經濟部
Ministry of Economic Affairs

中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2)

The Overall Improvement and Adaptation Planning for Zhonggang River Basin (2/2)

期末報告書

主辦機關：經濟部水利署第二河川分署
執行單位：禹安工程顧問股份有限公司

中華民國 113 年 11 月

中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2) 期末報告書

中華民國 113 年 11 月

經濟部水利署第二河川分署

中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2)

The Overall Improvement and Adaptation Planning for Zhonggang River Basin (2/2)

期末報告書

主辦機關：經濟部水利署第二河川分署
執行單位：禹安工程顧問股份有限公司
計畫主持人:李清水

中華民國 113 年 11 月

目錄

頁次

目錄 I
表目錄 III
圖目錄 VI
摘要 ..... 摘-I
Abstract A-1
結論與建議 結-1
第壹章　前言 1-1
1-1 計畫緣起 1-1
1-2 計畫目的及計畫範圍 1-2
1-3 計畫工作項目 1-4
1-4 工作進度 1-8
1-5 計畫預期成果 1-11
1-6 流域改善與調適之目標與定位 1-12
第貳章　流域概況 2-1
2-1 計畫範圍概況 2-1
2-2 水道保護標準及河道危險度 2-33
2-3 河道型態及沖淤概況 2-43
2-4 生態調查資料 2-47
2-5 國土綠網與保育法規機制 2-53
2-6 氣候變遷災害潛勢 2-62
2-7 上位政策及相關計畫指引 2-66
第參章　課題、願景與目標 3-1
3-1 中港溪水道風險課題 3-1
3-2 中港溪土地洪氾風險課題 3-27
3-3 中港溪藍綠網絡保育課題 3-45
3-4 中港溪水岸縫合課題 3-72
3-5 中港溪流域尺度課題相關性 3-93
3-6 流域整體改善與調適願景及目標 3-95
3-7 流域改善與調適願景目標與衡量指標 3-108
第肆章　改善與調適策略 4-1
4-1 水道風險改善與調適策略 4-2
4-2 土地洪氾改善與調適策略 4-6

4-3 藍綠網絡保育改善與調適策略.....4-10
4-4 水岸縫合改善與調適策略.....4-12
第伍章　改善與調適措施.....5-1
5-1 水道風險面向改善與調適措施.....5-1
5-2 土地洪氾風險面向改善與調適措施.....5-16
5-3 藍綠網絡保育面向改善與調適措施.....5-25
5-4 水岸縫合面向改善與調適措施.....5-36
第陸章　分工建議.....6-1
6-1 分工建議.....6-1
6-2 流域改善與調適亮點示範案-尖山里米粉街.....6-6
6-3 流域改善與調適亮點示範案-造橋自然運動公園.....6-26
6-4 調適計畫辦理前後預期效益.....6-33
第柒章　民眾參與及資訊公開.....7-1
7-1 民眾參與.....7-1
7-2 資訊公開.....7-23
參考文獻.....參-1

附件一　歷次審查意見回覆及處理情形
附件二　二年度歷次小平台會議紀錄
附件三　第一年度小平台研商會議成果回饋
附件四　第二年度平台蒐集課題與可能涉及權責單位分工彙整表
附件五　版本歷程記錄
附件六　自我檢核表

表目錄

頁次

摘表 1　中港溪逕流分擔適用樣態建議推動對象一覽表.....摘-VI
摘表 2　中港溪流域調適課題、願景目標及初步策略綜整一覽表(1/2).....摘-XIII
摘表 3　水道風險改善與調適措施綜整表.....摘-XVIII
摘表 4　土地洪氾風險改善與調適措施綜整表.....摘-XX
摘表 5　土地洪氾風險改善與調適措施綜整表.....摘-XX
摘表 6　水岸縫合改善與調適措施綜整表.....摘-XXIII
摘表 7　中港溪調適計畫前後相關課題效益說明.....摘-XXVIII
表 1-1　中港溪流域主支流基本資料一覽表.....1-3
表 1-2　中港溪流域主支流基本資料一覽表.....1-3
表 1-3　第一年度(112 年)工作項目與內容一覽表.....1-6
表 1-4　第二年度(今年度)工作項目與內容一覽表.....1-7
表 1-5　期末報告進度檢核表.....1-10
表 2-1　交通部中央氣象署新竹氣象站各項氣象資料統計表.....2-6
表 2-2　中港溪流域現存流量站概況表.....2-7
表 2-3　中港溪流域河川流量統計表.....2-7
表 2-4　中港溪流域內鄉鎮人口統計表.....2-8
表 2-5　中港溪流域土地使用現況統計表.....2-12
表 2-6　中港溪流域都市計畫區或特定區計畫一覽表.....2-13
表 2-7　計畫範圍內現有水源與供水區域一覽表.....27
表 2-8　河川污染程度分類表.....2-28
表 2-9　中港溪流域歷年颱洪災害統計表.....2-32
表 2-10　中港溪水系洪峰流量成果比較表.....2-34
表 2-11　中港溪水系防洪構造物一覽表(中港溪).....2-38
表 2-12　中港溪水系防洪構造物一覽表(南港溪).....2-39
表 2-13　中港溪水系防洪構造物一覽表(峨眉溪).....2-40
表 2-14　中港溪水系防洪構造物一覽表(東河溪).....2-40
表 2-15　中港溪水系防洪構造物一覽表(南河溪).....2-41
表 2-16　中港溪水系防洪構造物一覽表(大坪溪).....2-41
表 2-16　中港溪水系防洪構造物一覽表(大坪溪)(續).....2-42
表 2-17　中港溪水系河川型態調查成果表.....2-44
表 2-18　中港溪流域保育概況相關規劃及計畫一覽表.....2-47
表 2-19　中港溪保育類物種及外來物種統計表.....2-52
表 2-20　西北二區及西北六區綠網關注區域.....2-53
表 2-21　中港溪流域綠網關注區域及各法定管制區統計表.....2-57
表 2-22　中港溪流域氣候變遷情境治理工程完成後仍有通洪疑慮斷面表.....2-65
表 2-23　中港溪流域上位政策相關計畫一覽表.....2-66

表 3-1 中港溪流域中度風險以上河段與致災主因彙整表 3-5
表 3-2 中港溪水系常河道整理河段.....3-8
表 3-3 中港溪流域之動力降尺度 48 小時暴雨充及分析成果表 3-10
表 3-4 中港溪流域各控制點氣候變遷(AR5)與公告流量比較表 3-12
表 3-5 中港溪流域之統計降尺度 48 小時暴雨充及分析成果表 3-13
表 3-6 中港溪流域各控制點氣候變遷(AR6)與公告流量比較表 3-15
表 3-7 中港溪流域易致災及風險河段彙整表 3-19
表 3-8 中港溪流域氣候變遷情境治理工程完成後仍有通洪疑慮斷面表 3-22
表 3-9 苗栗縣二級海岸防護區防護措施及方法 3-35
表 3-10 中港溪逕流分擔適用樣態建議推動對象一覽表 3-39
表 3-11 中港溪藍綠網絡保育現況分區資料表.....3-49
表 3-12 中港溪流域環境敏感地區相關資訊彙整表 3-50
表 3-13 中港溪流域保育急迫性陸域動物.....3-58
表 3-14 中港溪流域保育急迫性水域動物.....3-58
表 3-15 竹苗地區保育急迫性植物.....3-59
表 3-16 中港溪流域洄游注物種棲地與習性綜整表 3-61
表 3-17 中港溪流量測站月平均流量.....3-67
表 3-18 中港溪基流量估算成果表.....3-67
表 3-19 中港溪流域尺度課題一覽表.....3-93
表 3-20 中港溪流域調適課題與願景目標關聯性一覽表 3-94
表 3-21 中港溪(含南庄溪)流域情報資料說明簡表.....3-96
表 3-22 南港溪流域情報資料說明簡表.....3-97
表 3-23 峨眉溪流域情報資料說明簡表.....3-98
表 3-24 大坪溪流域情報資料說明簡表.....3-99
表 3-25 南河溪流域情報資料說明簡表.....3-100
表 3-26 東河溪流域情報資料說明簡表.....3-101
表 3-27 水道風險課題評析、願景目標及衡量指標綜整一覽表 3-109
表 3-28 土地洪氾風險課題評析、願景目標及衡量指標綜整一覽表 3-110
表 3-29 藍綠網絡保育課題評析、願景目標及衡量指標綜整一覽表 3-111
表 3-30 水岸縫合課題評析、願景目標及衡量指標綜整一覽表 3-112
表 4-1 水道風險改善與調適策略表.....4-2
表 5-1 水道風險改善與調適措施綜整表.....5-1
表 5-2 中港溪主支流待建工程說明一覽表 5-5
表 5-3 中港溪主支流風險河段處理對策建議表 5-8
表 5-4 中港溪橋梁影響通洪能力清查表.....5-11
表 5-5 中港溪流域警戒水位站.....5-13
表 5-6 土地洪氾風險改善與調適措施綜整表 5-16
表 5-7 藍綠網絡保育改善與調適措施綜整表 5-25
表 5-8 水岸縫合改善與調適措施綜整表.....5-36

表 6-1　中港溪流域水道風險課題改善與調適規劃分工建議一覽表 6-2
表 6-2　中港溪流域土地洪氾風險課題改善與調適規劃分工建議一覽表 6-3
表 6-3　中港溪流域藍綠網絡保育課題改善與調適規劃分工建議一覽表 6-4
表 6-4　中港溪流域水岸縫合課題改善與調適規劃分工建議一覽表 6-5
表 6-5　中港溪主流跨河建造物安全檢討表 6-8
表 6-6　米粉街河段疏濬前後水位及流速變化比較表 6-11
表 6-7　既有臨時性護岸加高前後水位及流速變化比較表 6-13
表 6-8　方案一 SWOT 分析表 6-16
表 6-9　方案二 SWOT 分析表 6-17
表 6-10　方案三 SWOT 分析表 6-18
表 6-11　方案四 SWOT 分析表 6-19
表 6-12　方案五 SWOT 分析表 6-20
表 6-13　社會住宅關鍵做法及策略.....6-23
表 6-14　苗栗縣社會住宅相關計畫.....6-24
表 6-15　米粉街調適方案綜合分析表.....6-25
表 6-16　預定期程初步規劃時程表.....6-29
表 6-17　造橋自然運動公園亮點試辦區 NbS 全球標準自我評估 6-32
表 6-18　中港溪調適計畫前後相關課題效益說明 6-34
表 7-1　第二年度小平台會議辦理架構一覽表 7-4
表 7-2　第二年度小平台會議成果摘要一覽表 7-5
表 7-3　中港溪流域第一年度平台蒐集課題與可能涉及權責單位分工彙整表(竹南、造橋、後龍地區).....7-18
表 7-4　中港溪流域第一年度平台蒐集課題與可能涉及權責單位分工彙整表(頭份地區).....7-19
表 7-5　中港溪流域第一年度平台蒐集課題與可能涉及權責單位分工彙整表(三灣、南庄地區).....7-20
表 7-6　中港溪流域第一年度平台蒐集課題與可能涉及權責單位分工彙整表(峨眉、北埔、寶山地區)(1/2).....7-21
表 7-6　中港溪流域第一年度平台蒐集課題與可能涉及權責單位分工彙整表(峨眉、北埔、寶山地區)(2/2).....7-22

圖目錄

頁次

摘圖 1　流域調適四大面向願景.....摘-X
摘圖 2　中港溪流域大尺度規劃願景示意圖.....摘-XII
摘圖 3　中港溪流域水道風險改善策略與調適措施示意圖.....摘-XIX
摘圖 4　中港溪流域土地洪氾風險改善策略與調適措施示意圖.....摘-XXI
摘圖 5　中港溪流域藍綠網絡保育改善策略與調適措施示意圖.....摘-XXII
摘圖 6　中港溪流域水岸縫合改善策略與調適措施示意圖.....摘-XXIV
摘圖 7　米粉街河段水道風險調適策略流程圖.....摘-XXVI
摘圖 8　今年度平台會議辦理架構流程示意圖.....摘-XXIX
摘圖 9　中港溪流域改善及調適規劃粉絲專業示意圖.....摘-XXX
圖 1-1　計畫範圍圖.....1-4
圖 1-2　整體工作流程圖.....1-5
圖 1-3　本計畫第二年度(113 年)預定進度甘特圖.....1-9
圖 2-1　中港溪流域地理位置圖.....2-1
圖 2-2　中港溪流域高程分布圖.....2-2
圖 2-3　中港溪流域地質及斷層分布圖.....2-4
圖 2-4　中港溪流域土壤分布圖.....2-4
圖 2-5　中港溪流域流量站位置分布示意圖.....2-7
圖 2-6　中港溪流域行政區域圖.....2-9
圖 2-7　苗栗縣國土計畫中指認之未來城鄉發展區位示意圖.....2-11
圖 2-8　中港溪流域土地利用現況圖.....2-12
圖 2-9　中港溪流域內都市或特定區計畫位置分布圖.....2-14
圖 2-10　中港溪流域國土功能分區套繪圖.....2-15
圖 2-11　中港溪河道景觀現況照片.....2-16
圖 2-12　中港溪流域上游景觀遊憩、自然資源照片.....2-19
圖 2-13　中港溪流域中游景觀遊憩、自然及歷史人文資源照片.....2-21
圖 2-14　中港溪流域下游景觀遊憩、自然及歷史人文資源照片.....2-23
圖 2-15　中港溪流域觀光遊憩資源及歷史文化資產分布圖.....2-24
圖 2-16　中港溪流域河川水質測站位置分布圖.....2-28
圖 2-17　中港溪流域近三年河川污染指數比例分布圖.....2-30
圖 2-18　中港溪歷年颱風災害事件發生位置圖.....2-31
圖 2-19　中港溪流域歷史淹水點位分布圖.....2-31
圖 2-20　中港溪主支流各控制點計畫洪峰流量分配圖.....2-33
圖 2-21　中港溪主流(含南庄溪)河段危險度地圖.....2-36
圖 2-22　南港溪河段危險度地圖.....2-36
圖 2-23　峨眉溪河段危險度地圖.....2-36

圖 2-24　大坪溪河段危險度地圖.....2-37
圖 2-25　南河溪、東河溪河段危險度地圖.....2-37
圖 2-26　中港溪水系各河川平均河床高程變化圖 2-43
圖 2-27　中港溪東興堤防下游河段洪水平原範圍變化比較圖 2-45
圖 2-28　中港溪河道沖淤量累積曲線圖.....2-46
圖 2-29　西北部綠網關注區域示意圖.....2-54
圖 2-30　中港溪流域綠網關注區域及各法定管制區示意圖 2-55
圖 2-31　紫斑蝶遷徙路徑圖.....2-56
圖 2-32　中港溪水系氣候變遷情境通洪疑慮河段分布圖 2-64
圖 2-33　中港溪治理沿革與相關計畫示意圖 2-67
圖 3-1　中港溪計畫流量下通洪疑慮斷面與待建工程分布圖 3-4
圖 3-2　中港溪水系洪災風險評估成果圖(1/2).....3-6
圖 3-2　中港溪水系洪災風險評估成果圖(2/2).....3-7
圖 3-3　防洪水文情境之降尺度資料特性比較圖 3-9
圖 3-4　中港溪流域各控制點之動力降尺度設計暴雨衝擊空間分布圖 3-11
圖 3-5　中港溪流域各控制點之統計降尺度設計暴雨衝擊空間分布圖 3-14
圖 3-6　中港溪流域尖山護岸段水道風險課題 3-16
圖 3-7　中港溪計畫流量下通洪疑慮斷面與待建工程分布圖 3-18
圖 3-8　中港溪水系水道致災風險位置圖.....3-20
圖 3-9　中港溪流域氣候變遷情境保護標準重現期流量比較圖 3-21
圖 3-10　中港溪流域水道風險課題評析情報圖(大尺度).....3-23
圖 3-11　中港溪流域水道風險課題評析情報圖(中尺度-下游段) 3-24
圖 3-12　中港溪流域水道風險課題評析情報圖(中尺度-中游段) 3-25
圖 3-13　中港溪流域水道風險課題評析情報圖(中尺度-上游段) 3-26
圖 3-14　中港溪流域淹水潛勢(24hr 200mm 情境) 3-28
圖 3-15　中港溪流域淹水潛勢(24hr 350mm 情境) 3-28
圖 3-16　中港溪流域淹水潛勢(24hr 500mm 情境) 3-29
圖 3-17　中港溪目標低地初步評估成果示意圖 3-29
圖 3-18　射流溝排水淹水潛勢示意圖(350mm/24hr) 3-30
圖 3-19　蜆仔溝排水淹水潛勢示意圖(350mm/24hr) 3-30
圖 3-20　灰寮溝排水淹水潛勢示意圖(350mm/24hr) 3-31
圖 3-21　淹水潛勢區位與國土功能分區套繪圖 3-32
圖 3-22　淹水潛勢區位與竹南頭份都市計畫土地使用分區套繪圖 3-32
圖 3-23　中港溪流域國土功能分區及淹水潛勢 3-33
圖 3-24　中港溪左岸尖山護岸中風險堤段與國土功能分區模擬套繪圖 3-34
圖 3-25　苗栗縣二級海岸防護區位置圖.....3-36
圖 3-26　中港溪流域歷年兩岸內水積淹點位圖 3-37
圖 3-27　中港溪流域淹水潛勢區位與國土功能分區套繪圖 3-38
圖 3-28　樣態三 24 小時累積降雨量 350mm 目標低地評估成果.....3-39

圖 3-29 中港溪出海口侵蝕區域圖.....3-40
圖 3-30 中港溪流域土地洪氾風險課題評析情報圖(大尺度).....3-41
圖 3-31 中港溪流域土地洪氾風險課題評析情報圖(中尺度-下游段).....3-42
圖 3-32 中港溪流域土地洪氾風險課題評析情報圖(中尺度-中游段).....3-43
圖 3-33 中港溪流域土地洪氾風險課題評析情報圖(中尺度-上游段).....3-44
圖 3-34 苗栗地區石虎擴散至新竹地區可能路線圖 3-47
圖 3-35 隆恩圳攔河堰及牛欄肚攔河堰現況圖 3-47
圖 3-36 中港溪流域藍綠網絡保育課題現況分區 3-48
圖 3-37 中港溪流域各類物種與河川環境關係綜整圖 3-53
圖 3-38 中港溪流域物種海拔縱向分布圖.....3-55
圖 3-39 中港溪流域國土綠網陸域關注區域 3-57
圖 3-40 中港溪流域國土綠網水域關注區域 3-57
圖 3-41 計畫區內山坡地開發情景.....3-60
圖 3-42 中港溪流域太陽光電案場及未合法露營場分布圖 3-60
圖 3-43 中港溪流域主要洄游物種及縱橫向構造物分布圖 3-62
圖 3-44 中港溪流域優先關注區域示意圖.....3-66
圖 3-45 中港溪流域藍綠網絡保育課題評析情報圖(大尺度).....3-68
圖 3-46 中港溪流域藍綠網絡保育課題評析情報圖(中尺度-下游段).....3-69
圖 3-47 中港溪流域藍綠網絡保育課題評析情報圖(中尺度-中游段).....3-70
圖 3-48 中港溪流域藍綠網絡保育課題評析情報圖(中尺度-上游段).....3-71
圖 3-49 中港溪流域河川空間利用分布圖.....3-73
圖 3-50 中港溪流域既有自行車道路線網.....3-74
圖 3-51 中港溪河川水質污染狀況及流域套疊圖 3-75
圖 3-52 中港溪流域可利用高灘地空間分布圖 3-76
圖 3-53 中港溪城際地景串聯構想.....3-77
圖 3-54 中港溪水岸藍帶串聯構想.....3-78
圖 3-55 中港溪流域圳路文化走讀廊道圖.....3-79
圖 3-56 中港溪流域聚落文化保存廊道圖.....3-80
圖 3-57 三灣龍崑頂步道文化走讀廊道路線圖 3-81
圖 3-58 苗栗竹南塭內社區保育紫斑蝶實況 3-82
圖 3-59 河背庄農園環境教育實例.....3-83
圖 3-60 河背庄文化走讀廊道路線圖.....3-83
圖 3-61 中港溪自車道路線圖.....3-84
圖 3-62 中港溪下游段高灘地利用情形.....3-86
圖 3-63 中港溪流域河川區域廢棄物棄置情形 3-87
圖 3-64 中港溪流域水質污染潛勢區域圖.....3-88
圖 3-65 中港溪流域水岸縫合課題評析情報圖(大尺度).....3-89
圖 3-66 中港溪流域水岸縫合課題評析情報圖(中尺度-下游段).....3-90
圖 3-67 中港溪流域水岸縫合課題評析情報圖(中尺度-中游段).....3-91

圖 3-68　中港溪流域水岸縫合課題評析情報圖(中尺度-上游段) 3-92
圖 3-69　中港溪流域整體改善及調適願景及目標 3-95
圖 3-70　中港溪流域大尺度規劃願景及目標示意圖 3-107
圖 4-1　調適規劃之課題、願景、目標、策略及措施之關聯說明圖 4-1
圖 4-2　土地洪氾風險改善與調適策略架構 4-8
圖 5-1　中港溪流域水道風險改善策略與調適措施示意圖(中尺度-下游段) 5-2
圖 5-2　中港溪流域水道風險改善策略與調適措施示意圖(中尺度-中游段) 5-3
圖 5-3　中港溪流域水道風險改善策略與調適措施示意圖(中尺度-上游段) 5-4
圖 5-4　中港溪流域逕流分擔實施範圍圖.....5-6
圖 5-5　空拍影像巡查示意圖.....5-9
圖 5-6　中港溪流域土地洪氾風險改善策略與調適措施示意圖(中尺度-下游段) 5-17
圖 5-7　中港溪流域土地洪氾風險改善策略與調適措施示意圖(中尺度-中游段) 5-18
圖 5-8　中港溪流域土地洪氾風險改善策略與調適措施示意圖(中尺度-上游段) 5-19
圖 5-9　中港溪流域藍綠網絡保育改善策略與調適措施示意圖(中尺度-下游段) 5-26
圖 5-10　中港溪流域藍綠網絡保育改善策略與調適措施示意圖(中尺度-中游段) 5-27
圖 5-11　中港溪流域藍綠網絡保育改善策略與調適措施示意圖(中尺度-上游段) 5-28
圖 5-12　林業署新竹分署結合 NGO 團體與民眾共同維護紫斑蝶棲地.....5-33
圖 5-13　中港溪流域水岸縫合改善策略與調適措施示意圖(中尺度-下游段) 5-37
圖 5-14　中港溪流域水岸縫合改善策略與調適措施示意圖(中尺度-中游段) 5-38
圖 5-15　中港溪流域水岸縫合改善策略與調適措施示意圖(中尺度-上游段) 5-39
圖 5-16　新北雙溪虎豹潭水資源設施環境改善工程案例示意圖 5-43
圖 6-1　中港溪流域各權責單位主要轄區範圍圖 6-1
圖 6-2　中港溪米粉街於歷史事件洪水到達影響範圍圖 6-6
圖 6-3　米粉街河段歷史河道變遷圖.....6-7
圖 6-4　尖山里米粉街防汛整備相關規劃內容 6-9
圖 6-5　中港溪主流重要工程布置圖.....6-12
圖 6-6　米粉街河段執行疏濬模擬水位斷面示意圖(以斷面 11.B 為例).....6-12
圖 6-7　臨時性護岸原地加高流況變化示意圖 6-13
圖 6-8　排水閘門與抽水機設置基地現況.....6-14
圖 6-9　米粉街河段水道風險調適策略流程圖 6-15
圖 6-10　米粉街調適策略方案一示意圖.....6-16
圖 6-11　米粉街調適策略方案二示意圖.....6-17
圖 6-12　米粉街調適策略方案三示意圖.....6-18
圖 6-13　米粉街調適策略方案四示意圖.....6-19

圖 6-14　米粉街調適策略方案五示意圖.....6-20
圖 6-15　造橋自然運動公園現況空拍照.....6-26
圖 6-16　造橋運動公園濫倒廢棄物新聞圖.....6-27
圖 6-17　造橋運動公園整體環境改善構想平面配置示意圖 6-30
圖 6-18　造橋運動公園各設施模擬圖.....6-30
圖 6-19　造橋運動公園整體模擬願景圖.....6-31
圖 7-1　今年度平台會議辦理構想流程圖.....7-3
圖 7-2　平台會議辦理架構流程示意圖.....7-3
圖 7-3　中港溪今年度小平台會議活動照片 7-6
圖 7-4　竹南、造橋、後龍地區水道風險課題改善與調適策略與措施 7-7
圖 7-5　竹南、造橋、後龍地區土地洪氾風險課題改善與調適策略與措施 7-8
圖 7-6　竹南、造橋、後龍地區藍綠網絡保育課題改善與調適策略與措施 7-8
圖 7-7　竹南、造橋、後龍地區水岸縫合課題改善與調適策略與措施 7-9
圖 7-8　頭份地區水道風險課題改善與調適策略與措施 7-10
圖 7-9　頭份地區藍綠網絡保育課題改善與調適策略與措施 7-11
圖 7-10　頭份地區水岸縫合課題改善與調適策略與措施 7-11
圖 7-11　三灣、南庄地區水道風險課題改善與調適策略與措施 7-13
圖 7-12　三灣、南庄地區藍綠網絡保育課題改善與調適策略與措施 7-13
圖 7-13　三灣、南庄地區水岸縫合課題改善與調適策略與措施 7-14
圖 7-14　峨眉、北埔、寶山地區水道風險課題改善與調適策略與措施 7-15
圖 7-15　峨眉、北埔、寶山地區藍綠網絡保育課題改善與調適策略與措施 7-16
圖 7-16　峨眉、北埔、寶山地區水岸縫合課題改善與調適策略與措施 7-16
圖 7-17　中港溪流域整體改善及調適規劃成果專區網頁截圖 7-25

摘要

依據行政院 109 年 5 月 6 日院臺經字第 1090012044 號函核定之「中央管流域整體改善與調適計畫(110~115 年)」，本計畫以中港溪流域為範疇，檢討盤點各水系之水利署與相關權責單位之政策、規劃與計畫，以自然洪水治理方式，納入如逕流分擔、在地滯洪及風險管理等策略，並扣合國土管理，以因應及消減氣候變遷與社會經濟發展可能產生之各面向風險，並加強民眾實質參與，辦理河川、排水及海岸之流域整體風險改善與調適之整合規劃，同時考量水岸縫合、與國土綠網之結合，希望能進一步形塑水文化與提升地方產業，產生水利產業之附加價值，達到流域整體改善與調適之願景目標—「韌性承洪、水漾環境」。

本計畫為二年度計畫，去年度完成水道風險、土地洪氾風險、藍綠網絡保育及水岸縫合四大主軸之課題研析，以及願景目標擬定工作，本年度將針將對有共識之課題研擬策略與權責機關分工。流域整體改善與調適期望藉由下而上導入民眾實質參與規劃，本年度共完成 6 場小平台及 1 場跨域觀摩，小平台與地方民眾、NGO 團體共同研商中港溪流域之課題，並由公部門及大平台凝聚共識，訂定流域整體改善與調適之願景及目標；課題、願景及目標於第二年度仍應滾動式檢討相關內容，並據以訂定流域整體改善與調適之策略措施與分工建議。

一、流域概況

中港溪流域為苗栗縣境內主要河川之一，其北鄰鹽港溪及客雅溪排水，東與頭前溪流域支流上坪溪相鄰，西接後龍溪流域支流老田寮溪。中港溪主要支流由下游至上游分別為南港溪、峨眉溪、南庄溪、大坪溪、東河溪及南河溪。主流長約 32.0 公里，流域面積約 445.58 km^2。中港溪流域整體改善與調適之水道風險、土地洪氾風險、藍綠網絡保育及水岸縫合等各面向概況說明如下：

(一) 水道風險概況

中港溪主流採用 100 年重現期距之洪峰流量作為計畫流量；支流南庄溪及峨眉溪保護標準均採 50 年重現期距洪水量；其他支流南港溪、南河溪、東河溪及大坪溪保護標準則均採 25 年重現期距洪水量準，中港溪河口處計畫洪水量為 5,380cms，並以計畫洪水位加 1.5 公尺出水高度作為計畫堤頂高。經民國 108 年「中港溪水系風險評估」分析，中港溪左岸尖山護岸(斷面 11~11.1)風險燈號為高，另南港溪及大坪溪分別有 4 處及 2 處中度風險燈號之河段，中港溪主流因其河道特性導致長期河床沖淤變化趨於穩定，部分河槽則擺盪較大、凹岸等河段等有受水流衝擊之情形，河防建造物易受洪水淘刷，基礎保護工有沖刷掏空之疑慮。

(二) 土地洪氾風險概況

參考民國 111 年「中港溪水系逕流分擔評估規劃(1/2)」分析成果，24 小時降雨量 200mm 情境時，淹水主要分佈於苗栗縣竹南鎮及頭份市，淹水深度約 0.3~2.0m。在 24 小時降雨量 350mm 情境時，除加劇上述地區的淹水深度及範圍外，在苗栗縣造橋鄉亦出現淹水的情形，深度約 0.3~3.0m。而在 24 小時降雨量 500mm 情境時，竹南鎮及頭份市淹水範圍加劇，並且造橋鄉淹水深度大於 3.0m 之範圍大幅提升。

經套匯國土功能分區劃設成果，降雨 24 小時 500mm 情境下淹水潛勢區主要位於竹南頭份都市計畫區內所劃設之土地使用分區，主要為農業區、學校用地(海口國小)、住宅區、工業區(頭份工業區)、水利用地(蜆仔溝排水下游段、灰寮溝排水沿線及龍鳳排水沿線)、污水處理廠用地等。

(三) 藍綠網路保育概況

中港溪流域內有關資源生產敏感之法定管制區主要集中於中、上游範圍，包含自來水水質水量保護區、飲用水水質水量保護區、保安林、國有林班地等。流域內棲地多樣、生物種類豐富，其中有許多生活史依賴溪流且列為保育類或紅皮書的重要物種，綜合比對國土生態綠網西北二區及西北六區綠網關注區域重點關注物種與 105 年「中港溪河川情勢

調查總報告」資料，初步得出本流域之關注陸域物種有石虎、穿山甲、林鵰、台灣畫眉等；水域物種有日本鰻鱺、台灣間爬岩鰍、高體鱊鮈等；植物物種有大胡枝子、槲櫟等。

根據水利署第二河川分署105年「中港溪水系河川情勢調查總成果」所繪物種縱向分布圖可知，南港溪與中港溪滙流口下游因屬感潮帶，出現物種以廣鹽性魚種及海水魚為主；下游河段優勢物種以吳郭魚、粗首馬口鱲及吉利非鯽為主，偏向耐汙性物種；中下游之優勢物種有吳郭魚、革條田中鱊鮈、極樂吻鰕虎、粗首馬口鱲及臺灣石魚賓，物種組成開始以純淡水魚組成且物種整類變多；中上游之優勢物種為臺灣石魚賓、臺灣鬚鱲、粗首馬口鱲、纓口臺鰍、明潭吻鰕虎、臺灣間爬岩鰍與臺灣白甲魚，物種組成偏向水質較佳的指標性魚種。

(四) 水岸縫合概況

中港溪流域上游多為山林地帶，具有豐富生態地景資源與遊憩區，流域中、下游兩岸河谷平原則有較大面積地農田、灘地及圳路穿越其中，建構起串聯山脈與河流間生態環境之水綠基盤，流域內水圳人文歷史豐富且擁有獨特的地質地景。中港溪灘地雖保留一定的濱溪綠帶，然部分灘地種植面積大，且下游有規劃多處水域環境及地景，人為利用度高。中港溪流域河道樣貌多元。

中港溪上游具原始樣貌的自然型態，可考慮規劃靠近水域的圳路近水廊道，並環繞圳路進行綠化，同時考慮圳路生態化的可行性，使圳路環境恢復自然樣貌；中游擁有傳統客庄、人工濕地和義民文化核心等豐富的資源。適合透過硬體和軟體配套，以及自行車道的連結，拉近人與水之距離，提供休閒娛樂和文化交流的場所；下游水污染及淹水潛勢高，故須專注於水質淨化及韌性防洪措施的建立，針對那些已經不再需要灌溉或需求量較小的圳路進行水質淨化，同時重視保護廊道生態。

二、流域改善與調適課題評析

本計畫以目前所蒐集彙整之基本資料為依據，分別針對四大課題：水道風險、土地洪氾風險、藍綠網絡保育、水岸縫合等之現況及重要課題進行初步評析，再依據課題相關內容據以研提流域整體改善與調適願景及目標。本計畫課題將經由辦理平台研商、民眾參與及意見蒐集等過程，滾動式檢討課題內容，凝聚共識，商討擇定措施，進而確認改善與調適措施方案。

(一) 水道風險重要課題評析

1. 水道溢淹風險(A1)

中港溪主流採 100 年重現期距洪峰流量作為保護標準；支流南庄溪及峨眉溪保護標準均採 50 年重現期距洪水量；其他支流南港溪、南河溪、東河溪及大坪溪保護標準則均採 25 年重現期距洪水量，並以計畫洪水位加 1.5 公尺出水高度作為計畫堤頂高。

經檢討中港溪主流現況河道通洪能力，結果顯示相關待建工程多已完備，包含近年辦理之山仔坪堤防、談文湖一號堤防、公館堤防及蘆竹二號堤防的加高加強，剩餘待建區位則為尖山護岸、東興堤防延長，以及東心埔堤防，惟其中港溪主流左岸斷面 11 至 11.1 間之尖山護岸，現況因頭份市尖山里米粉街聚落位於中港溪用地範圍內，用地徵收不易尚未施作，近年仍有溢淹紀錄。

2. 河防建造物基礎或岸側邊坡淘刷(A2)

中港溪屬於辮狀河川，其河槽變動幅度大，容易造成河道兩岸受洪水侵襲。治理上需注意防洪設施的基礎保護，以及集水區產砂量的控制，以減緩河道不穩定性。建議採取有效導洪、防止灘岸沖刷及土地管理等方式，加強防洪設施，並考量人口聚落區的安全性。另外，可透過逕流分擔、出流管制、建設滯洪公園等措施，提升河段及鄰近土地的抗洪能力。預警系統、社區防災組織的建立也是降低受災程度的重要措施。同時，定期檢查和維護建築物安全，以確保其安全性。最終目的是將計畫洪水位降低，以減少災害發生後的損害。

3. 氣候變遷之水文量變化衝擊(A3)

根據 111 年的「中港溪水系逕流分擔評估規劃(1/2)」，對氣候變遷、暴雨統計資料更新以及治理計畫情境進行分析。考慮氣候變遷下的洪峰流量變化，結果顯示受氣候變遷影響，部分控制點的流量相較計畫流量增加了 10%以上，尤其南庄溪、南港溪、峨眉溪等流量增加明顯。中港溪主流流量增加約 5%至 6%，與計畫流量差異不大。而南河溪鱸鰻崛匯流前是唯一流量低於計畫流量的點。

(二) 土地洪氾風險重要課題評析

1. 兩岸內水溢淹(B1)

中港溪防洪設施整治至今已大致完備，由於中港溪右岸為竹南頭份都市計畫區，土地發展迅速，加上頭份工業區陸續開發，使降雨入滲減少、逕流體積及洪峰流量增加等情形產生，若中港溪河道內因暴雨致使水位高漲，堤內之低窪地區逕流不易排除進而產生淹水風險。

綜觀流域內各地淹水情形，淹水成因係道路側溝及蒐集系統不足、排水設施未建置或局部地勢低窪等因素造成，而造橋排水、談文湖排水、九車籠排水及大西排水因河道淤積導致通洪斷面不足，於排水周遭有溢淹情形，且南港溪水位高，排水出口易受外水高漲頂拖及倒灌問題。

2. 淹水潛勢區與國土功能分區間之競合(B2)

各排水匯入中港溪處地勢相對低窪在主流河道承接高比例的降雨逕流情形下，較難經由改善主流河道來減緩淹水情形，各低窪地區僅能依賴自身排水設施來增進排水能力外，應多方考量逕流分擔之改善策略結合土地洪氾風險議題，並將國土功能分區及土地管制方式一併納入規劃考量。

為了保障私有土地的開發權益和價值，建議可通過公有土地或公共設施來發揮逕流分擔的功能，或者通過規範私有土地的開發建築型態，落實整體都市地區的出流管制措施。

3. 逕流分擔適宜之推動區位(B3)

流域調適計畫旨在應對中港溪流域內土地洪氾問題。計畫採取逕流分擔策略，透過規劃多功能土地利用，讓水道和土地共同承擔逕流，有效減輕災害風險，提高土地的耐淹能力，進而增強國土韌性。根據計畫執行辦法，逕流分擔可分為三種情境：1. 因極端降雨增加導致地表逕流超出治理計畫範圍造成溢淹風險；2. 城市發展擴張或重大建設導致原排洪設施不足，需要提高保護標準；3. 低地地形限制地表逕流排水，造成積潦災害。根據「中港溪水系逕流分擔評估規劃」的成果，計畫推動逕流分擔的對象如摘表 1 所示。

摘表 1　中港溪逕流分擔適用樣態建議推動對象一覽表

樣態	涉及單位	納入對象	小計
樣態一(目標河段)	中央	無適用樣態一	-
樣態二(未來發展區位)	苗栗縣政府	無適用樣態二	-
樣態三(目標低地)	苗栗縣政府	1.射流溝排水-低地範圍 2.蜆仔溝排水-低地範圍 3.灰寮溝排水 -低地範圍	3 處

4. 海岸防護風險(B4)

根據苗栗縣政府 109 年「苗栗縣二級海岸防護計畫」和水利署 107 年「桃園、新竹及苗栗海岸防護計畫規劃」的內容，中港溪出口海岸主要面臨海岸侵蝕致災的潛勢。其中，崎頂濱海遊憩園區至中港溪斷面的海岸線近 5 年平均海岸侵蝕速率已達中潛勢以上海岸侵蝕標準。

(三) 藍綠網絡保育重要課題評析

1. 生物棲地縮減與劣化(C1)

棲地指的是一個物種或多個族群棲息的自然環境，棲地的完整性會影響物種的生存、繁衍等，因此，保護棲地的完整性相當重要。一個自然棲地或生態系統環境，若受到外在力量影響而被切割、分裂、縮小，形成一島狀嵌塊，稱為棲地零碎化，此現象會使得物種面臨「棲地流失」及「棲地退化」等問題，可能造成棲地的生物多樣性下降，甚至該生態系統瓦解。

2. 藍綠網絡連結性修補(C2)

橫向構造物如攔砂壩、取水堰等在溪流工程中常見，隨著坡降增加，這些構造物與河床的落差也增加。它們雖然能夠抑制土石下移、防止沖蝕等，但同時也會影響水域生態，造成水域棲地被切割，使魚類的遷徙受到阻礙。縱向構造物如堤防和護岸的設置目的是保護河川和河岸，但也會對河川生態造成影響。堤防可以減少洪水的發生，但可能改變生物群聚，消失原有的濱溪植被，並阻隔橫向的生態廊道。護岸也能保護河岸並減少沖刷，但也可能影響濱溪生物的棲息地，導致生態廊道的中斷，進而影響生物多樣性。濱溪帶提供了水陸域生物所需的食物來源，如昆蟲等無脊椎生物，部分魚類也需要在具有植物生長的環境中繁殖。喬木所形成的樹蔭能夠遮蔽河道，避免太陽曝曬，保持溫度穩定，為生物提供適合生存的條件。然而，一些河川治理或其他高灘地使用行為可能會清理或移除濱溪植被，使濱溪帶無法發揮其生態功能，進而影響生物的棲息和繁衍，導致棲地劣化。

3. 外來入侵種影響(C3)

外來種生物不但會與原生物種發生競爭，破壞當地生態平衡，甚至會對人類經濟造成危害。外來種生物的入侵與人類活動密切相關，不當的放養、觀賞及養殖不慎逸出皆成為外來種入侵的重要管道，外來種於

適宜環境入侵，在競爭力較本土物種強盛下，擠壓本土族群，造成本土族群減少甚至滅絕。

4. 生物棲地多樣性維護(C4)

根據中港溪流域相關計畫、生態調查及法定保護區等資料，本計畫將中港溪分為四大優先關注區域，包括(1)河口紅樹林區域、(2)淺山地區、(3)中港溪支流及(4)森林區域。河口紅樹林受到開發壓力，竹南紅樹林仍保持良好狀態，具重要生態價值，也是紫斑蝶的重要棲息地。淺山地區是石虎、穿山甲等瀕臨絕種保育類動物的關鍵棲地，但也受到開發影響。中港溪支流提供豐富的水域物種棲息環境，但新設的人工構造物導致棲地受割裂。森林區域分布於三灣鄉、南庄鄉、峨眉鄉及北埔鄉，是重要的陸域生態系統，具多樣的動植物種類，並具有多重生態功能。政府也推動國土生態保育綠色網絡建置計畫，以國有林事業區為軸帶，透過民眾參與，促進生態環境的永續發展。

5. 生物棲地多樣性維護(C5)

環境流量指的是為了維持河川生態系統與人類生計所需的水流量，而保留流量則是保障河川環境、地下水等功能所需的水流量。在中港溪流域，設置了多個攔河堰及引水渠道以供灌溉或民生用水，然而這些設施可能導致下游區域水量減少、水域棲地減少，並影響水溫穩定性及溶氧量，進而對水域生物造成影響。因此，政府要求審核水權引用水量時應考慮生態基流量，並要求在興建攔水設施、水力發電或越域引水等開發行為時，也應納入基流量的評估。然而，在目前尚無明確環境流量訂定法源的情況下，需要不同權責單位間進行協調以達成共識。

(四) 水岸縫合重要課題評析

1. 城際地景串聯(D1)

中港溪水系主要位於苗栗地區，穿越南庄、三灣、頭份、竹南、造橋等五個鄉鎮，地形多為山地丘陵，居民以客家人、閩南人、原住民、外省人、新移民為主，具豐富的文史背景。建議根據環境特色，分區分尺度進行營造，強化水岸與地方的關聯性，完整呈現地方的文化特色。

2. 水文化廊道建置與走讀(D2)

中港溪流域的水圳承載著豐富歷史與農業經濟，重要的水文化場域如河背的東興圳、尖山下圳、頭份的隆恩圳以及南埔的南埔圳路等，具有悠久歷史與文化記憶。中港溪流域下游平原曾為平埔族活動範圍，現以客家文化為主，中上游則展現原住民族群的獨特文化。此外，中港溪流域具備多樣的生態資源，包括里山地景、保安林、水鳥熱點等。透過環境生態教育，提升民眾對於水環境保護的認識，鼓勵參與環保行動，將有助於打造一個美好的水文化。

3. 休閒水環境改善(D3)

水岸縫合之定義為將水岸與週邊環境、文化、產業進行跨領域、跨部會資源整合，目的係將人水重新連結。計畫執行期間，盤點與分析流域水岸(水道)歷史變遷、人文、經濟、水岸環境等資料，並透過民眾參與與平台研商收集地方意見，評估流域內具有打造安全性、景觀性、文化性與產業性水岸環境之潛力區位。

4. 水質改善(D4)

近年來，中港溪流域的原水水質經過改善，工業和畜牧廢水減少的影響有所減輕。然而，中下游的氨氮和生化需氧量仍較高，其他區段水質良好，但颱風等極端天氣事件可能導致懸浮固體超標。未來水質改善焦點應放在生活、觀光遊憩污水處理、畜牧廢水管制和水庫淨化等方面。另亦須加強河川巡守和管理，預防其他污染事件的發生。

三、整體改善與調適願景及目標

本計畫依據民國 109 年 4 月核定之「中央管流域整體改善與調適計畫(110~115 年)」所揭示之「韌性承洪，水漾環境」為整體願景，提出中港溪流域在水道風險、土地洪氾風險、藍綠網絡保育及水岸縫合等面向之改善與調適願景如摘圖 1 所示，計畫執行期間將透過平台會議持續討論確認，再回饋擬定，並據以擬定各項策略目標如摘表 2 所示。目標之短、中、長期時間尺度訂定，以短期 5 年，中期 10 年，長期 20 年為原則。



摘圖 1　流域調適四大面向願景

(一) 水道風險面向願景與目標

中港溪河道坡度變化大，中上游屬陡坡急流河川，河道蜿蜒曲折，洪流急湍，沿流兩岸平原人口密集，多以耕農為主，近年兩岸防洪設施均已大致完成，經過多場颱風豪雨考驗，顯示中港溪治水工作推動至今有一定成效。整體而言，中上游河段除河道沿岸有開發痕跡外，其餘均為天然森林，植被覆蓋良好，下游河段及主支流滙流處兩岸人文活動熱絡，屬較高強度土地使用型態。本計畫將中港溪水道溢淹風險之改善與調適願景定位為「**風險管理預為因應，順應河川妥適治理**」。

(二) 土地洪氾風險面向願景與目標

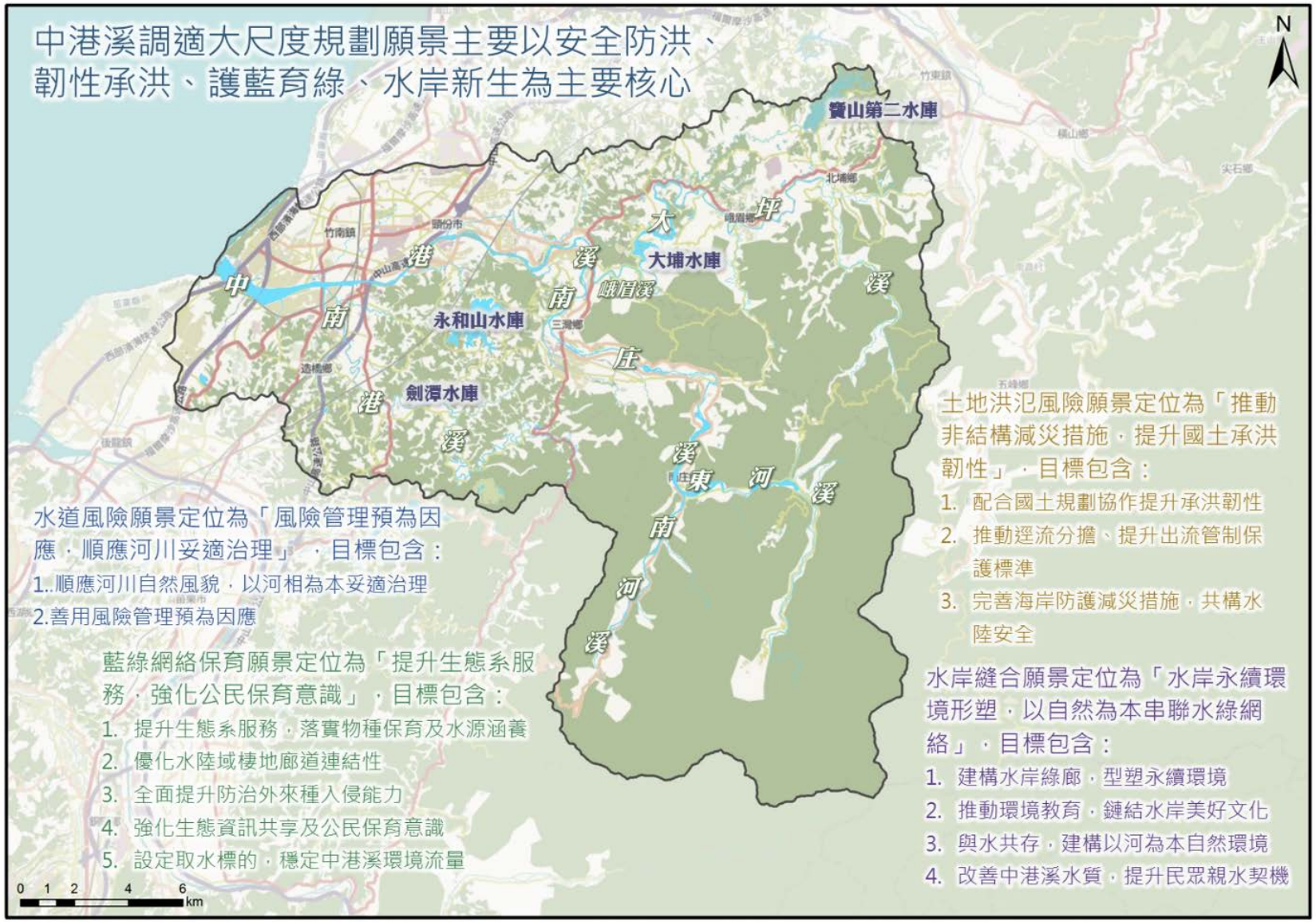
中港溪上游兩岸多維持原始樣貌，中下游河段兩岸多為人口密集的住 宅區、商業區與重要設施，屬較高強度土地使用型態；而苗栗縣國土計畫於中下游區域尚有劃定一處未來發展地區，更將創造新的生活與產業基地，使中下游土地利用更為密集。考量苗栗縣逐漸發展為重要科技產業聚落，為避免土地洪氾影響市民生命財產安全，應以更高標準進行土地利用的調適措施。本計畫將中港溪土地洪氾風險之改善與調適願景定位為「**推動非結構減災措施，提升國土承洪韌性**」。

(三) 藍綠網絡保育面向願景與目標

中港溪流域內有森林、溪流、草地、河口等多樣環境，許多關注物種於此棲息，包含陸域關注動物如石虎、穿山甲、食蟹獴等；水域關注動物如高體鱒鮭、日本鰻鱺、臺灣間爬岩鰍、臺灣白甲魚等。過去人為活動之發展所忽略的棲地破碎化與生態廊道斷裂等困境，應可透過本計畫盤點流域課題，討論河川生態功能改善之策略與推動之可行性，以期修復整體生態系功能。本計畫依循「國土生態保育綠色網絡合作協議」，將中港溪生態功能修補之願景定位為「**提升生態系服務，強化公民保育意識**」，以此保護生物棲地的完整性、減輕棲地零碎化及維持河川生態廊道連續性。

(四) 水岸縫合面向願景與目標

中港溪流域沿岸擁有豐富的歷史文化、生態景觀及水岸環境計畫。中港溪之上游源於山脈之鹿場大山，自然生態完整，且保留部落文化遺產及山林間的古道、圳路；中下游緊鄰都市計畫區及數處水岸環境營造計畫疊合區，下游河谷平原覆蓋綿密灌溉水圳網絡，水岸貫穿苗栗竹南鎮及頭份市，上、中、下游呈現截然不同的水岸風光景色。基此，本計畫將中港溪之改善與調適願景定位為「**水岸永續環境形塑，以自然為本串聯水綠網絡**」。



摘圖 2　中港溪流域大尺度規劃願景示意圖

摘表 2　中港溪流域調適課題、願景目標及初步策略綜整一覽表(1/2)

重要課題	調適目標	調適策略與措施初擬	
水道風險面向：風險管理預為因應，順應河川妥適治理			
A1.水道溢淹風險	順應河川自然風貌，以河相為本妥適治理	短期	1.易沖刷堤段構造物基腳適度保護 2.持續實施治理計畫，提升峨眉溪治理率為 80%以上
		中期	1.辦理中港溪治理計畫檢討 2.研訂高灘地管理方針 3.防洪設施防減災工程逐漸導入 NbS
		長期	1.研訂河床穩定管理計畫 2.於岸側公有地適當還地於河 3.持續實施治理計畫，提升南港溪治理率為 80%以上
A2.河防建造物基礎或岸側邊坡淘刷	善用風險管理預為因應	短期	1.定期進行防洪設施構造物巡查 2.待建堤防研訂分階段保護之原則 3.加強預警、疏散、自主防災訓練
A3.氣候變遷之水文量變化衝擊		中期	1.推動科技防減災之防洪構造物沖刷監測(辦理至少 3 處監測) 2.完善淹水預警系統、提升洪水預報可信賴度
		長期	1.全面推動科技防減災之防洪構造物沖刷監測 2.推動水文管理和氣候適應技術的研發
土地洪氾風險面向：推動非結構減災措施，提升國土承洪韌性			
B1.兩岸內水溢淹風險	配合國土規劃協作提升承洪韌性	短期	1.研訂提高淹水潛勢區開發門檻 2.提升雨水下水道建設率
B2.淹水潛勢區與國土功能分區間之競合		中期	1.土地使用管制要點增訂耐淹承洪相關規定 2.土地耐淹承洪原則納入分區變更及非都市土地開發審議規範
		長期	1.國土計畫檢討變更時納入土地調適作為 2.提升綠色基礎設施於淹水潛勢區的覆蓋率
B3.逕流分擔適宜之推動區位	推動逕流分擔、提升出流管制保護標準	短期	1.落實都市逕流風險評估 2.制定緊急應對措施 3.提升非結構式減災措施接受度
		中期	1.建立都市水災風險管理制度 2.優化排水系統，提高水資源利用效率 3.低地積潦地區推動在地滯洪(至少 1 處)
		長期	1.持續推動低衝擊開發設施及綠色基礎設施等逕流分擔措施(至少 3 處) 2.加強都市水資源管理和治理 3.促進跨域合作，加強治水與防災工作整合
B4.海岸防護風險	完善海岸防護減災措施，共構水陸安全	短期	1.進行海岸侵蝕風險評估 2.建立海岸監測系統 3.實施緊急應對措施
		中期	1.推動土砂管理措施 2.制定海岸管理計畫 3.推動可持續海岸工程技術的研發與應用
		長期	1.建立跨域海岸管理機制 2.促進社會文化價與與海岸生態價值融合 3.強化海岸社區風險溝通及防護意識
藍綠網絡保育面向：提升生態系服務，強化公民保育意識			
C1.生物棲地縮減與劣化	提升生態系服務，落實物種保育及水源涵養	短期	1.建立綜合棲地數據庫供後續分析 2.優先修復棲地破碎化嚴重地區
		中期	1.流域內保安林地(水源涵養)面積零淨損失 2.落實生態檢核及環境影響評估作業
		長期	1.以集水區尺度之調適框架推動流域內山坡地土地管理優化 2.流域內造林面積大於損失或砍伐面積
C2.藍綠網絡連結性修補	優化水陸域棲地廊道聯結性	短期	1.盤點既有棲地與廊道現況 2.盤點優先關注及保留範圍 3.定義棲地連結修補指標
		中期	1.實施生態廊道連結性改善工程 2.擬定與執行保留規劃或修補方案 3.建立有效監管系統，確保政策落實
		長期	1.建立長期生態監測系統 2.建立中港溪完善河川生態網絡 3.加強各級政府和相關部門協調
C3.外來入侵種影響	全面提升防治外來種入侵能力	短期	1.調查與識別當地外來入侵種 2.培訓專員提高對外來種之認識 3.盤點犬貓餵食熱點進行相關防治
		中期	1.制定區域性外來入侵種綜合治理計劃 2.持續推動相關法律和政策
		長期	1.長期監測外來物種的影響和擴散 2.加強本地物種的保護工作

摘表 2　中港溪流域調適課題、願景目標及初步策略綜整一覽表(2/2)

重要課題	調適目標	調適策略與措施初擬	
C4.生物棲地多樣性維護	強化生態資訊共享及公民保育意識	短期	1.建立監測和管理計畫 2.建構資訊共享平台
		中期	1.制訂具體管控措施、完備資訊共享平台 2.加強與利害相關人之合作
		長期	1.促進公眾參與和意識提升 2.建立長期穩定藍綠網絡合作平台
C5.環境流量與生態基流量確保	設定取水標的，穩定中港溪環境流量	短期	1.指引流域內河川生態調查計畫的推動方向 2.設定環境流量穩定性的指標與觀察區位
		中期	1.推動橫向構造物調適性棲地修復評估 2.各引水目的事業單位保留生態基流量
		長期	1.強化河川生態系服務的環境流量管理工作 2.各引水目的事業單位保留完整環境基流量
水岸縫合面向：水岸永續環境形塑，以自然為本串聯水綠網絡			
D1.城際地景串聯	建構水岸綠廊，型塑永續環境	短期	1.盤點可供堤後綠廊建置之區位 2.實施水質改善措施，提升水岸區域水質
		中期	1.水岸綠廊建置(堤後坡及水防道路) 2.堤前灘地清整暨水環境營造
		長期	1.灘地空間補綠固碳 2.提升水岸綠廊的氣候適應能力
D2.水文化廊道建置與走讀	推動環境教育，鏈結水岸美好文化	短期	1.設置水環境解說設施 2.水環境教育教材編撰
		中期	1.水環境復舊改善 2.與學校建立夥伴關係合作推動水環境教育
		長期	1.水環境教育納入學程教材 2.制定和實施文化遺產保護計劃
D3.休閒水環境改善	與水共存，建構以河為本自然環境	短期	1.制定詳細休閒水環境改善規劃 2.控制主要污染源進入河川水體
		中期	1.進行水域及其周邊的生態修復工作 2.加強河川巡守，減少廢棄物丟棄情形
		長期	1.鼓勵公眾參與休閒水環境的保護和管理 2.定期舉辦水環境相關活動，提升民眾對休閒水環境的關注與愛護
D4.水質改善	改善中港溪水質，提升民眾親水契機	短期	1.定期與不定期之水質污染源調查及稽查 2.重點排水匯入主流處增設水質測站 3.提高家庭污水接管率 4.落實畜牧廢(污)水管制
		中期	1.增加污水截流及水資源回收中心之建立 2.許可種植區推行友善耕作 3.制定露營區污水管制計畫
		長期	1.調升中港溪水體分類標準並符合目標 2.全河段水質符合公告之中港溪水體分類標準

資料來源：本計畫彙整。

四、改善與調適策略

本計畫執行期間，透過辦理各平台之過程持續溝通討論，使得各方大小意見及課題可逐漸收斂，滾動式更新與檢討課題內容，確立各大主軸課題之願景及目標。

(一) 水道風險改善與調適策略

本計畫依中港溪水系特性與重要課題，以風險降低、風險移轉、風險承擔及風險迴避為原則，提出水道風險之改善與調適策略。

1. 以風險管理為導向的妥適治理：除針對有保護需求處、後方有保護標的與聚落之高脆弱度堤段，為優先考量重點，其餘河段應儘量尊重河川自然演變，以管理取代治理。兩岸排水包括射流溝排水、蜆仔溝排水及灰寮溝排水等，因地勢低窪、有明顯保護對象標的，應由地方政府盡速治理。
2. 加固易沖刷堤段防護能力：針對辮狀河川之易沖刷堤段如大坪溪右岸斷面 23-1~24(北埔二號護岸)及南港溪右岸斷面 9-1(興下里護岸)、左岸斷面 12~13-2(南港護岸)、斷面 29 左岸(錦水護岸)等，除加強護岸或堤腳基礎保護外，應在順應河性前提下，將河道整理及灘地培厚視為例行性維護手段，降低防洪設施基腳沖刷之風險。
3. 定期巡檢進行管理維護：尖山護岸河段、崁頂寮堤防、下員林堤防、北埔堤防、東河護岸、北埔二號護岸、南港護岸、興下里護岸、錦水護岸等，上述設施為歷年統計較易致災防洪建造物，應定期或不定期辦理水利建造物安全性檢測計畫。
4. 河道土砂沖淤控管(含河道疏濬)：斷面 19 東興橋至斷面 32 間河段之隆恩攔河堰、東興攔河堰及牛欄肚等三座攔河堰及斷面 32~51-1 間之內灣攔河堰、肚兜角攔河堰及三灣員林圳攔河堰。建議定期辦理河道大斷面測量，如有土砂堆積情形之河段應進行河道疏濬，增加有效通水斷面，保護河防安全。

5. 保障橋梁基礎安全穩定：部分橋梁設置年代久遠，應持續開展橋梁基礎沖刷監測相關工作，以及時發現潛在問題，確保橋梁結構安全穩定性，確保能夠在緊急情況下發揮正常交通功能。
6. 導入 NbS(Nature-based Solutions)治水思維：針對中港溪下游尖山護岸、南港溪下游左岸大西村護岸等主、支流待建設施，考量納入 NbS 概念，以土地調適取代硬性工程之可能。
7. 推動非結構減災措施，建立水患災害防制體制：針對淹水潛勢高之地區，如尖山里米粉街河段，除工程措施外，應加強非結構性減災措施，如建立完善水情監測預警系統、建築物設置防洪擋板、預布抽水機、強化應急管理流程、布置防汛資源等，以降低致災危險及脆弱處加強抗災能力為主要手段。

(二) 土地洪氾改善與調適策略

1. 妥善運用逕流分擔及在地滯洪降低土地積淹風險：中港溪下游排水有淹水風險，包括右岸之射流溝排水、蜆仔溝排水、灰寮溝排水，以及左岸談文湖排水、公館仔排水及造橋排水等，屬較有機會(或可能)推動逕流分擔之區位，後續可視地方政府需求導入逕流分擔措施，盤點流域內土地作為分擔洪水之空間，降低致災之可能。
2. 提升民眾對非結構式減災措施之接受度：米粉街發展於清末及日治時期，現有建築係屬水利法、都市計畫法公佈施行前已存在之既有聚落，從廣義來看現況建築使用屬於合法使用，但卻與河道治理目標互相衝突，考量該處土地存有高度洪氾風險，且遷離不易推動情況下，仍應以導入韌性承洪措施、提升民眾對非結構式減災措施之接受度為主要策略。
3. 導入土地調適措施提升土地承洪韌性：國土功能分區係依土地資源特性所劃分，不同分區土地在面臨洪氾風險時，應根據其土地特性調整其規劃調適目標，作為後續土地使用或空間發展指導原則。

4. 提升海岸防護能力共創永續海岸：依「整體海岸管理計畫」訂定之防護原則，以海岸資源保護為優先，避免海岸防護工程破壞或減損海岸保護區之環境生態及價值。

(三) 藍綠網絡保育改善與調適策略

1. 降低棲地破碎化與提昇生態系服務：針對中港溪河川範圍與其周邊環境為主要棲地或廊道的關注物種，應選擇適當之濱溪帶、淡水生態系提供周邊社群之生態系服，並建立長期評估方案，以修補河川區域陸域環境的斷裂、擴大移動或棲息於濱溪帶的物種可用的棲地範圍。
2. 串聯藍帶與綠帶生態網絡及水陸域棲地連結：針對中港溪不同棲地特性建立完整生態廊道網絡，並盤點重點關注棲地，加強保護與復育，亦透過生態系服務補償機制、制訂整體規劃等策略。
3. 推動外來入侵種的防制控管與協調機制：定期評估外來入侵種在中港溪流域河川區域內的分布與擴散趨勢，並強化高灘地管理工作與跨機關合作，積極推動灘地環境營造或適當引導高灘地荒野化措施，降低河川廊道幫助外來入侵種擴散的可能性。
4. 建立環境基流量調適性管理機制：以河川生態基流量為優先，與各機關共同納入上下游水權的分配協調，並以科學證據為基礎，推動水資源取用與溝通交流，協調水資源取用與保育工作平衡。
5. 建立跨域整合平台強化資訊交流並提升民眾保育意識：棲地連結將牽涉許多部門及利害關係人，應建立跨域整合平台提升資訊及意見之交流。此外透過加強環境教育，提高公眾對生態保護重要性的認識。

(四) 水岸縫合改善與調適策略

1. 建構水岸綠廊，重塑水岸新價值：舊有堤防堤前坡或堤後坡生態化；灘地空間、水防道路視空間可能性進行綠化植栽，同時考量自然環境生態與在地人文風情，建構水安全為前提的環境營造，提升水環境附加價值。
2. 推廣水文化與環境教育之連結：將水綠網絡融入人文及文化元素，擴大

參與並觸及更多民眾，以此建立地方特色與形象，亦能長期與學校課程結合，引發學子對水環境的認識與關注。

3. 強化河川環境巡守機制：中港溪部分灘地應缺乏管理，應針對垃圾棄置熱點加強監控與管制措施，並改善既有空間設施之人為擾動。此外，應透過公私部門共同參與，引導居民參與規劃，透過持續雙向溝通的平台研商，共商水岸環境願景。
4. 推動中港溪主流中、下游水質提昇：中港溪受流域內工業區、都會聚落集中之故，是故掌握既有污染或具有污染風險區位狀況，從源頭進行改善，才可有效降低中港溪水質的污染情況。

五、改善與調適措施

(一) 水道風險面向改善與調適措施

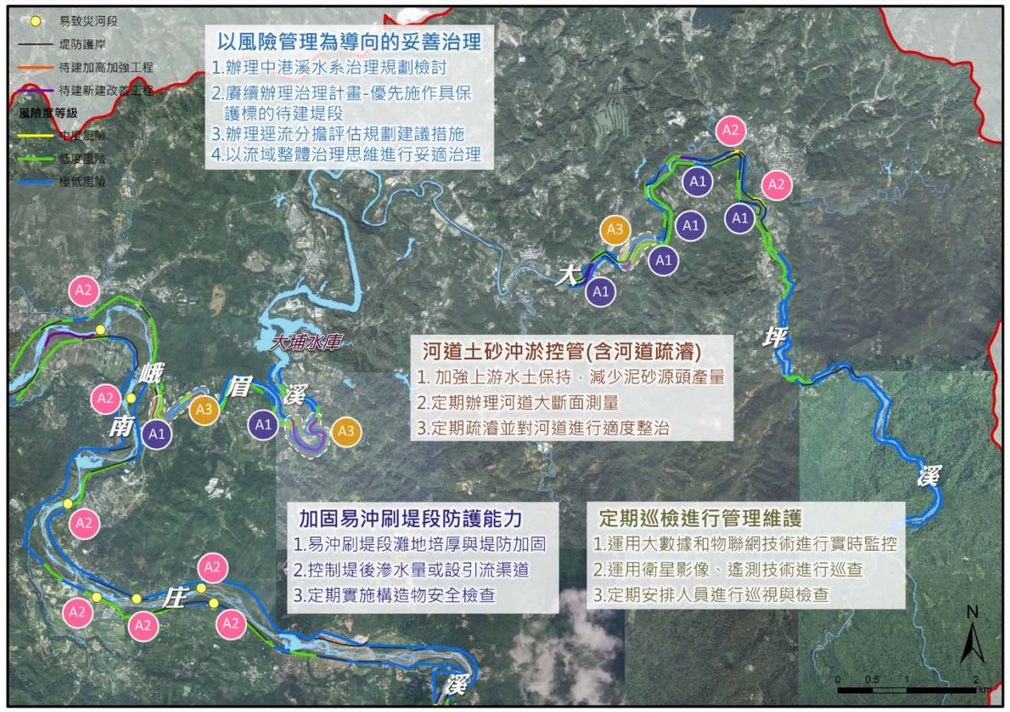
本調適計畫在水道風險除參考中港溪治理計畫外，另納入 NbS 理念提出改善與調適措施，主要結果茲分項說明如下。

摘表 3　水道風險改善與調適措施綜整表

改善與調適策略	改善與調適措施	對應課題
以風險管理為導向的妥適治理	1.辦理中港溪水系治理規劃檢討 2.賡續辦理治理計畫-優先施作具保護標的待建堤段 3.辦理逕流分擔評估規劃建議措施 4.以流域整體治理思維進行妥適治理	A1、A3
加固易沖刷堤段防護能力	1.易沖刷堤段灘地培厚與堤防加固 2.控制堤後滲水量或設引流渠道 3.定期實施構造物安全檢查	A1、A2
定期巡檢進行管理維護	1.運用大數據和物聯網技術進行實時監控 2.運用衛星影像、遙測技術進行巡查 3.定期安排人員進行巡視與檢查	A1、A2、A3
河道土砂沖淤控管(含河道疏濬)	1.加強上游水土保持，減少泥砂源頭產量 2.定期辦理河道大斷面測量 3.定期疏濬並對河道進行適度整治 4.研訂河床穩定管理方針	A1、A2、A3
保障橋梁基礎安全穩定	1.採取適當工法補強橋梁基礎結構並適當優化橋梁設計 2.部署監測設備實時監測基礎變形、沉降等情況 3.定期檢查基礎周邊沖刷、裂縫問題	A1、A2
導入 NbS(Nature-based Solutions)治水思維	1.修復河岸天然濕地，增強濕地滯洪功能 2.營造多元河岸降低水道風險 3.妥善運用高灘地空間	A1、A3
推動非結構減災措施，建立水患災害防制體制	1.建立完善水情監測預警系統 2.強化應急管理流程及防汛資源 3.建立疏散救災系統並落實演練	A1、A3



中尺度-下游段



中尺度-中游段



中尺度-上游段

摘圖 3　中港溪流域水道風險改善策略與調適措施示意圖

(二) 土地洪氾風險面向改善與調適措施

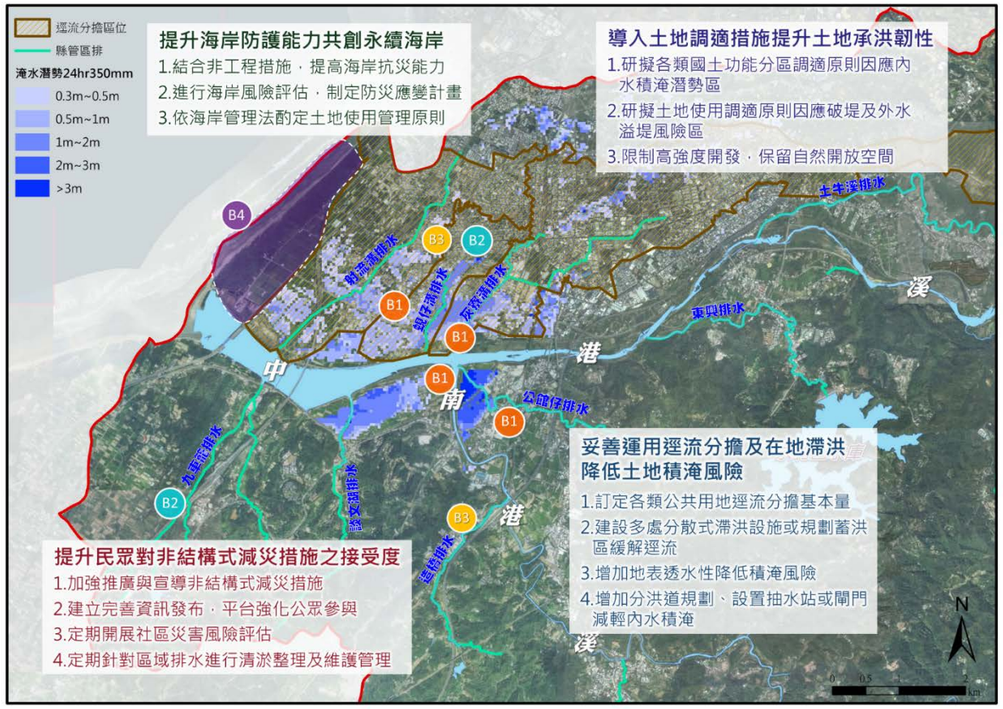
摘表 4　土地洪氾風險改善與調適措施綜整表

改善與調適策略	改善與調適措施	對應課題
妥善運用逕流分擔及在地滯洪降低土地積淹風險	1.訂定各類公共用地逕流分擔基本量 2.建設多處分散式滯洪設施或規劃蓄洪區緩解逕流 3.增加地表透水性降低積淹風險 4.增加分洪道規劃、設置抽水站或閘門減輕內水積淹	B1、B2、B3
提升民眾對非結構式減災措施之接受度	1.加強推廣與宣導非結構式減災措施 2.建立完善資訊發布，平台強化公眾參與 3.定期開展社區災害風險評估 4.定期針對區域排水進行清淤整理及維護管理	B1、B4
導入土地調適措施提升土地承洪韌性	1.研擬各類國土功能分區調適原則因應內水積淹潛勢區 2.研擬土地使用調適原則因應破堤及外水溢堤風險區 3.限制高強度開發，保留自然開放空間	B2、B4
提升海岸防護能力共創永續海岸	1.結合非工程措施，提高海岸抗災能力 2.進行海岸風險評估，制定防災應變計畫 3.依海岸管理法酌定土地使用管理原則	B2、B4

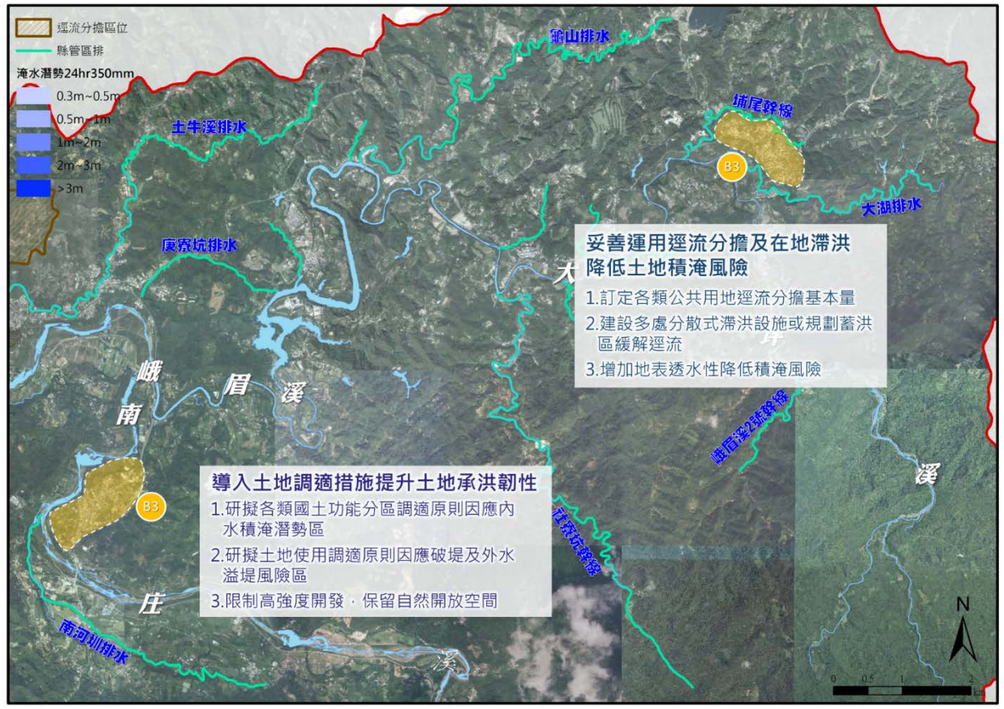
(三) 藍綠網絡保育面向改善與調適措施

摘表 5　土地洪氾風險改善與調適措施綜整表

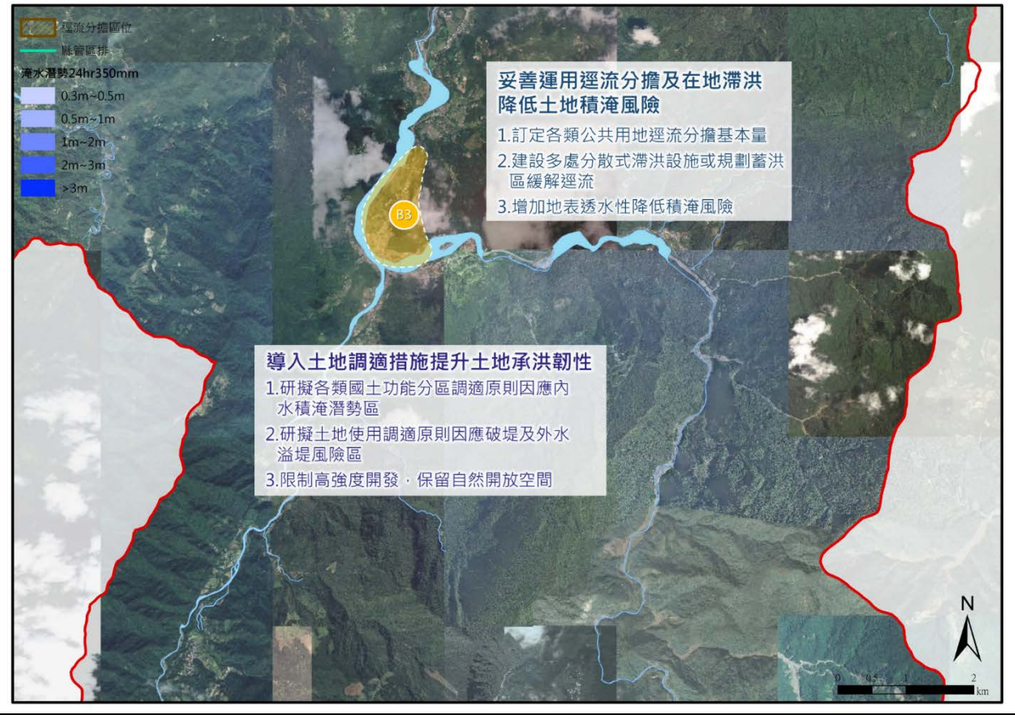
改善與調適策略	改善與調適措施	對應課題
降低棲地破碎化與提昇生態系服務	1.優先保護並擴大關鍵棲息環境 2.限制開發行為，確保棲地免受破壞與干擾 3.濱溪道路設置生物通道及路殺改善裝置 4.導入 NbS 理念，提升工程多元功能及附加價值	C1、C2、C4
串聯藍帶與綠帶生態網絡及水陸域棲地連結	1.推動河川範圍周邊關注物種族群監測或棲地改善工作 2.提升中港溪水陸域棲地連結 3.定期評估生態網絡連通狀況並適時調整管理措施	C1、C2、C4
推動外來入侵種的防制控管與協調機制	1.建立外來入侵種監測網絡，追蹤潛在威脅物種分布情況 2.針對外來入侵種進行全面生態風險評估 3.建立中央和地方政府部門跨域協調合作機制並鼓勵公眾參與	C3、C4
建立環境基流量調適性管理機制	1.針對主支流開展環境基流量評估 2.建立環境與生態基流量相關調適管理系統 3.建立完善資料整合平台，加強跨部協作	C1、C2、C4、C5
建立跨域整合平台強化資訊交流並提升民眾保育意識	1.建立跨界協作平台促進不同領域資訊共享和交流 2.開展專業培訓提高相關人員保育知識和技能 3.宣傳推廣優秀案例達到良性互動和帶動效應	C1、C2、C3、C4



中尺度-下游段

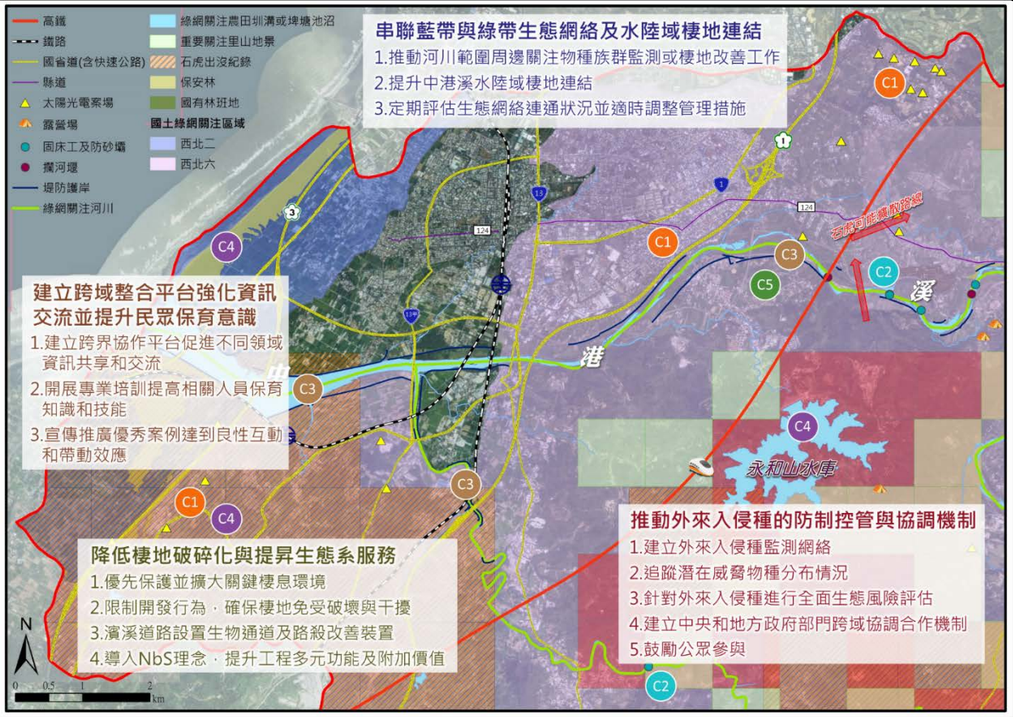


中尺度-中游段



中尺度-上游段

摘圖 4　中港溪流域土地洪氾風險改善策略與調適措施示意圖



中尺度-下游段



中尺度-中游段



中尺度-上游段

摘圖 5　中港溪流域藍綠網絡保育改善策略與調適措施示意圖

(四) 水岸縫合面向改善與調適措施

摘表 6　水岸縫合改善與調適措施綜整表

改善與調適策略	改善與調適措施	對應課題
建構水岸綠廊，重塑水岸新價值	1.根據河流特點和周邊用地劃分不同岸線空間功能區 2.明確規劃水岸綠廊的發展定位和保護需求 3.規劃連續性步道、自行車道，豐富水景觀體驗	D1、D3
推廣水文化與環境教育之連結	1.融合課程教學，開發生動水環境教育教材 2.配合水環境空間梳理，建立環境解說導覽系統 3.再現過往水圳歷史風華樣貌	D1、D2、D3
強化河川環境巡守機制	1.建立河川環境巡查隊，加強巡檢與取締 2.建立實時數據採集和共享平台，即時掌握動態資訊 3.加強上下游地區橫向溝通與配合，確保流域整體管理	D3、D4
推動中港溪主流中、下游水質提昇	1.加強管理上游工廠、農業、畜牧業、零星聚落的污染物排放 2.提昇都市計畫區污水接管率，加強對違法排污行為查處 3.疏濬淤積的淺灘區域，改善水流及水體自淨能力 4.特殊需求用地協調與政策修訂	D2、D3、D4



中尺度-下游段



中尺度-中游段



中尺度-上游段

摘圖 6　中港溪流域水岸縫合改善策略與調適措施示意圖

六、分工建議

(一) 分工建議

本計畫已於今年度平台會議邀集相關部會及機關單位深入探討相關策略措施之建議與分工指認，並透過會議與各部門建立改善與調適之共同目標，並函文給各權責機關進行分工確認。

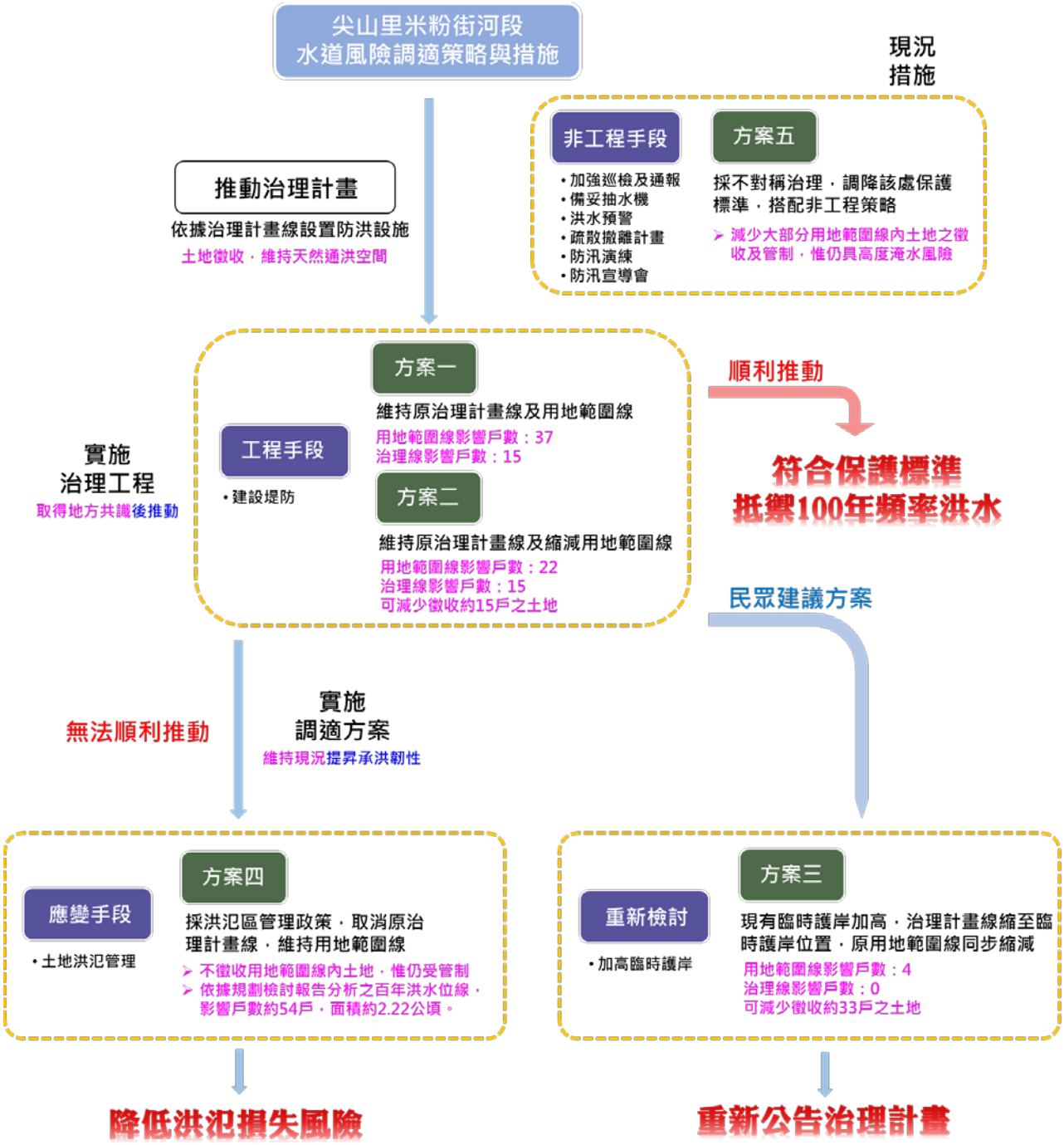
(二) 流域改善與調適亮點示範案-尖山里米粉街

1. 背景說明：中港溪防洪設施多已完備，沿岸主要市鎮聚落及產業多已保護，僅中港溪下游左岸斷面 11 至 11.1 間米粉街地區因地勢較低，具淹水潛勢，然而礙於用地徵收困難，治理工程不易推動，故僅設置臨時性護岸作為因應措施，無法滿足中港溪防洪保護標準。以往造成淹水災情事件包括 93 年艾利颱風及 102 年蘇力颱風。
2. 目前因應策略與措施：本分署目前既以高程 7.5 米混凝土胸牆工程做為臨時性保護措施，考量工程有其極限，亦於當地定期辦理防汛志工、防汛應變宣導會、訂定警戒水位、建置水位站及影像監視站、進行教育宣導工作、預佈抽水機、規劃緊急避難措施等非工程措施，透過工程與非工程措施雙重作為，暫時因應災害發生風險。
3. 調適策略與措施

本計畫歸納民眾意見為四項重點，包含 1.沙包影響環境；2.疏濬增加通洪斷面；3.既有臨時性護岸加高；4.排水閘門方向順水流。

本計畫米粉街防洪安全共識推動原則，研擬其相關流程詳。本計畫為配合防洪治理需求，共同研商多元性調適策略，期有效解決米粉街長期困擾之問題，分別制定五大方案，分別為一、維持原治理計畫線及用地範圍線；二、維持原治理計畫線及縮減用地範圍線；三、現有臨時護岸加高，治理計畫線縮至臨時護岸位置，原用地範圍線同步縮減；四、採洪氾區管理政策，取消原治理計畫線，維持用地範圍線；五、採不對稱治理，調降該處保護標準，搭配非工程策略。

本計畫經檢討仍依中港溪治理計畫完成系統性治理為優先序位。未推動治理計畫前，建議米粉街可依淹水風險制定土地分級或劃設土地洪氾區進行管制，配合調降部分管制強度，並協請主管機關賦予法源具體落實，以保障米粉街民眾生命財產安全。



摘圖 7　米粉街河段水道風險調適策略流程圖

(三) 流域改善與調適亮點示範案-造橋自然運動公園

1. 背景說明：「造橋自然運動公園」為苗栗縣國土計畫樂活山城發展區位其中之一，位於苗栗縣造橋鄉朝陽村，面積約 5.2 公頃，現況有簡易鋪面及道路，目前尚無規劃計畫。

2. 改善與調適願景及目標

由於現地缺乏妥善管理，灘地時常有廢棄物任意棄置之情形，因此本亮點就納入 NbS(自然解方)而言，初步規劃以提升灘地功能性及空間價值為主要目標，並兼具承納洪水功能，另規劃步道、生態環境解說、景觀營造等設施，以達生態復育、水質改善、植被種植、景觀遊憩等其他目標。本區位可滯洪面積約 5ha，考量地下水位池深保守估計以 2m 計算，容量約 10 萬 m^3。

針對自然運動公園後續之規劃，建議申請單位(造橋鄉公所)可向河川分署申請高灘地使用，並於申請前須充分與當地民眾及 NGO 團體進行討論與對話，並在合法原則下研擬符合民眾期待之計畫，同時依規定落實生態檢核，遵從迴避、縮小、減輕與補償四個原則降低影響，在符合水利法之下，規劃此空間低限度利用。

(四) 調適計畫辦理前後預期效益

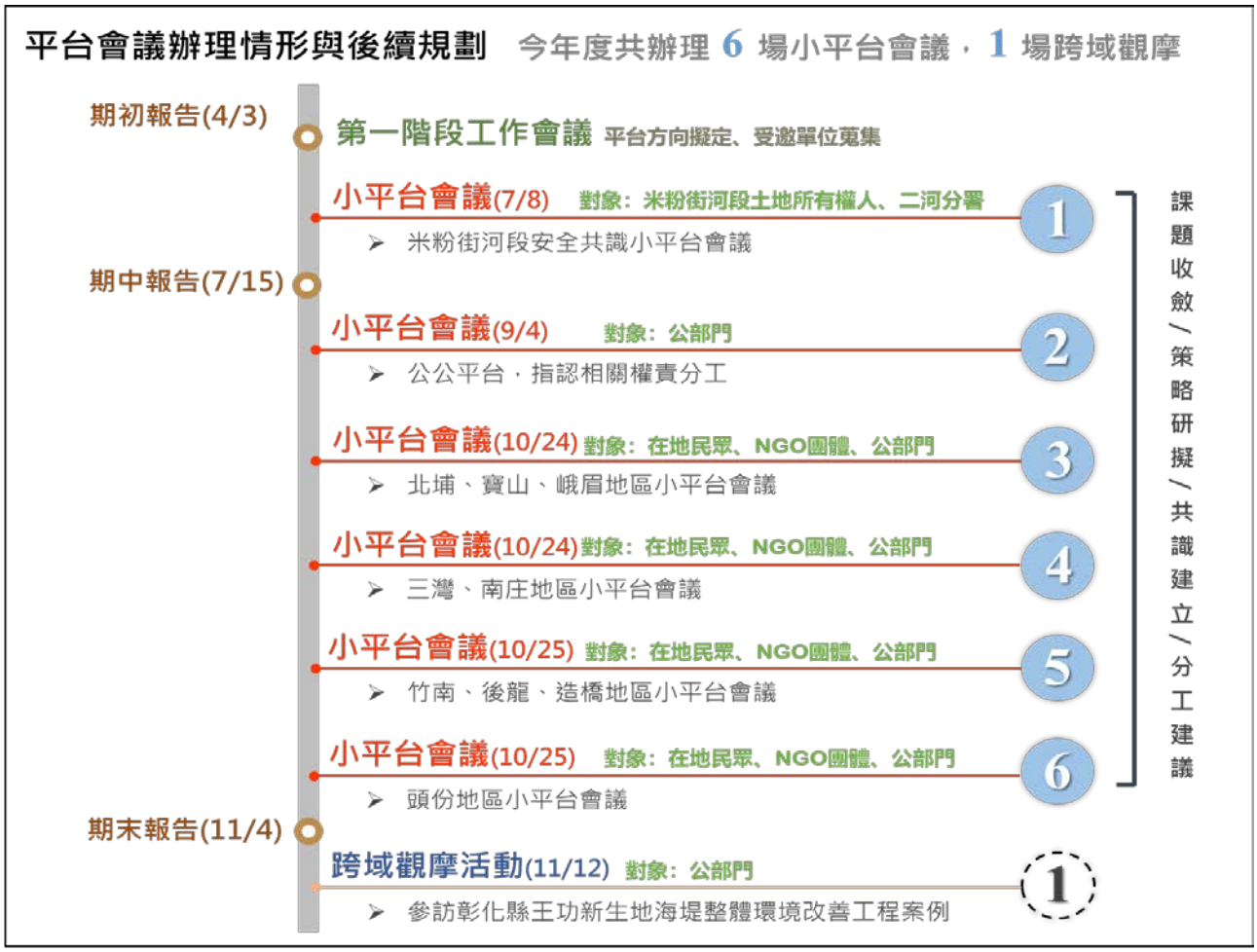
本計畫透過小平台會議，針對不同區域蒐集眾多面向之課題並研擬相應對策，除有助提升中港溪流域水患風險安全，亦可加強藍綠網絡連結之修復、提升水域空間價值、縫補水岸與人之關系，同時增加中港溪流域整體社會服務功能。其中有關本分署權責之課題，本分署亦透過本計畫持續研擬相應改善與調適策略與措施，並於今年度小平台會議與民眾進行說明，期能藉由多元思考、互動討論之方式，凝聚共識，創造公私協力機會，中港溪調適計畫前後相關課題效益一覽表詳所示。

摘表 7　中港溪調適計畫前後相關課題效益說明

面臨課題		調適計畫辦理前	調適計畫辦理後	權責單位
治理計畫	中港溪米粉街河段	用地取得問題無法推動治理工程，民眾不了解本分署未來執行方向	透過本計畫小平台會議，與當地權利關係民眾進行對話討論，並向民眾說明在河防安全考量下，推動治理工程仍為長期方向，由於民眾對於配合徵收土地尚有相當歧見，故透過本計畫讓民眾了解短期未有共識前，本分署持續辦理非工程措施及搭配疏散避難方式來降低淹水災害影響，同時適時滾動式檢討了解民眾意向後再啟動治理工程	本分署規劃科
	中港溪高鐵橋下游右岸	民眾陳情中港溪治理計畫線及用地範圍線調整	透過本計畫小平台會議，與陳情人說明所陳情之土地於 72 年公告時即在用地範圍線內，104 年 10 月公告修正之用地範圍線，並未有調整放寬情形，本分署持續觀察河道穩定及流路變化情況辦理河道整理或保護工，俟流路穩定後，再視需要辦理規劃檢討。	
緊急河道整理及搶險	米粉街河段、頭份堤防、三灣堤防下游河段、談文湖 1 號及 2 號堤防、南港溪南港護岸上游、大坪溪南埔大橋下游河段等	民眾認為進行相關工程會有破壞生態之疑慮	透過本計畫小平台會議，讓民眾了解緊急河道整理及搶險因有其急迫性，為確保短期河防安全，本分署會僅可能縮小影響範圍與施工工期，並依工程專業程序辦理施作，降低對生態影響，至於治理工程或環境營造等較無急迫型部分，則會依相關規定落實生態檢核，遵從迴避、縮小、減輕與補償四個原則降低影響	本分署工務科
高灘地管理	田美攔河堰常態性疏濬	民眾認為疏濬會有破壞生態之疑慮	透過本計畫小平台會議，讓民眾了解常態性疏濬係為增加通洪斷面，降低溢淹風險，尤以田美攔河堰上游，尚有永和山水庫取水之需求，故常態性清除淤積土石，可有利水資源穩定供應，惟本分署會依相關規定落實生態檢核，遵從迴避、縮小、減輕與補償四個原則降低影響	本分署管理科
	高灘地申請利用 (造橋自然運動公園)	高灘地利用或環境營造，未開放民眾參與，造成民眾期望落差	透過本計畫小平台會議，建議申請單位(造橋鄉公所)於申請前須充分與當地民眾及 NGO 團體進行討論與對話，並在合法原則下研擬符合民眾期待之計畫，同時依規定落實生態檢核，遵從迴避、縮小、減輕與補償四個原則降低影響	

七、民眾參與

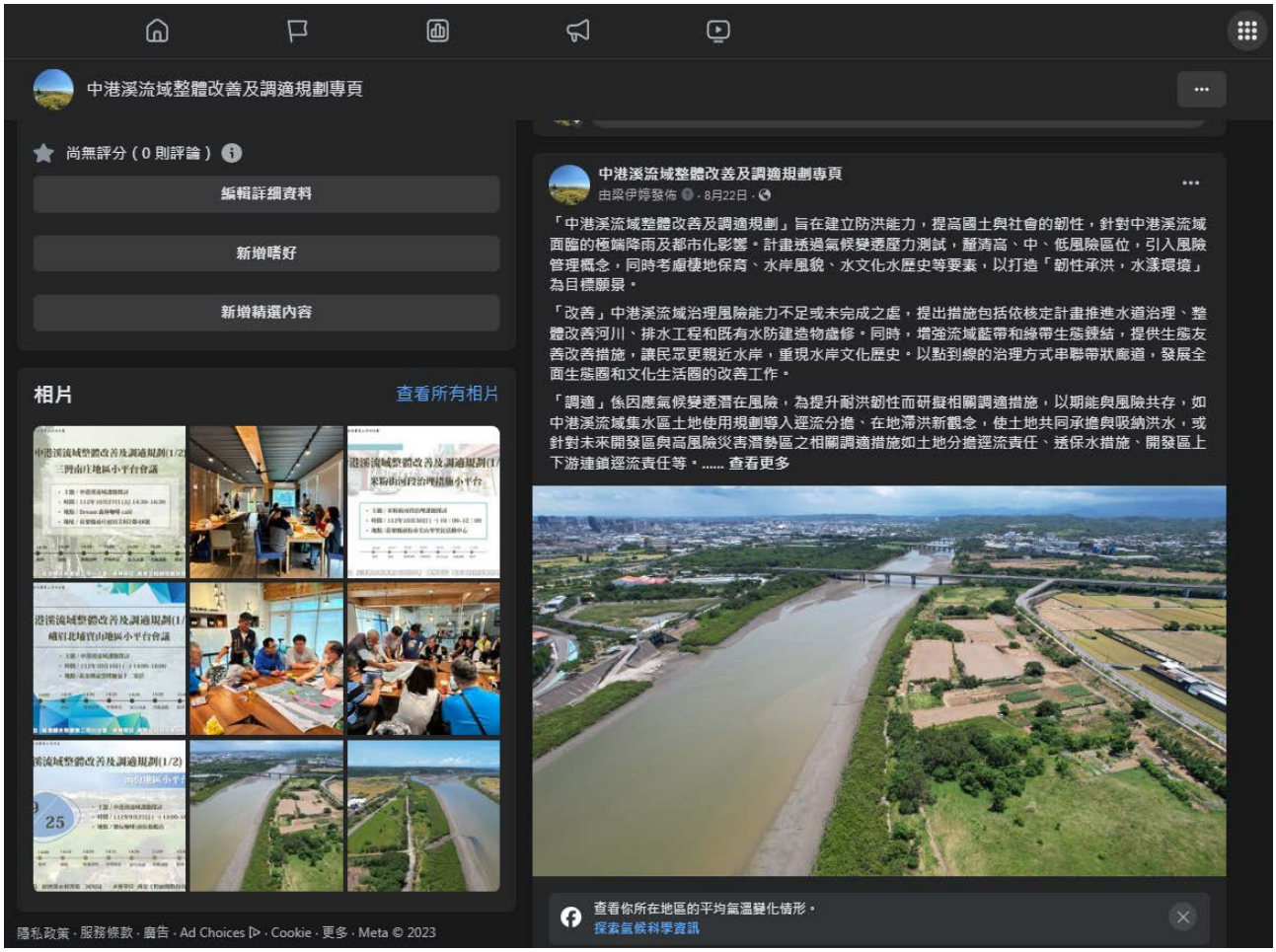
本年度共辦理小平台會議與會議合計共 6 場，原則上以實體會議為主，透過大小平台會議循序漸進的召開，取得各方意見，其精神即在於對應社會挑戰，讓流域改善及調適規劃相關問題能被清楚理解及紀錄，並分類歧見，以作為提出可兼顧民意與專業指導的流域整體改善及調適規劃之基礎。本計畫之平台研商會議辦理場次、內容及期程，如摘圖 8 所示。



摘圖 8　今年度平台會議辦理架構流程示意圖

八、資訊公開

本計畫資訊公開之辦理方式有兩個平台，一是透過於水利署第二河川分署官網設置網站專區，讓民眾可藉由網站瀏覽瞭解本計畫之緣起、目的、計劃進程與成果內容。另外，為提升社群溝通強度，藉由 Facebook(FB)帳號，透過淺顯易懂的文字、生動的照片與圖像，分享本計畫平台會議活動、協力會議討論內容等資訊，目前已將兩年度(112~113 年)完成之平台會議相關照片與活動資訊持續上傳至臉書粉絲專頁，後續亦將持續更新。



摘圖 9　中港溪流域改善及調適規劃粉絲專業示意圖

Abstract

In response to the frequent occurrence of extreme rainfall events in the Zhonggang River Basin in recent years, coupled with the rapid urbanization and land development in the upstream and midstream areas, the surface runoff generated during heavy rain has become larger and more urgent than in the past. The threat of urban accumulation flooding is increasing day by day, resulting in an increased burden. Factors such as earthquakes, typhoon-induced heavy rains, and the expansion of landslide-prone areas have led to the accumulation of a large amount of sediment and debris blocking the river channels, thereby affecting the drainage system's flood discharge capacity.

Therefore, this project uses climate change risk scenarios as a stress test for watershed flood control capacity, clarifying high, medium, and low-risk areas, introducing the concept of risk management, and proposing climate change adaptation measures. At the same time, considerations include habitat conservation, waterfront aesthetics, hydrological and cultural history, and the creation of natural landscapes to enhance the quality of waterfront environments. The ultimate goal is to create a vision of "resilient flood control and a water-enriched environment."

The overall improvement and adaptation planning of the watershed primarily aim to address the current risks and respond to climate change challenges, thereby enhancing the overall resilience of the nation and society. To cope with climate change and extreme rainfall events, a comprehensive analysis of current watershed issues and pressure testing under future climate change scenarios are conducted. The planning process is guided by the public sector, and substantial public participation is introduced from the bottom up to collectively formulate the watershed vision and goals.

Using a risk management approach, measures related to Nature-based Solutions (NbS) are developed as core concepts, including strategies such as stormwater diversion, on-site flood detention, waterfront integration, and land-use planning combined with land management. These measures serve as a basis for subsequent water resource management decisions and assist other government departments and local authorities in implementing improvement and adaptation plans. The overall vision is

to reduce disaster losses and achieve the vision of watershed improvement and adaptation.

This project is based on the basic information currently collected and compiled. During the implementation of this project, continuous communication and discussion will be conducted through the various platforms, allowing for the gradual convergence of opinions and issues from all parties. The content of the issues will be updated and reviewed in a rolling manner to establish the vision and goals of the key main topics. It conducts a preliminary assessment of four major topics: “Watercouse Risks”, “Land Inundation”, “Conservation of Blue and Green Networks”, and “Connecting Riparian Corridor”. The current status and significant issues related to these topics are analyzed. Subsequently, the project proposes a vision and objectives for overall watershed improvement and adaptation based on the relevant content of these topics.

Based on the various aspects, develop short-, medium-, and long-term goals for improvement and adjustment. Formulate phased implementation measures, considering the priority of these measures. Use the platform for discussion and selection of measures, and ultimately have the large platform (local advisory group) confirm the proposed improvement and adjustment plan.

A total of six small platform meetings were held this year, focusing on collecting various issues from different regions and developing corresponding strategies. These efforts not only help improve flood risk safety in the Zhonggang River basin but also enhance the restoration of the blue-green network, increase the value of aquatic spaces, strengthen the connection between the riverbank and people, and improve the overall social service functions within the Zhonggang River basin.

Key Words: Watercouse Risks, Land Inundation, Conservation of Blue and Green Networks, Connecting Riparian Corridor, Recover Vitality of River Basin

結論與建議

一、結論

本計畫依中港溪流域現況研提四大主軸重要課題，包含水道風險 3 項課題、土地洪氾風險 4 項課題、藍綠網絡保育 5 項課題及水岸縫合 4 項課題。另針對四大主軸研提願景及目標，及達成之短中長期綜效指標，依中港溪流域四大主軸課題、願景及目標研擬策略與措施。

四大主軸課題改善與調適作為，分別納入 NbS 理念考量，其中，水道風險之米粉街「以公平透明公開和廣泛參與的方式，創造產製社會福利」；土地洪氾風險則納入「包容性治理與生態平衡關係」考量；藍綠網絡保育風險納入「保持生物與文化多樣性及生態系統隨時間演化的能力」原則；水岸縫合風險納入「由在地的自然和文化背景決定」原則。

本計畫執行期間辦理多場小平台的研商討論成果與達成共識，就流域內鄉鎮為單位，將各主軸之願景、策略與措施等議題另邀集各相關公部門權責單位進行討論，確認措施內容與分工建議。本年度(113 年度)共完成 6 場小平台會議(包含 1 場公部門平台會議)，各主軸議題平台會議達成之共識包括：

(一) 水道風險

1. 米粉街(尖山護岸)

中港溪米粉街(尖山護岸)河段，短期內在民眾未能達成治理計畫工程、用地範圍線調整與遷移徵收補償方案共識前，河川分署作為：a.仍採行非工程調適措施，即以既有混凝土胸牆工程做為臨時性保護措施。b.於當地辦理防汛志工、防汛宣導會、訂定警戒水位、建置水位站及影像監視站、進行教育宣導工作等非工程措施暫時因應災害發生風險，並滾動式檢視河道淤積情形，適時辦理河道疏濬或整理；而地方政府配合部份，由苗栗縣政府支援移動式抽水機布設，頭份市公所，提供疏散撤離及收容處所，以作災害應變。

中、長期而言，從中港溪整體流域、海岸暴潮位變化、支流或排水治理進度與成效及逕流分擔推動之情形和效益、未來水文與水位監測數據趨勢等，藉由未來中港溪流域治理規劃檢討，檢討計畫洪水量與工程計畫調整之可行。

2. 堤防護岸與高灘地維護管理

針對中港溪易致災或沖刷之河段，採用先利用河道整理培厚造灘、固灘，若高灘地仍屬易持續流失者，接續進行防洪構造物基礎保護工措施，洪水或土石若易沖擊堤身者，則再加強堤身坡面強度或非破壞性預防性檢測作業。如大坪溪右岸斷面 23-1~24(北埔二號護岸)及南港溪右岸斷面 9-1(興下里護岸)、左岸斷面 12~13-2(南港護岸)、斷面 29 左岸(錦水護岸)等河段加強護岸或堤腳基礎保護或河流沖擊側灘地培厚；尖山護岸河段、崁頂寮堤防、下員林堤防、北埔堤防、東河護岸、北埔二號護岸、南港護岸、興下里護岸、錦水護岸等，則定期或不定期辦理水利建造物安全性檢測計畫。

3. 攔河堰風險管理

攔河堰上下游 50 公尺內河道維護管理，應屬管理機關農田水利署苗栗管理處配合處理，堰上游河道淤積之預防與處理，以及堰下游沖刷消能設施之維護，應於颱洪暴雨後派員進行檢視或量測。河川分署部份，則定期辦理河道大斷面測量，檢視區域河段河床縱線高與平均河床高變化情形，並檢視其河道變遷之變化。

(二) 土地洪氾風險

1. 水文增量之調適管理

依據既有治理計畫工程內容，短期即可滿足其水文增量之影響。中、長期而言，除持續滾動性檢視平均河床高變化外，應跨域與水保、林務等單位合作，從上游林地維護、坡地保育、治山防洪源頭治理與管理，地方政府亦需審慎的審查大型區域計畫開發造成逕流增量之問題。

2. 土地韌性承洪

112 年度「中港溪逕流分擔評估規劃」已提出中港溪下游右岸灰寮溝排水集水區之 2 處學校用地及 1 處體育場用地進行逕流分擔措施規劃，估算可抑制之洪峰流量，對中港溪下游計畫洪水量而言，其影響成效有限。

中港溪逕流分擔評估規劃成效，短期段區域排水仍能產生內水積淹減輕效果。然而中期的改善與調適措施，仍需配合國土計畫、都市計畫與建築法規之制定，增加都市綠化建設，增加植被覆蓋率，增強地表的透水性，吸收和緩釋地表徑流，提升都市的承洪能力。長期而言，在有限土地利用與氣候持續變遷之下，應從以往防災概念轉化為減災概念，利用抽水設施之布設、智慧型水情設備、完善的資訊發布平台、避難警報與路線的及時訊息通知、公民與社區的協力合作、區域性在地滯洪等共同提高防災能力。

(三) 藍綠網絡保育

1. 藍綠廊道連結性修補

北埔冷泉上游之攔砂壩，該河段沿線 4 座攔砂壩均為高落差之壩型，進行改善或採取補償措施，如設置魚道、降低壩堰高度等，減低對水域生物遷徙的阻礙。縱向構造物設置則於堤前或堤後坡覆土增加植生植樹、草坡等，以及水防道路綠廊營造。

2. 環境基流量調適性管理

將基流量調控納入流域水資源管理和生態保護規劃，與相關部門(如農田水利署、自來水公司)、周邊主管機關(苗栗縣政府)協調配合，確保管理措施的落實。

3. 河道工程與生態保育之競合

河道整理、疏濬與生態平衡之間常易形成競合問題，河川分署在緊急河道整理及搶險作業因有其急迫性，為確保短期河防安全，盡可能縮小影響範圍與施工工期，並依工程專業程序辦理施作。進場施工時，最

大可能減少對水流的干擾，並於河道整理時，保留河道自然型態，避免過度對河道進行人為之改變。工程進場施做需預留作業路線，施做影響範圍可能至工區上下游 3 公里。一般河道整理工程工期約維持在 2~4 周內作業完畢。

(四) 水岸縫合

1. 休閒水岸空間串連與改善

中港溪流域內多處前往河濱高灘地之出入口、台 13 甲線與台 13 線之間的空間環境景觀仍有改善空間，另三灣南庄地區，目前自行車道規劃到三和大橋即出現斷點，應可利用該區河堤，如下員林堤防、肚兜角堤防，進行自行車路線與堤後坡環境改善等計畫重整。

2. 水圳歷史再現

以隆恩圳歷史文化進行調查結果，系統梳理隆恩圳興建歷程、工法技術、社會功能等，了解其歷史價值，並恢復水圳潔淨水流，連結環境教育，營造隆恩圳當年生機盎然之情景。

3. 水質改善

河川疏濬後應持續定期監測水質狀況，並配合其他水環境治理措施，持續為流域生態環境的整體改善奠定基礎。

二、建議

1. 為完善整體治理計畫，依循全台治理計畫一致性，以達長遠防洪安全保障，建議仍依中港溪治理計畫完成系統性治理為優先序位。
2. 在治理計畫推動前，短期內應持續推動非工程減災措施，於颱洪期間保障米粉街居民生命安全，長期則應持續與主管機關(苗栗縣政府、頭份市公所)配合推動平台尋求共識。
3. 建議請水利署協助進行土地洪氾區管制範圍與辦法之檢討確認，併同中港溪河口段治理計畫之檢討調整後，公告實施，以土地利用調整、建物高程管理等方式，調解米粉街溢淹之問題。
4. 中港溪下游排水有淹水風險，包括右岸之射流溝排水、蜆仔溝排水、

灰寮溝排水，以及左岸談文湖排水、公館仔排水及造橋排水等，屬較有機會(或可能)推動逕流分擔之區位，建議應導入逕流分擔措施。

5. 受河道橫向構造物影響，易於堰壩上游形成泥砂堆積，建議定期辦理河道大斷面測量。
6. 建議於舊有堤防堤前坡或堤後坡生態化，考量自然環境生態與在地人文風情，建構水安全為前提的地區環境營造，融合地方特色，提升水環境附加價值。
7. 造橋自然運動公園位於中港溪斷面 5~斷面 6.1 左岸高灘地，目前無利用計畫，後續建議將此區定位為區域型休閒公園。
8. 構思土地與在地人文風情等納入環境教育教材，建議能長期與學校課程結合，引發學子對水環境的認識與關注。

第壹章　前言

1-1　計畫緣起

為因應中港溪流域近年極端降雨事件頻傳且隨著高度都市化及中上游地區土地開發，暴雨產生之地表逕流量已較過去更大且急迫，都市受積淹水威脅與日俱增，造成其負荷增加。加上地震、颱風豪雨及山坡崩塌範圍增加等因素，使得大量土砂及垃圾淤積阻塞河道，進而影響排水系統通洪能力。故本計畫以氣候變遷風險情境作為流域防洪能力之壓力測試，釐清高中低風險區位，導入風險管理概念，研提氣候變遷調適作為，同時亦考量棲地環境保育、水岸風貌、水文化水歷史及自然地景營造，以提升水岸環境品質，打造「韌性承洪，水漾環境」為目標願景。

本規劃將透過氣候變遷壓力測試釐清流域高、中、低水道與土地洪氾風險區位，並審視相關既有工程與非工程措施如何持續改善水道防洪設施功能與提升國土承洪調適能力。規劃以流域為整體考量，整合治理方向與管理調適策略，以因應未來環境情勢變化。並跳脫以往以水道治理為主，將打造國土韌性承洪觀念，透過土地利用治理與管理，承襲 NbS(Nature-based Solution)理念，將生態系服務功能納入整體考量，營造水、自然與人相互之平衡關係。導入民眾參與，將流域上、中、下游扣合國土與海岸空間規劃，並以跨域合作連結水道治理、海岸管理、逕流分擔出流管制、在地滯洪、結合水文化、建構水岸縫合、國土綠網合作、藍綠帶網絡保育等措施。目標由下而上改善國土與社會面對風險之能力與因應氣候變遷風險之調適作為，並符合社會大眾對水的想像、對水的期望以及與水的關係。

1-2　計畫目的及計畫範圍

一、計畫目的

流域整體改善與調適規劃主要為改善現況面臨之風險並因應氣候變遷挑戰作調適措施，提高國土與社會總體韌性。為因應氣候變遷和極端降雨事件，由流域現況課題研析及未來氣候變遷下之壓力測試。由公部門引導、由下而上導入民眾實質參與規劃，共同凝聚流域願景與目標。以風險管理方式，研擬 NbS 為核心概念之相關處理措施如逕流分擔出流管制、在地滯洪、水岸縫合、國土規劃結合土地利用管理等相關策略措施作為後續水利單位施政依據，並協助供他部會及地方政府之部門計畫進行改善與調適，以減免災害損失，達成流域整體改善與調適之願景。

二、計畫範圍

本計畫係以整個中港溪流域為範圍，並以流域系統為觀點，將上、中、下游視為一個整體單元考量。包括流域主支流河道、區域排水、灌溉排水、雨(污水)下水道、集水區、山坡地、林地、都市計畫區、非都土地、河口…等，可視需要延伸至海岸段。流域範圍內水環境改善重要課題，包括水道與土地洪氾風險之治理與管理、重大災害潛勢土地之使用管理、藍帶(水域)與綠帶(陸域)生態環境保育與改善、水岸人文與歷史文化形塑或水岸親水空間改善、水岸與在地產業結合提升等項目，均可評估納入本規劃範疇。

計畫範圍以中港溪流域為主要範圍，水系包含主流中港溪及支流南庄溪、東河溪、南河溪、峨眉溪、大坪溪與南港溪等共計 6 條，流域面積 445.58km^2，橫跨苗栗縣、新竹縣之行政範圍，水系概要及主支流權責起迄點分別如表 1-1 及表 1-2 所示。計畫範圍如圖 1-1 所示。

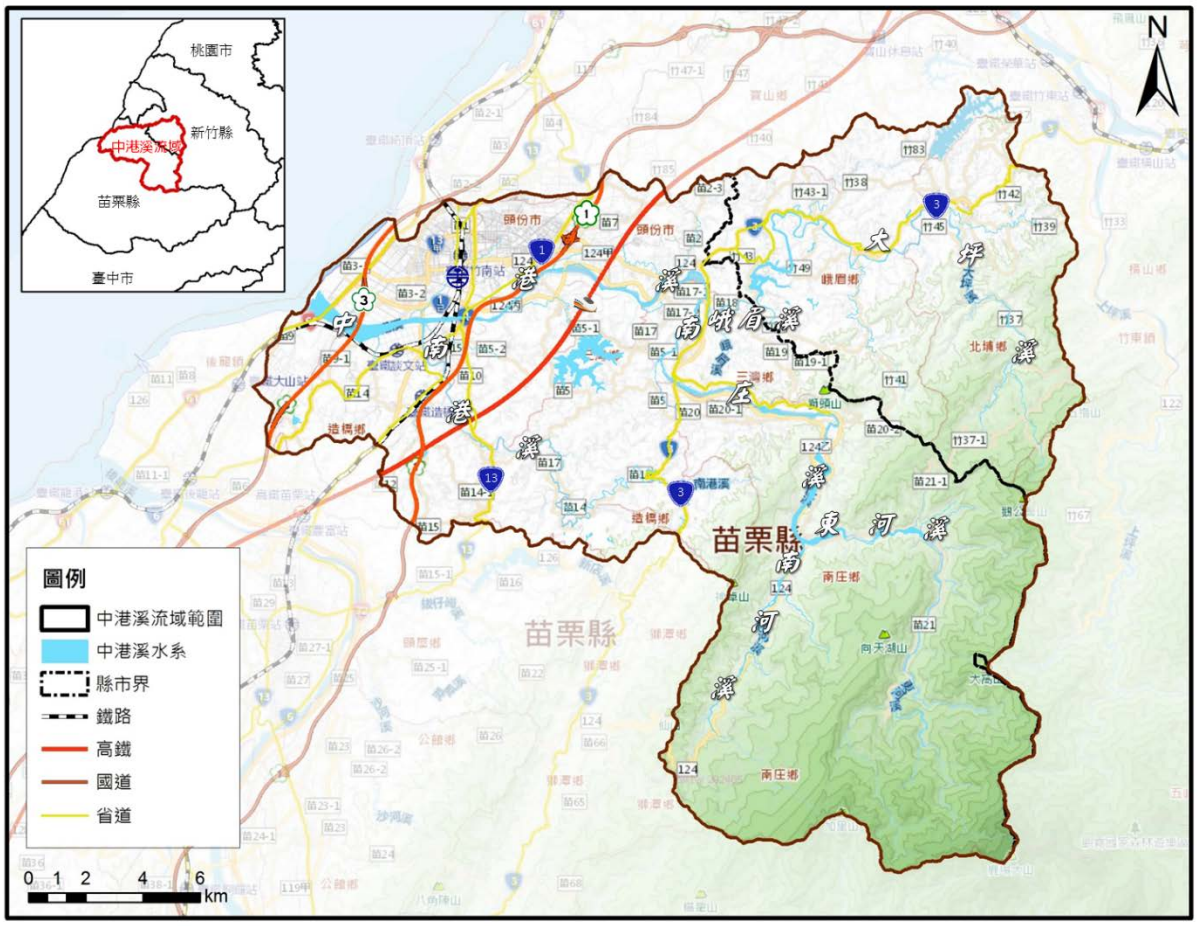
表 1-1　中港溪流域主支流基本資料一覽表

河川	權責起點	權責終點	流域面積 (km^2)	長度 (km)
中港溪	中港溪峨眉溪匯流點	中港溪出海口	445.58	16.0
南庄溪	南河溪東河溪匯流點	中港溪峨眉溪匯流點		16.0
南港溪	劍潭水庫壩址	中港溪南港溪匯流點	69.50	9.34
峨眉溪	大埔水庫壩址	中港溪峨眉溪匯流點	116.60	5.50
大坪溪	北埔鄉深壢橋	峨眉鄉下河背橋	59.50	12.48
東河溪	苗 21 線加拉彎橋	南河溪東河溪匯流點	80.80	5.70
南河溪	南河八卦力溪匯流點	南河溪東河溪匯流點	50.90	7.86

資料來源：經濟部水利署，公告河川界點(民國 106 年 8 月 9 日經授水字第 10620209480 號函，109 年 4 月 17 日經授水字第 10920205310 號公告修訂未變更位置)。

表 1-2　中港溪流域主支流基本資料一覽表

發源地	發源於鹿場大山
主要支流	南庄溪、南港溪、峨眉溪、大坪溪、東河溪、南河溪
幹流長度	32.0km
流域面積	445.58km^2
流經地區	苗栗縣竹南鎮、頭份市、造橋鄉、三灣鄉、南庄鄉、後龍鎮以及新竹縣峨眉鄉、北埔鄉、寶山鄉等 9 鄉鎮
平均坡降	中港溪出海口至東河溪南河溪匯流口之平均坡降約介於 1/2,467~1/75；南港溪之平均坡降約介於 1/1,305~1/354；峨眉溪之平均坡降約為 1/760；大坪溪之平均坡降約為 1/47；東河溪之平均坡降約為 1/19；南河溪之平均坡降約為 1/21
計畫洪水量	主流中港溪河口採 100 年重限期距 5,380cms 作為計畫流量



資料來源：本計畫繪製

圖 1-1　計畫範圍圖

1-3　計畫工作項目

一、整體工作架構

本計畫以兩年度延續性方式辦理，相關工作流程與內容係依據經濟部水利署 112 年 2 月「流域整體改善與調適規劃參考手冊(第一次修正)」規定辦理，整體工作流程如圖 1-2 所示，茲將本計畫重要工作構想說明如后。

二、整體工作項目

(一) 中港溪流域概況之基本資料蒐集、調查與分析

(二) 中港溪流域整體改善與調適之課題、願景與目標研訂

(三) 中港溪流域整體改善與調適之策略與措施研訂及分工建議

(四) 協助辦理公私部門研商、民眾參與及意見蒐集之實體與網路平台。

(五) 協助辦理相關資訊公開。

(六) 報告編撰與其它計畫成果所需資料。

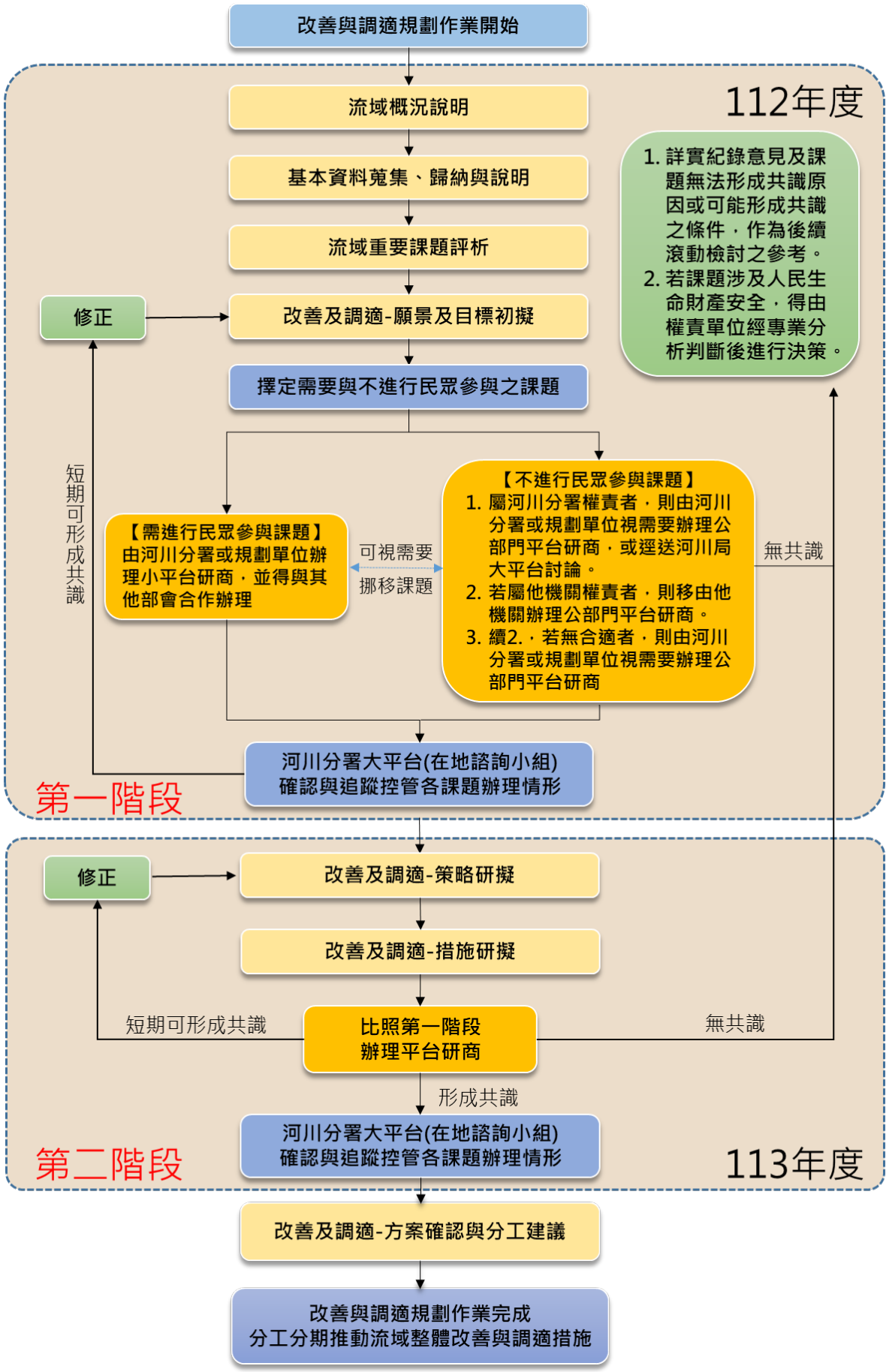

改善與調適規劃作業開始
112年度
流域概況說明
基本資料蒐集、歸納與說明
流域重要課題評析
修正
改善及調適-願景及目標初擬
擇定需要與不進行民眾參與之課題
1. 詳實紀錄意見及課題無法形成共識原因或可能形成共識之條件，作為後續滾動檢討之參考。
2. 若課題涉及人民生命財產安全，得由權責單位經專業分析判斷後進行決策。
短期可形成共識
【需進行民眾參與課題】
由河川分署或規劃單位辦理小平台研商，並得與其他部會合作辦理
可視需要
挪移課題
【不進行民眾參與課題】
1. 屬河川分署權責者，則由河川分署或規劃單位視需要辦理公部門平台研商，或逕送河川局大平台討論。
2. 若屬他機關權責者，則移由他機關辦理公部門平台研商。
3. 續2.，若無合適者，則由河川分署或規劃單位視需要辦理公部門平台研商
無共識
河川分署大平台(在地諮詢小組)
確認與追蹤控管各課題辦理情形
第一階段
修正
改善及調適-策略研擬
改善及調適-措施研擬
短期可形成共識
比照第一階段
辦理平台研商
無共識
形成共識
河川分署大平台(在地諮詢小組)
確認與追蹤控管各課題辦理情形
第二階段
113年度
改善及調適-方案確認與分工建議
改善與調適規劃作業完成
分工分期推動流域整體改善與調適措施

圖 1-2　整體工作流程圖

三、年度工作項目

(一) 第 1 年度工作項目

表 1-3　第一年度(112 年)工作項目與內容一覽表

工作項目	工作內容
流域概況等基本資料蒐集、調查與分析	蒐集、調查與分析本案所需之相關水文、地文、土地利用、人文、生態、水資源利用與災害潛勢等基本資料，並分析流域之水道風險、土地洪氾風險、藍綠網絡保育與水岸縫合等面向概況，將上述相關資料依本分署指定型式進行彙整。
研訂課題、願景與目標	分析水道風險、土地洪氾風險、藍綠網絡保育和水岸縫合等面向所面臨課題，並分別就現況與因應氣候變遷，探討其影響，後透過平台研商研訂改善與調適之願景目標。另含 2-3 處待建治理工程河段之二維水理分析。
初步研訂改善及調適策略與措施	依課題、願景與目標，分析並透過平台研商研訂水道風險、土地洪氾風險、藍綠網絡保育、水岸縫合等面向之改善與調適策略與措施
協助辦理平台研商	協助於民眾參與之大平台(在地諮詢小組)說明計畫工作辦理情形；辦理至少 6 場實體會議(如跨部門研商會議…)或活動(如共學營、座談會、說明會、工作坊、公民咖啡館、實地拜訪、現場勘查、客廳式座談、線上會議…)，及透過網路方式(如社群媒體)，作為民眾參與之小平台。另辦理至少 1 場跨域轄區一日參訪觀摩活動，含活動費用、保險、交通運輸、活動材料、誤餐費、聯繫等相關事宜。
協助辦理資訊公開	協助於河川分署官網建立專區，並將規劃過程中之階段成果、民眾參與、平台研商、會議辦理情形、所參採資料之相關資訊，與成果報告上傳，公佈供各界週知與查詢，並將本計畫調查之基本資料、政府公開資料及民間資料等，盤點彙整流域情報地圖有關之圖資(GIS 圖層)等資料。
報告編撰	1. 工作內容配合「流域整體改善與調適規劃參考手冊」修正滾動調整。 2. 中港溪流域整體改善與調適規劃(1/2)成果報告 20 份(含光碟電子書 20 份)及成果資料光碟 10 份(含報告內容、圖表成果、原始資料及各次審查會議簡報等)
其他成果所需資料	依本計畫書工作期限與分項工作進度之規定提送相關報告；與本計畫相關及民眾溝通等會議，需配合出席並製作簡報。

(二) 第 2 年度工作項目(本年度)

表 1-4　第二年度(今年度)工作項目與內容一覽表

工作項目	工作內容	說明
流域概況等基本資料**補充**蒐集、調查與分析	持續辦理蒐集、調查與分析本案所需之相關水文、地文、土地利用、人文、生態、水資源利用與災害潛勢等基本資料，並分析流域之水道風險、土地洪氾風險、藍綠網絡保育與水岸縫合等面向概況，將上述相關資料依本分署指定型式進行彙整。	延續前年度工作項目
持續研訂改善及調適策略與措施	依課題、願景與目標，分析並透過平台研商研訂水道風險、土地洪氾風險、藍綠網絡保育、水岸縫合等面向之改善與調適策略與措施。	延續前年度工作項目
分工建議	策略與措施之各單位分工建議。	本年度預定新工項
持續協助辦理平台研商	協助於民眾參與之大平台(在地諮詢小組)說明計畫工作辦理情形；辦理至少 6 場實體會議(如跨部門研商會議…)或活動(如共學營、座談會、說明會、工作坊、公民咖啡館、實地拜訪、現場勘查、客廳式座談、線上會議…)，及透過網路方式(如社群媒體)，作為民眾參與之小平台。另辦理至少 1 場跨域轄區一日參訪觀摩活動，含活動費用、保險、交通運輸、活動材料、誤餐費、聯繫等相關事宜。	延續前年度工作項目
持續協助辦理資訊公開	持續協助於河川分署官網專區將規劃過程中之階段成果、民眾參與、平台研商、會議辦理情形、所參採資料之相關資訊，與成果報告上傳，公佈供各界週知與查詢，並持續將本計畫調查之基本資料、政府公開資料及民間資料等，盤點彙整流域情報地圖有關之圖資(GIS 圖層)等資料。	延續前年度工作項目
報告編撰	1. 工作內容配合「流域整體改善與調適規劃參考手冊」修正滾動調整。 2. 中港溪流域整體改善與調適規劃(2/2)成果報告 10 份(含光碟電子書 10 份)及成果資料光碟 10 份(含報告內容、圖表成果、原始資料及各次審查會議簡報等)	延續前年度工作項目
其他成果所需資料	依本計畫書工作期限與分項工作進度之規定提送相關報告；與本計畫相關及民眾溝通等會議，需配合出席並製作簡報。	延續前年度工作項目

1-4　工作進度

一、預定工作進度

本計畫係 2 年期之延續性計畫，本年度(113 年)計畫工作期限自決標日(即**民國 113 年 3 月 12 日**)起至**民國 113 年 12 月 16 日**止，工作進度詳圖 1-3，各項工作成果提送期程如下：

(一) 期初報告：契約簽訂日起第 15 日曆天前(即**民國 113 年 4 月 6 日**前)提出期初報告書(含期中與期末各應完成之工作項目與其執行計畫)20 份，並向本分署提出簡報申請（或本分署同意採書面審查）。

(二) 期中報告：**民國 113 年 7 月 15 日前**，受託廠商應提出期中報告書至少 20 份，由本分署擇期辦理審查。

(三) 期末報告：**民國 113 年 11 月 4 日**前，受託廠商應提出期末報告書至少 20 份，由本分署擇期辦理審查。

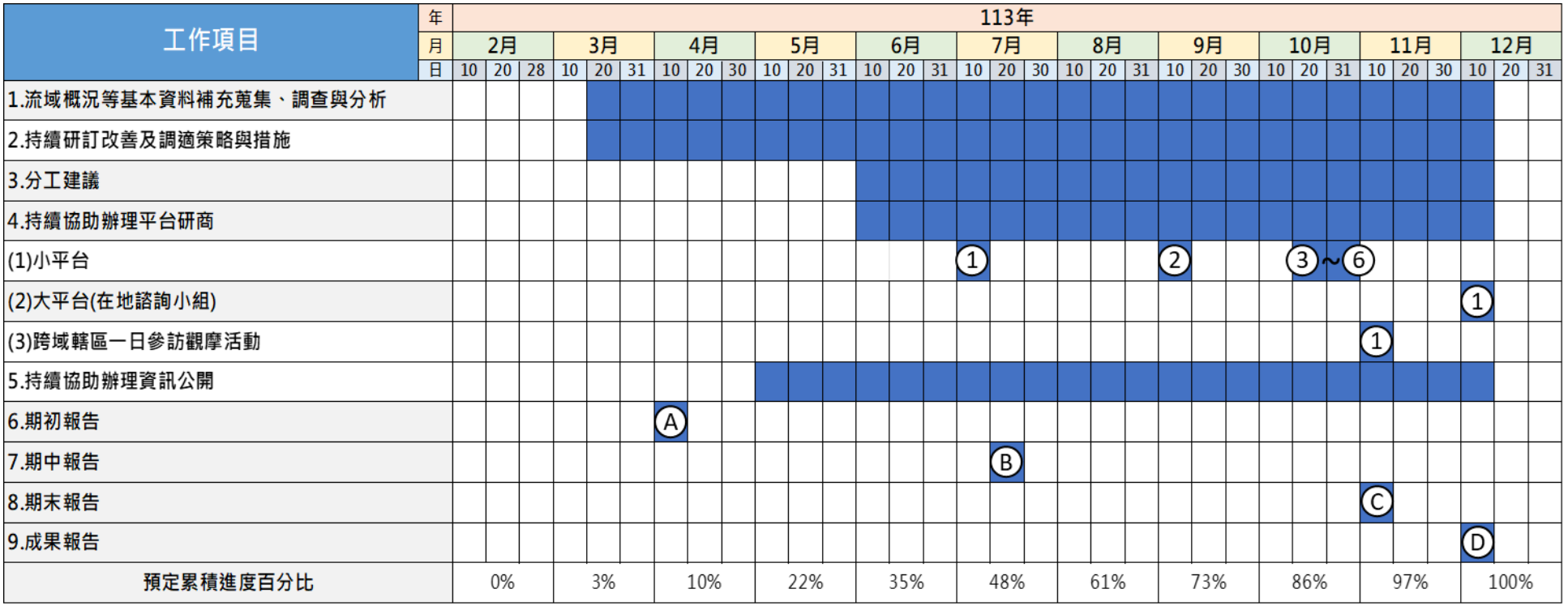
(四) 正式報告：受託廠商應於工作期限前提出正式報告書 10 份 (含光碟電子書 10 份)及成果資料光碟 10 份(含報告內容、圖表成果、原始資料及各次審查會議簡報等)。

(五) 前述相關電子資料光碟檔案均使用硬式單片裝 CD 空白外殼，內附水利署制式光碟片封面、封底、書背，並與報告書分開提送。

(六) 雙方得視實際工作需要，不定期加開特定主題討論或工作會議，其時間地點由本分署另行通知；並配合本分署辦理地方說明會及協助相關審查、審議會議。受託廠商需配合水利署相關審查、審議會議(含簡報、報告書等相關資料製作及印刷)。

二、期末報告進度檢核

本計畫於期中審查後至期末階段，預計完成工作項目包含：(1)持續研訂改善及調適策略與措施、(2)持續辦理後 4 場平台研商會議(第 2~6 場)、(3)研擬分工建議、(4)辦理 1 場跨域觀摩活動。依據本計畫工作執行計畫書，本計畫擬定期末報告進度檢核表如表 1-5 所示。



註：1.①~⑥表各研商平台或活動之場次。

2.Ⓐ：契約簽訂日起第 15 日曆天前(即民國 113 年 4 月 6 日前)提出期初報告書(含期中與期末各應完成之工作項目與其執行計畫)20 份，並向甲方提出簡報申請(或甲方同意採書面審查)。

3.Ⓑ：民國 113 年 7 月 15 日前，受託廠商應提出期中報告書至少 20 份，由甲方擇期辦理審查。

4.Ⓒ：民國 113 年 11 月 4 日前，受託廠商應提出期末報告書至少 20 份，由甲方擇期辦理審查。

5.Ⓓ：受託廠商應於工作期限前提出正式報告書 10 份 (含光碟電子書 10 份)及成果資料光碟 10 份(含報告內容、圖表成果、原始資料及各次審查會議簡報等)。

圖 1-3　本計畫第二年度(113 年)預定進度甘特圖

表 1-5　期末報告進度檢核表

項次	工作項目	內容	章節		進度(%)	
					預計	實際
一	流域概況等基本資料**補充**蒐集、調查與分析	持續辦理蒐集、調查與分析本案所需之基本資料，並分析流域之水道風險、土地洪氾風險、藍綠網絡保育與水岸縫合等面向概況。	二	2-1~2-7	100	100
二	**持續**研訂改善及調適策略與措施	依課題、願景與目標，分析並透過平台研商研訂水道風險、土地洪氾風險、藍綠網絡保育、水岸縫合等面向之改善與調適策略與措施。	三 四 五	3-1~3-7 4-1~4-4 5-1~5-4	100	100
三	**分工建議**	策略與措施之各單位分工建議。	六	6-1~6-4	100	100
四	**持續**協助辦理平台研商	協助於民眾參與之大平台(在地諮詢小組)說明計畫工作辦理情形；辦理至少 6 場實體會議或活動。另辦理至少 1 場跨域轄區一日參訪觀摩活動。	七	7-1	95	95
五	**持續**協助辦理資訊公開	持續協助於河川分署官網專區將規劃過程中之階段成果、民眾參與、平台研商、會議辦理情形、所參採資料之相關資訊，與成果報告上傳，公佈供各界週知與查詢。	七	7-2	90	90

資料來源：本計畫製作

1-5　計畫預期成果

一、整體預期效益及成果

中港溪流域整體改善與調適規劃透過積極邀請各單位與地方議題關注團體研議河川、自然與人相互之平衡關係，藉由導入民眾參與研商平台營造水利工程結合地方產業與文化，並思考因應氣候變遷威脅下易致災地區之因應策略，納入在地滯洪、與水共生及第二道防線等思維，以防洪安全為基礎配合檢視苗栗縣國土計畫及新竹縣國土計畫，並藉由串聯流域生態廊道與鏈結地方產業文化，建立民眾參與規劃決策平台並持續循環管理，期待政府政策方向能符合社會大眾對水的想像、對水的期望以及與水的關係。

二、年度預期效益及成果

(一) 第一年度(112 年)：

本計畫執行第一年度，已完成流域內基本資料蒐集及評估分析工作，並據以研訂中港溪流域調適課題、未來願景與目標，並完成數場實體會議或活動，廣納參與民眾想法與意見，謀求民意與政策方向一致，建構並落實流域未來願景與目標。此外，亦協助於第二河川分署官網建立專區，將規劃過程中之階段成果、民眾參與、平台研商、會議辦理情形、所參採資料之相關資訊，與成果報告上傳，公佈供各界週知與查詢。未來則可依照本計畫內容納入前瞻作為，後續並依規劃結果辦理相關工程措施與調適作為。

(二) 第二年度(113 年)：

第二年度本計畫將預期完成中港溪流域整體改善與調適規劃(2/2)成果報告及總報告，除持續蒐集更新流域基本資料外，針對第一年度與民意取得課題、願景與目標之共識仍應滾動式檢討與更新，以研擬水道風險、土地洪氾風險、藍綠網絡保育、水岸縫合等面向之改善與調適策略與措施，並依據相關課題之權責單位擬訂分工建議；第二河川分署官網將依計畫執行各階段成果滾動式更新網站內容。

1-6　流域改善與調適之目標與定位

中港溪河道坡度變化大，中上游屬陡坡急流河川，河道蜿蜒曲折，洪流急湍，沿流兩岸平原人口密集，多以耕農為主，近年兩岸防洪設施均已大致完成，中上游河段除河道沿岸有開發痕跡外，其餘均為天然森林，植被覆蓋良好，下游河段及主支流滙流處兩岸人文活動熱絡，屬較高強度土地使用型態。為因應氣候變遷和極端降雨事件，流域調適計畫應跳脫傳統以水道治理(線)為主，並透過土地管理及洪水分擔策略(面)，打造國土韌性承洪，由下而上改善社會面對洪水風險之調適能力。

「改善」係針對中港溪流域現況治理風險能力尚有不足或過去未完成之處，予以提出改善措施，如流域水道持續依核定之治理計畫或規劃檢討成果，推動辦理河川、排水整體改善工作、辦理既有水防建造物歲修工程等；針對流域藍帶與綠帶生態網絡鍊結不足之處提出生態友善改善措施，增加民眾親近水岸的可能與增進地區民眾對水岸環境之情感或水岸週遭文化歷史重現的契機。期透過點到線的治理措施，串聯成帶狀廊道，並進一步發展全面生態圈與文化生活圈之改善工作。「調適」係因應氣候變遷潛在風險，為提升耐洪韌性而研擬相關調適措施，以期能與風險共存，如中港溪流域集水區土地使用規劃導入逕流分擔、在地滯洪新觀念，使土地共同承擔與吸納洪水，或針對未來開發區與高風險災害潛勢區之相關調適措施如土地分擔逕流責任、透保水措施、開發區上下游連鎖逕流責任等。

流域整體改善與調適規劃主要目標為改善中港溪流域現況面臨之風險，並因應氣候變遷挑戰作調適措施，提高國土與社會總體韌性。後續將由公部門引導、由下而上導入民眾實質參與規劃，共同凝聚流域願景與目標，以風險管理方式研擬 NbS 為核心概念之相關處理措施，並協助供他部會及地方政府之部門計畫進行改善與調適，以減免災害損失，達成流域整體改善與調適之願景。

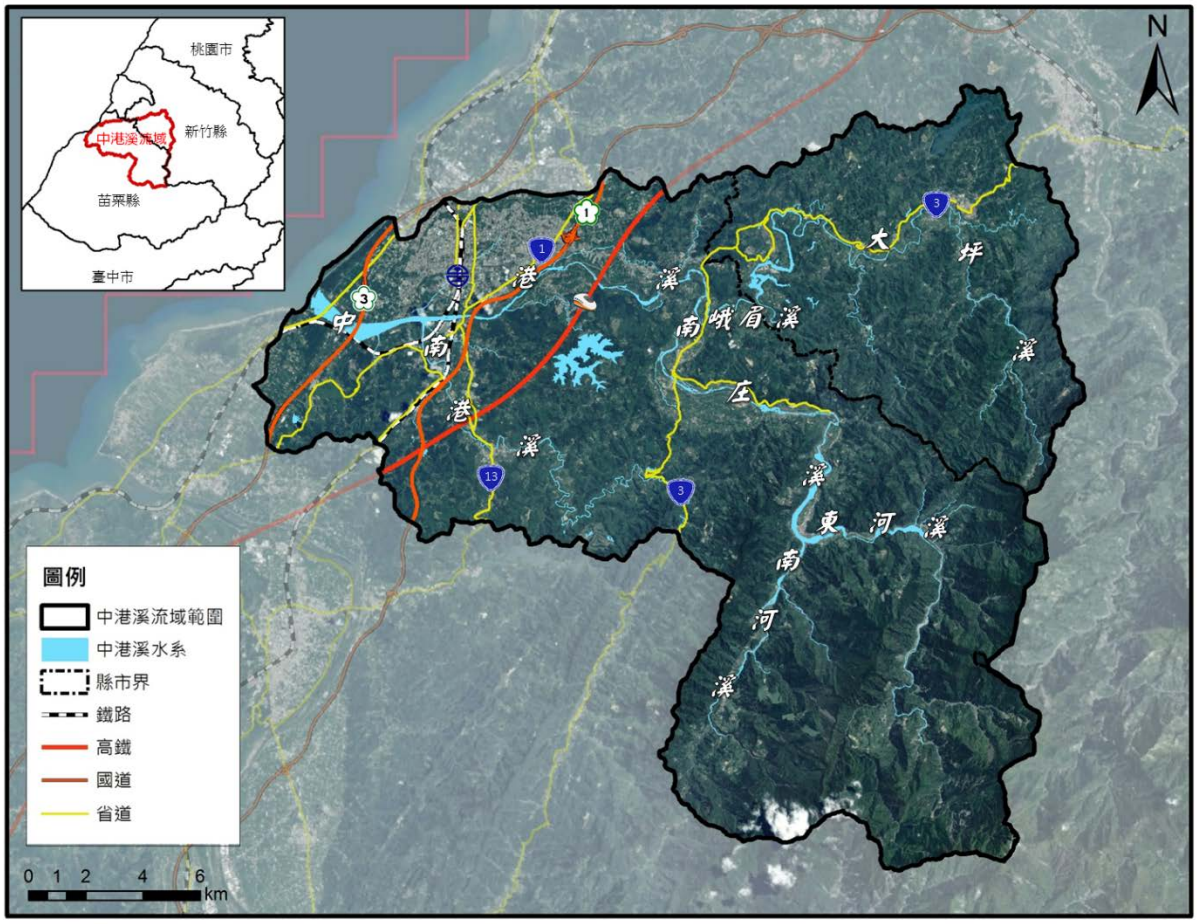
第貳章　流域概況

本次為第二年度期中階段，本年度將於計畫執行各階段持續更新中港溪流域基本資料，完整基本資料詳附件二。中港溪流域概況與相關計畫資訊摘錄如下：

2-1　計畫範圍概況

一、地理位置

中港溪流域位於苗栗縣境內，為苗栗縣境內主要河川之一；其北鄰鹽港溪及客雅溪排水，東與頭前溪流域支流上坪溪相鄰，西接後龍溪流域支流老田寮溪。中港溪主要支流由下游至上游分別為南港溪、峨眉溪、大坪溪、東河溪及南河溪，中港溪流域地理位置如圖 2-1 所示。

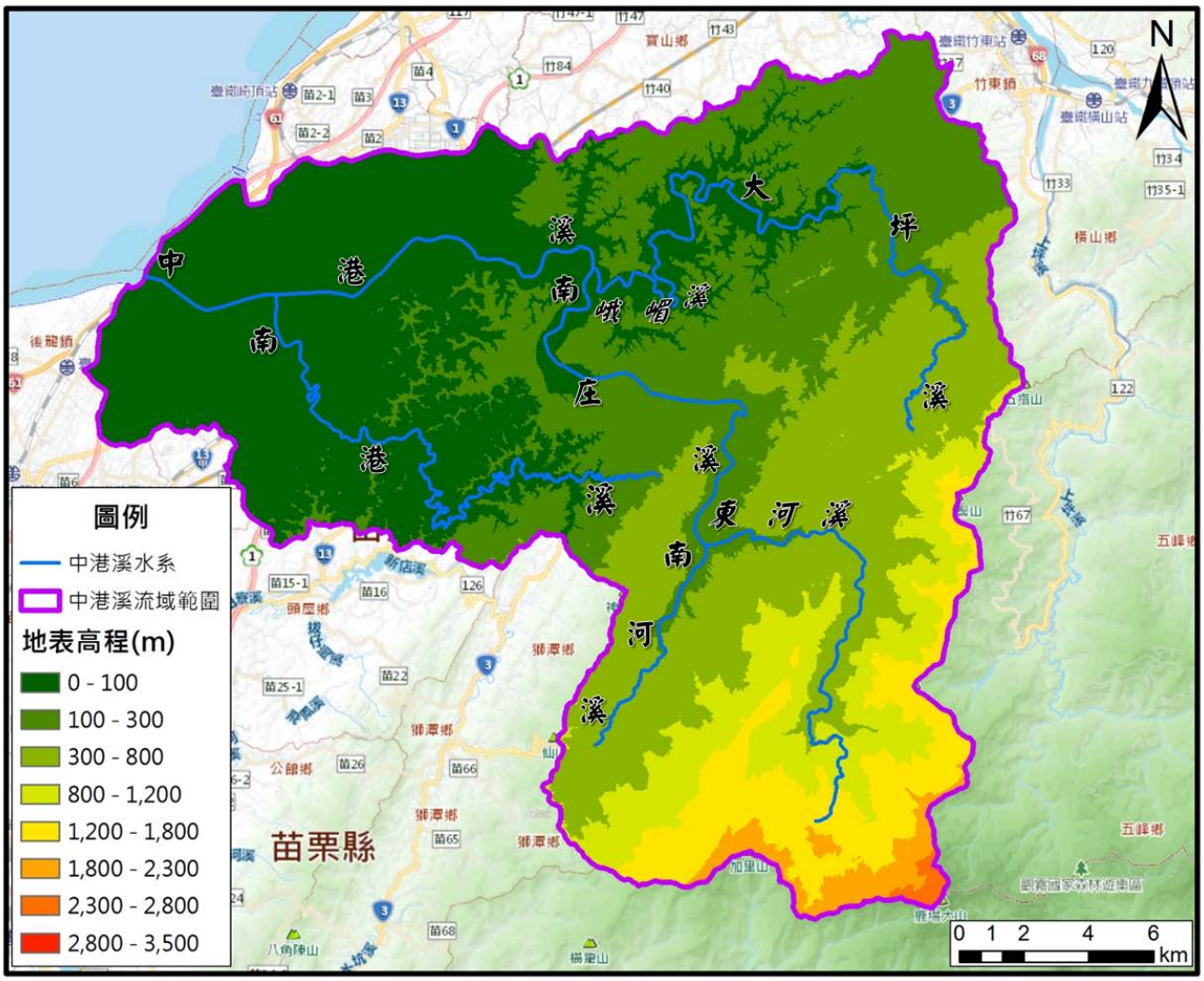


資料來源；本計畫繪製，

圖 2-1　中港溪流域地理位置圖

二、地形地勢

中港溪河床多屬山丘區，河道蜿蜒曲折，坡度稍陡，洪流急湍，中港溪流域之地形，大致可分為山谷地、丘陵地及平原，山谷地位於大南埔、銅鑼圈及峨眉之東南方。丘陵地則位於大南埔、銅鑼圈及峨眉之西北方中港溪之兩岸，位於右岸者為竹東丘陵地，位於左岸者為竹南丘陵地。平原起自中港溪中下游之斗煥坪，介於竹東、竹南兩丘陵地之間及河口附近之海岸，其地形地勢分布如圖 2-2 所示。



