對原居住者的尊重—臺北市受保護樹木審議作業經驗分享

關鍵詞：樹木保護、原居住者

台灣世曦工程顧問股份有限公司／建築部／副理／陳傳興 ❶
台灣世曦工程顧問股份有限公司／建築部／正工程師／吳濟寧 ❷

摘　要 ABSTRACT

近十多年來全球氣候暖化明顯加速，世界各地陸續有不可預測的天災發生，國人也對於環境及生態保護等議題開始關注。樹木是地球上最大、最長壽的生物，在全球生態上扮演著關鍵角色，與人類生活息息相關，其淨化空氣、涵養水土及穩定生態的功能無可取代。但因為隨著都市化的擴張及追求高度經濟發展的策略下，土地被過度開發，綠地變成混凝土叢林，導致氣候暖化。當大自然反撲人們開始反思，土石流、山林、河川及海洋保護等議題必須加以重視。

本文將簡述國內珍貴暨受保護樹木立法之現況，並以臺北市受保護樹木實際操作案例說明審議作業規定及流程，藉此探討工程規劃設計階段應注意之準備工作事項及因應對策。

壹、前言

樹木在工程建設尚未進入基地之前是「原居住者」(詳圖1)，過去為了大興土木許多無言的老樹遭到無情的對待，未能給予他們適度地尊重和照顧。直到綠色環保意識抬頭，地方政府在地方制度法授權下和民間團體與愛樹人士開始推動為珍貴樹木立法。

目前中央並無特別針對珍稀老樹訂立保護之法律，但各縣市政府陸續制訂了許多相關的法令，計有「臺北市樹木保護自治條例」、「高雄市特定紀念樹木管理自治條例」、「新北市樹木保護自治條例」、「新竹市樹木及綠資源保護自治條例」、「臺南市珍貴樹木保護自治條例」、「宜蘭縣樹木保護自治條例」、「花蓮縣樹木保護自治條例」、「南投縣樹木保育自治條例」、「臺東縣老樹保護自治條例」及「臺中市樹木保護自治條例」等。

本文將以臺北市公共工程案例之「受保護樹木保護計畫及移植與復育計畫(以下簡稱樹保計畫)」為設計案例，介紹計畫書送審作業流程及準備工作事項，以經驗分享方式探討工程規劃設計階段應注意之課題。

圖1 樹木與地球生態環境關係示意圖

貳、樹保計畫作業規定及流程

一、臺北市受保護樹木規定

依據臺北市政府「臺北市樹木保護自治條例」第二條規定，於本市轄區內符合下述規定情形者則稱受保護樹木（詳圖2）：

圖2 臺北市受保護樹木照片

（一）樹胸高直徑0.8公尺以上者。

（二）樹胸圍2.5公尺以上者。

（三）樹高15公尺以上者。

（四）樹齡50年以上者。

（五）珍稀或具生態、生物、地理及區域人文歷史、文化代表性之樹木，包括群體樹林、綠籬、蔓藤等，並經主管機關認定者。

前項樹胸高直徑係指離地1.3公尺所量測之樹木直徑，樹胸圍係指離地1.3公尺所量測之樹木周圍。詳細樹木測量方法及其他詳細規定如：相關單位權責劃分、審查、諮詢、申請及獎勵與罰則等，請詳臺北市文化局「臺北市樹木保護自治條例」內容。

從事建築、開闢道路、公園、綠地或其他公共工程等之建設開發者，其施工範圍內有「非屬文化局列管」但已達受保護樹木標準之樹木，亦需調查並納入樹保計畫書中。

二、樹保計畫審議程序

樹保計畫審議作業應依據「臺北市受保護樹木保護計畫及移植與復育計畫審議作業要點」內容執行，審議程序分為幹事會或專案小組審查、委員會審議二階段（詳圖3）。依案件類型分為免審議案件、簡化審議案件與一般審議案件。申請提送免保護計畫及移植與復育計

