

經濟部水利署第八河川局 會議紀錄

- 一、 會議名稱：召開「卑南河流域整體改善與調適規劃(1/2)」
期中報告書審查會議
- 二、 會議時間：111年8月10日(星期三)下午1時00分
- 三、 會議地點：本局3樓會議室
- 四、 主持人：劉召集松烈
- 五、 記錄人：黃俊銘
- 六、 出席人員姓名：詳如簽到簿
- 七、 主席致詞：略
- 八、 主辦單位報告：
- 九、 簡報：略
- 十、 委員意見：

(一) 陳委員世榮

1. 工作執行計畫書審查意見大致有處理回應，應予肯定。
2. 基本資料蒐集略嫌不足，建議再補充。基本資料若蒐集完整，可以初步瞭解流域內會有哪些問題，再透過後續實地訪查或問卷調查、各種大小平台會議及執行團隊整合分析，四大課題才會有完整的子課題。
3. P2-8，水文部分應有較完整之基本資料，建議如下：
 - (1) 依(一)氣象(二)雨量(三)河川流量及通洪能力(四)區排流量及排水能力(五)海象等分別補強基本資料並略加說明。
 - (2) 河川流量及通洪能力部分，請補充卑南溪主、支流計畫洪峰流量一覽表及通洪能力檢討成果表。(四)區排流量及排水能力建議比照辦理。
 - (3) 海象部分建議細分(一)波浪(二)潮位(三)海流。波浪部分請補附「浮標波浪統計表」；潮位部分請補附「潮位統計一覽表」；海流部分請補附「近岸流況相關成果表」，及各重現期距暴潮位與波高資料表。
4. 3-1 節水道風險課題，建議增列「海岸侵蝕海岸線退縮風險」(A5)。
5. 3-3 節藍綠網絡保育課題，P3-41 關注物種第一段及表 3-3-4 臚列動植物 18 種，而第二段只有 4 種。本計畫究竟是採用 18 種或 4 種作為特別關注物種，請說明。鑒於特別關注物種以後需強化保育及棲地維護，建議請較專業學者後再決定。另生態基流量要不要納為子課題，請考慮。
6. 期末報告請附「本計畫初擬卑南河流域各課題之評析、改善與調適願景目標及調適策略一覽表」，俾方便委員審查及局內長官審閱。本年度未辦理部分如「調適策略」先空白，俟明年度辦理後再填列。
7. 上述一覽表格式，建議參採工作執行計畫書審查意見 4 之 (1)，以期與友局一致。

(二) 謝委員世傑

1. 大小平台會議或拜訪、工作坊等辦理過程，宜請水利工程師參與，才能考慮多個面向，凝聚可行方案。
2. 農水署台東管理處辦理水路環境營造，關切水圳文化，成效良好，可納入適切議題之合作分工單位。
3. P2-124，行政院院會 110.3.25 通過政院組織再造方案，預定

110 年底完成立法程序一節，請依實際修正。

4. 鹿野溪或其他支流與卑南溪主流匯流處，易於河口淤積，建議辦理河道疏濬整理，土石運至鄰近河段堤前陪厚與保護，類似高規格堤防。請瞭解以往辦理之成效，提供策略研擬參據。
5. 卑南溪近年辦理河川環境管理計畫規劃、風險評估，目前辦理水系逕流分擔及在地滯洪推動規劃等，請檢討各計畫之競合，提供本計畫互為參採，增加可行性。
6. 地下水位逐年降，影響灌區取水與濕地水源一節，小平台會議建議持續觀察水文變化，透過協調擴大灌區，減抽地下水，改善河川(池上至寶華段)乾涸現象，避免濕地水源乾枯一節，建請考量水資源供需條件，提供作物選擇及耕作策略，早期台東許多灌區係旱作灌溉區，不宜任意變更擴張。

