

公務出國報告（出國類別：考察）

113年度日本東京交通考察

服務機關：臺中市政府交通局

姓名職稱：江副局長俊良等7人

派赴國家：日本(東京地區)

出國期間：113年9月3日至7日

報告日期：113年11月15日

目錄

目錄.....	2
圖目錄.....	3
表目錄.....	7
一、 摘要.....	8
二、 出國人員名單.....	9
三、 目的.....	10
四、 過程.....	11
(一) 東京體育場.....	12
(二) 停車場業者オートイ株式会社交流日.....	18
1. 南小岩 7 丁目第 3 駐車場(Ai 動態辨識-車道式)：.....	19
2. 吾妻橋第 1 駐車場(Ai 動態辨識-車格式)：.....	20
3. 本所第 3 駐車場(Ai 動態辨識-車道式+場內異物 Ai 檢知)：.....	23
4. 川崎 MEGA 唐吉訶德駐車場(Ai 動態辨識-車道式)：.....	25
(三) 新宿高速巴士總站.....	26
(四) 葛西站地下自行車停車空間.....	36
(五) 東京都廳瞭望台.....	38
(六) 西葛西小學.....	42
(七) 宮下公園.....	44
五、 心得.....	50
(一) 東京體育館官方交流停車場經營心得與方法：.....	50
(二) 民間交流停車場經營心得與方法：.....	53
(三) 東京市區道路標誌標線及號誌：.....	57
(四) 東京市區公共自行車：.....	58
(五) 東京小學上下學通學路：.....	60
(六) 人本規劃與綠美化.....	62
六、 建議.....	64
(一) 停車場經營改善建議.....	64
(二) 市區道路交通工程及自行車使用環境改善建議.....	67
(三) 國中小學校外交通工程及教育層面改善建議.....	69
(四) 公共設施綠美化及人本交通.....	70
七、 附件.....	71
參考資料.....	71

圖目錄

圖 1、東京體育館外觀平面圖.....	13
圖 2、東京體育館室內平面圖.....	13
圖 3、東京體育館官方人員介紹.....	13
圖 4、臺中市政府交通局人員意見交流.....	14
圖 5、雙方人員合影留念.....	14
圖 6、身障車格.....	15
圖 7、一般車格及中位攝影機.....	15
圖 8、繳費機.....	16
圖 9、一般車格及車格編號.....	17
圖 10、停車場出入口及停車資訊.....	17
圖 11、中位攝影機.....	17
圖 12、雙方人員交流繳費機特色.....	18
圖 13、展示繳費機多元支付功能.....	18
圖 14、停車場出入口無柵欄管制.....	19
圖 15、停車場高位攝影機.....	19
圖 16、退縮人行道及收費方式.....	20
圖 17、繳費機.....	20
圖 18、與オートイ株式会社交流.....	20
圖 19、出入口無柵欄管制.....	21
圖 20、高位攝影機.....	21
圖 21、收費方式及停車格.....	21
圖 22、停車場使用資訊及繳費機.....	21
圖 23、QRcode 查詢畫面 1.....	22
圖 24、QRcode 查詢畫面 2.....	22
圖 25、QRcode 查詢畫面 3.....	22
圖 26、停車場收費資訊.....	23
圖 27、停車場出入口無柵欄.....	23
圖 28、高位攝影機.....	23
圖 29、停車場內異物偵測測試.....	24
圖 30、停車場內異物偵測綠點圖.....	24
圖 31、異物偵測、違停訊息通知.....	24
圖 32、官方民間合影留念.....	25
圖 33、停車場出入口.....	25
圖 34、停車場車格及停止線.....	25
圖 35、介紹繳費機功能.....	26

圖 36、新宿高速巴士總站建設圖 1.....	27
圖 37、新宿高速巴士總站建設圖 2.....	27
圖 38、新宿高速巴士總站外觀.....	28
圖 39、新宿高速巴士總站對外視角.....	28
圖 40、綠化公共空間及地鐵.....	28
圖 41、新宿高速巴士總站 2 樓平面圖.....	29
圖 42、新宿高速巴士總站 3 樓平面圖.....	29
圖 43、計程車招呼站.....	30
圖 44、計程車車道.....	30
圖 45、高速巴士下車區 1.....	30
圖 46、高速巴士下車區 2.....	31
圖 47、東京觀光資訊中心.....	31
圖 48、新宿高速巴士總站 4 樓平面圖.....	31
圖 49、售票大廳.....	32
圖 50、路線資訊、售票機.....	32
圖 51、顏色區分路線編號 1.....	32
圖 52、顏色區分路線編號 2.....	33
圖 53、巴士站上車地點.....	33
圖 54、合影留念.....	33
圖 55、停車場與店家合作資訊.....	34
圖 56、停車場與大眾運輸合作資訊.....	34
圖 57、停車場內設置行人穿越道.....	34
圖 58、停車場內設置停止線.....	35
圖 59、月票區及臨停區分類.....	35
圖 60、月票區以三角錐管制.....	35
圖 61、自行車停車場分布圖.....	36
圖 62、自行車停車場東向出入口.....	36
圖 63、自行車停車場東 2 號出入口.....	37
圖 64、自行車停車場西向出入口.....	37
圖 65、自行車停車場.....	37
圖 66、自行車儲車電梯.....	38
圖 67、地下儲車空間.....	38
圖 68、東京市區行人穿越道.....	39
圖 69、轉角外推設計.....	39
圖 70、導盲設施.....	40
圖 71、行人穿越道加寬.....	40
圖 72、岔路標線設計.....	40
圖 73、時差式標誌.....	41

圖 74、自行車道.....	41
圖 75、右轉車道.....	41
圖 76、特殊號誌.....	42
圖 77、日本小學生放學.....	42
圖 78、小學附近路口.....	43
圖 79、小學附近道路 1.....	43
圖 80、小學附近道路 2.....	43
圖 81、小學附近道路 3.....	44
圖 82、小學附近道路 4.....	44
圖 83、宮下公園樓層示意圖.....	45
圖 84、宮下公園綠化空間配置圖.....	46
圖 85、編號 1 植生牆及階梯.....	46
圖 86、編號 2 溜冰場.....	46
圖 87、編號 3 抱石牆.....	46
圖 88、編號 4 多功能運動設施(沙場).....	46
圖 89、編號 5 植生牆.....	47
圖 90、編號 6 公共裝置藝術.....	47
圖 91、編號 7 綠化草皮 1.....	47
圖 92、編號 8 綠化草皮 2.....	47
圖 93、摩托車停車場.....	47
圖 94、車梯.....	48
圖 95、車梯進出.....	48
圖 96、機械式停車格.....	48
圖 97、摩托車停車場.....	49
圖 98、車格式無柵欄示意圖.....	53
圖 99、車道式無柵欄示意圖.....	53
圖 100、車道式有柵欄示意圖.....	53
圖 101、無柵欄式判斷方式.....	54
圖 102、車道式範例.....	54
圖 103、車格式範例.....	55
圖 104、綜整日本所見交通安全設施圖.....	57
圖 105、綜整日本所見行人友善設施圖.....	58
圖 106、綜整東京所見各區自行車車道.....	59
圖 107、綜整日本所見自行車類型與使用族群.....	60
圖 108、日本小學生舉手過馬路.....	61
圖 109、小學周遭通行環境.....	61
圖 110、臺灣小學放學情形 1.....	62
圖 111、臺灣小學放學情形 2.....	62

圖 112、綠美化環境.....	62
圖 113、人本規劃資訊導引.....	63
圖 114、綠美化環境及休憩空間.....	63
圖 115、旅客休憩空間.....	63
圖 116、民間停車場收費方式 1.....	64
圖 117、民間停車場收費方式 2.....	64
圖 118、體育館停車場停止線.....	67
圖 119、東京都廳停車場停止線.....	67
圖 120、巴士總站停車場停止線.....	67
圖 121、巴士總站停車場行穿線.....	67
圖 122、宮下公園停車場停止線.....	67
圖 123、宮下公園停車場出口線.....	67
圖 124、通學路交通工程說明 1.....	69
圖 125、通學路交通工程說明 2.....	69

表目錄

表 1、出國人員名單.....	9
表 2、113 年日本交通工程、停車場考察簡易行程表.....	11
表 3、東京體育館第一停車場資訊.....	14
表 4、東京體育館第二停車場資訊.....	16
表 5、臺灣日本停車場比較表.....	52

一、摘要

本局作為臺中市政府之交通主管機關，業務內容從道路上之交通標誌標線及號誌、公共自行車建置及營運管理、公車運作、捷運規劃、事故鑑定、停車場設置等，到更進一步之交通影響評估、交通規劃、交通政策等，多項業務皆涉及地方及民生事業，更甚者亦影響城市之經濟發展等。故秉持著他山之石，可以攻錯之精神，且為促進同仁針對現行政策之檢討比較，提升國際觀、政策思維及借鑒他國之經驗，本局於 113 年 9 月 3 日至 9 月 7 日，在本局江副局長俊良率 7 名同仁之下，前往考察日本東京地區之交通情形及停車場設置情形。

本次考察主要為學習日本停車場經營、設置、管理等作為，透過考察、學習不同方式之停車場設計、管理作為、費率收取方式等，期待後續能提供有別我國現行，更便民之服務方式或管理方式，以提升本市之服務水準；另針對日本市區道路交通標誌標線及號誌、通學路等項目進行實地勘察，考究東京市區道路人本設計觀念、車道配置、路口改善等措施，思考日臺差異與交通管制設施等，最後提出具體改善建議，如建置實體人行道並移除路側障礙物、建立導盲設施、增加公共自行車租賃站及電力輔助公共自行車數量等，期未來運用於本市各易肇事路廊改善及通學路實務規劃設計"

二、出國人員名單

表 1、出國人員名單

出國人員姓名	服務機關	職稱	電話
江俊良	臺中市政府交通局	副局長	04-22289111 #60002
鄭又豪	臺中市政府交通局	科員	04-22289111 #60016
王建發	臺中市政府交通局	股長	04-22289111 #60431
廖品豪	臺中市政府交通局	技士	04-22289111 #60452
徐光前	臺中市停車管理處	課長	04-22289111 #61366
羅國隆	臺中市停車管理處	技佐	04-22289111 #61355
余采懋	臺中市停車管理處	管理師	04-22289111 #61373