資料來源；本計畫繪製，底圖為內政部國土測繪中心 108 年電子通用地圖。

圖 2-2　中港溪流域高程分布圖

三、地質與土壤

1. 地質

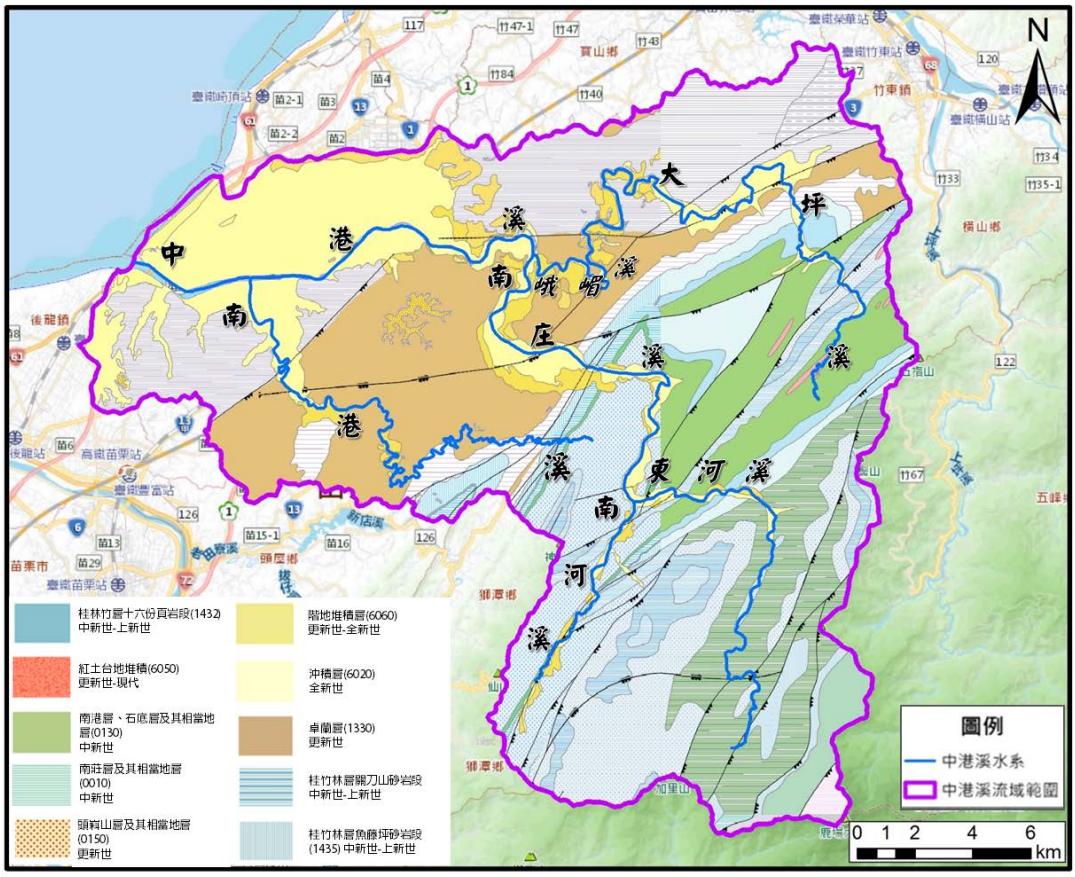
依據經濟部地質調查及礦業管理中心「五萬分之一全島無接縫地質圖」最新資料顯示，中港溪流域地質分布自西北向東南為沖積層、紅土台地堆積層、頭嵙山層、階地堆積層、卓蘭層、桂竹林層、南莊層及南港層，地質分布如圖 2-3 所示。

2. 斷層

斷層部分，於中港溪主流上游主要要有后里斷層、東勢斷層、大肚山斷層、銅鑼溪斷層、羅山斷層、石壁背斜及小南勢斷層等；峨眉溪上游主要有大坪斷層、北埔斷層、竹東斷層及斗煥坪斷層等，其中斗煥坪斷層往西延伸至竹東丘陵地之間。而中港溪下游竹南丘陵區內有竹湖斷層、鹿廚坑斷層、後龍斷層、沙坑向斜、火錦背斜等，計畫範圍斷層分布情形如圖 2-3 所示。

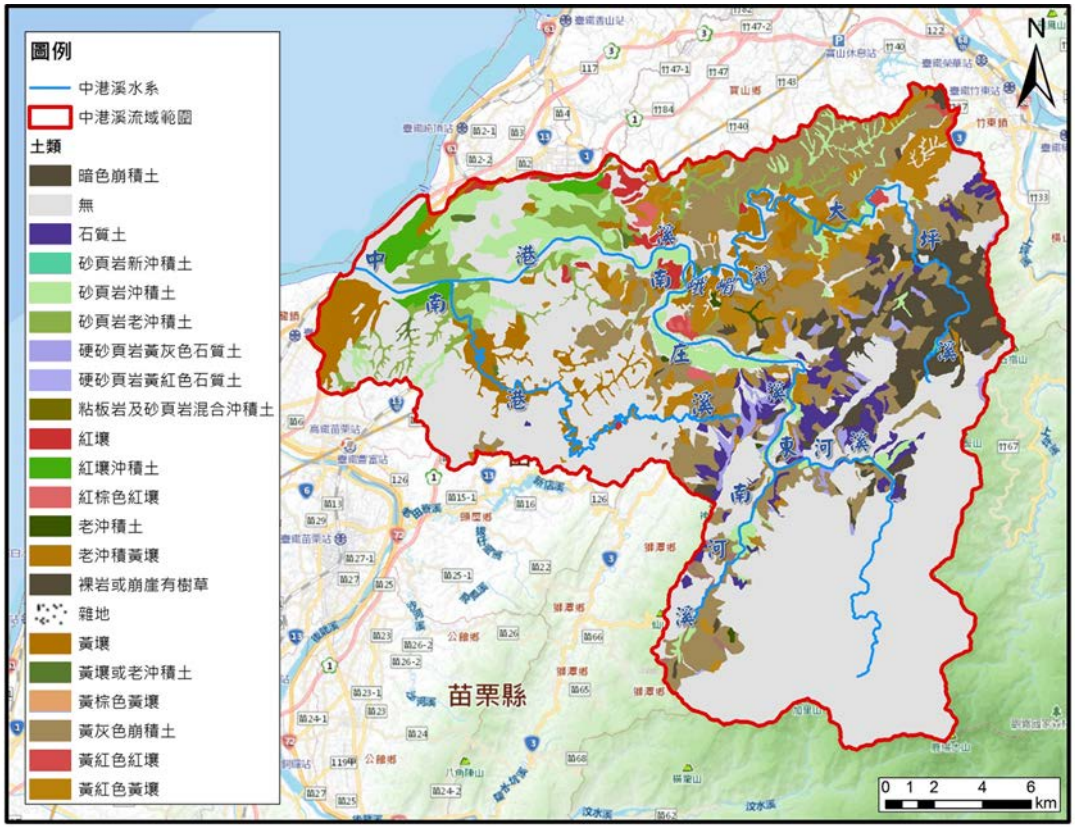
3. 土壤

中港溪流域中之土壤分布包含石質土、崩積土、黃壤、沖積土及紅壤，其中東河及南河流域內多屬石質土；峨眉溪流域內以崩積土及黃壤為主；中港溪流域中下游以沖積土、黃壤及紅壤為主。計畫範圍土壤分布情形如圖 2-4 所示。



資料來源：經濟部地質調查及礦業管理中心，地質資料整合查詢

圖 2-3　中港溪流域地質及斷層分布圖



資料來源：農業部農業試驗所，臺灣土壤資源與農地土地覆蓋圖資瀏覽查詢系統。

圖 2-4　中港溪流域土壤分布圖

四、氣象與水文

(一) 氣象

中港溪流域之主要氣象觀測站採用交通部中央氣象署(以下簡稱氣象署)新竹氣象站之資料，以瞭解當地相關氣候條件，茲蒐集自民國 91 年至民國 112 年共計 22 年之氣象資料如表 2-1 所示。本流域氣候之降雨量及各氣象因子、茲分述如下：

1. 降雨量：受季風及地形影響，本流域年平均降雨量約 1,653.5mm，每年 3 月至 9 月為豐水期，降雨量約佔全年之 78.9%，其中又以 5 月、6 月之雨量較高，10 月至翌年 2 月為枯水期，降雨量約佔全年之 21.1%。
2. 降雨日數：統計降水量≧0.1mm 之降雨日數，1~12 月合計約 113.5 天，其中單月份平均降雨日數 10 日以上之月份包含 3~6 月及 8 月，顯示降雨多集中於春夏季，其餘月份之單月份平均降雨日數則均有 8 日以上，惟 10 月份之單月份平均降雨日數最少為 5.8 日。
3. 氣溫：沿海平原及鄰近丘陵屬亞熱帶氣候，高山屬溫帶型氣候，全年平均氣溫為 23.1℃，其中以 7、8 月份之氣溫最高，1 月份之氣溫最低，月平均氣溫最高可達 29.6℃，最低氣溫亦有 15.8℃。
4. 相對溼度：本流域相對溼度相差亦小，年平均相對溼度平均為 76.3%，溼度最低為 10 月，約 72.4%，溼度最則為 2 月，約 80.5%。
5. 氣壓：歷年各月平均氣壓約 1,009.8 hPa，以 1 月之 1,017.0 hPa 為最高，8 月之 1,002.3 hPa 為最低。
6. 風速：各月平均風速介於 1.5~2.7m/s 之間，歷年各月風速以 10 月及 12 月之 2.7m/s 為最高，以 8 月之 1.5m/s 為最低。
7. 蒸發量：年蒸發量總和為 1,259.8mm，以 7 月之 178.7mm 為最高，1 月份之 51.9mm 為最低。
8. 日照時數：年日照時數約 1,873.6hr，歷年各月日照時數介於 94.1 ~ 247.2hr。

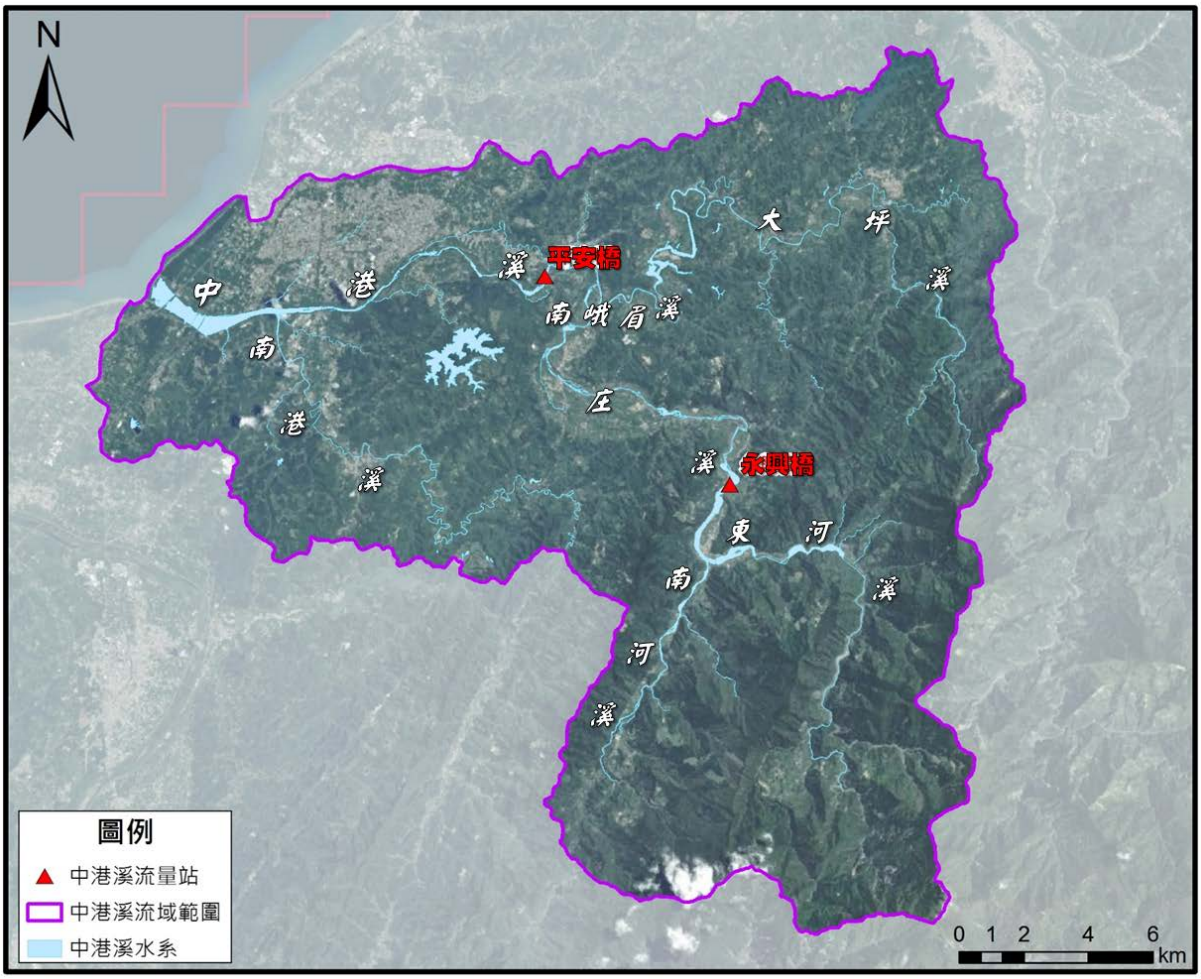
表 2-1　交通部中央氣象署新竹氣象站各項氣象資料統計表

月份	降雨量 (mm)	降雨日數 (day)≧ 1.0mm	氣溫 (℃)	相對溼度(%)	氣壓 (hPa)	風速 (m/s)	蒸發量 (mm)	日照時數 (hr)
1	70.1	9.5	15.8	78.0	1,017.0	2.5	51.9	109.7
2	95.9	9.9	16.3	80.5	1,015.8	2.3	52.3	94.1
3	149.4	12.4	18.4	78.5	1,013.5	2.0	74.9	112.4
4	151.1	11.3	22.1	77.2	1,010.3	1.8	93.2	119.0
5	268.1	11.8	25.6	77.6	1,006.4	1.6	121.0	150.0
6	248.8	10.7	28.2	76.7	1,003.5	1.7	145.1	182.4
7	119.0	7.6	29.6	73.5	1,002.9	1.6	178.7	247.2
8	213.1	10.7	29.2	75.2	1,002.3	1.5	150.7	209.4
9	155.2	8.5	27.9	73.7	1,005.5	1.9	135.0	196.8
10	58.6	5.8	24.8	72.4	1,010.4	2.7	119.9	188.9
11	61.4	7.4	21.9	75.6	1,013.4	2.5	77.1	139.9
12	62.8	7.9	17.6	76.2	1,016.4	2.7	59.9	124.1
年平均或總計	1,653.5	113.5	23.1	76.3	1,009.8	2.1	1,259.8	1,873.6

資料來源：交通部中央氣象署觀測資料查詢，統計年限為民國 91~112 年。

(二) 尋常流量

根據水利署對於河川流量水文資料收集，中港溪流域水位流量站現存平安橋站、永興橋站等 2 站，並由本分署管理。各流量站之位置分布如圖 2-5 所示，設置概況及流量統計概況分別如表 2-2 及表 2-3 所示。由表可知流域內各測站平均年流量(民國 74 年~112 年尋常流量)介於 8.92 cms (永興橋) ~13.46 cms (平安橋)間。就最新水文年報(111 年)統計資料計算豐枯水期流量，就豐水期(5~9 月)而言，平安橋、永興橋站分別為 24.29 cms、13.82 cms；就枯水期(10~4 月)而言，平安橋、永興橋站分別為 6.21 cms、5.03 cms，豐枯水期流量差異明顯。



資料來源：本計畫繪製。

圖 2-5　中港溪流域流量站位置分布示意圖

表 2-2　中港溪流域現存流量站概況表

站名	站號	流域	坐標		型式	管理單位	高程(m)	紀錄年限
			E	N				
平安橋	1340H008	中港溪	244855.05	2729874.33	自記	二河分署	26	74 年~迄今
永興橋	1340H009		250589.53	2723430.29			168	75 年~迄今

註：1.水利地理資訊服務平台，https://gic.wra.gov.tw/Gis/Map。
　　2.水文資訊網整合服務系統，https://gweb.wra.gov.tw/HydroInfo/?id=Index

表 2-3　中港溪流域河川流量統計表

單位：cms

測站名稱	平均年流量	最大年平均流量	最小年平均流量	最大瞬時流量	最大日平均流量	最小日平均流量
平安橋	13.46	50.52	1.91	4,666	2,159.40	0
		2005 年	2020 年	2004/08/25	2004/08/25	2005/02/04
永興橋	8.92	15.41	4.31	2,190	786.09	0
		2007 年	2003 年	2001/09/17	2007/09/18	2020/08/01

資料來源：水文資訊網整合服務系統，https://gweb.wra.gov.tw/HydroInfo/?id=Index
註：統計期限自 1985 年至 2023 年，統計年數：39 年

五、社會經濟概況

(一) 行政區域

中港溪流域內除部分峨眉溪流域位於新竹縣西南方外，多位於苗栗縣境內，包含苗栗縣竹南鎮、頭份市、造橋鄉、三灣鄉、南庄鄉、後龍鎮以及新竹縣峨眉鄉、北埔鄉、寶山鄉等 9 鄉鎮，其中以南庄鄉所佔面積最大，行政區域如圖 2-6 所示。

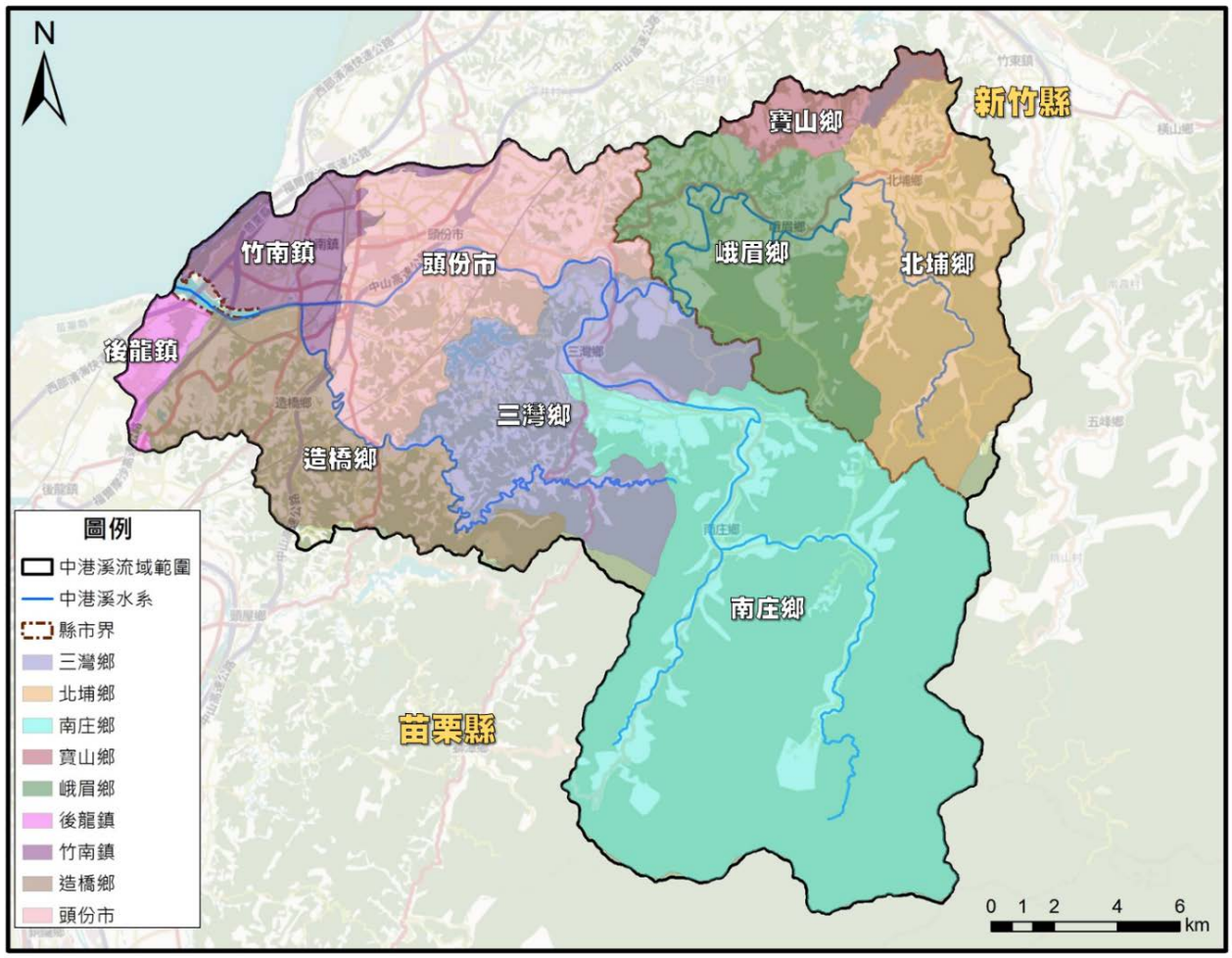
(二) 人口結構

依據苗栗縣戶政事務所最新人口統計資料顯示(表 2-4)，苗栗縣總人口數為 534,240 人，中港溪流域內各鄉鎮市區人口統計結果(部分行政區域非全區位於本流域內，仍以行政區域為單位進行統計)，民國 113 年 2 月中港溪流域內人口分布數量以頭份市人口數最多，計有 106,519 人，以峨眉鄉之 5,167 人為最少，總體而言，流域內人口密集區位於下游竹南鎮及頭份市開發區。

表 2-4　中港溪流域內鄉鎮人口統計表

縣市	行政區	鄰數	戶數	人口數		
				男性	女性	合計
苗栗縣	竹南鎮	518	33,708	45,160	44,686	89,846
	頭份市	570	39,833	53,526	52,993	106,519
	造橋鄉	115	4,188	6,177	5,412	11,589
	三灣鄉	93	2,274	3,259	2,690	5,949
	南庄鄉	184	3,794	4,874	3,938	8,812
	後龍鎮	368	12,305	17,941	16,093	34,034
新竹縣	峨眉鄉	86	2,090	2,828	2,339	5,167
	北埔鄉	97	3,090	4,666	3,830	8,496
	寶山鄉	125	6,131	7,859	6,656	14,515
合計		2,156	107,413	146,290	138,637	284,927

資料來源：苗栗縣戶政服務網、新竹縣竹北市戶政所民國 113 年 2 月統計資料。



資料來源：內政部國土測繪中心（2018）；底圖為內政部國土測繪中心 108 年電子通用地圖。

圖 2-6　中港溪流域行政區域圖

(三) 節慶習俗

中港溪河川附近地區民眾信奉之宗教，不分閩、客族群皆信仰自由。竹南鎮於正月五日在中港溪慈裕宮舉辦「中港溪祭江洗港之祭典」；頭份市於每年農曆四月 8 日當天本是釋迦牟尼誕辰日，在頭份市卻演變成是「媽祖迎神賽會」，更在 98 年獲客家委員會納入客庄十二大節慶；三灣鄉於農曆四月 26 日舉辦「五穀大帝誕辰(神農誕辰)。分佈於南庄鄉之東河村的瓦羅(Walu)、卡拉灣(Kalawan)、蓬萊村的巴卡散(Pakasan)、阿米希(Amisi)以及南江這三個村為南賽夏族。慶典是根據原住民的神話傳說所舉辦地，都在農歷十月十五日前後舉辦(每二年一小祭，每十年一大祭)，主要是族人在慰籍矮靈，乃舉行矮靈祭之活動。

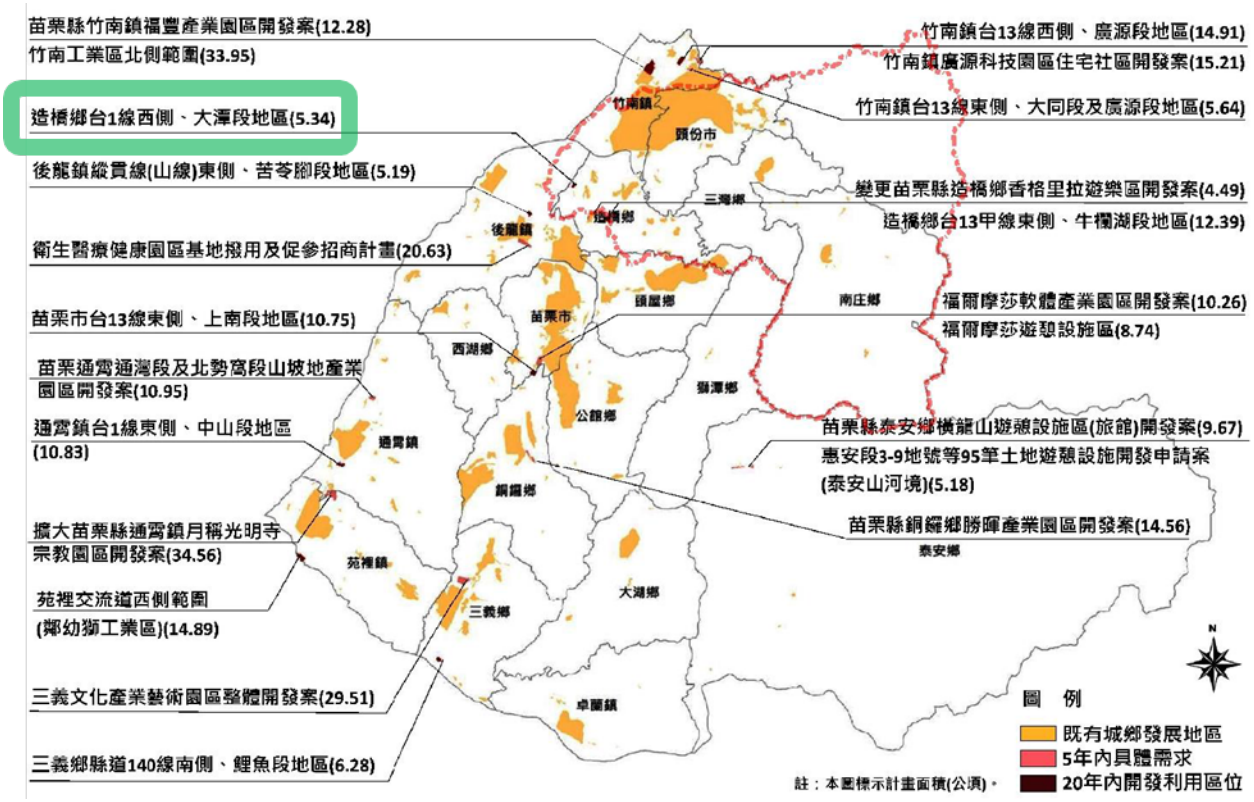
(四) 產業概況

中港溪河川大部分地區原是平埔族人生息之地，自清康熙中葉後，漢人陸續進入拓墾迄今已歷二百餘年，當時以南庄鄉最為興盛，主要為煤礦開採，也因此造就中港溪上游之開發。而煤業從日據時期起，成為苗栗經濟收入之主要來源。而日領時期農業開發從三灣中下游為主，以糧食作物和茶、柑等特產為主，為當時中港溪之經濟發展特色。

流域內各鄉鎮之經濟狀況如後；造橋鄉經濟發展主要以農牧業為主；竹南鎮交通發達，加上工業原料與瓦斯資源豐富，成為本流域的另一工業重鎮，以塑膠、陶玻、紙業、化工、金屬、紡織等最著。近年中港地區金銀紙業轉為文化資產、科學園區進駐竹南，以及國家衛生研究院的設立，為竹南帶來新的希望與發展前景。頭份市之經濟發展以農業、茶葉、工商業(頭份工業區)為主要經濟展核心；三灣鄉之產業以農業的稻米、茶葉、柑橘為大宗，甘藷的種植也曾躍居苗栗縣第二位。南庄鄉處山區，產物以稻米為主，水果、林產次之。近年因環列四周的奇勝異景而興起觀光業，許多休閒農場與山林間的咖啡店的開發，為地方帶來另一方面的繁榮。

(五) 未來發展地區

依據 110 年「苗栗國土計畫」內容，城鄉發展總量及區位可分為既有城鄉發展地區及未來發展地區，其中未來發展地區又分為 5 年內有具體需求，以及 20 年內開發利用區位。根據該計畫顯示中港溪流域內未來發展地區僅有一處，為造橋鄉台 1 線西側、大潭段地區，計畫面積 5.34 公頃，位置如圖 2-7 所示。



資料來源：「苗栗縣國土計畫」，苗栗縣政府，民國 110 年。

圖 2-7　苗栗縣國土計畫中指認之未來城鄉發展區位示意圖

六、土地利用現況與土地規劃

(一) 土地利用現況

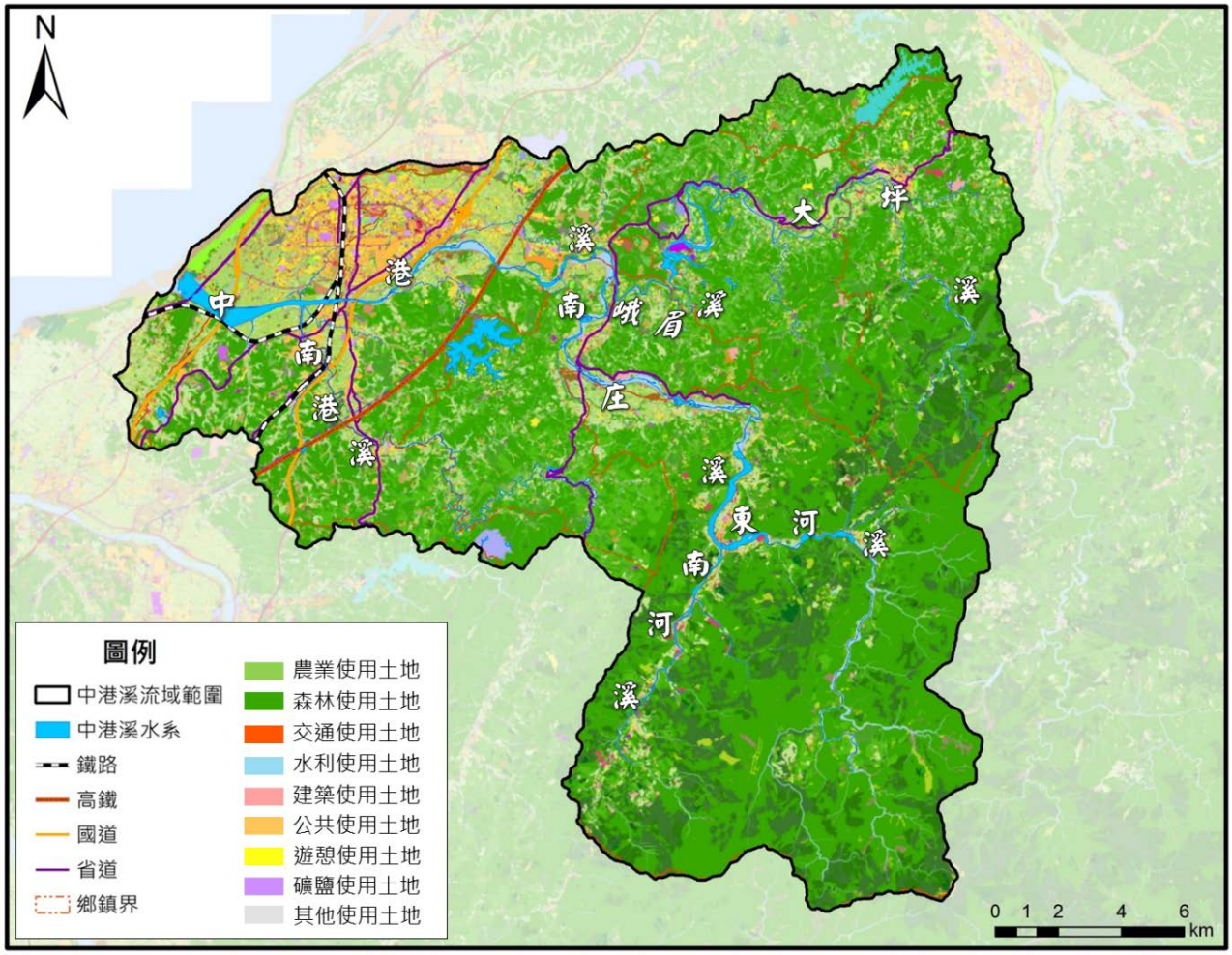
內政部地政司為建立全國土地利用現況之基本資料，作為政府制定土地政策及土地利用規劃、管理之參考，進行全國國土利用現況調查工作，並製作數值地理圖檔資料。根據內政部地政司之 110 年調查成果與本計畫區範圍套疊後流域內土地利用如表 2-5 及圖 2-8 所示。

中港溪流域內支流多屬山坡地，植生覆蓋情形良好，部分為保安林地及山地保留地；中港溪下游屬平原，地勢平坦寬廣。流域內土地使用種類以林業用地為主，其總面積約為 304.52 km^2，佔全流域面積之 68.34 %，分布於峨眉溪及南港溪上游流域；其次為農業，約佔 18.39%；再其次為水利使用土地，約佔 2.92%，而住宅用地面積約 10.35 km^2，佔全區總面積之 2.32%，主要集中在頭份鎮、竹南鎮等聚落處，整體而言，流域內人為開發行為少，仍保有原始風貌。

表 2-5　中港溪流域土地使用現況統計表

土地使用分類	面積(平方公里)	各類用地面積所佔權重(%)	土地使用分類	面積(平方公里)	各類用地面積所佔權重(%)
礦業	0.08	0.02%	其他用地	2.04	0.46%
宗教	0.19	0.04%	蓄水池	2.71	0.61%
軍事用地	0.23	0.05%	空置地	3.46	0.78%
公用事業	0.28	0.06%	工業	3.85	0.86%
土石	0.32	0.07%	草生地	6.35	1.42%
商業	0.34	0.08%	道路用地	9.93	2.23%
畜牧	0.69	0.15%	住宅	10.35	2.32%
喪葬設施	1.06	0.24%	河道	13.00	2.92%
學校	1.12	0.25%	農作	81.95	18.39%
養殖	1.33	0.30%	林業	304.52	68.34%
裸露地	1.79	0.40%	總計	445.58	100.00%

資料來源：「中港溪主流(含南庄溪)治理規劃檢討」，經濟部水利署第二河川分署。民國 104 年。



資料來源：內政部國土測繪中心（2018），；底圖為內政部國土測繪中心 108 年電子通用地圖。

圖 2-8　中港溪流域土地利用現況圖

(二) 都市計畫區位

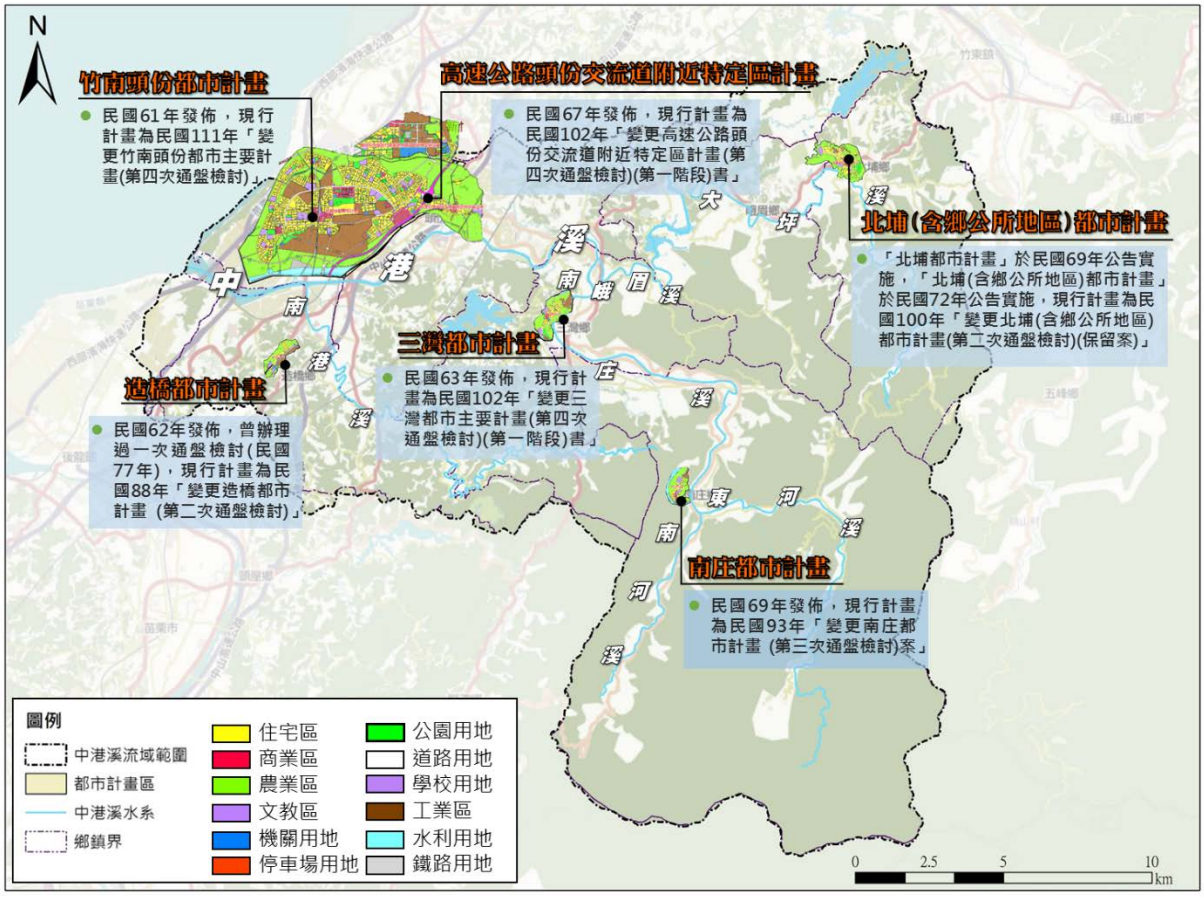
中港溪流域內共計有 7 個都市計畫區或特定區計畫，包含竹南頭份都市計畫、竹南科學園區暨周邊地區特定區計畫主要計畫案、造橋都市計畫、三灣都市計畫、南庄都市計畫及北埔(含鄉公所地區)都市計畫，相關資料及位置分布如表 2-6 及圖 2-9 所示。

其中，竹南頭份都市計畫及竹南科學園區暨周邊地區特定區計畫主要計畫案緊鄰中港溪；三灣都市計畫緊鄰南庄溪；北埔(含鄉公所地區)都市計畫緊鄰大坪溪；南庄都市計畫緊鄰南庄溪與東河溪匯流處。

表 2-6　中港溪流域都市計畫區或特定區計畫一覽表

計畫名稱	時間	概述
竹南頭份都市計畫	111 年	本計畫區位於苗栗縣竹南鎮及頭份市，範圍大致為國道 1 號、台 61 西濱快速公路、中港溪以及新竹科學工業園區竹南基地所圍之區域，總計計畫面積約 2,227.34 公頃。計畫人口 246,000 人，居住密度為每公頃 350 人。
竹南科學園區暨周邊地區特定區計畫主要計畫案	111 年	本計畫位於竹南頭份都市計畫北側及東側，整併範圍包含「新竹科學園區竹南基地暨周邊地區特定區主要計畫」及「高速公路頭份交流道附近特定區計畫」等 2 處主要計畫區，總計畫面積約 694.0545 公頃。計畫人口為 25,200 人，居住密度每公頃約 260 人。
造橋都市計畫	103 年	計畫範圍以造橋鄉公所所在地之鄉街為中心，範圍包含縱貫鐵路造橋站附近之造橋村及原豐村之部分地區，計畫面積 64.248 公頃。計畫人口 3,000 人，居住密度為每公頃 270 人。
三灣都市計畫	104 年	計畫範圍以造橋鄉公所所在地之鄉街為中心，其範圍東側迄於丘陵山麓，北、西、南三面止於中港溪畔呈一不規則之長方形，全都市計畫均屬三灣村，計畫面積 112.57 公頃。計畫人口 4,500 人，居住密度為每公頃 215 人。
南庄都市計畫	103 年	計畫範圍東以東村之水溝、山脊及山腰為界，南至東河溪，西至中港溪，北至東村河堤北端之農田，計畫面積 76.34 公頃。計畫人口 4,500 人，居住密度為每公頃 360 人。
北埔(含鄉公所地區)都市計畫	92 年	計畫區位於北埔鄉公所所在地，其計畫範圍東至北埔公園以東約一百公尺處，西至北埔國中以西約一百公尺處，南、北以峨眉溪支流為界，計畫面積 149.70 公頃。計畫人口為 10,000 人，居住密度每公頃約 326 人。

資料來源：本計畫彙整。

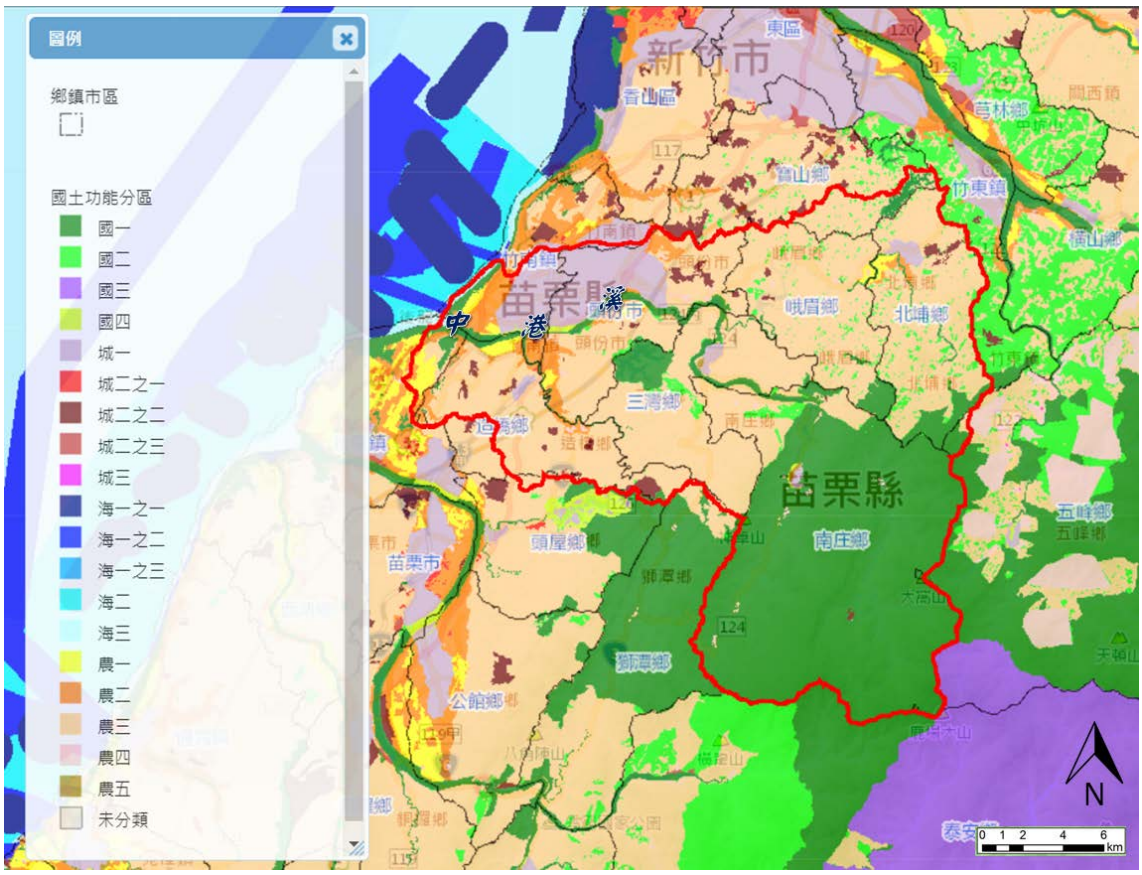


資料來源：國土規劃地理資訊圖台，http://nsp.tcd.gov.tw/ngis/。

圖 2-9　中港溪流域內都市或特定區計畫位置分布圖

(三) 國土功能分區

國土功能分區中，中港溪流域內以農三(坡地農地)為主；國一(敏感程度較高)包含沿海海岸、中港溪水系、水庫集水區、自來水水質水量保護區、保安林及國有林事業區，佔比次之；農一(優良農地)、農二(良好農地)等集中於中港溪下游出海口段右岸、中游段兩岸，以及南港溪右岸；城一(都市計畫區)如前節所述，流域內以中港溪下游段右岸之竹南頭份都市計畫面積占比較大。



資料來源：國土規劃地理資訊圖台，http://nsp.tcd.gov.tw/ngis/。

圖 2-10　中港溪流域國土功能分區套繪圖

七、海岸沙丘概況

中港溪地區屬於台灣西部北段海岸，以竹南沖積平原與丘陵背地的沙礫質海岸為主。以中港溪為界又可分為下述二段海岸，茲概述如下：

(一) 頭前溪至中港溪的海岸：

北為鳳山溪與頭前溪所沖積的平原，南緣為中港溪與其支流南港溪所形成的竹南沖積平原。竹南沖積平原之沙丘生成環境大致與新竹沖積平原相似，普遍發育於平原之中西部、沿海及南北兩側，形成低平之海岸沙丘區。臨海的濱灘有高僅 0.6 公尺的濱堤發育，地貌常受海陸營力的影響，而呈現不穩定的狀態，冬夏不同季節其形態往往有很大的變化。

(二) 中港溪至後龍溪的海岸

海岸成弧狀，地形上分屬竹南丘陵及苗栗河谷平原。因竹南丘陵地形向西突出的特徵，秋冬寡雨時期，盛行的強烈東北季風幾與海岸直交，形成向岸風，加上中港溪的漂沙，順風向與地勢往本區海岸移進，在地

形、氣候與地質條件配合下，本區的沙丘非常發達且規模甚大，沙丘覆蓋範圍寬廣。

八、環境與觀光遊憩資源

中港溪流域範圍遼闊，各族群融合形成多樣化的文化景觀。茲就流域內之景觀遊憩、自然及歷史人文資源說明如下：

(一) 沿線景觀

中港溪流域上源為東河及南河二溪，分別自鹿場大山西北山坡、八卦力山西坡流至南庄會流，各自切穿鹿山、八卦力山形成很多峻峭峽谷，一路呈現豐富多樣的生態風貌，高山林立，峻秀壯觀，在下游尾端的中港溪口更是精華所在，由於上游沖刷下來的有機物質均堆積於此，形成紅樹林濕地生態，河畔孕育了水筆仔純林，豐富多樣的生態一覽無遺，常有許多水鳥及冬候鳥駐足。中港溪河道景觀現況照片如圖 2-11。



中港溪上游現況(蓬萊溪自然生態園區)



中港溪中游現況(南庄橋)



中港溪下游現況(玄寶大橋)



中港溪出海口現況(長青之森)

資料來源：本計畫拍攝

圖 2-11　中港溪河道景觀現況照片

(二) 景觀遊憩、自然及歷史人文資源

本計畫就流域內較具代表性之景觀遊憩、自然及歷史人文資源，綜整繪製如圖 2-15 所示，茲說明如下：

1. 流域上游

包括向天湖、蓬萊溪自然生態園區、神仙谷瀑布等自然生態遊憩資源，茲說明如下：

(1) 向天湖

向天湖位於苗栗南庄東河村，相傳幾百年前，先人因見湖仰望天空，便將其取名為「向天湖」，在地人也稱之為「仰天湖」。群山環繞的唯美湖景，以及此處獨特的賽夏傳統文化，能夠同時體驗自然及人文之美。由於向天湖的地勢較高，冬春之際的湖面上經常水氣氤氳，白雲飄渺，夢幻的景色令人留連忘返。向天湖同時也是賽夏族的聚落，一旁賽夏族民俗文物館，除讓遊客能更認識賽夏文化外，同時也是重要傳統祭祀活動–巴斯達隘(俗稱矮靈祭)的舉行地點。每兩年舉行一次、逢十年舉行大祭的巴斯達隘，通常在農曆十月中旬舉辦，日落以後族人會手拉手圍圈，踏著步伐，舞動臀鈴到天明。

(2) 蓬萊溪自然生態園區

蓬萊溪自然生態園區位於苗栗縣南庄鄉，當年由於蓬萊溪濫捕情形日益嚴重，地方人士努力奔走，成立「蓬萊溪守望相助護魚巡守隊」，並在地方與政府多年的努力下，如今終於回歸原樣，溪中魚種、沿岸植物及水鳥都能安心棲息的生態。與步道比鄰的蓬萊溪溪水十分清澈，仔細看甚至可以看見臺灣鏟頷魚、臺灣馬口魚、臺灣石魚賓等悠遊其中，而夏天夜晚，無光害的地方更可發現螢火蟲的蹤跡。

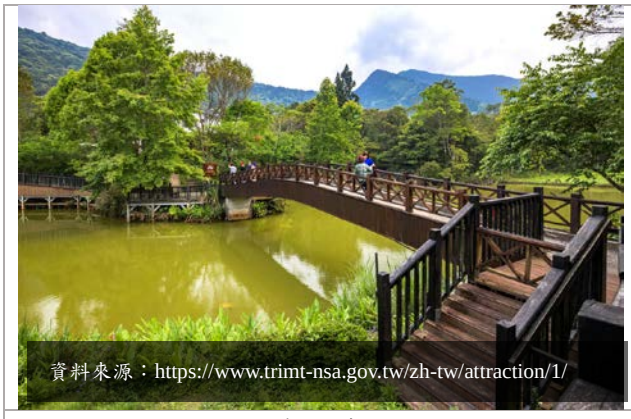
(3) 神仙谷瀑布

位於苗栗南庄的神仙谷，是由鹿湖溪、鹿場溪、風美溪匯流切割而成的峽谷地形，壯闊的峽谷景觀以及傾瀉而下的瀑布景致，十分震撼。下過雨後雲霧繚繞於瀑布間，宛若置身於仙境，也因此有了「神仙谷」的美稱。神仙谷是泰雅族人的祖靈聖地，昔日稱為死亡谷，是鄰近鹿場部落埋葬先人的地方，曾經長年封閉，在經過參山國家風景區管理處整修後，現今山谷間設置了木棧道與刻有原住民圖騰的吊橋，讓遊客能夠更安全的欣賞美景。

站在吊橋上眺望，更能將神仙谷的美景盡收眼底，橫亙在山谷中的巨石、壯麗峽谷，以及氣勢磅礴的瀑布群，不禁令人讚嘆大自然的鬼斧神工。而如此景色也吸引了導演魏德聖的注目，成為了電影「賽德克巴萊」的拍攝場地之一。

(4) 大湳林道

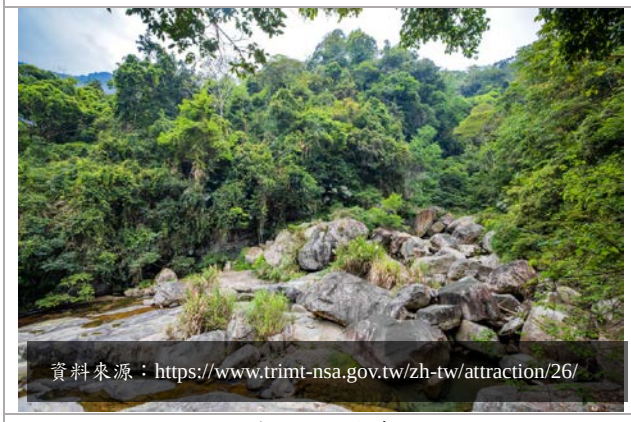
大湳林道位於苗栗縣南庄鄉，與大坪林道、蓬萊林道為南庄事業區中的三條重要林道；本林道位於南庄事業區 10 林班內，屬於中港溪集水區範圍，介於騰龍山與加里山之間，往北以大湳河溪谷為界與大坪林道相鄰，往南以八卦力溪溪谷為界與目前八卦力林道相鄰，總長度為 3.8 公里，目前為執行該區域人工林地撫育管理之重要作業道路；林道起始位置位於縣道 124 線里程 37.1K 處延伸出之產業道路上，林道沿線道路鋪面為水泥及礫石路面且路形坡度大、多回頭灣，林班地內以柳杉造林地為主要林相景觀。



向天湖



蓬萊溪自然生態園區



神仙谷瀑布



大湳林道

圖 2-12　中港溪流域上游景觀遊憩、自然資源照片

2. 流域中游

包括峨眉湖、獅山古道、南庄老街、銅鏡山林步道等自然生態遊憩及歷史人文資源，茲說明如下：

(1) 峨眉湖

位於新竹縣峨眉鄉富興村與湖光村交接處的峨眉湖，有著十分開闊且美麗的湖光山色景緻，同時也是全國第一座由國人自行設計興建的水庫—大埔水庫，是一處擁有豐富自然資源及人文氣息的景點。來到峨眉湖，除了從吊橋上俯瞰湖景，也可以沿著環湖步道，靜靜欣賞鷺鷥、夜鷺等水鳥生態，每年 3 月~4 月黃花風鈴木盛開，以及秋冬鷹鷲過境的畫面更是美麗。

(2) 獅山古道

獅山古道，為過往連接苗栗南庄「獅頭」及新竹峨眉「獅尾」的道路，獨特的歷史定位以及沿途林立的佛寺，讓這條古道

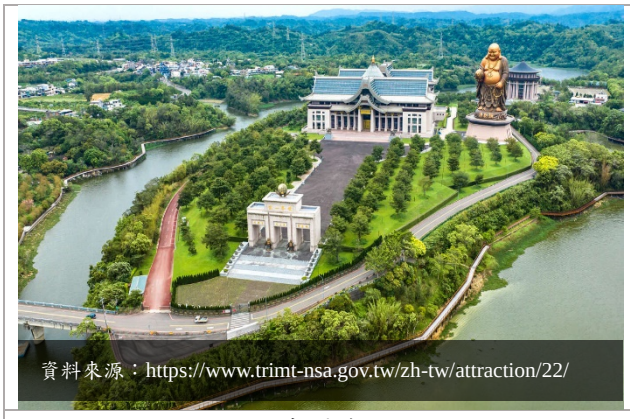
多了一絲獨特的人文風情。沿著古道一路漫步到至高點-望月亭，它同時也是新竹及苗栗縣的界線，並立有一塊界石。原為日據時代的「高仰亭」，於改建時由黃杰將軍題字，並命名為現名。於亭中可眺望山頭下溪谷美景，遊客可於此處歇息並欣賞明媚風光。離開望月亭繼續前行，除了可抵達位於勸化堂以及獅山遊客中心旁的其他登山口，亦可經由岔路登上獅頭山，成功登頂臺灣小百岳。

(3) 南庄老街

南庄老街位於永昌宮附近的中正路及一旁小巷內，在這裡除了能欣賞源於日治時代的特色建築，老街中的特產桂花釀以及特色客家美食更是必吃，周圍的康濟吊橋、南庄水岸公園也是欣賞南庄美景的好去處。南庄老街桂花巷遠近馳名，是遊客必訪之處，古樸典雅的巷弄內販售各式小吃美食和桂花餐點，讓遊客盡享客庄風情。洗衫坑位於桂花巷尾，是早年當地居民清洗衣物、蔬果的地方，上頭的石頭洗衣板，保存著過去客家人勤儉持家的生活遺跡。

(4) 銅鏡山林步道

步道長約 1500 公尺，主要入口在銅鏡村大池塘農莊旁，入口處牆面上有著栩栩如生的螳螂、蜻蜓、蝴蝶塑像，熱情歡迎遊客的到訪；而沿途的埤塘、草原景緻，愜意的環塘木棧道和美麗的桐花林，構成了如詩如畫的銅鏡山林步道，值得放鬆心情，享受自然美景。



峨眉湖



獅山古道



南庄老街



銅鏡山林步道

圖 2-13　中港溪流域中游景觀遊憩、自然及歷史人文資源照片

3. 流域下游

包括中港慈裕宮、竹南海濱自然公園、紅樹林濕地生態區、頂頭屋永寧渡福德祠等自然生態遊憩及歷史人文資源，茲說明如下：

(1) 中港慈裕宮

座落竹南鎮民生路，創廟迄今相傳已有三百二十餘年歷史，苗栗縣最古老的媽祖廟，列為三級古蹟。中港昔日為台灣與大陸交流貿易要港，也為漢人拓殖較早的地方之一。先民渡海來台，往往奉祀媽祖神靈同行，作為保護神，平安抵台後，為感念媽祖神恩，多建廟崇拜。據地方耆紳稱，明永曆十五年，在當時漢人密集之『鹽館前』(開元里)，建築土壁茅草頂廟宇，奉祀由大陸恭請來台之媽祖神像，除感恩外，並祈請媽祖保佑，此為慈裕宮肇建之始。慈裕宮因歷史悠久，保存古物甚多，如石柱，石香爐、井井泉、春鳳亭...等等，皆極為稀有而珍貴，從這些古物

中，也依稀看到了先民拓殖中港的悠久歷程。

(2) 竹南濱海森林遊憩區

位處龍鳳漁港以南至中港溪口海岸，由南到北為長青湖、長青之森、親子之森、假日之森。是台灣西部保留最完整的防風林之一，高大的木麻黃林阻擋強勁的海風，形成山林般的環境，沿途風景宜人，綠頭鴨悠游，睡蓮、水蠟燭等多種水生植物可見，許多生物在此繁殖、棲息。親子之森園內設有原木搭成的各種戶外運動設施，適合兒童盡情嬉遊；假日之森有生態工法鋪設的自行車道，同時設有各種涼亭和林木桌椅，供遊客野餐納涼；而長青之森更經保育人士證實為紫斑蝶的重要繁衍地。

(3) 紅樹林濕地生態區

位中港溪出海口北岸，為人工栽種的水筆仔純林，因中港溪上游帶來大量有機物質，且河水流速緩慢，淡鹹水交抵，淤積大量的營養土壤，提供了水筆仔良好的生長條件以及豐富的動、植物生態，這裡的潮間帶孕育了多量的彈塗魚、招潮蟹及魚類族群，更提供了水鳥良好的覓食環境，目前此地已成為中部居民窺見濕地生態的一扇窗口。由於紅樹林提供鳥類良好的覓食環境，平日退潮時，到了春夏繁殖期，便密密麻麻的擠在木麻黃林上築巢，十分壯觀，一旁的木麻黃樹林儼然成為「鳥公寓」，不到三分地約百餘株木麻黃樹上築滿了夜鷺、黃頭鷺、小白鷺、蒼鷺的巢，依苗栗縣野鳥協會估計，至少有五百巢以上，疊床架屋的奇景，全省罕見。

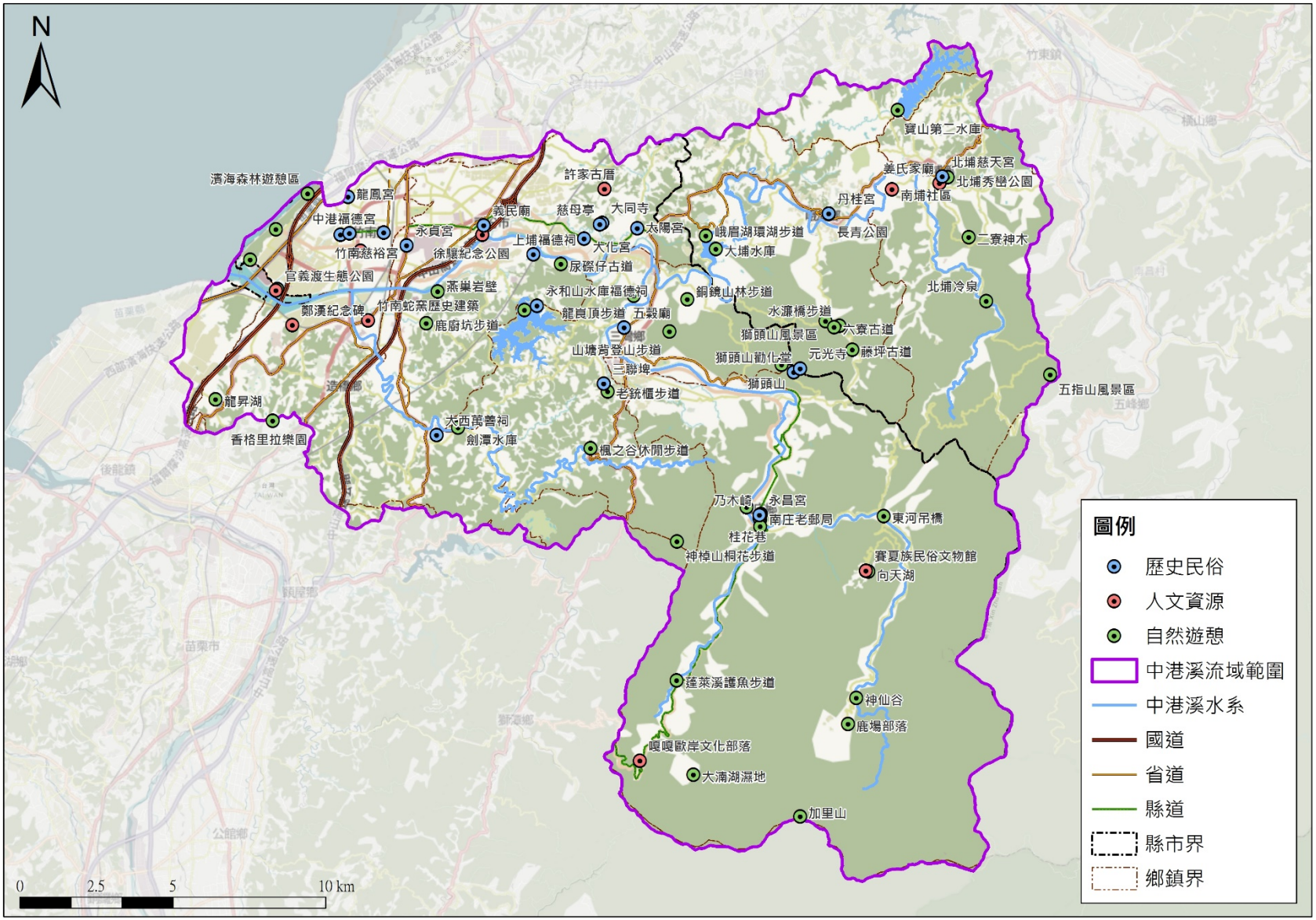
(4) 頂頭屋永寧渡福德祠

明清時期，中港溪水深湍急，河口寬廣，架橋不易，兩岸仰賴渡船交通，因船伕收費不一，常起糾紛，甚有強索勒贖情事，清廷為根絕弊端，制訂義渡章程，由官府出資結合民間勸募購置田園，招佃耕種，以收取之租穀僱請船伕義渡商旅，頭份永寧義

渡於道光廿三年創辦，並立碑為記。永寧義渡碑原豎在中港溪南岸河畔福德祠旁，清宣統三年遭洪水沖毀，被信眾請到頂頭屋福德祠合祀。頂頭屋福德祠創建年代已難考證，但舊金爐載曾於道光廿八年辦過老、新祀典，因此至少與河畔伯公同期，甚至更早。兩土地公合祀時，原只容身石砌小廟中，民國四十八年由地方捐款改為紅磚鋼筋結構，八十四年再募款重建，翌年歸火登龕，廟貌於焉一新，六塊永寧義渡碑則靜棲在一棵樹齡超過二百年、被奉為神木的老榕樹蔭下，見證斑斑史蹟。

<table>
<tr><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td>中港慈裕宮</td><td>竹南濱海森林遊憩區</td></tr>
<tr><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td>紅樹林濕地生態區</td><td>頂頭屋永寧渡福德祠</td></tr>
</table>

圖 2-14　中港溪流域下游景觀遊憩、自然及歷史人文資源照片



資料來源：本計畫繪製。

圖 2-15　中港溪流域觀光遊憩資源及歷史文化資產分布圖

九、水岸歷史人文

(一) 人文歷史

中港溪是貫穿苗栗縣北部的溪流，該流域上史前文化遺址被發現的較少，是因為平原大多已被開墾成水田，故遺址不容易被發現。中港溪流域的史前遺址從日治時期可考者，有獅子頭至峨眉溪沿岸遺址、頭份遺址、營盤遺址，以及尖山遺址。人文族群部分，下游平原河口鄉鎮以閩南人為多，客家人次之；中、上游丘陵地帶則多為客家人聚落，更上游山區之南庄鄉則有客家人與原住民居住，其中原住民大部分為賽夏族，也有少數泰雅族人。

(二) 水圳文化

乾隆三十年，為穩定灌溉水源，增加農產收入，遂創鑿「隆恩圳」，隨著拓地不斷增闢，圳路不斷修鑿，至該圳圳渠廣布，日後則成為頭份、竹南二大鎮的主要灌溉系統，亦是該地區多年來的經濟大動脈，龜山大坡圳與隆恩圳應居首功。

頭份地區隨著墾地的拓張，於乾隆三十六年又開鑿了「番仔圳」，四十九年完成了「東興圳」，充分引用中港溪的水源加以灌溉田園，嘉慶二十年，粵人黃祈英娶三灣原住民頭目之女為妻，開啟漢人大規模開發三灣地區，鑿建「內灣圳」，又於嘉慶廿五年築成「南龍圳」，中港溪流域內山地區今日能夠沃壤千里，係於黃祈英等人一荷一鋤之中開展而來。

道光十四年，淡水同知李嗣業，以南庄墾務既啟其端，而竹塹東南山地尚未開拓，遂委託城申周邦正與姜秀鑾以開拓東南一帶土地及設隘防蕃之重任，姜秀鑾接此重任後即率墾民積極於新竹縣北埔、峨眉等地區拓土闢圳，道光十六年，旋幾完成「中興圳」、「北埔圳」、「小分林圳」、「峨眉圳」等四圳，又於道光廿五年再建「南埔圳」輔以灌溉。道光年間，由佃戶完成的尚有「流水潭圳」、「大南埔圳」、「三灣圳」、「肚兜角圳」，咸豐四年，則築有「牛欄肚圳」。

十、水資源利用與水質

(一) 供水概況

中港溪流域主要位處苗栗及部分新竹地區，主要供水單位為臺灣自來水公司第三區管理處，根據臺灣自來水公司「112 年統計年報」統計成果顯示，臺灣自來水公司第三區管理處現況系統供給能力約 1,073,080 m^3/日，其中供水區域涵蓋中港溪流域範圍之供水系統包含新竹系統、北埔系統、苗栗系統、竹南頭份系統以及南庄系統共 5 個供水系統，總計上述系統供水能力約 996,700 m^3/日，設計供水人口數共 1,219,629 人，統計上述供水系統供水區域之需水量約 667,700 m^3/日，尚滿足計畫範圍內之用水需求。本計畫範圍內現有水源與供水區域一覽表如表 2-7 所示。

(二) 水質概況

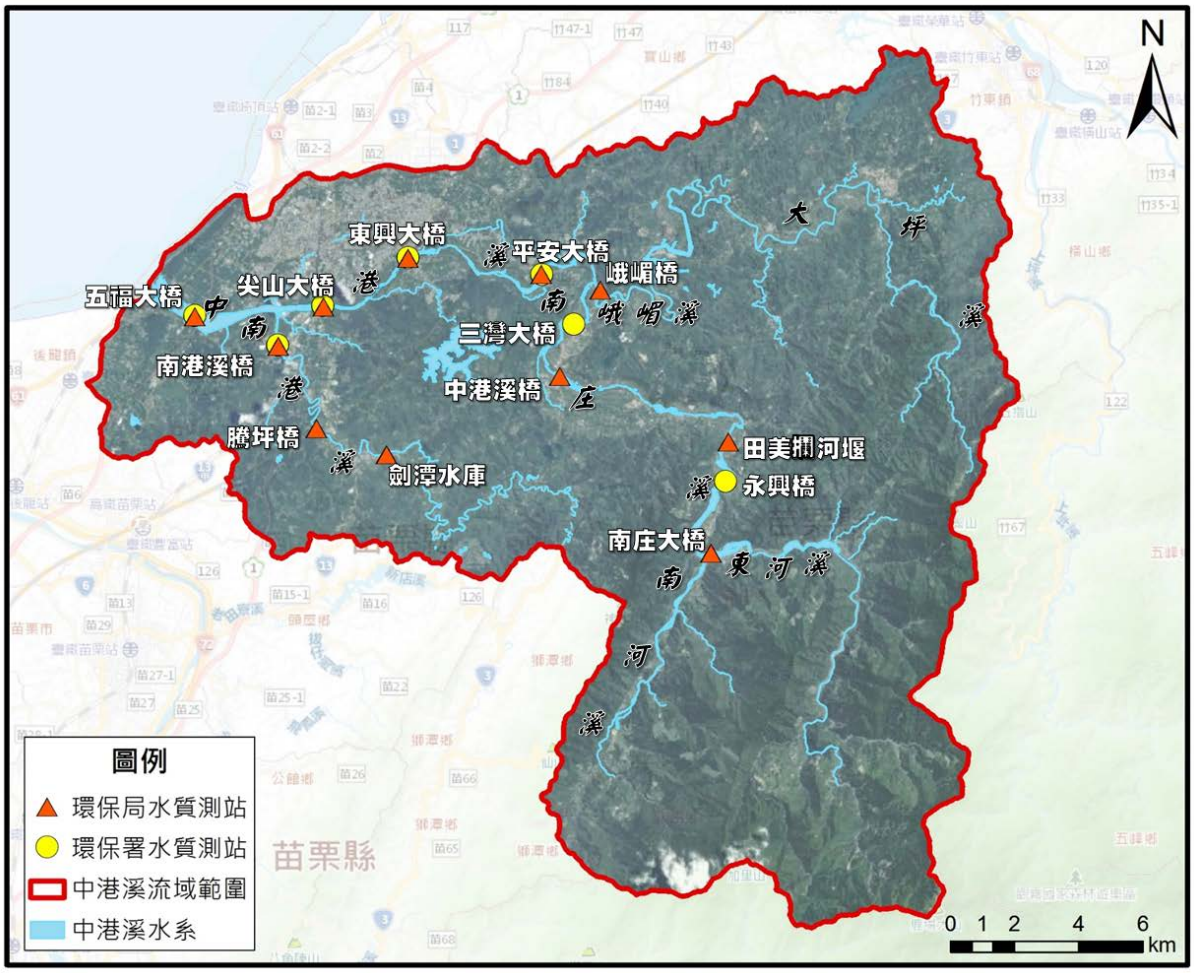
環境部於中港溪水系中下游共設 7 處測站，分別為五福大橋站、南港溪橋站、尖山大橋站、東興大橋站、平安大橋站、三灣大橋站及永興橋站；苗栗縣政府環保局則分別於中港溪及南港溪設有五福大橋站、尖山大橋站、東興大橋站、平安大橋站、峨眉橋站、中港溪橋站、田美攔河堰、南庄大橋站、南港溪橋站、騰坪橋站及劍潭水庫等 11 站，測站分布位置如圖 2-16 所示。一般河川水質多以河川污染指數(River Pollution Index, RPI)說明受污染程度，其採用溶氧量(DO)、生化需氧量(BOD5)、懸浮固體(SS)及氨氮(NH3-N)等四項參數來評估河川污染程度，並將污染程度分為未(稍)受污染、輕度污染、中度污染及嚴重污染等四個等級，詳如表 2-8 所示。

表 2-7　計畫範圍內現有水源與供水區域一覽表

供水系統別	水源				系統供水能力(立方公尺/日)	設計供水人口數(人)	供水區域(縣、市、區、鄉、鎮、村、里)	
	地下水	地面水	水庫水	海/鹽水				
0301 新竹供水系統		頭前溪、頭前溪(隆恩堰)	寶山及寶二水庫		710,000	827,241	新竹服務所	新竹市全市含新竹科學園區、**寶山鄉**。竹東鎮：員山、頭重、柯湖(竹中)。
0305 北埔供水系統		地面水(大坪溪)			8,000	13,733	竹東營運所	**北埔鄉全鄉**，惟外坪村等偏遠地區尚未供水。**峨嵋鄉全鄉**，湖光村及七星村等偏遠高地區尚未供水。
0313 苗栗供水系統	伏流水	伏流水、苗三寬口井(伏流水)、苗四寬口井(伏流水)	明德水庫		51,700	163,068	苗栗營運所	苗栗市全市。頭屋鄉：明德村、象山村、北坑村，曲洞，山區鳴鳳村、飛鳳村等尚未供水，頭屋村簡水系統移交已完成台 13 線沿線(頭屋大橋至交流道口)，其餘繼續辦理供水改善。**造橋鄉：錦水、大西、大龍**。後龍鎮全鎮（福寧、中和、南港里屬鯉魚潭系統）。公館鄉剩北河、南河、開礦、福德等村未供水，福基村（鄉公所簡水）。
0315 竹南頭份供水系統			永和山水庫		220,000	201,112 臺灣自來水公司第三區管理處	竹南頭份營運所	**竹南鎮全鎮**含竹南工業區、竹南科學園區、苗栗縣大埔園特定區、廣源科技園區，西濱公路沿線尚有少許未供水。**頭份市全市**含頭份工業區，市內少許山區尚未供水。**造橋鄉龍昇村、談文村、朝陽村等地區**，少許山區尚未供水。**後龍鎮海寶里、灣寶里**，秀水里.海埔里.大山里.東明里等地區。
0322 南庄供水系統		南江			7,000	14,475	東興給水廠	**南庄鄉全鄉**，惟山區向天湖、鹿場、蓬萊、東河等高地部落有山泉水故尚未供水。**三灣鄉**大河底、下林坪、三灣、銅鏡、北埔、頂寮、永和、內灣村全部供水。大坪往造橋方向部分鄰、大河苗 17 線部分鄰尚未供水。

註：中港溪流域位處苗栗地區及部分新竹地區，主要供水來自台灣自來水公司第三區管理處。

資料來源：台灣自來水事業統計年報「112 年統計年報」。



資料來源；本計畫繪製，底圖為內政部國土測繪中心 108 年電子通用地圖。

圖 2-16　中港溪流域河川水質測站位置分布圖

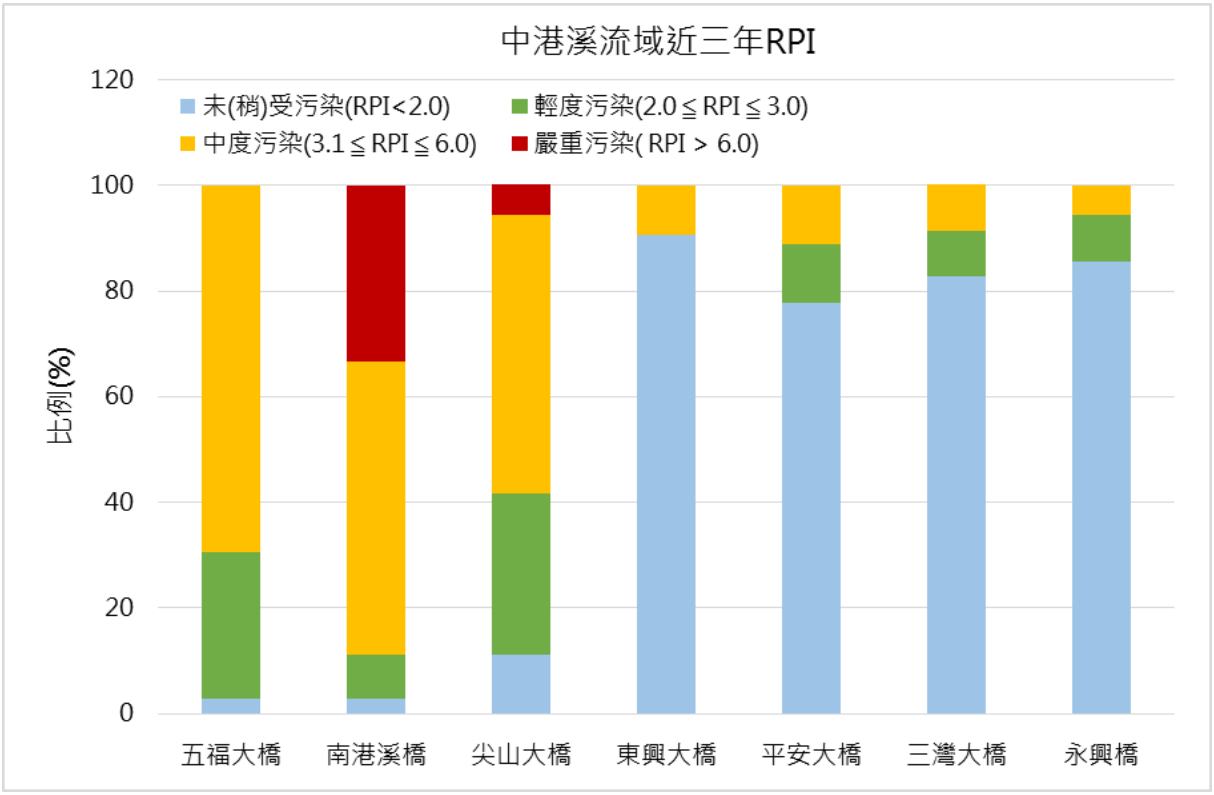
表 2-8　河川污染程度分類表

污染程度 / 水質項目	未(稍)受污染	輕度污染	中度污染	嚴重污染
	A	B	C	D
溶氧量(DO)mg/L	大於 6.5	4.6-6.5	2.0-4.5	小於 2.0
生化需氧量(BOD)mg/L	小於 3.0	3.0-4.9	5.0-15.0	大於 15
懸浮固體(SS)mg/L	小於 20.0	20.0-49.9	50.0-100	大於 100
氨氮(NH3-N)mg/L	小於 0.50	0.50-0.99	1.00-3.00	大於 3.00
點數	1	3	6	10
積分值(點數平均數)	小於 2.0	2.0-3.0	3.1-6.0	大於 6.0

資料來源：行政院環境保護署，「全國環境水質監測資訊網」。

註：表內之積分值為 DO、BOD、SS 及 NH3-N 點數之平均值；.DO、BOD、SS 及 NH3-N 均採用平均值。

統計環境部近三年(民國 110 年 1 月~112 年 12 月)各測站資料可知，中港溪流域之河川污染指數 RPI(說明詳環境部於中港溪水系中下游共設 7 處測站，分別為五福大橋站、南港溪橋站、尖山大橋站、東興大橋站、平安大橋站、三灣大橋站及永興橋站；苗栗縣政府環保局則分別於中港溪及南港溪設有五福大橋站、尖山大橋站、東興大橋站、平安大橋站、峨眉橋站、中港溪橋站、田美攔河堰、南庄大橋站、南港溪橋站、騰坪橋站及劍潭水庫等 11 站，測站分布位置如圖 2-16 所示。一般河川水質多以河川污染指數(River Pollution Index, RPI)說明受污染程度，其採用溶氧量(DO)、生化需氧量(BOD5)、懸浮固體(SS)及氨氮(NH3-N)等四項參數來評估河川污染程度，並將污染程度分為未(稍)受污染、輕度污染、中度污染及嚴重污染等四個等級，詳如表 2-8 所示。)介於未(稍)受污染~嚴重污染間，其中五福大橋、尖山大橋及南港溪橋等樣站之 RPI 指數多介於中度污染~嚴重污染間；東興大橋以上樣站 RPI 指數多介於未(稍)受污染~輕度污染間。整體而言，中港溪流域之水質狀況僅溶氧與豐、枯水季較有較明顯關係，愈往下游水質污染有逐年增加之趨勢，且以生化需氧量（BOD）增加較為嚴重，其主要污染來源為生活污水，其次為工業廢水、農業非點源污染。水體分類等級方面，本計畫範圍下游部分(五福大橋站至尖山大橋站)之水質多屬丁類水體等級；中游部分(東興大橋至三灣大橋站)之水體則呈乙級~丙級；上游部份(永興橋站)由於位於自然山區，受到較少開發行為影響，水體等級為甲類。中港溪流域近三年河川污染指數比例分布如圖 2-17 所示。



資料來源：本計畫分析繪製

圖 2-17　中港溪流域近三年河川污染指數比例分布圖

十一、 歷史重大洪災

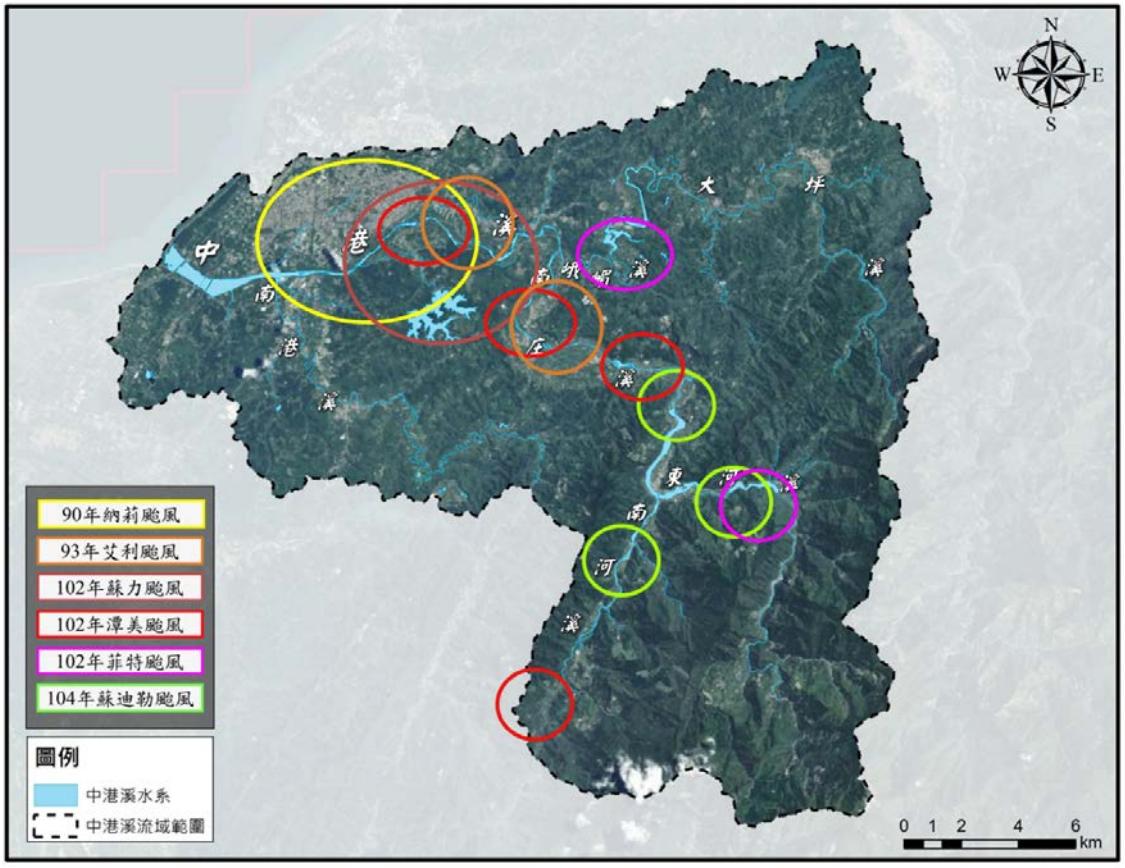
(一) 歷年中港溪水系淹水災害

根據水利署二河分署 106 年「106 年度中港溪水系堤防結構安全檢測」、108 年「中港溪水系風險評估」、112 年「中港溪水系逕流分擔評估規劃(2/2)」等報告內容並蒐集各類文獻資料與現地勘查訪談，彙整中港溪水系歷年颱洪災害統計成果如圖 2-18 及表 2-9 所示。因地震、豪雨以及颱風等災害，中港溪近年辦理多件搶修、搶險與復建工程，蒐集近十年之災修資料可知，民國 102 年辦理之修復工程最多，應是受到蘇力、潭美、菲特颱風等連續侵襲所致。

(二) 歷年兩岸淹水點位

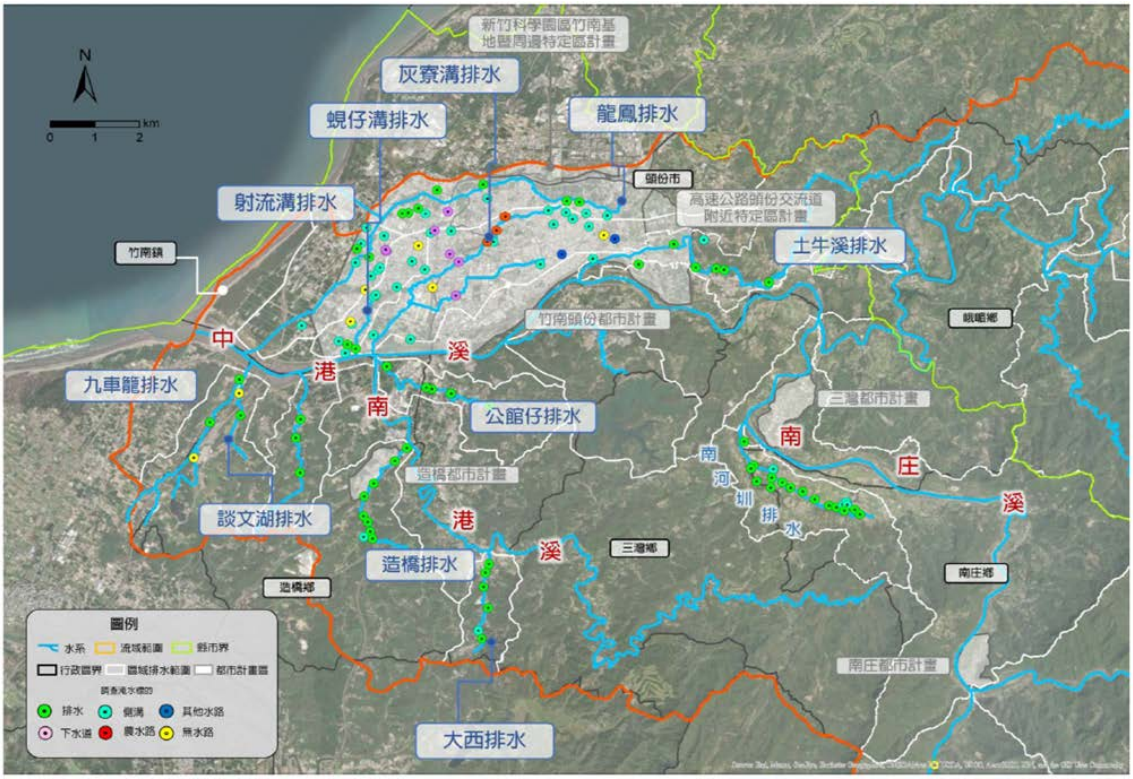
參考 111 年「中港溪水系逕流分擔評估規劃(1/2)」內容，其根據民國 106~111 年「苗栗縣水災危險潛勢地區保全計畫」及中港溪流域內區域排水規劃報告及雨水下水道規劃報告之淹水相關資料，所彙整之歷年淹水點位分布圖，如圖 2-19 所示。由圖可知，流域內易淹水地區主要集

中在竹南鎮及頭份市，另於造橋鄉、三灣鄉及南庄鄉則有零星點位。



資料來源：本計畫繪製。

圖 2-18　中港溪歷年颱風災害事件發生位置圖



資料來源：「中港溪水系逕流分擔評估規劃(1/2)」，經濟部水利署第二河川分署，民國 111 年。

圖 2-19　中港溪流域歷史淹水點位分布圖

表 2-9　中港溪流域歷年颱洪災害統計表

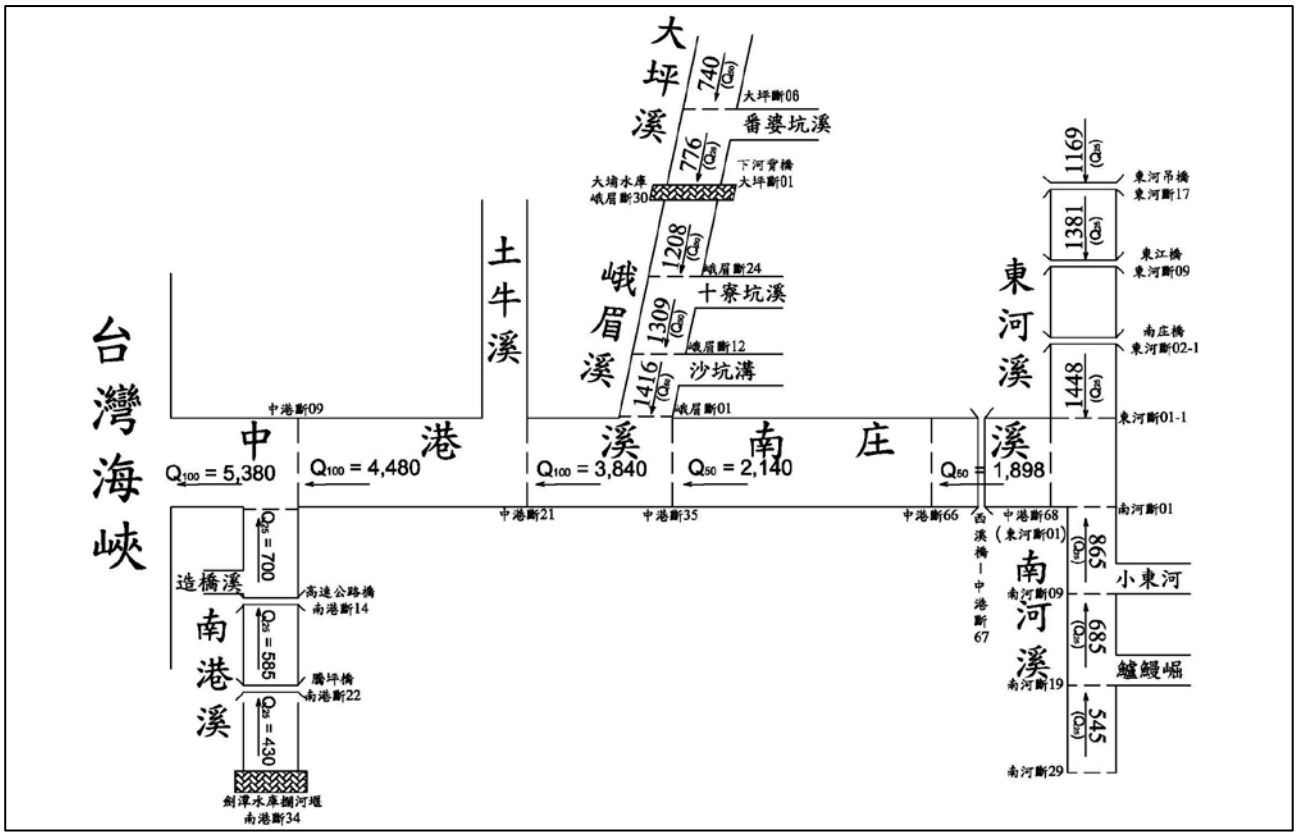
年度(民國)	颱風名稱	災害影響
91	納莉颱風	中港溪上田尾、頭份護岸、獅山護岸掏空 5 處、中港溪北興護岸舊有護岸沖毀。該颱風對北臺灣造成相當嚴重之災情，中港溪下游右岸苗栗縣竹南鎮本已地處低窪，在納莉颱風侵台期間又適逢大潮，感潮帶排水不易，以致當時淹水面積約達 1,297 公頃；左岸之造橋鄉除因上述原因外，又因為南港溪流經該地之河段未設置堤防，故造成約 21 公頃的浸淹地區。
94	艾利颱風	艾利颱風來襲挾帶豪雨，導致中港溪水位暴漲，中港溪斗煥護岸、崁頂寮堤防與南庄一號堤防，部分區段舊有堤防及護岸部份遭受沖毀。竹南鎮、頭份鎮一帶因地勢低窪及高速公路路堤之阻絕，故在中港溪外水位過高情形下，使得竹南及頭份地區排水系統內水無法順利排出，因而造成中港溪高速公路橋以下右岸地區洪水溢淹，其淹水面積約達 650 公頃，淹水高度達 80 公分；而頭份大橋上游右岸之頭份鎮鄰近土牛堤防段，則因土牛堤防尚未興建，導致淹水面積約達 35 公頃，深度達 50 公分。
102	菲特颱風	東河溪東江橋下游斷面 16 左岸、峨眉溪十寮坑橋上游斷面 24 右岸淘刷，造成土地流失等情事。
102	潭美颱風	東興大橋及頭份大橋下游右岸、中港溪平安大橋上游 31-32 斷面間右岸、平安大橋下游 26 至 26.1 斷面間右岸、南庄溪北埔堤防上游右岸、中港溪中平 橋上游右岸與南庄溪紅葉苗圍堤防、苗栗縣南庄鄉南河溪福德大橋上下游、南河溪福南橋上游左岸及和平吊橋下游左岸，淘刷護岸基礎，造成護岸流失等情事。
102	蘇力颱風	三灣鄉平安大橋下游左岸及南庄鄉南江護岸，既有護岸及蛇籠基腳遭受沖毀；三和大橋上游左岸及下游右岸堤防、台 3 線中港大橋上游南庄觀光道路左岸堤防、中港溪中港橋上游左岸之下員林堤防及田美攔河堰下游左岸堤防，淘刷堤防基礎、造成堤防流失等情事。
104	蘇迪勒颱風	三灣鄉與南庄鄉因蘇迪勒颱風帶來豪雨，造成南河溪上游 10-11 斷面間左岸 河道沖刷、東河溪中興護岸基礎淘空、南庄溪北埔堤防堤後坡土壤流失與鱸鰻窟溪匯流口上游河道沖刷，影響民眾生命財產安全。

資料來源：「中港溪水系逕流分擔評估規劃(1/2)」，經濟部水利署第二河川分署，民國 111 年。

2-2　水道保護標準及河道危險度

一、計畫流量

中港溪為中央管河川，依據河川管理辦法第三章相關條文內容規定及二河分署 112 年之「中港溪水系逕流分擔評估規劃(2/2)」內容，中港溪主流採用 100 年重現期距之洪峰流量作為計畫流量；支流南庄溪及峨眉溪保護標準均採 50 年重現期距洪水量；其他支流南港溪、南河溪、東河溪及大坪溪保護標準則均採 25 年重現期距洪水量。中港溪主、支流各控制點重現期距計畫洪峰流量分配圖如圖 2-20，中港溪主支流控制點洪峰流量如表 2-10 所示。



資料來源：本計畫彙整

圖 2-20　中港溪主支流各控制點計畫洪峰流量分配圖

表 2-10　中港溪水系洪峰流量成果比較表

單位：cms

控制點		集水面積 (km^2)	各重現期距洪峰流量(立方公尺/秒)		
			25 年	50 年	100 年
中港溪主流	中港溪河口	445.6	-	4,680	5,380
	南港溪匯流前	327.8	-	3,510	4,480
	土牛溪匯流前	310.6	-	3,340	3,840
南庄溪	南庄溪口(峨眉溪匯流前)	169.7	-	2,140	2,420
	東河溪與南河溪匯流口	132.3	-	1,898	2,159
南港溪	全流域出口	69.5	690	810	900
	高速公路	57.6	585	690	800
	劍潭水庫	40	430	505	585
峨眉溪	河口	116.6	1,192	1,416	1,657
	沙坑溪匯流前	109.5	1,106	1,309	1,531
	十寮坑溪匯流前	102.5	1,022	1,208	1,407
南河溪	出口至小東河合流前	50.9	865	1,030	1,210
	小東河合流處至鱸鰻堀溪合流處	39.1	685	816	957
	鱸鰻堀溪合流處至八卦力溪合流處	28.9	545	650	762
東河溪	東河溪出口	82.4	1,448	1,722	2,010
	東江橋	78.9	1,381	1,642	1,917
	東河吊橋	65.1	1,169	1,390	1,622
大坪溪	下河背橋	59.5	776	910	1,053
	番婆坑溪滙流前	56.6	740	869	1,005
	埔尾溪滙流前	43.4	596	698	807
	大湖溪滙流前	32.5	457	535	619
	大坪橋	27.5	404	474	547
	大南坑溪滙流前	21.4	320	376	434
	深壢橋前	15.2	240	280	324

資料來源：1.「中港溪主流(含南庄溪)治理計畫(第一次修正)」，第二河川分署，民國 104 年。
2.「中港溪水系支流南港溪通洪能力檢討及治理對策研擬」，第二河川分署，民國 105 年。
3.「中港溪水系支流峨眉溪通洪能力檢討及治理對策研擬」，第二河川分署，民國 107 年。
4.「中港溪水系南庄溪支流南河溪通洪能力檢討及治理對策研擬」，第二河川分署，民國 106 年。
5.「中港溪水系南庄溪支流東河溪治理計畫」，第二河川分署，民國 103 年。
6.「中港溪水系峨眉溪支流大坪溪治理計畫(第一次修正)」，第二河川分署，民國 103 年。
7.「中港溪治理基本計畫」，第二河川分署，民國 71 年。
8.「中港溪水系主流(含南庄溪)治理基本計畫(第一次修正)」，第二河川分署，民國 104 年。
9.「南港溪治理計畫」，第二河川分署，民國 85 年。
10.「中港溪水系峨眉溪治理基本計畫」，第二河川分署，民國 94 年。
11.「南河溪治理基本計畫」，第二河川分署，民國 88 年。
12.「中港溪水系南庄溪支流東河溪治理計畫」，第二河川分署，民國 103 年。
13.「中港溪水系峨眉溪支流大坪溪治理計畫(第一次修正)」，第二河川分署，民國 103 年

二、河道危險度

參考民國 108 年「中港溪水系風險評估」成果，中港溪主流中危險度河段位在左岸 11~11-1 尖山護岸、其主要原因為堤岸現況高度不滿足計畫洪水位、部分住宅位於河川區域線內、用地取得困難致堤防尚未興建，其餘中危險的斷面致因多為灘地寬度不足，堤岸位於流路直沖處、水流流速大於堤岸容許值等因素；南庄溪河段以危險度而言，無達到中危險度及以上之河段，其中斷面 49 至 50 左岸崁頂寮堤防現階段因流路接近堤腳、灘地寬度不足致危險度達中度，其餘中危風險度河段主因為河床沖淤變化量較大、流路直沖、水流流速大於堤岸容許值；南港溪大部分河段為低危險度，少部分為中危險度，無高及以上危險度之斷面，其中河段達中度危險度之原因主要為部分堤岸高度無法滿足重現期保護標準，部分河段灘地寬度與水流流速大於堤岸容許流速；峨眉溪中危險度的河段主要集中在左岸，其原因多為流路直沖、河床沖淤變化較大，推測其原因可能是上游大埔水庫放流管制造成，其餘大多為低危險度斷面；大坪溪河段達中危險度主要原因為河道流路蜿蜒、水流流速大於堤岸容許流速及幾處河段有待建之構造物，建造物本體現況及河床沖淤變化為次要原因；南河溪河左岸中危險度河段明顯較右岸少，主因多為灘地寬度不足、水流流速大於堤岸容許流速，部分河段為土石流潛勢區，然近年來已趨於穩定；東河溪左岸與右岸的中危險度斷面數量有較大差異，左岸以低危險度斷面為主，右岸則大部分為中危險度斷面，造成左、右岸斷面危險度差異較大主要原因為目前東河待興建的堤防(護岸)皆位於右岸，且較左岸斷面有較多凹岸，中港溪主流河段危險度地圖如圖 2-21 至圖 2-25 所示。

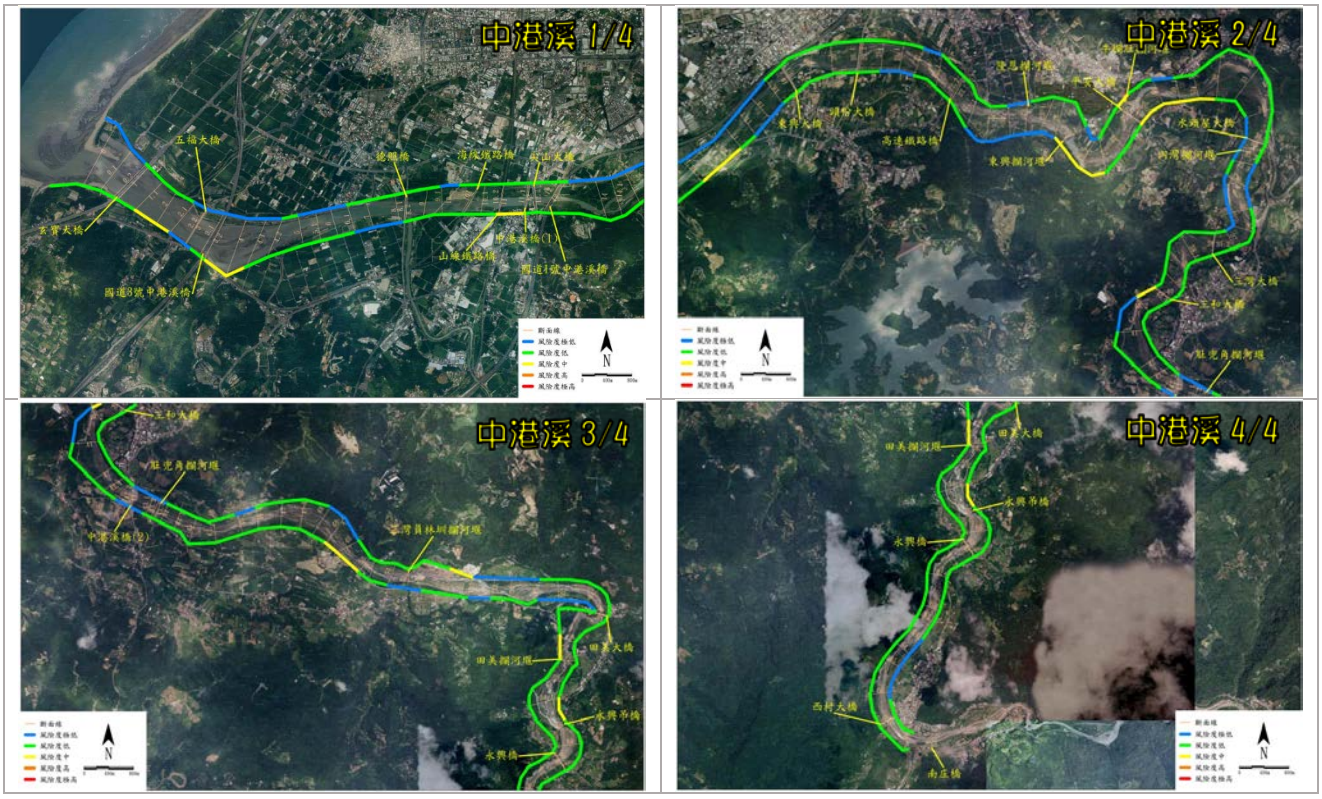


圖 2-21　中港溪主流(含南庄溪)河段危險度地圖

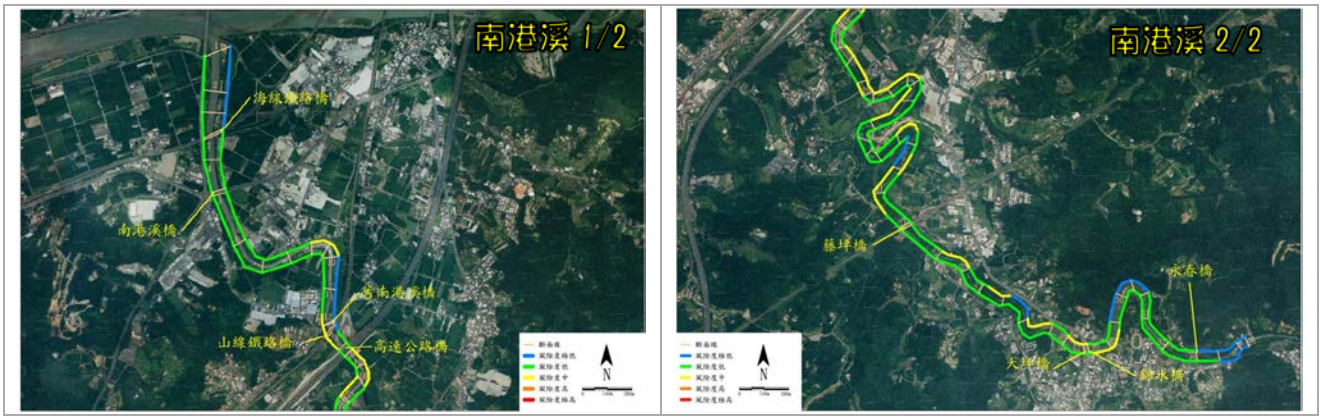


圖 2-22　南港溪河段危險度地圖

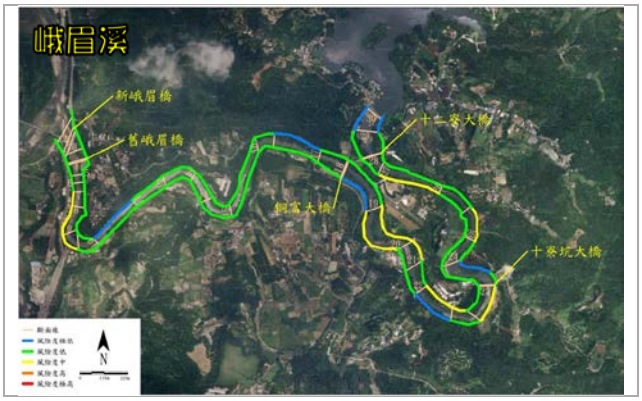


圖 2-23　峨眉溪河段危險度地圖

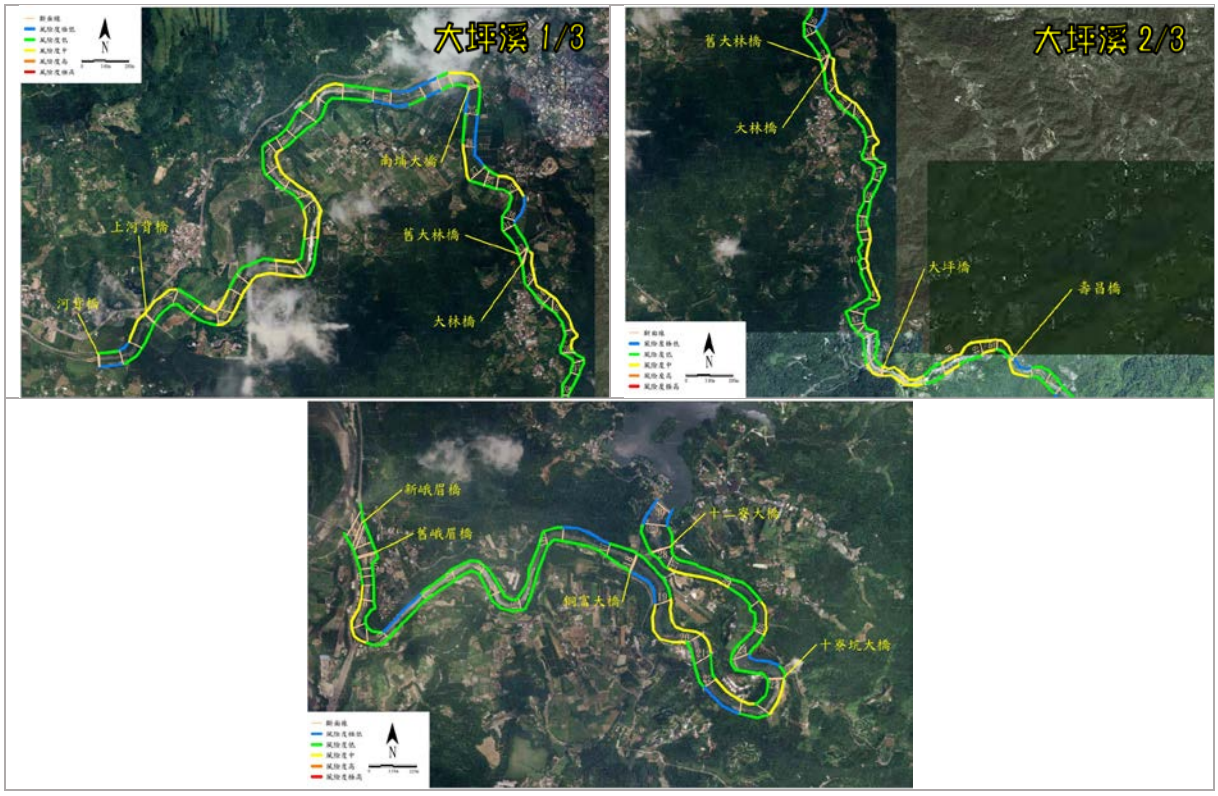


圖 2-24　大坪溪河段危險度地圖

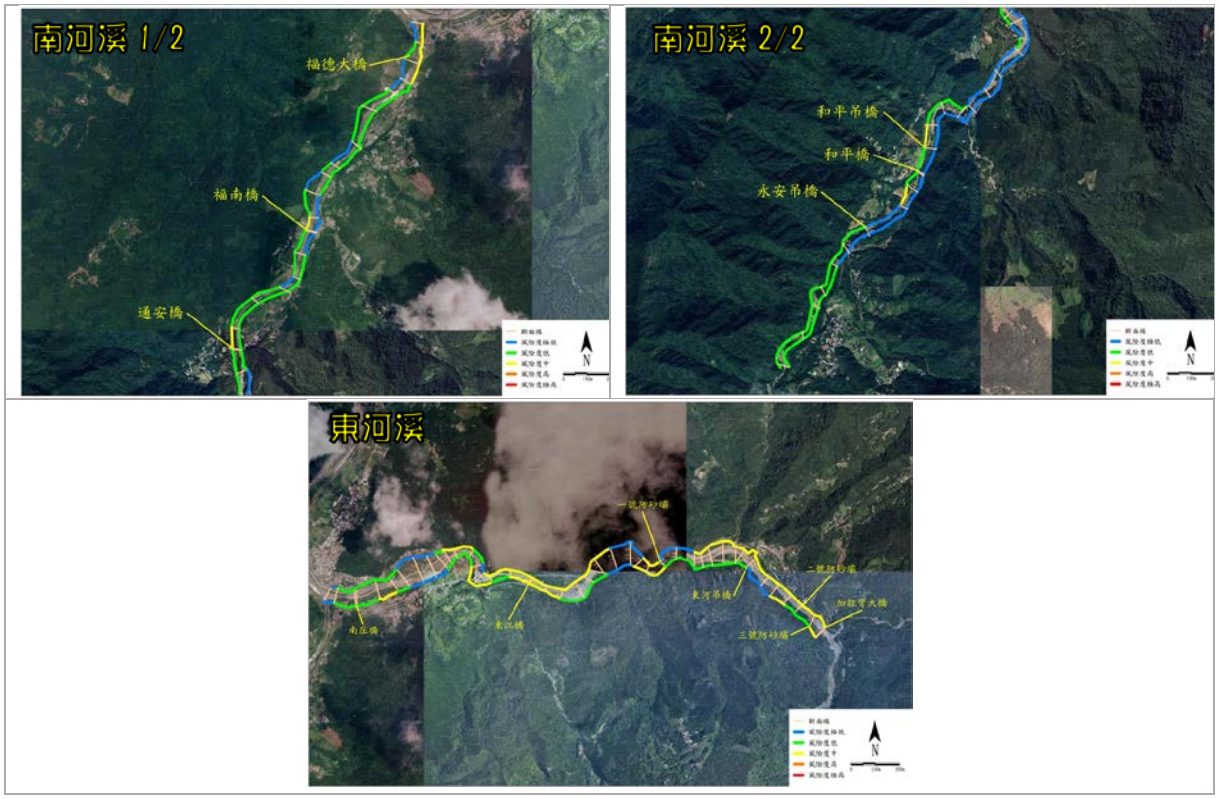


圖 2-25　南河溪、東河溪河段危險度地圖

三、防洪構造物一覽

表 2-11　中港溪水系防洪構造物一覽表(中港溪)

河川名稱	左岸樁號		保護工型態	名稱	右岸樁號		保護工型態	名稱
	起點里程	迄點里程			起點里程	迄點里程		
中港溪	0+000	1+240	PC 堤防	海寶防潮堤	0+000	1+135	PC 堤防	竹南防潮堤
	1+240	1+928	PC 護岸	鐵路護岸	1+135	1+404	土崁護岸	
	1+928	5+236	PC 堤防	談文湖二號堤防至公館堤防	1+404	8+905	PC 堤防	海口堤防至頭份堤防
	5+236	5+542	蛇籠護岸	尖山護岸	8+905	9+459	土崁護岸	
	5+542	7+818	土崁護岸		9+459	10+543	PC 堤防	土牛堤防
	7+818	11+122	PC 堤防	東興堤防	10+543	11+117	土崁護岸	
	11+122	11+995	土崁護岸		11+117	12+092	漿砌堤防	土牛堤防
	11+995	12+764	PC 護岸	東興護岸	12+092	12+502	土崁護岸	
	12+764	13+134	土崁護岸		12+502	12+617	蛇籠護岸	
	13+134	13+381	蛇籠護岸	內灣堤防	12+617	12+720	PC 護岸	
	13+381	13+553	土崁護岸		12+720	12+994	土崁護岸	
	13+553	14+026	蛇籠護岸	內灣堤防	12+994	13+122	PC 護岸	
	14+026	14+288	PC 護岸		13+122	13+672	土崁護岸	
	14+288	14+719	土崁護岸		13+672	13+872	蛇籠護岸	
	14+719	16+468	漿砌堤防	東心埔堤防	13+872	13+894	土崁護岸	
	16+468	16+619	PC 護岸		13+894	14+063	PC 堤防	
	16+619	17+524	土崁護岸		14+063	15+198	土崁護岸	
	17+524	17+912	PC 堤防	三灣護岸	15+198	15+855	蛇籠護岸	九芎林護岸
	17+912	18+542	土崁護岸		15+855	16+601	土崁護岸	
	18+542	19+176	PC 堤防	下林坪堤防	16+601	16+682	PC 堤防	銅鑼圈堤防
	19+176	19+199	蛇籠護岸		16+682	17+741	土崁護岸	
	19+199	19+289	土崁護岸		17+741	17+774	PC 堤防	三灣堤防
	19+289	19+339	PC 護岸		17+774	17+960	蛇籠護岸	
	19+339	19+814	土崁護岸		17+960	18+504	PC 堤防	
	19+814	20+963	PC 堤防	下員林堤防	18+504	18+985	土崁護岸	
	20+963	21+672	乾砌護岸		18+985	19+778	PC 堤防	肚兜角堤防
	21+672	23+745	漿砌堤防	崁頂寮堤防	19+778	20+067	PC 護岸	
	23+745	24+380	土崁護岸		20+067	20+295	土崁護岸	
	24+380	24+944	PC 堤防	四灣導流堤	20+295	20+581	PC 堤防	肚兜角護岸
	24+944	25+389	PC 護岸		20+581	20+743	土崁護岸	
	25+389	27+456	土崁護岸		20+743	21+764	PC 堤防	北埔堤防
	27+456	27+479	PC 堤防		21+764	25+212	土崁護岸	
	27+479	27+670	漿砌堤防		25+212	25+710	PC 堤防	獅頭山二號堤防
	27+670	27+793	PC 護岸		25+710	25+873	土崁護岸	
	27+793	27+816	蛇籠護岸		25+873	26+009	PC 堤防	獅頭山一號堤防
	27+816	28+839	土崁護岸		26+009	27+351	土崁護岸	
	28+839	29+212	漿砌堤防	菜堂下堤防	27+351	27+495	PC 堤防	
	29+212	31+663	土崁護岸		27+495	27+600	PC 護岸	
	31+663	32+069	漿砌堤防	北興護岸	27+600	27+670	土崁護岸	
	32+069	32+282	蛇籠護岸	南庄橋上下游護岸	27+670	27+717	PC 堤防	
					27+717	28+277	漿砌堤防	田美堤防
					28+277	29+784	土崁護岸	
					29+784	32+282	PC 堤防	南庄堤防

資料來源：「102 年度中港溪大斷面測量計畫」，第二河川分署，民國 102 年。

表 2-12　中港溪水系防洪構造物一覽表(南港溪)

河川名稱	左岸樁號		保護工型態	名稱	右岸樁號		保護工型態	名稱
	起點里程	迄點里程			起點里程	迄點里程		
南港溪	0+000	0+722	PC 堤防	淡文湖堤防	0+000	0+925	PC 堤防	公館堤防
	0+722	0+925	土崁護岸		0+925	1+668	蛇籠護岸	
	0+925	2+396	蛇籠護岸	朝陽里護岸	1+668	2+449	PC 護岸	興下里護岸
	2+396	2+509	PC 護岸	南港溪橋上下游護岸	2+449	2+602	土崁護岸	
	2+509	2+517	土崁護岸		2+602	3+067	PC 護岸	高速公路上下游護岸
	2+517	2+600	漿砌護岸	南港溪橋上下游護岸	3+067	3+478	土崁護岸	
	2+600	3+058	PC 護岸	南港溪護岸	3+478	3+557	PC 護岸	
	3+058	3+508	土崁護岸		3+557	3+660	土崁護岸	
	3+508	3+714	PC 護岸	造橋護岸	3+660	3+733	PC 護岸	
	3+714	5+731	土崁護岸		3+733	5+205	土崁護岸	
	5+731	5+773	PC 護岸		5+205	5+259	蛇籠護岸	
	5+773	5+923	土崁護岸		5+259	5+743	土崁護岸	
	5+923	5+954	PC 護岸		5+743	5+795	PC 護岸	
	5+954	6+006	土崁護岸		5+795	6+168	土崁護岸	
	6+006	6+097	PC 護岸		6+168	6+230	PC 護岸	
	6+097	6+775	土崁護岸		6+230	6+733	土崁護岸	
	6+775	6+821	PC 護岸		6+733	6+770	漿砌護岸	
	6+821	7+067	土崁護岸		6+770	6+920	土崁護岸	
	7+067	7+247	漿砌堤防	大西村護岸	6+920	6+996	漿砌護岸	濫坑里護岸
	7+247	7+357	PC 護岸		6+996	7+292	漿砌堤防	
	7+357	7+465	蛇籠護岸	錦水護岸	7+292	7+359	PC 護岸	
	7+465	8+393	PC 護岸	錦水護岸	7+359	7+472	蛇籠護岸	永春橋下游護岸
	8+393	8+812	土崁護岸		7+472	8+391	PC 護岸	永春橋下游護岸
	8+812	8+953	PC 護岸		8+391	8+879	土崁護岸	
					8+879	8+953	PC 護岸	

資料來源：「102 年度中港溪大斷面測量計畫」，第二河川分署，民國 102 年。

表 2-13　中港溪水系防洪構造物一覽表(峨眉溪)

河川名稱	左岸樁號		保護工型態	名稱	右岸樁號		保護工型態	名稱
	起點里程	迄點里程			起點里程	迄點里程		
峨眉溪	0+000	0+149	PC 護岸	峨眉橋上游護岸	0+000	6+016	土崁護岸	
	0+149	0+276	土崁護岸		6+016	6+054	漿砌堤防	
	0+276	0+640	蛇籠護岸	峨眉橋上游護岸				
	0+640	0+705	土崁護岸					
	0+705	0+904	蛇籠護岸					
	0+904	1+198	土崁護岸					
	1+198	1+328	PC 護岸					
	1+328	1+659	PC 堤防	砂坑護岸				
	1+659	3+367	土崁護岸					
	3+367	3+691	蛇籠護岸	九寮坪護岸				
	3+691	4+399	土崁護岸					
	4+399	4+535	蛇籠護岸					
	4+535	4+885	土崁護岸					
	4+885	4+965	蛇籠護岸					
	4+965	5+993	土崁護岸					
	5+993	6+054	漿砌堤防					

資料來源：「102 年度中港溪大斷面測量計畫」，第二河川分署，民國 102 年。

表 2-14　中港溪水系防洪構造物一覽表(東河溪)

河川名稱	左岸樁號		保護工型態	名稱	右岸樁號		保護工型態	名稱
	起點里程	迄點里程			起點里程	迄點里程		
東河溪	0+000	0+949	蛇籠護岸	南庄橋上下游護岸	0+000	0+687	PC 堤防	南庄堤防
	0+949	2+056	土崁護岸		0+687	0+864	PC 護岸	
	2+056	2+179	PC 護岸		0+864	2+249	土崁護岸	
	2+179	2+356	土崁護岸		2+249	2+304	PC 護岸	
	2+356	2+503	PC 護岸		2+304	2+317	土崁護岸	
	2+503	5+740	土崁護岸		2+317	2+628	PC 護岸	東江橋上游護岸
					2+628	2+647	乾砌護岸	
					2+647	3+509	土崁護岸	
					3+509	3+708	PC 堤防	東河護岸
					3+708	3+914	土崁護岸	
					3+914	3+976	PC 護岸	
					3+976	4+096	土崁護岸	
					4+096	4+164	PC 護岸	
					4+164	4+560	土崁護岸	
					4+560	4+692	蛇籠護岸	中興護岸
					4+692	4+923	土崁護岸	
					4+923	5+152	乾砌護岸	
					5+152	5+407	土崁護岸	
					5+407	5+475	PC 護岸	
					5+475	5+740	土崁護岸	

資料來源：「102 年度中港溪大斷面測量計畫」，第二河川分署，民國 102 年。

表 2-15　中港溪水系防洪構造物一覽表(南河溪)

河川名稱	左岸樁號		保護工型態	名稱	右岸樁號		保護工型態	名稱
	起點里程	迄點里程			起點里程	迄點里程		
南河溪	0+000	0+179	PC 堤防	廣泰堤防	0+000	0+282	PC 堤防	東河堤防
	0+179	0+282	PC 護岸		0+282	0+630	土崁護岸	
	0+282	0+514	土崁護岸		0+630	0+688	PC 護岸	里金橋護岸
	0+514	0+567	PC 護岸		0+688	1+019	土崁護岸	
	0+567	1+776	土崁護岸		1+019	1+173	漿砌堤防	石坑護岸
	1+776	1+905	漿砌護岸		1+173	1+698	土崁護岸	
	1+905	2+165	PC 護岸	福南橋上下游護岸	1+698	1+804	漿砌護岸	
	2+165	2+443	蛇籠護岸		1+804	1+906	PC 護岸	小東河護岸
	2+443	2+996	土崁護岸		1+906	1+920	土崁護岸	
	2+996	3+404	乾砌護岸		1+920	2+006	乾砌堤防	
	3+404	3+601	土崁護岸		2+006	2+123	土崁護岸	
	3+601	3+776	乾砌護岸		2+123	2+349	乾砌堤防	石獅橋護岸
	3+776	4+819	土崁護岸		2+349	2+372	PC 護岸	
	4+819	5+461	PC 護岸	鱸鰻堀護岸至吊橋護岸	2+372	2+967	乾砌護岸	白壽橋護岸
	5+461	5+496	土崁護岸		2+967	3+215	PC 護岸	
	5+496	5+605	PC 護岸		3+215	5+184	土崁護岸	
	5+605	5+872	乾砌護岸		5+184	5+296	漿砌護岸	和平橋下游護岸
	5+872	5+957	PC 護岸	蓬萊護岸	5+296	5+452	PC 護岸	
	5+957	7+585	土崁護岸		5+452	7+585	土崁護岸	

資料來源：「102 年度中港溪大斷面測量計畫」，第二河川分署，民國 102 年。

表 2-16　中港溪水系防洪構造物一覽表(大坪溪)

河川名稱	左岸樁號		保護工型態	名稱	右岸樁號		保護工型態	名稱
	起點里程	迄點里程			起點里程	迄點里程		
大坪溪	0+000	0+161	PC 堤防	河背一號堤防	0+000	0+424	PC 堤防	中盛一號堤防
	0+161	0+188	土崁護岸		0+424	0+483	PC 護岸	
	0+188	0+241	PC 護岸		0+483	0+557	土崁護岸	
	0+241	0+488	土崁護岸		0+557	1+367	PC 堤防	中盛二號堤防
	0+488	0+899	PC 堤防	河背三號堤防	1+367	1+801	漿砌護岸	中盛三號護岸
	0+899	1+637	土崁護岸		1+801	2+366	土崁護岸	
	1+637	1+671	乾砌護岸		2+366	2+619	蛇籠護岸	
	1+671	2+240	土崁護岸		2+619	2+694	土崁護岸	
	2+240	2+273	蛇籠護岸	南埔一號護岸	2+694	2+718	PC 護岸	
	2+273	2+350	PC 護岸		2+718	2+788	土崁護岸	
	2+350	2+499	土崁護岸		2+788	3+084	PC 堤防	中豐堤防
	2+499	2+638	蛇籠護岸		3+084	3+281	蛇籠護岸	
	2+638	3+103	土崁護岸		3+281	3+344	土崁護岸	
	3+103	3+200	蛇籠護岸		3+344	3+876	PC 護岸	北埔一號堤防
	3+200	3+806	土崁護岸		3+876	4+252	PC 堤防	北埔二號堤防至北埔三號堤防
	3+806	4+754	PC 堤防	南埔四號護岸至南埔四號護岸	4+252	4+351	土崁護岸	
	4+754	4+839	蛇籠護岸		4+351	4+427	PC 護岸	北埔二號護岸

資料來源：「102 年度中港溪大斷面測量計畫」，第二河川分署，民國 102 年。

表 2-16　中港溪水系防洪構造物一覽表(大坪溪)(續)

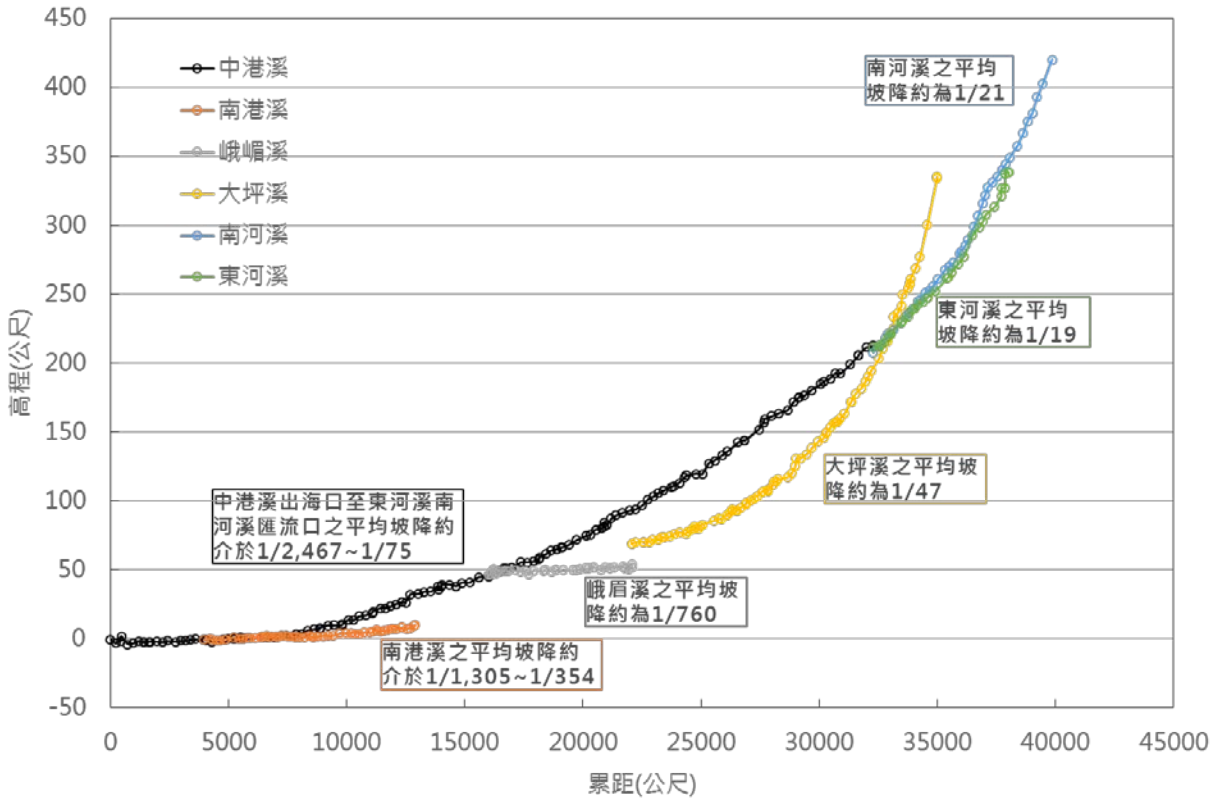
河川名稱	左岸樁號		保護工型態	名稱	右岸樁號		保護工型態	名稱
	起點里程	迄點里程			起點里程	迄點里程		
大坪溪	4+839	4+987	土崁護岸		4+427	5+739	PC 堤防	北埔四號堤防至大林二號堤防
	4+987	5+025	蛇籠護岸		5+739	5+797	土崁護岸	
	5+025	5+472	PC 堤防	南埔五號堤防	5+797	5+883	漿砌護岸	
	5+472	5+904	土崁護岸		5+883	6+028	PC 護岸	
	5+904	5+935	PC 護岸		6+028	6+946	土崁護岸	
	5+935	6+326	土崁護岸		6+946	6+968	PC 護岸	
	6+326	6+425	蛇籠護岸		6+968	7+950	土崁護岸	
	6+425	6+564	土崁護岸		7+950	8+232	蛇籠護岸	大坪堤防
	6+564	6+657	蛇籠護岸		8+232	8+388	土崁護岸	
	6+657	6+787	漿砌護岸		8+388	8+501	乾砌護岸	
	6+787	6+908	土崁護岸		8+501	8+606	土崁護岸	
	6+908	6+946	PC 護岸		8+606	8+662	PC 護岸	
	6+946	7+460	土崁護岸		8+662	8+708	乾砌護岸	
	7+460	7+566	蛇籠護岸		8+708	8+824	土崁護岸	
	7+566	7+855	土崁護岸		8+824	8+859	PC 護岸	
	7+855	7+959	蛇籠護岸		8+859	9+018	漿砌護岸	
	7+959	8+041	土崁護岸		9+018	9+215	土崁護岸	
	8+041	8+232	蛇籠護岸	南坑一號堤防	9+215	9+456	PC 護岸	興豐二號護岸
	8+232	8+424	土崁護岸		9+456	9+512	土崁護岸	
	8+424	8+567	PC 護岸	南坑一號堤防	9+512	9+543	PC 護岸	
	8+567	8+711	乾砌護岸		9+543	9+765	土崁護岸	
	8+711	8+810	土崁護岸		9+765	9+939	PC 護岸	
	8+810	9+057	PC 護岸	南坑一號堤防	9+939	9+986	土崁護岸	
	9+057	9+291	土崁護岸		9+986	10+181	乾砌護岸	
	9+291	9+407	PC 護岸	南坑二號護岸	10+181	10+622	土崁護岸	
	9+407	9+468	乾砌護岸		10+622	10+729	乾砌護岸	
	9+468	9+975	土崁護岸		10+729	10+912	PC 護岸	
	9+975	10+072	乾砌護岸		10+912	11+047	乾砌護岸	
	10+072	10+863	土崁護岸		11+047	12+922	土崁護岸	
	10+863	11+037	PC 護岸					
	11+037	11+763	土崁護岸					
	11+763	11+783	乾砌護岸					
	11+783	12+922	土崁護岸					

資料來源：「102 年度中港溪大斷面測量計畫」，第二河川分署，民國 102 年。

2-3　河道型態及沖淤概況

一、河道坡降變化

中港溪主流長度約 32.0 公里，河道坡降約以斷面 10 為界，以上河道較為陡峭，河道坡降約為 1/448~1/76，斷面 10 以下河道較為平緩，平均坡降約為 1/2,050；支流部分，南港溪流域屬丘陵地形，河道受地形影響，多被約束於兩岸高崁之間，坡度平緩流路蜿蜒，河道坡降介於 1/1,762~1/579；峨眉溪屬丘陵地形，河道縱坡變化不大，平均坡降維 1/1,128；大坪溪、南河溪及東河溪等屬山地型河川，河道縱坡相當陡峭，平均坡降約介於 1/341~1/13，經資料顯示，大坪溪、南河溪及東河溪歷年河段縱坡皆變化不大。中港溪水系各河道坡降如圖 2-26 所示。



資料來源：本計畫繪製。

圖 2-26　中港溪水系各河川平均河床高程變化圖

二、河川型態

參考 105 年「中港溪河川情勢調查總報告」內容，並彙整各河川治理規劃或通洪能力成果檢討及治理對策研擬報告、歷年影像圖、斷面測量報告及現地調查成果顯示，中港溪水系各河段蜿蜒度介於 1.04~1.94 之間，近出海口處屬平原順直河段，中、上游之南港溪、南庄溪及峨眉溪多屬山區蜿蜒、丘陵型河段，上游之大坪溪、東河溪及南河溪則多屬山區蜿蜒山地型河段。中港溪水系河川型態調查成果詳如表 2-17 所示。

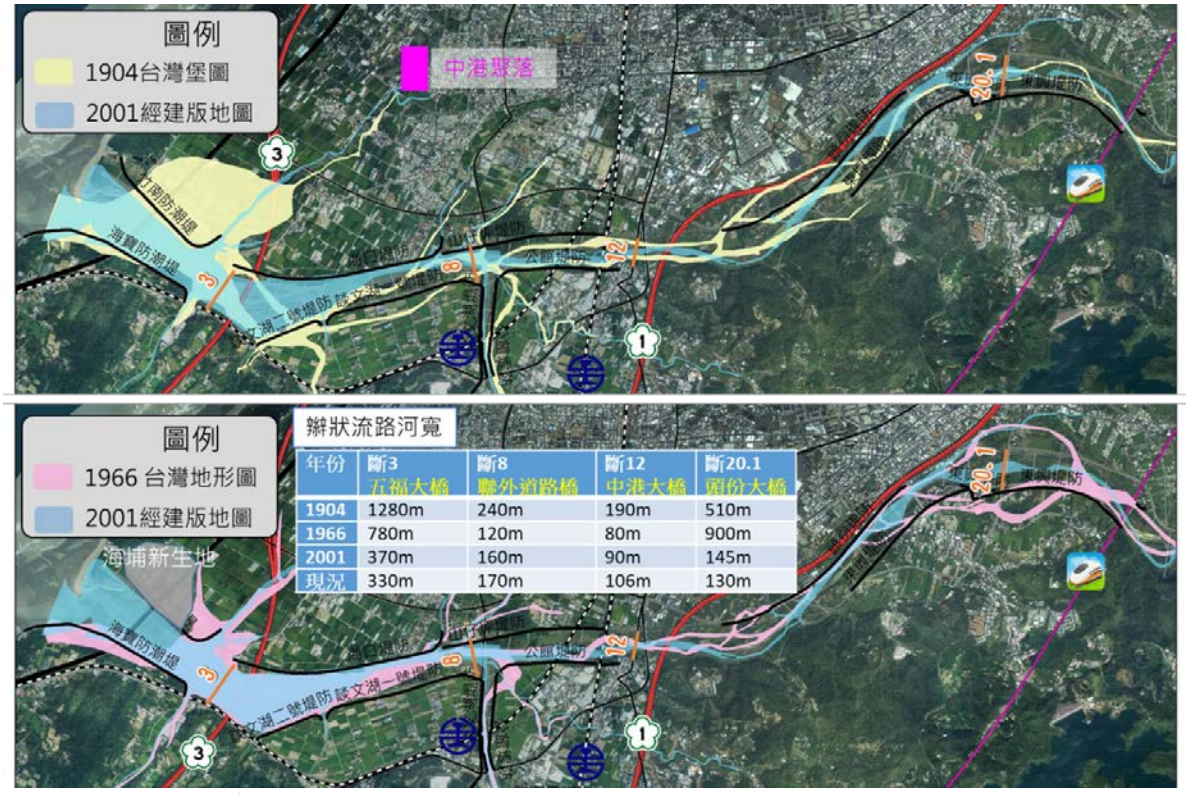
表 2-17　中港溪水系河川型態調查成果表

河川	河段	依河川型態分類		河床質	依河段區位分類	依土地利用分類
		蜿蜒度	河川型態			
中港溪	出海口~南港溪滙流口	1.05	平原順直	泥砂	感潮型	都市型
	南港溪滙流口~頭份大橋	1.10	平原順直	礫石、泥砂	平原型	都市型
	頭份大橋~平安大橋	1.28	平原蜿蜒	礫石	平原型	村鎮型
	平安大橋~峨眉溪滙流口	1.28	山區蜿蜒	卵礫石	丘陵型	鄉野型
南庄溪	峨眉溪滙流口~中港溪橋	1.32	山區蜿蜒	卵礫石	丘陵型	村鎮型
	中港溪橋~永興橋	1.33	山區蜿蜒	卵礫石	丘陵型	鄉野型
	永興橋~東河溪、南河溪滙流口	1.16	山區順直	卵礫石	山地型	鄉野型
南港溪	南港溪滙流口~南港溪橋	1.04	平原順直	泥土	平原型	都市型
	南港溪橋~藤坪橋	1.50	山區蜿蜒	卵礫石	丘陵型	村鎮型
	藤坪橋~劍潭水庫攔河堰	1.35	山區蜿蜒	卵礫石	丘陵型	鄉野型
峨眉溪	中港溪滙流口~銅富大橋	1.94	山區蜿蜒	卵礫石	丘陵型	村鎮型
	銅富大橋~大埔水庫壩趾	1.33	山區蜿蜒	卵礫石	山地型	鄉野型
大坪溪	下河背橋~大林橋	1.12	山區順直	卵礫石	山地型	村鎮型
	大林橋~大坪橋	1.09	山區順直	卵礫石	山地型	村鎮型
	大坪橋~深壢橋	1.32	山區蜿蜒	卵礫石	山地型	鄉野型
東河溪	南庄溪滙流口~東江橋	1.24	山區蜿蜒	卵礫石	山地型	村鎮型
	東江橋~加拉彎大橋	1.13	山區順直	卵礫石	山地型	鄉野型
南河溪	南庄溪滙流口~通安橋	1.04	山區順直	卵礫石	山地型	村鎮型
	通安橋~和平橋	1.21	山區蜿蜒	卵礫石	山地型	鄉野型
	和平橋~八卦力溪滙流	1.12	山區順直	卵礫石	山地型	鄉野型

資料來源：「中港溪河川情勢調查總報告」，經濟部水利署第二河川分署，民國 105 年。本計畫彙整更新。

三、河道流路變遷

本節應用中央研究院 1904 年臺灣堡圖、1966 年臺灣地形圖、2001 年經建版地形圖，以及 2021 年衛星遙測影像，將中港溪各時期可能之洪水平原範圍數化後套疊並進行比較。比較斷面 3、8、12 及 20.1 河幅結果可知，中港溪於 1904 年尚未整治時期，河川可自然擺盪不受限制，河幅寬廣，於斷面 3 五福大橋可達 1,280m。河道經逐年整治後，河川擺盪幅度受限於河防建造物之中，河幅寬度逐漸變窄，於 1966 至 2003 年間，斷面 3 五福大橋自 780m 縮減至 370m；斷面 8 連外道路橋河幅介於 120~160m 間；斷面 12 中港大橋河幅介於 80~90m 間，斷面 20.1 頭份大橋於 1966 年尚未整治時河幅可達 900m，於 2003 年整治完成後則河幅大幅縮減至 145m。最後與近況比較可知，2003 年與 2021 年現況河幅差異不大，斷面 3 五福大橋介於 330~370m 間；斷面 8 連外道路橋河幅介於 160~170m 間；斷面 12 中港大橋河幅介於 90~106m 間；斷面 20.1 頭份大橋河幅介於 130~145m 間，詳圖 2-27 所示。



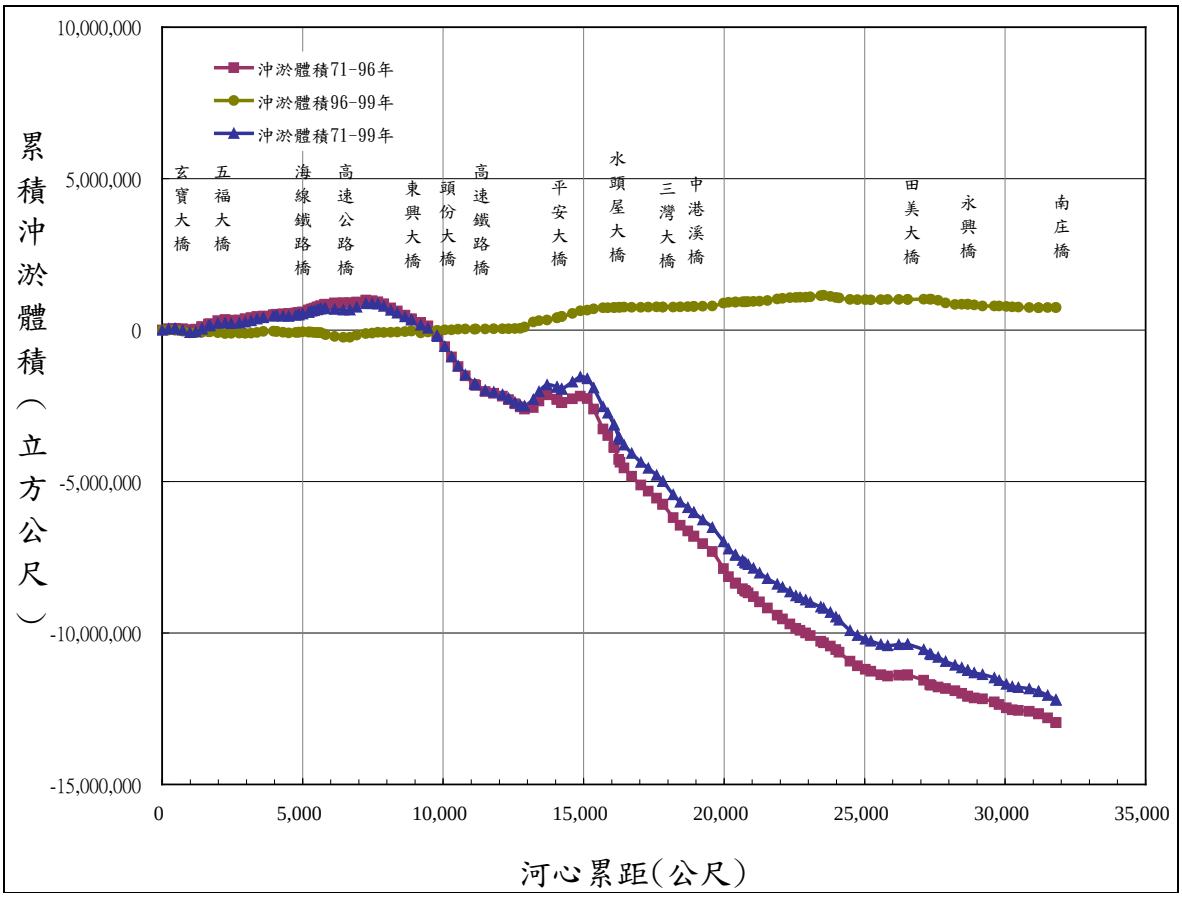
資料來源：本計畫繪製

圖 2-27　中港溪東興堤防下游河段洪水平原範圍變化比較圖

四、河道沖淤趨勢分析

由民國 71 年、96 年及 99 年平均河床高資料進行分析，中港溪主流河道歷年累積沖淤量及沖淤深度統計成果如圖 5-8 所示。由圖中顯示民國 71 年~96 年，中港溪主流呈現沖刷趨勢，96 年~99 年間，中港溪主流呈現淤積趨勢，斷面 19 東興橋至斷面 32 間河段共設置了隆恩攔河堰、東興攔河堰及牛欄肚等三座攔河堰，對河床產生保護，各斷面平均河床多呈現淤積情形；而斷面 32~51-1 間河段則包括有內灣攔河堰、肚兜角攔河堰及三灣員林圳攔河堰，故本河段亦多呈現淤積現象；而三灣員林圳攔河堰以上河段，因河道坡降大且流速快，則呈現沖刷趨勢。整體而言，中港溪主流自民國 96 年至民國 99 河床呈現淤積，但河道尚稱穩定，累積淤積量約 74 萬立方公尺。

中港溪河床民國 96 年至 99 年雖尚稱穩定，但比較 71 年的河床，99 年的河床大部分仍呈現沖刷狀態，尤其在中上游段部分，此現象指明本溪防制沖刷的重要性。



資料來源：「中港溪主流(含南庄溪)治理規劃檢討」，經濟部水利署第二河川分署，民國 104 年。

圖 2-28　中港溪河道沖淤量累積曲線圖

2-4　生態調查資料

一、蒐集與流域保育概況相關計畫彙整

中港溪流域生態豐富，歷年來各單位於此執行許多調查與規劃，其中與藍綠網絡保育概況相關之計畫和研究內容摘要如表 2-18。

表 2-18　中港溪流域保育概況相關規劃及計畫一覽表

年度 (民國)	計畫名稱	計畫單位	相關內容摘要
97	新竹、苗栗之淺山地區小型食肉目動物之現況與保育研究	農業部林業署新竹分署	針對新竹、苗栗淺山地區的 21 個小樣區內調查小型食肉目群聚的現況、分佈模式、種間的生態關係， 以及研究其活動模式及棲地利用情形，並瞭解人為活動與干擾對野生動物之影響
103	中港溪口濕地生態廊道調查	苗栗縣政府	依中港溪口濕地環境調查監測結果，提出長期之整體復育計畫，並經分析後評估研擬中上游之濕地廊道保育策略方案，及其他相關課題
105	重要石虎棲地保育評析	農業部林業署	針對現有台灣石虎主要分布地區的苗栗地區進行劃設評估
105	中港溪河川情勢調查總報告	經濟部水利署第二河川分署	針對中港溪水系進行基本資料蒐集、河川區域調查、生物調查、生態資源資料庫建立及生態工法建議，補充現有資料之不足，並整合提供各界及未來治理規劃之參考。
106	台灣中西部淺山廊道生態保育策略與架構的實踐	農業部林業署	彙整生態情報圖資、分析評估中西部淺山廊道森林棲地破碎化情形、預測石虎移動廊道區位、釐清林業署新竹分署轄內急迫性的生態議題
107	國土生態保育綠色網絡建置計畫(107 至 110 年度)	農業部	營造生態廊道串聯東西向河川、綠帶，連結山脈至海岸，成為國土生物安全網
108	新竹林區管理處生態保育綠色網絡次網絡生態資源盤點與調查	農業部林業署新竹分署	調查與建置新竹林區管理處經管區域關注的生態資源、廊道及熱點等空間生態資訊，提出生態綠網次網絡的在地發展策略
109	國土生態綠網藍圖規劃及發展計畫	農業部林業署	國土生態綠網研擬、策略應用、整合保育行動策略
110	臺灣西北部生態綠網保育行動策略實踐與跨域連結	農業部林業署新竹分署	承接全國綠網政策及與延續新竹區域綠網前期計畫(107-109 年)，推動新竹生態綠網示範區。
110	國土生態保育綠色網絡建置計畫(111 年至 114 年)	農業部	營造生態廊道串聯東西向河川、綠帶，連結山脈至海岸，成為國土 生物安全網
111	苗栗縣水環境改善整體空間發展藍圖規劃	苗栗縣政府	承接全國水環境改善計畫(106-114 年)，營造「魅力水岸」並達與水共生、共存及共榮。
113	新竹淺山地區石虎和其他食肉目動物族群調查計畫	農業部林業署新竹分署	了解新竹淺山地區石虎與其他食肉目動物的分布現況，以了解苗栗縣的石虎族群擴散到新竹縣的可能路徑

資料來源：本計畫彙整

二、生態調查資料回顧

中港溪具豐富水域生態，流域範圍涵蓋山區、丘陵地、河階地及平原，環境類型包含溪流、溪畔高灘濕地、草生地、森林及埤塘水田等多樣棲地。參考「中港溪河川情勢調查總報告」、「新竹林區管理處生態保育綠色網絡次網絡生態資源盤點與調查」、「新竹、苗栗之淺山地區小型食肉目動物之現況與保育研究」等相關規劃與調查計畫，並綜合生物多樣性研究所「臺灣生物多樣性網路」、「紅皮書名錄」、農業部「生態調查資料庫系統」等調查成果，針對保育類物種、臺灣特有種、外來物種及代表性動/植物彙整如表 2-19，各物種概況如下：

(一) 水域生態

1. 魚類

中港溪水系紀錄之魚類包含多種關注物種，如國內紅皮書評為國家極危(NCR)之日本鰻鱺，國家易危(NVU)之纓口臺鰍、臺灣間爬岩鰍、長脂擬鱨，國家接近受脅(NNT)之短吻小鰾鮈、臺灣白甲魚、高體鱊鮈、蓋斑鬥魚等物種。特有種組成方面，共紀錄到臺灣石鱝等 14 種；洄游性物種有日本鰻鱺、纓口臺鰍、臺灣白甲魚、白鰻、臺灣間爬岩鰍及極樂吻鰕虎(陸封性及洄游性兼具)等 6 種；外來物種有高身鯽等 7 種。未發現保育類物種。

2. 蝦蟹類

據調查中港溪流域蝦蟹類特有種方面紀錄到臺灣米蝦等 3 種；迴游性物種則有日本絨螯蟹、字紋弓蟹、日本沼蝦、南海沼蝦等，外來物種則紀錄到中華絨螯蟹 1 種。未發現保育類物種。

3. 底棲生物

水生昆蟲特有種組成方面，紀錄特有亞種紹德春蜓 1 種。螺貝類及蝸牛部分，特有種組成紀錄臺灣大山蝸牛等 6 種，外來種紀錄有囊螺等 7 種。未發現保育類物種。

(二) 陸域生態

1. 鳥類

鳥類物種組成在河口地帶受到季節性影響很大，通常在秋末、冬到春過境期間的鳥類組成會較為豐富，包括多種鷸科、鴴科、鷺科、雁鴨科...等多種候鳥及過境鳥。而在此期間之外之溪流鳥類主要為鷺科鳥、洋燕、棕沙燕及翠鳥等；河岸高草常有鷦鶯，堤外農地則常以鷺科、鳩鴿類、燕雀類、大卷尾及八哥類數量較多；至中上游河川，因森林植被自然度較高，樹棲性留鳥種增加。

