2020

都市啄木鳥計畫

友善樹木環境教育課程

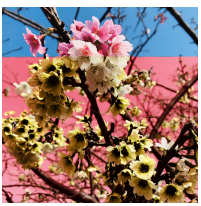
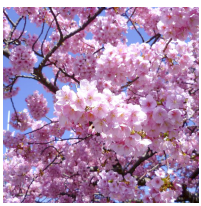
第一次種櫻花就上手

財團法人大安森林公園之友基金會 出版

目 錄

01 一、櫻花種類介紹
03 二、櫻花的特性與喜好的生長環境
1.喜好生長環境
2.開花機制
04 三、如何種好一棵櫻花
1.選苗
05 2.樹穴環境整備
08 四、如何讓櫻花一年比一年更美
09 1.修剪
2.施肥
10 3.病蟲害管理
14 五、櫻花小知識 Q&A
16 參考資料、特別致謝
17 執行長的話 & 作者介紹

一、櫻花種類介紹

品種	 寒櫻	 河津櫻	 大漁櫻
花期	1月下-2月上	2月上	2月中-3月上
花色	淡紅色	淡紅紫色	淡紅紫色
花瓣數	5	5	5
花徑	20～30 mm	30～40 mm	40～50 mm
特徵	耐熱 花和嫩芽同時展開 春天開花較早	早開品種裏花朵較大 枝條橫展 先開花後展葉	耐海風強的早開品種 成長速度快 先開花後展葉
說明	在日本最早開的櫻花，開花季節在1月中旬的寒中季節故被取名爲寒櫻。 是寒緋櫻和日本山櫻花的雜交品種。 此品系裏面還有修善寺寒櫻和大寒櫻。	原木發現于日本伊豆半島，後來移植到河津地區所以取名河津櫻。 是大島櫻和寒緋櫻的野生雜交品種。	原產於日本熱海市，從大島櫻的實生苗裏面選拔出來的品系。 花色很像鯛魚故取名為大漁櫻。

品種	 寒緋櫻	 染井吉野櫻
花期	1月下-2月上	3月上
花色	**濃紅紫色**	**淡粉紅色**
花瓣數	5	5
花徑	15～20 mm	30～35 mm
特徵	花瓣下垂多含苞狀 臺灣原產櫻花 花蜜非常多	簇葉病害蟲較多 成長旺盛
說明	為臺灣原生種櫻花之一，屬於較早開的品系，其名稱中「緋」為紅色之意，花色深桃紅，可說是櫻花中顏色最濃豔的，下垂的吊鐘型花朵非常好辨識。	日本種植最多的櫻花。大島櫻和江戶彼岸櫻雜交出來的單一原木克隆繁殖的後代。江戶末期在染井村培育出來的園藝品種，開始販售的時候因爲日本的吉野山很出名故取名爲吉野櫻，後來人們發現和吉野山上的原生櫻花不一樣所以更名為染井吉野櫻。

其他常見櫻花

大島櫻

江戶彼岸

普賢象櫻

鬱金櫻

菊櫻

關山櫻

二、櫻花的特性與喜好的生長環境

1.喜好生長環境

(1) 櫻花為陽性樹種(亦稱「太陽之子」)，充分的陽光是必要條件。

(2) 櫻花喜歡排水良好的環境，因此在山區可以看到許多原生漂亮的櫻花，長在排水良好的斜坡。臺灣北部多雨，排水性及排水設施是必要的。

(3) 櫻花喜歡pH值5.5-6.5的「偏酸性」土壤。臺灣許多土壤質地偏黏，與日本關西地區類似，「土壤」的質地是櫻花種植重要的關鍵因素之一。

(4) 櫻花喜歡在通風良好的環境，高溫多濕容易引起「病蟲害」的發生。

(5) 櫻花為「淺根性」，種植的間距8-10公尺是最為恰當的距離。充足的間距，可以使所有的枝條都可以充足照射到陽光，有利於花芽的形成。

2. 開花機制

櫻花的生長期約莫到每年的九月為止，「花芽分化」在五到八月之間，通常去年長的枝條，隔年不太會開花，必須要再隔一年，花量才會變多。

櫻花的花芽是在夏秋季產生的，但是葉片中的離層酸(ABA)會抑制花芽生長，使得花芽在秋冬季進入內生性休眠，當植栽累積足夠的「低溫」需求後，才會打破休眠，隨著氣溫上升，滿足一定的積熱，花芽也會逐漸生長，花芽的生長速度和溫度有關，溫度越高(春季溫度上升速度愈快)，生長速度就越快。

