出國報告(出國類別:考察及參訪城市建設)

# 參訪日本隈研吾建築師所規劃設計之 新國立競技場館及東京城市美學業務 考察報告

服務機關:臺中市政府研究發展考核委員會

姓名職稱:詹智捷 研究發展考核委員會 工程品質管理組 組長

李曉琪 研究發展考核委員會 工程品質管理組 組員

王秦雪 研究發展考核委員會 管制考核組 組員

派赴國家:日本(東京-新宿、淺草)

出國期間:民國 112 年 10 月 22 日至 112 年 10 月 26 日

報告日期:民國 112年 11月 14日

# 目錄

商要	1
壹、緣起與目的	2
貳、參訪行程	
參、心得建議與經驗分享	
一、隈研吾建築都市設計事務參訪心得:	4
(一) 興建基本資料:	4
(二)參訪體驗心得與感想:	5
二、新國立競技場參訪心得:	6
(一) 興建基本資料:	6
(二)參訪體驗心得與感想:	7
三、新宿御苑參訪心得:	9
(一) 基本資料:	9
(二) 對臺中市新舊建築發想與省思:1	0
四、東京車站參訪心得:1	2
(一) 基本資料:	2
(二) 對臺中市新舊建築發想與省思:	3
五、淺草文化觀光中心參訪心得:1	5
(一) 基本資料:1	5
(二) 對臺中市新舊建築發想與省思:	5
六、晴空塔參訪心得:1	7
(一) 基本資料:	7
(二) 對臺中市新舊建築發想與省思:	8
津、結論與建議事項20	0

#### 摘要

本次日本參訪考察行程(112.10.22~112.10.26),主要參訪目的為藉由 參訪隈研吾建築都市設計事務所及新國立競技場場館整體執行經驗面 向,作為本市如何從城市美學角度來思考人文與環境的融合設計規劃, 學習都市再生策略等借鏡之處,提出相關心得建議與經驗分享。

新國立競技場,其原先設計時並未追求場館的地標性,以扁平線為主儘可能降低本身存在感,採用日本大眾木材做為設計元素市民留出一塊自然的休憩地。新宿御苑強烈地舖成這塊土地不可磨滅的記憶,有著皇室淵源及二戰時期空襲幾乎全毀的記憶,如何與在地書老及地方仕紳共同拼凑的強烈特色與意境。東京車站歷經百年滄桑幾次重要修護再利用,儼然成為重要文化資產的車站建築,臺中火車站埋沒在新建築中。如何原始樣貌保留等中多元素,成就世代傳承對話契機。淺草文化觀光中心使用超過50年的建築已日益老舊,嘗試結合傳统文化和建築式樣的特色,又如何落實於的評選案件中,增添多點紋理的交流,臺中市一點一點地呈現出種種區域的紋理與記憶點。晴空塔驚艷的規畫過程將嫌惡設施電波塔的興建合併綜合都市開發計劃,像臺中這樣的新舊都市區都有著類似的場景,尋找如何挖掘出在地元素及融入經濟活絡的策略,是讓我們可以省思的新舊時代共存願景。

上述的案件其概念與城市美學思考人文與環境的融合設計雷同之處。值得讓本市推動公共工程深深省思的問題:舊市區之都市公共空間更新與再發展,如何擺脫經濟利益考量,而另創一種城市記憶點並加以改造為全體市民所享有,是一重要課題。在推動大大小小建設,挖掘在地紋理塑造都市空間歷史文化,賦予空間多元化且再創新機,也是另一重要課題。

# 壹、緣起與目的

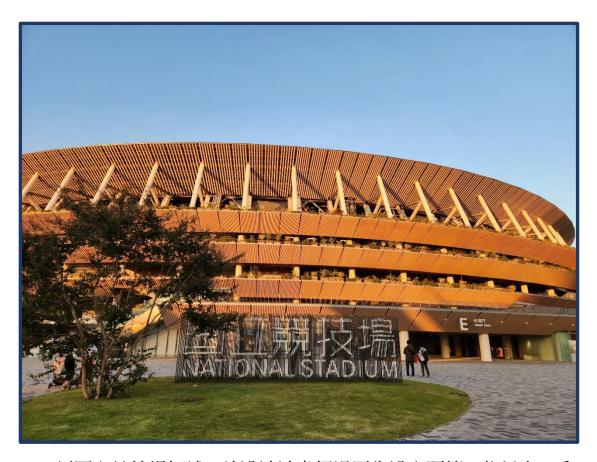
本次日本參訪考察行程(112.10.22~112.10.26),依鈞座指示由研究 發展考核委員會工程品質管理組詹智捷組長、擔任領隊、率李曉琪組 員及管制考核組王秦雪組員等三人共同前往,由詹組長代劉彥澧主任 委員將相關禮品轉交予隈研吾建築都市設計事務所真田先生,以達市 政推動考察目的。

