

附錄一

「龍泉溪上游堰塞湖土砂觀測系統更新及維護計畫」

期初工作執行計畫審查委員意見回覆

委員意見：李委員 三畏	執行團隊意見回覆
1.以莫拉克颱風之降雨及流量，檢討土壩現況之安定度及潰壩後可能影響範圍。	本團隊將於河道整治工程結束後進行天然壩體及河道地形測量，待取得最新地形資料後，再進行後續分析。
2.加強向下游居民說明會，以增加居民之信心。	本團隊將配合台東林管處及鄉公所，協助相關說明會資訊提供。
3.請以九份二山堰塞湖十一年來之演進為參考，檢討本堰塞湖今後管理維護之需求。	感謝委員意見，本團隊將參考九份二山堰塞湖的維護處置，進行管理維護工作的修訂。
4.以往五年來之經驗，處理過程及基本資料之調查方法成果等，加以整理供為參考，如果可能的話，建立 SOP 處理手冊。	本團隊會根據龍泉堰塞湖歷年的工程及處置情形進行整理，提供後續相關案例進行比對查詢。
委員意見：施委員 彰樹	執行團隊意見回覆
1.檢測系統維護，除定期檢測外，在颱風季節期間應更加強檢測，尤其颱風豪雨警報發佈時，應即時再行檢測，以維持其能正常運作，提供應變即時資訊。	本團隊目前已訂定相關管理維護程序，確保於颱風豪雨期間，監測系統可穩定運作。
2.監測設備如有汰換更新，應有詳細	感謝委員提醒，本團隊會依照相關財

記錄。如涉有財產管理事宜，應知會主辦單位。	產管理辦法進行。
3.P53 儀器箱設置地點之優選一節，究指新增設備或原有設備遷移？應有說明。	該儀器箱是因為原壩上水位計改成獨立單元系統配置所設，避免電力不穩造成儀器損害。
4.河道、壩體及堰塞湖等現地測量一項，如遇有重大事件時，建議於發生後增加測量工作，以資比對。	本團隊將於河道整治工程完成後於汛期前進行一次地形測量，取得河道整治後的地形變化資訊，以便於沱期結束後之地形測量結果進行比對。
5.堰塞湖上游崩塌區邊坡及河道，林管處已另行整理，蓄水量已有減少情況，對下游威脅是否有隨之降低，應加以評估。其警戒基準值是否亦有再行檢討訂定。	本團隊將針對河道整治工程後的地形測量，進行安全性的評估，並檢討現行警戒基準值的訂定。
6.崩塌區之頂部坡面如遭遇特殊豪大雨時，是否有可能再行崩塌之潛勢，亦請利用無人載具空拍影像，再行評估。	本計畫將由台東林管處指定時程排定無人載具空拍作業，屆時將針對崩塌區頂部坡面加強取像。
委員意見：邱委員 欣慰	執行團隊意見回覆
1.請規劃團隊，針對天然堆積壩體穩定性進行分析，於洪峰流量時，溢流渠道之穩定性如何？目前施作之各項防砂工程效益評估。	本團隊將針對整治過後所施行的地形測量結果進行分析評估。
委員意見：潘委員 明祥	執行團隊意見回覆
1. 堰塞湖迄今已從庫容 80 萬立方米減至 25 萬立方米，其蓄水面積只剩	感謝委員意見，本團隊將在各項評估分析進行後，再行檢討龍泉堰塞湖之

<p>下原有之 1/3，再加上崩塌土體及上游產生土砂之淤積砌底，壩體挖降，下游防災結構物之建構，其潰堤之可能性降低，相對其防災基準值(降雨強度 40mm/hr)是否有檢討之需要？</p>	<p>警戒基準值是否有修訂的必要。</p>
<p>2.天然壩體地電阻探測，其地層分析及地下水分佈情形，依電阻率研判，繪製重要剖面(地下地層及地下水位)，能否繪製出三維之立體圖。</p>	<p>目前本團隊規劃之地電阻探測作業僅能展示二維的分析結果，本團隊將試著評估是否能進行三維成果的展示。</p>
<p>3.於堰塞湖淤積土砂量評估，在地表沖蝕上於 p.106 採用 MUSEL，但在 p.116 則採用 RUSEL，兩者之間有何不同，採用時機、時段是否有差異之處？</p>	<p>感謝委員指正，本研究之土砂量評估主要採用 USEL 公式，相關參數的取得則是依據 RUSEL 的定義取得。</p>
<p>4.天然壩安定性評估內增加數值模型之材料參數率定，可增加學術上數據之可靠度及準確度。</p>	<p>感謝委員意見，針對數值模擬參數的定義，本團隊將進行說明。</p>
<p>委員意見：林委員 慶信</p>	<p>執行團隊意見回覆</p>
<p>1.龍泉堰塞湖近四年來，透過成大協助，採取挖降及下游整治，對下游地區三個原住民部落已經沒有構成威脅，委員曾經提過如何對監測做好退場機制。</p> <p>(1)補助經費交請海端鄉公所管理。</p> <p>(2)於苗圃蓋一棟工寮，由員工管理苗圃兼作管理監視。</p>	<p>感謝委員肯定，相關退場機制本團隊將與台東林管處討論取得共識後進行。</p>

<p>2.太麻里溪上游有崩塌地數千公頃，鬆動土石方有數百萬立方公尺，是否將有經驗及人力轉移做好太麻里溪監測，因為下游有公路、鐵路及台電12億價值變電所保護對象，請教成大對太麻里監測之看法。</p>	<p>太麻里溪堰塞湖的成因有別於龍泉溪堰塞湖，主要的防災考量重點在於大量堆積土石材料可能產生的土砂災害問題。</p>
<p>委員意見：陳委員 有</p>	<p>執行團隊意見回覆</p>
<p>1.p.58 備援系統可供電5天以上;p.43 說明可提供至少3天以上電力，何者正確?</p>	<p>這兩處分屬苗圃及壩上水位計的電力系統，因此電力設備的提供有所差異。</p>
<p>2.p.61 湖面水位計遭施工掩埋，再進行安裝時請慎選地點，另建議週遭裝設醒目之警示標誌或安全措施以防類似情況再度發生。</p>	<p>感謝委員意見，本團隊將針對相關設備設置告示標誌。</p>
<p>3.p.62 現地資料調查收集與量測工作，現已進入汛期，先期調查及測量作業，請說明。</p>	<p>因應台東林管處的河道整治作業，目前規劃於工程結束後進行汛期前的地形測量工作，取得工程整治後的地形變化；並於汛期後再進行一次地形測量，分析汛期前後的變化。</p>
<p>4.p.85 福衛二號於2004.5.21發射，預計壽齡5年，今已屆6年，請說明備案以防圖資收集中斷。</p>	<p>福衛二號影像雖然已經超過預期的壽齡，但目前仍然穩定運作中；若真有問題導致無法取得福衛影像，仍有其他替代方案，諸如SPOT衛星影像等可以替代。</p>
<p>5.另計畫書之錯別字，請參閱「註記」。</p>	<p>感謝委員意見，本團隊將依委員指正進行修改。</p>