

附錄一、期初簡報會議委員建議辦理情形

壹、會議時間：96年5月30日(星期三)上午9時

貳、會議地點：台東林區管理處三樓簡報室

參、主持人：林祕書慶信

記錄：張蘇能

肆、出席單位人員：李三畏委員、施彰樹委員、林慶信委員、邱欣慰委員、林務局魏郁軒技士、水利署第九河川局何禮興先生、臺東縣消防局溫課長、臺東縣政府農業局林潤榮技士

伍、審查委員意見與辦理情形回覆

審查意見	辦理情形
李委員三畏	
1.攝影機二處架設位置，經5月29日勘查，同意依A、C(臨時)及D方式辦理。	李委員所建議之方案經與會委員及代表共同討論後，同意依A、C(臨時)及D方式辦理，將依會議決議進行後續觀測站建置作業。
2.遙測影像分析與地形變動量測工作、實際進度請補充。	遵照辦理。
3.報告中進度甘梯圖，請加入實際工作進度線。	遵照辦理。
4.報告中，陸、預期成果-五出國訪問(P51)與原有工作項目中6、建立國際合作機制(P10)及簡報資料不符，請修正。	本計畫僅邀請國外學者與專家來訪，針對雙方對於堰塞湖監控與防治技術之經驗進行意見交流，提升彼此之技術水準，並未安排出國訪問，期中報告已針對期初報告書內容與實際工作項目不一致之部分進行修正。
5.現地觀測小屋應建立在土層穩定之基礎。	現地觀測小屋建立時，會考量觀測小屋基地座落位置之土層穩定性，於規劃建站區內選定距離邊坡較遠且土層穩定性較佳之位置為基地，以免因邊坡坍塌致使觀測小屋受損。

審查意見	辦理情形
施委員彰樹	
1.原預定進度時間完成為六月中旬，因應汛期即將來臨，請儘可能提前完工，以防颱風來臨。	本次會議位於觀測站之各項儀器設備設立位置已有共識，本工作團隊將依會議結論所建議之設站位置進行現地儀器架設工程，儘可能提前完工，以配合颱風豪雨期間之應變作業。
2.若於颱風期間遭遇故障時，應如何排除。	除了透過定時定期之保養與維護工作以確保相關儀器均能正常運作外，現地相關儀器之運作現況，可透過遠端網路系統隨時監控，以瞭解相關儀器是否正常運作，如遭遇故障時，已委託現地之協力廠商在交通可達之前提下進行故障排除，若交通中斷時，亦可透過遠端連線進行系統重置，以確保系統能正常運作。
3.報告中，建立國際交流提及出國訪問，與簡報中及工作項目不符，請修正。	本計畫僅邀請國外學者與專家來訪，針對雙方對於堰塞湖監控與防治技術之經驗進行意見交流，提升彼此之技術水準，並未安排出國訪問，期中報告已針對期初報告書內容與實際工作項目不一致之部分進行修正。
4.攝影機設置地點，同意李委員之意見。	施委員所建議之方案經與會委員及代表共同討論後，同意依 A、C(臨時)及 D 方式辦理，將依會議決議進行後續觀測站建置作業。
臺東林管處林委員慶信	
1.未來硬體建置完成後，請列清楚列出各項儀器之明細	將遵照委員意見，於未來相關硬體建置完成後，提送完工報告書，清楚列出各項儀器設備之明細，同時配合系統之操作與維護教育訓練之施行，將本系統移交至業務相關人員。

