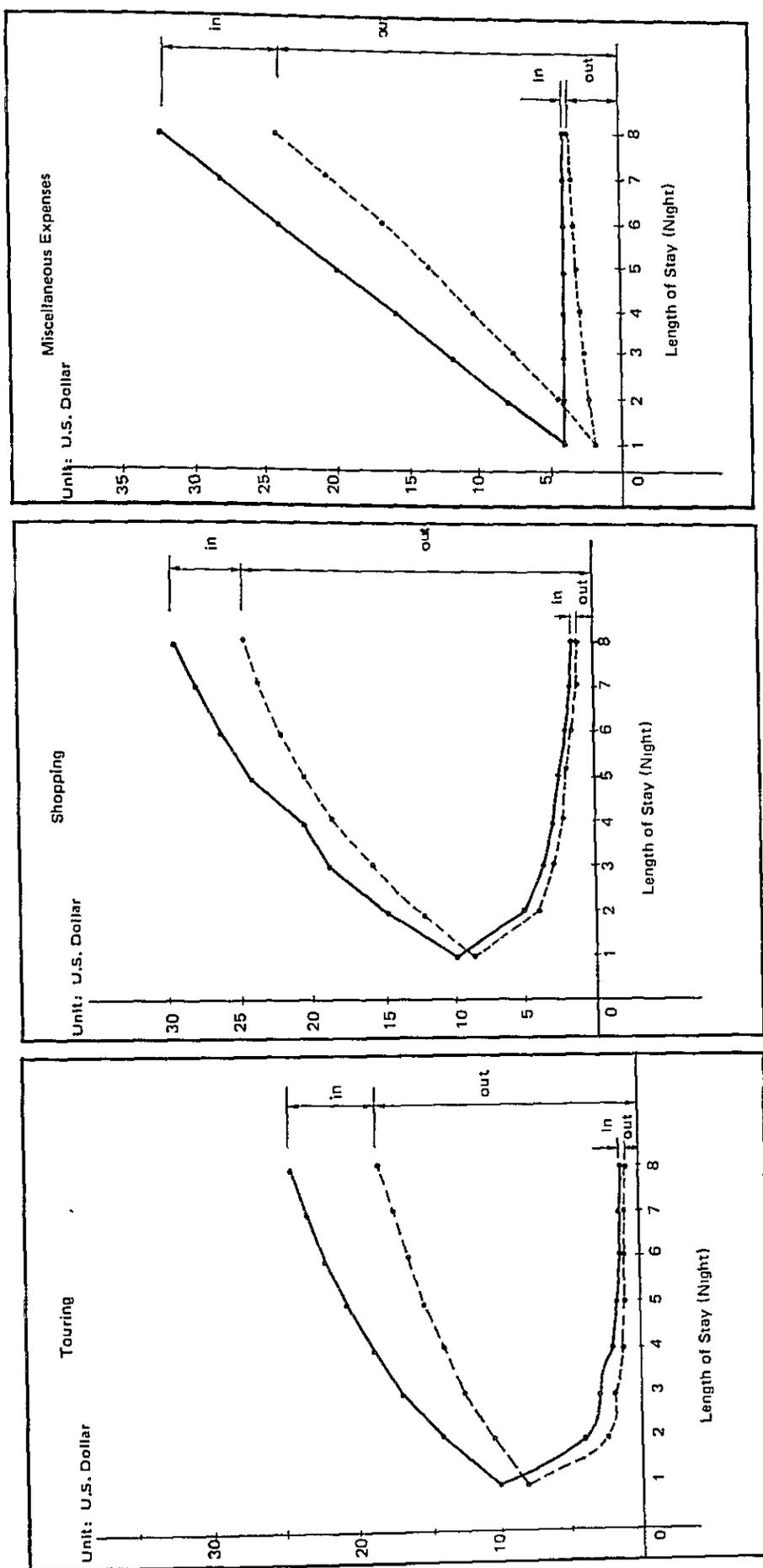
unit: US Dollar

day (night)	Room Charges	Meals			Touring			Shopping			Miscellaneous Expenses		
	in	Sub- total	in*	out*	Sub- total	in	out	Sub- total	in	out	Sub- total	in	out
by 1 st.	13.3	11.2	7.5	3.7	10.0	2.0	8.0	10.0	1.2	8.8	4.0	2.0	2.0
by 2 nd.	26.6	22.4	15.0	7.4	14.0	3.5	10.5	15.0	2.2	12.8	8.0	3.5	4.5
by 3 rd.	39.9	33.6	22.5	11.1	17.0	4.5	12.5	18.8	3.0	15.8	12.0	4.7	7.3
by 4 th.	53.2	44.8	30.0	14.8	19.0	5.0	14.0	21.8	3.5	18.3	16.0	5.7	10.3
by 5 th.	66.5	56.0	37.5	18.5	20.7	5.3	15.4	24.3	3.9	20.4	20.0	6.5	13.5
by 6 th.	79.8	67.2	45.0	22.2	22.2	5.6	16.6	26.3	4.2	22.1	24.0	7.1	16.9
by 7 th.	93.1	78.4	52.5	25.0	23.5	5.8	17.7	28.0	4.5	23.5	28.0	7.6	20.4
by 8 th.	106.4	89.6	60.0	29.6	24.6	6.0	18.6	29.5	4.8	24.7	32.0	8.0	24.0

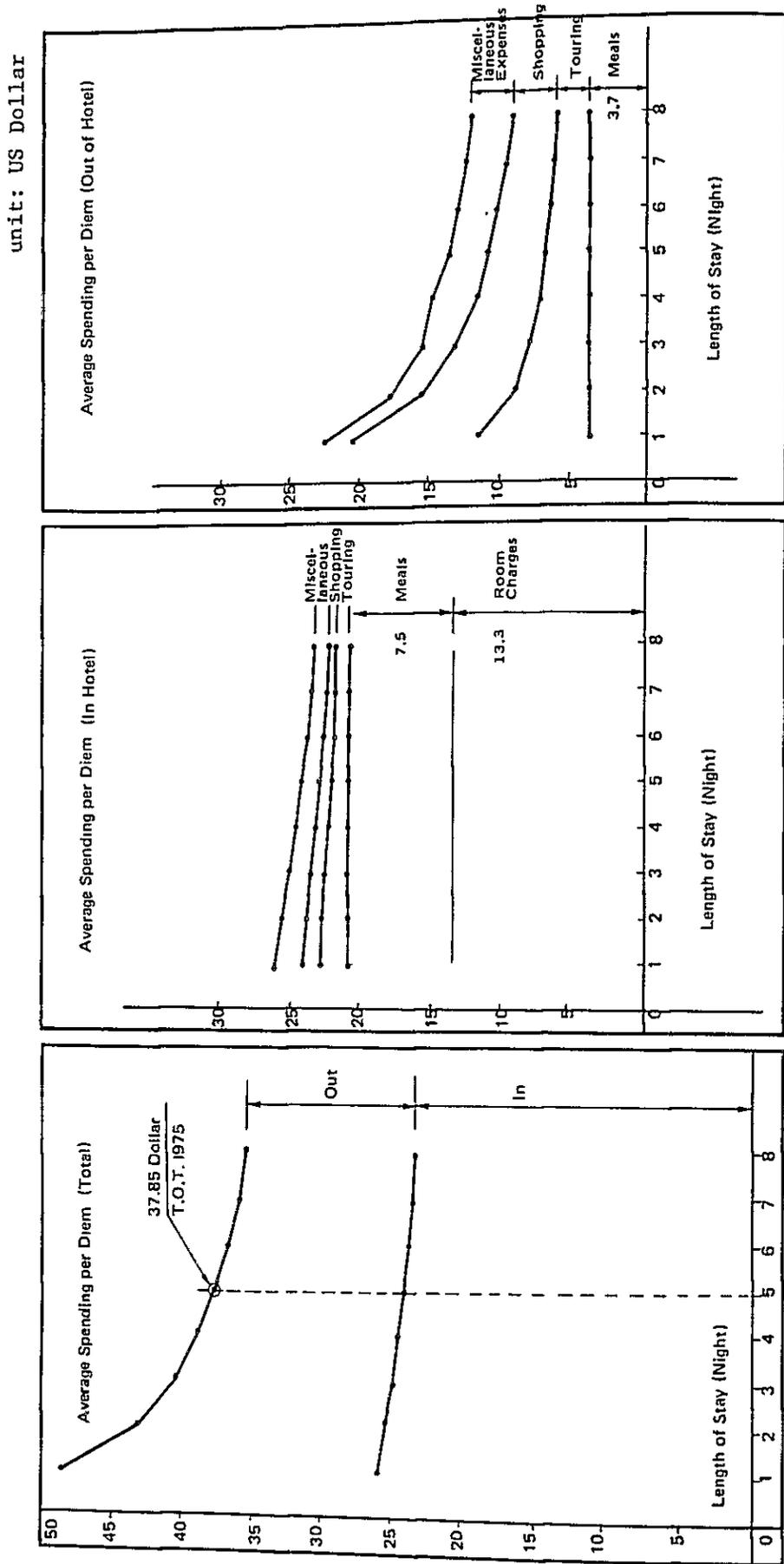
\* in : Expenditure in the Hotel  
out : Expenditure out of the Hotel

図一 I. 日支出額の累計 (グラフ)

unit: US Dollar



図一 2. 平均日支出額 (グラフ)



滞在日数（夜）5日の観光客の平均支出額は37.5米ドル又は752パーツ（7,520円）でT、O、Tに依る1974年調査結果の37.9米ドルにほぼ等しい。1日（夜）滞在客のホテル内支出額は日支出額の計の53.6%であるが、3日（夜）滞在客では63.8%であり、約10%の差がある。これらはホテル内の支出額がそれほど変わらないが、ホテル外の支出が滞在日数が長くなれば、減少する事に原因があるといえる。

### 2.3 観光客の支出と観光産業の関係

前述の主要5項目に分けた支出額分析は、観光客側より見たものである。次にそれらの支出額を観光産業（レストラン、商店、周辺観光等）に再分類し、経済分析に利用可能な支出形態とする。これらの再集計は次のような手順で行った。

#### ホテル内支出

- イ) 宿泊代：そのままの費用、
- ロ) レストラン：ホテル内の食事代と、ホテル内のその他の支出額の計、
- ハ) 周辺観光：ホテル内での活動、
- ニ) 買物代：ホテル内の買物代、

#### ホテル外支出

- イ) レストラン：ホテル外の食事代と、ホテル外の雑費の2分の1の計、
- ロ) 周辺観光：ホテル外の周辺観光活動費と、ホテル外の雑費の2分の1の計、
- ハ) 買物代：ホテル外の買物代、

このような手法で再計した観光客1人当りの日平均支出額（%）は表-5に示した。

表-4 平均日支出額

unit: US Dollar

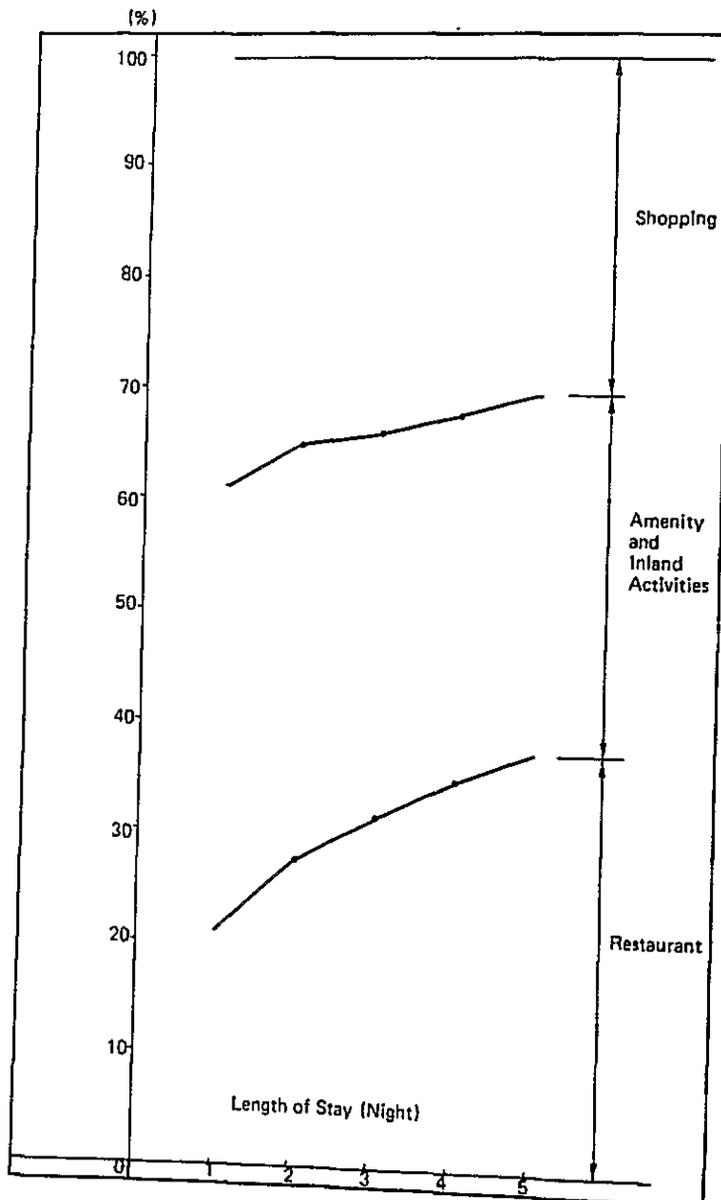
Total length of stay (night)	Room Charges		Meals		Touring		Shopping		Miscellaneous Expenses		Total		
	in	in*	out*	in	out	in	out	in	out		in	out	
1	13.3	7.5	3.7	2.0	8.0	1.2	8.8	2.0	2.0	48.5	26.0 (53.6%)	22.5 (46.4%)	
2	13.3	7.5	3.7	1.8	5.3	1.1	6.4	1.8	2.3	43.2	25.5 (59.0%)	17.7 (41.0%)	
3	13.3	7.5	3.7	1.5	4.2	1.0	5.3	1.6	2.4	40.5	24.9 (61.5%)	15.6 (38.5%)	
4	13.3	7.5	3.7	1.3	3.5	0.9	4.6	1.4	2.6	38.8	24.4 (62.9%)	14.4 (37.1%)	
5	13.3	7.5	3.7	1.1	3.1	0.8	4.1	1.3	2.7	37.6	24.0 (63.8%)	13.6 (36.2%)	
6	13.3	7.5	3.7	0.9	2.8	0.7	3.7	1.2	2.8	36.6	23.6 (64.5%)	13.0 (35.5%)	
7	13.3	7.5	3.7	0.8	2.5	0.6	3.4	1.1	2.9	35.8	23.3 (65.1%)	12.5 (34.9%)	
8	13.3	7.5	3.7	0.8	2.3	0.6	3.1	1.0	3.0	35.3	23.2 (65.7%)	12.1 (34.3%)	

\* in : Expenditure in the Hotel  
out: Expenditure out the Hotel

表-5. ホテル外支出の内訳(比率)

Length of Stay (Night)	Restaurant	Amenity and Inland Activities	Shopping	Total
1	20.8%	39.9%	39.3%	100%
2	27.4%	37.4%	36.2%	100%
3	31.4%	34.6%	34.0%	100%
4	34.7%	33.3%	32.0%	100%
5	37.2%	32.8%	30.0%	100%

図-3 ホテル外支出の内訳(グラフ)



## 2.4 国内観光客 (Domestic Tourists) の支出額

国内観光客の日平均支出額は国際観光客の支出額より少ないと推定される。T、O、T 調査(表-1)に依れば、タイ国の周辺諸国からの観光客の日平均支出額は、たとえばマレーシヤやシンガポールより陸上交通で来訪する観光客の支出額は、230~27.0米ドルで、国際観光客の平均支出額38米ドルの約70%に相当する。ここに、国内観光客の支出額は、国際観光客の支出額の約70%程度と推定した。

表-7は、国際観光客と国内観光客の日平均支出額を、滞在日数に応じた額で示してある。

## 2.5 日帰り客 (One-day Visitors) の支出額

日帰り客の支出額に関する調査資料はないので、次のような想定に基づいて平均支出額を求めた。

イ) 日帰り客の約20%が、タイ国に居住する外国人 (Domestic Foreigners) とする。

ロ) 残りの約80%は、タイ国人 (Local Visitors) とする。

ハ) タイ国に居住する外国人日帰り観光客の平均支出額は、3日間滞在する国内観光客 (Domestic Tourists) がホテル外で支出する額と同程度の支出を行うものとする。表-7を参照されよ。

ニ) タイ国人日帰り観光客は上記ハ) の約50%を支出するものとする。

表-6 日帰り観光客の平均支出額、(米ドル)

Unit: US\$

Spending for	Foreign One-day Visitor a day	Local One-day Visitor a day	Average
Food and Others	4.3	2.2	
Touring	2.9	1.4	
Shopping	3.7	1.9	
Total	10.9	5.5	6.5

結果として、日帰り観光客の平均は6.5米ドル又は130バーツ(1,300円)と推定する。

表一 7. 観光客別、ホテル内、ホテル外日平均支出額

Length of Stay (nights)	Foreign Tourists			Domestic Tourist		
	Expenditure in US Dollar a day	in Hotel US Dollar %	out of Hotel US Dollar %	Expenditure in US Dollar a day	in Hotel US Dollar %	out of Hotel US Dollar %
1.0	48.5	26.0 (53.6)	22.5 (46.4)	34.0	18.2 (53.6)	15.8 (46.4)
1.2	47.5	26.1 (54.8)	21.4 (45.2)	33.3	18.2 (54.8)	15.1 (45.2)
1.4	46.5	26.1 (56.0)	20.4 (44.0)	32.2	18.1 (56.0)	14.1 (44.0)
1.6	45.5	25.9 (57.0)	19.6 (43.0)	31.5	18.0 (57.0)	13.5 (43.0)
1.8	44.5	25.7 (58.0)	18.8 (42.0)	30.8	17.9 (58.0)	12.9 (42.0)
2.0	43.0	25.4 (59.0)	17.6 (41.0)	30.1	17.8 (59.0)	12.3 (41.0)
2.2	42.5	25.3 (59.5)	17.2 (40.5)	29.8	17.7 (59.5)	12.1 (40.5)
2.4	42.0	25.2 (60.0)	16.8 (40.0)	29.4	17.6 (60.0)	11.8 (40.0)
2.6	41.5	25.1 (60.5)	16.4 (39.5)	29.1	17.6 (60.5)	11.5 (39.5)
2.8	41.0	25.2 (61.5)	15.8 (38.5)	28.7	17.7 (61.5)	11.0 (38.5)
3.0	40.5	24.9 (61.5)	15.6 (38.5)	28.4	17.5 (61.5)	10.9 (38.5)
3.2	40.0	24.8 (62.0)	15.2 (38.0)	28.0	17.4 (62.0)	10.6 (38.0)
3.4	40.0	24.8 (62.0)	15.2 (38.0)	28.0	17.4 (62.0)	10.6 (38.0)
3.6	39.5	24.7 (62.5)	14.8 (37.5)	27.7	17.3 (62.5)	10.4 (37.5)
3.8	39.0	24.3 (62.5)	14.7 (37.5)	27.3	17.1 (62.5)	10.2 (37.5)
4.0	39.0	24.5 (62.9)	14.5 (37.1)	27.3	17.2 (62.9)	10.1 (37.1)
4.2	38.5	24.2 (63.0)	14.3 (37.0)	27.0	17.0 (63.0)	10.0 (37.0)
4.4	38.5	24.4 (63.5)	14.1 (36.5)	27.0	17.1 (63.5)	9.9 (36.5)
4.6	38.0	24.1 (63.6)	13.9 (36.4)	26.6	16.9 (63.6)	9.7 (36.4)
4.8	38.0	24.2 (63.7)	13.8 (36.3)	26.6	16.9 (63.7)	9.7 (36.3)
5.0	37.5	23.9 (63.8)	13.6 (36.2)	26.3	16.8 (63.8)	9.5 (36.2)
5.2	37.5	24.0 (63.9)	13.5 (36.1)	26.3	16.8 (63.9)	9.5 (36.1)
5.4	37.0	23.7 (64.1)	13.3 (35.9)	25.9	16.6 (64.1)	9.3 (35.9)
5.6	37.0	23.8 (64.2)	13.2 (35.8)	25.9	16.6 (64.2)	9.3 (35.8)
5.8	37.0	23.8 (64.4)	13.2 (35.6)	25.9	16.7 (64.4)	9.2 (35.6)
6.0	36.5	23.5 (64.5)	13.0 (35.5)	25.6	16.5 (64.5)	9.1 (35.5)
7.0	36.0	23.4 (65.1)	12.6 (34.9)	25.2	16.4 (65.1)	8.8 (34.9)
8.0	35.5	23.3 (65.7)	12.2 (34.3)	24.9	16.4 (65.7)	8.5 (34.3)

### 資料3. ホテルの室料金の想定

#### 目 次

	頁
3.1 現在の室料金 .....	3 - 1
3.2 団体割引による室料金の調整 .....	3 - 2
3.3 シーズン・オフ中の割引による室料金の調整 .....	3 - 2
3.4 サービス料金及び税金 .....	3 - 3
3.5 一室当りの平均宿泊人数を考慮した場合の1人当りの室料金 .....	3 - 3
表-1. パタヤの宿泊施設 .....	3 - 4



### 資料3. ホテルの室料金の想定

#### 3.1 現在の室料金

1977年12月に改訂されたT、O、Tパタヤ事務所による料金一覧表より、パタヤに於けるホテル宿料金を分析する。パタヤには、ファーストクラスのホテル、エコノミークラスのホテル及びバンガローが有って、それらの現在室数は次表の通りである。

ホテルのクラス*3	室数	北パタヤ	中間地域	南パタヤ	
ファーストクラス	2,851	2,075	0	776	
セカンドクラス	450	450	0	0	*1
バンガロー・タイプ	517	376	141	0	*2
合計	3,818	2,901	141	776	

\*1 現在建築中のものを含めれば、450室程度となる。

\*2 2室を1室として計算してある。もし換算しなければ1,034室となる。

\*3 あるホテルは、ホテル部門とバンガロー部門もあるが、分類はどちらか多い方に集計して分類してある。

\*2を調整すれば上表は次のようになる。

ホテルのクラス	室数	北パタヤ	中間地域	南パタヤ
ファーストクラス	2,851	2,075	0	776
セカンドクラス	450	450	0	0
バンガロー・タイプ	1,034	752	282	0
合計	4,335	3,277	282	776

表-1は前述の3つの分類に従って集計した、1977年12月現在のホテル室料金を示す。これらを加重平均して求めれば次表のごとくである。

ホテルクラス	パーツ/日	米ドル/日
ファーストクラス	445	2,225
セカンドクラス	181	905
バンガロー・タイプ	143	715*1
平均	407	2035

\*1 2.5ベットルーム平均の料金を1/25とし、1ベットルームに換算したものを示した。

#### 3.2 団体割引による室料金の調整

団体及び個人の比率を60:40と仮定し、団体割引率を平均10%と仮定すれば、

分類	比率	平均割引率	加重平均
団体	60%	10%	54%
個人	40%	0%	40%
全体	100%		94%

$$\text{平均レート} \quad 20.40 \times 0.94 = 19.18 \text{米ドル/室・日}$$

### 3.3 シーズンオフ中の割引による室料金の調整

団体・個人共に年間7ヶ月間、規定料金の10%割引と仮定すれば、

分 類	月 数	
シーズンオフ	5ヶ月	$19.18 \times 90.0\% = 17.26 \text{米ドル/室・日}$
シーズン中	7ヶ月	$19.18 \times 100\% = 19.18 \text{米ドル/室・日}$

年間の割引率は次のようになる。

$$100\% \times \frac{7\text{ヶ月}}{12\text{ヶ月}} = 58\%$$

故に、平均レートは、 $19.18 \times (100\% - 5.8\%) = 18.07 \text{米ドル/室・日}$   
 ここに、現在の平均室料金は18.07米ドル又は360パーツ(3,600)となる。

### 3.4 サービス料及び税金

観光客は、サービス料金 (Service Charge) と税金 (Business Tax) を支払わねばならないが、サービス料金及び税金のホテル室料金に対する比率は次表に示す率と仮定する。

分 類	%	加算料金
サービス料金	10%	1.80
税金	8.25%	1.49
計		3.29

従ってサービス料及び税金を含むホテル室料金は次のようになる。

料金種別	料 金
規定基本料金	18.07米ドル/室・日
加算料金	3.29米ドル/室・日
計	21.29米ドル/室・日

ここに室料金として観光客の支出する額は21.3米ドル/室・日となる。

### 3.5 一室当りの平均宿泊人数を考慮した場合の1人当りの室料金

一室当りの平均宿泊人数はマスタープランにより、1.6人/室であるから、1人1日(夜)当りのホテル室料金は次のように算出される。

$$21.3 \div 1.6 = 13.3 \text{ドル/室・日・人} \quad \text{又は} \quad 266 \text{パーツ} (2,660 \text{円})$$

表 1. バタヤの宿泊施設

1. First class hotel

No.	① No. of rooms	② Daily Rates/Baht			③ Accumulate ③=①x②
		Single	Double	Suite	
1.	266	360	440	700	106,400
		440	520	1,100	
			700	1,200	
				1,600 2,500	
2.	220	400		1,000	88,000
				1,200	
				2,400	
3.	360	400	500	1,000	162,000
		440	580	2,000	
		480			
4.	78	250	300		21,450
5.	147	380	449	850	60,932
		449		946	
6.	112	340	380	700	40,320
				800	
				1,000	
7.	172	449	497	591	81,356
				710	
8.	520	450	450	1,000	234,000
		580	580	1,400	
				1,800	
9.	117	300	350		38,025
	84	700)	2 bedroom		58,800
		800)			
		900)	3 bedroom		
		1,000)			
		1,100)	4 bedroom		
10.	276	639	639	1,419	176,364
				2,602	
11.	274	460	460	1,200	126,040
		520	520	1,680	
		580	580	1,500-2,080	

To be continued.

