

表13.4.1 部門別職員数

Section	First Stage	Second Stage
President	1	0
Director for Administration	1	0
Director for engineering	1	0
Administration Section	5	3
Supervision Section	} 4	} 3
Operation Section		
Maintenance Section	3	1
Total	15	7

表13.4.2 管理責任体制

Facilities	Management & Operation Entity	
	Direct Management	Operated by Tenant
Berth	0	
Office at berth side	0	
Office at administration building	0	
Parking		0
Temporary storage		0
Rest room		0
Lodging room		0
Repair shop		0
Gas Station		0

13.5 環境影響調査

13.5.1 概要

公共トラックターミナルは建設および運営によるその周辺地域への環境に対する影響を与える。予期される影響項目について説明と共に以下に示している。

1. 交通管理	トラック等の大型車両は幹線道路とトラックターミナルの出入口の交差点において綿密な交通管理計画を策定する必要がある。
2. 沿道の騒音	大型トラックにより生じるターミナル周辺部への騒音およびターミナルへの進入路と幹線道路との交差点における通行車両により生じる騒音
3. 地盤沈下	バンコックおよびその周辺部では地盤沈下が大きな社会問題になっており、ターミナルの正常な運営のための地盤沈下対策は肝要である。
4. 排水	排水の水質は検査、管理しなければならない。特にガソリンスタンドからの排水は調査の対象となる。
5. 雨水の利用	本トラックターミナルはバンコック中心部から離れて立地しており、給水システムを整備する場合は莫大な費用となる。そのため、雨水による給水を計画を考慮すべきである。
6. 振動	トラックの走行は特に地盤の軟弱なところでは振動を起こす。土地造成方法と共にこの振動の影響を検討する必要がある。

13.5.2 交通管理

A. 交通量

表13.5.1は2000年におけるトラックターミナルの交通量予測結果である。

表13.5.1 2000年交通量

Type	(Unit: Vehicle)	
	Volume/day	Volume/hour
Line-haul Truck	1,280	256
Pick-up	5,200	1,040
Others	600	120
Total	7,080	1,416

* Total Volume of in and out

B. 交通管理方法

トラックターミナルの内外のピーク時交通量は、約 1,820PCU (Passenger Car Unit) である。他方、国道1号線は北トラックターミナルのアプローチ道路がとりつく幹線となる。4車線をもつ国道1号線は1日当り交通量44,000台の比較的多い交通量をもつ。

しかしながら、アプローチ道路と幹線道路の交差点での信号管制システムは、トラックターミナルで発生する交通量が多くないことから十分に交通をスムーズにできる。

13.5.3 騒音

騒音の問題は次の2地点で発生するものと思われ、この問題に関するアセスメントは十分に注意して実施する必要がある。

A. トラックターミナル周辺

トラックターミナルを走行するトラックの速度は比較的低い。このような状況では、トラックのエンジン音はそれ程大きくはない。このため、ターミナル周辺部での観測される騒音は重大な問題にならないと判断される。

ターミナル運営の初期における騒音対策の必要性はそれ程ないが、騒音壁やその他の遮音施設といった対策はターミナルの全面開業段階での検討が必要である。

B. 進入路と交差点

北公共トラックターミナルは、幹線道路に隣接して立地しており、進入路はない。一方、ターミナルの出入口に関しては、平面交差で接続する設計になっている。

この接続部の騒音は問題である。ターミナルは4万台の交通量がある国道1号線に沿って建設される。そのため、この国道1号線の交通による騒音がターミナル接続部の騒音に比較してより大きくなる。

以上以外に騒音の問題はないものと判断される。バンコック首都圏と北部タイの間を将来ターミナルを利用する多くの大型トラックが、現在に於いても国道1号線を走っており、新たな騒音問題は生じないものと思われる。

13.5.4 地盤沈下

膨大な地下水の利用とそれによる地盤の悪化のため、著しい地盤沈下がバンコック首都圏と周辺部で見られる。しかしながら、現在では、工業用やその他の開発目的のために地下水を使用することは禁止されている。

そのため、ターミナル内のいかなる施設も地下水を使用しない設計になっており、地盤沈下への影響はない。たとえば、洗車場は雨水を利用する設計になっている。

13.5.5 排水

ターミナルの下水処理施設はタイ政府の排水基準を満足するよう計画されている。良好な環境を維持するため、施設の能力や排水処理水準について、可能なかぎり定期的に検査すべきである。

