

高雄市政府公務出國報告書  
(出國類別：考察)

# 「2017 高雄市政府養工處景觀專業 及都市建築考察」

## 出國報告



服務機關：高雄市政府工務局養護工程處  
姓名職稱：許永穆 副處長/ 陳錦宏 科長/  
李靜蕙 科長/ 陳怡靜 股長/  
王信文 分隊長/ 黃群哲 幫工程司  
出國地區：日本—靜岡縣、山梨縣、東京都  
出國期間：106年11月8日至106年11月12日  
報告日期：107年1月12日

### 高雄市政府及所屬各機關公務出國報告書審核表

出國報告書名稱：「2017 高雄市政府養工處景觀專業及都市建築考察」		
出國人員姓名 (2人以上，以1人為代表)	職稱	服務單位
許永穆等人	副處長	工務局養護工程處
出國類別	<input checked="" type="checkbox"/> 考察 <input type="checkbox"/> 進修 <input type="checkbox"/> 研究 <input type="checkbox"/> 實習 <input type="checkbox"/> 洽辦業務 <input type="checkbox"/> 參觀訪問 <input type="checkbox"/> 出席國際會議 <input type="checkbox"/> 其他_____	
出國期間： 106年11月8日至106年11月12日		報告書繳交日期：107年1月12日
主辦機關審核意見	<input type="checkbox"/> 1.依限繳交出國報告書 <input type="checkbox"/> 2.格式完整(本文必須具備「目的」、「過程」、「心得」及「建議事項」) <input type="checkbox"/> 3.無抄襲相關出國報告 <input type="checkbox"/> 4.內容充實完備 <input type="checkbox"/> 5.建議具參考價值 <input type="checkbox"/> 6.送本機關參考或研辦 <input type="checkbox"/> 7.送上級機關參考 <input type="checkbox"/> 8.退回補正，原因： <input type="checkbox"/> 不符原核定計畫 <input type="checkbox"/> 以外文撰寫或僅以所蒐集外文資料為內容 <input type="checkbox"/> 內容過於簡略 <input type="checkbox"/> 未依規定格式 <input type="checkbox"/> 未登錄上傳資訊網 <input type="checkbox"/> 9.本報告書除上傳至出國報告資訊網外，將採行之公開發表： <input type="checkbox"/> 辦理本機關出國報告書座談會(說明會)，與同仁進行知識分享。 <input type="checkbox"/> 於本機關業務會報提出報告書 <input type="checkbox"/> 其他_____	
審核人核章	二級機關(學校)首長	一級機關首長或其授權人員

說明：

- 一、 本表由主辦機關填寫審核意見並核章，惟二級機關、學校應先送一級機關審核，加蓋首長職章後，報府核定。
- 二、 若主辦機關係一級機關，僅需於右欄處核章。

系統識別號：

高雄市政府及所屬各機關公務出國報告書提要

出國報告書名稱：「2017 高雄市政府養工處景觀專業及都市建築考察」出國報告

出國計畫主辦機關/聯絡人/電話：高雄市政府工務局/陳怡靜/(07)3368333-2674

出國人員姓名/服務機關/單位/職稱：

許永穆	工務局養護工程處	副處長
陳錦宏	工務局養護工程處	科長
李靜蕙	工務局養護工程處	科長
陳怡靜	工務局養護工程處	股長
王信文	工務局養護工程處	分隊長
黃群哲	工務局養護工程處	幫工程司

出國類別：

1 考察  2 進修  3 研究  4 實習  5 洽辦業務  6 參觀訪問  7 出席國際會議  8 其他\_\_\_\_\_

出國期間：民國 106 年 11 月 08 日至 106 年 11 月 12 日

出國地區：日本

報告日期：107 年 1 月 12 日

分類號/目：

關鍵詞：景觀、公園綠化、都市建築、富士花鳥園、國營昭和紀念公園

內容摘要：

本次考察由工務局養工處許副處長永穆帶隊，為提升本市都市街道及建築景觀、都市綠化、公園設計與後續維護等目的，希望以上元素議題彼此之間能融合美學與符合生態，以達「永續生態、幸福高雄」城市發展之主題。規劃至日本關東地區參訪相關案例之特色公園、生態景觀及都市建築城景等，期能透過多元類型之規劃，並學習公私合作經營模式、公園綠地不同經營管理模式，活化現有都市綠地空間。

考察行程包括靜岡縣具特色花卉的富士花鳥園，園區以展出貓頭鷹等鳥類與蒐集不同品種之海棠類植物聞名，蒐集植物的溫室即是展示場，園區規劃精巧細膩，植栽配置旖旎動人，可作為工務局養護工程處刻正辦理「衛武營三連棟設施及周邊景觀改造工程」規劃案設計之參考。山梨縣富士河口湖畔大石公園為主題式四季花海公園，在不同的季節呈現各式各樣瑰麗的花毯為園區主打特色。東京都佔地約 180 公頃的國營昭和紀念公園是一座融合自然生態與永續經營的森林公園，園區植栽設計與維護管理可作為本市衛武營都會公園之借鏡。東京都內市中心的新宿御苑與檜町公園富含日本庭園特色，將日式庭園融入都市綠地令人印象深刻。東京六本木地區中城的都市設計與東京車站周邊道路與行道樹之規劃理念皆是現代化都市計畫與都市綠化之參考範本。

透過本次實地參訪與見習的經驗，可做為本市日後公園規劃、都市景觀設計及經營管理再精進創新之參考，為本市建設邁向更積極前進的作為。

## 目錄

壹、前言.....	1
一、    考察緣由及目的.....	1
貳、行程安排.....	2
參、考察內容.....	3
一、    富士花鳥園.....	3
(一)    背景資料.....	3
(二)    園區規劃.....	4
(三)    維護管理.....	4
二、    富士河口湖、大石公園.....	6
(一)    背景資料.....	6
(二)    公園規劃.....	7
(三)    維護管理.....	9
三、    國營昭和紀念公園.....	10
(一)    背景資料.....	10
(二)    公園規劃.....	13
(三)    維護管理.....	14
四、    新宿御苑、皇家御花園.....	18
(一)    背景資料.....	18
(二)    公園規劃.....	19
(三)    維護管理.....	22
五、    國立新美術館.....	24
(一)    背景資料.....	24
(二)    建築規劃與植栽維護管理.....	25
六、    東京中城、六本木街道景觀.....	26
(一)    背景資料.....	26
(二)    道路規劃.....	27
(三)    維護管理.....	28
七、    檜町公園.....	29
(一)    背景資料.....	29
(二)    公園規劃.....	29
(三)    維護管理.....	32
八、    東京車站與周邊道路景觀.....	34
(一)    背景資料.....	34
(二)    都市規劃.....	34
(三)    維護管理.....	35
肆、心得.....	40
一、    公園空間的規劃與活化.....	40
二、    公園植栽的維護管理.....	40

三、提昇都市街道及建築景觀美學 .....	41
伍、建議事項.....	42
一、未來公園空間規劃與活化 .....	42
二、公園鋪面及植栽養護.....	42
三、都市街道景觀及建築美學的提升 .....	42
附錄、參考資料.....	44

## 壹、前言

### 一、 考察緣由及目的

本次專業考察主題為提昇都市街道（人行環境空間營造及行道樹等植栽種類與維管）及建築景觀美學、都市綠意環境、公園生態保育及永續節能等，希望這些子題彼此之間能融合美學與符合生態，以達「永續生態、幸福高雄」城市發展之主題。

工務局養護工程處刻正辦理「衛武營三連棟設施及周邊景觀改造工程」規劃案，為活化衛武營三連棟空間運用，以及營造周邊景觀生生不息之綠意，後續採節能與永續經營理念，規劃至日本地區參訪有相關案例之特色公園、生態景觀及都市建築城景等，期能透過多元類型之規劃，並學習公私合作經營模式、公園綠地不同經營管理模式，活化現有都市綠地空間，亦能為後續一系列的前瞻計畫提供耳目一新的概念。

本案考察行程包括靜岡縣具有特色花卉及溫室的富士花鳥園、山梨縣富士河口湖周邊景觀及自然生態館、東京都佔地約 180 公頃的國營昭和紀念公園及新宿御苑等，透過參訪的經驗交流與公部門的深層思考、討論，做為本市日後公園及都市景觀妥適規劃及經營管理再精進創新之參考，為本市建設邁向更積極前進的作為。

## 貳、行程安排

此次出國考察日本山梨縣與東京都兩區域公園與都市景觀，共參訪 5 座不同類型的公園與 3 處各具特色的景觀建築，於 106 年 11 月 8 日早晨出發，11 月 12 日晚間抵達台灣，計 5 日，其出國考察行程表如下：

天數	日期	主要考察行程
第一天	11 月 08 日 (三)	高雄小港機場至東京成田機場 成田機場至河口湖
第二天	11 月 09 日 (四)	1.富士花鳥園 2.富士河口湖大石公園
第三天	11 月 10 日 (五)	3.國營昭和公園 4.新宿御苑.皇家御花園
第四天	11 月 11 日 (六)	5.國立新美術館 6.東京中城、六本木街道景觀 7.檜町公園
第五天	11 月 12 日 (日)	8. 東京車站及其周邊道路景觀 東京成田機場至高雄小港機場



## 參、考察內容

### 一、 富士花鳥園

#### (一) 背景資料

位於靜岡富士宮市朝霧高原的富士花鳥園，為日本三大花鳥園之一，位於知名的富士河口湖地區附近，園區內除了有多達40多種的可愛有趣的貓頭鷹外，還有可盛放著嬌豔花朵的廣大花卉溫室。