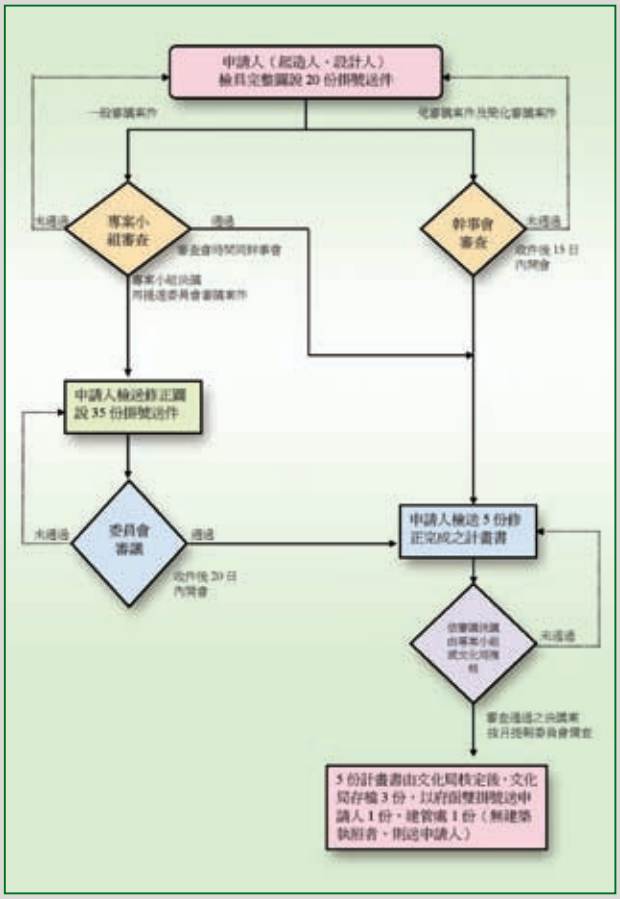

圖3 樹保計畫審議作業流程圖

畫審議之申請案件及簡化審議案件(免審議案件)提送幹事會審查；一般審議案件提送專案小組審查，若經審查決議提送委員會審議者，則再提送委員會審議。

其送審類別應依以下申請人實際情形提送相關審議計畫：

（一）受保護樹木原地保留時，應提送保護計畫。

（二）無法原地保留時，應提送移植與復育計畫。

（三）部分原地保留而部分移植時，應提送保護計畫及移植與復育計畫。

圖4 受保護樹木與施工關係圖 (案例A)

例如：案例A計畫路線上有受保護樹木因施工影響部分移植且部分原地保護處理（詳圖4），屬「一般審議案件」並應提送「保護計畫及移植與復育計畫」。

案例B有受保護樹木3株位於計畫道路上因施工影響必須以移植處理（詳圖5），屬「一般審議案件」並提送「移植與復育計畫」。

參、樹保計畫準備工作

公共或私有土地上之工程於設計階段時應先調查基地範圍內既有樹木（受保護樹木及非受保護樹木）現況，凡樹木量測規格到達文化局「臺北市樹木保護自治條例」認定標準者即列入受保護樹木，以上樹木調查須詳列「樹籍資料調查清冊」（含樹木分佈位置圖及編號）及受保護樹木之「樹籍資料表」並納入計畫書中。

