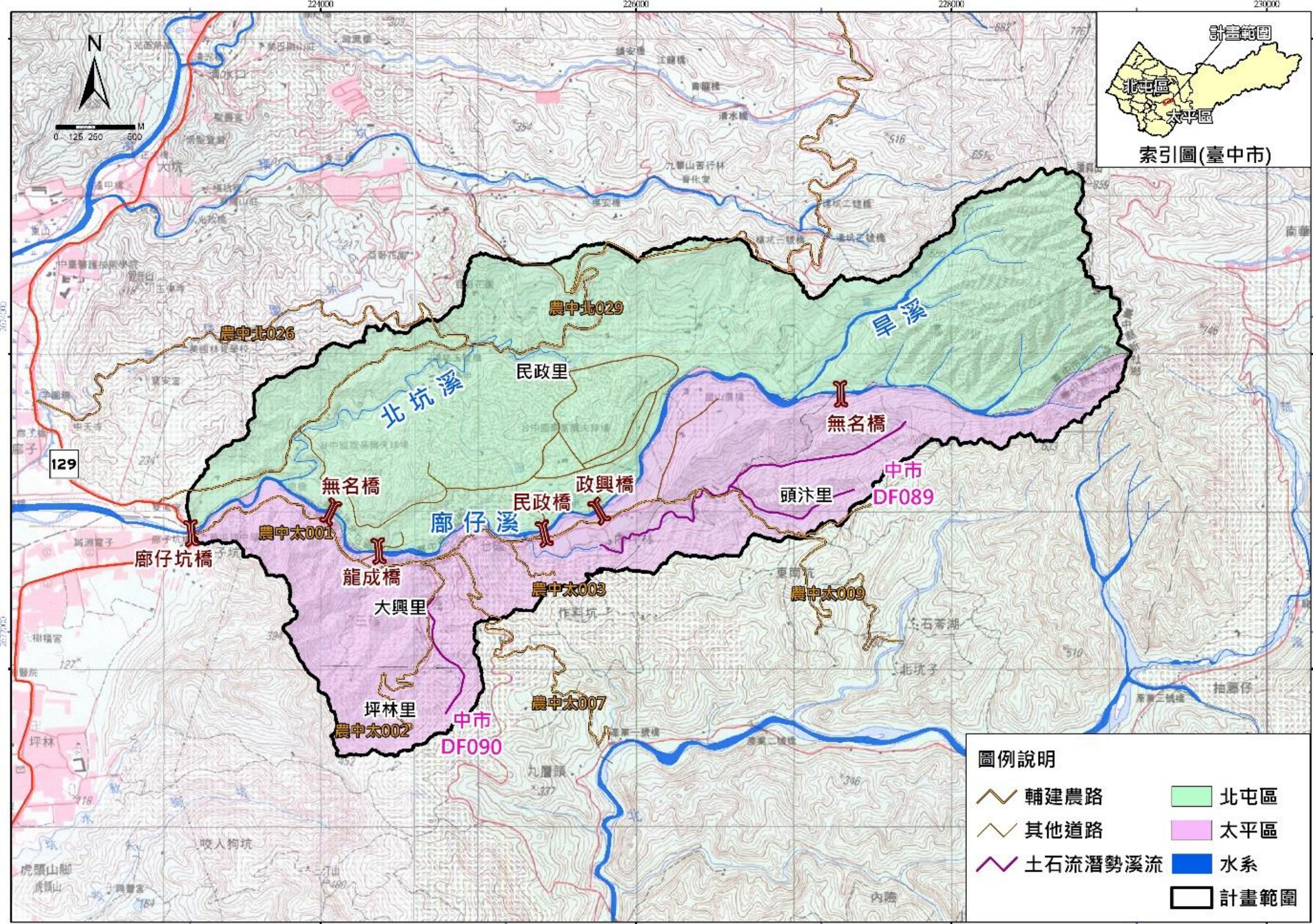


廊仔溪中上游集水區 (廊仔坑橋以上) 整體治理調查規劃

計畫前言

廊仔溪集水區位於臺中市北屯區與太平區，係屬烏溪水系，大里溪流域支流，集水區面積為1,047.78 公頃，溪流長度約6.5 公里。本區於颱風豪雨期間遭受土砂災害以致損失嚴重，尤其正興橋上下游河段已設置之固床工現況已嚴重淘刷，需要進行整體集水區健檢與規劃。



