

第肆章 民國 95~99 年間重要集水區上游大型水土保持工程

現況調查與分析工作

本計畫應針對易淹水水患治理計畫第 1、2 階段南投縣與彰化縣「上游坡地水土保持」、「治山防洪」與「治山防災」工程，依水系逐件工程辦理現況調查與分析工作(至少 500 處)，另須對於二次致災區位及致災原因、構造物受損類型及受損原因等提出相關精進之建議(至少 5 區)。

4.1 重要集水區上游大型水土保持工程現況調查與評估分析方法

一、水土保持工程現況調查表

本計畫針對上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災等工程，執行現況調查，利用調查表格現場紀錄，配合 GPS 定位、相關圖說、拍照等，紀錄表詳如附錄二所示。(若因該工程屬水土保持局委由縣(市)政府或地方鄉(鎮)公所執行之工程，相關圖說恐較難蒐集；若無相關圖說，則僅由管考記錄資料來加以調查，故調查表格中將無相關平面圖展現)

二、受損類型及原因分析

本案針對易淹水水患治理計畫第 1、2 階段之上游坡地水土保持工程、治山防洪及治山防災等相關計畫中，自民國 95 年~99 年間所完成之工程，篩選 500 件進行調查，依據工程管考系統所提供之工程構造物資料，選取 500 件進行現地調查與查核。計畫區內於民國 95~99 年間之工程構造物分布如圖 4-1 所示。

現場調查時，可參考構造物受損分類等級，如表 4-1，進行工程構造物破壞程度評估。利用表 4-2，針對損壞情形進行評估；另外，針對各種工程構造物破壞等級、受損範圍及保全度進行量化分析。依此可針對計畫區內工程構造物受損程度進行全面性分析，以利後續工程規劃之參採，提出建議改善工法，並藉此提出後續工程設計，建議補強工程，以期延長工程構造物使用年限及擴大工程構造物使用成效。

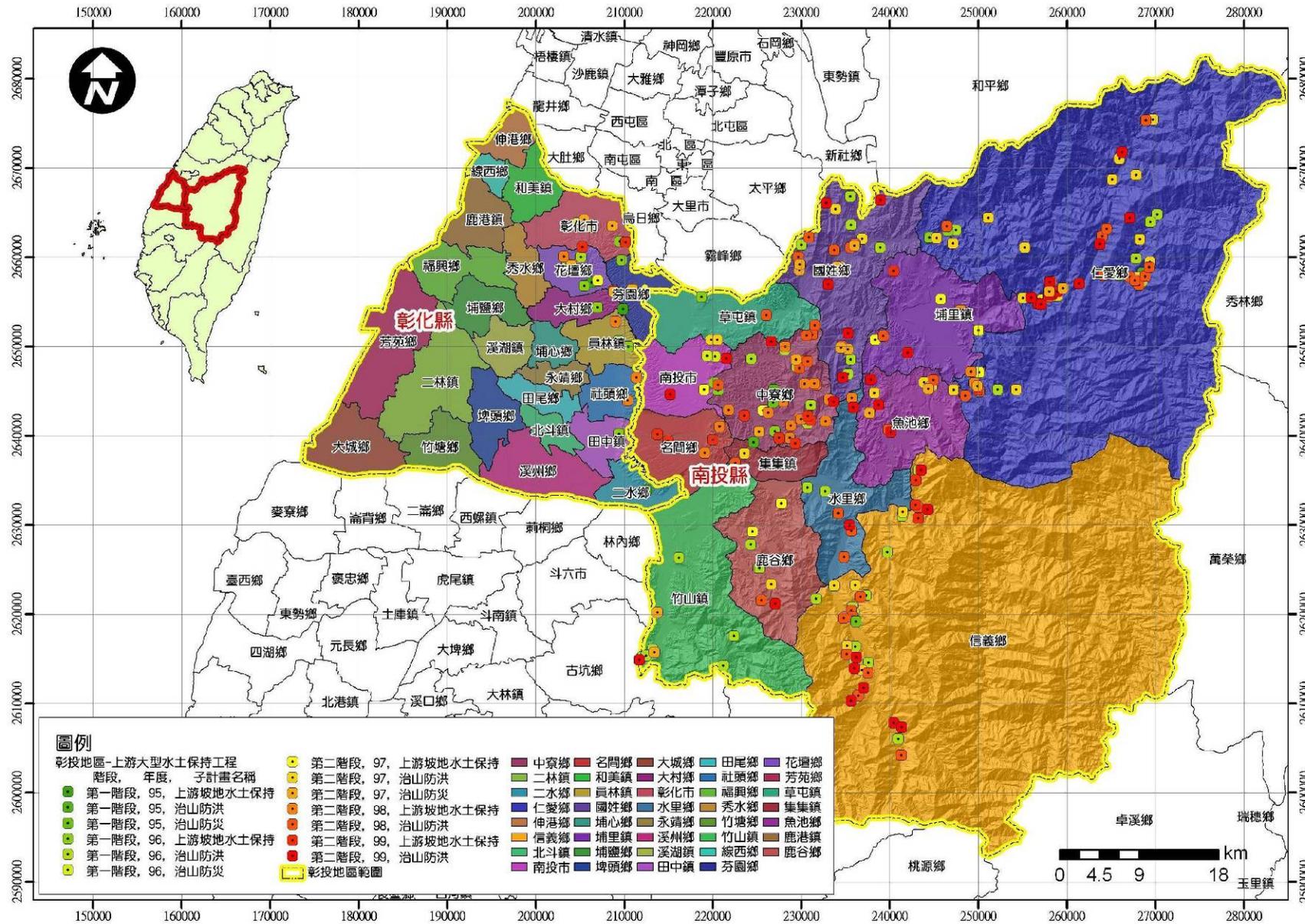


圖 4-1 計畫區內民國 95~99 年之治理工程分布圖

表 4-1 構造物受損等級說明表

現況情形	說明
良好	指結構物現況良好，且作用良好。
輕微損壞	泛指構造物有磨損、表層脫落、輕微基礎淘空等破壞，惟破壞程度尚不至導致構造物整體結構安全，即結構物尚能發揮原本功效。
嚴重損壞	泛指構造物斷裂、傾倒、破壞或沖毀以致無法發揮原本構造物功用。

資料來源：參考水土保持局「水土保持工程設施破壞檢測分析與評估」(2010)

表 4-2 工程構造物常見破壞缺失說明表

工程類型	工程項目	常見破壞缺失
河溪工程	1.防砂壩	(1)表面磨損 (2)鋼筋裸露、鏽蝕 (3)壩體位移、沉陷、錯動 (4)壩體基礎淘空 (5)壩體裂縫、局部剝落 (6)壩體下游河床淘空 (7)壩體受水流沖毀 (8)壩體局部或全部遭土石掩埋
	2.跌水工	(1)表面磨損 (2)基礎淘空 (3)土砂淤滿 (4)結構體局部剝落 (5)結構體局部或全部遭土石掩埋
	3.固床工	(1)表面磨損 (2)鋼筋裸露、鏽蝕 (3)固床工位移、沉陷、錯動 (4)基礎淘空 (5)遭土石撞擊產生裂縫、局部破壞 (6)結構體遭水流沖毀 (7)結構體局部或全部遭土石掩埋
	4.橋涵	(1)表面磨損 (2)鋼筋裸露、鏽蝕 (3)橋面版遭溪水溢流沖刷 (4)橋墩基礎淘空 (5)結構體裂縫、局部崩落 (6)河道淤積、斷面不足 (7)受土石流衝擊、面版流失 (8)局部或全部遭土石掩埋
	5.護岸	(1)表面磨損 (2)位移、沉陷、傾倒 (3)基礎淘空 (4)裂縫、局部剝落 (5)背填材料流失 (6)結構體受水流沖毀 (7)局部或全部遭土石掩埋
坡面工程	1.擋土牆	(1)位移、沉陷、傾倒 (2)裂縫、局部剝落 (3)局部或全部遭土石掩埋
	2.坡面處理	(1)坡面工程剝落 (2)工程結構體滑落破壞

資料來源：參考水土保持局「水土保持工程設施破壞檢測分析與評估」(2010)

表 4-3 工程構造物受損評分一覽表

項目 評分	破壞等級	受損範圍	保全度
A	良好	0%~10%	無影響
B	尚可	10%~30%	不影響功能
C	有損壞	30%~60%	影響功能
D	嚴重損壞	60%~100%	功能喪失

註：

破壞等級：依工程構造物破壞狀況的嚴重程度給予評分。

受損範圍：依工程構造物的受損範圍給予評分。

保全度：依工程構造物所在位置對保全對象之影響給予評分。

資料來源：參考水土保持局「水土保持工程設施破壞檢測分析與評估」，本計畫整理。

4.2 重要集水區上游大型水土保持工程現況調查結果

本計畫針對民國 95~99 年間，屬於易淹水水患治理計畫第 1、2 階段南投縣與彰化縣地區「上游坡地水土保持」、「治山防洪」與「治山防災」之工程構造物進行調查，依據第三章所述方式挑選 78 處重要子集水區共計 501 件之工程進行，各子集水區內調查之水土保持工程件數如表 4-4 所示。

表 4-4 本計畫調查重要子集水區內之水土保持工程構造物件數統計一覽表

流域	次集水區	子集水區	勘查工程件數	經費(仟元)
彰化沿海河系	彰化沿海	三家春	5	134,500
		白沙坑	10	44,153
		百果山	4	10,150
		東山	6	36,094
		清水岩	2	7,250
		太平	3	35,580
		北彰化	3	21,000
		石頭公	6	37,810
		合和	2	5,000
		南彰化	3	10,685
		源泉	4	17,550
		大村	2	48,500
	黃厝	2	6,000	
濁水河流域	東埔蚋溪	溪頭	11	132,020
		木屐寮	4	18,500
	陳有蘭溪	牛稠坑溪	5	44,632
		安林	9	180,074

		南平坑	6	77,470
		峰丘	6	63,500
		筆石溪	2	34,970
		蒼庫溪	8	58,864
	濁水溪	玉崙溪	4	43,000
		茄荖坑	7	36,980
		柑子林	2	10,400
		集集	6	13,663
		水里	4	20,100
		石門坑	4	28,070
		東埔蚋圳	3	12,000
		湖子厝圳	2	4,800
		霧社水庫	塔羅灣溪	7
	萬大水庫上游		8	79,773
	濁水溪上游		10	72,729
	水里溪	大觀	4	24,466
		水社水尾溪	3	18,744
		合坑溪	4	25,290
		車埕	2	4,200
	日月潭水庫	日月潭水庫	3	18,648
	武界調整池	武界	5	22,000
	清水溪	山坪頂乾溪	2	11,100
		瑞竹	2	4,250
		雷公坑乾溪	4	37,415
		清水溪	4	22,422
		過溪	3	10,719
	烏溪流域	北港溪	水長流溪	15
北港溪			3	11,800
南港溪		北山坑	9	60,670
		東光溪	2	14,100
		南山溪	25	335,881
		台糖畜殖廠	5	33,820
		石門	3	20,746
		東眼溪	4	60,862
		梅木	5	79,990
		魚池	5	18,177
		韭菜湖溪	7	131,313
		桃米溪	9	25,930
		頂東樸	5	115,601
		過坑	5	34,800
		種瓜坑溪	4	28,622
大林溪	3	14,510		

	烏溪	大竹	11	45,135
		山茶鍋坑	8	36,507
		仙洞指坑	12	75,380.43
		食水坑	4	14,130
		猴洞坑	3	16,734
	貓羅溪	土地公坑	5	22,020
		貓羅溪	4	17,825
		內城	12	86,050
		杭內坑排水	27	109,384
		東勢閣坑	19	115,140
		芬園	10	55,441
		南投	9	37,750
		後寮溪	13	87,491
		圳墘	2	7,500
		炭寮	16	75,492.5
		粗坑溪	10	95,863
		萬社	13	73,020
		隘寮溪	5	20,371
		樟平溪	13	72,980
		合計		501

資料來源：本計畫整理

茲將目前各工程構造物調查結果，依子集水區為單元逐一呈現說明如下：

4.2.1 韭菜湖溪子集水區水土保持工程調查現況

韭菜湖溪子集水區(編號 1102029)之行政區位於南投縣國姓鄉大石村及南港村，集水區內有 1 條土石流潛勢溪流，編號投縣 DF101，為高潛勢。

集水區內之九份二山，係「921 地震」之震央位置所在，地震造成九份二山滑動，滑動土體堆積於韭菜湖溪內而形成兩處堰塞湖，目前情況尚屬安定，惟豪大雨後仍有潰堤之風險，加以韭菜湖溪河道內土砂量大，易致生土石流災害，本案於韭菜湖溪子集水區內調查 95~99 年間水土保持局南投分局之工程構造物共計 7 件，其中於民國 95 年執行者 1 件、97 年 2 件及 98 年 4 件，合計工程經費約 131,313 仟元，如表 4-5 所示。

經現地調查結果後發現，韭菜湖溪子集水區內於 95 年前興建之工程構造物，如柱狀壩等，多處損壞，近年內多予以加強、修復或整治，如編號 95WS202-009 之「九份二山綠美化及環境改善工程」，修補既有梳子壩，並加高壩翼高度，目前情況良好。韭菜湖溪子集水區內構造物調查現況及構造物位置分布如圖 4-2 所示。

表 4-5 韭菜湖溪子集水區內本計畫調查上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費 (仟元)	備註
95	95WS202-009	九份二山綠美化及環境改善工程	2,815	
97	97S-WF-3-M04-004	九份二山整治七期工程	21,750	
97	97WS3031-002	石門觀景臺旁崩塌地及溢洪道復建工程	15,000	
98	98S-ADE-09-3-315	九份二山柱狀壩緊急維護工程	7,050	
98	98WS2018-003	長安橋上游崩塌地災害復建工程	44,668	
98	98WS2019-008	觀景台旁崩塌地災害復建工程	1,030	
98	98WS3002-027	九份二山整治八期工程	39,000	
合計			131,313	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理

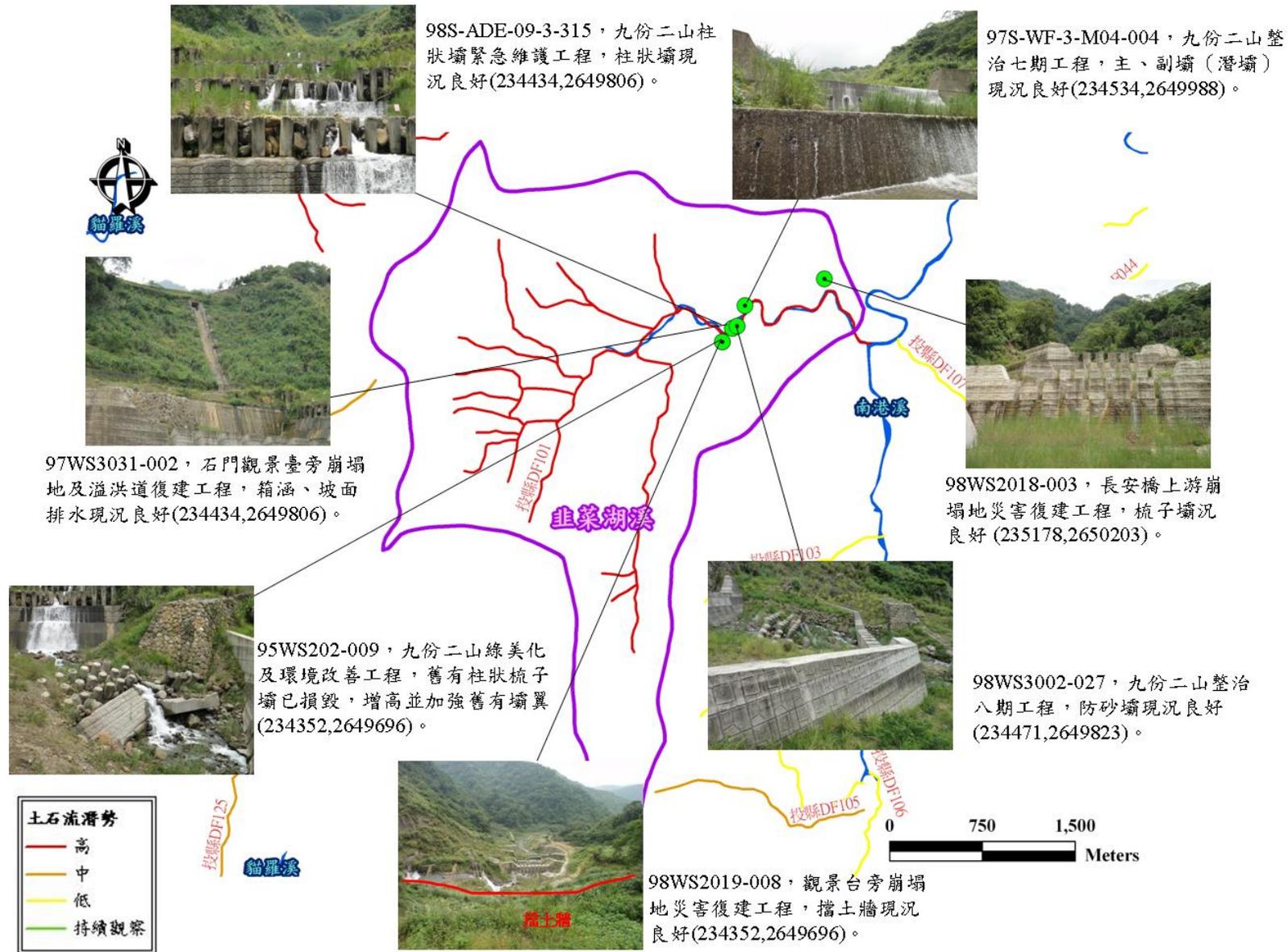


圖 4-2 韭菜湖溪子集水區工程現況調查成果及位置圖

4.2.2 南山溪子集水區水土保持工程調查現況

南山溪子集水區(編號 1102005)之行政區位於南投縣仁愛鄉南豐村，集水區內有 9 條土石流潛勢溪流，其中編號投縣 DF013、投縣 DF015 及投縣 DF018 為高潛勢；投縣 DF011、投縣 DF012、投縣 014、投縣 DF016 及投縣 DF017 為中潛勢；投縣 DF019 為低潛勢。

南山溪子集水區內之南山溪主流，97 年接連受到「卡玫基」、「辛樂克」及「薔蜜」等颱風肆虐，造成大量土砂下移，河道內堆積大量土石，河水夾雜土石溢流淹沒兩側農地及建物，淤積於各支流與眉溪主流匯流口處，造成河道斷面嚴重不足，支流土砂阻礙台 14 線道路通行及南豐村內各道路之斷面，近年內水保局投入大量工程及經費予以整治。

本案於南山溪子集水區內調查 95~99 年間水土保持局南投分局之工程構造物共計 25 件，其中於民國 95 年執行者 1 件、96 年 1 件、97 年 5 件 98 年 9 件及 99 年 9 件，合計工程經費約 335,881 仟元，如表 4-6 所示。

經現地調查結果後發現，南山溪子集水區內之水土保持工程構造物情況大都完好，但河道土砂量大，近年內仍積極辦理清疏工程中，惟位於投縣 DF015 之「95S-WF-3-M17-013」-南豐國小旁同德橋上下游護岸治山防洪工程及「97S-WF-3-M03-007」-同德橋上游野溪整治工程，其護岸基腳有局部淘刷情況；位於投縣 DF012 之「98S-ADE-01-3-026」-南山溪上游野溪治理工程，亦有護岸基腳淘刷之類似情況發生。

本計畫於南山溪子集水區內進行之水土保持工程構造物調查現況及構造物位置分布，如圖 4-3 所示。

表 4-6 南山溪子集水區內本計畫調查上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費 (仟元)	備註
95	95S-WF-3-M17-013	南豐國小旁同德橋上下游護岸治山防洪工程	9,000	◎
96	96S-WF-3-M29-024	農會倉庫旁野溪等二件水土保持工程	9,511	
97	97S-WF-3-M03-005	本部溪橋上游整治工程	6,500	
97	97S-WF-3-M03-007	同德橋上游野溪整治工程	8,500	◎
97	97S-WF-3-M16-001	南山溪與眉溪匯流口護岸整治一期工程	17,000	
97	97S-WF-3-M16-002	埔霧加油站旁野溪整治一期工程	18,340	
97	97S-WF-3-M16-003	天主堂旁野溪災害復建工程	17,000	
98	98S-ADE-01-3-024	南豐橋上下游整治工程	17,000	
98	98S-ADE-01-3-025	東眼溪整治工程	21,200	
98	98S-ADE-01-3-026	南山溪上游野溪治理工程	17,000	◎
98	98S-ADE-01-3-027	南山橋上游整治工程	10,000	
98	98S-ADE-01-3-028	上眉橋整治工程	3,500	
98	98S-ADE-01-3-029	本部溪整治工程	15,000	
98	98S-ADE-09-3-316	松林橋上下游整治工程	20,000	
98	98S-WF-3-M04-003	南豐村七鄰野溪整治工程	9,300	
98	98S-WF-3-M04-004	夢谷支流野溪整治工程	7,000	
99	99MSM2001-004	上眉橋下方護岸災害復建工程	13,000	
99	99MSM2004-001	南山溪上游野溪整治二期工程	18,403	
99	99S-WF-3-M04-001	南豐橋上游左岸護岸工程	14,386	
99	99S-WF-3-M04-002	松林橋上下游整治二期工程	17,800	
99	99S-WF-3-M04-004	楓子林橋上游野溪整治工程	9,000	
99	99S-WF-3-M06-003	南山溪夢谷等 2 處護岸工程	16,900	
99	99S-WF-3-M06-004	豐林橋上游護岸整治工程	13,780	
99	99S-WF-3-M06-006	東眼山橋下游護岸整治工程	4,800	
99	99S-WF-3-M06-007	南豐橋下游護岸工程	21,961	
合計			335,881	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理

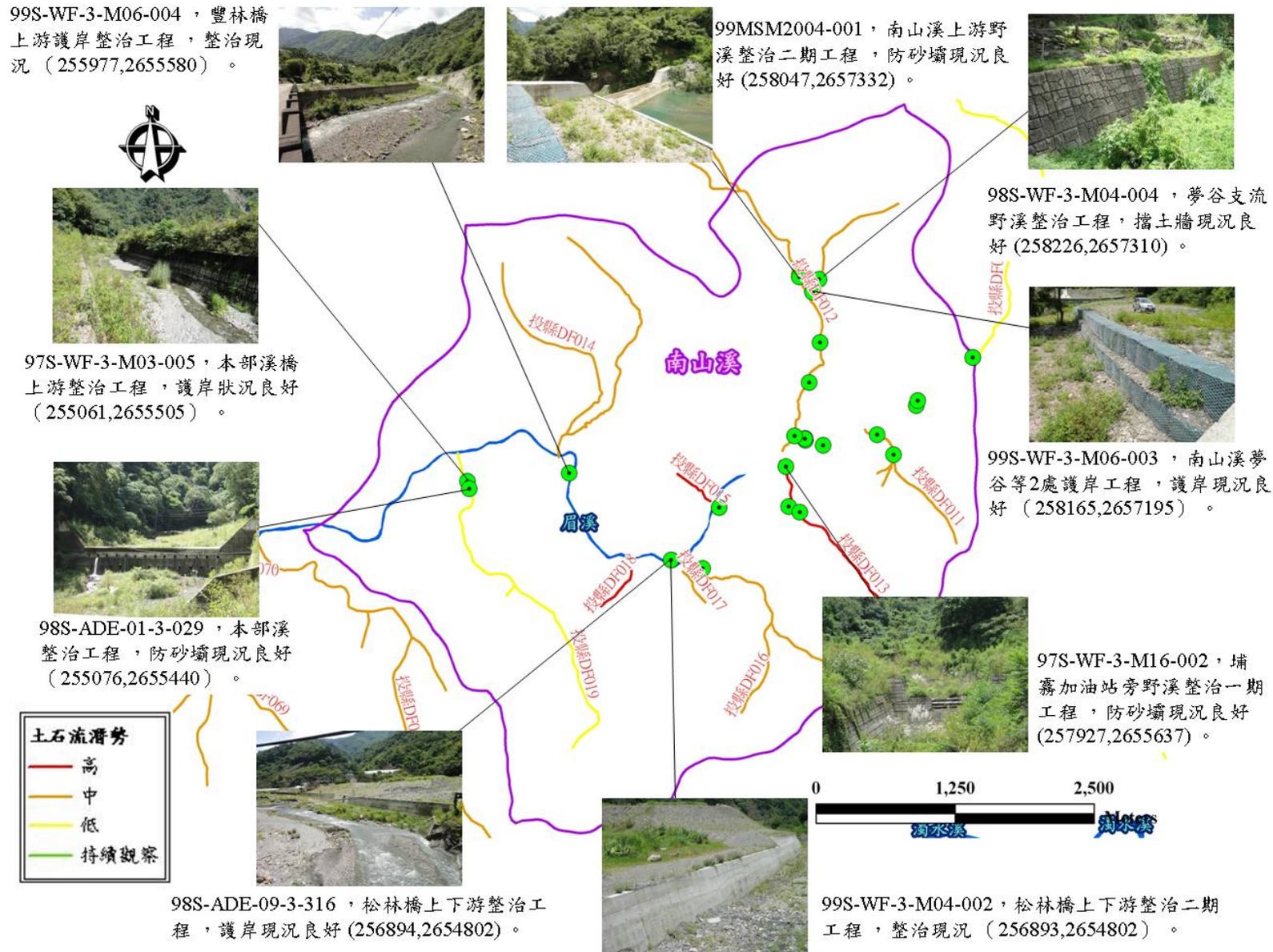


圖 4-3 南山溪子集水區工程現況調查成果及位置圖

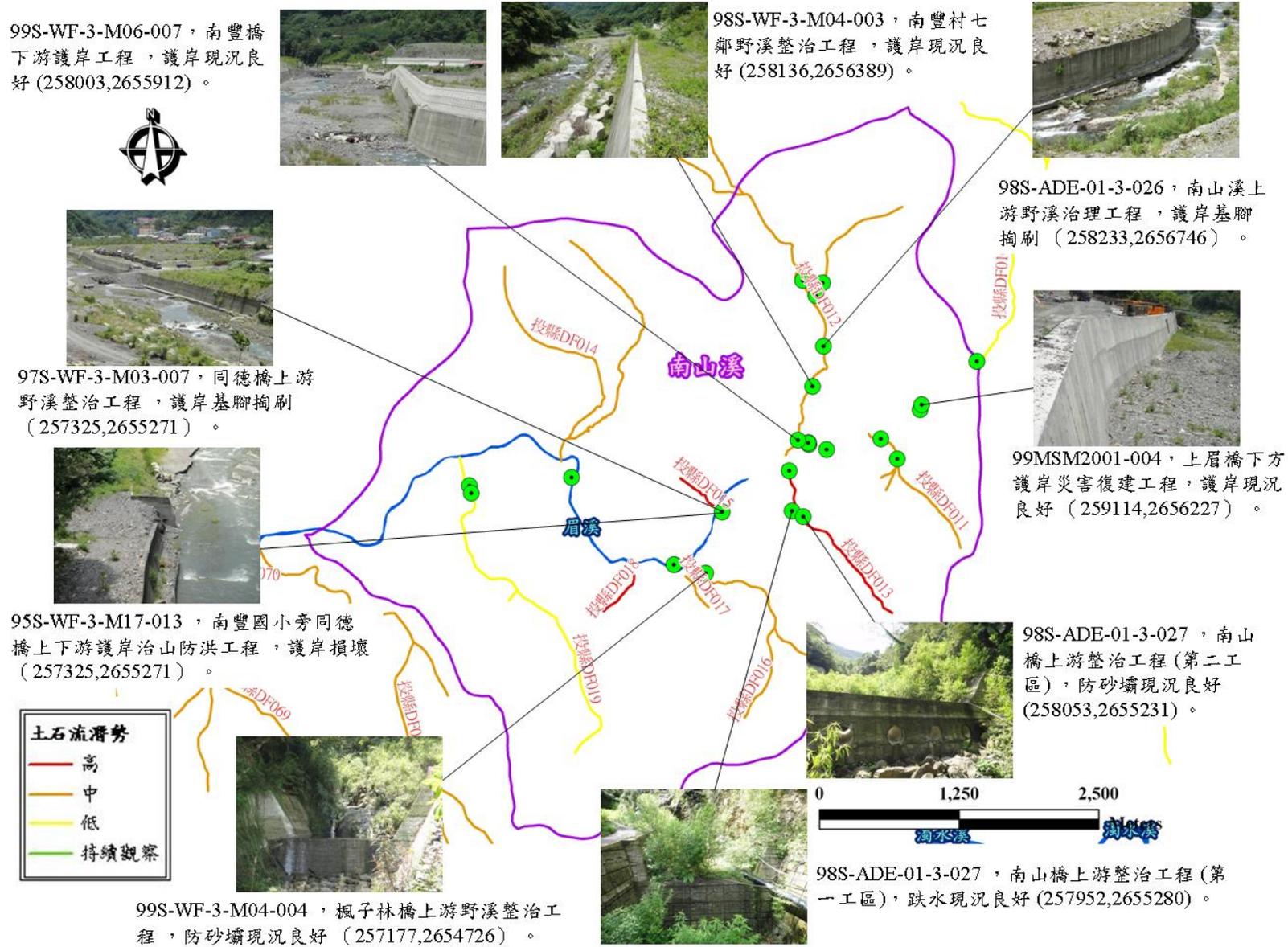


圖 4-3 南山溪子集水區工程現況調查成果及位置圖(續)



圖 4-3 南山溪子集水區工程現況調查成果及位置圖(續)

4.2.3 內城子集水區水土保持工程調查現況

內城子集水區(編號 1105008)之行政區位於南投縣中寮鄉清水村及內城村，集水區內有 2 條土石流潛勢溪流，投縣 DF209 為高潛勢土石流潛勢溪流，另外投縣 DF210 為中潛勢。

本計畫於內城子集水區內調查 95~99 年間水土保持局南投分局之工程構造物共計 12 件，其中於民國 95 年執行者 2 件、96 年 1 件、97 年 1 件及 98 年 8 件，合計工程經費約 86,050 仟元，如表 4-7 所示。

經現地調查結果後發現，除編號「98WS3002-029」-龍鳳野溪整治工程，最下游一座固床工及護岸基腳淘刷及編號「98WS3009-025」-下水堀野溪水土保持工程，固床工基礎淘刷而裸露外，其餘水土保持工程構造物狀況皆良好。

本計畫於內城子集水區內進行之水土保持工程構造物調查現況及構造物位置分布，如圖 4-4 所示。

表 4-7 內城子集水區內本計畫調查上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費(仟元)	備註
95	95AS01-C09	大古林及下水堀蝕溝處理工程	3,020	
95	95-WS-3-M13-068	永順橋野溪整治等二件工程	8,000	
96	96WS3002-002	南開野溪整治工程	4,000	
97	97WS3001-018	樟湖野溪整治工程	11,900	
98	98S-ADE-02-3-097	月桃巷野溪整治二期工程	5,100	
98	98S-ADE-03-3-178	樟湖野溪整治工程	5,000	
98	98S-ADE-04-3-225	清水湖野溪土砂災害治理工程	3,000	
98	98S-SC-3-M05-004	下水堀野溪及支流整治工程	8,360	
98	98S-WF-3-M08-008	龍鳳野溪災害復建工程	6,000	
98	98S-WF-3-M10-014	清泉橋上游整治工程	4,400	
98	98WS3002-029	龍鳳野溪整治工程	8,700	◎
98	98WS3009-025	下水堀野溪水土保持工程	18,570	
合計			86,050	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理

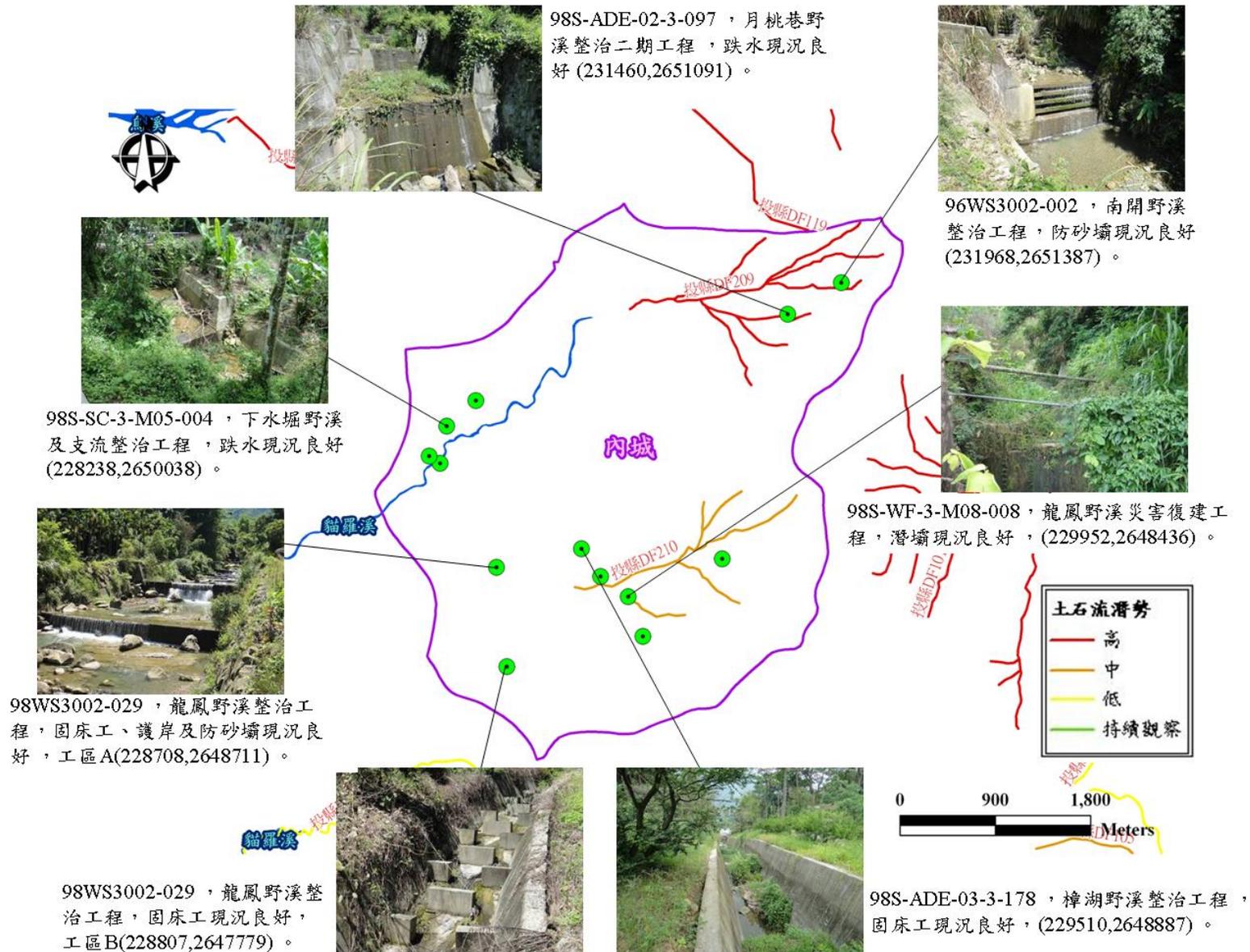


圖 4-4 內城子集水區工程現況調查成果及位置圖

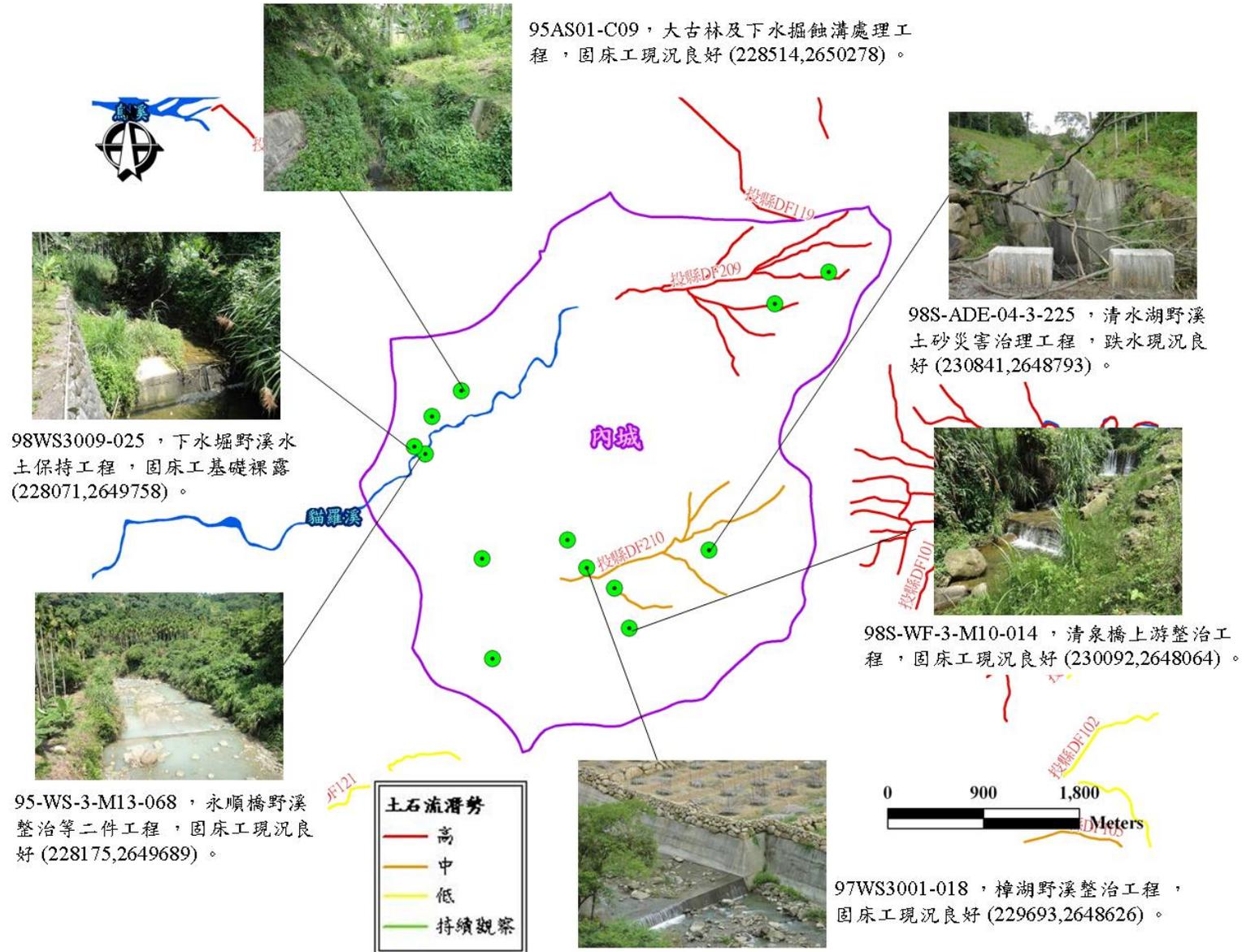


圖 4-4 內城子集水區工程現況調查成果及位置圖(續)

4.2.4 頂東樸子集水區水土保持工程調查現況

頂東樸子集水區(編號 1102016)之行政區位於南投縣仁愛鄉中正村及埔里鎮；集水區內有 2 條土石流潛勢溪流，編號為投縣 DF050-高潛勢及投縣 DF051-中潛勢。

本計畫於頂東樸子集水區內調查 95~99 年間水土保持局南投分局之工程構造物共計 5 件，其中於民國 97 年執行者 4 件、99 年 1 件，合計工程經費約 115,601 仟元，如表 4-8 所示。

經現地調查結果後發現，頂東樸子集水區內位於南坑野溪(DF050)內之工程構造物，目前情況大致良好。

頂東樸子集水區內構造物現況及構造物位置分布，如圖 4-5 所示。

表 4-8 頂東樸子集水區內本計畫調查上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費(仟元)	備註
97	97S-SC-3-M11-001	南坑野溪整治工程	26,000	
97	97S-SC-3-M11-002	南坑野溪護岸工程	36,370	
97	97S-SC-3-M13-002	南坑野溪整治二期工程	18,000	
97	97S-SC-3-M13-003	南坑野溪土砂防治工程	18,000	
99	99S-SC-3-M05-001	南坑野溪整治三期工程	17,231	
合計			115,601	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理

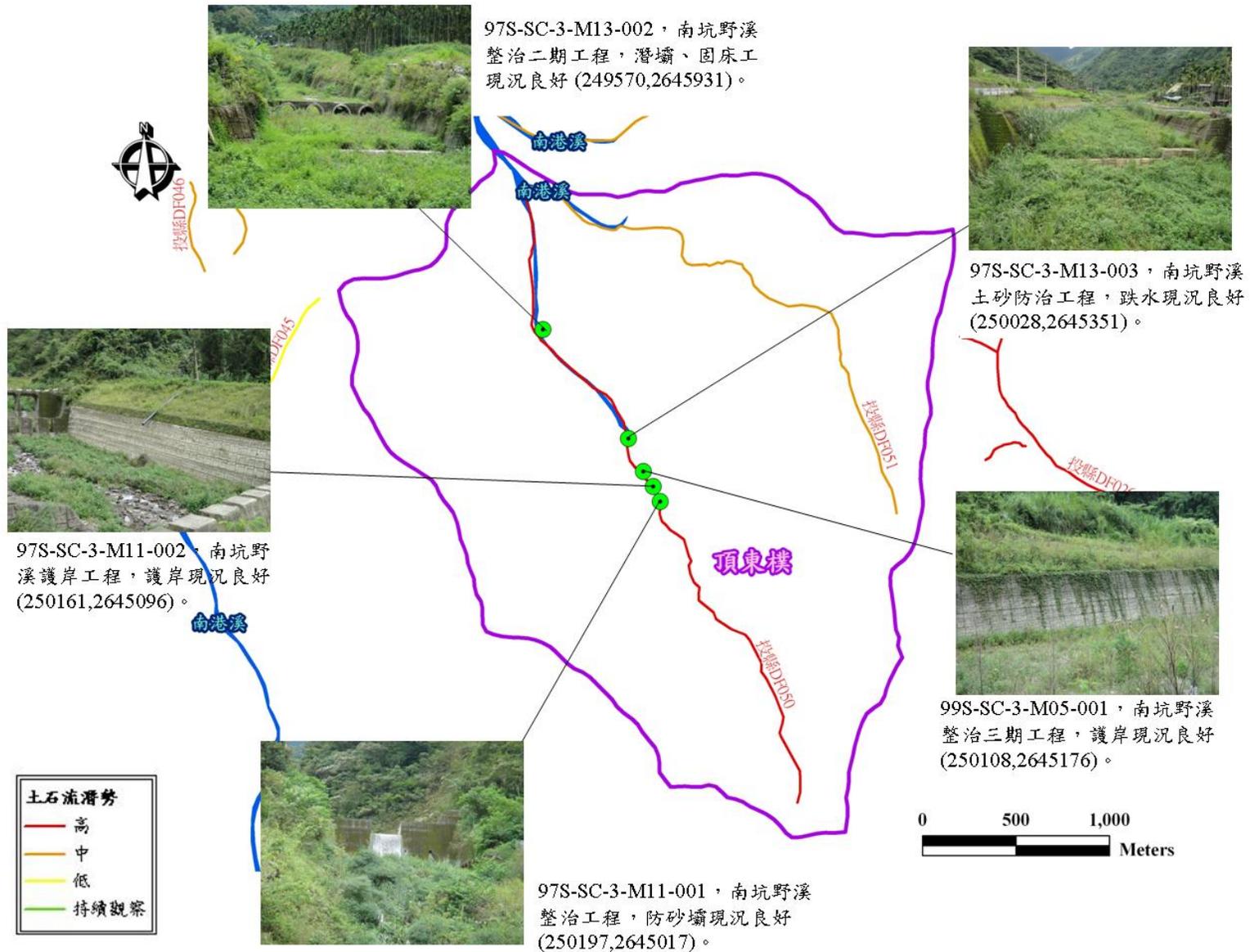


圖 4-5 頂東樸子集水區工程現況調查成果及位置圖

4.2.5 粗坑溪子集水區水土保持工程調查現況

粗坑溪子集水區(編號 1105002)之行政區位於南投縣中寮鄉福盛村及八仙村；集水區主流為粗坑溪，另有二條野溪為土石流潛勢溪流，編號投縣 DF122 及投縣 DF123，皆為高潛勢之土石流潛勢溪流。

本計畫於粗坑溪子集水區內調查 95~99 年間水土保持局南投分局之工程構造物共計 10 件，其中於民國 95 年執行者 1 件、96 年 1 件、97 年 2 件、98 年 2 件及 99 年 4 件，合計工程經費約 95,863 仟元，如表 4-9 所示。

經現地調查結果後發現，粗坑溪子集水區內之水土保持工程構造物，目前情況大致良好，惟福盛山崩塌地處理工程-「99S-WF-3-M04-005」，擋土牆倒塌；粗坑三號野溪上游河道整治二期工程-「99S-SC-3-M01-001」，乾砌石護岸毀損。

粗坑溪子集水區內構造物現況及構造物位置分布，如圖 4-6 所示。

表 4-9 粗坑溪子集水區內本計畫調查上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費 (仟元)	備註
95	95AS01-C07	和興一號橋下游坑溝整治及環境改善工程	3,020	
96	96S-SC-3-M27-005	竹湖崩塌地復建工程	3,500	
97	97S-SC-3-M01-001	粗坑橋下游河道整治一期工程	20,000	
97	97S-SC-3-M12-002	和興崩塌地災害復建工程	10,480	
98	98S-ADE-03-3-187	四角山野溪整治工程	7,173	
98	98S-SC-3-M01-001	粗坑橋下游河道整治二期工程	18,500	
99	99S-SC-3-M01-001	粗坑三號野溪上游河道整治工程	9,600	◎
99	99S-SC-3-M02-013	粗坑橋上游野溪整治工程	11,995	
99	99S-WF-3-M04-005	福盛山崩塌地處理工程	9,595	◎
99	99S-WF-3-M11-001	福山巷崩塌地處理工程	2,000	
合計			95,863	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理



圖 4-6 粗坑溪子集水區工程現況調查成果及位置圖

4.2.6 安林溪子集水區水土保持工程調查現況

安林子集水區(編號 1208029)行政區位於南投縣水里鄉上安村，子集水區內有 5 條土石流潛勢溪流，分別為投縣 DF164、投縣 DF165、投縣 DF166、投縣 DF167 及投縣 DF217，民國 88 年 921 大地震及 90 年桃芝颱風，造成該區地層結構鬆動，引發土石流災害甚為嚴重，至今土石流災區多數皆以整治。

本計畫於安林子集水區中共調查 9 件重要工程構造物，其中於 95 年間執行之工程有 4 件、97 年 1 件、98 年 2 件及 99 年 2 件，合計工程經費約 180,074 仟元，如表 4-10 所示。

經調查結果發現，安林子集水區近年內未有重大災害發生，民國 95~99 年所興建之工程構造物目前情況大致良好，安林子集水區內由本計畫篩選調查之各重要工程構造物現況如圖 4-7 所示。

表 4-10 安林溪子集水區內本計畫調查上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費 (仟元)	備註
95	95LR01-3011	二廊巷崩塌災害復建工程	6,000	
95	95WE202-001	上安綠美化及環境改善工程	2,500	
95	95WH901-004	流籠坑、台 16 線、十五份野溪復育工程	135,000	
95	95WS363-005	二廊巷崩塌緊急處理工程	500	
97	97SWF-3-M15-001	三廊坑溪坡地保育工程	2,500	
98	98S-ADE-02-3-101	安山路旁野溪整治工程	6,134	
98	98S-WF-3-M04-001	二廊坑福德橋上游整治工程	22,140	
99	99S-ADE-40-3-467	二廊坑野溪整治工程	3,500	
99	99S-WF3-M11-003	上安村 9、13 鄰民宅後方崩塌地處理工程	1,800	
合計			180,074	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理

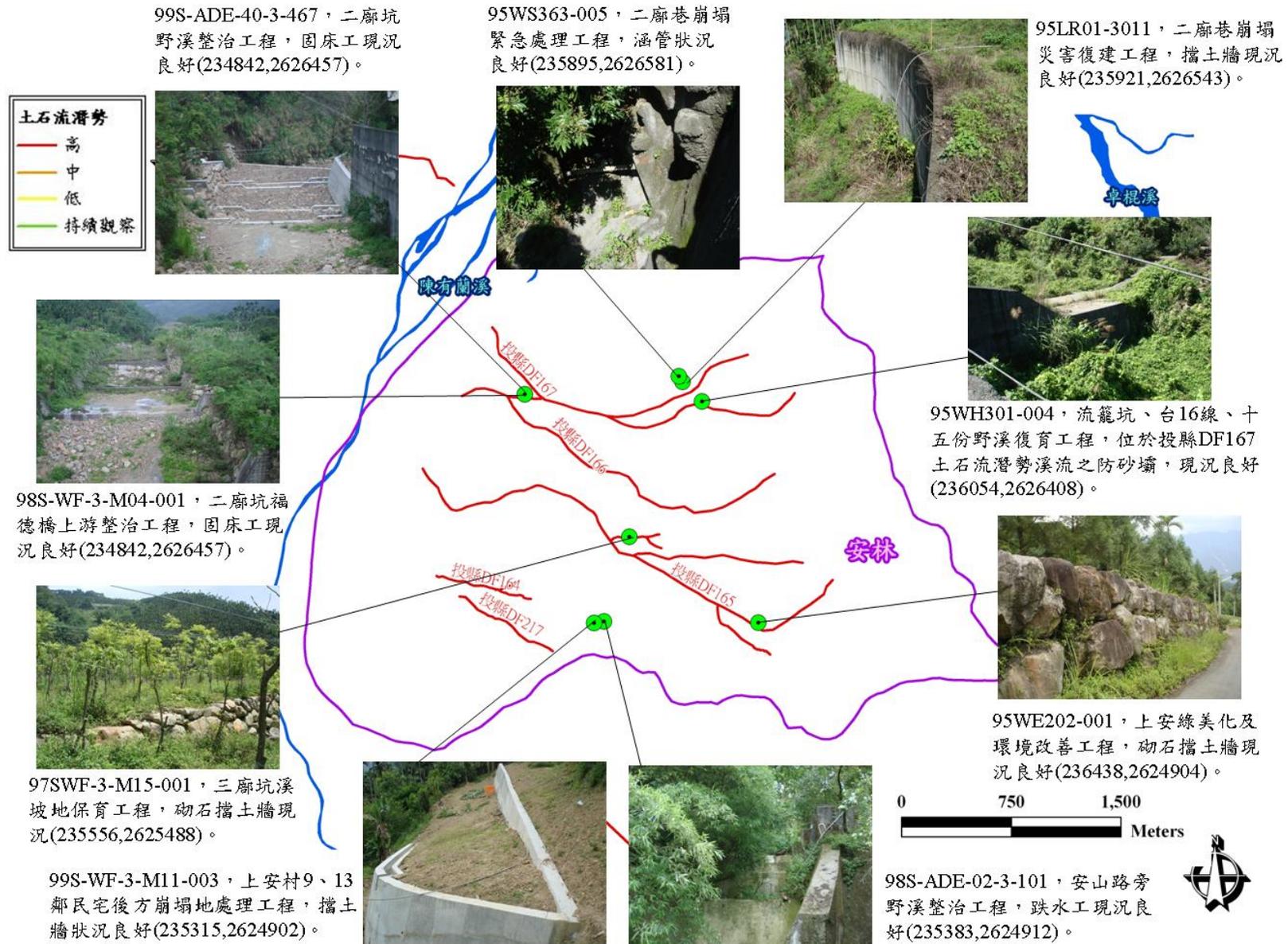


圖 4-7 安林溪子集水區工程現況調查成果及位置圖

4.2.7 水長流溪子集水區水土保持工程調查現況

水長流溪子集水區(編號 1101037)位於南投縣國姓鄉長豐村、長流村及一部份長福村、大旗村，集水區內主要聯絡道路有省道台 21、縣道 133 以及鄉道中 95，區內共有 5 條土石流潛勢溪流，分別為投縣 DF084、投縣 DF085、投縣 DF086、投縣 DF087 以及投縣 DF090。集水區內屬於本計畫所調查之工程共有 15 件，其中 95 年度有 1 件，96 年度有 1 件，97 年度有 2 件，98 年度有 8 件，99 年度有 3 件，總治理工程經費約 201,476 仟元，詳細如表 4-11 所示。

