

附件一 審查意見及處理情形

南投分局清疏專管第一次工作會報審查意見及處理情形

委員意見	處理情形
1.P2-1 集水區需要性評估，需要什麼?本頁部分數據與表 2-1 不符	第二章章名修正為基本資料整理，集水區需要性評估應為集水區及野溪清疏需要性評估，此一部份則移至第四章時加以敘述。
2.本計劃有無必要「生態環境»?如有必要,則生物不僅動物亦應有植物,且動物除水域、陸域亦有兩棲類。	因合約有蒐集整理生態環境，故針對此一部份進行撰寫，兩棲類於期末時加以說明。
3.P2-49 土砂淤積河段計量仍以段優於處。表 2-23 數量亦加單位	謝謝指教，已將文章內處修改為土砂淤積河段。
4.P2-50 表 2-24 宜增加「估算淤積量(m ³)」欄	影像判釋土石淤積河段之估算淤積量，於第四章時針對所有判釋土石淤積河段皆概估算其淤積量。
5.P4-5 表 4-1 淤積原因，內容請增列集水區崩塌性形及地質狀況。	淤積原因於第四章時會增加上游崩塌裸露地之面積及崩塌狀況。
6.P4-11 表 4-4 中：(1)易致災性不等於聚落安全。(2)風險度分析欄以優先清疏、計畫清疏表示似不恰當。風險度分析似改以清疏需要性較宜。	謝謝指教，已將風險度分析改為清疏需要性分析。
7.清疏估算深度及寬度之依據如何?至少應有流量據以估算通洪斷面。	本計畫已針對淤積河段進行水文分析，以確定清疏斷面可通過 50 年重現期距洪峰流量。
8.附件三應有名稱。並說明用表時機 A01、B01、C01 表，表示尚有 A02、B02、C02 表，如無，則以 A、B、C 表即可。	附件三名稱為現勘記錄表，在附件三前將會說明使用時機。 表格有 C02 表，為了未來若有增加表格，故將表格編號
9.P2-4 表 2-3，80 處防災重點聚落，南投分局轄區縣市共有 31 處，但 NP1、NP2 在信義鄉同富村、神木村、應是林務局管轄。	謝謝委員指教，第二次期中報告已刪除。
10.P2-50 表 2-24 第 9 號卓崑溪，棍還是崑，請查明。另野溪名稱欄卻是「杉行溪」，顯著地標...應有標註名稱。	應為卓崑溪，杉行溪為卓崑溪子集水內之一條野溪，為正確資料，
11.P5-4；5-3 各優先清疏河段土石佈設場，所謂針對第肆章所挑選出優先清疏河段，...但在第肆章並未見該項資料。	第二次期中針對 8 處重點區域之土石佈設場有較詳細之敘述。

委員意見	處理情形
12.第陸章，第 1 行，可歸納出 11 條優先清疏河段，實際只有 10 條。	謝謝指教，此為誤植，已修正。
13.P6-3 上種瓜坑二次溪第一行及圖 6-3，攔砂埧應為防砂埧。上種瓜坑之上游是否有崩坍土砂量下移之可能，如有才作埧上游清疏出空庫之必要，請再詳查。	謝謝指教，攔砂埧已修正為防砂埧。上種瓜坑溪上游崩塌裸露地面積約有 1.4 公頃，且有土石流潛勢溪匯入，故建議清疏。
14.表 7-1 尚未核定清疏工程建議表第 25 號東埔村烏干溪緊急清疏工程，但現場正在清疏施工中，請查明。(註：烏干溪或烏乾溪一併查明)	技師現勘此件工程時間為 99 年 6 月 25 日，當時尚未施工，故以 A01 表進行建議，應將此件工程移至施工中工程。
15.龍蛟溪佈設場請與南投分局治理課討論整治工程的相關配合。	謝謝委員指教，將會持續與治理課討論會整治工程的相關配合。
16.P2-1 集水區需要性評估，未說明評估內容、項目及評估目的，依 P1-1 其工作項目為「集水區及野溪清疏需要性評估」含野溪風險性評估，清疏可行性及建議做法。	第二章章名修正為基本資料整理，集水區需要性評估應為集水區及野溪清疏需要性評估，此一部份則移至第四章時針對所有影像判視之淤積河段加以敘述。
17.P2-1 就土石災區主要分佈... 朴子溪...，惟依 P2-3 表 2-1 不符。另表 2-2，2-3 31.7 處無嘉義市。	朴子溪是因為朴子河流域雖無重大災區或重點聚落，但其集水區內有一定數量的山坡地面積、土石流潛勢溪流與崩塌面積，故針對其進行影像分析。 表 2-2(第二次期中為表 2-1)，表 2-3(第二次期中為表 2-1)已將嘉義市刪除
18.依 P2-1 依風險度排定三種等級，惟於 P4-8 分為四級與表 4-3 亦有差異請說明。	2 者間最大的差異為本團隊加入了計畫清疏，此等級的意義在於有些河段有淤積在未來有致災的危險性，或是延續處理以完成預期效益之工程，雖不是優先清疏，但也有其需要性，故特別增列計畫清疏。
19.堆置與佈設場名詞應統一，其場址應有 GPS 座標。	謝謝指教，報告中已全修正為土石堆置場，並於場址 GPS 座標加入。
20.無堆置場防護計畫，淤積土石最終處理方案。	於第二次期中報告第六，七章說明
21.P L-1 清疏對策及工作方法不明確，應同時說明佈設方式及防護措施。	謝謝委員指教，於第二次期中報告第六，七章說明

委員意見	處理情形
無淤積災害潛能評估資料。	謝謝委員指教，於期末時加入報告中
22.請附預定工作進度表，以了解目前之工作進度。	謝謝委員指教，在期中報告前加入工作進度表
23.P2-55 清疏成果 99 年度應說明，攔砂壩修改為防砂壩。	為 99 年度核定之清疏工程，已將攔砂壩修改為防砂壩。
24.PL-1 清疏土石量與土石佈設可容納量不一或無佈設區應說明餘土處理方式，另 11 條優先清疏河段有誤。	謝謝委員指教，於期末時針對容納量不下或無佈設區之清疏土石處理方式進行說明，11 條優先清疏河段為誤植。
25.建議於第二次期中報告中就 P8-1 案例規劃應依 P1-3 三.評述。	謝謝委員建議，案例規劃會以 P1-3 三.評述
26.表 2-41 室內判釋土石淤積河段基本資料中，雖已針對判釋結果列表，惟應針對判釋河段加以分類，並以集水區為流域分別將各區段之分佈點位及詳細基本資料表述。	依照主集水區加以分類，並以集水區的說法對各區段之分佈點位及基本資料說明。
27.第三章集水區調查暨針對室內判釋結果進行現況調查，應將淤積河段起訖點於圖面標明，並將調查內容、土石淤積原因及分類、可堆置土石場址及堆置數量估算、土石堆置場區防護計畫、淤積土石最終處理方案、清疏管理及其他配合措施事項、分期分區計畫、經費及來源、預期效益等，分項說明。	於第二次期中報告第四章是以淤積河段的方式將調查內容、土石淤積原因及分類、可堆置土石場址及堆置數量估算、土石堆置場區防護計畫、淤積土石最終處理方案、清疏管理及其他配合措施事項、分期分區計畫、經費及來源、預期效益等，說明。
28.圖 2-56 圖名有誤請修正，並請更新之清疏工程點位，如大埔鄉公所執行部分有誤，請修正。	圖名應修正為清疏工程位置圖，執行部分已修正
29.有關 P5-4 中 5.3 節部份，各優先清疏河段土石佈設區中，僅將佈設區場址畫設出，並無詳細說明各區塊適宜性原因、面積大小即可堆置數量、以及週邊利用及後續處理方案，另有關眉原溪旁公有地僅針對河道兩旁土地權屬面積說明，請詳細的區塊資料及研擬待清疏地點之清疏對策及工作方法	第二次期中報告中以第 4-11 頁為例，針對其面積及可堆置數量，再套入地籍權屬，期末將會全部完成。
30.同上次修正工作會報意見：曾文水庫土砂淤積並無整體規劃，土砂處理對策。	於期末將針對曾文水庫上游土砂淤積整體規劃，土砂處理對策，進行說明。