三、目的

日本作為鄰近我國之亞洲國家，其生活習性、文化、交通等特性與歐美國家相比，差距較小，一直是我國交流學習之對象。正所謂「讀萬卷書，不如行萬里路」，秉持著考察學習之心態，本局擇定日本東京地區作為本次考察之地點，因該地係屬日本之精華地段，地狹人稠、交通習性複雜，同時又具備優良的大眾交通運輸工具等，適合考核交通特性，除可參考道路交通之優點外，亦可參考城市交通路網之設置及轉運中心之規劃；此外，同時聯繫東京體育場暨停車場業者オートイ株式会社，前往參訪停車場內之管理情形及經營方式，借鑒優良之經營方法與作為。以下更列有幾項參訪目的：

- (一) 與業者現地參訪停車場，汲取日本經營停車場之寶貴經驗（目前至少經營 50 場以上）。
- (二) 參訪新宿高速巴士總站，了解目前日本最大的客運總站站體規劃，可運用於本局豐原轉運中心及大臺中轉運中心等相關配置。
- (三) 參訪地下自行車停車場，了解東京市針對地狹人稠、停放空間不足之情形時，如何於開發面積有限的狀況下，做垂直型之儲車空間設計。
- (四) 勘查東京市區道路交通標誌標線及號誌，探討如何落實人本設計觀念、如何調整車道配置、如何舒緩尖峰時段交通等，以思考易肇事路廊改善措施，期降低本市路口肇事率。
- (五) 現勘西葛西小學通學路，探討如何配置交通管制設施，透過考察放學時段之通學現況，期應用於本市通學路實務規劃設計。
- (六) 參訪公園綠地建築物，了解日本綠建築精神，如何以公園綠地為主體，並將硬體設施(停車場、旅館、商場)融入建築物配置，以達環保永續共融。

四、過程

表 2、113 年日本交通工程、停車場考察簡易行程表

考察日期	考察地點(日本東京)
第一天(113 年 9 月 3 日，星期二)	一、 搭機前往成田國際機場。 二、 前往新宿住宿。
第二天(113 年 9 月 4 日，星期三)	一、 參訪日本東京體育場附屬停車場－學習大型體育賽事之停車場經營。 二、 參訪停車場業者オートイ株式会社經營之停車場域－學習不同類型之停車場經營型態(包含車道式有柵欄、車道式無柵欄、車格式無柵欄)。
第三天(113 年 9 月 5 日，星期四)	一、 參訪新宿高速巴士總站－學習轉運總站之站體規劃。 二、 參訪宮下公園－學習如何於市區有限空間內，設置公園綠地等植生空間。
第四天(113 年 9 月 6 日，星期五)	一、 參訪東京都廳瞭望台－由高處觀察及學習日本東京市區道路交通標誌標線及號誌等。 二、 參訪葛西站地下自行車停車空間－學習如何在地狹人稠之空間下，做垂直之儲車空間。 三、 參訪西葛西小學通學路－考察日本小學放學時段之通學現況。
第五天(113 年 9 月 7 日，星期六)	搭機返回台灣。

(一) 東京體育場

- 歷史：東京都體育館舊址原本屬於德川家政氏（德川家第十七代當家）所有，但在 1944 年，東京都政府決定將其用作訓練道場，以提高民眾士氣。後來東京都政府生效後，由民福局負責管理，命名為「青館」，並將其作為修行道場。戰後，1945 年 12 月至 1952 年 5 月期間被用作軍官宿舍和軍官俱樂部，徵用解除後，暫時用作東京都政府徵用委員會大樓。1952 年底，木造建築被拆除，為體育館騰出空間，兩棟鋼筋混凝土西式建築被搬遷，東京體育館於隔年 10 月開始施工，並於 1956 年建成。1957 年 5 月，這棟西式建築被拆除，為室內游泳池讓路，收購時的原有建築全部消失。1986 年 12 月全面翻新工程開始，自 1990 年裝修完成，並於 4 月開館。
- 現今：2006 年 4 月，東京都政府對東京都體育館實施指定管理者制度，目前指定管理者為東京都體育文化財團。2020 年，用東京奧運會和殘奧會的比賽場地。
東京都體育館是日本可舉辦大型比賽的中心場所，其主賽場是日本容量最大的體育館之一，可容納超過 9,000 人。它曾舉辦過許多國際和國內錦標賽，包括乒乓球、摔跤、排球和花式滑冰等世界錦標賽，是為數不多的可以近距離觀看頂級運動員激烈比賽的設施之一。另一方面，游泳池、訓練室、田徑場等日常對外開放，成為廣大群眾休閒運動的場所。

整體平面圖	室內平面圖
	
圖 1、東京體育館外觀平面圖	圖 2、東京體育館室內平面圖

● 官方交流：

	東京體育館政策交流 東京體育館官方人員做場館內基本資訊說明 (本案是本次出國考察之學習重點，主要學習日本政府方如何經營管理場館及應對停車需求等停車場政策)。
圖 3、東京體育館官方人員介紹	



圖 4、臺中市政府交通局人員意見交流

東京體育館政策交流
臺中市政府交通局人員
停車場經營意見交流互
動。



圖 5、雙方人員合影留念

東京體育館政策交流
臺中市政府交通局人員
東京體育館人員合影留
念。

- 政策交流行程結束後，實際前往停車場內進行場域觀摩與學習，其配置情形及交流狀況如下：

表 3、東京體育館第一停車場資訊

東京體育館第一停車場(公營路外停車場)	
停車場配置	40 個車位（地上 24 個，地下 16 個），殘障車位 2 個（地下）。
停車場經營時間	08:00 至 24:00 經營。
停車場收費方式	● 前三個小時如果前來運動，可領取折扣卷，折扣為 400 日圓/3 小時，後續則為 250 日圓/半小時。 ● 身障者出示停車證明、身障證明等是免費使

	用。
停車場管理方式	● 採人工管理，原則有運動才能停車使用，不開放一般外車使用，但是採用信用原則 ● 另外可團體預約停車場使用，一次須預約整個停車場使用，不能單獨借用零星車格。

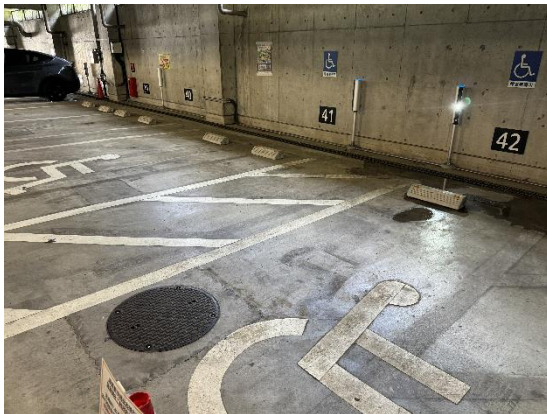


圖 6、身障車格

東京體育館第 1 停車場
身障車格(透過三角錐
控管)。

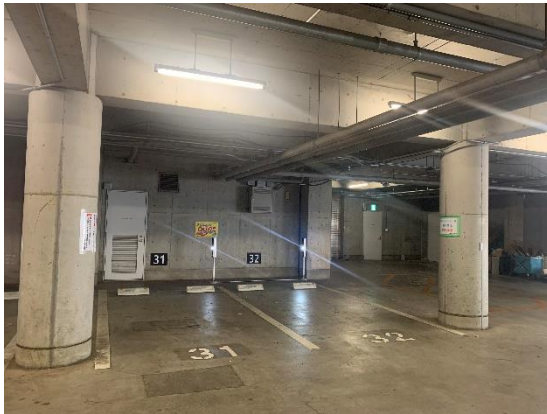


圖 7、一般車格及中位攝影機

東京體育館第 1 停車場
一般停車格、停車場內
主要開單與紀錄之中位
攝影機。



東京體育館第 1 停車場
繳費機(可列印停車證
明，換取折抵卷)。

圖 8、繳費機

表 4、東京體育館第二停車場資訊

東京體育館第二停車場(公營路外停車場)	
停車場配置	35 個車位。
停車場經營時間	08:00 至 24:00 經營。
停車場收費方式	● 前三個小時如果前來運動，可領取折扣卷，折扣為 400 日圓/3 小時，後續則為 250 日圓/半小時。 ● 身障者出示停車證明、身障證明等是免費使用。
停車場管理方式	● 採人工管理，原則有運動才能停車使用，不開放一般外車使用，但是採用信用原則 ● 另外可團體預約停車場使用，一次須預約整個停車場使用，不能單獨借用零星車格。



圖 9、一般車格及車格編號

東京體育館第 2 停車場
一般停車格及車格編號。
。



圖 10、停車場出入口及停車資訊

東京體育館第 2 停車場
停車場出入口(無柵欄)、滿場顯示器、停車場資訊告示。
。



圖 11、中位攝影機

東京體育館第 2 停車場
停車場內主要開單與紀錄之中位攝影機。
。

 圖 12、雙方人員交流繳費機特色	東京體育館第 2 停車場 東京體育館公務人員交流繳費機之繳費方式、功能(可透過查詢車牌或車格編號進行查詢)。
 圖 13、展示繳費機多元支付功能	東京體育館第 2 停車場 東京體育館公務人員展示停車場繳費機支援之多元支付清單。

- 參訪目的：

1. 了解日本知名體育館之停車場經營方式，此外同步了解預約車位之營運方式，後續或可調整本局之停車場營業模式。
2. 針對日本公有停車場之使用環境進行意見交流與回饋。

(二) 停車場業者オートイ株式会社交流日

- 簡介：オートイ株式会社成立於 2019 年 7 月，是一家停車

場管理系統進口和銷售公司。主要股東 ALTOB 於 2012 年開始在台灣使用唯一的車牌辨識系統管理停車場，目前營運超過 40,000 個停車位。Autoi Co., Ltd. 基於 ALTOB 的技術，將配備 AI 的車牌辨識系統、繳費機、行動支付功能等開發成設備，並進行資料收集、儲存和視覺化，並配備了連接性，且提供一個雲端平台，供業者參考。