在此次參訪考察過程中,因主要參訪目的是藉由參訪隈研吾建築 都市設計事務所及新國立競技場場館整體執行經驗面向,作為本市如 何從城市美學角度來思考人文與環境的融合設計規劃方法,學習都市 再生策略等借鏡之處,提出相關心得建議與經驗分享。

貳、參訪行程

	> > 3414 III				
日期	起訖 地點	參訪行程			
112年10月	臺北至東	1. 桃園中正機場 PM12:40 出發搭中華航空			
22 日(日)	京	CI104 飛機 PM16:55 至日本成田機場-利木津			
		巴士至東京新宿			
		2. 下榻新宿區旅館			
112年10月	新宿區至	1. 由新宿區搭丸之內線及銀座線前往港區至隈研			
23 日(一)	港區	吾建築都市設計事務所拜訪團隊及參觀新國立			
		競技場			
		2. 下榻新宿區旅館			

112年10月	新宿區至	1. 新宿御苑:參訪日本國民公園紋理,其橫跨新
24 日(二)	千代田區	宿區與澀谷區的庭園,面積 58.3 公頃。
		2. 東京車站:了解東京車站整體的場站規劃布
		局,增進城市建設推動的知識。
		3. 下榻新宿區旅館
112年10月	新宿區至	1.淺草雷門/淺草文化觀光中心:了解淺草文化觀
25 日(三)	台東區	光中心結合了日本傳統建築的木文化和現代建
		築的體積感。
		2.晴空塔:透過參訪晴空塔了解公有建築元素如
		何融入周邊設施。
		3.下榻台東區旅館
112年10月	東京至台	1. 由東京淺草搭車成田機場搭中華航空 CI101 飛
26 日(四)	北	機 PM14:30 返台至桃園中正機場



新國立競技場概述:前設計計畫超過原先設定預算 2 倍以上。受到民眾和政界的巨大壓力之下,由日本首相安倍晉三廢止原先計畫,並重新啟動建設計畫。將新計畫評選重點是削減成本和縮短工時,且在設計階段便引入施工方參與決策,以保證成本和工期得到有效控制。

# 參、心得建議與經驗分享

# 一、隈研吾建築都市設計事務參訪心得:

# (一) 興建基本資料:

展研吾,著名日本建築師,曾獲日本、義大利、芬蘭等國之建築 獎。建築作品散發日式和風與東方禪意,在業界被稱為「負建築」、 「隈研吾流」;又以自然景觀的融合為特色,運用木材、泥磚、竹子、 石板、紙或玻璃等天然建材,結合水、光線與空氣,創造外表看似柔 弱,卻更耐震、且讓人感覺到傳統建築的溫馨與美的「負建築」。

2021 年被權威媒體 TIME 選為百位最具影響力人物的隈研吾,可 說是日本當前最重要的建築師之一,目前在日本及巴黎皆設有事務所, 總員工數超過 300 人,作品遍及海內外。

# (二) 參訪體驗心得與感想:

- 1. 隈研吾作為國際著名的建築師,在業界被稱為「負建築」「隈研吾流」,又以自然景觀的融合為特色,善用天然建材,與四周環境做結合。在設計中多以線條設計,減少量體,以融入現地景觀設計,壓低建物高度,降低存在感,設計融入旁邊的明治神宮外苑。不讓建物過於突出。相較於台灣大型建設較多地標型,但日本法規上無限制退建築線規定,與台灣較不相同,但能藉以對臺中市公共建設參考,在設計上融入現地特色風情。
- 2. 融入人文、永續等元素沒有一套 SOP 的流程,但設計者 實地踏勘感受周遭氛圍,確實是設計者應堅持的基本精 神。在外觀選取大眾物料採用國內或在地普遍生產物料, 也可將就地取材的理念巧妙運用於在地元素效果。