この処理施設は、主に、洗車場、車両修繕場、食堂等のために使われる。トラックターミナルの排水需要はその性格上から、量的、質的両面で低いものであり、工業開発プロジェクトと好対照を示している。

13.5.6 雨水の利用

トラックターミナルがバンコック中心部から遠隔地に位置しているため、雨季にお

いて、トラックターミナルの飲料水用として雨水を貯える。このことは、水使用量を効率よく少なくするための実際的な雨水の利用とそれによる排水施設への流出量の時間的遅れによる流出量の低減をもたらす。

13.5.7 振動

振動は地盤の弱い所、住宅地や文教地区周辺で問題となる。この影響は造成方法に関連している。このため、造成方法検討との関連で振動に影響調査をすべきである。

13.6 トラックターミナルの土地利用規制

土地利用は、都市計画法によってコントロールされている。このことは、トラックターミナル関連産業を1箇所にとめて立地させ、その機能を他と密接かつ総合的に働かせることを可能とする。この種の土地利用規制は、トラックターミナル事業の実施には必要不可欠である。本節では、概存の都市計画法とその役割を検討する。

13.6.1 現況の都市計画法の役割

A. 都市計画法

都市計画法には都市と地区に関する2種類の都市計画がある。

タイの都市計画法は都市施設の有効的な配置のため、効率的に機能する町づくりを目指している。

都市計画法は土地利用を14種類に分類することおよび特定の都市の土地利用マスタープランの策定を実施することである。有効的な土地利用計画が最も効率的な経済活動と住民の生活の高い快適性に貢献する。

しかしながら、政府は都市開発にかんする規制に対して何の権限も持っていない。現在までに、タイではバンコック都市圏を除いて、実際の開発規制が実施された例はない。

それとは対照的に、他の都市開発計画に関しては特定の地区で度々実施されている。これは政府が都市開発の質的な規制に対して権限を持っていることを示す。開発者は開発地区の中に道路、公益施設、その他の公共施設を自費で確保する必要がある。こういう条件のもと、開発者は区画ごとに住宅地を販売することができる。大規模な新規住宅のほとんど全てがこのような方法により供給される。

B. 公共トラックターミナルに対する都市計画の役割

現在の都市計画法は計画中の公共トラックターミナル事業には適用されない。都市計画法はバンコック都市圏の内部にのみ有効なためである。このことはトラックターミナルに配置された各種施設の集積に対して政府は何らの法律的権限を持っていないことを意味している。これは結果として、非効率な経済活動および物流を招くことになる。

13.6.2 望ましい計画手順

A. 都市利用計画の実施

トラックターミナルプロジェクトの実施において、その他の投資計画の全てを都市計画と土地利用計画の中のフレームに含むべきである。この目的のため、次の2つの方法が都市計画において重要な役割を果たす。

1. 早期の外郭環状線の建設を実施
2. 現在、バンコックの中心業務地区内に分散している全ての流通施設を外郭環状線沿いに配置する。

トラックターミナルプロジェクトに有用な土地利用計画の作成のため、次に示すステップを提案する。

1. 総合的な流通地区を計画する
2. この地区内にトラックターミナルの計画を作成する
3. 流通活動に不適當な施設の計画は制限擦る

具体的なステップは図13.6.1に示している。

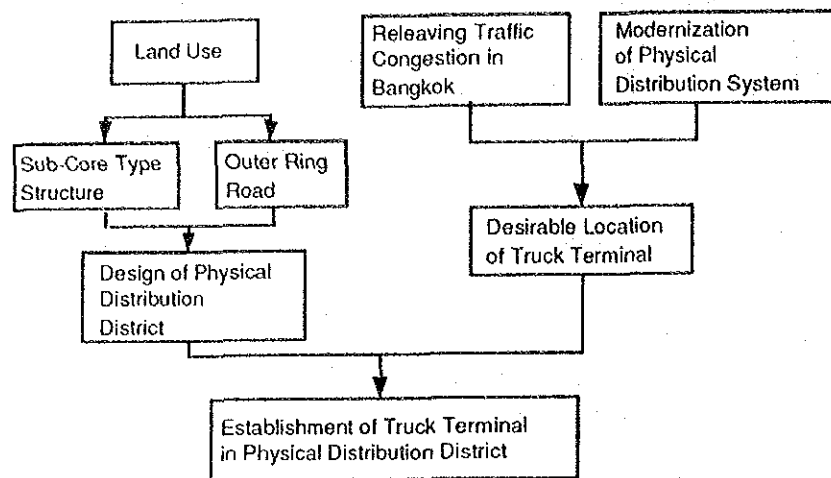


図13.6.1 トラックターミナルと流通施設地区の関連

B. トラックターミナル設立の望ましい手順

本調査は、トラックターミナルを建設することのみを目的としており、1996年までに建設する関連流通施設は含んでいない。これはバンコックには欠かせないトラックターミナルの緊急の整備のためであり、また、必要とする施設用の土地取得が困難であることによる。

