

「濁水溪水系逕流分擔評估報告」 初審會議紀錄

- 一、 時間：113 年 7 月 29 日（星期一）下午 2 時 0 分
- 二、 地點：水利署臺中辦公區第三會議室
- 三、 主持人：王執行秘書藝峰 紀錄：賴明倫
- 四、 出席單位及人員：（詳如出席人員簽到表）
- 五、 主席致詞：略
- 六、 主辦單位報告：略
- 七、 簡報及討論事項：略
- 八、 出席人員意見：

(一)曹委員華平

1. 濁水溪流域廣大，流路最長，並且含砂量大的特性，坡陡流急，河川流量也相當大，依前期規劃河口 100 年重現期流量達 26,600cms。並且支流河川區排也相當多。因早期就已開始規劃本河川治理，從 85 年、96 年及 99 年都有辦理規劃檢討，且在 109 年水利規劃分署也辦理水文分析，也是本次逕流分擔當作「近期水文分析」之依據。

所以請將歷年濁水溪辦理規劃之歷程、範圍列出說明，並且請確認 109 年水文分析，有否備查(水利署)。

2.逕流分擔分析作業，大多河川流域在早年有治理規劃或治理計畫，因年代已久，必須延伸水文分析年限至最近日期，以符實際。本次雖另有 109 年水規分署之水文分析，但是各支流河川均無再辦理規劃，如卓棍溪、塔羅灣溪、水里溪、清水溝溪、和社溪、十八重溪、過溪等，皆無延伸水文分析，而認定通洪能力無虞？而無樣態一之情形，請說明如何認定？(如 P3-18 及 P3-19)。

3. 由表 3-7 及表 3-18，依 109 年水文分析河口 100 年流量 21,586cms，比 85 年規劃 26,600cms 小？又表 3-18 各支流皆是依 109 年水文量所推算值？(是否以面積比推估)。
4. 同上，表 3-18，在氣候變遷情境下(增量 16%雨量)，其河口流量 25,798cms，其值反而小於 26,600cms？已失去所稱氣候變遷的情形。(即無增量)。所以建議應以 26,600cms 之二日降雨量之增量，推算出氣候變遷下之流量多少？再來檢視表 3-19 是否溢堤的結果。
5. 在樣態二情境下，說明在流域內只有竹山南雲業園區即將開發。依 24 小時 350mm 及 500mm 計算該區域淹水分別為為 0.9 萬 m^3 及 7.84 萬 m^3 ，而建議未來開發以基地整地，設滯洪池改善，而排除樣態二？其應該與地方政府及開發單位協商是否確不需提高保護標準，並留下紀錄備查。
6. 在樣態三情境，報告針對定量降雨主要 350mm/24hr 及 500mm/24h 定量降雨計算，其淹水主要在西螺排水都計畫區及部分永定厝排水區位。淹水統計表如表 6-9，其 350mm 淹水體積在重要保全區 3.17 萬 m^3 ，在 500mm 為 7.45 萬 m^3 。
在前述淹水區位主要為西螺都市計畫區，並且該區位內下水道系統十分多，可見下水道系統宣洩雨水不及而溢淹，所以透過逕流分擔以公共設施分擔量如表 6-12 有 8.44 萬 m^3 潛能量，大多是公園綠地、學校、機關等。看似潛能量體大於淹水體，但是公設地分佈零星，導致改善效益低，約只有 60%如表 6-16~表 6-18。
7. 承上，P6-41 說明，為公設地分佈分散貧乏所以調整駐留面積比例？調整後分擔潛能量為 13.68 萬 m^3 如表 6-19，則重要保全區在 350mm/24h 下改善淹水達 95%，效益提高很多。
則:
(1)未詳說明如何「調整」潛能量？

- (2)既為如此，為何不一次到位而需再調整？
- (3)調整後公設用地，有否再與地方協商？
- 8.請列出西螺排水及永定厝中排淹水區位量體及對公設潛能量體，及改善成效%，列表。
- 9.本區位均是下水道區位，請問改善淹水，有否下水道改善計畫，如拓寬下水道，新建下水道增設抽水站及前池措施，整體規劃下，改善效益是否更佳，請評估。
- 10.圖 7-1，實施逕流分擔範圍圖，其中之西螺大排及永定厝中排，該二集水區併請標示出。

