

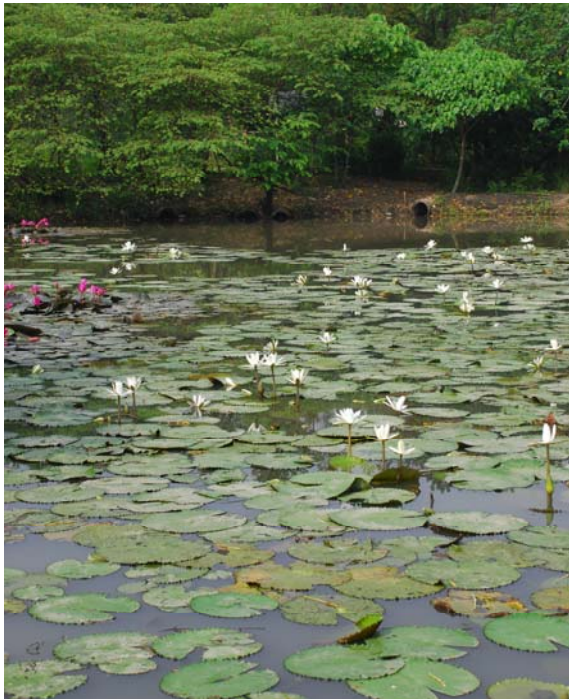
高雄市 濕地生態廊道

的發展與省思

文／劉清榮

楔子

高雄在史前時代乃淺海珊瑚礁區，由於板塊運動使得地層隆地，較高的區域形成山丘，而較低窪的區域則成為埤塘、平原與海岸。也因為珊瑚礁地質的關係，造就水泥業蓬勃發展。台灣早期由於政府致力於工業發展政策，高雄由北向南規劃一系列工業區，加上人口急增、都市蔓延，導致自然資源逐一被破壞，埤塘與良田消失、渠圳因水泥加蓋而不見天日，甚至綠意盎然的山丘被採礦挖掘得面目全非。90年代後，產業雖然逐步轉型，電子業及金融保險、工商服務業大幅成長，但長久以來重化工業所產生的污染，加上家庭污水排放，使得高雄境內幾條河流盡是以髒臭聞名，例如愛河、前鎮河、阿公店溪與後勁溪。加上大型的國營企業如中鋼、中油等仍以高雄為



根據地，致使高雄在眾人心中仍停留在「工業城市」—高度污染、生活環境髒亂的印象。

在民間團體積極倡議、實踐之下，為高雄環境保護與生態保育創造不小的績效。公部門隨之採納民間政策，近幾年來逐漸重視城市的永續性，特別是市民居住的適宜性與幸福感。其中由工務局主打推動「高雄市濕地生態廊道」，十多年來，陸續規劃、創造出 19 處濕地(第 19 座為林園公 12)，每座濕地各具特色功能，透過濕地「明智利用」的管理方式，呈現濕地不同的價值功能；其中三處也獲得營建署評選為國家級重要濕地。

