

「高雄市行道樹樹木管理及永續綠化」公聽會會議紀錄

日期：中華民國 115 年 7 月 28 日（星期二）上午 10 時

地點：本會 1 樓第一會議室

出席（列席）：

本會—議員劉德林、議員黃柏霖

白喬茵議員服務處特助古哲瑋

政府官員—高雄市政府公園處副處長羅榮元

高雄市政府教育局專門委員許嘉晃

高雄市政府教育局股長資訊及國際教育科股長莊筱婷

高雄市政府環境保局副局長高宗永

高雄市政府社會局身心障礙福利科科长陳惠芬

高雄市政府社會局身心障礙福利科股長陳奕雯

高雄市政府研究發展考核委員會專門委員錢學敏

專家—台灣森林城市協會

高雄市景觀工程商業同業公會

愛種樹協會秘書鄭婉如

高雄市教育產業工會理事長何耿如

高雄市教育產業工會特教主委劉崇沂

學者—樹德科技大學建築與室內設計研究所教授盧圓華

森林城市協會理事長莊傑任

國立高雄科技大學兼任助理教授魯台營

私立樹德科技大學通識教育學院副教授吳建德

國立屏東科技大學環境工程與科學系副教授林傑

主持人：劉德林議員、黃柏霖議員

紀錄：黃玉娟

甲、主持人宣布公聽會開始並說明公聽會要旨。

乙、與會人員陳述意見：

黃議員柏霖

高雄市政府公園處羅副處長榮元

高雄市政府教育局許專門委員嘉晃

高雄市政府環境保局高副局長宗永

高雄市政府社會局身心障礙福利科陳科長惠芬
高雄市政府研究發展考核委員會錢專門委員學敏
樹德科技大學建築與室內設計研究所盧教授圓華
國立高雄科技大學魯兼任助理教授台營
國立屏東科技大學環境工程與科學系林副教授傑
私立樹德科技大學通識教育學院吳副教授建德
高雄市景觀工程商業同業公會吳理事長明倫
高雄市教育產業工會何理事長耿旭
森林城市協會莊理事長傑任
社團法人高雄市愛種樹協會鄭秘書婉如

丙、主持人黃議員柏霖結語。

丁、散會：上午 11 時 32 分

高雄市議會舉辦「高雄市行道樹樹木管理及永續綠化」公聽會 會議紀錄錄音紀錄整理

主持人（黃議員柏霖）：

市府各局處的代表，還有我們各位學者專家、教師會、教育產業工會，還有很多熱心的市民朋友，大家早安。首先，早上我們在高雄市議會舉辦「高雄市行道樹樹木管理及永續綠化」的公聽會，事實上行道樹只是一個小部分，主要還是永續綠化那個才是重點，因為行道樹能夠種植的數量大概就這樣，但是我們怎麼讓它永續？因為各位知道現在天氣是越來越熱，如果我們的都市裡面有很多的樹木，又可以降溫，然後下雨來又可以貯水，對不對？儘量把那個水能夠把它停住，不要直接往下游淹，導致後來造成水災，那有很多的益處；只是每一次我們這裡是颱風的必經地區，每年我們都有很多颱風，所以有時候那個颶風一來，倒了3萬棵、5萬棵的也一大堆啊，那我們怎麼去種一些好的樹？那個數量要夠多，再來，那個品質儘量不要讓那個颱風來就會一片倒掉的那一種，這個都有賴於各種專家提供不同的意見。我也拜託市政府，包括研考會、公園管理處、教育局、環保局、工務局等等，未來我們在綠化這件事情上，怎麼讓它每年有一定的數量？我10幾年前去紐約，他們就提一個One Million，就是1年要種100萬棵樹，應該是1年10萬棵，10年就100萬棵。各位想看看，如果一個都市裡面有100萬棵樹能夠分10年，每年有系統的能夠把它種植，你看那個效果多可觀。

那我們現在剛好這幾天環境部的部長他在FB裡面就有提到，就是這一張都市林，也就是防災工程。我們在努力的過程，高雄除了原本的市區以外，我們在原鄉鎮的地方也有很多空地、公有地啊，我們怎麼去做都市造林？甚至最近有人在講我們的橋頭糖廠，那邊有100多公頃的都市林等等，我覺得公共議題都可以討論，就是說有時候生活、生產、生態跟這個環境跟經濟之間、跟環境保護之間，它不一定一定是對抗的，有時候也是可以融合在一起，就是我們可以人活得好，植物活得好，裡面的生物也活得好，就像現在我們也很強調，聯合國也強調生物多樣性，你的樹林裡面都沒有樹林了，哪裡生物多樣性，對不對？但是你樹林夠多，我跟你講，裡面什麼都會出來。我跟大家報告，台灣個人種樹最多的就是賴倍元-台灣樹王，你們去Google台灣樹王賴倍元，他這一生，他今年

70歲，他30歲、29歲吧，就跟他的太太說，我明天開始不上班了，我要去山上種樹，然後這樣40年來，已經種約40年，他大約種40萬棵樹，是個人。我有去過他的林場四次，它一開始全是果樹，那些都要清掉，然後把廢棄物清掉，開始種牛樟啊、種扁柏啊、種肖楠。各位你知道嗎？他說種了大概15年開始，他們的園區裡面就有瀑布了，然後一開始他還要去抽地下水，他說到現在他都不用抽地下水，他說他自己的園區裡面從山上往下游，他只要在下面做一個抽水抽到山上，他們的水就可以自己循環了，為什麼？因為他的樹木夠多，他的量那個時候已經超過20萬棵樹，現在大概有40萬，然後他的那個園區的溫度跟旁邊大約少3度，所以他在那邊環境很適宜；然後再來裡面什麼生物都有，他說有蛇，還有大冠鷲都會去那裡盤旋，因為那裡有東西吃，然後各種生物，所以你看生物多樣性就有，然後環境的改變，然後又可以把土地顧好。他說他就一直種，要種到這輩子不能種為止，所以他種了40萬棵樹，很了不起。

好，所以我今天要拜託各局處，也拜託各位教授給我們高雄市針對這個，包括都市林就是防災工程，包括永續綠化，給高雄市政府一些建議。然後我們現在又做了什麼、未來可以做什麼讓它更好、更有效率？這是我們要共同討論的，讓這個都市更美好，都市不只是人在活，你的森林如果植物夠多的話，裡面有很多其他微小的生物、小動物什麼的也都蠻好的，我覺得大家一起來努力。我就請我們依序，因為我們都有排座位了，我們就依序請各局處報告，然後再請學者專家，再請公民團體，還有景觀工程顧問公司、協會來給我們一點建議，那我們先請公園管理處，謝謝。

高雄市政府公園處羅副處長榮元：

謝謝主席柏霖議員，還有在座所有的專家學者，以及府內的各局處，我是公園管理處的副處長羅榮元。我先來簡單介紹一下我們目前高雄市的一個都市林概況，高雄的公園處維管的樹木大概分兩種，一個是行道樹，一個是公園的樹木，當然那些非都地區不是我們維管的公園，那些樹木我們的數量目前是没有統計的，不過在我們的都市林，所謂行道樹跟公園的樹木，目前行道樹大概是16萬株，那公園的樹木大概是17萬株，合計33萬株。

主持人（黃議員柏霖）：

33萬棵，對。

高雄市政府公園處羅副處長蔡元：

高雄市是全國都市林規模最大的城市之一，那為了兼顧公共安全、樹木健康，以及都市的景觀，我們的行道樹修剪其實也沒有辦法做一個大幅度的修剪，而是依照樹木的生長狀況，那它所在的區位，以及公共安全的部分，採分年分區的方式來做修剪。那另外一個考量也是說，我們市政府的財源並沒有那麼充裕，我們如果把這些行道樹16萬株，每年都修剪一次的話，大概需要4億元的經費。

主持人（黃議員柏霖）：

光修樹？

高雄市政府公園處羅副處長蔡元：

對，光修行道樹。每年如果每一株修一次，大概要4億元，行道樹而已。

主持人（黃議員柏霖）：

就這30多萬棵？

高雄市政府公園處羅副處長蔡元：

對，33萬株裡面的16萬株。

主持人（黃議員柏霖）：

光16萬棵就要4億？

高雄市政府公園處羅副處長蔡元：

對，公園的樹木因為如果比較在裡面沒有抵觸到公共安全，我們會儘量不去擾動它，當然是如果有生病的話，我們還是會去做一些處理。

主持人（黃議員柏霖）：

當然、當然。

高雄市政府公園處羅副處長蔡元：

目前市府在預算的修樹經費大概是1億多元的一個規模啦，當然逐年都有在增加當中，那為了公共安全的考量，其實我們優先會去處理修剪的部分，大概是主要幹道，以及它有影響交通安全，比如說號誌啊或者路燈有遮擋的部分，那或者它已經生病了，有被通報生病我們去看，的確要先做一些移除才不會影響公共的安全。所以目前修樹的部分，是以風險管理的導向，並不會去做一個大幅度的修剪，我們未來其實也會建立一個樹木高度的一個機制控管，因為在之前山陀兒颱風的經驗，在山陀兒颱風後，我們跟那個林試所，以及找了許多全台灣各地的專家學者一起來討論，那包括那個魯台營老師當時也都來參與討論，我們就有討論

到我們這個都市林樹木該怎麼管理。因為之前在都市裡面的樹木，因為修剪的經費的關係，其實也沒有辦法做太大幅度的一個降高，但是我們發現在颱風、在這個現在的天災規模，的確還是要有一個有系統的降高，所以我們會持續的去控制，儘量控制樹高在12到15公尺以下，那去減少它倒伏的機率，那影響交通號誌的一個可能。另外，在颱風來臨之前，我們都會去先做一些梳刪修剪，減小它的樹冠等等，然後去調整它的樹體重心，防止它颱風來臨的時候的倒伏。那颱風後，我們當然如果有一些斷枝、折枝要趕快去做清除，那其實有一些大斷枝，我們也必須為樹木先做一個緊急的處理，以防它的傷口會有一些惡化，那以後生病了增加它倒伏的一個風險。我們目前的修剪也朝向精緻化品質提升的方式來管理，我們修剪前也都會先做現地的評估，那依照不同的樹種去做不同的修剪方式的考量，儘量保持它的自然樹型，那避免過度的修剪，也都依照我們的契約的規定，建立一個必要的一個查核制度。另外，我們也持續的在跟我們的議會，也請議座這邊有幫忙持續爭取相關的經費，來提高我們的修剪的一個覆蓋率。所以我們在有限的資源下，希望能夠逐步的提升我們的修剪的品質，維護我們都市林的健康。