計畫書需準備之審議圖件及內容應參卓「臺北市受保護樹木保護計畫及移植與復育計畫審議作業要點」附錄規定之內容及附件格式作為編寫依據。書圖

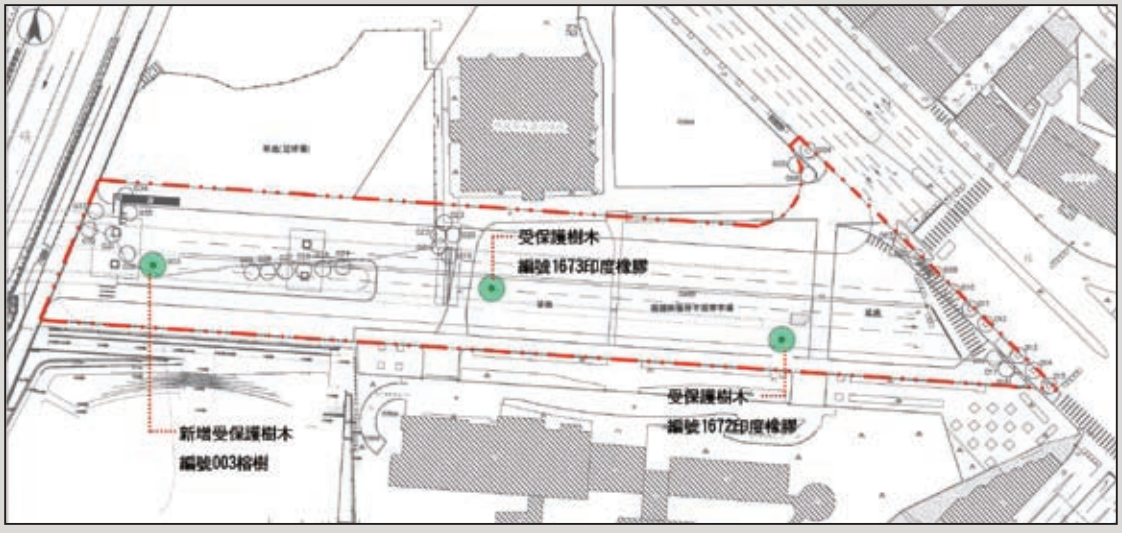

圖5 受保護樹木與施工關係圖 (案例B)