審查意見	辦理情形
臺東林管處邱委員欣慰	
1.訊號以無線方式傳輸時，於颱風豪雨期間是否會影響其品質，可否進行測試。	依據本團隊過去執行之經驗，本系統所規劃之無線傳輸區段並未受天然地形與人為構造物之阻隔，傳輸效能極佳，颱風期間對於無線傳輸之品質影響極微，但為求審慎起見，本系統除藉由無線方式傳輸影像、雨量與水位資料外，同時針對雨量與水位資料，配合 GSM 備援傳輸模組，於無線網路中斷時，尚可持續傳送雨量與水位資料，提供應變中心重要監控資訊。
林務局魏郁軒先生	
1.中繼傳輸站之設備大小及地點是否有用地考量及申請等問題。	中繼傳輸站位於下游大龍橋旁水利地上，以立桿方式將相關設備組裝於所立之桿上，有關用地申請問題，臺東林管處已協助發文河川局進行用地申請，本團隊會配合會勘作業並補齊相關申請文件。
2.C 點攝影機及水位計之架設位置務必與處裡確認。	有關 C 方案之攝影機與水位計之架設位置，已於 96 年 5 月 29 日會同本計畫審查委員、臺東林管處、河川局、海端鄉公所等相關人員進行現地勘查，確認相關儀器之設置位置，將依會勘所決定之位置進行後續建站作業。
3.報告中進度甘梯圖，請修正增加期初報告，修正交流時間	期初報告書內容中有關進度甘梯圖中未列出現況執行進度之部分，已修正。
4.請補充工作人員名單，學經歷及在本計畫所擔任之工作項目	期初報告書內容未列出有關工作人員名單、學經歷及再本計畫所擔任之工作項目之部分，已補充增列。

二、出席單位代表意見部分

審查意見	辦理情形
台東縣消防局溫先生	
1.是否可提供堰塞湖之降雨警戒值以供居民撤離之依據。	堰塞湖之降雨警戒值已列於 95 年度所完成之「關山事業區第 3 林班龍泉溪上游堰塞湖緊急評估及緊急對策建議」成果報告書中，以時雨量 50mm/hr 作為警戒值基準，並以連續 2 小時降雨強度均達警戒值時作為啟動警戒之研判機制，提供地區防救災之權責單位參考。
第九河川局何禮興先生	
1.觀測系統如設置在河川區域內，請依規定向本局管理課提出申請。	本案所建置之觀測系統相關設備中，其中位於下游大龍橋旁之中繼傳輸站為河川區域，臺東林管處已協助發文貴局管理課進行用地申請，本團隊會配合會勘作業並補齊相關申請文件。
2.本局已成立緊急應變小組，編制有巡防人員於豪大雨、颱風警報發佈期間將派駐海端鄉及池上鄉公所，就近嚴密監控，本系統設置完成後，請提供本局查詢系統之帳號及密碼，以利監控。	本案除規劃建置相關觀測設備外，並完成「龍泉溪上游堰塞湖土砂觀測系統」查詢展示介面，相關防救災單位可利用上網查詢相關應變資訊，將於查詢展示系統完成後，提供貴局專屬之帳號及密碼，於颱風期間共同配合監控作業之執行。
臺東縣政府農業局林技士潤榮	
1.觀測系統攝影機於夜間光源不足之情況下，是否仍可清楚拍攝影像。	夜間由於光源不足，攝錄影像並無法清楚呈現，此為監視系統先天存在的問題，若監測目標距離較近時，可採用星光級攝影機，於夜間透過紅外線進行補光，以取得目標區影像，而若目標區距離較遠時，則必須透過補助光源以提升影像品質，針對夜間影像品質不佳之問題，本系統建置時採用星光級彩色攝影機，並設有夜間補光設備，以提升影像品質。

<p>2.本計畫結束後，未來是否仍會持續對本區域進行監控</p>	<p>若本年度本區堰塞湖天然壩體仍存留於現地，將進行現地調查，針對未來持續監控之需要性問題進行評估，提供臺東林管處決定未來是否持續對本區欲進行監控之參考建議。</p>
----------------------------------	---