日本花之會季刊(2017)中也提到，當年東京開花較早的原因，就是因為春季土壤溫度上升快，花芽生長速度加快所致。

三、如何種好一棵櫻花

1.選苗

(1) 選擇合適品系

櫻花有許多不同的品系，每種品系除了有不同的花色、花型以外，也有不同的生長特性，有些品系相對較耐熱(如：寒緋櫻、河津櫻)，開花的低溫時數需求較少，種植在較溫暖地區相對容易開花；吉野櫻為低溫時數需求相對高的品系，就不適合種在較溫暖的地區，否則不容易開花。

(2) 選擇健康的好苗木

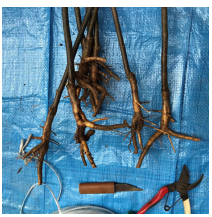
選擇一棵健康的苗木，要注意苗木的「分枝結構」是否良好，如有嫁接的苗木，須留意「嫁接位置」，建議於苗木幼年時與低處嫁接，幹徑較大才於高處嫁接的苗木，容易包覆不全形成「枝條回枯」。

(3)苗木與根系

苗木選擇建議以培養一年根系強健的「實生苗」作為砧木，嫁接所想要的品系，約莫60-90天，即可將嫁接的包裹材移除。

- 種植櫻花較小的苗木，宜用「裸根」方式種植，種植之前除去2/3以上的根系並泡在水裡3小時，將根系向外擴張梳理開來，可避免日後盤根。
- 種植最佳時間為：落葉後尚未發芽的春天。

幼苗的根系處理方式：



以大安森林公園大漁櫻為例先將根系修剪2/3後種植在盆器裡，填入排水良好的土壤，再進行培育與隔離檢疫。(2018年)

培育一年後，定植前的根系生長情況。
(2019年)

2.樹穴環境整備

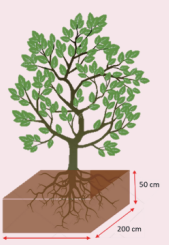
(1) 慎選好地點

櫻花喜歡「日照充足、排水良好」的地方，首先種植櫻花前一定要慎選合適的地點，避開過度遮陰或排水不良處，盡量「避開風大」的地方，因為有些櫻花品系不耐風。

(2) 環境整備

櫻花樹穴環境整備最重要的是注意底層的排水狀況以及提供充足的有機質與肥份。尤其是當土壤質地為「黏土」時，更需要留意改善土壤的通氣排水性。首先我們將樹穴分成下半部(A層)與上半部(B層)，下半部A層最重要的為「排水」要好並提供適度肥份，而上半部(B層)則可以提供相對較多的「有機質」以促進根系可以生長得更好，把握這個原則，讓我們一起來學習日本櫻花達人鶴田老師的櫻花栽培密技。

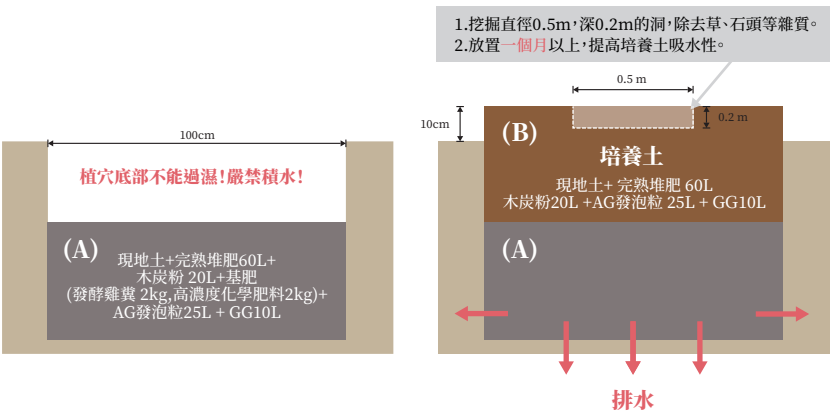
・定植棲地基盤關鍵：
樹穴長、寬各為 200公分
深度為50公分



・種植一棵櫻花苗需要：

320公升	有機堆肥(可保水、保肥)
160公升	木炭粉(可提供保水率(微生物活性化)
200公升	流紋發泡粒(可增加通氣性、透水性、團粒結構)
5公斤	加濃化成肥料(15:15:15)
7.5公斤	發酵雞糞