那另外我再補充一些部分，就是說除了樹木的部分，其實因為我本來以為今天是講樹木資材的怎麼再利用活化。

主持人（黃議員柏霖）：

也可以，都可以講，沒關係。

高雄市政府公園處羅副處長蔡元：

但是其實如果以現在都市林的議題，我們高雄其實也有一些策略，因為在樹木其實包括行道樹，剛剛我說的公園，那還有我們很多的空地，都市也有很多很大的空地，其實也都是有條件去讓我們的樹蔭倍增的一些可能。

剛剛樹木的部分，我就先說明了一些，但是我們在實務上，在剛剛議座所說的彭部長那個很漂亮的願景圖，我們都可以理解，就是都市林它是一個防災韌性的工程。

主持人（黃議員柏霖）：

對。

高雄市政府公園處羅副處長蔡元：

但是那個模擬圖真的是太理想、太美好，我們的街道並沒有辦法像那

樣子有很多很密集的一個大喬木。

主持人（黃議員柏霖）：

那麼寬可以種。

高雄市政府公園處羅副處長蔡元：

然後在很多都是密集的植栽帶，因為尤其我們高雄的一個條件是很多透天的建築物，那透天的單元的話，他們在自己的出入口面前，我們也沒有辦法讓它種樹，所以我們都會挑在那個戶與戶之間去做樹穴。

主持人（黃議員柏霖）：

對，了解。

高雄市政府公園處羅副處長蔡元：

那有一些商業區有條件做連續植栽帶的話，我們現在也都正在進行當中，像是中山路，中山路、博愛路，如果各位有經過，有看到我們那邊配合我們現在人行道人本環境的改造，把那個原本的單一樹穴，把它變成連續植栽帶。

主持人（黃議員柏霖）：

帶狀。

高雄市政府公園處羅副處長蔡元：

對，帶狀的，就是擴大那個樹木的基地，讓它的根以後能夠發展得更好，它根能夠穩固以後就減少倒伏的機率。那其實我們都市林不是只有在拼命的種樹，我們要想辦法把原本的樹都能夠顧好、顧健康，不然颱風一來倒掉了，然後就又減少了，這個不是我們樂見的。

主持人（黃議員柏霖）：

對，同意。

高雄市政府公園處羅副處長蔡元：

另外，還有一個部分就是說公園，我們持續的在開闢新的公園，高雄的都市內的公園綠地的開闢率是全台灣六都最高的，大概6%多，每一個人大概享有…，每萬人大概享有11公頃多的一個綠地品質，是全台灣目前內政部所統計最高的，所以我們高雄這幾年一直在持續的開闢都市內的新公園，但是老的公園我們也要去做一些改建。

主持人（黃議員柏霖）：

新公園，對。

高雄市政府公園處羅副處長蔡元：

像議座您所在的那個三民區三民公園，我們最近也正在做一個大型的改造，因為三民公園到現在已經4、50年以上的一個時間，其實它的樹木很多，但是它的土壤因為民眾長期的使用，有很多活動，跳舞啦、做一些運動，那個土壤都夯實。另外就是因為樹林太密集，樹冠太大，樹蔭的關係影響它底下草的生長、灌木的生長，所以就會塵土飛揚，那土壤都硬化，那其實這個都造成那個樹根的隆起，不利於我們人的使用，那其實以後樹木也比較容易增加它倒伏的風險。所以我們現在這個老公園的改造，以三民公園為例，我們不是只有保留它原本的樹木，我們把原本的水泥鋪面打掉之外，讓它變成一個綠地，有一個草地，有一些活動空間，我們也把樹下的這些夯實的土壤做一些土壤的改造，我們把它做一些翻土的動作，然後也置換一些結構土，讓以後這些土上面比較不會再有夯實的問題，然後儘量去種一些灌木、草皮，讓整個生物多樣性能夠更豐富。

主持人（黃議員柏霖）：

了解。

高雄市政府公園處羅副處長蔡元：

最後我再補充就是說，在市長上任以來，各位可以看到我們亞洲新灣區那邊本來有很多重劃區，那個國公有或民間大企業的土地，比如說像中石化，時代大道那邊那些以前都是圍籬圍起來，在107年、108年以前都是圍籬圍起來，在都市計畫重劃完以後都一直放在那邊放很久。但是在市長任內，他請我們公園處跟市府相關單位一起去把那邊的圍籬都打開了，那打開以後當然變成草地，但是我們在這些很大的地塊的周圍，周圍的土地其實也都種了一排到兩排的大型喬木，那其實這就是我們做都市林。我們不只是就公家的部分想辦法去做，我們跟民間合作，我們取得這些民間大企業的同意，我們幫他做，在他未開發的土地上，他可能那些土地因為要整合到能夠有開發大概要10年以上的時間，在這段期間我們就可以做一些綠化，而且我們把樹木只種在沿街，是考量說以後它本來在都市計畫在沿街的部分就有一些退縮的規定，那這些樹木還有可能以後在開發的時候，就自然都先留下來，不用再去把它移除。好，以上是公園處的說明。

主持人（黃議員柏霖）：

以後發展而留著，好，OK，謝謝。好，那我們接著請教育局。

高雄市政府教育局許專門委員嘉晃：

主席柏霖議座、各位師長，還有貴賓，教育局這邊說明一下。因為今天的主題主要是樹木，大概我會分兩部分，第一部分就是三級學校所屬的管理樹木範圍，大概就是學校退縮地以內，其實這個部分，我們目前跟學校夥伴的共識，都是以校內的樹木共生共存為原則。因為我們也動態要修剪或移除、移植，其實局內已經有以前市府，剛剛公園處副處長這邊講的，已經也有訂定所轄學校辦理樹木修剪、移除及移植的標準作業流程圖，包含移植前的一些計畫，那個我不贅述了。

主持人（黃議員柏霖）：

對，流程。

高雄市政府教育局許專門委員嘉晃：

在高中跟國中的部分，是每3個月會有樹木的移除、移植小組來協助學校審查整體的狀況。

主持人（黃議員柏霖）：

對，好，討論。

高雄市政府教育局許專門委員嘉晃：

因為國小校數比較多，目前是規劃每個月都會召開，來處理學校有可能會回報的一些樹木的處理狀況。

主持人（黃議員柏霖）：

移除。

高雄市政府教育局許專門委員嘉晃：

當然其實樹木在修剪跟移除的移植作業，我們之前也經過一番討論，那當然學校除了依採購法委託具專業資格跟證照的廠商辦理之外，其實主要是在那個移除、移植之前，也要結合在地的里長跟一些市民，因為有時候會有一些陳情，針對一些學校樹木的移除、移植會有一些回饋，所以這個部分，其實我們也拜託學校務必在做相關行政行為的時候，也要跟社區保持一定的聯繫關係，大家有共識下，這樣處理會比較安全跟妥當一點。在比較要跟學校夥伴協助的部分，就是其實我們在高中都會每年找市府樹木諮詢委員會的委員，針對校長、針對一些比較新的樹木的移除、移植或栽種的觀念來做一些處理；像國小的部分，每年也會跟人民團體來要求他們派講師，直接來跟我們所屬學校的師長們講授今年在一些特別樹種，甚至會直接拿樹木的標本，來提供學校夥伴們在實際

上處理樹木修剪、移植的一些主要狀況。像我們跟莊理事長那邊也有合作，拜託他來講，讓學校的夥伴能夠有比較具體，而且有可以諮詢的對象。

剛剛提到，就是在本體有關於目前整體淨零綠化的部分，就是教育部最近有一個「淨零綠校園」的部分，所以其實局裡也跟淨零學院合作，有在處理針對樹木碳盤查的大行動。目前是有大概100所學校加入這個計畫，主要是承教育部的資源，讓學校能夠建立碳管理、綠樹治理能力跟逐步建構校園淨零的概念，比較像是做比較長時間的去做處理，因為有一些特別是跟教育夥伴們，我們必須去跟夥伴們說明整體政策的狀況，讓他們能夠理解之後，大家在合作上能夠走得比較長遠。以上簡短報告。

主持人（黃議員柏霖）：

好，謝謝你，接著環保局副局長，謝謝。

高雄市政府環境保護局高副局長宗永：

柏霖議座，還有各位老師，以及市府的代表，大家好。首先，我想延續剛才教育局所提的，有關於它高雄市樹木碳盤查的問題。

主持人（黃議員柏霖）：

對，很重要。

高雄市政府環境保護局高副局長宗永：

因為在環境部的指引裡面，基本上它其實行道樹、公園這個目前為止是沒有辦法納入在城市碳匯裡面，以中央的指引來講。但是我們高雄市依據農業部的統計資料，因為它只有計算林地的部分那個碳匯的部分去做計算，高雄市目前有17萬公頃的森林，還有換算出它的碳匯大概是117萬噸，大概1公頃10萬噸的二氧化碳當量，所以這個大概是針對於碳匯的部分先做個說明。

主持人（黃議員柏霖）：

17萬公頃。

高雄市政府環境保護局高副局長宗永：

環境部它其實也在推動所謂的氣候調適綠蔭倍增計畫，也就是剛才議座所拿到這一張的這個部分。

主持人（黃議員柏霖）：

對，就是這一張。

高雄市政府環境保護局高副局長宗永：

這個部分其實整個環境部來推動，它並不是單一環境部的工作，它其實是跨部會的一個工作，因為這個部分其實也除了可以降低所謂都市熱島效應之外，當然對氣候調適包含水土涵養都有相當的功能。