(二)游委員繁結

- 1.英文摘要用詞，用字似不夠精確，錯字亦不少，宜詳加檢討。
- 2.P 結-1，例 9~例之 0.96m^3 、 1.93m^3 、 7.84m^3 似缺少面積單位？
- 3.水道治理概況 (P2-18~P2-49) 說明濁水溪流域主流與相關支流之規劃及治理計畫。該等治理計畫是否均已公告並治理完成，似未明述？另如卓棍溪、塔羅灣溪等近年仍有災害情形，是否納入檢討？
- 4.表 3-5，SOBEK100 年重現期距最大 48 小時暴雨量依面積權重執行，河口控制點之集水區面積 $3,156.90\text{m}^2$ ，大於西螺控制點以上之集水區面積，何以降雨量反而小於西螺上？
- 5.P3-18，以濁水溪本流及其他 7 條支流未具  子法第四條樣態一  而認定無逕流分擔推動之需求，似將全流域作不同區塊之切割，是否可能造成片面上之認知差異？
- 6.P3-43，表 3-19 之餘裕高程與註腳之餘裕高是否相同？請釐清？
- 7.P6-13，表 6-5 篩選出逕流分擔用地中有 3 處是學校用地，宜斟酌該等土地之管理維持可能的負擔如何？

- 8.以機關用地分擔逕流之可能空間何在?可否有雨水範圍透水鋪面之具體規範可供遵循?另地下貯留設施有無與停車空間競合之情形?
- 9.濁水溪上游有多處水庫與攔河堰等設施，此等設施在逕流分擔所扮演之角色，功能如何?宜有所評估!

(三)孫委員建平

- 1.本案已依相關程序完成跨機關協調及審查之前製作業，值得肯定。
- 2.請簡要說明凱米颱風在濁水溪水系降雨的情形及其所造成的影響，是否需要修正本報告內容?(大城鄉)
- 3.6-27 頁:逕流暫存項下的文字內容是否正確?
- 4.本報告之逕流分擔評估結果，相關致災原因、範圍及情境分析(或是此次凱米颱風的情形)是否能確切劃分為中央機關或地方政府之權責，不然每次有致災事件的發生就會推給水利署相關單位，請明確指出權責的劃分。
- 5.圖 6-1、6-3 頁，圖例不清楚，無法依圖例看出區別，圖 6-2 也一樣無法看出各子集水區的範圍，為什麼盤點大義崙大排最後只有在圖 6-2 區域內找，其他區是因太遠或是沒有合適區塊?
- 6.表 6-19 的新估算分擔潛能是如何修正的，如果能這麼方式處理，為什麼之前沒這麼規劃，相關單位是否同意這樣更為強度的分擔方式處理?
- 7.文字編排問題(僅列部分)
 - (1)英文摘要請再檢查。
 - (2)表 2-13:流域面積 3,167.51 平方公里，和 1-1 頁及 2-1 頁的 3,156.9 平方公里不同，表 2-27 的面積變 3,159.6 平方公里(2-32 頁也是)。
 - (3)2-49 頁:淹水災情應如表 2-43，不是表 2-51。

(4)6-3 頁:公有土地如圖 6-1，不是圖 6-4。

(5)表 6-3:甚遠，不是慎遠。(6-13 頁也是)

(6)表 6-13:Q10 水位?

(7)表 6-22:數字不見了。

(四)陳委員正偉

- 1.請說明本次凱米颱風於濁水溪流域逕流情形與本報告差異。
- 2.報告 2-39 中表 2-30 待建防洪構造物預計辦理期程及未完成前之影響因應。
- 3.報告 2-39 中表 2-31 跨河構造物之權責單位，請補充。
- 4.報告 2-50 歷年洪患災情(表 2-43)設施災損儘量以定量表述;另外，本表僅能統計至 106 年 6 月，是否表示 106 年~112 年較無洪患災情。
- 5.報告 3-18 雲林縣淹水體積約 284.74 萬 m^3 ，但彰化縣淹水體積為 2,745.2 萬 m^3 ，是否有誤。
- 6.報告 4-3 新庄子大排及甘厝大排是否尚未釐清權管單位。
- 7.報告 6-31 中表 6-14 檢核結果尚可滿足 350mm/24h，本次凱米颱風 420mm 排水情形。

