

### 5-3 概算工事費

施設地区拡張に係る概算工事費を各施設別に算出した結果を表5-17に、さらに前節に示した施工工程に基づく各年毎の工事費を表5-18に示す。

工事費は次に示す条件に基づき算出した。

- 1) 積算に使用した単価は、内貨分については、現地調査時に収集した資料（特に北京市工程予算定額表：1984年版、1985年版）を中国側との協議により、1988年価格に補正したものをを用いた。  
外貨分については、1988年の日本国内の積算資料等によった。
- 2) 工事費のうち外貨分は、前節に述べた各資材の購入及び輸送費と外国製機器の据え付け・技術指導等に係る労務費を計上した。
- 3) 設計・入札支援・工事監理費は、外貨・内貨とも工事費合計の5%をみこんだ。
- 4) 予備費は、外貨については工事費の5%、内貨については、前述の資料（工程予算定額表）に定められた予備費（不可予見費）を計上した。
- 5) 中国元、日本円の換算ルートは、1988年前半の平均的交換率に基づき、1中国元=35円とした。

なお、空港管理職員住宅については、その工事費を中国側が調達するため、工事費に含んでいない。

表5-17(1) 施設別工事費内訳(総括)

¥35=1元

施設項目, 工事項目	元(千)	円(百万)	計(百万)
1. 建築施設	237,513	11,382	19,695
1-1 旅客ターミナルビル	220,164	11,147	18,853
1-2 貨物ターミナルビル	6,390	189	413
1-3 空港管理ビル	10,959	46	429
2. 土木施設	48,539	472	2,171
2-1 土工(対象地域全域)	94	0	4
2-2 エプロン新設	16,490	217	794
2-3 排水工	1,251	0	44
2-4 道路駐車場	20,124	168	873
2-5 4号道路付替工	7,650	0	268
2-6 エプロン照明灯	1,861	87	152
2-7 道路・駐車場照明	577	0	20
2-8 雑工	492	0	17
3. 供給処理施設	114,658	5,110	9,123
3-1 電力供給施設	4,589	196	357
3-2 上水供給施設	995	3	38
3-3 下水道処理施設	4,754	63	229
3-4 温熱源供給施設	68,899	1,872	4,283
3-5 航空機汚物処理施設	31	29	30
3-6 航空機燃料供給施設	33,823	2,364	3,548
3-7 電話施設	1,475	63	115
3-8 ガス供給施設	92	31	34
3-9 航空機地上支援機材	0	489	489
工事費総計	400,710	16,964	30,989
4. 設計、入札支援、工事監理	20,036	848	1,549
5. 予備費	20,894	848	1,579
合計	441,640	18,660	34,117

表 5-17(2) 施設別, 工事項目別工事費内訳

¥ 35 = 1元

施設項目, 工事項目	元 (千)	円 (百万)	計 (百万)
1. 建築施設	237,513	11,382	19,695
1-1 旅客ターミナルビル	220,164	11,147	18,853
① 建築躯体工事	80,966	620	3,454
② 内装工事	42,343	1,026	2,508
③ 外装工事	4,075	2,501	2,644
④ 建築設備工事	50,972	5,555	7,339
⑤ 空港特殊設備工事	41,808	1,445	2,908
1-2 貨物ターミナルビル	6,390	189	413
① 建築本体工事	4,366	33	186
② 建築設備工事	1,127	0	40
③ 貨物取扱特殊設備工事	897	156	187
1-3 空港管理ビル	10,959	46	429
2. 土木施設	48,539	472	2,171
2-1 土工 (対象地域全域)	94	0	3
2-2 エプロン新設	16,490	217	794
① ローディングエプロン	14,091	179	672
② G. S. E 通路	2,399	38	122
2-3 排水工	1,251	0	44
2-4 道路駐車場	20,124	168	873
2-5 4号道路付替工	7,650	0	268
2-6 エプロン照明灯	1,861	87	152
2-7 道路・駐車場照明	577	0	20
2-8 雑工	492	0	17

表 5 - 17(3) 施設別, 工事項目別工事費内訳

¥ 3 5 = 1 元

施設項目, 工事項目	元 (千)	円 (百万)	計 (百万)
3. 供給処理施設	114,658	5,110	9,123
3-1 電力供給施設	4,589	196	357
① 受配電機器工事	1,358	196	244
② 配線工事	2,979	0	104
③ 附属工事	252	0	9
3-2 上水供給施設	995	3	38
① 貯水槽工事	903	0	32
② 配管工事	92	3	6
3-3 下水道処理施設	4,754	63	229
① 処理プラント工事	4,065	63	205
② 配管工事	68	0	2
③ 附属工事	621	0	22
3-4 温熱源供給施設	68,899	1,872	4,283
① ボイラー工事	32,038	1,737	2,858
② 発電機工事			
③ 配管(配線)工事	28,138	0	985
④ 附属工事	8,723	135	440
3-5 航空機汚物処理施設	31	29	30
3-6 航空機燃料供給施設	33,823	2,364	3,548
3-7 電話施設	1,475	63	115
3-8 ガス供給施設	92	31	34
① ガバナー工事	34	31	32
② 配管工事			
③ 附属工事	58	0	2
3-9 航空機地上支援機材	0	489	489
計	400,710	16,964	30,989



表5-18 年次別工事費

(千円)

	1990		1991		1992		1993		1994		計	
	内貨	外貨	内貨	外貨	内貨	外貨	内貨	外貨	内貨	外貨	内貨	外貨
工 事 費												
建築施設	0	0	3,742	0	56,166	10,200	65,542	129,314	112,063	185,686	237,513	325,200
土木施設	0	0	5,434	7,571	14,707	3,429	23,227	0	5,171	2,485	48,539	13,485
供給処理施設	0	0	8,720	6,029	30,257	17,971	51,140	67,800	24,541	54,200	114,658	146,000
小 計	0	0	17,896	13,600	101,130	31,600	139,909	197,114	141,775	242,371	400,710	484,685
設計監理費	8,014	9,687	537	400	3,034	971	4,197	5,914	4,254	7,257	20,036	24,229
予 備 費			890	686	5,198	1,571	7,266	9,829	7,540	12,143	20,894	24,229
内外貨別合計	8,014	9,687	19,323	14,686	109,362	34,142	151,372	212,857	153,569	261,771	441,640	533,143
年間投資合計	17,701		34,009		143,504		364,229		415,340		974,783	

## 5-4 経済分析

### 5-4-1 基本的考え方

本調査における経済分析の目的は、中華人民共和国の国民経済的視点に立脚し、費用便益分析の手法によって、北京首都空港施設地区拡張計画の経済的フィージビリティを評価することにある。

#### (1) 評価方法

経済評価は、費用便益分析の結果得られる経済的内部収益率 (EIRR) によって行われる。費用便益分析は、通常 "with and without principle"、すなわち当該プロジェクトが実施された場合と実施されなかった場合を比較するという原則に基づいて行われる。

内部収益率の定義は次式を満足する割引率である。

$$\sum_{t=1}^T \frac{B_t - C_t}{(1+r)^t} = 0$$

ただし、 $B_t$  : t年における便益

$C_t$  : t年における費用

T : 経済計算の期間

r : 割引率

#### (2) withとwithoutのケース

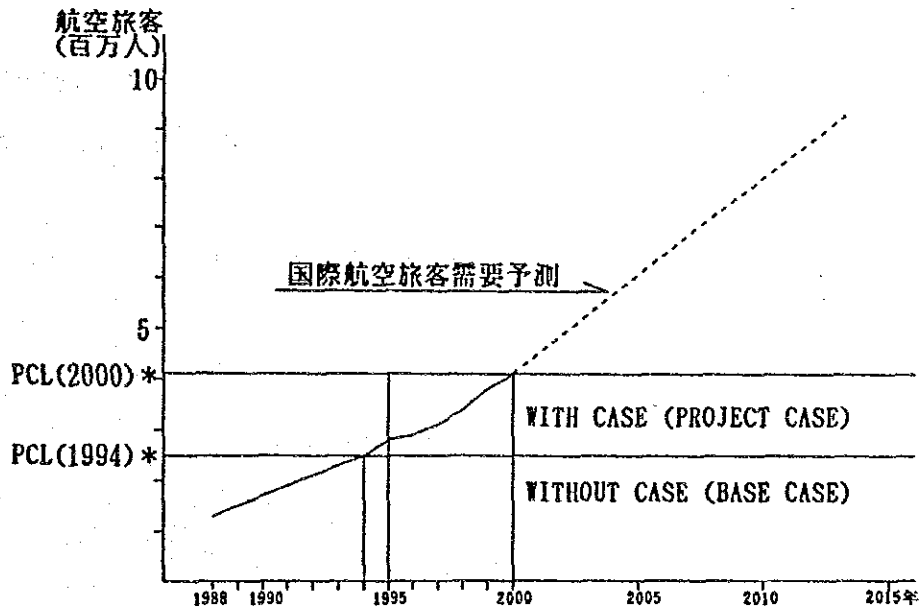
"without case" として定義される "ベースケース" は、北京首都空港が現在のサービス水準を維持するための必要最小限の投資を行うことは別として、すなわち新規の投資をすることなく、既存施設を維持し、運営されているケースとする。

"with case" は同空港が拡張計画に従って整備される場合とし、これを "プロジェクトケース" と定義する。

ベースケースにおいては、北京首都空港の交通量が1994年で飽和状態に達するものとみられるので、その後、プロジェクトライフを通じて同空港の処

理交通量を一定とする。拡張計画が実施された場合には、ベースケースにおいて飽和状態に達する1994年以降、2000年までの予測される航空輸送需要を処理することができる。それらの内容は、図5-61のとおり図示することができる。

図5-61 経済分析の対象 (with&without)



(注)PCL(2000)\* : 2000年における北京首都空港の旅客処理限界

PCL(1994)\* : 1994年における北京首都空港の旅客処理限界

### (3) 分析期間

プロジェクトライフは、拡張整備計画に導入される各施設の投資規模による加重耐用年数に基づき20年間とする。したがって、経済分析の期間は建設期間とそれに引き続く20年間とする。

### (4) シャドープライス

本経済分析においては、国際価格で評価したシャドープライスによって、プロジェクトの経済的フィージビリティを検討する。すなわち、経済的費用としては、市場価格で表示された国内財を標準変換係数によって国際価格表示されたものが使われる。中国における過去5年間の標準変換係数の平均は0.939であり、これを採用する。



## 5-4-2 経済的費用の推定

### (1) 投資費用

間接税及び関税は、国民経済的見地からすれば政府への移転費用であり、プロジェクトに実際に投入されるものではないから、これを投資費用から除くのが通常の方法である。

5-3で算出した建設費は、市場価格で示したものであるが、既に関税は除去されている。

間接税は、品目別に税率が異なるが調査の結果約3%~8%の幅に入ることが明らかになったので、本調査においては、国内財費用から一律5.5%を除くものとする。

本プロジェクトに対する投資の年次別経済的費用は表5-19に示すとおりである。

表5-19 投資の年次別経済的費用

(千元、1988年価格)

年	内貨部分	外貨部分	合計
1990	7,057	9,687	16,744
1991	17,216	14,686	31,902
1992	96,275	34,142	130,417
1993	133,186	212,857	346,043
1994	135,153	261,771	396,924
合計	388,887	533,143	922,030

(注) 財務的投資費用(5-3で算出した建設費)をシャドープライスによって修正したものである。

(2) 維持管理費

ベースケースにおいては、空港施設の維持管理費はプロジェクトライフを通して変わらないものとする。

プロジェクトケースにおける年次別の維持管理費は、表5-20に示すとおりである。

表5-20 年次別維持管理費

(千元、1988年価格)

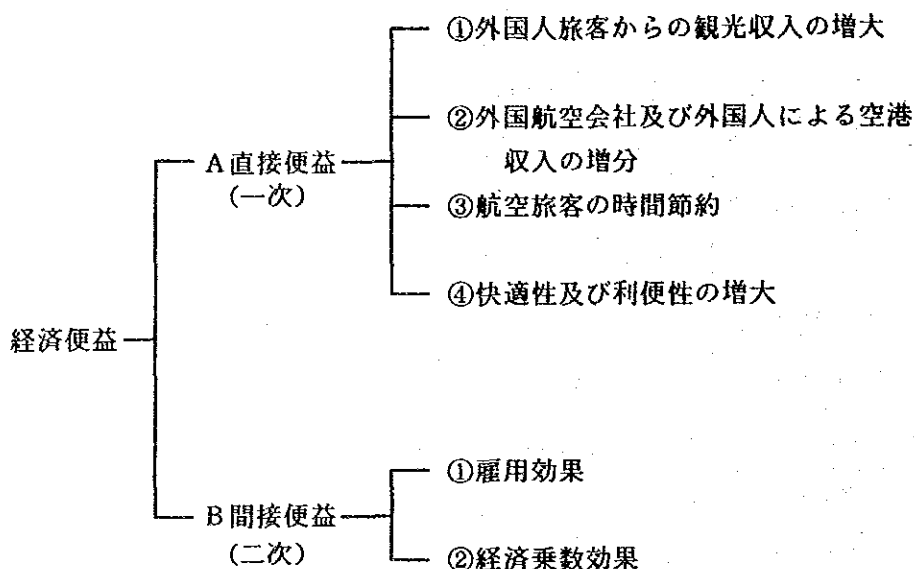
項目	年	1995	1996	1997	1998	1999	2000~2014
(1)維持費		12,107	12,107	12,107	12,107	12,107	12,107
(2)管理運営費							
1)人件費		19,060	19,060	19,060	19,060	19,060	19,060
2)管理費		141,083	141,083	141,083	141,083	141,083	141,083
3)直営費		1,607	2,582	3,558	4,534	5,509	6,485
(3)合計		173,857	174,832	175,808	176,784	177,759	178,735

注) 経済分析における維持管理費は、財務的維持管理費を経済的投資費用と財務的投資費用の比率(0.9459)によって修正(直営費を除く)したものである(財務分析の維持管理費は表5-25参照)。

### 5-4-3 経済便益の推計

中華人民共和国の国民経済的視点からみた、拡張計画の実現による主な経済便益は以下に示すとおり、直接（一次）便益と間接（二次）便益に分けられ、さらにそれぞれ計量可能便益と計量不可能便益に分けられる。

本調査においては、経済便益として A 直接便益のうち①外国人旅客からの観光収入の増大と②外国航空会社及び外国人による空港収入増分を推計する。



#### (1) 直接便益

##### 1) 観光収入の増大

観光収入については、発生地別外国人の支出額を基に全収入を推計し、付加価値率を50%と想定して純観光収入を推計した。中国における外国人ツーリストの発生地別消費額は表5-21に示す。

##### 2) 空港収入の増分

空港収入の増分は中国の空港料金に関する規則に基づいて推計する。収入項目は、外国航空会社及び外国人を対象とした着陸料、照明料、停留料、航行援助施設使用料、旅客空港サービス料及び施設賃貸料である。

空港収入増分の推計結果は、表5-22に示すとおりである。

表 5 - 21 INCREMENTAL NET TOURISM INCOME  
\*\*\*\*\*

YEAR	AMERICA			JAPAN			HONG KONG			ASIA			EUROPE			GROSS Tourism Income (A)		Net Addition to GNP Tourism Income (A) X 50% ('000Rmb)
	Number ('000)	Tourism Income ('000Rmb)	Number ('000)	Tourism Income ('000Rmb)	Number ('000)	Tourism Income ('000Rmb)	Number ('000)	Tourism Income ('000Rmb)	Number ('000)	Tourism Income ('000Rmb)	Number ('000)	Tourism Income ('000Rmb)	Number ('000)	Tourism Income ('000Rmb)	Number ('000)	Tourism Income ('000Rmb)		
1995	5.00	21,410	20.00	63,540	25.00	50,775	5.00	9,040	15.00	46,590	15.00	191,355	15.00	46,590	191,355	95,678		
1996	10.00	42,820	43.00	136,611	58.00	117,798	12.00	21,696	29.00	90,074	29.00	408,999	29.00	90,074	408,999	204,500		
1997	15.00	64,230	66.00	209,682	91.00	184,821	18.00	32,544	43.00	133,558	43.00	624,835	43.00	133,558	624,835	312,418		
1998	20.00	85,640	89.00	282,753	124.00	251,844	25.00	45,200	57.00	177,842	57.00	842,479	57.00	177,842	842,479	421,248		
1999	25.00	107,050	113.00	359,001	157.00	318,867	31.00	56,848	71.00	220,526	71.00	1,061,492	71.00	220,526	1,061,492	530,746		
2000	31.00	132,742	137.00	435,249	188.00	381,828	37.00	66,896	84.00	260,904	84.00	1,277,619	84.00	260,904	1,277,619	638,810		
2001	31.00	132,742	137.00	435,249	188.00	381,828	37.00	66,896	84.00	260,904	84.00	1,277,619	84.00	260,904	1,277,619	638,810		
2002	31.00	132,742	137.00	435,249	188.00	381,828	37.00	66,896	84.00	260,904	84.00	1,277,619	84.00	260,904	1,277,619	638,810		
2003	31.00	132,742	137.00	435,249	188.00	381,828	37.00	66,896	84.00	260,904	84.00	1,277,619	84.00	260,904	1,277,619	638,810		
2004	31.00	132,742	137.00	435,249	188.00	381,828	37.00	66,896	84.00	260,904	84.00	1,277,619	84.00	260,904	1,277,619	638,810		
2005	31.00	132,742	137.00	435,249	188.00	381,828	37.00	66,896	84.00	260,904	84.00	1,277,619	84.00	260,904	1,277,619	638,810		
2006	31.00	132,742	137.00	435,249	188.00	381,828	37.00	66,896	84.00	260,904	84.00	1,277,619	84.00	260,904	1,277,619	638,810		
2007	31.00	132,742	137.00	435,249	188.00	381,828	37.00	66,896	84.00	260,904	84.00	1,277,619	84.00	260,904	1,277,619	638,810		
2008	31.00	132,742	137.00	435,249	188.00	381,828	37.00	66,896	84.00	260,904	84.00	1,277,619	84.00	260,904	1,277,619	638,810		
2009	31.00	132,742	137.00	435,249	188.00	381,828	37.00	66,896	84.00	260,904	84.00	1,277,619	84.00	260,904	1,277,619	638,810		
2010	31.00	132,742	137.00	435,249	188.00	381,828	37.00	66,896	84.00	260,904	84.00	1,277,619	84.00	260,904	1,277,619	638,810		
2011	31.00	132,742	137.00	435,249	188.00	381,828	37.00	66,896	84.00	260,904	84.00	1,277,619	84.00	260,904	1,277,619	638,810		
2012	31.00	132,742	137.00	435,249	188.00	381,828	37.00	66,896	84.00	260,904	84.00	1,277,619	84.00	260,904	1,277,619	638,810		
2013	31.00	132,742	137.00	435,249	188.00	381,828	37.00	66,896	84.00	260,904	84.00	1,277,619	84.00	260,904	1,277,619	638,810		
2014	31.00	132,742	137.00	435,249	188.00	381,828	37.00	66,896	84.00	260,904	84.00	1,277,619	84.00	260,904	1,277,619	638,810		
TOTAL		2,312,280		7,580,322		6,651,525		1,167,958		4,581,350		22,293,445		4,581,350		11,146,723		

表 5 - 22 INCREMENTAL AIRPORT OPERATING REVENUES  
 \*\*\*\*\*

(In Rmb thousand at 1988)

YEAR	Landing Charge	Lighting Charge	Parking Charge	Navigation Charge	Passenger Service Charge	Total Revenue
1995	3,058	142	106	2,918	40,111	46,335
1996	6,693	313	234	6,294	41,586	55,120
1997	10,329	484	362	9,671	43,062	63,908
1998	13,964	655	490	13,047	44,537	72,693
1999	17,600	826	618	16,424	46,013	81,481
2000	21,236	996	746	19,800	47,489	90,267
2001	21,236	996	746	19,800	47,489	90,267
2002	21,236	996	746	19,800	47,489	90,267
2003	21,236	996	746	19,800	47,489	90,267
2004	21,236	996	746	19,800	47,489	90,267
2005	21,236	996	746	19,800	47,489	90,267
2006	21,236	996	746	19,800	47,489	90,267
2007	21,236	996	746	19,800	47,489	90,267
2008	21,236	996	746	19,800	47,489	90,267
2009	21,236	996	746	19,800	47,489	90,267
2010	21,236	996	746	19,800	47,489	90,267
2011	21,236	996	746	19,800	47,489	90,267
2012	21,236	996	746	19,800	47,489	90,267
2013	21,236	996	746	19,800	47,489	90,267
2014	21,236	996	746	19,800	47,489	90,267
TOTAL	370,184	17,360	13,000	345,354	927,644	1,673,542

#### 5-4-4 経済評価

##### (1) 経済的費用便益分析結果

費用便益分析は、前述したベースケースとプロジェクトケースとの比較によって得られる、経済的費用及び計量可能直接便益のキャッシュフローに基づいて行われる。

本プロジェクトの経済的內部収益率 (EIRR) は、表 5-23 に示すとおり 24.4% である。中国の社会的割引率は 10% とみられているので、本プロジェクトは同国の国民経済的視点から経済的にフィージブルであるといえる。

表 5 - 23 CASH FLOW OF ECONOMIC COST AND BENEFITS

\*\*\*\*\*

(In Rmb thousand at 1988)

YEAR	Economic Cost of the Project (A) Invest Cost	Economic Cost of Base Case (B) Invest Cost	Economic Cost of Mainte Operat Cost	Incre- mental Cost (C=A-B)	Incr- mental Net Addition to GNP of Incremental T-Income	Economic Benefits Incremental Airport Revenue	Total Benefits (D)	Net Benefits (E=D-C)	Cash Flow at 15%	Discounted Cash Flow at 25%	at 35%
1990	16,744	0	150,257	16,744	0	0	0	-16,744	-12,661	-10,716	-9,187
1991	31,902	0	150,257	31,902	0	0	0	-31,902	-20,976	-16,334	-12,966
1992	130,417	0	150,257	130,417	0	0	0	-130,417	-74,566	-53,419	-39,264
1993	346,043	0	150,257	346,043	0	0	0	-346,043	-172,045	-113,391	-77,172
1994	396,924	0	150,257	396,924	0	0	0	-396,924	-171,601	-104,051	-65,570
1995	0	324,114	0	173,857	95,678	46,335	142,013	-31,845	-11,972	-6,678	-3,897
1996	0	325,089	0	174,832	204,500	55,120	259,620	84,788	27,717	14,225	7,685
1997	0	326,065	0	175,808	312,418	63,908	376,326	200,518	57,000	26,913	13,463
1998	0	327,041	0	176,784	421,240	72,693	493,933	317,149	78,394	34,054	15,773
1999	0	328,016	0	177,759	530,746	81,481	612,227	434,468	93,386	37,321	16,006
2000	0	328,992	0	178,735	638,810	90,267	729,077	550,342	102,863	37,819	15,019
2001	0	328,992	0	178,735	638,810	90,267	729,077	550,342	89,446	30,255	11,125
2002	0	328,992	0	178,735	638,810	90,267	729,077	550,342	77,779	24,204	8,241
2003	0	328,992	0	178,735	638,810	90,267	729,077	550,342	67,634	19,363	6,104
2004	0	328,992	0	178,735	638,810	90,267	729,077	550,342	58,812	15,491	4,522
2005	0	328,992	0	178,735	638,810	90,267	729,077	550,342	51,141	12,393	3,349
2006	0	328,992	0	178,735	638,810	90,267	729,077	550,342	44,470	9,914	2,481
2007	0	328,992	0	178,735	638,810	90,267	729,077	550,342	38,670	7,931	1,838
2008	0	328,992	0	178,735	638,810	90,267	729,077	550,342	33,626	6,345	1,361
2009	0	328,992	0	178,735	638,810	90,267	729,077	550,342	29,240	5,076	1,008
2010	0	328,992	0	178,735	638,810	90,267	729,077	550,342	25,426	4,061	747
2011	0	328,992	0	178,735	638,810	90,267	729,077	550,342	22,110	3,249	553
2012	0	328,992	0	178,735	638,810	90,267	729,077	550,342	19,226	2,599	410
2013	0	328,992	0	178,735	638,810	90,267	729,077	550,342	16,718	2,079	304
2014	0	328,992	0	178,735	638,810	90,267	729,077	550,342	14,537	1,663	225
TOTAL	922,030	7,316,490	0	3,756,425	4,482,095	1,146,723	12,820,265	8,338,170	484,375	-9,635	-97,843

( CASE 1 )  
Demand 0 %  
Cost 0 %

EIRR = 24.4301401779

## (2) 感度分析

感度分析は、経済的費用及び計量可能直接便益の主要要因の変動に対するEIRRの増減をみるために行うものである。感度分析の結果は以下に示すとおりである。最も条件の悪いケース 5) の場合においてもEIRRは19.7%であり問題は無い。

(変動ケース)	(EIRR)
1) 需要の10%減	21.9%
2) 需要の10%増	26.7%
3) 費用の10%増	22.2%
4) 費用の10%減	26.9%
5) 需要の10%減及び 費用の10%増	19.7%



## 5-5 財務分析

### 5-5-1 概 論

財務分析の目的は、北京首都空港が独立採算性の原則のもとに管理運営されると仮定し、同空港拡張計画の財務的妥当性を検証することにある。

評価基準は、5-4において定義したベースケースと本プロジェクトの比較による、財務的費用と財務的便益のキャッシュフローに基づく財務的費用便益分析から得られる、財務的内部収益率（FIRR）によるものとする。

### 5-5-2 財務的費用の推定

#### (1) 投資費用

5-3において算定された建設費は、市場価格に基づくものであり、本プロジェクトの財務的費用として用いられる（表5-24参照）。

表5-24 投資の年次別財務的費用

(千元, 1988年価格)

年	内貨部分	外貨部分	合 計
1990	8,014	9,687	17,701
1991	19,323	14,686	34,009
1992	109,362	34,142	143,504
1993	151,372	212,857	364,229
1994	153,569	261,771	415,340
合 計	441,640	533,143	974,783

## (2) 維持管理費

本プロジェクトの年次別維持管理費は表5-25に示すとおりである。

表5-25 年次別維持管理費

(千元、1988年価格)

項目	年	1995	1996	1997	1998	1999	2000~2014
(1)維持費		12,799	12,799	12,799	12,799	12,799	12,799
(2)管理運営費							
1)人件費		20,150	20,150	20,150	20,150	20,150	20,150
2)管理費		149,152	149,152	149,152	149,152	149,152	149,152
3)直営費		1,607	2,582	3,558	4,534	5,509	6,485
(3)合計		183,708	184,683	185,659	186,635	187,610	188,586

### 5-5-3 財務的便益の推計

プロジェクトの財務的便益は、空港料金体系に基づく空港収入及び空港サービスの増分によって構成される。

#### (1) 空港料金

空港料金は、中国の現行空港料金体系に基づき、着陸料、照明料、停留料、航行援助施設使用料及び旅客サービス料である。空港料金収入の増分推計結果は、表5-26に示すとおりである。

#### (2) 空港営業収入

空港営業収入は、免税店収入、広告料収入、売店レストラン収入、不動産賃貸料によって構成されるものとする。空港サービス収入の増分の推計結果は、表5-26に示すとおりである。

表5-26 財務的収入合計

(千元)

年	① 着陸料	② 夜間照明料	③ 停留料	④ 航援料	⑤ 旅客サービス	⑥～⑨ *空港営業収入	合計
1995	7,008	309	228	7,444	2,364	198,924	216,277
1996	16,664	749	549	17,240	5,148	201,363	241,713
1997	26,320	1,189	870	27,036	7,932	203,802	267,149
1998	35,976	1,629	1,191	36,832	10,716	206,241	292,585
1999	45,632	2,069	1,512	46,628	13,500	208,680	318,021
2000	55,287	2,508	1,832	56,425	16,284	211,120	343,456
2001	55,287	2,508	1,832	56,425	16,284	211,120	343,456
2002	55,287	2,508	1,832	56,425	16,284	211,120	343,456
2003	55,287	2,508	1,832	56,425	16,284	211,120	343,456
2004	55,287	2,508	1,832	56,425	16,284	211,120	343,456
2005	55,287	2,508	1,832	56,425	16,284	211,120	343,456
2006	55,287	2,508	1,832	56,425	16,284	211,120	343,456
2007	55,287	2,508	1,832	56,425	16,284	211,120	343,456
2008	55,287	2,508	1,832	56,425	16,284	211,120	343,456
2009	55,287	2,508	1,832	56,425	16,284	211,120	343,456
2010	55,287	2,508	1,832	56,425	16,284	211,120	343,456
2011	55,287	2,508	1,832	56,425	16,284	211,120	343,456
2012	55,287	2,508	1,832	56,425	16,284	211,120	343,456
2013	55,287	2,508	1,832	56,425	16,284	211,120	343,456
2014	55,287	2,508	1,832	56,425	16,284	211,120	343,456

\*空港施設使用料(194,907千元)を含む

#### 5-5-4 財務評価

財務的費用便益分析は、経済分析と同様の方法でベースケースとプロジェクトケースの比較によって得られる、財務的費用と財務的便益のキャッシュフローに基づいて行われる。

本プロジェクトの平均減価償却率は2.5%であり、借入金利率を3.0%とした場合の合計は5.5%となるが、財務的内部収益率(FIRR)は、表5-27に示すとおり、9.3%であり、財務的にフィージブルであるといえる。したがって、本プロジェクトは現行料金水準(ターミナルビル賃貸料は新料金とする。)のもとにおいても、支払い利率が6.8%以下のローンの調達が可能であれば、財務的に十分フィージブルであるといえる。

#### 5-5-5 感度分析

感度分析の結果は、以下に示すとおりである。FIRRは、需要の10%減のケース1)では6.3%、また、費用の10%増のケース3)でも6.6%となり、財務的フィージビリティが十分確保される。最も条件の悪いケース5)でも想定借入金利率以上の3.4%となり、財務的フィージビリティが確保される。

(変動ケース)	(FIRR)
1) 需要の10%減	6.3%
2) 需要の10%増	12.0%
3) 費用の10%増	6.6%
4) 費用の10%減	12.3%
5) 需要の10%減及び 費用の10%増	3.4%