據調查紀錄指出本流域包含多種關注物種，如國內紅皮書評為國家極危(NCR)之黑嘴鷗，國家瀕危(NEN)之臺灣畫眉、八色鳥及八哥，國家易危(NVU)之鴛鴦、黑鳶、唐白鷺及小剪尾，國家接近受脅(NNT)之林鵰、赤腹鷹、東方蜂鷹、黑面琵鷺等物種。流域內紀錄有多種保育類物種如「瀕臨絕種野生動物」之林鵰、黑面琵鷺；「珍貴稀有野生動物」之黑嘴鷗、臺灣畫眉、赤腹鷹、黑鳶、東方蜂鷹、黃嘴角鴞等；「其他應予保育野生動物」之紅尾伯勞、臺灣藍鵲、黃腹琉璃及鉛色水鶇等。外來種則紀錄黑喉噪眉、埃及聖鷺、家八哥、白尾八哥、白腰鵲鴝、鵲鴝、白喉文鳥等。另特有種紀錄有五色鳥等 8 種。

2. 哺乳類

中港溪流域中下游河川因開發程度高，大多以蝙蝠類、小型食蟲目及嚙齒目動物為主，偶爾可在較無人為干擾的草生地發現臺灣野兔；在中游地帶因植被自然度較高、人為干擾相對較低，較有機會發現一些中型哺乳類。據調查紀錄指出本流域包含多種關注物種，其中保育類物種包含「瀕臨絕種野生動物」之石虎(紅皮書評為國家瀕危(NEN))，「珍貴稀有野生動物」之穿山甲(紅皮書評為國家易危(NVU))，「其他應予保育野生動物」之食蟹獴(紅皮書評為國家接近受脅(NNT))；臺灣特有種紀錄臺灣獼猴等 7 種，特有亞種則紀錄到白鼻心等 5 種。

3. 兩棲類

中港溪流域中下游的蛙類受開發影響，種類數較少，且以適應農田環境的種類為主，進入中上游河川，則蛙類組成較為豐富。本計畫區兩棲類多分佈於丘陵地如造橋、三灣、峨眉等地。保育類紀錄「其他應予保育野生動物」之臺北樹蛙、金線蛙等 2 種；特有種紀錄盤古蟾蜍、斯文豪氏赤蛙、梭德氏赤蛙等 7 種，外來種則紀錄到斑腿樹蛙 1 種。

4. 爬蟲類

爬蟲類於中港溪流域中下游已開發區域大多以偏好向陽及開闊環境的小型蜥蜴、攀蜥、石龍子及適應人為建物的蝎虎為主，在河川及荒草地偶見蛇類及龜鱉類。但在已開發的農業環境，毒蛇遭受到極大的獵殺壓力，龜鱉類也有捕捉壓力，因此種類及數量均零星而不易發現。

據調查紀錄指出本流域保育類物種有「瀕臨絕種野生動物」之臺灣柴棺龜及「其他應予保育野生動物」之臺灣黑眉錦蛇，臺灣特有種有斯文豪氏攀蜥等 4 種；特有亞種紀錄黑眉錦蛇等 4 種。此外，原屬三級保育類的龜殼花、眼鏡蛇及雨傘節已於 2019 年經農業部公告修正陸域保育類野生動物名錄調降為一般野生物種。外來種紀錄則有紅耳泥龜 1 種。

5. 昆蟲(蝶類及蜻蛉類)

中港溪中下游之蝶類組成有部份是來自利用田邊及道路自生草本為食草的蝶類，再者則是一些遷移性較佳、數量較多的蝶類，較不受地域食草分布所侷限，進入中上游河川因植被多樣性較高，蝶類種類之多樣性也進而提昇，而大多數的蜻蛉類對水質的耐受性佳，因此由下游河口至中游均有基本物種組成。本計畫區範圍昆蟲類(蝶類及蜻蛉類)保育類物種有「其他應予保育野生動物」之黃裳鳳蝶、曙鳳蝶等 2 種。特有種包含臺灣鳳蝶等 10 種；特有亞種紀錄包含斯氏紫斑蝶等 6 種，外來種則無記錄。

(三) 植物生態

中港溪下游近海區域，常見濱海或防風植物如海茄苳、水筆仔、苦林盤、木麻黃及黃槿等植物，水域植物多以象草、甜根子草為主，陸域植物則以銀合歡、相思樹、構樹及山黃麻等陽性樹種為主；中上游樣站水域植物則以五節芒、象草、甜根子草、山葛及開卡蘆為主，陸域植物除中下游常見的陽性樹種外，亦可見到楠榕林帶常見的桑科榕屬與樟科楠屬的植物，如水同木、大冇榕、澀葉榕及大葉楠等。

中港溪流域之特有種裸子植物包括叢花百日青等 11 種；被子植物包括大葉海桐等 9 種。

三、小結

綜合比對國土生態綠網西北二區及西北六區綠網關注區域重點關注物種與 105 年「中港溪河川情勢調查總報告」資料，初步得出本流域之關注陸域物種有石虎、穿山甲、林鵰、台灣畫眉等；水域物種有日本鰻鱺、台灣間爬岩鰍、高體鱊鮈等；植物物種有大胡枝子、槲櫟等，由於維護流域關注物種與其生態系服務功能對國土生態綠網建置至關重要，因此本計畫將於藍綠網絡保育課題評析一節進行更深入之盤點，以利後續針對生態高敏感地區，提出對應的策略。

表 2-19　中港溪保育類物種及外來物種統計表

種類	保育類	臺灣特有種	外來物種
魚類	-	臺灣石鱝、臺灣鬚鱲、短吻小鰾鮈、粗首馬口鱲、臺灣石魽、革條田中鰟鮍、何氏棘魞、纓口臺鰍、臺灣間爬岩鰍、短臀擬鱨、明潭吻鰕虎等	高身鯽、平頜鱲、食蚊魚、莫三比克口孵非鯽、吉利非鯽、尼羅口孵非鯽及線鱧(泰國鱧)等
蝦蟹類	-	臺灣米蝦、拉氏明溪蟹、假鋸齒米蝦	中華絨螯蟹
底棲生物	-	臺灣大山蝸牛、扁山蝸牛、暖暖芝麻蝸牛、下齒芝麻蝸牛、臺灣豆蝸牛、臺灣大臍蝸牛	囊螺、非洲大蝸牛、虎紋非洲大蝸牛、扁蝸牛、雙線蛞蝓、山蛞蝓、福壽螺
鳥類	I：林鵰、黑面琵鷺 II：黑嘴鷗、八哥、八色鳥、鴛鴦、唐白鷺、小剪尾、臺灣畫眉、赤腹鷹、黑鳶、東方蜂鷹、黃嘴角鴞 III：紅尾伯勞、臺灣藍鵲、黃腹琉璃、鉛色水鶇	五色鳥、臺灣藍鵲、大彎嘴、小彎嘴、繡眼畫眉、臺灣畫眉、白耳畫眉、臺灣紫嘯鶇、白頭翁、紅嘴黑鵯、褐頭鷦鶯等	黑喉噪眉、埃及聖鷺、家八哥、白尾八哥、白腰鵲鴝、鵲鴝、白喉文鳥等
哺乳類	I：石虎 II：穿山甲 III：食蟹獴	臺灣獼猴、臺灣灰麝鼩、高山白腹鼠、臺灣刺鼠、短尾鼩、長趾鼠耳蝠、臺灣大蹄鼻蝠	家貓、家犬
爬蟲類	I：柴棺龜 III：黑眉錦蛇	斯文豪氏攀蜥、臺灣草蜥、蓬萊草蜥及臺灣滑蜥	紅耳泥龜
兩棲類	III：臺北樹蛙、金線蛙	史丹吉氏小雨蛙、盤古蟾蜍、斯文豪氏赤蛙、梭德氏赤蛙、褐樹蛙、面天樹蛙及莫氏樹蛙	斑腿樹蛙
蝶類	III：黃裳鳳蝶、曙鳳蝶	臺灣鳳蝶、臺灣琉璃翠鳳蝶、寶島波眼蝶、臺灣黛眼蝶、臺灣翠蛺蝶、墨子黃斑弄蝶、臺灣瑟弄蝶	-
蜻蛉類	-	白痣珈蟌、短腹幽蟌、善變蜻蜓	-
植物	-	臺灣金狗毛蕨、臺灣肖楠、青楓、布朗藤、三斗石櫟、土肉桂、黃肉樹、大葉楠、香楠、臺灣何首烏等	銀合歡、香澤蘭、銀膠菊、美洲含羞草、刺軸含羞木、布袋蓮、大萍等

註：1.保育等級-「I」表瀕臨絕種的保育類，「II」表珍貴稀有的保育類，「III」表其他應予保育之保育類。

2.保育等級依據農委業部最新公告之「陸域保育類野生動物名錄」資訊(108 年 01 月 09 日農林務字第 1071702243A 號公告)。

資料來源：1.農村發展及水土保持署。2007 年。「中港溪及後龍溪等上游集水區整體調查規劃」；經濟部水利署第二河川分署，2016 年。「中港溪河川情勢調查」；農業部生物多樣性研究所，「臺灣生物多樣性網絡」、「紅皮書名錄」；農業部林業署，「生態調查資料庫系統」。

2-5　國土綠網與保育法規機制

一、國土綠網

中港溪屬西北部生態綠網分區西北六區(新竹縣寶山鄉、北埔鄉、峨眉鄉及苗栗縣頭份市、南庄鄉、三灣鄉、造橋鄉及後龍鎮等)及部分西北二區(苗栗縣竹南鎮、造橋鄉、後龍鎮)。此二區之綠網關注區域詳表 2-20。

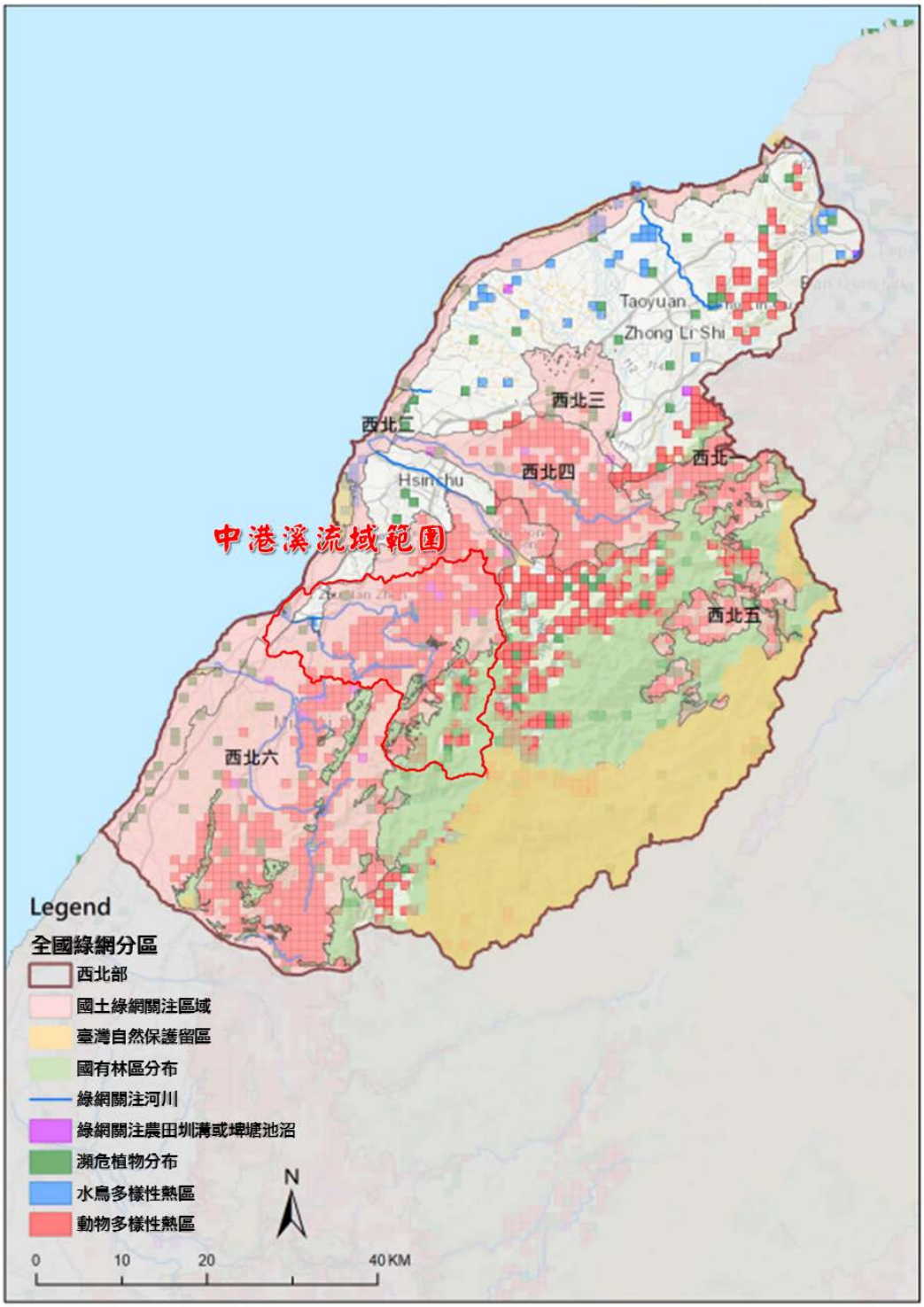
中港溪流域下游段屬平地河段，沿海岸則有藻礁與海岸林，年降雨量及年均溫皆較低，降雨季節性不明顯；上游段支流屬於淺山地形，生物多樣性豐富，故應以保存低海拔森林生物多樣性、推動友善農業、營造合適石虎等野生動物的棲地、建立淺山森林棲地生態廊道、減少動物路殺事件為生態保育首要目標。西北部綠網關注區域示意如表 2-20 所示。

表 2-20　西北二區及西北六區綠網關注區域

關注區域	重點關注物種	動物多樣性熱區	水鳥熱點	植物多樣性熱區	重要里山地景	路殺熱區路段	區域綠網 107-110 年實作關注議題
西北二	〔動物〕草花蛇、日本鰻鱺、大田鱉、臺灣招潮蟹 〔植物〕臺灣破傘菊、漏盧、榭櫟、大胡枝子、石蟾蜍、高氏柴胡、新竹油菊、臺灣紺菊、臺灣蒲公英		✔		✔	✔	〔林業署實作〕苗栗縣友善石虎生態服務給付、淺山石虎示範案 〔新竹處實作〕新竹縣國土綠網瀕危生物保育（淺山地區特稀有植物資源研究）
西北六	〔動物〕石虎、穿山甲、食蟹獴、麝香貓、八色鳥、灰面鵟鷹、食蛇龜、柴棺龜、鉛色水蛇、白腹遊蛇、草花蛇、臺北樹蛙、金線蛙、高體鱊鮈、飯島氏銀鮈、日本鰻鱺、史尼氏小鮨、七星鱧、大田鱉 〔植物〕六角草、刺花椒、庭梅 (毛柱郁李)、臺灣野茉莉	✔	✔		✔	✔	〔林業署實作〕淺山石虎示範案、瀕危淡水魚種繁養殖保種規劃與生態調查研究 〔林業署新竹分署實作〕里山倡議實踐、苗栗縣國土綠網瀕危生物保育（苗 29 鄉道友善動物通道、140 縣道路殺改善、老庄溪改善工程）

註：(1)✔表示關注區域具有該項特點。

(2)資料來源：「國土生態保育綠色網絡建置計畫」，農業部，民國 110 年。

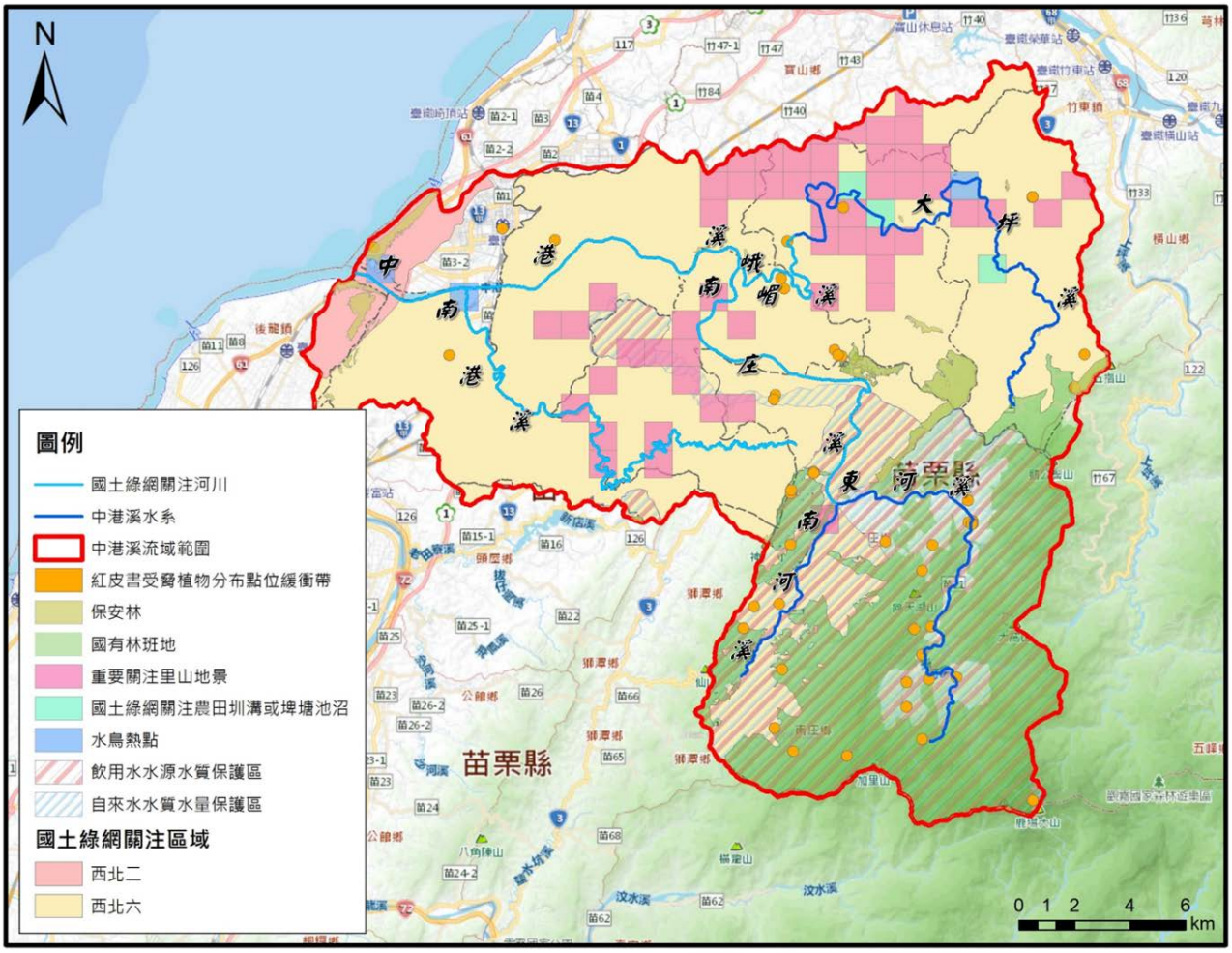


資料來源：「國土生態保育綠色網絡建置計畫」，農業部，民國 110 年。

圖 2-29　西北部綠網關注區域示意圖

二、法定保護區

中港溪流域範圍內含括多種不同類型的法定保護區，表 2-21 為中港溪流域綠網關注區域及各法定管制區一覽表，由表可知，中港溪流域內無涉及自然保留區、自然保護區、沿海自然保護區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國家級重要濕地及地方級重要濕地等區域，中港溪流域綠網關注區域及各法定管制區分佈情形如圖 2-30 所示。



資料來源：本計畫繪製。

圖 2-30　中港溪流域綠網關注區域及各法定管制區示意圖

三、生態保護區

竹南濱海森林公園是斯氏紫斑蝶重要繁殖點，幼蟲以羊角藤為主食。竹南濕地位於中港溪出海口，具有豐富的植物與動物資源，景觀多變且豐富。竹南紅樹林屬水筆仔純林，保護區範圍 5 公頃，紅樹林佔了 3 公頃左右。

斯氏紫斑蝶每年冬季集體在台灣南部山谷越冬，越冬棲息地主要在高縣茂林與台東大武，春分前後開始往北遷徙，是世界兩大蝴蝶集體遷移生態

現象之一。農業部生物多樣性研究所與竹南鎮公所農業課合作執行調查計畫「苗栗縣竹南鎮演海保安林之蝶類群眾研究－以龍鳳漁港以南至竹南人工濕地為範圍」，從 2017 年 4 月開始調查此保安林的蝴蝶相，至 2021 年 12 月已記錄蝶類總計有 9 科 119 種，其中包含備受關注之斯氏紫斑蝶。根據 2005 年的觀察紀錄，在竹南假日之森每分鐘可觀察到 800 至上千隻斯氏紫斑蝶的移動，而在長青之森的穿越線調查結果顯示數高峰在 4 月中旬至 5 月初，數量隻次最多可達每分鐘 706 隻次。2021 年由生多所於 4 至 8 月數高峰期進行斯氏紫斑蝶個體數調查，已標示約 2,705 隻個體。調查結果可見，至 2005 年所觀察到的大量紫斑蝶相比，調查到數量少很多，推測與蝶類生活的棲地與變遷有關，除了近年強風襲擊植被的演替所導致木麻黃(紫斑蝶重要繁殖棲地)減少，再者就是民眾擔心蛇類出沒擅自噴灑除草劑，使蝶類食草蜜源減少。



資料來源：台灣蝴蝶保育學會

圖 2-31　紫斑蝶遷徙路徑圖

表 2-21　中港溪流域綠網關注區域及各法定管制區統計表

主管機關	分區項目	名稱
農業部	紅皮書受脅植物重要棲地	-
	紅皮書受脅植物分布點位緩衝帶	紅皮書受脅植物分布點位緩衝帶(2020/05/11 版本)
	eBird 資料庫水鳥熱點	eBird 水鳥熱點(2020/05/08 版本)
農業部	自然保留區	-
	自然保護區	-
	野生動物保護區	-
	野生動物重要棲息環境	-
	重要野鳥棲地	-
	國土綠網關注區域	西北二區、西北六區
	國土綠網關注河川	中港溪、南庄溪、峨眉溪、南港溪
	國土綠網關注 農田圳溝或埤塘池沼	大坪溪上游共 3 處網格
	國土綠網關注獨流溪	-
	重要關注里山地景註 1	共 48 網格
	國有林班地	國有林班地
	保安林	飛砂防止保安林(1305、1311、1339)、土砂捍止保安林(1211、1214、1333、1342)、墜石防止保安林(1334)、風景保安林(1207、1210、1331)、水源涵養保安林(1335)
內政部營建署	國家公園	-
	國家自然公園	-
	國家級重要濕地	-
	沿海自然保護區	-
苗栗縣政府 新竹縣政府	地方級重要濕地	-

註：1.里山地景區（1 × 1 km 網格）是由自然地景、生產地景、溪流或水塘、以及聚落構成，位於淺山地帶的地景，全台依國土綠網計畫共有 2462 個網格。

2.“-”表示中港溪流域範圍內並無該自然保護區之分布。

3.資料來源：本計畫彙整。

四、生態檢核機制

為使生態概念融入治理工程設計，公共工程委員會 106 年 4 月擬定「公共工程生態檢核注意事項」，並於 108 年 5 月 10 日修正為「公共工程生態檢核注意事項」，112 年 7 月 18 日再度進行修正，其規範除搶災搶險等部分情況外，各中央目的事業主管機關或縣市政府受中央補助達工程經費百分之五十之公共工程新建時，應辦理生態檢核作業，以減輕公共工程對生態環境造成之負面影響，其注意事項第八條各階段工作項目及內容(機關得依工程案件之特性及實際需要擇定)與第九條為生態檢核作業原則說明如下：

(一) 生態檢核各階段工作項目及內容：

1. 生態資料蒐集：作為指認生態保全對象之基礎評估資訊，須包含但不限於下列項目：
   (1) 法定自然保護區
   (2) 生物多樣性之調查報告、研究及保育資料
   (3) 各界關注之生態議題
   (4) 國內既有生態資料庫套疊成果
   (5) 現場勘查記錄生態環境現況，可善用及尊重地方知識，透過訪談當地居民瞭解當地對生態環境之知識、生物資源利用狀況、人文及土地倫理。

(二) 生態調查及評析

1. 棲地調查：進行現地調查，將棲地或植被予以記錄及分類，並繪製空間分布圖，作為生態保全對象之基礎評估資訊。
2. 棲地評估：進行現地評估，指認棲地品質(如透過棲地評估指標等方式確認)，作為施工前、施工中及施工後棲地品質變化依據。
3. 指認生態保全對象：生態保全對象包含關注物種、關注棲地及高生態價值區域等。
4. 物種補充調查：依生態資料蒐集及棲地調查結果，根據工程影響評析及生態保育作業擬定之需要，決定是否及如何進行關注物種或類群之

調查。

5. 繪製生態關注區域圖：將前述生態資料蒐集、棲地調查、棲地評估、生態保全對象及物種補充調查之階段性成果，疊合工程量體配置方式及影響範圍繪製成生態關注區域圖，以利工程影響評析、擬定生態保育措施、規劃生態保育措施監測。
6. 工程影響評析：綜合考量生態保全對象、關注物種特性、關注棲地配置與工程方案之關聯性，判斷可能影響，辦理生態保育。

(三) 生態保育措施

應考量個案特性、用地空間、水理特性、地形地質條件及安全需求等，並依資料蒐集調查，及工程影響評析內容，因地制宜按迴避、縮小、減輕及補償等四項生態保育策略之優先順序擬定及實施。

(四) 生態保育措施監測

為評估生態保育措施執行成果，確保生態保全對象得以保全，於施工前提出生態保育措施監測計畫，據以進行施工前、施工中及施工後之監測作業，以適時調整生態保育措施。

五、生態檢核作業原則

(一) 工程計畫核定階段：本階段目標為評估計畫可行性、需求性及對生態環境衝擊程度，決定採不開發方案或可行工程計畫方案。其作業原則如下：

1. 蒐集計畫施作區域既有生態環境及議題等資料，並由生態背景人員現場勘查記錄生態環境現況及分析工程計畫對生態環境之影響。
2. 依工程規模及性質，計畫內容得考量替代方案，並應將不開發方案納入，評估比較各方案對生態、環境、安全、經濟及社會等層面之影響後，決定採不開發方案或提出對生態環境衝擊較小之可行工程方案。
3. 邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心生態議題之民間團體辦理現場勘查，溝通工程計畫構想方案及可能之生態保育原則。
4. 決定可行工程計畫方案及生態保育原則，並研擬計畫核定後各階段執

行生態檢核所需作業項目及費用(如必要之物種補充調查、生態保育措施、監測、民眾參與等)。

(二) 規劃階段：本階段目標為生態衝擊之減輕及因應對策之研擬，決定工程配置方案。其作業原則如下：

1. 組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊，辦理生態資料蒐集、棲地調查、棲地評估、指認生態保全對象，並視需求辦理物種補充調查。
2. 根據生態調查及評析結果，並依迴避、縮小、減輕及補償之順序，研擬生態保育對策，提出合宜之工程配置方案。
3. 邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心生態議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集整合並溝通相關意見。

(三) 設計階段：本階段目標為落實規劃作業成果至工程設計中。其作業原則如下：

1. 組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊，根據生態保育對策辦理細部之生態調查及評析工作。
2. 根據生態調查、評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員之意見往復確認可行性後，完成細部設計。
3. 根據生態保育措施，提出施工階段所需之環境生態異常狀況處理原則，以及提出生態保育措施監測計畫與自主檢查表之建議；並研擬必要之生態保育措施及監測項目等費用。
4. 可邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心生態議題之民間團體辦理設計說明會，蒐集整合並溝通相關意見。

(四) 施工階段：本階段目標為落實前兩階段所擬定之生態保育對策、措施、工程方案及監測計畫，確保生態保全對象、生態關注區域完好及維護環境品質。其作業原則如下：

1. 開工前準備作業

(1) 組織含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊，以確認生態保全

對象、生態保育措施實行方案及環境生態異常狀況處理原則。

(2) 辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置，並擬定生態保育措施及環境影響注意事項。

(3) 施工計畫書應考量減少環境擾動之工序，並包含生態保育措施及其監測計畫，說明施工擾動範圍(含施工便道、土方及材料堆置區)，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。

(4) 履約文件應有生態保育措施自主檢查表、生態保育措施監測計畫及生態異常狀況處理原則。

(5) 施工前環境保護教育訓練計畫應含生態保育措施之宣導。

(6) 邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心生態議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集整合並溝通相關意見。

2. 確實依核定之生態保育措施執行，於施工過程中注意對生態之影響。若遇環境生態異常時，啟動環境生態異常狀況處理，停止施工並調整生態保育措施。生態保育措施執行狀況納入相關工程督導重點，完工後列入檢核項目。

(五) 維護管理階段：本階段目標為維護原設計功能，檢視生態環境恢復情況。其作業原則：定期視需要監測評估範圍之棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效。

基此，公共工程委員會、農業部林業及自然保育署、農業部農村發展及水土保持署、經濟部水利署積極推動生態檢核機制，配合工程生命階段，邀集生態背景人員、相關單位參與並提出環境友善對策，若未依照生態檢核程序進行或發現影響生態環境引發爭議時，中央目的事業主管機關應要求工程主辦機關立即停止該計畫，檢討規劃及工程進行，並提出改進作法。期望藉由生態檢核機制整合跨領域專業與社會多元意見，將生態保育觀念融入既有之治理工程流程，根據迴避、縮小、減輕、補償之原則，共同擬定並落實工程生態友善方案，減輕工程建設對自然環境造成的傷害，以保育生物多樣性與維護生態系統服務功能。

2-6　氣候變遷災害潛勢

中港溪水系氣候變遷情境通洪疑慮河段分布如圖 2-32 所示，其中通洪疑慮定義為洪水位高於岸頂高程，即出水高小於零依據水理模擬結果，在保護標準重現期條件下，中港溪流域 7 條主支流中，於氣候變遷情境計下南庄溪、東河溪、以及南河溪等 3 條河川未有通洪疑慮斷面，亦即全段皆可通過氣候變遷情境保護標準重現期流量，其餘 4 條河川氣候變遷情境說明如下：

一、中港溪

中港溪主流於氣候變遷情境具通洪疑慮之斷面，主要分布於省道台 13 甲線至山線鐵路橋間，以及平安大橋上下游等兩個河段，此兩個河段於計畫流量下即有出水高不足之情形。

二、南港溪

南港溪於中港溪水系中具有相對較高比例之通洪疑慮斷面數，且廣泛分布於全河段，統計氣候變遷情境下，岸高低於保護標準重現期(25 年)洪水位者左右岸合計 63 處，其中左岸計 28 處，右岸 35 處，而即使不考慮氣候變遷，岸高低於計畫流量洪水位者亦有 37 處，包含左岸 15 處與右岸 22 處。

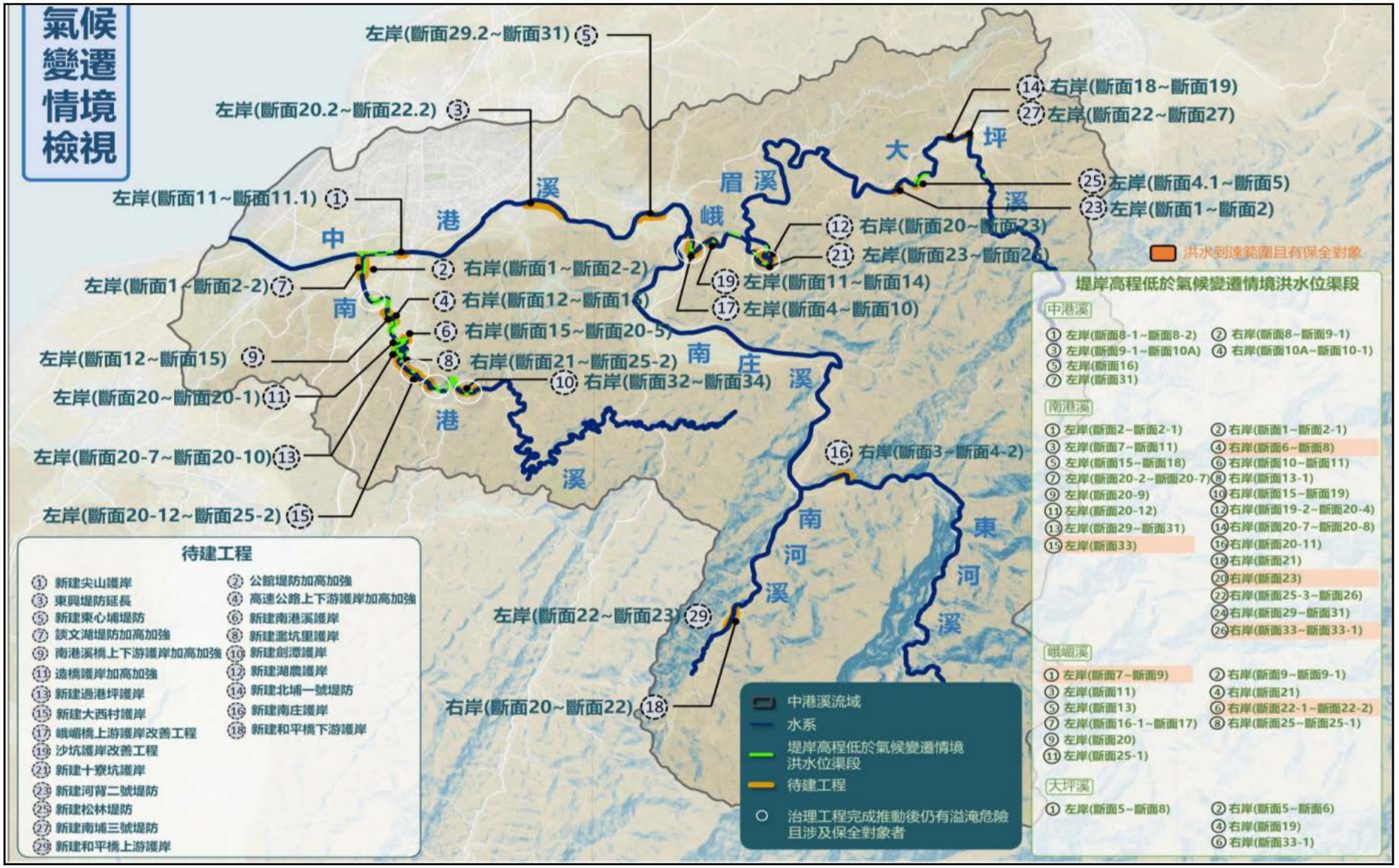
三、峨眉溪

峨眉溪於氣候變遷情境具通洪疑慮之斷面主要分布於斷面 7 至斷面 13 以及斷面 20 至斷面 25-1 等兩個河段，岸高低於氣候變遷 50 年重現期洪水位者左右岸合計 16 處，其中 12 處在未考慮氣候變遷條件下，即有岸高低於計畫流量洪水位之情形。

四、大坪溪

大坪溪岸高低於氣候變遷 25 年重現期洪水位者左右岸合計 9 處，其中 6 處集中於斷面 5 至斷面 8 之河段，另外相對中港溪、南港溪與峨眉溪等在氣候變遷情境具通洪疑慮之斷面多屬現況即已無法通過計畫流量，大坪溪在不考慮氣候變遷條件下，岸高低於計畫流量洪水位者僅有 3 處。

經上述分析顯示因流量增加導致現況部分河段有通洪疑慮，若進一步考量依據治理計畫推動河川治理措施完竣後，再進行通洪能力檢討。經評估成果顯示，多數水道在治理工程設施完成下，可透過容洪餘裕承受氣候變遷之水文增量，僅有部分河段仍有淹水風險之斷面，包含南港溪與峨眉溪局部斷面，其中南港溪斷面 33 兩岸、斷面 23 與 33-1 右岸，峨眉溪斷面 7、8 左岸及斷面 22-2 右岸涉及保護標的，建議後續應檢視其區位及人口密集程度，以研擬合適之策略及措施提升地區耐洪能力，中港溪流域氣候變遷情境治理工程完成後仍有通洪疑慮斷面整理如表 2-22 所示。



資料來源：「中港溪水系逕流分擔評估規劃(1/2)」，經濟部水利署第二河川分署，民國 111 年。

圖 2-32　中港溪水系氣候變遷情境通洪疑慮河段分布圖

表 2-22　中港溪流域氣候變遷情境治理工程完成後仍有通洪疑慮斷面表

河川	斷面	跨河構造物	防洪構造物		氣候變遷洪水位(m)	氣候變遷出水高(m)		有無待建		計畫堤頂高	治理工程完成後仍有通洪疑慮	有無涉及保全對象		是否屬高度發展地區	後續因應作為	備註
			左岸	右岸		左岸	右岸	左岸	左岸			左岸	右岸			
南港溪	1		PC 堤防	PC 堤防	7.48		-0.57	談文湖堤防加高加強	公館堤防加高加強	7.47	o					
南港溪	2		PC 堤防	PC 堤防	7.49	-0.23	-0.6	談文湖堤防加高加強	公館堤防加高加強	7.47	o					
南港溪	02-1		PC 堤防	PC 堤防	7.50	-0.24	-0.26	談文湖堤防加高加強	公館堤防加高加強	7.47	o					
南港溪	13-1	山線鐵路橋上	PC 護岸	土崁	8.59		-0.05		高速公路上下游護岸加高加強	8.12	o					
南港溪	15		漿砌護岸	箱籠護岸	8.81	-0.53	-0.37		新建南港溪護岸	8.48	o					
南港溪	16		漿砌護岸	箱籠護岸	8.99	-0.71	-0.50		新建南港溪護岸	8.48	o					
南港溪	19-2		土崁	土崁	9.46		-0.85		新建南港溪護岸	9.30	o					
南港溪	20		PC 護岸	PC 護岸	9.68		-0.93		新建南港溪護岸	9.30	o					
南港溪	20-2		土崁	PC 護岸	10.20	-0.8	-2.06		新建南港溪護岸	9.47	o					
南港溪	20-3		土崁	土崁	10.17	-0.99	-1.27		新建南港溪護岸	9.47	o					
南港溪	20-4		土崁	土崁	10.29	-1	-0.92		新建南港溪護岸	9.72	o					
南港溪	23		PC 護岸	土崁	12.40		-0.37		新建濫坑里護岸	11.18	o		o			
南港溪	33		土崁	土崁	16.72	-1.64	-3.00		新建劍潭護岸	11.18	o	o	o			
南港溪	33-1		土崁	土崁	16.72		-1.05		新建劍潭護岸	11.45	o		o			
峨眉溪	7		蛇籠護岸	土坎	58.06	-0.63		峨嵋橋上游護岸改善工程		57.71	o	o				
峨眉溪	8		蛇籠護岸	土坎	58.97	-1.53		峨嵋橋上游護岸改善工程		58.47	o	o				
峨眉溪	22-2		土坎	土坎	62.56		-1.03		新建湖農護岸	62.23	o		o			

資料來源：資料來源：「中港溪水系逕流分擔評估規劃(2/2)」，經濟部水利署第二河川分署，民國 112 年。

2-7　上位政策及相關計畫指引

一、上位政策

中港溪流域整體改善及調適規劃上位政策相關計畫整理如表 2-23 所示，計畫相關說明詳附件二。

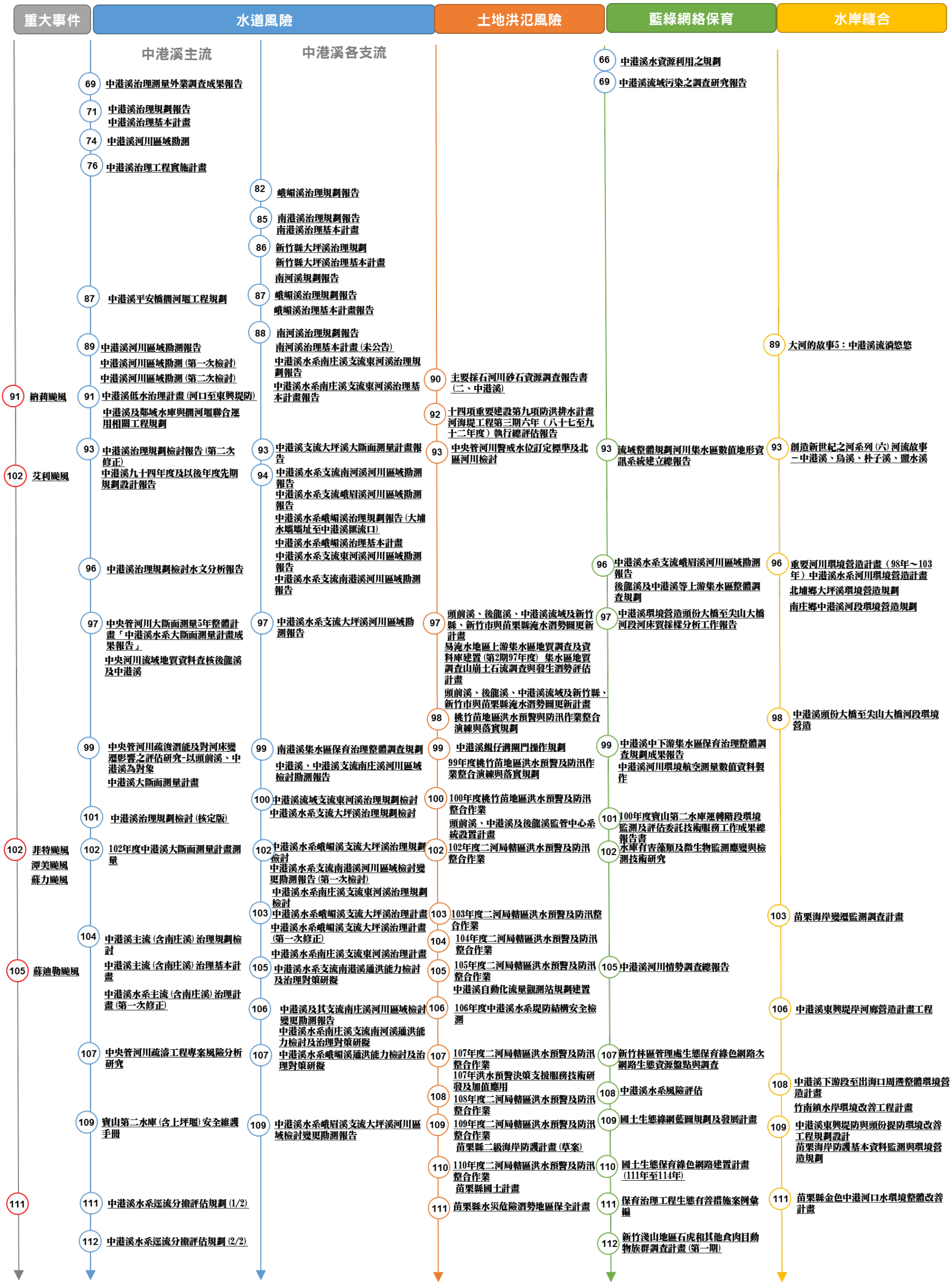
表 2-23　中港溪流域上位政策相關計畫一覽表

年份(民國)	計畫名稱	計畫單位	內容摘要
101 年	國家氣候變遷調適政策綱領	行政院	為健全國家調適能力，建立我國整合性的運作機制及實施基礎制定之
103 年	國家氣候變遷調適行動計畫(102-106 年)	國家發展委員會	依據「國家氣候變遷調適政策綱領」訂定完整行動方案，具體落實政策綱領
105 年	整體海岸管理計畫	內政部	依海岸管理法第 8 條及第 44 條規定研訂
106 年	國家因應氣候變遷調適行動綱領	環境部	依溫室氣體減量及管理法規定研訂，明確擘劃我國推動溫室氣體減緩及氣候變遷調適政策總方針
106 年	前瞻基礎建設計畫-水環境建設	經濟部水利署	依據「前瞻基礎建設特別條例」，提出包含「水與發展」、「水與安全」及「水與環境」三大建設主軸之水環境建設
107 年	全國國土計畫	內政部	依據「國土計畫法」公告實施
108 年	國家氣候變遷調適行動方案(107-111 年)	環境部	依「國家因應氣候變遷行動綱領」，並參酌國家氣候變遷調適行動計畫（102-106 年）執行成果，共同研擬本方針
109 年	全國水環境改善計畫(第 1 次修正）(核定本)	經濟部	依據「前瞻基礎建設計畫」三大建設主軸中之「水與環境」擬定
110 年	苗栗縣國土計畫	苗栗縣政府	依「全國國土計畫」之指導，並參據「苗栗縣區域計畫(草案)」(民國 104 年公開展覽)為基礎擬定之
110 年	新竹縣國土計畫	新竹縣政府	依「全國國土計畫」之指導，並參據「新竹縣區域計畫(草案)」為基礎擬定之
111 年	苗栗縣水環境改善整體空間發展藍圖規劃	苗栗縣政府	依「全國水環境改善計畫(第一次修正)」提出，為全國水環境改善計畫之上位空間指導
112 年	新竹縣水環境改善整體空間發展藍圖規劃	新竹縣政府	
112 年	國家因應氣候變遷調適行動綱領(核定本)	環境部	依據 112 年修正公布施行之「氣候變遷因應法」第 9 條規定，修訂國家因應氣候變遷行動綱領

資料來源：本計畫彙整。

二、相關計畫

根據水道風險、土地洪氾風險、藍綠網絡保育及水岸縫合四大面向進行相關計畫盤整，中港溪流域治理沿革與相關計畫整理如圖 2-33 所示。



資料來源：本計畫繪製。

圖 2-33　中港溪治理沿革與相關計畫示意圖

第參章　課題、願景與目標

流域調適計畫是國內新一代的治水策略，旨在應對氣候變遷帶來的河道溢淹和都市積水等水患管理與調適問題，同時重視恢復河川的生命力，專注於河川生態保育與復育的生態功能修復，以及休閒遊憩的社會功能提升。本章將就流域(大尺度)改善與調適課題進行系統性盤點與指認，透過分析評估提出流域整體改善與調適之願景與目標。

3-1　中港溪水道風險課題

本計畫依蒐集彙整有關中港溪水系水道風險課題之相關計畫，說明中港溪之水道風險現況如下：

一、水道風險課題現況

(一) 流域治理計畫執行現況說明

1. 治理沿革與計畫洪水量

中港溪於民國 104 年完成「中港溪中港溪主流(含南庄溪)治理規劃檢討」，中港溪主流採 100 年重現期距洪峰流量作為保護標準；支流南庄溪及峨眉溪保護標準均採 50 年重現期距洪水量；其他支流南港溪、南河溪、東河溪及大坪溪保護標準則均採 25 年重現期距洪水量，並以計畫洪水位加 1.5 公尺出水高度作為計畫堤頂高。

2. 歷史洪災區域

中港溪水系防洪設施已大致完備，經檢視較嚴重之災害為 102 年蘇力颱風，造成多處堤防及護岸損壞，包括主流東興大橋及頭份大橋下游右岸、平安大橋上游 31-32 斷面間右岸、中平橋上游右岸等河段；而流域內易淹水地區主要集中在竹南鎮及頭份市，淹水成因係道路側溝及蒐集系統不足、排水設施未建置或局部地勢低窪等因素造成，而造橋排水、談文湖排水、九車籠排水及大西排水因河道淤積導致通洪斷面不足，於排水周遭有溢淹情形，且南港溪水位高，排水出口易受外水位高漲頂拖及倒灌問題。

(二) 現況河道通洪能力

彙整中港溪水系中各河川之「治理規劃檢討」或「通洪能力檢討及治理對策研擬」報告成果，盤點現況通洪能力不足河段，分別說明如后，中港溪計畫流量下通洪疑慮斷面與待建工程分布詳圖 3-1 所示。

1. 中港溪主流

檢視中港溪主流近年治理情形，主流相關待建工程多已完備，包含近年辦理之山仔坪堤防、談文湖一號堤防、公館堤防及蘆竹二號堤防的加高加強，剩餘待建區位則為尖山護岸、東興堤防延長，以及東心埔堤防，惟其中港溪主流左岸斷面 11 至 11.1 間之尖山護岸，現況因頭份市尖山里之米粉街聚落位於中港溪用地範圍內，用地徵收不易尚未施作。

2. 南庄溪

南庄溪保護標準為 50 年重現期距，經 104 年「中港溪主流(含南庄溪)治理規劃檢討」檢討現況河道可通過 100 年重現期距計畫流量(峨眉溪匯流前約 2,420cms)無虞。

3. 南港溪

南港溪保護標準為 25 年重現期距，根據民國 105 年「中港溪水系支流南港溪通洪能力檢討及治理對策研擬」檢討成果，右岸斷面 1~斷面 2、斷面 8、斷面 16、斷面 19-2~斷面 20-4、斷面 20-7~斷面 20-8、斷面 25-3、斷面 26、斷面 29-斷面 31 及斷面 33~斷面 33-1；左岸斷面 15~斷面 16、斷面 20-2~斷面 20-5、斷面 20-9、斷面 26、斷面 29~斷面 31 及斷面 33 未達保護標準。

4. 峨眉溪

峨眉溪保護標準為 50 年重現期距，經 107 年「中港溪水系支流峨眉溪通洪能力檢討及治理對策研擬」現況通洪能力檢討成果，現況主要為斷面 7、斷面 8、斷面 11、斷面 16.1、斷面 17、斷面 20 左岸；斷面 9、斷面 21、斷面 22.1、斷面 22.2、斷面 25、斷面 25.1 右岸未達保護標準。

5. 大坪溪

大坪溪保護標準為 25 年重現期距，經 102 年治理規劃檢討之現況通洪能力檢討成果，現況主要為斷面 2 兩岸及斷面 6 左岸、斷面 13 及斷面 23 右岸與斷面 34 左岸、斷面 73-2~斷面 74 右岸皆未達保護標準，依據民國 103 年「中港溪水系峨眉溪支流大坪溪治理計畫(第一次修正)」，相關通洪能力不足段已列堤防待建工程因應。

6. 南河溪

南河溪保護標準為 25 年重現期距，經 106 年「中港溪水系南庄溪支流南河溪通洪能力檢討及治理對策研擬」檢討，各斷面皆能滿足 25 年重現期距洪水位加 1 公尺出水高之標準，且能通過 100 年重現期距流量(河口約 1,210cms)無虞。

7. 東河溪

東河溪保護標準為 25 年重現期距，經 102 年「中港溪水系南庄溪支流東河溪治理規劃檢討」之檢討，現況河道可通過 50 年重現期距之洪峰流量(出口約 1,710cms)無虞。



資料來源：「中港溪水系逕流分擔評估規劃(1/2)」，經濟部水利署第二河川分署，民國 111 年。

圖 3-1　中港溪計畫流量下通洪疑慮斷面與待建工程分布圖

(三) 中港溪水道風險評估

依據 108 年「中港溪水系風險評估」內容之風險評量結果，中港溪水系兩岸計有 7 處達中風險度河段，其餘河段皆為極低與低風險度。風險度達中度以上之河段分別為中港溪、南港溪及大坪溪，詳表 3-1 及圖 3-2，原因概述如下：

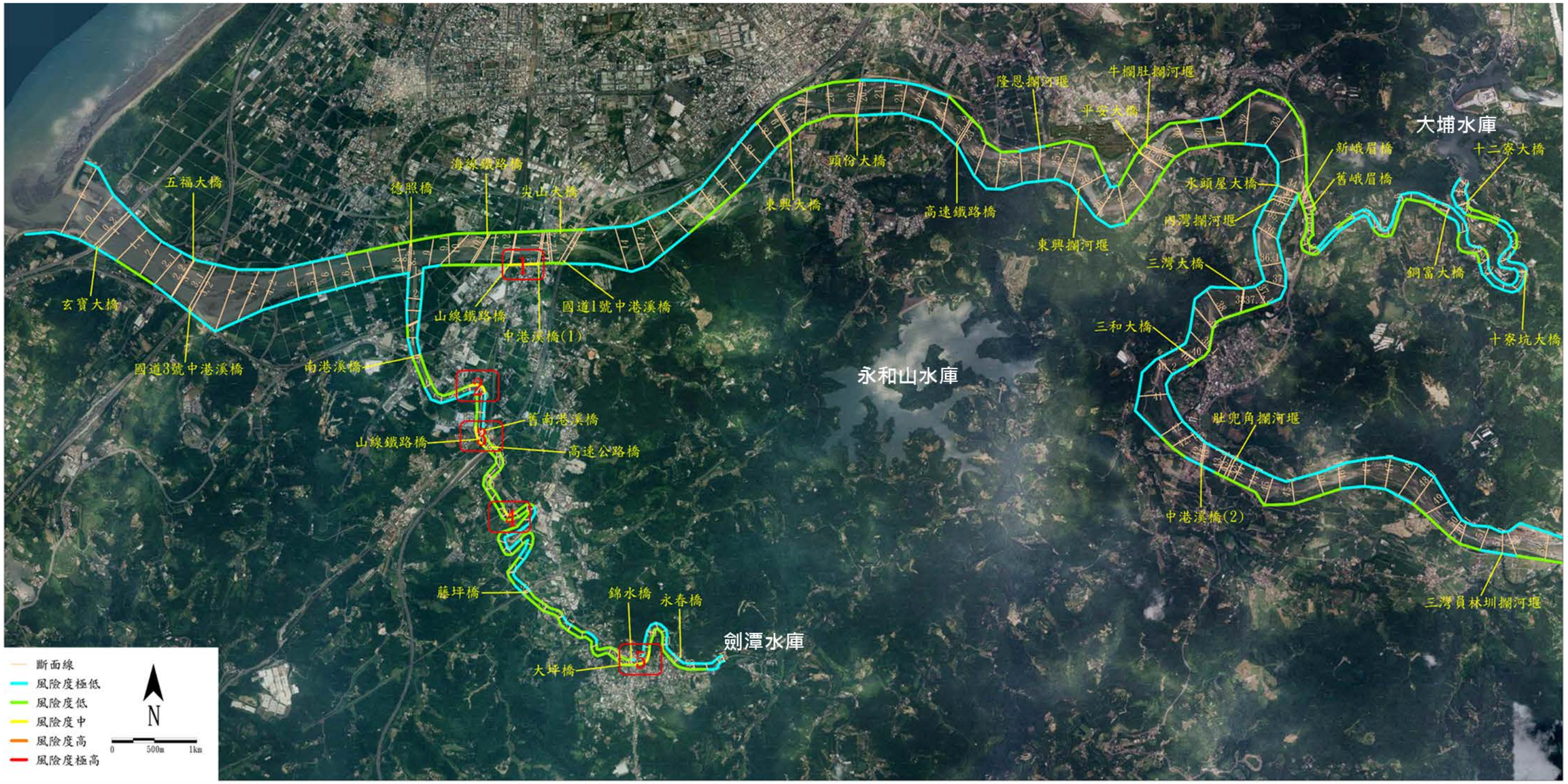
1. 中港溪：本河段有 1 處評估為中風險河段位在斷面 11 至 11-1 左岸尖山護岸(米粉街)，因用地取得困難致堤防尚未興建，及部分居住區位於河川區域線內等原因所致。
2. 南港溪：本河段有 4 處評估為中度風險，因其河道蜿蜒，凹岸易受水流沖蝕灘地寬度不足，以及部分河段尚未建立防洪設施等原因所致。
3. 大坪溪：本河段有 2 處評估為中度風險，因其河道蜿蜒，沖淤變化量大易使凸岸堆積，凹岸受到沖刷灘地流失等原因所致。

表 3-1　中港溪流域中度風險以上河段與致災主因彙整表

河段	岸別	斷面	堤防(護岸)	風險燈號	風險致因	
					危險度	脆弱度
中港溪	左岸	11~11-1 米粉街	尖山護岸	高	● 水流流速大於堤岸容許流速 ● 堤岸高度不足 ● 用地取得困難致堤防未興建	● 堤後有密集人口及居住區 ● 重要橋梁落墩於此 ● (中港溪橋)
南港溪	左岸	12~13-1 與造橋溪匯流口	南港護岸	中	● 流速大於堤岸容許流速 ● 位於淹水潛勢區 ● 匯流口影響(造橋排水)	● 堤後有農田及住宅等保全對象 ● 重要橋梁落墩於此 ● (山線鐵路橋)
		29	錦水護岸	中	● 護岸位於流路直沖處 ● 堤岸高度些許不足	● 堤後有密集人口及住宅區
	右岸	9-1	興下里護岸	中	● 護岸位於流路直沖處 ● 灘地寬度不足	● 堤後有密集人口及住宅區
		20-1~20-2	無	中	● 堤岸高度不足 ● 水流流速大於堤岸容許流速 ● 堤岸尚未建立護岸	● 堤後有農田及住宅等保全對象
大坪溪	右岸	23-1~24 南埔大橋	北埔二號護岸	中	● 位於流路直沖處 ● 水流流速大於堤岸容許值 ● 灘地寬度不足	● 堤後有農田及住宅等保全對象
		28~29	北埔三號護岸	中	● 位於流路直沖處 ● 灘地寬度不足 ● 河床沖淤變化較大	● 堤後有農田及住宅等保全對象

註：南港溪右岸 20-1~20-2 護岸業於 110 年新建完成。

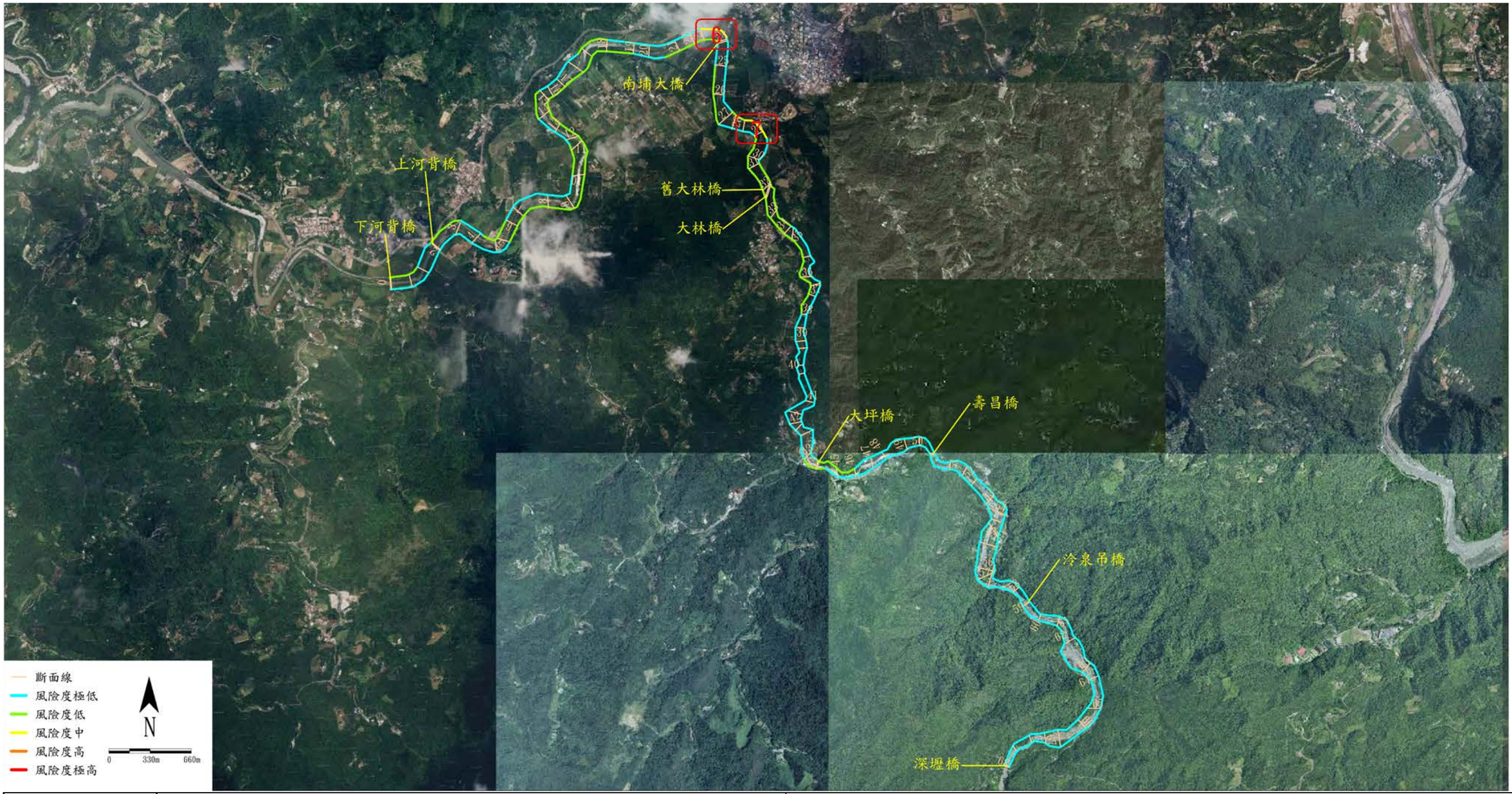
資料來源：「中港溪水系風險評估」，經濟部水利署第二河川分署，民國 108 年。



風險河段編號	1	2	3	4	5
河段岸別 斷面(護岸)	中港溪左岸 斷面 11~11.1(尖山護岸，米粉街)	南港溪右岸 斷面 9-1(興下里護岸)	南港溪左岸 斷面 12~13-2(南港護岸)	南港溪右岸 斷面 20-1~20-2	南港溪左岸 斷面 29(錦水護岸)
風險概述	1.堤岸未達保護標準、水流流速大於堤岸容許流速、部分住宅區位於河川區域線內 2.堤後米粉街人口住宅密集、中港溪橋落墩此河段	1.護岸位於流路直沖處、凹岸灘地不足流路臨近堤防基腳 2.堤後密集人口及住宅區	1.造橋溪匯流口影響、護岸位於流路直沖處、水流流速大於堤岸容許流速、位於淹水潛勢區域 2.山線鐵路橋落墩此河段	1.堤岸高度不足、水流流速大於堤岸容許流速、河道植生繁茂可能影響通洪能力 2.提後有農田及住宅區	1.護岸位於流路直沖處、堤岸高度些許不足 2.堤後大西村人口住宅密集
短、中期 因應策略	降低護岸損壞機率及淹水潛勢 (設置石籠護岸保護工及堆置太空包) 提升居民防災應變能力 *以上策略均 (警戒水位資訊即時發佈) 已於 106 年前完成	降低護岸損壞風險 (河道整理堤前覆土培厚、整理及佈設防洪設施基礎保護工)	降低護岸損壞風險 (視河寬容許加設鼎塊等防洪設施基礎保護工) 降低淹水潛勢 (視現場情況需求河道植生整理)	降低淹水潛勢 (逐年逐段持續辦理南港護岸工程延伸至該河段) 已於 110 年完成	提升居民防災應變能力 (與造橋鄉公所配合，於颱洪時期管制水防道路人員出入)

資料來源：「中港溪水系風險評估」，經濟部水利署第二河川分署，民國 108 年。

圖 3-2 中港溪水系洪災風險評估成果圖(1/2)



風險河段編號	6	7
河段岸別 斷面(護岸)	大坪溪右岸 斷面 23-1~24(北埔二號護岸)	大坪溪右岸 斷面 29(北埔三號護岸)
風險概述	1.護岸位於流路直沖處、水流流速大於堤岸容許流速、左岸現有南埔三號堤防興建位置使流路靠近北埔二號護岸基腳 2.提後有農田及住宅區	1.護岸位於流路直沖處、流速大於堤岸容許流速、灘地不足、河床沖淤變化量大 2.堤後大林村人口住宅密集
短、中期因應策略	降低護岸損壞風險 (堤前坡面改良、河道整理，凸岸清疏、凹岸覆土培厚加強基礎保護)	降低護岸損壞風險 (河道整理，凸岸清疏、凹岸覆土加強基礎保護)

資料來源：「中港溪水系風險評估」，經濟部水利署第二河川分署，民國 108 年。

圖 3-2　中港溪水系洪災風險評估成果圖(2/2)

(四) 水道土砂與沖淤情形對水道風險之影響

中港溪主流因其河道特性導致長期河床沖淤變化趨於穩定，有些微沖刷之趨勢，其中河床沖刷對堤防構造物損壞威脅較大，中港溪水系中，經盤點於部分河槽擺盪較大、凹岸等河段等有受水流衝擊之情形，河防建造物易受洪水淘刷，基礎保護工有沖刷掏空之疑慮。

河道長期淤積將導致部分河段之通洪能力受到影響。經盤點於水系中部分河段近年有淤積趨勢，將造成通水斷面縮小，影響河川通洪能力，抬高水位並增加溢淹風險，彙整中港溪水系常河道整理河段如表 3-2。

表 3-2　中港溪水系常河道整理河段

中港溪水系常河道整理風險河段			
項次	河川	風險河段	預防性搶險記錄
1	中港溪	尖山護岸河段	1.中港溪尖山護岸太空包及沙包預布 2.中港溪尖山護岸維護工程
2	中港溪	頭份堤防	東興大橋下游灘地河道整理
3	東河溪	南庄大橋下游	東河溪南庄大橋下游河道整理
4	東河溪	南庄大橋上游	東河溪南庄大橋上游河道整理
5	南庄溪	三灣堤防下游	南庄溪三灣堤防下游河道整理
6	南港溪	興下里護岸	南庄溪興下里護岸河道整理
7	大坪溪	南埔大橋下游	1.大坪溪南埔大橋下游河道整理 2.大坪溪南埔大橋下游右岸保護
8	大坪溪	北埔三號堤防	1.大坪溪北埔三號堤防河道整理及基腳保護
9	南港溪	斷面 20-1~20-2	南港溪斷面斷面 20-1~20-2 河道整理

資料來源：經濟部水利署第二河川分署提供。

(五) 氣候變遷情境下水文流量變化衝擊

依水利署 109 年「中央管流域整體改善與調適計畫(110~115 年)」，流域調適規劃需以氣候變遷壓力測試情境進行水道壓力測試，且不宜以計畫流量加成為之，而應參考「政府間氣候變化專門委員會(IPCC)」全球氣候變遷之情境分析針對未來之評估成果。本計畫參考「臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台(TCCIP)」公開資料，以及 112 年水規分署「氣候變遷防洪水文情境分析與應用」成果內容，進行候變遷情境下水文流量變化衝擊評析。

臺灣目前於氣候變遷防洪水文情境上有動力降尺度資料與統計降尺度資料兩種可供選用，動力降尺度資料係依據 IPCC AR5 高解析氣候模式推估值進行動力降尺度(區域模式與偏差修正)分析而得，其時間解析度較高(小時尺度)，但受限於運算時間與資源，一般可用模式數量有限；而統計降尺度資料則係依據 IPCC AR6 氣候模式推估值進行統計降尺度(偏差修正)分析而得，其時間解析度為日尺度，其涵蓋模式數量較廣，可反映氣候變遷之不確定性。兩種資料具有不同特性與設定，如圖 3-3 所示。分別針對 IPCC AR5 動力降尺度分析成果及 IPCC AR6 統計降尺度分析成果說明如下：



資料來源：「氣候變遷防洪水文情境分析與應用」，經濟部水利署水利規劃分署，民國 112 年。

圖 3-3　防洪水文情境之降尺度資料特性比較圖

1. IPCC AR5 動力降尺度分析成果

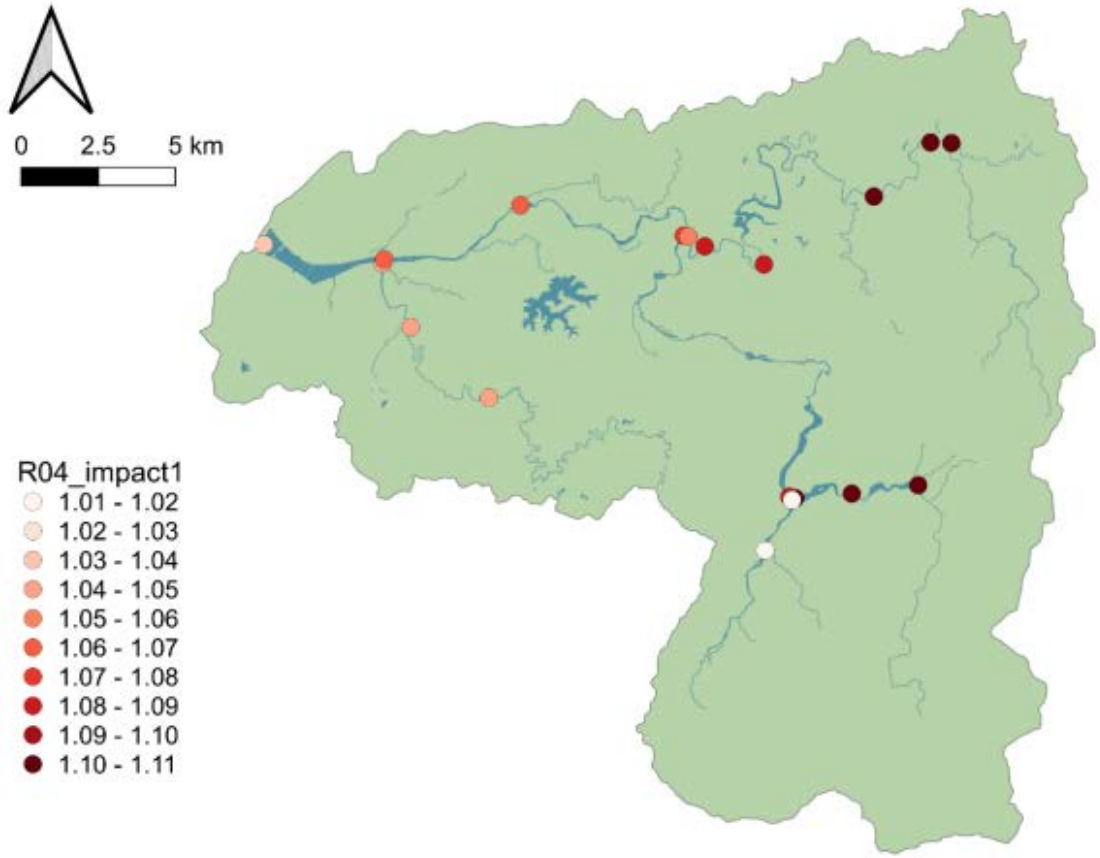
參考 112 年水規分署「氣候變遷防洪水文情境分析與應用」內容，中港溪流域整體共計包含 19 處控制點，針對其下游、中游以及上游分別選擇中港溪河口、南庄溪出口以及大湖溪匯流前作為代表控制點進行暴雨衝擊分析成果探討，就其 48 小時暴雨衝擊分析成果而言(表 3-3)，分析結果顯示：未來暴雨相較於基期暴雨有增加情況，以中港溪河口為例，重現期 2 年所對應之暴雨衝擊比值為 1.07 (即未來暴雨相較於基期暴雨增加 7%)，而於重現期 200 年所對應之暴雨衝擊比值則為 1.03 (即未來暴雨相較於基期暴雨增加 3%)。其中，不同海溫設定對於暴雨衝擊分析結果可能造成顯著影響，例如：重現期 2 年所對應暴雨衝擊比值之最小值與最大值分別為 0.91 (即未來暴雨相較於基期暴雨減少 9%)與 1.36 (即未來暴雨相較於基期暴雨增加 36%)，而於重現期 200 年所對應暴雨衝擊比值之最小值與最大值分別為則為 0.69 (即未來暴雨相較於基期暴雨減少 31%)與 1.54 (即未來暴雨相較於基期暴雨增加 54%)。中港溪流域各控制點之動力降尺度設計暴雨(重現期 100 年)衝擊空間分布圖如圖 3-5 所示，控制點未來設計暴雨相較於基期設計暴雨有一致增加情況，整體流域中位於北側與上游方向子集水區之設計暴雨有較為顯著增加情況。

表 3-3　中港溪流域之動力降尺度 48 小時暴雨充及分析成果表

控制點	重現期(年)						
	2	5	10	25	50	100	200
中港溪河口	1.07	1.05	1.04	1.04	1.03	1.03	1.03
	(0.91,1.36)	(0.81,1.45)	(0.77,1.49)	(0.74,1.51)	(0.72,1.52)	(0.70,1.53)	(0.69,1.54)
南庄溪出口	1.06	1.07	1.07	1.07	1.08	1.08	1.08
	(0.88,1.40)	(0.81,1.54)	(0.77,1.59)	(0.75,1.62)	(0.73,1.64)	(0.72,1.66)	(0.71,1.67)
大湖溪匯流前	1.01	1.06	1.08	1.09	1.10	1.11	1.11
	(0.87,1.24)	(0.89,1.39)	(0.87,1.44)	(0.86,1.48)	(0.86,1.51)	(0.85,1.53)	(0.85,1.54)

註：1 表格數據代表未來暴雨相較於基期暴雨之變化比值(不同海溫條件推估結果之平均值)，而括號中數字則為 4 種海溫條件推估結果之最小值與最大值，用以呈現氣候變遷資料之不確定性；2 暴雨比值小於 1.00 者採用灰底註記。

資料來源：「氣候變遷防洪水文情境分析與應用」，經濟部水利署水利規劃分署，民國 112 年。



資料來源：「氣候變遷防洪水文情境分析與應用」，經濟部水利署水利規劃分署，民國 112 年。

圖 3-4　中港溪流域各控制點之動力降尺度設計暴雨衝擊空間分布圖

根據 112 年「中港溪水系逕流分擔評估規劃 2/2」氣候變遷 AR5 RCP8.5 情境之分析成果(表 3-4)，受氣候變遷影響下，就保護標準重現期而言，流量相較計畫流量增加比率達 10%以上之控制點包含南庄溪全段、南港溪全段、峨眉溪十寮坑溪匯流前、大坪溪全段、以及東河溪全段等，而其中南庄溪全段以及東河溪全段等流量增加比率更達 20%以上；流量增加比率接近 10%者則有峨眉溪十寮坑溪匯流前之 9.6%；中港溪主流控制點之流量增加率約為 5%至 6%，與現況計畫流量差異不大；南河溪鱸鰻崛匯流前則為中港溪流域中唯一氣候變遷流量尚低於計畫流量之控制點。

表 3-4　中港溪流域各控制點氣候變遷(AR5)與公告流量比較表

河川	控制點	集水面積 km^2	治理計畫公告流量(CMS)			AR5 氣候變遷流量(CMS)			差異百分比(%)		
			25	50	100	25	50	100	25	50	100
中港溪	中港溪河口	445.6	3920	4,680	5,380	4,477	5,090	5,710		8.8	6.1
	南港溪滙流前	327.8	3100	3,510	4,480	3,666	4,172	4,693		18.9	4.8
	土牛溪滙流前	310.6	3220	3,340	3,840	3,194	3,617	4,062		8.3	5.8
南庄溪	峨眉溪滙流前	169.7	1900	2,140	2,420	2,347	2,692	3,036		25.8	25.5
	東河溪與南河溪滙流口	132.3	-	1,898	2,159	2,001	2,302	2,604		21.3	20.6
南港溪	南港溪出口	69.5	700	810	900	791	932	1,067	14.6	15	18.6
	高速公路	57.6	585	690	800	685	800	917	17	15.9	14.7
	劍潭水庫壩址	40	430	505	585	504	585	665	17.2	15.8	13.7
峨眉溪	峨眉溪出口	116.6	1,192	1,416	1,657	1,297	1,490	1,689	8.8	5.2	1.9
	沙坑溪匯流前	109.5	1,106	1,309	1,531	1,223	1,404	1,592	10.6	7.3	4
	十寮坑溪匯流前	102.5	1,022	1,208	1,407	1,153	1,324	1,501	12.8	9.6	6.7
大坪溪	下河背橋	59.5	776	910	1,053	918	1,043	1,170	18.3	14.7	11.1
	番婆坑溪滙流前	56.6	740	869	1,005	876	996	1,116	18.4	14.6	11.1
	埔尾溪滙流前	43.4	596	698	807	676	765	857	13.4	9.6	6.2
	大湖溪滙流前	32.5	457	535	619	517	587	656	13.1	9.7	5.9
	大坪橋	27.5	404	474	547	469	533	593	16	12.4	8.4
	大南坑溪滙流前	21.4	320	376	434	372	423	471	16.3	12.4	8.4
	深壢橋前	15.2	240	280	324	269	304	339	12.3	8.6	4.5
東河溪	東河溪出口	82.4	1,448	1,722	2,010	1,752	2,062	2,378	21	19.7	18.3
	東江橋	78.9	1,381	1,642	1,917	1,667	1,961	2,262	20.7	19.4	18
	東河吊橋	65.1	1,169	1,390	1,622	1,399	1,645	1,898	19.6	18.4	17
南河溪	南河溪出口	50.9	865	1,030	1,210	923	1,021	1,116	6.7	-0.8	-7.7
	小東河匯流前	39.1	685	816	957	716	792	866	4.5	-2.9	-9.5
	鱸鰻崛匯流前	28.9	545	650	762	534	590	645	-2.1	-9.2	-15.3

資料來源：「中港溪水系逕流分擔評估規劃」，經濟部水利署第二河川分署，民國 111 年。本計畫重新彙整。

2. IPCC AR6 統計降尺度分析成果

參考 112 年水規分署「氣候變遷防洪水文情境分析與應用」內容，中港溪流域整體共計包含 19 處控制點，針對其下游、中游以及上游分別選擇中港溪河口、南庄溪出口以及大湖溪匯流前作為代表控制點進行暴雨衝擊分析成果探討，就其 2 日暴雨衝擊分析成果而言(表 3-5)，分析結果顯示：整體而言，未來暴雨相較於基期暴雨有增加情況，其增加幅度隨著重現期(年)提高而有所增加。以中港溪河口為例，於重現期 2 年所對應之暴雨衝擊比值為 1.07 (即未來暴雨相較於基期暴雨增加

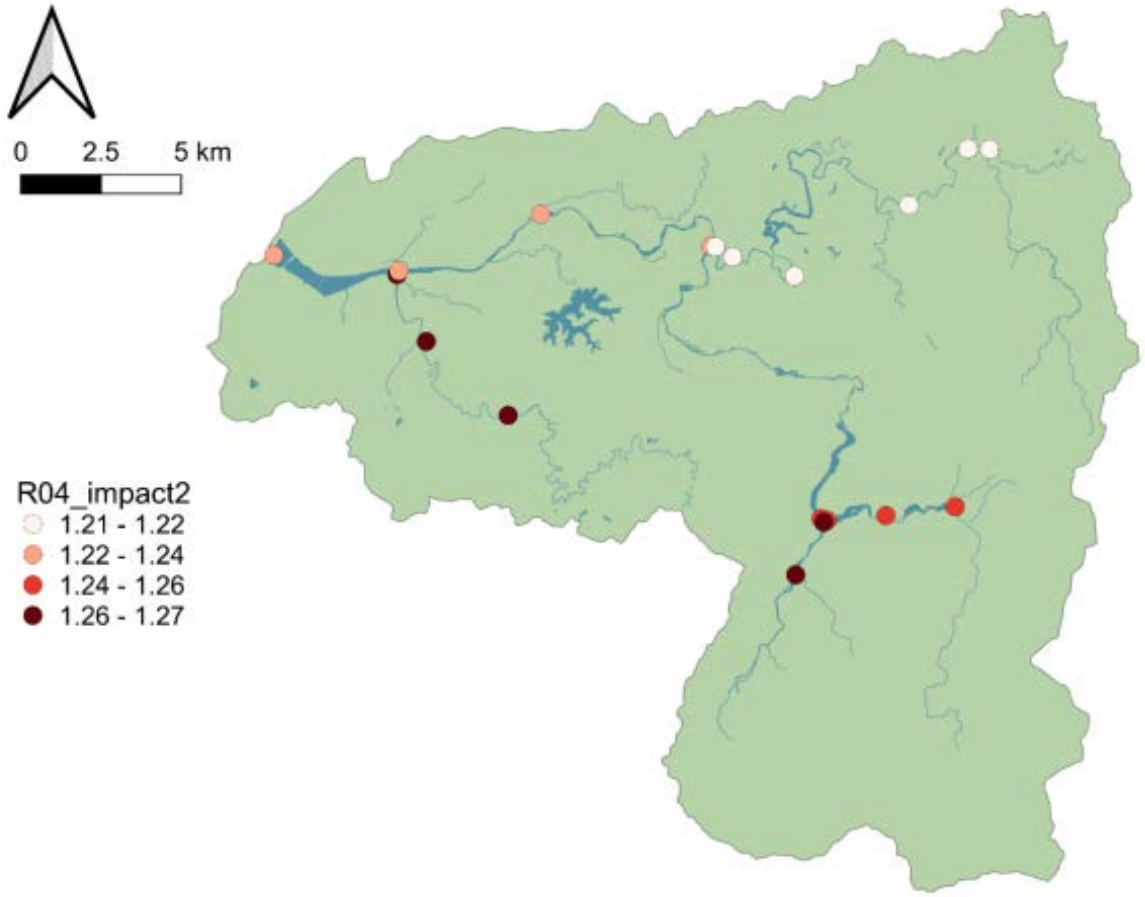
7%)，而於重現期 200 年所對應之暴雨衝擊比值則為 1.24 (即未來暴雨相較於基期暴雨增加 24%)。其中，不同氣候模式對於暴雨衝擊分析結果可能造成顯著影響，例如：重現期 2 年所對應暴雨衝擊比值之 25 百分位數與 75 百分位數分別為 0.97 (即未來暴雨相較於基期暴雨減少 3%)與 1.17 (即未來暴雨相較於基期暴雨增加 17%)，而於重現期 200 所對應暴雨衝擊比值之 25 百分位數與 75 百分位數分別為則為 1.04 (即未來暴雨相較於基期暴雨增加 4%)與 1.41 (即未來暴雨相較於基期暴雨增加 41%)。中港溪流域各控制點之統計降尺度設計暴雨(重現期 100 年)衝擊空間分布圖如圖 3-5 所示，流域內控制點未來設計暴雨相較於基期設計暴雨有一致增加情況，整體流域中位於南側方向上游子集水區之設計暴雨有較為明顯增加之情況。

表 3-5　中港溪流域之統計降尺度 48 小時暴雨充及分析成果表

控制點	重現期(年)						
	2	5	10	25	50	100	200
中港溪河口	1.07	1.12	1.15	1.18	1.20	1.22	1.24
	(0.97,1.17)	(0.99,1.24)	(1.01,1.31)	(1.00,1.35)	(1.01,1.37)	(1.03,1.39)	(1.04,1.41)
南庄溪出口	1.07	1.12	1.15	1.18	1.21	1.23	1.26
	(0.94,1.19)	(0.98,1.26)	(1.01,1.26)	(1.01,1.32)	(1.03,1.37)	(1.04,1.38)	(1.03,1.40)
大湖溪匯流前	1.08	1.12	1.15	1.17	1.19	1.21	1.22
	(0.98,1.20)	(0.99,1.25)	(1.00,1.30)	(0.99,1.31)	(1.01,1.32)	(1.01,1.35)	(1.01,1.36)

註：1 表格數據代表未來暴雨相較於基期暴雨之變化比值(不同氣候模式推估結果之平均值)，而括號中數 字則為比值之 25 百分位數與 75 百分位數，用以呈現氣候變遷資料之不確定性；2 平均暴雨比值小於 1.00 者採用灰底註記。

資料來源：「氣候變遷防洪水文情境分析與應用」，經濟部水利署水利規劃分署，民國 112 年。



資料來源：「氣候變遷防洪水文情境分析與應用」，經濟部水利署水利規劃分署，民國 112 年。

圖 3-5　中港溪流域各控制點之統計降尺度設計暴雨衝擊空間分布圖

氣候變遷下之洪水量增量，同上述 AR5 方法進行推估，詳表 3-6。受氣候變遷影響下，就各河段保護標準重現期而言，中港溪主流全段之洪峰流量相較治理計畫公告值皆有增加，增加比率達 10%以上之河段包含南庄溪全段、南港溪全段、大坪溪下河背橋前河段，以及東河溪全段等，其中南港溪高速公路橋上游增加幅度 31.0%為中港溪全流域中最高者；增加比率未達 5%之河段為峨眉溪出口河段，增加比率僅 3.0%。另外在中港溪主流方面，於保護標準 100 年重現期之條件，氣候變遷情境之洪峰流量相較於治理計畫公告流量，增加率約 3%~7%，與現況計畫流量差異不大。

表 3-6　中港溪流域各控制點氣候變遷(AR6)與公告流量比較表

河川	控制點	集水面積 km^2	治理計畫公告流量(CMS)			AR6 氣候變遷流量(CMS)			差異百分比(%)		
			25	50	100	25	50	100	25	50	100
中港溪	中港溪河口	445.6	3920	4,680	5,380	4334	4950	5564	11	6	3
	南港溪滙流前	327.8	3100	3,510	4,480	3579	4118	4697	15	17	5
	土牛溪滙流前	310.6	3220	3,340	3,840	3123	3584	4095	-3	7	7
南庄溪	峨眉溪滙流前	169.7	1900	2,140	2,420	2285	2694	3094	20	26	28
	東河溪與南河溪滙流口	132.3	-	1,898	2,159	-	2331	2691	-	23	25
南港溪	南港溪出口	69.5	700	810	900	886	1100	1337	27	33	39
	高速公路	57.6	585	690	800	765	946	1136	31	37	42
	劍潭水庫壩址	40	430	505	585	563	687	824	31	36	41
峨眉溪	峨眉溪出口	116.6	1,192	1,416	1,657	1258	1455	1651	6	3	0
	沙坑溪匯流前	109.5	1,106	1,309	1,531	1183	1370	1545	7	5	1
	十寮坑溪匯流前	102.5	1,022	1,208	1,407	1115	1292	1456	9	7	3
大坪溪	下河背橋	59.5	776	910	1,053	883	1017	1151	14	12	9
	番婆坑溪滙流前	56.6	740	869	1,005	-	-	-	-	-	-
	埔尾溪滙流前	43.4	596	698	807	650	746	843	9	7	4
	大湖溪滙流前	32.5	457	535	619	497	572	645	9	7	4
	大坪橋	27.5	404	474	547	-	-	-	-	-	-
	大南坑溪滙流前	21.4	320	376	434	-	-	-	-	-	-
	深壢橋前	15.2	240	280	324	-	-	-	-	-	-
東河溪	東河溪出口	82.4	1,448	1,722	2,010	1730	2081	2459	19	21	22
	東江橋	78.9	1,381	1,642	1,917	1640	1979	2339	19	21	22
	東河吊橋	65.1	1,169	1,390	1,622	1376	1660	1963	18	19	21
南河溪	南河溪出口	50.9	865	1,030	1,210	919	1053	1187	6	2	-2
	小東河匯流前	39.1	685	816	957	708	818	922	3	0	-4
	鱸鰻崛匯流前	28.9	545	650	762	-	-	-	-	-	-

註：AR6 氣候變遷流量係參考「氣候變遷防洪水文情境分析與應用」中港溪流域統計降尺度 2 日暴雨衝擊分析成果推估而成，由於部分河段採用之控制點有所不同，故無法呈現其推估成果。
資料來源：本計畫分析。

比較 AR5、AR6 之分析結果，結果趨勢一致。整體而言，考量統計降尺度資料涵蓋較多氣候模式推估結果，能適切反映未來氣候不確定性，而動力降尺度資料受限於運算需求較高，目前僅提供單一氣候模式推估結果，不易探討未來氣候可能之變動範圍。此外，參考國際上國家或全球尺度之衝擊評估報告分析結果，氣候變遷對於暴雨造成之衝擊範圍約介於 20%至 40%之間，與統計降尺度之分析結果亦較為相似，故建議於氣候變遷下暴雨特性探討上採用統計降尺度資料，待動力降尺度資料模式數量增加，可適切呈現氣候變遷不確定性，再採用動力降尺度資料進行更加細緻之暴雨特性探討。

二、水道風險重要課題評析

中港溪流域整體改善與調適水道風險面向共有 3 個子課題：水道溢淹風險(A1)、河防建造物基礎或岸側邊坡淘刷(A2)、氣候變遷之水文量變化衝擊(A3)，說明如下：

(一) 水道溢淹風險(A1)

1. 中港溪主流

審視中港溪主流近年的治理情況，許多相關待建工程已經完備，包括近年辦理之山仔坪堤防、談文湖一號堤防、公館堤防及蘆竹二號堤防的加高加強。剩餘待建區位則為尖山護岸、東興堤防延長，以及東心埔堤防。整體而言，後續依據民國 104 年「中港溪治理計畫(第一次修正)」原則賡續辦理待建工程，推動完成後可通過計畫流量無虞。

其中尖山護岸位於中港溪主流左岸的 11 至 11.1 間，現況因頭份市尖山里之米粉街部分位於中港溪用地範圍內，因用地徵收不易尚未施作，且過往民國 102 年蘇力颱風期間，中港溪之尖山大橋水位站(1340H010)，於民國 102 年 7 月 13 日上午 9 點，實測水位高達 E.L.8.18m，已高於尖山里米粉街緊臨中港溪範圍地勢高程，故屬近年有溢淹紀錄。



資料來源：本計畫製作

圖 3-6　中港溪流域尖山護岸段水道風險課題

2. 南庄溪

南庄溪的保護標準為 50 年重現期距，因公告計畫流量與中港溪主流相同，採用 71 年原公告推估值，所以相對較保守。公告計畫流量皆大於近年分析流量。而經過民國 104 年的「中港溪主流(含南庄溪)治理規劃檢討」後，檢討現況後發現河道可通過 100 年重現期距計畫流量(峨眉溪匯流前約 2,420cms)無虞。

3. 南港溪

南港溪的保護標準為 25 年重現期距。由於位於中港溪的中下游，故受到感潮特性的影響。自民國 102 年至民國 104 年的「中港溪主流(含南庄溪)治理規劃檢討」將中港溪的起算水位從原先的高程 3.6 公尺(河口最高潮位 2.57 公尺+氣象潮位偏差 1.03 公尺)調整為 3.7 公尺，導致沿線通洪能力不足的情況發生。50 年(河口約 810cms)及 100 年(河口約 900cms)重現期距下的淹水範圍多為農地且不涉及無聚落保護對象。其中計畫流量現況通洪疑慮斷面多為待建工程區位，例如斷面 1~3 公館堤防加高加強、斷面 15~19 兩岸南港溪護岸等。

4. 峨眉溪

峨眉溪保護標準為 50 年重現期距，依據民國 107 年「中港溪水系支流峨眉溪通洪能力檢討及治理對策研擬」水理分析成果，現況部分渠段有通洪能力未達 50 年重現期之情形，惟經檢視該報告二維水理分析成果，因峨眉溪兩岸地勢高程較高，於 100 年重現期距下，淹水範圍除斷面 7、8 左岸，已及斷面 20 左岸外涉及保全對象外，涉及保全對象外的其他區域均為局部農田且無保全對象。

5. 大坪溪

大坪溪保護標準為 25 年重現期距，根據民國 102 年「中港溪水系峨眉溪支流大坪溪治理規劃檢討」現況通洪能力檢討成果，現況主要為斷面 2 及斷面 6 左岸、斷面 13 及斷面 23 右岸與斷面 34 左岸有溢淹情形，進一步檢視模擬淹水範圍多屬農作用地，無建物保全對象，且依據

民國 103 年「中港溪水系峨眉溪支流大坪溪治理計畫(第一次修正)」相關通洪能力不足段已列堤防待建工程因應。

6. 東河溪

東河溪的保護標準為 25 年重現期距，公告計畫流量即為民國 102 年的「中港溪水系南庄溪支流東河溪治理規劃檢討」的檢討成果。經過該檢討後，現況河道均通過 50 年重現期距的洪峰流量(出口約 1,710cms)無虞。

7. 南河溪

南河溪的保護標準為 25 年重現期距，根據 106 年的「中港溪水系南庄溪支流南河溪通洪能力檢討及治理對策研擬」分析成果顯示，各控制點的近期水文量均未超過公告計畫流量，各斷面皆能滿足 25 年重現期距洪水位加 1 公尺出水高之標準。且南河溪的通洪能力更為優越，甚至能夠應對 100 年重現期距下的流量(河口約 1,210cms)無虞。



資料來源：「中港溪水系逕流分擔評估規劃(1/2)」，經濟部水利署第二河川分署，民國 111 年。

圖 3-7　中港溪計畫流量下通洪疑慮斷面與待建工程分布圖

(二) 河防建造物基礎或岸側邊坡淘刷(A2)

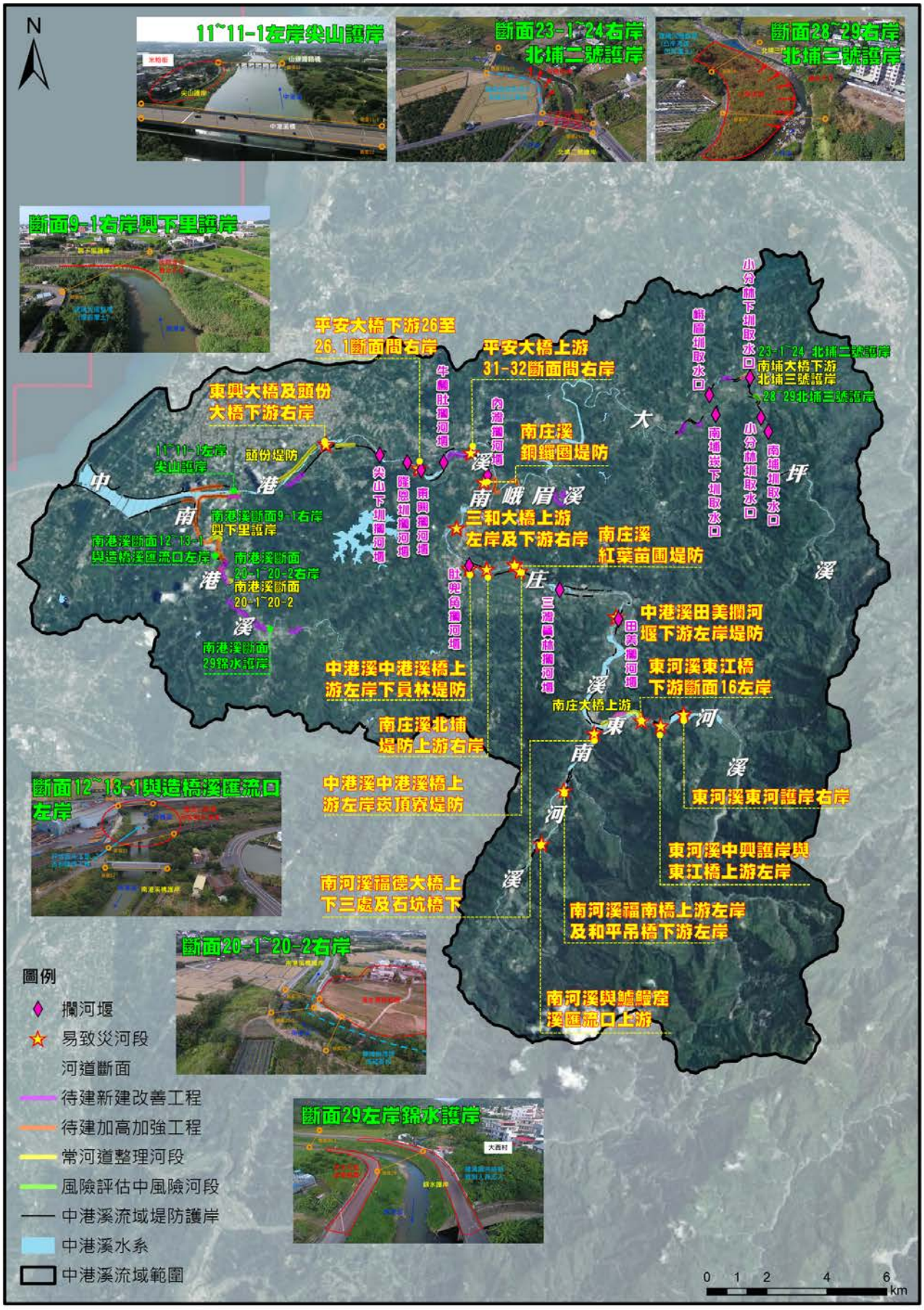
中港溪屬於辮狀河川，其河槽變動幅度大，容易造成河道兩岸受洪水侵襲。治理上需注意防洪設施的基礎保護，以及集水區產砂量的控制，以減緩河道不穩定性。根據過往中港溪河堤復建及搶修工程次數，顯示中港溪主流及部分支流兩岸堤防易受破壞，多處堤段同時具高流速、高沖刷趨勢，且流路逼近堤岸，並受斜向流衝擊影響，基腳沖刷造成損壞後，復轉向(反射)至下游對岸持續沖刷破壞，陸續造成河岸或堤防的破壞情況，如中港溪斷面 11~11-1 左岸尖山護岸；南港溪斷面 12~13-1 左岸南港護岸、斷面 29 左岸錦水護岸、斷面 9-1 右岸興下里護岸；大坪溪斷面 23-1~24 右岸北埔二號護岸及斷面 28~29 右岸北埔三號護岸。

建議採取有效導洪、防止灘岸沖刷及土地管理等方式，加強防洪設施，並考量人口聚落區的安全性。同時，定期檢查和維護建築物安全，以確保其安全性。最終目的是將計畫洪水位降低，以減少災害發生後的損害。中港溪流域中度風險以上河段彙整如表 3-7 所示，盤點中港溪流域易致災河段如圖 3-8 所示。

表 3-7　中港溪流域易致災及風險河段彙整表

河段	岸別	斷面	堤防（護岸）	風險燈號	危險度	脆弱度
中港溪	左岸	11~11-1 米粉街	尖山護岸	高	●水流流速大於堤岸容許流速 ●堤岸高度不足 ●用地取得困難致堤防未興建	●堤後有密集人口及居住區 ●重要橋梁落墩於此(中港溪橋)
南港溪	左岸	12~13-1 與造橋溪匯流口	南港護岸	中	●流速大於堤岸容許流速 ●位於淹水潛勢區 ●匯流口影響(造橋排水)	●堤後有農田及住宅等保全對象 ●重要橋梁落墩於此(山線鐵路橋)
		29	錦水護岸	中	●護岸位於流路直衝處 ●堤岸高度些許不足	●堤後有密集人口及住宅區
	右岸	9-1	興下里護岸	中	●護岸位於流路直衝處 ●灘地寬度不足	●堤後有密集人口及住宅區
大坪溪	右岸	23-1~24 南埔大橋	北埔二號護岸	中	●位於流路直衝處 ●水流流速大於堤岸容許值 ●灘地寬度不足	●堤後有農田及住宅等保全對象
		28~29	北埔三號護岸	中	●位於流路直衝處 ●灘地寬度不足 ●河床沖淤變化較大	●堤後有農田及住宅等保全對象

資料來源：「中港溪水系風險評估」，經濟部水利署第二河川分署，民國 108 年。



資料來源：本計畫繪製。

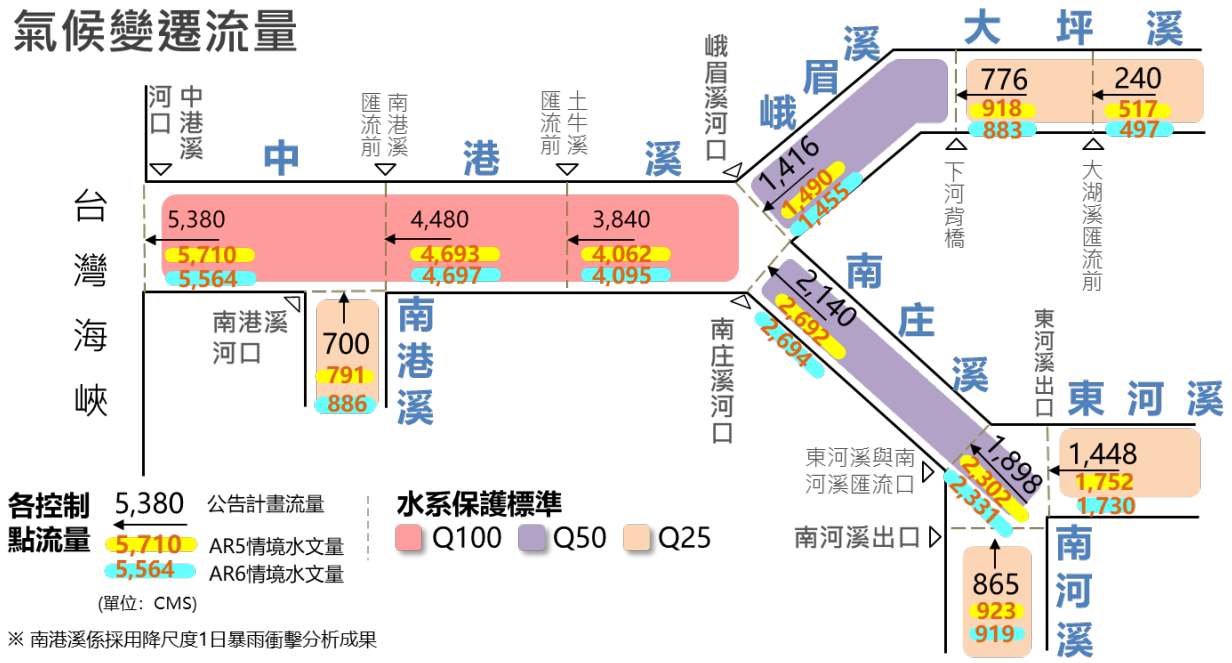
圖 3-8　中港溪水系水道致災風險位置圖

(三) 氣候變遷之水文量變化衝擊(A3)

根據 111 年的「中港溪水系逕流分擔評估規劃(2/2)」，對氣候變遷、暴雨統計資料更新以及最新氣候變遷增量 AR6 情境進行分析。考慮氣候變遷下的洪峰流量變化，結果顯示受氣候變遷影響，流量相較計畫公告流量約增幅了 3%~31%，流量明顯增幅河段與 AR5 情境分析之成果差異不大，仍為南港溪及南庄溪全河段。

以中港溪河口為例，AR6 情境分析之流量相較計畫公告流量僅增幅了 3.4%，與計畫流量差異不大，中港溪流域氣候變遷保護標準重現期流量比較圖如圖 3-9 所示。

鑑於氣候變遷情境下的特殊性，建議針對上述具淹水風險之區域納入後續改善與調適策略與措施研擬，並進一步尋求土地管理工具的協作，以提升地區的耐洪能力。



資料來源：本計畫繪製

圖 3-9 中港溪流域氣候變遷情境保護標準重現期流量比較圖

根據氣候變遷分析成果顯示，中港溪支流之南庄溪、東河溪和南河溪，未出現通洪疑慮的斷面，其餘四條河川包含中港溪主流、南港溪、峨眉溪及大坪溪則有通洪疑慮的斷面分布情況。

儘管氣候變遷導致現況下有通洪疑慮的河段，但若在治理計畫推動後，進一步進行通洪能力檢討，多數水道在治理工程設施完竣後，可透過容洪餘裕承受氣候變遷帶來的水文增量。然而，南港溪和峨眉溪仍存在部分斷面有淹水風險，尤其涉及保護標的的地區，這些斷面的岸高可能在氣候變遷情境下低於保護標準重現期洪水位，如表 3-8 所示。

鑑於氣候變遷情境下的特殊性，建議將這些有淹水風險的區域納入流域調適計畫，並進一步尋求土地管理工具的協作，以提升地區的耐洪能力。管理措施可能成為較實際的解決方案，並應納入整體治理策略，以適應氣候變遷對水系所帶來的影響。

表 3-8　中港溪流域氣候變遷情境治理工程完成後仍有通洪疑慮斷面表

河川	斷面	跨河構造物	防洪構造物		氣候變遷洪水位	氣候變遷出水高(m)		有無待建		計畫堤頂高	治理工程完成後仍有通洪疑慮	有無涉及保全對象		是否屬高度發展地區
			左岸	右岸	(m)	左岸	右岸	左岸	左岸			左岸	右岸	
南港溪	1	-	PC 堤防	PC 堤防	7.48	-	-0.57	談文湖堤防加高加強	公館堤防加高加強	7.47	O	-	-	否(未位於都市計畫發展區)
南港溪	2	-	PC 堤防	PC 堤防	7.49	-0.23	-0.6	談文湖堤防加高加強	公館堤防加高加強	7.47	O	-	-	
南港溪	02-1	-	PC 堤防	PC 堤防	7.50	-0.24	-0.26	談文湖堤防加高加強	公館堤防加高加強	7.47	O	-	-	
南港溪	13-1	山線鐵路橋上	PC 護岸	土坡	8.59	-	-0.05	-	高速公路上下游護岸加高加強	8.12	O	-	-	
南港溪	15	-	漿砌護岸	箱籠護岸	8.81	-0.53	-0.37	-	新建南港溪護岸	8.48	O	-	-	
南港溪	16	-	漿砌護岸	箱籠護岸	8.99	-0.71	-0.50	-	新建南港溪護岸	8.48	O	-	-	
南港溪	19-2	-	土坡	土坡	9.46	-	-0.85	-	新建南港溪護岸	9.30	O	-	-	
南港溪	20	-	PC 護岸	PC 護岸	9.68	-	-0.93	-	新建南港溪護岸	9.30	O	-	-	
南港溪	20-2	-	土坡	PC 護岸	10.20	-0.8	-2.06	-	新建南港溪護岸	9.47	O	-	-	
南港溪	20-3	-	土坡	土坡	10.17	-0.99	-1.27	-	新建南港溪護岸	9.47	O	-	-	
南港溪	20-4	-	土坡	土坡	10.29	-1	-0.92	-	新建南港溪護岸	9.72	O	-	-	
南港溪	23	-	PC 護岸	土坡	12.40	-	-0.37	-	新建濫坑里護岸	11.18	O	-	0	
南港溪	33	-	土坡	土坡	16.72	-1.64	-3.00	-	新建劍潭護岸	11.18	O	0	0	
南港溪	33-1	-	土坡	土坡	16.72	-	-1.05	-	新建劍潭護岸	11.45	O	-	0	
峨眉溪	7	-	蛇籠護岸	土坎	58.06	-0.63	-	峨眉橋上游護岸改善工程	-	57.71	O	o	-	
峨眉溪	8	-	蛇籠護岸	土坎	58.97	-1.53	-	峨眉橋上游護岸改善工程	-	58.47	O	o	-	
峨眉溪	22-2	-	土坎	土坎	62.56	-	-1.03	-	新建湖農護岸	62.23	O	-	o	

資料來源：「中港溪水系逕流分擔評估規劃」，經濟部水利署第二河川分署，民國 111 年。

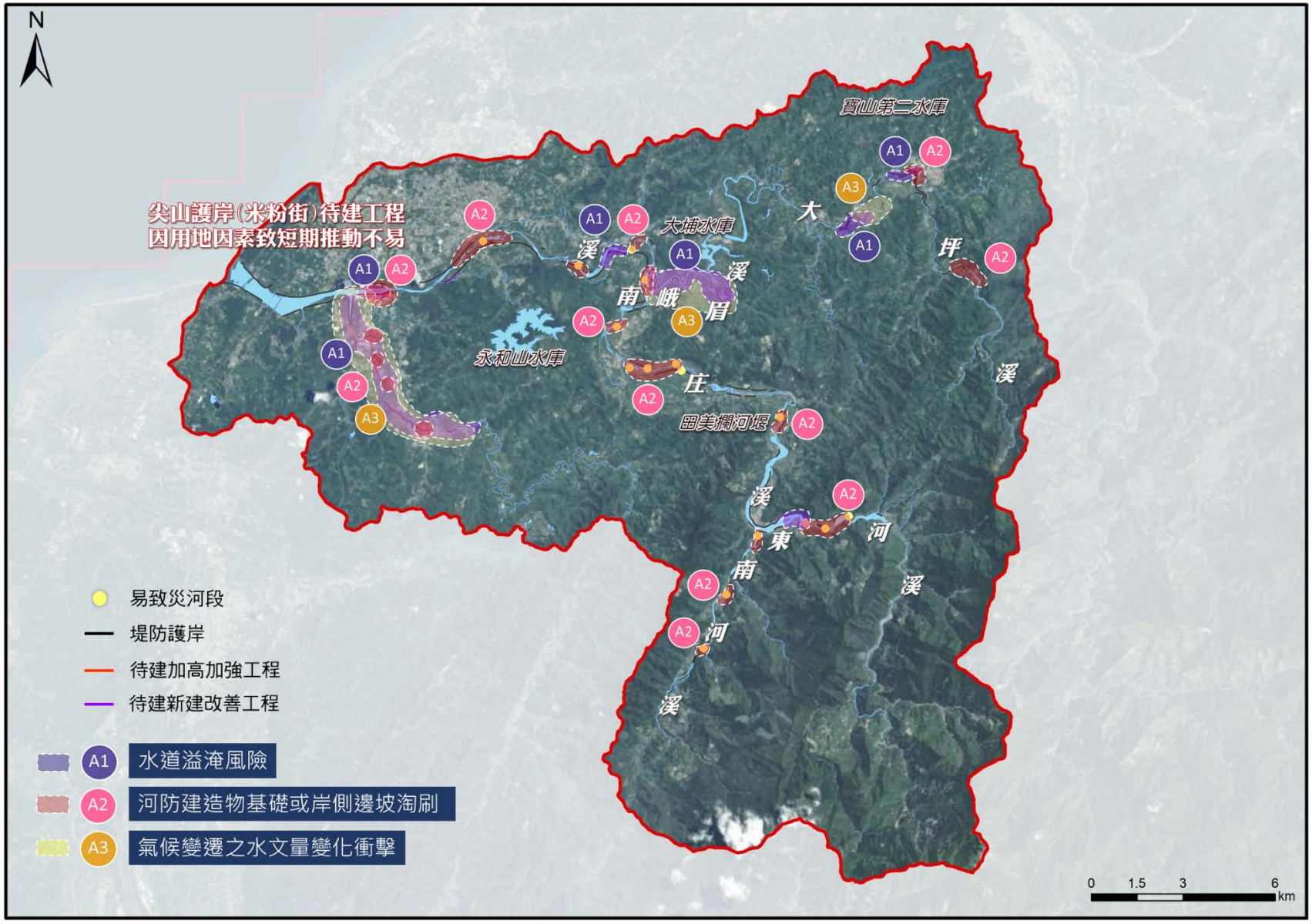


圖 3-10　中港溪流域水道風險課題評析情報圖(大尺度)

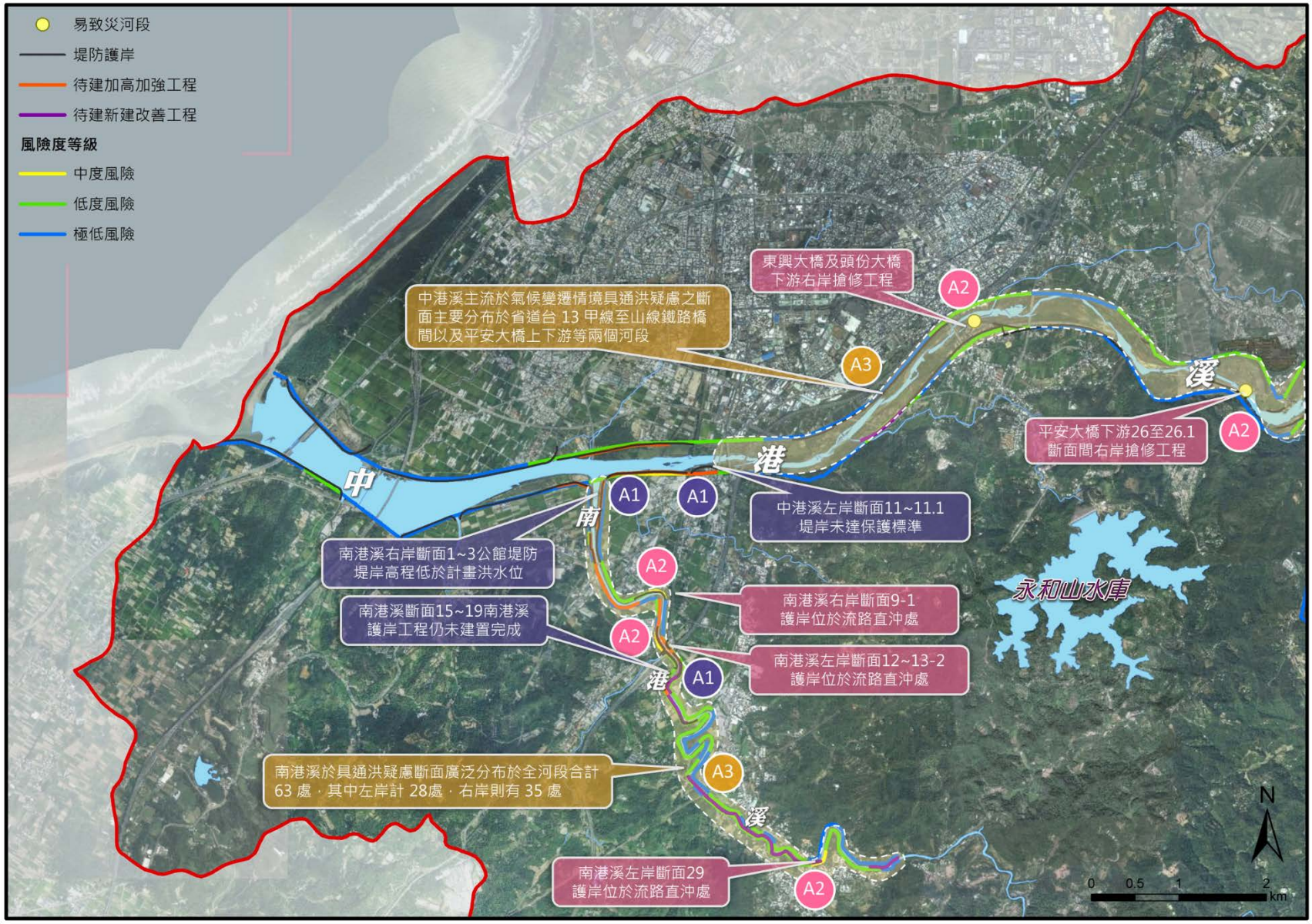


圖 3-11　中港溪流域水道風險課題評析情報圖(中尺度-下游段)

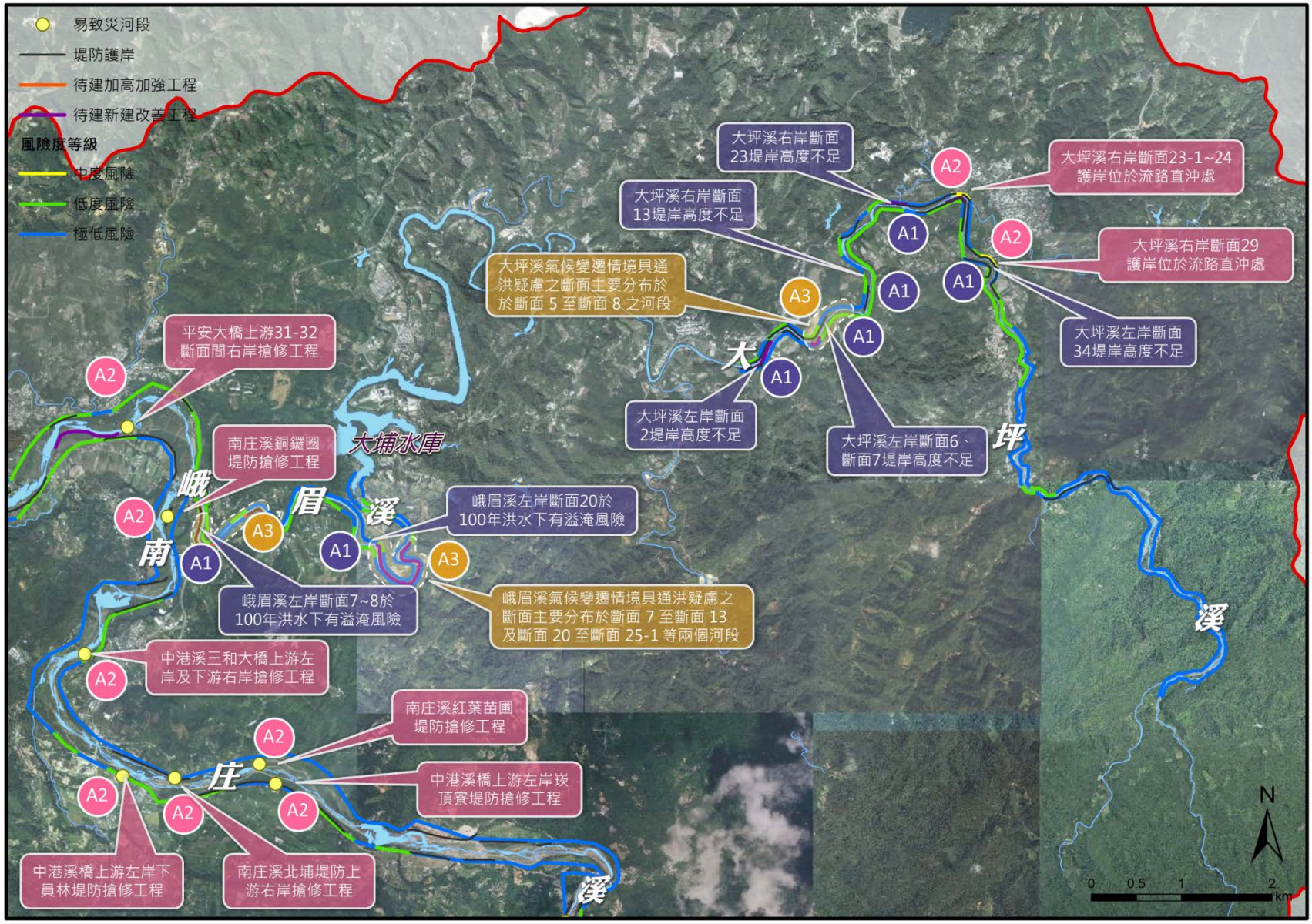


圖 3-12　中港溪流域水道風險課題評析情報圖(中尺度-中游段)

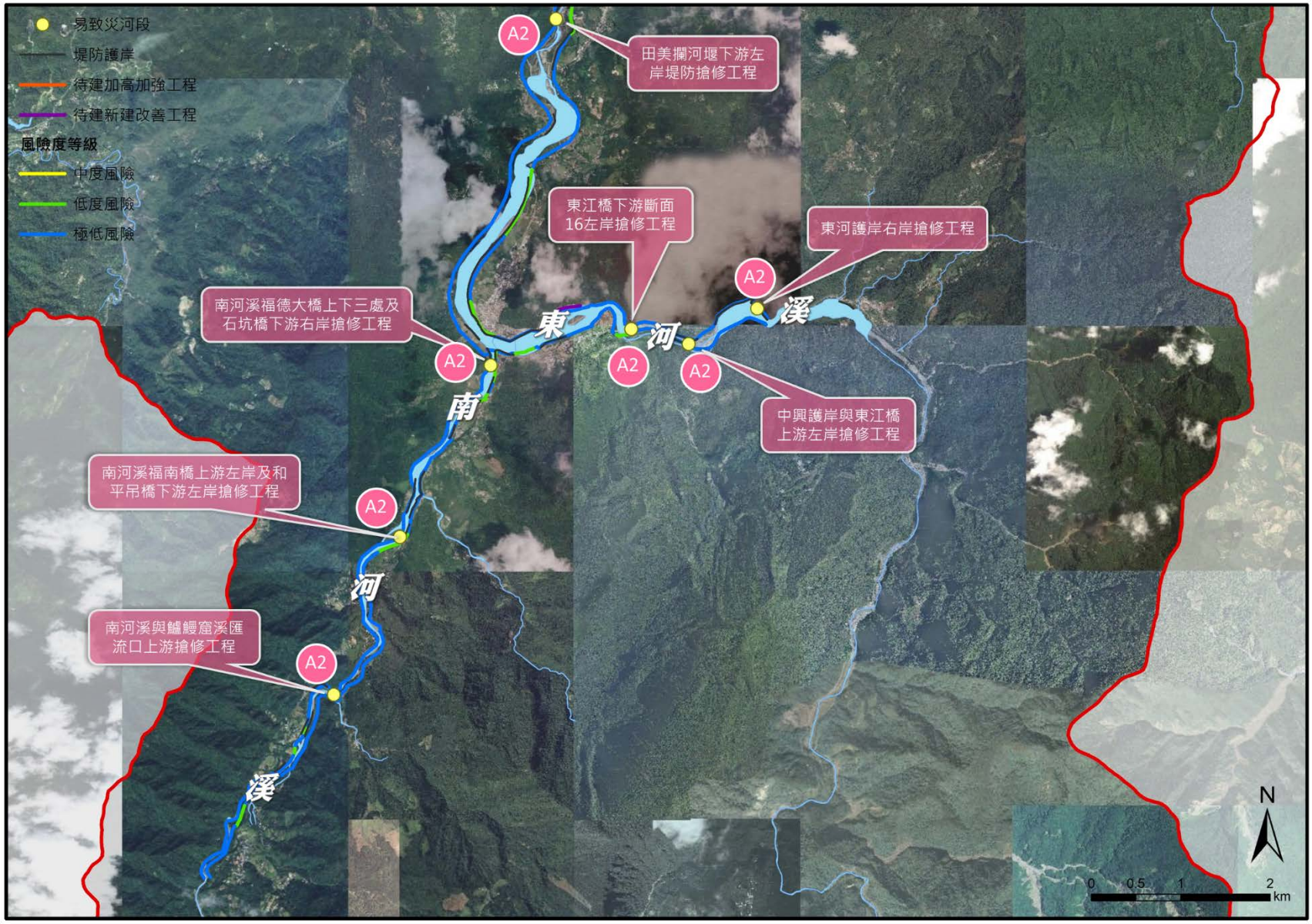


圖 3-13　中港溪流域水道風險課題評析情報圖(中尺度-上游段)

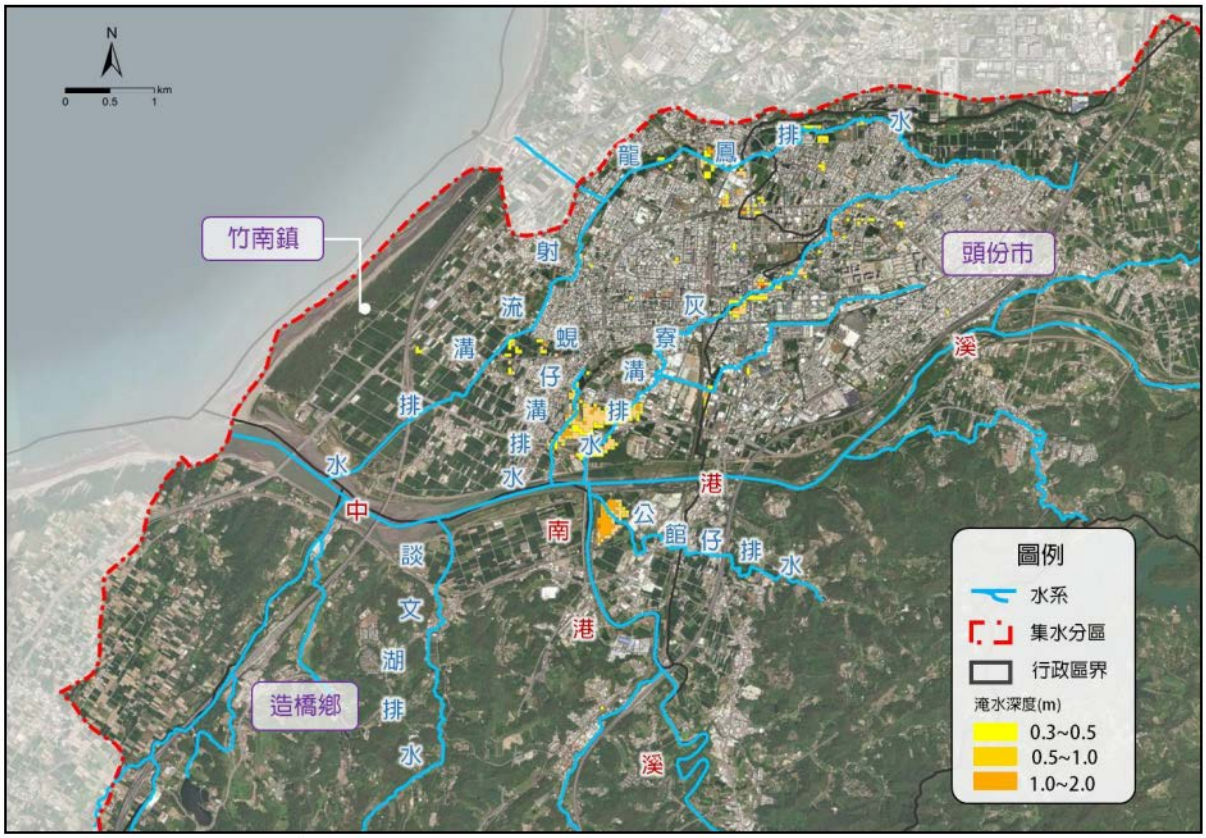
3-2　中港溪土地洪氾風險課題

一、土地洪氾風險課題現況

(一) 土地易積淹與淹水潛勢區位

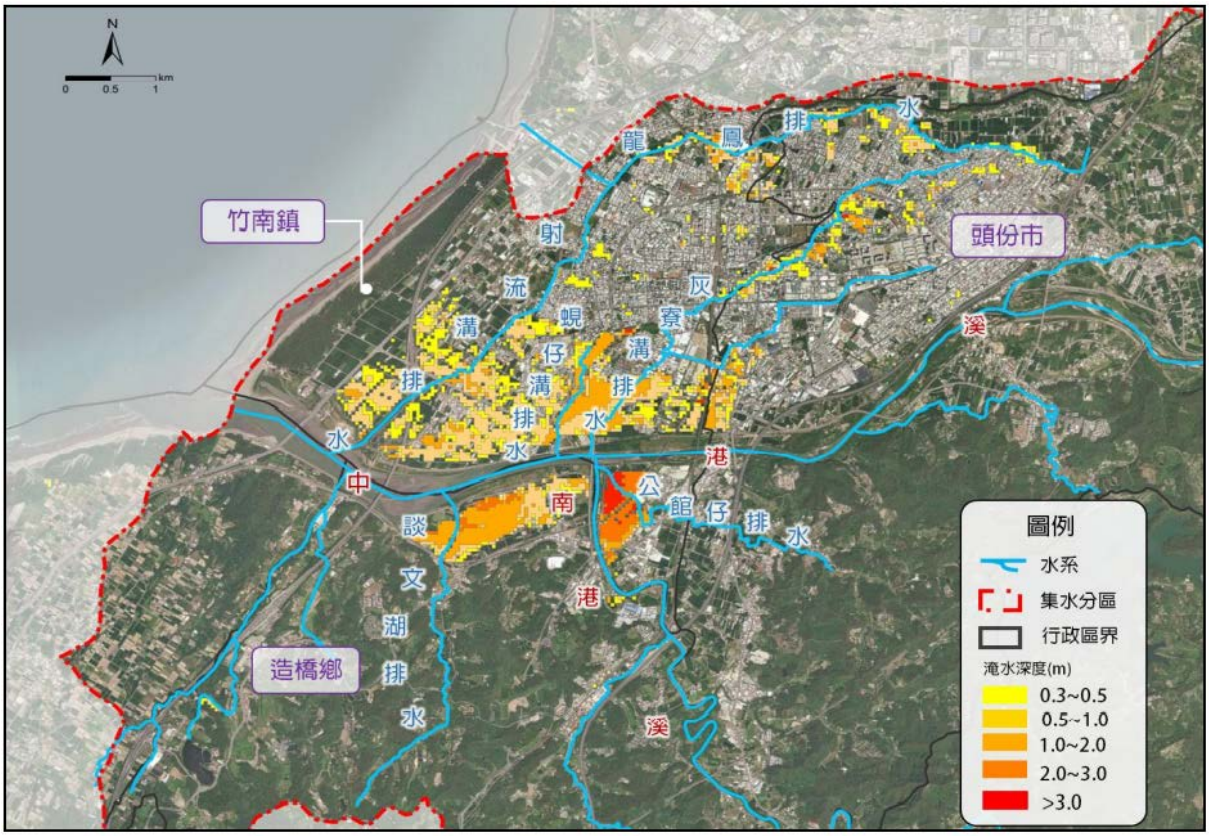
本計畫參考水利署第二河川分署 111 年完成之「中港溪水系逕流分擔評估規劃(1/2)」中港溪流域第三代淹水潛勢圖資之 24 小時降雨量 200mm、350mm、500mm 情境淹水潛勢圖(如圖 3-14~圖 3-16)，分析結果顯示，在 24 小時降雨量 200mm 情境時，淹水主要分佈於苗栗縣竹南鎮及頭份市，淹水深度約 0.3~2.0m。在 24 小時降雨量 350mm 情境時，除加劇上述地區的淹水深度及範圍外，在苗栗縣造橋鄉亦出現淹水的情形，深度約 0.3~3.0m。而在 24 小時降雨量 500mm 情境時，竹南鎮及頭份市淹水範圍加劇，並且造橋鄉淹水深度大於 3.0m 之範圍大幅提升。流域內之淹水潛勢區位集中於中下游兩岸排水集水區，包括右岸射流溝排水、蜆仔溝排水及灰寮溝排水，以及左岸談文湖排水、公館仔排水，參 111 年度苗栗縣「水災危險潛勢地區保全計畫」於中港溪流域提列重大淹水地區及積(淹)水潛勢區熱點，可知淹水區位亦大致相符。

另外，「中港溪水系逕流分擔評估規劃(1/2)」計畫針對淹水潛勢、低地區位、歷史淹水情形、治理情形等篩選條件，進行中港溪流域各排水系統集水區之目標低地初步篩選，提出 3 處地勢低窪且尚無對應治理工程之排水集水區，包含射流溝排水、蜆仔溝排水、灰寮溝排水，評估成果如圖 3-17 示意。射流溝排水於 350mm/24hr 情境時，淹水潛勢主要集中於海口里國道三號及台 1 己線、開元里開元路，大部分為農業區；蜆仔溝排水於 350mm/24hr 情境時，淹水區位主要位於排水下游段及大厝里明勝路，範圍涵蓋竹南頭份都市計畫且大多數分布於農業區保護區，淹水體積約 32.34 萬 m^3；灰寮溝排水於 350mm/24hr 情境時，淹水區位主要位於灰寮溝排水下游段、大厝里八德一路、上庄路及頭份工業區，範圍涵蓋竹南頭份都市計畫，少數分布於農業區保護區，三處低地排水 350mm/24hr 情境樣態淹水模擬成果如圖 3-18~圖 3-20 所示。



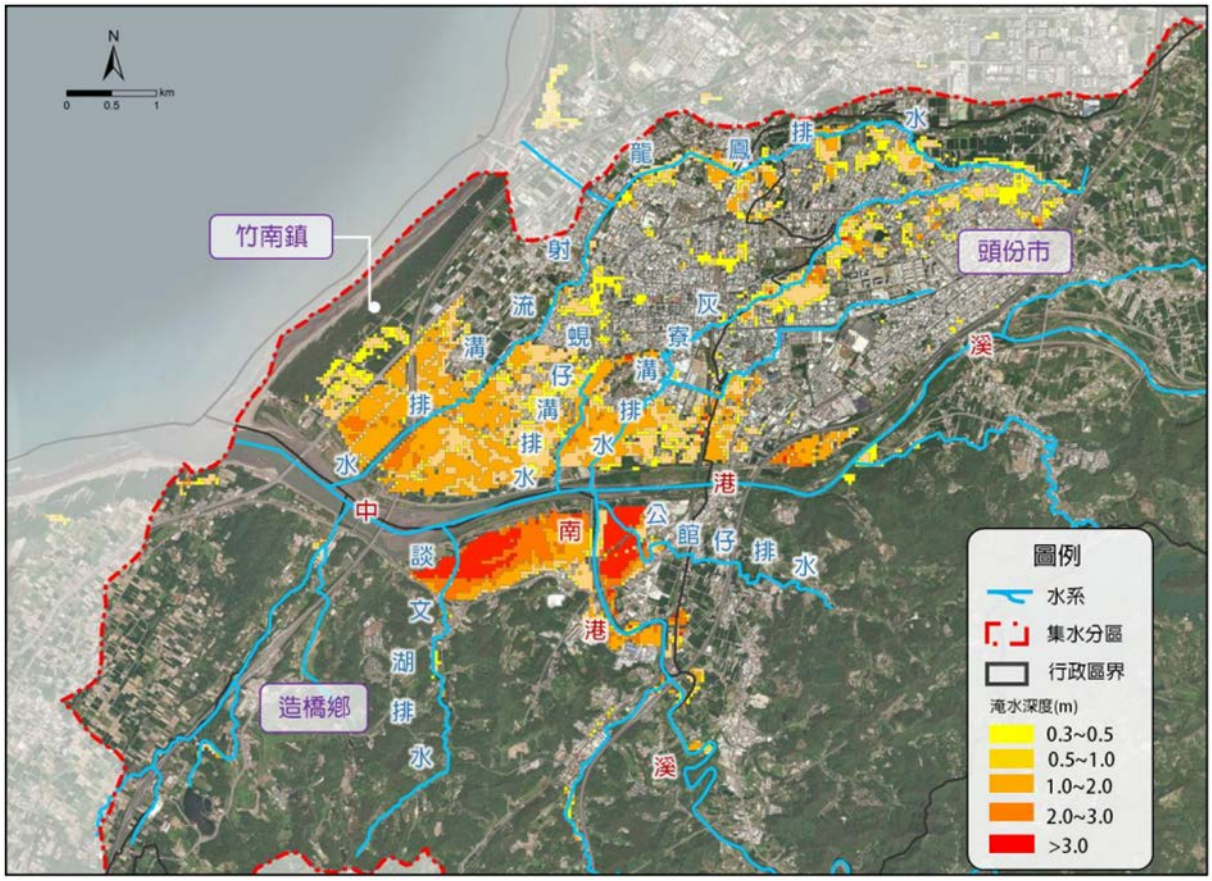
資料來源：「中港溪水系逕流分擔評估規劃(1/2)」，經濟部水利署第二河川分署，民國 111 年。

圖 3-14　中港溪流域淹水潛勢(24hr 200mm 情境)



資料來源：「中港溪水系逕流分擔評估規劃(1/2)」，經濟部水利署第二河川分署，民國 111 年。

圖 3-15　中港溪流域淹水潛勢(24hr 350mm 情境)



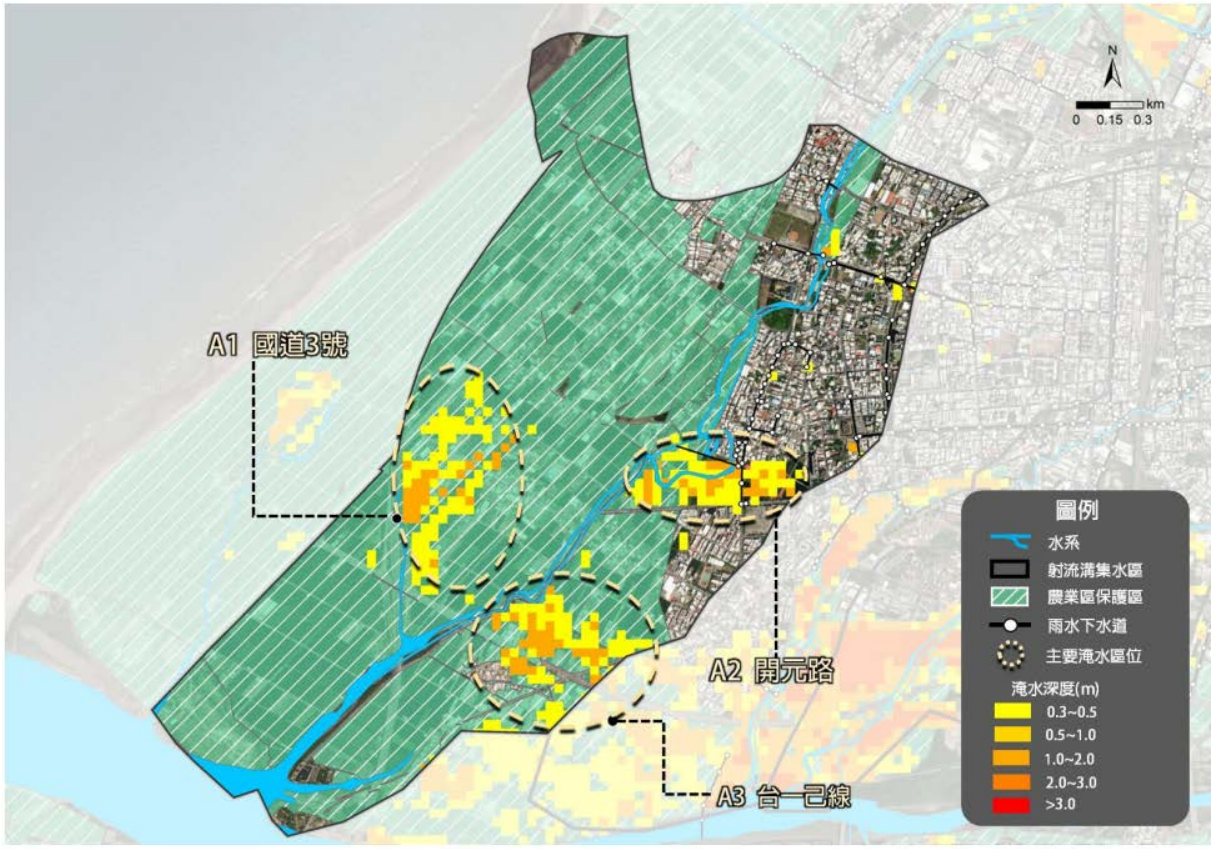
資料來源：「中港溪水系逕流分擔評估規劃(1/2)」，經濟部水利署第二河川分署，民國 111 年。

圖 3-16　中港溪流域淹水潛勢(24hr 500mm 情境)



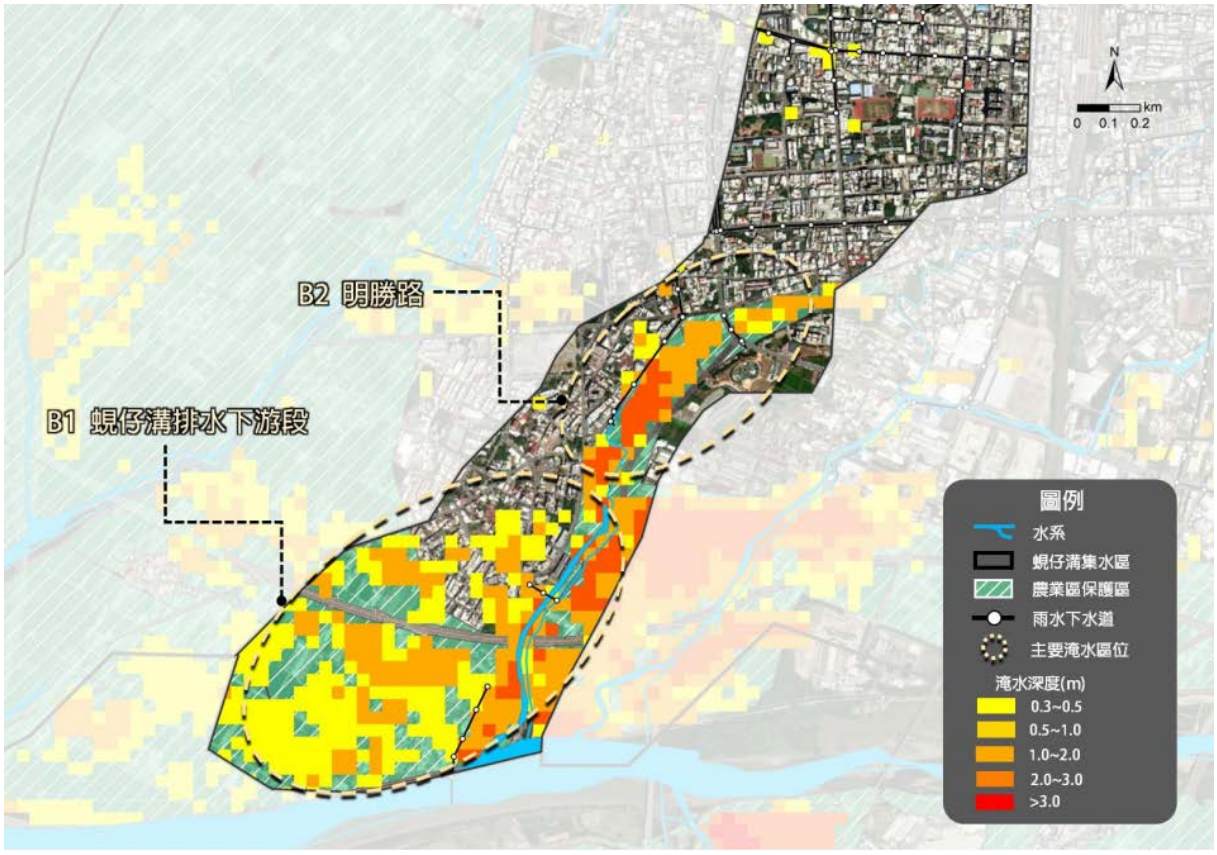
資料來源：「中港溪水系逕流分擔評估規劃(1/2)」，經濟部水利署第二河川分署，民國 111 年。

圖 3-17　中港溪目標低地初步評估成果示意圖



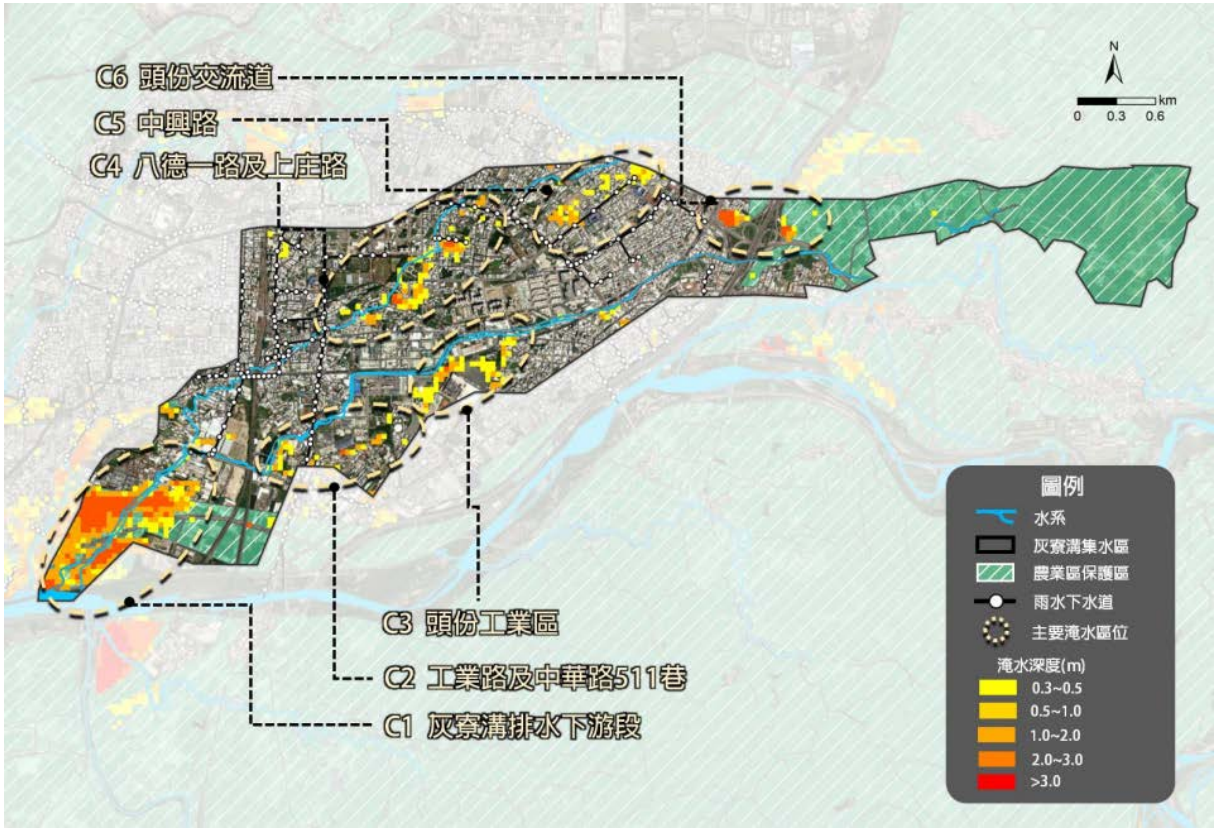
資料來源：「中港溪水系逕流分擔評估規劃(1/2)」，經濟部水利署第二河川分署，民國 111 年。

圖 3-18　射流溝排水淹水潛勢示意圖(350mm/24hr)



資料來源：「中港溪水系逕流分擔評估規劃(1/2)」，經濟部水利署第二河川分署，民國 111 年。

圖 3-19　蜆仔溝排水淹水潛勢示意圖(350mm/24hr)



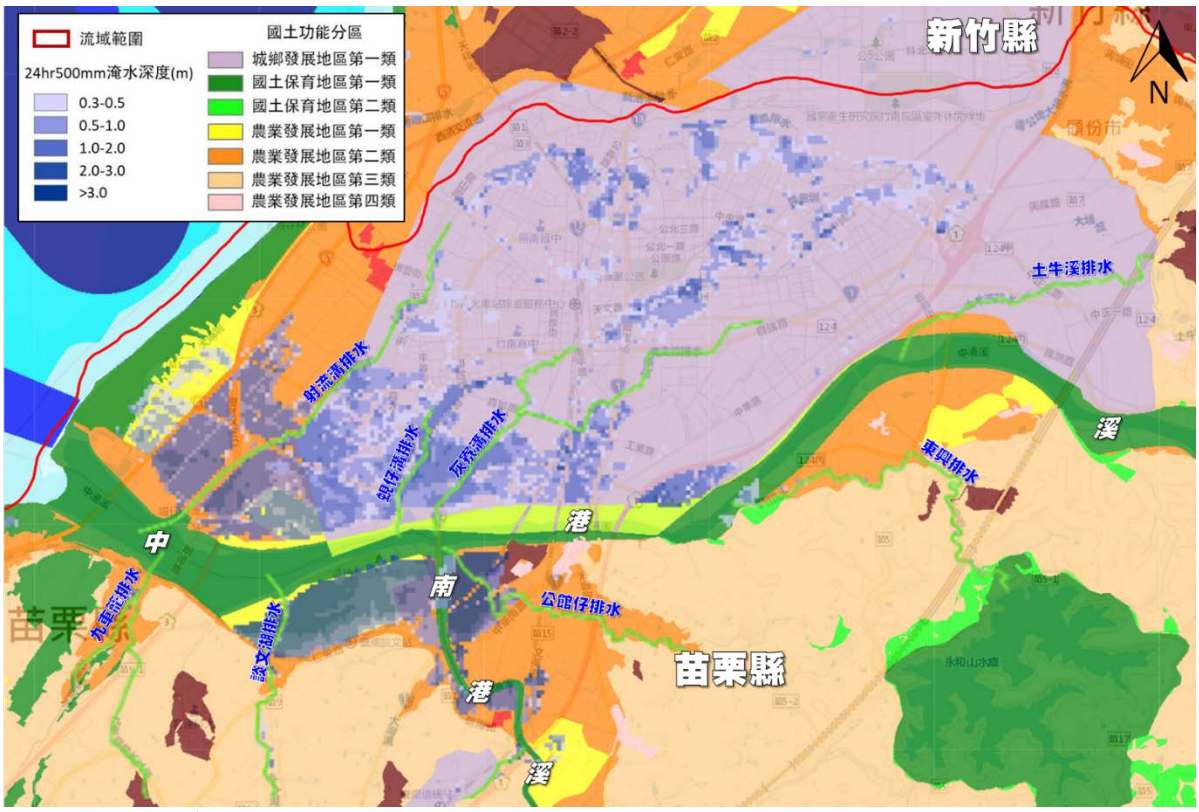
資料來源：「中港溪水系逕流分擔評估規劃(1/2)」，經濟部水利署第二河川分署，民國 111 年。

圖 3-20　灰寮溝排水淹水潛勢示意圖(350mm/24hr)

(二) 中港溪流域淹水潛勢區位範圍內之國土功能分區劃設情形

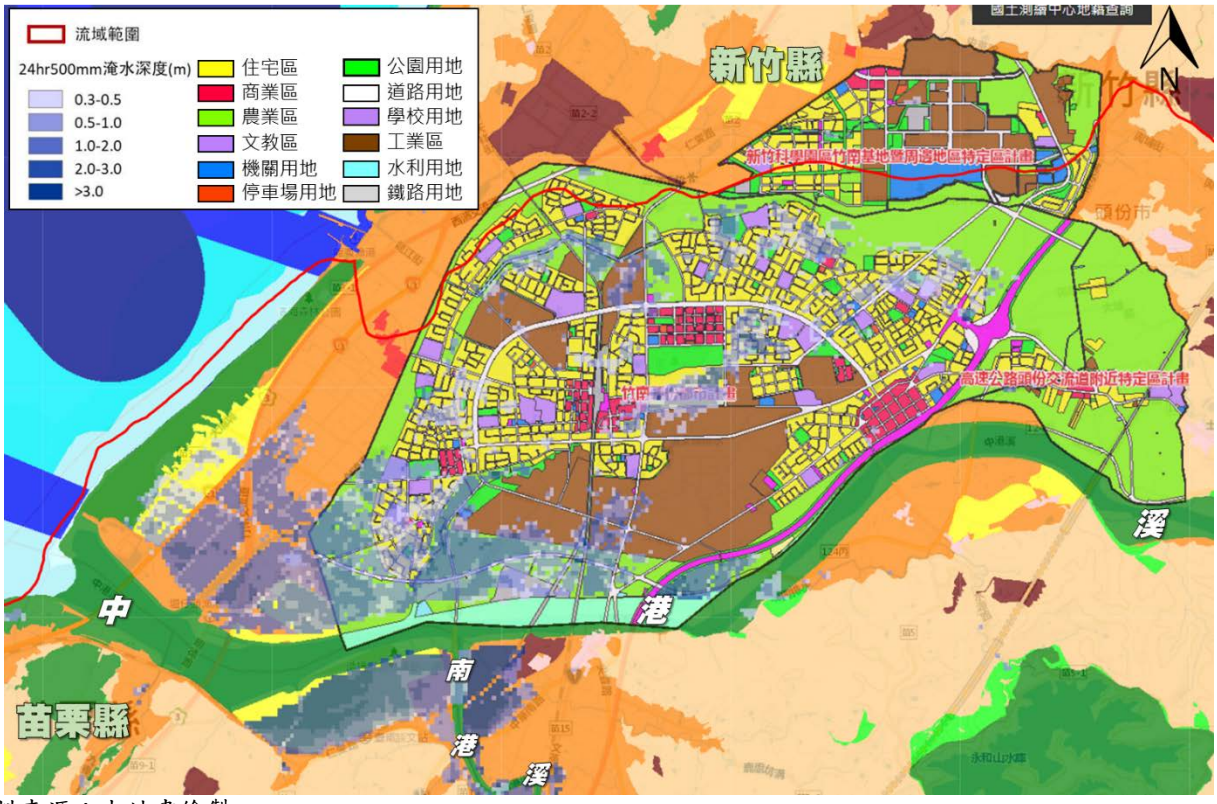
1. 都市計畫區

本計畫以水利署 24 小時 500mm 定量降雨情境之淹水潛勢圖資與「苗栗縣國土計畫」所劃設之國土功能分區及都市計畫土地使用分區進行套繪。套繪圖資顯示流域內淹水潛勢區位所劃設之國土功能分區，於蜆仔溝排水、灰寮溝排水及土牛溪排水下游與中港溪主流交會處一帶屬「城鄉發展地區第一類」(竹南頭份都市計畫區)、「農業發展地區第一、二類」及「國土保育地區第一類」如圖 3-21 所示。另檢視淹水潛勢區位於竹南頭份都市計畫區內所劃設之土地使用分區，主要為農業區、學校用地(海口國小)、住宅區、工業區(頭份工業區)、水利用地(蜆仔溝排水下游段、灰寮溝排水沿線及龍鳳排水沿線)、污水處理廠用地等，如圖 3-22 所示。