附錄二、期中簡報會議委員建議辦理情形

壹、會議時間：96年7月26日(星期二)上午9時

貳、會議地點：台東林區管理處三樓簡報室

參、主持人：林祕書慶信

記錄：張蘇能

肆、出席單位人員：張彬委員、李三畏委員、施彰樹委員、林慶信委員、
邱欣慰委員、水土保持局鍾吉寧先生、臺東縣消防局袁倫勝先生

伍、審查委員意見與辦理情形回覆

審查意見	辦理情形
李委員三畏	
1.已設置之觀測系統，其測試成果為何請說明。	現地所建置之土砂觀測系統，在完成相關系統完成測試後已於今年颱風期間開始正式運作，自8月起每月均派員至現場進行儀器維護與檢測，在歷次颱風豪雨事件期間均能正常傳送現地影像、雨量與水位資料，資料接受與傳送狀況維持穩定，定期檢測與維修紀錄詳附錄五。
2.期中報告建議補充資料如下： (1)土砂觀測系統建置執行成果3-1節(p20)詳列工作成果摘述，再作細項3-1-1之說明3-2節，(p46)亦同。 (2)進度甘梯圖補充4、5、6項之預定進度	期末報告之文章中有關土砂觀測系統之建置成果之撰擬(3-1、3-2節)，已遵照委員意見，先對該節之工作成果摘要敘述，其後再針對細項工作內容進行說明，以利使用本報告者能快速掌握本報告之工作成果。
3.3-1-4節觀測系統相關說明儀器之選定(p26)是否已與主辦單位洽商	相關儀器之選定均依據合約所訂定之規格規範進行採購，同時考量相關儀器可能受現地濕度、溫度變化之影響，選用工業級之設備以確保系統維持穩定運作。
4.備援電力設備多久(多少天)需維護一次，請列入維護手冊中。(p70表3-15)	本系統所建立之備援電力，於系統相關設備全開時可連續維持系統運作三天以上，有關備援電力設備之維護

	<p>，考量電池組之蓄電能力會隨時間有逐漸衰減現象，在每月系統定期維護期間，均會對於電池之蓄電能力進行功能檢測，並補充蓄電容量，相關維護工作將列於維護手冊。</p>
<p>5.教育訓練時間，請提早舉辦，因已進入防汛期</p>	<p>本系統各項操作與查詢功能，採用網頁方式開發，以點選方式即可瀏覽相關現地資訊(影像、雨量與水位)，操作上十分簡便，雨量與水位資料並以圖形化方式展現，由系統自動形成降雨組體圖(時雨量與累積雨量歷線)與水位歷線圖，有關系統使用者之教育訓練，已派員進行功能說明與操作示範，在系統移交前，將另針對未來本系統之管理人員，對於本系統管理模式介面之各項功能與設定進行教育訓練，順利將本系統移轉至業主單位。</p>
<p>施委員彰樹</p>	
<p>1.本計畫迄今至目前尚未經過颱風或豪雨檢驗，上述期間是否維持正常運作，仍待觀察，故再次建議上述期間更應加強其維護及應變能力。</p>	<p>有關係統維護工作，除了每月例行性檢測保養外，在颱風前並派員進駐現地支援應變，期在有突發狀況發生時，能快速進行設備搶修，維持系統正常運作，歷經今年颱風與豪雨事件之檢驗，本系統各項功能均維持穩性運作，未來本團隊仍會加強系統維護工作，並訂定緊急應變作業程序與故障排除操作指南，強化系統維護之應變能力。</p>
<p>2.本項計畫成果報告建議事項內，對於將來如何維持系統正常執行監測功能，提供具體建議。</p>	<p>有關如何維持系統正常執行監測功能，除了透過定時定期之保養與維護工作以確保相關儀器均能正常運作外，為能掌握現地相關儀器之運作現況，本系統所建置之各項儀器設備(</p>