本集水區內主要整治區位為大旗村崩塌地，大旗村崩塌地於 97 年 7 月 13 日發生大面積之地層滑動，崩塌土體造成長旗農路道路中斷、河道阻塞、流向改變，並影響聚落之安全。98 年 8 月 9 日莫拉克颱風造成，大旗村崩塌地坡趾處受水長流溪水沖刷，造成崩塌面積擴大。為避免發生二次災害及崩塌擴大，水保局南投分局前後已進行了大旗崩塌地災害復建工程、大旗崩塌地截水工程、大旗崩塌地坡面穩定工程、大旗崩塌地坡址保護工程等共五件工程。

經現場勘查後得知，位於水長流溪子集水區內之各工程構造物，其現況尚屬良好，構造物無損壞之情形且能發揮其功效，工程構造物現況如圖 4-8 所示。

表 4-11 水長流溪子集水區內本計畫調查上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程序號	工程名稱	工程經費(仟元)	備註
95	95ESC-004	十八份道路旁崩塌地處理工程	2,950	
96	96S-WF-3-M29-031	三租坑野溪整治等三件工程	13,234	
97	97WS2018-001	長流溪邊坡災害復建工程	15,360	
97	97WS3034-068	長流村附近坡面緊急處理工程	260	
98	98S-WF-3-M08-003	志朋野溪災害復建工程	1,500	
98	98S-WF-3-M10-008	大旗崩塌地災害復建工程	36,895	
98	98S-WF-3-M10-010	福旗巷野溪災害復建工程	6,000	
98	98WS3002-031	大旗崩塌地截水工程	7,247	
98	98WS3002-032	大旗崩塌地坡面穩定工程	19,500	
98	98WS3009-021	長豐村二鄰崩塌地復建工程	8,860	
98	98WS3009-029	大旗崩塌地坡址保護工程	21,267	
98	98WS4025-015	十八份野溪支流緊急處理工程	290	
99	99S-WF-3-M04-014	十八份野溪支流整治工程	9,213	
99	99MSM2009-001	大旗崩塌地災害復建第二期工程	47,980	
99	99S-ADE-14-3-329	十三分野溪整治工程	10,920	
合計			201,476	

註：◎-列入構造物受損統計
資料來源：本計畫整理

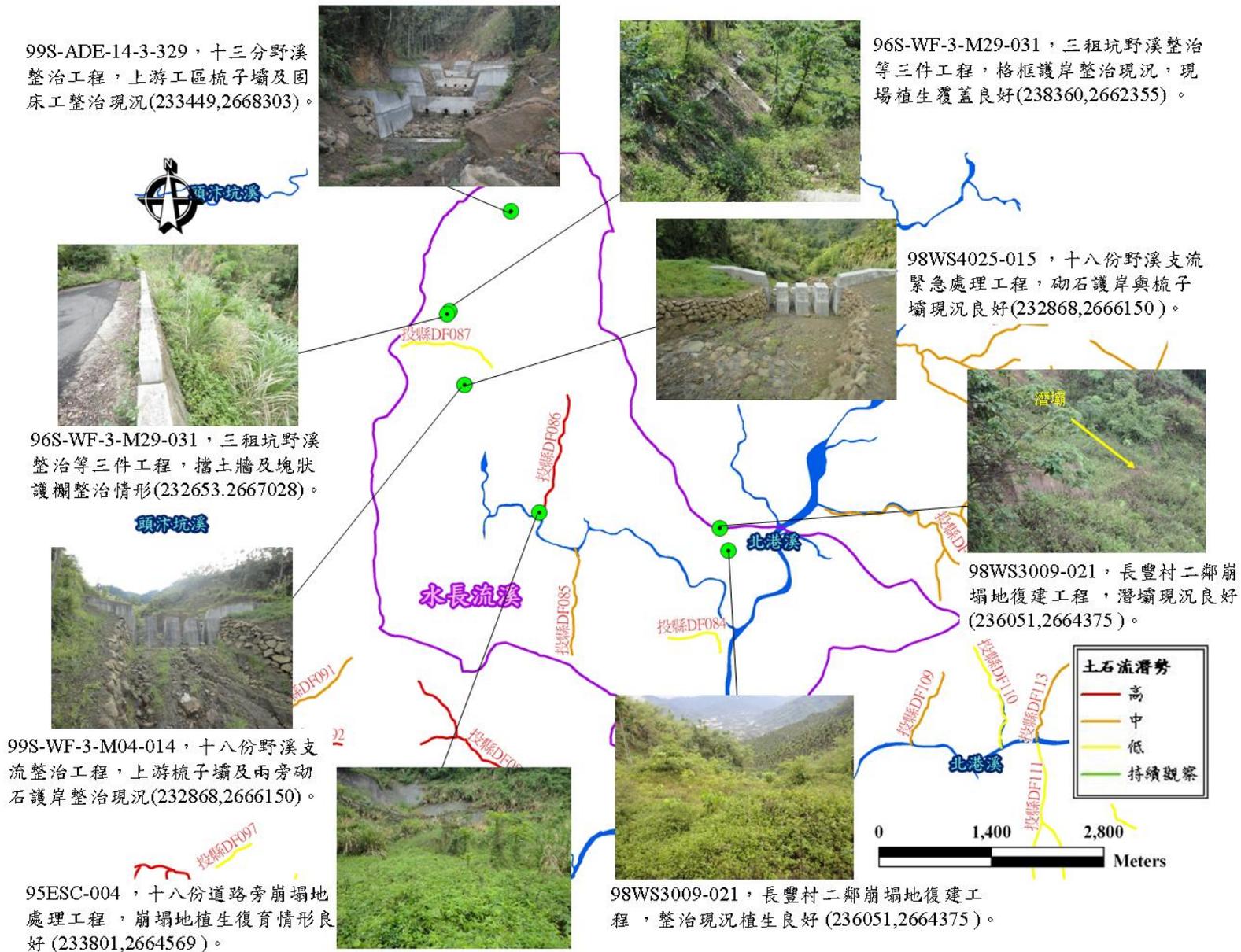


圖 4-8 水長流溪子集水區工程現況調查成果及位置圖

98WS3002-031，大旗崩塌地截水工程，擋土牆及截水溝施作現況(235637,2661697)。



98WS3002-032，大旗崩塌地坡面穩定工程，排水溝、跌水及坡面植生整治現況(235861,2661485)。



97WS3034-068，長流村附近坡面緊急處理工程，排水溝現況良好(235552,2661486)。



98S-WF-3-M10-010，福旗巷野溪災害復建工程，固床工及護岸整治現況(235575,2661158)。

97WS2018-001，長流溪邊坡災害復建工程，坡面整治現況(236001,2661320)。



98S-WF-3-M10-008，大旗崩塌地災害復建工程，拍漿溝及集水井現況良好(236073,2661416)。



98S-WF-3-M08-003，志朋野溪災害復建工程，版橋、固床工及塊狀護欄整治情形(236408,2662030)。

98WS3009-029，大旗崩塌地坡址保護工程，護岸及固床工整治現況(236124,2661568)。

99MSM2009-001，大旗崩塌地災害復建第二期工程，護岸、全套管及植生等整治現況(236073,2661416)。

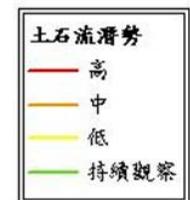
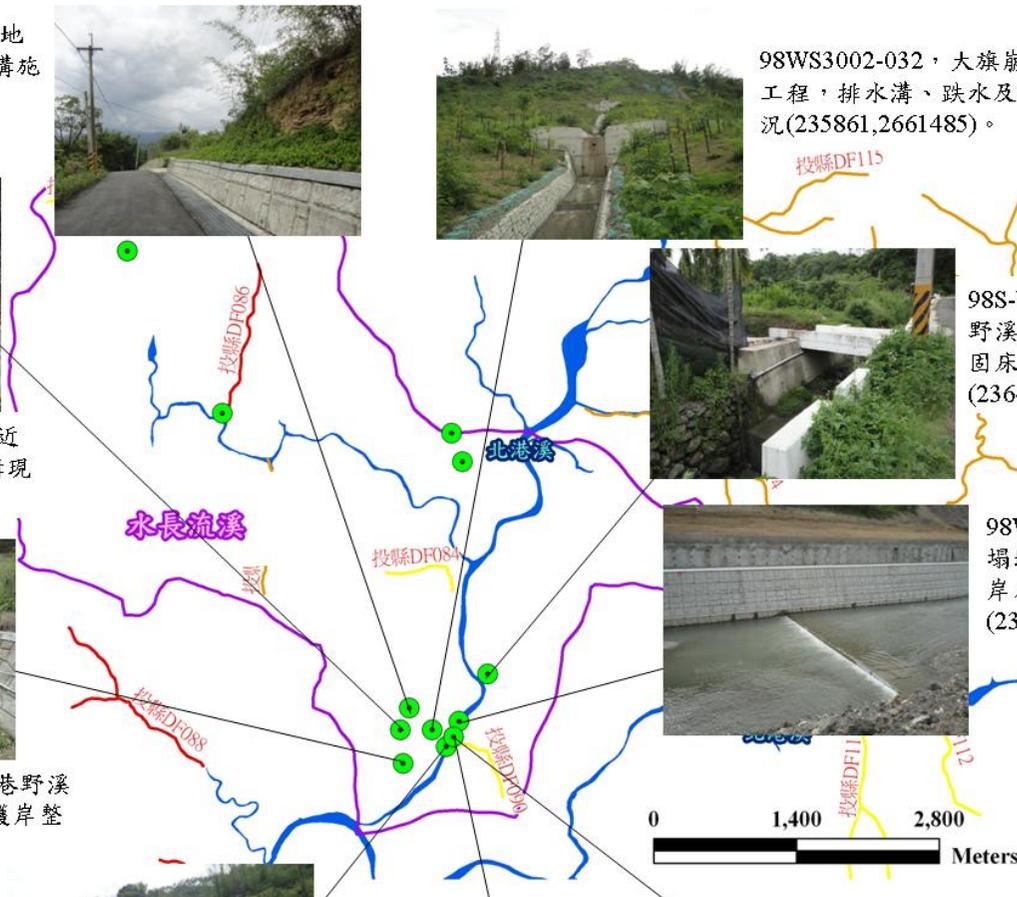


圖 4-8 水長流溪子集水區工程現況調查成果及位置圖(續)

4.2.8 溪頭子集水區水土保持工程調查現況

溪頭子集水區(編號 1211001)行政區包含南投縣鹿谷鄉之鹿谷村、竹豐村、竹林村、內湖村及和雅村，子集水區內共有 14 條土石流潛勢溪流，分別為投縣 DF136、投縣 DF137、投縣 DF138、投縣 DF139、投縣 DF140，投縣 DF141、投縣 DF142、投縣 DF143、投縣 DF144、投縣 DF145、投縣 DF146、投縣 DF147、投縣 DF212 及投縣 DF213，除投縣 DF212 為中潛勢外，其餘皆為高潛勢之土石流潛勢溪流。

本計畫於溪頭子集水區中共調查 11 件重要工程構造物，其中於 95 年間執行之工程有 2 件、96 年 2 件、97 年 2 件 98 年 3 件及 99 年 2 件，合計工程經費約 132,020 仟元，如表 4-12 所示。

經調查結果發現，溪頭子集水區近年內未有重大災害發生，民國 95~99 年所興建之工程構造物目前情況大致良好，溪頭子集水區內由本計畫調查之各重要工程構造物現況如圖 4-9 所示。

表 4-12 溪頭子集水區內本計畫調查上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費(仟元)	備註
95	95-WS-3-M09-083	北勢溪和雅橋上游治山防洪工程	8,000	
95	95-WS-3-M13-060	北勢溪橋下游治山防洪工程	7,000	◎
96	96S-WF-3-M30-029	小半天野溪整治工程	10,900	◎
96	96S-WF-3-M31-004	凍頂巷排水改善工程	3,500	
97	97S-WF-3-M05-010	北勢溪治山防洪工程	19,700	◎
97	97S-WF-3-M05-011	凍頂巷崩塌地處理工程	4,000	
98	98S-WF-3-M10-007	深坑一號橋上游野溪災害復建工程	20,000	
98	98WS2018-001	北勢溪和雅橋上游災害復建工程	5,120	
98	98WS3002-026	北勢溪水土保持工程	33,000	
99	99S-ADE-40-3-469	濁水坑野溪整治工程	3,000	
99	99S-WF-3-M04-028	北勢溪溪坪段水土保持工程	17,800	
合計			132,020	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理

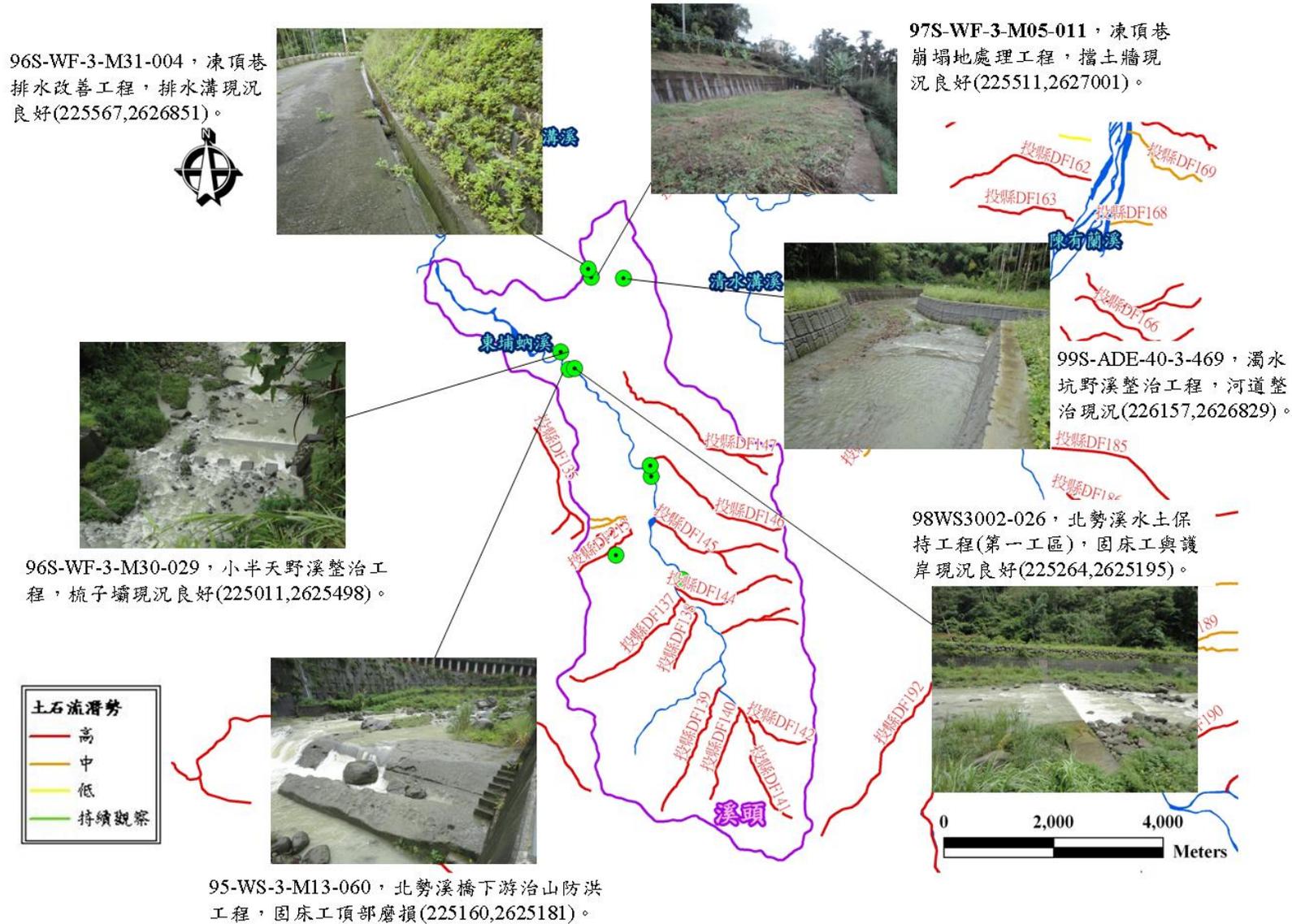


圖 4-9 溪頭子集水區工程現況調查成果及位置圖

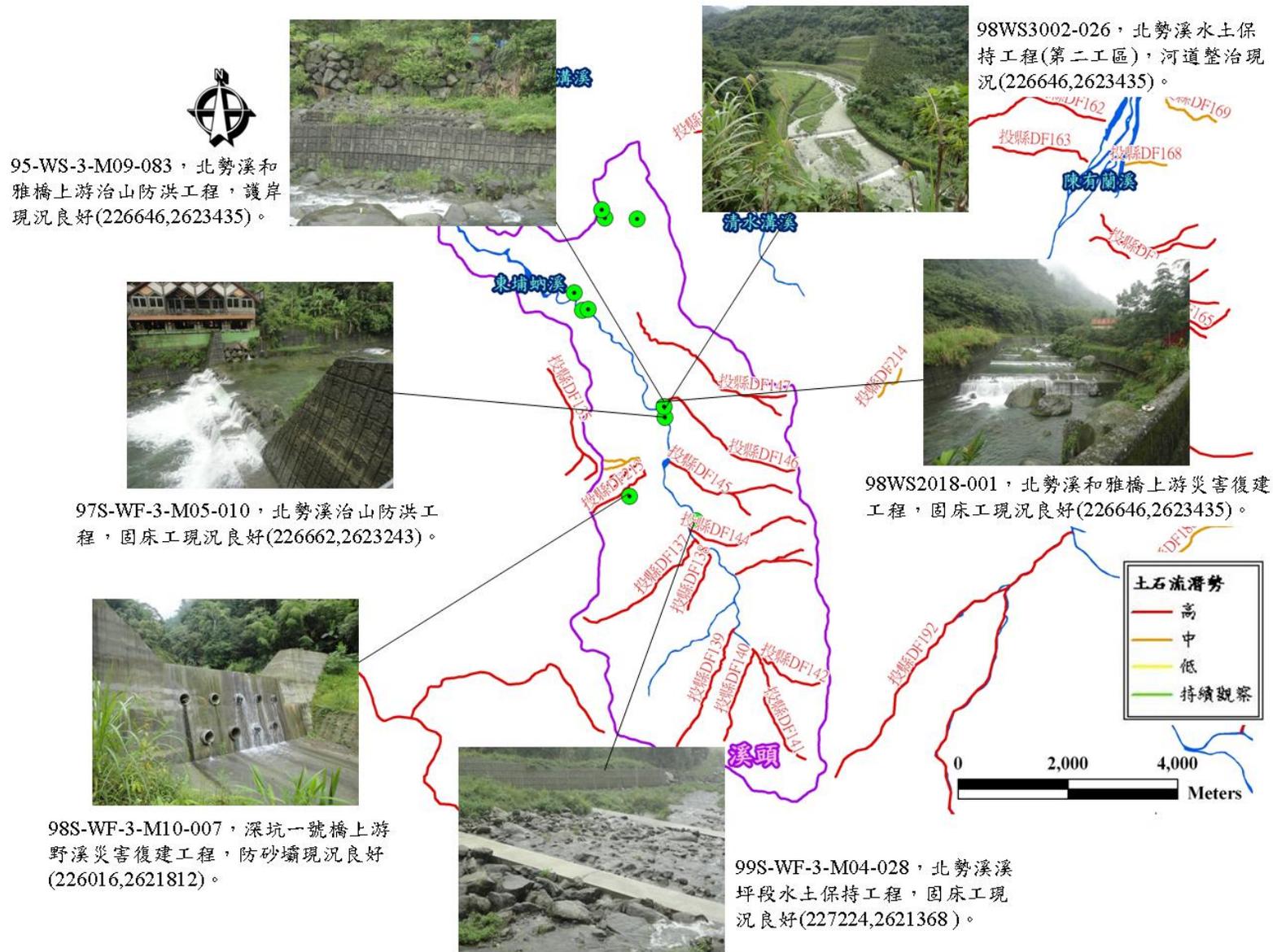


圖 4-9 溪頭子集水區工程現況調查成果及位置圖(續)

4.2.9 峰丘子集水區水土保持工程調查現況

峰丘子集水區(編號 1208021)行政區位於南投縣信義鄉豐丘村，集水區內有 3 條土石流潛勢溪流，編號投縣 DF188、投縣 DF189 及投縣 DF190，民國 85 年賀伯颱風、88 年 921 大地震及 90 年桃芝颱風等，造成子集水區內之豐丘部落遭受土石流災害威脅嚴重，其中投縣 DF188 土石流潛勢溪流位於豐丘明隧道出口，每逢颱風豪雨大量土砂及洪水等災害易沖擊該處，造成道路中斷等災情，近年來有多數工程針對該子集水區之災害點進行整治，多以野溪治理及土石流整治工程為主。本計畫於峰丘子集水區共計調查 6 件水土保持工程構造物，其中 95 年度執行者 1 件、97 年度執行者 3 件及 98 年度執行者 2 件，合計工程經費約 63,500 仟元，各工程名稱及編號一覽如表 4-13 所示。

經調查結果後發現，編號 95S-WF-3-M14-017 之「九層坑治山防洪工程」，位於文化橋上游之固床工，基礎淘刷，局部受損裸空；編號 97S-WF-3-M05-004 之「豐丘明隧道口野溪整治工程」，位於投縣 DF189 土石流潛勢溪流上，河道土砂量大，防砂壩上游幾已呈現淤滿狀態，目前岸邊亦有新建護岸及丁壩，保護河岸邊坡。圖 4-10 為本計畫調查峰丘子集水區內各重要工程構造物之調查現況。

表 4-13 峰丘子集水區內本計畫調查上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費(仟元)	備註
95	95S-WF-3-M14-017	九層坑治山防洪工程	16,000	◎
97	97S-WF-3-M01-008	九層坑崩塌地處理工程	12,000	
97	97S-WF-3-M05-004	豐丘明隧道口野溪整治工程	20,000	◎
97	97S-WF-3-M05-008	炭腳寮野溪整治工程	5,000	
98	98S-ADE-08-3-273	豐丘崩塌地上邊坡截排水工程	2,500	
98	98S-WF-M10-002	自強一號橋上下游野溪整治工程	8,000	
合計			63,500	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理

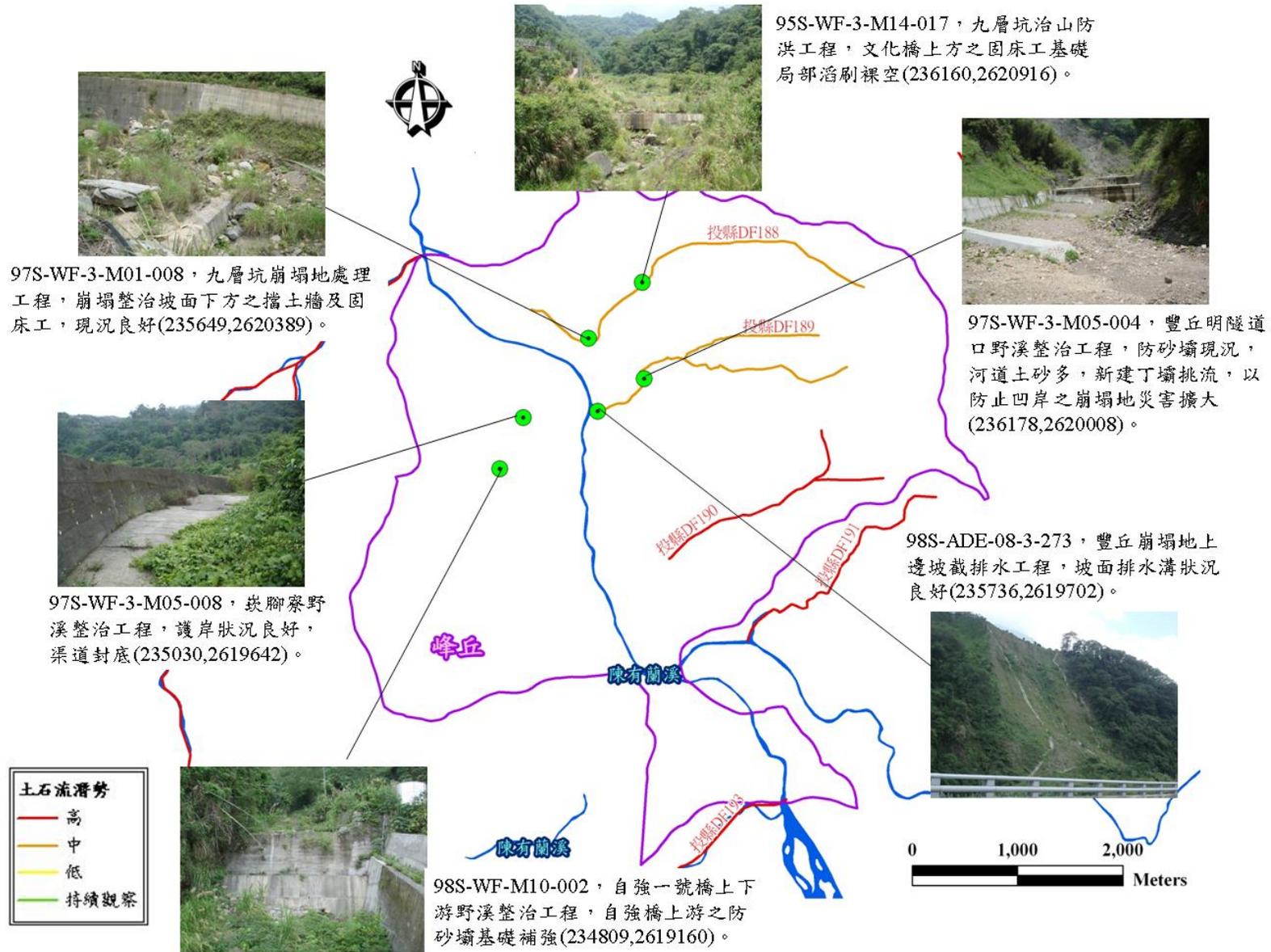


圖 4-10 峰丘子集水區工程現況調查成果及位置圖

4.2.10 北山坑子集水區水土保持工程調查現況

北山坑子集水區(編號 1102028)行政區位於南投縣國姓鄉南港村，集水區內有 6 條土石流潛勢溪流，編號投縣 DF102、投縣 DF103、投縣 DF104、投縣 DF105、投縣 DF106 及投縣 DF107，除投縣 DF105 為中潛勢外，其餘皆為低潛勢之土石流潛勢溪流。

本計畫於北山坑子集水區共調查 9 件水土保持工程構造物，其中 95 年度執行者 2 件、96 年 1 件、97 年 1 件、98 年 3 件及 99 年 2 件，合計工程經費約 60,670 仟元，各工程名稱及編號一覽如表 4-14 所示。

經調查結果後發現，位於蓮生坑野溪(投縣 DF102)，編號 98WS2019-004 之「蓮仙坑野溪等三件災害復建工程」，最下游一座固床工基礎淘刷破損，其餘集水區內之水土保持工程構造物狀況皆良好。

圖 4-11 為本計畫調查北山坑子集水區內各重要工程構造物之現況及構造物位置分布。

表 4-14 北山坑子集水區內本計畫調查上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費 (仟元)	備註
95	95S-WF-3-M14-019	南港村林厝橋上游野溪等三件治山防洪工程	9,000	
95	95-WS-3-M09-085	南港村生源野溪等三件治山防洪工程	8,000	
96	96CR01-C02	中興橋上下游植生復育處理	3,000	
97	97WS3031-001	中興橋下游野溪復建工程	18,260	
98	98S-WF-3-M14-003	蓮仙坑崩塌地災害復建工程	3,000	
98	98WS2019-004	蓮仙坑野溪等三件災害復建工程	3,092	
98	98WS2019-006	林厝橋上游及支流災害復建工程	2,500	
99	99S-ADE-14-3-330	三合橋下游野溪整治工程	6,000	
99	99S-WF-3-M04-026	富山野溪及盧厝排水整治工程	7,818	
合計			60,670	

註：◎-列入構造物受損統計
資料來源：本計畫整理

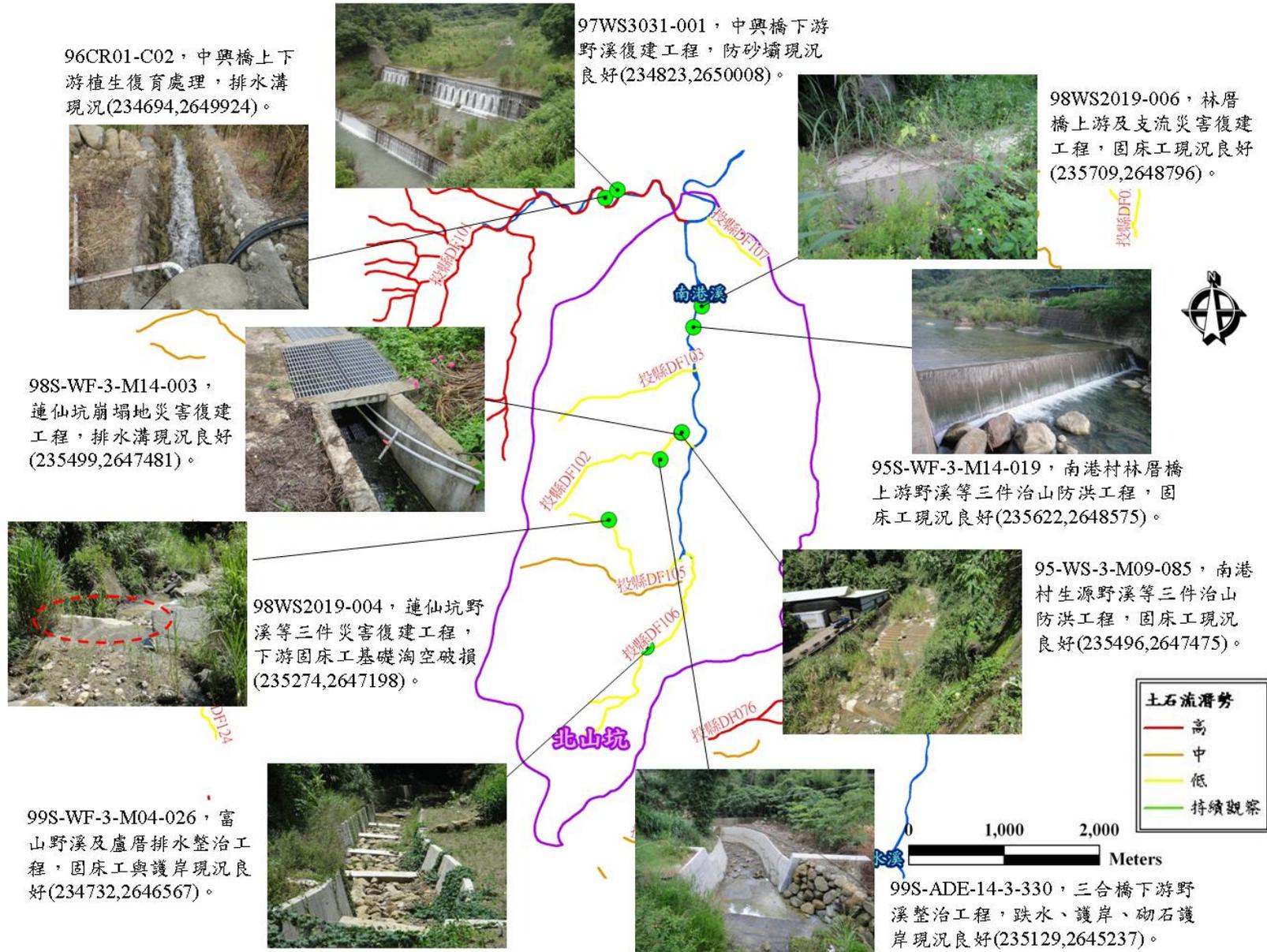


圖 4-11 北山坑子集水區工程現況調查成果及位置圖

4.2.11 蒼庫溪子集水區水土保持工程調查現況

蒼庫溪子集水區(編號 1208017)位於南投縣信義鄉羅娜村及望美村，集水區內主要聯絡道路有省道台 21，區內無水保局公告之土石流潛勢溪流。

集水區內本計畫調查之工程共有 8 件，其中 95 年度有 1 件，96 年度有 1 件，97 年度有 2 件，98 年度有 1 件，99 年度有 3 件，總治理工程經費約 58,864 仟元，詳細如表 4-15 所示。

經現場勘查後得知，位於蒼庫溪子集水區內之各水土保持工程構造物，其現況大致良好，構造物無損壞之情形且能發揮其功效，工程構造物現況及位置分布如圖 4-12 所示。

表 4-15 蒼庫溪子集水區內本計畫調查上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費 (仟元)	備註
95	95-WS-3-M04-003	倉庫坑橋上游治山防洪工程	12,000	
96	96S-WF-3-M33-001	羅娜村筆石段、福松、五鄰及發財等四件水土保持工程	10,164	
97	97S-WF-3-M05-005	萬興關野溪整治工程	5,000	
97	97S-WF-3-M05-007	羅娜村一號橋下游野溪整治工程	5,700	
98	98S-WF-3-M08-017	倉庫坑野溪災害復建工程	12,000	
99	99S-WF-3-M04-019	羅娜村信義段野溪整治工程	4,500	
99	99S-WF-3-M06-001	羅娜部落水源頭野溪整治工程	5,000	
99	99S-WF-3-M12-001	望美段 167 地號旁野溪整治工程	4,500	
合計			58,864	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理

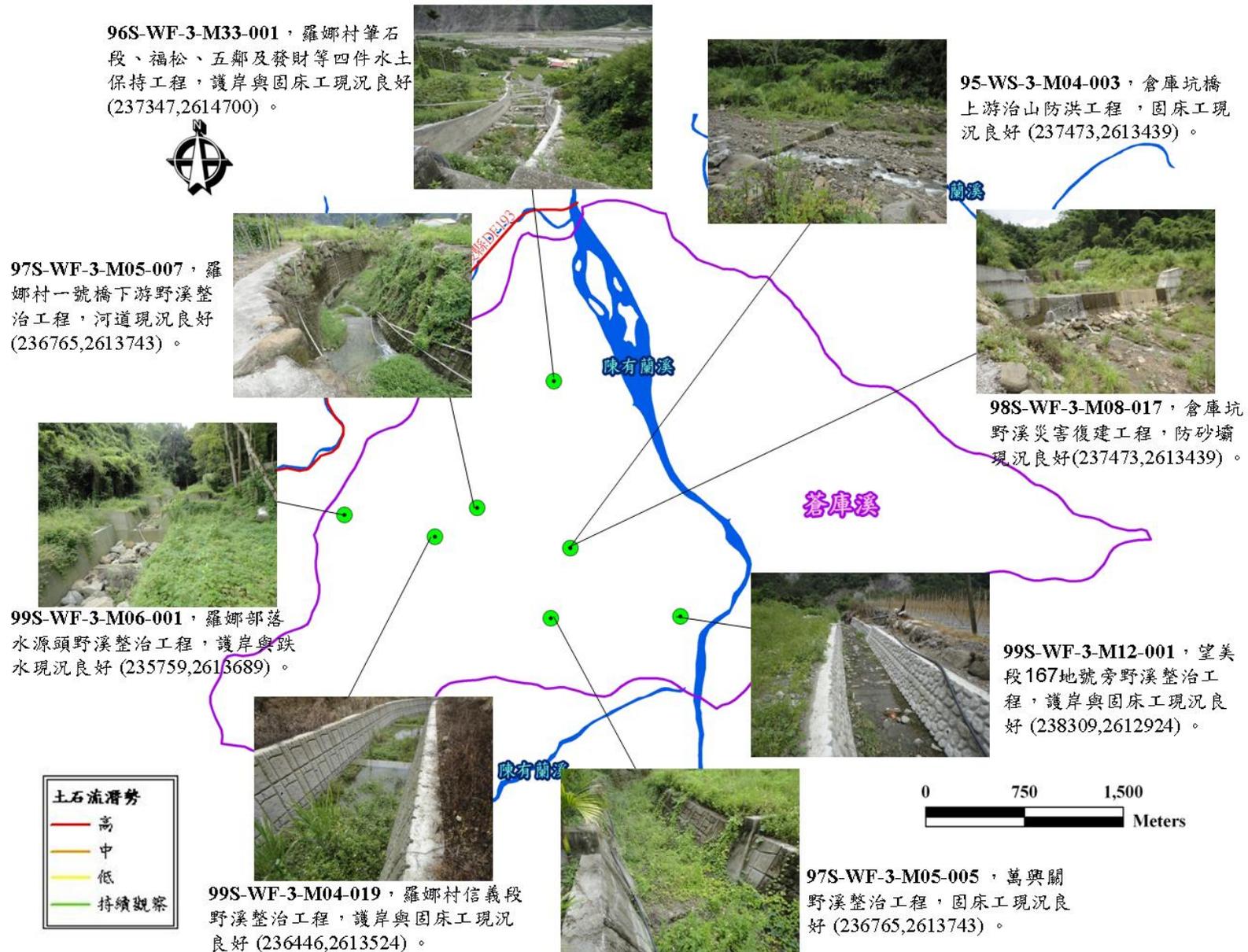


圖 4-12 蒼庫溪子集水區工程現況調查成果及位置圖

4.2.12 炭寮子集水區水土保持工程調查現況

炭寮子集水區(編號 1105001)行政區位於南投縣中寮鄉和興村及福盛村，集水區內有 2 條土石流潛勢溪流，編號投縣 DF124 及投縣 DF125，分別為低潛勢及中潛勢等級之土石流潛勢溪流。

本計畫於炭寮子集水區共調查 16 處重要工程構造物，其中 95 年度執行者 4 件、96 年 4 件、97 年 1 件、98 年 4 件及 99 年 3 件，合計工程經費約 81,992.5 仟元，各工程名稱及編號一覽如表 4-16 所示。

經調查結果後發現，炭寮子集水區內之水土保持工程構造物狀況大致良好。圖 4-13 為本計畫調查炭寮子集水區內各重要工程構造物之現況及構造物位置分布。

表 4-16 炭寮子集水區內本計畫調查上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費 (仟元)	備註
95	95AS01-C02	和興村棋盤石崩塌地處理及連絡道工程	1,540	
95	95AS01-C04	和興村 18 鄰坑溝整治工程	3,500	
95	95AS01-C05	和興村鄉親寮段坑溝整治及環境改善工程	3,660	
95	95WH301-005	山羊路、活動中心野溪復育工程	11,500	
96	96AS01-C01	和興村青青草原旁蝕溝控制及環境改善工程	3,600	
96	96AS01-C02	和興村鄉親寮段坑溝整治及環境改善工程 (第二期)	3,600	
96	96AS01-C08	小湍支線坡面崩塌及蝕溝整治工程	2,117.499	
96	96AS01-C09	福盛村香蕉市場後方蝕溝處理工程	2,300	
97	97S-SC-3-M02-005	山豬溪整治工程	7,000	
98	98AS02-A13	和興村青青草原旁蝕溝改善二期工程	2,800	
98	98S-ADE-02-3-111	久恭野溪整治工程	7,900	
98	98S-ADE-12-3-342	食飯燕野溪整治工程	6,500	
98	98S-SC-3-M08-001	永樂野溪整治工程	5,000	
99	99MSM2007-005	福盛村粗坑溪上游野溪整治工程	14,260	
99	99S-SC-3-M02-001	日精產道旁野溪整治工程	3,000	
99	99S-SC-3-M02-002	炭草路支線野溪整治工程	3,715	
合計			81,992.499	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理



圖 4-13 炭寮子集水區工程現況調查成果及位置圖

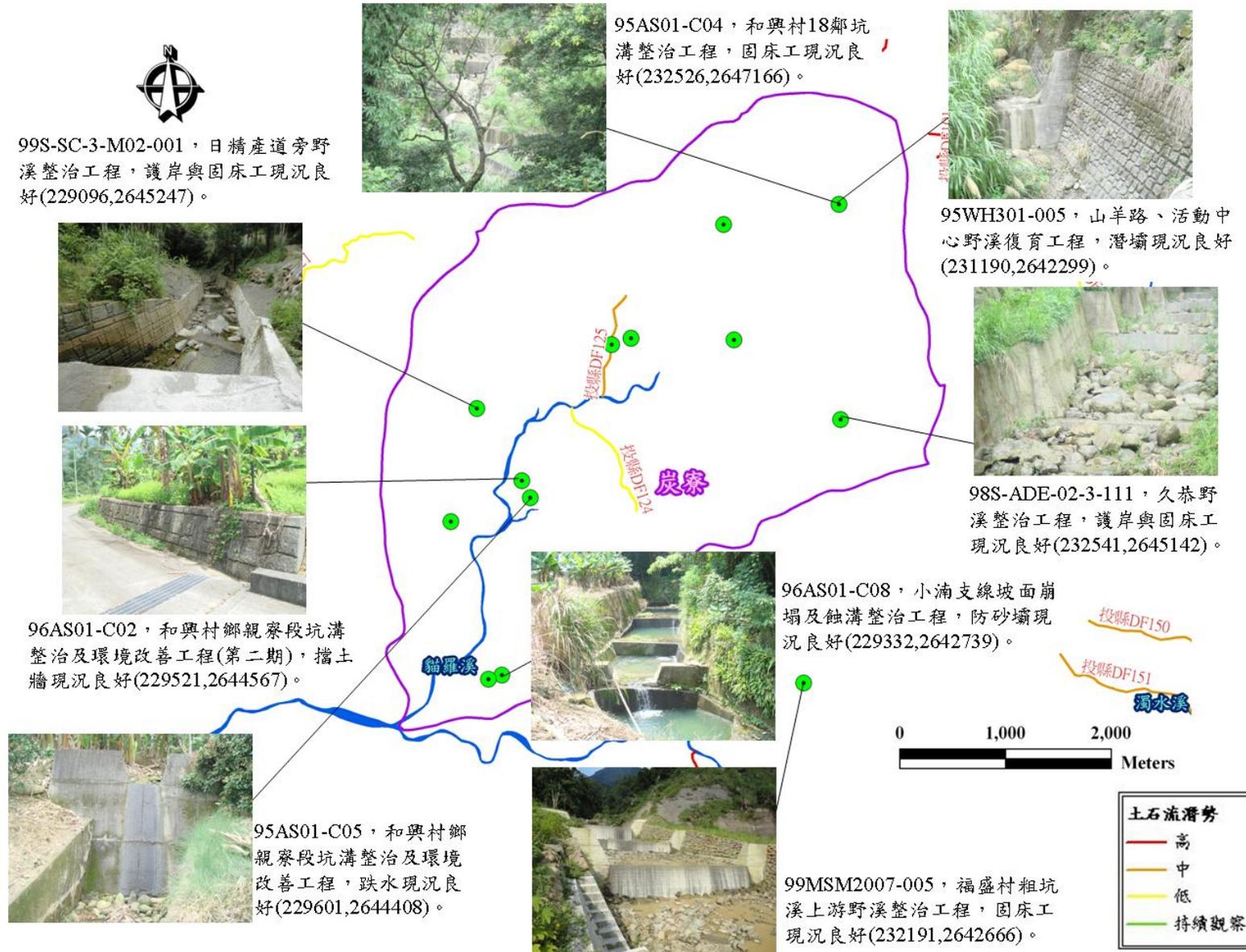


圖 4-13 炭寮子集水區工程現況調查成果及位置圖(續)

4.2.13 仙洞指坑子集水區水土保持工程調查現況

仙洞指坑子集水區(編號 1106003)行政區位於南投縣國姓鄉乾溝村，子集水區內有 6 條土石流潛勢溪流，分別為投縣 DF091、投縣 DF092、投縣 DF096、投縣 DF097、投縣 DF098 及投縣 DF099，其中投縣 DF092 及投縣 DF098 為高潛勢，投縣 DF091 為中潛勢，其餘皆為低潛勢之土石流潛勢溪流。

本計畫於仙洞指坑子集水區共調查 12 件重要水土保持工程構造物，其中於 95 年間執行之工程有 5 件、96 年 1 件、97 年 2 件、98 年 3 件及 99 年 1 件，合計工程經費約 75,380.43 仟元，如表 4-17 所示。

經調查結果發現，編號「95-WS-3-M09-087」-乾溝村乾溝國小後方野溪等三件治山防洪工程，護岸基腳有輕微淘刷；編號「96S-WF-3-M29-028」-信義橋下游野溪整治工程，固床工及護岸兩旁有局部淘刷情形，集水區整體構造物調查情況及構造物分布，如圖 4-14 所示。

表 4-17 仙洞指坑子集水區內本計畫調查上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費 (仟元)	備註
95	95LR01-3009	和平橋附近崩塌裸露地植生復育工程	1,600	
95	95WH303-003	青峰橋上游野溪復育工程	8,500	
95	95WS205-005	乾溝村七鄰野溪整治工程	6,500	
95	95WS333-014	乾溝村棉仔園野溪整治工程	2,500	
95	95-WS-3-M09-087	乾溝村乾溝國小後方野溪等三件治山防洪工程	10,400	◎
96	96S-WF-3-M29-028	信義橋下游野溪整治工程	2,500	◎
97	97S-WF-3-M03-013	棉仔園及乾溝九鄰野溪整治工程	4,220	
97	97S-WF-3-M04-003	清峰橋及乾溝四鄰等二件野溪整治工程	13,272.43	
98	98S-ADE-04-3-224	中西巷土砂災害治理工程	9,043	
98	98S-ADE-09-3-317	中興街野溪整治工程	6,000	
98	98WS2019-007	棉仔園野溪災害復建工程	8,700	
99	99S-WF-3-M04-012	乾溝村 8 鄰野溪整治工程	2,145	
合計			75,380.43	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理

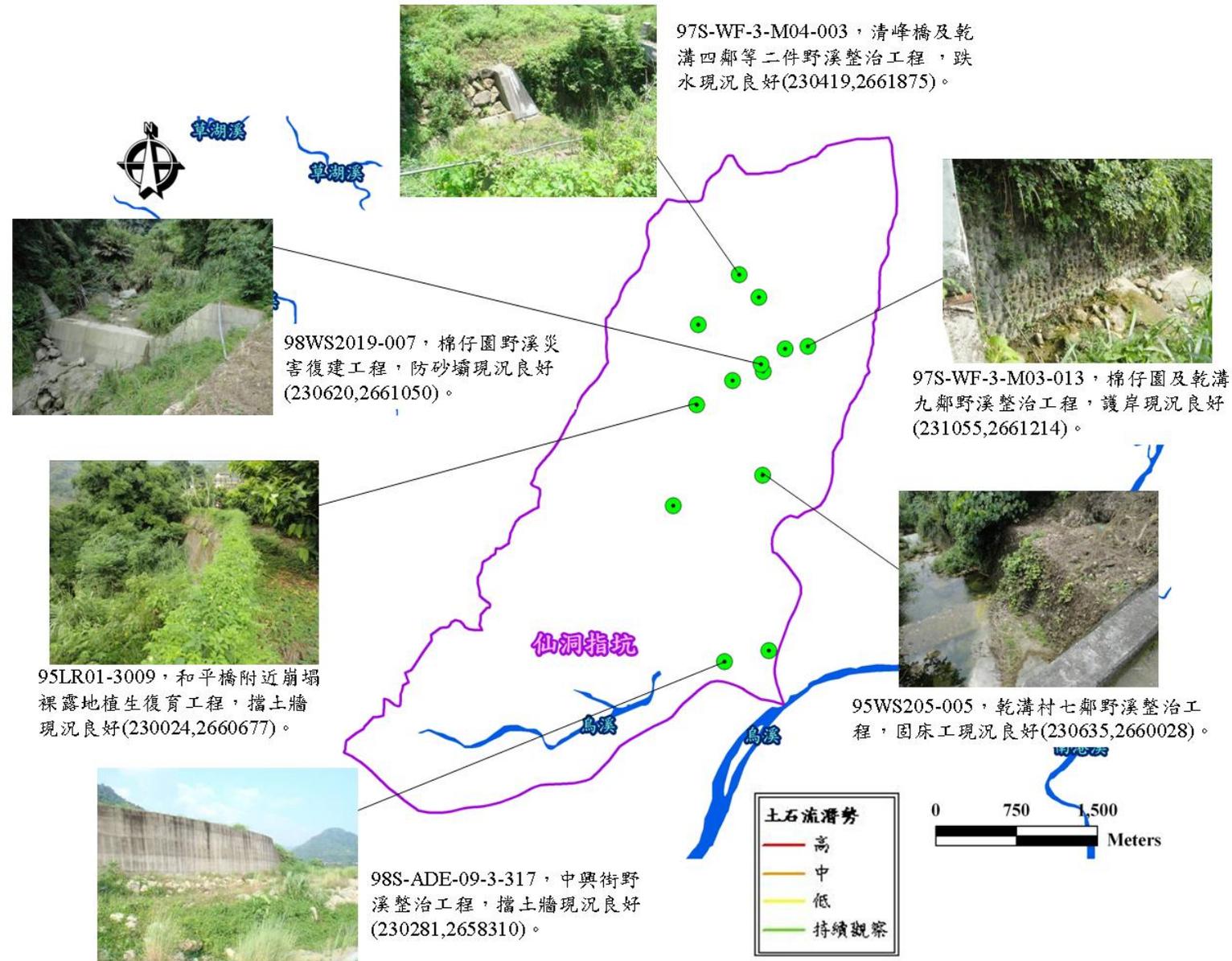


圖 4-14 仙洞指坑子集水區工程現況調查成果及位置圖



圖 4-14 仙洞指坑子集水區工程現況調查成果及位置圖(續)

4.2.14 南平坑子集水區水土保持工程調查現況

南平坑子集水區(編號 1208030)之行政區位於南投縣水里鄉新山村，集水區內有兩條土石流潛勢溪流，編號投縣 DF169 及投縣 DF170，民國 98 年莫拉克颱風，瞬間豪大雨使陳有蘭溪水位暴漲，造成新山村內之台 21 線沿線及橋樑等多處損壞，而本子集水區中，屬於『易淹水地區水患治理計畫』、『治山防洪』及『治山防災』等計畫範疇內之水土保持工程共有 6 件，其中於民國 95 年執行者共有 3 件、97 年 1 件、98 年 1 件及 99 年 1 件，合計工程經費約 77,470 仟元，如表 4-18 所示。

經現地調查結果後發現，南平坑子集水區內之重要構造物情況大致良好，惟編號 99S-WF-3-M04-006 之「新山村壽山橋上下游整治工程」，為莫拉克颱風後所編列之工程，目前已新建完成之防砂壩遭大量土砂掩蓋，上方為公路局目前進行壽山橋之新建工程。南平坑子集水區內構造物調查現況結果如圖 4-15 所示。

表 4-18 南平坑子集水區內本計畫調查上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費 (仟元)	備註
95	95LR01-3010	新山村新龍野溪旁崩塌地處理工程	3,300	
95	95LR01-3012	新山人倫崩塌災害復建工程	1,170	
95	95WS385-001	壽山野溪整治工程	8,000	
97	97S-WF-3-M05-009	新龍及新山二件治山防洪工程	9,000	
98	98S-ADE-12-3-348	臺 21 線 80k+600 上邊坡源頭崩塌處理工程	8,000	
99	99S-WF-3-M04-006	新山村壽山橋上下游整治工程	48,000	◎
合計			77,470	