圖6 全區植栽配置圖範例

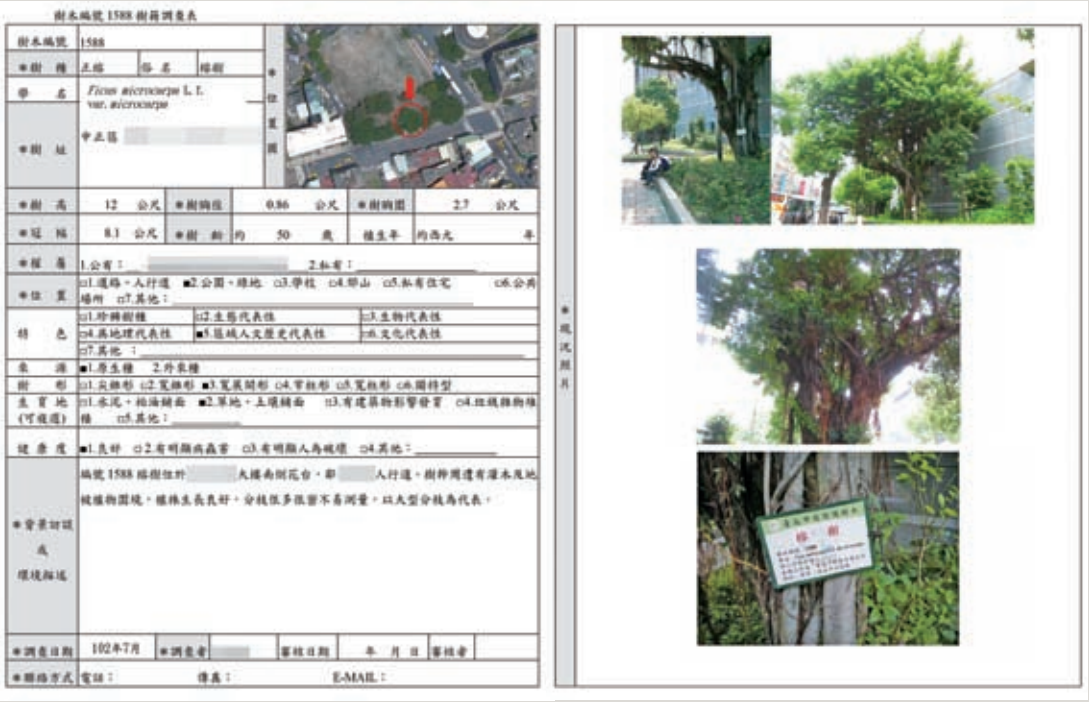

圖7 樹籍調查資料表範例

審議主要項目歸納為以下：

一、基本資料

包括審議申請書、委託書、審議資料表及書件審核表。

二、設計案書圖

基地位置及範圍圖、計畫簡介、全區平面配置及施工區域範圍圖、地基開挖範圍平面圖、10樓以下及地下各層樓層平面圖、立面圖及植栽設計配置圖（詳圖6）。

三、樹籍資料

(一)樹木樹籍資料表

主要以施工區域範圍圖內現況之植栽(喬木)為調查基準，基地內若有開挖行為者需檢討開挖範圍周遭是否有樹冠投影範圍3公尺內之樹木，如有發現應納入調查資料

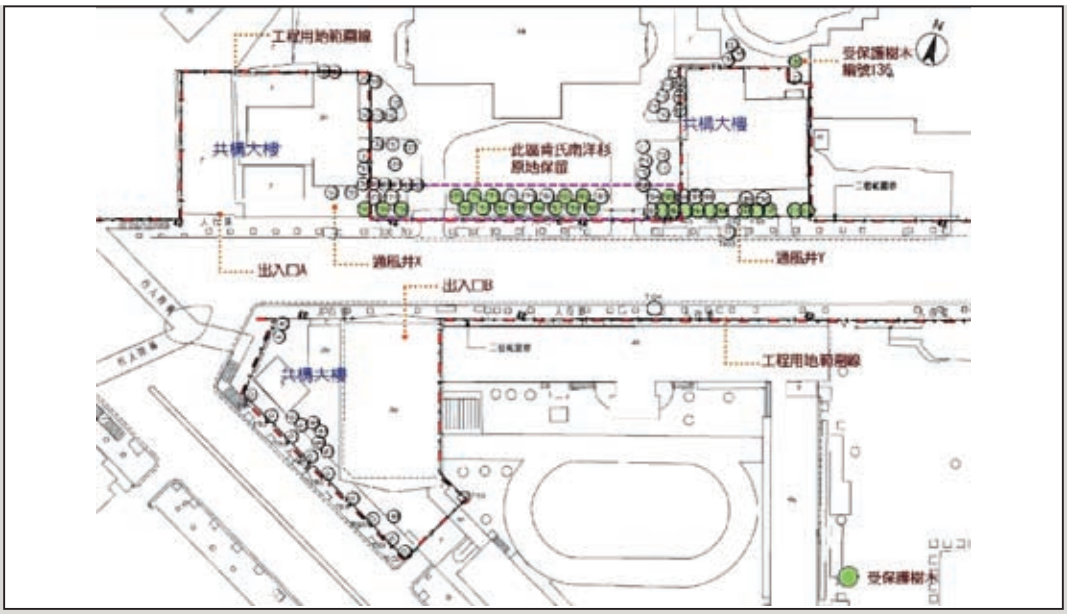

