

77-29-016

新加坡、泰國、香港及日本計程車 經營管理考察報告

交通部運輸研究所

中華民國七十八年六月

交通部運輸研究所出版品摘要表

出版品名稱 <input checked="" type="checkbox"/> 中文：新加坡、泰國、香港及日本計程車經營管理考察報告 外文：			
行政機關出版品統一編號		本所出版品編號	
09104770165		77-29-016	
本所計劃： 主持人：邱組長盛生 研究人員：劉韻珠、曹再華		受委託單位： 計劃主持人： 研究人員：	
研究方式： <input checked="" type="checkbox"/> 自行辦理—主辦單位：交通部運輸研究所運輸經營管理組 <input checked="" type="checkbox"/> 委託辦理—受委託單位： 地 址：台北市敦化北路240號 聯絡電話：(02)7123121~5		研究期間 自 77年 6 月 至 77年 6 月	
關鍵詞：費率制度、發牌制度、運輸系統管理策略、無線電系統、非自動、半自動、全自動系統、MCA系統、分散受信系統、分散送信系統、異頻、單工、雙邊加碼、全呼、群呼。			
摘要：為解決國內計程車靠行問題、牌照之發放與管理問題，並藉著計程車計費方式及費率結構之檢討，無線電輔助營運試驗計畫，推動計程車業之合理化經營。國外行之多年的計程、計時及夜間加成費率制度、無線電營運頗有成效，加上相關之經營管理經驗，如計程車數量管制、牌照發放方式、服務水準管理等值得觀摩以為借鏡，然後就考察情形提出結論與建議供有關單位參考。			
出版日期	頁數	工本費	本出版品取得方式
78年6月			<input checked="" type="checkbox"/> 洽本所免費贈閱 (限公營或公益機關團體) <input checked="" type="checkbox"/> 洽本所訂購 其他()
管制等級 本出版品： <input type="checkbox"/> 機密 <input type="checkbox"/> 解密日期為 年 月 日 <input type="checkbox"/> 承辦單位視情況通知資料組解密 <input checked="" type="checkbox"/> 一般		本表： <input type="checkbox"/> 機密 <input type="checkbox"/> 解密日期為 年 月 日 <input type="checkbox"/> 承辦單位視情況通知資料組解密 <input checked="" type="checkbox"/> 一般	
備註：			

行政院所屬各機關人員出國考察報告書提要

01	報告書 名稱	新加坡、泰國、香港及日本 計程車經營管理考察報告	02	服務機 關名稱	交通部運輸研究所		
03	姓名	劉 韻 珠 曹 再 華	04	年 齡	35 歲 33 歲	05 職 稱 級 稱	工 程 司 工 程 司
06	出 國 類 別	視察業務	07	到達國 家地點	新加坡、泰國、香港 新加坡、日本		
08	出 國 期 間	自 77 年 6 月 15 日 訖 77 年 6 月 23 日	09	報告時間	77 年 10 月	10 所需公 費數額	新台幣 30,000 元 新台幣 94,786 元
11	<p>第一篇新加坡、泰國及香港計程車經營管理及費率制度考察報告</p> <p>一、前 言</p> <p>二、內容重點</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 訪問新加坡康福工友合作社，瞭解計程車經營管理制度。 2. 訪問新加坡全國交通職業總會，瞭解交通勞工之組織與管理。 3. 參觀曼谷市區交通、湄南河水上客貨運輸及計程車營運狀況。 4. 訪問香港的士同業聯會，瞭解計程車資方之經營管理制度。 5. 訪問香港港九汽車司機總工會，瞭解計程車勞方之管理制度。 <p>三、主要心得</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 訪問新加坡計程車合作社觀感，費率制度及管理制度之心得。 2. 參觀曼谷市區交通、水上交通之觀感。 3. 訪問香港計程車同業聯會及司機工會觀感。 <p>四、結論與建議</p> <p>第二篇新加坡及日本計程車無線電系統考察報告</p> <p>一前 言</p> <p>二內容重點</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 訪問新加坡康福交通工友合作社參觀新式電腦化及現行之計程車無線電基地台 2. 訪問日本大阪近畿移動無線中心，並參觀生駒山MCA制御局。 3. 參觀京都計程車使用無線電概況。 4. 參觀SHINWA無線電公司自動及半自動車輛監視系統。 5. 參觀東京自交協同組合之全自動及非自動無線電系統。 6. 參觀富士通將軍公司AVM系統之使用，發展狀況。 <p>三、主要心得</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 訪問新加坡康福交通工友合作社觀感，參觀新式電腦化及計程車無線電基地台之心得。 						

	<p>2.參觀日本計程車無線電系統中非自動系統、半自動系統、全自動系統心得。</p> <p>3.訪問東京自動車交通事業協同組合、高鐵交通株式會社、神奈川都市交通株式會社、京都近江鐵道株式會社之心得。</p> <p>4.參觀日本MCA 系統、拜訪近畿移動無線中心之心得。</p> <p>四、結論與建議</p>
12 本 機 關 審 核 意 見	
13 層 轉 機 關 審 核 意 見	
14 本 院 研 考 會 處 理 意 見	
15 備 註	

說明：一、表內 06「出國類別」欄就「出席國際會議」、「視察業務」、「洽辦業務」、「應
邀訪問」或研習等項擇一填入。

二、表 10 內「所需公費數額」欄之填寫概以新台幣折算。

三、本提要表填妥後附於報告書之前。

新加坡、泰國、香港及日本計程車經營管理考察報告

目 錄

第一篇 新加坡、泰國及香港計程車經營管理及費率制度考察.....	1
壹、前言.....	1
貳、行程紀要.....	3
參、新加坡計程車管理制度與費率制度.....	4
肆、香港計程車管理制度與費率制度.....	19
伍、泰國計程車管理制度與費率制度.....	31
陸、結論與建議.....	32
第二篇 新加坡及日本計程車無線電系統考察.....	36
壹、前言.....	38
貳、行程紀要.....	39
參、新加坡計程車無線電系統.....	41
肆、日本計程車無線電系統.....	47
伍、日本MCA 系統	62
陸、結論與建議.....	71

表 目 錄

表 1.	新加坡計程車乘載人數及額外收費標準.....	5
表 2.	康福合作社車輛成長情形(1972年至1986年).....	7
表 3.	計程車每日載客次數調查結果.....	13
表 4.	計程車乘客平均等候時間調查結果標準.....	13
表 5.	計程車平均每趟載客人數之統計.....	14
表 6.	計程車載客次數之時間分佈(六個德士站).....	15
表 7.	香港登記之各類型車輛一覽表(1987年底).....	19
表 8.	香港市區計程車乘車收費表.....	21
表 9.	港九市區計程車歷次調整收費一覽表.....	26
表10.	港九計程車近十年投牌價一覽表.....	27
表11.	日本全國MCA 中心及轄下無線局統計.....	63
表12.	日本MCA 50 頻率組之頻道分配表.....	65

圖 目 錄

圖 1.	由外界廠商印送無線電計程車之聯合宣傳卡.....	46
圖 2.	日本無線電計程車乘車券.....	48
圖 2-1	東京自交的乘車券.....	48
圖 2-2	高鐵交通的乘車券.....	48
圖 3.	全自動訊號桿.....	51
圖 4.	全自動訊號桿設置示意圖.....	51
圖 5.	分散受信設備及系統示意圖.....	51
圖 6.	分散送信系統示意圖.....	52
圖 7.	東京地區訊號桿佈置圖.....	54
圖 8.	東京自交基地使用之派車單.....	58
圖 9.	高鐵交通廣告名片.....	58
圖10.	MCA 系統示意圖.....	60
圖11.	日本MCA 中心分佈圖.....	64
圖12.	MCA 指令局設備.....	67
圖13.	MCA 移動局設備.....	68
圖14.	大阪MCA 生駒制御局及天線設置圖.....	69

附件目錄

附件 1.	新加坡德士紀律與規則.....	73
附件 2.	香港計程車司機管理條例.....	85
附件 3.	香港的士同業聯合會會員及僱員(司機)因工意外賠償實施辦法 ..	88

照片目錄

照片 1.	新加坡職總交通工友合作社（康福合作社）計程車外型……………	90
照片 2.	康福合作社設有修車廠提供計程車工友修車服務……………	90
照片 3.	香港及九龍之市區計程車顏色固定為紅色車身、銀色車頂……………	91
照片 4.	部分香港計程車車身刊登廣告……………	91
照片 5.	香港較大型五人座之計程車……………	92
照片 6.	香港計程車車窗前紅紙條顯示「暫停營業」之情形……………	92
照片 7.	香港驗車中心輪行檢定設備……………	93
照片 8.	香港驗車中心輪行檢定情形……………	93
照片 9.	泰國曼谷公車兩側及車後可刊登廣告……………	94
照片 10.	泰國曼谷計程車係使用瓦斯為燃料……………	94
照片 11.	曼谷市區觀光之三輪計程車－嘟嘟車……………	95
照片 12.	曼谷計程車可刊登廣告……………	95
照片 13.	曼谷市計程車規定前車門兩側須加貼車牌號碼……………	96
照片 14.	湄南河上之客貨運船隊……………	96
照片 15.	康福現行之計程車無線電分區圖……………	97
照片 16.	康福現行控制中心電話服務區佈置……………	97
照片 17.	康福現行控制中心調度區佈置之一……………	98
照片 18.	康福現行控制中心調度區佈置之二……………	98
照片 19.	康福電腦化計程車無線電分區圖……………	99
照片 20.	康福電腦化基地台及遙控器……………	99
照片 21.	康福無線電車台……………	100
照片 22.	康福電腦化控制中心（前端為服務乘客區、後端為調度區）……………	100
照片 23.	康福電腦化調度設備及操作……………	101

照片24.	康福無線電計程車內車台裝置.....	101
照片25.	日本各計程車公司利用車輛外觀建立有形品牌.....	102
照片25-1	日本各公司之無線電計程車各有其統一顏色、標誌及車頂燈.....	102
照片25-2	日本各公司計程車各有其統一顏色、標誌及車頂燈.....	102
照片26.	半自動車台及分區操作器.....	103
照片27.	以顏色區別各分區內計程車動態狀況之自動化電腦畫面.....	103
照片28.	以顏色區別單一分區內計程車動態狀況之自動化電腦畫面.....	104
照片29.	自動化基地台設備.....	104
照片30.	自動化基地台具有全呼、群呼及個呼功能之自動車輛識別控制器	105
照片31.	東京自交之車頂燈設計及車輛外觀.....	105
照片32.	高鐵交通控制中心全貌.....	106
照片33.	高鐵交通美觀新穎的車輛外貌.....	106
照片34.	神奈川車輛外貌.....	107
照片35.	神奈川中央控制中心佈置圖.....	107
照片36.	神奈川控制中心專業自動化調度設備.....	108
照片37.	唯讀記憶體及其韋體燒錄器 (EPROM WRITTER)	108

新加坡、泰國及香港計程車經營管理及費率制度

考察報告

目 錄

壹、前言.....	1
貳、行程紀要.....	3
參、新加坡計程車管理制度與費率制度	4
肆、香港計程車管理制度與費率制度	19
伍、泰國計程車管理制度與費率制度	31
陸、結論與建議	32

第 一 篇

新加坡、泰國及香港計程車經營管理及費率制度

考 察 報 告

報告人：劉 韻 珠

第一篇 新加坡、泰國及香港計程車經營管理及費率制度考察報告

壹、前 言

台灣地區之都市人口不斷增加，經濟活動日益頻繁，除了大眾運輸和私人運輸工具外，人民日常生活須仰賴副大眾運輸（Para-transit）——計程車，提供迅速、方便、舒適的服務。而計程車近年來成長快速，已成為都市運輸工具中頗為重要的一環。

由於計程車的牌照發放與費率制度係受政府管制，合法的營業牌照發放有限，但有意加入的業者很多，使得無法取得合法牌照的靠行業者，很自然地將合法業者視為管制政策下的「既得利益」者，靠行者難免有被剝削的疑慮，管理制度不健全亟須全面檢討。多年來計程車收費為計程計費，在尖峰時段行車之成本在該制度下無法反映，改用單一計程收費制度為計程兼計時，是由消費者共同分擔擁擠成本的公平收費制度。

交通部為解決計程車靠行問題，在兼顧現行寄行車輛駕駛人申請脫行處理原則的相容性原則下，重新設計計程車牌照發給的管理辦法，希望使有意從事計程車業的職業駕駛人可以合理的取得牌照；另外希望藉著計程車計費方式及費率結構之檢討，無線電輔助營運試驗計劃等，推動計程車業之合理化經營，以節省業者經營成本，減少空車里程及減輕道路交通負荷，並改善交通秩序。

由於計程車計程兼計時新費率在國外行之多年，國外的計程車加裝無線電營運頗有成效，加上其他相同之經營管理經驗，諸如計程車數量管制、牌照發放方式、服務水準等值得考察以為借鏡，並供本年八月十六日實施計程兼計時及夜間加成新費率，十月份開放計程車無線電台作業，及日後對計程車業監督管理政策之參考。

本次考察係以東南亞國家為對象，團員主要為「合群專案」之委員，包括

政府機關及民間團體人員，名單如下：

交通部郭參事寶善

台灣省監理處原處長紹曾

警政署交通組吳代股長耀鐘

警備總部電監處姚上校祖德

台灣省駕駛員總工會蔡理事長義雄

台北市駕駛員工會陳理事長威達

高雄市計程車公會呂理事長天良

前警政署副署長陳教授立中

台北市監理處梁處長政文

高雄市監理處韓處長國城

連科員德寬

保安處黃專員昭中

台灣省計程車聯合會楊理事長錦東

台北市計程車公會張理事長家凱

公路黨部王總幹事子芳

自由時報雷記者震邦

本所隨團考察人員依考察地點及時間不同分為兩組，一為自七十七年六月十五日至廿一日前往新加坡、泰國及香港考察計程車管理制度及費率制度；一為自六月十五日至廿三日前往新加坡、日本考察無線電輔助營運情形。考察人員為：

姓 名	職 稱	考 察 地 點
劉韻珠	工程師	新加坡、泰國、香港
曹再華	工程師	新加坡、日本

貳、行程紀要

本次出國考察全部行程自中華民國七十七年六月十五日起至六月廿一日止，總計七天，主要活動地區為新加坡、泰國及香港三個國家或地區，考察都市計程車營運管理及費率制度。詳細行程如下：

日 期	星期	上 午	下 午
6.月15.日	三		台北－香港－曼谷－新加坡(華航班機)
6.月16.日	四	訪問康福工友合作社聽取簡報並討論	訪問全國交通職業總會聽取簡報並討論
6.月17.日	五	參觀尖峰時間運輸情形及計程車營業狀況	參觀無線電召中心及有關設施
6.月18.日	六	新加坡－曼谷(華航班機)	參觀曼谷市區交通情況
6.月19.日	日	參觀湄南河水上客貨運輸情況	參觀計程車營運狀況
6.月20.日	一	曼谷－香港(華航班機)	訪問港九汽車司機總工會聽取簡報並討論
6.月21.日	二	訪問的士同業聯會聽取簡報並討論	香港－台北(華航班機)

參、新加坡計程車管理制度與費率制度

一、新加坡計程車概況

新加坡本島係位於馬來半島南端，呈鑽石形，東西長約41.8公里，南北寬約22.9公里，總面積約570平方公里，人口約二百六十五萬，由四大種族組成：華人佔76.3%、馬來人佔14.9%、印度人佔6.4%、英國人及其他佔2.3%。新加坡面積與台北市及外圍三重、新莊、板橋、中和、永和、新店、林口等範圍面積相近，人口與台北都會區人口亦極相仿。新加坡舊市區位於該島南方，其面積雖僅115平方公里，然而全國近70%的人口與就業機會均集中於此。近來，新加坡政府致力於移山填海，以擴大領土，由於地狹人稠，資源缺乏，政府一切政策運用高科技、高效率之生產方法，導引經濟之發展，有關交通運輸之規劃研究亦配合前瞻性之整體土地使用計劃。對運輸工具之分配亦能儘早加以管制與調整，在新加坡大眾捷運系統第一條路線於一九八八年三月通車營運之前，有關公車與捷運之整合營運，計程車的衝擊研究與調適皆預做規劃。此外，隨著交通量與日俱增，尖峰時段交通擁擠情形愈形嚴重，亦通問題所引起的空氣污染與噪音等環境問題，這些一般都市的通病，須從都市運輸與交通問題雙管齊下來解決，這方面做得最成功的首推新加坡。

新加坡之交通運輸狀況依其小客車之持有約為每19人擁有一部自用小客車，較之歐美已開發國家之每二人即擁有一部自用小客車，顯示新加坡一般人均仰賴大眾運輸與計程車。計程車數量依人口比例約為一輛計程車服務230人，由於汽車費用昂貴，價格約四萬元新幣（約合台幣60萬元左右），故私人擁有汽車者不多，日常多搭乘單、雙層公車、計程車及捷運系統

計程車最初為所謂的黃頂德士約為五千餘部，係由大車主分別經營，每一車主可經營30至40部車，目前尚存三千餘部。由於政府政策導向集體經營，目前共有三家計程車公司。新加坡巴士（SBS）有限公司為照顧車掌轉業，在一九七八年購置計程車200輛，租與車掌提供機場計程車服務；另外國防部

屬下有500 輛計程車出租給退伍軍人營業；第三家則為世界最大規模的計程車經營者之一，新加坡計程車合作社—「職總交通工友合作社」（簡稱COMFORT「康福」）一所擁有的6,300 輛計程車及170 輛小巴士。（如照片1）

1.1 計程車費率制度

新加坡計程車之收費制度為計程、計時及夜間加成。其中夜間加成收費是自午夜十二時至凌晨六時正依計費錶金額加五成收費。一般收費期間計程部分是起跳1.5公里收費新幣1.6元（折合台幣24元），續跳在距離10公里以內每隔300公尺收費新幣1角（折合台幣1.5元），在10公里以後則每隔250公尺收費新幣1角。計時部分則等候時間每隔45秒收費新幣1角（折合台幣1.5元）。附加費包括行李附加費，超過兩位成人乘客之額外收費、樟宜機場附加費、透過無線電或德士站電召德士額外付費，中央商業區的額外附加費等，詳細說明如下：

(1)行李附加費：

凡須置放在車後的行李總收費為新幣1元（折合台幣15元），手提行李則免費。

(2)超過兩位成人乘客之額外收費：凡超過兩位成人乘客，其額外收費為每多出一人收費新幣5角（折合台幣7.5元），但抱在手中的小孩除外，若有一位十二歲以上的孩童，可以視作兩位成人計算，有關孩童與成人之計算如下表：

表1．新加坡計程車乘載人數及額外收費標準

乘 載 人 數		額外收費 (新幣)
乘載一位成人與兩位12歲以下小孩(抱在手中的小孩除外)		5角
乘載一位成人與三位12歲	" "	5角
乘載兩位成人與一位12歲	" "	5角
乘載一位成人與四位12歲	" "	1元
乘載兩位成人與兩位12歲	" "	1元
乘載兩位成人與三位12歲	" "	1元
乘載三位成人與一位12歲	" "	1元

(3)樟宜機場額外附加費為新幣 3 元（折合台幣 45 元）。

(4)透過無線電或德士站電召計程車需付額外收費新幣 1 元（折合台幣 15 元）。在至少半個鐘頭前預訂計程車收費為新幣 2 元（折合台幣 30 元）。

(5)在有效時間行經中央商業區的額外附加費為新幣 1 元（折合台幣 15 元）。

中央商業區的有效時間為週一至週五下午四時至七時，週三下午十二時至三時，星期日與公定假日除外。中央商業區在週一至週三的上七時卅分至十時十五分之間，若無中央商業區執照，則計程車應載三位乘客（小孩也算作一位乘客）方能進入市區。而計程車的中央商業區執照費為每日新幣 2 元（折合台幣 30 元），每月為新幣 40 元（折合台幣 600 元）。

夜間加成收費係自午夜十二時以後開始計算，故若乘客搭乘計乘計程車為午夜一時，抵達目的地後，計費錶顯示車資為 4 元 4 角，則司機應向乘客收 6 元 6 角（ $\$4.40 + 4.40 \times 50\%$ ）。若有位乘客在午夜十一時五十分搭乘計程車，于午夜十二時正計程錶車資為 2 元 4 角，當計程車到達目的地時間為午夜十二時廿分，計程錶車資為 10 元 2 角，則計程車司機應向乘客收取之費用計算如下：

在午夜十二時正以前的車資為	\$ 2.40
在午夜十二時正以後的車資為	\$ 7.80 ($\$10.20 - 2.40$)
午夜加 50% 額外收費	\$ 3.90 ($\$7.80 \times 50\%$)
總收費	\$ 14.10

1.2 計程車牌照管理

新加坡計程車營業牌照以往每一車主約可經營 30 至 40 個牌照，每一牌照之價值約為新幣 14,000 元至 15,000 元（折合台幣 210,000 元至 225,000 元），由於牌照價格因政府管制發牌數量而飛漲，政府乃決定採取集體發給康福工友合作 7,055 輛計程車牌照，以往的牌照若司機死亡則繳銷。目前康福計程車合作社已發出約 6300 輛牌照行駛於路上，今後面對地下鐵捷運系統開放通車之競爭，考慮暫不增加發牌，牌照發放政策將視人口成長、交通狀況、司機收入、服務情形（空車率）來決定是否增加車輛，並公開抽籤。車輛牌照係註冊為合作社產權所有，並加註工友姓名。

康福合作社於一九七一年成立後，自一九七二年至一九八六年間計程車及小型巴士數量成長情形如表 2：

表 2 . 康福合作社車輛成長情形（一九七二年至一九八六年）

年 份	計 程 車	市區巴士	小型巴士	車輛總數
1973	1,200	—	346	1,546
1974	1,400	—	346	1,746
1975	1,600	28	345	1,973
1976	2,000	28	345	2,372
1977	2,400	28	343	2,771
1978	4,007	28	313	4,348
1979	4,610	38	288	4,936
1980	5,544	38	252	5,839
1981	5,973	38	235	6,246
1982	6,464	38	209	6,791
1983	6,668	38	184	6,890
1984	6,676	38	167	6,881
1985	6,505	38	172	6,715
1986	6,377	35	170	6,582