註：◎-列入構造物受損統計
資料來源：本計畫整理

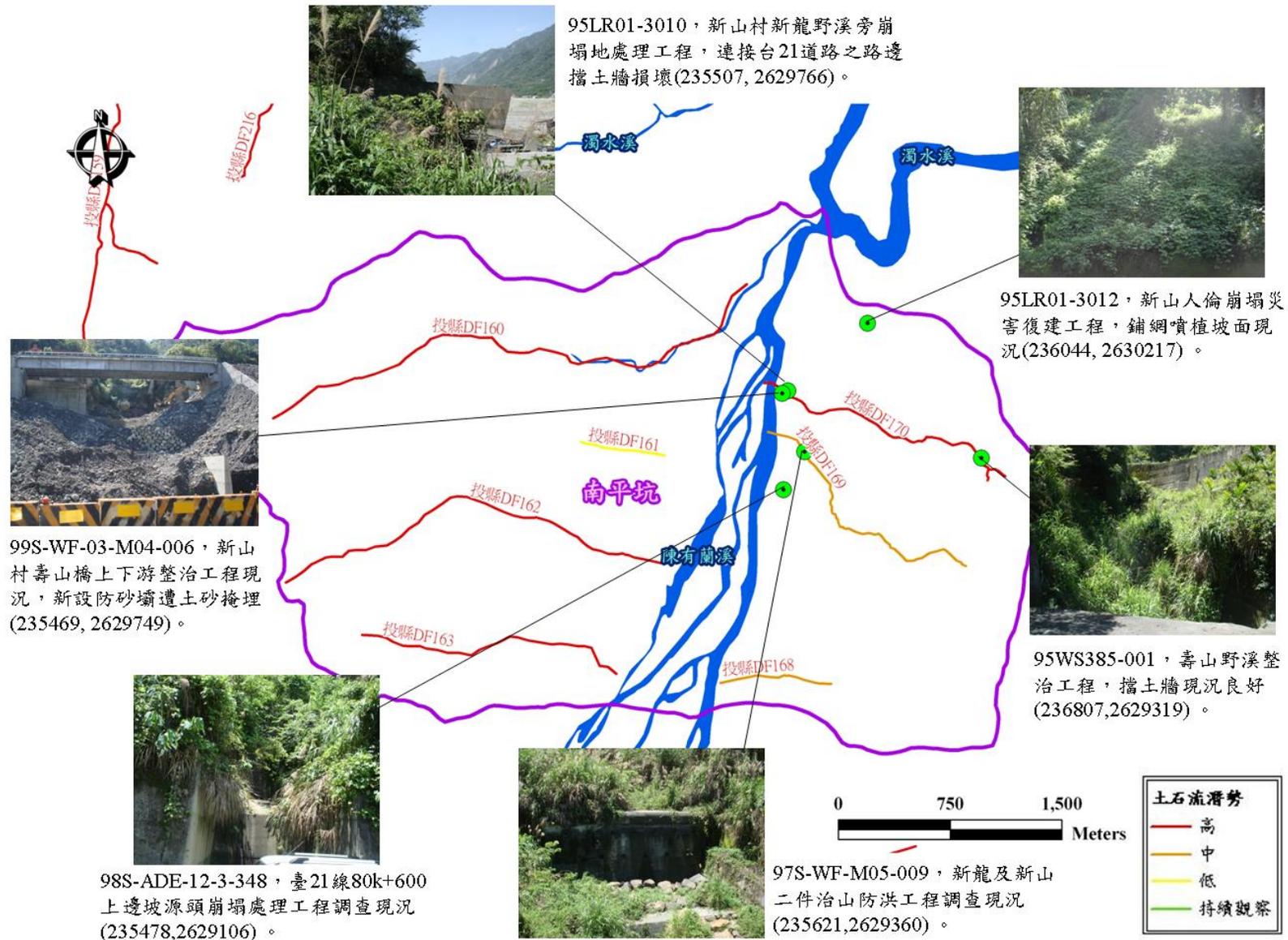


圖 4-15 南平坑子集水區工程現況調查成果及位置圖

4.2.15 牛稠坑溪子集水區水土保持工程調查現況

牛稠坑溪子集水區(編號 1208022)之行政區位於南投縣信義鄉新鄉村及自強村，集水區內無土石流潛勢溪流，而計畫調查牛稠坑溪子集水區內『易淹水地區水患治理計畫』、『治山防洪』及『治山防災』等計畫範疇內之水土保持工程共有 5 件，其中於民國 95 年執行者共有 1 件、96 年 2 件及 97 年 2 件，合計工程經費約 44,632 仟元，如表 4-19 所示。

經現地調查結果後發現，牛稠坑溪子集水區內之重要構造物情況大致良好。子集水區內構造物調查現況結果如圖 4-16 所示。

表 4-19 牛稠坑溪子集水區內本計畫調查上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費(仟元)	備註
95	95-WS-3-M09-091	新鄉村排水改善工程	8,000	
96	96S-WF-3-M29-021	新鄉一號橋下游整治工程	10,632	
96	96S-WF-3-M29-022	新鄉村排水改善二期工程	7,000	
97	97S-WF-3-M01-009	新鄉一號橋下游野溪整治二期工程	12,000	
97	97S-WF-3-M05-003	新鄉排水改善三期工程	7,000	
合計			44,632	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理

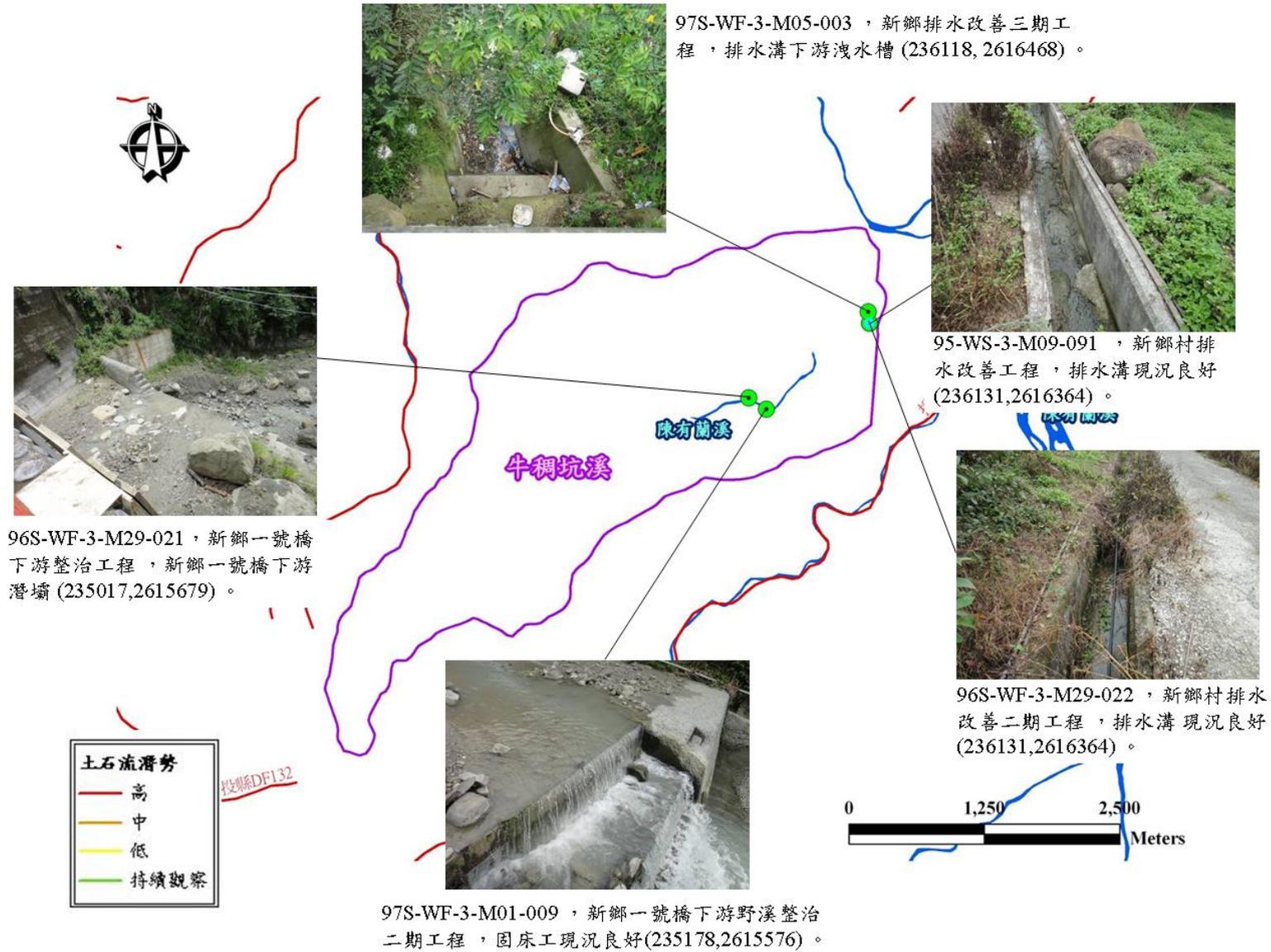


圖 4-16 牛稠坑溪子集水區工程現況調查成果及位置圖

4.2.16 筆石溪子集水區水土保持工程調查現況

筆石溪子集水區(編號 1208018)行政區位於南投縣信義鄉新鄉村及羅娜村，子集水區內有 1 條高潛勢之土石流潛勢溪流，編號投縣 DF193。

本計畫於筆石溪子集水區共調查 2 件重要水土保持工程構造物，其中於 96 年級 95 年間各執行 1 件工程，合計工程經費約 34,970 仟元，如表 4-20 所示。

經調查結果發現，筆石溪集水區內之羅娜野溪(投縣 DF193)，為一土石流潛是溪流，河道土砂多，河道內之水土保持工程構造物，如防砂壩等多呈現土砂淤滿狀態。集水區整體構造物調查情況及構造物分布，如圖 4-17 所示。

表 4-20 筆石溪子集水區內本計畫調查上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費(仟元)	備註
96	96S-WF-3-M33-002	羅娜野溪整治工程	9,970	◎
99	99S-WF-3-M01-002	筆石溪野溪整治工程	25,000	◎
合計			34,970	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理

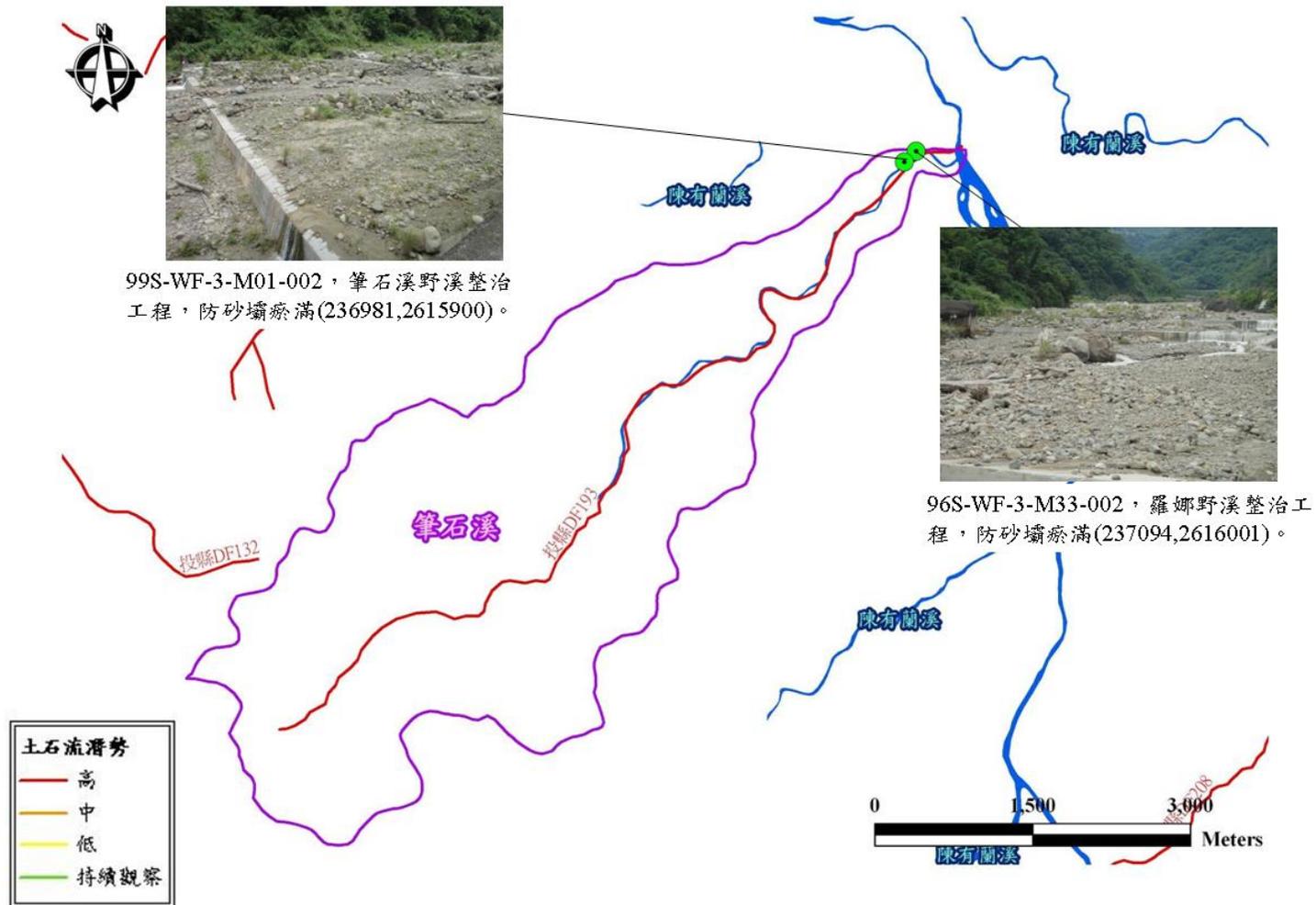


圖 4-17 筆石溪子集水區工程現況調查成果及位置圖

4.2.17 濁水溪上游子集水區水土保持工程調查現況

濁水溪上游子集水區(編號 1201001)之行政區位於南投縣仁愛鄉合作村、大同村及精英村，集水區內無水保局公告之土石流潛勢溪流。

本子集水區中，屬於『易淹水地區水患治理計畫』、『治山防洪』及『治山防災』等計畫範疇內之水土保持工程共有 10 件，其中於民國 95 年執行者共有 1 件、96 年 3 件、97 年 3 件及 98 年 3 件，合計工程經費約 72,729 仟元，如表 4-21 所示。

經現地調查結果後發現，濁水溪上游子集水區內之重要構造物情況大致良好，構造物調查現況結果及其位置分布如圖 4-18 所示。

表 4-21 濁水溪上游子集水區內本計畫調查上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費(仟元)	備註
95	95-WS-3-M13-065	靜觀野溪整治等五件工程	9,400	
96	96CR01-C03	平靜部落上方崩塌地處理	2,500	
96	96S-WF-3-M29-025	精英村野溪及崩塌地處理工程	8,000	
96	96S-WF-3-M31-008	太一野溪整治工程	7,700	
97	97S-WF-3-M01-002	都恩野溪整治工程	5,670	
97	97S-WF-3-M10-004	博望社區截水溝復建工程	1,750	
97	97S-WF-3-M13-004	林鳥野溪整治工程	4,000	
98	98S-ADE-03-3-181	靜翠橋上下游護岸工程	13,770	
98	98S-WF-3-M14-002	梅峰農場旁坑溝治理工程	9,660	
98	98WS2030-007	太一野溪整治二期工程	10,279	
合計			72,729	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理

98S-WF-3-M14-002, 梅峰農場旁坑溝治理工程, 潛壩現況良好(267149,2664482)。



96S-WF-3-M31-008, 太一野溪整治工程, 潛壩現況良好(268707,2664699)。



98WS2030-007, 太一野溪整治二期工程, 潛壩現況良好(268735,2664705)。



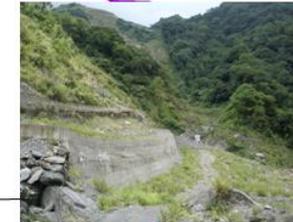
95-WS-3-M13-065, 靜觀野溪整治等五件工程, 擋土牆現況良好(270628,2664969)。



97S-WF-3-M10-004, 博望社區截水溝復建工程, 整治現況(266623,2663551)。



濁水溪上游



98S-ADE-03-3-181, 靜翠橋上下游護岸工程(第一工區), 擋土牆現況良好(270984,2664773)。



96CR01-C03, 平靜部落上方崩塌地處理, 擋土牆現況良好(268863,2661776)。



98S-ADE-03-3-181, 靜翠橋上下游護岸工程(第二工區), 護岸現況良好(268180,2662084)。



97S-WF-3-M13-004, 林鳥野溪整治工程, 跌水現況良好(268582,2660724)。

萬大水庫(碧湖)



97S-WF-3-M01-002, 都恩野溪整治工程, 擋土牆現況良好(268251,2662035)。



96S-WF-3-M29-025, 精英村野溪及崩塌地處理工程, 擋土牆現況良好(267950,2659323)。



圖 4-18 濁水溪上游子集水區工程現況調查成果及位置圖

4.2.18 種瓜坑溪子集水區水土保持工程調查現況

種瓜坑子集水區(編號 1102026)之行政區位於南投縣國姓鄉北山村、南港村及埔里鎮成功里、華米里，集水區內共有 6 條土石流潛勢溪流，編號投縣 DF039、投縣 DF040、投縣 DF041、投縣 DF042、投縣 DF043 及投縣 DF044，其中投縣 DF039 及投縣 DF044 為低潛勢，其餘皆為中潛勢之土石流潛勢溪流。

本子集水區中，調查屬於『易淹水地區水患治理計畫』、『治山防洪』及『治山防災』等計畫範疇內之水土保持工程者，共有 4 件，其中於民國 97 年執行者共有 2 件、98 年 1 件、及 99 年 1 件，合計工程經費約 28,622 仟元，如表 4-22 所示。

經現地調查結果後發現，種瓜坑子集水區內之重要構造物情況大致良好，構造物調查現況結果及其位置分布如圖 4-19 所示。

表 4-22 種瓜坑溪子集水區內本計畫調查上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費(仟元)	備註
97	97S-WF-3-M04-007	種瓜坑溪整治工程	4,410	
97	97S-WF-3-M04-008	成功野溪整治工程	13,000	
98	98S-ADE-03-3-182	成功大橋下游野溪整治工程	7,500	
99	99MSM2008-003	種瓜路 42 號後方野溪整治工程	3,712	
合計			28,622	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理

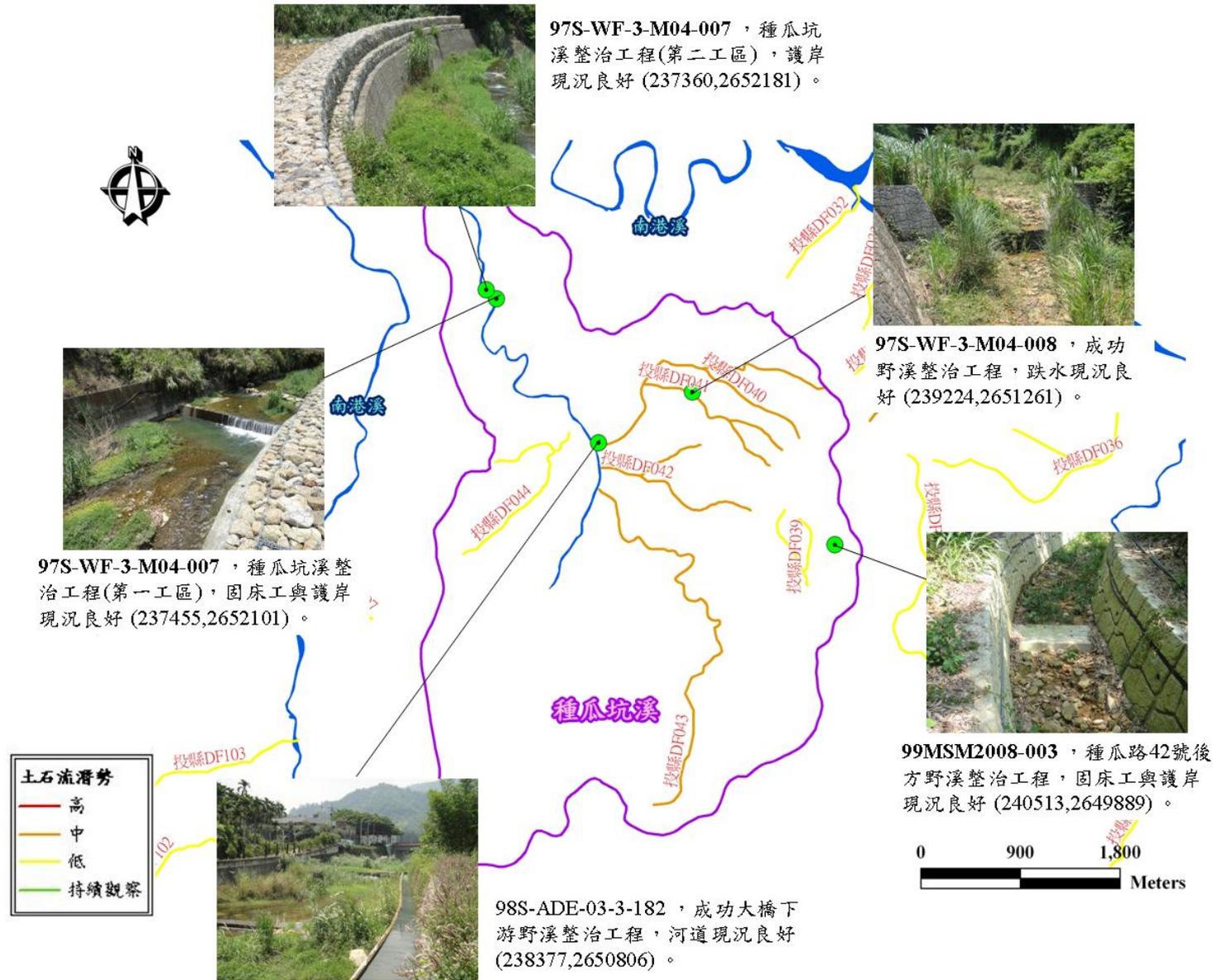


圖 4-19 種瓜坑子集水區工程現況調查成果及位置圖

4.2.19 玉崙溪子集水區水土保持工程調查現況

玉崙溪子集水區(編號 1205011)之行政區位於南投縣信義鄉潭南村，集水區內共有 4 條土石流潛勢溪流，編號投縣 DF177、投縣 DF178、投縣 DF179 及投縣 DF180，其中投縣 DF178 及投縣 DF179 為高潛勢、投縣 DF177 為中潛勢土石流潛勢溪流、投縣 DF180 為低潛勢。

本子集水區中，調查屬於『易淹水地區水患治理計畫』、『治山防洪』及『治山防災』等計畫範疇內之水土保持工程者，共有 4 件，其中於民國 95 年執行者共有 1 件及 99 年 3 件，合計工程經費約 43,000 仟元，如表 4-23 所示。

經現地調查結果後發現，玉崙溪子集水區內之重要構造物情況大致良好，構造物調查現況結果及其位置分布如圖 4-20 所示。

表 4-23 玉崙溪子集水區內本計畫調查上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費(仟元)	備註
95	95-WS-3-M09-077	潭南一號橋上游二期治山防洪工程	13,000	
99	99S-SC-3-M03-001	玉崙溪下游整治工程	10,000	
99	99S-SC-3-M03-002	蘇利利野溪整治工程	5,000	
99	99S-WF-3-M01-001	潭南一號橋上游整治三期工程	15,000	
合計			43,000	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理

4.2.20 東光溪子集水區水土保持工程調查現況

東光溪子集水區(編號 1102021)之行政區位於南投縣魚池鄉東光村、共和村，集水區內有 1 條土石流潛勢溪流，編號為投縣 DF082，為中潛勢之土石流潛勢溪流。

本計畫於東光子集水區內，調查屬於『易淹水地區水患治理計畫』、『治山防洪』及『治山防災』等計畫範疇內之水土保持工程者，有 2 件，分別為 95 年及 97 年完工，合計工程經費約 14,100 仟元，如表 4-24 所示。

經現地調查結果後發現，種瓜坑子集水區內之重要構造物情況大致良好，構造物調查現況結果及其位置分布如圖 4-21 所示。

表 4-24 東光溪子集水區內本計畫調查上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費(仟元)	備註
95	95-WS-3-M09-092	東光溪整治四期等二件工程	8,000	◎
97	97S-WF-3-M04-013	滴水野溪整治工程	6,100	
合計			14,100	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理

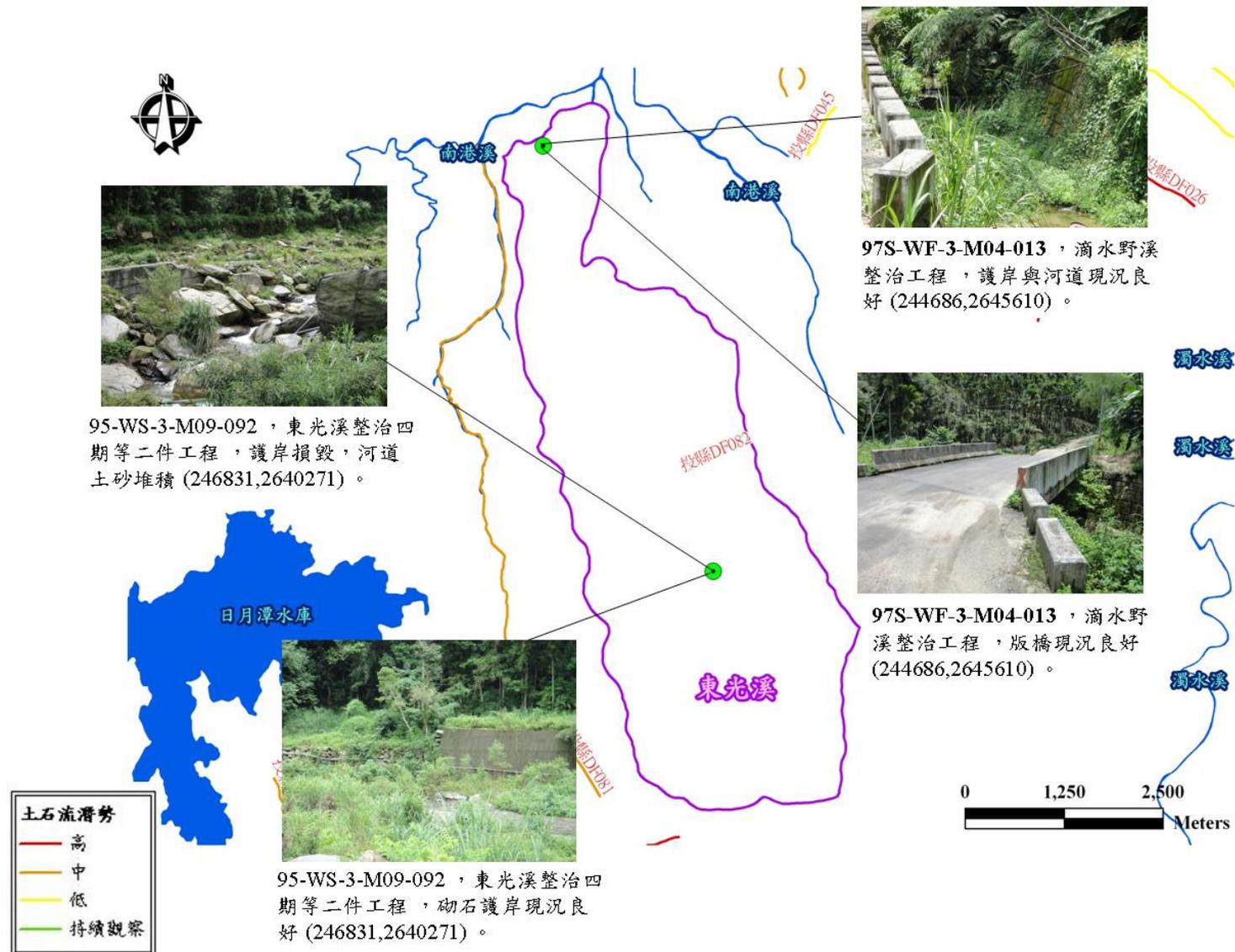


圖 4-21 東光溪子集水區工程現況調查成果及位置圖

4.2.21 猴洞坑子集水區水土保持工程調查現況

猴洞坑子集水區(編號 1106001)位於南投縣國姓鄉部分國姓村、大旗村及乾溝村，區內聯絡道路有縣道 133，集水區內共有 2 條土石流潛勢溪流，分別為投縣 DF088 及投縣 DF089。

計畫所篩選之工程位於本集水區內共有 3 件，其中 96 年有 1 件，97 年有 1 件，98 年有 1 件，總治理工程經費約為 17,734 仟元，詳細如表 4-25 所示。

本集水區內之工程主要位於大旗村及北港村內，治理原因多為河床坡度陡峭，河道縱橫向沖蝕嚴重為主，治理類型多以野溪治理，工程內容包含護岸、潛壩、集水井、固床工、防砂設施等內容。

經現場勘查後得知，本集水區內之工程現況良好，除部分構造物有輕微磨損之情形，如編號「96S-WF-3-M33-007」之旗洞巷右支流四期野溪整治等二件工程，其餘構造物現況良好無損壞且能發揮其功效，集水區現況如圖 4-22 所示。

表 4-25 猴洞坑子集水區內本計畫調查上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程序號	工程名稱	工程經費 (仟元)	備註
96	96S-WF-3-M33-007	旗洞巷右支流四期野溪整治等二件工程	4,278	◎
97	97S-WF-3-M01-005	大旗村旗洞巷 9 鄰野溪整治工程	11,456	
98	98S-ADE-02-3-113	猴洞坑北支流整治工程	1,000	
合計			16,734	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理

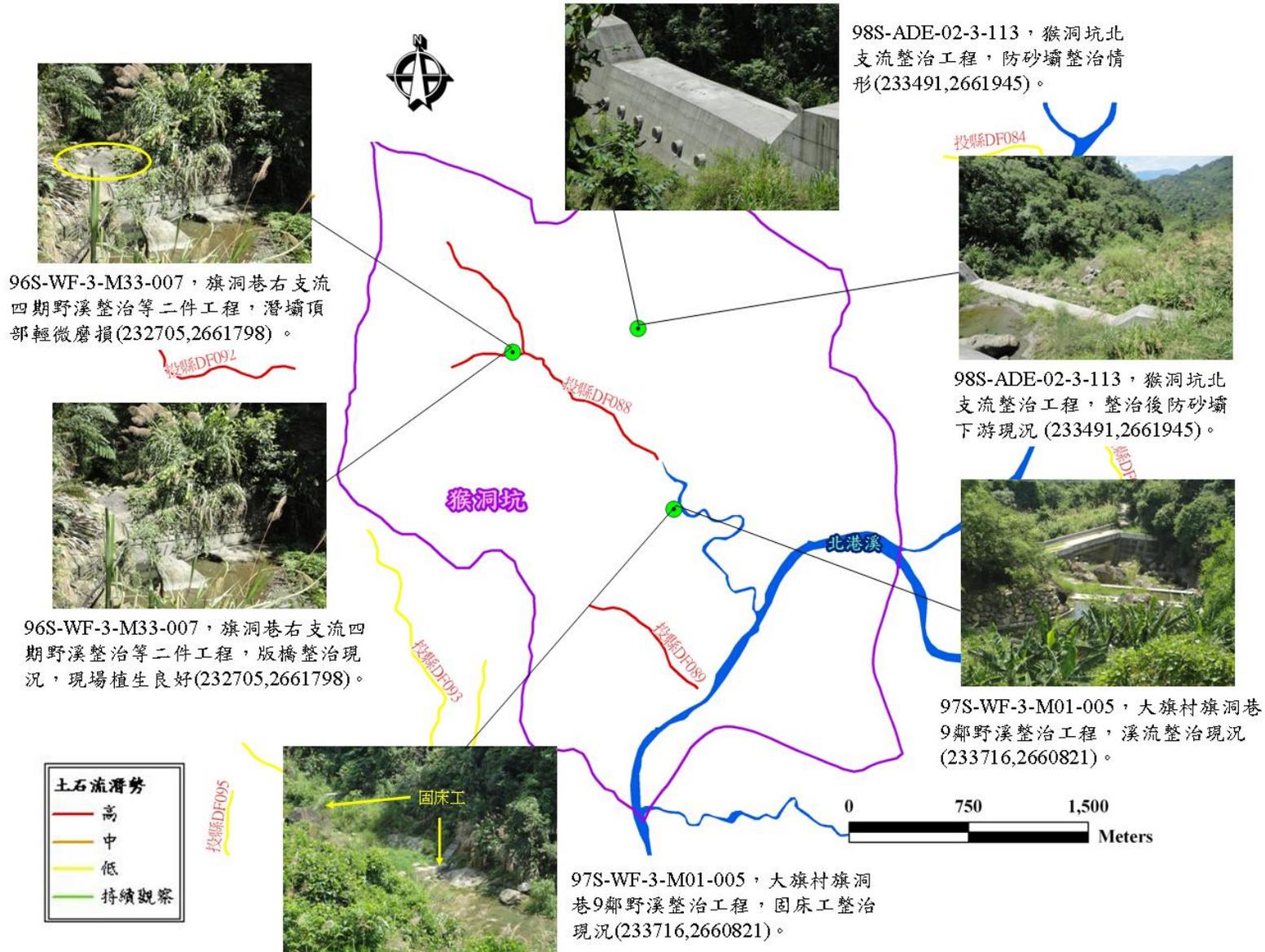


圖 4-22 猴洞坑子集水區工程現況調查成果及位置圖

4.2.22 白沙坑子集水區水土保持工程調查現況

白沙坑子集水區(編號 3301014)位於彰化縣花壇鄉岩竹村、長沙村、橋頭村及部份白沙村與灣東村，區內聯絡道路有縣道彰 62，集水區內無土石流潛勢溪流。

本計畫所調查之工程位於本集水區內共有 10 件，其中 95 年有 3 件，96 年有 2 件，97 年有 2 件，98 年有 1 件及 99 年有 1 件，總治理工程經費約為 44,153 仟元，詳細如表 4-26 所示。

經現場勘查後得知，本集水區內之工程現況大致良好，集水區整體構造物現況及構造物分布如圖 4-23 所示。

表 4-26 白沙坑子集水區內本計畫調查上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費(仟元)	備註
95	95WS333-009	姜仔寮坑上游野溪整治工程	4,000	
95	95WS387-017	姜子寮坑上游野溪改善工程二期	4,000	
95	95WS801-004	花壇國中後方擋土牆整治工程	1,500	
96	96S-SC-3-N24-016	夕泉溪整治工程	5,000	
96	96S-WF-3-N26-001	大嶺巷野溪整治工程	6,370	
97	97WS3033-002	仁山巷野溪整治工程	5,000	
97	97WS3033-003	姑娘媽坑橋下游改善工程	2,143	
98	98S-SC-3-N02-005	土地公溪護岸修復工程	5,140	
98	98S-SC-3-N05-003	仁山巷野溪整治二期工程	6,000	
99	99S-SC-3-N08-001	岩竹村野溪整治工程	5,000	
合計			44,153	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理

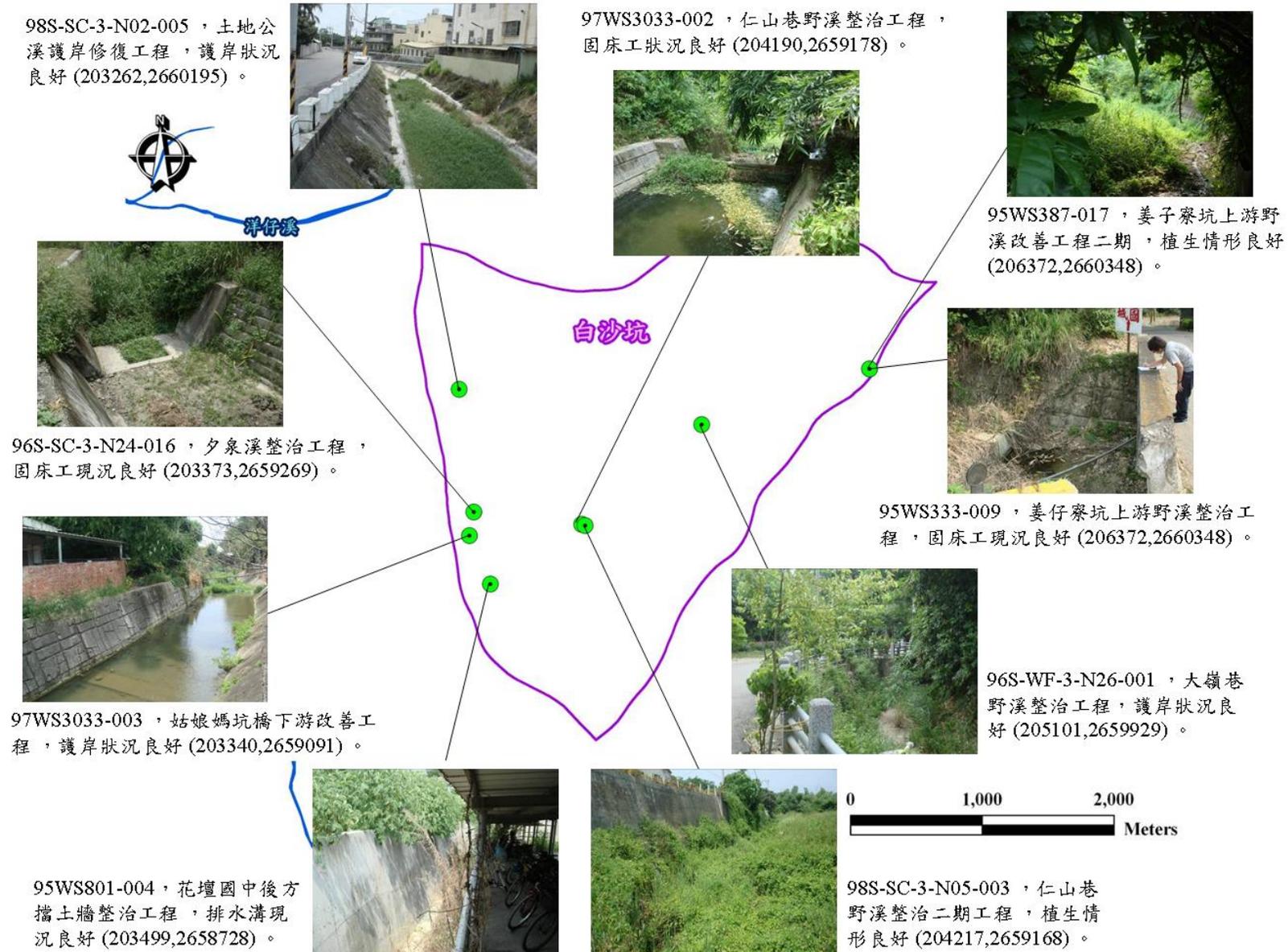


圖 4-23 白沙坑子集水區工程現況調查成果及位置圖

4.2.23 東山子集水區水土保持工程調查現況

東山子集水區(編號 13301010)行政區位於彰化縣員林鎮內，子集水區內無土石流前勢溪流，子集水位於八卦山丘陵地，主要聯外道路為鄉道 148。

本計畫於東山子集水區中共調查 6 件重要工程構造物，其中於 95 年間執行之工程有 3 件、96 年 2 件及 98 年 1 件，合計工程經費約 36,094 仟元，如表 4-27 所示。

經調查結果發現，東山子集水區近年內未有重大災害發生，民國 95~99 年所興建之工程構造物目前情況大致良好，本計畫調查東山子集水區內之工程構造物現況及分布，如圖 4-24 所示。

表 4-27 東山子集水區內本計畫篩選上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費 (仟元)	備註
95	95WS333-010	出水坑及湖水坑支流野溪改善二期工程	5,000	
95	95WS387-015	東山坑沈砂池出口改善工程	3,000	
95	95-WS-3-N09-016	麒麟坑、柴坑及埔姜林坑等三件水土保持工程	18,000	
96	96S-SC-3-N23-025	井仔坑及大崙坑野溪及崩塌地工程	3,000	
96	96S-SC-3-N24-017	麒麟坑整治二期工程	3,000	
98	98S-ADE-08-3-289	麒麟巷護岸整治工程	4,094	
合計			36,094	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理



圖 4-24 東山子集水區工程現況調查成果及位置圖

4.2.24 東勢閣坑子集水區水土保持工程調查現況

東勢閣坑子集水區(編號 1105005)行政區位於南投縣中寮鄉中寮村、永福村、崁頂村、永平村、復興村等，集水區內有 1 條低潛勢之土石流潛勢溪流，編號投縣 DF121。

本計畫於炭寮子集水區篩共調查 19 處重要工程構造物，其中 95 年度執行者 5 件、96 年 1 件、97 年 3 件、98 年 7 件及 99 年 3 件，合計工程經費約 115,140 仟元，各工程名稱及編號一覽如表 4-25 所示。

經調查結果後發現，東勢閣坑子集水區內之水土保持工程構造物狀況大致良好。

圖 4-25 為本計畫調查東勢閣坑子集水區內各重要工程構造物之現況及構造物位置分布。

表 4-28 東勢閣坑子集水區內本計畫篩選上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費 (仟元)	備註
95	95S-WF-3-M14-022	食泉坑野溪等三件治山防洪工程	7,950	
95	95WS333-002	雙坑路尾野溪整治工程	3,500	
95	95-WS-3-M09-084	二十份崩塌地處理工程	8,000	
95	95-WS-3-M09-095	雙坑野溪整治等三件工程	9,000	
95	95-WS-3-M13-031	仙峰野溪水土保持工程	8,535	
96	96AS01-C07	永平村 1 鄰新社崙坑溝整治工程	2,700	
97	97S-SC-3-M02-002	暗坑野溪整治工程	5,500	
97	97S-SC-3-M02-003	復興野溪整治等二件工程	6,100	
97	97WS3001-020	石頭溪整治工程	5,000	
98	98S-ADE-03-3-173	仙峰三號橋野溪整治工程	6,900	
98	98S-ADE-03-3-179	石頭溪整治二期工程	5,315	
98	98S-SC-3-M02-001	光明野溪整治工程	5,700	
98	98S-SC-3-M02-002	二重野溪整治等三件工程	13,220	
98	98S-SC-3-M07-002	過溪城野溪災害復建工程	5,000	

98	98S-SC-3-M08-005	廣福村水尾吊橋上游左岸護岸工程	2,960	
98	98WS3002-034	長安野溪整治工程	5,000	
99	99S-SC-3-M02-015	番仔寮坑土地公廟下游野溪整治工程	4,000	
99	99S-SC-3-M07-003	後寮段野溪整治工程	6,340	
99	99S-WF-3-M10-001	廣福村投 17-1 上游野溪改善工程	4,420	
合計			115,140	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理

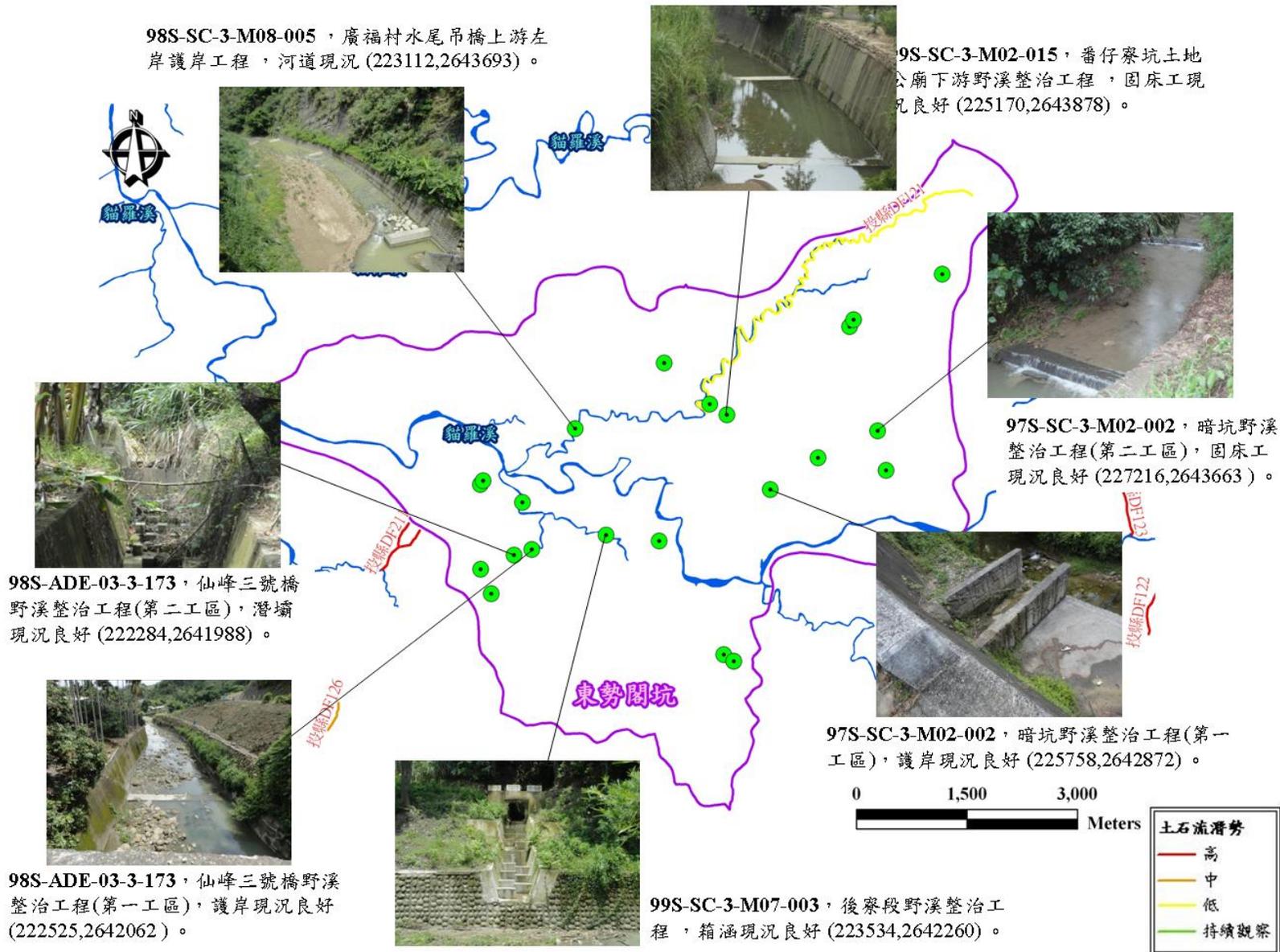


圖 4-25 東勢閣坑子集水區工程現況調查成果及位置圖

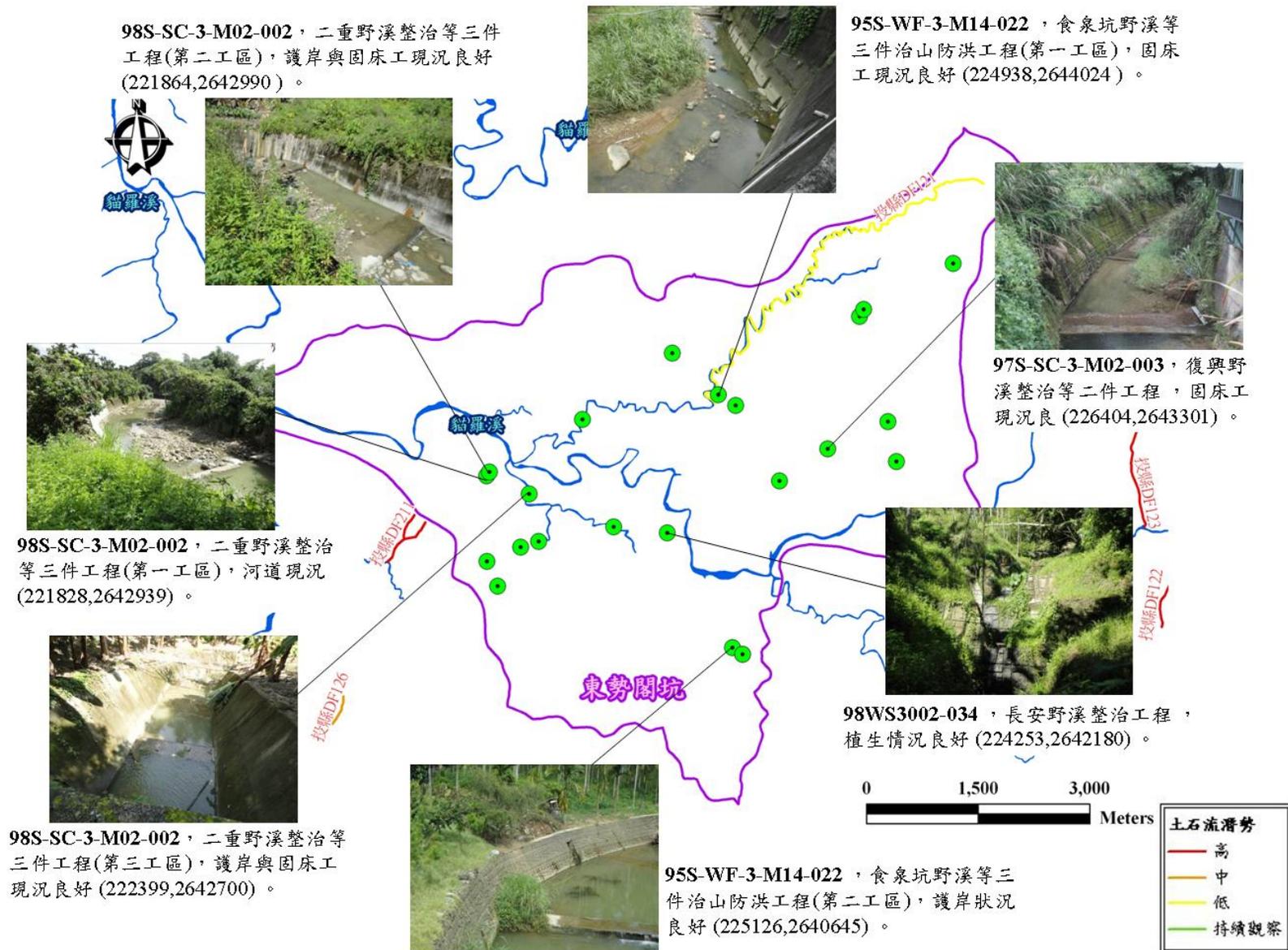


圖 4-25 東勢閣坑子集水區工程現況調查成果及位置圖(續)