(First Class Hotel)

No.	① No. of rooms	② Daily Rates/Baht			③ Accumulate ③ = ① x ②
		Single	Double	Suite	
12.	116	390	430	550	47,560
		420	500	1,100	
13.	113	240	220	680	27,120
		280	280		
		320	360		
TOTAL	2,851	Average Rate	444.9 Baht		1,268,367

2. Economy class hotel

No.	① No. of rooms	② Daily Rates/Baht			③ Accumulate ③ = ① x ②
		Single	Double	Suite	
1.	46	160 220 260			7,360
2.	8	150	250		1,600
3.	38	250	250		9,500
4.	14	500 600	2 bedroom 3 bedroom	260 360	3,640
5.	19	60 100	60 100		1,140
6.	10	80	120		1,000
7.	8	120	160		1,120
8.	30	270	270	360	8,100
9.	26	250	250		6,500
10.	14	100			1,400
11.	9 8	200 400	200 1 bedroom		5,100
12.	28	80 100 150	200		3,920
13.	28	80 100			2,240
14.	50	160	200 220	350	9,000
15.	24	120	160		3,360
TOTAL	360	Average Rate	180.5 Baht		64,980

3. Bungalow

No.	① No. of rooms	② Daily Rates/Baht		③ Accumulate ③ = ① x ②
		Single	Double	
1.	23	250 260	2 bedroom	5,750
		360	3 bedroom	
2.	42	250 350 600	2 bedroom 3 bedroom 4 bedroom	10,500
3.	18	250 400 500	2 bedroom 3 bedroom	4,500
4.	31	175 200 250 400 450 550 700	1 bedroom 2 bedroom 3 bedroom 4 bedroom	13,175
5.	35	550 650 750 850 1,000	2 bedroom 3 bedroom	21,000
6.	10	200 100 200 300 400	1 bedroom 2 bedroom 3 bedroom	2,500
7.	22	160 180 200		3,960
	10	400 500	2 bedroom	4,500
8.	32	250 300 350 300 330 500	1 bedroom 2 bedroom 3 bedroom	9,600

(Bungalow)				
No.	① No. of rooms	② Daily Rates/Baht		③ Accumulate ③ = ① x ②
		Single	Double	
9.	7	60		1,100
	4	200	2 bedroom	
10.	6	700	2 bedroom	4,200
11.	18	550	3 bedroom	9,900
12.	24	600	3 bedroom	14,400
13.	9	160		1,440
14.	32	250	250	8,000
		300	300	
		600)	2)	
			3) bedroom	
			4)	
15.	16	150	150	3,300
		250	250	
	6	250	2 bedroom	
16.	76	250	2 bedroom	19,000
		400	3 bedroom	
17.	24	390	390	48,000
		460	460	
		300	1 bedroom	
		450)	2 bedroom	
		550)		
	72	600-700	) bedroom	
		900-1,200		
TOTAL	517	Average Rate	357.5 Baht	184,825

By T.O.T. Pattaya Office, 1977.



## 資料4. 観光産業の営業構造と想定収益

### 目 次

	頁
4.1 ホテル産業 .....	4 - 1
4.2 ホテル産業以外の観光産業（関連観光産業） .....	4 - 7

### 図・表

表-1. 現在のタイ国内ホテルの代表的損益状況 .....	4 - 1
表-2. パタヤのホテル産業に関する、営業構造の事例研究(1) 室利用率と粗営業利益の関係：ファースト・クラス・ホテル .....	4 - 2
表-3. パタヤのホテル産業に関する、営業構造の事例研究(2) 室利用率と粗営業利益の関係：エコノミー・クラス・ホテル .....	4 - 2
表-4. ホテルの営業構造に関する事例研究のまとめ .....	4 - 3
表-5. ホテル産業の営業原価と粗営業利益 .....	4 - 4
表-6. 室利用率と粗営業利益の関係 .....	4 - 5
表-7. パタヤのホテル産業の粗営業利益率の将来予測 .....	4 - 5
表-8. ホテル産業年次別経費内訳 .....	4 - 6
表-9. 関連観光産業に支出される観光客の支出額の目的別比率 .....	4 - 7
表-10. 関連観光産業の粗営業利益率 .....	4 - 7
図-1. パタヤに於けるホテル産業の粗営業利益率（グラフ） .....	4 - 4



## 資料 4. 観光産業の営業構造と想定収益

### 4.1 ホテル産業

ホテル産業は一般的に、60%程度の室利用率を維持する事(少くとも50%)が必要だといわれているが、残念ながら現在(1976年)のパタヤでは極めて低く、約32%程度である。もし、将来の入込客数の増加が得られるように適切な配慮がなされれば、1980年には46%、1986年には80%にする事ができよう。

ホテル産業の営業構造は、粗営業利益(Gross Operating Profit, G, O, P)及び室利用率(Room Occupancy Rate, R, O, R)の、2つの主要な要素との関係で検討し分析するものとした。現在のバンコクやパタヤのホテルの営業状況を、表-1「現在のタイ国内ホテルの代表的損益状況」に示した。それによれば、パタヤの主要ホテル2軒の粗営業利益率は、極めて低いが、一方バンコクのホテルの粗営業利益率は10%あるいはそれ以上で、パタヤのホテルより高率を維持していることがわかる。

表-1 現在のタイ国内ホテルの代表的損益状況

Unit: x 10<sup>3</sup> Baht.

Hotel Item	"A" Hotel in Bangkok		"B" Hotel in Bangkok		"C" Hotel in Bangkok		"D" Hotel in Bangkok		"E" Hotel in Pattaya		"F" Hotel in Pattaya	
	Index	Balance										
<b>Sales:</b>												
Room	40.2	34,524	46.8	17,668	85.3	89,794	98.7	157,172	47.7	7,902	88.8	43,079
Food	42.8	36,808	47.8	18,036					48.4	8,017		
Beverage	9.3	7,967	5.6	2,063	14.7	15,481	1.3	2,084	3.9	637	11.2	5,702
Other	7.8	6,679			100.0%	37,767	100.0%	165,274	100.0%	159,256	100.0%	16,556
<b>Total Sales</b>												
<b>Cost Expenses:</b>												
<b>Cost of Sales</b>												
Food	17.6	15,124	18.1	6,847	15.9	16,660						
Beverage	2.4	2,092										
Other	1.7	1,439										
<b>Sub-Total</b>	21.7	18,655										
Payroll	15.6	13,392	29.3	11,065	23.2	24,389			40.6	6,728		
Other Department Expenses									67.3	11,134		
<b>Sub-Total of Cost and Expenses</b>	37.3	30,047	47.4	17,912	39.1	41,049	60.1	95,655	added			
<b>Gross Income:</b>												
<b>Less</b>												
<b>Undistributed Expenses</b>												
Administration and Management Fees	8.5	7,315	36.7	13,866	42.5	44,783	8.9	14,230			77.6	39,415
Promotion	3.7	3,700										
Heat, Light, Power (Utilities)	4.3	3,700	4.6	1,748							36.8	18,699
Maintenance	4.5	3,858										
Taxes and Duties	11.9	10,203	5.7	2,174	42.5	44,783	69.0	14,230	6.7	1,116		
<b>Sub-Total of Expenses</b>	40.8	35,036	47.0	17,788	42.5	44,783	69.0	14,230			(114.4)	(58,114)
<b>Total of Cost and Expenses</b>	78.1	65,083	94.4	35,700	81.6	85,832	69.0	109,885	114.6	18,978		
<b>Gross Operating Profit (%)</b>	21.9%		5.6%		18.4%		31.0%		-14.6%		-14.4%	

表-2 バタヤのホテル産業に関する、営業構造の事例研究(1)  
室利用率と粗営業利益の関係：ファースト・クラス・ホテル

Condition	Double Occupancy Rate = 1.6 Tourists a Room Expenditure = 505 Baht a day (1983) Refer to Annex 2. Number of Rooms = 550 Rooms					Annual Sales (full occupancy) = 1.6 x 505 x 550 x 365 = 162.1 million Baht. Business tax = 7.0% . Unit million Baht					NOTE
	30	40	50	60	70	75	80	85	90	100	
<u>1</u> Room Occupancy (%)	30	40	50	60	70	75	80	85	90	100	
<u>Sales</u> <u>Expenditure</u>											
<u>3</u> Room	20.3	27.1	34.0	40.7	47.5	50.9	54.2	57.6	61.0	67.8	$2 \times 0.45 = 1 \times 67.8$
<u>4</u> Food	15.8	21.1	26.4	31.6	36.9	39.5	42.2	44.8	47.4	52.7	$2 \times 0.35 = 1 \times 52.7$
<u>5</u> Beverage	4.5	6.0	7.6	9.1	10.6	11.3	12.1	12.8	13.6	15.1	$2 \times 0.10 = 1 \times 15.1$
<u>6</u> Other	4.5	6.0	7.6	9.1	10.6	11.3	12.1	12.8	13.6	15.1	$2 \times 0.10 = 1 \times 15.1$
<u>2</u> Total Sales	45.1	60.2	75.6	90.5	105.6	113.0	120.6	128.0	135.6	150.7	$1 \times 162.1 \times 93\% = 150.7$
<u>Cost Expenses</u> <u>Cost of Sales</u>											
<u>7</u> Food	6.3	8.4	10.6	12.6	14.8	15.8	16.9	17.9	19.0	21.1	$4 \times 0.40$
<u>8</u> Beverage	1.4	1.8	2.3	2.7	3.2	3.4	3.6	3.8	4.1	4.5	$3 \times 0.30$
<u>9</u> Other	1.4	1.8	2.3	2.7	3.2	3.4	3.6	3.8	4.1	4.5	$6 \times 0.30$
<u>10</u> Sub-Total	9.1	12.0	15.2	18.0	21.2	22.6	24.1	25.5	27.2	30.1	$2 \times 0.20 = 1 \times 30.1$
<u>11</u> Payroll	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	
<u>12</u> Other Department Expenses	4.5	6.0	7.6	9.1	10.6	11.3	12.0	12.8	13.6	15.1	$2 \times 0.10 = 1 \times 15.1$
<u>13</u> Sub-Total of Cost and Expenses	33.6	38.0	42.8	47.1	51.8	53.9	56.1	58.3	60.8	65.2	$20.0 + 1 \times 45.2$
<u>14</u> Gross Income	11.5	22.2	32.8	43.4	53.8	59.1	64.5	69.7	74.8	85.5	$2 - 13 = 1 \times 105.5 = 20.7$
<u>Undistributed Expenses</u>											
<u>15</u> Administration and Management Fees	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	$150.7 \times 0.05 = 7.5$
<u>16</u> Promotion	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	$150.7 \times 0.02 = 3.0$
<u>17</u> Heat, Light, Power (Utilities)	4.9	5.3	5.7	6.1	6.5	6.7	6.8	7.0	7.2	7.6	$150.7 \times 0.025 + 1 \times 0.025 \times 150.7 = 3.8 + 1 \times 3.8$
<u>18</u> Maintenance	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	$150.7 \times 0.02 = 3.0$
<u>19</u> Taxes and Duties	0.5	0.6	0.8	0.9	1.1	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	$1 \times 150.7 \times 0.01 = 1 \times 1.5$
<u>20</u> Sub-Total of Expenses	18.9	19.4	20.0	20.5	21.1	21.3	21.5	21.8	22.1	22.6	$17.3 + 1 \times 5.3$
<u>21</u> Total of Cost and Expenses	52.5	57.4	62.8	67.6	72.9	75.2	77.6	80.1	82.9	87.8	$20 + 11 = 37.3 + 1 \times 50.5$
<u>22</u> Gross Operating Profit	-7.4	2.8	12.8	22.9	32.7	37.8	43.0	47.9	52.7	62.9	$2 \cdot 21 = 1 \times 100.2 = 37.3$
	-16.4%	4.7%	16.9%	25.3%	31.0%	33.5%	35.7%	37.4%	38.9%	41.7%	

表-3 バタヤのホテル産業に関する、営業構造の事例研究(2)  
室利用率と粗営業利益の関係：エコノミー・クラス・ホテル

Condition	Double Occupancy Rate = 1.6 Tourists a Room Expenditure = 355 Baht a day (1983) Refer to Annex 2. Number of Rooms = 550 Rooms					Annual Sales (full occupancy) = 1.6 x 355 x 550 x 365 = 113.9 million Baht Business Tax = 7.0% . Unit million Baht					NOTE
	30	40	50	60	70	75	80	85	90	100	
<u>1</u> Room Occupancy (%)	30	40	50	60	70	75	80	85	90	100	
<u>Sales</u> <u>Expenditure</u>											
<u>3</u> Room	14.3	19.1	23.9	28.6	33.4	35.8	38.2	40.5	42.9	47.7	$2 \times 0.45 = 1 \times 47.7$
<u>4</u> Food	11.1	14.8	18.6	22.3	26.0	27.8	29.7	31.5	33.4	37.1	$2 \times 0.35 = 1 \times 37.1$
<u>5</u> Beverage	3.2	4.2	5.3	6.4	7.4	8.0	8.5	9.0	9.5	10.6	$2 \times 0.10 = 1 \times 10.6$
<u>6</u> Other	3.2	4.2	5.3	6.4	7.4	8.0	8.5	9.0	9.5	10.6	$2 \times 0.10 = 1 \times 10.6$
<u>2</u> Total Sales	31.8	42.3	53.1	63.7	74.2	79.6	84.9	90.0	95.3	106.0	$1 \times 113.9 \times 93\% = 1 \times 106.0$
<u>Cost Expenses</u> <u>Cost of Sales</u>											
<u>7</u> Food	4.4	5.9	7.4	8.9	10.4	11.1	11.9	12.6	13.4	14.8	$4 \times 0.40$
<u>8</u> Beverage	1.0	1.3	1.6	1.9	2.2	2.4	2.6	2.7	2.9	3.2	$3 \times 0.30$
<u>9</u> Others	1.0	1.3	1.6	1.9	2.2	2.4	2.6	2.7	2.9	3.2	$6 \times 0.30$
<u>10</u> Sub-Total	6.4	8.5	10.6	12.7	14.8	15.9	17.0	18.0	19.1	21.2	$2 \times 0.20 = 1 \times 21.2$
<u>11</u> Payroll	15.9	15.9	15.9	15.9	15.9	15.9	15.9	15.9	15.9	15.9	$106.0 \times 0.15 = 15.9$
<u>12</u> Other Department Expenses	3.2	4.2	5.3	6.4	7.4	8.0	8.5	9.0	9.5	10.6	$2 \times 0.1 = 1 \times 10.6$
<u>13</u> Sub-Total of Cost and Expenses	25.5	28.6	31.8	35.0	38.1	39.8	41.4	42.9	44.5	47.7	$15.9 + 1 \times 31.8$
<u>14</u> Gross Income	6.3	13.7	21.3	28.7	36.1	39.8	43.5	47.1	50.8	58.3	$2 - 13 (1 \times 74.2 - 15.9)$
<u>Undistributed Expenses</u>											
<u>15</u> Administration and Management Fees	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	$106.0 \times 0.06 = 6.3$
<u>16</u> Promotion	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	$106.0 \times 0.02 = 2.1$
<u>17</u> Heat, Light, Power (Utilities)	3.5	3.8	4.1	4.3	4.6	4.7	4.9	5.0	5.1	5.4	$106.0 \times 0.025 + 1 \times 0.025 \times 106.0 = 2.7 + 1 \times 2.7$
<u>18</u> Maintenance	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	$106.0 \times 0.02 = 2.1$
<u>19</u> Taxes and Duties	0.3	0.4	0.6	0.7	0.8	0.8	0.9	0.9	1.0	1.1	$1 \times 106.0 \times 0.01 = 1 \times 1.1$
<u>20</u> Sub-Total of Expenses	14.3	14.7	15.2	15.5	15.9	16.0	16.3	16.4	16.4	17.0	$13.2 + 1 \times 3.8$
<u>21</u> Total of Cost and Expenses	39.8	43.3	47.0	50.5	54.0	55.8	57.7	59.3	61.1	64.7	$(29.1 + 1 \times 35.6)$
<u>22</u> Gross Operating Profit	-8.0	-1.0	6.1	13.2	20.2	23.8	27.2	30.7	34.2	42.3	$(1 \times 70.4 - 29.1)$
	-25.1%	-2.4%	11.5%	20.7%	27.2%	29.9%	32.0%	34.1%	35.9%	39.9%	

パタヤのホテル産業の粗営業利益率は、表-2及び表-3に示すような営業構造の事例研究を行って想定する事にした。これらの表は1日当り約505パーツ、又は252米ドルを支出する主として国際観光客と、同じく約355パーツ又は17.8米ドルを支出する主として国内観光客(資料-2・表-7参照)を、それぞれ収容するホテルの粗営業利益分析の結果を表わしている。表-4は、ホテル産業の運転営業経費の内訳を項目別に示したものである。

表-4 ホテルの営業構造に関する事例研究のまとめ

単位：百万パーツ/550室/年

費用項目	ファースト・クラス・ホテル		エコノミー・クラス・ホテル	
	主として国際観光客用		主として国内観光客用	
1. 観光客の支出額	150.7R	—	106.5R	—
2. 販売原価	30.1R	—	21.2R	—
3. 従業員の給与等	—	20.0	—	15.9
4. 什器破損等更新費	15.1R	—	10.6R	—
5. 共通経費	53R + 17.3		38R + 13.2	
6. 経費の合計(2-5)	50.5R + 37.3		35.6R + 29.1	
7. 粗営業利益(6-1)	100.2R - 37.3		70.9R - 29.1	

注：— 観光客の支出額は、資料-2「観光客の支出額」に示される額の内、1983年次の予想額を用いる。

- 550室のホテルに対応する経費である。
- 単位は百万パーツ(1千万円)である。
- Rは室の利用率を年率で示す。
- 室当りの観光客による平均年支出額、つまり、ホテル産業の室当り収入は次のとおりである。

$$= (150.7R \times 0.74 + 106.5R \times 0.26) \div 550$$

$$= 253.1R \text{ 千パーツ/室・年}$$

(表-6のノートを参照)

- 共通経費(Other undistributed expenses)には、運営費(Administration Management)、宣伝プロモート費(Promotion)光熱費(Utilities)及び維持管理費(Maintenance)を含む。

故に、2つのホテル・クラス毎の損益分岐点(粗営業利益が0の時)は次のようになる。

ファーストクラス・ホテル、 $100.2R - 37.3 = 0$  故に  $R = 37\%$   
 エコノミークラス・ホテル、 $70.9R - 29.1 = 0$  故に  $R = 41\%$

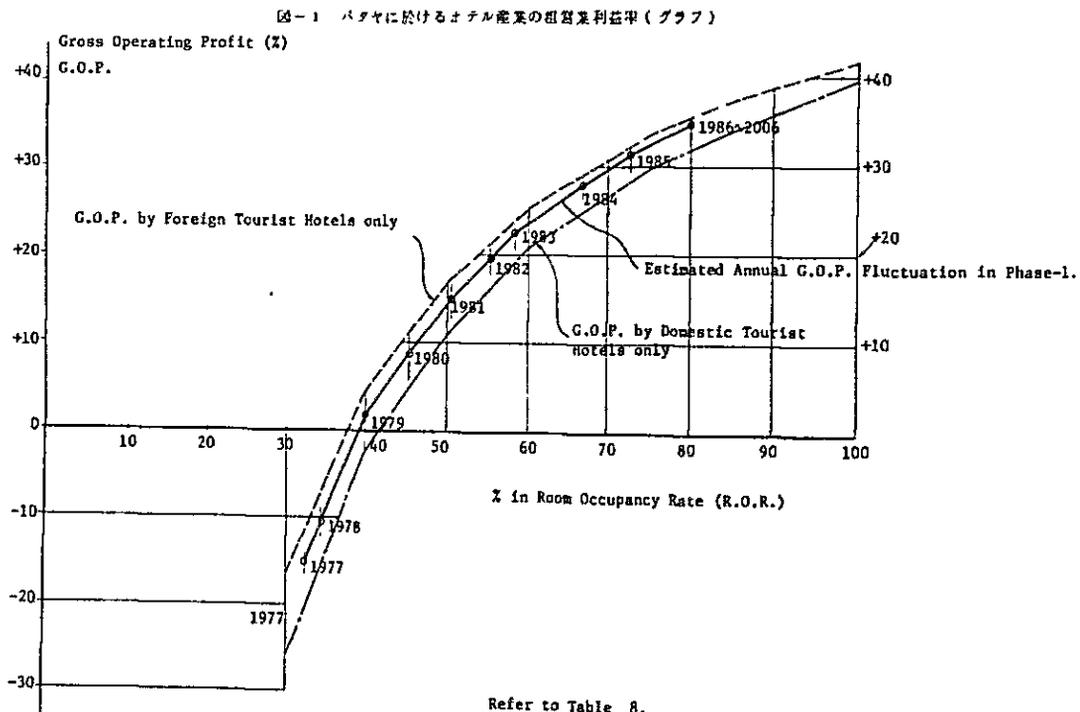
従って、国際観光客数と国内観光客数の比率(30年間で74:26)を考慮すれば、総合損益分岐点は平均で約38%となる。

表-5 ホテル産業の営業原価と粗営業利益

Model	No.	Item	Foreign Tourists	Domestic Tourists	Average
			Million Baht/ 550 room-year	Million Baht/ 550 room-year	Million Baht/ 550 room-year
for Hotel Room 550	1	Cost of Sales	30.1R	21.2R	28.2R
	2	Payroll	20.0	15.9	18.9
	3	Other Department Expenses	15.1R	10.6R	14.0R
	4	Subtotal (2 + 3)	20.0 + 15.1R	15.9 + 10.6R	18.9 + 14.0R
	5	Administration and Management	7.5	6.3	7.2
	6	Promotion	3.0	2.1	2.7
	7	Utilities	3.8 + 3.8R	2.7 + 2.7R	3.5 + 3.5R
	8	Maintenance	3.0	2.1	2.7
	9	Tax and duties	1.5R	1.1R	1.4R
	10	Subtotal (5 ~ 9)	17.3 + 5.3R	13.2 + 3.8R	16.1 + 4.9R
	11	Total (4 + 10)	37.3 + 20.4R	29.1 + 14.4R	35.0 + 18.9R
	12	Grand Total (1 + 11)	37.3 + 50.5R	29.1 + 35.6R	35.0 + 47.1R
for One Room			Thousand Baht/ room-year	Thousand Baht/ room-year	Thousand Baht/ room-year
	1	Cost of Sales	54.7R	38.5R	51.3R
	4	Subtotal (2 + 3)	36.4 + 27.5R	28.9 + 19.3R	34.3 + 25.4R
	10	Subtotal (5 ~ 9)	31.5 + 9.6R	24.0 + 6.9R	29.3 + 8.9R
	11	Total (4 + 10)	67.9 + 37.1R	52.9 + 26.2R	63.6 + 34.3R
	12	Grand Total (1 + 11)	67.9 + 91.8R	52.9 + 64.7R	63.6 + 85.6R

Note 1) R is room occupancy rate in %.  
2) Refer to Table 2 and Table 3.

図-1. パタヤに於けるホテル産業の粗営業利益率 (グラフ)



表一 6 室利用率と粗営業利益率の関係

室利用率 (R、O、R) %	30%、40%、50%、60%、70%、80%、90%							
粗営業利益率 (G、O、P) %	ファーストクラス	-16.4	47	169	253	31.0	357	389
	エコノミークラス	-25.1	-2.4	11.5	20.7	27.2	32.0	35.9
	平均	-18.6	2.9	15.5	24.1	30.1	34.7	38.1

ノート：「平均」とは資料 12 「観光産業の損益計算（営業状況）」に示されるように、ファーストクラス・ホテル利用客とエコノミークラス・ホテル利用客の比率を、2006 までの 30 年間で 74：26 とした時の粗営業利益率である。

これらの利益率分析で明らかな事は、室の利用率が 50 % 以下では、粗営業利益率の増加が急であるが、60 % を越えると、比較的緩やかになるという事である。これらの事実より、パタヤのホテル産業は室の利用率を少くとも 50 % 程度まで高める事に依って、早い時期に粗営業利益率を約 20 % の水準に達する事が必要である。

表一 7. パタヤのホテル産業の粗営業利益の将来予測

No.	Year	Guest Night (unit: 1,000)		Ratio (1) ÷ {(1)+(2)} %	Room Occupancy Rate %	Gross Operation Profit %
		(1) Foreign	(2) Domestic			
1	1977	396	261	60.3	31.2	-15.0
2	1978	439	275	61.5	34.0	-10.5
3	1979	516	326	61.3	40.0	+ 2.0
4	1980	603	353	63.1	45.4	+ 9.0
5	1981	704	397	63.9	50.3	+15.0
6	1982	831	412	66.9	55.3	+20.0
7	1983	972	428	69.4	58.3	+23.0
8	1984	1,130	473	69.3	65.7	+28.0
9	1985	1,305	490	72.7	72.6	+31.0
10	1986	1,500	510	74.6	80.0	+34.5
11	1987	↓	480	↓	78.8	↓
30	2006	1,500	480	74.6	78.8	+34.5
Total		38,396	13,525	73.9	70.3	+28.7

Note: for the Guest Night, Refer to Table 9. Annex 12.