圖8 現況植栽平面位置圖範例

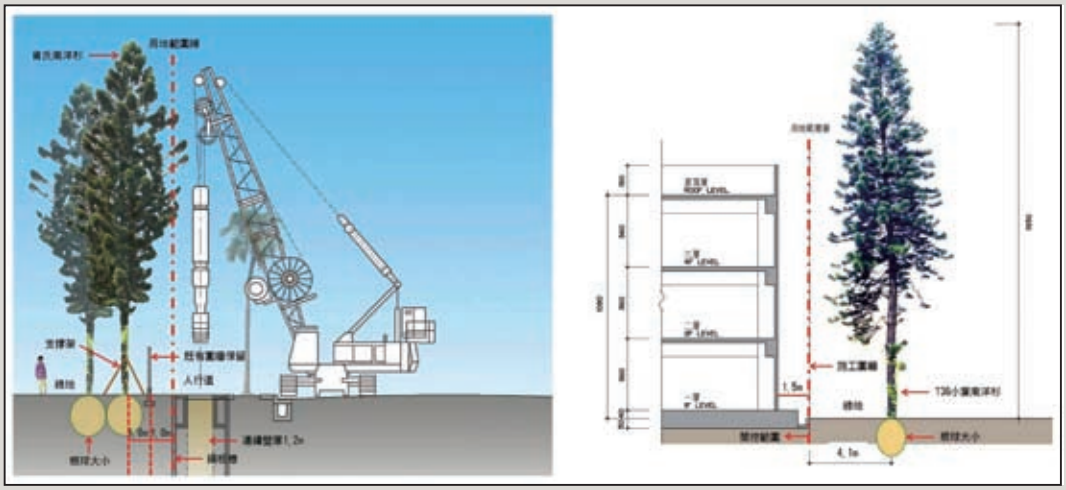

圖9 受保護樹木與施工關係之剖立面圖範例

中（詳圖7）。如遇交通維持工程影響到人行道路樹等情形，亦需檢討納入。

樹籍清冊之「建議處理方式」欄應依設計方案確實與業主或土地使用單位溝通討論後，再確認移植、移除或原地保留方式。「備註」欄一般述明為受保護樹木、該樹木之生長現況、移植地點等說明文字。

(二)樹木現況位置圖

既有樹木位置標示於全區平面配置圖上（詳圖8），清楚加註並編號標明，達受保護樹木標準之樹木並標明原地保留、移植或其他處理方式，受保護樹木另需附上與相鄰建築或周遭施工關係之詳細剖/立面圖（詳圖9）。