しかしながら、本調査は将来、政府が流通施設地区を作るために次のステップを実行することを提案する。

1. 総合的流通施設地区の計画指定

土地利用計画、交通計画、円滑な流通システムの観点から外郭環状線沿いに総合的流通施設地区を指定する。

2. 地区計画の策定

総合的流通施設地区としての整備を図るための土地利用計画と施設計画の作成

3. トラックターミナル計画の作成

この施設地区内で必要とする敷地や規模を含むトラックターミナル開発計画の作成

4. 都市計画法のもとにトラックターミナル計画の正式許可

この流通施設地区が都市計画地域内に位置する場合はこのターミナル計画を都市計画として指定する必要がある。

C. 北トラックターミナル

本調査はトラックターミナルの位置の選定と計画を行い、そして、トラックターミナル関連施設が含まれる総合的流通施設地区として、その周辺地区の計画を行なった。

北トラックターミナル設立後の周辺土地利用計画を決定し、そして関連流通施設の配置を行なうという計画方針が望まれる。

第 14 章

結論および提案

第14章 結論および提案

14.1 結論

14.1.1 バンコック首都圏におけるトラックターミナルの必要性

公共トラックターミナルは、バンコック首都圏においては必要不可欠な施設である。この施設が敷設されてこそ、交通渋滞の緩和およびより効率的な物流システムの実現が可能となる。

バンコックにおける交通渋滞は、1980年に前回JICA調査が公共と建設を提案して以来、一層悪化しており、路上における貨物の積みおろしも広範に行われるようになってきている。トラック交通は、道路における他車両の交通容量を制約している。加えて物流産業は貨物の取扱い場所の狭隘さ、拡張スペースの無さ、駐車規制、そして貨物輸送に対する超過需要と言う悪条件に直面している。

今日これら問題は、BMRおよびタイにおける経済活動を維持するための政策課題となっている。

14.1.2 トラックターミナルの必要数

バンコック首都圏における公共トラックターミナルの必要数は3箇所であり、これに伴い貨物の集配地域としてBMRを3ツに分割する。

2000年における総貨物需要は25,938トンとなる。この需要予測値は、CBDにおける24時間トラック交通規制を前提に算出されている。

表14.1.1 貨物輸送需要

	(unit; ton/day)		
	North Public Truck Terminal	East Public Truck Terminal	West Public Truck Terminal
Demand of Cargo Transportation	9,530 (37%)	9,817 (38%)	6,517 (25%)

各トラックターミナルは、相互の接続がよいために計画中の外郭環状道路沿いに立地する。

14.1.3 優先トラックターミナルとその特徴

最優先される公共トラックターミナルは、北トラックターミナルである。

優先順位をつけるにあたって、6つの社会経済指標を政策優先度に従って1つの優先指標に統合させた。

表14.1.2 三トラックターミナルの優先指標

	North Public Truck Terminal	East Public Truck Terminal	West Public Truck Terminal
Priority Index	1.204	0.924	0.876
Priority Order	First Priority	Second Priority	Third Priority

本調査では北トラックターミナルは、倉庫・トラックセンター・その他施設の為の用地確保が困難な為これらを持たず、トラックターミナルのみの施設として建設されることが提案されている。

表14.1.3には、トラックターミナルに必要な施設を示す。

14.1.4 事業費

総事業費は、以下に示す通り土地取得費を除外して 600.9百万となる。ただし、用地が市場価格で取得されると 975百万となる。

表14.1.3 トラックターミナル施設と施設面積

(unit ; sq. meter)

Facility	Area	
	First Stage	Second Stage
Platform	24,500	10,500
Apron	30,625	13,125
Parking	32,430	11,325
Administration building	1,000	600
Office building	4,200	1,800
Warehouse	3,000	2,000
Lodging	800	640
Service station	2,800	2,000
Green belt	9,200	5,850
Road & others	102,770	40,510
Total	311,325	88,350

表14.1.4 総事業費

(Unit : Million Baht)

Item	First Stage (Case 2-1)	Second Stage (Case 2-2)	Total
Preparatory Works	32.2	15.6	48.8
Construction Works	332.0	156.3	488.3
Supervision	16.6	7.8	24.4
Others	26.7	12.6	39.3
Total	408.5	192.4	600.9

