下淡水溪鐵橋屏(圖片來源:台灣旅行趣)

高屏溪流域整體改善與調適規劃
第十二次小平台研商

簡報人 許00　計畫主持人

逢甲大學 水利發展中心

專業創新・前瞻水利

中華民國110年11月2日

一、計畫緣起與目的

計畫目標與沿革

協助其他部門辦理調適

作為水利部門計畫依據

101年

- 行政院101年6月25日核定「國家氣候變遷調適政策綱領」

104年海岸管理法
104年濕地保育法
104年溫室氣體減量及管理法
105年國土計畫法
106年整體海岸管理計畫

107年

- 國家發展委員會辦理「國家氣候變遷調適行動計畫(102-106年」成果

107年水利法
107年國土生態保育綠色網絡建置計畫(107-110年)

108年韌性台灣-全國治水會議共識結論

109年4月

- 經濟部水利署辦理「中央管流域整體體改善與調適計畫(110-115年)」

103年

- 環保署延續辦理「國家氣候變遷調適行動方案(107-111年)」

108年

- 經濟部水利署辦理「流域整體改善與調適規畫參考手冊」
  - 整體改善及調適規劃
  - 基礎設施防護及調適措施
  - 土地調適作為
  - 建造物更新改善及操作維護
  - 營創調和環境

高屏溪流域整體改善與調適規劃

五大工作項目

109年12月

本計畫執行依據

- 災害
- 維生基礎設施
- 農業生產及生物多樣性
- 水資源
- 土地使用
- 海岸
- 能源供給及產業
- 健康

8項調適領域

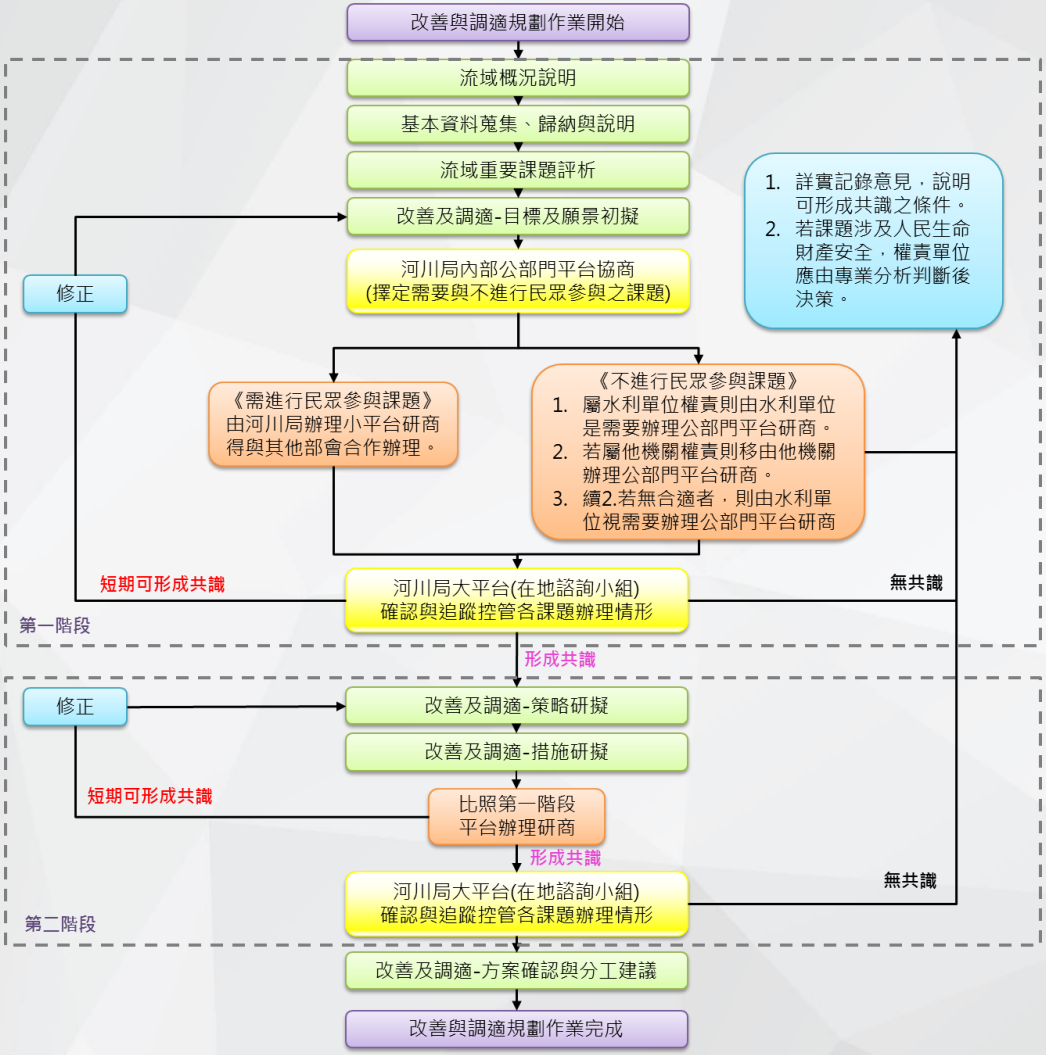
本計畫

- 韌性承洪
- 水漾環境

- 各部會政策
- 在地產業、水文化、水歷史
- 生態保育、國土綠網
- 國土/海岸管理
- 氣候變遷調適政策計畫
- 「環境營造計畫」
- 風險管理
- 「風險/環境/情勢計畫」
- 水道治理
- 「治理規劃報告」
- 「治理規劃檢討」