主持人（黃議員柏霖）：

對，沒錯。

高雄市政府環境保護局高副局長宗永：

環境部其實在今年大概預計要辦50場，高雄市目前已經辦5場，其中1場是在高醫那邊已經辦，是部長親自來做一個說明，所以我想這個部分先針對於延續剛才教育局這邊所提的一個。整個樹木包含修剪等等，其實跟環保局都有絕大的關係，最直接的關係以最近來講，颱風剛過之後，比如像市區裡面行道樹有小葉欖仁，小葉欖仁的落果其實對於那些騎腳踏車、摩托車的影響非常嚴重，一落下來之後，因為那個落果的部分，尤其輪胎比較小的，汽車比較沒有問題，但是對摩托車、機車，所以環保局的同仁大概針對這個部分都一直去加強所謂的清掃頻率。這個是平常如果沒有造成比較大的一個災害情形，是清潔隊去做維護，但是比較嚴重的，比如像前年山陀兒颱風的部分，其實前年山陀兒颱風光是從市區裡面，環保局這邊我們光是把市區這些行道樹倒了之後做移除的部分，光是一個山陀兒，我們大概就2,900多噸。這2,900多噸環保局因為基於環保的概念，我們並不是直接把它焚化掉，我們其實是先請廠商做破碎，破碎完之後，大概最重要的一個去化管道是我們有找到中華紙漿，他的鍋爐本來是一些燃油、燃煤的鍋爐，我們請他改燒這些所謂一些破碎之後的木材。另外，其實我們也把一些粉碎的部分，因為事實上在廚餘如果要把它當成堆肥，事實上它要加一些副資材，也把這些東西去當作廚餘再做肥料的一些副資材。另外，除了這些之外，事實上包含就是說萬一路面上有一些車禍，那車禍可能會在路面上留下一些油漬，事實上用水清掃等於是又把油掃到水溝裡面去，所以事實上環保局也利用這些東西，萬一車禍在路面有油漬，其實我們是先撒木屑先讓這些油污去吸附，吸附完之後，我們再把它清除之後去焚化爐焚化，這樣子一方面不會污染環境，第二方面可以把這些樹木做一些再利用。

主持人（黃議員柏霖）：

吸收。

高雄市政府環境保護局高副局長宗永：

除了這些行道樹之外，其實環保局對於這些其他的利用，包含可能把樹木或是家具做一些再生，我們在菜公路也有一些所謂家具修復的工廠，所以大概基本上是我們個人的一些再利用。

主持人（黃議員柏霖）：

有。

高雄市政府環境保護局高副局長宗永：

當然比較具規模的部分，我們也配合環境部資源循環署目前在推動所謂的一些BOT案子，我們目前現在大概預計選擇的場址是在路竹，路竹的掩埋場那邊我們要做一个木材的造粒廠。

主持人（黃議員柏霖）：

路竹。

高雄市政府環境保護局高副局長宗永：

因為這個主要是中央補助的計畫，我們希望透過BOT的形式，不只是只有侷限在高雄，因為他一個工廠要能夠營運，它必須要有一定的經濟規模。

主持人（黃議員柏霖）：

量，對。

高雄市政府環境保護局高副局長宗永：

所以其實我們目前為止也在探詢鄰近縣市，包含台南、屏東，如果說我們設這個廠之後，他們是不是願意把樹木去做交接也移交過來？我們大概目前為止設計的規模是1天可以處理到150噸，就是平常的時候一些行道樹木如果有修剪可以納進來，不是只有看高雄市的量，如果連外縣市他可以進來，其實他也要付基本的費用，環境部也會看它的一個量來做適當的補助。目前的規模大概是…，我們可以去做一个基本的統計，高雄市的巨大垃圾其實每年大概將近…，就是這些家具處理的垃圾，除了行道樹木，行道樹木我們的資料1年修剪完大概有將近7,000噸。

主持人（黃議員柏霖）：

7,000噸？

高雄市政府環境保護局高副局長宗永：

1年，對，光是公園，這是公園處提供給我們的資料。我們自己收的那些木質的，光是木質的家具1年大概就有1萬噸。

主持人（黃議員柏霖）：

就1萬7,000噸，是兩個加起來。

高雄市政府環境保護局高副局長宗永：

對，1萬7,000噸，這個不包含所謂風災的部分。那風災來說，我們幾乎把這幾年的風災，包含台南跟高雄做個統計，其實我們1年應該可以達到將近1萬5,000噸到1萬6,000噸。所以這個因為我們要做一個BOT案，我們之前會先做個評估大概有多少的量，我們目前為止評估的量是大概這樣子。

主持人（黃議員柏霖）：

評估。

高雄市政府環境保護局高副局長宗永：

另外，這個案子其實我們3月份已經有辦公聽會，5月的時候其實可行性評估報告也出來，現在正在做所謂的先期規劃的部分，如果順利的話，可能9月份就會上網公告了。大概把有關於目前為止，環保局針對這種樹木上面修剪，還有永續綠化的部分做個說明。以上。

主持人（黃議員柏霖）：

接著社會局，謝謝。

高雄市政府社會局身心障礙福利科陳科長惠芬：

主席、議座，還有各位先進。社會局今天很高興被邀來參與這個協力過程裡面的小環節部分，因為裡面有個議題就是他縣市在整個回收樹木的資材裡面，其實它有回收公司來做這個過程，過程裡面他們就是有邀請木作職人等等做回收家具，其中最小的部分是家具的木屑片，他們那個工作室，就是他們委託的那個工作室，他有把它燒成木炭，那燒成木炭剩下的那個木灰，他們隔壁剛好有一個教養院，他就是請教養院的身障者去把它包裝，包裝完之後，就是給予他零用金這樣子，所以這個會議就邀請我們去了解這個環節。

主持人（黃議員柏霖）：

這樣也好。

高雄市政府社會局身心障礙福利科陳科長惠芬：

在剛剛前面各局處它有一些永續的協作，如果有需要身障朋友部分的小環節可以處理幫忙包裝，或幫忙摺紙盒這樣的協力小部分，我們可以來推薦身障的單位、團體來做參與，今天的參與角色在這邊。不過因為

到社會局來的團體其實都是以照顧為主的，他沒有辦法像勞工局的身障者這樣有訓練可以上工的這樣的能力，所以我們大概參與的部分就是給予包裝一點小小零用金，沒有辦法用產能來計價，大概是這樣，我們可以協助推薦團體給大家，謝謝。

主持人（黃議員柏霖）：

好，OK，謝謝科長，接著研考會。

高雄市政府研究發展考核委員會錢專門委員學敏：

主持人黃柏霖議員、各位學者專家、市府各位同仁，大家早。研考會報告，因為今天的公聽會主題是有關於「本市行道樹樹木管理還有永續綠化」公聽會，我們事前也先準備整理一下資料，就如同剛剛公園處所說明的，對於本市行道樹廢棄枝條、枝葉這樣的一個修剪方式，剛剛公園處有報告他其實每年都會委託廠商來進行修剪，頻率也依據剛剛公園處報告的，它依據樹種、種植地點會有差異，每年的修剪量約為1萬1,100公噸，這是它這個例行的方式。那颱風、豪雨後的這個廢棄樹木，因為倒塌還有廢棄樹木的數量較多，他會採本府災害準備金簽訂的開口契約，委外辦理各項緊急搶救的工作。對於廢棄樹木的處理，他平常就是尋找這個合適的地點堆置，等到累積一定的數量後，再由合格的廠商清運、辦理焚燒，這是公園處的部分。

環保局的部分，剛剛其實環保局副局長也說明了很多，簡單講就是目前廢木處理的方式還是以進焚化系統處理為主，然後為了減輕焚化的負荷，還有配合剛剛講的環境部的政策，所以現在本府的環保局預定是在路竹區設置「廢木資材顆粒製造廠」，那個全名是這樣，完成後預計是處理大約150公噸的量，來有效去化剛剛公園處的這些修剪的枝條。目前的辦理進度，就如同剛剛環保局講的，現在是可行性評估報告修正中，準備進入到先期規劃的階段。

本會的意見是這樣，就是說為了達到環境永續的願景，其實本市近年來都在積極推動淨零碳排相關政策。本次公聽會的主題，包括剛剛黃議員講的，還有強調生物多樣性，我們要多種樹，還有這個永續綠化的這些概念，其實跟本府的施政方針高度契合，所以我們是相當認同。然後剛剛有關於廢棄枝條再利用這個部分，環保局目前進行的資材顆粒製造廠，這個部分可以將廢棄枝條轉化為可用的資源，這個部分也可以落實環境的永續。研考會本身就是負責要配合政策推動，然後未來會將持續

配合中央，還有本府的淨零永續施政方針，在各局處擬定中程施政計畫、年度施政計畫，先期作業的時候會督促各機關落實在計畫裡面，然後列管重大的施政計畫來確保政策如期如質完成。以上報告。

主持人（黃議員柏霖）：

好，謝謝研考會。我們接著先請學者專家，再請公會，還有教師會，還有民間團體，我們請盧教授。

私立樹德科技大學建築與室內設計研究所盧教授圓華：

謝謝柏霖議座。我想各局處的先進，還有幾個專家學者的夥伴，還有公民團體，我想這個議題是相當有趣。我們自從在104年進駐到橫山營區、橫山共創基地以來，這種這個屬於城市裡面的餘汰廢料，或是這些木資材的應用是我們的生活日常，所以剛剛社會局提到說，這些弱勢團體或是一些需要扶持的，其實我們橫山地區天天都會有芭樂，因為我們就在燕巢芭樂的這個產區，所以天天都有在修枝啊、疏果的這些。然後山陀兒颱風那一年是2024年，前年，去年農業局也跟我們很好的合作，就是「木馬・圖城」計畫，所以做了4隻馬，然後也在神農市集做好的露出，還要到雲林去露出等等。所以還是現在的農業局，今年還有一個漂流木，也是這種我們把它對應到明年的羊年，去年做是因應今年的馬年，今年做因應明年的羊年，我們預計今年年底到明年會做猴子，就是讓這些風倒木、風倒樹能夠有一個高值化的應用。

主持人（黃議員柏霖）：

羊年，OK。

私立樹德科技大學建築與室內設計研究所盧教授圓華：

目前正在進行的，還有高速公路局國道7號，它有一個移除樹木的不良木質資材高值化加值應用一個計畫，我們也正在進行。這樣的因素很多是因為大學端會投入到這個ESG的這些想像，就像…。