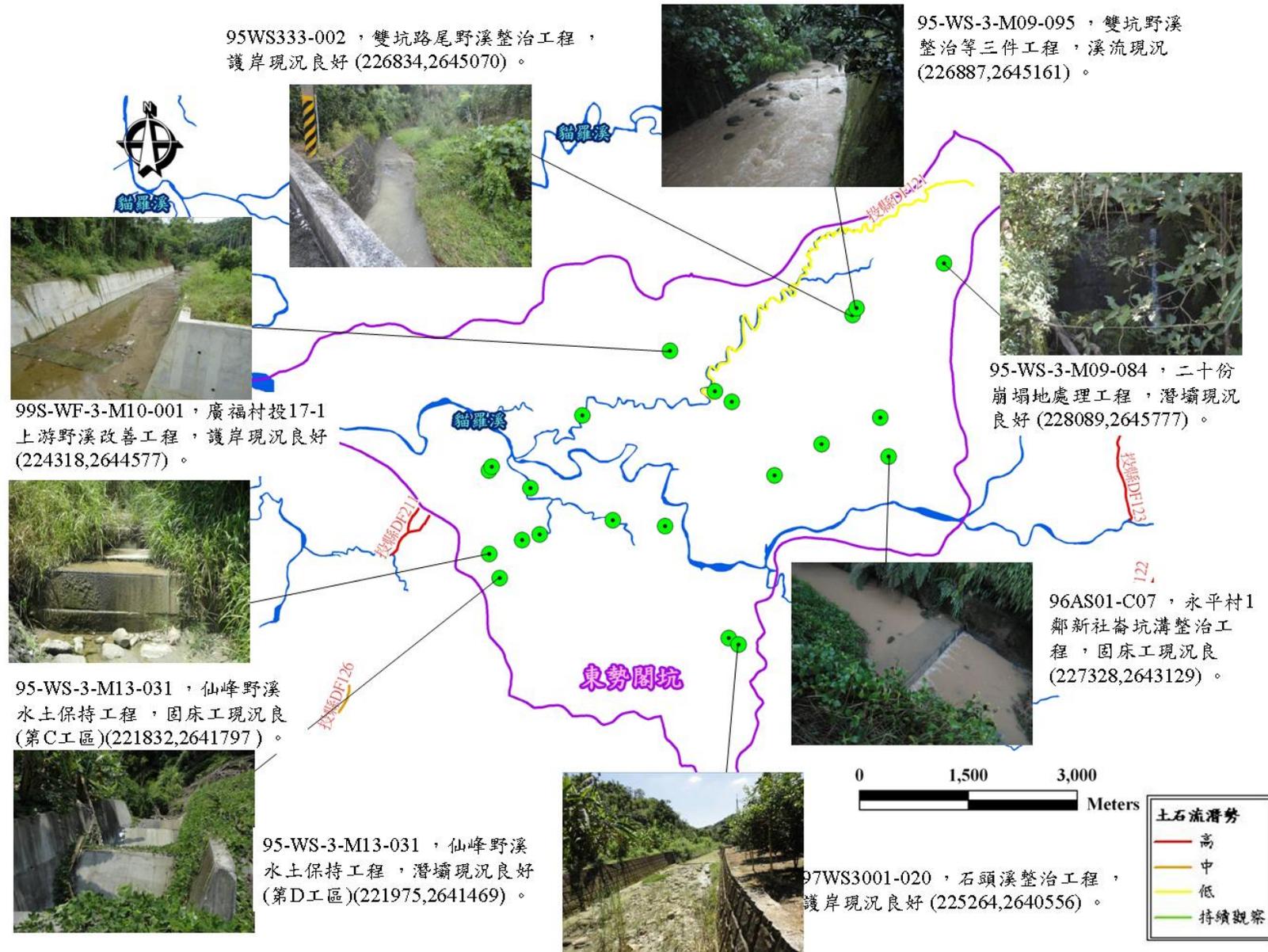


圖 4-25 東勢閣坑子集水區工程現況調查成果及位置圖(續)

4.2.25 土地公坑子集水區水土保持工程調查現況

土地公坑子集水區(編號 1105009)位於南投縣中寮鄉龍安村、龍岩村及爽文村等，集水區內主要聯絡道路有縣道投 22，區內無水保局公告之土石流潛勢溪流。

集水區內本計畫調查之工程共有 5 件，其中 95 年度有 1 件，96 年度有 1 件，97 年度有 1 件及 98 年度 2 件，總治理工程經費約 22,020 仟元，詳細如表 4-29 所示。

經現場勘查後得知，土地公坑子集水區內之各水土保持工程構造物，其現況大致良好，構造物無損壞之情形且能發揮其功效，工程構造物現況及位置分布如圖 4-26 所示。

表 4-29 土地公坑子集水區內本計畫調查上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費 (仟元)	備註
95	95-WS-3-M13-063	胡蘆坑等二件治山防洪工程	6,280	
96	96AS01-C06	內城村月桃香邊坡穩定及環境改善工程	1,500	
97	97WS3003-025	勝陽宮旁野溪整治工程	2,000	
98	98S-ADE-02-3-096	加走寮溪整治三期工程	4,000	
98	98S-ADE-03-3-184	花螺坑野溪整治工程	8,240	
合計			22,020	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理

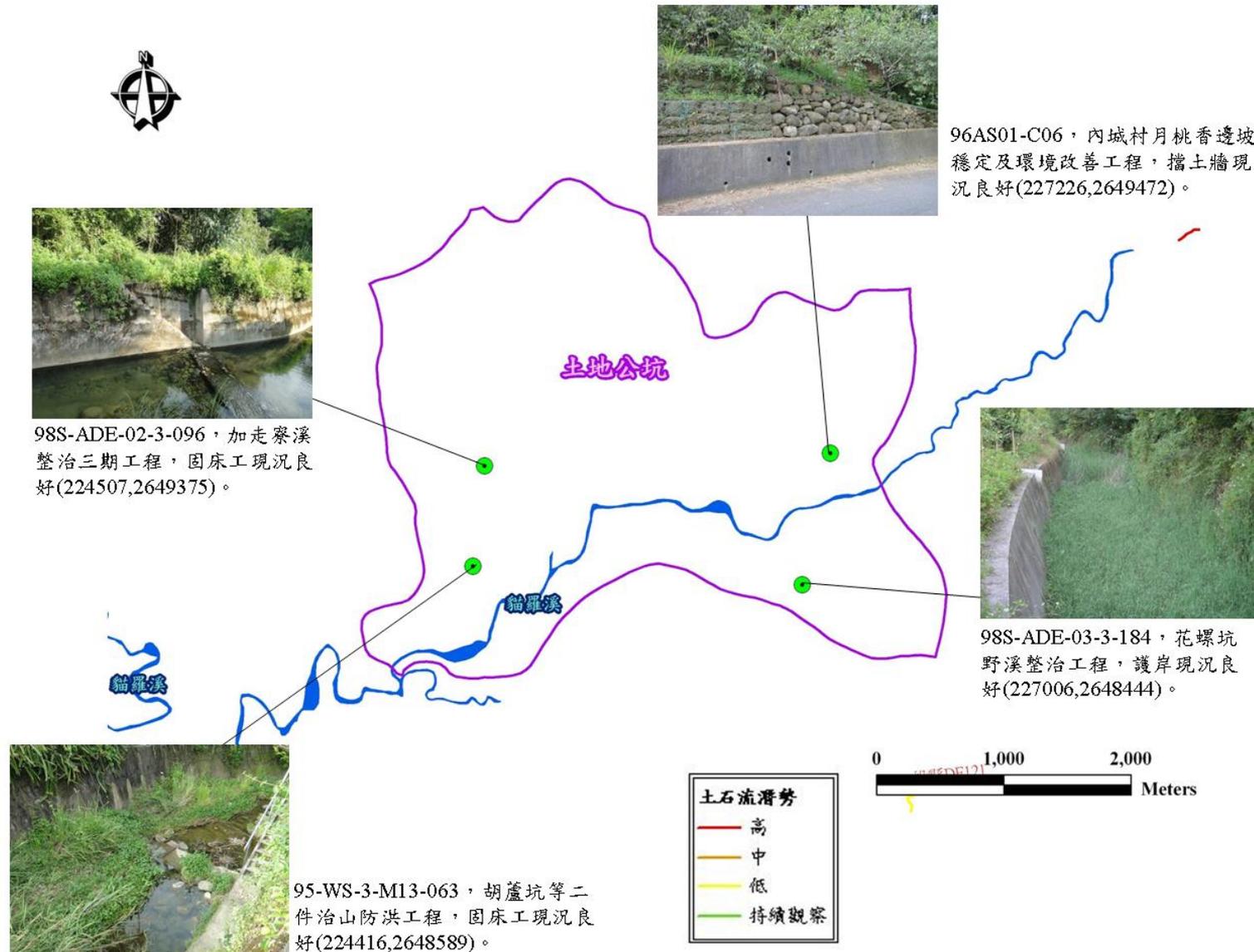


圖 4-26 土地公坑子集水區工程現況調查成果及位置圖

4.2.26 桃米溪子集水區水土保持工程調查現況

桃米溪子集水區(編號 1102024)行政區位主要位於南投縣埔里鎮桃米李及魚池鄉大雁村，集水區內主要聯絡道路有省道台 21 及縣道投 64 等，區內有 2 條低潛勢之土石流潛勢溪流，分別為投縣 DF037 及投縣 DF038。

本計畫調查集水區之水土保持工程共有 9 件，其中 95 年度有 2 件，96 年度有 1 件，97 年度有 2 件，及 99 年度有 3 件，總治理工程經費約 25,930 仟元，詳細如表 4-30 所示。

經現場勘查後得知，除編號「97S-SC-3-M08-001」之大雁村 8 鄰崩塌地復建工程，第二工區擋土牆上方因填土沉陷，造成擋土牆上方民宅道路龜裂，目前施工廠商已進行保固之維護處理外，其餘水土保持工程構造物狀況皆屬良好，構造物無損壞之情形且能發揮其功效，工程構造物現況及位置分布如圖 4-27 所示。

表 4-30 桃米溪子集水區內本計畫調查上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費 (仟元)	備註
95	95WS228-002	茅埔坑野溪整治工程	3,000	
95	95WS909-005	大雁村六鄰野溪整治工程	2,000	
96	96S-WF-3-M33-006	澀水野溪整治等二件工程	2,500	
97	97AS01-C01	大雁村 4 鄰香菇寮下方坑溝整治工程	3,000	
97	97AS01-C03	竹炭一村下方崩塌地植生復育及坑溝治理工程	1,720	
97	97S-SC-3-M08-001	大雁村 8 鄰崩塌地復建工程	3,860	◎
99	99S-SC-3-M01-002	桃米坑九鄰野溪整治工程	4,800	
99	99S-SC-3-M02-007	暨南大學污水處理場後方崩塌地整治工程	2,050	
99	99S-SC-3-M07-002	大雁村 7 鄰野溪護岸整治工程	3,000	
合計			25,930	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理

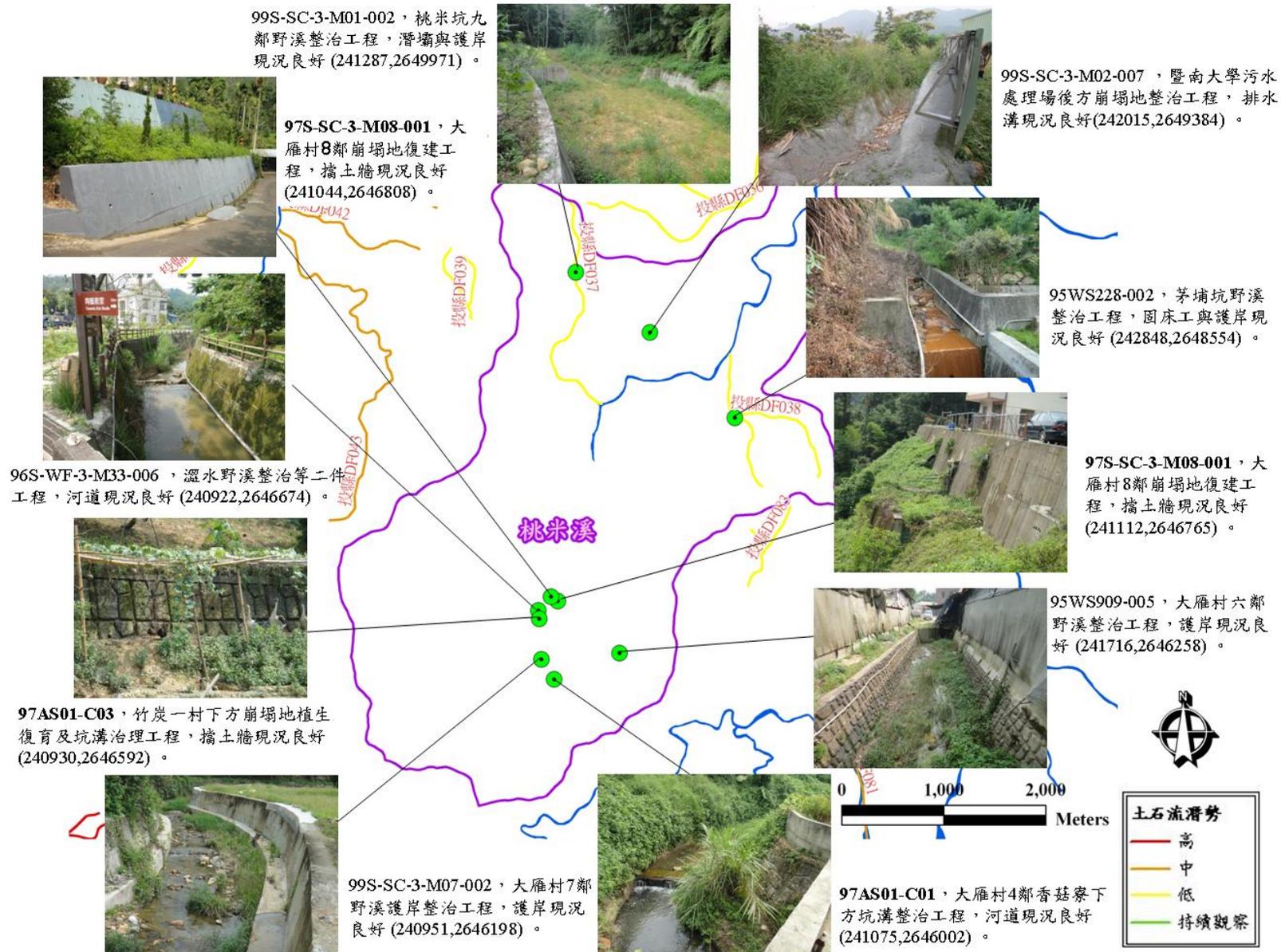


圖 4-27 桃米溪子集水區工程現況調查成果及位置圖

4.2.27 萬大水庫上游子集水區水土保持工程調查現況

萬大水庫子集水區(編號 1201004)行政區包含南投縣仁愛鄉之春陽村、親愛村及精英村，子集水區內有 1 條低潛勢之土石流潛勢溪流，編號投縣 DF030，主要聯外道路為省道台 14 線。

本計畫於萬大水庫上游子集水區共調查 8 件重要工程構造物，其中於 95 年間執行之工程有 1 件、97 年 4 件、98 年 1 件及 99 年 2 件，合計工程經費約 79,773 仟元，如表 4-31 所示。

經調查結果發現，萬大水庫上游子集水區近年內未有重大災害發生，民國 95~99 年所興建之工程構造物目前情況大致良好，集水區內之水土保持工程構造物現況及分布如圖 4-28 所示。

表 4-31 萬大水庫上游子集水區內本計畫調查上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費 (仟元)	備註
95	95WS216-008	春陽村野溪整治工程	1,000	
97	97S-WF-3-M03-003	春陽野溪及崩塌處理工程	14,000	
97	97S-WF-3-M16-007	廬山賓館後方崩塌地處理工程	11,333	
97	97S-WF-3-M16-008	碧綠飯店後野溪整治工程	18,000	
97	97S-WF-3-M17-001	蜜月館停車場旁崩塌地處理工程	13,500	
98	98S-WF-3-M10-009	春陽村 3 至 4 班間災害復建工程	2,940	
99	99WS3010-002	春陽村第 4 班 9 至 10 鄰間排水改善工程	5,000	
99	99WS3010-003	春陽溫泉 200 號保留地旁野溪整治工程	11,000	
合計			79,773	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理



圖 4-28 萬大水庫上游子集水區工程現況調查成果及位置圖

4.2.28 北港溪子集水區水土保持工程調查現況

北港溪子集水區(編號 1101033)主要位於南投縣國姓鄉北港村，及一部分長福村、大旗村及石門村，區內聯絡道路有省道台 21、鄉道投 84 與投 90，集水區內共有 4 條土石流潛勢溪流，分別為投縣 DF109、投縣 DF110、投縣 DF111 及投縣 DF112。計畫所調查之工程位於本集水區內共有 3 件，其中 95 年度有 1 件，98 年度為 2 件，總治理工程經費約 11,800 仟元，詳細如表 4-32 所示。

本集水區內之工程主要位於北港村內，治理類型多以野溪治理為主，工程內容包含基礎補強、U 型溝、集水井、固床工及整治流等內容。經現場勘查後得知，本集水區內之工程現況良好，無損壞之情形，集水區現況如圖 4-29 所示。

表 4-32 北港溪子集水區內本計畫調查上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程序號	工程名稱	工程經費 (仟元)	備註
95	95-WS-3-M09-089	北港村茄荖坑野溪等二件治山防洪工程	7,500	
98	98AS02-A14	北港村山湖頂坡地排水改善工程	2,300	
98	98WS2019-002	北港村四鄰及三粗坑野溪災害復建工程	2,000	
合計			11,800	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理



圖 4-29 北港溪子集水區工程現況調查成果及位置圖

4.2.29 塔羅灣溪子集水區水土保持工程調查現況

塔羅灣溪子集水區(編號 1201002)之行政區位於南投縣仁愛鄉精英村、合作村，集水區內有 1 條土石流潛勢溪流，編號為投縣 DF031，為中潛勢之土石流潛勢溪流，潛勢溪流之下游及為廬山溫泉區，民國 97 年新樂克颱風曾重創該地區，造成多處民宅或旅館地基掏空毀損等。

本計畫於塔羅灣溪子集水區內，調查之水土保持工程構造物有 7 件，分別為 95 年 1 件、97 年 3 件及 98 年 3 件，合計工程經費約 85,749 仟元，如表 4-33 所示。

經現地調查結果後發現，塔羅灣溪子集水區內之重要構造物情況目前大致良好，構造物調查現況結果及其位置分布如圖 4-30 所示。

表 4-33 塔羅灣溪子集水區內本計畫調查上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費 (仟元)	備註
95	95-WS-3-M04-006	廬山段地滑治理治山防洪工程	15,000	
97	97S-WF-3-M03-001	精英村四件治山防洪工程	5,000	
97	97S-WF-3-M16-009	溫泉頭崩塌地處理工程	15,000	◎
97	97S-WF-3-M16-010	吊橋上游 3.5K 崩塌地處理工程	19,950	
98	98WS3009-027	廬山段坡面排水工程	5,000	
98	98WS3009-028	廬山吊橋上游 3.8km 崩塌地處理工程	15,000	◎
98	98WS3016-01	玉池溫泉旁崩塌地治理工程	10,799	
合計			85,749	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理

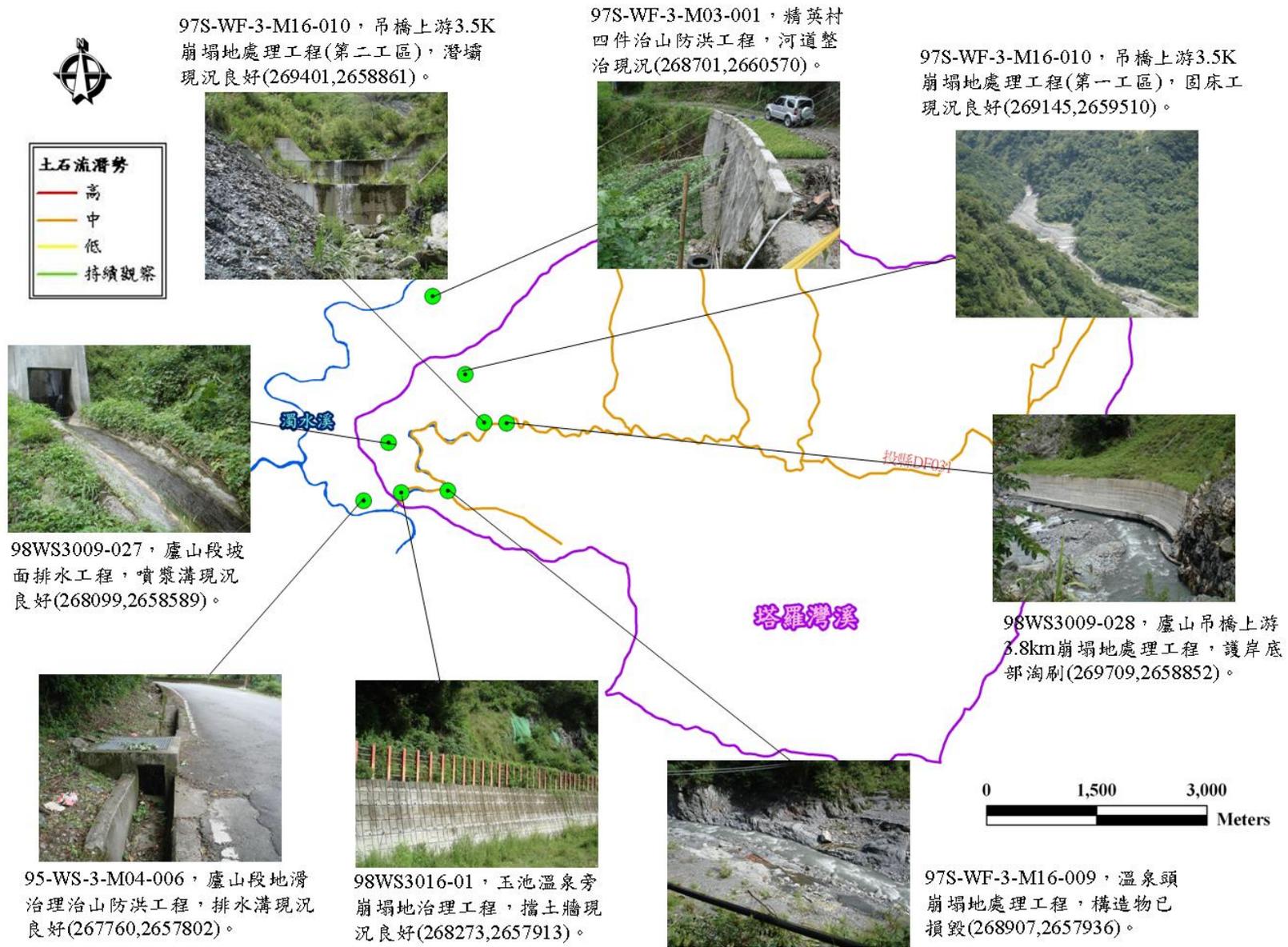


圖 4-30 塔羅灣溪子集水區工程現況調查成果及分布圖

4.2.30 後寮溪子集水區水土保持工程調查現況

後寮子集水區(編號 1105004)之行政區位於南投縣中寮鄉八仙村、廣興村及崁頂村，集水區內無水保局公告之土石流潛勢溪流，集水區內主要之聯外道路為縣道投 27。

本計畫於後寮溪子集水區內，調查之水土保持工程構造物共有 13 件，分別為 95 年 2 件、96 年 2 件、97 年 1 件、98 年 3 件及 99 年 5 件，合計工程經費約 87,491 仟元，如表 4-33 所示。

經現地調查結果後發現，後寮溪子集水區內之重要構造物情況目前大致良好，構造物調查現況結果及其位置分布如圖 4-31 所示。

表 4-34 後寮溪子集水區內本計畫調查上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費(仟元)	備註
95	95WS385-004	內湖野溪整治工程	5,000	
95	95-WS-3-M01-001	復興地滑地處理二期水土保持工程	8,671	
96	96S-SC-3-M24-015	內湖野溪整治二期工程	5,500	
96	96WS3008-002	竹湖野溪整治工程	3,100	
97	97S-SC-3-M02-001	抬鹿坑支流野溪整治工程	8,000	
98	98S-ADE-02-3-100	隘寮野溪整治工程	3,906	
98	98S-SC-3-M05-002	廣興及仙鹿野溪整治工程	16,740	
98	98S-SC-3-M08-004	廣興村第 2 鄰野溪護岸工程	5,300	
99	99S-SC-3-M02-012	梨崙野溪整治等二件工程	10,000	
99	99S-SC-3-M02-014	湖桶野溪整治工程	6,080	
99	99S-SC-3-M06-001	幼坑野溪整治工程	7,099	
99	99S-WF-3-M10-002	頂城巷支線野溪整治工程	4,500	
99	99S-WF-3-M11-002	仙鹿野溪整治工程	3,595	
合計			87,491	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理

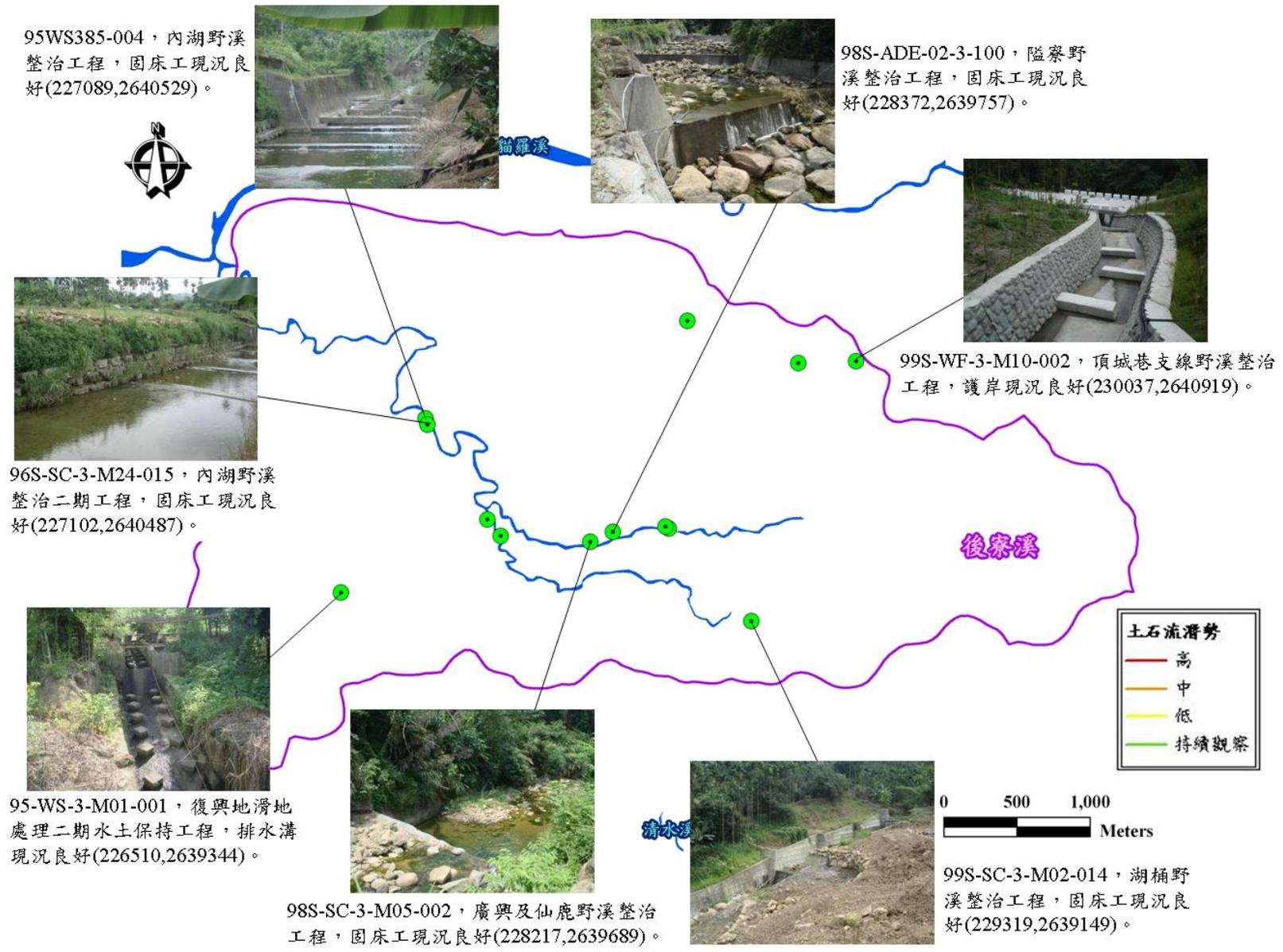


圖 4-31 後寮溪子集水區工程現況調查成果及位置圖

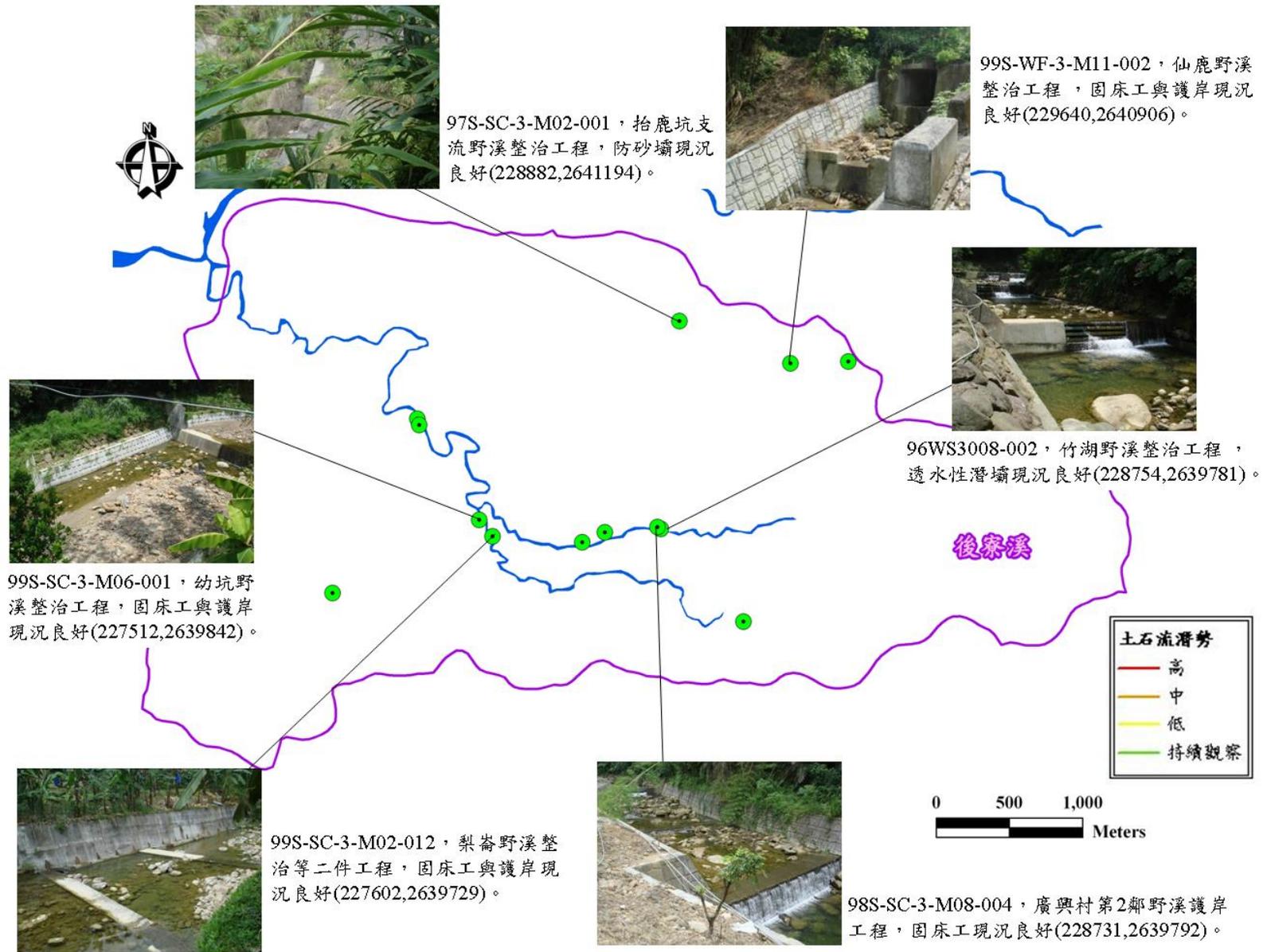


圖 4-31 後寮溪子集水區工程現況調查成果及位置圖(續)

4.2.31 過坑子集水區水土保持工程調查現況

過坑子集水區(編號 1102017)行政區主要位於南投縣仁愛鄉中正村、埔里鎮麒麟里，魚池鄉共和村及東光村，區內聯絡道路有縣道投 69，集水區內有 1 條低潛勢之土石流潛勢溪流，編號為投縣 DF045。

本計畫所調查之水土保持工程，位於本集水區內共有 5 件，其中 97 年度有 2 件，98 年度為 3 件，總治理工程經費約 34,800 仟元，詳細如表 4-35 所示。

經現場勘查後得知，本集水區內之工程現況大致良好，無損壞之情形，集水區現況如圖 4-32 所示。

表 4-35 過坑子集水區內本計畫調查上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費(仟元)	備註
97	97S-WF-3-M10-006	共和村鹽土坑野溪復建工程	6,000	
97	97S-WF-3-M10-007	共和村鹽土坑崩塌地復建工程	1,400	
98	98S-ADE-02-3-110	加道坑野溪整治工程	5,000	
98	98S-ADE-08-3-287	鹽土坑溪四期整治工程	15,400	
98	98S-WF-3-M10-001	中正村教會後方崩塌地治理工程	7,000	
合計			34,800	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理

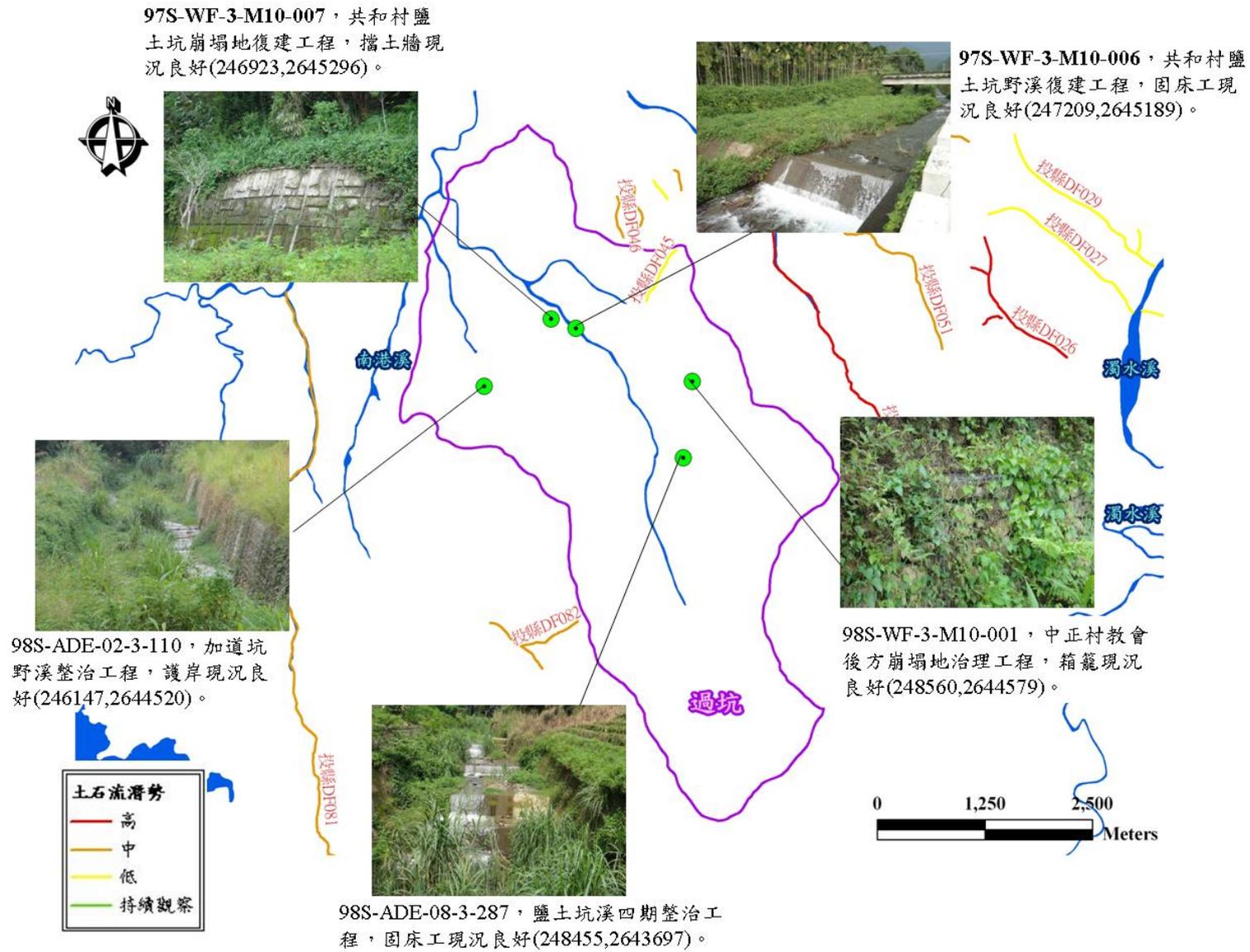


圖 4-32 過坑子集水區工程現況調查成果及分布圖

4.2.32 食水坑子集水區水土保持工程調查現況

食水坑子集水區(編號 1106006)行政區位主要位於南投縣草屯鎮坪林里、雙冬里、土城里、北勢里及御史里等，集水區內主要聯絡道路有縣道投 20、投 19 等，區內有 3 條低潛勢之土石流潛勢溪流，投縣 DF116 及投縣 DF118 為中潛勢土石流潛勢溪流，投縣 DF117 為高潛勢。

本計畫調查集水區之水土保持工程共有 4 件，其中 95 年度有 1 件，96 年度有 1 件及 98 年度有 2 件，總治理工程經費約 14,130 仟元，詳細如表 4-36 所示。

經現場勘查後得知，食水坑子集水區內之水土保持工程構造物狀況大致良好，構造物無損壞之情形且能發揮其功效，工程構造物現況如及位置分布如圖 4-33 所示。

表 4-36 食水坑子集水區內本計畫篩選上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費 (仟元)	備註
95	95WS378-002	頂崁段 86 地號崩塌地工程	2,130	
96	96S-SC-3-M23-018	牛城等四件野溪及崩塌地水土保持工程(1)	8,000	
98	98S-ADE-08-3-274	玉屏巷崩塌整治工程	2,500	
98	98S-WF-3-M08-014	坪林崩塌地災害復建工程	1,500	
合計			14,130	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理



圖 4-33 食水坑子集水區工程現況調查成果及分布圖

4.2.33 南投子集水區水土保持工程調查現況

南投子集水區(編號 1105007)行政區主要位於南投市三興里、永興里、漳和里、福山里、振興里及平和里等，區內聯絡道路有省道台 3 線、鄉道 139 等，集水區內無土石流潛勢溪流。

本計畫所調查之水土保持工程，位於本集水區內共有 9 件，其中 95 年度有 1 件，96 年度為 1 件，97 年 2 件，98 年 2 件及 99 年 3 件，總治理工程經費約 37,750 仟元，詳細如表 4-37 所示。

經現場勘查後得知，本集水區內之工程現況大致良好，無損壞之情形，集水區現況如圖 4-34 所示。

表 4-37 南投子集水區內本計畫調查上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費(仟元)	備註
95	95S-WF-3-M19-001	和興坑坡地保育工程	2,800	
96	96S-SC-3-M27-003	金瓜寮野溪整治工程	2,500	
97	97S-SC-3-M01-003	包尾崩塌地復育工程	5,100	
97	97WS3003-028	三塊厝崩塌地處理工程	4,000	
98	98MSM2001-001	嶺興路 3 號北側野溪工程	8,000	
98	98WS2030-008	軍功里南勢段災害復建工程	1,500	
99	99MSM2008-002	大坑野溪整治工程	5,000	
99	99S-ADE-01-3-002	八卦路 250 巷支線野溪整治工程	2,300	
99	99S-WF-3-M04-008	三塊厝崩塌地整治 2 期工程	6,550	
合計			37,750	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理

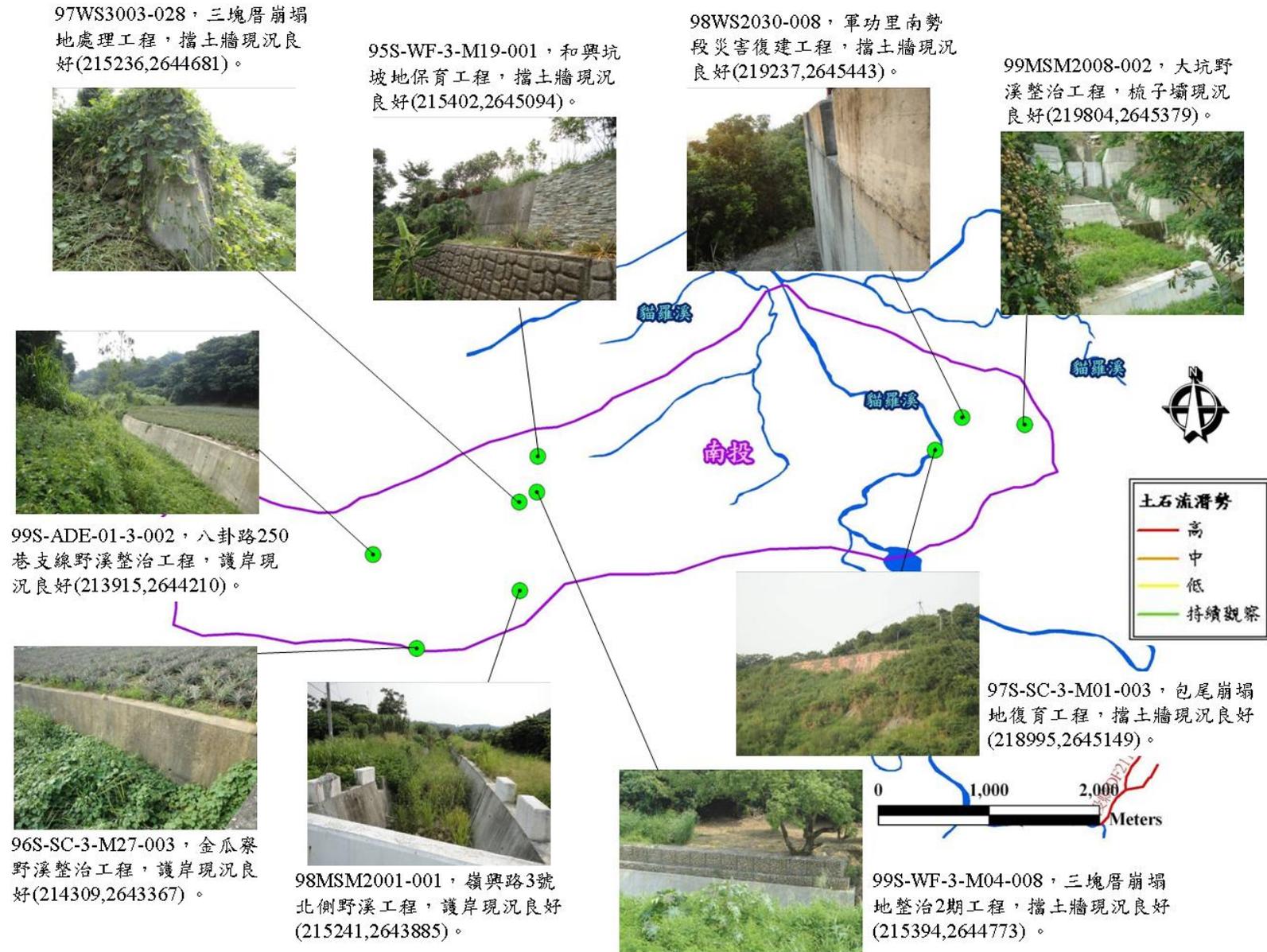


圖 4-34 南投子集水區工程現況調查成果及位置圖

4.2.34 百果山子集水區水土保持工程調查現況

百果山子集水區(編號 3301009)行政區主要位於彰化縣員林鎮之出水里、湖水里及鳳山里等，區內聯外道路有縣道 82 等，集水區內無土石流潛勢溪流。

本計畫所調查之水土保持工程，位於本集水區內共有 4 件，其中 95 年度有 1 件，96 年度為 1 件及 97 年 2 件，總治理工程經費約 10,150 仟元，詳細如表 4-38 所示。

經現場勘查後得知，本集水區內之工程現況大致良好，無損壞之情形，集水區現況如圖 4-35 所示。

表 4-38 百果山子集水區內本計畫篩選上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費(仟元)	備註
95	95-WS-3-N09-018	待人坑及油車坑等二件水土保持工程	3,150	
96	96S-SC-3-N25-003	湖水坑崩塌處理工程	1,000	
97	97S-SC-3-N01-001	湖水坑水土保持工程	3,000	
97	97WS3033-005	庵後坑上游整治工程	3,000	
合計			10,150	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理



圖 4-35 百果山子集水區工程現況調查成果及位置圖

4.2.35 芬園子集水區水土保持工程調查現況

芬園子集水區(編號 1105014)之行政區位於彰化縣芬園鄉之中崙村、圳乾村、大竹村等及部份南投縣草屯鎮之石川里，集水區內無土石流潛勢溪流，集水區內之主要聯外道路有台 14 線乙。

本計畫於芬園子集水區內，調查屬於『易淹水地區水患治理計畫』、『治山防洪』及『治山防災』等計畫範疇內之水土保持工程者，有 10 件，分別為 95 年執行者 2 件、96 年 1 件、97 年 3 件、98 年 3 件及 99 年 1 件，合計工程經費約 55,441 仟元，如表 4-39 示。

經現地調查結果後發現，種瓜坑子集水區內之重要構造物情況大致良好，構造物調查現況結果及其位置分布如圖 4-36 所示。

表 4-39 芬園子集水區內本計畫篩選上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費(仟元)	備註
95	95WS387-012	新興坑改善工程	1,000	
95	95-WS-3-N04-002	錦安坑二期水土保持工程	8,000	
96	96S-SC-3-N23-023	榕仔坑野溪整治工程	3,029	
97	97WS3003-029	新興坑上游整治工程	3,000	
97	97WS3003-031	南勢埔坑野溪整治工程	3,500	
97	97WS3033-001	貓羅坑復建工程	6,412	
98	98WS3002-035	虎仔坑野溪整治工程	8,000	
98	98WS3002-037	後油車坑支線野溪整治工程	7,500	
98	98WS3002-038	新興坑南線上游野溪整治工程	7,500	
99	99S-ADE-09-3-279	萬姓祠旁邊坡整治工程	7,500	
合計			55,441	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理

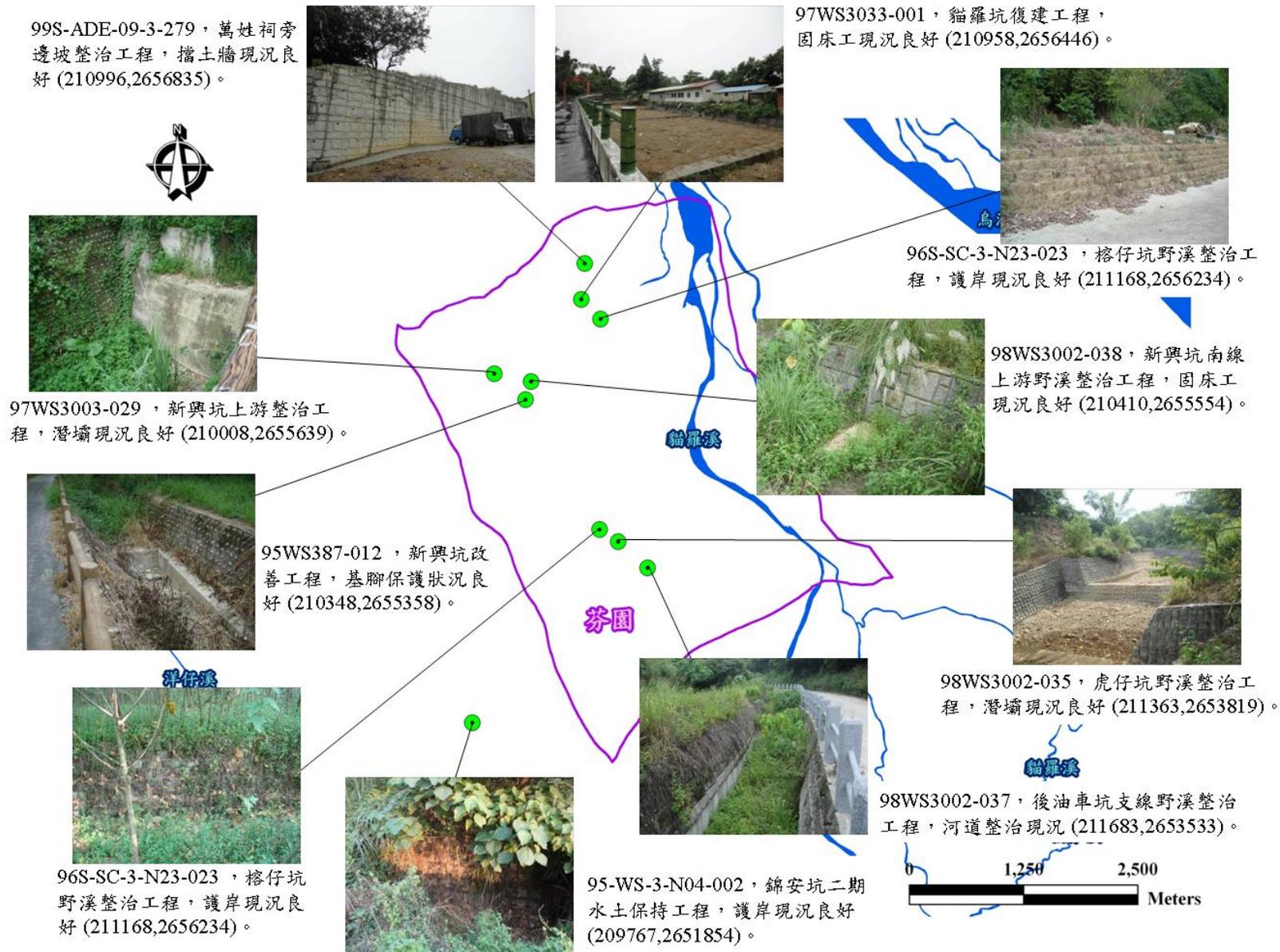


圖 4-36 芬園子集水區工程現況調查成果及位置圖

4.2.36 萬社子集水區水土保持工程調查現況

萬社子集水區(編號 1105016)行政區主要位於彰化縣芬園鄉，區內聯絡道路有省道台 14 線等，集水區內無土石流潛勢溪流。

本計畫所調查之水土保持工程，位於本集水區內共有 13 件，其中 95 年度有 3 件，96 年度 2 件，97 年 2 件，98 年 2 件及 99 年 4 件，總治理工程經費約 55,441 仟元，詳細如表 4-40 所示。

經現場勘查後得知，本集水區內之工程現況大致良好，無損壞之情形，集水區現況如圖 4-37 所示。

表 4-40 萬社子集水區內本計畫篩選上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費 (仟元)	備註
95	95S-SC-3-N14-010	新厝坑、大深坑、楓林坑等三件水土保持工程	7,000	
95	95S-SC-3-N14-011	楊光坑、貓羅坑、新興坑等三件水土保持工程	6,000	
95	95S-SC-3-N18-002	楓坑支線坡地保育工程	4,000	
96	96S-SC-3-N23-024	新崩坎坑野溪整治工程	3,000	
96	96S-SC-3-N27-002	金交椅、井仔坑及貓羅坑等三件野溪整治工程	5,200	
97	97AC05-01	石牌里田坑路旁崩塌處理工程	4,000	
97	97WS3033-004	新厝坑及林厝坑野溪整治工程	2,500	
98	98S-ADE-05-3-246	田坑野溪土砂災害治理工程	9,000	
98	98WS3002-040	金交椅野溪整治二期工程	3,500	
99	99S-ADE-09-3-280	新興坑上游野溪整治工程	8,500	
99	99S-ADE-09-3-281	富山街野溪邊坡改善工程	9,490	
99	99S-ADE-14-3-332	楓林坑上游野溪整治工程	5,000	
99	99S-SC-3-N02-001	石牌坑野溪整治等三件工程	5,830	
合計	55,441			