委員意見	處理情形
同上次意見，重點地區清疏案例規劃請提出工作方法及進度期程。	已針對重點地區清疏案例規劃有其工作方法，並於報告前附工作進度
31.第陸章，研擬待清疏地點之清疏對策及工作方法中，阿里山溪除既以完成之清疏工程外，P6-11 缺乏現場詳細崩塌及野溪等詳細調查資料，令整體清疏策略應分年分期及分風險度提出策略規劃。	在期中報告第三章集水區基本資料調查及第四章、第五章皆有說明，分年分期將會在期末提出。
32.第柒章，P7-7 中嘉義縣番路鄉資訊及阿里山資訊等有錯誤，請修正。	謝謝指教，已修正
33.P7-9 中嘉義縣大埔鄉公所執行案件已取消請修正。	謝謝指教，已修正

南投分局清疏專管第二次工作會報審查意見及處理情形

委員意見	處理情形
1. 本次工作會議應提出需立即清疏地區，要評定水保局轄區內需清疏點位，應全面檢視區域內所有野溪，再訂出有清疏需求的河段及河道，目前所提出的九處，是否已括南投分局所有災區，應明確的確定。	謝謝指教，報告已修正為全面檢視區域內所有野溪，再訂出有清疏需求的河段，目前所提出九處為案例規劃地點，並非只有這九處。
2. 目前採衛星影像做底圖，解析度是否足夠做判定，應配合現勘來做評定，並以照片做說明。	謝謝指教，衛星影像的解析度為 2.5 公尺以下，故在判釋影像上已可達到要求的精度。報告修正後將淤積河段的表格增加河段長度、起始座標、衛星影像及現場照片。
3. 表 2-2 淤積河段只有野溪名稱看不出真正的淤積情形，全河段或部分等應有詳圖等，不要只有名稱。	謝謝指教，報告修正後將淤積河段的表格增加河段長度、起始座標、衛星影像及現場照片。
4. 對有構造物，有治理工程等的野溪，在評估時應有不同的觀點，在此仍看不到與莫拉克災區的嚴重淤積會有所不同，對有整體治理規劃或復建規則的個案，應配合規則方向與報告，合併做考量。	謝謝指教，對有整體治理規劃或復建規則的個案，會配合規則方向與報告，合併做考量。
5. 表 2-2 淤積河段一覽及表 2-5 需求性評估等各項評估成果看不出來依據的量估資料，應有現場調查評估的實際作為而非只有主觀的制定。	謝謝指教，報告修正後將淤積河段的表格增加河段長度、起始座標、衛星影像及現場照片。
6. 各式評估的表格應按局方統一規定的作業辦理，建議評估完成的表要附在附錄中以供檢討與了解。	謝謝指教，遵照辦理。
7. 本作業專案管理計畫請統一角色撰寫	謝謝指教，遵照辦理。
8. P1-2 淤積土石最終處理方案，包括出售、治理資材應用、農地改良-窪地回填等土壤改良-泥地或坐地改良等。	謝謝指教，遵照辦理。
9. 處理方案請考慮法規問題-水保計畫，水土保持申報書之適用問題。	謝謝指教，遵照辦理。

委員意見	處理情形
10.P2-9.表 2-2 為淤積河段表，宜有河段長度，且 X.Y 座標只顯示一點，宜統一設為河段之上游或下游。	謝謝指教，報告修正後將淤積河段的表格增加河段長度、起始座標、衛星影像及現場照片。
11.清疏需求性分為緊急清疏、短期清疏、長期清疏及暫緩清疏，名稱宜再酌，需求性亦應有評估依據。	謝謝指教，清疏需求性已分為立即清疏、優先清疏、計畫清疏及暫緩清疏。
12.淤積程度結果評估危害程度，請再酌，宜考量淤後所剩出水高，非以淤高做區隔。	根據水土保持手冊野溪護岸出水高度設計原則得知，不論於任何條件下，其出水高度均不超過 1.0 公尺。由於出水高度係提供超出設計洪水位的洪水過流之用，故當土石平均淤積高度小於出水高度時，理論上設計洪水仍能安全過流；反之，當土石平均淤積高度大於出水高度時，設計洪水即可能溢出河岸而致災。為此，本計畫首度提出以出水高度作為全河寬土石淤積危害度之判斷指標，除了具有理論上的依據外，亦具備判斷簡單之特點。
13.案例規劃名稱請勿以橋為名，應以橋上、下游河段為名，有長度等。	謝謝指教，報告修正後將淤積河段的表格增加河段長度、起始座標、衛星影像及現場照片。
14.P4-2，表 4-1 內，編號 1.眉溪 2.東埔野溪，未有基本資料敘述。	謝謝指教，目前工作會報階段先將案例規劃之地點提出，於期中報告時會有詳細之基本資料敘述。
15.目前清疏工程進度 98 年度現勘 46 件統計表為 75 件。	謝謝指教，已於報告中修改。
16.汛期安全檢查，通洪能力，應考慮坡度因素。	謝謝指教，遵照辦理。
17.清疏應由現勘資料紀錄，在彙集表格，以表 2-2；2-3；2-5 等，建議以每條溪為單元，作多段清疏河段，再彙集各條野溪及總表。	謝謝指教，於清疏成果時會採此方法整理。
18.清疏案件有被退回情況，請深入了解為何原因，爾後不要再有類似狀況。	謝謝指教，遵照辦理。

南投分局清疏專管第一次期中審查意見及處理情形

委員意見	處理情形
1.依據本工作會報項目中，須提出立即清疏地區的細部規劃書，編定清疏計畫，唯 P5-1 第五章中研擬待清疏地點之清疏對策及工作方法；即未依上述委託者之需求提出，其內容僅將三大溪流之清疏工作情形說明與主題不符(契約工作二)。	將於期中報告時針對立即清疏與優先清疏的河段研擬清疏對策及方法。
2.報告中目錄由第二章到第四章內容與本議程南轅北轍。	第二章到第四章主要為基本資料蒐集，期中報告將以此基本資料進行清疏分析。
3.建請依議程要項針對需求撰述。	謝謝指教，期中報告將針對需求撰述。
4.建議應依轄區內清疏需求再檢討細部規劃區等。	期中報告將針對清疏需求進行風險度分析，針對立即清疏及優先清疏的河段進行細部規劃
5.由 P2-34 中的衛星影像看不出土石淤積分佈，報告中只有說土石淤積主要在清水溪及陳有蘭溪次集水區，太草率，次集水區範圍太大，應每一主流分河段來做說明。	謝謝指教，期中報告土石淤積分佈將以影像判釋後針對淤積河段說明。
6.P2-50 清疏成果，只有局的管控報告，無實際作業，且只有至 7 月 26 日，評定表只作業至 6 月 4 日，是否近來都沒有工作。	本團隊皆有持續進行清疏工程之評定，期中報告將 9 月 15 號前的評定表附於附錄之中。
7.陳有蘭溪，如 P4-1 位置於何，照片要有說明位置，包括報告中大部份照片。	圖 4-1 照片為投縣 DF202(頭坑溪)匯入陳有蘭溪，其於照片將會補充位置。
8.對清疏需求性評估，如 P4-15 倉庫溪照片看不出優先清疏評定的理由，看照片表達不夠完善，後續可再加強。	謝謝指教，期中報告將會增加基本資料調查之描述，以加強說明。
9.以阿里山溪案例為例，要先掌握全區的問題，如崩塌地河道淤積土砂量，目前已處理的成果，仍有問題的部份，才能編足後續處理的需求性，並以此再選出八處極需處理的部份，是仍只剩三件工程就可完全解決阿里山溪的問題。	謝謝委員指教，在期本資料時會針對崩塌量等進行蒐集，並將目前已完成後清疏工程成果列入考慮後，再分析清疏需求性。