表 5 - 27 CASH FLOW OF FINANCIAL COST AND BENEFITS  
\*\*\*\*\*

(In Rmb thousand at 1988)

YEAR	Financial Cost of The Project (A) Invest Cost	Financial Cost of Operat Cost	Financial Cost of Base Case (B) Invest Cost	Financial Cost of Operat Cost	Incre- Mental Cost	Land- ing Charge	Light- ing Charge	Financ- ial Park- ing Charge	Nav. Charge	Pass- enger Service Charge	Airport Service Revenues	Total Benefits (D)	Net Benefits (D-C)
1990	17,701	150,257	0	150,257	17,701	0	0	0	0	0	0	0	-17,701
1991	34,009	150,257	0	150,257	34,009	0	0	0	0	0	0	0	-34,009
1992	143,504	150,257	0	150,257	143,504	0	0	0	0	0	0	0	-143,504
1993	364,229	150,257	0	150,257	364,229	0	0	0	0	0	0	0	-364,229
1994	415,340	150,257	0	150,257	415,340	0	0	0	0	0	0	0	-415,340
1995	0	333,965	0	150,257	183,708	7,008	309	228	7,444	2,364	198,924	216,277	32,569
1996	0	334,940	0	150,257	184,683	16,664	749	549	17,240	5,148	201,363	241,713	57,030
1997	0	335,916	0	150,257	185,659	26,320	1,189	870	27,036	7,932	203,802	267,149	81,490
1998	0	336,892	0	150,257	186,635	35,976	1,629	1,191	36,832	10,716	206,241	292,585	105,950
1999	0	337,867	0	150,257	187,610	45,632	2,069	1,512	46,628	13,500	208,680	318,021	130,411
2000	0	338,843	0	150,257	188,586	55,287	2,508	1,832	56,425	16,284	211,120	343,456	154,870
2001	0	338,843	0	150,257	188,586	55,287	2,508	1,832	56,425	16,284	211,120	343,456	154,870
2002	0	338,843	0	150,257	188,586	55,287	2,508	1,832	56,425	16,284	211,120	343,456	154,870
2003	0	338,843	0	150,257	188,586	55,287	2,508	1,832	56,425	16,284	211,120	343,456	154,870
2004	0	338,843	0	150,257	188,586	55,287	2,508	1,832	56,425	16,284	211,120	343,456	154,870
2005	0	338,843	0	150,257	188,586	55,287	2,508	1,832	56,425	16,284	211,120	343,456	154,870
2006	0	338,843	0	150,257	188,586	55,287	2,508	1,832	56,425	16,284	211,120	343,456	154,870
2007	0	338,843	0	150,257	188,586	55,287	2,508	1,832	56,425	16,284	211,120	343,456	154,870
2008	0	338,843	0	150,257	188,586	55,287	2,508	1,832	56,425	16,284	211,120	343,456	154,870
2009	0	338,843	0	150,257	188,586	55,287	2,508	1,832	56,425	16,284	211,120	343,456	154,870
2010	0	338,843	0	150,257	188,586	55,287	2,508	1,832	56,425	16,284	211,120	343,456	154,870
2011	0	338,843	0	150,257	188,586	55,287	2,508	1,832	56,425	16,284	211,120	343,456	154,870
2012	0	338,843	0	150,257	188,586	55,287	2,508	1,832	56,425	16,284	211,120	343,456	154,870
2013	0	338,843	0	150,257	188,586	55,287	2,508	1,832	56,425	16,284	211,120	343,456	154,870
2014	0	338,843	0	150,257	188,586	55,287	2,508	1,832	56,425	16,284	211,120	343,456	154,870
TOTAL	974,783	7,513,510	0	3,756,425	4,731,868	960,905	43,565	31,830	981,555	283,9204	185,810	6,487,585	1,755,717

Airport Revenue 0 %

FIRR = 9.3354072413

## 5-6 プロジェクト実施計画

### 5-6-1 プロジェクト実施体制

北京首都空港施設地区の拡張を機能的に推進するためには、北京首都空港公団の組織の中にプロジェクト専任のチームを編成し、それに当たらせることが必要である。さらに空港分野に広い経験と実績を有するコンサルタントを選定し、有効に活用することが望まれる。プロジェクト専任チームの構成は、図5-62に示すようなものとなろう。プロジェクト専任チーム自身もしくは専任チームの委託のもとで、コンサルタントが行う業務は以下のとおりである。

#### (1) 設計業務委託の準備

コンサルタントに示す仕様書の作成がこの段階での主要な作業であり、仕様書にはプロジェクトの背景、業務の範囲が記述される。プロジェクト全体の原価、工程、品質の管理を容易にするためにも、測量・土質等の調査をこの段階で行うことが望ましい。

#### (2) コンサルタント選定

プロポーザル受領後、プロジェクト専任チームは十分審査・評価し、最高位のコンサルタントと協議のうえ選定し契約する。コンサルタントの業務には設計・積算だけでなく、工事入札に必要な図書一式の作成及び入札審査・業者との契約援助をも含めることが望ましい。

#### (3) 設計

設計がプロジェクト専任チームの意向を十分反映したものとなるようコンサルタントとの協議を十分に行う。

#### (4) 工事請負者の選定

コンサルタントの協力のもとに入札通知の発行、工事請負者の審査を行い、工事請負者と協議のうえ選定し、契約する。

#### (5) 施工監理

工事請負者との契約と同時に、設計を担当したコンサルタントと施工監理契約を結び、施工監理を行うことが望ましい。

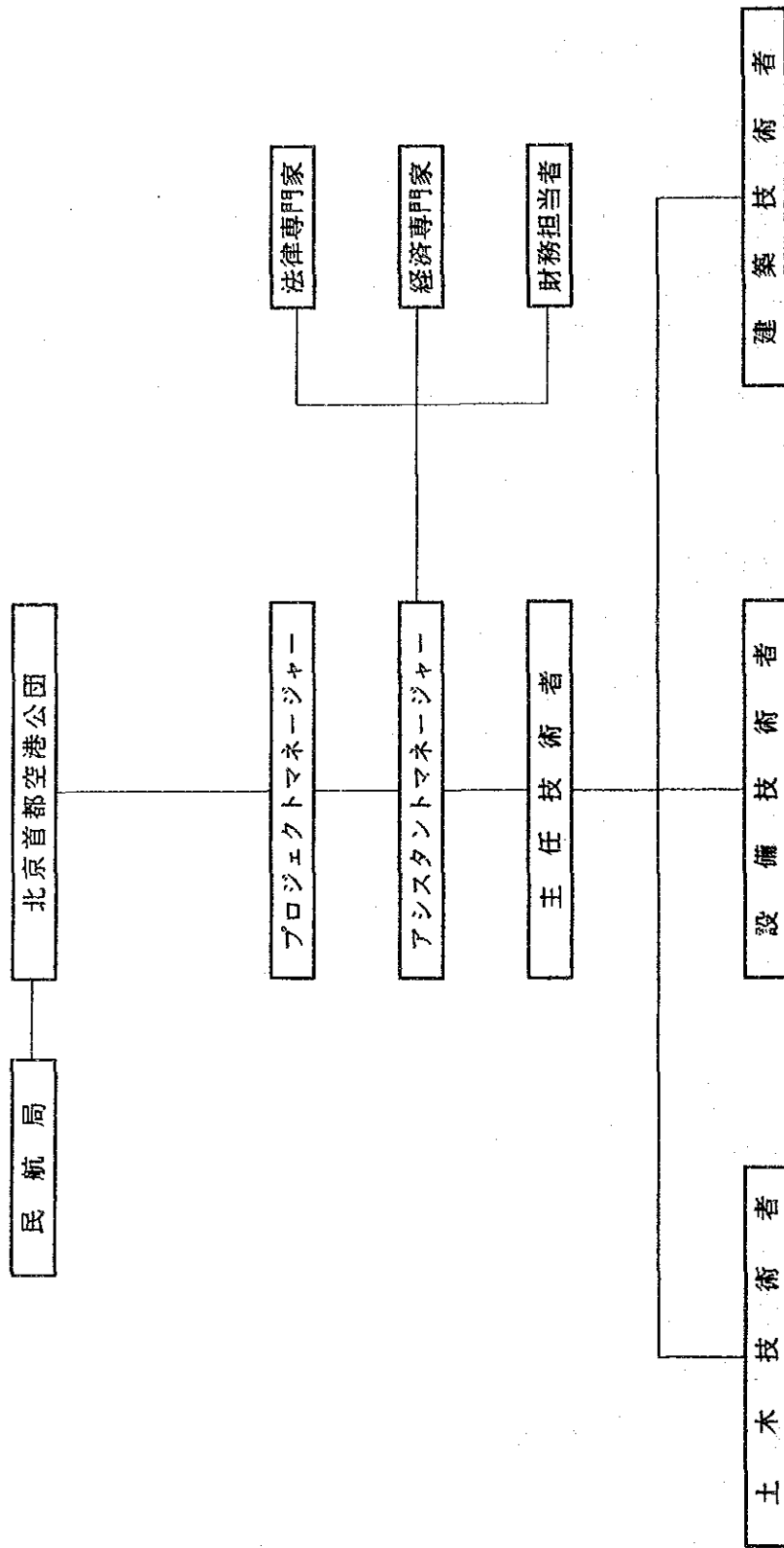


図5-62 プロジェクトの実施組織

## 5-6-2 プロジェクト資金調達計画

以下に述べる前提条件に基づき、プロジェクトが実施された場合の1990年から2014年までの資金繰り計画を以下のとおり作成した。

### (1) 前提条件

#### 1) 物価上昇

中国における過去5年間(1983~1987)のインフレ率をもとに、1988年~1995年までの物価上昇を年率6.2%を見込む。

#### 2) 融資条件

可能性のある資金の融資条件は表5-28に示すとおりである。

表5-28 資金の融資条件

区分	資金源	利子率	据置期間	返済期間
外国借款	ソフトローン	3.0%	10年	30年
	ハードローン	7.0%	5年	20年
国内資金	政府資金	10%	3年	10年



3) 予測ケース

資金繰り計画は、表5-29に示す3ケースについて予測される。

表5-29 資金調達の場合

ケース	区分	資金源	比率
1	外国借款	ソフトローン ハードローン	100 —
	国内資金	政府資金	100
2	外国借款	ソフトローン ハードローン	— 100
	国内資金	政府資金	100
3	外国借款	ソフトローン ハードローン	50 50
	国内資金	政府資金	100

(2) 予測結果

上記の前提条件に基づく予測結果は表5-30に示すとおりである。現行料金体系のもとで、本プロジェクトを実施するならば、外国借款部分をソフトローンにより資金繰りを行い、プロジェクトを実施することが望ましい。

表5-30 資金繰りの予測（黒字転換時期）

ケース	単年度黒字	累積赤字転換時期	
1	1999年	2005年	表5-31(1)~(3)
2	2001年	2008年	表5-31(4)~(6)
3	2000年	2007年	表5-31(7)~(9)

表 5 - 31(1) CASH FLOW STATEMENT

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
(In Current Rmb thousand)									
1. Funds Required Investment	9,687	14,686	34,142	212,857	261,771	0	0	0	0
FOREIGN	8,014	19,323	109,362	151,372	153,569	0	0	0	0
LOCAL	17,701	34,009	143,504	364,229	415,340	0	0	0	0
Sub total	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Price Contingency	0	3,526	27,507	48,968	61,530	0	0	0	0
FOREIGN	0	3,526	27,507	48,968	61,530	0	0	0	0
LOCAL	9,687	14,686	34,142	212,857	261,771	0	0	0	0
Sub total	8,014	22,849	136,869	200,340	215,099	0	0	0	0
Total	17,701	37,535	171,011	413,197	476,870	0	0	0	0
2. Debt Service									
Soft Loan	291	731	1,755	8,141	15,994	15,994	15,994	15,994	15,994
Interest	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Repayment	291	731	1,755	8,141	15,994	15,994	15,994	15,994	15,994
Sub total	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hard Loan	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Interest	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Repayment	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sub total	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Invest Bank	801	3,086	16,773	36,693	57,762	55,366	50,107	41,776	33,445
Interest	0	0	0	1,145	4,409	23,962	52,582	83,310	83,310
Repayment	801	3,086	16,773	37,838	62,171	79,327	102,689	125,087	116,755
Sub total	1,092	3,817	18,529	44,834	73,756	71,360	66,102	57,771	49,440
Total	1,092	3,817	18,529	45,979	78,165	23,962	52,582	83,310	83,310
Subtotal	18,793	41,352	189,540	459,176	555,035	95,322	118,683	141,081	132,750
* Total Fund Required *									
3. Funds Available									
Operating Revenues	0	0	0	0	0	329,606	368,911	407,135	445,899
Operating Expenses	0	0	0	0	0	339,081	340,566	342,054	343,541
Net Operating Surplus	0	0	0	0	0	-8,528	25,511	58,573	92,122
Borrowing : Soft Loan	9,687	14,686	34,142	212,857	261,771	0	0	0	0
: Hard Loan	0	0	0	0	0	0	0	0	0
: Invest Bank	8,014	22,849	136,869	200,340	215,099	0	0	0	0
: Sub total	17,701	37,535	171,011	413,197	476,870	0	0	0	0
Government Finance	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Funds Available	17,701	37,535	171,011	413,197	476,870	-8,528	25,511	58,573	92,122
Annual Surplus(Deficit)	-1,092	-3,817	-18,529	-45,979	-78,165	-103,849	-93,173	-82,508	-40,628
Government Subsidy	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cumulative P&L	-1,092	-4,910	-23,438	-69,417	-147,582	-251,431	-344,604	-427,112	-467,739

表 5 - 31(2) CASH FLOW STATEMENT

( In Current Rmb thousand )

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
1. Funds Required									
Investment									
FOREIGN	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LOCAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sub total	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Price Contingency									
FOREIGN	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LOCAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sub total	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total									
FOREIGN	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LOCAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sub total	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Debt Service									
Soft Loan									
Interest	15,994	15,980	15,943	15,855	15,448	14,649	13,849	13,049	12,250
Repayment	0	484	1,219	2,926	13,569	26,657	26,657	26,657	26,657
Sub total	15,994	16,464	17,162	18,781	29,017	41,306	40,506	39,706	38,907
Interest	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Repayment	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sub total	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Invest Bank									
Interest	25,114	16,898	9,008	3,073	0	0	0	0	0
Repayment	83,310	82,165	78,901	59,348	30,728	0	0	0	0
Sub total	108,424	99,063	87,909	62,421	30,728	0	0	0	0
Interest	41,109	32,878	24,951	18,928	15,448	14,649	13,849	13,049	12,250
Repayment	83,310	82,650	80,120	62,274	44,297	26,657	26,657	26,657	26,657
Subtotal	124,419	115,527	105,071	81,202	59,745	41,306	40,506	39,706	38,907
* Total Fund Required *	124,419	115,527	105,071	81,202	59,745	41,306	40,506	39,706	38,907
3. Funds Available									
Operating Revenues	484,663	523,427	523,427	523,427	523,427	523,427	523,427	523,427	523,427
Operating Expenses	345,027	346,515	346,515	346,515	346,515	346,515	346,515	346,515	346,515
Net Operating Surplus	125,672	159,221	159,221	159,221	159,221	159,221	159,221	159,221	159,221
Borrowing									
Soft Loan	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hard Loan	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Invest Bank	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sub total	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Government Finance	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Funds Available	125,672	159,221	159,221	159,221	159,221	159,221	159,221	159,221	159,221
Annual Surplus(Deficit)	1,254	43,694	54,150	78,018	99,475	117,915	118,715	119,514	120,314
Government Subsidy	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cumulative P&L	-466,486	-422,792	-368,642	-290,624	-191,148	-73,233	45,482	164,996	285,310

表 5 - 31(3) CASH FLOW STATEMENT

(In Current Rmb thousand)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>1. Funds Required</b>							
Investment	0	0	0	0	0	0	0
FOREIGN	0	0	0	0	0	0	0
LOCAL	0	0	0	0	0	0	0
Sub total	0	0	0	0	0	0	0
Price Contingency	0	0	0	0	0	0	0
FOREIGN	0	0	0	0	0	0	0
LOCAL	0	0	0	0	0	0	0
Sub total	0	0	0	0	0	0	0
Total	0	0	0	0	0	0	0
FOREIGN	0	0	0	0	0	0	0
LOCAL	0	0	0	0	0	0	0
Sub total	0	0	0	0	0	0	0
<b>2. Debt Service</b>							
Soft Loan	11,450	10,650	9,850	9,051	8,251	7,451	6,652
Interest	26,657	26,657	26,657	26,657	26,657	26,657	26,657
Repayment	38,107	37,307	36,508	35,708	34,908	34,108	33,309
Sub total	0	0	0	0	0	0	0
Interest	0	0	0	0	0	0	0
Repayment	0	0	0	0	0	0	0
Sub total	0	0	0	0	0	0	0
Invest Bank	0	0	0	0	0	0	0
Interest	0	0	0	0	0	0	0
Repayment	0	0	0	0	0	0	0
Sub total	0	0	0	0	0	0	0
Total	11,450	10,650	9,850	9,051	8,251	7,451	6,652
Interest	26,657	26,657	26,657	26,657	26,657	26,657	26,657
Repayment	38,107	37,307	36,508	35,708	34,908	34,108	33,309
Subtotal	38,107	37,307	36,508	35,708	34,908	34,108	33,309
* Total Fund Required *	38,107	37,307	36,508	35,708	34,908	34,108	33,309
<b>3. Funds Available</b>							
Operating Revenues	523,427	523,427	523,427	523,427	523,427	523,427	523,427
Operating Expenses	346,515	346,515	346,515	346,515	346,515	346,515	346,515
Net Operating Surplus	159,221	159,221	159,221	159,221	159,221	159,221	159,221
Borrowing : Soft Loan	0	0	0	0	0	0	0
: Hard Loan	0	0	0	0	0	0	0
: Invest Bank	0	0	0	0	0	0	0
: Sub total	0	0	0	0	0	0	0
Government Finance	0	0	0	0	0	0	0
Total Funds Available	159,221	159,221	159,221	159,221	159,221	159,221	159,221
Annual Surplus(Deficit)	121,114	121,914	122,713	123,513	124,313	125,112	125,912
Government Subsidy	0	0	0	0	0	0	0
Cumulative P&L	406,424	528,338	651,051	774,564	898,877	1,023,989	1,149,901

表 5 - 31(4) CASH FLOW STATEMENT

	( In Current Rmb thousand )								
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
<b>1. Funds Required</b>									
Investment:									
FOREIGN	9,687	14,686	34,142	212,857	261,771	0	0	0	0
LOCAL	8,014	19,323	109,362	151,372	153,569	0	0	0	0
Sub total	17,701	34,009	143,504	364,229	415,340	0	0	0	0
Price Contingency	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LOCAL	0	3,526	27,507	48,968	61,530	0	0	0	0
Sub total	0	3,526	27,507	48,968	61,530	0	0	0	0
FOREIGN	9,687	14,686	34,142	212,857	261,771	0	0	0	0
LOCAL	8,014	22,849	136,869	200,349	215,099	0	0	0	0
Sub total	17,701	37,535	171,011	413,197	476,870	0	0	0	0
<b>2. Debt Service</b>									
Soft Loan									
Interest	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Repayment	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sub total	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hard Loan									
Interest	672	1,706	4,096	18,996	37,320	37,275	37,161	36,888	35,622
Repayment	672	1,706	4,096	18,996	37,320	37,275	37,161	36,888	35,622
Sub total	1,344	3,412	8,192	37,992	74,640	74,550	74,322	73,776	71,244
Invest Bank									
Interest	801	3,086	16,773	36,693	57,762	55,366	50,107	41,776	33,445
Repayment	0	0	0	1,145	4,409	23,962	52,582	83,310	83,310
Sub total	801	3,086	16,773	37,838	62,171	79,327	102,689	125,087	116,755
Interest	1,479	4,792	20,869	55,689	95,082	92,640	87,268	78,664	69,067
Repayment	0	0	0	1,145	4,409	24,608	54,207	87,211	101,402
Subtotal	1,479	4,792	20,869	56,834	99,491	117,248	141,475	165,875	170,469
* Total Fund Required *	19,180	42,327	191,880	470,031	576,361	117,248	141,475	165,875	170,469
<b>3. Funds Available</b>									
Operating Revenues	0	0	0	0	0	329,606	368,911	407,135	445,899
Operating Expenses	0	0	0	0	0	339,081	340,566	342,054	343,541
Net Operating Surplus	0	0	0	0	0	-8,528	25,511	58,573	92,122
Borrowing : Soft Loan	0	0	0	0	0	0	0	0	0
: Hard Loan	9,687	14,686	34,142	212,857	261,771	0	0	0	0
: Invest Bank	8,014	22,849	136,869	200,349	215,099	0	0	0	0
: Sub total	17,701	37,535	171,011	413,197	476,870	0	0	0	0
Government Finance	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Funds Available	17,701	37,535	171,011	413,197	476,870	-8,528	25,511	58,573	92,122
Annual Surplus(Deficit)	-1,479	-4,792	-20,869	-56,834	-99,491	-125,775	-115,965	-107,303	-78,346
Government Subsidy	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cumulative P&L	-1,479	-6,272	-27,141	-83,975	-183,465	-309,241	-425,205	-532,508	-610,854

表 5 - 31(5) CASH FLOW STATEMENT

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
( In Current Rmb thousand )									
<b>1. Funds Required Investment</b>									
FOREIGN	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LOCAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sub total	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Price Contingency</b>									
FOREIGN	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LOCAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sub total	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>									
FOREIGN	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LOCAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sub total	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>2. Soft Loan</b>									
Interest Repayment	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sub total	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Interest	33,134	30,646	28,158	25,670	23,182	20,694	18,025	15,308	12,296
Repayment	35,543	35,543	35,543	35,543	35,543	35,543	34,897	33,918	31,642
Sub total	68,676	66,189	63,700	61,212	58,724	56,236	52,922	49,226	43,938
Interest	25,114	16,898	9,008	3,073	0	0	0	0	0
Repayment	83,310	82,165	78,901	59,348	30,728	0	-0	0	0
Sub total	108,424	99,063	87,909	62,421	30,728	0	0	0	0
Interest	58,248	47,543	37,165	28,742	23,182	20,694	18,025	15,308	12,296
Repayment	118,853	117,708	114,444	94,891	66,271	35,343	34,897	33,918	31,642
Subtotal	177,101	165,252	151,609	123,634	89,453	56,236	52,922	49,226	43,938
* Total Fund Required *	177,101	165,252	151,609	123,634	89,453	56,236	52,922	49,226	43,938
<b>3. Funds Available</b>									
Operating Revenues	484,663	523,427	523,427	523,427	523,427	523,427	523,427	523,427	523,427
Operating Expenses	345,027	346,515	346,515	346,515	346,515	346,515	346,515	346,515	346,515
Net Operating Surplus	125,672	159,221	159,221	159,221	159,221	159,221	159,221	159,221	159,221
Borrowing :Soft Loan	0	0	0	0	0	0	0	0	0
:Hard Loan	0	0	0	0	0	0	0	0	0
:Invest Bank	0	0	0	0	0	0	0	0	0
:Sub total	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Government Finance	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Funds Available	125,672	159,221	159,221	159,221	159,221	159,221	159,221	159,221	159,221
Annual Surplus(Deficit)	-51,429	-6,031	7,612	35,587	69,768	102,984	106,299	109,995	115,283
Government Subsidy	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cumulative P/L	-662,283	-668,314	-660,702	-625,115	-555,347	-452,363	-346,064	-236,069	-120,786

表 5 - 31(6) CASH FLOW STATEMENT

(In Current Rmb thousand)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>1. Funds Required</b>							
Investment	0	0	0	0	0	0	0
FOREIGN	0	0	0	0	0	0	0
LOCAL	0	0	0	0	0	0	0
Sub total	0	0	0	0	0	0	0
Price Contingency	0	0	0	0	0	0	0
FOREIGN	0	0	0	0	0	0	0
LOCAL	0	0	0	0	0	0	0
Sub total	0	0	0	0	0	0	0
Total	0	0	0	0	0	0	0
FOREIGN	0	0	0	0	0	0	0
LOCAL	0	0	0	0	0	0	0
Sub total	0	0	0	0	0	0	0
<b>2. Debt Service</b>							
Soft Loan	0	0	0	0	0	0	0
Interest	0	0	0	0	0	0	0
Repayment	0	0	0	0	0	0	0
Sub total	0	0	0	0	0	0	0
Hard Loan	6,102	0	0	0	0	0	0
Interest	17,451	0	0	0	0	0	0
Repayment	23,559	0	0	0	0	0	0
Sub total	29,653	0	0	0	0	0	0
Invest Bank	0	0	0	0	0	0	0
Interest	0	0	0	0	0	0	0
Repayment	0	0	0	0	0	0	0
Sub total	0	0	0	0	0	0	0
Total	25,754	0	0	0	0	0	0
Interest	6,102	0	0	0	0	0	0
Repayment	17,451	0	0	0	0	0	0
Subtotal	23,553	0	0	0	0	0	0
* Total Fund Required *	23,559	0	0	0	0	0	0
<b>3. Funds Available</b>							
Operating Revenues	523,427	523,427	523,427	523,427	523,427	523,427	523,427
Operating Expenses	346,515	346,515	346,515	346,515	346,515	346,515	346,515
Net Operating Surplus	159,221	159,221	159,221	159,221	159,221	159,221	159,221
Borrowing : Soft Loan	0	0	0	0	0	0	0
: Hard Loan	0	0	0	0	0	0	0
: Invest Bank	0	0	0	0	0	0	0
: Sub total	0	0	0	0	0	0	0
Government Finance	0	0	0	0	0	0	0
Total Funds Available	159,221	159,221	159,221	159,221	159,221	159,221	159,221
Annual Surplus(Deficit)	135,661	159,221	159,221	159,221	159,221	159,221	159,221
Government Subsidy	0	0	0	0	0	0	0
Cumulative P&L	14,875	174,096	333,317	492,538	651,759	810,979	970,200

表 5 - 31(7) CASH FLOW STATEMENT

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
(In Current Rmb thousand)									
<b>1. Funds Required</b>									
Investment	9,687	14,686	34,142	212,857	261,771	0	0	0	0
LOCAL	8,014	19,323	109,362	151,322	153,569	0	0	0	0
Subtotal	17,701	34,009	143,504	364,229	415,340	0	0	0	0
Price Contingency	0	3,526	27,507	48,968	61,530	0	0	0	0
LOCAL	0	3,526	27,507	48,968	61,530	0	0	0	0
Subtotal	0	3,526	27,507	48,968	61,530	0	0	0	0
Total	9,687	14,686	34,142	212,857	261,771	0	0	0	0
LOCAL	8,014	14,686	34,142	212,857	261,771	0	0	0	0
Subtotal	17,701	37,535	171,011	413,197	476,870	0	0	0	0
<b>2. Debt Service</b>									
Soft Loan	145	366	878	4,071	7,997	7,997	7,997	7,997	7,997
Interest	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Repayment	145	366	878	4,071	7,997	7,997	7,997	7,997	7,997
Subtotal	145	366	878	4,071	7,997	7,997	7,997	7,997	7,997
Hard Loan	339	853	2,048	9,498	18,660	18,637	18,581	18,444	17,811
Interest	0	0	0	0	0	0	812	1,951	9,046
Repayment	339	853	2,048	9,498	18,660	18,637	18,581	18,444	17,811
Subtotal	339	853	2,048	9,498	18,660	18,637	18,581	18,444	17,811
Invest Bank	801	3,086	16,773	36,693	57,762	55,366	50,107	41,776	33,445
Interest	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Repayment	801	3,086	16,773	36,693	57,762	55,366	50,107	41,776	33,445
Subtotal	801	3,086	16,773	36,693	57,762	55,366	50,107	41,776	33,445
Total	1,286	4,305	19,699	51,145	88,828	106,285	130,079	153,478	151,609
LOCAL	1,286	4,305	19,699	51,145	88,828	106,285	130,079	153,478	151,609
Subtotal	1,286	4,305	19,699	51,145	88,828	106,285	130,079	153,478	151,609
* Total Fund Required *	16,987	41,840	190,710	464,603	565,698	106,285	130,079	153,478	151,609
<b>3. Funds Available</b>									
Operating Revenues	0	0	0	0	0	329,606	368,911	407,135	445,899
Operating Expenses	0	0	0	0	0	339,081	349,566	342,054	343,541
Net Operating Surplus	0	0	0	0	0	-8,528	25,511	58,573	92,122
Borrowing : Soft Loan	4,844	7,343	17,071	106,429	130,886	0	0	0	0
Hard Loan	4,844	7,343	17,071	106,429	130,886	0	0	0	0
Invest Bank	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Subtotal	4,844	7,343	17,071	106,429	130,886	0	0	0	0
Government Finance	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Funds Available	17,701	37,535	171,011	413,197	476,870	-8,528	25,511	58,573	92,122
Annual Surplus (Deficit)	-1,286	-4,305	-19,699	-51,406	-88,828	-114,812	-104,569	-94,905	-59,487
Government Subsidy	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cumulative P&L	-1,286	-5,591	-25,290	-76,696	-165,524	-280,336	-384,905	-479,810	-539,297