(三) 彭委員瑞國

1. P2-1，2-1-1 地理位置本文所提及之河川名稱(如大崙溪、新武呂溪)及相關地名(如瑞源、關山主峰)等於圖 2-1-1 內均無標示，建議採淡色底圖盡可能圖文配合標示清楚以利閱讀。
2. P2-1，基本資料內容散見於期中報告各章節，建議依 P1-3 第一年度規定工項流域基本資料蒐集、調查與分析所列各項資料，就本計畫規劃工作所需及因應氣候變遷調適之技術及資訊運用，依現況風險分析與未來環境預測，依四大主題面向彙整所需應用之基本資料(含收集、調查與分析)。
3. P2-7，計畫區相關地下水位平均記錄一覽表與 P2-6 本計畫流域內相關測站有所遺漏，請查明補充。
4. P2-13，2-3 流域水道風險概況～P2-111 第 2-5 流域水岸縫合等有關四大面向概況，其中屬於基本資料彙整部分建議整合至第二章，本章建議針對現況風險分析成果及未來環境預測，說明其分析成果。
5. 第四章，課題、願景與目標，其中如圖 3-1-1、圖 3-2-1 等主軸課題脈絡說明，建議納入第三章四大面向說明，另，P3-2 水道風險課題，建議增列水資源利用課題。
6. 第三章內容屬各主軸面向之子課題者，建議專章配合調查分析成果就四大面向一一說明，並考量現況與氣候變遷情境匯整具體子課題，例如高風險河段改善(A1)應有具體子項目，再評估其輕重緩急及是否須跨域合作等，擬定其願景與執行期程，供後續研訂因應策略之依據。
7. 各面向子課題建議彙整列表配合文敘說明，期中報告對於各課題之彙整說明略嫌籠統。
8. 大小平台與會人員意見應詳予彙整因應(例如灌溉用水節約及減少排放甲烷之意見)。

(四) 李委員訓煌

1. 參考文獻已增列，惟部分引用資料仍未列入，請再逐一查核加以補列。又其排序，請按學術慣例重新整理。
2. 生態資料蒐集與彙整方面之建議意見：
 - (1) P2-107～P2-110「生態資源及概況」所敘內容仍顯零亂，敘出樣站名稱及調查所記錄之種數，在生態上沒有意義意亦無參用性，請參照個人於期初審查時所提建議意見再加綜整。

- (2) 至少目前所敘出之物種，不僅日本禿頭鯊(日本瓢鰭鰕虎)具洄游性，字紋弓蟹與大和沼蝦亦是洄游性物種。
- (3) P2-97，圖 2-4-6 圖例中所列 VU 易危、EN 瀕危、CR 極危等受脅等級之受脅植物究係哪些植物？允宜於報告中加以敘出。
- (4) 於 P2-98，第二段所敘出之指認標的物種，與「國土生態綠網藍圖規劃及發展計畫」成果報告書於東部綠網分區東五與東六所列之重點關注動物、重點關注植物所列之物種，並非完全一致，請再釐清。
- (5) 目前敘於 2-4-1 之國土綠網，宜與置於 2-4-2 之「生態資源及概況」對調。
3. P3-38~P3-48 所敘藍綠網絡保育課題方面：
- (1) 整理出表 3-3-1 之流域縱向分析表很好，惟部分斷面如卑南溪主流斷面 40~50、50~60，鹿野溪斷面 10~20、20~24，以及鹿寮溪斷面 0~10 等，於保育熱點敘有「紅皮書受脅植物分布點位緩衝帶」，惟在關注物種欄位並無敘出植物種類。
- (2) 日本禿頭鯊請修正為：日本瓢鰭鰕虎，台東火刺木請修正為：台灣火刺木。
- (3) 報告內所敘之保育類野生動物，請加註其保育等級，紅皮書所列稀有植物請註其受脅等級。
- (4) P3-43，圖 3-3-3 目前於圖側中所敘之「應受保育物種」，建議修正為：其他應受關注物種。
- (5) 表 3-3-4(見 P3-44)部分建議如次：
- A. 保育狀態欄位中所敘之第一級、第二級、第三級等可加以刪除，又敏感狀態之表示為何？請補敘之。
- B. 於保育狀態欄內敘出國際紅皮書，似無必要(除專案研究外，參用性不高)。
- C. 關注物種之繁殖季節(或開花結果期)值得敘出，請補敘於生物習性中。
- D. 現況問題中，穿山甲敘為「目前已極為稀少，全省僅零星記錄」、黃喉貂敘為「伐林導致棲地縮減」，並不精準，請查期出處，酌加修正之。
4. 水岸縫合課題方面，仍欠缺水質與水資源保育上之論述。又本計畫本年度主要產出「流域整體改善與調適願景及目標」部分，目前僅列表表示，在期末報告提送前，有待加強完成。

