

①

出國報告（出國類別：國外短期課程）

②

2013 日本都市計畫與都市設計
實務-以日本東京為例

2013 Urban Planning and Design
Practice , Tokyo, Japan

③

服務機關：國立政治大學地政學系

姓名職稱：白仁德 副教授

派赴國家：日本

出國期間：2013/8/8～2013/8/14

報告日期：2013/9/14

摘要

為因應城鄉規劃觀念、發展浪潮日新月異，希冀透過與學術交流與參訪之過程，促使學生獲取更宏觀之學習經驗，提升學習視野，特辦理「都市規劃與設計實務短期課程」。課程設計主題，係藉由日本東京都當地及周邊地區之都市計畫、都市設計、景觀保存、古蹟維護與觀光等各項城鄉發展議題，以專題發表、課程討論、實地參訪等方式進行學習。

本年度之課程設計大致包含以下項目：FORUM8 公司與晴空塔參訪、早稻田大學建築學系參訪與交流、東京臨海新交通-百合海鷗號（ゆりかもめ）輕軌系統、六本木都市更新開發案例、表參道知名建築規劃開發案例、東京車站丸之內地區保存與再開發案例、江戶東京建築公園歷史建物保存案例，以及吉卜力美術館地方特色場館規劃案例等項目。學生於課程中均能與其在校所修習之都市計畫、規劃實務、都市交通運輸計畫等課程，有所比較，並從中提出自身之見解與值得學習之處。

目次

一、	短期課程行程介紹.....	3
二、	FORUM8 公司參訪	4
三、	晴空塔周邊地區聯合開發案例.....	5
四、	早稻田大學創造理工學部授課及校園導覽.....	8
五、	台場ゆりかもめ線（百合海鷗號）運行管理案例參訪.....	9
六、	六本木都市更新開發案例.....	11
七、	表參道知名建築規劃開發案例.....	18
八、	東京大學本鄉校區校園規劃案例.....	22
九、	東京車站丸之內地區保存與再開發案例.....	24
十、	江戶東京建築公園特色建築保存案例及吉卜力美術館地方特色 景點開發案例.....	29
十一、	國際學術交流參訪心得與結論.....	31
十二、	出國參訪人員名單.....	32

一、短期課程行程介紹

本年度之短期課程，由政治大學地政學系白仁德副教授及孫振義副教授帶領，參與學生包含地政學系土地資源規劃組、土地管理組等組之三、四年級、碩士班學生及法律系學生，共計 23 名。課程期間為 2013 年 8 月 8 日~8 月 14 日，共計 7 天 6 夜。

參訪之行程規劃如下表：

日期	行程規劃	行程摘要
8 月 8 日 (四)	臺北松山機場-東京羽田機場 -Forum 8-晴空塔	<ul style="list-style-type: none">● Forum8 公司參訪。● 晴空塔周邊地區聯合開發案例。
8 月 9 日 (五)	早稻田大學創造理工學部建築學系-台場ゆりかもめ線	<ul style="list-style-type: none">● 早稻田大學創造理工學部授課及校園導覽。● 台場ゆりかもめ線運行管理案例參訪。
8 月 10 日 (六)	明治神宮-表參道-六本木	<ul style="list-style-type: none">● 明治神宮-都會地區大型開放空間暨保存案例。● 表參道六本木-知名建築與都市更新開發案例。
8 月 11 日 (日)	自由參訪	<ul style="list-style-type: none">● 此日行程由同學自行安排。
8 月 12 日 (一)	東京大學-東京車站丸之內	<ul style="list-style-type: none">● 東京大學本鄉校區校園規劃案例● 東京車站周邊地區再造案例
8 月 13 日 (二)	江戶東京建築公園-吉卜力美術館	<ul style="list-style-type: none">● 江戶東京建築公園特色建築保存案例● 吉卜力美術館地方特色景點開發案例
8 月 14 日 (三)	淺草觀音寺-東京成田機場-台北桃園機場	<ul style="list-style-type: none">● 淺草地區傳統街區暨古蹟開發保存案例

二、FORUM8 公司參訪

此次參訪團，於 8 月 8 日從臺北松山機場飛抵東京羽田機場後，隨即前往鄰近品川的 FORUM8 公司進行第一個參訪行程。

「FORUM8」主要的業務領域包括土地使用、交通運輸等城鄉規劃領域與本系土地資源與環境規劃組學習之內容相關，值得同學們深入瞭解。「FORUM8」雷震漢先生向現場同學展示透過結合「Google Map」、「Sketchup」、「Arcgis」等空間規劃軟體系統之整合，並搭配獨家開發之城市模擬軟體，經確定座標定位後，運用簡單的點、線、面操作結合，就可以實際模擬出地區開發、整備完成後，地區路網及車流量的行駛情況及路線配置情形，並有實際的路線規劃模擬設計模型，對於學習城鄉規劃、進行都市實際交通運輸與土地使用模擬預測功能來看，相當實用且深具準確性之輔助分析功能。



圖 1 路網模擬駕駛裝置



圖 2 3D 印表機成品-品川地區模型



圖 3 模擬 3D 數位路網建置



圖 4 軟體實做案例

三、晴空塔周邊地區聯合開發案例

東京晴空塔（日語：東京スカイツリー，英文：Tokyo Sky Tree），中文又稱東京天空樹、新東京鐵塔，位於日本東京都墨田區押上，於 2003 年 NHK 和日本六大民營電視台建議在東京新建高 600 公尺的電波塔，做為發射數位訊號之用，東武鐵道公司參與後，將原本的貨物車站土地再開發，擴大為城市再生計畫。它不只是一座電波塔的興建，而是一個完整的都市開發計畫。除了鐵塔主體之外，結合電波塔、車站建設、觀光遊憩、商業與辦公室等其他附屬設施與機能，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「東京晴空城」。