目標 連結 扣合 導入 過去

二、工作流程



第一階段

資料蒐集 → **課題評析** → **願景目標**

→ 公部門平台研商(2場)

→ 小平台(12場) → 大平台(2場)

達成共識

第二階段

課題之**策略與措施** → 公部門研商(2場)

→ 小平台(12場) → 大平台(2場)

由上而下
民眾參與
平台研商
公私協力與共學
資訊公開

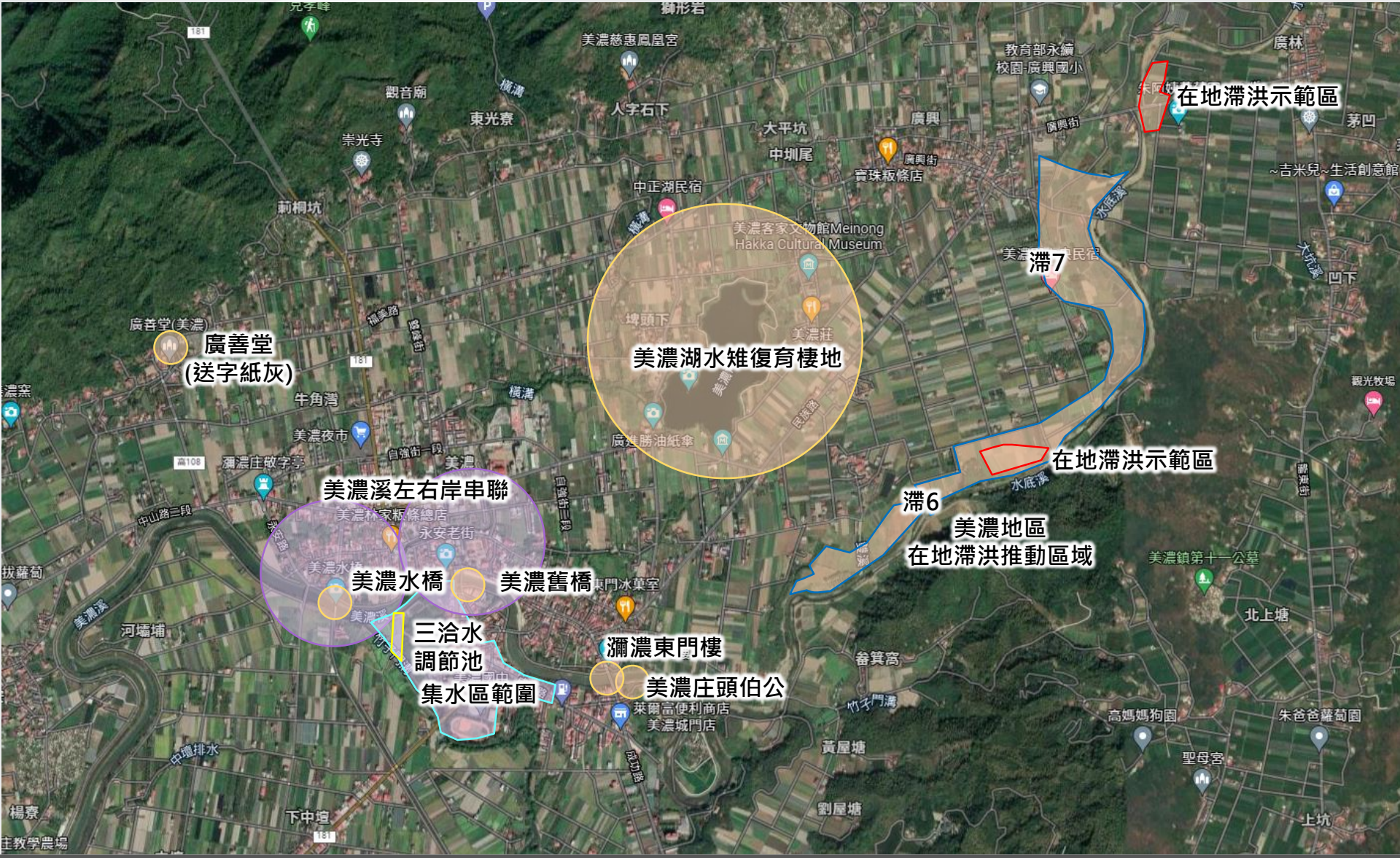
三、本次研商課題

課題	願景	目標		
		短期	中期	長期
美濃地區土地洪氾、在地滯洪及水岸縫合	提升土地韌性承洪能力 發展兩岸串聯活動	① 國土功能分區調整評估 ② 評估**逕流分擔及農田在地滯洪成效** ③ 高雄市政府推動三洽水滯洪池 ④ 由**農民角度考量農地管理**問題、保障農民權益 ⑤ 協助河川地進行符合河川區域種植規定之復育方式 ⑥ **生態給付** ⑦ 運用當地客家文化特色、自然風景、歷史古蹟等，發展美濃溪水文化透過自行車道網串聯在地景點及水岸特性	① **推動及評估其他合適示範區** ② 除了在地滯洪獎勵及補償外，評估提升農作加值方式 ③ 後續將野蓮池、養鱉池與農塘列入盤點 ④ 評估復育成效，進而**擴大增加友善棲地環境** ⑤ 擴大生態系服務功能 ⑥ 促進在地聚落發展 ⑦ 水岸空間與聚落文化空間的融合與營造，具體文化營造點	① 持續推動在地滯洪方案，**增進土地承洪能力** ② 與在地居民、保育團隊、主管機關、研究單位達成共識，進行長期且系統性的監測 ③ 參考**日本飛驒高山祭**，以美濃溪為中心，利用**舊橋或水橋聯結兩岸**，北岸為文化傳承之老街聚落，南岸為新聚落之美濃市集再造，並可結合**「送字紙灰」**等習俗

四、水岸縫合課題

快意慢活里山
生態文化原鄉
內門觀光休閒區-水鳥景觀區模擬圖
美濃湖客家文化
十八羅漢山
山川琉璃吊橋
108年高屏溪林園堤防河川環境改善工程
大樹舊鐵路橋濕地
楠梓仙溪
重要濕地
寶來不老溫泉
觀光休閒區
甲仙化石館
十八羅漢山
旗山溪
荖濃溪
濁口溪
內門觀光休閒區
旗山老街
美濃湖客家文化
茂林國家風景區
雙鬼湖野生動物
重要棲息環境
佛光山
賽嘉航空
運動公園
隘寮溪
山川琉璃吊橋
高屏溪
鳥松濕地
大樹舊鐵路橋濕地
林園濕地
圖例
高雄市自行車路線
都市計畫區
野生動物重要棲息環境
茂林國家風景區
河川區域線

五、美濃地區重點區位


在地滯洪示範區
滯7
美濃湖水雉復育棲地
廣善堂
(送字紙灰)
在地滯洪示範區
滯6
美濃地區
在地滯洪推動區域
美濃溪左右岸串聯
美濃水橋
美濃舊橋
三洽水
調節池
集水區範圍
瀰濃東門樓
美濃庄頭伯公