二、康福計程車合作社

新加坡「職總交通工友合作社」（簡稱COMFORT「康福」），在新加坡公共運輸系統方面扮演了舉足輕重的角色。全國職總秘書長在一九七〇年六月七日一項計程車工友代表特別會議提出成立職總交通工友合作社的建議，同年十月十一日全國職總交通工友合作社依合作社法令註冊成立，合作社並為200輛小型巴士舉行公開抽籤。當時全國職總獲得1,350萬元貸款創設「康福」，隨後郵政銀行在一九七六年和一九七七年分別貸款850萬元和1,700萬元協助該合作社進行擴展。

「康福」是一非營利（免稅）的民間團體組織，其成立的概念是以合作社之原則為根據，接受國際勞工機構的建立而成立，它使得會員有機會在公平的分期付款計劃下擁有自己的車輛，同時分享它的福利。「康福」成立後即十分重視「使駕者有其車」的目標，最初成立的兩星期內，便有2,000人註冊為會

員，以團體購車可獲折扣，當時通常一名司機購置一輛價值一萬元的小巴士，初期只須每月攤還400元，其中包括還款、維持費、道路稅和修理費。扣除這筆錢和油費後，經營者在一九七一年每月所得的起碼工資，平均有300元，過了五年還清借款後，工資收入增至約350元，有些司機收入甚至更高。計程車方面購車以每日7元或每月210元來分期攤還，遠較租車駕駛為划算。康福並設有維修廠（如照片2）可供會員實惠的車輛維修服務。

目前康福合作社六千餘名社員每星期繳交行政費用10元，加上大批購車之折扣、各種基金孳息及累積盈餘，可用來支付社內管理員工薪資。租計程車者每日付租車費（24小時營業）新幣39元（折合台幣585元）。根據統計目前司機收入每日營業10小時（含休息）者其每月淨收入為新幣1,100元至1,300元（折合台幣16,500元至19,500元）與一般勞工工作8小時工資為每月新幣700元至800元（折合台幣10,500元至12,000元）相比，為稍高於一般勞工階層，然而由於計程車司機多半營業時間超過8小時，故收入情況尚稱合理。

2.1 職總康福合作社的福利

康福合作社自一九七二年七月推行「互助計劃」；一九七二年十月為了幫助那些車輛需要大修的工友，而提供了「車輛大修貸款計劃」，每次貸款數額新幣500元；一九七四年六月第一批計程車工友完全繳清貸款而成為車主，並參與「儲蓄計劃」以為汰舊換新購車之準備；一九七五年二月合作社為了把工友福利推及子女，在一九七四年提供了獎助學金正式頒發；一九七五年五月二〇輛市區短程巴士車輛參加了「停車、換車」計劃；一九七八年一月康福提供工友「逝世及永久殘廢利益計劃」，資金係取自合作社的福利基金；一九七九年六月合作社在新民通道辦公室設立輪胎、電池及配件銷售處，為工友提供較市價為低的零件服務。一九八〇年六月合作社在樟宜村購置五間渡假小舍；同年七月合作社推出「共乘德士」計劃；九月「社員子女教育計劃」在三個組屋區推行，由合格教員為社員子女補習，「工作實習計劃」則讓較年長的孩子在學校假期間擔任合作社臨時職員，以獲取工作經驗。一九八〇年十二月則規定凡申請加入合作社者，

在獲得配給計程車前必須參加一項60個小時，共有三個單元的課程，這三個單元是英語或日語，汽車保養和防禦性駕駛。一九八一年一月合作社推行「集體與住院留醫保險計劃」，亦提供貸學金給社員子女。一九八二年七月鼓勵社員穿合作社的制服以加強對合作社的歸屬感，同年八月推行「家庭成員德士執照計劃」，10月推行「購屋資助計劃」，讓社員動用儲蓄金補貼公積金的不足，以支付購置組屋的首期費用。一九八三年一月一日社員及其家屬不幸留醫治療或進行手術時，受到「留醫與外科手術保險」的保障。一九八三年十一月一日推行「長期服務退休金計劃」，讓合作社服務十二年，達到中央公積金局提款年齡的工友（目前規定為55歲），可領取一筆退休金。一九八四年一月「保險A計劃」下的賠償額從8,000元增至15,000元，同年三月「保險B計劃」提供額外病房與病假津貼，五月「保險C計劃」為社員提供廿四小時的意外險，十二月「保險B計劃」提供保險予十八歲至廿四歲正在學院或大學就讀的社員子女。一九八五年三月擋風大鏡保險承擔大鏡或玻璃窗損壞的風險；七月「保險B計劃」凡工友在政府醫院、基金保健中心和診所看病，可獲高達每月30元的門診補償。八月用經濟困難貸款支付建屋局首期付款的款額增加至300元。一九八六年十月展開工友技能訓練課程。有關各項福利內容詳述如后：

(1)長期服務退休金

在合作社服務十二年並達到中央公積金局提款年齡的工友（目前是55歲）將可獲得一筆長期服務退休金。

(2)保險A計劃

在不幸逝世或全面與永久傷殘時，正式社員的家屬將得到15,000元的撫恤金，而準社員（貸款尚未還清的新社員）的家屬則得到5000元的撫恤金。

在醫院留醫期間，社員每天可得25元的留醫津貼，賠償期可高達52個星期。

(3)保險B計劃

社員或家屬在留醫或需要動手術時，這項保險計劃將資助費用之給付。社員出院休養，病假，或意外不必住院在家病假期間還可享有每日津貼。

(4)保險 C 計劃

意外或殘廢，賠償金可高達 20,000 元，每天 24 小時無論社員身在何處皆可受到這項保險的保障。

(5)輪胎、蓄電池、零件優待計劃

合作社以低廉的零售價格購置名牌輪胎、蓄電池和零件供應社員，付款容易。

(6)購屋資助計劃

在購置建屋發展局組屋時，如果公積金不足以支付組屋的頭期款，可以在這項計劃下動用儲蓄金。

(7)新加坡防癆協會的肺病與心臟保險

社員可在防癆協會享得免費常年胸腔 X 光照射檢查，以及治療肺病和心臟病。

(8)備用德士

若社員的計程車因車禍或修理而無法使用，可向合作社暫時租賃備用計程車。

(9)獎助學金

係頒發給社員在小學至大學就讀的子女教育獎助金。

(10)經濟困難貸款

因下列情況發生經濟困難之工友，可向合作社申請高達 1000 元的貸款，以解決一時的經濟困難：

- a. 因父母、配偶或子女去世喪葬費而發生困難的工友；
- b. 需要在本地或外國進行醫療，而有關的醫療並不在合作社的醫藥保險受保範圍之內；
- c. 那些因沒有儲蓄、公積金存款不足或無法動用儲蓄金繳交政府組屋頭

期款的工友。

(11)車輛維修貸款

凡社員可申請高達1,500元或實際維修費用80%（視何者為低）的引擎大修貸款。

(12)平價合作社會員

贊助正式社員成為平價合作社社員，分享常年紅利以購物回扣。

(13)貸學金

凡社員在國立大學與南洋理工學院受教育的子女可取得每年高達2500元的免息貸款。

(14)子女教育輔導計劃

這項計劃安排合格教師為社員子女補習，收費低廉。

(15)工作實習計劃

凡社員較年長之子女可在學校假期期間擔任合作社臨時職員，以獲取工作經驗。

(16)優先為社員家屬申請執照成為替班司機計劃

凡社員家屬若有意成為替班司機，合作社將幫助他們考取德士職業駕駛執照。

(17)教育與訓練計劃

凡社員皆可參加語言與職業訓練課程，以提高服務效率。

(18)職總托兒所

職總托兒所優先讓工友的適齡兒女參加。

(19)模範工友獎

服務記錄和行為表現良好的工友，在受頒模範工友獎後，將獲得一份證書及禮券以資表揚。

(20)娛樂活動及租用渡假小舍

工友和家屬可參加社交與教育遊覽，並有設備齊全的樟宜渡假小舍供休憩和歡渡假日。

2.1 擋風大鏡保險

保險大鏡或玻璃窗的損壞，最高索賠費每年不超過400元。

2.2 計程車需求及服務水準調查

康福的服務宗旨是為乘客提供良好的計程車服務，同時也確保計程車工友（司機）能有一個合理的收入。為了達致這個目標，康福不定期地舉行乘客調查，以瞭解乘客之需求，而尋求能讓乘客與工友皆受惠的最好服務。

康福最近所進行的計程車需求及服務水準調查係在一九八六年三月至六月間舉行，前後共三次。藉著這項調查可協助康福更準確的衡量計程車服務的兩個因素——德士車資結構及德士車輛數目。由於德士車資結構影響德士服務的需求，而德士的供應卻取決於德士車輛數量的多寡。因此，如何適當的調整這兩個因素，使能確保德士工友有一個合理的收入，同時又維持良好的服務水準，康福希望藉著乘客需求調查所蒐集之資料，以與其經常所進行的德士工友收入調查中所得到的數據相核對。該次調查之目的有三：

- (1) 衡量某些選定德士站的需求（即載客趟數），並在一段時間內比較個別選定德士站的德士要求。
- (2) 衡量某些選定德士站的德士服務水準（即乘客等候的時間），並在一段時間內比較個別選定德士站的德士服務水準。
- (3) 衡量每個選定德士站的德士每趟載客人數。

該次調查所採用的方法是考慮到個別德士站的乘客類別而選出六個德士站進行調查。例如，在羅敏申路的德士站其乘客大多是公司執行級人員，而在先得坊德士站的乘客卻是購物者。三次調查時間第一次為三月十六日至廿二日，第二次為四月廿七日至五月三日，第三次為六月廿七日至廿八日。調查結果如下：

1. 計程車需求比較（即載客次數）

根據調查顯示，第一次（三月）調查的結果與第二次（四月）及

第三次（六月）調查結果比較，後兩次的德士需求一般都有增加，其中又以第二次（四月）需求量較大，如表 3 所示。

表 3 . 計程車每日載客次數調查結果

德 士 站	第一次調查	第二次調查	差別 (%)	第三次調查	差別 (%)
羅敏申路	383	439	+14.6	431	+12.5
宏 茂 橋	328	371	+13.1	286	-16.8
中央醫院	517	551	+6.6	447	-13.5
凱聯大廈	651	824	+26.6	666	+2.3
馬林百列	1534	2432	+58.5	1970	+28.4
先 得 坊	1082	1737	+60.5	1297	-19.9
總 數	4495	6354	+41.4	5097	+13.4

2. 計程車服務水準比較（乘客平均等候時間）

一般而言，所選定的六個德士站的乘客等候時間都少於 3 分鐘；在購物中心，多數的德士乘客都在 5 分鐘之內可搭到德士。有關各次調查之結果如表 4 所示。

表 4 . 計程車乘客平均等候時間調查結果 單位：分鐘

德 士 站	第一次調查	第二次調查	第三次調查
羅敏申路	2.0	0.9	1.0
宏 茂 橋	1.1	0.6	0.7
中央醫院	0.5	0.5	0.8
凱聯大廈	0.9	1.6	0.7
馬林百列	1.3	2.9	3.4
先 得 坊	4.1	0.4	2.1
平 均	1.9	1.6	2.2

3.計程車平均每趟載客人數

據調查顯示，每輛計程車平均每趟載客兩人；此外調查也顯示，計程車在購物中心接載乘客時，載有較多位的乘客共乘計程車。有關調查結果如表 5 所示：

表 5 . 計程車平均每趟載客人數之統計

德 士 站	第一次調查	第二次調查	第三次調查
羅敏申路	1.4	1.4	1.4
宏 茂 橋	1.9	1.4	1.8
中央醫院	1.9	1.7	1.8
凱聯大廈	1.4	1.3	1.4
馬林百列	2.1	2.9	2.4
先 得 坊	2.1	1.8	2.1
平 均	1.9	2.1	2.0

4.計程車載客次數之時間分佈

由這三次的調查結果中可將載客次數依營業時間分佈統計如表 6 所示，可知搭乘計程車最繁忙的時間以上午 11 時至下午 2 時，六個德士站的總載客次數每小時超過 300 趟。

表 6 . 計程車載客次數之時間分佈 (六個德士站)

時 間	第一次調查	第二次調查	第三次調查
0700-＜ 0800	5	71	5
0800-＜ 0900	13	15	7
0900-＜ 1000	116	164	74
1000-＜ 1100	284	319	214
1100-＜ 1200	402	508	358
1200-＜ 1300	537	569	521
1300-＜ 1400	509	610	515
1400-＜ 1500	588	667	623
1500-＜ 1600	461	694	490
1600-＜ 1700	590	624	513
1700-＜ 1800	383	548	440
1800-＜ 1900	305	482	459
1900-＜ 2000	120	353	257
2000-＜ 2100	102	385	257
2100-＜ 2200	69	314	234
2200-＜ 2300	11	85	130
總 計	4,495	6,354	5,097

2.3 計程車共乘服務

康福合作社於一九八五年十二月二日分別在斜陽大道和文禮實施到市區的「共乘德士」服務，其目的除了提供上午尖峰時段乘客在擁擠的公共汽車之外多一種選擇，同時也可以增加工友的收入和提高計程車服務。

「共乘德士」週一至週六上午七時半至九時半在下列兩條路線上川行：

路線一、斜陽大道到中央商業區

斜陽大道－金文泰路－烏魯班丹路－班丹谷－松林－欣美閣－班丹谷－烏魯班丹路－荷頓路－納比雅路－東陵路－烏節路－勿拉士峇沙路－康樂通道－浮子頓路－哥烈碼頭－萊佛士碼頭－珊頓大道－珀瑪路－安順路

—羅敏申路—哥烈碼頭—皇后坊

路線二、文禮到中央商業區

文禮坊—文禮道—文禮通道—企業路—裕廊西一道—裕廊東一道—裕廊東中心—文禮大道—聯邦道西—金文泰路—烏魯班丹路—荷頓路—納比雅路—東陵路—烏節路—勿拉士峇沙路—康樂通道—浮爾頓路—哥烈碼頭—萊佛士碼頭—珊頓大道—珀瑪路—安順路—羅敏申路

共乘計程車之收費路線一爲每人新幣2元（折合台幣30元），路線二爲每人收新幣2.5元（折合台幣37.5元），共乘計程車實施二年以來效果似未如預期之理由，康福正加以檢討中。

三、新加坡計程車未來的發展

新加坡計程車之費率、公車及地下鐵的費率均是由公共交通委員會（Public Transport Committee）來核定，該委員會的成立是依據一九八七年七月廿八日新加坡國會所通過的「公共運輸委員會法案」而組成的。該委員會的固定成員包括：新加坡巴士服務公司的首席執行主席，Trans-Inland巴士服務公司的首席執行主席；大眾捷運系統營運公司的首席執行主席，另外由交通部部長任命不超過十人爲委員會成員，其成員包括業者代表、學者專家、民衆代表及政府官員等，而委員會的正副主席亦是由部長指定。委員會成員任期爲二年，可以連任，遇有委員出缺，部長可隨時加以補充。

公共交通委員會之成員是支薪的，其薪水由該會之基金來支應，另外有關各項調查費用、研究費用及其他費用都可由基金支付，但所有的款項都需預先由部長由意，方得以委員會基金在銀行中的帳戶支付。

該委員會之任務主要爲建立一種公車營運執照及有關公車、計程車、大眾捷運系統費率的審核制度，其職責有以下幾項：

- (1)審核公車營運執照的申請。
- (2)審核公車、計程車及大眾捷運系統費率認可的申請。

(3)管制公車的路線。

(4)執行其職責和從事部長所指定的工作。

有關該委員會審核計程車費率時，需考慮一方面使業者能維持財務上的生存需要，另一方面保護大眾的利益。委員會獲得政府授權來調和業者間或業者與大眾間的爭端。委員會在考慮兼顧業者生存與大眾利益後，便可訂定費率的標準，這些標準只有上限沒有下限，任何業者收費都不能高於這個上限，而實際之票價可以低於上限。如果被發現業者收費超過上限，則將被處以新幣1,000元以下的罰鍰或六個月以下的有期徒刑。

由於運輸費率問題與大眾的日常生活有密切的關係，在處理這些問題時，政府的決定往往不能兼顧兩者，而招致業者或大眾的反對。國內計程車費率之調整即深受其苦，值得向新加坡學習，成立類似公共運輸委員會之機構，以增加政府之公信力。

在1986年康福雖然面對由於日圓高漲所導致計程車經營成本越來越高的情況，康福採取了兩項措施：一為協助計程車工友抑低經營成本，合作社為汰舊換新的工友購置了體型較小，但和大型汽車一樣舒適可作為計程車的汽車；另一為減輕工友的經濟負擔，合作社也給予工友利息回扣，去年一年即發給工友回扣利息達新台幣100 萬元。如此使得計程車工友的收入水準逐漸恢復常態。

康福有鑒於新加坡地下鐵第一條路線將在一九八八年三月開放，屆時乘客將有選搭該交通工具的情況下，面對計程車服務需求不定之遠景時刻到來，代表全體6,400名康福工友的約300 名工友領袖參加了一項「應付未來挑戰」的研討會，以檢討計程車行業的優缺點，找出未來可能產生的威脅和發展機會；也討論一些可能用來應付未來挑戰的方法。結果，討論決定採用應付挑戰的措施，包括進一步改善工友的服務態度，積極宣傳和擴展業務市場，以及實施一項新的特別儲蓄計畫。這項儲蓄將用以協助工友渡過地下鐵通車初期所可能產生的艱難時刻。有關儲蓄

計畫並已自一九八七年一月開始實施。

康福體會到未來面對另一種交通工具競爭的情況，提供符合乘客服務需求的優異計程車服務將是一項重大任務，合作社的目標是繼續著重提高工友的技能以協助工友達致預定的目標。有關新加坡德士紀律與規則詳如附件一之說明。

肆、香港計程車管制度與費率制度

一、香港汽車運輸業概況

香港現有人口超過560萬，土地總面積為1,071平方公里，其中80%的土地陡峭多坡，不宜作大型綜合性發展之用，而市區內已建設地區，主要仍集中於港島北部及九龍半島。香港政府爲了配合人口及經濟的成長，不得不在新界興建新市鎮及擴展住宅區，以致於有部分農地被改作市區發展之用。

由於香港地狹人稠，故各類型交通亦非常複雜，道路行車狀況頻密之程度與台灣都市地區極爲相似。全香港之道路面積僅有1,400公里左右，其中香港本島佔388公里，九龍佔364公里，新界佔643公里。全香港之車輛登記共有322,402輛，其中自用小客車爲166,977輛，摩托車爲17,057輛，公共汽車、出租巴士及自用巴士共6,587輛，計程車爲16,810輛。登記之各類車輛如表7所示。另外，香港有電車163輛，山頂覽車3部。因車輛密度偏高，故多項道路工程陸續趕工完成，俾便開放通車使用。目前約有38項道路工程正進行施工，尚有57項正由路政署積極規畫中。大部份工程爲民間投資興建，完成後可收取通行費。

表7. 香港登記之各類型車輛一覽表（1987年底）

車 種	車 輛 數
自用小客車	166,977
摩托車	17,057
貨車	102,082
公共巴士、出租巴士及自用巴士	6,587
公共小型巴士、自用小型巴士	6,763
政府車輛（不含軍用車輛）	6,126
的士（計程車）	16,810
合 計	322,402

二、香港計程車概況

香港之計程車即俗稱之「的士」，依地區可分為三類，其總數為16,810輛。香港本島及九龍的士（市區的士）之車身顏色固定為紅色，車頂為銀色（如照片3），車輛數為14,122輛，約佔總數的84%。其營業範圍可在港九和新界各地巡迴攬客，主要提供市區服務。新界的士車身顏色為淺綠色，車頂為白色，數量約為2,638輛，約佔總數的15.7%，僅限於在新界地區營業。大嶼山的士之車身則為淺藍色，車頂為白色，數量約為50輛，約佔總數的0.3%，僅能在大嶼山地區服務。最近香港政府行政局決定，市區的士數量，至一九九〇年七月為止，的士牌照數額發至14,800個，新界的士牌照發至2,838個。即市區的士在兩年內可再增加600輛，新界的士兩年內可增加200輛。香港的士每日提供市民交通服務近120萬人次，在公共運輸體系中佔了頗重要的地位。整個行業的投資額粗估約為港幣四、五十億元，除擁有數萬位從業員外，也帶動汽車商、汽油商、修理商、汽車用品商及財務機構等業相當可觀的生意，部分計程車身並可刊登廣告（如照片4），除四人座外，亦有較大之五人座計程車（如照片5）。

2.1 計程車費率制度

香港計程車之收費制度為計程且計時，計程部分市區的士為起跳二公里以內收港幣5.5元（約合台幣20元），續跳則每250公尺收港幣7角（約合台幣2.5元）；計時部分停車等候時間每1.5分鐘收港幣7角（約合台幣2.5元）。新界的士收費計程部分為起跳二公里以內收港幣5元（約合台幣18元），續跳則每400公尺收港幣9角（約合台幣3.3元）；計時部分停車等候時間每2分鐘收港幣9角（約合台幣3.3元）。大嶼山的士收費計程部分為起跳二公里以內收港幣5元（約合台幣18元），續跳則每400公尺收港幣1元（約合台幣3.7元）；計時部分停車等候時間每2分鐘收港幣1元（約合台幣3.7元）。夜間加成由於行政局正規畫中，尚未公佈實施。

以上三類的士均有收取附加費的條例，如行李費每件 2 元，每隻雀鳥收費港幣 2 元（約合台幣 7 元）；如須無線電的士（電召的士）服務，則收取電召附加費港幣 1 元（約合台幣 3.7 元）；如搭乘的士通過海底隧道時，須付雙倍之隧道費。有關市區的士之收費標準，在後座皆可看到一份乘車收費表如表 8 所示，乘客即使是外地來的亦很容易了解計費方式。

