

邁向森林城市，高雄市樹木與生態的困境

在四季如夏的高雄，常常看到機車族，將車停在距離紅燈停等區30公尺遠的樹蔭下；行人撐起陽傘，用衣服的領口擦拭著滿頭大汗，整條人行道完全沒有樹木可供遮蔽。不禁讓人懷疑，只是一點樹蔭，有這麼困難嗎？

文、圖／莊傑任(高雄愛樹人團長)

新加坡建國之初，總理李光耀就下令要打造花園城市，讓全世界的觀光客、企業總部、優秀人才會因為美好的環境匯集而來。國外遊客人數，新加坡在2017年有1740萬人次，而國土五十倍大的台灣卻只有1073萬人次，比新加坡少了667萬人，這就是花園城市產生的競爭力。而新加坡的花園城市，並非像多數人誤以為的種花種草，反而是把重點放在提升樹冠覆蓋面積、綠覆率、生物多樣性、自然保護區的劃設。新加坡甚至規定每一條道路都要有行道樹，如今從衛星空拍圖一看，每一條道路幾乎都被滿滿的樹冠覆蓋，可以很明顯的感受到這個城市宛如置身森林之中，在城市裡行走，一點都沒有炎熱之感。

城市的樹木除了遮蔭外，還有美化市容、降低都市熱島效應、淨化污染空氣、提供生物棲息環境、緩解精神焦慮與疾病、隔絕噪音、減少雨水逕流，是打造宜居城市非常重要的基礎，從各大建案銷售皆主打與樹海為鄰，樹海第一排的房價硬是比其它區域多出20%，可見樹木的具體價值。目前新加坡、澳洲、中國、美國的都市綠化首要目標都是「樹冠覆蓋面積翻倍」。但回頭看看台灣政治人物最常喊出的綠化政見「百萬植樹計畫」，砍大樹、種小樹，還能列入綠化業績，豈不荒謬！植樹計畫完成之後回頭檢視，請問樹冠覆蓋率有提升嗎？綠覆率有增加嗎？生物多樣性有提升嗎？自然保護區的面積有增加嗎？也常常禁不起檢視。

新加坡的街道景觀，每一條都是綠色風景



新加坡的都市被樹木包圍，儼然是森林城市

因此，高雄的城市發展可以借鏡國外，朝森林城市邁進。以下是森林城市的九大方向：城市生態化(提升生物多樣性)、提升樹冠覆蓋面積、提升綠覆率、公園水泥設施減量、樹木修剪的專業性、樹木根系空間的保障、保護既有樹木資產、提升樹木的照顧體系與位階(跨局處樹木生態整合平台)、仿效台北市成立公園處。而這九大方向，正好對應高雄市樹木與生態的九大困境，底下一條、一條逐一分析。

城市生態化

台灣的城市綠地照顧體系，長期不重視生態的營造，從樹種的選擇就可以看出端倪，新種植的樹木多數是外來樹種，導致水土不服、生物多樣性非常的低落；應朝複層植栽、多樣性、原生本土樹種的方向邁進。而新加坡不只大規模的劃設自然保護區，甚至在每一個分開的保護區中間，大量的仿造自然森林的低、中、高的植栽設計，用多樣性的原生本土樹種興建「NATURE WAY」的生態廊道，讓每個自然保護區的鳥類、昆蟲可以透過生態廊道串聯，而不會因為孤島效應而使族群量萎縮。如果能在城市綠化的評比中，加入逐年的生態調查，以證明動植物的物種確實有在逐年提升，其量化的成果，將有助於城市生態的推廣。

提升樹冠覆蓋面積

台灣現在最常見的綠化指標是「綠地面積」，但草皮、水泥設施、小樹、花草常常佔據了綠地大量的面積。在高雄市現行的百萬植樹計畫的目標設定下，砍大樹、種小樹，小樹竟然還可以列入種樹業績，導致亂象叢生。反觀國外，常見以衛星空拍的方式去了解城市綠樹冠的遮蔽面積，將其逐年比較，成爲一個可以科學量化的評量標準。可以想像，當毀樹工程和斷頭修剪會導致樹蔭覆蓋的績效被扣分，市府自然會避免此類事情發生，大眾也可以更清楚的檢視城市的綠化成果。



六合公園改建前後，樹木冠覆蓋面積短少一半以上

提升綠覆率

根據日本科學技術院調查，綠地佔都市面積20%時，是居住的健康指標，依照台灣都市計畫法的規定，綠地面積至少必須高於都市計畫的10%，但目前高雄市的綠地比只7.89%，扣除壽山自然公園1123公頃的取巧灌水，都會區的真實綠地比只剩下5.1%，距離法定標準還有一半的距離。而在都市計畫區僅存的5.1%綠地上面，也不全然是綠覆地。依照〈高雄市公園管理自治條例〉第七條：「公園內之綠覆地，應佔公園總面積五分之三以上。前項綠覆地，指基地內未設置硬鋪面之綠地或水域。」以小港區少康森林公園爲例，面積10公頃的公園，在設計時，如果將4公頃的土地鋪滿水泥與建物也不違法，而僅存的6公頃真實綠地，還可以被水域給瓜分。這樣的法規，導致公園的水泥鋪面總是超量使用，綠地的實質綠覆也很低。私人建物、其他政府權屬土地，則更是無法可管。