四、申請移植受保護樹木之理由

由於近年來老樹受到地方政府及民間愛樹團體的關注，審議過程受保護樹木一般要求如果無重大影響儘可能以「原地保護」為優先設

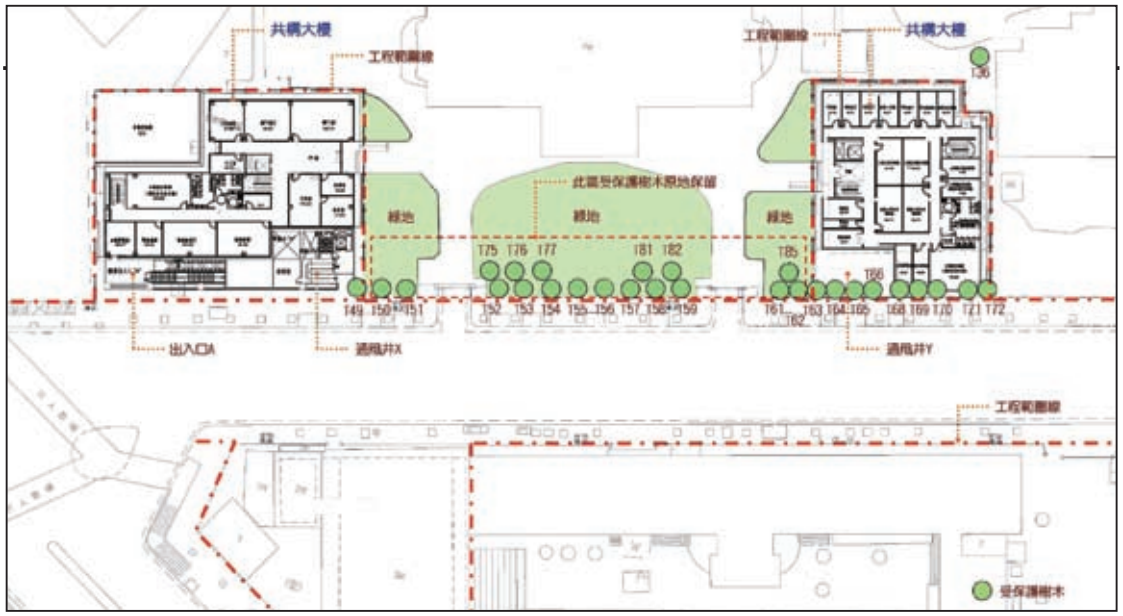

圖10 受保護樹木原地保留之設計方案 (案例C)

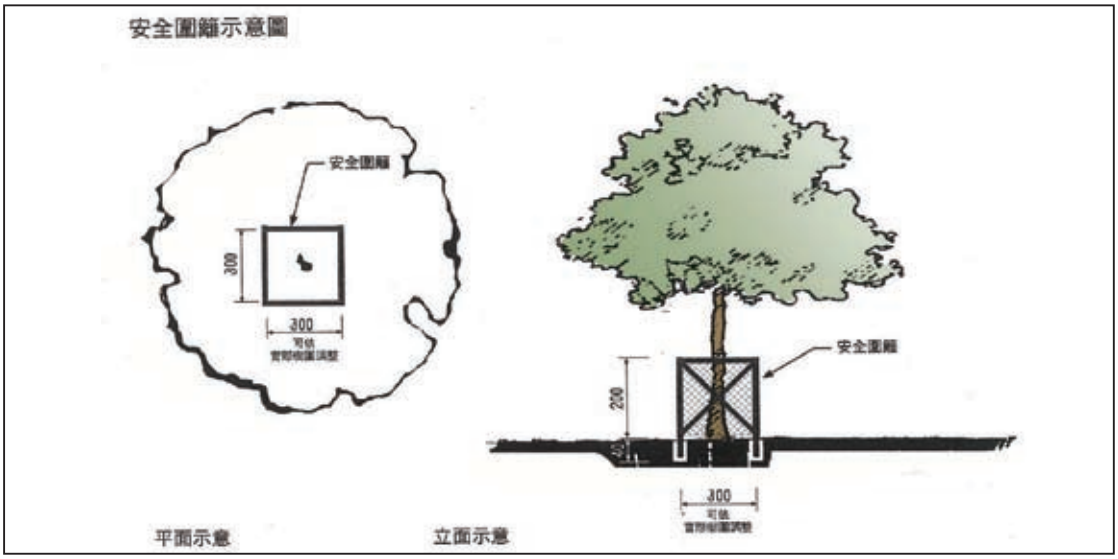

圖11 受保護樹木原地保護安全圍籬示意圖

計方案。但工程上確實有無法執行之困難，應提出無法原地保留之具體理由。例如：案例C之車站出入口及通風井設施位置與既有受保護樹木發生衝突無法原地保留，必須以移植方式處理（詳圖10）。

五、受保護樹木保護計畫

(一)基地內受保護樹木其各株樹冠水平投影面積外圍三米至樹幹間之範圍內，皆無地基開挖行為者得依「簡化作業程序」辦理。

例如：案例C連續壁開挖範圍線鄰近受保護樹木，不能依簡化程序而應以「一般審議程序」辦理。

(二)受保護樹木其樹冠及枝幹修剪程度、方式及明確時程。受保護樹木原地保護時，依施工實際影響範圍局部修剪樹木之樹冠枝葉，或修剪除去病蟲害或枯死枝條。

(三)保護工程（詳圖11）及其分項工程之期程。保護工程期程從施工階段開始一直

到工程完工驗收為止。

六、受保護樹木移植與復育計畫

如全案所有受保護樹木僅提出保護計畫申請者則免。本計畫內容應包括：

(一)移植工作項目、施工作業流程及步驟（詳圖12），並依移植樹種、規格、現況環境等因素擬定斷根作業、樹冠及枝幹修剪程度及方式（詳圖13）、搬移運送方式及作業安全措施等內容。