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理

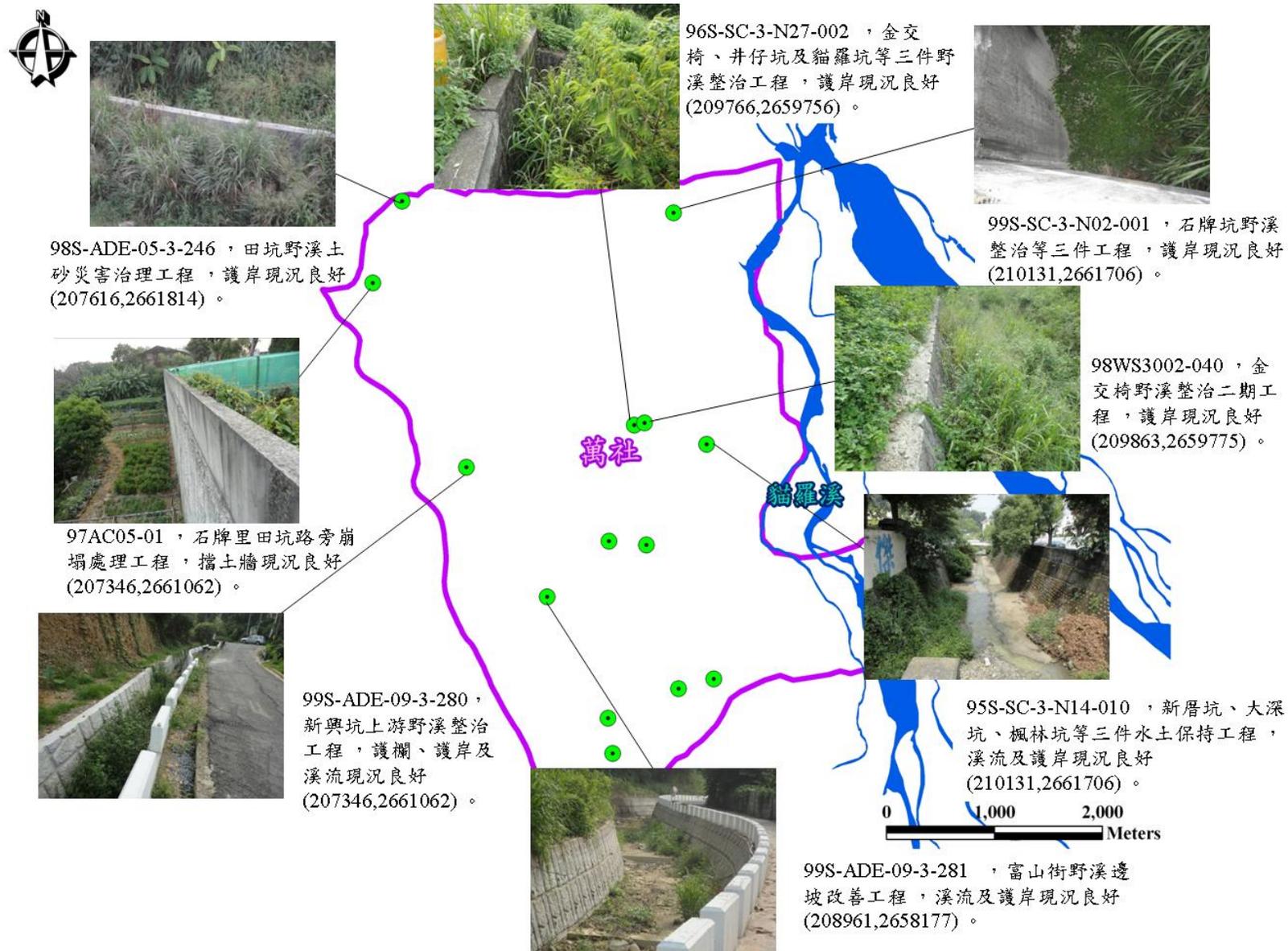


圖 4-37 萬社子集水區工程現況調查成果及位置圖



圖 4-37 萬社子集水區工程現況調查成果及位置圖(續)

4.2.37 樟平溪子集水區水土保持工程調查現況

樟平溪子集水區(編號 1105011)行政區主要位於南投市東山里、內興里、軍功里及南投縣中寮鄉之永和村、永芳村等，區內聯外道路有縣道投22等，集水區內無土石流潛勢溪流。

本計畫所調查之水土保持工程，位於本集水區內共有 13 件，其中 96 年度有 4 件，97 年度為 2 件，98 年 4 件及 99 年 3 件，總治理工程經費約 72,980 仟元，詳細如表 4-41 所示。

經現場勘查後得知，本集水區內之工程現況大致良好，無損壞之情形，惟編號「99S-ADE-40-3-465」之牛角坑段野溪治理工程，護岸局部毀損倒塌，集水區整體構造物現況及分布如圖 4-38 所示。

表 4-41 樟平溪子集水區內本計畫調查上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費 (仟元)	備註
96	96CR01-C07	南投市軍功寮段水土保持處理	2,000	
96	96S-SC-3-M23-016	分水嶺野溪等四件水土保持工程	9,580	
96	96S-SC-3-M23-017	水沖坑野溪及崩塌處理等六件水土保持工程	14,000	
96	96WS3002-004	東山里蝕溝整治工程	6,000	
97	97S-SC-3-M02-008	福助野溪整治工程	3,540	
97	97WS3003-023	軍功寮野溪整治工程	3,000	
98	98S-ADE-02-3-102	牛角坑 5 鄰野溪整治工程	3,000	
98	98S-ADE-04-3-226	永和野溪土砂災害治理工程	5,000	
98	98S-WF-3-M08-011	分水寮崩塌地災害復建工程	8,500	
98	98WS3002-028	福助及分水寮崩塌處理工程	5,293	
99	99S-ADE-40-3-465	牛角坑段野溪治理工程	4,067	◎
99	99S-SC-3-M02-011	南投市光明段 56 等地號坡地崩塌及排水溝工程	3,000	
99	99S-WF-3-M04-016	牛角坑 4 鄰野溪整治工程	6,000	
合計			72,980	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理

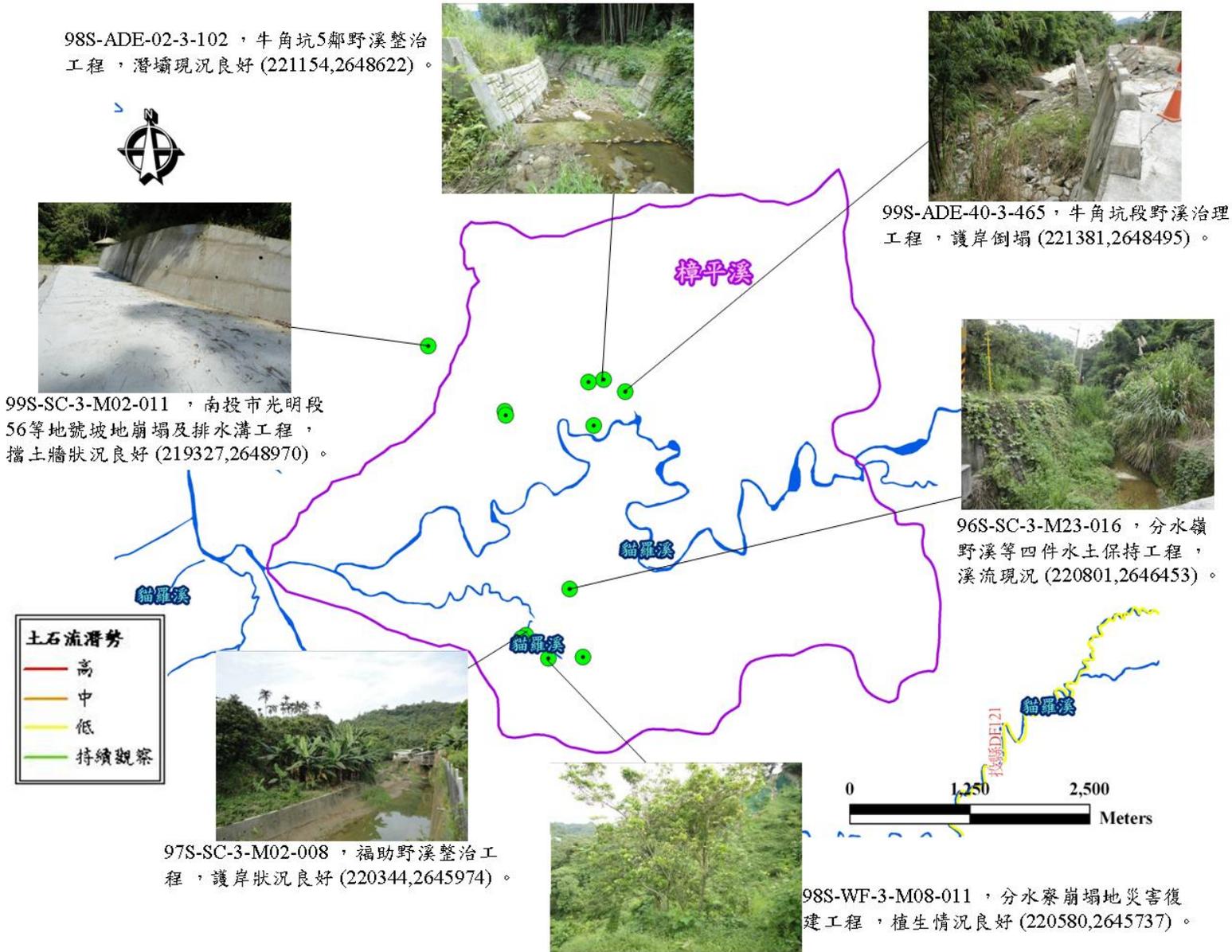


圖 4-38 樟平溪子集水區工程現況調查成果及位置圖

4.2.38 茄荖坑子集水區水土保持工程調查現況

茄荖坑子集水區(編號 1205031)之行政區主要位於南投縣集集鎮田寮里、林尾里及民間鄉濁水村等，集水區無水保局公告之土石流潛勢溪流，區內主要聯外道路為省道台 16 線。

本子集水區中，調查『易淹水地區水患治理計畫』、『治山防洪』及『治山防災』等計畫範疇內之水土保持工程者，共有 7 件，其中於民國 95 年執行者共有 1 件、96 年 1 件、97 年 3 件及 98 年 2 件，合計工程經費約 36,980 仟元，如表 4-42 所示。

經現地調查結果後發現，茄荖坑子集水區內之重要構造物情況大致良好，構造物調查現況結果及其位置分布如圖 4-39 所示。

表 4-42 茄荖坑子集水區內本計畫調查上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費(仟元)	備註
95	95LR01-3007	隘寮段崩塌裸露地植生復育工程	2,000	
96	96S-WF-3-M30-026	大石公溪二期整治工程	3,000	
97	97S-WF-3-M05-012	大石公野溪三期及崩塌處理等六件工程	12,410	
97	97S-WF-3-M10-009	古笨巷 17 號宅後崩塌地復建工程	2,800	
97	97WS3001-019	濁水野溪整治工程	4,000	
98	98S-ADE-12-3-347	茄荖巷崩塌地復建工程	6,600	
98	98WS3009-024	板崙山及大廈巷野溪整治工程	6,170	
合計			36,980	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理

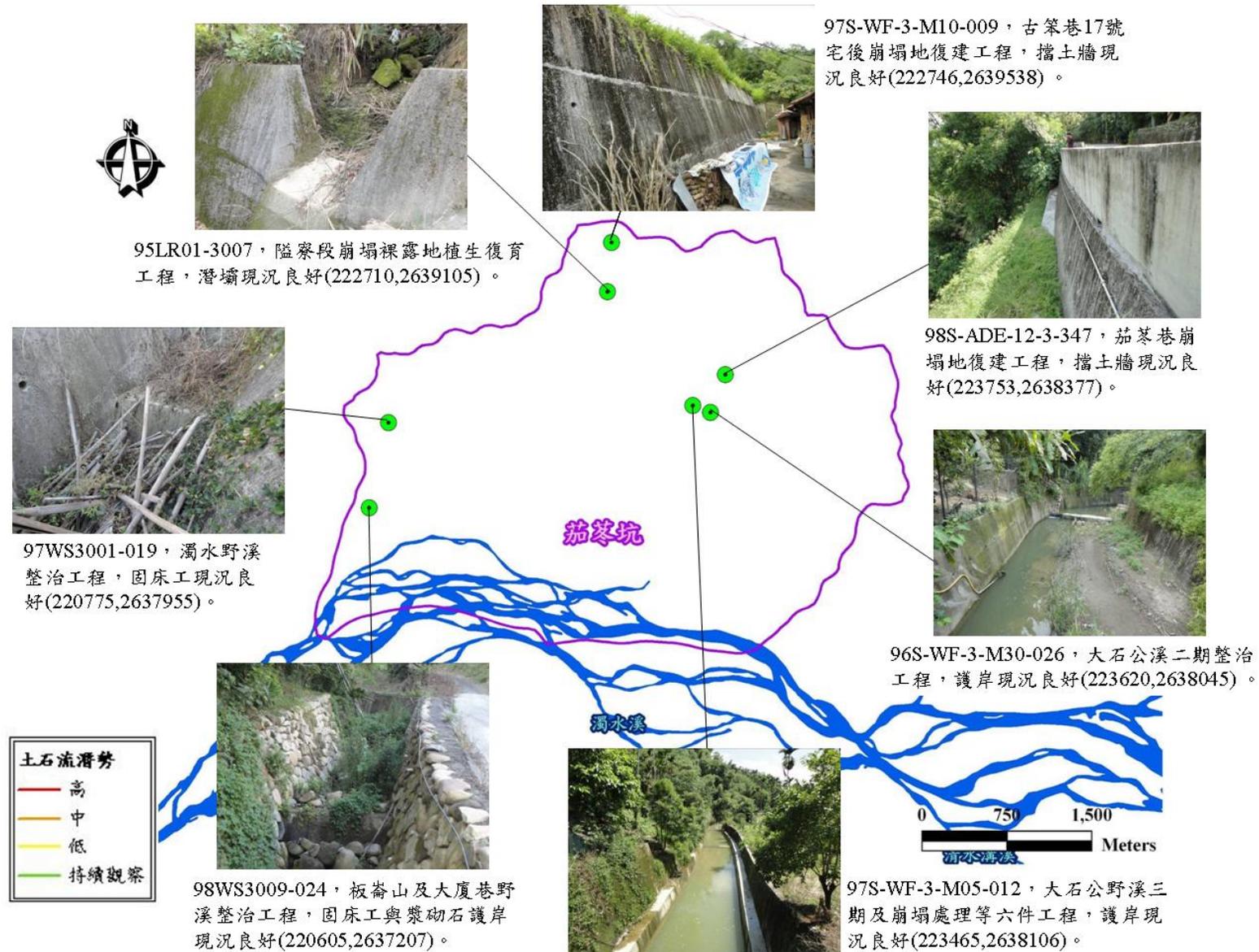


圖 4-39 茄荖坑子集水區工程現況調查成果及位置圖

4.2.39 山茶鍋坑子集水區水土保持工程調查現況

山茶鍋坑子集水區(編號 1106004)行政區主要位於南投縣草屯鎮雙冬里，國姓鄉福龜村及乾溝村，區內聯絡道路有省道台 14，集水區內共有 2 條土石流潛勢溪流，分別為投縣 DF119 及投縣 DF120。

本計畫針對該集水區內調查之水土保持工程構造物內共有 8 件，其中 95 年度有 2 件、98 年度為 5 件及 99 年度 1 件，總治理工程經費約 36,507 仟元，詳細如表 4-43 所示。

經由現地調查結果發現，本集水區內之水土保持工程構造物現況大致良好，無損壞之情形，集水區構造物現況調查結果及其分布如圖 4-40 所示。

表 4-43 山茶鍋坑子集水區內本計畫調查上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費(仟元)	備註
95	95WE237-002	福龜村長壽巷野溪整治工程	1,000	
95	95WH304-002	福壽、和平橋野溪復育工程	10,000	
98	98AS02-A16	乾溝村糖部坡地排水改善工程	3,000	
98	98AS03-A39	乾溝村中西巷農塘改善工程	3,500	
98	98AS03-A40	乾溝村坑溝改善工程	3,500	
98	98S-ADE-02-3-098	雙冬段野溪整治工程	5,000	
98	98S-WF-3-M10-011	雙冬野溪災害復建工程	9,000	
99	99WS2014-002	雙冬里鹽土野溪災害復建工程	1,507	
合計			36,507	

註：◎-列入構造物受損統計
資料來源：本計畫整理

4.2.40 杭內坑排水子集水區水土保持工程調查現況

杭內坑排水子集水區(編號 1201004)行政區包含南投縣民間鄉內及一部份南投市，子集水區內有 2 條低潛勢之土石流潛勢溪流，編號投縣 DF211 為高潛勢，投縣 DF126 為中潛勢之土石流潛勢溪流，子集水區內交通發達，主要聯外道路有國道 3 號及省道台 3 線等。

本計畫於杭內坑排水子集水區共調查 27 件重要工程構造物，其中於 95 年間執行之工程有 4 件、96 年 3 件、97 年 5 件、98 年 8 件及 99 年 7 件，合計工程經費約 109,384 仟元，如表 4-44 所示。

經調查結果發現，杭內坑排水子集水區近年內未有重大災害發生，民國 95~99 年所興建之工程構造物目前情況大致良好，集水區內之水土保持工程構造物現況及分布如圖 4-41 所示。

表 4-44 杭內坑排水子集水區內本計畫篩選上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費 (仟元)	備註
95	95LR01-3006	內灣裸露地植生復育工程	2,500	
95	95WS216-007	炭腳坑野溪整治三期工程	2,200	
95	95WS366-004	番仔寮野溪整治三期工程	1,000	
95	95-WS-3-M13-032	出虎林野溪等二件水土保持工程	4,000	
96	96S-SC-3-M27-001	大庄橋上下游野溪整治工程	3,263	
96	96S-SC-3-M27-002	茄荖樹坑野溪整治工程	2,746	
96	96S-SC-3-M27-004	投 34 線旁野溪護岸整治工程	2,000	
97	97S-SC-3-M02-006	九層林野溪整治工程	4,164.019	
97	97S-SC-3-M02-007	吳厝野溪二期等四件野溪工程	13,200	
97	97S-SC-3-M12-001	東勢坑崩坍地復建工程	6,400	
97	97WS2024-001	名松野溪整治工程	1,000	
97	97WS2024-002	濁水野溪整治二期工程	3,918	
98	98MSM2001-002	五育高中上方野溪整治工程	5,700	
98	98S-ADE-02-3-103	廊下野溪整治工程	3,500	
98	98S-ADE-02-3-116	下新厝野溪整治工程	5,040	
98	98S-ADE-03-3-174	炭腳坑野溪整治二期工程	5,000	
98	98S-ADE-03-3-175	大庄野溪整治工程	3,500	
98	98S-SC-3-M02-003	南田子野溪整治工程	2,260	
98	98S-SC-3-M02-004	茄荖腳野溪整治工程	5,100	

98	98S-SC-3-M07-001	頂新厝野溪災害復建工程	2,900	
99	99S-ADE-40-3-466	新光村 6 鄰野溪整治工程	1,200	
99	99S-SC-3-M02-003	出林虎橋及投 34 線下游野溪整治工程	5,918	
99	99S-SC-3-M02-004	南田子段野溪整治工程	5,000	
99	99S-SC-3-M02-005	厦新厝橋下游野溪整治工程	2,553	
99	99S-SC-3-M02-010	番仔寮上下游野溪整治工程	7,100	
99	99S-SC-3-M02-017	新厝村集會所後方野溪整治工程	3,500	
99	99S-SC-3-M02-018	北大庄野溪整治工程	4,722	
合計			109,384	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理

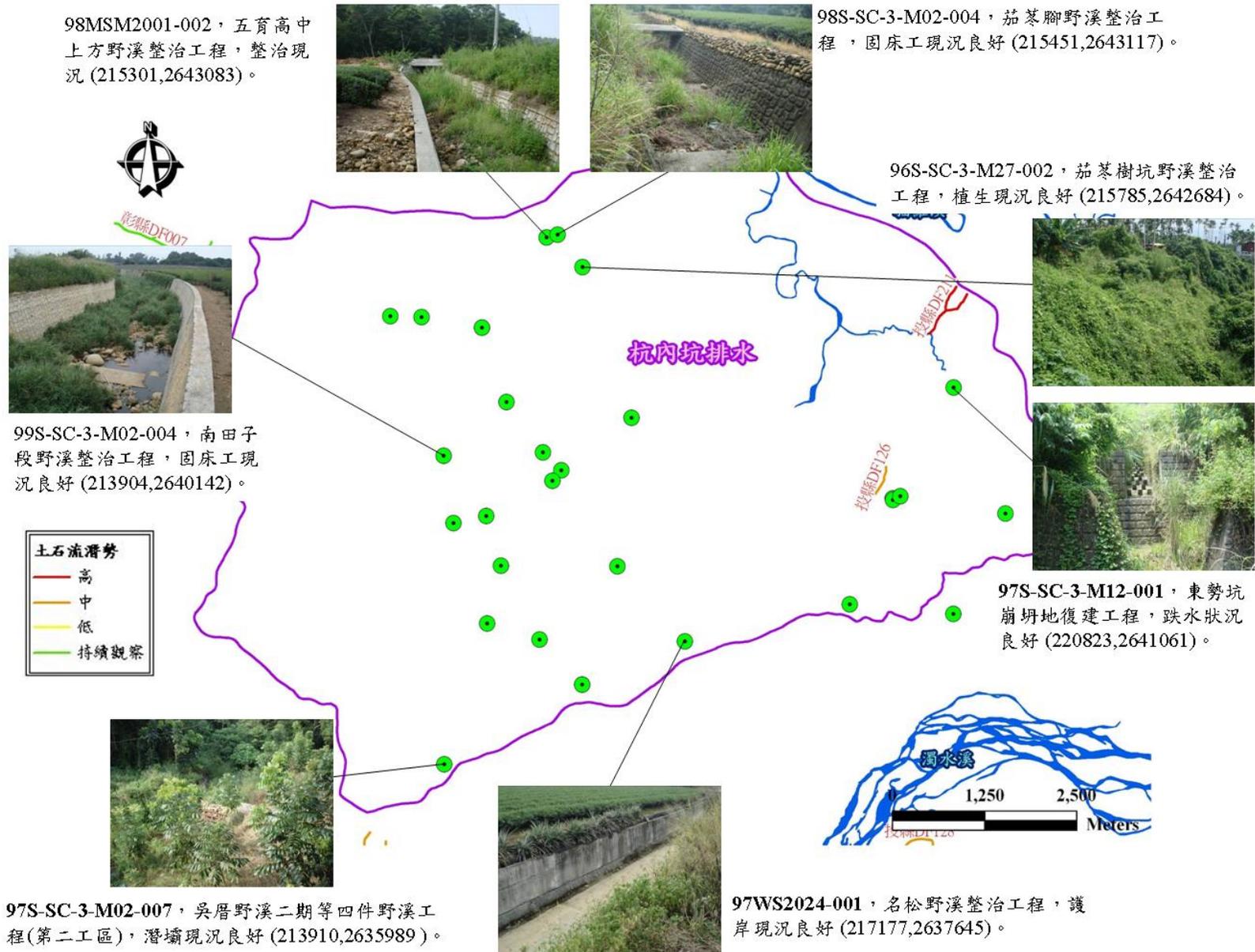


圖 4-41 杭內坑排水子集水區工程現況調查成果及位置圖

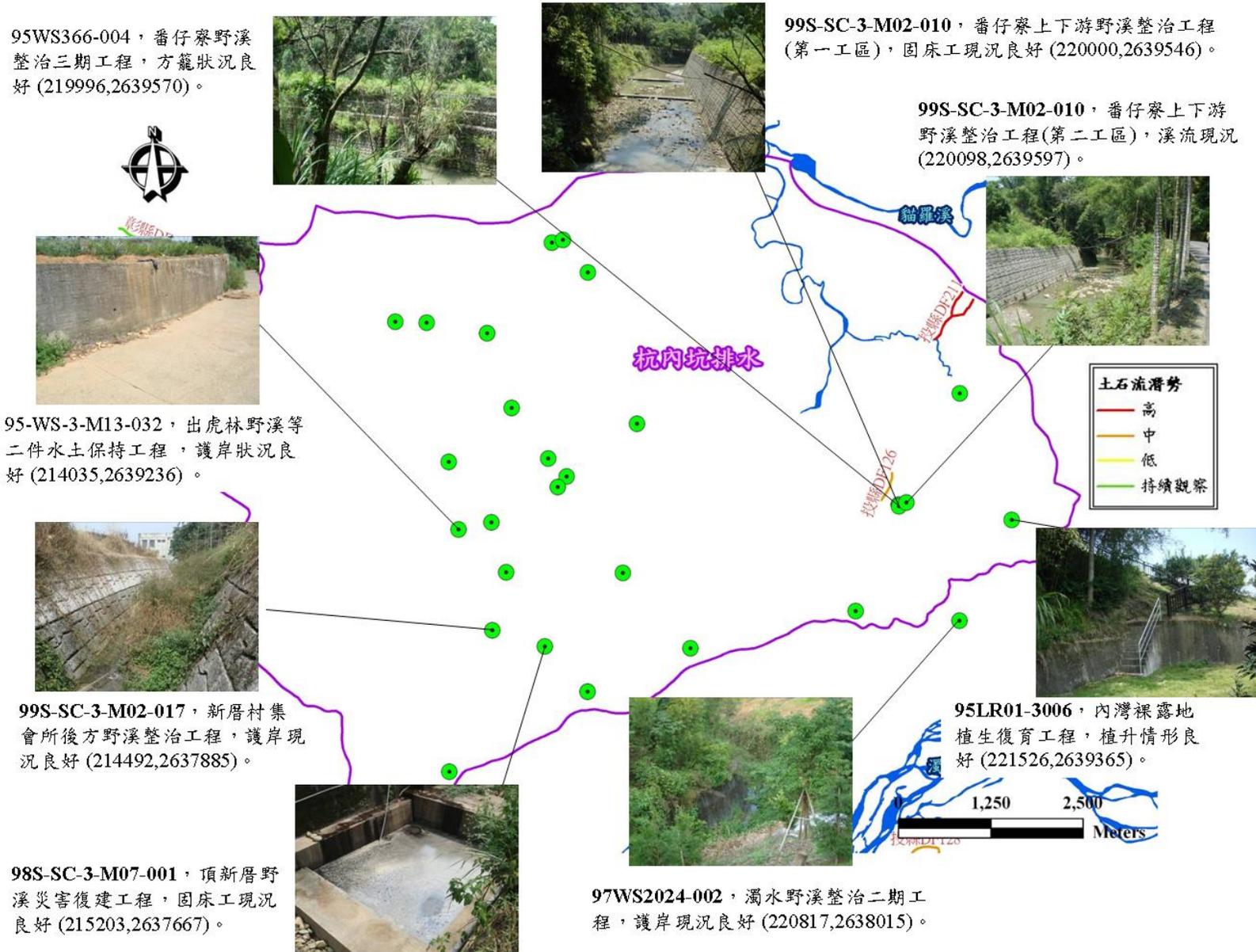


圖 4-41 杭內坑排水子集水區工程現況調查成果及位置圖(續)

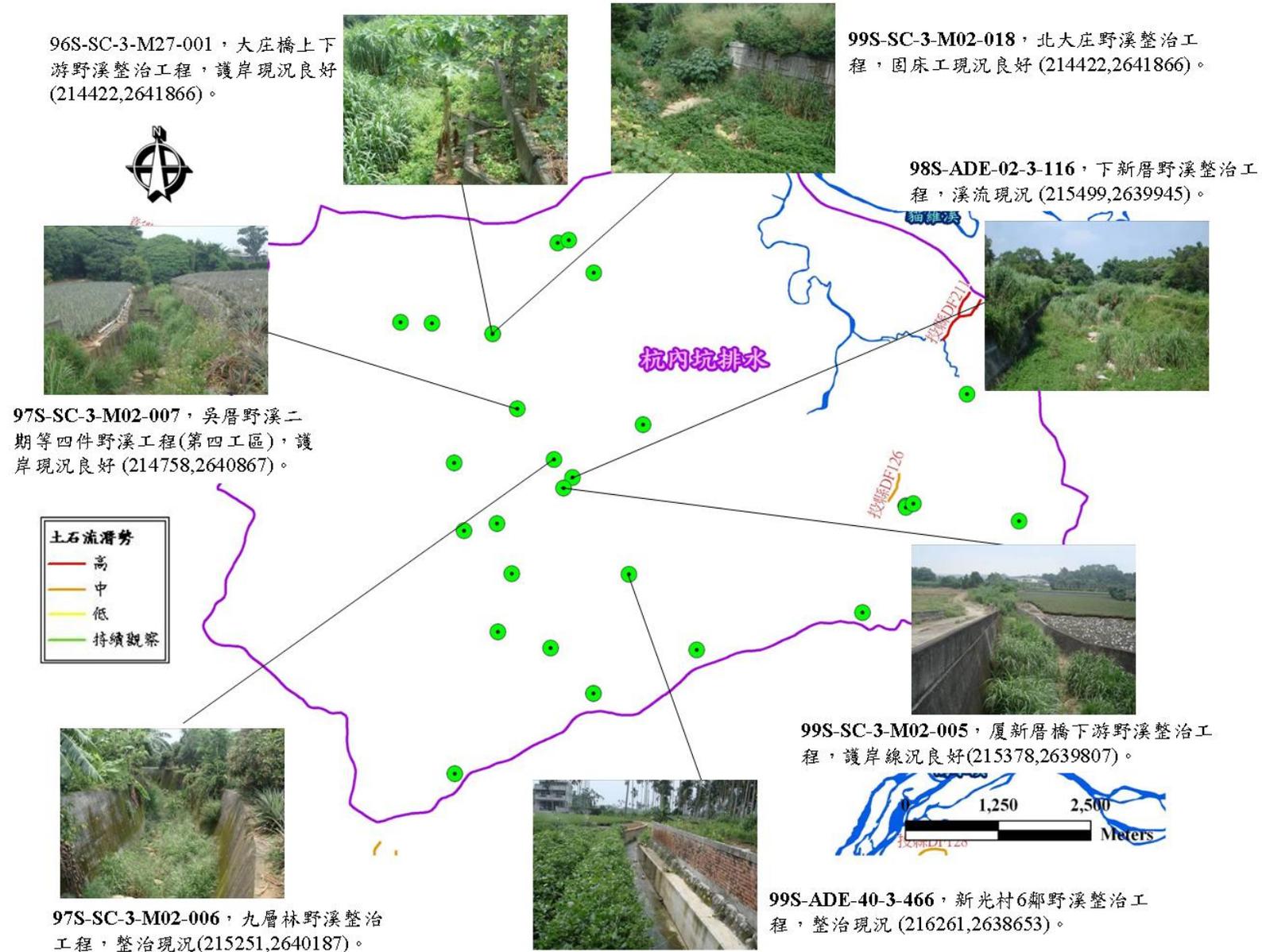


圖 4-41 杭內坑排水子集水區工程現況調查成果及位置圖(續)

4.2.41 清水岩子集水區水土保持工程調查現況

清水岩子集水區(編號 3301006)行政區主要位於南投縣社頭鄉山湖村、清水村、埤斗村等，村內有一條土石流潛勢溪流，潛勢等級屬於持續觀察，區內主要聯外道路有鄉道 137 等，交通尚屬發達。

本計畫所調查之水土保持工程，位於本集水區內有 2 件，分別為 95 年及 98 年各 1 件，皆為野溪治理工程，總治理工程經費約 7,250 仟元，詳細如表 4-45 所示。

經現場勘查後得知，本集水區內之工程現況大致良好，無損壞之情形，惟編號「95WS387-018」之苦苓坑野溪整治工程，護岸因位於排水溝下方，有輕微侵蝕現象，整體構造物調查狀況及分布如圖 4-42 所示。

表 4-45 清水岩子集水區內本計畫篩選上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費(仟元)	備註
95	95WS387-018	苦苓坑野溪整治工程	2,250	
98	98S-SC-3-N02-004	番仔坑野溪水土保持工程	5,000	
合計			7,250	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理

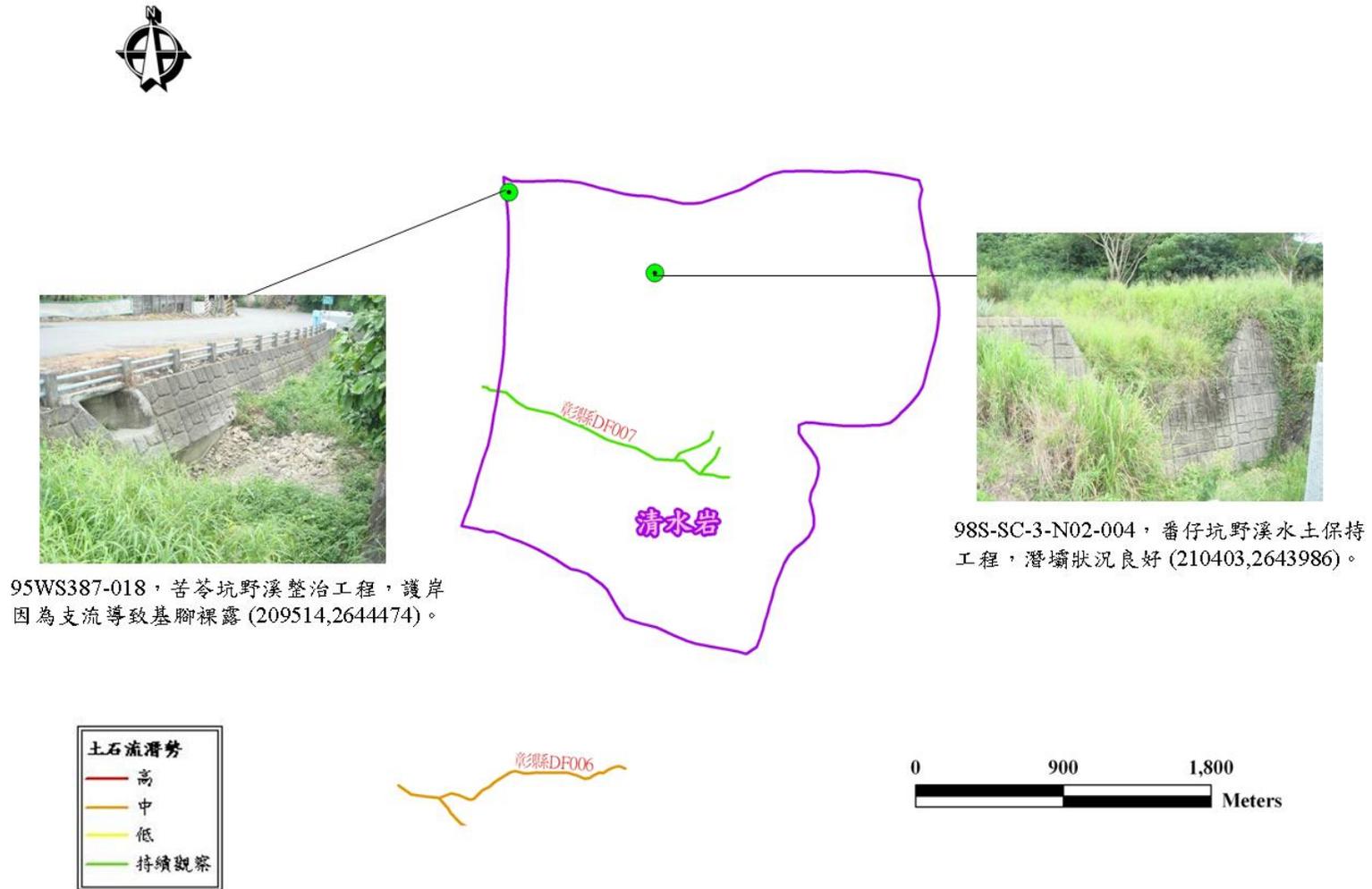


圖 4-42 清水岩水子集水區工程現況調查成果及位置圖

4.2.42 三家春子集水區水土保持工程調查現況

三家春子集水區(編號 3301013)行政區主要位於彰化縣花壇鄉，村內有無土石流潛勢溪流，區內主要聯外道路有縣道彰 60 等，交通尚屬發達。

本計畫所調查之水土保持工程，位於本集水區內有 5 件，分別為 95 年 2 件、97 年 1 件及 98 年 2 件，總治理工程經費約 134,500 仟元，詳細如表 4-46 所示。

經現場勘查後得知，本集水區內之工程現況大致良好，無損壞之情形，整體構造物調查狀況及分布如圖 4-43 所示。

表 4-46 三家春子集水區內本計畫篩選上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費 (仟元)	備註
95	95WS802-001	橋仔頭崩塌處理工程	1,500	
95	95-WS-3-N09-009	中坑及南勢坑上游等二件水土保持工程	114,000	
97	97S-SC-3-N01-002	中坑及灣東野溪水土保持工程	9,500	
98	98S-ADE-03-3-176	烏仔坑、橋仔頭坑及礦底坑整治工程	7,000	
98	98S-ADE-08-3-271	苦瓜寮坑四號橋上游坡地保育工程	2,500	
合計			134,500	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理

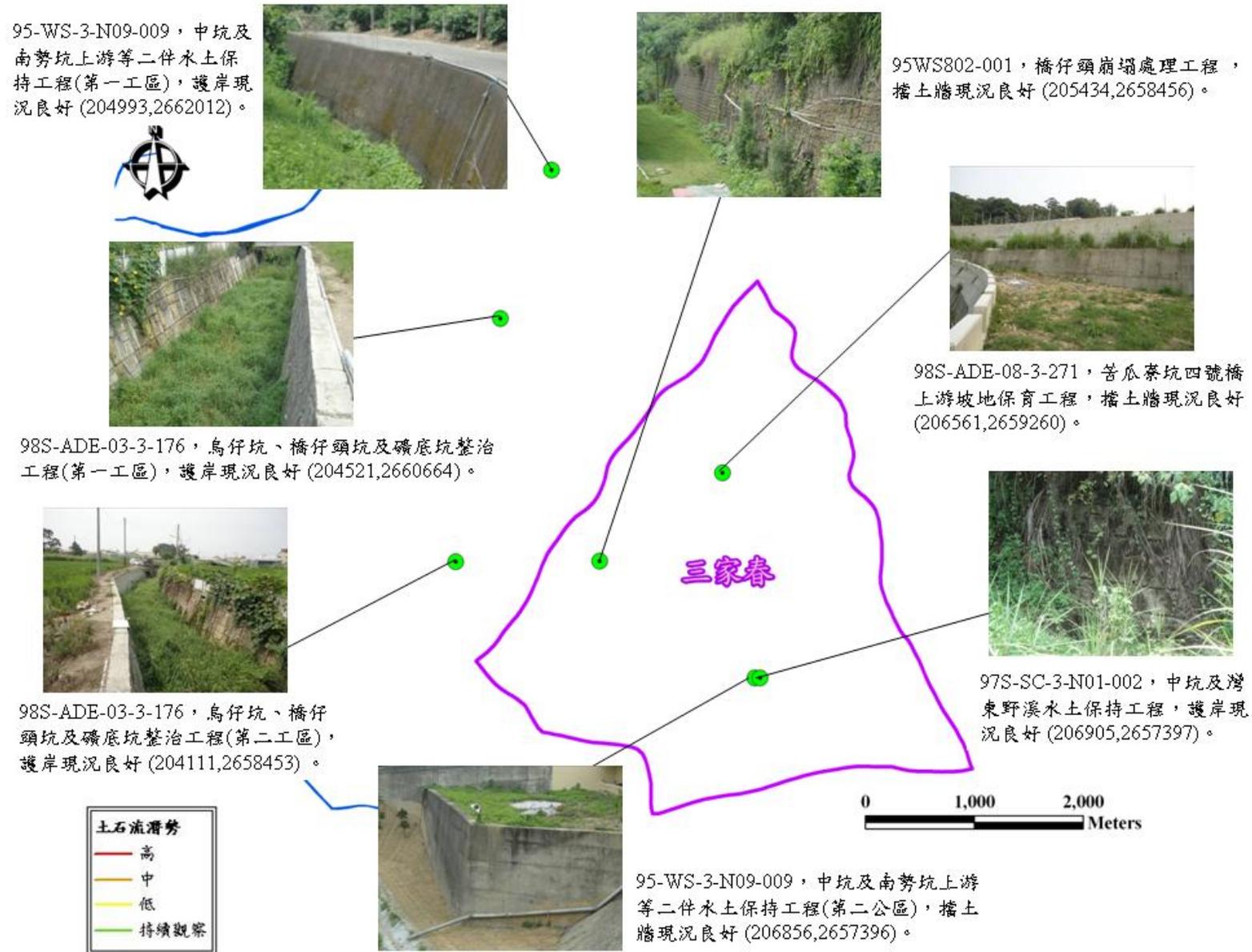


圖 4-43 三家春子集水區工程現況調查成果及位置圖

4.2.43 集集子集水區水土保持工程調查現況

集集子集水區(編號 1205026)行政區主要位於南投縣集集鎮內之和平里、集集里、廣明里及富山里，子集水區無水保局公告之土石流潛勢溪流，主要聯外道路為省道台 16 甲。

本計畫於集集子集水區共調查 6 件重要工程構造物，其中於 95 年間執行之工程有 1 件、97 年 1 件、98 年 2 件及 99 年 2 件，合計工程經費約 13,663 仟元，如表 4-47 所示。

經調查結果發現，集集子集水區近年內未有重大災害發生，民國 95~99 年所興建之工程構造物目前情況大致良好，惟編號「97S-WF-3-M01-010」之北勢溪二期整治工程，固床工基礎有淘刷情況。

集水區內之水土保持工程構造物現況及分布如圖 4-44 所示。

表 4-47 集集子集水區內本計畫調查上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費(仟元)	備註
95	95S-WF-3-M19-002	竹坑巷坡地保育工程	1,220	
97	97S-WF-3-M01-010	北勢溪二期整治工程	2,450	
98	98S-ADE-02-3-115	籠仔坑野溪整治工程	3,359	
98	98S-SC-3-M08-002	北勢坑野溪整治工程	1,528	
99	99S-SC-3-M02-009	湖統坪野溪整治	1,606	
99	99S-SC-3-M07-001	竹仔坑野溪整治工程	3,500	
合計			13,663	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理

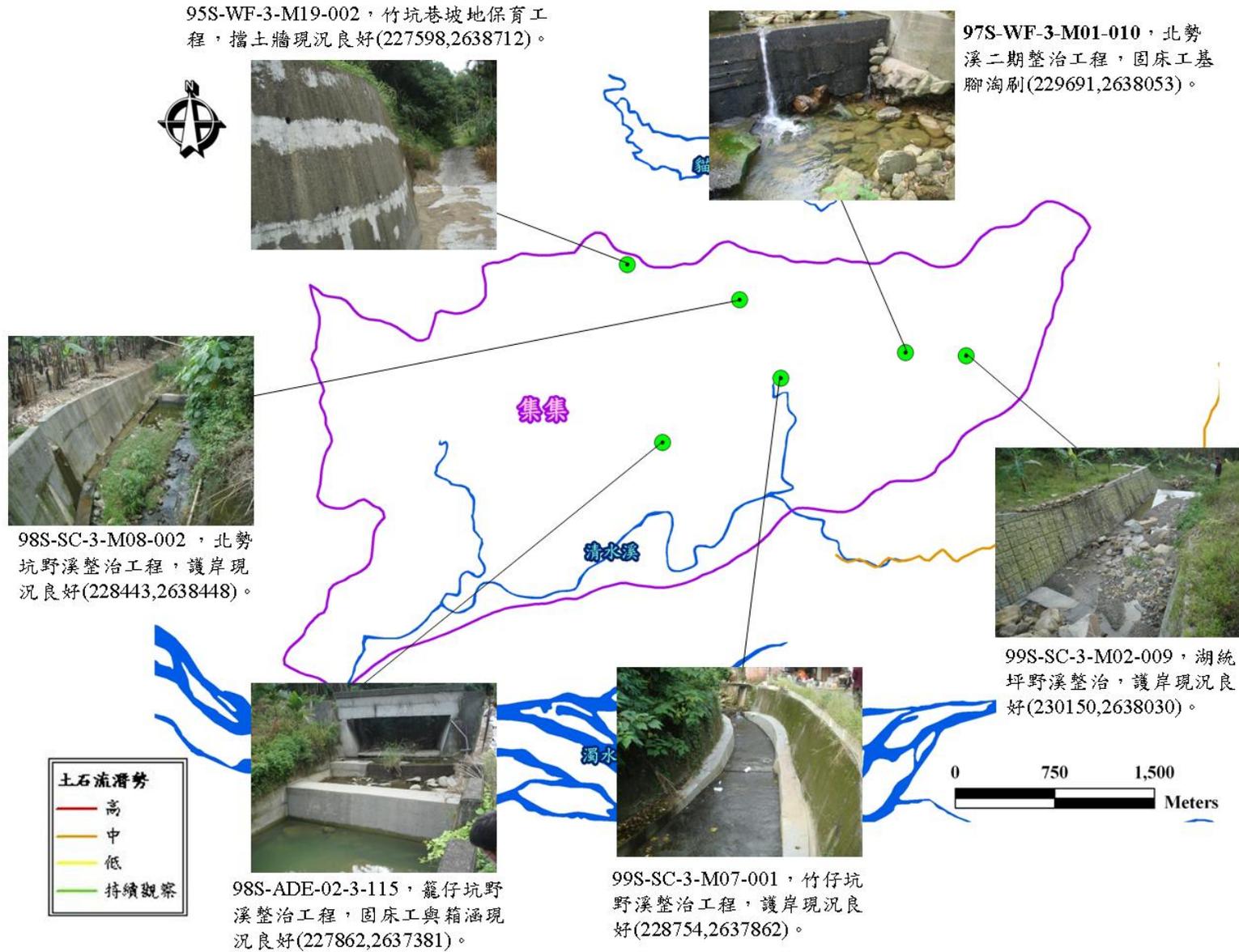


圖 4-44 集集子集水區工程現況調查成果及位置圖

4.2.44 清水溪子集水區水土保持工程調查現況

清水溪子集水區(編號 1209022)行政區主要位於南投縣竹山鎮內，子集水區無水保局公告之土石流潛勢溪流，主要聯外道路為省道台 3 線。

本計畫於清水溪子集水區共調查 4 件重要工程構造物，其中於 96 年間執行之工程有 3 件、98 年 1 件，合計工程經費約 22,422 仟元，如表 4-48 所示。

經調查結果發現，清水溪子集水區近年內未有重大災害發生，民國 95~99 年所興建之工程構造物目前情況大致良好，惟編號「96S-WF-3-M33-004」之大半山野溪崩塌整治工程，河道內植生多，防砂壩遭植生掩蓋，評估應不影響構造物之功能性。

集水區內之水土保持工程構造物現況及分布如圖 4-45 所示。

表 4-48 清水溪子集水區內本計畫調查上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費(仟元)	備註
96	96S-WF-3-M29-027	小旗湖野溪等四件水土保持工程	8,900	
96	96S-WF-3-M33-003	園尾坑野溪整治工程	3,750	
96	96S-WF-3-M33-004	大半山野溪崩塌整治工程	3,892	
98	98S-ADE-12-3-343	園尾溪支流整治工程	5,880	
合計			22,422	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理

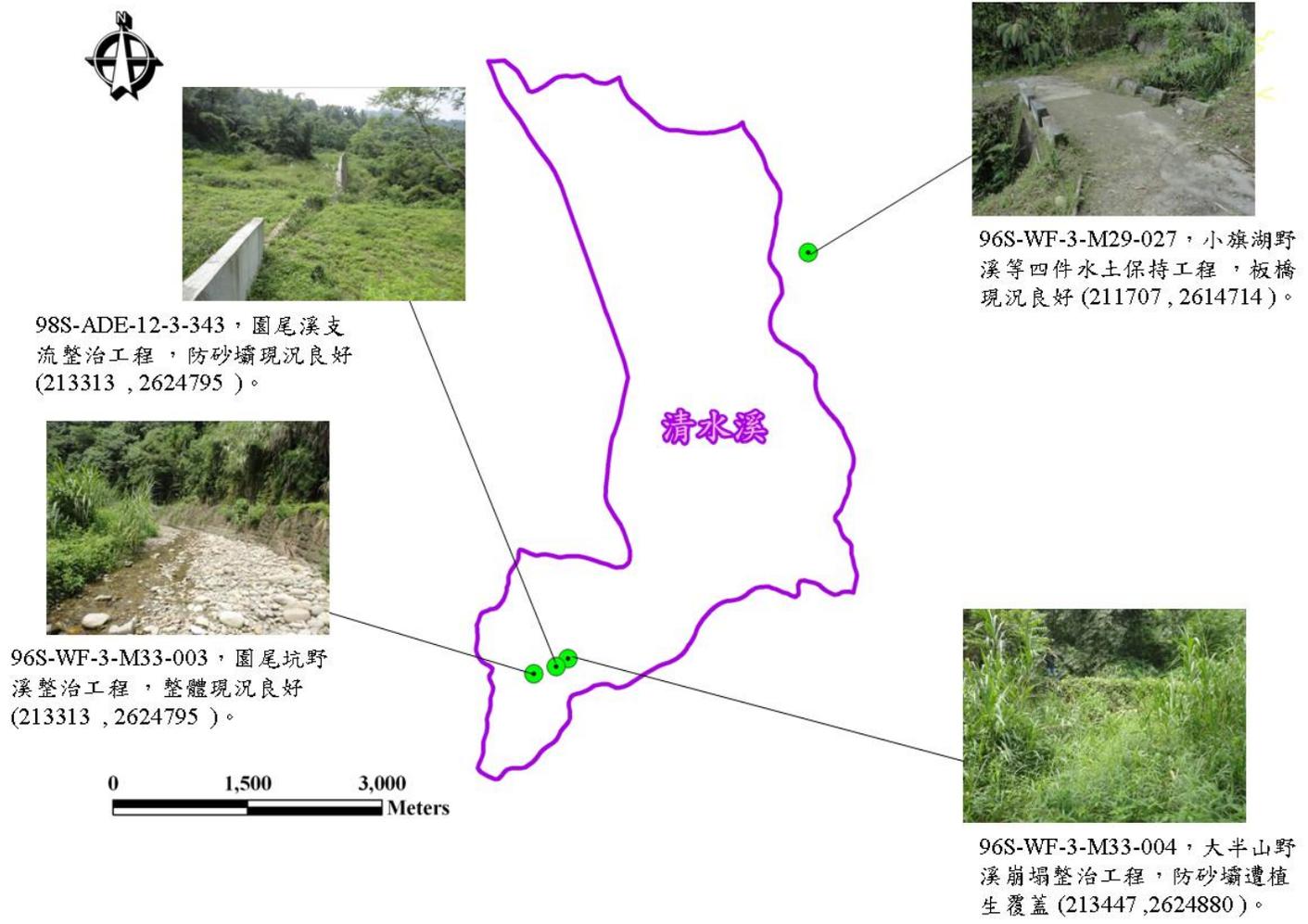


圖 4-45 清水溪子集水區工程現況調查成果及位置圖

4.2.45 大竹子集水區水土保持工程調查現況

大竹子集水區(編號 1106008)之行政區位於彰化市；集水區緊鄰烏溪主流，區內無土石流潛勢溪流。

本計畫於大竹子集水區內調查 95~99 年間水土保持局南投分局之工程構造物共計 11 件，其中於民國 95 年執行者 2 件、96 年 1 件、97 年 4 件、98 年 4 件，合計工程經費約 45,135 仟元，如表 4-49 所示。