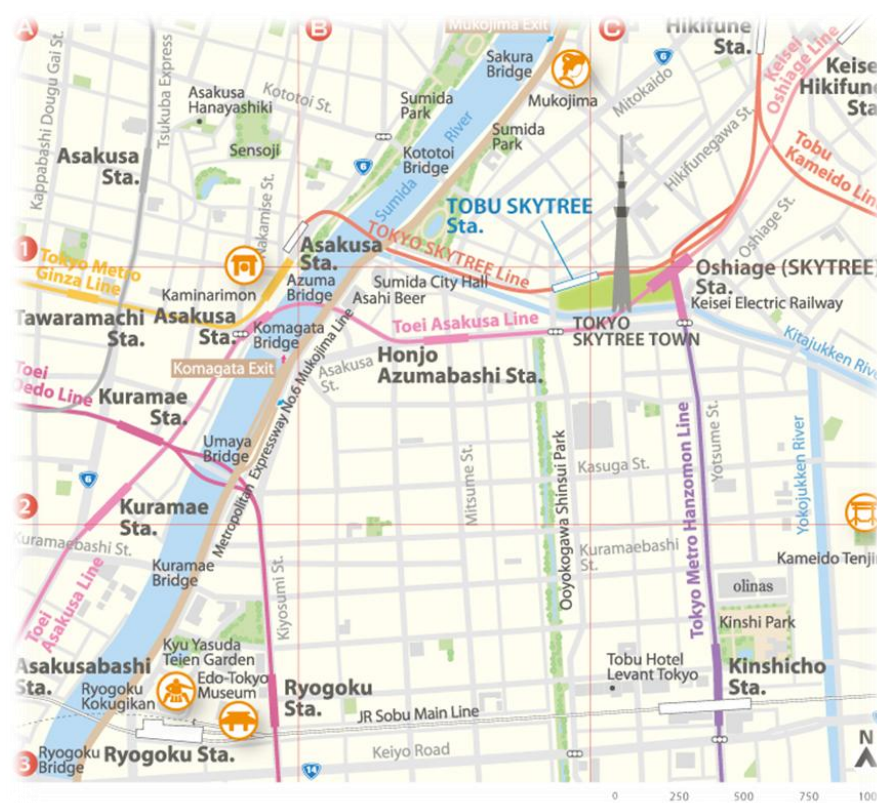


圖 5 晴空塔地理位置圖

（圖片來源：東武鐵道 東武塔天空樹株式會社）

晴空塔建設目的為降低東京都心內高樓大廈林立造成之電波傳輸障礙，且因應「類比廣播」被「數位化電視」終止之後，需要一座高度 600 公尺等級的高塔，取代原本的東京鐵塔作為地面數位電視的電波發射站。此外晴空塔開發計畫也有防災的功能，當大災難來臨時，有線的傳輸中斷可能性高，則數位無線的電波可發揮作用。

其設計理念則是創造超越時空的城市景觀，照明設計每天都以新穎的格調交互顯現江戶時代所培育的氣質的「精華」以及審美感的「雅緻」這兩個功效，展

現了從今天到明天，從明天到未來的意境。採用隨處可見的繼承江戶時代的往昔景象的設計，顯示建造高塔的庶民小城的歷史文化。

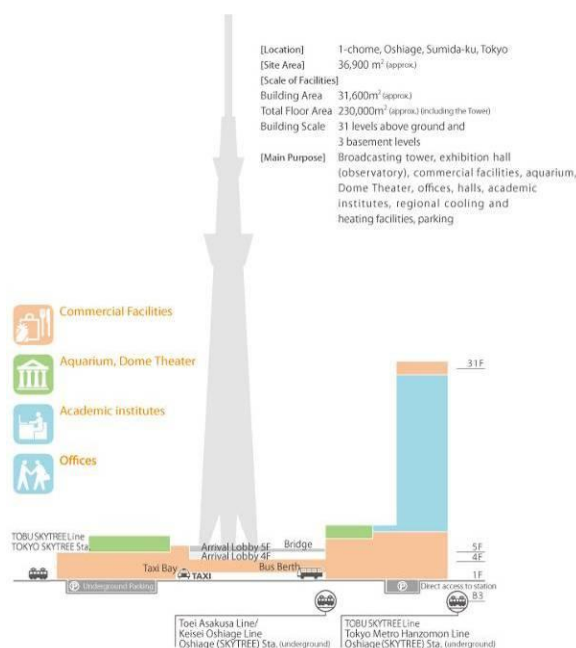


圖 6 「Tokyo Sky Tree」主體設施建設示意圖
(圖片來源：東武鐵道 東武塔天空樹株式會社)

晴空塔周邊開發及環境改造計畫，必須從東京晴空塔最主要功能說起，即是為地面數位播放，來解決東京市區大樓林立之影響，另外也作為發生災害時發揮防災功能之使用。然而東京晴空塔（電波塔）除本身機能外亦帶動其附屬機能之發展，附屬機能即為所電塔興建所衍伸周遭土地開發建設，又可劃分垂直（觀光旅遊）整合面向及水平（民生所需）整合面向，前者如觀光服務設施、渡假旅館、交通轉運設施及物流一體化的模式，在後者則包括了零售百貨、辦公室及商務旅館。在相關機能上由於地標性的建設出現，觀光人潮、居民等增加，公共設施、周邊環境改善帶來住宅量的提升及大型公共建設的進駐。因此在上述說明下，可以得知透過晴空塔所帶來的效益源源不絕，亦引導了周邊產業及地區發展、再生。



圖 7 晴空塔周邊設施建設示意圖
(圖片來源：東武鐵道 東武塔天空樹株式會社)



圖 8 晴空塔夜間燈光意象設計



圖 9 晴空塔周邊地區水與綠網絡結合

後續也透過實地觀察與資料整理過程中，了解整個「Rising East Project」整備開發計畫課題與爭議，其相關爭議可分為經濟面與都市景觀、環境面向與以說明，分述如下：

（一） 經濟面

東京晴空塔預期會吸引大量遊客參觀，周邊地區可以被注入大量的活力，再度創造當地的繁榮。然而，在初期招商的過程中，卻少有願意進駐的廠商。由於各周邊商業設施需有大型連接的硬體設施，與東京天空樹進行配套整合，意即短期的未來風險，迫使當地的商場陷入長考；長期來看，周邊其餘大型商場、主題公園，由於設備老舊，巨大的再投資是必要的，如此方能確保穩定的遊客，但付出的代價是沒有足夠的抵押擔保，主要依靠對塔本身未來的旅遊價值，這被認為具有相當的危險。

（二） 都市景觀、環境面

天空樹周圍是低矮的住宅區，一個巨大的量體結構突然的出現，使周邊感受到壓迫感。而遊客參觀東京天空樹，違規停車、垃圾丟棄、深夜噪聲，一直是周邊地區的問題。而超高樓層所形成的都市強風問題以及塔本身電磁波，也不斷有爭議。

四、早稻田大學創造理工學部授課及校園導覽

早稻田大學成立於 1882 年，簡稱早大，日本私立大學第一，本部位於日本東京都新宿區。1882 年伴隨著「學問要獨立」的宣言聲，早稻田大學的前身，東京專門學校誕生在東京郊區的一片稻田裡。而今，早稻田大學已風雨走過 125 年，發展成為一所完整的綜合性大學，此次與政治大學地政系進行系所交流之早稻田大學創造理工學部建築學系更是日本知名都市、環境規劃與建築領域之知名系所。

透過不同國家兩間同樣學習都市規劃、環境設計領域之系所，對於規劃的概念與學習方式的不同彼此交流，相信會讓同學們受益良多。經由早稻田師生對政治大學地政系師生進行詳細系所與課程規劃簡報介紹，可從相關規劃實習課程安排方面，瞭解早稻田大學建築學系相當注重學生的手繪素描能力，像是建築物和地景的實地素描等，同時在模型的製作上，早稻田則是以大尺度的比例為主，由此次參訪早稻田大學建築學系之系所交流，讓同學更加瞭解都市規劃與建築學系彼此學習方式與課程領域不同之處。



圖 10 早稻田大學系所及學習領域介紹



圖 11 早稻田大學建築系實習課程成果



圖 12 早稻田大學建築系製圖教室參觀



圖 13 參訪團與早稻田師生合影

五、台場ゆりかもめ線（百合海鷗號）運行管理案例參訪

台場的ゆりかもめ輕軌系統，係由臨海新交通有限公司與東京都交通局安排參訪，其採用中運量膠輪為主的運輸載具設計跟國內文湖線大抵相同，但是膠輪的半徑較大、厚度較厚，故穩定性與舒適性較佳。