六、美濃地區水岸縫合

飛驒古川町

- 里山倡議—美ら地球
- 飛驒高山祭
- 自行車綠色旅遊
- 體驗里山環境及在地美食
- 日本法令支持+民間團隊努力

美濃區

- 國土生態綠網藍圖規劃及發展計畫
- 傳統客家文化
- 自行車路線規劃
- 發展淺山觀光
- 政府計畫推動+在地協會經營

七、水雉復育棲地營造

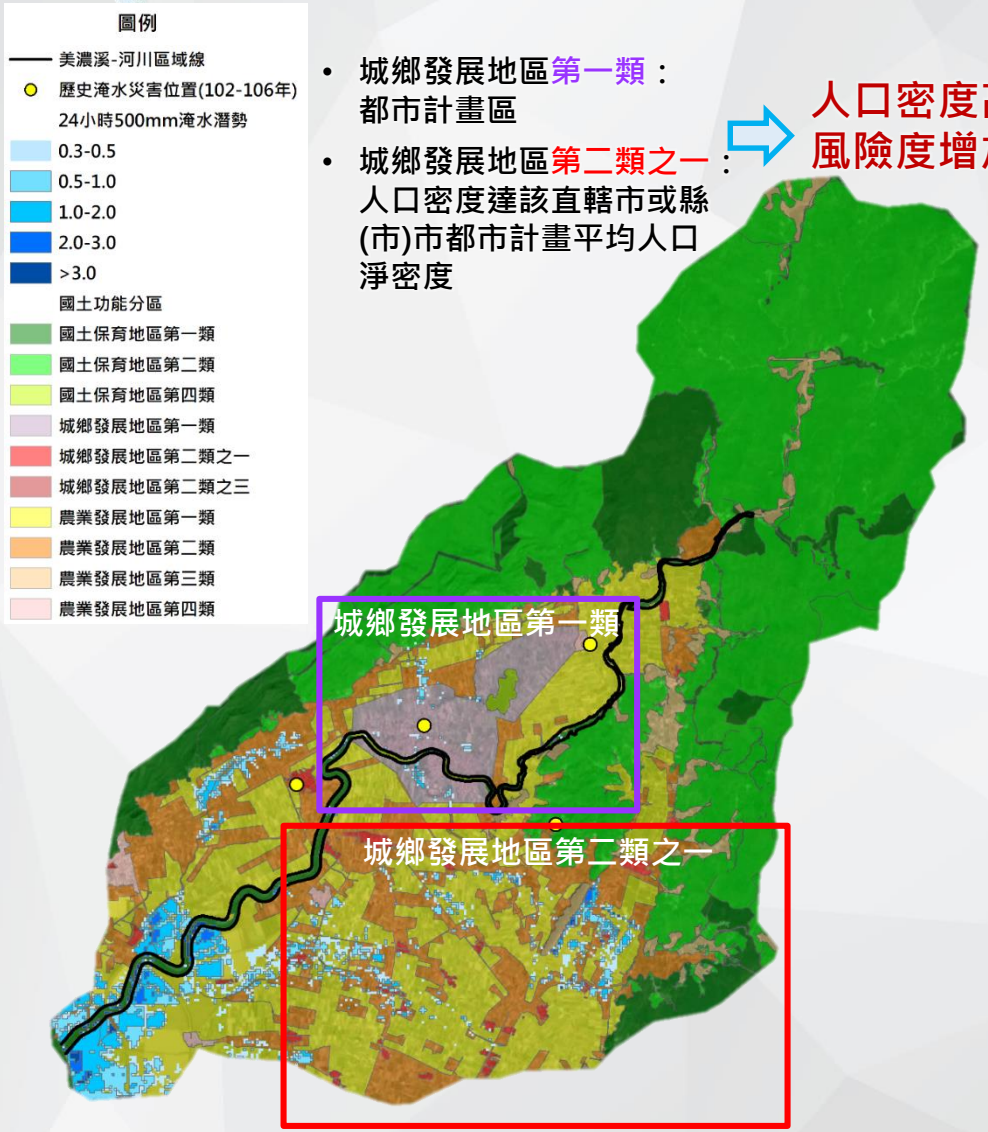
- **美濃湖大小灣水雉棲地營造**
- 高雄市觀光局、高雄市野鳥學會、美濃志工劉孝伸
- 打造美濃湖畔0.6公頃土地之水雉棲地園區