經現地調查結果後發現，粗坑溪子集水區內之水土保持工程構造物，目前情況大致良好，子集水區內構造物現況及構造物位置分布，如圖 4-46 所示。

表 4-49 大竹子集水區內本計畫調查上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費 (仟元)	備註
95	95WE238-006	福山崩塌地處理工程	1,300	
95	95WS333-011	快官坑溝上游野溪整治三期工程	3,500	
96	96WS3038-001	骨頭坑溝護岸改善工程	3,000	
97	97S-SC-3-N02-003	番社口坑野溪水土保持工程	4,606	
97	97WS3033-009	骨頭坑、石牌坑等四件野溪整治工程	5,200	
97	97WS3035-001	台鳳里廣鳳宮邊坡整建工程	3,000	
97	97WS3035-002	牛埔野溪整治工程	9,000	
98	98S-SC-3-N05-001	牛埔野溪水土保持工程	4,200	
98	98S-SC-3-N05-002	牛埔野溪整治二期工程	2,500	
98	98WS3002-039	番社口野溪整治二期工程	5,177	
98	98WS3009-030	轆山坑野溪整治工程	3,652	
合計			45,135	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理

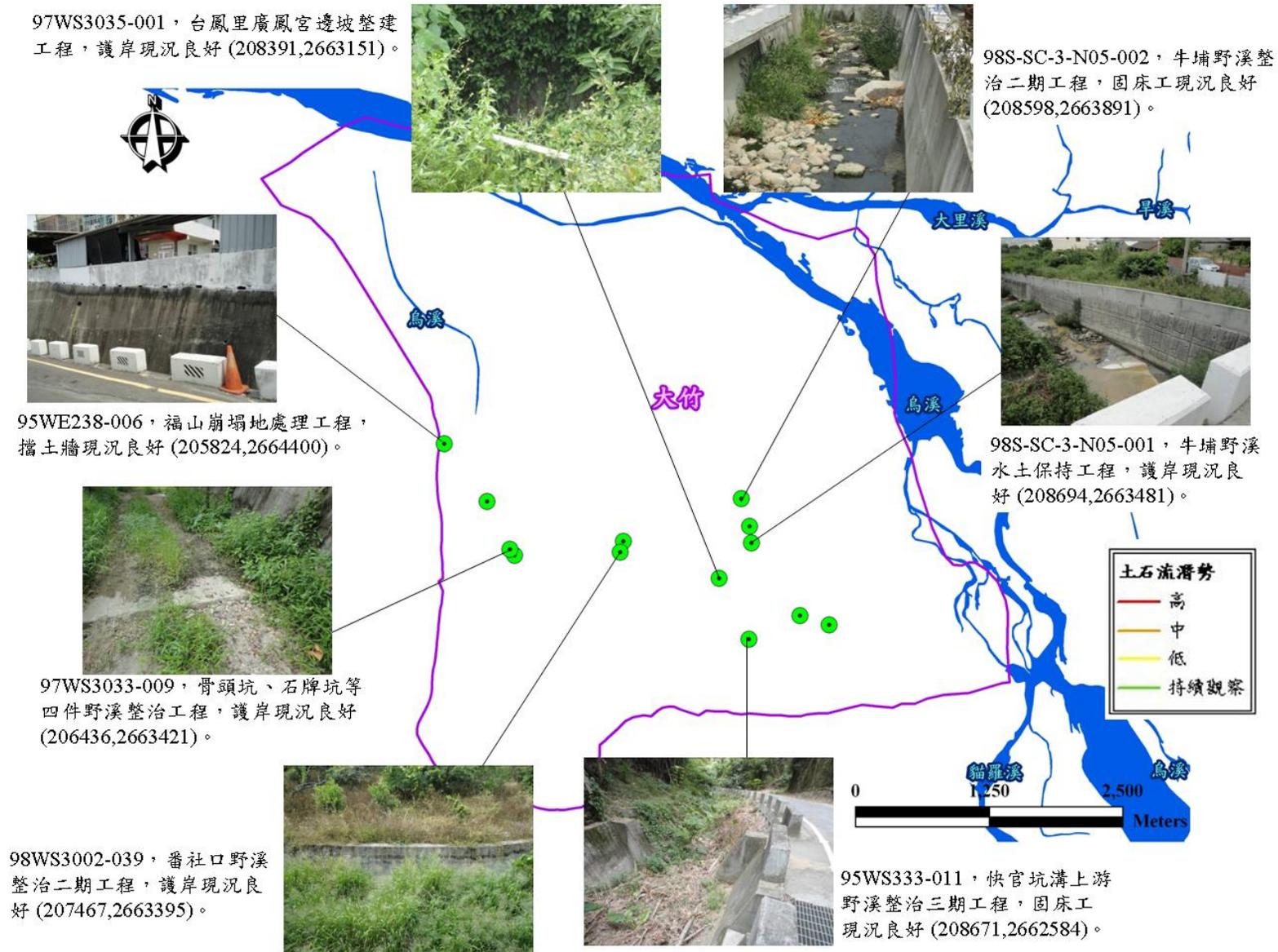


圖 4-46 大竹子集水區工程現況調查成果及位置圖

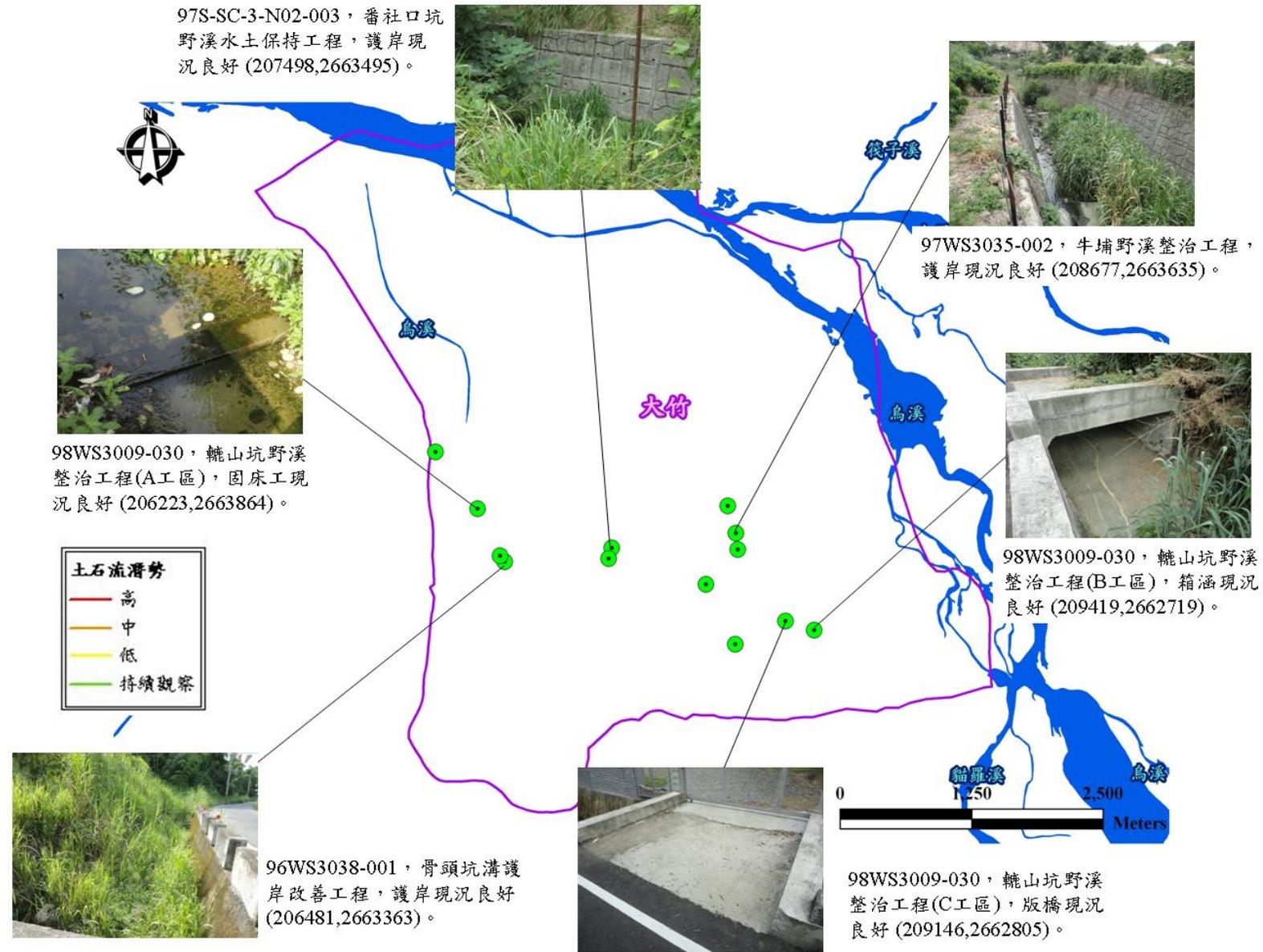


圖 4-46 大竹子集水區工程現況調查成果及位置圖(續)

4.2.46 隘寮溪子集水區水土保持工程調查現況

隘寮溪子集水區(編號 1105015)之行政區位於南投縣草屯鎮內，集水區內無土石流潛勢溪流，區內因位於草屯鎮中心，交通發達，主要聯外道路有省道台 14、台 3 線等。

本計畫於隘寮溪子集水區內，調查之水土保持工程構造物有 5 件，分別為 96 年 1 件、97 年 2 件、98 年 1 件及 99 年 1 件，合計工程經費約 20,371 仟元，如表 4-50 所示。

經現地調查結果後發現，隘寮溪子集水區內之重要構造物情況目前大致良好，無損害之情形，構造物調查現況結果及其位置分布如圖 4-47 所示。

表 4-50 隘寮溪子集水區內本計畫調查上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費(仟元)	備註
96	96AC05-02	草屯鎮青宅段南埔段崩塌地處理工程	1,930	
97	97S-WF-3-M03-009	七股及龍鳳坑野溪整治工程	6,000	
97	97S-WF-3-M10-011	風水坪崩坍地復建工程	5,405	
98	98S-SC-3-M05-001	三層巷邊坡水土保持工程	3,200	
99	99S-WF-3-M04-010	圳寮坑野溪整治工程	3,836	
合計			20,371	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理

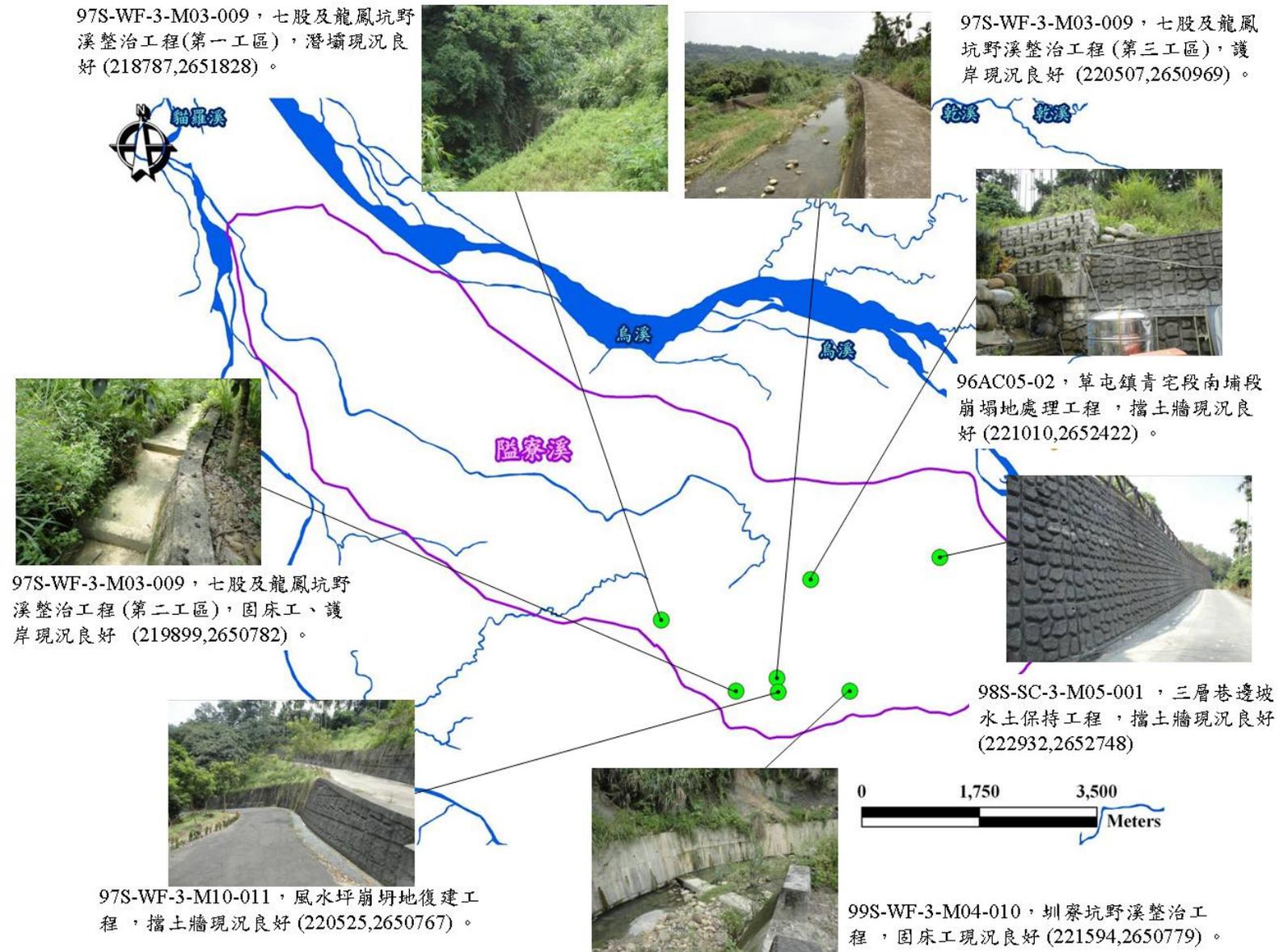


圖 4-47 隘寮溪子集水區工程現況調查成果及位置圖

4.2.47 大林溪子集水區水土保持工程調查現況

大林子集水區(編號 1102022)行政區主要位於南投縣魚池鄉大林村、日月村、東池村、魚池村及共和村，區內聯絡道路有縣道投 67 及鄉道 131，集水區內有 1 條中潛勢之土石流潛勢溪流，編號為投縣 DF081。

本計畫所調查之水土保持工程，位於本集水區內共有 3 件，其中 97 年度有 2 件，98 年度為 1 件，總治理工程經費約 14,510 仟元，詳細如表 4-51 所示。

經現場勘查後得知，本集水區內之工程現況大致良好，無損壞之情形，集水區現況如圖 4-48 所示。

表 4-51 大林溪子集水區內本計畫調查上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費(仟元)	備註
97	97S-WF-3-M04-010	甘泉大橋下游野溪等二件治山防洪工程	8,230	
97	97WS3025-090	大林村公林野溪緊急處理工程	280	
98	98S-ADE-03-3-186	東池及大林野溪整治工程	6,000	◎
合計			14,510	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理



圖 4-48 大林溪子集水區工程現況調查成果及位置圖

4.2.48 大觀子集水區水土保持工程調查現況

大觀子集水區(編號 1204008)行政區主要位於南投縣水里鄉新興村、車埕村及魚池鄉五城村，區內聯絡道路有鄉道 131，集水區內共有 11 條土石流潛勢溪流，其中屬於高潛勢者有 3 條，編號為投縣 DF076、投縣 DF152 及投縣 DF153；中潛勢者 5 條，編號為投縣 DF078、投縣 DF150、投縣 DF151、投縣 DF154 及投縣 DF156；低潛勢者 1 條，編號投縣 DF155；持續觀察者 2 條，編號投縣 DF077、投縣 DF079。

本計畫所調查之水土保持工程，位於本集水區內共有 4 件，其中 98 年度有 3 件，99 年度為 1 件，總治理工程經費約 24,466 仟元，詳細如表 4-52 所示。

經現場勘查後得知，本集水區內之工程現況大致良好，無損壞之情形，集水區現況如圖 4-49 所示。

表 4-52 大觀子集水區內本計畫調查上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費 (仟元)	備註
98	98S-ADE-08-3-276	五城溪整治工程	4,110	
98	98S-SC-3-M08-003	社子野溪整治工程	8,000	
98	98S-WF-3-M14-001	新興 10 鄰野溪災害復建工程	5,356	
99	99WS2017-004	水里溪上游崩塌地處理工程	7,000	
合計			24,466	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理

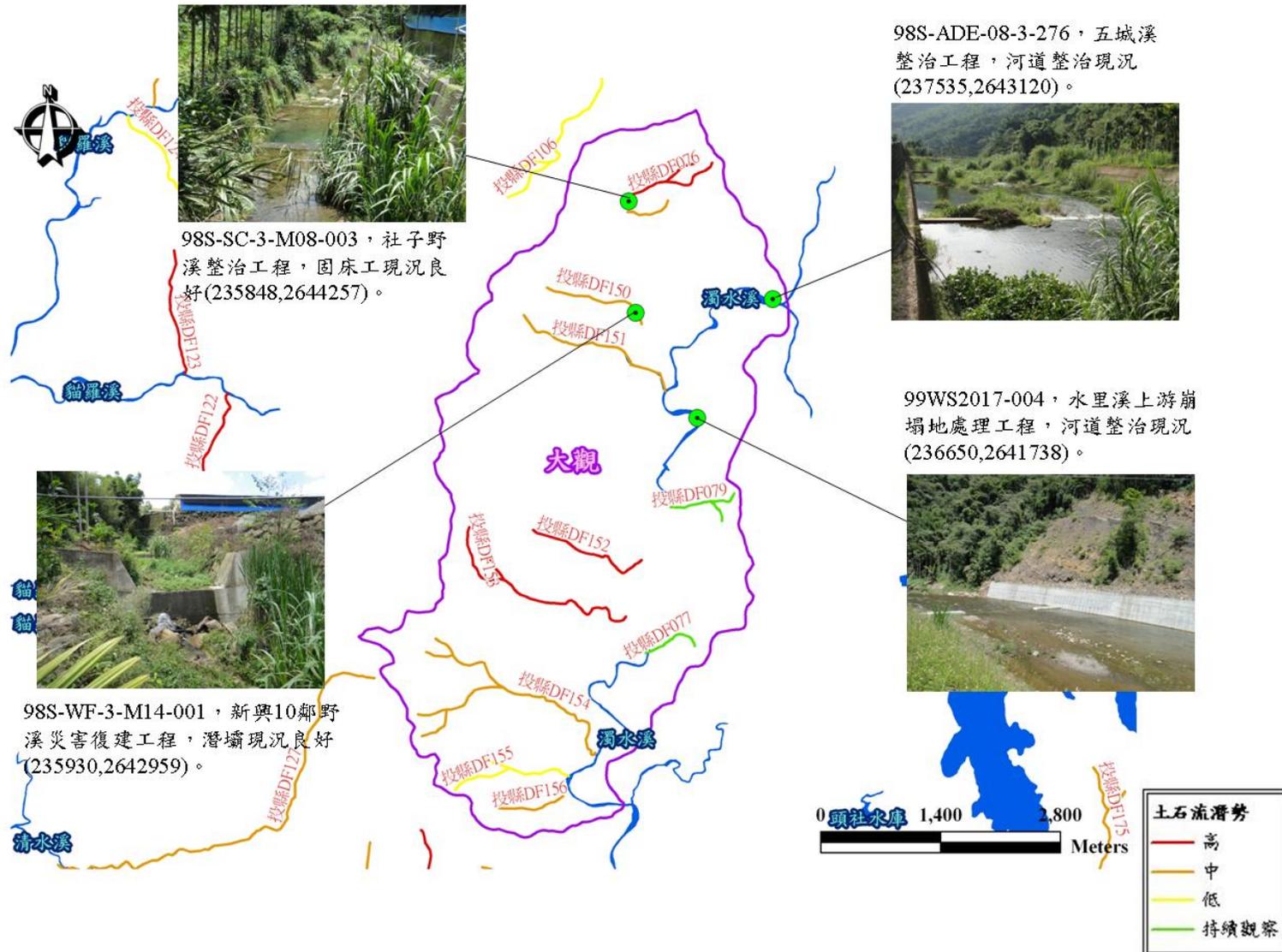


圖 4-49 大觀子集水區工程現況調查成果及位置圖

4.2.49 太平子集水區水土保持工程調查現況

太平子集水區(編號 3301005)之行政區位於彰化縣田中鎮平和里及復興里等，集水區內有 1 條中潛勢土石流潛勢溪流，編號為彰縣 DF006。

本計畫於太平子集水區內，調查屬於『易淹水地區水患治理計畫』、『治山防洪』及『治山防災』等計畫範疇內之水土保持工程者，有 3 件，分別為 95 年及 98 年完工，合計工程經費約 35,580 仟元，如表 4-53 所示。

經現地調查結果後發現，太平子集水區內之重要構造物情況大致良好，構造物調查現況結果及其位置分布如圖 4-50 所示。

表 4-53 太平子集水區內本計畫篩選上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費 (仟元)	備註
95	95-WS-3-N09-015	普興坑、尖山坑、太平坑等三件水土保持工程	25,000	
98	98S-SC-3-N02-001	普興坑及清水岩上游野溪水土保持工程	4,500	
98	98WS2004-005	尖山坑野溪整治工程	6,080	
合計			35,580	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理

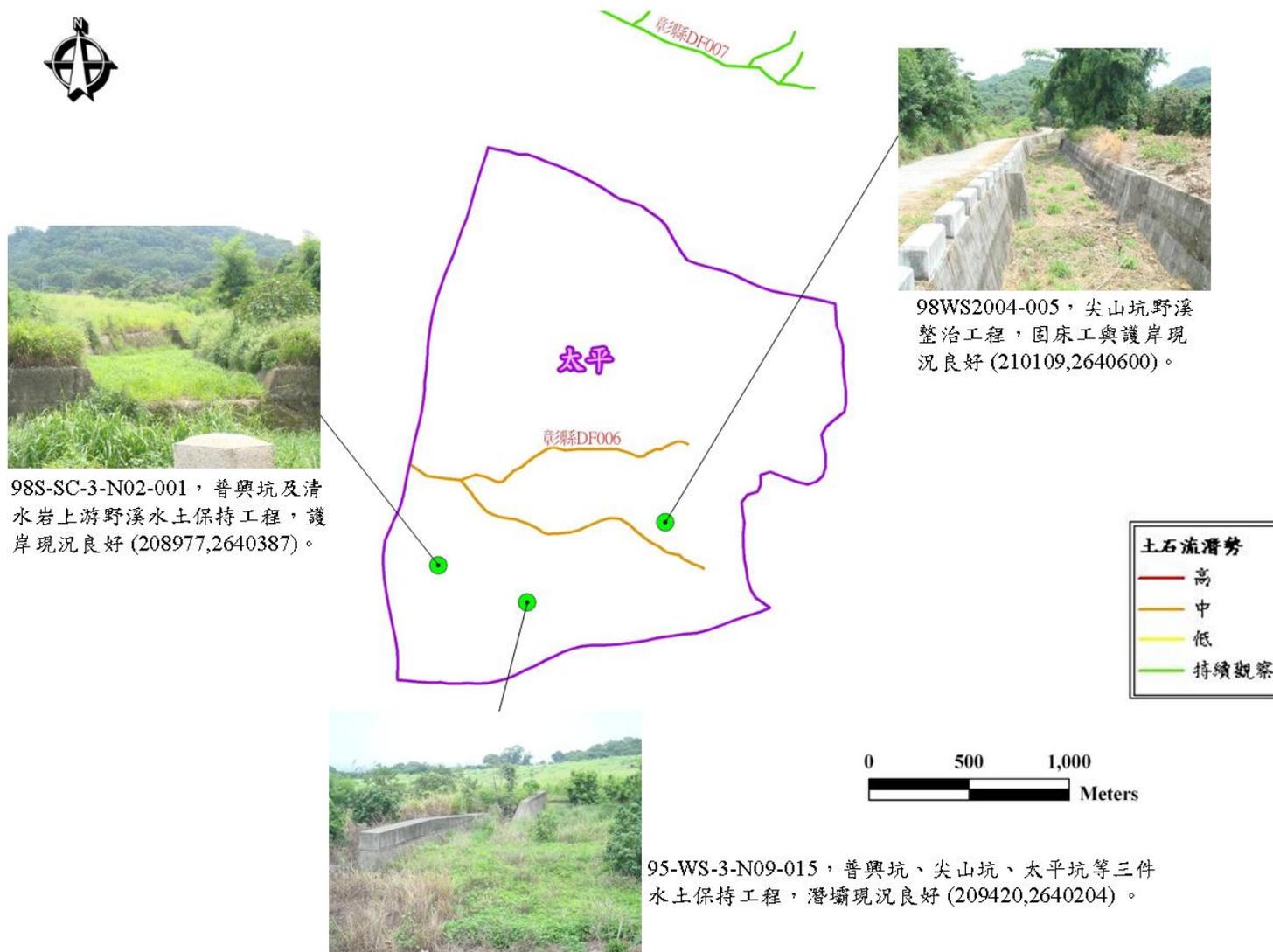


圖 4-50 太平子集水區工程現況調查成果及位置圖

4.2.50 日月潭水庫子集水區水土保持工程調查現況

日月潭水庫子集水區(編號 1203001)之行政區位於南投縣魚池鄉水社村、日月村、頭社村、武登村及水里鄉車埕村，集水區內有 1 條中潛勢土石流潛勢溪流，編號為投縣 DF080。

本計畫於日月潭水庫子集水區內，調查屬於『易淹水地區水患治理計畫』、『治山防洪』及『治山防災』等計畫範疇內之水土保持工程者，有 3 件，分別為 97 年及 99 年完工，合計工程經費約 18,648 仟元，如表 4-54 所示。

經現地調查結果後發現，日月潭水庫子集水區內之重要構造物情況大致良好，構造物調查現況結果及其位置分布如圖 4-51 所示。

表 4-54 日月潭水庫子集水區內本計畫調查上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費(仟元)	備註
97	97S-WF-3-M13-001	茶葉改良廠魚池分場災害復建工程	13,200	
99	99S-SC-3-M02-006	內凹仔野溪整治工程	4,192	
99	99WS2014-001	貓蘭山野溪災害復建工程	1,256	
合計			18,648	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理

4.2.51 木屐寮子集水區水土保持工程調查現況

木屐寮子集水區(編號 1211005)行政區主要位於南投縣鹿谷鄉初鄉村、鹿谷村及竹山鎮之延山里、延平里，子集水區有 1 條低潛勢之土石流潛勢溪流，主要聯外道路有省道台 3 線及縣道投 46 等。

本計畫於木屐寮子集水區共調查 4 件重要工程構造物，其中於 95 年間執行之工程有 1 件、96 年 2 件、99 年 1 件，合計工程經費約 18,500 仟元，如表 4-55 所示。

經調查結果發現，木屐寮子集水區近年內未有重大災害發生，民國 95~99 年所興建之工程構造物目前情況大致良好。

集水區內之水土保持工程構造物現況及分布如圖 4-52 所示。

表 4-55 木屐寮子集水區內本計畫調查上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費(仟元)	備註
95	95-WS-3-M13-061	東埔蚋溪治山防洪工程	4,000	
96	96S-WF-3-M29-029	坑尾野溪整治等三件工程	7,000	
96	96WS3034-001	中村巷野溪整治工程	3,500	
99	99S-SC-3-M02-016	中村巷野溪整治工程	4,000	
合計			18,500	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理



圖 4-52 木屐寮子集水區工程現況調查成果及位置圖

4.2.52 水里子集水區水土保持工程調查現況

水里子集水區(編號 1205020)之行政區主要位於南投縣水里鄉頂崁村、永豐村、玉峰村及永興村等，集水區有 1 條土石流潛勢溪流，屬於低潛勢等級，區內主要聯外道路為省道台 16 線及台 21 線。

本子集水區中，調查『易淹水地區水患治理計畫』、『治山防洪』及『治山防災』等計畫範疇內之水土保持工程者，共有 4 件，其中於民國 95 年執行者共有 1 件、96 年 1 件、97 年 1 件及 99 年 1 件，合計工程經費約 20,100 仟元，如表 4-56 所示。

經現地調查結果後發現，水里子集水區內之重要構造物情況大致良好，構造物調查現況結果及其位置分布如圖 4-53 所示。

表 4-56 水里子集水區內本計畫調查上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費(仟元)	備註
95	95WE237-003	頂崁崩塌地處理工程	2,500	
96	96S-WF-3-M30-027	大平巷野溪整治工程	3,500	
97	97S-WF-3-M13-006	筍子寮及大坪林野溪整治工程	11,900	
99	99S-ADE-40-3-468	永興村 2 鄰野溪整治工程	2,200	
合計			20,100	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理

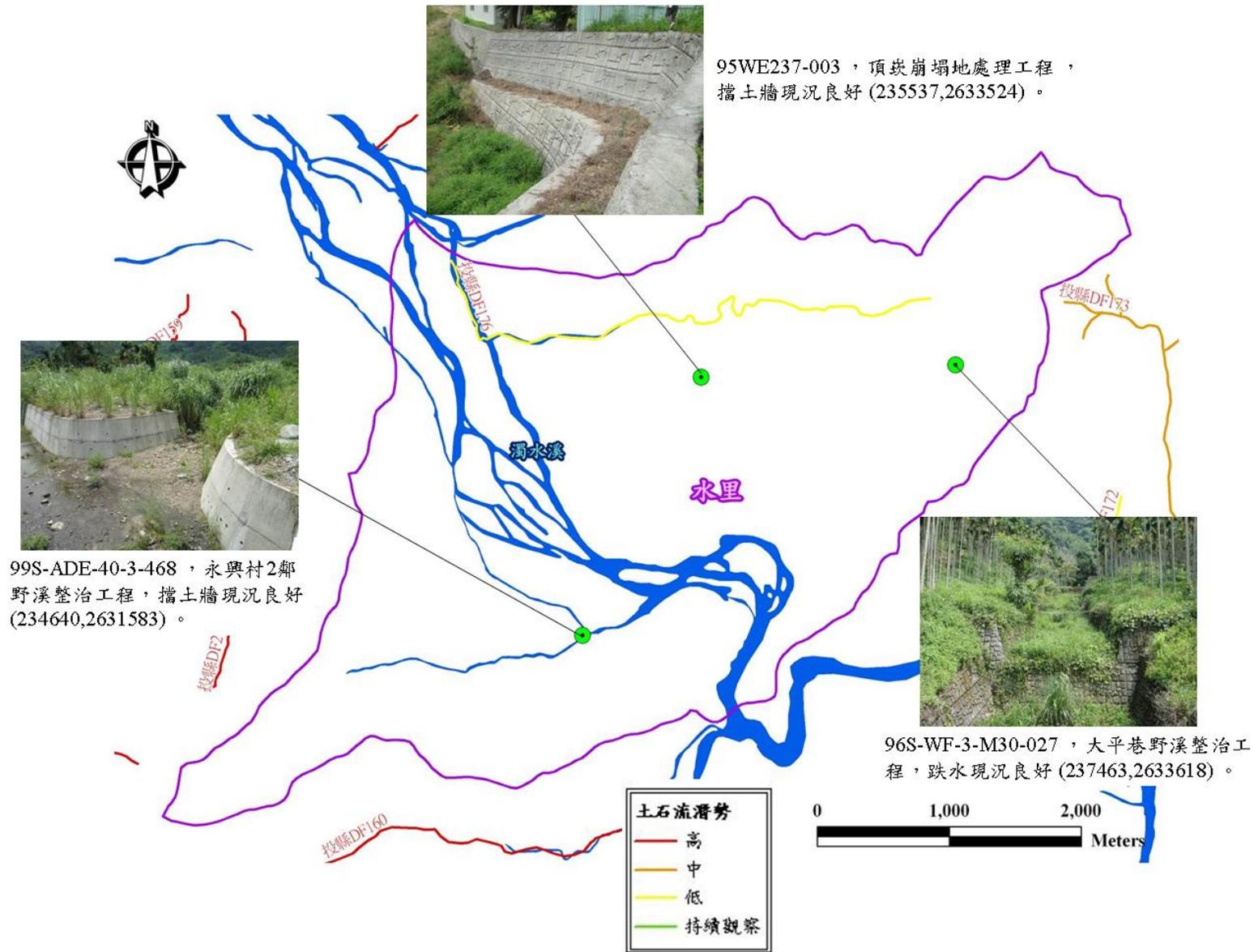


圖 4-53 水里子集水區工程現況調查成果及位置圖

4.2.53 水社水尾溪子集水區水土保持工程調查現況

水社水尾溪子集水區(編號 1204002)行政區主要位於南投縣魚池鄉五城村、大雁村、中明村及水社村，區內聯絡道路有鄉道 131，集水區內無水保局公告之土石流潛勢溪流。

本計畫所調查之水土保持工程，位於本集水區內共有 3 件，其中 97 年度有 1 件，98 年度為 1 件，99 年 1 件，總治理工程經費約 18,744 仟元，詳細如表 4-57 所示。

經現場勘查後得知，本集水區內之工程現況大致良好，無損壞之情形，集水區現況如圖 4-54 所示。

表 4-57 水社水尾溪子集水區內本計畫調查上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費(仟元)	備註
97	97WS3003-024	五城六鄰野溪整治三期工程	6,000	
98	98S-WF-3-M08-015	大雁 1 鄰野溪災害復建工程	4,744	
99	99S-WF-3-M12-002	五城村崩塌地整治工程	8,000	
合計			18,744	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理



圖 4-54 水社水尾溪子集水區工程現況調查成果及位置圖

4.2.54 北彰化子集水區水土保持工程調查現況

北彰化子集水區(編號 3301016)之行政區位於彰化市；集水區所在為八卦山丘陵地，區內無土石流潛勢溪流。

本計畫於大竹子集水區內調查 95~99 年間水土保持局南投分局之工程構造物共計 3 件，分別於 95 年、96 年及 97 年各執行 1 件，合計工程經費約 21,000 仟元，如表 4-58 所示。

經現地調查結果後發現，北彰化子集水區內之水土保持工程構造物，目前情況大致良好，子集水區內構造物現況及構造物位置分布，如圖 4-55 所示。

表 4-58 北彰化子集水區內本計畫調查上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費(仟元)	備註
95	95WS378-004	龍興新村崩坍地處理工程	6,000	◎
96	96WS3023-001	卦山路蝕溝控制工程	3,000	
97	97WS2042-037	羅漢坑坡地保育工程	12,000	
合計			21,000	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理

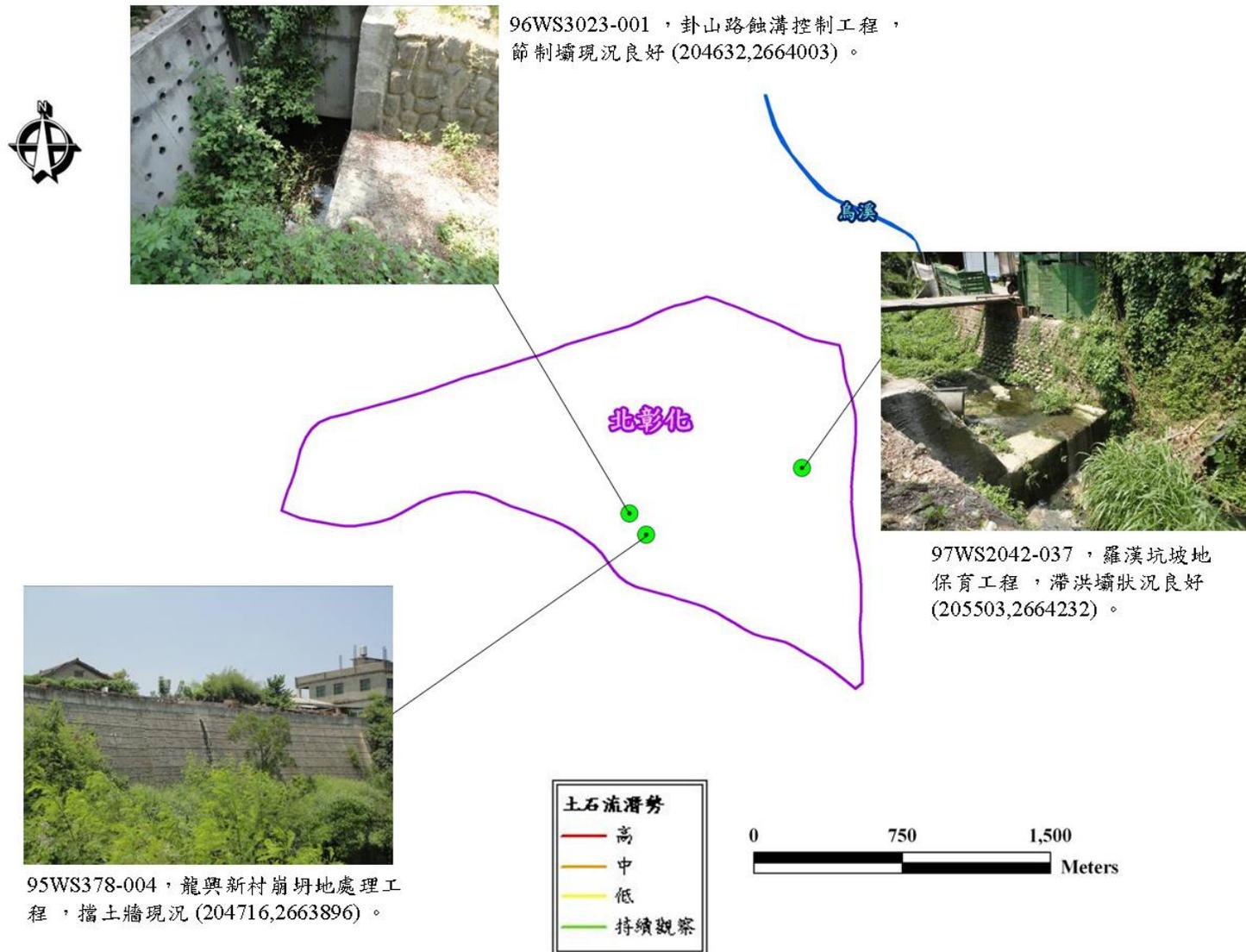


圖 4-55 北彰化子集水區工程現況調查成果及位置圖

4.2.55 台糖畜殖廠子集水區水土保持工程調查現況

台糖畜殖場子集水區(編號 1102011)行政區主要位於南投縣埔里鎮福興里、史港里及牛眠里等，子集水區內有 2 條土石流潛勢溪流，分別為編號投縣 DF074 及投縣 DF075，皆為高潛勢之土石流潛勢溪流，子集水區內之主要聯外道路為省道台 21 線及縣道投 76 等。

本計畫於石門坑子集水區共調查 5 件重要工程構造物，其中於 95 年間執行之工程有 2 件、97 年 2 件及 98 年 1 件，合計工程經費約 33,820 仟元，如表 4-59 所示。

經調查結果發現，台糖畜殖廠子集水區近年內未有重大災害發生，民國 95~99 年所興建之工程構造物目前情況大致良好。集水區內之水土保持工程構造物現況及分布如圖 4-56 所示。

表 4-59 台糖畜殖廠子集水區內本計畫篩選上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費(仟元)	備註
95	95WS385-002	茸坑野溪整治工程	4,100	
95	95WS909-007	大坑巷野溪整治工程	6,000	
97	97S-SC-3-M03-002	茸坑支線整治工程	5,000	
97	97S-SC-3-M03-003	大坑野溪整治工程	6,720	
98	98S-ADE-08-3-286	大坑野溪整治二期工程	12,000	
合計			33,820	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理

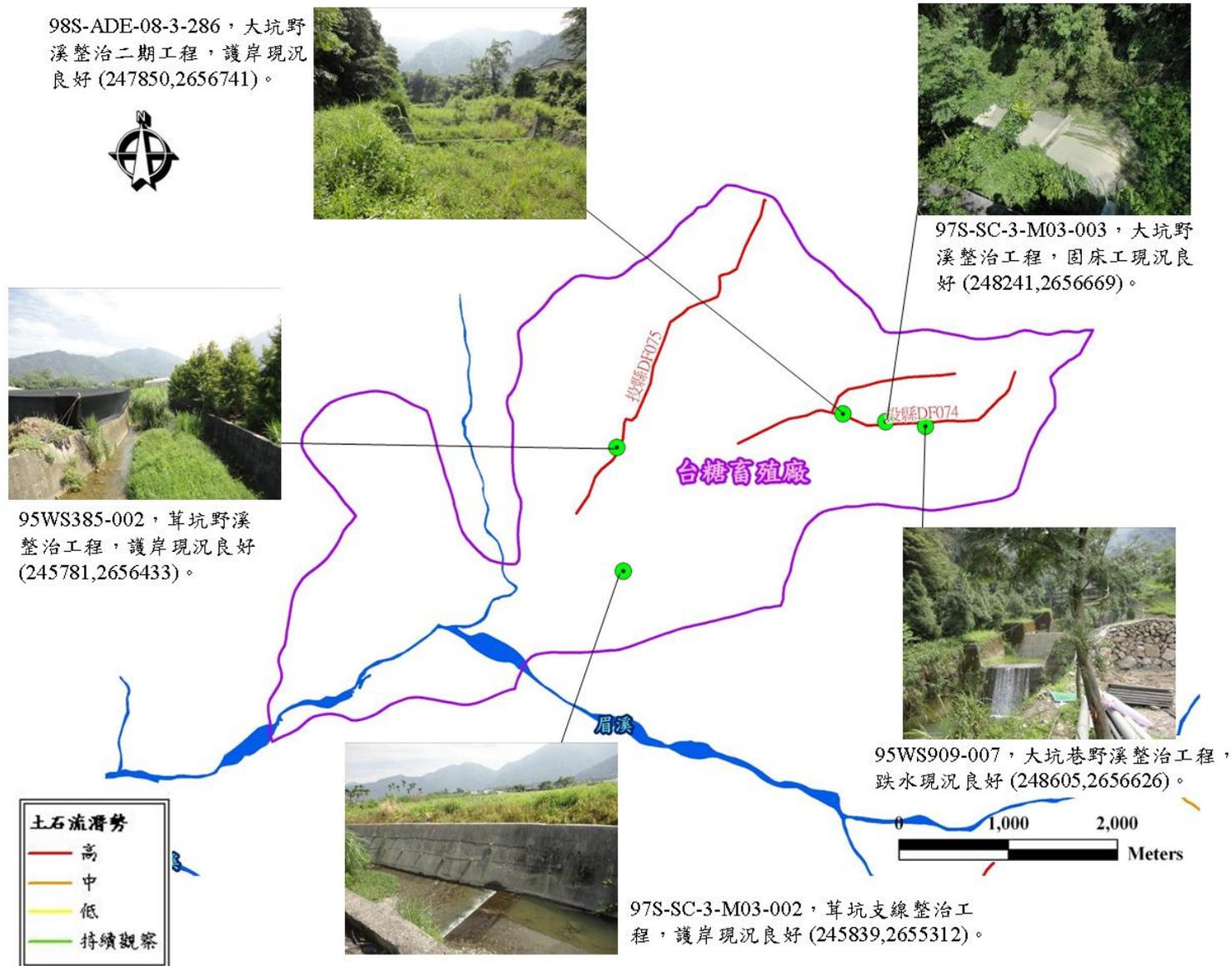


圖 4-56 台糖畜殖廠子集水區工程現況調查成果及位置圖

4.2.56 石門子集水區水土保持工程調查現況

石門子集水區(編號 1102082)行政區包含南投縣國姓鄉國姓村及石門村等，子集水區內無土石流潛勢溪流，區內主要聯外道路為縣道投 78 等。

本計畫於石門子集水區內調查 3 件重要工程構造物，分別為 97 年度執行者 2 件及 98 年 1 件，合計工程經費約 20,746 仟元，如表 4-60 所示。

經調查結果發現，石門子集水區近年內未有重大災害發生，民國 95~99 年所興建之工程構造物目前情況大致良好，集水區內之水土保持工程構造物現況及分布如圖 4-57 所示。

表 4-60 石門子集水區內本計畫篩選上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費(仟元)	備註
97	97S-WF-3-M04-006	竹坑野溪整治工程	6,800	
97	97WS3003-027	竹坑野溪整治工程	5,106	
98	98WS3002-033	竹坑野溪整治二期工程	8,840	
合計			20,746	

註：◎-列入構造物受損統計
資料來源：本計畫整理



圖 4-57 石門子集水區工程現況調查成果及位置圖

4.2.57 石門坑子集水區水土保持工程調查現況

石門坑子集水區(編號 1205029)行政區主要位於南投縣鹿谷鄉秀峰村、初鄉村及鹿谷村等，子集水區無水保局公告之土石流潛勢溪流，主要聯外道路為鄉道 131。

本計畫於石門坑子集水區共調查 4 件重要工程構造物，其中於 95 年間執行之工程有 1 件、97 年 1 件及 98 年 2 件，合計工程經費約 28,070 仟元，如表 4-61 所示。

經調查結果發現，石門坑子集水區近年內未有重大災害發生，民國 95~99 年所興建之工程構造物目前情況大致良好。集水區內之水土保持工程構造物現況及分布如圖 4-58 所示。

表 4-61 石門坑子集水區內本計畫調查上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費(仟元)	備註
95	95WS378-003	水頭巷野溪整治三期工程	3,000	
97	97S-SC-3-M03-008	水頭巷野溪整治工程	8,000	
98	98S-ADE-03-3-185	水仔尾等二件野溪整治工程	10,790	
98	98WS3009-026	鳳梨坑野溪整治二期工程	6,280	
合計			28,070	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理

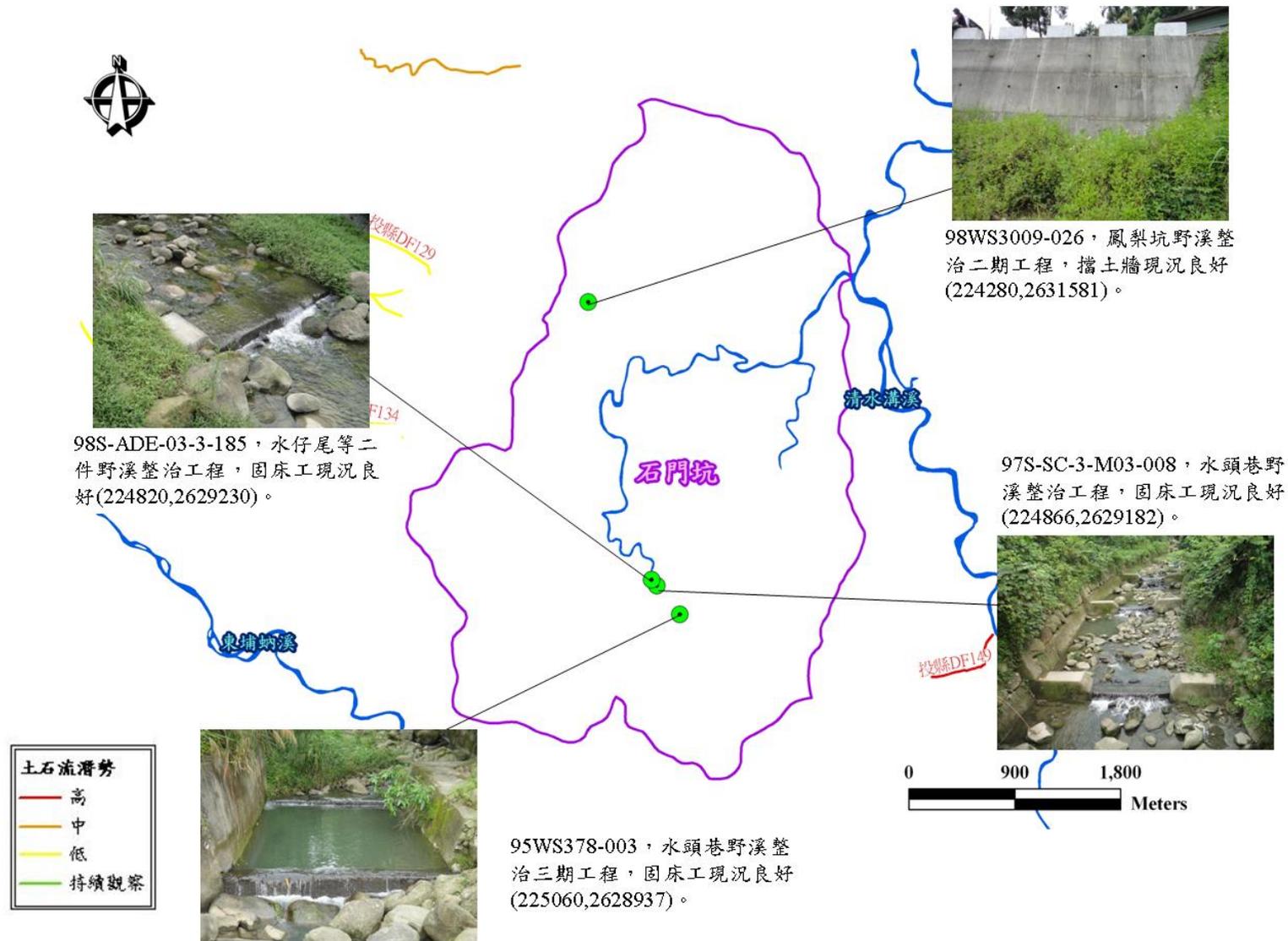


圖 4-58 石門坑子集水區工程現況調查成果及位置圖

4.2.58 石頭公子集水區水土保持工程調查現況

石頭公子集水區(編號 3301007)行政區主要位於彰化縣社頭鄉內，區內聯絡道路有縣道彰 86，集水區內無土石流潛勢溪流。

本計畫所調查之水土保持工程，位於本集水區內共有 6 件，其中 95 年 1 件，96 年度有 2 件，97 年度為 1 件及 98 年 2 件，總治理工程經費約 40,310 仟元，詳細如表 4-62 所示。

經現場勘查後得知，本集水區內之工程現況大致良好，無損壞之情形，集水區整體構造物現況及分布如圖 4-59 所示。

表 4-62 石頭公子集水區內本計畫調查上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費(仟元)	備註
95	95WS-387-013	滿雅大坑改善工程	2,500	
96	96S-SC-3-N25-004	雞心坑崩塌處理工程	2,500	
96	96S-SC-3-N27-001	滿雅大坑上游整治工程	3,000	
97	97S-SC-3-N03-003	滿雅大坑源頭及支流整治工程	11,310	
98	98S-ADE-08-3-272	石頭公大坑上游整治工程	11,000	
98	98S-SC-3-N02-003	滿雅大坑整治二期工程	10,000	
合計			40,310	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理