(五) 翁委員義聰

1. 國土綠網為台灣經濟發展後的補破網，應針為台東縣特色物種多加描述。
2. P2-94：表 2-4-2 陸域關注區的範圍及關注重點，東五區東六區除表中所列大都為保育類野生動物外，建議增加溪流行水區繁殖的棕沙燕、花嘴鴨…等鳥類，日本禿頭鯊、白鰻…等魚類、以及多種特有種澤蟹…等甲殼類。並增補到表 3-3-2

及表 3-3-3 之中；以及 P3-41 的(二)關注物種中，並補充對應 P3-42 的圖 3-3-3。(註：澤蟹通常居住於濱溪帶或堤腳，因牠們經常受水利工程嚴重影響。)

3. P2-100：萬安溪的藍綠帶連續性與營造友善農業環境構想，與另一計畫逕流分擔評估規劃及在地滯洪推動的構想(規劃)似乎不同。
4. P2-109：過度強調保育類動物，而忽略在地特色，這些特色可能是中央山脈阻絕而產生的特有種，但到目前為止還沒列為保育類名單。
5. P2-110：陸域及水域)保育類與洄游性物種比較應增加前第 1 項意見非保育類名錄等。
6. P2-110：民國 91 及 92 年的調查結果，與民國 106~108 年調查結果有差異，請一一描述減少種類，並提出改善對策。
7. P2-111：臺灣光復應建議改為中性名詞「第二次世界大戰終戰」。

(六) 詹委員水性

1. 本案卑南河流域整體改善與調適規劃與河川環境管理計畫、治理計畫、疏濬計畫、風險評估、逕流分擔等多有重疊，且有法規競合問題，提出之課題宜避免互有矛盾不一致情形發生。
2. P 檢-II，表 2 工作內容自主檢查表、項目，年度工作項目(二)流域現況風險、未來環境預測及重要課題評估，仍請列入自主檢查表，管控進度。
3. P3-10，風險河段列管，6 處高風險堤段經改善後，除台東大堤(R05~07)外，其餘 5 處列中度風險，解除列管，中度風險仍有風險，似不宜解除列管，一般低風險以下才會減少關注。
4. P3-68，表 3-5-1 卑南河流域各主軸願景一覽表，四項主軸均僅同一願景，應依各課題子項目分別提出願景，課題欄位稍加說明課題現況等，另建議水岸縫合增列水資源利用、生態基流量，各子課題涉及之公部門亦彙整列表。
5. P4-2，表 4-3-1 平台會議辦理期程說明，尚餘小平台會議 6 場、公平台 1 場、大平台會議 2 場尚未辦理，亦未規劃期程，請趕辦，蒐集之課題篩選評估列入。
6. 擬邀請之 NGO 團體名單請呈現。

(七) 陳委員耀彬

1. 2-51 頁最後一段：為確保卑南溪部分堤段之堤後保全對象，建議推動「在地滯洪」，惟依貴團隊本年度辦理之「卑南溪流域逕流分擔與在地滯洪推動(2/2)」期中報告 7-40 頁(7-5-4)綜合評估結果：認為卑南溪流域尚無推動在地滯洪之需求。爰兩者前後是否互相矛盾，建請檢討。
2. 圖 2-4-13：關山人工重要濕地範圍(藍色)及環境教育區(紫色)由於顏色與底圖相近，無法辨識，建議以鮮明顏色表示較妥。
3. 3-13 頁第二段最後：仍維持「民國 79 年原公告之洪峰流量」，建議在後面加註：「即民國 77 年規劃報告」，才能跟表 3-1-5 及 3-1-6 相結合。

4. 卑南河流域經評估結果：有部分河段因河道特性所致，常成為囚砂或淤積河段，須經常辦理疏濬工程；而許多之支流或排水匯流處，又常受外水頂托且地勢低窪造成洪水排除困難之問題，故建議評估可否將河道疏浚土方，除供作堤前陪厚外，所剩餘土方，提供回填至地勢低窪地區，一方面土地改良，一方面又可改善積淹水問題；但應以不破壞原生物棲地環境為原則。(里壠地區小平台會議民眾亦提及此看法)
5. 本計畫執行迄今，相關流域整體改善調適計畫之四大面向主要課題，及其願景與目標均已初擬完成，依照 1-12 頁圖 1-6-1 作業流程圖規定：應將所研擬出來的課題及其願景與目標，提送到河川局大平台會議，經在地諮詢委員與相關權責單位協商確認：哪些議題應進行民眾參與，或哪些可不須民眾參與。故建議河川局盡速召開第一階段大平台會議，以利後續工作之推展。
6. 台東縣境內自然生態景觀環境及歷史文化資產，相對於其他縣市，均有較大的優勢；無論「藍綠網保育課題」或「水岸縫合課題」都可以有較大的發展空間，因此建議研究團隊：能儘量結合公私協力工作坊或小平台會議的機制，匯集大家的智慧和力量，規劃建構一個具有卑南溪特色的人文及自然景觀與生態環境示範區的藍圖，作為全省的示範楷模。
7. 迄今已召開 6 次小平台會議，會議中與會人員所提建議事項，部分非屬經濟部水利署及八河局權責範圍，故建議應提送公部門協商平台，研究解決。