圖一 計畫範圍圖

調查評估成果

本計畫經由基本資料蒐集、集水區現場調查、歷年災害與構造物調查、多時期多元尺度之地貌分析、大斷面與地形測量分析、歷年土砂量與分布分析、水文水理分析等工作，彙整集水區現階段問題，以集水區土砂失衡與構造物損壞為主要課題。

(一) 集水區現場調查

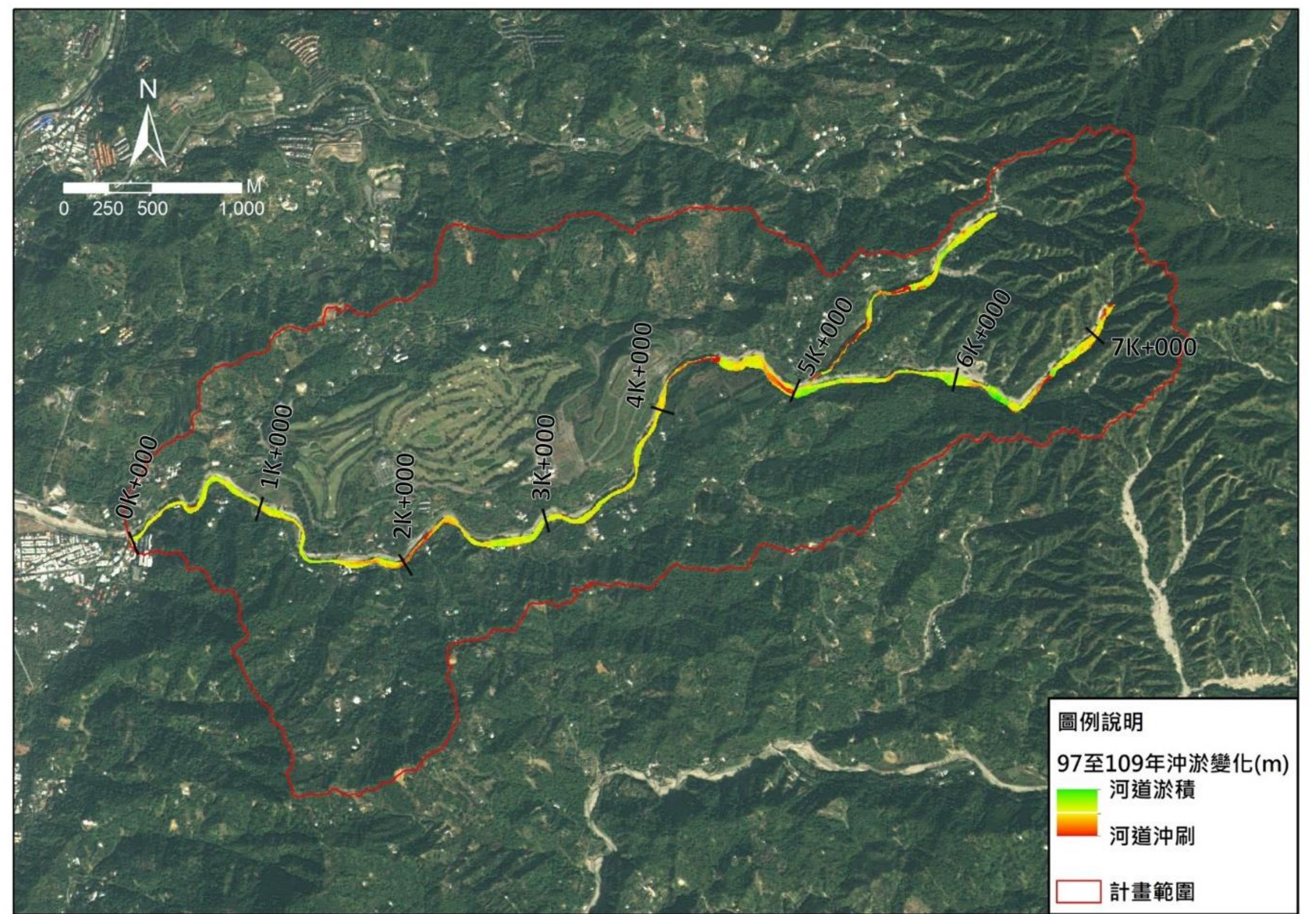
本區上游經歷年影像顯示崩塌地已逐漸縮小且趨於穩定，然而在河道之土砂堆積方面有明顯之土砂堆積，且經現場調查，部分河道上已有植生生長，顯示土砂仍為堆積狀態，並無明顯下移情形；本區中游經現場調查結果顯示有明顯沖刷現象，在4K+200~4K+350之擋土牆有傾倒或淘空情形、4K+560及5K+120之壩體基礎有淘空情形；而本區下游經構造物及溪流調查結果顯示現況均呈現穩定情形，僅有局部沖刷情形，無立即處理之需求。