隈研吾建築都市設計事務所辦公室與模型區

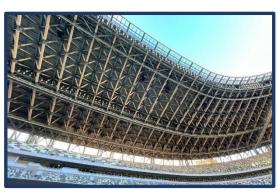
#### 二、新國立競技場參訪心得:

#### (一) 興建基本資料:

- 1. 座落地點:日本東京都新宿區霞丘町 10 番 1 號
- 2. 設計監造單位:隈研吾建築都市設計事務所
- 3. 相關施工單位:大成建設、梓設計、隈研吾建築都市設 計事務所共同企業體
- 4. 設計期間:2015.12~2016.8
- 5. 施工期間:2016.12~2019.11
- 6. 營造經費造價(日元):常設座席 6 萬 8 千席,共計 1569 億日元
- 7. 樓層數:地上五層、地下二層,擁有三層看台,整座體育場的高度 47 米,建築外牆結構使用了日本 47 個都道府縣提供的天然杉木,屋頂的支撐結構亦由日本本土的落葉松搭建。整座體育場呈橢圓形,占地 19.2 萬平方米。
- 8. 主要空間規劃:運用樸實的結構和自然的材質來增進與 訪客的親近感。場館以白、黃、綠作為主色調,並在場 外種植了 4.7 萬株植物,作為明治神宮外苑的延續;為 了達到生態環保的目的,鏤空的建築結構和包括大型風 扇在內的多種送風設備結合完整遮蔽看台的屋頂,使得 體育場內通過自然風就能使體感溫度降低 10 攝氏度。



新國立競技場:外部



新國立競技場:內部



新國立競技場:內部



新國立競技場:露臺植栽區



新國立競技場:五色隨機座椅



新國立競技場:觀眾席

# (二) 參訪體驗心得與感想:

在此次參訪考察行程中,主要藉由參訪隈研吾建築都市設計事務 所整體執行「新國立競技場場館」經驗面向,能帶給本市推動城市美 學過程中獲得人文與環境的融合設計規劃方法及都市再生策略等一 些啟發與啟示。

都市再生是需要融入人文,無法以制式化流程產生,需要現場踏勘吸收周邊元素,以扁平線為主,跳脫地標型建築,也是一種不錯的

概念,使公有建築能獲認同。設計本國常見大眾木料或物料,在施工 過程採用日本國內各地大眾木料,並標示來源產地位置,除了帶動了 國內各地參與感採取,也有競爭並爭取榮耀。

- 1. 新國立競技場整體風格圍繞著隈研吾擅長的和風禪意 與自然巧妙地結合,運用大量木材來展現日本傳統。滿 載綠意的運動場館,採用原木建材打造 360 度圍繞的外 簷屋頂,木材皆是使用來自日本全國 47 個都道府縣提 供的杉樹和松樹木材,這部分有一種日本全國民眾共同 參與的精神,現場指示牌也有說明哪一區是用何處的木 材,有結合全體共同完成的概念。
- 2. 環保永續是接下來全球要面對的課題,在新國立競技場 觀眾席沒有安裝冷氣,設計上考量風的流向,並有增設 太陽能發電等,重視綠能及環保。在亞洲濕熱的臺中, 配合 2050 淨零碳排,建築師在設計上值得借鏡。
- 3. 周圍露臺設置的植栽區、隨機配置以營造即使無賽事時仍不顯冷清的五色觀眾席設計,似乎也預言了無觀眾在場的數位傳播時代來臨。由上述細節處處可察覺其設計理念係以融合在地環境與人文精神為原則,亦是國內大型公有建築大多追求高聳地標的另一種發展思維。



#### 三、新宿御苑參訪心得:

# (一) 基本資料:

新宿御苑今址最初為戰國時代 1590 年,江戶幕府德川家康家臣 內藤清成的住宅土地的一部分。當時是扼守江戶交會點的戰略要地。 由於宅地的費用遠超過了其收入,於是將部分的土地還給了江戶幕府。 1872 年日本政府在內藤家上繳的宅地及周邊地塊共計 58.3 公頃的基 礎上,為了振興日本的現代農業技術而設立了內藤新宿試驗場(內藤 新宿試験場)。在該試驗場開展了大量的果樹、蔬菜栽培及養蠶、畜 牧等實驗,其中包含來自西方的技術及物種。是今天東京大學農學部 的前身。