(八) 吳委員金水

1. 檢 II 表 2，工作內容自主檢查表各分項完成率之平台會議至期中為 40%，和 P1-8 表 1-5-1 平台溝通期初 30%，期中未再填不同。
2. P2-41，海堤及保護工，依 P1-5，似缺「海岸漂砂」之說明。
3. P2-119，水資源利用，依 P1-5，缺未來水資源趨勢及預測說明。
4. P2-124~125，未來還境預測中
 - (1) 圖 2-6-1，氣候變遷…未來雨量及流量影響預測採用民國 102 年資料似太舊，請更新。
 - (2) 環境預測尚缺本區面向海岸等大面積之海岸環境未來預測。
5. P3-2 表 3-1-1，卑南河流域水道風險課題縱向分析中
 - (1) 建議增加分析主流迫近堤防、護岸之標註，未有堤防段則以現有高灘地寬度 00 公尺顯示，以利爾後可藉空拍去比對變化了解危險潛勢，並以開口合約每年加強。
 - (2) 列入 P3-12 課題分析中。由 P2-65 圖 2-3-5 卑南溪土石流潛勢溪流分布圖中，中高潛勢土石流之發生是否會影響主流河道之通洪能力或造成堵塞，應列為課題探討，因其影響有可能甚大。
6. P3-24，於 111 年 6 月 16 日和平地區小平台會議中地方關切之鹿野溪流路有持續左岸淘刷，且八八風災曾潰堤，希望能重視堤防安全；請標明地方關注堤防樁位，現地了解或依現況資料評估，並提建議列入課題，並回覆地方，以利完整。

7. P3-35，課題綜整中，「卑南河流域淹水潛勢區位與國土分區仍有扞格」，請詳說明是哪一部分，有詳圖說明，列大平台參辦。
8. P3-37，土石去化建議考量全球氣候變遷海岸環境之可能惡化，或可以增加海岸之砂源堆高平台及造林防護事項。
9. P3-68，表 3-5-1，各主軸願景一覽表中
(1)B 土地洪氾風險：「願景」推動在地滯洪，打造韌性防災空間，但依另計畫逕流分擔及在地滯洪計畫均不推動，此願景是否適合，或可研提精進作為方式，請補充。
10. P3-23，第三行，稻葉「護岸」，但圖 3-1-4 中稻葉「堤防」，似未一致，請教正。
11. 池上有地下水位下降，近期金崙地區亦有地下水位之突然下降，故地下水的安全出水量及抽水井的管制，可能要請主管機關注意，可列大平台參辦。