表 8. 香港市區計程車乘車收費表

TAXI NO.	的士：車號
FARES-HONG KONG DOLLARS	乘車收費表(港幣)
FIRST 2 KILOMETRES HK\$5.50	首二千米.....五元五角
EVERY 250 METRES THEREAFTER 70 CENTS	以後每二百五十米.....七角
WAITING TIME	等候時間
EVERY PERIOD OF 1.5 MINUTES 70 CENTS	每分半鐘.....七角
ADDITIONAL CHARGES	其他收費
BAGGAGE PER PIECE OR EVERY ANIMAL OR BIRD HK\$2.00	每件巨型手提行李或每隻禽獸.....二元
EVERY HIRING ARRANGED THROUGH TELEPHONE BOOKING HK\$1.00	每程電召預約服務.....一元
EVERY HIRING USING THE CROSS HARBOUR TUNNEL OR	每程行走海底隧道或用汽船過海為每次收費的
CROSSING THE HARBOUR BY VEHICULAR FERRY TWICE THE	兩倍。
APPROPRIATE TOLL CHARGED	每程行走獅子山隧道或香港仔隧道為兩倍之單程
EVERY HIRING USING THE LION ROCK TUNNEL OR	收費。
THE ABERDEEN TUNNEL ONCE THE	
APPROPRIATE TOLL CHARGED	

2.2 計程車牌照及保險費

港九的士（計程車）每部車輛每年牌照費用均為港幣 2,100 元（約合台幣 7,720 元），另加不論過失傷亡賠償計畫費用 30 元，有關不論過失傷亡賠償計畫將在下節敘述。計程車保險費每年全保之費用為港幣 9,000 元，經折扣後實付港幣 5,200 元（約合台幣 19,130 元）。如該計程車不須向財務公司借貸時，則可以祇購買第三者保險（類似第三責任險），費用經折扣後實付港幣 3,500 元（約合台幣 12,800 元）。若每部投保之車輛當年並無發生意外須向公司備案者，則保費按年均有折扣優待。

2.3 不論過失傷亡賠償計畫

不論過失傷亡賠償計畫係一種交通意外傷亡援助計畫，其目的為對交通意外受傷者或死亡者家屬及時提供經濟援助。不論當事人的家庭經濟狀況如何，或意外是誰的過失所致，都可以申請。但這項計畫祇適用於交通意外傷亡者條例所指的意外事件，同時當事人必須已向警方報案，並於事發後六個月內提出申請。意外事件中的傷者，亦必須出示不少於三天病假

的證明，始有資格申請援助。傷亡者或其家屬可獲發放援助金，但財物損失則不在保障範圍內。申請人領取援助金後，仍有權向有關人等索取法定的賠償。不過，受惠人若事後因該宗意外而獲得其他賠償，則須退還該計畫所發給的援助金或所獲得的其他賠償，以其中金額較少者為退還之數。在1987年該計畫共接獲6,420宗申請，其中5,750宗獲得批准，發出款項共3,950萬元港幣。該計畫由政府規定，凡持有駕駛執照人仕，每年均須繳付費用10元，而登記車輛每部車每年須繳付港幣30元（約合台幣110元）作為該計畫基金。

2.4 計程車發牌制度

香港之計程車發牌制度是採用公開招標方式，以標價高者得自由投標一部或多部計程車牌照。以往所投得之計程車牌照可自由轉讓，不受任何限制。目前市區計程車每年發出的計程車牌照200部，而新界計程車則可發牌100部。自1988年9月以後發出的計程車牌照，規定在半年內不得轉讓。在若干時間後，計程車政策將再進行檢討。

申請投標計程車牌照人仕之資格，祇須年滿21歲之香港居民或車商、公司、機構等均可自由投標。辦法非常簡單，祇須填妥表格，列出每個計程車牌照之投標價格及標投的計程車數量，同時將每個計程車牌照之投標金港幣5萬元存入政府庫房，則可進行競標。

將來所投得之計程車牌照，必須在六個月內，以全新車輛前往政府驗車部門進行檢驗，檢驗及格才可購買每年之行車執照。以後每年均須前往驗車部門作例行檢查。例行檢驗計有一次大驗及一次小驗，大驗項目包括全車車身、機器及計費錶檢驗；小驗時須檢驗收費錶及簡單的車身檢查。有關計費錶輪行檢定設備及檢驗情形如照片7及8所示。

2.5 計程車駕駛考照及應遵守之法令條例

目前從事計程車之駕駛人數約為四萬多人，但持有計程車駕駛執照者則有十餘萬人。凡持有香港駕駛執照超過三年，如無違反嚴重交通過失或其他犯罪，則可向運輸署牌照部申請考照，及格即可擔任計程車司機。

香港政府規定計程車司機在當值時必須衣履整潔、有禮貌及遵守紀律，如有違犯下列條例，均有被控告之可能：

- (1)計程車司機如無正當理由，不得拒載乘客。若為休息應在車窗陳列「暫停營業」字條。（照片6）。
- (2)不載乘客至目的地，或不以最直接可行之路前往目的地。
- (3)未經乘客同意而接載另外乘客。
- (4)車內若有乘客，則不准在車內吸煙。
- (5)須採取合理之預防措施，以確保乘客在車內及上下車時之安全。
- (6)不得妨礙、忽視及不服從警務人員及有權檢查車輛之人仕的要求和指示。
- (7)不得隨意將車輛停在路上超過其上下客所需之時間，惟在計程車招呼站及可停車等候之地點為例外。
- (8)不得與其他司機聚集而使大眾受到煩擾。
- (9)在任何公共場所，須在合理的情況下，選擇最接近該處之門口或出路處停車上下客，另必須依穿制服之警務人員或交通督導員指示上下客。當上下客後，須立刻將計程車駛離該處，以減少阻礙或壅塞。
- (10)必須依照計費錶指示收費，不得濫收車資。
- (11)司機在營業時，必須準備找贖之零錢，不得少於90元面額紙幣或90元之二元以上面額硬幣，及10元之一元或以下面額之硬幣。

2.6 運輸管理部門

香港布政司署屬下的運輸科以運輸司為首，負責制訂整體運輸政策，並指導與統籌所有運輸事務。運輸司之下為運輸署，該署設有運輸署長一職，管理道路交通，及其他有關公共交通服務的法則，亦負責簽發考驗駕駛執照以及車輛的登記、發牌及汽車檢驗事宜。而負責執行違法及控告等行為，則由警務處交通部執行。

計程車收費調整程序，為由商會（港九的士貨車商會、九龍的士車主聯會、的士同業聯會）提出申請，提交運輸署、再經運輸科、交通諮詢委員會、行政局核准。交通諮詢委員會為運輸署的諮詢機構，由立法局議員擔任主席，委員則由行政局、立法局議員及各業代表組成。其主要任務為道路運輸業之費率審查，例如公車、地下鐵、電車、計程車等之費率調整及路線的核准。至於海港航運業務則由海事處負責，航空業由民航局主管，工務局則負責整體運輸規畫、建設業務。

港九市區計程車歷年來調整費率之結果，詳如表 9 所示。自戰後至1980年收費里程均以英里作為計算標準，自1980年10月19日以後才依公里計算收費；而在1974年以前之收費僅有計程，自1974年3月15日開始既計程亦計時收費。自1974年3月15日開始香港及九龍的士畫一收費，自1984年2月8日起加收通過隧道費及行李附加費；自1987年3月15日起加收電召服務費。

2.7 無線電計程車之成立及操作

目前全香港無線電計程車中心（俗稱電召的士中心）共有25個，包括港島5個，九龍14個及新界6個。如申請成立無線電計程車中心，必須由計程車會成立有限公司，同時列舉成立中心之理由，再由無線電供應商代向郵政司申請，經審核後如獲批准，則撥出某一個無線電頻率（波段）供使用。而每一部計程車欲參加無線電召服務，則必須加入該計程車會成為會員，由該會代向郵政司申請牌照。每部計程車之無線電牌照費為港幣270元（約合台幣990元），而且每個月必須繳付電台服務費給該電召中心，費用約為60至80元不等（約合台幣220元至290元）。

香港之無線電計程車中心是以單線導向操作，祇能由中心與計程車互相通話，計程車之間則不能通話，凡事必須透過電召中心傳遞。郵政司可隨時監聽全港任何電召中心之通話，若發覺通話內容有抵觸香港法例或郵電條例，則紀錄在案向有關單位對該電召中心提出控告。電召中心服務範圍包括電召計程車服務，報告交通情況，詢問地點及路線、或司機與家人聯繫等。

三、香港計程車未來的發展政策

香港計程車在其公共運輸系統中所佔的地位，由其提供一人至五人載客點到點的服務、電召接送、調節交通、輔助大眾運輸工具所不能到達的地點，每天二十四小時不停的為市民服務，計程車的快捷、靈活和舒適特性，發揮其接駁功能，深夜載客及接載老弱、傷病人仕之外，亦兼為海外遊客提供親切的服務，其重要性已受到政府及社會大眾的肯定。

香港政府多年來經過計程車相關團體包括港九三個的士商會的慎重研

究，交通諮詢委員會的士長遠政策檢討小組徵詢各方意見，分別針對的士之數目、發放牌照的辦法、的士收費政策、的士之服務管理等項提出建議，提交主管當局參考，由於香港與我國計程車問題頗多類似，故在此節詳細敘述以爲借鏡。

3.1 計程車數量問題

計程車數是否足夠，一直爲相關團體所爭議。由於政策牽涉層面較廣，而且因觀點角度而異，很難有一個公正持平的定論。若將計程車定位，則其在公共運輸系統中所扮演的角色，應是消費較高的副大眾運輸工具。若計程車爲廉價與大眾運輸工具相等，則其作用當會消失，而且永遠供不應求。以香港環境地小人多，爲滿足交通需求，減輕道路負荷，須以發展大眾運輸爲主。

計程車數量會隨經濟景氣與否而有變動，在工商業不景氣時，投入交通行業者較多，雖然經營上有困難，但仍可勉強獲得一份工作收入。相反地，當各行業經濟好轉時，有很多計程車找不到司機來駕駛，數量自然減少。站在純交通觀點言，計程車數量多，雖然可供市民更易搭上計程車，但途中易因車輛多而塞車，延滯嚴重，造成時間損失車資。

合理的計程車數目應就人口的增長率，市民的實際需要，道路網的負荷程度，及大眾運輸系統的發展情況加以決定。根據三會之檢討，認爲目前計程車服務已達飽和，應繼續凍結兩年不發牌照，兩年後再行檢討，其建議之依據敘述如下：

- (1)根據1983年計程車業務報告，1982年8月份的計程車載客量，每天爲1,014,260人次，而計程車數量爲11,431輛，平均每輛計程車每天載客爲88.73人次。迄1985年底，計程車總載客量爲每天1,200,000人次（官方資料），除新界範圍約佔117,000人次，市區約爲1,083,000人次，而計程車數量爲13,800輛，平均每輛計程車每天載客爲78.48人次。兩個時間比較，每輛計程車每天載客人次已減少10.25人次。
- (2)依行車路程而言，總括計算，1983年爲3,940,000公里，1984年爲3,760,000公里，1985年爲3,761,000公里，延年下降之行車里程顯示交通量過度擁擠。
- (3)依市民等候計程車之時間而言，據各會調查：

表 9 港九市區計程車歷次調整收費一覽表

調整時間	收 費	內 容
戰後至1974年3月14日	香港的士： 起跳1哩港幣1.5元 續跳1/5哩港幣2角 九龍的士： 起跳1哩港幣1元 續跳1/4哩港幣2角	
1974年3月15日 (港九的士劃一收費)	計程：起跳1哩港幣2元 續跳1/5哩港幣2角	計時：等候時間每二分半鐘港幣2角 (每小時港幣4元8角)
1979年1月20日	計程：起跳1哩港幣2元5角 續跳1/5哩港幣5角	計時：等候時間每二分鐘港幣5角 (每小時港幣12元)
1980年10月19日	計程：起跳2公里港幣4元 續跳2/5哩港幣5角	計時：等候時間每二分鐘港幣5角 (每小時港幣15元)
1982年10月30日	計程：起跳2公里港幣4元5角 續跳266公尺港幣6角	計時：等候時間每二分鐘港幣6角 (每小時港幣18元)
1984年2月8日	計程：起跳2公里港幣5元 續跳266公尺港幣7角	計時：等候時間每二分鐘港幣7角 (每小時港幣21元)
	附加費：(1)每件重型手提行李或每隻鳥獸收港幣1元。 (2)每程行走海底隧道或用汽車船渡海為每次收費之兩倍。 (3)每程行走獅子山隧道或香港仔隧道為隧道之單程收費。	
1987年3月15日	計程：起跳2公里港幣5元5角 續跳250公尺港幣7角	計時：等候時間每二分鐘港幣7角 (每小時港幣28元)
	附加費：(1)每件重型手提行李或每隻鳥獸收港幣2元。 (2)電召附加費每程收港幣1元。 (3)每程行走海底隧道或用汽車船渡海為每次收費之兩倍。 (4)每程行走獅子山隧道或香港仔隧道為隧道之單程收費。	

資料來源：香港運輸署提供。

- a.香港畢打街中區大廈在尖峰時段均隨時可召到計程車，等候時間在尖峰時不超過 1 分鐘。
- b.遮打計程車站亦是隨時可搭乘計程車，中午尖峰時等候時間為一至五分鐘。
- c.香港天星碼頭計程車站在尖峰時均有大量計程車候客，市民搭車毋須等候。
- d.金鐘地鐵計程車站中午至下午尖峰皆隨時可搭到計程車。

由於計程車行車里程減少與載客量下降，顯示計程車數量已呈飽和。

3.2 計程車發牌方式

目前採取投標方式發牌，沿用已久，而且簽發牌照的數量估計已達飽和點，三會建議先行探討了解現有牌照計程車經營之利弊所在，釐訂合理之利潤指標，使現有經營者業務穩定，維持正常服務為前提，若祇顧增發牌照，令原經營者業務受到衝擊不安，會產生相反效果。由於計程車發牌政策關連很多方面，例如現有業者、中途停業者、兼營計程車買賣者、財務集團、汽車供應商、用品供應商與一般市民等。各團體立場不同，意見相左，很難有持平公允之政策為大眾一致所接受。故發牌政策務須符合供需原則，兼及保障原有經營者利益，始稱得良好政策。檢附近十年香港及九龍計程車投牌價一覽表如表10。

表10 港九計程車近十年投牌價一覽表

發牌年份	平均牌價	發牌年份	平均牌價	發牌年份	平均牌價
1977.	\$ 182,874	1980.-9.	\$ 259,685	1983. 7.	\$ 143,864
1978. 4.	208,520	1981. 1.	244,066	1983. 9.	133,901
1978. 8.	244,240	1981. 4.	267,957	1983.12.	140,221
1978.12.	258,538	1981. 9.	192,143	1984. 3.	157,182
1979. 3.	208,572	1981.12.	171,709	1984. 7.	164,885
1979. 6.	219,912	1982. 3.	178,646	1951. 1.	199,255
1979. 9.	232,187	1982. 6.	182,023	1985. 6.	219,771
1980. 1.	210,797	1982. 9.	206,550	1986. 1.	292,140
1980. 3.	178,805	1982.12.	182,600	1986. 6.	372,042
1980. 6.	210,089	1983. 3.	160,758		

3.3 計程車費率政策

三會提出每次申請調整費率時，核准日期及准許加幅之準則不明，主管當局常拖延時間，並將要求加幅核減，例如計程車每次申請加價，都沒有將投牌資金加入成本計算，雖然如此，上次申請調高33%，被政府核減為14%。其結果造成計程車業經濟蒙受損失，由於政策上將計程車視為廉價之交通工具壓低收費，刺激需求而增加牌照發放，加重路面阻塞，使計程車服務素質難以提高。

業者建議計程車收費，應根據每年的通貨膨脹率作檢討，以六個月為期決定調整幅度，即固定於十八個月調整收費一次。由於車資偏低，而營運成本因日元升值、車價及零件不斷上漲，業者希望附加費的徵收例如行李費、電召服務費、午夜服務費（夜間加成）能彌補司機收入，對改善服務品質有所助益。提高計程車收費，以香港社會環境的適應而言，應以漸進式為適宜。

目前計程車司機拒載乘客或揀客不當行為，究其原因有二：(1)乘客所往地點為交通壅塞地區；(2)接近交班時間乘客要求載送地點較遠，恐搭載影響交班。解決辦法根本之道對前者為考慮提高等候時間（WAITING TIME）之收費（計時收費）。目前等候時間收費每小時為港幣21元，但司機每小時之行車成本（含車租及油費）估計約為港幣17至18元，故塞車地帶，司機視為畏途，若能提高等候時間之收費，則司機便無損失，毋須挑揀乘客了。另外，計程車過海服務，由於通過海底隧道或汽車船渡海，均須繳付相當大的費用，故收取雙程乃屬必要，否則此種服務將受到費率影響。

3.4 計程費服務之管理

香港計程車按地區的特別環境，與適應及配合當地的交通需求，而將計程車分類，再依各類計程車發牌的需要而畫定經營範圍加以管理。目前在計程車管理方面常為業者抱怨的計有：

(1)政府的管理部門間，個別的管理尺度不同，令業者很難依循。例如車輛

送檢驗、路上驗排氣均無一定準則，後者驗煙時又加驗其機件，常增加司機麻煩，使司機損失營業時間。

- (2)計程車載客人數之計算，依現行規定為小童身高不超過1.3公尺，則三人視作二人計算，三歲以下則不計算的條文，常造成司機與乘客間之爭論；而保險費方面則不分大小均按人頭計算，例如一般五人座計程車依五人計算，故業者建議二者應有一致之規定，改為除手抱嬰兒外，一律按人頭計算。
- (3)計程車司機條例中規定（45條(2)）司機每次載客，必須準備有一百元的輔幣找零，業者反應有事實上的困難。由於其他運輸工具，例如公車，均採行由乘客自備零錢，故要求比照其他公共交通工具，放寬自備零錢之管制。
- (4)司機揀客與拒載有時因接近交班時間，而乘客要求載送之地點較遠，業者要求在一般的計程車交班時間如下午三時半至五時半，容許司機掛出交班路線牌，顯示行車路線，選擇順路之乘客接送，即可解決交班時計程車供應的短缺而不致被誤會拒載。
- (5)在計程車管理的執行方面，最為業者抱怨不便的是在部份道路畫設禁區，由於政府主管當局事前並未與業者溝通協調，故規定之限制時間是否恰當難令業者信服。政府設立禁區基於(1)道路安全性，(2)路面不足。因道路安全而設禁區問題，除高速公路以外，有許多廿四小時禁區，業者要求當大型公共車輛停開時，起碼應該放寬准許計程車上下客。由於計程車上下客通常不會超逾一分鐘，自1984年政府訂立新例，加強管制司機使用道路，一般道路不准停留等候，故若加強警方人員之督導取締，相信不會有車輛停留阻礙路面，其作用比濫設禁區更有效。

另外，由於路面不足，為道路暢通而設禁區，實際上一條已設禁區的道路雖然暢通，卻造成不少支路壅塞，亦非治本之辦法。有些道路不應設禁區而設，該不當措施亦不便民，很多主要道路，在假日並不繁忙，所以計程車業者要求予以開放，其要求亦頗合理。例如中環、星期日及

假期應開放，有些禁區不應再禁，如英皇道已因地鐵而暢通應予撤銷。

有關香港計程車司機營業之法規如附件二所示。另附上的士同業聯會對其會員及僱員（司機）因工意外賠償實施辦法。

伍、泰國計程車管理制度與費率制度

曼谷約有500萬登記人口，若包含未登記人口則近六百萬人。曼谷地區交通狀況紊亂，公車分為公營及民營路線約為200多條，平均每5分鐘一班，票價為泰幣2銖（折合台幣2.4元），係提供24小時服務，夜間班次較少些。公車車廂兩側及車後可刊登廣告（如照片9所示）。幾乎每條巷口靠近公車招呼站附近會停放一些摩托車，係提供公車乘客下車後載至家的服務，每趟收費為泰幣2銖、3銖或5銖。由於泰國國內並不產生汽車，國內行駛之車輛多為日本車進口後在泰國境內裝配，以充分利用本國人工，這是泰國政府多年來的政策。泰國本身產石油，目前汽油價格為每公升泰幣9.6銖（折合台幣11.5元），已行諸多年而未曾調整。國內車價較台灣貴約20%，故老百姓多半利用公車，公車票價極低，難以彌補行車成本，均由政府補助始能維持正常營運。計程車約90%係燒瓦斯，其車輛在進口後由泰人改裝，外觀看來並無不同（如照片10）。另外尚有一種觀光用的嘟嘟車（如照片11）為三輪車輛，設有頂棚可遮陽，四面通風，在街上呼嘯而過可將道路兩旁街景盡收眼底。計程車上亦可設廣告（如照片12）。計程車前門兩側亦須加貼車牌號碼，此與國內規定須於後車窗粘貼牌號作用相同（照片13）。除陸上交通外，湄南河上的客貨運船隊亦為一大特色（照片14）。

陸、考察結論與建議

一、結論部分：

1. 東南亞各國尤其是新加坡及香港，不僅大部分為華裔及我同胞，語言相通，而且土地面積大小相近、人口集中密度極高，然而交通擁擠情形卻不若我國嚴重，究其原因乃為人民守法意識很高，人車皆能遵守交通規則，加上「運輸系統管理」策略（TSM）運用得當，例如新加坡的限制區計畫，為鼓勵大眾利用大眾運輸系統、或共乘小客車、計程車作為通勤交通工具，以有效利用各種運具而減少道路交通之負荷。另一方面，執法人員加強取締，違規者重罰之，頗能收嚇阻之效。
2. 計程車費率制度方面，除了泰國曼谷市計程車係以議價為之，新加坡是計程、計時兼夜間加成，香港僅有計程及計時，夜間加成尚在規劃中。此次與拜訪的計程車業者代表研討，咸認應將計程車定位為大眾運輸之輔助系統，應是消費較高的副大眾運輸工具，故其費率應能反映業者之行車成本，建立使用者付費的觀念，使乘客與司機共同分擔擁擠成本。
3. 計程車數量問題與牌照發放之管理，各國均就人口的增加率，消費者的實際需要，道路網的負荷程度，及大眾運輸系統的發展情況，業者營運之空車率及收入加以決定。各國業者一致認為目前計程車數量已達飽和，香港業者建議凍結牌照二年，新加坡業者則面對地下鐵開放營運之競爭，亦暫時停止發放牌照。
4. 計程車服務管理方面，香港亦與我國相同，劃分計程車經營範圍加以管理。新加坡與香港對於計程車司機服務訂有規則，限制其上下客處、設有計程車亭或站供乘客候車，嚴禁司機拒載或揀客，容許司機於交班或休息時掛出路線牌，顯示行車路線，選擇順路之乘客接送，既可