	攝影機、雨量計、水位計、資料傳輸設備等)，均可透過本系統所開發之管理者模式功能選單，透過遠端網路隨時監控系統運作狀況，以瞭解相關儀器是否正常運作，如遭遇故障時，並可透過網際網路下達遠端命令，重新開啟各項設備，若系統重置後仍無法正常運作，則可透過在地之協力廠商，協助故障排除，以確保系統能正常運作。
3.將來成果報告建議加入摘要依合約規定工項目，逐項分章節撰寫，以利審查。	期末報告將遵照委員所提意見，依據合約所規定之工作項目，逐項分章撰寫。
臺東林管處林委員慶信	
有關本系統操作之使用手冊，請於教育訓練實施時一併提供。	期末報告書已遵照委員意見，提出系統操作之使用手冊(詳附錄七)。
臺東林管處邱委員欣慰	
1.p7 p12 數據不一致部份，請說明或修正。	期中報告 P7、P12 內容中所描述堰塞湖基本數據不一致部分，已修正。
2.若雨量達成警戒值，系統可否傳送簡訊與相關人員	本系統已建立自動簡訊傳輸模組，當雨量計之即時觀測資料到達警戒值時，會自動傳送簡訊與防救災業務相關人員。

二、出席單位代表意見部分

台東縣消防局袁倫勝先生	
1.有關現地電信申請進度不易推展問題，建議連繫海端鄉公所協助本項工作，強調本區具有防災重要性，優先辦理本區電信申請工作，如有必要，本人亦可協助連繫。	感謝台東縣消防局袁先生協調連繫中華電信公司，會後當日下午，中華電信公司立即派員至現地完成網路系統設定，並完成傳輸測試。

水土保持局鍾吉寧先生	
1.建議觀測系統網頁增加，降雨量達警戒值時，特別註明訊息。	龍泉溪土砂觀測系統網站畫面有建立警戒燈號，利用燈號顏色顯示是否到達警戒狀況，綠燈表示尚未達警戒值，紅燈則表示超過警戒值，除了燈號外，於網頁並持續以跑馬燈方式說明目前狀況。

附錄三、期末簡報會議委員建議辦理情形

壹、會議時間：96 年 11 月 23 日(星期二)上午 10 時 30 分

貳、會議地點：台東林區管理處三樓簡報室

參、主持人：林祕書慶信

記錄：張蘇能

肆、出席單位人員：李三畏委員、施彰樹委員、林慶信委員、邱欣慰委員、林務局魏郁軒先生、關山工作站羅文君先生、水利署第九河川局顏東江先生、臺東縣消防局溫慶榮先生、臺東縣政府工務局劉錦德先生、農田水利會黃昆合先生、海端鄉公所林聿沂先生。

伍、審查委員意見與辦理情形回覆

審查意見	辦理情形
李委員三畏	
<p>1.在國內堰塞湖防災處理上，尚無相當妥善的做法，林務局台東林區管理處、成功大學防災研究中心，台東縣政府及海端鄉公所共同合作之下完成一個良好的案例。</p>	<p>感謝委員肯定工作團隊努力成果，本次龍泉溪堰塞湖防災處置，承蒙行政院農委會林務局、台東林區管理處、水土保持局、水土保持局第五工程所、第九河川局、台東縣政府及海端鄉公所之協助，在共同合作下完成了緊急處理對策、防災監控系統設置，同時結合潰壩警戒範圍與雨量警戒基準之設定成果，提升颱風期間之防災應變能力，此模式可提供未來國內處理類似事件時之參考案例。</p>
<p>2.期末報告內容意見如下： (1)摘要內容應加充實，將計畫工作項目之重要成果、重要結論及建議事項納入。 (2)結論八，「降低地表高程 5-7 公尺」，所謂「地表高程」請明確說明</p>	<p>(1)成果報告書之摘要內容將遵照委員建議，將本報告之重要成果與重要結論及建議，彙整於報告摘要內，以利閱讀本報告之使用者能快速瞭解相關重要成果，增加本報告閱讀之便利性。 (2)遵照修正，期末報告結論八「降低地表高程 5-7 公尺」之說明已改以</p>

