

臺中市軟埤仔溪水環境改善工程

現勘紀錄表

日期：2022-12-08

紀錄人：陳志豪

建議：

1. 本次現勘同時邀請東海大學環工系大三大四學生，應系上開設之「環境資源調查及生態檢核」課程，至工區參訪，其行進動線至第二工區步行至第三工區，藉由大湳取水口目前半半施工及維持常流水情況，使學生了解工程施工如何降低對週邊環境之干擾。同時亦請營造單位分就施工工法、工地安全管理及勞安等議題與學生進行分享。

現勘照片





民眾參與

東海大學學生建議及心得

看完第一區及第二區已完工的工程在人行步道方面，外觀看起來與一般公園相似，不過走進之後映入眼簾的是彷彿置身於科博館的植物園，在地上種植許多植被與花，而在兩旁的茂盛的樹木讓人彷彿置身於綠色隧道相當舒適，在河道的部分，因為河水較淺的關係有許多小白鷺棲息，在此抓魚食用，也因為河道過淺，使得溪流底部較容易產生青苔，在NbS的標準，我認為符合社會挑戰、包容性治理、權衡這幾點，而在第三區正在施工的階段，因為會將河流延伸到後方的農民灌溉用水區，因此需設置良好的水流動線，方便水流順流，也因為還在建造階段，兩旁應新增樹木來降低夏季陽光所帶來的高溫，從第一區沿著步道走到第四區的

感覺是相當舒適的，可以說在人行步道的規畫上很符合都市生態，在都市中的公園有一塊綠地可供生物生存，甚至在人行步道上看到松鼠的蹤影，整體來說步道設置的相當完善，而在第三區的NbS我認為符合社會挑戰、經濟可行性、包容性治理、適應性管理，河道部分可與民眾公開探討需求是甚麼，才能讓附近居民有一個適合休憩的場所。

我認為軟埤仔溪的改善工程，符合NbS原則中的社會挑戰、根據尺度設計、生物多樣性淨增長、經濟可行性、權衡、適應性管理、主流化與可持續性。而在包容性治理的部分，我覺得可以再加強推廣告訴民眾整治軟埤仔溪的目的，並蒐集他們的需求，以作為整治計畫中的參考。

以NbS原則來看我認為該地區符合的有，社會挑戰、根據尺度設計、包容性治理、權衡、主流化與可持續性。較少的部分是生物多樣性淨增長、經濟可行性、適應性管理。

先描述施工區域前後水道的情形，水生物的部分就需要再加強該河段中後段的高低分層落差而不小而一旁緊鄰的民生汙水也在早期下水道系統未建置完成的情況之下也一併排入到葫蘆墩圳裡，造成水體有散發出臭味且有汙染的情況之下做為農業灌溉用水恐怕也有作物生長或食安疑慮，並且未來有規劃要在第四第五區域段進行親水設施的增設水質把持這部分需要更加以改善。

河床深度經過豐里橋之後深度變淺不及一隻水鳥腿部的一半，所以該河段中的水生魚類非常稀少較為可惜若在該段深度加深或許能使該區生態更加豐富，岸邊的生態來說算非常良好，鳥類傍水起居也水源也已足夠的植栽休憩，故生物多樣性淨增長此部分若在水深改善可更符合。

適應性管理；維持生物及文化多樣性，我認為此部分與前者相互呼應生物多樣性淨增長，若在水深度改善使生物狀態更加豐富，與政府主管機關合作帶動提升當地及遊客整體生態保育素質，能使文化多樣性與生物生態部分結合，發展新的生活及觀光型態也能使經濟有所增長。

經濟可行性；此園區是花博台中展的場地之一具有發展的淺能運用花博留下來場址可更輕易的轉型推動休憩的場所，不過我在課後更往後走到第四區域時發現管理維護的方面並沒有做得很好，看起來像是布置中的區域且有長時間使用老舊的感覺、植栽數量也不如前端一二區域精彩，較為可惜，若更新轉型營運帶動周邊觀光氣息，經濟可行性會在更進步。

1. 生物多樣性淨增長:整座葫蘆墩公園呈現帶狀，雖然我們才走其中一小部分，可以馬路相隔前後的鳥叫及昆蟲樹料相比是有落差的，不確定是否因為工程在進行而影響，但從植被及樹木生長情形，及所在位置靠近居住社區及工廠而導致的數量多寡是稍微可以發現的，希望透過改善埤圳的水流穩定性及流量大小進而影響邊坡及公園附近的植批、生物多寡。

2. 經濟可行性:就開發方及建造方的說詞來說，有期望將埤圳開發成可遊憩型的河川，但我覺得一方面這條埤圳主要是供給灌溉水，水流上的控制就不可能一直以能夠遊憩橡皮艇或者民眾戲水，再來是根據邊坡植被生長的高度來說，水流大小好像也不適合做為遊憩為主，所以我認為經濟考量因該先以農業為主，觀賞為輔，河川有負荷能力才能再開發遊憩。
3. 權衡:這座公園當初的主題是花博公園，所以內部許多設施都是以觀光為主，可以看到邊坡及埤圳景觀反而沒有在公園當初設計的主要觀賞之一，所以這次工程才會針對此段進行步道的興建以及水路的規劃，讓水流保持一定流量而去設計。

心得:老實說雖然我一直都知道花博公園的存在，自己也做為居民走過很多次，但也對它內部的營建概念以及規畫沒有很熟悉，藉由這次的實地勘察，我才發現原來軟埤溪有這樣的機能性及所在問題要解決，單以那麼多公園來說，我認為葫蘆墩公園已經算是蠻不錯的休閒公園了，但就單論貼近民眾生活，作為許多民眾的日常散步休閒運動場所算是很成功的，但也沒有注意到其實對生態環境永續發展這塊有許多不足的地方，像是每條河川都會遇到的民生汙水的直接排放，河川邊坡或公園內部的垃圾問題，或者我們沒看見的優養化，以及水流分配等問題，我認為在當初設計時就應該平衡兩者兼具及負荷的能力，一味偏頗其中一方只會造成後續改善的困難而已。

我覺得根據NbS符合的項目有根據尺度設計、經濟可行性、包容性治理、主流化與可持續性。而不符合的有社會挑戰、生物多樣性淨增長、權衡、適應性管理。

會以這個方式分法主要是因為我覺得這次工程為了農業灌溉用水有特別規劃，且附近居家的干擾相比其他工程會來的小，還有在水道上布置一些景觀，在觀感上有顧慮到人本。

而在溪流上，可以看到水流是蠻低的與柳川的水流差不多，但感覺鳥類會更願意待在軟埤仔溪覓食，食物來源可能為昆蟲、小型魚類，魚類的部分可能只適合小魚生存，所以我覺得在生物多樣性上面會缺少。我覺得以民眾角度，或許在體驗上有獲得滿足即可，比如:在行走時，不會太熱、有造景可以看、有地方可以坐下來欣賞風景等等。而根據NbS可能需要增加溪流的深度，增加魚類的多樣性。