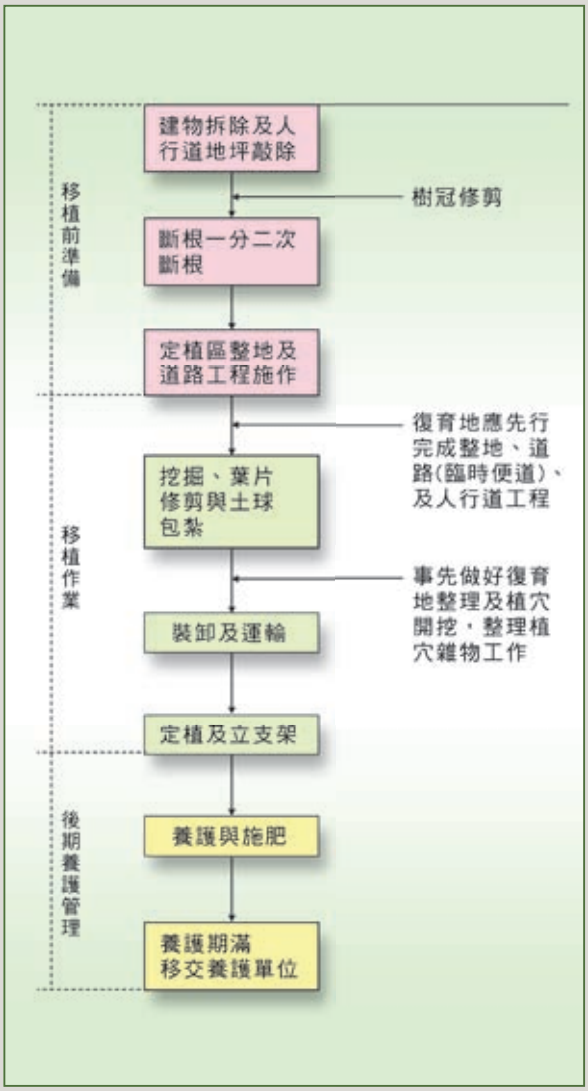

圖12 移植工作流程示意圖

圖13 修剪原則示意圖

(二)受保護樹木移植與復育作業之時程及期限。復育計畫自受保護樹木定植後開始實施，為期二十四個月。

(三)受保護樹木移植假植、定植及復育地點。

(四)移植、定植後之維護管理措施及復育計畫。復育計畫之工作應包括澆水、修剪、除草、施肥及病蟲害防治。

(五)因移植施工作業及復育期間造成無法回復之傷害之補償措施。承包商施作前應先行參閱文化局「樹保條例樹木保護事件統一處理及裁罰基準」內容，並依規定辦理相關作業事項。

圖14 偵測犬偵測褐根病工作照片

圖15 植株根部取樣照片

七、計畫預算及其他需檢附之資料

(一)受保護樹木及非受保護樹木移植費用估算，若為原地保護樹木則估算保護期之養護費用。

(二)相關會勘及會議結論等紀錄。

(三)移植地點管轄單位的同意函。

(四)樹木褐根病檢測或偵測犬偵測證明

受保護樹木若以移植處理，其原生長地點及移植地點則需作褐根病檢測。移植地點如為大面積綠地，建議可求助「偵測犬」專業單位協助偵測（詳圖14）。一般樹木褐根病檢測需採集植株根部樣本送至學術單位檢驗（詳圖15），行政院農委會林業試驗所「林木疫情鑑定與資訊中心」目前為褐根病鑑定之主要認可學術機關。

