1. **時間：民國111年12月1日（星期四）　下午三時整**
2. **地點：本府2F第五會議室**
3. **主席：張副處長志豪 　　　記錄：邱柏霖**
4. **出(列)席單位及人員：(詳如會議簽到表)**
5. **業務單位說明**
6. **發言(書面)紀要：**
   1. **鄧委員明星**
7. 是期末報告書，還請執行團隊費心，能做個摘要，以利長官或閱讀者很快地瞭解本計畫執行成果。
8. 花蓮縣水環境改善空間發展藍圖規畫，相關工作計畫已進入期末，執行團隊所提之報告書內容皆涵蓋契約工作項目，對於期中報告委員意見，亦作了回應，在資料蒐集研析方面亦有相當細膩內容呈現，另外，並本計畫經過2次期中審查及10次工作坊，8次工作月會滾動式討論修正，整體計畫成果之展現可說是相當豐富，惟，期末報告章節編排建議參考計畫工作項目，給予系統性編撰整理。個人僅就期末階段所提之報告，就契約要求項目檢視相關應予以補強部分，提請執行團隊檢視。
9. 期末報告應對本計畫執行成果做總結，提出檢討與建議供參。
10. 「水環境現況調查及分析」:
11. 分析探討蒐集之政策及計畫成果，與恢復河川生命力及永續水環境目標的關聯性，應有較具體之敘述。
12. 盤點花蓮縣水環境………水質、水量盤點部分，水質依據環保局或環保署監測資料，敘述「水質未(稍)受汙染」，執行團隊既然已取得相關監測資料，宜將相關懸浮微粒(SS)及河川汙染指數(RPI)值，監測數據予以一併呈現，就美崙溪來探討，依據本報告表4.1-5河川汙染值指標(RPI)值要在1以下才算是「未(稍)受汙染」，以此標準來看，表2.5-1河川環境指標總表，對美崙溪水系之水質敘述就有重新檢視必要。另，水量資訊並未呈現於該章節。
13. 盤點近年治水及水環境營造情況，並分析水治理政策、高灘地營造成效，報告書較缺是項內容探討分析章節，應加強該項目之整理及敘述。
14. 「課題及潛力分析」:
15. 有關確保河川水圳基本流量部分，吉安溪有較明確的生態基流量之數據量化說明外，其餘河川水圳比較缺該項報告，建議能補充的盡量給予補充。
16. 「水環境現況補充調查」:
17. 對於優先推動水環境區位之污染源，辦理集污區內污染源水質水量補充調查及變化趨勢分析，本期末報告書僅彙整水質監測資料，對於上述污染源水質水量補充調查及變化趨勢分析尚需加強補充。
18. 「個案計畫之執行優先順序」:
19. 對於針對花蓮縣水環境課題及價值潛力特性、願景…等等，依據不同行動方案或分區、潛力點等不同空間尺度，加權評分後決定不同期程應執行案件。期末報告此一部分請予以補強。
    1. **劉委員泉源**
       1. 期末報告，請增加摘要及結論與建議。
       2. 第一次期中及第二次期中提了40多個意見，均得到回應。