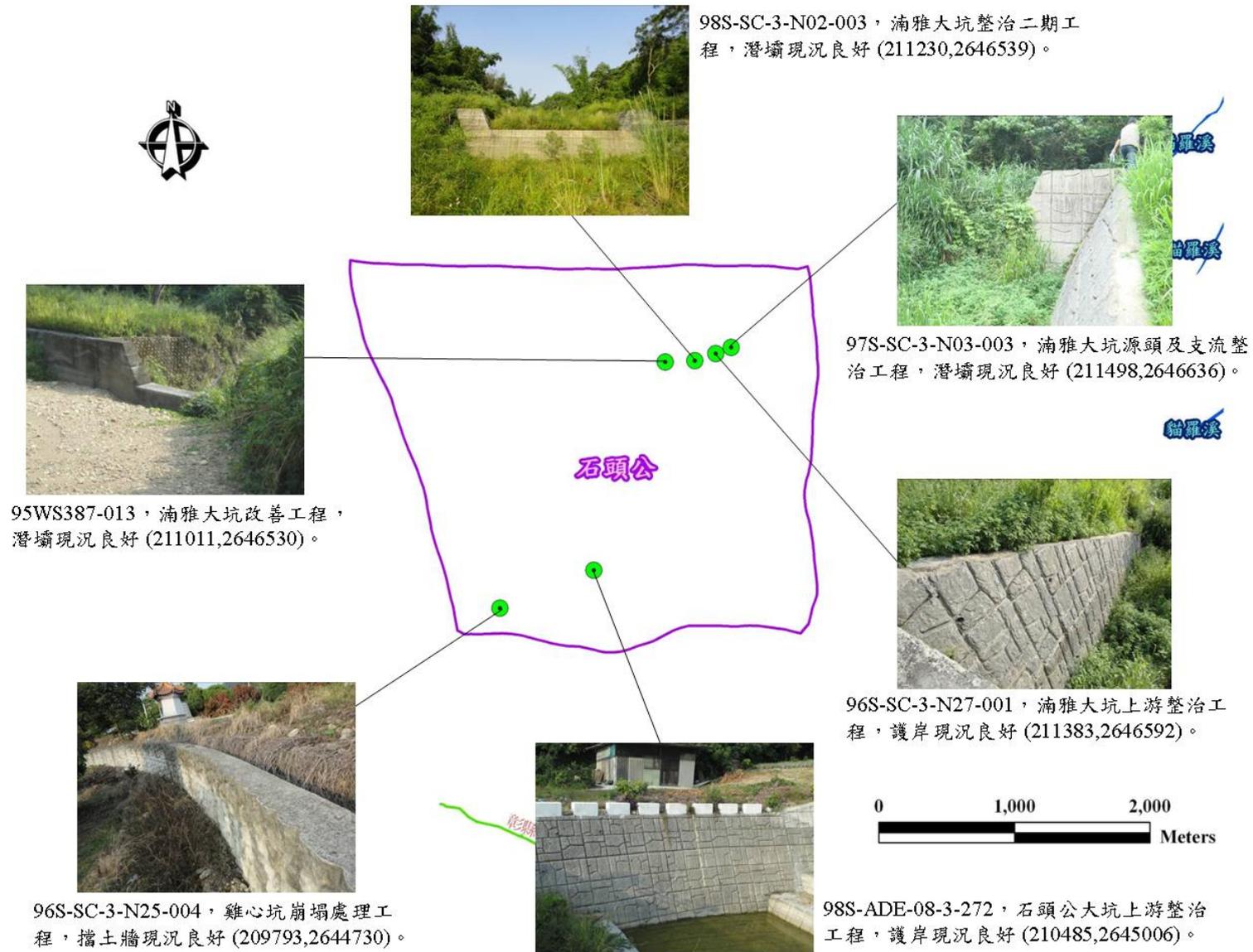


圖 4-59 石頭公子集水區工程現況調查成果及位置圖

4.2.59 合坑溪子集水區水土保持工程調查現況

合坑溪子集水區(編號 1204001)行政區位主要位於南投縣魚池鄉五城村，集水區內主要聯絡道路有縣道投 64 及投 66 等，區內無水保局公告之土石流潛勢溪流。

本計畫調查集水區之水土保持工程共有 4 件，其中 95 年度有 1 件，97 年度 1 件，98 年度 1 件，及 99 年度 1 件，總治理工程經費約 25,290 仟元，詳細如表 4-63 所示。

經現場勘查後得知，除編號「97S-SC-3-M08-001」之大雁村 8 鄰崩塌地復建工程，第二工區擋土牆上方因填土沉陷，造成擋土牆上方民宅道路龜裂，目前施工廠商已進行保固之維護處理外，其餘水土保持工程構造物狀況皆屬良好，構造物無損壞之情形且能發揮其功效，工程構造物現況及位置分布如圖 4-60 所示。

表 4-63 合坑溪子集水區內本計畫調查上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費(仟元)	備註
95	95-WS-3-M13-064	五城野溪等三件治山防洪工程	8,500	
97	97S-WF-3-M04-011	火培坑野溪整治工程	5,320	
98	98WS3009-022	蓮花池華龍巷野溪整治工程	6,120	
99	99S-WF-3-M04-015	蓮花池華龍巷野溪整治二期工程	5,350	
合計			25,290	

註：◎-列入構造物受損統計
資料來源：本計畫整理

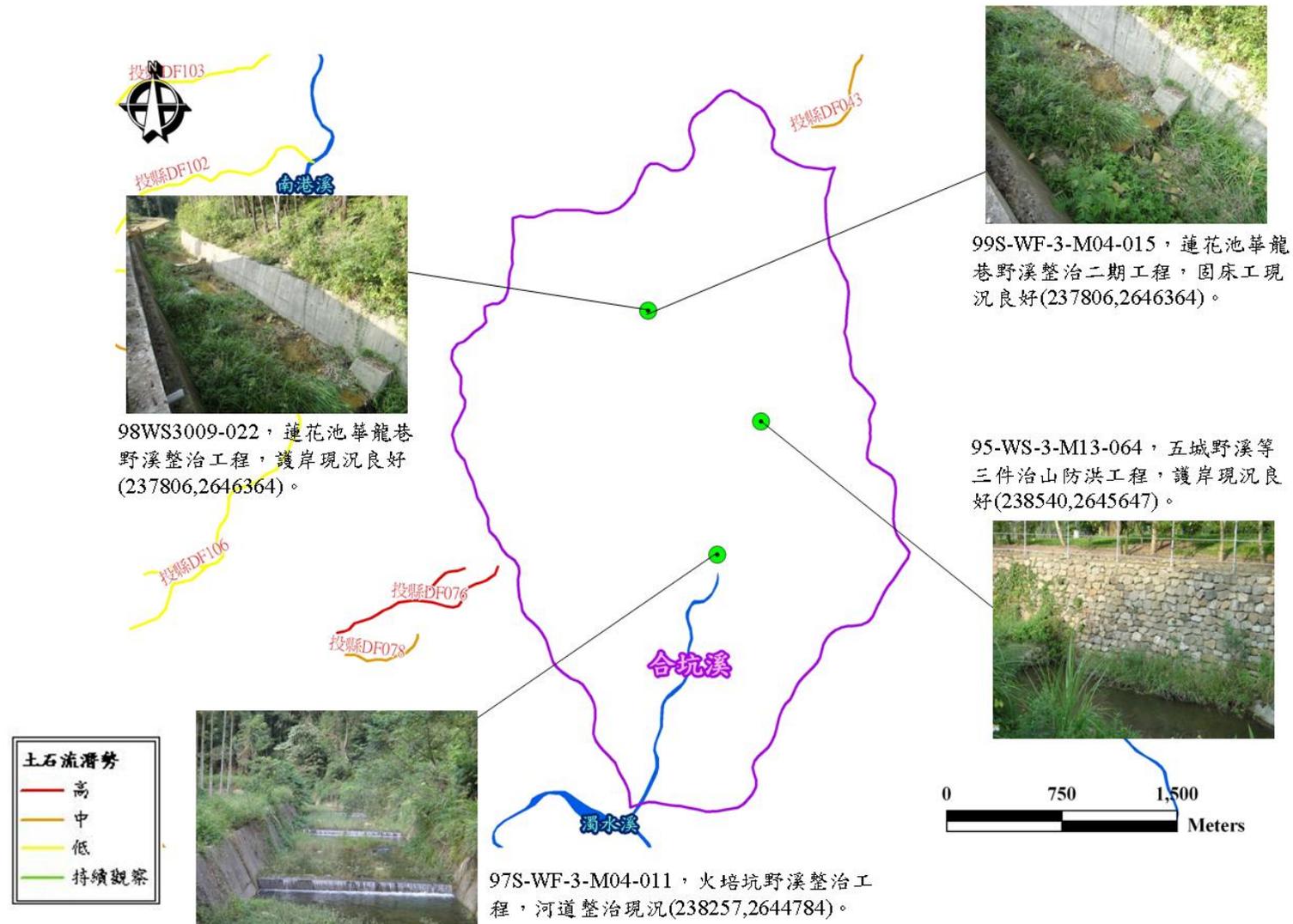


圖 4-60 合坑溪子集水區工程現況調查成果及位置圖

4.2.60 合和子集水區水土保持工程調查現況

合和子集水區(編號 3301008)主要位於彰化縣二水鄉合和村、復興村及上豐村，區內聯絡道路有縣道彰 35，集水區內無土石流潛勢溪流。

計畫調查之工程位於本集水區內共有 2 件，皆於 95 年度執行完成，總治理工程經費約 5,000 仟元，詳細如表 4-64 所示。

經現地調查結果後發現，本區內之 2 件水土保持工程構造物，目前情況良好，無損毀情況，其構造物現況及分布如圖 4-61 所示。

表 4-64 合和子集水區內本計畫調查上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費(仟元)	備註
95	95WS216-012	有水坑土砂防治工程	3,000	
95	95WS387-019	桃山坑野溪改善工程	2,000	
合計			5,000	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理

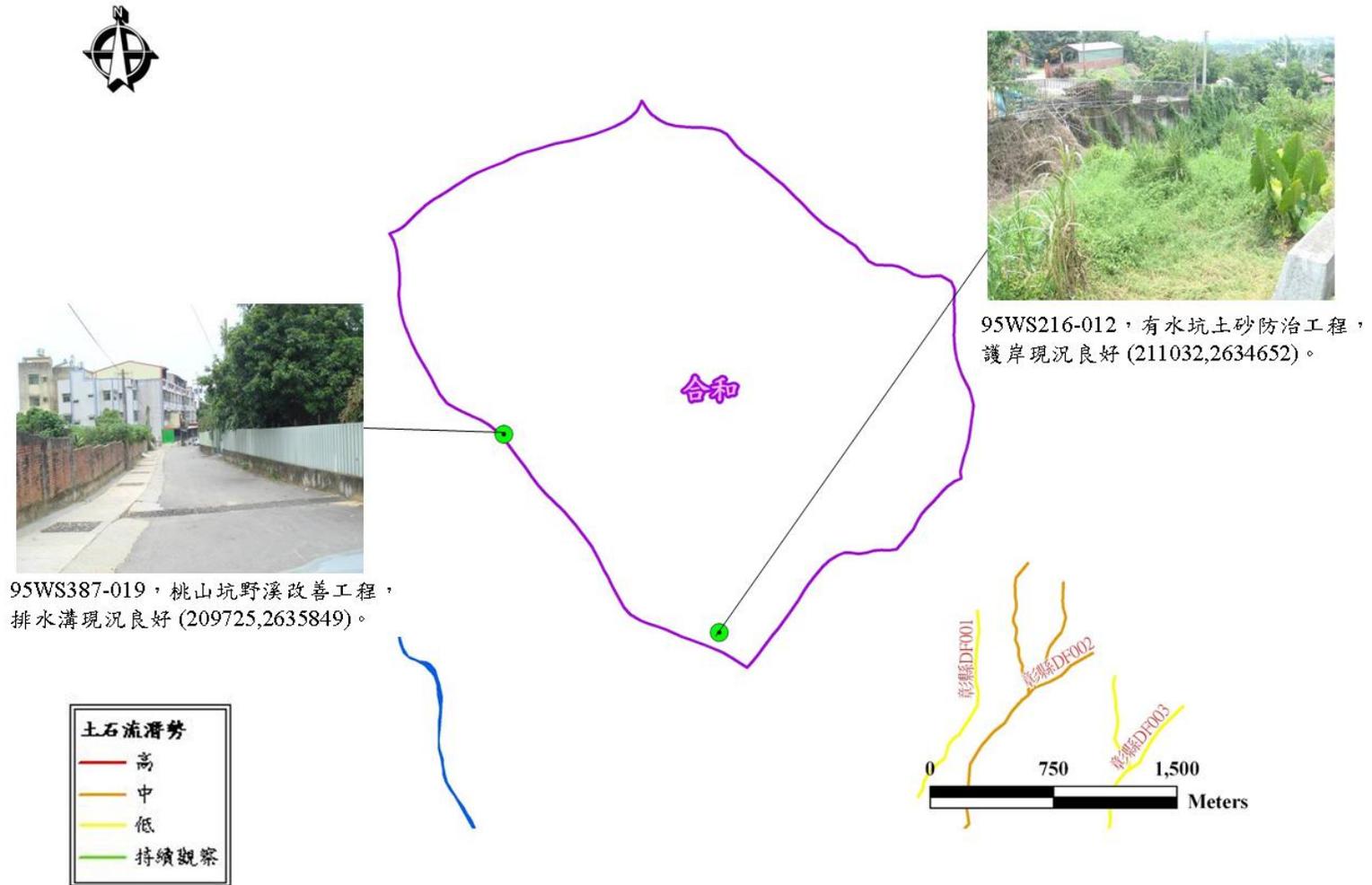


圖 4-61 合和子集水區工程現況調查成果及位置圖

4.2.61 東眼溪子集水區水土保持工程調查現況

東眼溪子集水區(編號 1102002)之行政區位於南投縣仁愛鄉大同村及南豐村；集水區內有 1 條低潛勢之土石流潛勢溪流，編號為投縣 DF010。

本計畫於頂東樸子集水區內調查 95~99 年間水土保持局南投分局之工程構造物共計 4 件，其中於民國 95 年執行者 1 件、98 年 2 件及 99 年 1 件，合計工程經費約 60,862 仟元，如表 4-65 所示。

經現地調查結果後發現，東眼溪子集水區內之水土保持工程構造物，目前情況大致良好。

東眼溪子集水區內構造物現況及構造物位置分布，如 4-62 圖所示。

表 4-65 東眼溪子集水區內本計畫調查上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費 (仟元)	備註
95	95LR01-3002	西保舊部落農路崩塌裸露地植生復育工程	8,900	
98	98S-ADE-08-3-284	東眼溪上游河道整治工程	10,000	
98	98S-ADE-08-3-285	東眼溪整治二期工程	20,000	
99	99MSM2004-002	東眼溪整治三期工程	21,962	
合計			60,862	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理

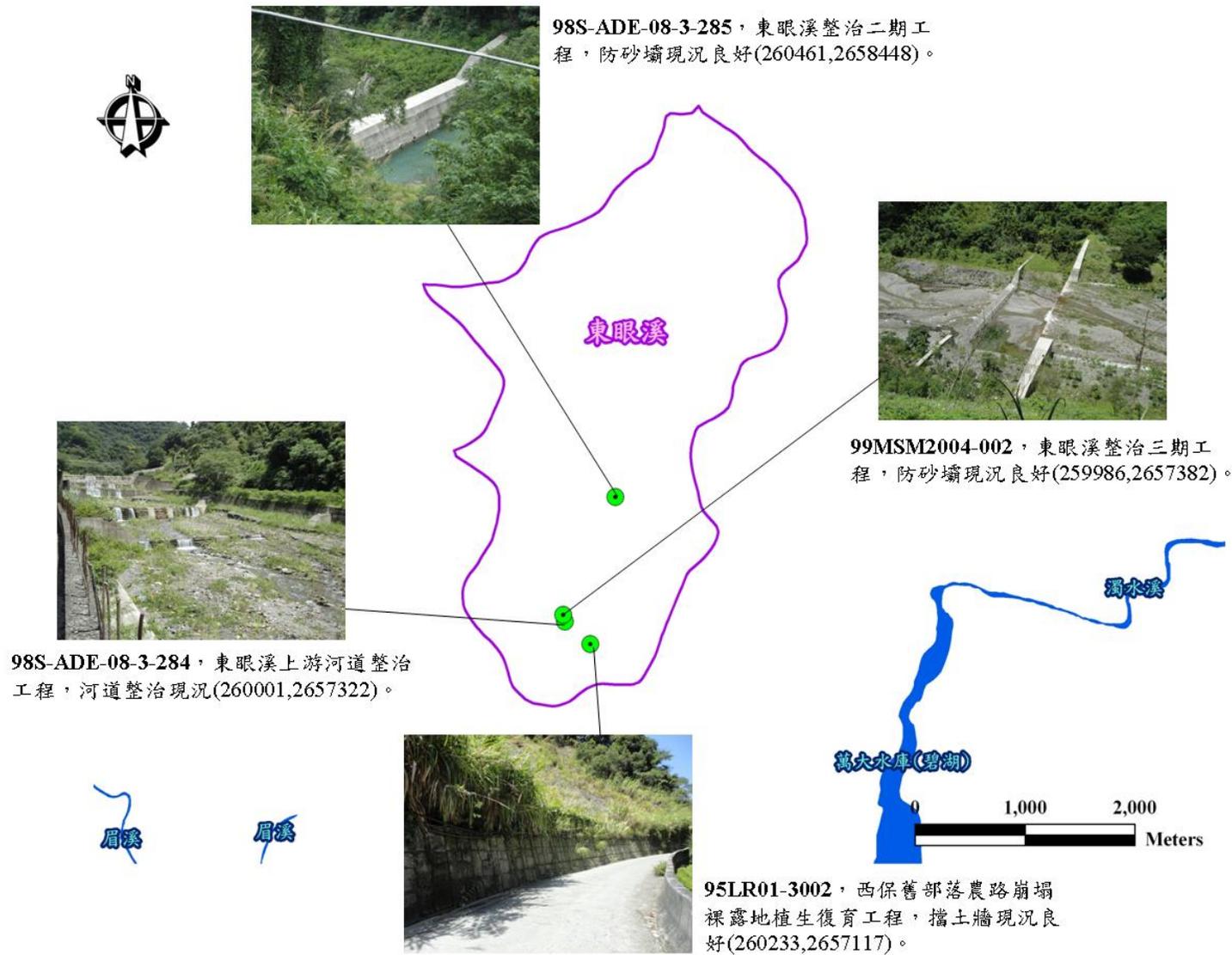


圖 4-62 東眼溪子集水區工程現況調查成果及位置圖

4.2.62 武界子集水區水土保持工程調查現況

武界子集水區(編號 1202013)之行政區主要位於南投縣仁愛鄉萬壽村、法治村，集水區內有 5 條土石流潛勢溪流，其中投縣 DF026 為高潛勢，投縣 DF024 為中潛勢，投縣 DF027 投縣、DF028、投縣 DF029 為低潛勢。

本計畫於武界子集水區內，調查之水土保持工程構造物有 5 件，分別為 95 年 3 件及 97 年 2 件，合計工程經費約 22,000 仟元，如表 4-66 所示。

經現地調查結果後發現，武界子集水區內之重要構造物情況目前大致良好，構造物調查現況結果及其位置分布如圖 4-63 所示。

表 4-66 武界子集水區內本計畫調查上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費(仟元)	備註
95	95S-WF-3-M14-015	法治野溪治山防洪工程	6,000	◎
95	95S-WF-3-M14-016	卓社野溪治山防洪工程	5,000	
95	95WS333-013	武安坑野溪二期整治工程	2,300	
97	97S-WF-3-M03-004	檢查峭崩塌處理工程	3,000	
97	97S-WF-3-M10-002	法治村七、八鄰野溪復建工程	5,700	◎
合計			22,000	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理

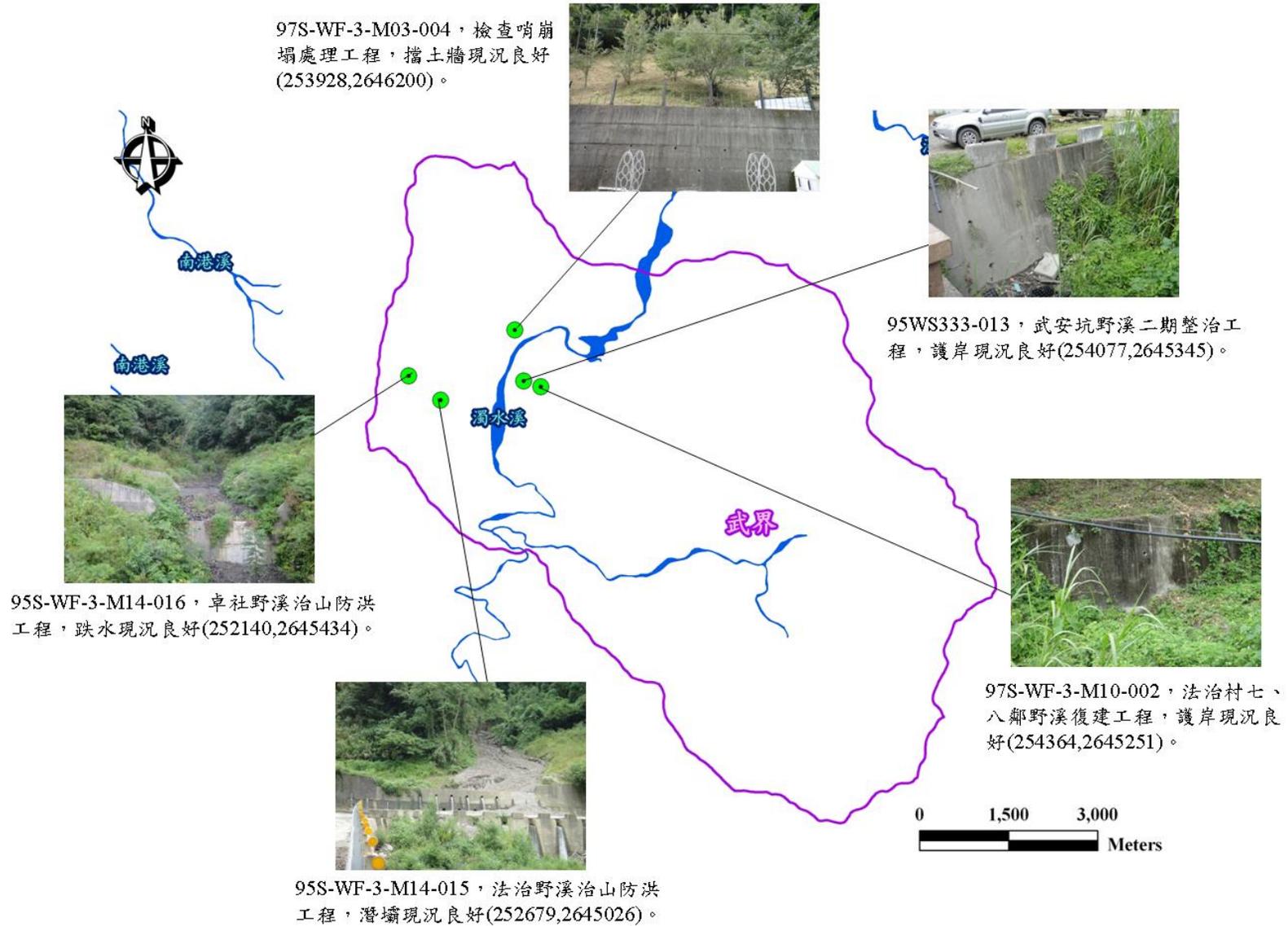


圖 4-63 武界子集水區工程現況調查成果及位置圖

4.2.63 南彰化子集水區水土保持工程調查現況

南彰化子集水區(編號 3301015)之行政區位於彰化市之桃源里、延平里及延合理等，集水區內無土石流潛勢溪流。

本計畫於南彰化子集水區內調查 95~99 年間水土保持局南投分局之工程構造物共計 3 件，其中於民國 96 年執行者 1 件、96 年 1 件及 97 年 1 件，合計工程經費約 10,685 仟元，如表 4-67 所示。

經現地調查結果後發現，南彰化子集水區內之水土保持工程構造物，目前情況大致良好，無毀損情況發生，子集水區內構造物現況及構造物位置分布，如圖 4-64 所示。

表 4-67 南彰化子集水區內本計畫調查上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費(仟元)	備註
96	96WS3038-002	北勢坑野溪整治工程	3,500	
97	97S-SC-3-N11-001	待人坑坡地保育工程	3,185	
98	98S-ADE-02-3-104	南勢坑及卦山路野溪整治工程	4,000	
合計			10,685	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理

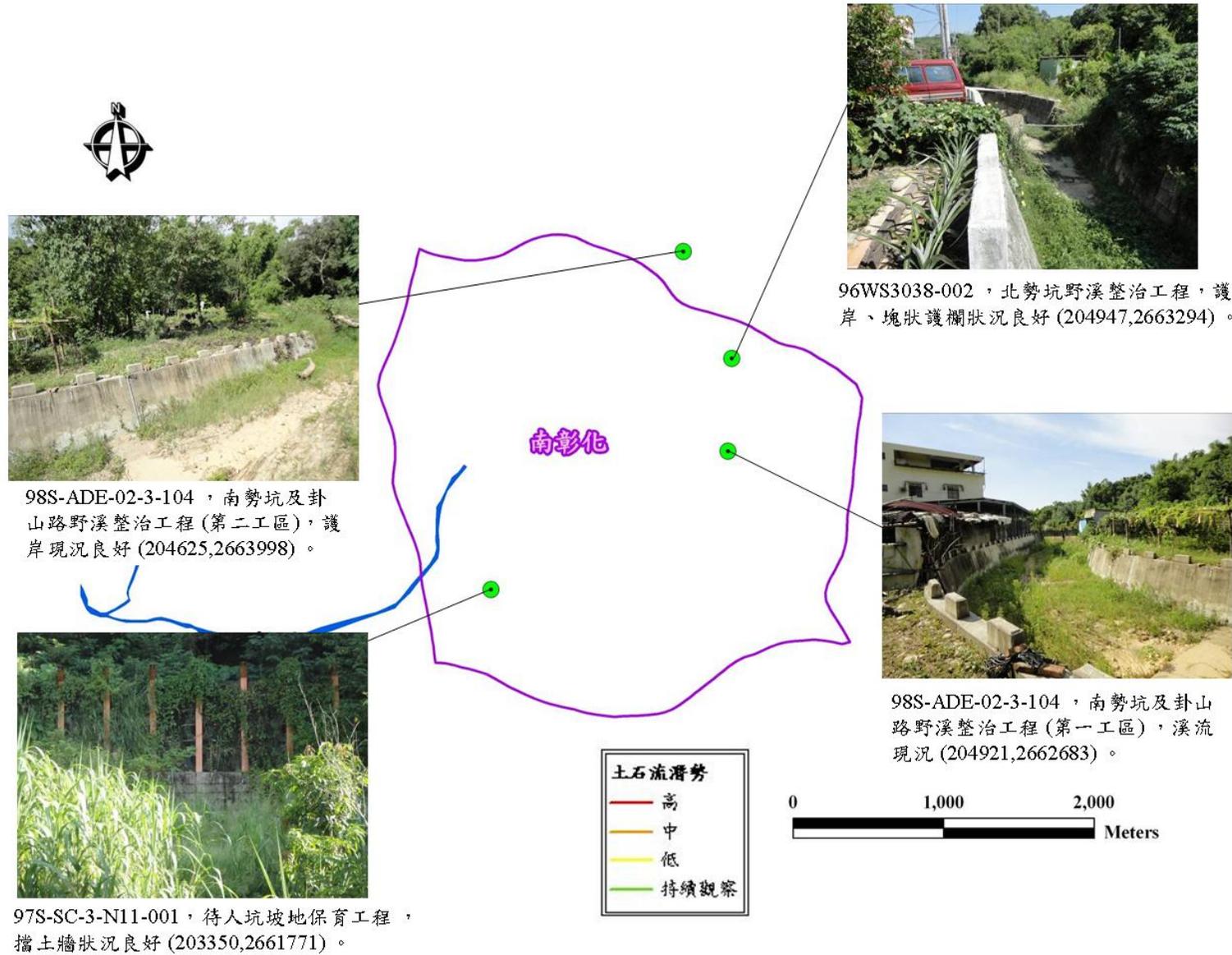


圖 4-64 南彰化子集水區工程現況調查成果及位置圖

4.2.64 梅木子集水區水土保持工程調查現況

梅木子集水區(編號 1102001)行政區位於南投縣仁愛鄉大同村及南豐村，子集水區內無水保局公告之土石流潛勢溪流，區內主要聯外道路為力行產業道路，交通不甚發達。

本計畫於梅木子集水區中共進行 5 件重要工程構造物調查，其中於 97 年間執行之工程有 1 件、98 年 2 件及 99 年 2 件，合計工程經費約 79,990 仟元，如表 4-68 所示。

經調查結果發現，梅木子集水區近年內未有重大災害發生，民國 95~99 年所興建之工程構造物目前情況大致良好，調查之各重要工程構造物現況及分布如圖 4-65 所示。

表 4-68 梅木子集水區內本計畫調查上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費(仟元)	備註
97	97S-WF-3-M03-002	合望野溪整治工程	16,420	
98	98S-ADE-04-3-230	合望野溪土砂災害治理工程	20,000	
98	98S-WF-3-M10-005	合望溪 1 號旁野溪災害復建工程	20,000	
99	99S-WF-3-M06-002	合望野溪護岸工程	10,600	
99	99S-WF-3-M07-001	合望野溪整治二期工程	12,970	
合計			79,990	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理

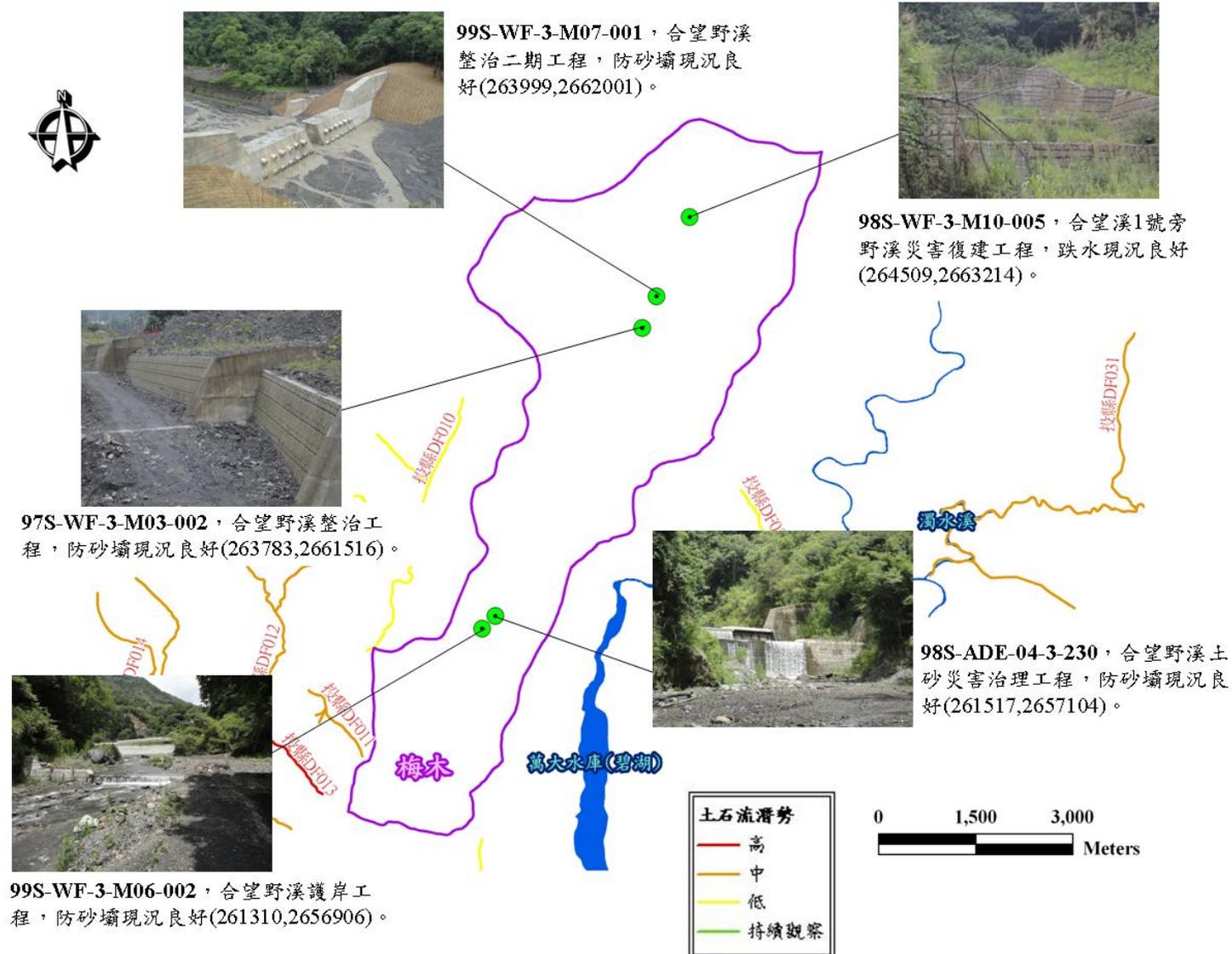


圖 4-65 梅木子集水區工程現況調查成果及位置圖

4.2.65 魚池子集水區水土保持工程調查現況

魚池子集水區(編號 1102023)行政區位於南投縣魚池鄉中明村、新城村及魚池村，子集水區內有 1 條低潛勢之土石流潛勢溪流，編號投縣 DF083，區內主要聯外道路省道台 21 線、縣道投 66 等。

本計畫於魚池子集水區中共進行 5 件重要工程構造物進查，其中於 95 年間執行之工程有 1 件、97 年 1 件、98 年 2 件及 99 年 2 件，合計工程經費約 18,177 仟元，如表 4-69 所示。

經調查結果發現，魚池子集水區於民國 95~99 年所興建之工程構造物目前情況大致良好，調查之各重要工程構造物現況及分布如圖 4-66 所示。

表 4-69 魚池子集水區內本計畫調查上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費(仟元)	備註
95	95WS909-006	中明村有水巷二期野溪整治工程	1,000	
97	97S-WF-3-M04-012	埔尾野溪整治等三件工程	6,600	
98	98S-ADE-02-3-112	烏水坑整治二期工程	3,500	
98	98WS2019-012	香茶巷野溪災害復建工程	4,100	
99	99S-WF-3-M04-024	有水巷野溪整治工程	2,977	
合計			18,177	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理



圖 4-66 魚池子集水區工程現況調查成果及位置圖

4.2.66 源泉子集水區水土保持工程調查現況

源泉子集水區(編號 3301002)之行政區位於南投縣二水鄉惠民村、大源村即源泉村；集水區內有 3 條土石流潛勢溪流，編號投縣 DF002 為中潛勢、投縣 DF001 及投縣 SDF003 為中潛勢。

本計畫於源泉子集水區內調查 95~99 年間水土保持局南投分局之工程構造物共計 4 件，其中於民國 95 年執行者 3 件及 97 年 1 件，合計工程經費約 17,550 仟元，如表 4-70 所示。

經現地調查結果後發現，源泉子集水區內之水土保持工程構造物，目前情況大致良好。

源泉子集水區內構造物現況及構造物位置分布，如圖 4-67 所示。

表 4-70 源泉子集水區內本計畫篩選上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費(仟元)	備註
95	95WS295-001	柳仔坑野溪整治工程	4,000	
95	95WS387-016	頭條坑野溪改善工程	2,000	
95	95-WS-3-N04-003	大柳坑水土保持工程	10,000	
97	97S-SC-3-N08-001	大柳坑復建工程	1,550	
合計			17,550	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理



4.2.67 過溪子集水區水土保持工程調查現況

過溪子集水區(編號 1209021)行政區位於南投縣竹山鎮內，子集水區內有 1 條高潛勢之土石流潛勢溪流，編號投縣 DF131，區內主要聯外道路縣道投 51 等。

本計畫於過溪子集水區中共進行 3 件重要工程構造物進查，其中於 95 年間執行之工程有 2 件及 99 年 1 件，合計工程經費約 10,719 仟元，如表 4-71 所示。

經調查結果發現，過溪子集水區於民國 95~99 年所興建之工程構造物目前情況大致良好，調查之各重要工程構造物現況及分布如圖 4-68 所示。

表 4-71 過溪子集水區內本計畫篩選上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費(仟元)	備註
95	95WS216-010	暗坑野溪整治工程	1,500	
95	95-WS-3-M09-080	田子溪二期治山防洪工程	5,719	
99	99S-WF-3-M10-003	牛稠坑野溪整治工程	3,500	
合計			10,719	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理

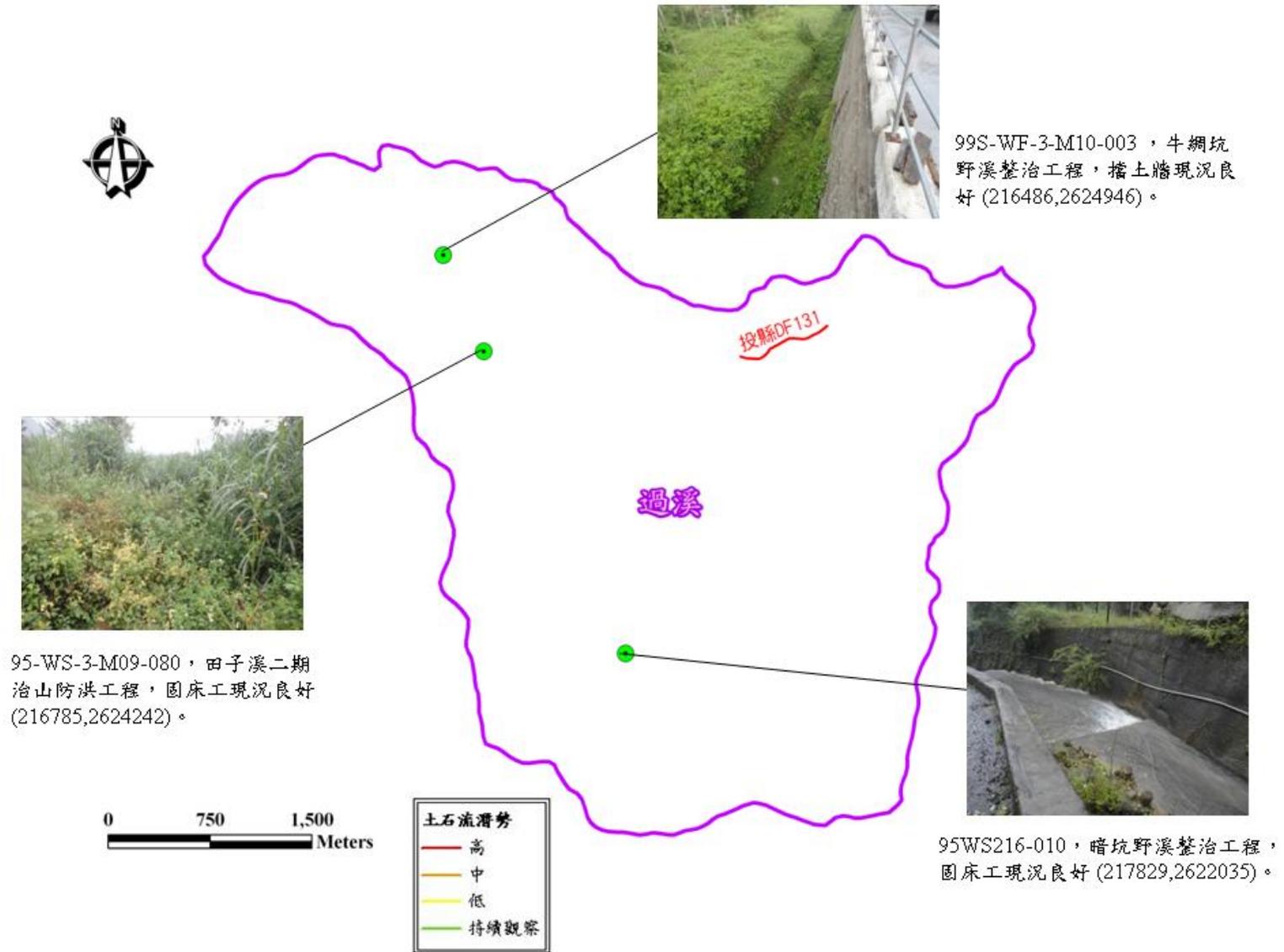


圖 4-68 過溪子集水區工程現況調查成果及位置圖

4.2.68 貓羅溪子集水區水土保持工程調查現況

貓羅溪子集水區(編號 1105012)行政區主要位於南投市內，區內聯絡道路有國道 3 號及省道台 3 線等，集水區內無土石流潛勢溪流。

本計畫所調查之水土保持工程，位於本集水區內共有 4 件，其中 96 年度有 1 件及 98 年度為 3 件，總治理工程經費約 17,825 仟元，詳細如表 4-72 所示。

經現場勘查後得知，本集水區內之工程現況大致良好，無損壞之情形，集水區整體構造物現況及分布如圖 4-69 所示。

表 4-72 貓羅溪子集水區內本計畫調查上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費(仟元)	備註
96	96WS3045-001	內轆野溪整治工程	7,400	
98	98S-ADE-01-3-035	光明一路崩坍復建工程	2,275	
98	98WS2030-011	平山坑野溪災害復建工程	4,500	
98	98WS3009-023	吉利坑野溪復建工程	3,650	◎
合計			17,825	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理

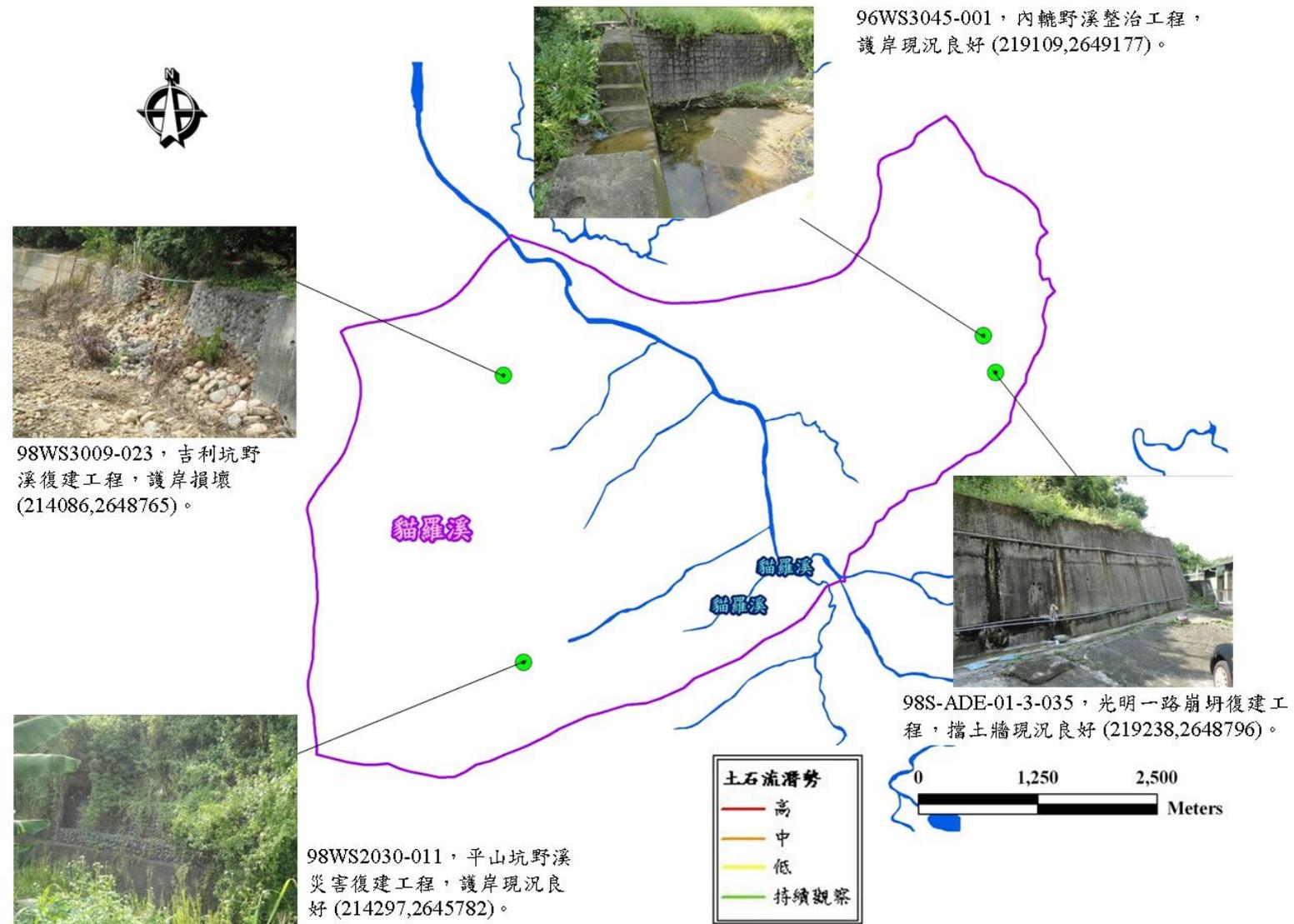


圖 4-69 貓羅溪子集水區工程現況調查成果及位置圖

4.2.69 大村子集水區水土保持工程調查現況

大村子集水區(編號 3301012)行政區位於彰化縣大村鄉福興村及平和村等，子集水區內無水保局公告之土石流潛勢溪流，區內主要聯外道路為鄉道 137。

本計畫於大村子集水區中共進行 2 件重要工程構造物調查，2 件皆於 95 年執行，合計工程經費約 48,500 仟元，如表 4-73 所示。

經調查結果發現，大村子集水區近年內未有重大災害發生，民國 95~99 年所興建之工程構造物目前情況大致良好，調查之各重要工程構造物現況及分布如圖 4-70 所示。

表 4-73 大村子集水區內本計畫調查上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費(仟元)	備註
95	95S-SC-3-N14-012	大彰段坑溝水土保持工程	15,500	
95	95-WS-3-N04-001	五里坑水土保持工程	33,000	
合計			48,500	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理

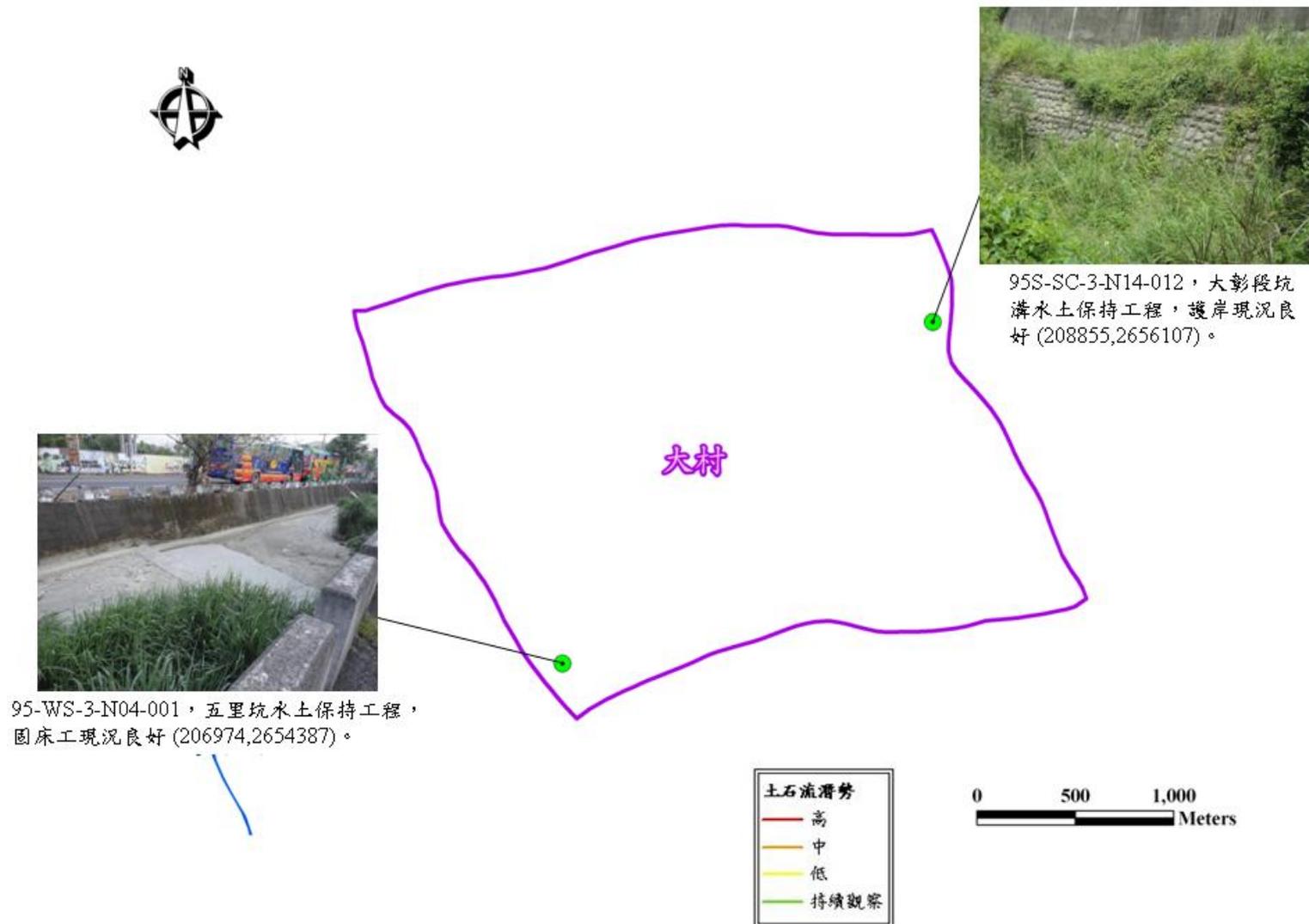


圖 4-70 大村子集水區工程現況調查成果及位置圖

4.2.70 山坪頂乾溪子集水區水土保持工程調查現況

山坪頂乾溪子集水區(編號 1209020)行政區位於南投縣竹山鎮鯉魚里、福興里及平頂里等，子集水區內無水保局公告之土石流潛勢溪流，區內主要聯外道路為鄉道 149。

本計畫於山坪頂乾溪子集水區中共進行 2 件重要工程構造物調查，分別於 97 年度及 98 年度執行，合計工程經費約 11,100 仟元，如表 4-74 所示。

經調查結果發現，山坪頂乾溪子集水區近年內未有重大災害發生，民國 95~99 年所興建之工程構造物目前情況大致良好，調查之各重要工程構造物現況及分布如圖 4-71 所示。

表 4-74 山坪頂乾溪子集水區內本計畫調查上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費(仟元)	備註
97	97WS3003-026	中坑野溪整治工程	7,900	
98	98S-WF-3-M10-017	大坑野溪維護工程	3,200	
合計			11,100	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理



圖 4-71 山坪頂乾溪子集水區工程現況調查成果及位置圖

4.2.71 圳墘子集水區水土保持工程調查現況

圳墘子集水區(編號 1105013)行政區包含南投縣草屯鎮內，子集水區內無土石流潛勢溪流，區內主要聯外道路國道 3 號及省道台 3 線等。

本計畫於圳墘子集水區內調查 2 件重要工程構造物，分別為 96 年度及 99 年各執行 1 件，合計工程經費約 7,500 仟元，如表 4-75 所示。

經調查結果發現，圳墘子集水區近年內未有重大災害發生，民國 95~99 年所興建之工程構造物目前情況大致良好，集水區內之水土保持工程構造物現況及分布如圖 4-72 所示。

表 4-75 圳墘子集水區內本計畫調查上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費(仟元)	備註
96	96S-SC-3-N23-026	牛糞崎野溪整治工程	3,500	
99	99S-SC-3-N03-001	火燒埔坑整治工程	4,000	
合計			7,500	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理



圖 4-72 圳墘子集水區工程現況調查成果及位置圖

4.2.72 車埕子集水區水土保持工程調查現況

車埕子集水區(編號 1204004)行政區位於南投縣魚池鄉及水里鄉等，子集水區內有 1 條低潛勢之土石流潛勢溪流，編號投縣 DF215，為中潛勢等級，區內主要聯外道路鄉道 131 等。