<p>，或以標高說明，同時，亦請在降低水位後對壩體之安定度，請加以分析。</p>	<p>標高說明(詳 P145)，另有關降低水位後對壩體安定度之分析，已補充於 chap5-3-1 內容(詳 P123)。</p>
<p>3.緊急狀況下現場「斷電」訊息，台東林區管理處如何獲知。</p>	<p>目前龍泉溪土砂觀測系統已建立電源管理模組，系統管理者於登錄本系統後，點選管理者模式功能選單中之現場儀器管理模組，即可透過網際網路遠端監控各儀器設備之即時狀況，若於發生市電中斷之緊急狀況時，備援電力系統會自動切換提供系統重要設備之電力，考量備援電力之蓄電量有限(可維持 3 天)，若市電中斷達三天以上時，系統可能因備援電力無法持續提供電源而使系統停擺，本系統在市電中斷啟動備援電力時，會以簡訊通知重要聯絡人，除緊急聯絡台電公司恢復電力供應外，若台電公司無法於 3 天內恢復電力供應時，並可派員至現地補充備援電力，以維持本系統正常運作。</p>
<p>4.本項工作已告初步完成，且已運作中，從防災立場其資訊之主要運用單位，亦加以釐清。</p>	<p>本系統各項現地觀測儀器(影像、雨量與水位)即時資訊均可透過網際網路遠端瀏覽，相關防救災單位若有需要參考本系統之資訊，可向台東林區管理處提出申請，系統管理者可透過「管理者模式」功能選單之「新增使用者」模組，新增帳號與密碼後，使用者即可登錄本系統查詢各項資訊，提升防災應變作業能力。</p>
<p>5.為測試現已完成觀測系統之運作功能性及可靠性，建議能持續 1-2 年(經費許可下)，並可考慮下列事項：</p>	<p>龍泉溪堰塞湖堆積土體在歷經數次颱風豪雨後，雖有部分區段發生嚴重下刷現象(沿溢流水道)，但整體土石堆積量並未有明顯變化，由於堰塞湖現仍留存於現地，鑑於下游有聚落分</p>

<p>(1)本區可作為堰塞湖觀測之教育訓練場所。</p> <p>(2)山區(龍泉)平地(池上)兩雨量站觀測值(降雨強度及總降雨量)之差異可持續研究探討。</p>	<p>佈，考量防災應變需求，建議本系統仍應維持運作，提供防災應變重要資訊。</p> <p>(1)本年度辦理台日砂防共同研究座談會時，亦安排野外考察行程，參與現地考察之學員對於能有機會實際觀摩堰塞湖現地之經驗均表示十分難得，未來可參考委員建議將本區列為堰塞湖觀測之教育訓練場所，提供業務相關單位人員學習觀摩之機會，對於其專業知識之提升極有助益。</p> <p>(2)由本年度觀測資料可知，山區(龍泉雨量站)與平地(池上雨量站)之雨量觀測資料，在時間與空間之分佈上存有一定程度之差異，倘若所選定作為參考雨量站之觀測資料與現地實際降雨情形差異過大時，對於防災應變期間之災害預警與監控均有不利的影響，未來可針對此課題持續研究探討，提升災害預警作業時參考。</p>
<p>6.潰壩後之淹沒區，河床泥砂變動情況之研究，似可考慮移請防災科技研究單位處理。</p>	<p>潰壩發生後之淹沒區以及河道土砂運移與堆積之變化，是堰塞湖災害防治之重要課題，本區在堰塞湖形成初期所提出之相關評估結果，屬於因應防災需求之緊急處理對策建議，有關堰塞湖壩體安定性評估與演變趨勢分析等課題仍有深入探討之空間，建議可針對相關議題持續研究分析，提供未來處理相關事件時參考。</p>
<p>施委員彰樹</p>	
<p>1.本案堰塞湖堆積之土石移除之可能性為何，請於結論與建議加以分析</p>	<p>遵照辦理，已於成果報告書結論與建議針對壩體土石移除之可能性提出</p>