解決交班時計程車供應的短缺，而不致被誤會拒載。

5. 香港政府並規定計程車司機須自備一定數目零錢供找錢，平時均按錶收費，並對穿過隧道等費用明列應附加收費，其收費表說明計算依據，新加坡亦有收費表，均值得我國參考學習。
6. 新加坡的康福合作社成立宗旨，以增進計程車駕駛技能與知識，要求駕駛遵守交通規則，協助計程車輛之維修；培養駕駛誠實、禮貌、謙恭及體諒的敬業樂業服務態度；並加強工友間的團結互助精神。類似這種組織在我國實值得加以設置，以目前國內駕駛員工會之功能，僅有連繫各會員之通訊發行，其他福利付之厥如，其癥結在於經費人力之不足，康福之創立與成長值得觀摩學習。
7. 香港對計程車之費率調整與長期發展政策，在交通諮詢委員會下設有的士長遠政策檢討小組；新加坡亦設有公共運輸委員會之設置，對公共汽車、計程車、地下鐵費率進行核定與審查。國內亟需成立對運輸管制及費率仲裁的專責機構，日後之籌組可做為參考。
8. 新加坡政府對於任何政策或措施均儘早宣導，以使民衆瞭解，於正式實施前並有一段時間為勸導期，然後才開始取締重罰，民衆於充分瞭解後自能全力配合，遵守法令規定，其作法值得效法。
9. 香港計程車業者團體曾於一九八七年反對行政局核准的士加價，表示加價後會影響生意，對乘客及租車司機均不利，這事件給人印象深刻。

二、建議部分

1. 近年來國內都市地區交通擁擠甚為嚴重，尤其尖峰時段延滯情況更為惡化，解決之道除採取適當的運輸系統管理策略，諸如改善大眾運輸服務之質與量、抑制私人汽車成長採道路訂價、設置交通限制區，改變工作時間以錯開尖峰行車等措施；此外，如何加強人民守法之觀念與訓練，增加維持交通秩序及取締違規之人員，例如設立交通助理人員協助警員執行勤務，加

重違規處罰等，政府勢須拿出魄力來，整頓都市內之交通，否則任其惡化後果堪慮。

2. 國內實施計程車新制收費時，於消費大眾對計時收費較有恐懼，日後遇嚴重塞車可能會要求半途下車，導致與司機間的糾紛，在政策實施前後應加強宣導，以使陣痛期縮短。
3. 計程車數量問題與牌照發放之管理，國內目前實施之「個人經營計程車牌照發給作業要點」已考慮按人口增加數，參酌各轄區內之運輸需求及運輸工具供給情形，核定擬發給之牌照數量，只要申請人符合資格均可申請登記，如登記人數超過預計核發數時，則以抽籤方式決定。構想及作法均符合公開、公正、公平之原則，若能對業者申請條件中品行部分嚴格考核，將對消費者更能有所保障。
4. 計程車服務管理方面，國內正研究計程車是否可聯合經營、定點等候，再配合現代化通訊設備，以互通供需情報方式，來改善現行計程業經營方法之可行性，若能證明可行，則不惟業者的空車里程可以減少，其經營成本亦能節省，而且道路負荷可減輕、交通秩序可獲相當程度之改善。加強服務方面則可做效國外訂做交班、休息等字牌，並顯示行車路線，以撰擇順路之乘客接送，同時不會被誤會拒載。
5. 計程車新制收費為供需雙方之便利，設計了不必找零之五元進位收費，但在司機未及換新錶之過渡階段，依舊錶收費超過三十五元以上仍有零錢，亟需司機自備相當數目之零錢依錶找零，方能避免收費時之糾紛。
6. 國內業者代表團體可學習康福合作社之精神，以團體力量與汽車製造業協商購車折扣、維修優待或零件平價供應，以漸進方式為會員多謀福利。
7. 面對國內各運輸業駕駛要求落實勞動基準法，爭取合理權益、提高運費之聲浪日高的今日，政府企需早日籌組交通費率諮詢委員會，以修改不合時宜之法令規定，審核業者之行車成本，仲裁勞資糾紛，核定合理運價。
8. 政府在政策推行前應廣為宣導以利民眾瞭解，政策實施後應設立申訴專線，供民眾檢舉違規案件，並應加強違規蒐証與罰則之執行，以培養民眾守法

觀念及公權力之伸張。

9. 國內計程車新運價試驗期間之供需資料應加以蒐集，俾供日後調整之依據。新制實施前三個半月因新舊費率並用，市場情況預期會受衝擊而有需求略減，收費會有混亂之情事發生，至換錶完成後之營運資料較為正確，應定期蒐集做決策參考。

第二篇、新加坡及日本計程車無線電系統考察報告

報告人：曹 再 華

新加坡及日本計程車無線電系統考察報告

目 錄

壹、前言	38
貳、行程紀要	39
參、新加坡計程車無線電系統	41
肆、日本計程車無線電系統	47
伍、日本 MCA 系統.....	62
陸、結論與建議	71

第二篇、新加坡及日本計程車無線電系統考察報告

壹、前言

目前交通部正積極推動開放計程車無線電，並指示交通部運輸研究所（以下簡稱本所）探討開放之可行性，研提有關開放之配合措施，以及草擬計程車無線電台之設置管理辦法，俾使開放之作業臻至完善之境界。鑑於計程車使用無線電聯絡、調度，在國外已行之有年，本所爲了汲取國外經驗及長處，以爲有關開放措施之參考，經交通部核准派員隨同內政部警政署合群專案出國考察計程車小組，赴國外考察新加坡後，一人離隊轉赴大阪與東京繼續考察。考察經費由合群專案出國考察經費中支應。

於新加坡考察康福交通工友合作社 (NTUC COMFORT) 係由台灣省汽車駕駛員職業工會理事長蔡國大代表義雄先生及台北市汽車駕駛員職業工會理事長陳威達先生所安排。於日本訪問之行程係由日本信和通信機株式會社 (SHINWA) 及富士通將軍株式會社 (Fu Tsuju General) 代爲安排才使得此行順利。在此一併誌謝。

貳、行程記要

此次赴新加坡、日本係考察有關計程車加裝無線電輔助營運之有系統、運作、管理等事宜，考察時間自七十七年六月十九日起至廿七日止，前後共計九天，茲摘錄行程如附表一。

表一、赴新加坡、日本考察計程車無線電系統行程表

日 期	星 期	行 程 紀 要
七十七年 六月十五日	三	搭乘十六時華航CI819班機，過境香港、泰國，由於誤點至凌晨二時抵達新加坡樟宜機場。
六月十六日	四	上午拜訪康福交通工友合作社聽取簡報，雙方交換有關計程車管理經驗，並赴全國交通工友聯合會拜會。下午再赴康福交通工友合作社參觀新式電腦化及現行之計程車無線電基地台，並專訪車務經理討論營運方式與其作業概況。
六月十七日	五	搭乘上午十一時國泰CX710班機，經香港轉國泰CX502班機於廿一時抵達大阪機場。
六月十八日	六	訪問大阪近畿移動無線中心，下午並駕車前往生駒山參觀其MCA制御局 (Repeater Station)。
六月十九日	日	搭乘電車至京都考察計程車使用無線電概況。搭乘十四時十三分新幹線班車，於十六時

三十分抵達東京。

- | | | |
|-------|---|---|
| 六月廿日 | 一 | 上午搭乘JR轉地鐵赴SHINWA無線電公司，由取締役副部長長谷晉先生講授日本計程車使用之自動及半自動車輛監視系統並交換意見。下午參觀有全自動及非自動無線電系統組成之東京自交協同組合了解實際調度作業及業務概況。 |
| 六月廿一日 | 二 | 上午搭京王線(JR)抵八王子參觀SHINWA工程研究部門及工廠，展示及解說其新創之TYPE A 半自動系統。下午拜訪使用非自動無線電的高鐵交通株式會社了解其調度作業及業務概況後再回到SHINWA 談TYPE B 半自動系統。 |
| 六月廿二 | 三 | 上午搭乘JR抵溝 訪問富士通將軍公司(Fu Tsuju General)討論AVM系統及其有關使用、發展情形。下午租車赴橫濱拜訪具有全自動及半自動無線電混合作業的都市交通株式會社，了解其調度作業及業務概況後回富士通將軍公司續談有關系統及成本問題。 |
| 六月廿三 | 四 | 搭地鐵轉MONORAIL抵達羽田機場，搭乘十五時廿五分CI017班機返回台北。 |

參、新加坡計車無線電系統

本次赴新加坡考察時間僅有一天，上午隨考察團拜訪康福交通工友合作社 (NTUC COMFORT) 討論康福之成立宗旨、組織運作及經營管理問題，並拜會協助安排訪問的全國交通工友聯合會 (NIWC)，下午則專訪康福交通工友合作社的助理車務經理蔡發水先生，詳談康福計程車無線電中心之經營運作情形，並參觀新、舊電台，晚上則在車上及街邊訪問新加坡機場巴士公司 (SABS) 司機有關該公司之無線電經營及運作問題，茲將考察內容簡述如后：

一、新加坡計程車系統：

1. 新加坡的計程車牌照採核發群體一定數量牌照由群體自行管理之管制方式，其牌照分配情形如下：

- (1) 康福交通工友合作社計有 7055 張牌照，但自行調整僅發出 6300 張，並俟捷運系統政策明朗化再作增減車之打算。
- (2) 新加坡巴士公司 (SBS) 擁有 200 輛計程車。
- (3) 新加坡機場巴士公司 (SABS) 擁有 300 輛計程車。
- (4) 退伍軍人轉業之計程車 500 輛。

上列之後三項係採車輛租給駕駛人之營業型態，第一項則兼有出租及買斷型態。

此外，另有個人車行之黃頂車，過去有 4,000 輛至 5,000 輛，自從規定牌照不得轉讓後，目前僅餘 3,000 輛。總計新加坡約有人口 260 萬，計程車一萬餘輛。

2. 新加坡計程車加裝無線電的情形非常普遍，粗略估計約有半數的計程車裝置無線電。大約有十四個組織團體設有無線電控制中心，均採用收

發異頻系統，即一頻道有二組頻率。輸出功率方面，基地台為50瓦，車台為25瓦。茲將其組織及使用頻道(Channel)組數說明如下：

- (1) 康福交通工友合作社有七組頻道。
- (2) 新加坡巴士公司有一組頻道。
- (3) 新加坡機場巴士公司有一組頻道。
- (4) 新加坡黃頂計程車司機協會有一組頻道。
- (5) 國防部管轄的SCL有二組頻道。
- (6) 數家私人無線電計程車服務有限公司(Radio Taxi Service Private Limited)有九組頻道，下轄有黃頂計程車及康福計程車。

新加坡計程車無線電受政府管制，業者須向車輛註冊局(ROV)及電信局核請核准，始得使用頻道。每一頻道之服務容量大約為300輛計程車。

二、康福交通工友合作社(NTUC COMFORT)：

1. 成立目的：

在1970年以前新加坡街上充斥著霸王車（即野雞計程車），同時計程車駕駛人受到車主剝削、壓迫。全國職總工會(NTUC)為改善此一狀況及提升計程車服務水準，特成立康福交通工友合作社，大批購買計程車，以抽籤方式低價分配給社員，同時並推出儲蓄計畫以協助社員買車，提供大修輪胎及零件貸款，社員人壽保險，家屬住院貸款，設立獎助學金，補習班嘉惠社員子女，實施預防肇事、保養之社員訓練。在管理上，將新加坡劃分為十區，由各區推出社員代表，俾使社員有充分之申訴管道。同時合作社設有專職服務人員，隨時與乘客溝通。如此不但保障社員權益同時也樹立新加坡良好的計程車形象。簡言之，其成立目的如下：

- (1) 社會義務方面：紓暢交通，提供良好有效的計程車服務。
- (2) 服務員工方面：促進員工福利，使擁有自己的計程車。

2. 無線電系統及運作：

康福交通工友合作社自1979年8月20日開始，不分晝夜提供"電召計程車服務"(Dial-a-Cab Service)，分別在新民通道及裕廊成立兩處控制室。實施後，減少了計程車空駛攬客時間及燃油，同時也縮短了乘客在路邊候車的時間。1981年起，加入合作社的計程車超過6,000輛，其中有1,600輛為無線電計程車，合作社平均每天有1,600輛次的乘客叫車業務。目前康福交通工友合作社依舊在新民道總部及裕廊各有一無線電中心，總部擁有六組頻道服務全島，裕廊配有一組頻道服務裕廊工業區。由於現有調度方式及設備老舊，許多轄下計程車轉到私人無線電計程車服務有限公司，僅剩1,000輛的會員車參加合作社成立的無線電中心，康福總部刻正進行電腦化之調度試驗，預計短期內便正式廢止舊式調度方式，啓用新系統，預期服務容量為3,000輛計程車加入。新民道總部基地台天線設在26層樓高的山上，以有線電纜連接基地台，通訊範圍涵蓋全島。茲簡述新民道總部新舊系統之作業情形如下：

(1) 現行舊系統：

1979年起，康福為充分運用六組頻道，便將全島劃分為四個區，即第二、三、四、五區(見照片15)，每區使用一個頻道，另外二區，即第一、六區為全島共用頻道，司機進入各區時自行轉換各該區專屬之頻道，同時亦有全島頻道可供無線電計程車選用。分區大小視人口密集度而定，愈密則區小，愈疏則區大。

無線電控制中心為配合分區調度作業，特別將控制室依六頻道區隔為六基地台。在叫車業務作業上，先由作業人員依乘客說明，在小方格紙上填寫乘客姓名、電話及乘車位置，放在乘車所在區域之輸送帶送往該區之基地台(見照片16至照片18)，經呼叫選擇距離乘客時程最短之無線電計程車前往後，即送回作業人員電話通知乘客將前往服務之車輛資料，或是無車可派。

目前，每車台每週須繳納電台行政費新幣五元(約合新台幣八十元，此外，每名社員每週須另繳合作社行政費新幣十元)，由於電台

純屬服務性費，其部分經費由合作社資助，惟因其業務以叫車服務為主，對於私人聯絡，常予以過濾選擇重要者服務，因此固然其收費較低，但有許多司機寧願以每車台入會費新幣100元至150元及每月服務費新幣30元至50元的代價，加入私人無線電計程車服務有限公司成立之電台。

新民道總部控制中心人事方面，每班有6名主播員，電話服務之作業人員有4人至6人，夜間班人員減半，共計雇用30名以上職員。每日派車成功次數達1,000輛次至1,200輛次。

(2) 新電腦系統：

康福為改善新民道總部控制中心之作業方式，正進行調度電腦化試驗。試驗期間僅以第二、六頻道辦理試驗。新作業方式係將全島劃分為三區，每區有二頻道(見照片19)。為使每組頻道充分運用，將車隊分為二群，第一群車台有三組頻道，車輛依其所在之區域轉換至該區頻道，以便該區乘客叫車，控制中心立刻指派該區車輛前往載客，而且不干擾其他區車輛與基地台間之通訊。

控制中心因電腦化投資了新幣一百萬元設備(見照片20)，車台(照片21)則因採用數據訊號方式(Digital Signal)需多花費新幣400元加裝介面器材(Interface)。採用數據訊號不但有車輛自動識別(ANI)功能，而且在資料傳送上僅需百分之一秒，相當快速。控制中心依作業需要劃分為服務乘客區及調派區(見照片22及照片23)，服務乘客區接受乘客叫車，將乘姓名、地址、前往目的地、電話資料輸入電腦，電腦自動將資料傳送到調派區的六部電腦之一，同時並將該電腦控制頻道自動設定到乘客地址所在區域之頻道，經呼叫後，司機自認為五分鐘內可到達者，即按下麥克風通話鈕，但不必通話，電腦即刻收到該車台訊號，並選定首先按鈕者，調度人員即指派該司機前往，電腦並自動顯示駕駛姓名、車輛代號及服務時間，並將畫面轉到服務乘客區之電腦上，由作業人員電話告知乘客將前往載客之車輛資料，完成

叫車服務，因此在調度上大幅提高作業效率。

在服務乘客區及調派區均配有六部電腦、六名作業人員，由於電腦自動選擇頻道，可平均每名調度人員業務量，並可視各時段之業務量調節使用之調度人員數。

新控制中心之用人方面，計畫將工作分為三班，其中晚上僅需作業人員三名即可，因此此一電腦化僅需廿五名職員即可，可節省人力。

康福使用之頻率方面，車台之發射頻率為144兆赫，接收頻率為147兆赫，其頻道寬度(Channel Spacing)為12.5千赫，系統採用異頻、直通、單功、車台射頻加碼方式。參加的司機自行購置車台（見照片24），如需轉換至私人公司設立之電台，則需自換頻率晶體。

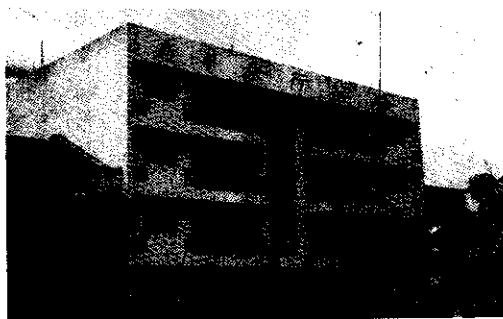
新加坡打電話叫無線電計程車（見照片24），除需依規定付車資外，並須另付叫車費新幣一元，如為半小時前之預約叫車，則須另加預約費用二元。康福交通工友合作社為防止乘客叫車後任意自行乘他車離去，因此拒絕以公共電話叫車，乘客必須留下電話，才願意為乘客服務。就另一方面言，此點造成乘客叫車不方便，值得斟酌。此外，康福交通工友合作社之基地台連結自動錄音系統，以供司機間因派車爭執及與乘客間糾紛查証之參考。此舉提供乘客安全可靠之保障。

三、新加坡機場巴士公司調度作業方式簡介：

乘客打電話後，基地台只負責抄錄廣播，並不指派固定車輛前往載客，由司機自行決定前往與否，但先載乘客者，須立即回報基地台，並由基地台播報籲請其他車輛不必前往。此一作業方式，有多部車輛搶著前往載客，相當浪費資源，但據司機表示此一制度非常公平，因為過去由基地台指定距離乘客最近的車輛前往載客，有許多司機為了搶載乘客便謊報位置，使基地台派其前往，甚至不聽候基地台指派，擅自搶載乘客，致使埋怨四起，因此改採現行方式。現有方式下，後到者固然載不到乘客，但司機相信誰先到就屬於誰的生意是天經地義的事情，反而覺得相當公平，此點在未作業未自動化的前提下，司機對作業人員的不信任感及因看不見對方，彼

此心生猜疑的情形，本所於台北市舉辦的計程車加裝無線電輔助營運試驗，試驗期間發現在我國也不例外。

新加坡機場巴士公司除了提供服務乘客業務外，並有聯絡外界、車台求救、路況報導及即時提供線索協助警方破案等多方面之服務事項。新加坡機場巴士公司採租車制度，每車每日租金新幣四十一元，其中一元是車台租金。此外，無線電計程車上有刊登叫車服務電話之名片或廣告宣傳卡，係由外界廠商印送或付費給基地台代為推銷之聯合宣傳卡（見圖1）。



新加坡特示司機協會
無線電特示服務
SINGAPORE TAXI-DRIVERS' ASSOCIATION
RADIO PHONE TAXI SERVICE
1084, Serangoon Road, Singapore 1232.

