

台中市綠覆地之現況與影響要因之研究

簡玲雅¹⁾ 劉東啟²⁾

關鍵字：公園綠地、綠覆地、綠覆地率

摘要：本研究之目的在於對台中市綠覆地之現況正確掌握與了解，並探討台中市都市發展歷程對於綠覆地率之影響要因。希冀藉由本研究尋求影響綠地環境之正負面因子，於日後相關規劃中進行積極改善與修正，讓環境朝向永續、生態都市環境邁進。

本研究使用 2005 年之航照圖，運用軟體進行影像自動辨識綠覆地，並與行政區界、都市計畫圖等等圖層相互套疊，研究綠地與綠覆地率之現況。近一步將台中市依照不同都市發展歷程階段區分其空間範圍，進行各階段的綠覆地現況研究，提出都市發展歷程影響綠覆地之要因。

前 言

現行法規「都市計畫法」第 45 條中明訂：「公園、體育場所、綠地、廣場及兒童遊樂場，應依計畫人口密度及自然環境，作有系統之布置，除具有特殊情形外，其占用土地總面積不得少於全部計畫面積百分之十。」依此法條得知，法規劃設之公園綠地範圍內並不全為植栽覆蓋面積(綠覆地)，百分之十的範圍內還包含體育場所、廣場等硬體設施部分。再加上「都市計畫公共設施用地多目標使用辦法」之規定，公園綠地有平面、立體空間之多目標使用，繼而導致綠覆地面積更少。

公園綠地面積的劃設並不代表綠覆地面積，綠地量並不代表綠化量，應藉由綠覆地率之檢視來衡量綠化量，才能真正了解環境綠化之現況。所以，綠覆地之摘出與綠覆地率之計算，是諸多環境評估研究之基礎。本研究透過摘取綠覆地，計算綠覆地率，對都市綠化現況正確的掌握與了解，並進而深入探討造成都市綠覆地率之影響要因。尋求正負面之影響因素，於日後相關規劃中進行積極改善與修正，讓環境朝向永續都市邁進，真正達到人與自然共生都市的目標。

1) 國立中興大學園藝學系碩士班研究生。

2) 國立中興大學園藝學系助理教授，通訊作者。

本研究相關名詞用語定義如下：

一、都市公園綠地

依照不同的學者與觀點，對於都市公園綠地之定義均不同。若依照台灣現行法令與計畫體系之架構，都市公園綠地歸屬於「都市計畫法」定義之公共設施。都市計畫法第四十二條明訂都市計畫區應設置公園、綠地、廣場、兒童遊戲場等公共設施；第四十五條規定公園、綠地、廣場及兒童遊戲場應作有系統之佈置，除具特殊情形外，其佔用土地總面積不得少於全計畫面積百分之十（郭，2003）。

因此，本研究所稱之「都市公園綠地」，即指都市計畫法第四十五條所規定之內容，包含公園、綠地、廣場及兒童遊戲場。

二、綠覆地

綠覆地在現行的法規中，並無正式的定義。近年來，由於綠建築、永續環境等環保議題的推動，各機關政府所訂定的綠化相關自治條例、辦法、規範、計畫要點等中，均有對綠覆地作規範值的審查，而所稱綠覆地的定義也因法規不同而有所不一。

由於綠覆地目前於法規上並沒有確切的定義。因此，本研究將「綠覆地」定義為：植栽垂直投影於地面之面積。

三、綠覆地率

承上，綠覆地率即為一區域內植栽垂直投影於地面之面積與區域範圍面積之比率，公式為：

$$\frac{\text{區域內植栽垂直投影於地面之面積}}{\text{區域範圍面積}} * 100\%$$

材料與方法

一、研究材料

本研究使用台中市 2005 年航照圖（由林務局農林航空測量所拍攝），購買自台中市政府，共 57 張彩色航照，具 RGB 三個波段，jpg 格式，空間解析度為 0.2M，比例為 1/3000。利用航照影像辨識綠覆地，並可在摘取綠覆地後，再以人工辨識方法與航照圖對照，提高辨識的正確性。

二、作業流程

本研究方法作業流程如圖 1 所示：



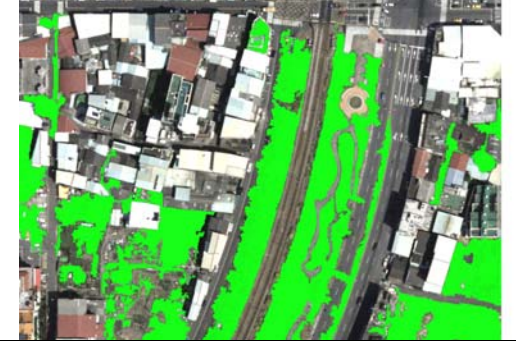


圖 1. 作業流程圖

Fig.1. Flowchart of study.