表 5 - 31(8) CASH FLOW STATEMENT

(In Current Rmb thousand)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
<b>1. Funds Required</b>									
Investment	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FOREIGN	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LOCAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sub total	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Price Contingency									
FOREIGN	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LOCAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sub total	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FOREIGN	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LOCAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sub total	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>2. Debt Service</b>									
Soft Loan									
Interest	7,997	7,990	7,972	7,928	7,724	7,324	6,924	6,525	6,125
Repayment	0	242	609	1,463	6,784	13,329	13,329	13,329	13,329
Sub total	7,997	8,232	8,581	9,391	14,508	20,653	20,653	19,853	19,454
Hard Loan	19,997	17,997	14,997	13,997	11,997	10,997	9,997	8,997	7,997
Interest	34,338	33,094	31,850	30,606	29,362	28,118	26,461	24,813	23,165
Repayment	25,114	16,898	9,008	3,073	0	0	0	0	0
Sub total	83,310	82,165	78,901	59,348	30,728	0	0	0	0
Total	108,424	99,663	87,909	62,421	30,728	0	0	0	0
Interest	49,678	40,210	31,058	23,835	19,315	17,671	15,937	14,179	12,873
Repayment	101,082	100,179	97,282	78,583	55,284	31,100	30,777	30,288	29,150
Subtotal	150,760	140,389	128,340	102,418	74,599	48,771	46,714	44,466	41,422
* Total Fund Required *	150,760	140,389	128,340	102,418	74,599	48,771	46,714	44,466	41,422
<b>3. Funds Available</b>									
Operating Revenues	484,663	523,427	523,427	523,427	523,427	523,427	523,427	523,427	523,427
Operating Expenses	145,872	149,221	149,221	149,221	149,221	149,221	149,221	149,221	149,221
Operating Surplus	338,791	374,206	374,206	374,206	374,206	374,206	374,206	374,206	374,206
Borrowing :Soft Loan	0	0	0	0	0	0	0	0	0
:Hard Loan	0	0	0	0	0	0	0	0	0
:Invest Bank	0	0	0	0	0	0	0	0	0
:Sub total	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Government Finance	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Funds Available	125,672	159,221	159,221	159,221	159,221	159,221	159,221	159,221	159,221
Annual Surplus(Deficit)	-25,087	18,831	30,881	56,803	84,622	110,450	112,507	114,755	117,798
Government Subsidy	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cumulative P&L	-564,384	-545,553	-514,672	-457,869	-373,248	-262,798	-150,291	-35,536	82,262

表 5 - 31(9) CASH FLOW STATEMENT

(In Current Rmb thousand)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>1. Funds Required</b>							
Investment							
FOREIGN	0	0	0	0	0	0	0
LOCAL	0	0	0	0	0	0	0
Sub total	0	0	0	0	0	0	0
Price Contingency							
FOREIGN	0	0	0	0	0	0	0
LOCAL	0	0	0	0	0	0	0
Sub total	0	0	0	0	0	0	0
Total							
FOREIGN	0	0	0	0	0	0	0
LOCAL	0	0	0	0	0	0	0
Sub total	0	0	0	0	0	0	0
<b>2. Debt Service</b>							
Soft Loan							
Interest	5,725	5,325	4,925	4,525	4,125	3,726	3,326
Repayment	13,329	13,329	13,329	13,329	13,329	13,329	13,329
Sub total	19,054	18,654	18,254	17,854	17,454	17,054	16,654
Hard Loan							
Interest	3,054	0	0	0	0	0	0
Repayment	8,726	0	0	0	0	0	0
Sub total	11,780	0	0	0	0	0	0
Invest Bank							
Interest	0	0	0	0	0	0	0
Repayment	0	0	0	0	0	0	0
Sub total	0	0	0	0	0	0	0
Total							
Interest	8,779	5,325	4,925	4,525	4,125	3,726	3,326
Repayment	22,054	13,329	13,329	13,329	13,329	13,329	13,329
Subtotal	30,833	18,654	18,254	17,854	17,454	17,054	16,654
* Total Fund Required *	30,833	18,654	18,254	17,854	17,454	17,054	16,654
<b>3. Funds Available</b>							
Operating Revenues	523,427	523,427	523,427	523,427	523,427	523,427	523,427
Operating Expenses	346,515	346,515	346,515	346,515	346,515	346,515	346,515
Net Operating Surplus	159,221	159,221	159,221	159,221	159,221	159,221	159,221
Borrowing							
:Soft Loan	0	0	0	0	0	0	0
:Hard Loan	0	0	0	0	0	0	0
:Invest Bank	0	0	0	0	0	0	0
:Sub total	0	0	0	0	0	0	0
Government Finance							
Total Funds Available	159,221	159,221	159,221	159,221	159,221	159,221	159,221
Annual Surplus(Deficit)	128,388	140,567	140,967	141,367	141,767	142,167	142,566
Government Subsidy	0	0	0	0	0	0	0
Cumulative P/L	210,650	351,217	492,184	633,551	775,318	917,484	1,060,051



別添資料



## 別添 - 1

### 実態調査解析結果



A 国際旅客のターミナルビル内での流れ

国際線出発旅客動態

(単位：%)

出発前	240分~	225分~	210分~	195分~	180分~	165分~	150分~	135分~	120分~	105分~	90分~	75分~	60分~	45分~	30分~	15分~	平均
来港	1.2	1.7	3.5	4.6	5.7	10.3	10.3	14.7	12.4	11.8	10.6	8.3	3.7	1.2			出発時刻の2時間4分前
税関			0.1		1.5	5.8	6.8	8.4	17.3	19.7	16.9	10.7	8.1	4.3	0.4		出発時刻の1時間38分前
搭乗手続							0.7	4.8	13.4	18.1	24.2	19.1	10.7	5.6	3.0	0.4	出発時刻の1時間21分前
出国手続								2.0	14.5	22.4	25.7	15.0	8.9	8.3	2.7	0.5	出発時刻の1時間20分前
安全検査								0.9	4.8	11.2	18.4	24.7	20.6	13.9	5.2	0.3	出発時刻の1時間7分前

国際線到着旅客動態

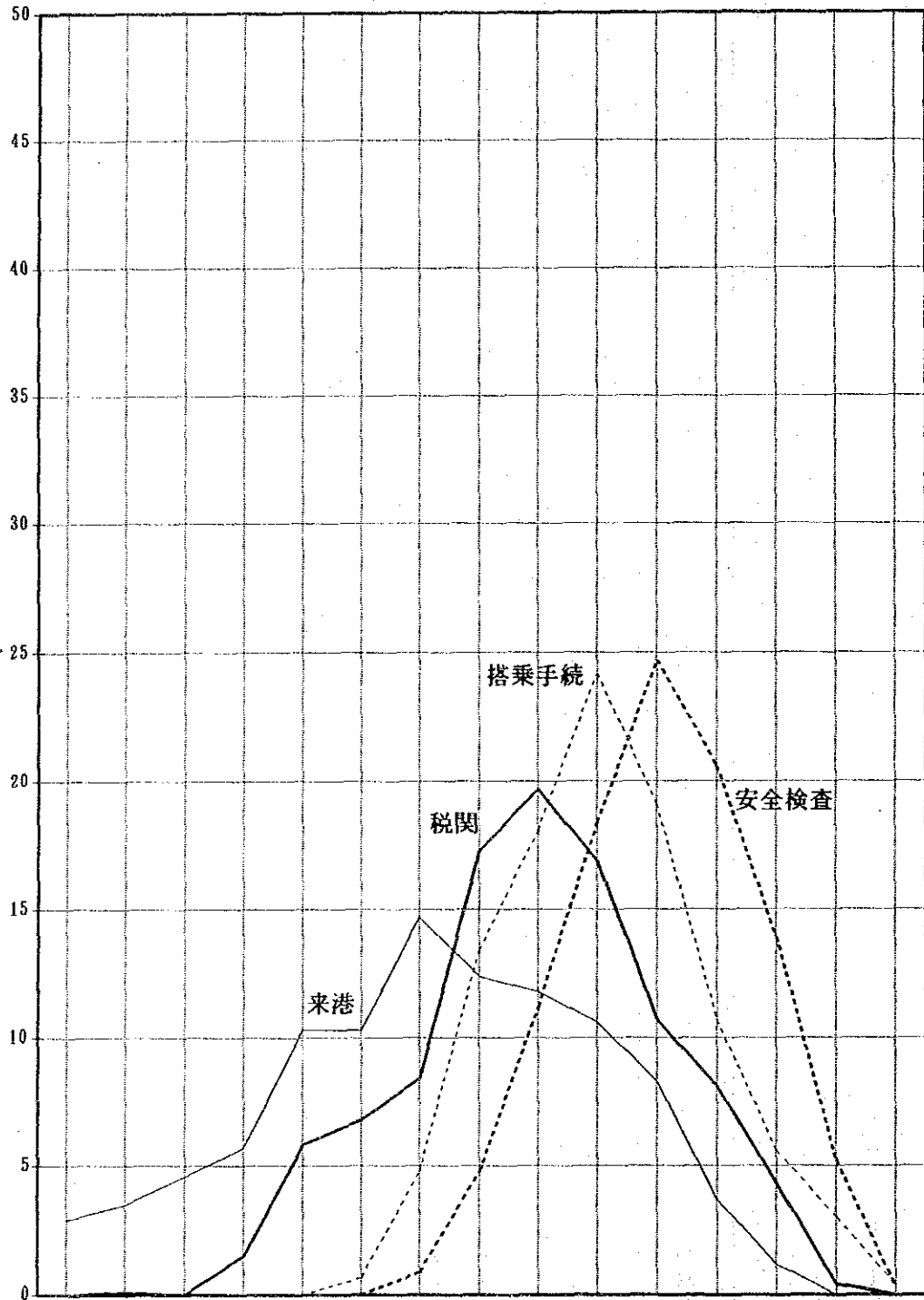
(単位：%)

到着後	~15分	~30分	~45分	~60分	~75分	~90分	~105分	~120分	~135分	~150分	~165分	~180分	~195分	~210分	~225分	~240分	平均
去港	5.2	16.1	28.7	31.8	10.3	5.5	2.1	0.3									到着時刻の45分後



国際線出発/検査開始時間分布

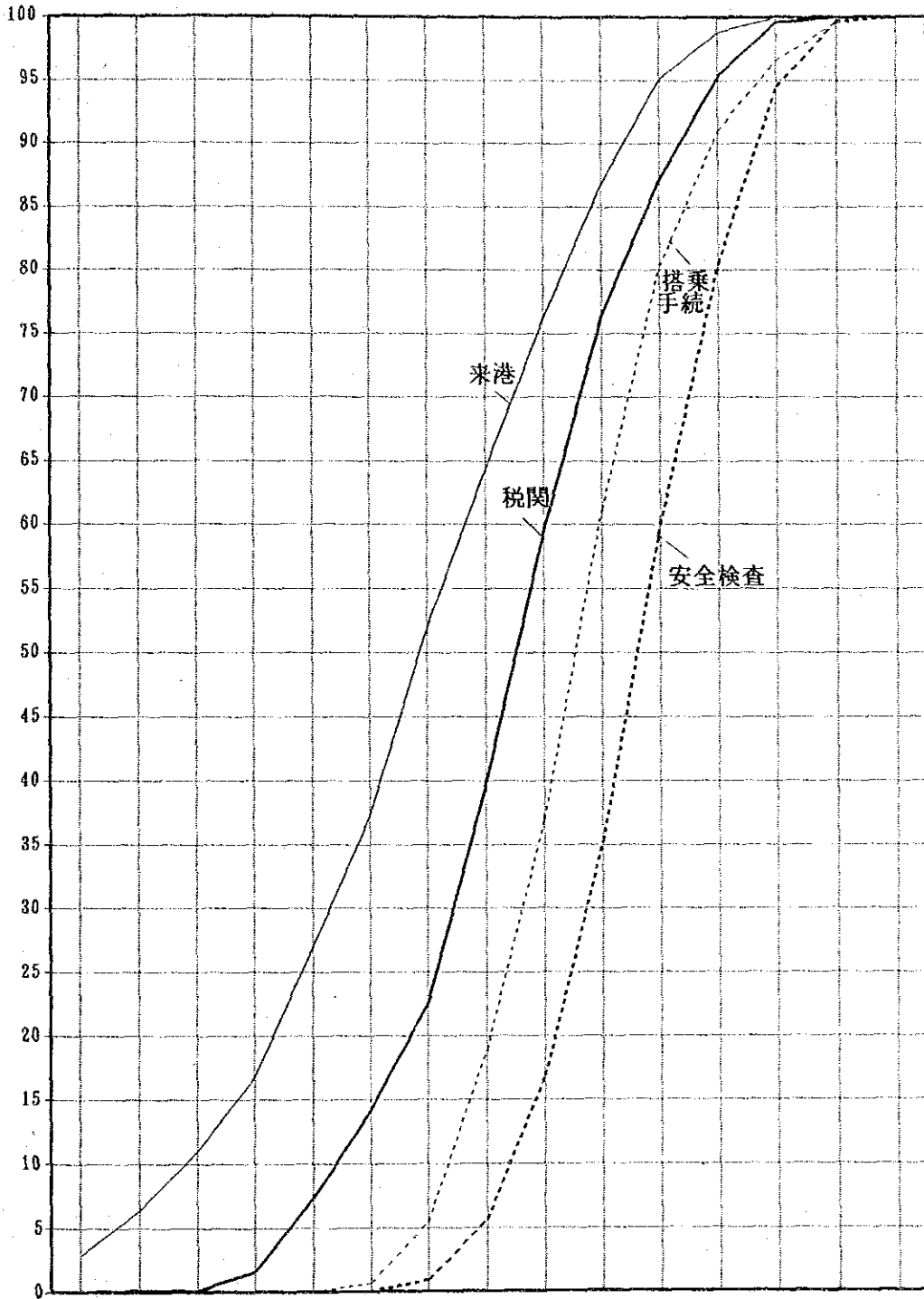
(単位：%)



	225~	210~	195~	180~	165~	150~	135~	120~	105~	90~	75~	60~	45~	30~	15~
来 港	2.9	3.5	4.6	5.7	10.3	10.3	14.7	12.4	11.8	10.6	8.3	3.7	1.2	0	0
税 関	0	0.1	0	1.5	5.8	6.8	8.4	17.3	19.7	16.9	10.7	8.1	4.3	0.4	0
搭乗手続	0	0	0	0	0	0.7	4.8	13.4	18.1	24.2	19.1	10.7	5.6	3	0.4
安全検査	0	0	0	0	0	0	0.9	4.8	11.2	18.4	24.7	20.6	13.9	5.2	0.3

国際線出発累積分布

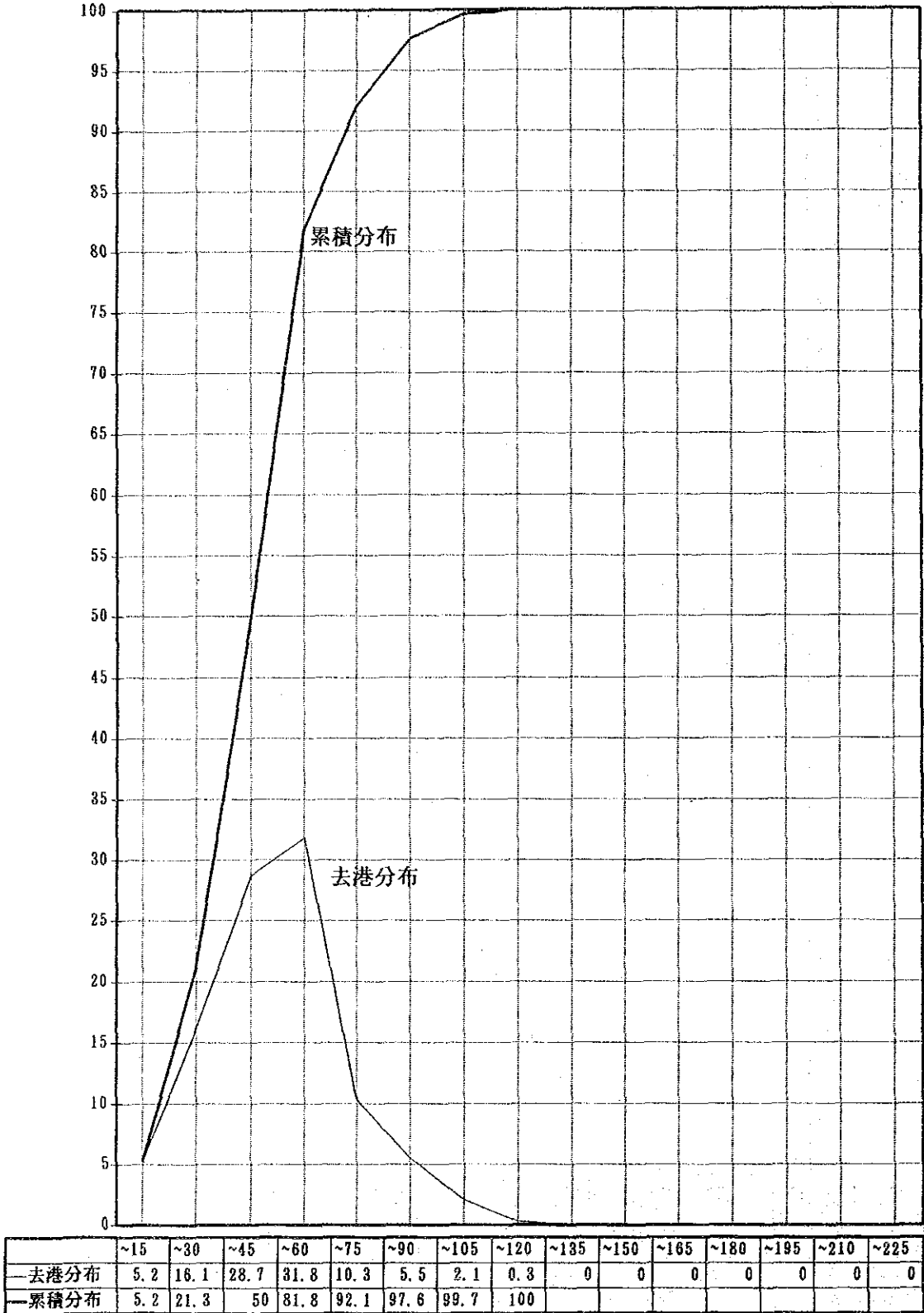
(単位：%)



	225~	210~	195~	180~	165~	150~	135~	120~	105~	90~	75~	60~	45~	30~	15~
来 港	2.9	6.4	11	16.7	27	37.3	52	64.4	76.2	86.8	95.1	98.8	100		
税 関	0	0.1	0.1	1.6	7.4	14.2	22.6	39.9	59.6	78.5	87.2	95.3	99.6	100	
搭乗手続	0	0	0	0	0	0.7	5.5	18.9	37	61.2	80.3	91	96.6	99.6	100
安全検査	0	0	0	0	0	0	0.9	5.7	16.9	35.3	60	80.6	94.5	99.7	100

国際線到着去港分布

(単位：%)



B 国内旅客の来港と去港

(単位：%)

国内線出発旅客動態

出発前	240分~225分	210分~225分	195分~210分	180分~195分	165分~180分	150分~165分	135分~150分	120分~135分	105分~120分	90分~105分	75分~90分	60分~75分	45分~60分	30分~45分	15分~30分	平均	
来港				0.2	1.0	2.4	3.3	2.4	4.9	13.2	13.9	15.8	23.8	11.9	6.3	0.9	出発時刻の1時間13分前

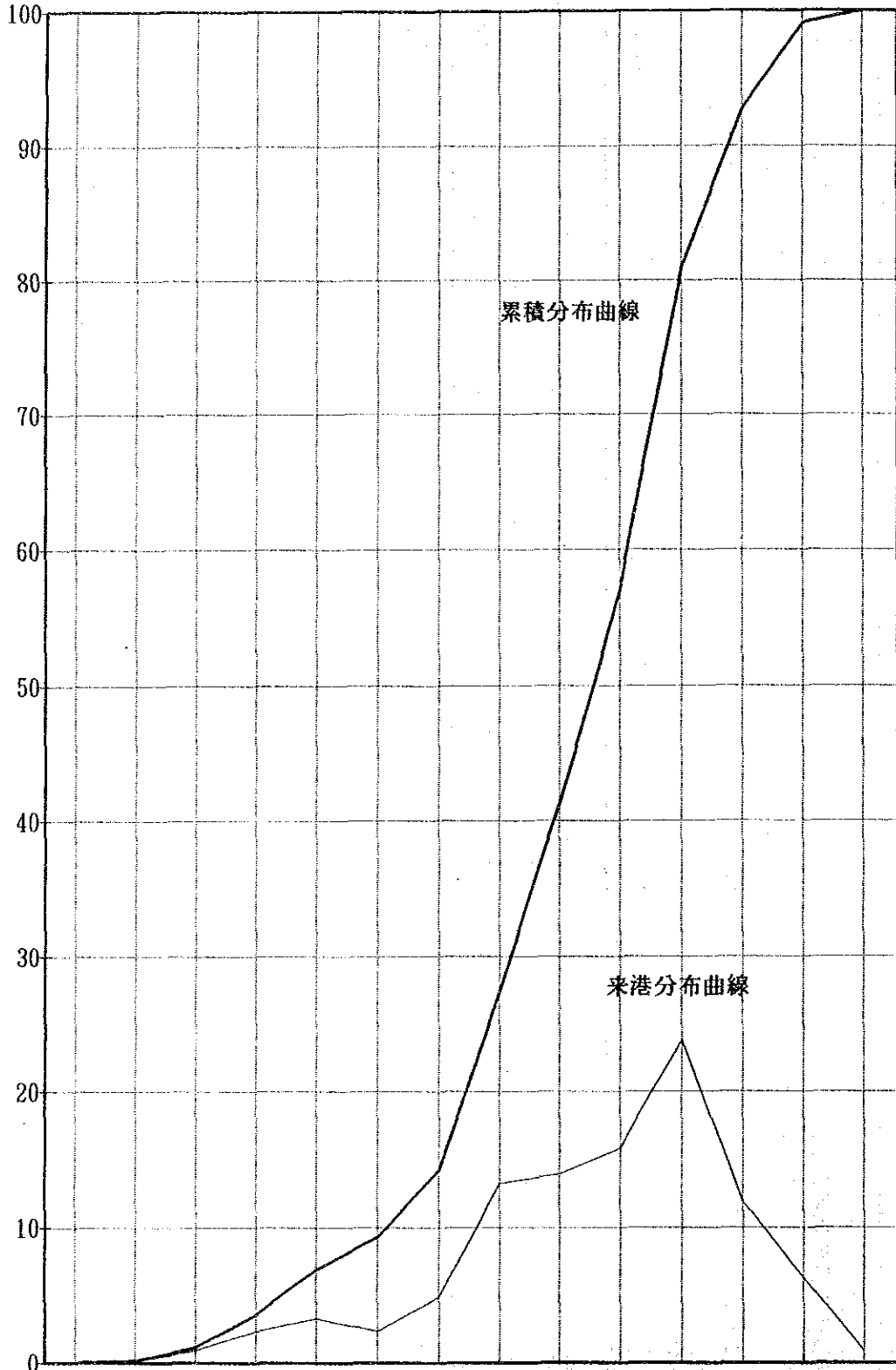
(単位：%)

国内線到着旅客動態

到着後	15分~30分	30分~45分	45分~60分	60分~75分	75分~90分	90分~105分	105分~120分	120分~135分	135分~150分	150分~165分	165分~180分	180分~195分	195分~210分	210分~225分	225分~240分	平均
去港	25.6	41.8	23.0	8.5	1.1											到着時刻の25分後

### 国内線来港分布

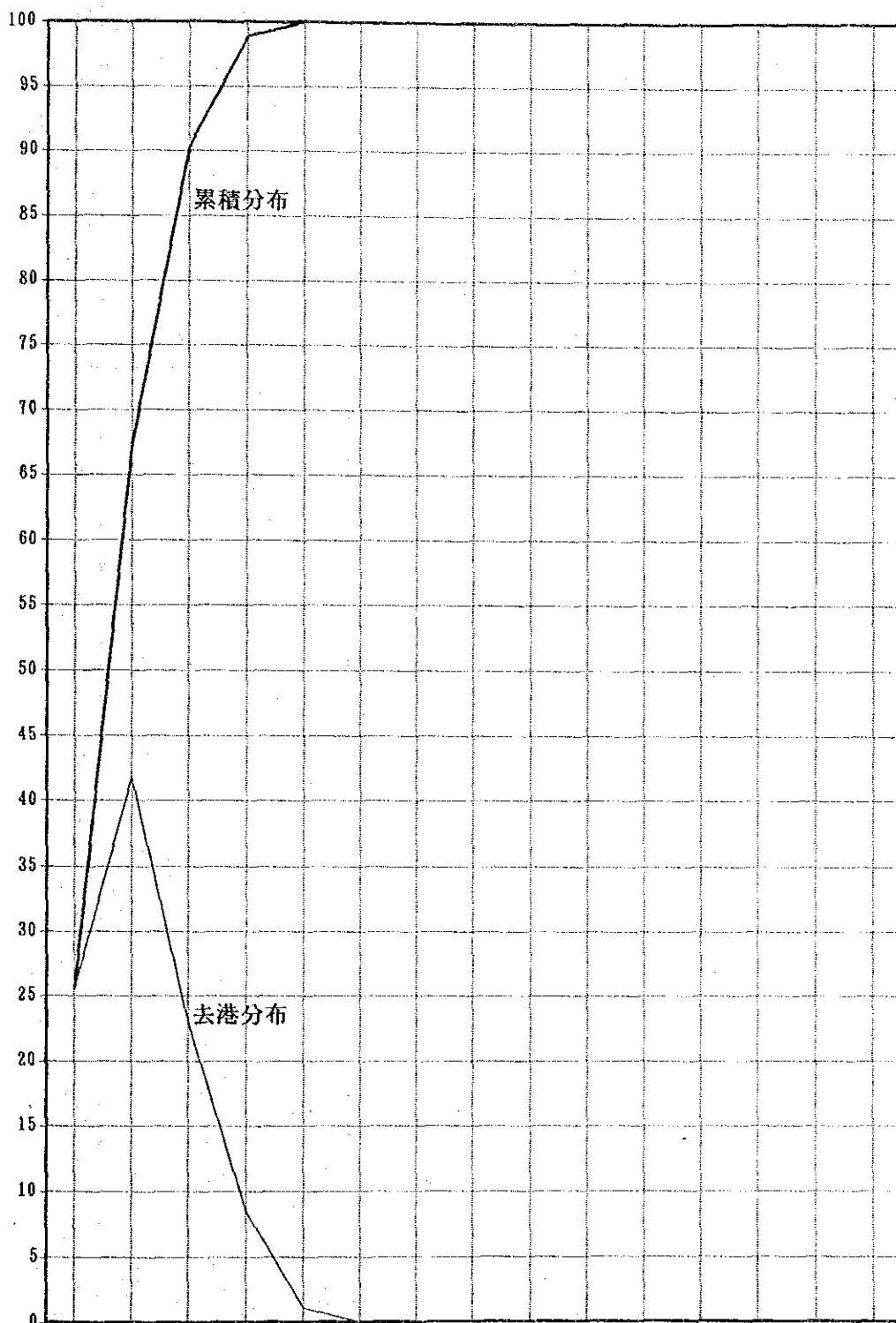
(単位：%)



	-210~	-195~	-180~	-165~	-150~	-135~	-120~	-105~	-90~	-75~	-60~	-45~	-30~	-15~
来港分布	0	0.2	1	2.4	3.3	2.4	4.9	13.2	13.9	15.8	23.8	11.9	6.3	0.9
累積分布	0	0.2	1.2	3.6	6.9	9.3	14.2	27.4	41.3	57.1	80.9	92.8	99.1	100

国内線到着去港分布

(単位：%)



	~15	~30	~45	~60	~75	~90	~105	~120	~135	~150	~165	~180	~195	~210	~225
— 去港分布	25.6	41.8	23	8.5	1.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
— 累積分布	25.6	67.4	90.4	98.9	100										

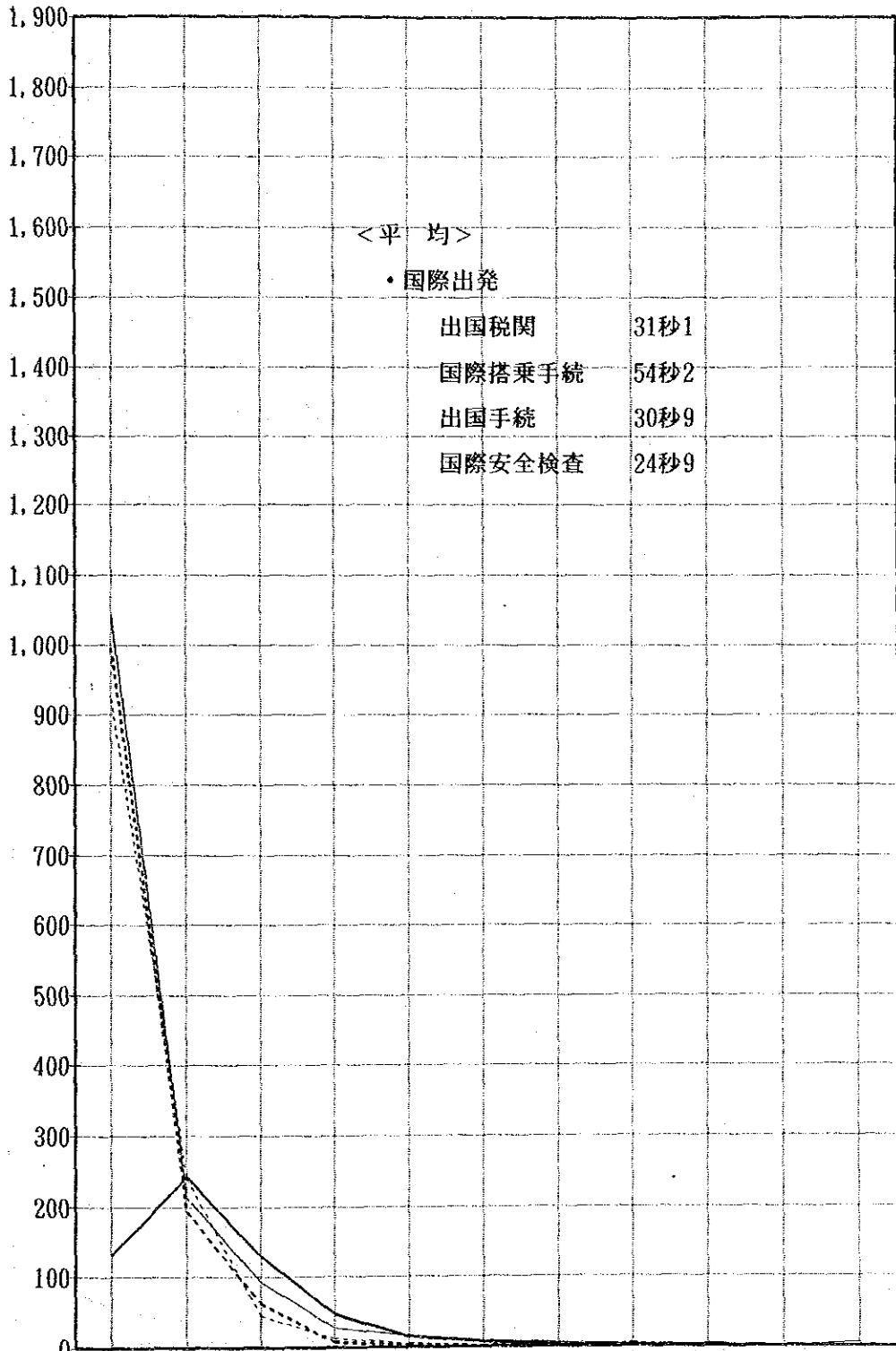
C 手続・検査所要時間

検査・手続所要時間調査集計表

	~30"	~1'00"	~1'30"	~2'00"	~2'30"	~3'00"	~3'30"	~4'00"	~4'30"	~5'00"	~5'30"	~6'00"	~6'30"	~7'00"	7'00"~	合計
出国税関	1044	215	93	29	18	9	6	4	3	2	2	2		2	1427	
国際国際搭乗手続	131	244	130	47	15	7	1		1						576	
出発出国手続	924	241	45	14	5	3		3	2						1034	
国際安全検査	996	194	63	8	3	2		3							1269	
入国管理	1823	120	15	4	3	1		1							1967	
国際入国税関<赤>到着	12	16	20	33	34	28	29	33	65	124		1	6	23	424	
入国税関<緑>	1650	75	17	10		3									1755	
国内国内搭乗手続	1211	98	29	8	2										1348	