● 本次參訪地點，分列如下：

1. 南小岩 7 丁目第 3 駐車場(Ai 動態辨識-車道式)：



圖 14、停車場出入口無柵欄管制

車道式無柵欄

停車場出入口無柵欄管理，其中減速墊使車輛減速，以利捕捉車牌。



圖 15、停車場高位攝影機

車道式無柵欄

主要由圖片右上角之攝影設備捕捉進出場車輛車牌資訊進行收費管理。

 圖 16、退縮人行道及收費方式	車道式無柵欄 可見退縮人行道及停車場收費方式。以未發售月票，用每日最高上限及夜間最高上限為主。
 圖 17、繳費機	車道式無柵欄 繳費機(可用多元支付、電子支付)(可用車牌查詢、用入場時間查詢停車紀錄)。
 圖 18、與オートイ株式会社交流	車道式無柵欄 與オートイ株式会社交流民營停車場管理方式及營運方式。

2. 吾妻橋第1駐車場(Ai 動態辨識-車格式)：

 圖 19、出入口無柵欄管制	車格式無柵欄 停車場出入口無柵欄管理，以明顯車格跟編號規劃停車場。
 圖 20、高位攝影機	車格式無柵欄 主要由圖片中上之攝影設備捕捉進出場車輛車牌資訊進行收費管理。
 圖 21、收費方式及停車格	車格式無柵欄 停車場收費方式。以未發售月票，用每日最高上限及夜間最高上限為主。
 圖 22、停車場使用資訊及繳費機	車格式無柵欄 繳費機(可用多元支付、電子支付、掃 QRcode 支付)(可用車牌、車格編號、入場時間查詢消費紀錄)。

IL・IPL スマートパーキング 駐車場* ル・パルク吾妻橋第1駐車場 車室番号 ご利用の車室番号を入力してください (1桁の場合、前に「0」を入力してください) Q 検索 車両ナンバーで検索する 入庫時間で検索する 図 23、QRcode 查詢畫面 1	車格式無柵欄 QR code 查詢畫面 1(可輸入車格編號、輸入車牌編號、輸入入場時間三種方式進行搜尋停車紀錄)。
①赤く表示されたデータは過去の未払いです。 ②お客様の車両が表示されない場合は、画面を下に移動させてください。  車両ナンバー 1616 車室番号 2 入庫時間 2024/09/08 07:34 図 24、QRcode 查詢畫面 2	車格式無柵欄 QR code 查詢畫面 2(可點選停車紀錄)。
①赤く表示されたデータは過去の未払いです。 ②お客様の車両が表示されない場合は、画面を下に移動させてください。  精算金額 1,700円 52 ▼ご利用詳細はこちら 図 25、QRcode 查詢畫面 3	車格式無柵欄 QR code 查詢畫面 3(結算停車費率)。

3. 本所第3駐車場(Ai 動態辨識-車道式+場内異物 Ai 檢知)：

 圖 26、停車場收費資訊	車道式無柵欄 收費方式。以未發售月票，用每日最高上限及夜間最高上限為主。
 圖 27、停車場出入口無柵欄	車道式無柵欄 停車場收費方式、繳費方式、滿場顯示器、出入口減速墊。
 圖 28、高位攝影機	車道式無柵欄 以圖片中左上及中間位置之攝影設備捕捉進出場車輛車牌資訊進行收費管理。

	場内異物 Ai 検知 オートイ株式会社テスト 停車場内異物擺放之 AI 検測功能。
	場内異物 Ai 検知 オートイ株式会社手機 自動接獲通知停車場內 有異物，並以綠點表示。
	場内異物 Ai 検知 オートイ株式会社手機 自動接獲通知停車場內 有異物，並以綠點表示； 此外，另測試停車場內車 輛違停之偵測情況。



圖 32、官方民間合影留念

オートイ株式会社交流
臺中市政府交通局人員
與オートイ株式会社合
影留念。

4. 川崎 MEGA 唐吉訶德駐車場(Ai 動態辨識-車道式)：

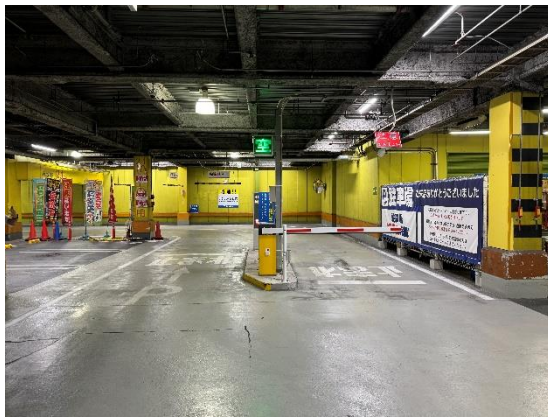


圖 33、停車場出入口

車道式

以圖片及中間位置之攝影設備捕捉進出場車輛
車牌資訊進行收費管理。
其中柵欄是為了讓車輛
減速而設置的。

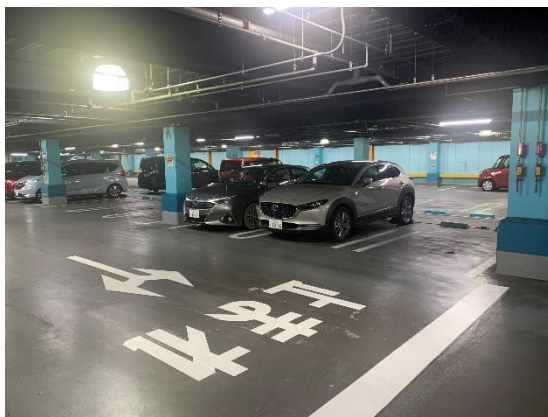


圖 34、停車場車格及停止線

車道式

停車場配置情形及標線
設置狀況。

 圖 35、介紹繳費機功能	車道式 繳費機(可用多元支付、電子支付、掃 QRcode 支付)(可用車牌查詢、用停車時間查詢停車紀錄)
---	---

- 參訪重點：與業者現地參訪停車場，汲取該公司於日本經營停車場之寶貴經驗以及管理層面與臺灣之差別。此外，針對目前現行之 AI 技術應用於停車場內進行考察觀摩。

(三) 新宿高速巴士總站

- 起源：新宿站南口側過去沒有站前廣場，民眾需在國道 20 號上招攬計程車或上下車，造成交通堵塞。另外，新宿站連通東西兩側的道路不多，使得現行的人行道過於擁擠。而新宿站周邊的高速巴士依據營運公司不同，分散在 19 處，時常造成使用者的混淆。尤其部分巴士站距離新宿站較遠，需要長距離的步行，亦不利於民眾轉乘。因此，做為由國土交通省主導的「新宿站南口地區基盤整備事業」一環的「新宿交通結節點」，將把鐵路車站與高速巴士、計程車乘車處等集中於一處。
- 歷史：
 - ◆ 2006 年 4 月 8 日，動工。
 - ◆ 2011 年 5 月 11 日，隨著建設進行，新宿站 JR 高速客運總站從舊新南口移往代代木站東口（下車處在新宿站東口）。2014 年 12 月，客運總站營運公司「新宿高速總站株式會社」成立。

- ◆ 2015 年 10 月 28 日～11 月 23 日，國土交通省公開召選本站暱稱。
- ◆ 2016 年 1 月 8 日，公布暱稱為「Busta 新宿」；3 月 27 日舉行開幕活動；4 月 4 日啟用。

 圖 36、新宿高速巴士總站建設圖 1	新宿高速巴士總站 建設中（2013 年 8 月 22 日攝）
 圖 37、新宿高速巴士總站建設圖 2	新宿高速巴士總站 已完工、等待啓用 （2016 年 3 月 29 日攝）

- 現今：Busta 新宿(新宿高速巴士總站)是位於日本東京都澀谷區新宿站南口的大眾運輸轉運設施，主要為提供與集中新宿站周圍的高速巴士（長途客運）、計程車搭乘站點而建造。正式名稱為新宿南口交通總站，是日本最大的客運總站。