委員意見	處理情形
10.第二章集水區及野溪清疏需要性評估，其內容與本章清疏需要性評估不契合，需要性評估應於集水區或野溪資料蒐集及調查後始能評估。	期中報告會針對集水區資料進行蒐集及調查後再行評估
11.生態資料與清疏的關聯性如何應有論述。	謝謝指教，本計畫於生態資料時會進行補充。
12.P2-14 起(五)(六)(七)(八)(九)如此簡要且與圖面實無法意會所表達的意涵。	P2-14 起(五)(六)(七)(八)(九)於期中報告會將其中的數值以表格量化，可明確知道各集水區之數量。
13.P4-1，一支流土石流溪流匯入主流河段之說明其遣詞用字請再斟酌。	謝謝指教，本段文字已修正為”野溪兩岸支流以土石流輸砂方式將大量土石匯入主流後，由於土石量體、性質、主流坡度及流量等因素，經常造成土石淤積在匯流口下游處附近，擠壓主流水路，造成偏流而沖刷對岸，致河岸崩塌或形成堰塞湖，均足以造成河水溢流，危及兩岸保全對象；此外，匯入主流之部分土石隨著洪流而下，為下游河段帶來大量土石，當遇有坡度變緩或河幅展寬河段時，即可能淤積而危害兩岸保全對象。”
14.P4-3(造成土石瞬間淤積凍結河溪通水斷面)請再斟酌(水流所挾帶的泥砂易於在河灣段上游處產生落淤)請再斟酌。	謝謝指教，本段文字已修正為”可能造成土石瞬間淤積阻塞河溪通水斷面”及”泥砂易於在凸岸及河彎段上游處產生落淤”
15.P4-6(頑石巨礫)(基本防砂控制)請再斟酌。	謝謝指教，本段文字已刪除。
16.P4-9 表 4-1 上次委員意見 12，如以出水高做為指標，如出水高原為 0.6 低岸為 0.2M 則 0.2H=0.4M 則出水高只剩 0.2M 如此危害度還算低嗎?何況出水高不符規定，已不合理，且出水高之規定不同流量亦不同。	期中報告將出水高的指標改為以計畫流量 Q50 作為指標。
17.P4-10 表 4-2 表名不對表 4-4 表名(法)建議刪除。	表 4-2 已刪除，改為以計畫流量 Q50 作為指標，表 4-4 表名改為”清疏需求因素組合表”
18.P4-13 圖 4-10 圖面看不出確實位置。	此圖修改為所有淤積河段分別於基本資料調查時以圖表示。

委員意見	處理情形
19.是否必要清疏可行的話可考慮以防砂壩就地安置，亦應為選項如 P4-17、7 號 P4-21 15 號。	謝謝指教，在清疏對策時會詳加考慮。
20.P4-31 表 4-6 清疏款型與前述不同。	謝謝指教，本表會針對其一致性進行修改。
21.P5-1 水力排砂請考量縱坡度，並考慮排砂至下游段有無危害之虞。	謝謝指教，在清疏對策時會詳加考慮。
22.本案宜讓南投分局知道全轄區要清疏的量，第一期清多少第二期清多少等分期清疏量體。	本計畫於第二次期中時會提出分年分期之量體，第一次期中先針對立即清疏及優先清疏的河段進行量體之估算。
23.P2-18 圖 2-15 應為濁水溪流域，非烏溪流域。	謝謝指教，已修正。
24.P4-1 圖 4-1 應註明在何地點；匯入陳有蘭溪。	圖 4-1 照片為投縣 DF202(頭坑溪)匯入陳有蘭溪，其於照片將會補充位置。
25.P4-31 表 4-6 清疏工程建議表，係針對前五次聯審後退回之案件重新整理，但在現況描述內容有部份淤積 2-4m 不等，不影響通水，卻建議加緊趕工，是否矛盾。	謝謝指教，本表會針對其一致性進行修改。
26.P5-5 上游與林務局銜接處，以 W=5m*H=5m 清疏，但未有長度資料。	阿里山溪進行評估後，以 W=40m*H=5m 進行清疏，長度由來吉橋往上游約 100 公尺與林務局銜接處。
27.附錄二，表內有些只有月、日，應加「年」，另文件字號應加上日期(即年月日)，才是完整字號。編號 44 已完工，備註欄又修改設計，是否矛盾。73 號，何謂中途決算。	謝謝指教，已將文號加上日期，編號 44 備註欄為誤植，已修正。中途決算已修改為”以現況實作數量決算”
28.依據委託服務契約書第四條第十項規定辦理，工作會報項目如下：於期初簡報完成後 30 日內，提出需立即清疏地區的細部規劃書，編定清疏計畫，請盡速依工作項目提出執行方案。	將於期中報告時針對立即清疏與優先清疏的河段研擬清疏對策及方法。
29.P5-4，阿里山溪集水區與上游林務局應為 40 公尺寬、5 公尺深銜接，請再確認。	阿里山溪進行評估後，以 W=40m*H=5m 進行清疏，長度由來吉橋往上游約 100 公尺與林務局銜接處。

委員意見	處理情形
30.P5-4，後續清疏策略分區計畫及配置圖及後續堆置區尚可堆置之土方量。	將於期中報告時針對立即清疏與優先清疏的河段研擬清疏對策及方法。
31.P5-5，請確認阿里山溪來吉橋下游緊急處理工程點位。	阿里山溪來吉橋下游緊急處理工程位置為來吉橋開始以下約 800 公尺。
32.曾文水庫土砂淤積並無整體規劃，土砂處理對策。	謝謝指教，期中報告將針對其中淤積河段進行整體規劃，土砂處理對策。
33.請依工作項目及內容，對集水區及野溪需要性評估，包含野溪風險性評估、清疏可行性及建議做法。	將於期中報告時針對立即清疏與優先清疏的河段研擬清疏對策及方法。
34.三個集水區的保全對象分佈皆為土地利用圖，請修正。	期中報告中保全對象會針對各淤積河道之保全對象進行說明。
35.第一章的基本資料的相關圖不清楚。請修正。	謝謝指教，相關圖將會標示清疏。
36.集水區及野溪清疏需要性評估中，應以集水區為規劃單元分為(一)基本資料蒐集整理(二)集水區調查(三)土石淤積原因分析及分類(四)可堆置土石場址及堆置數量估算(五)土石堆置場區防護計畫(六)淤積土石最終處理方案(七)清疏管理及其他配合措施事項 (八)分期分區計畫(九)經費及來源(十)預期效益，進行調查評估。	期中報告將會針對淤積河段進行評估調查。
37.重點地區清疏案例規劃請提出工作方法及進度期程。	第一次期中報告時將會提出工作方法及進度期程。
38.附件三的清疏工程現勘紀錄表中，應附有目錄以利查詢，且紀錄表中僅附有 5.6 月份勘查紀錄應增加至最新進度。	期中報告將 9 月 15 號前的評定表附於附錄之中。

南投分局清疏專管第二次期中審查意見及處理情形

審查意見	處理情形
1.P2-15 表 2-6 山坡保留地，應為原住民保留地。	感謝委員指教，已修正。
2.P2-16 圖 2-6 山坡保留地，應為原住民保留地。	感謝委員指教，已修正。
3.P2-26 表 2-10 山坡保留地，應為原住民保留地。	感謝委員指教，已修正。
4.P2-27 圖 2-12 山坡保留地，應為原住民保留地。	感謝委員指教，已修正。
5.P2-35 表 2-14 曾文河流域土地權屬統計表無原住民保留地資料。	感謝委員指教，經土地權屬圖層套疊，無原住民保留地資料。
6.P3-19 龍蛟溪係曾文水庫子集水區，非八掌溪次集水區。	感謝委員指教，已修正。
7.P4-19 圖 4-14(圖名)應編排至 P4-18。	感謝委員指教，已修正。
8.P5-2 表 5-1，3 卓崑溪保全對象，人和村而道路無，請再詳查。	感謝委員指教，已增加人和波石聯絡道路為保全對象
9.P5-19 合望溪第一行，錯字「和」、「區」應為「委」、「局」。	感謝委員指教，已修正。
10.P5-22 阿里山溪第一行，錯字「和」、「區」應為「委」、「局」。	感謝委員指教，已修正。
11.P5-68 清疏規劃八處請加以彙總表。	感謝委員指教，已於 P4-2 頁整理總表。
12.P5-78 圖 5-34 清疏區段表示請精準一點，不要用直線去表現。	感謝委員指教，於 P4-73 清疏區段已沿著河道進行標示。
13.清疏八處案，阿里山溪已有清疏一年的工作量，不是明年度。概估又以 10 年、50 年重現期距之清疏量，應以較佳方案作建議。	目前阿里山溪清疏的斷面約可通過 5 年重現期距洪峰流量，但若一次清疏到可通過 50 年重現期距洪峰流量，清疏量十分龐大，故以 2 階段進行規劃。
14.本計畫應將各集水區土砂需清疏總量、已清疏量、整治工程範圍之清疏量做統計，而後算出待清疏量供南投分局執行之參考。	感謝委員指教，目前已清疏量整理於附件二，待清疏量則整理於表 3-1。
15.P4-6 無標題。	感謝委員指教，此部份標題為風險度分