* Excluding land price

14.1.5 資金計画

表14.1.5は、資金源と各々の分担額を示す。

表14.1.5 資金計画

(Unit : Million Baht)		
Item	Amount	Remarks
1. Capital	48.2	
- Government	23.6	49% of total capital
- Private	24.6	51% of total capital
2. Government Support	118.5	
3. Loan	434.2	
Total	600.9	

* Excluding land price

14.1.6 経済評価

A. 経済評価の結果は、ケース 2-1と 2-2の統合したものをベストな案としている。また、他のケースも全て高い内部収益率を持ちフィージブルであることを示している。

表14.1.6 EIRR

(Unit : Million Baht)				
Item	Case 1	Case 2-1	Case 2-2	Case 3 (Integrated Case of Cases 2-1 & 2-2)
E.I.R.R	17.39	15.60	16.70	20.24

B. 500バスを持つトラックターミナルとしては、ケース 3 (ケース 2-1と 2-2の統合) が三つの案のなかで最も高い内部収益率を示す。ただし、

1. ケース 3では、150バスのトラックターミナル用地を別の地区に取得されなければならずリスクを抱える。

2. ケース1でも、政府は500バースを一か所に建設できるだけの用地を所有しておらず上記1と同様の土地取得問題を抱える。民間所有の土地利用は、所有者が土地提供の見返りに要求している条件が政府として対応困難なものであるだけに、ほぼ無理と考えられる。
 3. ケース1では、同一用地内に150バースのターミナルを追加建設するための用地費の負担がかさむ。この用地は追加的ターミナルが建設されて収益計上できるようになるまで放置されて、一切収益を発生させない。
- C. ケース2-1とケース2-2の個々については、まずケース2-1は事業を承認するきに十分に高い内部収益率を示す。ただし後者の内部収益率が若干高い値を示すが、差は大きく無く有意な差とはなっていない。
- D. ケース2-1とケース2-2とを比較すると、適地が確保出来るのであれば前者が有利といえる。このケース2-2のターミナルようち目処はたっていない。

14.1.7 財務評価

- A. トラックターミナル事業は、政府の財政支援を得ればフィージブルとなる。ただし、財務内部収益率は14.67%となり、資本の機会費用12%より若干高いのみである。
- B. トラックターミナル事業が実施されるには、政府の財政支援が不可欠であり、以下のものが必要となる。
1. トラックターミナル用地の提供
 2. トラックターミナル用インフラの提供
 3. トラックターミナル前の交差点施設の提供
 4. トラックターミナル施設の提供

C. 政府の財政支援がない場合、事業はどのケースもフィージブルとはならない。
 このことは過去のトラックターミナル事業計画が実施に至らなかった事情でもある。従って、経済便益の範囲内で、政府が本トラックターミナル事業を財政的に支援することか不可欠であると言える。

D. 料金設定は、事業のフィージビリティに大きな影響を与える。

14.1.8 組織

最適の運営組織を以下に示す。

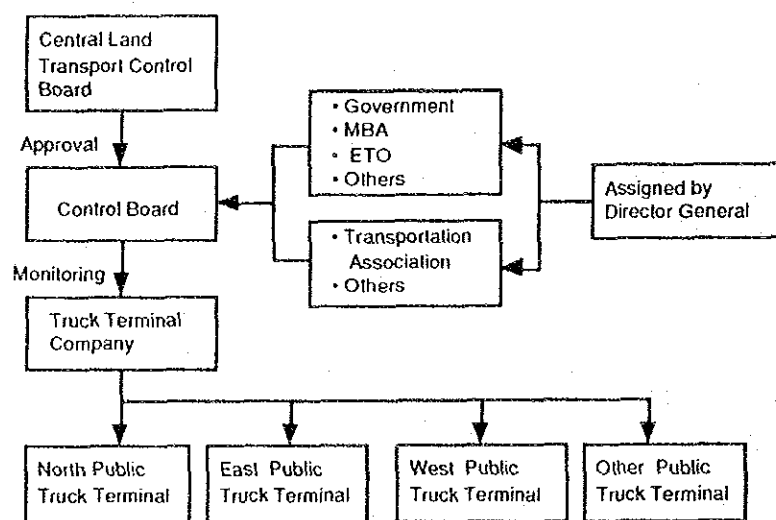


図14.1.1 組織最適案

二つの新組織が設立対象となる。「管理委員会」と「トラックターミナル会社」である。前者は、「中央地上運輸統制委員会」の管轄下でトラックターミナル会社の運営をモニタリングする組織である。