定位為「花鳥園」，顧名思義就是除了有美麗燦爛花卉外，還有多種的鳥類，以符「鳥語花香」的意境。參觀園區需收費，每人1,100元日幣，園區中主要動植物有貓頭鷹、鸚鵡、企鵝、駝鳥、秋海棠類、吊鐘海棠類等季節花卉展示，並設立可愛動物表演區、販售紀念品與輕食區域。



圖二-1、富士花鳥園地理位置(摘錄自 Google Map)



圖二-2、園區簡介與印刷品

## (二) 園區規劃

富士花鳥園有秋海棠類花卉計約 1200 株、吊鐘海棠 300 多項品種，還有特色繡球花之栽培展示等，園區內全天候空調溫室培育、養護，因此一年四季皆可欣賞到目不暇給的盛花，營造整個園區滿室芬芳春光無限的景致，不管天氣炎熱、寒冷、晴朗或雨雪都很舒適自在，每年訪客不斷且聲名遠播。

花鳥園會配合地方節慶，懸掛了短竹竿、擺放草繩、白紙和果子製成的傳統新年祭祀品，以及搭配色彩瑰麗的花卉，內蘊文化且展現民族特質，尤其是運用各式各樣風姿嫣然的花卉創造璀璨華麗的「秋海棠富士山」，地方知名景點融合園區特色，更顯用心獨具。園內除了有主角鳥類貓頭鷹之外，還有鸚鵡、黃金鼠、兔子、企鵝等可愛小動物，來訪民眾能與動物親近。本次實務參訪可思考應用到如何推動高雄厝等綠能政策，透過穿廊創造戶外活動或餐飲休憩空間的可行性。

## (三) 維護管理

園區本身為一大型空調溫室，蒐集許多種類與不同品種之花卉，皆以盆栽或吊盆之方式呈現展出。所有盆器皆架設滴灌設施，盡量避免澆水導致地面濕滑且能精準控制水分與肥料之灌溉。除展場溫室之外，園內還設有一般栽培溫室供培育植栽、蒐集品種與更替。



富士花鳥園外觀。



富士花鳥園正門口。



園區內的紀念品販售區。



各種類貓頭鷹的展示與迎賓。



園區入口一景，展示各式各樣吊盆與盆花。



海棠類盆花為富士花鳥園蒐集的主力之一。



花鳥園內水池搭配懸垂植物。



多種吊鐘海棠已懸垂吊盆方式展現。



當季之季節花卉販售。



可愛動物表演節目。



全區空調設備培育植栽與養護。



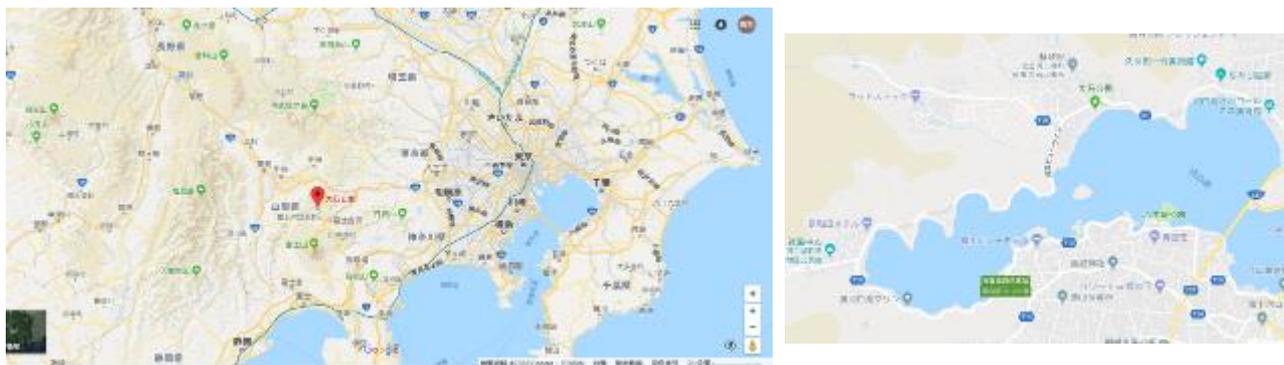
展示區外的溫室培育植栽情況。

## 二、 富士河口湖、大石公園

### (一) 背景資料

大石公園(Oishi Park)位於山梨縣南都留郡富士河口湖町，在河口湖北岸，從公園能一覽富士山和河口湖的湖光山色，園區內以全長 350m 鋪著鮮花的步行街為著名。從春季芝櫻宛如粉紅色的地毯浪漫展開，夏季是盛開優雅芬芳怡人的紫色薰衣草，秋季由掃帚草通紅成遍迎接金風玉露的時節，冬季由白雪當家作主，一年四季景色分明，也展現植栽在不同氣候的榮枯況味。

園內設有「河口湖自然生活館」，不僅販賣在地農產品與紀念品外，亦有製作果醬教學與櫻桃、藍莓等水果採摘體驗，讓遊客享受 DIY 的樂趣，還有供應特製藍莓冰淇淋與咖啡等輕食服務區。該園區以營造一長 350m 之花街道而揚名，隨著季節變換種植當季草花，山川優美景色與繽紛植栽依時綻放的天然美景，每年皆會吸引眾多遊客到訪，讓視覺饗宴淨化煩躁情緒。4 月下旬鬱金香、水仙與油菜花，5 月上旬芝櫻盛開，6 月下旬至 7 月上旬紫色薰衣草，6 月至 10 月全長 130m、高 3m 的秋海棠花牆，至 10 月下旬是全株通紅的掃帚草，12 月至 1 月寒冬即不再種植花卉，但夜晚大石公園內會點亮霓虹彩燈「尼加拉之光&波浪」，是由大型霓虹彩燈裝飾出有如波浪與瀑布一般的冬季勝景，在會場內是寬廣且夢幻星光銀河，彷彿人間仙境美不勝收。配合季節營造不同的主題吸引訪客，看得出經營者的用心與企圖心，讓觀光景點得以長久經營人潮不斷。



圖二-1、河口湖與大石公園地理位置(摘錄自 Google Map)



圖二-2、大石公園四季之美(摘錄自大石公園官網 <http://www.fkchannel.jp>)

## (二) 公園規劃

大石公園規劃狹長型走道與木棧道沿著河口湖蜿蜒，並以富士山為遠景。湖邊以栽種挺水水草類為主，或是放任野草自然生長，呈現自然生態之景觀，也因此河口湖中經常可見水鳥悠游。園區步道分為兩類植栽設計，一為低維護管理之植物，如蘆葦、芒草或是自然長出之野草，部分地區有蓄水，營造出湖邊濕地的景觀。另一類為須高維護管理之季節性花卉，從春季的粉色芝櫻、夏季的紫色薰衣草至秋季的紅色掃帚草，隨季節更換花卉與配色。本次考察為 11 月初，園區內掃帚草已由紅色轉至枯萎的稻稈色，為即將而來的寒冬做準備，大地呈現一幅蕭瑟的美感。而隔年春天，在天氣回暖後，園區又開始新植花卉，讓百花綻放蝶亂蜂喧。





芒草類等低維管植栽，也保護當地環境。



高維護管理植栽如草花類與種植季節性植栽掃帚草。



沿河口湖邊北側迤邐蜿蜒的園道，。



已末期生長的掃帚草呈現樸素色調。



秋末冬初公園呈現蕭瑟的景致。



富士山上已少量積雪，一片宜人的湖光山色。



園區內的具體而微的富士山意象。



園區土質貧瘠處種植可匍匐生長且開花的地被植物，避免土壤裸露也具美觀效果。

(三) 維護管理

大石公園因應四季種植不同花卉點綴河口湖沿岸，更換花卉之地點每年需整地並重新種植當季花卉，於花田內能看見維護工辛勤的進行施肥與拔除雜草等工作；而園區其餘地方盡量維持低維管生態公園設計，如種植水生植物於水域周邊，另外有些地方選擇栽植較不需充足水分且生長相對較緩慢之多肉植物，以達省水、易維護且能減少修剪頻率等效益。園區動線單純沿湖而行，終點處設有告示牌溫馨提醒遊客花街道已是終點，避免誤闖。在公園內四季皆設計不同花卉來表現歲月風采，園區也設立一座“花曆”的告示牌，說明在不同季節公園內何種花卉開放，提供遊客參考，而非每項植栽前都插設名牌，如此設計便於統一管理。園道內側種植高維管花卉四季更替，外側讓原生雜草或植物順勢生長以營造出自然生態景觀並連接延伸至河口湖畔，此經營設計理念不僅能降低維護經費，在視覺效果上亦與自然環境相互輝映、無違和感。公園重點地區特意規劃栽種四季更替花卉，又其邊緣地區以降低管理頻度採用較為生態之管理方式值得本處參考及借鏡。