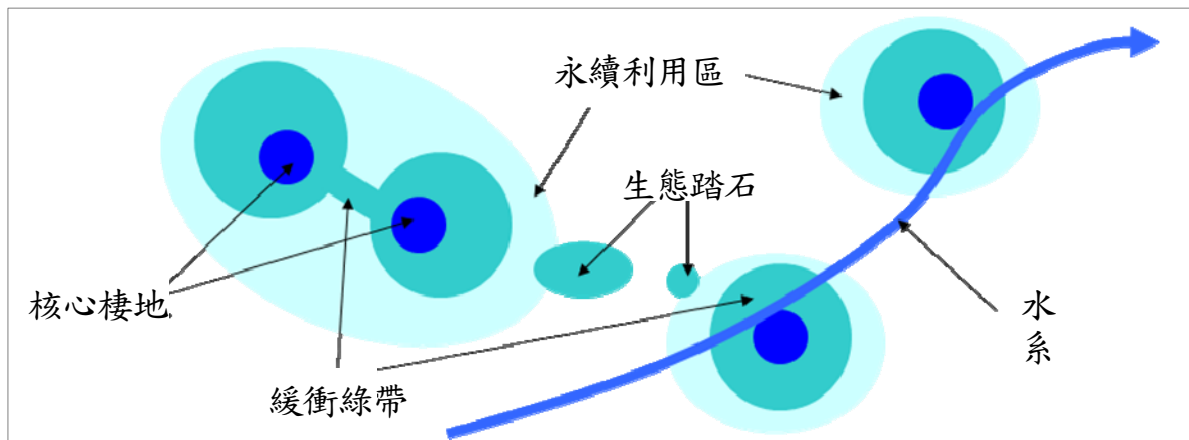
一、濕地倡議

鳥松濕地與內惟埤是早期致力搶救的濕地，其中鳥松濕地成為高雄首座濕地公園，目前由鳥會認養管理中，而內惟埤則在高雄美術館設置過程中保留了一部分。

2001 年 4 月《台灣濕地》雜誌第 23 期〈搶救曹公圳城市遺珠〉文中，以串連「城市遺珠」來形容曹公圳水系與沿線濕地之重建，乃後來提出高雄濕地生態廊道之張本。從水文的角度看，高雄水系包括愛河、前鎮河、鹽水港溪、後勁溪，都可由曹公新、舊圳來串連，因而曹公圳重建(甚至暗渠重見天日)，對廊道之完整性相當重要。

2004 年 5 月 16 日洲仔濕地五月節，謝長廷市長視察洲仔濕地二期工程，濕盟向謝市長遊說「西高雄濕地廊道」願景，市長不僅簽署濕地保護宣言，並表達支持「西高雄濕地廊道」之建構；年底的生態工法博覽會就正式掛名「西高雄濕地廊道」。

←鳥松濕地公園·林昆海 攝



濕盟謝宜臻理事在《台灣濕地》雜誌第 62 期〈曹公圳水文重建〉，重申高雄濕地生態廊道的構想，文中提到「高雄生態廊道指援中港濕地、半屏湖濕地、洲仔濕地、本館埤濕地(本和里滯洪池)、中都濕地、高雄大學生態池以及愛河沿線滯洪池等，廣義來說，也可將愛河、前鎮河、鹽水港溪、後勁溪納入。」2006 年營建署積極推動國家重要濕地之推薦與評選，高雄市幾處濕地於國內外大放異彩，高雄市政府持續將「高雄市濕地生態廊道」擴大，同時也是工務局的重點工作，然此時還是以都會區濕地重建為主；等到縣市合併，範圍就擴大到原高雄縣的茄萣濕地、永安濕地、大鬼湖等地，涵蓋區域就不限都會區了。

隨著「高雄濕地生態廊道」名聲愈響，倡議者就愈需要去推究其內涵底蘊，一般的作法是從「生態廊道」這個名詞著手，也就是借助景觀生態學(Landscape Ecology)的理論，都市發展過程中所造成的棲地碎裂化，可以在區塊與區塊之間，利用生態廊道(ecological corridor)或生態踏石(ecological stepping stone)的方式，來加強棲地間的串連，以有利於生物的棲息、遷移、交流與繁衍，有益於都市之生物多樣性。

二、濕地樂園何處尋

早期高雄市政府工務局定義的「西高雄濕地生態廊道」，指的是洲仔濕地、本和里滯洪池、美

術館內惟埤、半屏湖沈砂池、援中港濕地、中都濕地六處，隨著一塊塊濕地公園的營造，範圍不斷擴大，配合國家重要濕地評選與縣市合併，而擴大到 19 處。要瞭解這幾處濕地的相關介紹，可參考由高雄市政府出版的《聽，濕地在唱歌》這本書，書中詳細介紹了生態廊道的概念，以及原高雄市政府轄下的濕地，相關資料也可參考高雄市政府工務局養工處官網「打造城市濕地」；至於縣市合併後，擴及原高雄縣的部分，可參見高雄市政府工務局官網「濕地」。

