

93-99-0140

行政院及所屬各機關出國報告

(出國類別:其他)

出席第十屆高齡者及殘障者 行動運輸之國際研討會出國報告

服務機關:交通部運輸研究所

出國人 職 稱:管理師

姓 名:鄭嘉盈

出國地區:日本

出國期間:93年5月21日至27日

報告日期:93年7月27日

H0/
C09302877

第十屆高齡者及殘障者行動運輸之國際研討會出國報告

著 者：鄭嘉盈

出版機關：交通部運輸研究所

地 址：台北市敦化北路 240 號

電 話：(02)23496789

出版年月：中華民國九十三年八月

印 刷 者：良機事務機器有限公司

版(刷)次冊數：初版一刷 35 冊

定 價：200 元

系統識別號：C09302877

行 政 院 及 所 屬 各 機 關 出 國 報 告 提 要

頁數：90 含附件： 無

報告名稱：出席第十屆高齡者及殘障者行動運輸之國際會議

主辦機關：交通部運輸研究所

出國計畫主辦機關/聯絡人/電話：

交通部運輸研究所/葉專員佐油/02-23496788

出國人員姓名/服務機關/單位/職稱/電話：

鄭嘉盈/交通部運輸研究所/運輸計畫組/管理師/02-23496808

出國類別：☐1.考察☐2.進修☐3.研究☐4.實習☒5.其他

出國期間：九十三年五月二十一日至五月二十七日

出國地區：日本

報告日期：九十三年 七 月 二十七日

分類號/目：HO／綜合類（交通類） HO／綜合類（交通類）

關 鍵 詞：永續運輸，高齡者，殘障者，服障設施，智慧型運輸系統（ITS），先進旅行者資訊系統（ATIS），電子收費（ETC）

內容摘要：

近年來由於國民平均壽命增長，增加了社會人口結構老化的速度，台灣儼然已成為一個高齡化的社會，有鑑於此，此次的出國目的乃從永續發展的社會面出發，特別針對高齡者及殘障者對運輸系統的需求，藉由此次高齡者與殘障者的行動運輸國際性會議及日本地區相關高齡者及殘障者的運輸系統考察，以吸取各方經驗，提供國內將來針對高齡者及殘障者的永續運輸系統發展作一參考，以提供高齡者及殘障者更好的運輸系統環境，增加其可及性，達到永續社會發展的目的。

本文電子檔已上傳至出國報告資訊網

目錄

第一章 前言.....	1
1.1 出國目的	1
1.2 行程紀要	1
1.3 章節說明	3
第二章 大會內容	5
2.1 主辦單位	5
2.2 與會國家及人員	6
2.3 研討會議內容	6
2.3.1 會議地點及相關資訊	6
2.3.2 論文研討內容	8
2.4 展覽會	11
第三章 日本（東京地區、濱松市）運輸系統考察心得	15
3.1 高齡者及殘障者運輸系統設施	15
3.1.1 東京地區	17
3.1.2 濱松市	25
3.2 日本（東京區）智慧型運輸系統發展概況	29
3.2.1 先進旅行者資訊系統（ATIS）之考察	31
3.2.2 先進大眾運輸系統之考察	33
3.2.3 電子收付費系統考察	36
3.3 其他	39
第四章 結論與建議	45
4.1 結論	45
4.2 建議	46
參考文獻及附件	

圖目錄

圖 2.1 濱松市位置圖.....	7
圖 2.2 會議中心.....	7
圖 2.3 會議地點導覽圖及會議資料.....	7
圖 2.4 研討會場 1.....	11
圖 2.5 研討會場 2.....	11
圖 2.6 展覽會場-鋪面設施導引	12
圖 2.7 展覽會場-照明設施導引	12
圖 2.8 展覽會場-標識設施導引	13
圖 2.9 Honda 的扶障車輛--ELYSION.....	13
圖 2.10 Honda 的扶障車輛—That's.....	13
圖 2.11 Honda 的扶障車輛-ACCORD	14
圖 2.12 Honda 的扶障車輛 MONPAL	14
圖 2.13 SUZUKI 的扶障車輛-WITH 系列	14
圖 2.14 SUZUKI 的扶障車輛—電動安全車.....	14
圖 3.1 表參道地區誘導地磚的設置.....	17
圖 3.2 代官山地區之專用人行步道.....	18
圖 3.3 代官山地區的低底盤社區公車.....	18
圖 3.4 通往代官山站之天橋.....	19
圖 3.5 銀座路面無高差設置.....	20
圖 3.6 立體專用設施上之道路用電梯.....	20
圖 3.7 銀座地區視覺誘導磚之設置.....	21
圖 3.8 銀座人、車（自行車）分離通行設施.....	21
圖 3.10 東京大學門口之無高差設施.....	22
圖 3.11 上野動物園購票口無高差設施.....	22

圖 3.12 東京都美術館無高差設施.....	22
圖 3.13~圖 3.14 淺草地下道階梯移動裝置	23
圖 3.15 霞關地區行人穿越道銜接部分之無高差設施	24
圖 3.16 日比谷公園行人穿越道之無高差設施	24
圖 3.17 霞關地區路幅連續 2 公尺以上之設計	24
圖 3.18 霞關地區行人穿越無高差及誘導磚設施	25
圖 3.19 Act City 飯店至濱松站之誘導磚設施.....	26
圖 3.20 濱松市視障者導引系統.....	26
圖 3.21 濱松市之低底盤公車座位按鈕.....	27
圖 3.22 濱松市之低底盤公車座位.....	27
圖 3.23 濱松市之公車高齡者注意廣告.....	27
圖 3.24 濱松 JR 站的月台與軌道車輛無障礙設施	28
圖 3.25 濱松 JR 站的月台防止視覺障礙者跌落之月台門	28
圖 3.26 成田機場前往東京之高速公路上之 CMS	32
圖 3.27 高速公路分岔點之 CMS	32
圖 3.27 圖示型 CMS 看板	32
圖 3.29 東京都中心一般道路之 CMS	33
圖 3.30 銀座前往羽田機場之旅行時間看板.....	33
圖 3.31 濱松市公車動態系統顯示看板 1.....	34
圖 3.32 濱松市公車動態系統顯示看板 2.....	34
圖 3.33 成田 EXPRESS 車內同步顯示看板	35
圖 3.34 成田 EXPRESS 車內同步顯示看板近照	35
圖 3.35 日本 ETC 佈設概況	37
圖 3.36 高速公路收費站之電子開道收費.....	38
圖 3.37 高速公路出開道口開道收費.....	38

圖 3.38 霞關通往高速公路開道入口收費.....	38
圖 3.39 JR 巴士車長標註	39
圖 3.40 花博會接駁車位置設置圖.....	40
圖 3.41 會場門口受管制之小汽車停車場概況	41
圖 3.42 遊覽車停車場概況.....	41
圖 3.43 會場接駁車站概況.....	41
圖 3.44 到站票價表.....	42
圖 3.45 公車投錢箱	43

表目錄

表 1.1 出國行程一覽表.....	2
表 3.1 國內 ITS 發展領域及服務項目.....	29
表 3.2 日本 ITS 發展領域與使用者服務項目.....	30

第一章 前言

1.1 出國目的

永續發展的運輸系統是社會、經濟、環境永續發展所需要且能支撐之運輸系統。目前各界對於永續發展的定義大多基於以下觀點：1. 廣泛性的定義-永續發展為能滿足當代的需要而同時不損及後代滿足其本身需要之發展；2. 自然生態的定義-生態的永續性；3. 社會面的定義-改善人類生活品質；4. 經濟性的定義；5. 科技性的定義；6. 生態經濟學的定義等【1】。目前國內永續發展的社會課題包含人口與健康、居住環境、城鄉發展、社會福利、災害防救等，其社會面的意義除滿足個人和社會基本的可及性需求外，尚須考量偏遠地區、老人、殘障及弱勢族群的可及性問題，使之達到社會公平。

近年來由於國民平均壽命增長，增加了社會人口結構老化的速度，台灣儼然已成為一個高齡化的社會，有鑑於此，此次的出國目的乃從永續發展的社會面出發，特別針對高齡者及殘障者對運輸系統的需求，藉由此次高齡者與殘障者的行動運輸國際性會議及日本地區相關高齡者及殘障者的運輸系統考察，以吸取各方經驗，提供國內將來針對高齡者及殘障者的永續運輸系統發展作一參考，以提供高齡者及殘障者更好的運輸系統環境，增加其可及性，達到永續社會發展的目的。

1.2 行程紀要

本次出國行程自93年5月21日至27日，為期七天。其中5月21日自桃園中正國際機場搭乘長榮航空班機出發，經由3小時的航程及一小時的時差，於下午到達成田機場，再轉乘機場巴士前往東京，於5月22日及23日考察東京地區對於高齡者及殘障者所提供之運輸系統，於

5月23日前往濱松市ACT CITY HOTEL會議中心（距離東京搭乘新幹線約2小時車程）參加第十屆高齡者與殘障者的行動運輸國際性會議，該研討會議舉行時間為5月24日至5月26日為期三天，並於是日返抵東京，隨後搭乘長榮航空抵達國門。全部行程內容如表1.1所示。

表 1.1 出國行程一覽表

日期	起訖地點	工作項目
5月21日	台北→成田機場→東京	啟程
5月22日	東京	考察東京地區-新宿、涉谷、台場等地關於高齡者及殘障者的運輸系統發展情形
5月23日	東京→濱松市	考察東京-上野地區、淺草地區關於高齡者及殘障者的運輸系統發展情形並隨後前往濱松市
5月24日	濱松市	參加第十屆高齡者及障礙者行動運輸之國際會議
5月25日	濱松市	參加第十屆高齡者及障礙者行動運輸之國際會議並參加展覽會
5月26日	濱松市→東京	參加第十屆高齡者及障礙者行動運輸之國際會議及考察濱松地區關於高齡者及殘障者的運輸系統發展情形
5月27日	東京→台北	回程

1.3 章節說明

本報告分成四章及附件說明等五部分，第一章說明整個出國的目的、行程內容及章節架構，第二章說明整個會議之主辦單位，與會國家、參與人數、論文內容及展覽會內容等，第三章說明東京地區及濱松市相關高齡者及殘障者之運輸系統發展情形，提供考察心得報告，第四章綜整本次出國參與各項活動及會議之經驗所得，提出結論與建議。

第二章 大會內容

本次會議主題是針對高齡者及殘障者全球通用運輸及道路設計的成功策略為探討主題，其內容包含1. 符合社會經濟和永續環保之政策及策略；2. 全國通用的扶障公共運輸設計，包含道路、交通工具、號誌設計以及全球通用標準之統一；3. 本地及社區性的扶障交通運輸服務，包含計程車、公共巴士及特種運輸；4. 提倡扶障運輸旅遊、博覽會及大型會議及高齡者駕駛安全運輸環境；5. 扶障運輸之道路先進科技之設計；6. 政府及私人集團之合作；7. 有關擴展及融合各地區之運輸計畫；8. 亞洲地區之扶障運輸及道路設計政策及策略等。今年首度於亞太地區舉行，希望能藉由此次吸引更多東南亞國家代表參與，使會議內容更加豐富，以下針對本次大會之主辦單位、協辦單位、與會國家與人員、展覽會等進行簡要的報告與說明。

2.1 主辦單位

本次大會為美國TRB(Transportation Research Board)年度舉辦活動之一，由TRANSED 2004大會主辦，委託國際扶障運輸促進中心(International Center for Accessible Transportation; ICAT)處理論文接受及審查等工作，並由日本運輸研究局協助辦理。

TRANSED 國際大會於1978年創立，自此每三年在不同國家或地區舉行，已在英格蘭、美國、加拿大、瑞典、法國及澳洲舉辦過，最近一次於波蘭召開，共有29國200多名參加該次會議，今年首次在亞洲地區舉行。主要是希望能藉由該會議之舉行能在改善殘障人士交通及運輸服務。並希望今後能加入失明者及失聰者之交通運輸服務，之前的會議主要在促進提供殘障人士運輸服務的相關政策，而第十屆會議希望能將該政策付諸實行，希望藉由此次會議，經由各代表報告各國

成功的扶障運輸策略及實施狀況後，達到互相交流的目的，並將各國經驗帶回自己國家加以應用。TRANSED 國際大會首次在亞洲地區召開，希望能藉此激發並加速亞洲各國發展其扶障運輸及道路設計，並將各國經驗提供亞洲地區各國分享。

本次會議地點選在日本濱松市，其地理位置位於東京與大阪之間，人口約60萬。主要以樂器、摩托車製造等為其代表的工業，花卉、蔬菜等種植業也很繁榮，文化遺產數量眾多，處處皆可見扶障設施，尤其以車站通往會議中心之地下道之扶障設施設備完善著稱，極為配合此次會議主題，並可提供各國作一參考。

2.2 與會國家及人員

本次大會總共有來自全世界共23個國家，包含日本國內及國外共400多人報名與會，其中包括美國、法國、加拿大、澳洲、新加坡、中國、南非、墨西哥、阿根廷、波蘭、印度、香港、巴西等國。參展單位以日本當地各機關為主，國外單位多以海報方式展覽，總共五個主題，包含政府單位的展示、扶障機器部分的展示、道路使用者資訊展示、全球設計車輛展示及濱松市地區展示等，共有39個攤位。

2.3 研討會議內容

2.3.1 會議地點及相關資訊

本次大會舉辦地點為位於濱松市濱松站旁ACT CITY 會議中心，交通方便，若是由東京方向來者，可於成田機場入境後，搭乘成田Express線至東京，再由東京轉乘東海道新幹線，於濱松站下車，到達濱松站後從地下道可直通會議中心（位置圖如圖2.1、圖2.2），途中皆有引導標誌，報到後領到之資料包含手提袋、會議議程表、摘要集、光碟片、識別證、及濱松城景點介紹折價卷及參訪問卷（包含類似悠遊卡之體驗卷）等如圖2.3。

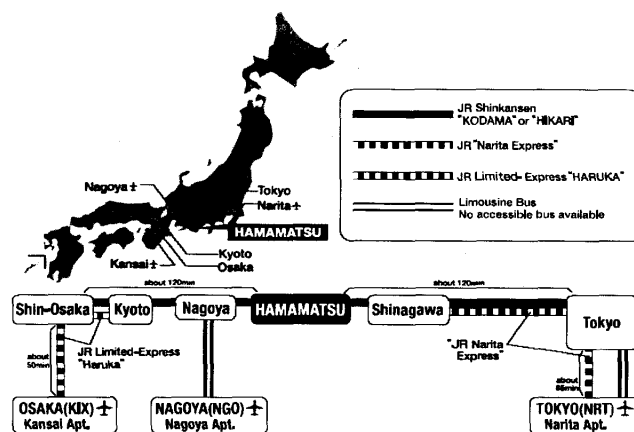


圖 2.1 濱松市位置圖

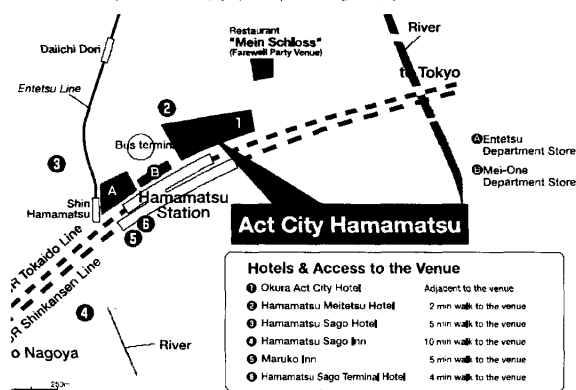


圖 2.2 會議中心

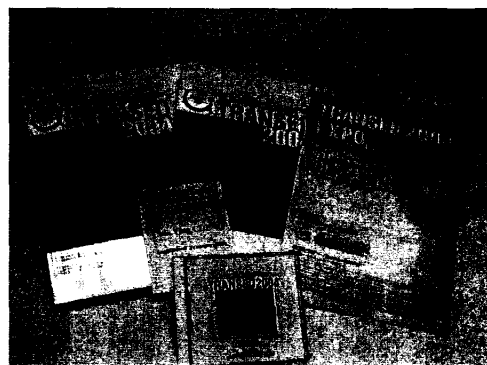


圖 2.3 會議地點導覽圖及會議資料

2.3.2 論文研討內容

本次大會於論文邀請時，共分30個主題，其中包括A0102政策、指引、標準、規條，A0120自由活動及永續性，A030省政府及地方政府的關注事項，B040亞洲概況，B041亞洲扶障運輸及道路設計策略，C050研究、評估、量度，D060環保、行為、管理，D061行人步行環境，D062方便使用輪椅人士的環境，D070公共交通運輸，D071扶障交通運輸網及交通運輸工具，D080 航空，D090交通工具，E101通用和包融設計，F110駕駛者，F111高齡者安全交通運輸，G120資訊、交通，G121指示標識，G122交通科技，H130先進扶障運輸科技，H131智慧型交通運輸系統，I140旅遊及大型活動，I141無障運輸旅遊，I142大型活動-奧運、博覽會及會議，J150合作、協調、合夥，J152互惠及融合，K150培訓、教育，Z900其他等。但經後來綜整結果，於是日論文研討會議總共歸納為23場次，各場次發表論文共計165篇，詳細議程如附錄一，發表論文標題與主題詳附錄二。茲將場次內容簡述如下（按照會議時間排序）：

（1）Universal Design演講：共三篇論文

（2）全球運輸（Universal Transportation for All）：共三篇論文

（3）Poster session：共分四大部分；

1. 政策、合作、教育等（Policy, Cooperation, Education, etc）：
共七篇論文；各地區有關可及性之政府與地方合作情形。
2. 行人及安全（Pedestrian and Safety）：共十四篇論文；各國
針對高齡者與殘障之行人，相關安全性方面之研究與應用。
3. 大眾運輸、副大眾運輸、STS（Public Transport, Paratransit, STS）：共九篇論文；從高齡者及殘障者的角度下，特別針對各種大眾運輸系統所作之相關課題之研究。