(一)、利用 Definiens 數化摘取綠覆地

本研究使用 Definiens 公司的產品 Definiens Perfection15.0 版，分析台中市航照圖，摘取綠覆地。將台中市劃分為 57 個樣區，每個樣區面積為 20M*26M，分別進行數化摘取綠覆地。

	
<p>圖 2. 步驟 1 Fig. 2. Step 1</p>	<p>圖 3. 步驟 2 Fig. 3. Step 2</p>
	<p>參數設定 RGB 權重：1 尺度參數：350 顏色-形狀因子 (Color-Shape Factor)：0.8-0.2 彎曲因子 (Compactness-Smoothness Factor)：0.5-0.5</p>
<p>圖 4. 步驟 3 Fig. 4. Step 3</p>	

(二)、使用 Arc View 9.0 套疊分析

接續，本研究使用 ESRI 公司的產品 ArcView GIS9.0 版，利用所摘出的綠覆地圖層與下列圖層進行套疊分析並計算面積。

(三)、使用 Microsoft excel

將所有圖層統計繪製成表格與圖表，作為數據分析與討論之依據。

結果與討論

將分為兩大部分詳細闡述之：其一、台中市綠地與綠覆地之現況分析。其二、由都市發展歷程探討影響綠覆地結果之分析。

一、台中市綠地與綠覆地之現況分析

(一)、台中市公園綠地現況：

以台中市都市計畫圖為依據，計算台中市公園綠地分佈量，得到以下結果：

整體—台中市都市公園綠地面積比為8.86%。

分區—北屯區大坑風景區最高（20.55%），中區最低(0.94%)。

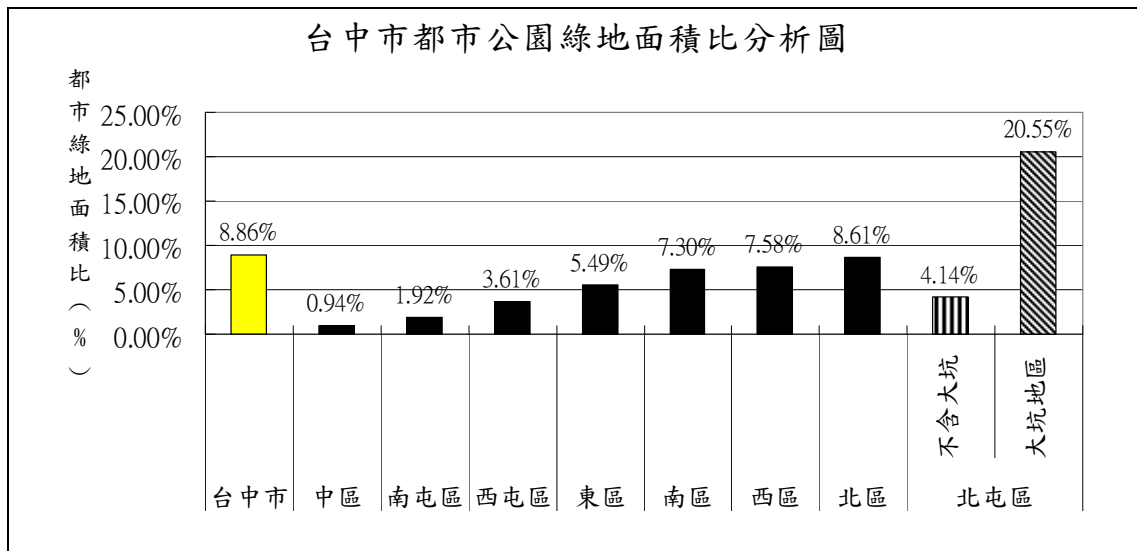


圖5. 台中市都市公園綠地面積比分析

Fig. 5. The analysis of open space in Taichung City.