肆、工程規劃設計階段注意之工作事項及因應對策

一、以受保護樹木原地保護為優先策略

設計方案進行之前應先作基地植栽調查，若發現有受保護樹木則應與業主溝通討論以「原地保留」可行性方案為設計優先原則。如遇無法克服之情形不能原地保留需移植處理，亦應準備充足理由解釋設計單位已盡最大努力來調整設計以說服審查。

二、移植復育地點之選定

復育地點應考量其生長環境是否適合該移植之受保護樹木，並觀察注意復育地點周遭既有樹木生長狀況，確認是否有無褐根病病癥情狀。受保護樹木移植復育地點於計畫送審前應先行邀集相關單位辦理會勘確認，同意移植地點後再請該管轄單位協助出示「同意函」之證明文件。

為避免延宕審議作業時程，影響後續相關工程進行。移植復育地點之選定，依過去案例經驗建議以「基地內定植」為優先考量，若確實無適合空間應先備妥至少兩個移植地點方案，經詳細評估該地點褐根病情況後再決定。

臺北市受保護樹木基本上以移植市內管轄區域為原則，不建議移植至外縣市。

三、移植運輸動線之考量

移植地點運輸動線應先行勘查確定，若運輸空間狹小將影響移植樹木斷根土球大小及樹冠修剪程度。

四、移植時程與工程期程之配合

樹木移植通常需考量移植適當季節性，

但工程施工期程常有變化性或急迫性。因此在預知發生移植工程的情況下，移植作業期程應優先納入整體工程進度安排，並選擇適當時程執行。

移植工程視該工程策略或需求可以單獨發包或併入主體工程一同發包，唯承包商後續應依核定之「樹保計畫」內容確實執行。

五、褐根病防治

設計階段執行褐根病檢測若發現樹木有染褐根病之異樣情狀，土地所有權人應協請行政院農委會林業試驗所林木疫情中心進行診斷鑑定。如在臺北市轄區內確定罹患褐根病，土地所有權人應依「臺北市樹木褐根病防治作業手冊」之樹木褐根病防治方式進行防治處理流程（詳圖16），並通報臺北市政府工務局大地工程處列管，防治完成後，再通報大地工程處予以解除列管。

圖16 褐根病防治(燻蒸)工作照片

染病之移植樹木及（或）預定移植地點需完成防治並通報解除列管後方能進行移植工程準備工作。

六、變更設計

工程主體如遭重大變更情況，如：建築物位置轉向或移動、車站出入口更動、道路線型調整等情況，影響周遭受保護樹木及非受保護樹木，仍需要提送「樹保變更計畫」審查。建議變更設計案中受保護樹木仍依「原地保護」為優先處理原則，如確實有困難再提出無法克服之具體理由。

伍、結語

工程建設過程難免與既有的環境及樹木發生衝突，往往為了快速執行與完工，而漠視了原居住者應有的尊重和生存權利。各縣市政府實行樹保法以來，在民間樹保團體及愛樹民眾監督之下雖然依法規程序照顧了許多移植的老樹，但由於缺乏適當移植地點（樹木銀行）及施工廠商不正確的斷根及修剪工法，反而讓部分原本生氣勃勃的大樹變得奄奄一息。

移植工程發包文件之一的「樹保計畫書」雖有完整及詳細說明移植工作步驟內容，但在缺乏專業修剪技術施工承商及監造單位未能嚴格把關的情況下，移植工程品質仍有相當進步的空間。

樹木受到良好的照顧，生活環境將變得舒適，生命財產受到保障，工程建設也容易推動。要照顧好移植的樹木，建議朝「提供規劃妥善的移植場所」及「推動專業的樹木修剪技師制度」這兩方向執行，並配合景觀園藝從業者的自我要求及提升技術，共同努力讓老樹保護制度更加完善。

參考文獻

1. 「樹木之身體語言」特展2012, 國立自然科學博物館。
2. 珍稀老樹保護法草案之研究，行政院農委會林務局。
3. 臺北市政府文化局， https://www.culture.gov.tw。