資料來源：本計畫繪製。

圖 3-21　淹水潛勢區位與國土功能分區套繪圖



資料來源：本計畫繪製。

圖 3-22　淹水潛勢區位與竹南頭份都市計畫土地使用分區套繪圖

2. 未來發展地區

苗栗縣國土計畫已於民國 110 年 4 月 28 日公告實施，並已初步完成國土功能分區劃設，其中城鄉發展地區第二類之三係為未來發展區位，為避免重大開發計畫完成後即面臨高淹水風險，導致需投入大量資源防災。基此，本計畫盤點苗栗縣政府於中港溪流域內之重大開發計畫及未來發展區位，僅於造橋有 1 處未來開發區位，進一步檢視，該處於水利署最新分析產製之第三代淹水潛勢圖資定量降雨 24 小時 350mm 及 24 小時 650mm 情境下均無淹水潛勢(如圖 3-23 所示)，且開發區所在區位亦無歷史淹水點紀錄，應無透過樣態二提送逕流分擔評估報告之必要性，該區位已大於兩公頃，後續除應依據出流管制計畫書與規劃書審核監督及免辦認定辦法，提送出流管制計畫外，建議可提升滯洪池安全係數，減緩下游排水防洪壓力，提升基地及地區承洪耐淹能力。



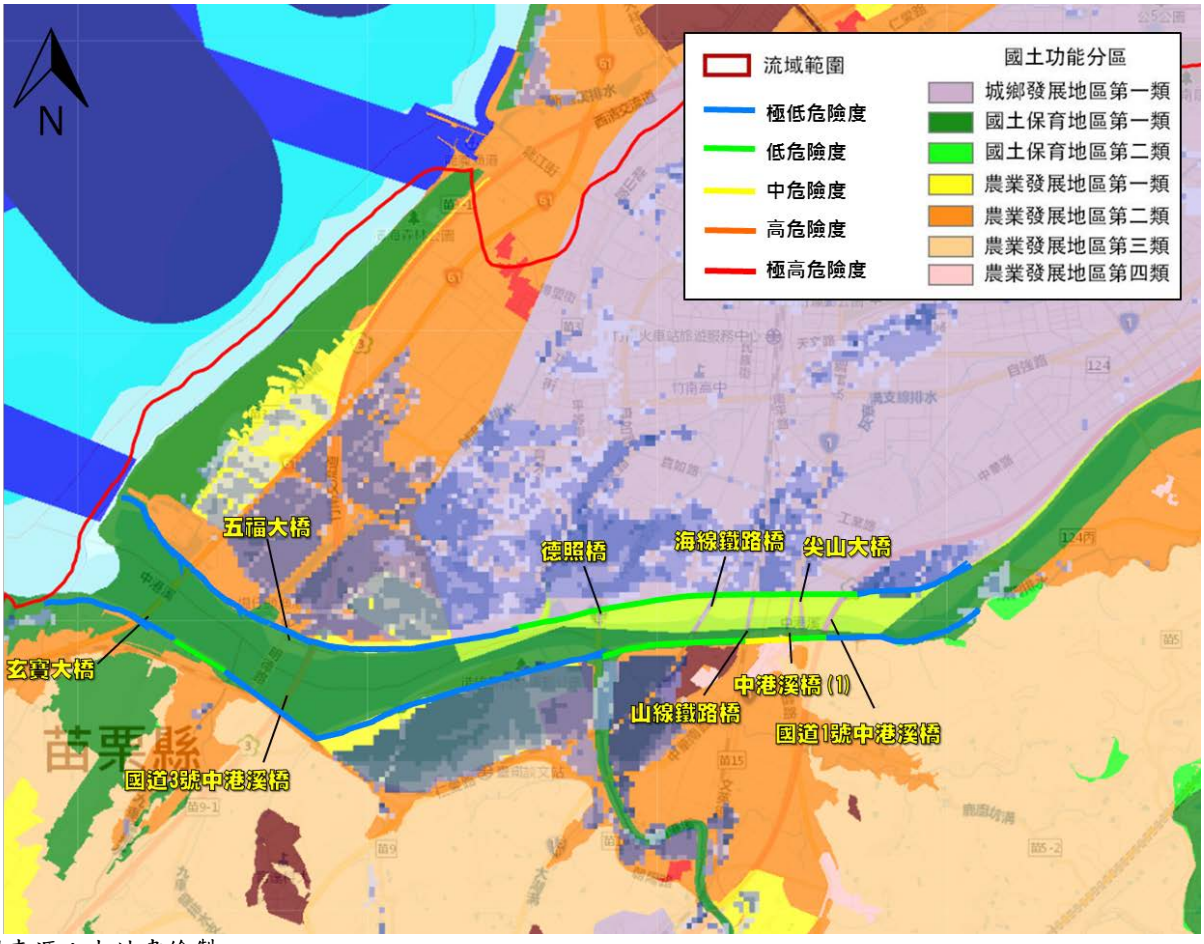
資料來源：「中港溪水系逕流分擔評估規劃」，經濟部水利署第二河川分署，民國 111 年。

圖 3-23　中港溪流域國土功能分區及淹水潛勢

(三) 破堤或溢堤中高危險堤段淹水影響範圍內國土功能分區劃設情形

本計畫參酌 108 年「中港溪水系風險評估」成果，以中港溪主流而言，溢淹風險堤段位置皆位於左岸，分別在斷面 10-2 至 12-2、斷面 14-1 至 15 以及 15-1 至 16-1 的左岸。其中僅斷面 10-2 至 12-2 屬中風險堤段，其餘堤段雖有溢淹情形，但因堤岸後方為林地及小面積的農田，且無其他保全對象，因此屬低風險斷面。

斷面 10-2(山線鐵路橋)左岸之尖山護岸段，因該段用地取得困難尚未建置堤防，保護標準不滿足 100 年洪水位，易受外水高漲影響，屬易致災河段，檢視尖山護岸周邊國土功能分區劃設情形，如圖 3-24 所示。



資料來源：本計畫繪製。

圖 3-24　中港溪左岸尖山護岸中風險堤段與國土功能分區模擬套繪圖

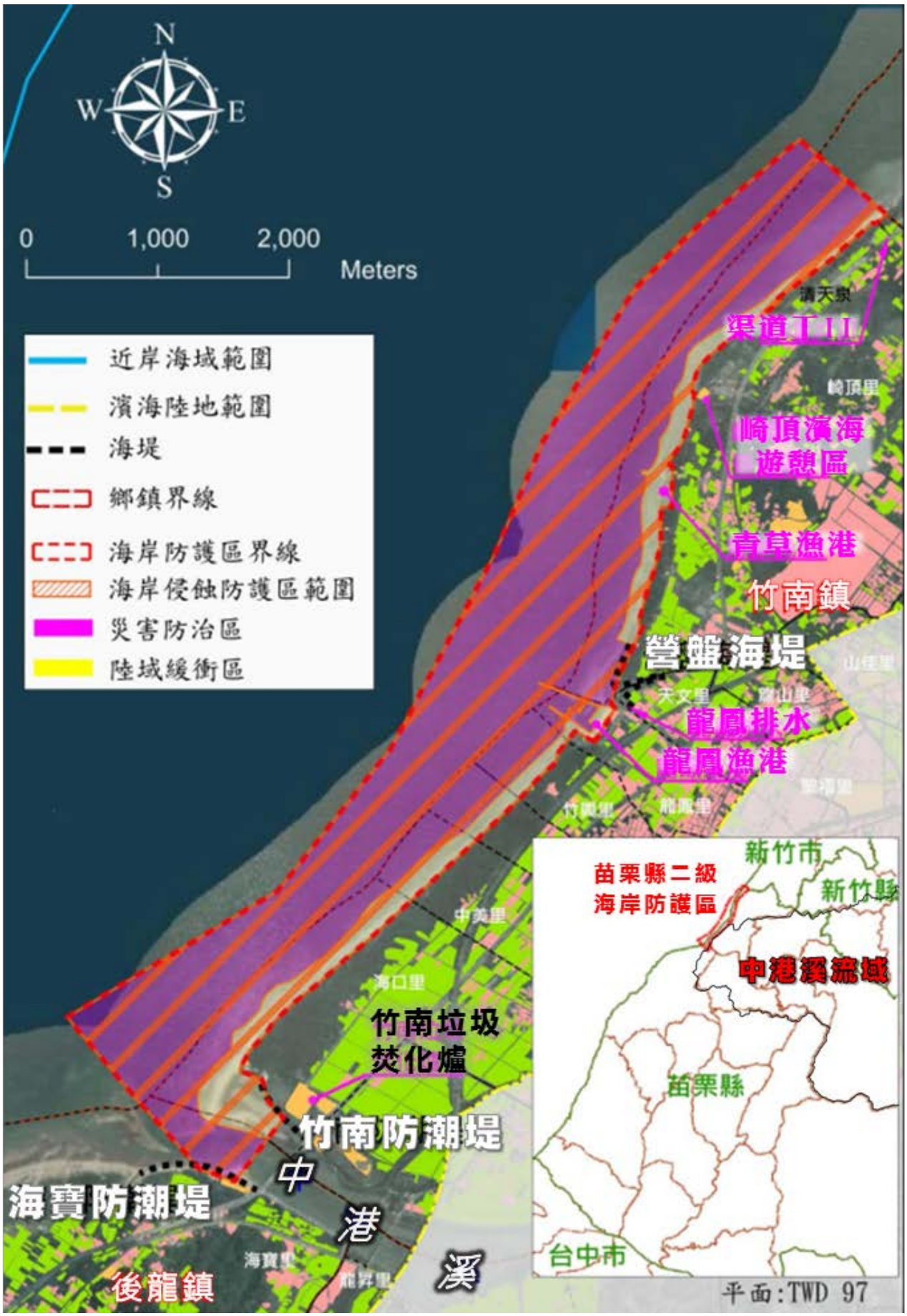
(四) 中港溪海岸地區洪氾溢淹之災害潛勢範圍

參照內政部民國 107 年 8 月 3 日修正公告(台內營字第 1070812160 號函)之海岸地區範圍及「整體海岸管理計畫」,劃設為苗栗縣二級海岸防護區,起點為苗栗縣竹南鎮崎頂里,終點為苗栗縣後龍鎮海寶里。苗栗縣二級海岸防護區內災害型態為中潛勢海岸侵蝕。依據「整體海岸管理計畫」海岸防護區位劃設與分級原則,有關海岸地區洪氾溢淹之災害潛勢範圍,主要受暴潮位影響,已納入暴潮溢淹潛勢綜合考量,故洪氾溢淹相關課題納入暴潮溢淹綜合考量,其中青天泉至中港溪海岸段,雖未達中潛勢基準,然青天泉海岸段因沿岸漂砂補注不足,加上近年颱風影響,防風林退縮、石籠損壞等。針對青天泉至中港溪海岸段侵退議題,苗栗縣二級海岸防護計畫(草案)提出以下防護措施與方法,如下表所示。

表 3-9　苗栗縣二級海岸防護區防護措施及方法

區段	災害類型	災害防治區/陸域緩衝區	調適策略	因應對策	措施及方法	法定區位
青天泉至中港溪	海岸侵蝕	災害防治區	保護	工程	1. 既有海堤及保護工維護,以確保海堤功能性。 2. 青天泉海岸段拋石布置,以維持漂沙穩定與減緩海岸灘線退縮。 3. 防護區內漁港、商港及河口之淤沙,應優先提供鄰近侵蝕海岸作沙源補償,且其底質應符合海洋汙染防治法,	1. 無保護區位 2. 無原住民區位
		陸域緩衝區	適應	非工程對策	1. 海岸災害預警與緊急疏散避難配合措施。 2. 海岸監測調查與資料庫建置。 3. 土地使用型態管理。	

資料來源:「苗栗縣二級海岸防護計畫(草案)」,苗栗縣政府,民國 109 年。



資料來源：「苗栗縣二級海岸防護計畫(草案)」，苗栗縣政府，民國 109 年。

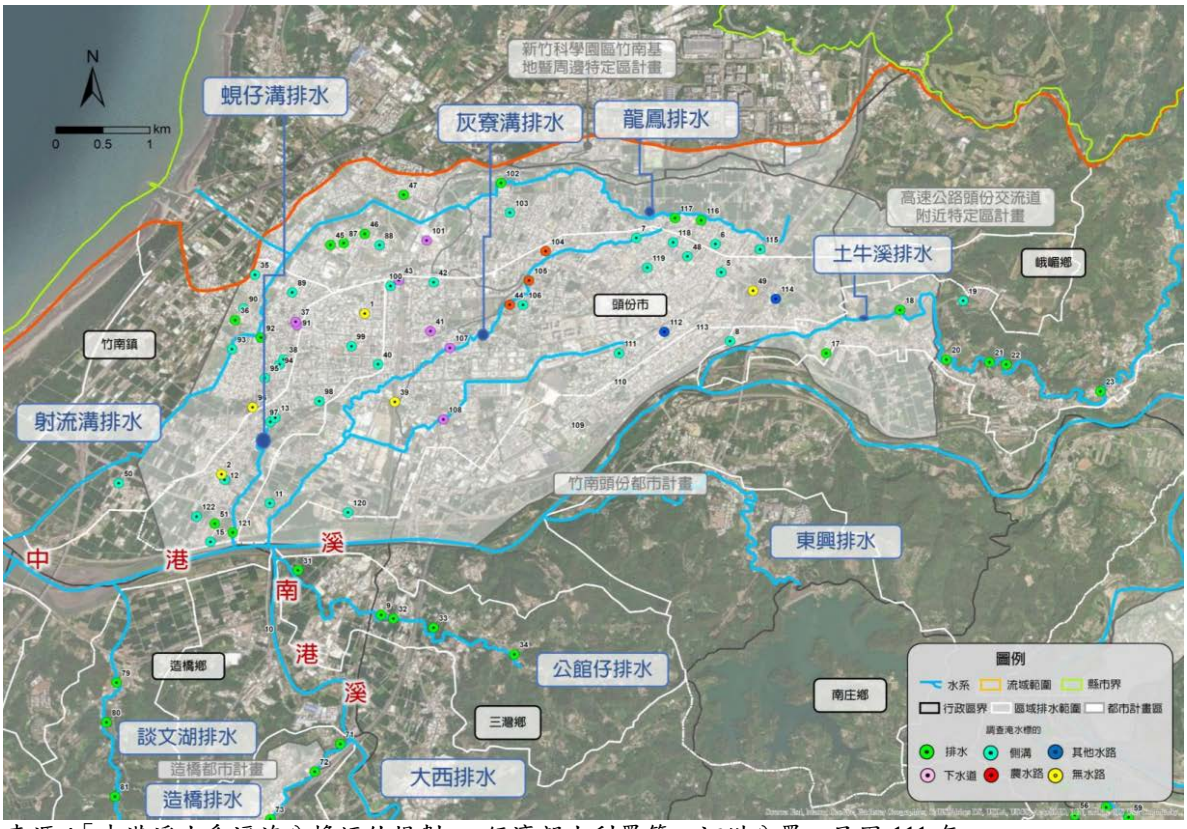
圖 3-25　苗栗縣二級海岸防護區位置圖

二、土地洪氾風險重要課題評析

土地洪氾風險面向共有 4 個子課題：兩岸內水溢淹風險(B1)、淹水潛勢區與國土功能分區間之競合(B2)、逕流分擔適宜之推動區位(B3)、海岸防護風險(B4)，說明如下：

(一) 兩岸內水溢淹(B1)

中港溪防洪設施整治至今已大致完備，由於中港溪右岸為竹南頭份都市計畫區，土地發展迅速，加上頭份工業區陸續開發，使降雨入滲減少、逕流體積及洪峰流量增加等情形產生，若中港溪河道內因暴雨致使水位高漲，堤內之低窪地區逕流不易排除進而產生淹水風險。綜觀流域內各地淹水情形，淹水成因係道路側溝及蒐集系統不足、排水設施未建置或局部地勢低窪等因素造成，而造橋排水、談文湖排水、九車籠排水及大西排水則因位於感潮段，河道易受潮汐水位變化影響導易淤積，若無定期清淤恐會使排水不甚順暢，進而於排水周遭造成溢淹情形，另外，南港溪談文車站附近因受中港溪外水位影響，導致匯流口易因水位高漲頂拖導致倒灌溢淹問題，中港溪歷年兩岸內水積淹點位如圖 3-26 所示。

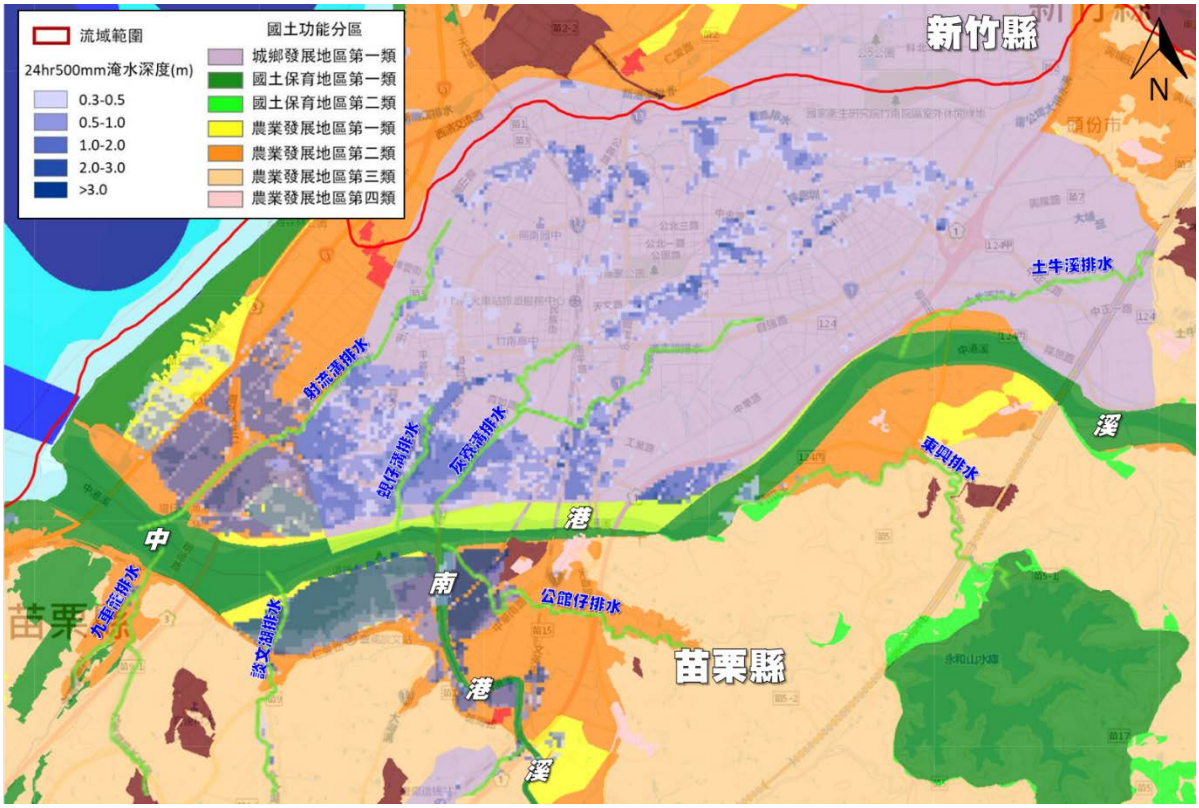


資料來源：「中港溪水系逕流分擔評估規劃」，經濟部水利署第二河川分署，民國 111 年。

圖 3-26　中港溪流域歷年兩岸內水積淹點位圖

(二) 淹水潛勢區與國土功能分區間之競合(B2)

各排水匯入中港溪處地勢相對低窪在主流河道承接高比例的降雨逕流情形下，較難經由改善主流河道來減緩淹水情形，各低窪地區僅能依賴自身排水設施來增進排水能力外，應多方考量逕流分擔之改善策略結合土地洪氾風險議題，並將國土功能分區及土地管制方式一併納入規劃考量，中港溪流域淹水潛勢區位與國土功能分區套繪成果如圖 3-27 所示。本計畫盤點中港溪流域內有 1 處 20 年內開發利用區位，位於「造橋鄉台 1 線西側、大潭段地區」，計畫面積 5.34ha，然並未位於高淹水潛勢地區。為保障私有土地的開發權益和價值，建議可通過公有土地或公共設施來發揮逕流分擔的功能，或者通過規範私有土地的開發建築型態，落實整體都市地區的出流管制措施。



資料來源：本計畫繪製。

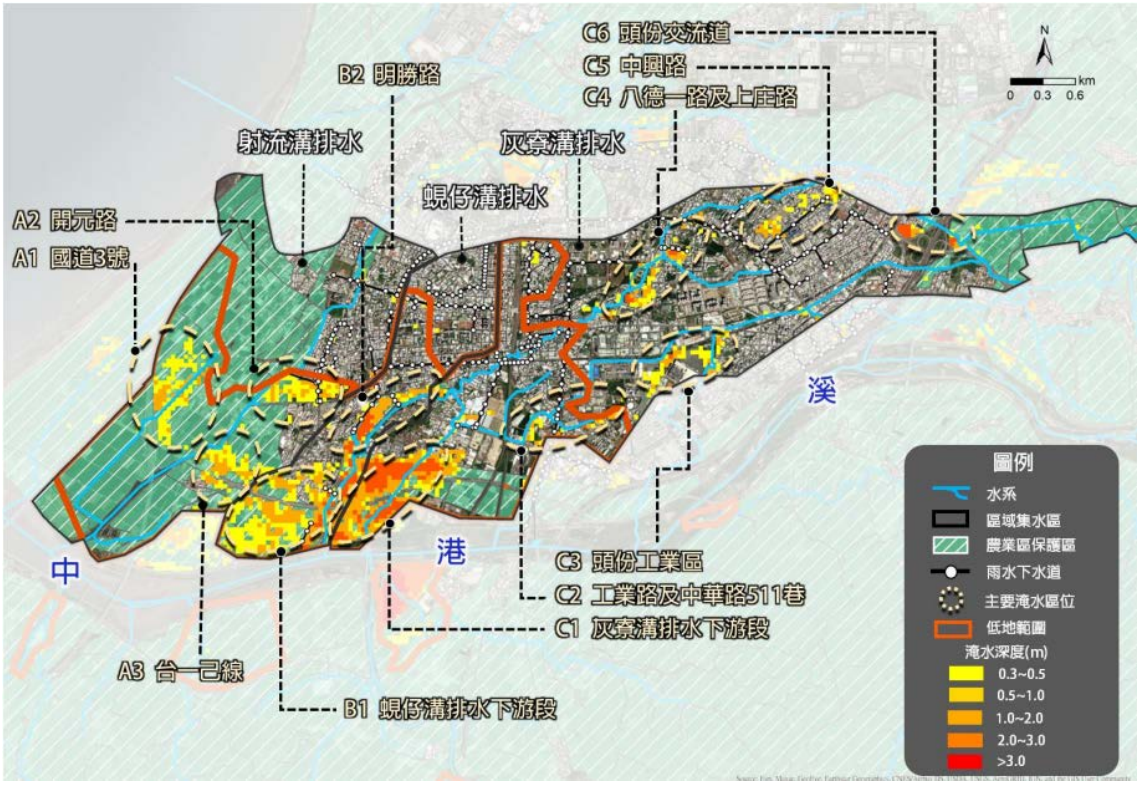
圖 3-27　中港溪流域淹水潛勢區位與國土功能分區套繪圖

(三) 逕流分擔適宜之推動區位(B3)

流域調適計畫旨在應對中港溪流域內土地洪氾問題。計畫採取逕流分擔策略，透過規劃多功能土地利用，讓水道和土地共同承擔逕流，有效減輕災害風險，提高土地的耐淹能力，進而增強國土韌性。根據計畫執行辦法，逕流分擔可分為三種情境：1. 因極端降雨增加導致地表逕流超出治理計畫範圍造成溢淹風險；2. 城市發展擴張或重大建設導致原排洪設施不足，需要提高保護標準；3. 低地地形限制地表逕流排水，造成積潦災害。根據「中港溪水系逕流分擔評估規劃」的成果，計畫推動逕流分擔的對象如表 3-10 及圖 3-28 所示。

表 3-10　中港溪逕流分擔適用樣態建議推動對象一覽表

樣態	涉及單位	納入對象	小計
樣態一(目標河段)	中央	無適用樣態一	-
樣態二(未來發展區位)	苗栗縣政府	無適用樣態二	-
樣態三(目標低地)	苗栗縣政府	1. 射流溝排水-低地範圍 2. 蜆仔溝排水-低地範圍 3. 灰寮溝排水 -低地範圍	3 處



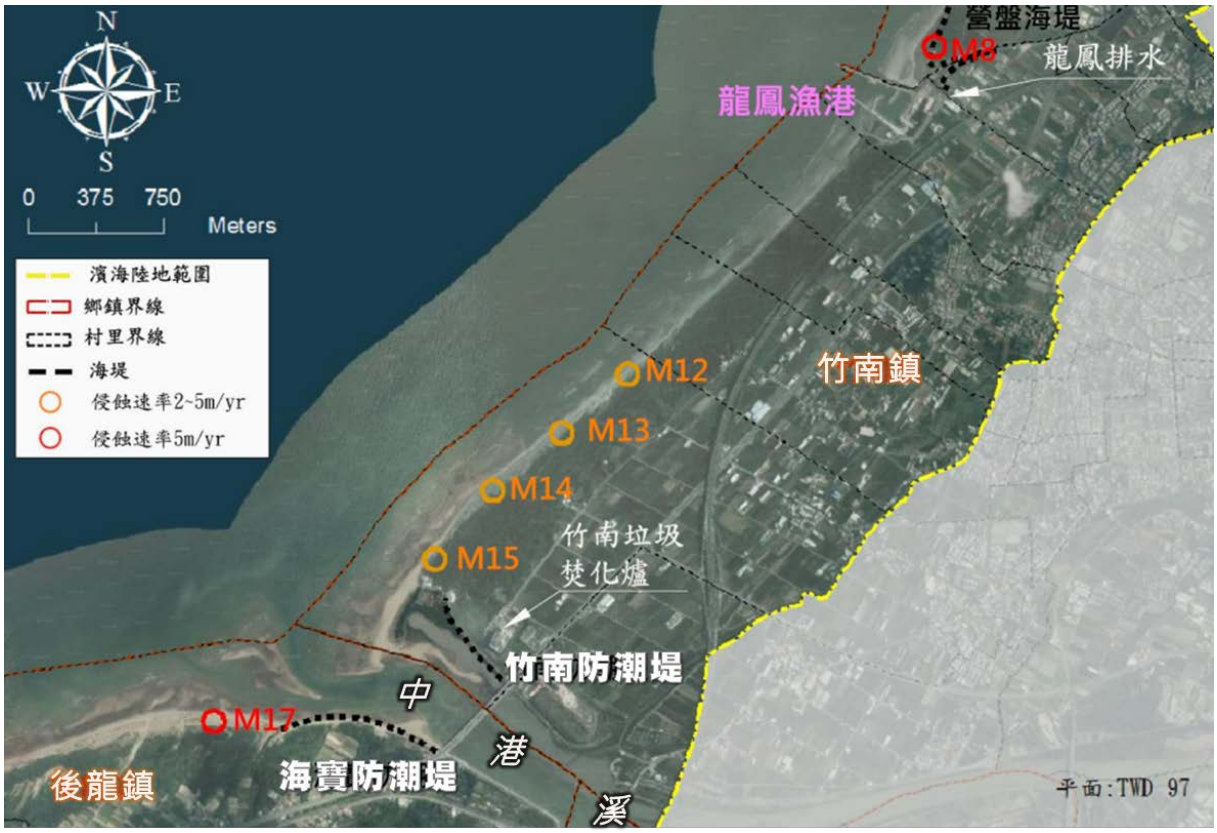
資料來源：「中港溪水系逕流分擔評估規劃」，經濟部水利署第二河川分署，民國 111 年。

圖 3-28　樣態三 24 小時累積降雨量 350mm 目標低地評估成果

(四) 海岸防護風險(B4)

根據苗栗縣政府 109 年「苗栗縣二級海岸防護計畫」和水利署 107 年「桃園、新竹及苗栗海岸防護計畫規劃」的內容，中港溪出口海岸主要面臨海岸侵蝕致災的潛勢。其中，崎頂濱海遊憩園區至中港溪斷面的海岸線近 5 年平均海岸侵蝕速率已達中潛勢以上海岸侵蝕標準。

海岸侵蝕可能導致海岸土方流失和灘線退縮，進而威脅海岸防護設施。為避免侵蝕災害擴大，應持續進行海岸基本資料調查監測工作，掌握海岸地形變化趨勢。同時，應推動緊急應對措施、建立海岸監測系統並制訂海暗管理計畫，以降低海岸災害風險。中港溪出海口海岸侵蝕區域分布如圖 3-29 所示。



資料來源：「苗栗縣二級海岸防護計畫(草案)」，苗栗縣政府，民國 109 年。

圖 3-29　中港溪出海口侵蝕區域圖

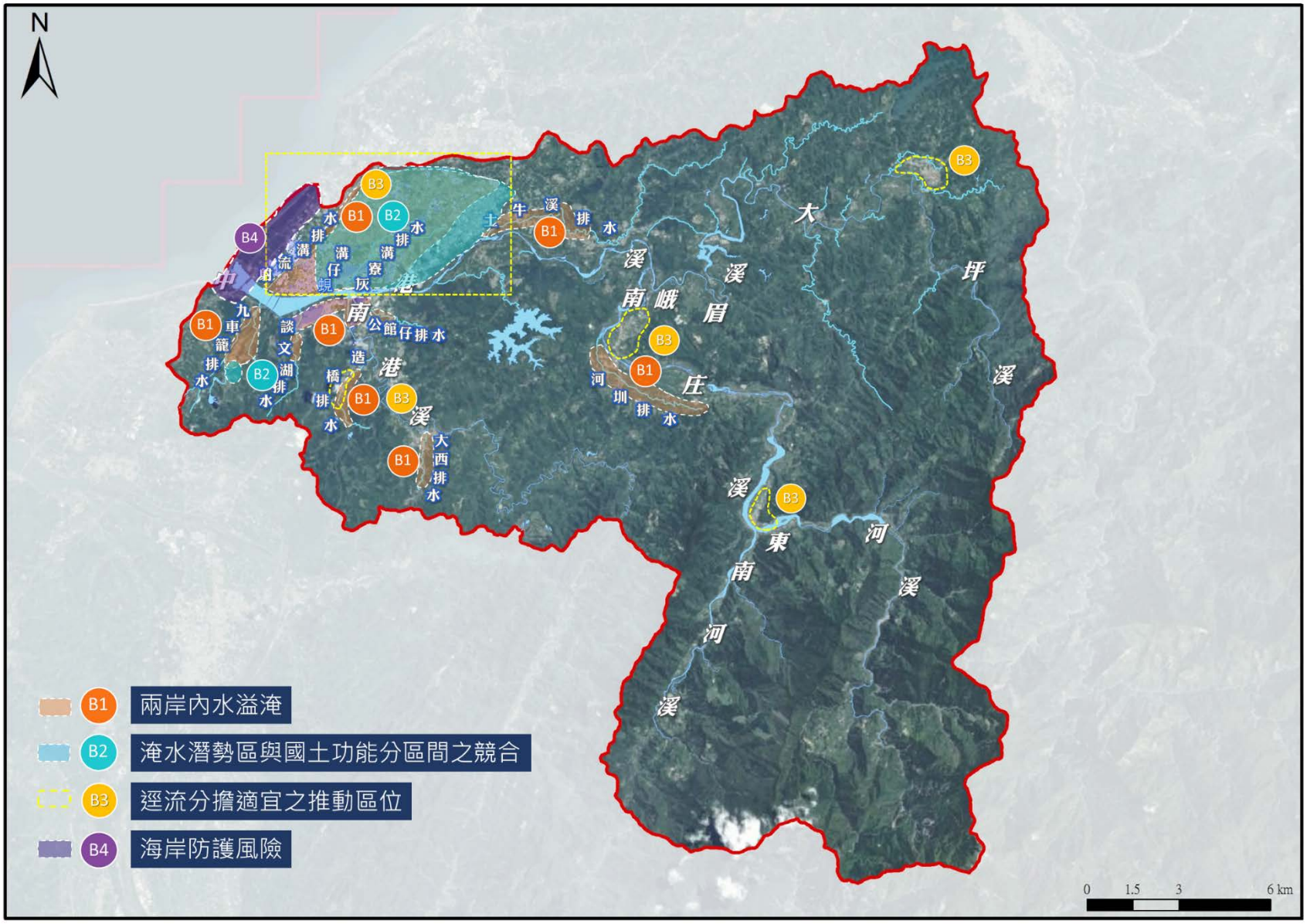


圖 3-30　中港溪流域土地洪氾風險課題評析情報圖(大尺度)

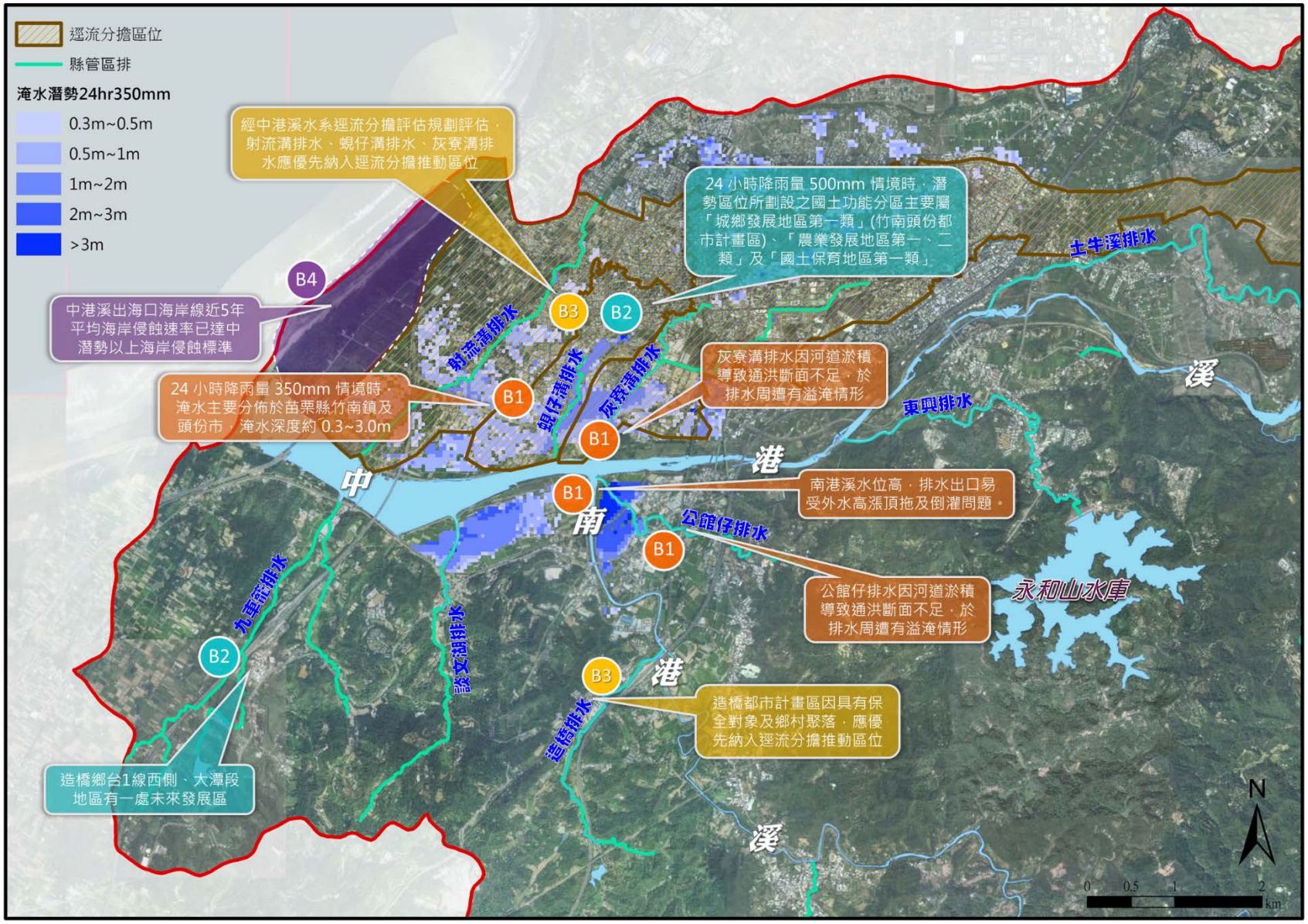


圖 3-31　中港溪流域土地洪氾風險課題評析情報圖(中尺度-下游段)

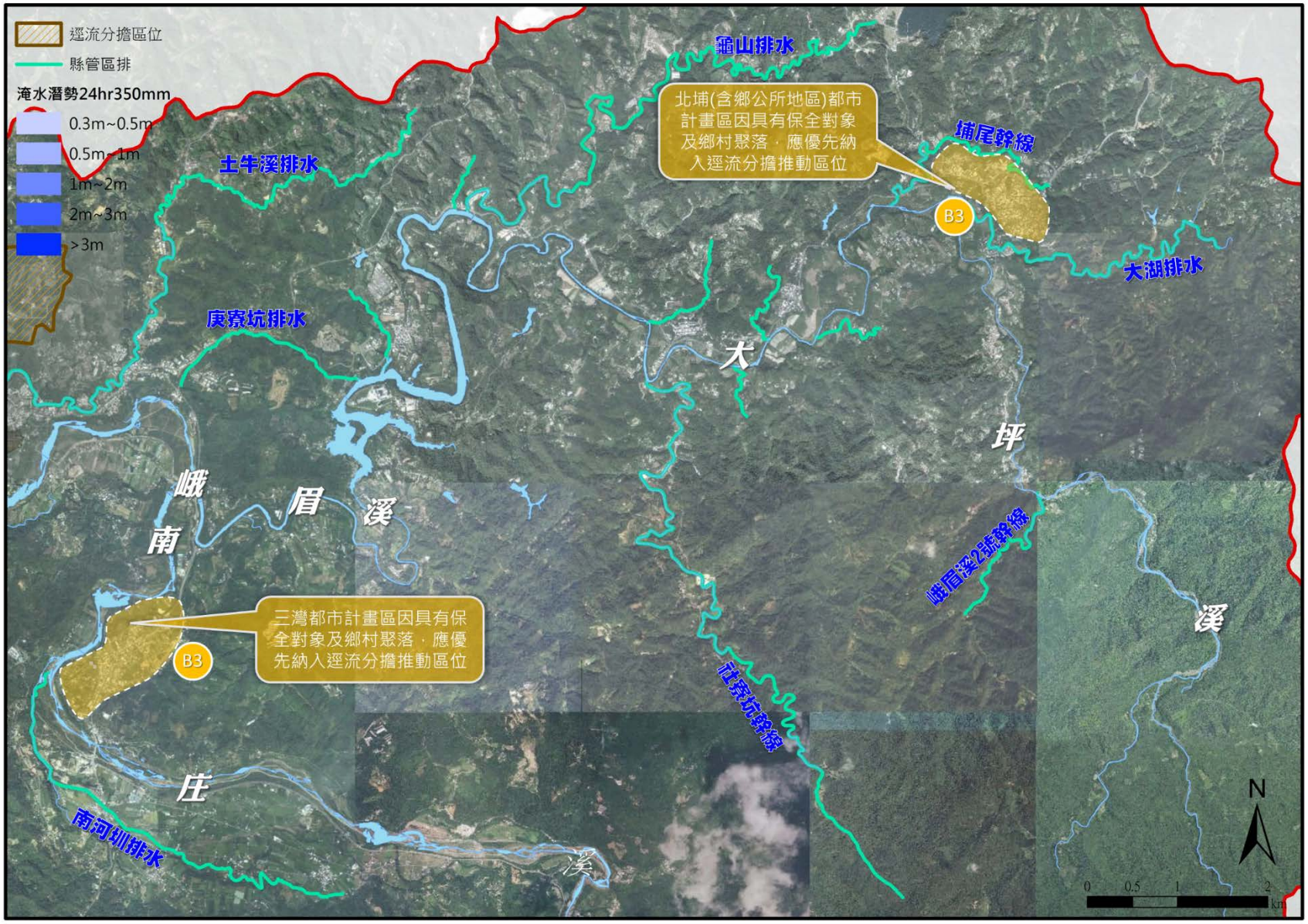


圖 3-32　中港溪流域土地洪氾風險課題評析情報圖(中尺度-中游段)

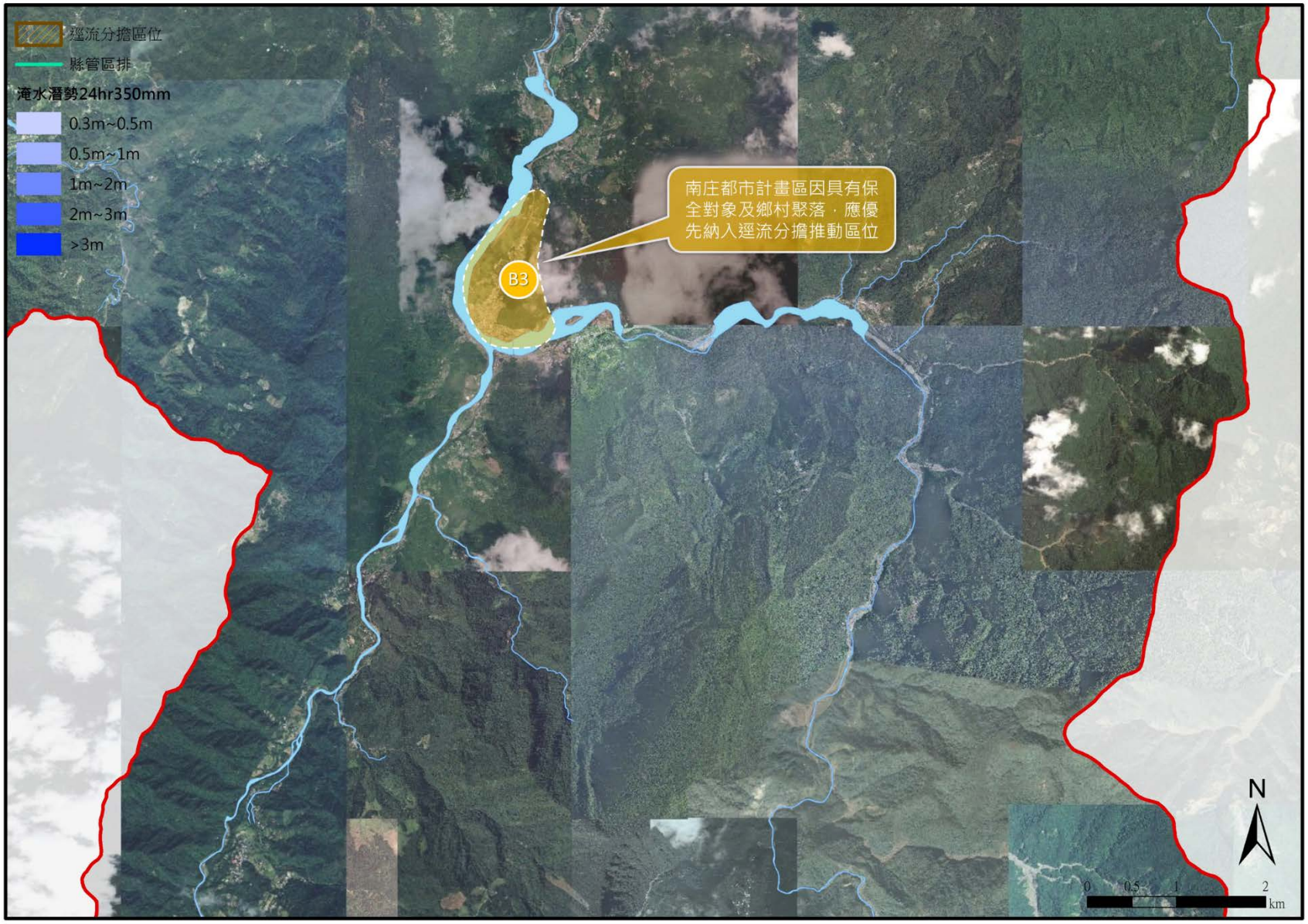


圖 3-33　中港溪流域土地洪氾風險課題評析情報圖(中尺度-上游段)

3-3 中港溪藍綠網絡保育課題

一、藍綠網絡保育課題現況

(一) 中港溪生物資源概況

流域內棲地多樣、生物種類豐富，其中有許多生活史依賴溪流且列為保育類或紅皮書的重要物種，如石虎、穿山甲、食蟹獴、黑鳶、黃嘴角鴞、纓口臺鰍、日本鰻鱺、臺北樹蛙等，使棲地的維護與優化更形重要。雖法定管制區、國土功能分區、國土綠網計畫、生態檢核機制、NGO團體的關注與保育行動等法規與作為，皆有助於降低人類行為對生態造成的危害，然而仍有許多重要棲地的生態環境、生物多樣性、重要物種的存續正面臨威脅，需加以保護和保育。

(二) 中港溪以北石虎擴散現況

1. 石虎出現頻率

先前已知苗栗地區的石虎分布最北側以中港溪為界，中港溪以北都未有石虎紀錄，然而，近幾年的石虎相關研究調查顯示河川流域灘地是石虎的重要棲地，提供石虎 棲息、覓食和移動擴散等功能。根據林業署113 年「新竹淺山地區石虎和其他食肉目動物族群調查期末報告」，記錄到石虎的樣點分別位於苗栗縣頭份市、新竹縣峨嵋鄉和北埔鄉，其中以北埔鄉記錄到的相機比例最高（33% ），其次為頭份市（29% ），再其次為峨嵋鄉（19% ）；三個紀錄到石虎的鄉鎮也以北埔鄉的平均出現頻率（OI=0.83）最高，頭份市和峨眉鄉的平均出現頻率相似，分別為 0.114和 0.113。

2. 推測可能路徑

經調查成果顯示，初步推估目前中港溪以北至少紀錄到 8~14 隻石虎個體，雖目前資料並未顯示北埔鄉及峨嵋鄉已有穩定的石虎族群，根據可辨識個體的出現紀錄以及育幼行為，可確認已有建立領域的定居個體，加上出現樣點的連續性和出現頻度，可合理推測石虎已逐漸在新

竹地區建立族群，苗栗地區石虎擴散至新竹地區最有可能路徑，應是下列路徑：

(1) A 路線

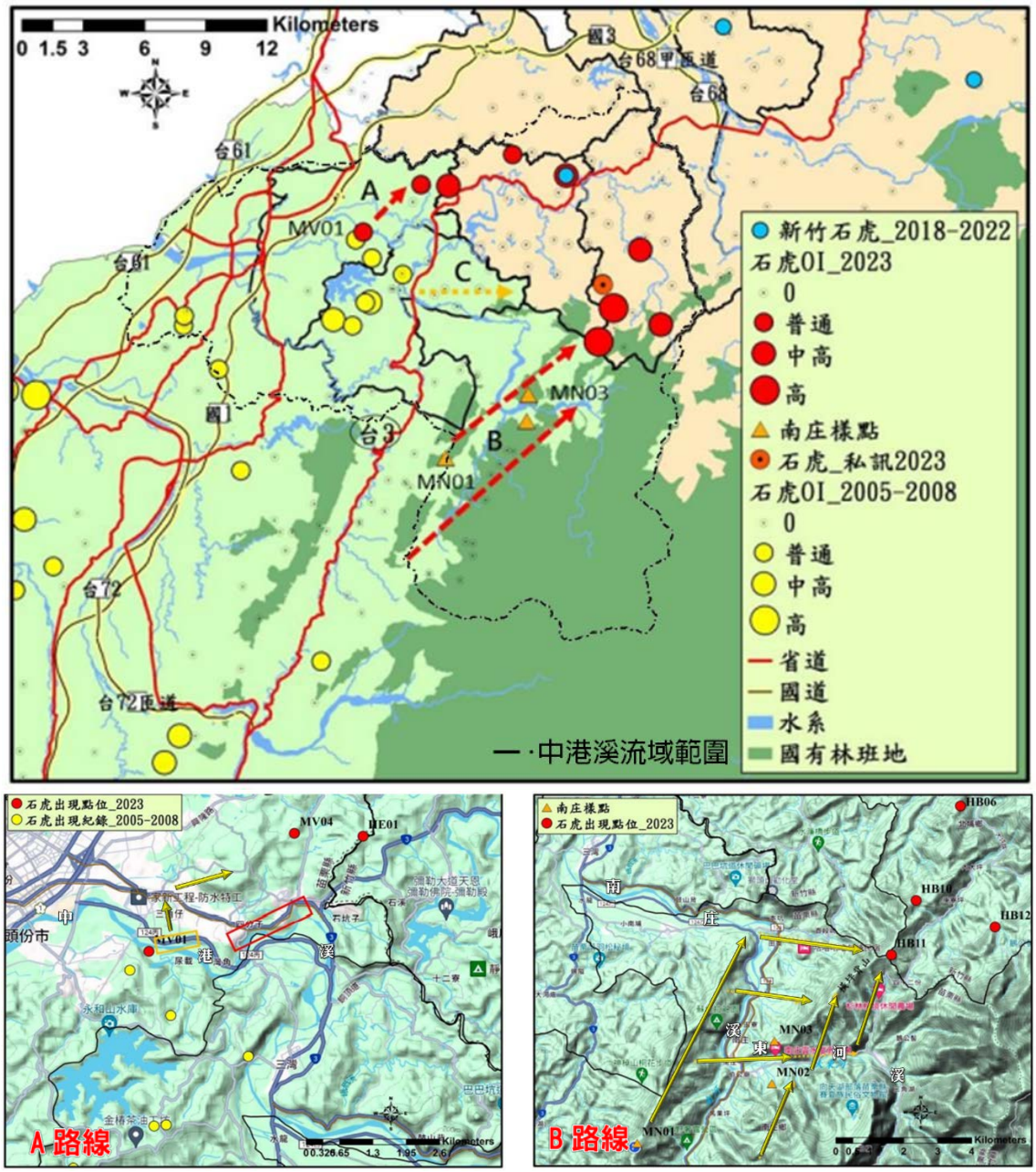
A 路線主要由永和山水庫往北到中港溪後跨越中港溪往北或沿上游至某處穿越苗 124 縣道往北至峨嵋鄉，其中黃框範圍是苗 124 丙縣道高架路段，而且兩側都是農地，應是此區石虎最有可能往北擴散的節點。經本計畫進一步現勘確認，發現該區域河段隆恩圳攔河堰及牛欄肚攔河堰均為豆腐岩型式，猜測石虎極有可能是透過豆腐岩作為跨越中港溪向北擴展，石虎推測路徑及攔河堰現況分別如圖 3-34 及圖 3-35 所示。

(2) B 路線

B 路線係直接沿臺 3 線以東山區往北擴散至北埔鄉，根據石虎的活動範圍和擴散能力，石虎可能沿稜線往北下切到南庄溪再往東上切到橫坪背山稜線，或直接下切到南河進入大東河再往北上切到橫坪背山稜線，如圖 3-34 所示。

(三) 中港溪保育現況

依據第二章整理之流域生態情報資訊，可見於流域內各區域，生態資源與藍綠網絡的分佈狀況各有所異，故本計畫建議依據地形、河相、坡度、流域周邊的開發利用狀況、保育風險等因素，將流域空間進行藍綠網絡保育現況的概要分區，以利進行細部的空間、推動目標與利害關係人指認。本計畫指認藍綠網絡保育現況分區，其分區範圍、環境狀況、生態系服務與資源概述與藍綠網絡保育風險詳表 3-11；各分區之分佈範圍如圖 3-36 所示。



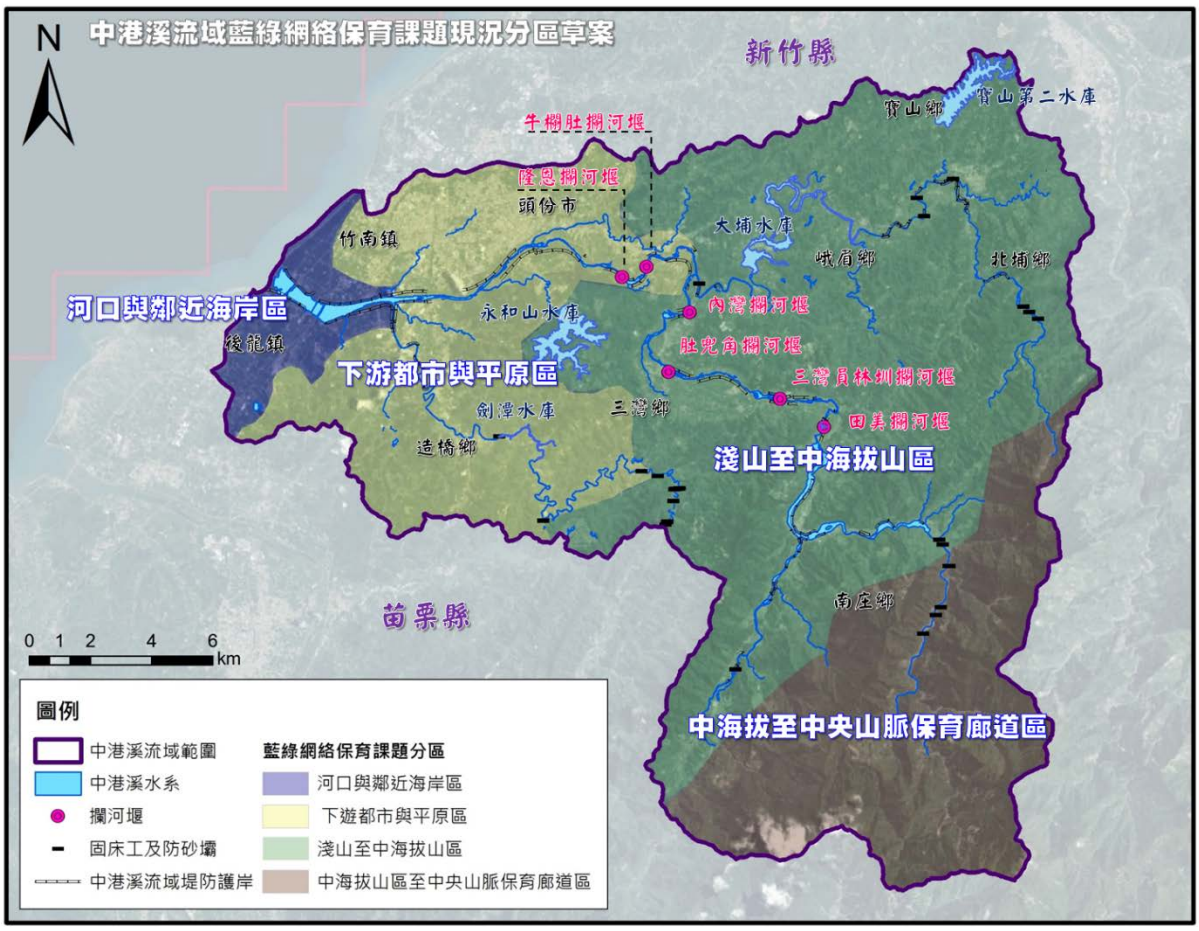
資料來源：「新竹淺山地區石虎和其他食肉目動物族群調查期末報告」，農業部林業署新竹分署，民國 113 年。

圖 3-34　苗栗地區石虎擴散至新竹地區可能路線圖



資料來源：本計畫拍攝。

圖 3-35　隆恩圳攔河堰及牛欄肚攔河堰現況圖



資料來源：本計畫繪製

圖 3-36　中港溪流域藍綠網絡保育課題現況分區

(四) 中港溪流域法定管制區

中港溪流域內有關資源生產敏感之法定管制區主要集中於中、上游範圍，包含自來水水質水量保護區、飲用水水質水量保護區、保安林、國有林班地等(詳表 3-12)，而縣市國土計畫之國土功能分區也已將敏感性較高之區域劃設為國土保育地區，代表管制區內之開發受到較多限制，因此人為擾動少。此外，林業署除生態檢核外，亦正辦理國土生態保育綠色網絡建置計畫，期能達成森川里海的連結。

表 3-11　中港溪藍綠網絡保育現況分區資料表

分區	範圍與環境 狀況概述	生態系服務與 生態資源概述	藍綠網絡 保育風險
河口與鄰近海岸區	範圍為出海口至南港溪匯流口。此區為感潮河段，中港溪至此坡度極緩，進入河口水域	1. 水域物種組成以河口廣鹽性或海洋性物種為主 2. 【供給、文化】灘地河口採集捕撈、河口潮間帶與海洋景觀 3. 【支持】營養鹽代謝、物質交換與污染稀釋 4. 【調節】溼地碳匯	1. 高灘地農業用藥管理 2. 濱溪帶開發 3. 河口採集捕撈永續管理 4. 排水系統與主流匯流口棲地品質不佳
下遊都市與平原區	此區海拔高度介於 0 ~ 100m，範圍約從南港溪與中港溪匯流口至牛欄肚攔河堰。此範圍為流域內主要的人口集中區，兩岸分別屬於苗栗縣竹南鎮、頭份市及造橋鄉。本區高灘地多為農耕使用或荒地	1. 僅餘鄰近深槽區處有原生高草地或大面積先驅或外來種樹林 2. 【文化】河溪環境與歷史記憶教育、濱溪帶景觀、觀光遊憩 3. 【供給】新苗地區水資源 4. 【支持】營養鹽代謝、物質交換與初級生產提供 5. 【調節】高灘地植被碳匯、逕流截流、空氣品質提昇	1. 排水系統與主流匯流口棲地品質不佳 2. 工業區與都市生活廢水排放 3. 具有防災與生態功能的濱溪帶受人造綠地與構造物壓縮 4. 水域廊道縱向連結受阻
淺山至中海拔山區	此區海拔高度介於 100~800m，範圍約涵蓋大坪溪流域及南庄溪流域一帶。本區域跨河構造物集中區，亦為土砂災害、淺山坡地開發的主要範圍	1. 高陸域野生動物、植物多樣性 2. 【供給、文化】傳統領域 3. 【文化】觀光遊憩與山區景觀 4. 【支持】初級生產、棲地與生物多樣性保全、營養鹽代謝、物質交換與污染稀釋 5. 【調節】土砂料源供給、森林碳匯、河溪營養鹽輸送、逕流截流	1. 水域廊道縱向連結受阻 2. 土石流潛勢溪流及其影響範圍熱區 3. 光電開發、露營區與山地農業開發影響 4. 河溪工程擾動河川內自然棲地
中海拔山區至中央山脈保育廊道區	範圍為東河溪治理界點以上流域。為中海拔森林、上游高坡度野溪與溪谷為主的環境，範圍內屬於河川分署管理的河川區域範圍較少，多數環境治理主管權責為其他機關。流域內主要與生物多樣性相關的國有林、保安林，亦有自來水及飲用水保護區。	1. 高陸域野生動物、植物多樣性 2. 【文化】傳統領域、觀光遊憩與山區景觀 3. 【支持】初級生產、棲地與生物多樣性保全 4. 【調節】土砂料源供給、森林碳匯、河溪營養鹽輸送、逕流截流	1. 土石流潛勢溪流及其影響範圍熱區 2. 露營區與山地農業開發影響 3. 河溪工程擾動河川內自然棲地

資料來源：本計畫彙整。

表 3-12　中港溪流域環境敏感地區相關資訊彙整表

項目	分類	分級	名稱	主管機關	法源依據	管理原則或保育目的
河川區域	天然災害敏感	1	中港溪水系	經濟部水利署	水利法、河川管理辦法	禁止影響妨害河川水路、損毀相關建造物及附屬設施及建造廠房等
飲用水水源水質保護區	資源生產敏感	1	永和山水庫、田美攔河堰	行政院環保署；苗栗縣政府	飲用水管理條例	為確保飲用水水源水質，提昇公眾飲用水品質，維護國民健康
水庫集水區	資源生產敏感	1	永和山、大埔水庫	經濟部水利署	區域計畫法	以涵養水源、防治沖蝕、崩塌、地滑、土石流、淨化水質，維護自然生態環境為重點
		2	劍潭水庫			
蓄水範圍	資源生產敏感	1	永和山、大埔、劍潭水庫	經濟部水利署	水庫蓄水範圍使用管理辦法	水庫滿水位與其迴水所及蓄水域、蓄水相關重要設施之土地與蓄水域周邊必要之保護範圍
國有林事業區	資源生產敏感	1	國有林事業區	農業部	森林法	各該林區管理經營機關定期檢訂，調查森林面積、林況、地況、交通情況及自然資源，擬訂經營計畫報請中央主管機關核定後實施
保安林	資源生產敏感	1	飛砂防止、土砂捍止、墜石防止、風景、水源涵養保安林	農業部	森林法、保安林經營準則	非經主管機關核准或同意，不得於保安林伐採、開墾、放牧，採取或採掘自然資源
地質敏感區	天然災害敏感	2	活動斷層	經濟部中央地質調查所	地質法	活動斷層受其兩側易受斷層錯動或地表破裂影響範圍，並經中央主管機關劃定者
		2	山崩與地滑地質敏感區			曾經發生土石崩塌或有山崩或地滑發生條件之地區，及其周圍受山崩或地滑影響範圍，並經中央主管機關劃定者
土石流潛勢溪流	天然災害敏感	2	土石流潛勢溪流	農業部	土石流及大規模崩塌災害潛勢資料公開辦法	係指依據現地土石流發生之自然條件，其影響範圍內具有保全住戶等因素，綜合評估後，判斷有可能發生土石流災害之溪流
自來水水質水量保護區	資源生產敏感	2	永和山水庫	經濟部水利署、自來水公司	自來水法	自來水事業對其水源之保護，除依水利法之規定向水利主管機關申請辦理外，得視事實需要，申請主管機關會商有關機關，劃定公布水質水量保護區

資料來源：本計畫彙整。

(五) 中港溪各類物種與河川環境關係

各類物種之生活史必然有其對應環境(圖 3-37)，然而生物與自然環境關係有著交互影響的作用，故在工程規劃與施工應了解如何保留這些自然環境，以利於生物繼續繁衍及生存。本計畫參考 105 年「中港溪水系河川情勢調查總成果」調查成果，依據中港溪不同區段間之河川環境差異性，初步將中港溪主支流分為河口感潮段、非感潮下游河川、中下游河川及中上游河川等四個主要區段，以下分別就水域生態與陸域生態以及各河段之指標物種加以說明：

1. 水域生態

(1) 河口感潮帶

中港溪河口區段易受到漲退潮之影響，鹽度及導電度等水質因子波動差異較大，因此魚類組成以鹽度變化忍受度高的河口魚種為主。除泥砂底質外，鹽度、有機質沉積亦會影響河口之蝦蟹類組成，由於河口感潮帶位於海水與淡水之交界處，此區段之物種大多具有洄游之特性，需多加注意工程施工時是否會阻礙生物洄游。

此區之優勢物種以彈塗魚與招潮蟹為主，兩者皆是河口感潮帶地區容易觀察之物種，亦可作為此環境特性之指標生物。

(2) 非感潮帶下游河川

此區河川棲地型態以淺瀨或緩流為主，水質中鹽度降低，較不利於鹽水魚種生存。此區段河川由於接近都會區，水質易受生活廢汙水排放影響，因此也有較多之耐汙性魚種，如麗魚科等外來魚種。蝦蟹類則以粗糙沼蝦為主。另外少數洄游性物種如極樂吻鰕虎、字紋弓蟹、日本沼蝦、南海沼蝦與日本絨螯蟹等，須注意橫向構造物之阻隔是否會影響牠們繁殖時的降海遷移及成長階段的洄溯。

此區建議之環境指標生物為極樂吻蝦虎與日本絨螯蟹，因其生活史主要生活於淡水環境，然因生殖繁衍等需求而降海，因而可用以評估河川縱向連續性是否通暢。

(3) 中下游河川

中下游環境特色因為漸離都市區，水污染減少，自然環境地貌保存良好，提供水域棲地有高度多樣性，急瀨、淺瀨、淺流、深潭或緩流等。此河段洄游性魚種較少，以純淡水魚為主要魚類組成，如臺灣石魚賓、革條田中鰟鮍、鯽魚等魚種。在蝦蟹類組成部份，則以粗糙沼蝦及日本沼蝦為主。

此區段之環境指標生物為臺灣石魚賓與革條田中鰟鮍，前者為輕度污染指標性魚種，後者則是與田蚌共生之重要物種，當環境發生變化，此二種魚類可能受到影響。

(4) 中上游河川

中上游地區大多處於未開發之森林環境，水質佳，河川棲地型態包括急流、淺瀨與淺流等。河床底質偏向卵石及圓石等大粒徑之底質，經由表面流水沖擊河川石塊形成瀨區，加上海拔高度提昇而水溫略低，增加水中的溶氧量，成為偏好高溶氧環境魚類的重要棲地，水生昆蟲豐富，亦提供其他生物為食物。魚類組成部分，以纓口臺鰍、臺灣間爬岩鰍及臺灣白甲魚等喜好乾淨水質的魚種為主，蝦蟹類方面，則以溪流型之粗糙沼蝦與拉氏明溪蟹為主。此區段建議之環境指標生物為臺灣白甲魚與纓口臺鰍等未受污染指標性魚種，可反映中上游河川環境水質潔淨之環境特色。

2. 陸域生態

陸域動物較不像水域生物必需長期待在水中，通常只是生活史中的某一個階段或有特殊行為需求時，會進入水域環境，而隨著物種本身的差異，而有不同的依賴程度。鳥類、哺乳類、爬蟲類通常是在水域環境進行覓食；兩棲類除了在水域中覓食外，有部份種類也利用溪流環境進行繁殖；蝶類有些種類會偏好在溪流灘地吸水；蜻蛉類經常在溪流緩流區或堤外靜水域活動及繁殖，有少部份蜻蛉類則頗適應於溪流中棲息及繁殖。

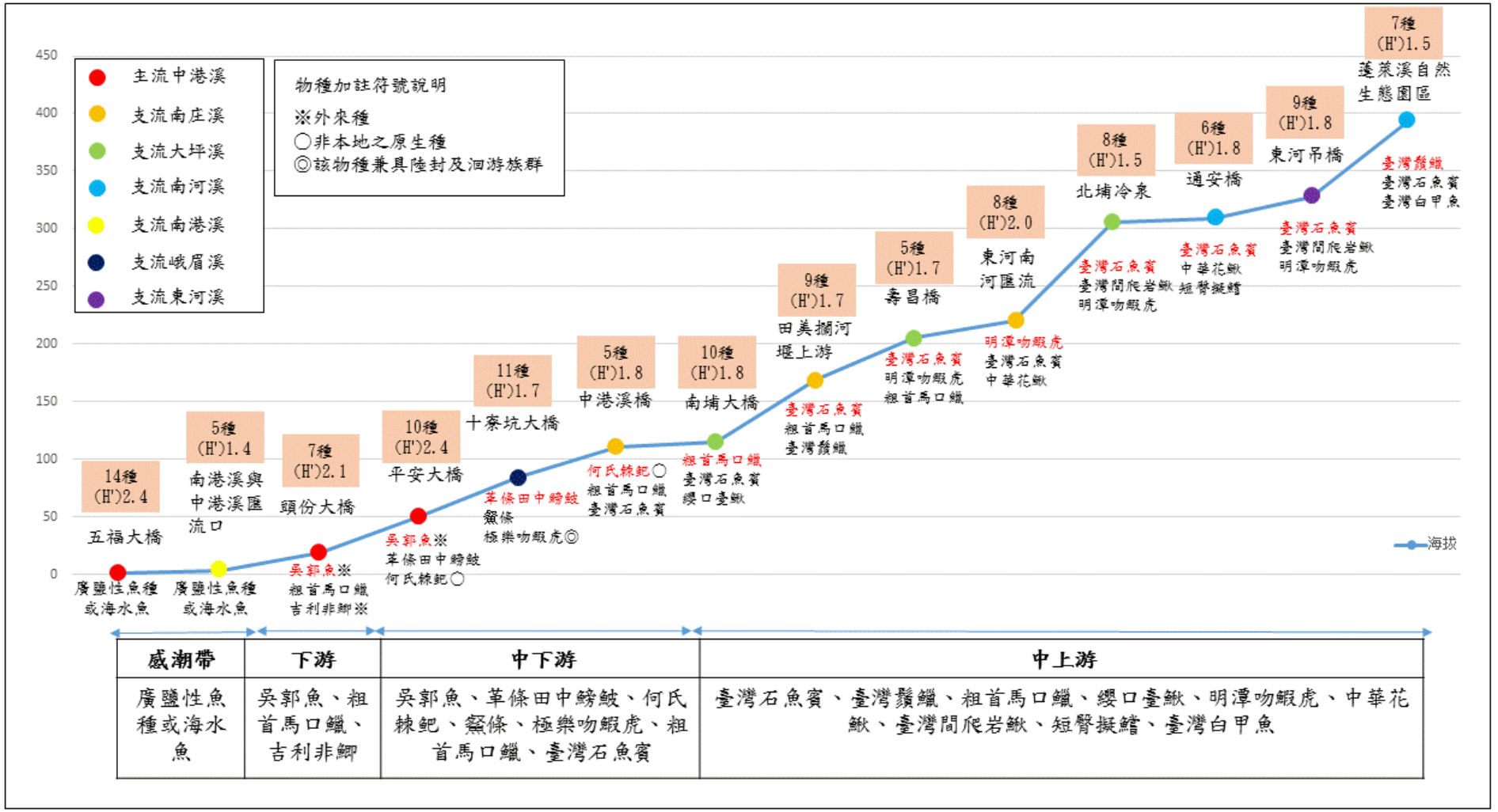


資料來源：本計畫繪製。

圖 3-37　中港溪流域各類物種與河川環境關係綜整圖

(六) 中港溪物種縱向分布

物種縱向分布模式常會與環境因素有所關聯，這些因素包含了植群分布、水質、海拔或廊道等，故物種縱向分布是生物與環境因素下的結合。物種縱向分布有助於了解物種生活範圍之界線，保護該區間之環境，利於物種之生存，根據水利署第二河川分署 105 年「中港溪水系河川情勢調查總成果」所繪物種縱向分布圖(圖 3-38)可知，南港溪與中港溪滙流口下游因屬感潮帶，出現物種以廣鹽性魚種及海水魚為主；下游河段優勢物種以吳郭魚、粗首馬口鱲及吉利非鯽為主，偏向耐汙性物種；中下游之優勢物種有吳郭魚、革條田中鰟鮍、極樂吻鰕虎、粗首馬口鱲及臺灣石魚賓，物種組成開始以純淡水魚組成且物種整類變多；中上游之優勢物種為臺灣石魚賓、臺灣鬚鱲、粗首馬口鱲、纓口臺鰍、明潭吻鰕虎、臺灣間爬岩鰍與臺灣白甲魚，物種組成偏向水質較佳的指標性魚種。



感潮帶	下游	中下游	中上游
廣鹽性魚種或海水魚	吳郭魚、粗首馬口鱲、吉利非鯽	吳郭魚、革條田中鰕蛄、何氏棘鮈、鱎條、極樂吻鰕虎、粗首馬口鱲、臺灣石魚賓	臺灣石魚賓、臺灣鬚鱲、粗首馬口鱲、纓口臺鰍、明潭吻鰕虎、中華花鰍、臺灣間爬岩鰍、短臀擬鱎、臺灣白甲魚

資料來源：「中港溪水系河川情勢調查總成果」，經濟部水利署第二河川分署，民國 105 年。

圖 3-38　中港溪流域物種海拔縱向分布圖

二、藍綠網絡保育重要課題評析

藍綠網絡保育面向共有 5 個子課題：生物棲地縮減與劣化(C1)、藍綠網絡連結性修補(C2)、外來種入侵影響(C3)、4.生物棲地多樣性維護(C4)、環境流量與生態基流量確保(C5)，說明如下：

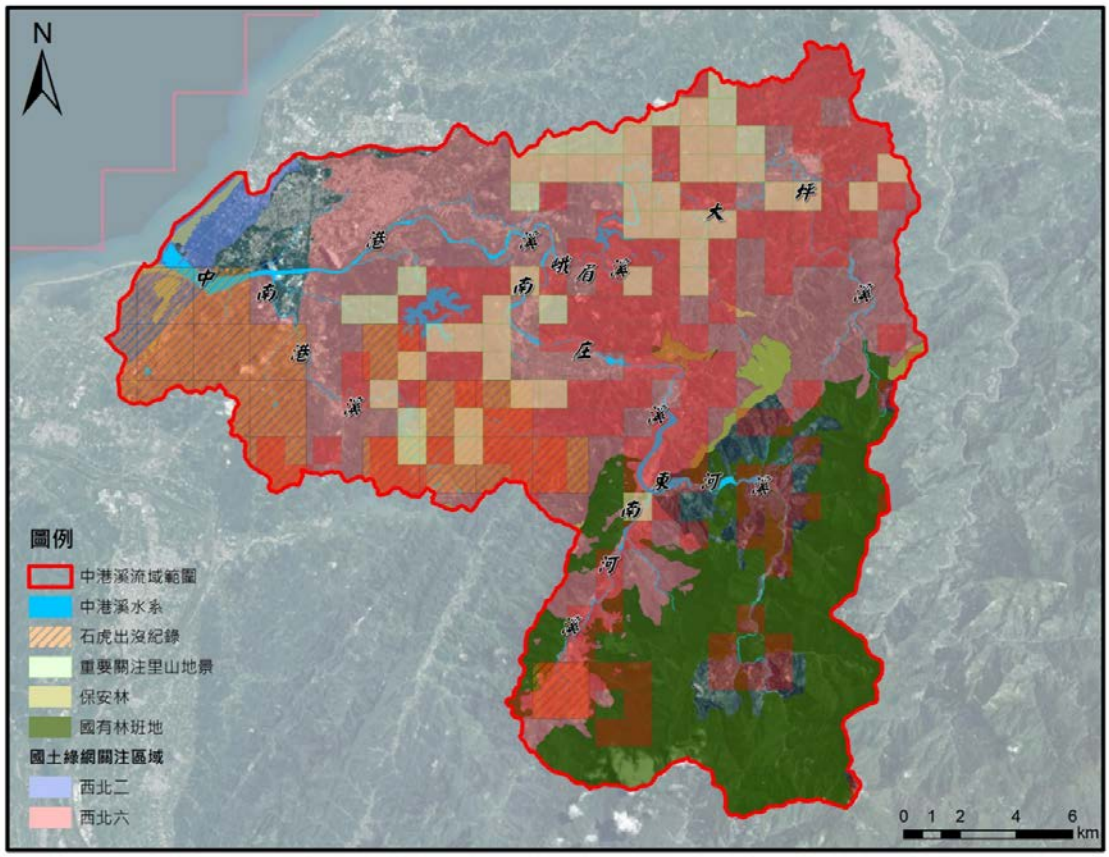
(一) 生物棲地縮減與劣化(C1)

棲地指的是一個物種或多個族群棲息的自然環境，棲地的完整性會影響物種的生存、繁衍等。一個自然棲地或生態系統環境，若受到外在力量影響而被切割、分裂、縮小，形成一島狀嵌塊，稱為棲地零碎化，此現象會使得物種面臨「棲地流失」及「棲地退化」等問題，可能造成棲地的生物多樣性下降，甚至該生態系統瓦解。

1. 保育急迫性關注物種

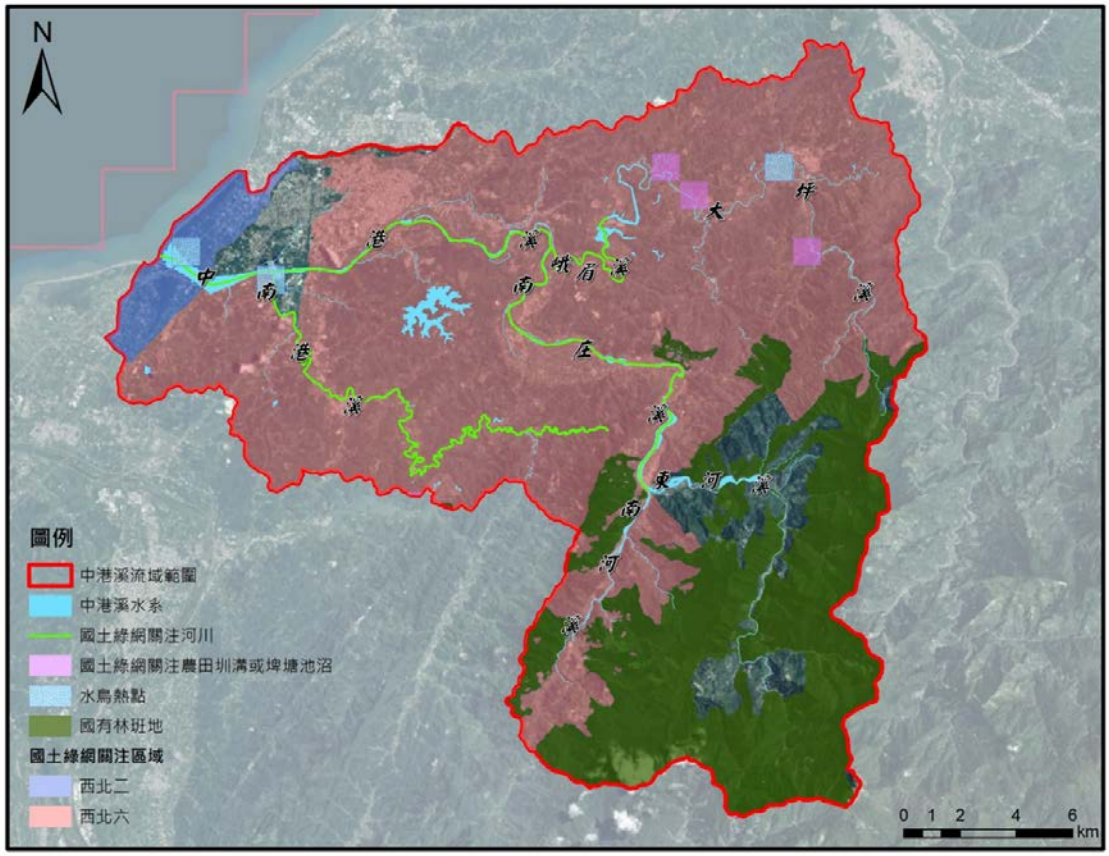
中港溪流域陸域及水域關注區域分別如圖 3-39 及圖 3-40 所示。根據林業署新竹分署 109 年「新竹林區管理處生態保育綠色網絡次網絡生態資源盤點與調查」報告指出，關注生物多為紅皮書或保育類物種，在資源有限之情況，應以多物種共同保育之需求考量，並以棲地保育優先，將保育工作集中於具有保護傘效益的生物，以及具有高度生存威脅之保育急迫性物種列為保育急迫物種。

依上述原則篩選本計畫陸域保育急迫性物種包含石虎、柴棺龜等 2 種物種；水域保育急迫物種包含日本鰻鱺、台灣間爬岩鰍、長脂瘋鱨、高體鱒鮅等 4 種物種。植物急迫物種則依據其物種稀有性、評估區域是否為物種現存主要棲地、主要威脅綜合評估與篩選，經該計畫指出竹苗地區淺山至海岸地區的保育急迫植物共有 25 種，其中本計畫範圍植物保育急迫物種則有漏盧、大胡枝子、槲櫟、毛葉知風草、刺花椒、毛穎草、野黍、南庄橙及山百合等 9 種物種。中港溪流域保育急迫性陸域動物、水域動物及保育急迫植物詳表 3-13~表 3-15 所示。



資料來源：本計畫繪製。

圖 3-39　中港溪流域國土綠網陸域關注區域



資料來源：本計畫繪製。

圖 3-40　中港溪流域國土綠網水域關注區域

表 3-13　中港溪流域保育急迫性陸域動物

物種		稀有性		第一層	第二層	第三層
		紅皮書	保育類			
哺乳類	石虎	NEN	I	○	□	○
	穿山甲	NVU	II	○	■	
鳥類	黑嘴鷗	NCR	II	○	□	
	臺灣畫眉	NEN	II	○	■	
	八哥	NEN	II	○	■	
	八色鳥	NEN	II	○	■	
	鴛鴦	NVU	II	○	■	
	黑鳶	NVU	II	○	■	
	唐白鷺	NVU	II	○	■	
	小剪尾	NVU	II	○	■	
	林鵰	NNT	I	○	■	
	赤腹鷹	NNT	II	○	■	
	東方蜂鷹	NNT	II	○	■	
	黑面琵鷺	NNT	I	○	□	
爬蟲類	柴棺龜	NNT	I	○	■	○

註 1：第二層篩選項目中，計畫範圍為該物種於台灣主要分布或少數分布區域，以□標示
註 2：第二層篩選項目中，該物種在台灣為廣布物種，但於計畫範圍有穩定族群，以■標示
註 3：○=該物種符合表頭所列項目
資料來源：「新竹林區管理處生態保育綠色網絡次網絡生態資源盤點與調查」，農業部林業及自然保育署新竹分署，民國 109 年；本計畫彙整。

表 3-14　中港溪流域保育急迫性水域動物

物種	稀有性		洄游性	侷限分布	人為影響
	紅皮書	保育類			
日本鰻鱺	NCR	-	○		○
纓口臺鰍	NVU	-			
台灣間爬岩鰍	NVU	-			○
長脂瘋鱨	NVU	-			○
高體鱊鮈	NNT	-			○
短吻小鰾鮈	NNT	-			○
臺灣白甲魚	NNT	-			
蓋斑鬥魚	NNT	-			○

註 1：國家極危(NCR) 、國家瀕危(NEN)、國家易危(NVU)、國家接近受脅(NNT)、數據缺乏(DD)等受脅等級參考自 2017 台灣淡水魚類紅皮書名錄
註 2：○=該物種符合表頭所列項目
資料來源：「新竹林區管理處生態保育綠色網絡次網絡生態資源盤點與調查」，農業部林業及自然保育署新竹分署，民國 109 年；本計畫彙整。

表 3-15　竹苗地區保育急迫性植物

物種	稀有性	威脅	分佈於中港溪流域
台灣破傘菊	NCR	嚴重瀕危	
漏盧	NCR	嚴重瀕危、棲地減損、藥用採集壓力	◯
大胡枝子	NCR	嚴重瀕危	◯
槲櫟	NCR	嚴重瀕危	◯
華三芒草	NCR	嚴重瀕危、棲地減損、記錄稀少	
短穗畫眉草	NCR	嚴重瀕危、記錄稀少	
尼氏畫眉草	NCR	嚴重瀕危、記錄稀少	
多毛知風草	NCR	嚴重瀕危、記錄稀少、棲地減損、墓地管理	
毛葉知風草	NCR	嚴重瀕危、記錄稀少	◯
水社黍	NCR	嚴重瀕危	
鵝不食草	NEN	瀕危、棲地減損、外來植物入侵	
台灣紺菊	NEN	棲地減損	
高氏柴胡	NEN	棲地減損、墓地管理	
牛皮消	NEN	棲地減損、墓地管理	
新竹油菊	NEN	棲地人為擾動	
華薊	NEN	地減損、墓地管理	
長葉茅膏菜	NEN	瀕危、棲地減損、採集壓力、墓地管理	
刺花椒	NEN	棲地減損、墓地管理	◯
陰行草	NEN	棲地減損、墓地管理	
毛穎草	NEN	瀕危、棲地減損、外來植物入侵、墓地管理	◯
野黍	NEN	瀕危、棲地減損、外來植物入侵、墓地管理	◯
六角草	NVU	棲地減損、墓地管理	
南庄橙	DD	侷限分布、數量稀	◯
野小百合	DD	棲地減損、採集壓力、自交不親合	
山百合	未評估	棲地減損、墓地管理、族群稀少	◯

註：國家極危(NCR) 、國家瀕危(NEN)、國家易危(NVU)、國家接近受脅(NNT)、數據缺乏(DD)等受脅等級參考自 2017 台灣淡水魚類紅皮書名錄

資料來源：「新竹林區管理處生態保育綠色網絡次網絡生態資源盤點與調查」，農業部林業及自然保育署新竹分署，民國 109 年；本計畫彙整。

2. 自然與近自然棲地破碎

中港溪流域大尺度淺山棲地主要受台 3 線、124 縣道等道路開闢所切割；小尺度棲地則受既有鄉道、產業道路的區域性阻隔，另光電案場設置及近年新興之露營、觀光休閒農場產業亦造成生物棲地點狀破碎，連帶威脅生物生存之空間(圖 3-41)，本計畫盤點中港溪流域內共有 31 處太陽光電案場及 98 處露營場，其中太陽光電案場多分佈於頭份市、

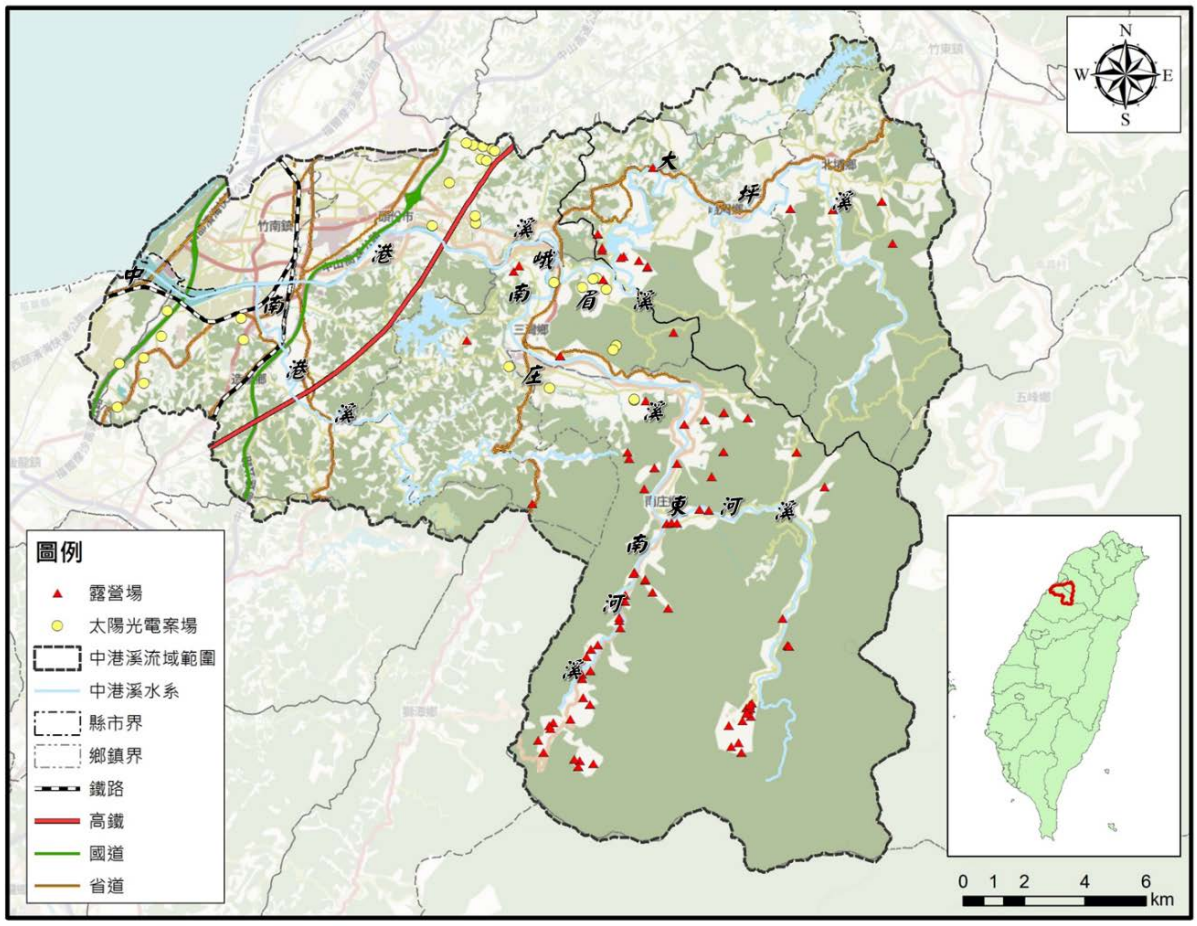
三灣鄉及造橋鄉，露營場則以南庄鄉為大宗，其餘零星分佈於三灣鄉、峨眉鄉及北埔鄉，分布位置詳圖 3-42 所示。

淺山棲地應以保存低海拔森林生物多樣性為主要目標，推動友善農業，營造合適石虎等野生動物的棲地，並建立淺山森林棲地生態廊道，減少動物路殺事件，以此達到營造達到生物棲地連結、縫補之效益。



資料來源：苗栗縣太陽光電案場巡查及生態環境監控巡檢資料庫系統

圖 3-41　計畫區內山坡地開發情景



資料來源：本計畫繪製。

圖 3-42　中港溪流域太陽光電案場及未合法露營場分布圖

(二) 藍綠網絡連結性修補(C2)

1. 水域橫向構造物影響河道縱向串聯

盤點中港溪流域橫向構造物包括固床工、攔河堰及防砂壩分布如圖 3-43 所示，中港溪流域洄游物種主要有日本鰻鱺、極樂吻蝦虎、日本絨螯蟹等物種(表 3-16)。其中，固床工及防砂壩多集中於中港溪支流上游如南港溪、峨眉溪、大坪溪及東河溪；攔河堰則多集中於中港溪上游及南庄溪河段，若上述洄游物種長期無法隨季節、溫度或流量的改變而洄游，僅能在局部河段內進行移動或遷移，縱使上游溪段有良好棲地條件，仍會使河內洄游游物種在上游逐漸消失。

表 3-16　中港溪流域洄游注物種棲地與習性綜整表

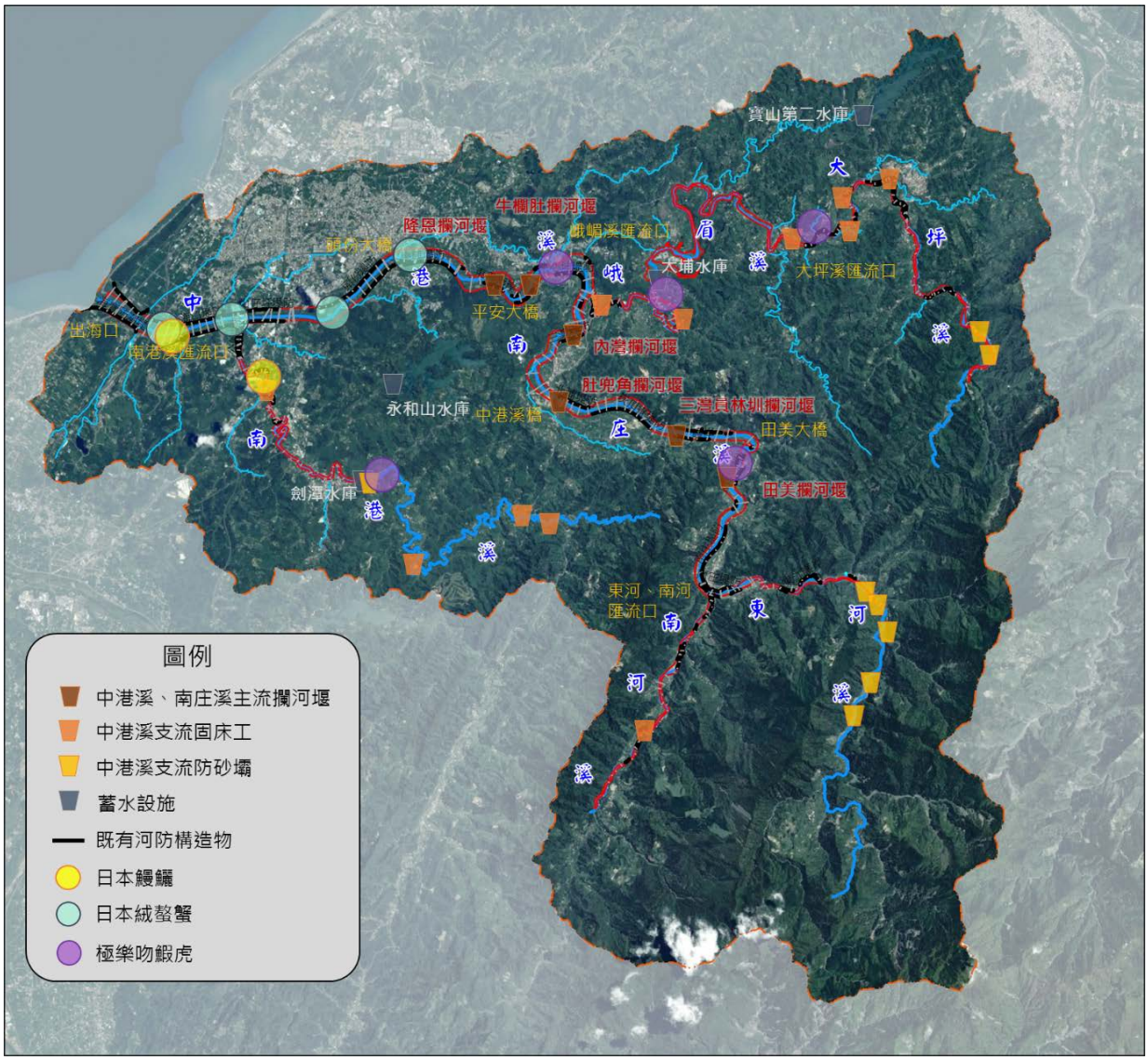
物種	棲地需求	洄游特性
日本鰻鱺 *Anguilla japonica*	臺灣各河口區與其中、下游皆有其分布。屬降河性洄游魚類，主要棲息於河川底層與洞穴中。	降海洄游
極樂吻蝦虎 *Rhinogobius similis*	有兩種生活史，一種是陸封型，另一種是兩側洄游型。可廣泛適應埤塘、水庫、河川中下游的靜水域或緩水域之中。	兩側洄游
日本絨螯蟹 *Eriocheir japonica*	主要棲息在河口附近的岩礁海岸、河口至河川中的石塊下，喜掘穴而居，雜食性。	降海洄游
字紋弓蟹 *Varuna litterata*	雜食性，幼蟹以碎屑為主食，年輕及成蟹以甲殼類為主食。生活在河川中的字紋弓蟹會配合雨季來臨，隨洪水進入海裡繁殖。	降海洄游
日本沼蝦 *Macrobrachium nipponense*	本種食性為雜食性，以藻類、植物碎片、泥沙中的細菌、有機碎屑，也會取食水生動物的屍體或捕食小型底棲動物，偶而也捕食浮游生物。	兩側洄游及陸封洄游
南海沼蝦 *Macrobrachium australe*	多棲息於河川下游純淡水區域，喜歡在水流靜止且寬闊水潭區之岩石縫間，有些個體也會上溯到較上游河段。	兩側洄游

資料來源：本計畫彙整。

2. 縱向構造物阻隔橫向廊道串通

堤防為順河川流向構築之縱向水利構造物，具備束制河道範圍、減低洪氾機率、防止河岸侵蝕沖刷與崩坍，但其也易造成河川生物群聚改變，原來的濱溪植被消失，橫向生態廊道阻絕，河岸環境棲地破碎化等負面影響；護岸為保護河岸及穩定坡腳而直接構築於岸坡之構造物，具備束制河道範圍、減少水路改變、防止河岸沖刷，但其也易造成濱溪生物棲息與繁衍之橫向生態廊道受到阻絕，如陸域生物之哺乳類、爬蟲類、

兩棲類等生物族群分布位置受影響，形成河岸環境棲地破碎化，導致濱溪生物多樣性的喪失等負面情形產生。盤點中港溪流域主要洄游物種及縱橫向構造物分布如圖 3-43 所示。



北埔冷泉高落差攔砂壩現況





資料來源：本計畫製作。

圖 3-43　中港溪流域主要洄游物種及縱橫向構造物分布圖

(三) 外來入侵種影響(C3)

外來種生物不但會與原生物種發生競爭，破壞當地生態平衡，甚至會對人類經濟造成危害。本計畫就中港溪外來種議題分為水域、陸域及植物類別進行討論，敘述如下：

1. 水域外來種

根據過去調查資料，中港溪流域之水域外來入侵種多為高身鯽、平頜鱲、食蚊魚、莫三比克口孵非鯽、吉利非鯽、尼羅口孵非鯽及線鱧(泰國鱧)等魚種，嚴重地影響棲息地內原生淡水魚類的生存，使得原生魚類族群量明顯受到衝擊。此外除國外引入之外來物種外，「島內入侵種」亦會對原生魚類的生存產生一定程度的威脅影響，如非中港溪流域原生本土物種的何氏棘鮀及唇鯛等，雖為臺灣原生特有種，但因其與原生物種產生競爭、捕食等關係，且帶來疾病，並以對環境較高的適應能力，排擠原生物種的生存，為水域生物多樣性降低的原因之一。中港溪之外來入侵種多分布於主流中上游及支流南港溪、南庄溪、峨眉溪與大坪溪。

2. 陸域外來種

中港溪流域目前分布最廣且威脅最大的陸域外來入侵種則為家貓及家犬，家貓在許多地區的研究中顯示其掠食行為及攜帶的傳染病對許多原生物種會造成很大的衝擊(Murphy et al., 2019；Loss et al., 2013)。相較之下家犬移動能力強，偏好人類活動密集地區，可深入人為活動較少的森林或野地，且具有地域性，經常成群活動攻擊野生動物，對於野生動物有極大的威脅性。根據苗栗縣政府農業處統計，每年接獲民眾通報野生動物遭犬傷之事件約有 20 件，受害動物多為淺山常見物種，包括穿山甲、山羌、鳥類及石虎等，由此可知淺山生態系受遊蕩犬貓影響甚鉅。

3. 植物外來種

中港溪中下游高灘地之小喬木以銀合歡(Leucaena leucocephala (Lam.) de Wit)為主要優勢物種，銀合歡往往在生長地區土壤內留下大量種子，且於空曠地區萌芽生長極快，容易伴隨著溪流治理與景觀營造等工程擴散，進而排擠和抑制原生種植物的生長。因中港溪中下游高灘地屬於人口密集、擾動頻繁的區域，間接助長外來種植物入侵與擴散。

另有俗稱「綠癌」的歸化植物─小花蔓澤蘭，小花蔓澤蘭開花結果期是 10 月，種子成熟後每平方公尺約有 17 萬粒種子，細小輕盈，非常容易隨風等媒介擴散，又具有無性繁殖能力，繁殖力驚人，容易造成快速擴張。根據臺灣生物多樣性網絡蒐集資料，顯示銀合歡及小花蔓澤蘭已於中港溪流域擴張至相當大之範圍與數量。

(四) 生物棲地多樣性維護(C4)

綜合中港溪流域保育概況相關計畫資料、生態調查資料、法定保護區等資訊，本計畫將中港溪分為四大優先關注區域(如圖 3-44)，包括(1)河口感潮區域、(2)淺山地區、(3)中港溪支流及(4)森林區域，說明如下：

1. 河口感潮區域

竹南紅樹林在民國 76 年公告為海岸保護區，目前保存尚良好。由於此區水流速度慢，長期土砂沉積而有沙洲、高灘地、草地、水筆仔林、木麻黃林等多樣環境，具豐富的植物與潮間帶動物資源，並為鷺科、鷸科、鴴科、雁鴨科等鳥類提供覓食、躲藏或棲息的優良環境。

此區域亦是國內紫斑蝶保育的重要據點，斯氏紫斑蝶為臺灣特有亞種，幼蟲以蘿藦科的武靴藤，又稱羊角藤植物寄主，成蟲具遷徙的行為，中港溪河口之紅樹林即為紫斑蝶遷徙之最北界，根據農業部生物多樣性研究所與竹南鎮公所農業課合作執行調查計畫「苗栗縣竹南鎮濱海保安林之蝶類群眾研究－以龍鳳漁港以南至竹南人工濕地為範圍」，從 2017 年 4 月開始調查此保安林的蝴蝶相，至 2021 年 12 月已紀錄蝶類

總計有 9 科 119 種，其中包含備受關注的斯氏紫斑蝶。此外，2021 年由特生中心於 4 至 8 月數高峰期進行斯氏紫斑蝶個體數調查，已標示約 2,705 隻個體。然而與 2005 年所觀察到的數量相比，調查數量已相對少很多，推測與其棲地減少、劣化有極大關聯。

2. 淺山地區

中港溪流域中游區域多為低海拔森林、草生地、農墾地、溪流及聚落所鑲嵌而成的淺山地景，是許多野生動物重要的棲息環境。目前備受關注之瀕臨絕種保育類動物石虎及珍貴稀有保育類穿山甲皆分布於流域內之淺山地區，顯見此區是其重要的關鍵棲地與潛在分布區域。此外，其他關注物種還包含如食蟹獴、黑眉錦蛇、林鵰、赤腹鷹及柴棺龜等。然近年來深受開發壓力，棲息其中之物種面臨棲地喪失、劣化、破碎化等困境，使許多物種族群數量急遽減少。

3. 中港溪支流

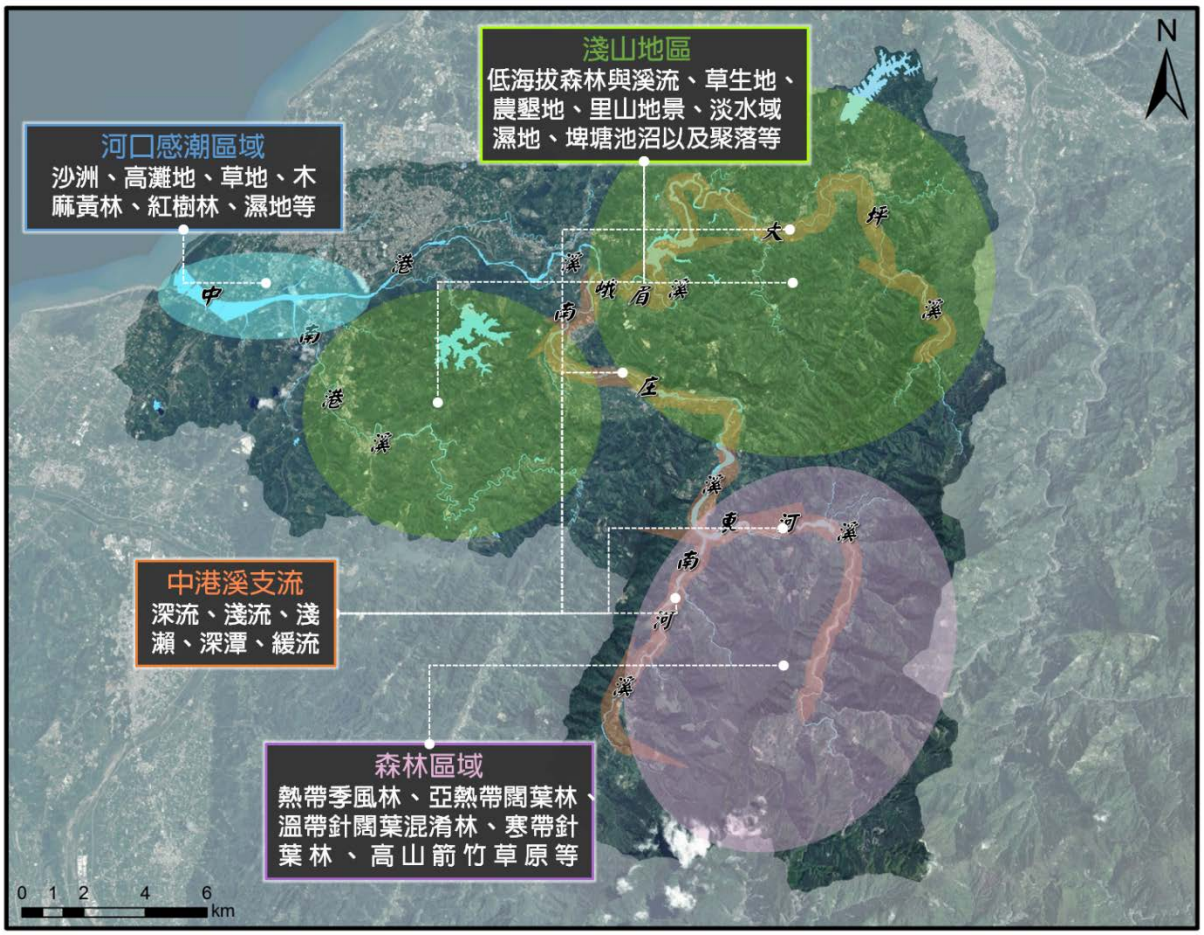
中港溪支流多分布於苗栗的淺山及坡地，河道內包含淺瀨、急流等多樣棲地，提供棲息於河川中上游的各類水域物種類適宜環境，如國家易危(NVU)之纓口臺鰍、臺灣間爬岩鰍、長脂擬鱨，以及國家接近受脅(NNT)之短吻小鰾鮈、臺灣白甲魚、高體鱊鮈等物種，順暢的水域廊道亦是維持其族群的重要因子。

溪流上游區域近年因山坡地開發、人為活動頻繁，溪流治理工程亦隨之增加，新設的人工構造物頻繁出現於河道內，造成水域棲地受切割。針對生物棲地多樣性維護而言，河道中之巨石不應任意移動，除可供生物躲藏外，亦能使得棲地流況多變，針對水域棲地型態較單調之區位亦適當擺設大石塊，藉以提供蜿蜒漫流點位，形成良好的深、淺水區進而產生深潭和淺瀨，製造更好的棲地生態條件。

4. 森林區域

森林生態系是臺灣陸域最主要的生態系。中港溪流域森林區域多分布於三灣鄉、南庄鄉、峨眉鄉及北埔鄉，森林是陸域生態系重要的一環，其主要特點是動植物種類繁多，群落結構複雜，種群的密度和群落的結構能夠長期處於較穩定的狀態。具有抗禦風沙、涵養水源、保持水土、調節氣候、淨化環境和保護周圍其他生態系統等作用。

行政院 2021 年 3 月核定「國土生態保育綠色網絡建置計畫(2022—2025 年)」指出：以國有林事業區為軸帶，推動友善環境，透過點、線、面的串連，架構整體國土生態保育綠色網絡，使臺灣綠色生態系統更為健全，尤其是綠色生態系統建置過程，持續透過民眾與社區參與，體認生物多樣性與國土生態保育綠色網絡建置的效益，促進生態環境的永續發展。



資料來源：本計畫繪製。

圖 3-44　中港溪流域優先關注區域示意圖

(五) 環境流量與生態基流量確保(C5)

本計畫針對中港溪河川基流量，以國內外常用方法進行量化評估。表 3-17 中港溪流量站相關內容可知，就枯水期(10~3 月)各月平均流量，永興橋、平安橋站分別為 4.37 cms、5.10 cms，本計畫以枯水期各流量站之枯水期流量為比較基準，利用 Tennant 法、流域面積法、臺灣水資源分區之低流量統計特性(中區)之日流量延時曲線 Q95 法及十年重現期距之最低旬流量等常見方式進行估算，估算成果如表 3-18 所示。

以臺灣資源分區之低流量統計特性－日流量延時曲線 Q95 方法做為參考依據，顯示大致上常流水量滿足中港溪所需之基流量，惟依歷年最低月平均流量紀錄顯示，除永興橋 6、7 月份，以及平安橋 6 月份以外，各月份皆有最低月平均流量低於基流量情形，進而影響藍帶網絡連結性。

表 3-17　中港溪流量測站月平均流量

站名	統計資料	枯水期			豐水期						枯水期		
		1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
永興橋	月平均流量	2.67	5.21	7.14	9.05	10.13	14.18	12.2	16.61	15.97	6.75	2.38	2.06
	月最小平均	0.21	0.78	0.99	1.06	1.25	4.26	1.91	0	1.17	1.04	0.68	0.4
	發生年份	1995	2006	2002	2002	2002	2018	2009	2020	2012	1993	1993	2003
平安橋	月平均流量	2.65	7.5	9.29	12.89	16.84	24.58	15.73	35.14	29.17	6.46	2.42	2.28
	月最小平均	0.02	0.1	0.1	0.37	0.63	2.18	0.45	1.52	0.73	0.17	0.09	0.11
	發生年份	2000	2002	2002	2011	2002	2020	2020	2020	2020	1997	1997	1997

資料來源：民國一一一年台灣水文年報。

表 3-18　中港溪基流量估算成果表

流量站	集水面積 (km^2)	年平均流量 (cms)	枯水期流量 (cms)	Tennant (cms)		流域面積法 (cms)		臺灣資源分區之低流量統計特性(中區) (cms)	
				10%	30%	日本	台灣地區水資源開發綱領計畫(草案)」河川基流量	日流量延時曲線 Q_{95}	十年重現期距之最低旬流量
永興橋	144.46	8.92	4.37	0.89	2.68	1.00	0.20	1.33	0.95
平安橋	218.12	13.46	5.10	1.35	4.04	1.51	0.29	2.01	1.44

資料來源：本計畫分析。

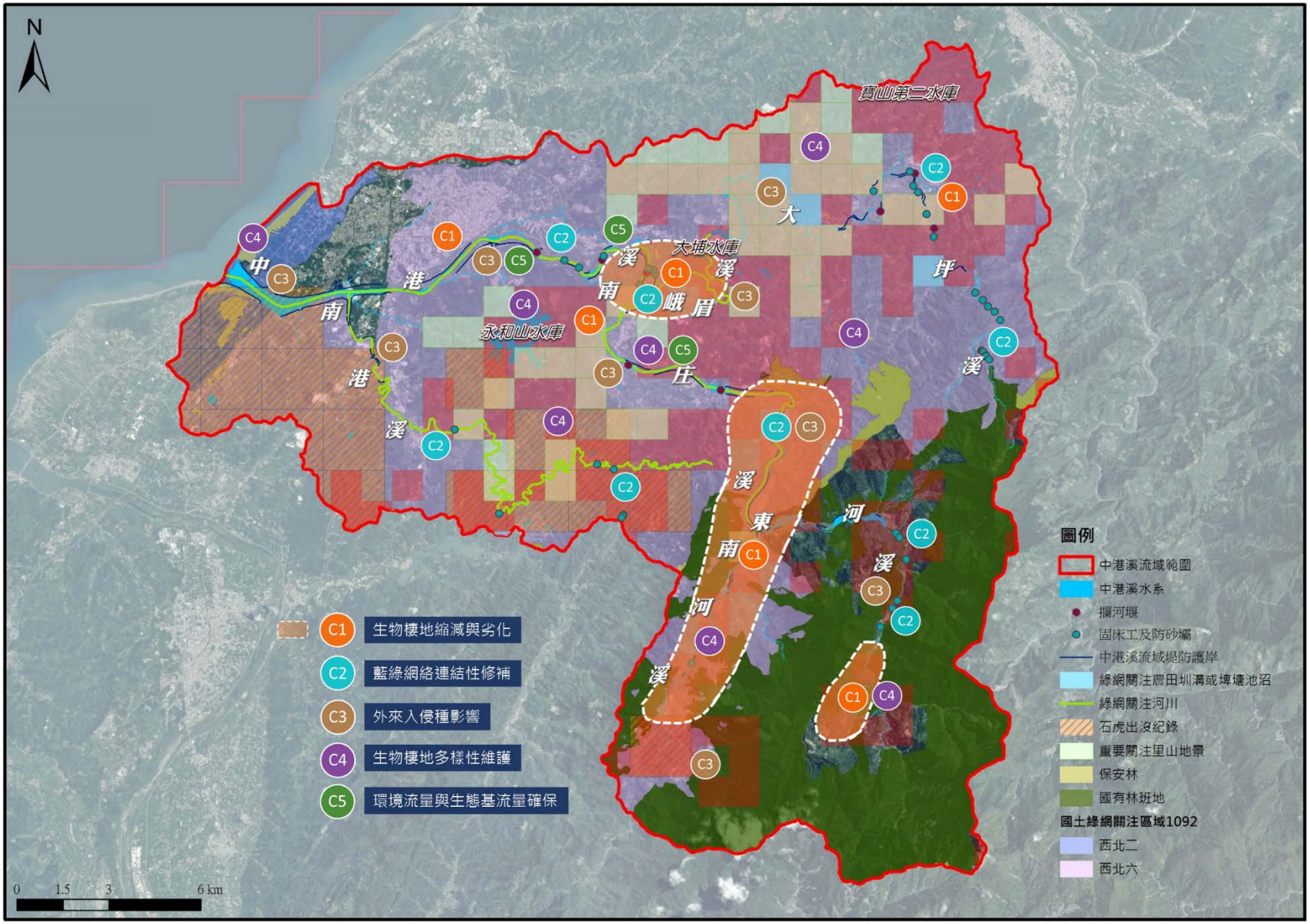


圖 3-45　中港溪流域藍綠網絡保育課題評析情報圖(大尺度)

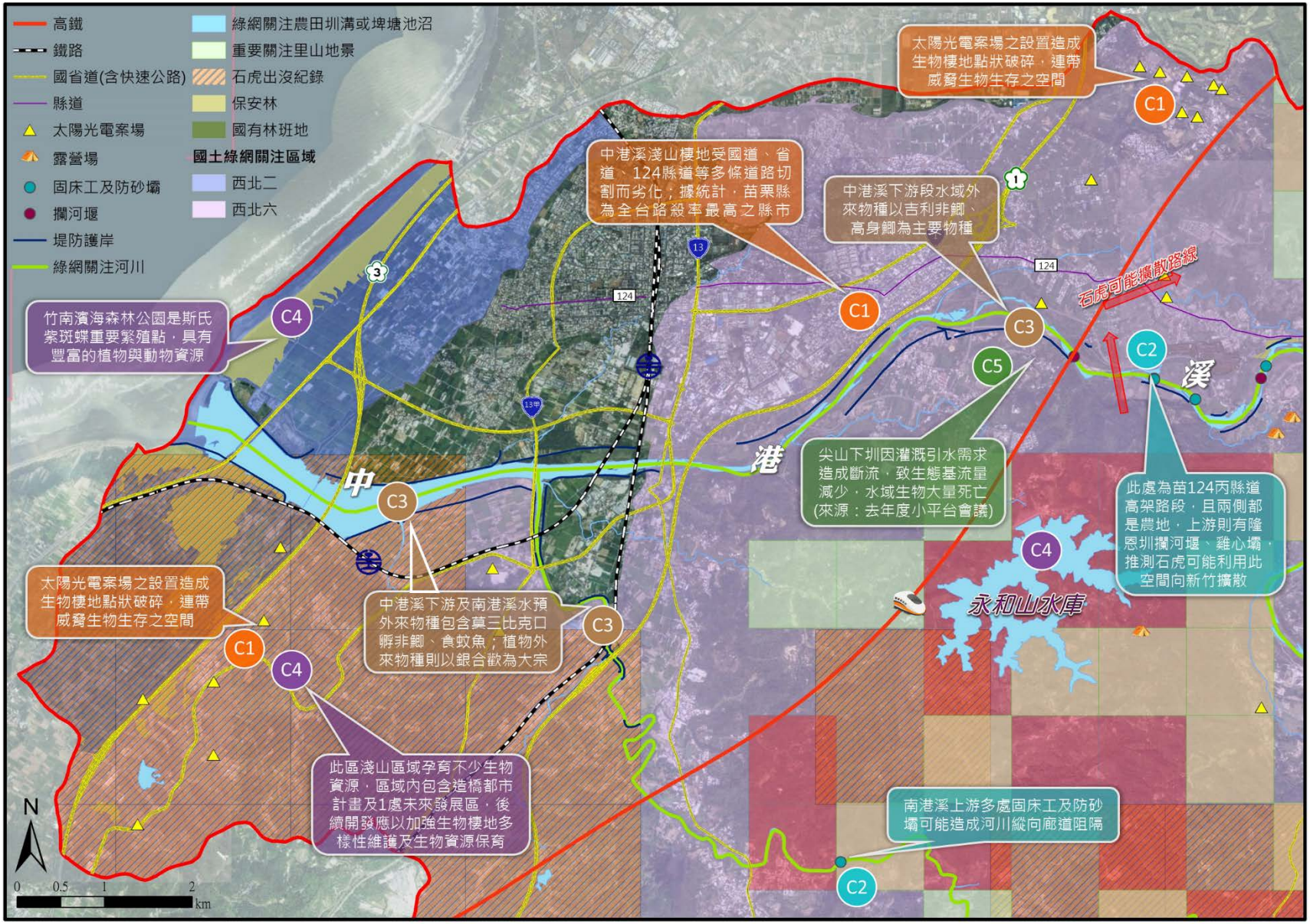


圖 3-46　中港溪流域藍綠網絡保育課題評析情報圖(中尺度-下游段)

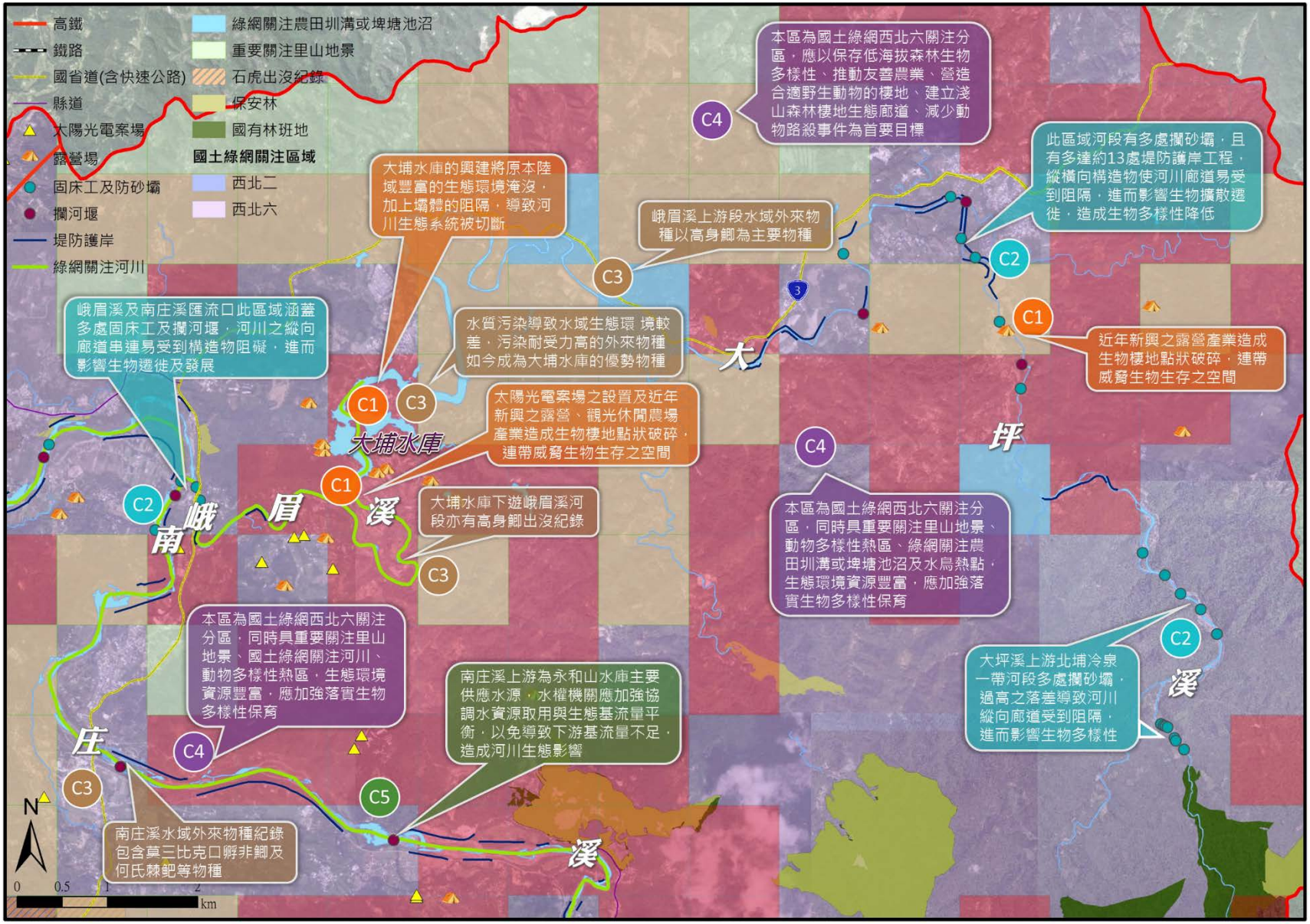


圖 3-47　中港溪流域藍綠網絡保育課題評析情報圖(中尺度-中游段)



圖 3-48　中港溪流域藍綠網絡保育課題評析情報圖(中尺度-上游段)

3-4　中港溪水岸縫合課題

一、水岸縫合課題現況

(一) 中港溪人水關係演變史

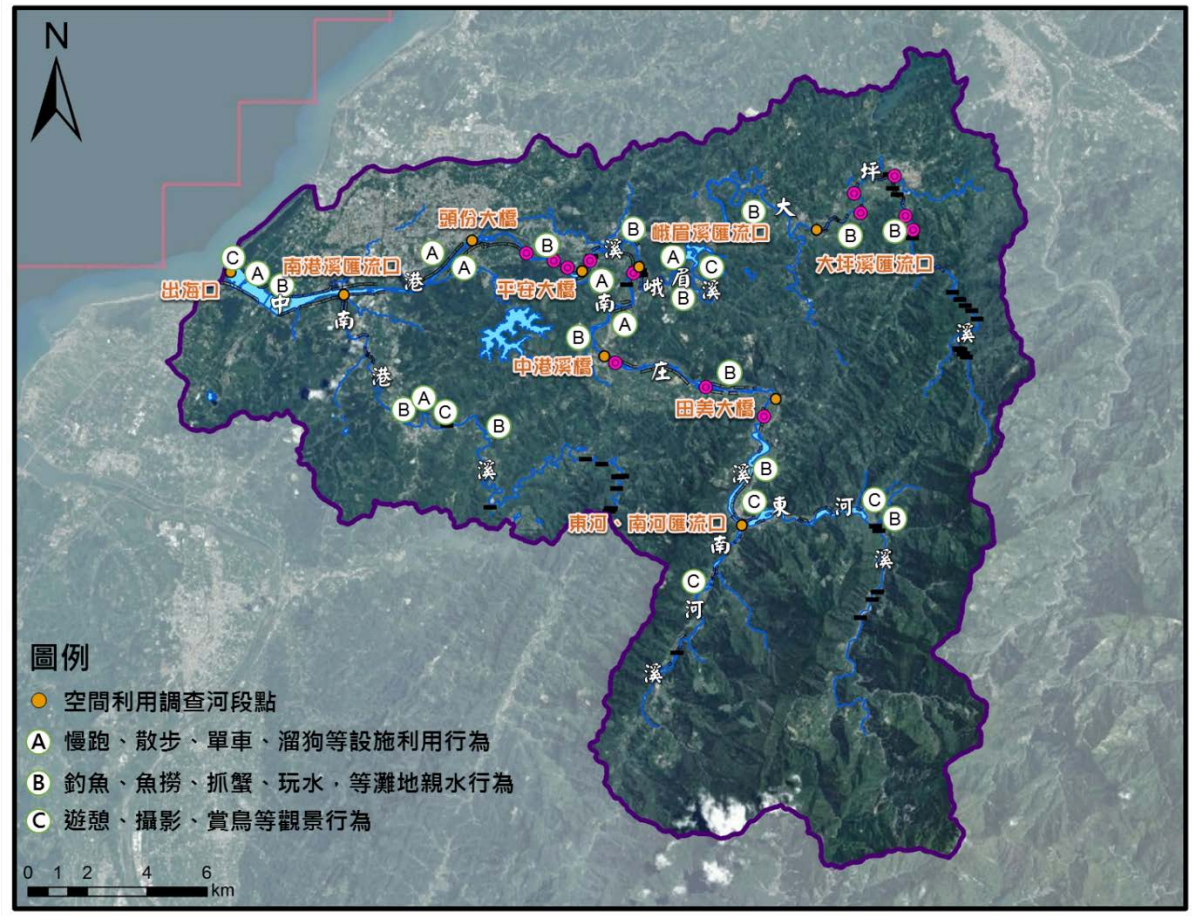
竹南為昔日的「中港社」所在，為閩粵漢人移墾中港溪流域的登陸口。漢人移墾前中港溪流域的三灣以上為原住民泰雅族與賽夏族居棲地，竹南沖積平原區是平埔道卡斯族中港社人的生息之地。自拓殖以來從沿海的平原到丘陵地、山地開發，並修建水圳、埤塘等水利設施，造就農、礦業為主要的經濟活動。農業作物除了稻米以外，三大經濟作物茶、糖、樟腦在晚清的 1860 至 1895 年間成為台灣對外貿易與世界市場連結的重要憑藉。該流域商品化的經濟作物與農產加工業，碾米廠、製茶廠、糖廍（製糖所）、焗腦寮都為該區流域吸引人口移入，創造就業機會，從而帶來經濟效益。到了民國時期，中港溪上有南庄煤礦的開採達最高峰，陸續也發現石油及天然氣的蘊藏，創造了南庄史上最繁華的時代。

中港溪流域的商業和貿易從清朝延續到日治時期，並開始有輕工業的出現，尤其是竹南地區的金銀紙產業成為提供台灣宗教活動的「地下銀行」重鎮，但近年來該產業已經外移到中國大陸和東南亞等地。這些具有地方族群特色的產業隨著台灣工業化的發展，與產業結構的變遷而沒落，取而代之的是科技產業的嶄露頭角。人們對於中港溪已不再是順水而生，而是與自然爭地，為了避免洪氾成災又使土地可利用面積更大，因此興建更高更堅固的堤防，為了交通方便，造了更多跨越河川的橋樑，讓人與水的關係日漸疏遠。

(二) 中港溪流域水域空間利用情形

參考 105 年「中港溪河川情勢調查」調查成果，中港溪水系整體而言，河川空間利用狀況調查在農耕部分：主流主要為種植旱作為主；支流部分以農田、樹林為大宗。民眾使用情形調查中港溪主流兩岸大部份有防洪設施及小型休閒公園、河濱公園，水域遊憩行為較少見，最主要

利用狀況為散步、騎腳踏車及河邊垂釣活動等；支流部分以河邊垂釣活動較常見，水域利用狀況較少。中港溪之南港溪滙流口~頭份大橋、頭份大橋~平安大橋、大坪溪、及南河溪等四段為空間利用度較高河段，可作為營造河川環境之區段，整體利用情形彙整如圖 3-49 所示。

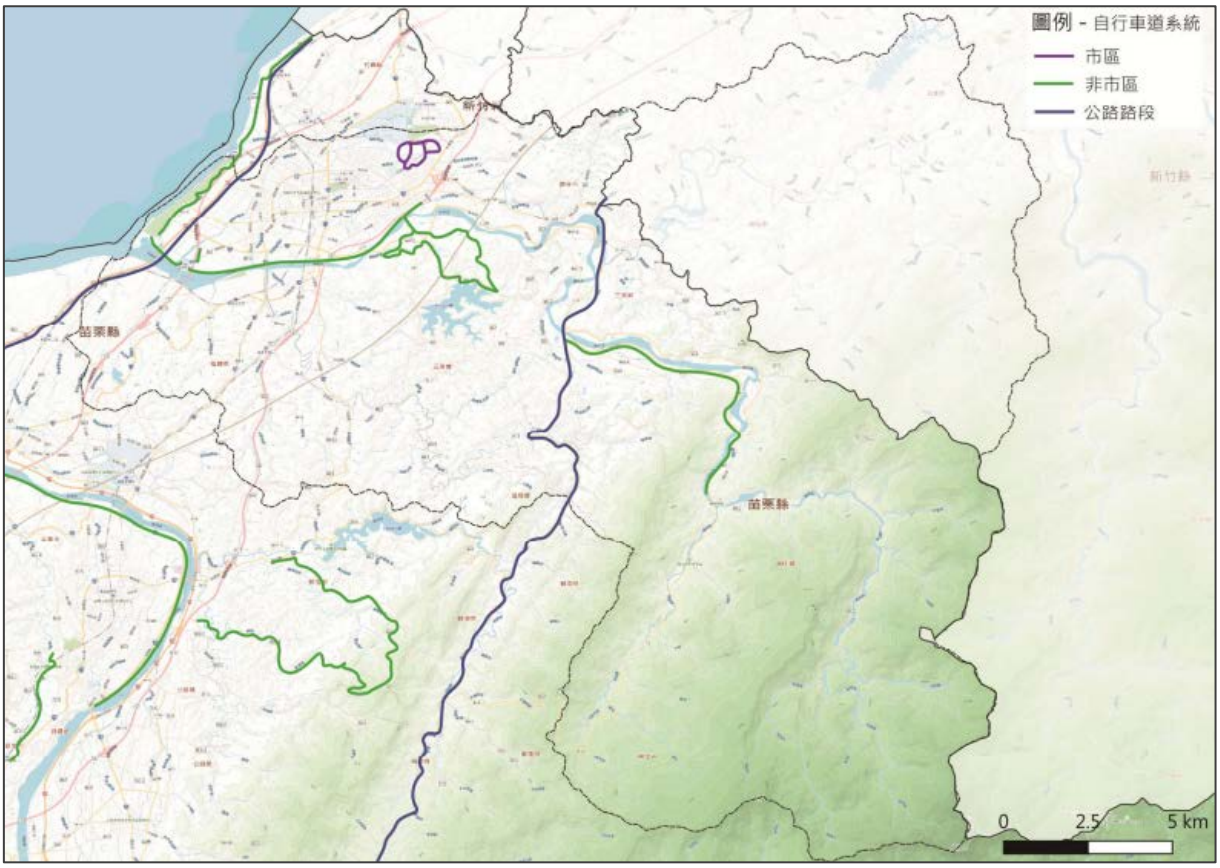


資料來源：「中港溪河川情勢調查」，經濟部水利署第二河川分署，民國 105 年。

圖 3-49　中港溪流域河川空間利用分布圖

(三) 自行車道動線規劃尚稱完善但仍有斷點

中港溪沿岸上游部分可連接至永和山水庫。然而，南岸自行車道的設施僅從省道台三線以東開始，導致該段存在顯著的連續性不足問題。透過了解藍綠帶及交通路網的斷點，優先指認縫補的區域，後續可藉由運用水環境建設串聯沿岸藍綠帶廊道，增加水岸的多元性及可及性，中港溪流域既有自行車道路線網如所示。



資料來源：「苗栗縣水環境改善整體空間發展藍圖規劃」，苗栗縣政府，民國 111 年。

圖 3-50　中港溪流域既有自行車道路線網

(四) 中港溪河川水質污染概況

中港溪田美攔河堰以上河段，因位於自然山區，開發度低，人為利用較用少，水質品質堪稱良好，水體分類等級為甲等；而三灣大橋至平安大橋之中游地區河段，沿線土地使用多為農作區，污染情形不若下游地區嚴重，水體分類等級為乙等；東興大橋至尖山大橋之下游地區河段，沿線工業區林立，且污水下水道系統尚未完全普及，家庭廢水直接排放，使得水質呈現嚴重污染狀況，水體分類等級為丙～丁等，惟當豐水季來時，水量較為豐沛，水體污染程度也隨之降低。

整體而言，中港溪水系自下游至上游水質等級漸佳。本計畫內河川污染程度如圖 3-51 所示，分析水系下游水質較差原因，其主要承接生活與事業廢水，且週邊亦有豬舍等畜牧廢水排入，因此生化需氧量與氨氮稍偏高，且濁度與懸浮固體偏高主要受到此河段為泥沙底床與潮汐擾動影響有關。

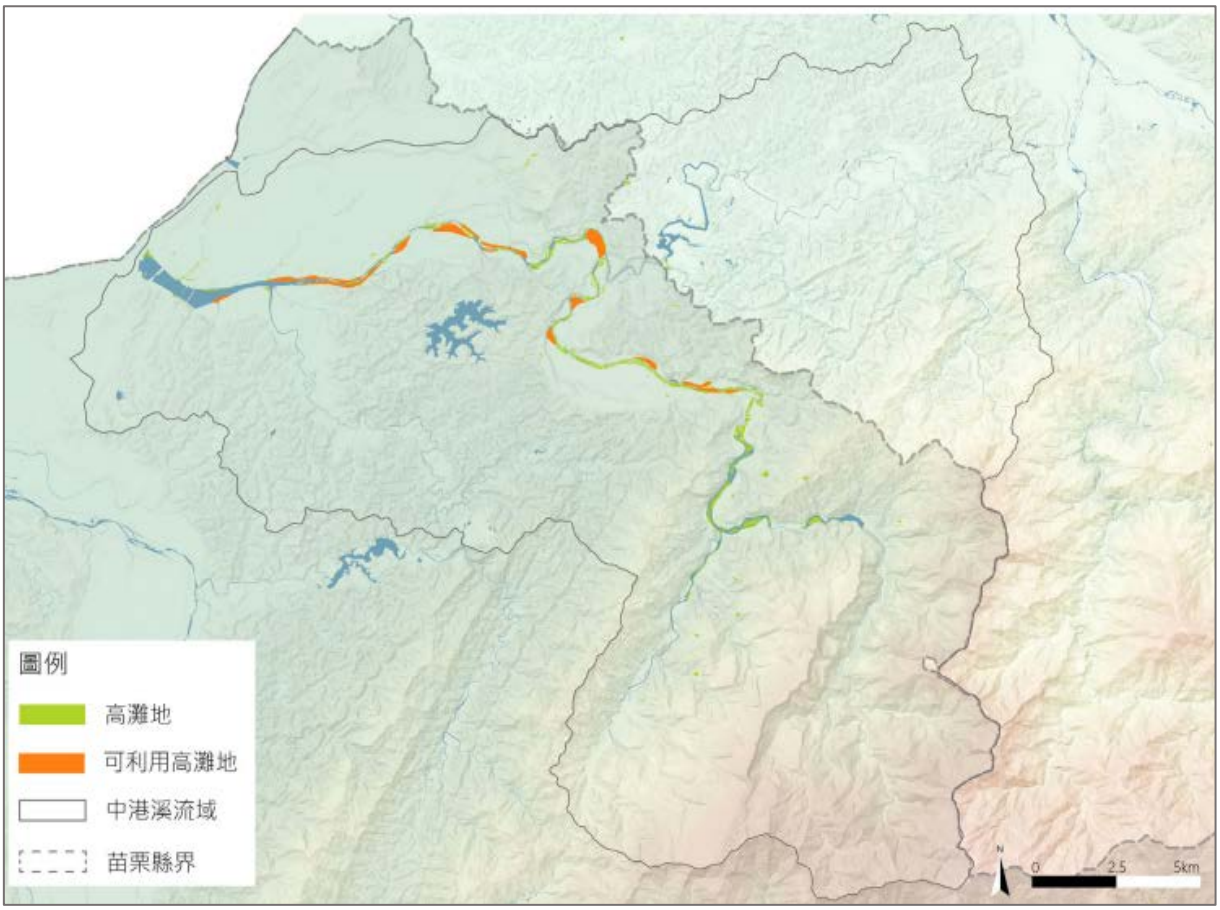


資料來源：「苗栗縣水環境改善整體空間發展藍圖規劃」，苗栗縣政府，民國 111 年。

圖 3-51　中港溪河川水質污染狀況及流域套疊圖

(五) 水岸廊道周邊公有地使用現況

中港溪由於溪流跨越多鄉鎮，各鄉鎮針對居民需求規劃高灘地或周邊公有地仍有欠缺跨域思考及未來發展的部分，如未全盤考量各方面需求及後續維護管理能力，導致建設了近水遊憩設施，最後卻乏人問津或淹沒在荒煙漫草中。以中港溪下游為例，縣府於九十九年完成東興橋人工溼地，成為苗栗縣首座人工濕地公園，亦是首座地下污水生態處理池，該時期許多學校、機構均會利用該場域進行環境教育課程，然因後續維管經費不足，因此僅能任其荒廢無其他利用計畫。



資料來源：「苗栗縣水環境改善整體空間發展藍圖規劃」，苗栗縣政府，民國 111 年。

圖 3-52　中港溪流域可利用高灘地空間分布圖

二、水岸縫合重要課題評析

水岸縫合面向共有 4 個子課題：城際地景串連(D1)、水文化廊道建置與走讀(D2)、休閒水環境改善(D3)、水質改善(D4)，說明如下：

(一) 城際地景串聯(D1)

中港溪水系主要位於苗栗地區，經南庄鄉、三灣鄉、頭份市、竹南鎮、造橋鄉等五個鄉鎮，地形多為山地丘陵，居民以客家人、閩南人、原住民、外省人、新移民為主，屬於先民較早開發的地區之一，擁有相當豐富的文史記憶，集水區內孕育許多不同族群聚落特有的文化景觀，其沿岸自然資源保存完整，自然景色絕佳。本計畫盤點中港溪流域周邊資源及地區特色，初步構想城際地景串聯空間樣貌如圖 3-53 所示。



資料來源：本計畫繪製。

圖 3-53　中港溪城際地景串聯構想

後續若能根據其水岸各段落周邊資源及聚落特色，設定空間營造主題，除可符合水岸縫合發展目標，也能保有地區的特色，未來聚落發展時，亦能夠與水岸營造之主題相呼應，使藍帶軸線更精彩多元。

如苗栗縣政府 111 年「苗栗縣水環境改善空間發展藍圖規劃」即依據下游環境特色，將中港溪下游段水岸分為六個分區形塑營造，強化水岸與地方的關聯性，完整呈現地方的文化特色，分別有海濱河口生態區、河口聚落文化區、農業水岸體驗區、濕地淨化環教區、拓墾城際地景區及斗煥崖線及曲流景觀區，詳細規劃構想如圖 3-54 所示。



資料來源：「苗栗縣水環境改善空間發展藍圖規劃」，苗栗縣政府，民國 111 年。

圖 3-54　中港溪水岸藍帶串聯構想

(二) 水文化廊道建置與走讀(D2)

1. 再現水圳歷史

中港溪流域中的灌溉水圳歷史悠久如隆恩圳，大小水圳自上游綿延至中下游，中港溪共計 8 條、南庄溪共計 10 條、峨眉溪共計 5 條、南港溪共計 6 條及特區大埔圳，許多水圳係於清朝或日據時期開鑿，除具有悠久的歷史，也孕育著中港溪流域豐富的農產。然隨著時代的演進，這些水圳似乎僅剩下單純的灌溉功能，水圳的人文歷史與常民生活的連結逐漸薄弱，如河背地區的東興圳、尖山下圳，頭份地區的隆恩圳，或南埔地區的南埔圳路等，上述地點均為中港溪流域重要的水文化場域，具有悠久歷史與記憶，未來應思考如何再現編織中港溪流域的水圳文化網絡，凸顯人與水圳間的關係，以及先民用水的淵源，並結合水環境教育，保存地方珍貴歷史及人文。中港溪流域圳路文化走讀廊道如圖 3-55 所示。

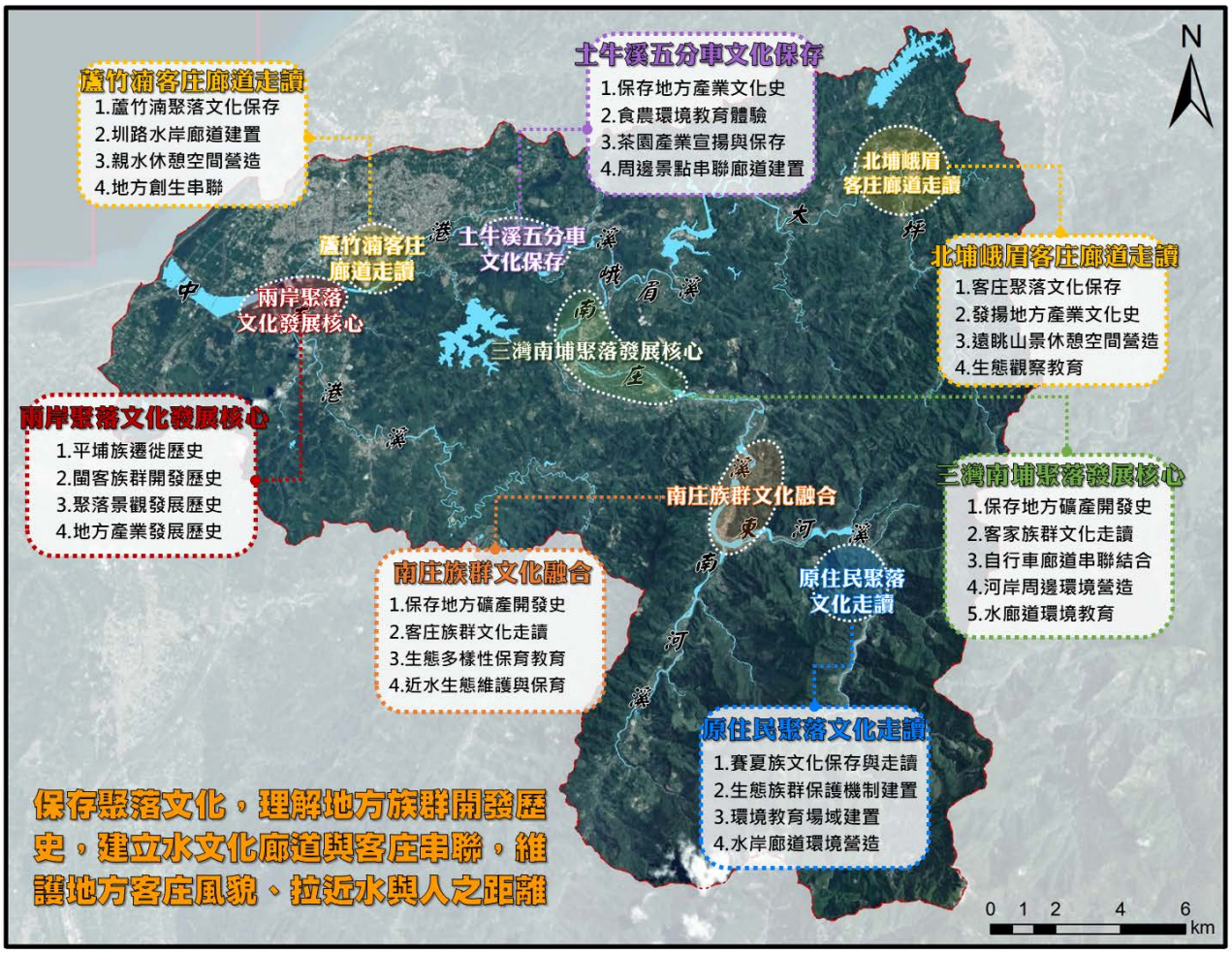


資料來源：苗栗縣政府國際文化觀光局。苗栗老地名。

圖 3-55　中港溪流域圳路文化走讀廊道圖

2. 聚落文化保存廊道

中港溪上游段以三灣、南庄、北埔、峨眉地區為主，可分為四大重點區，分別為三灣、南庄地區的「三灣南埔聚落發展核心」、「南庄族群文化融合」、「原住民聚落文化走讀」及北埔峨眉地區的「北埔峨眉客庄廊道走讀」，中游段以頭份地區的「蘆竹湳客庄文化走讀」及「土牛溪五分車文化保存」組成，下游段則以竹南造橋地區的「兩岸聚落文化發展核心」為主，透過以上區域文化保存廊道之建置，除有助了解過去地方聚落的發展史，更可透過客庄聚落的維護及生態環境教育，保存地方珍貴人文及生態。文化廊道之建置亦應將焦點聚焦於拉近人與水的關係，透過產業、生態與水文化的連結及整合，提升客庄風貌的廣度及深度，中港溪聚落文化保存廊道如圖 3-56 所示



資料來源：本計畫繪製。

圖 3-56　中港溪流域聚落文化保存廊道圖

針對上述「三灣南埔聚落發展核心」，去年度及今年度小平台研商會議三灣鄉公所及部分村長均有提及希望針對三灣大橋至三和大橋一帶規劃南埔圳路文化走廊核心圈，經本計畫調查，三灣鄉田美村、獅山村、南富村、員林村等村落與南埔圳路密不可分，此區之圳路源頭來自南庄溪上游之田美攔河堰，途經各村最終到達永和山水庫地區，當中有許多歷史遺跡如鑿山洞、山路、廟宇、步道等，均相當具歷史保存價值，若能配合鄉公所、村辦公室邀請地方仕紳、耆老參與，即時紀錄長者的生活記憶並進行保留與活化，將能更加扎實呈現此區珍貴客庄文化。

平台會議中苗栗縣自然生態學會理事長亦指出三灣鄉三和大橋至三灣大橋一帶既有一良好之文化走讀郎道路線，該區自然景觀豐富，歷史文化遺跡保存良好，且鄰近中港溪河岸，僅需沿著龍崑頂步道走上火炎山即可俯瞰整段中港溪景色，後續若推動相關規劃或活動，應對於水岸縫合亮點營造有莫大助益，走讀廊道路線如圖 3-57 所示。



資料來源：https://www.youtube.com/watch?v=9uPrdgYmZ9s

圖 3-57　三灣龍崑頂步道文化走讀廊道路線圖

3. 環境生態教育場域建置

中港溪流域擁有得天獨厚的地質地景、水圳人文等豐富的水環境資源，且同時涵蓋國土綠網西北二區及西北六區及 4 條國土綠網關注河川，其生態多樣性豐富，境內除有多區重要里山地景，亦有保安林、水鳥熱點等法定管制區，若能妥善規劃中港溪水環境教育，增進人與水的互動關係，培養民眾對於水環境、水資源保育的認識與素養，甚至投身於環境保育工作，勢必能創造中港美好水文化。

(1) 竹南塭內紫斑蝶生態教育

苗栗縣竹南鎮塭內社區，長期致力於紫斑蝶棲地保育，為進一步深化生態保育教育功能，亦向網路扶輪社及民間團體爭取支持，利用廢棄的海巡署塭內安檢所，打造成紫斑蝶生態館，將竹南三森內最重要的保育類斯氏紫斑蝶列為生態館的主角，讓更多人了解塭內濕地的生態故事，此外，塭內社區亦獲選苗栗縣低碳社區優良單位，並於 2016 年獲得第 4 屆國家環境教育獎全國社區組特優殊榮，並自 2017 年至 2019 年，連續 3 年獲得環保署環保小學堂計畫肯定，前來觀摩學習生態導覽的學校、機關團體、社區絡繹不絕。實為本計畫水岸永續環境形塑願景之學習典範。



a.塭內生態文教館落成


b.紫斑蝶北遷竹南濱海保安林

圖 3-58　苗栗竹南塭內社區保育紫斑蝶實況

資料來源：苗栗縣政府，https://www.miaoli.gov.tw/News_Content2.aspx?n=285&s=663875；環境資訊中心，https://e-info.org.tw/node/233759

(2) 河背庄生態農園環境教育

中港溪流域富有濃厚客庄及水圳文化，其中頭份市河背庄農園長期致力於生態觀察、食農體驗、友善農耕、圳路走讀及發揚客庄文化等，藉由實際走訪、故事想像引領學生及民眾穿越時空，尋找河背地區圳路水流記憶旅程，透過身體的行走、空間的體驗、實作的課程，重新召喚閱眾基於地方圳路文化地景所可能激發的地方願景，俾能深刻認識家鄉美好，進而關心家鄉、珍惜家鄉、傳承與發揚家鄉的魅力，如圖 3-59~圖 3-60 所示。



資料來源：河背庄農園臉書粉絲專頁 https://www.facebook.com/hoboifarm

圖 3-59　河背庄農園環境教育實例



資料來源：本計畫製作

圖 3-60　河背庄文化走讀廊道路線圖

(三) 休閒水環境改善(D3)

水岸縫合之定義為將水岸與週邊環境、文化、產業進行跨領域、跨部會資源整合，目的係將人水重新連結。計畫執行期間，盤點與分析流域水岸(水道)歷史變遷、人文、經濟、水岸環境等資料，並透過民眾參與與平台研商收集地方意見，評估流域內具有打造安全性、景觀性、文化性與產業性水岸環境之潛力區位。

1. 水岸景觀環境營造

中港溪流域內有多處景觀營造計畫，目前流域內有大河戀、永和山、三灣-南庄及峨眉自行車道(圖 3-61)，可自中港溪出海口連接至流域上游南庄或至水庫觀光休閒，然流域內景觀遊憩資源多分散於陸地，較少親近於中港溪河川，未來如何將點位遊憩資源串聯為線狀甚至整合成面狀，並親近中港溪水域，為本計畫水岸縫合之重點課題。



資要來源：「全國水環境改善計畫」【中港溪水岸空間串聯水環境改善計畫】(中港溪橋-頭份大橋)整體計畫工作計畫書，苗栗縣政府，民國 110 年。

圖 3-61　中港溪自車道路線圖

2. 高灘地活化與利用

河道範圍內行水區是水域生物重要的棲地，也是其在上下游之間移動時的廊道；濱溪帶是陸域生物的棲地，也是部分陸域動物往來於陸域與水域之間的必經區域。因此，眾多溪流相聯結所形成的藍色網絡不僅是水域的網絡，同時亦扮演陸域網絡的功能，故保留低灘地與濱溪帶以改善河川生態及橫向生態鏈連結，將可有效暢通藍綠網絡之連結，初步盤點中港溪下游段高灘地利用如下所列，中港溪下游高灘地利用情況如圖 3-62 所示。