       3. P.4-30提到美崙溪流域短中長期發展策略及目標，其中提到水量調查及穩定河川水量及水量監控方面，由於上游水源分別由自來水公司取水作大花蓮地援助生用水及農水署花蓮管理處飲水灌溉，約80-90%水源。下游的水量有限除非颱風豪雨過後，又因河床粒徑較粗，水流易滲入流水或地下水，因此再穩定河川水量方面，研議地下水挹住計畫，維持生態基流量，理論上可行，但抽起來的水會慢慢入滲，可能會增加許多沒用的電費，而水流流不遠又會入滲到河川或看不到的水，請再研議，可能在八堵毛溪滙流口以下，做地下水挹注的才有可能。
       4. 個人認為依生態調查結果，已維持現有河川陸域及水域物種棲息環境即可。在中下游河川水量較豐富之河段，多關心頻溪植物即觀育生態環境之維護，營造友善物種棲息環境，提升河川豐富多樣性，人多設施希望不太多，盡量不擾動河床為主。
       5. 吉安溪水環境空間發展藍圖規劃，在策略方面，同意進行全流域之生態補充調查，並在水質水量方面，一起作調查，由於支流中園排水的水量不亞於北流之水量，因此建議一併納入生態調查即水源水量調查，找出日後發展對策，另外由於兩岸混泥土護波早期以河防安全為主，作太堅固，感覺太水泥化，曾嘗試薜荔，但存活率不高建議再選擇其他植物，加以綠化。
       6. 樹湖溪中下游由於湧泉且地下水位較高，較能營造水域生態及瀕溪植物之棲息環境，但要確保河川水質水量，盡量不受到汙染。
       7. 大筆大全排水一直到馬太鞍濕地地下水資源充沛，再短中長期策略方面，同意規劃團隊意見辦理，原以河防安全為重量考量之二岸護岸，建議改以生態為主，兼顧當地居民生命財產安全，亦顧及當地生態環境。
       8. 報告中南區湖溪仔排水與主流螺仔溪混在一起，但螺仔溪已列入秀姑蘭溪支流，屬中央屬河川。
       9. 水環境藍圖規劃重點如為湖溪仔排水，應強調排水之觀光，多放一些照片，強調為何將排入水環境規劃藍圖內，他有何特色?該排水暨屬螺仔溪流域，但應強調屬該溪支流排水系統，表6.1-3及6.1-4標題為螺仔溪流域，但內容均寫湖仔溪排水，請加強釐清。
    2. **盧委員孟嘉**
20. 期末報告應有摘要敘述報告精要。
21. 期末報告2-74、圖2.4-11花蓮海岸侵蝕區域評估示意圖有點模糊不清，建議圖說可更清晰。
22. 期末報告2-75~2-83花蓮淹水潛勢區域圖為105年？是否為最新資料？
23. 期末報告5-31、大華大全排水上游土石流潛勢溪流，請註明幾年資料。
24. 大華大全排水工程水環境整治，護岸水泥化對於生態的影響，在報告書中未說明清楚，建議應有系統性分析。另排水出口與光復溪水流幾乎對沖，是否調整排水出口，讓水流易於排入光復溪，報告書亦未說明，請補充。
25. 各亮點計畫維護管理計畫，針對定期辦理生態檢核或調查作業，應說明如何辦理。
26. 第八章資訊公開，花蓮縣水環境改善資訊公開平台，於契約結束後，花蓮縣政府如欲持續上載更新相關工作進度資料，建請執行團隊完整移交由縣府維管。
27. 標竿學習參訪活動，請補充參訪活動日期、照片及簽到簿。
28. 建議增加本報告書結論與建議章節說明。
    1. **顏委員嚴光**
29. 建議彙整各區域重要課題，願景策略列表之以利閱讀及後續