(Average)

表-8 ホテル産業年次別経費内訳

Year	Room Occupancy Rate (R) *1	Annual Total Sales million Baht *2	Payroll and Other Department Expenses		Undistributed Expenses Administration, Management Promotion, Utilities, Maintenance and others		Cost of Sales in Percentage	Total Cost and Expenses on Total Sales in %
			million Baht/550 Rooms	Percentage in Total Sales	million Baht/550 Rooms	Percentage in Total Sales		
			18.9 + 14.R		16.1 + 4.9R			
			23.3	53.7%	17.6	40.6%	20.0%	114.3
1977	31.2%	43.4	23.3	53.7%	17.6	40.6%		114.3
78	34.0	47.3	23.7	50.1	17.8	37.6		107.7
79	40.0	55.6	24.5	44.1	18.1	32.6		96.7
80	45.5	63.3	25.3	40.0	18.3	28.9		88.9
81	50.3	70.0	25.9	37.0	18.8	26.9		83.9
82	55.3	76.9	26.6	34.6	18.8	24.4		79.0
83	58.3	81.1	27.1	33.4	19.0	23.4		76.8
84	65.7	91.4	28.1	30.7	19.3	21.1		71.8
85	72.6	101.0	29.1	28.8	19.7	19.5		68.3
86	80.0	111.3	30.1	27.0	20.0	18.0		65.0
87	78.7	109.5	29.9	27.3	19.9	18.2		65.5
↓			↓	↓	↓	↓		↓
2006	78.7	109.5	29.9	27.3	19.9	18.2		65.5

Note 1) Refer to Table 7.

Note 2) Total sales in average:  $150.7 \times 74\% + 106.0 \times 26\% = 111.5 + 27.6$   
 $= 139.1$  million Baht/550 Rooms. year

#### 4.2 ホテル産業以外の観光産業（関連観光産業）

関連観光産業で観光客は食事、周辺観光、土産物等買物等に支出し、それらの支出比率は資料2「観光額の支出額の想定」で検討されている。支出額は観光客の滞在日数により変わるが、関連観光産業内の支出はホテル産業よりむしろ滞在日数の長短に敏感である。つまり、滞在日数が長ければ長い程、観光客の関連観光産業での日平均支出額は、（ホテル外での支出）減少する事になる。2006年までの観光客の平均滞在日数は約2.8日と推定される故、関連観光産業の粗営業利益の分析は、観光客の支出傾向として3日間滞在する場合の支出傾向で代表させて検討する事にした。

3日間滞在する観光客がホテル外で支出する額を分類すれば次表のごとくである。

表一 9 関連観光産業に支出される観光客の支出額の目的別比率

費用項目	比率
1. 食 事 ( Meals )	3 1.4 %
2. 観 光 活 他 ( Touring )	3 4 6 %
3. 買 物 他 ( shopping )	3 4 0 %
計	1 0 0.0 %

関連観光産業の営業構造は上表の3つの費目に関してそれぞれ、売上原価（Sales Costs）、営業経費（Operating Costs）、諸雑費（Undistributed Expenses）、粗営業利益（Gross Operating Profit）等の検討が行われた。それらは表一10に示してある。平均的にいって、全経費（Total Costs）は販売原価の約87%で、従って粗営業利益は販売高の約13%である。

日帰り客の支出額（全てホテル外で消費されるとする）は、宿泊客がホテル外で支出する額に対すると同じ比率で、販売原価が必要であると想定した。

表一 1 0 関連観光産業の粗営業利益率

Cost Items	Restaurants			Amenity and Inland Activities			Shops			Average
	*1 Ratio	*2 Spend.	*3 Share	Ratio	Spend.	Share	Ratio	Spend.	Share	
Sales Cost	40.0%	31.4%	12.6%	10.0%	34.6%	3.5%	60.0%	34.0%	20.4%	36.5%
Operating Cost	30.0	"	9.4	65.0	"	22.5	25.0	"	8.5	40.4
Undistributed Expenses	10.0	"	3.1	10.0	"	3.5	10.0	"	3.4	10.0
Total Cost	80.0	"	-	85.0	"	-	95.0	"	-	86.9
Gross Operating Profit	20.0%	"	-	15.0%	"	-	5.0%	"	-	13.1%

Note \*1. Ratio for total sales (100%)  
 \*2. Spending a day by a tourist (three days of stay)  
 Refer Annex-2.  
 \*3. Share of cost for each, (\*1 x \*2)



## 資料 5. その他の施設（費用区分-B）の実施工程計画

### 目 次

	頁
表 1. 実施工程表（メイン・アメニティ・コア） .....	5 - 1
2. // （北部コア） .....	5 - 1
3. // （内陸活動地域） .....	5 - 2
4. // （コーラン島の海岸施設） .....	5 - 2
5. // （学校・病院・公園等） .....	5 - 3
6. // （民間投資によるホテル建設） .....	5 - 3
7. // （民間投資によるレストラン等の建設） .....	5 - 4



ANNEX 5. IMPLEMENTATION SCHEDULE OF OTHER FACILITIES:  
"CATEGORY - B"

C O N T E N T S

	<u>Page</u>
Table 1. Implementation Schedule of Facilities	
in Main Amenity Core .....	5-1
2.    do	
in Northern Core .....	5-1
3.    do	
in Inland Activity Zones .....	5-2
4.    do	
in Beach Facility (Ko Lan Island) .....	5-2
5. Implementation Schedule of Social Infrastructures .....	5-3
6.    do	
in Hotels by Private Investment .....	5-3
7.    do	
in Restaurants and Others by Private Investment .....	5-4



Table 1 Implementation Schedule of Facilities in Main Amenity Core

Facilities	Unit in m <sup>2</sup>	Schedule													
		1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986				
Commercial (Private)	14,900														
Multi Purpose Hall	1,800														
Handicraft Center	2,200														
Tourist Center	500														
Parking Area	5,700														
Landscaping	25,200														
Pavement	116,000														
Removal of Existing Buildings	19,800														
Purchase of Land (Public)	44,000														
Purchase of Land (Private)	105,400														
Grading (Public)	64,000														
Grading (Private)	105,400														

Total land required: 17.5 ha.

Table 2 Implementation Schedule of Facilities in Northern Core

Facilities	Unit in m <sup>2</sup>	Schedule													
		1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986				
Commercial	5,000														
Beach Facilities	750														
Landscaping	27,500														
Pavement	23,650														
Purchase of Land	57,000														

Total land required: 5.7 ha.

Table 3 Implementation Schedule of Facilities in Inland Activity Zones

Facilities	Unit in m <sup>2</sup>	Schedule													
		1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986				
Nothorn Activity Zone	100,000														
	700,000														
Central Activity Zone	40,000														
	40,000														
	50,000														
	60,000														
Central	400,000														

Table 4 Implementation Schedule of Facilities in Beach Facility (Ko Lan Island)

Facilities	Unit in m <sup>2</sup>	Schedule													
		1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986				
Earth Work Building	5,000														
	2,090														

Table 5 Implementation Schedule of Social Infrastructures

Facilities	Unit in m <sup>2</sup>	Schedule																			
		1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986										
Na Klua Town-A	School																				
	Community Facilities																				
	{ Communication Center'																				
	{ Post Office																				
Na Klua Town-B	{ Police Box																				
	{ Fire Department																				
	{ Hospital																				
	Open Space																				
Northern New Town	{ City Park																				
	{ Children Park																				
	{ Promenade																				
	Open Space																				
Northern New Town	School																				
	Community Facilities																				
	{ Communication Center																				
	{ Post Office																				
Northern New Town	{ Police Box																				
	{ Fire Department																				
	{ Hospital																				
	Open Space																				
Northern New Town	{ City Park																				
	{ Children Park																				
	{ Promenade																				

Table 6 Implementation Schedule of Facilities in Hotels by Private Investment

Facilities	Unit in m <sup>2</sup>	Schedule												
		1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986			
Earth Works														
Buildings														
Parking Areas														
Landscaping														
Facility in Ko Lan Island														

Table 7 Implementation Schedule of Facilities in Restaurants and Others by Private Investment

Facilities	Unit in m <sup>2</sup>	Schedule												
		1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986			
Earth Works														
Buildings														

## ANNEX 6. PROJECT COST ESTIMATION



## 資料 6. 費用の内訳

### 目 次

	頁
表 1. 総投資額 ……………	6-1
1. 1 インフラストラクチャー及びその他の施設の初期投資額(フェーズ-1) ……	6-2
1. 2 インフラストラクチャー各種目毎の初期投資額 ……………	6-3
1. 3 その他の施設の初期投資額(投資区分B) ……………	6-4
1. 4 インフラストラクチャーの地域毎の初期投資額(投資区分A) ……………	6-5
2. 建設工事費と土地代:費用区分-A ……………	6-6
2. 1 建設工事費:公共部門、フェーズ-1、費用区分A ……………	6-7
2. 2 土地代: “ ” “ ……………	6-7
2. 3 建設工事費(1):道路及び街路施設:フェーズ-1 ……………	6-8
2. 4 “ (2):下水道施設: “ ……………	6-9
2. 5 “ (3):雨水排水施設: “ ……………	6-10
2. 6 “ (4):ごみ処理施設: “ ……………	6-11
2. 7 “ (5):港湾施設: “ ……………	6-12
2. 8 “ (6):上水道施設: “ ……………	6-13
2. 9 建設工事費及び土地代の経年支出計画:全地域 ……………	6-14
2. 10 “ :観光地域 ……………	6-15
2. 11 “ :居住地域 ……………	6-16
2. 12 維持管理費:全地域 ……………	6-17
2. 13 “ :観光地域 ……………	6-18
2. 14 “ :居住地域 ……………	6-19
3. 建設工事費と土地代:費用区分-B ……………	6-20
3. 1 建設工事費と土地代:フェーズ-1、費用区分-B ……………	6-21
3. 2 建設工事費(1):学校・病院・公園等、の社会インフラストラクチャー ……	6-22
3. 3 “ (2):アミニティ・コマー ……………	6-23
3. 4 “ (3):観光用内陸施設及び海岸施設 ……………	6-24
3. 5 “ (4):民間投資によるホテル ……………	6-25
3. 6 “ (5): “ レストラン等 ……………	6-26
3. 7 社会インフラストラクチャー(1):三居住地区の全体建設工事費 ……………	6-27
3. 8 “ (2):その内、ナクルアタウンA ……………	6-28
3. 9 “ (3):その内、ナクルアタウンB ……………	6-29
3. 10 “ (4):その内、北部ニュータウン(パタヤ) ……	6-30
3. 11 “ (5):その内、土地代 ……………	6-31

3 1 2	建設工事費の内訳	:アミニティ・コアー (パタヤ南)	6-3 2
3 1 3	〃	:北部コアー (パタヤ北)	6-3 3
3 1 4	〃	:観光用・内陸活動地域	6-3 4
3 1 5	〃	:海岸施設(コーラン島)	6-3 5
3 1 6	〃	:ホテル(民間投資分)	6-3 6
3 1 7	〃	:レストラン( 〃 )	6-3 7
3 1 8	建設工事費の単価	:アミニティ・コアー(公共投資分)	6-3 8
3 1 9	〃	:観光用・内陸活動地域(公共投資分)	6-3 9
3 2 0	〃	:コーラン島の観光サービス施設	6-3 9
4	建設工事費の内訳	:費用区分 A	6-4 0
4 1	道路及び街路施設		6-4 0
4 1.1	工事数量明細書(1)		6-4 1
4 1.2	〃 (2)		6-4 1
4 1.3	〃 (3)		6-4 2
4 1.4	〃 (4)		6-4 2
4 1.5	〃 (5)		6-4 3
4 1.6	〃 (6)		6-4 3
4 1.7	〃 (7)	:海岸道路(T <sub>3</sub> )ただし公園施設を除く	6-4 4
4 1.8	〃 (8)	:コーラン島	6-4 5
4 1.9	建設工事費の単価(1)	:土 工 事	6-4 6
4 1.1 0	〃 (2)	:施設及び機械・電気部門	6-4 7
4 1.1 1	土地収用に関する補償費		6-4 8
4 1.1 2	土 地 代		6-4 9
4 1.1 3	地域別建設工事費の集計	:観光地域	6-5 0
4 1.1 4	〃	:居住地域(ナクルア及パタヤ)	6-5 1
4 1.1 5	地域別維持管理費の集計	:観光地域	6-5 2
4 1.1 6	〃	:居住地域(ナクルア及パタヤ)	6-5 3
4 2	下水道施設		6-5 4
4 2.1 a	建設工事費(1)		6-5 5
4 2.1 b	〃 (2)		6-5 6
4 2.2	工事数量明細書(1)	:下水処理場及びポンプ所	6-5 7
4 2 3	〃 (2)	:下水配管	6-6 2
4 2 4	維持及び管理費		6-6 9
4 3	雨水配水施設		6-7 0
4 3 1	地域分建設工事費フェーズ 1	:パタヤ中央地区	6-7 1
4 3 2	〃	:南ナクルア地区	6-7 1
4 3 3	建設工事数量明細書、フェーズ 1	:1986年までに施工	6-7 2

4.3.4	建設工事の単価	6-72
4.4	ごみ処理施設	6-73
4.4.1	建設工事費	6-74
4.4.2	維持管理費	6-75
4.5	港湾施設	6-76
4.5.1	建設工事費(1) 棧橋と護岸	6-77
4.5.2	"    (2)	6-78
4.5.3	"    (3)	6-79
4.5.4	"    (4)	6-80



## ANNEX 6. PROJECT COST ESTIMATION

### C O N T E N T S

<u>Table</u>	<u>Page</u>
1. Total Project Cost .....	6-1
1.1 Total Project Cost by Infrastructure and Other Facilities ...	6-2
1.2 Total Project Cost of Infrastructure by Major Project Components Category A .....	6-3
1.3 Total Project Cost by Other Facilities, Category B .....	6-4
1.4 Breakdown of Project Cost of Infrastructure in Area .....	6-5
2. Construction Cost and Land Cost: Category A .....	6-6
2.1 Construction Cost: Public Sector: Phase-1, Category A .....	6-7
2.2 Land Cost : Public Sector: Phase-1, Category A .....	6-7
2.3 Construction Cost (1): Road and Street System: Phase-1 .....	6-8
2.4 do (2): Sewerage System: Phase-1 .....	6-9
2.5 do (3): Storm Water Drainage System: Phase-1 .....	6-10
2.6 do (4): Solid Waste Disposal System: Phase-1 .....	6-11
2.7 do (5): Port Facilities: Phase-1 .....	6-12
2.8 do (6): Water Supply System: Phase-1 .....	6-13
2.9 Annual Distribution of Construction and Land Cost: Tourism and Residential Areas .....	6-14
2.10 do : Tourism Area .....	6-15
2.11 do : Residential Area .....	6-16
2.12 Maintenance & Operation Cost: Residential and Tourism Area .....	6-17
2.13 do : Tourism Area .....	6-18
2.14 do : Residential Area .....	6-19
3. Construction Cost and Land Cost: Category B .....	6-20
3.1 Construction Cost and Land Cost: Phase-1, Category B .....	6-21
3.2 Construction Cost (1): Social Infrastructure .....	6-22
3.3 do (2): Amenity Cores .....	6-23
3.4 do (3): Activity Zones and Beach Facilities..	6-24
3.5 do (4): Hotels .....	6-25
3.6 do (5): Restaurants .....	6-26

	<u>Page</u>
3.7	Social Infrastructure (1): Total Cost for Three Residential Areas ..... 6-27
3.8	do (2): Na Klua Town-A ..... 6-28
3.9	do (3): Na Klua Town-B ..... 6-29
3.10	do (4): Northern New Town ..... 6-30
3.11	do (5): Land Acquisition ..... 6-31
3.12	Breakdown of Construction Cost: Main Amenity Core (Pattaya) ..... 6-32
3.13	do : Northern Core (Pattaya) ..... 6-33
3.14	do : Inland Activity Zones ..... 6-34
3.15	do : Beach Facility (Ko Lan Island) .... 6-35
3.16	do : Hotels (Private) ..... 6-36
3.17	do : Restaurants (Private) ..... 6-37
3.18	Unit Cost for Amenity Core (Public) ..... 6-38
3.19	do Inland Activity Zones (Public) ..... 6-39
3.20	do Service Facility in Ko Lan Island ..... 6-39
4.	Detailed Cost Estimation: Category A ..... 6-40
4.1	Road and Street System ..... 6-40
4.1.1	The Quantities of Construction-(1) ..... 6-41
4.1.2	do -(2) ..... 6-41
4.1.3	do -(3) ..... 6-42
4.1.4	do -(4) ..... 6-42
4.1.5	do -(5) ..... 6-43
4.1.6	do -(6) ..... 6-43
4.1.7	do -(7) Beach Road (T3) (Excluding Park Facility) ..... 6-44
4.1.8	do -(8) Ko Lan Island ..... 6-45
4.1.9	Unit Price-(1): Earth Work ..... 6-46
4.1.10	do -(2): Instrument ..... 6-47
4.1.11	Compensation ..... 6-48
4.1.12	Land Price ..... 6-49
4.1.13	Construction Cost for Tourism Area ..... 6-50
4.1.14	do for Residential Area (Na Klua/Pattaya) ... 6-51
4.1.15	Maintenance and Operation Cost for Tourism Area (Pattaya) .. 6-52
4.1.16	do for Residential Area (Na Klua/Pattaya) ... 6-53
4.2	Sewerage System ..... 6-54

	<u>Page</u>
4.2.1a Construction Cost of Sewerage System -(1) .....	6-55
4.2.1b do -(2) .....	6-56
4.2.2 The Quantities of Construction -(1): Treatment Plant and Pumping Station .....	6-57
4.2.3 The Quantities of Construction -(2): Sewer Main and Branch .....	6-62
4.2.4 Operation & Maintenance Cost .....	6-69
4.3 Storm Water Drainage System .....	6-70
4.3.1 Phase 1 Construction and Land Costs for Storm Water Drainage System (Central Pattaya Area) .....	6-71
4.3.2 do (Southern Na Klua Area) .....	6-71
4.3.3 Quantity of Work (Phase 1 up to 1986) .....	6-72
4.3.4 Unit Cost by Work .....	6-72
4.4 Solid Waste Disposal System .....	6-73
4.4.1 Construction Cost .....	6-74
4.4.2 Maintenance & Operation Cost .....	6-75
4.5 Port Facilities .....	6-76
4.5.1 Construction Cost-(1) (Pier & Revetment) .....	6-77
4.5.2 do -(2) .....	6-78
4.5.3 do -(3) .....	6-79
4.5.4 do -(4) .....	6-80



## 1. Total Project Cost

Table 1.1 Total Project Cost by Infrastructure and Other Facilities

Category	*3 Land Acquisition	Civil Works and Equipment	Consulting Services	Total Physical Facilities	Project Administration	Unit: million Baht	
						Total Project Cost	US\$ million
A: Infrastructure *1	221.8	706.9	65.3	994.0 (34%)	98.2	1,092.2	54.6
B: Other Facilities *2	633.7	961.1	96.1	1,690.9 (57%)	30.8	1,721.7	86.1
<u>Base Line Cost</u>	855.5	1,668.0	161.4	2,684.9	129.0	2,813.9	140.7
Physical Increase	-	117.0	11.3	128.3 (4%)	-	128.3	
Price Increase	-	133.7	12.9	146.6 (5%)	-	146.6	
Contingencies	-	250.7	24.2	274.9	-	274.9	13.8
<u>Sub-Total</u>	855.5 (29%)	1,918.7 (65%)	185.6 (6%)	2,959.8 (100%)	129.0	3,088.8	154.5
Total Project Cost							

Notes: \*1 : Public Infrastructure such as Road and Street System, Sewerage System, Storm Water Drainage System, Solid Waste Collection and Disposal, Port Facilities and Water Supply System.  
for Financial and Economic Analysis.

\*2 : Other Facilities in Public Sector -- Tourism -- Amenity Core, Inland Activity Facilities.  
-- Residential -- School, Hospital and Open space.

Other Facilities in Private Sector -- Tourism -- Hotels and Restaurants  
for Economic Analysis.

\*3 : No contingencies put on the land Acquisition.

Table 1.2 Total Project Cost of Infrastructure by Major Project Components  
Category-A

Major Project Components	Land Acquisition	Civil Works and Equipment	Consulting Services	Total Physical Facilities	Project Administration	Unit: million Baht	
						Total Project Cost	US\$ million
Road and Street System	182.5	129.1	11.5	323.1 (29%)	26.0	349.1	17.4
Sewerage System	18.1	159.3	14.7	192.1 (17%)	19.9	212.0	10.6
Storm Water Drainage System	18.4	22.9	2.4	43.7 (4%)	5.6	49.3	2.5
Solid Waste Disposal System	0.6	19.7	1.8	22.1 (2%)	13.1	35.2	1.8
Port Facilities	-	53.6	5.4	59.0 (6%)	6.2	65.2	3.2
Water Supply System *1	2.2	322.3	29.5	354.0 (32%)	27.4	381.4	19.1
<u>Base Line Cost</u>	221.8	706.9	65.3	994.0	98.2	1,092.2	54.6
Physical Increase	-	49.5	4.6	54.1 (5%)	-	54.1	2.7
Price Increase	-	56.6	5.2	61.8 (5%)	-	61.8	3.1
<u>Contingencies</u>	-	106.1	9.8	115.9	-	115.9	5.8
<u>Sub-Total</u>							
Total Project Cost	221.8 (20%)	813.0 (73%)	75.1 (7%)	1,109.9 (100%)	98.2	1,208.1	60.4

Note \*1 Cost on Water Supply System was estimated tentatively based on the study output by the Masterplan.

Table 1.3 Total Project Cost by Other Facilities

Category B

Unit: million Baht

Major Project Components	Land Acquisition	Civil Works and Equipment	Consulting Services	Total Physical Facilities	Project Administration	Total Project Cost	
						Cost	US\$ million
Public Amenity Core *1	258.0	130.0	13.0	401.0 (22%)	30.8	431.8	21.6
Social Infrastructure *2	140.6	235.3	23.5	399.4 (22%)	-	399.4	20.0
Hotel and Restaurant *3	235.1	595.8	59.6	890.5 (48%)	-	890.5	44.5
<u>Base Line Cost</u>	633.7	961.1	96.1	1,690.9	30.8	1,721.7	86.1
Physical Increase	-	67.5	6.7	74.2 (4%)	-	74.2	
Price Increase	-	77.1	7.7	84.8 (4%)	-	84.8	
Contingencies	-	144.6	14.4	159.0	-	159.0	8.0
<u>Sub-Total</u>							
Total Project Cost	633.7 (34%)	1,105.7 (60%)	110.5 (6%)	1,849.9 (100%)	30.8	1,880.7	94.1

Notes: \*1 : Public Amenity Core ..... Main Amenity Core, Northern Core. Inland Activity Zones, and Beach Facilities.

\*2 : Social Infrastructure ..... School and their related facilities, Community Facilities as Communication Center, Fire Department and Hospital and Open Space as City Park, Children Play Park and Promenade.

\*3 : Hotel and Restaurant ..... by Private Sector.

Table 1.4 Breakdown of Project Cost of Infrastructure in Areas

Category A

Unit: million Baht

Area	Land Acquisition			Civil Works and Equipment			Consulting Services			Total Physical Facilities			Project Administration			Total Project Cost			
	L	F	T	L	F	T	L	F	T	L	F	T	L	F	T	L	F	T	US\$ million
Tourism Area	102.9	-	102.9	216.0	70.3	286.3	-	26.3	26.3	318.9	96.6	415.5 (37%)	48.8	-	48.8	367.7	96.6	464.3	23.2
Residential Area	118.9	-	118.9	322.7	98.0	420.7	-	39.0	39.0	441.6	137.0	578.6 (52%)	49.4	-	49.4	491.0	137.0	628.0	31.4
<u>Base Line Cost</u>	221.8	-	221.8	538.7	168.3	707.0	-	65.3	65.3	760.5	233.6	994.1	98.2	-	98.2	858.7	233.6	1,092.3	54.6
Physical Increase	-	-	-	37.7	11.8	49.5	-	4.6	4.6	37.7	16.4	54.1 (5%)	-	-	-	37.7	16.4	54.1	
Price Increase	-	-	-	43.1	13.5	56.6	-	5.2	5.2	43.1	18.7	61.8 (6%)	-	-	-	43.1	18.7	61.8	
<u>Contingencies</u>	-	-	-	80.8	25.3	106.1	-	9.8	9.8	80.8	35.1	115.9	-	-	-	80.8	35.1	115.9	5.8
<u>Sub-Total</u>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Project Cost	221.8	-	221.8 (20%)	619.5	193.6	813.1 (73%)	-	75.1	75.1 (7%)	841.3	268.7	1,110.0 (100%)	98.2	-	98.2	939.5	268.7	1,208.2	60.4

Note: L = Local Currency portion in million Baht

F = Foreign Currency portion in million Baht

T = Total

## 2. Construction Cost and Land Cost: Category A, Infrastructure

Table 2.1 Construction Cost : Public Sector : Phase-1  
 Category A  
 (excluding Land Cost)

Unit: x10<sup>3</sup>Baht

System	-	Tourism Area	Residential Area	Total
1. Road and Street	L	51,961	58,884	110,845
	F	13,579	4,660	18,239
	T	65,540	63,544	129,084 (18%)
2. Sewerage	L	39,928	82,136	122,064
	F	16,588	20,660	37,248
	T	56,516	102,796	159,312 (23%)
*1 3. Storm Water Drainage	L	14,453	7,209	21,662
	F	940	338	1,278
	T	15,393	7,547	22,940 (3%)
4. Solid Waste Disposal	L	2,102	3,760	5,862
	F	5,625	8,200	13,825
	T	7,727	11,960	19,687 (3%)
5. Port Facilities	L	45,618	-	45,618
	F	7,986	-	7,986
	T	53,604	-	53,604 (8%)
6. Water Supply	L	61,922	170,671	232,593
	F	25,620	64,130	89,750
	T	87,542	234,801	322,343 (45%)
Total	L	215,984 (75%)	322,660 (76%)	538,644 (76%)
	F	70,338 (24%)	97,988 (24%)	168,326 (24%)
	T	286,322 (100%) (40%)	420,648 (100%) (60%)	706,970 (100%) (100%)

Notes:

L: Local Currency  
 F: Foreign Currency  
 T: Total

\*1 Cost for collection trucks and other mechanical instrument are put on the operation cost.