(1) 長青之森

有原生的木麻黃、棕梠樹林，還有三百多種台灣原始森林樹種，因有許多樹木，形成天然屏障，因此濱海公園的海風強勁不大，使得裡面舒適涼爽、物種生態豐富，也是台灣西部少見的防風樹林。

(2) 官義渡生態公園

官義渡生態公園擁有大片紅樹林、木麻黃林，蘊藏著大量的魚蟹生態，每天都能看見成群白鷺鷥在林梢上生活，每逢冬季更能欣賞成群來此避冬棲息的候鳥，竹南鎮公所在區內設有官義渡紀念碑，亦是苗栗縣重要的紅樹林保護區。

(3) 造橋鄉運動公園

造橋鄉自然運動公園，位於中港溪出海口南岸朝陽村高灘地，早年鄉公所都會在此舉辦大型的中秋晚會；相隔中港溪的北岸，為竹南鎮舉辦端午龍舟競賽的龍舟碼頭。

(4) 鐵路橋下游灘地

本處高灘地位於中港溪德照橋及山線鐵路橋之間右岸，近出海口，屬感潮型河段範圍，目前為荒地使用。

(5) 東興河濱公園

以寵物友善互動區為主軸，搭配適當休憩設施、多功能活動草坪及植栽綠美化，提供多元休憩活動，容納多元使用類型，創造寓教於樂的休閒環境。



資料來源：本計畫繪製。

圖 3-62　中港溪下游段高灘地利用情形

3. 河川區域廢棄物棄置情形改善

中港溪下游段高灘地及出海口河岸經常有人為棄置垃圾之問題，尤其一般車輛及摩托車可及之處、銀合歡植被覆蓋的區域、跨河橋梁等區位，常為垃圾棄置熱點，不但影響河川環境，亦導致洪水來臨可能將垃圾帶入河道，致河川遭受污染疑慮。。關於此等問題，如何提倡全民保育觀念，共同守護自然環境，營造休閒水環境，亦為本課題所需重視之一環。

經本計畫蒐集小平台研商會議各與會來賓意見，苗栗縣自然生態學會指出幾年前頭份大橋下游右岸約一公頃的高灘地傳出垃圾悶燒情形，荒野保護協會新竹分會亦指出近期實地考察大坪溪上游、竹 41 縣道兩側及獅頭山遊客中心、田美攔河堰係上游之河川有垃圾棄置情形，恐影響下游飲用水安全，建議釐清權責歸屬，並加強取締及維護管理，造橋鄉公所亦表示中港溪出海口河段經常有瓶罐等垃圾受潮汐之影響被沖刷至河灘地(圖 3-63(a))，此外亦有民眾私自偷倒垃圾等問題。此外，去年度五月亦出現有露營場員工私自將營區大量垃圾倒置於南庄蓬萊溪自然生態園區護魚步道附近(圖 3-63(b))，該區因封溪護魚，自然生態保育有成，然而此舉造成環境髒亂、影響周遭生態環境。關於此等問題，如何提倡全民保育觀念，共同守護自然環境，營造休閒水環境，亦為本課題所需重視之一環。



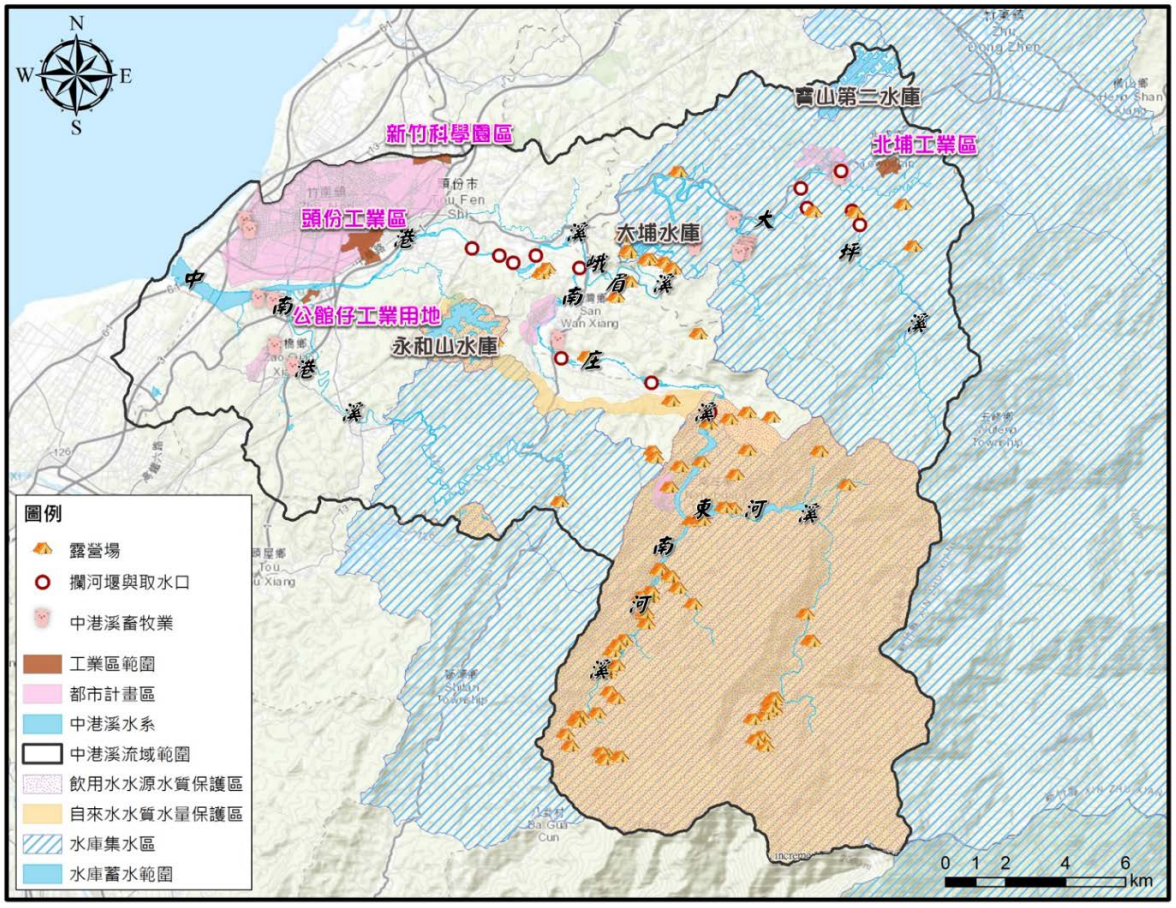
(a) (b)

資料來源：自由時報新聞圖片。

圖 3-63　中港溪流域河川區域廢棄物棄置情形

(四) 水質改善(D4)

中港溪流域水質污染較高之區域主要集中在中下游(尖山大橋下游河段)，近年來，苗栗縣政府於竹南頭份地區佈建竹南頭份污水下水道系統，其中竹南鎮接管率已近 99%，頭份市目前也已進入第三期計畫，預計完工後可有效減輕民生污水及工業廢水的影響；上游河段則因處自然山區，受到較少開發行為影響，水質相對良好。然而中港溪流域境內涵蓋永和山水庫、大埔水庫及寶山第二水庫等供給民生用水之水庫，若農業行為、人為活動等產生之污染，經由直接排放或降雨逕流進入水庫，所產生之沉積物、營養鹽等皆會影響水庫水質，對飲用水源造成負面影響。中港溪流域未來水質改善焦點應放在生活、觀光遊憩污水處理、畜牧廢水管制和水庫淨化等方面。另亦須加強河川巡守和管理，預防其他污染事件的發生，圖 3-64 為中港溪流域水質污染潛勢區域圖。



資料來源：本計畫繪製。

圖 3-64　中港溪流域水質污染潛勢區域圖

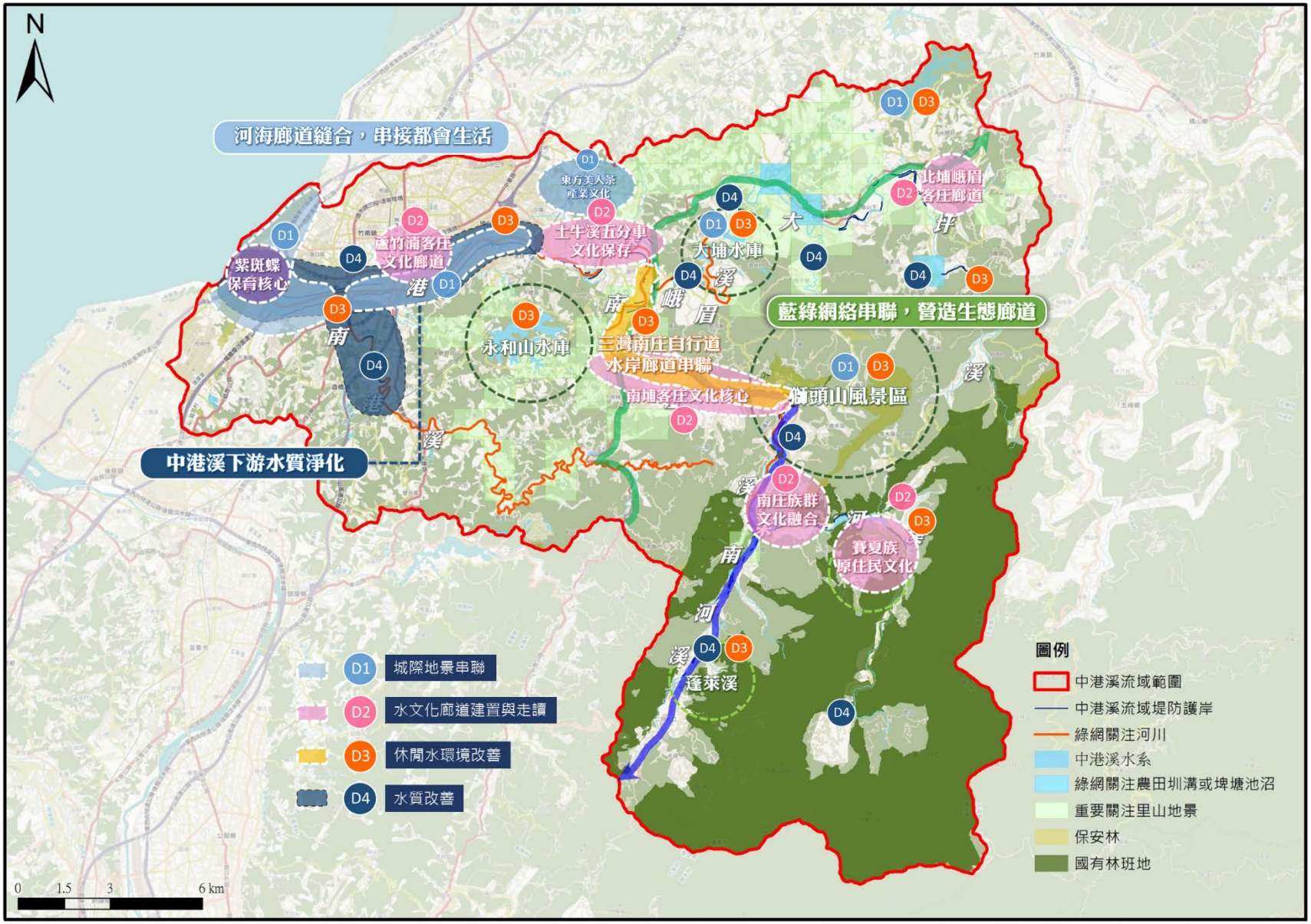


圖 3-65　中港溪流域水岸縫合課題評析情報圖(大尺度)

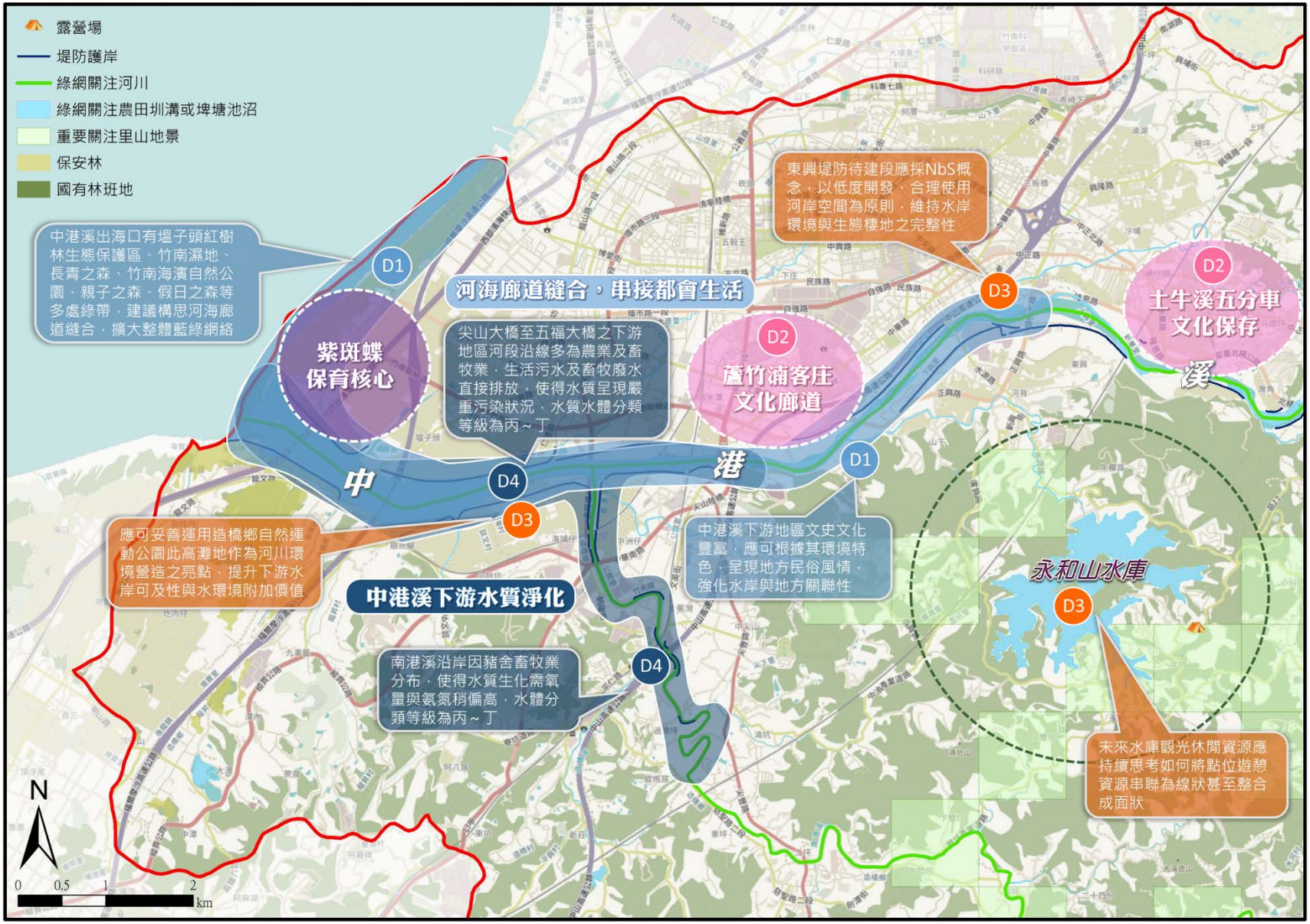


圖 3-66　中港溪流域水岸縫合課題評析情報圖(中尺度-下游段)

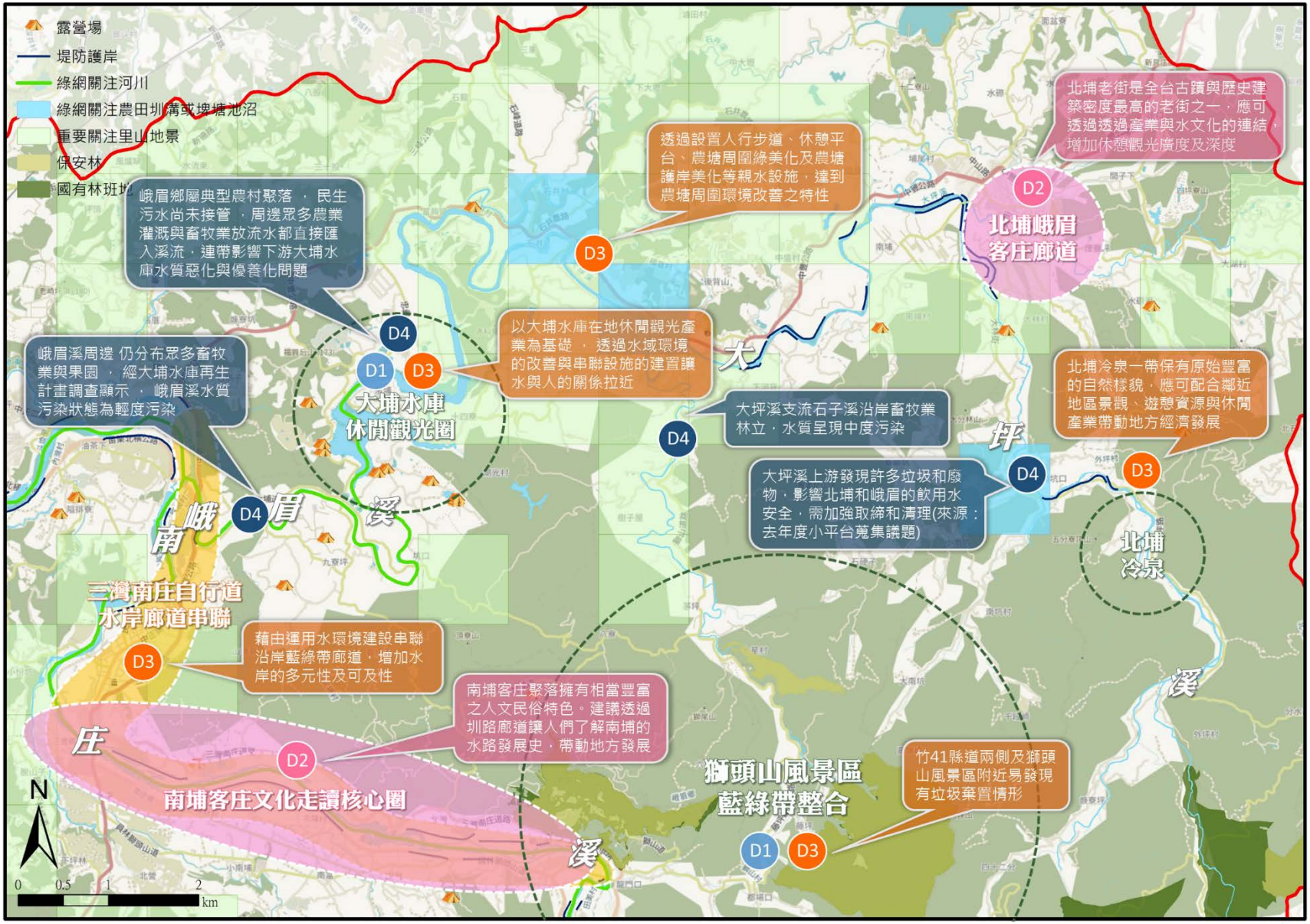


圖 3-67　中港溪流域水岸縫合課題評析情報圖(中尺度-中游段)



圖 3-68　中港溪流域水岸縫合課題評析情報圖(中尺度-上游段)

3-5　中港溪流域尺度課題相關性

中港溪流域尺度課題聚焦於 1.水道風險管理 2.河川生態功能及 3.河川社會服務功能共三大面向，如表 3-19 所示，經本計畫蒐集歷次小平台研商會議及訪談成果，可知水道風險、土地洪氾、藍綠網絡保育、水岸縫合課題之間並非互相獨立，而是有著不同程度之關聯性，後續工作若僅以單一目標執行可能難以達成該面向流域改善及調適之需求，故建議可採複合目標設定之方式，結合多元考量，同時考量各課題之關聯性與衝突點，以利後續進行系統性的分析，有效針對各課題競合關係，尋找出最適宜之調適與改善策略。中港溪流域調適課題與願景目標關聯性綜整如表 3-20 所示。

表 3-19　中港溪流域尺度課題一覽表

課題面向	課題
水道風險 (A)	A1.水道溢淹風險
	A2.河防建造物基礎或岸側邊坡淘刷
	A3.氣候變遷之水文量變化衝擊
土地洪氾風險 (B)	B1.兩岸內水溢淹
	B2.淹水潛勢區與國土功能分區間之競合
	B3.逕流分擔適宜之推動區位
	B4.海岸防護風險
藍綠網絡保育 (C)	C1.生物棲地縮減與劣化
	C2.藍綠網絡連結性修補
	C3.外來入侵種影響
	C4.生物棲地多樣性維護
	C5.環境流量與生態基流量確保
水岸縫合 (D)	D1.城際地景串聯
	D2.水文化廊道建置與走讀
	D3.休閒水環境改善
	D4.水質改善

表 3-20　中港溪流域調適課題與願景目標關聯性一覽表

關聯性		課題															
		A1	A2	A3	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	C5	D1	D2	D3	D4
管理目標	a1.順應河川自然風貌，以河相為本妥適治理	○	○	○	△	-	-	-	△	△	-	△	–	△	-	△	-
	a2.善用風險管理預為因應	○	△	○	○	-	-	-	△	-	-	△	-	-	-	-	-
	b1.配合國土規劃協作提升承洪韌性	-	-	○	○	○	△	-	△	-	-	-	–	△	-	-	-
	b2.推動逕流分擔、提升出流管制保護標準	△	-	△	○	○	○	△	△	△	-	△	-	△	△	△	△
	b3.完善海岸防護減災措施，共構水陸安全	△	–	△	○	○	○	○	△	-	-	△	-	△	-	△	-
	c1.提升生態系服務，落實物種保育及水源涵養	-	-	△	-	-	-	-	○	△	△	○	○	△	△	○	○
	c2.優化水陸域棲地廊道連結性	△	△	△	-	-	-	△	○	○	-	○	△	△	△	△	-
	c3.全面提升防治外來種入侵能力	-	-	-	-	-	-	-	△	△	○	△	△	-	△	△	△
	c4.強化生態資訊共享及公民保育意識	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	△	○	△	○
	c5.設定取水標的，穩定中港溪環境流量	-	-	–	-	-	-	-	○	○	–	○	○	△	△	△	△
	d1.建構水岸綠廊，型塑永續環境	△	△	△	△	△	△	-	△	△	-	○	△	○	△	○	△
	d2.推動環境教育，鏈結水岸美好文化	-	-	-	-	-	-	-	△	△	○	△	–	△	○	○	△
	d3.與水共存，建構以河為本自然環境	△	△	△	△	-	-	-	△	△	-	○	△	△	△	○	-
	d4.改善中港溪水質，提升民眾親水契機	-	-	-	-	-	-	-	△	--	-	△	-	-	△	○	○

註：O 代表直接相關 Δ 代表間接相關 - 代表無相關

資料來源：本計畫彙整。

3-6　流域整體改善與調適願景及目標

本計畫彙整前開蒐集之基本資料，並根據水道風險、土地洪氾風險、藍綠網絡保育及水岸縫合等主軸製作中港溪流域主支流情報資料說明簡表，如表 3-21~表 3-26 所示。

本計畫爰根據流域情報縱向分布表歸納中港溪流域各主支流改善與調適之課題，擬定願景與目標如圖 3-69 所示，從水道風險管理下的極端氣候下堤防可溢不可破為《安全防洪》及面對氣候變遷不確定性，異常降雨、土地承納、都市耐淹為《韌性承洪》為主要核心，再衍生藍帶綠網串聯、河川生態保育與復育為《護藍育綠》，並以自然為本，形塑水岸永續環境為《水岸新生》，說明如下：



圖 3-69　中港溪流域整體改善及調適願景及目標

表 3-21　中港溪(含南庄溪)流域情報資料說明簡表

河川段別		中港溪(含南庄溪)
河川斷面		0~69.1
區位		中港溪河口至東河溪與南河溪匯流口
鄰近鄉鎮		後龍鎮、造橋鄉、竹南鎮、頭份市、三灣鄉
水道風險	河川型態	中港溪約以斷面 20 為界，下游為蜿蜒型河道，上游為辮狀型河道
	河道平均波降	1/2,050~1/76
	縱向構造物	左岸：海寶防潮堤、談文湖一號堤防等堤防共計 12,690m；鐵路護岸、東興護岸等護岸共計 2,400m 右岸：竹南防潮堤、海口堤防等堤防共計 16,515m；斗煥護岸、斗煥坪護岸等護岸共計 1,885m
	橫向構造物	中港溪：玄寶橋、五福大橋、國道 3 號橋、德照橋、海線鐵路橋、山線鐵路橋、中港溪橋、尖山大橋、高速公路橋、東興大橋、頭份大橋、高速鐵路橋、平安大橋 南庄溪：水頭屋大橋、三灣大橋、三和大橋、中港溪橋、田美大橋、田美攔河堰、永興橋、西溪大橋、南庄橋
	治理計畫流量	中港溪保護標準為 100 年重現期距。河口：5,380ms；南港溪匯流前：4,480cms；土牛溪匯流前：3,840cms；峨眉溪匯流前：2,420cms；東河溪與南河溪匯流口：2,159cms
	現況水理	斷面 2.1 右岸射流溝排水出口處尚未設施堤防保護 斷面 10.1 右岸堤高不足，僅能通過 50 年重現期距保護標準 斷面 11~11.B 及斷面 15.1~16.1 因地勢較低，僅能通過 2~50 年重現期距洪峰流量
	氣候變遷壓力測試	中港溪主流於氣候變遷情境具通洪疑慮之斷面主要分布於省道台 13 甲線至山線鐵路橋間以及平安大橋上下游等兩個河段
	待建治理工程	堤防及護岸延長新建及改建工程：(左岸)尖山護岸、東興堤防、東心埔堤防 堤防加高加強工程：(左岸)尖山護岸、山坪仔堤防、談文湖一號堤防、公館堤防；(右岸)蘆竹二號堤防
	風險度	左岸斷面(中風險)：斷面 11~11.1(尖山護岸) 右岸斷面(中風險)：無
	沖淤情形	中港溪主流於 96 年~99 年間主要呈現淤積趨勢；99 年至 102 年間，沖淤變化不大，河床沖淤變化呈穩定趨勢
土地洪氾風險	都市計畫	左岸：造橋都市計畫、三灣都市計畫、南庄都市計畫 右岸：竹南頭份都市計畫、新竹科學園區竹南基地暨周邊地區特定區計畫、高速公路頭份交流道附近特定區計畫、三灣都市計畫
	災害潛勢區	淹水災害潛勢：斷面 11~13 及斷面 14.1~15 左岸、射流溝排水、蜆仔溝排水及灰寮溝排水下游及南港溪匯流處 無土石流潛勢溪流及大規模崩塌潛勢區分佈
	未來發展地區	造橋鄉台 1 線西側、大潭段地區(計畫面積 5.34 公頃)
	國土功能分區	中港溪流域以農三為主，其次為國一、農一、農二及城一
	環境敏感區	第 1 級：河川區域、飲用水水源水質保護區(永和山水庫、田美攔河堰)、水庫集水區(供家用或公共用水：永和山水庫)、蓄水範圍(永和山水庫)、保安林 第 2 級：活動斷層地質敏感區(新城、獅潭斷層)、山崩與地滑地質敏感區、土石流潛勢溪流及自來水水質水量保護區(永和山水庫)
	海岸防護區	出海口右岸屬二級海岸防護區位
藍綠網絡保育	國土綠網關注區域	中港溪流域西北二區(苗栗縣竹南鎮、造橋鄉、後龍鎮)及西北六區(苗栗縣頭份市、三灣鄉、造橋鄉及後龍鎮等)
	關注物種	陸域：魚鷹、大冠鷲等(保育類物種)；水域：日本鰻鱺、極樂吻蝦虎與日本絨螯蟹(洄游物種)；彈塗魚與招潮蟹(感潮帶河川環境指標物種)
	保育熱點	水鳥熱點、紅皮書受脅植物分布點位緩衝帶、國土綠網關注河川、重要關注里山地景、桃竹苗海岸地區保育軸帶
水岸縫合	水歷史、水利史	中港溪祭江洗港之祭典(竹南鎮)、媽祖迎神賽(頭份市)、五穀大帝誕辰(神農誕辰)(三灣鄉)；隆恩圳
	水環境空間發展藍圖	第一批次：「中港溪東興堤岸環境營造」；第三批次：「竹南鎮水岸環境改善計畫」、「中港溪下游段至出海口周邊整體環境營造計畫」；第六批次：「苗栗縣金色中港河口水環境整體改善計畫」；第七批次：「綠水再生-頭份隆恩圳水岸綠廊整合建設計畫」
	水質環境	五福大橋、尖山大橋等樣站之 RPI 指數多介於中度污染~嚴重污染間；東興大橋以上樣站 RPI 指數多介於未(稍)受污染~輕度污染間

資料來源：本計畫彙整。

表 3-22　南港溪流域情報資料說明簡表

河川段別		中港溪水系支流南港溪
河川斷面		01~34
區位		中港溪匯流口至劍潭水庫攔河堰
鄰近鄉鎮		左岸：造橋鄉；右岸：竹南鎮、頭份市、三灣鄉
水道風險	河川型態	蜿蜒型：匯流口~高速公路(斷面 1~14)及藤坪橋~劍潭水庫(斷面 22~34)；曲折蜿蜒型：高速公路~藤坪橋(斷面 14~22)
	河道平均波降	1/1,762~1/579
	縱向構造物	左岸：談文湖堤防 650m；朝陽里護岸、南港溪上下游護岸等護岸共計 3,434m 右岸：公館堤防 650m；興下里護岸、高速公路上下游護岸等護岸共計 3,188m
	橫向構造物	海線鐵路橋、南港溪橋、舊南港溪橋、山線鐵路橋、高速公路橋、高速鐵路橋、藤坪橋、大坪橋、錦水橋、永春橋
	治理計畫流量	保護標準為 25 年重現期距。中港溪匯流口：690 cms；高速公路：585 cms；劍潭水庫：430 cms
	現況水理	1. 南港溪出口段：右岸斷面 1~2 及斷面 8 有通洪能力不足之情況 2. 南港溪中游段：左岸斷面 15~17、斷面 20-2~20-5、斷面 20-9 及右岸斷面 16、斷面 19.2~20.04、斷面 20-7~20-8 通洪能力不足 25 年 3. 南港溪上游段：左岸斷面 26、斷面 29~31、斷面 33 及右岸斷面 25.3、斷面 26、斷面 29~31、斷面 33~33-1 通洪能力不足 25 年
	氣候變遷壓力測試	南港溪於氣候變遷情境下，具有相對較高比例之通洪疑慮斷面數，且廣泛分布於全河段，統計氣候變遷情境下，岸高低於保護標準重現期(25 年)洪水位者合計 63 處，其中左岸計 28 處，右岸則有 35 處
	待建治理工程	堤防及護岸延長新建及改建工程：(左岸)談文湖堤防、朝陽里護岸、南港溪護岸、遇港坪護岸、大西村護岸、錦水護岸；(右岸)公館堤防、興下里護岸、南港溪護岸、濫坑里護岸、永春橋下游護岸、劍潭護岸 堤防加高加強工程：(左岸)談文湖堤防、南港溪橋上下游護岸、造橋護岸；(右岸)公館堤防、高速公路上下游護岸
	風險度	左岸斷面(中風險)：斷面 12~13-2(南港溪護岸)、斷面 29(錦水護岸) 右岸斷面(中風險)：斷面 09-1(高速公路上下游護岸)、斷面 20-01~20-02
	沖淤情形	101~102 年全河道平均淤積高為 0.04m，102 年~105 年平均淤積高為 0.02m，河床高變化整體呈現穩定的狀態，變化不大
土地洪氾風險	都市計畫	左岸：造橋都市計畫
	災害潛勢區	淹水災害潛勢：造橋鄉朝陽村(談文重劃區)、大西排水、造橋排水與南港溪匯流口等 無土石流潛勢溪流及大規模崩塌潛勢區分佈
	未來發展地區	造橋鄉台 1 線西側、大潭段地區(計畫面積 5.34 公頃)
	國土功能分區	南港溪流域以農三為主，其次為農一、農二及城一
	環境敏感區	第 1 級：河川區域、水庫集水區(劍潭水庫)、蓄水範圍(劍潭水庫) 第 2 級：活動斷層地質敏感區(獅潭斷層)、山崩與地滑地質敏感區、土石流潛勢溪流
藍綠網絡保育	國土綠網關注區域	西北六區(苗栗縣頭份市、三灣鄉、造橋鄉等)
	關注物種	陸域：魚鷹、紅尾伯勞等(保育類物種)；水域：日本鰻鱺(洄游物種)，彈塗魚、綠背鬼鮻(感潮帶河川環境指標物種)
	保育熱點	水鳥熱點、紅皮書受脅植物分布點位緩衝帶、國土綠網關注河川、重要關注里山地景、桃竹苗海岸地區保育軸帶
水岸縫合	水歷史、水利史	中港溪祭江洗港之祭典(竹南鎮)、媽祖迎神賽(頭份市)、五穀大帝誕辰(神農誕辰)(三灣鄉)；劍潭水庫
	水環境空間發展藍圖	第三批次：「竹南鎮水岸環境改善計畫」、「中港溪下游段至出海口周邊整體環境營造計畫」；第六批次：「苗栗縣金色中港河口水環境整體改善計畫」；第七批次：「綠水再生-頭份隆恩圳水岸綠廊整合建設計畫」
	水質環境	南港溪橋樣站之 RPI 指數多介於中度污染~嚴重污染間，雨季(6~10 月)水質狀況較旱季(11~5 月)佳

資料來源：本計畫彙整。

表 3-23　峨眉溪流域情報資料說明簡表

河川段別		中港溪水系支流峨眉溪
河川斷面		1~30.1
區位		中港溪匯流處至大埔水庫洩洪道出口
鄰近鄉鎮		峨眉溪集水區位於苗栗縣三灣鄉、新竹縣寶山鄉、峨眉鄉、北埔鄉境內
水道風險	河川型態	順直與蜿蜒交錯型態河川
	河道平均波降	1/2,334~1/432
	縱向構造物	左岸：峨眉橋上游護岸、沙坑護岸等護岸共計 1,450m 右岸：新設護岸 50m
	橫向構造物	新峨眉橋、舊峨眉橋、銅富大橋、十寮坑大橋、十二寮大橋
	治理計畫流量	保護標準為 50 年重現期距。河口：1,416 cms；沙坑溪匯流前：1,309 cms；十寮坑溪匯流前：1,208 cms
	現況水理	1. 部分河段如斷面 7~8 左岸、斷面 9.1 右岸、斷面 11 左岸、斷面 20 左岸及斷面 22.2 右岸通洪能力不足 2. 斷面 6 左岸、斷面 9 兩岸、斷面 10、12、13 左岸及斷面 21、25、25.1 右岸等河段有出水高不足之情形
	氣候變遷壓力測試	峨眉溪於氣候變遷情境下，具通洪疑慮之斷面主要分布於斷面 7~13 以及斷面 20~25-1 等兩個河段，岸高低於氣候變遷 50 年重現期洪水位者左右岸合計 16 處
	待建治理工程	堤防及護岸延長新建及改建工程：(左岸)十寮坑護岸、九寮坪護岸；(右岸)湖農護岸 堤防及護岸改善工程：(左岸)峨眉橋上游護岸改善案工程、沙坑護岸改善工程
	風險度	中風險河段：無
	沖淤情形	民國 96~99 年，累積沖刷量約 7.3 萬 m^3；民國 99~102 年，累積沖刷量約 2.1 萬 m^3；民國 102~107 年，累積沖刷量約 8.1 萬 m^3
土地洪氾風險	都市計畫	北埔(含鄉公所地區)都市計畫
	災害潛勢區	淹水災害潛勢：無淹水潛勢 土砂災害潛勢：峨眉溪流域內共計 5 條土石流潛勢溪流；崩塌地共 438 處(共計 0.62km^2，位於支流沙坑溪及十寮坑溪上游)
	未來發展地區	-
	國土功能分區	峨眉溪流域以農三為主，其次為國一、國二
	環境敏感區	第 1 級：河川區域、水庫集水區(大埔水庫、寶山第二水庫)、蓄水範圍(大埔水庫、寶山第二水庫)、國有林、保安林 第 2 級：山崩與地滑地質敏感區、土石流潛勢溪流
藍綠網絡保育	國土綠網關注區域	西北六區(新竹縣北埔鄉、峨眉鄉及苗栗縣三灣鄉)
	關注物種	陸域：大冠鷲、臺灣畫眉等(保育類物種)；水域：極樂吻鰕虎、日本絨螯蟹等(洄游物種)，革條田中鰟鮍(中下游河川環境指標物種)
	保育熱點	紅皮書受脅植物分布點位緩衝帶、國土綠網關注河川、重要關注里山地景
水岸縫合	水歷史、水利史	邊境、食福、打中午、大隘聯庄中元祭(大隘地區)；峨嵋溪與新竹大隘墾拓史
	水環境空間發展藍圖	苗栗縣：- 新竹縣：-
	水質環境	峨眉溪流域全區為水污染管制區，水體分類為乙類，現況水質污染源主要為家庭污水及農畜牧廢水

資料來源：本計畫彙整。

表 3-24　大坪溪流域情報資料說明簡表

河川段別		中港溪水系峨眉溪支流大坪溪
河川斷面		0-1~87-2
區位		下河背橋至深壢橋
鄰近鄉鎮		大坪溪集水區位於新竹縣峨眉鄉、北埔鄉境內
水道風險	河川型態	大坪溪於埔尾溪匯流後，呈順直之型態；埔尾溪匯流前則呈辮狀河性
	河道平均波降	1/341~1/13
	縱向構造物	左岸：河背一號堤防、河背三號堤防等堤防共計 1,780m；南埔一號護岸、南埔四號護岸等護岸共計 478m 右岸：中盛一號堤防、中盛二號堤防等堤防共計 3,543m；中盛一號護岸、中盛三號護岸等護岸共計 1,131m
	橫向構造物	下河背橋、上河背橋、南埔大橋、舊大林橋、大林橋、大坪橋、鋼構橋、壽昌橋、拱橋、冷泉吊橋、涵管橋、深壢橋
	治理計畫流量	保護標準為 25 年重現期距。下河背橋：776 cms；番婆坑溪匯流前：740 cms；埔尾溪匯流前：596 cms；大湖溪匯流前：457 cms；大坪橋：404 cms；大南坑溪匯流前：320 cms； 深壢橋前：240 cms
	現況水理	1. 斷面 2 兩岸、斷面 6 左岸及斷面 13、23 右岸岸高不足，僅能通過 5~10 年重現期距洪峰流量 2. 斷面 34 左岸堤防高度不足，僅能通過 5 年重現期距洪峰流量 3. 斷面 73-2 及斷面 74 因河道淤積及防砂壩通水斷面不足，固右岸僅能通過 2~5 年重現期距洪峰流量
	氣候變遷壓力測試	大坪溪於氣候變遷 AR5 RCP8.5 情境下，岸高低於 25 年重現期洪水位者左右岸合計 9 處，其中 6 處集中於斷面 5~斷面 8 之河段
	待建治理工程	堤防及護岸新建工程：(左岸)河背二號堤防、松林堤防、南埔三號堤防；(右岸)北埔一號堤防
	風險度	左岸斷面(中風險)：無 右岸斷面(中風險)：斷面 23-1~24(北埔二號護岸)、斷面 29(北埔三號護岸)
	沖淤情形	民國 87~93 年，累積沖刷量約 7.63 萬 m^3；民國 93~96 年，累積沖刷量約 6.92 萬 m^3；民國 96~99 年，無較大洪水事件發生，故河床沖淤變化不大，河道尚稱穩定
土地洪氾風險	都市計畫	北埔(含鄉公所地區)都市計畫
	災害潛勢區	淹水災害潛勢：無淹水潛勢 土砂災害潛勢：大坪溪流域內共計 2 條土石流潛勢溪流；崩塌地面積約 31.09 公頃，多集中於南坑溪上游處及深壢橋上游鵝公髻山
	未來發展地區	-
	國土功能分區	大坪溪流域以農三為主，其次為國一、城一、農一及農二等
	環境敏感區	第 1 級：河川區域、水庫集水區(大埔水庫)、蓄水範圍(大埔水庫)、國有林、保安林 第 2 級：山崩與地滑地質敏感區、土石流潛勢溪流
藍綠網絡保育	國土綠網關注區域	西北六區(新竹縣北埔鄉、峨眉鄉)
	關注物種	陸域：大冠鷲、鳳頭蒼鷹等(保育類物種)；水域：臺灣石魚賓、纓口臺鰍、拉氏明溪蝦(中上游河川環境指標物種)
	保育熱點	水鳥熱點、紅皮書受脅植物分布點位緩衝帶、國土綠網關注河川、重要關注里山地景、國土綠網關注農田圳溝或埤塘池沼、保安林、國有林
水岸縫合	水歷史、水利史	邊境、食福、打中午、大隘聯庄中元祭(大隘地區)；峨嵋溪與新竹大隘墾拓史
	水環境空間發展藍圖	-
	水質環境	大坪溪主流樣站均屬未(稍受污染)；大湖樣站 DO 略低，SS 較高，屬中度污染，現況水質污染源主要為家庭污水及農畜牧廢水

資料來源：本計畫彙整。

表 3-25　南河溪流域情報資料說明簡表

河川段別		中港溪水系南庄溪支流南河溪
河川斷面		1~29
區位		南河溪與東河溪匯流處至南河溪與八卦力溪匯流處
鄰近鄉鎮		南河溪集水區位於苗栗縣南庄鄉境內
水道風險	河川型態	蜿蜒與順直交替型河川
	河道平均波降	1/57~1/28
	縱向構造物	左岸：廣泰堤防 120m；福南橋上下游護岸、鱸鰻崛護岸等護岸共計 750m 右岸：東河堤防 450m；南江街護岸、里金橋護岸等護岸共計 645m
	橫向構造物	福德大橋、福南橋、通安橋、和平橋
	治理計畫流量	保護標準為 25 年重現期距。出口至小東河合流前：865 cms；小東河合流處至鱸鰻崛溪合流處：685 cms；鱸鰻崛溪合流處至八卦力溪合流處：545 cms
	現況水理	現況各斷面均能滿足 25 年重現期距洪水位加 1m 出水高
	氣候變遷壓力測試	南河溪於氣候變遷 AR5 RCP8.5 情境下，全段河川未有通洪疑慮斷面
	待建治理工程	堤防及護岸延長新建及改建工程：(左岸)和平橋上游護岸；(右岸)石坑護岸、石獅橋護岸、和平橋下游護岸
	風險度	中風險河段：無
	沖淤情形	民國 96~99 年，累積沖刷量約 7.5 萬 m^3；民國 99~102 年，累積沖刷量約 8.5 萬 m^3；民國 102~106 年，累積沖刷量約 2.6 萬 m^3，整體河床沖淤量不大，河道尚稱穩定
土地洪氾風險	都市計畫	無
	災害潛勢區	淹水災害潛勢：無淹水潛勢 土砂災害潛勢：南河溪流域內共計 9 條土石流潛勢溪流；崩塌地計 12 處(面積約 10.7 公頃)
	未來發展地區	-
	國土功能分區	南河溪流域以國一為主
	環境敏感區	第 1 級：河川區域、飲用水水源水質保護區(田美攔河堰)、國有林 第 2 級：山崩與地滑地質敏感區、土石流潛勢溪流、自來水水質水量保護區(永和山水庫)
藍綠網絡保育	國土綠網關注區域	西北六區(苗栗縣南庄鄉)
	關注物種	陸域：黃尾角鴞、鉛色水鶇等(保育類物種)；水域：臺灣石魚賓、臺灣間爬岩鰍、纓口臺鰍、拉氏明溪蝦(中上游河川環境指標物種)
	保育熱點	紅皮書受脅植物分布點位緩衝帶、重要關注里山地景、國有林
水岸縫合	水歷史、水利史	賽夏族巴斯達隘祭典、賽夏族祈天祭；南河溪流域內無農田水利署所轄之灌區，亦無區域排水系統匯入
	水環境空間發展藍圖	-
	水質環境	污染來源主要來自附近聚落、餐廳的生活廢污水，RPI 污染等級皆為未(稍)受污染，WQI_5 水體分類均為優(甲)，整體污染程度低

資料來源：本計畫彙整。

表 3-26　東河溪流域情報資料說明簡表

河川段別		中港溪水系南庄溪支流東河溪
河川斷面		1~41.2
區位		東河溪與南河溪匯流口至加拉灣大橋
鄰近鄉鎮		東河溪集水區位於苗栗縣南庄鄉境內
水道風險	河川型態	辮狀型河川
	河道平均波降	1/62~1/15
	縱向構造物	左岸：東河堤防、南江堤防共計 440m；番婆石護岸 100m 右岸：南庄堤防 650m；東江橋上游護岸、東江護岸等護岸共計 1,260m
	橫向構造物	南庄橋、東江橋、加拉灣大橋
	治理計畫流量	保護標準為 25 年重現期距。東河溪出口：1,448 cms；東江橋：1,381 cms；東河吊橋：1,169 cms
	現況水理	現況各河段之通洪能力均可滿足 50 年重現期距
	氣候變遷壓力測試	東河溪於氣候變遷 AR5 RCP8.5 情境下，全段河川未有通洪疑慮斷面
	待建治理工程	堤防及護岸延長新建及改建工程：(右岸)南庄護岸
	風險度	中風險河段：無
	沖淤情形	民國 88 年~96 年河床有下刷趨勢，96~99 年期間趨於穩定，斷面 11 以下呈現淤積河段較多
土地洪氾風險	都市計畫	無
	災害潛勢區	淹水災害潛勢：無淹水潛勢 土砂災害潛勢：東河溪流域內共計 4 條土石流潛勢溪流；崩塌地計 23 處(面積約 28.49 公頃)
	未來發展地區	-
	國土功能分區	東河溪流域以國一為主，其次為農三
	環境敏感區	第 1 級：河川區域、飲用水水源水質保護區(田美攔河堰)、國有林、保安林 第 2 級：山崩與地滑地質敏感區、土石流潛勢溪流、自來水水質水量保護區(永和山水庫)
藍綠網絡保育	國土綠網關注區域	西北六區(苗栗縣南庄鄉)
	關注物種	陸域：黃尾角鴞、鉛色水鶇等(保育類物種)；水域：臺灣石魚賓、臺灣間爬岩鰍、纓口臺鰍、拉氏明溪蝦(中上游河川環境指標物種)
	保育熱點	紅皮書受脅植物分布點位緩衝帶、國有林、保安林
水岸縫合	水歷史、水利史	賽夏族巴斯達隘祭典、賽夏族祈天祭；東河溪流域位於田美飲用水水源保護區內，屬南庄供水系統
	水環境空間發展藍圖	-
	水質環境	河川污染等級屬未(稍)受污染，WQI_5 屬特優水體

資料來源：本計畫彙整。

一、水道風險之願景及目標

(一) 願景

中港溪河道坡度變化大，中上游屬陡坡急流河川，河道蜿蜒曲折，洪流急湍，沿流兩岸平原人口密集，多以耕農為主，近年兩岸防洪設施均已大致完成，經過多場颱風豪雨考驗，顯示中港溪治水工作推動至今有一定成效。整體而言，中上游河段除河道沿岸有開發痕跡外，其餘均為天然森林，植被覆蓋良好，下游河段及主支流滙流處兩岸人文活動熱絡，屬較高強度土地使用型態，參考民國 104 年「中港溪主流(含南庄溪)治理規劃檢討」提出之河川治理基本方針，除有明顯必要保護標的河段需築堤禦洪保護外，採「維持河川自然風貌，河川棲地環境景觀營造，工程減量及預留氣候變遷因應空間」。本計畫將中港溪水道溢淹風險之改善與調適願景定位為**「風險管理預為因應，順應河川妥適治理」**。

(二) 目標

1. 順應河川自然風貌，以河相為本妥適治理

在既有長期治理基礎下，河川治理(River regulation)應以維持自然河相的妥適治理為原則，保留河道擺盪與足夠容砂之空間，以確保河川排洪能力，僅就臨河聚落築堤與中下游兩岸平原進行保護，並評估 NbS 作法取代工程施作之可行性；而無治理需求河段，則採取非工程措施管理手段。長期則可考量以寬河治理為目標，盡量將臨岸側公有地還地於河。

2. 善用風險管理預為因應

中港溪兩岸防洪構造物已大致完備，顯見未來在面對氣候變遷的威脅，抑或兩岸防洪構造物的沖刷破壞，應以管理為主，治理為輔的作法因應。其重點除應有效掌握防洪弱面，預先判斷災害可能發生的區位外，亦須著重於在資源有限前提下，以風險管理為出發點針對重點保護，以求致災風險最小化，減少衝擊及災損。

二、土地洪犯風險之願景及目標

(一) 願景

中港溪上游兩岸多維持原始樣貌，中下游河段兩岸多為人口密集的住 宅區、商業區與重要設施，屬較高強度土地使用型態；而苗栗縣國土計畫於中下游區域尚有劃定一處未來發展地區，更將創造新的生活與產業基地，使中下游土地利用更為密集。考量苗栗縣逐漸發展為重要科技產業聚落，為避免土地洪氾影響市民生命財產安全，應以更高標準進行土地利用的調適措施，流域調適計畫應跳脫傳統以水道治理(線)為主，防洪不再以堤防高度唯一考量，透過土地管理及洪水分擔策略(面)，打造國土韌性承洪，目標由下而上改善社會面對洪水風險之調適能力，因應氣候變遷的挑戰。因此，本計畫將中港溪土地洪氾風險之改善與調適願景定位為「**推動非結構減災措施，提升國土承洪韌性**」。

(二) 目標

1. 配合國土規劃協作提升承洪韌性

目前正值國土計畫推動之際，有許多國土法可資運用之工具如流域特定區域計畫、縣市國土計畫之部門空間發展計畫、成長管理策略、氣候變遷調適策略及土地使用管制規則等，可用以協作，應以水土共營角度提升承洪韌性。

2. 推動逕流分擔、提升出流管制保護標準

防洪設施保護能力有其限度，流域內土地開發區域仍具淹水潛勢，為因應氣候變遷衝擊，應以既有防洪治理設施為基礎，推動如逕流分擔、在地滯洪措施等非結構式減災措施為先。

除現行已規範之出流管制規定外，建議針對高淹水潛勢地區，提高未來開發區之出流管制保護標準，以增強都市承洪能力、降低周遭洪氾風險，保護民眾生命財產，減少經濟損失，使都市達成逕流分擔及永續發展之目的。

3. 完善海岸防護減災措施，共構水陸安全

針對海岸防護風險地區，除基礎設施改善外，亦須著重於風險評估、緊急應對、自然防護措施、綜合減災、海岸管理等多方對策，全面提升海岸防護能力，減少災害風險，共構水陸安全，保障沿海區域的安全和永續發展。

三、藍綠網絡保育之願景及目標

(一) 願景

中港溪流域內有森林、溪流、草地、河口等多樣環境，許多關注物種於此棲息，包含陸域關注動物如石虎、穿山甲、食蟹獴等；水域關注動物如高體鱒鮭、日本鰻鱺、臺灣間爬岩鰍、臺灣白甲魚等。過去人為活動之發展所忽略的棲地破碎化與生態廊道斷裂等困境，應可透過本計畫盤點流域課題，討論河川生態功能改善之策略與推動之可行性，以期修復整體生態系功能，進而達到人與自然共存共榮之願景。因此，本計畫依循「國土生態保育綠色網絡合作協議」，將中港溪生態功能修補之願景定位為「**提升生態系服務，強化公民保育意識**」，以此保護生物棲地的完整性、減輕棲地零碎化及維持河川生態廊道連續性。

(二) 目標

1. 提升生態系服務，落實物種保育及水源涵養

盤點劣化及破碎化棲地，評析改善或連結之優先順序，落實物種保育計畫，加強對林地的保護與管理，建立生態廊道，確保棲地的完整性及連通性。

2. 優化水陸域棲地廊道連結性

盤點既有良好棲地與廊道斷裂點，評析保留與修補的優先順序，針對優先保留範圍擬定與執行保留規劃或修補方案，建立完整中港溪河川生態廊道。

3. 全面提升防治外來種入侵能力

針對外來種入侵，通過設立預防、控制、恢復、社會參與和政策支持等多方面的目標和指標，全面提升防治外來種入侵的能力，減少其對生態系統的影響，並促進本地生物多樣性的恢復與保護。

4. 強化生態資訊共享及公民保育意識

配合環境教育與推廣活動以強化公民的河川環境意識，公開河川各類調查資料，完備既有的資訊共享平台，強化既有的流域整體環境、建立生態資訊共享與共管機制。

5. 設定取水標的，穩定中港溪環境流量

通盤檢視中港溪流域內各河段的環境基流量現況，並設定環境基流量穩定性的指標與觀察區位，短期目標應設定各目的事業單位取水利用的同時，應保留完整之環境基流量。

四、水岸縫合之願景及目標

(一) 願景

審視中港溪流域整體空間架構，以苗栗縣國土計畫之觀點，其為重要的觀光軸線，可串聯浪漫台 3 線與台 13 線，沿岸擁有豐富的歷史文化、生態景觀及水岸環境計畫。中港溪之上游源於山脈之鹿場大山，自然生態完整，且保留部落文化遺產及山林間的古道、圳路；中下游緊鄰都市計畫區及數處水岸環境營造計畫疊合區，下游河谷平原覆蓋綿密灌溉水圳網絡，水岸貫穿苗栗竹南鎮及頭份市，上、中、下游呈現截然不同的水岸風光景色。

中港溪整體改善及調適應結合不同面向的策略，縫補下游都會區與主支流及排水間的水岸邊界；中上游段則盡量保持自風貌；同時檢視重要發展區串聯流域內重要的自行車動線，將流域的整體水岸空間提升，完善水岸休憩及區域性休閒網絡。基此，本計畫將中港溪之改善與調適願景定位為「**水岸永續環境形塑，以自然為本串聯水綠網絡**」。

(二) 目標

1. 建構水岸綠廊，型塑永續環境

以增綠、補綠為主軸，建構水岸綠廊，彰顯生態系統服務功能為要，期能使人與生態和諧共存。

2. 推動環境教育，鏈結水岸美好文化

藉由妥善規劃中港溪水環境教育，增進人與水的互動關係，培養民眾對於水環境、水資源保育、水圳文化歷史的認識與素養，甚至投身於環境保育及文化傳承工作。

3. 與水共存，建構以河為本自然環境

以河川自然地景為基礎，維持兩岸生態之完整性，兼顧河川自然環境與人為使用之平衡，盡可能避免人為干擾，保存兩岸自然環境。

4. 改善中港溪水質，提升民眾親水契機

中港溪流域之污染源主要來自人口密集之都市地區，及產業發展之工業區，為提升民眾與水的距離，應加強水質之優化，搭配水岸廊道連結歷史文化，增進民眾對水岸環境之情感。



圖 3-70　中港溪流域大尺度規劃願景及目標示意圖

3-7　流域改善與調適願景目標與衡量指標

針對上述目標，本年度計畫執行期間將持續藉由小平台研商會議蒐整討論各面向課題，並多方溝通以利回饋於後續改善與調適策略與措施之擬訂，未來所擬定之各向策略與措施，將依民眾關注程度、推動執行可行性、課題輕重緩急等作為推動依據。

為供後續各權責單位辦理流域改善及調適相關計畫之參考。本計畫初步就流域調適四大面向課題以短期(5 年)、中期(10 年)、長期(20 年)等時間尺度為原則訂定目標衡量指標，透過循序漸進之定量指標，推動執行相關政策以實現中港溪流域改善及調適願景，考量四大面向工作若以單一目標難以達成該面向流域改善及調適之需求，故可採複數目標方式設定，而無法以量化訂定者，則轉換制訂定性指標並以文字輔以說明，中港溪流域四大面向課題評析、願景目標及衡量指標綜整如表 3-27~表 3-30 所示，有關願景目標、衡量指標訂定之妥適性，後續計畫執行時將持續滾動式檢討調整。

表 3-27　水道風險課題評析、願景目標及衡量指標綜整一覽表

分類	子課題	重要課題評析	調適目標	衡量指標	
水道風險	**風險管理預為因應，順應河川妥適治理**				
	水道溢淹風險(A1)	中港溪水系經盤點各有其通洪能力不足河段，參考111年「中港溪水系逕流分擔評估規劃(1/2)」內容，水系整治率中，中港溪(含南庄溪)為95.7%，東河溪為84.8%，南河溪為84.8%，峨眉溪為40.0%，大坪溪為92.5%，南港溪為54.4%。	順應河川自然風貌，以河相為本妥適治理	短期	1.易沖刷堤段構造物基腳適度保護 2.持續實施治理計畫，提升峨眉溪治理率為80%以上
				中期	1.辦理中港溪治理計畫檢討 2.研訂高灘地管理方針 3.防洪設施防減災工程逐漸導入NbS
	河防建造物基礎或岸側邊坡淘刷(A2)	1. 中港溪水系中，經盤點於部分河槽擺盪較大、凹岸等河段等有受水流衝擊之情形，河防建造物易受洪水淘刷，基礎保護工有沖刷掏空之疑慮。 2. 河道長期淤積將導致部分河段之通洪能力受到影響。經盤點於水系中南庄溪河段因攔河堰眾多，近年有淤積趨勢，將造成通水斷面縮小，影響河川通洪能力，抬高水位並增加溢淹風險		長期	1.研訂河床穩定管理計畫 2.於岸側公有地適當還地於河 3.持續實施治理計畫，提升南港溪治理率為80%以上
	氣候變遷之水文量變化衝擊(A3)	以RCP8.5作為壓力測試情境，中港溪水系中南港溪與峨眉溪局部河段仍有溢淹風險，其中南港溪斷面33兩岸、斷面23與33-1右岸，峨眉溪斷面7、8左岸及斷面22-2右岸涉及保護標的，應檢視其區位及人口密集程度，已研擬合適之策略及措施因應	善用風險管理預為因應	短期	1.定期進行防洪設施構造物巡查 2.待建堤防研訂分階段保護之原則 3.加強預警、疏散、自主防災訓練
				中期	1.推動科技防減災之防洪構造物沖刷監測(辦理至少3處監測) 2.完善淹水預警系統、提升洪水預報可信賴度
				長期	1.全面推動科技防減災之防洪構造物沖刷監測 2.推動水文管理和氣候適應技術的研發

資料來源：本計畫彙整

表 3-28　土地洪氾風險課題評析、願景目標及衡量指標綜整一覽表

分類	子課題	重要課題評析	調適目標	衡量指標	
土地洪氾風險	**推動非結構減災措施，提升國土承洪容受度**				
	兩岸內水溢淹風險(B1)	分析中港溪流域內兩岸淹水成因，係道路側溝及蒐集系統不足、排水設施未建置或局部地勢低窪等因素造成，而造橋排水、談文湖排水、九車籠排水及大西排水因河道淤積導致通洪斷面不足，於排水周遭有溢淹情形，且南港溪水位高，排水出口易受外水高漲頂拖及倒灌問題	配合國土規劃協作提升承洪韌性	短期	1.研訂提高淹水潛勢區開發門檻 2.提升雨水下水道建設率
				中期	1.土地使用管制要點增訂耐淹承洪相關規定 2.土地耐淹承洪原則納入分區變更及非都市土地開發審議規範
	淹水潛勢區與國土功能分區間之競合(B2)	1. 中港溪流域內竹南頭份都市計畫經套位有多處地區位於高淹水潛勢地區，其國土功能分區屬城鄉發展地區之第一類都市計畫土地，其中包括住宅區、商業區、工業區、公共設施用地等都市發展用地。 2. 中港溪流域內有 1 處 20 年內開發利用區位，位於「造橋鄉台 1 線西側、大潭段地區」，計畫面積 5.34ha，然並未位於高淹水潛勢地區。		長期	1.國土計畫檢討變更時納入土地調適作為 2.提升綠色基礎設施於淹水潛勢區的覆蓋率
	逕流分擔適宜之推動區位(B3)	1. 流域內之都市或特定區計畫區內公設用地類別中，以公園及學校用地為主 2. 都市或特定區計畫區內以竹南頭份都市計畫區公設用地面積較大，較有空間可評估逕流分擔之可行性 3. 低地範圍包括射流溝排水、蜆仔溝排水、灰寮溝排水 4. 南港溪斷面 33 兩岸、斷面 23 與 33-1 右岸，峨眉溪斷面 7、8 左岸及斷面 22-2 右岸(氣候變遷情境治理工程完成後仍有通洪疑慮且涉及保護標的之斷面)	推動逕流分擔、提升出流管制保護標準	短期	1.落實都市逕流風險評估 2.制定緊急應對措施 3.提升非結構式減災措施接受度
				中期	1.建立都市水災風險管理制度 2.優化排水系統，提高水資源利用效率 3.低地積潦地區推動在地滯洪(至少 1 處)
				長期	1.持續推動低衝擊開發設施及綠色基礎設施等逕流分擔措施(至少 3 處) 2.加強都市水資源管理和治理 3.促進跨域合作，加強治水與防災工作整合
	海岸防護風險(B4)	1. 中港溪出海口左岸灘線侵蝕速率為>5m/年，右岸灘線侵蝕速率為 2~5m/年。 2. 於暴潮溢淹、海岸侵蝕、洪氾溢淹及地層下陷等 4 大課題中，中港溪出口海岸僅有海岸侵蝕致災潛。	完善海岸防護減災措施，共構水陸安全	短期	1.進行海岸侵蝕風險評估 2.建立海岸監測系統 3.實施緊急應對措施
				中期	1.推動土砂管理措施 2.制定海岸管理計畫 3.推動可持續海岸工程技術的研發與應用
				長期	1.建立跨域海岸管理機制 2.促進社會文化價與與海岸生態價值融合 3.強化海岸社區風險溝通及防護意識

資料來源：本計畫彙整

表 3-29　藍綠網絡保育課題評析、願景目標及衡量指標綜整一覽表

分類	子課題	重要課題評析	調適目標	衡量指標	
藍綠網絡保育	**提升生態系服務，強化公民保育意識**				
	生物棲地縮減與劣化(C1)	1. 物種面臨「棲地流失」及「棲地退化」等問題，可能造成棲地的生物多樣性下降，甚至該生態系統瓦解。 2. 中港溪陸域關注物種包含：石虎、穿山甲、林鵰、臺灣畫眉、東方蜂鷹、赤腹鷹及柴棺龜等；水域關注物種包含日本鰻鱺、纓口臺鰍、台灣間爬岩鰍、長脂瘋鱨等；植物關注物種則有：台灣破傘菊、漏盧、大胡枝子及槲櫟等。	提升生態系服務，落實物種保育及水源涵養	短期	1.建立綜合棲地數據庫供後續分析 2.優先修復棲地破碎化嚴重地區
				中期	1.流域內保安林地(水源涵養)面積零淨損失 2.落實生態檢核及環境影響評估作業
				長期	1.以集水區尺度之調適框架推動流域內山坡地土地管理優化 2.流域內造林面積大於損失或砍伐面積
	藍綠網絡連結性修補(C2)	1. 縱向構造物易造成河川生物群聚改變，濱溪植被消失，橫向生態廊道阻絕，河岸環境棲地破碎化等負面影響。 2. 橫向構造物過高，導致洄游性生物無法正常完成其生命史。 3. 濱溪帶狀態為連結水陸之重要指標，應盡量保持原生植被，並以環境維護為優先考量，減少人為擾動	優化水陸域棲地廊道聯結性	短期	1.盤點既有棲地與廊道現況 2.盤點優先關注及保留範圍 3.定義棲地連結修補指標
				中期	1.實施生態廊道連結性改善工程 2.擬定與執行保留規劃或修補方案 3.建立有效監管系統，確保政策落實
				長期	1.建立長期生態監測系統 2.建立中港溪完善河川生態網絡 3.加強各級政府和相關部門協調
	外來入侵種影響(C3)	1. 中港溪流域之水域外來入侵種多分布於主流中上游及支流南港溪、南庄溪、峨眉溪與大坪溪，中下游高灘地。 2.「島內入侵種」亦會對原生魚類的生存產生一定程度的威脅影響，如何氏棘鮈及唇鰕等。	全面提升防治外來種入侵能力	短期	1.調查與識別當地外來入侵種 2.培訓專員提高對外來種之認識 3.盤點犬貓餵食熱點進行相關防治
				中期	1.制定區域性外來入侵種綜合治理計劃 2.持續推動相關法律和政策
				長期	1.長期監測外來物種的影響和擴散 2.加強本地物種的保護工作
	生物棲地多樣性維護(C4)	1. 中港溪流域屬西北部的西北二及西北六關注區域，關注生物多為紅皮書或保育類物種，在資源有限之情況，應以多物種共同保育之需求考量，並以棲地保育優先。	強化生態資訊共享及公民保育意識	短期	1.建立監測和管理計畫 2.建構資訊共享平台
				中期	1.制訂具體管控措施、完備資訊共享平台 2.加強與利害相關人之合作
				長期	1.促進公眾參與和意識提升 2.建立長期穩定藍綠網絡合作平台
	環境流量與生態基流量確保(C5)	1. 受極端氣候旱期變長影響，上游支流出現河床乾涸現象，部分排水圳路因灌溉引水需求或檢修工程造成斷流，致藍帶斷鏈，水域生物大量死亡。	設定取水標的，穩定中港溪環境流量	短期	1.指引流域內河川生態調查計畫的推動方向 2.設定環境流量穩定性的指標與觀察區位
				中期	1.推動橫向構造物調適性棲地修復評估 2.各引水目的事業單位保留生態基流量
				長期	1.強化河川生態系服務的環境流量管理工作 2.各引水目的事業單位保留完整環境基流量

資料來源：本計畫彙整。

表 3-30　水岸縫合課題評析、願景目標及衡量指標綜整一覽表

分類	子課題	重要課題評析	調適目標	衡量指標	
水岸縫合	**水岸永續環境形塑，以自然為本串聯水綠網絡**				
	城際地景串聯(D1)	1. 應依據各區環境特色，強化水岸與地方的關聯性，完整呈現地方的文化特色，如下游藍帶縫合、三灣南庄自行車道串聯、獅頭山風景區藍綠帶整合、三大水庫藍綠帶串聯等。 2. 中港溪族群多元，擁有相當豐富的文史記憶，沿岸自然資源保存完整，自然景色絕佳，應可根據水岸周邊資源及聚落特色，設定空間營造主題。	建構水岸綠廊，型塑永續環境	短期	1.盤點可供堤後綠廊建置之區位 2.實施水質改善措施，提升水岸區域水質
				中期	1.水岸綠廊建置(堤後坡及水防道路) 2.堤前灘地清整暨水環境營造
				長期	1.灘地空間補綠固碳 2.提升水岸綠廊的氣候適應能力
	水文化廊道建置與走讀(D2)	1. 隨時代演進，水圳的人文歷史與常民生活連結逐漸薄弱，如河背地區的東興圳、尖山下圳，頭份地區的隆恩圳，或南埔地區的南埔圳路等。 2. 應思考如何再現編織中港溪流域的水圳文化網絡，凸顯人與水圳間的關係，以及先民用水的淵源，並結合水環境教育，保存地方珍貴歷史及人文。	推動環境教育，鏈結水岸美好文化	短期	1.設置水環境解說設施 2.水環境教育教材編撰
				中期	1.水環境復舊改善 2.與學校建立夥伴關係合作推動水環境教育
				長期	1.水環境教育納入學程教材 2.制定和實施文化遺產保護計劃
	休閒水環境改善(D3)	1. 中港溪流域內景觀營造計畫多為點位規劃，應思考如何串聯為線狀甚至整合成面狀。 2. 濱溪帶不僅提供棲地功能，更扮演藍綠網絡串聯作用，應以友善措施重新改善高灘地利用情況，降低高灘地人為利用與鋪面，並保留低灘地與濱溪帶以改善河川生態及橫向生態鏈連結。 3. 大坪溪上游、竹 41 縣道兩側及獅頭山遊客中心、田美攔河堰係上游河川有垃圾棄置情形，恐影響下游飲用水安全，建議釐清權責歸屬，並加強取締及維護管理。 4. 提高水域活動安全的重點不在於全面性禁止，而是透過安全教育，提高全民的戲水安全意識	與水共存，建構以河為本自然環境	短期	1.制定詳細休閒水環境改善規劃 2.控制主要污染源進入河川水體
				中期	1.進行水域及其周邊的生態修復工作 2.加強河川巡守，減少廢棄物丟棄情形
				長期	1.鼓勵公眾參與休閒水環境的保護和管理 2.定期舉辦水環境相關活動，提升民眾對休閒水環境的關注與愛護
	水質改善(D4)	1. 污染 3 大來源依序為：生活、觀光遊憩污水、畜牧廢水、事業污水。 2. 中港溪中下游段水質相較略差，屬中度污染等級，上游段及南庄溪則為未(稍)受污染，整體而言以氨氮(NH3-N)及生化需氧量(BOD)污染程度較顯著。 3. 中港溪中上游如三灣、南庄、峨眉及北埔等地區，觀光遊憩及露營風氣盛行，然而部分觀光遊憩地區，無設置完善污水處理系統，恐有污染上游水質之疑慮。	改善中港溪水質，提升民眾親水契機	短期	1.定期與不定期之水質污染源調查及稽查 2.重點排水匯入主流處增設水質測站 3.提高家庭污水接管率 4.落實畜牧廢(污)水管制
				中期	1.增加污水截流及水資源回收中心之建立 2.許可種植區推行友善耕作 3.制定露營區污水管制計畫
				長期	1.調升中港溪水體分類標準並符合目標 2.全河段水質符合公告之中港溪水體分類標準

資料來源：本計畫彙整。

第肆章　改善與調適策略

河川整治以往僅考量單一水系治理，改善與調適策略應跳脫此框架，將各水系導入風險管理機制，結合區域排水、河川、海岸防護等全方位整體改善。就高風險段進行工程與非工程防護，治理原則採工程兼顧生態及環境棲地措施，及因應國土計畫推行擬定土地調適策略等。

本計畫執行期間，將透過歷次小平台研商會議持續蒐集彙整流域內地方及民眾相關意見，經由公部門平台研擬和達成共識後，交由大平台研商會議據以訂定本流域整體改善與調適之課題、願景及目標。透過辦理各平台之過程持續溝通討論，使得各方大小意見及課題可逐漸收斂，滾動式更新與檢討課題內容，確立各大主軸課題之願景及目標，並據以擬定因應之調適策略與措施，調適規劃之課題、願景、目標、策略及措施之關聯說明如圖 4-1 所示。



圖 4-1　調適規劃之課題、願景、目標、策略及措施之關聯說明圖

4-1　水道風險改善與調適策略

因應氣候變遷挑戰與民眾對於參與公共事務意識提升，水道風險改善與調適策略應跳脫以往線性規劃思維，非以工程手段為唯一處理方式，宜基於水利署近年持續推動之風險管理思維，以確保永續防洪功能為目標，採用管理與治理並重模式。然實務上水道風險之改善與調適策略，亦須同土地洪氾風險改善與調適策略時考量與土地洪氾風險、藍綠網絡保育及水岸縫合等面向課題之相關性。

基此，本計畫依中港溪水系特性與重要課題，初步以風險降低、風險移轉、風險承擔及風險迴避為原則，提出水道風險之改善與調適策略，成果如表 4-1 所示，說明如下：

表 4-1　水道風險改善與調適策略表

面向	處理策略	策略原則	策略內容
水道風險改善	風險降低 (Risk Abatement)	降低危險因子	1. 以風險管理為導向的妥適治理 2. 加固易沖刷堤段防護能力 3. 定期巡檢進行管理維護 4. 河道土砂沖淤控管(含河道疏濬) 5. 保障橋梁基礎安全穩定
	風險移轉 (Risk Transfer)		
水道風險調適	風險承擔 (Risk Retention)	移除或強化脆弱因子	1. 導入 NbS(Nature-based Solutions)治水思維 2. 推動非結構減災措施，建立水患災害防制體制
	風險迴避 (Risk Avoidance)		

一、以風險管理為導向的妥適治理

中港溪兩岸防洪構造物已大致完備，顯見未來面對氣候變遷的威脅，抑或兩岸防洪構造物的沖刷破壞，應以管理為主、治理為輔的作法因應。以中港溪現況而言，下游段兩岸開發程度高，故針對人口密集且明確有保護需求處、後方有保護標的與聚落之高脆弱度堤段，為優先考量重點；部分河段現況雖無防洪設施，然堤後地形可拘束洪水在一定範圍內，加以後方土地保護需求有限，則應儘量尊重河川自然演變，已管理取代治理。

中港溪水系兩岸之排水大多河道坡降良好，可重力排水，惟下游包括射流溝排水、蜆仔溝排水及灰寮溝排水等排水因地勢低窪、有明顯保護對象標的，且尚無對應治理工程，應由地方政府盡速治理，減少市區淹水風險。

二、加固易沖刷堤段防護能力

中港溪部分河段因辮狀流路擺盪，導致深槽流路持續逼近岸側，包括大坪溪右岸斷面 23-1~24(北埔二號護岸)及南港溪右岸斷面 9-1(興下里護岸)、左岸斷面 12~13-2(南港護岸)、斷面 29 左岸(錦水護岸)等河段均有此情形。針對辮狀河川之易沖刷堤段，防止防洪構造物破壞之策略除加強護岸或堤腳基礎保護外，應在順應河性前提下，將河道整理及灘地培厚視為例行性維護手段，堤前營造足夠緩衝空間，調整流心，將溪水主流引導至河道中央避免溪流持續沖刷堤防基礎，降低防洪設施基腳沖刷之風險。

三、定期巡檢進行管理維護

定期或不定期辦理水利建造物安全性檢測計畫等，並有系統的進行安全性評估，利用科技監測防洪建造物設施現況與基礎沖刷情形。包括尖山護岸河段、崁頂寮堤防、下員林堤防、北埔堤防、東河護岸、北埔二號護岸、南港護岸、興下里護岸、錦水護岸等，上述設施為二河川分署統計中港溪水系易致災防洪建造物，或經風險評估危險度相對較高者。

四、河道土砂沖淤控管(含河道疏濬)

中港溪河道現況而言，大致呈現淤積趨勢，且受河道橫向構造物影響，易於堰壩上游形成泥砂堆積，如斷面 19 東興橋至斷面 32 間河段之隆恩攔河堰、東興攔河堰及牛欄肚等三座攔河堰及斷面 32~51-1 間之內灣攔河堰、肚兜角攔河堰及三灣員林圳攔河堰。建議定期辦理河道大斷面測量，分析河道縱橫斷面之變化；而為維持河道通洪空間(包含疏濬、河道整理及植生疏伐)，如有土砂堆積情形之河段應進行河道疏濬，增加有效通水斷面，降低洪水位，促進排洪能力，保護河防安全。

五、保障橋梁基礎安全穩定

中港溪流域沿線有多座橋梁，部分橋梁設置年代久遠，由於長期水流沖刷影響，橋墩基礎的安全隱患日益增加，因此應持續開展橋梁基礎沖刷監測相關工作，以及時發現潛在問題，確保橋梁結構安全穩定性，確保能夠在緊

急情況下發揮正常交通功能。

六、導入 NbS(Nature-based Solutions)治水思維

109 年「中央管流域整體改善與調適計畫(110~115 年)」亦揭示整體改善及調適規劃目標應擺脫以往傳統灰色工程的河川治理思維，並以管理治理並重模式，採 NbS 概念，以融合自然為本的治水思維。依據本計畫上一年度小平台民眾意見蒐集成果，針對中港溪下游尖山護岸、南港溪下游左岸大西村護岸等主、支流待建設施，考量納入 NbS 概念，以土地調適取代硬性工程之可能。

七、推動非結構減災措施，建立水患災害防制體制

針對淹水潛勢高之地區，如尖山里米粉街河段，除工程措施外，應加強非結構性減災措施，如建立完善水情監測預警系統、建築物設置防洪擋板、使用移動拆卸式擋板、預布抽水機、強化應急管理流程、布置防汛資源、訂定洪水基準線並配合洪水基準線實施高程管理、水災緊急應變計畫、疏散撤離作業流程訂定、防災宣導、避難路線規劃、防災社區推動、防洪預警系統建置等，以降低致災危險及脆弱處加強抗災能力為主要手段。透過防洪預警系統建置，可發揮災害預警，預先提早撤離可能受影響範圍內之人口。透過社區自主防災組織編組及教育輔導，可凝聚社區自主防災共識，達自助互助之效，降低災害發生後的受災程度，惟長期仍應以風險迴避為原則，配合土地調適措施以降低災損程度。

八、小結

- 水道風險主要改善重點：明確保護對象河段防洪安全、區域排水治理的配合、防洪構造物堤身與基礎安全加強、橫向構造物對河床沖淤影響、及米粉街治理工程與民眾意見競合共識交集。
- 調適策略原則：降低危險因子，移除或強化脆弱因子

針對上述改善重點及調適原則，本計畫總結水道風險策略如下：

1. 針對人口密集且明確有保護需求處、後方有保護標的與聚落之高脆弱度堤段，為優先考量重點，其餘堤段則應儘量尊重河川自然演變，以管理取代治理。
2. 加速治理下游包括射流溝排水、蜆仔溝排水及灰寮溝排水等排水治理工程。
3. 包含大坪溪右岸斷面 23-1~24(北埔二號護岸)及南港溪右岸斷面 9-1(興下里護岸)、左岸斷面 12~13-2(南港護岸)、斷面 29 左岸(錦水護岸)等河段加強護岸或堤腳基礎保護或河流沖擊側灘地培厚。
4. 尖山護岸河段、崁頂寮堤防、下員林堤防、北埔堤防、東河護岸、北埔二號護岸、南港護岸、興下里護岸、錦水護岸等，上述設施為二河川分署統計中港溪水系易致災防洪建造物，或經風險評估危險度相對較高者，定期或不定期辦理水利建造物安全性檢測計畫。
5. 斷面 19 東興橋至斷面 32 間河段之隆恩攔河堰、東興攔河堰及牛欄肚等三座攔河堰及斷面 32~51-1 間之內灣攔河堰、肚兜角攔河堰及三灣員林圳攔河堰，受河道橫向構造物影響，易於堰壩上游形成泥砂堆積，建議定期辦理河道大斷面測量。
6. 如尖山里米粉街河段，除工程措施外，應加強非結構性減災措施，如建立完善水情監測預警系統、建築物設置防洪擋板、使用移動拆卸式擋板、預布抽水機、強化應急管理流程、布置防汛資源、訂定洪水基準線並配合洪水基準線實施高程管理、水災緊急應變計畫、疏散撤離作業流程訂定、防災宣導、避難路線規劃、防災社區推動、防洪預警系統建置等，以降低致災危險及脆弱處加強抗災能力為主要手段。

4-2　土地洪氾改善與調適策略

土地洪氾風險之改善與調適策略共計四項，其一為透過妥善運用逕流分擔及在地滯洪方案降低土地積淹風險；其二為提升民眾對於流域改善與調適之觀念及對非結構式減災措施接受度;其三為導入土地調適措施提升土地承洪韌性;最後則為提升海岸防護能力共創永續海岸，說明如下：

一、妥善運用逕流分擔及在地滯洪降低土地積淹風險

針對中港溪流域都市整體空間布局，建議應研擬提升承洪耐淹能力之土地使用管理原則，包括都市更新時應全盤考量不同土地使用分區之土地高程，實施全面高程管理，優先將公園、綠地、保育類用地使用留作逕流蓄淹空間，並加強極端氣候下風險潛勢之模擬推演，推動洪氾區之劃設與管制等作業。

中港溪下游排水有淹水風險，包括右岸之射流溝排水、蜆仔溝排水、灰寮溝排水，以及左岸談文湖排水、公館仔排水及造橋排水等，屬較有機會(或可能)推動逕流分擔之區位，後續可視地方政府需求導入逕流分擔措施，盤點流域內土地作為分擔洪水之空間，降低致災之可能。

二、提升民眾對非結構式減災措施之接受度

面臨氣候變遷下極端氣候之威脅，僅依賴工程措施因應，勢必無法有效提升整體土地承洪韌性之能力，民眾對於淹水程度認知及改善與調適等觀念的改變調整，實為流域整體改善與調適計畫之重要關鍵，應持續透過宣導與共學方式向民眾說明非結構式減災措施之重要性，提高民眾對其的認識和認同，並強化政府與地方的溝通配合，透過公私協力之方式，達成流域承洪韌性之願景。

如米粉街河段因用地取得問題尚未依治理計畫施作護岸，在水道風險部分，目前分署主要以導入非工程措施及風險管理為主;而在土地洪氾風險部分，則應以土地配套之調適策略為主。米粉街發展於清末及日治時期，現有建築係屬水利法、都市計畫法公佈施行前已存在之既有聚落，從廣義來看

現況建築使用屬於合法使用，但卻與河道治理目標互相衝突，考量該處土地存有高度洪氾風險，且遷離不易推動情況下，仍應以導入韌性承洪措施、提升民眾對非結構式減災措施之接受度為主要策略。

三、導入土地調適措施提升土地承洪韌性

國土功能分區係依土地資源特性所劃分，不同分區土地在面臨洪氾風險時，應根據其土地特性調整其規劃調適目標，作為後續土地使用或空間發展指導原則。

(一) 國土保育地區：基於國土保育及保安，維護天然資源，嚴加限制其發展，依據原國土功能分區管制。

(二) 農業發展地區：依據各農地特性，考量評估其協助在地滯洪之可能。農業發展地區第五類可恢復為都市計畫農業區，兼具都市外圍生態緩衝之功能

(三) 城鄉發展地區：主要考量應依據風險/危害等級調整土地管制強度，使得高風險區開發成本提高，藉以管控開發行為，引導新開發往中低風險區集中，確保新開發行為不會再加劇洪氾風險。

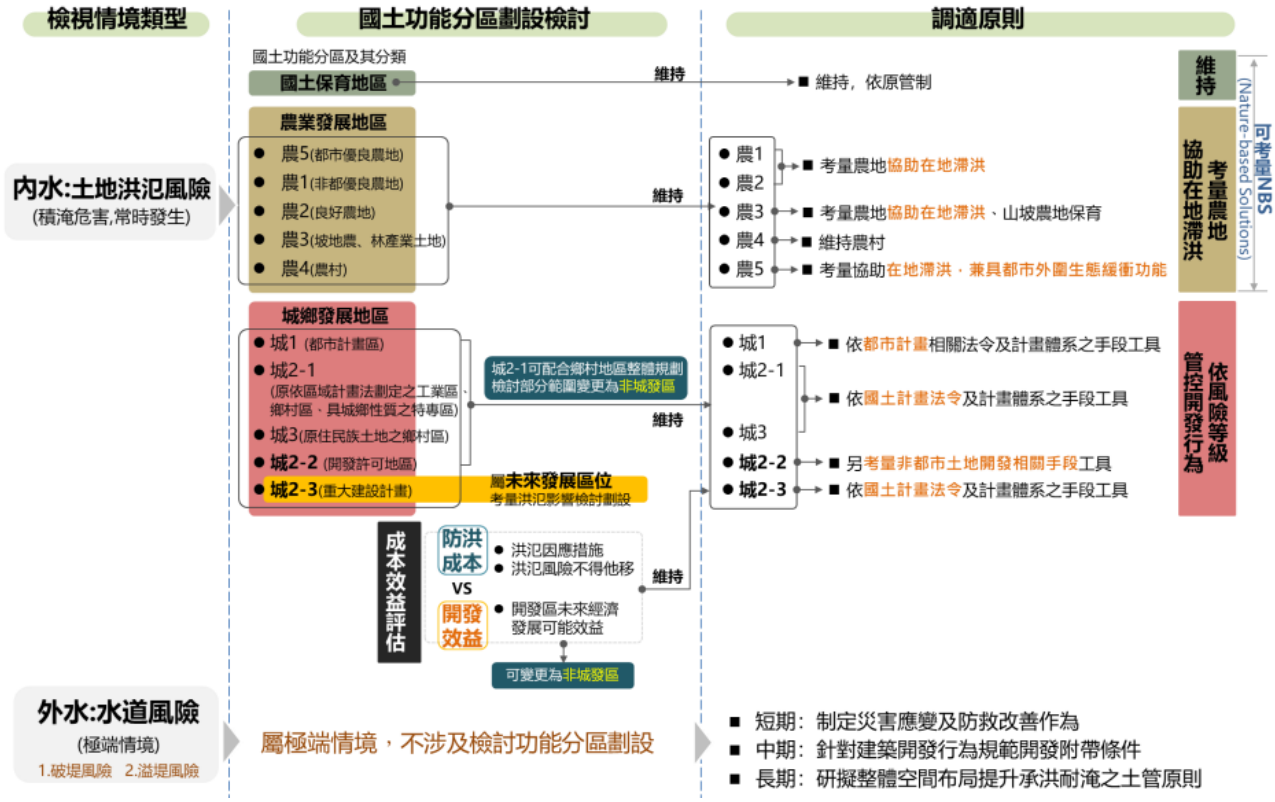
1. 城鄉發展地區第一類：依都市計畫相關法令及都市計畫體系之手段工具，包括：透過檢討變更都市計畫土地使用分區、土地使用管制要點等方式管控開發行為為原則；或以公共設施多目標兼作滯洪協助逕流分擔為原則。
2. 城鄉發展地區第二類之一：依國土計畫法令及計畫體系之手段工具，包括：依據國土計畫法第 23 條，調整限縮特定使用項目之許可程序等級；依據國土計畫法施行細則第 6 條，配合鄉村地區整體規劃等方式。
3. 城鄉發展地區第二類之二：由於城鄉發展地區第二類之二屬於原依區域計畫法核發開發許可之地區，故建議逕依現行其它法規之排水相關法令規範。

4. 城鄉發展地區第二類之三：依國土計畫法令及計畫體系之手段工具，包括：透過檢討變更新竹縣、市國土計畫，變更為其他國土功能分區；或於使用許可審議過程要求該申請計畫負擔額 外逕流責任為原則。

5. 城鄉發展地區第三類：依國土計畫法令及計畫體系之手段工具，依據國土計畫法第 23 條，調整限縮特定使用項目之許可程序等級為原則；如涉及原住民族特定區域時，則應再予配合檢討特定區域之土地使用管制內容。

四、提升海岸防護能力共創永續海岸

海岸管理法之主要精神目的，在於維繫自然系統、確保自然海岸零損失、因應氣候變遷、防治海岸災害與環境破壞、保護與復育海岸資源、推動海岸整合管理，並促進海岸地區之永續發展。依「整體海岸管理計畫」訂定之防護原則，海岸綜合管理及永續發展的基礎應結合風險管理觀點，以海岸資源保護為優先，避免海岸防護工程破壞或減損海岸保護區之環境生態及價值。



資料來源：「頭前溪流域整體改善及調適規劃 2/2」，經濟部水利署第二河川分署，民國 112 年。

圖 4-2 土地洪氾風險改善與調適策略架構

五、小結

- 土地洪氾風險主要改善重點：改善氣候變遷水文增量的影響、逕流分擔措施對河川承洪的分擔、提升民眾對非結構式減災措施之接受度。
- 調適策略原則：妥善運用逕流分擔及在地滯洪方案，提昇民眾非結構式減災措施接受度，導入土地調適措施提升土地承洪韌性，提升海岸防護能力共創永續海岸。

針對上述改善重點與調適原則，本計畫總結土地洪氾風險策略如下：

1. 中港溪下游排水有淹水風險，包括右岸之射流溝排水、蜆仔溝排水、灰寮溝排水，以及左岸談文湖排水、公館仔排水及造橋排水等，屬較有機會(或可能)推動逕流分擔之區位，建議應導入逕流分擔措施。
2. 米粉街現況建築使用與河道治理計畫仍存有競合之問題，該處區域仍存有洪氾風險，且當地民眾對遷離意願與治理方式仍未達共識，故治理計畫不易推動情況下，短期仍以非工程措施，提升民眾對非結構式減災措施之接受度為主要策略。

4-3　藍綠網絡保育改善與調適策略

藍綠網絡保育之改善與調適策略共計五項，其一為降低棲地破碎化與提昇生態系服務；其二為串聯藍帶與綠帶生態網絡及水陸域棲地連結；其三推動外來入侵種的防制控管與協調機制；其四為建立環境基流量與調適性管理機制；最後則為建立跨域整合平台強化資訊交流並提升民眾保育意識，說明如下：

一、降低棲地破碎化與提昇生態系服務

針對中港溪河川範圍與其周邊環境為主要棲地或廊道的關注物種，應選擇適當之濱溪帶、淡水生態系提供周邊社群之生態系服，整合多方資源，推動跨機關與關注團體的族群監測、棲地改善工作，並建立長期評估方案，以修補河川區域陸域環境的斷裂、擴大移動或棲息於濱溪帶的物種可用的棲地範圍，並持續透過動態檢視，提昇中港溪流域的生態系服務資源與可推動的自然解方選項。

二、串聯藍帶與綠帶生態網絡及水陸域棲地連結

河川為串聯棲地的重要廊道，陸域動物除下溪覓食外，亦會利用河川濱溪帶和高灘地來往於不同區域的森林。故在流域尺度上，應針對中港溪不同棲地特性如河道、濕地、林地、草生地等，建立完整生態廊道網絡，並盤點重點關注棲地，加強保護與復育，亦透過生態系服務補償機制、制訂整體規劃等策略，維護整體生態廊道的完整性；在河段或局部點位尺度上，則透過營造河道兩側生態緩衝帶，如濱溪帶、自然溼地等，沿線建立綠色廊道，連結水陸域生態，營造多樣化水陸棲地，並透過設置魚道或生物通道，增進不同生物族群的縱橫向移動能力，且持續透過監測系統，定期評估生態網絡的連通狀況，適時調整管理措施。

三、推動外來入侵種的防制控管與協調機制

針對中港溪河川區域內外來入侵種的相關調查與移除成效評估，發動定期平台，協調相關管理單位與關注團體投入核心工作。定期整合並評估外來入侵種在中港溪流域河川區域內的分布與擴散趨勢，並強化高灘地管理

工作與跨機關合作，積極推動灘地環境營造或適當引導高灘地荒野化措施，以降低河川廊道幫助外來入侵種擴散的可能性。

四、建立環境基流量調適性管理機制

水域內的生態基流量維持是河川維持正常機能的最低流量，由於台灣豐枯水期流量變化大，河道中的高落差構造物亦容易導致下游基流量不足或斷流，因此各主管機關審核水權時，應考量各該河段之基流量，以河川生態基流量為優先，與各機關共同納入上下游水權的分配協調。

此外，應確立環境基流量的協議機制與平台與適當的監測計畫，以科學證據為基礎，推動水資源取用與保育工作利害關係人間溝通交流，協調水資源取用與保育工作平衡。

五、建立跨域整合平台強化資訊交流並提升民眾保育意識

由於棲地連結將牽涉許多部門及利害關係人，應建立跨域整合平台提升資訊及意見之交流。如苗栗縣為改善石虎路殺熱點路段，藉由架設相機建立監測、公民科學協助收集路殺資料、開發智慧預警系統、設置警告標語、於高風險路段進行改善評估、設置反光板、防護網工程等逐步降低路殺機率。此外透過加強環境教育，提高公眾對生態保護重要性的認識，鼓勵社區參與，推動公私協力、共同保育生態環境亦是藍綠網絡保育不可缺少之環節。

六、小結

- 藍綠網絡保育風險主要改善重點：不同尺度生態保育連結、跨域合作與推動、平台資訊的交流。
- 調適策略原則：降低棲地破碎化與提昇生態系服務，串聯藍帶與綠帶生態網絡，外來入侵種的防制控管與協調，立環境基流量與調適性管理，建立跨域整合平台強化資訊交流並提升民眾保育意識。

針對上述改善重點與調適原則，本計畫總結藍綠網絡保育策略如下：

1. 在流域不同尺度上針對中港溪不同棲地特性如河道、濕地、林地、草生地等，建立完整生態廊道網絡。
2. 定期整合並評估外來入侵種在中港溪流域河川區域內的分布與擴散趨勢，強化高灘地管理工作與跨機關合作，如縣政府、林業保育署、農業部農村發展及水土保持署等。發動定期平台，協調相關管理單位與關注團體投入核心工作。
3. 發動定期平台，協調相關管理單位與關注團體投入核心工作，推動水資源取用與保育工作利害關係人間溝通交流。
4. 建立跨域整合平台提升資訊及意見之交流，如苗栗縣改善石虎路殺熱點路段之監測、預警與改善措施等。

4-4 水岸縫合改善與調適策略

水岸縫合之改善與調適策略共計四項，其一建構水岸綠廊，重塑水岸新價值；其二為推廣水文化與環境教育之連結；其三為強化河川環境巡守機制；最後則為推動中港溪主流中、下游水質提昇，說明如下：

一、建構水岸綠廊，重塑水岸新價值

面對中下游兩岸人口增加，對水岸環境品質要求提升，灘地農業、遊憩使用頻率增加，應思考如何兼顧與維持河川生命力與人為使用之平衡，盡可能保存兩岸自然環境，以「減量」概念發展河川兩岸之環境規劃，以低度開發、合理使用河岸空間為原則，維持水岸環境與生態棲地之完整性，並研訂適宜之行政規範指導方針與配套措施。

建議於舊有堤防堤前坡或堤後坡生態化；於灘地空間、水防道路視空間可能性進行綠化植栽，加強補植，水防道路在空間允許前提下，盡量採雙排樹結合複層植栽設計，提升景觀視覺價值，同時考量自然環境生態與在地人文風情，建構水安全為前提的地區環境營造，融合地方特色，提升水環境附加價值。

二、推廣水文化與環境教育之連結

水岸縫合應構思土地與在地人文風情、承襲在地文化發展脈絡、與在地產業共生及觀光契機，除將水綠網絡融入人文及文化元素外，亦將特殊地理特性、周邊生態環境、水工設施等納入環境教育教材，擴大參與並觸及更多民眾，以此建立地方特色與形象，打造共生、共存、共榮的水岸環境，此外亦能長期與學校課程結合，引發學子對水環境的認識與關注。

三、強化河川環境巡守機制

中港溪部分灘地應缺乏管理，長期有人為棄置垃圾、既有空間設施弱化生態棲地完整性的問題，應思考如何從源頭、根本減少人為干擾，恢復灘地之自然樣貌，針對垃圾棄置熱點加強監控與管制措施，強化河川環境巡守規模與機制，並改善既有空間設施之人為擾動，優化整體流域環境品質。

此外，應透過公私部門共同參與，引導居民參與規劃，拉近政府與民間距離、建立互信，並由公部門與民眾溝通專業計畫內容、傾聽了解居民對水岸環境之期待與需求以及蒐集地方文化脈絡，透過持續雙向溝通的平台研商，共商水岸環境之願景，使水岸富有安全、景觀、文化與產業價值。

四、推動中港溪主流中、下游水質提昇

中港溪流域的水質課題，受流域內工業區、都會聚落集中之故，集中於中下游區域，又因受到近年氣候變遷影響與產業影響，中港溪的環境基流量可能相對變化較大，亦影響到主流水體稀釋營養鹽或污染物的能力，是故強化中港溪整體的流量監測資料，特別是取水量、排水量等參數，亦為重要的推動方向，此外，掌握既有污染或具有污染風險區位狀況，並強化針對此類區位的管理、排放處理與強化自然系統的除污能力，從源頭進行改善，才可有效降低中港溪水質的污染情況，為後續的水體治理創造良好條件。

五、小結

- 水岸縫合風險主要改善重點：舊有堤防水環境價值提升、水環境教育之紮根、高灘地環境維護、汙染源監測通報。
- 調適策略原則：策略原則 - 重塑水岸新價值，推廣水文化與環境教育之連結，強化河川環境巡守機制，中港溪主流中、下游水質提昇。

針對上述改善重點與調適原則，本計畫總結水岸縫合策略如下：

1. 建議於舊有堤防堤前坡或堤後坡生態化，考量自然環境生態與在地人文風情，建構水安全為前提的地區環境營造，融合地方特色，提升水環境附加價值。
2. 水岸縫合應構思土地與在地人文風情等納入環境教育教材，建議能長期與學校課程結合，引發學子對水環境的認識與關注。
3. 針對中港溪部分灘地常通報垃圾棄置熱點加強監控與管制措施，強化河川環境巡守規模與機制，並改善既有出入空間設施。
4. 掌握既有污染或具有污染風險區位狀況強化監測。

第伍章　改善與調適措施

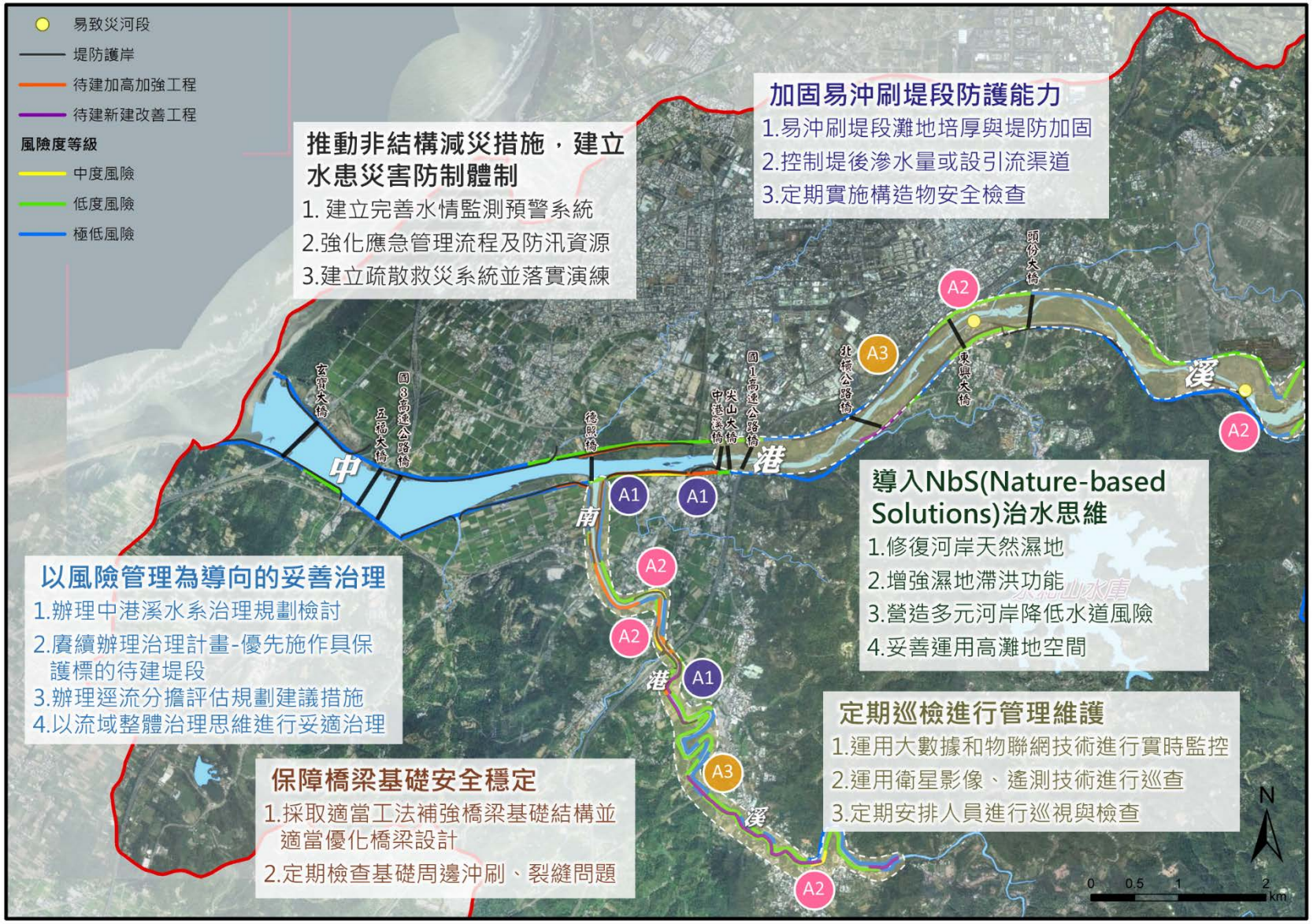
改善與調適措施之擬訂，應依各面向歸納後，依短、中、長期目標，研擬階段性執行措施，並考量措施推動之優先順序，透過平台商討擇定措施，最後由大平台(在地諮詢小組)確認改善與調適措施方案。擬訂原則參考「流域整體改善與調適規劃參考手冊」。措施可為既有執行計畫和法令條例或研提新措施，並可制定措施執行評估指標，定期檢核措施執行狀況，惟應做適當調整或檢討策略與評估指標以提升措施執行成效，各面向目標分別說明如后。

5-1　水道風險面向改善與調適措施

延續 4-2 節之水道風險改善與調適策略成果，初步研提中港溪流域水道風險各重點課題之改善與調適措施，成果如表 5-1 及圖 5-1 所示。

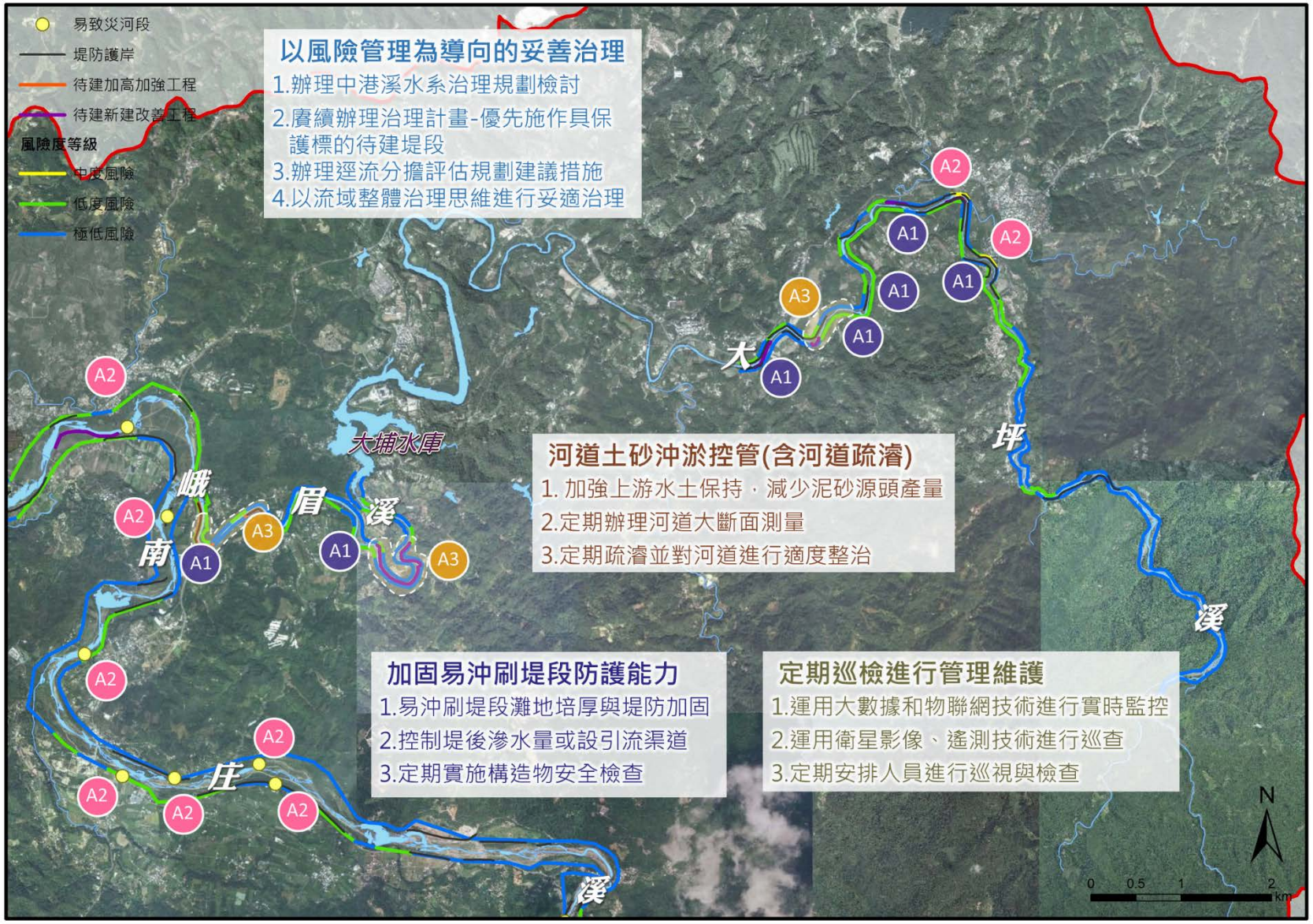
表 5-1　水道風險改善與調適措施綜整表

改善與調適策略	改善與調適措施	對應課題
以風險管理為導向的妥適治理	1.辦理中港溪水系治理規劃檢討 2.賡續辦理治理計畫-優先施作具保護標的待建堤段 3.辦理逕流分擔評估規劃建議措施 4.以流域整體治理思維進行妥適治理	A1、A3
加固易沖刷堤段防護能力	1.易沖刷堤段灘地培厚與堤防加固 2.控制堤後滲水量或設引流渠道 3.定期實施構造物安全檢查	A1、A2
定期巡檢進行管理維護	1.運用大數據和物聯網技術進行實時監控 2.運用衛星影像、遙測技術進行巡查 3.定期安排人員進行巡視與檢查	A1、A2、A3
河道土砂沖淤控管(含河道疏濬)	1.加強上游水土保持，減少泥砂源頭產量 2.定期辦理河道大斷面測量 3.定期疏濬並對河道進行適度整治 4.研訂河床穩定管理方針	A1、A2、A3
保障橋梁基礎安全穩定	1.採取適當工法補強橋梁基礎結構並適當優化橋梁設計 2.部署監測設備實時監測基礎變形、沉降等情況 3.定期檢查基礎周邊沖刷、裂縫問題	A1、A2
導入 NbS(Nature-based Solutions)治水思維	1.修復河岸天然濕地，增強濕地滯洪功能 2.營造多元河岸降低水道風險 3.妥善運用高灘地空間	A1、A3
推動非結構減災措施，建立水患災害防制體制	1.建立完善水情監測預警系統 2.強化應急管理流程及防汛資源 3.建立疏散救災系統並落實演練	A1、A3



資料來源：本計畫繪製

圖 5-1　中港溪流域水道風險改善策略與調適措施示意圖(中尺度-下游段)



資料來源：本計畫繪製

圖 5-2　中港溪流域水道風險改善策略與調適措施示意圖(中尺度-中游段)



資料來源：本計畫繪製

圖 5-3　中港溪流域水道風險改善策略與調適措施示意圖(中尺度-上游段)

一、以風險管理為導向的妥適治理

(一) 辦理中港溪水系治理規劃檢討

因應氣候變遷之極端降雨可能導致水道溢淹風險加劇，應定期進行中港溪水系風險評估，以因應極端降雨之情況，另外亦須定期進行治理規劃檢討，以檢討防洪構造物保護標準是否不足，依據報告成果擬定調適策略。此外，以中港溪下游左岸待建之尖山護岸為例，該河段因用地取得問題尚未施做防洪構造物而有洪氾風險，本年度將持續透過小平台共商解方，尋求改善與調適措施，米粉街相關內容詳第陸章第二節。

(二) 賡續辦理治理計畫-優先施作具保護標的待建堤段

中港溪主支流待建堤防茲彙整如表 5-2 所示，現階段部分尚未施作之待建堤防短期內尚無工程計畫；雖無致災之急迫性，考量部分堤防堤後仍具保護標的，如東興堤防延長、東心埔堤防、大西村護岸、湖農護岸等，尚有數戶住宅等保護對象，仍需依現行治理計畫盡速辦理待建工程。

表 5-2　中港溪主支流待建工程說明一覽表

河川名稱	岸別	待建工程	斷面	長度(m)	保護標的	現況通洪能力(重現期)	風險評估
中港溪	左岸	尖山護岸	11~11.1	100	住宅	100	中
		東興堤防延長	20.2~22.2	500	農田、住宅	100	極低~低
		東心埔堤防	29.2~31	920	農田、住宅	100	低
南港溪	左岸	遇港坪護岸	19~21	750	農田	25	低
		大西村護岸	21~27	2175	農田、住宅	25	低
	右岸	劍潭護岸	33~34	588	住宅	25	極低
峨嵋溪	左岸	十寮坪護岸	23~25	300	農田、農舍	50	極低
	右岸	湖農護岸	20~23	600	農田、住宅	50	極低~低
大坪溪	左岸	河背二號堤防	1~2	240	農田	25	極低
		松林堤防	4.1~5	50	農田	25	極低
		南埔三號堤防	22~24	170	農田	25	低
	右岸	北埔一號堤防	18~19	100	農田	25	極低~低
東河溪	右岸	南庄護岸	3~4-2	320	住宅	25	
南河溪	左岸	和平橋上游護岸	22~23	250	農田、住宅	25	極低~低
		和平喬下游護岸	20~22	300	農田、住宅	25	極低~低

資料來源：本計畫彙整

(三) 辦理逕流分擔評估規劃建議措施

根據第二河川分署民國 112 年完成之「中港溪水系逕流分擔評估規劃(2/2)」成果，中港溪流域共計有 3 處可推動逕流分擔推動區位，分別為射流溝排水、灰寮溝排水、蜆仔溝排水，範圍如圖 5-4 所示，經調查目前三處排水均尚無對應之治理工程，建議可優先擬定後續工作事項及相關規劃。

另由於竹南頭份都市計畫、都市計畫位於中港溪流域高度發展區位，具重要保全對象，現行計畫為民國 111 年「變更竹南頭份都市主要計畫（第四次通盤檢討)案」，建議苗栗縣政府可參考上述計畫成果，研商利用多元之土地管理規則，持續規劃運用各類公共設施用地導入逕流分擔措施，如雨水花園、低衝擊開發設施等，使流域內土地分擔蓄保水責任，提高整體耐淹能力。



資料來源：「中港溪水系逕流分擔評估規劃 2/2」，經濟部水利署第二河川分署，民國 112 年。

圖 5-4　中港溪流域逕流分擔實施範圍圖

(四) 以流域整體治理思維進行妥適治理

改善河川的治理策略不僅局限於河道本身，還需要從流域的整體角度出發。這包括上游的水土保持、中游的農田灌溉設計以及下游的排洪設施優化。例如台灣的流域整體改善計畫，著重於整合多個河川和區域排水系統，以提升應對極端氣候事件的能力。

二、加固易沖刷堤段防護能力

(一) 易沖刷堤段設施改善

辦狀河川防止防洪構造物破壞之策略除加強護岸或堤腳基礎保護外，應透過灘地培厚、河道整理、河床防護等方式降低沖刷風險，且應將其應視為例行性維護手段，並考量就地取材方式將河道中塊石移至堤前保護設施基腳，如中港溪右岸 11~11.1(尖山護岸)、南港溪右岸斷面 9-1(興下里護岸)、左岸斷面 12~13-2(南港護岸)、斷面 29 左岸(錦水護岸)、大坪溪右岸斷面 23-1~24(北埔二號護岸)及右岸斷面 29(北埔三號護岸)等。彙整中港溪主支流風險河段處理對策建議如表 5-3 所示。

(二) 控制堤後滲水量或設引流渠道

為有效維持堤防結構強度，建議於堤基下方設置防滲牆阻隔地下水滲透，加強堤防防滲能力，同時對堤身及堤坡上進行加固，並藉由在堤後適當位置設置引流渠道，利用重力作用將堤後滲出地下水即時導排至河道或低洼地區，降低堤防穩定性的隱患，確保堤防安全度。

(三) 定期實施構造物安全檢查

定期執行安全性檢測計畫(現場目視檢查及非破壞性檢測方法)檢測水利構造物結構安全，若有特殊地震或洪水事件，則應視需求辦理不定期檢查，以求立即維修與補強。此外，亦可搭配科技防災設備，即時取得防洪構造物安全資訊，以期預為因應風險。

表 5-3　中港溪主支流風險河段處理對策建議表

岸別	河段	風險燈號	建議對策		短、中期計畫	改善後燈號
			工程措施	非工程措施		
中港溪左岸	11~11.1 米粉街 尖山護岸	中	設置箱籠護岸保護工、堆置太空包等臨時性擋水設施	訂定警戒水位與資訊即時發布橋梁安全檢測(須請公路總局配合協助)	設置石籠護岸保護工、堆置太空包等臨時性擋水設施，訂定警戒水位與資訊即時發布 (均已於 106 年完成)	中
南港溪右岸	9-1 興下里護岸	中	河道整理(堤前覆土培厚)整理及佈設防洪 設施基礎保護工		河道整理(堤前覆土培厚)整理及佈設防洪設施基礎保護工	低
南港溪右岸	12~13-2 南港護岸	中	視河寬容許加設防洪設施基礎保護工(混凝土塊)視現場情況需求進行河道植生整理評估固床工是否下移或改善(須請農水署苗栗管理處配合協助)	橋梁安全檢測(須請台灣鐵路局配合協助)	視現場情況需求進行河道植生整理視河寬容許加設防洪設施基礎保護工(混凝土塊)	低
南港溪左岸	29 錦水護岸	中		颱洪時期管制水防道路人員出入	提升居民防災應變能力	低
大坪溪右岸	23-1~24 北埔二號護岸	中	堤前坡面改良河道整理(凸岸清疏，凹岸覆土培厚)建議辦理左岸南埔三號堤防改善工程		堤前坡面改良河道整理(凸岸清疏，凹岸覆土培厚)	低
大坪溪右岸	29 北譜三號護岸	中	河道整理(凸岸清疏、凹岸覆土培厚)		河道整理(凸岸清疏、凹岸覆土培厚)	低

三、定期巡檢進行管理維護

(一) 運用大數據和物聯網技術進行實時監控

針對如米粉街(中港溪右岸斷面 11~11.1)、南港護岸(南港溪右岸斷面 9-1)、北埔二號護岸(大坪溪右岸 23-1~24)等沖刷風險高之防洪建造物，應推動配合建置水情災情監測與監控設施，強化水災應變功能。

(二) 運用衛星影像、遙測技術進行巡查

利用高分辨率的衛星遙感影像，對大範圍水利設施進行定期掃描和監測，通過分析影像數據，識別構造物表面的變形、裂縫、滲漏等問題，即時發現隱患。其次可運用無人機等遙感設備，對重點監測對象進行近距離巡查，針對人車不可及、狹窄或高危區域，獲取高清影像和視頻數據，為後續維護提供第一手資訊。



圖 5-5　空拍影像巡查示意圖

(三) 定期安排人員進行巡視與檢查

安排專業人員定期針對構造物進行安全巡檢，內容包含巡視堤防護岸等防洪構造物，以及跨河構造物、防汛道路、河道通洪斷面等，以即時發現和處理各種結構安全及防汛安全問題。同時，應建立健全巡查制度，包含詳細巡查流程和標準規則，確保巡查工作正確落實。

四、河道土砂沖淤控管(含河道疏濬)

(一) 加強上游水土保持，減少泥砂源頭產量

為從根本上遏制泥砂進入下游河道，應通過實施植被恢復、坡面防護等措施，降低上游水土流失發生。除可延長水庫使用壽命，減少清淤成本，亦可提高河道的輸砂能力，緩解下游洪澇災害。

(二) 定期辦理河道大斷面測量

定期辦理河道大斷面測量有助分析河相變化、沖淤變化趨勢，中港溪流域最近一次辦理全水系大斷面量測計畫為 102 年，包括中港溪主流(含南庄溪)150 處、南港溪 65 處、峨眉溪 41 處、東河溪 32 處、南河溪 45 處、大坪溪 92 處，共計 425 處，斷面測量資訊實為掌握河道沖淤變化之關鍵，亦為河道治理之基礎，應定期辦理河道斷面測量，經查台灣採購公報網，二河分署刻正辦理「中港溪主流(含南庄溪)及支流東河溪與大坪溪大斷面測量」，預計於本年度完成相關計畫內容。

(三) 定期疏濬並對河道進行適度整治

為維持河道斷面通洪能力，應視情況適時的疏濬清淤，清理淤積泥砂，保持河道的蓄水和輸砂能力，並適當調整河道斷面導引主流避免水流亂竄，且疏濬前應就河道整體進行疏濬評估檢討，避免過量疏濬，在確保防洪安全無虞之情況下，同時兼顧對生態環境之影響，與苗栗縣政府合作協力辦理疏濬。

(四) 研訂河床穩訂管理方針

中港溪主流因其河道特性導致長期河床沖淤變化趨於穩定，有些微沖刷之趨勢，其中河床沖刷對堤防構造物損壞威脅較大，建議應針對中港溪之土砂沖淤進行整體評估，研訂河床穩定管理方針，以資源管理與河防安全角度探討河道沖淤管理問題。

五、保障橋梁結構安全穩定確保通洪順暢無虞

(一) 採取適當工法補強橋梁基礎結構並適當優化橋梁設計

本計畫收集整理 108 年度影響通洪能力之橋梁詳如表 5-4，中港溪流域含主支流計 16 座橋梁因梁底高程不足、出水高度不足、橋長不足等原因將影響河道之通洪能力。為確保河道通洪順暢無阻，應加強橋梁基礎補強，增強基礎的承載力和抗沖刷能力，以提高其整體抗災性能，同時,合理調整橋墩斷面和佈置，改善水流通暢性，降低洪水對下游的沖刷破壞。

表 5-4　中港溪橋梁影響通洪能力清查表

河川	斷面編號	橋名	治理計畫核定時間	梁底高程不足	出水高度不足	橋長不足	改善完成/預計改善	權責單位
中港溪	10B	海線鐵路橋	104	-	X	-	-	鐵路管理局
	12	中港溪橋	104	-	X	-	-	公路總局
	13	國道 1 號橋	104	-	X	X	施工中，預計 114 年完工	高速公路局
南港溪	11	舊南港溪橋	104	-	-	X	-	公路總局
	12	山線鐵路橋	104	-	-	X	-	鐵路管理局
	22	藤坪橋	104	-	-	X	-	苗栗縣政府
	27	大坪橋	104	-	-	X	-	苗栗縣政府
	32	永春橋	104	-	-	X	-	苗栗縣政府
峨眉溪	23-1	十寮坑大橋	104	X	-	-	-	苗栗縣/新竹縣政府
大坪溪	00	下河背橋	104	X	-	-	-	新竹縣政府
	2-1	上河背橋	104	-	X	-	-	新竹縣政府
	24-1	南埔大橋	86	-	X	-	-	新竹縣政府
	50-1	壽昌橋	86	-	X	-	-	新竹縣政府
	59	拱橋	86	-	X	-	-	新竹縣政府
	60	冷泉吊橋	86	-	X	-	-	新竹縣政府
東河溪	9	東江橋	86	-	-	X	-	苗栗縣政府

註：”X“表示有橋長不足、出水高度不足或梁底高程不足之情形，”-“表示無上述情形。

資料來源；「中港溪水系風險評估」，經濟部水利署第二河川分署，民國 108 年。

(二) 部署監測設備實時監測基礎變形、沉降等情況

藉由布設監測設備即時發現橋梁基礎結構的潛在隱患，如局部沉降、位移等異常變化，便可即時採取對應處理。同時，若透過物聯網與預警平台連接，洪水來臨前可依警戒值自動發出警報，助提早指導緊急搶險或交通管制等措施，確保橋梁交通安全無虞。

(三) 定期檢查基礎周邊沖刷、裂縫問題

藉由建立完善巡檢制度，定期檢查橋梁結構，關注基礎周邊是否有嚴重沖刷、局部沉降或裂縫等異常情況出現，即時發現隱患並進行修補加固，保障橋梁長期安全運行。

六、導入 NbS(Nature-based Solutions)治水思維

(一) 修復河岸天然濕地，增強濕地滯洪功能

濕地可吸收和緩釋洪水，減少洪峰流量，降低下游河道的淹沒風險，同時濕地內的植被和土壤可吸附泥砂，減少其在河道中的淤積，維護水流通暢，經盤點中港溪下游東興橋人工濕地目前因缺乏維護而逐漸荒蕪，盼未來能夠透過企業或民間團體認養，重新使東興橋人工濕地持續維護水環境健康。

(二) 營造多元河岸降低水道風險

通過恢復河岸自然坡度和植被覆蓋、營造多樣水陸過渡帶及生態緩衝帶，吸收和緩解洪水沖刷險，如中港溪左岸東興堤防段，其沿線有高速鐵路橋、頭份大橋、東興大橋；下游有國 1 高速公路橋、中港溪橋、海線鐵路橋等多座橋梁，建議可納入 NbS 思維，營造多元河岸，減少對下游設施的破壞，降低堤防潰決的風險。

(三) 妥善運用高灘地空間

為提昇水陸域棲地品質與連結性，基於河川區域空間合理使用，應透過研訂高灘地管理方針，包括調查濱溪帶分布現況、擬定灘地使用管理原則以及限制使用事項等，除避免高灘地過度擴張，影響通洪，亦可提供更為明確之河川管理準則，避免過度的人為干擾，維護河川水質與自然環境。

七、推動非結構減災措施

(一) 建立完善水情監測預警系統

中港溪流域現況既有警戒水位詳表 5-5，警戒水位可協助提醒民眾

當河川水位超過預警高度時即時做好避難撤離準備，當地政府亦應完善相關通知流程，當該處水位達三級警戒水位時，民眾應能於第一時間收到相關資訊，以爭取緊急避難及疏散之準備時間。

表 5-5　中港溪流域警戒水位站

水位站	行政區	一級警戒水位 (WL.m)	二級警戒水位 (WL.m)	三級警戒水位 (WL.m)	堤頂高程 (EL.m)
尖山大橋	苗栗縣頭份市	6	3.4	--	12.52
平安橋	苗栗縣頭份市	42.1	41.4	40.6	48.49
南港溪橋	苗栗縣竹南鎮	--	--	--	8.7
東江橋	苗栗縣南庄鄉	--	--	--	256.9
永興橋	苗栗縣南庄鄉	179.4	178.6	--	184.56

資料來源：經濟部水利署防災資訊服務網

(二) 強化應急管理流程及防汛資源

針對中港溪溢淹潛勢高之區域，建立健全的應急管理體系和預警機制，並強化防汛物資的儲備和調配，如中港溪米粉街於汛期時配備抽水機應對，此外亦建議於社區設置防汛物資儲備站，建立完善應急救援資源及物資調度流程，以因應洪災緊急處置。

(三) 建立疏散救災系統並落實演練

除水災保全計畫外，地方政府應訂定具體且有彈性之疏散、撤離及收容計畫，且應透過多元管道加強宣導及推廣相關機制及內容，確保在地居民皆能於颱風或豪大雨來臨發生時，迅速往所屬之避難所移動，並定期安排村里民眾或學校進行避難演練，推動自主防災社區，提高民眾自救互救意識。

八、小結

綜合上述說明，本計畫係從宏觀角度思考中港溪流域大尺度水道溢淹風險，納入氣候變遷之水文增量，藉由水文、水理等科學分析，再細分為中尺度河段之評析，最終藉由蒐集地方民眾、公民團體在小平台會議中提出之小尺度河段或區域之意見，配合前開所述改善與調適策略後，綜整擬定水道風險改善與調適措施。

本調適計畫在水道風險除參考中港溪治理計畫外，另納入 NbS 理念提出改善與調適措施，主要結果茲分項說明如下。

1. 米粉街(尖山護岸)

依據中港溪整體流域考量，本河段係處流域下游段，其計畫洪水位受台灣海峽暴潮位影響，屬於感潮河段。由中尺度風險考量，米粉街地處中港溪河道束縮段，通水斷面較小，沿岸地勢低窪，颱洪期間面臨較高的淹水風險。於小尺度風險考量，米粉街上下游分別有國道 1 號高速公路橋、尖山大橋、中港溪橋及下游的山線鐵路橋，目前計畫洪水到達區影響住戶仍對治理計畫工程、用地範圍線調整與遷移徵收補償方案仍未達共識。

本項目議題納入 NbS 保護行動原則中「以公平透明公開和廣泛參與的方式，創造產製社會福利」提出調適措施，針對第一年度小平台會議當地民眾所提出米粉街防洪安全共識競合問題，本年度於針對第一年度問題提出法源適用性、科學數據分析結果(如疏濬方案水理分析、護岸加高後流速與水位變化)說明。

藉由小平台民眾參與與河段防洪安全會議，民眾有局部共同的共識如后，即短期內在民眾未能達成治理計畫工程、用地範圍線調整與遷移徵收補償方案共識前，河川分署作為：a.仍採行非工程調適措施，即以既有混凝土胸牆工程做為臨時性保護措施。b.於當地辦理防汛志工、防汛宣導會、訂定警戒水位、建置水位站及影像監視站、進行教育宣導工作等非工程措施暫時因應災害發生風險，並滾動式檢視河道淤積情形，適時辦理河道疏濬或整理；而地方政府配合部份，由苗栗縣政府支援移動式抽水機布設，頭份市公所，提供疏散撤離及收容處所，以作災害應變。

中、長期而言，從中港溪整體流域、海岸暴潮位變化、支流或排水治理進度與成效及逕流分擔推動之情形和效益、未來水文與水位監測

數據趨勢等，藉由未來中港溪流域治理規劃檢討，檢討計畫洪水量與工程計畫調整之可行。

2. 堤防護岸與高灘地維護管理

針對中港溪易致災或沖刷之河段，採用先利用河道整理培厚造灘、固灘，若高灘地仍屬易持續流失者，接續進行防洪構造物基礎保護工措施，洪水或土石若易沖擊堤身者，則再加強堤身坡面強度或非破壞性預防性檢測作業。如大坪溪右岸斷面 23-1~24(北埔二號護岸)及南港溪右岸斷面 9-1(興下里護岸)、左岸斷面 12~13-2(南港護岸)、斷面 29 左岸(錦水護岸)等河段加強護岸或堤腳基礎保護或河流沖擊側灘地培厚；尖山護岸河段、崁頂寮堤防、下員林堤防、北埔堤防、東河護岸、北埔二號護岸、南港護岸、興下里護岸、錦水護岸等，則定期或不定期辦理水利建造物安全性檢測計畫。

3. 攔河堰風險管理

河道於攔河堰處，易造於堰壩上游泥砂堆積、下游沖刷現象。中港溪河道攔河堰屬農田水利署苗栗管理處轄管，現況雖無造成水道防洪之風險，然其堰壩上下游淤積與沖刷仍需滾動式檢討，以防河道溢淹風險之形成。攔水堰上下游 50 公尺內河道維護管理，應屬管理機關農田水利署苗栗管理處配合處理，堰上游河道淤積之預防與處理，以及堰下游沖刷消能設施之維護，應於颱洪暴雨後派員進行檢視或量測。河川分署部份，則定期辦理河道大斷面測量，檢視區域河段河床縱線高與平均河床高變化情形，並檢視其河道變遷之變化。

5-2　土地洪氾風險面向改善與調適措施

延續 4-3 節之土地洪氾風險改善與調適策略成果，初步研提中港溪流域土地洪氾風險各重點課題之改善與調適措施，成果如表 5-6 及圖 5-6 所示。

表 5-6　土地洪氾風險改善與調適措施綜整表

改善與調適策略	改善與調適措施	對應課題
妥善運用逕流分擔及在地滯洪降低土地積淹風險	1.訂定各類公共用地逕流分擔基本量 2.建設多處分散式滯洪設施或規劃蓄洪區緩解逕流 3.增加地表透水性降低積淹風險 4.增加分洪道規劃、設置抽水站或閘門減輕內水積淹	B1、B2、B3
提升民眾對非結構式減災措施之接受度	1.加強推廣與宣導非結構式減災措施 2.建立完善資訊發布，平台強化公眾參與 3.定期開展社區災害風險評估 4.定期針對區域排水進行清淤整理及維護管理	B1、B4
導入土地調適措施提升土地承洪韌性	1.研擬各類國土功能分區調適原則因應內水積淹潛勢區 2.研擬土地使用調適原則因應破堤及外水溢堤風險區 3.限制高強度開發，保留自然開放空間	B2、B4
提升海岸防護能力共創永續海岸	1.結合非工程措施，提高海岸抗災能力 2.進行海岸風險評估，制定防災應變計畫 3.依海岸管理法酌定土地使用管理原則	B2、B4

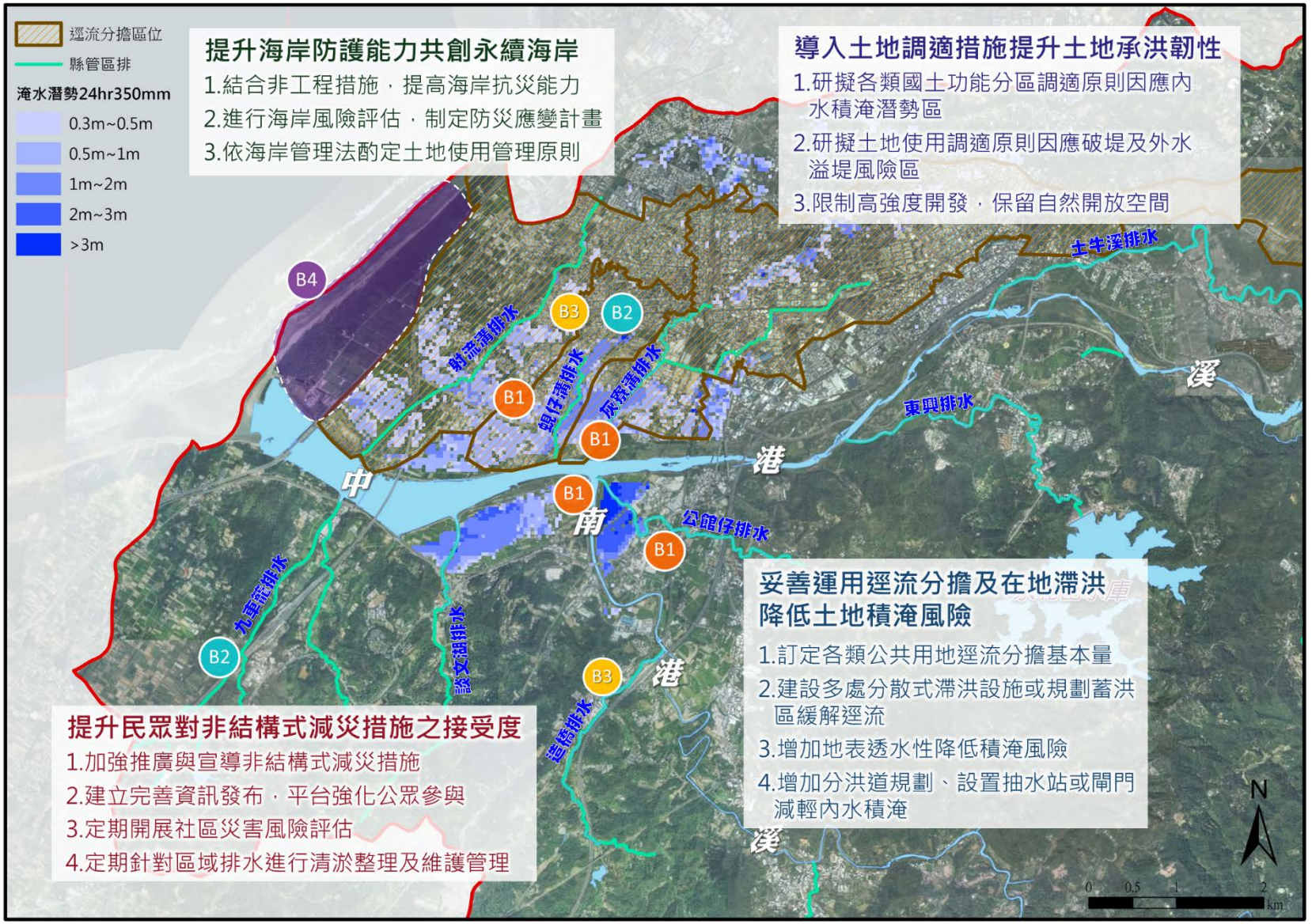
一、妥善運用逕流分擔及在地滯洪降低土地積淹風險

(一) 訂定各類公共用地逕流分擔基本量

因都市土地取得不易，逕流分擔應優先考慮使用公共設施用地，其可有效減少尋求土地的時程或徵收土地的抗爭問題，即公共設施用地應讓其綠色基盤最大化。基此，應分別就都市計畫區內各種土地使用分區訂出合理的逕流分擔基本量體，供後續推動之依據。

(二) 建設多處分散式滯洪設施或規劃蓄洪區緩解逕流

112 年度中港溪逕流分擔評估規劃已提出灰寮溝排水集水區之 2 處學校用地及 1 處體育場用地進行逕流分擔措施規劃，經模擬成果顯示，建國國小逕流抑制措施可使溢淹管段洪峰流量由 0.82cms 降低至 0.00cms；建國國中逕流抑制措施可使溢淹管段洪峰流量由 0.93cms 降低至 0.00cms；竹南運動公園操場逕流抑制措施可使溢淹渠段洪峰流量由 67.03cms 降低至 56.66cms，此外，經潛能量估算，二處學校用地施設逕流抑制措施，預計可供貯留量體共計 0.94 萬立方公尺，有效緩解下游淹水潛勢。



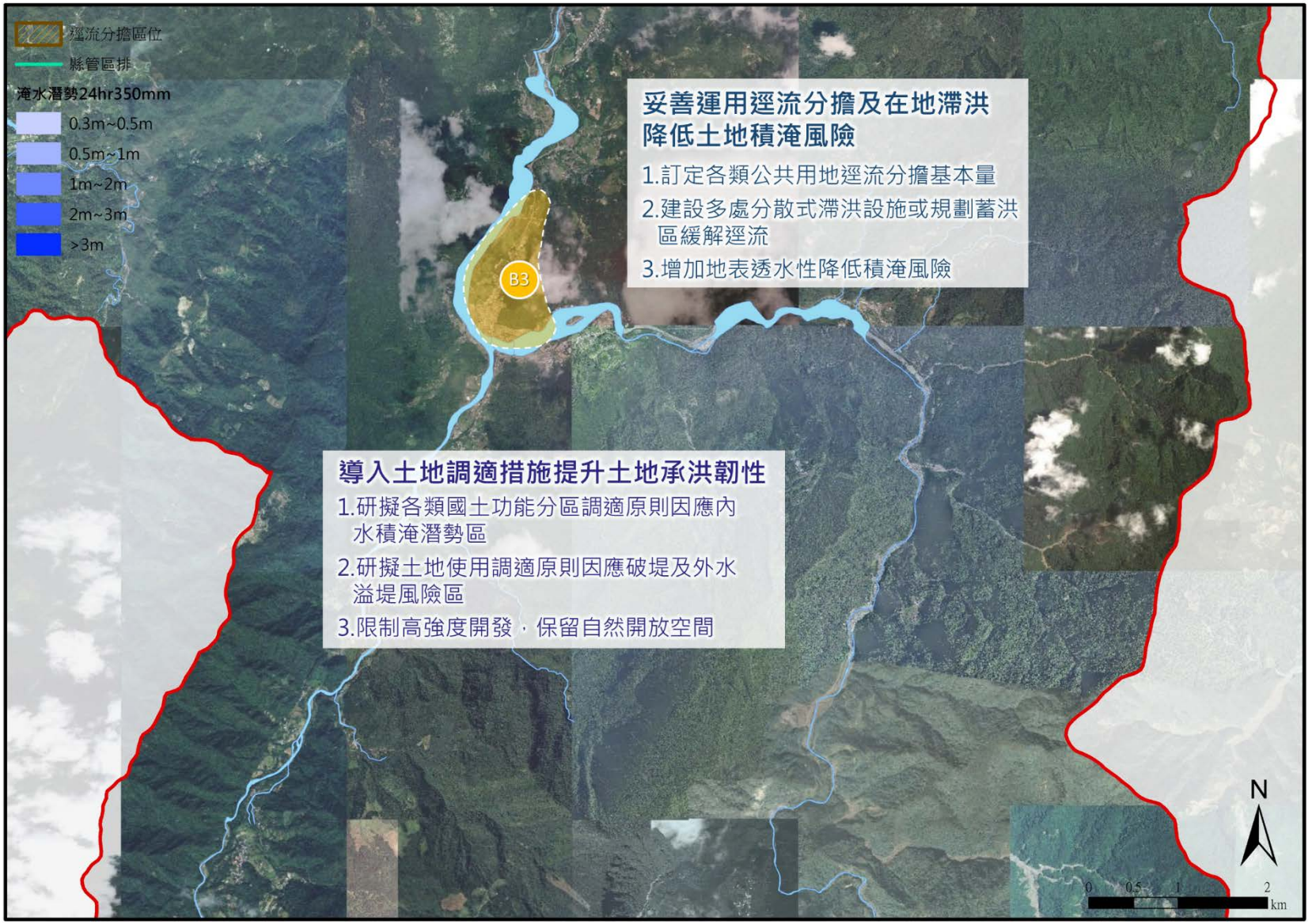
資料來源：本計畫繪製

圖 5-6　中港溪流域土地洪氾風險改善策略與調適措施示意圖(中尺度-下游段)



資料來源：本計畫繪製

圖 5-7　中港溪流域土地洪氾風險改善策略與調適措施示意圖(中尺度-中游段)



資料來源：本計畫繪製

圖 5-8　中港溪流域土地洪氾風險改善策略與調適措施示意圖(中尺度-上游段)

(三) 增加地表透水性降低積淹風險

選用透水性良好的鋪裝材料,如透水磚、透水混凝土等，減少不透水面積，增加地表入滲能力。亦可於公園設置雨花園、草溝等低衝擊開發設施增加都市綠化建設，增加植被覆蓋率，增強地表的透水性，吸收和緩釋地表徑流，提升都市的承洪能力。

(四) 增加分洪道規劃、設置抽水站或閘門減輕內水積淹

根據地形地勢、排水需求及水文條件進行分洪道設計規劃，可有效分散水流，降低都市低窪地區淹水之風險。其次，若都市低窪地區排水系統受阻時，可藉由抽水站及閘門之輔助，加速水位降低，如頭份市永貞抽水站，每秒最大排洪量 28ton，如中港溪水位暴漲造成內水無法重力排放，即啟動抽水機組，防範永貞路沿線低窪地區發生淹水災害，保障人民生命財產安全。

二、提升民眾對非結構式減災措施之接受度

(一) 加強推廣與宣導非結構式減災措施

通過多樣渠道加強公眾教育宣傳，如學校、社區、媒體社群，其次，建立健全的社區防災組織、開展防災知識培訓培訓志願者、定期開展應急演練，增強公眾的防災意識和自救互救能力，提高社區的整體防災能力，最大限度減少災害造成的損失。

(二) 建立完善資訊發布平台，強化公眾參與

建立多層級的資訊發布平台，如網頁、手機應用軟體等，即時發布預警信息、應急避難指引等，提高公眾防災意識和應對能力。同時在制定防災政策和措施時，若能夠更好地滿足民眾的實際需求，充分吸納公眾意見，將可有效增強政策的可行性和公眾的認同感，增強公眾參與熱情，促進政府與民眾的協同合作，共同提高防災能力。

(三) 定期開展社區災害風險評估

建立社區災害風險調查評估機制，定期收集和分析社區的地理環境、人口分布、基礎設施等信息，識別潛在的災害隱患和脆弱環節，並針對不同類型災害，制定分層分類的應急預案，明確各方責任和應對措施。同時，加強與政府相關部門的溝通協作，確保預案的可操作性。

(四) 定期針對區域排水進行清淤整理及維護管理

建立定期清淤計畫，或是依據汛期特性，加強巡檢與規劃清淤排程，以確保容易淤積之排水渠道和低窪地區，水流暢通，降低洪水積淹風險。尤其針對中港溪下游排水出口，如蜆仔溝排水、射流溝排水、談文湖排水、九車籠排水等靠近出海口之排水，因位於感潮段，水位隨潮汐漲退而變化，進而造成排水效率易受到影響。

三、導入土地調適措施提升土地承洪韌性

(一) 研擬各類國土功能分區調適原則因應內水積淹潛勢區

盤點中港溪流域內水積淹之密集區域主要影響範圍共涉及4種國土功能分區，針對其分區及現況樣態提出相應之調適措施，說明如下：

1. 國土保育地區第一類為公告河川區域，建議應依國土保育地區第一類土地使用指導原則禁止或限制其他使用。
2. 農業發展地區第一類為優良農業生產地區，針對農地淹水問題農業主管機關有相對應之災損補助，故建議依國土功能分區使用管制，並加強農業區土地使用盤查與監控，禁止轉作非農業使用，新增或未申請納管之工廠得依工廠管理輔導法即報即拆或限期拆除。
3. 農業發展地區第二類土地為農業發展多元化地區，針對國土計畫提出長期都市發展定位可分為2種樣態，樣態一為「長期維持農業發展使用的地區」，仍以維持農業使用為原則，調適措施可勘選適宜農地作為滯蓄洪使用，若已轉作非農業使用者，對於新增未登記工廠或未申請納管之既有工廠應恢復農業使用，並輔導未登記工廠遷廠至合法用

地；樣態二為「屬國土計畫指定之未來發展地區」，建議於開發計畫核定之前，仍可勘選適宜農地作為蓄洪使用，如全區均屬高淹水潛勢地區則應重新檢討開發之需求及必要性，可配合國土計畫定期通盤檢討時檢討未來發展地區範圍，必要時應檢討變更國土功能分區。

4. 城鄉發展地區第一類為都市計畫地區，淹水潛勢範圍內多為已發展之建成區，若屬老舊建成地區，可透過都市更新提高防災能力，勘選公有土地作為逕流分擔空間，納入低衝擊開發(LID)設計等措施，辦理時機可配合配合都市計畫定期通盤檢討、政府興闢公共設施時機納入工程設計等時機調整。

(二) 研擬土地使用調適原則因應破堤及外水溢堤風險區

依據中港溪水系風險評估成果顯示，中港溪水系兩岸計有 7 處達中風險度河段，其餘河段皆為極低與低風險度，包括中港溪右岸 11~11.1(尖山護岸)、南港溪右岸斷面 9-1(興下里護岸)、左岸斷面 12~13-2(南港護岸)、斷面 29 左岸(錦水護岸)、大坪溪右岸斷面 23-1~24(北埔二號護岸)及右岸斷面 29(北埔三號護岸)等河段，若破堤或溢堤之土地洪氾區域位於都市計畫區內，調適措施建議應考量現況使用，於盡量避免損及民眾既有權益前提下，考量土地高程、破堤影響範圍，配合土地使用分區配置建議高程管理之高程，影響範圍優先建議留做公園、綠地、保育類使用，以做為逕流蓄淹空間。

(三) 限制高強度開發，保留自然開放空間

建議在未來都市土地使用分區規劃中，劃定生態保護紅線,嚴格限制開發建設活動，落實生態補償機制，以維護城市生態平衡。對於已開發區域，則應積極採取生態修復、海綿城市等理念，盡可能保留和恢復自然環境。

四、提升海岸防護能力，共創永續海岸

(一) 結合非工程措施，提高海岸抗災能力

中港溪出海口海岸段災害特性為海岸侵蝕，海岸防護之工程方法一般有海堤、護岸、突堤、離岸堤、潛堤、人工養灘等；各工程方法之各有其優缺點及功能，然以海岸防災的硬體建設海岸防護設施而言，在經濟成本及自然環境需求的考量下，並不可能無限制的進行防護，除硬性與軟性之保護性技術提升外，需有適應性與撤退性之技術套配非工程設施，減輕超過防護基準的災害所可能造成的衝擊。

(二) 進行海岸風險評估，制定防災應變計畫

依「災害防救法」第 20 條第 1 項規定，各直轄市、縣(市)政府已訂有地區災害防救業務計畫，包括減災、整備、應變及復建等防救災等各階段計畫重點工作。另依「流域綜合治理特別條例」第 11 條第 1 項規定，苗栗縣政府已於 107 年完成「苗栗縣水災危險潛勢地區保全計畫」，檢討水災危險潛勢地區，擬訂災情通報流程、防汛器材運用流程、移動式抽水機運用流程、疏散撤離作業流程、落實全民自主防災行動，持續推動水患自主防災社區健全水情及災情資訊網絡等，並分別明定各辦理機關、對策及設施。

(三) 依海岸管理法酌定土地使用管理原則

由海岸災害課題分析結果，中港溪出海口海岸範圍面臨海岸侵蝕致災害風險。考量氣候變遷影響，颱風時期暴潮及波浪溯上溢淹災害可能加劇，為因應不可預期之氣候環境變遷衝擊，減少財產損失，建議各目的事業主管機關自行考量土地利用重要程度，於依海岸管理法第 19 條辦理修正或變更之開發計畫、事業建設計畫、都市計畫、國家公園計畫或區域計畫時，參酌 50 年重現期距暴潮水位(EL+3.28 公尺)高度調整。

五、小結

本調適計畫係從治理計畫用地範圍線外洪水到達範圍及中港溪流域內大尺度內水積淹風險考量，並納入氣候變遷之水文增量，藉由中尺度河段積淹水情形與趨勢，再藉由蒐集地方民眾、公民團體在小平台會議中提出之小尺度河段或區域之意見，並進行提高土地韌性共同承擔洪水之風險宣導，配合上一章節所述改善與調適策略後，綜整後擬定土地洪氾風險改善與調適措施。

土地洪氾風險除參考中港溪治理計畫外，另納入 NbS 理念包容性治理與生態平衡關係考量，提出改善與調適措施，主要結果茲分項說明如下。

1. 水文增量之調適管理

依據全球氣候變遷情境分析第六次評估報告(AR6)中溫室氣體排放量 RCP8.5 情境，中港溪流域依據其主支流各計畫洪峰流量保護標準，流量相較計畫流量增加比率達 10%以上之控制點包含南庄溪全段、南港溪全段、大坪溪下河背橋前河段、以及東河溪全段等，而其中南庄溪全段以及東河溪全段等流量增加比率更達 20%以上；中港溪主流控制點之流量增加率約為 3%至 7%，與現況計畫流量差異不大。其影響所及河段範圍多為治理計畫中重要工程布置圖中待建工程處，故依據現有治理計畫工程內容，短期調適即可滿足其水文增量之影響。中、長期而言，除持續滾動性檢視平均河床高變化外，應跨域與水保、林務等單位合作，從上游林地維護、坡地保育、治山防洪源頭治理與管理，地方政府亦需審慎的審查大型區域計畫開發造成逕流增量之問題。

2. 土地韌性承洪

中港溪主流治理率達 9 成以上，支流尚有峨嵋溪、南港溪等致理率尚為達 8 成，而因應氣候變遷因素，水文增量在河道治理空間有限條件下，仍有賴流域內可用土地共同承擔洪水逕流，然而都市土地取得不易，逕流分擔應優先考慮使用公共設施用地，其可有效減少尋求土地

的時程或徵收土地的抗爭問題，112 年度「中港溪逕流分擔評估規劃」已提出中港溪下游右岸灰寮溝排水集水區之 2 處學校用地及 1 處體育場用地進行逕流分擔措施規劃，估算可抑制 12.12cms 洪峰流量，對中港溪下游計畫洪水量(Q100=5,380cms)而言，其影響成效有限。

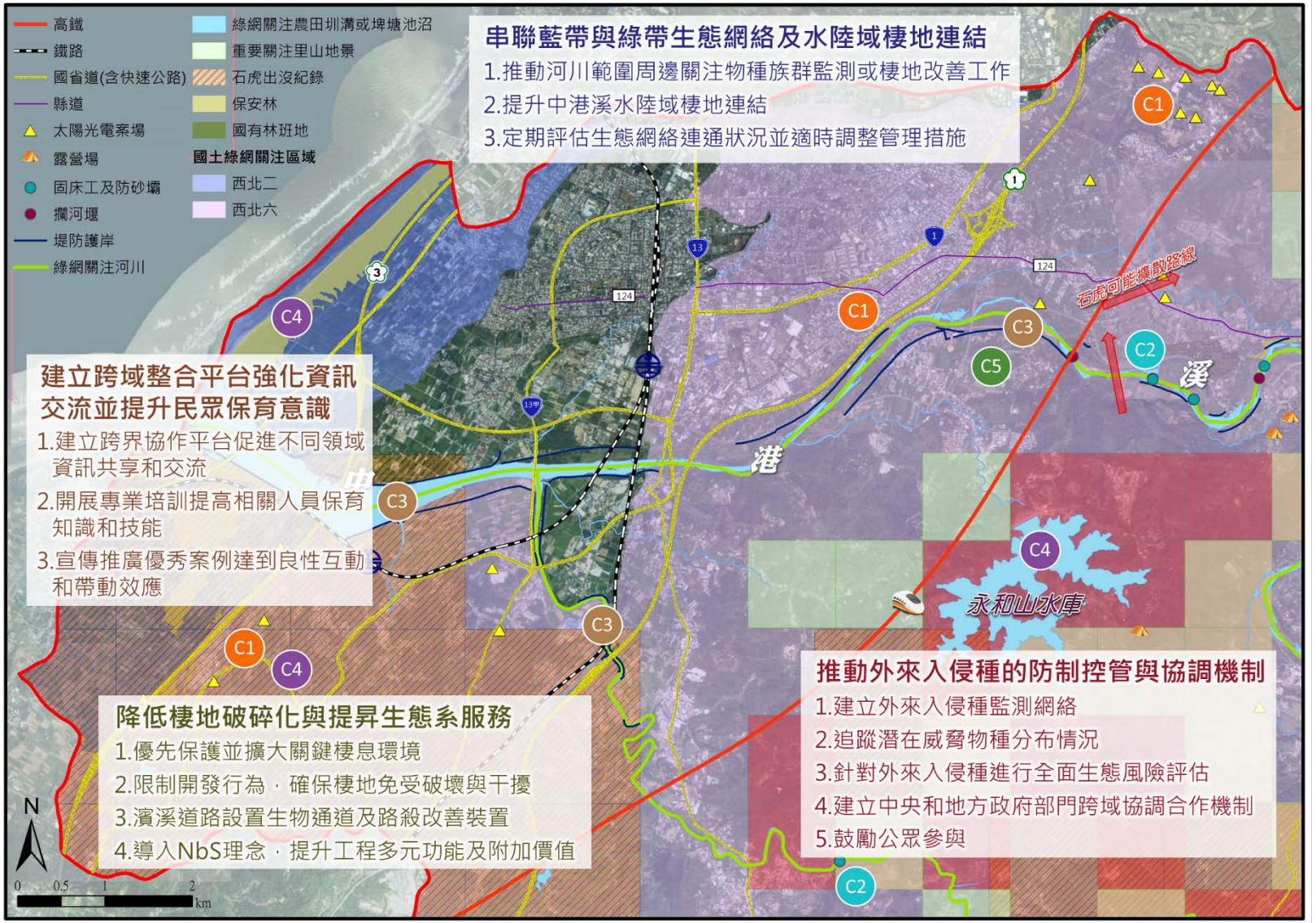
中港溪逕流分擔評估規劃成效，短期段區域排水仍能產生內水積淹減輕效果。然而中期的改善與調適措施，仍需配合國土計畫、都市計畫與建築法規之制定，增加都市綠化建設，增加植被覆蓋率，增強地表的透水性，吸收和緩釋地表徑流，提升都市的承洪能力。長期而言，在有限土地利用與氣候持續變遷之下，應從以往防災概念轉化為減災概念，利用抽水設施之布設、智慧型水情設備、完善的資訊發布平台、避難警報與路線的及時訊息通知、公民與社區的協力合作、區域性在地滯洪等共同提高防災能力。