新宿高速巴士總站
正面外觀

圖 38、新宿高速巴士總站外觀



新宿高速巴士總站
對面建物

圖 39、新宿高速巴士總站對外視角

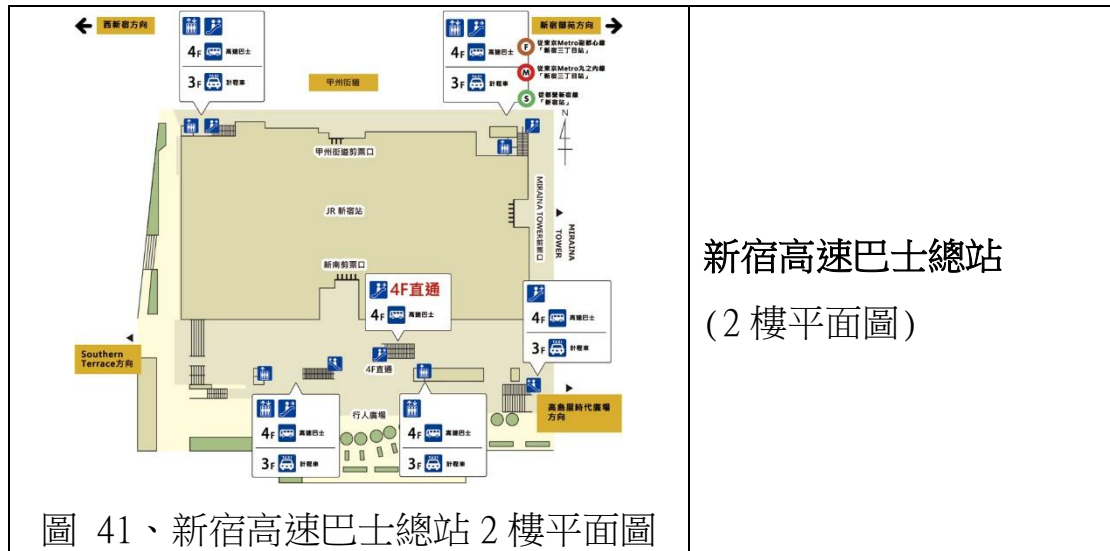


新宿高速巴士總站
2 樓綠化公共空間及 1
樓地鐵軌道

圖 40、綠化公共空間及地鐵

● 對外公共樓層配置：

1. 2 樓：Busta 新宿出入口，國道 20 號接續部分，JR 新宿站新南剪票口（舊新南口剪票口）、甲州街道剪票口、MIRAINA TOWER 剪票口。



2. 3 樓：計程車、一般車停靠區、新宿 WE 巴士站、高速巴士下車處、東京觀光資訊中心

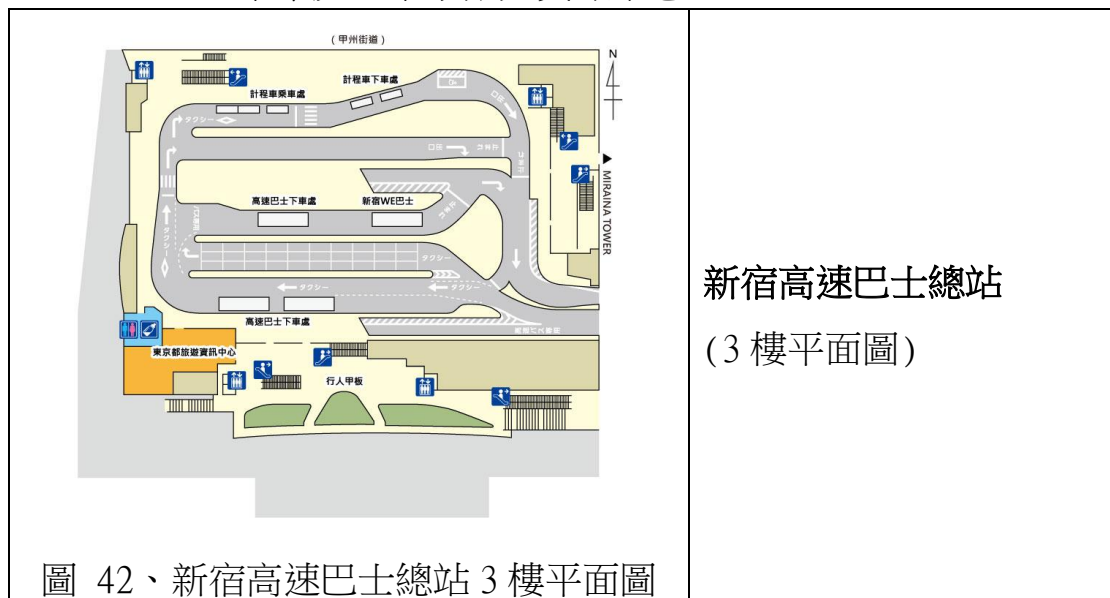




圖 43、計程車招呼站

新宿高速巴士總站
3 樓計程車招呼站-1



圖 44、計程車車道

新宿高速巴士總站
3 樓計程車招呼站-2

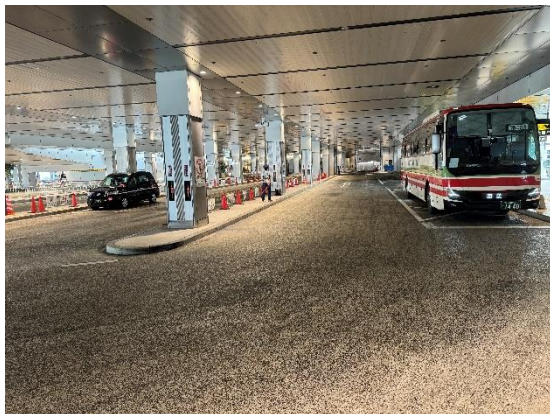


圖 45、高速巴士下車區 1

新宿高速巴士總站
高速巴士下車處-1



新宿高速巴士總站
高速巴士下車處-2

圖 46、高速巴士下車區 2



新宿高速巴士總站
東京觀光資訊中心地點

圖 47、東京觀光資訊中心

3. 4 樓：新宿高速客運總站（高速巴士乘車處、售票設施、等候區）



新宿高速巴士總站
(4 樓平面圖)

圖 48、新宿高速巴士總站 4 樓平面圖



圖 49、售票大廳

新宿高速巴士總站
售票大廳、等候區



圖 50、路線資訊、售票機

新宿高速巴士總站
巴士上車資訊與自動售
票機



圖 51、顏色區分路線編號 1

新宿高速巴士總站
A、B、C、D 區不同路線、
不同巴士營運區域劃分
導引。



圖 52、顏色區分路線編號 2



圖 53、巴士站上車地點

新宿高速巴士總站
售票大廳外巴士上車地點，區分 A、B、C、D 區，不同路線及公司。

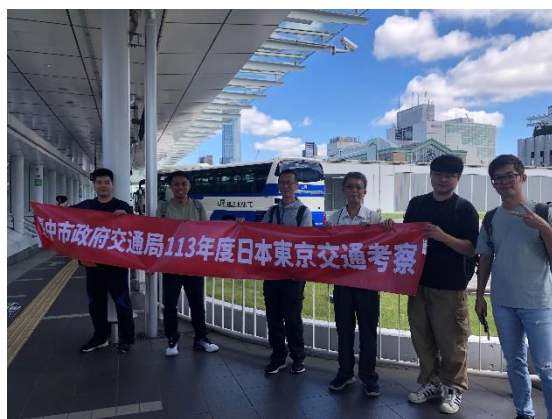


圖 54、合影留念

新宿高速巴士總站
臺中市政府交通局前往新宿高速巴士總站進行考察學習，合影留念。

● 地下停車場設置情況：

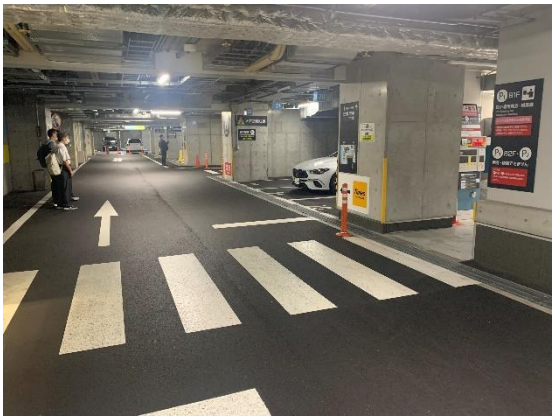
 圖 55、停車場與店家合作資訊	新宿高速巴士總站(地下停車場) 臺中市政府交通局自主前往巴士總站地下停車場考察，觀察到停車場內指引標示有與鄰近商場、大眾運輸做結合。
 圖 56、停車場與大眾運輸合作資訊	
 圖 57、停車場內設置行人穿越道	新宿高速巴士總站(地下停車場) 停車場內鋪面狀況良好，標誌清晰、明亮，且大量設置停止線、行穿線等。



圖 58、停車場內設置停止線

新宿高速巴士總站(地下停車場)

停車場各樓層指引標示，鋪面、標線情況良好。



圖 59、月票區及臨停區分類

新宿高速巴士總站(地下停車場)

停車場格位數區分成一班臨停區域及月票車區域，月票保障停車空間。

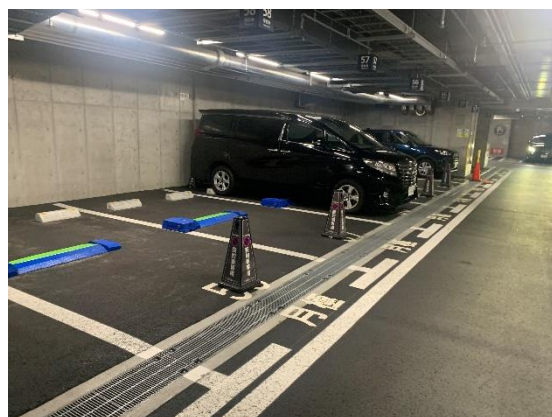


圖 60、月票區以三角錐管制

新宿高速巴士總站(地下停車場)

以三角錐自主控管停車場月票保障停車空間。

● 參訪目的：

1. 學習轉運中心各樓層之配置情形(含營運層、辦公室、商場空間、綠化空間等)；如何將大眾運輸、計程車結合在同一個區域；以及學習轉運中心如何綜整各路線及公

司，並做適當分區導引設置。

2. 學習轉運中心停車場之營運方式。

(四) 葛西站地下自行車停車空間

- 簡介：日本最大的自行車地下停車場，總共有 6480 個地下停車位，加上地上傳統式停車場，總共可停放約 9400 輛自行車。停車場在 2008 年建造之初，負責打造停車場的建設公司，就利用寧靜打樁技術，降低打樁時所發出的噪音，除此之外，設計師還將停車空間極大化，讓自行車停車位增加，使更多東京居民可以停放愛車。

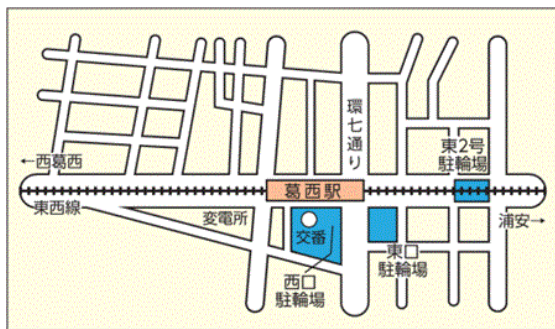


圖 61、自行車停車場分布圖

葛西站地下自行車停車空間

停車空間平面進出口分布情形。



圖 62、自行車停車場東向出入口

葛西站地下自行車停車空間

葛西站東口自行車停車場。



圖 63、自行車停車場東 2 號出入口

葛西站地下自行車停車空間
葛西站東 2 號自行車停車場。



圖 64、自行車停車場西向出入口

葛西站地下自行車停車空間
葛西站西口自行車停車場。

● 地下自行車停車空間設備：

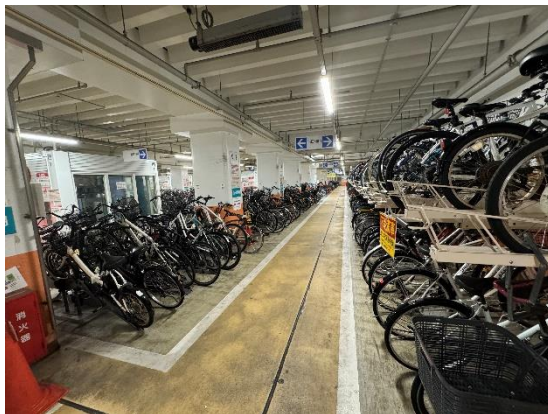


圖 65、自行車停車場

葛西站地下自行車停車空間
地下傳統式自行車停車格及雙層式停車格。

 圖 66、自行車儲車電梯	葛西站地下自行車停車空間 車輛儲藏自動車梯。 透過電梯自動存放。大約需要 10 秒，速度非常快。
 圖 67、地下儲車空間	葛西站地下自行車停車空間 地下儲藏空間，每個自行車停車場可停放自行車 180 輛，其中東口設有 21 個自行車停車位，西口設有 15 個自行車停車位。