與建議。	分析與建議。
2.國內外相關文獻蒐集與分析，請再加強內容。	遵照辦理，已將本年度辦理台日砂防共同研究座談會台日雙方發表論文增列於附件資料。
3.設備與儀器建議列一清單，內含數量、規格，安裝位置，以利台東林區管理處驗收。	成果報告附件四「土砂觀測系統完工報告書」中已遵照委員建議增列一設備儀器清單，內容包含數量、規格與安裝位置，以利驗收作業(表附錄 2-1 觀測系統設備清單)。
4.附錄六之 2007 台日砂防共同研究座談會之簽到表，請再核對整理。	附錄六「2007 台日砂防共同研究座談會之簽到表」內容重複部分已修正。
5.摘要請再加強其內容，將本案計畫重要工作及結論與建議，摘要敘入。	成果報告書之摘要內容將遵照委員建議，將本報告之重要成果與重要結論及建議，彙整於報告摘要內，以利閱讀本報告之使用者能快速瞭解相關重要成果，增加本報告閱讀之便利性。
6.建議林管處應加強觀測設備與系統之維護，維持其功能之正常。	現地所建置之觀測設備易受溫度、濕度與零件老化等因素造成機件故障，因本系統仍有必要持續提供應變期間所需各項現地即時資訊，建議持續定期保養檢修作業以維持功能正常。
臺東林管處林委員慶信	
1.請海端鄉公所轉達鄉民知道，林務局對於堰塞湖災害發生後所做的努力，本年度所做之成果及預定 97 年度之設施。	龍泉溪堰塞湖形成至今，林務局、台東林區管理處、台東縣政府等相關業務機關均十分重視本區可能造成之災害問題，同時投入經費與人力於各項災害預防與減災對策，堰塞湖災害發生後所實施之相關工作成果與未來預定施行之工作項目，有必要讓鄉民知道瞭解，以消滅民眾對於堰塞湖災害之恐懼與疑慮
2.請規劃單位定出水位基準點。	遵照辦理，有關溢流口降低後於低流

	量與高流量期間之水位高程已完成評估，詳 chap5-3-1。
臺東林管處邱委員欣慰	
1.防砂壩及九河局堤防加高、加固、疏濬與堰塞湖蓄水水位降低之效益請評估。(參照 95 計畫書寫(p48)，考慮社區高程、堤防高程與模擬水位檢討)。	遵照修正，成果報告書內容中已增列堰塞湖蓄水水位降低之效益評估，並參照委員建議方式撰寫評估結果(詳第五章)。
2.警戒值是否考慮修訂。(現為 50mm/hr 連續 2hr)	考量龍泉溪堰塞湖堆積土體若發生潰決破壞，應為壩體溢頂沖刷破壞形式，即當壩頂堆石於高流量時發生沖刷，將可能造成壩體劇烈沖刷破壞，故有關潰壩警戒值設定，採用壩頂塊石啟動條件作為警戒值設定標準，警戒雨量值即為足以造成塊石啟動之降雨強度，依據現況而言，壩體組成尚未發生明顯改變，建議現仍維持原警戒值，未來若壩體有明顯變化時，可適時調整警戒值。
3. 洩洪口，高程降低 5m 後，堰塞湖迴水長度是否縮短?請以衛星影像對照判釋蓄水量有否減少，請提出說明。並於成果報告中敘明。	經查詢福衛二號衛星近期所拍攝之衛星影像，本區於壩體洩洪口降低日期後之影像之雲覆率均過高(堰塞湖區遭雲體遮蓋)，致使無法利用衛星影像判釋迴水長度與蓄水量變化，故改採用 5m 數值地形資料(DEM)，進行蓄水量估算，相關成果詳第五章(chap5-3-1)。
4.結論與建議內容，僅建議持續觀測，那本處除觀測系統持續運作外，是否需採取其它工程手段來增加壩體安全性，及穩定分析。請量化建議	有關增加壩體安全性及穩定性分析相關工程建議內容已增列於第五章(詳 chap5-3)。
5.95 年度計畫，初估防砂壩可容納 10 萬立方土砂，本報告模擬結果，估	期末報告書內容所估算之攔砂壩土石淤積量尚未考量上游地形之變動