1879年新政府農業振興政策的擴展,試驗場的一部分設施移設至 他處。該地仍然繼續作為進行果樹和蔬菜栽培研究的模範農場,在日 本國內首先採用溫室技術栽培蘭花等花卉,並致力於向日本民間普及 由歐美傳入的園藝。

新宿御苑由凡爾賽園藝學校的亨利·馬丁(Henri Martine)將御苑 改造為景觀公園於 1906 年改建完成。最初的新宿御苑作為皇家庭院, 並同時向東京提供行道樹樹枝插條和種子。1945 年 5 月園林的建造在 空襲中幾乎全毀。1947 年日本內閣決定將新宿御苑同皇居外苑、京都 御苑一起作為國民公園運營。1949 年 5 月 21 日「國民公園新宿御苑」 正式對公眾開放。1971 年 7 月環境廳成立,新宿御苑同其他的國立公 園一起移至環境廳管轄。2001 年 1 月的中央省廳再編後,管理權移交 給環境省至今。

# (二) 對臺中市新舊建築發想與省思:

新宿御苑園區面積很大,其中有幾個魅力之處,以高樓大廈為背景牆的風景式庭園,擁有大面積草皮及巨木的英式庭園,可以從樹木間望見背景的新宿高樓建築群,參訪同時有臺中-秋紅谷的感覺。從日本庭園走到幾何式庭園大概 5~10 分鐘路程,但厲害的是在路上完全不會覺得周遭風景突然改頭換面,而是在不知不覺間就從日式風景變換為歐式風情,這也是新宿御苑的造景厲害的地方之一。

公園除了具備調節氣溫、淨化空氣等自然功能,亦提供在地居民良好的休憩空間。新宿御苑係由其具歷史淵源之皇家園林改造為國民公園,在二戰空襲後依原貌重塑,也相似於東京車站,對歷史文物的復舊及保存相當重視。反思臺中多公園景觀綠地諸如臺中公園、文心森林公園,以及原為水湳機場改造而成占地遼闊的中央公園,除了增設各式現代化的遊憩設備,亦可規劃結合臺中在地歷史文化等元素,藉由舉辦各項人文活動,讓大型公園融入市民的日常生活中,在造景特色及歷史文物管理上可參考新宿御苑模式。

新宿御苑公園維護費驚人的一筆開銷,在日本也是一樣現實到無

力維護上繳,由政府統籌規劃,有著皇室淵源及二戰時期空襲幾乎全毀的記憶,又英、法和日三種風格集於一身的遊覽庭園到以電影動畫作為背景,表達他從自然災害中保護這座絕美園林的願望。強烈地舖成這塊土地不可磨滅的記憶,又回想臺中這樣的都市在歷史的洪流中,如何與在地耆老及地方仕紳共同拼凑的強烈特色與意境。





新宿御苑景觀





新宿御苑結合國民生活



東京車站之保存(一、二樓)與修護(三樓)並存

# 四、東京車站參訪心得:

#### (一) 基本資料:

參觀「東京車站」歷史建築之保留、修復、再利用與經營自從 1914 年啟用以來,東京車站不僅是東京地標,同時也是日本全國鐵路網路 的主要樞紐。車站也藉由人來人往促進周遭商業區域的興盛,成為東 京的中心地帶。歷經百年滄桑,東京車站歷經幾次重要修護再利用, 已被指定為日本重要文化資產的東京車站建築,也是日本與世界其他 國家間,建立起了文化的橋梁。於 2012 年成功被保留並修復為原始 狀態,建築物的結構以強化混凝土重新建造,一樓與二樓原有的紅磚 結構被加以保留,而外牆覆面則以面磚修復至其原始樣貌。目前的東 京車站成為觀光、購物、美食及其他重要商業活動的重要基地,也象 徵著過去與未來的和平共存。