而電車方面，使用「百合海鷗 7000 系」電聯車，以六節車廂為主，但根據製造批次的不同，實際上有六種硬體細節與外觀造型稍有不同的亞型存在。採用電腦控制的無人駕駛方式行走，全線高架化，並搭配膠輪路軌系統。

ゆりかもめ線之設計與一般東京都內地鐵不同，行經路線因須通往台場，與首都高速 11 號線共構，上層為高速公路，下層則為百合鷗號運行。而跨越東京灣時亦使用共構方法充分利用彩虹大橋，上層為高速公路，下層內部為百合鷗號軌道，外側則是一般公路與人行道，由於彩虹大橋高度較高需要緩衝爬坡，因此在上橋前有一段大轉彎軌道，乘客可以欣賞美麗的東京灣與彩虹大橋。

此外，百合鷗線使用技術也與一般地鐵不同，其特色可列為以下幾點：

- 高架軌道：不受路面交通影響，節省交通號誌等待時間，且可避免交通事故的發生。
- 運行平緩舒適：電車軌道建材為混凝土，因此非常平緩，且使用橡膠輪胎，可減少噪音及振動，遇到上下坡時也能安全行駛。
- 電氣化電車：以電力為主要動力，能避免空氣、噪音汙染。
- 自動駕駛：以電腦控制電車，減少人力駕駛成本，而車內即能容納更多乘客。
- 雙軌運行：一般電車為單軌鐵路，可分為跨座式與懸垂式，而ゆりかもめ是以 1 輛車 4 個輪胎的方式運行。

此外，因百合鷗線為較近期的建設，站內設備較東京都內地鐵完善，且各站內皆設有無障礙設施，有為輪椅上下車的專用門與專用位置，站內設備有語音引導裝置，方便身心障礙者搭乘。

其實ゆりかもめ線的设计與台灣捷運文湖線高架非常類似，皆使用橡膠輪胎與自動化行駛，行駛於大樓之間，也有大方向的彎道，相同亦面對載客量亦有限的问题。根據ゆりかもめ官方網站統計，從全線通車到目前為止，出現最大載客量的時間皆為東京灣花火大會，多達 27 萬人。



圖 15 ゆりかもめ線規劃概要說明



圖 16 交換紀念品



圖 17 ゆりかもめ線機場參訪



圖 18 「百合海鷗 7000 系」電聯車

六、六本木都市更新開發案例

(一) 更新地區發展背景

六本木地區在江戶時代是諸侯住宅聚集之處，後來成為上流階級人士和外國大使的主要居住處。在 1980 年代以前，六本木地區也是一個繁榮的商業地帶，直至 1991 年日本泡沫經濟的破滅，而讓六本木地區逐漸趨於衰敗。前日本首相小泉純一郎面對此一情境，提出都市更新的重要政策，強調透過都市更新的推動，來改善都市環境品質及活化都市機能。

位於東京六丁目的六本木之丘（六本木ヒルズ;Roppongi Hills）都市更新計畫，是日本近年來規模最大一個的私人投資開發都市更新計畫，自 1986 年 11 月東京都廳指定為「更新誘導地區」，歷經 17 年的更新過程，並與原住戶舉行 1000 多次協調會，以 11 年的時間與 500 戶住戶的協調溝通，施工 6 年，至 2003 年春天完工。都市更新案將原有容積率從 330% 提高至 840%，整整讓使用率逾 2 倍之多，也因此解決老舊社區問題；加上更新後公共用地增加 1 萬多平方米，住宅用地減少但向上發展，也使得整體商業用地大增 6 倍之多。

2003 年建成的六本木新城（Roppongi Hills），是按照下個世紀理想東京風貌而建的社區。這個佔地接近 12 公頃的新地標，已被東京本地人視為新世紀的新都市概念建築體。其中最矚目的是高高在上的六本木新城森大廈（Mori Tower），這幢樓高 54 層、高度達海拔 270 公尺的大樓，以「身型」計算，只較海拔 270 公尺高的東京鐵塔略為遜色，現時已堪稱東京建築物的龍頭，雄視八方。

城市規劃方面，六本木之丘是以文化都心為主體，以「垂直化」與「多元化」的方式來設計，以垂直化的都市發展代替傳統的平面化擴張，並將複合使用開發的方式融入其中，藉以創造出多元化的生活方式，帶動當地的房價與創造更高的經濟效益。原本的老舊社區成功轉變為日本頂級住商混合商場，公共空間也由 15000 平方公尺增加為 25000 多平方公尺，可說是當地居民、開發商與政府三贏的成功案例。

(二) 更新計畫推動歷程

位於東京六丁目的六本木之丘（Roppongi Hills），可謂小泉內閣時期所倡導的都市更新計畫中，成效顯著又具話題性的計畫。自 1986 年 11 月東京都廳指定為「更新誘導地區」後，由日本民間主導推動規劃，規劃期間漫長，從再開發計畫確定到竣工，共歷時 17 年，於 2003 年春天完工。其中專案施工期僅 2 年，前

期規劃與設計作業則耗時 15 年，然其充分的前期工作，為該再開發專案獲得成功之關鍵。

（三）更新計畫內容

六本木之丘更新案，又稱六本木新城項目，為目前日本由民間投資最大的舊城區再開發專案，計畫面積約 11.6 公頃，是一個集商業、辦公、居住、娛樂、展覽、餐飲等多功能的綜合社區。以下分別介紹開發計畫基本資料與實質發展計畫說明介紹。

1. 開發基本資料

六本木之丘更新案，係由日本森大廈股份有限公司成立「六本木六丁目地區更新會」作為實施者，提出申請「六本木六丁目地區市街地更新事業」，計畫面積約 11.6 公頃，其平均建蔽率為 64%，平均容積率為 722%，全部開發之事業費共計 2864 億日圓（約台幣 700 多億）。

由於六本木的所在地段極佳，因此在整個更新計畫中，共規劃了商業區、住宅區及公用設備區等。提供 38 萬平方公尺的開闊辦公空間，是東京最大的辦公大樓，2006 年租用率達 100%，成為東京最受注目的商業項目。

在住宅區方面，除了利用環境共生的概念，大量運用了綠蔭、燈飾和國際藝術造景之外，也在各住宅裡設置了強調數位科技安全、網路資訊設備、居家看護等設施，更讓當地的住戶或來此居住的商務主管都能享受到不一樣的住屋生活。

在公用設備方面，為了能讓更新計畫區內的商業大樓或住宅群即使遭逢大停電，也能獲得源源不絕的電力供應，主辦單位特別將發電、變電設備安置在六本木的地下六樓，不但可以減少對景觀的破壞，也可以消除民眾對變電設施的抗拒。