	
<p>園區低維管地區種植較耐旱之多肉植物。</p>	<p>園區水域邊、低維管地區種植水生植物或任植物自然生長。</p>
	
<p>維護工正於花田內拔除雜草與整理植栽。</p>	<p>園區設置一座花曆，在定點統一提供四季開花植物之基本資料。</p>

	
<p>園道內側種植高維管花卉四季更替，外側讓原生雜草或植物生長營造出自然生態景觀。</p>	<p>設立告示牌溫馨提醒遊客花街道終點處。</p>
	
<p>花園內種植香草植物，無嬌豔色彩卻可散發香氣。</p>	<p>即將進入冬季掃帚草末期展現樸素景色。</p>

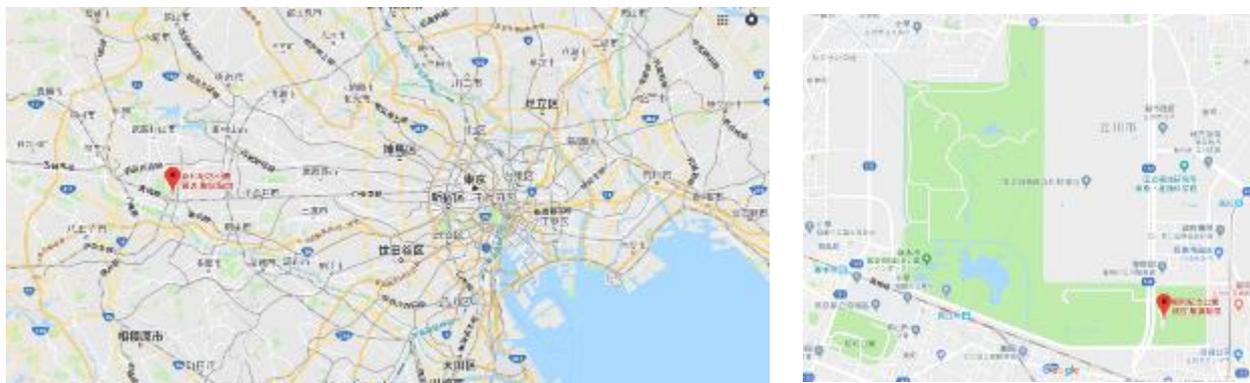
### 三、國營昭和紀念公園

#### (一) 背景資料

為收費之國營公園，位於東京都立川市，當時是為了紀念昭和天皇在位 50 年所建造成立，占地約 180 公頃(相當於 39 座東京巨蛋)。園區四季各有限定之開園時間，一般成人入園門票為 410 日元，可 360 度欣賞四季的花卉與喬木，騎自行車、划船遊玩、戶外燒烤、工藝品設計展示園地等豐富設施亦完善多元，每年都會舉行花卉博覽會等各種類型的活動，不時有民眾在公園內攝影及繪畫，動態靜態活動皆適宜進行，是首都圈規模最大的休閒場所。

園區共分為 28 個區域，在這個自然環境優美的公園，春天可以在「櫻之園」看到染井吉野為中心的各品種櫻花綻放，在秋季紅葉時期，除了可看到紅葉樹種在落葉前的華麗轉色外，從立川口入口處的運河兩邊可以看到銀杏行道樹滿樹金黃，樹下訪客絡繹不絕，全為秋季限定的金光粲粲而來。另外，公園內還有戰後首都圈（東京周邊）所建造的庭園中最大規模的日本庭院，散發了濃濃的大和民族的氣息。此外，這裡還擁有巨大彈簧床「鬆軟廣

場」的兒童森林、擁有 9 個休閒泳池的「彩虹泳池」等，無論是大人還是小孩，郊遊或寫生，都可以在這裡度過全天候的快樂時光，適合不同族群的需求。

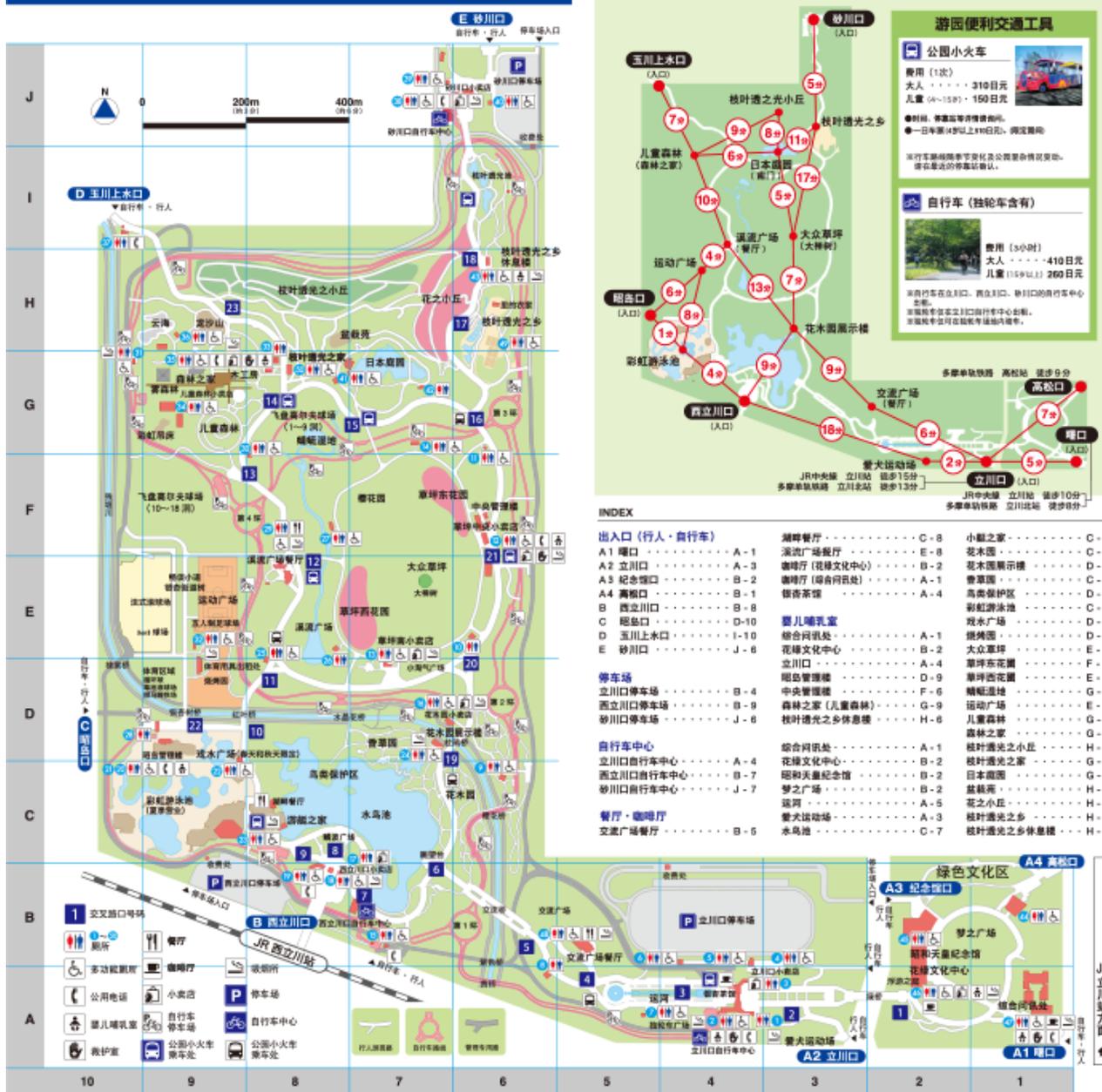


圖三-1、國營昭和紀念公園地理位置(摘錄自 Google Map)



圖三-2、國營昭和紀念公園黃葉與紅葉季宣傳海報

# 欢迎光临国营昭和纪念公园



### INDEX

出入口 (行人·自行车)		餐厅·咖啡厅		小童之家	
A1 砂川口	A-1	湖畔餐厅	C-8	小童之家	C-8
A2 立川口	A-3	深流广场餐厅	E-8	安木园	C-7
A3 纪念路口	B-2	咖啡厅 (花楼文化中心)	B-2	花木园展示楼	D-7
A4 西立川口	B-1	咖啡厅 (综合问讯处)	A-1	普草园	C-7
B 西立川口	B-8	咖啡厅	A-4	高鸟保护区	D-8
C 西立川口	D-10	婴儿哺乳室	A-1	彩虹游泳池	C-9
D 玉川上水口	F-10	综合问讯处	A-1	观水广场	D-9
E 砂川口	J-8	花楼文化中心	B-2	大鸟草坪 (大神社)	E-7
		立川口	A-4	草花亭	F-7
		综合问讯处	D-9	草花亭西花园	E-7
		立川口自行车中心	F-6	植物园	G-8
		西立川口自行车中心	B-2	植物园 (儿童森林)	G-9
		砂川口自行车中心	B-2	植物园 (花之小丘)	H-7
		餐厅·咖啡厅	A-5	植物园 (花之小丘)	H-7
		交流广场餐厅	A-3	植物园 (花之小丘)	H-6
		水鸟池	C-7	植物园 (花之小丘)	H-6

### 开园时间

期间	時間
3月1日~10月31日	9:30~17:00
11月1日~2月末日	9:30~16:30
4月1日到6月30日止的星期六、星期日、假日	9:30~18:00

※绿色文化区 (免费区域) 从8:30开园。  
※绿色文化区 (免费区域) 从春分之日到3月31日为止17:30开园。  
※开园时间在有文化活动期间, 会有变动。  
※配合夏季游泳池开放期间, 关闭时间会有延长, 详情请询问。

### 休园日

年末年初(12月31日·1月1日)  
2月第4个星期一及次日

※昭和天皇纪念馆的闭园日为公园休园日、每星期一及特别展示、企画展示等整理期间。  
(星期一为假日时, 改为假日之翌平日)

### 设施利用时间

设施	利用时间	备注
花楼文化中心 综合问讯处	3/1~10/31 11/1~2月末日	到17:00 到16:30
昭和天皇纪念馆 *	3/1~10/31 11/1~2月末日	到17:00 到16:30
自行车中心 *	到关园10分钟前	出租到关园1小时前
婴儿哺乳室	到关园15分钟前	
餐厅 *	3/1~10/31 11/1~2月末日	11:00~16:00 11:00~15:30
游船 *	到关园30分钟前	出租到关园1小时前 (冬季停止营业)
运动区域 各种球类、球类	到关园30分钟前	出租到关园1小时前
儿童森林 木工房	10:30~到15:30	受理时间 10:30~11:30(13:00~14:30)
日本庭园 云海 (团队预约)	到关园45分钟前	初中生以下专用
日本庭园	到关园30分钟前	
日本庭园 (品茶) *	到关园1小时30分钟前	
植物之光之步 植物之家	3/1~10/31 11/1~2月末日	到16:00 到16:30