4. 全球的設計，可及性的設計 (Universal Design, Accessible Design)：共九篇論文；各運輸系統提供高齡者及殘障者之可行性之相關課題研究。
- (4) 行動性及可及性 (Mobility and Accessibility)：共五篇論文；討論有關高齡者及殘障者之行動性及可及性之研究。
- (5) 全球性及可及性的設計 (Universal and Accessible Design)：共六篇論文；有關障礙者之可行性之全球性研究。
- (6) 先進國家的策略 (Strategies in Advanced Countries)：共六篇論文；有關各先進國家因應策略之相關課題研究。
- (7) 駕駛者 (Drivers)：共六篇論文；有關高齡駕駛者之安全與駕駛模擬試驗之課題研討。
- (8) 永續政策及策略 (Policies and Strategies for Sustainability)：共三篇論文；有關全球永續運輸之政策與策略。
- (9) Transport Accessibility Improvement Law in Japan演講
- (10) 發展國家的成功策略1 (Strategies for Success in Developing)：共六篇論文；各篇論文內容為各先進國家分享其成功經驗。
- (11) 行人1 (Pedestrians 1)：共六篇論文；相關步行者環境安全之探討。
- (12) 資訊1 (Information 1)：共六篇論文；有關旅遊資訊、大眾運輸資訊之提供方式之相關研討。
- (13) 通訊及公眾運輸系統1 (Community & Public Transport 1)：共六篇論文；有關各公眾運輸系統之架構建立。
- (14) 發展國家的成功策略2 (Strategies for Success in Developing)：共五篇論文；各篇論文內容為各先進國家分享其成功經驗，以軟體面為主。

- (15) 行人2 (Pedestrians 2): 共五篇論文; 有關障礙者或高齡者安全性誘導之先進研究。
- (16) 資訊2 (Information 2): 共四篇論文, 共六篇論文; 有關旅遊資訊、大眾運輸資訊之提供方式之相關研討, 特別針對視覺障礙者而設計。
- (17) 通訊及公眾運輸系統2 (Community & Public Transport 2): 運輸系統及道路的全球性設計 (Universal Design for Transportation and Road): 共三篇論文; 有關各公眾運輸系統之軟體架構建立。
- (18) Local Transportation: Bus & Specialized Transportation 演講
- (19) 轉運站及其架構 (Terminals and Infrastructure): 共五篇論文; 各轉運站之軟硬體設備之架構建立。
- (20) 旅遊 (Tourism): 共四篇論文; 針對視覺障礙者之旅遊規劃。
- (21) 觸覺性之鋪面及道路 (Tactile Pavements and Roads): 共五篇論文; 特別針對視覺性障礙者對鋪面舒適度之需求所作之相關研究。
- (22) 安全及訓練 (Safety and Training): 共五篇論文; 針對殘障者之安全方面的教育訓練。

以上為各論文場次之內容與其主題概述, 有關各論文之篇名 (包含中文譯名) 請詳見附件二, 附錄三有Enhancing Airport Terminals for an Aging Population之論文投影片, 另發表場地之照片如圖2.4及圖2.5。

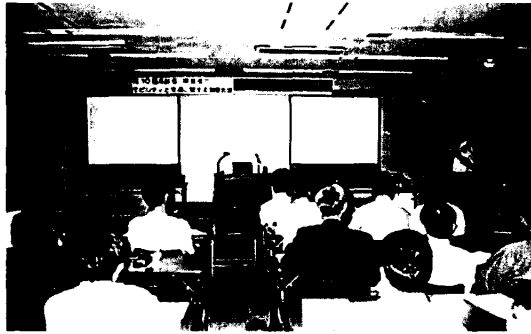


圖 2.4 研討會場 1



圖 2.5 研討會場 2

2.4 展覽會

本次展覽分5月23日及5月24日兩日舉行，於Act City Hamamatsu Exhibition/Event Hall 舉行，第一天從9：30~17：00， 第二天從9：30~16：00為止，展覽總共分為五大主題，有關展覽各攤位位置圖及展覽單位如附錄四，展覽會場圖如圖2.6、圖2.7、圖2.8。以下針對各主題作一介紹：

主題一 國家或各地區發展區介紹 (National and Regional Office/Community Development Zone)：本區主要是以日本之政府機關或法人所發展之車輛儀器或資料展示。

主題二 移動機器及扶障機器區 (Mobility and Living Aids Zone):

本區以展示各種輔助式設備，如升降梯等為主。

主題三 步行者資訊區 (Information Technology for Road Users

Zone): 本區只要是針對高齡者及殘障者所提供的道路資訊導引設施，包含聲音誘導及鋪面導引設施等。

主題四 全球設計扶障車輛區 (Universal Design Vehicles Zone):

此區主以展覽各公司所發展之扶障式車輛，圖2.9、圖2.10、圖2.11為Honda公司的扶障車輛，圖2.13、圖2.14為SUZUKI公司之扶障車輛。

主題五 濱松市展覽區 (Hamamatsu Local Zone): 此區以展覽濱松市物產介紹及環境介紹為主。



圖 2.6 展覽會場-鋪面設施導引

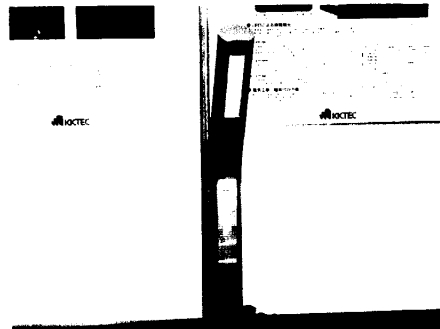
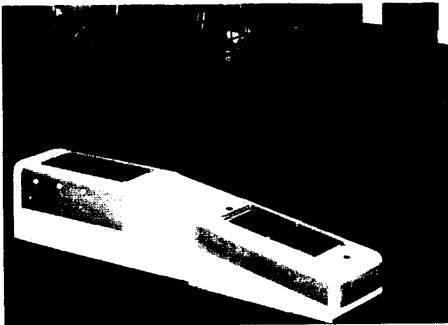


圖 2.7 展覽會場-照明設施導引



圖 2.8 展覽會場-標識設施導引

Hondaの福祉車両〈アルマス ラインアップ〉

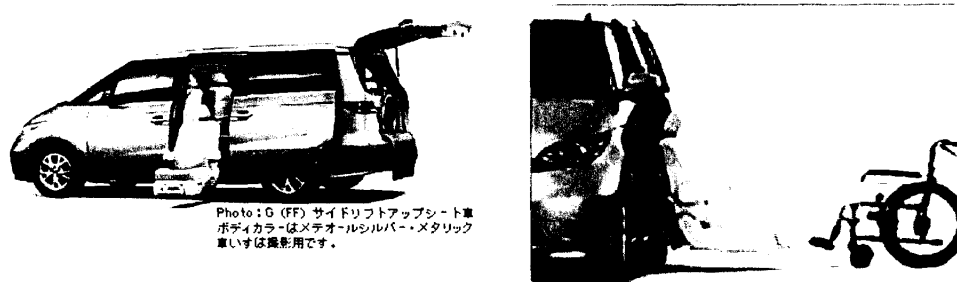


圖 2.9 Honda 的扶障車輛--ELYSION

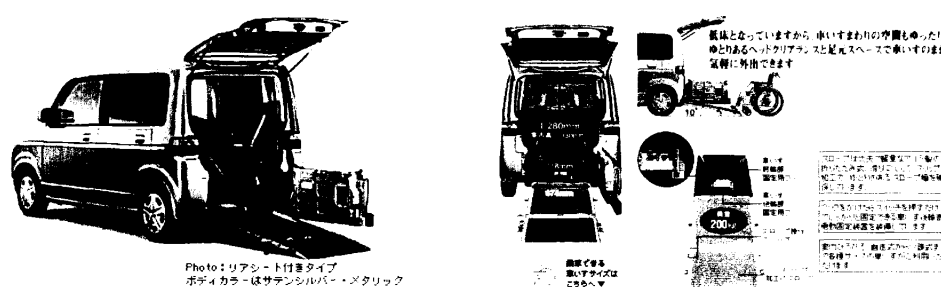


圖 2.10 Honda 的扶障車輛—That's

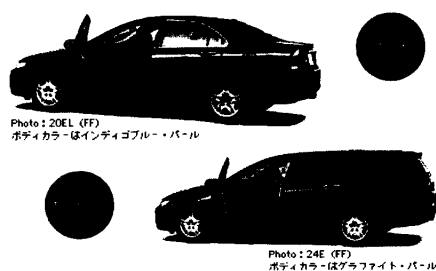


圖 2.11 Honda 的扶障車輛-ACCORD

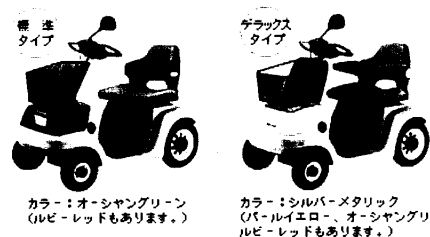
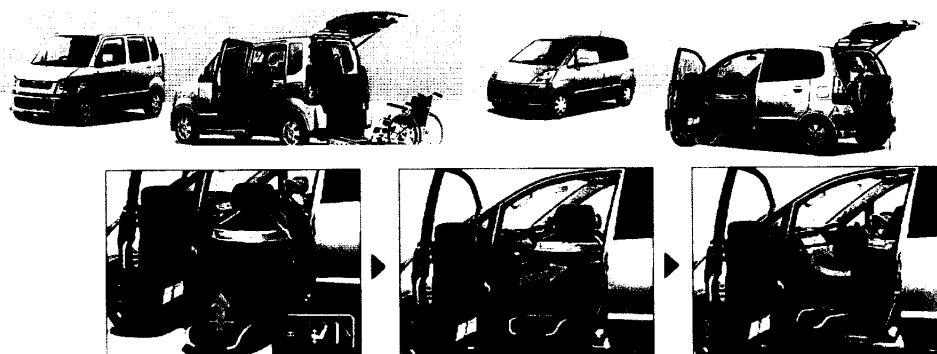


圖 2.12 Honda 的扶障車輛 MONPAL



スイッチまたは、リモコンスイッチの(入)を押すと、シートが上昇し始めます。
☆助手席シートは、通常の前後スライドができません。なお、写真は乗車時における一連の操作を示したものであり、降車時には逆の操作となります。

シートが上昇し終わったら、一旦スイッチから手を離し、再度スイッチ(入)を押してください。

すると、シートがスライド・回転し、正面に向きます※。

圖 2.13 SUZUKI 的扶障車輛-WITH 系列

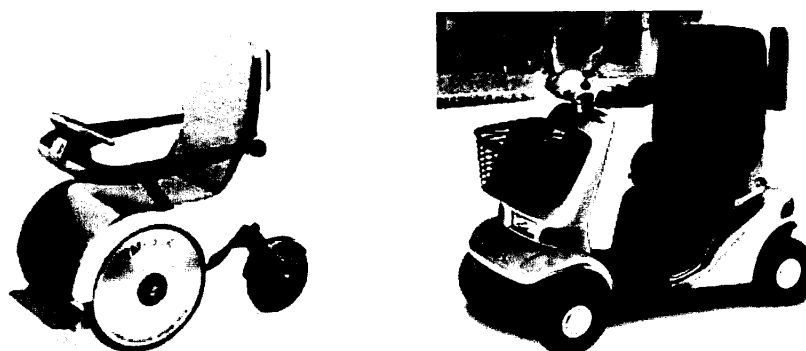


圖 2.14 SUZUKI 的扶障車輛—電動安全車

第三章 日本（東京地區、濱松市）運輸系統考察心得

本次出國除參加第十屆高齡者與殘障者的行動運輸國際性會議外，另針對發展永續運輸之社會面課題，進行日本地區之相關運輸系統考察，本章總共分為三大部分，第一部分敘述日本（東京地區、濱松市）針對高齡者及殘障者所建構之相關運輸系統之軟硬體設施，第二部份針對目前日本智慧型運輸系統發展概況作一描述，第三部分則為其他，包括安全部分或是一些運輸系統之軟硬體措施部份，提供國內運輸界作一參考，以下分節論述。

3.1 高齡者及殘障者運輸系統設施

日本的永續發展主要以科技進步來解決環境與發展間的協調問題，其制定相關法律並靈活運用科技及各種優惠方案促使各項措施的進行及業界的參與，其所發展的永續運輸系統更是以是否會造成經濟、環境及社會的改變為最優先考量。日本近年來高齡化情形逐漸嚴重，日本政府預估2015年時每4位國民將有一位超過65歲【2】，因此在社會面的考量上，更是目前日本政府積極重視課題之一。

永續運輸社會面的指標類型包含三種，第一為大眾運輸系統之服務，第二為無障礙運輸設施之服務，第三為偏遠地區之運輸服務，其中無障礙運輸設施之服務乃與高齡者及殘障者息息相關，依徐淵淨、許銓倫的分析【3】，由於老人的生、心理特性，很容易影響其交通行為，須特別考慮下幾點因素：

1. 其注意力不集中
2. 反應時間加長

3. 適應力不良而導致不喜歡出門
4. 學習能力退化、以致不喜歡學習，對於新事務的接受能力亦差
5. 記憶力減退，故在路口作決定時，如亦有猶豫不決的情形，甚至忘記自己要去哪裡而驚慌失措，導致危險之行車行為
6. 果斷力較差，容易產生猶豫不決的情形
7. 行動力較差，行動緩慢
8. 成熟度較高，較年輕者謹慎小心

而針對殘障者不外忽視因本身障礙因素產生資訊接受不良，不敢行動、或因台階、月台過高而無法搭乘，此外在通過路口時，因不曉得紅綠燈狀況，而導致不敢通行等，以某些部分來說，高齡者及殘障者對運輸系統的需求是一致的。因此日本政府特別為保障高齡者及身心障礙者等利用大眾運輸工具之便利性及安全性，於2000年5月17日頒布「交通無障礙法」並於同年11月15日開始實施，其主旨主要分為兩大部份，（一）推動車站、公車轉運站、交通船場站、航空站及軌道車輛、公車、交通船、飛機之無障礙化，（二）於車站等以旅客為中心的區域內，根據地方政府之基本構想，重點並整體性的推動旅客設施、週邊道路、站前廣場、號誌等無障礙化【2】，其目標於旅客設施部份要求台階消除、視覺障礙者誘導地磚的設置、殘障廁所的設置，運具部分要求無障礙運具，一般交通設施方面要求無障礙道路，無障礙廣場，號誌/標誌方面，設置音聲號誌，高齡者感應號誌、標識人行道、人行穿越道之道路標誌等，由以上相關敘述得知，日本政府對於所謂無障礙設施極為重視，因此在日本無論是大城市（例如東京都）或是小城市（如濱松市），無障礙設施皆發展極為完全，希望提供高齡者及殘障者一個良好的運輸環境，實在值得我們學習，以下

針對各地區之無障礙設施作一介紹，此外日本的鐵道運輸系統相當發達。有關日本鐵道運輸路線圖見附件五。

3.1.1 東京地區

(一) 原宿、代官山地區

在日本，原宿車站東側旁的竹下通，只要一到休息日，便有許多十幾歲的年青人都聚集到這裏來購買走紅電視的明星們穿著使用的商品，而西側旁的表參道則是開設了各種設計師事務所、工作室，時髦的咖啡館、餐廳。至於臨近的代官山地區是出售各種日用小商品的市場，這裏的雜貨給人以良好的感覺，尤其受到年輕女性的歡迎。近年來更發展為東京地區高級住宅區，街道規劃良好，環境優美乾淨，在無障礙設施的環境上亦規劃良好。圖3.1為表參道視覺障礙者誘導地磚的設置，日本的機車數量不多，因此機車亦可任由隨意停至人行道上，但須斜者停放以免妨礙行人通行。



圖 3.1 表參道地區誘導地磚的設置

圖3.2為代官地區之專用人行步道，代官山地區之道路多為單行道或雙向二車道，為給予行人一安全之步行環境，特別規劃一專用行人步道，以保障行人（包括高齡者及殘障者）步行安全。



圖 3.2 代官山地區之專用人行步道

圖3.3為代官山地區的低底盤社區公車，主要以涉谷、代官山地區為主，公車後面有殘障者之標誌，可提供行動不便者方便上車。另圖3.4為通往代官山車站之天橋，為方便自行車使用者及輪椅使用方便進入車站，該天橋特別規劃一無障礙道可提供自行車使用者或行動不便者進入代官山站或是穿越道路，減少穿越道路之事故發生。



圖 3.3 代官山地區的低底盤社區公車



圖 3.4 通往代官山站之天橋

（二）銀座地區

銀座是位於東京都中央區日本一個有代表性的繁華街區，。有 1 丁目到 8 丁目八條街，中央大道是主要道路，與它並行的有“並木大道”、“懸鈴木大道”等，這裏各種店鋪鱗次櫛比，既有歷史悠久的日本百年老店，又有出售世界各國名牌商品的專賣店。歌舞伎座在 4 丁目交差路口西面的築地一側，是上演日本傳統戲劇歌舞伎的地方，為東京地區最熱鬧地點之一。此外此區辦公大樓林立，活動人口多以上班族為主，夜生活豐富，緊鄰銀座的築地市場，以批發批發海鮮為著名，因此該地除每天上班的年輕族群以外，尚有許多高齡者經過該區前往築地市場購買生鮮食品，因此銀座地之無障礙設施亦構建完善。圖3.5為銀座某大樓之路面無高差設置，以提供高齡者及行

動不便者方便進入。圖3.6為立體專用設施上之道路用電梯，欲使用該電梯時旁邊有一通話按鈕，可提供殘障者與服務台人員通話，並設定該電扶梯為適用輪椅使用者之環境。圖3.7為銀座地區視覺誘導磚之設置。圖3.8為銀座地區為使高齡者及身心障礙者得以輕鬆移動，於穿越平面道路時所設置之人、車（自行車）分離通行設施。



圖 3.5 銀座路面無高差設置



圖 3.6 立體專用設施上之道路用電梯

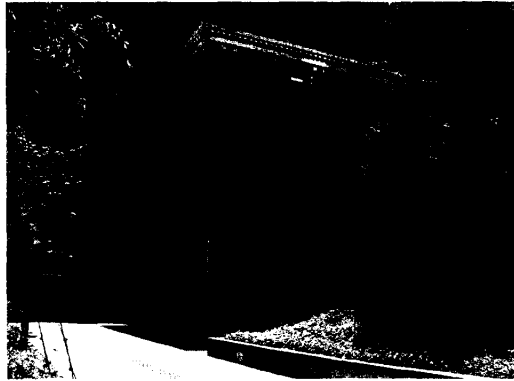


圖 3.7 銀座地區視覺誘導磚之設置



圖 3.8 銀座人、車（自行車）分離通行設施

（三）上野、淺草及東京中心都（霞關、丸之內）

上野位於東京都台東區，作為從東京通往東北地方的鐵路交通的起點站，包括 JR 新幹線在內，這裏集中了 6 條以上的鐵路線，與銀座、新宿、池袋、澀谷同為都內不多見的繁華街區。上野車站西側有一座以面積廣大著稱的都立上野恩賜公園。公園中有日本最早開放的動物園——東京都恩賜上野動物園，還集中了東京都美術館、東京文化會館、國立西洋美術館、國立科學博物館和東京國立博物館等文化設施，成了市民休閒活動的最好場所，因此處處可見各年齡層的人在此活動，緊鄰上野公園為日本著名的東京大學。圖3.10為東京大學門口之人行道與行人穿越道銜接部分之無高差設施，可方便高齡者及

