

臺北市政府工務局水利工程處

「關渡紅樹林疏伐規劃設計工作」第 1 場次工作坊會議紀錄

一、開會時間：111 年 8 月 9 日(星期三)下午 2 時

二、開會地點：北投區關渡區民活動中心

三、主持人：吳秋香副處長

紀錄：曾冠華

四、出席人員：詳如簽到單

五、主席致詞：略

六、主辦單位報告：略

七、發言紀錄：

(一)中興大學林幸助教授

- 1、紅樹林太密會增加碳排量，且對底棲動物有影響，但紅樹林全部除掉也不好，因為還是有功用，如提升碳匯與紅樹林亦有關係。以往研究以每平方公尺 3 顆水筆仔最佳，現在關渡大概每平方公尺 8~10 棵，確實需要疏伐。
- 2、建議未來能有嚴密的監測，包括生物多樣性、碳匯的改變都可詳實記錄，作為典範。

(二)台灣生檢環教協會汪靜明理事長

- 1、早期我做關渡濕地研究，幾乎每個禮拜到關渡針對紅樹林跟招潮蟹做調查。經過 40 多年演替，後來擔任 3 年關渡自然公園績效考核委員，過程中就考慮到是不是要做疏伐工作，剛剛林幸助教授講得非常宏觀，我非常同意。生態系統會演替，從草澤變林澤，生態多樣性也會變化。
- 2、從簡報中，看到歷年河川與濕地的變遷，河川跟身體系統一樣有其特性，生態系從小到大都有其功能；林幸助老師在河海生態系統服務裡面，把整個格局都弄出來，不要只看單一物種，而是生態整個功能服務，他剛剛講了三個很重要，第一是通洪影響，第二是生態

影響，第三就是碳匯。我們共同關切這個生態系統，今天首重大家來參與的意見，後續也要持續辦理工作坊，做好民眾參與。

(三) 台灣生檢環教協會湯曉虞副理事長

- 1、疏伐目的：防洪、疏濬、生態應講清楚。
- 2、疏伐時間：非全年皆可，因有一些底棲生物有季節性。
- 3、方法：每平方公尺3棵，而非整片挖，疏濬、疏伐要弄清楚。
- 4、疏伐的地點：可做水工模型。
- 5、民眾參與：要如何讓人家知道？需要說明清楚或製作看板。

(四) 台灣生檢環教協會邱建介顧問

- 1、紅樹林物種是水筆仔，長得高壯、容易卡垃圾，侵入河道變成一道牆，會把基隆河堵起來。未來需特別重視碳匯的後續發展。
- 2、南洋地區如馬來西亞、印尼，有很多對紅樹林的應用，可以做為我們的借鏡；南洋國家是採用日本技術，將紅樹林木質燒成高等碳，利用性會很有價值。
- 3、關渡紅樹林與淡水紅樹林的差別，關渡紅樹林一直拓展，但淡水紅樹林大概就是那麼多。颱風來水流大的時候，很快就被切割掉，還有航運的 fluctuatiion(波動)。建議未來可利用泥灘地後續管理，不論是開槽溝或借助水流力量。
- 4、後續生態分區有沒有復育區，建議應當詢問營建署。計畫區缺乏環教區，希望後續相關管理作為，能多一些環境教育功能。

(五) 中華野鳥學會程建中前理事長

- 1、紅樹林一定要採經營管理的手段，但也要滿足後代人對環境的需求，包含：保存、維護、永續、續用、復育、改良。
- 2、關渡自然保留區疏濬、疏伐的影響，和後續生態整治的作業。
- 3、建議把計畫原則加到台北市政府都市計畫委員會中，將相關資訊提供給台北市政府都市計畫委員會，應用到都市設施裡；未來生態檢核作用就不只有生態專家和工程作業人員在操作，而進入到都市設計的根本。如此，生態檢核作業才有實質的效益。
- 4、課題三，紅樹林歷年衛星影像變遷，100年的329.3公頃有筆誤。

- 5、課題四，棲地多樣性生態、關注物種，我們不只關注物種，同樣關注地區的生態及服務，服務項目除了野生植物之外，還有人的生活安全。

(六)清華大學蘇宏仁教授

- 1、大潮時會不會因為計畫區疏濬影響基隆河，應事先想到，免得造成生態反饋的現象。
- 2、在很多研究中，疏伐約 20%~30%就能達到效果，研究樣區密度是否跟我們雷同？20%、30%的數據是否合理？若不復育，僅復舊，或希望回到過去 20 年、30 年的樣貌？還需拿捏。紅樹林疏伐完畢，每年還是會一直長出來，建議工程應有長遠的計畫，繼續維持。
- 3、泥灘地生物受光度、溫度影響，當底棲生物充足後，水鳥才有充足的食物，都有連帶關係。棲地營造時，有些地方皆伐、有些地方疏伐，希望能發揮環境教育的功效，讓一般民眾能親近。