主持人（黃議員柏霖）：

對，USR。

私立樹德科技大學建築與室內設計研究所盧教授圓華：

USR，對。所以這裡面有談到這個緯創還是這個REWOOD，其實我們在做類似的事情，只是我們是大學端樹德科大設計學院投入是做研發、設計、創新這樣，所以會有不一樣的做法。那高速公路局也在107年的時候，其實我們也一起合作了種子概念館那樣，但是全省的高速公路的這些路

樹，乃至於說服務區的這些樹，它的果實、花葉的這些創作那樣。那這個種子概念館是從一館、二館到三代館，三代館是落在關廟服務區南向的這個一個專區這樣。那類似這樣的東西，我想大學端的這個USR計畫，那是都發局，我們常態也跟農業局有合作，環保局也有，就是剛剛提到菜公路的這個家具工廠這樣。

主持人（黃議員柏霖）：

OK。

私立樹德科技大學建築與室內設計研究所盧教授圓華：

所以我們目前的路樹如果說這麼大量，而且剛剛公園處有提到說4億跟1億多，那這件事是沒辦法比嘛，所以目前都是朝向一個所謂風險管理導向，如果說它這個變成有領養，或者說這個在議座這樣的一種非常公益性的這種所謂議會平台裡面，可以再思考說高雄城市韌性環境就是韌境，這件事情如果是透過各方的投入，事實上可以布這個局，那這個局認養、維管，還是說創意加值，在這個所謂的破碎去化之外，事實上還有很多可能性。我們最近啟動一個什麼計畫呢？叫做周晬椅跟婚約椅，因為台灣的生育率是全世界倒數第一，所以我們在想說如果今天市長夫人、副市長夫人、民政局局長夫人、社會局局長夫人、教育局局長夫人，把高雄市每天大概有26個新生兒，然後去贈送這個周年的周歲這個紀念周晬椅這樣；而周晬椅或許來自這些山陀兒的風倒木啦，還是每年的漂流木啦，透過這個加值的場域，然後大家都共同投入為城市新生兒這個慶祝這樣。所以禮讚城市從周晬椅開始，我想這是讓大家對於這個都市林、對於這個循環經濟，還是禮讚城鄉這樣的一個美好，有一種大家共同投入的一個途徑或是一些線索。我想這也是提供一些這些大學端做的是哪些事情，那我們也歡迎議座，這哪一天能夠到橫山共創基地來給我們指導。以上，謝謝。

主持人（黃議員柏霖）：

好，謝謝教授，接著魯台營教授，來。

國立高雄科技大學魯兼任助理教授台營：

好。我想這個議題，先從這個議員提供的這個資料，就是REWOOD這個他們做的這件事情，當然這個是一件也就是把廢棄的木材有效的利用，其實講是有效啦。但事實上我們在談循環經濟，我們想這個循環要有經濟，它這個是因為它比較屬於高層次的，比如說他把它做成木醋液，把

它做成這個，當然它原先這個他們就是做炭，所以還是…，但是不過它還是利用最傳統的炭窯，雖然效率高了一點。但是我要提醒一下，我想這個環保局大概也知道，如果以污染的程度，包括碳排跟空氣污染的程度，傳統的窯其實是比一般的處理方法更嚴重，它所產生的，為什麼？因為窯做炭就是這樣子，就是我們把這個木材熱解，熱解之後，它會產生三種東西，一種東西就是炭，就是最後變成炭，第二種東西就是它產生的氣體，然後把它凝結下來的叫木醋液，這個兩個它都有用，但是剩下來的氣體它並沒有使用，那個氣體是高排碳的，裡面有甲烷、有氫氣、有一氧化碳。所以在這個情況之下，通常我們希望…，當然它最主要不是只是因為碳的問題，這個做炭的問題，當然炭的使用從某個角度來講，它也是有固碳的效果，但是它基本上來講，也就是它有把木材做有一些其他的利用，包括它有做一些藝術品，這些部分我們當然也是可以肯定。

但是對高雄來講，我們要怎麼借鏡？剛才大概也講了，就是說我們現在要把這些木材使用，這個我在當環保局長，屏東環保局長時，這是我們最大的這個因為挑戰，所以我們才會開始要做解決的方法，第一個，就是因為在屏東很多農業廢棄物露天焚燒是非常嚴重，不然你要罰他們啊，每次罰看到那個罰單，人家檢舉你一定要開嘛，開了以後，罰單都是30幾年次的、20幾年次的，都是6、70歲甚至80歲，有時候真的我想這個高雄環保局大概也會有這種困擾，真的是開不下去啦！

主持人（黃議員柏霖）：

開不下去。

國立高雄科技大學魯兼任助理教授台營：

雖然後來國家甚至於覺得把他減價，從5,000元減到1,200元，1,200元也是很難過啊，對於那些老農減價。

主持人（黃議員柏霖）：

對，也是一筆錢。

國立高雄科技大學魯兼任助理教授台營：

現在你要查其實要抓非常容易啦，就用空拍機、用各方面，就是定位、定點的，土地一定是他的嘛，對不對？

主持人（黃議員柏霖）：

對。

國立高雄科技大學魯兼任助理教授台營：

就是這個就都很難跑得掉，但是後來我們才想辦法把這些農業廢棄物跟環…，那個時候還叫環保署，把它收集起來做成燃料棒，做燃料棒。

主持人（黃議員柏霖）：

燃料棒。

國立高雄科技大學魯兼任助理教授台營：

然後賣給這個當時被我們開罰的一家很有名的醬油店，這個全台灣一家烤肉就是都是用他那一家，他們改燒，從重油改燒那個；後來他們搬到這個農科去了，被要求要燒天然氣，所以他們因為距離也遠，後來我們就把它變成熱解，就把它熱解汽化發電。然後炭呢，基本上炭那個時候還不知道炭的好處有那麼多，現在生物炭的好處，因為炭的液體，現在就是很多大的企業需要活性碳，他們都要求活性碳是用生物炭，有一部分是生物炭，生物炭不可能供應他那麼多啦，但是因為你這樣子可以減，像台積電他就可以減少他的碳排。第二個，它可以混在這個…，它可以跟塑膠合在一起做成HDPE，它讓這個就是硬的塑膠，我特別講硬的塑膠，它大概做過試驗，它大概25到40年不會腐化、不會脆化啦，所以現在水上型的太陽能都是HDPE的，他就不必擔心，因為它20年之內它不會溶出啊，所以造成這個，因為它做過認證。但是如果你裡面加炭，它的硬度會更好，就是有塑鋼的這個概念，而且讓它的碳排還會減少，那當然這個都是從工業的角度。

我覺得這個部分就是說起來，其實我們也希望這個行道的路樹，包括我們一般的路樹修剪下來，能夠真的是能夠好好的利用。那當然我大概聽到這個，大概知道在路竹這個案子，現在當然如果順利，如果可以出去，當然是最好，但是我特別覺得說，這個裡面當然我們不得不必須要用到這個，等於說你如果要熱解或者要怎麼樣把它做成燃料化，那就必須要燃燒，但是我們高雄有一個最大的困擾就是我們如果把它燃燒發電，我們要交比人家別的地方更大的空污費用，包括增量的那個費用，1噸你光是它們會產生NOx的費用，發電要產生NOx，那1噸都要好幾百萬、上百萬的這個費用。所以我在想說，這個部分可能都要重新思考一下，就是說不然的話我們要增加，其實我們是解決別的問題。現在環保署也有講說，你如果把這些木材拿來做燃燒的話，燃燒的話它可以抵換，它產生的空污會比較少，還是會有，但它會抵換其他的造成空污的這個狀況，所以我覺得這個會比較正面。

簡單地講，我就希望說我們其實在公園處當委員在開會的時候，我們在路樹修剪，甚至於有的時候不得不要換植，換植，因為真的是早期種樹，就剛才那個部長給的那張圖，我覺得那張圖其實在高雄有一個很大的問題，高雄只要在鳳山以西的所有部分，在500年前全部都是沼澤，那你是沼澤，現在地下水位，有些地方根本就是1公尺而已啊，那個樹你的覆土，你根本就進不了，進不了那麼深啊，不可能那麼深，因為它的根碰到水，它就不會再往下，它就會往側面跑，所以為什麼我們現在在高雄我們很多都…，公園處已經都非常有共識，所有以後路的改造或者植栽的改造都用綠帶，不會用植栽，不用那個植栽穴，因為植栽穴它生不下去啦，但是如果你有植栽帶的話，它可以往側面生，而且讓這個樹木會更健康。不過還有我們剛才這個公園處的副座他也提到了，就是說我們現在都希望在都市裡面不要想辦法就做，就是行道樹不要再去種一些很高的，很高的其實它會產生很多的這個危險，你那些樹木如果你在公園，甚至於在自然的這個地方，可能可以適合，但是在行道路樹真的是要注意。

主持人（黃議員柏霖）：

對。

國立高雄科技大學魯兼任助理教授台營：

所以我認為，我們甚至於都覺得說，因為有些在護樹的團體，他們覺得說他其實當初也是對這個工務單位不信任，就覺得說他們就亂砍、亂修，但是我覺得有一些樹已經造成了，以前種的已經造成我們很大的困擾。

主持人（黃議員柏霖）：

很久了。

國立高雄科技大學魯兼任助理教授台營：

譬如說在路口有轉彎處，其實都造成很多的問題，包括有一些因為植栽不好、植栽穴的關係而隆起，甚至於旁邊有電線，有那些高壓的設備都會影響。早期我們都一直鼓勵，因為我們以前在綠色協會就是關心樹，所以最大的一個問題就是，當時的這個市長他叫陳其邁，2004年、2005年的時候的市長，他就民族路那個木棉到處都是，吃飯都要配著吃，那旁邊透天的房子吃飯的時候都要配那個木棉的棉絮。