- **農業委員會—生態給付**
- 水雉度冬期於作物收成後維持蓄水狀態至翌年1月底
- 友善農業—不灑播具農藥之稻穀，不使用除草劑並符合農藥安全檢規範

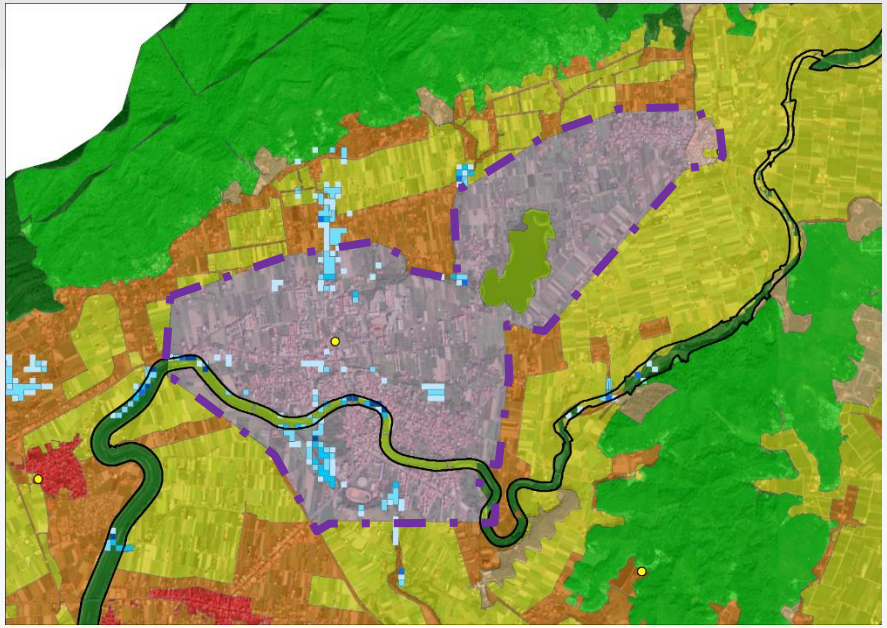
八、淹水潛勢與國土功能分區

- 城鄉發展地區第一類：都市計畫區
- 城鄉發展地區第二類之一：人口密度達該直轄市或縣(市)市都市計畫平均人口淨密度

人口密度高
風險度增加



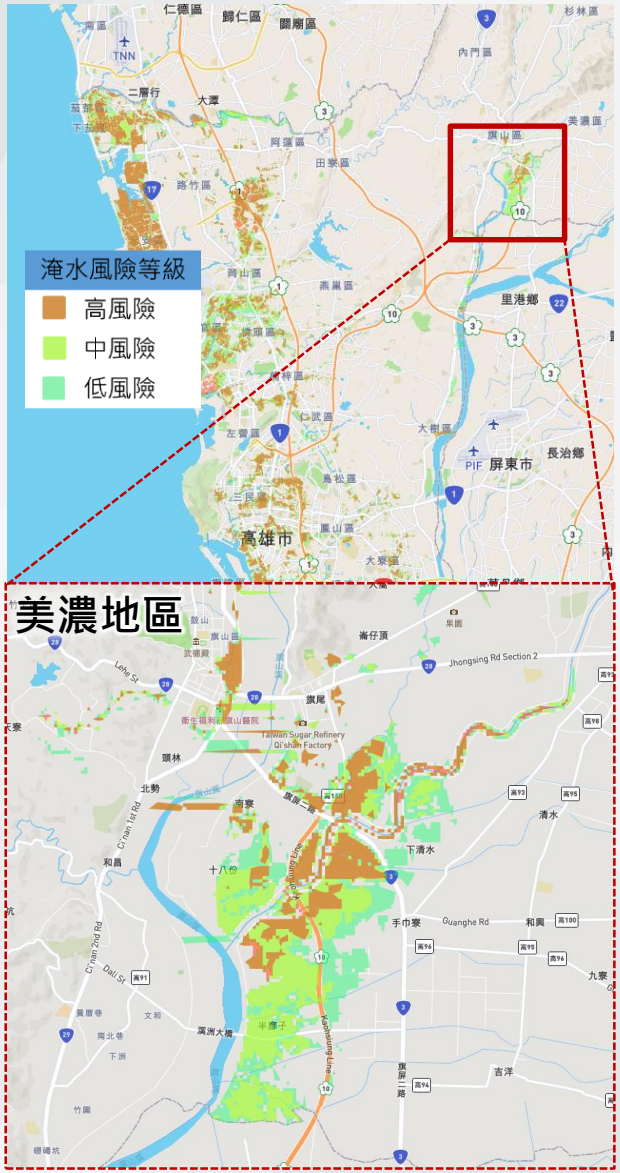
美濃溪流域高淹水潛勢之城鄉發展地區(城1)



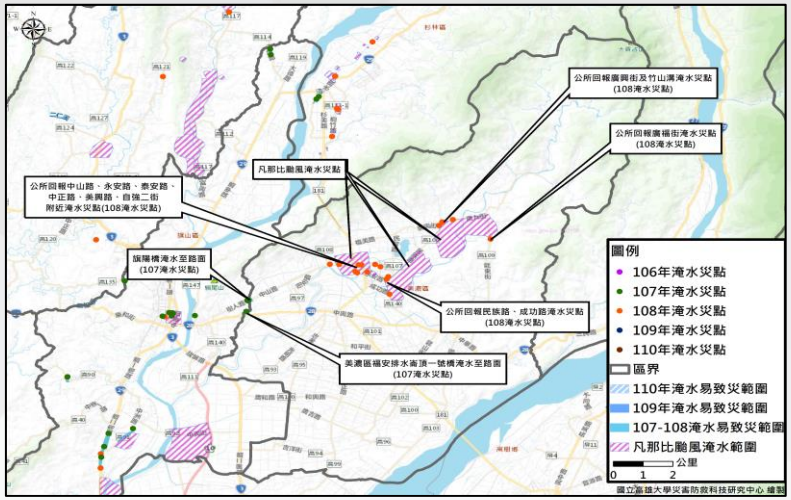
美濃溪流域高淹水潛勢之城鄉發展地區(城2-1)