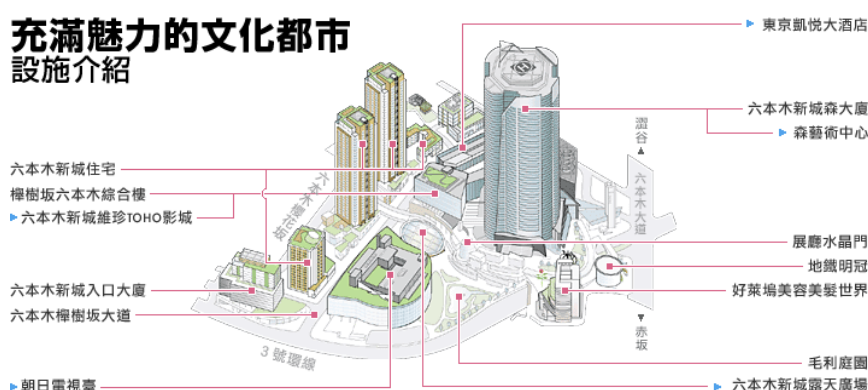


圖 19 六本木新城設施介紹
(圖片來源：森大廈株式會社)



圖 20 六本木新城平面圖
(圖片來源：森大廈株式會社)

2. 實質發展計畫

(1) 人工地盤設施

在人工地盤及立體聯通設施方面，六本木地區內，西北面是六本木大道往東南麻布方向，其最大高程落差約 17 公尺的小丘地形，故該開發計畫亦對基礎設施建設進行了多方研究，特別是通過環狀 3 號線和六本木大道的平面連接為大範圍交通做出了貢獻，在利用橫貫天橋和人工地盤區分人行和車行路線的同時，亦解決了地區的地面坡度問題，創造出安全舒適的步行空間。都市土地為高密度、立體化利用時，用水泥支柱及回填土，開創人工造成的廣大地平面。在都市內佔地廣大面積的鐵路、調車場、淨水場等上空，可利用此方式建設為住宅社區、公園綠地或是商店街。

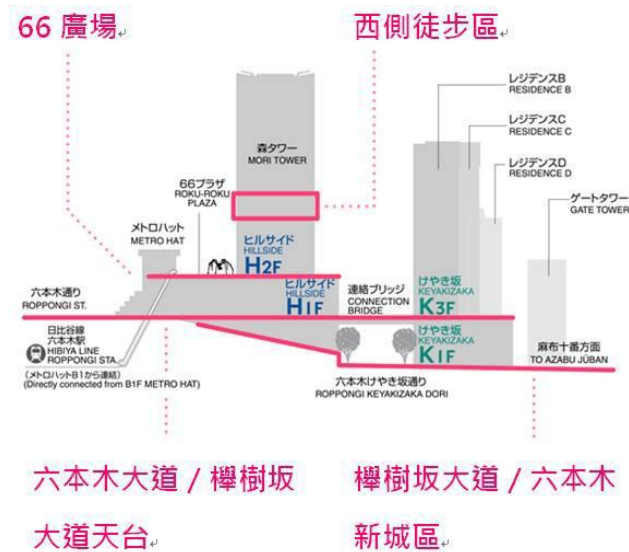


圖 21 六本木新城人工地盤示意圖
(圖片來源：森大廈株式會社)

(2) 立體聯通設施

另外，藝文展演、辦公、商業購物、娛樂、飯店等設施透過立體連通設計聚集在一起，透過垂直及橫向立體聯通方式，使商業活動皆可相互串聯，達成逛街之連續性，並藉由不同動線之規劃，藉以區隔使用性質之差異。利用這兩種方式對細分化的土地加以整合，通過建築物的集約化和高層化，靈活利用人工地盤和地下空間，在地面創建出豐富的開放空間。通過開發超高層塔樓和地下空間的立體使用，有效完善了鐵路和公路等城市基礎設施，將工作、居住、遊玩、學習、商業等豐富多彩的城市功能有機結合為一體，形成集約型城市。通過高密度、高效率地使用土地，減少 CO2 排放，並於開放空間及樓頂、牆面實施綠化，創建環保型城市，建設舒適安全、可持續發展的城市。



圖 22 垂直花園城市基礎設施建設
(圖片來源：森大廈株式會社)

（四）開發理念與成功之處

1. 規劃層面

（1）立體多維聯通規劃

完善的交通系統設計對於六本木再開發計畫的成功有相當大的貢獻。除了周遭道路及體貼行人的路線設計之外，六本木新城的基地下方有貫穿東西向及南北向的公路大道，附近更設有捷運站共六處，大幅增加該地的交通便利性及流暢度。「徒步就能生活」是當年統籌六本木新城開發計畫的森建設社長提出的規劃理想。

因此在六本木新城規劃時，充分運用了立體多維連通的都市設計手法，透過天橋和人工地盤將人車動線分離。此法除解決了西北面的地形坡度問題，亦整合了活動使用上的連續，創造出安全舒適的步行空間；並使整個計畫內之綠地開放空間系統得以互相串聯，多變的空間設計更給予用路人豐富的感官體驗。

（2）結合現代與歷史元素提升計畫內涵

六本木再開發計畫耗時 17 年，在開發者與地區居民充分溝通下，使得再開發內容不僅敏銳的掌握未來的脈動與商機，更兼顧過去地方紋理脈絡的保存與再造，六本木之丘便是在歷史與現代的元素結合之下孕育而生。

該地區的生活圈概念完整，高級的住宅大樓、摩登的超市及咖啡店等，另外還有小公園（毛利庭園）、廣場、時髦的綜合大樓（健身房、美術館、辦公室、SPA 沙龍、高級餐廳、精品街）、奢華的商務旅館（君悅飯店）。在完整的規劃下，摩登時尚的六本木之丘生活圈，自然少不了充滿藝術氣息的街頭裝置藝術。



圖 23 六本木地標-蜘蛛意象



圖 24 六本木之丘街頭裝置藝術

六本木再開發計畫的成功，並非完全著重於都市更新後新穎的建築設計及社區現代化的改變，更重要的是計劃本身對於歷史文化元素的尊重及保留，再透過

與現代藝術的結合，為古老的城市注入新的生命躍動。總結上述，六本木新城的城區綜合營運內涵主要來自於三大面向：

首先，對細分化的土地加以整合，通過建築物的集約化和高層化，靈活利用人工地盤和地下空間，在地面創建出多樣化的開放空間。其次，通過開發摩天大樓和地下空間的立體使用，有效連結鐵路和公路等城市基本設施，將程式功能有機結合，形成集約型城市。最後，透過高密度、高效率地使用土地、減少二氧化碳排放等，創建環保形城市，建設出具有良好抗震、耐久性能、舒適安全放心的永續發展城市。如果要用一詞彙以概括以上三方面的內涵，那就是垂直的花園城市。

六本木新城良好的都市設計成功地吸引大量的觀光購物人潮、商旅人士，IT 相關等企業快速的進駐，促成當地的商業繁榮，使六本木躍升成為東京重要的中心商務區之一。現在六本木平日約有 5、6 萬遊客到六本木觀光，假日時間則有約略 10 萬人遊客光臨，在六本木工作的人口已經高達 3 萬多人，當地房價更在東京房市一片不景氣聲浪中，近 10 年來上漲了超過 50%。