- 參訪重點：了解東京市針對地狹人稠、自行車停放空間不足之情形時，如何於開發面積有限的狀況下，做垂直型之儲車空間設計，且如何規劃存車及取車之方式，並可評估應用於本市機車或自行車停車場建置時之場內空間配置參考。

(五) 東京都廳瞭望台

- 簡介：東京為日本首都，擁有複雜且密集的城市軌道交通系統如將地鐵直通運轉路線、私鐵通勤路線及 JR 通勤路線納入計算，則每日平均運量位居世界城市軌道交通運輸系統第一位。透過位於 45 樓的東京都廳瞭望台，先由高度約 202 公尺的高處觀察交通量繁忙節點的車道配置，並實地踏勘走訪相關道路交通規劃。

● 參訪重點：

1. 人本設計

包含行穿線退縮、轉角外推、導盲設施等。

2. 路口改善

包含行穿線加寬、岔路標線、時差式標誌等。

3. 車道配置

4. 自行車道標線、右轉附加車道、號誌特殊時相等。



圖 68、東京市區行人穿越道

東京都廳瞭望台

人本設計-行穿線退縮



圖 69、轉角外推設計

東京都廳瞭望台

人本設計-轉角外推



圖 70、導盲設施

東京都廳瞭望台
人本設計-導盲設施



圖 71、行人穿越道加寬

東京都廳瞭望台
路口改善-行穿線加寬

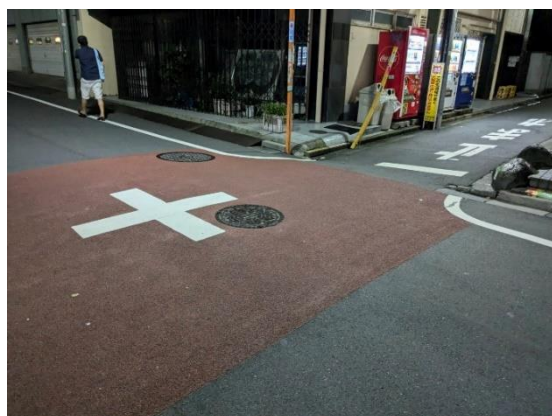


圖 72、岔路標線設計

東京都廳瞭望台
路口改善-岔路標線



圖 73、時差式標誌

東京都廳瞭望台
路口改善-時差式標誌



圖 74、自行車道

東京都廳瞭望台
車道配置-自行車道標線



圖 75、右轉車道

東京都廳瞭望台
車道配置-右轉附加車道

	東京都廳瞭望台 車道配置-號誌特殊時相 (行人早關)
---	---

圖 76、特殊號誌

(六) 西葛西小學

- 簡介：在日本，小學生可以在無大人接送的情況下自行往返學校及住家之間，學校通常會要求學生走按照既定的上學路線「通學路」。這些路線往往是交通要道，並避開狹窄或危險的道路，確保學生在上學或回家途中一直可處於能見度良好的環境中。。

	西葛西小學通學路 日本小學生之步行環境
---	--------------------------------

圖 77、日本小學生放學



圖 78、小學附近路口

西葛西小學通學路
小學鄰近之道路標誌標
線 1

- 通學路從出校門後，基本上都導引至各主要幹道，且設有人行道或護欄，用指示牌、道路繪設醒目標字標線或其他指示物，讓用路人更容易去辨識通學路。



圖 79、小學附近道路 1

西葛西小學通學路
小學鄰近之道路設有注
意行人、速限



圖 80、小學附近道路 2

西葛西小學通學路
小學鄰近之道路設有人
行道及保護行人之欄杆

 圖 81、小學附近道路 3	西葛西小學通學路 小學鄰近之道路標誌標 線 2
 圖 82、小學附近道路 4	西葛西小學通學路 小學鄰近之道路標誌標 線 3

- 參訪重點：配合交通部校園周邊人行空間改善指引，及內政部國土管理署大力推行通學路設置，選定西葛西小學旁之通學路進行現地觀摩，並了解設置樣式及地點，作為未來校園周邊通學路相關設施規劃參考。

(七) 宮下公園

- 歷史：
 - ◆ 1948 年，透過東京都政府的一項計劃，在明治通、山手線、宇田川和澀谷河之間的空間規劃了一座公園。
 - ◆ 1953 年，宮下公園正式開放。
 - ◆ 1964 年，公園旁的澀谷河一時間被改建為排水管道，宮

下公園移至人造土地上，並在其下方建造了停車場

- ◆ 2006 年，新的五人制足球場成立。
- ◆ 2020 年，關閉重建。同年，作為帶有屋頂公園的購物中心重新開放。
- 現今：澀谷區宮下公園自開業以來已經過去了約 67 年，不僅確保了無障礙的動線，解決了因時間變化而產生的抗震問題，而且還應對了防災意識提高和防災意識增強等社會變遷。長期以來不僅受到澀谷居民的歡迎，也受到許多遊客的歡迎。
- 立體城市公園系統是指透過立體界定城市公園區域，綜合開發其他設施和城市公園，以有效利用土地、高效開發城市公園為目標的立體城市公園系統。

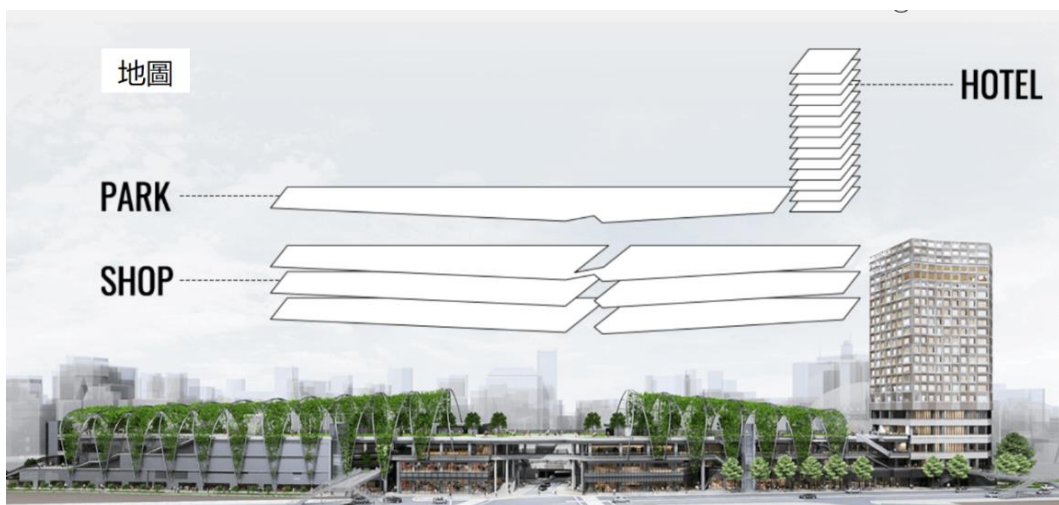


圖 83、宮下公園樓層示意圖

● 宮下公園環境配置情形：

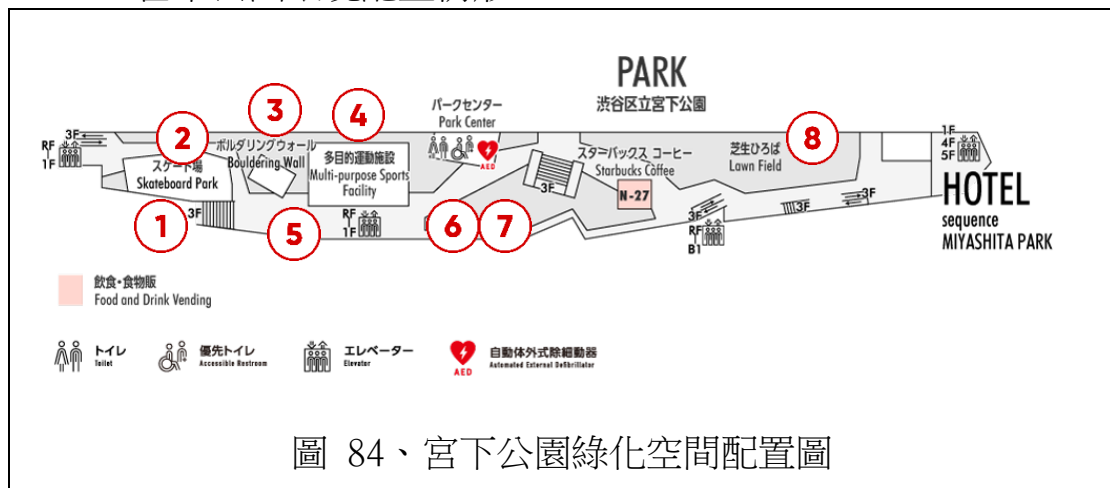




圖 89、編號 5 植生牆



圖 90、編號 6 公共裝置藝術



圖 91、編號 7 綠化草皮 1

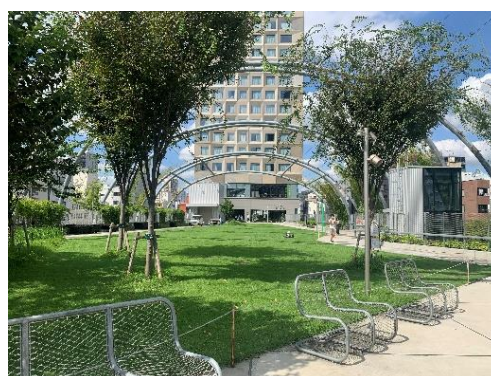


圖 92、編號 8 綠化草皮 2

● 停車場配置：

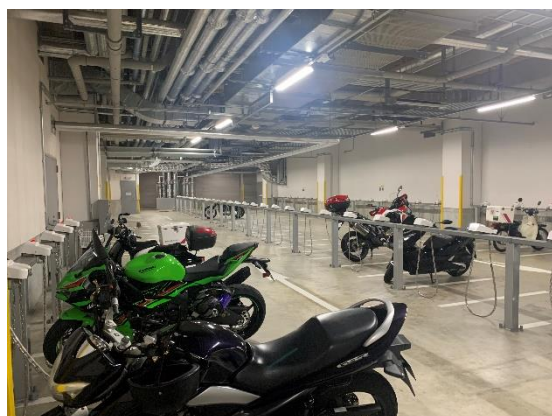
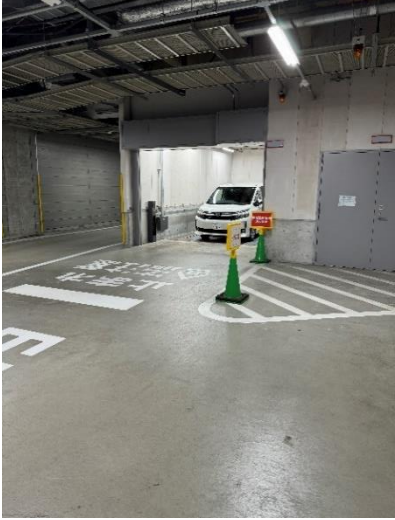