※除了花楼文化中心、综合问讯处、昭和天皇纪念馆以外, 重新关门入园。  
※各个设施从9时30分开始利用 (餐厅、木工房除外)。  
\*本记号为收费设施。

- ### 园内注意事项
- #### 公园内, 请遵守以下事项。
- 请不要折损植物或捕捉动物。
  - 禁止烟火、烟花等。
  - 表示“禁止入内”和“有栅栏的场所、是危险区域或植物等保护区、请勿进入。
  - 自行车除园内自行车以外的器具不能。
  - 为协助减少园内垃圾, 请将自己的垃圾带回家。如在国内处理时, 请将垃圾放入垃圾桶内。
  - 吸烟请利用没有烟灰缸的固定场所。
  - 携带儿童的家长, 请照顾好自己的孩子。
  - 带宠物入园时, 必须用牵引绳等良好宠物, 并负责清理其粪便。在国内如发生有关宠物的事故, 都由饲养者承担责任。另外, 不得进入日本庭园、餐厅等建筑物内, 也不可乘坐公园小火车、小艇等 (带宠物可除外)。
  - 请不要发生让其他游客为难妨碍公园管理的行为。
  - 不得将碍于公园管理的物品入园, 包括金属、木质球棒、回力飞镖、模型飞机、滑翔机、风筝、猫白弹、灯笼、大型帐篷、高尔夫用具等。此外, 有部分可带入园物品, 在厕所等地方会有受到一些限制, 详情请向各个出入口或管理中心询问。

**SHOWA KINEN PARK**

问讯处 / 国营昭和纪念公园 管理中心  
TEL. 042-528-1751 (电话自动应答系统)

2015.06.30.98

圖三-3、園區地圖

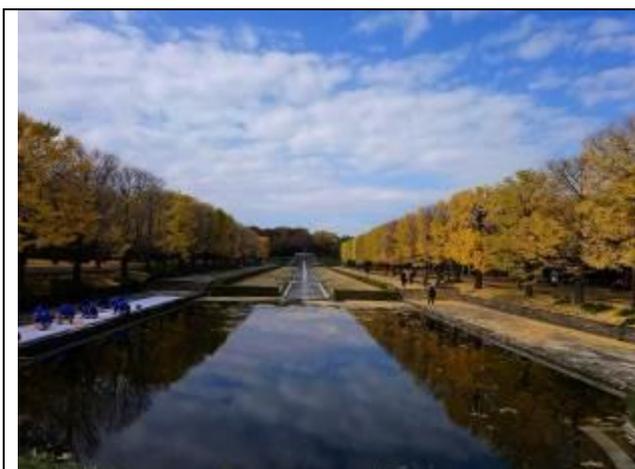
## (二) 公園規劃

國營昭和紀念公園前身是美軍的空軍機場基地，在西元 1983 年（昭和 58 年）開放，當初建立宗旨是「綠色的復甦與人類的進步」。廣大 180 公頃的園區有約大安森林公園（25.8 公頃）的七倍大。豐富完善的設施很適合各族群安排一整天或更多的時間在這裡漫步賞花、野餐、騎車、寫生或各種休閒活動。

園區走一圈僅步行估計需耗兩個多小時，若為節省時間可以買小火車的票或租腳踏車代步，公園內人車有分道很安全也方便；園區占地廣大，有固定賣食物飲料的地方服務遊客，但園區中也規劃一片大草原可以讓遊客野餐。

通過售票處，首先看到有大小 5 座噴泉的人工運河廣場，兩側是著名的「銀杏步道」，每當葉片轉變成金黃總是吸引大批朝聖者蜂擁而至，追逐季節限定的一期一會，可說是遠近馳名的夢幻美景。在「水鳥之池」5 公頃大小的湖區有不同動植物魚類生態可觀察，也提供租手划船或腳踏船服務。各種運動設施如滾球場，足球場，夏天還有游泳池與各種水上娛樂設施。

「日本庭園」是園區最著名的景點，約 6 公頃，在這裡可以欣賞精緻的日式庭園造景、人造山、橋梁、池塘、湖畔等，園區內的紅葉也是觀光的大賣點。



運河兩側的行道樹有計畫性的修剪整形，規劃天光水影與造型植栽相互搭配，景致優美動人



設計灌木修剪成弧形，線條柔和且能獲取最大的受光面積，促進植栽健康。

	
<p>園區內的落葉直接掃入植栽帶內，覆蓋裸露的地面，維持土壤有機質並避免土壤沖刷。</p>	<p>高大喬木採先降低頂端優勢的手段，控制樹高，但仍維持結構枝與樹形。</p>
	
<p>計畫性的修剪行道樹改變原樹形，創造賣點。</p>	<p>營造規模顯著又吸睛的特色植栽，讓國內外遊客絡繹不絕。</p>

### (三) 維護管理

國營昭和紀念公園共 180 公頃，為東京市郊大型的綠地，為提升維護管理品質，園區採收費入園。園區自行車道與人行步道是分離的，行人與車輛不會互相影響，相對安全，目前在台灣還未有此種設計理念，值得參考。

園區主要道路多數運用 AC 鋪面代替石頭或磚塊鋪面，採易於管理且簡單為原則。無障礙坡道與設施更是到處可見，顯現此公園為高度友善的綠地空間。秋季落葉時期，園道與設施上之落葉皆會清掃且堆放至周圍植栽帶邊，垃圾帶走但落葉回歸地面，讓土壤不致裸露、揚塵。園區內亦無垃圾桶的設置，自己製造的垃圾須自己收拾完成帶出公園，休憩之外也隱含教育宣導。園區植栽的維管是經過設計安排與深思的，遊客較易接近或是園區道路周遭的植栽和草坪，皆看得出投入相當的經費進行精緻化的管理，如定期修剪喬

木、灌木及草坪，拔除雜草、施肥及種植當季草花或營造不同季節限定之花海；而較深入園區或遊客無法到達之處採自然式的放任管理，不特意進行修剪，營造如荒野或森林的意境，這些自然生長的植物與荒煙漫草中的池水，無疑是淨化東京都市污染物與減碳降溫最好的幫手。此種以森林公園或都市之肺為設計原則的公園，與台北市的大安森林公園理念類似，但昭和紀念公園更像名副其實的森林公園，也與高雄市佔地 46 公頃的衛武營都會公園雷同，多處亦以自然生態為理念而設計。衛武營公園內亦有生態池、生態保留管制區、賞鳥牆與大片草坪，但衛武營公園目前維護管理相對人為，生態保留區亦經常受到干擾與積極修剪，而逐漸喪失其原本設計目的。未來公園的設計原則與維護管理預估會由人工修剪整齊對稱的庭園走向與自然共存或是將野外生態帶入市區的生態園區，目前台北的大安森林公園正進行螢火蟲的復育，保留食草與水池，改變園燈設計等，營造友善棲地和諧環境。本市衛武營都會公園亦期望能像日本的公園看齊，真正營造出富含自然生態特色且與生物共融共存的都市綠洲。