2. 執行層面

(1) 開發商地主之合作協調

六本木再開發計畫是由「Mori Building」以及「Roppongi 6-chome Redevelopment Association」兩家企業共同開發。六本木新城的開發商在開發的過程中，始終秉持著「要留住老住戶」的執行理念，他們認為：老住戶不僅是土地的所有人，還是街區活力的泉源。留住原住戶就是留住鄰里親情，留住鄰里親情，才能凝聚人氣，提升新社區的內在質量，形成良性循環，吸引更多人進駐，進而使得整個城區充滿活力。

因此整個計畫係以人本為出發點，而非土地投資案，故透過冗長的溝通協調與社區參與，該再發展計畫範圍內超過 500 位的地主，於該計畫推動過程中均未將土地賣斷給森集團而獲取眼前利益。經過漫長的協商，原本住在六丁目獨門獨院的 500 多家原住戶全部同意拆遷，最後其中 400 多戶選擇遷回，住進新蓋的高樓。這意味著：新建的 4 棟住宅大樓共計 840 戶，大約有 50% 供給回遷戶。

截至目前幾乎所有原地主仍均居住在計畫區內，將土地以簽約租賃的方式，租給 Roppongi Hills，並且成為投資者的一員，此為開發公司與地主間新的合作模式。

(2) 整體性的管理營運

該地區在 7 塊基地上建設了 10 棟建築物，在區分所有權上，由「管理組合」及「團地管理組合」執行每個建物、每個基地的管理營運。另一方面，為了因應都市間之競爭、計畫間之競爭，會使該地區最大魅力之「整體性街道」所創造出來的附加價值不斷產生及提高的管理營運為其最大重點。

面對 400 位共同事業者的事實，由「管理組合」採用管理營運體制，意思即決定體制來運作。據此受委託為統一管理者的森大樓株式會社和由各「管理組合」代表所組成的協議會共同負責街市全體的、整體性的管理營運。

七、表參道知名建築規劃開發案例

(一) 表參道基本資料

表參道與銀座、新宿齊名，是東京最有名的商業街之一，也是流行的發源地，是以美麗的櫟木道聞名的購物街，此街旁並列許多海外高級品牌的專賣店，且皆由著名建築設計師沿用品牌或當地特色之構想所建造，可說是東京的「香榭大道」或「第五大道」。而在這些絢麗且具有高度設計感的建築群中，「表參道之丘」為最具有當地歷史風味的地標，也被東京人稱為表參道的新地標。表參道的特徵是擁許多極具特色的小店，尋覓已久的東西總藏匿於不引人注目的後街小巷，往往能帶來意外的驚喜，且能夠滿足各年齡層的時尚與品質等廣泛需求，另外，無論是大街還是小巷，隨處都有提供適合放鬆心情的咖啡廳和餐廳。

(二) 表參道歷史意義

1920年明治神宮創建時神宮境內參道的延伸，明治神宮有南參道、北參道、西參道三條主要參道，所謂的「參道」，是指參拜神社的路。而表參道是指南參道的道路或在正面側的參道與興建道路的通稱。

明治神宮的明治是來自日本特有的年號之一「明治時代(1868-1912)」因當時的天皇睦仁和皇太后昭憲於1912、14年相繼去世，為了紀念他們於1920年建造了明治神宮。每年年初的拜年期間，從除夕到年初三會聚及大約300萬的參拜者，可稱為日本第一的規模。

而在明治神宮創建前的1919年(大正8年)，神社正面側參道進行整修，於隔年(1920年)，種植了200顆櫟樹，成為表參道上的行道樹。但於大東亞戰爭末期的1945年(昭和20年)5月，美軍發動東京大空襲(山之手大空襲)，表參道附近損害甚大，周圍建物與表參道行道樹大部分都被破壞。

表參道的商機發展起源於日本戰敗後，美軍在明治神宮旁的代代木公園建設軍事設施、華盛頓高地，沿路逐漸轉變為美國人向商店。又1950年(昭和25年)，韓戰爆發，日本成為美軍的中繼站，此地商店開始蓬勃發展。1970年代以後，原宿、表參道以青年文化與流行基地而活躍，之後成為高級品牌店的聚集地。

(三) 表參道之丘

1. 地理位置及交通

表參道之丘位於東京涉谷區的表參道上，地址為東京都涉谷區神宮前 4 丁目 12 番地 10 號，鄰近明治神宮，其面臨的表參道為西元 1920 年闢建明治神宮時的正面參拜道路，與神宮同為在 1920 年鋪蓋，道路兩側種上挺直的櫟樹，增加了莊嚴的氣氛。



圖 25 表參道之丘街景



圖 26 更新後的同潤會青山公寓

2. 發展歷史

表參道之丘，是於 1927 年完工，建築已經超過 80 年，且被拆除的「同潤會青山公寓」之舊址上，透過都市再開發計畫，建立而成的複合建築設施，因位於東京著名景點之一的表參道而得名，為一成功的都市更新案例。

日本在經歷西元 1923 年芮氏 7.9 的關東大地震之後，因應災後住宅短缺，以及業界開始體認到建築防震的重要性之後，同潤會（住宅公團的前身）於西元 1927 年興建完成的三層樓建築群，有別於傳統木造獨門獨棟的住宅建築，該建築群所代表的意義在於木造建築邁向耐震耐火 RC 建築的肇始，為日本第一棟鋼筋水泥造的公有出租公寓住宅，建築共計 10 棟、138 戶，由常青藤環繞著，融合了表參道上四季常青的櫟樹，形成當時表參道重要的街景之一，成為關東震災之後的重要建築物。該公寓原定位為出租公寓，之後東京都除土地仍維持由都持有及管理外，建築物部分則於 1951 年後出售予住戶，土地改以承租方式繼續使用。

隨著表參道逐漸成為東京時尚大道的同時，同潤會青山公寓也必須面對建物逐漸老舊及建築單元不敷使用（住宅單元僅約 10 坪）的課題，遂於 1968 年開始提出都市更新的重建檢討，但由於部分居民反對，未能形成共識，另一方面，更新重建也成為公眾議題，儘管建物老舊亟待更新，但由於該建築群在歷史、社會意義、營造技術演進以及都市景觀上存在其獨特的價值與指標性，因此當時有不

少民間團體建議應予保存。直到 1985 年，所有權人組成了「青山公寓社區管理組合法人」，更新推動事宜才開始展開，復因 1995 年阪神淡路大地震帶來的重大建物毀損及人民傷亡，遂形成加速推動同潤會青山公寓改建的另一項成因。

1985 年所有權人組成「青山公寓社區管理組合法人」，展開更新推動事宜。1998 年 4 月，「組合法人」決議將更新事業交予具有豐富更新事業推動經驗的森建築公司，同年 10 月森建築公司團隊自東京都完成土地承購，便開始著手進行為期 8 年的更新再發展計畫。

為了達成實質環境改善，又能兼顧該建築所背負的歷史、社會意義、以及獨特都市景觀，表參道之丘係委由世界級大師—安藤忠雄進行規劃設計。而更新後的表參道之丘，也確實在保有原同潤會青山公寓歷史風格之下，為這個原本老舊的區域開拓了嶄新的風貌，蛻變成為東京都心地區國際馳名的地標景點。