圖 93、摩托車停車場

宮下公園地下北側停車場
設置有摩托車專用停車場。

 圖 94、車梯	宮下公園地下北側停車場 另外設置有車梯，供汽車停車使用。
 圖 95、車梯進出	宮下公園地下北側停車場 另外設置有車梯，供汽車停車使用。
 圖 96、機械式停車格	宮下公園地下南側停車場 以機械式停車格為汽車停車空間。

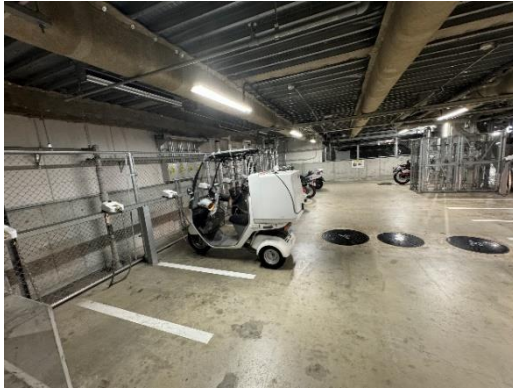


圖 97、摩托車停車場

宮下公園地下南側停車場

另外設置有摩托車停車空間。

- 參訪目的：了解日本綠建築精神，如何以公園綠地為主體，並將硬體設施(停車場、旅館、商場)融入建築物配置，以達環保永續共榮，可運用於本局未來審查 BOT 案件或自行建置停車場時，建築物區域分配及綠化設置等規劃。

五、心得

(一) 東京體育館官方交流停車場經營心得與方法：

澀谷區，以澀谷站為中心的澀谷地區是東京的副都心之一，其鄰近新宿站的代代木、千駄谷兩地與新宿的辦公商區、繁華街連成一氣。此外，鄰近青山（港區）的原宿、表參道是時尚的中心，代官山周邊與惠比壽等地商業設施與時尚相關產業聚集。澀谷區有明治神宮與代代木公園等都心少見的廣大綠地，周邊的松濤、代代木上原是都內有名的高級住宅地。另一方面，區內北部甲州街道與京王線沿線的北側地區與中野區、新宿區組成連密的住宅商業地區。

承前，東京體育館位於如此繁盛之都市環境當中，除是都市生活圈中，適合運動與休閒之處所外，亦是東京著名的運動場館以及奧運舉辦之地點，其官方部門對於停車環境之經營與管理以及針對公共設施之使用方法，更是本次考察之重點與內容。

官方交流意見與內容：

Q1：是否能針對停車場之經營方式、收費方法、支付方式、管理內容做一個簡單之介紹。

A1：日本東京體育場分作第一停車場(平面、地下)及第二停車場(平面)，平時僅開放給體育館的使用者停車之停車場，基本不開放外車停車，出入口處皆有人員管理，採信任原則。此外，採 250 日圓/半小時，有運動者則可以領取折扣卷，以折扣優惠價格進行停放。

Q2：特殊族群(身障、親子、電動)是否有停車優惠?或者有對特殊族群停車上的方便?

A2：僅有身障車格，出示身障證明可以獲得免費，很少有占用之情節(包場時亦會保留原專用車格)。

Q3：體育場參與人數很多，停車場是否時常滿場?滿場會有排隊現象嗎?該如何因應?

A3：地鐵發達，停車位基本不需要設置太多(僅 75 格)，大活動時，通常會包場，由主辦方(警衛)管理停車場，通常給貴賓停車，不太會有滿場排隊的情況。

Q4：身為政府部門，是如何訂定停車場費率?且是否有販賣月票之可能性?

A4：目前沒有明確的訂價策略，都參考周邊公民營停車場及基於機關的社會責任進行訂價，但就目前之使用習性，暫時無販售月票之念頭。

Q5：聽說目前有安排預約停車?

A5：本停車場開放各團體預約停車場使用，原則預約就是以一個停車場整場預約為主，沒有開放預約零星車格。

Q6：是否發生不付費即離開之情況?或是否有車輛久停不離開之現象?

A6：原則很少發生任何違規事項，但無柵欄管理，如果某車逃票情形嚴重，會從監理站調查車籍後，以法律程序追繳。

Q7：是否有充電柱?充電費用是否有收?如何收取?費用為何?倘平面停車場起火該如何因應?

A7：目前暫時沒有設置充電柱，但未來有打算設置。

Q8：有沒有可以顯示剩餘車位之設備或查詢剩餘車位資訊之網址或 APP。

A8：剩餘車位顯示，立體停車場、大商場停車場會有，中小型停車場則沒有，平面多為空或滿。另外民間單位有開發相關的服務平台，官方無。

Q9：如果民眾搭乘大眾運輸工具前來，有特別優惠嗎?

A9：無因搭乘鄰近大眾運輸，就享有使用場館的優惠。

Q10：臺中目前有再推動共享停車之政策，是否有可以辦理共享之可能性？另外營業時間僅 08:00 至 24:00，夜晚時段能否取車？

A10：本場無共享車位，0 時至 6 時關閉場域，倘停放車輛在停車場裡面，則要等到上午 8 時上班時才能取車。

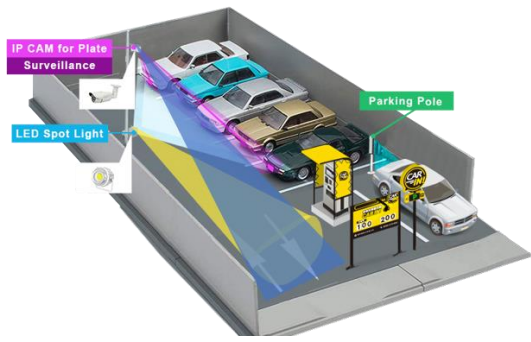
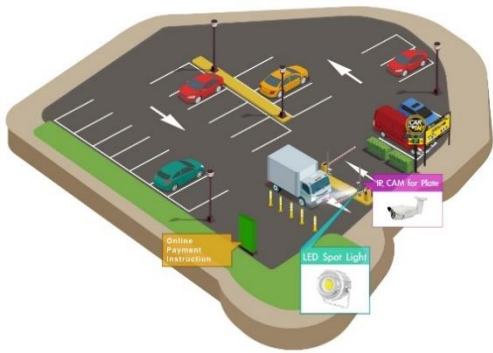
綜上，經比較雙方公有停車場特性與方式，整理表格如下：

表 5、臺灣日本停車場比較表

	臺灣－臺中	日本
經營時間	24 小時	08:00 至 24:00
專用車格	身障、親子、電動	身障
專用車 停車優惠	身障提供停車優惠 親子無 電動暫無收停車費	身障車輛免費使用
充電柱	50 格以上至少 1 柱，後續補足格位數 2%。	目前暫無提供
剩餘車位顯示	原則都有顯示剩餘車位數量；另有提供官方臺中交通網 APP 供民眾查詢，民間亦有開發。	立體、大商場停車場會有剩餘車位顯示，平面多為空或滿；民間有開發查詢之 APP。
違規停車 不繳費離場	發生頻率較高	少發生
預約停車	無	有開放團體預約停車場
月票販售	停車場格位數之 75%作為月票販售比例	無販售

(二) 民間交流停車場經營心得與方法：

停車場分類：主要合作方式分作以下三種停車場，分別為車道式無柵欄、車格式無柵欄、車道式有柵欄三種，後續可作為參考調整本局之停車場營業模式。

 圖 98、車格式無柵欄示意圖	車格式無柵欄 適用於臨馬路車格
 圖 99、車道式無柵欄示意圖	車道式無柵欄 適用中大型場域或商場停車場
 圖 100、車道式有柵欄示意圖	車道式有柵欄 適用需實質門禁中大型場域

其中，車道式有柵欄式停車場是目前本市公有停車場之常見形式，惟車道式無柵欄式停車場或車格式無柵欄式停車場，公有停車場較為少見，多以民間經營居多。

其無柵欄式之原理如下：

1. 透過高位或中位攝影機紀錄停車場影像，後端 Ai 解析鏡頭串流影像，並於拍攝場景設定各種電子邊界。
2. 自動辨識車牌，並於識別完成後搭配電子邊界，斷定車號與入場與否。
3. 後續於後台雲端建置收費資訊與紀錄。



其中拍攝車輛進出場之方式，區分車格式及車道式：





圖 103、車格式範例

攝影機以拍攝停車場內
各個車格為主之車格式。

此外，跟民間業者停車場業者オートイ株式会社與停車場現場交流之意見與議題如下：

Q1：民間停車場是否有在販售月票？其販售原則及數量為何？

A1：經營方式分作兩種形式：

- (1) 以不販售月票，透過日間最高上限或夜間最高上限方式吸引客群。
- (2) 以臨停車為主。當停車場臨停車停不滿時，停車場仍有空位時，才會開放月票車。月票車保障車位，比例約停車場的 10%，月票價格約為當日最高上限*20 天上下，約 2 萬至 2 萬 5 千日圓。