手続・検査時間分布 (1)

(単位：人)

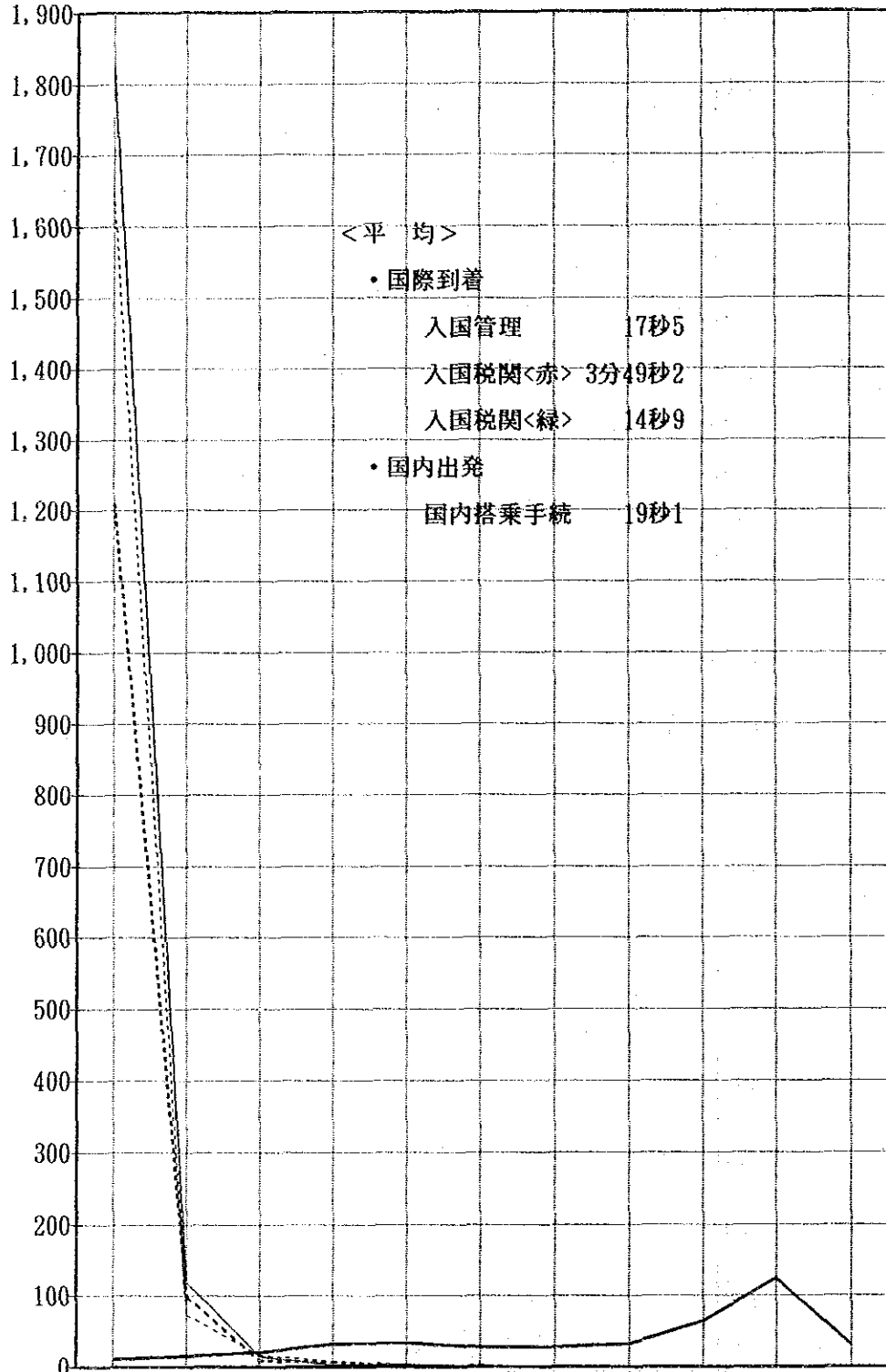


	~30"	~1'00"	~1'30"	~2'00"	~2'30"	~3'00"	~3'30"	~4'00"	~4'30"	~5'00"	5'00"~
出国税関	1,044	215	93	29	18	9	6	4	3	0	6
国際搭乗手続	131	244	130	47	15	7	1	0	1	0	0
出国手続	924	241	45	14	5	3	0	3	2	0	0
国際安全検査	996	194	63	8	3	2	0	3	0	0	0



手続・検査時間分布 (2)

(単位：人)



<平均>

・国際到着

入国管理 17秒5

入国税関<赤> 3分49秒2

入国税関<緑> 14秒9

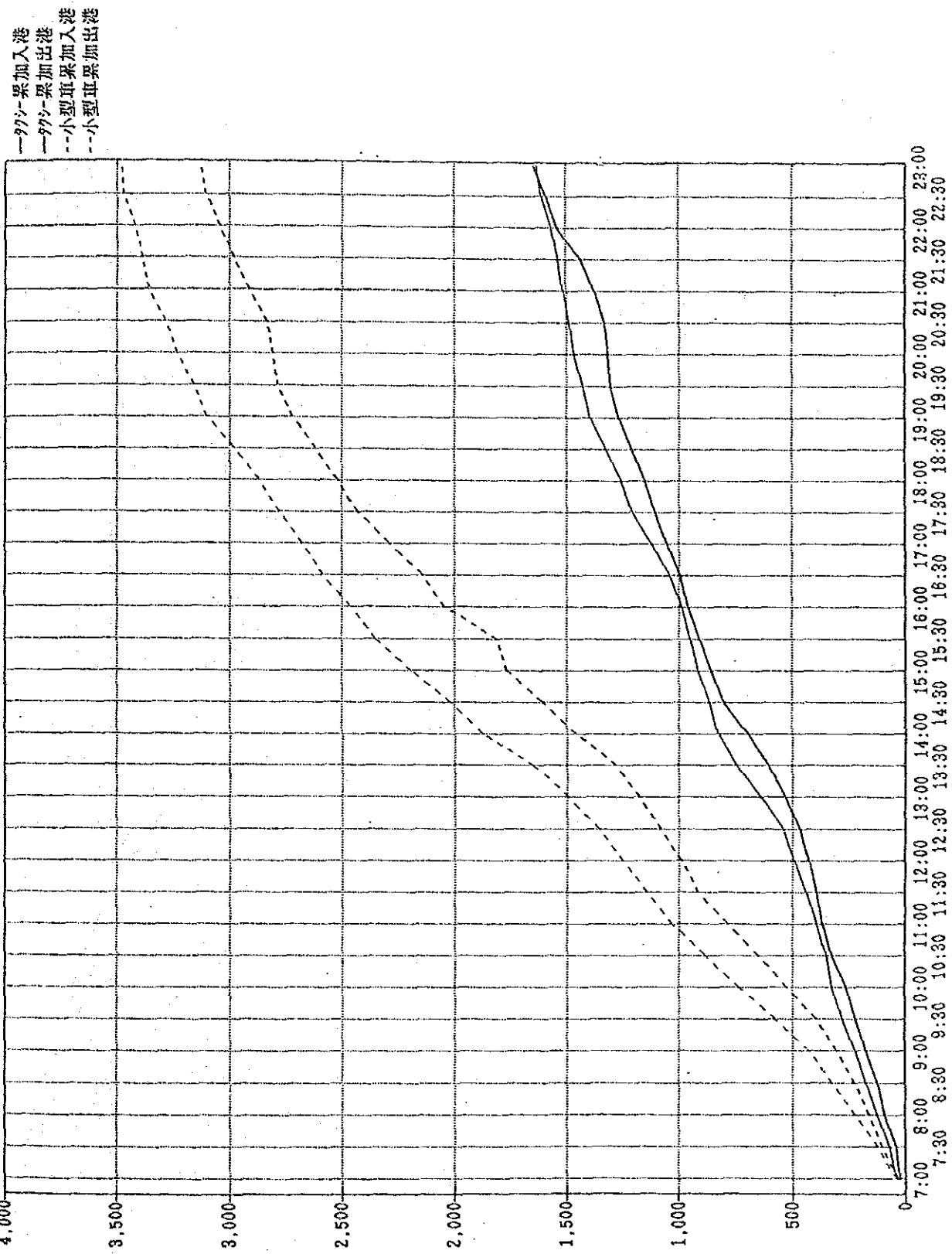
・国内出発

国内搭乗手続 19秒1

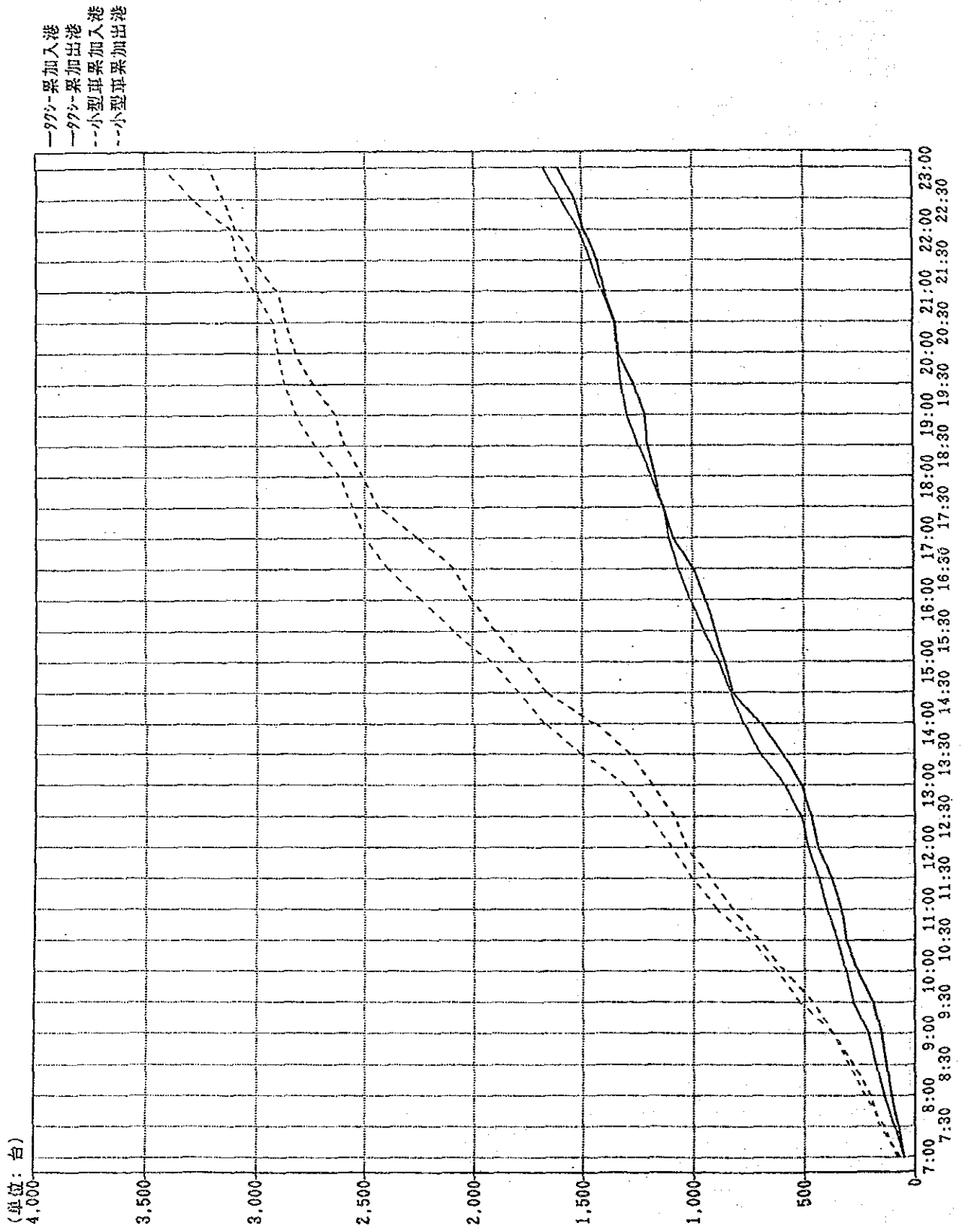
	~30"	~1'00"	~1'30"	~2'00"	~2'30"	~3'00"	~3'30"	~4'00"	~4'30"	~5'00"	5'00"~
— 入国管理	1,823	120	15	4	3	1	0	1	0	0	0
— 入国税関<赤>	12	16	20	33	34	28	29	33	65	124	30
--- 入国税関<緑>	1,650	75	17	10	0	3	0	0	0	0	0
--- 国内搭乗手続	1,211	98	9	8	2	0	0	0	0	0	0

D 車種別・時間帯別滞留台数・日累計加入港出港台数

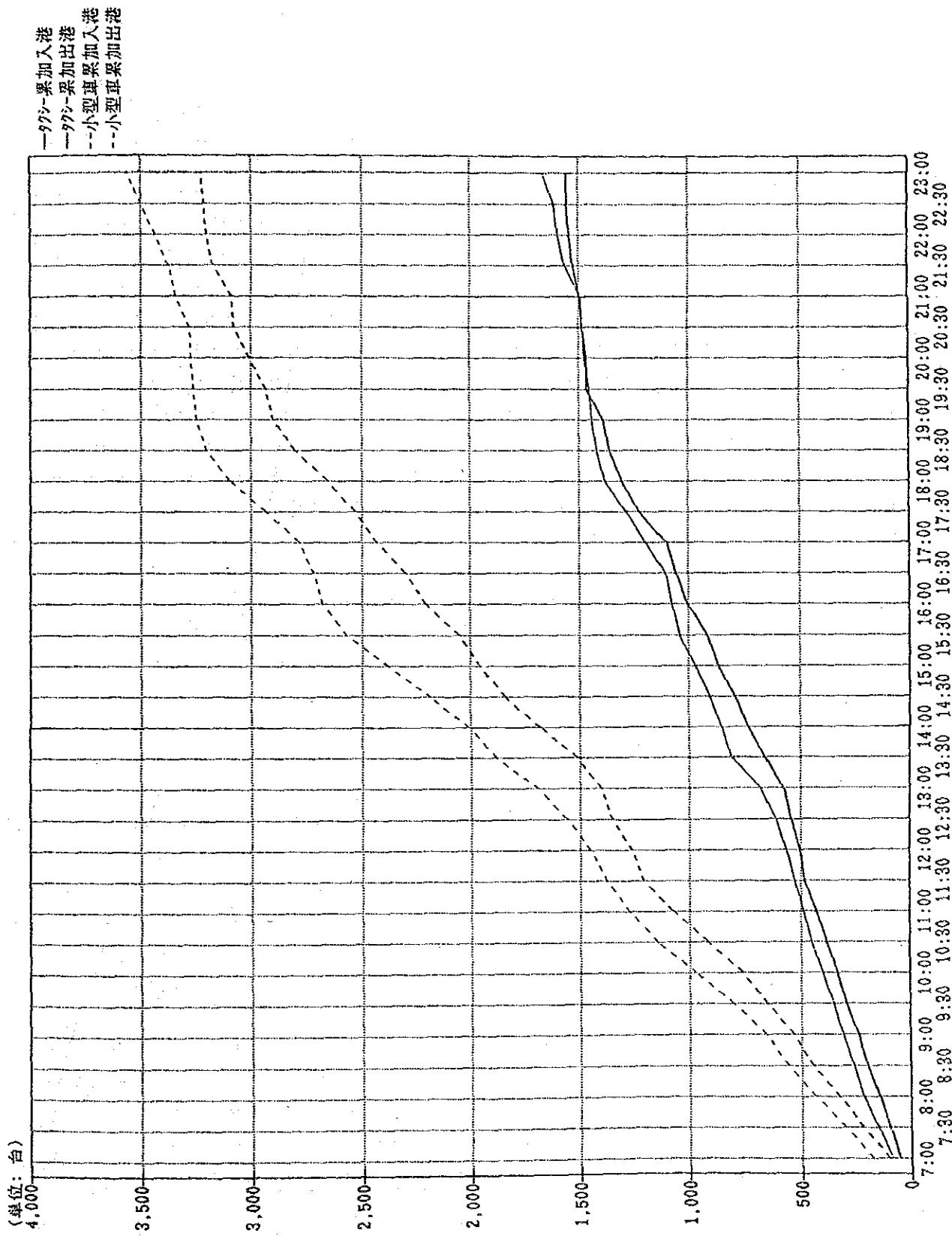
(単位: 台)