3. 建築特色

表參道之丘由三區組合而成，第一是「同潤館」，其保留一小部分原來同潤會公寓建築體，讓人們在表參道仍找得到比對記憶的角落；「本館」與「西館」是主要時尚購物空間，低調外牆旁襯著小渠流著清水，在此，國內外知名的名牌服飾精品店、時髦設計的家電、香料專賣店、生活雜貨、書屋藝廊、風格餐廳等個性商店沿著斜坡林立。本館地上 4 樓至 6 樓為住宅區。

表參道之丘外觀不僅嶄新時髦，建築物整體構造為配合表參道的街道景致而採取高度限制，沿表參道佇立的建築物高度只有 23.3 公尺，與周邊環境融合一體的獨特風格使表參道之丘馬上成為表參道的地標。建築物正面外觀最大的特徵是長 250 公尺的 LED 牆，於夜晚時看起來格外耀眼。

建築內部為將地上和地下全部樓層挑高的構造。建築內部狹長型的空間運用線條延展之特性，因為透視的關係，形成空間延伸的錯覺，讓整體看起來並不擁擠。建築物中心為貫穿六層樓的中庭空間，平時不會有特別的裝飾，但會透過天花板上的燈光，投影在地面上，呈現林陰光影的效果，相當夢幻。如遇到特殊節慶，例如聖誕節等，中庭空間就會有不一樣的設計，中庭貫穿六層樓，就算是燈飾，看起來也會相當壯觀。此外，大台階上裝有移動式的音響，可以將整個樓層分為 4 個區域，分別撥放不同的音樂。

表參道之丘的空間由一長條的盒體量形所構成，建築中間的螺旋形步道（Spiral Slope）是其特色之一，安藤忠雄的靈感可能來自於美國紐約古根漢博物館的設計；他在大樓內用一條迴旋形坡道斜度為 3 度的人行長廊，把大樓的地

下三層至地上三層共六層商場全部連貫起來，讓顧客不用爬樓梯或乘搭電梯，只要沿著這條坡道往上走（或往下走）即可不費吹灰之力地瀏覽樓中全部商店，無一遺留。安藤忠雄曾說：這條長廊就是表參道中的「表參道」。

八、東京大學本鄉校區校園規劃案例

東京大學為眾所皆知的日本最高學府，在世界大學排行中每年排名都在 20 名左右，現在和香港大學並列為亞洲最尖端的大學。此次東京大學的參訪行程由東京大學建築所博士生-王新衡博士為大家進行校園導覽。在東京大學校園巡禮參訪行程中，參訪了包括東京大學校園最著名的三大景點：銀杏大道、赤門、安田講堂等，另外還有東京大學圖書館等著名景點。

（一）安田講堂

安田講堂由安田財團的創辦人安田善次郎所捐贈建設，由建築師內田祥三與弟子岸田日出刀來設計。安田講堂於 1921 年（大正 10 年）動工，關東大地震時中斷建設，後來於 1922 年 12 月再度進行施工，最終在 1925 年（大正 14 年）7 月 6 日正式完工。安田講堂在 1968 年，由東京大學學生發動學生運動時曾佔領安田講堂，後來日本政府出動機動隊才強行解除學生的封鎖，這次事件後來被稱為「東大安田講堂事件」。東大安田講堂事件發生後，安田講堂長期荒廢，直到 1988 年至 1994 年修復完成後才再度啟用。但也因為「東大安田講堂事件」促使安田講堂成為了東京大學學術自由與學生運動的重要象徵，可說是具有東京大學學生運動精神堡壘的意義。

（二）銀杏大道

銀杏大道位於安田講堂正前方，整體來看，位於大道兩旁的銀杏樹整齊排列正對著東京大學的正門，也別有一番不同的風味，同時銀杏大道也代表期勉著進入日本最高學府-東京大學的學子們，必須未來在學術這條道路上，持續努力、奮鬥不懈。

（三）赤門

赤門是日本東京大學本鄉校區在本鄉通側的一個大門，原為加賀藩的御守殿門，「赤門」即為御守殿門的俗稱，此乃因為御守殿門皆漆為朱紅色之故。依古代日本習俗，御守殿門一旦受災損毀便不能重建，而東京大學的赤門是唯一留存下來的御守殿門，已有百年以上的歷史，因此曾被日本政府列為國寶，現則指定為重要文化財。而如此重要之文化遺產也成了校園精神代表，同時也隱含著「日本最高學府的競爭窄門」做了最佳詮釋。

(四) 東京大學圖書館

此次前往參訪東京大學圖書館時，由於不巧正逢圖書館建物外觀再進行建物整修，故無法從外觀一窺這棟莊嚴與兼具代表性的建物，但仍分批進入古色古香、充滿學術氣息的圖書館內進行參觀。也因為正逢暑假期間，所以圖書館內人潮較為稀少，讓同學們能夠仔細參觀東京大學圖書館建物室內的相關設施和裝潢佈置，瞭解這間深具代表性之日本最高學府圖書館的氣派不凡的室內設計氛圍。



圖 26 東京大學校園導覽



圖 27 東京大學合影



圖 28 東京大學合影



圖 29 東京大學合影

九、東京車站丸之內地區保存與再開發案例

日本在泡沫經濟期間，都市發展與不動產投資失衡，忽略了舊市區的再發展，造成都市發展的危機。為解決此危機，2001 年日本政府宣布推動「都市再生政策」，期以都更為手段，打造更宜居的都市，並提高都市吸引力和國際競爭力。在經歷數年的都市更新中，日本開始意識到「地區的價值，在於人們對城市歷史的記憶」。例如，大丸有地區的都更案例中，以東京車站為重點，打造有文化內涵的「歷史街道」，將新舊建物加以融合成獨特的城市風貌。大丸有地區為大手町、有樂町與丸之內三區的合稱。其中，丸之內地區與位於該區的東京車站於 2002 年被指定東京為都市更新地區之一，並以成為國際商業中心為目標。

日本在受到泡沫經濟的衝擊之後，東京和其他主要城市的房地產價格一路崩跌超過五成，金融機構也因此背負巨額呆帳，整個金融體系幾近崩解。泡沫經濟期間因信用過度擴張，都市發展與不動產投資大量朝郊區、次級都市擴張，相較舊市區的再發展就被忽略了。面對都市發展的危機，小泉首相於 2001 年首相組閣時，宣布推動「都市再生政策」，成立「都市再生本部」，將「都市再生」與「都市結構改造」緊密結合，以都更為手段，以達到改善都市體質，打造更安全、環保、宜人的都市，提高都市吸引力和國際競爭力，也能增加土地資產的流動性，進而改善銀行壞帳問題。都市再生政策啟動後一年，日本逐漸走出蕭條谷底，一路向上翻揚，成為二次大戰後景氣回升最長的時期。

但是在都市更新過程中，日本人開始思考汰舊換新的景觀對城市的價值是什麼？結論是能說故事的城市才精彩，地區的價值在於人們對城市歷史的記憶。因此在大丸有地區的都更案例中，以東京車站為重點，打造有文化內涵的「歷史街道」概念，將新舊建物加以融合成獨特的城市風貌。