5-3 藍綠網絡保育面向改善與調適措施

延續 4-4 節之藍綠網絡保育改善與調適策略成果，初步研提中港溪流域藍綠網絡保育各重點課題之改善與調適措施，成果如表 5-7 及圖 5-9 所示。

表 5-7 藍綠網絡保育改善與調適措施綜整表

改善與調適策略	改善與調適措施	對應課題
降低棲地破碎化與提昇生態系服務	1.優先保護並擴大關鍵棲息環境 2.限制開發行為，確保棲地免受破壞與干擾 3.濱溪道路設置生物通道及路殺改善裝置 4.導入 NbS 理念，提升工程多元功能及附加價值	C1、C2、C4
串聯藍帶與綠帶生態網絡及水陸域棲地連結	1.推動河川範圍周邊關注物種族群監測或棲地改善工作 2.提升中港溪水陸域棲地連結 3.定期評估生態網絡連通狀況並適時調整管理措施	C1、C2、C4
推動外來入侵種的防制控管與協調機制	1.建立外來入侵種監測網絡，追蹤潛在威脅物種分布情況 2.針對外來入侵種進行全面生態風險評估 3.建立中央和地方政府部門跨域協調合作機制並鼓勵公眾參與	C3、C4
建立環境基流量調適性管理機制	1.針對主支流開展環境基流量評估 2.建立環境與生態基流量相關調適管理系統 3.建立完善資料整合平台，加強跨部協作	C1、C2、C4、C5
建立跨域整合平台強化資訊交流並提升民眾保育意識	1.建立跨界協作平台促進不同領域資訊共享和交流 2.開展專業培訓提高相關人員保育知識和技能 3.宣傳推廣優秀案例達到良性互動和帶動效應	C1、C2、C3、C4



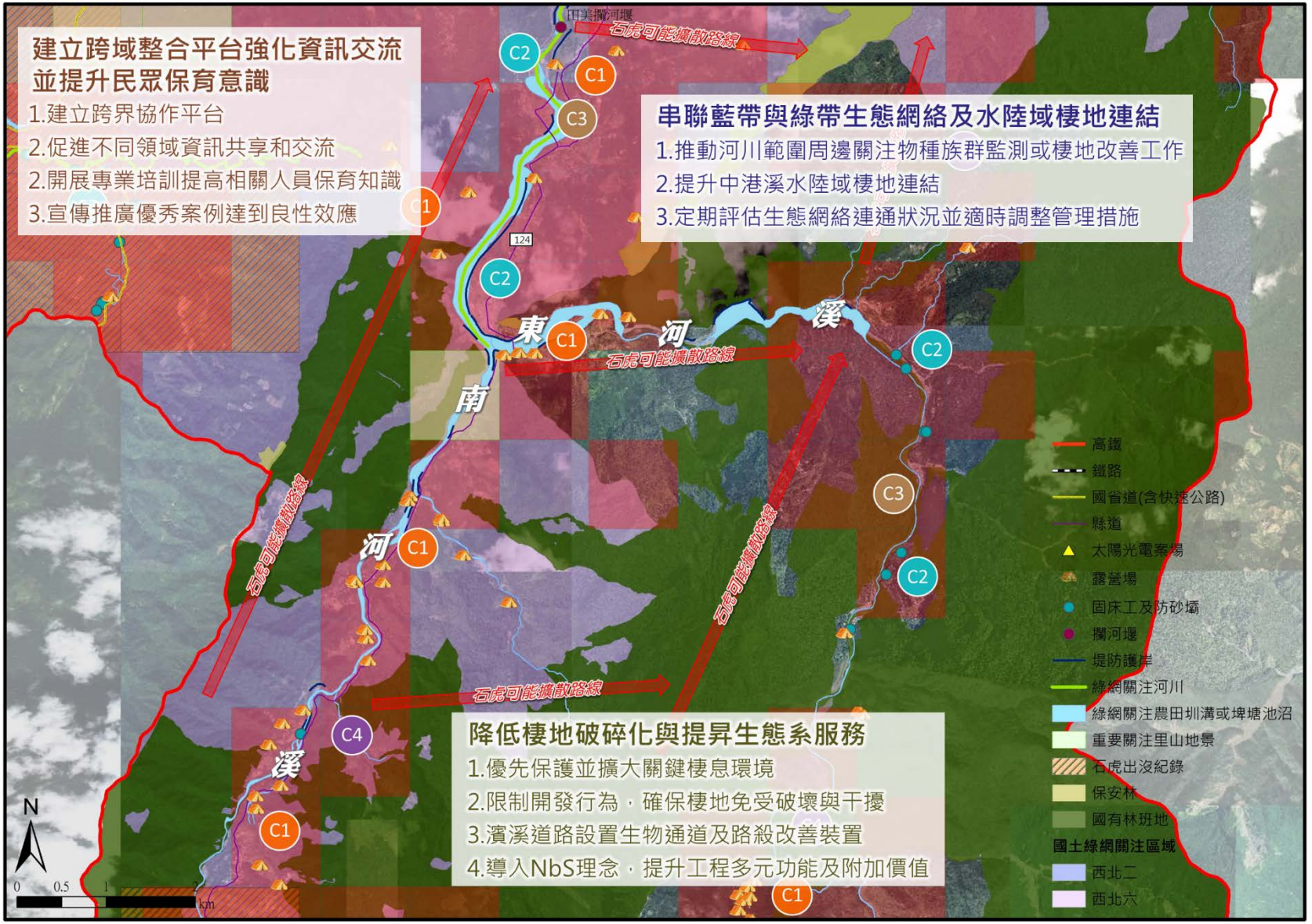
資料來源：本計畫繪製

圖 5-9　中港溪流域藍綠網絡保育改善策略與調適措施示意圖(中尺度-下游段)



資料來源：本計畫繪製

圖 5-10　中港溪流域藍綠網絡保育改善策略與調適措施示意圖(中尺度-中游段)



資料來源：本計畫繪製

圖 5-11　中港溪流域藍綠網絡保育改善策略與調適措施示意圖(中尺度-上游段)

一、降低棲地破碎化與提昇生態系服務

(一) 優先保護並擴大關鍵棲息環境

落實國土生態保育綠色網絡合作協議，針對關鍵棲息地,如珍稀瀕危物種的核心棲息地、重要生態廊道等，制定針對性保護管理措施，如通過生態修復、生態廊道建設等手段擴大關鍵棲息地的面積和多樣性，增強其連通性和完整性,為野生動物提供更加安全的生活空間。

(二) 限制開發行為，確保棲地免受破壞與干擾

對於必要的開發建設活動,要求開發單位事先開展環境影響評估及生態檢核，並採取有效的生態補償和修復措施，最大限度減少對棲地的影響，並加強對開發建設活動的監管，以即時發現和制止違法行為。

(三) 濱溪道路設置生物通道及路殺改善裝置

由於許多陸域動物的覓食行為與居住棲地分屬不同的環境類型，需來往於水陸域不同區塊，許多路殺紀錄係起因於道路切割棲地問題，經調查，路殺熱點多分布於溪流旁的沿線道路(如 124 縣道、124 乙縣道、124 丙縣道、61 號快速道路、台 3 線、台 13 甲、台 1 己等區段)。故為減少陸殺情況發生，本計畫建議中港溪流域應於濱溪道路設置生物通道及路殺改善裝置，說明如下：

1. 設置生物通道：於 124 縣道、124 乙縣道、124 丙縣道、61 號快速道路、台 3 線、台 13 甲、台 1 己等鄰溪路段設置生物通道，並配合包括水門改善、設置圍網引導生物走生物通道。
2. 設置路殺改善裝置：包括設置動物防護網、遲滯動物穿越馬路之光學儀器、夜間測速、彎道視距不佳處設置減速標線、夜間測速系統及大型警示牌面。

(四) 導入 NbS 理念，提升工程多元功能及附加價值

建議避免使用過於人工之材料，採用自然生態化設計，針對物種盤點成果營造合適生物棲地，增加生物多樣性，並有助於提升生態系統的復

原力，此外亦可藉由植物的吸收能力，過濾淨化雨水達到水質淨化功效，若結合生態教育，連結生態走廊，除可提供多樣生態服務，亦有助於提升公民生態意識，促進自然與人之共好共存。

二、串聯藍帶與綠帶生態網絡及水陸域棲地連結

(一) 推動河川範圍周邊關注物種族群監測或棲地改善工作

針對以河川範圍與其周邊環境為主要棲地或廊道的關注物種，引入多方資源，推動跨機關與關注團體的族群監測、棲地改善工作。其中一項重點為修補河川區域陸域環境的斷裂，以擴大移動或棲息於濱溪帶的物種可用的棲地範圍。

(二) 提升中港溪水陸域棲地連結

縱橫向構造物係為造成現今流域藍綠廊道斷點之普遍因素，橫向構造物影響水域生物遷徙，造成棲地與族群縮減；縱向構造物則造成水陸域間連結阻隔，以及濱溪植被帶消失，針對縱橫向構造物改善與調適措施說明如下：

1. 水域縱向廊道連結

橫向構造物如攔砂壩、取水堰等在溪流工程中常見，雖能夠抑制土石下移、防止沖蝕等，但同時也會影響水域生態，造成水域棲地被切割，如北埔冷泉上游之攔砂壩，該河段沿線 4 座攔砂壩均為高落差之霸型，針對該構造物相關單位應進行改善或採取補償措施，如設置魚道、降低壩堰高度等，減低對水域生物遷徙的阻礙。

2. 水陸域橫向廊道連結

縱向構造物如堤防和護岸的設置目的是保護河川和河岸，但可能改變生物群聚，造成原有濱溪植被消失，並阻隔橫向生態廊道，因此建議在符合防洪安全前提下，納入生態友善策略，包括堤防本身型式、堤前或堤後坡覆土增加植生植樹、草坡等，以及水防道路綠廊營造，如東興堤防延長段，預計於今年度開始施作，透過上述方式可讓堤防除原有

防洪效果外，亦能作為生態廊道填補縮減與破碎化的棲地之補償。

3. 枯水期水道斷流處

枯水期的水域空間常作為生物的避難所，是延續族群的重要棲地環境，同時非汛期亦是工程擾動最為頻繁的時段。因此指認枯水期水道斷流處、地下水位豐富點位處等水域環境中重要的節點位置，可作為提供中港溪流域地圖、生態檢核等機制作為基礎資料，達到前期預警、後期管理的實際效用的方式。

(三) 定期評估生態網絡連通狀況並適時調整管理措施

定期針對關鍵物種、生態廊道、斷裂點等進行調查和分析，掌握生態網絡的整體連通狀況，並根據監測評估結果，制定針對性修復措施，如恢復破碎的生態廊道、增加關鍵棲息地的面積等，此外亦可建立跨部門、跨區域的協調機制，共同研商調整相關管理政策與措施，確保生態網絡持續健康發展。

三、推動外來入侵種的防制控管與協調機制

(一) 建立外來入侵種監測網絡，追蹤潛在威脅物種分布情況

建立跨部門、跨領域的外來入侵種監測協作機制，整合相關部門和專家的資源和力量，共同開展調查監測工作，加強對重點區域和敏感生態系統的監測力度，追蹤對當地生態系統造成威脅的潛在外來物種，並透過建立信息共享平台，與相關部門和公眾共享監測數據，提高預警和應對的及時性。

(二) 針對外來入侵種進行全面生態風險評估

針對外來入侵種建立外來物種生態風險評估機制，內容包含制定標準化的評估指標系統，收集外來種生物學特性及分布情況，入侵潛力以及對生態、經濟社會造成什麼影響等基本資料。而後根據風險評估結果，制定分級分類管控措施，對高風險物種採取重點防控，對中低風險物種實施日常監測和預警，以此降低外來入侵種對本土生態之影響。

(三) 建立中央和地方政府部門跨域協調合作機制並鼓勵公眾共同參與

通過成立外來入侵物種防控工作協調小組，統籌協調各相關部門的權責工作，並加強建構地方政府部門之間的聯動機制，加強信息共享和經驗交流，確保防控措施的落實。其次，亦可透過獎金或表彰等方式鼓勵地方公眾參與外來種移除行動，共同維護當地生態安全。

四、建立環境基流量調適性管理基制

(一) 針對主支流開展環境基流量評估

流域尺度的環境基流量評估體系，應針對主支流水文特性、水域生物、水質等多面向展開調查，收集長期水文數據，分析流域水文特徵，以此為環境基流量評估提供數據支撐，與此應加強相關單位之協作，將基流量評估納入流域綜合規劃，促進生態永續發展。

(二) 建立環境與生態基流量相關調適管理系統

中港溪為苗栗地區母親之河，農業、工業、生活用水取用多來自於中港溪，近年受極端氣候影響，取水壓力與長期水文變遷的影響，均可能在未來對於環境或社會都有更大的衝擊，建議將來應制定河川基流量調控方案，根據不同季節和乾旱程度，動態調整基流量的控制標準，確保生態系統的用水需求，並將基流量調控納入流域水資源管理和生態保護規劃，與相關部門(如農田水利署、自來水公司)、周邊主管機關(苗栗縣政府)協調配合，確保管理措施的落實。

(三) 建立完善資料整合平台，加強跨部協作

建議主管機關建立並整合長期的流量資料，運用大數據、人工智能等技術，對監測數據進行深度分析，以明確辨識用水需求與實際取用量間的差異，並推動細部盤點，以確認結構物、河相與其他可能進一步提昇斷流或伏流風險的因素，進而推動長期流域調適改善規劃作為。

五、建立跨域整合平台強化資訊交流並提升民眾保育意識

(一) 建立跨界協作平台促進不同領域資訊共享和交流

透過建立由政府、科研機構、環保組織或社區代表等多方利益相關方組成的跨界協作平台，提供各方交流合作渠道，共同保育環境。如林業署新竹分署結合台灣紫斑蝶生態保育協會志工和社區民眾至苗栗縣竹南鎮濱海森林遊憩區展開小花蔓澤蘭防治工作，並種植白水木、厚葉石斑木、山黃梔、台灣香檬等原生植物，提供紫斑蝶及其他蝴蝶豐富蜜源及食草資源。圖 5-12 為林業署新竹分署大湖工作站邀民眾一起移除外來物種小花蔓澤蘭，維護紫斑蝶重要棲息環境實景。



資料來源：林業及自然保育署新竹分署提供(拍攝日期：113.10.05)

圖 5-12　林業署新竹分署結合 NGO 團體與民眾共同維護紫斑蝶棲地

(二) 開展專業培訓提高相關人員保育知識和技能

針對政府部門、環保組織、社區工作者等相關人員，開展專業保育知識和技能培訓，內容包括瀕危物種保護、棲地修復、生態監測等方面課程，定期組織培訓活動，確保相關人員的知識和技能能夠持續更新和提升，並且建立培訓質量評估體系，持續優化培訓內容和方式。

(三) 宣傳推廣優秀案例達到良性互動和帶動效應

利用多元化渠道宣傳，如新聞媒體、社交平台、雜誌書籍等，持續發布優秀案例相關報導，展示保育工作成效及經驗，吸引民眾廣泛關注。此外亦可透過舉辦保育主題的活動，邀集案例代表分享保育實踐，引發民眾共鳴與參與，形成良性帶動效應。

六、小結

本計畫藍綠網絡保育改善與調適措施係從自然解方(NbS)、棲地營造、水質改善、環境生態基流量中尺度河段積淹水情形與趨勢，再藉由蒐集地方民眾、公民團體在小平台會議中提出之中、小尺度河段或區域之意見，並進行河川分署治理工程、維護管理與生態平衡競合問題之溝通，配合上一章節所述改善與調適策略後，綜整後擬定藍綠網絡保育改善與調適措施。

本調適計畫在藍綠網絡保育除參考中港溪治理計畫外，另納入 NbS 中保持生物與文化多樣性及生態系統隨時間演化的能力原則考量，提出改善與調適措施，主要結果茲分項說明如下。

1. 藍帶與綠帶生態網連結

推動跨機關與關注團體的族群監測、棲地改善工作，修補河川區域陸域環境的斷裂，以擴大移動或棲息於濱溪帶的物種可用的棲地範圍。

橫向構造物如攔砂壩、取水堰影響水域生態，造成水域棲地被切割，進行改善或採取補償措施，如設置魚道、降低壩堰高度等，減低對水域生物遷徙的阻礙，如北埔冷泉上游之攔砂壩，該河段沿線 4 座攔砂壩均為高落差之霸型。

縱向構造物設置阻斷近水陸域生物之動線，加上其後之水防道路也陸會造成陸殺情形，在符合防洪安全前提下，納入生態友善策略，包括堤防本身型式、堤前或堤後坡覆土增加植生植樹、草坡等，以及水防道路綠廊營造。

2. 平台強化資訊交流協調機制

建立跨部門、跨領域的外來入侵種監測協作機制，整合相關部門和專家的資源和力量，並透過建立信息共享平台，與相關部門和公眾共享監測數據。針對政府部門、環保組織、社區工作者等相關人員，開展專業保育知識和技能培訓，內容包括瀕危物種保護、棲地修復、生態監測等方面課程，亦可透過舉辦保育主題的活動，邀集案例代表分享保育實

踐，引發民眾共鳴與參與，形成良性帶動效應。

3. 環境基流量調適性管理

收集長期水文數據，分析流域水文特徵，以此為環境基流量評估提供數據支撐。建議將來應制定河川基流量調控方案，根據不同季節和乾旱程度，動態調整基流量的控制標準，確保生態系統的用水需求，並將基流量調控納入流域水資源管理和生態保護規劃，與相關部門(如農田水利署、自來水公司)、周邊主管機關(苗栗縣政府)協調配合，確保管理措施的落實。

4. 河道整理、疏濬與生態平衡調適

河川分署以防洪安全為優先要責，以保護民眾財產之安全。緊急河道整理及搶險因有其急迫性，為確保短期河防安全，盡可能縮小影響範圍與施工工期，並依工程專業程序辦理施作。

進場施工時，最大可能減少對水流的干擾，並於河道整理時，保留河道自然型態，避免過度對河道進行人為之改變。工程進場施做需預留作業路線，施做影響範圍可能至工區上下游 3 公里。一般河道整理工程工期約維持在 2~4 周內作業完畢。

5-4　水岸縫合面向改善與調適措施

延續 4-5 節之水岸縫合改善與調適策略成果，初步研提中港溪流域水岸縫合各重點課題之改善與調適措施，成果如表 5-8 及圖 5-13 所示。

表 5-8　水岸縫合改善與調適措施綜整表

改善與調適策略	改善與調適措施	對應課題
建構水岸綠廊，重塑水岸新價值	1.根據河流特點和周邊用地劃分不同岸線空間功能區 2.明確規劃水岸綠廊的發展定位和保護需求 3.規劃連續性步道、自行車道，豐富水景觀體驗	D1、D3
推廣水文化與環境教育之連結	1.融合課程教學，開發生動水環境教育教材 2.配合水環境空間梳理，建立環境解說導覽系統 3.再現過往水圳歷史風華樣貌	D1、D2、D3
強化河川環境巡守機制	1.建立河川環境巡查隊，加強巡檢與取締 2.建立實時數據採集和共享平台，即時掌握動態資訊 3.加強上下游地區橫向溝通與配合，確保流域整體管理	D3、D4
推動中港溪主流中、下游水質提昇	1.加強管理上游工廠、農業、畜牧業、零星聚落的污染物排放 2.提昇都市計畫區污水接管率，加強對違法排污行為查處 3.疏濬淤積的淺灘區域，改善水流及水體自淨能力 4.特殊需求用地協調與政策修訂	D2、D3、D4



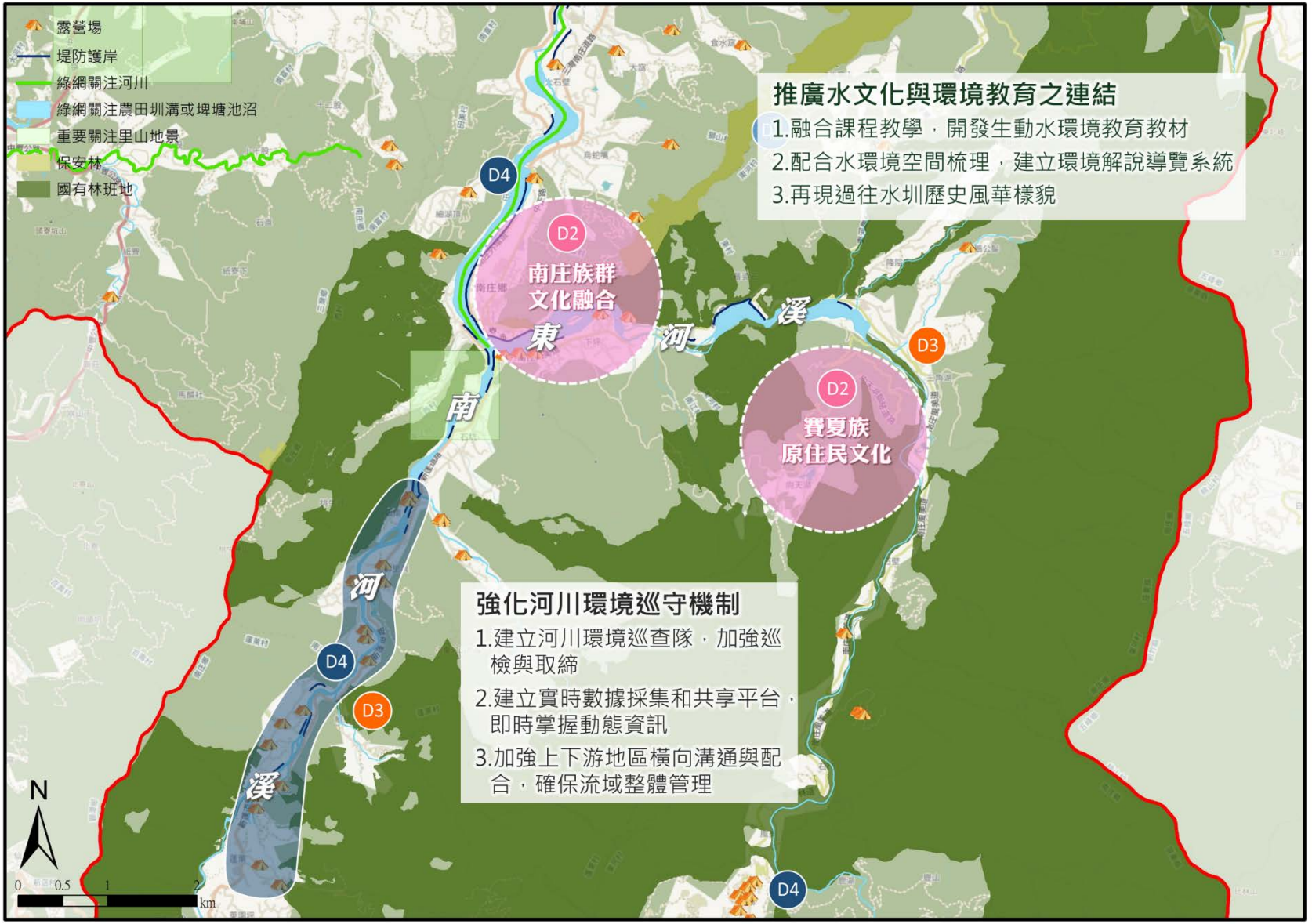
資料來源：本計畫繪製

圖 5-13　中港溪流域水岸縫合改善策略與調適措施示意圖(中尺度-下游段)



資料來源：本計畫繪製

圖 5-14　中港溪流域水岸縫合改善策略與調適措施示意圖(中尺度-中游段)



資料來源：本計畫繪製

圖 5-15　中港溪流域水岸縫合改善策略與調適措施示意圖(中尺度-上游段)

一、建構水岸綠廊，重塑水岸新價值

(一) 根據河流特點和周邊用地劃分不同岸線空間功能區

盤點中港溪主支流周邊環境調查，了解河川水文特性、生態狀況、周邊用地性質等，河岸空間利用等特徵並據此劃分出不同功能分區，如生態緩衝區、親水活動區、灘地復育區等。其次，針對不同功能分區制定相應的管理措施，如在生態緩衝區限制開發強度，在親水活動區則重點營造生態景觀和提供民眾休憩場所，如人文休閒親水步道等空間。藉此最大限度地保護河川生態環境，同時滿足不同群體的需求，實現生態效益與社會效益的雙贏。

(二) 明確規劃水岸綠廊的發展定位和保護需求

針對水岸資源開展全面調查和生態評估，識別關鍵棲息地、生態廊道等重要區域，並據此劃定水岸生態保護區，嚴格限制開發活動，並制定水岸綠廊的整體規劃和分區管控措施，明確各區域的功能定位和保護要求。與此同時，加強各單位部門協同配合並明確其監管執法權責，以確保各項措施有效落實。

(三) 規劃連續性步道、自行車道，豐富水景觀體驗

原則建議將建構水環境、承襲地方文化特色、結合地方產業與融入觀光休憩為目標。中港溪流域內多處前往河濱高灘地之出入口、台 13 甲線與台 13 線之間的空間環境景觀仍有改善空間，另三灣南庄地區，目前自行車道規劃到三和大橋即出現斷點，應可利用該區河堤，如下員林堤防、肚兜角堤防，進行自行車路線與堤後坡環境改善等計畫重整，並於重點出入口之活動場域提升綠化。此外，交通部觀光署參山國家風景區管理處刻正與農田水利署苗栗管理處密切合作，推動峨眉湖環湖步道工程，預計將於 115 年完工，屆時將可有效提升大埔水庫周遭水岸休憩之空間，塑造豐富的水景觀體驗。

二、推廣水文化與環境教育之連結

(一) 融合課程教學，開發生動水環境教育教材

以中港溪堤外水圳、水工設施、河川環境、河川地質脈絡等為教材，與荒野保護協會等在地 NGO 團體、在地文史工作者、大專院校及企業建立夥伴關係，編撰水環境教育教材並納入學校課程，從小進行紮根。並透過走讀、淨溪等水環境教育活動方式，與學校課程結合外亦引發公民環境意識與文化認同感

(二) 配合水環境空間梳理，建立環境解說導覽系統

配合水網絡的空間梳理，了解水域、濕地、水圳、高灘地等各類水環境要素的分布、特徵和生態價值，以生態考量為主軸，結合低環境衝擊設計方式規劃設計多樣化解說導覽路線，包括生態步道、文化徒步區等，透過配置解說牌、解說亭、觀察點等設施，提升民眾對於河川文化脈絡與水利工程設施的認識，促進民眾親近水文化，實現生態保護與社會發展的良性互動。

(三) 再現過往水圳歷史風華樣貌

隆恩圳建於乾隆三十年，圳渠廣布，係為頭份、竹南二大鎮的主要灌溉系統，然隨都市化帶動產業結構變化，隆恩圳逐漸喪失灌溉功能，而成為廢棄物排放的排水溝，因此如何使水圳歷史風華永續傳承當為水岸縫合重點課題之一。

首先，應針對隆恩圳歷史文化進行調查，系統梳理隆恩圳興建歷程、工法技術、社會功能等，了解其歷史價值，並恢復水圳潔淨水流，營造隆恩圳當年生機盎然之情景。此外，亦可透過結合水圳歷史文化宣傳教育、水岸走讀等活動，提高民眾愛水護水意識，使隆恩圳為當地發展注入新的文化價值，再現其文化歷史風貌。

三、強化河川環境巡守機制

(一) 建立河川環境巡查隊，加強巡檢與取締

建議可透過組建專業河川巡查隊伍，定期開展巡查活動，並落實取締措施。此外應制定詳細巡查流程和標準規則，確保巡查工作正確落實。且巡查隊伍應具足夠知識與技能，能識別污染源、違法排污行為及水質異常情況等，才可即時採取應對措施。

(二) 建立實時數據採集和共享平台，即時掌握動態資訊

針對河川環境巡守，為有效識別環境問題根源，提出針對性改善措施，建議可規劃開發政府、企業、一般民眾的數據共享平台，整合各類監測數據形成全面、即時的資訊，並運用大數據分析技術，對監測數據進行深入分析，為政府後續決策和社會監督提供依據。

(三) 加強上下游地區橫向溝通與配合，確保流域整體管理

藉由明確各級政府和部門的職責分工，建立上下游地區的協調聯動機制，為上下游地區的溝通協調提供平台，並透過定期召開會議、探討流域整體管理重點課題和具體措施，增強各方參與感及責任感，以助推動上下游地區協調配合。此外，亦著重加強民眾參與，透過建立公眾諮詢、意見反饋等機制，吸收社會各界意見和建議，提高流域管理的透明度和公眾接受度。

四、推動中港溪主流中、下游水質提昇，

(一) 加強上下游工廠、農業、畜牧業、零星聚落的污染物排放

針對上下游工廠、農業、畜牧業等重點排污單位進行全面排查及納入污染總量管制，落實污染物排放標準，確保達標排放，並加強對零星聚落的生活污水處理，避免直接排入河流。如環境部推動「畜牧糞尿水施灌農作個案再利用」、「沼渣沼液作為農地肥分使用」及「符合放流水標準之廢(污)水植物澆灌」等資源化方式，可有效削減源頭污染，促進河川水體清潔。

(二) 提昇都市計畫區污水接管率，加強對違法排污行為查處

持續推動都市區域污水接管率、建立健全的污水排放監管制度，持續性落實定期與不定期之水質污染源調查及稽查，遏止不法排污行為，並加強與相關部門的協調配合，支持縣市政府或其他污水排放主管機關強化各類處理設施量能，共同維護中港溪水環境。

(三) 疏濬淤積的淺灘區域，改善水流及水體自淨能力

河道長期淤積會導致水流緩慢、水深減少，此情況容易使河川出現水質惡化、生態環境受損等問題，且河川的淤積物往往含有大量有機物、重金屬等污染物，疏濬可有效減少污染物累積、恢復河道暢通性、提高水體自淨能力，促進水質持續改善。此外，疏濬後應持續定期監測水質狀況，並配合其他水環境治理措施，持續為流域生態環境的整體改善奠定基礎。

(四) 特殊需求用地協調與政策修訂

針對峨眉湖這類觀光遊憩區的特殊需求，建議可以向政府或相關部門進行提案，檢討修訂現有土地使用規範，並對用地重新分類，允許設置必要之基礎設施，如公共廁所，其中亦可依據周圍環境自然特點，納入低衝擊開發或 NbS 理念，規劃為環境友善設施，降低設施對環境之影響，如新北雙溪虎豹潭步道生態公廁案例，詳圖 5-14 所示。



資料來源：https://www.wratb.gov.tw/cp.aspx?n=35084

圖 5-16　新北雙溪虎豹潭水資源設施環境改善工程案例示意圖

五、小結

本調適計畫在水岸縫合改善與調適措施針對流域特性與課題不同採取因地制宜之措施。再藉由蒐集地方民眾、公民團體在小平台會議中提出之小尺度河段或區域之意見，配合上一章節所述改善與調適策略後，綜整後擬定藍綠網絡保育改善與調適措施。

水岸縫合除參考中港溪治理計畫外，另納入 NbS 中由在地的自然和文化背景決定原則，提出改善與調適措施，主要結果茲分項說明如下。

1. 豐富水景觀體驗

中港溪流域內多處前往河濱高灘地之出入口、台 13 甲線與台 13 線之間的空間環境景觀仍有改善空間，另三灣南庄地區，目前自行車道規劃到三和大橋即出現斷點，應可利用該區河堤，如下員林堤防、肚兜角堤防，進行自行車路線與堤後坡環境改善等計畫重整，並於重點出入口之活動場域提升綠化。

2. 水文化與環境教育連結

以生態考量為主軸，結合低環境衝擊設計方式規劃設計多樣化解說導覽路線，提升民眾對於河川文化脈絡與水利工程設施的認識，促進民眾親近水文化。以隆恩圳歷史文化進行調查結果，系統梳理隆恩圳興建歷程、工法技術、社會功能等，了解其歷史價值，並恢復水圳潔淨水流，營造隆恩圳當年生機盎然之情景。

3. 河川環境維護

短期可透過組建專業河川巡查隊伍，定期開展巡查活動，並落實取締措施。中期可規劃開發政府、企業、一般民眾的數據共享平台，並運用大數據分析技術，為政府後續決策和社會監督提供依據。長期明確各級政府和部門的職責分工，透過建立公眾諮詢、意見反饋等機制，提高流域管理的透明度和公眾接受度。

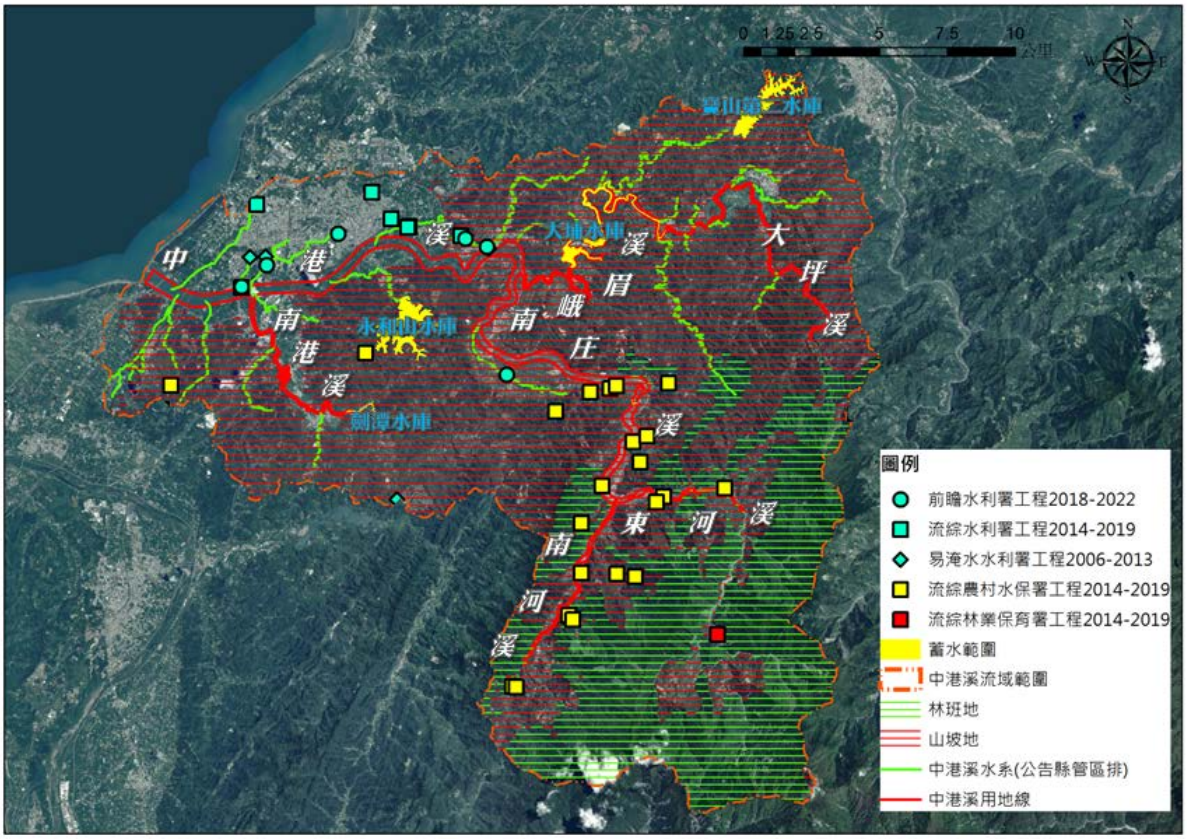
河川疏濬後應持續定期監測水質狀況，並配合其他水環境治理措施，持續為流域生態環境的整體改善奠定基礎。

第陸章　分工建議

6-1　分工建議

前開章節已說明流域課題、願景、目標以及策略措施，為使本分署及相關權責機關單位了解課題分析成果與對應之策略與措施，本計畫係參考 112 年「流域整體改善與調適規劃參考手冊(第一次修正)」擬定分工建議表如表 6-1~表 6-4 所示，考量民眾參與機制，據以探討執行及配合措施擬訂。依此作為後續流域整體改善與調適規劃之協商基礎，進而達成共識並順利作為後續單位錄案執政之參考，依管轄權責分析相關機關分工權責，主要轄區範圍圖如圖 6-1 所示。

由於流域整體改善與調適計畫涵蓋議題眾多，針對去年度及今年度小平台會議蒐集之各面向課題，本計畫已於今年度公公平台會議邀集相關部會及機關單位深入探討相關策略措施之建議與分工指認，並透過本會議與各部門建立改善與調適之共同目標，詳表 7-3~表 7-6 所示。



資料來源：本計畫製作。

圖 6-1　中港溪流域各權責單位主要轄區範圍圖

表 6-1　中港溪流域水道風險課題改善與調適規劃分工建議一覽表

改善與調適策略	改善與調適措施	對應課題	措施屬性	分工建議
以風險管理為導向的妥適治理	辦理中港溪水系治理規劃檢討	A1、A3	工程	● 第二河川分署(中央管河川)
	賡續辦理治理計畫-優先施作具保護標的待建堤段		工程	
	辦理逕流分擔評估規劃建議措施		工程	● 第二河川分署(逕流分擔規劃) ● 苗栗縣政府、新竹縣政府(逕流分擔、出流管制)
	以流域整體治理思維進行妥適治理		工程、非工程	● 水利規劃分署 ● 第二河川分署 ● 苗栗縣政府、新竹縣政府
加固易沖刷堤段防護能力	易沖刷堤段灘地培厚與堤防加固	A1、A2	工程	● 第二河川分署(中央管河川堤防護岸) ● 苗栗縣政府、新竹縣政府(縣管河川、區域排水堤防護岸)
	控制堤後滲水量或設引流渠道		工程	
	定期實施構造物安全檢查		非工程	● 第二河川分署(中央管河川) ● 苗栗縣政府、新竹縣政府(縣管河川、區域排水) ● 農田水利署苗栗管理處(攔河堰、灌排渠道) ● 自來水公司第三區管理處(攔河堰) ● 農村水保署臺中分署、農村水保署臺北分署(水土保持構造物)
定期巡檢進行管理維護	運用大數據和物聯網技術進行實時監控	A1、A2、A3	非工程	● 第二河川分署(中央管河川) ● 苗栗縣政府、新竹縣政府(縣管河川、區域排水) ● 農村水保署臺中分署、農村水保署臺北分署(野溪、土石流潛勢溪流) ● 農田水利署苗栗管理處(大埔水庫、劍潭水庫集水區、攔河堰) ● 自來水公司第三區管理處(永和山水庫集水區、攔河堰)
	運用衛星影像、遙測技術進行巡查		非工程	
	定期安排人員進行巡視與檢查		非工程	
河道土砂沖淤控管(含河道疏濬)	加強上游水土保持，減少泥砂源頭產量	A1、A2、A3	工程	● 農村水保署臺中分署、農村水保署臺北分署
	定期辦理河道大斷面測量		非工程	● 第二河川分署
	定期疏濬並對河道進行適度整治		工程	
	研訂河床穩定管理方針		非工程	● 水利規劃分署 ● 中區水資源分署、本區水資源分署 ● 第二河川分署
保障橋梁基礎安全穩定	採取適當工法補強橋梁基礎結構並適當優化橋梁設計	A1、A2	工程	● 第二河川分署(中港溪水道及河防建造物) ● 苗栗縣政府、新竹縣政府(縣道、鄉道) ● 交通部公路總局及高公局(省道、國道) ● 國營臺鐵公司、高鐵公司(臺鐵、高鐵) ● 自來水公司第三區管理處(自來水管橋)
	部署監測設備實時監測基礎變形、沉降等情況		非工程	
	定期檢查基礎周邊沖刷、裂縫問題		非工程	
導入 NbS(Nature-based Solutions)治水思維	修復河岸天然濕地，增強濕地滯洪功能	A1、A3	工程	● 第二河川分署(中央管河川) ● 苗栗縣政府、新竹縣政府(縣管河川、區域排水、濕地)
	營造多元河岸降低水道風險		工程	
	妥善運用高灘地空間		工程	
推動非結構減災措施，建立水患災害防制體制	建立完善水情監測預警系統	A1、A3	非工程	● 第二河川分署 ● 苗栗縣政府、新竹縣政府 ● 各鄉鎮市公所
	強化應急管理流程及防汛資源		非工程	
	建立疏散救災系統並落實演練		非工程	

資料來源：本計畫彙整。

表 6-2　中港溪流域土地洪氾風險課題改善與調適規劃分工建議一覽表

改善與調適策略	改善與調適措施	對應課題	措施屬性	分工建議
妥善運用逕流分擔及在地滯洪降低土地積淹風險	訂定各類公共用地逕流分擔基本量	B1、B2、B3	非工程	● 第二河川分署(逕流分擔規劃) ● 苗栗縣政府、新竹縣政府(區域排水、逕流分擔、出流管制) ● 各鄉鎮市公所(設施指認與維護管理)
	建設多處分散式滯洪設施或規劃蓄洪區緩解逕流		工程	
	增加地表透水性降低積淹風險		工程	
	增加分洪道規劃、設置抽水站或閘門減輕內水積淹		工程	● 苗栗縣政府、新竹縣政府(區域排水)
提升民眾對非結構式減災措施之接受度	加強推廣與宣導非結構式減災措施	B1、B4	非工程	● 第二河川分署 ● 苗栗縣政府、新竹縣政府 ● 各鄉鎮市公所(協助宣導)
	建立完善資訊發布，平台強化公眾參與		非工程	
	定期開展社區災害風險評估		非工程	● 苗栗縣政府、新竹縣政府
	定期針對區域排水進行清淤整理及維護管理		工程	● 苗栗縣政府、新竹縣政府(縣管河川、區域排水)
導入土地調適措施提升土地承洪韌性	研擬各類國土功能分區調適原則因應內水積淹潛勢區	B2、B4	非工程	● 國土管理署城鄉發展分署(國土功能分區相關競合) ● 苗栗縣政府、新竹縣政府(區域排水、逕流分擔、出流管制) ● 第二河川分署(縣管區排與中央管河川銜接段)
	研擬土地使用調適原則因應破堤及外水溢堤風險區		非工程	
	限制高強度開發，保留自然開放空間		非工程	
提升海岸防護能力共創永續海岸	結合非工程措施，提高海岸抗災能力	B2、B4	非工程	● 內政部國土管理署(中央權管單位) ● 第二河川分署(一般性海堤維護) ● 苗栗縣政府(海岸管理、非一般性海堤維護)
	進行海岸風險評估，制定防災應變計畫		非工程	
	依海岸管理法酌定土地使用管理原則		非工程	

資料來源：本計畫彙整。

表 6-3　中港溪流域藍綠網絡保育課題改善與調適規劃分工建議一覽表

改善與調適策略	改善與調適措施	對應課題	措施屬性	分工建議
降低棲地破碎化與提昇生態系服務	優先保護並擴大關鍵棲息環境	C1、C2、C4	非工程	● 水利規劃分署(提升生態系服務) ● 苗栗縣政府、新竹縣政府(縣道、鄉道、開發行為) ● 林業保育署新竹分署(林班地) ● 第二河川分署(中央管河川) ● 農田水利署苗栗管理處(灌排) ● 農村水保署臺中分署、農村水保署臺北分署(山坡地、野溪) ● 各鄉鎮市公所(設施維護指認)
	限制開發行為，確保棲地免受破壞與干擾		非工程	
	濱溪道路設置生物通道及路殺改善裝置		工程、非工程	
	導入 NbS 理念，提升工程多元功能及附加價值		工程、非工程	
串聯藍帶與綠帶生態網絡及水陸域棲地連結	推動河川範圍周邊關注物種族群監測或棲地改善工作	C1、C2、C4	非工程	● 水利規劃分署(關注物種族群監測) ● 第二河川分署(河川情勢勘查) ● 林業保育署新竹分署(物種監測)
	提升中港溪水陸域棲地連結		工程、非工程	● 第二河川分署(堤防護岸) ● 公路總局及高公局(省道、國道) ● 苗栗縣政府、新竹縣政府、各鄉鎮市公所(縣道、鄉道、產業道路) ● 農田水利署苗栗管理處(攔河堰、農田水利渠道、水庫洩洪道) ● 農村水保署臺中分署、農村水保署臺北分署(水土保持構造物)
	定期評估生態網絡連通狀況並適時調整管理措施		非工程	● 水利規劃分署 ● 苗栗縣政府、新竹縣政府 ● 林業保育署新竹分署
推動外來入侵種的防制控管與協調機制	建立外來入侵種監測網絡，追蹤潛在威脅物種分布情況	C3、C4	非工程	● 苗栗縣政府、新竹縣政府(農政主管) ● 林業保育署新竹分署(生態保育指導) ● 第二河川分署(水域外來入侵種) ● 農田水利署苗栗管理處(水域外來入侵種)
	針對外來入侵種進行全面生態風險評估		非工程	
	建立中央和地方政府部門跨域協調合作機制並鼓勵公眾參與		非工程	● 水利規劃分署 ● 中區水資源分署、北區水資源分署 ● 第二河川分署(中央管河川) ● 苗栗縣政府、新竹縣政府 ● 交通部觀光署參山國家風景區管理處(獅頭山風景區) ● 林業保育署新竹分署(國有林班地) ● 各鄉鎮市公所(媒合公私協力)
建立環境基流量調適性管理機制	針對主支流開展環境基流量評估	C1、C2、C4、C5	非工程	● 經濟部水利署(環境流量評估) ● 中區水資源分署、北區水資源分署(環境流量規劃) ● 自來水公司第三區管理處(水量監測) ● 農田水利署苗栗管理處(灌溉取水) ● 第二河川分署(水量監測) ● 苗栗縣政府、新竹縣政府 ● 交通部觀光署參山國家風景區管理處(跨部協作)
	建立環境與生態基流量相關調適管理系統		非工程	
	建立完善資料整合平台，加強跨部協作		非工程	
建立跨域整合平台強化資訊交流並提升民眾保育意識	建立跨界協作平台促進不同領域資訊共享和交流	C1、C2、C3、C4	非工程	● 水利規劃分署 ● 苗栗縣政府、新竹縣政府 ● 第二河川分署 ● 中區水資源分署、北區水資源分署 ● 林業保育署新竹分署 ● 農田水利署苗栗管理處 ● 農村水保署臺中分署、農村水保署臺北分署 ● 自來水公司第三區管理處 ● 各鄉鎮市公所
	開展專業培訓提高相關人員保育知識和技能		非工程	
	宣傳推廣優秀案例達到良性互動和帶動效應		非工程	

資料來源：本計畫彙整。

表 6-4　中港溪流域水岸縫合課題改善與調適規劃分工建議一覽表

改善與調適策略	改善與調適措施	對應課題	措施屬性	分工建議
建構水岸綠廊，重塑水岸新價值	根據河流特點和周邊用地劃分不同岸線空間功能區	D1、D3	非工程	● 第二河川分署(中央管河川水環境營造) ● 苗栗縣政府、新竹縣政府(區排水環境營造、文史資源) ● 交通部觀光署參山國家風景區管理處(環境營造協作與維護管理) ● 各鄉鎮市公所(文史資源、設施維護管理指認)
	明確規劃水岸綠廊的發展定位和保護需求		非工程	
	規劃連續性步道、自行車道，豐富水景觀體驗		工程	
推廣水文化與環境教育之連結	融合課程教學，開發生動水環境教育教材	D1、D2、D3	非工程	● 教育部國教署 ● 苗栗縣政府、新竹縣政府 ● 第二河川分署(河川變遷史) ● 農田水利署苗栗管理處(灌渠水利史)
	配合水環境空間梳理，建立環境解說導覽系統		非工程	● 第二河川分署(中央管河川環境營造) ● 農田水利署苗栗管理處(水庫集水區環境營造) ● 苗栗縣政府、新竹縣政府(區域排水環境營造) ● 交通部觀光署參山國家風景區管理處(環境營造協作與維護管理) ● 各鄉鎮市公所(文史資源、維護管理區位指認)
	再現過往水圳歷史風華樣貌		工程、非工程	● 農田水利署苗栗管理處(灌渠水利史) ● 苗栗縣政府、新竹縣政府(文史資源) ● 各鄉鎮市公所(文史資源、維護管理區位指認)
強化河川環境巡守機制	建立河川環境巡查隊，加強巡檢與取締	D3、D4	非工程	● 第二河川分署(中央管河川) ● 農田水利署苗栗管理處(轄管水庫-大埔水庫、劍潭水庫) ● 自來水公司第三區管理處(轄管水庫-永和山水庫) ● 中區水資源分署、北區水資源分署(轄區範圍水域) ● 苗栗縣政府、新竹縣政府(縣管河川、區域排水) ● 各鄉鎮市公所(設施維護與管理協作)
	建立實時數據採集和共享平台，即時掌握動態資訊		非工程	
	加強上下游地區橫向溝通與配合，確保流域整體管理		非工程	
推動中港溪主流中、下游水質提昇	加強管理上游工廠、農業、畜牧業、零星聚落的污染物排放	D2、D3、D4	非工程	● 環境部(水質監測) ● 苗栗縣政府、新竹縣政府環境保護局(水質監測、畜牧廢水改善) ● 農田水利署苗栗管理處(轄管水庫水質監測) ● 自來水公司第三區管理處(水質監測) ● 中區水資源分署(水質改善) ● 林業保育署新竹分署(林班地水質)
	提昇都市計畫區污水接管率，加強對違法排污行為查處		工程	● 苗栗縣政府、新竹縣政府
	疏濬淤積的淺灘區域，改善水流及水體自淨能力		工程	● 第二河川分署
	特殊需求用地協調與政策修訂		非工程	● 苗栗縣政府、新竹縣政府(主管機關) ● 農田水利署苗栗管理處(大埔水庫農牧用地)

資料來源：本計畫彙整。

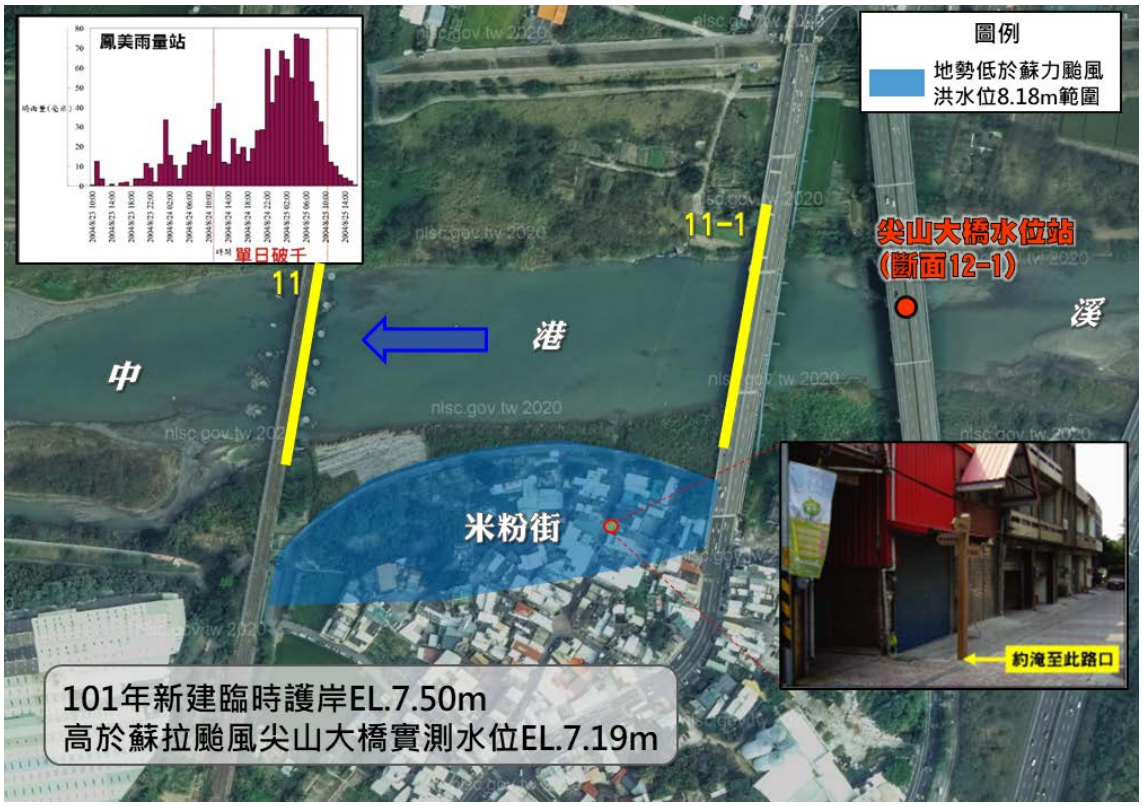
6-2　流域改善與調適亮點示範案-尖山里米粉街

一、背景說明

中港溪防洪設施多已完備，沿岸主要市鎮聚落及產業多已保護，僅中港溪下游左岸斷面 11 至 11.1 間米粉街地區因地勢較低，具淹水潛勢，然而礙於用地徵收困難，治理工程不易推動，故僅設置臨時性護岸作為因應措施，無法滿足中港溪防洪保護標準。

二、歷史淹水情事

93 年艾利颱風一日雨量降下近 1000 毫米，造成苗栗中港溪沿岸地區竹南鎮港墘、海口、大厝、開元、中港里和頭份鎮蘆竹、尖山里淹水深度約 60～100 公分；102 年蘇力颱風造成上游降雨破 700 毫米，尖山大橋水位站，於民國 102 年 7 月 13 日上午 9 點，實測水位高達 EL.8.18m，導致沿岸尖山里米粉街一帶等地多處淹水及腰，米粉街歷史事件洪水到達影響範圍如圖 6-2 所示。



資料來源：本計畫繪製

圖 6-2　中港溪米粉街於歷史事件洪水到達影響範圍圖

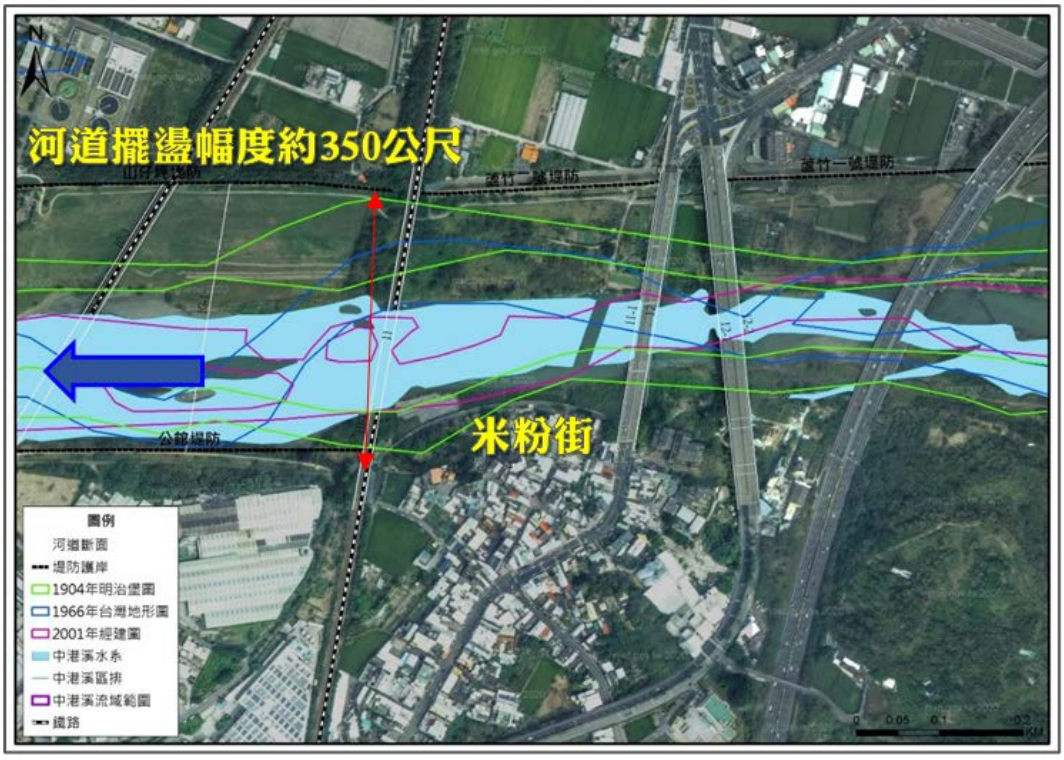
三、面臨困境

(一) 受限感潮河段特性

米粉街地處中港溪河道束縮段，通水斷面較小，沿岸地勢地窪，且位於感潮河段，漲潮時中港溪水位受潮汐頂托壅高影響，颱洪期間面臨較高的淹水風險。

(二) 河道擺盪持續迫近左岸

中港溪於民國前 7~55 年河道於治理範圍內擺盪，民國 78 年以後河道持續迫近左岸。



資料來源：本計畫繪製

圖 6-3　米粉街河段歷史河道變遷圖

(三) 橋梁眾多，通洪斷面已明顯瓶頸

右岸蘆竹二號堤防已興建完成，若避開米粉街民宅劃設用地範圍線，將造成 100 年重現期距上游水位壅升，影響範圍約 2.0 公里(斷面 11.1 至斷面 16)，流速方面變化最大為斷面 11.A，由每秒 3.70 公尺提升至每秒 3.92 公尺，然而因斷面 11.1 至斷面 13 約 300 公尺之距離，接連有山線鐵路橋、中港溪橋、尖山大橋及國道 1 號高速公路橋四座橋梁，若束縮下游河道，將致使該河段斷面窄縮不利排洪。

此外經治理計劃公告，中港溪橋梁底高度不足；國道 1 號高速公路橋梁有橋梁底高度不足及橋長不足，若遇大洪水恐對橋梁造成衝擊，進而造成安全疑慮，高速公路橋梁已配合治理計畫辦理改建中，中港溪跨河建造物安全檢討表詳表 6-5 所示。

表 6-5　中港溪主流跨河建造物安全檢討表

河川名稱	橋梁名稱	斷面編號	計畫河寬(公尺)	計畫洪水位(公尺)	計畫堤頂高(公尺)	梁底高程(公尺)	橋長(公尺)	梁底高程不足	橋長不足	建議處理方式	權責單位
中港溪	玄寶大橋	1	520	4.02	6.00	7.85	650.17	-	-	-	公路總局
	五福大橋	3	500	4.71	6.21	7.22	539.82	-	-	-	苗栗縣政府
	國道 3 號高速公路橋	3.2	570	5.15	6.65	14.66	600.76	-	-	-	高速公路局
	德照橋	8.2	370	7.71	9.21	9.60	470.26	-	-	-	公路總局
	海線鐵路橋	10.B	320	8.27	9.77	9.67	436.10	◎	-	改建時配合本治理計畫	鐵路管理局
	山線鐵路橋	11	310	8.80	10.30	10.41	415.63	-	-	-	鐵路管理局
	中港溪橋	12	320	8.89	10.39	10.10	327.89	◎	-	改建時配合本治理計畫	公路總局
	尖山大橋	12.2	310	8.99	10.49	11.03	432.28	-	-	-	公路總局
	國道 1 號高速公路橋	13	400	9.17	10.67	9.49	370.00	◎	◎	改建時配合本治理計畫	高速公路局
	東興大橋	19.1	310	14.94	16.44	18.43	319.63	-	-	-	苗栗縣政府
	頭份大橋	20.2	320	17.73	19.23	22.89	439.21	-	-	-	苗栗縣政府
	高速鐵路橋	23	260	26.31	27.81	33.35	370.42	-	-	-	台灣高鐵股份有限公司
	平安大橋	29	280	42.89	44.39	46.49	280.10	-	-	-	苗栗縣政府

資料來源：「中港溪(含南庄溪)治理計畫(第一次修正)」，經濟部水利署第二河川分署，民國 104 年。

四、目前因應策略與措施

本分署目前既以高程 7.5 米混凝土胸牆工程做為臨時性保護措施，考量工程有其極限，亦於當地定期辦理防汛志工、防汛應變宣導會、訂定警戒水位、建置水位站及影像監視站、進行教育宣導工作、預佈抽水機、規劃緊急避難措施等非工程措施，透過工程與非工程措施雙重作為，暫時因應災害發生風險，相關防汛整備資料詳圖 6-4 所示。

尖山護岸地區防汛整備表

資料來源：第二河川分署防汛手冊

水系名	本(支)流	防汛重點 (堤防、橋梁)	岸別	潛在風險類型	整備情形
中港溪	中港溪	尖山護岸	左岸	未達計畫洪水位保護標準	1. 加強巡邏及通報處置 2. 洪水預警報及通報處置 3. 備妥移動式抽水機及淹水抽排 4. 通知地方政府應變(疏散撤離)

避難地點

- 避難處所：尖山國小
- 電話號碼：037-624474
- 地址：苗栗縣頭份市尖豐路305號



防汛監測設施



*疏散準備水位3.4m；疏散執行水位6m

長期仍需依據計畫河寬設置堤防保護，未施設防洪構造物前，仍以洪水預警與緊急疏散避難為主。

資料來源：本計畫製作

圖 6-4　尖山里米粉街防汛整備相關規劃內容

五、民眾意見

本計畫分別於 112 年 10 月 30 日及 113 年 7 月 8 日在尖山里里民活動中心召開「米粉街河段安全共識小平台」，民眾於兩場會議中均提供相當多寶貴意見，簡述如下：

(一) 第一年度米粉街小平台會議意見

1. 里長：護岸加高、沙包脆弱易毀損、對岸疏濬把水量減少，可以降低我們這岸的風險。尖山水溝的水要排出，出口要改順水流方向，現在做的是整個蓋子蓋起來，水大的時候排不出去，需要用抽水機。
2. 民眾 1：現在河床比過去低了，加高可能可以保護，至於那些沙包真的沒有作用，容易損壞，沙子都四處飛揚。
3. 民眾 2：建議加高拓寬既有臨時的堤防(臨時性護岸)加大，不用勞民傷財，大費周章。
4. 民眾 3：護岸加高，不要用沙包，風吹沙很多。
5. 民眾 4：60 年來只有淹水到路口 2 次，建議既有護岸加高加寬至水防道路寬度保護，40 年前公告的線至今無法徵收，應評估加高經費與徵

收經費。

6. 頭份市公所：在面對颱風來臨時，除了工程方面的應對措施，最重要的是保護生命的安全。因此建議應加強宣導，並加強教育，同時提供相應的資源支援，以確保在颱風來臨時，居民能夠及早做好撤離準備。

(二) 第二年度米粉街小平台會議意見

1. 里長：要徵收要很大的費用，有完善的機制，居民可能會考慮，沒有的話徵收後他們要住哪裡，這問題我們要先考慮。
2. 立委秘書：不管是逐年編列還是前瞻計畫，這項計畫費用很龐大，因為二河分署面對的不只中港溪，建議二河局要編列徵收計畫，可依最優先、次優先來徵收。
3. 頭份市公所：二河分署如果要徵收，徵收的辦法要出來，怎麼徵收，價格多少，範圍到哪裡。
4. 民眾 1：徵收土地的方式，建議比照國家重大建設，如高鐵使用到非都市計畫區，徵收的附帶條件就是換地，請二河分署去檢討竹南、頭份公有地，以地易地。
5. 民眾 2：既然已經確定這條線了，那我們辦這個會議幹嘛，我們就直接徵收就好了。
6. 民眾 3：二河分署限制我們土地使用權利，有沒有補償。
7. 民眾 4：今天到場的只是少部分人，還有部分人因為上班不方便前來，這是大家的權益，希望二河分署可以盡快給大家回覆，不要用拖的方式，一年開幾次會都沒有結果。
8. 民眾 5：堤防要加高，河川也要整治，砂石雜草一大堆。
9. 民眾 6：應該針對不同族群，盤點一下，有些可能是地主，現在住在這邊；有些人可能是地主，但沒有住在這邊；還有部分是只有地上戶，是不是可以比較有系統的針對這些族群去做一個溝通。

六、民眾意見回應

綜合上述民眾提出之意見，本計畫將其歸納為四項重點，包含 1.沙包影響環境；2.疏濬增加通洪斷面；3.既有臨時性護岸加高；4.排水閘門方向順水流，針對上述意見，本計畫已於今年度第 1 場小平台會議初步提出回應，說明如下：

(一) 沙包影響環境

由於現有臨時性護岸高程為 7.5m，僅達 25 年重現期保護標準，故本分署原為增加胸牆防洪性能，尚以堆疊沙包之方式增加其保護標準，然而據民眾表示沙包受陽光照射外包裝袋易劣化造成風飛沙等環境影響問題，經重新檢討施作效益，現已取消施作並將沙包全面清除。

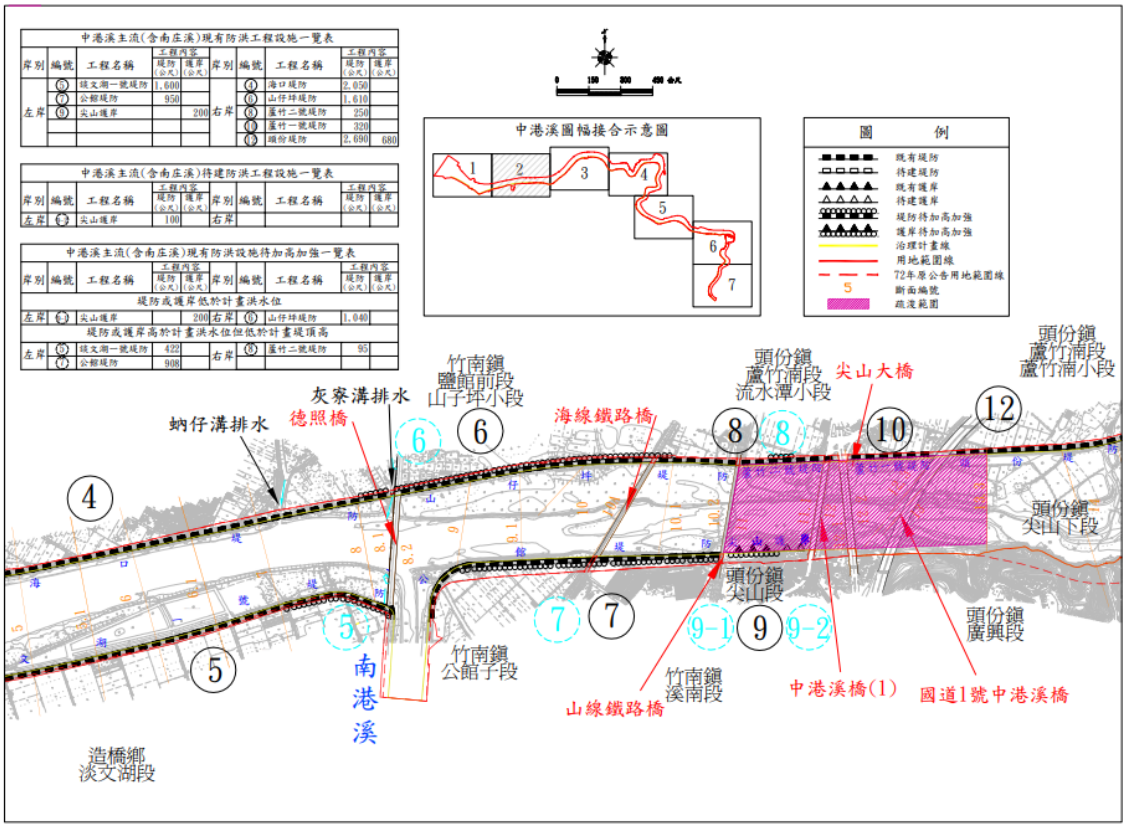
(二) 疏濬增加通洪斷面

經民眾意見指出，若對米粉街河段進行疏濬，應可有效使通洪斷面變大進而使水位變低，本計畫針對此提案，透過 Hec-Ras 水理模式對其進行一維水理演算，成果如表 6-6 所示。由於本河段位於感潮段，遵照治理計畫劃設區位進行高灘地全面疏濬工程雖可降低流速、減低橋墩沖刷風險，惟水位仍無法降低，治理計畫線與用地範圍線內土地仍為河道通洪範圍，中港溪治理計畫重要工程布置圖及米粉街河段執行疏濬模擬水位斷面成果分別如圖 6-5 及圖 6-6 所示。

表 6-6　米粉街河段疏濬前後水位及流速變化比較表

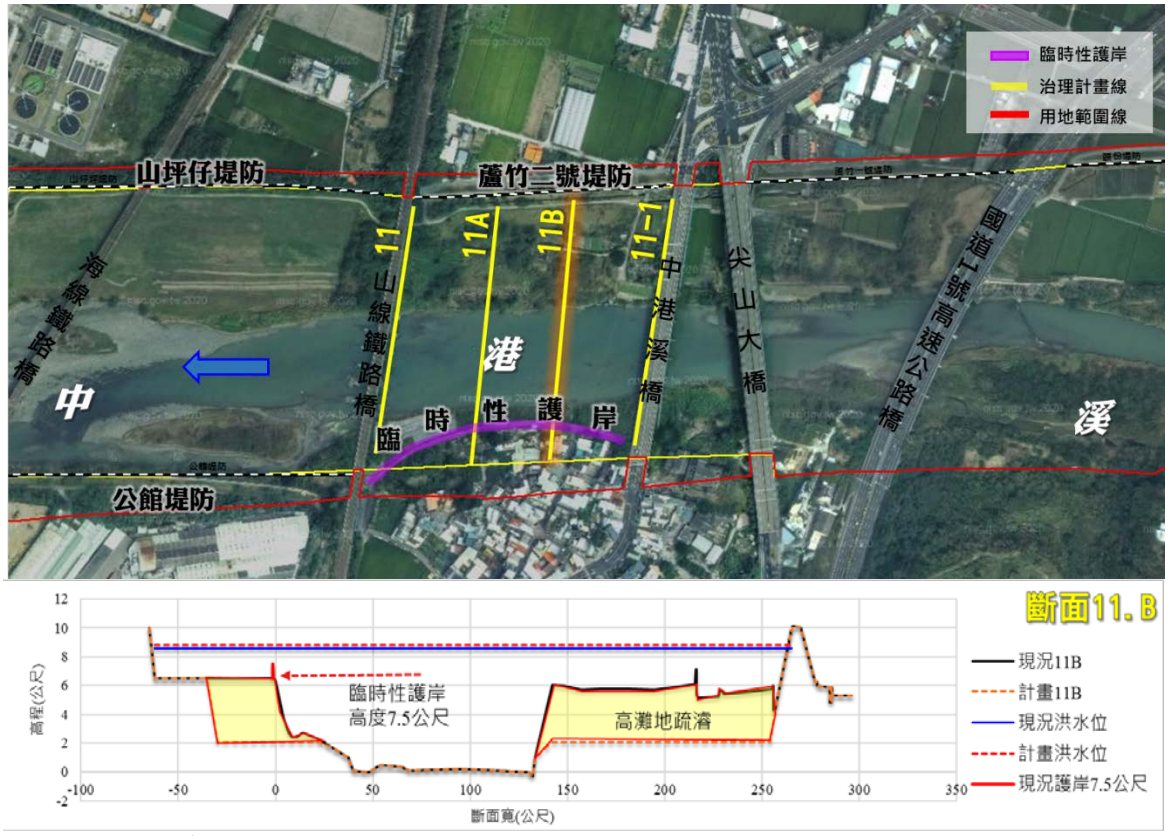
斷面編號	河心累距	現況洪水		執行疏濬方案	
		水位	流速	水位	流速
11	5220	8.53	3.09	8.80	2.04
11A	5315	8.51	3.7	8.80	2.30
11B	5410	8.56	3.8	8.83	2.34
11.1	5510	8.57	4	8.87	2.29

資料來源：本計畫分析。



資料來源：「中港溪(含南庄溪)治理計畫(第一次修正)」，經濟部水利署第二河川分署，民國 104 年。

圖 6-5　中港溪主流重要工程布置圖



資料來源：本計畫繪製

圖 6-6　米粉街河段執行疏濬模擬水位斷面示意圖(以斷面 11.B 為例)

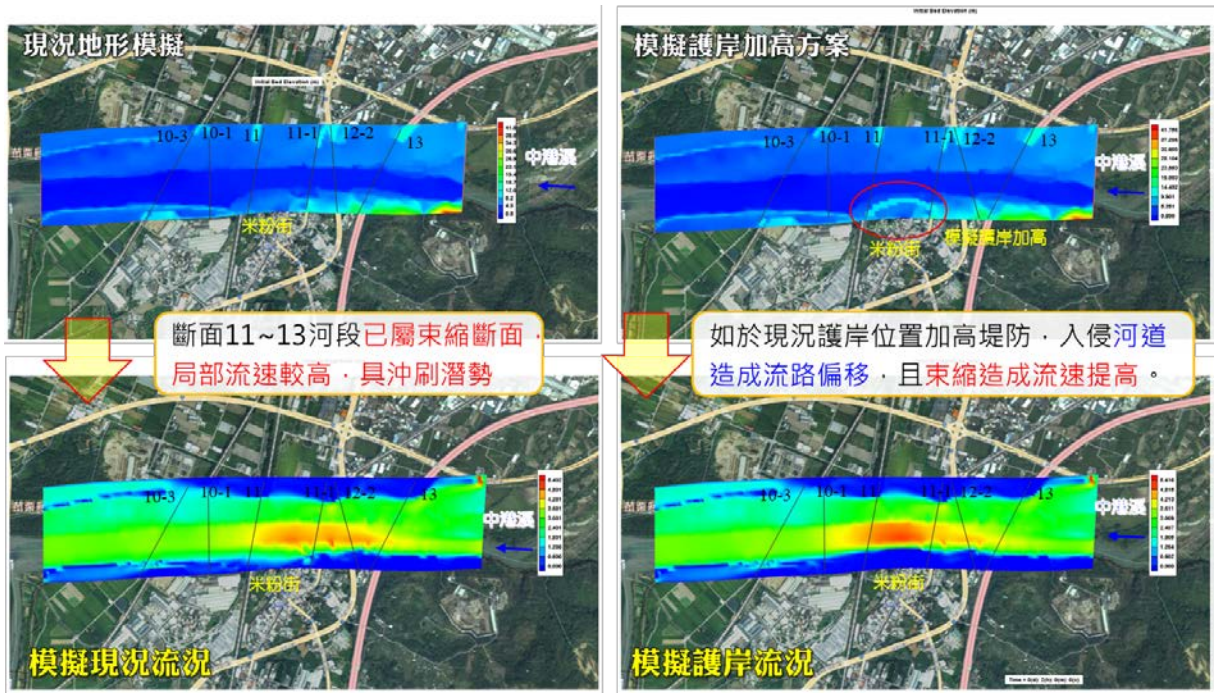
(三) 既有臨時性護岸加高

根據流量模擬成果顯示，中港溪斷面 11~13 河段已屬束縮斷面，局部流速較高，具沖刷潛勢，如若於現況臨時護岸位置加高堤防，入侵河道會造成流路偏移，且束縮河道亦會導致流速加快，洪水期間水流可能對臨近上游四座橋梁(山線鐵路橋、中港溪橋、尖山大橋及高速公路橋)之橋基造成侵蝕，增加橋墩沖刷潛勢，且因護岸緊鄰深槽，無足夠灘地保護，故亦會增加護岸基礎受水流淘刷之風險，分析成果如表 6-7 及圖 6-7 所示。

表 6-7　既有臨時性護岸加高前後水位及流速變化比較表

斷面編號	河心累距	現況洪水		臨時護岸原地加高	
		水位	流速	水位	流速
11	5220	8.53	3.09	8.46	3.23
11A	5315	8.51	3.7	8.42	3.92
11B	5410	8.56	3.8	8.49	3.92
11.1	5510	8.57	4.0	8.52	4.11

資料來源：本計畫分析。



資料來源：本計畫分析

圖 6-7　臨時性護岸原地加高流況變化示意圖

(四) 排水閘門方向順水流

排水閘門僅於河道水位較低時退水之用，米粉街河段因為於感潮河段，中港溪外水位高度經常高於排水渠道之內水高度，而導致汛期時內水無法順利排出，故已於汛期時預布抽水機預防高水時內水積淹問題，如圖 6-8 所示。

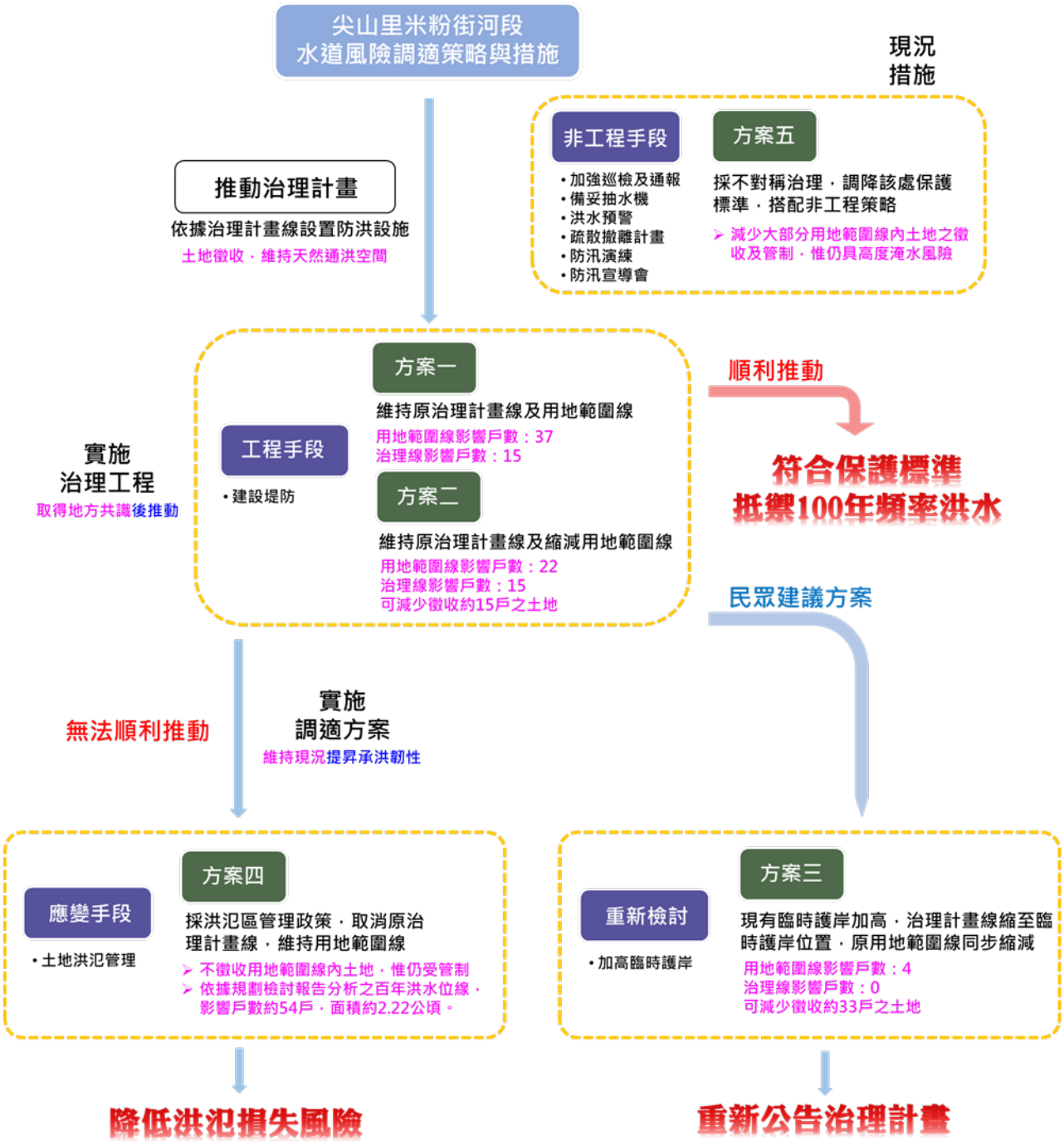


資料來源：本計畫拍攝

圖 6-8　排水閘門與抽水機設置基地現況

七、調適策略與措施

有計畫米粉街防洪安全共識推動原則，本計畫研擬其相關流程詳如圖 6-9 所示，根據前開敘述，本計畫為配合防洪治理需求，共同研商多元性調適策略，期有效解決米粉街長期困擾之問題，分別制定五大方案，分別為一、維持原治理計畫線及用地範圍線；二、維持原治理計畫線及縮減用地範圍線；三、現有臨時護岸加高，治理計畫線縮至臨時護岸位置，原用地範圍線同步縮減；四、採洪氾區管理政策，取消原治理計畫線，維持用地範圍線；五、採不對稱治理，調降該處保護標準，搭配非工程策略，詳細說明如下：



資料來源：本計畫繪製

圖 6-9　米粉街河段水道風險調適策略流程圖

(一) 方案一【維持原治理計畫線及用地範圍線】

方案一係遵照治理計畫，維持原河川治理計畫線及用地範圍線，此方案可有效預留河川擺盪空間，暢洩洪水，補齊防洪缺口使中港溪上下河道銜接，故可完善整體治理計畫，且方案一係依循全台灣治理計畫一致性，對於未來防洪有長遠保障，方案一 SWOT 分析成果及示意圖分別如表 6-8 及圖 6-10 所示。

表 6-8　方案一 SWOT 分析表

方案一　維持原治理計畫線及用地範圍線	
S(優勢)	W(劣勢)
1.確保遵循現行法律與規範，避免法律風險 2.補齊防洪缺口讓，上下河道銜接 3.預留河道通洪空間，完善整體治理計畫一致性。 4.依循全台灣治理計畫，對於未來防洪有長遠保障。	1.米粉街日治時期已成聚落，中港溪治理計畫於72 年始公告，米粉街早於她形成，用地範圍線內多數既有房屋、土地或地上物設施，拆除與補償方案不易與民眾達成共識
O(機會)	T(威脅)
1.可藉由調適計畫集後續公私協力平台持續與民眾溝通，尋求民眾對治理計畫的理解和支持。 2.可配合鄰近國民住宅，安置民眾，有助於工程的進行。	1.本河段為中港溪主流下游段治理最後未完成段，有易淹風險 2.近年房價持續大幅度攀升，若對徵收條件無法與民眾達成共識，持續無法取得共識，推動困難。

資料來源：本計畫分析



圖 6-10　米粉街調適策略方案一示意圖

(二) 方案二【維持原治理計畫線及縮減用地範圍線】

方案二係以治理計畫為原則做些許調適，透過維持原河川治理計畫線並縮減用地範圍線至 15~18m，減少用地徵收範圍，減少對民眾之影響，且可大幅降低徵收成本，減輕財政負擔，藉由此方案，可有效維持通洪斷面，僅就用地範圍減少調整，仍可保持治理計畫之一致性，方案二 SWOT 分析成果及示意圖分別如表 6-9 及圖 6-11 所示。

表 6-9　方案二 SWOT 分析表

方案二　維持原治理計畫線及縮減用地範圍線	
S(優勢)	W(劣勢)
1.減少徵收面積，有助減少民眾影響戶數，降低反對力量 2.加速治理計畫推動，促進後續施工進度。 3.降低徵收成本，減輕財政負擔 4.堅守治理線維持通洪斷面，利用堤頂道路等工法減少用地線徵收範圍	1.縮小用地可能影響堤防設計的完整性和效果，未來對堤防維修與保護難度較高 2.堤防緊鄰民宅，未來如需擴展可能會面臨阻礙
O(機會)	T(威脅)
1.減少徵收面積，可能增強社區對治理計畫的支持 2.治理計畫線並未變動，局部用地範圍線修正，或可以局變方式辦理，不用修正中港溪治理計畫	1.若未來出現極端氣候事件，恐增加災害風險 2.地主權益並非一致，仍需被徵收的地主可能因此感到不滿，提高反對力量

資料來源：本計畫分析



圖 6-11　米粉街調適策略方案二示意圖

(三) 方案三【現有臨時護岸加高，治理計畫線縮至臨時護岸位置，原用地範圍線同步縮減】

方案三係依民眾意見，將現有臨時護岸加高，並內縮治理計畫線至護岸位置，且同步調整用地範圍線，減少用地徵收範圍(約可減少 1.4 公頃，共 33 戶之土地徵收)，此方案透過最大程度滿足民眾想法，降地土地徵收需求，有助獲得民眾支持與共識，降低推動阻力，應有助解開米粉街治理工程長年無法順利推動之困擾，方案三 SWOT 分析成果及示意圖分別如表 6-10 及圖 6-12 所示。

表 6-10　方案三 SWOT 分析表

方案三　現有臨時護岸加高，治理計畫線縮至臨時護岸位置，原用地範圍線同步縮減	
S(優勢)	W(劣勢)
1.迅速提升當前防洪能力，減少溢淹風險 2.降低對土地徵收的需求，有助獲得民眾支持與共識 3.滿足民眾想法，僅臨時性護岸旁地主、住戶受影響 4.用地完整可供後續堤防多功能性規劃	1.與河爭地減少未來風險應對能力 2.束縮河道寬度造成該河段流速增加 3.護岸須重新施做為堤防，並需重新檢討修正治理計畫，需面臨重重審查挑戰。
O(機會)	T(威脅)
1.長年無法推動之計畫配合民眾意願調整，可提升民眾對政府執政的信任感 2.該街區自日治時期起即開始生產米粉，至今已有百年歷史，保留街區可做為文化傳承 3.減少大面積土地徵收可減少財政支出 4.減少對當地民眾影響，並提高當地房產價值。	1.若未來出現極端氣候事件，恐增加災害風險 2.該河段流路近數十年皆靠左岸，治理線較前後段突出，堤防較易破壞潛勢 3.束縮河道若未來需擴大治理範圍，仍恐再度面臨徵收問題

資料來源：本計畫分析



圖 6-12　米粉街調適策略方案三示意圖

(四) 方案四【採洪氾區管理政策，取消原治理計畫線，維持用地範圍線】

方案四係以不施設堤防為原則，改以土地洪氾區高程管理訂定管制措施，調整治理計畫線與用地範圍線共線，取消土地徵收，增加民眾接受度，同時配合非結構式減災策略，如訂定洪水基準高程、規劃高腳屋、設置防洪閘門等，提高米粉街耐淹抗洪能力，適應未來氣候變遷及流量變化，方案四 SWOT 分析成果及示意圖分別如表 6-11 及圖 6-13 所示。

表 6-11　方案四 SWOT 分析表

方案四　採洪氾區管理政策，取消原治理計畫線，維持用地範圍線	
S(優勢)	W(劣勢)
1.減少對土地的徵收，改以管制措施訂定，增加民眾接受度 2.配合相關防洪設施施做，可使該區域具耐淹力，適應未來氣候變遷及流量變化	1.維護管理可能涉及更複雜的政策和法律問題 2.需要深入風險評估以確保洪水不會影響基礎設施 3.國內並無訂定相關管制辦法，可執行期程遙遙無期
O(機會)	T(威脅)
1.提升社區對洪水管理的理解，增進共同防災的參與感 2.可將興建堤防之資源轉向土地管理和洪氾區治理，提高資源使用效率	1.若未妥善制定長期管理計畫，可能使治理成效不佳 2.跨域部門的協調、資金的支持及政策的變動很有可能使計畫無法應對 3.訂定相關管制辦法，仍需民眾增加成本進行防洪，推廣與說明不易。

資料來源：本計畫分析



圖 6-13　米粉街調適策略方案四示意圖

(五) 方案五【採不對稱治理，調降該處保護標準，搭配非工程策略】

方案五係結合疏散撤離計畫等非結構式減災策略，如洪水基準線、防洪閘門、抽水機、警戒水位發布等，靈活應對極端氣候及洪氾風險，透過不對稱治理，調降米粉街河段之保護標準，落實維持現況之對策，降低整體防洪影響，提升區域韌性承洪之能力，方案五 SWOT 分析成果及示意圖分別如表 6-12 及圖 6-14 所示。

表 6-12　方案五 SWOT 分析表

方案五　採不對稱治理，調降該處保護標準，搭配非工程策略	
S(優勢)	W(劣勢)
1.結合疏散撤離計畫可幫助靈活應對洪水來臨 2.節省興建堤防之成本，可提高其他資源之應用 3.落實維持現況之對策，對整體防洪影響較低	1.未落實解決該地區淹水風險，長期仍易遭致民怨 2.難以應對未來極端氣候事件，長期防洪能力可能不足
O(機會)	T(威脅)
1.結合各式非結構措施，可增強整體防災能力 2.提供更多靈活性，未來可根據情況調整治理方式 3.仍可以現況治理計畫工程方案為長期備案，待民眾有共識後推動治理	1.如果無法有效保護民眾生命財產安全，可能引發抗議或不滿情緒 2.若疏散計畫資金或資源不足，可能會使執行過程受到阻礙，影響整體治理效果 3.民眾最關切問題仍再徵收補償與防洪安全，如未能明確劃出淹水區域或進行補償措施，可能依舊招致反彈聲浪

資料來源：本計畫分析

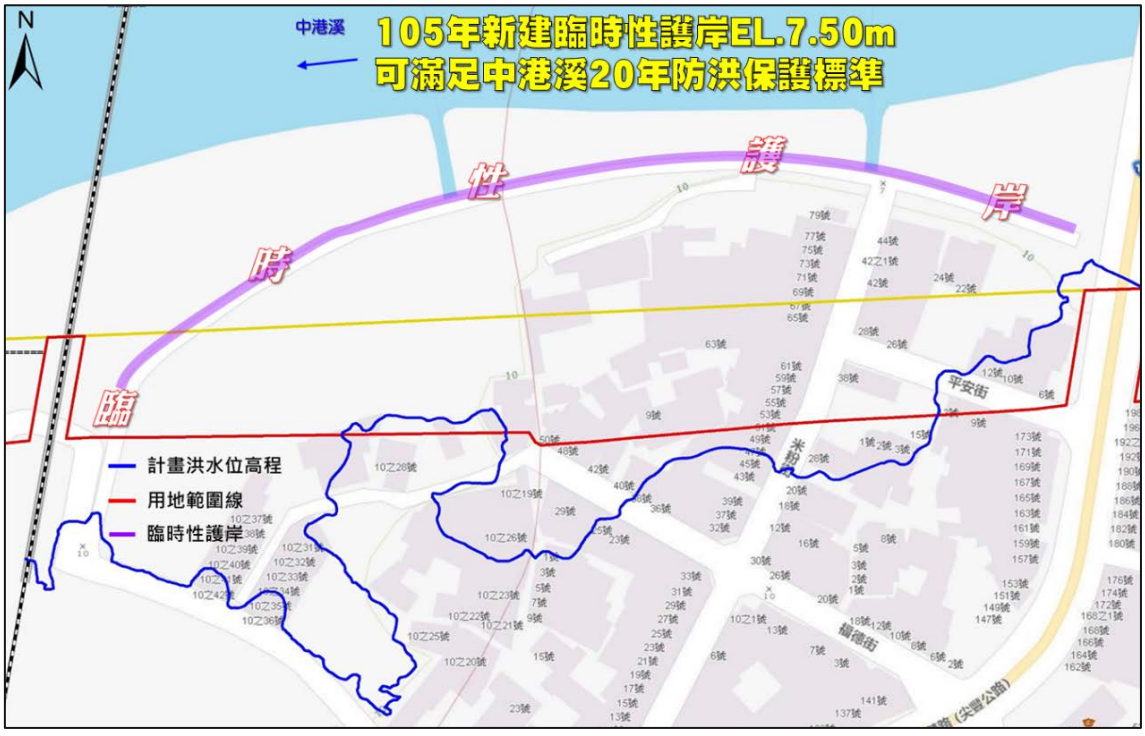


圖 6-14　米粉街調適策略方案五示意圖

八、結論與建議

針對上述五大方案，本計畫彙整各方案之預期效益、面臨挑戰、解決方法、配合事項、方案背景及建議順位如表 6-15 所示，結論及建議說明如下：

(一) 結論

1. 米粉街於治理計畫(72 年)公告實施前，已有既成聚落，隨房價與地價逐年攀升，徵收補償方案不易達成共識，未完成治理計畫前仍有溢淹風險。為完善整體治理計畫，依循全台治理計畫一致性，以達長遠防洪安全保障，建議仍依中港溪治理計畫完成系統性治理為優先序位。
2. 由於維持原治理計畫仍有其難行之處，因此本計畫提出以工法克服用地之需求，將原用地範圍線縮至距治理計畫線約 15~18 公尺處，減少徵收範圍(約可減少 15 戶，共 0.5 公頃之土地徵收)，提升民眾接受度，即可於不違背中港溪治理計畫之原則下，完成系統性治理，為第二優先順位。
3. 承第 2.所述，因推動原治理計畫仍有其難行之處，故未推動治理計畫前，應可考慮採取洪氾區管理策略，屆時建議請水利署協助進行土地洪氾區管制範圍與辦法之檢討確認，併同中港溪河口段治理計畫之檢討調整後，公告實施，以土地利用調整、建物高程管理等方式，調解米粉街溢淹之問題。
4. 承第 2.所述，因推動原治理計畫仍有其難行之處，故未推動治理計畫前，本計畫提出以不對稱治理方式，調降米粉街河段保護標準，持續落實非工程措施，靈活應對洪氾災害，但由於現行並無局部河段調降保戶標準原則，建議請水利署訂定相關規範及程序，併同辦理中港溪治理計畫修正後，公告實施，以因應未來氣候變遷水文量變化。
5. 將治理計畫線調整至既有護岸位置，並縮減用地範圍，雖可大幅減少徵收需求(約可減少 33 戶，共 1.4 公頃之土地徵收)，滿足大部分民意，但縮減治理計畫線恐造成河道不利排洪，致使上游河防及橋樑結

構安全疑慮提升，且與現行河川治理精神不符，恐因個案影響全國河川治理原則，故不建議採此方案。

(二) 建議

1. 在治理計畫推動前，短期內應持續推動非工程減災措施，於颱洪期間保障米粉街居民生命安全，長期則應持續與主管機關(苗栗縣政府、頭份市公所)配合推動平台尋求共識。
2. 未推動治理計畫前，建議米粉街可依淹水風險制定土地分級或劃設土地洪氾區進行管制，配合調降部分管制強度，並協請主管機關賦予法源具體落實，以保障米粉街民眾生命財產安全。
3. 米粉街現況管制模式仍以河川區域管理為原則，本分署將持續與縣府及市公所配合並妥善落實疏散撤離及安置計畫、以零傷亡為目標，最大化降低洪氾來臨時民眾生命財產安全之威脅。
4. 米粉街洪氾區劃設及推動，應可促使各相關單位正視並釐清主管機關所應承擔之有限責任，作為後續洪災相關管理之參考準則。
5. 依水利法第 65 條意旨，洪氾區應為未完成治理計畫前之為保障人民生命財產而進行土地管理之過渡性條款。倘為永久性洪氾區，則應與都市計畫、區域計畫或國土計畫等法令結合較為嚴謹。
6. 倘考量永久性洪氾區，應邀各單位討論洪氾區劃設法令之競合性，並訂定洪氾區劃設準則以利推動。
7. 惟現今房價與地價攀升，徵收補償方案不易達成共識，建議納入社會住宅安置計畫考量，提供民眾長期穩定之居住條件，解決民眾搬遷問題，應可有效增加民眾配合意願，降低治理計畫推動之阻力。社會住宅關鍵做法及策略詳如表 6-13 所示。
8. 利用社會住宅進行安置計劃，除提供可負擔的住房外，亦能保障居民在遷移過程中的社會融入、經濟穩定與文化保護，有助於突破米粉街現況土地徵收之困境，苗栗縣社會住宅相關計畫詳如表 6-14 所示。

其中位於苗栗市的首棟社會住宅「明駝好室」，預計於 114 年 10 月完工，規劃 107 戶，另苗栗縣審計室附近的社會住宅「啟賢安居」295 戶亦在興建中(完工日期未定)；另規劃辦理則有頭份建國花市 190 戶、竹南鎮大同路 799 號 79 戶及天生段 1064 地號(戶數規劃中)。初步估算上述社會住宅共可提供 1,215 戶。

表 6-13　社會住宅關鍵做法及策略

關鍵做法	策略說明
提供可負擔的住房	● 社會住宅通常由政府或非營利機構運營，租金相對較低，對於因搬遷失去原有住房的居民來說，能提供可負擔的安置選擇，減少財務壓力，特別是對低收入或弱勢群體。 ● 透過合理的租金補貼制度，確保搬遷後的居民能承擔起住房成本，避免因經濟困難而無法適應新生活。
集中與分散安置相結合	● 社會住宅可集中建設，也可分散於城市各個區域，根據搬遷居民的需求進行選擇。 ● 集中安置有助於保留原社區的社交網絡，幫助居民在新環境中更快適應；而分散安置則有助於避免過度集聚，促進社會融合。
提供完善的基礎設施和公共服務	● 社會住宅區通常配備有完善的公共設施，如學校、醫療中心、公園和交通系統，有助於安置計劃中的居民迅速融入新社區，並享受和原居住地相同甚至更好的公共服務。 ● 這些設施的配備也能促進安置區域的長期可持續發展，為居民創造穩定的生活環境。
社區與文化保護	● 利用社會住宅進行安置時，應考慮如何保護原有社區的文化和生活習慣。安置計劃可以設計具有當地文化特色的住宅區，讓搬遷居民在新的環境中仍能延續原有的社會文化傳統。 ● 結合社會服務機構提供心理支持和社區活動，幫助居民適應搬遷後的社會環境，並重建社區凝聚力。
靈活的住房設計	● 社會住宅應根據搬遷人口的不同需求進行靈活設計，提供多樣化的住房類型，如單人公寓、家庭住宅等，適應不同家庭結構的居民需求。這樣可以提高居住的適應性和舒適度。
長期經濟支持	● 為搬遷居民提供不僅僅是居住的安置，還需要針對就業、市場機會等方面提供支持。 ● 社會住宅應結合周邊的就業機會與經濟發展政策，提供居民就業輔導、技能培訓等服務，幫助居民恢復經濟自立。
減少房屋資源壓力	● 在人口密集或土地稀缺的地區，社會住宅可以提高土地利用率，為搬遷居民提供有效的安置選項，減少政府因安置計劃而面臨的土地資源壓力。 ● 通過興建高效能、環保的社會住宅，除可以解決能源效率、減少環境負擔等問題外，亦可促進環保永續的發展。

資料來源：本計畫彙整

表 6-14　苗栗縣社會住宅相關計畫

名稱	地點	戶數	興建時程	參考來源
「台糖苗栗學苑」作為苗縣首批社會住宅	苗栗市	220 間大、小套房	台灣糖業公司自營收租的學生宿舍型套房，轉作社宅	https://udn.com/news/story/7324/7788660
首棟社會住宅「明駝好室」	苗栗市	107 戶	預計於 114 年 10 月完工	https://www.ctee.com.tw/news/20240602700352-431401
苗栗縣審計室附近「啟賢安居」	苗栗市	295 戶	興建中 (完工日期未定)	https://www.ctee.com.tw/news/20240602700352-431401
頭份建國花市 1489 坪	頭份市	190 戶	規劃辦理	https://www.ctee.com.tw/news/20240602700352-431401
竹南鎮大同路 799 號	竹南鎮	79 戶	規劃辦理	https://www.ctee.com.tw/news/20240602700352-431401
天生段 918、922 與 1064 等 3 筆地號土地	竹南鎮	初步規畫 324 戶只剩 1064 地號，有 1.64 公頃，實際戶數可能降低	918、922 地號為台鐵局土地私人所有，不願意加入社宅建置規畫	https://www.ctee.com.tw/news/20240602700352-431401

註：上述社會住宅將採只租不賣，先申請再抽籤，租金以市價行情 8 折出租，社會弱勢戶 7 折、經濟弱勢戶 5 折。租期一般戶每期 3 年，最多 6 年；弱勢戶 1 期 3 年，最多 12 年。

資料來源：本計畫彙整。

表 6-15　米粉街調適方案綜合分析表

方案	說明	預期效益	面臨挑戰	解決方法	他機關配合事項	方案背景 （僅計算現有門牌戶數）
一	維持原治理計畫線及用地範圍線	1.依中港溪治理計畫完成系統性治理。 2.與現行河川治理程序一致，保障一致。	1.治理計畫(72 年)公告實施前，米粉街已成聚落，推動阻力大。 2.房價攀升，補償方案不易達成共識。 3.未完成治理前仍有較高溢淹風險。	1.縣府協助安置計畫，增加民眾配合意願。 2.專案辦理提高徵收補助。 3.請民眾配合非工程措施降低淹水災害。	**苗栗縣府：**治理工程推動時協助提出優先安置計畫；治理工程未完成前，配合防汛期間抽水機預布，成立自主防災社區。 **頭份市公所：**協助疏散撤離方案。	1.用地範圍線內所有土地均會徵收，徵收前依法管制 2.用地範圍線影響戶數：37 3.治理線影響戶數：15
二	維持原治理計畫線及縮減用地範圍線	1.防洪構造物工法克服，減少徵收範圍。 2.維持中港溪治理計畫完成系統性治理。 3.民眾阻力稍小。	1.治理計畫(72 年)公告實施前，米粉街已成聚落，雖本方案減少用地，推動阻力仍大。 2.房價攀升，補償方案不易達成共識。 3.未排除徵收地主可能提高反對力量。 4.未完成治理前仍有較高易淹風險。	1.本分署辦理局變縮減用地範圍線，同時縣府協助安置計畫，增加民眾配合意願。 2.專案辦理提高徵收補助。 3.本分署持續溝通及說明。 4.請民眾配合非工程措施降低淹水災害。	**苗栗縣府：**治理工程推動時協助提出優先安置計畫；治理工程未完成前，配合防汛期間抽水機預布，成立自主防災社區， **頭份市公所：**協助疏散撤離方案。	1.減少部分用地範圍線內土地徵收及管制 2.用地範圍線影響戶數：22 3.治理線影響戶數：15 4.治理線不動，僅調整用地範圍線後約可減少徵收 15 戶
三	現有臨時護岸加高，治理計畫線縮至臨時護岸位置，原用地範圍線同步縮減	1.大幅減少徵收土地。 2.民眾接受度高。	1.縮減治理線造成河道窄縮，提高河防及橋樑安全風險。 2.與現行河川治理精神不符，恐因個案影響全國河川治理原則。	1.本分署重新檢討治理計畫及現有防洪構造物保護程度，同時要求橋梁等構造物配合提高保護標準。 2.需要上位政策支持。	需經濟部審議委員會支持。	1.減少絕大部分用地範圍線內土地徵收及管制 2.用地範圍線影響戶數：4 3.治理線內戶數：0 4.調整治理線與用地範圍線後約可減少徵收 33 戶
四	採洪氾區管理政策，取消原治理計畫線，維持用地範圍線	1.不徵收土地，改以洪氾區管制，有條件解除土地利用。 2.現有建物依高程管理，可整建或翻新住宅，減少民怨。	1.現行洪氾區政策法令適用性。 2.治理計畫配合修正。 3.土地管制利用措施。 4.民眾是否有共識。	1.水利署訂定本河段洪氾區管理政策。 2.本分署辦理治理計畫修正。 3.內政部及縣府訂定土地管理措施。 4.本分署辦理平台會議凝聚共識。	**水利署：**訂定本河段洪氾區管理政策供遵循。 **內政部：**於土地使用分區與國土計畫中訂定土地管理措施。 **苗栗縣府：**洪氾區土地管理。 需經濟部審議委員會支持。	1.不徵收用地範圍線內土地，惟仍受管制 2.依據規劃檢討報告分析之百年洪水位線，影響戶數約 54 戶，面積約 2.22 公頃。
五	採不對稱治理，調降該處保護標準，搭配非工程策略	1.減少徵收土地。 2.民眾接受度稍高。	1.現行並無局部河段調降保護標準原則 2.民眾對於採取之保護標準是否有共識 3.保護標準降低，溢淹風險高。 4.治理計畫配合修正。	1.水利署訂定相關程序 2.與民眾商定本河段保護標準，並依保護標準調整治理計畫線及用地範圍線。 3.風險共同承擔，請民眾配合非工程措施降低淹水災害。 4.本分署辦理治理計畫修正。	**水利署：**訂定局部河段調降保護標準程序。 **苗栗縣府：**配合防汛期間抽水機預布，成立自主防災社區。 **頭份市公所：**協助疏散撤離方案。 需經濟部審議委員會支持。	1.減少大部分用地範圍線內土地之徵收及管制，惟仍具高度淹水風險 2.依據規劃檢討報告分析之百年洪水位線，影響戶數約 54 戶，面積約 2.22 公頃。

資料來源：本計畫製作

6-3　流域改善與調適亮點示範案-造橋自然運動公園

一、背景概述

「造橋自然運動公園」為苗栗縣國土計畫樂活山城發展區位其中之一，位於苗栗縣造橋鄉朝陽村，面積約 5.2 公頃，現況有簡易鋪面及道路，目前尚無規劃計畫，現況空拍照如圖 6-15 所示。



資料來源：本計畫拍攝。

圖 6-15　造橋自然運動公園現況空拍照

二、共識形成過程

經訪談造橋鄉公所建設課指出，造橋自然運動公園目前被部分無人機友利用作為練習空拍之場域，由於地方長期缺乏維護管理經費，現況草木繁盛，一般民眾鮮少進入，近期經常出現廢棄物濫倒情形(如圖 6-16 所示)。

此外經現勘發現，運動公園內遍佈銀合歡，恐係長期缺乏維護管理造成，過多的銀合歡恐會影響原生植物之生長，致使生物多樣性逐漸降低，透過本計畫小平台會議，造橋鄉公所提出想針對此區域進行低限度改善，賦予基地功能性，提升其空間價值，強化民眾利用度，以此增加人流，並同時達到遏止不肖業者濫倒廢棄物行為之目的。



資料來源：https://news.ltn.com.tw/news/Miaoli/paper/1626711

圖 6-16　造橋運動公園濫倒廢棄物新聞圖

三、改善與調適願景及目標

造橋自然運動公園位於中港溪斷面 5~斷面 6.1 左岸高灘地，目前無利用計畫，後續建議將此區定位為區域型休閒公園，結合運動散步、自行車騎乘、近水體驗、生態保育及環境教育等功能，提供民眾戶外休閒空間，同時與周邊區域動線串連，作為未來中港溪沿岸遊憩之節點，以此打造生態友善，宜居宜遊的區域型休閒河灘地公園，使民眾於自然中享受健康生活，共同親近中港溪母親河之美。

四、規劃設計理念

由於現地缺乏妥善管理，灘地時常有廢棄物任意棄置之情形，因此本亮點就納入 NbS(自然解方)而言，初步規劃以提升灘地功能性及空間價值為主要目標，並兼具承納洪水功能，另規劃步道、生態環境解說、景觀營造等設施，以達生態復育、水質改善、植被種植、景觀遊憩等其他目標。本區位可滯洪面積約 5ha，考量地下水位池深保守估計以 2m 計算，容量約 10 萬 m^3。

針對自然運動公園後續之規劃，建議申請單位(造橋鄉公所)可向河川分署申請高灘地使用，並於申請前須充分與當地民眾及 NGO 團體進行討論與對話，並在合法原則下研擬符合民眾期待之計畫，同時依規定落實生態檢核，遵從迴避、縮小、減輕與補償四個原則降低影響，在符合水利法之下，規劃此空間低限度利用。環境改善整體構想平面配置示意圖如圖 6-17 所示，主要項目說明如下：

(一) 入口意象營造

入口是進入公園的第一印象，改善入口設計將可大幅提升民眾的訪問體驗，透過設置清晰的指示牌，引導民眾迅速了解公園的各項設施與位置，入口意象營造可融入當地特色文化創造愉悅氛圍，並透過舊堤坡面綠化及景觀設計等方式增加綠意，同時可設置活動式車阻，減少外來車輛載運廢棄物至公園內任意棄置之情形,構想示意圖如圖 6-18 所示。

(二) 生態環境教育

在公園內設置生態池不僅能夠提升生物多樣性，亦可作為環境教育的生動教材,生態池可成為水生植物及動物的棲地,吸引鳥類、爬蟲類、蝶類、蜻蛉類等物種，促進生態多元平衡，民眾在此活動可透過生態池了解生態系統的運作與環境保育的重要性，兼顧休閒與教育之功能性，從根本提升民眾保育意識，生態池規劃構想詳如圖 6-18 所示。

(三) 生態保育溝渠

造橋自然公園內既有一排水溝渠，藉由自然塊石的鋪設，營造柔性多孔隙生物空間，不僅可以提供民眾近水親水體驗，亦可以提升整體休閒品質，讓民眾可以近距離享受自然景觀、觀察水生植物，近水空間的設計也可改善水體周圍的生態環境，創造更加和諧及自然的休閒空間，近水空間規劃構想示意圖如圖 6-18 所示。

(四) 棟樹綠廊

棟樹具有良好的空氣淨化能力，可改善空氣品質，其樹蔭可提供民眾舒適悠閒的活動環境，透過保留公園內既有防汛道路及一旁棟樹並移除外來種植物，營造陰涼的步行路徑，此外透過棟樹綠廊，亦可連結周邊的自然環境，促進生物的棲息和遷移，不僅可提升生態價值，還可幫助改善氣候條件，使自然與社區更加和諧共存，棟樹綠廊規劃構想示意圖如圖 6-18 所示。

五、推動方式與期程規劃

透過上述四大主軸的實施，將可有效為造橋自然運動公園創造更多的吸引力及功能性，居民享受自然的同時，可以有更多親近水岸的機會，造橋自然公園除提供民眾休憩空間，公園內的設施亦可做為環境教育場域，培養民眾及學子認識環境，奠定保育意識，讓造橋居民在享受親近自然的同時，增進對中港溪之情感及連結，為社區帶來更健康、永續和諧的生活方式。

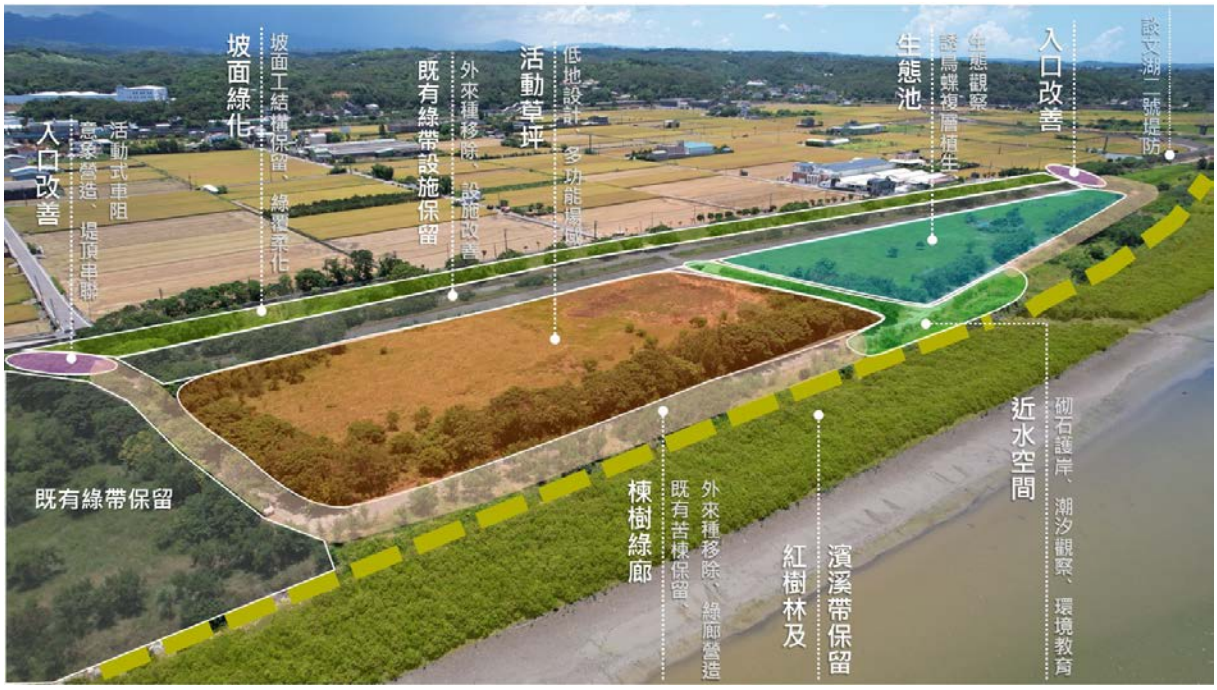
推動方式短期內可由造橋鄉公所參考本次規劃內容提報苗栗縣政府作為「水與環境」之改善計畫，爭取經費辦理。相關單位之配合措施，於造橋鄉公所方面，有現況租用土地回收、後續本亮點之管理維護，以及出入流工水閘門啟閉於颱洪事件時之啟閉操作等。預定期程初步規劃如表 6-16 所示(由於用地徵收時程須考量層面較為複雜，因此規劃時程表僅就完成徵收後之工程進行時間做評估)，應視實際需求滾動式調整。本計畫針對造橋自然運動公園亮點試辦區初步完成 NbS 全球標準自我評估表如表 6-17 所示。

表 6-16　預定期程初步規劃時程表

造橋自然運動公園環境營造工程規劃時程表										
次 序	項　　目	日曆天								
		30	60	90	120	150	180	210	240	-
1	設計發包及評選階段									
2	基本設計							(機關通知後60日曆天)		
3	細部設計								(機關通知後45日曆天)	
4	工程發包文件									(細部設計通過後15日曆天)
5	發包作業									

資料來源：本計畫初步規劃，應視實際需求滾動式調整。

六、平面配置示意圖



資料來源：本計畫繪製。

圖 6-17　造橋運動公園整體環境改善構想平面配置示意圖

七、模擬願景圖



資料來源：本計畫繪製。

圖 6-18　造橋運動公園各設施模擬圖



資料來源：本計畫繪製。

圖 6-19　造橋運動公園整體模擬願景圖

表 6-17　造橋自然運動公園亮點試辦區 NbS 全球標準自我評估

調適規劃方案	八大準則	自我評估說明
● 入口意象營造 ● 生態環境教育 ● 生態保育溝渠 ● 棟樹綠廊	1.NbS 能有效應對社會挑戰	本案藉由生態池、保育溝渠及綠廊的規劃，除可有效增強水文循環、空氣質量、碳儲存等生態系統服務，亦可提升生物多樣性，充分體現了 NbS 的多功能性和綜合效益，符合 NbS 有效應對社會挑戰的準則。
	2.NbS 的設計會注意尺度問題	本案考慮基地周邊自然環境和特徵，依區域特性進行規劃，並參採利益關係人之建議，確保符合尺度設計。
	3.NbS 會帶來生物多樣性淨增益及生態系完整性	本案透過生態池、綠廊、保育溝渠、環境教育等要素相互配合，共同營造出一個健康、穩定和多樣化的生態環境，除增強生態系統的韌性，亦提高了生態系統服務功能，實現生物多樣性淨增益。
	4.NbS 具經濟可行性	生態池和保育溝渠做為自然基礎設施，有助改善水質、減少水災風險，亦可有效容納雨水，降低內澇風險，減少洪水災害帶來的經濟損失，此外生態保育溝渠、周邊環境營造可改善環境、提升當地生活質量和吸引遊客，帶動當地經濟發展，符合 NbS 的經濟可行性要求。
	5.NbS 是基於包容、透明及培力賦權的治理過程	在規劃與實施自然解方的過程中，積極促進社會各方參與合作，充分討論不同利益群體的需求，利於後續調適策略的可持續性。
	6.NbS 能在達成主要目標與持續提供多重效益的得失間，公平的找到平衡點	本案的設計以生態修復為核心，同時也考量社會價值及經濟效益，實現多方面之目標，充分體現 NbS 的多重效益，促進生態系統健康、項目永續性，並確保了生態經濟和社會效益的平衡。
	7.NbS 循證(依證據)進行調適性經營	本案規劃之方案根據既有案例研究與科學數據顯示能有效應對洪災、改善水質、保護生態和社會教育等挑戰，通過這些循證依據，可確保本案措施之科學性和可行性，提高整體項目的成功率和社會效益。
	8.NbS 為永續的並在適當的管轄情境下主流化	本案融合減災、生態、健康、教育和經濟等多重元素，展現多方面效益，且符合當前環境與政策趨勢，應可有助增加政策支持可能性，進而實現主流化。

資料來源：本計畫彙整

6-4　調適計畫辦理前後預期效益

本計畫透過小平台會議，針對不同區域蒐集眾多面向之課題並研擬相應對策(如前開表 7-3~表 7-6 所示)，除有助提升中港溪流域水患風險安全，亦可加強藍綠網絡連結之修復、提升水域空間價值、縫補水岸與人之關系，同時增加中港溪流域整體社會服務功能。其中有關本分署權責之課題，本分署亦透過本計畫持續研擬相應改善與調適策略與措施，並於今年度小平台會議與民眾進行說明，期能藉由多元思考、互動討論之方式，凝聚共識，創造公私協力機會，中港溪調適計畫前後相關課題效益一覽表詳表 6-18 所示。

表 6-18　中港溪調適計畫前後相關課題效益說明

面臨課題		調適計畫辦理前	調適計畫辦理後	權責單位
治理計畫	中港溪米粉街河段	用地取得問題無法推動治理工程，民眾不了解本分署未來執行方向	透過本計畫小平台會議，與當地權利關係民眾進行對話討論，並向民眾說明在河防安全考量下，推動治理工程仍為長期方向，由於民眾對於配合徵收土地尚有相當歧見，故透過本計畫讓民眾了解短期未有共識前，本分署持續辦理非工程措施及搭配疏散避難方式來降低淹水災害影響，同時適時滾動式檢討了解民眾意向後再啟動治理工程	本分署規劃科
	中港溪高鐵橋下游右岸	民眾陳情中港溪治理計畫線及用地範圍線調整	透過本計畫小平台會議，與陳情人說明所陳情之土地於 72 年公告時即在用地範圍線內，104 年 10 月公告修正之用地範圍線，並未有調整放寬情形，本分署持續觀察河道穩定及流路變化情況辦理河道整理或保護工，俟流路穩定後，再視需要辦理規劃檢討。	
緊急河道整理及搶險	米粉街河段、頭份堤防、三灣堤防下游河段、談文湖 1 號及 2 號堤防、南港溪南港護岸上游、大坪溪南埔大橋下游河段等	民眾認為進行相關工程會有破壞生態之疑慮	透過本計畫小平台會議，讓民眾了解緊急河道整理及搶險因有其急迫性，為確保短期河防安全，本分署會僅可能縮小影響範圍與施工工期，並依工程專業程序辦理施作，降低對生態影響，至於治理工程或環境營造等較無急迫型部分，則會依相關規定落實生態檢核，遵從迴避、縮小、減輕與補償四個原則降低影響	本分署工務科
高灘地管理	田美攔河堰常態性疏濬	民眾認為疏濬會有破壞生態之疑慮	透過本計畫小平台會議，讓民眾了解常態性疏濬係為增加通洪斷面，降低溢淹風險，尤以田美攔河堰上游，尚有永和山水庫取水之需求，故常態性清除淤積土石，可有利水資源穩定供應，惟本分署會依相關規定落實生態檢核，遵從迴避、縮小、減輕與補償四個原則降低影響	本分署管理科
	高灘地申請利用 (造橋自然運動公園)	高灘地利用或環境營造，未開放民眾參與，造成民眾期望落差	透過本計畫小平台會議，建議申請單位(造橋鄉公所)於申請前須充分與當地民眾及 NGO 團體進行討論與對話，並在合法原則下研擬符合民眾期待之計畫，同時依規定落實生態檢核，遵從迴避、縮小、減輕與補償四個原則降低影響	

資料來源：本分署製作

第柒章　民眾參與及資訊公開

7-1　民眾參與

有鑒於國內水利相關工程過去一向缺乏民眾參與機制，近年來「民眾參與」(public participation)逐漸成為中央及地方政府在河川管理、治理、營造等各面向工作策略擬訂及推動過程中重要的程序，發展至今從單向資訊傳遞，轉為強調永續的公私協力維護水環境共識建立，注重在地民意以及政府機關、在地諮詢小組間專業的並存，兼顧地方公共溝通及專業跨領域間有效對話。

在流域調適計畫此類大範圍的流域管理層級上，推動過程中的不同階段，應靈活利用各種「民眾參與」活動，有助於計畫執行及後續推動應透過相關權責單位、專家學者之專業意見遴選民眾參與之課題，再透過「民眾參與」方式取得地方意見回饋於地諮詢小組、相關權責單位，作為「流域改善及調適」策略與措施擬定之基礎。

一、平台會議辦理構想

小平台會議邀請目標以流域涉及之行政區為主，包括社區、鄉鎮公所與關注地方生態議題等團體，廣泛蒐集民眾意見，以互動討論方式進行多元思考，進而達成共識，利於創造公私協力的機會，透過引導地方提出在地需求，並指認地方環境資源、課題、深入溝通改善及調適策略，以達到共識並願意承擔協助流域管理，今年度平台會議辦理辦理構想流程如圖 7-1 所示，架構說明如下：

(一) 小平台會議：在地意見蒐集、討論與媒合

本年度小平台初步規劃以去年度蒐集之課題為依據，研擬討論型、媒合型或整合型平台會議，針對中港溪流域整治需求及水域亮點營造等相關議題進行探討，會議邀請目標以流域涉及之行政區為主，包括社區、區公所與關注地方生態議題等 NGO 團體、地方意見領袖及關心中港溪流域之在地民眾為主，過程安排以互動討論方式進行多元思考，進而達

成共識，同時引導地方提出在地需求、指認地方環境資源、課題、深入溝通改善及調適策略，以達到共識並願意承擔協助流域管理。其活動重點方式如下：

1. 推動凝聚共識、達成公私協力：召集中港溪重點課題區域居民討論流域調適與改善方案，了解民眾對於河川防洪治理、自然生態系統及國土空間規劃之想法，並透過與民共學、公私合作方式交流。
2. 水域亮點營造：以訪談、工作坊形式召集在地民眾，安排輕鬆對話的場合，達到彼此破冰效果，同時使參與民眾重新思考對水域環境的訴求及反應自身的願景。
3. 引導後續河川環境管理之推動：透過民眾參與盤點出中港溪水道與其周遭環境之生態熱點與環境敏感區位，以工作坊了解民眾使用需求，以水岸縫合為出發點，引導後續河川環境管理功能分區劃設之建議。

(二) 河川分署大平台會議：公私協力推動策略措施、確認權責分工

河川分署大平台主要由河川分署在地諮詢小組為主要組成，另外視議題邀集利害關係人或組織團體的代表人共同加入。大平台研商主要目的為確認小平台或公部門平台研商凝聚之共識，以及追蹤小平台和公部門平台研商的進度。除確認策略成果並蒐集意見外，也透過公私協力合作，建立流域內長期民眾參與的共識。其活動重點方式如下：

1. 決定小平台會議之課題及區位：透過河川分署及有關公務部門之圓桌會議初步討論流域內 NbS 方案、在地滯洪及水域亮點等規劃課題適切性，並尋找是否有其他課題須辦理小平台會議。
2. NbS、公共設施導入及 LID 設施：透過討論嘗試指認在地 NbS、區位是否合適，建議於會議中搭配區位指認活動。
3. 追蹤小平台會議之策略成果及權責分工：以會議形式討論，並追蹤小平台會議辦理成果，同時討論相關權責機關之後續分工。

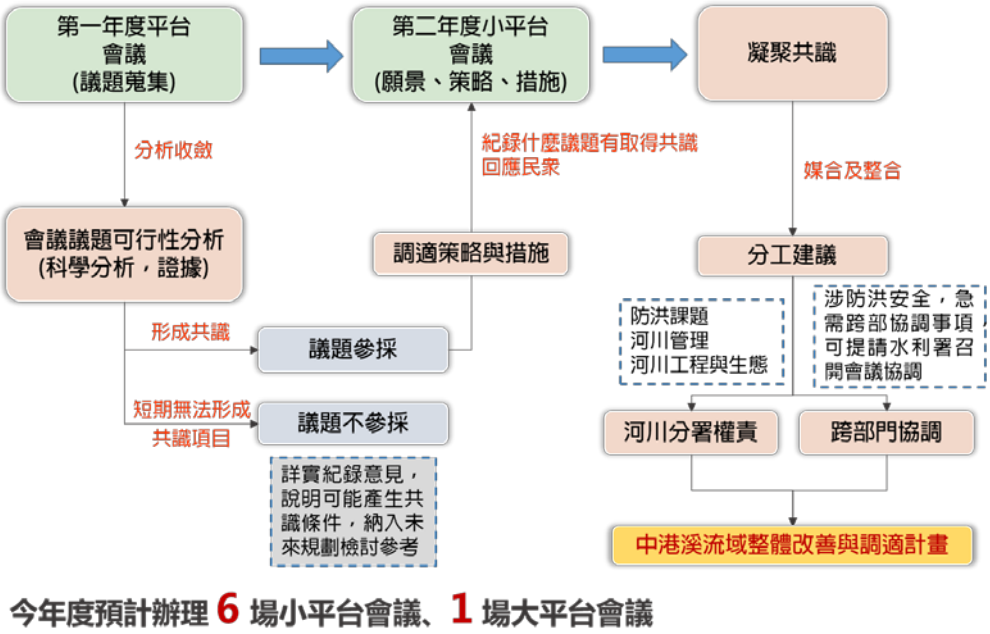


圖 7-1　今年度平台會議辦理構想流程圖

今年度小平台會議規劃擬以米粉街河段安全共識、治理計畫推動、緊急河道整理及搶險、河川健康與土砂平衡、中港溪高灘地管理等相關議題為共識主軸進行說明，與會期間將邀請地方意見領袖、NGO 團體及在地民眾參與，並將相關單位、代表及民眾意見與需求納入評估檢討，凝聚對課題之共識。本計畫之平台會議辦理方式、期程與架構流程如圖 7-2 所示。

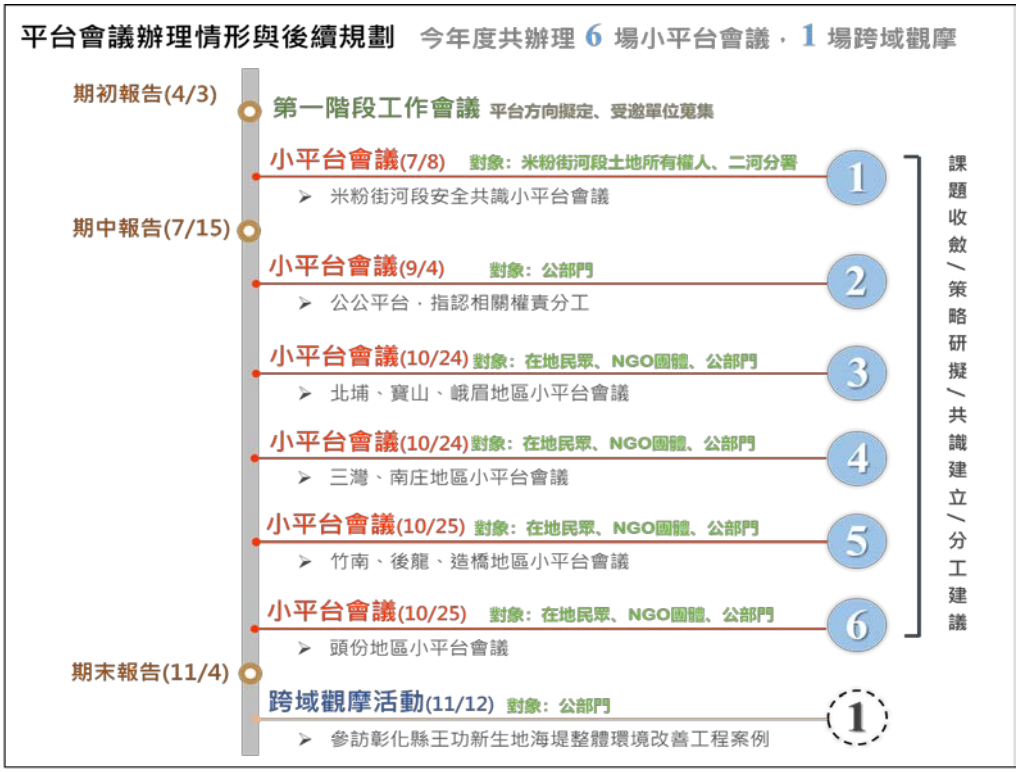


圖 7-2　平台會議辦理架構流程示意圖

二、今年度小平台會議辦理架構

本計畫於第一年度主要以蒐集流域內各行政區之課題為主要辦理方向，故今年度小平台研商會議建議著重於整合及共識謀求，針對第一年度蒐集之課題，提出改善與調適策略及措施，並收斂整合平台會議共識，本計畫小平台會議之與會紀錄詳附件二。各場小平台辦理架構一覽表如表 7-1 所示。

表 7-1　第二年度小平台會議辦理架構一覽表

小平台場次	主題	辦理重點	對象
第一場小平台	米粉街防洪安全共識	針對去年度蒐集課題進行初步回應，並針對米粉街河段治理問題，邀集關係土地所有權人參與討論了解想法，以取得未來河防安全及計畫推動共識	頭份市尖山里 1~6 鄰土地所有權人
第二場小平台	公公平台會議	邀集中港溪流域相關課題所涉及之公部門及機關單位，研商課題改善及調適策略與措施，並與各權責機關討論分工指認	相關公部門
第三場小平台	改善與調適策略共商與共識宣導	針對去年度於峨嵋、北埔及寶山地區討論蒐集之課題，說明改善與調適策略措施之建議與各公部門協商擬定之權責分工成果，並整合說明中港溪流域整體改善與調適共識、願景	峨嵋、北埔及寶山地區地方代表、村里長、鄉公所、社區發展協會、NGO 團體、關心中港溪流域議題之民眾
第四場小平台	改善與調適策略共商與共識宣導	針對去年度於三灣、南庄地區討論蒐集之課題，說明改善與調適策略措施之建議與各公部門協商擬定之權責分工成果，並整合說明中港溪流域整體改善與調適共識、願景	三灣、南庄地區地方代表、村里長、鄉公所、NGO 團體、關心中港溪流域議題之民眾
第五場小平台	改善與調適策略共商與共識宣導	針對去年度於竹南、造橋及後龍地區討論蒐集之課題，說明改善與調適策略措施之建議與各公部門協商擬定之權責分工成果，並整合說明中港溪流域整體改善與調適共識、願景	竹南、造橋及後龍地區地方代表、村里長、鄉公所、社區發展協會、NGO 團體、關心中港溪流域議題之民眾
第六場小平台	改善與調適策略共商與共識宣導	針對去年度於頭份地區討論蒐集之課題，說明改善與調適策略措施之建議與各公部門協商擬定之權責分工成果，並整合說明中港溪流域整體改善與調適共識、願景	頭份地區地方代表、村里長、市公所、NGO 團體、關心中港溪流域議題之民眾

資料來源：本計畫整理

三、今年度小平台會議辦理成果

表 7-2　第二年度小平台會議成果摘要一覽表

平台場次	辦理時間及地點	成果摘要
第一場小平台	113 年 7 月 8 日 下午 14:30 尖山里里民 活動中心	本次平台會議，針對米粉街河段治理工程推動配合意願調查中，與會來賓紛紛針對調整紅線、徵收補償及其他改善方案提供許多寶貴意見。針對米粉街河段治理工程推動民眾仍存在許多方面的關切及訴求，本分署將持續進行改善與調適策略之探討，並綜合考慮各方利益相關方意見，以確保在防洪安全的前提下，盡可能兼顧民眾訴求，力求達成共識。
第二場小平台	113 年 9 月 4 日 下午 14:00 桃竹苗區域 水情中心	本次平台會議針對去年度小平台蒐集之意見課題，邀集各課題涉及之機關單位一同研商初步改善與調適策略措施之建議與分工指認，經充分討論並參考各單位意見修正「各課題之建議改善與調適策略措施及權責分工表」已協請各單位錄案參辦。
第三場小平台	113 年 10 月 24 日 上午 10:00 黃金傳說窯烤麵包 12 寮店	本次平台會議針對去年度小平台蒐集之意見課題，邀集峨眉、北埔及寶山地區地方代表、社區發展協會、村里長、NGO 團體等利害關係人，說明改善與調適策略措施之建議與各公部門協商擬定之權責分工成果，以及河川分署於河道內主要措施及工程進場施工原則說明，力求與民眾達成共識，促進公私協力。
第四場小平台	113 年 10 月 24 日 下午 14:00 Dream 森林咖啡	本次平台會議針對去年度小平台蒐集之意見課題，邀集三灣、南庄地區地方代表、社區發展協會、村里長、NGO 團體等利害關係人，說明改善與調適策略措施之建議與各公部門協商擬定之權責分工成果，以及河川分署於河道內主要措施及工程進場施工原則說明，力求與民眾達成共識，促進公私協力。
第五場小平台	113 年 10 月 25 日 上午 10:00 樂玩咖啡	本次平台會議針對去年度小平台蒐集之意見課題，邀集竹南、造橋及後龍地區地方代表、社區發展協會、村里長、NGO 團體等利害關係人，說明改善與調適策略措施之建議與各公部門協商擬定之權責分工成果，以及河川分署於河道內主要措施及工程進場施工原則說明，力求與民眾達成共識，促進公私協力。
第六場小平台	113 年 10 月 25 日 下午 14:00 樂玩咖啡	本次平台會議針對去年度小平台蒐集之意見課題，邀集頭份地區地方代表、社區發展協會、村里長、NGO 團體等利害關係人，說明改善與調適策略措施之建議與各公部門協商擬定之權責分工成果，以及河川分署於河道內主要措施及工程進場施工原則說明，力求與民眾達成共識，促進公私協力。

資料來源：本計畫整理。

四、今年度小平台會議辦理活動相片



第一場小平台會議(米粉街)



第二場小平台會議(公公平台)



第三場小平台會議(峨眉、北埔及寶山地區)



第四場小平台會議(三灣、南庄地區)



第五場小平台會議(竹南、造橋及後龍地區)



第六場小平台會議(頭份地區)

資料來源：本計畫拍攝

圖 7-3　中港溪今年度小平台會議活動照片

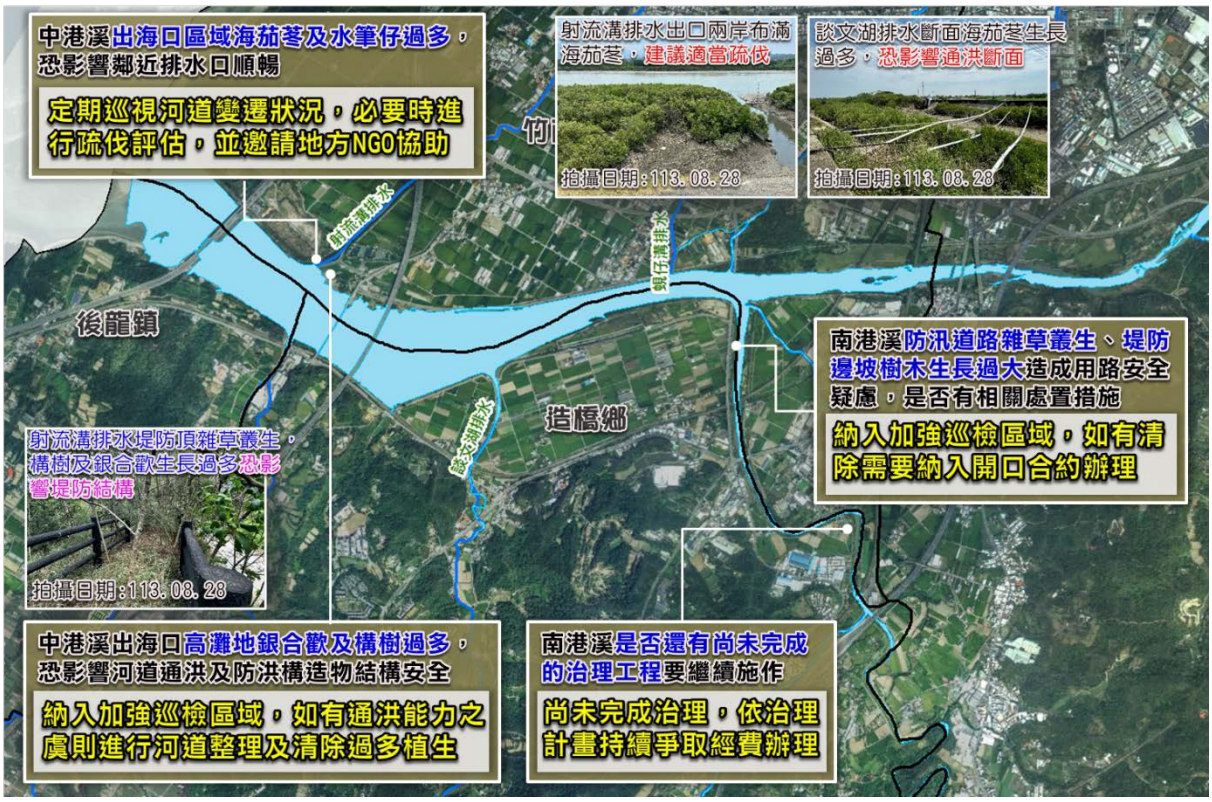
五、平台會議辦理結果與共識

本計畫於 112 年至 113 年兩年度共完成 12 場平台會議辦理，第一年度主要針對四大面向課題蒐集階段及議題歸納階段，第二年度延續第一年成果，以辦理區域為單位，分別針對去年度各區域提出之課題，進行改善與調適策略及措施之說明與共識凝聚，其中去年度所提出之課題已於今年度第二場平台會議(公公平台會議)中與各權責單位討論並分工指認，相關成果說明如下：

(一) 竹南鎮、造橋鄉、後龍鎮地區(中港溪主流、南港溪)

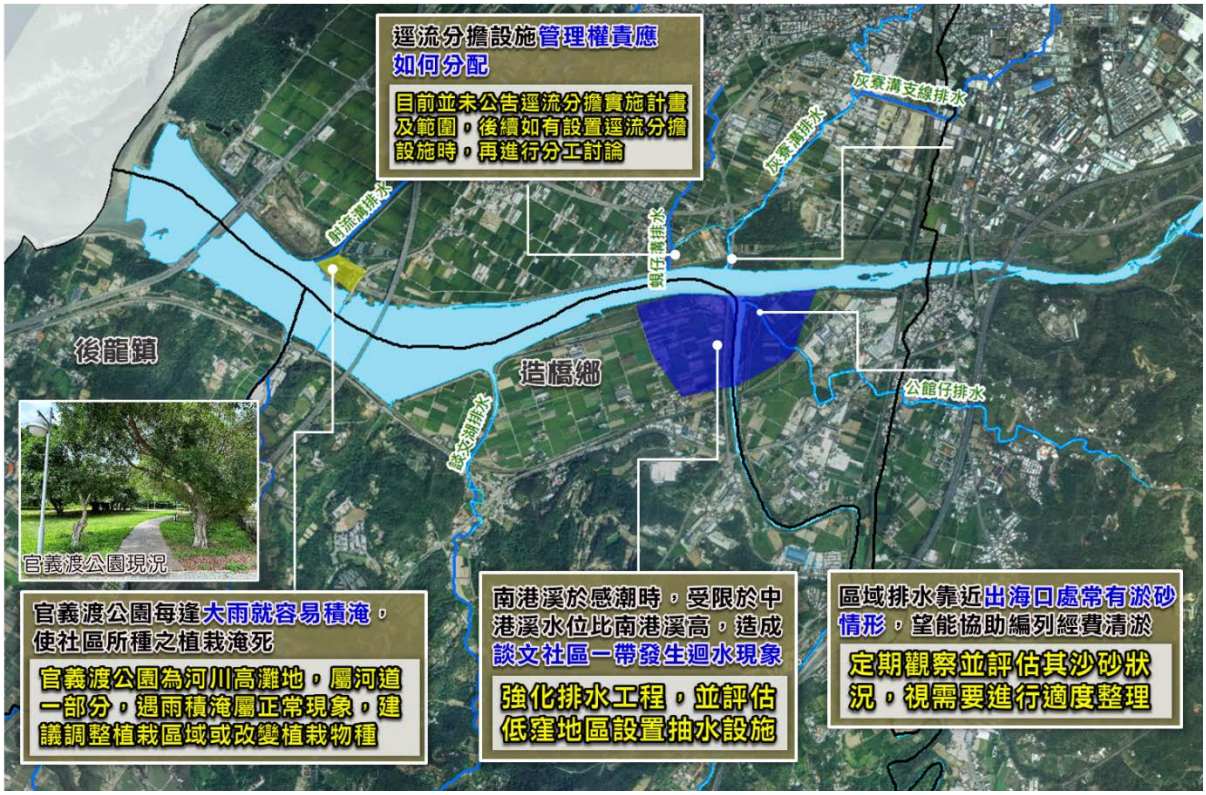
1. 小平台成果

中港溪流域竹南、造橋及後龍地區課題主要包括出海口河道海茄苳、水筆仔過多、高灘地銀合歡及構樹過多、部分防汛道路雜草叢生、感潮河段受限水位容易迴流造成積淹、出海口區域排水常有淤沙情形、竹南沿海地區紫斑蝶棲地保育、造橋自然運動公園高灘地利用等，課題相關位置及說明詳如圖 7-4～圖 7-7 所示。



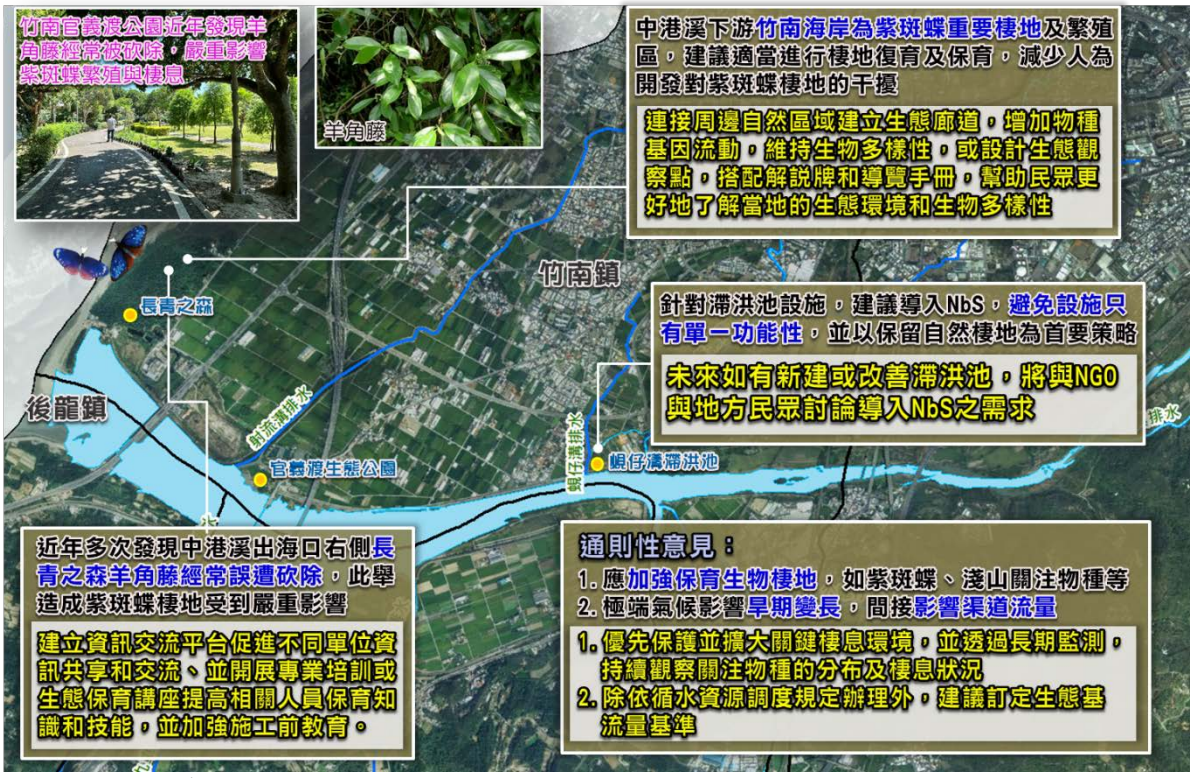
資料來源：本計畫繪製

圖 7-4　竹南、造橋、後龍地區水道風險課題改善與調適策略與措施



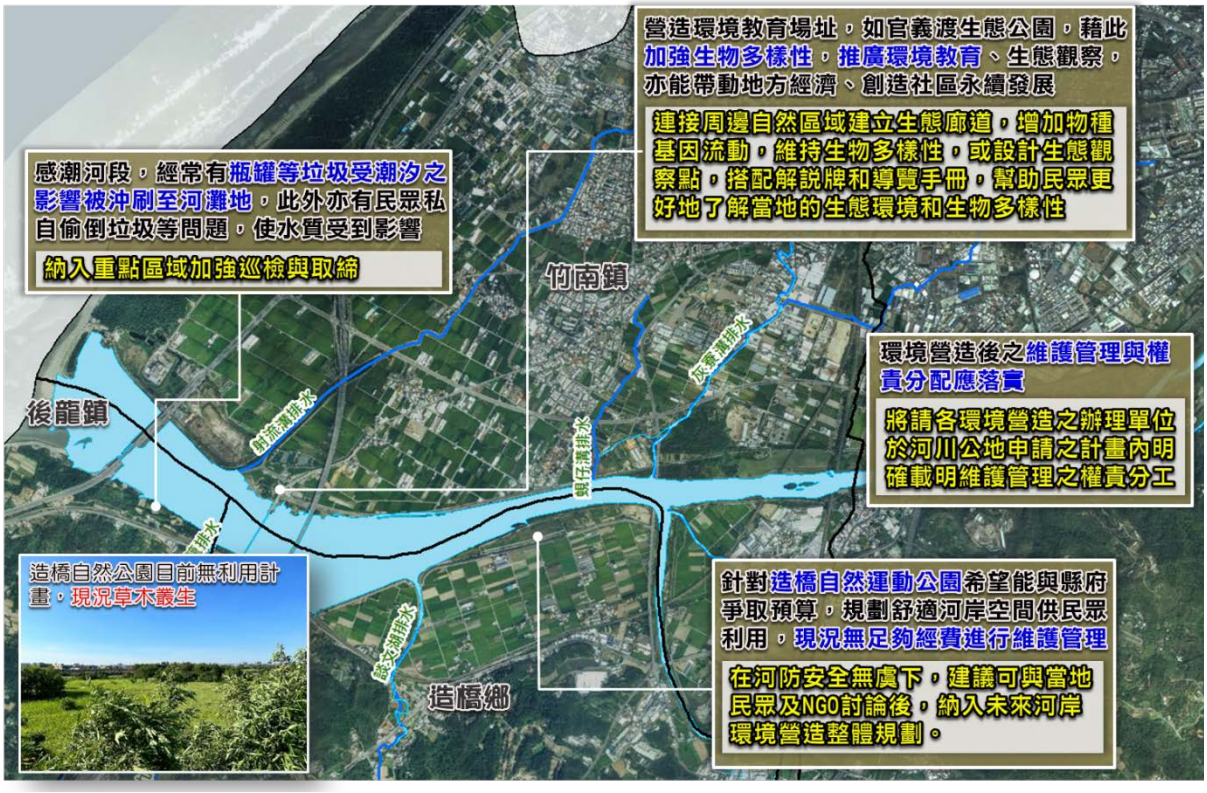
資料來源：本計畫繪製

圖 7-5　竹南、造橋、後龍地區土地洪氾風險課題改善與調適策略與措施



資料來源：本計畫繪製

圖 7-6　竹南、造橋、後龍地區藍綠網絡保育課題改善與調適策略與措施



資料來源：本計畫繪製

圖 7-7　竹南、造橋、後龍地區水岸縫合課題改善與調適策略與措施

2. 公部門協力

經平台會議辦理成果顯示，民眾及地方鄉公所對於出海口河道的生態、河道通洪能力、防洪結構安全均相當關心，並且對於高灘地的利用有高度期待；有關中港溪主流及南港溪之整治屬本分屬權責；內水溢淹潛勢區、逕流分擔設施管理、強化排水工程、區域排水管理屬苗栗縣政府權責；紫斑蝶棲地保育、保安林保育屬林業署新竹分署權責；高灘地利用申請則建議由縣政府或地方鄉公所向本分署提出需求，詳細改善與調適策略及權責分工表彙整如表 7-3 所示，各分工事項已於公公平台階段完善溝通並達成共識，未來相關單位如需辦理部門計畫，可依列表內容酌以參考。

(二) 頭份市地區(中港溪主流)

1. 小平台成果

中港溪流域頭份地區水道風險課題主要包括米粉街防汛安全共識，米粉街、隆恩路到高鐵段、東興堤防對岸土牛溪排水出口右岸、平安大橋下游右岸等處無佈設堤防護岸，頭份大橋下游高灘地雜草叢生；藍綠網絡保育課題包括區域排水工程或灌溉引水需求造成斷流，水泥三面光工法造成生態多樣性喪失；水岸縫合課題則有民眾提出希望針對河畔高灘地營造休閒場所，活化高灘地等利用構想，另針對高灘地廢棄物棄置問題，提出應加強巡守之要求，課題相關位置與說明詳如圖 7-8~圖 7-10 所示。