・ 若判斷現地土壤「黏土」成分過高時，流紋發泡粒用量增加，完熟有機肥用量減半樹穴準備分為 **上半部(B)** 和 **下半部(A)**



・ 回填後，土壤會高出地表高度約10公分，在中央挖出一個50公分的樹穴，放置一個月之後方可再栽植。

・經過了5-6年左右，樹穴會長滿根系，樹穴外有必要施肥，並且同時做土壤改良。

・若需要「土壤改良」，每棵櫻花的土壤改良需要量建議如下：
現地的土壤+完熟的有機堆肥(C/N比小於15)+基肥(發酵的雞糞2公斤+高濃度化學肥料2公斤+流紋岩發泡粒25 公升+多孔性輕質土壤10公升)

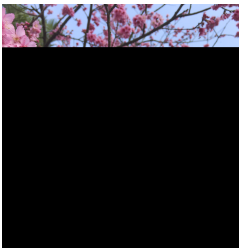
・ 土壤改良最好在一**個月**前完成，充分混合攪拌，並經歷幾次的降雨或澆水，吸收充足的水分是必要的。

・**常見的錯誤**—將完熟的堆肥覆蓋在根基部附近
完熟的堆肥有一旦乾燥，就不易吸水的特性(撥水性)，因此應避免將完熟堆肥置放在根基部。

・ 忌地現象：若在同一塊土地重複種植，容易造成輪作障礙。建議先進行土壤改良，再繼續種植櫻花。

小提醒:

1. 根部不可堆積落葉,覆蓋物不可蓋過根領
2. 不做儲水丘
3. 不設立支架
4. 定植之後分兩次用手壓實(避免用腳踩踏)
5. 櫻花的吸收根主要在土層淺處,「踩踏」容易對根系造成傷害,並且土壤會越來越硬實。

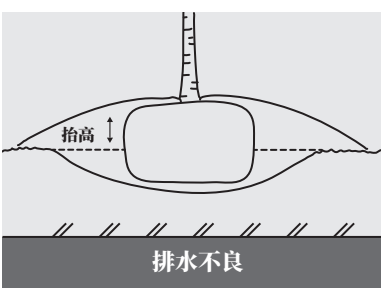


(3)基地排水
櫻花喜歡排水良好的環境,因此棲地排水管理是生長重要的關鍵因素。

- 若種植在黏土等透水性差的土壤,需做土壤改良、區域性排水,以確保透水性良好。
- 若無法做現地排水,解決方案為提(抬)高種植地(但不鼓勵,應適地適種)

抬高工法:

長200 x 寬200 x 高50 cm
→五年後高度可能沉降為30 cm。
覆土時,可以蓋至砧木頂端。



四、如何讓櫻花一年比一年更美

1.修剪

俗話說「剪櫻花的是傻瓜，不剪梅花的也是傻瓜」意思是櫻花不宜常修剪。

(1)櫻花具有易腐朽的特性，因此若要修剪枝條，應在樹枝較細時進行修剪。大傷口不易癒合，易造成腐朽。

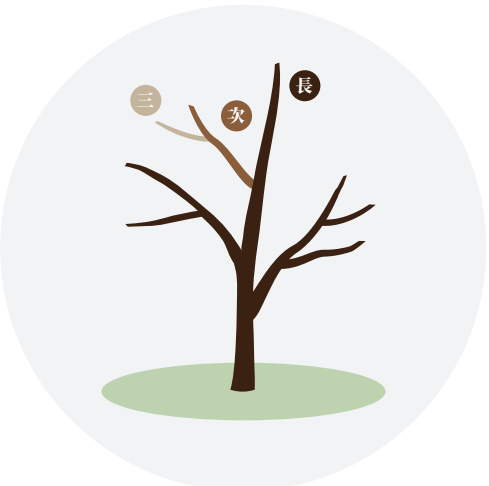
(2)花苞位於枝條前端，不應修剪樹梢，應從枝條基部進行修剪，以利陽光照進樹冠增加整體花量。