「管理委員会」は以下の組織から構成されるべきである。

1. 政府 ; 運輸・通信省および陸運局
2. BMA ; 企画計画局
3. ETO ; 維持管理部局
4. トラック協会; 経営者

バンコック首都圏におけるトラックターミナルのすべてが、一つのトラックターミナル会社によって総合的かつ相互補完的に運営されるべきである。

組織の次善案は、政府が前事業費を負担し、これをトラックターミナル会社に賃貸する場合には最善案に代わりえる。

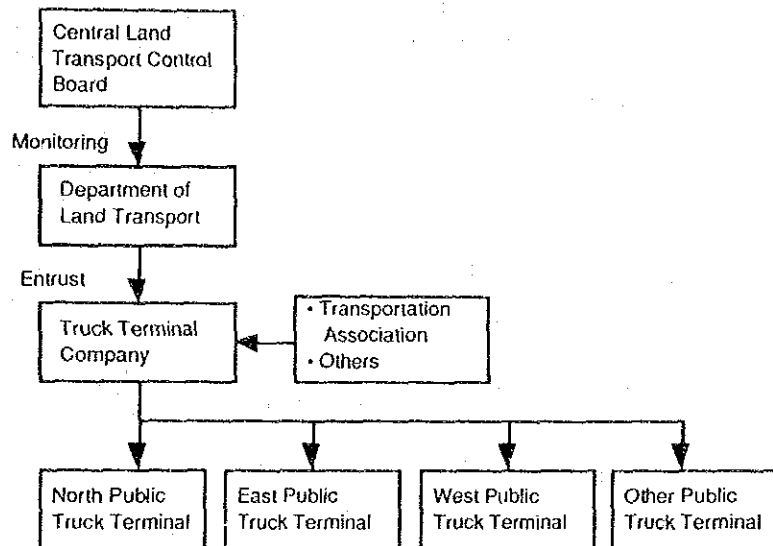


図14.1.2 組織次善案

しかしながら、これは政府の現況を考慮すると非常に実現の難しいケースであり、実現の可能性は低いと言える。このため、この案を次善案としている。

14.1.9 実施計画

事業の実施は、1992年に開始され、2000年には完了すると計画されている。期間は、二つの段階に分かれる；第一段階（1992年から1995年）と第二段階（1996年から2000年）。

各年の支出計画を、表14.1.7に示す。

表14.1.7 各年の支出計画

(Unit : Million Baht)

	1992 1st	1993 2nd	1994 3rd	1995 4th	1996 5th	1997 6th	1998 7th	1999 8th	2000 9th
1st Stage	5.9	35.3	299.2	68.0	-	-	-	-	-
2nd Stage	-	-	-	-	-	-	16.7	93.8	81.9
Total	5.9	35.3	299.2	68.0	-	-	16.7	93.8	81.9

第一段階では、350バースを建設する。これは現在計画地域には350バースを建設できる用地しかないこと、および公共トラックターミナルの建設がバンコックの交通渋滞を緩和するうえで重要となっていることによる。

第二段階では150バースを建設し、2000年における貨物輸送需要に対応可能とする。この段階では、あらたに150バース用の土地が取得されなければならない。

14.2 提案

本調査は、以下を提案する。

A. 公共トラックターミナル事業は、政府の支援のもと早急に実施されるべきである。この事業はバンコック首都圏における交通渋滞を緩和し、物流システムの近代化を促すうえでの基本条件である。

B. 三つのトラックターミナルは、CBDにおける24時間トラック交通規制を有効に機能するように同時にオープンすべきである。さもなければ、トラック交通規制は三つのトラックターミナルがオープンするのと同時に実施されるべきである。

C. 政府は、本事業のため財源を早急に確保すべきである。これは、以下のものを含む。

1. トラックターミナル会社への資本参加
2. トラックターミナル会社への用地提供
3. トラックターミナル会社へのインフラ提供
4. トラックターミナル前の交差点施設の提供
5. ターミナル施設の提供

付 録

Table 1 Charge Level of Truck Terminal in Japan

(Unit: Japanese Yen/m²/month)