資料來源：本計畫繪製

圖 7-8　頭份地區水道風險課題改善與調適策略與措施



資料來源：本計畫繪製

圖 7-9　頭份地區藍綠網絡保育課題改善與調適策略與措施



資料來源：本計畫繪製

圖 7-10　頭份地區水岸縫合課題改善與調適策略與措施

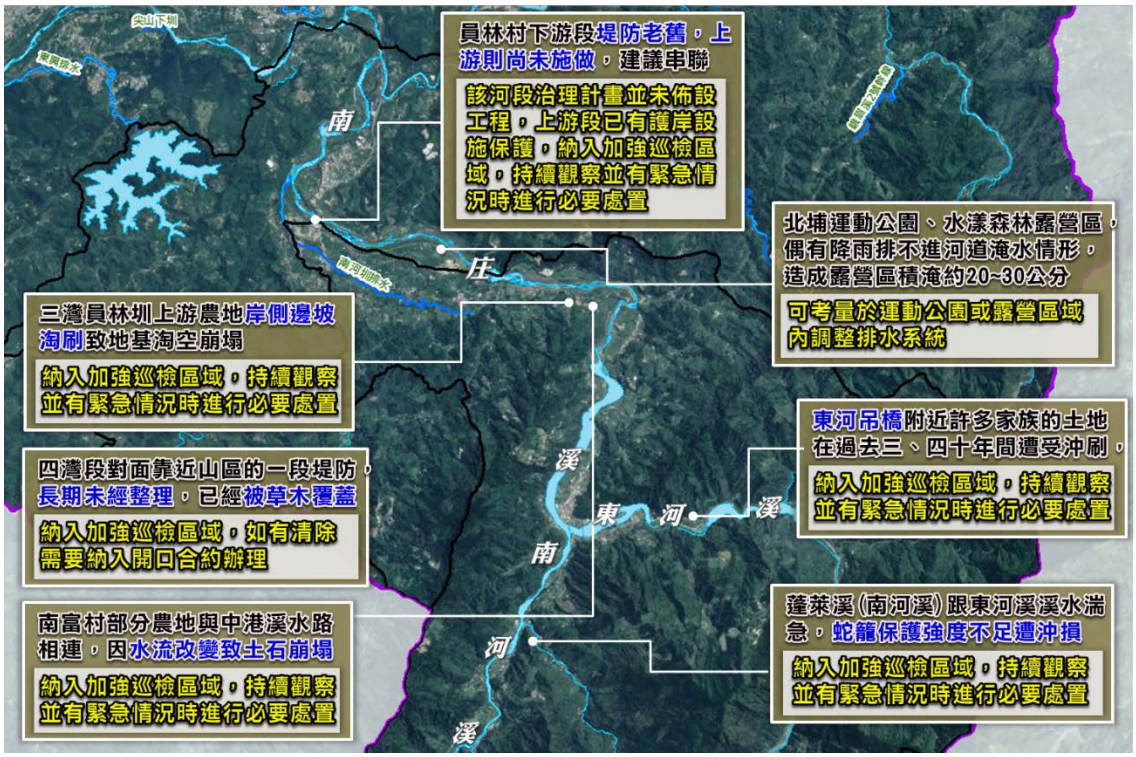
2. 公部門協力

經平台會議辦理成果顯示，民眾及地方鄉公所對於河川治理計畫、防洪安全、河川生態、高灘地利用等課題均相當關心，並且相當關注米粉街防洪安全共識；有關中港溪主流之整治、高灘地巡守屬本分屬權責；內水溢淹潛勢區、防汛疏散撤離、強化排水工程、區域排水管理屬苗栗縣政府權責；灌溉引水屬農水署苗栗管理處權責；引水、取水工程署經濟部水利署中區水資源分署及臺灣自來水第三區管理處；高灘地利用申請則建議由縣政府或頭份市公所向本分署提出需求，詳細改善與調適策略及權責分工表彙整如表 7-4 所示，各分工事項已於公公平台階段完善溝通並達成共識，未來相關單位如需辦理部門計畫，可依列表內容酌以參考。

(三) 三灣鄉、南庄鄉地區(南庄溪、南河溪、東河溪)

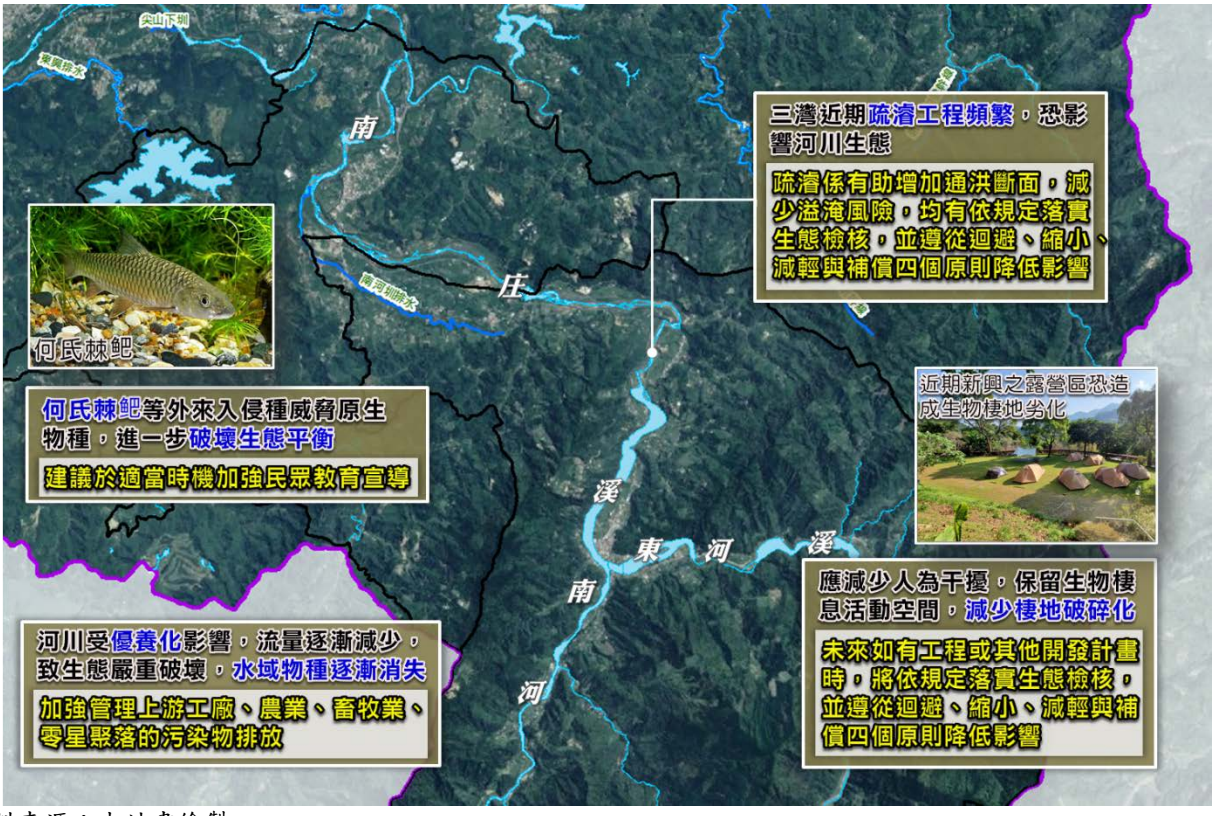
1. 小平台成果

中港溪流域三灣及南庄地區水道風險及土地洪氾風險課題主要包括南庄鄉南富村及東河村東河吊橋下游河道鄰岸土地沖刷，三灣員林圳上游農地岸側邊坡淘刷，蓬萊溪(南河溪)及東河溪部分河段蛇籠保護強度不足，南庄鄉員林村下游堤防老舊，四灣段靠山區之堤防長期未經整理已草木叢生及北埔運動公園及鄰近露營區偶有降雨排水不及造成溢淹之情形；藍綠網絡保育課題包含東部原生種何氏棘鮈入侵中港溪威脅原生物種、河川優養化導致水域物種逐漸消失、三灣地區疏濬造成河川生態擾動等；水岸縫合課題則包含三灣、南庄地區客庄文化核心生活圈及圳路走讀廊道規劃、自行車廊道串聯、高灘地及上游河川廢棄物棄置事件等課題，課題相關位置與說明詳如圖 7-11~圖 7-13 所示。



資料來源：本計畫繪製

圖 7-11　三灣、南庄地區水道風險課題改善與調適策略與措施



資料來源：本計畫繪製

圖 7-12　三灣、南庄地區藍綠網絡保育課題改善與調適策略與措施



資料來源：本計畫繪製

圖 7-13　三灣、南庄地區水岸縫合課題改善與調適策略與措施

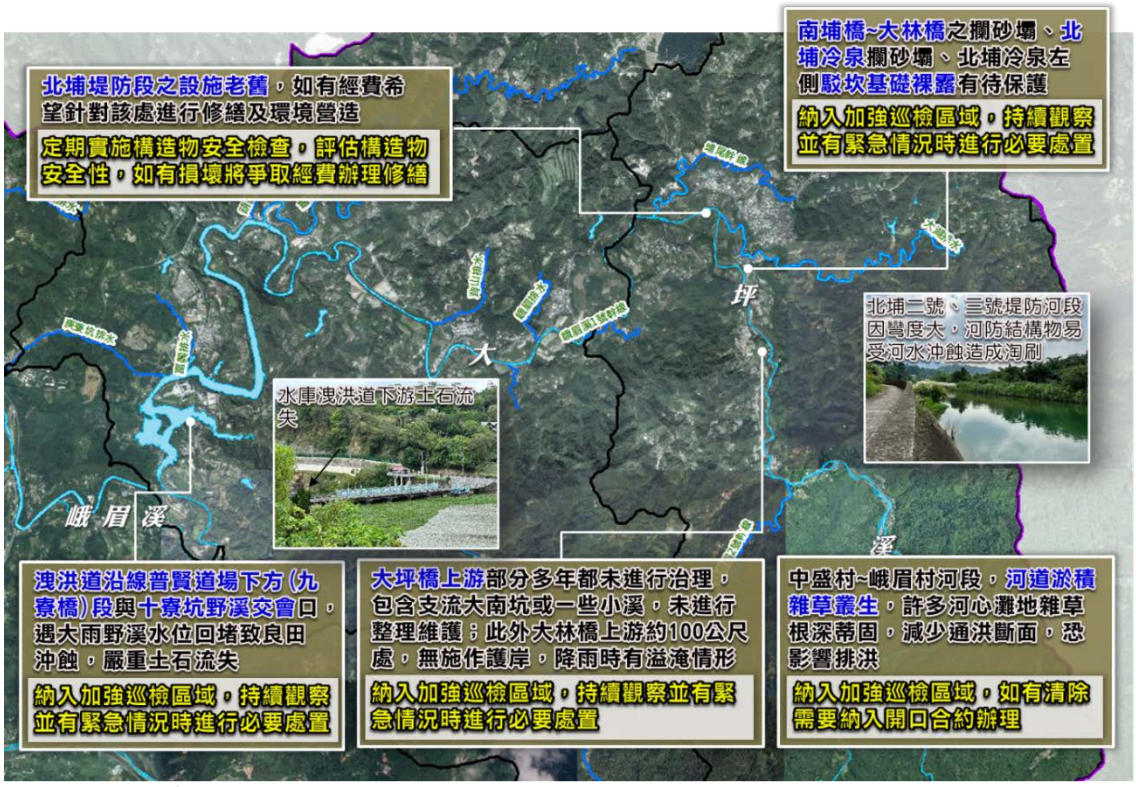
2. 公部門協力

經平台會議辦理成果顯示，地方代表、村里長等民眾對於鄰岸河道沖刷、防洪結構保護強度、原生入侵種、河道整理疏濬工程、河川優養化、自行車廊道串聯及文化走讀廊道之規劃均相當關心，並且對於規劃客庄文化走讀核心圈及自行車廊道有高度期待；有關南庄溪、南河溪、東河溪之整治、河道疏濬工程、高灘地廢棄物任意棄置屬本分屬權責；強化排水工程屬苗栗縣政府、三灣鄉公所權責；加強生態保育宣導、加強管理上游工廠、農業及畜牧業及零星聚落污染物排放屬苗栗縣政府權責；客庄文化及圳路文化走讀則建議由縣政府或鄉公所協助村里長辦公室或在地社群團體，梳理區域特色與水圳歷史，共創地方多元樣貌，詳細改善與調適策略及權責分工表彙整如表 7-5 所示，各分工事項已於公公平台階段完善溝通並達成共識，未來相關單位如需辦理部門計畫，可依列表內容酌以參考。

(四) 峨眉鄉、北埔鄉、寶山鄉(峨眉溪、大坪溪)

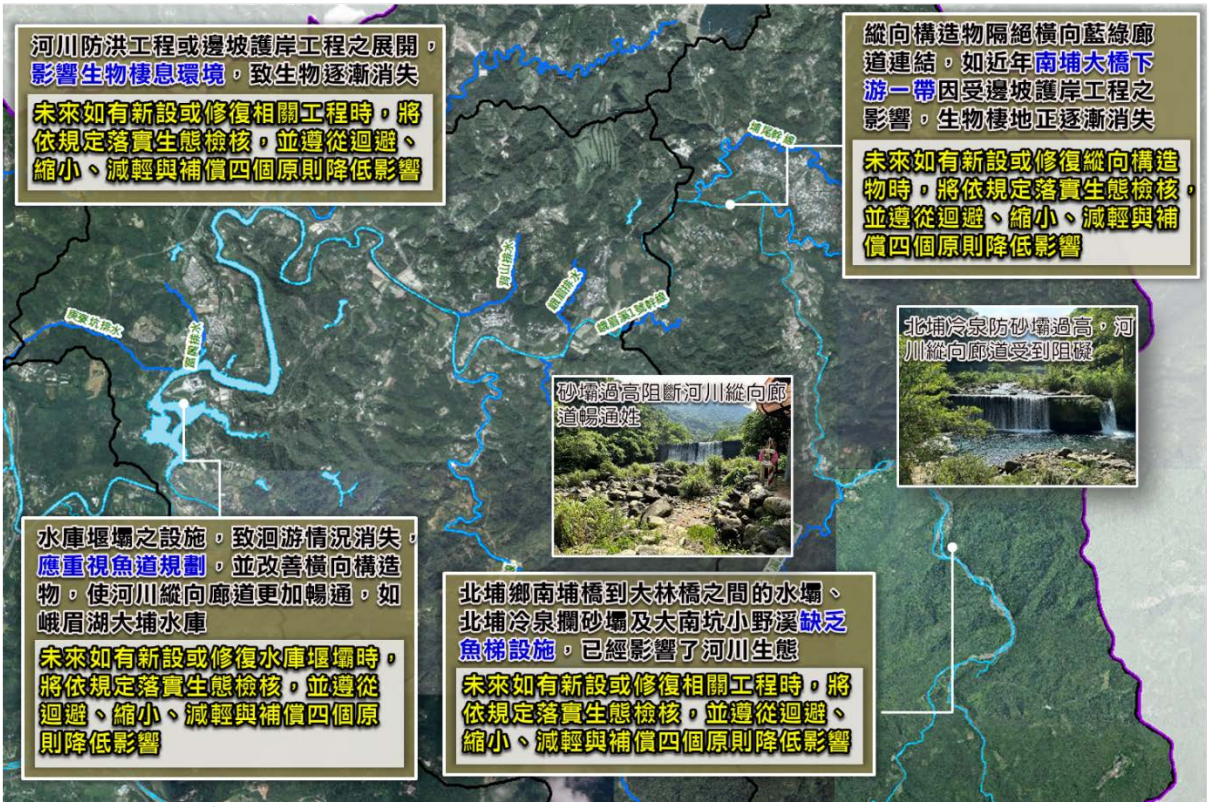
1. 小平台成果

中港溪流域北埔、峨眉及寶山地區水道風險課題主要包括南埔橋~大林橋之間攔砂壩基礎裸露、北埔冷泉攔砂壩及左側駁坎基礎裸露、大埔水庫普賢道場下方(九寮橋)段與十寮坑野溪交會口以及洩洪道兩岸土石沖蝕及流失，大坪橋上游河段及大南坑溪等野溪未進行治理，大林橋上游無佈設護岸、北埔堤防設施老舊、峨眉溪部分河段河道雜草叢生影響通洪斷面等；藍綠網絡保育課題包含南埔大橋下游一帶因邊坡護岸工程造成棲地受到切割，大坪溪南埔橋~大林橋河段、北埔冷泉河段、大南坑小野溪河段、石子溪上游河段部分橫向構造物落差過大阻礙河道縱向廊道暢通；水岸縫合課題則有廢棄物棄置影響水質安全、環境維護管理事權之分配與權責、提升親水活動規範與安全防護意識、大湖溪水質混酌、峨眉湖因相關用地問題無法建蓋公廁及大埔水庫布袋蓮氾濫致水質優養化等課題，相關位置及說明詳如圖 7-14~圖 7-16 所示。



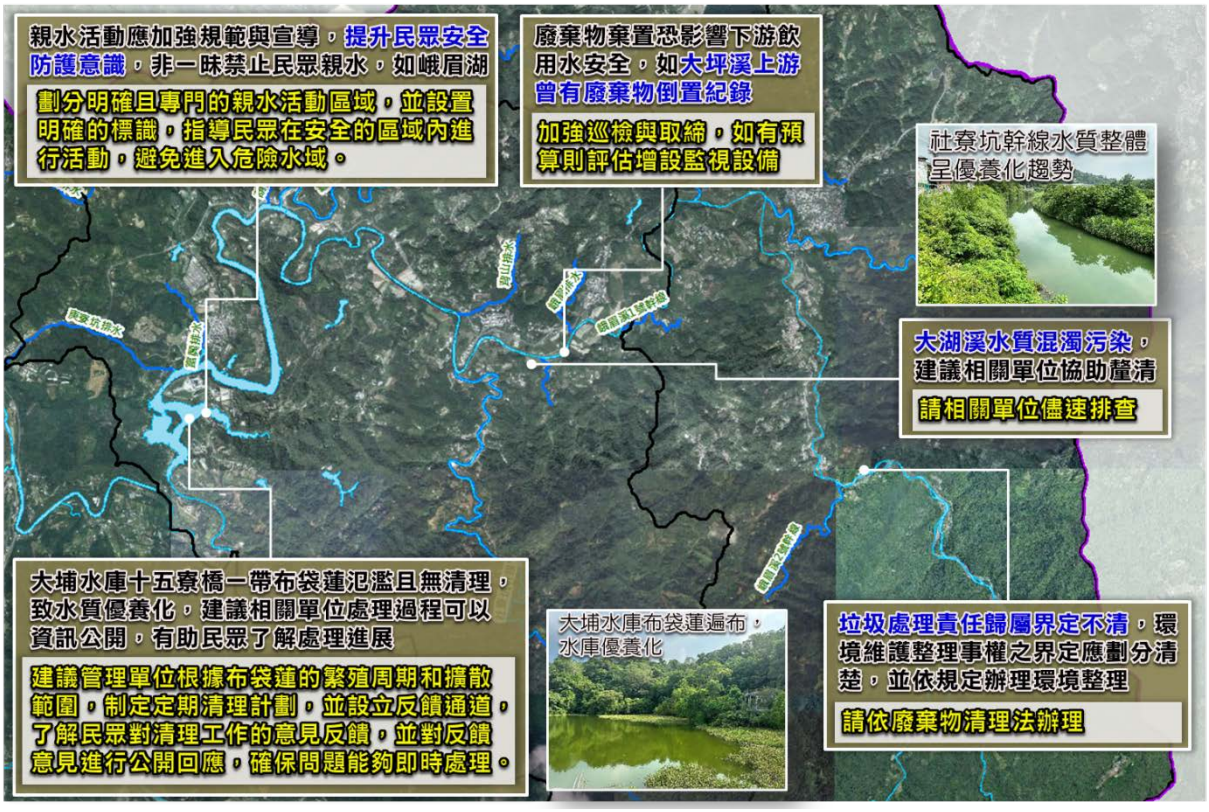
資料來源：本計畫繪製

圖 7-14　峨眉、北埔、寶山地區水道風險課題改善與調適策略與措施



資料來源：本計畫繪製

圖 7-15　峨眉、北埔、寶山地區藍綠網絡保育課題改善與調適策略與措施



資料來源：本計畫繪製

圖 7-16　峨眉、北埔、寶山地區水岸縫合課題改善與調適策略與措施

2. 公部門協力

經平台會議辦理成果顯示，民眾及 NGO 團體對於橫向構造物基礎裸露、大埔水庫洩洪道下游土石流失、上游河道治理及整理、河道縱橫向廊道連結、魚梯規劃、河川防洪工程造成之生態影響、上游河段水質安全、大埔水庫水質優養化、廢棄物棄置及環境維護管理事權、親水場域之規範與規劃等議題均相當關心，並且對於河川縱向廊道暢通的改善有較高度的關心；有關峨眉溪及大坪溪之整治、縱橫向構造物巡檢與改善、河道整理、高灘地廢棄物任意棄置屬本分屬權責；大埔水庫洩洪道下游土石流失、布袋蓮氾濫、洄游性物種復育及峨眉湖親水活動等涉及水庫轄區範圍內之課題屬農水署苗栗管理處權責；北埔冷泉左側駁坎基礎裸露及峨眉湖環湖步道環境維護管理屬交通部參山國家風景區管理處權責；加強河道兩岸開發及管制、提升親水場域安全規範與加強宣導、加強構造物巡檢、道路工程、廢棄物棄置取締、大湖溪水質檢測屬新竹縣政府權責；山坡地邊坡工程、野溪治理、固床工、攔砂壩工程屬農業部農村水保署臺北分署權責；林班地及保安林之巡檢屬農業部林業署新竹分署權責，詳細改善與調適策略及權責分工表彙整如表 7-6 所示，各分工事項已於公公平台階段完善溝通並達成共識，未來相關單位如需辦理部門計畫，可依列表內容酌以參考。

本計畫藉邀集鄉鎮公所、地方代表、關心中港溪流域之 NGO 團體、相關部會以及機關單位組成研商平台，探討中港溪流域相關議題所涉及之公部門及機關單位透過資源及課題區位指認，進而建立各單位對流域改善與調適的共同目標，綜整兩年度各區域小平台會議蒐集課題、建議改善與調適策略措施，已及可能涉及之權責機關如表表 7-3~表 7-6 所示。期後續可作為兼顧民意與專業指導的流域整體改善及調適計畫之基礎。

表 7-3　中港溪流域第一年度平台蒐集課題與可能涉及權責單位分工彙整表(竹南、造橋、後龍地區)

課題	改善與調適策略	改善與調適措施	平台會議蒐集課題	建議改善與調適策略或措施	權責單位
A1	定期巡檢進行管理維護	定期安排人員進行巡視與檢查	中港溪出海口區域海茄苳及水筆仔過多，恐影響鄰近排水口順暢	定期巡視河道變遷狀況，必要時進行疏伐評估，並邀請地方 NGO 協助	本分署、苗栗縣政府
A1	定期巡檢進行管理維護	定期安排人員進行巡視與檢查	中港溪出海口高灘地銀合歡及構樹過多，恐影響河道通洪及防洪構造物結構安全	納入加強巡檢區域，如有通洪能力之虞則進行河道整理及清除過多植生	本分署
A1	以風險管理為導向的妥適治理	賡續辦理治理計畫-優先施作具保護標的待建堤段	南港溪是否還有尚未完成的治理工程要繼續施作	尚未完成治理，依治理計畫持續爭取經費辦理	本分署
A1	定期巡檢進行管理維護	定期安排人員進行巡視與檢查	南港溪防汛道路雜草叢生、堤防邊坡樹木生長過大造成用路安全疑慮，是否有相關處置措施	納入加強巡檢區域，如有清除需要納入開口合約辦理	本分署
B1	妥善運用逕流分擔及在地滯洪降低土地積淹風險	增加地表透水性降低積淹風險	官義渡公園每逢大雨就容易積淹，使社區所種之植栽淹死，針對積淹的問題是否有機會改善	官義渡公園為河川高灘地，屬河道一部分，遇雨積淹屬正常現象，建議調整植栽區域或改變植栽物種	苗栗縣政府、竹南鎮公所
B1	導入土地調適措施提升土地承洪韌性	研擬各類國土功能分區調適原則因應內水積淹潛勢區	南港溪於感潮時，受限於中港溪水位比南港溪高，造成談文社區一帶發生迴水現象	強化排水工程，並評估低窪地區設置抽水設施	苗栗縣政府、造橋鄉公所
B1	提升民眾對非結構式減災措施之接受度	定期針對區域排水進行清淤整理及維護管理	區域排水靠近出海口處常有淤砂情形，望能協助編列經費清淤	定期觀察並評估其淤砂狀況，視需要進行適度整理	苗栗縣政府
B3	妥善運用逕流分擔及在地滯洪降低土地積淹風險	建設多處分散式滯洪設施，緩解暴雨逕流	逕流分擔設施管理權責應如何分配	目前並未公告逕流分擔實施計畫及範圍，後續如有設置逕流分擔設施時，再進行分工討論	苗栗縣政府、新竹縣政府、本分署
C4	降低棲地破碎化與提昇生態系服務	優先保護並擴大關鍵棲息環境	應加強保育生物棲地，如紫斑蝶、淺山關注物種等	優先保護並擴大關鍵棲息環境，並透過長期監測，持續觀察關注物種的分布及棲息狀況，以此確保生態系統的整體健康度	苗栗縣政府、新竹縣政府、農業部林業及自然保育署新竹分署、農業部農村發展及水土保持署臺中分署、農業部農村發展及水土保持臺北分署
C4	建立跨域整合平台強化資訊交流並提升民眾保育意識	開展專業培訓提高相關人員保育知識和技能	近年多次發現中港溪出海口右側長青之森羊角藤經常誤遭砍除，此舉造成紫斑蝶棲地受到嚴重影響	建立資訊交流平台促進不同單位資訊共享和交流、並開展專業培訓或生態保育講座提高相關人員保育知識和技能，並加強施工前教育。	苗栗縣政府、竹南鎮公所、農業部林業及自然保育署新竹分署
C4	串聯藍帶與綠帶生態網絡及水陸域棲地連結	提升中港溪水陸域棲地連結	中港溪下游竹南海岸為紫斑蝶重要棲地及繁殖區，建議適當進行棲地復育及保育，減少人為開發對紫斑蝶棲地的干擾	連接周邊自然區域建立生態廊道，增加物種基因流動，維持生物多樣性，或設計生態觀察點，搭配解說牌和導覽手冊，幫助民眾更好地了解當地的生態環境和生物多樣性	苗栗縣政府、竹南鎮公所、農業部林業及自然保育署新竹分署
C4	降低棲地破碎化與提昇生態系服務	導入 NbS 理念，提升工程多元功能及附加價值	針對滯洪池設施，建議導入 NbS，避免設施只有單一功能性，並以保留自然棲地為首要策略	未來如有新建或改善滯洪池，將與 NGO 與地方民眾討論導入 NbS 之需求	苗栗縣政府、新竹縣政府
C5	建立環境基流量調適性管理機制	針對主支流開展環境基流量評估	極端氣候影響旱期變長，間接影響渠道流量	除依循水資源調度規定辦理外，建議訂定生態基流量基準，並在確保生態基流量下，再進行取水	農業部農田水利署苗栗管理處、台灣自來水公司第三區管理處、經濟部水利署中區水資源分署
D2	推廣水文化與環境教育之連結	配合水環境空間梳理，建立環境解說導覽系統	營造環境教育場址，如官義渡生態公園，藉此加強生物多樣性，推廣環境教育、生態觀察，亦能帶動地方經濟、創造社區永續發展	連接周邊自然區域建立生態廊道，增加物種基因流動，維持生物多樣性，或設計生態觀察點，搭配解說牌和導覽手冊，幫助民眾更好地了解當地的生態環境和生物多樣性	竹南鎮公所、苗栗縣政府
D3	強化河川環境巡守機制	加強上下游地區橫向溝通與配合，確保流域整體管理	環境營造後之維護管理與權責分配應落實	將請各環境營造之辦理單位於河川公地申請之計畫內明確載明維護管理之權責分工	苗栗縣政府、新竹縣政府、鄉鎮市公所、本分署
D3	建構水岸綠廊，重塑水岸新價值	明確規劃水岸綠廊的發展定位和保護需求	針對造橋自然運動公園希望能與縣府爭取預算，規劃舒適河岸空間供民眾利用，現況無足夠經費進行維護管理	在河防安全無虞下，建議可與當地民眾及 NGO 討論後，納入未來河岸環境營造整體規劃。	苗栗縣政府、造橋鄉公所
D4	強化河川環境巡守機制	建立河川環境巡查隊，加強巡檢與取締	感潮河段，經常有瓶罐等垃圾受潮汐之影響被沖刷至河灘地，此外亦有民眾私自偷倒垃圾等問題，使水質受到影響	納入重點區域加強巡檢與取締	苗栗縣政府、本分署

註：各課題代號分別代表下列課題：A1 水道溢淹風險；A2 河防建造物基礎或岸側邊坡淘刷；A3 氣候變遷之水文量變化衝擊；B1 兩岸內水溢淹；B2 淹水潛勢區與國土功能分區間之競合；B3 逕流分擔適宜之推動區位；B4 海岸防護風險；C1 生物棲地縮減與劣化；C2 藍綠網絡連結性修補；C3 外來入侵種影響；C4 生物棲地多樣性維護；C5 環境流量與生態基流量確保；D1 城際地景串聯；D2 水文化廊道建置與走讀；D3 休閒水環境改善；D4 水質改善

資料來源：本計畫彙整。

表 7-4　中港溪流域第一年度平台蒐集課題與可能涉及權責單位分工彙整表(頭份地區)

課題	改善與調適策略	改善與調適措施	平台會議蒐集課題	建議改善與調適策略或措施	權責單位
A1	推動非結構減災措施，建立水患災害防制體制	1. 建立完善水情監測預警系統 2. 強化應急管理流程及防汛資源 3. 建立疏散救災系統並落實演練	應加強米粉街防汛安全宣導，並提供相應資源，確保颱風來臨時，居民能夠安全撤離	本分署每年均有至現地辦理防汛宣導，颱洪期間備妥抽水機緊急應變方案，並補助苗栗縣政府成立自主防災社區，同時苗栗縣政府及頭份市公所均依規定辦理疏散撤離及預佈抽水機等相關工作	本分署、苗栗縣政府、頭份市公所
A1	以風險管理為導向的妥適治理	賡續辦理治理計畫-優先施作具保護標的待建堤段	常見淹水段有米粉街、隆恩路到高鐵段、東興堤防對岸土牛溪排水出口右岸、平安大橋下游右岸等處無布設堤防護岸，請檢討是否有施作必要	依治理計畫，目前除米粉街河段現況保護高度不足有待建堤防外，其餘所述河段現地高程已滿足保護需求	本分署
A1	定期巡檢進行管理維護	定期安排人員進行巡視與檢查	高灘地雜草叢生，民眾反應有蛇進入民宅，建議防汛前期，先行環境整理，避免兩岸雜草影響河道通洪	納入加強巡檢區域，如有清除需要納入開口合約辦理	本分署
C1	串聯藍帶與綠帶生態網絡及水陸域棲地連結	推動河川範圍周邊關注物種族群監測或棲地改善工作	水泥三面光工法如排水系統、東興圳、尖山下圳等對生態相當不友善，建議應結合生態自然工法	未來辦理相關設施時，將功能與生態一併納入考量，並依規定落實生態檢核，遵從迴避、縮小、減輕與補償四個原則降低影響	苗栗縣政府、新竹縣政府、農田水利署苗栗管理處、農業部農村發展及水土保持署臺中分署、農業部農村發展及水土保持臺北分署
C5	建立環境基流量調適性管理機制	建立環境與生態基流量相關調適管理系統	區排工程或灌溉引水需求造成斷流，生態基流量減少，導致水域生物死亡	除依循水資源調度規定辦理外，建議訂定生態基流量基準，並在確保生態基流量下，再進行取水，另區排工程施作過程應維持河道暢洩水路，維持水域基本生態功能。	苗栗縣政府、新竹縣政府、農業部農田水利署苗栗管理處、台灣自來水公司第三區管理處、經濟部水利署中區水資源分署
D3	建構水岸綠廊，重塑水岸新價值	根據河流特點和周邊用地劃分不同岸線空間功能區	針對河畔休閒場所營造、高灘地活化利用，如土牛溪出口、頭份堤防、頭份大橋、造橋自然運動公園等區塊附近之高灘地，地方均表示有利用構想	在河防安全無虞下，建議可於景觀品質較佳之點位，與當地民眾及 NGO 討論後，納入未來河岸環境營造整體規劃。	苗栗縣政府、頭份市公所、造橋鄉公所
D3	強化河川環境巡守機制	建立河川環境巡查隊，加強巡檢與取締	頭份大橋右岸高灘地過往曾因垃圾掩埋造成沼氣自燃事件，應加強巡守	已責成本分署駐衛警加強巡檢與取締	本分署
其他	以風險管理為導向的妥適治理	賡續辦理治理計畫	高鐵橋下游右岸斷面 22~斷面 23 之間民眾私有土地被劃入河川區域內土地，影響民眾權益，請檢討是否劃出部份私有地範圍，或者徵收補償地主土地被限制使用的損失	因防洪安全考量，仍維持既有治理計畫辦理	本分署
其他	強化河川環境巡守機制	建立河川環境巡查隊，加強巡檢	東興大橋下游駁坎淤泥多，如支流來清理的時候可考量一併將泥土運走	納入加強巡檢區域持續觀察，如有緊急或防洪安全問題，則儘速辦理	本分署、苗栗縣政府

註：各課題代號分別代表下列課題：A1 水道溢淹風險；A2 河防建造物基礎或岸側邊坡淘刷；A3 氣候變遷之水文量變化衝擊；B1 兩岸內水溢淹；B2 淹水潛勢區與國土功能分區間之競合；B3 逕流分擔適宜之推動區位；B4 海岸防護風險；C1 生物棲地縮減與劣化；C2 藍綠網絡連結性修補；C3 外來入侵種影響；C4 生物棲地多樣性維護；C5 環境流量與生態基流量確保；D1 城際地景串聯；D2 水文化廊道建置與走讀；D3 休閒水環境改善；D4 水質改善

資料來源：本計畫彙整。

表 7-5　中港溪流域第一年度平台蒐集課題與可能涉及權責單位分工彙整表(三灣、南庄地區)

課題	改善與調適策略	改善與調適措施	平台會議蒐集課題	建議改善與調適策略或措施	權責單位
A1	定期巡檢進行管理維護	定期安排人員進行巡視與檢查	南富村部分農地與中港溪水路相連，因水流改變致土石崩塌	納入加強巡檢區域，持續觀察並有緊急情況時進行必要處置	本分署
A1	定期巡檢進行管理維護	定期安排人員進行巡視與檢查	東河吊橋附近許多家族的土地在過去三、四十年間遭受沖刷，期望相關單位可協助了解情況，以避免良田變成河床	納入加強巡檢區域，持續觀察並有緊急情況時進行必要處置	本分署
A1	定期巡檢進行管理維護	定期安排人員進行巡視與檢查	四灣段對面靠近山區的一段堤防，長期未經整理，已經被草木覆蓋，建議建立定期修剪和維護的計畫	納入加強巡檢區域，如有清除需要納入開口合約辦理	本分署
A1	加固易沖刷堤段防護能力	定期實施構造物安全檢查	三灣員林圳上游農地岸側邊坡淘刷致地基淘空崩塌	納入加強巡檢區域，持續觀察並有緊急情況時進行必要處置	本分署
A1	加固易沖刷堤段防護能力	定期實施構造物安全檢查	蓬萊溪(南河溪)跟東河溪溪水湍急，蛇籠保護強度不足遭沖損	納入加強巡檢區域，持續觀察並有緊急情況時進行必要處置	本分署
A1	以風險管理為導向的妥適治理	賡續辦理治理計畫-優先施作具保護標的待建堤段	員林村下游段堤防老舊，上游則尚未施做，建議串聯	該河段治理計畫並未佈設工程，上游段已有護岸設施保護，納入加強巡檢區域，持續觀察並有緊急情況時進行必要處置	本分署
B1	妥善運用逕流分擔及在地滯洪降低土地積淹風險	增加地表透水性降低積淹風險	北埔運動公園、水漾森林露營區，偶有降雨排不進河道淹水情形，造成露營區積淹約 20~30 公分	可考量於運動公園或露營區域內調整排水系統	苗栗縣政府、三灣鄉公所
C1	降低棲地破碎化與提昇生態系服務	限制開發行為，確保棲地免受破壞與干擾限制開發行為	應減少人為干擾，保留生物棲息活動空間，減少棲地破碎化	未來如有工程或其他開發計畫時，將依規定落實生態檢核，並遵從迴避、縮小、減輕與補償四個原則降低影響	各開發單位
C3	推動外來入侵種的防制控管與協調機制	建立中央和地方政府部門跨域協調合作機制並鼓勵公眾參與	何氏棘鮈等外來入侵種威脅原生物種，進一步破壞生態平衡	建議於適當時機加強民眾教育宣導	苗栗縣政府、新竹縣政府
C4	建立環境基流量調適性管理機制	建立環境與生態基流量相關調適管理系統	河川受優養化影響，流量逐漸減少，致生態嚴重破壞，水域物種逐漸消失	加強管理上游工廠、農業、畜牧業、零星聚落的污染物排放	苗栗縣政府、新竹縣政府
C4	建立跨域整合平台強化資訊交流並提升民眾保育意識	建立跨界協作平台促進不同領域資訊共享和交流	三灣近期疏濬工程頻繁，恐影響河川生態	疏濬係有助增加通洪斷面，減少溢淹風險，均有依規定落實生態檢核，並遵從迴避、縮小、減輕與補償四個原則降低影響	本分署
D1	建構水岸綠廊，重塑水岸新價值	規劃連續性步道、自行車道，豐富水景觀體驗	三灣~下員林堤段適合規劃自行車廊道串聯，三灣大橋與三和大橋一帶適合營造走讀文化圈	建議可評估將南庄溪河段三灣~下員林~崁頂寮堤段空間納入水環境整體規劃，完善沿線自行車道與步道，增加沿岸休憩與景觀營造	苗栗縣政府、三灣鄉公所、南庄鄉公所
D2	推廣水文化與環境教育之連結	再現過往水圳歷史風華樣貌	三灣、南庄地區有許多客庄文化，資源豐富，盼能更進一步推動相關規劃	尋求在地社群合作，設計客庄文化與南庄溪水圳歷史、環境生態等相結合的旅遊路線，提供深度文化旅遊體驗。	苗栗縣政府、三灣鄉公所、南庄鄉公所、交通部觀光署參山國家風景區管理處
D2	推廣水文化與環境教育之連結	再現過往水圳歷史風華樣貌	圳路文化走廊核心圈規劃，應由地方與中央共同協力，共創多元豐富樣貌	建議地方政府協助村里長辦公室或在地社群團體，梳理區域特色與水圳歷史，建立圳路文化走廊核心圈，如南埔客庄文化圈、下興社區河背庄等，落實水文化與教育環節。	苗栗縣政府、頭份市公所、三灣鄉公所、南庄鄉公所
D4	強化河川環境巡守機制	建立河川環境巡查隊，加強巡檢與取締	三灣頂寮村辦公室附近，高灘地多有偷倒廢土的狀況；田美攔河堰係上游之河川，近期發生廢棄物傾倒事件，是否造成下游飲用水的影響，建議應加強維護管理。	經本分署勘查確有違法情事，並對行為人依法提出告訴，目前法院已判決，現場業已回復	本分署
其他	與各公部門協商擬定權責分工	協請相關權責單位納入評估辦理	田美地區攔河堰上游這一段，許多農民面臨水源短缺的困境，希望政府能重視這些問題，並提供確切的解決方案，例如修復舊有引水道	建議相關水資源管理單位納入評估	農業部農田水利署苗栗管理處、台灣自來水公司第三區管理處、經濟部水利署中區水資源分署
其他	與各公部門協商擬定權責分工	協請相關權責單位納入評估辦理	下游南庄溪灌溉用水短缺，枯水期間所有水都引到水庫供應民生使用，導致農民灌溉用水量減少	建議納入評估	農業部農田水利署苗栗管理處

註：各課題代號分別代表下列課題：A1 水道溢淹風險；A2 河防建造物基礎或岸側邊坡淘刷；A3 氣候變遷之水文量變化衝擊；B1 兩岸內水溢淹；B2 淹水潛勢區與國土功能分區間之競合；B3 逕流分擔適宜之推動區位；B4 海岸防護風險；C1 生物棲地縮減與劣化；C2 藍綠網絡連結性修補；C3 外來入侵種影響；C4 生物棲地多樣性維護；C5 環境流量與生態基流量確保；D1 城際地景串聯；D2 水文化廊道建置與走讀；D3 休閒水環境改善；D4 水質改善

資料來源：本計畫彙整。

表 7-6　中港溪流域第一年度平台蒐集課題與可能涉及權責單位分工彙整表(峨眉、北埔、寶山地區)(1/2)

課題	改善與調適策略	改善與調適措施	平台會議蒐集課題	建議改善與調適策略或措施	權責單位
A1	加固易沖刷堤段防護能力	定期實施構造物安全檢查	洩洪道沿線普賢道場下方(九寮橋)段與十寮坑野溪交會口，遇大雨野溪水位回堵致良田沖蝕，嚴重土石流失	納入加強巡檢區域，持續觀察並有緊急情況時進行必要處置	本分署、新竹縣政府
A1	加固易沖刷堤段防護能力	定期實施構造物安全檢查	大坪橋上游部分多年都未進行治理，包含支流大南坑或一些小溪，未進行整理維護；此外大林橋上游約 100 公尺處，無施作護岸，降雨時有溢淹情形	納入加強巡檢區域，持續觀察並有緊急情況時進行必要處置	本分署、新竹縣政府
A1	加固易沖刷堤段防護能力	定期實施構造物安全檢查	北埔堤防段之設施老舊，如有經費希望針對該處進行修繕及環境營造	定期實施構造物安全檢查，評估構造物安全性，如有損壞將爭取經費辦理修繕。	本分署
A1	定期巡檢進行管理維護	定期安排人員進行巡視與檢查	中盛村~峨眉村河段，河道淤積雜草叢生，許多河心灘地雜草根深蒂固，減少通洪斷面，恐影響排洪	納入加強巡檢區域，如有清除需要納入開口合約辦理	本分署
A1	加固易沖刷堤段防護能力	定期實施構造物安全檢查	大埔水庫洩洪道遇大雨洩洪，致良田沖蝕，土石嚴重流失	納入加強巡檢區域，持續觀察並有緊急情況時進行必要處置	農業部農田水利署苗栗管理處
A2	加固易沖刷堤段防護能力	定期實施構造物安全檢查	南埔橋~大林橋之攔砂壩、北埔冷泉攔砂壩、北埔冷泉左側駁坎基礎裸露有待保護	納入加強巡檢區域，持續觀察並有緊急情況時進行必要處置	新竹縣政府、北埔鄉公所
A2	定期巡檢進行管理維護	定期安排人員進行巡視與檢查	峨眉湖大埔水庫大壩洩洪道兩岸掏空嚴重，81 縣道有崩塌疑慮	納入加強巡檢區域，持續觀察並有緊急情況時進行必要處置	農業部農田水利署苗栗管理處、新竹縣政府
A3	導入 NbS(Nature-based Solutions)治水思維	營造多元河岸降低水道風險	極端氣候下，應如何保護母親河提供我們飲用水和灌溉水，而非一味開發河道兩岸	加強河道兩旁開發區廢水處理及管制，開發行為依規定落實生態檢核，並遵從迴避、縮小、減輕與補償四個原則降低影響	新竹縣政府、苗栗縣政府
C2	串聯藍帶與綠帶生態網絡及水陸域棲地連結	推動河川範圍周邊關注物種族群監測或棲地改善工作	河川防洪工程或邊坡護岸工程之展開，影響生物棲息環境，致生物逐漸消失	未來如有新設或修復相關工程時，將依規定落實生態檢核，並遵從迴避、縮小、減輕與補償四個原則降低影響	本分署、新竹縣政府、苗栗縣政府、農業部農村發展及水土保持署臺中分署、農業部農村發展及水土保持臺北分署
C2	串聯藍帶與綠帶生態網絡及水陸域棲地連結	推動河川範圍周邊關注物種族群監測或棲地改善工作	縱向構造物隔絕橫向藍綠廊道連結，如近年南埔大橋下游一帶因受邊坡護岸工程之影響，生物棲地正逐漸消失	未來如有新設或修復縱向構造物時，將依規定落實生態檢核，並遵從迴避、縮小、減輕與補償四個原則降低影響	本分署、農業部農田水利署苗栗管理處、農業部農村發展及水土保持署臺北分署
C2	串聯藍帶與綠帶生態網絡及水陸域棲地連結	提升中港溪水陸域棲地連結	北埔鄉南埔橋到大林橋之間的水壩、北埔冷泉攔砂壩及大南坑小野溪缺乏魚梯設施，已經影響了河川生態	納入檢視與評估	新竹縣政府、農業部農田水利署苗栗管理處、農業部農村發展及水土保持署臺北分署
C2	串聯藍帶與綠帶生態網絡及水陸域棲地連結	定期評估生態網絡連通狀況並適時調整管理措施	橫向構造物如攔砂壩落差過大，造成河川縱向廊道阻斷，如北埔冷泉一帶及石子溪上游攔砂壩等…	未來如有新設或修復攔砂壩、攔河堰時，將針對落差問題進行評估，避免造成生態斷點	新竹縣政府、農業部農田水利署苗栗管理處
C2	串聯藍帶與綠帶生態網絡及水陸域棲地連結	定期評估生態網絡連通狀況並適時調整管理措施	水庫堰壩之設施，致洄游情況消失，應重視魚道規劃，並改善橫向構造物，使河川縱向廊道更加暢通，如峨眉湖大埔水庫	未來如有新設或修復水庫堰壩時，將依規定落實生態檢核，並遵從迴避、縮小、減輕與補償四個原則降低影響	農業部農田水利署苗栗管理處

註：各課題代號分別代表下列課題：A1 水道溢淹風險；A2 河防建造物基礎或岸側邊坡淘刷；A3 氣候變遷之水文量變化衝擊；B1 兩岸內水溢淹；B2 淹水潛勢區與國土功能分區間之競合；B3 逕流分擔適宜之推動區位；B4 海岸防護風險；C1 生物棲地縮減與劣化；C2 藍綠網絡連結性修補；C3 外來入侵種影響；C4 生物棲地多樣性維護；C5 環境流量與生態基流量確保；D1 城際地景串聯；D2 水文化廊道建置與走讀；D3 休閒水環境改善；D4 水質改善

資料來源：本計畫彙整。

表 7-6　中港溪流域第一年度平台蒐集課題與可能涉及權責單位分工彙整表(峨眉、北埔、寶山地區)(2/2)

課題	改善與調適策略	改善與調適措施	平台會議蒐集課題	建議改善與調適策略或措施	權責單位
D3	強化河川環境巡守機制	建立河川環境巡查隊，加強巡檢與取締	營造特殊環境亮點，創造社區永續發展同時帶動地方經濟廢棄物任意棄置,恐影響水域環境,環境事權應妥善分配並加強取締和清理	各管理單位加強巡視並落實取締與清理工作	苗栗縣政府、新竹縣政府、本分署
D3	建構水岸綠廊，重塑水岸新價值	根據河流特點和周邊用地劃分不同岸線空間功能區	親水活動應加強規範與宣導，提升民眾安全防護意識，而非一味禁止民眾親水，如峨眉湖	劃分明確且專門的親水活動區域，並設置明確的標識，指導民眾在安全的區域內進行活動，避免進入危險水域。	農業部農田水利署苗栗管理處、新竹縣政府
D3	強化河川環境巡守機制	加強上下游地區橫向溝通與配合，確保流域整體管理	竹 41 縣道兩側及獅頭山風景區附近易發現有垃圾棄置情形，垃圾處理責任歸屬界定不清，環境維護整理事權之界定應劃分清楚，並依規定辦理環境整理	請依廢棄物清理法辦理	新竹縣政府
D3	推動中港溪主流中、下游水質提昇	特殊需求用地協調與政策修訂	峨眉湖因相關用地問題，無法設置公廁，民眾遊憩無處如廁	納入檢討評估	農業部農田水利署苗栗管理處
D4	強化河川環境巡守機制	建立河川環境巡查隊，加強巡檢與取締	廢棄物棄置恐影響下游飲用水安全，如大坪溪上游、南河溪上游蓬萊溪均有廢棄物倒置紀錄	加強巡檢與取締，如有預算則評估增設監視設備	本分署(管理科)、苗栗縣政府、新竹縣政府、農業部林業及自然保育署新竹分署
D4	推動中港溪主流中、下游水質提昇	加強管理上游工廠、農業、畜牧業、零星聚落的污染物排放	針對山區非點源污染，如農藥，公部門應加強輔導或管制，以免影響上游源頭水質	納入管理與輔導	苗栗縣政府、新竹縣政府、農業部林業及自然保育署新竹分署
D4	推動中港溪主流中、下游水質提昇	加強管理上游工廠、農業、畜牧業、零星聚落的污染物排放	畜牧業廢水應加強源頭管制並輔助養殖場轉型，避免影響下游水質	加強巡檢並做必要處置，輔導轉型部分納入評估	苗栗縣政府、新竹縣政府
D4	推動中港溪主流中、下游水質提昇	提昇都市計畫區污水接管率，加強對違法排污行為查處	針對聚落生活污水應規劃污水下水道處理	納入評估	苗栗縣政府、新竹縣政府
D4	強化河川環境巡守機制	建立實時數據採集和共享平台，即時掌握動態資訊	相對大坪溪清澈水質，大湖溪水質混濁污染，建議相關單位協助釐清	請相關單位儘速排查	新竹縣政府
D4.	強化河川環境巡守機制	建立實時數據採集和共享平台，即時掌握動態資訊	大埔水庫十五寮橋一帶布袋蓮氾濫且無清理，致水質優養化，影響水質，已向相關單位反應，建議過程可以資訊公開，有助民眾了解處理進展	建議管理單位根據布袋蓮的繁殖周期和擴散範圍，制定定期清理計劃，並設立反饋通道，了解民眾對清理工作的意見反饋，並對反饋意見進行公開回應，確保問題能夠即時處理。	農業部農田水利署苗栗管理處
其他	與各公部門協商擬定權責分工	協請相關權責單位納入評估辦理	大埔水庫建設後沖垮當地聯外橋梁，居民被迫遷移、良田荒廢，建請相關單位予以寬容協助重建橋梁。(WGS84：N：24.675740,E：120.993860)	農田水利署苗栗管理處已錄案考量，原既成通行道路遭新地主封閉致無法通行，建議應依司法途徑解決，若要另闢通路則建議協請道路主管機關(新竹縣政府、峨眉鄉公所)辦理	農業部農田水利署苗栗管理處、新竹縣政府、峨眉鄉公所
其他	河道土砂沖淤控管	加強上游水土保持，減少泥砂源頭產量	政府應加強規範農民山區耕作行為，避免影響水土保持	納入考量	苗栗縣政府、新竹縣政府

註：各課題代號分別代表下列課題：A1 水道溢淹風險；A2 河防建造物基礎或岸側邊坡淘刷；A3 氣候變遷之水文量變化衝擊；B1 兩岸內水溢淹；B2 淹水潛勢區與國土功能分區間之競合；B3 逕流分擔適宜之推動區位；B4 海岸防護風險；C1 生物棲地縮減與劣化；C2 藍綠網絡連結性修補；C3 外來入侵種影響；C4 生物棲地多樣性維護；C5 環境流量與生態基流量確保；D1 城際地景串聯；D2 水文化廊道建置與走讀；D3 休閒水環境改善；D4 水質改善

資料來源：本計畫彙整。

7-2 資訊公開

資訊公開對等是平台討論及民眾參與可行的重要基礎，議題之利害關係者有回饋及申訴之權利，故需建立完善資訊共享、公開與回饋方式，以達資訊對等與有效宣導之目標。本計畫「流域整體改善及調適規劃」資訊公開之辦理原則如下：

一、資訊公開媒介

依據水利署函頒參考手冊之建議，應於河川分署官方網站新設所轄河川流域之改善與調適規劃專區，將相關資訊透過網路平台傳遞與公開。除網路平台外，尚需考量不同地區資訊接收能力與程度不同，研擬其他資訊公開與傳遞方式，如透過地區組織、村里鄰辦公室以文宣方式傳遞資訊。中港溪流域改善與調適規劃專區將設置於第二河川分署官網之資訊公開區項下，以「忠實公開關注議題，建立對等互動平台」為原則，使一般民眾可以實際理解及感受流域調適計畫關注議題，引發民眾閱覽興趣進而願意共同參與，搭配視覺強化元素之資訊圖表，引導民眾有效溝通，共學共同研訂流域整體改善與調適措施結果，作為本計畫民眾參與之實質助力。

二、資訊公開揭露內容

資訊公開揭露內容應包含規劃概要說明、規劃範圍、規劃進度、各階段討論會議議程、時間、規劃過程所蒐集之資料、會議(座談)簡報資料、會議(座談)影片紀錄、會議(座談)照片紀錄、相關參考資料報告檔案、聯絡窗口、參與人員等相關資訊。

各階段平台討論應詳實紀錄參與人員之意見，於後續討論提出回饋與建議，使參與者意見受到重視，並建立公私之間良好關係與信任。相關紀錄應公開瀏覽與下載。

三、資訊公開辦理方式

本計畫資訊公開辦理方式可分為兩大面向。首先依照水利署函頒參考手冊之建議，於水利署第二河川分署官網設置網站專區，讓民眾可藉由網站瀏覽瞭解本計畫之緣起、目的、課題與願景、策略與措施、平台會議、相關資料及推動情形等相關內容；其次，為提升社群溝通強度，本計畫同時建立臉書(Faacebook)粉絲專頁帳號，以圖文方式安排，將本計畫小平台會議的活動宣傳、開會內容等資訊，透過照片、圖像、淺顯易懂的文字及影片等素材進行分享，期待可與更多關注水環境之民眾與社群互動，進而強化民眾參與之完整度。

四、執行內容與成果

(一) 第一年度(112 年)辦理情形

1. 二河分署官網專區網站

第一年度資訊公開網站建置，共分為「調適規劃懶人包」、「流域相關規劃、計畫、調查研究」、「面對的課題」、「我們的願景」、「策略與措施」、「公私平台相關會議」、「歷次會議紀錄、簡報、報告書」等七大項目，皆已上傳完成第一年度執行成果相關內容。

相關路徑可至二河分署官網依序點選「政府資訊公開」 「調適計畫專區」 「中港溪流域整體改善及調適規劃」進入，或搜尋網址「https://www.wra02.gov.tw/cl.aspx?n=35726」進入，詳圖 7-17(a)所示。

2. 社群媒體臉書粉絲專頁

臉書粉絲專頁內容以圖像及簡短文字搭配圖像等資訊為主，將原本複雜的規劃內容轉譯為較輕鬆易懂的文字，吸引關注中港溪水環境議題之民眾互動，其粉絲專頁目的首先為本計畫平台會議相關成果或開會資訊之揭露，其次則為與關心水議題之民眾透過此社群平台互動討論，以達宣傳之效，目前已將第一年度(112 年)至期末報告階段執行完成之平台會議相關照片與活動資訊上傳至臉書粉絲專頁，後續亦將持續更新，相關成果詳圖 7-17(b)所示。

(二) 本年度(113 年)辦理規劃

1.「面對的課題」及「我們的願景」項目內容將滾動式更新。

2. 本年度「策略與措施」項目之相關內容將於各階段審查後更新。

3.「歷次會議紀錄、簡報、報告書」相關內容將於各階段審查後更新；「民公私平台相關會議」將於各場次辦理完成並函發會議紀錄後即時更新。



(a) 專區網頁



(b)粉絲專頁

資料來源：1.本分署中港溪流域整體改善及調適規劃專區，https://www.wra02.gov.tw/cl.aspx?n=35726
2.中港溪流域整體改善及調適規劃專頁，https://www.facebook.com/profile.php?id=61550037344485

圖 7-17　中港溪流域整體改善及調適規劃成果專區網頁截圖

參考文獻

1. 「中港溪治理規劃報告」，前臺灣省水利局，民國 71 年。
2. 「中港溪低水治理計畫(河口至東興堤防)」，經濟部水利署，民國 91 年。
3. 「後龍溪及中港溪等上游集水區整體調查規劃」，農業部農村發展及水土保持署第二工程所，民國 96 年。
4. 「中港頭份大橋至尖山大橋河段環境營造」，經濟部水利署第二河川分署，民國 98 年。
5. 「大河的故事-中港溪流淌悠悠」，時報文化出版社 黃鼎松等著，民國 99 年。
6. 「中港溪主流(含南庄溪)治理規劃檢討」，經濟部水利署，民國 101 年。
7. 「樂・遊客庄走讀中港溪歷史 細聽客庄地名故事」，客家委員會 朱惟君著，民國 101 年。
8. 「102 年度中港溪大斷面測量計畫」，經濟部水利署第二河川分署，民國 102 年。
9. 「中港溪水系南庄溪支流東河溪治理規劃檢討」，經濟部水利署第二河川分署，民國 102 年。
10. 「中港溪水系南庄溪支流大坪溪治理規劃檢討」，經濟部水利署第二河川分署，民國 102 年。
11. 「中港溪水系南庄溪支流東河溪治理計畫」，經濟部水利署第二河川分署，民國 103 年。
12. 「中港溪水系峨眉溪支流大坪溪治理計畫(第一次修正)」，經濟部水利署第二河川分署，民國 104 年。
13. 「中港溪主流(含南庄溪)治理規劃檢討」，經濟部水利署第二河川分署，民國 104 年。
14. 「中港溪主流(含南庄溪)治理計畫(第一次修正)」，經濟部水利署第二河川分署，民國 104 年。

15.「中港溪河川情勢調查總報告」,經濟部水利署第二河川分署,民國 105 年。
16.「中港溪水系支流南港溪通洪能力檢討及治理對策研擬」,經濟部水利署第二河川分署,民國 105 年。
17.「106 年度中港溪水系堤防結構安全檢測」,經濟部水利署第二河川分署,民國 106 年。
18.「全國水環境改善計畫」【中港溪東興堤岸河廊營造計畫工程】,苗栗縣政府,民國 106 年。
19.「大湳湖暫定重要濕地分析報告書(草案)」,苗栗縣政府,民國 107 年。
20.「向天湖暫定重要濕地分析報告書(草案)」,苗栗縣政府,民國 107 年。
21.「竹南人工暫定重要濕地分析報告書(草案)」,苗栗縣政府,民國 107 年。
22.「桃園、新竹及苗栗海岸防護計畫規劃」,經濟部水利署,民國 107 年。
23.「全國水環境改善計畫」【竹南鎮水岸環境改善工程計畫】,苗栗縣政府,民國 108 年。
24.「全國水環境改善計畫」【中港溪下游段至出海口周邊整體環境營造計畫】,苗栗縣政府,民國 108 年。
25.「中港溪水系風險評估」,經濟部水利署第二河川分署,民國 108 年。
26.「中港溪東興堤防與頭份堤防環境改善工程規劃設計」,經濟部水利署第二河川分署,民國 109 年。.
27.「苗栗縣二級海岸防護計畫」,苗栗縣政府,民國 109 年。
28.「苗栗縣國土計畫」,苗栗縣政府,民國 110 年。
29.「全國水環境改善計畫」【中港溪水岸空間串聯水環境改善計畫】(中港溪橋-頭份大橋),苗栗縣政府,民國 110 年。
30.「苗栗縣水災危險潛勢地區保全計畫」,苗栗縣政府,民國 106 年~111 年。
31.「苗栗縣水環境改善空間發展藍圖規劃」,苗栗縣政府,民國 111 年。
32.「全國水環境改善計畫」【苗栗縣金色中港河口水環境整體改善計畫】,苗栗縣政府,民國 111 年。

33.「中港溪水系逕流分擔評估規劃(1/2)」經濟部水利署第二河川分署，民國 111 年。
34.「中港溪水系逕流分擔評估規劃(2/2)」經濟部水利署第二河川分署，民國 112 年。
35.「逕流分擔技術手冊」，經濟部水利署，民國 109 年。
36.「流域整體改善與調適規劃參考手冊」，經濟部水利署，民國 109 年。
37.「颱風百問」，交通部中央氣象署，民國 110 年。
38.「中華民國 110 年臺灣水文年報」，經濟部水利署，民國 110 年。
39.「台灣自來水事業統計年報-中華民國 112 年」,台灣自來水股份有限公司，民國 113 年。
40.「國土生態保育綠色網路建置計畫(111 年至 114 年)」，農業部，民國 110 年。
41.「新竹淺山地區石虎和其他食肉目動物族群調查計畫」，農業部林業及自然保育署新竹分署，民國 113 年。
42.「經濟部水利署暨所屬機關辦理在地滯洪獎勵及補償作業要點」，經濟部水利署，民國 110 年。
43. 經濟部水利署水文資訊網 http://gweb.wra.gov.tw/hydroinfo/
44. 經濟部中央地質調查所 https://www.moeacgs.gov.tw/
45. 國土規劃地理資訊圖台 http://nsp.tcd.gov.tw/ngis/
46. 水利地理資訊服務平台 https://gic.wra.gov.tw/Gis/Map
47. 農業部農業試驗所，臺灣土壤資源與農地土地覆蓋圖資瀏覽查詢系統 http://soilsurvey.tari.gov.tw/SOA/home.html
48. 全國環境水質監測資訊網 https://wq.epa.gov.tw/Code/?Languages=tw
49. 交通部中央氣象署觀測資料查詢 https://eservice.cwb.gov.tw/HistoryDataQuery/index.jsp
50. 交通部中央氣象署觀測資料查詢 https://codis.cwa.gov.tw/
51.「經濟部水利署中區水資源分署」https://www.wracb.gov.tw/。

52. 新竹縣政府民政處 https://civil.hsinchu.gov.tw/cl.aspx?n=1224

53. 苗栗縣戶政服務網 https://mlhr.miaoli.gov.tw/tables2_print.php?

54. 苗栗縣政府國際文化觀光局 https://www.mlc.gov.tw/

55. 苗栗縣政府都市計畫資訊暨查詢系統
http://urbanplanning.miaoli.gov.tw/upmiaoli/

56. 苗栗縣政府人民團體全球資訊網
http://sas.miaoli.gov.tw/roster_society?page=10&sort_by_date=0#

57. 苗栗縣南庄鄉公所 https://www.nanchuang.gov.tw/

58. 苗栗縣三灣鄉公所 https://www.sanwan.gov.tw/

59. 苗栗縣造橋鄉公所 https://www.tch.gov.tw/

60. 苗栗縣頭份市公所 https://www.toufen.gov.tw/

61. 苗栗縣竹南鎮公所 https://www.chunan.gov.tw/

62. 新竹縣峨眉鄉公所 http://www.hcomt.gov.tw/

63. 新竹縣北埔鄉公所 https://www.beipu.gov.tw/

64. 新竹縣寶山鄉公所 https://www.hcpst.gov.tw/cht/index.php?

附件一　歷次審查意見回覆及處理情形

經濟部水利署第二河川分署
「中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2)」
評選會議紀錄

項次	決議事項（審查意見）	辦理情形	備註
一、委員一			
1.	有關生態或物種保育的資料,期望能前後內容的資料相符合,且資料、物種名稱需正確(如黃尾角鴞為錯誤，應為黃嘴角鴞)，河口紅樹林區已表明為紅樹林區，而不應有草地、木麻黃林、沙洲等，森林區也不該在中港溪流域有高山岩原等。	感謝委員指導，已修正相關內容。	
2.	對於相關資料之收集、整理，宜更細緻，更精確對應在中港溪的相關點位上,如外來種位置、堆砂之位置、太陽能板之位置、面積及對生態的影響。	感謝委員意見，中港溪流域概況及各面向課題現況說明已呈現於去年度成果報告，後續本報告亦會持續蒐集補充相關調查成果，並持續滾動檢討，以確保兩年度計畫資料之完整性。	
3.	小平台會議中，有共通的河川問題(宜於每次平台都列入討論)，區域性的議題才於相關鄉鎮時列入)。	感謝委員指導，本年度小平台會議課題會遵照辦理。	
二、委員二			
1.	調適計畫具有未來問題面向的預防處理機制,相關議題與願景目標及策略,如何與 SDGs 聯合國的論述及 2050 淨零碳排目標之關聯互相結合?請加以說明。	本計畫目的規劃以流域為整體考量,整合治理方向與管理調適策略,完備減緩調適行動,以因應氣候變遷及其影響，並採用節能減碳工法來加以設計考量，對於水利工程減碳策略亦因地制宜施以具體方針,可歸以綠色材料、綠色能源、綠色工法、綠色環境等面向，以期達成淨零碳排的目標。	
2.	近年來 NbS、淨零排放、CSR、SDGs 等相關新思維,未來貴公司如何融入為面向進行相關策略與措施之規劃?	會針對各災害面向瞭解歷史脈絡，針對各項經濟發展及水資源安全等議題加以考量，將整治工程融入調適策略思維，並採用節能減碳工法來加以設計考量，盡量達到淨零碳排的目標。	
3.	調適計畫之成果若與治理計畫產生競合,應如何來因應。	流域改善及調適計畫與水利部門施政計畫之核心主軸並不相同，可能與之產生競合，建議長期而言應透過水利法、河川管理辦法及河川區域種植規定等相關法令調整配套，以減少各項施政計畫	

項次	決議事項（審查意見）	辦理情形	備註
		間之牴觸情形。	
三、委員三			
1.	本計畫水利單位重點在於防洪，在此基礎下與各界溝通，今年平台比重如何?及解決的問題。	本年度規劃加入媒合型及整合型之平台就第一年度蒐集課題，提出調適策略與措施，及相關分工建議，與各界溝通。	
2.	對 NbS 的看法。	運用 NbS 原則回歸至河川治理規劃，此項課題推進策略應包含：盤點及評估(盤點既有的人工構造物、評估可優先改善的區域…等)、研擬相關管理作為(優化或新增構造之評估流程、生態檢核機制…等)、提升民眾保育意識(風險概念轉變、保育意識增加..等)、權益關係人的持續溝通機制等。	
四、委員四			
1.	本計畫已進入第二年，經 112 年資料調查及彙整，113 年建議若干方向供主辦機關及團隊參酌： (1) 就已調查生態及可能河道等衝突，所提規劃因應對策去落實實施。 (2) 滾動式檢討因應作為，如極端氣候對水文及水理影響，生態環境等改變。	感謝委員指導，流域改善與調適策略、措施已於本計畫期中報告呈現。	
2.	中港溪流域上、中、下游雖隸屬不同機關，惟實務上卻是息息相關(土砂運移及生態等面向)，故建議 113 年執行過程仍朝向共同治理來相互合作及訊息(資訊)傳遞。	感謝委員指導，第二年度小平台研商會議著重於媒合型及整合型之平台，進行各單位分工媒合，朝向共同治理來相互合作。	
3.	貴團隊所提水岸風險，似著重在水流穩定計算，似較少考慮到土砂因素，建議執行時，納入可能發生的外界因素等，較具完整性。	感謝委員指導，中港溪主流因其河道特性導致長期河床沖淤變化趨於穩定，部分河槽則擺盪較大、凹岸等河段等有受水流衝擊之情形，過往易沖刷河段彙整於水道風險課題，A2河防建造物基礎或岸側邊坡淘刷，後續預計於本年度小平台提出中港溪河川健康與土砂平衡議題，相關內容將補充於後期報告。	
4.	本案 113 年執行結束後，預計可幫二河分署最後效益呈現為何?以何種方式來展現二河分署成效?請說明。	依據四大面向課題，提出改善與調適策略與措施，措施配合相應的定性、定量指標，並於策略與措施規劃各單位分工建議。	

項次	決議事項（審查意見）	辦理情形	備註
五、委員五			
1.	服務建議書內容切合各評選項目之內容。	感謝委員指導。	
2.	第一年度雖已經研訂願景和目標，但仍請顧問公司依各次平台會議酌情調整總願景和各課題之願景。	第一年度完成願景和目標訂定，但仍會於第二年度執行過程滾動式檢討，並於最後成果彙整呈現。	
3.	p.11 中港溪 L11~L11.1 尖山護岸仍有溢淹情形，請顧問公司在後續作業中補充說明。	尖山護岸段112年度辦理米粉街河段安全共識小平台，宣導民眾了解區域溢淹風險，受限用地徵收困難，治理計畫執行不易，透過工程與非工程措施雙重作為，暫時因應災害發生風險，本年度持續評估辦理平台凝聚共識。	
4.	p.25 南河溪鱸鰻匯流點設計流量小於氣候變遷之增量，請補充說明後續之處理方式。	南河溪鱸鰻崛匯流前控制點是氣候變遷增量低於計畫流量的點，係指推測氣候變遷影響後流量，並未高於現況計畫流量，因此以現況計畫流量保護即可。	
5.	p.29 表 4-9 逕流分擔納入對象(3 處)是否可行，請再洽主辦單位妥慎研擬。	逕流分擔對象主要係參考中港溪水系逕流分擔評估規劃，就中港溪流域逕流分擔對象篩選成果，本年度再更新該計畫後續評估情形。	
6.	p.35 若要討論基流量，則請顧問公司提出維持適當基流量之作為，以維繫藍綠網絡之完整性。	基流量課題主要於三灣鄉、南庄鄉平台有民眾提出，因此納入課題討論，初步構想應進行規範各引水單位應保持基本的生態基流量，本年度平台會議應再與各界討論相關調適措施與分工計畫。	
7.	請重新檢視表 4-12~表 4-15 和表 4-16~表 4-19 二者之連貫性，藉之討論策略→措施間之完整連結。	感謝委員指導，相關策略與措施為初擬為現階段成果，本年度計畫加強策略與措施之間連結性。	
8.	p.64 請和主辦單位檢視相關公部門分工的合適性，同時也宜由主辦單位辦理工作坊或類似會議，讓各公部門理解其未來可能扮演之角色。	感謝委員指導，第二年度小平台研商會議著重於媒合型及整合型之平台，針對第一年度蒐集之課題，持續收斂整合平台會議共識、策略及措施。	

經濟部水利署第二河川分署
「中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2)」
期初報告書審查會議紀錄

壹、 開會時間：113年4月25日(星期四)下午2時整

貳、 開會地點：水情中心3樓會議室

參、 主持人：王瑋副分署長　　紀錄：李家和

肆、 出列席人員：如出席人員簽到單

伍、 主席致詞：略

陸、 主辦單位報告：略

柒、 簡報：略

捌、 委員意見：

項次	決議事項（審查意見）	辦理情形
一、邱委員忠川		
1.	1. 水道風險 (1). 從報告裡面看到，中港溪水系氣候變遷情境通洪疑慮河段分布如圖 2-39：A：中港溪左岸 4 處；右岸 2 處。B：南港溪左岸 8 處；右岸 13 處。C：峨眉溪左岸 6 處；右岸 4 處。D：大坪溪左岸 1 處；右岸 3 處。中港溪於 R100 重現期洪水位下淹水總面積 38.28 公頃，在表 2-68 水道風險課題評析。水道易淹風險 A1 ，水系整治率：中港溪(含南庄溪)95.7%、東河溪 84.8%、南河溪 84.8%、峨眉溪 40.0%、大坪溪 92.5%、南港溪 54.4%。氣候變遷水文量變化衝擊，以 RCP8.5 作為壓力測試，中港溪水系中南港溪與峨眉溪局部河段仍有易淹風險。表 2-65 中港溪逕流分擔適用樣態建議推動對象一覽表，樣態一因極端降雨增加導致地表逕流超出治理計畫範圍。 (2). 依前述說明，氣候變遷增加雨量、整治率不高，壓力測試也不過，建議南港溪、峨眉溪納入逕流分擔適用範圍。	感謝委員建議，根據「中港溪水系逕流分擔評估規劃(1/2)」分析成果顯示，”南港溪及峨眉溪部分斷面於氣候變遷情境治理工程完成後仍有通洪疑慮斷面，若考量採用逕流分擔方式處理，以樣態一為例，其主要目標為削減河道之洪峰流量，而欲達前述目的，所需之用地規模過於龐大，非現有公有或公共設施土地規模可承納，由於影響區位並非屬逕流分擔子法第四條所指高密度發展地區，建議以管理代替治理，相關溢淹風險區位應納入流域調適計畫，進一步尋求土地管理工具協作提升地區耐洪能力。”因此，針對峨眉溪及南港溪溢淹高風險處，本計畫擬將其歸納為土地洪氾風險-逕流分擔適宜之推動區位課題(B3)探討，並研擬相應策略以供後續政策參考。
2.	2. 土地洪氾風險：	(1). 感謝委員建議，已將提昇雨水下水道建

項次	決議事項（審查意見）	辦理情形
	(1). 兩岸內水溢淹風險 B1：苗栗縣雨水下水道 111 年規劃長度 145.36 公里，建設長度 93.88 公里，實施率為 64.58%，這一部分與內水溢淹相關，雨水下水道如果作的好，可以減少很多內水溢淹風險，建議雨水下水道建設率提升。 (2). 逕流分擔適宜之推動區位 B3：如前述意見，中港溪水系峨眉溪及南港溪，建議納入逕流分擔推動區。 (3). 海岸防護風險 B4：海岸防護風險部分，報告裡面提到中港溪出口左岸海岸線，侵蝕力每一年大於 5 公尺，右岸 2.5 公尺，一年 5 公尺也算大，裡面有提到要來整治，但是報告裡面沒有著墨，其實整個台灣西海岸都有面臨侵蝕問題，建議可以再加強描述。	設率納入調適策略與措施，相關研議成果將於後續平台會議提出分工建議，以供權責單位後續政策推動考量。 (2). 遵悉辦理。 (3). 感謝委員建議，針對海岸防護風險課題，本計畫將持續蒐集相關資料並研擬相應策略與措施，並加強報告文敘，以供後續計畫執行之參採。
3.	3. 藍綠網絡保育： (1). 環境流量與生態基流量確保 C5：河川所需之基流量，一般以棲地法，評估物種可利用的棲地面積數量，所對應之流量，以台灣資源分區之低流量統計特性一日流量延時曲線 Q95 的方法，一般是作為水權量計算，如果以 Q95 計算河川基流量，在枯旱年所需之水量需和水庫管理單位再確認。 (2). 另表 2-66、表 2-67 以流域面積法計算河川基流量，在枯旱年枯水期仍會發生基流量不足，在 2020 年 8 月甚至斷流(永興橋)，仍須與水庫管理單位協商放流。	(1). 感謝委員建議，本報告基流量採用 Tennant 法、流域面積法、臺灣水資源分區之低流量統計特性(中區)之日流量延時曲線 Q95 法及十年重現期距之最低旬流量等方法計算，僅做為基流量之參考，仍未訂定基流量之標準，後續評估委員建議棲地法相關資訊，並於後續小平台會議提出討論。 (2). 2020 年臺灣罕見沒有颱風登陸，為極端氣候現象，本年度與水庫管理單位平台會議納入相關議題討論。
4.	4. 水岸縫合： (1). 水質改善 D4：請補充苗栗縣污水下水道接管率，中港溪中、下游的氨氮和生化需氧量(BOD)仍較高，請將調適策略措施增加污水截流及水資源回收中心之建立，和民生汙水接管率提高。 (2). 圖 2-89 中港溪流域水質污染潛勢區域圖，自來水水質水量保護區，南河溪、東河溪有多處的露營區，請苗栗縣政府、自來水公司、水利署中區水資源分署，要能規劃相關的防污措施。 (3). 大埔水庫集水區，有畜牧業和露營區，請水庫管理單位農業部農水署，輔導畜	(1). 感謝委員建議，已補充苗栗縣污水下水道接管率至文敘中，針對中港溪中、下游水質仍較差之現況，後續將持續透過平台會議研討相關對策。 (2). 感謝委員提供意見，本計畫後續將透過平台會議，針對中港溪流域重要課題提出策略與分工建議，並協請各權責單位指認權責項目，期透過公公協力解決流域共同問題。 (3). 感謝委員提供意見，本計畫後續將透過平台會議，針對中港溪流域各項課題提出策略與分工建議，並協請各權責單位指認權責項目，相關成果將呈

項次	決議事項（審查意見）	辦理情形
	牧業者汙水回收，沼氣回收，避免汙染水源。	現於後期階段報告。
二、邱委員啟芳		
1.	禹安公司 112 年所作成果相當豐碩，期許今(113)年能補充(足)資料與策略。	感謝委員肯定。
2.	113 年度工作項目第一項為補充資料，因此建議在本報告第二章結尾，或第三章開始先敘明完 112 年有哪些未盡之處，希望 113 年補充填實。	感謝委員建議，針對流域概況部份，本年度將持續補充並精簡資料，以利後續調適規劃對策之參採，相關內容將持續滾動式調整，以完善本計畫內容。
3.	在 113 年工作項目 2.~4.作法及對策研擬，有哪些係運用 112 年成果作延伸？有哪些係依 112 年成果再精進作法？其理由為何？希於本期初報告作說明。	感謝委員建議，本計畫今年度工作項目主要係針對去年成果擬定之課題、願景與目標，持續研訂改善及調適策略與措施。此外去年度計畫平台主要以討論型蒐集意見為主，為加強凝聚共識並明確對策，今年擬採媒合型及整合型平台，針對去年提出議題提出回應及策略方案，並於小平台召開前，預先辦理工作會議確認議題可能涉及之權責單位，期能妥善運用平台之力量，達公私、公公資源整合之目的。
4.	因本報告為期初，經貴公司籌劃及辦理後，有無預定年度達到目標或成果？若有建議可在第三章內稍作敘明。	感謝委員意見，本計畫目標除因應氣候變遷下之水道治理外，亦期透過土地利用管理，考量棲地環境保育、水岸風貌、水文化、水歷史及自然地景營造，兼顧防洪安全，推動水環境改善與水文化形塑並落實民眾參與，預計今年度將針對去年度蒐集課題，提出可參採部份進行公私與公公對話平台，藉以凝聚共識，擬定相應對策，並確實指認分工，相關內容將持續補充於後續報告。
5.	520 後新政府思維朝 AI(行動及創新)，建議貴團隊在日後報告中，可著重說明上述兩面向，可和主辦機關研議。	感謝委員建議，如委員所述，AI 人工智能在流域與河川管理扮演重要角色，不但可提高管理效率、降低風險，如水質監測與預測、洪水預警、水資源管理、生態數據監測、河流治理，此外亦可促進公眾參與和溝通，本計畫後續將持續與主辦單位研議，適時將 AI 管理思維納入流域整體改善與調適策略，以供未來施政參考。
6.	貴團隊在簡報第 27、29 頁以圖資方式呈現構想很好，建議可將”問題”、”解決方式”、”成果”等三面向連結呈現。	感謝委員建議，敬悉辦理。
三、詹委員明勇(書面意見)		
1.	報告格式、章節大致與契約規範要求範疇相符。	感謝委員指導。
2.	P1-5/6，建議把延續前年度工項與本年度預	感謝委員建議，已將年度工作項目重新呈

項次	決議事項（審查意見）	辦理情形
	定新工項分別陳述，並嘗試以樹狀或架構圖呈現整個計畫的全貌。	現，並補充說明本年度工作項目係為延續前年度工項或本年度預定新工項，詳表 1-4；另架構圖已補充於 1-3 小節，詳圖 1-2。
3.	第二章共占用篇幅 200 頁，是否有其必要，請顧問公司斟酌辦理。也建議將文獻整理、前期執行成果採用更精簡的方式列表說明。並藉之衍伸後續工作的重點(分工建議)。	感謝委員建議，針對第二章流域概況，後續將持續精簡篇幅，並將上位政策及相關計畫相關文獻整理、前期計畫執行成果等內容採用更精簡的方式說明，以利後續調適規劃對策重點參採。完整之基本資料將以附錄方式呈現，以供參閱。
4.	請比對表 3-2~表 3-7 撰寫第三章的第一節，將水道風險、土地洪氾的情形詳細的敘述，點出「改善」、「調適」的期待，才能夠繼續發展出後面的工作內容。	感謝委員建議，已補充相關敘述於 3-1 小節，後續將持續藉由平台研商會議收斂議題、凝聚共識，並最終訂定明確策略與措施及權責分工，以供二河分署後續政策參考。
5.	P3-14~P3-23，內容多屬原則性的陳述(抄錄自手冊或其他文獻)，建議將此三小節的內容聚焦於中港溪的問題，讓業主知悉本案的執行方向與重點。	感謝委員建議，本計畫為期初階段，針對第三章改善與調適策略及措施之研擬，已重新檢視並聚焦中港溪流域中尺度課題、願景與目標，研擬整體改善與調適策略與措施，以利本案執行方向及推動重點，相關內容已於本期報告呈現。
6.	P3-29/30，分工是本案最大的課題，表 3-12 除水利署第二河川分署之外，其餘單位是否曾被告知其扮演的角色？有沒有徵詢過該等單位的看法？更要確認分工事實卻為其轄管的業務。本小節宜用更精實的篇幅論述子課題形成的歷程、分工編組、分工作業單位層級的屬性(例如：水岸縫合　縣政府不宜和鄉鎮公所並列)的構思。	感謝委員建議，目前分工建議內容係參考「流域整體改善與調適規劃參考手冊」，針對第一年度各面向子課題，先行初步研擬之各權責單位分工建議。今年度將針對需持續討論或已達成共識之課題召開公部門平台提出分工建議，並協請各權責單位指認，作為日後協商整合工作之基礎。另有關分工建議的論述方式，本計畫將依委員指示採更精實之方式進行撰寫並補充於後續報告。
7.	P3-31，宜規劃(初步規劃)協商平台辦理的次數、屬性與內容，如此業主才能掌握可能面對的問題與人力支配。	感謝委員建議，本年度小平台共辦理六場次，針對去年度小平台蒐集議題，今年度擬先針對可參採部份與主辦單位進行工作會議，探討策略及措施之可行性並確認分工，再進行區域性之公私小平台；本年度將針對中港溪調適與改善重點議題，包含「米粉街防洪治理共識」(水道風險)、「河道整理與生態共好」(水道風險+藍綠網絡)、「NbS 自然解方推動」(水道風險+土地洪氾風險+藍綠網絡)、「中港溪水域亮點營造」(水岸縫合)等主題逕行辦理，相關內容與構想將持續補充於後續報告。
8.	P3-35，表 3-14 請檢討是否漏列新竹縣	感謝委員意見，已將新竹縣相關 NGO 團

項次	決議事項（審查意見）	辦理情形
	NGO、社區大學的成員，避免引起不必要的爭端。	體及社區發展協會補充至中港溪流域潛在利害關係人及團體一覽表。
四、劉委員月梅(書面意見)		
1.	章節分法與附錄四格式不同。	感謝委員提供意見，本計畫報告章節格式與規定將依水利署之流域整體改善與調適規劃參考手冊(第一次修正)及二河分署需求，進行滾動式檢討，並重新梳理報告邏輯並調整呈現方式與章節位置。
2.	p1-10 第十三行，並協助二河分署……，並將規劃過程…..=》同時用並，不恰當，前面是句號，也不恰當。	感謝委員建議，已修正文敘中語意不通順之部分。
3.	p2-4 氣壓的單位，與表 2-1 不同，相對濕度請與表 2-1 相同用詞及用字。蒸發量似乎沒有平均二字。且最低為 1 月份，不是二月份。風速最高 10 月及 12 月皆為 2.7m/s。	感謝委員建議，已修正誤植部份，相關內容詳附件二。
4.	p2-5 永興橋站之豐水期及枯水期之數值，請前後都給單位。	感謝委員建議，以補充流量單位於文敘中，相關內容詳附件二。
5.	p2-10 第六行，海岸上帶狀…….，此句的說明無法從圖 2-5 看出。	感謝委員意見，已修正相關敘述，詳附件二。
6.	p2-19 南港溪之敘述的第三行，0.0249 沒有單位，第二段第六行，文中為斷面 20.1，但表 2-7 是斷面 14。	感謝委員意見，已修正相關文敘，並修正誤植部分，詳附件二。
7.	p2-21 表 2-10 之斷面 19 及斷面 27.2 兩欄坡度非一般溪流之持續緩坡，應給予說明為佳。	感謝委員意見，該表格為引用報告資料，且為分段論述，東河溪屬山區河川，各河段之間坡度未呈現持續緩坡趨勢，仍屬合理情況，該表格資料本次修正報告重新編排已刪除。
8.	p2-60 大埔水庫之內容，未說明結束，結尾為 8 公里，似乎主題變成峨眉溪，永和山水庫未說明功能，寶山第二水庫也無功能說明。	感謝委員意見，已修正相關文敘，詳附件二。
9.	p2-61 表 2-30 部分內容有錯。	感謝委員意見，已修正表格中誤植內容。
10.	p2-74 圖 2-35 圖未完？為何圖中要向台北防災中心通報？	感謝委員意見，已修正相關圖說。
11.	p2-123,倒數第五行，以待備款回？往商旅…（是否有錯？）官府為根絕此一端？是否為惡端？	感謝委員意見，已修正相關敘述。
12.	p2-125 節慶慶典，請再細看及修改。	感謝委員意見，相關內容已進行修正，詳細內容詳附錄二。
五、王委員慶豐(書面意見)		
1.	有關水道風險與土地洪氾風險的探討課題，主要包含在因應氣候變遷連續三天超大豪雨(500mm/24hr)，或時雨量達 100mm/hr 的	感謝委員意見，有關水道風險與土地洪氾風險的探討課題，本計畫初步以風險降低、風險轉移、風險承擔及風險迴避為原則，

項次	決議事項（審查意見）	辦理情形
	強降雨下，重要保全地區能達到一日或二日退水目標，包含中港溪流域內水積淹之影響，希望可以針對改善與調適計畫的這個目標如何來運用研擬相關之方案或策略。	提出水道風險改善與調適策略，並透過逕流分擔、NbS、國土空間規劃等原則，作為土地洪氾風險改善與調適策略，後續將持續與主辦單位研商，並滾動檢討，以利作為後續政策之參採。
2.	有關藍綠網絡保育策略課題方向，建議應盤點目前中港溪流域內有哪些重要物種需復育或重要棲地保護，分析流域藍綠帶保育與棲地串連課題，就現有縱向或橫向構造物類別與形式，提出生態友善的改善策略。	感謝委員建議，中港溪流域內生物資源概況、保育現況及各式法定管制區等資料已於去年度計畫檢視，本計畫已依流域尺度分區說明，並就現有藍綠網絡保育面臨課題提出生態友善之改善與調適策略，相關內容詳本期報告。
3.	有關水岸縫合課題，中港溪流域中的灌溉水圳歷史悠久，如隆恩圳、南埔古圳，除具有悠久的歷史也孕育中港溪豐富的農產，然隨時代的演進，這些水圳似乎僅剩下單純的灌溉功能，水圳的人文歷史與人民生活的連結逐漸轉弱，本計畫應思考如何再現編織中港溪流域水圳文化網絡，凸顯人與水圳間的關係，成為重要的水文化場域。	感謝委員建議，針對中港溪水圳文化廊道相關課題，已於去年度檢視並提出初步策略，今年度擬透過公部門平台與小平台研商會議與相關權責單位、在地社群討論水圳復舊之可能，並確認權責分工，期能透過保留圳道歷史文化、結合步道串聯、連結周邊既有資源、結合藍綠網絡及水岸縫合等概念，營造具有觀光、休憩、親水及保存原有水圳文化之多功能場域。
4.	第二章流域概況蒐集很多的背景資料，值得肯定，建議團隊應就這些流域背景資料揭露的訊息，統整出一個較有關的小節，此程序可以確認貴團隊所蒐集的資料是否有用，以利後續章節鋪陳後續課題，願景與其目標之論述。	感謝委員建議，本計畫將持續增補完善第二章基本資料之彙整與呈現，以與第三章課題、願景與目標銜接。
5.	改善與調適策略之研擬，針對一些創新議題，如淨零碳排、永續發展目標(SDGS)、自然解方(NbS)等，建議執行團隊能準確掌或其精確意涵，如何來施作，應提出討論與論述，不宜以網頁瀏覽搜尋資訊直接引用。	感謝委員建議，針對淨零碳排、永續發展目標(SDGS)、自然解方(NbS)等創新議題，本計畫將以中港溪流域特性為整體考量，整合治理方向與管理調適策略，完備減緩調適行動，以因應氣候變遷及其影響，並於後續階段報告補充。
6.	本案報告書內容大多以四大面向主軸去分析流域內相關的課題對策及可推行的點位，建議可聚焦擇選一兩個亮點區域，並結合四大主軸的整合分析，及搭配 NbS 的策略結合，讓後續推動的亮點可以具多面向政策整合。	感謝委員建議，本計畫將持續與主辦單位研討評估，期能針對中港溪水域聚焦一、兩處亮點進行規劃，並搭配四大主軸整合分析 NbS 策略，使其可具多面向政策整合。
7.	小平台會議的辦理，建議可以更具多元化的方式來辦理，不要僅局限於類似說明會的辦理方式，這樣可以讓更多民眾能參與。	感謝委員指導，本年度小平台研商會議將著重於媒合型及整合型之平台，針對去年度小平台所蒐集問題進行回應及提出策略方案，並藉由公部門平台會議，確認區位課題及分工指認，以利後續調適規劃計畫推動執行。

項次	決議事項（審查意見）	辦理情形
8.	基本資料蒐集調查與分析，建議蒐集最近期資料更新修正，例如水文、水質、河道沖淤變化，水資源及水利設施、河道輸砂等。	感謝委員提供意見，本計畫已持續補充更新中港溪流域基本資料，以利後續調適與改善課題探討及相關策略與措施之制訂。
9.	中港溪流域各河段風險等級，請依近年的河川治理工程，實施狀況檢視調，及應用將連續三日超大豪雨之河道水理及淹水模擬結果，納入評析風險河段與區位，本計畫請務必進行氣候變遷條件下之淹水模擬與風險河段及區位分析。	感謝委員指導，本計畫遵照流域整體改善與調適規劃參考手冊相關規定辦理，並收集分析氣候變遷條件下之淹水模擬與風險河段及區位。
10.	本計畫僅對中港溪防洪治理，就四大面向提出流域改善與調適規劃之相關內容，但考量目前水資源供需也面臨嚴峻的挑戰，同在氣候變遷的水資源議題，針對大旱，或濁度過高就無法供水之具體應對調適措施，應提出相關建議。	感謝委員建議，有關氣候變遷造成水資源挑戰之議題，將持續蒐集相關資料並補充至報告內文。
11.	有關河道堰壩造成河道上淤下淘之後遺症，極為嚴重，近年來學術界及 NGO 團體一直主張要移除攔河堰壩之聲音，後續在整體流域防洪、水資源與生態保育如何取得平衡，如何調適規劃，應加以補充說明。	感謝委員意見，四大面向課題相互關係已於去年度計畫作過檢視，針對不同面向之課題屬於衝突或綜效關係，本計畫將持續探討、以確實掌握對策重點，期能有效藉由調適規劃之推動達到彼此平衡。
六、農業部林業及自然保育署新竹分署		
1.	本分署於 113 年 2 月完成「新竹淺山地區石虎和其他食肉目動物族群調查計畫」(第一期)，於大坪溪、峨眉溪及中港溪流域週邊記錄到石虎，研究並顯示中港溪為新竹與苗栗地區石虎擴散及族群交流之重要穿越廊道，建議於本期中港溪調適計畫內將本分署調查計畫資料納入保育概況及調適策略之研擬規劃。	感謝委員提供相關資訊，本次報告已納入貴分署於 113 年 2 月完成之「新竹淺山地區石虎和其他食肉目動物族群調查計畫」(第一期)成果，以確保兩年度計畫資料完整性。
2.	表 2-70 藍綠網絡保育課題評析、願景目標及初步策略綜整表，「外來入侵種影響」之重要課題評析，建議應將 2-181、2-182 之內容納入，外來入侵種影響並非僅有水域物種，請參考第 2-121 頁(表 2-50)之外來物種統計表，亦尚包含陸域外來入侵種如游蕩犬貓等，其調適策略與措施似非辦理平台會議即可達成，建議應增加具體調適措施(移除外來入侵動物等)。	感謝委員建議，針對「外來入侵種影響」之課題評析，已重新擬定相關短、中、長期措施，後續將持續與相關單位研商，配合平台會議討論成果進行調整，以供後續計畫執行之參採。
3.	表 3-2 流域情報資料說明簡表，有關關注物種，陸域動物請增加石虎、穿山甲、柴棺龜等保育類動物。	感謝委員建議，已於表 3-2 中港溪(含南庄溪)流域情報資料說明簡表，補充石虎、穿山甲、柴棺龜等保育類動物至關注物種一欄中。
4.	表 3-12 可能涉及權責單位分工彙整表部	感謝委員建議，已將苗栗縣政府及新竹縣

項次	決議事項（審查意見）	辦理情形
	分，藍綠網絡保育分類中，苗栗縣及新竹縣政府除涉及人工濕地、區域排水外，亦包含外來入侵種移除、動物保護防疫及生物多樣性維護等權責，建請再研析更新。	政府涉及權責更新。本計畫今年度執行期間將針對達成共識之議題，依各權責單位研擬機關分工建議，相關內容將持續滾動調整並於後期報告呈現。
七、交通部觀光署參山國家風景區管理處		
1.	請再協助修正本處機關全銜（交通部觀光署參山國家風景區管理處）。	感謝委員提供意見，已修正文敘中誤植之部分。
2.	本案後續平台會議有否有涉及本處轄管獅頭山風景區研討課題或本處權責事項？且是否需將本處列為平台會議成員？	感謝委員建議，已修正文敘中漏植之部分，敬請委員諒查。
八、經濟部水利署水利規劃分署(書面意見)		
1.	建議報告書內容可納入「中港溪水系逕流分擔評估規劃(2/2)」相關報告內容。	遵悉辦理。
2.	報告書 P.2-172 圖建議可將資料更新至民國 112 年。	感謝委員建議，已將中港溪治理沿革與相關計畫資料更新至民國 112 年。
九、經濟部水利署中區水資源局 經管科		
1.	P2-5 尋常流量統計年限建議敘明，請補充。	感謝委員建議，已補充尋常流量之統計年限，資料來源係水利署「水文資訊網整合服務系統」最新資料。
2.	P2-136 供水概況，文中敘明現況供水能力 24.1 萬，是指淨水廠供水能力? 今年東興淨水廠改善完成，供水能力是否調整，請洽三區處更新。	感謝委員建議，已蒐集臺灣自來水公司第三區管理處資料並根據最新統計年報更新計畫範圍內供水概況。
3.	P2-136 現況供水是指 113 年上半年或是哪個區間，請敘明清楚。現況(113 年 4 月份)永和山水庫出水量為 17 萬噸，包含支援新竹五萬噸,鯉魚潭供應苗栗地區為 6.3 萬噸,提供參考。	感謝委員建議，本計畫已根據台灣自來水事業統計年報(112 年)更新計畫範圍內供水概況，其中系統供水能力及用水需求量統計時間係為民國 111 年至 112 年底此段區間。
十、溫委員展華		
1.	中港溪米粉街河段屬本分署九大風險地區之一，以非工程措施包括警戒水位、自動廣播系統及疏散撤離等方式執行已行之有年，惟近期民眾表達想要得到明確興建堤防與否之議題,建議於本年度重點課題探討並與民眾充分溝通後提出方案。	感謝委員建議，針對米粉街防洪治理課題，本計畫已於 113 年 7 月 8 日召開小平台，並針對民眾所提方案進行相關分析(疏濬、原臨時性護岸加高等)，準備可能方案之願景資料，相關內容詳本報告第七章。
2.	中港溪東興堤防延長段堤防設計導入 NbS 概念在去年度報告有提到會提出局部河段小尺度課題與對策，於今年提出，後續作為設計工作的參考，建議於本年度重點課題探討並與民眾充分溝通後提出方案。	感謝委員意見，去年度計畫已初步瞭解各面向之現況與重要課題，並提出改善與調適之願景目標，重點改善策略與措施將於今年度平台與民眾充分溝通後，呈現於後期報告。
3.	P2-79 有關氣候變遷災害潛勢議題，尚未提出檢視區位及人口密集程度,建議研擬出合	感謝委員意見，後續將持續蒐集氣候變遷災害潛勢相關議題，並適時補充至報告內

項次	決議事項（審查意見）	辦理情形
	適策略及措施因應。	文中，以利計畫執行。
4.	建議盤點出中港溪水系目前因偏流沖刷河段需河道整理之河段，後續加強與民眾或關注 NGO 溝通，以利工程推動。	感謝委員建議，有關中港溪水系因偏流沖刷致需河道整理之河段，已於去年度計畫進行盤點檢視，本計畫今年度將針對此議題，召開相關小平台研商會議，屆時將加強與民眾或關注 NGO 之溝通，以利後續工程推動。
5.	減碳工法及 NbS 設計概念是目前的工作重點，請在治理計畫及水利工程技術規範下，請在不同河川特性下提出治理工法之建議。	因應氣候變遷及其影響，對於水利工程減碳策略應以因地制宜施以具體方針，可歸以綠色材料、綠色能源、綠色工法、綠色環境等面向，以期達成淨零碳排的目標。本計畫已依去年度計畫成果，針對中港溪各河段中尺度課題評析研擬調適策略及措施，並以流域為整體考量，整合治理方向與管理調適策略，以符合 NbS 精神。
十一、劉委員振隆		
1.	流域概況補氣候變遷分析值及逕流分擔實施區。	遵悉辦理。
2.	請將上一年度蒐集議題回應，並分參採及不參採理由。	遵悉辦理。
3.	可參採之議題，倘需科學分析者或方案者，需完成後才進入平台。	感謝委員意見，遵悉辦理。
4.	將本分署需求工程、疏濬、堤線及套疊民眾關心議題再盤點，以訂立本年度平台辦理方式及邀請單位。	感謝委員意見，遵悉辦理。
5.	土地洪氾、藍綠網絡及水岸縫合，需結合其他機關，可看議題如 NbS，一併辦理平台，並先分工。	感謝委員建議，遵悉辦理。
6.	平台之會前資料，應先回應上一年度意見，分析成果，預期目標，凝聚共識或繼續討論。	敬悉辦理。
7.	斷面 11~11-1 尖山護岸段，應說明河段治理疏濬策略。	感謝委員建議，針對斷面 11~11-1 尖山護岸段治理策略共識議題，已於 113 年 7 月 8 日召開小平台會議，相關成果摘錄於本報告第七章，後續本計畫將持續檢討，研擬改善與調適策略與措施之依據。
8.	6 平台之具體議題及預期目標，單一議題不只辦一個平台。	感謝委員建議，遵悉辦理。
十二、本分署管理科		
1.	P2-190 有關調適策略與措施初擬是否現況已經執行中，建議以延伸或改善現況措施進行初擬。	敬悉辦理。
2.	P2-193 有關水岸縫合子課題水質改善，建議將家庭污水接管及控管畜牧廢水之策略	感謝委員建議，已將提昇家庭污水接管率及控管畜牧廢水之策略納入水質改善課題

項次	決議事項（審查意見）	辦理情形
	納入。	之初步策略研議。
3.	面對氣候變遷的環境下，是否將其他鄉鎮納入逕流分擔相關計畫中？	感謝委員意見，針對逕流分擔適用鄉鎮，本計畫初步採中港溪水系逕流分擔評估規劃(2/2)之篩選成果及評估情形。
十三、本分署規劃科		
1.	本計畫除針對去年度小平台所蒐集問題進行回應及提出策略方案外，建議今年度先進行公公平台辦理分工確認後，再進行公私小平台會議，所需資料請預先規劃準備。	敬悉辦理。
2.	中港溪米粉街河段問題為重點，建請對民眾所提方案(疏濬、原臨時性護岸加高等)進行相關分析，並準備可能方案之願景資料，以利後續小平台會議凝聚共識之用。	敬悉辦理。
玖、結論：		
一	本期初報告書經審查後原則認可，請禹安公司參酌各委員與各單位意見進行修正或補充後，於 113 年 5 月 15 日前提送 2 本修正稿報局備查。	敬悉辦理。

經濟部水利署第二河川分署
「中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2)」
期中報告書審查會議紀錄

壹、 開會時間：113年8月9日(星期四)上午10時0分

貳、 開會地點：水情中心3樓會議室

參、 主持人：王瑋副分署長　　紀錄：李家和

肆、 出列席人員：如出席人員簽到單

伍、 主席致詞：略

陸、 主辦單位報告：略

柒、 簡報：略

捌、 委員意見：

項次	決議事項（審查意見）	辦理情形
一、詹委員明勇		
1.	報告章節、進度大致與契約規範要求範疇相符。	感謝委員肯定。
2.	P1-6/7，請顧問公司針對去年與今年的工作項目，再次詳細比對，並將修正後的工作項目、工作內容繪製到 P1-9 的進度甘梯圖，讓主辦單位可量化勾稽計畫執行情形。	P1-6/7 工作項目內容,係引用自招標文件資訊彙整,相關工作項目進度檢核已新增如表 1-5 所示，以利主辦機關了解計畫執行情形。
3.	P3-2，在期初報告有多位委員提出建議「米粉街(左岸斷面 11~11.1)」課題，希望找到好的操作模式。在本次報告亦有多處提及此議題(1)P3-6， 106 年已完成相關預警措施；(2)P3-8，沙包預佈、太空包堆置；(3)P3-16/17，用地徵收不易，近年仍有溢淹紀錄；(4)P5-3，表 5-2 待建堤段 100 公尺、中度風險；(5)P7-11，小平台會議也有許多期待(紅線調整、補償徵收、寬鬆土地利用限制…)。建議顧問公司以此為焦點課題，形成目標、願景下形成一個完整的課題，透過多管道協商找到策略，擬定調適措施，確實消彌米粉街的水道風險疑慮。	米粉街防汛安全共識係為中港溪流域水道風險面向中最關鍵核心之課題，本計畫於前年度及今年度均已辦理小平台研商會議與民眾意見充分溝通了解其想法，並透過問卷調查了解民眾對於執行徵收計畫、採非工程措施或風險管理等治理措施之意願，惟針對治理計畫之推動仍尚未取得共識，為此，本計畫已持續與主辦機關研討或參考其他類似案件，並提出具體且可行之策略與調適措施，詳 6-2 節。期能切實解決米粉街水道風險問題，達到雙贏之局面。
4.	P3-76，表 3-15 似乎是張很好的矩陣分析模式，但請顧問公司補充說明該矩陣	由於水道風險、土地洪氾、藍綠網絡保育、水岸縫合課題之間並非互相獨立，而是有

項次	決議事項（審查意見）	辦理情形
	圖縱軸(a1、a2….d3、d4)是從何處衍生出來？同時也檢討表內勾選相關程度的合理性(例如：B4<海岸防護>對應的是b2<完善非結構式減災措施>，是否合理？)	著不同程度之關聯性，後續工作若僅以單一目標執行可能難以達成該面向流域改善及調適之需求，故本計畫建議採複合目標設定之方式，結合多元考量，同時考量各課題之關聯性與衝突點，以利後續進行系統性的分析，表 3-15 之縱軸(a1、a2….d3、d4)係為中港溪流域改善與調適之目標，後續即可透過本表梳理之各課題競合關係，尋找出最適宜之調適與改善策略與措施。另有關表內勾選先關程度的合理性，本計畫已重新檢視並進行修正，詳表 3-15。
5.	P3-85，訂定 design flood elevation 是否為水利署可主導的業務，請顧問公司評估後再寫入報告的衡量指標。P5-11 使用 base flood elevation，此二者是否相同？	經重新檢視洪水基準線之訂定係屬內政部國土管理署城鄉發展分署之管理範疇，故已於本計畫之調適措施中移除。
6.	P5-9，前次會議有多位委員曾建議導入 NbS 的觀念或作為，本次報告除第一章宣示性的倡導 NbS 之外，從第五章才開始提及 NbS，隨後在 P7-8 也在小平台會議涉及 LID 和 NbS 的想法。但綜觀整本報告仍無 NbS 的操作跡象。建議顧問公司先和主辦單位協商，從米粉街課題找到操作 NbS 的契機，讓多數委員關心的議題畢其功於一役，也可適時解決主辦單位困擾多年的課題。	本調適計畫四大主軸課題改善與調適作為，分別納入 NbS 理念考量，其中，水道風險之米粉街「以公平透明公開和廣泛參與的方式，創造產製社會福利」；土地洪氾風險則納入「包容性治理與生態平衡關係」考量；藍綠網絡保育風險納入「保持生物與文化多樣性及生態系統隨時間演化的能力」原則；水岸縫合風險納入「由在地的自然和文化背景決定」原則。分別說明於第伍章各小節後之小結。
7.	P6-2，前次會議曾提醒分工需要縝密操作整理，但本次分工建議仍僅止一張表單，似嫌薄弱。	為使本分署及相關權責機關單位了解課題分析成果與對應之策略與措施，本計畫係參考 112 年「流域整體改善與調適規劃參考手冊(第一次修正)」擬定分工建議表，並於 113 年 9 月 4 日召開公公平台會議，邀集相關部會及機關單位深入探討相關策略措施之建議與分工指認，相關分工建議詳 6-1~6-4 所示。
8.	建議補充說明本次會議到下次期末報告預定完成的工作項目與預期成果。	期中審查後至期末階段預定完成之工作項目與期末報告進度檢核已補充文字說明於 p.1-8，敬供委員參酌。
二、王委員慶豐		
1.	中港溪調適規劃所規劃內容與課題影響，雖非短期內即能將所有課題逐一溝通解決，團隊應綜合評估各方意見及妥適評估流域可用資源，研提調適策略與措施中之推動亮點處，並依短、中長期分	本次調適計畫蒐集小平台與大平台會議各方意見評估資源與特性。米粉街以公平透明公開和廣泛參與的方式，創造產製社會福利之 NbS 理念，在治理計畫未推動前與地方達到初步防災共識；造橋自然運動

項次	決議事項（審查意見）	辦理情形
	列推動項目及權責機關。	公園位於中港溪斷面 5~斷面 6.1 左岸高灘地，目前無利用計畫，地方亦有意願推動為區域型休閒公園。相關內容詳 6-2、6-3 節。
2.	水道風險改善與調適策略，河道整體疏濬評估檢討，應考慮適度的疏濬檢討避免過量疏浚，應需考量適時的疏濬以增加通洪斷面。並導引主流避免水流亂竄，直沖堤防構造物之安全問題，同時也可考量就地取材方式將河道大塊石移到堤前做保護。	相關措施說明已補充說明於 5-1 水道風險面向改善與調適措施一節，詳 p.5-10。
3.	有關藍綠網絡保育策略，針對洄游物種與緊臨濱溪帶路殺等之策略，建議可盤點流域現有縱向或橫向構造物類別與型式，提出生態友善的改善策略，例如阻礙生物橫向通行的堤防，哪些河堤段仍舊是生硬 RC 外體，但可改善培厚式綠緩坡? 哪些攔砂壩固床工對重要物種生存造成威脅，應增設魚梯水道等。	本次計畫已根據第二河川分署 108 年「中港溪水系風險評估」補充河防建造物資料如表 2-11~表 2-16。針對洄游物種及路殺問題，本計畫已於報告 5-3 節提出改善與調適措施。本計畫已根據第二河川分署 108 年「中港溪水系風險評估」補充河防建造物資料如表 2-11~表 2-16。針對洄游物種及路殺問題，本計畫已於報告 5-3 節提出改善與調適措施增補說明，其中橫向構造物以北埔冷泉上游之攔砂壩，該河段沿線 4 座攔砂壩均為高落差之壩型，針對該構造物相關單位應進行改善或採取補償措施，如設置魚道、降低壩堰高度等，減低對水域生物遷徙的阻礙。而該措施亦於 9 月 4 日大平台會議(公公部門)間提出權責單位確認，分別為新竹縣政府、農業部農田水利署苗栗管理處，後續由該單位參酌辦理。
4.	有關水岸縫合改善與調適策略，係涵蓋生態、生活、生產、歷史、文化及地方社區認同的總合資源，強調民眾對自己所處社區水環境的關心與認同，此相當有利於水環境周邊學校發展成為學校之本位課程，此一動力的形成，對於水利部門推動相關計畫，將是很重要的動力，故可邀請各相關公部門、學校、師生、親子家庭，以及在地社區、NGO 團體等，以達公眾參與亮點營造的新嘗試。	本計畫今年度平台辦理方式主要係針對去年度平台提出之課題，進行收斂、策略措施分工建議及共識宣導，並於今年度公公平台邀集相關單位指認分工確認。針對亮點營造之民眾參與，則建議主辦機關可於次年研提推動亮點示範案件時酌以辦理，期待透過今年度計畫之規劃，有效推動中港溪水域環境亮點示範計畫，並透過公眾參與深化民眾對水環境的關心與認同，做為未來水利部門推動相關計畫之一大助力。
5.	在水岸縫合，有關舊堤活化部分，也應加以盤點規劃，應就一些舊堤之人文歷史地景人文變化，加強蒐集闡述，並將其在地景人文歷史融入環境營造內容介紹，	中港溪東興堤防舊堤活化加入人文歷史、地景，也獲得 110 年工程會金質獎特優等。但本次計畫在水岸縫合部份為了加強水圳文化歷史網絡，冀望結合水環境教育，故依據

項次	決議事項（審查意見）	辦理情形
	讓舊堤活化充滿人文歷史故事與特色，以一些意象或圖片來解說，讓民眾了解舊堤的人文歷史變化。	第一年平台會議共識，提出「造橋自然運動公園環境營造改善」作為亮點示範案件，其中針對舊堤活化課題，提出以入口意象營造之規劃設計理念進行改善，當中將融入當地特色文化創造愉悅氛圍，並透過舊堤(談文湖一號堤防)坡面綠化及景觀設計等方式增加綠意，且藉增加導覽牌誌或意象圖片來解說其豐富人文歷史故事，期能作為中港溪流域改善與調適推動之一大亮點。
6.	後序建議補充亮點示範案說明，依據規劃過程中行程之共識，分類研提推動至少一項成果亮點示範案件，並將規劃內容與推動方式納入報告。	本計畫已根據規劃過程中的共識，擬訂造橋自然運動公園作為中港溪後續亮點推動之示範案件，相關背景概述、共識形成過程、規劃設計理念及推動方式與期程規劃詳 6-3 小節。
7.	本案相關課題的分工權責，在相關公部門研商平台會議，建議應明確告知相關單位所需配合的內容及工作，必要時應再做後續的建議追蹤辦理情形。	為利本計畫擬訂之分工建議作為後續流域整體改善與調適規劃之協商基礎，並順利作為相關權責單位錄案執政之參考，本計畫已於今年度9月4日召開公公部門協商會議邀集相關部會及機關單位深入探討相關策略措施之建議與分工指認，並與各部門完善溝通，達成改善與調適之共識，相關成果詳 6-1 小節。
8.	本案本計畫應依據流域整體改善與調適規劃參考手冊(第一次修訂)及計畫成果提送摘要報告。	已遵照流域整體改善與調適規劃參考手冊(第一次修訂)規定，補充長摘要至本次報告中。
9.	請再依手冊格式規定，加強補充中港溪流域大、中尺度規劃願景，中尺度目標策略，及小尺度措施圖，以符合規定。另請團隊依手冊自我檢核表先行檢核各工作是否已完成。	本計畫已依手冊格式規定，補充中港溪流域大尺度願景目標圖，以及中尺度之課題評析情報圖及策略措施圖，並依手冊自我檢核表進行檢核，以確保各工作已完成並符合規定，檢核表內容詳附件六所示。小尺度措施圖補充於第柒章民眾參與及資訊公開。
10.	流域內課題眾多，後續請團隊考量規劃時程，民眾關注度及其急迫性，區分為短期、中長期之時程，推動之計畫或工作項目。	本計畫於 3-7 節願景目標與衡量指標一節初步訂定短、中、長目標(詳表 3-22~表 3-25)，之後隨著計畫執行，民參與的小平台會議及公公部門會議的討論，彙整擬定出四大主軸的改善與調適措施，分別說明於第伍章各小節後之小結內容，其中，已補述短期、中長期推動計畫重點。
11.	本案調適的主軸，建議再加強論述，最重要報告完成後，需調適的項目需具可行	本計畫就流域課題蒐集，分類，擬定相關對策，並透過公公平台與各權責機關分

項次	決議事項（審查意見）	辦理情形
	性及可編列預算執行。	工，確保後續措施執行。
12.	因應氣候變遷法、淨零碳排、SDGS、CSR 議題，中港溪流域整體改善及調適規劃，請團隊應滾動納入計畫論述，以流域為整體考量，整合治理方向與管理調適策略，將整治工程融入調適策略思維，並採取節能減碳工法來加以設計考量，以期達成淨零碳排的目標。	針對氣候變遷法、淨零碳排、SDGs 及 CSR 議題，後續成果報告中蒐集相關說明納入附冊，供相關治理規劃參考，中港溪流域整體改善及調適規劃以流域為整體考量，融入調適策略思維於擬定對策後續治理參考，期能達永續發展及淨零碳排之目標。
13.	期中報告建議增加摘要，說明至本階段之成果，就待解決之事項，提出說明並就預期成果之內容，多以量化方式簡要說明。	已補充摘要於報告中，針對待解決事項及預期成果內容，多以圖表簡要描述，以便清晰呈現進展。
14.	建議後續於大小平台所討論之意見，應列出優先順序，避免無法形成共識或議題主軸較為廣泛而導致發散，應就二河分署未來施政計畫，與涉及二河分署權責之民眾關切重大議題，優先納入平台溝通，凝聚其他公部門與地方民眾共識，來共同推動。	本計畫已聚焦二河分署未來施政計畫及民眾關切的重大議題，初步擬定改善與調適策略與措施，並優先納入公公平台討論，確保相關權責項目之分工指認及共識，以利後續相關工作之推動。
15.	現行持續辦理的平台會議，為民眾意見之蒐集管道，應將各次平台會議參與者的意見，加以整理歸納出策略建議重點，並以此做為建議基礎，於期末報告成果中，具體呈現其關聯性。	本計畫已依據現行平台會議蒐集之意見，整理並歸納策略建議重點並召開公公平台邀集各權責單位討論權責分工並獲得各部門及機關之共識，相關內容詳 7-1 小節第五點。
16.	本規劃改善調適策略與措施之各單位權責分工，建議於期末審查前，先邀集相關單位召開協調討論會議進行確認。	本計畫已於今年度 9 月 4 日召開公公平台會議邀集相關單位進行策略措施討論與分工建議指認，相關成果詳表 7-2~表 7-5。
三、邱委員忠川(書面意見)		
1.	5. 課題評析 (1). 圖 3-4，中港溪氣候變遷降雨增量百分比與降雨延時重現期關係圖重現期(年)越大，降雨增量百分比越大成正比斜線往上，但是表 3-6，各控制點不同情境 25、50、100 年重現期洪峰流量，氣候變遷與公告差異，並無成正比甚至斜線往下。 (2). 圖 3-3，中港溪流域氣候變遷情境 100 年重現期 2 日降雨增加比率分布，南河溪約增加 20%，但是流量在 50 年與 100 年重現期，氣候變遷與公告差異卻為負值，中港溪主流段雨量增加約 30%，但是流量只增加 6.1%，請再確認。	(1). 該處資料為引用資訊，而氣候變遷降雨降雨增量係增加降雨量後重新演算逕流量，而各水系治理計畫公告流量，多為沿用早期計畫流量公告成果，其採用的水文分析方法，與近期水文分析過程引用資訊與算法並不一致，因此有趨勢不相同的情況。 (2). 如上述說明，治理計畫公告流量採用時，即會採用相對保守數值，以中港溪河口為例，最新演算 Q100 為 4,510 cms，氣候變遷增量後計算為 5,710 cms，而治理計畫公告流量於 70 年中港溪治理規劃演算成果 5,380 cms，因此氣候變遷後逕流量，相較治理計畫公告值，增幅較雨量變化小。.

項次	決議事項（審查意見）	辦理情形
	(3). 請說明氣候變遷的降雨日數是否縮短，降雨集中且增加 20%的雨量，洪峰流量應該會增加很多，河道溢淹的風險增加很多，保護與調適措施，應該以工程手段及非工程手段進行。 (4). 兩岸內水溢淹課題，排水出口易受外水高漲頂拖及倒灌問題。	(3). 考量治理規劃一致性，降雨增量列作 24、48 小時累積降雨量提高比例，暴雨雨型仍以 24、48 小時設計，相關調適措施於第五章說明。 (4). 列為土地洪氾風險中 B1 兩岸內水溢淹風險課題討論說明。
2.	6. 改善與調適措施： (1). 表 5-6，建議增加分洪道的關鍵，及設置抽水站、閘門減輕內水的災害。 (2). 表 5-1，共有 7 個面向，建議增加分洪道的關鍵可行性規劃。	已將委員提供之措施新增至本計畫土地洪氾風險改善與調適措施中，詳 p.5-18。
四、邱委員啟芳		
1.	首先對禹安公司近二年努力，蒐集及分析相當豐碩的資料，給予肯定。但現在已進入第二年期中報告，建議對所分析資料再做”系統式”整理(可和業主討論或在期末修正)，讓業主能對外展示說明。 (1). 重要的放主文，其餘的放附錄。 (2). 歸納為主要議題及次要議題，在各議題報告內區分①問題點、②做了什麼、③結論等來敘明(如 p3-75 表 3-14)。 (3). 尤其針對”改善”與”調適”之主軸，應有更明確的說法，最後更重要須扣合去年所定目標。	感謝委員建議，期末報告綜整手冊規定與委員之建議，系統性整合報告內容，說明如下。 計畫於第參章時依據第貳章搜集資料與分署內部討論後結論，以及去年度小平台意見後，擬定調適與改善課題，藉由小平台會議意見逐步蒐整後，依據四大主軸(水道風險、土地洪氾、藍綠網絡保育及水岸縫合)對應課題提出改善調適措施，接續藉由大平台會議(公公部門)的權責指認與調適改善措施內容調整後，於第伍章提出與地方、部門達初步共識的短期改善措施(主要議題為米粉街)，及未來逐步調適的中長期調適措施，這些改善調適內容，均包含分署內部、地方單位團體、相關公部門之間共同問題點進行辦理過程、考慮因素與民眾意見競合等內容敘明，分別列述於第伍章各小節後小結內容。
2.	請再檢視 2-58 頁南港溪可能淹水斷面描述，和 3-2 頁通洪能力章節暨 3-5 頁表 3-1 中風險河段內容是否一致？(ex 2-58 頁所提南港溪斷面 23)	P2-58 所述通洪疑慮斷面係參考 112 年「中港溪水系逕流分擔評估規劃 2/2」分析氣候變遷情境下尚具通洪疑慮之斷面，而 P.3-2 及 P.3-5 主要為現況通洪能力，分別參考 105 年「中港溪水系支流南港溪通洪能力檢討及治理對策研擬」及 108 年「中港溪水系風險評估」之檢討成果，故內容可能有不一致之情形。
3.	針對報告第四章”改善”與”調適”策	1.本次期末報告於第肆章四大主軸改善

項次	決議事項（審查意見）	辦理情形
	略，建議貴公司再就”改善什麼”與”調適策略為什麼”再調整說明。 (1). 內容可再具體一些，非僅原則性陳述(ex p4-4 頁 NbS，勇敢的說出可行方法) (2). 依貴公司報告，要做的事情很多，所以區分短、中、長期執行，如果可以亦請概估經費，供二河分署參酌，做滾動式調整。 (3). 貴公司以圖方式展示，這想法非常好，但這些策略可能無法由二河分署單一機關及可完成，需各單位共同努力，所以建議加入需合作單位或社區。	與調適策略中，在各小結最後增補小結內容，內容敘述欲改善重點及調適策略綜整說明。 2.至於短、中、長期執行於第伍章改善與調適措施中各小節後之小結亦有補充說明。 3.就本次地方蒐集意見，以及本計畫擬定之改善與調整策略，今年度已在公公平台會議中與各權責機關進行討論分工。
五、苗栗縣政府		
1.	報告書內有射寮溝名稱錯誤，應為射流溝	已修正誤植文字。
2.	生物廊道設置應請農業單位協助檢視是否符合規定	為有效降低棲地破碎化與提升生態系統服務功能，本計畫提出設置生物廊道之相關策略與措施，後續將依相關法律規範進行規劃與設計，遵循土地使用原則與地區特性，並協請相關單位進行檢視，以避免對現有生態系統造成負面影響並確保廊道的功能性。
3.	報告書內有關本府排水系統斷面不足河道淤積部分，請提供資料以利本府辦理清淤作業	有關中港溪歷年兩岸排水淹水點位及成因，係初步參考 112 年「中港溪水系逕流分擔評估規劃 2/2」成果內容，本計畫後續透過實際現勘，了解中港溪下游排水現況淤積情形，其中觀察到射流溝排水及談文湖排水河道斷面佈有較多海茄苳，其餘排水目前河道狀況均相當良好。
六、農業部林業及自然保育署新竹分署(書面意見)		
1.	第 2-52 頁，表 2-15 為綠網關注區域及各法定管制區統計表，惟分區項目「綠網關注農田圳溝或埤塘池沼」之名稱欄位內容為「出沒物種:高體鱒鮫」，本欄應對應中港溪流域相關之圳溝等，而非物種，建請檢視調整。	已修正表格內容。
2.	第 3-42 頁，圖 3-30 為引用本分署「新竹淺山地區石虎和其他食肉目動物族群調查報告」之點位分布圖，惟石虎為瀕臨絕種保育類野生動物，點位資料較為敏	已將圖3-30予以刪除。

項次	決議事項（審查意見）	辦理情形
	感，建議本圖予以刪除，本計畫內容主要提供資訊做為藍綠網絡連結課題分析及規劃之參據。	
3.	第 3-55 頁，綠網建置計畫以套疊生物多樣性熱點棲地以指認關注區域，並更聚焦於不同棲地類型之保育軸帶，包含丘陵型、溪流型、平原型、海岸型及離島型的保育軸帶，且非位於國有林事業區，而是以連結國有林事業區外之淺山環境推動網絡保育，本頁所述「以國有林事業區為軸帶」有誤，請修正。	已修正報告誤植內容。
4.	第 3-76 頁，表 3-15，課題 C2.藍綠網絡連結性修補，仍須建立在生態資訊共享及公民保育意識，故建議與 c2 有所關聯。	已修正相關內容。
5.	3-87 頁，C3 衡量指標，建議應可規劃更積極作為如調查犬貓餵食熱點進行防治措施，以有效降低外來入侵種造成之危害。	本計畫將持續研擬合適策略與措施並配合平台會議共識滾動式納入報告成果。
6.	第 5-17、5-18 頁，「建立外來入侵種監測網絡，『跟蹤』潛在威脅物種分布情況」，依照表達語意建議修改為『追蹤』或『調查分析』。	已將文字語意修正為『追蹤』，以精確表達對外來入侵種分布情況的監測與分析。
七、農業部農田水利署苗栗管理處		
1.	第參章 P3-1 頁內容相關圖示盡量提供 A3 圖面，方便閱覽。	本計畫後續將持續補充更新相關圖面，並盡量以A3呈現，以利閱覽。
2.	第參章 P3-6 頁圖 3-2 請加註大埔水庫及劍潭水庫位置並補列。	已於圖面上加註大埔水庫及劍潭水庫位置。
3.	第參章水道風險，大坪溪大林橋上游右岸（地母廟護岸）有大林村長陳情案件，請納入水道風險概述與評析。	經查 104 年大坪溪治理計畫，大林橋上游斷面 33 位置，其右岸高程(115.98)，尚能滿足計畫堤頂高(115.10)，因此目前未納入相關課題中，相關資訊後續持續蒐集了解。
4.	中港溪流域各取水標的農業用水取水量最大，但報告內容均無載列相關數據圖覽表供參考評析。	後續將持續蒐集相關資料並適時補充於報告中。
5.	中港溪流域本處轄管各圳路有關歷史文化廊道相關課題資料歡迎至本處洽詢索取。	有關水文化廊道課題本計畫將持續與二河分署研討相關作法並於適當時機洽詢貴處索取相關資料，以完善本案。
八、交通部觀光署參山國家風景區管理處		
1.	針對水環境改善議題，本處長期以來與農田水利署苗栗管理處密切合作，近期苗管處亦全面支持本處推動峨眉湖環湖步道工程，預計於 115 年可完工，期後續可成為中港溪流域水環境一大亮點。	針對峨眉湖環湖步道工程，本計畫將持續蒐集相關資料並適時補充至水岸縫合重要課題改善與調適措施中，期後續本工程能成為型塑中港溪流域水岸綠廊之新亮點。

項次	決議事項（審查意見）	辦理情形
2.	本處迄今為止持續致力於推動水環境改善，如大坪溪北埔冷泉、石子溪護岸休閒環境等，如後續貴分署完成相關的整治及水岸營造，後端分工建議如水域安全維護宣導、安全巡檢、環境教育、水岸推廣等等，本處將全力進行配合及協助。	本計畫後續將透過公部門平台會議提出初步分工建議供相關權責單位指認，期望能與各機關達成共識，共同營造中港溪流域美好願景。
九、經濟部水利署		
1.	有關中港溪尖山護岸(米粉街)河段，本署113年7月11日中港溪逕流分擔評估會前會中，主席及委員均甚為重視，提出相關意見，包含在未完成治理前或無法執行下，於中港溪調適規劃研擬相關因應對策，持續與地方進行溝通並尋求共識，視需要辦理相關調適作為；並先評估中港溪治理計畫修正之可行性，包含考量計畫流量合理性、水道通洪安全性等，若在評估治理計畫修正不可行條件下，再考量納入逕流分擔計畫或調適計畫，以達到保護標準。	米粉街河段課題，主要爭議於還地於河、或環地於民立場衝突，而考量全國河川治理公平與一致性，如該河段治理線與用地線有調整空間，仍建議回歸治理計畫修正辦理；中港溪逕流分擔計畫以於去年度完成，尖山護岸(米粉街)河段，並未納入逕流分擔區位，考量7月11日委員所提意見，初步規劃朝兩方向研擬方案，方案一計畫流量與近年演算洪峰流量有落差，考量是否以將臨時性護岸保護標準提高至近年演算Q100洪峰流量保護強度，以提高對民眾淹水風險保護，方案二則考慮是否以黃線不動，調整以堤頂道路作為水防道路等工法，以減少紅線徵收範圍，降低治理計畫推動阻力，等兩方向考量，後續於報告中補充，惟相關方案仍需後續治理計畫檢討納入考量。
2.	近期陳情及平台涉河川分署權責之民眾關切重大議題(如前揭米粉街、東河溪左岸私有土地劃入用地範圍線議題等)，請將河段安全共識納入調適規劃，持續透過與民眾溝通對話尋求共識，以研議最適合當地需求的解決方案，共同推動。後續如需配合進行河川治理計畫修正時，河川局可依共識成熟與凝聚程度，依規定辦理局部修正作業，或提報辦理河川治理規劃檢討與河川治理計畫修正。	本計畫已針對第一年度平台提出之相關課題進行彙整並提出初步對策措施，於今年度9月4日召開公公平台會議與相關單位進行討論與分工指認，後續亦延續去年4場分區，召開第3~6場小平台會議，與民眾進行改善與調適策略及措施之說明與共識凝聚，相關辦理成果摘要詳表7-2。
3.	本計畫願景及目標，建議規劃單位檢視第二河川分署有否未來施政計畫(如綠能發電配合措施)可納入平台溝通，凝聚其它公部門與地方民眾共識，共同推動。	本計畫已針對去年度各區域提出之課題，進行改善與調適策略及措施研擬，並於今年度第二場平台會議(公公平台會議)中與各權責單位討論及分工指認，期能成為後續各單位執政之參考。
4.	土地洪氾風險之逕流分擔推動區位，請再配合逕流分擔評估報告適時滾動修正，並建議研議中港溪之內水洪氾風險訊息與相關土地管理原則與部門計畫之	已參考最新逕流分擔報告，後續於契約期程內配合滾動修正。

項次	決議事項（審查意見）	辦理情形
	建議內容，以於縣市政府未來辦理縣市國土計畫滾動檢討時，可供二河分署提供建議參考。	
5.	後續建議補充亮點示範案說明，即依據規劃過程中形成之共識，由河川分署於規劃次年研提推動至少一項成果亮點示範案件，並將規劃內容與推動方式納入報告。	本計畫已依據第一年平台會議共識，提出「造橋自然運動公園環境營造改善」作為亮點示範案件供分署推動，相關內容詳 6-3 小節。
6.	後續建議再補充補強不同區位中小尺度策略與措施之成果圖示，以利快速了解未來應執行事項，中尺度補充策略，小尺度補充措施、分工。	本計畫已補充中尺度策略措施圖於 5-1~5-4 小節。此外，第柒章亦於公公平台會議辦理結果與共識中，補充小尺度策略與措施之成果圖，俾供機關執政之參考。
十、溫委員展華		
1.	水道風險小平台會議共識以防洪安全優先，優先考量自然為本方案，開放民眾參與。惟在開放民眾參與部分，如有絕大部分有共識，少部位反對時如何執行，可再進一步思考。	短期內在民眾未能達成治理計畫內容共識前，仍採行非工程調適措施。中、長期而言，從中港溪整體流域、海岸暴潮位變化、支流或排水治理進度與成效及逕流分擔推動之情形和效益、未來水文與水位監測數據趨勢等，藉由未來中港溪流域治理規劃檢討，檢討計畫洪水量與工程計畫調整之可行。
2.	水岸縫合課題有關中港溪流域的水圳文化及部分舊堤歷史悠久，如隆恩圳、東興圳、北埔圳等及東興堤防、南庄堤防等，孕育出豐富的農產品及保護民眾生命財產安全，惟隨著時間流逝，民眾漸漸淡忘此人文歷史與日常生活的連結，期望可透過本計畫再予恢復、活化及喚醒民眾舊時記憶。	水岸縫合相關課題參考苗栗縣、新竹縣水環境計畫盤點，及計畫辦理過程蒐集相關資訊，後續研擬相關措施、分工，期望可增近民眾與河川連結。
3.	藍綠網絡保育課題有關中港溪流域的隆恩、東興、牛欄肚、內灣、肚兜角、員林圳等河堰部分此種橫向構造物，及堤防護岸此種縱向構造物是否會造成廊道斷點，於 P5-20 較屬通案性的說明，建議可加強補充說明。	本次計畫已於 5-3 藍綠網絡保育面向改善與調適措施增補說明，其中橫向構造物以北埔冷泉上游之攔砂壩，該河段沿線 4 座攔砂壩均為高落差之壩型，針對該構造物相關單位應進行改善或採取補償措施，如設置魚道、降低壩堰高度等，減低對水域生物遷徙的阻礙，以上分別為新竹縣政府、農業部農田水利署苗栗管理處所轄管。縱向構造物廊道斷點，則後需應依據治理工程待建處設計階段進行之生態檢核結果，小尺度檢討堤防或護岸設計型式。
4.	P5-17 提及中港溪出海口範圍面臨暴潮溢淹災害風險，與公告之整體海岸管理	已修正誤植內容。

項次	決議事項（審查意見）	辦理情形
	計畫中港溪出海口範圍屬海岸侵蝕，兩者不一致請釐清。	
5.	P3-8 表 3-2 建請增加南庄溪南庄大橋下游及三灣堤防下游河道整理。	已補充更新中港溪常河道整理河段資料至表 3-2。
6.	P3-84 表 3-16(A1)南港溪治理計畫用地範圍線之地籍與地形之間顯有不合理情形，且目前兩岸植生良好，致治理率短期難以提升，故建議短期衡量指標可以酌修。	有鑒於南港溪用地範圍線之地籍與地形有不合理之情形，短期內難以提升其治理率，故本計畫暫且將其酌修為長期衡量指標，以符合實際情況，後續將視治理檢討情形滾動更新相關內容。
7.	P3-84 表 3-16(A2)提及河道長期淤積…，此描述與 P2—41 提及大部分仍呈現沖刷狀態，兩者不一致請釐清。	由於現階段尚無最新之大斷面測量資料，本計畫係參考 102 年「中港溪大斷面測量計畫」成果，根據該報告指出，中港溪水系於斷面斷面 19~51-1，因攔河堰眾多，因此多呈現淤積現象，而三灣員林圳攔河堰以上之河段則因河道坡降大且流速快，故多呈現沖刷趨勢，但整體而言中港溪河道尚稱穩定。後續若有最新資料本計畫將適時滾動修正，以利後續相關對策之參採。另有關表 3-16(A2)提及內容，已酌修相關字詞，以供參考。
8.	P2-40 河道流路變遷有分析至 2021 年，P2-41 河道沖淤趨勢分析僅於民國 71~99 年，請儘可能擴大分析至近年。減碳工法及 NbS 設計概念是目前工作重點，請在治理計畫及水利工程技術規範下，請在不同河川特性下提出治理工法之建議。	有關河道沖淤趨勢，目前二河分署刻正辦理「中港溪主流(含南庄溪)及支流東河溪與大坪溪大斷面測量」，若今年度最新大斷面資料全面完成後將適時補充至報告內，以有效了解中港溪主支流河道沖刷淤積情形。本次調適於四大主軸分別提出 NbS 概念原則，分別為水道風險之米粉街「以公平透明公開和廣泛參與的方式，創造產製社會福利」；土地洪氾風險則納入「包容性治理與生態平衡關係」考量；藍綠網絡保育風險納入「保持生物與文化多樣性及生態系統隨時間演化的能力」原則；水岸縫合風險納入「由在地的自然和文化背景決定」原則。分別說明於第伍章各小節後之小結。
十一、張委員權正		
1.	管理科辦理疏濬的做法原則會將大塊石移至兩側保護基腳，並整理深水流路，但由於疏濬工程屬於較敏感的工程，希望能藉由調適計畫平台會議深化說明，以利後續在透明公開的環節可執行的更完善。	針對河川疏濬及河道整理課題，本計畫已於今年度平台會議納入討論，針對河川分署(河道安全穩定)與地方民眾及 NGO 團體(生態環境保育)立場進行討論，並著重說明二河分署進場進行河道整理之作為及要點，提升民眾對河道治理之接受度，期能透過充分溝通取得共識，促進公私協

項次	決議事項（審查意見）	辦理情形
		力之發展。
2.	米粉街尚未治理，該如何適時推動治理計畫，民眾已於小平台會議中提出許多意見，是否有較具體的可行方案，比如參考舊港島或台北社子島的方式來進行說明與結論，供後續參考。	本計畫已持續與主辦機關研討適用於米粉街之可行方案，並提出較可行之五項方案，並針對其各方案之 SWOT 分析成果，評估其推動優先順序，期能導入本計畫，並突破米粉接現況治理計畫推動之困境。
3.	有關高灘地管理，建議可參考水政組目前推動之濱溪帶示範區，適時納入計畫。	本計畫後續將持續參考貴分署推動之濱溪帶示範區，並適時納入計畫。
4.	針對疏濬工程，水利署目前很注重主支流匯流處，建議團隊在疏濬及河道整理議題方面，可深入了解中港溪主支流的沖刷淤積情形，並進行深入探討與比較分析。	有關土砂分析之相關資料，目前刻正辦理「中港溪主流(含南庄溪)及支流東河溪與大坪溪大斷面測量」，待今年度最新大斷面資料全面完成後將適時補充至報告內，以有效了解中港溪主支流沖刷淤積情形。
十二、張委員登林		
1.	報告書 P7-6 資訊公開 pdf 檔案內容應注意個資。身分證字號住址等未隱蔽個資，資安處檢核時仍發現部份水利署所屬單位上傳公開檔案，仍有個資情事。	本計畫後續於資訊公開前將加強檢視資安檢核，避免出現個資洩漏情形。
2.	直看 113 年 7 月 8 月小平台會議紀錄，感覺是各說各話，建議團隊可考慮小平台會議的舉辦方式、形式，而非單方面輸出，感覺跟以往並無不同。	本計畫於第一年度主要聚焦在課題蒐集及歸納，今年度平台將延續前年度成果及蒐集之課題，聚焦於研擬策略、措施及共識之凝聚，後續本計畫亦於召開地區小平台會議前先行召開公公平台會議，確認各機關單位權責分工，以利小平台會議與民眾說明各課題對策，期能有效達成公私協力，共同使中港溪流域改善與調適順利推動。
3.	本計畫目前感覺都是原則性宣示，是否應找尋一處可做為亮點措施(如：L 型防水檔板，充氣式的防水設施，建置二層防線)	本計畫已依據第一年平台會議共識，提出「造橋自然運動公園環境營造改善」作為亮點示範案件供分署推動，期待能與「苗栗縣水環境改善空間藍圖規劃」等相關水岸政策計畫對接，共同提升中港溪兩岸水域環境，達成中港溪整體改善與調適願景。
4.	涉及其他單位應建議可施行的權責分工，建議的方法應考慮各權責單位處，是否有經費，洽詢各單位各分工是否可行。	針對涉及其他單位之權責分工，今年度已透過公公平台會議進行分工探討，並與各權責部門達成分工共識。
十三、劉委員振隆		
1.	土地洪泛議題，請配合逕流分擔策略更新。	配合逕流分擔策略審查進度滾動式更新。
2.	水道溢淹問題是通案，米粉街只是其中之一，應將氣候變遷及未達保護標準下	中港溪流域主支流，因氣候變遷影響所及河段範圍多為治理計畫中重要工程布置

項次	決議事項（審查意見）	辦理情形
	水道溢淹段再論述及共識或未共識之策略。也可參考其他分署對於此之策略。	圖中待建工程處，故依據現有治理計畫工程內容，短期調適即可滿足其水文增量之影響。
3.	水岸縫合請以通盤考量其他機關擬辦理之水岸政策及本分署可配合事項，將適合段之資源對接及整合，以呼應民眾第一年提出意見之期待。	針對河畔休閒場所營造、高灘地活化利用，如土牛溪出口、頭份堤防、頭份大橋、造橋自然運動公園等區塊附近之高灘地，地方均表示有利用構想，其中以造橋自然運動公園較有短期辦理之意願。
4.	請盡快提出其他優良異地交流案場，以利同仁觀摩學習及經驗擴散。	敬悉辦理，已擇定本年度跨域觀摩活動案場將參訪「彰化縣王功新生地海堤整體環境改善工程」，參訪日期乃訂於 113 年 11 月 12 日。
十四、本分署管理科		
1.	P.5-3，表 5-2，同級距之風險評估建議辦理之優先順序為何?	針對風險評估為同級距之待建工程，建議應優先考量具有保全對象、人口密度高、經濟活動頻繁、歷史災害頻率高、具重要生態價值或對公共安全有較大威脅之河段，以確保資源能夠合理分配並將風險最大化降低。
2.	P.7-6，表 7-3，針對尖山護岸防汛問題之後續凝聚共識推動方向，建議加入凱米颱風於臺灣產生之最大雨量模擬積淹水之情形供利害關係人參考。	113 年 7 月 20 日凱米颱風主要雨量落於中南部，中港溪計畫流域並未有高重現期雨量產生。
3.	P.4-3，中港溪河道雖大致呈現淤積趨勢，如後續大斷面測量資料更新時，仍請依據河道現況，風險程度及生態議題建議本分署疏濬河段之優先順序。	敬悉辦理。中港溪本年度辦理大斷面測量，相關資料蒐集完成後，再納入比較分析。
十五、本分署規劃科		
1.	針對米粉街問題，建議針對目前所有可能方案進行優缺分析，並初步定調採取之原則，同時考量未來氣候變遷之因素，另除治理計畫、現況保護及非工程措施外，是否還有其他短期可達成共識之因應作為？	針對米粉街防洪安全共識推動，本計畫已持續與主辦機關研商多元性調適策略，分別制定五大方案，分別為一、維持原治理計畫線及用地範圍線；二、維持原治理計畫線及縮減用地範圍線；三、現有臨時護岸加高，治理計畫線縮至臨時護岸位置，原用地範圍線同步縮減；四、採洪氾區管理政策，取消原治理計畫線，維持用地範圍線；五、採不對稱治理，調降該處保護標準，搭配非工程策略，相關成果詳 6-2 小節，期可有效突破米粉接現況治理計畫推動之困境。
2.	平台預期共識在非本分署權管範圍部分，建議加入初步構想方案或策略，而在	敬悉辦理。後續平台內容方案，持續與主辦單位溝通討論後，再於平台會議上呈現。

項次	決議事項（審查意見）	辦理情形
	本分署權管範圍內，則應與各業務科協商取得共識後納入較為具體之地點與做法。	
3.	為利後續召開公公平台會議，請儘速整理議題、分工原則、初步建議策略與方案。	敬悉辦理。
玖、結論：		
一	本期中報告書經審查後原則認可，請禹安公司參酌各委員與各單位意見進行修正或補充後，於113年8月26日前函送修正稿2本。	敬悉辦理。

附件二　二年度歷次小平台會議記錄

經濟部水利署第二河川分署
「中港溪流域整體改善及調適規劃(1/2)」
第一場小平台會議紀錄 竹南後龍造橋場

壹、時間：中華民國112年7月18日（星期二）下午14時00分

貳、地點：樂玩咖啡|頭份旗艦店(35145苗栗縣頭份市自強路二段502號)

參、參與人員：詳簽名冊

肆、辦理形式：公民咖啡館

伍、意見討論：

一、 造橋鄉朝陽村 蕭○○ 村長：

1. 有許多村民皆會利用南港溪河畔做為休閒散步之場所，若於河堤旁施做涼亭供民眾休憩是否可行，會對排水產生影響嗎。
2. 雖南港溪部分河段有民眾利用來種農作，但相較於南港溪整治之前雜草叢生之樣貌，應不致影響河道通洪。
3. 南港溪德照橋下堤防邊坡樹木生長過大造成堤防結構安全及行人用路安全上之疑慮，是否可請河川局協助清理。

二、 竹南鎮大厝里 蔡○○ 里長：

1. 大厝里目前有污水處理廠相關單位進行整治。
2. 蜆仔溝排水出口滯洪池雜草茂密，由於地理位置剛好處於大厝里與港墘里之交界，管理權責應如何分配?

三、 苗栗縣竹南鎮塭內社區發展協會 廖○○ 理事長：

1. 社區於105年起長年致力於官義渡公園的建設及紫斑蝶棲地的營造，並即將在今年要進行場域認證，協會做了許多規劃及環境保育方面的措施，如移除外來種、營造生物棲地等，預計未來通過場域認證後能進一步規劃將官義渡公園發展為自然大地教室，但由於該區每逢大雨就容易積淹，經常使社區所種之植栽淹死，造成協會的努力付諸東流，因此想詢問針對積淹的問題是否有機會改善。

2. 除提供生物棲息之環境外，官義渡公園對於環境教育方面亦扮演著很重要的角色，期望透過這次機會，藉由河川局及其他單位的力量，使公園的建構更加完善，不僅可保護生物棲地，亦可加強環境教育的力道。
3. 射流溝海茄苳及水筆仔太氾濫影響沙灘面積及出海口順暢。
4. 由於中港溪流域幅員廣大，權責單位眾多，建議應加強整體部會的溝通與協調，了解各自權責並妥善分工，避免造成常有設施建了又拆，拆了又蓋之類似情況。
5. 協會想請教若於官義渡公園施做一座跨至瞭望台的橋，作為增加環境教育解說及生態觀察之功能，其可行性如何?
6. 紫斑蝶做為竹南地區之特殊亮點，若能藉此機會加強棲地營造或保育，不但有助於物種豐富性增加、環境教育之推廣，如吸引外地人士到此參訪，親子一同認識生態環境，了解環境保育之重要性，亦能帶動地方經濟、創造社區永續發展。
7. 竹南為紫斑蝶遷徙之臺灣最北界，然而紫斑蝶的數量一年比一年要少，守護紫斑蝶的棲地為當務之急，協會亦在復育羊角藤上花費許多心力，但最近兩年發現許多次羊角藤遭砍的情況(地點位於中港溪出海口右側的長青之森)，雖不知其目的為何，又或是什麼單位所為，但此舉造成紫斑蝶棲地受到嚴重影響，建議後續應加強環境教育之宣導或廣設告示牌，才能有效避免此類憾事發生。
8. 許多民眾擔心草叢太長造成蛇鼠聚集，因此經常有私自除草之作為，但有些區域本是生物的棲地，人類本該與其友善共存，而非趕盡殺絕造成生態物種存活之壓力。
9. 中港溪出海口的銀合歡及構樹太多，社區能力有限，希望可以相助管理。

四、 荒野保護協會新竹分會 劉○○ 前理事長：

1. 出口右側排水路易受砂阻塞。

2. 出口右側溪灘垃圾燃燒問題。
3. 環境事權的確定，辦理環境整理需有 SOP
4. 出海口生態應有更多蒐集資料。
5. 竹南的排水路積淹的處置。
6. 田美攔河堰係上游之河川係為永和山水庫主要的水源，近期亦有發生廢棄物傾倒事件，是否造成下游引用水的影響，建議應加強維護管理以避免此類事件再次發生。
7. 河道的縱橫構造物的生態造成斷點情況。

五、 苗栗縣自然生態學會 李〇〇 理事長：

1. 建議應先當釐清砍除羊角藤的對象是誰，才能有效避免類似情況再次發生。
2. 有關中港溪流域水岸縫合課題，三灣~下員林堤段及肚兜角→田美→南庄堤防段風景優美、視野開闊，若規劃做自行車道串聯，將會是不錯的亮點。

六、 農業部農村發展及水土保持署臺中分署

1. 針對廖理事長所提之課題，會後將與本局農村課確認是否有辦理相關作業，後續若有需配合或協助事項，本局將逕行配合。

七、 農業部農田水利署苗栗管理處

1. 有關官義渡公園之土地權屬，除林務局外是否有可能為國有財產署所管之土地，建議可先釐清。
2. 由於極端氣候影響乾旱期變長，想請教若於攔河堰上游設置深槽坑，是否會影響到河川生態敏感線或是河川治理計畫線。
3. 今年底縣政府預計於灰寮溝排水施做護岸基腳工程，若為配合工程施做而將灰寮溝之橡皮壩放掉2~3個月，是否會造成周邊農田乾涸或水利生態上的影響。

八、 造橋鄉公所：

1. 鄉公所目前針對自然運動公園的活化持續有在與縣政府爭取預算。

2. 近幾年南港溪一直有在做護岸與防汛道路的增設，想請教南港溪後續是否還有尚未完成的治理工程要繼續施做嗎?