殘障者通行。圖3.11為上野動物園購票口無高差設施。圖3.12為東京都美術館無高差設施。



圖 3.10 東京大學門口之無高差設施



圖 3.11 上野動物園購票口無高差設施

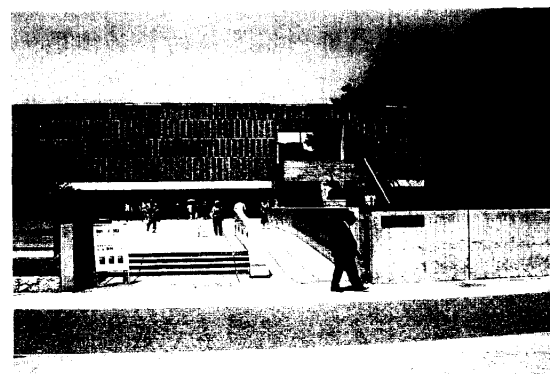


圖 3.12 東京都美術館無高差設施

淺草位於東京都台東區與銀座、新宿、池袋、澀谷同為繁華街區，而淺草寺門前是仲見世大道，一字排開的店鋪中更擺滿了各種有著日本傳統風情的扇子和用和紙製作的小玩意等商品，此外淺草還以舉行傳統民俗活動的場所而聞名，時常可見許多觀光客身影，除了年輕族群外，也時常可見高齡者及殘障者族群在此活動。圖3.13~圖3.14為淺草地區通往地下鐵車站之地下道，為方便殘障者能上下階梯，特別設計之電動移送裝置，欲使用時可將套子內之電動輸送台展開，將輪椅移動至正確位置後，按下電動按鈕，則可將輪椅輸送至平面道路上，若需要協助時，旁便亦有服務按鈕可與服務人員聯絡協助使用。



圖 3.13~圖 3.14 淺草地下道階梯移動裝置

東京中心都（霞關、日比谷），位於東京都千代田區的霞關為國家的行政中心，除了厚生勞動省的部分部門以外，其他的政府部門的本部都集中在此。另外，霞關西側的永田町有國會議事堂、首相官邸、國會圖書館等，這一帶構成了行政和政治的中心地區。緊鄰霞關之日比谷區街道規劃良好，整齊乾淨，無障設施亦處處可見，而位於該區の日比谷公園內皆是林蔭綠地，處處可見許多上班族、高齡者、小孩在此休息玩樂。圖3.15為霞關地區之人行道與行人穿越道銜接部分之無高差設施。圖3.16為日比谷公園之人行道與行人穿越道銜接部分之無高差設施。圖3.17為霞關地區為方便輪椅使用者得以會車，路幅皆

確保連續2公尺以上之圖。圖3.18為霞關地區行人穿越無高差及誘導磚設施。

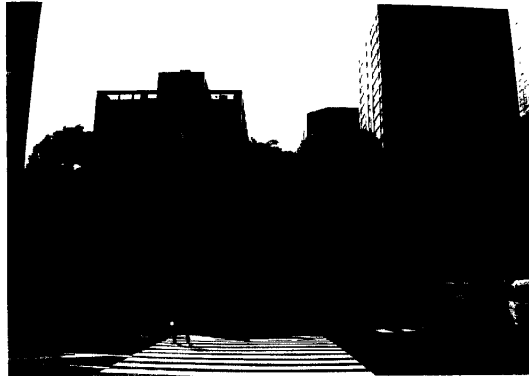


圖 3.15 霞關地區行人穿越道銜接部分之無高差設施



圖 3.16 日比谷公園行人穿越道之無高差設施



圖 3.17 霞關地區路幅連續 2 公尺以上之設計



圖 3.18 霞關地區行人穿越無高差及誘導磚設施

3.1.2 濱松市

濱松市為於東京和大阪中間，離名古屋機場約30分鐘車程，是一座兼具歷史文化、自然風光、享有產業及音樂之城之盛名，必保有傳統節日慶典慶祝活動的城市，其中花卉、蔬菜、水果亦產量豐富，不僅本次大會選在該地舉辦，2004年國際花卉博覽會亦在濱松市內的花卉公園舉辦，總共為期187天的展覽期，雖然不似東京為一繁華大都市，但其自然樸實之風格，吸引許多外國人前往居住，濱松市內亦建構許多無障礙設施，方便該區之老人及殘障者使用，這也是此次大會選擇在濱松市舉辦之因，希望能切合此次大會主題，作一模範，以下針對該區各種無障礙設施或扶障設施作一詳細介紹。圖3.19為Act City 飯店通往濱松站之地下道之誘導磚設施，該地下道為一無高差設計，方便高齡者及殘障者使用。圖3.20則為視障者導引系統，該系統位於通道口，以既有導盲磚為基礎，每隔一定時間會發出聲音導引

視障者，整個從濱松站到Act City長300公尺的地下道接裝設該視障者導引系統，接採用無高差設計，對殘障者而言方便許多。

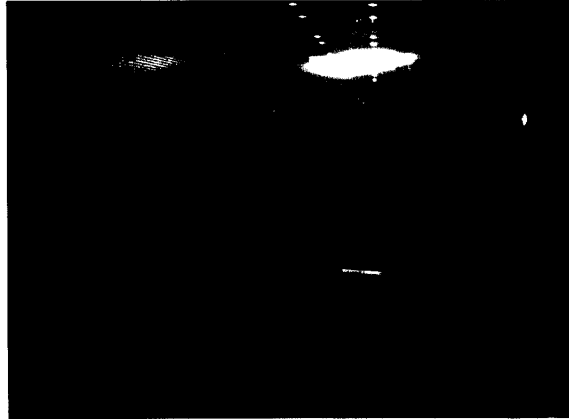


圖 3.19 Act City 飯店至濱松站之誘導磚設施

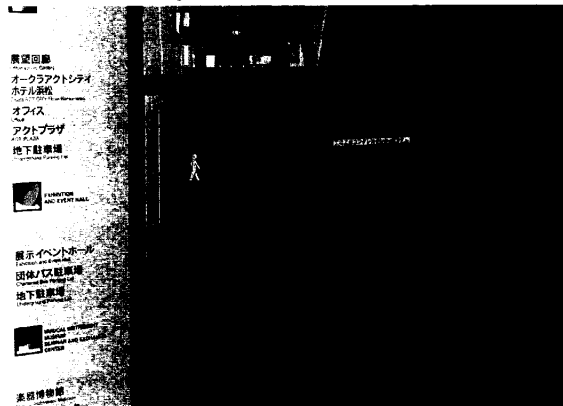


圖 3.20 濱松市視障者導引系統

濱松市之公車並非全為低底盤公車，但在時刻表上會特別標明，平均每兩班則有一班為低底盤公車，方便高齡者及殘障者選擇。圖3.21為濱松市之低底盤公車座位按鈕，其按鈕設計位在前座背面上，對於行動不便者下車時可方便按鈴，以免慌張重心不穩。圖3.22為另一種設計，設計在座位旁，該公車座位設計特別低，方便高齡者坐下與起身。圖3.23為該公車之電子資訊看板及注意高齡者之廣告。



圖 3.21 濱松市之低底盤公車座位按鈕



圖 3.22 濱松市之低底盤公車座位

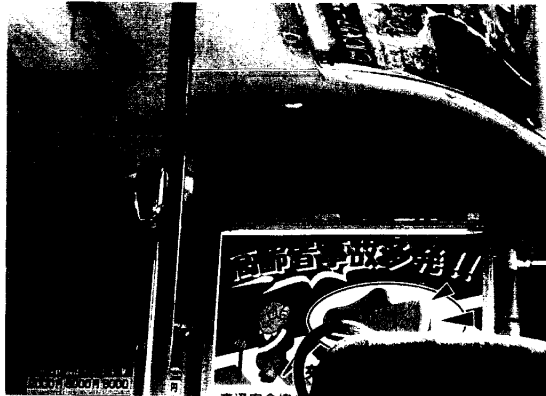


圖 3.23 濱松市之公車高齡者注意廣告

在日本無障礙化相關大眾運輸系統之旅客設施基準中，軌導車站中要求月台和軌道車輛的地面，儘可能的使其平整，月台和軌道車輛的間距，儘可能最小，月台上應設置防止視覺障礙者跌落之月台門、誘導地磚等設備。實行狀況如圖3. 24及圖3. 25。圖3. 24為濱松JR站的月台與軌道車輛無障礙設施。圖3. 25為濱松JR站的月台防止視覺障礙者跌落之月台門、誘導地磚。

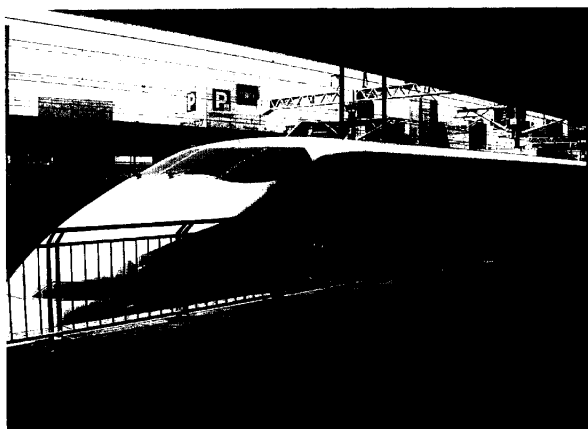


圖 3. 24 濱松 JR 站的月台與軌道車輛無障礙設施



圖 3. 25 濱松 JR 站的月台防止視覺障礙者跌落之月台門

3.2 日本（東京區）智慧型運輸系統發展概況

智慧型運輸系統(ITS, Intelligent Transportation System)乃是應用先進的電子，通信，資訊與感測等技術，以整合人，路，車的管理策略，提供即時(real-time)的資訊而增進運輸系統的安全，效率及舒適性，同時也減少交通對環境的衝擊【4】。其目標有四：1. 增進交通安全2. 降低環境衝擊3. 改善運輸效率4. 提昇經濟生產力。國內ITS發展領域及服務項目如表3.1【5】。

表 3.1 國內 ITS 發展領域及服務項目

發展領域	使用者服務項目
一、先進交通管理系統(ATMS)	1. 交通控制 2. 交通管理/號誌控制 3. 事件(故)管理 4. 天候/路況自動偵測
二、先進旅行者資訊系統(ATIS)	5. 路徑導引 6. 旅客服務資訊 7. 旅行中駕駛資訊 8. 行前旅行資訊 9. 停車資訊
三、先進大眾運輸系統(APTS)	10. 行程中大眾運輸資訊 11. 大眾運輸營運管理
四、商(業)車(輛)營運系統(CVO)	12. 危險物品事故反應 13. 自動化路邊安全檢驗
五、電子收(付)費系統(EPS)	14. 電子收(付)費
六、緊急事故處理系統(EMS)	15. 緊急事故通告 16. 個人求救支援系統 17. 緊急救援車輛管理 18. 公共求救支援系統
七、先進車輛控制及安全系統(AVCSS)	19. 安全警示 20. 車禍前安全防護設施 21. 行車危險警示
八、資訊管理系統 (Information Management System, IMS)	N/A (新增)
九、弱勢使用者保護服務 (Vulnerable Individual Protection Services, VIPS)	N/A (新增)

在日本，ITS 發展領域及服務項目與國內有些許不同，如表 3.2【5】。

表 3.2 日本 ITS 發展領域與使用者服務項目

發展領域	使用者服務項目
一、導航系統的進展 (Advances in Navigation Systems)	1. 提供路徑導引所需之交通資訊 (Provision of Route Guidance Traffic Information) 2. 提供目的地相關資訊 (Provision of Destination-related information)
二、電子收費系統 (Electronic Toll Collection Systems)	3. 電子收費 (Electronic Toll Collection)
三、支援安全駕車 (Assistance for Safe Driving)	4. 提供駕車及道路狀況資訊 (Provision of Driving and Road Conditions Information) 5. 危險狀況警告 (Danger Warning) 6. 駕車支援 (Assistance for Driving) 7. 自動公路系統 (Automated Highway Systems)
四、交通管理最佳化 (Optimization of Traffic Management)	8. 交通流最佳化 (Optimization of Traffic Flow) 9. 提供事件發生時相關交通管制資訊 (Provision of Traffic Restriction Information on Incident Management)
五、提昇道路管理效率 (Increasing Efficiency in Road Management)	10. 改善道路維護運作效率 (Improvement of Maintenance Operations) 11. 特殊核准之商用車輛管理 (Management of Special Permitted Commercial Vehicles) 12. 提供道路危險資訊 (Provision of Roadway Hazard Information)
六、支援大眾運輸 (Support for Public Transport)	13. 提供大眾運輸資訊 (Provision of Public Transport Information) 14. 大眾運輸運作支援 (Assistance for Public Transport Operations and Operations Management)
七、提昇商用車輛營運效率 (Increasing Efficiency in Commercial Vehicle Operations)	15. 商用車輛營運支援 (Assistance for Commercial Vehicle Operations Management) 16. 商用車輛自動車隊運轉 (Automated Platooning of Commercial Vehicles)
八、支援行人 (Support for Pedestrians)	17. 行人路徑導引 (Pedestrian Route Guidance) 18. 預防人—車事故 (Vehicle-Pedestrian Accident Avoidance)
九、支援緊急救援車輛運作 (Support for Emergency Vehicle Operations)	19. 緊急事件自動通告 (Automatic Emergency Notification) 20. 緊急救援車輛路徑導引及支援救援活動 (Route Guidance for Emergency Vehicles and Support for Relief Activities)

有關ITS部分之考察，因時間不多，本次出國僅著重於先進旅行者資訊系統、先進大眾運輸系統及電子收付費系統兩部分，以下分節論述之。

3.2.1 先進旅行者資訊系統（ATIS）之考察

ATIS 係藉由先進資訊、通訊及其他相關技術，提供旅行者必要之資訊，使其能於各地點方便地取得所需之資訊，作為旅次產生、運具與路線選擇之決策參考，以順利到達目的地。其相關技術包含關技術有可變資訊標誌（CMS）、公路路況廣播（Highway Advisory Radio, HAR）、全球衛星定位系統（Global Positioning System, GPS）與地理資訊系統（GIS）、車內顯示系統、最佳路線導引、無線電通訊（Wireless Communications）、電視路況報導、電傳視訊、旅行服務資訊、整體服務數位網路（Integrated Service Digital Network, ISDN）等【4】。相對應於日本之發展領域應該為其第一項導航系統的進展（Advances in Navigation Systems），以下針對本次在日本地區考察結果作一敘述。

圖3.26為成田機場前往東京之高速公路上之CMS看板，該看板設置在鄰近路徑選擇處，希望藉由事先告知用路者各區塞車情況，提供用路者一路徑選擇資訊，可避開壅塞路段或避免該路段湧入更多車流而增加壅塞情況。圖3.27為圖3.26所欲告知實際需選則路段之交口處，希望能第二次提供用路者壅塞資訊，增加路徑選擇。圖3.28採用圖示方式來告知用路者前往各地區目前路段壅塞情況，提供路徑選擇。圖3.26~圖3.28為高速公路上CMS狀況，圖3.29為東京都一般道路上之CMS，由圖3.29可知東京都中心因路幅不大，即使非下班時間亦容易產生壅塞，因此希望藉由一般道路CMS裝置可提供用路人避開壅塞路段。圖3.30為銀座地區通往羽田機場之CMS，並提供預估旅行時間，供用路人參考。



圖 3.26 成田機場前往東京之高速公路上之 CMS

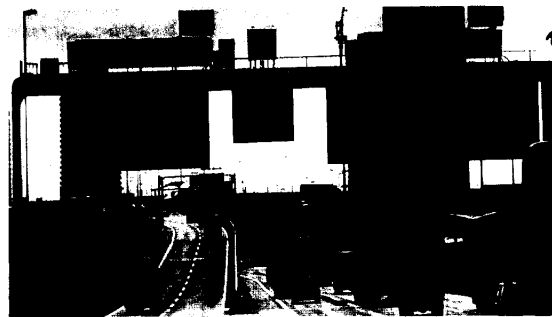


圖 3.27 高速公路分岔點之 CMS



圖 3.27 圖示型 CMS 看板



圖 3.29 東京都中心一般道路之 CMS



圖 3.30 銀座前往羽田機場之旅行時間看板

3.2.2 先進大眾運輸系統之考察

APTS係將ATMS、ATIS與AVCSS之技術應用於公共運輸，乘客隨時可以知道車輛何時到站，在車內也知道相關的交通資訊，藉此以改善公共運輸服務品質，提高營運效率。APTS之相關技術包括：自動車輛監視（Automatic Vehicle Monitoring, AVM）、自動車輛定位（AVL）、雙向無線電通訊、電子式自動付費（Electronic Fare Payment, EFP）、最佳路線導引、公車電腦排班、公車電腦輔助調度、車內顯示系統等。而在日本之ITS發展領域中則為支援大眾運輸（Support for Public Transport），此部分主要以濱松市公車動態系統為例，雖然濱松

市並非繁華大都市，但這部分亦已施作完善，如圖3.31為濱松市市役所之公車動態顯示系統看板1，該顯示系統為顯示各班車已到達上一站或下一站之資訊，僅顯示前後兩站之資訊，而最上方亦有電子資訊公告，圖3.32為公車真正到達上一站時之顯示狀況，下方還有接近之漸進式狀況顯示。非常方便候車民眾正確掌握公車到達資訊，可提供國內參考施作。