主持人（黃議員柏霖）：

對，屑屑，棉絮。

國立高雄科技大學魯兼任助理教授台營：

那他問我們該怎麼辦，我們就跟他講說，這個很困難啊，因為你要砍樹，人家就會在罵，那個時候我們也會有這個壓力。

主持人（黃議員柏霖）：

問題要解決。

國立高雄科技大學魯兼任助理教授台營：

有一個方法就是趕快把路型給它改造，因為那個時候路型把它改造，這個你改了以後就開始換植這樣子。

主持人（黃議員柏霖）：

順勢。

國立高雄科技大學魯兼任助理教授台營：

對，就順勢換植。目前我們也希望說，高雄事實上以後工務局在做這個道路或各方面的時候，看看能不能夠多更多的方式能夠來把它換植，那個有該換植的，現在我們都建議樹木如果能夠保留就保留，如果還可以的，小株的我們給它移植，或者它有紀念的樹木，你給它移植，大部分的樹木我們覺得如果要就把它移除，然後種新的。其實從碳排，從各方面來講，你光是移1棵樹，你車子開了1公里，那個大車開1公里，就要排碳2公斤，所以這個它1年固碳10公斤而已，1年固碳不到10公斤，但是你今天你把它這樣子移一下，它就差不多了，而且它移到那邊還要讓它…，等於說它大傷了，還要給它恢復各方面。

主持人（黃議員柏霖）：

不能恢復。

國立高雄科技大學魯兼任助理教授台營：

所以我們原則上我們覺得以前說砍大樹種小樹是不對，但是有的時候在行道路樹的這些部分，我們從更碳排跟更多對環境吸附碳的影響當下，我們其實是鼓勵，除非它的這個樹種是很有意義，或者甚至於它有紀念價值各方面，我們希望把這個觀念要來改變。

最後一點就是說，我還是建議說所有的這種樹木真的是要把它有條件的，就是想辦法把它資源化，能源或資源化啦，因為資源化現在就是說把它做成什麼木屑、做那個太空包，但是以後它還是要處理，而且有很多樹它是不能做，像樟樹它就不能做太空包種菇，但是我們也希望這些

東西都能夠把它能源跟資源化。

主持人（黃議員柏霖）：

對，了解。

國立高雄科技大學魯兼任助理教授台營：

我們也很樂見高雄市政府能夠在路竹的那個廠可以能夠來。

主持人（黃議員柏霖）：

成功。

國立高雄科技大學魯兼任助理教授台營：

但是我還是要提醒說，當然要多給參與的業者多一點點法令更合理化，不然的話有的時候都綁住，他們都要多花錢，那些東西就變得不夠經濟。我大概的建議是這樣，謝謝。

主持人（黃議員柏霖）：

好，謝謝魯教授，我們接著請林傑、林教授。

國立屏東科技大學環境工程與科學系林副教授傑：

好，謝謝黃議員的邀請。在座各位關心高雄環境永續發展的夥伴們，大家好。今天我來之前收到的公文，應該是各位在這個上面看到的所謂行道樹管理跟永續綠化的部分。

主持人（黃議員柏霖）：

對，一樣。

國立屏東科技大學環境工程與科學系林副教授傑：

不過剛才一進來，大概我們又接到一個指令，就是所謂防災工程的部分，所以我大概就增加一些我想表達的內容。

主持人（黃議員柏霖）：

對，都可以談。

國立屏東科技大學環境工程與科學系林副教授傑：

環境防災，如何防災工程？台灣有防災工程的概念是從921大地震之後才有的。

主持人（黃議員柏霖）：

對，921大地震。

國立屏東科技大學環境工程與科學系林副教授傑：

那一直到今天堰塞湖事件，慢慢地開始重視所謂的防災，但是防災跟環境來結合，就是全面性的防災結合，台灣可能要走的路還有非常非常

的長，非常的長。我們參考各個國際大都會區他們對於行道樹的管理跟永續綠化，那其實包含剛才議座提到的這個紐約市，甚至包含Boston，他們大概都是從綠點，就是樹木是點，發展到綠帶，就是Belt，再到Green zone綠區這樣子的概念。

主持人（黃議員柏霖）：

對，Boston。

國立屏東科技大學環境工程與科學系林副教授傑：

這個裡面就可以結合了水循環的體系、資源循環的體系，剛才很多先進們都提到了，甚至現在更跨到碳循環的體系去結合，我想這大概是一個最重要的重點。

主持人（黃議員柏霖）：

對，碳循環。

國立屏東科技大學環境工程與科學系林副教授傑：

所以我對於高雄市行道樹未來的管理，我今天想談的大概是比較希望注重在樹種的選擇、未來裁剪跟保留這些樹種的方向，以及這些樹枝落葉跟腐樹要怎麼樣進入我們這個資源循環管理的體系，我想從這三個部分。

主持人（黃議員柏霖）：

很好。

國立屏東科技大學環境工程與科學系林副教授傑：

樹種的選擇，其實因為樹是光合作用的碳匯來源，雖然很可惜有如剛才環保局副座講的，我們在法規面，不過這一部分我們還是可以推動，也許它沒有辦法變成所謂的Carbon Quota碳匯，但是它絕對可以扮演我們叫做Carbon Compensation，就是碳補償的一部分，碳補償的一部分。至於整理跟裁剪，我會建議應該儘量地保留這些闊葉跟灌木的影響，讓樹葉茂盛，因為這些茂盛度的保留未來如果它納入碳的循環，它就是一個非常好的Carbon Credit，我們叫做碳額度。至於這個樹枝殘葉跟腐樹幹怎麼樣進入循環體系，我們現在其實非常積極的在做碳循環體系，尤其是環境部的資源循環署。我非常同意剛才魯老師講的，不過有一個觀念可能要改變，就是不應該直接去燒它，不管你把它做成什麼樣的形狀，因為這是30年前的概念，我們叫做RDF垃圾衍生燃料。

主持人（黃議員柏霖）：

燃燒。國立屏東科技大學環境工程與科學系林副教授傑：

今天我們的概念是SRF，這個S就是固體廢棄物，這個R不再是衍生，不再是衍生的R，而是回收的R，所以我們叫做廢棄物的回收燃料。怎麼樣把廢棄物變成燃料？這個部分其實就必須要有加工的步驟，現在尤其是在歐盟、在國際間，像焙燒、像這個氣化大概都是一個趨勢，都是一個趨勢，所以我大概會建議高雄市朝著行道樹永續綠化這個角度，要去結合我們本身的水循環體系。我記得在前一次的公聽會裡面，黃議員關心的是濕地，怎麼樣把高雄那麼多的濕地跟行道樹做點跟網的結合，變成一個綠帶Green Buffer，然後配合我們現在大型的這些公園開發，可以把高雄變成一個Green Zone，這個Green Zone的做法大概就可以減少不管是…，環境防災大概分為兩個層面，一個是短期的，像風、水災等等，一個是長期的，就是我們目前關切的氣候暖化，大概就比較能夠朝這個方向去做這樣子的建議，我大概目前有的意見提供給議座這邊，跟提供給高雄市政府做這樣的參考，謝謝。

主持人（黃議員柏霖）：

謝謝教授，我們接著請吳健德副教授。

私立樹德科技大學通識教育學院吳副教授建德：

議座、各位先進、高雄市政府的各位長官，大家早安。非常高興來參加這個議題，然後我針對這個議題主要是從幾個重點去切入，第一個，像剛剛很多先進都提到樹種種子選擇的部分，這個我覺得是從根源救起的一個主要關鍵點。剛剛副座有提到這個小葉欖仁，我就騎腳踏車輾到小葉欖仁差點摔倒過，尤其下雨天非常恐怖。

主持人（黃議員柏霖）：

受害者，差一點成為受害者。

私立樹德科技大學通識教育學院吳副教授建德：

對。然後各位應該還有記憶，就是10幾年前高雄路樹有很多黑板樹，黑板樹起來之後，都把路面破壞了，然後有人造成傷害，還申請國賠，所以樹種的選擇我覺得是第一要務，這個當然台灣有很多專家學者可以提供這方面的參考。

主持人（黃議員柏霖）：

有。

私立樹德科技大學通識教育學院吳副教授建德：

各位，如果再到一些國外的地區，他們一些行道樹的，譬如日本、韓國很多行道樹，他們會選擇適合他們那個區域可以種的綠葉樹，然後到最後數大就是美，到最後還把它變成一種觀光的產值。這個所謂的經濟發展跟環境永續生存，這個我覺得是要想盡辦法去讓它互惠共存，譬如說，現在橋頭糖廠那個現在環保團體、民間團體跟官方吵得沸沸揚揚的那個百來公頃樹的一個議題，那個也是應該思考如何解決的方向。

主持人（黃議員柏霖）：

都市林。

私立樹德科技大學通識教育學院吳副教授建德：

第二個，樹木種植的方式。我記得山陀兒颱風來的時候，台灣…，不是台灣，高雄市倒了1,000多棵路樹，後來被挖出來，新聞也有報，後來從那個事件之後，我就非常關注高雄的行道樹在種植過程當中到底是怎麼回事，結果因為新聞媒體也有報，後來我觀察也差不多是這樣子，他們挖的深度以及…，因為我們種的都是成樹，不是那個泥土、樹根會用一個很厚的帆布包起來嗎？

主持人（黃議員柏霖）：

包起來。

私立樹德科技大學通識教育學院吳副教授建德：

新聞媒體報導是說，有些配合的廠商是連那個都不拆掉，不拆掉加上你挖的弧度不夠深，颱風來了之後，它根本沒辦法去深入那個泥土的土壤抓地。

主持人（黃議員柏霖）：

深根。

私立樹德科技大學通識教育學院吳副教授建德：

所以當然這個未來我覺得高雄市政府相關單位要跟這種配合的廠商跟公司，我覺得這個都可以用科技執法去做，比如種植的時候，你就叫他編號，然後全程錄影，反正現在的科技這麼方便，弄個1TB的，它也可以錄完啊！