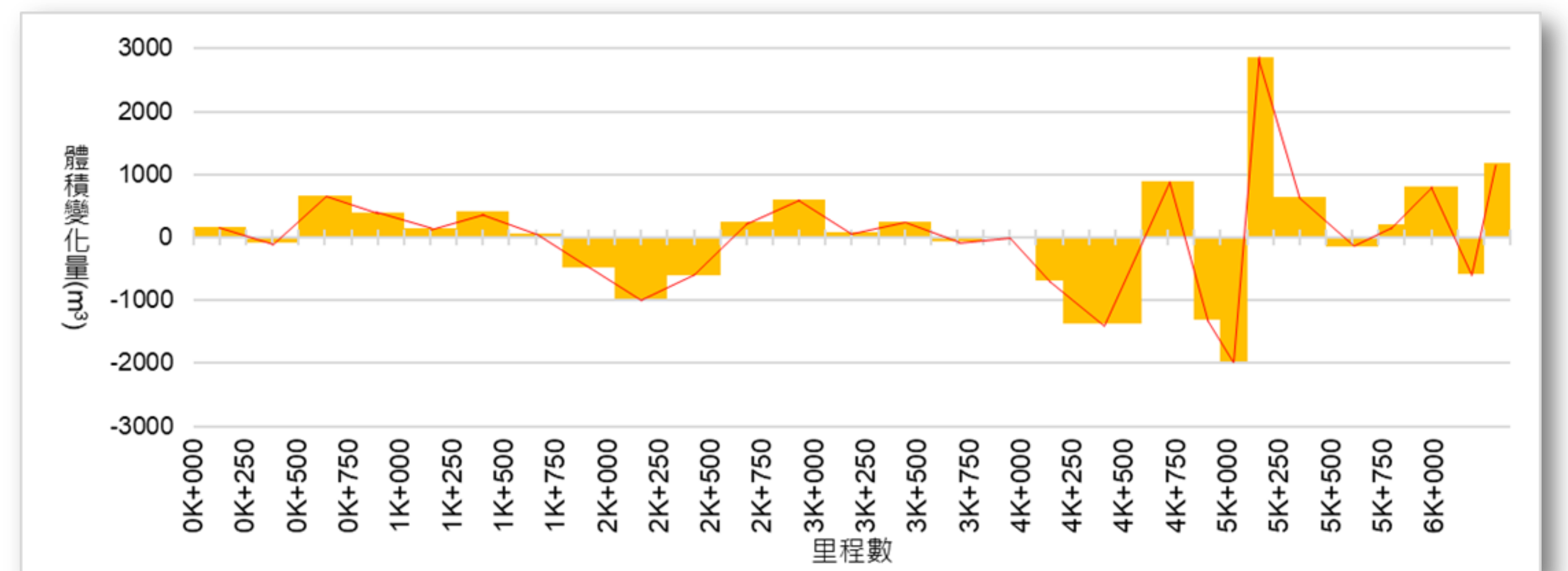
圖二 4K+560防砂壩歷年變化

(二) 集水區特性分析

本計畫由影像分析結果得知，主要之土砂生產來源為廊仔溪上游主支流(包含旱溪)溪床上所堆積之土砂。經由歷年溪床變化及土砂分析結果顯示，在長時間之分析可見各區段溪床土砂沖淤情形受構造物影響較為顯著，尤其在4K+125~5K+110溪段中，以區段做探討則可見淤積段主要為5K+000至6K+000溪段，沖刷溪段4K+500及5K+000下游，顯示集水區已有明顯土砂失衡之情形。



圖三 97年至109年河道沖淤分布圖



圖四 97年至109年河道沖淤統計量

集水區治理策略

本計畫針對集水區上、中、下游之治理對策分別說明如下：

(一) 上游(土砂料源堆積段)