Unit Charge of Lease Contract	Keihin Truck Terminal	Itabashi Truck Terminal	Adachi Truck Terminal	Kasai Truck Terminal	Total
1. Berth	1,110	1,110	1,400	1,450	1,268
2. Parking	620	620	750	800	698
3. Administration Building					
(a) Meeting Room	1,800	1,800	2,300	2,400	2,075
(b) Training Room	1,800	1,800	2,300	2,400	2,075
(c) Canteen	1,800	1,850	2,200	2,200	2,013
(d) Rest Room *1	37,800	33,600	27,300	35,200	33,475
4. Office	1,600	1,600	2,300	2,400	2,025
5. Warehouse	1,400	710	-	-	1,055
6. Loding	37,800	33,600	27,300	-	32,900
7. Service Station					
(a) Gas Station	-	-	-	-	0
(b) Repair Shop *2	1,900,000	1,420,000	-	-	1,660,000
(c) Car Washing Shop	-	-	-	-	-

(Note): *1 Unit of this charge is set per room/month.
Average of room area is 13 sq. meter per room.

*2 Unit of this charge is set per whole area of one factory.

65.00

Table 2 Best Charge System of Public Truck Terminal

Charge 2

Increase rate: 3%
Revision: Every 5 years

(unit: Bahi/m2/month)

Unit Charge of Lease Contract	1992	1995	(1996)	2000	(2001)	2005	2010	2015	2020
Charge 2	3%								
1. Berth	60	66	68	76	78	88	102	118	137
2. Parking	33	36	37	42	43	48	56	65	76
3. Administration Building									
(a) Meeting Room	99	108	111	125	129	145	169	195	227
(b) Training Room	99	108	111	125	129	145	169	195	227
(c) Canteen	96	105	108	122	125	141	163	189	220
(d) Rest Room*1	122	133	137	155	159	179	208	241	279
4. Office	96	105	108	122	125	141	163	189	220
5. Warehouse	50	55	56	63	65	73	85	99	114
6. Lodging	120	131	135	152	157	176	204	237	275
7. Service Station									
(a) Gas Station*2	78,822	86,131	88,715	99,849	102,845	115,753	134,189	155,562	180,339
(b) Repair Shop*2	78,822	86,131	88,715	99,849	102,845	115,753	134,189	155,562	180,339
(c) Car Washing Shop									

(Note): *1 Average of room area is 13 sq. meter per room.

*2 Unit of this charge is set per whole area of one factory.

Table 5 Area of Each Facility for Rent (Case 2-2)

Items	(unit: Bah/m ² /month)							
	1995	(1996)	2000	(2001)	2005	2010	2015	2020
Planned Area (sq. meter)								
1. Berth	23,625	23,625	23,625	23,625	23,625	23,625	23,625	23,625
2. Parking	15,325	15,325	15,325	15,325	15,325	15,325	15,325	15,325
3. Administration Building								
(a) Meeting Room	80	80	80	80	80	80	80	80
(b) Training Room	260	260	260	260	260	260	260	260
(c) Canteen	360	360	360	360	360	360	360	360
(d) Rest Room	156	156	156	156	156	156	156	156
4. Office	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
5. Warehouse	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
6. Lodging	896	896	896	896	896	896	896	896
7. Service Station								
(a) Gas Station	800	800	800	800	800	800	800	800
(b) Repair Shop	800	800	800	800	800	800	800	800
(c) Car Washing Shop	400	400	400	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Total	48,302	48,302	48,302	49,102	49,102	49,102	49,102	49,102

Table 6 Rental Revenue accruing to Each Facility (Case 2-1, Best Charge System)

(unit: 1,000 Baht/year)

Items	1995	(1996)	2000	(2001)	2005	2010	2015	2020
1. Berth	39,690	43,659	44,982	50,274	51,597	58,212	67,473	78,057
2. Parking	12,842	14,010	14,399	16,345	16,734	18,660	21,793	25,295
3. Administration Building								
(a) Meeting Room	190	207	213	240	248	278	324	374
(b) Training Room	119	130	133	150	155	174	203	234
(c) Canteen	576	630	648	732	750	846	978	1,134
(d) Rest Room	527	575	592	670	687	773	899	1,041
4. Office	9,677	10,584	10,886	12,298	12,600	14,213	16,430	19,051
5. Warehouse	1,800	1,980	2,016	2,268	2,340	2,628	3,060	3,564
6. Lodging	1,659	1,911	1,866	2,101	2,170	2,433	2,820	3,276
7. Service Station								
(a) Gas Station	946	1,034	1,065	1,198	1,234	1,389	1,610	1,867
(b) Repair Shop	946	1,034	1,065	1,198	1,234	1,389	1,610	1,867
(c) Car Washing Shop	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	68,972	75,652	77,865	87,474	89,749	101,015	117,201	135,761