主持人（黃議員柏霖）：

對。

私立樹德科技大學通識教育學院吳副教授建德：

對啊，種1,000棵、2,000棵都沒問題，種完的時候，譬如說經費要結

報的時候，你就有所依據嘛，就不會說一個颱風來倒了1,000多棵路樹，那個勞民傷財，然後也造成人民安全的影響。

主持人（黃議員柏霖）：

安全跟有危險。

私立樹德科技大學通識教育學院吳副教授建德：

再來，有關於樹木修剪的問題，剛剛那個公園處副座有提到這個，因為修剪的議題，我覺得也可以從相關的科技管理的方式去導入它。我們常常看到很多因為這個為了修剪樹木它就理平頭，理平頭那種方式那個造成，第一個，樹木的景觀受到極大的影響。鵠然後因為我們也可以理解啦，理解說他要求快嘛，所以就理平頭，當然這個不是最好的處理方式，如果廠商他為了求快，然後又經濟去考量，以這種方式，我覺得公園處還有市府的單位，應該提出一些相對適宜的一個處理跟辦法。

再來是環境教育的部分，我記得我在40幾年前讀國小、國中時候，每年都有植樹節的一種教育跟方式，其實高雄現在還有很多的空間可以做這樣種植樹木的方式，舉一個例子，像都會公園，都會公園一區已經樹木成蔭，那個是一個綠隧道，大家都很容易去那邊健身或者是旅遊。

主持人（黃議員柏霖）：

很喜歡。

私立樹德科技大學通識教育學院吳副教授建德：

但是都會公園另外一區目前的樹木數量是很少，沒什麼人去，為什麼？

主持人（黃議員柏霖）：

太熱。

私立樹德科技大學通識教育學院吳副教授建德：

因為那個太熱啊，酷曬曬到你根本不想去走啊！那些那麼大的區域不是可以就讓一些國中小的學生去進行一個種植樹木，在特定的節日種植樹木，還有像高雄的一些綠園道的樹木目前也都還是很少。

主持人（黃議員柏霖）：

多種樹。

私立樹德科技大學通識教育學院吳副教授建德：

如果說這些高雄市的公有公園還有綠園道，如果哪天可以種植到綠色隧道的那種情形，未來對高雄的一個觀光產業我相信也有很大的幫助。

再來，有關於企業認養的部分，目前台灣幾個比較大的企業有進行種

樹的企業認養，譬如說中國信託，譬如說台積電慈善基金會，這個是比較大的企業。高雄的部分，我舉一個例子，高雄部分，大崗山的森林步道蠻長的…。

私立樹德科技大學通識教育學院吳副教授建德：

結果是有一家南部的企業去認養，是大成鋼。

主持人（黃議員柏霖）：

大成鋼。

私立樹德科技大學通識教育學院吳副教授建德：

大成鋼他除了裡面的廁所是固定派他的員工，每天固定有3到4個員工在那邊打掃，他的員工上班就在那邊上，然後颱風一過後，企業的老闆是帶著幾百號的員工去進行打掃、鋸樹，然後他們到最後把那些倒樹鋸斷之後，是自行運走的。我覺得企業認養的部分，這個高雄市政府可能可以再加把勁，然後針對這種善盡社會責任的這些企業應該給予適度的表揚、表彰，讓其他的企業可以參考效法。以上，這是我的建議。

主持人（黃議員柏霖）：

好，謝謝。我們先請理事長，等一下再輪回莊理事長，等一下再教師會。

高雄市景觀工程商業同業公會吳理事長明倫：

大家好，我是高雄市景觀公會，代表高雄市景觀公會向各位提出一些小小的意見。第一個，因為我們現在高雄市已經有擬定景觀樹木修剪作業的規範了，也有推動樹木修剪的技術跟監看人員的認證，對於這些提升業者的專業，我們覺得非常的重要。實際上修剪樹木決定在於施工人員，也包含契約的內容、經費及工期、現場的指導、監看及驗收的制度，建議市府，進一步建立一種一次性的修剪評估、施工的紀錄、監看的紀錄，以及我們修剪後追蹤的機制，做最正確的落實到工程的現場。

第二項就是對於現在目前的行道樹、公園及校園裡面的剩料，我想說公會原則上想資源即時的利用，但高雄市現在目前修剪產量的那個樹枝葉含水量及運輸跟利用價值不同，對不對？

主持人（黃議員柏霖）：

對，會不一樣。

高雄市景觀工程商業同業公會吳理事長明倫：

所以它的分類、堆積、運輸跟它的病蟲害都有些問題，就想說這些建

立分類的時候，清運及那個計量及流向追蹤可以利用的標準逐漸的擴大，所以原則上是說，應該合理的編制來採購在那個契約中。

第三項就是說我們那個都市的綠化、淨化，我們不只是在種植的數量上，而是應該著重在樹木的保存、樹冠的覆蔭及健康的管理。正確的修剪可以並作公共的安全及樹木健康及都市的降溫，那過度的修剪反而會造成降低綠覆率的效果，並增加後期維護的成本。所以公會在這裡也很願意配合市政府及學府及相關的團體，在施工的標準、人員的培植、監看的制度下，共同來建立高雄市樹木永續治理的方式模型，謝謝。

主持人（黃議員柏霖）：

好，謝謝理事長。我們接著請那個…，沒關係，那個讓他先看一下資料，請。

高雄市教育產業工會何理事長耿旭：

好，這個…。

主持人（黃議員柏霖）：

沒關係，你講。

高雄市教育產業工會何理事長耿旭：

主席、各位市政夥伴，大家好。我們是高雄市教育產業工會，我們其實有一個環境教育委員會，然後今天就委託我來發言，我是理事長，我就簡單講一下。其實我每次來聽公聽會，都會聽到很多專家學者很積極、有建設的意見，都會覺得一片光明。之前我在公聽會我都會講一件事，我們是搞教育的，為了讓孩子知道我們在做什麼，理論上應該是要去說故事，而且是真實的畫面，最好是有個紀錄片之類的，像上次莊傑任理事長，我們就邀請他來講一些專題，老師聽完都覺得天啊，這個城市裡面的森林的概念，這個太棒了，但是為什麼我們的教育裡面好像很少看到這一些？在教育裡面，我覺得我們大人做什麼事、做什麼決策，讓孩子可以真實的看到，不用任何教育它就發生教育意義這樣子。

主持人（黃議員柏霖）：

對。

高雄市教育產業工會何理事長耿旭：

好，我這邊簡單的把環境教育委員會所列出來的重點，我就很快的去陳述一遍，第一個，校園裡面現在最大的麻煩就是樹木的安全，就是颱風過後又要開始大量去清除這一些，反過來說，應該是要在冬季到春季

的時候就可以開始去盤點，像高雄有一個「高雄市景觀樹木修剪作業規範」，我去找了資料，發現它講得非常清楚，那些東西一看，就是我看完那60頁的資料，我就發現很多樹木我一看就知道這裡要處理、這裡要處理、這裡要怎樣，那這種東西很容易啊！

主持人（黃議員柏霖）：

這樣很好。

高雄市教育產業工會何理事長耿旭：

但是現在問題來了，學校的總務主任他要不要做這件事？現在很多都是我發現問題，我要處理就是，第一個，沒有錢；第二個，要處理還是回到我學校的工作上，那我幹嘛去發現這些事？所以我們要講的第二個重點就是說，這些管理因為現在在講行政減量，因為校園裡面的壓力理論上是要回歸到教學跟教育，這些東西其實理論上應該是要有一個專門的部門來處理，我只要負責通報，就跟我們在校內什麼霸凌、什麼東西，我們都負責通報，通報之後，就有一個相關主責的單位就會介入。所以像我們的校園內還有我們的通學步道，而通學步道有時候還有一些行道樹，有些是工務局管的，有些是教育局管的，我們是這樣想啦，學校應該是一個統一的通報窗口來通報教育局，教育局會勘之後發現有OK的，就是要處理的，理論上如果最好的情況是由工務局去找專業團隊，因為他們都知道哪邊，就是看到基礎資料就知道哪邊要修、哪邊要幹嘛，就是一個快速執行的團隊，我們是覺得，這樣比起校內還要去招標什麼的來得更有效率一點，我現在是把我的前三個重點把它融合成一個重點。

主持人（黃議員柏霖）：

了解。

高雄市教育產業工會何理事長耿旭：

然後再來就是說森林的循環，我們一直在講教育，我剛才一直在講我們在做什麼事做給孩子看，那個就是教育了，而不用再跟孩子說我們要怎麼做，我們就做給他們看。然後再來就是我們老師可以做的，就是校園的植物解說系統，然後我們的校內植物如何去作為自然的教育，還有就是怎麼去打造友善的校園生態。然後再來就是校園有ESG，還有淨零治理指標，其實我們只要很務實的在做給孩子看，最後你在講什麼校園淨零碳排，他很快，因為他有先備經驗了，他很快就建立這些概念，而且會去認同，認同之後，未來他成為企業家，他自然而然就會進入到這個

循環裡面。

然後像我們工會現在在做的，像我們的創會理事長劉亞平，他自己30年前就在甲仙買了一塊地，他跟林務局有簽訂一些計畫想法，後來在幾年前就推動一個叫林地共享，然後就號召喜歡的老師社群，我們就是去那邊種樹，然後我們在那個場域現在是慢慢整理，然後去推動山野體驗教育。那我剛剛講的東西是說我們工會在講一個概念，是我們創造一個場域，那個場域如果後來可以回歸到校園裡面，每個校園都是生態教育的場域這樣子。

主持人（黃議員柏霖）：

對。

高雄市教育產業工會何理事長耿旭：

好，最後我統整一下，就是我希望，第一個，校園裡面對於行道樹、校園植物，第一個就是學生安全、校園安全、老師安全。第二個是，如何把這個環境永續的概念，利用大人的實踐讓孩子看見。然後再來就是請兼顧到行政減量，如果可以由跨部會去做統整，我覺得這個是最好的，然後專業管理去取代行政負擔，循環經濟去結合環境教育，然後去打造安全教育生態、淨零價值的校園綠色環境。我覺得高雄如果做到這邊，又把這個故事對外去宣傳，我覺得這個是很棒、很有說服力的亮點這樣。以上，謝謝。