(二)、台中市綠覆地現況

以台中市航照圖為依據，利用Definiens5.0軟體摘取航照圖上綠覆地，並計算其面積，得到以下結果：

整體-台中市綠覆地率為36.56%。

分區-最高為北屯區大坑地區（66.36%），最低為中區（4.8%）。

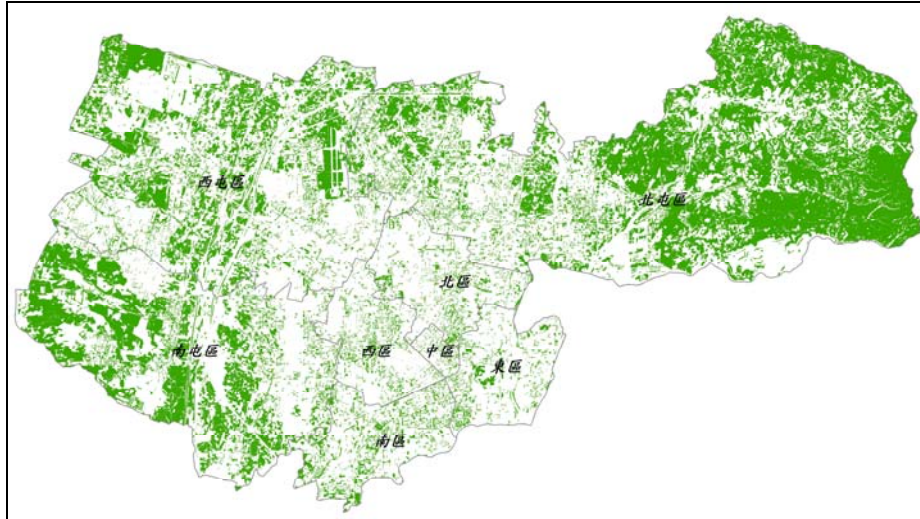


圖6. 台中市2005年摘出綠覆地成果

Fig.6. Green cover area of result diagram in Taichung City of 2005s.

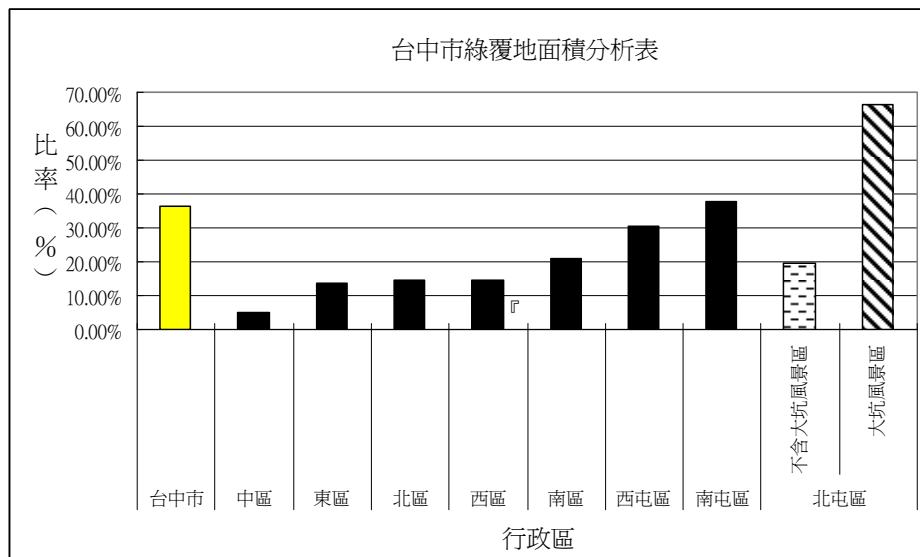


圖7. 台中市綠覆地現況分析

Fig.7. The analysis of the situation of green cover area in Taichung.

(三) 都市公園綠覆地

本研究選取台中市政府公告面積前十大公園，進行綠覆地面積摘取，得到以下結果：

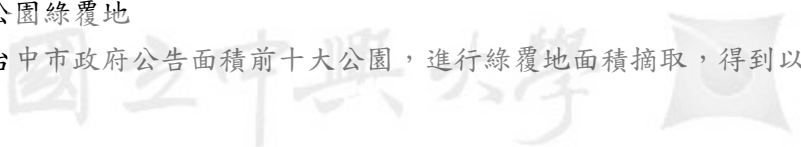


表2. 面積前十大都市公園綠覆地統計表

Table 2. The green cover area of ex-ten urban parks.