☎ 2825545, 2825546, 2825547

歡迎顧客預先定車
廿四小時服務
24 hour Service

圖1 由外界廠商印送無線電計程車之聯合宣傳卡

肆、日本計程車無線電系統

此次赴日考察重點集中在東京、橫濱，考察的系統包括全自動、半自動及非自動計程車無線電系統，訪問的對象有東京市區的東京自動車交通事業協同組合與郊區的高鐵交通株式會社，以及橫濱地區的神奈川都市交通株式會社，此外，在京都也訪問屬於京都近江鐵道株式會社之計程車司機了解該公司之運作狀況。同時並拜訪規劃、設計、生產計程車無線電軟體及硬體設備之信和通信機株式會社(SHINWA)及富士通將軍株式會社(Fu Tsuju General)。尤其是通信機株式會社市場開發部取締役副部長長谷晉先生心不怨其煩解說日本計程車無線電系統，使得此行受益良多。

一、概述：

日本由於計程車數量少，路邊叫車不易，於是開放無線電供計程車調度、聯絡為乘客服務。開放迄今已近30年歷史，其專業使用頻道規劃為132兆赫至174兆赫及400兆赫至470兆赫，計程車頻率即落於其間。日本在無線電頻率的開放上極有制度及秩序。目前全國約有30萬輛計程車中約有20萬輛(近70%)已裝置無線電車台，基地台轄下的無線電計程車數目從個位數到一千多輛都有，規模大小不一。採用的系統包括非自動、半自動、全自動及混合型態四種。其中以半自動為主。全自動方面是近年來開始引進，並蓬勃發展。在乘客服務收費方面，由引進無線電之初，無線電計程車接受基地台指示前往服務叫車乘客時，即按錶計費，曾一度改為每次叫車即加付日幣100元(折合新台幣23元)，近年來大部分的基地台都已建立固定叫車客戶後，便改採乘車券(見圖2)方式，按月結帳，而且大都已不再加收額外叫車費用。但是設在都市地區及郊區的無線線電計程車公司所收的叫車費用，作法上並不一致，各有其規定。此外，日本計程車公司均各有其統一之車輛顏色、品牌標誌及車頂燈，可供乘客識別(見照片25)。

AO 027550

月 日 控

AO 027550 876-1411(代)

無線タクシー 東京自交 御乗車券

東京自交	見
お客	
経路	
無線番号	本
料金	

御得意名	見		(印)
御使用名			
経路	(待分) 東京 自交		
月 日	月 日	料 金	
無線番号	通行		本
乗務員名	計		

料金は必ずお客様がご記入下さい

圖2-1 東京自交的乗車券

No 043840

乗車伝票(控)

昭和 年 月 日

御乗車人名	様外	人様
乗車時間	前後	時 分
経路		

備考

乗車料金	¥
------	---

御乗車伝票 No 043840

昭和 年 月 日

御得意名	信和通信機(株)様		承認印	(野村)
御乗客名	料 金		¥	
社 番	号車	時 間	前後	時 分
経路				

高 鉄 交 通 株 式 会 社

電話0426(61)7211代表

有料道路の料金は別途お支払い下さい。

圖2-2 高鉄交通的乗車券

圖 2 日本無線電計程車乗車券

(左聯爲乘客留存之票根，右聯爲正本)

二、計程車無線電系統：

茲簡述日本開發的無線電系統如下：

1. 非自動系統：

所謂非自動系統乃指計程車車台與基地台間的聯繫，除加裝車輛識別系統自動傳送車輛代號外，係以通話為主。此種系統大多是由基地台播報乘客乘車地點，從回答的車輛中挑選距離乘客最近者前往服務的調度作業方式。

2. 半自動系統：

無論半自動或全自動都是指AVM(Automatic Vehicle Monitoring)或 AVL(Automatic Vehicle Location)，意即車輛位置自動監視。所謂的半自動即指在資料傳送上，部分是由計程車司機主動按鍵(見照片26)，報知基地台，如車輛的位置，另有部份資料如車上載客或空車、車輛代號等資料則為自動傳送。

為求調度方便，此種系統一般均將營業區域分為八區或十六區，每車附加分區操作器(Adaptor)在車台上，操作器有區域按鈕裝置，司機在進入另一區時，以手按下該區按鈕，以使基地台收到車輛位置訊號，電腦上便依設計之程式，顯示各區內現有車輛之代號，乘客叫車時，便由其所在之區中擇一空車指派前往載客。如此節省了非自動系統的播報、車台回答及選擇最近車輛的手續及時間，此外，就通信速度言，講話速度每秒約5字至10字，如為數據訊號(Digital Signal)每秒至少傳送1200位元(Bits)，相當於120字。在傳送時間上節省10倍以上的時間。因此大幅提高作業效率，也增加了服務乘客及司機的頻次。

業者使用車輛位置自動監視系統的目的，就是為了改善車輛的運行管理，提高作業效率及服務品質。由於半自動系統具有多項優點，同時就成本而言，也是經濟可行，因此在日本極為盛行。一般在小型都市或大都會的郊區，車台數量數百台以內者都採用半自動系統，但是半自動仍有其缺失，因為車輛位置仍由司機按分區按鈕報知基地台，因此有少

部份不肖司機會謊報位置，爭取載客機會，如此可能延長乘客等車時間，但是若為預報車上乘客目的地則另當別論。

3. 全自動系統：

所謂的全自動系統係指車台將車輛位置、車輛代號、車上載客或空車等資料傳送到基地台的方式均為自動化，無須司機動手按鈕報知，其調度作業方式大致上與半自動相同。車輛位置的傳送，係透過依調度分區需要設置之訊號桿(Sign Post, 見圖 3 及圖 4)，取得車台與基地台間的聯繫，依其傳送方式可分為分散受信方式及分散送信方式。此種全自動系統是近 10 年內才在日本萌芽發展。首先開發的是分散受信系統，但由於設置成本較高，日本政府乃發出行政指導，規定新設之全自動系統必須採用新開發的分散送信系統。此後日本計程車自動化系統均為分散送信系統，茲簡述如下：

(1) 分散受信系統：

各區設一訊號桿，車台隨時發出功率小於一瓦的無線電訊號，傳送到所在位置區之訊號桿，透過訊號桿與基地台間的有線電纜傳送車輛位置、車輛代號及預先設計之有關資料。請參圖五分散受信設備及系統示意圖。

(2) 分散送信系統：

與分散受信系統正好相反，由設置於各區的信號桿不斷發出功率低於一瓦的無線電訊號，當車輛進入電波範圍內時，車台一收到訊號，立刻自動傳送車輛位置車輛代號、車上載客或空車等資料到基地台。請參圖 6 分散送信系統示意圖。

一般言訊號桿的距離大概在 1 公里至 2 公里間，訊號桿間的電波不可重疊，需視地形、地物經測試後再設定電界強度，一般言，在大廈林立或山區其功率為 0.5~1 瓦；鄉下或平原為 0.1 瓦。訊號桿間的距離，依調度作業需要設置，設置原則為人口密集區距離愈近，人口稀疏區距離愈遠。

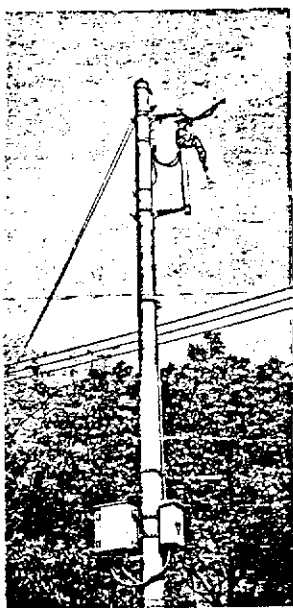


圖 3 全自動訊號桿

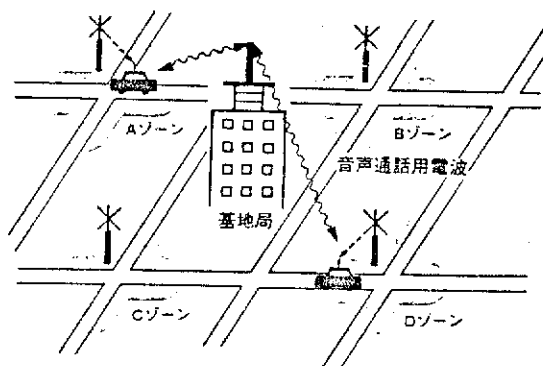
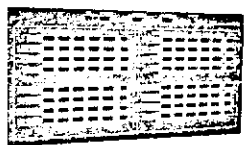


圖 4 全自動訊號桿設置示意圖

分散受信方式

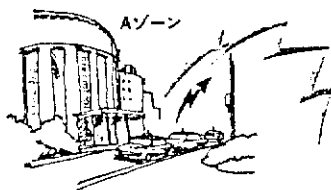
各車両が空車時に発信する電波を、各エリアの分散受信器がキャッチ、配車センターに集中して、状況把握をするシステム。



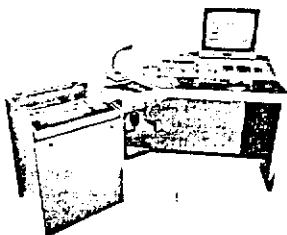
車両表示板
空車状況を一目瞭然に表示します。



プリンター
配車活動を記録、車務の一部を代行。



CRT指示車
空車番号を表示し、配車作業に直結。



分散受信機
車両からの動態信号を受信する装置。



AVM付加装置
料金メーターと直結し、自動的に動態信号を発信。

中央処理装置
システムのすべてを中央制御する装置。

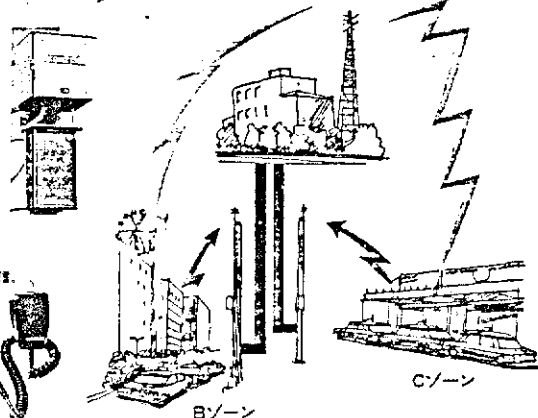
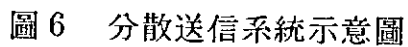


圖 5 分散信號設備及系統示意圖

各コリアのサインポストから発信する位置信号を、タクシーの追加装置が受信、記憶し、配車センターで自動的に目的地によって位置や動態を把握するシステム。



全自動系統固然方便、可靠、效率高，但是成本相當可觀，訊號桿每支出廠價格在日幣100萬至150萬元之間，設置訊號桿地點若在都市地區，其地價相當昂貴如銀座每坪地價約為日幣3,200萬元，此外車台、基地台配合全自動所增加的成本也相當高，因此只有車輛規模龐大或共同租用訊號桿的情形下較有採用全自動的可能性。在東京地區目前約有103支訊號桿(見圖7)，係由財團法人設置租給道路管理單位車輛、消防急救車輛、水道修護車輛、電力修護車輛、貨物運送車輛及無線電計程車等使用，甚至還包括運鈔車、巡邏警車在內，如此共同分擔自動化訊號桿之成本，才有可能推行全面自動化。

4. 混合系統：

係指同一基地台之通信方式，採用非自動、半自動及全自動任選兩種或甚至三種混合使用之方式。

半自動及全自動系統車台與基地台間採收發異頻、單工、直通、及雙邊加碼之通信方式，基地台可對全體司機廣播，即為全呼(All Call)，亦可對同一區域內司機播報，即為群呼(Group Call)，或可對個別司機呼叫，即為個呼(Individual Call)。但車台間則不能互通。輸出功率方面，基地台為10瓦，車台為5瓦。天線高度方面，個別計程車公司成立之基地台，天線高度不得高於20米；由多數計程車公司組成之協同組合，基地台天線高度則不受限制，一般都架在山頂或高樓上。前者通訊範圍約達10公里至15公里，後者則在20公里至30公里。全自動的訊號桿及車台間聯繫只須一個頻率，該地區及全國均可重複使用此一頻率。

無論全自動或半自動，車台大多有自動定時斷話(Time-out Timer)裝置，可設定車台連續通話時間最長為30或60秒，以免司機佔用頻道太久。另外分散送信的全自動或半自動為了避免通信死角、司機按鍵報位置時或車台收到訊號桿訊號自動報位置時，正好頻率已被他台佔用的狀況下，基地台無法收到訊號，因此必須由基地台每隔一定時間發出訊號作一次定位掃描(Pulling Call)，以確認車輛所在位置。信和的 TYPE

A. 半自動系統 Pulling 一車台每次要花費一秒，相當耗時。因此另闢有專用鍵盤的 TYPE B 半專業化自動系統，可容量車台至千部，每次 Pulling 10車台僅需0.99秒，並可擴充或更換連接車台的分區操作器 (Adaptor)即可擴充分區數。同時亦連結計費器，傳送預約、載客或空車等動態資料至基地台，呈現在調度員面前的電腦畫面不但有字幕，同時亦以顏色區別動態狀況 (見照片 27及照片 28)，一目了然，調度極為方便。

此外，在日本多數的車台均配有緊急求救系統，當司機發現狀況緊急時，得觸按求救暗鈕。基地台一收到緊急訊號 (見照片 29及照片 30)，立即強制關閉車台接收機，並打開發射機，便可自動聽到該車內的聲響，經判斷需請其他各車台協助時，得逕以廣播方式聯絡其他車，此時求救之車台無法收聽到任何聯絡訊息，可保障司機安全。

富士通將軍株式會社生產的分散送信系統專業用基地台，價格視軟體設計不同差別相當大，從日幣四千萬元至八千萬元不等，裝於車上的分區操作器每部為日幣 25萬元，車台每台為12萬元至13萬元之間。

1. 東京自動車交通事業協同組合：

東京自動車交通事業協同組合 (簡稱東京自交)，創立於昭和 28年，昭和 40年引進無線電，使用無線電已有 23年之久。控制中心位於東京都台東區，營業區域涵蓋東京都特別區、武藏野市及 三鷹市，在東京市 23區的乘客均可方便利用東京自交車輛 (見照片 31)。

東京自交係由 17家計程車公司參加組成，類似合作社組織，各參加公司依該公司車輛接受派車服務次數，分攤協同組合開銷，每年年底總結時再多退少補。協同組合的無線電採混合系統，有全自動及非自動兩種系統。全自動系統採分散送信方式，無線電天線架在 140公尺高的小山上以電話線路接到控制中心。規模方面，全自動無線電計程車有 400輛，非自動無線電計程車 417輛及未裝無線電計程車 350輛。在乘客需求高的地區利用訊號桿來控制全自動無線電車輛，並按月付租金給設置訊

號桿的財團法人。控制中心計有基地台一座，服務乘客電話五線，並有電腦顯示各區之空車代號。若乘客叫車位於全自動區內，則按照全自動無線電的空計程車進入該區的先後次序輪派，直接以個呼方式指示前往服務乘客。若無車可派或其他無訊號桿的地區則以無線電廣播後，選派距離乘客最近的車輛前往(基地台使用之派車單見圖8)。一般言，派車後大約三至五分鐘即可載到乘客。架設全自動車台之司機每月須另行自付日幣3,000元給協同組合。

目前東京自交平均每日利用無線電派車次數達1,114次，其中利用全自動方式派車有574次，非自動方式有540次。在尖峰日有時派車次數高達1,300次至1,400次，在非尖峰時段使用作業人員二名，尖峰時段則使用五名作業人員，除自動系統需一名調度員外，餘均為電話服務員兼非自動系統調度員。

十五年前東京計程車起跳費率為二公里內日幣250元時，乘客叫東京自交的無線電計程車每次須另付150元。當東京自交開始發行乘車券，經建立客戶群後，目前無論是客戶或非客戶，甚至以公共電話叫車也都不再加收任何費用，乘車券由協同組合印製交給客戶，由客戶加蓋印信於每次乘車時填上車資及由乘車人撕下票根留存並在券上簽名交付司機，再經由司機所屬公司轉交協同組合，每月10日、20日、30日分三次向客戶收錢，並開立收據，再將車資付給該公司。協同組合內有計費收帳及總務共九人。

2. 高鐵交通株式會社

高鐵交通株式會社(簡稱高鐵交通)位於東京都郊區，自東京市中心搭京王線地鐵，約一小時到達八王子，再轉乘計程車十五分鐘始抵達高鐵交通，由於地處郊區，其營業區域內並無其他品牌之無線電計程車與之競爭。東京目交係屬一個別公司成立之基地台，因此天線高度低於20公尺，通訊範圍約為15公里，其無線電採非自動系統，而且連最基本的車輛自動識別系統都闕如。轄下共有中型計程車32輛，小型計程車四輛，

由公司雇用駕駛89名輪流開車，每名駕駛工作一天，休息一天，但每月實際上班時間為13天，每日於上午八點在公司換班，工作日的開車及休息時間由司機自行調整，調度員的換班時間與司機相同，由於車輛少，每日只有調度員一名，同時負責基地台操作及二線乘客叫車電話服務（見照片32）。

高鐵交通平均每日服務乘客的次數為1,200趟，其中以無線電派車的次數約為420趟，尖峰日有時甚至高達600趟。由此可見無線電在郊區，車輛少的公司一樣可以發揮高度的功效。高鐵交通發行乘車券建立固定客戶，但不鼓勵由司機建立固定客戶，因此乘客叫車大多是經呼叫由回答的司機中選擇指派距離乘客最近的車輛服務乘客，但若乘客堅持指定車輛，公司方面也不反對。以無線電叫車距離近者，乘客不需另付額外費用，但較遠時則需另付日幣400元的叫車費，若打電話立刻要車服務須另加日幣150元，如為預約則不另收費用。無論長程或短程服務，其派車方式完全一樣。同時，由於地處郊區，乘客叫車又棄而不顧的情形較少，因此該中心接受公共電話叫車服務。

公司雇用司機的月薪每名約為28萬元，固定薪20萬元及獎金8萬元，調度員係由司機升任，對地形、街道較熟悉，其平均月薪約為34萬元由於民族性使然，日本計程車無線電中心的調度員均為男士，以免有女性指揮男性的錯覺。高鐵交通控制中心旁設有公司保養廠，負責維修公司車輛，因此其出車率高達95%，當然此點和車齡也有極密切的關係，當車齡滿四年該公司便予以汰換新車，因之保持良好的服務形象，其車輛外貌見照片33。高鐵交通車上發送乘客廣告名片如圖9。

高鐵交通使用的頻率，車台射率為458.8375兆赫；基地台射頻為450.8375兆赫，收發頻道相差高達8兆赫。其每車台成本為日幣20萬至30萬元；基地台成本為100萬元。

3. 神奈川都市交通株式會社

神奈川都市交通株式會社（簡稱神奈川）成立於1918年，昭和44年引

受付時間		配車時間	
お得意先			
氏名		TEL	
			台数

圖 8 東京自交地使用之派車單

タクシーカード

毎度ご乗車有難とうございます。ご利用された車は下記のとおりです。

会社名 高鉄交通株式会社

電話 TEL 0425-23-7214

車輛番号 3-31

お忘れ物のないように

東旅協三多摩支部 ☎ 0425-23-5606

圖 9 高鐵交通廣告名片

進無線電，使用無線電經驗長達20年。該公司位於橫濱市，營業區域涵蓋橫濱、川崎、相模、都內、箱根等地區，轄下車輛有315輛計程車（見照片34）及121輛租賃車，車上均備有無線電車台，係由公司雇用司機駕駛，車輛完全由於橫濱市的控制中心統籌調度，由於該公司為營業範圍較廣，輸出功率不得提高，又囿於為個別公司，天線高度不得高於20公尺，因此在系統設計上，顯得非常特別，係將營業區劃分為四個營業所，所內無人辦公，僅有天線及基地台，透過電話線路傳送到橫濱控制中心，同時每個營業所均有服務電話，當地乘客僅需撥地區電話至營業所，再由該公司向電信單位租用之專線接到橫濱市，直接由橫濱控制中心服務乘客及指派車輛，該公司營業區域及各地服務電話示如圖10。

以往神奈川採非自動無線電系統，近半年來委託富士通將軍株式會社設計開發具有高品質可靠的全自動與半自動混合系統。橫濱地區採用分散送信方式之全自動系統，川崎地區採用半自動系統。橫濱、川崎各有二座基地台，每一基地台車台均使用同一組收發頻率。無論全自動或半自動均採用同一派車方式，由橫濱控制中心遙控，橫濱及川崎各有其電腦及電話系統（見照片35及照片36），各有調度員一名，電話服務員二名，共有三批人員輪替，相當於上一天班，休息二天，輪值日大約每人僅有二小時的休息時間，每名作業人員月薪介於日幣20萬元至40萬元之間。作業人員均為男性；有些是大學畢業兼作統計及行銷工作，有些則是計程車司機轉任，對當地街道相當熟悉。司機則工作一天休息一天，平均月薪為日幣30萬元，其中一半為固定薪，一半為變動薪。司機平均每日營業收入為4.3萬元，每車每月平均收入為110萬元。神奈川依調度需要將橫濱及川崎各分為十六區（實際最大可容納99區），調度員可在電腦畫面上看到各區的空車代號，當乘客叫車後，即按下乘客所在分區之派車按鍵，立刻申電腦隨機抽取(Random Select)一輛空車由控制中心以個呼方式派該輛空車前往服務，如此大幅節省派車時間，提高作業效率，提供乘客更快速可靠的服務，因此每月無線電叫車業務量成長