停車場邊樹木截頂降低高度，整排喬木高度控制一致且側枝短截使其向上生長，減少斷枝掉落砸傷車輛之危險。



昭和紀念公園入園需門票並限制開放時。提高公園維護品質及利於人數之統計與管控。

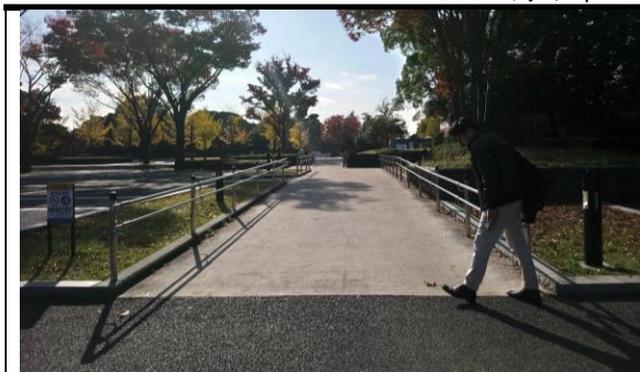


公園幅員遼闊，有提供租用自行車之服務，



園區內廁所所用之水源皆為公園內雨水回收

<p>且自行車道與行人行走之園道分離，避免行人與車輛互相爭道之困擾。</p>	<p>之水，充分展現回收再利用的生態公園特色。</p>
	
<p>運用巧思蒐集公園內枯枝與斷枝組成裝置藝術供遊客欣賞與拍照。</p>	<p>枯木、樹幹與樹頭收集組成裝置藝術展示。</p>
	
<p>園區內特殊、具教育意義或具代表性之喬木會綁上簡單的名牌，提供遊客參考。</p>	<p>園區內重要喬木逐棵編號，易於列管與分類。</p>
	
<p>維護工正進行草坪養護、打孔通氣。</p>	<p>維護工正在施肥。</p>
	
<p>園區人行步道和設施上之落葉定時清掃。</p>	<p>張貼告示牌，除提醒遊客禁制進入外也預告此處完工後將會有美麗之花朵綻放。</p>



公園內無障礙坡道寬闊平整使用 RC 路面。



園區內大多數園道使用 AC 鋪面，不使用石頭或地磚，維護管理簡易。



園區內 11 至 12 月為銀杏葉轉金黃時，遠近馳名，拍片、攝影、寫生、散策等皆宜。



大批遊客漫步於金黃色銀杏林道中拍照留念，為此公園秋末冬初之一大特色與亮點。



利用高地之主景樹營造不同區域之主題性。



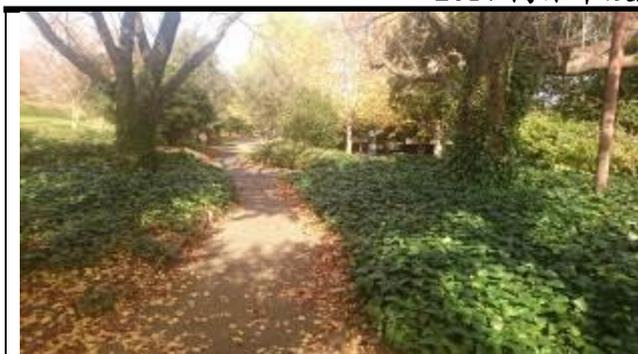
種植以不同葉片顏色之樹種合植，增加公園的色彩多樣，提升可看性。



園區內人工之噴泉與水池。



園區內自然放任野草生長之生態池-水鳥池。



園道小徑樹冠下以耐陰之長春藤為綠籬攀爬道路兩旁，綠意盎然自然不做作。



秋冬之際草坪略顯枯黃但依然無缺塊或裸露，維護管理良好。

#### 四、新宿御苑.皇家御花園

##### (一) 背景資料

新宿御苑是日本東京都橫跨新宿區與澀谷區的庭園，面積 58.3 公頃，一般成人入園費為 200 日元。該處在江戶時代原為內藤家的宅地，隨著時代變遷，其後成為宮內廳管理的庭園，明治時代改設為農事試驗場(農業相關調查研究機構)，之後又成為日本皇室的所有地，於 1906 年修建為皇室庭園，在二戰結束後開放給一般民眾參觀，現在則屬環境省管轄的國民公園，占地廣大腹地精巧設計了日式庭園、法式幾何庭園及英式風景庭園，其中並有因應季節辦理的花展供民眾遊客欣賞，顯示了蒔花植卉的專業園藝高超技巧。



圖四-1、新宿御苑地理位置(摘錄自 Google Map)



昭和天皇成婚所捐贈，目前是東京都選定的歷史建築。

英格蘭風景式庭園：園內的舊洋樓御用休息處是明治二十九年（1896年）建造的西洋式木造建築，平成十三年（2001年）被指定為日本國重要文化財產。

溫室：苑內的大型溫室最初於昭和三十三年（1958年）建成；由於溫室自平成十九年（2007年）5月13日起進行改擴建而關閉，於平成二十四年（2012年）秋季重新開放。

另外還有法蘭西式整形庭園及母子森林。本次考察時，園區正於日式庭園區舉辦菊花壇展。



圖四-3、新宿御苑分區地圖



英式庭園造景：以自然風自然樹形為設計原則，並留設大片草皮供民眾遊客休憩。



日式庭園造景：以修剪、層次與高強度維護管理為設計原則，營造大和民族的優雅氣質。





溫室：蒐集熱帶與亞熱帶植物為主，讓在溫帶地區生長的民眾也能認識熱帶植栽的樣貌與風情。

### (三) 維護管理

新宿御苑為日本政府環境省所管轄之公園，本次考察行程適值秋季正逢菊花展，於日式庭園內展出各項園藝栽培手法與各品種不同顏色之菊花，吸引慕名而來的愛花賞菊人士參觀。

正如新宿御苑配合季節展出栽培之菊花，每年年底台北市政府公園處亦會於士林官邸舉辦菊展。高雄市內之大型公園往後亦可針對季節與時令，展出不同於平日可見到植栽主題的特展(例如海棠、聖誕紅、蘭花..)，以吸引更多國內外之遊客觀光參訪。

園區內草坪高度整齊且低矮，草毯生長狀況良好顏色翠綠，應是經常修剪與灌溉施肥所致。園區內正在養護的草坪會用簡易圍籬圍起並立告示牌，提醒遊客禁止進入，而開放區域的草坪是能讓遊客於草地上活動休憩的。高雄的公園草坪應也能學習新宿御苑分區、分時段維護管理，減少因草坪維護不良或長期過度踐踏所導致的裸露地面與塵土飛揚。

日式庭園內灌木皆修剪成球形，搭配不同質地的葉片與葉色，能增加公園的色彩與鮮豔度，修剪成弧形或曲線型的灌木叢，亦能增加植栽受光面積，維持生育健康及改善叢內通風情況，降低病蟲害感染。

英式庭園內樹木盡量任其自然生長，園區喬木種植間距大，生長空間廣，自然樹形不加修剪之巨木參天成林，成為名副其實的都市森林。經觀察，東京都市內道路旁行道樹皆有計畫性的控制高度並定期整枝修剪；而大型公園內則採喬木任其生長方式維護管理，並留設成長合理空間，是以日後生育

可達巨木參天之現象，而日本夏季也經常有颱風侵襲，因此規劃廣大空間種植大樹，狹窄道路種小樹為原則，這樣的理念與作法可提供本市在都會區公園與道路執行綠化設計時思考參照。



11 月份特展：菊花壇展，展現園藝高超專業技巧，吸引慕名而來的遊客一睹芳華。



草坪撫育狀況佳，養護工作顯示用心。

以簡易圍籬隔開草坪養護地區，步道以碎石鋪設，簡易管理並透水透氣。



禁止進入之草坪養護地區設立告示牌來提醒



開放休憩遊玩之草坪地區，讓民眾親近。



日式庭園灌木皆修剪成圓弧形，造型有趣且增加受光面積。



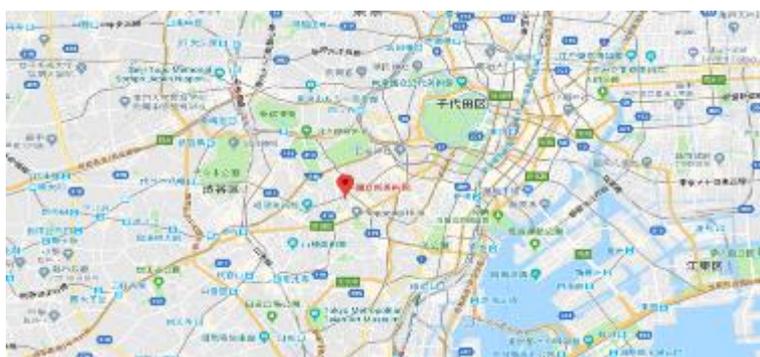
英式庭園內巨大喬木參天聳立，生長空間亦留設適宜，不以數量取勝。

## 五、 國立新美術館

### (一) 背景資料

國立新美術館是日本第五座國立美術館，在 2007 年 1 月 21 日開館，外觀造型波浪起伏，線條優美，富有韻律感，是由世界著名建築家黑川紀章所設計。國立新美術館的概念是「森林中的美術館」，館內沒有任何收藏品，以舉辦各類展覽為主。

國立新美術館充分利用其國內最頂級展示空間（14,000 平方公尺），舉辦多姿多彩的展覽會，並收集、發佈以及提供關於美術的資訊和資料，進行相關普及教育等為主軸，是一所發揮著藝術中心作用的新型風格美術館。



圖五-1、國立新美術館地理位置(摘錄自 Google Map)

(二) 建築規劃與植栽維護管理

國立新美術館外觀是流線型的造型設計，採玻璃透光，因此室內部分展場與服務台於白天可利用自然光，室內寬敞明亮減少電器照明，達到節能減碳的功效。

美術館庭院植栽區域之植栽設計簡單，以複層式和不同色彩之灌木規劃與配置，呈現多樣又豐富的種植方式。喬木多選用如櫟木類的優良樹種，符合「適地適種」原則，枝條上舉不開張，樹形看起來像倒立掃帚，成倒圓錐形，幾乎不必修剪也維持管理容易，雖然樹形高大，但能使光線穿透至美術館內，在整體景觀上也有氣勢，再加上秋冬時節會因氣溫變低而轉成紅色，增添景觀美質風采。園內也選用橫向開張樹形之樹種，如樟樹，為避免樹冠過度開張影響整體景觀與視線，園區內的樟樹採計畫性整枝修剪成圓錐形，將分枝調整朝上生長，使枝條不過度開展，也維持樹冠美觀。所以妥善的規劃，恰當的維護管理，必能造就良好的特色景觀，永續發展得以經營。

	
<p>外觀以波浪造型設計的國立新美術館。</p>	<p>選用枝條向上生長之櫟木，符合適地適種原則。</p>
	
<p>橫向開張樹形之樟樹，亦修剪成圓錐形使枝條使其不過度開展影響景觀與視線。</p>	<p>喬木與灌木規劃採複層式植栽設計，創造生物多樣性。</p>



## 六、東京中城、六本木街道景觀

### (一) 背景資料

東京中城(Tokyo Midtown)位在六本木，前身是日本防衛廳；是2007年完成的集合開發案，也是近年來日本都市再開發計畫中規模最大者。東京中城是綜合性開發區，六棟大樓東有辦公室、酒店、商業、住宅、醫療中心，除此之外還有美術館，以及包圍園區的寬廣綠地景觀公園。目前許多企業都將總部遷往東京中城。

Tokyo Midtown 作為日本指標性的複合型城市，提供用地作商業辦公和住宿之餘，亦兼具娛樂休閒和文化藝術，因此規劃時十分注重在景觀設計上。Tokyo Midtown 將高樓大廈集中在一起，而大樓周圍的其餘部分作為劃分為一個公共綠地。這種開放式的空間加上與鄰接的檜町公園結合，使得 Tokyo Midtown 有著高達 40% 的綠化率，讓東京中城這片商業用地和廣闊的大自然和諧共處。



圖六-1、東京中城、六本木地理位置(摘錄自 Google Map)



圖六-2、東京中城地區地圖(摘錄自 <http://www.tokyo-midtown.com>)