審查意見	處理情形
	析，已增加於 P2-110
16.P4-6 危害度分析，通洪斷面採小於 Q2，Q2~Q50，大於 Q50 各人以為應後討論。	感謝委員指教，危害度分析
17.P4-7 表 4-1 大於 1.5D，1.2D~1.5D，小於 1.2D 已區分標準如何訂定。	感謝委員指教，對於致災範圍的認定應該是因地致宜，本計畫所定出的範圍是針對一般情況較為適用。
18.P4-7 土砂災害潛勢區域及保全對象選取沿岸 50~100 公尺範圍予以評估。50~100m 範圍未必是影響範圍。且假如淤積嚴重河段在某水庫上游 1KM 處，已至致災範圍外，如何處理。	感謝委員指教，對於致災範圍的認定應該是因地致宜，本計畫所定出的範圍是針對一般情況較為適用。
19.P5-5 後兩段之敘述「似是，但未必合理」請再酌。	因集水區上游主要管理機關為林務局，故此段是摘錄行政院農業委員會 98 年 1 月 5 日農林務字第 0971730576 號函之內容。
20.P5-6 處理對策：上游段敘述頗為詳細，中游似有欠缺，而下游則是輕輕帶過。	因本節題目為”集水區上游的土砂管理”，故針對上游加以敘述。
21.P5-68 清疏規劃均以 50 年重現期距通洪為規劃標準，但其仍屬低危害度。	感謝委員指教，滿足 50 年重現期距通洪是野溪治理的標準，故以此為規劃標準。
22.P6-6 平面圖，護岸堤線似不宜採直線。	感謝委員指教，此示意圖已將堤線依照河川流向修改。
23.P6-8 圖 6-4 請修正表 6-2 再斟酌。	感謝委員指教，圖已修正，表 6-2 主要參考水保手冊，本團隊已針對清疏進行修正於 P2-127
24.P6-10 圖 6-5 請再補強修正。	感謝委員指教，圖 6-5 已修正於 P2-128
25.P6-11 永久性土石佈設場，整節請再檢討修改。	感謝委員指教，此一節已修正於 2-5 節
26.PCM 之責任權限如何，規劃之清疏量與實際設計量體差距很大，似應檢討。	PCM 主要針對清疏河段之清疏量體進行概估建議，無進行測量之動作。
27.基本資料蒐集，除了原有災害描述之外，應針對後續變化，尤其清疏有關的事項，進行後續的調查評估。	感謝委員指教，基本資料蒐集關於重大災區及防災重點聚落皆為莫拉克颱風後之狀況，目的係為了作為後續調查規劃區域選定之參採，故本計畫並不會針對這些重大災區再進行調查評估，而是以野溪淤積

審查意見	處理情形
	嚴重區段為主。
28.P2-11 中的描述有誤，應修正。	感謝委員指教，已修正。
29.由 P2-20 來看，只有少數淤積河段，是否符合實際情況，如埔里壠溪，東埔野溪，仁愛鄉發祥、力行等草圖為後續長期工作之依據，各集水區的淤積分布應持續加強，納入航照判識等。P2-30 亦同。	感謝委員指教，已加強補充各集水區土砂淤積河段之資料，資料來源以相關規劃報告、水保持工程管考資料及圖資判釋為主。經評估後，較嚴重之淤積河段，後續章節則有較詳細之說明及規劃。
30.P2-29 的河段基本資料標示有誤應加強，阿里山溪蘭花橋以上沒有淤積？所有來源均應納入評估，才能知道後續治理的規模。	感謝委員指教，關於表 2-11 所述阿里山溪之社興橋至蘭花橋段為阿里山溪主要淤積段之顯著地標，並非僅此段河道淤積，另外蘭花橋已修正為來吉橋；河寬單位誤植，也已修正。
31.在重點區清疏案例規劃中，P5-16 設置壩與清疏似乎不符。8 處分析似乎以原規劃報告為主，分析項目不同，不太平行。	感謝委員指教，P5-16 設置梳子壩是針對大湖底溪上游的土砂進行控制。
32.所有清疏規劃缺乏評估後續仍有土砂來源及現況處理的效果與河道變化。每個案子都是長、寬、高，是否要考量逐步建設複式斷面，如筆石溪等已有治理工程者其觀念應有不同。	感謝委員指教，於案例規劃中針對土砂來清及清疏後對規劃區之影響有逐一討論。本團隊對於規劃河段也有提出複式斷面的規劃。筆石溪在下游處已有治理工程，主要規劃是在羅娜橋上下游清疏，以固定流心，避免水流衝擊護岸。
33.清疏規劃要合理可行，概估之清疏與堆置場量要合理，位置要恰當，應能符合排水與土砂運移的基本原則。	感謝委員指教，本團隊配合技師現勘，以確定清疏與堆置場量體。
34.相關圖表應注意完整性，每一案應從勘查開始列表，到督導、查核至最後的完工評定，逐案彙整，以利最後成果的整理。	感謝委員指教，成果的整理由本團隊開始執行計畫後，技師即針對每一案勘查、督導、查核、完工評定皆有現地勘察，並以表單記錄。
35.關於在進度查核點中有些項目目前還是 0%，例如第三點重點地區 案利規劃三，清疏對野溪土石運移的影響，後續清疏及治理對策的提出皆為重點項目，請加速辦理。	感謝委員指教，會加速辦理，期末報告會完整呈現。
36.98 及 99 年清疏成果彙編，請加緊趕辦。	感謝委員指教，遵照辦理。
37.附件一為第一次期中審查意見誤寫為	感謝委員指教，已修正錯誤，並補充各期

審查意見	處理情形
工作會報，請修正。並請將各期審查意見一併列入。	審查意見。
38.水保局建立之野溪清疏工程管理系統請盡速將本分局之各案件鍵入，以利作業。	感謝委員指教，本計畫於南投分局的駐點人員已將分局之各案件鍵入。
39.請補充今年颱風過後部份公所執行之緊急處理工程執行現況，並加入成果彙編中。	感謝委員指教，成果彙編時會加入公所執行之緊急處理工程執行現況
40.請將報告中之照片填上日期，並補充待清疏地點現況照片。	感謝委員指教，已補充照片日期及待清疏地點現況照片。
41.第四章待清疏地點之清疏對策及工作方法，請於報告中加註各點位之總表，及各集水區環境位置圖。	在期末報告第參章已增加總表。
42.第四章待清疏地點及第五章案例規劃提出地點，請全面檢視與其他單位權責範圍相鄰處，如仁愛鄉眉原橋為河川介點，以上為水保局權責，以下為水利署權責。	已重新檢視河川界點，眉原橋已修正規劃範圍
43.第五章案例規劃中，有關規劃地點上游的土砂管理，例如崩塌地位於林班地範圍內，請列入報告中討論，以利整體土砂災害防治管理對策之提出。	感謝委員指教，對於上游的土砂管理於案例規劃中利用土砂收支模式進行推算，並加以討論。
44.第五章案例規劃中，所列之 8 處重點案例，報告編排請按照順序。	感謝委員指教，於期末報告將按照順序編排
45.(一)集水區土砂災害防治管理對策(二)災區野溪河道砂石淤積評估(三)清疏河段之水文、水理計算與評估(四)集水區災害原因分析(五)進行輸砂運移的檢討，評定清疏所需的量體(六)編定清疏作業的各河段規劃書圖，提供縣府或鄉鎮公所研提清疏工程之依循。以上項目仍有多項未於報告中列出，請補足規劃內容。	感謝委員指教，於期末報告補足規劃內容
46.第五章許多表格數字，請以千分法表示，另河道斷面積 m ² 表示從無小數點至小數點後 8 位數都有，請統一修正。	感謝委員指教，已修正
47.第五章中八區清疏規劃圖請檢討修	感謝委員指教，期末報告會針對堆置區地

審查意見	處理情形
<p>正，許多堆置區圈繪地點不明確，且將鄰近山坡或河道中心圈繪進去，例如 P5-79 伊利亞那溪規劃由橋上游 500M 至橋下游 900M，共計 1600M，此段文字敘述有誤，另圖 5-35 中規劃區段與報告敘述不符合。</p>	<p>點詳細繪製。</p>
<p>48.P5-77 中 C9、C10、C11 深槽尺寸應為 450M，請修正。</p>	<p>感謝委員指教，已修正</p>
<p>49.第五章案例規劃中，請將規劃區域已執行之清疏工程表列入，並詳述分年分期處理對策。</p>	<p>感謝委員指教，已加入分年分期之規劃。</p>