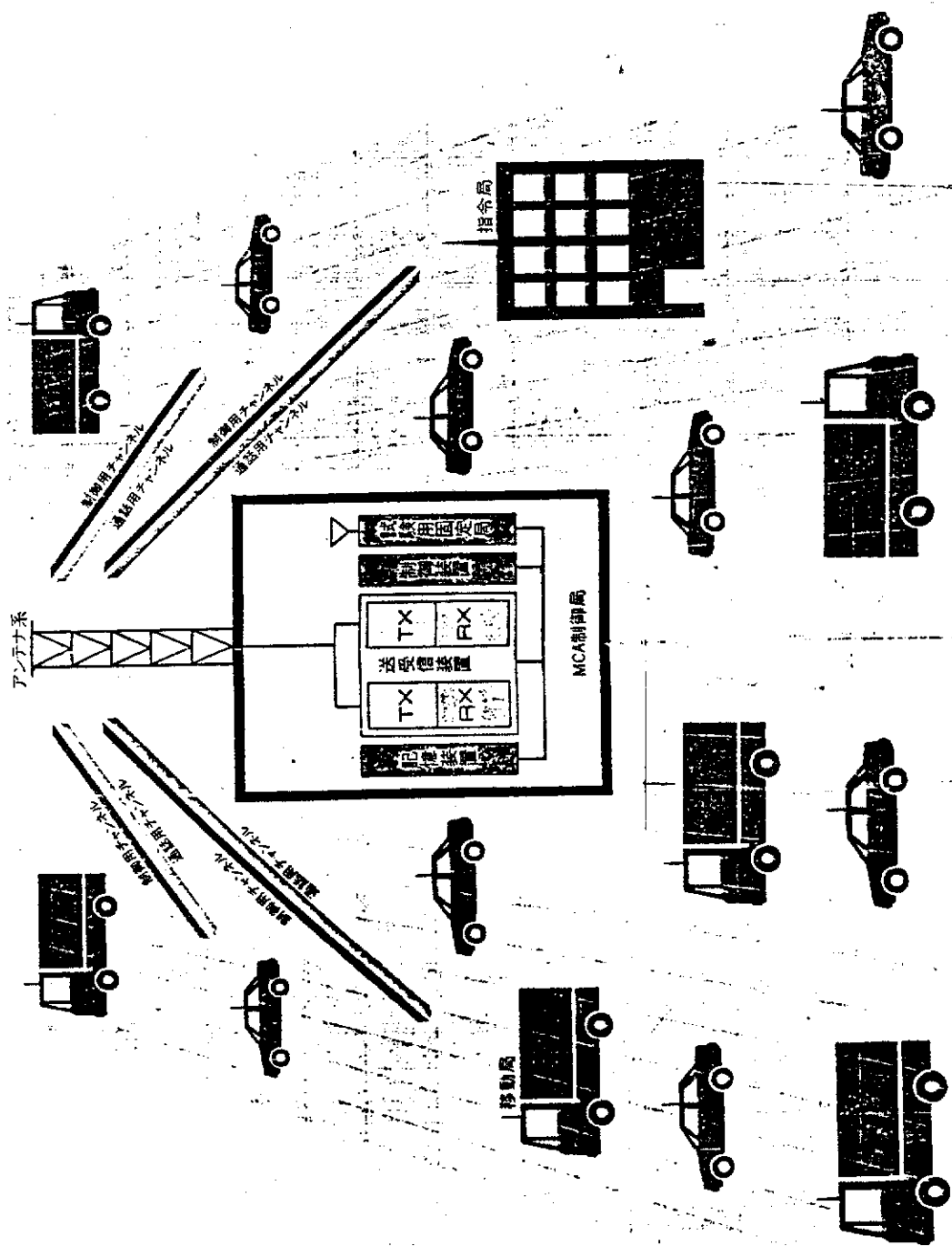


圖10 MCA系統示意圖

率在7%至9%之間。惟因牌照受到政府管制因此無法擴充，只有在服務效率上提高服務乘客的次數。該公司對乘客位置不清楚的司機，拒絕派其服務乘客，以免耽誤乘客時間及浪費通訊時間，神奈川的此一派車方式有助於降低車輛肇事率。此外，在調度上，爲使車輛都有公平派車機會除採隨機抽取派車外，並按時間設定優先指派次序，如第一小時由代號100～199號優先，第二小時由200～299號優先等方式，使得各百位字頭的車輛能配合調度時間服務乘客，同時也增加了派車的公平性。每位調度員每小時派車次數，以往非自動系統爲30次至50次，自從自動化後，已增加到70次至80次，有時甚至高達100次。因此每日調派車輛次數高達3,000次。即平均每車每日有10次是以無線電派車，另有20次是街頭攬客。乘客叫車經無線電指派後，司機即按下計費錶開始計算叫車費，但定有上限，即由起跳費日幣470元至上限550元間。預約叫車則不必另外付費。

4. 京都近江鐵道株式會社

京都地區約有5,000輛計程車，其中95%都裝有無線電。京都近江鐵道株式會社設置於芝縣，共有車輛1,500輛，其中只有80輛在京都，這些車輛都依附在別家公司所設電台之下，車輛及車上無線電則屬於京都近江鐵道所有，並自行雇用司機駕駛。平均每車每日接受無線電調派載客的次數約爲10趟次，服務叫車乘客不另外加收費用。

伍、日本 MCA 系統

所謂MCA系統係 Multi-Channel Access System 之縮寫，即多頻道可及系統(見圖10)諸蛻多M57年10月在東京設立MCA系統以來，在全國移動無線中心協議會掌握之下，共有八個財團法人移動無線中心在29個地區設立MCA中心(參表11及圖11)，參加MCA中心的部門包括運輸業、製造業、販賣業、營造建設業等，茲簡述其概況如后：

1. MCA發展原因：

日本開放之民用波段(C.B.)爲27兆赫，民衆不必申請均可自行使用，C.B.中分割爲數十頻道，民衆可持有C.B.無線電機，任選其中頻道互通話，惟因處於無管制狀態，許多使用人任意加大輸出功率強佔頻道，中斷其他使用者之通訊或故意干擾通訊，造成通訊秩序混亂。於是日本政府開放個人無線電(Personal Radio)供申請獲有執照者使用，固然對維護通訊秩序有益，但頻率爲稀有資源，此一少數人佔用一頻道的措施極爲浪費，於是開放800兆赫，提供50個頻率組(BLOCK，見表12)，每組有16個頻道，頻道採全國重複配置方式。地區間頻率之重複配置有些是錯開的，如東京、大阪間的頻道間隔(Channel Spacing)爲6.25千赫。50個頻道組的頻道間隔雖爲12.5千赫，但實際上同組內之頻道間隔爲500千赫。每頻道組可容納2,500個使用人分群相互通訊，因此大幅提高使用效率，充份利用資源，同時並兼顧通訊秩序之維持。

2. 政府管制

日本政府對無線電機之持有、買賣並不加以限制，惟對於使用則另有規定。MCA之各分群均須領有使用執照，各群使用之無線電機有執照者改稱局，使用人須經講習訓練取得操作執照，始得使用無線電局。使用執照每五年檢驗更換乙次。

表11 日本全國MCA中心及轄下無線局統計

全國移動無線センター協議会
昭和63年 5月末現在

昭和63年 5月末現在

開設法人名	サービス範囲	サービス開始日	サービス概要					
			設置 局数	免許* 人数	無線局数			
					指令 局数	移動 局数	計	
00移動無線センター (☎:03-586-8681)	東京 横浜 宇都宮 前橋	東京都及びその周辺 横浜市及びその周辺 北本市及びその周辺 宇都宮市及びその周辺 前橋市、高崎市及びその周辺	昭和57年10月25日 昭和59年 6月26日 昭和59年 9月27日 昭和61年 6月 1日 昭和62年11月18日	19 5 2 1 1	2,340 839 341 184 51	3,118 1,003 393 202 66	52,683 12,448 4,517 1,690 849	55,801 13,451 4,910 1,892 915
	小 計			28	3,755 (3,203)	4,782	72,187	76,969
00近畿移動無線センター (☎:06-949-0131)	大阪 京都 神戸 姫路 富山	大阪府・奈良県北部及びその周辺 京都府南部・滋賀県南部及びその周辺 神戸市及びその周辺 兵庫県西南部 富山市及びその周辺 石川県一門及びその周辺	昭和57年12月13日 昭和58年12月 1日 昭和59年11月20日 昭和62年 4月22日 昭和62年10月14日 昭和63年 4月14日	12 2 2 1 1 1	1,408 221 251 107 171 34	1,743 249 279 106 143 27	28,382 3,199 3,461 1,096 1,674 353	30,125 3,448 3,740 1,202 1,817 380
	小 計			19	2,192 (1,957)	2,547	38,165	40,712
00東海移動無線センター (☎:052-581-2461)	名古屋 静岡 浜松 三河 三岐 岐阜	名古屋市及びその周辺 静岡市及びその周辺 浜松市及びその周辺 三河及びその周辺 津市及びその周辺 岐阜市及びその周辺	昭和58年12月 6日 昭和60年 4月 5日 昭和60年12月 1日 昭和61年 6月 1日 昭和62年12月 1日 昭和62年12月 4日	5 1 1 1 1 1	725 248 175 170 107 82	672 166 150 142 86 53	11,180 2,400 1,669 1,732 994 638	11,852 2,566 1,819 1,874 1,080 691
	小 計			10	1,507 (1,474)	1,269	18,613	19,882
00北海道移動無線センター (☎:011-222-7291)	札幌	札幌市及びその周辺	昭和59年10月 5日	4	890 (874)	608	7,920	8,528
00九州移動無線センター (☎:092-475-4414)	福岡 北九州 熊本 大分 鹿児島	福岡市及びその周辺 北九州市及びその周辺 熊本市及びその周辺 大分市及びその周辺 鹿児島市・枕崎沿岸及びその周辺	昭和59年11月 1日 昭和59年11月 1日 昭和61年 6月 1日 昭和62年 5月14日 昭和63年 3月17日	3 1 2 1 1	479 184 285 110 101	478 153 246 75 103	5,454 1,874 1,945 659 690	5,932 2,027 2,191 734 793
	小 計			8	1,159 (1,126)	1,055	10,622	11,677
00中国移動無線センター (☎:092-223-8484)	広島 岡山 山口 高松西	広島市及びその周辺 岡山市及びその周辺 山口市及びその周辺 香川県中西部及び愛媛県東部	昭和60年10月 1日 昭和61年10月 1日 昭和63年 4月 1日 昭和63年 4月26日	2 2 1 1	221 215 23 24	222 165 21 15	2,284 1,664 188 209	2,506 1,829 209 224
	小 計			6	483 (483)	423	4,345	4,768
00信越移動無線センター (☎:025-229-1581)	新潟	新潟市及びその周辺	昭和60年11月 1日	2	284 (284)	264	2,968	3,232
00東北移動無線センター (☎:022-265-2205)	仙台	仙台市及びその周辺	昭和61年 4月 3日	2	257 (257)	206	2,451	2,657
合計	法人数 8	制置局29 サービスゾーン 29		79	10,527 (9,658)	11,154	157,271	168,425

*免許人数額は、HCA 制置局単位で集計した値であり、同欄の()内の数値は、当該移動無線センター単位で集計した値である。

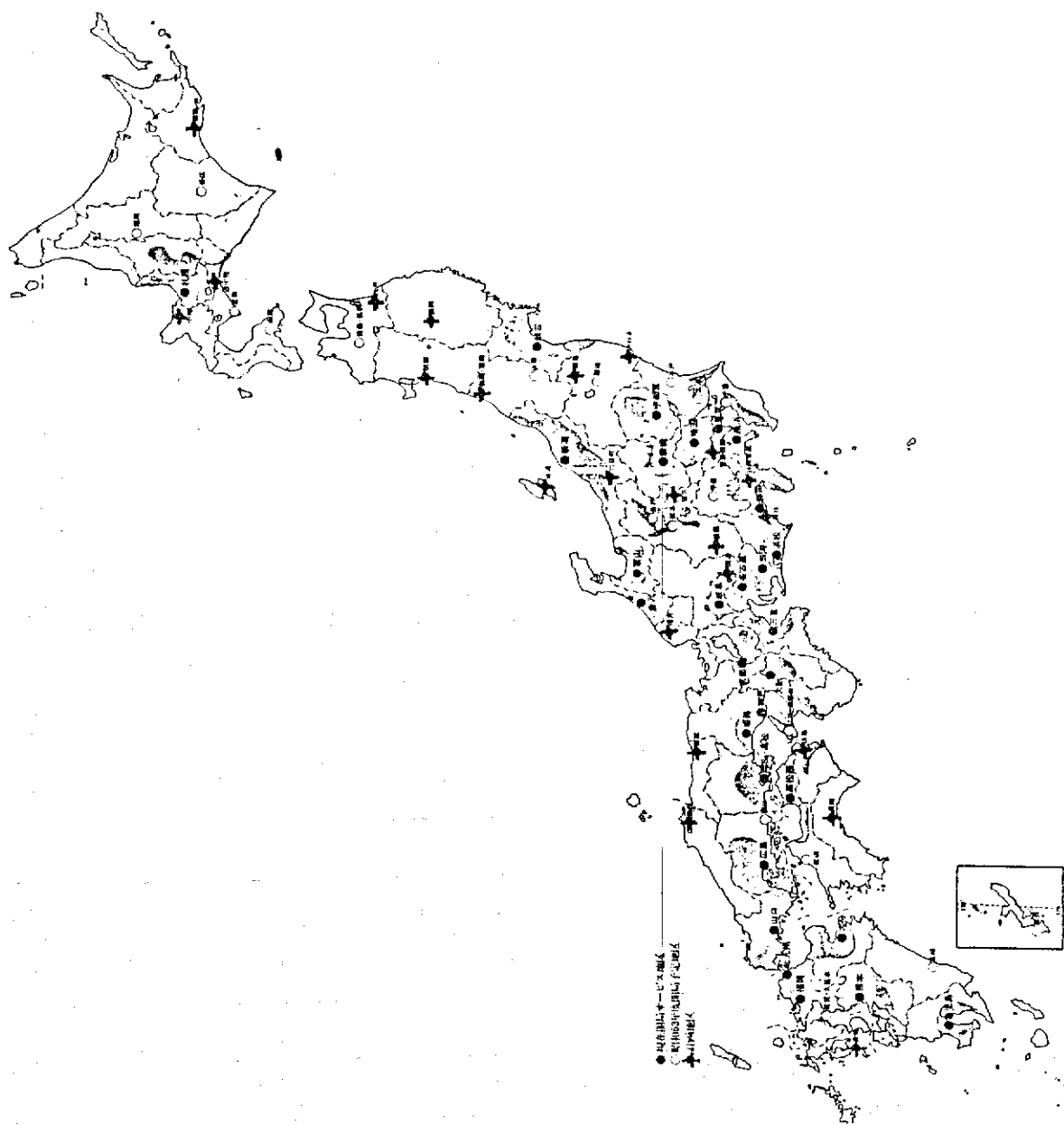
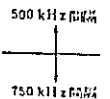


圖11 日本MCA中心分佈圖

表12 日本MCA50 頻率組之頻道分配表

ブロック 番号	(利用周波数)																ブロック 番号
	A1 C1	A2 C2	A3 C3	A4 C4	B1 C5	B2 C6	B3 C7	B4 C8	B5 C9	B6 C10	B7 C11	B8 C12	B9 C13	B10 C14	B11 C15	B12 C16	
26	8500125	8505125	8510125	8515125	8520125	8525125	8530125	8535125	8540125	8545125	8550125	8555125	8560125	8565125	8570125	8575125	1
27	8500175	8505175	8510175	8515175	8520175	8525175	8530175	8535175	8540175	8545175	8550175	8555175	8560175	8565175	8570175	8575175	2
28	8500225	8505225	8510225	8515225	8520225	8525225	8530225	8535225	8540225	8545225	8550225	8555225	8560225	8565225	8570225	8575225	3
29	8500275	8505275	8510275	8515275	8520275	8525275	8530275	8535275	8540275	8545275	8550275	8555275	8560275	8565275	8570275	8575275	4
30	8500325	8505325	8510325	8515325	8520325	8525325	8530325	8535325	8540325	8545325	8550325	8555325	8560325	8565325	8570325	8575325	5
31	8500375	8505375	8510375	8515375	8520375	8525375	8530375	8535375	8540375	8545375	8550375	8555375	8560375	8565375	8570375	8575375	6
32	8500425	8505425	8510425	8515425	8520425	8525425	8530425	8535425	8540425	8545425	8550425	8555425	8560425	8565425	8570425	8575425	7
33	8500475	8505475	8510475	8515475	8520475	8525475	8530475	8535475	8540475	8545475	8550475	8555475	8560475	8565475	8570475	8575475	8
34	8500525	8505525	8510525	8515525	8520525	8525525	8530525	8535525	8540525	8545525	8550525	8555525	8560525	8565525	8570525	8575525	9
35	8500575	8505575	8510575	8515575	8520575	8525575	8530575	8535575	8540575	8545575	8550575	8555575	8560575	8565575	8570575	8575575	10
36	8500625	8505625	8510625	8515625	8520625	8525625	8530625	8535625	8540625	8545625	8550625	8555625	8560625	8565625	8570625	8575625	11
37	8500675	8505675	8510675	8515675	8520675	8525675	8530675	8535675	8540675	8545675	8550675	8555675	8560675	8565675	8570675	8575675	12
38	8500725	8505725	8510725	8515725	8520725	8525725	8530725	8535725	8540725	8545725	8550725	8555725	8560725	8565725	8570725	8575725	13
39	8500775	8505775	8510775	8515775	8520775	8525775	8530775	8535775	8540775	8545775	8550775	8555775	8560775	8565775	8570775	8575775	14
40	8500825	8505825	8510825	8515825	8520825	8525825	8530825	8535825	8540825	8545825	8550825	8555825	8560825	8565825	8570825	8575825	15
41	8500875	8505875	8510875	8515875	8520875	8525875	8530875	8535875	8540875	8545875	8550875	8555875	8560875	8565875	8570875	8575875	16
42	8500925	8505925	8510925	8515925	8520925	8525925	8530925	8535925	8540925	8545925	8550925	8555925	8560925	8565925	8570925	8575925	17
43	8500975	8505975	8510975	8515975	8520975	8525975	8530975	8535975	8540975	8545975	8550975	8555975	8560975	8565975	8570975	8575975	18
44	8501025	8506025	8511025	8516025	8521025	8526025	8531025	8536025	8541025	8546025	8551025	8556025	8561025	8566025	8571025	8576025	19
45	8501075	8506075	8511075	8516075	8521075	8526075	8531075	8536075	8541075	8546075	8551075	8556075	8561075	8566075	8571075	8576075	20
46	8501125	8506125	8511125	8516125	8521125	8526125	8531125	8536125	8541125	8546125	8551125	8556125	8561125	8566125	8571125	8576125	21
47	8501175	8506175	8511175	8516175	8521175	8526175	8531175	8536175	8541175	8546175	8551175	8556175	8561175	8566175	8571175	8576175	22
48	8501225	8506225	8511225	8516225	8521225	8526225	8531225	8536225	8541225	8546225	8551225	8556225	8561225	8566225	8571225	8576225	23
49	8501275	8506275	8511275	8516275	8521275	8526275	8531275	8536275	8541275	8546275	8551275	8556275	8561275	8566275	8571275	8576275	24
50	8501325	8506325	8511325	8516325	8521325	8526325	8531325	8536325	8541325	8546325	8551325	8556325	8561325	8566325	8571325	8576325	25

注) 受信機は
近接周波
551



使用MCA的個群內設指令局(即基地台，見圖12)及移動局(即車台，見圖13)，指令局與移動局及移動局彼此之間可利用MCA的公共設施及頻道相互通訊，但個群內指令局之間及群與群電台之間均不得互通。

個群內各局互通之技術完全由MCA中心掌握，由MCA中心提供同一微讀記憶體 (ID ROM) 之局間才能互通(見照片37)。政府只須核對MCA提供之微讀記憶體數及裝置之機數即可監聽掌握通訊網，一般言，政府並不干涉其間通話，但採事後搜証方式，舉發違規使用或犯罪。

申請設MCA無線局的程序如下：

- (1) 首先向移動無線中心提出加入申請，並獲承諾。
- (2) 向地方電氣通信監理局申請核准架設。
- (3) 與移動無線中心簽約及在無線電機內加入微讀記憶體 (ROM)。
- (4) 電機送請地方電氣通信監理局檢驗合格核發執照。

3. 近畿移動無線中心

財團法人近畿移動無線中心下轄六個MCA中心：大阪、京都、神戶、姬路、富山、金^④。大阪有12頻道組，京都、神戶各有二頻道組，餘均只有一頻道組。以大阪MCA中心為例，轄下擁有1,408群、指令局1,743局。移動局28,382局。通訊範圍 30公里至60公里，涵蓋大阪及奈良北部地區。

MCA係採用總機式系統(Trunking System)，每頻道組有一個控制頻道、15個服務頻道，各局間之互通，先由控制頻道掃描挑選空檔之服務頻道後鎖定以供通訊，每局每次通話時間最多為一分鐘(即有定時自動斷話系統)，充份利用資源。無論指定局或移動局，參加MCA入會費每局為日幣一萬元，另加微讀記憶體費用每局為 5,000元，每月規費指定局為6,000元、移動局為3,000元，費用低廉，但MCA移動局每局售價為20萬元較貴。

大阪MCA中心的天線(見圖14)架在距離中心約車程一小時的生駒山制御局上，每組16頻道共用一組天線。在山下設生駒事務所以有線連接

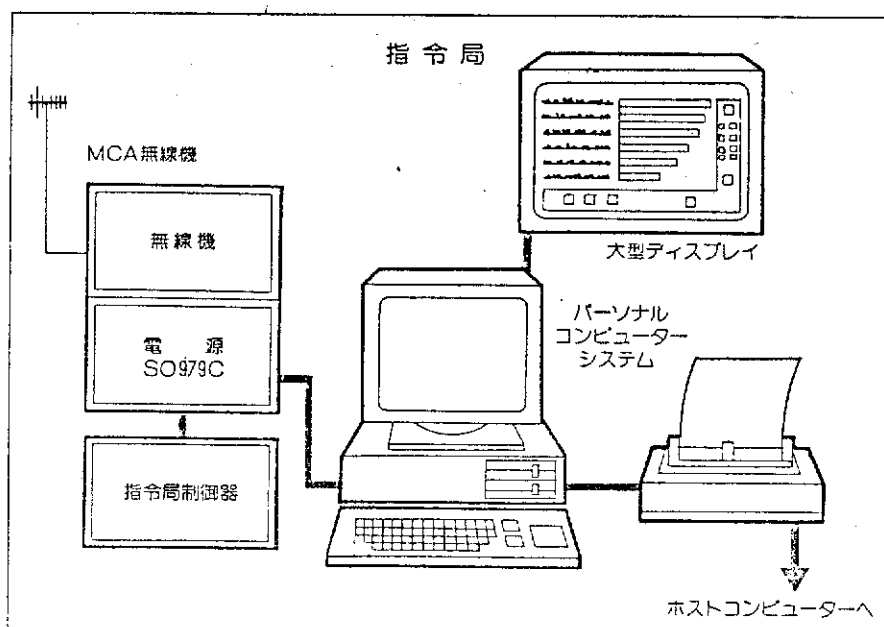
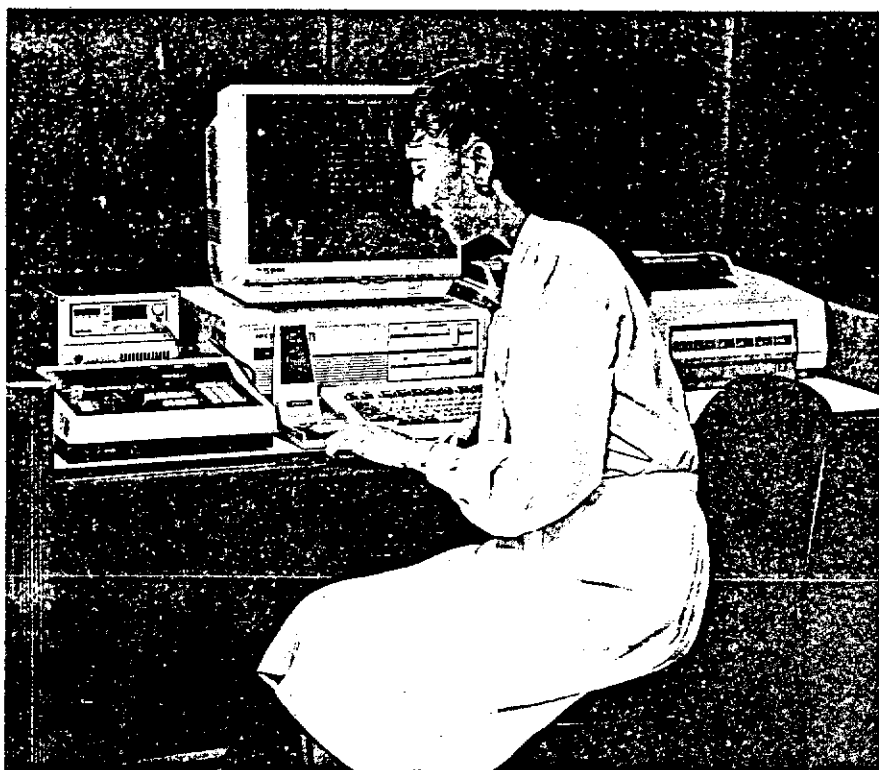