(五)張委員堯忠

- 1.考量濁水溪流域範圍內之樣態二評估區位僅竹山南雲產業園區地區，於柯子坑支線匯入清水溪有淹水潛勢，350mm/24hr 情境降雨淹水深度 30 公分以上之淹水體積約 0.96 萬立方公尺，重大保全區淹水面積達 1.60 公頃，後續開發單位於園區(產業用地)開發，至少應滿足該區域排水保護標準(10 年重現期距保護標準，最大一日降雨 341.8mm，流量 Q10 為 33cms)，爰逕流分攤及出流管制建議應補充加強說明後續處理方式，並評估倘該園區開發後，柯子坑支線匯入清水溪仍有淹水潛勢，則該集水區是否應納入逕流分攤實施範圍，預先於開發階段除出流管制規劃外，一併納入逕流分攤

評估及規劃，俾利該集水區未來整體治水之推動。(P.4-1 樣態二原規劃排洪設施不足以因應，致有提高地區保護標準之必要進行評估)

- 2.經 111 年 10 月 21 日&12 月 08 日兩場跨機關協調會議協調後，可做為本計畫逕流分擔推動利用之都市計畫區內公共設施用地，由原先 47 處調整為 16 處，總面積為 19.05ha，依估算原則約 8.44 萬立方公尺。但礙於目標區域用地分散且零碎，為尋求可利用面積之最大效果，調整逕流分擔潛能量，依實際調整約 13.68 萬立方公尺，建議補充加強說明其調整方式，並評估未來推動可行性。
- 3.經盤點西螺都市計畫區各區可利用土地，以逕流抑制或暫存措施執行，採用 10 處公共設施用地，改善成效約 9 成，若主要為短延時強降雨造成淹水熱點，而區內鄰近公共設施可提供逕流暫存潛能量仍不足，建請考量採用類似臺北市推動地下防洪貯留管方式，評估該區域可能推動區位。
- 4.簡報 P.34 針對目標情境之逕流抑制及暫存措施共 10 處，成本約 5.9 億元，淹水面積減少 5.12 公頃約 94%，比較推行調整大牛埔公園單一措施，成本約 1.1 億元，益本比約 0.52，建議補充兩種方式成本效益評估之比較。另經費來源部分建議補充可能方式包括西螺都市計畫區段徵收等，俾利後續推動參考。
- 5.結論與建議部分，提及樣態二竹山南雲產業園區開發計畫，未來預定用地淹水體積約 7.84 萬立方公尺，係採 500mm/24h 評估；然而樣態三大義崙大排位於西螺都市計畫區，係採 350mm/24h 評估，建請補充說明其目標降雨情境採用差異原因。

(六)卓委員翠雲

1. 濁水溪屬中央管河川，依「逕流分擔實施範圍與計畫之審定公告及執行辦法」第四條評估結果，並不具樣態一、樣態二，至於樣態三（目標低地）方面，大義崙大排兩岸地區有積淹情形，擇定 16 處公共設施用地作為逕流分擔之實施空間，分短、中、長期辦理，倘該 16 處公共設施用地內，有屬他機關經管之國有公用土地，由管理機關審認符合財政部所訂「國有公用財產無償提供使用之原則」第 6 款規定，在不出具使用權同意書前提下，無償提供雲林縣政府使用。另該 16 處公共設施（尚有部分未開闢）範圍內有國有非公用土地，得依國有財產法第 38 條規定申請撥用。
2. 表 8-2 濁水溪水系逕流分擔計畫權責分工原則表（二）擬訂逕流分擔評估報告，其中農田在地滯洪部分由國有財產署協助辦理，屆時請提供農田在地滯洪所需使用之國有土地標示，本分署將配合提供國有土地上合法使用人之資料，供雲林縣政府協調辦理。
3. 下列文字誤植部分，請修正：
 - (1) 摘-1 第 2 行「逕流分擔實施範圍及計畫之審定公告及執行辦法」正確應為「逕流分擔實施範圍與計畫之審定公告及執行辦法」，請修正。
 - (2) 摘-4 最後第 2 行「……故本案建議濁水溪流域內樣未來發展區位，……」建議刪除多餘之「溪」及「樣」字。
 - (3) P3-14 第 2 行「……進行中央管河川濁水溪溪目標河段初步盤點，」請刪除第 2 個「溪」字。
 - (4) P3-14 第 2 行「依目標河段初步篩選所述各項原則，進行中央管河川濁水溪溪目標……」，請刪除第 2 個「溪」字。