公園水泥設施減量

同上，公園過多的水泥鋪面和設施建物，已經危害到綠地的品質，台北市的「生態公園」倡議，也將水泥減量當作重要指標。廣場、人行道、政府機關，也該同步減量。

樹木修剪的專業性

高雄市這兩年來，大規模的大樹被攔腰砍成8公尺以下。親自巡視了約100座公園，就有50座公園被集體無差別的進行斷頭修剪，跨局處的樹木幾乎都遭受到一樣離譜的修剪，連壽山上的樹木也不放過，不禁讓人懷疑，到底是修剪還是砍柴？另外，也常見樹木修剪把下垂和下方的枝條剪光光，變成獅尾一樣，或是像一把反過來的掃把，都讓樹木專業人士搖頭。

樹木修剪的專業，應兼顧樹木的功能、健康、安全。樹木的功能從美化市容、遮蔭降溫、淨化空氣、隔絕噪音、減少地表逕流，如果無視於樹木的基本功能，大刀一揮，把樹剪

鹽埕區大安公園，樹木慘遭斷頭修剪



成光禿禿，當初為何要種樹？以生態功能來說，樹越高大，等於提供生物一個立體化的生存空間，尤其是黃鸝、鳳頭蒼鷹這種保育類動物，如果沒有超過20公尺的大樹，很難棲息生存，市區最常見的20公尺大喬木正巧以黑板樹為大宗，如果只是以外來種就要清除、樹太高就要矮化，恐怕對鳥類的生存也是一種衝擊。

從樹木健康的角度，樹葉負責光合作用製造維生所需的養分，樹木生存、成長、傷口癒合、抵抗病蟲害，也全都是仰賴光合作用才能運作；甚至連樹木的吸水能力，95%以上都是倚賴樹葉的蒸散作用。樹皮是樹的血管，負責輸送水分和養分；枝幹是養分儲存的電池。如果任意把枝葉砍光，對樹木就是一種挨餓、缺水，樹皮會被曬傷壞死，巨大的傷口更變成病蟲害入侵樹體的管道，等於是用人為的方式在創造樹木的病態，也提高死亡的風險。

從樹木安全的角度，側枝和主幹之間，逐年生長產生髓心錐狀的筍型結構系統，是樹木

側枝遇風不斷的秘密，但當樹木經過非分支點的齊頭式截頂修剪，重新長出來的枝條失去結構，全部都黏在樹皮上，遇到風就折斷反而非常危險。這也是為何台北、台中、台南、香港、美國都將截頂斷頭明文規定為禁止，甚至標明這會導致人民的危險。而隨意的修剪，就算在分枝點上，傷口如果太大，修剪位置錯誤，幾年後就會潰爛成樹洞，反而遇風就斷，越修剪越危險。

高雄市現行的法規，對樹木斷頭截頂、獅尾修剪、下位枝條過度淨空等嚴重錯誤，都看不到禁止與罰則，修剪規範曾經在2000年禁止斷頭修剪、下方枝條過度淨空，卻在2008年被市府解禁，導致現在高雄市樹木修剪都極端粗暴，畢竟連修剪SOP都看不到明確的禁止條文，廠商亂剪都不用受罰。所以，應仿效台北市的修剪規範，讓修剪合約能對廠商產生約束力；而法規的重罰，可以增列保護到中央主管機關和國營事業的樹木不被濫剪。

樹木根系空間的保障

樹根就像一棟大樓的地基一樣，但樹根並不像我們想的一樣會往地下跑，樹根是一個活的生命體，需要水分和空氣才能存活，而多數的水和空氣都分布在地表，所以樹根是往橫向發展，但現在多數的樹穴規劃都太小，讓樹木根系無處可長甚至遇風就倒。而新加坡對於像雨豆樹、樟樹、榕樹這樣的大喬木，卻在規範上直接要求要3公尺寬的連續綠帶才能種植，中



鳳山公兒二甲公園改建前



鳳山公兒二甲公園改建後



台北的植物園，林相豐富，人走在其中身心舒暢，是國內都會森林公園的指標

型喬木則規定1.5公尺以上的連續綠帶，新加坡政府對綠化的重視可見一般，高雄市現在沒有種植技術規範，應參考香港、新加坡、美國來制定。

保護既有樹木資產

這四年來，高雄市的公園改建案例超過20座公園，在公園改建的時候，樹齡20年以上的大樹被移除，改種草皮和小樹，總計大樹消失約2000-3000棵；大樹的服務價值、養成所需的時間和成本，絕對不是草皮和花草可以比擬。從鳳山體育場、鳳山區八仙公園及青年公園、苓雅區37號綠地、三民區雙湖公園、小港區少康公園、前鎮區民權公園……，每個公園改建可說是如出一轍，大搞破壞。高雄市現行的公園管理自治條例，僅限制綠覆率要高於六成，而用草皮化的景取代30年大樹，官方說：綠覆率維持。草皮可以等於大樹嗎？當然不行。可見公

園管理自治條例應該要限制公園改建的樹冠覆蓋不得減少超過10%，會比較有保障。

提升樹木的專業照顧體系與位階

因為樹木照顧是跨局處的問題，就會常見不懂樹木的總務主任，被迫要負責樹木修剪和種植的工程，自然導致亂象叢生。如果不能成立跨局處的綠政委員會統籌把關樹木問題，並將各局處不懂樹木的承辦人員，全面性用樹藝進修班提升專業知識，問題將很難全面解決。

仿效台北市成立公園處

台北市和新北市，老早就將樹木照顧提升到二級單位，雇用大量的樹木、生態專業人員為核心，而高雄市的樹木與生態，卻連一個專責的二級單位都找不到。台北市工務局將土木工程交給新工處，公園處則強調綠化與生態的專業，讓專業分工的做法，也確實讓台北更好，值得高雄借鏡。