面積 排名	都市計畫 名稱	行政區	公園 名稱	公園面積 (m ²)	公園綠覆 面積 (m ²)	綠覆地率
1	公 29	北區	台中公園	112590	75620	67.16%
2	公 28	北區	中正公園	93711	34942	37.29%
3	公 82	南屯區	豐樂雕塑公園	63642	32292	50.74%
4	公 68	南區	崇倫公園	64834	37167	57.33%
5	公 47	南區	健康公園	63322	46236	73.02%
6	公 26	北屯區	北屯公園	46253	32483	70.23%
7	公 3	西屯區	國家音樂廳 預定地	39138	20037	51.20%
8	公 5	北屯區	舊社公園	45352	39662	87.45%
9	公 83	南屯區	豐富公園	37709	25753	68.29%
10	公 15	東區	十甲公園	26721	21019	78.66%

公園設施化的情形普遍存在，綠覆地率低

依照「台中市公園綠地園道及行道樹管理自治條例」第十六條公園內有頂蓋之建築物不得超過下列基準：一、公園面積在五公頃以下者，建蔽率不得超過百分之十五。二、公園面積超過五公頃者，其超過部分之建蔽率不得超過百分之十二。若扣除各公園基本建蔽率，其公園綠覆地率還是過低，例如中正公園甚至只達到 37.29%。

造成這樣結果的原因，分析主要是因為「都市計畫公共設施用地多目標使用辦法」的頒布，忽略公園綠地乃都市之肺的機能。

辦法中平面多目標使用允許公園可建設社會教育機構、文化中心、體育館、運動康樂設施、停車場、民眾活動中心、地下自來配水池、派出所、消防隊、資源回收站等等硬體建築的設立，佔用了公園綠地綠覆地的空間，不僅減低公園原本所具有之機能，也直接影響市民真正所享有的公園綠地面積。

而立體多目標使用最常見的是公園地下停車場，但是這樣的規劃往往使得上部覆土之土層無法提供公園裡的樹木足夠的生長空間，造成植栽容易傾倒或死亡；同時，也會因為維護管理不易，形成都市中的治安死角，間接提高犯罪率，影響附近居民生活環境。

二、由都市發展歷程探討影響綠覆地結果之分析

(一)、綠地與綠覆地分析（依照主要計畫範圍）

本研究描繪各階段政府所頒布之都市計畫圖，形成都市發展歷程範圍圖(圖 8)，並利

用此範圍圖，疊合所摘取的綠覆地面積圖層，切割各發展歷程範圍之綠覆地面積(圖 9)，加以統計分析，得到下列結果(表 3、表 4)：

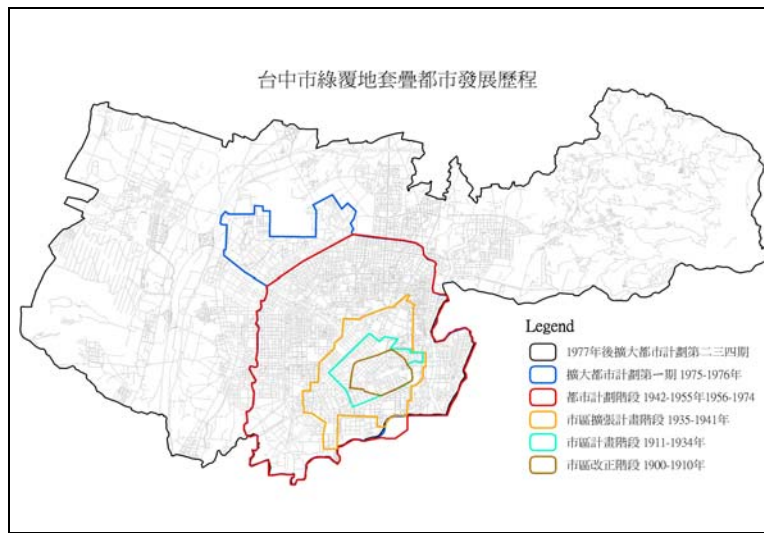


圖 8. 台中市都市發展歷程圖

Fig. 8. Urban development range in Taichung City.

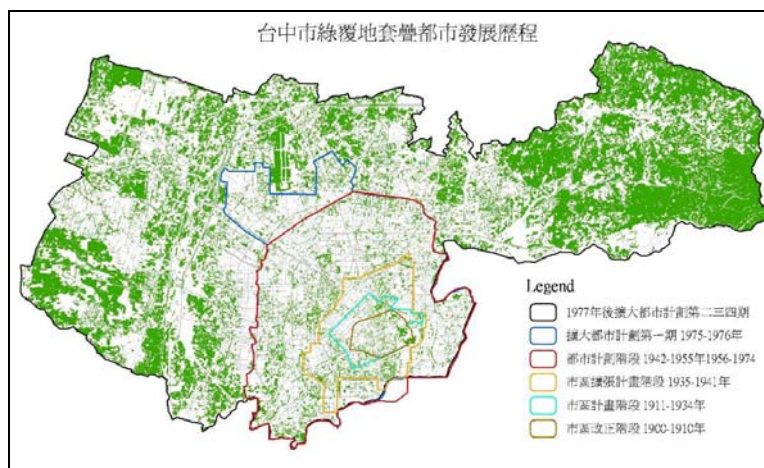


圖 9. 台中市都市發展歷程套疊綠覆地

Fig. 9. The relationship of green cover area and urban development range.