(九) 顏委員嚴光

1. P2-1，表 2-1-1 卑南河流域概況表建議重新彙整卑南溪主流共 27 條流域資料列表示之。
2. P2-7，表 2-1-2 計畫區鄰近地下水觀測站歷年平均地下水位記錄一覽表以年平均地下水示之，不足以反應實際一年之地下水位，建議至少以幾季分別表示供參。
3. P2-121，河川水質概況表僅敘述多屬中度汙染(卑南溪、鹿野溪、鹿寮溪、大崙溪)，紅石溪屬輕~中度汙染，石山溪、富源溪、嘉武溪、萬安溪、加典溪屬於未或稍受~輕微汙染，另泥水溪、崁頂溪、加鹿溪等偶有中度汙染，大多則是未或稍受汙染，水質概況如此敘述尚不足以反應各溪流溪段之水質狀況，建議彙整列表各溪流上、中、下游之水質狀況供本計畫執行之參考。
4. 本計畫依流域整體改善與調適規劃參考手冊就流域相關之水道風險、土地洪氾風險、藍綠網絡保育和水岸縫合等幾大面向，初步提出之課題如水道風險提到四大課題，土地洪氾風險提到三大課題，藍綠網絡保育提列四大課題，水岸縫合提列五大課題，個人認為課題過於寬廣不易聚焦集中，雖各大課題下仍再予剖析現況及評析似乎仍不易聚焦，建議於文字敘述外再彙整列表示之。
5. 本期中報告係依幾大面向初步提出各面向之大課題外，再初擬初幾大願景，後續將針對各主軸課題訂定短、中、長期之階段性目標，以利於推動各項調適改善策略和措施，並依各課題制定具體化的定量評估指標或定性指標，供第二年度擬定各主軸課題之策略和措施使用。唯至本期中報告仍未見後續短、中、長期之階段性目標，期盼在期末報告有較具體且明確之課題、願景及目標可供第二年度計畫執行之參考。
6. 至本期中報告止，黎明團隊已進行 6 場小平台會議，唯依計畫，小平台會議依參與者共同討論研商共學凝聚對課題之共識，導入民眾參與共同研商，唯依附錄二小平台會議紀錄，似乎未導入課題，建議後續之小平台會議、大平台會議應依平台精神進行研商討論，凝聚對課題之共識，或有新課題之產生。

(十) 陳委員重隆

1. 本期中報告書符合期中階段應完成之作項目，且成果內容豐碩，方向亦符合規劃需求。

2. P2-43，圖 2-2-14 關山鎮雨水下水道系統現況分布圖，圖中之新福排水是否即為關山國小排水？如是請補充說明。
3. P2-60，淹水潛勢分析，文中敘述淹水區位主要地區，卑南溪主流有池上堤防 B 段，P2-62 表 2-3-2 一覽表中也有「池上堤防 B 段」，因「B 段」不易判讀，請加註堤防里程或大斷面樁號供參對。
4. P2-68，有關海岸災害潛勢區係參考八河局「110 年台東一般性海堤岸段風險評估與因應策略(1/2)」，據以提述海堤岸段之風險等級，因其內容已有局部更新，請再配合今年之報告(111 年(2/2))於後續作調整。
5. P2-124，有關 2-6 未來環境預測，一、法規與政策變革，文中論述：…行政院院會於 110 年於 3 月 25 日已通過「政院組織改造方案」，預計於 110 年底完成立法程序，預測未來定案後…等之論述，因迄今已 111 年 8 月，請檢視，宜酌修。
6. P3-3，表 3-3-1 卑南河流域水道風險課題縱向分析表(2/5)，表中山里護岸上游係接山里堤防再和平低水護岸，而和平低水護岸非治理計畫之堤線、堤高，其通洪能力有溢淹，出水高度不足之說明不宜，另左岸鸞山堤防似也非在用地範圍線，也請檢視？P3-5(4/5)表中遺漏振興護岸、富興護岸，P3-6(5/5)圖中愛莎卡護岸列在跨河構造物；另沒建堤之河段有出水高不足等皆請檢視酌修。P3-8 表 3-1-3(鹿寮溪)表中標示「鹿寮圳進水口」之水利設施宜刪除(已廢)。
7. P3-13，表 3-1-6，109 年與前期 48 小時洪峰流量分析成果比較表，表中編號 A，控制點卑南溪台東大橋之 102 年報告，重現期距 100 年洪峰流量為 5,836cms，是否有誤置？請檢視。
8. P3-39，表 3-3-1 卑南河流域藍線網絡保育課題，縱向分析表及 P3-57，表 3-4-1 卑南溪水岸縫合主軸課題縱向分析表，表中其他支流斷面欄位中是否遺漏萬安溪？如是，請酌補列。
9. P4-3，表 4-1-2，本案課題所涉及之公部門單位彙整表，表中有關主軸：水道風險(A)因涉及上游崩塌土砂治理因素，建議納入「林管處」。土地洪氾風險(B)因涉國土計畫土地管理問題，建議供公部門單位增列「國產署」。

10. 勘誤部分請檢視：

- (1) P1-9，表 1-5-1 成果展現，2、…土地洪氾「」險→漏「風」字。
- (2) P2-28，三、歷年疏濬與河道整理→三、改為二、。
- (3) P2-83，第 3 列：…在地滯洪推動年)第一年計畫，…→請檢視。
- (4) P2-90，2-4-1 國土綠網，是否遺漏「一、」小節，因 P2-97 有二、小節。
- (5) P3-63，最後 1 列：…(…詳圖 3-3-1)。改為圖 3-3-2。
- (6) P3-30，表 3-2-1：表中愛莎卡護岸列在跨河構造物欄位，請修移。
- (7) 附錄三，小平台會議 6 月 16 日 AM10:30 之紀錄表中，縣道 137 應為 197 之誤。