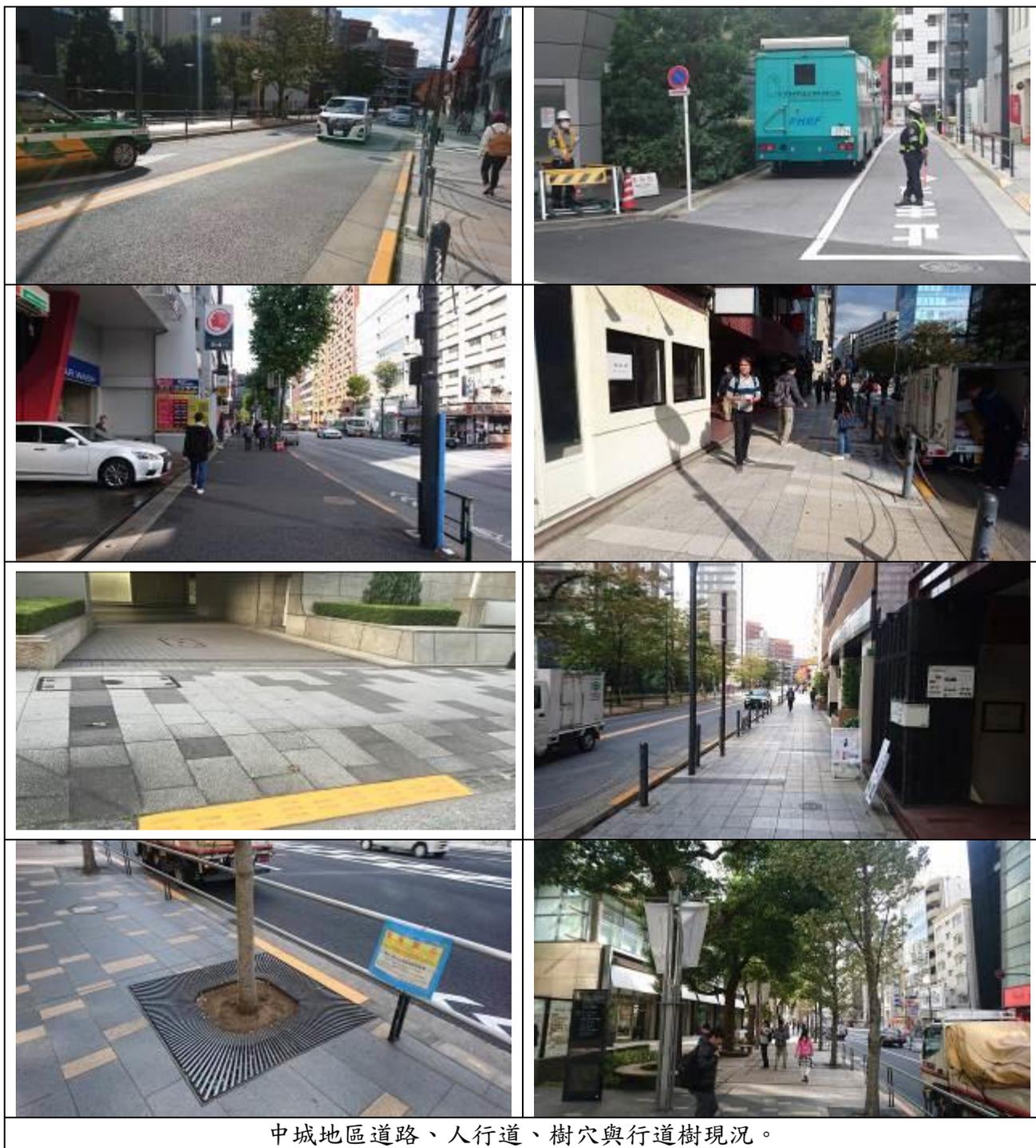
## (二) 道路規劃

中城地區因周臨商業區、住宅區、文化區等複合休閒區人行道與道路規劃均以舒適及安全等原則呈現：

1. 道路部分：各孔蓋位置均採齊平式融入道路街景中，路上的 ac 鋪面平整及道路側溝界面處理細膩，零星修補採方正切割，並非全數一車道改善，但修補後平整性高。
2. 人行道部分：在人行道設施上，平均淨寬度超過 10 米，且導盲設施與斜坡道配置完善，其中保護行人安全措施尚包括緣石、欄杆。在樹穴上鋪有柵式鐵蓋板以確保平整性，人手孔亦採整磚齊平，人行鋪面以鋪磚為主，另尚有人行道路段採 AC 鋪面的方式。

### (三) 維護管理

中城地區不論道路及人行道容易產生維護界面的區域如:樹穴、孔蓋、人行道緣石、側溝、路燈因均採區段式或整磚設計，且人行道無機車進入問題，故損壞率低，另 AC 道路部分因溫帶地區黏油耗損與台灣不同，故粗粒料之黏結性並非產生道路坑洞之主要問題，這些均是後續維護之優勢項目。



中城地區道路、人行道、樹穴與行道樹現況。

## 七、 檜町公園

### (一) 背景資料

和東京中城鄰接而出名的檜町公園位於東京都港區赤坂九丁目7番9號，江戶時代在此有長州藩・松平大膳大夫（毛利家）的住宅，因為周圍多絲柏，被稱為「檜屋敷」，因此後期這裡地名改為「檜町」。接著東京中城開發，連結周邊草坪與綠帶，面積共 14,011 平方公尺，形成環繞東京中城地區的翠綠寶石。



圖七-1、檜町公園地理位置(摘錄自 Google Map)



圖七-2、東京中城與檜町公園相對位置圖(摘錄自 <http://www.tokyo-midtown.com>)

### (二) 公園規劃

檜町公園位於東京中城六本木的精華地段，檜町公園加上延伸於中城周圍的綠帶，宛如是一條圍繞此精華區的綠色護城河，不僅提供民眾遊憩與休閒空間外，其綠帶圍繞的都會區亦有降低了溫室效應與減少空氣污染及噪音

干擾等效益。

園區除了種植櫻花及楓樹等季節性特色喬木，可在不同的時節觀花觀葉外，複層式半放任式低修剪頻度的各種類灌木也是此公園的一大賣點。綜觀這規模非寬廣的帶狀園區，其灌木種類繁多，有大有小樣式豐富，不同樣態葉形亦呈現不同繽紛色彩，但彼此卻勻稱的組合搭配在一起，且多數灌木種類在寬闊植栽穴內任其順勢生長，評估維護方式只稍加弱剪，使其呈現原姿態風格，減少強剪頻度與整齊劃一的匠氣，多樣植栽有良好的生長勢也較無感染病蟲害的風險。

考察時正值秋季，多數紅葉灌木因氣溫降低而轉成鮮豔紅色，一叢豔紅一簇金，搭配翠綠背景色，整體景觀十分生動活潑，色彩搶眼璀璨，點亮都會繁忙的沉悶氛圍。園區周邊環繞中城的綠帶，草坪維護管理極佳，平整翠綠，加上周圍灌木顏色繽紛彩度明顯，最外層搭配櫻花、銀杏等高大喬木，層次與色彩皆彰顯其存在感。



檜町公園水池周遭，植栽與水景相互輝映。



園區內灌木與喬木因秋季而染紅，色彩豐富。



灌木複層式栽培，季節變化讓植栽更具可看性。



自然形狀生長之灌木，無過度強剪維持一致性。



中城周邊綠帶草坪、灌木與喬木良好維護情形。



中城周邊水與綠帶狀公園讓旅客絡繹不絕。



中城周邊綠帶園道，多元素材規畫與搭配讓園區豐富，也顯親民。



園區內以一座解說牌告知遊客重要植栽訊息。



當灌木逐漸長大，基部葉片銳減，地面會有裸露情形，在此栽植耐陰草類以保護土壤。



高大喬木種植於有合理生長空間之樹穴，並以複層灌木圍繞其周遭創造深淺不同的綠意，多樣植栽的微環境營造一方生態，落葉也無須加強掃除，可以回歸植栽帶增加土壤腐植質，旁邊的座椅有板件區隔，降低遊民占據影響植栽維護。



兒童遊戲區下方鋪設人工草皮，降低人為破壞與維護管理頻度。



公園座椅的設計讓遊民無法長久佔據。

園區內喬灌木半放任式的維護管理並無損其景觀。

### (三) 維護管理

公園內與周邊綠帶幾乎無人為垃圾與私人占用堆置之物品。除了東京都市人民生活水準較高外，公園的設計也幫了不少忙，開放空間明亮不藏汙納垢，灌木密植且生長緊密不易堆積落葉與垃圾，園區亦只有 1 處有公共垃圾桶，垃圾不落地，隨手帶走的觀念落實成果顯著。

園區草坪中央若有人孔蓋或澆灌水源設施，孔蓋或設施上亦會塗上或模仿與草坪相同之綠色，可見設計者的細心。部分地區草坪養護禁止進入時，會於地上立告示牌，而告示牌面積極小，盡量融入公園綠地景觀，減少破壞和諧的文字、標語與人為看板，於裸露處新植草坪時，會用不織布蓋起，達到保濕與增加存活率的功用。因此次考察為秋季，園區落葉紛紛，維護人員僅將落葉掃至灌木邊並堆積至植栽底部，人行步道保持清潔而已。園區除了複層式多色彩的植栽設計外，另一類為一般修剪工整式的灌木。園區喬木樹型大部分皆上舉或修剪成往上挺立的樹型。特殊樹種會掛名牌，提供有興趣之遊客參考，名牌皆用彈簧繩綁於主幹上，不再用地面立名牌支架。部分喬木基部周邊會留空間令其生長，並不將灌木特地或直接種植於喬木邊。另外，園區電力設施或臨時接電設備若經過園道，均有下地的設計，民眾行走時不會因為有電線經過而需要留心腳步，若公園要辦活動需臨時用電，亦不用於地面上牽線，破壞園區景觀，這亦是公園設計者的先見之明。