南投分局清疏專管期末審查意見及處理情形

審查意見	處理情形
1.分局清疏專管計畫第一個主要的工作項目為確定目前轄區內清疏的需求，這包括從影像及現地踏勘等總合了解各分區目前河道淤積情況，後續可能下移的土石量，待處理的土石數量一定要先確定才能擬定治理對策。合約中有關集水區調查中應有量化的成果，不可只有淤積河段及河寬。	感謝委員指教。P2-22 表 2-8 所列出之淤積河段及河寬為資料蒐集的部份，集水區量化的成果如 P2-33 表 2-33 等。
2.南投分局有許多河段均有過去的治理工程，對河道淤滿的後續處理應有對策，2.1.4 應為 2.2.4 一節中，對各土石流潛勢溪流的調查沒有合約中的淤積土石源、淤積範圍、數量及淤積前後河段變化等要求的項目，只有照片無法量化說明。	感謝委員指教。 1.已治理工程之河段後續處理之對策於第參章研擬清疏地點中進行說明。 2.章節編號錯誤部分已修正。 3.另外也已補充土石流潛勢溪流的調查成果，包含上游崩塌面積、淤積範圍及淤積前後河段變化等資料，詳如 P2-103 圖 2-53 至圖 2-62 所示。
3.選擇之八處重點溪流點位均為其他計畫有做調查治理規劃的位置，非本計畫之成果，與本案評估之目的不符，對已有治理工程的部份應加強評估其成效，對原計畫擬定之土石量，應有後續處理的評定。	感謝委員指教。本計畫選擇之 8 處重點區主要針對莫拉克颱風之後在許多清疏及整治工程完工後仍需評估清疏的河段，有部份資料參考已施作之清疏工程與報告，再針對現況評估未來所需清疏之量體，在清疏河段的配置上或許相同，但在清疏量體皆重新進行評估。
4.對協助分局清疏業務中，所填各式報表應依局方規定填入局所編製的野溪清疏工程專管資訊系統內，尤其是工作成果評定的部分，在所列出的各式表單中缺乏日期，看不出真正實施的進度，局方之資訊系統乃為統計全局及各分局清疏作業年度的成效，務必確實填寫。對報表中的缺失改善及執行建議應有後續追蹤的報告。對土石方的去處亦應有統計。	感謝委員指教。於第五章將會加入現勘日期，並針對報表中的缺失改善及執行建議應有後續追蹤的報告。
5.摘要，前言與 1.1 節完全相同，似可濃縮。	感謝委員指教，已將摘要濃縮

審查意見	處理情形
6.表 1,後 2 欄請刪去 18 處與 80 處，移至表下備註。	感謝委員指教，已修正為本計畫範圍內之處數，分別為 7 區重大災區及 29 處防災聚落，詳如 P2-2 表 2-1 與 P2-3 表 2-2 所示。
7.P2-11 表 2-4，以莫拉克風災前後表示，災後崩塌地面積不應小於災前(表 2-8 與表 2-23 亦同)。	感謝委員指教，已補充說明崩塌地面積小於災前之原因，崩塌地之圖資分別為 94 年海棠颱風後及 98 年莫拉克風災後之判釋結果進行比較。經比較兩場颱風累積雨量分布圖結果顯示，海棠颱風降雨區域涵蓋整個中南部區域，而莫拉克颱風主要降雨區域為北部及南部山區，加上海棠颱風所造成崩塌裸露區域，部分已植生復育，因此莫拉克風災後於烏河流域、濁水河流域及北港河流域崩塌面積相對較少，兩場颱風雨量累積分布圖及崩塌地分布比較圖，詳如 P2-13 圖 2-3 及 P2-14 圖 2-4 所示。
8.P2-66(三)濁水溪「以規劃預防性清疏工程」為何宜說明。	感謝委員指教，關於現況調查文章中所提及建議治理對策等內容，經研議後，已將各集水區野溪治理對策挪至第參章一併說明，各河段淤積情形、土砂料源及清疏後之河道現況等皆影響後續規劃之方向。
9.P2-66(四)因此河道變動相當大，建議短期治理對策已清疏及柔性工法為主，請詳加說明。	感謝委員指教，阿里山溪社興橋上游兩岸邊坡大規模崩塌，加上多條土石流潛勢溪流匯入，導致河道土石淤積嚴重且河道變動相當大，目前也投入大量清疏工程，故後續處理對策於 P4-68 說明。
10.P2-66(五)未擬對策。	感謝委員指教，關於現況調查文章中所提及建議治理對策等內容，經研議後，已將各集水區野溪治理對策挪至第參章進行說明。
11.P2-100 一.沿程淤積，河道挾砂能力不足，應修正為水流或河流。後段「經過沿程堆積…，河流挾砂能力有所提升」不可能提升。	感謝委員指教，已修改於 P2-108。
12.P2-101(二)河彎段，敘述與圖 2-63 均	感謝委員指教，已修改於 P2-109。

審查意見	處理情形
不合理。	
13.P2-115 表 2-29 再斟酌，表 2-30 亦同。	感謝委員指教，使用表 2-29 與表 2-30(期末修正報告為 P2-120 表 2-36 與 2-31)的目的主要是於現勘時，需立即判斷淤積是否危害到保全對象，故利用水土保持手冊野溪護岸山水高度設計原則不超過 1.0 公尺的概念，可簡單快速的判斷。當然此種判斷方式需因地制宜，所以可以再配合室內通洪斷面的演算，較為準確，但較費時。
14.P2-126 圖 2-81 橫斷面圖不像山腹佈設。	謝謝委員指教，此橫斷面圖的位置是在山腹土石佈設場斷面圖上標示橫斷面的斷面圖，在 P2-130 圖 2-81 上增加標示橫斷面之位置。
15.P2-127 圖 2-82 地盤不合理。	謝謝委員指教，已於 P2-131 圖 2-82 修正。
16.P2-130 圖 2-86 臨時覆蓋最常用，最可行的固定方式採用土袋包固定，卻沒有。	謝謝委員指教，P2-134 圖 2-86 主要在表示有錨定、地釘與現地礫石固定三種方式，無繪出土袋包，是因將土袋包含在現地礫石內，在文章中 P2-133 則有提出。
17.表 3-1 待清疏地點一覽表，計畫清疏其清疏量體不應為 0。	表 3-1 待清疏地點中清疏量體為 0 的河段為眉溪南豐村，此處水土保持局南投分局已清疏大量土石，目前是已滿足 50 年洪峰通洪斷面，但需注意南豐橋及東眼山橋之瓶頸段回淤現象，故明年應持續注意
18.增摘要與建議。	感謝委員指教，摘要與建議已撰寫於期末報告本文前。
19.P1-1 之 1-1 節中「淤積土石的處理…無法解決已產生之問題，亟需另謀對策，」請就清疏作業之 PCM 提出建議對策，另 P2-26 又建議阿里山溪提出需長期規劃清疏…。顯有未一致。	感謝委員指教，經研議後，此段文字敘述與本計畫之目的不一致，故予以刪除。
20.P2-1,2.1.1，12 個主要集水區於 P2-8 僅提出 6 個主要集水區應說明。	感謝委員指教，主集水區需要性評估於 P2-1 加入 2.1 目標主集水區篩選以說明如何提出 6 個主要集水區。

審查意見	處理情形
21.P2-2 表 2-1 之 7 與 P2-6 表 2-2NP12、NP17 座標未一致。	感謝委員指教，已修正華山溪猴洞橋座標。另外太和部落又分為數鄰，故座標不同，因此於表 2-1 重大災區基本資料中太和村以活動中心作為顯著地標。並記錄活動中心位置之座標。
22.98-99 之清疏件數，數量有三樣版本，請檢視。	感謝委員指教，已重新檢視清疏件數，本計畫 98~99 年度清疏件數共計 157 件，其中取消 22 件，各集水區統計資料詳如 P2-24 圖 2-10、P2-36 圖 2-16、P2-46 圖 2-22、P2-64 圖 2-32 及 P2-73 圖 2-37 所示。
23.P2-19 表內資料與說明不符，P2-34 表 2-13 與表 2-14 小計不一。	感謝委員指教，P2-19 表(期末報告為 P2-24 圖 2-10)已重新檢核並修正。P2-34 表 2-14 與表 2-14(期末報告為 P2-40 表 2-15、表 2-16)因小數點進位的誤差而造成差異，已重新修正。
24.P2-40 其中曾文溪集水區 98-99 清疏工程 34 件中取消 17 件，請註明原因。	17 件取消原因係由於水土保持局鑑於大埔鄉公所於工程核定後 4 個月仍未發包，已無迫切清疏之需要，且亦有部分治理工程已預定進行，為有效運用清疏經費及移緩濟急原則，故將其取消暫緩辦理如 P5-17 表 5-2。
25.P2-63 現況調查惟 P2-66 係經圖層判釋結果，顯有不符，請附現況調查紀錄資料。	感謝委員指教，本計畫係透過衛星影像判釋野溪上游及兩岸邊坡崩塌裸露之區位及規模後，再針對道路可及之崩塌地進行現地勘查。為整體性的瞭解集水區土砂料源數量及分布位置，因此分析崩塌區位及崩塌面積資料統計，仍以影像判釋結果分析為主。崩塌地調查點位資料及現況照片如 P2-78 表 2-32 及 P2-80 圖 2-39 至 P2-86 圖 2-45 所示。
26.P2-80 之建議案宜就水庫淤積問題併入評估。	感謝委員指教，本計畫主要針對水保局管轄範圍內之淤積問題討論，水庫上游集水區清疏建議於 P6-4 提出。
27.P2-96「DF050」有誤，P2-100,P2-104 內容未一致。	感謝委員指教，期末修正報告 P2-104 玉崙溪已修正為投縣 DF178。P2-100,P2-104

