

研究生：張慶武

學號：77342006

論文名稱：防砂壩構築後之河床坡度變化及其對河道安定效果之探討

英文論文名稱：

【中文摘要】

台灣山區環境特殊，地質脆弱，河川短促，每逢颱風暴雨，上游河溪及坡地產生嚴重沖蝕，因而大量泥砂淤積下游河道，嚴重威脅下游居民與農田之安全。

為防止河道產生嚴重之沖淤變化，必須重視水土保持，並加強集水區經營治理，以減少泥砂來源。在各工程處理方法中，最有效者為在集水區上游各支流或在沖蝕嚴重地區之下游段，建造適當之防砂壩。防砂壩具有攔阻泥砂及穩定河床之主要功能。為充分發揮其功能，使其能達到經濟有效之實用目的，對於影響防砂壩攔砂效能及河床穩定效果之主要因素——游砂坡度，應加以審慎研究，如此對防砂壩之規劃設計（如壩高、壩距及壩型等）方能有所依據。

本文中，首先以靜態及動態平衡坡度進行理論性探討，並利用台東縣太平溪支流泰安溪、文里溪、宜蘭地區圓山溪及大甲溪上游支流七家灣溪、雪山溪所屬系列壩之各項資料及何智武在日本京都大學防災研究所實驗所得之二組資料（1985）進行驗證與修正。此外，駒村（Komamura，1984）曾以砂礫遷移概率觀念推導河床縱斷面

變動之擴散方程式。本文亦同時運用理論式對日本常願寺川本宮壩之淤砂數量及淤砂坡面長度加以驗證，其結果相對誤差分別為3.8%及5.5%。最後根據河床已達呈靜態平衡之條件下，探討築壩對河床之安定效果。經分析探討結果發現，水流對淤積部分河床之侵蝕力僅約為上游舊河床水流侵蝕力之0.4至0.7倍。