孔蓋或設施上亦會塗上或模仿與草坪相同之綠色，讓景觀不突兀。



草坪養護告示牌提醒民眾與遊客。



裸露處補植草坪並用不織布保護，落葉堆積於灌木周邊，不須特意掃除，避免地面裸露。



複層式豐富色彩之灌木為此公園一大特色，讓景觀繽紛。



園區亦有修剪整齊之灌木，展現不同樣貌。



園區內樹木名牌。



部分喬木種植周圍保留適當空間(樹蔭投影面積)，並不將灌木或草皮填滿(缺少陽光種了也長不好)，是採用輕質通氣的介質鋪設成片，可降低樹基附近除草的頻度。



園區電力設施或臨時接電設備若經過園道，均有下地的設計。

## 八、東京車站與周邊道路景觀

### (一) 背景資料

東京車站位於日本東京都千代田區丸之內一丁目，為東日本旅客鐵道（JR 東日本）、東海旅客鐵道（JR 東海）、東京地下鐵的鐵路車站。東京車站具有首都中央車站的崇高地位，不論是在歷史、經濟、文化、交通及建築風格均隱隱有日本第一車站之風，不但是日本全國新幹線路網最重要的列車始發站，同時也是日本主要傳統鐵路的起點站，是日本最具代表性的鐵路總站，站內的月台數量為日本第一。

範圍站區及周邊道路、人行道總面積大約有 3.5 個東京巨蛋。主要出入口有三處分別為目前之內、日本橋、八重洲等，身為最早使用的丸之內側站房是由明治時代建築家辰野金吾設計的仿西式磚造建築，完工於 1914 年，並歷經 2 次世界大戰的考驗，見證了一個國家的發展軌跡，陪伴著日本人民，甚或千千萬萬的世界各地人士，行駛一世紀的歲月。

2014 年為營運 100 周年，目前東京車站站外道路、人行道、植栽與綠地已初步整修完成。



圖八-1、東京車站地理位置(摘錄自 Google Map)

### (二) 都市規劃

東京車站的地上主體建築，大致分為：

1. 東側的八重洲側站房（八重洲口）八重洲側車站主要大樓則為地上十二層、地下兩層的建築。
2. 站區西側的丸之內側站房（丸之內口），丸之內側站房為文藝復興式「紅磚造建築，除兩側加上八角形屋頂，另外中央部份加上類三角形屋頂為約三

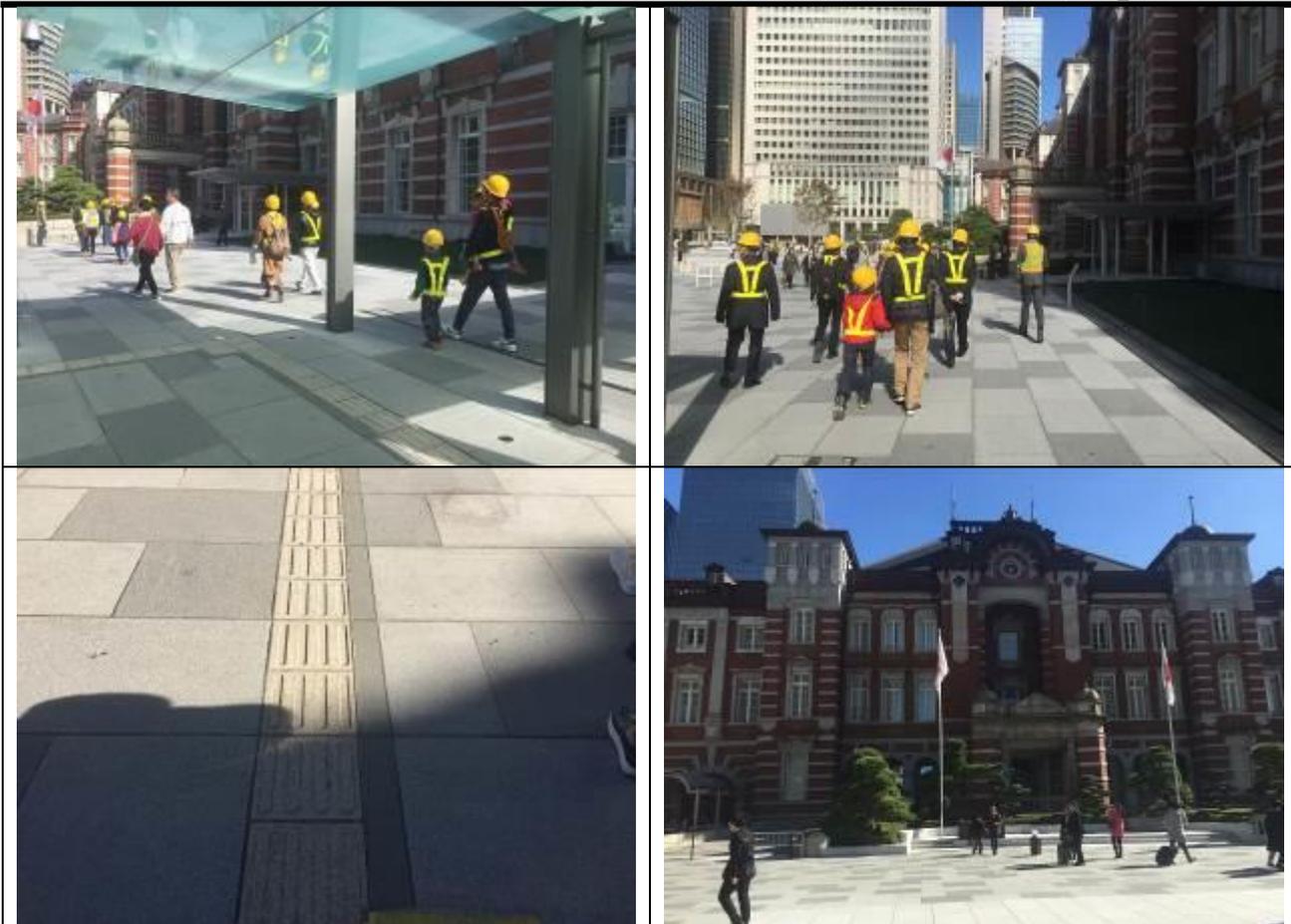
層樓高外，其他部份均是兩層樓高。

3. 另外周邊高架軌道與月台區即位於兩座上述兩座建築間的廣大範圍內，呈南北向排列分布。而地下部分主要包括位於丸之內側站房前方。

### (三) 維護管理

東京車站參訪是日車站周邊正在施作人行道及周邊道路改善工程，整個工區涵蓋車站前站廣場與鄰近道路，但在施工區塊的規劃和人行、車行動線之規劃安排下顯得完整且有系統性，施工圍籬的搭設，主要將需要大範圍施工面積區塊，圍籬內規劃工務所、機具區、材料區各單元環環相扣，且圍籬採緊密貼合透視，安全性完備外，更充分顯現日本國民對工程人員的信任與尊重，另在車行道路上交通維持部分，一條道路前後交維人員共有 15 位，設立三角錐與連桿，在車多擁擠的車站前規劃出完善的車行、人行動線，並串聯各工區節點。





東京車站建築與施工現況。



東京車站及周邊新植選用之喬木規格整齊生長狀況良好。

### 九、 東京都行道樹設計與喬木修剪維護現況

關於本章節的內容適宜採圖文配合撰寫與說明，如下述：

	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 道路上所栽種的行道樹，為不影響人行環境、遮蔽視線與降低風阻、修剪頻度，宜選直立型樹冠。</li> <li>2. 其連續樹穴有樹木缺株是種植米幹徑較小的樹木，為防止行人踩踏植栽壓實土壤，所以大多設置欄杆阻隔破壞，但其設施並無損景觀。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 以「疏刪修剪」去除樹冠內部不良枝條，不修剪到結構枝並保持樹體完整性並減少耗費過多的養份。</li> <li>2. 樹冠內部的透光、通風良好，降低病蟲害的滋生與寄宿，也減少因缺乏日照所造成的落葉量等，進而使景觀植栽環境能保持健康與清潔。</li> </ol>
	
<p>在人車繁忙空間擁擠的都會區種植原開張型樹冠的樟樹，透過人為整枝修剪及調整生長枝條的方式，讓樹型改變成圓錐形也不損及結構枝，對環境與行道樹和諧共處。</p>	<p>人行道植栽帶所選用的樹種以生長速度中度至緩慢者，其成長後的樹幅呈直立式或較窄者為宜，若枝條過長影響環境可採短截方式處理，降低或控制樹高可採先去除頂端優勢</p>

再逐年降高的策略進行。

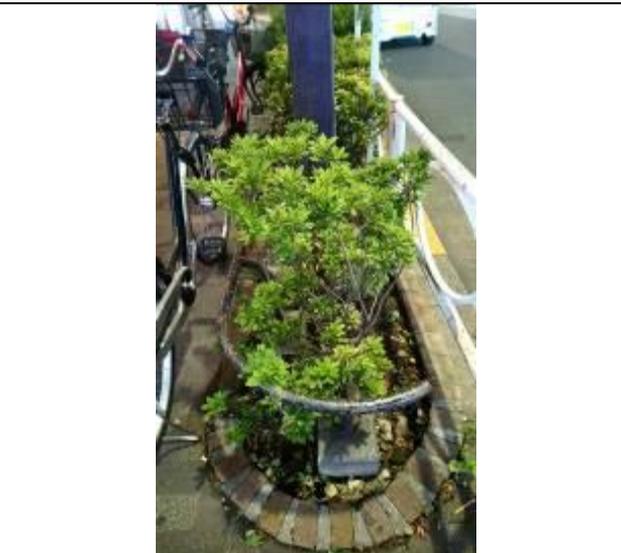


植栽是具有生命力與自然美的景觀元素，隨著時間的增長其樹體組織亦會不斷的增生、成長與茁壯，因此必須經過整枝修剪來控制與調整樹體的大小，以符合實際環境需求，但非以過度修剪處理，否則適得其反。