對民眾而言，雖然對「高雄濕地生態廊道」一詞有所耳聞，但是許多人並不知道其內容為何，所謂的內容，指的是怎麼去？看什麼？至於「高雄濕地生態廊道」之內涵、規劃與理論基礎為何，那就是另一個議題了。

在這幾處濕地中，原高雄縣的楠梓仙溪與大鬼湖，是受野生動物保護法管制的保護區與野生動物重要棲息環境，且一般民眾較難抵達。其餘則推薦有人維護管理或導覽的濕地，這些濕地不僅生態環境較佳，且有人導覽較能作深度參訪。鳥松濕地

鳥松濕地位於澄清湖大門口，鄰近正修科技大學與長庚醫院，面積雖小，但是在高雄鳥會細心經營下，環境十分優美，平時有許多民眾在此休憩、散步。由於是開放空間，民眾可以直接進

入遊憩。高雄鳥會平常除了招募義工參與園區的棲地與植栽維護外，在例假日時，定期舉辦解說導覽、講座和親子 DIY 活動，讓鳥松濕地公園成爲民眾認識自然生態的戶外教室。除了鳥類與植物外，目前正積極營造食草與蜜源植物，以及設置爬蟲微棲地，未來這裡將可欣賞到許多蝴蝶、甲蟲及爬蟲動物。

中都濕地

一般以爲只有海岸附近才能看到紅樹林，但是位於同盟路、十全路與九如路交會處的中都濕地，挖開愛河堤防，引入河水種植紅樹林，民眾在此可以看到欖李、海茄苳與水筆仔。由於是開放空間，民眾可以直接進入遊憩，但若想要作更深入的參訪，建議事先洽詢高雄鳥會。目前園區內種植千株原生植物，待林木長成，將會是座優

美舒適的遊憩地點，同時也需要志工來參與維護。

洲仔濕地

洲仔濕地公園原屬於都市計畫中的左營一號公園，簡稱「左公一」，於謝長廷市長任內進行一般公園規劃時，先由高雄鳥會林昆海總幹事爭取保留 1 公頃水田作濕地，濕盟前秘書長謝宜臻認爲應更積極將左公一全部面積闢建爲濕地公園，並且以自然荒野的方式去營造，獲得市府認同。洲仔濕地從創設至今都是由濕盟認養經營管理，其目標是以生態保育爲主、環境教育爲輔。由於園區內有分區總量管制，並且由認養單位經營維護，因此生態景觀相當豐富適合民眾參訪。

→水雉·李文化 攝



大高雄轄區內的濕地列表

(資料來源：高雄市政府工務局濕地廊道 <http://pwbgis.kcg.gov.tw/wetland/>)

	濕地名稱	行政轄區	面積/公頃	濕地簡介	濕地級別
1	茄苳濕地	茄苳區	171	人爲濕地及小部分海岸自然濕地，位於興達港北側。	地方級
2	永安濕地	永安區	133	海岸人爲濕地，位於興達火力發電廠東南側。	地方級
3	援中港濕地	楠梓區	39	海岸人爲濕地，位於典寶溪兩岸，左岸爲濕地公園，右岸爲紅樹林區。	地方級
4	半屏湖濕地	楠梓、左營	12	人爲濕地，鄰近半屏山旁。	地方級
5	洲仔濕地	左營區	10	人爲濕地，位於蓮池潭東南側。	國家級
6	鳥松濕地	鳥松區	3	人爲濕地，位在澄清湖門口。	地方級
7	大鬼湖濕地	茂林區	39	內陸自然濕地，位在山花奴奴溪源頭，屬於高山湖泊。	國家級
8	大樹人工濕地	大樹區	177	人爲濕地，又名「舊鐵橋濕地」，位在高屏溪右岸。	地方級
9	鳳山水庫濕地	小港區	118	內陸人爲濕地，鄰近中鋼軋鋁廠，包含鳳山給水廠。	地方級
10	林園人工濕地	林園區	50	人爲濕地，高屏溪出海口右岸。	地方級
11	高雄大學濕地	楠梓區	5	人爲濕地，位於高雄大學校區內。	地方級
12	楠梓仙溪濕地	三民區	130	內陸自然濕地。	國家級
13	美術館濕地	鼓山區	34	埤塘濕地，又名「內惟埤濕地」。	
14	愛河濕地	三民區	0.74	河岸濕地，十全及九如路間，兼顧生態及滯洪功能。	
15	中都濕地公園	三民區	11.6	河岸濕地，介於同盟三路、九如三路、十全三路及中華二路。	
16	鹽水港溪濕地	小港區	1200	河岸濕地，位於小港工業區內，鹽水港溪沿岸。	
17	樣仔林埤濕地	三民、仁武	4.2	埤塘濕地，位於鼎金系統交流道西南側。	
18	本和里生態滯洪池	三民區	37.54	人爲濕地，位於三民高中西南。	
19	林園公園 12	林園區	6.2	河口濕地，位於港嘴溪出海口，原爲潟湖地形已規劃爲海洋濕地公園並興建中。	