（一）地理位置與計畫背景

2002 年 7 月，日本政府依「都市再生特別法」指定東京為都市更新地區之一。其中，東京都市更新重大開發地區分布於七大地帶，東京車站地區亦屬之。該都市更新之範圍大致可分為東京車站本身（Tokyo Station City）及丸之內區域，將以成為國際商業中心為目標。東京車站是進入東京的主要門戶，具有首都核心車站的地位，為日本最早期發展地區。從東京車站至皇居一帶稱為丸之內地區，西臨千代田區皇居外苑，北臨同區大手町，南接同區有樂町、日比谷，東臨中央區銀座、八重洲，與大手町、有樂町合稱「大丸有地區」。丸之內地區是日本商務的心臟地帶，集合了日本全國性的大型企業總部，具代表性的商業建築包含丸之內大樓、新丸之內大樓、三菱東京 UFJ 銀行本部大廈等，且區內多大型銀行與三菱財團為中心的企業大廈，是日本的金融、經濟中心之一。

（二）東京車站周邊地區規劃構想

東京車站周邊的都市更新事業，整體的規劃構想，包括以下大項：

- 多元化的土地使用：不同以往九成以上作辦公室使用，新的更新計畫將零售業與餐飲業的面積大幅提升二至三倍，並引進各種文化設施，使得東京車站周邊能夠多元使用，成為極富吸引力的都市中心。
- 保留歷史特色：東京車站以恢復上一世紀初期的外觀原貌為復建的目標，原有容積將移轉至本區其他基地。如明治生命大樓、工業俱樂部大樓等具有歷史特色的建築物，車站站體會留下舊大樓或大理石的古典立面，呈現新舊並存的趣味。
- 建物高度的限縮：從明治到大正時期，毗鄰皇居的丸之內建築一直限高 31 公尺，對天皇以示「尊重」。現在都更高樓，已大幅放寬到 150 到 200 公尺，但這條 31 公尺高的「腰線」仍被保留，用來作為群樓的高度線，至於超高層的部分則須退縮，藉以維持街道的人性化尺度。腰線作為歷史的刻痕，讓人們看到現代化的大樓，還能追想東京的過往。
- 綠建築：全部建築物皆以省能、省水的綠建築規劃，同時設置中水道系統以減少污水排放。
- 寬頻網路系統：全區規劃光纖網路系統。
- 地域冷暖房系統：全區規劃地域冷暖房系統，以節能減碳。
- 綠軸帶系統：東京車站站前的中軸線及丸之內仲通，規劃設置寬敞的人行道，成為此區域重要的綠帶系統。

（三）開發方式與時程

容積移轉在東京車站丸之內地區的都市更新中扮演了重要的角色，容積移轉對景觀設計、超高大樓的興建和財務來源皆具有正面影響，且使都市內的有限空間可以靈活運用。容積移轉的概念即為空中權交易。所謂空中權，係在他人土地上下之一定空間範圍內所設定之地上權，亦稱為「空間利用權」。空中權的設定，係以地上權為權利基礎，於日本民法於昭和 41 年（1966 年）改正時，新增「地下或空間的地上權」，賦予法律上的依據；其與普通地上權的法律性質相同，差別僅在於土地的利用範圍。

東京車站丸之內地區即是透過容積移轉，促進土地活化利用、創造都市新景觀的重要案例。丸之內地區為重要商業地區，每日通勤人口龐大，因此如何疏散每日龐大的人潮，並維持一定的生活品質即為都市設計重要的一環。2000 年時東京都策訂「東京車站周邊地區開發管制準則」，創設「特例容積率適用區域制度」，並將都市計畫法及建築基準法等相關法令納入修訂。東京都政府自 2003 年 1 月 1 日，允許該商業區內最高容積率可以達到 1300%之指定值，於是東京車站周邊的舊有大樓隨即展開改建計畫。

東京都政府藉由周邊開發案願意提供興建並提供人行通道，留設開放空間者，給予容積獎勵；此外，大丸有區訂定景觀條例，支持建築朝新舊融合的方向發展，因此已劃定為古蹟的東京車站本體，將以恢復圓頂為目標進行整修。其中，由於東京車站法定容積為 900%，在維持原開發量體情形下，剩餘法定容積將透過容積移轉至周邊建築物。另一方面，東京車站周邊約 120 公頃被指定為「特例容積率適用區域」，成為東京車站容積的移入地區，因此該區容積高達 1300%。

究其容積移轉操作機制，在於接受地區限於周邊建物，在確保容積移入後仍能創造良好空間始准許移入，而由 JR 與周邊基地就移入條件進行協談，且移轉型式有二種，一為由周邊其他開發商買容積興築，另一則由 JR 公司與開發商共同開發方式，將容積移至另一基地後，由開發商與 JR 共同經營。目前容積移轉權大致由三井不動產及三菱不動產兩家大型開發商取得。而容積移轉之利得，則為東京車站帶來豐厚的修繕基金，形成雙贏的局面。

（四）東京車站復舊計畫

1. 背景

東京車站興建於明治時代（1914 年），當時因位處皇居正對面，才被選定為車站興建之地點。皇居至車站入口之間由一條大道連接，故東京車站不僅僅是交通設施，更是日本重要的象徵性建築物。1945 年二次大戰末期遭轟炸而多處損毀的東京車站，雖然在戰爭結束後第二年即開始進行修復工程，並於次年完成，然受到當時物資缺乏影響，當時修復工程只是應急性質。由於外觀完全復舊所需經費龐大，使得復舊計畫被擱置到 1999 年，東京都知事石原慎太郎決定將車站主體多餘之容積移轉予本地區之民間企業大樓，藉此籌措重建經費，車站復舊計畫才正式定案，以恢復丸之內側站房落成時原貌為目標的復舊工程。

東京車站前站以辦公為主，後站則以商業活動較為發達。此種發展方式之形成，係由於前站在東京都發展歷程係屬貴族居所（皇居），後站係武士及商人居住地點。隨著日本經濟的高度發展，東京車站的列車服務範圍持續擴張，為了因

應與日俱增的人潮與車流，車站在空間使用上也朝地下及高架化等立體化方式發展，不斷的進行站內結構、設施的改良。各方對於站房的保存方式一直存有不同的見，其中將舊站房拆除，改建為高樓層車站大樓的計畫亦為選項之一，但最後在考量建築物本身的歷史定位與文化價值後，達成原地保存之決議，並列入國家重要文化古蹟，同時開啟開業 90 多年來最大規模的改建計畫－Tokyo Station City，丸之內側站房保存復原的計畫遂正式啟動。

西元 1986 年，東京將東京車站周邊的丸之內、大手町、有樂町、八重洲等地區劃定為「東京站周邊都市再開發誘導地區」，在當地企業、東京都政府及學術界三方面通力合作推動下，以多元之開發方式，連帶展開東京都周邊地區更新再開發。