各區為藍圖規劃。

1. 美崙區流域水環境發展藍圖規劃係依表4.1-7短中長期發展目標規定之外，建議短期納入既有水環境實施檢討及缺失改善以立竿暨影符合民意。
2. 吉安溪流域水環境改善空間發展藍圖規劃:吉安溪流域水環境首要了解改善的屬水質係表4.2-10短中長期發展目標規定外建議短期內納入水汙染源調查及水質改善策略，依行動措施建議訪談。
3. 荖溪流域樹湖溪排水水分環境改善空間發展藍圖規劃，關鍵課題延拆短期，係樹湖溪周邊資源盤點，疏清細緻化，建議優先檢討各排水，是否均勻已完成規劃及渲理並於籌編經則依序完成且仍無法暢洩方進行區流分擔研議，僅在地滯洪即可解除水患。
4. 光復溪流域大全大華溪排水水環境改善空間發展藍圖規劃:歸到願景及策略目標係水汙染源盤點，水源釐清及了解前期計畫資料盤點外，建議納入盤點大全大華溪依規劃設計依序施工，串聯上中下游整體區域環境價值餘風意依行措施。
5. 螺仔溪流域湖仔溪表6.1-4螺仔溪流域發展行動計畫核定對單位請再檢視對應單位建議納入林務局、水保局…等協力單位。
6. 沿海地區水系環境改善空間發展藍圖規劃:現今東海岸最常見之課題亦即海岸侵蝕又無明確保護林地，該地民眾強烈要求再無影響海岸生態亦可發展觀光期盼，能維護安全生態復育，應如何進行藍圖規劃?
7. 表7.1-5大不岸溪流域發展行動計畫，其中有海堤破損修復自然海岸零損失，行動策略只有措施建議應分為短、中、長期好佈置維岸場需經費龐大屬中長期短期應光行二級海岸防護(NBS法)
8. 資訊公開契約期滿後水環境改善計畫仍需持續執行請說明:
9. 使用者介面UX使用者體驗。
10. 後端資料庫建置如何持續維護。
11. 表8.2-1影片製作3分鐘簡短，建議增加首長致詞，影片長度精華版5分鐘、標準版15分、宣導版30分鐘，以多種語言最好有國語、台語、英語、原住民語。
    1. **徐委員誌國**
12. p2-74歷史淹水紀錄;內文提及吉安鄉境內汙水管接管及雨汙水尚未完全分流......，導致雨汙水溢出至道路而淹水;其相關接管作業大部分是否在去(110)年已完成，請檢視說明。另查圖2.4-12淹水潛勢區也是105年製作之淹水潛勢圖，至今111年與現況多有不符。經查水規所於109年已委託製作第4代淹水潛勢圖，建議規畫公司可檢視是否已釋出最新淹水潛勢成果圖(圖2.4-12~20)，據以更新。
13. p3-17表3.2-2縣管河川或排水，但表內除縣管河川及排水

外，仍含中央管河川，建議表全銜修改為花蓮縣境內河川或排水，欄位—縣管區排及水圳?也應配合修改。

1. p3-20之一水環境改善願景目標--....配合持續辦理汙水下水道，生活汙水接管與汙水截流，水質淨化處理.…;逐步改善河川水質.計畫雖有蒐集縣境內汙水下水道，生活汙水接管與汙水截流之接管率。但無水質淨化處理等相關量化數據，如p4-30表4.1-7美崙溪短中長期目標;短期僅提及畜牧業汙染改善未有生活汙水改善?查p3-5--3.2-2節提及花蓮河川除美崙溪及吉安溪因都市生活污水或畜牧水影響，而短期卻未納入生活汙水?如何提出相關改善作法?
2. 查p4-57後段提及營建署111.4月接管率及汙水處理率-花蓮縣用戶公共汙水下水道普及率37.23%，專用汙水下水道普及率1.29%，此為全縣接管率，而計畫範圍內美崙溪(花蓮市)及吉安溪(吉安鄉)接管率為何?仍建議單獨補充相關量化資料，作為改善策略依據。
3. p5-1中區水環境—荖溪-樹湖溪排水水環境改善;因縣府111年正辦理樹湖溪排水逕流分擔實施範圍評估規劃;本計畫水環境改善空間發展規畫-行動計畫:仍需以該未來公告之實施範圍，作為擬定相關發展議題依據，如那些農地，學校....等已規畫作為逕流分擔之滯洪空間，而此區域之周邊水環境藍圖應如何配合規畫....等等。爰均應細究，建議將逕流分擔評估實施範圍臚列(未來公告實施範圍)，再依據該逕流分擔目標配合提出水環境改善發展藍圖及相關作法;以符合地方治(淹)水優先之期望。
4. p5.15大華大全排水水環境改善，因縣府今(111)年將辦理大華大全排水生態景觀池及綠色堤岸規畫設計，其規畫設計先，水環境發展藍圖為後，建議如p5-49表5.2-16相關行動項目如生態池建置，改善水泥化護岸現況，也應配合調整及規畫，但本計畫期程至111年11/30日，如何連結?報告應補充說明。
5. p6-1南區水系-螺仔溪-湖仔溪排水水環境改善?查P6-8圖6.1-6系以螺仔溪流域願景分區圖表示?表6.1-3也以螺仔溪流域短中長期發展目標擬定?表6.1-4也是以螺仔溪流域為發展行動計畫擬定?另查P6-8內文卻以湖仔溪排水短中長期撰寫?P6-11維護管理計畫又回到湖仔溪排水水環境發展現況擬定維管計畫?
6. 因螺仔溪屬央管河川;本章前2/3內容幾乎以螺仔溪為主，似乎偏離主題，建議本章節應以湖仔溪排水為主。如中區大華大全排水之撰寫架構就不同?就無光復溪短中長期發展目標及行動計劃，爰請在檢視調整本章節之架構及內容。
7. 新社海岸-大不岸溪，涉及海堤修復，漁港淤沙，及新社海岸整體規劃，該範圍均屬於花蓮海岸二級防護計畫，屬縣府權責，其中也涉及中央及其他機關配合事項，建議表內可增加協辦機關欄位。
8. 近年來林務及水保單位，正提倡國土生態綠色網路調查.大不岸溪也列其中調查，本計畫有無檢視相關計畫內容，一併納入評估，建議報告應補充說明。
   1. **吳委員海音**