圖12 MCA指令局設備

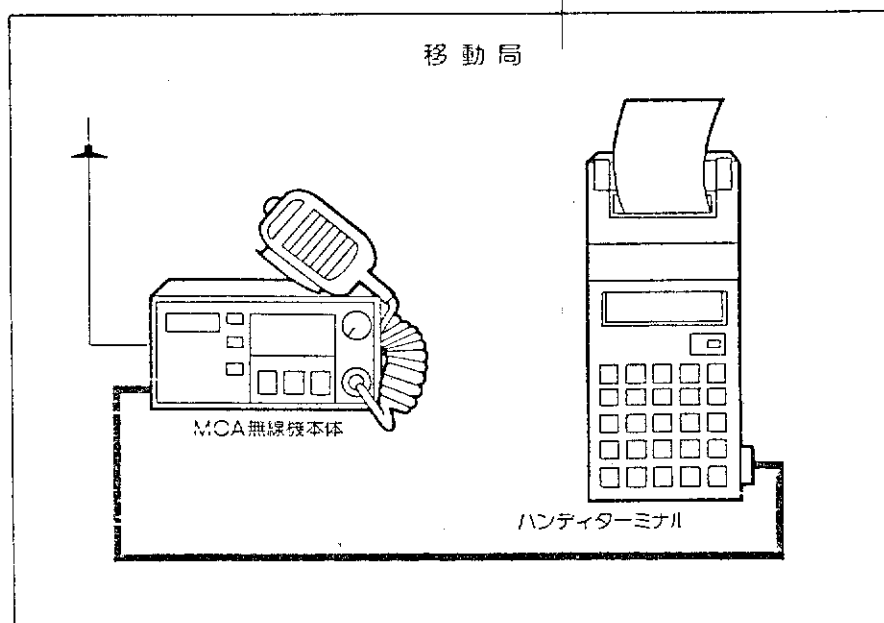
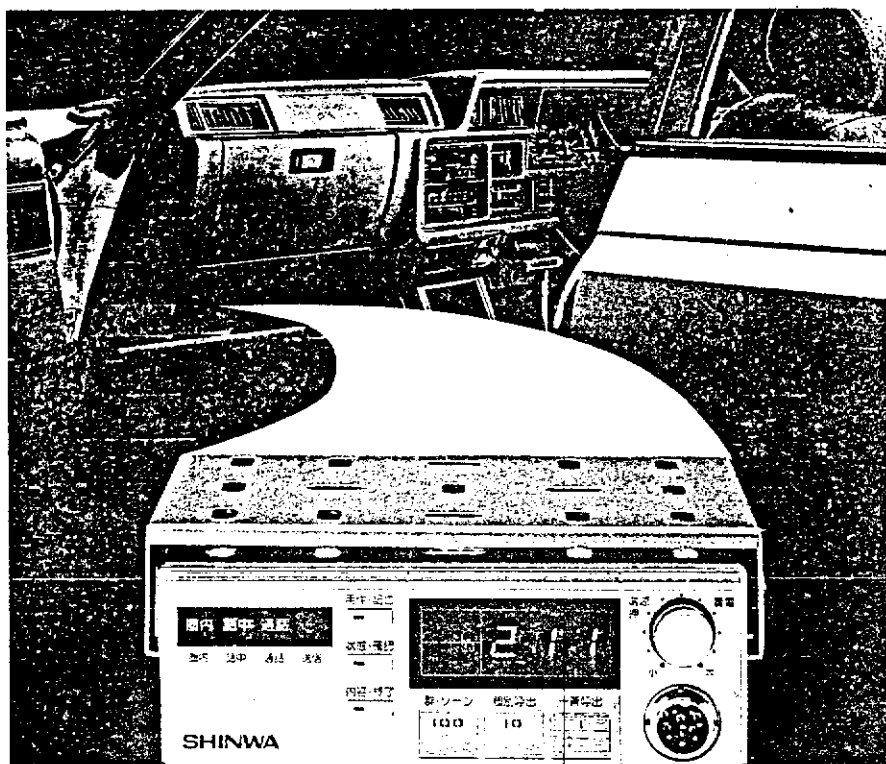


圖13 MCA移動局設備

空中線姿圖

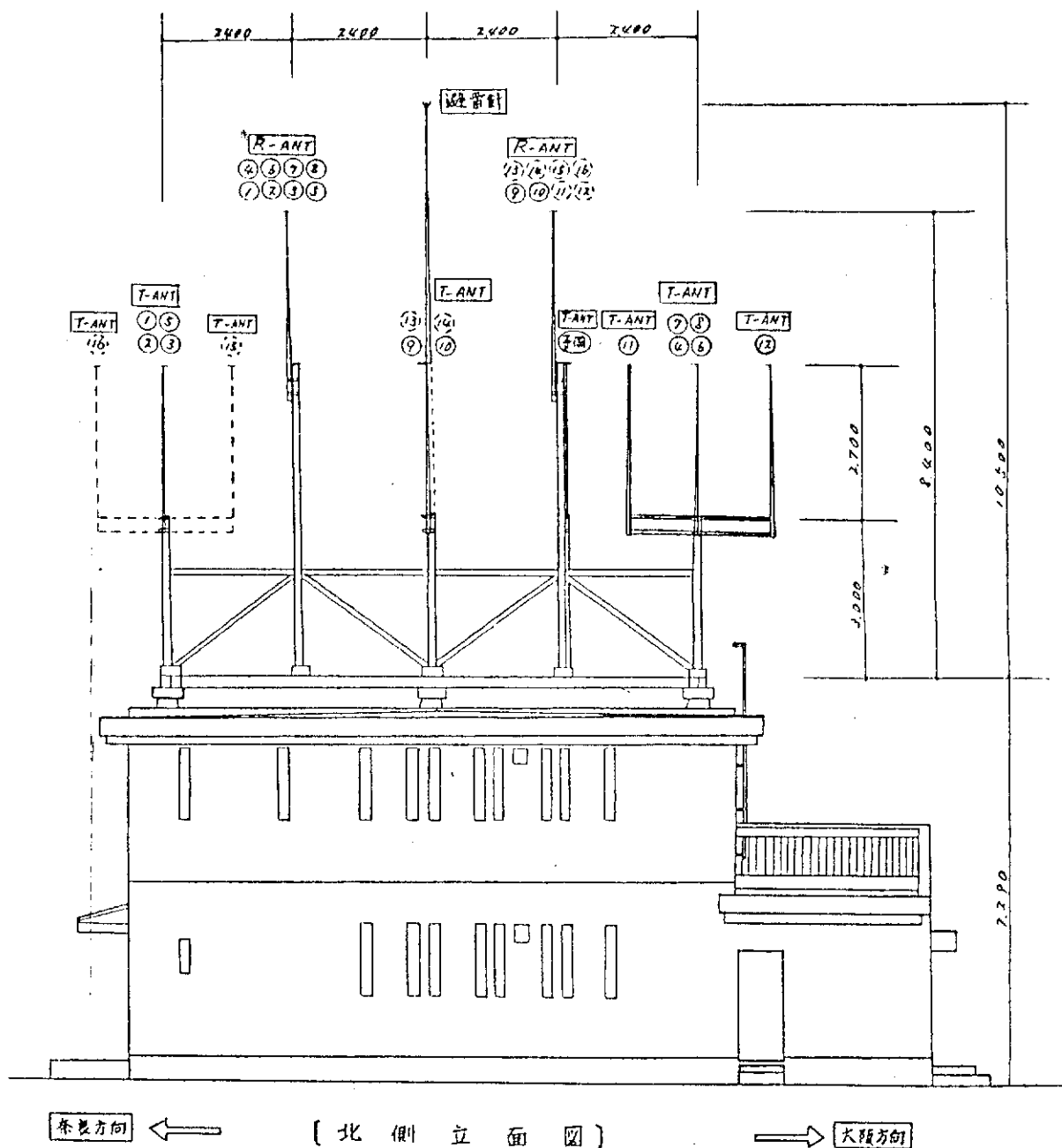


圖14 大阪MCA生駒制御局及天線設計圖

御制局，事務所內駐有維修人員監視天線，若有損害或故障隨時修護。

4. 使用對象。

利用MCA系統之行業相當廣泛，其中以運輸業為最大宗佔37%，其次為製造販賣業佔34%，其他行業則包括營造建設業，印刷出版業、保全業、船舶業。此外，也有私人聯絡使用的。

運輸業中包括卡車、遊覽車等，但不包括計程車及公車，因為後者均有其專業化發展，所以不需利用MCA聯絡。

陸、結論與建議

此次赴新加坡及日本考察計程車加裝無線電輔助營運之有系統、運作、管理等事項，看到國外針對計程車營運特別設計之專業化無線電系統，覺得十分讓人景慕及值得正值得正值得開放計程車無線電的我國借鏡。此外，日本開放無線電供民間應用在業餘或專業上，是一項極為利民、便民的措施，不但促進無線電業的發展，同時也創下日本無線電科技上的輝煌成就，殊值欽佩，茲就觀察所得簡述如后，以供有司及同道參考。

- 一、日本無線電頻道之規則井然有序，無論是業餘無線電或專業無線電，開放之波段均能層次分明，似非我國所能望其項背。
- 二、日本民間無線電開發較早，且政府儘量開放供民間利用，因此民間無線電蓬勃發展，目前計有無線電計程車20萬輛，業餘無線電82萬局及MCA無線局17萬局，相對地也帶動了民間無線電技術的提升。
- 三、日本在開放無線電供各行業及私人通信聯絡使用的發展上，由民用波段、個人無線電進入MCA系統，以兼顧頻率資源充份使用及通訊秩序之維持，值得我國發展民間無線電之參考。
- 四、新加坡機場巴士公司設置非自動無線電台，採用司機自行搶載乘客的調度方式，極為浪費資源且為避免司機間猜忌或對電台作業公平性產生誤會，基地台調度作業連結電腦及資料傳送自動化是開放的必要配合措施。此外自動化不但提高電台作業效率，同時也提供乘客更好的服務。
- 五、新加坡、日本計程車無線電控制中心，將營業區域分區以方便調度之方式，值得參酌。此外，日本計程車無線電以半自動及全自動傳送車輛位置及動態資料方式之發展，對計程車調度助益極大，亦值得參考；惟現階段以半自動系統較經濟可行，全自動得視未來發展再行研究引進國內。
- 六、由日本計程車無線電協同組合模式，值得國內小規模業者合作設置、經營

計程車無線電台之參考。

- 七、神奈川交通株式會社分區設置營業所架設天線的系統配置，值得我國業者突破設置單一基地台觀念之限制，以擴大營業範圍，並可節省為乘客服務之時間，提高服務品質及調度效率。
- 八、在日本以無線電叫車服務乘客所佔的次數相當高，同時經由發行乘車券建立固定客戶群之經驗亦值得參考，惟國內由於計程車數量偏多，在台北市推行的計程車加裝無線電輔助營運試驗結果，顯示固然以無線電直接呼叫車輛服務乘客的次數不如日本，但是因為電台品牌標誌使得乘客覺得安全可靠，因此在街邊攬客也是生意興隆，平均每名司機收入每日增加145元，顯見無論國內外無線電計程車與品牌之建立關係極為密切，惟有如此，設置計程車無線電台才有意義，才能生存。此外，要建立品牌，有形的方式以各無線電台所轄車輛有統一之顏色、品牌標誌及車頂燈為最佳；無形的方式以司機禮貌、親切、制服統一、遵守交通規則及無前科紀錄為最好。
- 九、經營計程車無線電台者，為服務參加車輛，除無線電機及其有關服務外，並可兼而提供車輛整批折扣購買，促住汰舊換新及建立完善之車輛修護制度，以更新更好的車輛服務乘客，從而獲取利潤挹注電台，回饋司機。

附件一、新加坡德士紀律與規則

第一節 德士車資

1. 問：起跳1.5公里的車資為多少？

答：一元六角。

2. 問：續跳在十公里以內，每隔300米的車資為多少？

答：一角。

3. 問：在十公里以后，每隔250米的車資為多少？

答：一角。

4. 問：等候時間每隔45秒的車資為多少？

答：一角。

5. 問：行李箱的附加費為多少？



答：置放在車后之行李的總收費為一元，手提行李則免費。

6. 問：超過多少位成人乘客，您才被允許收取額外收費，每位乘客可以取多少車費？

答：超過兩位成人乘客，額外收費為每多出一人收五角(抱在手中的小孩除外)。

7. 問：多少位十二歲以下孩童，可以當成兩位成人？

答：三位小孩(抱在手中的小孩除外)。



8. 問：乘載一位成人與兩位十二歲以下小孩，可收取多少額外收費？

答：五角(抱在手中的小孩除外)。



9. 問：乘載一位成人與三位十二歲以下小孩，可收取多少額外收費？

答：五角(抱在手中的小孩除外)。



10. 問：乘載兩位成人與一位十二歲以下小孩，可收取多少額外收費？

答：五角(抱在手中的小孩除外)。

$$\text{成人} + \text{成人} + \text{小孩} = 50\text{¢}$$

11. 問：乘載一位成人與四位十二歲以下小孩，可收取多少額外收費？

答：一元(抱在手中的小孩除外)。

$$\text{成人} + \text{小孩} + \text{小孩} + \text{小孩} + \text{小孩} = \$1$$

12. 問：乘載兩位成人與兩位十二歲以下小孩，可收取多少額外費？

答：一元(抱在手中的小孩除外)。

$$\text{成人} + \text{成人} + \text{小孩} + \text{小孩} = \$1$$

13. 問：乘載兩位成人與三位十二歲以下小孩，可收取多少額外費？

答：一元(抱在手中的小孩除外)。

$$\text{成人} + \text{成人} + \text{小孩} + \text{小孩} + \text{小孩} = \$1$$

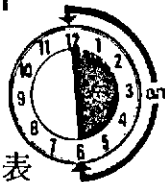
14. 問：乘載三位成人與一位十二歲以下小孩，可收多少額外費？

答：一元(抱在手中的小孩除外)。

$$\text{成人} + \text{成人} + \text{成人} + \text{小孩} = \$1$$

15. 問：在什麼時候才可以取"午夜收費"？您應該收取多少錢？

答：從午夜十二時至凌晨六時正，額外收費為計算表價額的50%。



16. 問：如果有位乘客乘搭您的德士于午夜一時，抵達目的地后，計程表顯示車資為四元四角，您應該向乘客征收多少車資？

答：我應收取 \$ 4.40 + 原本車資的 50%

$$(\$ 4.40 + \$ 2.20 = \$ 6.60)$$

17. 問：如果有位乘客乘搭您的德士于晚上11時30分，抵達目的地時為午夜12時20分，您應該怎樣向乘客解釋？

答：當乘客上車時我應該對他說：半夜附加費照計程表中的額外50%是從12時算起。

18. 問：有位乘客在午夜11時50分乘搭您的德士，于午夜12時正計程表車資為2元4角，當德士到達目的地的時間為12時20分，計程表車資

為10元2角，您應該向他收取多少錢？

答：在午夜12時正以前的車資為 = \$ 2.40

在午夜12時正以后的車資為 = \$ 10.20 - \$ 2.40

\$ 7.80

加上50%的額外收費 \$ 3.90

\$ 11.70

所以我應該向他收取車資 \$ 2.40

\$ 11.70

總 共 \$ 14.10



19. 問：樟宜機場的額外附加費為多少？

答：三元。

20. 問：如果有位乘客在機場終站貨倉大廈乘搭您的德士，您可否收取額外附加費？

答：可以。

21. 問：通過無線電或德士站電召德士需付額外收費為多少？

答：一元。

22. 問：在至少半個鐘頭前預定德士，其收費為多少？

答：二元。



23. 問：中央商業區的額外附加費為多少？

答：一元。

24. 問：中央商業區的有效時間是什麼時間？

答：星期一至星期五下午四時至七時

星期六下午十二時至三時

星期日與公共假期除外。

25. 問：如果您已經擁有中央商業區執照，您可否叫乘客付商業區執照費？

答：不，我不能向他收取。

26. 問：在沒有中央商業區執照，在上午7時30分與10時15分之間，您應該乘載多少乘客才能進入市區？

答：3位乘客(小孩也當成是一位乘客)。



27. 問：德士的中央商業區執照費為多少？

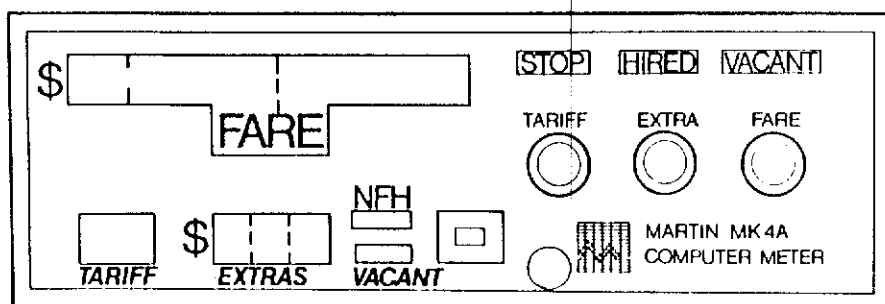
答：每日2元。

每月40元。

28. 問：如果乘客不同意計程表車資，那您應該怎麼做？

答：有禮貌的向他解釋被承認的車資，同時向他展示收費卡。

第二節 計程表



29. 問：如果您的計程表半途壞了，或保險線斷掉，您應該怎麼做？

答：停止載客，同時馬上通知車輛註冊局或車主。

30. 問：在您未乘載搭客時您可否先開啓計程表？

答：不可以。

31. 問：如果您是駕駛無線電德士，而您接到指示到某地接載乘客，您在什麼時候才能開啓計程表？

答：在搭客上車以後才可以開啓計程表。

32. 問：在什麼情況下您才能使用計程表中的額外收費按鈕？

答：當我乘載兩位以上乘客或行李(不包括手提行李)。

33. 問：當您在載送乘客途中車輛半途拋錨，您應該怎麼做？

答：如果只需稍微修理，那就將計程表停止，假設需要長時間就幫乘客叫另一部德士。

34. 問：在下列情況下您是否可以停止或重新調整計程表？

(a) 如果您的乘客要改變他的目的地或

(b) 在行程中其中一位乘客要在半途下車或

(c) 如果您的乘客想要到另外兩個到三個目的地

答：不可以。

35. 問：如果乘客要去兩個或多過兩個目的地，在什麼時候你才可以停止或重新調整計程表？

答：只能在乘客完成整個路程。

36. 問：當你在乘載你的家人或朋友時，你是否要開啓計程表？

答：是。

37. 問：當你與乘客同意租車以每小時計算，你是否也要開啓計程表？

答：是，我必須開啓計程表。

第三節 德士停候處

38. 問：在沒有充份的理由下，您是否可以擅自離開您的德士？

答：不可以。

39. 問：您是否在德士停候處洗車、修理車或在車上睡覺？

答：不可以。

40. 問：如果你的車輛並不是排在前頭，而有人要乘搭您的德士，你應該怎麼做？

答：我必須叫乘客乘搭第一輛德士，但是如果他堅持要乘搭我的德士，我就必須載他。

41. 問：您是否可以將德士停放在德士等候處？

答：不可以。

42. 問：你是否可以在德士停候處附近讓乘客上下車？

答：可以，如果這是乘客的指示。

43. 問：你在什麼時候可以把德士停放在德士停候處？

答：當我準備載搭客時。

第 四 節 德士站

44. 問：在德士站你應該接載那一位搭客？

答：排在前頭的第一位乘客。

45. 問：如果乘客不排隊，而搶先截住你的德士時，你應該怎麼辦？

答：我將不接載他，而有禮貌的勸他排隊等德士。

46. 問：試舉出那些有德士站的路名：

答：安順路、百特利、絲絲街、樟宜機場抵境灣、珠烈街、哥烈碼頭、康樂通道、余東升街、浮爾頓路、諧街、克拉末街、馬六甲街、馬吉街、麥卡南街、萊佛士碼頭、羅敏申路、珊頓道、烏節路和岌巴路火車站路。