#### (二) 對臺中市新舊建築發想與省思:

歷經百年滄桑,車站歷經幾次重要修護再利用,儼然成為重要文化資產的車站建築,不同於國內如臺中或高雄等地均採保留舊車站,在舊車站旁重新蓋設新式大型新車站的方式;日本將東京車站列為重要文化資產,投入巨資進行車站整建復舊,顯示日本人對歷史文物的尊重,復舊後成為民眾及觀光客朝聖的地方。東京車站丸之內側站房周圍緊臨歷史性與代表性兼具的丸之內商業區,近年來持續進行局部再開發。車站中有個於 2022 年始完成更新而重新開幕的商場,使用退役新幹線車輛的回收鋁合金,做成裝飾商場的天花板、柱子和屋簷,這些細節在在都展現了其擅長新舊文化融合的展現方式與歷史傳承的精神,此亦為我們在保留舊有傳統與兼具現代需求的抉擇中,可學習的思考方向。

臺中火車站是臺中市的門戶,目前周邊陸續辦理大臺中轉運中心,並結合鐵路高架化後周邊綠廊,購物中心等。臺中市文化資產,舉凡臺中火車站、臺中州廳等具有歷史意義及特色的建築,參照東京車站的古蹟活化再利用,又或許開發規劃過程中,利用心智圖及相關策略等工具,呈現一種公開透明議題交流,找回車站與市民間公私協力的主軸精神,如原始樣貌保留等中多元素,成就世代傳承對話契機,新舊的介面結合,讓古蹟車站不只是新站旁邊的一棟歷史建築物。



東京車站保存與周邊新建高樓並存



東京車站內部新式商場採用退役新幹線材料裝飾



#### 五、淺草文化觀光中心參訪心得:

#### (一) 基本資料:

位於日本東京都台東區雷門二丁目的一處旅遊信息諮詢中心, 2012年4月開業,由隈研吾建設都市設計事務所設計。淺草文化觀光 中心外形為豎直堆疊的平房,每層的高度、屋頂角度、內部裝修各不 相同。每層均裝有不燃人造杉木板製成的外遮陽百葉。隈研吾建設都 市設計事務所團隊解釋因供建築使用的土地不夠寬敞,採用平房堆疊 的設計以適應周邊環境。淺草文化觀光中心結合了日本傳統建築的木 文化和現代建築的體積感。

#### (二) 對臺中市新舊建築發想與省思:

「淺草文化觀光中心」位於淺草寺的正對面,其最上層屋簷與雷門及淺草寺為一直線延伸,而形成極佳的觀賞角度。其亦採用雙斜屋

頂及木製柵欄,使人極易聯想到日式的木造建築,然因受限於占地較小,故採用垂直堆疊平房的視覺效果,使其外觀適應周邊環境,而不會顯得過度突兀。

以結合了日本傳統建築的木文化和現代建築的體積感。傳承了淺草地區的傳統風格,有江戶時代的美感,該建物一如建築師隈研吾風格,融入地方保留傳統元素。臺中市有許多較早開發的區域,像是中區,建築形式與建物年齡老舊,但其中富有特色及記憶點,在活化並重塑地方規劃時,可以參考淺草文化觀光中心,保留原有地區風格,並帶動地方發展。

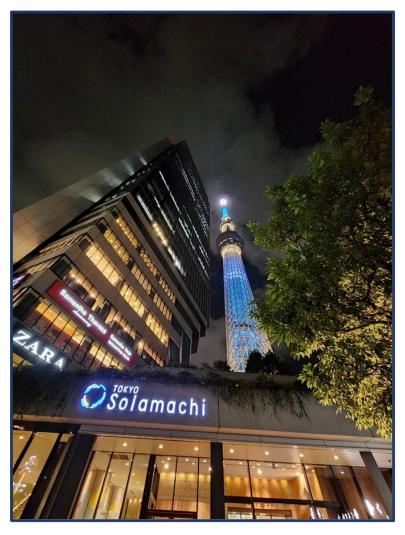
臺中市有多少繁華街道中有多少像舊的「淺草文化觀光中心」在 淺草寺已有很長的歷史,使用超過 50 年的建築已日益老舊,室內面 積更是不敷使用,無法提供未來所需,而如何像減低對於周邊都市景 觀的衝擊,嘗試結合傳统文化和建築式樣的特色,如何落實於委託公 有建築規劃設計案的評選作業中,進而多點紋理的交流,臺中市一點 一點地呈現出種種區域的紋理與記憶點。