Table 7 Financial Analysis Sheet

1. Cost Projection		1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
		-4	-3	-2	-1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Capital Investment														
a	Engineering Works	5,533	27,663	0	0									
b	Land Acquisition	0	0	216,652	48,311									
c	Construction Works		5,072	13,317	3,027									
d	Supervision	367	2,309	16,098	3,594									
e	VAT	5,920	35,298	246,067	54,932	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total Investment	5,920	41,219	287,285	342,217	342,217	342,217	342,217	342,217	342,217	342,217	342,217	342,217	342,217
Accumulated Investment														
2. Financial Plan														
		-4	-3	-2	-1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Financial Source for Investment		408,474												
a	Equity	40,847												
	1) Government (49%)	2,901	17,114	0	0									
	2) Private Sector (51%)	3,019	17,813	0	0									
	3) Total	5,920	34,927	0	0									
	4) Cumulative Equity	5,920	40,847	40,847	40,847									
b	Long-term Loan	367,627												
	1) Long-term Loan in First Stage		371	246,067	54,932									
	2) Long-term Loan in Second Stage													
	3) Cumulative Long-term Loan	5,920	35,298	246,067	54,932									
	Total	5,920	41,219	287,285	342,217									
Cumulative Loan Amount														
3. Repayment Schedule of Long-term Loan														
		-4	-3	-2	-1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Interest: 12%														
Grace Period: 5 Years														
Repayment Year: 20 Years														
		1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
a	Repayment of Principle													
	1) Long-term Loan in First Stage										24,508	24,508	24,508	24,508
	2) Long-term Loan in Second Stage													
b	Payment of Interest													
	1) Long-term Loan in First Stage					36,164	36,164	36,164	36,164	36,164	36,164	41,174	38,233	35,292
	2) Interest during Construction Period					13,156	13,156	13,156	13,156	13,156				
	3) Long-term Loan in Second Stage													
	4) Interest during Construction Period													
	Total	0	0	0	0	49,321	49,321	49,321	49,321	49,321	60,673	65,663	62,742	59,801

Table 7 Financial Analysis Sheet (cont'd)

4. Depreciation Schedule		-4-	-3-	-2-	-1-	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
First Stage														
a	Engineering Works (5 Years)					6,639	6,639	6,639	6,639	6,639				
b	Land Acquisition													
c	Construction Works (20 Years)					13,502	13,502	13,502	13,502	13,502	13,502	13,502	13,502	13,502
d	Supervision (5 Years)					3,320	3,320	3,320	3,320	3,320				
Second Stage														
a	Engineering Works (5 Years)													
b	Land Acquisition													
c	Construction Works (20 Years)					23,461	23,461	23,461	23,461	23,461	23,461	23,461	23,461	23,461
d	Supervision (5 Years)					23,461	23,461	23,461	23,461	23,461	23,461	23,461	23,461	23,461
Total		0	0	0	0	23,461	23,461	23,461	23,461	23,461	23,461	23,461	23,461	23,461
Accumulated Depreciation														
a	Engineering Works (5 Years)					23,461	46,921	70,382	93,842	117,303	140,764	164,224	187,685	211,145
b	Land Acquisition													
c	Construction Works (20 Years)	5,920	41,219	287,285	342,217	342,217	342,217	342,217	342,217	342,217	342,217	342,217	342,217	342,217
d	Supervision (5 Years)	5,920	41,219	287,285	342,217	318,756	295,296	271,835	248,375	224,914	201,454	177,993	154,533	131,072
Year-end Book Value														
		0	0	0	0	23,461	46,921	70,382	93,842	117,303	140,764	164,224	187,685	211,145
Total		0	0	0	0	23,461	46,921	70,382	93,842	117,303	140,764	164,224	187,685	211,145
5. Operating Revenue														
		-4-	-3-	-2-	-1-	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Annual Rental Revenue														
a	accruing to Berths					43,659	43,659	43,659	43,659	43,659	43,659	43,659	43,659	43,659
b	accruing to Related Facilities					29,296	29,296	29,296	29,296	29,296	29,296	29,296	29,296	29,296
c	accruing to Tenants					2,697	2,697	2,697	2,697	2,697	2,697	2,697	2,697	2,697
Total		0	0	0	0	75,652	75,652	75,652	75,652	75,652	75,652	75,652	75,652	75,652
6. Operating Expenses														
		-4-	-3-	-2-	-1-	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Operation & Maintenance Cost														
a	Land Rental Charge	0	0	0	0	9,019	27,885	9,019	27,885	13,567	27,885	9,019	27,885	9,019
b	Depreciation Cost	0	0	0	0	2,880	2,880	2,880	2,880	2,880	2,880	2,880	2,880	2,880
c	1) First Stage	0	0	0	0	23,461	23,461	23,461	23,461	23,461	23,461	23,461	23,461	23,461
	2) Second Stage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total		0	0	0	0	35,359	54,226	35,359	54,226	39,908	44,267	25,400	44,267	25,400