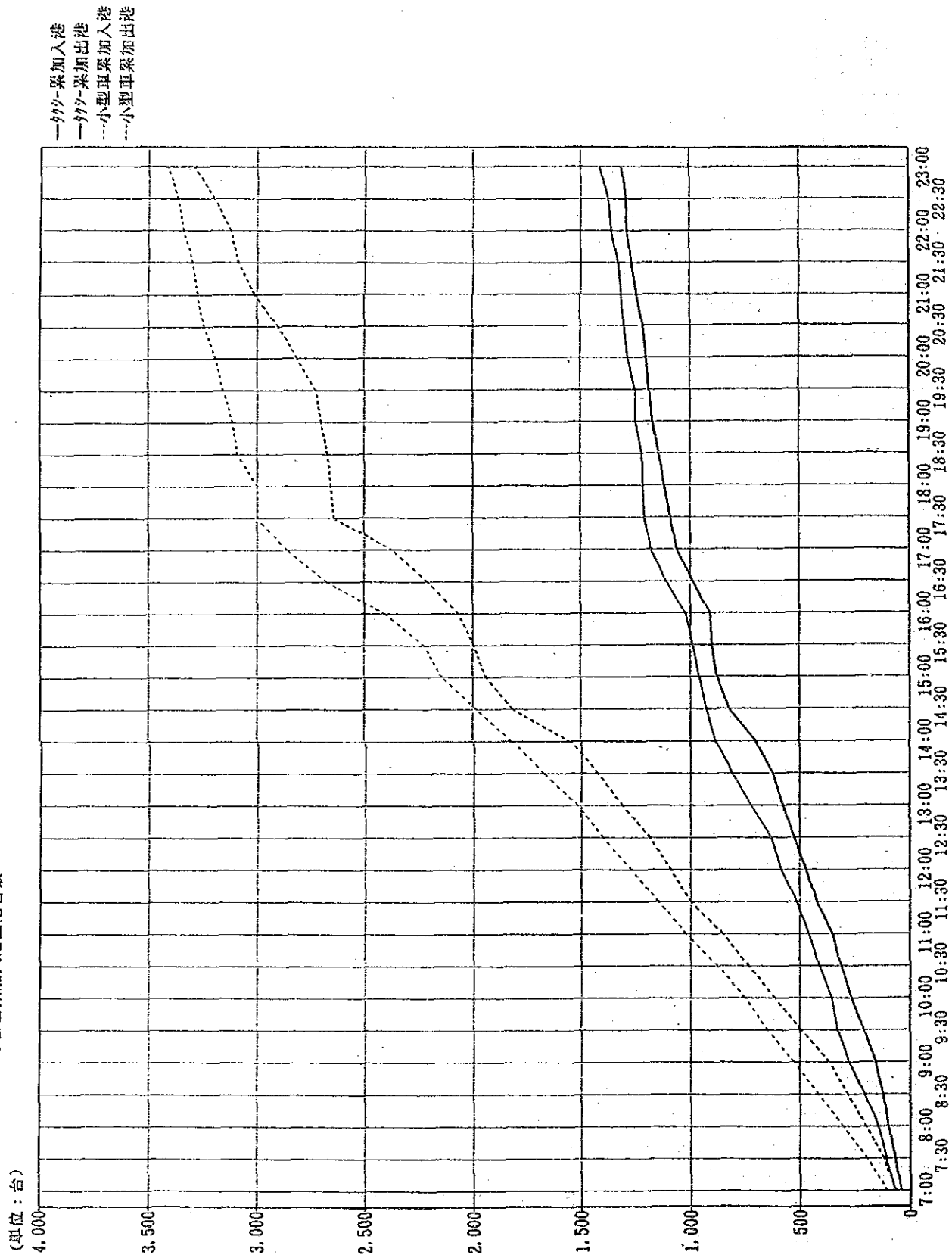
2日目累加入港出港台数



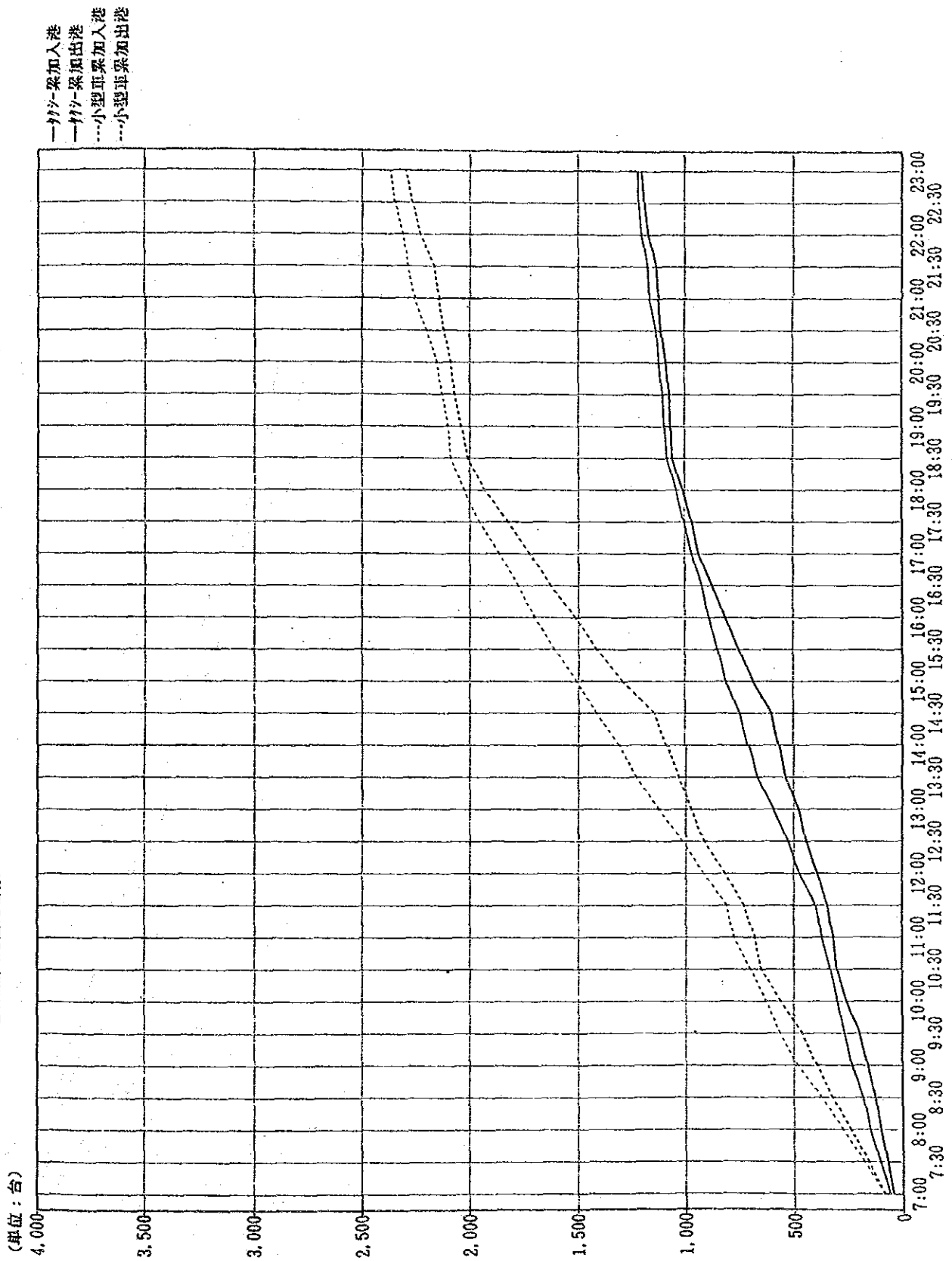
3日目累加入港出港台数



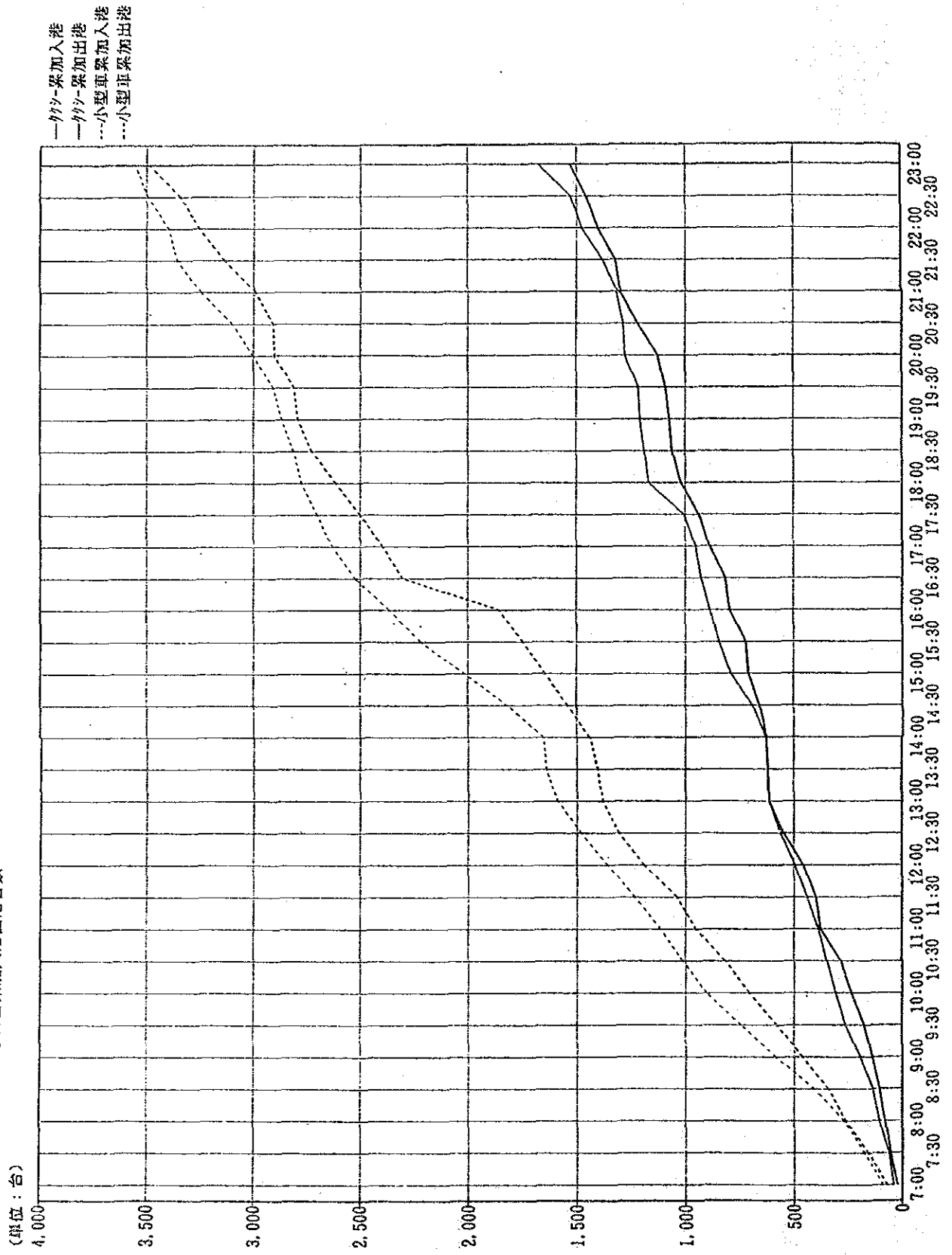
4日目累加入港出港台数



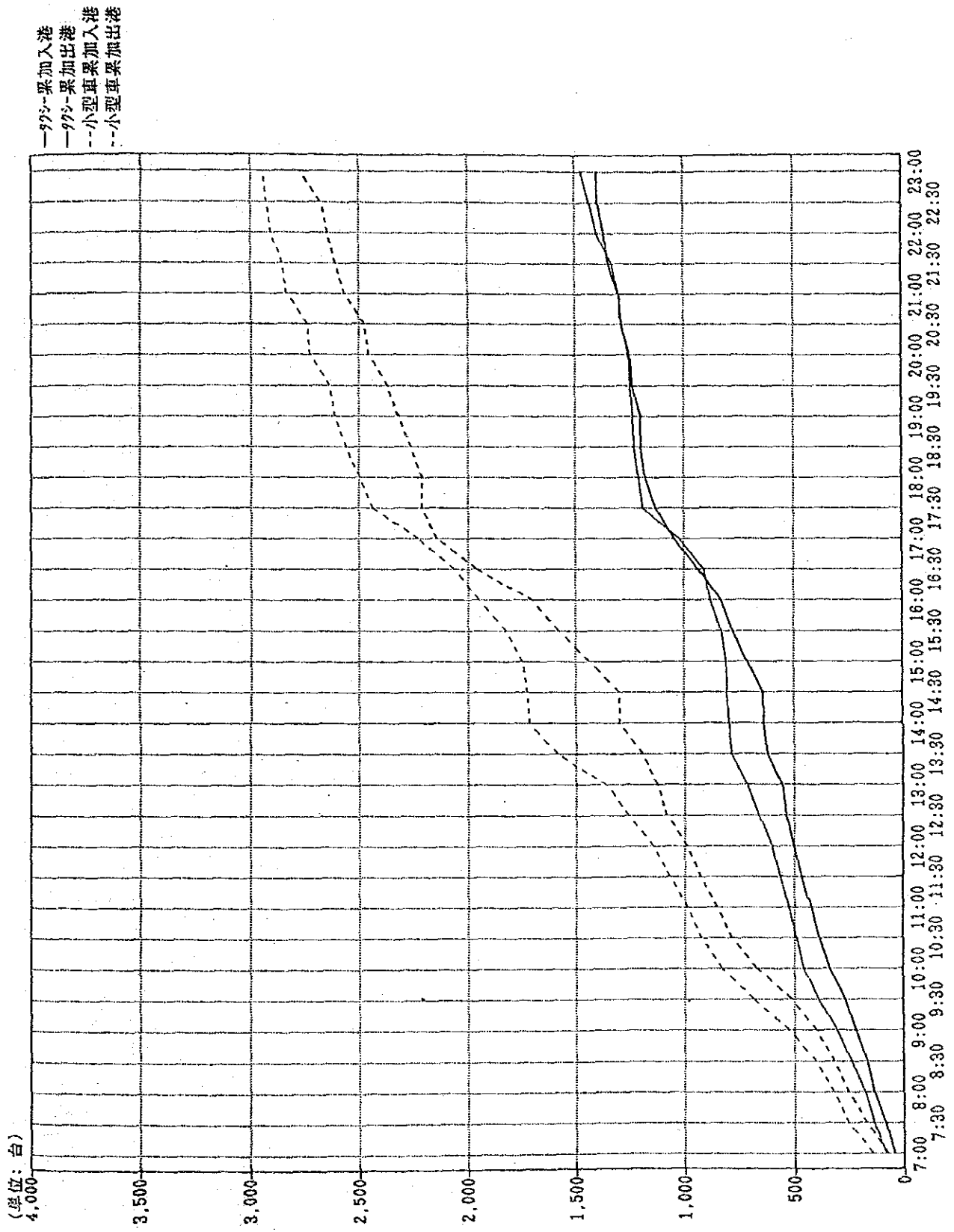
5日巨采加入港出港台数



6日 目 累 加 入 港 出 港 台 数

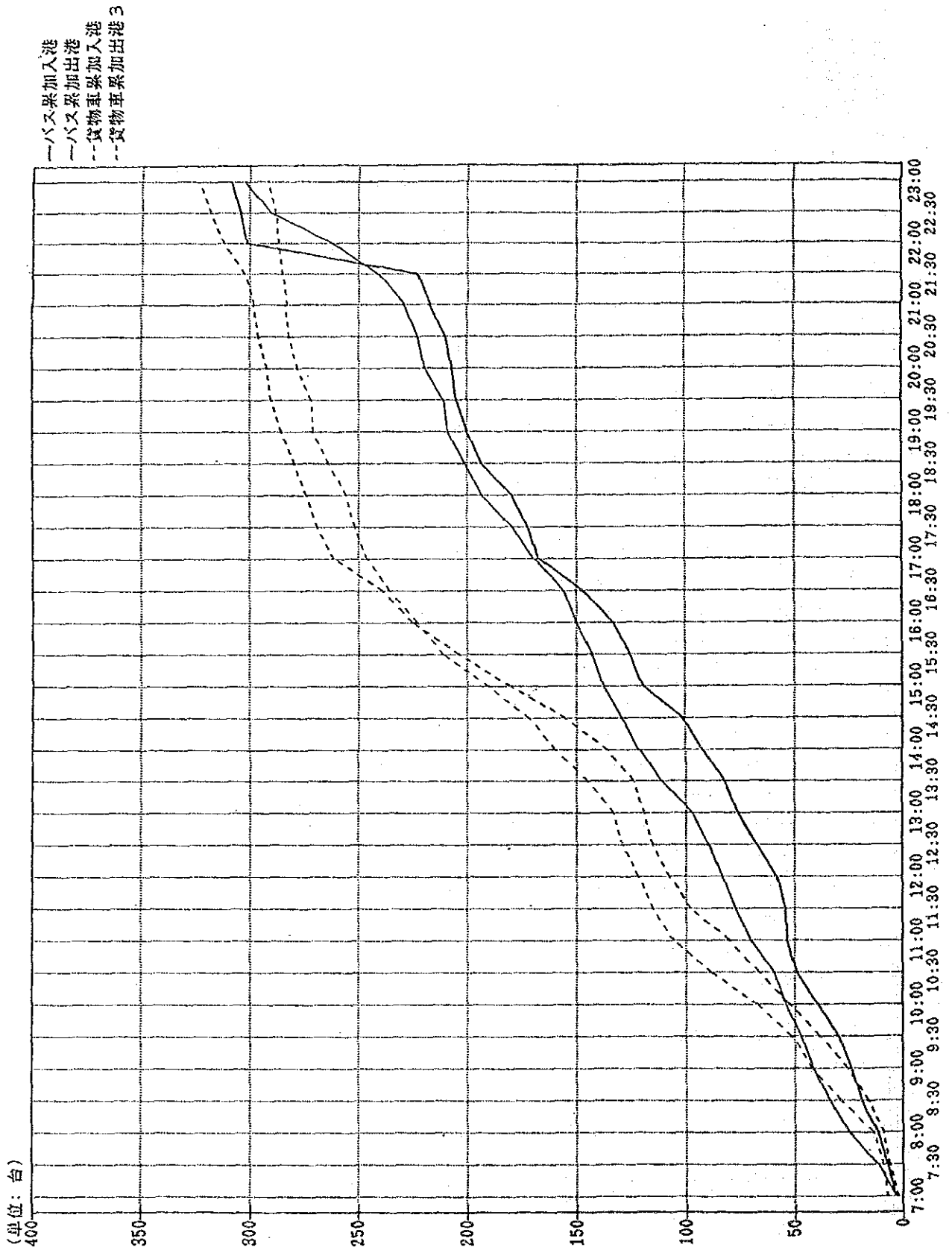


7日 目 累 加 入 港 出 港 台 数

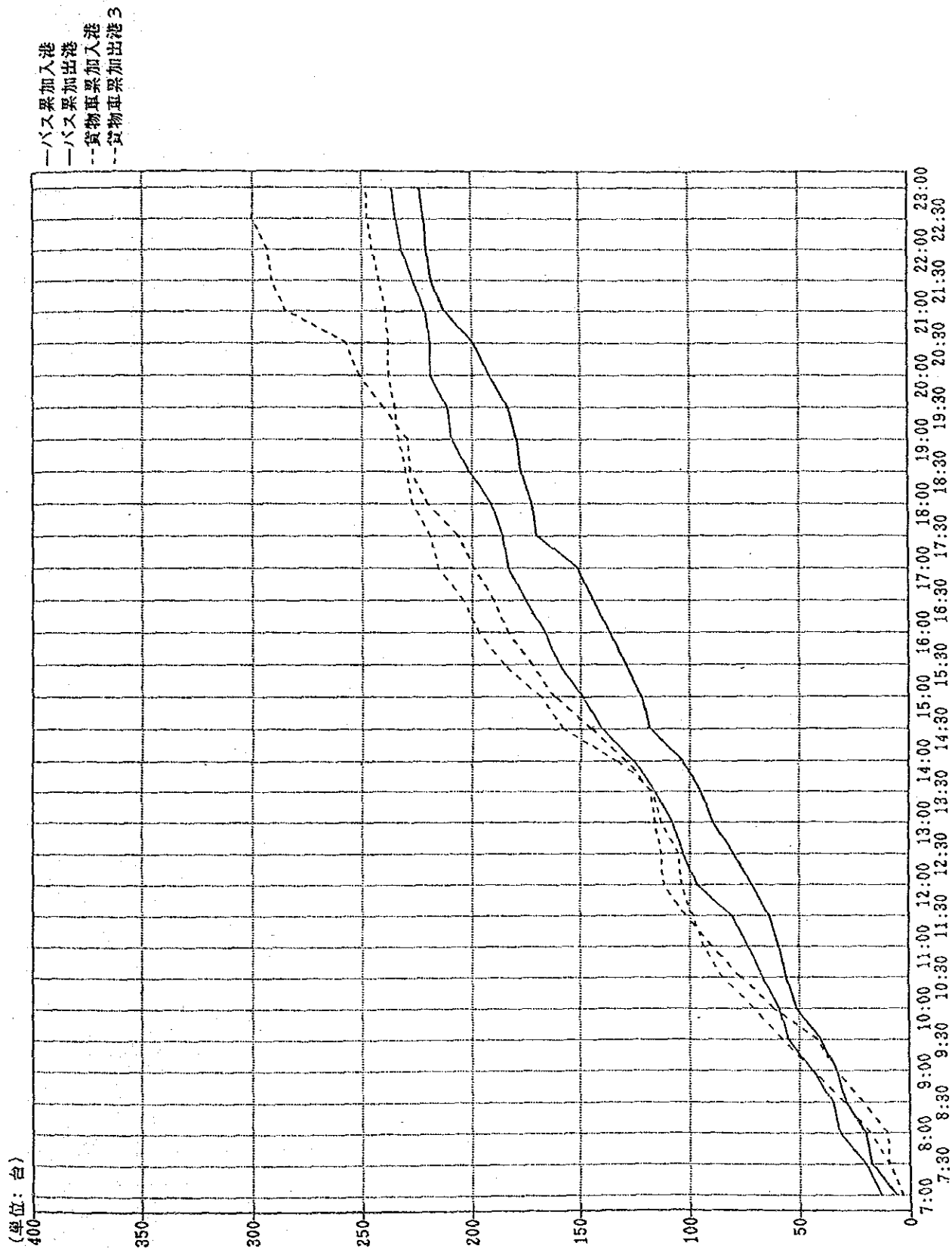




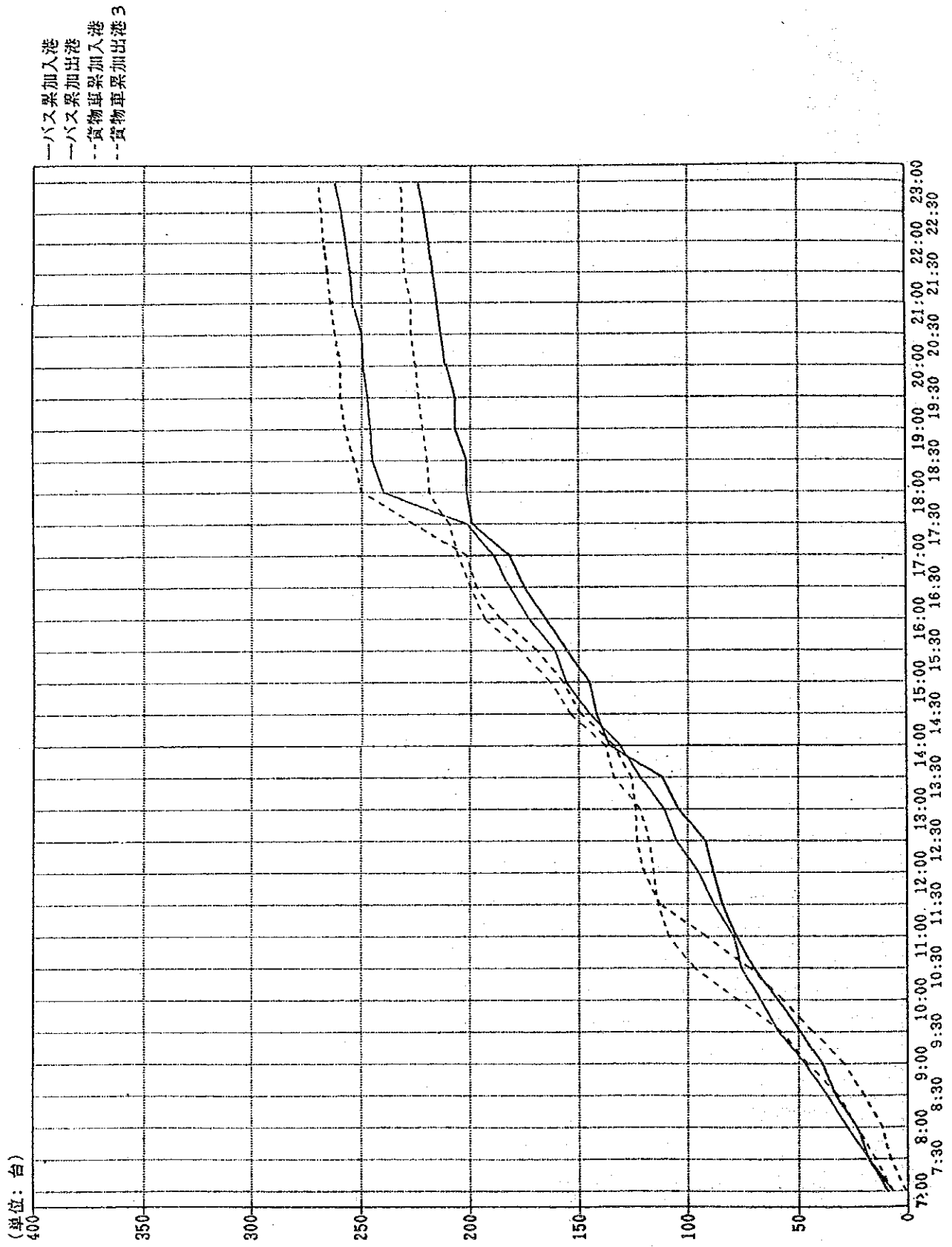
1 日自累加入港出港台数



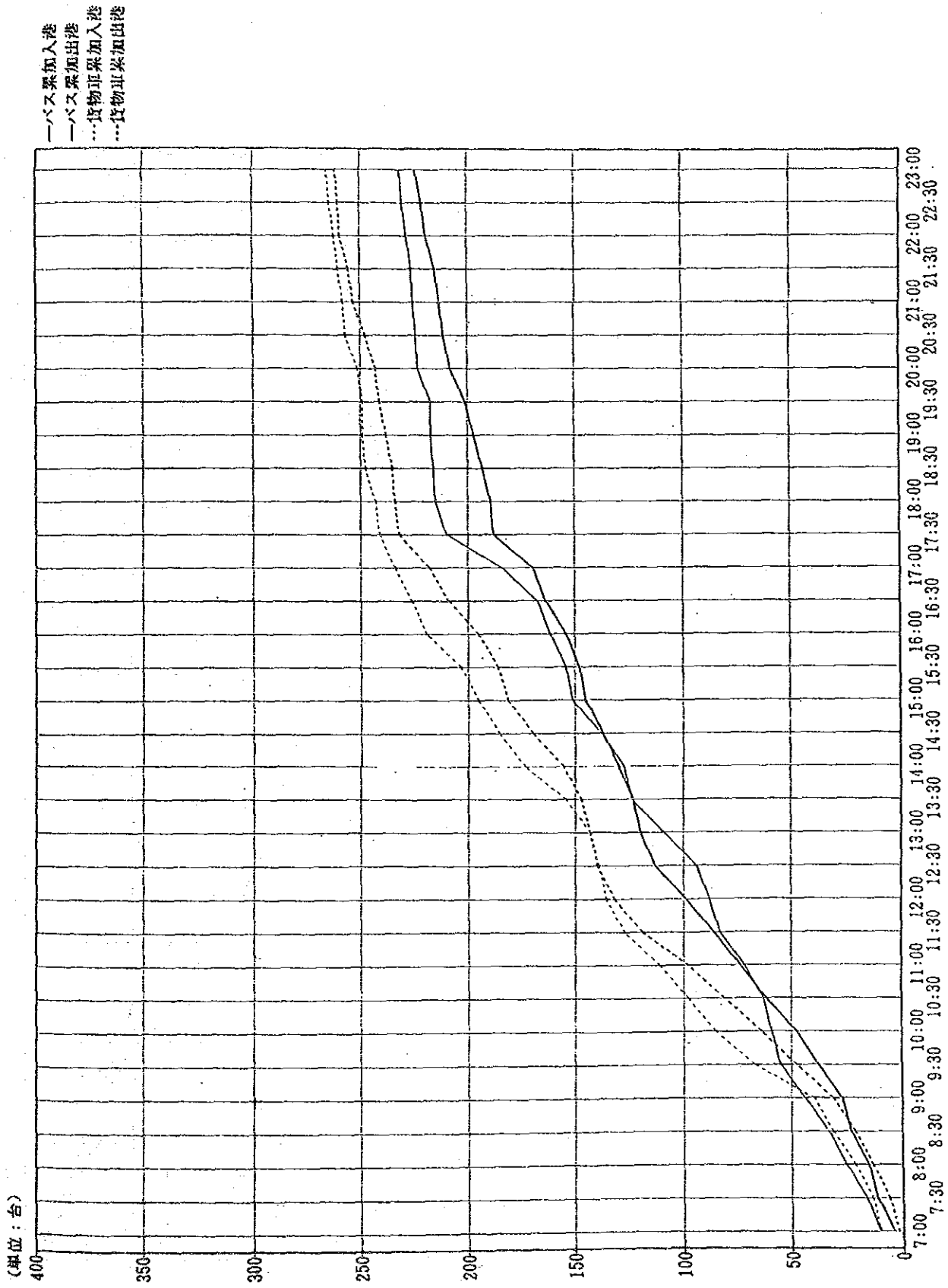
2日目乗加入港出港台数



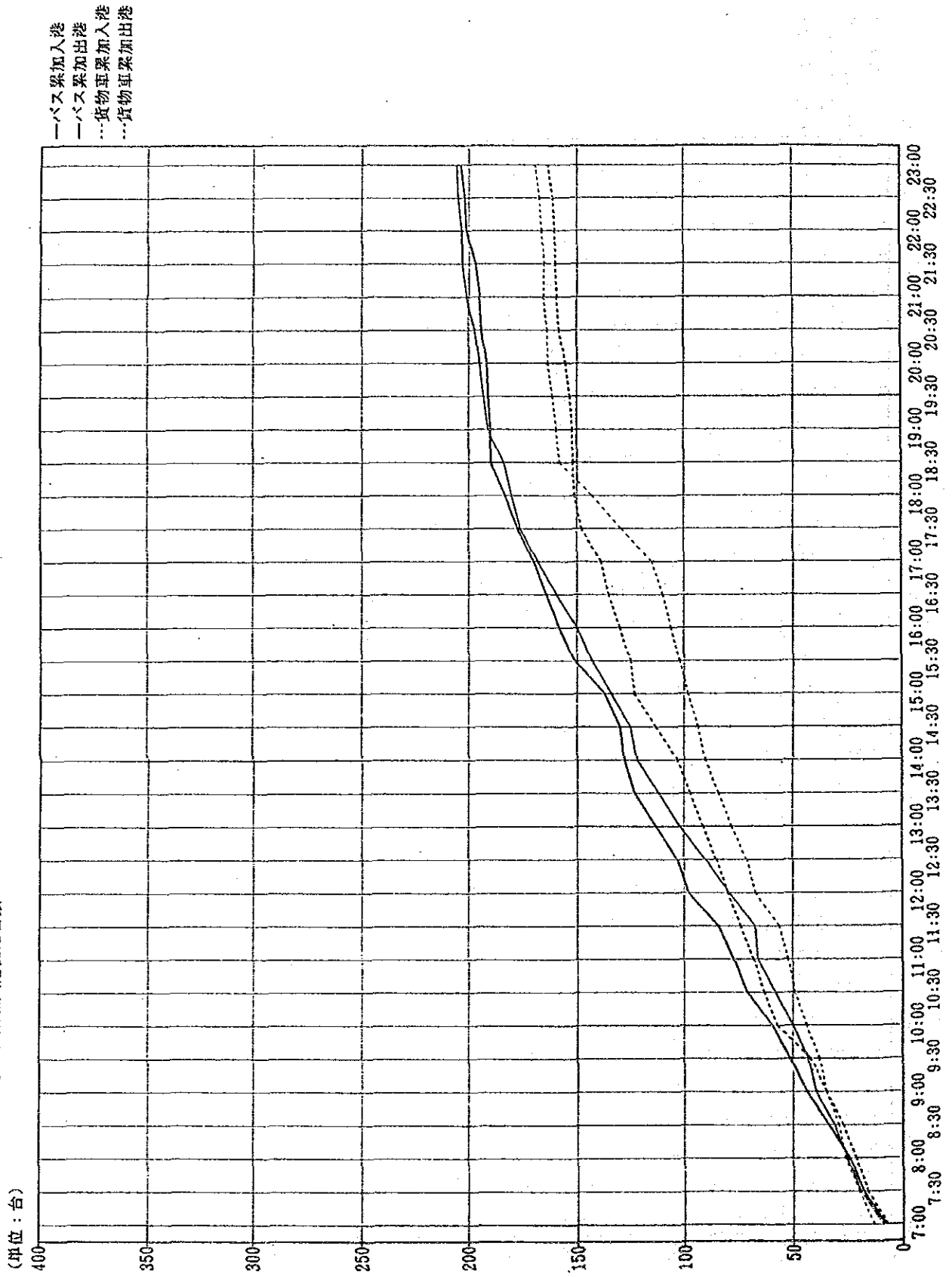
3日目累加入港出港台数



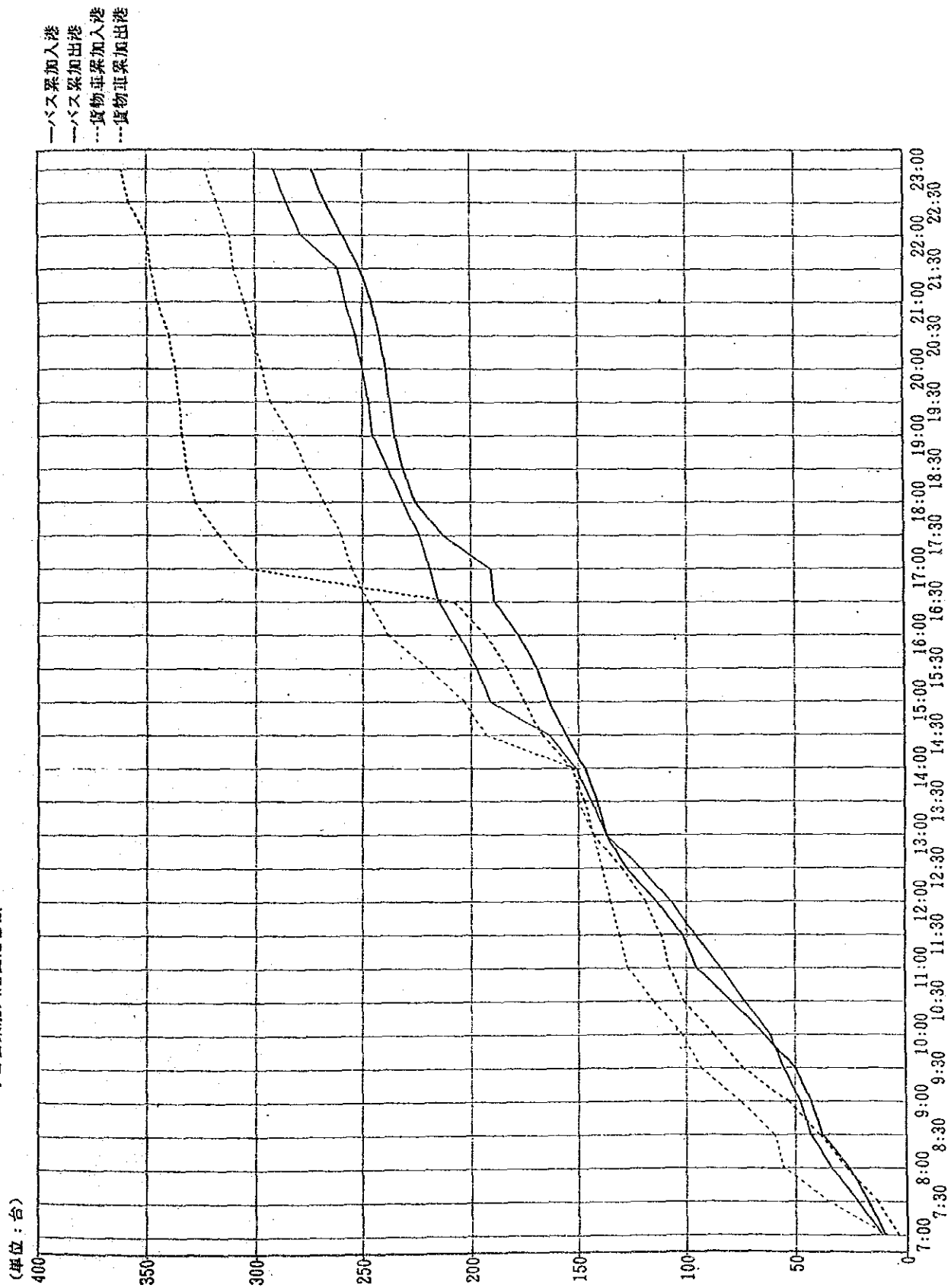
4日自梁加入港出港台数



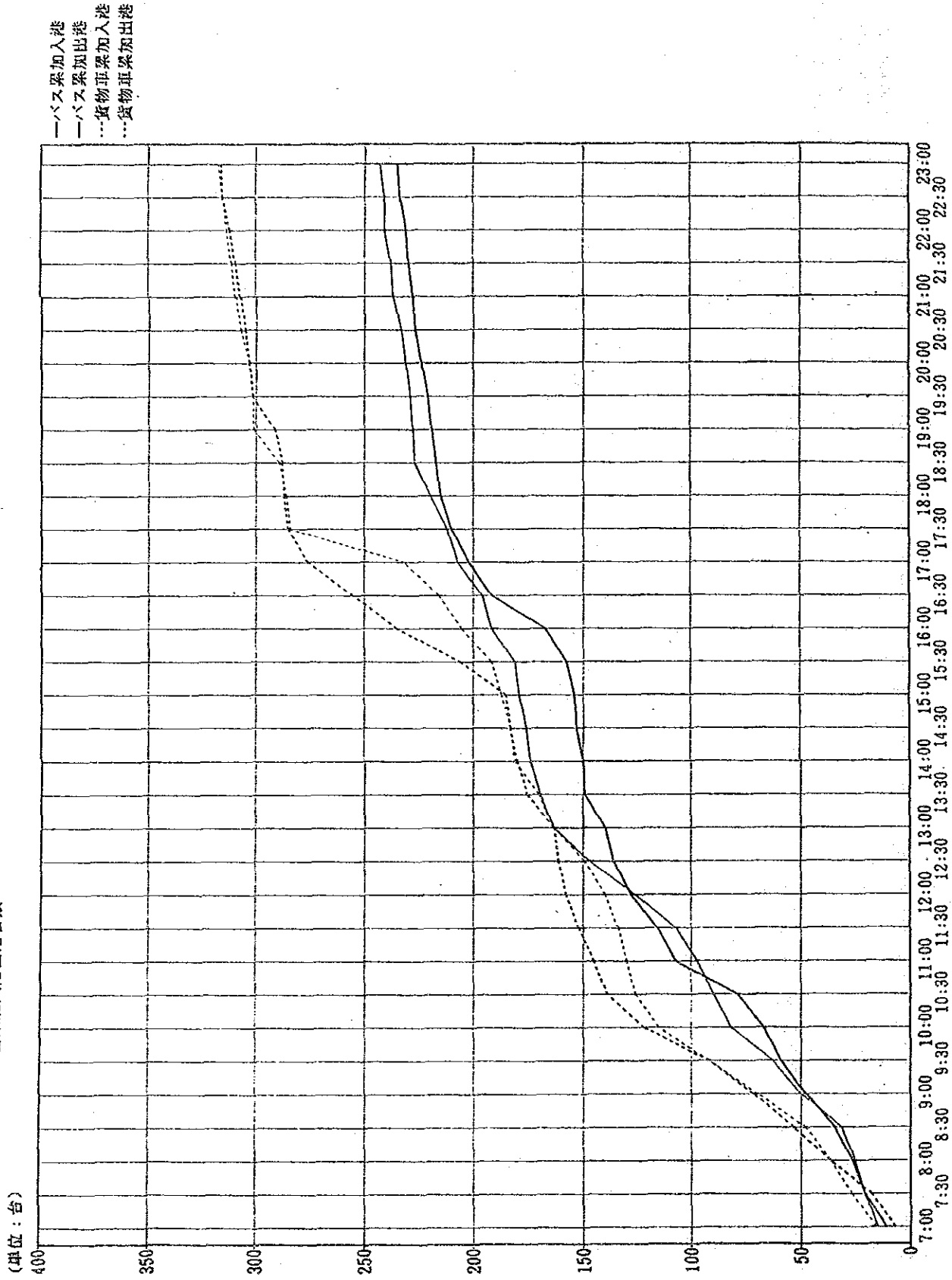
5日巨港加入港出港台数



6日自采加入港出港台数



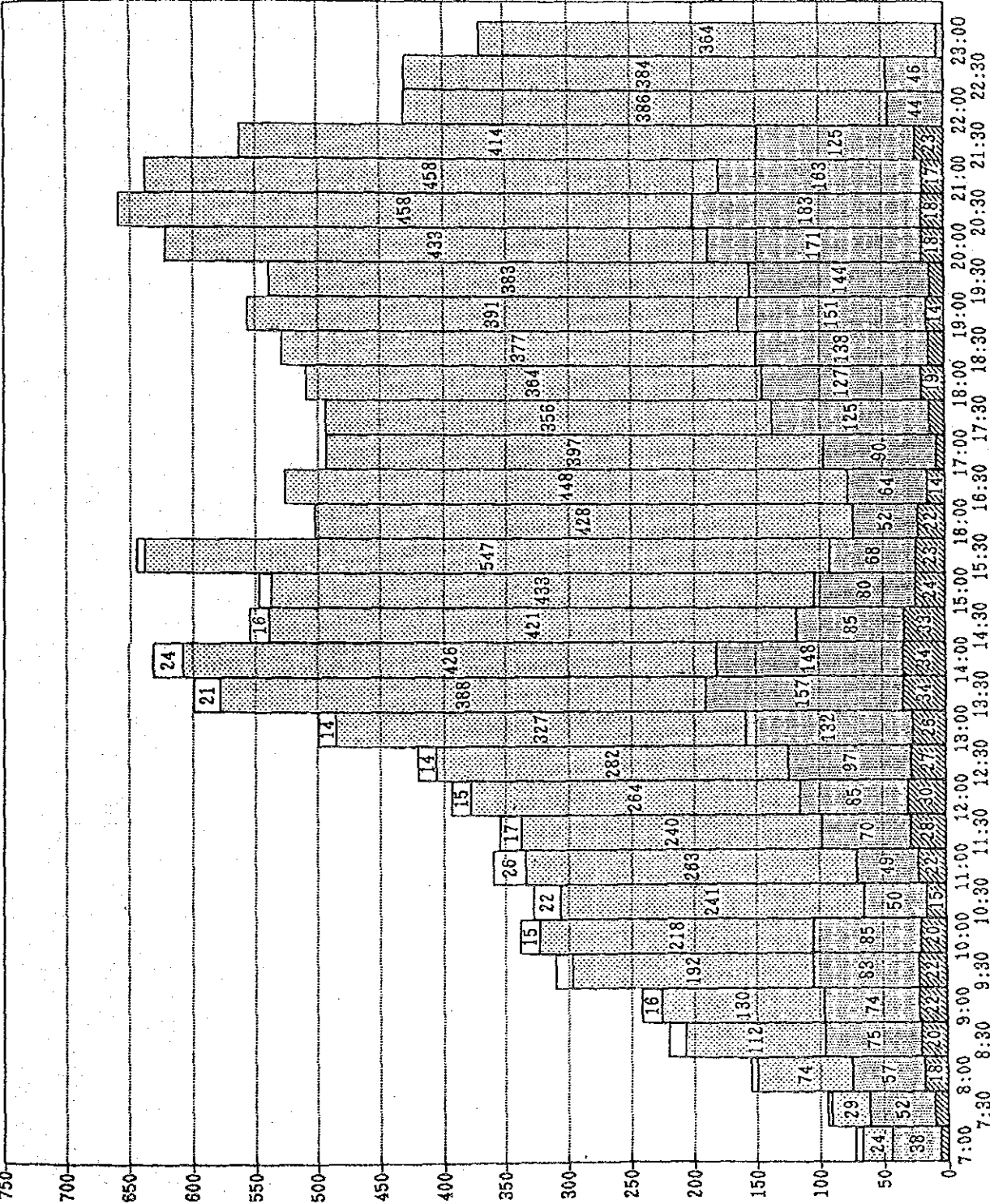
7日目累加入港出港台数



1 日 目 時 間 帯 別 滞 留 台 数

(単位: 台)