九、淹水災害及處置

■ 經濟部水利署第三代淹水潛勢圖

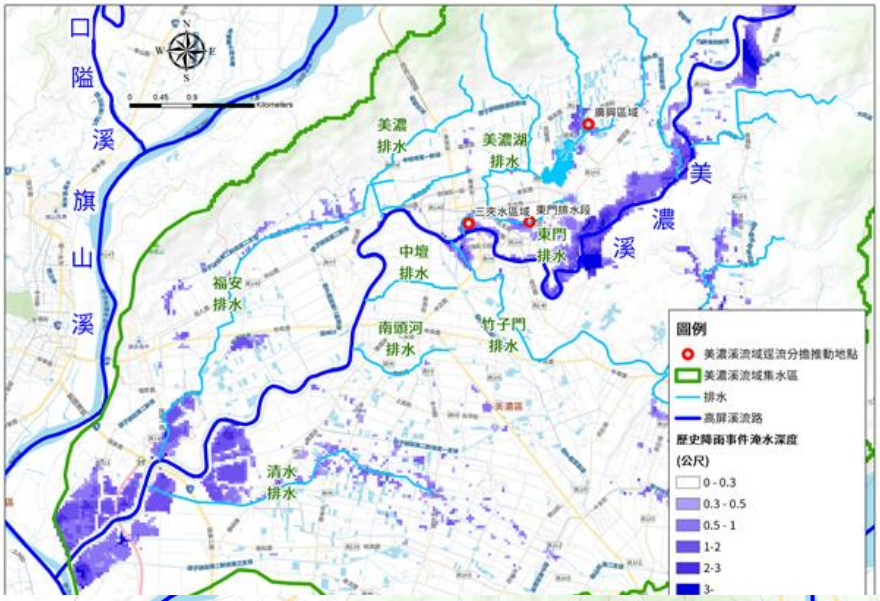


■ 美濃地區歷年淹水事件

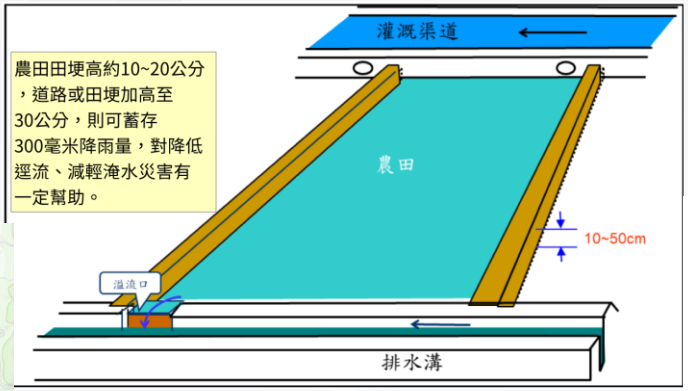


編號	年度	疏濬數量(立方公尺)
1	103	70,000
2	104	27,000
3	105	34,000
4	106	53,369
5	106	103,074
6	107	58,292
7	107	238,710
合計		584,445

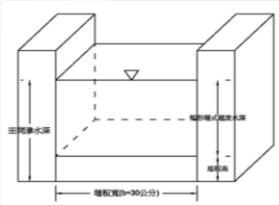
十、美濃地區逕流分擔、在地滯洪

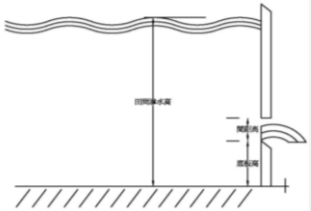


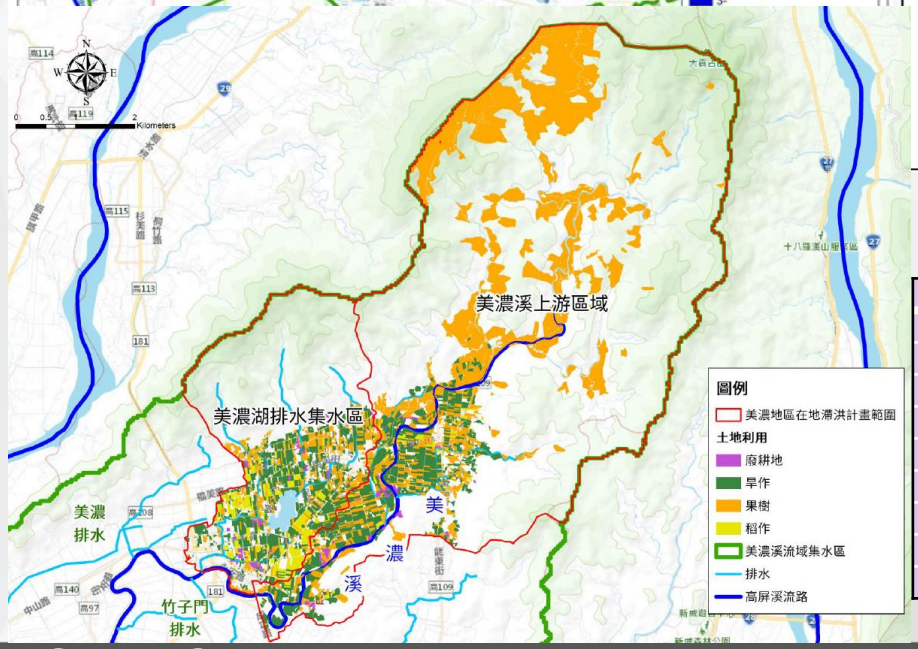
編號	淹水區域	所屬水系	影響範圍位置	建議淹水處理方法
1	廣興地區	美濃湖排水	美濃都市計畫區內	配合逕流分擔措施，如逕流分散至農田滯洪
2	東門溪排水周圍	美濃湖排水		配合逕流分擔措施，如逕流分散至農田滯洪
3	三夾水區域	美濃湖排水		機械抽排配合逕流分擔措施(與逕流積水共存、地下貯留、增加入滲等)