Table 2.2 Land Cost : Public Sector : Phase-1  
 Category A

Unit: x10<sup>3</sup>Baht

System	Tourism	Residential	Total
1 Road and Street	80,064	102,427	182,491
2 Sewerage *2	5,016	13,067	18,083
3 Storm Water Drainage	17,137	1,306	18,443
4 Solid Waste Disposal	171	416	587
5 Port Facilities *1	-	-	-
6 Water Supply *2	549	1,691	2,240
<b>Total</b>	<b>102,937</b>	<b>118,907</b>	<b>221,844</b>

Note: \*1 Port Facilities will install on the reclaimed land.

\*2 Piping works such as distribution lines and sewer main etc. will be executed on the right of way of the road and street system.

Table 2.3 Construction Cost (1) : Road and Street System : Phase-1

Unit: x10<sup>3</sup>Baht

Works Road Categories	-	Tourism Area	Residential Area	Total
1. T-1 Arterial Tourism Road	L	29,238	-	29,238
	F	7,355	-	7,355
	T	36,593 (41,283)*	-	36,593 (41,283)
2. T-2 Tourism Road	L	5,838	-	5,838
	F	1,812	-	1,812
	T	7,650 ( 2,275)	-	7,650 ( 2,275)
3. T-3 Beach Promenade	L	6,588	-	6,588
	F	3,173	-	3,173
	T	9,761	-	9,761
4. T-4 Park Street	L	1,268	-	1,268
	F	249	-	249
	T	1,517 ( 749)	-	1,517 ( 749)
5. T-5 Tourism Access Street	L	6,442	-	6,442
	F	791	-	791
	T	7,233 (20,177)	-	7,233 (20,177)
6. T-6 Tourism Access Street	L	2,124	-	2,124
	F	122	-	122
	T	2,246 (15,456)	-	2,246 (15,456)
7. Ko Lan Island Tourism Promenade	L	463	-	463
	F	77	-	77
	T	540 ( 124)	-	540 ( 124)
8. R-1 Main Residential Road	L	-	19,654	19,654
	F	-	2,412	2,412
	T	-	22,066 (13,436)	22,066 (13,436)
9. R-2 Collector Street	L	-	39,230	39,230
	F	-	2,248	2,248
	T	-	41,478 (88,991)	41,478 (88,991)
Sub-Total	L	51,961	58,884	110,845
	F	13,579	4,660	18,239
	T	65,540	63,544	129,084
10. Land Cost	L	(80,064)	102,427	(182,491)
	F	-	-	-
	T	(80,064)	102,427	(182,491)
Total	L	132,025	161,311	293,336
	F	13,579	4,660	18,239
	T	145,604	165,971	311,575

L: Local Currency  
F: Foreign Currency  
T: Total

\* Figures in parentheses show Land Cost.

Table 2.4 Construction Cost (2) : Sewerage System : Phase-1

Works	-	Unit: x10 <sup>3</sup> Baht		
		Tourism Area	Residential Area	Total
1. Sewerage Pipeline	L	23,779	48,844	72,623
	F	4,046	8,962	13,008
	T	27,825	57,806	85,631
2. Pumping Station	L	5,266	2,911	8,177
	F	219	127	346
	T	5,485	3,038	8,523
3. Treatment Plant	L	8,423	28,215	36,638
	F	2,185	6,431	8,616
	T	10,608	34,646	45,254
4. Electric & Machinery	L	924	1,654	2,578
	F	3,789	5,140	8,929
	T	4,713	6,794	11,507
5. Piping System	L	-	512	512
	F	-	0	0
	T	-	512	512
6. Ko Lan Island (Purification Tanks)	L	1,536	-	1,536
	F	6,349	-	6,349
	T	7,885	-	7,885
Sub-Total	L	39,928	82,136	122,064
	F	16,588	20,660	37,248
	T	56,516	102,796	159,312
7. Land Cost	L	5,016	13,067	18,083
	F	-	-	-
	T	5,016	13,067	18,083
Total	L	44,944	95,203	140,147
	F	16,588	20,660	37,248
	T	61,532	115,863	177,395

L: Local Currency  
 F: Foreign Currency  
 T: Total

Table 2.5 Construction Cost (3) : Storm Water Drainage System : Phase-1

Unit: x10<sup>3</sup>Baht

Works	-	Tourism Area	Residential Area	Total
1. Open Channel	L	6,333	4,462	10,795
	F	531	258	789
	T	6,864	4,720	11,584
2. Box Culvert	L	2,700	615	3,315
	F	53	12	65
	T	2,753	627	3,380
3. Weir (Spillway)	L	696	-	696
	F	24	-	24
	T	720	-	720
4. Branch Open Channel	L	4,265	2,132	6,397
	F	135	68	203
	T	4,400	2,200	6,600
5. Grading of Pond (at Central Park)	L	459	-	459
	F	197	-	197
	T	656	-	656
Sub-Total	L	14,453	7,209	21,662
	F	940	338	1,278
	T	15,393	7,547	22,940
6. Land Cost	L	17,137	1,306	18,443
	F	-	-	-
	T	17,137	1,306	18,443
Total	L	31,590	8,515	40,105
	F	940	338	1,278
	T	32,530	8,853	41,383

L: Local Currency  
 F: Foreign Currency  
 T: Total

Table 2.6 Construction Cost (4) : Solid Waste Disposal System : Phase-1

Unit: x10<sup>3</sup>Baht

Works		Tourism Area	Residential Area	Total
1. Pattaya *1	L	1,716	1,893	3,609
	F	3,891	4,116	8,007
	T	5,607	6,009	11,616
2. Na Klua *2	L	-	1,867	1,867
	F	-	4,084	4,084
	T	-	5,951	5,951
3. Ko Lan Island *3	L	386	-	386
	F	1,734	-	1,734
	T	2,120	-	2,120
Sub-Total	L	2,102	3,760	5,862
	F	5,625	8,200	13,825
	T	7,727	11,960	19,687
4. Land Cost	L	171	416	587
	F	-	-	-
	T	171	416	587
Total	L	2,273	4,176	6,449
	F	5,625	8,200	13,825
	T	7,898	12,376	20,274

Notes:

L: Local Currency  
 F: Foreign Currency  
 T: Total

\*1, \*2 : Sanitary Landfill method is adopted for Mainland.

\*3 : Incinerators will be installed in Ko Lan Island.

Table 2.7 Construction Cost (5) : Port Facilities : Phase-1

for Pattaya/Ko Lan Piers

Unit: x10<sup>3</sup>Baht

Works	-	Tourism Area	Residential Area	Total
1. Pier	L	11,605		11,605
	F	176	-	176
	T	11,781		11,781
2. Revetment [1]+[2]	L	7,587		7,587
	F	41	-	41
	T	7,628		7,628
3. Artifitial Beach	L	622		622
	F	-	-	-
	T	622		622
4. Dredging	L	1,345		1,345
	F	3,552	-	3,552
	T	4,897		4,897
5. Land Reclamation	L	6,105		6,105
	F	1,628	-	1,628
	T	7,733		7,733
6. Navigation Aids	L	215		215
	F	1,630	-	1,630
	T	1,845		1,845
7. Administration Office	L	3,009		3,009
	F	-	-	-
	T	3,009		3,009
8. Park	L	771		771
	F	-	-	-
	T	771		771
9. Road and Lighting	L	679		679
	F	757	-	757
	T	1,436		1,436
10. Lunching Way	L	186		186
	F	-	-	-
	T	186		186
11. Ko Lan Island (Three Piers)	L	13,494		13,494
	F	202	-	202
	T	13,696		13,696
Total	L	45,618		45,618
	F	7,986	-	7,986
	T	53,604		53,604

L: Local Currency  
 F: Foreign Currency  
 T: Total

Table 2.8

Construction Cost (6) : Water Supply System : Phase-1Unit: x10<sup>3</sup>Baht

Works		Tourism Area	Residential Area	Total
1. Intake	L	1,105	3,335	4,440
	F	521	1,569	2,090
	T	1,626	4,904	6,530
2. Raw Water Main	L	2,175	6,555	8,730
	F	-	-	-
	T	2,175	6,555	8,730
3. Treatment Plant	L	25,859	77,956	103,815
	F	12,996	39,174	52,170
	T	38,855	117,130	155,985
4. Transmission Pipe	L	2,576	2,904	5,480
	F	3,182	3,588	6,770
	T	5,758	6,492	12,250
5. Service Reservoir	L	6,640	20,204	26,844
	F	-	-	-
	T	6,640	20,204	26,844
6. Electric & Instrument Pumping Well & House	L	7,110	23,144	30,254
	F	3,910	12,730	16,640
	T	11,020	35,874	46,894
7. Lifting Pump	L	170	552	722
	F	395	1,285	1,680
	T	565	1,837	2,402
8. Elevated Tank	L	6,845	21,421	28,266
	F	329	1,031	1,360
	T	7,174	22,452	29,626
9. Distribution Pipe	L	8,310	14,600	22,910
	F	4,287	4,753	9,040
	T	12,597	19,353	31,950
10. Ko Lan Island	L	1,132		1,132
	F	-		-
	T	1,132		1,132
Sub Total	L	61,922	170,671	232,593
	F	25,620	64,130	89,750
	T	87,542	234,801	322,343
11. Land Cost	L	549	1,691	2,240
	F	-	-	-
	T	549	1,691	2,240
Total	L	62,471	172,362	234,833
	F	25,620	64,130	89,750
	T	88,091	236,492	324,583

L: Local Currency  
F: Foreign Currency  
T: Total



Table 2.10 Annual Distribution of Construction and Land Cost : Tourism Area

Unit: x 10<sup>3</sup> Baht

System No. Year	Road and Street		Sewerage		Storm Water Drainage		Solid Waste Disposal		Port Facilities		Water Supply		LOCAL	FOREIGN	TOTAL
	Local	Sub Total	Local	Sub Total	Local	Sub Total	Local	Sub Total	Local	Sub Total	Local	Sub Total			
1 1977															
2 1978															
3 1979															
4 1980	29,449 (41,385)	7,402 (41,385)	20,576 (5,016)	6,211 (5,016)	26,739 (5,016)	6,211 (5,016)	20,576 (5,016)	1,054 (179)	2,970 (170)	2,159 (179)	23,253 (549)	96,202 (549)	131,430 (47,128)	41,143	174,573 (67,150)
5 1981	34,422 (76,382)	4,334 (36,382)	5,818 (36,382)	3,283 (36,382)	9,101 (36,382)	276 (10,915)	6,370 (10,915)	426 (1)	2,288 (1)	5,627 (1)	910	2,327	47,310 (47,298)	16,293	63,603 (47,298)
6 1982	79 (2)	- (2)	2,082 (2)	2,075 (2)	4,157 (2)	664 (6,222)	7,653 (6,222)	51	188	-	640	1,808	15,576 (6,224)	3,516	19,092 (6,224)
7 1983	252 (12)	30 (12)	3,937 (12)	2,503 (12)	6,440 (12)		56	198			196	380	4,225 (12)	2,871	7,396 (12)
8 1984	5,938 (2,275)	1,812 (2,275)	230 (2,275)	1,438 (2,275)	1,668 (2,275)		13	14			278	538	6,619 (2,275)	3,529	10,148 (2,275)
9 1985	21 (8)	- (8)	7,335 (8)	1,476 (8)	8,811 (8)		163	656			187	363	7,682 (8)	2,156	10,038 (8)
10 1986							339	1,413			137	304	643	1,271	1,874
11 1987															
20 1996															
21 1997															
30 2006															
Total	51,982 (80,064)	13,578 (80,064)	39,928 (5,016)	16,988 (5,016)	56,916 (5,016)	940	14,453 (17,137)	2,102 (171)	7,228 (171)	7,986	25,621	61,922 (549)	215,985 (102,937)	70,239	286,724 (102,937)

Note: Figures in the parenthesis show the land Cost.

Table 2.11 Annual Distribution of Construction and Land Cost : Residential Area

Unit : x 10<sup>3</sup> baht

System No. Year	Road and Street		Sewerage		Storm Water Drainage		Solid Waste Disposal		Part Facilities		Meter Supply		LOCAL	FOREIGN	TOTAL
	Local	Foreign	Local	Foreign	Local	Foreign	Local	Foreign	Local	Foreign	Local	Foreign			
1 1977															
2 1978															
3 1979															
4 1980	21,614 (57,654)	1,493	21,107 (57,654)	16,429	78,390 (13,067)		2,579 (416)	4,691	7,270 (416)			167,118 (1,691)	253,672 (72,826)	85,374	339,046 (72,826)
5 1981	6,048 (9,449)	427	5,621 (9,449)	311	4,210 (-)	2,855 (1,136)	97 (-)	287	386 (-)			621 (-)	33,252 (10,785)	1,744	34,996 (10,785)
6 1982	13,463 (10,428)	1,391	14,054 (10,428)	737	1,984 (-)	4,256 (1,170)	104 (-)	277	381 (-)			1,030 (-)	22,266 (10,598)	3,190	25,456 (10,598)
7 1983	4,629 (11,656)	266	4,895 (11,656)	420	2,142 (-)		105 (-)	275	380 (-)			591 (-)	7,047 (11,656)	1,164	8,211 (11,656)
8 1984	9,347 (11,111)	881	10,228 (11,111)	2,362	13,697 (-)		24 (-)	1	25 (-)			1,310 (-)	9,371 (11,111)	882	10,253 (11,111)
9 1985	3,582 (1,523)	204	3,786 (1,523)				276 (-)	819	1,115 (-)				16,483 (1,523)	3,806	20,289 (1,523)
10 1986							573 (-)	1,879	2,402 (-)				573 (-)	3,829	2,402 (-)
21 1987															
20 1986															
21 1987															
30 2006															
Total	56,863 (107,427)	4,662	61,345 (107,427)	20,659	102,801 (13,067)	7,209 (1,306)	3,760 (416)	6,199	11,959 (416)			170,670 (1,691)	322,664 (118,907)	97,969	470,637 (118,907)

Note: Figures in the parenthesis show the land cost.

Table 2.12 Maintenance & Operation Cost of Tourism and Residential Area

No.	Year	Category A							Total
		Road	Sewerage	Storm Water	Solid Waste	Marine & Port	Water Supply		
1	1977	-	-	-	-	-	-	-	-
2	1978	-	-	-	-	-	-	-	-
3	1979	-	-	-	-	-	-	-	-
4	1980	-	-	-	1.7	-	-	-	1.7 ( 1.7)*
5	1981	0.3	1.5	-	2.0	0.3	4.5	8.6 ( 4.1)	
6	1982	0.5	1.6	0.3	2.3	0.3	4.6	9.6 ( 5.0)	
7	1983	0.6	1.7	0.3	2.6	0.3	4.7	10.2 ( 5.5)	
8	1984	0.7	1.7	0.3	2.7	0.3	4.7	10.4 ( 5.7)	
9	1985	0.7	1.8	0.3	3.1	0.3	4.8	11.0 ( 6.2)	
10	1986	1.4	1.8	0.3	3.2	0.3	4.8	11.8 ( 7.0)	
11	1987	1.6	1.8	0.3	4.3	0.3	4.8	13.1 ( 8.3)	
12	1988	1.8	-	-	-	-	-	13.3 ( 8.5)	
13	1989	1.9	-	-	-	-	-	13.4 ( 8.6)	
14	1990	2.0	-	-	-	-	-	13.5 ( 8.7)	
15	1991	2.1	-	-	-	-	-	13.6 ( 8.8)	
16	1992	2.2	-	-	-	-	-	13.7 ( 8.9)	
17	1993	-	-	-	-	-	-	↓	
18	1994	-	-	-	-	-	-	↓	
19	1995	-	-	-	4.3	-	-	↓	
20	1996	-	-	-	-	-	-	13.7 ( 8.9)	
21	1997	-	-	-	5.7	-	-	15.1 ( 10.3)	
22	1998	-	-	-	-	-	-	↓	
23	1999	-	-	-	-	-	-	↓	
24	2000	-	-	-	-	-	-	↓	
25	2001	-	-	-	-	-	-	↓	
26	2002	-	-	-	-	-	-	↓	
27	2003	-	-	-	-	-	-	↓	
28	2004	-	-	-	-	-	-	↓	
29	2005	-	-	0.3	5.7	0.3	4.8	15.1 ( 10.3)	
30	2006	2.2	1.8	0.3	5.7	0.3	4.8	15.1 ( 10.3)	
Total		46.6	46.1	7.5	117.6	7.8	124.1	349.7 (225.6)	

Note: \* Figures in the parenthesis show the cost excluding cost of water supply system.

Table 2.14 Maintenance & Operation Cost of Residential Area

Unit: million Baht

Category A

No.	Year	Road	Sewerage	Storm Water	Solid Waste	Water Supply	Total
1	1977	-	-	-	-	-	-
2	1978	-	-	-	-	-	-
3	1979	-	-	-	-	-	-
4	1980	-	-	-	-	-	1.2 ( 1.2)*
5	1981	0	1.1	-	1.2	2.8	5.1 ( 2.3)
6	1982	0	1.2	0.1	1.3	2.9	5.5 ( 2.6)
7	1983	0	1.2	0.1	1.5	3.0	5.8 ( 2.8)
8	1984	0	1.2	0.1	1.5	3.0	5.8 ( 2.8)
9	1985	0	1.2	0.1	1.7	3.1	6.1 ( 3.0)
10	1986	0.3	1.2	0.1	1.8	3.1	6.5 ( 3.4)
11	1987	0.4	1.2	0.1	2.6	3.1	7.4 ( 4.3)
12	1988	0.5	-	-	-	-	7.5 ( 4.4)
13	1989	0.6	-	-	-	-	7.6 ( 4.5)
14	1990	0.7	-	-	-	-	7.7 ( 4.6)
15	1991	0.8	-	-	-	-	7.8 ( 4.7)
16	1992	-	-	-	-	-	↓
17	1993	-	-	-	-	-	↓
18	1994	-	-	-	-	-	↓
19	1995	-	-	-	-	-	7.8 ( 4.7)
20	1996	-	-	-	-	-	↓
21	1997	-	-	-	3.4	-	8.6 ( 5.5)
22	1998	-	-	-	-	-	↓
23	1999	-	-	-	-	-	↓
24	2000	-	-	-	-	-	↓
25	2001	-	-	-	-	-	↓
26	2002	-	-	-	-	-	↓
27	2003	-	-	-	-	-	↓
28	2004	-	-	-	-	-	↓
29	2005	-	-	-	-	-	↓
30	2006	0.8	1.2	0.1	3.4	3.1	8.6 ( 5.5)
Total		15.3	31.1	2.5	70.2	79.9	199.0 (119.1)

Note: \* Figures in the parenthesis show the cost excluding cost of water supply system.

Table 2.13 Maintenance & Operation Cost of Tourism Area

No.	Year	Category A						Total	Unit: million Baht
		Road	Sewerage	Storm Water	Solid Waste	Marine & Port	Water Supply		
1	1977	-	-	-	-	-	-	-	-
2	1978	-	-	-	-	-	-	-	-
3	1979	-	-	-	-	-	-	-	-
4	1980	-	-	-	0.5	-	-	0.5 ( 0.5)*	-
5	1981	0.3	0.4	-	0.8	0.3	1.7	3.5 ( 1.8)	-
6	1982	0.4	0.5	0.2	1.0	0.3	1.7	4.1 ( 2.4)	-
7	1983	0.6	0.5	0.2	1.1	0.3	1.7	4.4 ( 2.7)	-
8	1984	0.7	0.5	0.2	1.2	0.3	1.7	4.6 ( 2.9)	-
9	1985	0.7	0.5	0.2	1.4	0.3	1.7	4.8 ( 3.1)	-
10	1986	1.1	0.5	0.2	1.4	0.3	1.7	5.2 ( 3.5)	-
11	1987	1.3	0.5	0.2	1.7	0.3	1.7	5.7 ( 4.0)	-
12	1988	1.3	-	-	-	-	-	-	-
13	1989	1.3	-	-	-	-	-	-	-
14	1990	1.3	-	-	-	-	-	-	-
15	1991	1.3	-	-	-	-	-	-	-
16	1992	1.4	-	-	-	-	-	-	-
17	1993	-	-	-	-	-	-	-	-
18	1994	-	-	-	-	-	-	-	-
19	1995	-	-	-	-	-	-	-	-
20	1996	-	-	-	1.7	-	-	5.8 ( 4.1)	-
21	1997	-	-	-	2.3	-	-	6.4 ( 4.7)	-
22	1998	-	-	-	-	-	-	-	-
23	1999	-	-	-	-	-	-	-	-
24	2000	-	-	-	-	-	-	-	-
25	2001	-	-	-	-	-	-	-	-
26	2002	-	-	-	-	-	-	-	-
27	2003	-	-	-	-	-	-	-	-
28	2004	-	-	-	-	-	-	-	-
29	2005	-	-	-	-	-	-	-	-
30	2006	1.4	0.5	0.2	2.3	0.3	1.7	6.4 ( 4.7)	-
Total		31.3	12.9	5.0	47.4	7.8	44.2	148.6 (104.4)	-

Note: \* Figures in the parenthesis show the cost excluding cost of water supply system.

**3. Construction Cost and Land Cost: Category B**

Table 3.1 Construction Cost and Land Cost : Phase-1, Category B.

No.	Year	Unit: million Baht													
		Social Infrastructure		Amenity Core		Activity Zones and Beach Facilities				Hotels		Restaurants		Total	
		Cost	Land	Cost	Land	Cost	Land	Cost	Land	Cost	Land	Cost	Land	Cost	Land
1	1977	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.3	19.7	2.3	19.7
2	1978	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.4	19.7	2.4	19.7
3	1979	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.4	19.7	2.4	19.7
4	1980	94.3	60.9	6.2	15.9	-	-	121.8	37.5	3.5	19.7	225.8	134.0		
5	1981	106.5	18.4	5.4	15.9	3.0	0.2	121.2	0	3.5	19.8	239.6	54.3		
6	1982	20.1	14.2	6.6	15.9	20.2	29.3	200.5	0	3.5	19.8	250.9	79.2		
7	1983	10.2	11.5	3.6	15.9	20.2	29.3	40.1	0	3.5	19.8	77.6	76.5		
8	1984	1.8	11.0	3.7	15.9	17.2	29.3	40.1	0	3.5	19.8	66.3	76.0		
9	1985	1.2	12.3	3.8	15.9	18.0	29.3	40.1	0	3.6	19.8	66.7	77.3		
10	1986	1.2	12.3	3.9	15.9	18.2	29.3	-	-	3.8	19.8	27.1	77.3		
	Total	235.3	140.6	33.2	111.3	96.8	146.7	563.8	37.5	32.0	197.6	961.1	633.7		

Table 3.2 Construction Cost (1) : Social Infrastructure

No.	Year	④		⑥	⑦+⑧	U.L	⑩	Tax	⑪+⑫	Unit: million Baht	
		Local	Foreign							Land	
1	1977	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	1978	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	1979	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	1980	72.2	12.7	84.9	4.7	9.4	94.3	60.9			
5	1981	81.5	14.4	95.9	5.3	10.6	106.5	18.4			
6	1982	15.4	2.7	18.1	1.0	2.0	20.1	14.2			
7	1983	7.8	1.4	9.2	0.5	1.0	10.2	11.5			
8	1984	1.4	0.2	1.6	0.1	0.2	1.8	11.0			
9	1985	0.9	0.2	1.1	0.1	0.1	1.2	12.3			
10	1986	0.9	0.2	1.1	0.1	0.1	1.2	12.3			
Total		180.1	31.8	211.9	11.8	23.4	235.3	140.6			

Note 1: U.L shows unskilled laborer's wages in construction cost.

2: Social Infrastructure includes schools, community facilities and open spaces.