圖 3.31 濱松市公車動態系統顯示看板 1

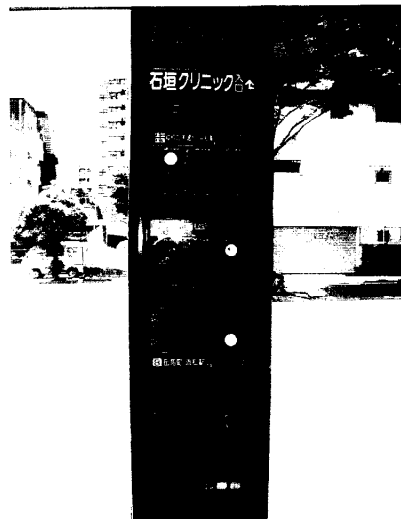


圖 3.32 濱松市公車動態系統顯示看板 2

另外，目前JR成田EXPRESS車內亦有一顯示看板，可同步顯示目前車子所在位置，預估到達時間，目前行駛時間，經由本次考察實地乘坐過後，其預估時間與到達時間相差無幾，且因同步顯示位置，可方便乘客知道目前所在位置以及預估到達時間，方便乘客聯絡接送事宜或安排後續行程。圖3.33為成田EXPRESS車內顯示看板，圖3.34為其近照。

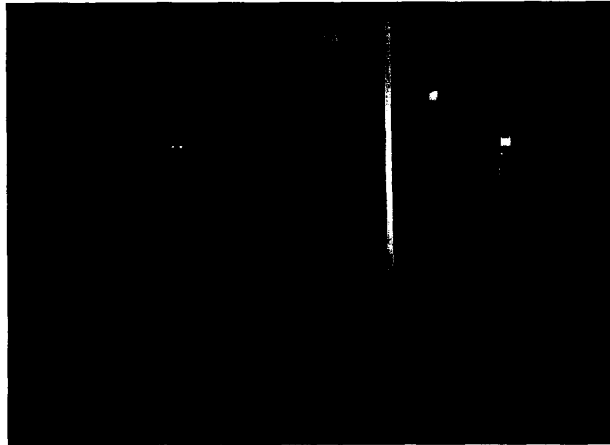


圖 3.33 成田 EXPRESS 車內同步顯示看板



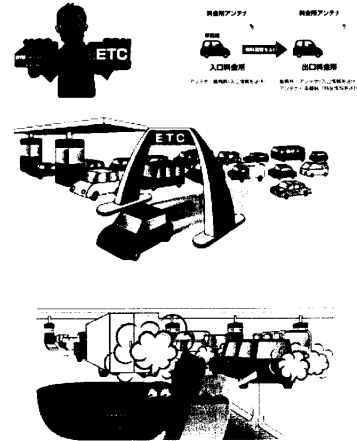
圖 3.34 成田 EXPRESS 車內同步顯示看板近照

3.2.3 電子收付費系統考察

電子收付費乃是利用車上單元之電子卡與路測單元作雙向之通訊，經由電子卡記帳之方式進行收費，以取代現行人工收費之方式。

電子收付費系統有如下之功能：

- (1) 提供一種與旅行及停車有關的單一付費工具。
- (2) 減少旅行者與公共部門處理現金的需要。
- (3) 減少收費站區的交通延滯。
- (4) 降低收費單位的營運成本。
- (5) 使用共同的辨讀器及辨識碼，以提昇相互運作性並減少旅行大眾的成本。
- (6) 減少現金的收取與處理。
- (7) 可降低環境污染【4】



【6】ORSE

國內及日本政府都將電子收費系統列為發展重點之一，目前過內尚在施作，但日本已普遍開始使用電子收費系統，其電子系統收費地點包含開道收費及收費站收費。

根據日本ORSE（財團法人道路系統高度推進機構）研究資料顯示，利用人工收費每小時只能收費230台車，但利用ETC收費，每小時可收費800台車，效率大大提升，可減少收費站區之交通延滯，降低空氣污染【6】。目前在日本ETC已經非常普及如圖3.35，除了高速公路以外，由一般道路網高速公路之開道口亦有佈設，且皆會註明各收費站收取費用為多少，每個地段皆不同。圖3.36為高速公路收費站之電子開道收費。圖3.37為出開道口收費。圖3.38為一般道路通往高速公路之路口開道收費。

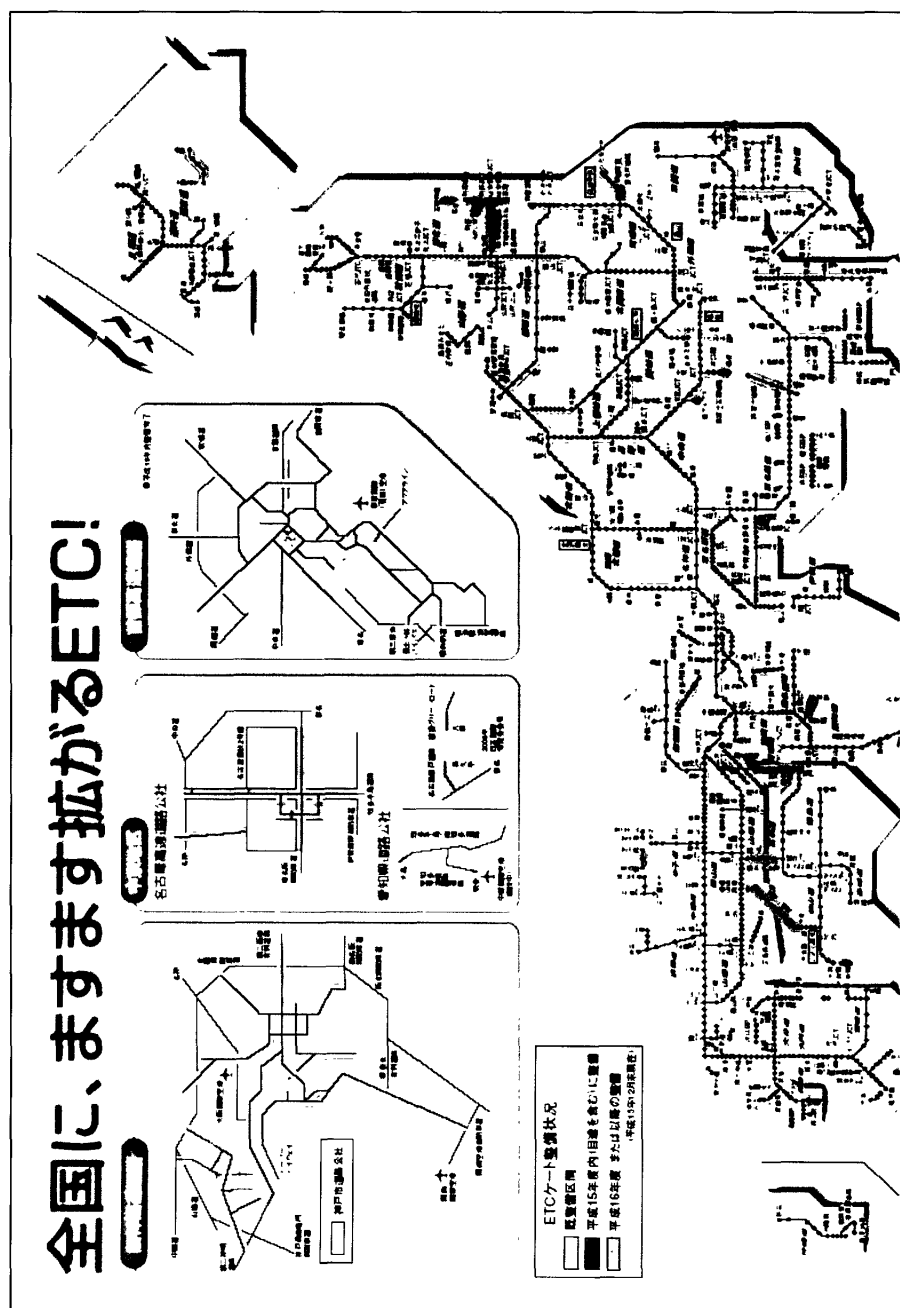


図 3.35 日本 ETC 佈設概況



圖 3.36 高速公路收費站之電子開道收費



圖 3.37 高速公路出閘道口開道收費



圖 3.38 霞關通往高速公路開道入口收費

3.3 其他

本節主要針對目前一些日本地區運輸系統軟硬體設施作一介紹，並提供國內運輸界參考。

（一）JR公車的車長顯示

在日本JR公司經營鐵路、巴士、水上巴士等，其中在JR巴士部分發現在巴士車尾會標註該巴士車長，提供後面欲超車之車輛作一參考，以便評估是否超車，因為許多交通事故皆發生在超車時無法預估需花多少時間可超越該車，因此該設計可提供國內運輸業者參考，以減少因超車所造成的事故。



圖 3.39 JR 巴士車長標註

（二）大型活動接駁車系統規劃

本次研討會舉辦地點為日本靜岡縣濱松市，2004濱名湖國際花卉博覽會剛好在此舉行，由2004年4月8日至2004年10月11日為止。是日本繼大阪，淡路島，第三度主辦國際園藝博覽會，亞洲國度無人出其右，同時也是日本有史以來規模最大的花卉博覽會，因展覽時間長，

規模龐大，吸引了許多世界各地及日本當地人民前來觀賞，參訪當日適逢星期日，當天雖氣候不佳，遊客眾多，但卻未造成塞車情況發生，主要是日本政府在接駁車及停車管制上作了相當好的規劃，會場禁止無通行證之小車進入，只允許遊覽車停放，且接駁系統規劃良好，在各個車站出口皆有接駁車接送，另外在會場周圍小汽車停車場亦有接駁車接送，因此除乘坐遊覽車前來觀賞之遊客外，其他遊客皆搭乘接駁車而來，因此並無壅塞情況發生，反觀國內若舉辦大型活動時，往往造成壅塞情況，此次考察經驗可提供各界欲舉辦大型活動時作一參考。圖3.40為接駁車位置設置圖。圖3.41為會場門口受管制之小汽車停車場概況。圖3.42為遊覽車停車場概況，遊客相當踴躍，幾乎沒有空位。圖3.43為接駁車站概況。

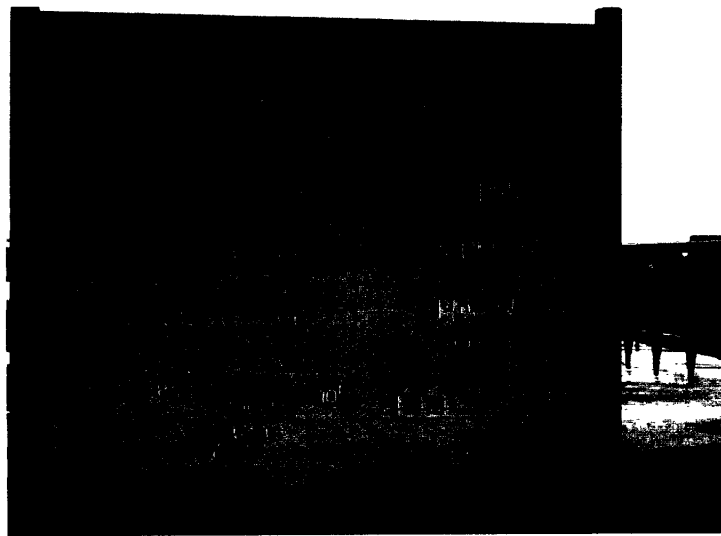


圖 3.40 花博會接駁車位置設置圖



圖 3.41 會場門口受管制之小汽車停車場概況



圖 3.42 遊覽車停車場概況



圖 3.43 會場接駁車站概況

（三）公車費率及收費方式

台灣地區公車收費方式以台北市為例，目前大部分採二段式收費，並設有緩衝區，所謂兩段式收費亦即在分段點前為第一段，分段點後為第二段。原則上於第一段上車者為上車投幣，於第二段上車者為下車投幣，搭乘二段者為上下車均須投幣，每次皆投幣15元，於緩衝區上下車者皆算前一段或後一段的錢，對於初來北市之各地民眾而言，經常不知何時投票，該投多少錢，以及緩衝區的規定等，若在其中一段票的範圍內，僅搭乘一站距離和搭乘五站距離費用相同，因此有許多不公平或產生糾紛的情形發生。日本地區公車收費方式相當透明及公平且也極為方便，當欲上車時，一率由後門上車，上車便索取一張整理券，以代表上次地點之編號，在公車最前方處有一電子顯示看板，標註各編號上車之民眾於該地下車需付多少金額，一目了然，如圖3.44，欲下車時將整理券及現金投入即可，此外車上亦提供紙鈔、硬幣及儲值卡、刷卡等多種付費方式，以便利民眾，綜觀目前全省各地公車付費皆須自備零錢且各地票價不一，另外地前來觀光或辦事之民眾造成相當大困擾而不願使用，因此希望藉由本次考察經驗能提供相關單位參考。圖3.45為投錢箱。





圖 3.45 公車投錢箱

第四章 結論與建議

近年來由於國民平均壽命增長，增加了社會人口結構老化的速度，台灣儼然已成為一個高齡化的社會，有鑑於此，此次的出國目的乃從永續發展的社會公平面出發，特別針對高齡者及殘障者對運輸系統的需求進行探討，除參加第十屆高齡者與殘障者的行動運輸國際性會議（TRANSED 2004），也進行日本地區相關高齡者及殘障者的運輸系統考察，以吸取各方經驗，提供國內將來針對高齡者及殘障者的永續運輸系統發展作一參考，本報告特別整理幾點結論及建議如下：

4.1 結論

1. 本次大會總共有來自全世界共23個國家，包含日本國內及國外共400多人報名與會，與會人數眾多，各國經驗交流成效良好。
2. TRANSED 國際大會於1978年創立，自此每三年在不同國家或地區舉行，今年首次在亞洲地區舉行。藉由會議之舉行期能改善殘障人士之交通及運輸服務，本次並加入失明者及失聰者之交通運輸服務部分研討。也希望在此次會議後，經由各國代表報告各自成功的扶障運輸策略及實施狀況後，達到互相交流的目的，並將各國經驗帶回自己國家加以應用。
3. 參展單位以日本當地各機關為主，國外單位多以海報方式展覽，總共五個主題，包含政府單位的展示、扶障機器部分的展示、道路使用者資訊展示、全球設計車輛展示及濱松市地區展示等，共有39個攤位。藉由此次展覽，對許多扶障設施了解許多，達到各國互相交流與學習的目的。
4. 在日本當地實地考察部分，首先為高齡者及殘障者運輸系統考察。在日本處處可見旅客設施部份台階消除、視覺障礙者誘導地

磚的設置、殘障廁所的設置、無障礙運具、無障礙道路、無障礙廣場，而在號誌/標誌方面，設置音聲號誌、高齡者感應號誌、標識人行道、人行穿越道之道路標誌等，設施完善且完整，對高齡者及殘障者而言，日本提供其良好的運輸環境，值得我們參考學習。

5. 在順道考察日本智慧型運輸系統方面，主要包含三大部分：1. 在ATIS部分，日本充分融合了可變資訊標誌、全球衛星定位系統、地理資訊系統、車內顯示系統、無線電通訊、旅行服務資訊等，提供使用者適當的旅行資訊及路徑的選擇，可改善交通壅塞狀況及避免壅塞。2. 在APTS部分，日本將ATMS、ATIS與AVCSS之技術應用於公共運輸，乘客隨時可以知道車輛何時到站，在車內也知道相關的交通資訊，不僅改善公共運輸服務品質，更提高營運效率。3. 在ETC部分，日本已普遍開始使用電子收費系統，且根據日本ORSE（財團法人道路系統高度推進化機構）研究資料顯示，利用ETC收費，收費效率大大提升，且可減少收費站區之交通延滯，降低空氣污染，目前實施狀況良好。
6. 在其他部分，則是有關大型活動接駁車系統規劃及公車費率及收費方式。2004濱名湖國際花卉博覽會剛好在日本舉行，參觀者來自世界各地，且人數眾多，但因接駁系統規劃完善，交通順暢，對外地前往參觀之民眾而言，十分方便。而在公車費率及收費方式上也十分透明易懂，對於外地人而言更是方便許多。

4.2建議

1. 因本次出國目的乃從永續發展的社會公平面出發，除參加第十屆高齡者與殘障者的行動運輸國際性會議，也進行日本地區相關高齡者及殘障者的運輸系統考察，日本是一個高齡者比例相當重的

國家，日本政府相當重視高齡者及殘障者的運輸設施設置，因此處處可見相關設施，反觀國內目前也即將步入高齡化社會，建議各地方政府應多重視這部分設施之設置，以提供高齡者及殘障者更好的運輸環境，進而提升至社會公平面而達到永續運輸的目的。

2. 國內目前正著手於智慧型運輸系統的建置，在各個領域部分皆有相關計畫進行，但進度仍過於緩慢，日本是個距離我們最近的高度發展國家，尤其在智慧型運輸系統方面更前進我們許多，建議國內可參考日本智慧型運輸系統的發展，加強國內這部分設置之進度。
3. 日本的ETC收費系統建置已普及，且收費狀況良好，國內目前亦積極從事ETC收費系統的建置，建議國內相關單位可參考日本的施辦情形，吸取相關經驗，應用在本國ETC收費系統的建置上，使本國ETC收費系統更加完整。
4. 在其他運輸系統部份，如大型活動的接駁車系統、管制措施及公車收費措施等，國內以往在辦理大型活動時，交通疏運便是一大課題，外地觀光客因無適合的大眾運輸工具到達活動舉辦場所，只好開車前往，加上管制措施不夠完善，停車位置不夠造成當地的交通阻塞，但在日本辦理之2004年國際花卉博覽會卻無此情況發生，此部分於報告第三章中已有著墨，建議國內相關單位參考學習，以解決以往交通阻塞的情況。
5. 在公車收費方式上，日本地區公車收費方式相當透明及公平且也極為方便，搭乘公車時，僅須注意自己上車地點的編號，欲下車時按照前方顯示看板之費用繳費即可，無須注意分段點位在何處，也省去許多不必要的糾紛，建議國內可參考日本收費方式，以便利搭乘者。

以上結論與建議為本次出國最主要參加第十屆高齡者及殘障者行動運輸系統國際會議及日本地區運輸系統之考察心得報告，希望藉由此次出國之經驗能提供國內相關業者參考，改善國內運輸環境，加強國內運輸建設之建置，以提供國人一更好的運輸環境。