主持人（黃議員柏霖）：

好，謝謝理事長。你可以了嗎？好，我們現在請莊理事長，請。

森林城市協會莊理事長傑任：

好，真的不好意思，那個出了一點狀況，我比較晚到，真的抱歉。

主持人（黃議員柏霖）：

不會、不會。

森林城市協會莊理事長傑任：

第一個點其實在講樹木修剪的部分，其實我覺得去年山陀兒颱風過後，確實很多校園跟行道樹、公園的修剪都比較過量，這個過量原因是什麼？

主持人（黃議員柏霖）：

怕風災。

森林城市協會莊理事長傑任：

當然就是有些倒樹啦，就導致很多基層的民意就有一種恐慌跟擔憂，但是這種恐慌跟擔憂，實際上他這樣砍了之後，你要知道那個傷口那麼大，沒有樹皮保護，他這樣亂砍，是不是白蟻、真菌就很容易腐朽進去，新長枝條都從樹皮長出來黏在樹皮上。然後我們再思考現在在推國家都市林的這種計畫，它要的是什麼？林蔭降溫嘛！那我們最需要林蔭降溫的季節就是夏季，如果以高雄就更長，春天、夏天跟秋天，大概只有冬天的時候稍微涼一點，高雄四季如夏。所以我們不管你怎麼樣，你說我為了怕颱風，就把它砍到都枝葉全無，這件事情本質上就是讓樹木失去功能。你要知道颱風季的季節非常的長，4月到11月都是颱風季，山陀兒是11月來的，所以你不管你怎麼弄，你就想像有些樹長得快一點，4個月就長出來，如果衰敗它就長不出來，你到底要怎麼去弄到說颱風季4月到11月都沒有葉子？我們是不是4月到11月都要曝曬？我們都市林要推的是什麼？所以這個東西是很矛盾的事情。所以不應該用把它剪得光禿禿來作為安全的手段，而且實際上這個並不安全，所有的專家學者，包含我們的規範，都說你這樣砍得光禿禿並沒有辦法真的換來安全，尤其是傷口很大的那一種，它修最起碼它的這種分枝要完整、傷口要小。如果沒有特殊性，我們都建議說公園、校園、林蔭大道應該它的樹冠高度、寬度盡可能不要去做縮減，儘量是用它的這種，我們做健康檢查、風險評估，我們做棲地的改善，就是「樹頭倚予在，毋驚樹尾做風颱」用這樣的角度的角度，當然它不可能涵蓋所有的樹都遇到颱風不會倒，但它會把所有的風險降到最低。

主持人（黃議員柏霖）：

對。

森林城市協會莊理事長傑任：

我們應該是所謂的與風險共存，來確保城市林蔭最大的公共價值，而不是我都要砍成這樣，哇，那最後樹也不健康、也不安全，然後林蔭也沒有，到底為什麼要種樹？這樣當初乾脆不要種好了，就是那種東西本質上是很矛盾的啦！

所以我還是認為說它這些東西有個教育的過程，比如一般人搞不清楚，原來說我矮一點就安全，結果傷口那麼大，未來可能不安全，管理上可能樹根會爛掉，但一般的人搞不清楚。所以其實我覺得很重要的是學校、鄰里長，還有這些社區發展協會，甚至說一些大樓的管委會，有

沒有機會讓更多可能跟樹木管理會比較基層有意見的人，能夠更完整的受到培訓？要不然永遠都是這些景觀業者被培訓，政府部門被培訓，培訓完之後，第一線去，哇，他們就訐譙怎麼樣啦，很兇，其實他那個很兇，他不是故意，他是來自於恐慌嘛，只是他那種恐慌、不理智的時候，那我們要怎麼辦？第一個，前期可以教育嘛，在國外新加坡有一個做法，因為他要知道說會來反對的，通常就是這一棵樹它旁邊可能有一些住家，他可能擔憂就會去反對，但是整個社區的人很多，所以他們新加坡的做法是說他就會邀集更廣大社區的居民，然後配合學者專家，一起討論這一排樹我們專業上怎麼樣，這邊出來有什麼擔憂，我們盡可能可以做到什麼程度，然後有些專業團體也一起出來，就會讓更多的人一起來，讓它不要陷入那一棵樹前面的那一戶人家，而是說把它擴大到整個社區周邊的人，共享的這一片公園的樹也好，或林蔭大道也好，或是校園的樹也好，他們對這邊有一個更大的公共價值的討論，它就會減輕你們第一線好像直接對到一定要那棵樹怎麼樣的那個人的情緒，因為它就會是多人一起討論，所以我覺得新加坡他們在處理這些事情，他們真的就是把它擴大參與。當然這個過程就很辛苦，可能要有一個專門的部門去做溝通協調、教育推廣，所以我覺得公園處最應該成立的就是一個溝通協調部門跟教育推廣部門，然後讓更多這些人參與，因為表面上你會花力氣做這件事情，你會覺得為什麼要多編，我已經沒有人力，你做了之後，你後面很多的衝突都不見了。因為你就覺得我不想花那3個、5個人力去做這件事情，結果後面你每一場你都要面對同樣的衝突，永遠在輪迴，因為他腦子裡沒有那個東西。議員有些有概念，有些沒有概念，哇，有些因為迫於里長沒有概念，壓力很大，所以其實這些東西都是可以，我建議真的弄一個教育推廣部門，然後溝通部門，就是認真的去把這些東西化解掉，那第一線或許很多時候就會減輕。

再來就是行道樹的REWOOD合作的這些可能，我是跟大家說明，我之前去調查過，這些樹木修剪的大枝幹是有價值的，細枝葉是沒有價值的，那我們應該要清楚，大枝幹它的有價應該是要當成是政府的收入，那沒有價錢的就是找人去清，它是要有一個分類，它會變成市政府的一個財政。但是如果你把它混成一團，它就沒有價值，所以這件事情我覺得要清楚，而且有時候明明有價值，你還編一個預算讓他去做廢棄物清運，等於說雖然它不是很高的錢，只是它有時候會無形中有點鼓勵人家去砍

多一點，就是加減賺的概念啦，所以我覺得這個東西也是要留意一下，雖然不是高價值，只是難免也會形成一種比較不好的，某些人可能他就鑽個空，那他就去亂修、亂砍，那這個也是有可能，我希望它也可以建立一個比較合理的，不會變成法律灰色地帶的一個機制。

第三個部分是說，高雄市的這個城市綠化與公共場域淨零的這個，我是覺得，第一個，我們高雄的綠地還是不是很夠啦，雖然很多人說高雄的綠地有3,000公頃啊什麼的，是在全台灣算很好，但是我們是把澄清湖、把柴山、半屏山、大小龜山全部灌進去，這些都是山坡地、水源保護區啊，你只要把這些扣除掉，我們只剩1,500公頃，就直接砍半啊。所以你真實去面對，台北如果把山坡地全部算進來，台北超綠啊，都是山嘛，所以其實不應該是這樣的計算方式。我們可以很誠實去看，欸，我們的林試所之前有做一個衛星空拍，他把山坡地都排除，只算舊市區、原市區，那算出來我們竟然在六都裡面的綠覆排名，我們只是排倒數第四。所以我覺得就很誠實去看待說我們的綠覆率確實不夠，所以我們要積極的做，而不是說我們看到我們就把山都灌進來，我們說我們已經全台最綠，我們就很滿足，覺得我們已經不用再往前進了。所以其實先正視這件事情，然後最好是要用林蔭覆蓋率或綠覆率，這種衛星空拍比較科學，把山坡地排除，那這樣就可以看出確實我們…，山坡地沒辦法蓋房子嘛，所以你把山坡地算進去是很奇怪的事情，一定是算平地啦，那大概我能想到的是這樣。

最後，我也是建議說，我們確實可以成立一些公園的這種管理基金啦，讓這些大企業、建商或什麼的，他可以進去，而且他可能是每一區，因為每一區都有他自己的居民，它最好是分區，如果說我大水庫進到高雄市，他就沒興趣哦，一般人就是這樣。

主持人（黃議員柏霖）：

像大安森林公園。

森林城市協會莊理事長傑任

但如果我說，我是針對比如說凹子底這一區的，那他可能就有興趣，或大美術館這一區的，他就有興趣哦，就是它的那個基金最好不要擴得太大，反而他們會周邊的居民就想要投入，因為那個錢就用在身上，我出去就用得到，我的公園管理什麼的，就是我建議那個不要弄一個高雄市的，它要用個小區塊、小區塊，然後你最後它我覺得會是一個蠻精

彩的事情，大概這樣，謝謝。

主持人（黃議員柏霖）：

講這個就好像那個大安森林那個，它有特定的公司，他就會一直捐給它，它就會形成一個滾動。

森林城市協會莊理事長傑任：

對。

主持人（黃議員柏霖）：

好，那個愛種樹協會有沒有要發表一下？愛種樹協會，請。

社團法人高雄市愛種樹協會鄭秘書婉如：

主席好，不好意思，因為我們今天總幹事本來是他要來的。

主持人（黃議員柏霖）：

沒關係，都可以。

社團法人高雄市愛種樹協會鄭秘書婉如：

他去茄萣種樹了。

主持人（黃議員柏霖）：

很好。

社團法人高雄市愛種樹協會鄭秘書婉如：

其實剛剛應該是說協會對於像這樣子的議題，尤其是行道樹可能比較少在接觸，因為我們直接就是去找一塊地，現在就是在茄萣濕地公15那邊有一塊地的認養在種樹。剛剛有聽到理事長說你是搞教育的，其實我們也是從教育出發，所以其實今天有講到，那個REWOOD就是我們怎麼樣做，剛剛有一位不知道哪一位有講到就是循環經濟嘛，可能那協會做的這件事可能沒什麼經濟可言啦，但是在多年前其實我們就有跟林試所，就是有跟他詢問有關小徑木，就是林農他們把它裁撤下來的那些廢材，他們都沒有用了嘛，那可能就是要找地方清運，然後就要去把它焚燒掉。那時候林試所，他就研發一套就是有關於怎麼樣把這樣子的一個木頭，變成好玩的東西推到校園，那只是說那時候剛好我們協會知道，那我們就去跟他買那個，那個算買專利嘛，就是跟他請教然後去製作，比如說像小狗，那後來我們自己又研發了小鹿，然後我們現在就是到各校園，就是有機會的話到校園，甚至是公司去推應該是有關於環境教育議題的時候，那就會把這個部分納入。