No. Year	Main Amenity Core				Northern Core									
	Local (a)	Foreign (b)	(c) + (b)	U.L (d)	Tax (d)	Local (a)	Foreign (b)	(c) + (b)	U.L (d)	Tax (d)				
1 1977														
2 1978														
3 1979														
4 1980	4,426.3	225.7	4,652.0	743.7	148.0	4,800.0	5,700.0	1,332.0	31.0	1,363.0	94.0	37.0	1,400.0	10,200.0
5 1981	4,369.9	273.7	4,643.6	703.7	156.4	4,800.0	5,700.0	465.8	103.0	568.8	18.9	31.2	600.0	10,200.0
6 1982	5,580.5	242.5	5,823.0	786.7	177.0	6,000.0	5,700.0	465.8	103.0	568.8	18.9	31.2	600.0	10,200.0
7 1983	2,649.5	242.5	2,892.0	173.6	108.0	3,000.0	5,700.0	465.8	103.0	568.8	18.9	31.2	600.0	10,200.0
8 1984	2,747.2	242.5	2,989.7	180.4	110.3	3,100.0	5,700.0	465.8	103.0	568.8	18.9	31.2	600.0	10,200.0
9 1985	2,747.2	242.5	2,989.7	180.4	110.3	3,100.0	5,700.0	545.6	118.5	664.1	24.7	35.3	700.0	10,200.0
10 1986	2,844.9	242.5	3,087.4	187.7	114.6	3,200.0	5,700.0	573.8	94.5	668.3	32.0	31.7	700.0	10,200.0
Total	25,365.5	1,711.9	27,077.4	2,956.2	924.6	28,000.0	39,900.0	4,314.6	656.0	4,970.6	226.3	228.8	5,200.0	71,400.0

Total	
1 1977	
2 1978	
3 1979	
4 1980	5,758.3
5 1981	4,835.7
6 1982	6,046.3
7 1983	3,115.3
8 1984	3,213.0
9 1985	3,292.8
10 1986	3,418.7
Total	29,680.1

Note: U.L shows unskilled laborer's wages in constructuin cost.

Table 3.4 Construction Cost (3): Activity Zones and Beach Facilities

No. Year	Inland Activity Zones				Beach Facilities (Ko Lan Island)			
	Local (a)	Foreign (b)	U.L (c)	Tax (d)	Local (a)	Foreign (b)	U.L (c)	Tax (d)
1 1977	-	-	-	-	-	-	-	-
2 1978	18,725.4	858.5	19,583.9	1,373.6	616.1	20,200.0	29,300.0	-
3 1979	18,725.4	858.5	19,583.9	1,373.6	616.1	20,200.0	29,300.0	-
4 1980	15,944.4	731.0	16,675.4	1,169.6	524.6	17,200.0	29,300.0	-
5 1981	15,944.4	731.0	16,675.4	1,169.5	524.6	17,200.0	29,300.0	-
6 1982	16,871.4	773.5	17,644.9	1,237.6	555.1	18,200.0	29,300.0	-
7 1983	86,211.0	3,952.5	90,163.5	6,323.9	2,836.5	93,000.0	146,500.0	-
8 1984	2,852.8	100.0	2,952.6	178.4	87.4	3,040.2	200.0	-
9 1985	18,725.4	858.5	19,583.9	1,373.6	616.1	20,200.0	29,300.0	-
10 1986	18,725.4	858.5	19,583.9	1,373.6	616.1	20,200.0	29,300.0	-
Total	89,777.0	4,077.3	93,854.3	6,546.9	2,945.7	96,800.2	146,700.0	-

No. Year	Inland Activity Zones				Beach Facilities (Ko Lan Island)			
	Local (a)	Foreign (b)	U.L (c)	Tax (d)	Local (a)	Foreign (b)	U.L (c)	Tax (d)
1 1977	-	-	-	-	-	-	-	-
2 1978	18,725.4	858.5	19,583.9	1,373.6	616.1	20,200.0	29,300.0	-
3 1979	18,725.4	858.5	19,583.9	1,373.6	616.1	20,200.0	29,300.0	-
4 1980	15,944.4	731.0	16,675.4	1,169.6	524.6	17,200.0	29,300.0	-
5 1981	15,944.4	731.0	16,675.4	1,169.5	524.6	17,200.0	29,300.0	-
6 1982	16,871.4	773.5	17,644.9	1,237.6	555.1	18,200.0	29,300.0	-
7 1983	86,211.0	3,952.5	90,163.5	6,323.9	2,836.5	93,000.0	146,500.0	-
8 1984	2,852.8	100.0	2,952.6	178.4	87.4	3,040.2	200.0	-
9 1985	18,725.4	858.5	19,583.9	1,373.6	616.1	20,200.0	29,300.0	-
10 1986	18,725.4	858.5	19,583.9	1,373.6	616.1	20,200.0	29,300.0	-
Total	89,777.0	4,077.3	93,854.3	6,546.9	2,945.7	96,800.2	146,700.0	-

Note: U.L shows unskilled laborer's wages in construction cost.

Table 3.5 Construction Cost (4): Hotels

Unit: x 10<sup>3</sup> Baht

No. Year	Hotel in Pattaya				Hotel in Ko Lan Island			
	Local ③	Foreign ④	U.L ⑤	Tax ⑥	Local ③	Foreign ④	U.L ⑤	Tax ⑥
1 1977								
2 1978								
3 1979								
4 1980	94,715.7	17,038.8	111,754.5	6,550.0	10,045.5	121,800.0	37,500.0	
5 1981	63,055.5	11,351.2	74,406.7	4,361.8	6,693.3	81,100.0		
6 1982	124,634.4	22,462.4	147,096.8	8,665.2	13,303.2	160,400.0		
7 1983	-	-	-	-	-	-	-	-
8 1984	-	-	-	-	-	-	-	-
9 1985	-	-	-	-	-	-	-	-
10 1986	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	282,405.6	50,852.4	333,258.0	19,577.0	30,042.0	363,300.0	37,500.0	

No. Year	Total			
	Local ③	Foreign ④	U.L ⑤	Tax ⑥
1 1977				
2 1978				
3 1979				
4 1980	94,715.7	17,038.8	111,754.5	6,550.0
5 1981	94,253.3	16,965.2	111,218.5	6,527.2
6 1982	155,832.2	28,076.4	183,908.6	10,830.6
7 1983	31,197.8	5,614.0	36,811.8	2,165.4
8 1984	31,197.8	5,614.0	36,811.8	2,165.4
9 1985	31,197.8	5,614.0	36,811.8	2,165.4
10 1986	-	-	-	-
Total	438,394.6	78,922.4	517,317.0	30,404.0

Note: U.L shows unskilled laborer's wages in construction cost.

Table 3.6 Construction Cost (5): Restaurants

Unit: x 10<sup>3</sup> Baht

No.	Year	Restaurants						Land
		Local Ⓐ	Foreign Ⓓ	Ⓐ + Ⓓ	U.L	Tax Ⓔ	Ⓒ + Ⓔ	
1	1977	2,162.5	72.0	2,234.5	136.6	65.5	2,300.0	19,700.0
2	1978	2,260.2	72.0	2,332.2	143.4	67.8	2,400.0	19,700.0
3	1979	2,260.2	72.0	2,332.2	143.4	67.8	2,400.0	19,700.0
4	1980	3,334.9	72.0	3,406.9	218.6	93.1	3,500.0	19,700.0
5	1981	3,334.9	72.0	3,406.9	218.6	93.1	3,500.0	19,800.0
6	1982	3,334.9	72.0	3,406.9	218.6	93.1	3,500.0	19,800.0
7	1983	3,334.9	72.0	3,406.9	218.6	93.1	3,500.0	19,800.0
8	1984	3,334.9	72.0	3,406.9	218.6	93.1	3,500.0	19,800.0
9	1985	3,334.9	72.0	3,406.9	225.4	95.4	3,600.0	19,800.0
10	1986	3,599.8	96.0	3,695.8	232.3	104.2	3,800.0	19,800.0
	Total	30,389.8	744.0	31,133.8	1,643.2	866.2	32,000.0	197,600.0

Note: U.L shows unskilled laborer's wages in construction cost.

Table 3.7 Social Infrastructure (1): Total Cost for Three Residential Areas

Unit: million Baht

Area	Facilities	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	Total	
Instrument	School	Schoolhouse			0.5	1.3	1.0	0.5				3.3	
		Gymnasium			0.1	0.4	0.2	0.1				0.8	
		Play Ground											
		Sub-total			0.6	1.7	1.2	0.6					4.1
	Community Facilities	Communication Center						0.5					0.5
		Post Office					0.1						0.1
		Police Box					0.9						0.9
		Fire Department			1.8								1.8
		Hospital			37.6	35.0							72.6
		Sub-total			39.4	36.0	0.5						75.9
		Total			—	—	—	40.0	37.7	1.7	0.6	—	—
Building	School	Schoolhouse			5.4	13.3	10.8	5.4				34.9	
		Gymnasium			1.4	4.2	2.8	1.4				9.8	
		Play Ground			0.1	0.4	0.2	0.1				0.8	
		Sub-total			6.9	17.9	13.8	6.9				45.5	
	Community Facilities	Communication Center						2.0					2.0
		Post Office					0.8						0.8
		Police Box					6.1						6.1
		Fire Department			1.2								1.2
		Hospital			43.0	40.0							83.0
		Sub-total			44.2	46.9	2.0						93.1
	Open Space	City Park				0.5	0.6		0.4				1.5
		Children Park				0.2	0.3	0.2	0.1	0.2			1.0
		Promenade				0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	4.7
		Sub-total				1.3	1.5	0.9	1.2	0.9	0.7	0.7	7.2
Total			—	—	—	52.4	66.3	16.7	8.1	0.9	0.7	145.8	
Earth Work	School				0.4	1.3	0.9	0.4				3.0	
	Community Facilities				0.3							0.3	
	Open Space	City Park				0.4	0.5		0.3				1.2
		Children Park				0.2	0.2	0.1	0.1	0.1			0.7
		Promenade				0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	4.3
Sub-total				1.1	1.2	0.7	1.0	0.8	0.7	0.7	6.2		
Total			—	—	—	1.8	2.5	1.6	1.4	0.8	0.7	9.5	
Total	School				7.9	20.9	15.9	7.9				52.6	
	Community Facilities				83.9	82.9	2.5					169.3	
	Open Space				2.5	2.7	1.7	2.3	1.8	1.2	1.2	13.4	
	Total			—	—	—	94.3	106.5	20.1	10.2	1.8	1.2	235.3

Table 3.8 Social Infrastructure (2): Na Klua Town-A

Unit: million Baht

Area	Facilities	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	Total	
Earth Work	School				0.4	0.4	0.4					1.2	
	Community Facilities				0.2							0.2	
	Open Space	City Park				0.4	0.5						0.9
		Children Park				0.2	0.1	0.1					0.4
		Promenade				0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	2.1
		Sub-total				0.9	0.9	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	3.4
Total				1.5	1.3	0.8	0.3	0.3	0.3	0.3	4.8		
Building	School	Schoolhouse			5.4	5.4	5.4					16.2	
		Gymnasium			1.4	1.4	1.4					4.2	
		Play Ground			0.1	0.1	0.1					0.3	
		Sub-total			6.9	6.9	6.9					20.7	
	Community Facilities	Communication Center						1.5					1.5
		Post Office						0.6					0.6
		Police Box						6.0					6.0
		Fire Department				1.2							1.2
		Hospital				40.0	40.0						80.0
		Sub-total				41.2	46.6	1.5					89.3
		Open Space	City Park				0.5	0.6					
	Children Park					0.2	0.2	0.1					0.5
	Promenade					0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	2.1
	Sub-total					1.0	1.1	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	3.7
Total				49.1	54.6	8.8	0.3	0.3	0.3	0.3	113.7		
Instrument	School	Schoolhouse			0.5	0.5	0.5					1.5	
		Gymnasium			0.1	0.1	0.1					0.3	
		Play Ground											
		Sub-total			0.6	0.6	0.6					1.8	
	Community Facilities	Communication Center						0.4					0.4
		Post Office						0.1					0.1
		Police Box						0.9					0.9
		Fire Department				1.8							1.8
		Hospital				35.0	35.0						70.0
Sub-total				36.8	36.0	0.4					73.2		
Total				37.4	36.6	1.0					75.0		
Total	School				7.9	7.9	7.9					23.7	
	Community Facilities				78.2	82.6	1.9					162.7	
	Open Space				1.9	2.0	0.8	0.6	0.6	0.6	0.6	7.1	
	Total				88.0	92.5	10.6	0.6	0.6	0.6	0.6	193.5	

Table 3.9 Social Infrastructure (3): Na Klua Town-B

Unit: million Baht

Work	Facilities	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	Total	
Building	Open Space { Children Park Promenade Sub-total Total					0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	
					0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	1.4
					0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	1.6
Earth Work	Open Space { Children Park Promenade Sub-total Total					0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	
					0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	1.4
					0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	1.6
Total	Open Space { Children Park Promenade Sub-total Total				0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	1.6	
					0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	2.8
					0.4	0.4	0.6	0.4	0.6	0.4	0.4	0.4	3.2
			0.4	0.4	0.4	0.6	0.4	0.6	0.4	0.4	0.4	3.2	

Table 3.10 Social Infrastructure (4): Northern New Town

Unit: million Baht

Area	Facilities	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	Total	
Instrument	School	Schoolhouse				0.8	0.5	0.5				1.8	
		Gymnasium				0.3	0.1	0.1				0.5	
		Play Ground											-
		Sub-total				1.1	0.6	0.6					2.3
	Community Facilities	Communication Center						0.1					0.1
		Post Office											-
		Police Box											-
		Fire Department											-
		Hospital				2.6							2.6
		Sub-total				2.6		0.1					
Total		-	-	-	2.6	1.1	0.7	0.6	-	-	-	5.0	
Building	School	Schoolhouse				7.9	5.4	5.4					18.7
		Gymnasium				2.8	1.4	1.4					5.6
		Play Ground				0.3	0.1	0.1					0.5
		Sub-total				11.0	6.9	6.9					24.8
	Community Facilities	Communication Center						0.5					0.5
		Post Office					0.2						0.2
		Police Box				0.1							0.1
		Fire Department											-
		Hospital				3.0							3.0
		Sub-total				3.0	0.3	0.5					
	Open Space	City Park							0.4				0.4
		Children Park					0.1		0.1	0.1			0.3
		Promenade				0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	1.2
		Sub-total				0.1	0.2	0.2	0.7	0.3	0.2	0.2	1.9
Total		-	-	-	3.1	11.5	7.6	7.6	0.3	0.2	0.2	30.5	
Earth Work	School					0.8	0.4	0.4				1.6	
	Community Facilities				0.1							0.1	
	Open Space	City Park							0.3				0.3
		Children Park				0.1		0.1	0.1				0.3
		Promenade				0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	1.2
Sub-total				0.1	0.1	0.2	0.6	0.3	0.2	0.2	1.7		
Total		-	-	-	0.2	0.9	0.6	1.0	0.3	0.2	0.2	3.4	
Total	School					12.9	7.9	7.9				28.7	
	Community Facilities				5.7	0.3	0.6					6.6	
	Open Space				0.2	0.3	0.4	1.3	0.6	0.4	0.4	3.6	
	Total		-	-	-	5.9	13.5	8.9	9.2	0.6	0.4	0.4	38.9

Table 3.11 - 382-111 - 1977-1986 - 255 - 258 - 259 - 260 - 261 - 262 - 263 - 264 - 265 - 266 - 267 - 268 - 269 - 270 - 271 - 272 - 273 - 274 - 275 - 276 - 277 - 278 - 279 - 280 - 281 - 282 - 283 - 284 - 285 - 286 - 287 - 288 - 289 - 290 - 291 - 292 - 293 - 294 - 295 - 296 - 297 - 298 - 299 - 300 - 301 - 302 - 303 - 304 - 305 - 306 - 307 - 308 - 309 - 310 - 311 - 312 - 313 - 314 - 315 - 316 - 317 - 318 - 319 - 320 - 321 - 322 - 323 - 324 - 325 - 326 - 327 - 328 - 329 - 330 - 331 - 332 - 333 - 334 - 335 - 336 - 337 - 338 - 339 - 340 - 341 - 342 - 343 - 344 - 345 - 346 - 347 - 348 - 349 - 350 - 351 - 352 - 353 - 354 - 355 - 356 - 357 - 358 - 359 - 360 - 361 - 362 - 363 - 364 - 365 - 366 - 367 - 368 - 369 - 370 - 371 - 372 - 373 - 374 - 375 - 376 - 377 - 378 - 379 - 380 - 381 - 382 - 383 - 384 - 385 - 386 - 387 - 388 - 389 - 390 - 391 - 392 - 393 - 394 - 395 - 396 - 397 - 398 - 399 - 400 - 401 - 402 - 403 - 404 - 405 - 406 - 407 - 408 - 409 - 410 - 411 - 412 - 413 - 414 - 415 - 416 - 417 - 418 - 419 - 420 - 421 - 422 - 423 - 424 - 425 - 426 - 427 - 428 - 429 - 430 - 431 - 432 - 433 - 434 - 435 - 436 - 437 - 438 - 439 - 440 - 441 - 442 - 443 - 444 - 445 - 446 - 447 - 448 - 449 - 450 - 451 - 452 - 453 - 454 - 455 - 456 - 457 - 458 - 459 - 460 - 461 - 462 - 463 - 464 - 465 - 466 - 467 - 468 - 469 - 470 - 471 - 472 - 473 - 474 - 475 - 476 - 477 - 478 - 479 - 480 - 481 - 482 - 483 - 484 - 485 - 486 - 487 - 488 - 489 - 490 - 491 - 492 - 493 - 494 - 495 - 496 - 497 - 498 - 499 - 500 - 501 - 502 - 503 - 504 - 505 - 506 - 507 - 508 - 509 - 510 - 511 - 512 - 513 - 514 - 515 - 516 - 517 - 518 - 519 - 520 - 521 - 522 - 523 - 524 - 525 - 526 - 527 - 528 - 529 - 530 - 531 - 532 - 533 - 534 - 535 - 536 - 537 - 538 - 539 - 540 - 541 - 542 - 543 - 544 - 545 - 546 - 547 - 548 - 549 - 550 - 551 - 552 - 553 - 554 - 555 - 556 - 557 - 558 - 559 - 560 - 561 - 562 - 563 - 564 - 565 - 566 - 567 - 568 - 569 - 570 - 571 - 572 - 573 - 574 - 575 - 576 - 577 - 578 - 579 - 580 - 581 - 582 - 583 - 584 - 585 - 586 - 587 - 588 - 589 - 590 - 591 - 592 - 593 - 594 - 595 - 596 - 597 - 598 - 599 - 600 - 601 - 602 - 603 - 604 - 605 - 606 - 607 - 608 - 609 - 610 - 611 - 612 - 613 - 614 - 615 - 616 - 617 - 618 - 619 - 620 - 621 - 622 - 623 - 624 - 625 - 626 - 627 - 628 - 629 - 630 - 631 - 632 - 633 - 634 - 635 - 636 - 637 - 638 - 639 - 640 - 641 - 642 - 643 - 644 - 645 - 646 - 647 - 648 - 649 - 650 - 651 - 652 - 653 - 654 - 655 - 656 - 657 - 658 - 659 - 660 - 661 - 662 - 663 - 664 - 665 - 666 - 667 - 668 - 669 - 670 - 671 - 672 - 673 - 674 - 675 - 676 - 677 - 678 - 679 - 680 - 681 - 682 - 683 - 684 - 685 - 686 - 687 - 688 - 689 - 690 - 691 - 692 - 693 - 694 - 695 - 696 - 697 - 698 - 699 - 700 - 701 - 702 - 703 - 704 - 705 - 706 - 707 - 708 - 709 - 710 - 711 - 712 - 713 - 714 - 715 - 716 - 717 - 718 - 719 - 720 - 721 - 722 - 723 - 724 - 725 - 726 - 727 - 728 - 729 - 730 - 731 - 732 - 733 - 734 - 735 - 736 - 737 - 738 - 739 - 740 - 741 - 742 - 743 - 744 - 745 - 746 - 747 - 748 - 749 - 750 - 751 - 752 - 753 - 754 - 755 - 756 - 757 - 758 - 759 - 760 - 761 - 762 - 763 - 764 - 765 - 766 - 767 - 768 - 769 - 770 - 771 - 772 - 773 - 774 - 775 - 776 - 777 - 778 - 779 - 780 - 781 - 782 - 783 - 784 - 785 - 786 - 787 - 788 - 789 - 790 - 791 - 792 - 793 - 794 - 795 - 796 - 797 - 798 - 799 - 800 - 801 - 802 - 803 - 804 - 805 - 806 - 807 - 808 - 809 - 810 - 811 - 812 - 813 - 814 - 815 - 816 - 817 - 818 - 819 - 820 - 821 - 822 - 823 - 824 - 825 - 826 - 827 - 828 - 829 - 830 - 831 - 832 - 833 - 834 - 835 - 836 - 837 - 838 - 839 - 840 - 841 - 842 - 843 - 844 - 845 - 846 - 847 - 848 - 849 - 850 - 851 - 852 - 853 - 854 - 855 - 856 - 857 - 858 - 859 - 860 - 861 - 862 - 863 - 864 - 865 - 866 - 867 - 868 - 869 - 870 - 871 - 872 - 873 - 874 - 875 - 876 - 877 - 878 - 879 - 880 - 881 - 882 - 883 - 884 - 885 - 886 - 887 - 888 - 889 - 890 - 891 - 892 - 893 - 894 - 895 - 896 - 897 - 898 - 899 - 900 - 901 - 902 - 903 - 904 - 905 - 906 - 907 - 908 - 909 - 910 - 911 - 912 - 913 - 914 - 915 - 916 - 917 - 918 - 919 - 920 - 921 - 922 - 923 - 924 - 925 - 926 - 927 - 928 - 929 - 930 - 931 - 932 - 933 - 934 - 935 - 936 - 937 - 938 - 939 - 940 - 941 - 942 - 943 - 944 - 945 - 946 - 947 - 948 - 949 - 950 - 951 - 952 - 953 - 954 - 955 - 956 - 957 - 958 - 959 - 960 - 961 - 962 - 963 - 964 - 965 - 966 - 967 - 968 - 969 - 970 - 971 - 972 - 973 - 974 - 975 - 976 - 977 - 978 - 979 - 980 - 981 - 982 - 983 - 984 - 985 - 986 - 987 - 988 - 989 - 990 - 991 - 992 - 993 - 994 - 995 - 996 - 997 - 998 - 999 - 1000

Area	Facilities	Unit: million Baht												
		1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	Total		
Na Klua Town-A	School				20.0	0.6	0.6							21.2
	Community Facilities				0.3									0.3
	City Park				22.5	0.7								23.2
	Children Park				5.2	3.5	0.1							8.8
	Promenade				8.3	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.1	10.1		68.5
Open Space				36.0	14.2	10.1	10.0	10.0	10.0	10.1	10.1		100.5	
Total				56.3	14.8	10.7	10.0	10.0	10.0	10.1	10.1		122.0	
Na Klua Town-B	Children Park						0.7		0.1					0.8
	Promenade				2.0	2.0	2.0	0.2	0.6	2.0	2.0			10.8
	Sub-total				2.0	2.0	2.7	0.2	0.7	2.0	2.0			11.6
	Total				2.0	2.0	2.7	0.2	0.7	2.0	2.0			11.6
	School				1.1	0.6	0.6							2.3
Northern New Town	Community Facilities				2.5									2.5
	City Park							0.4						0.4
	Children Park				0.4			0.1	0.1					0.6
	Promenade				0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2			1.2
	Sub-total				0.1	0.5	0.2	0.7	0.3	0.2	0.2			2.2
Total				2.6	1.6	0.8	1.3	0.3	0.2	0.2			7.0	
Total	School				20.0	1.7	1.2	0.6						23.5
	Community Facilities				2.8									2.8
	City Park				22.5	0.7		0.4						23.6
	Children Park				5.2	3.9	0.8	0.1	0.2					10.2
	Promenade				10.4	12.1	12.2	10.4	10.8	12.3	12.3			80.5
Sub-total				38.1	16.7	13.0	10.9	11.0	12.3	12.3			114.3	
Total				60.9	18.4	14.2	11.5	11.0	12.3	12.3			140.6	

Table 3.12 Breakdown of Construction Cost: Main Amenity Core (Pattaya)