參考文獻

1. 交通部運輸研究所,「永續運輸之量化指標研究」,91年8月
2. 交通部運輸研究所,「智慧型運輸系統技術於高齡化社會之應用研究」,92年4月
3. 徐淵靜、許銓倫,「高齡化社會交通問題之研究」,交通部運輸研究所,89年12月
4. 中華智慧型運輸系統協會網站,<http://www.its-taiwan.org.tw/>
5. 交通部運輸研究所,「ITS發展領域與使用者服務之供、需調查分析」,88年5月
6. 財団法人 道路システム高度化推進機構 ORSE「ETC綜合情報」
7. 「日本ITS綜合發展計畫」(The Comprehensive Plan for ITS in Japan),1996年7月
8. 「The 10th International Conference on Mobility and Transport for Elderly and Disabled People」2004,5月21日
9. 牧野浩志,福田敬大,小林寛,湯淺雅也「インフラ単独の走行支援システムによる事故削減効果」第9回ITS世界会議,2002,10月
10. 浦野隆,黒田昌裕,野村浩二「Economic Effects of ITS Deployment in Japan」第7回ITS世界会議,999年,10月
11. 「国土交通省 道路局 ITS コーナー」,
<http://www.mlit.go.jp/road/ITS/j-html/index.html>

附錄一 研討會議程表

Timetable

May 23, Sunday	May 24, Monday	May 25, Tuesday	May 26, Wednesday
Special Seminar at "ACTCITY Exhibition Hall"	9:00 - 9:30 Opening Ceremony	9:00 - 10:30 Plenary Session T(p) "Policies and Strategies for Sustainability"	9:00 - 10:30 Plenary Session W(p) "Universal Design for Transportation and Road"
	9:30 - 10:30 Keynote Speech "Universal Design"		
9:45 - 12:30 International Seminar 1 "Accesible Transportation in Asia"	10:30 - 10:50 <i>Break</i>	10:30 - 10:50 <i>Break</i>	10:30 - 10:50 <i>Break</i>
	10:50 - 12:20 Plenary Session M(p) "Universal Transportation for All"	10:50 - 12:00 Keynote Speech "Transport Accessibility Improvement Law in Japan"	10:50 - 12:00 Keynote Speech "Local Transportation: Bus & Specialized Transportation"
	12:20 - 13:20 Lunch break	12:00 - 13:30 Lunch break	12:00 - 13:30 Lunch break
13:00 - 16:00 International Seminar 2 "Transportation Accesibilty and Independent Living"	13:20 - 14:50 Poster Session PS1: Policy, Cooperation, Education, etc. PS2: Pedestrian and Safety PS3: Public Transport, Paratransit, STS PS4: Universal Design, Accessible Design	13:30 - 15:30 Parallel Session 1 T(a)1: Strategies for Success in Developing Countries 1 T(b)1: Pedestrians 1 T(c)1: Information 1 T(d)1: Community & Public Transport 1	13:30 - 15:10 Parallel Session W(a): Terminals and Infrastructure W(b): Tourism W(c): Tactile Pavements and Roads W(d): Safety and Training
	14:50 - 15:00 <i>Break</i>	15:30 - 15:50 <i>Break</i>	15:10 - 15:40 <i>Break</i>
	15:00 - 17:00 Parallel Session M(a): Mobility and Accessibility M(b): Universal and Accessible Design M(c): Strategies in Advanced Countries M(d): Drivers	15:50 - 17:30 Parallel Session 2 T(a)2: Strategies for Success in Developing Countries 2 T(b)2: Pedestrians 2 T(c)2: Information 2 T(d)2: Community & Public Transport 2	15:40 - 16:40 Closing Session
18:00 - Welcome Reception at "ACTCITY Exhibition Hall"		19:00 - Gala Dinner at "Mein Schloss"	

附錄二 論文標體與主題說明

PRESENTATION PROGRAM

Monday, 24 May

Keynote Speech: Universal Design

K1-1	Presentation on Universal Design	Michael A. Winter, <i>FTA, DOT, US</i>
K1-2	Accessible Transport and Universal Design around the World	Christopher (Kit) Mitchell, <i>Retired, formerly Transport Research Laboratory, U.K.</i>
K1-3	Administrative Steps Towards Universal Design - To Realize A Society Where Everyone Can Live with No Difficulties -	Yoshinobu Ishikawa, <i>Governor of Shizuoka Pref., Japan</i>

Plenary Session

M(p): Universal Transportation for All

M(p)-1	Access Targets in the Extended Asia and Pacific Decade of Disabled Persons, 2003-2012	Yutaka Takamine, <i>University of the Ryukyus, Japan</i>
M(p)-2	Tapestry of Inclusion	Gavin N. Currie, Chris Stark, <i>Canadian Transportation Agency, Canada</i>
M(p)-3	Towards the Development of Comprehensive Guidelines for Practitioners in Developing Countries	Christo Venter ¹ , Mac Mashiri ¹ , Tom Rickert ² , David Maunder ³ , Joanne Sentinella ³ , Khaimane De Deus ⁴ , Anand Venkatesh ⁵ , Alister Munthali ⁶ , Bogopane Hendrietta ⁷ , ¹ <i>University of Pretoria/CSIR, South Africa</i> , ² <i>Access Exchange International, USA</i> , ³ <i>TRL Ltd., UK</i> , ⁴ <i>Universidade Eduardo Mondlane, Mozambique</i> , ⁵ <i>Central Institute for Road Transport, India</i> , ⁶ <i>University of Malawi, Malawi</i> and ⁷ <i>Makwetla and Associates, South Africa</i>

Poster Session

PS1: Policy, Cooperation, Education, etc.

PS1-1	Accessible Communication	Roberta de Medeiros Arruda Albuquerque, <i>Brazilian Association of Technical Normalization, Brazil</i>
PS1-2	UT-A Solar-Powered Electric Tandem	Vladimir Czachowski-Rylski, <i>Sustainable Transport Solutions, USA</i>
PS1-3	Towards Accessible Tourism through Creating Accessible Singage Case Study: "Jogja Jeron Beteng Kraton", Yogyakarta-Indonesia	Harry Kurniawan, Ikaputra, <i>Gadjah Mada University, Yogyakarta, Indonesia</i>
PS1-4	Travel Concession Scheme: The Urban Mobility Rights of the Disabled and Elderly in Nigeria	Joshua A. Odeleye, <i>Nigerian Institute of Transport Technology, Nigeria</i>
PS1-5	Mobility as a Tool for Social Inclusion of People With Disabilities (PWDs) in Rural Villagers in Sri Lanka	P.M.D.Ranga Nadeera Pallawala, Janaka Piyal Hemathilake, <i>Intermediate Technology Development Group-South Asia, Sri Lanka</i>
PS1-6	Standardization of Service Cost through a Cost Allocation Tool	Paulette Shelton ¹ , Lalita Sen ² , ¹ <i>The Gulf Coast Center-Connect Transit</i> and ² <i>Texas Southern University, USA</i>
PS1-7	Administrators' Efforts and Awareness of the Importance of Making their Scenic Spots in Japan Barrier-free	Kunio Shima, Akira Okamoto, Toshiaki Kin, Takekazu Koyanagi, <i>Ibaraki University, Japan</i>
PS1-8	Public-Private Partnership in Transportation Management for Special People: The Nigerian Experience	Olalekan Michael Arogundade, Gbenga Samuel Osho, <i>Spinal Cord Injuries Association of Nigeria (SCIAN), Nigeria</i>
PS1-9	Training to Proficiency	David Cyra ¹ , Lisa Staes ² , ¹ <i>CYRA, ETTC</i> and ² <i>University of South Florida, USA</i>
PS1-10	To What Extent Transport System of Bangladesh is Accessible for Disabled People? How can the Barriers be Overcome?	Mosharraf Hossain, <i>Action on Disability and Development (ADD), Bangladesh</i>
PS1-11	Provisions for Accessibility Not Only about Technology: Learning from Indonesian Experiences	Eva Rahmi Kasim, <i>Indonesian Association of Disabled Persons, Indonesia</i>

PS1-12	Dhaka, the Capital of Bangladesh, a City of 10 Million People, is Facing Following Major Transportation Problems -	Md. Salah Uddin, <i>InterLife - Bangladesh (ILB), Bangladesh</i>
PS1-13	The Effective Use of Volunteers in a Community Transport Service	Garry White, <i>LANDS Inc., Australia</i>
PS1-14	Influence of Travel Mode Choice Behavior on the Elderly Time Allocation Pattern in Mountainous Regions Incorporating Intra-Household Interaction	Junyi Zhang, Akimasa Fujiwara, <i>Hiroshima University, Japan</i>
Poster Session		
PS2: Pedestrian and Safety		
PS2-1	Creating Pedestrian Environment as a Strategy in Developing Livable Jakarta	Andi Rahmah, <i>Pelangi Foundation, Indonesia</i>
PS2-2	Study of Intensity of Illuminance Required by Pedestrian Lighting	Kazuhiko Ando ¹ , Nozomu Mori ¹ , Kentaro Hayashi ² , ¹ <i>National Institute for Land and Infrastructure Management</i> and ² <i>Seiwa Electric MFG. Co., Ltd., Japan</i>
PS2-3	Influence of Bicycles Left on Safety and Amenity in Pedestrian Footpath	Yuki Fukuhara, Akio Kondo, Kotaro Arimoto, Satoko Hayashi, Kojiro Watanabe, <i>The University of Tokushima, Japan</i>
PS2-4	Research into the Effects of Impaired Mobility and Walking at Pedestrian Crossings in Cold, Snowy Regions	Fumihiko Hara ¹ , Yoko Shintani ¹ , Tetsuo Akiyama ² , ¹ <i>Hokkaido Development Engineering Center</i> and ² <i>Tokyo Metropolitan University, Japan</i>
PS2-5	The AGILE Project; Problems of Older Drivers in Relation to the Driving Task	Per Henriksson ¹ , Torbjörn Falkmer ¹ , Evangelos Bekiaris ² , Sascha Sommer ³ , ¹ <i>Swedish National Road and Transport Research Institute, VTI, Sweden</i> , ² <i>Hellenic Institute of Transport, HIT, Greece</i> and ³ <i>Institute for Occupational Health, IfADO, Germany</i>
PS2-6	Wheelchair Users Transportation in Russia: New Advances and Old Problems as Viewed from Inside	Lev Indolev, <i>Moscow Disable Motorist Club, Russia</i>
PS2-7	Research on the Influence of Light Source Colors on Visual Surroundings of Sidewalks at Night	Takashi Kawai ¹ , Kazuhiko Ando ¹ , Nozomu Mori ¹ , Kentaro Hayashi ² , ¹ <i>National Institute for Land and Infrastructure Management</i> and ² <i>Seiwa Electric Mfg. Co., Ltd., Japan</i>
PS2-8	Visual Capability of Older Drivers and their Driving Skills - Situations in Japan -	Hiroshi Kitagawa, Mitsuo Mizohata, <i>Tokyo Metropolitan Institute of Gerontology, Japan</i>
PS2-9	The Steps of Sidewalks and Public Transport, and the Heavy Traffic of Bandung, Indonesia	Inge Komardjaja, Lidya Fransisca Tjong, <i>Catholic University of Parahyangan, Indonesia</i>
PS2-10	Analysis of the Impacts of the Urban Traffic in the Quality of Life: An Application of the Lens Model	André Dulce Gonçalves Maia, <i>Federal University of Rio de Janeiro, Brazil</i>
PS2-11	Are Pedestrians Visible in the Planning Process? The Situation of Kampala City	Isolo Paul Mukwaya, <i>Makerere University, Uganda</i>
PS2-12	The Study of the Sidewalk Width Member through which a Wheelchair User can Pass Safely	Hideaki Okamoto ¹ , Akihiro Mihoshi ² , ¹ <i>Foundation for Promoting Personal Mobility and Ecological Transportation</i> and ² <i>Kinki University, Japan</i>
PS2-13	Musculo Skeletal Diseases..... Poor Mobility and Frailty	Noel Smith, <i>Arthritis Foundation of Victoria, Australia</i>
PS2-14	Primary Study about the Information Service for Visually Disabled at the Underground Malls	Takao Yanagihara, Akihiro Mihoshi, <i>Kinki University, Japan</i>
PS2-15	Adjustment of Pedestrian Environment to Needs of the Handicapped - Progress in Poland	Marek Wieckowski, <i>Warsaw University of Technology, Warsaw, Poland</i>
Poster Session		
PS3: Public Transport, Paratransit, STS		
PS3-1	Accessible Public Transport in Argentina	Claudio Alejandro Benardelli, <i>Government of Argentina Republic, Argentina</i>
PS3-2	User Consciousness Structure Analysis for the Barrier-	Tomohiko Isobe ¹ , Masaki Hayakawa ² , ¹ <i>Chubu</i>

	Free Improvement of Transportation Facilities	University and ² KICTEC Inc., Japan
PS3-3	Evaluation of Accessible Facilities for Elderly and Disabled People in Railway Station	Ken Kodama ¹ , Akihiro Mihoshi ² , Hiroshi Kitagawa ¹ , Takashi Nomura ¹ , Yoshiyasu Suzuki ² , ¹ Nikken Sekkei Co., Ltd. and ² Kinki University, Japan
PS3-4	Estimation Method of Transit Barrier against the Elderly and People with Disabilities	Min Luo, Yoshitaka Aoyama, Dai Nakagawa, Yuka Karatani, Hiroaki Shirayanagi, Kyoto University, Japan
PS3-5	Adapting GIS Technology to the Needs of Local Barrier Free Planning	Nobuyuki Mino ¹ , Masumi Asada ² , ¹ Himeji Institute of Technology/Awaji Landscape Planning & Horticulture Academy and ² Parks and Recreation Foundation, Japan
PS3-6	Evacuation Simulation for Disabled People in Passenger Ship	Keiko Miyazaki, Mitujiro Katuhara, Hiroshi Matsukura, Koichi Hirata, National Maritime Research Institute, Japan
PS3-7	Poznan as an Example of a Spatial Solution Based upon a Light Rail Transit with the Needs of the Disabled Taken into Account	Zygmunt Nowak, INVENTUM Planning and Design Studio, Poznan, Poland
PS3-8	Accessible Transportation	Aqeel Qureshi, National Centre for Promotion of Employment for Disabled People, India
PS3-9	Impact Evaluation of the Effect of Mobility-Impairment on Mobility Service Levels in Railway Station	Masatoshi Saito, Masayoshi Tanishita, Shigeru Kashima, Chuo University, Japan
PS3-10	The Role of Cycle-Rickshaws ? A Sustainable Mode of Transport in Old Part of a City	Rajat Bose ¹ , P. K. Sarkar ² , ¹ Mott Macdonald Consultants (India) and ² School of Planning & Architecture, Delhi, India
PS3-11	Development of Travel Frequency Forecasting Model for the Elderly	Masayuki Moriyama, Akimasa Fujiwara, Yoriyasu Sugie, Hiroshima University, Japan
PS3-12	Urban Public Transport Policy in Indonesia	Ahmad Munawar, Gadjah Mada University, Indonesia
Poster Session		
PS4: Universal Design, Accessible Design		
PS4-1	Framework for Modelling Elderly and Disabled People Interface for Public Transport	Norminsham Abdul Karim, Christopher Nwagboso, University of Wolverhampton, UK
PS4-2	An Integration of Universal Design in Urban Planning and Designing	Ditsanan Bunlangkarn, Mass Rapid Transit Authority of Thailand, Thailand
PS4-3	The Social Contribution by Grassroots Citizens in the Field of Community Transportation in Japan	Miyoko M. Iitoyo, International-Japanese Association of Social Workers, Japan
PS4-4	Accessible Ground Transportation: Peru Needs Great Help in this Matter	Jose Antonio Isola, Sociedad Peruana de Polio, Peru
PS4-5	An Evaluation of "Zone Bus System" (Forced Interchange Bus System) by Senior Citizens	Yoshitaka Motoda ¹ , Aya Tanaka ² , ¹ Iwate Prefectural University and ² MCS Lifetime Learning Center Inc., Japan
PS4-6	Actual Conditions of Using the Strap and Handrail in the Railroad Coach (Part 1) : From the Result of Observational Research	Moto Nishioka ¹ , Tatsuo Ishibashi ² , ¹ Osaka City University and ² Hokkaido Asai Gakuen University, Japan
PS4-7	The VTI Evaluation Method for Vehicle Adaptations and Design for People with Disabilities	Björn Peters, Torbjörn Falkmer, Swedish National Road and Transport Research Institute, VTI, Sweden
PS4-8	Approach to Establish Transportation Barrier-Free Basic Concept in Large-Scale Terminals - Study Based on Cases in Osaka City	Takuzou Shima ¹ , Akihiro Mihoshi ² , Yasutomo Inoshita ¹ , Nobushige Kido ¹ , Chigiri Sakashita ¹ , Ken Kodama ³ , ¹ Osaka City Office, ² Kinki University and ³ Nikken Sekkei Co., Ltd., Japan
PS4-9	Establishment of Basic Plan to Improve Transportation Accessibility in Osaka City	Takuzou Shima ¹ , Akihiro Mihoshi ¹ , Yasutomo Inoshita ¹ , Nobushige Kido ² , Chigiri Sakashita ³ , ¹ Osaka City Office, ² Nikken Sekkei Co., Ltd. and ³ Kinki University, Japan
PS4-	Analysis of Environmental and Technical Adaptability for	Juozas Vincas Astrauskas, Valentinas Mickunaitis,