審查意見	處理情形
	內容未一致(期末報告為 P2-108、P2-112)已修正
28.P2-113 內容與 P2-78(二)之 2，(五)之 2，P2-81(七)之 1 建議對策有衝突。	感謝委員指教，P2-78 與 2-81 為基本資料調查，其建議對策修改於第參章時提出
29.P3-33 之說明與表 3-1 未一致。	感謝委員指教，已統一 P3-24 八掌溪仁世橋之說明與 P3-32 表 3-1 一致
30.P4-17 效益評估以表 4-6 內容計算益本比不合理，主要未檢討其效益大部份為短暫性，主要由於大部份地區上下游權責單位未處理及土石少堆置地點均易影響效益，甚至造成單岸沖刷問題，請多方因子列入考量。	本計畫效益評估係在河道不回淤之情況下，單就各野溪之清疏工程進行估算其益本比。
31.P5-1 之表 5-1，5-2，5-3，5-4 之問題如何解決及未速解決衍生後果問題應檢討及協助解決，提出建議案及癥結所在，亦應協助解決，尤其表 5-2 部份(已核定未施工)。	有關第五章現勘表單部分，已針對問題如何解決及未速解決衍生後續問題之檢討等協助解決方式於執行建議說明如 P5-2 表 5-1 及表 5-2，表 5-3，表 5-4。
32.附件二，清疏工程之施工中 4 件取清 4 件未即時完工或未施作可能影響安全問題請說明或評估。	目前清疏工程，取消案件僅分為未核定但不清疏必要以及依水土保持局規定核定超過 3 個月未發包兩種，尚無已發包施工中取消案件。而清疏工程未即時完工部分(即就地結算)以鹿谷鄉大小乾坑為例，即建議先行施作深槽，以因應 10 年重現期距通水之需求；另清疏工程未施作(即依水土保持局規定核定超過 3 個月未發包)以大埔鄉永樂橋為例，因其仍有清疏之必要，故建議於橋涵瓶頸處先行疏通，必要時可視颱風豪雨警報配置重機具待命。
33.P4-1 第 4 章重點地區清疏案例規劃，部份規劃清疏土方量未一致，土石方堆置場不足之處理方式未說明，分期清疏有達三年，請全面檢視，另 P4-119 表 4-111 增至 98 年。	第四章分期清疏皆修正為最多 2 年。土石方堆置場不足之處理方式已補充於每處之說明，主要以護岸之石材，或是野溪旁路基之回填。表 4-111(期末報告為 P4-119 表 4-110)已增加 98 年降雨量。
34.進度查核表中，附件四(六)編定清疏作業的各河段規劃書圖此工作項目，未於本次期末報告書中列入。	感謝委員指教，遵照辦理。

審查意見	處理情形
35.98 及 99 年度野溪清疏成果彙編，已取消未執行之工程請勿列入。	感謝委員指教，遵照辦理。
36.重點地區案例規劃中，請於規劃圖清楚標示圖例及清疏長度位置，堆置區位置、溪流名稱及相關配套措施請於圖中清楚標示。	感謝委員指教，遵照辦理，將標示圖例及清疏長度位置，堆置區位置、溪流名稱及相關配套措施。
37.重點地區案例規劃中，請檢查報告書中清疏量體，分年分期經費及技師現勘資料的一致性。	感謝委員指教，報告書中清疏量體會與技師現勘資料相互配合。
38.重點地區案例規劃中，(一)集水區土砂災害防治管理對策中，請清楚說明及繪出集水區大小及後續清疏對策的提出。	感謝委員指教，報告中 P4-23 圖 4-4、P4-35 圖 4-10、P4-48 圖 4-15、P4-61 圖 4-21、P4-78 圖 4-27、P4-90 圖 4-33、P4-101 圖 4-39、P4-113 圖 4-45、將集水區繪出。

南投分局清疏專管期末修正審查意見及處理情形

審查意見	處理情形
<p>1.圖 2-1 圖例：</p> <p>(1)莫拉克颱風後崩塌地判釋→莫拉克颱風後判釋崩塌地</p> <p>(2)集水區範圍線可再加粗，易於辨認。</p>	<p>感謝委員指教，已修改，詳如 P2-1 圖 2-1 所示。</p>
<p>2.表 2-4 及表 2-9 烏溪與濁水溪集水區莫拉克災後崩塌面積少於 94 年海棠颱風後地面積，請將檢視原因備註。</p>	<p>感謝委員指教，檢視原因於烏溪、濁水溪主集水區之近五年重大災害事件衛星影像數化崩塌地土砂災害潛勢區域章節內。如 P2-12 及 P2-25 所述。</p>
<p>3.P2-14 圖例均建議改為判釋崩塌地。</p>	<p>感謝委員指教，已修正，詳如 P2-1 圖 2-1 及 P2-14 圖 2-4 所示。</p>
<p>4.圖 2-8 圖例山坡地界址請刪除(圖 2-14、圖 2-20、圖 2-26)。</p>	<p>感謝委員指教，已刪除各主集水區土地權屬分布圖內山坡地界址字眼。詳如 P2-15 圖 2-8、P2-30 圖 2-14、P2-41 圖 2-20、P2-53 圖 2-26、P2-63 圖 2-31、P2-71 圖 2-36 所示。</p>
<p>5.P2-20 表 2-7，P2-31 表 2-12，P2-42 表 2-17 等表內有漏列爬蟲類、兩棲類，有的無動物名，請一致。</p>	<p>感謝委員指教，已補充相關生態資料。如 P2-20 圖 2-7、P2-31 圖 2-12、P2-42 圖 2-17、P2-54 圖 2-22、P2-64 圖 2-27、P2-72 圖 2-31 所示</p>
<p>6.p2-108 沿程淤積，經過沿程淤積河道底床坡降將大於原河床坡降？</p>	<p>感謝委員指教。沿程淤積係上游集水區大量泥砂流出後，因水流挾砂力無法挾帶過量之泥砂，使泥砂沿著流動方向沉降落淤，由於粗大顆粒自上游開始沉降淤積，而較細泥砂顆粒可以隨著水流在較下游處沉積，形成近似楔形土砂堆積，使得上游坡度較下游為陡，且大於溪床坡度。</p>
<p>7.表 2-35 與表 2-36 個人仍不認同，為何不以 $h-H < \text{出水高}$ 的觀念思考。</p>	<p>感謝委員指教。出水高度實為河岸高度所考量之安全係數，故當此安全係數對應之出水高度遭土石淤積全部或部分所抵銷時，則隱含剩餘之河岸高度，實無安全係數之狀況。因此，由出水高度作為野溪通洪能力研判之依據，具有實質之物理意義。此外，因 $(h-H)$ 等於剩餘高度，故以剩餘高度與出水高度進行比較，其物理意</p>