* 1. **鍾委員寶珠**

1. 本計畫鎖定縣管河川及區排，建議中央管河川(花蓮溪及秀姑巒溪)不要納入，縣管河川之前三棧溪還有相關資料，不知為何在期末未見納入?如果未來三棧溪未來會提改善計畫，應該還是要有相關的書面資料。
2. 縣府提出的五個亮點計畫，未見基本設計內容要求，缺位置圖、現況面圖、設計手法、所需經費概算、工期等資料，應補充。
3. 提到的亮點計畫，其中大華大全今年已獲水利署補助，未納入說明，且該藍圖的基本設計內容也與補助項目不同，建議規劃團隊應以水利署補助計畫為準。
4. 吉安溪美崙溪今年有報水利署，其中水利署審查委員的意見也應納入，這兩本的工作計畫書，併入藍圖計畫即是亮點計畫所需的內容。
5. 關於區排樹湖溪，今年有執行韌性承洪治理規劃，未把該規劃與項目納入，並站在藍圖的高度，進行相關分析。
6. 螺仔溪，不是不可以提亮點，只是目前有林務局進行里山平台的推動相關計畫，在藍圖計畫裡完全未見相關描述，不知在此區縣府的角色扮演位置?
7. 大不岸溪水保局有進行nbs調查示範區，也未見提到此調查，該規劃對於大不岸溪的問題，那些部分是歸縣府管轄、縣府站在nbs角度如何對其該計畫、如何操作、需要多少經費
8. 今年縣府提的幾件區域排水的案件(酸柑、中園、瑞穗、光華，都有共同的問題，過去的區排治理未解決淹水問題，站在河川藍圖的角度，這些地方到底發生甚麼問題?如果以韌性承洪的角度，在設計上發生何種問題，內水外水的問題，如何從整體系統的問題解決
9. 光華排水連結到花蓮溪出海口，會是重要洄游性魚類回溯的路徑調，可是過去欠缺此部分考量，完全以排水三面光的模式設計，因此這會是未來縣府區排設計上需要改善之處
10. 中園排水每次都以應急工程提出，是無法符合水利署的要求，建議併入吉安溪流域來考量。
11. **楊委員和玉**
12. 議報告書書寫方式調整為：依工作項目排序，能量化的部分請以表格方呈現。
13. P1-2 表1.3-1「工作項目一、水環境現況調查及分析」第5點盤點的論述很少，分析水治理政策及高灘地營造成效，報告書中無相關資料，請補述。
14. P1-3工作項目五中，第4點(影片至少3分鐘)及P1-5工作項目第12點都需製作影片，然僅在報告書P8-2及P8-5有簡單說明而無實際成果呈現供委員了解、審查，故無法提供具體的建議並請說明。
15. P1-4「工作項目八、亮點案件基本設計」，期末應提出示意圖、經費概算、工期等資料，然報告書無相關資料。
16. 2.5-2水系環境背景瞭解，既是以大尺度資料考量各區水系，表2.5-1河川環境指標資料總表就不應僅以縣管而非全流域的角度，部分論述會有偏差，且有些溪流的歸屬及資訊不足，列舉如：三棧溪-長期有溯溪活動未列入親水環境評估；木瓜溪-遊客出現堤防散步攝影觀景..豐水期於河段進行溯溪等活動，不應在水文化，荖溪的論述亦然；荖溪-上游攔砂壩過高、中游有嚴重的斷流、下游養殖區水汙染等問題，都應論述於棲地及水質改善，且九河局在此有計畫推動中亦未列入政策推動中；馬太鞍溪-九河局於馬太鞍溪橋以北(大同堤段)高灘地營造…地理位置論述錯誤且該堤段屬花蓮溪，大同堤段位於馬太鞍溪橋等，請規劃單位再重新檢視本表，補充及調整。