- (5) P3-23 第 3 段第 2 行「……於近期是否有無都市計畫擴展或重大開發計畫乙案……」，建議刪除「是否」2 個贅字。
- (6) P4-8 最後 1 段第 4 行「……以逕流抑制、分洪箱涵與及與水共存等逕流分擔措施為主，……」應改為「……以及與水共存……」。
- (7) 依 P6-27 第一行（二）永定厝中排，惟查無（一），請於 P6-25 表 6-10 下方增加（一）西螺大排。
- (8) P6-44 表 6-22 雨水花園及透水鋪面單價表中，數字均不清楚，請修正。

(七)張委員燕燕

1. 本報告經盤點縣市國土計畫劃設之各功能分區及擬定未來發展區，濁水溪流域內無都市計畫擴展，且近期僅有南投縣竹山南雲產業園區開發計畫正辦理中，並已完成環說書、用水計畫書備查及出流管制規劃等，於未來開發可透過適當基地整地高程管理及提升滯洪池安全係數，達到逕流分擔之目的，評估無透過樣態二提送逕流分擔之必要。惟上開開發計畫於向內政部土地徵收審議小組之專案小組報告徵收之公益性及必要性時，委員即認為該園區滯洪池配置於基地邊緣且地形高低落差大，扣除出流管制額度後，其周遭是否仍有樣態二需提高保護標準情形？建議洽地方政府再予評估或提供相關建議意見。另對於水利法推動逕流分擔或出流管制前之既有地方重大建設或開發區，部分雖已完成，有否態樣二情形，亦建議仍與地方政府查明了解，並協助提供相關建議措施。
2. P 結-2 建議(二) 提及「可配合政府的政策如前瞻計畫 2.0 等，滾動檢討工程經費與維護管理的經費來源」，考量前瞻計畫 2.0 將於 114 年結束，而本案內容推動時間不確定，建議斟酌修正相關說明。

3. 本報告內有如下文字、數據誤繕或不符之處，宜再檢視修正：

(1) P 摘-4(二)第 1 段、P3-24 第 2 段所述淹水面積，部分數據與表 3-8 所示不符。P6-44 之表 6-22 雨水花園及透水鋪面單價表內所列數據不明。

(2) P3-2 表 3-1 所列樣態三之後續推動經費來源說明 2 敘及「…工程費用臺中市政府自行籌措…」與內文說明「…經費來源仍需視地方政府籌措…」不符。

(3) P4-1 第 13 行之「大甲溪」應為「濁水溪」。

(4) P6-41 第 9 行及 P8-5 倒數第 8 行之「350 mm/H」應為「350mm/24H」。

(5) P6-52 第 2 段所敘表 6-12 應為表 6-11。

(八) 水規分署 排水科 謝佳璇

1. 第二章縣市國土計畫分區建議可補充與歷史淹水事件範圍或淹水潛勢圖做相關套疊分析，比對是否有重疊區域，為樣態二可能區位。

2. 區內「竹山竹藝產業園區計畫」若因時程需先開發，也可比照科學園區開發，以出流管制計畫提高保護標準方式，擴大滯洪設施，吸納該區之逕流量。

3. 二維淹水模式請確認是以「現況」加入已建置的設施，並基於治理計畫完成的前提進行模擬。

4. 圖 6-8~6-10 建議更換高解析度圖片以利比對差異。

5. 洪水演算模擬結果完整，建議第三章彙整(修正增列)模擬條件:(1)網格尺寸規劃原則(2)模擬設定(現況及計畫)(3)模擬降雨情境(包含防洪定量化降雨主要颱風事件氣候變遷情況簡要說明完整)。

6. 模式檢定驗證:(1)除水位外建議增列主要颱風淹水範圍(檢核分母是水位或水深)(2)水位檢定驗證誤差百分比小於 2%，請

補充說明單一或整體水位觀測站，必要時建議比對洪水歷線（非僅尖峰值）NSE 效率係數或均方差，以量化模式之有效性。

(九)綜合企劃組 凃正工程司冠宇

- 1.比較前期核定水文分析量與 109 年水文分析量，減少的量值已大於氣候變遷增量，建議能否以前期核定水文分析再增加氣候變遷增量來評估樣態一。
- 2.大義崙排水溢淹區位均位於下水道系統，是否可以透過下水道來改善。