Table 7 Financial Analysis Sheet (cont'd)

1	Cost Projection	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Total
		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
Capital Investment													
a	Engineering Works												33,196
b	Land Acquisition												0
c	Construction Works												270,035
d	Supervision												16,598
e	VAT												22,388
	Total Investment	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	342,217
	Accumulated Investment	342,217	342,217	342,217	342,217	342,217	342,217	342,217	342,217	342,217	342,217	342,217	7,520,982
2. Financial Plan													
	Financial Source for Investment	408,474											Total
a	Equity												
	1) Government (49%)												20,015
	2) Private Sector (51%)												20,832
	3) Total												40,847
	4) Cumulative Equity												
b	Long-term Loan												
	1) Long-term Loan in First Stage												301,370
	2) Long-term Loan in Second Stage												0
	3) Cumulative Long-term Loan												
	Total												342,217
	Cumulative Loan Amount												
3. Repayment Schedule of Long-term Loan													
	Repayment of Principle												Total
a	1) Long-term Loan in First Stage	24,508	24,508	24,508	24,508	24,508	24,508	24,508	24,508	24,508	24,508	24,508	367,627
	2) Long-term Loan in Second Stage												
b	Payment of Interest												
	1) Long-term Loan in First Stage	32,351	29,410	26,469	23,528	20,587	17,646	14,705	11,764	8,823	5,882	2,941	525,792
	2) Interest during Construction Period												65,761
	3) Long-term Loan in Second Stage												0
	4) Interest during Construction Period												0
	Total	56,860	53,919	50,978	48,037	45,096	42,155	39,214	36,272	33,331	30,390	27,449	959,201

Table 7 Financial Analysis Sheet (cont'd)

4. Depreciation Schedule		10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Total
		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
First Stage													
a	Engineering Works (5 Years)												33,196
b	Land Acquisition												0
c	Construction Works (20 Years)	13,502	13,502	13,502	13,502	13,502	13,502	13,502	13,502	13,502	13,502	13,502	270,035
d	Supervision (5 Years)												16,598
Second Stage													
a	Engineering Works (5 Years)												0
b	Land Acquisition												0
c	Construction Works (20 Years)												0
d	Supervision (5 Years)												0
Total		13,502	13,502	13,502	13,502	13,502	13,502	13,502	13,502	13,502	13,502	13,502	616,197
	Accumulated Depreciation	174,853	188,354	201,856	215,358	228,860	242,361	255,863	269,365	282,867	296,368	309,870	616,197
	Accumulated Investment	342,217	342,217	342,217	342,217	342,217	342,217	342,217	342,217	342,217	342,217	342,217	342,217
	Year-end Book Value	167,364	153,863	140,361	126,859	113,357	99,856	86,354	72,852	59,350	45,849	-273,980	
5. Operating Revenue													
Annual Rental Revenue													
a	accruing to Barths	51,597	51,597	51,597	51,597	51,597	58,212	58,212	58,212	58,212	58,212	58,212	1,035,909
b	accruing to Related Facilities	34,934	34,934	34,934	34,934	34,934	39,179	39,179	39,179	39,179	39,179	39,179	598,859
c	accruing to Tenants	3,218	3,218	3,218	3,218	3,218	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	54,410
Total		89,749	89,749	89,749	89,749	89,749	101,015	101,015	101,015	101,015	101,015	117,201	1,799,178
6. Operating Expenses													
Annual Operating Expenses													
a	Operation & Maintenance Cost	32,434	9,019	27,885	9,019	27,885	13,567	27,885	9,019	27,885	9,019	32,434	387,234
b	Land Rental Charge	2,880	2,880	2,880	2,880	2,880	2,880	2,880	2,880	2,880	2,880	2,880	57,600
c	Depreciation Cost												0
	1) First Stage	13,502	13,502	13,502	13,502	13,502	13,502	13,502	13,502	13,502	13,502	13,502	319,829
	2) Second Stage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total		48,816	25,400	44,267	25,400	44,267	29,949	44,267	25,400	44,267	25,400	48,816	764,653

JICA