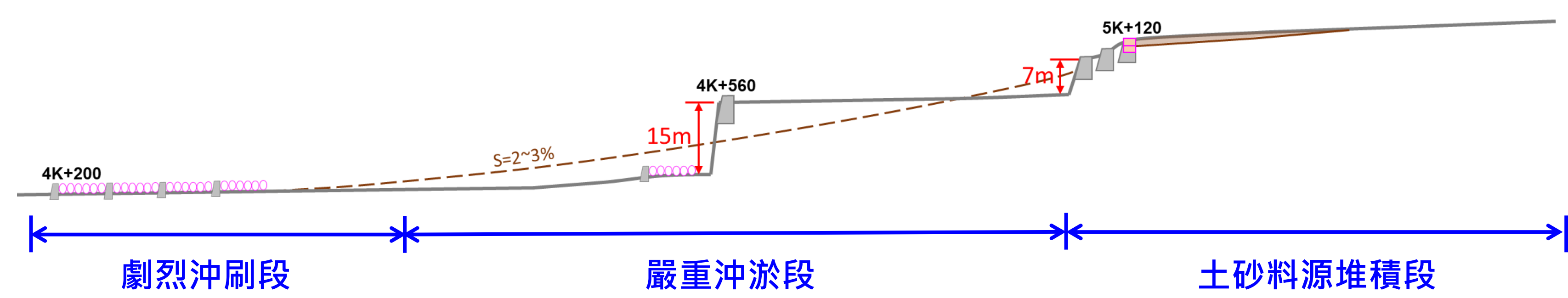
本計畫規劃將5K+120既有防砂壩開口設計為可調整之開口形式，使土砂適量運移至淘刷溪段，並應針對調整型防砂壩之土砂運移情形，進行長期之觀測，做為後續開口間距調整施工之依據，並評估再往上游壩體調整之需求性。

(二) 中游(嚴重沖淤段)

針對4K+200~4K+350溪段，本計畫針對沖刷溪床規劃利用固床工工程，以維持現況溪床坡度，並增加溪床糙度，形成護甲層，配合上游調整型防砂壩之執行，應可達到溪床護甲層料源補充效果。

(三) 下游(劇烈沖刷段)

針對下游固床工及潛壩之基礎有部分受沖刷而部分淘空或損毀情形，仍須配合上游調整型防砂壩之執行，持續觀察土砂運移之情形，評估修復需求。



圖五 整體規劃示意圖