10	People with Limited Mobility in Lithuania	Alvydas Pikunas, <i>Vilnius Gediminas Technical University, Lithuania</i>
PS4-11	Accessible Bus: Toward Accessible Transportation in Indonesia	Arif Budi Sholihah ^{1,2} , Wijang Wijanarko ¹ , ¹ <i>Gadjah Mada University</i> and ² <i>Islamic University of Indonesia, Indonesia</i>
PS4-12	The Universal Accessible Environment: Inclusion from Buildings to Transport	Joseph Kwan, <i>Environmental Advisory Service, Rehabaid Society, Hong Kong</i>
PS4-13	League City River Market : Proposal to Encompass a Fully Accessible Lifestyle for the Houston Metro Area in the 21st Century	Ric Pearson, Paulette Shelton, Lalita Sen, ¹ <i>Richard Browne Associates and Clear Creek Architecture</i> , ² <i>Connect Transportation, Galveston</i> and ³ <i>Texas Southern University, USA</i>
PS4-14	A Study on Barrier-Free Facilities in New Station	Shunichi Yamaoka, <i>Kure National College of Technology, Japan</i>
Poster Session		
M(a): Mobility and Accessibility		
M(a)-1	Independent Mobility for Older People	Christopher (Kit) Mitchell, <i>Retired, Formerly Transport Research Laboratory, UK</i>
M(a)-2	Development of a Tool Using GIS to Measure Elderly Citizens' Accessibility: A Case Study of Welfare Bus Services in Suita City	Bounta Onnavong, Hirohisa Kawaguchi, Yasutsugu Nitta, <i>Osaka University, Japan</i>
M(a)-3	Evaluation of Space-Time Accessibility Considering Activity Engagement of the Elderly	Nobuaki Ohmori, Noboru Harata, <i>The University of Tokyo, Japan</i>
M(a)-4	The Public Transport Preferences of Elderly People Using Different Kinds of Systems	Helena Svensson, <i>Swedish National Road Administration Consulting Service, Sweden</i>
M(a)-5	Mobility Patterns of the Disabled in Montreal in 1998 and Long Term Perspectives	Yves Bussière ¹ , Jean-Pierre Thouez ² , ¹ <i>INRS-UCS, University of Quebec</i> and ² <i>University of Montreal, Canada</i>
M(a)-6	Disability and Community Travel of Older Americans	Audrey Straight, Steven R. Gregory, <i>AARP Public Policy Institute, USA</i>
Poster Session		
M(b): Universal and Accessible Design		
M(b)-1	Evaluation of a Ferry Boat Accessible to Disabled Passengers and their Attendants	Kazuhiro Kimura ¹ , Koshiro Shimizu ¹ , Tetsu Yokoyama ² , ¹ <i>Akita University</i> and ² <i>Japan Civil Engineering Consultant Association, Japan</i>
M(b)-2	Accessible Air Transportation Boarding Technologies	Katharine Hunter-Zaworski, Joseph Zaworski, Uwe Rutenberg, <i>National Center for Accessible Transportation, USA</i>
M(b)-3	Putting Cost 335 into Practice: Implementing the European Commission's Report on Passenger's Accessibility of Heavy Rail Systems	Jim Stanbury ¹ , Ian Scott ² , ¹ <i>ARCUS GIBB Consulting Engineers</i> and ² <i>South African Rail Commuter Corporation, South Africa</i>
M(b)-4	Use of Micro-Scale Electric Vehicles for Elderly's Mobility	Motoki Shino ¹ , Minoru Kamata ¹ , Naoto Fujii ² , Tetsuo Akiyama ³ , ¹ <i>The University of Tokyo</i> , ² <i>Kanagawa Rehabilitation Center</i> and ³ <i>Tokyo Metropolitan University, Japan</i>
M(b)-5	Strategies for Design of Passenger Vehicles for Elderly and Disabled People	Norminsham Abdul Karim, Christopher Nwagboso, <i>University of Wolverhampton, UK</i>
M(b)-6	Study Toward Developing an Accessible Transportation Environment and City Roads: Results of a Questionnaire Survey Conducted at the DPI 6 th World Assembly	Yoko Shintani ¹ , Fumihiro Hara ¹ , Shuichi Aoki ² , Tetsuo Akiyama ³ , ¹ <i>Hokkaido Development Engineering Center</i> , ² <i>Hokkaido Regional Development Bureau</i> and ³ <i>Tokyo Metropolitan University, Japan</i>
Poster Session		
M(c): Strategies in Advanced Countries		
M(c)-	Finding a New Path: Mediation	Chris Stark, <i>Canadian Transportation Agency</i> ,

<u>1</u>		<i>Canada</i>
<u>M(c)-2</u>	Universal Transportation: From Specialist Provision to Entitlement and Inclusion - Evolving Transport Policies and the Provision of Accessible Transport	David Ling, <i>University of Manchester Institute of Science and Technology, UK</i>
<u>M(c)-3</u>	Improving Accessibility under Conditions of Administrative Change, Opportunities and Threats	Enne de Boer, <i>Delft University of Technology, The Netherlands</i>
<u>M(c)-4</u>	State of Progress and Problems in Formulating Road Improvement Plans Based on the Barrier-Free Law in Japan	Takuya Seo, Mariko Fujimura, <i>Japan Institute of Construction Engineering (JICE), Japan</i>
<u>M(c)-5</u>	The Barrier-Free Transportation Scheme of Suita City with the Participation of Citizens	Yasutsugu Nitta ¹ , Akinori Nakahira ² , Fumi Takahashi ² , ¹ <i>Osaka University</i> and ² <i>CTI Engineering Co., Ltd., Japan</i>
<u>M(c)-6</u>	Best Practices in Universal Design a Transportation Study	Betty Dion, Michael Fox, Joseph Kwan, ¹ <i>Betty Dion Enterprises Ltd., Canada</i> , ² <i>Access Australia, Australia</i> and ³ <i>Environmental Advisory Service, Rehabaid Society, Hong Kong</i>

Poster Session

M(d): Drivers

<u>M(d)-1</u>	Aged Drivers' Behavior at Diverging Guide Signs: Experiments by Driving Simulator	Yasuo Mori ¹ , Akio Iida ² , Sihyoung An ² , ¹ <i>Fukui University of Technology</i> and ² <i>Institute of Traffic Engineering Research, Odex Co., Japan</i>
<u>M(d)-2</u>	A Safety Assessment Model for Drivers with Cognitive Impairments	Connie Wing Sze Siu, S. Ling Suen, <i>International Centre for Accessible Transportation, Canada</i>
<u>M(d)-3</u>	CONSENSUS Networking in the European Union for Assessment of Fitness to Drive for Drivers with Disabilities	Björn Peters ¹ , Torbjörn Falkmer ¹ , Evangelos Bekiaris ² , Sascha Sommer ³ , ¹ <i>Swedish National Road and Transport Research Institute, Sweden</i> , ² <i>Hellenic Institute of Transport, Thessaloniki, Greece</i> and ³ <i>Institut für Arbeitsphysiologie an der Universität Dortmund, Germany</i>
<u>M(d)-4</u>	Goals for Driver Education. Application of the GDE Theoretical Framework on Elderly Drivers	Nils Petter Gregersen ^{1,2} , Torbjörn Falkmer ¹ , Sascha Sommer ³ , ¹ <i>Swedish National Road and Transport Research Institute (VTI)</i> , ² <i>University of Linköping, Sweden</i> and ³ <i>Institute for Occupational Health (IfAdo), Germany</i>
<u>M(d)-5</u>	Establishment of a Common Pan-European PSN Driving Assessment Scheme. The Consensus Project	J. Dols ¹ , T. Falkmer ² , B. Peters ² , E. Bekiaris ³ , G. Baten ⁴ , ¹ <i>UPV, Automobile Laboratory, Polytechnic University of Valencia, Spain</i> , ² <i>VTI, Swedish National Road and Transport Research Institute, Sweden</i> , ³ <i>HIT, Hellenic Institute of Transportation, Greece</i> and ⁴ <i>CARA, Belgian Road Safety Institute, Belgium</i>
<u>M(d)-6</u>	Safety of Senior Drivers in Single Vehicle Crashes	Sunanda Dissanayake, <i>Kansas State University, USA</i>

Tuesday, 25 May

Plenary Session

T(p): Policies and Strategies for Sustainability

<u>T(p)-1</u>	Breaking New Ground in Accessible Travel	Gilles Dufault, <i>Canadian Transportation Agency, Canada</i>
<u>T(p)-2</u>	Universal Transportation: Strategies for Success	S. Ling Suen, Daniel Blais, <i>International Centre for Accessible Transportation, Canada</i>
<u>T(p)-3</u>	Applying Sen's "Capability Approach" to the Evaluation of Community Buses	Yasutsugu Nitta, Hiroto Inoi, Yoko Nakamura, <i>Osaka University, Japan</i>

Keynote Speech: Transport Accessibility Improvement Law in Japan

<u>K2-1</u>	Development of Accesible Transport and Area Wide	Akihiro Mihoshi, <i>Kinki University, Japan</i>
-------------	--	---

	Barrier Free in Japan	
K2-2	Progress of Barrier-Free Initiatives in Public Transport Facilities and Their Surrounding Areas	Yasuko Goto, Ministry of Land, Infrastructure and Transport, Japan
K2-3	Provision of Road Space in Compliance with the Transport Accessibility Improvement Law	Masanori Miura, Ministry of Land, Infrastructure and Transport, Japan
K2-4	Promotion of Barrier-Free Buildings ("Building Accessibility Improvement Act")	Hisashi Abe, Ministry of Land, Infrastructure and Transport, Japan
Parallel Session		
T(a)1 : Strategies for Success in Developing Countries 1		
T(a)1-1	The Disabled Persons and Urban Public Road Transport in Kenya: Challenges and Policy Perspectives	Aggrey E. Onyango, <i>University of Nairobi, Kenya</i>
T(a)1-2	Assessment of Adjusting the Public Transport in Poland to the Needs of Handicapped Persons at the Threshold of Accession to the European Union	Izabela Bergel, <i>Warsaw School of Economics, Poland</i>
T(a)1-3	Accessible Transport Trends in Latin America	Thomas Rickert ¹ , Christo Venter ² , David Maunder ³ , ¹ Access Exchange International, USA, ² CSIR Transportek, South Africa and ³ TRL Ltd., UK
T(a)1-4	Access to Small Vehicles in Developing Countries	Thomas Rickert ¹ , Christo Venter ² , David Maunder ³ , ¹ Access Exchange International, USA, ² CSIR Transportek, South Africa and ³ TRL Ltd., UK
T(a)1-5	Entry into High-Floor Vehicles Using Wayside Platforms	Christo Venter ¹ , Tom Rickert ² , Mac Mashiri ¹ , Khaimane De Deus ³ , ¹ University of Pretoria/CSIR, South Africa, ² Access Exchange International, USA and ³ Universidade Eduardo Mondlane, Mozambique
T(a)1-6	Accessibility for All; A Case Study of Pune City in India	Anand Venkatesh ¹ , David Maunder ² , Joanne Sentinella ² , Phatak Vinay ³ , ¹ CIRT, India, ² TRL, UK and ³ Disability Network, India
Parallel Session		
T(b)1 : Pedestrians 1		
T(b)1-1	Evaluating the Needs for Vulnerable Pedestrian Groups for City Centre Walking Environments	Michael Carreno, Steve Stradling, James Cooper, Alexandra Willis, <i>Napier University, UK</i>
T(b)1-2	Methods of Investigating Road Network Improvements Based on Evaluation of the Pedestrian Environment	Katsuhiro Iida ¹ , Hiroshi Tsukaguchi ² , ¹ Osaka University and ² Ritsumeikan University, Japan
T(b)1-3	Planning Support System for Barrier-Free Street Network	Masaaki Minami, Akira Ando, Ryuichi Akatani, Takehiro Sato, <i>Iwate University, Japan</i>
T(b)1-4	Discussion on Persistent Utilization of Pedestrian Bridges with the Consideration of Subjective Risk Evaluation	Minoru Yamada, <i>Ibaraki University, Japan</i>
T(b)1-5	An Explicit Study on Walking Speeds of Pedestrians on Stairs	Taku Fujiyama, Nick Tyler, <i>University College London, UK</i>
T(b)1-6	Quantitative Evaluation of Influences of Road Condition on Maneuvering Manual Wheelchair	Ikuo Yoneda ¹ , Saki Kasuya ¹ , Michiko Bando ² , Osamu Sueda ³ , Masafumi Ide ³ , Minoru Kamata ⁴ , Tsutomu Hashizume ⁵ , ¹ Hyogo Assistive Technology Research and Design Institute, ² National Institute of Public Health, ³ The University of Tokushima, ⁴ The University of Tokyo and ⁵ Tokyo Metropolitan Rehabilitation Center, Japan
Parallel Session		
T(c)1 : Information 1		
T(c)1-1	Potential Use of New & Emerging Technology for Travel & Communication for the Disabled: A Case Study of Houston, Texas	Lalita Sen, Vera McDaniels, <i>Texas Southern University, USA</i>
T(c)1-2	The Need of Information in Public Transport - Elderly and Disabled People's Pre-journey Travel Information Requirements	Nina Waara ² , Agneta Ståhl ¹ , ¹ WSP Civils and ² Lund University, Sweden

T(c)1-3	Accessible Traveler Information Systems	Katharine Hunter-Zaworski, Joseph Zaworski, Uwe Rutenberg, <i>National Center for Accessible Transportation, USA</i>
T(c)1-4	Inclusive Information in a Transport Environment	Peter Barker, <i>DPTAC, UK</i>
T(c)1-5	Surveillance Study Aimed at Improving the Readability of the Tokaido Shinkansen Full-Color LED Train Information System	Keiichi Koyama ¹ , Aisaku Murakoshi ¹ , Hitomi Hagino ¹ , Shinsuke Yoshizawa ² , Shigehiro Hisada ² , Tomohisa Kumasaki ³ , Kazuaki Hama ³ , ¹ <i>i Design inc.</i> , ² <i>Central Japan Railway Company</i> and ³ <i>AVIX Inc., Japan</i>
T(c)1-6	Development of the Route Choice Information System for Elderly and Handicapped Pedestrians	Hiroshi Ogino ¹ , Koji Noda ¹ , Hiroaki Inokuchi ² , Fuki Andou ³ , ¹ <i>Toyota National College of Technology</i> , ² <i>Kansai University</i> and ³ <i>Toyohashi University of Technology, Japan</i>
Parallel Session		
T(d)1 : Community & Public Transport 1		
T(d)1-1	Comparative Evaluation of Conventional and Demand Responsive Service Routes for Disabled and Elderly People in Gothenburg	Yngve Westerlund, <i>LogistikCentrum Väst AB, Sweden</i>
T(d)1-2	Applicability for Flex Bus at Small Town in Japan	Itsuki Yoshida ¹ , Jaekyung Kim ¹ , Tetsuo Akiyama ¹ , Minoru Kamata ² , ¹ <i>Tokyo Metropolitan University</i> and ² <i>The University of Tokyo, Japan</i>
T(d)1-3	A Citizen Consensus Framework for Planning Neighborhood Bus Routes	Betsy Buxer ¹ , David Lewis ² , Scott Miller ³ , ¹ <i>Easter Seals Arizona, USA</i> , ² <i>HLB Decision Economics Inc., Canada</i> and ³ <i>City of Phoenix Transit Dept., USA</i>
T(d)1-4	Travel Choice Simulator for Door-to-Door Transport Schemes	Michael G. H. Bell ¹ , John W. Polak ¹ , Jan-Dirk Schmöcker ¹ , Fumitaka Kurauchi ² , ¹ <i>Centre for Transport Studies, Imperial College London</i> and ² <i>Kyoto University, Japan</i>
T(d)1-5	Community-Run Rural Bus Services: Can Theoretical Cross Sector Benefits be Realised in Practice	N. Tyler, IEW Brown, <i>University College London, UK</i>
T(d)1-6	The Success of Specialized Transport	Kar-yan Kay, <i>The Hong Kong Society for Rehabilitation, Hong Kong</i>
Parallel Session		
Ta2 : Strategies for Success in Developing Countries 2		
T(a)2-1	Legislation Update on Accessibility and Safety in Transport for Disabled People in Argentina	Maria Nélica Galloni Balmaceda, Adriana Apollonio, Gisela Urroz, <i>Centro de Investigación Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas y en el Transporte ÷ CIBAUT, Argentina</i>
T(a)2-2	Barriers to Accessible Transportation and Access in Urban India: A Case Study of Kolkata	Lalita Sen ¹ , Haimanti Banerji ² , ¹ <i>Texas Southern University, USA</i> and ² <i>Indian Institute of Technology, Kharagpur, India</i>
T(a)2-3	Delhi's Progress Towards Accessible Transportation	Anjee Agarwal, Sanjeev Sachdeva, Samarthya, <i>Center for Promotion of Barrier-Free Environment for People with Disabilities, India</i>
T(a)2-4	Mobility and Travelling a Problem for Persons with Disabilities in Nepal	Pashupati Parajuli, Rupesh Parajuli, <i>Educational Rehabilitation Association(ERA), Nepal</i>
T(a)2-5	Wheelchair Access in Star LRT Station, Kuala Lumpur	Md. Ali, Zuraini Md Ali, Hazreena Hussein, Imaduddin Abdul Halim, <i>University of Malaya, Malaysia</i>
Parallel Session		
T(b)2 : Pedestrians 2		
T(b)2-1	Study of Mobility Evaluation in Pedestrian Setting in Cold, Snowy Region	Roberto A. Tokunaga, Naoto Takahashi, Motoki Asano, <i>Civil Engineering Research Institute of Hokkaido, Japan</i>

T(b) 2-2	Quantitative and Qualitative Analysis of Barriers to Travel by Persons with Visual Impairments and Its Mitigation Through Accessible Signage	James Marston, Reginald G. Golledge, <i>University of California at Santa Barbara, USA</i>
T(b) 2-3	Study on Safe-Lead for Visually Impaired	Akihiro Fujita ¹ , Makoto Imaizumi ¹ , Norihiro Ikeda ² , Rikuo Sakaguti ³ , ¹ <i>Meijou University</i> , ² <i>KICTEC Co., Ltd.</i> and ³ <i>Nippon Road Co., Ltd., Japan</i>
T(b) 2-4	Application of Miniature FSK Transmitters for Improving the Orientation of the Blind Person in Urban Environment	Karol Radecki ¹ , Konrad Lukaszewicz ² , Juliusz Kulikowski ² , ¹ <i>Warsaw University of Technology</i> and ² <i>Institute of Biocybernetics and Biomedical Engineering, Poland</i>
T(b) 2-5	Pedestrian Navigation System Using RFID-Tag: Architecture and its Evaluation Based on a Field Trial	Takehiko Daito ¹ , Jun Tanabe ² , Masahiro Tange ³ , Kou Satou ⁴ , Seizo Ota ⁵ , Takashi Uchida ⁶ , ¹ <i>Transportation System Studies Laboratory Co., Ltd.</i> , ² <i>Institute of Urban Transport Planning Co., Ltd.</i> , ³ <i>Institute of Systems Science Research</i> , ⁴ <i>Pacific Consultants Co., Ltd.</i> , ⁵ <i>Osaka City Government</i> and ⁶ <i>Osaka City University, Japan</i>