(十一) 莊委員智璋

1. 本案於第二章蒐集相當完整資料，建議可於第三章課題願景及目標時多納入綜合討論，應可更能說明流域問題及研擬解決之道。
2. P2-51，表 2-2-16 之風險概要說明，請增列代號說明如 H-3、B-1 等。
3. P3-2~P3-8，縱斷面分析表中，通洪斷面**108 大斷面測量乙欄部份河段呈現溢淹問題，建議可與表 2-3-7 之淹水地區比對說明。另同表氣候變遷水文增量影響乙欄中，請增列百分比代表說明。
4. P3-14，因應氣候變遷水文增量中，雖參考水利署 102 年成果增加水文量，惟氣候變遷所導致短延時強降雨，屬近年較明顯，建議可選取近幾年暴雨事件試模擬。
5. P3-58，平台會議民眾有提及鹿野溪風吹沙嚴重，但於水岸縫合分析表中(表 3-4-2)卻未納入考量，請補充說明。
6. 藍綠網絡保育乙節，提及建議採用堤防培厚方式，建議納入鄰近物種迴游時間，提出適宜施作時機點，俾供日後相關機關辦理時參考之用。

(十二) 資產課 王課長源程

1. 期中報告書簡報 P26，楠溪去年已改善完成。

(十三) 管理課 湯正工程司懿真

1. 報告書 P3-18，3-1-3 水道淤積影響通洪之風險(A3)中，整體疏濬策略評估，依 106 年「卑南溪水系卑南溪、鹿野溪及鹿寮溪整體疏濬策略評估計畫」，提出建議卑南溪 8 個河段辦理河道整理。惟該計畫係依 105 年大斷面測量成果評估，建請再蒐集本局 106~111 年施作之河道整理及疏濬工程，及 108 年大斷面成果，加以評估，提出建議。
2. 3-1-4 鹿野溪囚砂區部分，本局近年已辦理數次河道整理工作，現況是否仍是超過安全囚砂界線與最大容許囚砂高程，建請檢討評估。

(十四) 規劃課 李課長榮著

1. 尚未執行的平台會議及資訊公開，請把握時間，儘快辦理。

(十五) 劉副局長松烈

1. 期中報告盤點議題很多，請就水利署河川局可主導的範圍為優先，相關單位若已有完整具體之計畫，可相互配合來推動，才具有跨域加值之效益。

十一、會議決議：

本次期中報告書審查原則通過，請黎明公司參酌各位委員所提意見進行修正，於期末報告提出。

十二、散會：下午 2 時 30 分。

「卑南溪流域整體改善與調適規劃(1/2)」期中報告

審查會議

簽到表

時間	2022年8月10日 13:00	地點	三樓會議室
主持人	劉松烈(13:15)	紀錄	黃俊銘(13:20)

出席人員:

單位	職稱	姓名	簽名	備註
退休人員	委員	陳世榮		(13:09)
退休人員	委員	謝世傑		(13:13)
退休人員	委員	彭瑞國		(12:53)
退休人員	委員	李訓煌		(12:52)
退休人員	委員	翁義聰		(13:05)
退休人員	委員	詹水性		(12:59)
退休人員	委員	陳耀彬		(12:19)
退休人員	委員	吳金水		(13:08)
退休人員	委員	顏嚴光		(12:45)

單位	職稱	姓名	簽名	備註
退休人員	委員	陳重隆		(13:19)
第八河川局-規劃課	正工程司兼課長	李榮著	李榮著 (數位)	(13:14)
第八河川局-資產課	課長	王源程	王源程 (數位)	(13:47)
第八河川局-管理課	正工程司	湯懿真	湯懿真 (數位)	(13:15)
黎明工程顧問股份有限公司	計畫主持人	石永祺		(13:14)
黎明工程顧問股份有限公司	組長	林建昇		(13:16)
黎明工程顧問股份有限公司	技師	廖欣岳		(13:07)
黎明工程顧問	工程師	王忠翔		(13:16)
黎明工程	工程師	謝珮齡		(13:18)