17. 表4.1-6美崙溪水質監測成果呈現，美崙溪除上游段是無污染，其他多為中度汙染，因此水質改善應是美崙溪最重要的課題，但行動措施僅針對最明顯的汙染源-畜牧業者持續推動沼渣沼液回收計畫，而未將沿岸或支流可能帶進的汙染源如:尚志路旁多家汽車修理廠(油汙)、台電變電所、店家、住家等納入，建議應追補。
18. P5-10 樹湖溪目前縣府已有「樹湖溪排水逕流分擔實施範圍評估規劃委託技術技術服務」案推動中，表5.1-7 列為中期目標，請問兩者間的關係是否衝突還是重疊？如果此處有淹水問題，短期目標應將盤點瞭解淹水點位及問題納入主要工作。
19. 螺仔溪流域的規劃是以湖仔溪排水為主軸，然論述都以螺仔溪為主，論述及資料應再做檢視。
20. 新社大不岸溪出海口之前縣府已做了第一次的拆壩，保留的基礎部分是否有後續的規劃？
21. 目前各案都提出了短中長期的目標，建議：發展行動計畫擬定表中加列期程(短中長期或持續進行)，以利後續規劃提案及檢核；執行單位應改為對應單位，因為執行都是縣府建設處，對應單位則是未來可以平台方式共同討論合作的夥伴。也請重新檢核各案的對應單位，原住民族的議題應加入原民處、已有中央單位參與之計畫亦須納入。
22. 一年內要完成藍圖計畫是非常吃重的工作，然它將是縣府未來治理規劃的範本、目標，因此會很期待的完整性及可實施性，明年度如仍有經費，希望本案能有更多面相及細緻的規劃論述將其完備。
23. P4-58問題研析(4)，文句不通，請重新檢視。
24. 標竿學習：請補上活動日期。
25. 目錄的部分請重新檢查頁碼與內文是否相符。
26. 現場簡報資料，最慢請於會議前一天提供電子檔。
27. **劉委員瑩三**
28. P.2-21 2.2-5 台灣2050淨零排放路徑及策略項下，建議增加「花蓮縣2050淨零排放路徑規劃」及「花蓮縣減緩溫室氣體排放實施方案」。
29. P.2-38 2.4 花蓮縣環境概況 「…，轄境劃分為1市、2鎮及7鄉與3個山地原住民鄉(即花蓮市、鳳林鎮、玉里鎮、新城鄉、吉安鄉、壽豐鄉、光復鄉、豐濱鄉、瑞穗鄉、富里鄉、及秀林鄉、萬榮鄉、卓溪鄉)。」易產生全縣13鄉鎮市均為誤解山地原住民鄉，建議修改。
30. P.2-38 2.4-1 自然環境 一 地形與地勢「花蓮縣之海岸地形主要以海岸山脈沿著太平洋第一道天然脊線為界，北起花蓮溪口，南至台東縣交界。」花蓮縣海岸地形應包括花蓮溪以北至和平溪以南，建議修改。
31. 在進行北、中、南及沿海地區水系水環境改善空間發展藍圖規畫時，是否依據P.3-26表3.3-2水環境改善場址篩選機制進行?同時建議應說明相對應的氣候變遷調適政策及永續發展指標。
32. 北、中、南區水系水環境改善空間發展藍圖規畫時，
    1. 是否考量美崙溪上游秀林鄉水源村土石流潛勢溪流DF012及DF013的影響?
    2. 吉安溪在東昌橋以上的上游，水環境改善空間發展藍圖規畫為何?
    3. 是否考量樹湖溪上游壽豐鄉樹湖村土石流潛勢溪流DF138的

影響?