<u>淺草文化觀光中心平房</u> 堆疊的設計適應周邊環境



淺草寺:雷門



# 六、晴空塔參訪心得:

# (一) 基本資料:

東京晴空塔的建造目的,是為了降低東京市中心內高樓林立而造成的電波傳輸障礙;並且因應日本的類比電視服務於 2011 年 7 月 24 日終止後,需要建造一座高度達 600 米等級的高塔取代東京鐵塔(333公尺)作為數位無線電視的訊號發射站。2003 年由 NHK 和日本 5 大民營電視台建議在東京新建高 600 米的電波塔,並以「在京 6 社新塔推進計畫」(在京 6 社新タワー推進プロジェクト)為名來推動,但遲至 2006 年 3 月才決定新塔的基地位置。2008 年開工,塔的基部為三角形,往上逐漸轉變為圓形,並在 350 公尺及 450 公尺處各設一座觀景台。在鐵塔本體旁,另有興建一棟地上 31 層、地下 3 層的附屬

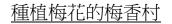
大樓,興建完成最終高度定在 634 公尺,乃因「634」在日語的發音, 與東京於明治維新以前所屬的令制國「武藏」的發音(むさし,mu-sa-shi)相近。

# (二) 對臺中市新舊建築發想與省思:

晴空塔前身日本首座水泥廠,其周邊這一帶,原本是連住家也極為稀少的田園區。因為有種植梅花的場所,因此被稱為梅香村(之後改為小梅村)。在驚艷的規劃過程將嫌惡設施電波塔的興建合併綜合都市開發計劃,除了鐵塔主體之外,東京晴空塔尚有其他附屬設施,構成一個完整的街區;原本整個開發計畫稱為「Rising East Project」,後由業主東武鐵道定名為「東京晴空塔城」(日語:東京スカイツリータウン,Tokyo Skytree Town)。像臺中這樣的新舊都市區都有著類似的場景,或許在公有設施的規劃過程中放慢腳步,尋找如何挖掘出在地元素及融入經濟活絡的策略,是讓我們可以省思的新舊時代共存願景。

晴空塔周邊附屬的購物商場,係由東武鐵道全額出資營運,約可容納300個店家,此外,附屬大樓亦包含了出租商辦、具教育性質的水族館等,經由結合商場、觀景及教育等多項功能,使得這樣一個以往被大眾認為所謂的嫌惡或鄰避設施,反而成為受歡迎的觀光勝地,除了扭轉鄰避設施的定位及形象,亦為周邊創造龐大的經濟效應,實為我們在政策規劃或城市設計可以學習思考的方向。







晴空塔





晴空塔結合周邊商場將鄰避設施轉換為觀光勝地

#### 肆、結論與建議事項

參訪東日本各類公有設施從體育場館、車站、公園、電波塔、舊都市中的建築融合,除了了解到當地對景觀的重視並學習景觀與環境規劃設計。觀賞並親走訪大師級隈研吾設計師的建築作品。藉由實地參訪,親身體驗異國的建築與景觀設計與台灣的不同,並從中學習當地所注重的環境問題與其特色的獨到的思考與設計法則,進而反思自身在進行環境設計時所應秉持的態度。

【遠見名人語錄】「21世紀的建築,應該是更人文、更為人著想的。」-隈研吾(日本建築大師,以「弱建築」風格聞名),整個台灣或臺中在爭取公共建設的績效中,如何將這種城市美學概念植入我們的工程團隊。這種柔性的概念倘採用自主檢查等表單形式,最後只會流於形式,無實質效果。建議多舉辦建築美學、人文素材、與民間團體交流等設計者分享理念,讓各工程團隊拓展規劃設計美學實例,並自發性挖掘工程紋理元素,保留臺中民眾的記憶點,而不是在城市蛻變中再次抹滅早期記憶。

社會中大多數的人通常都看不見城市的意識形態,城市如果可以形成「大眾想法」或共識的基礎,以一種「中立」的姿態呈現,如透過評選競賽的過程,呈現出更多公開透明的公民參與激盪必要元素,樹立標竿互相學習,促進良性競爭,也許久而久之將會呈現新的風貌,屆時臺中想呈現出來的城市美學,城市特色元素就可水到渠成。