圖 30 東京車站案例報告



圖 31 東京車站外觀



圖 32 東京車站外觀



圖 33 東京車站外觀



圖 34 東京車站合影



圖 35 東京車站內部圓頂

東京車站丸之內地區的保存與再開發，已成為國際著名的更新案例。在更新過程中，新舊建物融合的景觀、商業活動的進駐，以及透過容積移轉方式促使土

地靈活利用的創意，均為該地區帶來嶄新面貌和活力。從東京車站丸之內地區的都市更新計畫中可發現，計畫思考層面多元，不僅著重產業的混合使用，以促進當地經濟的繁榮，更納入歷史文化據點的重現、完善舒適人行系統的建置、綠建築的考量，以及生態城市的綠色願景。關於產業部分，丸之內地區土地多元的混合使用，強化土地的使用強度，促進當地經濟發展，並帶來人潮，讓夜間的東京車站地區不再冷冷清清；人文情感部分，幾處歷史文化據點的復原重建，讓建物除了具有辦公、商業機能之外，更找回了東京的歷史與傳統，並增添了藝術文化的元素；基礎設施部分，對於地面及地下人行系統持續不斷的建置，促使生活機能更加完善；環境部分，則藉由建物高度的退縮控制、綠建築的要求、以及町面與立體綠化的思考，將東京灣的海風，能夠循著行幸通、晴海通以及日本橋川引進市中心，同時配合皇居森林的冷空氣，期望能在地區再開發的過程中，一併減緩東京這座水泥叢林過去高度發展所造成的熱島效應。

從上述內容可知，東京車站地區再開發計畫所呈現的是在地企業以及政府對於地區發展願景的共同努力，而縝密、整合性的思考與規劃引導，也讓每一處地區再發展計畫都能為都市環境、結構整體改善發揮貢獻。

十、江戶東京建築公園特色建築保存案例及吉卜力美術館地方特色景點開發案例

江戶東京建築園位於 JR 中央線武藏小金井站附近，占地面積大約 7 公頃，是以移建保存、復原展示和繼承歷史建築為目的而建造的戶外博物館，園內建造了江戶時代至昭和初期共 27 棟復原建築物，復原的建築及茅屋民宅，還有重建當時的商店街，讓人感受江戶和昭和時代濃濃的下町風情。隨著人類歷史發展軌跡的逐漸邁進，城市的發展日漸快速，城市居住、就業和生活方式改變而對建築物的需求也隨之改變，但是當面臨實際需求的活動空間與具有文化價值傳統建物兩者間作抉擇時，又該何去何從？

有別於“推土機式”的都市更新方式，日本政府採取的是較為折衷溫何的改變方式，將具有文化、歷史及藝術價值的傳統建物遷至江戶東京建築園，給後代子孫能有一睹過往先人在過去生活方式與空間的機會，將此文化財能夠生生不息的永續保存下去。園區內有江戶、昭和時期復原建築物 27 棟，展現當時市井百姓的生活樣貌，傳承著珍貴的文化遺產。參訪團此行一走進江戶東京建築園的東區，及看到了古色古香的江戶時代街道和建物，日本動漫大師宮崎駿的電影「神隱少女」場景也取材於此，例如園區一旁的「都電 7500 型」電車，是動畫裡「海原電鐵」的原型，電車裡面的場景也動畫裡面的非常相似，讓同學們參訪時無不驚呼其建物與街道保存的完整性與整體性；園區西區則是規劃為傳統過往日本貴族宅邸和洋房，參訪時也有一番不同的風味。



圖 36 「都電 7500 型」電車



圖 37 園區內保存傳統日式洋房



圖 38 建物室內擺設與空間



圖 39 傳統合掌造的建築風格

參訪完江戶東京建築園後，隨即前往日本動漫大師宮崎駿的三鷹之森吉卜力美術館，為了維持參觀的品質，都是採取要事先訂票和分時段入場的制度。同時，吉卜力美術館是偏向「作者紀念館」類型，宮崎駿大師基於希望來參訪吉卜力美術館的貴賓能用親身的感受去體驗吉卜力美術館內的一景一物和各種想像空間，而不是運用冰冷的儀器去紀錄這些美好的事物，所以館內是禁止拍照的，只有戶外的部份可以拍攝。

參訪團沿路前往美術館的途中，就可發現許多跟美術館相關主題有關的街道傢俱設計與入口意象，使吉卜力美術館與周邊社區及公共空間整體設計與規劃，能夠使美術館與周邊地區相輔相成，達到宣傳、行銷的效果，可見都市設計與意象的創造是對於一個地區或社區的自明性佔有相當重要的影響。也從下午參訪三鷹之森吉卜力美術館行程，讓學員們體驗到日本在觀光景點行銷與都市設計這塊領域上的用心和卓越發展。



圖 40 兼具特色與實用性的公車站牌



圖 41 吉卜力美術館建築物外觀
(圖片來源: <http://linshibi.com/?p=1699>)

十一、 國際學術交流參訪心得與結論

此次參訪行程中，從早稻田大學建築系與 FORUM8 工程規劃顧問公司的交流經驗中，讓同學們親身體驗到國外都市規劃與建築相關領域之系所與私部門在學習方式與實習操作上，有何值得我們學習之處。同時也透過參訪了晴空塔周邊開發計畫、東京臨海台場輕軌系統設計、六本木都市更新開發案例、表參道知名建築規劃開發案例及東京車站丸之內地區保存與再開發案例等，透過參訪日本知名的相關都市再生、古蹟保存和地區活化之都市規劃案例中，使同學從規劃面和實務面去瞭解都市規劃設計理論與實務構面上如何去應用，並且加以結合。

臺灣雖然就社會面、環境面和政治面上等諸多面向與日本有相當之差異，但是「他山之石，可以攻錯」，透過此次日本學術交流之經驗，希望同學們能學習、體驗到書本以外之相關知識，獲取更宏觀之學習經驗，提升學習視野，在未來成為專業之都市規劃人員。

十二、 出國參訪人員名單

編號	系級	姓名
1	地政系教師	白仁德
2	地政系教師	孫振義
3	地政系土地資源規劃組三年級	王雅萱
4	地政系土地資源規劃組三年級	王綸
5	地政系土地資源規劃組三年級	葉逸琪
6	地政系土地資源規劃組三年級	劉家齊
7	地政系土地管理組三年級	積淑瑩
8	法律學系三年級丙班	陳姿灼
9	地政系土地資源規劃組三年級	胡語真
10	地政系土地資源規劃組三年級	何元屏
11	地政系土地資源規劃組三年級	張瓊文
12	地政系土地資源規劃組三年級	陳姿妤
13	地政系土地資源規劃組三年級	鄭惠方
14	地政系土地資源規劃組二年級	鄭乃蓉
15	地政系土地資源規劃組二年級	廖雅虹
16	地政系碩士班一年級	謝馨璇
17	地政系碩士班一年級	吳宜庭
18	地政系碩士班一年級	陶敏
19	地政系碩士班一年級	李品諭
20	地政系碩士班一年級	張哲瑋
21	地政系碩士班二年級	吳家齊
22	地政系土地資源規劃組四年級	陳建宏
23	地政系碩士	陳學祥