(3)枝條每年的生長量約為40到60公分—代表樹勢優良，若生長量長度小於40公分，通常判定為樹勢不佳。

(4)幼年樹上下方枝條間距30cm，成樹上下方枝條間距應至少60公分，讓枝條充分吸收陽光，花量才會多。

(5)應避免「平切」造成積水，並且每次塗抹傷口消毒劑。塗抹位置應在傷口周遭，並且隔天再塗一次。

(6)修剪時必須先確認**長男**、**次男**、**三男**，確保長男的地位，並去除次男、三男的競爭。修剪的枝條大小，應在「剪定鋏」可剪斷的大小時做修剪。



修剪時機:

時間	修剪項目
2月份 (兩年乙次)	樹型調整的修剪
3月份	樹冠清理、修剪枯枝
5月份	砧木腳芽剪除
8月份	防颱修剪
9月份	樹冠清理、修剪折斷枯枝
11、12月份	確保上下枝間距60 cm、修除不良枝

2. 施肥

(1)施肥管理:
櫻花是一個非常嬌嫩、且需高度維養的植物,尤其需要肥料的量遠遠大過於我們的想像,肥沃的土壤是必須的,尤其若想要開花量多,需要大量養分供給。

寒肥(冬天的追肥)—每年十月份到隔年的二月份,建議每年施作,施肥的位置在樹冠滴水線下方。

(2)用量:

	2-4年生苗	5-7年生苗	8-10年生苗
發酵雞糞	1.5kg	3kg	4.5kg
加濃化成肥料	0.6kg	1.0kg	2.0kg

3.病蟲害管理

櫻花常見病蟲害癥狀:

(1) 刺吸性害蟲:較常見有蚜蟲、紅蜘蛛、介殼蟲等。

a. 會刺吸枝葉的汁液,導致櫻花生長衰弱。

b. 會分泌大量排泄物,易引發煤煙病,影響櫻花的生長發育。

c. 當人們發現受害時,大多已是危害較嚴重的階段。

防治方法:

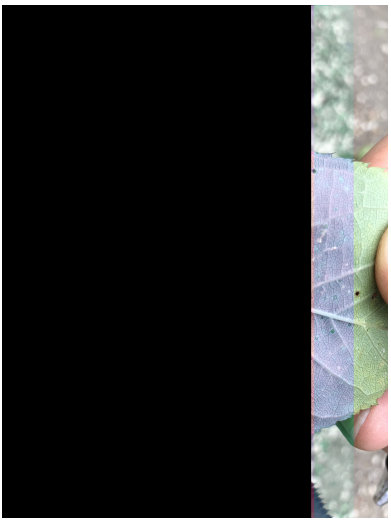
a. 蚜蟲和紅蜘蛛需要用藥物處理。

b. 人工刮除樹枝上蟲體和蠟殼。刮掉的蟲體一定要丟棄,以免從新回到樹上。

c. 殺蟲劑遵循藥物使用方法使用。

d. 適當修剪,增加通風透光度。

e. 化學藥劑 :40%丁基加保扶、95% 礦物油、11% 百利普芬。



(2)流膠病：

a. 為蠹蟲、天牛啃食所造成的病兆，必須從源頭找出蟲害，才可徹底解決流膠問題。

b. 從病部流出半透明黃色樹膠，乾燥後變為紅褐色堅硬膠塊。病部易被腐生菌侵染，使皮層和木質部變褐腐爛，嚴重時枝幹或全株枯死。

c. 葉片變黃、變小。

d. 雨季為好發季節，樹齡越大、越易受感染。

防治方法：

a. 做好排水設施。

b. 合理修剪，減少枝幹傷口。

c. 發現少量孔洞時，如不使用化學藥劑，可使用鐵線深入孔洞、刺死洞內天牛幼蟲或蠹蟲。

d. 加強栽培管理，增強樹勢，提高樹木的抗病能力。

小提醒：

櫻花常見的「流膠病」為蠹蟲、天牛...等蟲害啃時所造成的病兆，必須從源頭找出蟲害，才可以徹底解決「流膠」的問題。

3.穿孔性害蟲:

a. 樹幹或枝幹有蟲啃過的痕跡或樹脂流出來。

b. 已經鑽進樹幹內的害蟲噴藥也沒有太大的功效。

防治方法:

儘快對土壤進行藥物澆灌處理。

殺蟲劑遵循藥物使用方法使用。

4褐根病:

a葉子變黃、稀疏、變小。樹莖基部與根部表面有黃色、深褐色至黑褐色菌絲面。

b木材變褐色並長出褐色網紋,味道有點像新鮮香菇。

c最後根部腐敗無法輸送水份,嚴重會全株萎凋枯死。

防治方法:

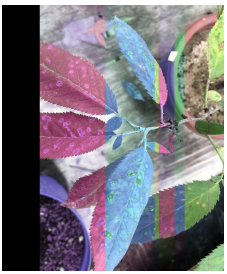
按林試所褐根病防治處理SOP棲地改善方式:

a做好排水設施。

b若新植地之前有種植其他樹木,應換土或進行燻蒸,減少感染機會。

● 病菌感染:

1. 櫻褐斑葉枯病
葉片上呈現棕褐色輪形病斑，嚴重時佈滿許多淡紫色小點，致使葉片扭曲變形、焦枯。



2. 黑點病
葉片上出現直徑2公厘以下小斑點，呈紅色至棕色，斑點周圍呈暗綠色暈圈，小斑點不突起。

防治方法:

a早期發現人力摘除病葉燒毀。
b改善通風透光環境，土壤或環境盡量不要過於潮濕。
c發現是已經很多或大面積人力不能處理的時候用殺菌劑處理。
d殺菌劑，遵循藥物使用方法使用。

● 病蟲害管理時程表:

時間	病蟲害
1月份	清除、切除、焚毀簇葉病枝
3、4月份	觀察簇葉病、焚毀病巢
"5月份 (以去年三芝龍巖為例)"	霧社血斑天牛 → 流膠病 黃毒蛾、線茸毒蛾、大枯葉蛾 → 食葉量大 巨網燈蛾、閃光苔蛾、灰白燈蛾 → 吃苔蘚，次要防治
5、6月份	驅除害蟲
8、9月份	刺蛾、黑緣舟蛾
10月份	透翅蛾科蛀蟲、介殼蟲
12月份	用刷子刷掉介殼蟲

五、櫻花小知識Q&A

Q1：暖冬會讓櫻花提早開花嗎？

Ans：開花的必需條件為：花芽需要經過冬天一定程度的寒冷(低溫刺激在5度時是效果最好的溫度)，充分受到低溫刺激後才能打破休眠；到春天回暖時須累積到一定的溫度才能開花。

因此天氣太過於溫暖時，無法受到低溫刺激，會造成開花延遲，甚至是無法開花。

例如花之會季刊(2017)中曾提到，2016年春天，九州染井吉野櫻的開花情況，較北邊的福岡3/19最早開花，中部的熊本次之，3/22開花，南邊的鹿兒島最晚3/27開花。因為南九州沒有充分受到低溫刺激，所以使開花延遲。另外，像是沖繩等亞熱帶氣候地區，最冷的月份也會超過10度，所以無法充分受到低溫刺激。如果氣候太溫暖，不只是花芽，連葉芽都會無法生長，所以在沖繩難以栽培“染井吉野”。

圖片來源weathernews.jp

氣候狀況	開花情況
12月至隔年1月份很冷，2月至3月變暖	櫻花提早開花
12月至隔年1月份很溫暖，2月至3月變冷	櫻花延後開花

春天發芽開花和溫度有關，土壤**(較濕)**春天來臨後→溫度**上升慢**，發芽時間比**(乾燥)**地區**更慢**。

Q2：氣候沒有異常，為什麼櫻花還會提早開花？
Ans：開花異常的原因有很多，除了早開的櫻花品系會早開以外，有時候颱風或者昆蟲啃食有可能會造成櫻花早開。
花芽的休眠是因為葉片合成離層酸（ABA），並將離層酸送到花芽抑制其開花。當颱風或昆蟲啃食造成葉量大量減少時，將無法形成離層酸抑制開花，進入秋天的此時若剛好碰到異常氣候使氣溫再升高時，將會造成櫻花的錯覺「阿，春天來了」，就會造成櫻花在秋天開花。

Q3：櫻花可否先密植，之後再拉開種植？
Ans：先密植，而後疏伐的想法是錯誤的。原因是，已往斜上方生長的枝條，即使日後有生長空間，也無法再回到水平狀態，並且土壤裏含有的櫻花樹所需的微量元素也已被吸光，使留下的櫻花樹根難以生長，因此不可先密植再疏伐。