(七)北投社區大學教務暨學務主任曾翰文

- 1、主要關心可以讓民眾多聽這方面的事情，讓民眾加深了解。

(八)甘答門文史生態協會魏總幹事聰敏

- 1、水筆仔疏伐、每平方公尺 3 棵等，沒有用，跟蟑螂一樣，踩不死，還會越長越壯。
- 2、潮間帶越乾淨，水鳥越多。
- 3、如何回復到 20 年前的場景，也是不容易，那麼就請你們水利處規劃。

(九)關渡社區發展協會陳子儀前社區理事長

- 1、希望水利處先了解，現在灘地部分是私有地，以往自然保留區還沒解編前，地主不會要求做什麼，但將來疏伐時，地主就會出來。紅樹林是在民國 54 年以後慢慢形成，以前都在灘地養鴨、耕作，因颱風破壞後，才沒種植水稻及養鴨，所以後來慢慢形成水筆仔(紅樹林)。
- 2、台北市政府成立關渡自然公園時，地方就曾說紅樹林應該疏伐，但一直都沒有做，是因為保留區的關係，現在開始研究此區域，希望

能從河口到新北市界線一帶所有的紅樹林也能疏伐，。

- 3、第二個，關渡里里民不知道有此議，里辦公處的人也沒有來，希望將來台北市政府水利處如在關渡里做工程，應該通知里辦公處，再通知里民，讓他們了解整個計畫。

(十) 台北市最美河川文化推廣協會 蔡尚宏理事長

- 1、移除紅樹林的主要目的是要改善通洪環境，紅樹林灘地的恢復是一併考量，因為這一定會連帶動到，以改善通洪斷面為主要的標的，在簡報上或論述上沒有很清楚。
- 2、簡報 35 頁，左下角有各年代的斷面曲線，現況和民國 75 年比較，並沒有比民國 75 年深；另圖的比例建議要橫向、縱向一樣，因為圖讓人看起來是深切，其實很平緩，容易有誤導的效果。
- 3、民國 75 年時，河心比較靠堆積坡，為什麼現在往攻擊坡移動？個人認為是上游前一個轉彎攻擊坡水流改變，往社子島最後一個轉彎時，攻擊力道變強，所以河心剖面左移，不一定是紅樹林淤積造成。如果把錢花在挖紅樹林，到時候可能位移不盡理想，搞不好是應該要往前到社子島濕地的地方，社子島大橋左岸南邊蓋了一個碼頭，北邊也蓋了一個碼頭都凸出來，那從水流的狀況來看，在前面攻擊坡的堆積坡那邊加了一個凸出來的人造物，造成攻擊水流更強的往右邊，回彈之後往這邊沖。

(十一) 關渡自然公園 葉再富主任

- 1、兩三年前跟十河局討論紅樹林名詞定義，最後把疏伐拿掉變成皆伐，民眾對於名詞(疏濬、疏伐、皆伐)的定義，接下來要做的工程不了解，可能會無法想像。
- 2、本計畫最重要的工作第一階段是維持跟增加通洪斷面，接下來第二階段才是疏伐或者增加灘地，所以第一階段的部分是疏濬，是要把紅樹林移除後再濬深，濬深如簡報上寫的是至少-0.5 公尺以下到將近-1 米，那-1 米之後進入第二階段要做不同斷面的斜坡深度的棲地營造，棲地營造的深度會有多深？會維持多少紅樹林的面積？要做後續的監測去理解這樣拔除及濬深的效益到底好不好及可以維持多

久。

- 3、關渡這一帶淤沙、漂沙狀況及河川本身水流到底是怎麼走的、為什麼會往左岸靠，一定有一些成因在，因為淡水河有一個很有趣的點是潮汐的問題，不只有正向，也有逆向沖淤的問題，這個現象會讓這個區塊發生比較多可以討論的而且無法單一的工程思考想像，因為有不同的流向和一些特殊時間點。
- 4、去年保留區解編後才開始正式、直接討論怎麼做，建議第一階段疏濬增加通洪斷面，每年都會有斷面比較，就知道刷深後會不會再移動。
- 5、第二階段如要做棲地營造，是不是所謂的疏伐，因為疏伐跟皆伐在工程效益上會有很大的差異，要如何篩選要留下哪幾棵樹，還是皆伐完後再重新去種樹，這要在實際工程施作要去注意，整個處理紅樹林還是會再長回來，在高潮位潮汐沒辦法把胎生苗完全沖走的區域，胎生苗還是會落地，落土之後還是會回復，回復的區間是3年還是5年，就現在看到的例子，尚未挖深的部分大概半年左右工程所形成的槽溝已經只剩不到一半，但是如果就現階段規劃的第一階段如果是一個完整的斷面的話，紅樹林被沖走的胎生苗的量會比較大，而且比較不會再落地。
- 6、第二階段的部分，期望水鳥或者是潮間帶的生態最主要展現給民眾的區域、環境教育是不是要討論需要讓人進去或者在什麼狀況可以讓民眾有加入的機會，這個是更長期的部分。
- 7、希望在討論的這個工程時候可以把淡水河的狀況一併做為參考。