Unit: x 10<sup>3</sup> Baht

Works	1980				1981				1982				1983			
	Local	Foreign	U.L.	Tax												
Earth Works	69.5	24.0	93.5	6.5	208.5	280.5	19.5	300.0	208.5	72.0	280.5	19.5	208.5	72.0	280.5	19.5
Preparation	586.2	-	586.2	13.8	488.5	-	488.5	100.0	488.5	-	488.5	100.0	488.5	-	488.5	100.0
Sub-Total	2,637.9	-	2,637.9	62.1	2,540.2	-	2,540.2	59.8	2,540.2	-	2,540.2	59.8	2,540.2	-	2,540.2	59.8
Building and Others	3,224.1	-	3,224.1	660.0	3,027.7	-	3,027.7	620.0	3,028.7	-	3,028.7	620.0	3,028.7	-	3,028.7	620.0
Instrument and open space	157.2	31.2	188.4	12.6	157.2	31.2	188.4	12.6	1,367.8	-	1,367.8	95.6	1,367.8	-	1,367.8	95.6
Landscaping	97.7	-	97.7	2.3	97.7	-	97.7	2.3	97.7	-	97.7	2.3	97.7	-	97.7	2.3
Pavement	877.8	170.5	1,048.3	63.8	877.8	170.5	1,048.3	63.8	877.8	170.5	1,048.3	63.8	877.8	170.5	1,048.3	63.8
Sub-Total	1,132.7	201.7	1,334.4	83.7	1,132.7	201.7	1,334.4	83.7	975.5	170.5	1,146.0	71.1	975.5	170.5	1,146.0	71.1
Total	4,426.1	225.7	4,652.0	741.7	4,369.9	273.7	4,643.6	707.7	5,580.5	242.5	5,823.0	786.7	5,580.5	242.5	5,823.0	786.7
Land Acquisition																
Works																
Earth Works	208.5	72.0	280.5	19.5	208.5	72.0	280.5	19.5	208.5	72.0	280.5	19.5	208.5	72.0	280.5	19.5
Preparation	1,563.2	-	1,563.2	36.8	1,563.2	-	1,563.2	109.3	1,563.2	-	1,563.2	109.3	1,563.2	-	1,563.2	109.3
Building and Others	97.7	-	97.7	2.3	97.7	-	97.7	2.3	195.4	-	195.4	4.6	195.4	-	195.4	4.6
Facilities	877.8	170.5	1,048.3	63.8	877.8	170.5	1,048.3	63.8	877.8	170.5	1,048.3	63.8	877.8	170.5	1,048.3	63.8
Sub-Total	3,224.1	-	3,224.1	660.0	3,027.7	-	3,027.7	620.0	3,028.7	-	3,028.7	620.0	3,028.7	-	3,028.7	620.0
Total	2,747.2	242.5	2,989.7	180.4	2,747.2	242.5	2,989.7	180.4	2,844.9	242.5	3,087.4	187.7	2,844.9	242.5	3,087.4	187.7
Land Acquisition																
Works																
Earth Works	208.5	72.0	280.5	19.5	208.5	72.0	280.5	19.5	208.5	72.0	280.5	19.5	208.5	72.0	280.5	19.5
Preparation	1,563.2	-	1,563.2	36.8	1,563.2	-	1,563.2	109.3	1,563.2	-	1,563.2	109.3	1,563.2	-	1,563.2	109.3
Building and Others	97.7	-	97.7	2.3	97.7	-	97.7	2.3	195.4	-	195.4	4.6	195.4	-	195.4	4.6
Facilities	877.8	170.5	1,048.3	63.8	877.8	170.5	1,048.3	63.8	877.8	170.5	1,048.3	63.8	877.8	170.5	1,048.3	63.8
Sub-Total	3,224.1	-	3,224.1	660.0	3,027.7	-	3,027.7	620.0	3,028.7	-	3,028.7	620.0	3,028.7	-	3,028.7	620.0
Total	2,747.2	242.5	2,989.7	180.4	2,747.2	242.5	2,989.7	180.4	2,844.9	242.5	3,087.4	187.7	2,844.9	242.5	3,087.4	187.7
Land Acquisition																
Works																
Earth Works	208.5	72.0	280.5	19.5	208.5	72.0	280.5	19.5	208.5	72.0	280.5	19.5	208.5	72.0	280.5	19.5
Preparation	1,563.2	-	1,563.2	36.8	1,563.2	-	1,563.2	109.3	1,563.2	-	1,563.2	109.3	1,563.2	-	1,563.2	109.3
Building and Others	97.7	-	97.7	2.3	97.7	-	97.7	2.3	195.4	-	195.4	4.6	195.4	-	195.4	4.6
Facilities	877.8	170.5	1,048.3	63.8	877.8	170.5	1,048.3	63.8	877.8	170.5	1,048.3	63.8	877.8	170.5	1,048.3	63.8
Sub-Total	3,224.1	-	3,224.1	660.0	3,027.7	-	3,027.7	620.0	3,028.7	-	3,028.7	620.0	3,028.7	-	3,028.7	620.0
Total	2,747.2	242.5	2,989.7	180.4	2,747.2	242.5	2,989.7	180.4	2,844.9	242.5	3,087.4	187.7	2,844.9	242.5	3,087.4	187.7
Land Acquisition																
Works																
Earth Works	208.5	72.0	280.5	19.5	208.5	72.0	280.5	19.5	208.5	72.0	280.5	19.5	208.5	72.0	280.5	19.5
Preparation	1,563.2	-	1,563.2	36.8	1,563.2	-	1,563.2	109.3	1,563.2	-	1,563.2	109.3	1,563.2	-	1,563.2	109.3
Building and Others	97.7	-	97.7	2.3	97.7	-	97.7	2.3	195.4	-	195.4	4.6	195.4	-	195.4	4.6
Facilities	877.8	170.5	1,048.3	63.8	877.8	170.5	1,048.3	63.8	877.8	170.5	1,048.3	63.8	877.8	170.5	1,048.3	63.8
Sub-Total	3,224.1	-	3,224.1	660.0	3,027.7	-	3,027.7	620.0	3,028.7	-	3,028.7	620.0	3,028.7	-	3,028.7	620.0
Total	2,747.2	242.5	2,989.7	180.4	2,747.2	242.5	2,989.7	180.4	2,844.9	242.5	3,087.4	187.7	2,844.9	242.5	3,087.4	187.7
Land Acquisition																
Works																
Earth Works	208.5	72.0	280.5	19.5	208.5	72.0	280.5	19.5	208.5	72.0	280.5	19.5	208.5	72.0	280.5	19.5
Preparation	1,563.2	-	1,563.2	36.8	1,563.2	-	1,563.2	109.3	1,563.2	-	1,563.2	109.3	1,563.2	-	1,563.2	109.3
Building and Others	97.7	-	97.7	2.3	97.7	-	97.7	2.3	195.4	-	195.4	4.6	195.4	-	195.4	4.6
Facilities	877.8	170.5	1,048.3	63.8	877.8	170.5	1,048.3	63.8	877.8	170.5	1,048.3	63.8	877.8	170.5	1,048.3	63.8
Sub-Total	3,224.1	-	3,224.1	660.0	3,027.7	-	3,027.7	620.0	3,028.7	-	3,028.7	620.0	3,028.7	-	3,028.7	620.0
Total	2,747.2	242.5	2,989.7	180.4	2,747.2	242.5	2,989.7	180.4	2,844.9	242.5	3,087.4	187.7	2,844.9	242.5	3,087.4	187.7
Land Acquisition																

Note: U L shows unskilled laborer's wages in construction cost.  
 (C) Construction cost without tax.  
 (C) + (U) Construction cost with tax.

Table 3.13 Breakdown of Construction Cost: Northern Core (Pattaya)

Unit: x 10<sup>3</sup> Baht

Works	1980		1981		1982		1983	
	Local Foreign ② + ③	U.L. Tax ④						
Earth Works	208.5	72.0	208.5	72.0	208.5	72.0	208.5	72.0
Building and Others	1,074.7	-	1,074.7	75.1	1,100.0	-		
Instrument and Open Space								
Facilities	97.7	-	97.7	7.3	2.3	100.0	97.7	-
Landscaping	159.6	31.0	190.6	11.6	9.4	200.0	159.6	31.0
Pavement	257.3	31.0	288.3	18.9	11.7	300.0	257.3	31.0
Sub-Total	1,332.0	31.0	1,363.0	94.0	37.0	1,400.0	465.8	103.0
Total	10,200.0		10,200.0				10,200.0	
Land Acquisition								
Works	1984		1985		1986		TOTAL	
	Local Foreign ② + ③	U.L. Tax ④						
Earth Works	208.5	72.0	208.5	72.0	208.5	72.0	1,181.5	408.0
Building and Others	1,074.7	-	1,074.7	75.1	1,100.0	-	1,074.7	-
Instrument and Open Space								
Facilities	97.7	-	97.7	7.3	2.3	100.0	781.6	-
Landscaping	159.6	31.0	190.6	11.6	9.4	200.0	1,276.8	248.0
Pavement	257.3	31.0	288.3	18.9	11.7	300.0	2,306.4	151.2
Sub-Total	465.8	103.0	568.8	18.9	31.2	600.0	656.0	4,970.6
Total	10,200.0		10,200.0				71,400.0	

Note: U.L. shows unskilled laborer's wages in construction cost.

Table 3.14 Breakdown of Construction Cost : Inland Activity Zones

Unit: x 10<sup>3</sup> Baht

Facilities	④		⑤		⑥ + ⑦		⑧		⑨		⑩ + ⑪	
	Local	Foreign	Local	Foreign	U.L	Tax	U.L	Tax	U.L	Tax	U.L	Tax
					1 9 8 2				1 9 8 3			
Northern Activity Zone	3,708	170	3,878	272	4,000	122	3,878	272	4,000	122	3,878	272
	3,893.4	178.5	4,071.9	285.6	4,200	128.1	4,071.9	285.6	4,200	128.1	4,071.9	285.6
Central Activity Zone	7,416	340	7,756	544	8,000	244	7,756	544	8,000	244	7,756	544
Central Park	3,708	170	3,878	272	4,000	122	3,878	272	4,000	122	3,878	272
Total Land	18,725.4	858.5	19,583.9	1,373.6	20,200	616.1	19,583.9	1,373.6	20,200	616.1	19,583.9	1,373.6
Grand Total					49,500				49,500			
					1 9 8 4				1 9 8 5			
Northern Activity Zone	3,708	170	3,878	272	4,000	122	3,878	272	4,000	122	3,878	272
	3,893.4	178.5	4,071.9	285.6	4,200	128.1	4,071.9	285.6	4,200	128.1	4,071.9	285.6
Central Activity Zone	4,635	212.5	4,847.5	340	5,000	152.5	4,847.5	340	5,000	152.5	4,847.5	340
Central Park	3,708	170	3,878	272	4,000	122	3,878	272	4,000	122	3,878	272
Total Land	15,944.4	731.0	16,675.4	1,169.6	17,200	524.6	16,675.4	1,169.6	17,200	524.6	16,675.4	1,169.6
Grand Total					46,500				46,500			
					1 9 8 6				T O T A L			
Northern Activity Zone	3,708	170	3,878	272	4,000	122	3,878	272	4,000	122	3,878	272
	3,893.4	178.5	4,071.9	285.6	4,200	128.1	4,071.9	285.6	4,200	128.1	4,071.9	285.6
Central Activity Zone	5,562	255	5,817	408	6,000	183	5,817	408	6,000	183	5,817	408
Central Park	3,708	170	3,878	272	4,000	122	3,878	272	4,000	122	3,878	272
Total Land	16,871.4	773.5	17,644.9	1,237.6	18,200	555.1	17,644.9	1,237.6	18,200	555.1	17,644.9	1,237.6
Grand Total					29,300				29,300			
					47,500				47,500			

Note: U.L shows unskilled laborer's wages in construction cost.

Table 3.15 Breakdown of Construction Cost: Beach Facility (Ko Lan Island)  
for each of Tavan-Beach and Samae-Beach

Works	1981.				1985				Total			
	Local Foreign	U.L Tax	U.L Tax	U.L Tax	Local Foreign	U.L Tax	U.L Tax	U.L Tax	Local Foreign	U.L Tax	U.L Tax	U.L Tax
Earth Works	144.6 50.0	194.5 -	13.5 208	13.5 208	36.1 12.4	48.6 -	3.4 52	3.4 52	180.7 62.4	243.1 -	16.9 260	16.9 260
Buildings	1,281.8 -	1,281.8 89.2	30.2 1,312	30.2 1,312	320.5 -	320.5 22.3	7.5 328	7.5 328	1,602.3 -	1,602.3 111.5	37.7 1,640	37.7 1,640
Total	1,426.4 50.0	1,476.3 89.2	43.7 1,520	43.7 1,520	356.6 12.4	369.1 22.3	10.9 380	10.9 380	1,783.0 62.4	1,845.4 111.5	54.6 1,900	54.6 1,900
Land			100	100			0	0				100
Grand Total	1,426.4 50.0	1,476.3 89.2	43.7 1,620	43.7 1,620	356.6 12.4	369.1 22.3	10.9 380	10.9 380	1,783.0 62.4	1,845.4 111.5	54.6 2,000	54.6 2,000

Note: U.L shows unskilled laborer's wages in construction cost.

\*1. © : Construction Cost without tax.

\*2. © + © : Construction Cost with tax.

Table 3.16 Breakdown of Construction Cost: Hotels (Private)

Unit x 10<sup>3</sup> Baht

Facility in Pateya	1980			1981			1982		
	Local	Foreign	U.L	Local	Foreign	U.L	Local	Foreign	U.L
Earth Works	556.0	192.0	748.0	347.5	120.0	467.5	174,310.0	22,400.0	146,720.0
Buildings	93,240.0	16,800.0	110,040.0	62,160.0	11,200.0	73,360.0	314.4	62.4	376.8
Parking Areas	235.8	46.8	282.6	157.2	31.2	188.4			
Landscaping	683.9	-	683.9	390.8	-	390.8			
Total	94,715.7	17,078.8	111,794.5	63,055.5	11,351.2	74,406.7	124,614.4	22,462.4	147,076.8
Land									
Grand Total									
Facility in Ko Lan Island				31,197.8	5,614.0	36,811.8	31,197.8	5,614.0	36,811.8
Earth Works									
Buildings									
Parking Areas									
Landscaping									
Total									
Land									
Grand Total									
Facility in Ko Lan Island				31,197.8	5,614.0	36,811.8	31,197.8	5,614.0	36,811.8

Facility in Pateya	1983			1984			1985			Total		
	Local	Foreign	U.L									
Earth Works	901.5	312.0	1,213.5	279,720.0	50,400.0	330,120.0	901.5	312.0	1,213.5	279,720.0	50,400.0	330,120.0
Buildings	707.4	140.4	847.8	707.4	140.4	847.8	707.4	140.4	847.8	707.4	140.4	847.8
Parking Areas	1,704.7	-	1,704.7	1,704.7	-	1,704.7	1,704.7	-	1,704.7	1,704.7	-	1,704.7
Landscaping	282,405.6	50,852.4	333,258.0	282,405.6	50,852.4	333,258.0	282,405.6	50,852.4	333,258.0	282,405.6	50,852.4	333,258.0
Total	1,596,009.2	283,904.8	1,879,914.0	1,596,009.2	283,904.8	1,879,914.0	1,596,009.2	283,904.8	1,879,914.0	1,596,009.2	283,904.8	1,879,914.0
Land												
Grand Total												
Facility in Ko Lan Island				155,989.0	28,870.0	184,859.0	155,989.0	28,870.0	184,859.0	155,989.0	28,870.0	184,859.0

Note: U.L shows unskilled laborer's wages in construction cost.

Table 3.17 Breakdown of Construction Cost: Restaurants (Private)

Unit: x10<sup>3</sup> Baht

Works	1977		1978		1979		1980		1981		1982		1983		1984		1985		1986		TOTAL				
	Local	Foreign	Local	Foreign	Local	Foreign	Local	Foreign	Local	Foreign	Local	Foreign	Local	Foreign	Local	Foreign	Local	Foreign	Local	Foreign	Local	Foreign			
Earth Works	208.5	72.0	280.5	72.0	208.5	72.0	280.5	72.0	208.5	72.0	280.5	72.0	208.5	72.0	280.5	72.0	208.5	72.0	280.5	72.0	208.5	72.0	278.0	96.0	
Buildings	1,954.0	-	1,954.0	136.6	46.0	2,000.0	2,051.7	-	3,126.4	218.6	73.6	3,200.0	3,126.4	-	3,126.4	218.6	73.6	3,200.0	3,126.4	-	3,126.4	218.6	73.6	3,321.8	-
Total	2,162.5	72.0	2,234.5	136.6	65.5	2,300.0	2,260.2	72.0	2,332.2	143.4	67.8	2,400.0	3,334.9	72.0	3,406.9	218.6	93.1	3,500.0	3,334.9	72.0	3,406.9	218.6	93.1	3,599.8	96.0
Land						19,700.0					19,700.0						19,800.0						19,800.0		
Earth Works	208.5	72.0	280.5	72.0	280.5	72.0	280.5	72.0	280.5	72.0	280.5	72.0	280.5	72.0	280.5	72.0	280.5	72.0	280.5	72.0	280.5	72.0	208.5	72.0	
Buildings	3,126.4	-	3,126.4	218.6	73.6	3,200.0	3,126.4	-	3,126.4	218.6	73.6	3,200.0	3,126.4	-	3,126.4	218.6	73.6	3,200.0	3,126.4	-	3,126.4	218.6	73.6	3,126.4	-
Total	3,334.9	72.0	3,406.9	218.6	93.1	3,500.0	3,334.9	72.0	3,406.9	218.6	93.1	3,500.0	3,334.9	72.0	3,406.9	218.6	93.1	3,500.0	3,334.9	72.0	3,406.9	218.6	93.1	3,334.9	72.0
Land						19,700.0					19,800.0						19,800.0						19,800.0		
Earth Works	208.5	72.0	280.5	72.0	280.5	72.0	280.5	72.0	280.5	72.0	280.5	72.0	280.5	72.0	280.5	72.0	280.5	72.0	280.5	72.0	280.5	72.0	208.5	72.0	
Buildings	3,126.4	-	3,126.4	218.6	73.6	3,200.0	3,126.4	-	3,126.4	218.6	73.6	3,200.0	3,126.4	-	3,126.4	218.6	73.6	3,200.0	3,126.4	-	3,126.4	218.6	73.6	3,126.4	-
Total	3,334.9	72.0	3,406.9	218.6	93.1	3,500.0	3,334.9	72.0	3,406.9	218.6	93.1	3,500.0	3,334.9	72.0	3,406.9	218.6	93.1	3,500.0	3,334.9	72.0	3,406.9	218.6	93.1	3,334.9	72.0
Land						19,800.0					19,800.0						19,800.0						19,800.0		

Note: U.L. shows unskilled laborer's wages in construction cost.

Table 3.18 Unit Cost for Amenity Core (Public)

Main Amenity Core

Works		Area in m <sup>2</sup>	Unit Cost Baht/m <sup>2</sup>	Cost in 10 <sup>3</sup> Baht
Preparation	Removal of Existings	19,800	80	1,600
	Compensation	19,800	400	7,900
	Sub-total	-	-	9,500
Earth Work		64,000	30	1,900
Building	Multi Purpose Hall	1,800	1,450	2,610
	Handicraft Center	2,200	1,984	4,365
	Tourist Center	500	1,450	725
	Sub-total	-	-	7,700
Facilities	Landscaping	25,200	30	800
	Pavement	116,000	66	7,700
	Parking Area	5,700	72	400
	Sub-total	-	-	8,900
Total		-	-	28,000
Land Cost		44,000	-	39,900

Nothern Core

Works		Area in m <sup>2</sup>	Unit Cost Baht/m <sup>2</sup>	Cost in 10 <sup>3</sup> Baht
Earth Work		57,000	30	1,700
Building		750	1,450	1,100
Facilities	Landscaping	27,500	30	800
	Pavement	23,650	66	1,600
	Sub-total	-	-	2,400
Total		-	-	5,200
Land Cost		57,000	-	71,300

Table 3.19 Unit Cost for Inland Activity Zones (Public)

Works		Area in m <sup>2</sup>	Unit Cost Baht/m <sup>2</sup>	Cost in 10 <sup>3</sup> Baht
Northern Activity Zone	Sport Zone	100,000	200	20,000
	Natural Zone	700,000	30	21,000
Central Activity Zone	Orchid Garden	40,000	200	8,000
	Elephant-at-Work Display	40,000	200	8,000
	Animal Park	50,000	200	10,000
	Botanical Garden	60,000	100	6,000
Central Park		400,000	50	20,000
Total Cost		-	-	93,000
Land Cost		-	-	146,500

Table 3.20 Unit Cost for Service Facility in Ko Lan Island

Tavan Beach

Works	Area in m <sup>2</sup>	Unit Cost Baht/m <sup>2</sup>	Cost in 10 <sup>3</sup> Baht
Earth Work	5,000	52	260
Building	2,090	785	1,640
Total Cost	-	-	1,900
Land Cost	-	-	100

Samae Beach

Earth Work	5,000	52	260
Building	2,090	785	1,640
Total Cost	-	-	1,900
Land Cost	-	-	100



4. Detailed Cost Estimation: Category A.

4.1 Road and Street System



Table 4.1.1 The Quantities of Construction-(1)

	Route No.	Total Length m	Earth Work			Land m <sup>2</sup>	Pavement		Drainage System		Crossing Pipe Ø1,000 m
			Cutting or Embankment m <sup>3</sup>	Slope m <sup>2</sup>	Median m <sup>3</sup>		Carrage Way m <sup>2</sup>	Side Walk m <sup>2</sup>	Concrete m <sup>3</sup>	Form m <sup>2</sup>	
TOURISM AREA	T-1	5,959	93,583.9	21,538.2	13,765.3	173,245			6,542.98	30,852.73	142.7
	T-2	2,325	14,194.1	5,349.1	5,370.8	4,784			1,401.98	6,355.39	47.2
	T-4	1,200	11,134.4	4,047.1	-	12,496			136.80	616.80	-
	T-5	470	16,205.9	3,356.3	-	6,877			484.92	2,326.97	-
	T-5 (D1)	485	2,792.7	1,035.9	-	4,828			502.46	2,401.24	-
	" (D2)	405	1,088.1	548.4	-	3,890			419.58	2,005.16	21.2
	" (D3)	535	2,406.2	999.6	-	5,222			554.26	2,648.79	21.6
	T-6 (D1)	220	814.8	400.9	-	1,279			227.92	1,089.22	-
	" (D2)	700	1,881.3	1,203.3	-	6,461			725.20	3,465.70	-
	" (D3)	193	252.0	63.7	-	2,100			19.995	955.55	-
T-3											
TOURISM AREA TOTAL		12,492	144,353.4	38,542.5	19,136.1	22,118.2			11,198.05	52,717.55	232.4
GRAND TOTAL		37,637	246,639.2	82,675.0	19,136.1	411,178			37,231.69	177,081.28	652.4

Note: Grand Total includes works in Tourism Area, Na Klua Town A and B and Northern New Town.

Table 4.1.2 The Quantities of Construction-(2)

	Route No	Total Length m	Open Ditch			Bridge RC Slab m <sup>2</sup>	Safety Facilities			Remarks
			Slope m <sup>2</sup>	Excavation m <sup>3</sup>	Land m <sup>2</sup>		Traffic Signal Nos.	Lighting Nos	Traffic Sign Nos	
TOURISM AREA	T-1	5,959	9,100	4,100	12,500	-		171		
	T-2	2,325	3,000	1,500	4,200	-		62		
	T-4	1,200	-	-	-	-		-		
	T-5	470	-	-	-	-		8		
	T-5 (D1)	485	-	-	-	-		9		
	" (D2)	405	-	-	-	-		7		
	" (D3)	535	-	-	-	-		9		
	T-6 (D1)	220	-	-	-	-		4		
	" (D2)	700	-	-	-	-		12		
	" (D3)	193	-	-	-	-		4		
T-3										
TOURISM AREA TOTAL		12,492	12,100	5,600	16,700	00		171+62+53		
GRAND TOTAL		37,637	13,200	6,000	18,300	180.0		171+62+49		

Table 4.1.3

The Quantities of Construction-(3)

Route No	Total Length m	Earth Work			Pavement			Drainage System		Pipe Ø1,000 m
		Cutting or Embankment m <sup>3</sup>	Slope m <sup>2</sup>	Median m <sup>3</sup>	Land m <sup>2</sup>	Carriage Way m <sup>2</sup>	Side Walk m <sup>2</sup>	Concrete m <sup>3</sup>	Form m <sup>2</sup>	
R-1 (A)	3 520	11,821.1	5,269.9	-	10 016			3,646.72	17,427.52	43.2
R-1 (B)	1 230	8,191.7	1,839.5	-	11,485			1,274.28	6 089.73	86.4
R-2' (A1)	749	2,525.3	670.5	-	2,041			775.96	3,708.30	43.2
" (A2)	314	628.3	460.4	-	3,032			323.30	1,554.62	21.6
" (A3)	144	747.6	60.2	-	1 323			149.18	712.95	-
" (A4)	141	394.4	85.4	-	1 307			146.08	698.09	-
R-2 (A1)	813	3 259.5	1 916.1	-	9 844			842.27	4,025.17	13.6
" (A2)	956	858.5	707.0	-	6,947			990.42	4,733.16	-
" (A3)	693	1 262.6	801.3	-	6,432			717.95	3,431.05	-
" (A4)	469	617.6	323.2	-	2,490			485.88	2,322.03	-
" (A5)	463	3 072.1	1 502.0	-	4,778			479.67	2,292.32	-
" (A6)	470	944.0	724.5	-	4,278			486.92	2 326.97	-
" (A7)	660	1 592.8	1 293.2	-	7,757			683.76	3,267.66	27.2
" (A8)	704	1 948.6	1 286.1	-	8,190			729.34	3,485.51	40.8
" (A9)	351	1 746.4	873.7	-	4 292			363.64	1,737.80	-
NA KLUA-A TOTAL	11 677	39 610.5	17 813.0	0.0	89,212			12,097.37	57 812.87	276.0
R-2 (B1)	690	2 358.4	1 098.7	-	6 306			714.84	3,416.19	13.6
" (B2)	815	6 076.3	1 809.5	-	7,815			844.34	4,035.07	13.6
" (B3)	679	3 481.9	1 337.4	-	6,389			703.44	3,361.73	-
" (B4)	680	1 447.9	598.4	-	3,668			704.48	3 366.68	-
NA KLUA-B TOTAL	2 864	13 364.6	4 844.0	0.0	24,178			2 967.10	14 179.67	27.2
NA KLUA TOTAL	14 541	52 975.1	22 657.0	0.0	113,390			15 064.47	71 992.54	303.2

Table 4.1.4

The Quantities of Construction-(4)