Q2：很多民間停車場格位數都非常少？是如何請停車場營業登記的？

A2：500 平方公尺以下的場域原則不用申請，其他仍要依規取得營業登記。

Q3：停車場已經無設置柵欄，是否有打算連繳費機都不與使用，採無現金支付？

A3：有嘗試作無現金支付場域，但只能現金繳的民眾就不來停，民眾習慣改變不容易。

Q4：聽說繳費機有不同查詢之功能？且有提供 QRcode 線上支付？

A4：現況繳費機有提供三種不同查詢停車紀錄之方式，包含常見用車牌查詢(但日本車牌除數字以外，還有文字描述，所以有時候會誤會)；用車格編號查詢(因停車場都是小型，編號清晰可以查詢)；或者如果忘記停在哪邊，可以用時間區段查詢。

Q5：停車場內會發生違規停車或占用的情形嗎？

A5：場內基本上不太會發生占用及違停情形，有的話會先貼勸導單。

綜上，經觀察，日本民間停車場經營追求車格少、場次多，路上隨處可以見民間停車場在經營（包含腳踏車停車空間），可見針對停車場經營之法規應屬寬鬆，使得業者蓬勃發產。

另外，因日本人之民族習性，停車場內很少發生違規之情事，使得經營與觀感上較為合諧，是臺灣比較少見之情事。當然，其可能原因為日本擁有車輛數可能比臺灣還少，路上摩托車及汽車數量明顯不比臺灣密集，反而是大眾運輸工具發達，使得日本人多以腳踏車、公車、地鐵移動居多。

此外，亦發現日本民間停車場很少追求準確剩餘車位之格位數顯示，停車場外多以空或滿兩個字，佐以燈光顯示代表場內情形，其亦可以達到告知剩餘情形之效果，也可避免剩餘車位不準確之情事。

(三) 東京市區道路標誌標線及號誌：

日本與臺灣，由於文化、大眾運輸系統、交通規則、都市規劃、行車方向等面向的不同，在交通管制設施上有一些顯著差異，透過此次考察東京都新宿區、墨田區、品川區、涉谷區、江戶川區，以及神奈川縣川崎市、千葉縣成田市等相關地點，觀察結果說明如下：

1. 交通安全設施

- (1) 日本相較於臺灣，實體人行道比例較高，且人行道上路側障礙物多數僅自行車，依照地區現況搭配傾斜式行穿線、駐車彎等交通措施，除通學路外，標線型人行道並不常見。
- (2) 日本與臺灣相同，針對區域各路口特性設置相關標誌標線及號誌，如人潮洶湧處設置行人專用/早開/早關時相、轉彎車輛數多的地點設置偏心式附加車道、交通壅塞處設置行人觸動號誌、多岔路口設置環形號誌、醫院或卸貨處等特殊地點則設置專用車格或駐車彎等。



圖 104、綜整日本所見交通安全設施圖

2. 行人友善設施

- (1) 日本相較於臺灣，更重視以人為本、行人動線連續性及無障礙用路環境，因此導盲設施比例較高，如導盲磚(點字磚)形成的盲道、有聲號誌等已普遍存在各路口，且車輛駕駛多具備停讓文化，即使於夜間時段，行人亦為第一優先。
- (2) 日本與臺灣相同，持續為行人安全進行改善，如路口擴大行人停等區域並退縮行穿線、易肇事地點加強速限標誌標線並強化違規執法等。



圖 105、綜整日本所見行人友善設施圖

(四) 東京市區公共自行車：

日本與臺灣，由於文化、大眾運輸系統、都市規劃、通勤習慣等面向的不同，在公共自行車及相關設施的普及化程度上有一些顯著差異，透過此次考察東京都新宿區、墨田區、品川區、渋谷區、江戶川區，以及神奈川縣川崎市、千葉縣成田市等相關地點，觀察結果說明如下：

1. 日本市區道路配置自行車道標線比例高：

相較於臺灣常見的機車，可能由於市區的大眾運輸系統發達、環保意識濃厚、停放便利性等因素，日本民眾傾向於

使用自行車作為代步工具，在考察過程中，能觀察出私人自行車數量遠遠高於公共自行車，甚至需要成立自行車專用的停車場，並開發相關系統減少車輛停放或取得所需的時間，由此推測，私人運具方面，日本的自行車相當於臺灣的機車。

由於自行車數量龐大，進一步促使日本在市區道路規劃上，需要配置自行車道標線，避免車輛交織等意外事故產生，在綠色運具逐漸普及化的現代，臺灣或許可以借鏡日本，提前思考道路標線調整配置可行性。



圖 106、綜整東京所見各區自行車車道

2. 日本多為電力輔助公共自行車且車型多樣化：

相較於臺灣的 YouBike 系統，日本公共自行車租賃系統如 Docomo Bike Share、HELLO CYCLING、PiPPA(京阪奈地區)等多已引入電力輔助公共自行車，讓使用者在騎乘體驗上，能更輕鬆地應對上坡或長距離騎行，不僅可用於短途通勤和，亦能滿足觀光騎行的需求。

另外從自行車停車場考察中，發現日本自行車的車型多樣化，包含單人、親子共乘等車輛，數量足以使停車場內區

分為大型車、普通車，反觀臺灣於公共自行車上車型較單一，雖方便管理及維護，亦難以滿足不同使用族群的個別化需求。



圖 107、綜整日本所見自行車類型與使用族群

(五) 東京小學上下學通學路：

1. 在日本：

通學路通常被規劃在靠近學校 10 到 15 分鐘內路程的主要幹道，很少會設置在人煙稀少的小巷，避免學童落單，偶爾也會有一些熱心的店家或居民提醒小朋友趕快到校，不要逗留。讓小學生都可以在無大人接送的通學路上行走，在民族性、工程面、教育面等其實充滿了細心的規劃及各方的配合。

日本的道路兩旁基本上設有人行道加上欄杆或綠籬，又或者是在路側用欄杆區隔一條行人通道，讓用路人能走得安心是一大重點，不得不說，日本在人車分隔的概念上，是一種隨處可見的基本配備，且非常落實執行。在通學路上沿途會增設標示或標線，例如速限 30、紅色色塊、徐行標線、

行人穿越標誌、當心行人標誌、通學路標誌、單行道標誌等，告知駕駛此處有學生經過，要特別小心和減速慢行，特別是運用路面邊線，將車道寬度限縮，把路口轉角外推，迫使車輛須減速轉彎，種種利用道路或交通工程手段，可有效讓駕駛人減速。

日本駕駛遇到行人要過馬路通常都會主動減速或停下，學生被教育的也會很客氣地鞠躬回禮。不管是人、車、路、教育等民族性的環環相扣下，日本的行人通行環境更顯得友善進步許多。



圖 108、日本小學生舉手過馬路



圖 109、小學周遭通行環境

2. 在臺灣：

就臺中而言，大部分的小學仍然是由家長接送為主，主要利用汽機車或步行方式，考量治安與交安問題，學校也規定只有高年級可以選擇自行到校，故路上鮮少有看到學生步行，且硬體方面，多數僅在學校周圍有人行道，再往外圍就缺乏人行道串連。而學校也無法提供足夠的路外停車空間或家長接送臨停區，常造成附近停車混亂壅塞，更有許多上放學途中大量汽機車湧現衍生的交通安全問題。



圖 110、臺灣小學放學情形 1



圖 111、臺灣小學放學情形 2

(六) 人本規劃與綠美化

本次東京參訪前往新宿高速巴士總站、宮下公園、東京都廳瞭望台等，前往新宿、澀谷、葛西等眾多東京地點，除隨處可見之行人行走空間外，發現人行道與道路交界處亦有順平處理，顯少有介面高低差之情事產生，可見日本政府對於行人、身障人士之友善程度。

除此之外，立體場站之公共設施，也設有完善之綠美化角落與人性化之導引標示，讓人待在煩躁喧囂的都市中，又找得到大自然般之自然角落空間，是臺灣比較少看得見的共構綠化設施。



圖 112、綠美化環境

新宿高速巴士總站
休憩空間、花草植栽



圖 113、人本規劃資訊導引

新宿高速巴士總站
候車大廳、顏色佐以導航
標示



圖 114、綠美化環境及休憩空間

宮下公園
休憩空間、咖啡館

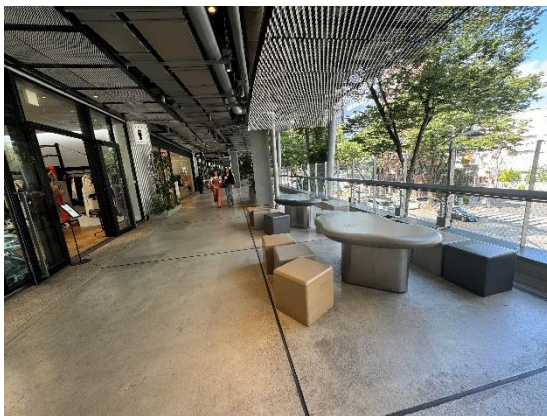


圖 115、旅客休憩空間

宮下公園
人本休憩空間

承前，為節省都市空間與增加城市意象，還路於人，促進人本交通，參考葛西站地下自行車停車場之空間配置，相比臺灣，或許可以將臺灣 IBIKE 全部藏在地下空間內，讓道路不再充斥著腳踏車之租還車空間。

六、建議

(一) 停車場經營改善建議

觀察日本東京公有、民間停車場經營情形後，結合本市目前之停車政策，綜整可整理以下幾點作為後續建議、參酌學習之內容：

1. 以日間優惠、夜間優惠，取代月票販售：

觀察到日本東京體育館公有經營停車場及民間經營停車場之特性，基本上多以不販售月票，以日間優惠上限及夜間優惠上限作為收費方式進行。



圖 116、民間停車場收費方式 1



圖 117、民間停車場收費方式 2

其不販售月票之好處有以下幾點：

(1) 減少月票抽取之作業程序與人力消耗。

因在臺灣目前抽取月票之過程中，通常會需提前公告月票購買與抽籤辦法、通知前月票車主、受理月票抽籤登記、辦理月票抽籤、公告正備取結果、聯繫車主繳費等作業程序。

相比以日間優惠、夜間優惠之收費方式，其過程中需不少人力資源進行處理，包含從月票購買與抽籤辦法之擬定、聯繫前月票車主、受理、查核前來辦理民眾之文件等，曠日廢時。

(2) 減少月票抽取過程中發生疏失的可能性。

承前述有關月票抽取之作業程序，其過程中因繁複而容易發生部分缺失，致民眾或是消費者有所不滿。舉例來說，通知前月票車主之過程中，以簡訊發送，但該車主不在臺灣；或者未公告清楚月票使用時間與使用辦法，致月票使用有所爭議等；抑或者蒐集民眾個資未妥善保管與利用等。