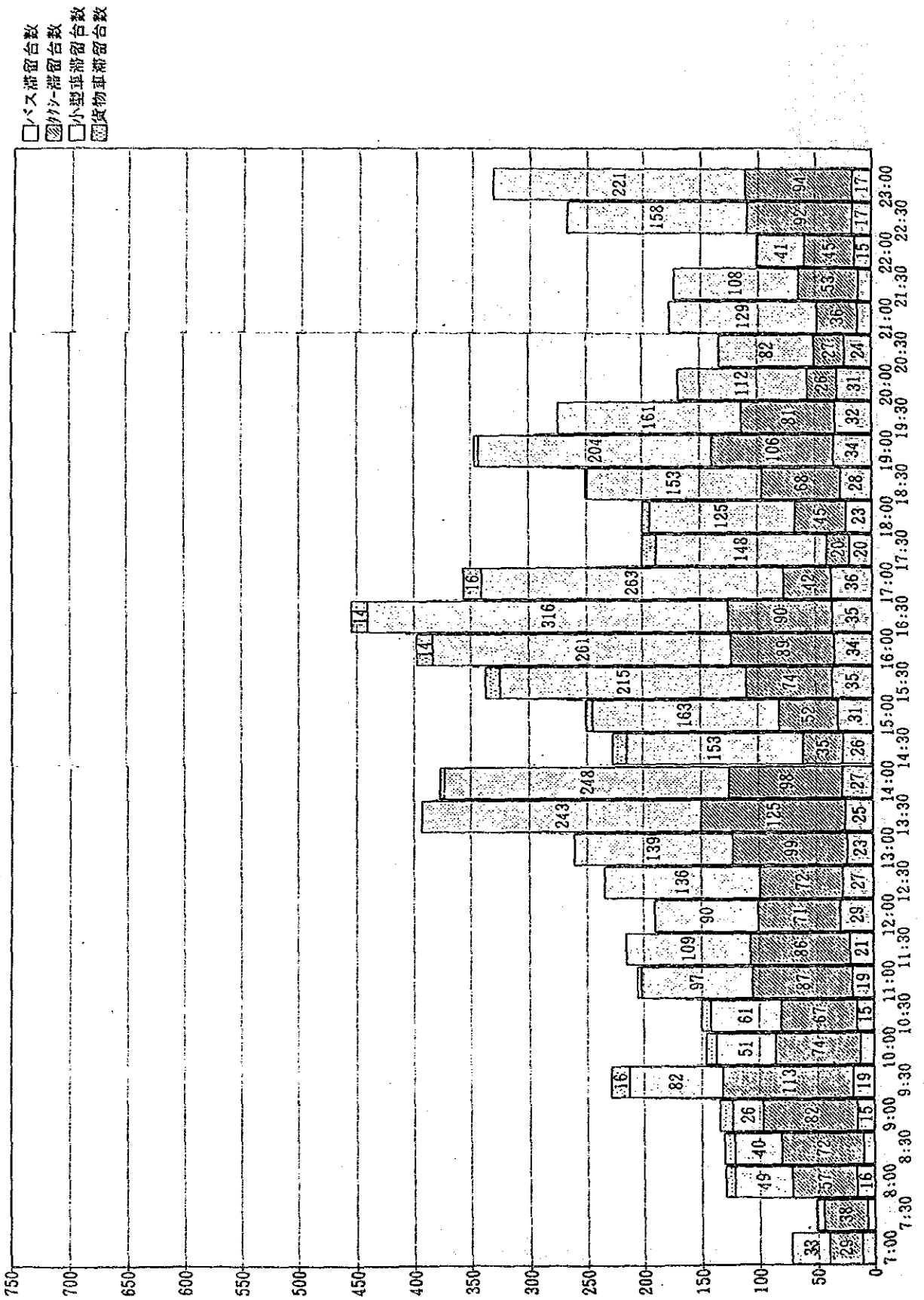
- バス滞留台数
- ワンシー滞留台数
- 小型車滞留台数
- 貨物車滞留台数



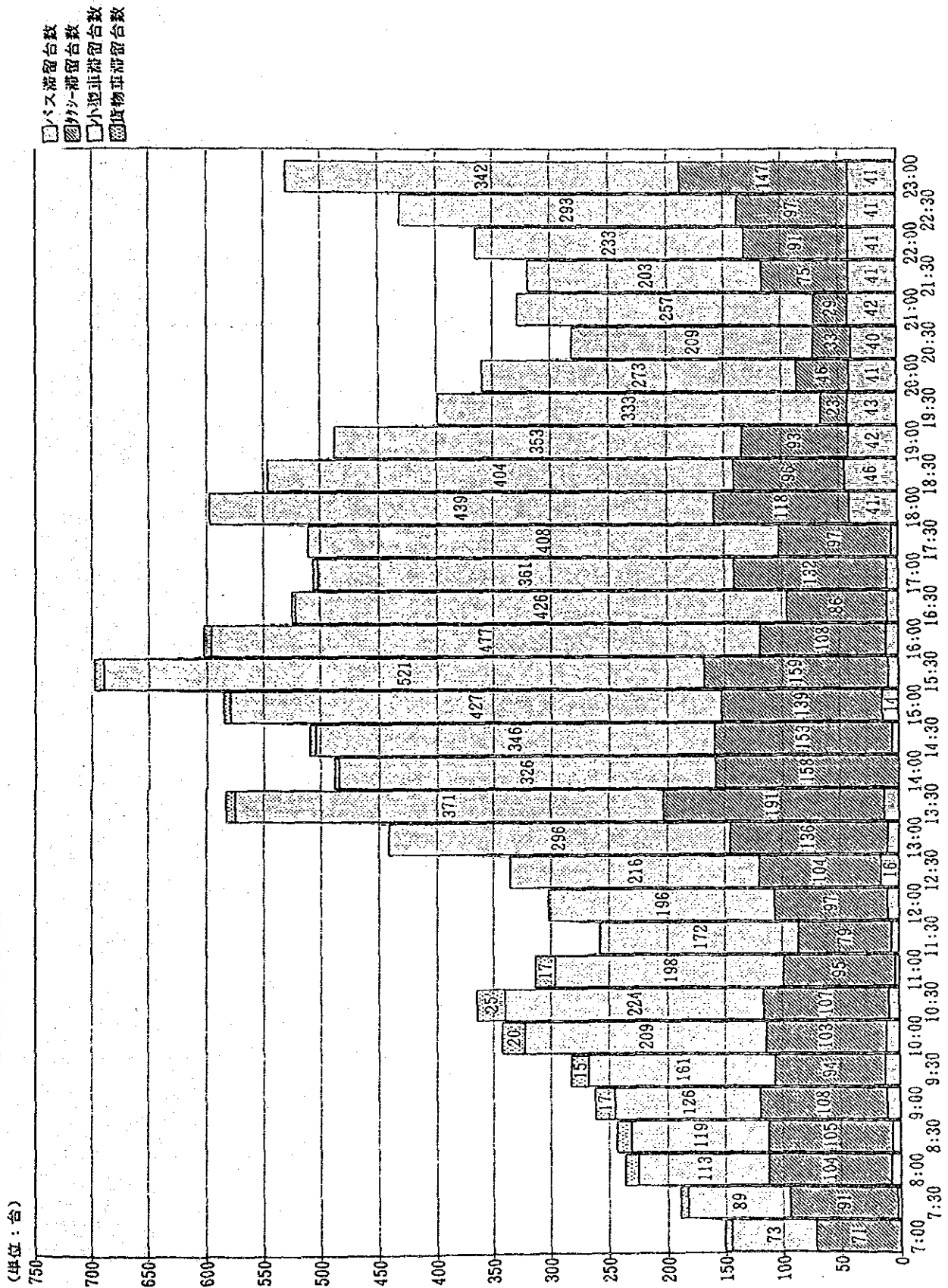


2日目時間帯別滞留台数

(単位：台)



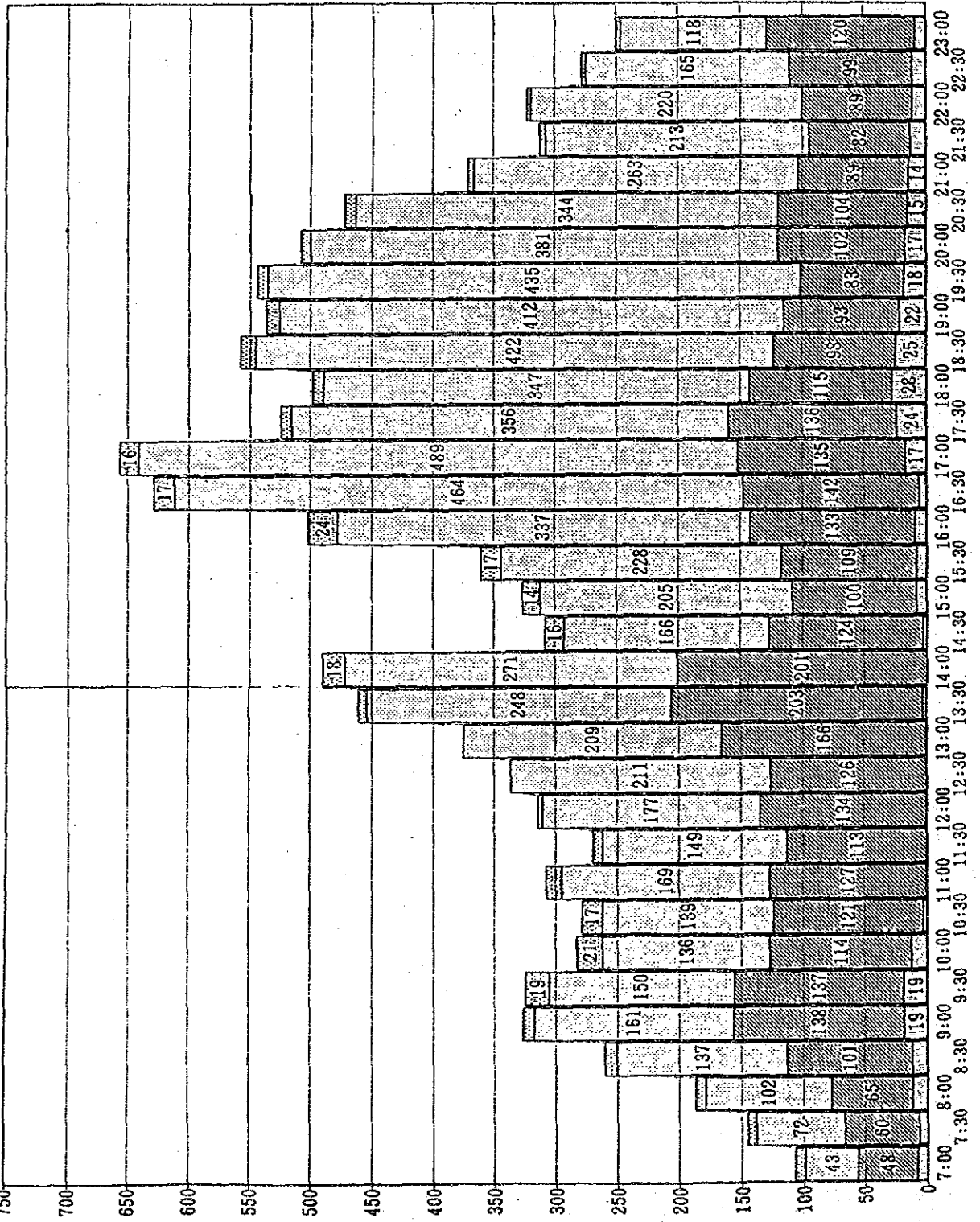
3日自時間別滞留台数



4日自時間帯別滞留台数

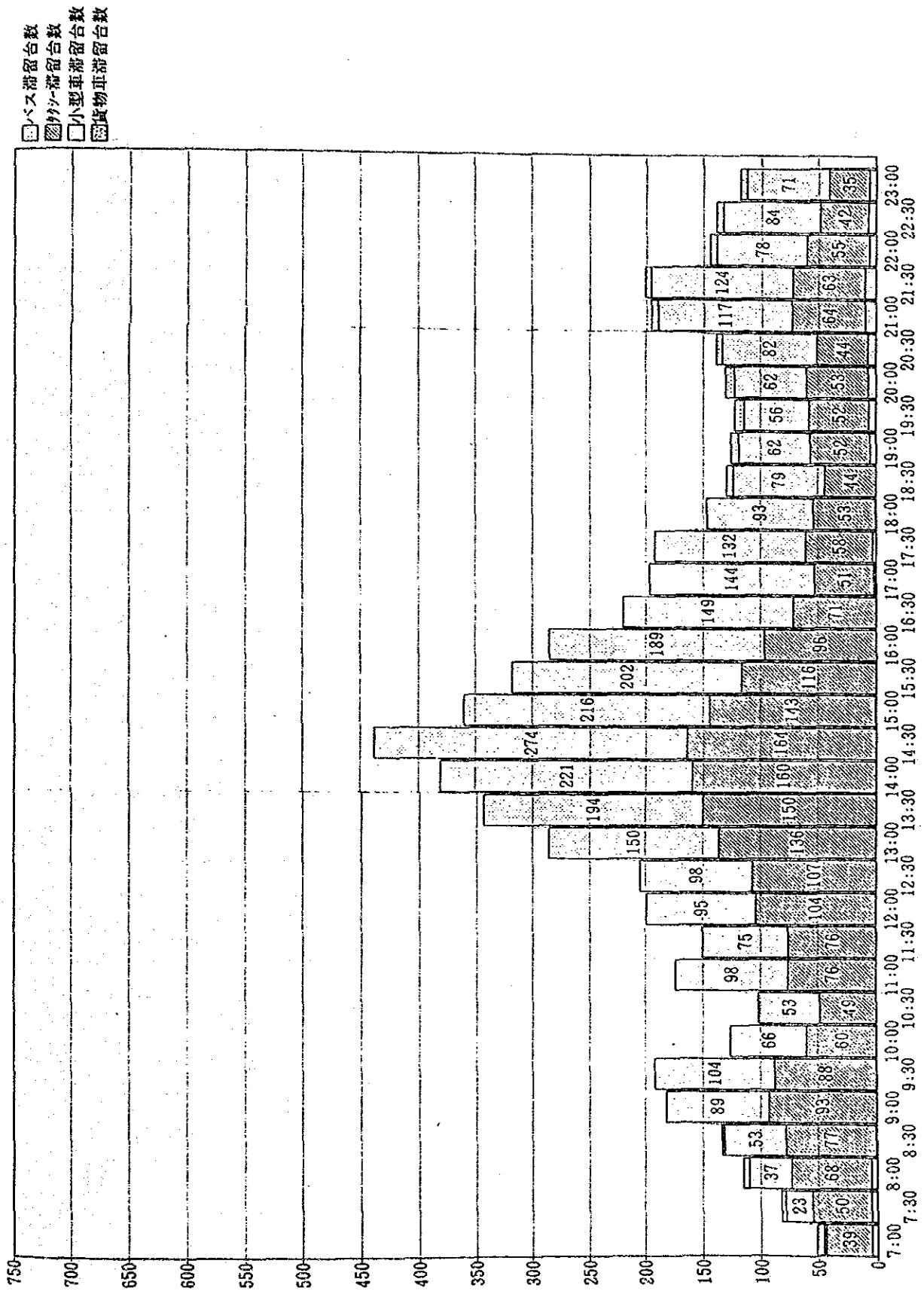
(単位：台)

- バス滞留台数
- ▨ タクシー滞留台数
- ▤ 小型車滞留台数
- ▧ 貨物車滞留台数

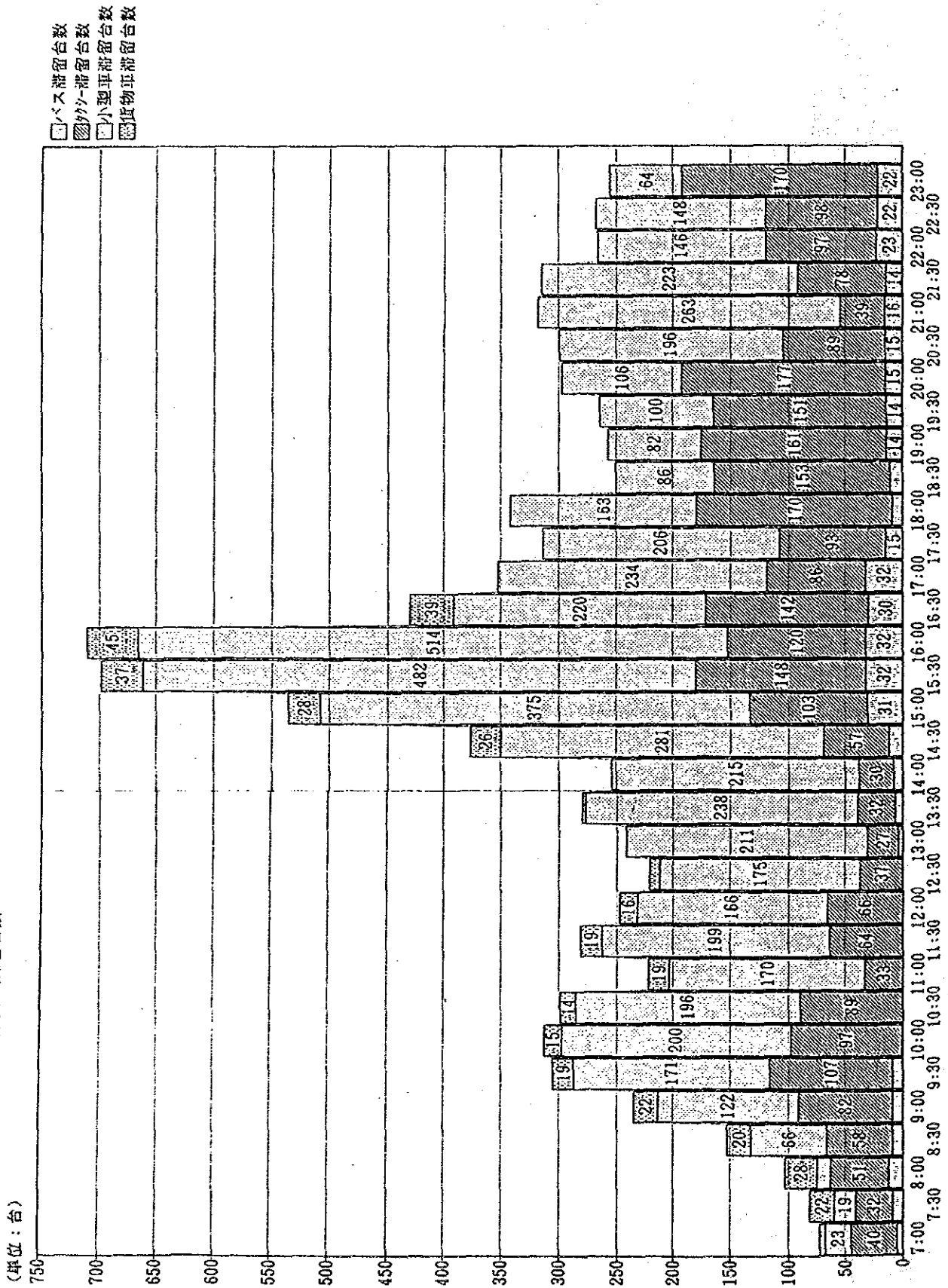


5日自時間帯別滞留台数

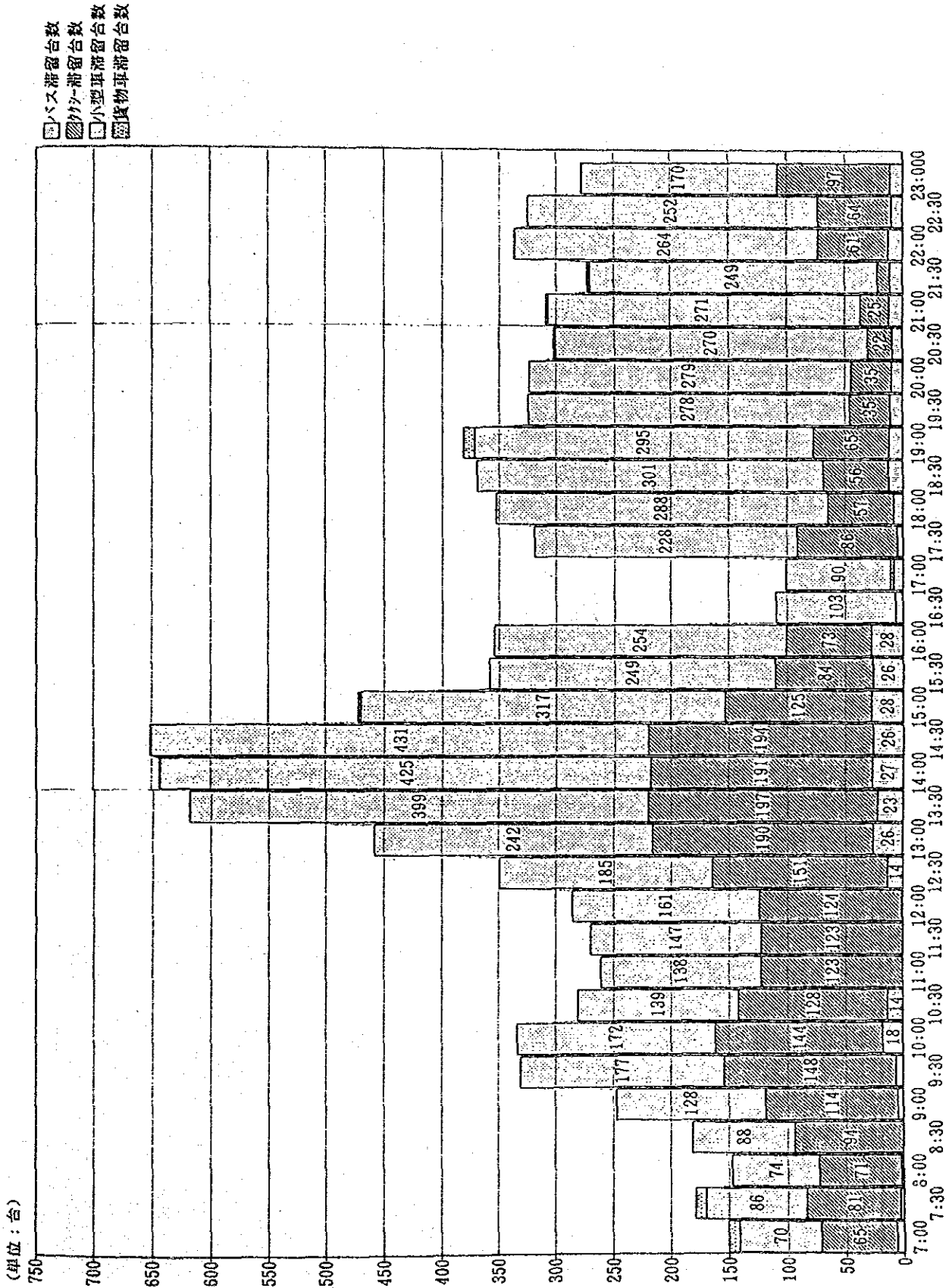
(単位：台)