(十)土地管理組 簡任秘書 施佩伶

- 1.評估報告 P6-44 表 6-22、6-23、6-24，透水鋪面 3500 元/公頃，雨積磚 10,000 元/公頃及滯洪措施 6,500 元/公頃，金額是否正確？請再確認。
- 2.本案逕流分擔相關措施的維護費為何？多久需維護一次？

(十一)水利行政組 凃正工程司冠宇

- 1.p3-2 表 3-1 態樣三有關措施工程經費來源誤植為「臺中市政府」，請修正。
- 2.p3-21~p3-11，圖 3-11~圖 3-12 中圖例「濁水溪堤頂高」，請修正為「堤」。
- 3.p4-1，「…經上述說明可知，大甲溪不具「逕流分擔實施範圍與計畫之審定公告及執行辦法」第四條第一項…」，請修正為濁水溪。
- 4.逕流分擔權責分工原則表，主管機關為雲林縣政府，於協辦機關中將第四河川分署列為督導考核機關，請再確認。

(十二)河川海岸組 陳副組長明城

- 1.本計畫建議增加凱米颱風在濁水溪流域內的水文資料及淹水災害事件等，並與報告內各樣態的降雨模擬情境進行對照，以增加報告的可參考性及可信度。

(十三)河川海岸組 陳科長春伸

1. 本計畫所模擬竹山都市計畫區有淹水情況，但樣態二卻予以排除，是否因街子尾溪排水幹線未辦理相關治理規劃或治理計畫，故予以排除，應於報告內補充說明。

(十四) 河川海岸組 賴副工程司明倫

1. 報告書封面格式，請依署裡面函頒的相關規定格式辦理。
2. 自主檢核表請再更新補附。
3. 本案以大義崙大排集水區作為逕流分擔實施公告範圍，惟淹水風險區域主要為雨水下水道系統各幹線集水區，是否雨水下水道系統幹線規劃或相關的治理完成整治後，例如就 G、H 幹線下水道進行拓寬或改善後，就不會再淹水，如若改善後仍會淹水，則有推動逕流分擔措施的必要性，建請再補充說明。
4. 本案盤點所推動的逕流分擔措施多位於西螺都市計畫區範圍，相關權責部份是否與國土管理署重疊，請再確認。
5. 表 2-44 是否可增列過去 10 年內，流域內發生淹水熱點區位的淹水深度、淹水時間及淹水頻率等，以及近 10 年內是否有因淹水發生死亡事件的備註說明，以利判斷所盤點的淹水熱點區位，是否屬於子法樣態三所定義之反覆積淹地區。
6. 表 3-10 應補充說明樣態三所盤點的歷史淹水區位，是否有辦理治理規劃或治理計畫，或者治理工程是否已施作完成，以及是否有保護標的等，以確認是否符合樣態三，在相關治理工程含雨水下水道幹線工程完工前提下，仍有淹水之虞。
7. 在 350mm/24 小時目標降雨情境下，具有保護標的 5.88 萬立方淹水量體，在推動逕流分擔措施後，請補充說明其改善量體為何？
8. 濁水溪主流治理計畫都未核定，又 109 年辦理之濁水溪治理規劃檢討水文分析，亦未備查，現況仍在審查階段，故資料採用時須謹慎，又氣候變遷情境分析部分，另須考量在水文

分析延伸的情形下，至少水文統計資料須延伸至 109 年，109 年的治理規劃報告改善後是否有溢淹情形。

九、結論

- (一)東埔蚋溪至 109 年水文分析的出口流量與公告計畫流量相比，增加 1.2%，但其上游控制點的流量相比之下都有減少情況，造成此差異性的結果，應補充說明原因及理由。
- (二)大牛埔防災公園所推動之逕流分擔措施，所計算之益本比為 0.52，應清楚說明並補充該益本比之計算方式。
- (三)本計畫後續提報經濟部逕流分擔審議會時，應於簡報內說明本次凱米颱風相關的水文事件資料及所造成的災害情況。
- (四)本評估報告應說明須辦理逕流分擔措施的區域或河段，並就後續擬公告之實施範圍(大義崙大排集水區)計算所需分擔之量體為何？而涉逕流分擔措施設計內容及經費，僅提供地方政府參考即可。
- (五)本次初審原則同意，另請第四河川分署依各委員及與會單位的意見盡速完成修正後報署，並請總工程司室做最後的確認後依程序提報審議會。

十、散會

以下空白