Parallel Session

T(c)2 : Information 2

T(c)2- 1	Access to Travel Web Site	Claudine Sauvé, <i>Transport Canada, Canada</i>
T(c)2- 2	Remote Infrared Audible Signage System for Visually Impaired at Railway Station	Hirohiko Ohkubo, Mitsumasa Furukawa, Keiji Ito, Shuichi Sasaki, <i>Mitsubishi Precision Company, Ltd., Japan</i>
T(c)2- 3	Guiding Facilities for the Visually-Impaired in Railroad Stations: Study of their "Informational Continuity"	Tsutomu Wada ¹ , Kunio Kagawa ² , ¹ <i>Japan Braille Library</i> and ² <i>University of Tsukuba, Japan</i>
T(c)2- 4	Analysis of Necessary Information for the Visually Impaired during Walk	Yuzuru Kurimoto ¹ , Koji Noda ² , Yukimasa Matsumoto ¹ , ¹ <i>Meijo University</i> and ² <i>Toyota National College of Technology, Japan</i>

Parallel Session

T(d)2 : Community & Public Transport 2

T(d) 2-1	Rights or Privileges?: Public Transportation for All	Satoshi Kose, <i>Shizuoka University of Art and Culture, Japan</i>
T(d) 2-2	The Use of Existing Infrastructure to Provide Mobility for Seniors	James Jack McLary, <i>McLary Management, USA</i>
T(d) 2-3	Machi-Bus: A Demand Responsive Bus in Nakamura-city	J.K. Kim, Tetsuo Akiyama, <i>Tokyo Metropolitan University, Japan</i>
T(d) 2-4	An Evaluation on Planning to Integrate School Bus Services into Community Bus Systems	Hiroto Inoi, Yasutsugu Nitta, Masaya Toko, <i>Osaka University, Japan</i>
T(d) 2-5	A Basic Survey of Actual Condition of Patients Transportation Managed by Medical Institutions	Daisuke Sawada, Hideaki Okamoto, <i>ECOMO Foundation, Japan</i>
T(d) 2-6	Measuring Walking Accessibility to Public Transport Terminals	Piotr Olszewski, Sony Wibowo, <i>Nanyang Technological University, Singapore</i>

Wednesday, 26 May

Plenary Session W(p)

Universal Design for Transportation and Road

W(p)- 1	Standards and Guidelines for Accessibility	Christopher (Kit) Mitchell, <i>Retired, Formerly Transport Research Laboratory, UK</i>
W(p)- 2	A Technology Debate on Universal Transportation	Uwe Rutenberg, S. Ling Suen, <i>International Centre of Accessible Transportation (ICAT), Canada</i>
W(p)- 3	Establishment of Standard Specification of Accessible Bus Vehicles and Taxi Vehicles in Japan	Minoru Kamata ¹ , Tetsuo Akiyama ² , Kazunori Mashita ³ , Toshihiro Arai ⁴ , Yoshishige Masumori ⁵ , ¹ <i>The University of Tokyo</i> , ² <i>Tokyo Metropolitan</i>

		University, ³ Ministry of Land, Infrastructure and Transport, ⁴ Japan Automobile Research Institute and ⁵ Creative Research and Planning, Japan
Keynote speech: Local Transportation: Bus & Specialized Transportation		
K3-1	Local Transport Systems for the Elderly and Disabled	Tetsuo Akiyama, <i>Tokyo Metropolitan University</i>
K3-2	Transport Strategy to Improve Accessibility in Developing Countries	Peter Roberts, Julie Babinard, <i>The World Bank</i>
K3-3	Mobility Services Accessibility: Demand Responsive Transport Service Towards the Flexible Mobility Agency	G. Ambrosino, N. Di Volo, G. Ferilli, B. Finn, <i>ATAF, Italy</i>
K3-4	Business Categories Under Road Transport Law	Kouichi Sekiguchi, <i>Ministry of Land, Infrastructure and Transport, Japan</i>
Parallel Session		
Wa : Terminals and Infrastructure		
W(a)-1	Transit Planning and Development: A Step-by-Step Tour of a Fully Accessible Key Station	Michael A. Winter ^{1,2} , ¹ U.S. Department of Transportation and ² Federal Transit Administration, USA
W(a)-2	Accessible Urban Infrastructure: Necessary Condition of the Modern City	Irina Sergeeva, <i>Society of People with Disabilities "Vozmognost" ("Possibility"), Russia</i>
W(a)-3	Bridging the Platform Gap	Eric Tam ¹ , Arthur Mak ¹ , Louis Chu ¹ , Ron Cheng ¹ , Yanta Lam ¹ , Joseph Kwan ² , ¹ The Hong Kong Polytechnic University and ² Environmental Advisory Services, Rehabaid Centre, Hong Kong
W(a)-4	Enhancing Airport Terminals for an Aging Population	Harry P. Wolfe ¹ , Connie Thibau-Catsis ² , ¹ Maricopa Association of Governments and ² Arizona State University, USA
W(a)-5	A Study on the Universal Design Guideline for Port Facilities	Masahiro Mizutani ¹ , Suehiro Yoshida ¹ , Tetsuo Akiyama ² , Akihiro Mihoshi ³ , Osamu Suzuki ⁴ , Atsushi Matsubara ⁵ , Kazuhiro Hattori ⁵ , Kunihiro Tanaka ⁵ , ¹ Ministry of Land, Infrastructure and Transport, ² Tokyo Metropolitan University, ³ Kinki University, ⁴ Coastal Development Institute of Technology and ⁵ Oriental Consultants Co., Ltd., Japan
Parallel Session		
W(b) : Tourism		
W(b)-1	The Provision of Access for Visitors with Disabilities - Approaches to Cultural Heritage in Japan	Ichiro Kusanagi, <i>Tourism for All Japan Study Group, Japan</i>
W(b)-2	Accessible Tourism in Hong Kong: an Untapped Market	Benny Cheung Wai-leung ¹ , Mabel Chau Man-ki ^{1,2} , ¹ The Hong Kong Society for Rehabilitation and ² Easy-Access Travel Service Ltd., Hong Kong
W(b)-3	Accessible Tourism for Disabled People in Hong Kong: An Action Study	Kin-fai Cheung, Koon-hung Lee, Simon Wu, Carmen Chan, <i>Rehabilitation Alliance Hong Kong, Hong Kong</i>
W(b)-4	Barrier Free Tourism in India	Sanjeev Sachdeva, Anjee Agarwal, <i>Samarthya, Centre for Promotion of Barrier Free Environment for People with Disabilities, India</i>
Parallel Session		
W(c) : Tactile Pavements and Roads		
W(c)-1	Visually Impaired Pedestrians' Usage of Tactile Pavement as a Navigation and Hazard Avoidance Cue: A UK Perspective	Stella Wisdom, <i>Edinburgh College of Art, UK</i>
W(c)-2	Evaluation of Tactile Tile Networks for Guiding Visually Impaired Based on Continuity and Efficiency	Kotaro Arimoto, Akio Kondo, Yuki Fukuhara, Satoko Hayashi, Kojiro Watanabe, <i>The University of Tokushima, Japan</i>

W(c)- 3	Layout of Tactile Ground Surface Indicators for Blind Persons on Railway Platforms	Naoki Mizukami ¹ , Kohei Fujinami ¹ , Hiroaki Suzuki ¹ , Hisato Ohno ¹ , Akira Shinomiya ¹ , Osamu Sueda ² , Masaki Tauchi ³ , ¹ <i>Railway Technical Research Institute</i> , ² <i>The University of Tokushima</i> and ³ <i>Okayama Prefectural University, Japan</i>
W(c)- 4	Establishment of Barrier-Free Space Information - Study on the Relationship between Unflat Surfaces of Pavements and Vibration Affect on Human Body -	Reika Kawamoto ¹ , Masaki Kamiura ² , ¹ <i>Shin Engineering Consultant Co., Ltd.</i> and ² <i>Hokkai-Gakuen University, Japan</i>
W(c)- 5	The Construction of the Barrier Free Movement Experience Comparison Course	Yuzo Imai ¹ , Minoru Wada ² , Kenji Ishikawa ³ , ¹ <i>Kinki Technical and Engineering Office</i> , ² <i>Kinki Regional Development Bureau</i> and ³ <i>Ministry of Land, Infrastructure and Transport, Japan</i>
Parallel Session		
W(d) : Safety and Training		
W(d)- 1	Future Inclusive - Rewarding our future professionals for applying principles of inclusive design	Carol Thomas, <i>Disabled Persons Transport Advisory Committee (DPTAC), UK</i>
W(d)- 2	Safety and Comfort: Wheelchair Users in Urban Public Transportation	Anders Wretstrand, Agneta Ståhl, Jan Petzäll, <i>Lund University, Sweden</i>
W(d)- 3	The Safety of Wheelchair Users in Road Passenger Vehicles	Donald Macdonald, <i>Department for Transport, UK</i>
W(d)- 4	Improving the Safety of Vulnerable Road Users with Disabilities	Giulio Maternini, Chiara Bresciani, <i>University of Brescia, Italy</i>
W(d)- 5	The Safe Ride for Children with Disabilities - Parental Guidance through a Handbook	T. Falkmer ¹ , A. Forsman ¹ , K. Paulsson ² , ¹ <i>Swedish National Road and Transport Research Institute, VTI</i> and ² <i>The Swedish National Association for Disabled Children and Young People, RBU, Sweden</i>

**附錄三 Enhancing Airport Terminals for
an Aging Population之論文投影片**

Enhancing Airport Terminals for an Aging Population

TRANSED 2004 CONFERENCE Hamamatsu, Japan

Harry P. Wolfe
Maricopa Assn. of Governments

Dr. Connie Thibeau-Catsis
Arizona State University

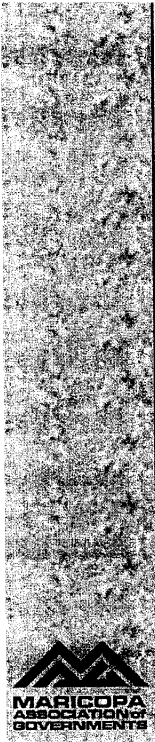
May 26, 2004



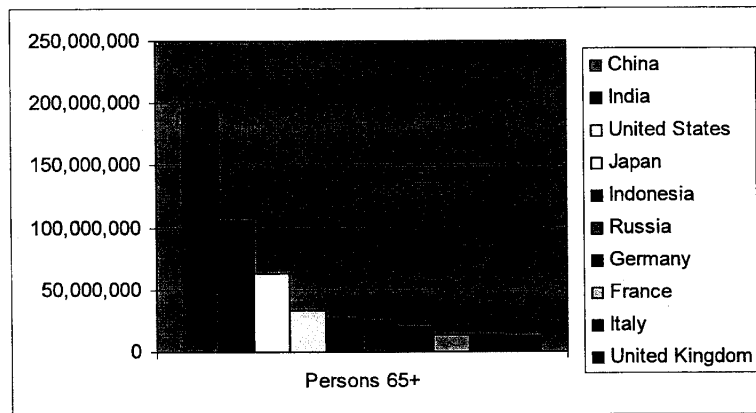
Rationale for Research

- Research needed to make air travel more accessible to older adults
- Older adults want independence and travel





Demographics –2025

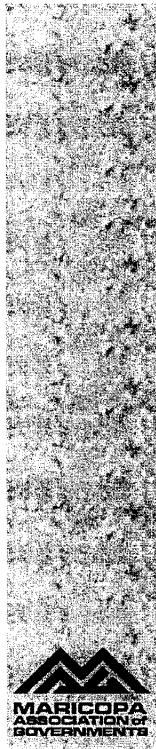


Source: Census 2000 and Census Bureau Projections



Impact of Seniors on Air Travel

- If each person 65 + in Japan took one air trip a year, by 2025, 34 million air trips
- Generate 340 billion yen annually for airlines



Research Methods

- Research on aging and implications for terminal design
- Holding focus group and conducting interviews



Implications of Aging on Terminal Design

- Mobility → *Walking*
- Strength → *Waiting/lifting*
- Sight → *Signage*
- Hearing → *Messages*
- Touch → *Vending machines*
- Cognition → *Way finding*



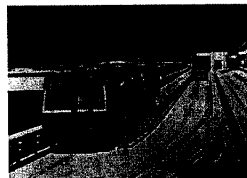
Focus Group Identified Three Major Concerns

- Walking
- Way finding
- Waiting



Walking Assistive Devices

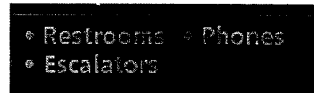
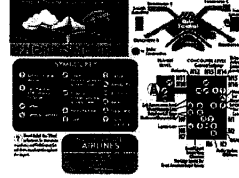
- Horizontal Space
- Vertical Space
- Diagonal Space
(grade change)





Way finding Facilitation

- Simplify maps
- Improve signage
- Enhance lighting

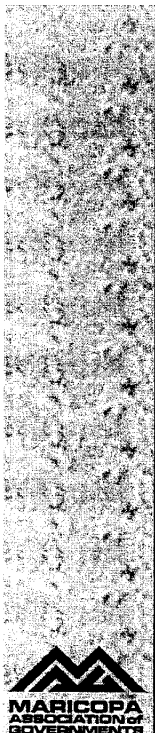


Source: PANYNJ March, 2002



Photo: Michael J. Miller

Source: Lighting Research Center, RPI 2001



Waiting Reduction

- Security
- Gate
- Baggage





Recommendations

- Hold workshop to establish standards
- Conduct airport audits
- Identify and implement enhancements



For More Information

Contact:

Harry P. Wolfe
Senior Project Manager
hwolfe@mag.maricopa.gov

(602) 254-6300
www.mag.maricopa.gov



附錄四 展覽攤位示意圖

TRANSED 2004

EXPO 高齢者・障害者のモビリティと交通に関する展示会

まちづくり・車両・福祉機器・移動情報支援機器など

5/23 SUN 9:30～17:00

5/24 MON 9:30～16:00

アクトシティ浜松「展示イベントホール」
Act City Hamamatsu Exhibition/Event Hall



TRANSED2004国際会議

於:コンGRES・センター(有料)



TRANSED 2004
May 23(Sun)-26(Wed), 2004
The 10th International Conference on Mobility and Transport for Elderly and Disabled People
UNIVERSAL TRANSPORTATION AND ROAD DESIGN STRATEGIES FOR SUCCESS

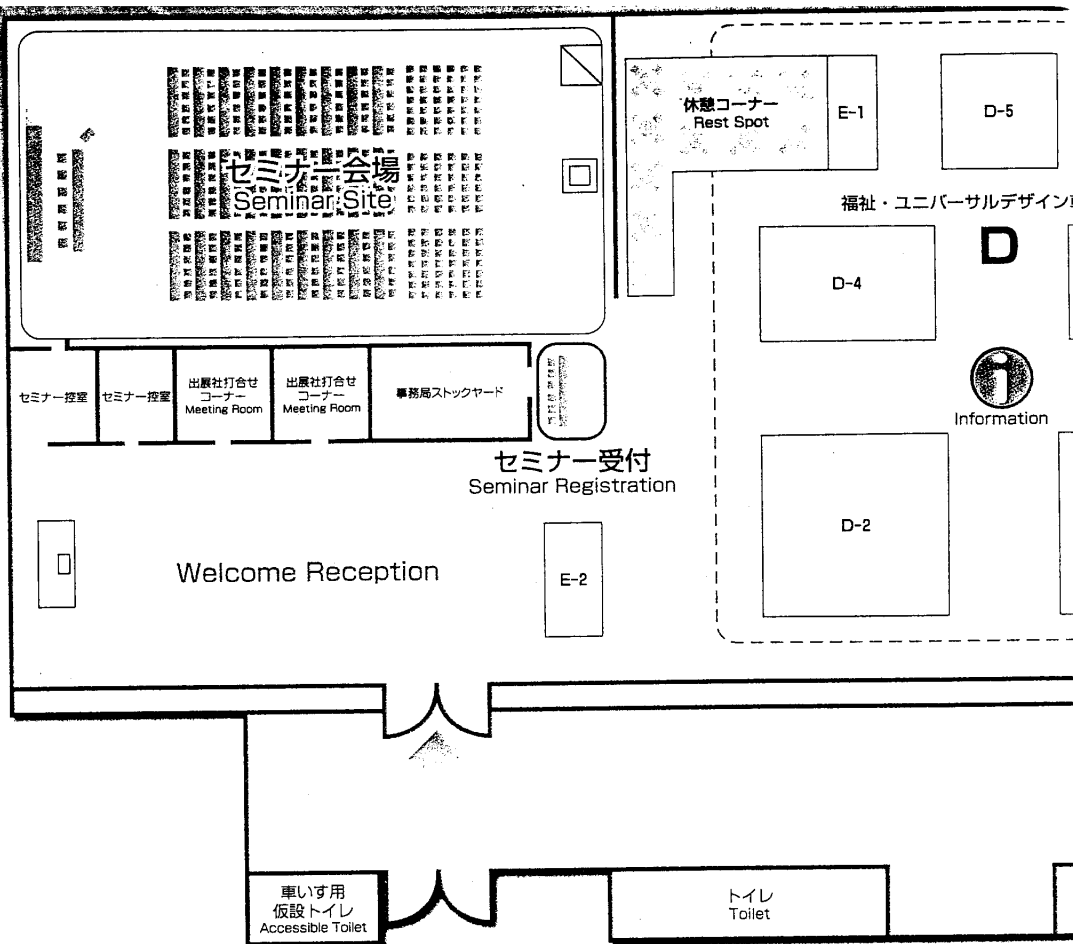
特別セミナー／Special Seminar

於:展示イベントホール他(一部無料)

①国際セミナー アジアの交通バリアフリー International Seminar Barrier-free Transportation in Asia	(23日 9:45- 展示場内特設セミナー会場)
②介護タクシーと移送サービスの新しい地平を拓く	(23日 13:00- コンGRESセンター31会議室)
③参加型の福祉の交通まちづくり	(24日 9:45- 研修交流センター21音楽セミナー室)
④次世代の道路公共交通はどうか	(24日 9:45- 展示場内特設セミナー会場)