6日自時間別滞留台数

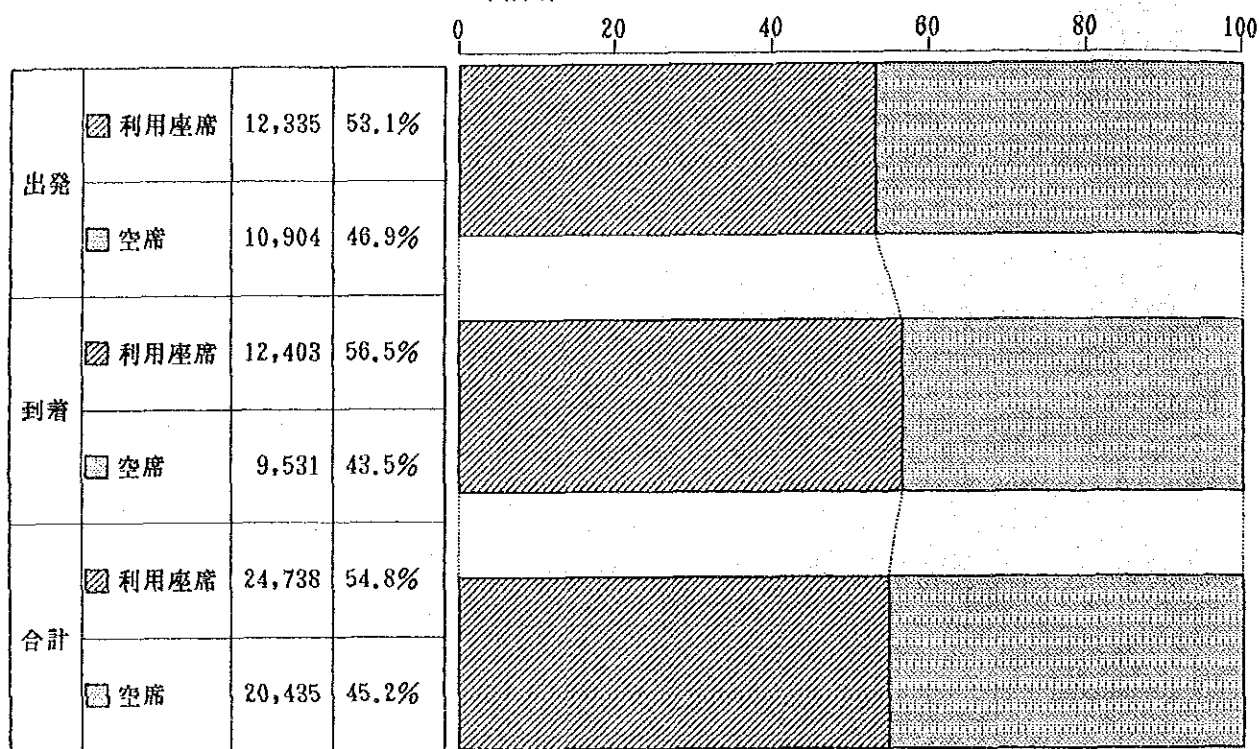


7 日 目 時 間 帯 別 滞 留 台 数

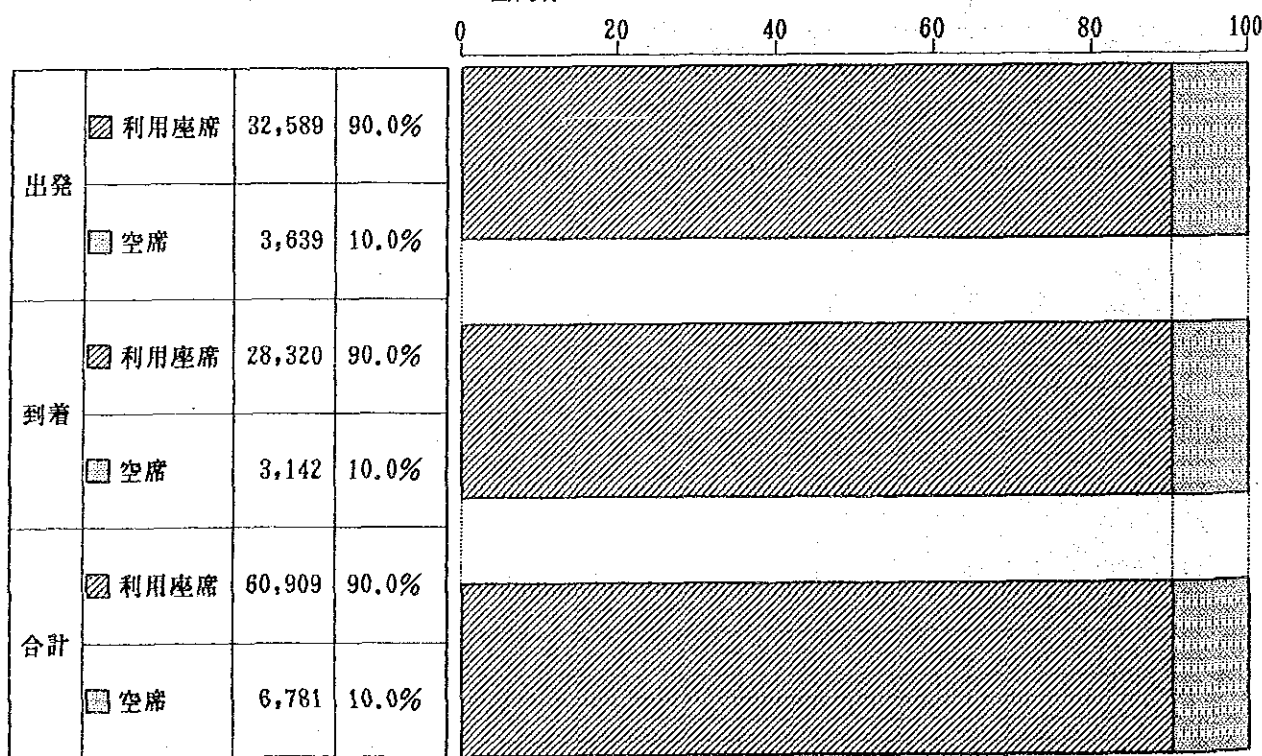


E ロードファクター

国際線ロードファクター



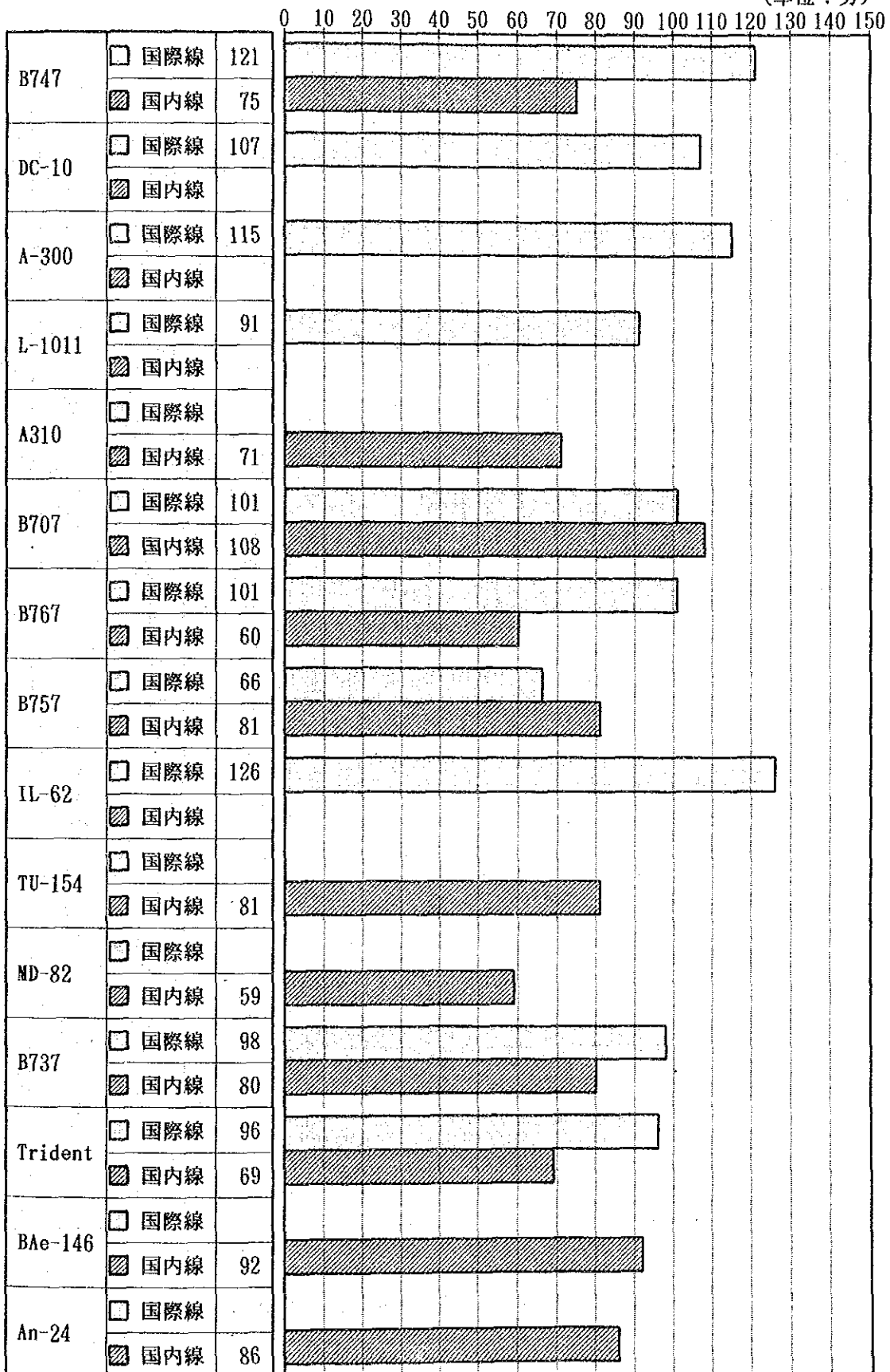
国内線ロードファクター



F 機種別平均駐機時間

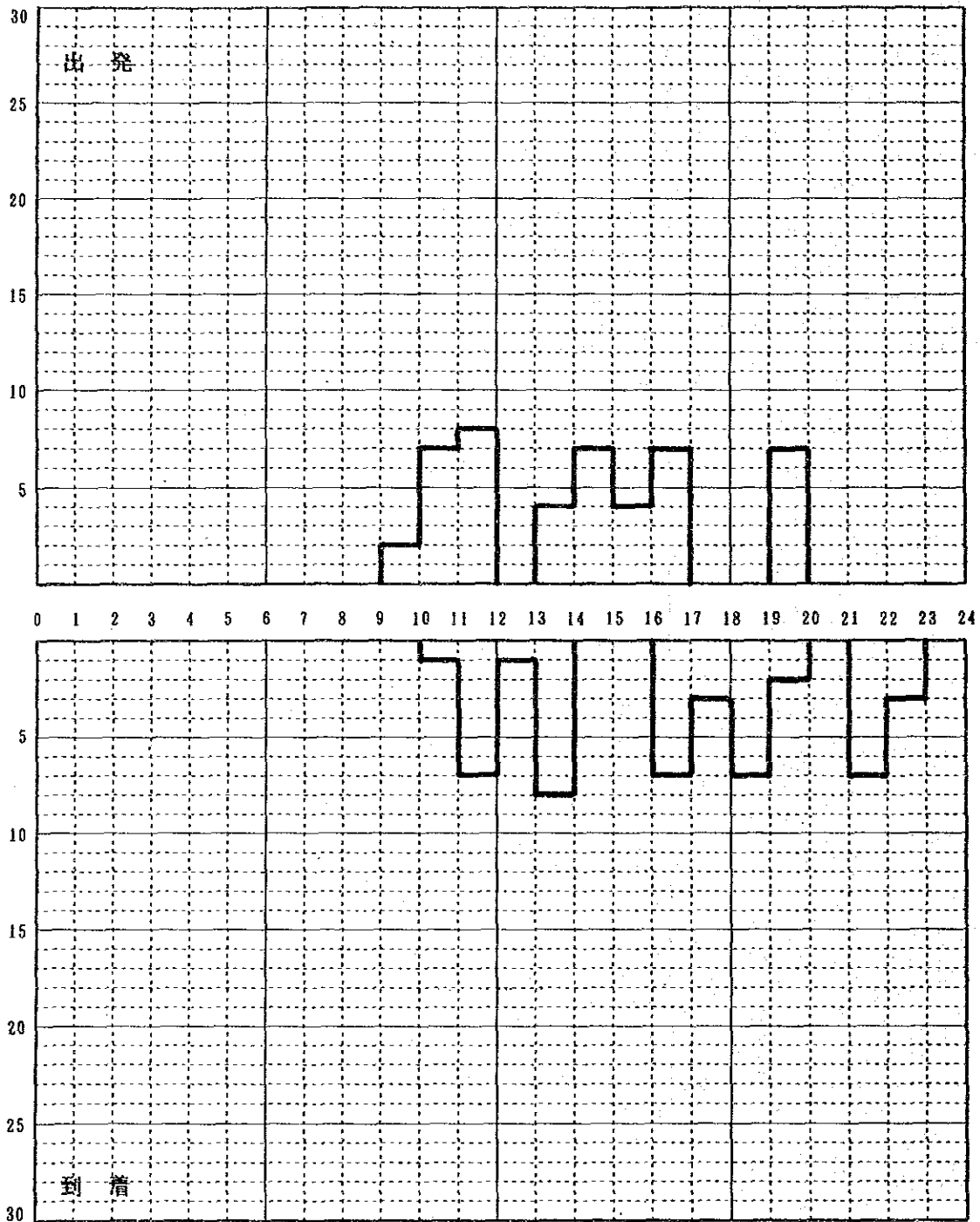
機種別平均駐機時間

(単位：分)

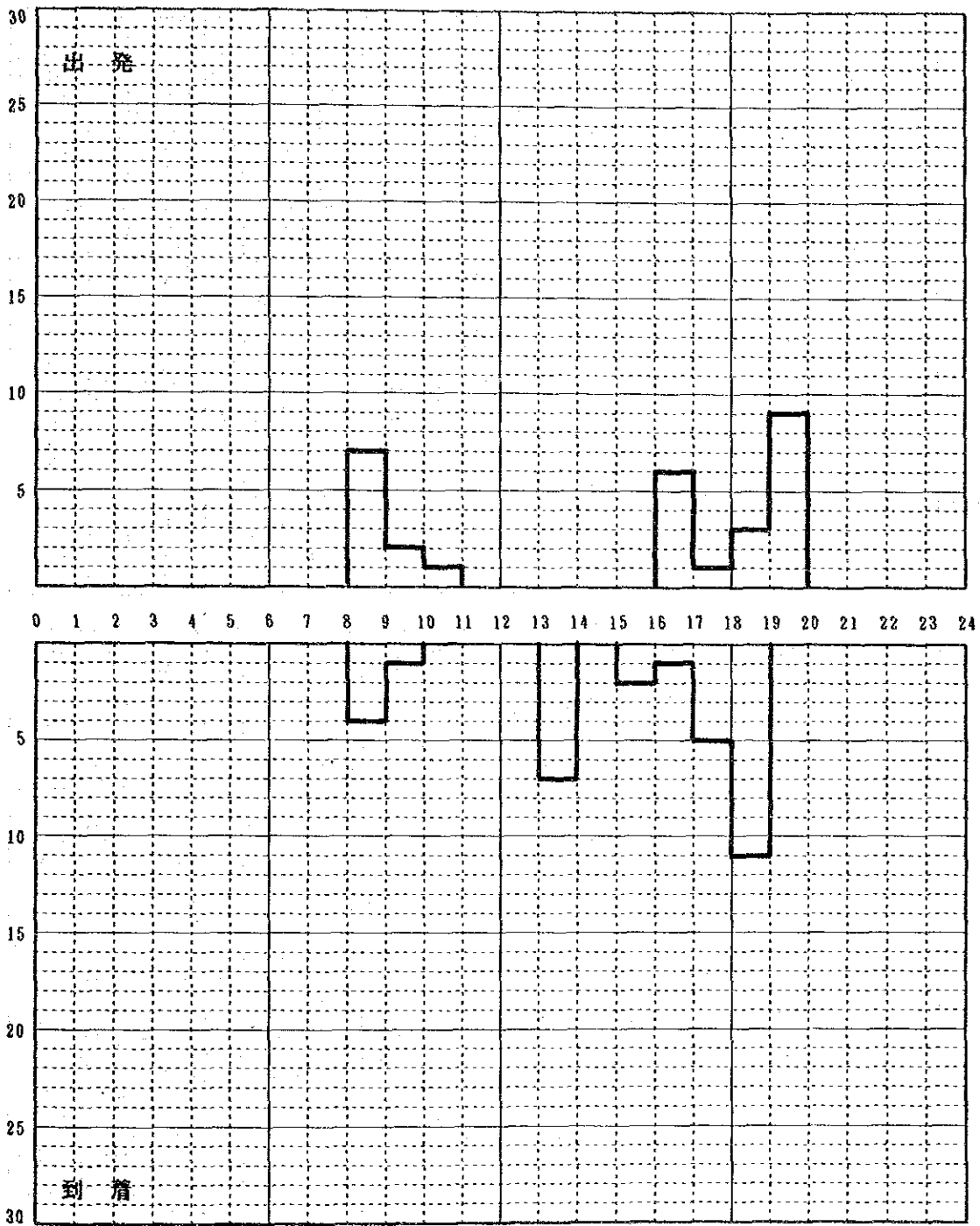




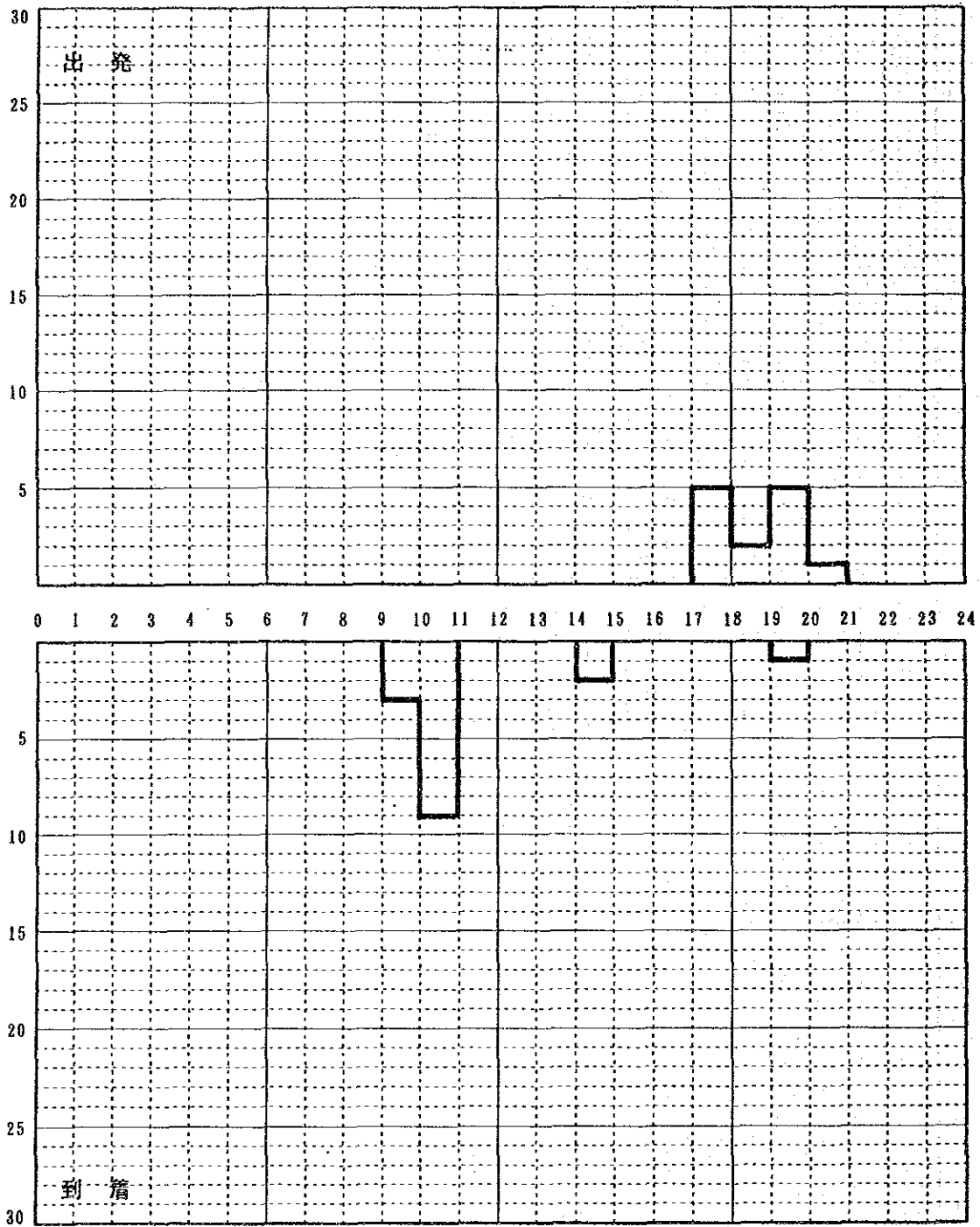
G 時間帯別発着分布



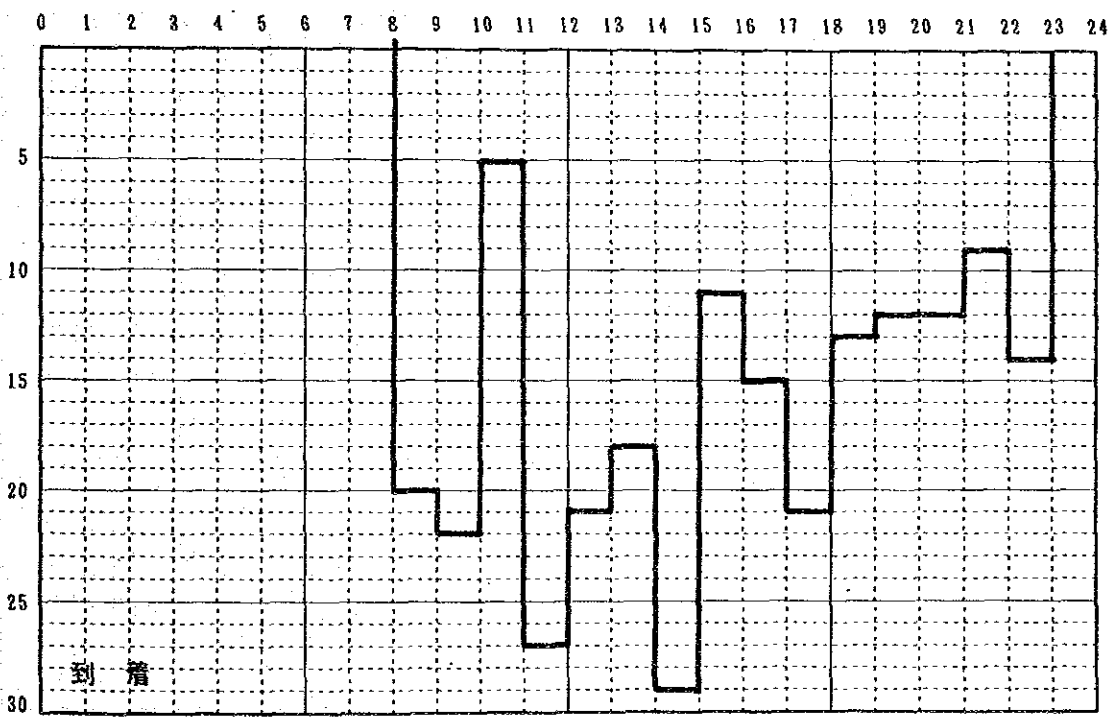
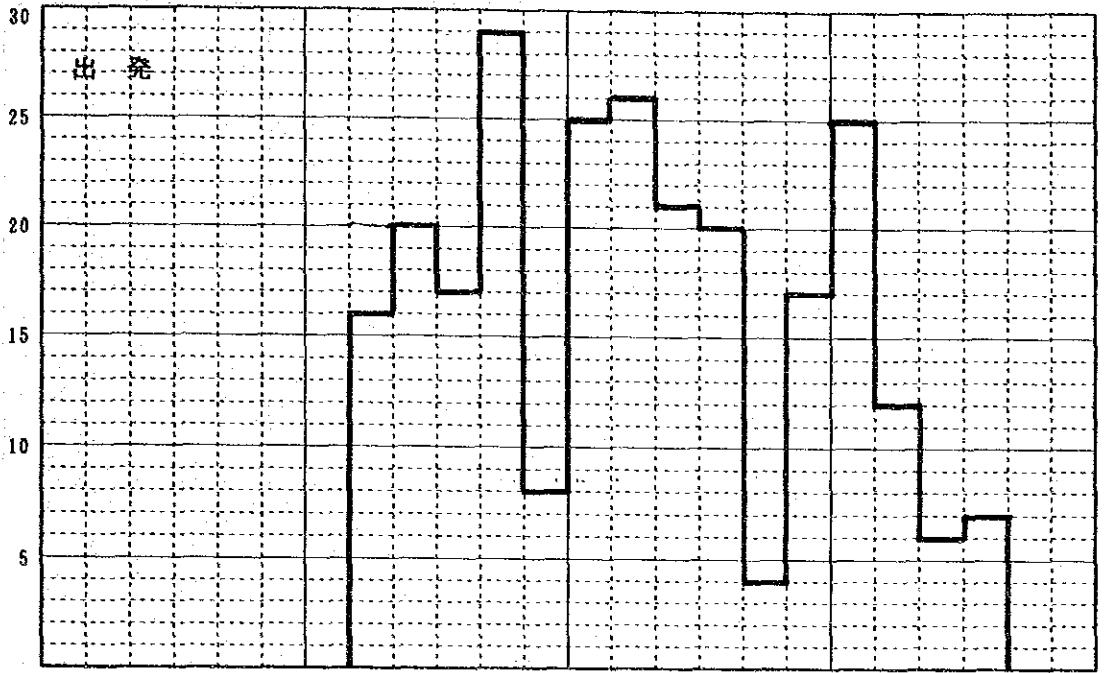
週間時間帯別発着分布 (1988年4月/広州)



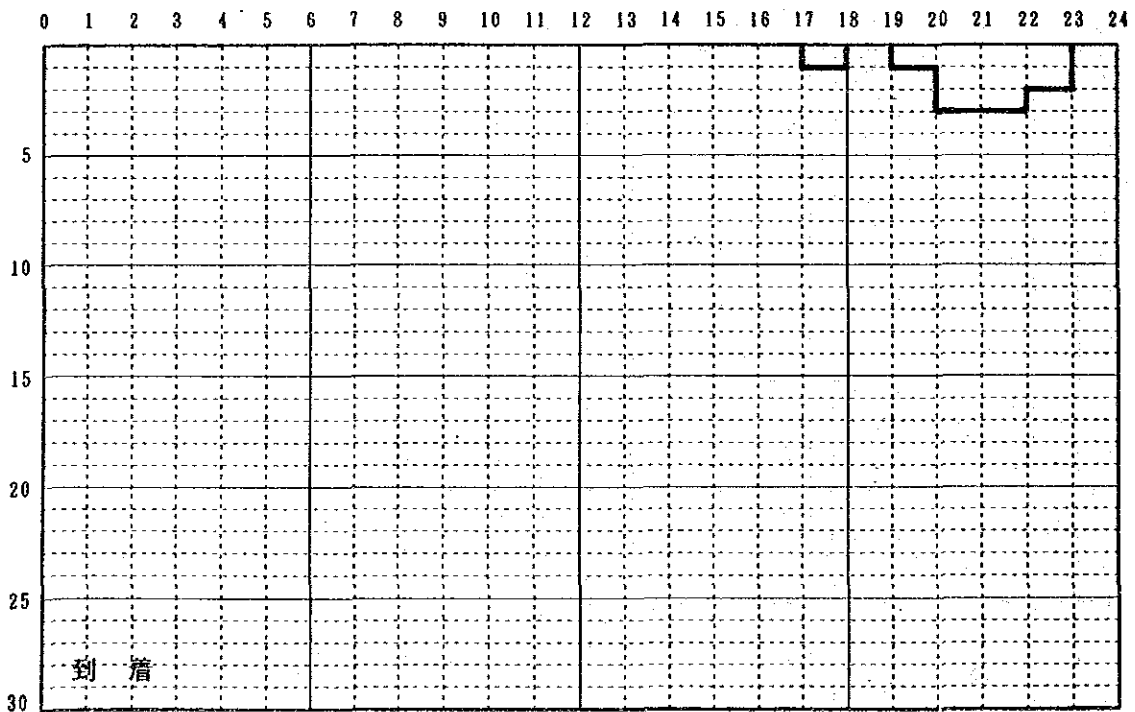
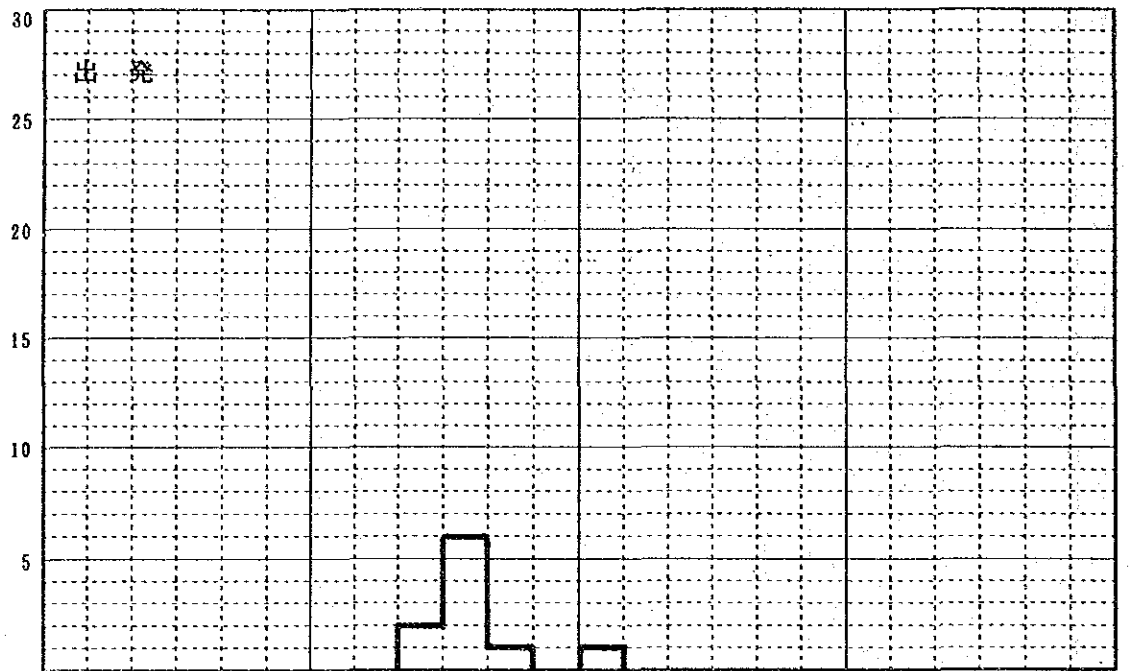
週間時間帯別発着分布 (1988年4月/上海)



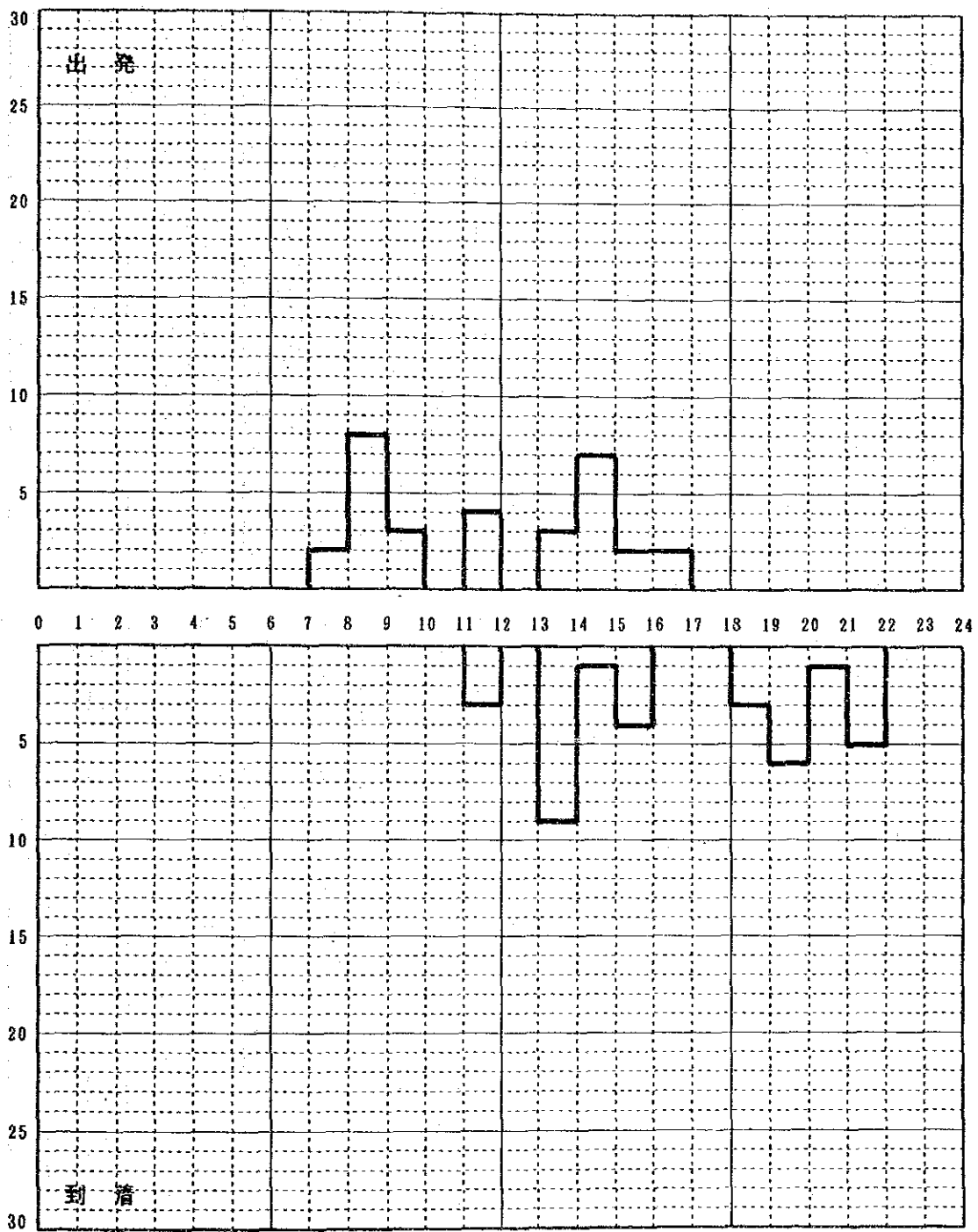
週間時間帯別発着分布 (1988年4月/成都)