(十二) 荒野保護協會古禮烘

- 1、淡水河往下游走，竹圍木棧道這邊新北市也有紅樹林的移除，但是在紅樹林移除之後，原處卻成為外來種互花米草滋生地區，且散布的範圍很廣，建議台北市未來在不管是皆伐或疏伐，要注意會不會也有類似的狀況發生。

(十三) 經濟部水利署第十河川局葉兆彬課長

- 1、十河局因為比較早開始做紅樹林，區位沒有涉及到文資法，今天的

活動有些建議滿值得採納，第一需要有比較明確的告示牌，讓一般民眾知道政府在做什麼事情，也可了解疏伐對生態是怎樣的幫助。

- 2、第二部分，加強監測是大家都希望做的，但就水利單位而言，河川形勢調查做完一輪可能十年才會再做第二輪，頻率上跟其他協會有些差異，甚至調查生態種類都布一樣，台北市政府有動保處或其他跨區部的整合，可以做長時間的皆伐前、中、後的生態調查成果，相關成果可以輔助未來推動下一個區塊參考。
- 3、紅樹林長太高容易卡垃圾，荒野保護協會有做過川廢的調查，卡最多的地方在關渡橋上下游，也是環境的議題，未來如果大家可以接受適度的疏伐，政府應可持續推動。

(十四) 羅東林區管理處台北工作站張麗慧技士

- 1、請問疏伐後的廢材要如何處理？
- 2、疏伐是否有週期性，要如何分期疏伐的工程？

(十五) 臺北市動物保護處產業保育組黃紹宣組長

- 1、後續經營管理的部分是依照內政部營建署和台北市政府簽的協議書，經營管理的事項就是按照現在自然保育區它是屬於核心保育區的範圍，所以它現在只能夠容許生態調查為限，其他的事項是被禁止的，所以我們有陸續收到一些生態調查的協會或團體申請要進到紅樹林來調查，那我們也都是基於法令來同意。
- 2、後續監測的部分本處今年的協議書是有編列相關的經費做環境監測和生態調查，經營管理的部分，因為是核心保育區，所以只能生態調查為限，其他的開發、架設都是禁止的，除非是溼地保育法明定可以進行的項目。

(十六) 景澤創意吳思儒

- 1、剛剛提到碳匯，等於是防洪跟生物多樣性要整併來講，剛剛很多前輩都在說40年前的事情到現在，是否應談談20年或30年後；市府已通過經營碳排的政策，放到計畫的背景目標，設計規劃可能無法達到那個程度。
- 2、另外，要跟社區連結不只是情感上面，未來的碳匯可以販售，那碳

匯資源如何回饋市民，市府怎麼跟社區維管碳匯的維持就會是下一個階段社區跟溼地的第一面向的連結，個人覺得在整個計畫背景裡面放進去，會更切合面對 2030 或 2050。

(十七) 內政部營建署城鄉發展分署蘇芷瑤工程員

- 1、依本部 106 年公告「淡水河流域重要濕地(國家級)保育利用計畫」，為配合防洪安全需求，得於河川流域進行清淤疏濬作業。惟請臺北市政府工務局水利工程處除達成防洪、通洪目的外，再綜合評估考量災害防止並兼顧生態環境之最佳規劃方式與工法。
- 2、有關變更為生態復育區之建議，依濕地保育法第 16 條規定，生態復育區係為復育遭受破壞區域，以容許生態復育及研究使用為限，不允許作環境教育使用，若欲進行環境教育使用，請補充規劃環境教育人潮，可能對於濕地帶來的衝擊及相關具體因應對策。
- 3、有關本案疏伐及皆伐紅樹林之規劃，建議補充伐除後之相關維護及配套措施，有關伐除紅樹林，建議分期分區方式辦理，建請先進行部分範圍後，再評估其效益是否有必要再進一步實施伐除。
- 4、另本分署前於本年 7 月 29 日、8 月 8 日召開關渡自然保留區廢止後相關規劃等會議，建請參酌前開專家學者相關意見納入辦理。

八、結論：

感謝各位先進參與本次工作坊並提供寶貴的意見，有關水理、生態與碳匯的部分，會請顧問公司參酌納入本案設計規劃工作考量，本處預計總共會辦理 5 場工作坊，歡迎各位對於之後的工作坊踴躍參與，提供寶貴的意見。

九、散會（下午 4 時 05 分）