表 3. 都市發展歷程之綠地與綠覆地分析表（日治時期）

Table 3. The analysis of the open pace and green cover area (Japanese Rule Period)

	日治時期			
	市區改正階段 1900-1910 年 (公園未建設)	市區計畫階段 1911-1934 年	市區擴張階段 1935-1941 年	都市計畫階段 1942-1943 年
(1)土地面積 (m ²)	1962915	3758516	10165016	37393545
(2)公園綠地面積 (m ²)	42435.22	309015.02	1228385.94	1606856.15
(3)綠覆面積 (m ²)	377795	662206	1677742	5424710
(2)/(1)都市公園綠地比 (%)	2.16%	8.22%	12.08%	4.30%
(3)/(1)綠覆地率 (%)	19.25%	17.62%	16.51%	14.51%
計畫公園綠地 (處)	1	3	12	18

表 4. 都市發展歷程之綠地與綠覆地分析表（民國時期）

Table 4. The analysis of the open pace and green cover area (The Republic of China period)

	民國時期				
	舊市區都市 計畫 1956-1974 年	擴大都市計畫		通盤檢討	
		第一期 1975-1976 年	第二、三、四期 1977-至今	第一次 1986-1994 年	第二次 1995 年
(1)土地面積 (m ²)	37393545	42587816	161348499	161348499	161348499
(2)公園綠地面積 (m ²)	1868018	---	---	3898216	3720125
(3)綠覆面積 (m ²)	5424710	6387621	58990144	58539279	58539279
(2)/(1)都市公園綠地比 (%)	5.00%	---	---	4.06%	4.01%
(3)/(1)綠覆地率 (%)	14.51%	15.00%	36.56%	36.56%	36.56%
計畫公園綠地 (處)	27	---	---	---	---

由於 1900 年時所計畫的公園預定地最後因火車站之建設而無實質完成，故本階段研究分析將從 1911 年市區計畫階段開始探討。

日治時期 1911 年~1941 年，綠地量皆有增長的趨勢，市區計畫階段（1911-1934 年）已達到 8.22%，市區擴張階段（1935-1941 年）更已超越台灣都市計畫令公園需占計畫面積 10%的目標，達到 12.08%，此數值顯現出當時規劃者對於公園綠地的重視。

日治時期 1942 年~1943 年，計畫公園處增加，但是都市公園綠地比卻只有 4.30%。由文獻考察中得知，雖然日治政府於 1911 年開始增設數處公園地後，公園綠地所占比例理應提高，但此時期其比率卻只占 4.36%，原因是在大量外圍規劃土地的稀釋下，無法由數字直接察覺公園綠地的提昇。

1943 年至 1956 年約 13 的時間，台中市的都市計畫作業幾乎停頓，當時之都市計畫建設皆沿用日治時期制定的規範。但是，國民政府 1956 年所公佈之都市計畫即有對部份區域進行細部規劃，因此相較於都市計畫階段（1942-1943 年），1956 年時雖然都市範圍相同，但是公園綠地規劃量已提昇為 27 處。

民國時期已實施台灣都市計畫法（六四法），此法分為兩層次計畫，包括主要計畫與細部計畫。由於細部計畫相當繁多且目前仍持續在進行，因此本研究僅就主要計畫所規劃之公園綠地面積作討論分析。民國時期第一次通盤檢討於 1986 年（全市，大坑風景區除外）、1989 年（大坑風景區部份）、1994 年（全市之公共設施保留地）舉行；第二次通盤檢討於 1995 年舉行（簡，2006）。從表 4 得知：一通時都市公園綠地比有 4.06%，至二通時為 4.01%，二通後將公園用地減少了 15.8091 公頃。

從計劃中可了解公園綠地所占比例的變動、面積的增減，一方面可瞭解規劃者當時所重視的部份，另一方面也可瞭解現況環境上的不足。例如 1975 年當時由於交通道路發達，人口快速增加，故當時都市計畫及開始大面積的劃設建築用地，可惜，卻沒有也以一定的比例劃設公園綠地，雖可留待市地重劃 3%公共設施的努力，但是其現況也不盡理想。