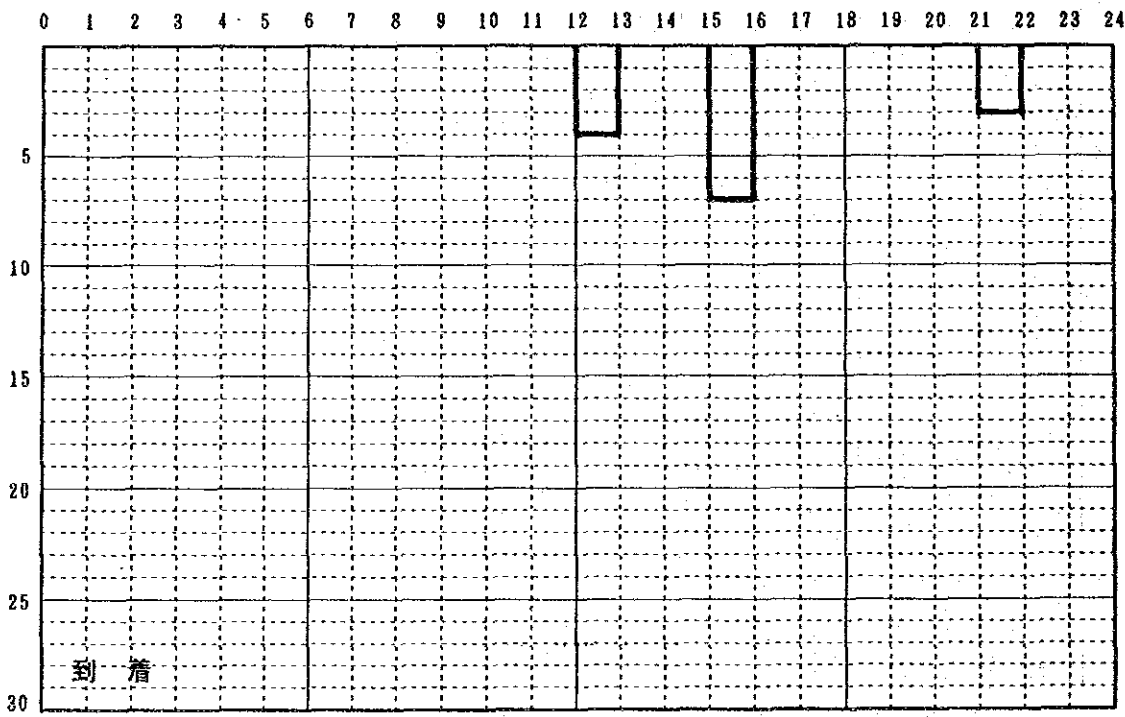
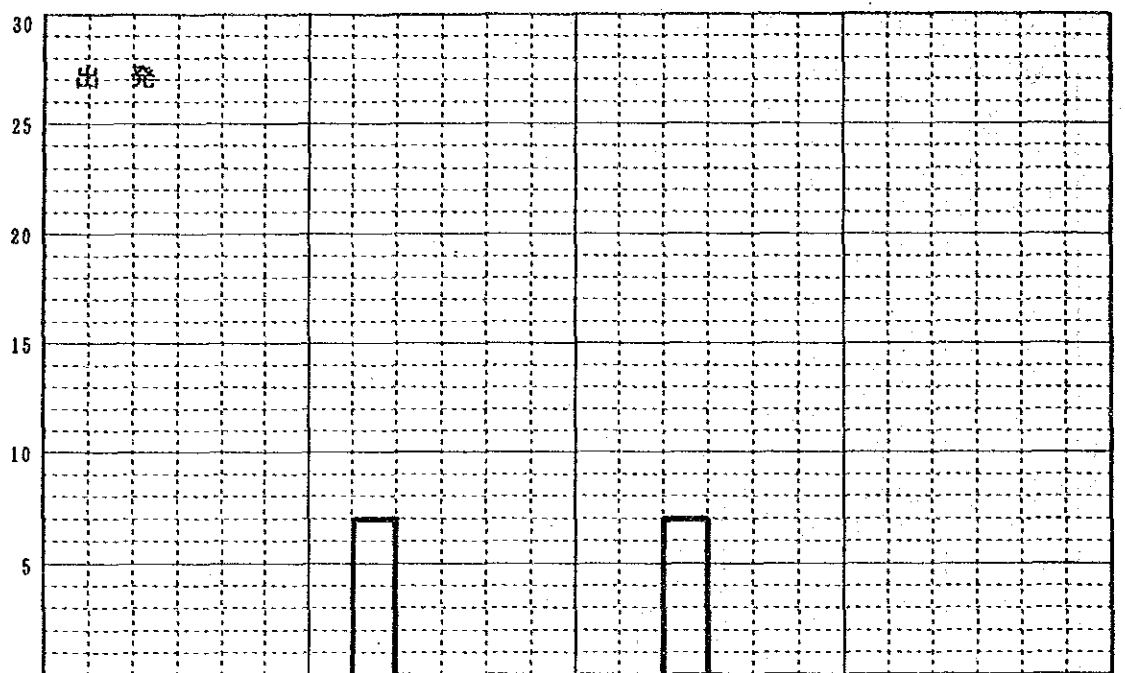
週間時間帯別発着分布 (1988年4月/広州, 上海, 成都以外の国内線)



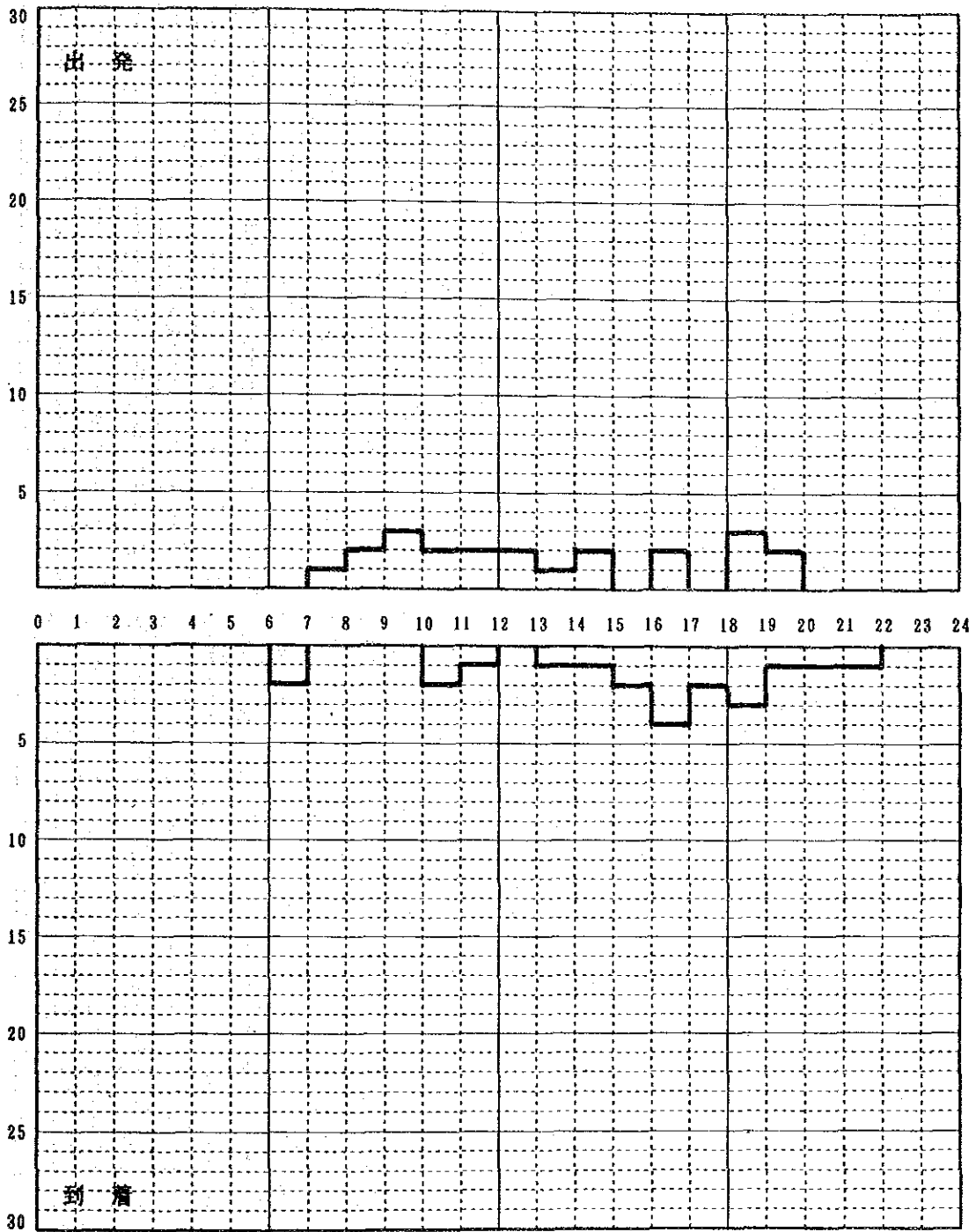
週間時間帯別発着分布 (1988年4月/米州)



週間時間帯別発着分布 (1988年4月/日本)

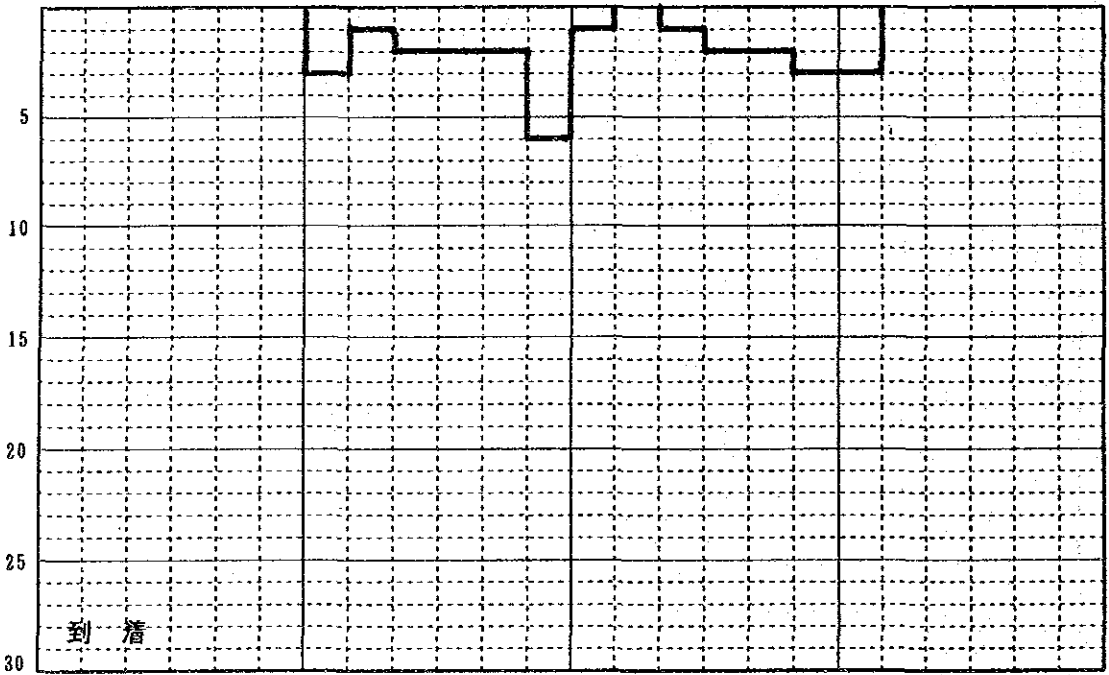
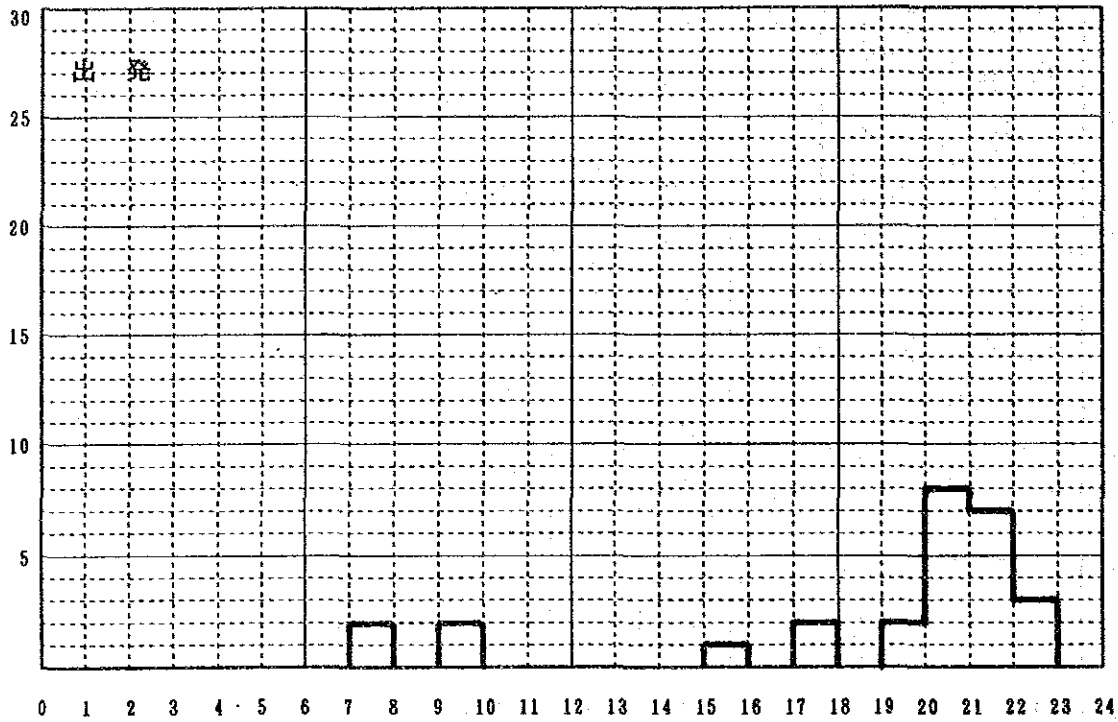


週間時間帯別発着分布 (1988年4月/香港)



週間時間帯別発着分布 (1988年4月/日本, 香港以外のアジア)



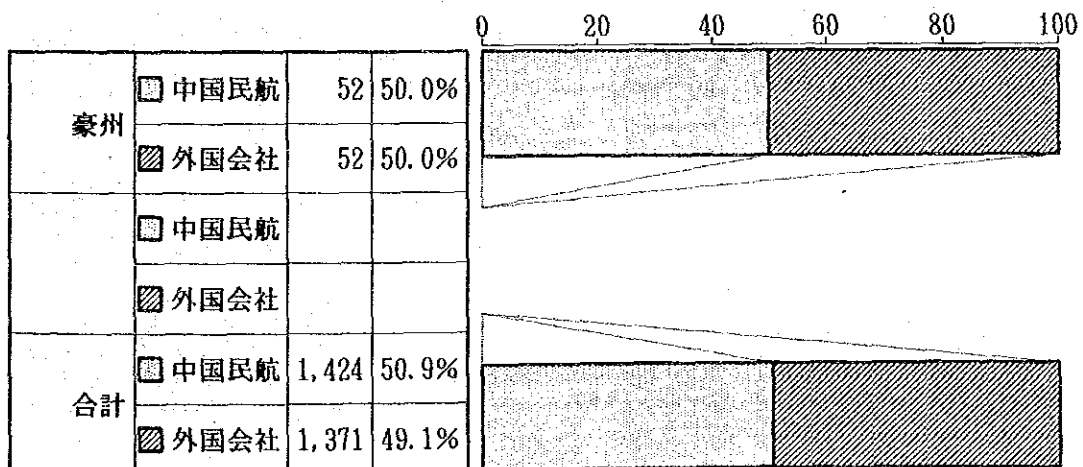
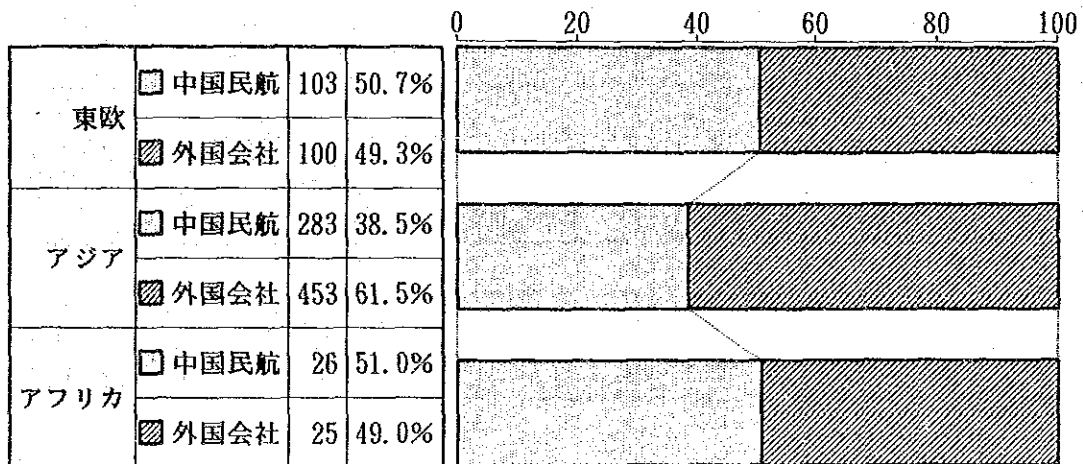
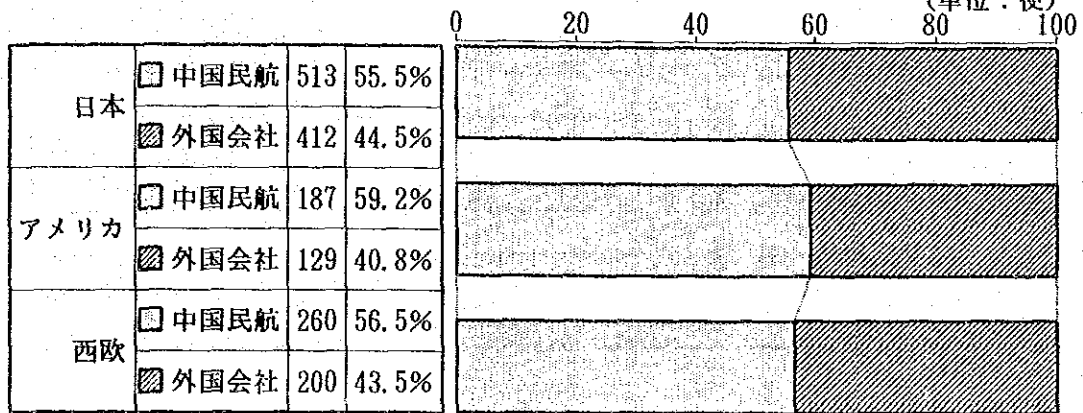


週間時間帯別発着分布 (1988年4月/欧州, アフリカ)

H 中国民航占有率

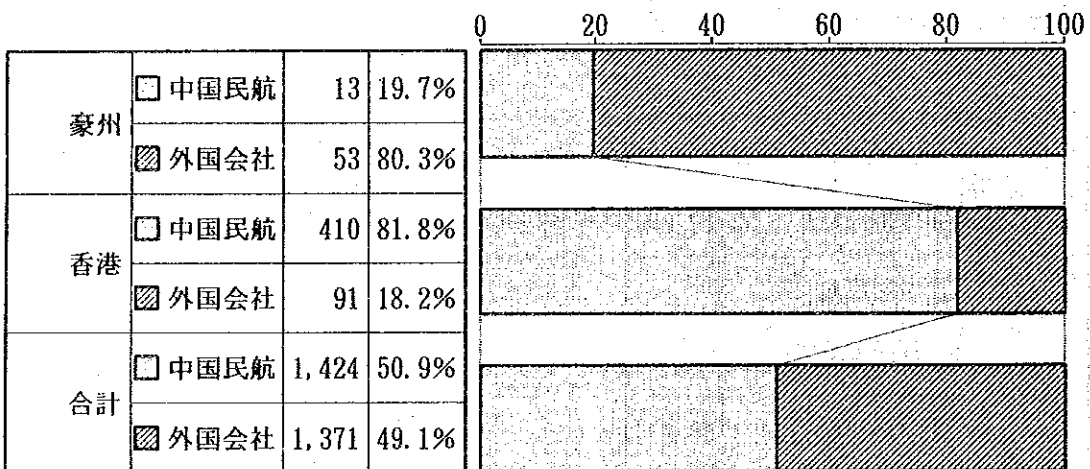
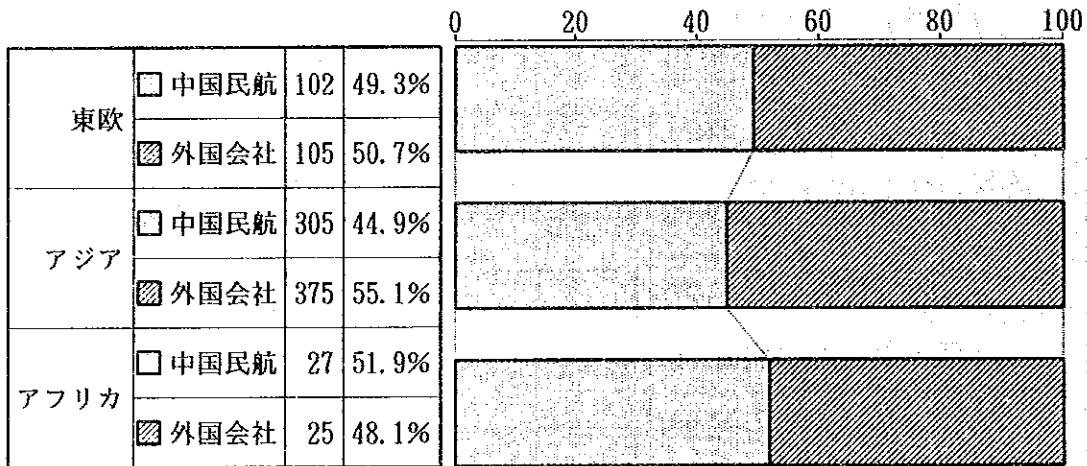
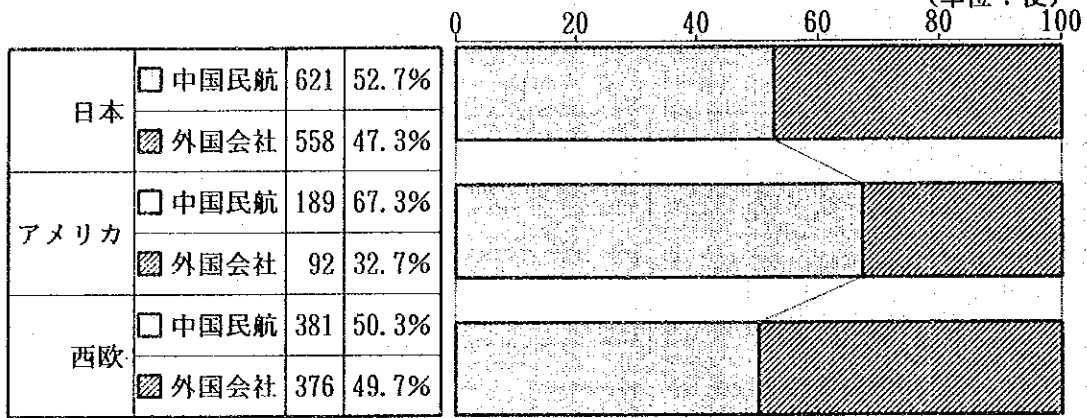
中国民航便数占有率 (1985)

(単位: 便)



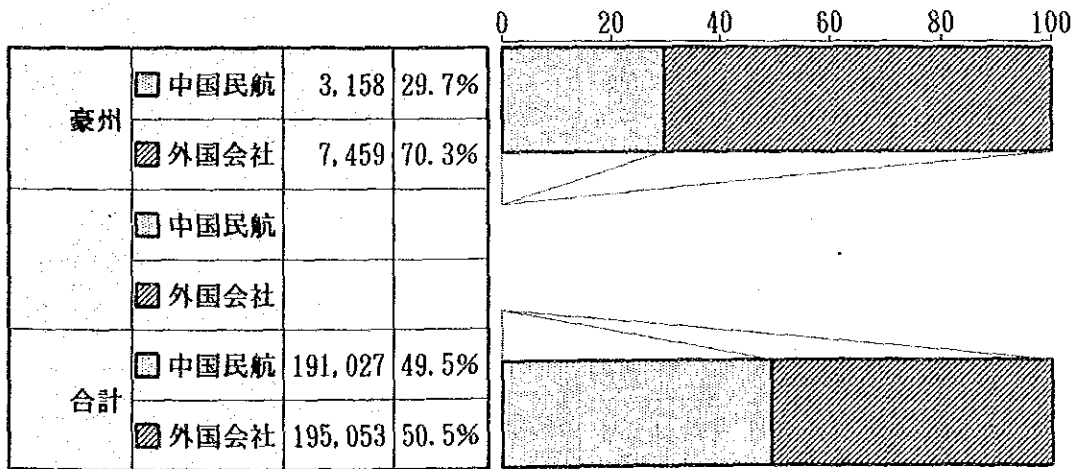
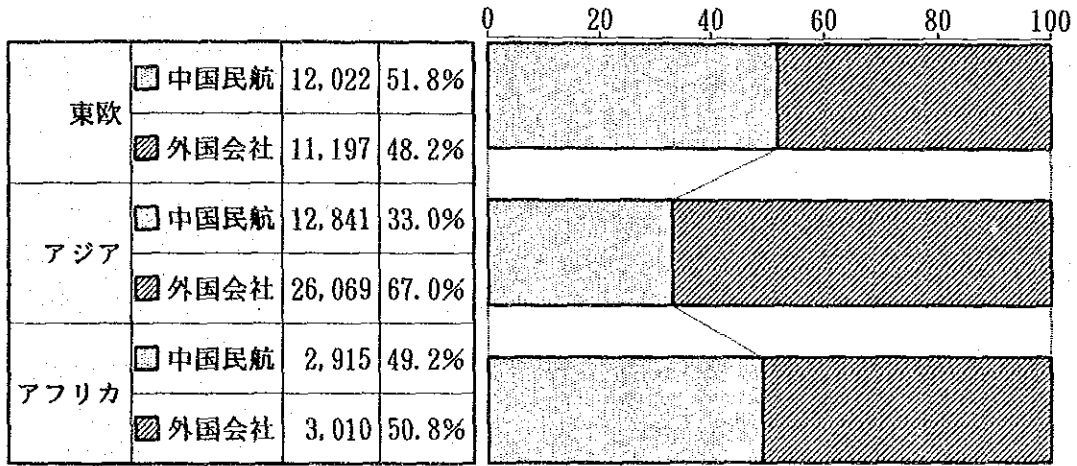
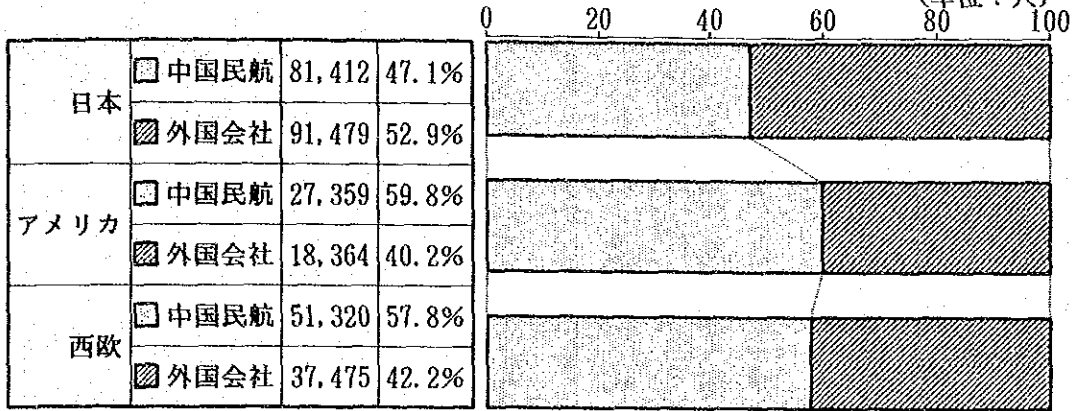
中国民航便数占有率（1986）

（単位：便）



中国民航旅客占有率 (1985)

(単位:人)



中国民航旅客占有率 (1986)

(単位:人)