3. 有關南港溪防汛道路雜草叢生之問題，是否有相關處置措施。

結語：

1. 本次的討論後續皆會公開於資訊平台上，歡迎大家後續持續參與活動討論，給予本案更多意見回饋。

2. 後續平台會議會將本次蒐集的意見納入，針對各個議題進一步討論，例如今天村里長與理事長們關心河堤環境的維護、休憩空間的營造、灘地的運用、紫斑蝶棲地環境營造、自行車道串聯等議題，團隊後續會持續邀請相關單位共同參與討論。

陸、散會：下午16時15分

「中港溪流域整體改善及調適規劃(1/2)」
第1場小平台活動會議簽到表

會議名稱	中港溪流域整體改善及調適規劃(1/2) 第1場小平台活動會議			
日期	112年7月18日下午14時00分	地點	樂玩咖啡	
主持人		紀錄		
出席單位人員	職稱	簽名	備註	
經濟部水利署第二河川局	課長	張振隆		
	工程司	李以承		
	工程員	游智翔		
		陳政平		
		蕭丞仁		
苗栗縣政府				
行政院農業委員會林務局新竹林區管理處				
行政院農業委員會特有生物研究保育中心				

「中港溪流域整體改善及調適規劃(1/2)」
第1場小平台活動會議簽到表

會議名稱	中港溪流域整體改善及調適規劃(1/2) 第1場小平台活動會議			
日期	112年7月18日下午14時00分	地點	樂玩咖啡	
主持人		紀錄		
出席單位人員	職稱	簽名	備註	
行政院農業委員會水土保持局臺中分局	工程員	廖偉廷		
行政院農業委員會農田水利署苗栗管理處				
	竹南站	朱子軒		
經濟部水利署				
經濟部水利署水利規劃試驗所				

「中港溪流域整體改善及調適規劃(1/2)」
第1場小平台活動會議簽到表

會議名稱	中港溪流域整體改善及調適規劃(1/2) 第1場小平台活動會議		
日期	112年7月18日下午14時00分	地點	樂玩咖啡
主持人		紀錄	

出席單位人員	職稱	簽名	備註
苗栗縣竹南鎮塭內社區發展協會	理事長	廖雪卷	
竹南鎮海口里里長			
竹南鎮港墘里里長			
竹南鎮大厝里里長	里長	蔡國章	
後龍鎮海寶里里長			

「中港溪流域整體改善及調適規劃(1/2)」
第1場小平台活動會議簽到表

會議名稱	中港溪流域整體改善及調適規劃(1/2) 第1場小平台活動會議		
日期	112年7月18日下午14時00分	地點	樂玩咖啡
主持人		紀錄	

出席單位人員	職稱	簽名	備註
經濟部水利署中區水資源局			
苗栗縣竹南鎮公所			
苗栗縣後龍鎮公所			
苗栗縣造橋鄉公所	技士	劉兆浩	

「中港溪流域整體改善及調適規劃(1/2)」
第1場小平台活動會議簽到表

會議名稱	中港溪流域整體改善及調適規劃(1/2) 第1場小平台活動會議		
日期	112年7月18日下午14時00分	地點	樂玩咖啡
主持人		紀錄	

出席單位人員	職稱	簽名	備註
造橋鄉朝陽村村長		黃總慶	
造橋鄉談文村村長			
苗栗縣自然生態學會	幹事	李子賢	
苗栗縣河川生態保育協會			
社團法人台灣石虎保育協會			

「中港溪流域整體改善及調適規劃(1/2)」
第1場小平台活動會議簽到表

會議名稱	中港溪流域整體改善及調適規劃(1/2) 第1場小平台活動會議		
日期	112年7月18日下午14時00分	地點	樂玩咖啡
主持人		紀錄	

出席單位人員	職稱	簽名	備註
荒野保護協會新竹分會	秘書	劉月梅	
禹安工程顧問股份有限公司	總經理	朱文南	
	協理	李清杉	
	工程師	李俊鋒	
	工程師	周揚鈞	
	工程師	梁仔妹	

經濟部水利署第二河川分署
「中港溪流域整體改善及調適規劃(1/2)」
第二場小平台會議紀錄 頭份場

壹、時間：中華民國112年9月25日（星期一）下午14時00分

貳、地點：樂玩咖啡|頭份旗艦店(35145苗栗縣頭份市自強路二段502號)

參、參與人員：詳簽名冊

肆、辦理形式：公民咖啡館

伍、意見討論：

一、新華里 邱○○ 里長：

1. 我們新華里6鄰，以前83年被畫為百年防洪計畫，以前舊房子都不可以改建，104年重新檢討後，已經恢復可以改建，但是唯一高鐵下的稻田，請你幫我視察一下，104年要求改善後，有沒有影響到稻田主人的權利，敬請儘速調整中港溪河川治理線免百姓權益受損。
2. 整治高鐵橋到下游虹橋(東興橋)，河寬300公尺以上，頭份大橋上游左岸中間的高灘地，是不是能作水環境營造，媲美宜蘭冬山河那樣。

二、 新華里 代表 宋○○、黃○○、盧○○：

1. 反對中港溪高鐵橋下游右岸斷面22~斷面23之間私人土地被畫入河川用地範圍線內(高鐵橋下游)，土地從70幾年到現在都未淹過水，政府不經過民眾同意，佔有民眾土地。請河川局重新檢討是否銜接上下游堤防劃出部份私有地範圍，或者徵收補償地主土地被限制使用的損失。

三、 廣興里 徐○○ 里長：

1. 現在是中港溪橋墩護岸下游，有作簡易太空包的護岸，上游橋墩上面，到高速公路的橋墩之間目前都沒有作護岸，然後尖山大橋到中港溪橋這一段的護岸，有稍微往內凹，那邊是以前的台玻公司，現在是雜草叢生。請檢討高速公路橋至中港溪橋之左岸護岸之興建，因為現況洪水在行走的時候，是有可能會沖刷到橋墩，會不會造成工安事件。

2. 前幾個月行文到二河局，那時候防汛期還沒有到，雜草叢生是不是來作一下環境整理，結果二河局也不肯，就沒有下文了，防汛期還沒有到，我們就要先預防。在我的觀念是我們已經預知危險，如果可以作的話，是不是我們應該先行處理，

3. 尖山大橋、中港溪橋及高速公路橋這三座橋橋墩，因為之間仍有護岸未施作，河川深槽水路未受拘限，會不會有洪水沖刷橋墩造成危險疑慮?如果高速公路橋那邊有問題的話，附近有頭份市的掩埋場，那個掩埋場是我們區域的掩埋場，萬一橋墩受沖刷的話，會不會造成掩埋場的問題。

四、 尖山里 林○○ 里長：

1. 尖山米粉街這個地方，已經有作臨時性的堤岸，現在堤岸後的土地，可不可以取消管制，河岸的北邊(右岸)的河川已經稍微疏濬過了，洪水就會往北邊走，水位也就會降低，那南邊(左岸)米粉街這邊就應該不受水位影響了，水位就不會這麼高，尖山這邊就能開放，不然那些人在那邊住那麼久了。

五、 斗煥里 謝○○ 里長：

1. 平安大橋下游右岸，斗煥坪斷面27-28-1右岸有淹水情形，有很多私人的田，很長一段都沒有作護岸，地勢跟水位差不多高。

六、 苗栗縣自然生態協會 李○○：

1. 頭份大橋右岸，注意有無高灘地內垃圾掩埋問題造成沼氣問題，過往曾發生過自燃事件，不適合環境營造。

七、 河股共域工作室 陳○○ 負責人：

1. 現場民眾反應被畫入河川區域內土地，是否有補償措施，如果被畫入的土地，並未徵收土地，又限制土地利用範圍，遇到災害也不補償，那是否有怎麼樣的保險措施，在畫設範圍內，讓地主可以選擇承擔風險。

結語：

1. 中港溪會定期進行通盤體檢，之後重新啟動檢討之後，會把訴求納入檢討，未來檢討後若有工程興建或水道治理計畫線、用地範圍線修正，會再召開地方說明會說明法線調整或工程布設情形。
2. 本次的討論後續皆會公開於資訊平台上，歡迎大家後續持續參與活動討論，給予本案更多意見回饋。
3. 後續會將本次蒐集的意見納入，針對各個議題進一步討論，例如今天村里長與理事長們關心河川水道風險治理、河川區域土地利用、高灘地空間的營造等議題，團隊後續會持續邀請相關單位共同參與討論。

陸、散會：下午16時15分

「中港溪流域整體改善及調適規劃(1/2)」
第2場小平台活動會議簽到表

會議名稱	中港溪流域整體改善及調適規劃(1/2) 第2場小平台活動會議			
日期	112年9月25日下午14時00分	地點	樂玩咖啡	
主持人		紀錄		
出席單位人員		職稱	簽名	備註
經濟部水利署第二河川局				
		工程司	李[illegible]	
苗栗縣政府				
農業部林業及自然保育署新竹分署		課員	袁佳毅	
農業部生物多樣性研究所				
農業部農村發展及水土保持署臺中分署		工程員	楊佳軒	

「中港溪流域整體改善及調適規劃(1/2)」
第2場小平台活動會議簽到表

會議名稱	中港溪流域整體改善及調適規劃(1/2) 第2場小平台活動會議			
日期	112年9月25日下午14時00分	地點	樂玩咖啡	
主持人		紀錄		
出席單位人員		職稱	簽名	備註
農業部農田水利署苗栗管理處				
經濟部水利署				
經濟部水利署水利規劃試驗所				
經濟部水利署中區水資源局				
苗栗縣頭份市公所		[illegible]	[illegible]	
		[illegible]	[illegible]	
苗栗縣頭份市尖山里		里長	林春旺	
苗栗縣頭份市廣興里		[illegible]	[illegible]	
苗栗縣頭份市蕉竹里		[illegible]	[illegible]	

「中港溪流域整體改善及調適規劃(1/2)」
第2場小平台活動會議簽到表

會議名稱	中港溪流域整體改善及調適規劃(1/2) 第2場小平台活動會議		
日期	112年9月25日下午14時00分	地點	樂玩咖啡
主持人		紀錄	

出席單位人員	職稱	簽名	備註
苗栗縣頭份市民生里			
苗栗縣頭份市民權里			
苗栗縣頭份市和平里	里長	謝明芳	
苗栗縣頭份市仁愛里			
苗栗縣頭份市土牛里			
苗栗縣頭份市新華里	里長	邱龍森	
苗栗縣頭份市斗煥里	里長	謝春枝	
苗栗縣頭份市珊湖里			
苗栗縣頭份市上興里	里長	傅志寺	
苗栗縣頭份市下興里			
苗栗縣自然生態學會	理事長	邱子耕	
河股共域工作室		陳育文	

「中港溪流域整體改善及調適規劃(1/2)」
第2場小平台活動會議簽到表

會議名稱	中港溪流域整體改善及調適規劃(1/2) 第2場小平台活動會議		
日期	112年9月25日下午14時00分	地點	樂玩咖啡
主持人		紀錄	

出席單位人員	職稱	簽名	備註
禹安工程顧問股份有限公司		李瑋如	
		蔣俊騰	
		梁仲威	
		林敬筑	
新華里代表			
宋熊燦			
黃建智			
盧啟亞			

經濟部水利署第二河川分署
「中港溪流域整體改善及調適規劃(1/2)」
第三場小平台會議紀錄 峨眉北埔寶山場

壹、時間：中華民國112年10月16日（星期一）下午14時00分

貳、地點：黃金傳說窯烤麵包峨眉12寮店(新竹縣峨眉鄉湖光村14鄰西河排8-13號)

參、參與人員：詳簽名冊

肆、辦理形式：公民咖啡館

伍、意見討論：

一、 峨眉鄉湖光村 林〇〇 村長：

1. 大壩洩洪道兩岸掏空嚴重，81縣道有崩塌的疑慮，建請相關單位儘速勘察規劃設計改善工程。
2. 洩洪道沿線普賢道場下方(九寮橋)段與十寮坑野溪交會口，遇大雨野溪水位回堵致良田沖蝕，嚴重土石流失，請加強護坡。
3. 十五寮橋能夠營造為觀光區塊，但布袋蓮已佔滿河道好幾年了沒有清，會造成環境、水質汙染，水源的優養化，是不是相關單位去做個調查清除，營造成一個觀光帶。
4. 湖光村8鄰往14寮大埤區段，已經有1-20年的情況，原有橋梁年久失修已崩垮，居民被迫遷移、良田荒廢，耕作者與現有居民無橋通行，要用竹筏出門，洩洪沒水的時候就無法出門，住戶一直陳情，已經不知道哪個地方可以幫他們解決這個問題，建請相關單位予以寬容協助重建橋梁。
5. 峨眉湖美景，環湖步道計劃耗資近四億，預計明年完工。遊客眾多，但申請增設廁所卻困難，需將污水抽至山上再流入河道，令人匪夷所思。呼籲相關單位解決此問題，避免隨地大小便現象，特別是假日時。已向中央單位多次陳情，希望得到協助。

6. 個人接觸峨眉湖水質汙染問題已長達七八年，提出過相關單位也了解，但未見改善方向。社區參與者也未獲回應，情況依然困擾。我們已盡心努力，但不知道實際進展如何。需要一個確切的解決方案(資訊公開)。
7. 感謝荒野協會提供寶貴意見。我在峨眉湖長大，深感該地水域安全需加強，特別對立槳活動，近年來多次發生溺水事故，但規範和制止措施似乎未見成效。我對政府處罰力度及交通罰款感到疑惑，希望能提升民眾守法意識。對於水上活動，特別是划槳和水上摩托車，安全裝備和速度控制應嚴格執行。參山國家公園是否允許此類活動，我不清楚，但認為政府應加強監管，保護遊客安全。我認為政府應對峨眉湖進行更嚴格的規範，以避免意外事件發生。最近因遊客增加，相關事件才受到關注。

二、 峨眉鄉湖光村民眾 許○○：

1. 湖光村十四寮路8鄰8號(竹東所 (JC0608-0)赤柯坪段十四寮小段 135地號；WGS84：120.993858；24.675744)目前那個區塊，只剩我一戶，本來有40幾戶，因為沒有橋梁，沒有道路，橋梁是被洪水沖掉，有跟鄉公所陳情，現在居住裡面只剩我一戶，裡面有一條路是從14寮大埤，延伸出來到大埔水庫，希望我能夠有一條回家的路。

三、 峨眉鄉湖光村民眾 徐○○：

1. 在我年輕時，那條橋在水庫建成後就消失了。後來我自己用泥土建了一座，但在洪水來臨時被沖毀。現在只能用竹排過去，兩旁都是布袋蓮。我們那片山區土地肥沃，但為什麼有關單位不關心農民的生活？我現在80多歲，那條橋還是沒有修建。為什麼我們農民沒有人關心，最基本的道路都斷了，已經60年了。

四、 北埔鄉北埔村民眾 陳○○ (荒野保護協會)：

1. 自來水來源於大坪溪上游的冷泉，但近期在實地考察時發現了許多垃圾和廢物，這可能對北埔和峨眉的飲用水安全構成威脅，需要加強取締和清理。

2. 南埔大橋附近是大坪溪和大湖溪匯流的美麗地點，然而，我們經常觀察到大坪溪水清澈，而大湖溪的水卻變得混濁，這種現象讓我好奇，需要釐清大湖溪水污染的原因。過去也曾發生過水芙蓉或布袋蓮漫淹的情況，來源正是大湖溪，必須從源頭解決。
3. 南埔大橋的美景讓人讚嘆，我也贊成二河川分署為了居民安全做全面性的思考。然而，近年來在南埔大橋下游一帶，我們的屏東鳥會進行了調查，發現當地鳥種豐富，約有40-50種，還經常可見小鸊鷉和紅冠水雞。然而，隨著邊坡護岸工程的展開，以及周邊矮樹林的清除，這些生物逐漸消失。此外，粗暴地將消波塊塞在河邊，破壞了原本美麗的風景。在進行防洪工程時，也應該充分考慮環境因素。
4. 生態調查涵蓋了物種和植物，甚至是溪流中的魚類，需要長期的監測和調查。建議可以結合相關組織，如荒野協會或野鳥協會，進行整體調查，以了解流域中存在哪些物種以及它們的消長情況。
5. 發展是理所當然的，但也應該思考劇烈天氣變化下的反面影響。河道應保持其原有功能，靠近河道的地區，全球許多地方因為海岸或極端降雨，造成災害。我們應反思如何保護這些母親河，提供我們飲用水和灌溉水，而非一味開發河道兩岸。

五、 北埔鄉北埔村民眾 張○○ (荒野保護協會)：

1. 石子溪位於峨眉溪上游，靠近獅山遊客中心。在峨眉水庫建成前，許多魚會游到這裡，甚至沿著水圳游出來。然而，自從峨眉湖存在後，這種洄游的情況就消失了。提到魚道，如果能改善峨眉湖的魚道，特別是解決石子溪上游的攔沙壩問題，我認為是可行的。我看到頭前溪已經在重視魚道的設計，峨眉湖也應該逐漸考慮此議題，期能重視魚道設置與攔砂壩之盤點。
2. 垃圾處理是一個迫切需要解決的問題，例如峨眉的獅山遊客中心我們所在的竹41縣，政府會撥款清除草地，但清除後垃圾冒出來了確無後續處理，存在著明顯的垃圾處理困難。此外，責任歸屬也成為一個問

題，各單位之間的責任界定不清晰，有時向獅山遊客中心反應，他們卻說這是峨眉鄉公所的責任，峨眉鄉公所可能也無法單獨解決這個問題。這顯示了垃圾排放問題的根本所在，我認為這個平台有望成為解決這類問題的有效途徑，我認為這應該是一個可以解決的平台，所有的河流都是垃圾排放的熱區，新竹荒野協會在中港溪口進行了淨灘活動，但事實上大部分垃圾都是來自上游，我們需要共同努力解決。

六、 北埔鄉北埔村民眾 黃〇〇 (荒野保護協會)：

1. 河川治理朝向減量方式，擴充斷面取代加高提防，過去河川治理常引起人憂慮，因為以前常見到河川被水泥淹沒。近年來開始講求生態工法，更與自然和諧相處。中港溪的治理面臨挑戰，因涉及不同管理單位，如大埔水庫管理局等，限制了河川分署的行動範圍，因此期望二河川分署將問題納入規劃，並提倡擴充斷面，而非單純加高堤防。
2. 汙染問題主因為生活汙水和養豬場，建議進行汙水處理和改進養豬場排放，尤其針對聚落需做汙水下水道處理。養豬場的執行力需加強，政府需勇敢面對困難，保障公共利益。公部門應輔導並執行嚴格執法。針對零星的汙染，如山區農藥，可逐步減少，但這涉及更廣泛的問題。
3. 上游土石流影響居民和農民，地方政府需規範耕作行為，加強農民山區耕作行為輔導，避免影響水土保持。
4. 峨眉溪和大坪溪是重要的遊憩區域，禁止水域活動並不符合現今需求。應該鼓勵民眾適當地享受水域活動，應開放水域，鼓勵民眾適當地親水活動，以培養健康公民。

七、 北埔鄉南坑村 葉〇〇 村長：

1. 北埔鄉的南埔橋到大林橋之間的水壩已經影響了河川生態，曾提過建造魚梯，但目前是否納入改善計畫呢？另外，北埔的冷泉也面臨相同情況，攔砂壩缺乏魚梯設施。大南坑的小野溪也有一個水壩，同樣沒有考慮魚梯，這些問題對河川生態影響深遠。但我們很難確定負責單位，這讓我們難以反映問題。橫向構造物造成河川生態物種斷鏈，希

望可以及早設法改善。

2. 過去在進行重大工程時，通常會在鄉公所進行說明，讓大家了解計畫的內容和進度，重要河川建設工程希望可以在各鄉鎮辦理說明會。
3. 目前有待改善水壩區域為南埔橋~大林橋之攔砂壩、北埔冷泉攔砂壩、北埔冷泉左側駁坎基礎掏空有待保護。

八、 北埔鄉大林村 溫○○ 村長

1. 之前電話有反應過，剛好就在大林橋上遊大概100公尺的地方，這幾年來都沒有大雨，因為那邊有很多橋墩，如果剛好有垃圾塞在那裏，那溪水就會淹到私人的土地上面，那一小段比較有潛在的危險性。

九、 峨嵋鄉中盛村 姜○○ 村長

1. 中盛村段河川整治時，中盛的水汴頭是否能評估整治。劉家大院附近(WGS84座標 N 24.695026844519827, E121.03716965696785)。

十、 荒野保護協會新竹分會 張○○

1. 新竹縣政府之縣道除草作業，每當除草過後，垃圾浮現卻沒有單位負責，希望中央單位重視此問題。
2. 竹41縣道兩側易發現有垃圾棄置情形，例如獅頭山風景區、附近發現上述情形，但不知權責單位為何？二河局、峨眉鄉公所、獅頭山遊客中心？例如(WGS84座標，N 24.65298，E 121.02838；N 24.65283，E 121.02896；N 24.65206，E 121.02913；N 24.65758，E 121.02238。)

結語：

1. 我們計畫的目的，透過河道治理以外，能不能建立一個平台機制，大家提出的很多問題，我們河川分署能處理的有限，但是我們會透過公部門的力量，去找到其他的公部門，把這個問題分類歸屬，請他們一起來處理，今年蒐集大家的對策，明年我們就做出對策，並且告訴大家，這些問題未來誰來負責，後續的處理，就會回到各自的權責，建立這樣的平台，把意見蒐集，然後再把工作散分出去。

陸、散會：下午16時15分

「中港溪流域整體改善及調適規劃(1/2)」
第3場小平台活動會議簽到表

會議名稱	中港溪流域整體改善及調適規劃(1/2) 第3場小平台活動會議			
日期	112年10月16日 下午14時00分	地點	黃金傳說窯烤麵包 峨眉12寮店	
主持人		紀錄		

出席單位人員	職稱	簽名	備註
新竹縣峨眉鄉湖光村		林昌錡	
新竹縣峨眉鄉富興村			
新竹縣峨眉鄉七星村			
新竹縣峨眉鄉石井村			
新竹縣峨眉鄉峨眉村			
新竹縣峨眉鄉中盛村			
新竹縣北埔鄉南埔村			
新竹縣北埔鄉埔尾村			
新竹縣北埔鄉大林村			
新竹縣北埔鄉外坪村			
新竹縣北埔鄉南坑村			
十二寮休閒農業區			
新竹縣北埔鄉南埔社區發展協會			

「中港溪流域整體改善及調適規劃(1/2)」
第3場小平台活動會議簽到表

會議名稱	中港溪流域整體改善及調適規劃(1/2) 第3場小平台活動會議			
日期	112年10月16日 下午14時00分	地點	黃金傳說窯烤麵包 峨眉12寮店	
主持人		紀錄		

出席單位人員	職稱	簽名	備註
經濟部水利署第二河川分署			
	正工程司		
新竹縣政府			
農業部林業及自然保育署新竹分署	主任		
	技術士		
農業部農村發展及水土保持署臺北分署			

「中港溪流域整體改善及調適規劃(1/2)」
第3場小平台活動會議簽到表

會議名稱	中港溪流域整體改善及調適規劃(1/2) 第3場小平台活動會議			
日期	112年10月16日 下午14時00分	地點	黃金傳說窯烤麵包 峨眉12寮店	
主持人		紀錄		

出席單位人員	職稱	簽名	備註
農業部農田水利署 苗栗管理處			
農業部生物多樣性研究所			
交通部觀光署 雪山國家風景區管理處			
經濟部水利署			
經濟部水利署 水利規劃試驗所			
經濟部水利署 中區水資源局			
新竹縣峨眉鄉公所			
新竹縣北埔鄉公所			
新竹縣寶山鄉公所			

「中港溪流域整體改善及調適規劃(1/2)」
第3場小平台活動會議簽到表

會議名稱	中港溪流域整體改善及調適規劃(1/2) 第3場小平台活動會議			
日期	112年10月16日 下午14時00分	地點	黃金傳說窯烤麵包 峨眉12寮店	
主持人		紀錄		

出席單位人員	職稱	簽名	備註
荒野保護協會新竹分會		張靜珠	
禹安工程顧問股份有限公司	技師		
湖口村		許時相	
荒野保護協會		黃雅惠	
北埔村		陳茜妤	
禹安工程		蔡俊鋒	
		林浩倫	

經濟部水利署第二河川分署
「中港溪流域整體改善及調適規劃(1/2)」
第四場小平台會議紀錄 三灣南庄場

壹、 時間：中華民國112年10月27日（星期五）下午14時30分

貳、 地點：Dream 森林咖啡(353苗栗縣南庄鄉田美村2鄰48號)

參、 參與人員：詳簽名冊

肆、 辦理形式：公民咖啡館

伍、 意見討論：

一、 南庄鄉蓬萊村 潘〇〇 村長：

1. 蓬萊溪(南河溪)跟東河溪裡面的水都很急，蛇籠保護強度不足因為大水來的時候，蛇籠就斷掉散掉，現在做的有兩處都是這樣，田美以下游流速較慢才適合，東河溪跟蓬萊溪(南河溪)很多大石，就地取材大石頭填起來，後面灌水泥，現在很多地方這樣做強度就不錯了。

二、 南庄鄉南富村 蕭〇〇 村長：

1. 南富村地勢比較高，但我們有一些農地，跟我們中港溪的水路相連，因為底下行水區雨勢大的時候把他掏空，在我們那一段(田園餐廳上面一點)，底下他做了一個攔水壩(三灣員林圳)，正好攔水壩的旁邊，就是我們農民的農地，因為日積月累的一個沖刷，結果上方的農地就坍塌下去了，農民也沒辦法解決，希望我們二河局能替我們農民的土地來做一個保障。
2. 三灣的走讀文化，也就是一個居民的信仰的部分，也靠近了中港溪，跟我們中港溪是並行再走，我想他們鄉公所跟地方上也很熱心在把地方上的文化營造出來，如果今天有二河局加持，我相信會更堅強。
3. 我們三灣地區的南富村、南埔、員林村、田美村、獅山村，以及南埔圳路文化走廊的核心圈規劃。我不清楚這規劃是由我們二河局獨立進行，還是經過地方推動。我強調了客庄文化的代表性，並提及了圳路

的歷史。然而，對於文化生活圈的主導者（二河局、縣政府、鄉公所）我們村長一無所悉。我希望地方文化生活圈的呈現應該與地方結合，並考慮邀請地方的仕紳、耆老參與，對中港溪這邊的一個客庄生活的呈現，會更多元更豐富。

4. 如果南埔圳路的文化由公部門來進行相關規劃，一定要與社區和村辦公室共同合作，並充分利用地方資源才能使計劃更加扎實。田美、獅山、南富、員林等村落與南埔圳路密不可分，因為圳路起源於田美的攔河堰，並有許多歷史遺跡如鑿山洞、山路等，途經各村最終到達永和山水庫地區。我認為這段歷史的保存需要在地的人共同參與，否則隨著老一輩人逐漸凋零，許多珍貴資訊可能會失去。這些長者擁有豐富的生活經驗，對於水路資源的運用也更為了解，而我們只能接觸到他們生活的末段記憶。如果不及時整理資訊或進行生活圈的規劃，過了10年可能將難以找到這些長者，使得資訊取得變得更加困難。

三、 南庄鄉東河村 風〇〇 村長：

1. 東河吊橋附近許多家族的土地在過去三、四十年間遭受了沖刷，因此利用這次小平台會議，進行我們二河局與私人土地的劃分，以避免良田變成河床。這樣可以讓許多鄉親在老人有生之年，將這片河床地重新變成可以耕種的良田，這對族民來說是一個非常好的結果，希望大家能夠體諒，並支持這個提案。
2. 公部門在完成設施建設後似乎缺乏後續管理，對於設施的維護和檢查似乎並未有相應的計畫或行動。建議在設施建成後的5年或10年內，進行全面的檢討計畫，評估設施的損壞程度或是否安全無虞。透過這次小平台會議，我呼籲大家共同努力，建立一套全面的檢討計畫，不論是在5年或10年內，這對於市民來說是一個小小的舉措，可以為政府留下一個良好的印象。

四、 三灣鄉 劉○○ 鄉民代表：

1. 攔河堰進永和山水庫主要供應民生用水，而下游段南庄溪的灌溉用水卻短缺。過去曾提及七成供應民生用水，三成保留給灌溉用水，但現在在枯水期，所有水都引到水庫供應民生使用，導致苗栗縣民用水量減少，且主要供給新竹科學園區，苗栗的鄉親並沒有相應的回饋。
2. 此外，河裡的生態環境受到優養化影響，水量逐漸減少，下游中港溪和三灣段的溪水已經幾乎停滯不流動，生態環境受到嚴重破壞，例如過去的毛蟹等生物已經消失。另外還有放養何氏棘鮄，這是一種雜食性的外來魚種，並吞噬其他魚類的卵像溪哥、石班這類，進一步破壞了生態平衡。

五、 南庄鄉田美村 林○○ 村長：

1. 田美地區在攔河堰上游這一段，許多農民面臨水源短缺的困境。過去他們在永興橋下方有一個引水設施，可自行砌石頭引水灌溉，使田地繁盛。然而，賀伯颱風時因為攔河堰那邊的設施，土石全部淤積在這一段裡面，把引水設施那些全部都掩蓋掉，後來政府在疏濬時又挖低河床，且將大石頭運走，造成水源匱乏。此外，河川法規禁止設置阻礙流水的設施，進一步造成沿岸農民無法引水灌溉。政府的政策強制休耕也要求有水利會員才能獲得補助，導致沿岸這些田地都無法受惠。希望政府能重視這些問題，並提供確切的解決方案，例如修復舊有引水道，使田地有機會恢復種植。
2. 河川法禁止河川盜採砂石的能夠理解，但要求不能設置阻礙水流的設施，尤其在疏濬之後，河床變得較低，無法進行設施建造使抬升水位就無法引水灌溉。希望政府能考慮逐年改善，像在三灣鄉頂寮村一段河床已經建造了長長的引水道，可以作為參考。位於攔河堰對面的七、八公頃農田，呼籲需要相應的改善措施。

六、 南庄鄉獅山村 黃○○ 村長：

1. 位於四彎段對面、靠近山區的一段堤防，長期未經整理，已經被草木覆蓋，難以清楚了解其狀況，也難以進入檢查。如果樹木太大顆，大樹的根系可能會對堤防造成損害，即使堤防距離河道較遠，還是建議建立定期修剪和維護的計畫，以便進行巡視和確認護岸的狀態是否良好。

七、 苗栗縣自然生態學會 李○○ 理事長：

1. 其實三灣有一個位置很好成為走讀的對象，因為可以沿著中港溪走一段，經過兩座橋(三灣大橋跟三和大橋)，繞那個濱溪路，車子停五穀廟的話，可以經過兩座橋，繞到對面的山上，然後從另一座橋繞回來，那是最可以沿著中港溪散步的一段，我認為那一段也是可以成為三灣的一個經典，因為我去年有帶人家走過，發現那邊的文史學很多的故事可以講，所以他其實走讀的部分，蠻適合的，而且走一圈大概3個多小時，三灣大橋跟三和大橋，中間可以沿著一個山徑聯絡，右岸可以沿中港溪移動，可以走到堤防上，而且蠻多特殊的廟，那邊有很多故事，這兩座橋是現成完整的，水岸跟人的縫合，我認為三灣的代表就是這處。
2. 南埔圳路的部分，就我知道大概四五年前其實有一堆年輕人進駐在南埔，開始在推這一條路，他們以南埔當基地，用了一個走讀的路線，把水路串起來，然後要做一個流程在玩，可是後來就撤退了，其實他們營造過一段時間，他們第一次活動我有參加，什麼山神來了。

八、 三灣鄉三灣村 魏○○ 村長：

1. 早上有到三灣肚兜角步道會勘，雜草的問題還有美化的問題，三灣堤防這邊其實是很美的，就像李先生(李業興理事長)提的這段路線，真的有很多的景觀很漂亮，之前有火焰山之稱，早年我們都可以在中港溪橋下游泳，雖然游泳是不對的事情，但是也證明說我們中港溪從南庄下來的水真的是非常的乾淨，當然是希望說繼續可以維持水質很乾淨，

三灣河堤這裡，希望長官可以給我們多多挹注，南庄做得這麼好，也是我們三灣學習的榜樣，也可以給我們多一些的關注。

九、 南庄鄉員林村 溫○○ 村長：

1. 員林村跟北埔村交界的地方，那兩邊的堤防，有一個小河(南河圳，台3縣下游)穿出去，員林村底下那一段堤防老舊了，上來那邊就還沒有做，從北埔村、南富村往下走，那堤防就做得很好了，那一段堤防如果做起來之後，也可以當作行走的路線，對觀光很有幫助。

結語：

1. 今天的小平台會旨在讓大家了解中港溪調適策略，聆聽民眾意見，尋找共識，從而達到由下而上治理方向。
2. 對於堤防的維護，會定期進行會勘和巡視，會中提到的獅頭山地區會再辦理會勘。河道裡面因為水利法的關係，所以橫向設施就是要審查，現在水利會來申請，我們也只能讓他做個臨時性的，如果說淤積的部分，看是不是能請公所定期來做一個整理，無法讓民眾直接改變河道，還是希望能用機關來對機關的方式來做一個申請。
3. 水利署每年都會進行構造物檢測，並在汛期前進行日常目視檢查，對風險河段格外重視。針對石籠和箱籠的破壞程度，也會密切觀察，若需要加強處理，將立即行動。民眾和村長可以放心，安全方面有相應措施。

陸、散會：下午16時15分

「中港溪流域整體改善及調適規劃(1/2)」
第4場小平台活動會議簽到表

會議名稱	中港溪流域整體改善及調適規劃(1/2) 第4場小平台活動會議			
日期	112年10月27日 下午14時30分		地點	Dream森林咖啡cafe
主持人			紀錄	

出席單位人員	職稱	簽名	備註
經濟部水利署第二河川分署			
		李小弟	
		邱鎮加 陳社章	
苗栗縣政府			
農業部林業及自然保育署新竹分署	技正	余慶熙	
農業部農村發展及水土保持署臺中分署			
農業部農田水利署苗栗管理處			
農業部生物多樣性研究所			

「中港溪流域整體改善及調適規劃(1/2)」
第4場小平台活動會議簽到表

會議名稱	中港溪流域整體改善及調適規劃(1/2) 第4場小平台活動會議			
日期	112年10月27日 下午14時30分		地點	Dream森林咖啡cafe
主持人			紀錄	

出席單位人員	職稱	簽名	備註
苗栗縣南庄鄉西村	村長	顏至德	
苗栗縣南庄鄉東村			
苗栗縣南庄鄉南江村	村長	謝政財	
苗栗縣南庄鄉東河村	村長	張木琴	
苗栗縣南庄鄉蓮荷村	村長	鍾元春	
苗栗縣自然生態學會	總幹事	李業興	
社團法人台灣石虎保育協會			
荒野保護協會新竹分會			
苗栗縣河川生態保育協會			

「中港溪流域整體改善及調適規劃(1/2)」
第4場小平台活動會議簽到表

會議名稱	中港溪流域整體改善及調適規劃(1/2) 第4場小平台活動會議			
日期	112年10月27日 下午14時30分		地點	Dream森林咖啡cafe
主持人			紀錄	

出席單位人員	職稱	簽名	備註
苗栗縣南庄鄉公所			
苗栗縣三灣鄉公所	課員	邱振國	
苗栗縣三灣鄉內灣村			
苗栗縣三灣鄉銅鏡村			
苗栗縣三灣鄉三灣村	村長	張秋梧	
苗栗縣三灣鄉北埔村			
苗栗縣三灣鄉頂寮村			
苗栗縣南庄鄉員林村	村長	溫義銘	
苗栗縣南庄鄉南富村	村長	蕭正燕	
苗栗縣南庄鄉獅山村	村長	黃錦森	
苗栗縣南庄鄉田美村	村長	林明增	

「中港溪流域整體改善及調適規劃(1/2)」
第4場小平台活動會議簽到表

會議名稱	中港溪流域整體改善及調適規劃(1/2) 第4場小平台活動會議			
日期	112年10月27日 下午14時30分		地點	Dream森林咖啡cafe
主持人			紀錄	

出席單位人員	職稱	簽名	備註
禹安工程顧問股份有限公司	工程師	葛佐鋒	
	工程師	梁修通	
	三灣鄉代表	劉宥光	

經濟部水利署第二河川分署
「中港溪流域整體改善及調適規劃(1/2)」
第五場小平台會議紀錄 米粉街河段安全共識小平台 場

壹、時間：中華民國112年10月30日（星期一）上午10時00分

貳、地點：頭份市尖山里里民活動中心

參、參與人員：詳簽名冊

肆、辦理形式：米粉街河段安全共識小平台會議

伍、意見討論：

一、 頭份市 尖山里 林〇〇 里長：

1. 目前二河局所規劃的路線，可能會導致我們許多房屋拆除。目前的簡易護岸，對於抵禦大量洪水並不十分有效，建議將護岸提高一些。這些沙包的不堪一擊大家也都有所了解，甚至在雨天時沙包都會破裂。而在天氣較好的情況下，沙子也會被風吹至我們尖山一帶。
2. 將我們對岸進行疏濬，如果能減少洪水量，那麼我們村民的安全性也會更高，這邊的堤防可能就不需要這麼高，這是我提出的建議，需要二河局進一步評估，並不是我講一下政府就會立即實施的，需要仔細考慮哪種方式最為合適。
3. 以前還沒有做臨時性護岸的時候，洪水來我們這邊都淹到，臨時性護岸做起來後，有比較好。我曾經向二河川局反映過，建議在加高臨時性護岸時，需要加固其基礎。尖山的水溝的水要出去的時候，我有反應過出水口要順水流方向，這個現在護岸已經做好了，你要去改善這個護岸出水口也是一個問題，除非護岸要整個重新做過，那個出水口也要順水方向，就像順水推舟一樣，那個洪水來的時候，水會把他帶走，像對岸那些出水口也都順向，往西邊留，那個出水口的水被洪水帶走，我們這邊尖山的水，就一直出去就堵塞到，現在大水的時候是蓋子蓋起來不會倒灌，不過要抽水出去，現在防汛時有預備抽水車就是這樣，這個給大家了解一下。

4. 剛才我們頭份市公所的課長提到了一個例子，就是漏斗一下子接收太多水，導致水無法迅速排出去。所以我們要提前準備好自救措施，並合理疏散人口。今天的重點也是讓我們這一帶的1鄰到6鄰的居民要有自救方案，保持警覺性。對於那些年紀較大不太方便行動的居民，年輕人可以提供幫助。在洪水量較大時，我們會以相關廣播提醒，還是需要居民共同留意安全問題。

二、 尖山里民眾 胡○○：

1. 因為現在河床比過去低了，既有護岸(臨時性護岸)加高可能可以保護，政府也節省那些資源，至於那些沙包真的沒有作用，容易損壞，那些沙子都四處飛揚。

三、 尖山里民眾 胡○○：

1. 建議加高拓寬既有臨時的堤防(臨時性護岸)加大，不用勞民傷財，大費周章，就是在原地，加高然後拓寬，就不用辦理徵收。

四、 尖山里民眾 吳○○：

1. 我是沙包袋揚塵的受害者，只要護岸加高、加寬，不要用沙包，我家裡真的是風飛沙很多。

五、 尖山里民眾 曾○○：

1. 我是這裡的居民，自小在這裡長大，今年已經60歲了。這60年來，我經歷過兩次大水，當時水勢只淹到這裡(米粉街第一個路口)。那時候並沒有這樣的護堤設施(臨時性護岸)，兩次淹水都只發生在這個位置。自從加建了這條護堤後，幾次豪雨來臨時，水位都未能淹過這裡。然而護堤寬度僅約20公分左右。這裡的路面寬度，如果能將其改建為護堤，再一旁開鑿一條新路，我相信效果會非常理想。
2. 我建議二河局的負責人親自前來實地考察評估，這樣才能更具體地了解情況。另外，若要進行治理計畫的堤防工程，需要進行大範圍徵收，尤其考慮到當前地價的上升，徵收後我們將無法負擔購買新居。因此40年前就制定的這個計畫，如今地價的變動可能會讓徵收變得困難。
3. 如果實施徵收，受影響的居民將要去哪裡？這會直接影響到尖山里1鄰

和4鄰的居民，將近幾十戶人家將面臨無家可歸的困境。整個尖山里的未來發展又將如何應對？這樣一來，里內居民將會越來越少。我呼籲二河局的相關負責人仔細考慮這個提議，現況護堤加高加寬的費用，跟土地徵收的費用並應進行評估。

六、 頭份市公所 許〇〇 課長

1. 在面對颱風來臨時，除了工程方面的應對措施，我個人認為最重要的是保護生命的安全。因此，建議應該加強宣導，並加強教育，同時提供相應的資源支援，以確保在颱風來臨時，居民能夠及早做好撤離準備。

結語：

1. 今天的說明會旨在讓大家了解中港溪調適策略，並非立即做堤防，而是聆聽民眾意見，尋找共識，保護大家避免洪水侵害。
2. 針對護岸加高、不使用沙包、疏濬等建議，將在明年度以科學化方式說明其有效性，並納入討論。
3. 今年度將紀錄民眾意見，透過參與式對話，共同找出最符合當地需要的解決方案，堤防只是其中一種方式，但並非唯一選擇，政府希望讓大家安居樂業，現在也已提供相應監測及警戒措施。

陸、散會：上午11時30分

「中港溪流域整體改善及調適規劃(1/2)」
第5場小平台活動會議簽到表

會議名稱	中港溪流域整體改善及調適規劃(1/2) 第5場小平台活動會議		
日期	112年10月30日 上午10時00分	地點	苗栗縣頭份市尖山里 里民活動中心
主持人	劉振陰	紀錄	

出席單位人員	職稱	簽名	備註
經濟部水利署第二河川分署	科長	劉振陰	
	工程員	邱奕旭	
苗栗縣政府			
苗栗縣頭份市公所	課長	許珮瑞	
經濟部水利署			

「中港溪流域整體改善及調適規劃(1/2)」
第5場小平台活動會議簽到表

會議名稱	中港溪流域整體改善及調適規劃(1/2) 第5場小平台活動會議		
日期	112年10月30日 上午10時00分	地點	苗栗縣頭份市尖山里 里民活動中心
主持人		紀錄	

出席單位人員	職稱	簽名	備註
		郭春櫻	
		黃昭記	
		林金櫻	
		張福妹	
		張許美花	
		楊何枝	
		林金鸞	
		楊惠治	
		江玉嬌	
		莊美蕙	
		徐煥明	
		施昭如	
		黃綉鑾	

「中港溪流域整體改善及調適規劃(1/2)」
第5場小平台活動會議簽到表

會議名稱	中港溪流域整體改善及調適規劃(1/2) 第5場小平台活動會議		
日期	112年10月30日 上午10時00分	地點	苗栗縣頭份市尖山里 里民活動中心
主持人		紀錄	

出席單位人員	職稱	簽名	備註
		劉鎮志	
		先張雲妹	
		饒玉蓮	
		廖劉妹	
		甘番妹	
		黃出仔	
		徐雪娥	
		陳阿勤	
		鍾家鐘	
		吳義振	
		房仁正	
		楊想錦	
		黃庚英	

「中港溪流域整體改善及調適規劃(1/2)」
第5場小平台活動會議簽到表

會議名稱	中港溪流域整體改善及調適規劃(1/2) 第5場小平台活動會議		
日期	112年10月30日 上午10時00分	地點	苗栗縣頭份市尖山里 里民活動中心
主持人		紀錄	

出席單位人員	職稱	簽名	備註
		胡智峰	
		林秀英	
		劉雲川	
		徐姓從	
		陳送其	
		徐杞梅	
		劉清楊	
		劉柏秀妹	
		鏡桂蘭	
		劉寶珠	
		黃建友	
		許月嬌	
		張秀蘭	

「中港溪流域整體改善及調適規劃(1/2)」
第5場小平台活動會議簽到表

會議名稱	中港溪流域整體改善及調適規劃(1/2) 第5場小平台活動會議			
日期	112年10月30日 上午10時00分		地點	苗栗縣頭份市尖山里 里民活動中心
主持人			紀錄	

出席單位人員	職稱	簽名	備註
		曾永欣	
		村長陳智	
		張右英	
		黃朝富	
		陳勝吉	
		村黃梅妹	
		黃惠珍	
		賴明娇	
		林土旺	
		徐秋琴	
		王錦發	
		胡春元	
		劉錦財	

「中港溪流域整體改善及調適規劃(1/2)」
第5場小平台活動會議簽到表

會議名稱	中港溪流域整體改善及調適規劃(1/2) 第5場小平台活動會議			
日期	112年10月30日 上午10時00分		地點	苗栗縣頭份市尖山里 里民活動中心
主持人			紀錄	

出席單位人員	職稱	簽名	備註
		曾坤龍	
		翁秀蓮	
		李菊[illegible]	
		張玉蓮	
		林梅妹	
		胡靜岑	
		王明順	
		林芸青	
		童吳青	
		汪春蘭	
		蘇淑昭	
		廖仁國	
		黃双葉	

「中港溪流域整體改善及調適規劃(1/2)」
第5場小平台活動會議簽到表

會議名稱	中港溪流域整體改善及調適規劃(1/2) 第5場小平台活動會議			
日期	112年10月30日 上午10時00分		地點	苗栗縣頭份市尖山里 里民活動中心
主持人			紀錄	

出席單位人員	職稱	簽名	備註
尖山里長		林春旺	
		蔡日妹	
		林鳳妹	
		陳鸞雲	
		胡振芳	
		范文桂	
		譚秋菊	
		劉漢明	
		賴玉柔	
		廖仁治	
		黃玉義	
		黃金富	
		饒清連	

「中港溪流域整體改善及調適規劃(1/2)」
第5場小平台活動會議簽到表

會議名稱	中港溪流域整體改善及調適規劃(1/2) 第5場小平台活動會議			
日期	112年10月30日 上午10時00分		地點	苗栗縣頭份市尖山里 里民活動中心
主持人			紀錄	

出席單位人員	職稱	簽名	備註
禹安工程顧問股份有限公司	技師	李[illegible]	
		蔡俊鋒	
		李[illegible]	

經濟部水利署第二河川分署
「中港溪流域整體改善及調適規劃(1/2)」
第六場小平台會議紀錄 河背庄水岸廊道走讀

壹、時間：中華民國112年12月6日（星期三）上午10時00分

貳、地點：河背庄農場(苗栗縣頭份市上興里吉祥路264號)

參、參與人員：詳簽名冊

肆、辦理形式：水岸廊道走讀

伍、會議摘要：

本計畫於112年12月6日辦理第六場小平台會議，此次平台會議主軸為水岸縫合廊道走讀，揭計畫為蒐集議題及提供討論溝通管道，前已採中港溪流域內鄉鎮市分區方式完成4場區域性及1場針對水道風險米粉街河段之小平台會議，為加強認識水文化、環境永續相關知識及地方歷史，故規劃本次小平台會議透過水岸縫合廊道走讀，以凝聚對中港溪流域保育的共識及願景。

陸、散會：上午12時00分

「中港溪流域整體改善及調適規劃(1/2)」
第6場小平台活動會議簽到表

會議名稱	中港溪流域整體改善及調適規劃(1/2) 第6場小平台活動會議			
日期	112年12月6日 上午9時30分		地點	河背庄農場
主持人			紀錄	

出席單位人員	職稱	簽名	備註
竹南鎮內社庄	總幹事	古明芳	
老小平農場會	幹事	署錄忠	
		宋燕瑩	
		宋翁閔	
上興里	里長	傅志森	
第二河川分署	工務員	邱慶祖	
新富里	里長	邱龍森	
二河分署	班工程司	梁秀玲	
〃		陳信宏	
〃	科長	劉振隆	
三灣村	村長	趙秋梅	
		盧啟垂	

「中港溪流域整體改善及調適規劃(1/2)」
第6場小平台活動會議簽到表

會議名稱	中港溪流域整體改善及調適規劃(1/2) 第6場小平台活動會議			
日期	112年12月6日 上午9時30分		地點	河背庄農場
主持人			紀錄	

出席單位人員	職稱	簽名	備註
		林春旺	
上興里里長		黃村風暉	
立法委員徐志榮	秘書	鍾振池	
尚安工程顧問公司		蔡俊鋒	
		梁仁財	

經濟部水利署第二河川分署在地諮詢小組

第12次會議紀錄

壹、時間：112年12月25日下午2時整

貳、地點：本分署桃竹苗區域水情中心3樓會議室

參、主持人：楊人傑召集人　　紀錄：李家和

肆、出席人員：詳簽到簿影本

伍、主席致詞：(略)

陸、 討論事項：**「中港溪流域整體改善與調適規劃」第一階段邀集相關單位及民眾進行願景、目標及課題研商討論初步成果**

葉克家委員：

1. 與苗栗縣、新竹縣水藍圖計畫間整合情形，宜有所說明。
2. 就四個面向，提出 16 個課題，未來是否就這些課題予以排序。
3. 中港溪在氣候變遷情境下之洪峰流量低於計畫流量，屬較少見之情況，本計畫應是利用 AR5 模式，目前已有 AR6 模式，建議於明年度如有機會，可再加以評估。
4. 中港溪環境流量與生態基流量之確保，如何與現有各水資源利用單位間之競合，建議有較具體可行之規劃。

林文欽委員：

1. 請考量計畫洪水位以下可能導致內水排水問題，分析洪水位以上的降雨量可以識別潛在淹水地點

及耐災能力。除在下游規劃滯洪池外，在上游也是一個可能的解決方案，因為上游土地成本較低，允許水位高時在那裡溢流，讓下游承受更多降雨。

2. 在既有水域做水岸縫合，鼓勵由地方單位提出，在安全範圍內，允許多元使用。

林宗儒委員：

1. 規劃完整，看得出規劃單位的用心。

2. P7 水岸縫合中 D3 休閒水環境改善，比對 P16 願景目的(與水共存，以河為本)，擬建議「休閒」改為「自然與水」環境，較符合願景目的的設定。

3. P15 藍綠網絡中 C4 生物棲地多樣性維護，短期目標設定為「強化綠色網絡平台」其設定太抽象，執行時較難聚焦，擬建議修正。

4. P16，D3 休閒水環境改善出現 2 次短中長期其內容不同，是否筆誤再請規劃單位確認。

5. P18，小平台會議對象設定”意見領袖”，擬建議未來執行小平台會議時，可邀請在地學校校長，較容易獲得問題與反饋。

6. P22，D3 休閒水環境改善(平台會議蒐集課題)，前三項(河畔休閒…、環境營造…、營造特殊環境…)，擬建議調整至 D1 成際地景串聯，較符合願景目的的設定。

水利署：

1. 簡報 p7 所提風險對策有關河道整理及疏濬及 p14 水道風險對策並無該論述，請詳查。

楊人傑召集人：

1. 明年度小平台會議應凝聚共識及議題策略方向。
2. 針對本分署權責議題，於明年達成策略共識為目標。

柒、 結論:

(一)本案經簡報說明並與委員討論後，原則可行，請將委員意見納入參考修正或補充。

(二)請本分署規劃科於明年度先召開工作會議盤點相關議題，確認計畫目標之短中長期策略。

捌、散會（15：30）

經濟部水利署第二河川分署
在地諮詢小組第 12 次會議
出席人員簽名冊

主辦單位：經濟部水利署第二河川分署

時　間	112.12.25／PM 2：00	地　點	本分署水情中心 3 樓會議室
主持人	招人傑	紀　錄	李小和

出席人員		出席人員	職稱	簽名(請以正楷書寫，以利辨識)	備註
出席人員	1	王瑋副分署長	副召集人		
	2	葉克家委員		葉克家	
	3	陳莉委員		請假	
	4	林文欽委員		林文欽	
	5	荒野保護協會新竹分會 劉月梅委員			
	6	竹塹社區大學 林宗儒委員		林宗儒	
	7	苗栗縣河川生態保育協會 賴文鑫委員		請假	
	8	桃園市政府 王士綜委員		請假	
	9	新竹市政府 葉時青委員			
	10	新竹縣政府 彭鵬舉委員		請假	
	11	苗栗縣政府 黃文璋委員		請假	
	12	經濟部水利署		陳建中	
	13	經濟部水利署 水利規劃分署			
	14	本分署		張振宇 楊志偉	
	15	禹安工程顧問 股份有限公司	總經理	葉文南	蔡俊錄 蔡仲峰

經濟部水利署第二河川分署
「中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2)」
第一場小平台會議紀錄

壹、時間：中華民國113年7月8日（星期一）下午14時30分

貳、地點：苗栗縣頭份市尖山里里民活動中心

參、參與人員：詳簽名冊

肆、辦理形式：說明會

伍、意見討論：

一、 頭份市尖山里 林〇〇 村長：

1. 中港溪的水位會提高，堤防加高有好處嗎，堤防做的不夠就是會再淹，對岸和別的地方堤防都加高了，只有我們尖山用簡便堤防，7點多公尺，對面其他堤防都8點多公尺，差了一米多。
2. 以前淹水火車陸橋那邊會倒灌，我上任里長我也有跟上面說哪個地方有缺口，補強過後我們還沒有遇到水患有這麼高
3. 水平面高了水會倒灌進來，只要排水口做成順水方向，排洪的時候，可以順水流把水帶出去。
4. 要徵收要很大的費用，有完善的機制，他們可能會考慮，沒有的話徵收後他們要住哪裡，這問題我們要先考慮。
5. 中港溪流域，米粉街區域相其他地方堤防的各種措施，均已施作完成，如下說明：

   (1) 北岸地堤防均已完成，且已施作固定式大型抽水站。

   (2) 南岸公館里之堤防也已施作完成。

   (3) 經過本區域地各個橋梁均已加強鞏固，維護安全。

   唯獨米粉街段區域，貴署束手無策，地方民眾建議均以各種理由婉拒，以目前簡報資料顯示，米粉街臨時性護岸堤防施作的部分，實屬最低7.5m，北岸應該是8.82m，南岸公館里之堤防也應該是8.82m，米粉街

段區域堤防很明顯高度差距為1.3m，難道要眼睜睜看見發生水患時，洪水勢必從米粉街區域臨時性護岸侵入淹歿，危害居民生命財產安全，我們絕不能以沒有法源依據作為理由，一旦入侵造成無法彌補的損失。

6. 懇請各界民意代表及貴分署長官納入考量，尋求突破方法，謀求良策在不損害居民現有權益下，將現有臨時性護岸加強加高，與北岸及公館里段堤防同一高度8.82m，避免洪水從米粉街缺口湧入造成居民生命危害及財產損失。

二、 邱鎮軍立委團隊 鍾○○ 秘書：

1. 這議題爭議很多年，可不可以請二河分署針對治理計畫，二至三年，做一次客觀的檢討，這麼多年下來，納莉、敏督利、88風災，整個中港溪是爆洪，住南邊的鄉親感受更大，整個南庄的大水下來，就把公館仔這邊都沖刷掉，我相信居住的安全，是政府機關應給民眾最基本的保障。
2. 這麼多年下來從雞心壩、牛欄肚那邊，一直到東興堤防，二河分署的努力值得肯定，只是往南走，從台灣玻璃以北，中華大橋以北後，會靠近感潮帶，如果將來有大水，以現況來講，再去保護堤岸或是現在的臨時護岸，得像東興堤防這樣很完整的做下來，勢必尖山這邊的鄉親也會問他們的房子土地是否還能繼續居住。
3. 以治理線來看，一直到平安街這邊，如果平安街往下做，徵收帶不是只有徵收堤防的範圍，兩邊包含建築線都有退縮跟預留，雖然局裡面有放寬來討論徵收的課題，但不管是逐年編列還是前瞻計畫，這項計畫費用很龐大，因為二河分署面對的不只中港溪，建議二河局要編列徵收計畫，可依最優先、次優先來徵收。
4. 站在民眾想法，謝謝二河分署提出徵收的想法，但要有個優先順序。尊重居住的安全、土地的權益。

三、 頭份市公所 譚○○ 秘書：

1. 不管徵收與不徵收，十年前有一次，尖山淹水到平安街，那時候這裡

是沒有整治，水漲起來一個晚上馬上就淹到平安街。

2. 二河局這邊如果要徵收，徵收的辦法要出來，怎麼徵收，價格多少，範圍到哪里。
3. 如果我們這邊不辦徵收，這邊的堤防大概只有七米的高度，北邊那邊做起來有八米多，如果我們這邊要做，預計會做到10米半，會不會再淹?，那是保障我們尖山里民的生命財產安全，如果不行那我們的配套撤離，是到哪裡，活動中心夠容納這麼多人嗎? 應該要學校或是飯店，才能容納上百人，要怎麼安置，很多鄉親待了一甲子了，他們覺得他們家就在這邊，年輕人或許希望補償，但是老人家不會願意離開，要怎麼補償。
4. 為什麼北邊的堤防先做，南邊的不做。

四、 民眾1：

1. 請問72年公告的治理線，何時送主管機關。
2. 請二河分署專案上去經濟部，要求米粉街、平安街，紅線內的土地，給予補償金，每年依公告現值10%，補償土地所有權人。
3. 徵收土地的方式，建議比照國家重大建設，如高鐵使用到非都市計畫區，徵收的附帶條件就是換地，請二河分署去檢討竹南、頭份公有地，以地易地。
4. 徵收前，給老百姓選擇要徵收的徵收，不徵收的不徵收，可以選擇以地易地。
5. 去年縣府把我們的地改成行水區，對老百姓造成傷害。我要求去年補登成行水區註記的，要把他回復原狀，若不行恢復原狀，請專簽去經濟部，要求經濟部發給土地所有權人專案補償金。
6. 把右岸高灘地的土方清出來，清到我們平安街、米粉街，去做土地重劃，重新分配土地，把我們這邊變成新興的土地，地價就不會輸竹南頭份。

五、 民眾2：

3. 既然已經確定這條線了，那我們辦這個會議幹嘛，我們就直接徵收就好了。
4. 現在這條線，以前沒有建堤防前，沒有淹過水，堤防建起來之後，水更大。

六、 民眾3：

2. 二河分署限制我們土地使用權利，有沒有補償。

七、 民眾4：

4. 這一條紅線，71年就訂了，我試問憲法可不可以修，憲法都可以修，這一條紅線為什麼不能修，這個設計，憑什麼都是用數據，其實這一條20年的護岸做好之後，沒有淹過水，但是對岸的竹南淹過水，因為我們的對岸，竹南那邊的出水口、排水口，從港乾里那個大的排水口加我們這一條對面的排水口，兩個排水口都比我們這一條護岸還低。
5. 所以說為什麼我們會提，把這一條護岸加高、加寬，就像環河北路的護岸那樣建就好，他們那邊可以建那麼高，為什麼我們不能，只要改線的位置，影響的住戶越少，徵收的阻力越少。
6. 今天到場的只是少部分人，還有部分人因為上班不方便前來，這是大家的權益，希望二河分署可以盡快給大家回覆，不要用拖的方式，一年開幾次會都沒有結果。

八、 民眾5：

1. 堤防要加高，河川也要整治，砂石雜草一大堆。

九、 民眾6：

1. 老家房子過去拆遷，現在因為畫為河川用地，已無法新建增建，雖然我阿公住在這邊，但我們家也無法在這裡蓋房子住了。
2. 我們辦這些小平台好像有點用，但我覺得沒有針對到重點，譬如說我剛看到我爸的名字還在名單上面，然後有些新來的住戶，名字沒有在名單上面，所以這個會議，也許該參加的沒有來，很多人可能是關係

人，但是無法過來，所以今天這個小平台要達到共識，效益其實不是很好。

3. 到底有哪些人哪些族群，盤點一下，有些可能是地主，現在住在這邊；有些人可能是地主，但沒有住在這邊；還有部分是只有地上戶，這三種不同類型的人想法也會不一樣，是不是可以比較有系統的針對這些族群去做一個溝通。
4. 我們是否能在土地的規劃上，做不同的檢討，做不同的想法。

結語：

1. 針對調整紅線之訴求，平台會議已針對治理計畫考量與必要性進行說明，相關案例皆遵循治理計畫線施做，入侵河道護岸加高工程於法無據。
2. 有關徵收補償之意見，若有徵收一定照現行法令用實價徵收，徵收不會分優先，一律紅線內一起徵收，以地易地做法，縣府並無相關規劃。
3. 本次平台會議仍屬意向調查工作，尚未進行徵收作業，相關維持現況意見將納入調適報告參採。
4. 治理工程推動未有共識前，本分署不推動治理工程。
5. 治理工程未完善前，請民眾配合政府非工程措施。

陸、散會：下午16時30分

「中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2)」
第1場小平台活動會議簽到表

會議名稱	中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2) 米粉街河段安全共識小平台會議		
日期	113年7月8日 下午14時30分	地點	苗栗縣頭份市尖山里 里民活動中心
主持人		紀錄	

出席單位人員	職稱	簽名	備註
經濟部水利署			
財政部國有財產署			
交通部鐵道局			
交通部公路局			
國營臺灣鐵路股份有限公司臺中工務段			

「中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2)」
第1場小平台活動會議簽到表

會議名稱	中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2) 米粉街河段安全共識小平台會議		
日期	113年7月8日 下午14時30分	地點	苗栗縣頭份市尖山里 里民活動中心
主持人		紀錄	

出席單位人員	職稱	簽名	備註
立法委員鍾東錦	祕書	鍾振池	
〃 〃	秘書	張佳豪	

「中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2)」
第1場小平台活動會議簽到表

會議名稱	中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2) 米粉街河段安全共識小平台會議		
日期	113年7月8日 下午14時30分	地點	苗栗縣頭份市尖山里 里民活動中心
主持人		紀錄	

出席單位人員	職稱	簽名	備註
苗栗縣政府			
	科員	林珠娥	
苗栗縣竹南鎮公所			
苗栗縣頭份市公所	秘書	譚金榮	
	代表	李建新	
	課員	許育誠	
苗栗縣竹南鎮公館里 蔡豐漂里長			
苗栗縣頭份市尖山里 林春旺里長	尖山里	林春旺	

「中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2)」
第1場小平台活動會議簽到表

會議名稱	中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2) 米粉街河段安全共識小平台會議		
日期	113年7月8日 下午14時30分	地點	苗栗縣頭份市尖山里 里民活動中心
主持人		紀錄	

土地所有權人	通訊地址	簽名	備註
王文賢 君	台北市中正區寧波東街		
~~王日昌~~ 君	苗栗縣頭份市尖山里5鄰		
王仔成 君	苗栗縣頭份市尖山里5鄰		
王育聖 君	苗栗縣頭份市尖山里6鄰		
王明江 君	苗栗縣頭份市尖山里6鄰	王明江	
王明鈞 君	苗栗縣頭份市東興路		
~~王明鴻~~ 君	苗栗縣頭份市成功路		
王明照 君	新北市林口區民權路		
王彥琳 君	苗栗縣頭份市尖山里6鄰		
王致理 君	苗栗縣頭份市尖山里6鄰		
王治如 君	苗栗縣頭份市尖山里6鄰		
~~王國賢~~ 君	台北市信義區永吉路		
王崇光 君	苗栗縣頭份市尖山里6鄰		

「中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2)」
第1場小平台活動會議簽到表

會議名稱	中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2) 米粉街河段安全共識小平台會議		
日期	113年7月8日 下午14時30分	地點	苗栗縣頭份市尖山里里民活動中心
主持人		紀錄	

土地所有權人	通訊地址	簽名	備註
王煜玲 君	桃園市中壢區五福里21鄰		
王睿康 君	新北市板橋區建國街		
王錦發 君	苗栗縣頭份鎮尖山里4鄰	王錦發	
王鴻君 君	新北市新店區中興路		
王鴻鵬 君	新北市新店區百忍街		
王瓊華 君	台北市萬華區艋舺路		
甘六英 君	苗栗縣頭份市尖山里4鄰	甘六英	
吳聲良 君	苗栗縣頭份市尖山里1鄰		
李淑貞 君	苗栗縣竹南鎮龍鳳里10鄰		
李添枝 君	苗栗縣頭份市埔桃里8鄰		
卓文財 君	苗栗縣頭份市尖山里4鄰		
卓建初 君	苗栗縣頭份市尖山里4鄰		
卓富雄 君	苗栗縣頭份市尖山里4鄰		

「中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2)」
第1場小平台活動會議簽到表

會議名稱	中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2) 米粉街河段安全共識小平台會議		
日期	113年7月8日 下午14時30分	地點	苗栗縣頭份市尖山里里民活動中心
主持人		紀錄	

土地所有權人	通訊地址	簽名	備註
林秀美 君	苗栗縣竹南鎮環市路		
胡永青 君	苗栗縣頭份市尖山里		
胡全寧 君	苗栗縣頭份市信義路		
胡全賢 君	苗栗縣頭份鎮尖山里4鄰	胡全賢	
胡全興 君	苗栗縣頭份鎮尖山里4鄰	胡全興	
胡智峰 君	苗栗縣頭份市尖山里1鄰	胡智峰	
徐世昊 君	苗栗縣頭份鎮尖山里4鄰		
徐國誠 君	苗栗縣頭份鎮尖山里4鄰		
徐國彰 君	苗栗縣頭份鎮尖山里4鄰		
徐登福 君	苗栗縣頭份市尖山下里		
徐慶福 君	苗栗縣頭份市尖山下里		
徐德華 君	新竹市北區海濱路		
徐燦 君	苗栗縣頭份市尖山里2鄰		

「中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2)」
第1場小平台活動會議簽到表

會議名稱	中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2) 米粉街河段安全共識小平台會議		
日期	113年7月8日 下午14時30分	地點	苗栗縣頭份市尖山里里民活動中心
主持人		紀錄	

土地所有權人	通訊地址	簽名	備註
徐鎮鴻 君	苗栗縣頭份市尖山里4鄰		
張仁祥 君	苗栗縣頭份市尖山里4鄰		
張月照 君	台北市士林區中山北路		
張沂祥 君	苗栗縣頭份市尖山里4鄰	張沂祥	
張翠玲 君	台北市中正區廈門街		
曾吉康 君	苗栗縣頭份市尖山里7鄰		
曾秋美 君	苗栗縣頭份市尖山里7鄰		
曾貴美 君	苗栗縣頭份市尖山里6鄰		
曾錦忠 君	苗栗縣頭份市尖山里2鄰	曾錦忠	
黃啓軒 君	苗栗縣頭份市民權里7鄰		
黃清良 君	苗栗縣頭份市忠孝二路		
黃清盛 君	台北市信義區逸仙路		
黃清富 君	苗栗縣頭份市廣興里1鄰		

「中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2)」
第1場小平台活動會議簽到表

會議名稱	中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2) 米粉街河段安全共識小平台會議		
日期	113年7月8日 下午14時30分	地點	苗栗縣頭份市尖山里里民活動中心
主持人		紀錄	

土地所有權人	通訊地址	簽名	備註
黃清貴 君	新北市新店區安成街		
黃清榮 君	台北市文山區木柵路		
黃清鋐 君	苗栗縣頭份市尖山里1鄰	黃清鋐	
黃朝勇 君	苗栗縣頭份市尖山里1鄰		
楊偵偉 君	苗栗縣頭份市尖山里4鄰		
楊智奇 君	新北市永和區永和路		
楊朝富 君	苗栗縣頭份市尖山里4鄰		
楊煜福 君	苗栗縣頭份市尖山里4鄰		
楊煜錦 君	苗栗縣頭份市尖山里4鄰		
溫春妹 君	苗栗縣頭份市山下里18鄰		
劉范美容 君	苗栗縣頭份市尖下里12鄰		
劉添生 君	苗栗縣頭份市尖山里1鄰		
劉增清 君	新北市蘆洲區永樂街		

「中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2)」
第1場小平台活動會議簽到表

會議名稱	中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2) 米粉街河段安全共識小平台會議		
日期	113年7月8日 下午14時30分	地點	苗栗縣頭份市尖山里里民活動中心
主持人		紀錄	

土地所有權人	通訊地址	簽名	備註
劉漢良 君	苗栗縣頭份市尖山里1鄰	劉漢良	
劉漢明 君	苗栗縣頭份市尖山里1鄰	劉漢明	
劉漢康 君	苗栗縣竹南鎮新南街	劉漢康	
劉增湘 君	苗栗縣頭份市尖山里1鄰		
劉~~增璋~~ 君	苗栗縣頭份市尖山里1鄰	劉子昊	
~~劉增璋 君~~	苗栗縣頭份市尖山里1鄰		
劉耀嶺 君	苗栗縣頭份市尖山里1鄰	劉耀嶺	
~~楨達招 君~~	苗栗縣頭份市廣興里		
譚安垣 君	台北市中山區吉林路		
譚品芳 君	苗栗縣通霄鎮白東里15鄰		
譚惠芳 君	苗栗縣頭份市建國路		
饒阿和 君	苗栗縣頭份市蓬竹路		
饒桂蘭 君	苗栗縣頭份市尖山里1鄰	饒桂蘭	

「中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2)」
第1場小平台活動會議簽到表

會議名稱	中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2) 米粉街河段安全共識小平台會議		
日期	113年7月8日 下午14時30分	地點	苗栗縣頭份市尖山里里民活動中心
主持人		紀錄	

土地所有權人	通訊地址	簽名	備註
饒瑞楨 君	苗栗縣頭份市尖豐路	饒瑞楨	
饒瑞源 君	桃園市龍潭區富林里7鄰		
饒瑞標 君	台中市西屯區西屯路		

「中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2)」
第1場小平台活動會議簽到表

會議名稱	中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2) 米粉街河段安全共識小平台會議		
日期	113年7月8日 下午14時30分	地點	苗栗縣頭份市尖山里里民活動中心
主持人		紀錄	

土地所有權人	通訊地址	簽名	備註
	頭份市尖山里1鄰	黃双妹	
千鄉	汪春蘭		
55号	張仁祥		

「中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2)」
第1場小平台活動會議簽到表

會議名稱	中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2) 米粉街河段安全共識小平台會議		
日期	113年7月8日 下午14時30分	地點	苗栗縣頭份市尖山里里民活動中心
主持人		紀錄	

土地所有權人	通訊地址	簽名	備註
林煥洸	米粉街45之	林煥洸	
黃嘉振	米粉街73之	黃嘉振	
楊根源	米粉街6之	楊根源	

「中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2)」
第2場小平台(公公部門)會議紀錄

壹. 時　　間：113年9月4日(星期三)下午2時0分

貳. 地　　點：本分署水情中心3樓會議室

參. 主 持 人：王瑋副分署長　　記錄：李家和

肆. 出席人員：詳簽到簿

伍. 主席致詞：略

陸. 主辦單位報告：略

柒. 各委員及單位意見：略

捌. 結論

本次會議經充分討論並參考各單位意見修正「各課題之建議改善與調適策略措施及權責分工表」如附，請各單位錄案參辦。

玖. 散會：下午4時。

四大面向	課題分類	平台場次	平台會議蒐集課題	建議改善與調適策略或措施	權責單位
水道風險	A1.水道溢淹風險	1.竹南後龍造橋地區	中港溪出海口區域海茄苳及水筆仔過多，恐影響鄰近排水口順暢	定期巡視河道變遷狀況，必要時進行疏伐評估，並邀請地方NGO協助	本分署、苗栗縣政府
水道風險	A1.水道溢淹風險	1.竹南後龍造橋地區	中港溪出海口高灘地銀合歡及構樹過多，恐影響河道通洪及防洪構造物結構安全	納入加強巡檢區域，如有通洪能力之虞則進行河道整理及清除過多植生	本分署
水道風險	A1.水道溢淹風險	1.竹南後龍造橋地區	南港溪是否還有尚未完成的治理工程要施作	尚未完成治理，依治理計畫持續爭取經費辦理	本分署
水道風險	A1.水道溢淹風險	1.竹南後龍造橋地區	南港溪防汛道路雜草叢生、堤防邊坡樹木生長過大造成用路安全疑慮，是否有相關處置措施	納入加強巡檢區域，如有清除需要納入開口合約辦理	本分署
水道風險	A1.水道溢淹風險	2.頭份地區	常見淹水段有米粉街、隆恩路到高鐵段、東興堤防對岸土牛溪排水出口右岸、平安大橋下游右岸等處無布設堤防護岸，請檢討是否有施作必要	依治理計畫，目前除米粉街河段現況保護高度不足有待建堤防外，其餘所述河段現地高程已滿足保護需求	本分署
水道風險	A1.水道溢淹風險	2.頭份地區	應加強米粉街防汛安全宣導，並提供相應資源，確保颱風來臨時，居民能夠安全撤離	本分署每年均有至現地辦理防汛宣導，颱洪期間備妥抽水機緊急應變方案，並補助苗栗縣政府成立自主防災社區，同時苗栗縣政府及頭份市公所均依規定辦理疏散撤離及預佈抽水機等相關工作	本分署、苗栗縣政府、頭份市公所
水道風險	A1.水道溢淹風險	2.頭份地區	高灘地雜草叢生，民眾反應有蛇進入民宅，建議防汛前期，先行環境整理，避免兩岸雜草影響河道通洪	納入加強巡檢區域，如有清除需要納入開口合約辦理	本分署
水道風險	A1.水道溢淹風險	3.峨眉北埔寶山地區	北埔堤防段之設施老舊，如有經費希望針對該處進行修繕及環境營造	定期實施構造物安全檢查，評估構造物安全性，如有損壞將爭取經費辦理修繕。	本分署
水道風險	A1.水道溢淹風險	3.峨眉北埔寶山地區	洩洪道沿線普賢道場下方(九寮橋)段與十寮坑野溪交會口，遇大雨野溪水位回堵致良田沖蝕，嚴重土石流失	納入加強巡檢區域，持續觀察並有緊急情況時進行必要處置	本分署、新竹縣政府
水道風險	A1.水道溢淹風險	3.峨眉北埔寶山地區	大坪橋上游部分多年都未進行治理，包含支流大南坑或一些小溪，未進行整理維護；此外大林橋上游約100公尺處，無施作護岸，降雨時有溢淹情形	納入加強巡檢區域，持續觀察並有緊急情況時進行必要處置	本分署、新竹縣政府
水道風險	A1.水道溢淹風險	3.峨眉北埔寶山地區	中盛村~峨眉村河段，河道淤積雜草叢生，許多河心灘地雜草根深蒂固，減少通洪斷面，恐影響排洪	納入加強巡檢區域，如有清除需要納入開口合約辦理	本分署
水道風險	A1.水道溢淹風險	4.三灣南庄地區	東河吊橋附近許多家族的土地在過去三、四十年間遭受沖刷，期望相關單位可協助了解情況，以避免良田變成河床	納入加強巡檢區域，持續觀察並有緊急情況時進行必要處置	本分署
水道風險	A1.水道溢淹風險	4.三灣南庄地區	南富村部分農地與中港溪水路相連，因水流改變致土石崩塌	納入加強巡檢區域，持續觀察並有緊急情況時進行必要處置	本分署
水道風險	A1.水道溢淹風險	4.三灣南庄地區	四灣段對面靠近山區的一段堤防，長期未經整理，已經被草木覆蓋，建議建立定期修剪和維護的計畫	納入加強巡檢區域，如有清除需要納入開口合約辦理	本分署
水道風險	A1.水道溢淹風險	4.三灣南庄地區	三灣員林圳上游農地岸側邊坡淘刷致地基淘空崩塌	納入加強巡檢區域，持續觀察並有緊急情況時進行必要處置	本分署
水道風險	A1.水道溢淹風險	4.三灣南庄地區	蓬萊溪(南河溪)跟東河溪溪水湍急，蛇籠保護強度不足遭沖損	納入加強巡檢區域，持續觀察並有緊急情況時進行必要處置	本分署
水道風險	A1.水道溢淹風險	4.三灣南庄地區	大埔水庫洩洪道過大雨洩洪，致良田沖蝕，土石嚴重流失	納入加強巡檢區域，持續觀察並有緊急情況時進行必要處置	農田水利署苗栗管理處

水道風險	A1.水道溢淹風險	4.三灣南庄地區	員林村下游段堤防老舊，上游則尚未施做，建議串聯	該河段治理計畫並未佈設工程，上游段已有護岸設施保護，納入加強巡檢區域，持續觀察並有緊急情況時進行必要處置	本分署
水道風險	A2.河防建造物基礎或岸側邊坡淘刷	3.峨眉北埔寶山地區	峨眉湖大埔水庫大壩洩洪道兩岸掏空嚴重，81縣道有崩塌疑慮	納入加強巡檢區域，持續觀察並有緊急情況時進行必要處置	農田水利署苗栗管理處、新竹縣政府
水道風險	A2.河防建造物基礎或岸側邊坡淘刷	3.峨眉北埔寶山地區	南埔橋~大林橋之攔砂壩、北埔冷泉攔砂壩、北埔冷泉左側較次基礎裸露有待保護	納入加強巡檢區域，持續觀察並有緊急情況時進行必要處置	新竹縣政府、新竹縣北埔鄉公所
水道風險	A3.氣候變遷之水文量變化衝擊	3.峨眉北埔寶山地區	極端氣候下，應如何保護母親河提供我們飲用水和灌溉水，而非一味開發河道兩岸	加強河道兩旁開發區廢水處理及管制，開發行為依規定落實生態檢核，並遵從迴避、縮小、減輕與補償四個原則降低影響	新竹縣政府、苗栗縣政府
土地洪氾風險	B1.兩岸內水溢淹	1.竹南後龍造橋地區	南港溪於感潮時，受限於中港溪水位比南港溪高，造成該文社區一帶發生積水現象	強化排水工程，並評估低窪地區設置抽水設施	苗栗縣政府、造橋鄉公所
土地洪氾風險	B1.兩岸內水溢淹	1.竹南後龍造橋地區	官義渡公園每逢大雨就容易積淹，使社區所種之植栽淹死，針對積淹的問題是否有機會改善	官義渡公園為河川高灘地，屬河道一部分，遇雨積淹屬正常現象，建議調整植栽區域或改變植栽物種	苗栗縣政府、竹南鎮公所
土地洪氾風險	B1.兩岸內水溢淹	4.三灣南庄地區	北埔運動公園、水漾森林露營區，偶有降雨排不進河道淹水情形，造成積淹約20~30公分	可考量於運動公園或露營區域內調整排水系統	苗栗縣政府、三灣鄉公所
水道風險	B1.兩岸內水溢淹	1.竹南後龍造橋地區	區域排水靠近出海口處常有淤砂情形，望能協助編列經費清淤	定期觀察並評估其淤砂狀況，視需要進行適度整理	苗栗縣政府
土地洪氾風險	B3.逕流分擔適宜之推動區位	1.竹南後龍造橋地區	逕流分擔設施管理權責應如何分配	目前並未公告逕流分擔實施計畫及範圍，後續如有設置逕流分擔設施時，再進行分工討論	苗栗縣政府、新竹縣政府、本分署
藍綠網絡保育	C1.生物棲地縮減與劣化	4.三灣南庄地區	應減少人為干擾，保留生物棲息活動空間，減少棲地破碎化	未來如有工程或其他開發計畫時，將依規定落實生態檢核，並遵從迴避、縮小、減輕與補償四個原則降低影響	各開發單位
藍綠網絡保育	C1.生物棲地縮減與劣化	2.頭份地區	水泥三面光工法如排水系統、東興圳、尖山下圳等對生態相當不友善，建議應結合生態自然工法	未來辦理相關設施時，將功能與生態一併納入考量，並依規定落實生態檢核，遵從迴避、縮小、減輕與補償四個原則降低影響	苗栗縣政府、新竹縣政府、農田水利署苗栗管理處、農業部農村發展及水土保持署臺中分署及臺北分署
藍綠網絡保育	C2.藍綠網絡連結性修補	3.峨眉北埔寶山地區	橫向構造物如攔砂壩落差過大，造成縱向廊道阻斷，如北埔冷泉一帶及石子溪上游攔砂壩等	未來如有新設或修復攔砂壩、攔河堰時，將針對落差問題進行評估，避免造成生態斷點	新竹縣政府、農業部農田水利署苗栗管理處
藍綠網絡保育	C2.藍綠網絡連結性修補	3.峨眉北埔寶山地區	縱向構造物隔絕橫向藍綠廊道連結，如近年南埔大橋下游一帶因受邊坡護岸工程之影響，生物棲地正逐漸消失	未來如有新設或修復縱向構造物時，將依規定落實生態檢核，並遵從迴避、縮小、減輕與補償四個原則降低影響	本分署、農業部農田水利署苗栗管理處、農業部農村發展及水土保持署臺北分署
藍綠網絡保育	C2.藍綠網絡連結性修補	3.峨眉北埔寶山地區	水庫堰壩之設施，致洄游情況消失，應重視魚道規劃，並改善橫向構造物，使河川縱向廊道更加暢通，如峨眉湖大埔水庫	未來如有新設或修復水庫堰壩時，將依規定落實生態檢核，並遵從迴避、縮小、減輕與補償四個原則降低影響	農業部農田水利署苗栗管理處
藍綠網絡保育	C2.藍綠網絡連結性修補	3.峨眉北埔寶山地區	北埔鄉南埔橋到大林橋之間的水壩、北埔冷泉攔砂壩及大南坑小野溪缺乏魚梯設施，已經影響了河川生態	納入檢視與評估	新竹縣政府、農業部農田水利署苗栗管理處、農業部農村發展及水土保持署臺北分署
藍綠網絡保育	C2.藍綠網絡連結性修補	3.峨眉北埔寶山地區	河川防洪工程或邊坡護岸工程之展開，影響生物棲息環境，致生物逐漸消失	未來如有新設或修復相關工程時，將依規定落實生態檢核，並遵從迴避、縮小、減輕與補償四個原則降低影響	本分署、新竹縣政府、苗栗縣政府、農業部農村發展及水土保持署臺中分署及臺北分署
藍綠網絡保育	C3.外來入侵種影響	4.三灣南庄地區	何氏棘鬍等外來入侵種威脅原生物種，進一步破壞生態平衡	建議於適當時機加強民眾教育宣導	苗栗縣政府、新竹縣政府
藍綠網絡保育	C4.生物棲地多樣性維護	1.竹南後龍造橋地區	針對滯洪池設施，建議導入NbS，避免設施只有單一功能性，並以保留自然棲地為首要策略	未來如有新建或改善滯洪池，將與NGO與地方民眾討論導入NbS之需求	苗栗縣政府、新竹縣政府
藍綠網絡保育	C4.生物棲地多樣性維護	1.竹南後龍造橋地區	近年多次發現中港溪出海口右側長青之森羊角蘇經常誤遭砍除，此舉造成紫斑蝶棲地受到嚴重影響	建立資訊交流平台促進不同單位資訊共享和交流、並開展專業培訓或生態保育講座提高相關人員保育知識和技能，並加強施工前教育。	苗栗縣政府、竹南鎮公所、農業部林業及自然保育署新竹分署

藍綠網絡保育	C4.生物棲地多樣性維護	1.竹南後龍造橋地區	中港溪下游竹南海岸為紫斑蝶重要棲地及繁殖區，建議適當進行棲地復育及保育，減少人為開發對紫斑蝶棲地的干擾	連接周邊自然區域建立生態廊道，增加物種基因流動，維持生物多樣性，或設計生態觀察點，搭配解說牌和導覽手冊，幫助民眾更好地了解當地的生態環境和生物多樣性	苗栗縣政府、竹南鎮公所、農業部林業及自然保育署新竹分署
藍綠網絡保育	C4.生物棲地多樣性維護	1.竹南後龍造橋地區	應加強保育生物棲地，如紫斑蝶、淺山關注物種等	優先保護並擴大關鍵棲息環境，並透過長期監測，持續觀察關注物種的分布及棲息狀況，以此確保生態系統的整體健康度	苗栗縣政府、新竹縣政府、農業部林業及自然保育署新竹分署、農業部農村發展及水土保持署臺中分署、臺北分署
藍綠網絡保育	C4.生物棲地多樣性維護	4.三灣南庄地區	河川受優養化影響，流量逐漸減少，致生態嚴重破壞，水域物種逐漸消失	加強管理上游工廠、農業、畜牧業、零星聚落的污染物排放	苗栗縣政府、新竹縣政府
藍綠網絡保育	C4.生物棲地多樣性維護	4.三灣南庄地區	三灣近期疏濬工程頻繁，恐影響河川生態	疏濬係有助增加通洪斷面，減少溢淹風險，均有依規定落實生態檢核，並遵從迴避、縮小、減輕與補償四個原則降低影響	本分署
藍綠網絡保育	C5.環境流量與生態基流量確保	1.竹南後龍造橋地區	極端氣候影響旱期變長，間接影響渠道流量	除依循水資源調度規定辦理外，建議訂定生態基流量基準，並在確保生態基流量下，再進行取水	農業部農田水利署苗栗管理處、台灣自來水公司第三區管理處、經濟部水利署中區水資源分署
藍綠網絡保育	C5.環境流量與生態基流量確保	2.頭份地區	區排工程或灌溉引水需求造成斷流，生態基流量減少，導致水域生物死亡	除依循水資源調度規定辦理外，建議訂定生態基流量基準，並在確保生態基流量下，再進行取水，另區排工程施作過程應維持河道暢洩水路，維持水域基本生態功能。	苗栗縣政府、新竹縣政府、農田水利署苗栗管理處、台灣自來水第三區管理處、經濟部水利署中區水資源分署
水岸鏈合	D1.城際地景串聯	4.三灣南庄地區	三灣~下員林堤段適合規劃自行車廊道串聯，三灣大橋與三和大橋一帶適合營造走讀文化圈	建議可評估將南庄溪河段三灣~下員林~崁頂寮堤段空間納入水環境整體規劃，完善沿線自行車道與步道，增加沿岸休憩與景觀營造	苗栗縣政府、三灣鄉公所、南庄鄉公所
水岸鏈合	D2.水文化廊道建置與走讀	1.竹南後龍造橋地區	營造環境教育場址，如官義渡生態公園，藉此加強生物多樣性，推廣環境教育，亦能帶動地方經濟、創造社區永續發展	連接周邊自然區域建立生態廊道，增加物種基因流動，維持生物多樣性，或設計生態觀察點，搭配解說牌和導覽手冊，幫助民眾更好地了解當地的生態環境和生物多樣性	竹南鎮公所、苗栗縣政府
水岸鏈合	D2.水文化廊道建置與走讀	4.三灣南庄地區	圳路文化走廊核心圈規劃，應由地方與中央共同協力，共創多元豐富樣貌	建議地方政府協助村里長辦公室或在地社群團體，梳理區域特色與水圳歷史，建立圳路文化走廊核心圈，如南埔客庄文化圈、下興社區河背庄等，落實水文化與教育環節。	苗栗縣政府、頭份市公所、三灣鄉公所、南庄鄉公所
水岸鏈合	D2.水文化廊道建置與走讀	4.三灣南庄地區	三灣、南庄地區有許多客庄文化，資源豐富，盼能更進一步推動相關規劃	尋求在地社群合作，設計客庄文化與南庄溪水圳歷史、環境生態等相結合的旅遊路線，提供深度文化旅遊體驗。	苗栗縣政府、三灣鄉公所、南庄鄉公所、交通部觀光署參山國家風景區管理處
水岸鏈合	D3.休閒水環境改善	2.頭份地區	針對河畔休閒場所營造、高灘地活化利用，如土牛溪出口、頭份堤防、頭份大橋、造橋自然運動公園等區塊附近之高灘地，地方均表示有利用構想	在河防安全無慮下，建議可於景觀品質較佳之點位，與當地民眾及NGO討論後，納入未來河岸環境營造整體規劃。	苗栗縣政府、頭份市公所、造橋鄉公所
水岸鏈合	D3.休閒水環境改善	1.竹南後龍造橋地區	環境營造後之維護管理與權責分配應落實	將請各環境營造之辦理單位於河川公地申請之計畫內明確載明維護管理之權責分工	各申請單位、本分署
水岸鏈合	D3.休閒水環境改善	1.竹南後龍造橋地區	針對造橋自然運動公園希望能與縣府爭取預算，規劃舒適河岸空間供民眾利用，現況無足夠經費進行維護管理	在河防安全無慮下，建議可與當地民眾及NGO討論後，納入未來河岸環境營造整體規劃。	苗栗縣政府、造橋鄉公所
水岸鏈合	D3.休閒水環境改善	2.頭份地區	頭份大橋右岸高灘地過往曾因垃圾掩埋造成沼氣自燃事件，應加強巡守	已責成本分署駐衛警加強巡檢與取締	本分署
水岸鏈合	D3.休閒水環境改善	3.峨眉北埔寶山地區	營造特殊環境亮點，創造社區永續發展同時帶動地方經濟廢棄物任意棄置，恐影響水域環境，環境事權應妥善分配並加強取締和清理	各管理單位加強巡視並落實取締與清理工作	苗栗縣政府、新竹縣政府、本分署

水岸鏈合	D3.休閒水環境改善	3.峨眉北埔寶山地區	竹41縣道兩側及獅頭山風景區附近易發現有垃圾棄置情形，垃圾處理責任歸屬界定不清，環境維護整理事權之界定應劃分清楚，並依規定辦理環境整理	請依廢棄物清理法辦理	新竹縣政府
水岸鏈合	D3.休閒水環境改善	3.峨眉北埔寶山地區	親水活動應加強規範與宣導，提升民眾安全防護意識，而非一昧禁止民眾親水，如峨眉湖	劃分明確且專門的親水活動區域，並設置明確的標識，指導民眾在安全的區域內進行活動，避免進入危險水域。	農田水利署苗栗管理處、新竹縣政府
水岸鏈合	D3.休閒水環境改善	3.峨眉北埔寶山地區	峨眉湖因相關用地問題，無法設置公廁，民眾遊憩無處如廁	納入檢討評估	農田水利署苗栗管理處
水岸鏈合	D4.水質改善	1.竹南後龍造橋地區	感潮河段，經常有瓶罐等垃圾受潮汐之影響被沖刷至河灘地，此外亦有民眾私自偷倒垃圾等問題，使水質受到影響	納入重點區域加強巡檢與取締	苗栗縣政府、本分署
水岸鏈合	D4.水質改善	4.三灣南庄地區	三灣頂寮村辦公室附近，高灘地多有偷倒廢土的狀況。	經本分署勘查確有違法情事，並對行為人依法提出告訴，目前法院已判決，現場業已回復	本分署
水岸鏈合	D4.水質改善	3.峨眉北埔寶山地區	廢棄物棄置恐影響下游飲用水安全，如大坪溪上游、南河溪上游蓬萊溪均有廢棄物倒置紀錄	加強巡檢與取締，如有預算則評估增設監視設備	本分署(管理科)、苗栗縣政府、新竹縣政府、農業部林業及自然保育署新竹分署
水岸鏈合	D4.水質改善	3.峨眉北埔寶山地區	大埔水庫十五寮橋一帶布袋蓮氾濫且無清理，致水質優養化，影響水質，已向相關單位反應，建議過程可以資訊公開，有助民眾了解處理進展	建議管理單位根據布袋蓮的繁殖周期和擴散範圍，制定定期清理計劃，並設立反饋通道，了解民眾對清理工作的意見反饋，並對反饋意見進行公開回應，確保問題能夠即時處理。	農田水利署苗栗管理處
水岸鏈合	D4.水質改善	3.峨眉北埔寶山地區	畜牧業廢水應加強源頭管制並輔助養殖場轉型，避免影響下游水質	加強巡檢並做必要處置，輔導轉型部分納入評估	苗栗縣政府、新竹縣政府
水岸鏈合	D4.水質改善	3.峨眉北埔寶山地區	針對聚落生活污水應規劃污水下水道處理	納入評估	苗栗縣政府、新竹縣政府
水岸鏈合	D4.水質改善	3.峨眉北埔寶山地區	針對山區非點源污染，如農藥，公部門應加強輔導或管制，以免影響上游源頭水質	納入管理與輔導	苗栗縣政府、新竹縣政府、農業部林業及自然保育署新竹分署
水岸鏈合	D4.水質改善	3.峨眉北埔寶山地區	相對大坪溪清澈水質，大湖溪水質混濁污染，建議相關單位協助釐清	請相關單位儘速排查	新竹縣政府
	其他	4.三灣南庄地區	下游南庄溪灌溉用水短缺，枯水期間所有水都引到水庫供應民生使用，導致農民灌溉用水量減少	建議納入評估	農業部農田水利署苗栗管理處
	其他	4.三灣南庄地區	田美地區攔河堰上游這一段，許多農民面臨水源短缺的困境，希望政府能重視這些問題，並提供確切的解決方案，例如修復舊有引水道	建議相關水資源管理單位納入評估	農業部農田水利署苗栗管理處、台灣自來水公司第三區管理處、經濟部水利署中區水資源分署
	其他	2.頭份地區	高鐵橋下游右岸斷面22~斷面23之間民眾私有土地被劃入河川區域內土地，影響民眾權益，請檢討是否劃出部份私有地範圍，或者徵收補償地主土地被限制使用的損失	因防洪安全考量，仍維持既有治理計畫辦理	本分署
	其他	2.頭份地區	東興大橋下游段坎淤泥多，如支流來清理的時候可考量一併將泥土運走	納入加強巡檢區域持續觀察，如有緊急或防洪安全問題，則儘速辦理	本分署、苗栗縣政府
	其他	3.峨眉北埔寶山地區	大埔水庫建設後沖垮當地聯外橋梁，居民被迫遷移、良田荒廢，建請相關單位予以寬容協助重建橋梁。	農田水利署苗栗管理處已錄案考量，原既成通行道路遭新地主封閉致無法通行，建議應依可法途徑解決，若要另開通路則建議協請道路主管機關(新竹縣政府、峨眉鄉公所)辦理	農田水利署苗栗管理處、新竹縣政府、峨眉鄉公所
	其他	3.峨眉北埔寶山地區	政府應加強規範農民山區耕作行為，避免影響水土保持	納入考量	苗栗縣政府、新竹縣政府

『中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2)』
第 2 場小平台(公公部門)會議出席人員簽名冊

主辦單位：經濟部水利署第二河川分署

時　間	113.9.4／PM 2：00	地　點	本分署水情中心 3 樓會議室
主持人	王偉	紀　錄	李明宗

出席人員		出席單位	職　稱	出席簽名	備　註
	1	新竹縣政府			
	2	苗栗縣政府	技士	陳汎	
	3	新竹縣北埔鄉公所	課長	施念指	
	4	新竹縣峨眉鄉公所			
	5	新竹縣寶山鄉公所			
	6	苗栗縣頭份市公所	副課長	張瑞軒	
			隊員	徐鴻睿	
	7	苗栗縣竹南鎮公所			
	8	苗栗縣後龍鎮公所			
	9	苗栗縣造橋鄉公所	技士	劉治志	
	10	苗栗縣三灣鄉公所	村幹事	吳七振	
			技士	黃賢正	
	11	苗栗縣南庄鄉公所	課長	王景華	
			課員	池書村	
	12	台灣自來水公司第三區管理處	工程員	江德均	
	13	農村發展及水土保持署臺北分署	副工程司	陳沖霖	
	14	農村發展及水土保持署臺中分署	副署長	王右虎	
			科長	陳永信	
	15	林業及自然保育署新竹分署	科長	洪啓皓	
			技正	林慶鴻	
	16	農業部生物多樣性研究所		請假	
	17	農田水利署苗栗管理處		曹宙親	
	18	觀光署拿山國家風景區管理處	副處長	鍾錫樺	
			技士	黃國超	
	19	水利署			
	20	水利規劃分署	工程員	鄭庭宇	
	21	中區水資源分署	科長	趙美英	
			工程員	劉雅薏	
	22	本分署			
			工務員	張惠芬	
	23	禹安工程顧問股份有限公司	副理	詹濤升	

經濟部水利署第二河川分署
「中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2)」
第三場小平台(峨眉北埔寶山場)會議成果

壹、 時間：中華民國113年10月24日（星期四）上午10時00分

貳、地點：黃金傳說窯烤麵包峨眉12寮店(新竹縣峨眉鄉湖光村14鄰西河排8-13號)

參、意見討論：

一、 新竹縣北埔鄉南埔社區發展協會 張○○ 專員

1. 因民眾反映南埔大橋上游河道雜亂，河川分署派遣疏濬施工團隊進場，但未通知村長會勘，亦未設置工程告示牌。施工期間團隊未顧及保育，直接開入河道，無差別挖除植生區，造成觀景涼亭及崁下圳蛇籠損壞，並破壞河道兩側濱溪帶生態。建議未來進行工程時，應落實生態檢核。
2. 根據資料顯示，石虎目前已有北遷至北埔及峨眉的跡象，如未保留濱溪帶，將使他們的棲息環境受到影響。

二、 峨眉鄉峨眉村 許○○ 村長：

1. 中盛村、峨眉村一帶的河道，河道中間都長草長澍，大水來時河水受到阻流，水都往兩旁去淘刷兩岸地基，建議分署進行會勘，並對此河段作河道整理改善。
2. 峨眉河背十三鄰、十四鄰有一段7、80米的河堤，靠近土地公廟那一段，大概四五十年以上了，現在已經變得非常低，且堤防都被淘空了，建議分署進行會勘，檢討重新整治之必要性，若有必要也可進行疏濬，但盡量不要影響生態。

三、 峨眉鄉湖光村 林○○ 村長：

1. 建議單位施作任何工程之前，應該儘可能跟村長、理事長、生態學會溝通，研究怎麼施作，才能做到地方的需求，避免地方不知情，造成後續困擾。

2. 十寮坑溪與峨眉溪匯流處護岸淘刷問題已上報三年無處理。十四寮支流上游橘子園逢雨易淹，申請工程後會勘無下文。靠近十二寮附近仍有河岸崩落仍待解決。
3. 峨眉湖環湖步道3~4億的工程即將完成了，這點值得嘉許，但是礙於用地問題無法設置廁所，陳情了兩年，目前民眾大多只能去既有的商家跟學校如廁。

四、 寶山鄉公所 陳○○：

1. 水道疏濬對防洪安全來說很重要，由於極端氣候可能會帶來無法想像的洪水量，可以考量在河道整理的同時，復育河岸的生態，如在河岸上多種植一些植被，創造好的棲地條件，就可以吸引蜻蜓、蝴蝶等生物回來。

會議共識：

1. 本次小平台會議所蒐集之意見，請各相關權責單位錄案處理。
2. 為確保河防安全並顧及時效性，本分署後續辦理緊急搶險(例如大坪溪南埔大橋下游河段)、河道整理或是其他例行性雜物清理等工作，將儘可能採取小範圍短工期方式，並於施作前向鄰近村里長進行說明。
3. 未來辦理治理工程或環境營造工程，本分署將依照工程會規定，辦理相關生態檢核作業。

陸、散會：上午11時45分




議題討論時間
WORK AREA
工作區
ORGANIZE

「中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2)」
第3場小平台活動會議簽到表

會議名稱	中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2) 第3場小平台活動會議		
日期	113年10月24日 上午10時00分	地點	黃金傳說窯烤麵包 峨眉12寮店
主持人		紀錄	

出席單位人員	職稱	簽名	備註
經濟部水利署第二河川分署			
	正課	李秀	
新竹縣政府			
農業部林業及自然保育署 新竹分署			
農業部農村發展及水土保持 署臺北分署			
農業部農田水利署 苗栗管理處			

「中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2)」
第3場小平台活動會議簽到表

會議名稱	中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2) 第3場小平台活動會議		
日期	113年10月24日 上午10時00分	地點	黃金傳說窯烤麵包 峨眉12寮店
主持人		紀錄	

出席單位人員	職稱	簽名	備註
新竹縣峨眉鄉湖光村	村長	林秀蓮	
新竹縣峨眉鄉富興村	村長		
新竹縣峨眉鄉七星村	村長		
新竹縣峨眉鄉石井村	村長		
新竹縣峨眉鄉峨眉村	村長	許遵枝	
新竹縣峨眉鄉中盛村	村長		
新竹縣北埔鄉南埔村	村長		
新竹縣北埔鄉埔尾村	村長		
新竹縣北埔鄉大林村	村長		
新竹縣北埔鄉外坪村	村長		
新竹縣北埔鄉南坑村	村長		
十二寮休閒農業區			
新竹縣北埔鄉南埔社區發展協會		張仲昇	

「中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2)」
第3場小平台活動會議簽到表

會議名稱	中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2) 第3場小平台活動會議		
日期	113年10月24日 上午10時00分	地點	黃金傳說窯烤麵包 峨眉12寮店
主持人		紀錄	

出席單位人員	職稱	簽名	備註
交通部觀光署 參山國家風景區管理處			
經濟部水利署			
經濟部水利署水利規劃分署			
經濟部水利署 中區水資源分署			
新竹縣峨眉鄉公所			
新竹縣北埔鄉公所			
新竹縣寶山鄉公所	課長		

「中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2)」
第3場小平台活動會議簽到表

會議名稱	中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2) 第3場小平台活動會議		
日期	113年10月24日 上午10時00分	地點	黃金傳說窯烤麵包 峨眉12寮店
主持人		紀錄	

出席單位人員	職稱	簽名	備註
張蘭貞			
		何俊龍	
		徐梅嬌	
		周孟穎	
		謝德騫	

「中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2)」
第 3 場小平台活動會議簽到表

會議名稱	中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2) 第 3 場小平台活動會議		
日期	113 年 10 月 24 日 上午 10 時 00 分	地點	黃金傳說窯烤麵包 峨眉 12 寮店
主持人		紀錄	

出席單位人員	職稱	簽名	備註
荒野保護協會新竹分會			
禹安工程顧問股份有限公司	總視察	莊文南	
		蔡修銘	
		梁修修	
		蘇瑞	

經濟部水利署第二河川分署
「中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2)」
第四場小平台(三灣南庄場)會議成果

壹、時間：中華民國113年10月24日（星期四）下午14時00分

貳、地點：Dream 森林咖啡(353苗栗縣南庄鄉田美村2鄰48號)

參、意見討論：

一、 苗栗縣南庄鄉西村 顏○○ 村長：

1. 目前二河分署正在整治東河溪河道，待其整治完成才可知其成效。

二、 苗栗縣南庄鄉田美村 林○○ 村長：

1. 中港溪一帶兩側農田，水源主要都取自中港溪，但這幾年因為水利法的規定，規定河川區域內不能有阻礙流水的設施，造成許多農田荒廢休耕。

三、 苗栗縣南庄鄉東河村 風○○ 村長：

1. 東河溪上游鳳陽橋（加拉灣大橋上游右岸匯入支流），橋邊有一落石已阻礙到河道通洪，所幸近年沒有太大的颱風，但未來如有超級颱風，會不會造成重大災害，如橋樑被沖毀或造成苗21線道路中斷，清理落石的權責單位究竟是誰，林業署還是河川分署? 落石到現在還在，希望相關單位可以重視下游東村西村的安全，盡快研擬相關對策。

四、 苗栗縣南庄鄉南富村 蕭○○ 村長：

1. 南富村四灣段這邊有一個護堤，前幾年因為旱災，農田水利署做了一個取水的攔砂壩，造成水流改道、對上面的農田造成切割，進而引起農田受沖刷不斷流失，希望相關單位可盡快採取作為，保障農民土地不再繼續因水路切割而流失。先前已向二河分署提出並收到回覆表示會利用河道疏濬之石塊進行護坡保護，但至今仍未有行動。

五、 苗栗縣自然生態學會 李○○ 理事長：

1. 以前三四十年前的環境，是不是魚類、鳥類都很多，整體環境較為和

諧，近幾年因為人類的開發行為越來越多，造成自然的失衡、許多物種已經消失，我們應該要致力維持生物的多樣性，譬如里山環境，就是追求人與自然的平衡，減少對環境造成無法想像的影響，會是一個比較完美的境界。

2. 最近歐洲最新的方法是自然解方，很多事情必要的工程還是要做，但是我們要有心理準備，因為最近的極端氣候可能會帶來無法想像的天災，因此除了透過工程手段外，可考量納入自然解方的理念，透過自然界的力量自己去平衡，雖然也可能影響到人民的需求，但是我們應該盡力去追求一個平衡的狀態。

六、 苗栗縣三灣鄉公所：

1. 請問二河分署是否可協助公所，在三和大橋及三灣大橋這邊的堤防進行綠美化的動作。另外三灣鄉公所對於下員林段自行車道串聯及營造文化走讀的構想非常支持，但公所畢竟經費上能夠擔負的部分較為有限，有機會的話是否可請上級長官提供支持或補助。

七、 社團法人台灣石虎保育協會 李〇〇 專員：

1. 中港溪上下游附近，都是石虎的重要棲地及廊道，建議在做任何工程或是有擾動到生態棲地的部分，都可以多注意到這方面，如石虎的保育措施或其他生物的友善措施，希望可以做的更完善。

會議共識：

1. 本次小平台會議所蒐集之意見，請各相關權責單位錄案處理。
2. 為確保河防安全並顧及時效性，本分署後續辦理緊急搶險(例如三灣堤防下游河段)、河道整理、常態性疏濬(田美攔河堰上游)或是其他例行性雜物清理等工作，將儘可能採取小範圍短工期方式，並於施作前向鄰近村里長進行說明。
3. 未來辦理治理工程或環境營造工程，本分署將依照工程會規定，辦理相關生態檢核作業。

陸、散會：下午16時00分





「中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2)」
第4場小平台活動會議簽到表

會議名稱	中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2) 第4場小平台活動會議		
日期	113年10月24日 下午14時00分	地點	Dream森林咖啡cafe
主持人		紀錄	

出席單位人員	職稱	簽名	備註
經濟部水利署第二河川分署			
	正科員	李明承	
苗栗縣政府			
農業部林業及自然保育署 新竹分署			
農業部農村發展及水土保持 署臺中分署			
農業部農田水利署 苗栗管理處			
經濟部水利署			

「中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2)」
第4場小平台活動會議簽到表

會議名稱	中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2) 第4場小平台活動會議		
日期	113年10月24日 下午14時00分	地點	Dream森林咖啡cafe
主持人		紀錄	

出席單位人員	職稱	簽名	備註
經濟部水利署水麗規畫分署			
經濟部水利署 中區水資源分署			
苗栗縣南庄鄉公所			
苗栗縣三灣鄉公所	課長	謝一屯	
	技士	黃賀正	
	科員	黃一修	

「中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2)」
第4場小平台活動會議簽到表

會議名稱	中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2) 第4場小平台活動會議		
日期	113年10月24日 下午14時00分	地點	Dream森林咖啡cafe
主持人		紀錄	

出席單位人員	職稱	簽名	備註
苗栗縣三灣鄉 內灣村	村長		
苗栗縣三灣鄉 銅鏡村	村長		
苗栗縣三灣鄉 三灣村	村長		
苗栗縣三灣鄉 北埔村	村長		
苗栗縣三灣鄉 頂寮村	村長		
苗栗縣南庄鄉 員林村	村長	溫春鋒	
苗栗縣南庄鄉 南富村	村長	蕭正義	
苗栗縣南庄鄉 獅山村	村長		
苗栗縣南庄鄉 田美村	村長	林明燈	
苗栗縣南庄鄉 西村	村長	顏台德	
苗栗縣南庄鄉 東村	村長		
苗栗縣南庄鄉 南江村	村長		
苗栗縣南庄鄉 東河村	村長	陳木泰	

「中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2)」
第4場小平台活動會議簽到表

會議名稱	中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2) 第4場小平台活動會議		
日期	113年10月24日 下午14時00分	地點	Dream森林咖啡cafe
主持人		紀錄	

出席單位人員	職稱	簽名	備註
苗栗縣南庄鄉 蓬萊村	村長		
苗栗縣河川生態保育協會			
苗栗縣自然生態學會	理事長	李學勇	
社團法人台灣石虎保育協會	專員	李侑蓉	
荒野保護協會新竹分會			

「中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2)」
第4場小平台活動會議簽到表

會議名稱	中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2) 第4場小平台活動會議		
日期	113年10月24日 下午14時00分	地點	Dream森林咖啡cafe
主持人		紀錄	

出席單位人員	職稱	簽名	備註
禹安工程顧問股份有限公司	經理	莊文南	
		鄭俊鋒	
		梁仲彥	
		蘇瑞	

經濟部水利署第二河川分署
「中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2)」
第五場小平台(竹南造橋後龍場)會議成果

壹、時間：中華民國113年10月25日（星期五）上午10時00分

貳、地點：樂玩咖啡|頭份旗艦店(35145苗栗縣頭份市自強路二段502號)

參、意見討論：

一、 苗栗縣竹南鎮大厝里 蔡○○ 里長：

1. 灰寮溝有汙泥與石塊問題，之前有跟縣議員與河川分署反應，想了解如果有汙泥或樹枝掉落，是需要里辦公室發文處理?
2. 蜆仔溝滯洪池雜草叢生，請問維護單位怎麼分配。

二、 苗栗縣竹南鎮塭內社區發展協會 廖○○ 理事長：

1. 目前在官義渡公園我們留下了很多的木麻黃，建議未來可以持續留下原生種，上下合作促進地方發展，對於發展在地社區營造及環境教育很有幫助。
2. 縣府團隊近期公園規劃，建議跟發展協會討論建設需求，避免重複施作造成不必要的資源浪費。
3. 海茄苳如果持續生長阻礙到河口，沙蟹會減少，會不會造成水流的阻礙，還有利用海茄冬發展藍碳的概念，對我們來說是很新的觀念，這部分地方無法判斷，希望分署能協助評估。
4. 紫斑蝶等蝴蝶棲地及蜜源植物保留，如羊角藤、澤蘭等，建議寵物公園這邊也可以補種植(羊角藤)，蝶類食草的補植。
5. 紫斑蝶蜜源植物難以確認，未來若發包給其他單位，辦理是否又會誤除蜜源植物，地方想要增加羊角藤種植，因該植物來源取得不易，是否有其他單位可以協助取得。
6. 羊角藤需要有庇蔭的植物才可生存，建議可對寵物公園的整體環境進行全盤考量，才有機會將紫斑蝶的棲地營造拓展到寵物公園。

三、 社團法人台灣石虎保育協會 李○○ 專員：

1. 石虎是高度利用河川地的動物，台61跟台1、台13甲都有零星路殺事件，工程造成的擾動容易驚動石虎，建議落實生態檢核作業。

會議共識：

1. 本次小平台會議所蒐集之意見，請各相關權責單位錄案處理。
2. 為確保河防安全並顧及時效性，本分署後續辦理緊急搶險(例如談文湖1號及2號堤防，以及南港溪南港護岸上游)、河道整理或是其他例行性雜物清理等工作，將儘可能採取小範圍短工期方式，並於施作前向鄰近村里長進行說明。
3. 未來辦理治理工程或環境營造工程，本分署將依照工程會規定，辦理相關生態檢核作業。

陸、散會：上午11時30分


中港溪流域整體改善及調適規劃 (2/2)
竹南、後龍、造橋地區
小平台會議
10/25


堰內發展協會

「中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2)」
第5場小平台活動會議簽到表

會議名稱	中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2) 第5場小平台活動會議		
日期	113年10月25日 上午10時00分	地點	樂玩咖啡
主持人	王	紀錄	

出席單位人員	職稱	簽名	備註
經濟部水利署第二河川分署			
	正科員	李	
	正技司	胡	
苗栗縣政府			
農業部林業及自然保育署 新竹分署			
農業部農村發展及水土保持 署臺中分署			
農業部農田水利署 苗栗管理處			

「中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2)」
第5場小平台活動會議簽到表

會議名稱	中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2) 第5場小平台活動會議		
日期	113年10月25日 上午10時00分	地點	樂玩咖啡
主持人		紀錄	

出席單位人員	職稱	簽名	備註
苗栗縣竹南鎮公所			
苗栗縣後龍鎮公所		高	
苗栗縣造橋鄉公所			
苗栗縣竹南鎮 海口里	里長		
苗栗縣竹南鎮 港墘里	里長		
苗栗縣竹南鎮 大厝里	里長	蔡國	
苗栗縣後龍鎮 海寶里	里長		
苗栗縣造橋鄉 朝陽村	村長		
苗栗縣造橋鄉 談文村	村長		

「中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2)」
第5場小平台活動會議簽到表

會議名稱	中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2) 第5場小平台活動會議		
日期	113年10月25日 上午10時00分	地點	樂玩咖啡
主持人		紀錄	

出席單位人員	職稱	簽名	備註
苗栗縣自然生態學會			
苗栗縣河川 生態保育協會			
社團法人台灣石虎保育協會	專員	李	
荒野保護協會新竹分會			
苗栗縣竹南鎮 塭內社區發展協會	理事長	廖	
禹安工程顧問股份有限公司	技師	李	
		蔡	
		李	
		蘇	

經濟部水利署第二河川分署
「中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2)」
第六場小平台(頭份場)會議成果

壹、時間：中華民國113年10月25日（星期五）下午14時00分

貳、地點：樂玩咖啡|頭份旗艦店(35145苗栗縣頭份市自強路二段502號)

參、意見討論：

一、 苗栗縣頭份市尖山里 林○○ 里長：

1. 還沒當里長前，就已公告治理線，要怎麼做，做的要給里民安全，堤防要加高，出水口要做到順水流方向，不要河川裡面的水漲高了，百姓這邊的出水口還要用抽水的，對面的堤防出水口都是順水流的，就我們尖山這邊是抽水的，當里長已經一任多了，北岸、南岸下游堤防都已加高了，但就尖山里這邊沒加高，已在各個平台反應了，但都未改善。
2. 里民住在尖山已經好幾代了，要徵收大家都不太願意，如果要徵收，要在哪個地方穩定住下來，才有辦法談徵收，里民大都住習慣了，願意徵收的是少部分，我的意見就是堤防要改善，人民的安全要改善，這幾年比較幸運沒有大洪水來，但排水出口的方向還是沒改善，高度也還沒加高，首先應重視改善的問題，不要再淹水。
3. 內溝的水因為高度的關係排不出去，都積在那邊孳生蚊蟲且很臭，目前的水都是不會動的，排不出去。

二、 苗栗縣頭份市蘆竹里 陳○○ 里長：

1. 中港溪殯儀館，下到高速公路那邊，以前的水是兩道的，現在靠往山那邊，河心雜草叢生，樹都長很大了，泥土沒有移除，河道變太窄了，很危險，哪一天雨量太大就有通洪的疑慮。
2. 民族路那一條排水溝，永貞路的排水溝，八德路下來那一條，都排到蘆竹的抽水站，建議在五六分滿就需要啟動抽水機提早抽水，不要等

到水滿了才開始抽，不然就來不及排洪。

三、 苗栗縣頭份市和平里 梁○○ 里長：

1. 市區裡面的很多雨水槽很老舊，也沒有去施工，東興路37巷25號，那條水溝沒辦法排水，雨水來的時候都會倒灌造成嚴重淹水。
2. 靠近永和山東興路那邊有一個水壩，要請跟高公局反應，他們種了很多樹，有時候整理過後樹枝砍一砍就堆置在那裏，或是落葉樹枝掉落都會掉到排水裡，大水的時候影響排水，造成大水溝堵塞。

四、 苗栗縣頭份市上興里 傅○○ 里長：

1. 建議防汛道路旁邊的水溝要定期去清，前陣子配合清潔隊，動員很多人去清潔，建議防汛道路可以設置監視器，裡面都有一大包一大包的垃圾，也抓不到丟的人，尤其是正興路的橋底下，那邊的水防道路，常常有人去散步反應很髒亂。
2. 尿石祭仔(尖山下圳土地公廟附近)那邊有個工程近期要開工，是否會影響到周圍環境。
3. 有沒有一個平台比如說line的群組，可以即時反應問題，如自來水公司、台電都有平台，遇到問題可以即時反應節省行政時間。

五、 苗栗縣頭份市下興里 黃林○○ 里長：

1. 下興里目前沒有淹水的情形，在東興大橋下游有一段水溝，先前有叫市公所去清除(東興大橋下游，幼兒園，9鄰)，那邊的樹枝長的很大，砍完又長，要找哪個單位協助處理。
2. 還沒做北橫公路的時候，可以在那邊運動，現在做北橫公路後，經過的車輛多，民眾會利用堤頂通行，但現在堤防長了很多樹，還有像火龍果的植物蔓延了整個堤道，造成通行阻礙，建議二河分署可以進行會勘並進行整理。
3. 排水溝雜草叢生，民眾亂丟廢棄物，之前有請市公所清理，但有些渠段底下沒有鋪水泥難以清理，建議單位會勘改善。

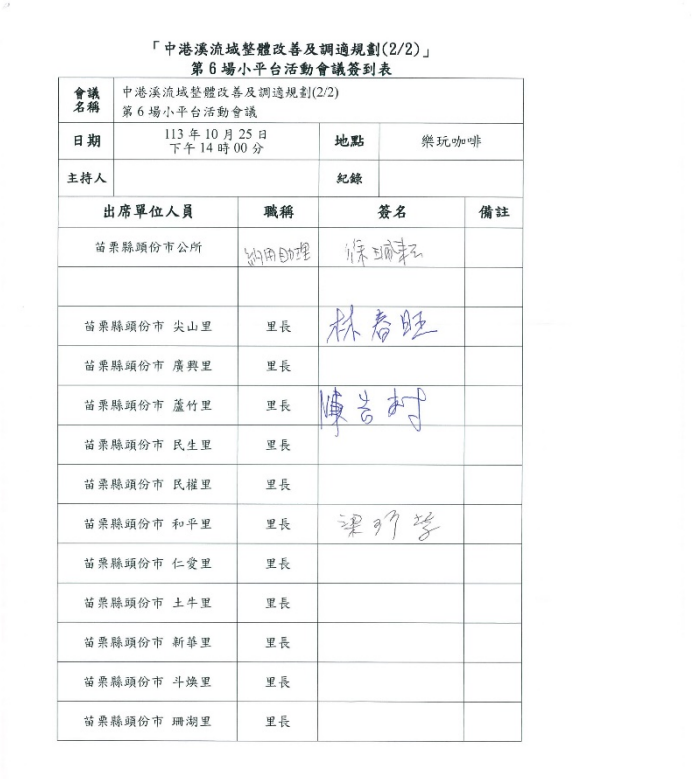
六、 社團法人台灣石虎保育協會 李〇〇 專員

1. 殯儀館的河床地，之前有去會勘，生態檢核單位有拍到一些流浪犬隻，建議團隊在施工時不要餵食流浪犬，避免餵食流浪犬，引發衛生問題及影響野生動物棲息。

結語：

1. 本次小平台會議所蒐集之意見，請各相關權責單位錄案處理。
2. 為確保河防安全並顧及時效性，本分署後續辦理緊急搶險(例如米粉街、頭份堤防等河段)、河道整理或是其他例行性雜物清理等工作，將儘可能採取小範圍短工期方式，並於施作前向鄰近村里長進行說明。
3. 未來辦理治理工程或環境營造工程，本分署將依照工程會規定，辦理相關生態檢核作業。

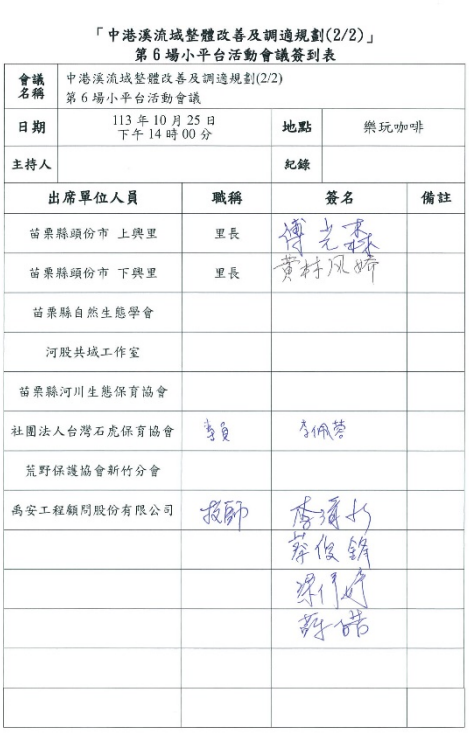
陸、散會：下午16時00分



「中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2)」
第6場小平台活動會議簽到表

會議名稱	中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2) 第6場小平台活動會議		
日期	113年10月25日 下午14時00分	地點	樂玩咖啡
主持人		紀錄	

出席單位人員	職稱	簽名	備註
苗栗縣頭份市公所	約用助理	徐珊珊	
苗栗縣頭份市 尖山里	里長	林春旺	
苗栗縣頭份市 廣興里	里長		
苗栗縣頭份市 蓬竹里	里長	傅吉村	
苗栗縣頭份市 民生里	里長		
苗栗縣頭份市 民權里	里長		
苗栗縣頭份市 和平里	里長	梁玉芳	
苗栗縣頭份市 仁愛里	里長		
苗栗縣頭份市 土牛里	里長		
苗栗縣頭份市 新華里	里長		
苗栗縣頭份市 斗煥里	里長		
苗栗縣頭份市 珊湖里	里長		



「中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2)」
第6場小平台活動會議簽到表

會議名稱	中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2) 第6場小平台活動會議		
日期	113年10月25日 下午14時00分	地點	樂玩咖啡
主持人		紀錄	

出席單位人員	職稱	簽名	備註
苗栗縣頭份市 上興里	里長	傅光森	
苗栗縣頭份市 下興里	里長	黃村風婷	
苗栗縣自然生態學會			
河股共域工作室			
苗栗縣河川生態保育協會			
社團法人台灣石虎保育協會	專員	李佩蓉	
荒野保護協會新竹分會			
禹安工程顧問股份有限公司	技師	詹瀚妤	
		蔡俊錡	
		梁玉妤	
		郭皓	


中港溪流域整體改善及調適規劃 (2/2)
頭份地區小平台會議
10/25



附件三　第一年度平台研商會議成果回饋

附表 3-1　各面向課題平台會議成果回饋(1/2)

面向	課題	平台會議蒐集課題	相關公部門	議題關注比重
水道風險	A1.水道溢淹風險	1. 高灘地種植應不致影響河道通洪 2. 出海口排水之海茄苳及水筆仔氾濫，恐影響沙灘面積及出海口順暢 3. 出海口處排水易受砂阻塞積淹 4. 主支流治理計畫之待建工程是否有持續施作，部份河段未施作護岸，恐有安全疑慮 5. 部分防汛道路雜草叢生，恐影響汛期時檢修不便 6. 私有土地劃入用地範圍線恐影響地主權益 7. 部份河道斷面雜草叢生，應於汛期前定期整理 8. 米粉街河段防洪安全共識 9. 大埔水庫洩洪道遇大雨野溪水位回堵，致良田沖蝕，土石嚴重流失 10. 大埔水庫建設後沖垮當地聯外橋梁，居民被迫遷移、良田荒廢 11. 河川治理應朝工程減量方式，提倡自然界方還地於河，而非單純加高堤防 12. 地方政府應加強規範農民山區耕作行為，避免影響水土保持 13. 大坪溪部分攔砂壩待改善，北埔冷泉左側駁坎基礎掏空有待保護 14. 河道內垃圾易造成排水堵塞，降雨時恐會阻擋內水排出造成溢淹風險 15. 防洪設施應定期維護管理，以評估設施損壞程度與安全無虞	經濟部水利署第二河川分署 新竹縣政府工務處 苗栗縣政府水利處	43.5%
	A2.河防建造物基礎或岸側邊坡淘刷	1. 堤防邊坡樹木生長過大恐造成結構安全 2. 峨眉湖大埔水庫大壩洩洪道兩岸掏空嚴重，81 縣道有崩塌疑慮 3. 上游支流水流湍急，易造成蛇籠保護設施遭沖毀 4. 三灣員林圳上游農地岸側邊坡淘刷致地基掏空崩塌		
	A3.氣候變遷之水文量變化衝擊	1. 氣候變遷下，如何使河道保有其原有功能		
土地洪氾風險	B1.兩岸內水溢淹	-	經濟部水利署第二河川分署 新竹縣政府地政處/工務處 苗栗縣政府地政處/水利處	4.35%
	B2.淹水潛勢區與國土功能分區間之競合	-		
	B3.逕流分擔適宜之推動區位	1. 逕流分擔設施管理權責應如何分配		
	B4.海岸防護風險	1. 出海口銀合歡及構樹過多，恐影響海堤結構安全	苗栗縣政府	

附表 3-1　各面向課題平台會議成果回饋(2/2)

面向	課題	平台會意蒐集課題	相關公部門	議題關注比重
藍綠網絡保育	C1.生物棲地縮減與劣化	-	經濟部水利署第二河川分署 經濟部水利署中區水資源局 苗栗縣政府 新竹縣政府 農業部林業及自然保育署新竹分署 農業部生物多樣性研究所 農業部農村發展及水土保持署台中分署、臺北分署 農業部農田水利署苗栗管理處 交通部參山國家風景區管理處 交通部公路總局及高速公路局 臺灣電力股份有限公司	21.7%
	C2.藍綠網絡連結性修補	1. 橫向構造物如攔砂壩落差過大，造成河川縱向廊道阻斷 2. 縱向構造物隔絕橫向藍綠廊道連結 3. 水庫堰壩之設施，致洄游情況消失，應重視魚道規劃，並改善橫向構造物		
	C3.外來入侵種影響	1. 何氏棘鮈等外來入種威脅原生物種，進一步破壞生態平衡		
	C4.生物棲地多樣性維護	1. 應加強保育生物棲地，如紫斑蝶、淺山關注物種等 2. 應減少人為干擾，保留生物棲息活動空間 3. 河川防洪工程或邊坡護岸工程之展開，影響生物棲息環境，致生物逐漸消失		
	C5.環境流量與生態基流量確保	1. 極端氣候影響旱期變長，間接影響渠道流量 2. 區排工程或灌溉引水需求造成斷流，致生態基流量減少，水域生物大量死亡 3. 河川受優養化影響，流量逐漸減少，致生態嚴重破壞，水域物種逐漸消失	經濟部水利署第二河川分署 農業部農田水利署苗栗管理處 苗栗縣政府 新竹縣政府	
水岸縫合	D1.城際地景串聯	1. 三灣~下員林堤段適合規劃自行車廊道串聯，三灣大橋與三和大橋一帶適合營造走讀文化圈	經濟部水利署第二河川分署 苗栗縣政府 新竹縣政府 交通部公路總局 鄉鎮區公所	30.4%
	D2.水文化廊道建置與走讀	1. 營造環境教育場址，如官義渡生態公園 2. 圳路文化走廊核心圈規劃，應由地方與中央共同協力，共創多元豐富樣貌 3. 三灣地區有許多客庄文化，資源豐富，盼能更進一步推動相關規劃		
	D3.休閒水環境改善	1. 河畔休閒場所營造、高灘地活化利用 2. 環境營造後之維護管理與權責分配應落實 3. 營造特殊環境亮點，創造社區永續發展同時帶動地方經濟 4. 廢棄物任意棄置，恐影響水域環境，環境事權應妥善分配並加強取締和清理 5. 親水活動應加強規範與宣導，而非一昧禁止民眾親水		
	D4.水質改善	1. 廢棄物棄置恐影響下游飲用水水質 2. 大埔水庫布袋蓮氾濫，致水質優養化，影響水質 3. 峨眉湖因相關用地問題，無法設置公廁，民眾遊憩無處如廁 4. 畜牧業廢水應加強源頭管制，避免影響下游水質 5. 針對聚落生活污水應規劃汙水下水道處理	行政院環保署 苗栗縣政府 新竹縣政府	

註：議題關注比重係加總上述各面向課題平台會議蒐集議題(共 46 點議題)，除以各面向課題數量所得(水道風險共計 20 點，土地洪氾風險共計 2 點，藍綠網絡保育共計 10 點，水岸縫合共計 14 點)。

附件四　第二年度平台蒐集課題與可能涉及權責單位分工彙整表

表 1　中港溪流域第二年度平台蒐集課題與可能涉及權責單位分工彙整表(竹南、造橋、後龍地區)

課題	改善與調適策略	改善與調適措施	平台會議蒐集課題	建議改善與調適策略或措施	權責單位
A1	定期巡檢進行管理維護	定期安排人員進行巡視與檢查	如果灰寮溝有汙泥或樹枝掉落阻礙河道通洪，是需要里辦公室發文請二河分署協助處理嗎?	定期巡檢，視需要進行適度整理	苗栗縣政府
A1	定期巡檢進行管理維護	定期安排人員進行巡視與檢查	海茄苳如果持續生長阻礙到河口，沙蟹會減少，會造成水流的阻礙，是否須需進行清理	定期巡視河道變遷狀況，必要時進行疏伐評估，並邀請地方 NGO 協助	本分署
A1	定期巡檢進行管理維護	定期安排人員進行巡視與檢查	蜆仔溝滯洪池雜草叢生，請問維護單位怎麼分配?	定期巡檢，視需要進行適度整理	苗栗縣政府
C2	降低棲地破碎化與提昇生態系服務	濱溪道路設置生物通道及路殺改善裝置	石虎是高度利用河川地的動物，台 61 跟台 1、台 13 甲都有零星路殺事件，工程造成的擾動容易驚動石虎，建議落實生態檢核作業。	未來辦理相關工程時，將依規定落實生態檢核，遵從迴避、縮小、減輕與補償四個原則降低影響，並視情況建置路殺改善措施	苗栗縣政府、新竹縣政府
C4	建立跨域整合平台強化資訊交流並提升民眾保育意識	建立跨界協作平台促進不同領域資訊共享和交流	官義渡公園內保留許多木麻黃，建議未來持續保留原生種，增進地方發展，促進在地社區營造與環境教育。建議在寵物公園區補植羊角藤，營造紫斑蝶等蝴蝶棲地並加強蜜源植物保留，以防外包單位誤除。地方有意增加羊角藤種植，但取得不易，建議相關單位協助。	建立資訊交流平台促進不同單位資訊共享和交流，並加強施工前教育。持續透過與社區合作，提升民眾對生態及其價值之認識，並協助社區營造生態棲地，共同促進地區永續發展。	苗栗縣政府、農業部林業及自然保育署新竹分署
D3	建構水岸綠廊，重塑水岸新價值	明確規劃水岸綠廊的發展定位和保護需求	羊角藤需要有庇蔭的植物才可生存，建議可對寵物公園的整體環境進行全盤考量，才有機會將紫斑蝶的棲地營造拓展到寵物公園，縣府團隊近期公園規劃，建議跟發展協會討論建設需求，避免重複施作造成不必要的資源浪費	建議可鼓勵社區參與、建立長期生態監測及維護，加強跨域資訊整合及共享，增進橫向溝通之暢通性，並綜合考量生態設計規劃，共同擴展紫斑蝶棲息之環境，提升寵物公園的生態價值	苗栗縣政府、農業部林業及自然保育署新竹分署

註：各課題代號分別代表下列課題：A1 水道溢淹風險；A2 河防建造物基礎或岸側邊坡淘刷；A3 氣候變遷之水文量變化衝擊；B1 兩岸內水溢淹；B2 淹水潛勢區與國土功能分區間之競合；B3 逕流分擔適宜之推動區位；B4 海岸防護風險；C1 生物棲地縮減與劣化；C2 藍綠網絡連結性修補；C3 外來入侵種影響；C4 生物棲地多樣性維護；C5 環境流量與生態基流量確保；D1 城際地景串聯；D2 水文化廊道建置與走讀；D3 休閒水環境改善；D4 水質改善

資料來源：本計畫彙整。

表 2　中港溪流域第二年度平台蒐集課題與可能涉及權責單位分工彙整表(頭份地區)

課題	改善與調適策略	改善與調適措施	平台會議蒐集課題	建議改善與調適策略或措施	權責單位
A1	以風險管理為導向的妥適治理	賡續辦理治理計畫-優先施作具保護標的待建堤段	尖山米粉街段，應比照對岸，堤防加高、出水口做成順水流方向，才能有效降低淹水風險，內溝積水發臭蚊蟲孳生，里民住在尖山已好幾代，願意徵收僅少部分，要有確定的徵收方案，提供穩定住所，才有辦法談徵收。	第一年度已反應。 本分署持續透過調適計畫研擬米粉街防洪策略，在治理計畫實施前，請民眾配合非工程措施以保護安全。同時考量地價攀升，納入社會住宅安置計畫，保障遷移過程中的社會融入與經濟穩定，解決土地徵收困難。	本分署、苗栗縣政府
A1	定期巡檢進行管理維護	定期安排人員進行巡視與檢查	中港溪殯儀館到高速公路那邊的河段，河心雜草叢生，樹也都長很大，如有大雨恐有通洪疑慮	納入加強巡檢區域，如有通洪能力之虞則進行河道整理及清除過多植生	本分署
A1	定期巡檢進行管理維護	定期安排人員進行巡視與檢查	建議定期清理防汛道路旁的水溝，以防止廢棄物堆積。可考慮在正興路橋下等易有髒亂的區域加裝監視設備，以維護環境。北橫公路通車後，車流增加，民眾常使用堤頂通行，但堤防上樹木過多影響通行，建議二河分署會勘後進行整理。	納入加強巡檢區域，如有清除需要納入開口合約辦理	本分署
B1	妥善運用逕流分擔及在地滯洪降低土地積淹風險	建設多處分散式滯洪設施，緩解暴雨逕流	民族路、永貞路、八德路一帶的排水，都是排到蘆竹的抽水站，建議在五六分滿就需要啟動抽水機提早抽水，等水滿了才開始抽就來不及排洪。	評估提早啟動抽水之可行性並優化抽水管理機制，以確保防洪措施可更符合實際需求	苗栗縣政府、頭份市公所
B1	提升民眾對非結構式減災措施之接受度	定期針對區域排水進行清淤整理及維護管理	永和山靠近東興路的攔水壩周圍，高公局種植的樹木修剪後易掉落枝葉，堵塞排水。市區內多處雨水槽老舊未改善，東興路 37 巷水溝排水不良，雨季時常倒灌嚴重淹水。排水溝雜草叢生，廢棄物亂丟，有些無水泥底部的渠段難以清理，建議相關單位會勘改善。	定期進行巡檢，針對老舊雨水排水設施進行維護管理，視情況進行檢修與改善	苗栗縣政府、頭份市公所
B1	提升民眾對非結構式減災措施之接受度	定期針對區域排水進行清淤整理及維護管理	下興里目前沒有淹水的情形，東興大橋下游接近幼兒園那裡有一段水溝樹枝長的很大，砍完又長，要找哪個單位協助處理	定期觀察河道排水及淤積狀況，視需要進行適度整理	苗栗縣政府、頭份市公所
C3	推動外來入侵種的防制控管與協調機制	針對外來入侵種進行全面生態風險評估	建議相關團隊在施工時不要餵食流浪犬隻，避免餵食流浪犬，引發衛生問題及影響野生動物棲息	於適當時機加強民眾教育宣導	苗栗縣政府、新竹縣政府、本分署
C4	建立跨域整合平台強化資訊交流並提升民眾保育意識	建立跨界協作平台促進不同領域資訊共享和交流	尿磼仔(尖山下圳土地公廟上游)有個工程近期要開工，是否會影響到周圍環境	建議相關權責單位納入評估，確實落實事前溝通與生態檢核作業	農業部農田水利署苗栗管理處
其他	強化河川環境巡守機制	建立實時數據採集和共享平台，即時掌握動態資訊	有沒有一個平台比如說 line 的群組，例如國營企業台電、自來水公司所設立群組，可以即時反應問題，遇到問題才可即時反應省去行政時間。	政府機關與國營事業屬性不同，仍建議遵循行政作業流程提報，或以 1999 專線反應，確保每項問題都得到適當的重視與處理。	本分署、苗栗縣政府、頭份市公所

註：各課題代號分別代表下列課題：A1 水道溢淹風險；A2 河防建造物基礎或岸側邊坡淘刷；A3 氣候變遷之水文量變化衝擊；B1 兩岸內水溢淹；B2 淹水潛勢區與國土功能分區間之競合；B3 逕流分擔適宜之推動區位；B4 海岸防護風險；C1 生物棲地縮減與劣化；C2 藍綠網絡連結性修補；C3 外來入侵種影響；C4 生物棲地多樣性維護；C5 環境流量與生態基流量確保；D1 城際地景串聯；D2 水文化廊道建置與走讀；D3 休閒水環境改善；D4 水質改善

資料來源：本計畫彙整。

表 3　中港溪流域第二年度平台蒐集課題與可能涉及權責單位分工彙整表(三灣、南庄地區)

課題	改善與調適策略	改善與調適措施	平台會議蒐集課題	建議改善與調適策略或措施	權責單位
A1	定期巡檢進行管理維護	定期安排人員進行巡視與檢查	東河溪上游鳳陽橋，橋邊有一落石已阻礙到河道通，清理落石的權責單位是誰，希望相關單位可以重視下游東村西村的安全，盡快研擬相關對策	納入加強巡檢區域，如有清除需要納入開口合約辦理	本分署、農業部農村發展及水土保持署臺中分署（加拉灣大橋上游右岸匯入支流）
A2	加固易沖刷堤段防護能力	易沖刷堤段灘地培厚與堤防加固	南富村四灣段這邊有一個護堤，前幾年因為旱災，農田水利署做了一個取水的攔砂壩，造成水流改道、對上面的農田造成切割，進而引起農田受沖刷不斷流失，希望相關單位可盡快採取作為，保障農民土地不再繼續因水路切割而流失。先前已向二河分署提出並收到回覆表示會利用河道疏濬之石塊進行護坡保護，但至今仍未有行動。	第一年度已反應。 納入加強巡檢區域，派員會勘確認河道變動與沖刷情況，協請相關權責單位一併納入評估辦理	本分署、農業部農田水利署苗栗管理處
A3	導入 NbS(Nature-based Solutions)治水思維	修復河岸天然濕地，增強濕地滯洪功能	最近的極端氣候可能會帶來無法想像的天災，因此除了透過工程手段外，可考量納入自然解方的理念，透過自然界的力量自己去平衡	持續透過自然解方概念，使自然力量幫助生態環境自我調節，提升環境整體韌性，以有效應對極端氣候挑戰	本分署、農業部林業及自然保育署新竹分署、農業部農村發展及水土保持署臺中分署、農業部農村發展及水土保持署臺北分署、苗栗縣政府、新竹縣政府
C2	降低棲地破碎化與提昇生態系服務	濱溪道路設置生物通道及路殺改善裝置	中港溪上下游附近均為石虎的重要棲地及廊道，建議在做任何工程或是有擾動到生態棲地的部分，可以加強完善生物保育措施或友善措施	未來辦理相關工程時，將依規定落實生態檢核，遵從迴避、縮小、減輕與補償四個原則降低影響，並視情況加強完善生態友善措施	苗栗縣政府、新竹縣政府、農業部農村發展及水土保持署臺中分署、農業部農村發展及水土保持署臺北分署、本分署、農業部農田水利署苗栗管理處
C4	降低棲地破碎化與提昇生態系服務	導入 NbS 理念，提升工程多元功能及附加價值	近幾年因人類開發行為越來越多，造成自然的失衡、許多物種已經消失，我們應該要致力維持生物的多樣性，如里山倡議概念，建立人與自然共存的平衡。	持續落實里山倡議理念，建立人與自然共存的生態系統，並定期評估監測關注物種的分布及棲息情況，確保生物多樣性的延續	苗栗縣政府、新竹縣政府、農業部林業及自然保育署新竹分署
D3	建構水岸綠廊，重塑水岸新價值	明確規劃水岸綠廊的發展定位和保護需求	三灣鄉公所對於下員林段自行車道串聯及營造文化走讀的構想非常支持，但公所畢竟經費上能夠擔負的部分較為有限，有機會的話是否可請上級長官提供支持或補助。請問二河分署是否可協助公所，在三和大橋及三灣大橋這邊的堤防進行綠美化的動作。	建議可評估將自行車道串聯及文化走讀構想納入水環境整體規劃或國土計畫，在河防安全無虞下，可與當地民眾及 NGO 討論後，納入未來河岸環境營造整體規劃。	苗栗縣政府、三灣鄉公所、本分署
其他	與各公部門協商擬定權責分工	協請相關權責單位納入評估辦理	中港溪一帶兩側農田，水源主要都取自中港溪，因水利法規定河川區域內不能有阻礙流水的設施，無法引水造成許多農田荒廢休耕	第一年度已反應，建議相關單位納入評估辦理	農業部農田水利署苗栗管理處

註：各課題代號分別代表下列課題：A1 水道溢淹風險；A2 河防建造物基礎或岸側邊坡淘刷；A3 氣候變遷之水文量變化衝擊；B1 兩岸內水溢淹；B2 淹水潛勢區與國土功能分區間之競合；B3 逕流分擔適宜之推動區位；B4 海岸防護風險；C1 生物棲地縮減與劣化；C2 藍綠網絡連結性修補；C3 外來入侵種影響；C4 生物棲地多樣性維護；C5 環境流量與生態基流量確保；D1 城際地景串聯；D2 水文化廊道建置與走讀；D3 休閒水環境改善；D4 水質改善

資料來源：本計畫彙整。

表 4　中港溪流域第二年度平台蒐集課題與可能涉及權責單位分工彙整表(峨眉、北埔、寶山地區)

課題	改善與調適策略	改善與調適措施	平台會議蒐集課題	建議改善與調適策略或措施	權責單位
A1	定期巡檢進行管理維護	定期安排人員進行巡視與檢查	中盛村、峨眉村一帶的河道，河道中間都長草長澍，大水來時河水往兩旁淘刷地基，建議分署進行會勘，並對此河段作河道整理改善。	第一年度已反應，納入加強巡檢區域，如有清除需要納入開口合約辦理	本分署
A2	加固易沖刷堤段防護能力	定期實施構造物安全檢查	峨眉河背十三、十四鄰一段約 80 米的河堤出現孔洞，蛇經常出沒。十寮坑溪與峨眉溪匯流處護岸淘刷問題已上報三年無處理。十四寮支流上游橘子園逢雨易淹，申請工程後會勘無下文。靠近十二寮附近仍有河岸崩落仍待解決。	建請村長發文辦理會勘，後續依各單位分工權責追蹤妥處，本分署亦納入加強巡檢區域，持續觀察並有緊急情況時進行必要處置。	本分署、新竹縣政府、峨眉鄉公所
C2	串聯藍帶與綠帶生態網絡及水陸域棲地連結	推動河川範圍周邊關注物種族群監測或棲地改善工作	根據資料顯示，石虎目前已有北遷至北埔及峨眉的跡象，如未保留濱溪帶，將使他們的棲息環境受到影響。	優先保護並擴大關鍵棲息環境，並透過長期監測，持續觀察關注物種的分布及棲息狀況，以此確保生態系統的整體健康度	新竹縣政府、農業部農村發展及水土保持臺北分署、本分署
C4	建立跨域整合平台強化資訊交流並提升民眾保育意識	建立跨界協作平台促進不同領域資訊共享和交流	因民眾反映南埔大橋上游河道雜亂，河川分署派遣疏濬施工團隊進場，但未通知村長會勘，亦未設置工程告示牌。施工期間團隊未顧及保育，直接開入河道，無差別挖除植生區，造成觀景涼亭及崁下圳蛇籠損壞，並破壞河道兩側濱溪帶生態。建議未來進行工程時，應落實生態檢核，並與村長、理事長及生態學會充分溝通，以符合地方需求	未來進行相關治理工程前，將確實依規定落實生態檢核，遵從迴避、縮小、減輕與補償四個原則降低影響，並加強事前溝通，具時效性工程儘量先行通知村長說明，並於現場設置告示牌，確保居民對工程內容之了解。	本分署
C4	串聯藍帶與綠帶生態網絡及水陸域棲地連結	定期評估生態網絡連通狀況並適時調整管理措施	水道疏濬對防洪安全來說很重要，由於極端氣候可能會帶來無法想像的洪水量，可以考量在河道整理的同時，復育河岸的生態	未來在進行河道整理之際，將綜合考量防洪安全與生態保護，並採柔性之作法，盡量減少對生態系統之影響	本分署
D3	推動中港溪主流中、下游水質提昇	特殊需求用地協調與政策修訂	峨眉湖礙於用地問題無法設置廁所，民眾只能去十二寮的商家跟學校上廁所。	第一年度已反應給農水署苗管處，已請相關單位納入評估辦理。	農業部農田水利署苗栗管理處

註：各課題代號分別代表下列課題：A1 水道溢淹風險；A2 河防建造物基礎或岸側邊坡淘刷；A3 氣候變遷之水文量變化衝擊；B1 兩岸內水溢淹；B2 淹水潛勢區與國土功能分區間之競合；B3 逕流分擔適宜之推動區位；B4 海岸防護風險；C1 生物棲地縮減與劣化；C2 藍綠網絡連結性修補；C3 外來入侵種影響；C4 生物棲地多樣性維護；C5 環境流量與生態基流量確保；D1 城際地景串聯；D2 水文化廊道建置與走讀；D3 休閒水環境改善；D4 水質改善

資料來源：本計畫彙整。

附件五　版本歷程記錄

版本歷程記錄

中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2)	
版本	3.0
發布日期	民國 113 年 11 月
語言	中文
計畫編號	113-B-001-01-001-002
執行期間	民國 113 年 3 月 12 日至民國 113 年 12 月 16 日
委託單位	經濟部水利署第二河川分署
執行單位	禹安工程顧問股份有限公司
目標	於中港溪導入流域整體改善與調適規劃作業，以氣候變遷風險情境作為流域防洪能力之壓力測試，釐清高中低風險區位，導入風險管理概念，研提氣候變遷調適作為，同時亦考量棲地環境保育、水岸風貌、水文化水歷史及自然地景營造，以提升水岸環境品質，打造「韌性承洪，水漾環境」為目標願景。

版本歷程紀錄		
版本	發布日期	異動內容摘要
1.0	民國 113 年 4 月	期初報告書初稿。
1.1	民國 113 年 5 月	期初報告書修正本，根據期初審查意見進行初步修正。
2.0	民國 113 年 7 月	期中報告書初稿，根據計畫進度要求完成預定工作項目，並針對期初審查意見進行修正。
2.1	民國 113 年 8 月	期中報告書修正本，根據期中審查意見進行初步修正。
3.0	民國 113 年 11 月	期末報告書初稿，根據計畫進度要求完成預定工作項目，並針對期中審查意見進行修正。

附件六　自我檢核表

水利署所屬機關提送中港溪流域整體改善與調適規劃報告自我檢核表

評估報告名稱：中港溪流域整體改善及調適規劃(2/2)

提報機關：經濟部水利署第二河川分署，日期：＿＿＿＿＿＿

檢核項目		提報單位自我檢核	
		檢核意見	說明(包括辦理情形，與規劃報告中之相關章節、圖表、頁次或附件)
行政程序	1.是否分階段各別召開大小平台研商並達成共識。	■是 □否	第一年度召開 6 場小平台及 1 場大平台(在地諮詢小組)；第二年度召開 6 場小平台(包含 1 場公公平台)，共計召開 12 場小平台及 1 場大平台，歷次大小平台皆有達成共識。
	2.是否會商相關目的事業主管機關凝聚分工共識。	■是 □否	第一年度召開 1 場大平台，第二年度召開 1 場公公平台，共計召開 2 場公部門平台，歷次公部門平台皆有會商相關目的事業主管凝聚分工共識，並已由各單位逐一確認分工建議內容且無異議。
	3.是否詳實紀錄意見，說明無法形成共識原因或可能形成共識之條件。	■是 □否	歷次平台研商皆有詳實紀錄意見，會議紀錄詳附件二。
	4.有無課題涉及人民生命財產安全而有急要處置需求，並由權責單位依專業分析判斷後進行決策；或需進一步跨單位協調，而循程序提請本署或其它單位之協調平台進行研商	□是 ■否	-
公益性	1.改善與調適規劃願景、目標及策略和措施是否完善民眾參與與資訊公開。	■是 □否	第一年度小平台針對改善與調適規劃課題、願景、目標進行研商；第二年度小平台針對改善與調適規劃策略、措施、分工進行研商；計畫相關內容及歷次平台會議紀錄皆完整呈現於本分署官網之流域整體改善與調適規劃專區。

檢核項目		提報單位自我檢核	
		檢核意見	說明(包括辦理情形，與規劃報告中之相關章節、圖表、頁次或附件)
	2.第一階段需進行民眾參與課題之小平台研商辦理情形	第一年度主要以蒐集流域內各行政區之課題為主要辦理方向，小平台成果回饋詳附件三，今年度平台亦已針對去年度提出議題進行改善與調適策略與措施研擬，並於公公平台邀集各權責單位進行分工指認，詳報告 7-1 節，P.7-8~P.7-23。	
	3.第一階段不進行民眾參與課題之公部門平台研商辦理情形	本計畫第一年度小平台主要以蒐集流域內各行政區之課題為主要辦理方向，未針對不進行民眾參與之課題召開公部門平台研商。	
	4.第一階段河川分署大平台辦理情形	第一年度大平台(在地諮詢小組)會議紀錄詳附件二，P.附 2-29~P.附 2-31。	
	5.第二階段需進行民眾參與課題之小平台研商辦理情形	第二年度小平台內容詳 7-1 節；表 7-2；圖 7-3；P.7-5~P.7-7；各場小平台會議紀錄詳附件二，P.附 2-33~P.附 2-64。	
	6.第二階段不進行民眾參與課題之公部門平台研商辦理情形	第二年度公公平台研商會議辦理情形詳 7-1 節；表 7-2；圖 7-3；P.7-5-~P.7-23；會議紀錄詳附件二，P.附 2-41~P.附 2-46。	
	7.第二階段河川分署大平台辦理情形	第二年度大平台尚未辦理。	
可行性	改善與調適措施之權責分工是否完成協商形成共識而具可行性。	■是 □否	權責分工協商情形如今年度公部門平台內容，會議紀錄詳附件二。已由各單位逐一確認分工建議內容且無異議。
規劃報告內容說明	1. 前言：是否說明辦理緣由、目標、規劃範圍、範籌。	■是 □否	內容詳 1-1~1-2 節；圖 1-1；表 1-1~表 1-2；P.1-1-~P.1-4。
	2. 流域概況：是否蒐集呈現規劃所需基本資料與風險概況。	■是 □否	內容詳第二章；圖 2-1~圖 2-33；表 2-1~表 2-23；P.2-1-~P.2-67。

檢核項目			提報單位自我檢核	
			檢核意見	說明(包括辦理情形，與規劃報告中之相關章節、圖表、頁次或附件)
與應達到標準檢核	3. 課題、願景與目標。	是否研訂流域整體(大尺度)與分區(中尺度)之願景與定性或定量目標	■是 □否	● 流域整體(大尺度)四大面向願景分別為「風險管理預為因應，順應河川妥適治理」、「推動非結構減災措施，提升國土承洪韌性」、「提升生態系服務，強化公民保育意識」、「水岸永續環境形塑、以自然為本串聯水綠網絡」；並就各分區主軸提出對應目標，詳 3-6 節；圖 3-69、圖 3-70；P.3-102~P.3-107。 ● 本計畫就各主軸所盤點課題分別提出定性或定量目標，詳 3-7 節；表 3-27~表 3-30；P.3-108~P.3-112。
		是否納入氣候變遷相關情境(壓力測試)評估，並以能於連續三天超大豪雨(500mm/24hr)或時雨量達 100mm 的強降雨下，導入如逕流分擔措施及在地滯洪等土地分擔逕流調適策略，訂定重要保全地區一至二日退水之規劃目標	■是 □否	● 本計畫外水納入 TCCIP 之 IPCC AR5 統計降尺度，以及連續三天超大豪雨(500mm/24hr)等 2 種情境進行氣候變遷(壓力測試)評估，詳 2-6 節；圖 2-32；表 2-22；P.2-62~P.2-65 ● 本計畫內水納入連續三天超大豪雨(500mm/24hr)境進行氣候變遷(壓力測試)評估。詳 3-2 節；圖 3-16；P.3-29。
		是否針對重要保全地區高風險河段，適度提高水利建造物檢測頻率，針對已完成風險評估及水利建造物檢查者，使殘餘風險降低至中低風險以下，以達溢堤不潰堤之目標	■是 □否	● 中港溪水系無極高及高度風險河段，皆為中度風險以下。 ● 中港溪水系河防建造物大多已完備，本計畫訂定適度提高水利建造物檢測頻率，以達不溢堤為目標。
	4. 改善及調適策	是否說明與呈現短期(約 4~6 年)與中長期之措施與分工	■是 □否	詳第伍章 5-1~5-4 小結，P.5-13~P.5-15；P.5-24~P.5-25；P.5-34~P.5-35；P.5-44。

檢核項目		提報單位自我檢核	
		檢核意見	說明(包括辦理情形，與規劃報告中之相關章節、圖表、頁次或附件)
略、措施與分工	是否呈現河川分署於該流域推動水岸縫合之區位及其優先次序	■是 □否	針對河畔休閒場所營造、高灘地活化利用，如土牛溪出口、頭份堤防、頭份大橋、造橋自然運動公園等區塊附近之高灘地，地方均表示有利用構想，其中以造橋自然運動公園較有短期辦理之意願。故本計畫優先規劃造橋自然運動公園作為本計畫亮點營造區域，詳 6-3 小節，P.6-26~P.6-31。
	是否配合林業署「國土生態保育綠色網絡建置計畫」之水利署配合工作內容，規劃推動兼顧防洪及生態環境友善之改善策略、措施與分工	■是 □否	本計畫藍綠網絡保育主軸相關內容， 策略部分詳 4-3 節； P.4-10~P.4-12。 措施部分詳 5-3 節；圖 5-9~圖 5-11；表 5-7；P.5-25~P.5-35。 分工部分詳 6-1 節；表 6-3；P.6-3。
	是否納入亮點示範案：依據規劃過程中形成之共識，由河川分署於規劃次年研提推動至少一項成果亮點示範案件，並將規劃內容與推動方式納入報告	■是 □否	本計畫亮點示範案提出 1 處，為造橋自然運動公園環境營造改善。相關內容詳 6-3 節；圖 6-15~圖 6-19；P.6-26~P.6-31。
歷次平台研商會議意見及修正和回應		■是 □否	本計畫歷次平台研商會議意見皆有意見回覆表，詳 7-1 節；表 7-1~表 7-6；P.7-19~P.7-23；完整會議紀錄詳附件二。
是否將規劃過程中之各階段報告與簡報電子檔，上傳至水利署公務雲之雲端硬碟「流域整體改善與調適規劃資料交流」之不對外公開專區		■是 □否	-
資訊公開	是否於河川分署官網建立專區，提供流域之治理規劃、治理計畫、調查研究等成果資料。	■是 □否	詳網址 https://www.wra02.gov.tw/cl.aspx?n=35726

檢核項目			提報單位自我檢核	
			檢核意見	說明(包括辦理情形，與規劃報告中之相關章節、圖表、頁次或附件)
		是否於河川分署官網建立專區，持續上傳「流域整體改善與調適規劃」相關資料與成果	■是 □否	詳網址 https://www.wra02.gov.tw/cl.aspx?n=35726
		委外設立與管理之網路小平台，於委外契約結束後，河川分署如欲持續營運者，應請委外廠商完整移交由河川分署維管。	□是 ■否	本計畫無委外設立網站
	成果報告	是否完成流域整體改善與調適規劃摘要報告與總報告	□是 ■否	尚於期末階段
		是否以適當尺度，透過表格與圖說，說明與呈現課題、願景、目標、策略、措施之規劃成果	■是 □否	-
		是否將規劃成果之相關圖說建置成GIS圖資	■是 □否	後續詳總報告光碟電子書
檢核綜合意見				
主辦單位檢核				
承辦人				
課(科)長				

檢核項目		提報單位自我檢核	
		檢核意見	說明(包括辦理情形，與規劃報告中之相關章節、圖表、頁次或附件)
機關首長	(請首長親核)		