

102.3.11. 本局公路景觀諮議小組第 33 次會議專案報告—
蘇花改工程處台 9 線蘇花公路山區路段改善計畫公路景觀規劃
案，摘要紀錄：

章委員錦瑜意見：

- 一、針對簡報中蘇澳東澳段、南澳和平段的建議樹種(投影片第 33、34、43、44 張)：
 - (一) 具有毒性樹種，如：海欖果等，最好種植在用路人不可及的地點，以免民眾誤食而中毒。
 - (二) 有些桑科、榕屬植物，如：雀榕、菲律賓榕、稜果榕等，根部較具破壞性，在設計時不要接近硬體設施或車道。稜果榕的果實較大，目前有某些設計地點靠近車道，果實落在地上，造成車道髒污，很難清洗，只要遠離就沒有問題。另外像雀榕等植物會造成大量落果，如果來不及清掃，很容易造成交通事故。
 - (三) 這裡的土肉桂是否需修改為陰香？如果採用土肉桂，是否有充足苗木？
- 二、樹種配置時要考慮多樣化搭配，現在臺灣的行道樹設計還是偏向單一樹種，然而國外早已在推 10-20-30 規範，也就是同種的數量不能超過 10%、同屬的不能超過 20%、同科的不能超過 30%，建議能夠照這樣的規範模式進行。臺灣的樹種就是因為太單一了，所以發生許多問題，例如臺灣欒樹聚集許多紅姬緣椿象造成民眾反感等。除了樹種多樣化之外，也要考慮景觀美質，期待後續能做出相得益彰的選種與配置。
- 三、對於道路植栽指標塑造方面，可否補充說明，或是之後才會考慮？這些重要的據點，是否有特別的植栽選種原則？希望整條道路的沿線，在某些重點地區有指標植栽的塑造，使用路人清楚的知道已經到走那一個路段。

王委員小璘意見：

- 一、整條路似有 6 個區段，這些區域除了有章委員所說的指標樹種外，整段路有無基調樹種？畢竟區段分割的太明顯，統一性就會被切斷。
- 二、經過的路段大概有 3 個隧道，南、北兩面共有 6 個出入口，看不出來這些路口的植栽有無區分？像國外有很多案例，對於不同的隧道出入口都有不同的植栽或公共藝術，能帶給用路人比較明確的 Sense of place，這一點能否說明？若不然就當作建議。
- 三、規劃單位有提到生態的動物通道處理，但是不知道這裡有什麼動物，要讓我們做動物通道？因為不同的生物有不同的設計方式，這階段是概念提出還是已有細部？同時設計上好像是跨過道路，但動物需要引導通道，除了用生態綠籬阻擋外，引導通道更重要。
- 四、臺灣的四季較明顯，植栽方面有無特別考慮季節的變化？
- 五、報告中提到原住民及比較特殊文化的代表性，有關文化性的特徵有無真正的落實，包括公共藝術或 Logo，並非用加法而是用技巧來呈現；另外臺灣有 14 族原住民被認定，每個部落都有特殊的植物，不知有無考慮泰雅族的文化元素？
- 六、有關圖面的表現，設計的東西都是完成以後的，有可能的話把現況做一個比較，即設計前、後能有對照，以便看出設計效益。

王委員秀娟意見：

- 一、從過去的經驗，植栽佔工程經費的比例非常少，我們談了這麼多植栽理念，可能到最後都無法落實，建議這樣的工程，植栽經費一定要足夠。我知道大家很關注公共藝術，有時候公共藝術的經費還遠大於植栽經費，然而一旦公共藝術做失

敗了，十年、二十年過去，要拆都困難，所以期望此案在經費分配上要有利於植栽環境，以利復原生態。

- 二、這麼大的工程有無預估會用到多少植栽量？剛剛提到要育苗，這部分一定要掌控好時間，因為要找到合適的苗木其實非常不容易。
- 三、上週我參加一場研討會，林信輝教授有針對 921 地震後的復育做研究，提到崩塌地復育之「樹島」的觀念：工程中現有樹群配合地形可以保留下來的話，可加速植被復育。因為一群樹木會吸引鳥棲息，鳥的糞便會帶來周邊原生植物的種子，樹島下方邊坡的植被復育就比較快，或許這樣的理念可以適度的帶進這個工程裡面。

賴委員秧棋意見：

- 一、環評提到要有生態植栽的補償計畫，不知道內涵是什麼，是否為當地的生態種子？
- 二、報告前段提到植物種類的設計原則，因為整個路段面臨風和鹽的問題，所以提醒將所列的植栽表再檢視一下，因為它並沒有完全符合地區的特性。
- 三、以中央分隔島兩旁的車流速而言，在此種植月橘較不適宜，既然已有設計原則的特性條件，建議整個植栽清單列表時必須嚴格檢視，否則到現地實現的過程會有風險。
- 四、投影片 55 頁植栽機能生態友善－鳥類飛行誘導欄位，附註說明：非誘鳥之喬木，指的誘導是否為故意不讓鳥類飛下來的區域？可是鳥能分得那麼清楚嗎？所以我想請問「飛行誘導」、「引導生物廊道」、「生物棲地的復育」這三項，對於設計與執行單位的定義及執行的功能特性為何？建議再明確化一點。
- 五、延續王委員的想法，生態復育是有一定的對象，不同的生物