* 1. 是否考量螺仔溪位於富里鄉羅山村土石流潛勢溪流DF057、DF058及大規模崩塌羅山村T005的影響?

1. 行動方案建議應有短、中、長期策略，並評估與提出推動之優先順序。
2. 管理維護計畫建議納入地方創生相關內容，以利管理維護。
3. P.8-5 8.3創意與回饋僅對亮點潛力候選區位，進行無人機UAV之空拍作業?是否有初步的規畫建議?
4. 建議在第八章與第九章間增列結論與建議乙章。
5. 文書品質:部分圖及/或圖例不夠清晰，請予與改善，例如，P.4-27圖2.4-3、P.4-28圖2.4-4、P.4-60圖2.4-7、P.4-71圖2.4-10、P.4-40圖4.2-1等。
6. **張委員坤城**
7. 將花蓮縣分為北區、中區、南區及沿海區，與水系的區分是否能有系統性上的關聯，以致不同的水系、課題不同卻在歸在一起的問題，再請團隊評估確認。
8. 相關問題研析多僅提出問題(課題)，未加以分析成因及課題討論、解決策略等，請補充。
9. 規劃願景及策略目標，大多尚在建議蒐集資料及補充調查階段，建議這些方面可利用水環境改善空間發展藍圖規劃計畫進行，並透過討論凝聚共識，提出較具體且具亮點之願景提案。
10. 美崙溪案針對水質水量課題，主要提出的行動計畫僅是進行監測，如此似乎無法解決問題，建議要有更具體之行動做為之建議。
11. 各案之行動計畫中，行動項目中建議之執行單位是否合適恰當，請再評估，如環境教育由建設處、營造棲地環境由建設處等。
12. 美崙溪為毛蟹棲地需改善河流中之人工構造物，另需復育濱溪原生植栽，這些在行動計畫中均未見有具體之規劃，另外透過共學、工作坊、說明會等蒐集到的各界意見，部分方向或建議作法已滿具體，可適當加入行動計畫之具體執行項目中。
13. 吉安溪案工作坊中部分方向或建議作法已滿具體，可適當加入行動計畫之具體執行項目中。
14. 螺仔溪案僅提出一淹水課題，或可以其他如應急工程補助解決，在水環境改善空間發展藍圖規劃計畫中建議仍以未來整體規劃營造水環境亮點為主。
15. 各案仍較缺乏與過去批次案件連結之說明，亦較缺乏大尺度至小尺度系統性之全盤規劃，建議在未來持續與地方討論，提出更具體，且符合在地需求、具亮點特色之提案。
16. 表2.2-9中的日本相關案例說明內容不完整，請確認是否有疏漏或撰寫錯誤。
17. P.3-24固整體，錯字應為故，請修正。
18. P.3-27無任案件，漏字任何，請補充。
19. P.5-45教過去(較)、暴與(雨)、引響(影)，錯字請修正。
20. P.65螺載(仔)溪，請統一用字。
21. **林委員宏益**

1. **經濟部水利署第九河川局　胡工程員家豪**
2. 無
3. **行政院農業委員會林務局花蓮林區管理處 王技正元均**
4. 未來趨勢NBS，NBS環境治理方式問題?
5. 濾網投資解析度
6. 小修正P2-20綠網…調整，等林務局對外公開版本。
7. **行政院農業委員會農田水利署花蓮管理處 穆股長季達**
8. 無
9. **本縣建設處水利科 張科長世佳**
10. 美崙溪內容自行計畫書，經費量化呈現。
11. 樹湖溪逕流分攤相關性，環境藍圖計畫有改善逕流分攤方向評估

還未完成，細部部分之後說明。

1. **會議結論**
2. 本次期末報告書審查會議決議通過。
3. 委員本次期末報告補充建議納入期末報告。
4. 下周將在地諮詢小組意見，後續還有結論、建議事項、影片相關…等，諮詢小組意見補充期末報告。
5. 已徵詢委員同意，修正後納入在地諮詢小組意見，復本府交由業務科審查。