農田田埂高約10~20公分，道路或田埂加高至30公分，則可蓄存300毫米降雨量，對降低逕流、減輕淹水災害有一定幫助。



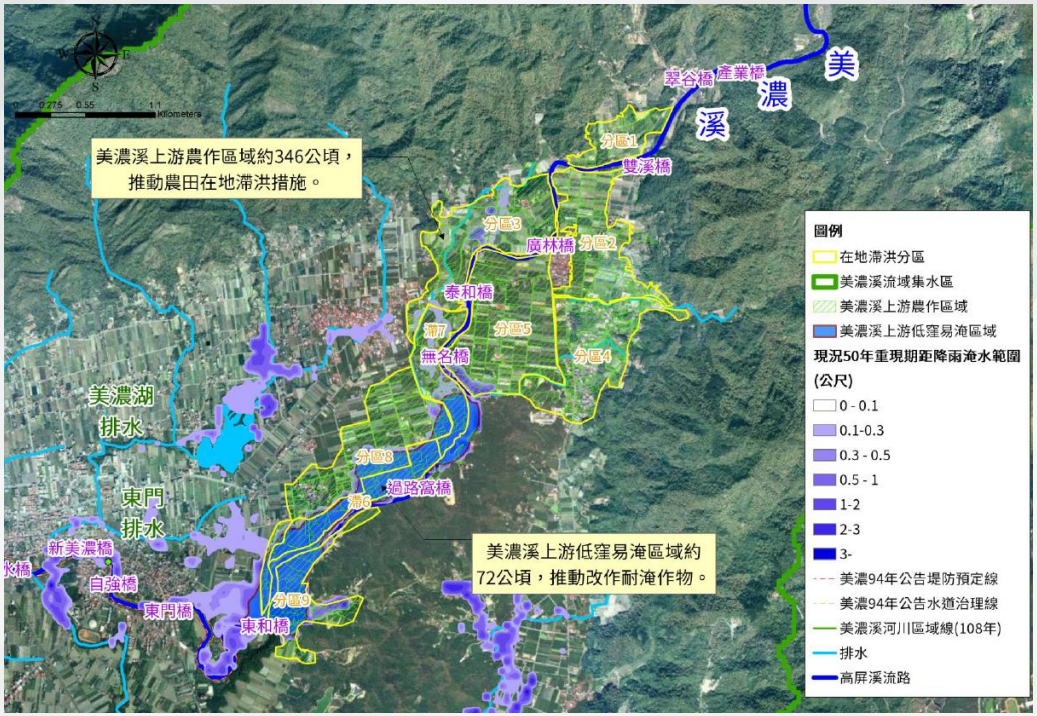




分區名稱	面積(公頃)	備註
分區1	19	
分區2	44	
分區3	48	
分區4	31	
分區5	68	
滯6	24	優先推動
滯7	26	優先推動
分區8	58	
分區9	28	

十一、在地滯洪預計施作及獎勵標準

- 預計施作範圍：346公頃



獎勵金依滯水成效分為三級		
A	B	C