對象，棲地的營造是不一樣的，目前報告中看不到對象是什麼？剛剛規劃單位說調查報告中有環頸雉，牠是在灌木叢中築巢，由於體型較大、飛不起來，所以遷徙距離很短，如果要做這個對象的復育，就必須整個廊道有灌木群或高草區一直連貫不斷，否則成功機率不大。對於基地的生態復育，我建議不論是環評或設計目的，先找出復育的對象，從對象的設定，才能成功設計出復育所需要的環境及特性。

- 六、我看到許多公路上的原有邊坡照片，坡面是美麗自然的林相，本案將來會被全國民眾期望的是它的植被相，所以建議整個植被相還是以偏向天然的複層植被群來做，不要以行道樹的配置觀念來做。
- 七、為了讓林相比較細緻，建議一個樹種的分類方法，就是明確區分喬木及灌木。目前的表中可以看到很多中大型的灌木列於喬木內，建議將其細分出來，喬木就是喬木、大灌木就是大灌木、中型灌木就是中型灌木，一一細分之後，將來在配置上就會非常清楚，避免錯誤。

趙委員家麟意見：

- 一、隧道塗裝部分，建議要將車速和燈光這兩部分結合考量，例如：車速 60 公里，就要以 60 公里的速度和燈光想在一起，有些隧道雖然沒有塗裝，但是它的燈光設計的不錯，效果就不差。
- 二、台 9 線經過人口比較密集的鄉鎮聚落路段，可以將人本的觀念思考進來。
- 三、本路段都已經定線、有的已經在開工，講起來有些遲。我們看臺灣的交流道上設計一大朵梅花，但像德國和英國就會設計成小小一朵；如果以後還有機會的話，對於旁邊需要破壞的既有地表就要更少。

林委員正仁意見：

- 一、有關人文社會部分，整條路線的南澳並非只有泰雅族，以蘇花公路分界，靠山邊是泰雅族、靠海邊是客家族群，例如宜蘭的朝陽社區，請注意一下。
- 二、希望以後將整套人文及藝術方面的內容整理出來做一個簡報，可以讓大家共同交流討論。

蘇花改工程處回應：

- 一、由於陰香會造成一些危害，所以我們還是採用土肉桂，並構想要提前育苗。
- 二、對於指標植栽部分，較早的B標南澳和平段(投影片第49張)已有初步的選取，其他路段也會在細部設計之前選取。
- 三、王老師提到的基調樹種，因本案範圍很長，每個路段都有植栽種類調查，對於基調樹種還是分為3段，依現場調查適生情形來選基調樹種，並非以營造生態景觀而是生態復舊方式來處理。
- 四、有關生態物種，以生態友善來調查小型哺乳類、鳥類動物，如白鼻心、環頸雉等，係依據環評階段的生態調查，這部分在報告內並沒有特別說明。
- 五、關於四季變化的建議，我們初步希望能夠增加行車的季節感，目前初擬種類中，若委員有意見，歡迎指教。
- 六、植栽育苗部分，我們會預留時間，容器苗我們會要求品質及入盆至少3個月，以延續賴委員在南部科學園區的經驗，確保植栽能夠適應當地環境。
- 七、本路段以生態為主，景觀部分為與台9線、部落、鄉鎮鄰接區域，在時間上會儘早啟動。
- 八、蘇花公路隧道口部分有比較大的開挖，開挖前會做樹種的調查，比較大的樹會就地保留。因開挖過程中需要工作面，所

以保留樹群部分無法做到，但有另做表土保存，按照經驗表土保存下的豐厚種子群，大約半年內就會長出小苗，希望能彌補點狀樹群不足的缺憾。

- 九、環評承諾在植栽部分主要有兩項，第一項要求要有當地生態的種類，環評中已將種類列出；第二項就是表土保存。
- 十、賴委員提出的飛行誘導等名詞，是我們請教生態顧問提供的，我們應該要將其意義定義得更清楚。
- 十一、至於生態棲地復育，未說明有目標樹種，在環差的時候曾被委員問到，實際上的名詞應該是生態植栽復育，對於棲地復育部分恐怕無法做到，故這部分還會調整。
- 十二、洞壁塗裝部分，因去年雪隧火燒車事件影響，經過雪隧時應該有注意到裡面的逃生門坑做了一些大型塗裝，未來還要設置一些逃生指示燈，會造成洞壁視覺景觀混亂，工程處也在檢討，這部分等確定後，全線洞壁塗裝再做整體檢討。
- 十三、有關人文部分，南澳和平段的起點在朝陽社區以南，所以是靠近山區部落，故主要以泰雅族的意象來設計，原住民文化如胡椒木等生活上常用樹種皆納入設計考量；至於圖騰則會運用在部分隧道洞口的設計上，但這部分還有機會檢討。

養路組景觀科許科長說明：

- 一、章委員提到的桑科榕屬植物，我本來就提議要刪除。另以往台 11 線操作經驗，就發生過以景觀鋸齒狀種植的情形，那種方式不是生態綠化。
- 二、土肉桂與陰香因非常類似而難以分辨，兩者在市場的差價頗大，林務局曾發文各機關提供辨識手冊。
- 三、本案路線規劃確定後要儘早完成設計，並放出消息讓東、西部種苗業者有機會去培育這些樹種的容器苗，本科也將視本案為重要案件持續關切。

結論：

- 一、現今蘇花改整個規劃案都在進行中，設計部分則還未完成，本案總共有 7 個隧道，今天報告 6 個隧道，其中和平溪橋已經發包施工，仁水隧道環評還未定案，其他部分都還有調整空間，剛剛各位委員所提的意見，請蘇花改列入紀錄參考調整，希望未來整個景觀的處理能夠更好。
- 二、對於王委員提及林信輝老師的研究，請其他工程處參考。