47. 問：在什麼時候你必須使德士停候處或德士站的乘客下車格？

答：當有很多德士在德士停候處或德士站等候搭客時，我必須讓我的乘客在乘客下車格下車。

48. 問：你可以在乘客下車格乘載搭客嗎？

答：不可以，在我的乘客下車后，我必須馬上把我的德士駛離乘客下車格。

49. 問：你是否可以在設有德士站的路上讓乘客上下車？

答：不可以，我只可以在德士站讓乘客上下車。

第 五 節 職業駕駛執照

50. 問：你應該在什麼時候什麼地方展示你的職業執照？

答：當我欲將德士出租載客時，並且清楚的展示在左手邊的衣袋上，或者展示在儀表上的塑膠袋內。

51. 問：誰才有權力要求你出示職業駕駛執照？

答：警察或者車輛註冊局授權的執行員。

52. 問：當你的職業駕駛執照遺失，你應該怎麼做？

答：立刻到警察局報失或者到法庭宣誓，同時向車輛註冊局領取執照副本。

53. 問：當你的職業駕駛執照損壞了，你應當怎麼做？

答：將損壞的執照歸還給車輛註冊局，同時立刻更換新的執照。

54. 問：更換地址多少天內你必須通知車輛註冊局？

答：七日內。

55. 問：你在什麼情況下將職業駕駛執照歸還給車輛註冊局？

答：當我的駕駛執照／職業駕駛執照被暫停或被吊銷，或年齡已達到七十歲。

56. 問：你可否以過期的駕駛執照／職業駕駛執照駕駛德士？

答：不可以。

57. 問：當你擁有無冷氣德士職業駕駛執照時，你可否駕駛冷氣德士？

答：不可以。

58. 問：你必須于多久照一次X光才可更換你的德士職業駕駛執照？

答：兩年一次。

59. 問：當您收到更換執照通知書，在怎樣的情況下您必須做X光檢查？

答：當我收到印有"X光檢查"在更換執照通知書內的地址下部份。

60. 問：如果你已超過60歲，你是否必須去做身體檢查才可更換你的職業駕駛執照？

答：是。

61. 問：如果你的職業駕駛執照過期，你應當如何？

答：就算我没有收到更換執照通知單，我也必須馬上前往更換我的執照。

62. 問：當你前往更換你的職業駕駛執照時，你必須帶什麼証件？

答：我必須帶：a .身份証

b .德士職業駕駛執照

c .駕駛執照

d .更換職業駕駛執照通知單

e .X光成績（如果我上次照X光是在兩年以前）

第 六 節 紀 律 與 責 任

63. 問：在你出車之前你應該怎樣做？

答：我必須檢查下列事項：

a .座椅要清潔

b .計程表的保險線是否有斷

c .計程表讀數正確

d .輪胎良好

e .全部大小燈都操作正常

f .制止器好

g .排氣系統正常

h .駕駛盤操作正常

i .電油充足

j .如果是冷氣德士，冷氣系統的操作正常。

64. 問：當乘客上你的車后，你應該怎麼做？

答：問他要去那兒，開啓計程表及行駛最短的路程。

65. 問： 當兩位乘客同時截住你的車時你應該怎麼做？
答： 我必須載先舉手示意我停車的乘客。
66. 問： 當你的車上有位乘客，你是否可以再乘載另一位乘客？
答： 可以，但要得到第一位乘客的同意。
67. 問： 如果你發現車上有人遺留東西時，你應該怎麼做？
答： 立刻將遺留物作交給車輛註冊局或任何一間警察局。
68. 問： 當你在有雙條白線或雙黃線的地方你是否可以讓乘客上下車？
答： 可以，但是不能阻礙交通。
69. 問： 你是否可以在快速公路讓乘客上下車？
答： 不可以。
70. 問： 你是否可在有"不准停車"的路標前讓乘客上下車？
答： 不可以。
71. 問： 當你的德士供出租時你是否可以抽煙？
答： 不可以。
72. 問： 你是否可以選擇乘客(或拉客)？
答： 不可以。
73. 問： 你是否可以拒絕接載帶狗的乘客？
答： 不可以，除非有很好的理由，好像：
a .凶猛、無上套的狗
b .宗教理由
74. 問： 車價表應該展示在什麼地方？
答： 在司機座位后面向著乘客的位置或車門邊。
75. 問： 當你駕駛德士時，你的穿著有那些規定？
答： 整潔有領上衣，長褲及鞋子。
76. 問： 當你收到車輛註冊局的通知書時，你應該怎麼做？
答： 我必須遵守通知書上的指示。
77. 問： 你是否可以拒絕載客？

答：不能，除非我有很好的理由，即使如此，我也應該在車頂展示不出租的字樣。

78. 問：當有位乘客在某地乘搭你的德士前往機場載另外一位客人，你是否可以向他多收三元機場附加費？

答：不能。

79. 問：如果有位乘客在中央商業區外下車，卻在商業區限制時間內進入商業區去乘載另一位乘客，你可否收取一元的額外附加費？

答：不可以。

80. 問：在什麼時間你才可展示"不出租"的字樣？

答：下列的情況我才可展示"不出租"的字樣：

- a .當我要回家時
- b .我要休息時
- c .當我的德士出毛病時
- d .把我的德士或計程表送去修理
- e .到車輛註冊局解釋一些事項
- f .赴私人約會
- g .我的身體不舒服
- h .我不準備租出我的德士。

81. 問：當你在乘載你的親戚或朋友時，你可否展示"不出租"或"電召"的字樣？

答：不可以。

82. 問：在什麼時候才可以展示"換班"的字樣？

答：在我要前往換班地點時，我才可展示"換班"的字樣。

83. 問：在下列的情況中你可否展示"換班"的字樣？

- a .你是單人駕駛全班

- b .赴私人約會時
- c .當你準備要休息時
- d .不準備把德士交給你的替班工友
- e .準備回家時。

答：不可以。

84. 問：在什麼時候你才可展示"電召"的字樣？

- 答：
- a .已從無線電召答應載某一位搭客
 - b .已由無線電召服務站指派接載搭客
 - c .前往接載征召的搭客。

85. 問：當你不準備使用"電召"或"換班"的字樣或車上已有搭客時，你可否把它們放在儀器板的上方？

答：不可以。

86. 問：你是否可以駕駛德士而沒有把德士哩程記錄簿放在車上？

答：不可以。

87. 問：誰必須維持哩程記錄簿的記錄？

答：車主與駕駛德士的替班工友要將本身的姓名，職業駕駛執照的號碼，出車與收車的日期及時間都清楚的填寫在哩程記錄簿內。

88. 問：如果你是單人駕駛全班，你是否也要填寫哩程記錄簿？

答：是。

89. 問：在你要讓乘客下車時，你應該怎麼做？

答：我必須把德士儘量駛近路邊，保證搭客注意其它的公路使用者，在沒有危險的情況下開門下車。

90. 問：當你的德士牽涉到嚴重的車禍時，你應該怎樣？

答：如果乘客受傷，我必須馬上打電話：995召喚救傷車與999召喚警察。在沒有警方的授權下，我將不可以隨意移動我的德士，而且

在24小時內我必須到附近的警察局備案。

91. 問： 如果乘客指示你行駛他所指定的路線時你應該怎麼辦？

答： 我應該遵照他所指定的路線行駛。

92. 問： 如因你不知道乘客所要到的目的地，你該怎麼做？

答： 向乘客詢問，問附近的路人或查閱街道指南。如果我的德士有無線電召，也可聯絡基地查問。

93. 問： 當你到達目的地后，你應該怎麼做？

答： 在停止計程表前，向搭客詢問他是否要前往其他的地方，同時檢查乘客是否有遺留下任何東西在車上。

94. 問： 當一位殘缺人士乘搭你的德士時，你應當如何？

答： 我不可以拒絕載他，我必須協助他上車而且幫助他摺疊輪椅。

附件二 香港計程車司機管理條例

一九八五年七月三日

——運輸署譯發——的士司機條例——

節錄條例37：

的士司機如沒有合理的原因不得：

- a. 蓄意拒絕或忽視租車人之租用，無論該租車人表達意願之方法屬明確或含蓄。
- b. 拒絕或因疏忽而不遵照租用人之指示，將的士駛往其指定之任何地方。
- c. 拒絕或忽視租用人要求接載數量指定之乘客，而該數量又未超逾的士牌照註明之載客人數。
- d. 在被租用駛往一指定之地點時，不採用最直接可行之路線前往該地點。
- e. 在的士被租用後，未經租用人同意而批准租用人以外之任何人士進入的士。

節錄條例45(1)：

公共巴士、公共小型巴士或的士司機在當值時：

- a. 須有禮貌及遵守紀律。
- b. 個人須清潔乾淨、衣履更須整齊。
- c. 如車內有乘客、則不准在車內吸煙。
- d. 須採合理之預防措施，以確保乘客在車內或上落車時之安全。
- e. 須確保車上之所有出口，包括緊急出口，均毋阻塞。當車上有乘客時，出口不得上鎖。
- f. 如被穿上制服之警務人員或交通督導員或任何經署長授權之人士要求時，須將其本人之姓名、住址、及持牌人或僱主之姓名、住址之詳情相告。
- g. 不得在任何合理之時間內，阻礙或忽略提供所有合理之資料及協助予任何有權檢查車輛之人士。
- h. 將車輛停在路上之時間，不得逾上客或落客所需之時間，惟在車站或准予車輛停留較長時間以上落乘客之地點則例外。
- i. 不得無理延誤車程，及

j. 不得與其他司機集合或聚集而使公眾人士煩擾。

節錄條例45(2)：

司機在掌管的士時；

- a. 不得欺騙或告知乘客，或有意乘車之乘客，往任何地點之正確車費及路線。
- b. 在任何時間只要的士可供租用或正被租用之當兒，須備找贖之金錢不得少過(i)九十元之十元面額紙幣或九十元之兩元或以上面額之硬幣，及(ii)十元之一元或以下面額之硬幣。
- c. 如的士可供租用，不得在的士站以外之地方閑逛或停留，惟有意外或有不得已之理由時則例外。
- d. 在任何公眾娛樂場所，或集會地點上落乘客時，須在合理可行之情況下，在最接近該處之門口或出路處停車。又須按穿制服之警務人員或交通督導員之指示，當乘客上／落的士後，立刻將的士駛離該處，以減少阻礙或擠塞。

節錄條例49(1)

在的士被租用時，司機須；

- a. 顯示的士計程錶顯示器，及
- b. 在晚上將車頂「的士」之標誌按亮。

節錄條例49(2)：

在的士被租用時，的士司機須立刻將的士計程錶顯示器撥往記錄位置及在租用時間終止時，立刻將的士計程錶顯示器撥返停止記錄之位置。

節錄條例49(3)：

為達成第(2)段之目的，開始租用的士之時間以旅程開始時，或當的士在租用人指定之時間、地點出現，以供租用之當兒開始計算，二者又以先出現者為準。

節錄條例49(4)：

如的士計程錶顯示之車費，清楚高出第47條指定之所行車程之合法車費，則租用的士之乘客不得被迫付予司機合法車費以外之費用。

節錄條例49(5)：

在本條例內的士計程錶顯示器指道路交通（車輛構造及保養）條例第42條(1)款所述之的士計程錶顯示器。

附件三 香港的士同業聯會會員及僱員（司機）因工意外賠償實施辦法

第一條：的士同業聯會（以下簡稱本會）為維護會員福利，遵依政府一九八四年施行之僱員賠償「強制」保險法案，將本會原訂之勞工互保辦法，改訂為會員及僱員（司機）意外賠償辦法。本辦法之要義揭示如下：

（甲）以最特惠方式為會員減省有關保險費之負擔。（乙）意外賠償保險，包括車主駕車工作意外之賠償，僱用司機及租車司機，替更司機駕車工作之意外賠償。（丙）所有申請賠償案件，概由本會負責代為處理，及轉發應得之賠償金。

第二條：凡已成為本會之會員，始有權利參加本會所辦之會員及僱員（司機）意外賠償保險，並有義務繳納應交之費用。

第三條：所有參加本會辦理之會員及僱員（司機）意外賠償保險之會員，每部的士全年一次繳交「勞保費」港幣一百八十元正。受保人包括駕駛該的士之車主、僱用司機、替更司機及租車司機。

第四條：凡參加本會辦理之會員及僱員（司機）意外賠償之會員，必須填列其投保之的士車牌號碼及牌簿影印本一份，交給本會以為根據辦理發給保單。

第五條：所有參加本會辦理之會員及僱員（司機）意外賠償保險之會員，每部的士均有發給一份合法之保險證明書收執。該證書有效期為一年，期滿後即須從新換發。（但如每年中途參加者，其有效期間，可按照證明書所列期間計算。）

第六條：有關意外賠償保險範圍——凡在營業時間駕駛的士營業，包括車主本身駕駛，或僱用司機、租車司機、替更司機駕駛，遇有交通意外傷亡事件，均可向本會報告申請賠償。但經懸掛九號風球兩小時之後，仍駕車營業者，及不屬於司機工作範圍而致傷亡者，則不在受保之列。

第七條：意外賠償金額之計算——（一）車主駕駛及租車司機駕駛之意外賠償，以每天入息港幣一百五十元為基數計算。（二）僱用司機及替更司機，以最近之三十天營業更紙計算平均入息，按照勞工處判定之賠償額賠償之。

(三)永久完全喪失工作能力者，最高賠償金額三十四萬一仟元，最低賠償金額十一萬四仟元。因傷導致死亡者，最高賠償金額二十九萬九仟元，最低賠償金額為十萬元。(四)其他局部傷殘者，按照政府賠償法例附錄之規定計算賠償。(此項賠償以根據醫療判傷證明書為準，如屬車主或租車司機無法取得政府醫療判傷證明書者，則可要求合法醫生代為判傷發給證明書，但所需費用應由該當事人自行負責。)

第八條：申請意外賠償須知及手續——所有參加本會辦理之會員及僱員（司機）意外賠償保險之會員，其的士於營業時間，駕駛員包括車主本身、僱用司機、租車司機、替更司機，如遇有交通意外傷亡事件，須於意外事件發生後之七日內來填報意外傷亡通知書，並須在事發時即行辦妥下列手續：(一)向就近之警署或交通部報案。(二)前往公立醫院驗傷及醫理，索取醫療證明及病假證明書，一併交來本會，以憑辦理申請賠償手續。

第九條：所有參加本會辦理之會員及僱員（司機）意外保險之會員，若對本會未盡義務責任者——即如欠交應繳本會之各項費用超過三個月者，本會有權不接受為該會員辦理任何要求賠償之申請。

第十條：所有參加本會辦理之會員及僱員（司機）意外賠償保險之會員，如中途轉換車號，或將的士轉讓別人，得將保險證明書交來本會代為更正，更改車號或轉名，每次收費一十元。

第十一條：本辦法如因政府法例變更，或受其他特殊因素影響時，得由本會執行委員會通過修訂之。



照片 1 新加坡職總交通工友合作社（簡稱康福合作社）計程車外型



照片 2 康福合作社設有修車廠提供計程車工友修車服務



照片 3 香港及九龍之市區計程車顏色固定為紅行車身、銀色車頂



照片 4 部分香港計程車車身刊登廣告



照片 5 香港大型五人座之計程車



照片 6 香港計程車窗前紅紙條顯示「暫停營業」情形



照片 7 香港驗車中心輪行檢定設備



照片 8 香港驗車中心輪行檢定情形



照片 9 泰國曼谷公車兩側及後車可刊登廣告



照片10 泰國曼谷計程車係使用瓦斯為燃料



照片11 曼谷市區觀光之三輪車——嘟嘟車



照片12 曼谷市計程車可刊登廣告



照片13 曼谷市計程車規定前車門兩側須加貼車牌號碼



照片14 湄南河上之客貨運船隊



照片15 康福現行之計程車無線電分區圖



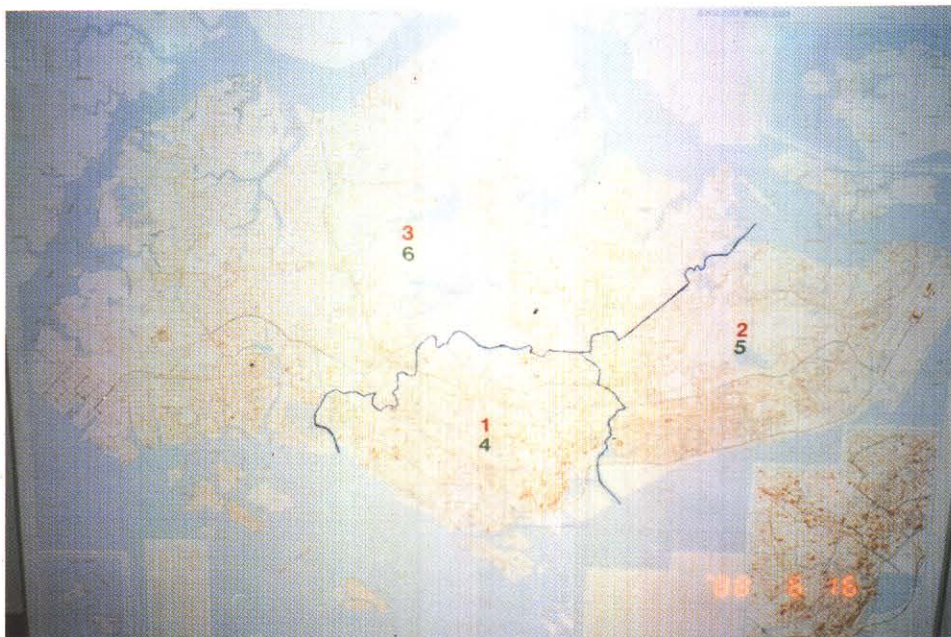
照片16 康福現行控制中心電話服務區佈置



照片17 康福現行控制中心調度區佈置之一



照片18 康福現行控制中心調度區佈置之二



照片19 康福電腦化計程車無線分區圖



照片20 康福電腦化基地台（左）及遙控器



照片21 康福無線電車台



照片22 康福電腦化控制中心
(前端為服務乘客區，後端為調派區)



照片23 康福電腦化調度設備及操作



照片24 康福無線電計程車內車台裝置



照片 25-1 日本各公司之無線電計程車各有其統一顏色、標幟及頂燈
(於車頂及後側車門標示該車之呼叫代號)



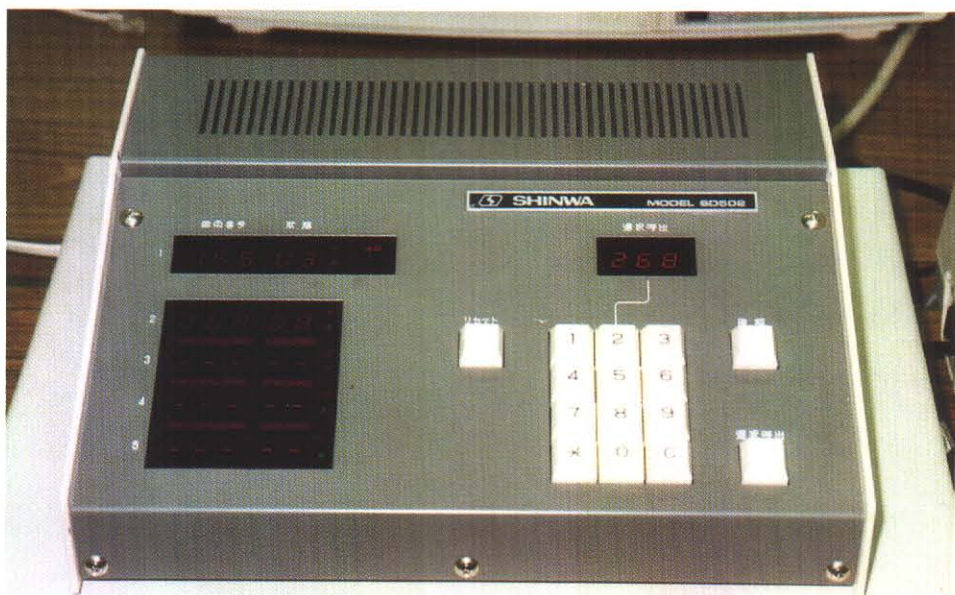
照片 25-2 日本各公司之計程車各有其統一之顏色、標誌及車頂燈



照片26 半自動車台（上方）及分區操作器（下方）



照片27 以顏色區別各分區內部計程車動態狀況之自動化電腦畫面



照片30 自動化基地台具有全呼、群呼及個呼功能之自動車輛識別控制器（車輛緊急求救時，除顯示該車代號外，並會發出警告聲）



照片31 東京自交之車頂燈設計及車輛外貌（297及377為呼叫代號）



照片32 高鐵交通控制中心全貌



照片33 高鐵交通美觀新穎的車輛外觀



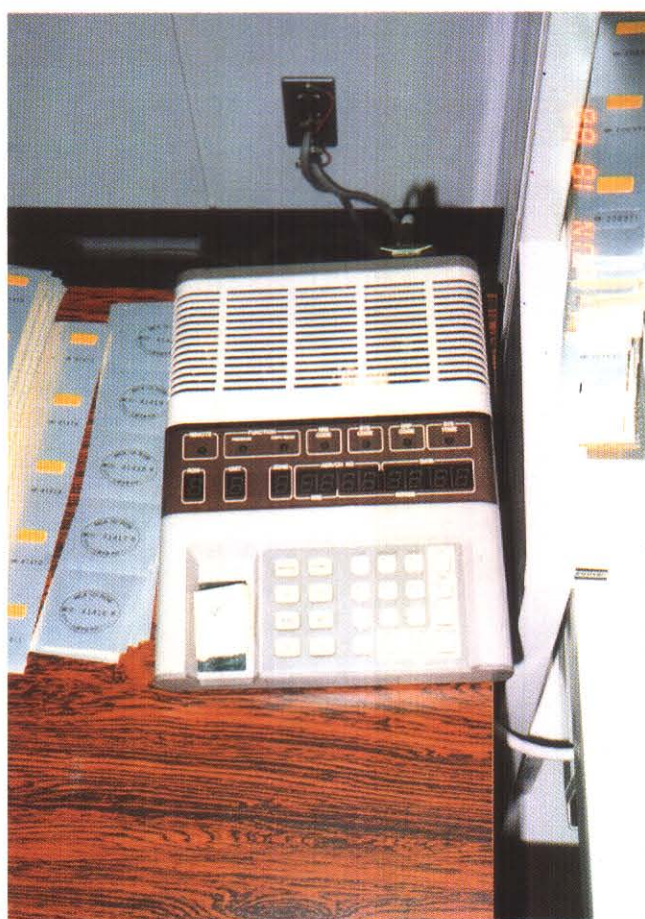
照片34 神奈川車輛外貌



照片35 神奈川控制中心佈置圖



照片36 神奈川控制中心專案自動化調度設備



照片37 唯讀記憶體（左）及其韌體燒錄器(Eprom Writer)