Route No	Total Length m	Open Ditch			Bridge RC Slab m <sup>2</sup>	Safety Facility			Remarks
		Slope m <sup>2</sup>	Excavation m <sup>3</sup>	Land m <sup>2</sup>		Traffic Signal Nos	Lighting Nos	Traffic Sign Nos	
R-1 (A)	3,520	1,100	400	1,600	-	4	59		
R-1 (B)	1,230	-	-	-	-		21		
R-2' (A1)	749	-	-	-	-		13		
" (A2)	314	-	-	-	-	1	6		
" (A3)	144	-	-	-	-		3		
" (A4)	141	-	-	-	-		3		
R-2 (A1)	813	-	-	-	-		14		
" (A2)	956	-	-	-	-		16		
" (A3)	693	-	-	-	180.0		12		
" (A4)	469	-	-	-	-		8		
" (A5)	463	-	-	-	-		8		
" (A6)	470	-	-	-	-		8		
" (A7)	660	-	-	-	-		11		
" (A8)	704	-	-	-	-		11		
" (A9)	351	-	-	-	-		12		
NA KLUA-A TOTAL	11 677	1 100	400	1,600	180.0	5	255		
R-2 (B1)	690	-	-	-	-		12		
" (B2)	815	-	-	-	-		14		
" (B3)	679	-	-	-	-		12		
" (B4)	680	-	-	-	-		12		
NA KLUA-B TOTAL	2 864	0	0	0	0.0	0			
NA KLUA TOTAL	14 541	1,100	400	1,600	180.0	5	255		

Table 4.1.5 The Quantities of Construction-(5)

Route No.	Total Length m	Earth Work			Land m <sup>2</sup>	Pavement		Drainage System		Crossing Pipe Ø1 000 m
		Cutting or Embankment m <sup>3</sup>	Slope m <sup>2</sup>	Median m <sup>3</sup>		Carriage Way m <sup>2</sup>	Side Walk m <sup>2</sup>	Concrete m <sup>3</sup>	Form m <sup>2</sup>	
R-1 (C)	1,626	14,551.8	3,602.2	-	0			1,684.54	8,050.33	21.6
R-2 (C1)	854	2,510.3	1,475.7	-	4,930			884.74	4,228.16	-
" (C2)	495	2,023.5	1,160.5	-	4,192			512.82	2,450.75	-
" (C3)	170	630.5	375.4	-	1,018			176.12	841.67	-
" (C4)	1,063	2,146.7	1,113.3	-	11,626			1,101.27	5,262.92	13.6
" (C5)	430	2,172.0	718.7	-	4,943			445.48	1,128.93	-
" (C6)	183	1,321.5	597.9	-	1,182			189.59	906.04	-
" (C7)	687	3,320.1	1,636.0	-	5,000			711.73	3,401.34	40.8
" (C8)	460	3,074.5	1,375.1	-	4,372			476.56	2,227.46	13.6
" (C9)	670	4,002.9	1,933.5	-	5,630			694.12	3,317.17	-
" (C10)	1,700	3,644.4	2,597.0	-	13,526			1,761.20	8,416.70	-
" (C11)	428	461.1	452.6	-	2,342			443.41	2,119.03	-
" (C12)	363	1,041.3	668.4	-	2,114			376.07	1,797.22	-
" (C13)	323	1,316.2	435.4	-	3,619			334.63	1,599.18	-
" (C14)	295	3,314.2	1,227.6	-	4,048			305.62	1,460.55	13.6
" (C15)	166	1,090.5	514.3	-	980			155.40	742.65	-
" (C16)	691	2,689.2	1,591.9	-	7,084			715.88	3,421.14	13.6
NORTHERN								715.88	3,421.14	13.6
NEW TOWN TOTAL	10,604	49,310.7	21,475.5	0.0	76,606			10,969.18	52,371.24	116.8

Table 4.1.6 The Quantities of Construction-(6)

Route No.	Total Length m	Open Ditch			Bridge RC Slab m <sup>2</sup>	Safety Facilities			Remarks
		Slope m <sup>2</sup>	Excavation m <sup>3</sup>	Land m <sup>2</sup>		Traffic Signal Nos	Lighting Nos	Traffic Sign Nos	
R-1 (C)	1,626	-	-	-	-	-	28	-	
R-2 (C1)	854	-	-	-	-	-	13	-	
" (C2)	495	-	-	-	-	-	9	-	
" (C3)	170	-	-	-	-	-	3	-	
" (C4)	1,063	-	-	-	-	-	18	-	
" (C5)	430	-	-	-	-	-	8	-	
" (C6)	183	-	-	-	-	-	4	-	
" (C7)	687	-	-	-	-	-	12	-	
" (C8)	460	-	-	-	-	-	8	-	
" (C9)	670	-	-	-	-	-	12	-	
" (C10)	1,700	-	-	-	-	-	29	-	
" (C11)	428	-	-	-	-	-	8	-	
" (C12)	363	-	-	-	-	-	7	-	
" (C13)	323	-	-	-	-	-	6	-	
" (C14)	295	-	-	-	-	-	5	-	
" (C15)	166	-	-	-	-	-	3	-	
" (C16)	691	-	-	-	-	-	12	-	
NORTHERN									
NEW TOWN TOTAL	10,588	0.0	0.0	0	0.0	0	185	0	

Table 4.1.7 Quantities of Construction - (7)  
Beach Road (T3)  
(Excluding Park Facility)

1. Parking (Public)		
	Pavement	21,750 m <sup>2</sup>
	Planting	1,150 m <sup>2</sup>
		22,900 m <sup>2</sup>
2. Bus Terminal		
	Pavement	3,940 m <sup>2</sup>
	Planting	2,960 m <sup>2</sup>
	Sidewalk	5,580 m <sup>2</sup>
3. Beach Road Length		
	Section A (Wide)	860 m
	" B (Wide)	2,340 m
4. Road Lighting		
		3.2 km
		23 nos.
5. Road Sign		
		24 nos.
6. Parking		
	Pavement	148 m <sup>2</sup>
	Planting	44 m <sup>2</sup>
	Sidewalk	188 m <sup>2</sup>

## 7 Park Facilities

	Quantity		Quantity
<b>Service Park A</b>			
Earth work	640 m <sup>3</sup>	Snack	40 m <sup>2</sup>
Side walk	700 m <sup>2</sup>	Toilet	20 "
Parking for bicycle	60 "	Service house	50 "
Parking for rental bicycle	70 "	Retaining wall	100 "
Planting	420 "	Lighting	10 nos.

	Quantity		Quantity
<b>Service Park B</b>			
Earth work	720 m <sup>3</sup>	Snack	40 m <sup>2</sup>
Side walk	310 m <sup>2</sup>	Toilet	20 "
Parking for bicycle	50 "	Service house	60 "
Parking for rental bicycle	45 "	Retaining wall	130 "
Planting	960 "	Lighting	12 nos.

	Quantity		Quantity
<b>Satellite Park</b>			
Earth work	-	Toilet	15 m <sup>2</sup>
Side walk	170 m <sup>2</sup>	Vending	7 "
Parking for bicycle	40 "	Retaining wall	-
Planting	100 "	Lighting	3 nos.

Table 4.1.8 Quantities of Construction - (8)  
Ko Lan Island

		Total Length
R. Fishery v.	N	2,225 m
"	S	1,400
Total		3,625
Tien	a	425
Tien Ta-Van	b	1,100
Tien Samae	T	300 + 80
Hiking Road		4,200

Table 4.1.9 Unit Price - (1) Earth Work

Unit : Baht

Item	Unit	Equipment & Material (1)		Operating (2)		Unskilled Labour	Construction (4)		Tax (5)	Remarks
		Local	Foreign	Local	Foreign		Local	Foreign		
Form	m <sup>2</sup>	181.33	-	58.62	-	16.02	255.97	-	6.03	60฿m <sup>2</sup> 262
Timbering	m <sup>3</sup>	11.49	-	4.04	-	-	15.53	-	0.37	
Staging	m <sup>3</sup>	15.79	-	5.47	-	-	21.26	-	0.50	
Surplus Soil by Dump Truck (6 t)	m <sup>3</sup>	11.05	-	28.6	9.33	-	39.65	9.33	4.02	
Excavation by Hand	m <sup>3</sup>	-	-	-	-	39.95	39.95	-	0.94	
Embankment	-	-	-	36.14	12.49	-	36.14	12.49	1.37	52
Walling H=8 Both Side	m	63.12	-	2,052.03	519.23	-	2,052.03	519.23	107.49	2,741.87
Walling H=4m Both Side	m	31.57	-	1,025.98	259.61	-	1,025.98	259.61	53.74	
Walling H=15m	m	118.36	-	1,758.07	584.90	-	1,758.07	584.90	109.17	
Fence H=1.9m	m	278.84	-	22.96	-	-	301.80	-	7.10	
Concrete Pavement t=5cm	m <sup>2</sup>	36.22	-	12.87	1.12	44.38	93.47	1.12	2.32	
Walling H=6.0m Both Side	m	47.35	-	1,539.02	389.42	-	1,586.37	389.42	80.61	
Sodding	m <sup>2</sup>	20.52	-	-	-	1.66	22.18	-	0.52	22.7
Concrete	m <sup>3</sup>	478.34	-	185.85	-	-	664.19	-	15.81	450฿/m <sup>3</sup> 680
Excavation Bulldozer (10t) Excavation by Shovel (0.6m <sup>3</sup> )	m <sup>3</sup>	0.90	-	9.45	4.6	-	10.34	4.6	0.81	
Pump Drainage (day) 10Ps	day	76.99	-	17.36	11.07	-	19.94	11.07	1.99	33
Pump Drainage (day) 5Ps	day	38.10	-	115.88	15.02	22.18	215.05	15.02	7.75	
Reinforcement	t	9,499.4	-	117.87	2.0	-	155.97	2.0	4.03	
Masonry	-	285.0	-	998.5	-	249.1	10,747.0	-	253.0	11,000฿/kg
Asphalt Concrete 1,093 ฿/m <sup>3</sup>	-	533.93	-	87.7	-	13.2	385.9	-	9.1	
Base 307 ฿/m <sup>3</sup>	-	149.97	-	131.46	163.95	213.57	878.96	163.95	50.36	
Sub base 110 ฿/m <sup>3</sup>	-	53.73	-	42.41	52.75	46.90	239.28	52.75	14.97	
	-	-	-	16.08	20.00	14.66	84.47	20.00	5.53	

Table 4.1.10 Unit Price - (2) Instrument

Unit : Baht

Item	Unit	Equipment & Material (1)		Operating (2)		Unskilled Labour	Construction Cost (4) = (1)+(2)+(3)		Tax (5)	Total (4)+(5)
		Local	Foreign	Local	Foreign		Local	Foreign		
Lighting (1)	nos	13,189.5	-	1,245.7	-	219.8	14,655.0	-	345	15,000
" (2)	nos	-	18,356	5,209	-	274.0	5,479	18,356	2,881.4	26,716.4
" (3)	nos	-	16,289	4,628.4	-	243.6	4,872	16,289	2,557.6	23,718.6
Signal		6,839	5,950	3,908	-	1,954	12,701	5,950	1,349	20,000
Sign	m <sup>2</sup>	586.20	-	439.65	-	146.55	1,172.4	-	27.6	1,200
Lighting (1)	km	449,442	-	42,353.8	-	7,473.2	498,270	-	11,730	510,000
" (2)	km	-	550,680	156,270	-	8,220	164,370	550,680	96,442	801,492
" (3)	km	-	456,092	129,595.2	-	6,820.8	136,416	456,092	71,612.8	664,120.8

Table 4.1.11 Compensation

Compensation

- Remaining price for building	400 $\text{฿/m}^2$
- Compensation for removal of personal property	50 $\text{฿/m}^2$
- Business compensation	500 $\text{฿/m}^2$

Construction Cost for Removal

R.C.	200 $\text{฿/m}^2$
Wooden	80 $\text{฿/m}^2$

Table 4.1.12 Land Price

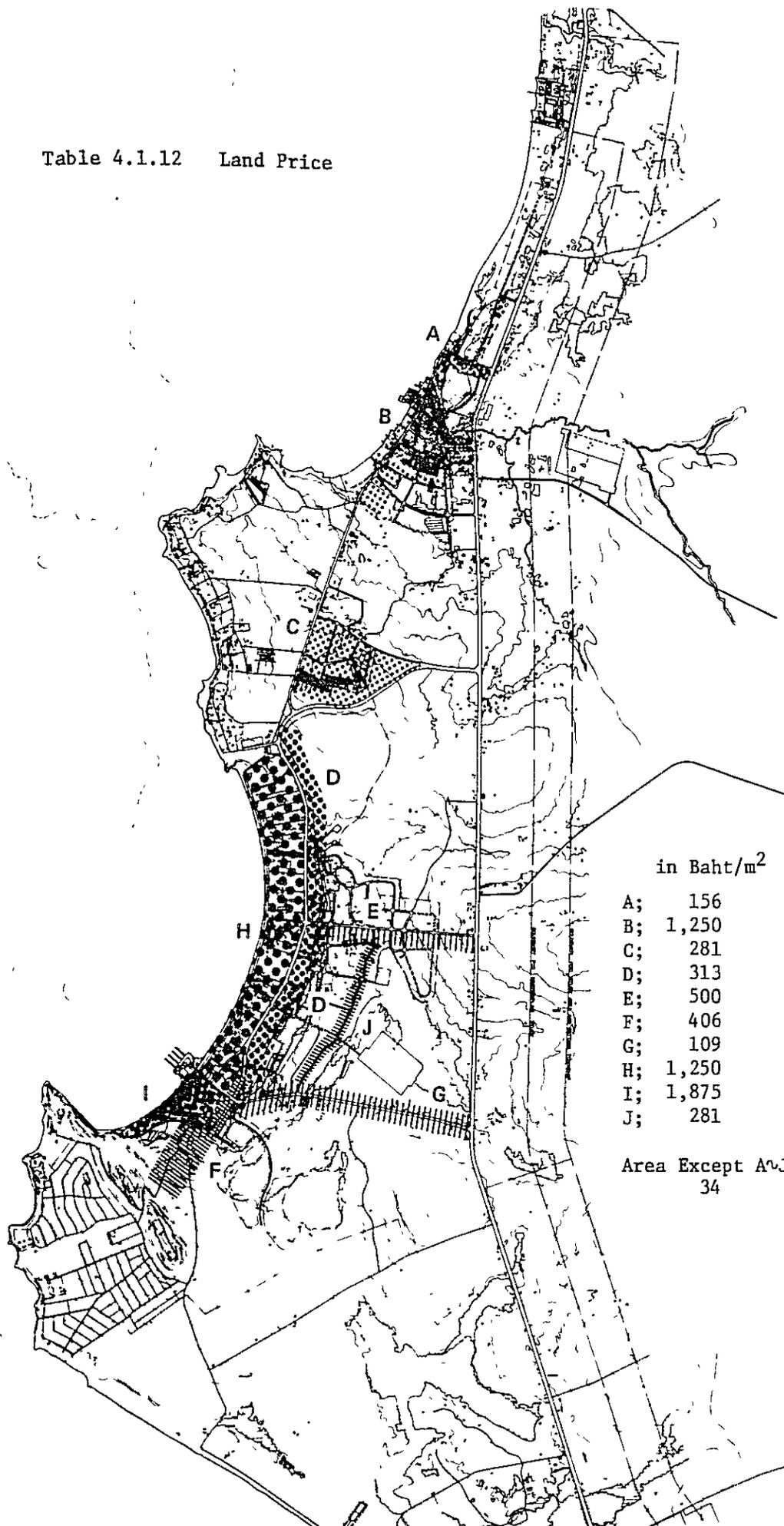


Table 4.1.13 Construction Cost for Tourism Area

Remarks  
 1. U.L. = Cost for Unskilled Labor  
 2. Cost in Thousand Baht

WORKS	TOTAL					1980					1981					1982					1983					1984					1985								
	CIVIL WORKS	EQUIP MENT	COST WITHOUT TAX	TAX	COST WITH TAX	L.L.	CIVIL WORKS	EQUIP MENT	COST WITHOUT TAX	TAX	COST WITH TAX	U.L.	CIVIL WORKS	EQUIP MENT	COST WITHOUT TAX	TAX	COST WITH TAX	U.L.	CIVIL WORKS	EQUIP MENT	COST WITHOUT TAX	TAX	COST WITH TAX	U.L.	CIVIL WORKS	EQUIP MENT	COST WITHOUT TAX	TAX	COST WITH TAX	U.L.	CIVIL WORKS	EQUIP MENT	COST WITHOUT TAX	TAX	COST WITH TAX	U.L.			
1 T-1	LOCAL		27,327.6	1,910.2	29,237.8	3,615.3			27,327.6	1,910.2	29,237.8	3,615.3																											
	FOREIGN		7,355.2		7,355.2				7,355.2		7,355.2																												
	TOTAL		34,682.8	1,910.2	36,593.0	3,615.3			34,682.8	1,910.2	36,593.0	3,615.3																											
	LAND				41,283.0						41,283.0																												
2 T-2	LOCAL		5,407.0	430.7	5,837.7	1,106.2																																	
	FOREIGN		1,812.3		1,812.3																																		
	TOTAL		7,219.3	430.7	7,650.0	1,106.2																																	
	LAND				2,275.0						2,275.0																												
3 T-3 (BEACH ROAD)	LOCAL		5,912.7	675.5	6,588.2	644.0																																	
	FOREIGN		3,172.9		3,172.9																																		
	TOTAL		9,085.6	675.5	9,761.1	644.0																																	
	LAND				749.0						749.0																												
4 T-4	LOCAL		1,192.4	75.7	1,268.1	142.1																																	
	FOREIGN		248.9		248.9																																		
	TOTAL		1,441.3	75.7	1,517.0	142.1																																	
	LAND				749.0						749.0																												
5 T-5	LOCAL		6,150.2	292.2	6,442.4	719.0																																	
	FOREIGN		790.6		790.6																																		
	TOTAL		6,940.8	292.2	7,233.0	719.0																																	
	LAND				20,177.0						20,177.0																												
6 T-6	LOCAL		2,053.6	70.7	2,124.3	153.9																																	
	FOREIGN		121.7		121.7																																		
	TOTAL		2,175.3	70.7	2,246.0	153.9																																	
	LAND				15,456.0						15,456.0																												
7 SUB-TOTAL	LOCAL		48,043.5	3,455.0	51,498.5	6,380.5																																	
	FOREIGN		13,501.6		13,501.6																																		
	TOTAL		61,545.1	3,455.0	65,000.1	6,380.5																																	
	LAND				79,940.0						79,940.0																												
8 TOTAL (CONST + LAND)	LOCAL																																						
	FOREIGN																																						
	TOTAL		61,545.1	3,455.0	64,940.1	6,380.5																																	
	LAND				144,940.1						144,940.1																												
9 KO LAN ISLAND	LOCAL		439.2	23.8	463.0	163.0																																	
	FOREIGN		76.6		76.6																																		
	TOTAL		515.8	23.8	539.6	163.0																																	
	LAND				123.9						123.9																												
10 GRAND TOTAL OF TOURISM	LOCAL		48,482.7	3,478.8	51,961.5	6,543.6																																	
	FOREIGN		13,578.2		13,578.2																																		
	TOTAL		62,060.9	3,478.8	65,539.7	6,543.6																																	
	LAND				80,063.7						80,063.7																												
11 GRAND TOTAL OF TOURISM AND RESIDENT	LOCAL		105,168.0	5,676.7	110,844.7	11,872.8																																	
	FOREIGN		18,238.0		18,238.0																																		
	TOTAL		123,406.0	5,676.7	129,082.7	11,872.8																																	
	LAND				182,490.9						182,490.9																												

Table 4.1.14 Construction Cost for Residential Area  
(Na Klua/Pattaya)

Remarks

1. U.L. = Cost for Unskilled Labor
2. Cost in Thousand Baht

WORKS	TOTAL																										
	CIVIL WORKS		EQUIP MENT		COST WITHOUT TAX		TAX		COST WITH TAX		L.L.		1980		1981		1982		1983		1984		1985				
NAKLU R-1	LOCAL			13,724.8	652.0	14,376.8	1,604.4																				
	FOREIGN			1,764.2		1,764.2																					
	TOTAL			15,489.0	652.0	16,141.0	1,604.4																				
	LAND					13,436.0																					
R-2	LOCAL			20,738.1	714.5	21,452.6	1,553.8																				
	FOREIGN			1,229.4		1,229.4																					
	TOTAL			21,967.5	714.5	22,682.0	1,553.8																				
	LAND					21,452.6																					
SUB-TOTAL	LOCAL			34,462.9	1,366.5	35,829.4	3,158.2																				
	FOREIGN			2,993.6		2,993.6																					
	TOTAL			37,456.5	1,366.5	38,823.0	3,158.2																				
	LAND					35,682.0																					
TOTAL (CONST + LAND)	LOCAL																										
	FOREIGN																										
	TOTAL																										
	LAND																										
PATTAYA R-1	LOCAL			5,037.2	239.3	5,276.5	588.8																				
	FOREIGN			647.5		647.5																					
	TOTAL			5,684.7	239.3	5,924.0	588.8																				
	LAND																										
R-2	LOCAL			17,183.2	592.1	17,775.3	1,274.9																				
	FOREIGN			1,018.7		1,018.7																					
	TOTAL			18,201.9	592.1	18,794.0	1,274.9																				
	LAND					18,201.9																					
SUB-TOTAL	LOCAL			22,322.4	831.4	23,033.8	2,171.0																				
	FOREIGN			1,666.2		1,666.2																					
	TOTAL			23,988.6	831.4	24,720.0	2,171.0																				
	LAND					23,033.8																					
TOTAL (CONST + LAND)	LOCAL																										
	FOREIGN																										
	TOTAL																										
	LAND																										
3 + 4 TOTAL OF CONSTRUCTION	LOCAL			56,685.3	2,197.9	58,883.2	5,329.2																				
	FOREIGN			4,659.8		4,659.8																					
	TOTAL			61,345.1	2,197.9	63,543.0	5,329.2																				
	LAND					61,345.1																					
GRAND TOTAL OF RESIDENT	LOCAL																										
	FOREIGN																										
	TOTAL																										
	LAND																										



Table 4.1.15 Maintenance and Operation Cost for Tourism Area (Patanya)

Route No	Kind	Unit in Thousand Baht																					
		1980	81	82	83	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	2000		
T-1	Pavement						275.6	275.6	275.6														
	Drainage						84	84	84														
	Lighting	278	278	278	278	278	1371	1371	1371														
	Planting	54	54	54	54	54	54	54	54														
	Signal						14	14	14	14	14	14	14										
	Sign						10	10	10	10	10	10	10										
	Total	2834	2834	2834	4205	4205	7825	7825	7825	7825	7825	7825	7825	36									
	Pavement							48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
	Drainage																						
	Lighting							159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	
Planting							10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10		
Parking																							
Sign							01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01		
Total	160	160	160	2472	2472	2472	2753	2753	2753	2753	2753	2753	2753	2753	2753	2753	2753	2753	2753	2753	2753		
T-2	Pavement																						
	Drainage																						
	Lighting																						
	Planting																						
	Signal																						
	Sign																						
	Total																						
	Pavement																						
	Drainage																						
	Lighting																						
Planting																							
Signal																							
Sign																							
Total	160	160	160	2472	2472	2472	2753	2753	2753	2753	2753	2753	2753	2753	2753	2753	2753	2753	2753	2753	2753		
T-3	Pavement																						
	Drainage																						
	Lighting																						
	Planting																						
	Signal																						
	Sign																						
	Total																						
	Pavement																						
	Drainage																						
	Lighting																						
Planting																							
Signal																							
Sign																							
Total	160	160	160	2472	2472	2472	2753	2753	2753	2753	2753	2753	2753	2753	2753	2753	2753	2753	2753	2753	2753		
T-4	Pavement																						
	Drainage																						
	Lighting																						
	Planting																						
	Signal																						
	Sign																						
	Total																						
	Pavement																						
	Drainage																						
	Lighting																						
Planting																							
Signal																							
Sign																							
Total	160	160	160	2472	2472	2472	2753	2753	2753	2753	2753	2753	2753	2753	2753	2753	2753	2753	2753	2753	2753		
T-5	Pavement																						
	Drainage																						
	Lighting																						
	Planting																						
	Signal																						
	Sign																						
	Total																						
	Pavement																						
	Drainage																						
	Lighting																						
Planting																							
Signal																							
Sign																							
Total	160	160	160	2472	2472	2472	2753	2753	2753	2753	2753	2753	2753	2753	2753	2753	2753	2753	2753	2753	2753		
T-6	Pavement																						
	Drainage																						
	Lighting																						
	Planting																						
	Signal																						
	Sign																						
	Total																						
	Pavement																						
	Drainage																						
	Lighting																						
Planting																							
Signal																							
Sign																							
Total	160	160	160	2472	2472	2472	2753	2753	2753	2753	2753	2753	2753	2753	2753	2753	2753	2753	2753	2753	2753		
Total	2814	4484	5855	6961	6961	11061	12115	12756	12756	12886	13420												

Table 4.1.16 Maintenance and Operation Cost for Residential Area (Na Klua/Pattaya)

Kind	1980	81	82	83	84	85	86	87	88	89	Unit in Thousand Baht						
											90	91	92	93	94	95	96
Na Klua A	Pavement						59	84		190	206	206	↑				
	Drainage						61	85	127	139	156	↑	↑				
	Lighting	7	10	15	16	18	18		25	27	30	↑	↑				
	Planting																
Signal								01	08	08	1.0	↑					
Sign							011	019	052	056	058	↑	↑				
Total	7	10	15	16	18	18	150.11	186.3	319.3	357.4	393.6	393.6	↑	↑			
Na Klua B	Pavement						21	21	21	21	21	28	105	↑			
	Drainage						29	29	29	29	29	29	99	↑			
	Lighting	3	3	3	3	4	6	6	6	6	6	6	6	2	↑		
	Planting						4	4	4	4	4	2	↑				
Signal																	
Sign							0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.03	0.03	↑	
Total	3	3	3	3	4	4	60.1	60.1	60.1	60.1	67.1	74.1	74.1	↑	↑		
Total	10	13	18	19	22	22	210.2	246.4	379.4	417.5	460.7	467.7	↑	↑			
Pattaya	Pavement						27	33	50	60	103	117	↑				
	Drainage						45	55	84	96	118	141	↑				
	Lighting	5	6	9	10	12	15	11	16	18	22	26	↑	↑			
	Planting																
Signal																	
Sign							0.09	0.11	0.16	0.17	0.27	0.31	↑	↑			
Total	5	6	9	10	12	12	96.1	114.1	150.2	174.2	200.7	284.7	284.7	↑	↑		
Grand Total		15	19	27	29	34	306.3	360.5	529.6	591.7	661.4	752.4	752.4	↑	↑		