会場案内図

Floor Plan



出展企業一覧

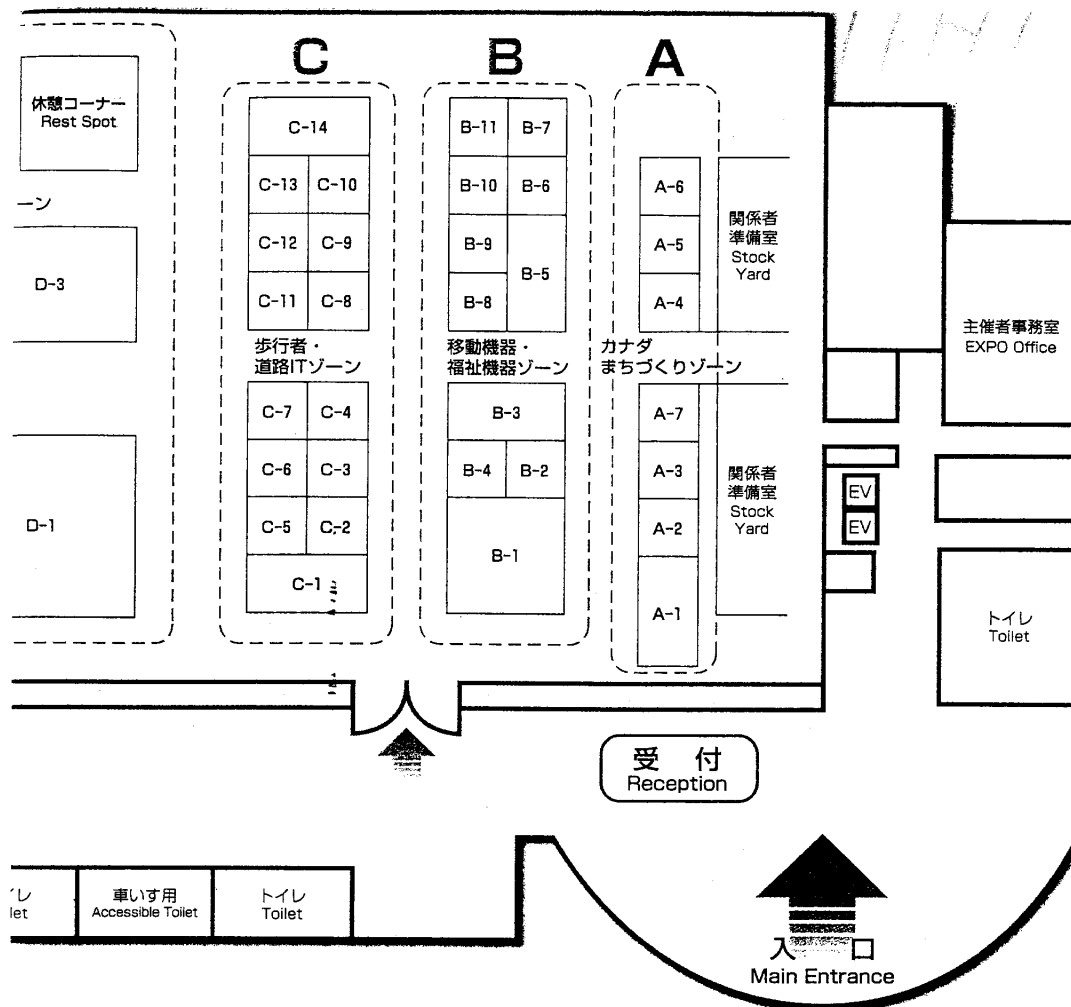
Exhibitors

A カナダまちづくりゾーン National and Regional Office / Community Development Zone

A-1	カナダ運輸省	Transport Canada	330 Spark St. Place de Ville C Ottawa, ON, Canada K1A, ON5	Promotion of Canada's host of TRANSED2004 and Transport Canada's Travel Website
A-2	国土交通省・ 中部地方整備局	Ministry of Land, Infrastructure and Transport, Chubu Regional Bureau	愛知県名古屋市中区三の丸2-5-1	車両展示
A-3	兵庫県立 福祉のまちづくり工学研究所	Hyogo Assistive Technology Research and Design Institute	兵庫県神戸市西区曙町1070	6輪歩行器、電動式立位移動補助具、歩車道境界用ブロック等 成果研究
A-4	地域振興整備公団 静岡東部特定再開発事務所	Japan Regional Development Corporation, East Shizuoka Designated Urban Development Office	静岡県沼津市大手町1-1-3	資料展示(沼津駅北口駅前広場の整備プロセス)
A-5	浜松市企画部UD室	Hamamatsu City Office	静岡県静岡市追手町9-6	
A-6	静岡県生活・文化部UD室	Shizuoka Prefectural Office	静岡県浜松市元城町103-2	
A-7	(社)北海道開発技術センター	Hokkaido Development Engineering Center	北海道札幌市中央区南1条東2丁目11番地	

B 移動機器・福祉機器ゾーン Mobility and Living Aids Zone

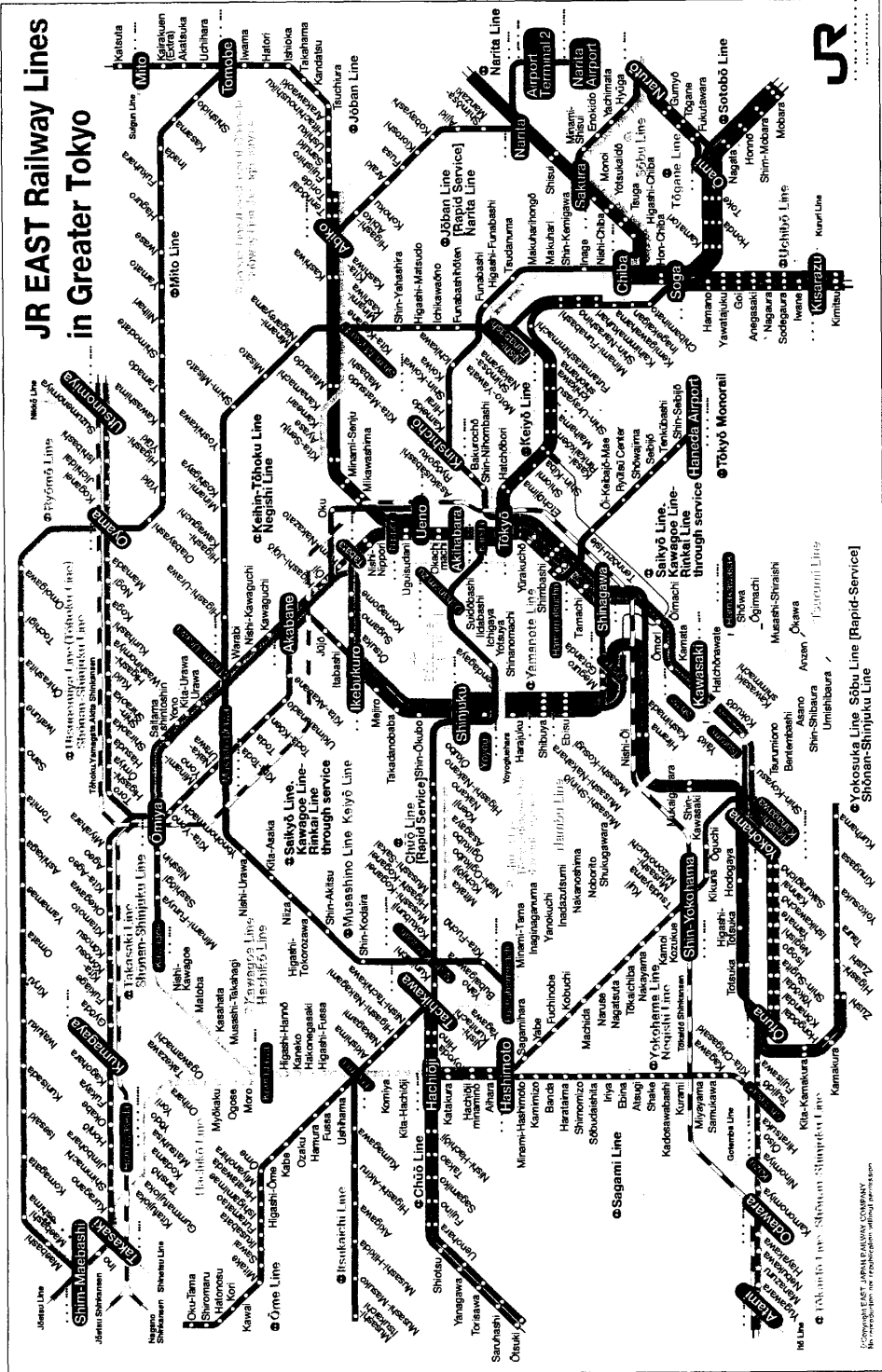
B-1	ヤマハ発動機(株)	Yamaha Motor Co., Ltd.	静岡県磐田市新員2500	段差解消装置「ラクーブ」
B-2	(株)京急ファインテック	KEIKYU F-tec	神奈川県横浜須賀町舟倉2-4-1	車両搭載用リフト、車椅子固定装置携帯スロープ板
B-3	泰平電機(株)	Taihei Electric Co., Ltd.	東京都板橋区小豆沢1-8-4	自立支援リクライニングベッド、簡易電動車いす、小型電動リフト
B-4	アイシン精機(株)	AISIN Seiki Co., Ltd.	愛知県刈谷市朝日町2-1	小さな力で簡単に開閉ができる福祉用ドア「オレットドア」
B-5	オレットドア販売(株)	Oletto Door Co., Ltd.	富山県富山市水落60-1	起立補助椅子&和室用ダイニングセット
B-6	起立木工(株)	Kiritsu Mokko Co., Ltd.	静岡県静岡市津島町4-5	ユニバーサルデザインの電動昇降キッチン、電動昇降洗面化粧台
B-7	(有)池谷工業	Ikegaya Kogyo	静岡県藤枝市青木2-8-20	多目的トイレ
B-8	東陶機器(株)	TOTO Ltd.	東京都世田谷区桜新町2-24-2	リハビリなどで大好評の商品(スイング大和)
B-9	(株)ヤマト	Yamato Co., Ltd.	奈良県奈良市西大寺国見町1-6-5	
B-10	(財)鉄道総合技術研究所	Railway Technical Research Institute	東京都国分寺市光町2-8-38	
			福岡県福岡市博多区博多2-9-3	



歩行者・道路ITゾーン Information Technology for Road Users Zone			
-1 (株)キクテック	Kictec Incorporated	愛知県名古屋市中区加藤本通1-26	ガイドウェイブロック、アポロロード、ライティングブロック、ファイバーサイン
-2 日本道路(株)	The Nippon Road Co., Ltd.	東京都港区新橋1-6-5	視覚障害者用音声案内装置、注意喚起用LED入り点字ブロック
-3 池野通達(株)	Ikeno Tsuken Co., Ltd.	東京都板橋区大和町5-3	視覚障害者歩行支援システム
-4 三菱プレシジョン(株)	Mitsubishi Precision Co., Ltd.	東京都港区三田3-13-16三田43MTビル10階	赤外線音声情報案内システム「トーキングサイン」
-5 佐藤道路(株)・テン(株)	Sato Road Co., Ltd.	愛知県名古屋市中区錦1-13-26	音声案内・誘導インフォメーション・システム
-6 山陽電子工業(株)	Sanyo Electronic Industries Co., Ltd.	岡山県岡山市長岡4-7-3	視覚障害者向け歩行支援システム
-7 ウツミ(株)	Utsumi Corp.	広島県広島市東区若草町3-24	視覚障害者用音声誘導標識システム、エレベーター自動運転の映像
-8 遠州鉄道(株)	Enshu Railway Co., Ltd.	静岡県浜松市旭町12-1	ICハンディターミナル、インフォメーション端末
-9 サクサ(株)	SAXA Inc.	東京都目黒区下目黒2-2-3	音声誘導装置、応答式音声サイン
-10 セルコ(株)	SELCO	静岡県静岡市馬淵2-4-19	携帯電話、GPS機能を搭載した携帯電話及びモバイル端末とサービス
-11 (株)NTTドコモ東海	NTT DoCoMo Tokai Inc.	愛知県名古屋市中区栄4-1-8	「障害者向けITSソリューション」
-12 日本電気(株)	NEC Corporation	東京都港区芝5-7-1 (NEC本社ビル)	歩行者系透水性弾性舗装
-13 大成ロテック(株) 中部支社	Taisei Rotec Corporation	愛知県名古屋市中区栄2-11-30	ユニバーサルゲート、展タイヤを利用したリサイクル素材バリアカー
-14 帝金(株)	Teikin Co., Ltd.	大阪府大阪市中央区南船場4-6-1	
福祉・ユニバーサルデザイン車輛ゾーン Universal Design Vehicles Zone			
-1 静岡県トヨタ販売グループ	Shizuoka Toyota Motor Dealers		車両展示
静岡県トヨタ自動車(株)	静岡県トヨタ自動車(株)	静岡県トヨタ自動車(株)	
静岡県トヨタ自動車(株)	静岡県トヨタ自動車(株)	静岡県トヨタ自動車(株)	
静岡県トヨタ自動車(株)	静岡県トヨタ自動車(株)	静岡県トヨタ自動車(株)	
-2 本田技研工業(株)	Honda Motor Co., Ltd.	東京都港区南青山2-1-1	車両展示
-3 スズキ(株)	Suzuki Motor Corporation	静岡県浜松市高家町300	車いす移動車、ワゴン昇降シート車、モーターチェア、セニアカー
-4 日産自動車(株)	Nissan Motor Co., Ltd.	東京都中央区銀座6-17-1	車両展示
-5 日野自動車(株)	Hino Motors Ltd.	東京都日野市日野台3-1-1	車両展示
浜松ゾーン Hamamatsu Local Zone			
-1 浜松物産コーナー	Hamamatsu original souvenir shop		

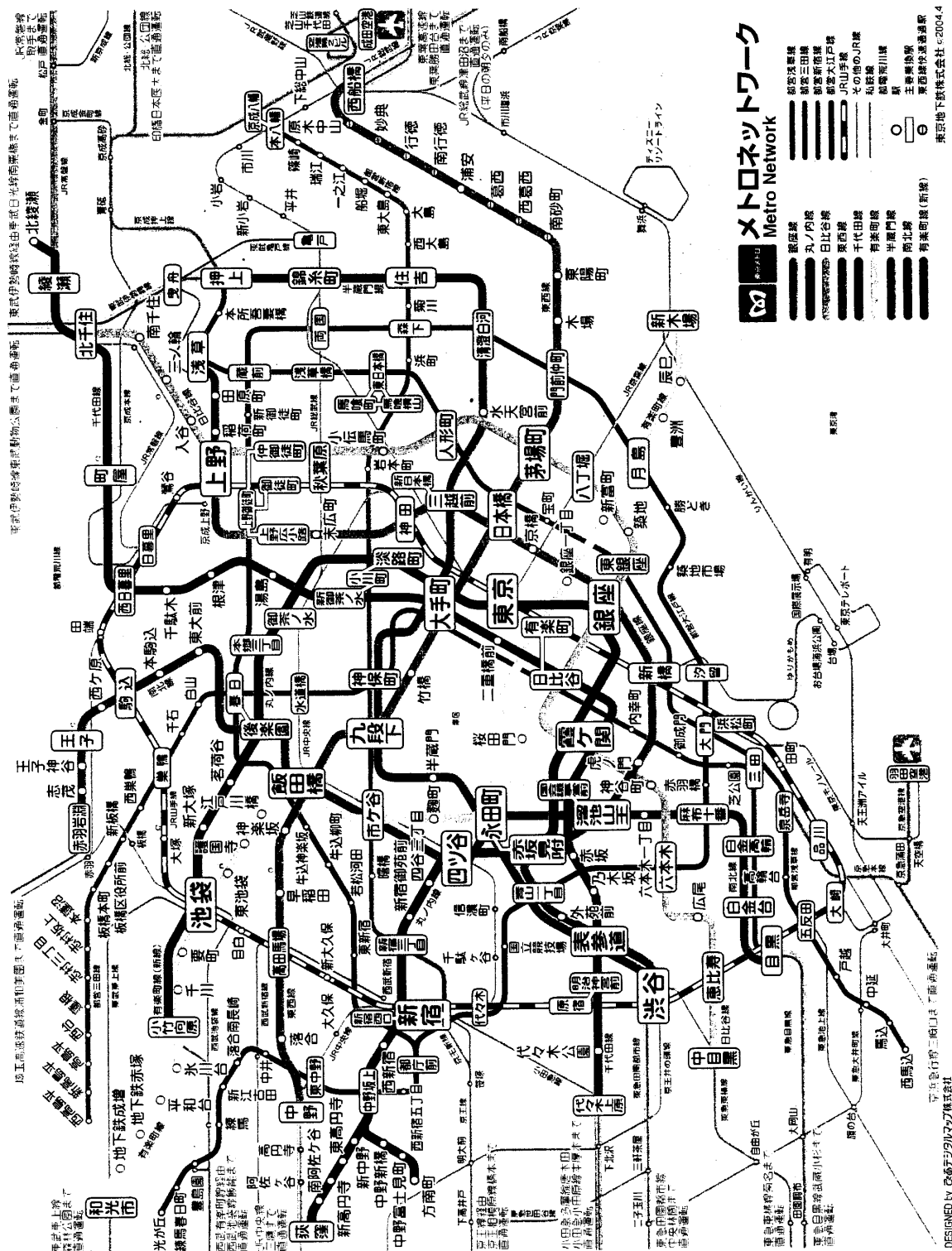
附錄五 東京地區軌道系統圖

JR EAST Railway Lines in Greater Tokyo



- Tokaido Line Shonan-Shinjuku Line
 - Yokosuka Line Sobu Line [Rapid Service]
 - Keihin-Tohoku Line Negishi Line
 - Sagami Line
 - Yokohama Line
 - Nambu Line
- Tsurumi Line
 - Yamanote Line
 - Chuo Line
 - Chuo Line [Rapid Service]
 - Chuo Line Sobu Line [Local Train]
 - Chuo Line-Tokai Subway Line through service
- One Line
 - Tsukuba Line
 - Utsunomiya Line (Tohoku Line)
 - Shonan-Shinjuku Line
 - Takasaki Line Shonan-Shinjuku Line
 - Saikyō Line Kawagoe Line-Rinkai Line through service
- Kawagoe Line Hachikō Line
 - Joban Line
 - Joban Line [Rapid Service] Narita Line
 - Joban Line (Local Train)-Chiyoda Subway Line through service
 - Sobu Line
 - Uchibō Line
- Sotobō Line
 - Narita Line
 - Tōgane Line
 - Keiō Line
 - Musashino Line Keiō Line
 - Ryōmō Line
 - Mito Line
 - Tōkyō Monorail

Copyright © 2010 JR EAST RAILWAY COMPANY
No reproduction or redistribution without permission



鐵路線圖