可滯水深度達二十五公分以上至五十公分以下或每公頃可滯水體積達二千五百立方公尺以上至五千立方公尺以下者，每公頃每年獎勵金新台幣(以下同)一萬元。	可滯水深度逾五十公分至七十五公分以下或每公頃可滯水體積逾五千立方公尺至七千五百立方公尺以下者，每公頃每年獎勵金一萬五千元。	可滯水深度逾七十五公分或每公頃可滯水體積逾七千五百立方公尺者，每公頃每年獎勵金二萬元。

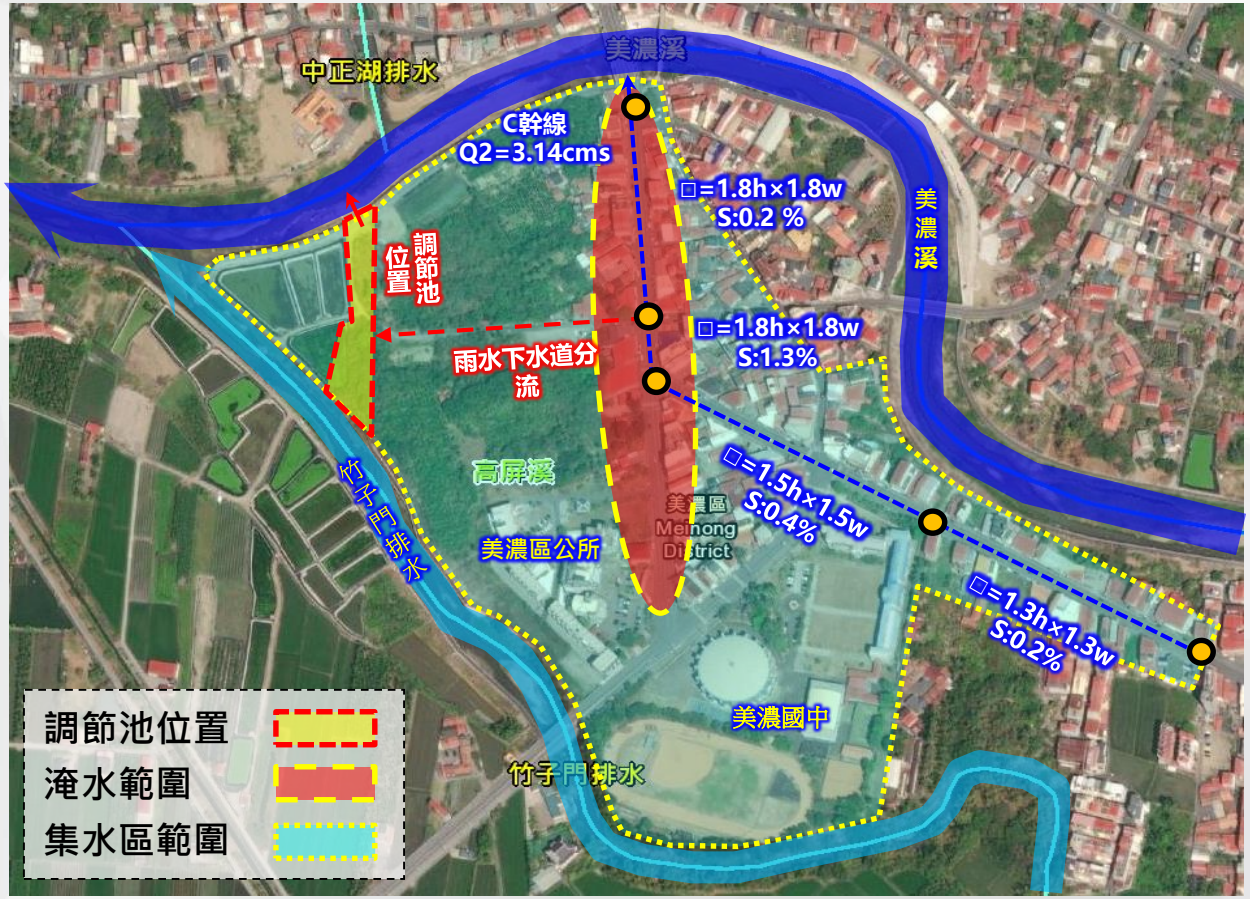
- **由農民角度考量農地管理問題，如農地耕作型態篩選、補償機制啟動標準、人員調動監控管理、滯洪推動範圍及工程施作等**