綠覆地率隨著都市發展歷程-降低、變化不顯見

由表 3、表 4 得知，雖然公園綠地規劃量隨著都市發展歷程而增加，但是，綠覆地從 1911 年至 1976 年卻漸漸降低，相差大約 1-2%，變化不太顯著，直到 1977 年將大坑風景區納入台中市範圍時，綠覆地率才飆升至 36.28%。這樣的結果，顯然表示大坑風景區內含有相當大量的綠覆地，其數值也提昇了台中市整體的綠覆地率。

（三）、公辦重劃區綠地與綠覆地分析（依照市政重劃範圍）

本研究利用台中市政府市地重劃成果資料，數化其各市地重劃範圍圖，而後統計其規劃面積。繼而套疊所摘取的綠覆地圖層，切割各區域綠覆地範圍，計算綠覆地率，得到以下結果：

都市公園綠地比僅第八期豐樂最高，達 10.08%；第一期大智、第二期麻園頭皆為 0%。綠覆地率以第十期軍功水井（23.44%）、第十一期四張犁最高（23.38%），以第二期麻園頭最低。

表3. 各重劃區都市綠地比與綠覆地率分析表

Table 3. The analysis of urban open space and the ratio of green cover area in the Phase Urban Land Replotting Area.

	市地重劃期別										
	第一期	第二期	第三期	第四期	第五期	第六期	第七期	第八期	第九期	第十期	第十一期
重劃區名稱	大智	麻園頭	忠明	中正 東山	大墩	千城	惠來	豐樂	早溪	軍功 水井	四張犁
辦理時間	54.12- 56.8	56.6- 60.2	64.3- 64.11	68.2- 69.8	72.6- 74.1	76.2- 79.1	79.2- 81.11	77.7- 80.12	79.4- 83.4	82.9- 89.2	82.2- 86.8
(1) 規劃總面積 (m ²)	145283	242614	186491	4406556	2283124	194306	3533983	1487966	1205302	2212018	1410193
(2) 建築面積(m ²)	110995	175778	109186	3110398	1567420	131627	2025476	864580	725515	1180421	782623
(3) 重劃後公園綠 地面積(m ²)	0	0	7218	132477	59182	8972	228860	149997	98324	119778	124518
(3)/(1) 都市公園 綠地比(%)	0.00%	0.00%	3.87%	3.01%	2.59%	4.62%	6.48%	10.08%	8.16%	5.41%	8.83%
(4) 現況綠覆地面 積(m ²)	15849	9500	15070	559230	321282	40191	472105	239727	126200	518550	329712
(4)/(1) 綠覆地率 (%)	10.91%	3.92%	8.08%	12.69%	14.07%	20.68%	13.36%	16.11%	10.47%	23.44%	23.38%
公園綠地(處)	0	0	1	24	12	4	21	6	10	12	7

從研究中發現，公園綠地規劃量並不等於實質綠覆地量。但是，公園綠地規劃量的提高，的確還是會影響該地區的綠覆地量，例如都市公園綠地比較高的第十一期四張犁、第八期豐樂，在綠覆地率的表現上居於其他區域之冠，呈現相當高的數值；反之，都市公園綠地比較低的第一期大智、第二期麻園頭、第三期忠明、第四期中正、東山，在綠覆地率的表現上就呈現較低的數值。

因此，雖然公園綠地的規劃量並不能代表實際上的綠覆地量，但是規劃量的增加，確實可以提高綠覆地率，提昇生活環境的品質。

結論與建議

在台中市綠地與綠覆地現況探討方面，利用台中市行政界圖、都市公園綠地分佈圖、都市計畫圖、摘出之綠覆地現況分佈圖等，相互套繪與比較分析，並利用航照圖檢視面積前十大之公園之綠覆地量，得到以下結論：

一、台中市綠地與綠覆地現況：

(一)、台中市都市公園綠地面積規劃量不足

目前台中市整體公園綠地比為 8.86%，還未達都市計畫法第 45 條「公園、體育場所、

綠地、廣場及兒童遊樂場，應依計畫人口密度及自然環境，作有系統之布置，除具有特殊情形外，其占用土地總面積不得少於全部計畫面積 10%」之規定。若要達成與環境共生、永續都市的目標，勢必應把握都市中最基礎的綠化空間-公園綠地，因此，目前規劃量不足的情況應利用都市計畫通盤檢討繼續檢討改進。