## 4.2 Sewerage System



Table 4.2.1a Construction Cost of Sewerage System - (1)

Unit: thousand Baht

Works	TOTAL																								
	1980			1981			1982			1983			1984			1985									
	Cost without tax	Tax	UL	Cost with tax	Tax	UL	Cost without tax	Tax	UL	Cost with tax	Tax	UL	Cost without tax	Tax	UL	Cost without tax	Tax	UL							
Sewerage Pipeline	Local	14944.3	1977.5	36921.8	2210.2	28755	1661	30026	1661	1678.5	73.3	1751.8	161	823.8	33.2	857	134.2	473	511	64	3604	172	3776	206	
	Foreign	8453.6		8453.6		7080		298.2		112.4		213		217		217		217		213		746		746	
	Total	41397.9	1977.5	45375.4	2210.2	35835	1661	33106	1661	1976.7	73.3	2050	161	936.2	33.2	989.4	118.2	690	728	64	4350	172	4522	206	
Treatment plant	Local	12208	2187	14395	1651	17208	2187	15955	1651																
	Foreign	6939.4		6939.4		6939.4		6939.4																	
	Total	24147.4	2187	26334.4	1651	24147.4	2187	26334.4	1651																
Land cost (include pumping Stations)	Local	9324		9324		9324		9324																	
	Foreign	9324		9324		9324		9324																	
	Total	18648		18648		18648		18648																	
Total (1)	Local	41616.3	4164.5	45780.8	3861.2	55097	4068	59185	3861.2	1678.5	73.3	1751.8	161	823.8	33.2	857	134.2	473	511	64	3604	172	3776	206	
	Foreign	15393		15393		14019.4		14019.4		298.2		298.2		112.4		217		217		213		746		746	
	Total	77009.3	4164.5	61174.1	3861.2	69116.4	4068	73184.4	3861.2	1976.7	73.3	2050	161	936.2	33.2	989.4	118.2	690	728	64	4350	172	4522	206	
Sewerage Pipeline	Local	16547.2	777.3	17324.5	1318.4	7036.4	381	7417.4	223.3	4129.5	110	4239.5	129.5	1165.9	49.1	1195.2	91.7	1159.5	51.4	1210.9	75.4	3655.9	185.6	3841.5	294.5
	Foreign	2595.7		2595.7		1273.4		1273.4		168.7		168.7		181.8		181.8		202.6		202.6		769.2		769.2	
	Total	17142.9	777.3	17320.2	1318.4	8309.8	381	8710.8	223.3	4298.2	110	4408.2	129.5	1347.7	49.1	1377	91.7	1362.1	51.4	1413.5	75.4	4425.1	185.6	4610.7	294.5
Treatment plant	Local	9471	824	10295	739	9711	172	9883	349	437	70	507	101	1062	176	1168	112					3061	256	3317	177
	Foreign	2671		2671		1117		1117		244		244		443		443						683		683	
	Total	12142	824	12966	739	10828	172	11000	349	681	70	751	101	1485	126	1611	112					3744	256	4000	177
Land cost (include pumping Stations)	Local	3543		3543		3543		3543																	
	Foreign	3543		3543		3543		3543																	
	Total	7086		7086		7086		7086																	
Sub total (excludes)	Local	27161.2	1601.3	28762.5	2057.4	15580.4	753	16333.4	1076.3	3566.5	180	3746.5	230.5	2187.9	175.3	2363.2	203.7	1159.5	51.4	1210.9	75.4	3116.9	441.6	3558.5	471.5
	Foreign	5266.7		5266.7		2410.4		2410.4		412.7		412.7		624.8		624.8		202.6		202.6		1616.2		1616.2	
	Total	32427.9	1601.3	34029.2	2057.4	17990.8	753	18743.8	1076.3	3979.2	180	4159.2	230.5	2812.7	175.3	2988	203.7	1362.1	51.4	1413.5	75.4	4733.1	441.6	5174.7	471.5
Sewerage Pipeline	Local	27812.1	2056.9	29869	2420.8	14760.8	1424.9	16185.7	1205.4	4138.4	220	4358.4	415.5	911.3	51.8	963.1	69.8	3612.5	161.7	3774.7	281.9	4425.2	196.9	4622.1	434.2
	Foreign	8053.8		8053.8		5702.8		5702.8		1033.4		1033.4		280.8		280.8		671.3		671.3		782.5		782.5	
	Total	35865.9	2056.9	37922.8	2420.8	20463.6	1424.9	21888.5	1205.4	5171.8	220	5391.8	415.5	1192.1	51.8	1243.9	69.8	4283.8	161.7	4445.5	281.9	5207.7	196.9	5404.6	434.2
Treatment plant	Local	7768	675	8443	603	6015	105	6120	285	357	57	414	82	852	104	956	92				2504	209	2713	144	
	Foreign	2185		2185		930		930		200		200		362		362					691		691		
	Total	9953	675	10628	603	6945	105	7050	285	557	57	614	82	1214	104	1318	92				3195	209	3404	144	

- to be continued -



Table 4.2.2 The Quantity of Construction  
Treatment Plant and Pumping Station

	Works	Unit	Total	1980	1981	1982	1983	1984	1985	Remarks
NA KIJJA TREATMENT PLANT	<u>1. Cost of land</u>									
	Purchase of land	B <sup>2</sup>	239,100	239,100						
	Transfer of houses	"	10,412	10,412						
	<u>2. Pond construction</u>									
	Deforestation	B <sup>2</sup>	239,100	239,100						
	Excavation (bulldozer)	B <sup>3</sup>	69,950	69,950						
	Banking	"	140,670	140,670						
	Remoulding of alignment in the pond	B <sup>2</sup>	24,120	24,120						
	Concrete block pitching at alignment	"	10,830	10,830						
	Clay-pitching in the pond	"	94,956	94,956						
	Gravel road	"	22,673	22,673						
	Sodding	"	61,588	61,588						
	Alignment	"	8,624	8,624						
	Fence	B	2,122	2,122						
	Unwatering work	5ps day	960	960						

	Works	Unit	Total	1980	1981	1982	1983	1984	1985	Remarks	
NA KIJJA TREATMENT PLANT	<u>3. Structures</u>										
	Concrete	B <sup>3</sup>	1,265	1,265							
	Levelling concrete	"	46.1	46.1							
	Reinforcement	"	104.0	104.0							
	Form (frame)	B <sup>2</sup>	5,205.7	5,205.7							
	Cobblestone	B <sup>3</sup>	273.8	273.8							
	Staging	B <sup>3</sup>	727	727							
	Timbering	"	1,125	1,125							
	Excavation with timbering l=6m	B	157	157							
	Unwatering work 5ps	day	130	130							
	Unwatering work 10ps	"	192	192							
	Building (RC)	B <sup>2</sup>	759	759							
	Building (wooden)	"	60	60							
	Gate 400x400	unit	12	12							
	Excavation (shovel)	B <sup>3</sup>	11,585	11,585							
	Backfilling	"	9,850	9,850							
	Removal of surplus soil	"	1,735	1,735							
	<u>4. Piping</u>										
	Reinforced prestressed concrete Ø600	m	178	178							

- to be continued -

	Works	Unit	Total	1980	1981	1982	1983	1984	1985	Remarks	
NA KLUA TREATMENT PLANT	Reinforced prestressed concrete Ø700	m	70	70							
	Asbestos Ø300	"	459	459							
	Asbestos Ø200	"	750	750							
	Excavation (shovel)	m <sup>3</sup>	250	250							
	Backfilling	"	215	215							
	Removal of surplus soil	"	35	35							
	Unwatering work 5ps	day	20	20							
	<u>5. Mechanics, electrics</u>										
	Electricity-receiving equipment	unit	1	1							
	Inpouring pump 37KW	"	3	3							
	Return pump 5.5KW	"	2	2							
	Instrumenting, pumping devices	"	1	1							
	<u>1. Cost for land</u>										
Purchase of land	m <sup>2</sup>	183,500	183,500								
Transfer of houses	"	331	331								
<u>2. Pond construction</u>											
Deforestation	m <sup>2</sup>	183,500	183,500								
Excavation (bulldozer)	m <sup>3</sup>	65,550	37,930	21,170	5,550				900		

- to be continued -

	Works	Unit	Total	1980	1981	1982	1983	1984	1985	Remarks	
PATTAYA TREATMENT PLANT	Banking	m <sup>3</sup>	165,450	35,960	1,640	34,420			93,430		
	Removal of surplus soil	"	1,970	1,970	-	-			-		
	Remoulding of alignment in the pond	m <sup>2</sup>	27,492	6,873	6,873	6,873			6,873		
	Concrete block pitching at alignment	"	12,360	3,090	3,090	3,090			3,090		
	Clay-pitching in the pond	"	95,884	23,971	23,971	23,971			23,971		
	Gravel road	"	20,619	12,449	641	2,863			4,666		
	Sodding	"	42,978						42,978		
	Alignment remoulding	"	5,768						5,768		
	Fence	m	1,722						1,722		
	Unwatering work 5ps	day	846	488	264	74			20		
	<u>3. Structures</u>										
	Concrete	m <sup>3</sup>	371.4	312.6	19.6	19.6				19.6	
	Levelling concrete	m <sup>3</sup>	23.5	19.3	1.4	1.4				1.4	
	Cobblestone	"	45.0	45.0							
	Form (frame)	m <sup>2</sup>	2,590.6	2,113.9	158.9	158.9				158.9	
	Reinforcement	t	33.1	28.3	1.6	1.6				1.6	
	Staging	m <sup>3</sup>	170	170							
	Timbering	"	197	197							
	Gate 400x400	unit	16	4	4	4					

- to be continued -

	Works	Unit	Total	1980	1981	1982	1983	1984	1985	Remarks	
PATTAYA TREATMENT PLANT	Building (RC)	m <sup>2</sup>	544	544							
	Building (wooden)	"	60	60							
	Excavation (shovel)	m <sup>3</sup>	1,371	1,371							
	Backfilling	"	1,004	1,004							
	Removal of surplus soil	"	367	367							
	Unwatering work 5ps	day	131	131							
	<u>4. Piping</u>										
	Reinforced prestressed concrete Ø600	m	445	445							
	Reinforced prestressed concrete Ø700	"	70	70							
	Asbestos Ø300	"	608	182	122	122			182		
	Asbestos Ø150	"	480	480							
	Excavation (shovel)	m <sup>3</sup>	200	200							
	Backfilling	m <sup>3</sup>	161	161							
	Removal of surplus soil	m <sup>3</sup>	39	39							
	Unwatering work 5ps	day	20	20							
	<u>5. Discharging water channel</u>										
	Cost for land	m <sup>2</sup>	5,175	5,175							
	Masonry	m <sup>2</sup>	4,530	4,530							

- to be continued -

	Works	Unit	Total	1980	1981	1982	1983	1984	1985	Remarks	
PATTAYA TREATMENT PLANT	Banking	m <sup>3</sup>	7,270	7,270							
	Excavation (shovel)	"	2,770	2,770							
	Excavation (manpower)	"	310	310							
	Backfilling	"	925	925							
	Concrete	"	51.8	51.8							
	Reinforcement	t	5.2	5.2							
	Form (frame)	m <sup>2</sup>	214	214							
	Cobblestone	m <sup>3</sup>	11.1	11.1							
	Levelling concrete	"	5.5	5.5							
	Timbering	m <sup>3</sup>	36	36							
	Staging	"	64	64							
	<u>6. Mechanics, electrics</u>										
	Electricity-receiving equipment	unit	1	1							
	Return pump	"	2	2							
Instrumenting, pumping, devices	"	1	1								
<u>1. Cost for land</u>											
Purchase of land	m <sup>2</sup>	800	800								
<u>2. Civil engineering works</u>											
Excavation (shovel)	m <sup>3</sup>	3,459.9	3,459.9								

- to be continued -

	Works	Unit	Total	1980	1981	1982	1983	1984	1985	Remarks	
PUMPING STATION (SA KLMA)	Removal of surplus soil	m <sup>3</sup>	1,910.2	1,910.2							
	Piping	"	1,549.7	1,549.7							
	Earth-filling H=12	m	54.4	54.4							
	Earth-filling H=11.5	"	54.4	54.4							
	Unwatering work 10ps	day	198	198							
	Concrete	m <sup>3</sup>	687.4	687.4							
	Reinforcement	t	82.4	82.4							
	Staging	m <sup>3</sup>	989	989							
	Timbering	"	1,185	1,185							
	Form (frame)	m <sup>2</sup>	1,826	1,826							
	Levelling concrete	m <sup>3</sup>	24.4	24.4							
	Cobblestone	"	73.4	73.4							
	Housing (RC)	m <sup>2</sup>	200	200							
	Sodding	"	600	600							
	Fence	m	150	150							
	<u>3. Mechanics, electrics</u>										
		No.1 Pump	unit	2	2						
		No.3 Pump	"	3	2			1			
		Instrumenting, pump- ing devices	"	1	1						
		Comminuter	"	2	2						

- to be continued -

	Works	Unit	Total	1980	1981	1982	1983	1984	1985	Remarks	
PUMPING STATION (PATTAYA)	<u>1. Cost for land</u>										
	Purchase of land	m <sup>2</sup>	1,620	1,620							
	<u>2. Discharging water channel</u>										
	Excavation (shovel)	m <sup>3</sup>	5,878.1	5,878.1							
	Removal of surplus soil	"	3,284.6	3,284.6							
	Backfilling		2,593.5	2,593.5							
	Discharging water channel H=10	m	54.4	54.4							
	Discharging water channel H=7	"	54.4	54.4							
	Discharging water channel H=9.3	"	54.4	54.4							
	Discharging water channel H=13	"	56.4	56.4							
	Unwatering work 10ps	day	339	339							
	Concrete		1,209.0	1,209.0							
	Reinforcement		145.0	145.0							
	Staging		1,737	1,737							
	Timbering		2,083	2,083							
	Form (frame)		3,211	3,211							
	Levelling concrete		50.1	50.1							
	Cobblestone		150.6	150.6							

- to be continued -

	Works	Unit	Total	1980	1981	1982	1983	1984	1985	Remarks	
PUMPING STATION (PATTAYA)	Masonry (RC)		410	410							
	Sodding		1,210	1,210							
	Fence		302	302							
	<u>3. Mechanics, electrics</u>										
	No.2 Pump	unit	3	2	1						
	No.3 Pump	"	2	2							
	No.4 Pump	"	2	2							
	No.5 Pump	"	4	2	1	1					
	Instrumenting, pumping, devices		1	1							
	Comminuter	"	4	4							
Ko Lan Island	<u>1. Tavan Beach</u>										
	Purification tank (for 100 persons)	unit	3		3						
	Excavation	m <sup>3</sup>	145.6		145.6						
	Backfilling	"	121.0		121.0						
	Removal of surplus soil	"	24.6		24.6						
	<u>2. Sa Mae &amp; Tien Beach</u>										
Purification tank (for 100 persons)	unit	4		4							

- to be continued -

	Works	Unit	Total	1980	1981	1982	1983	1984	1985	Remarks	
Ko Lan Island	Excavation	m <sup>3</sup>	174.8		174.8						
	Backfilling	"	142.0		142.0						
	Removal of surplus soil	"	32.8		32.8						
	<u>1. Kolan Village</u>										
	Purification tank (for 7 persons)	unit	470		117	117	117	119			
	Excavation	m <sup>3</sup>	1,787		445	445	445	452			

- to be continued -

Table 4.2.3 The Quantities of Construction - (2)

Zone: Pattaya

Area: Hotel Pipe: Main

Year	Pipe diameter (mm)	Pipe length (m)	Earthwork (m <sup>3</sup> )			Manhole (each)		Remarks
			Excavation	Backfill	Removal	General	Special	
1980	500	10	41	39	2	1		Pressure pipe
	400	1,961	8,034	7,745	289	29		
	300	763	855	801	54			
	300	1,110	3,283	3,205	78	22	2	
	250	315	562	546	16	7		
	200	987	1,474	1,443	31	22		
	Total			14,249	13,779	470	81	
1981	400	573	1,564	1,492	72	9		
	300	693	1,485	1,438	47	16		
	250	1,228	3,162	3,111	51	27		
	200	212	239	233	6	6		
	Total			6,450	6,274	176	58	
1982	250	248	512	500	12	5		

Zone: Pattaya

Area: Hotel Pipe: Branch

Year	Pipe diameter (mm)	Pipe length (m)	Earthwork (m <sup>3</sup> )			Manhole (each)		Remarks
			Excavation	Backfill	Removal	General	Special	
1980	250	275	411	398	13	6		
	200	3,810	4,767	4,647	120	76	2	
	Total		5,178	5,045	133	82	2	
1981	200	1,667	1,605	1,553	52	31		
1982	300	368	1,185	1,158	27	8		
	200	3,215	4,049	3,947	102	63		
	Total		5,234	5,105	129	71		
1983	200	1,762	1,495	1,440	55	33		
1985	250	589	1,723	1,694	29	12		
	200	567	560	542	18	12		
	Total		2,283	2,236	47	24		

Zone: Pattaya

Area: Bungalow

Pipe: Main

Year	Pipe diameter (mm)	Pipe length (m)	Earthwork (m <sup>3</sup> )			Manhole (each)		Remarks
			Excavation	Backfill	Removal	General	Special	
1984	200	270	267	258	9	6		

Zone: Pattaya

Area: Resident

Pipe: Main

Year	Pipe diameter (mm)	Pipe length (m)	Earthwork (m <sup>3</sup> )			Manhole (each)		Remarks
			Excavation	Backfill	Removal	General	Special	
1980	700	10	107	103	4	1		
	600	1,187	6,676	6,341	335	18		
	500	199	692	653	39	4		
	400	277	988	953	35	4	2	
	300	348	804	780	24	8		
	200	815	800	774	26	17		
	Total			10,067	9,604	463	52	

Zone: Pattaya

Area: Bungalow

Pipe: Branch

Year	Pipe diameter (mm)	Pipe length (m)	Earthwork (m <sup>3</sup> )			Manhole (each)		Remarks
			Excavation	Backfill	Removal	General	Special	
1984	250	1,150	1,242	1,185	57	24		
	200	1,005	1,281	1,249	32	23		
	150	455	342	334	8			
	Total		2,865	2,768	97	47		

Zone: Pattaya

Area: Resident

Pipe: Branch

Year	Pipe diameter (mm)	Pipe length (m)	Earthwork (m <sup>3</sup> )			Manhole (each)		Remarks
			Excavation	Backfill	Removal	General	Special	
1980	200	1,686	2,047	1,993	54	36		
1981	200	938	942	912	30	20		
1982	300	550	1,133	1,095	38	12		
	200	367	390	378	12	7		
	Total		1,523	1,473	50	19		
1983	200	908	1,243	1,214	29	17		
1985	300	1,685	5,605	5,444	161	34		
	200	1,329	1,679	1,637	42	28		
	Total		7,284	7,081	203	62		

Zone: Pattaya

Area: Resident

Pipe: Branch (emergency road)

Year	Pipe diameter (mm)	Pipe length (m)	Earthwork (m <sup>3</sup> )			Manhole (each)		Remarks
			Excavation	Backfill	Removal	General	Special	
1981	200	3,828	3,840	3,721	119	81		
1982	200	250	213	205	8	5		
1983	200	2,195	2,032	1,962	70	59		
1984	200	1,200	1,077	1,038	39	29		

Area: Town "A"

Pipe: Main

Year	Pipe diameter (mm)	Pipe length (m)	Earthwork (m <sup>3</sup> )			Manhole (each)		Remarks
			Excavation	Backfill	Removal	General	Special	
1980	800	160	1,649	1,569	80	3		
	700	1,333	10,198	9,685	513	13		
	600	215	773	713	60	3	2	
	500	619	1,090	968	122			
	500	1,289	4,969	4,715	254	21		
	400	261	1,133	1,100	33	4		
	300	927	3,393	3,328	65	21		
	250	50	15	14	1			
	250	550	1,110	1,082	28	13		
	200	220	302	294	8	4	2	
	<b>Total</b>		24,632	23,468	1,164	82	4	
1982	250	313	354	338	16	7		
1985	300	600	3,206	3,164	42	12		

Zone: Na Klua

Area: Town "B"

Pipe: Main

Year	Pipe diameter (mm)	Pipe length (m)	Earthwork (m <sup>3</sup> )			Manhole (each)		Remarks
			Excavation	Backfill	Removal	General	Special	
1980	300	1,730	2,948	2,826	122	36		
	250	2,347	6,505	6,389	116	50		
	Total		9,453	9,215	238	86		
1982	250	848	1,815	1,773	42	17		
	200	285	233	224	9	7		
	Total		2,048	1,997	51	24		
1983	200	516	645	629	16	10		

Zone: Na Klua

Area: Town "A"

Pipe: Branch

Year	Pipe diameter (mm)	Pipe length (m)	Earthwork (m <sup>3</sup> )			Manhole (each)		Remarks
			Excavation	Backfill	Removal	General	Special	
1980	400	3,490	7,724	7,286	438	70		
	300	2,523	5,940	5,763	177	51		
	250	2,043	4,173	4,074	99	44		
	200	4,689	4,557	4,405	152	105		
	Total		22,394	21,528	866	270		
1981	300	735	2,624	2,571	53	17		
	250	120	131	125	6	3		
	200	228	203	195	8	5		
	Total		2,958	2,891	67	25		
1985	300	683	3,841	3,793	48	14		

Zone: Na Klua

Area: Town "A"

Pipe: Branch (emergency road)

Year	Pipe diameter (mm)	Pipe length (m)	Earthwork (m <sup>3</sup> )			Manhole (each)		Remarks
			Excavation	Backfill	Removal	General	Special	
1981	200	2,420	2,307	2,235	72	54		
1982	200	1,925	2,278	2,217	61	41		
1984	200	280	239	230	9	6		

Zone: Na Klua

Area: Bungalow

Pipe: Branch

Year	Pipe diameter (mm)	Pipe length (m)	Earthwork (m <sup>3</sup> )			Manhole (each)		Remarks
			Excavation	Backfill	Removal	General	Special	
1983	250	390	421	402	19	8	Pressure pipe	
	200	510	581	565	16	11		
	100	354	255	252	3			
	Total		1,257	1,219	38	19		

Zone: Na Klua

Area: Town "B"

Pipe: Branch

Year	Pipe diameter (mm)	Pipe length (m)	Earthwork (m <sup>3</sup> )			Manhole (each)		Remarks
			Excavation	Backfill	Removal	General	Special	
1980	250	42	109	107	2	1		
	200	3,111	3,078	2,975	103	66		
	Total		3,187	3,082	105	67		
1981	200	400	351	338	13	8		
1983	250	300	668	653	15	7		
	200	589	617	598	19	13		
	Total		1,285	1,251	34	20		

Zone: Na Klua

Area: Town "B"

Pipe: Branch (emergency road)

Year	Pipe diameter (mm)	Pipe length (m)	Earthwork (m <sup>3</sup> )			Manhole (each)		Remarks
			Excavation	Backfill	Removal	General	Special	
1981	200	890	772	745	27	20		
1982	200	1,355	1,120	1,078	42	30		
1984	200	440	351	337	14	9		

Table 4.2.4 Operation & Maintenance Cost

		R/year					
	Item	1981	1982	1983	1984	1985	1986
SA KLUA	Treatment station, electricity fee	216,692	216,692	216,692	216,692	216,692	216,692
	Relay pump No.1	47,532	47,532	47,532	47,532	47,532	47,532
	No.2	-	-	-	-	-	-
	No.3	82,716	82,716	82,716	103,224	103,224	103,224
	chlorine treatment	28,612	32,036	35,460	38,150	38,883	39,862
Personnel expense	382,800	382,800	382,800	382,800	382,800	382,800	
Maintenance costs	67,364	67,364	67,364	75,978	75,978	75,978	
Total		825,716	829,140	832,564	864,376	865,109	866,088
PATTAYA	Treatment station, electricity fee	41,100	41,100	41,100	41,100	41,100	41,100
	Relay pump No.1	-	-	-	-	-	-
	No.2	-	-	-	-	-	-
	No.3	69,252	89,916	89,916	89,916	89,916	89,916
	No.4	10,194	10,194	10,194	10,194	10,194	10,194
	No.5	35,286	35,286	35,286	35,286	35,286	35,286
	No.6	78,144	147,820	217,497	217,497	217,497	217,497
	chlorine treatment	8,070	20,298	27,145	31,547	34,237	38,639
	Personnel expense	382,800	382,800	382,800	382,800	382,800	382,800
	Maintenance costs	49,537	67,167	77,022	77,022	77,022	77,022
Total		674,383	794,581	880,960	885,362	888,052	892,454
Grand total		1,500,099	1,623,721	1,713,524	1,749,738	1,753,161	1,758,542

