

摘要

桃園縣政府為了推展「千塘之鄉」地景文化並保存埤塘水圳作為國家重要溼地的文化資產，歷年來縣府於濕地復育與各地埤塘的環境營造上投注了相當多的心血。事實上，就內政部營建署推動的國家溼地的復育政策而言，桃園縣自98年度起便預計以四年為執行期程，以桃園全縣埤塘水圳，進行長期與全面性之操作研究、推廣教育，藉由取得數個現有重要埤塘法制化的地位，並且透過民間擴大參與營造之基礎，使其成為具有生態改善、水質淨化、學術研究、推廣教育、工法展示、景觀綠美化以及活化社區參與等多重功能的埤塘生態工法之典範，藉以落實埤塘永續經營、開展桃園縣發展出整體國家級溼地價值，進而朝向國際級溼地特殊埤塘重要資產地景之目標。

因此，本計畫服膺於98年度內政部營建署所指導之國家重要溼地生態環境調查及復育計畫的「桃園縣埤塘資源調查」研究計畫中後續建議的構想。故於99年度桃園縣埤塘資願調查研之重點將著重於於建構適宜於桃園台地埤塘水圳來推廣「溼地工作坊」最佳化的運作模式，以期風行草偃之效。

致 謝

本計畫進行特別要感謝委託單位桃園縣政府城鄉發展處的給中原大學永續環境營造中心參與埤圳濕地議題的機會，並提供資料與各項協助才能順利進行本計畫。另外於進行現勘作業時，多謝長庚高爾夫球場劉課長、東方高爾夫球場廖經理、以及許多埤塘的所有人很樂意地同意且協助現勘工作的進行，例如龜山鄉樂善社區發展協會理事長林炳煌先生。而我們也深深感到欠了本計畫的顧問群的顧問們一份深情，在此感謝張崑雄老師、張演祺老師、吳聲昱老師、黃德桂先生不遺餘力地參與本計畫且提供寶貴的意見。在執行培訓班過程中，感謝盧建銘老師、盧德一老師、賀華興老師、饒夢曄老師幾位在桃園縣埤圳相關的人文與自然深耕許久的前輩們擔任守護人培訓課程和工作坊的講師，非常不吝嗇地分享知識。最要感謝的是所有參加培訓課程的「準」埤塘守護人，熱心參與公眾事務的精神與毅力，將成為埤圳再生的種子。最後，我個人仍必須感謝本計畫的執行團隊，喻肇青老師、曾蘭婷老師，楊淑華、張美瑤、陳秀萍、蘇宏文、韓介仁、余悅廉、洪家傑、戴禾庠，還有幫我進行現場查核與資料處理工作的許多景觀系賴建至、何品儀、趙紹伯、陳勁宇同學。

計畫主持人：戴永禎

目 錄

摘 要	i
致 謝	iii
目 錄	iv
表目錄	viii
圖目錄	ix
第一章 計畫緣起與目標	1
第一節 整體計畫目標	1
第二節 本年度計畫工作重點	2
第二章 計畫執行方法	7
第一節 工作範圍的界定	7
第二節 現勘調查範圍	8
第三節 計畫執行人員	8
第三章 培植「埤塘守護人」的草根組織網絡	9
第一節 確認草根工作者團隊之規模	9
第二節 埤塘守護人培訓	10
第三節 埤塘守護連線	13
第四節 執行成效	14
第四章 建置埤塘履歷	17
第一節 資料建檔之作業程序與管理	17
一、前製作業流程	23
二、埤塘履歷表製作紙本前置作業之詳細標準作業程序	24
三、現場查核作業之詳細標準作業程序	32
四、輸入與校對	38
五、製作備份與建檔	39
六、埤塘資料庫的維護與管理	43

第二節	桃園市埤塘各論	45
	一、確認埤塘口數	45
	二、生態面向分析	45
	三、社會面向分析	46
	四、經濟面向分析	47
第三節	龜山鄉埤塘各論	49
	一、確認埤塘口數	49
	二、生態面向分析	49
	三、社會面向分析	50
	四、經濟面向分析	51
第四節	行政介入優先順序考量與對應行政措施	52
第五節	其他特殊描述	62
第六節	桃園市不明水體的補充調查	68
第七節	埤塘履歷之基本資料欄位與進階資料欄位	70
第五章	建置「桃園埤塘生態與文化價值資訊庫」	71
第一節	相關文獻回顧與相關計畫資料彙整分析	71
第二節	環境資源系統分析及建置	76
	一、桃園埤塘水圳的人文歷史與地景文化	79
	二、桃園台地埤塘水圳開發的區域地景特色	94
	三、桃園台地埤塘水圳的氣候與微氣候	99
第三節	埤塘水圳實踐永續發展之環境規劃議題與原則	104
	一、生活—埤塘的聚落人文脈絡	104
	二、社會網絡與埤塘之永續發展	106
	三、生產—埤塘產業的養殖系統與水耕資源	110
	四、生存—以埤塘作為綠色基盤的環境策略	112
	五、生態—自我組織的埤塘生態復育之規劃原則	115
第四節	埤塘水圳的保育與新生利用	121
	一、保存埤塘水圳的相關政策與法令	121
	二、埤塘水圳的新生利用策略	124
第六章	示範型埤塘規劃	131
第一節	示範點選定原則	131
第二節	埤塘工作坊示範點：桃園大圳第十二之一支線第一號池	132
	— 陳唐埤	
	一、緣起	132