推動方法		
短期	中長期	滾動式檢討
1. 建立在地滯洪政策溝通平台，溝通並推廣在地滯洪政策理念。 2. 試辦示範區，建議為過路窩橋下游右岸約3.1 公頃之河川局公有地及部分私有地，以及泰和橋上游左岸約1.4 公頃之國有財產局公有地，合計約4.5 公頃。 3. 預估分擔潛勢量約9000立方公尺，佔評估推動面積346 公頃的1.30%。	1. 由農業單位推動淹水區域作物轉作，改種植可耐淹的作物，並讓民眾在產業面及文化面改變觀念推動農業產業調整。 2. 鼓勵加入在地滯洪，增加土地分擔逕流量。 3. 由民眾參與規劃後，研擬美濃溪上游整體改善方案並施作。	在改善方案規劃推動的階段，隨時滾動式檢討，參考各界提供的意見，適時調整規劃方案內容。

資料來源：經濟部水利署水利規劃試驗所，美濃地區在地滯洪示範之評估及實施方案 資料來源：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

十二、三洽水滯(蓄)洪池新建工程

- 美濃三洽水位於竹子門與美濃溪匯流處，竹子門排水出口段已完成整治1000m，豪雨時美濃溪外水位高漲，導致市區低地內水無法由C幹線重力排除而溢淹，淹水高度約20-40cm。
- 本案利用公有土地0.58ha設置調節池，蓄水量1.73萬m^3並搭配抽水機0.9cms，可有效緩解C幹線集水區內淹水狀況，改善面積約23ha。



淹水照片

C幹線出口

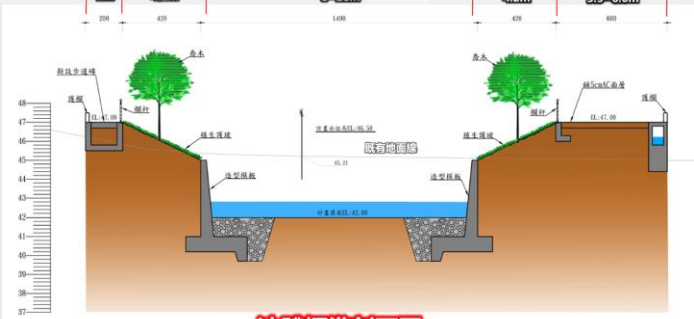
資料來源：高雄市水利局

十二、三洽水滯(蓄)洪池新建工程

池體	面積ha	0.58
	有效深度m	4.5
	平均池底高程EL.m	42
	平均池頂高程EL.m	47
	池底南北坡度	0.3%
雨水下水道	尺寸m	h0.8×w1.8
	上游EL.m	46.38
	下游EL.m	45.7
	坡度	0.30%

平面配置圖

出流箱涵1	尺寸m	1×1
	底高EL.m	42.5
出流箱涵2	尺寸m	1×1
	底高EL.m	44
備註	出口自動閘門，內側直提式閘門	



池體標準剖面圖

資料來源：高雄市水利局

感謝聆聽

經濟部水利署
第七河川局

逢甲大學
Feng Chia University

敬請指教