Q4：櫻花喜歡涼爽，所以應該種在樹下或陰暗處？
Ans：櫻花屬於全日照植物，因此需要充足的陽光才能開花；此外，櫻花也屬於陽性樹，光合作用及呼吸作用較為旺盛，因此需要充足的陽光來進行光合作用。因此日照不足時枝條難以生長，也很難開花。為了提供充足的陽光，因此種植時需要距離8-10M的植栽間距。

參考資料

鶴田誠、和田博幸(2017)。春城何處不飛花—櫻花的故事研討會。
鶴田誠、和田博幸(2019)。2019台日櫻花種植技術交流研討會。
日本花の会(2017)。花の友 春号 No.138，2-4。

特別致謝

手冊資料感謝日本樹木醫鶴田誠老師及和田博幸老師於2017及2019兩次研討會中，將多年的經驗與台灣的櫻花愛好者分享，活動期間我們更走訪了北部知名的賞櫻景點，活動後我們還到沖繩實境教學受益良多，並且和鶴田老師一起發現最新的櫻花品系。同時也感謝成本花詠樹木醫居中協調翻譯及蒐集資料。另外也非常謝謝文化大學吳大維老師每年陽明山櫻花照片的分享，也謝謝雅琪在日本學習期間寶貴的照片，並且協助收集資料及日文翻譯，另外也要感謝芳聿資料的校對與資料補充、同時也謝謝郁伶的協助，最後要感謝鄭大記者朝陽兄對本手冊文字的修潤，以及對這個行業長久以來的發聲與支持；真的非常謝謝所有夥伴的努力才能讓這本手冊順利完成。

執行長的話

很快地啄木鳥課程活動已經邁入第四年，大安森林公園之友基金會舉辦啄木鳥系列課程初衷，就是希望藉由公園處及基金會所舉辦的啄木鳥課程讓許多愛好樹木的民眾可以在台北市的中央公園內了解樹木對人類及環境的重要性，進而將這裡的分享經驗帶回社區鄰里公園，讓都市裡面的綠意可以愈加蔥鬱。

基金會成立這六年來，在林敏雄董事長全力的支持下，讓我們得以在大安森林公園內舉辦一系列的啄木鳥課程，與大家分享照顧樹木的經驗，感謝前執行長郭城孟老師的高瞻遠矚，邀請林試所及許多學者專家，開辦「都市啄木鳥」這麼有意義的樹木課程，讓越來越多的市民朋友經由課程的訓練與分享，開始以專業的角度來關心周邊的樹木。

課程開辦以來，迄今已超過六百個啄木鳥學員，每位學員都非常熱心，成為我們在都市內守護樹木的志工；每一次上完課，學員志工們熱烈地分享通報生活周遭所看到的樹木如何被好好的照顧、愛護，我們就覺得感動不已，藉由此平台的知識傳達，提高了市民們對於正確照顧樹木的知識，減少都市中樹木遭到不合理的對待。希盼生活周遭的樹木可以更加健康，也期待在我們共同的守護下，我們家園的樹木可以越來越安全、健康、美麗。

財團法人大安森林公園之友基金會
執行長 楊平世

三年前透過和田博幸老師的牽線，與「公益財団法人日本花の会」的交流，非常感謝花之會不藏私的將多年來櫻花寶貴的經驗與基金會分享。而今日更透過啄木鳥課程，期待將愛護樹木的知識與心意，與您連結傳遞。

作者簡介

陳鴻楷

現職

大安森林公園之友基金會 副執行長
新北市樹木保護委員會委員
ISA國際樹藝協會認證樹藝師(認證編號TW-0163A)

學歷

屏東科技大學農業企業研究所碩士
臺灣大學氣候變遷與永續發展國際學位學程博士班

財團法人大安森林公園之友基金會 出版

2020
都市啄木鳥計畫
友善樹木環境教育課程

聯絡人 林小姐

週一至週五 09:30-12:30、13:30-17:30

電 話 (02)2792-3958 #325

信 箱 daan.woodpecker@gmail.com

啄木鳥計畫 LINE　啄木鳥計畫 FB粉專　啄木鳥計畫 部落格

共同主辦單位：臺北市政府工務局公園路燈工程管理處

財團法人大安森林公園之友基金會

執行單位：樹花園股份有限公司