↓援中港濕地·林昆海 攝 ↘茄苳濕地·楊玉祥 攝



洲仔濕地為淡水埤塘濕地，鳥種達 44 科 138 種之多，主要是淡水埤塘濕地常出現的鳥類，尤其是水雉；植栽豐富，又遍生蝴蝶食草、蜜源植物，因此蝴蝶已成爲此處勝景。目前僅週日開放教育中心區域，平時欲參訪者，需事先上網預約。

援中港濕地

援中港濕地前身爲海軍承租出去的魚塢，由於海軍二代艦基地的開發計畫，因此軍方收回土地進行重劃，並捐地 50 公頃給高雄市政府作爲公共設施。其中 29.41 公頃規劃爲濕地公園。濕地位在典寶溪出海口南岸，分成東、西兩塊，建議走台 17 線，由通港路往蚵仔寮漁港方向，到中正路南下過典寶溪，往西到西區門口登記進入。

濕地內種植台灣四種紅樹林，西區灘地可見彈塗魚與招潮蟹，鳥類、原生植物亦相當豐富，園區也試行登記垂釣制；目前由濕盟認養管制。

茄苳濕地

茄苳濕地位於興達港北側，乃竹滬鹽田停晒後，開闢興達港剩下的鹽灘地，長期荒廢、堆置建港之抽砂，經過爭取爲國家重要濕地，卻迎來稀有鳥類棲息，例如小天鵝、黑面琵鷺、黑頸鸕鶿，過境之鸕鶿科曾達萬隻，雁鴨科也可達 8000 隻，是賞鳥的好去處。濕地目前由茄苳生態文化協會進行生態導覽服務。

大樹舊鐵橋濕地

高屏溪右岸舊鐵橋人工濕地，乃利用高灘地建置人工濕地以淨化水質，並且作爲野鳥棲息環

境，可看到水雉棲息，除了生態之外，日治時代的舊鐵橋是重要地景，附近也有三和瓦窯、竹寮酒廠，大樹區公所也會舉辦物產展，特別是荔枝香甜多汁，算是較多功能的濕地。濕地位於台 21 竹寮路東側靠高屏溪，北邊有停車場，爲開放空間，訪客可洽詢舊鐵橋協會。

三、省思與展望

高雄市濕地倡議已取得豐碩成果，爲了再接再厲，短、中期內希望能推動以下三項：

1. 濕地經營

綜觀此 19 處濕地，只有鳥松濕地、洲仔濕地、援中港濕地是有認養單位在經營管理，其餘的維護強度就比較低。每塊濕地根據不同定位與目標，管制與維護的強度就不同，相應的管理預算就應納入考量，而不能浪費認養單位的熱情，令其自生自滅。低強度的濕地，可以輔導社區來認養，社區若能主動參與，有助提昇環境意識主流化，而不會只把濕地當作公園而已。

2. 公民參與

在推動濕地倡議的過程中，應強調公民社會的參與，利用公共政策的良善治理、公私協力、夥伴關係等理論，落實審議式民主的價值，並且提昇公共政策推動執行的實質效益。其中 NGOs 在社會之中，具備許多功能，舉凡情報蒐集(或者調查)或監督、議程倡議或杯葛、制訂並推動政策、介入決策、制度內運作等。市府團隊與 NGOs 結成夥伴團體，借助 NGOs 擔任中介角色，只需