<p>算可容納四萬立方土方，兩者數量之差異，請說明，並於成果報告中敘明。</p>	<p>量，有關防砂壩可容納土石量之估算，已採用最新數值地形資料(5m×5mDEM)，配合堰塞湖堆積壩體與下游河道實測地形資料，重新進行估算，相關修正成果詳第五章。</p>
--	---

二、出席單位代表意見部分

<p>林務局魏郁軒先生</p>	
<p>1.p20、p52、p67 攝影機編號錯誤，請檢閱後修正。</p>	<p>內容誤植部分已修正。</p>
<p>2.p40.圖例建議更改為延伸網路。</p>	<p>圖例已修正(詳 P56)。</p>
<p>3.p77~81 請加影像拍攝日期，並如同簡報於圖面加上註解。</p>	<p>相關影像照片已加註拍攝日期(詳 P85)。</p>
<p>4.p88 內容降雨量 265mm，請確認。</p>	<p>文字誤植部分已修正(詳 P104)。</p>
<p>5.p90 內容請修正。</p>	<p>內容誤植部分已修正(詳 P106)。</p>
<p>6.p97 文字誤植為斷面 2，請修正。</p>	<p>內容誤植部分已修正(詳 P113)。</p>
<p>7.p101 建議量化模擬之結果。設置前之模擬結果請摘錄(沖淤深度降低?)</p>	<p>遵照修正，成果報告書內容 chap5-3-2 防砂工程效益評估已針對防砂壩設置前後之土砂攔阻量與沖淤深度之變化提出量化之數據。(詳 P134)</p>
<p>8.p115 結論七，請說明。</p>	<p>結論七內容乃利用不同時期衛星影像，針對上游集水區之崩塌地之變化情形，進行影像變異監測分析判釋之成果。</p>
<p>9.附錄六重覆印製，附錄五請加入十一月份維修紀錄。</p>	<p>附錄六重複印製部分已修正，並將 11 月維修記錄增列於附錄。</p>
<p>10.成果(工作進度請補附是否完成。)</p>	<p>已於摘要內容中本計畫所完成之重要成果與工作項目。</p>
<p>臺東林區管理處張蘇能先生</p>	
<p>1.請執行單位補附觀測地區之氣象水文資料(至少五年)。</p>	<p>成果報告書已收集觀測地區近五年之氣象水文資料，分析成果並列於第二章(詳 P6)。</p>
<p>2. 今年之觀測資料成果是否可整理列表附於成果報告之附錄中。。</p>	<p>今年度觀測期間並未發生較極端之降雨事件，報告書內已將本年度歷次颱風降雨分析資料列於第四章。</p>
<p>3.台日防砂共同研究之 paper，請一併</p>	<p>遵照辦理，台日砂防共同研究座談會</p>

附於成果報告之附錄中。	所發表之論文增列於附錄九。
4.水位降低後之壩體穩定分析是否可評估並附於成果報告之附錄中。	遵照辦理，成果報告書第五章已增列壩體高度降低後之壩體穩定性分析成果(詳 chap5-3-1)。
5.水位降低後對下游三社區之影響範圍及程度是否可再評估。	遵照修正，成果報告書內容中已增列堰塞湖蓄水水位降低後對於下游三社區之影響程度評估。(詳第五章)

陸、決定

- 1.報告內容經討論原則可行，同意依契約第九條規定撥付第三期服務費用。
- 2.請承包廠商依本次會議委員及各單位意見修正成果報告，並依契約書第六條規定於 96 年 11 月 30 日前提送成果報告 30 份至本處辦理驗收。
- 3.審查委員肯定執行單位在計畫執行期間之努力，使計畫圓滿達成，成效良好。

捌、散會(上午 12 時 30 分)