(二)、台中市綠覆地分佈不均

從行政區來看，台中市綠覆地率最高為北屯區，最低為中區；從土地使用分區來看，平均以遊憩用地之綠覆地率最高，工業用地綠覆地率最低。

綠覆地最多的區域屬於北屯區大坑風景區，其保留較完整的自然山林；最少的則是發展最早且開發最密集的中區。將之與人口密度做一比較，發現人口密度最低的大坑風景區反而綠覆地率最高，人口密度最高的中區，其綠覆地率最低，台中市綠覆地之分布呈現極度不平均的情形。

計算各土地使用分區綠覆地率，則發現工業用地綠覆地率最低，顯示工業用地綠化工作急待加強。

(三)、公園設施化的情形普遍存在，致使公園綠覆地率低

研究檢視台中市面積前十大公園之綠覆地率，發現公園的綠覆情形普遍不高，公園用地內常見大型硬體建築、硬鋪面等設計，減少了公園綠覆地面積。再加上「都市計畫公共設施用地多目標使用辦法」的頒布，允許都市公園綠地進行平面、立體多目標使用，不僅忽略都市公園綠地其存在的機能與設置目的，也降低生活環境品質，過去「都市之肺」的美稱形同虛名。

在台中市都市發展歷程探討綠覆地方面，利用台中市都市發展歷程為空間範圍，套繪摘出之綠覆地現況分佈圖、都市計畫圖、重劃區位圖等，研究影響台中市綠地與綠覆地之要因，得到以下結果：

二、由台中市都市發展歷程探討綠覆地：

(一)、台中市都市發展歷程分析

茲以計畫與法規施行的時間為都市發展歷程的時間軸，以其對公園綠地發展影響之角度，界定並繪製台中市都市發展歷程圖。從研究中發現，台中市綠地規劃量隨著時代的進步，呈現上升的情形；但是，台中市綠覆地量隨著時代的進步，卻呈現下降或變化不顯著的情形，直至大坑風景區納入台中市範圍階段，其綠覆地率才上升，之後仍呈現變化不顯著的情況。

(二)、都市綠化應同時於各土地分區中進行，不能只單靠公園綠地綠化

從台中市都市發展歷程的範圍分析現況綠覆地率，發現雖然公園綠地規劃量漸漸上升，但是綠覆地率卻沒有同時等比例上升。分析其原因應是 1.公園綠地綠化情況不足，設施化的情形嚴重。2.公園綠地綠化情況佳，但是其他土地使用綠化情況不足，造成整體綠覆地率數值下降。

因此，都市綠化除了對於公園綠地的努力外，更應當在其他的土地使用分區中也進行

綠化的規範與推動，如此才能真正提昇都市整體綠覆地率。

(三)、提升綠地規劃量將有助於綠覆地的增加

以重劃區為範圍探討現況綠覆地發現，都市公園綠地比僅第八期豐樂達到都市計畫法第 45 條中所規定之 10% 的量，其餘皆未達 10%；綠覆地率最高為第十期軍功水井、第十一期四張犁兩區域。

經由此部分的分析，證明公園綠地規劃量不等於實質綠覆地量。但是，從研究中也發現，公園綠地規劃量的提高，的確還是會影響該地區的綠覆地量，例如都市公園綠地比較高的第十一期四張犁、第八期豐樂，在綠覆地率的表現上居於其他區域之冠，呈現相當高的數值；反之，都市公園綠地比較低的第一期大智、第二期麻園頭、第三期忠明、第四期中正、東山，在綠覆地率的表現上就呈現較低的數值。

因此，雖然公園綠地的規劃量並不能代表實際上的綠覆地量，但是規劃量的增加，確實可以提高綠覆地率，提昇生活環境的品質。有鑑於此，政府與人民對於綠化工作的努力應是相輔相成的，需要共同努力創造永續環境。

最後，本研究提出以下幾點建議：

一、數化材料的選擇

本研究中數化的研究材料是使用購買自台中市政府之 2005 年航照圖，於軟體自動辨識中都市地區高樓建物的陰影容易影響軟體判識結果，57 張航照圖之亮度、對比值也皆不同，並有少數幾張航照圖正射校正不佳。因此，建議後續相關研究在選擇研究材料時，優先考慮以非經過壓縮格式、具完整波譜值的原始圖檔進行數化，將能避免本研究所遇到的問題。

二、公園綠地之設計應考量未來使用趨勢

由於全球人口結構正從高出生率、高死亡率轉型為低出生率、低死亡率，再加上現代醫學發達，人類平均壽命延長，台灣社會結構逐漸走向高齡化的現象，因此，為銀髮族設計的公共設施空間更顯重要。