這些缺失小則息事寧人，但是大就會影響政府施政信賴或民間業者之經營壓力。

(3) 逐步構建使用者付費之使用環境。

臺灣目前月票販售之金額，通常相比臨停費率來得便宜非常多，致使民眾對於停車所需花費之預期成本，比想像中之便宜，無形中造成民眾對於月票販售之金額與數量十分敏感，尤其是對於政府部門停車場之月票價格與數量都十分要求。

而月票販售本身，又將造成停車場多會被月票車久停；另購買月票之車主，基於消費者之心態，又會要求公有停車場需提供其車位，造成無形中持續惡性循環之使用公有停車場，將公有停車場當作私家車庫使用停放。此外，便宜之月票販售，更甚者亦是無形中鼓勵民眾投入私人運具當中，減緩臺灣大眾運輸之發展，也造成車輛持續增加，停車需求不斷放大。

所以，不販售月票以最高上限來替代，前期雖易遭遇民眾信賴的反彈，陳情的反對，惟成功建立起相關模式後，後期則可逐步讓民眾習慣此方案，就像日本一樣，可以獲得相對月票較小之收費爭議。

目前本市亦逐步開始試辦小場域(約 30 格以下)不販

售月票，以最高上限來替代，視後續辦理結果，再行逐步推動後續作為。

2. AI 智慧停管設備之導入：

本次日本東京考察與オートイ株式会社交流後，發現停車場經營業者已逐步開發出越來越先進之 AI 智慧停管設備，無論是本次所見之無柵欄車道式停車場及停車場 AI 異物偵測等，都逐步諭示著停管設備朝向越來越先進之方式再進步。

其中 AI 異物偵測之功能不限於停車場內車道上異物之自動辨識，當停車場內有人長期駐留、停車場牌面傾斜、車輛違停等事件發生時，現場 AI 系統都會偵測得到並透過簡訊或 APP 通知停車場管理者以即時處理，妥為表現出智慧停車之服務品質與政策目的。且後續 AI 系統都會透過後端大數據學習，逐步構建出更為完善之偵測系統，將停車場內事故風險降至最低，增加服務品質。

綜上，智慧停管設備是推行智慧停車不可或缺之推行因素，後續本市委託經營案可考慮納入相關要求，以期達到更佳更好之服務水準。

3. 停車場標誌標線與導引：

本次考察日本路外停車場除前述之收費方式及停管設備以外，還有發現到停車場內使用了大量之標誌標線與導引輔助，其功能很好協助了停車場內之秩序也保障了停車場內行人之行權。



圖 118、體育館停車場停止線



圖 119、東京都廳停車場停止線



圖 120、巴士總站停車場停止線

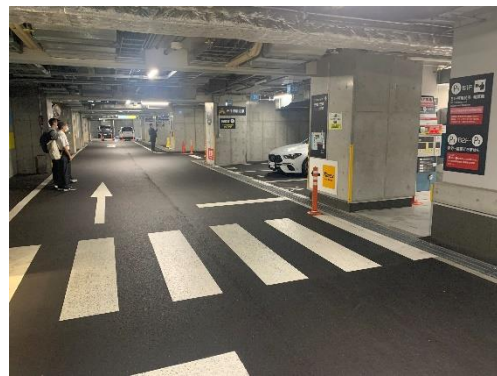


圖 121、巴士總站停車場行穿線

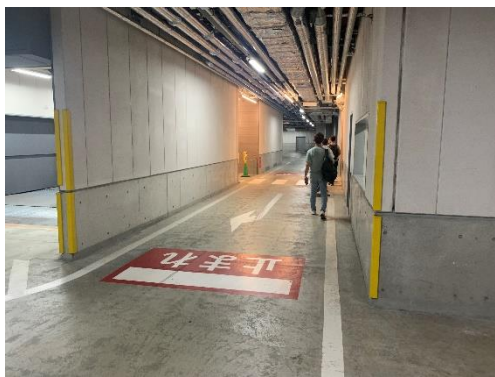


圖 122、宮下公園停車場停止線

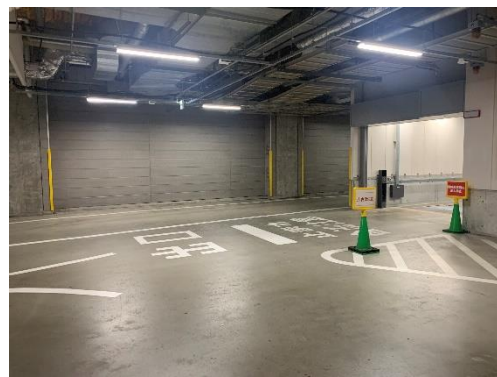


圖 123、宮下公園停車場出口線

目前本市停車場亦有逐步開始於停車場外設置行人穿越道標線，增加民眾行走之權利。

(二) 市區道路交通工程及自行車使用環境改善建議

1. 建置實體人行道並移除路側障礙物：

臺中市人行道佈設以標線型為主，且路側障礙物排除偏

向清理移動式障礙物，建議以增設實體人行道為原則，並加強盤點人行道及路側之公共設施，逐步規劃協調改善，提升行人實質保護效果，降低事故風險。

2. 建立導盲設施：

臺灣於 113 年 5 月頒布「行人交通安全設施條例」，臺中市雖積極推動相關計畫改善行人交通安全，部分措施如導盲設施等仍明顯不足，建議廣納民間團體意見進行討論，增加有聲號誌、導盲磚等導盲設施，同時盤點既有無障礙空間連貫性，逐年編列預算改善相關設施。

3. 實施車輛轉彎強制減速措施：

臺中市於 113 年 9 月、111 年 12 月，分別於中區綠川東街與中山路口、北區學士路與英才路口發生公車轉彎導致死傷之憾事，為建立停讓文化，建議實施車輛轉彎強制減速措施，並納入相關執法範疇。

4. 道路標線配置自行車道標線可行性：

臺中市近年大力推廣綠色運具，在私人自行車與公共自行車數量逐年攀升的狀況下，建議參考日本自行車道標線配置，提前思考熱點區域調整道路標線可行性。

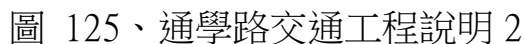
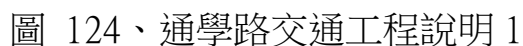
5. 增加公共自行車租賃站及電力輔助公共自行車數量：

臺中市自 103 年推動公共自行車租賃系統，租賃站已超過 1,400 站，車輛數達 1 萬餘輛，累積總騎乘人數更突破 9,680 萬人次，相較於日本的優勢為廣而密集的租賃站點，加上持續辦理前 30 分鐘免費的補助政策，騎乘公共自行車取代私人運具已成為市民的日常生活，在經費許可的狀況下，建議持續增加公共自行車租賃站，同時增加電力輔助公共自行車數量，提升公共自行車服務品質。

6. 研議開發親子公共自行車車型：

(三) 國中小學校外交通工程及教育層面改善建議

參考日本通學路設置樣式，學校到住家主要路線上，應有實體或標線型人行道，並應有欄杆設計，以明確區隔人車通行範圍，保護行人通行安全。可多加運用路面邊線，將車道寬度限縮及路口轉角外推等手段，迫使車輛減速。通學路標誌標線部分，配合交通部校園周邊人行空間改善指引，及內政部國土管理署推行通學路設置醒目標誌標線，提醒用路人注意學區減速慢行。



借鑑西葛西小學案例，建議臺中市境內學校先行盤點學童上下學動線，針對行人流量高之路口節點，於上

下學時段試辦校園周邊減速區，再視成效決定是否擴大推廣應用。

(2) 研議校園周邊增繪自行車道標線：

臺中市自行車專用道多屬觀光遊憩用途，反觀交通部分，主要以學童上下學通勤需求為主，建議臺中市境內學校先行檢視學童使用自行車進行上下學動線，針對自行車流量高之路口節點，試辦校園周邊道路標線增繪自行車道標線，再視成效決定是否擴大推廣應用。

2. 教育面：

從家庭及學校做起，培養學生獨立學習、體驗及應對的機會，學區適當劃分，讓孩子從住家到學校在合理的範圍內，事前由家長帶著學童認識路徑，由高年級學生協助帶路，或同年級結伴而行。

駕駛人能下意識地在遇到行穿線或行人穿越時主動減速或停下，學生穿越道路時，應舉手並對停讓的駕駛人鞠躬回禮。

(四) 公共設施綠美化及人本交通

承第五章第(六)節之人本規劃與綠美化議題，後續停車場闢建、公共設施建置，應持續朝向人本交通、以人為本之規劃方式，增加自行車停車空間、大眾運輸工具，佐以停車場使用導引牌面、智慧導引資訊、分區色塊導引及人文藝術改善之文創外，於建物容積範圍允許之空間，多增設綠籬與休憩空間，增加都市中寧靜之大自然空間感受。

七、附件

參考資料

- (一) 東京體育館官方網站，<https://www.tef.or.jp/tmg/>。
- (二) オートイ株式会社官方網站，<https://altob.co.jp/>。
- (三) 維基百科(Busta 新宿)，<https://zh.wikipedia.org/zh-tw/Busta%E6%96%B0%E5%AE%BF>。
- (四) 新宿高速巴士總站，<https://shinjuku-busterminal.co.jp/zh-tw/>。
- (五) 江戸川區政府官方網站葛西站，<https://translation2.j-server.com/LUCAIEDOGA/ns/tl.cgi/https://www.city.edogawa.tokyo.jp/e058/kurashi/kotsu/churintaisaku/churinjo/kasai.html?SLANG=ja&TLANG=zhb&XMODE=0&XJSID=0>。
- (六) TOA 公司官方網站，<https://www.toa.co.jp/solution/works/transport/kasai.htm>。
- (七) miyashita-park，<https://www.miyashita-park.tokyo/>。
- (八) 維基百科(澀谷區)，<https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E6%BE%80%E8%B0%B7%E5%8D%80>。
- (九) 歐特儀股份有限公司提供之書面資料。
- (十) 道路交通標誌標線號誌設置規則，<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=K0040014>。