審查意見	處理情形
	義不明確，可能無法提供作為評定之基準，請考量。
8. P2-130 山腹土石佈設場橫斷面圖仍不恰當。	感謝委員指教，山腹土石佈設場示意圖刪除。
9.圖 2-86 地釘似較慣用土釘，現地磚石固定建議改為現地礫石或土袋包固定。	感謝委員指教，P2-141，圖 2-87 改為土釘與現地礫石或土袋包固定。
10.建議(1)下游請改為中下游(2)講清楚(4)不宜疏濬就不應列入優先順序(要列亦無妨)	感謝委員指教，於 P6-4，6.2 節建議中修改，並將不宜清疏的句子去除。
11.p3-33 表 3-1，眉溪清疏量體宜加強說明。	感謝委員指教，於 P3-2，表 3-1 中加以註解為何清疏量體為待評估。
12.附錄：四-2 8 處重點區域分期清疏工程統計表之工程內容 38 處中有 23 處概估清疏量體錯誤。相對附錄四-6~21 亦同，另各溪流表中應小計，另表內容宜合併為一。	感謝委員指教，期末修正報告所寫的斷面為 50 年重現期距通洪斷面，但評估清疏量體是以現地實際之土石量進行概估，於期末再修正報告中將以現地實際清疏之土石斷面進行修正，以符合清疏量體之長寬高與體積相符。
13.報告之 P4-1 第四章清疏案例規劃，錯誤同一，直接影響相關內容說明。	感謝委員指教，期末修正報告所寫的斷面為 50 年重現期距通洪斷面，但評估清疏量體是以現地實際之土石量進行概估，於期末再修正報告中將以現地實際清疏之土石斷面進行修正，以符合清疏量體之長寬高與體積相符。
14.p6-1 第陸章結論與建議，建議置於最前頁並修正為「摘要與建議」。	感謝委員指教，將於摘要增加建議之項目，依章節編排之規定，名稱仍為「摘要」
15.p3-1 第三章建議之清疏位置係以野溪名稱，無法對應第 4 章之代號或座標如 p3-22 3.6.4 節與 p4-7 表 4-59。	感謝委員指教，第三章及第四章之名稱皆統一以野溪名稱代表。
16.P3-20、p3-19、p3-23、p3-29、p3-18、p3-18、p3-16、p3-7 清疏量體計算有誤。	感謝委員指教，期末修正報告所寫的斷面為 50 年重現期距通洪斷面，但評估清疏量體是以現地實際之土石量進行概估，於期末再修正報告中將以現地實際清疏之土石斷面進行修正，以符合清疏量體之長寬高與體積相符。

審查意見	處理情形
17.龍蛟溪清疏部份請依現況檢討其需求性。	感謝委員指教，將龍蛟溪刪除，另再針對曾文水庫東南側野溪進行清疏規劃。
18.p4-103(三)請配合整體規劃之治理資料再提出建議	感謝委員指教，建議治理已配合「中崙及東興集水區莫拉克風災整體復建規劃」報告之治理
19.p3-8 圖 3-5 請檢視(水流方向不清晰)與圖例。	感謝委員指教，第三章的位置圖皆增加圖例
20.p4-44 表 4-30 量體與 p4-46 表 4-23 未一致。	感謝委員指教，已統一修正
21.p3-25 圖 3-18 龍蛟溪位置圖請置於 p3-24 後面。	感謝委員指教，龍蛟溪已改為曾文水庫東南側野溪。
22.P3-33 表 3-1 請往前置於 P3-1 研擬待清疏地點後面，以利報告閱讀。	感謝委員指教，已移置 P3-2
23.請於 p2-12 前新增欲表示之 6 大集水區總表，以利報告閱讀。	感謝委員指教，由於於 2.1.1 章節已完整敘明篩選原則及結果，故不再增列此總表。以避免內文一再重覆之情形。
24.表 p2-101 表 2-33 土石流潛勢溪流有 DF173、F008、DF-056 沒有圖，請補足。	感謝委員指教，已補充 P2-108 圖 2-56、P2-110 圖 2-58、P2-114 圖 2-62 所示。
25.請新增待清疏地點 20 處中，經水文分析後之各年期重現期距流量總表，及其中瓶頸段，因橋樑等因素須持續注意清疏之河段，請備註於表上。	感謝委員指教，已增加表 3-2 為待清疏地點 50 年重現期距流量總表，瓶頸段則備註於表 3-1 中
26.重點案例清疏規劃中 p4-22，請將此區集水區面積加註，並於集水區範圍內加註眉原橋及待清疏地點的詳細位置，其餘 7 處亦依此原則一併修正。	感謝委員指教，將 8 重點案例之集水區面積寫於集水區上游土砂管理之內容內。並於集水區範圍加註待清疏地點的位置。
27.重點地區案例規劃中，請於規劃圖清楚標示圖例及清疏長度位置，堆置區位置、溪流名稱及相關配套措施請於圖中清楚標示。	感謝委員指教，已於規劃圖中標示圖例及清疏長度位置
28.重點地區案例規劃中，請檢查報告書中清疏量體，分年分期經費及技師現勘資料的一致性。	感謝委員指教，期末再修正報告針對清疏量體，分年分期經費及技師現勘資料的一致性進行修正。
29.第 4 章重點地區清疏案例規劃，部份	感謝委員指教，土方量未一致部份已修正，土石方堆置不足處已將砌石護岸之

審查意見	處理情形
規劃清疏土方量未一致，土石方堆置場不足之處理方式僅已文字敘明可作為堆砌石護岸，請將此提列至預定辦理工程內容中，並概估金額及加註總表，請全面檢視。	工程提列至預定辦理工程中。
30. 第五章協助南投分局各項清疏業務，其中現勘工程狀況及聯審清疏工程，請確實整理並更新。	感謝委員指教。

南投分局清疏專管期末修正審查意見及處理情形

審查意見	處理情形
1. P2-135 圖 2-78 山谷型佈設場示意圖，每台階 H=5m 示意圖標錯，示意圖與實際設計有落差。	感謝委員指教，於 P2-135 圖 2-78 將 h=5 的標示調整為每台階之高度。
2. P2-140 (三)坡面可以採用……，第五行稻草席，應為「蓆」。	感謝委員指教，P2-140(三)第五行已改為「敷蓋材料可利用稻草蓆」
3. P3-5 眉原橋上游清疏，分兩段， L=200m*W=70m*H=4m 及 L=400m*W=40m*H=4m，可通過 50 年重現期距流量，應加以說明為配合眉原橋寬清疏，否則為何要多疏 30m 寬之土石量。	感謝委員指教，由水文分析計算在寬 40 公尺，深 4 公尺時之通洪斷面即可通過 50 年重現期距洪峰流量，但為配合眉原橋寬 70 公尺，故增加 30 公尺寬之土石量
4. P3-7 金子坑溪，南投分局已執行 p263m ³ 、L=700m 卻缺清疏深度資料。	感謝委員指教，於 P3-5 頁將清疏深度資料補上，長 700 公尺、寬 25 公尺、高 2 公尺。
5. P3-8 眉溪第八行，應加「松林橋」。	感謝委員指教，因水土保持局在眉溪南豐村段已進行 18 件清疏工程，目前河道通洪斷面已恢復河道原有排洪能力，且上游已有治理工程，故土砂下移之數量已受到控制，故將眉溪從待清疏地點刪除。
6. P4-77 表 4-61，100 年度表內工程內容應加清疏區段 C1~C11；另第二期(101 年)在挖 L=600m*W=20m*H=500m，加總 60,000m ³ ，就可通過 50 年期距流量，如何估算。	感謝委員指教，目前阿里山溪由社興橋至來吉橋寬 40-60 公尺、深 5 公尺之通洪斷面，約可通過 2-5 年重現期距流量，第一期工程將社興橋至來吉橋之複式斷面頂寬 60 公尺、深 5 公尺，深槽寬 20 公尺、深 3 公尺，約可通過 10 年重現期距流量，若要通過 50 年重現期距流量，則需複式斷面頂寬 80 公尺、深 5 公尺，深槽寬 20 公尺、深 3 公尺，若由 10 年重現期距斷面清疏至 50 年重現期距，則斷面增加寬 20 公尺、高 5 公尺，長 5,850 公尺，合計清疏量約增加 585,000 立方公尺。建議目前除了保持河道暢通，應分年分期持續擴大斷面至可通過 50 年重現期距流量之斷面。