台中市目前公園綠地的規劃上，仍保留過去法規上的分類，兒童遊戲場比例仍占都市公園中相當高的比例。因應社會結構的變遷與未來人口趨勢，建議相關單位應檢討都市公園綠地規劃的實質內容，多方考量如防災避難綠地、老年人活動空間等等，符合社會需求，達到永續都市的目標。

三、都市農業綠帶的保留

在國外，都市計劃中設置農業用地，其目的除了生產用途外，還有緩衝綠地的功效。台中市目前外圍屯區擁有大面積的農業綠帶，雖然是計畫開發而未開發，不過目前的現況，確實達到農業綠帶的成效；反觀舊市區，則因為過去的密集開發與建設，毫無農地的留設，使得今日綠地與綠覆地量皆相當少，若要進行綠地開發，密集的各種土地利用型態中也無腹地可使用。

行政院於今年六月中通過的「農村改建方案」與「農村改建條例」，允許總面積 25 公頃以上的農地可申請變更為建地，規劃田園社區，尤其以都市邊緣的農業用地區位為優先考量。由都市應保留綠帶的角度來看，台中市全區皆在都市計畫區內，此條例的通過，可想像將會造成外圍屯區農業用地的大量開發，農業綠帶的消失，都市如毒瘤般的向外無限擴大，完全違背了制定都市計畫的意義與目的，土地解放或許馬上帶來更大的經濟效應，但長遠來看，是否真能使得農村永續的發展，實在值得我們深思。

參 考 文 獻

- 小林祐司、佐藤誠治、姬野由香。都市における緑地分布変化の要因分析—北九州市における緑地環境指標による変化要因について。第 36 回日本都市計画学会学術研究論文集。2001。P.823-828。
- 內山正雄等。1987。都市緑地の計画と設計。株式会社彰国社。日本：東京。
- 王秀娟。2002。綠地計畫之理論與實證。田園城市文化事業有限公司。台灣：台北。
- 台中市市地重劃成果簡介。<http://210.241.111.220:8080/redraw/>。2007/5/1。
- 局建德。2006。日治時期台中市區公園綠地計畫發展與影響。碩士論文。國立中興大學園藝所。台灣：台中。
- 張景森。1993。台灣的都市計畫（1895-1988）。業強出版社。台灣：台北。
- 張嘉玲。2004。台中市都市空間體系的建構擴展。碩士論文。國立成功大學建築研究所。台灣：台南。
- 郭瓊瑩。2003。水與綠網絡-網絡規劃理論與實務。詹氏書局。台灣：台北。
- 黃世孟。1992。台灣都市計畫講習錄。胡氏圖書出版社。台灣：台北。
- 黃武達。2000。日治時代（1895-1945）台灣近代都市計畫歷程之建構。台灣都市史研究室。台灣：台北。
- 劉東啟。1994。綠被地からみた台北市の都市構造とその変容に関する研究。碩士論文，日本：國立千葉大學。
- 劉東啟。2000。台北市における公園緑地の成立と展開に関する研究。博士論文。日本：國立千葉大學。
- 簡培如。2006。二戰後台中市都市空間發展模式的探討。碩士論文。國立成功大學建築研究所。台灣：台南。
- Definiens Professional5-User Guide。
- Wen-xia WEI, Xiu-wan Chen, and Ai-nai Ma, 2005.Object-oriented Information Extraction and Application in High-resolution Remote Sensing Image, Geoscience and Remote Sensing Symposium, 2005. 6: 3803 – 3806。

A Study on the Influencing Factors of Green Cover Area and the Situation in Taichung City

Ling-Ya Jian¹⁾ Tung-Chi Liu¹⁾

Key words: Open space, Green cover area, The ratio of green cover area

Summary

The main purpose of this study was to investigate the situation of green cover area in Taichung City, and probing into the development course of Taichung City to be the reason for the green cover area influence. Hope by this research look for to influence the positive and negative factor of environment greenly, in carry on an aggressive improvement and revise in the related programming in the days to come, let the environment move forward toward the sustainable and eco-city.

This research uses the aerial photography of 2005, applied of software to recognition the images of green cover area automatically. And covered reciprocal with the district layer and urban planning layer for research of the situation of open space and the ratio of green cover area. Then, in accordance with different the ranges of urban development, to study the situation of green cover area in all period and to reason the influence factors.

1) Graduate Student, Department of Horticulture, National Chung Hsing University.
2) Assistant Professor, Department of Horticulture, National Chung Hsing University.
Corresponding author.