電線有防護措施，線下的行道樹得以保留整體樹冠，維持環境景觀與樹體健全。



假如景觀植栽鄰近道路或人行道或建築物立面的四周，不僅植栽枝條會碰觸或損壞上述線路或設施，更會有影響交通或建築物室內採光等弊端，因此必須適時進行植栽修剪以控制樹體的大小與枝條伸展的生長方向，方可確保前述的公共設施安全，更不會讓用路人及居民造成困擾，因此都會環境的行道樹有進行專業修剪之必要性，而非放任其無限生長。



人行道植栽帶為防止行人踩踏植栽壓實土壤，所以大多設置各樣欄杆阻隔破壞，但其設施並無損景觀。



1. 在狹窄路面的人行道所種植的行道樹宜採用米徑規格小生長速度緩慢的樹種。
2. 支架的選擇除了木製品外，還有金屬製可參考使用，拆除後還能再運用。

樹木支架使用超過1~2年就必須拆除，支架只是輔助剛移植樹木時需支撐所用，一旦發根穩定後最好移除，避免影響樹木生長。

## 肆、心得

### 一、公園空間的規劃與活化

1. 本次實務參訪富士花鳥園，可思考應用到未來如何應用於本處刻正辦理的衛武營三連棟之規劃案及推動高雄厝等綠能政策，透過穿廊創造戶外活動、特色花卉(農產品)展示或餐飲休憩空間的可行性。大石公園內設有「河口湖自然生活館」，不僅販賣在地農產品與紀念品外，亦有製作果醬教學與櫻桃、藍莓等水果採摘體驗，讓遊客享受DIY的樂趣，還有供應特製藍莓冰淇淋與咖啡等輕食服務區，未來亦可作為本市公園活化之規劃參考。
2. 大石公園及國營昭和紀念公園此類大型公園，園內植栽規劃區分為高維護管理之季節性花卉展示區與低維管及生態化區域，如種植水生植物於水域周邊，另外有些地方選擇栽植較不需充足水分且生長相對較緩慢之多肉植物，以達省水、易維護且能減少修剪頻率等效益，並營造生態化公園，鋪面設計空間和材質，本市目前已推動無障礙友善空間，未來大型公園可規劃維修步道材質建議用 AC 或 RC 鋪面，以符實用。
3. 此次參訪，處處可見規劃者的用心，如孔蓋或設施上亦會塗上或模仿與草坪相同之綠色，讓景觀不突兀，園區電力設施或臨時接電設備若經過園道，均有下地的設計，兒童遊戲區下方鋪設人工草皮，降低人為破壞與維護管理頻度；部分喬木種植周圍保留適當空間(樹蔭投影面積)，並不將灌木或草皮填滿(缺少陽光種了也長不好)，是採用輕質通氣的介質鋪設成片，可降低樹基附近除草的頻度....等，這些細節在未來公園規劃時可適時地參考與應用。

### 二、公園植栽的維護管理

1. 公園草皮之養護：本次參訪之公園，在草坪養護禁止進入時，會於地上立小型告示牌，以融入公園綠地景觀；於草皮裸露處新植草坪時，會採用不織布蓋起，以達到保濕與增加草坪存活率；在草坪日常養護上，亦常見維管人員進行施肥工作以肥沃土壤等，以上均可納入本市公園未來草皮養護之參考。
2. 喬木管理：此次考察為秋季，園區種植之落葉性喬木落葉紛紛，維護人員將落葉掃至灌木邊堆放、製作堆肥並肥沃土壤，盡量保持人行步道清潔；園區特殊喬木

樹種會掛名牌，提供有興趣之遊客參考，名牌皆用彈簧繩綁於主幹上，保護主幹及兼顧園區景觀。

### 三、提昇都市街道及建築景觀美學

1. 植栽種植的審慎規畫與妥善維護：參訪觀察日本當地景觀環境，再回頭思考本市景觀現況；本市位於北迴歸線以南，幅員遼闊，擁有高山、平原、海濱等多元地景，加上乾溼季分明等天然條件，近年來想致力發展出獨樹一格之行道樹植栽景觀，並期待達成城市景觀美學，因此在植栽方面這十幾年來陸續種植許多適應南台灣氣候的開花性灌木與喬木，期在開花季節時綻放燦爛，增添城市美觀及提升觀光可看性。
2. 加強植栽專業修剪訓練與技術：景觀維護管理的意義就消極面而言在於延續維持景觀環境空間的原貌，而就積極面來看則在於增進景觀環境空間的美觀與實用，以彰顯設計創作的原創性。其中在景觀維護管理作業的內容中，「植栽修剪」作業是屬於較高難度與專業技術性的工項。於進行景觀「植栽修剪」作業時，應考量植栽修剪後的植株高度應與原有現存植栽的樹型外觀、樹高冠幅等，使其能形成相互協調；且應就植栽的生理情況、當時環境氣候的條件與特性或種植環境的爭議情況等進行全方位調查與評估，並慎重選擇於適宜修剪季節期間內進行，以免影響景觀植栽後續的生長勢並降低意外風險。
3. 強化民眾公德心：生活環境的美麗與否需要人的維持。建設容易且時間較短，但後續的維護管理與永續經營卻須倚賴大家共識。景觀的良窳與人為的破壞成反比，公部門的用心作為，希望民眾在運用之餘也能同理心保護，這個城市才能受到眾人稱許。

## 伍、建議事項

### 一、未來公園空間規劃與活化

1. 規劃生態化公園，以達永續經營：依公園的大小規模和定位可做不同的規劃方向，一般鄰里公園依附近居民使用需求為主軸進行規劃；大型的都會公園，如衛武營都會公園，可依園區特色、就地取材，未來透過打造穿廊及空間規劃，來活化衛武營三連棟，大型公園內可適度地營造水域生態化空間、規劃高維管及低維管植栽場域，以創造多元化的綠地空間，並選擇適合高雄氣候及土壤環境之多樣化喬木及花卉，以提升本市公園綠地之品質，透過本次實地參訪與見習的經驗，可做為本市日後公園規劃、都市景觀設計及經營管理再精進創新之參考，為本市建設邁向更積極前進的作為。

### 二、公園鋪面及植栽養護

1. 公園鋪面材質：未來大型公園可規劃維修步道採用 AC 或 RC 鋪面，以利維管，另步道動線應提供無障礙友善空間。
2. 草坪及喬木的養護：養護時應考量保持土壤的肥沃度，落葉可再製成堆肥使用，應定期施肥及進行草皮之養護，以維市民享有優質綠地空間；喬木應落實樹木名牌的定期更換，以維公園場域的教育性。

### 三、都市街道景觀及建築美學的提升

其核心價值在於妥善規畫管理策略與執行維護工作，以下針對植栽部分做建議：

1. 選用適地適種的植栽，並具耐旱抗風等特質：不適宜樹種種植除了增加維護管理成本，更會造成公共安全之疑慮，且因全球氣候變化劇烈，颱風及災害逐年增加，為免樹木造成日後的災害，建議樹種選擇應「適地適種」，道路區域可選用適當米幹徑小株喬木栽種起，公園綠地空間較寬闊為景觀考量可栽種較大之喬木，並留設合理生長空間讓喬木茁壯發展。加強都市樹種多樣性，建議每一種類植栽應小於 10%，可補植不同種類、樹齡的喬木，不僅可使罹病率下降，亦可提供生物更多元的棲地空間。
2. 支架架設：樹木新植後，為避免根系未生長發育完整的期間，或因風力或其它外力影響使其倒伏、或鬆動根球部而損傷新生根生組織，進而影響其日後發育，故架設支架提供初期支撐樹木穩固能力，減少倒伏機會。但這只是過

渡時期的輔助品，不可不拆除，以免影響樹體生長，進而破壞景觀美質。

3. 樹穴規劃建議：於規劃設計時，建議人行道及共構樹穴大小長度 x 寬度 x 深度大於 1.5 公尺 x 1.5 公尺 x 1.5 公尺，以利生長。以連續綠帶取代單一樹穴，或是增加樹穴淨空間面積，讓根系得以開展。植栽穴周邊設置防踩踏欄杆，避免植栽生長不良影響景觀。倘是既有狹窄植栽帶，不宜改善時，建議僅種灌木綠美化景觀，如此更能利於樹木生長於都市環境，營造更多樹蔭綠地空間。
4. 樹木定期健康檢查：嚴重病害區域應暫緩再種植樹木，以免病害蔓延。
5. 都市裡的樹木是為市容景觀與生活品質而栽種，缺少森林的生存條件，在人口稠密的都會區以人為方式養護，為兼顧公共安全及綠化效果，其施作工項遠甚自然林木，因此樹木修剪就成了 necessary means(必要手段)。植栽進行修剪前應瞭解與確認其修剪目的，審慎計畫謹慎執行，才能維持景觀優美。

#### 附錄、參考資料

1. 富士花鳥園官方網站 <http://kamold.co.jp/fuji/>
2. 大石公園官方網站 <http://www.fkchannel.jp/naturelivingcenter/>
3. 國營昭和紀念公園官方網站 <http://www.showakinen-koen.jp>
4. 日本環境省官方網站 <http://www.env.go.jp/garden/shinjukugyoen/index.html>
5. 國立新美術館官方網站 <http://www.nact.jp>
6. 東京中城 <http://www.tokyo-midtown.com>
7. 東京車站 Wikipedia
8. GOOGLE MAP