二、規劃方向與目標	132
三、基地簡介	132
四、陳唐埤規劃案與周邊人文之永續發展關係	134
第三節 桃園大圳第二支線第六號池	135
一、緣起	135
二、規劃方向與目標	135
三、基地簡介	135
四、桃園大圳第二支線第六號池規劃案與周邊人文之永續發展關係	138
五、與前期規劃案之主要差異性	138
第四節 示範型埤塘後續執行機制建議及檢討	138
第七章 未來永續發展之策略及目標	141
第一節 埤塘現勘調查	141
一、調查架構	142
二、調查成果	142
三、調查機制	142
第二節 埤圳新生利用機制	143
一、組織提升與強化	143
二、法規完備化	144
三、培力計畫	144
四、持續資料建檔與整合	145
五、行政的優先順序	145
第三節 結論與檢討	146
附錄一、工作計畫書審查會議審查委員意見	149
附錄二、期中報告審查會議委員意見回應	152
附錄三、第一次期末報告審查會議委員意見回應	156
附錄四、第二次期末報告審查會議委員意見回應	161
附件 示範型埤塘整體規劃報告書	

中原大學永續環境營造研究中心，2011。99 年度桃園縣國家重要溼地生態環境調查及復育計畫-「發現埤塘之美、再生千塘之鄉」期末報告書。桃園，桃園縣政府。164 頁。

表 目 錄

表 2-3-1 本計畫組織人力	8
表 3-2-1 埤塘守護人培訓班第一階段知識養成概念課程	11
表 3-2-2 埤塘守護人培訓班第二階段的工作坊	12
表 3-2-3 埤塘守護人培訓班座談引言題目	12
表 4-2-1 桃園市距埤塘 1 公里範圍內之學校一覽表	46
表 4-3-1 桃園市與龜山鄉 2010 年現勘、2008 年與 2003 年空照圖統計埤塘口數比較	49
表 4-3-2 龜山鄉距埤塘一公里範圍內之學校一覽表	51
表 4-4-1 桃園縣埤塘行政考量之類別	52
表 4-4-2 桃園市與龜山鄉埤塘之行政考量與對應行政措施	53
表 4-4-3 桃園縣桃園市與龜山鄉土地使用受限之埤塘行政考量與對應行政措施	54
表 4-4-4 桃園縣桃園市與龜山鄉土地使用不受上述法規限制之埤塘行政考量與對應行政措施	56
表 4-4-5 桃園縣桃園市不明水體勘查後應予以補編列行政編號者	59
表 4-6-1 桃園市 14 口於 2008 年發現之不明水體一覽表。	69
表 5-1-1 桃園縣埤圳濕地相關政府委託計畫	72
表 5-1-2 桃園縣埤圳濕地相關法律與行政命令	72
表 5-1-3 桃園縣埤圳濕地相關文件與文獻	73
表 5-2-1 桃園縣內桃園及石門內水利會管轄埤塘總數目	77
表 5-2-2 桃園台地水利組織演進表	94
表 5-3-1 環境的生態分析議題與設計準則：以埤塘水域為例	119

圖目錄

圖 2-1-1 桃園台地埤塘分布圖(資料來源國家重要濕地網站 http://www.wetland.org.tw)	7
圖 3-3-1 「埤塘守護連線」網站首頁	14
圖 3-3-2 「埤塘守護人培訓班」資訊	14
圖 4-1-1A 桃園縣埤圳濕地調查表格範例第一頁	18
圖 4-1-1B 桃園縣埤圳濕地調查表格範例第二頁	19
圖 4-1-1C 桃園縣埤圳濕地調查表格範例第三頁	20
圖 4-1-1D 桃園縣埤圳濕地調查表格範例第四頁	21
圖 4-1-2 桃園埤塘資料庫檔建立之標準作業程序	22
圖 4-1-3 桃園埤圳濕地資料庫之 MS Excle 格式檔，圖中顯示桃園市的工作檔	41
圖 4-2-1 桃園市(53 口)與龜山鄉(112 口)埤塘現勘資料頻度圖	48
圖 4-4-1 桃園市埤塘行政考量類型分布圖。A 類(藍色系) 為圳埤；B 類(綠色系)為土地使用受限者；C 類(黃褐色系)土地使用不受上述限制者；D 類(紅色系)已遭受變更者。圖例說明請見表 4-4-1。	60
圖 4-4-2 龜山鄉埤塘行政考量類型分布圖。A 類(藍色系) 為圳埤；B 類(綠色系)為土地使用受限者；C 類(黃褐色系)土地使用不受上述限制者；D 類(紅色系)已遭受變更者。圖例說明請見表 4-4-1。	61
圖 5-2-1 桃園水利組合灌溉圖 (1932)	96
圖 5-2-2 農田水利會灌溉區域示意圖	96
圖 5-2-3 桃園台地埤塘自 1904 年至 1994 年之變遷	97
圖 5-2-4 以石門大圳員 20A 號池為例	98
圖 5-2-5 埤塘堤頂形式及植栽概況	102
圖 5-2-6 埤塘水域水生植栽分佈情況	103
圖 5-3-1 桃澗堡聚落分佈示意圖	108
圖 5-3-2 (a)、(b)、(c) & (d) 新屋鄉棟榔老伯公農曆 8 月平安戲	109
圖 5-3-3 (a) & (b) 有水鳥棲息的溼地與水田	111
圖 5-3-4 (a)、(b) 埤塘的農業生產與生活	111
圖 5-3-5 (a)、(b) 埤塘的農業生產與生活	111
圖 5-4-1 桃園縣埤塘水圳新生整體發展計畫推動方向與策略	130
圖 5-4-2 桃園埤圳濕地公告機制	130
圖 6-2-1 陳唐埤地理位置	132
圖 6-2-2 F023 地理位置	137