主持人（黃議員柏霖）：

帶過去。

社團法人高雄市愛種樹協會鄭秘書婉如：

對，所以它可能沒有什麼太大的經濟效益，但對於我們協會一直想要從教育著手，我覺得這是一個很好的方向。而且我很認同事長講的，大人…，小孩都在看大人在做什麼，那他知道我們願意做這件事情，那或許他就會更珍惜自己身邊的資源，從這邊去帶入樹木的議題，他們可能會對於行道樹，對於他們在路上看到任何一棵樹，他們就會更有感情，對於協會的部分是這樣。以上，謝謝。

主持人（黃議員柏霖）：

好，謝謝妳。那我們現場有白喬茵議員的助理，有沒有發言？那個助理，你有沒有要發言？請，沒有，好。那有沒有其他的公民團體或者來賓要發言？沒有。這樣各局處有沒有要再補充發言一下？請公園處。

高雄市政府公園處羅副處長榮元：

好，謝謝柏霖議座。那我這邊再補充一下，因為剛剛其實吳建德副教授，還有莊傑任理事長都有提到說我們有些不當修剪的問題，我還是要澄清一下，因為其實高雄市本來就有景觀樹木修剪作業規範，那我們所有市府相關的單位跟這些綠化廠商也都有契約的規範要再去執行。

主持人（黃議員柏霖）：

要依照規範。

高雄市政府公園處羅副處長榮元：

所以可能過往有一些不良的案例-尿布樹這種狀況，或者是修剪過度，那當然我們就是依照我們的規範，依照我們的契約要去追究相關的責任，這個我們會避免這樣的情事發生。在之前山陀兒颱風過後，因為有些樹它就是雖然它沒有倒，但是它有大的折枝、斷枝，所以它很大的一個傷口必須要去處理，那可能我們看到現在它殘留在路上的這些樹有一個很大的修剪的部分，它不見得是我們說的過度的修剪，有時候是為了要讓它以後還能存活，一個是為了美觀，然後另外一個就是讓它可以有一個比較健康的條件，我們還是要做一些處理，然後再塗一些藥劑。如果那個像理事長說有一些過度修剪的部分，有反映給我們，我們也會趕快去處理，看廠商是不是修剪過度，然後趕快去制止這樣的狀況發生。

主持人（黃議員柏霖）：

好。

高雄市政府公園處羅副處長榮元：

那其實剛剛莊理事長說的教育這個部分、溝通部分我們很認同，但是其實我們去現場執行這些業務的時候，沒有那麼長的時間可以讓我們去做這些前置的溝通。那我也會建議說其實教育真的是要向下扎根啦，從我們的下一代開始就把這些觀念，愛護樹木、都市林的觀念、怎麼樣正確修剪的觀念，灌輸給我們的所有民眾，我們以後去溝通的時候，希望可以逐漸去轉變他們的一些概念。那當然我們也會適度的在我們的公園處的業務裡面，做一些教育宣導的一些資料，讓民眾能夠理解，不然的確像理事長說的，我們去很多公園的現場，我們做一個小公園的改造，我們去做說明會，其實民眾都在一直跟我們說，我們旁邊這排樹可不可以都幫我們移掉？

主持人（黃議員柏霖）：

移掉。

高雄市政府公園處羅副處長榮元：

然後其實我們就要跟他們說明，我在現場都要跟他們說明，其實我們現在推都市林，我們希望我們住的地方能夠比較舒服、比較舒適。

主持人（黃議員柏霖）：

很多樹。

高雄市政府公園處羅副處長榮元：

你想想看，這一些樹木整排移掉了，你這條路上以後會變得很熱很熱，那也不要去做太大的一個斷頭修剪，我們就來溝通一下，哪一棵如果真的有那個長得不好、有生病的，或者是它在路口影響號誌、影響路燈，我們再來評估有沒有需要移除。

主持人（黃議員柏霖）：

對，我們來調整。

高雄市政府公園處羅副處長榮元：

不然他們現在只要看到黑板樹、小葉欖仁，我們去說明會都是叫我們把它砍掉或把它移掉，我們也很困擾，雖然這些樹木它可能種植在不對的地方，對於公共設施已經有一些破壞了，但是我們還是要想辦法說，透過人行道的改造的時候，擴大它的樹穴，讓它以後可以比較避免這樣的一個竄根破壞鋪面的情狀發生，然後當然有辦法的話，我們新種的都是種一些適合的樹種，那既有的樹木我們也是儘量去保護。以上補充。

主持人（黃議員柏霖）：

對，好，OK，沒有其他發言，我就做一個結論。第一個，我為什麼要辦這個公聽會？因為我覺得樹木很重要，我個人也很喜歡爬山，我都去柴山奉茶，我也喜歡去爬山，我覺得在森林裡面、在樹林裡面走路是很舒服、很享受的一件事，這是第一個。第二個，在都市裡面當然安全很重要嘛，說實在的，不要說安全，有人去澄清湖走路，那一天在樹下…，好像2年前吧？那個人就被樹砸死了，那個報紙都有報，所以不是走路就安全呢！也不是一定要去爬大座山，在澄清湖走路都會被樹木砸死，所以安全也很重要。所以也要拜託我們那個公園管理處，還有學校等等，怎麼把這個安全做好，安全還是最重要的，第一個順位嘛，就是我們人在社會的最重要事。但是安全有一些我們是可以預防的，從最早的選種，然後後面的管理維護，甚至到可能有問題，我們要積極去處理，那這一些需要一些技術，我們也有規範嘛，那就未來在修剪就叫廠商按照規範，這是第二個，我覺得大家都可以去關心討論。第三個，有時候…，剛剛那個教育產業工會也提到，就是說樹木這一件事，如果學校要處理樹，對公園管理處來說你們1年可能要處理500棵、1,000棵樹，但是對那個學校來講，那個人搞不好就是1棵，那到底他的專業度夠不夠，或者是要怎麼樣？這個我覺得都可以討論，我不是說叫你們要重新在工作上就分，而是說這件事怎麼樣來做可以比較好，能不能把事情統合在依這個事情為單位，因為各局處它有不同的分工嘛，那可以再思考一下，然後不然的話，比如說學校的主任覺得說我的專業覺得它很安全，事實上它已經不安全，問題是他沒有那麼專業去判斷的時候，屆時如果掉下來砸傷孩子，那到時候又變成新聞了等等，這也不是我們樂見，這一些我覺得都可以討論。最後一個，就是我覺得要多種樹真的很重要，多種樹，像愛種樹協會一樣，要多種樹，因為你樹種越多，那未來…，而且我們現在已經有那個概念種什麼樹是適合高雄的，我們不要種那種5年以後還要想辦法把它移除，這樣我們種那些樹就沒有意義了，我們要種對未來環境有幫助、對我們好的樹，這一些我覺得都可以去思考。

然後最後一個就循環經濟，像我這2年多來我在做一個循環經濟，我就是把很多高雄這些國、私立大學、市府各單位、民間企業退下來的汰換電腦，我們就把它經過整修，然後每一台都連續8小時不斷電的，我們才把它列入合格，然後經過三次的測試沒問題，然後換新的滑鼠、鍵盤、

新的電線、紙箱，然後把它送非洲。我跟大家報告，我已經送了1,600台電腦到非洲，目前接受我們課程輔導的，用我們的電腦的有76個國小，然後接受我們課程輔導有3萬多個孩子。我們每一台電腦出去，上面都寫Made in Taiwan，那些非洲的孩子說，哇，台灣是什麼地方，還送我們電腦，對不對？我覺得我們把本來這一些是要送焚化爐的，我們把它挑出來重新再整理，然後變成可用，像屏東大學陳校長也都會捐給我們，我們去載回來整修，每一台電腦我們都希望它能用5年，我們怎麼確保它可以用5年？因為第一個，不要太舊；第二個，一定要8小時以上，我們才留著，跑不到8小時就淘汰。所以循環經濟的概念很重要，我們怎麼把它列入？環保局副局長在這裡，我們怎麼把它列入在循環經濟中，把這一些東西讓它變成資源，它不是垃圾，不是看到就要全燒掉，或是看到就要把它報廢掉，我們怎麼讓它發揮最大的效率、效益，然後甚至也可以讓孩子可以學習。我覺得現在的孩子要鼓勵有創造力，他多看他就會有創造力，所以那個他看很多以後，他的格局、思想、視野就會不一樣。所以我們除了1年有1億多元的剪修經費以外，我也希望我們能不能1年也再編更多的錢來種樹，種樹不一定市府自己的錢，我們可以跟民間、跟企業，ESG、USR，然後一起合作，對不對？然後這樣子我們如果出1元，企業出1元，我們本來只能做1元，我們因為這樣就可以做2元，對不對？有民間的企業來，然後民間的人力、民間的資源，市府再加一點，然後合作，你看我們可以做的事很多。你看我剛剛講，那送1,600台電腦到非洲，我已經送7個貨櫃過去了，我沒有花市府半毛錢，對不對？全部是我們自己募款，都找民間企業，現在比較好用的都是國、私立大學的電腦最好用，都差不多7、8年，我們市政府的都不能用，你們的都是10多年，但是沒關係，我們一起無恆產有恆心。

所以我們今天為什麼要開這個會？就是說拜託各局處、包括研考會來重視樹這個事情，而且樹你種越多，那個生物多樣性真的會出現，那是聯合國很重要的指標。我就是去看賴桑的森林，我才知道原本光禿禿什麼都沒有，就是果樹而已，結果他把它弄弄弄，那個裡面自己就有生態系，裡面有大冠鷲，也有蛇，什麼動物都有，而且自己就有瀑布，他的園區裡面就有瀑布了，這些都是賴桑告訴我的，他說他們山下自己有一個瀑布，我說你的瀑布從哪裡來？他說是山上涵養水慢慢形成瀑布流下去，因此它們就有自己的生態系。所以我要拜託就是說，做得好的我們

繼續做，又要做得更多；可以調整的，我們儘量調整，我們事情就會做得越好，這些都是良心事業，對不對？你種越多就做越多，我們把這些制度規範、作業要點訂得越清楚，讓後面的人越好執行，我們的效益就會越好，好不好？我們今天公聽會就到這邊，也謝謝各位一起來參與。好，我們到這邊，謝謝大家，拜拜。