要作「溝通」、「串連」的動作，然後從協商、擬訂策略到執行、認養，都由 NGOs 包辦，公部門只要在法令程序及硬體設施予以配合，就可以達到三贏(符合 NGOs 的期待，達成公部門的任務，城市永續發展)。

民間社團也可以協助市府團隊擴大公民社會的參與，實際與地方社區里民溝通，結合學校、學術單位，並且鼓勵企業共同來實踐對社會的責任，因此能夠有效地推動高雄市濕地生態廊道。

3. 強化生態廊道的串連

如何積極強化高雄濕地生態廊道的連結性，可以在都市土地利用中，規劃出以水系、濕地與綠地組成的棲地網絡予以串連。其方式有三：①針對高雄市地景上的生態資源區塊，現存的濕地或重要綠地(或生態棲地)應予以保留、保育或再生；②位於區塊與區塊間之節點或者可利用之空間(或閒置空間)，則以生態用地作為目標進行改善復育，以人為方式營造新的濕地或棲地；③濕地與濕地之間透過水系、綠帶或生態踏石的方式，逐一予以串連或提高聯繫的強度。

長期來看，希望能夠推動的有以下三項：

1. 濕地政策：

高雄市是全國唯一以濕地保育作號召的地方政府，若能制訂一套濕地保育政策或綱領來統籌，綱舉目張，未來濕地法過關，就可以與之相銜接。此政策可以賦予濕地經營、公民參與以及強化濕地生態廊道的法制基礎，另外則應加強在水文治理的論述，由於大高雄市合併之後，所要面對的水系不只是愛河、前鎮河與後勁溪及其污染整治，而是包括高屏溪、典寶溪、阿公店溪與曹公圳等前高雄縣水系。除了範圍擴大外，水之治理不只是考量污染整治，尚需包括親水能力、水患治理、生態資源、城市美學及氣候變遷課題。

2. 永續城市

Ebenezer Howard 提出花園城市(Garden

City)，強調都市與自然的和諧；1987年 Richard Register 首先使用生態城市(ecocity)這個名詞，借用生態學的概念，認為一座城市應該儘量減少對於外部能源、水與食物的需求，並且降低廢熱、二氧化碳、甲烷與廢水的排放，也就是減少對鄉村的依賴，同時降低生態足跡。一般認為，符合這些原則的城市，是比較具備永續性的城市。

生態環境是都市的基盤，許多社會問題或經濟問題，經常會藉著環境問題產生放大效果。例如土石流、水患或人為污染災害，對不同社會背景或經濟基礎的公民而言，常會產生不同的影響程度，一般而言，社會階層愈低的公民，受到天災或人為污染災害的傷害愈深。從這個面向來看，都市規劃之生態考量，就不只是生態學的概念，同時也是社會學的概念，因此我們在生態城市的考量之外，也應該同時從永續性的角度去思考一座城市的規劃。

3. 韌性城市

氣候變遷是目前及未來人類都需要面對的課題，氣候變遷的課題需要先找出我們社會的脆弱性，然後共同討論、擬定一系列行動或措施，用來降低自然及人類系統的脆弱性，以對抗實際或預測的氣候變遷效應，這些因應一般稱之為適應(adaptation)。適應的型式包括預見的或反應的、私人或公共的、自發性或計畫性的，例如提高河流或海岸堤防、以較耐溫度衝擊性的植物來替代較敏感的種類等。韌性(resilience)，可以看成是人類適應氣候變遷的能力，特別是我們維持社會或自然系統運作的結構與功能、自我組織與適應壓力威脅的能力。

高雄市目前首要面對的是水的議題，然後是生態紋理，除了硬體的規劃外，藉由治理理論，納入公眾參與，提昇公、私部門及 NGOs 與公民社會的協力，強化公民社會自我組織能力。簡言之，公民社會的力量是城市韌性的最重要元素。