審查意見	處理情形
7. P4-27 第五行，概估土砂淤積體積 639,293m ³ ，但表 4-6 總計為 693,293m ³ ，何者正確。另表內缺深度資料。	感謝委員指教，於成果報告中 P4-26 頁已修正為 693,293m ³ ，每一個斷面的斷面積為利用內政部國土測繪中心於 2003 年建立之數值地形高程為淤積前的河道高程，因目前無莫拉克風災後之 DTM 資料，配合現地調查河寬、高程及淤積深度，計算斷面淤積面積，故深度並非一定值。
8. P4-46 表 4-30 清疏量 259,250m ³ ，但表 4-31 堆置量推估 144,510m ³ ，尚有約一半土石，要如何處置未說明。	感謝委員指教，經由協同主持人吳安欽技師現地勘查後，清疏量體修正為 198,250 m ³ ，土石堆置場可堆置量為 202,000 m ³ ，清疏土石可全堆置於堆置場中。
9. P4-97 表 4-78 表內缺 H 資料。	感謝委員指教，每一個斷面的斷面積為利用內政部國土測繪中心於 2003 年建立之數值地形高程為淤積前的河道高程，因目前無莫拉克風災後之 DTM 資料，配合現地調查河寬、高程及淤積深度，計算斷面淤積面積，故深度並非一定值。
10. P6-4 建議 3、(3)也必須要有清疏建議等字眼。	感謝委員指教，P6-4 建議 3 修改為「已完成保育治理河段，但土砂淤積嚴重，影響通洪斷面者，以清疏工程維持斷面之通洪能力」
11. 附 1-23，14，「處理情形」，內容不全。	感謝委員指教，將摘要修正為「摘要與建議」，並將第陸章結論與建議摘錄後於「摘要與建議」中第六與七點列出建議
12. Pii，四，件數與 P6-3 未一致，清疏量體與所需經費亦未一致。	感謝委員指教，已重新檢視清疏量體與件數。
13. P2-1 第一段應為 5 個縣市區。	感謝委員指教，於 P2-1 修改為 5 個縣市區
14. P2-10 曾文溪崩塌地面積 1,438ha 有誤，P2-37 表 2-14(非南投分局轄區)。	感謝委員指教，P2-10 曾文溪崩塌地面積 1,438ha 與 P2-37 之值為相同，表 2-14 中南化水庫次集水區中有部份面積為南投分局轄區。
15. P2-49 圖 2-23，P2-57 圖 2-27 範圍不全。	感謝委員指教，主集水區主要是針對南投分局轄區內之區域進行說明，故圖中並無將八掌溪全部的主集水區繪出。

審查意見	處理情形
16. P3-2 表 3-1 之編號 3「待評估」無實體資料是否列入請檢討。	感謝委員指教，因水土保持局在眉溪南豐村段已進行 18 件清疏工程，目前河道通洪斷面已恢復河道原有排洪能力，且上游已有治理工程，故土砂下移之數量已受到控制，故將眉溪從待清疏地點刪除。
17. P3-37~38，3.8 節待清疏之件數、量體、經費、長度與 P6-1~3 資料未一致(烏溪、濁水溪、曾文溪、八掌溪)及(仁愛、信義、阿里山、大埔、中埔、竹崎)。	感謝委員指教，已重新檢視清疏量體與件數。
18. 重點地點清疏案例規劃之建議案請列表說明。	感謝委員指教，於 P4-130 增加 4.10 節重點地區規劃案例彙整與分析。
19. 清疏量體與土石堆置場不符需求，未明確說明處理原則。	感謝委員指教，主要是以曾文水庫東南側野溪，清疏量體與土石堆置場不符需求，於 P4-102 表 4-88 內說明處置方式。澗水溪及大湖底溪不符需求之土石則作為堆石護岸之石材
20. P4-77 表 4-61「概估增加清疏量體」何以「以增加」表示，請說明。P4-129 表 4-119，另工程內容(編號 24)含硬體設施，亦請說明。	感謝委員指教，於 P4-76 表 4-61 中將「增加清疏量體」修正為「清疏量體」。因大湖底溪之土石堆置場無法容納清疏土石，故將清疏之土石作為堆石護岸之石材。
21. 附件四、五部份資料未一致，另附件五-6 部份未編號。	感謝委員指教，已重新檢視清疏量體與件數。
22. P2-138(三)之示意圖應補繪製，P2-139 表 2-41 之「種類」修正為「類型」(P2-135)，且內容修正「山谷型、河岸型、山腹型及平坦地型」。	感謝委員指教，P2-138(三)之示意圖參考水土保持手冊之示意圖，補充為圖 2-83。P2-135~P2-138 中內容統一修正
23. P4-6 第一段之說明「依照國有林……」請再酌。	感謝委員指教，此部份於 P4-4 修正為「921 地震之後，坡地自然崩塌嚴重，河床快速淤高，河寬擴大，超過兩岸土岩界線，洪水衝擊土岸再度擴大崩塌，崩坍土石再堆高河床，堆高之河床再度引發兩岸更多土質邊坡崩塌，形成惡性循環。上游集水區國有林地之治理，應以穩定與控制為原則，主要以土砂生產抑止為目的。工作項目包括源頭處理、崩塌地處

審查意見	處理情形
	理、植生覆育、野溪治理、防砂設施、災害緊急處理、以及護岸、擋土設施等。中、下游主要以土砂流出調節為目的以控制流路，調節土砂流出量。工作項目以清疏、崩塌地處理、植生覆育、防砂設施、災害緊急處理、以及護岸、擋土設施等。規劃的理念以恢復河道基本排洪能力，並於淤積河道上游加強土砂控制，中下游的護岸及固床工程以臨時性為主，待河道土砂沖淤到達較穩定時再進行永久性保護設施之興建。」
24. 99 年 12 月 15 日期末修正報告審查會議，審查意見 6 及 7 處理回覆，仍不認同，請再酌。	感謝委員指教，審查意見 6 於 P2-138 修正為 h-H<出水高之觀念進行修正。意見 7 於 P2-116 修正為「河道底床坡降將小於原河床坡降」
25. 請檢視報告錯字，予以修正。	感謝委員指教。
26. 摘要，最後七不妥，請說清楚水庫清疏與水保局無關。	感謝委員指教，將摘要第 7 點修正為「水庫上游野溪清疏應以土砂淤積嚴重且接近水庫庫區之河段優先進行清疏。再則為上游有大量崩塌地，未來土石有可能運移至水庫內之河段次之」
27. P6-4 6.2 建議 (1) 「……使得清疏河段會產生……需要林務局……」建議修改為「……使得清疏河段再度快速淤積，需要……」。 (2) 下游清疏配合(內容請再斟酌)。 (3)水庫清疏策略，請修正為水庫上游野溪清疏策略，其中 3，(2)請再酌； 土砂進入庫區也會影響水質濁度，請斟酌。造成水質濁度大部份是懸浮質。	感謝委員指教，(1)於 P6-4 遵照修改，(2)下游清疏配合修正為「中下游清疏配合：集水區中下游土砂災害處理原則應以土砂流出之調節為主，以控制流路、調節土砂量，除清疏之外，在整流工程方面應以護岸為主，固床工程以臨時性為主，待河道土砂沖淤到達較穩定狀態時再進行永久性河床保護設施。」(3)修正為「水庫上游河道野溪清疏策略：水庫上游野溪清疏應以土砂淤積嚴重且接近水庫庫區之河段優先進行清疏。再則為上游有大量崩塌地，未來土石有可能運移至水庫內之河段次之，最後已完成保育治理河段，但土砂淤積嚴重，影響通洪斷面者，以清疏工程維持斷面之通洪能力。」

審查意見	處理情形
28. P3-8 眉溪工程共計 18，建議增加此區清疏成效及現況評估，非僅列出工程名稱，另有關治理部分已有效控制土砂下游部分亦請增加說明。	感謝委員指教，第三章清疏工程增加清疏主要清疏之河段及目前狀況。
29. 第參章中部分工程公所已執行完畢，請再行檢核，並可著重於已辦理清疏工程地區效益的評估及成效。	感謝委員指教，第三章清疏工程增加清疏主要清疏之河段及目前狀況。
30. 請補充第參章待清疏地點的綜合評估小結或分析檢討建議。	感謝委員指教，已增加 3.8 節待清疏地點彙整與分析
31. 請補充第肆章重點地區清疏案例規畫的合評估小結或分析檢討建議。	感謝委員指教，已增加 4.10 節重點地區規劃案例彙整與分析
32. P4-46 及 P4-47 以合望溪為例，請檢討如土方佈設區無法容納需清疏土方量體時，則該區配合工程，如砌石護岸、土石籠、現地伴合工法等土石資源利用方式約可容納利用多少土方量的評估或建議事項。	感謝委員指教，合望溪經由協同主持人吳安欽技師現地勘查後，清疏量體修正為 198,250 m ³ ，土石堆置場可堆置量為 202,000 m ³ ，清疏土石可全堆置於堆置場中。主要是以曾文水庫東南側野溪，清疏量體與土石堆置場不符需求，於 P4-102 表 4-88 內說明處置方式。澧水溪及大湖底溪不符需求之土石則作為堆石護岸之石材
33. 請再行檢視第肆章各重點地區的表格，請與敘述內容一致，並注意需增加總計一欄。	感謝委員指教，遵照辦理。
34. 附件四成果彙編部分請再行檢視更新，並將此部分另外編制，勿放入附件中。	感謝委員指教，遵照辦理。