本計畫於車埕子集水區中共進行 2 件重要工程構造物進查，其中於 95 年及 97 年各執行 1 件，合計工程經費約 4,200 仟元，如表 4-76 所示。

經調查結果發現，車埕子集水區於民國 95~99 年所興建之工程構造物目前情況大致良好，調查之各重要工程構造物現況及分布如圖 4-73 所示。

表 4-76 車埕子集水區內本計畫調查上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費(仟元)	備註
95	95WS389-005	車心湖崩塌地處理工程	1,200	
97	97S-SC-3-M03-005	武登野溪整治工程	3,000	
合計			4,200	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理



圖 4-73 車埕子集水區工程現況調查成果及位置圖

4.2.73 東埔蚋圳子集水區水土保持工程調查現況

東埔蚋圳子集水區(編號 1205038)行政區位於南投縣竹山鎮內，子集水區內無土石流潛勢溪流，區內主要聯外道路有省道台 3 線等，交通狀況尚屬發達。

本計畫於東埔蚋圳子集水區中共進行 3 件重要工程構造物進查，其中於 98 年度執行者 1 件，其於 2 件皆於 99 年度執行，合計工程經費約 12,000 仟元，如表 4-77 所示。

經調查結果發現，東埔蚋圳子集水區於民國 95~99 年所興建之工程構造物目前情況大致良好，調查之各重要工程構造物現況及分布如圖 4-74 所示。

表 4-77 東埔蚋圳子集水區內本計畫調查上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費(仟元)	備註
98	98S-ADE-02-3-117	露尾野溪整治工程	4,000	
99	99AS01-A06	筍仔林排水改善及坡面穩定工程	5,000	
99	99AS01-A07	筍仔林坑溝治理工程	3,000	
合計			12,000	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理



圖 4-74 東埔蚋圳子集水區工程現況調查成果及位置圖

4.2.74 柑子林子集水區水土保持工程調查現況

柑子林子集水區(編號 1205023)行政區位於南投縣水里鄉及鹿谷鄉等，子集水區內有 2 條高潛勢等級之土石流潛勢溪流，編號投縣 DF159 及投縣 DF216，區內主要聯外道路鄉道 131 等。

本計畫於柑子林子集水區中共進行 2 件重要工程構造物進查，其中於 95 年及 99 年各執行 1 件，合計工程經費約 10,400 仟元，如表 4-78 所示。

經調查結果發現，柑子林子集水區於民國 95~99 年所興建之工程構造物目前情況大致良好，調查之各重要工程構造物現況及分布如圖 4-75 所示。

表 4-78 柑子林子集水區內本計畫調查上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費(仟元)	備註
95	95-WS-3-M09-094	玉峰野溪整治等二件工程(1)	8,000	
99	99S-ADE-01-3-003	筍寮溪新坪寮橋下游護岸修復工程	2,400	
合計			10,400	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理

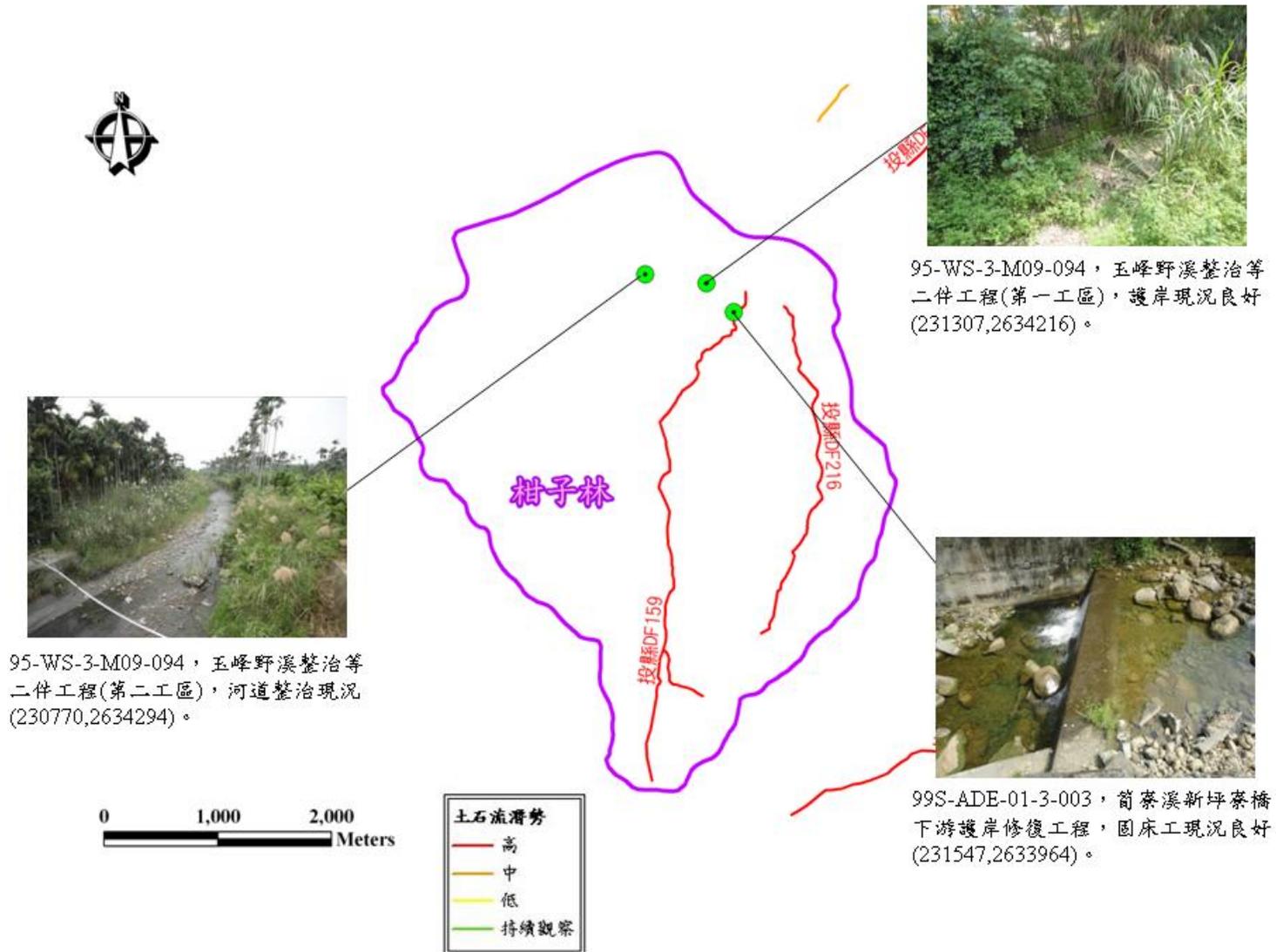


圖 4-75 柑子林子集水區工程現況調查成果及位置圖

4.2.75 湖子厝圳子集水區水土保持工程調查現況

湖子厝圳子集水區(編號 1205037)行政區位於南投縣竹山鎮內，子集水區內無土石流潛勢溪流，區內主要聯外道路有縣道投 45、投 48 及投 50 等，交通狀況尚屬發達。

本計畫於湖子厝圳子集水區中共進行 2 件重要工程構造物進查，2 件皆於 96 年度執行，合計工程經費約 4,800 仟元，如表 4-79 所示。

經調查結果發現，湖子厝圳子集水區於民國 95~99 年所興建之工程構造物目前情況大致良好，調查之各重要工程構造物現況及分布如圖 4-76 所示。

表 4-79 湖子厝圳子集水區內本計畫調查上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費 (仟元)	備註
96	96S-WF-3-M31-005	桂林里中正巷野溪整治工程	2,000	
96	96WS3076-019	中山路 100 號宅後崩塌緊急處理工程	2,800	
合計			4,800	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理

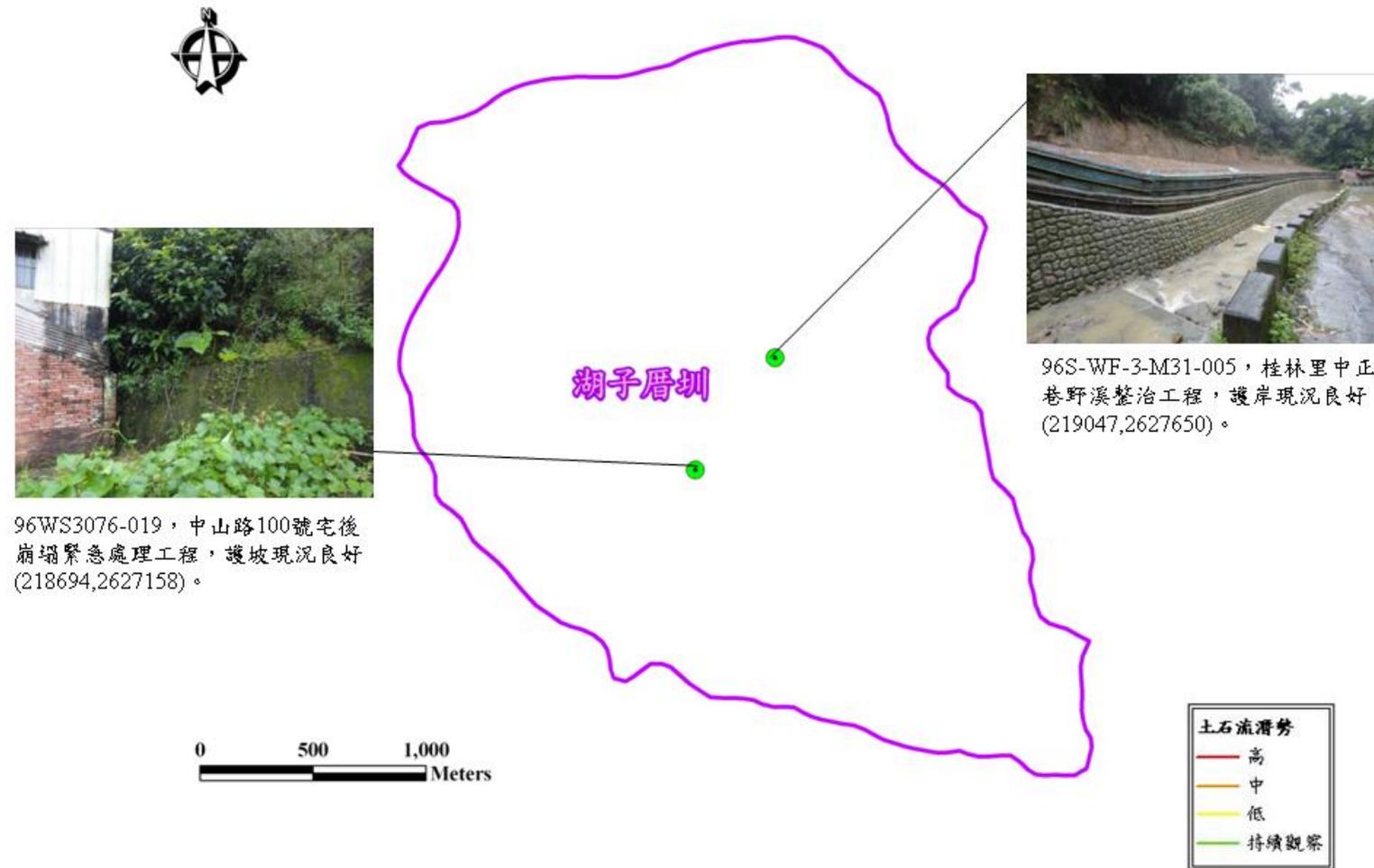


圖 4-76 湖子厝圳子集水區工程現況調查成果及位置圖

4.2.76 黃厝子集水區水土保持工程調查現況

黃厝子集水區(編號 3301011)行政區位於彰化縣大村鄉及員林鎮內，子集水區內無土石流潛勢溪流，區內主要聯外道路為鄉道 137 等。

本計畫於黃厝子集水區中共進行 2 件重要工程構造物進查，分別於 95 年度及 97 年度執行者，合計工程經費約 6,000 仟元，如表 4-80 所示。

經調查結果發現，黃厝子集水區於民國 95~99 年所興建之工程構造物目前情況大致良好，調查之各重要工程構造物現況及分布如圖 4-77 所示。

表 4-80 黃厝子集水區內本計畫調查上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費(仟元)	備註
95	95WS387-014	福德坑改善工程	3500	
97	97S-SC-3-N03-001	油車坑水土保持工程	2500	
合計			6,000	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理

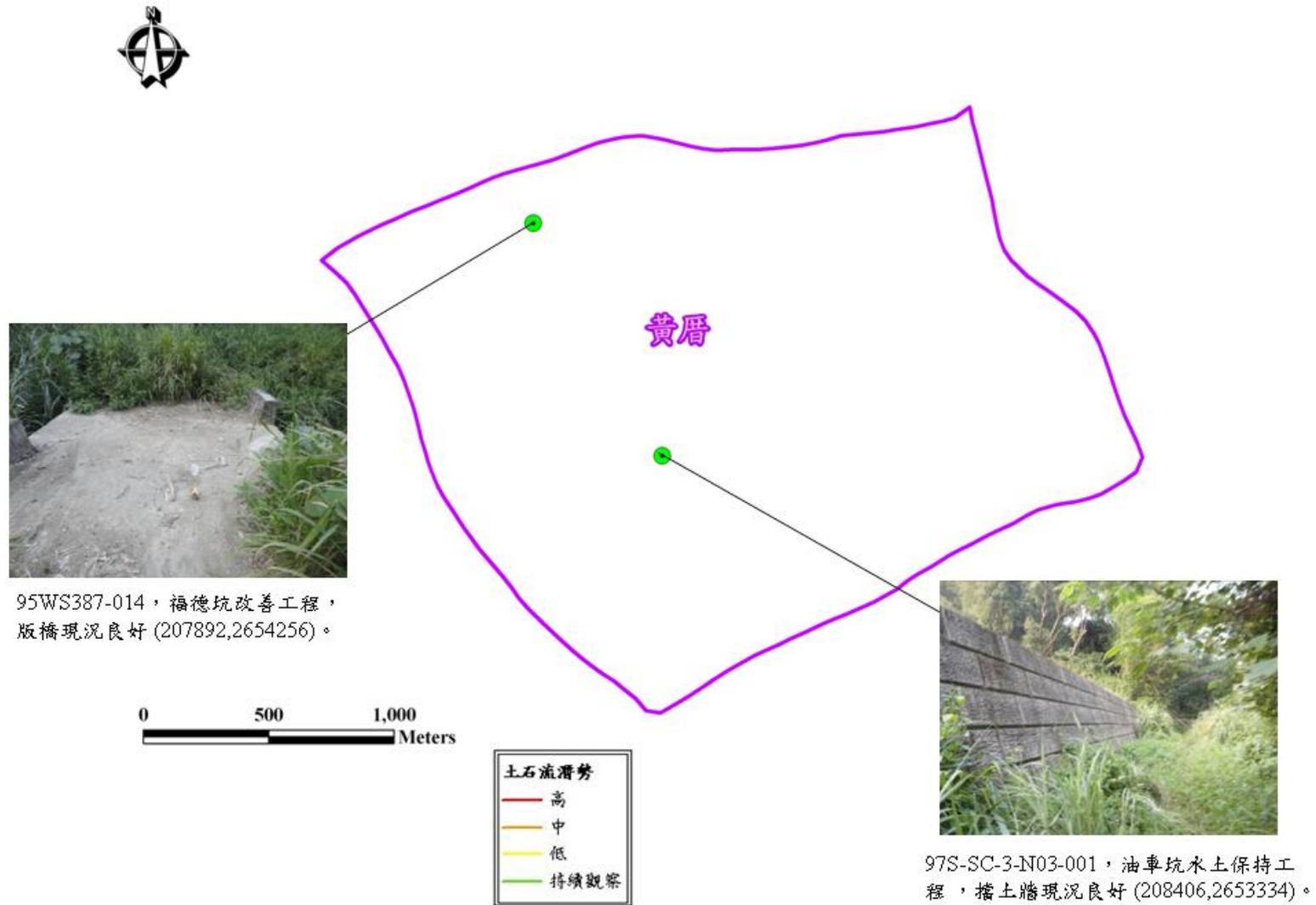


圖 4-77 黃厝子集水區工程現況調查成果及位置圖

4.2.77 瑞竹子集水區水土保持工程調查現況

瑞竹子集水區(編號 1209018)行政區位於南投縣竹山鎮內，子集水區內有 1 條中潛勢等級之土石流潛勢溪流，編號投縣 DF133，區內主要聯外道路鄉道 149 等。

本計畫於柑子林子集水區中共進行 2 件重要工程構造物進查，皆為 99 年執行者，合計工程經費約 4,250 仟元，如表所示。

經調查結果發現，瑞竹子集水區於民國 95~99 年所興建之工程構造物目前情況大致良好，調查之各重要工程構造物現況及分布如圖 4-78 所示。

表 4-81 瑞竹子集水區內本計畫調查上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費(仟元)	備註
99	99S-WF-3-M04-025	芊蓁崙野溪瑞南橋上下游復建工程	1,750	
99	99S-WF-3-M11-004	瑞德野溪整治工程	2,500	
合計			4,250	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理

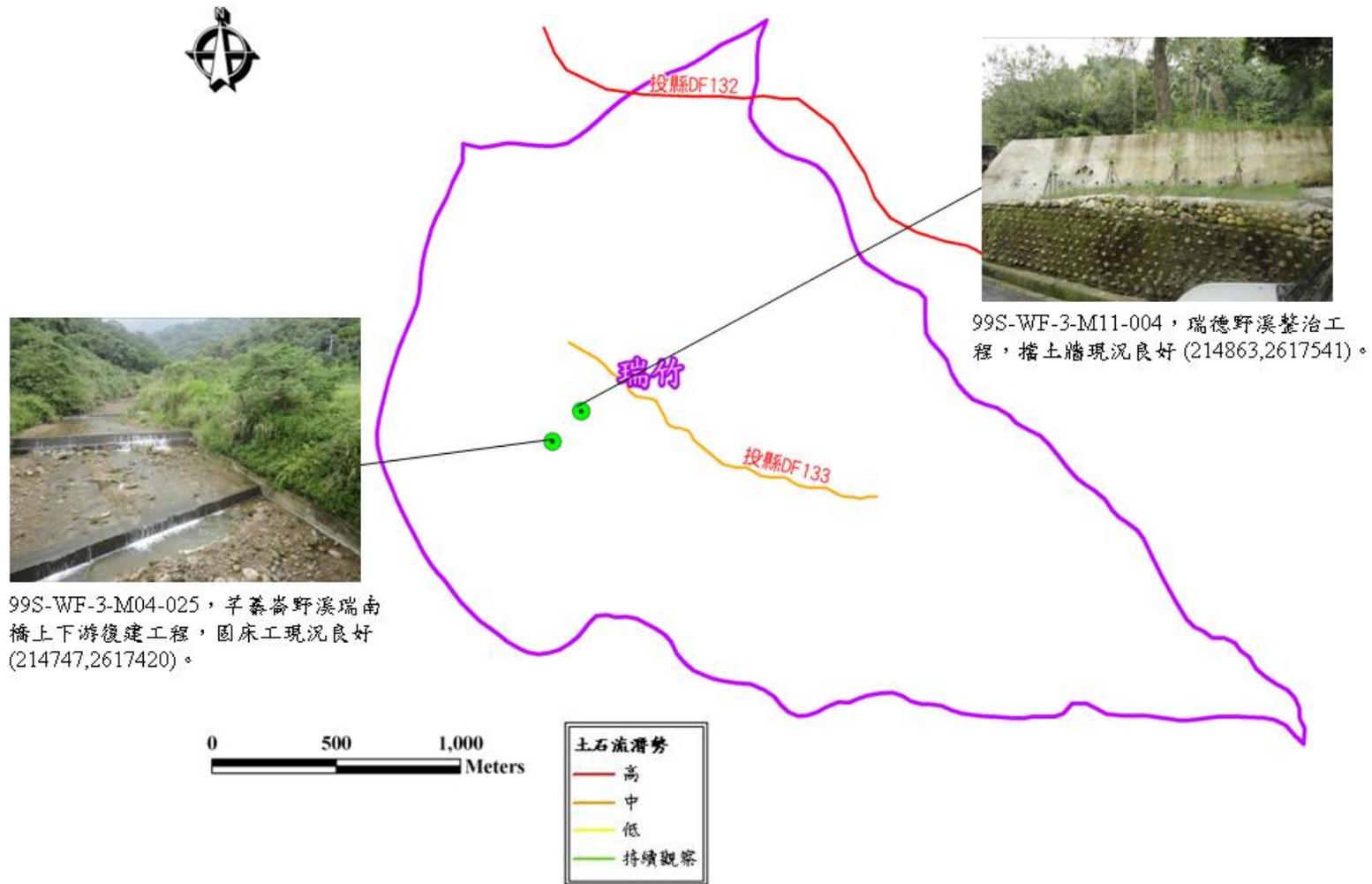


圖 4-78 瑞竹子集水區工程現況調查成果及位置圖

4.2.78 雷公坑乾溪子集水區水土保持工程調查現況

雷公坑乾溪子集水區(編號 1209017)行政區包含南投縣竹山鎮內，子集水區內無土石流潛勢溪流，區內主要聯外道路有鄉道 149 等。

本計畫於雷公坑乾溪子集水區內調查 4 件重要工程構造物，分別為 95 年度執行者 3 件及 99 年執行 1 件，合計工程經費約 37,415 仟元，如表 4-82 所示。

經調查結果發現，雷公坑乾溪子集水區近年內未有重大災害發生，民國 95~99 年所興建之工程構造物目前情況大致良好，集水區內之水土保持工程構造物現況及分布如圖 4-79 所示。

表 4-82 雷公坑乾溪子集水區內本計畫調查上游坡地水土保持、治山防洪與治山防災工程構造物一覽表

年度	工程編號	工程名稱	工程經費(仟元)	備註
95	95S-WF-3-M14-024	大坪巷野溪整治等二件工程	7,705	
95	95-WS-3-M13-062	芋藁倫坑野溪治山防洪工程	7,000	
95	95-WS-3-M13-067	割菜園野溪整治三件工程	13,200	
99	99S-WF-3-M04-027	大坪野溪整治工程	9,510	
合計			37,415	

註：◎-列入構造物受損統計

資料來源：本計畫整理



圖 4-79 雷公坑乾溪子集水區工程現況調查成果及位置圖

4.3 構造物受損類型及受損原因探討

經由現勘後，本計畫調查之 501 件工程構造物中，統計有損毀者如表 4-84 所示，共計有 25 件水土保持工程構造物有受損情況，分別位於南平坑、峰丘、猴洞坑、仙洞指坑、粗坑溪、大林溪、桃米溪、武界、東光溪、南山溪、塔羅灣溪、樟平溪、北彰化、筆石溪、內城、貓羅溪及溪頭等共 17 個子集水區中，而此 25 件工程中包含有 28 處構造物類型受損。

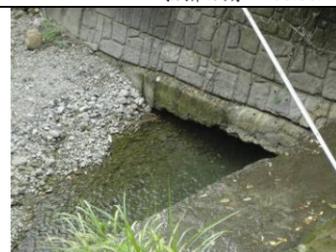
參考表 4-2 之工程構造物常見破壞缺失，統計本計畫區之水土保持工程構造物受損類型及受傷之構造物種類，如表 4-83 所示，構造物種類有防砂壩、固床工及護岸等，以「護岸」類型之受損比例較高，在其中又以「基礎淘空」之受損類型較常出現；其次為「防砂壩」類型，該種構造物之受損類型多以「表面磨損」及「結構體局部或全部遭受土砂掩埋」較常見，各累計 3 件；「擋土牆」之破壞型態則以「位移、沉陷、傾倒」之受損類型為主。

表 4-83 構造物受損之種類及受損類型統計一覽表

受損類型		構造物種類				小計
		防砂壩	固床工	護岸	擋土牆	
表面磨損	B	1	-	-	-	1
	C	2	2	-	-	4
	D	-	-	-	-	-
基礎淘空	B	1	1	2	-	4
	C	-	1	3	-	4
	D	-	-	1	-	1
結構體裂縫、 局部剝落、破壞	B	1	1	-	-	5
	C	-	1	-	-	1
	D	-	-	-	-	-
結構體局部或 全部遭土砂掩埋	B	-	1	-	-	1
	C	1	-	-	-	1
	D	1	-	-	-	1
結構體受水流沖毀	B	-	-	-	-	-
	C	-	-	1	-	1
	D	-	-	1	-	1
位移、沉陷、傾倒	B	-	-	-	1	1
	C	-	-	1	-	1
	D	-	-	1	3	4
小計	B	3	3	2	1	9
	C	3	4	5	-	12
	D	1	-	3	3	7
合計	-					28

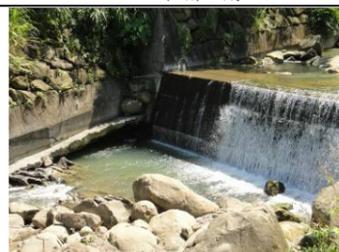
資料來源：本計畫整理

表 4-84 民國 95~99 年間重要集水區上游大型水土保持工程構造物災損一覽表

項次	年度	工程編號	工程名稱	經費 (仟元)	鄉鎮	子集水區	工程內容	X 座標	Y 座標	照片	現況說明 (破壞類型)	致災成因分析	建議修復方式 (預估經費-仟元)
1	95	95S-WF-3-M14-017	九層坑治山防洪工程	16,000	信義鄉	峰丘 (1208021)	潛壩 2 座,固床工 8 座,其他: 防砂設施 3 座、野溪處理 300 公尺	235830	2620800	 拍攝日期: 100.06.10	文化橋上方之 固床工基礎局 部淘刷裸空 (固床工-(4)、基 礎淘空)	溪流沖刷、溪床 坡降過陡造成構 造物基腳淘空	增設固床工 4 座 既有固床工基礎 補強 (約 2,500 仟元)
2	97	97S-WF-3-M05-004	豐丘明隧道口野 溪整治工程	20,000	信義鄉	峰丘 (1208021)	防砂壩 2 座,護岸 68 公尺, 其他:防砂設施約 5 座(高度 約 6m,長度約 50m),邊坡穩 定設施長度約 300m 等。	235824	2619752	 拍攝日期: 100.06.10	河道土砂多 (防砂壩-(8)、壩 體局部或全部 遭土砂掩埋)	上游崩塌造成土 砂下移,土砂掩 埋既有構造物	崩塌地整治面積 約 1ha (植生工法施作 約 2,000 仟元)
3	96	96S-WF-3-M33-007	旗洞巷右支流四 期野溪整治等二 件工程	4,278	國信鄉	猴洞坑 (1106001)	潛壩 3 座,護岸 68 公尺,擋土 牆 43 公尺,版橋 1 座,其他: 擋土牆長度約 60m(高度約 3.5m)、固床工約 4 座(高度 約 5m、長度約 30m)等	232656	2661794	 拍攝日期: 100.06.14	潛壩頂部輕微 磨損 (防砂壩-(1)、表 面磨損)	溪流沖刷造成構 造物磨損	防砂壩修復 (約 1,500 仟元)
4	95	95-WS-3-M09-087	乾溝村乾溝國小 後方野溪等三件 治山防洪工程	10,400	國姓鄉	仙洞指坑 (1106003)	潛壩 7 座,護岸 228 公尺,版 橋 1 座,其他:固床工 4 座、 整流工 350m、箱涵 1 座	230040	2661415	 拍攝日期: 100.08.04	護岸底部淘刷 (護岸-(3)、基礎 淘空)	溪流沖刷、溪床 坡降過陡造成構 造物基腳淘空	護岸基礎補強, 固床工基礎補強 增設固床工 2 座 (約 1,500 仟元)
5	96	96S-WF-3-M29-028	信義橋下游野溪 整治工程	2,500	國姓鄉	仙洞指坑 (1106003)	固床工 7 座,整治、流 77.66 公尺,其他:護岸長約 176 公 尺,高約 5 公尺,潛壩 5 座,高 約 5 公尺,寬約 12 公尺等	229806	2659746	 拍攝日期: 100.08.04	護岸底部淘刷 (護岸-(3)、基礎 淘空)	溪流沖刷、溪床 坡降過陡造成構 造物基腳淘空	護岸基礎補強, 增設固床工 5 座 (約 1,000 仟元)
6	99	99S-SC-3-M01-001	粗坑三號野溪上 游河道整治工程	9,600	中寮鄉	粗坑溪 (1105002)	其他:防砂設施約 1 座(高度 約 7m,長度約 30m),固床 工約 10 座(長度約 10m,高 度約 1.5m)及坡面穩定設施 長度約 300m 等	231066	2641654	 拍攝日期: 100.08.05	乾砌護岸損毀 (護岸-(2)、位 移、沉陷、傾倒)	邊坡崩塌造成下 方護岸損毀	以 RC 護岸修復 坡面植生 300m ² (RC 護岸 H=4m;L=200,約 3,000 仟元)

項次	年度	工程編號	工程名稱	經費(仟元)	鄉鎮	子集水區	工程內容	X座標	Y座標	照片	現況說明(破壞類型)	致災成因分析	建議修復方式(預估經費-仟元)
7	99	99S-WF-3-M04-005	福盛山崩塌地處理工程	9,595	中寮鄉	粗坑溪(1105002)	其他:擋土牆長約 80m(高約 6m),護岸長約 50m(高約 3.5m),潛壩約 4 座(高約 4.5m 長約 10m)等	233755	2643855	 拍攝日期: 100.08.05	加勁式擋土牆損壞,道路損壞,紐澤西護欄倒塌 (擋土牆-(1)、位移、沉陷、傾倒)	地滑造成構造物損毀	先行辦理規劃案通盤了解致災成因後再行設計(5,000 仟元)
8	98	98S-ADE-03-3-186	東池及大林野溪整治工程	6,000	魚池鄉	大林溪(1102022)	其他:護岸長約 250M 高約 5M,固床工 12 座高約 1.5m 長約 5m,防砂設施 1 座高 5m 長 15m	243944	2643530	 拍攝日期: 100.08.02	固床工局部破損 (固床工-(5)、遭土石撞擊產生裂縫、局部破損)	河道堆積砂石粒徑較大造成構造物遭撞擊損毀	固床工修復(1,000 仟元)
9	95	95S-WF-3-M14-015	法治野溪治山防洪工程	6,000	仁愛鄉	武界(1202013)	潛壩 6 座,護岸 83 公尺,跌水 1 座,其他:箱籠 87m ³	252672	2645042	 拍攝日期: 100.06.10	洪水時,防砂壩下游道路遭土石掩埋 (防砂壩-(8)、壩體局部或全部遭土石掩埋)	溪床堆積土砂下移造成溪流下方道路遭土石掩埋	道路改建,以橋樑替代,野溪上游新建防砂壩 1 座(15,000 仟元)
10	97	97S-WF-3-M10-002	法治村七、八鄰野溪復建工程	5,700	仁愛鄉	武界(1202013)	固床工 5 座,護岸 168 公尺,護欄 62 公尺,其他:護岸 120m×30,000 元 /m=3,600,000 元。	254288	2645214	 拍攝日期: 100.08.09	河道雜草叢生 (固床工-(7)、結構體局部或全部遭土石掩埋)	河道土砂淤積造成	清疏 L=250m; B=10m H=1m(約 250 仟元)
11	95	95-WS-3-M09-092	東光溪整治四期等二件工程	8,000	魚池鄉	東光溪(1102021)	防砂壩 1 座,土石(疏濬)清除 140 立方公尺,其他:副壩 1	246831	2640271	 拍攝日期: 100.08.09	上游護岸損毀 (護岸-(6)、結構體受水流沖毀)	溪流沖刷造成構造物基腳淘空	新建系列防砂壩 3 座,護岸修復 1,000m。(約 20,000 仟元)
12	97	97S-WF-3-M03-007	同德橋上游野溪整治工程	8,500	仁愛鄉	南山溪(1102005)	固床工 8 座,護岸 200 公尺,其他:防砂設施約 7 座(高度約 5m,長度約 40m),邊坡穩定設施長度約 350m 等	257325	2655271	 拍攝日期: 100.08.12	固床工局部損壞、護岸基腳輕微淘刷 (護岸-(3)、基礎淘刷;固床工-(5)、遭土石撞擊產生裂縫、局部破損)	溪流沖刷、溪床坡降過陡造成構造物基腳淘空	護岸基腳補強,固床工修復,固床工增設 5 座(約 5,000 仟元)

項次	年度	工程編號	工程名稱	經費 (仟元)	鄉鎮	子集水區	工程內容	X 座標	Y 座標	照片	現況說明 (破壞類型)	致災成因分析	建議修復方式 (預估經費-仟元)
13	95	95S-WF-3-M17-013	南豐國小旁同德橋上下游護岸治山防洪工程	9,000	仁愛鄉	南山溪 (1102005)	固床工 7 座,護岸 359 公尺, 其他:護岸共 1000m	257325	2655271	 拍攝日期: 100.08.09	固床工損壞、護岸損壞、護岸基腳淘刷 (護岸-(3)、基礎淘刷; 固床工-(5)、遭土石撞擊產生裂縫、局部破壞)	溪流沖刷、溪床坡降過陡造成構造物基腳淘空	護岸基礎補強, 增設固床工 5 座 (約 5,000 仟元)
14	98	98S-ADE-01-3-026	南山溪上游野溪治理工程	17,000	仁愛鄉	南山溪 (1102005)	防砂設施 2 座,高 7m,長 80m	258233	2656746	 拍攝日期: 100.08.09	護岸基腳淘刷 (護岸-(3)、基礎淘刷)	溪流沖刷、溪床坡降過陡造成構造物基腳淘空	護岸基礎補強, 增設固床工 5 座 (約 5,000 仟元)
15	98	98WS3009-028	廬山吊橋上游 3.8km 崩塌地處理工程	15,000	仁愛鄉	塔羅灣溪 (1201002)	擋土牆 70 公尺,排水溝 350 公尺,植生面積 5000 平方公尺,其他:崩塌地邊坡處理約 6 公頃	269709	2658852	 拍攝日期: 100.08.09	護岸基腳淘刷 (護岸-(3)、基礎淘刷)	溪流凹案沖刷造成基腳裸露	護岸基礎補強, 凹岸設置挑流工 (約 5,000 仟元)
16	97	97S-WF-3-M16-009	溫泉頭崩塌地處理工程	15,000	仁愛鄉	塔羅灣溪 (1201002)	其他:護岸長度約 200m(高度約 4m), 擋土牆長約 40m(高約 10m), 防砂設施約 5 座(高約 7m、長約 20m) 等	268907	2657936	 拍攝日期: 100.08.09	構造物均被沖毀 (護岸-(6)、結構體後水流沖毀)	上游崩塌造成土砂下移, 土砂掩埋既有構造物	河道清疏 (L=500m; B=20m H=1m), 配合崩塌地整治面積約 1ha (約 10,000 仟元)
17	99	99S-ADE-40-3-465	牛角坑段野溪治理工程	4,067	南投市	樟平溪 (1105011)	固床工 4 座,護岸 52.1 公尺, 其他:護岸高 4.5m 長 200m、固床工 5 座高 1.5m 長 10m、端頭處理、U 型溝、既有護岸加高 5.5M、既有固床工補強 2 處	221381	2648495	 拍攝日期: 100.08.19	道路下方擋土牆倒塌 (擋土牆-(1)、位移、沉陷、傾倒)	溪流沖刷造成構造物基腳裸露兼之道路上方因裂縫造成逕流入滲而致災	已由治理課發包工程修復中
18	95	95WS378-004	龍興新村崩坍地處理工程	6,000	彰化市	北彰化 (3301016)	護岸 300 公尺,擋土牆 55.5 公尺,其他:夯打 H 型鋼軌樁 150 支(樁長 5 公尺)	204716	2663896	 拍攝日期: 100.08.18	擋土牆上方民宅地面有下陷、裂縫 (擋土牆-(1)、位移、沉陷、傾倒)	邊坡排水不良造成下陷	擋土牆上方邊坡設計排水系統 (約 2,000 仟元)

項次	年度	工程編號	工程名稱	經費(仟元)	鄉鎮	子集水區	工程內容	X座標	Y座標	照片	現況說明(破壞類型)	致災成因分析	建議修復方式(預估經費-仟元)
19	96	96S-WF-3-M33-002	羅娜野溪整治工程	9,970	信義鄉	筆石溪(1208018)	防砂壩 2 座,其他:防砂設施約 3 座(高度約 7m、長度約 60m)	237094	2616001	 拍攝日期: 100.07.12	防砂壩壩翼磨損 (防砂壩-(1)、表面磨損)	溪床土砂堆積造成構造物磨損	河道清疏 (L=250m; B=30m; H=1m),壩翼修復 (約 7,500 仟元)
20	99	99S-WF-3-M01-002	筆石溪野溪整治工程	25,000	信義鄉	筆石溪(1208018)	防砂設施約 7 座(高度約 5m,長度約 45m),邊坡穩定設施長度約 400m 等	236981	2615900	 拍攝日期: 100.07.12	防砂壩損壞 (防砂壩-(5)、壩體裂縫、局部剝落)	河道堆積砂石粒徑較大造成構造物遭撞擊損毀	河道清疏 (L=250m; B=30m; H=1m),防砂壩破損處進行修復 (約 8,500 仟元)
21	98	98WS3002-029	龍鳳野溪整治工程	8,700	中寮鄉	內城(1105008)	固床工 11 座,護岸 383.7 公尺,其他:洩槽長度 68.55m 高度約 2.4 公尺、消能池 3 座、鋼軌樁 18 支	228708	2648711	 拍攝日期: 100.08.16	壩下游右岸側牆基腳淘空 (防砂壩-(4)、壩體基礎淘空)	溪流沖刷、溪床坡降過陡造成構造物基腳淘空	防砂壩及翼牆基腳修復 下游新設防砂壩一座,或連續性固床工 (約 3,500 仟元)
22	98	98WS3009-023	吉利坑野溪復建工程	3,650	南投市	貓羅溪(1105012)	固床工 9 座,護岸 8 公尺,其他:鋼筋混凝土擋土牆長 40 公尺高 5 公尺、護岸基礎補強長 200 公尺高 2 公尺	214086	2648765	 拍攝日期: 100.08.25	護岸損壞 (護岸-(2)、位移、沉陷、傾倒)	溪流沖刷造成砌石護岸損毀	以 RC 護岸修復 (L=80m; H=3m) (約 1,000 仟元)
23	97	97S-WF-3-M05-010	北勢溪治山防洪工程	19,700	鹿谷鄉	溪頭(1211001)	固床工 6 座,護岸 270 公尺,其他:防砂設施約 5 座(高度約 6m,長度約 30m),邊坡穩定設施長度約 300m 等。	226662	2623243	 拍攝日期: 100.07.13	1 號固床工磨損 (固床工-(1)、表面磨損)	溪床土砂堆積造成構造物磨損	固床工破損處修復 (約 500 仟元)
24	95	95-WS-3-M13-060	北勢溪橋下游治山防洪工程	7,000	鹿谷鄉	溪頭(1211001)	固床工 7 座,護岸 69 公尺,其他:防砂設施 3 座、野溪處理 300m	225160	2625181	 拍攝日期: 100.07.13	固床工頂部磨損 (固床工-(1)、表面磨損)	溪床土砂淤積及溪流沖刷造成	固床工修復 (約 500 仟元)

項次	年度	工程編號	工程名稱	經費 (仟元)	鄉鎮	子集水區	工程內容	X 座標	Y 座標	照片	現況說明 (破壞類型)	致災成因分析	建議修復方式 (預估經費-仟元)
25	96	96S-WF-3-M30-029	小半天野溪整治工程	10,900	鹿谷鄉	溪頭 (1211001)	整治、流 80 公尺,其他:護岸長度約 100m(高度約 5m)、防砂設施 6 座(長度約 40m,高度約 6m)、護岸長度約 100m(高度約 3m)等。	225011	2625498	 拍攝日期: 100.07.13	副壩頂部磨損 (防砂壩-(1)、表面磨損)	溪床土砂淤積及 溪流沖刷造成	防砂壩修復 (約 500 仟元)

資料來源：本計畫整理

4.4 可能二次致災區位極致災原因探討

經上述之調查結果，計畫區內共有 16 個子集水區有構造物損壞情形發生，本計畫選取其中 5 處作為二次致災區分析，針對致災原因提出建議，其二次致災區選取原則如下：

- 一、本計畫選定之 30 個重要子集水區。
- 二、集水區內之水土保持工程受損嚴重或數量多者。
- 三、研判再次致災機率高或災情未穩可能持續擴大者（如：未穩定之崩塌地等）。

根據上述選定原則，本計畫選取「韭菜湖溪子集水區」、「塔羅灣溪子集水區」、「南山溪子集水區」、「溪頭子集水區」及「粗坑溪子集水區」為本計畫 5 區二次致災區位。對於二次致災區致災原因及修復方向之建議，如下所示。

4.4.1 韭菜湖溪子集水區二次致災探討

- 現況概述：現勘後發現，區內水土保持工程構造物之防治對象，主要為韭菜湖溪，即投縣 DF101 土石流潛勢溪流。自 921 地震後遂有多期緊急防災工程進行相關治理，部分柱狀梳子壩受巨顆粒土石衝撞損毀，損毀情況如圖 4-80 所示，目前已對此進行復健及整修工程。
- 致災營力：崩塌、土石流
- 區內構造物功能評估：B 級~C 級
- 致災原因分析：921 地震造成九份二山順向坡崩塌滑動，崩塌之土體流入韭菜湖溪提供土石流潛勢溪流之料源；順向坡崩塌坡面易受風化侵蝕，造成崩積土體不斷進入韭菜湖溪河道內。
- 建議修復方式：韭菜湖溪為投縣 DF101 土石流潛勢溪流，本案建議針對既有防砂壩進行維護，局部已損毀之柱狀壩，改以強度更強之材料重新施設，或以半重力式防砂壩等改建取代，藉由防砂壩穩定河床、安定邊坡坡腳、改善河床坡

度等功能，減緩土砂災害。



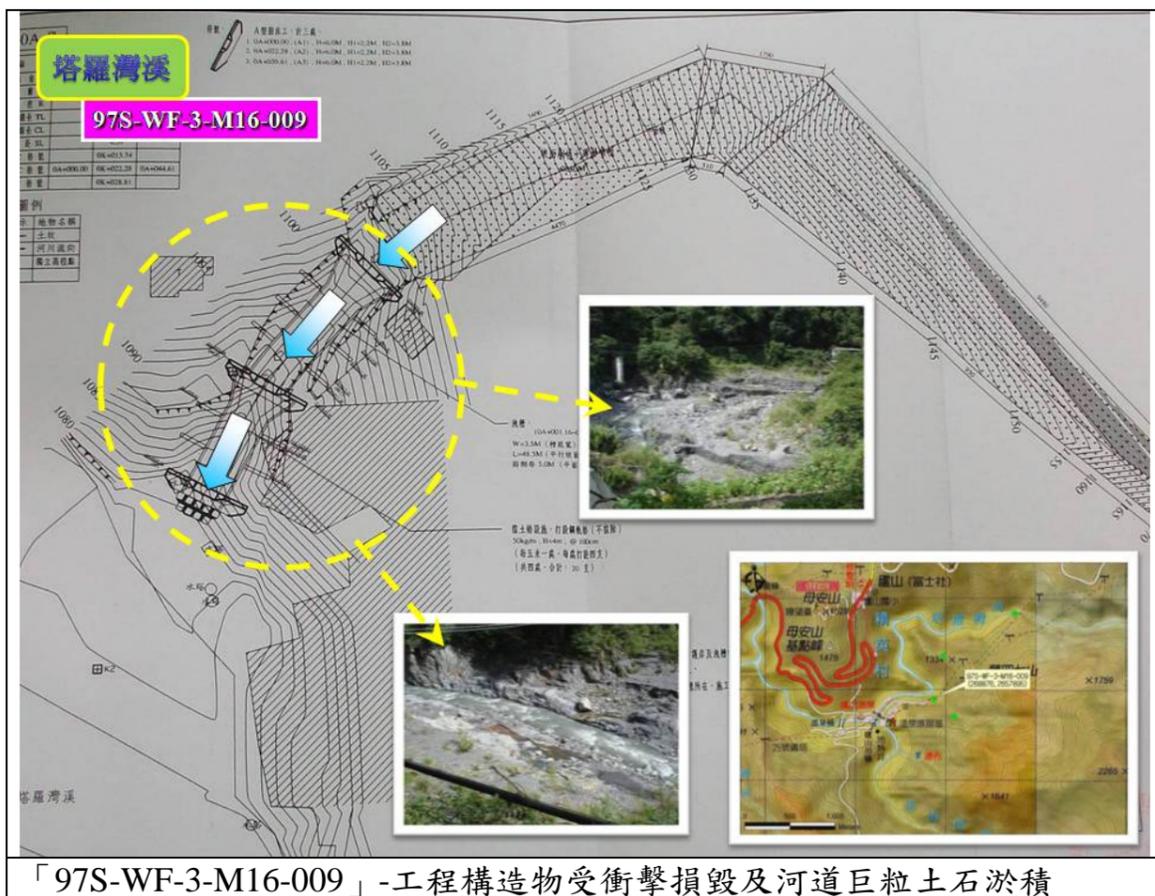
圖 4-80 韭菜湖溪子集水區二次致災特性造成工程構造物受損情況

4.4.2 塔羅灣溪子集水區二次致災探討

- 現況概述：塔羅灣溪子集水區內之主要防治對象，為投縣 DF031 土石流潛勢溪流。經現勘結果後發現，部份構造物遭受土砂掩埋或因河道沖刷而損毀，如圖 4-81 所示，分別為編號「97S-WF-3-M16-009」及「98WS3009-028」之工程構造物受損情況。
- 致災營力：土石流、洪水
- 區內構造物功能評估：B 級~D 級
- 致災原因分析：民國 97 年辛樂克、薔蜜颱風侵襲，造成塔羅灣溪發生嚴重之土石災害，洪水暴漲重創下游廬山地區沿岸保全對象。98 年莫拉克風災，當時該區之累積雨量雖不及辛樂

克颱風，但下游廬山溫泉區仍遭受洪水災害，因其上游塔羅灣溪河道已堆積大量土砂，故未來河道仍持續有致災可能，且部分河段通洪斷面不足，係為造成塔羅灣溪災害之原因。

- 建議修復方式：短期規劃以清疏工程配合相關防砂設施為主，避免淤積河道之土砂持續被挾帶至下游而造成災害；長期規劃則建議以拓寬河道為主，藉由設置保護區等方式，使河道恢復舊有通洪斷面及河道土砂輸運能力。



「97S-WF-3-M16-009」-工程構造物受衝擊損毀及河道巨粒土石淤積



「98WS3009-028」-崩塌地坡腳侵蝕及河道土砂淤積情況

圖 4-81 塔羅灣溪子集水區二次致災特性造成構造物受損情況

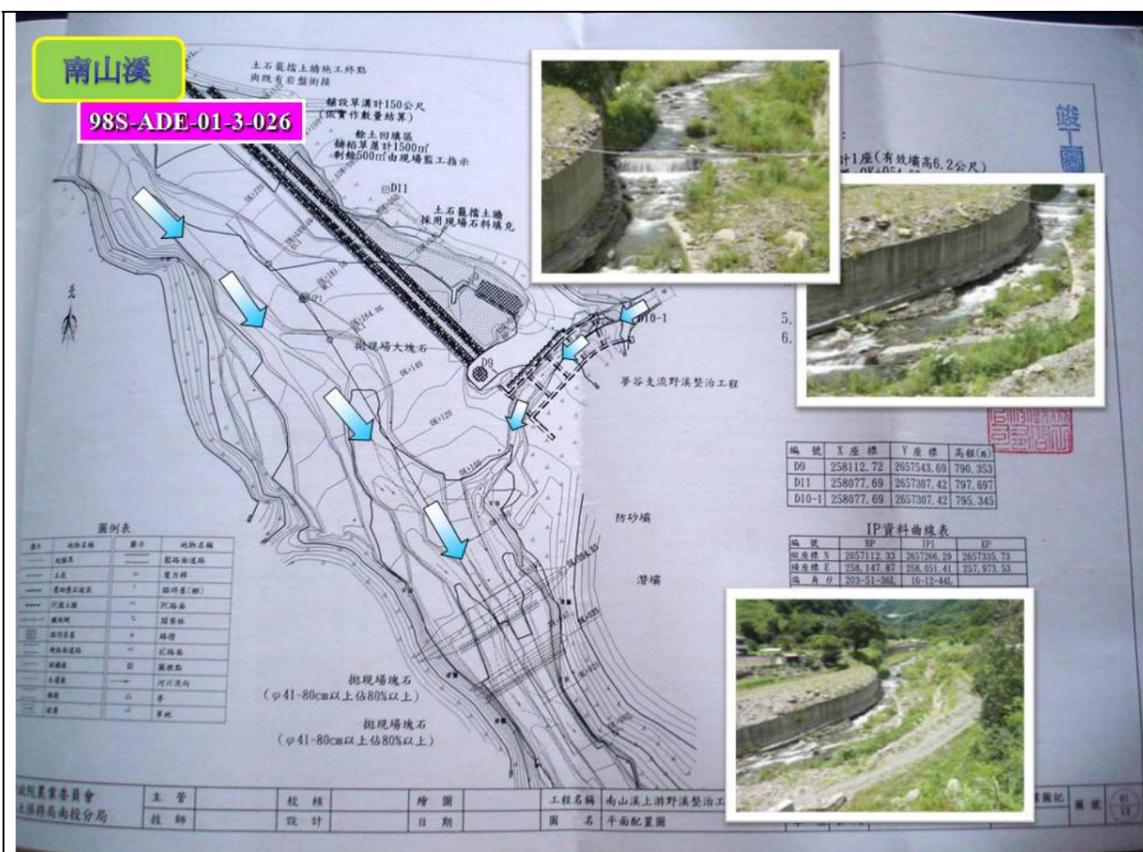
4.4.3 南山溪子集水區二次致災探討

• 現況概述：南山溪子集水區內共有 9 條土石流潛勢溪流，土石流潛勢溪流河道內皆蘊含大量土砂，每遇颱風豪雨便藉由溪水將土砂挾帶至眉溪主流，造成災害，故南山溪子集水區內之各土石流潛勢溪流，應為該子集水區內之主要防治對象。經本計畫現地調查後，發現南山溪子集水區內河道土砂量多，河道多屬淤積情況，但調查結果卻亦見某些工程構造物有基腳呈現裸露現象，推估應與短期內未有發生重大豪雨，細顆粒砂石沖刷運移導致基腳暫時裸露有關；或因莫拉克風災後，土砂淤積造成河道抬昇，工程設計基礎非設計在平衡河道上，河道坡度回歸自然而使基腳裸露，此部分之可能性仍需長期觀察驗證，其構造物毀損情形如圖 4-82 所示。

- 致災營力：崩塌、土石流、洪水
- 區內構造物功能評估：A 級~B 級

- 致災原因分析：民國 93 年敏督利颱風及艾利颱風過境後，造成本區多處土石崩塌，支流土石大量被帶往梅溪主流，使溪床淤積嚴重；民國 97 年辛樂克、薔蜜颱風，造成造成眉溪主流土砂淤積及溢流至兩岸，造成多處橋樑損壞、台 14 線主要道路受損；民國 98 年莫拉克風災，土石流潛勢溪流投縣 DF012 及投縣 DF014 等，洪水暴漲，土砂淤積河道，夢谷一號橋遭土砂掩蓋。根據以上歷史災害特性，推估南山溪子集水區內之致災原因，係因集水區內之崩塌土石淤積河道內，造成河床抬昇，颱風豪雨時，溪水挾帶河道內土砂，造成衝擊道路、橋樑及工程構造物等災害發生，而土石流溢流，更導致土砂掩埋河道兩岸等災情發生。
- 建議修復方式：短期規劃以清疏工程配合防砂工程為主，除維持足夠之通洪斷面，減輕洪水時河道土砂溢淹之情況及穩定溪床狀況外；長期規劃則建議以集水區之保育治理著手，包含南山溪子集水區及其上游子集水區內之崩塌地治理等，以減少坡面土砂下移量。

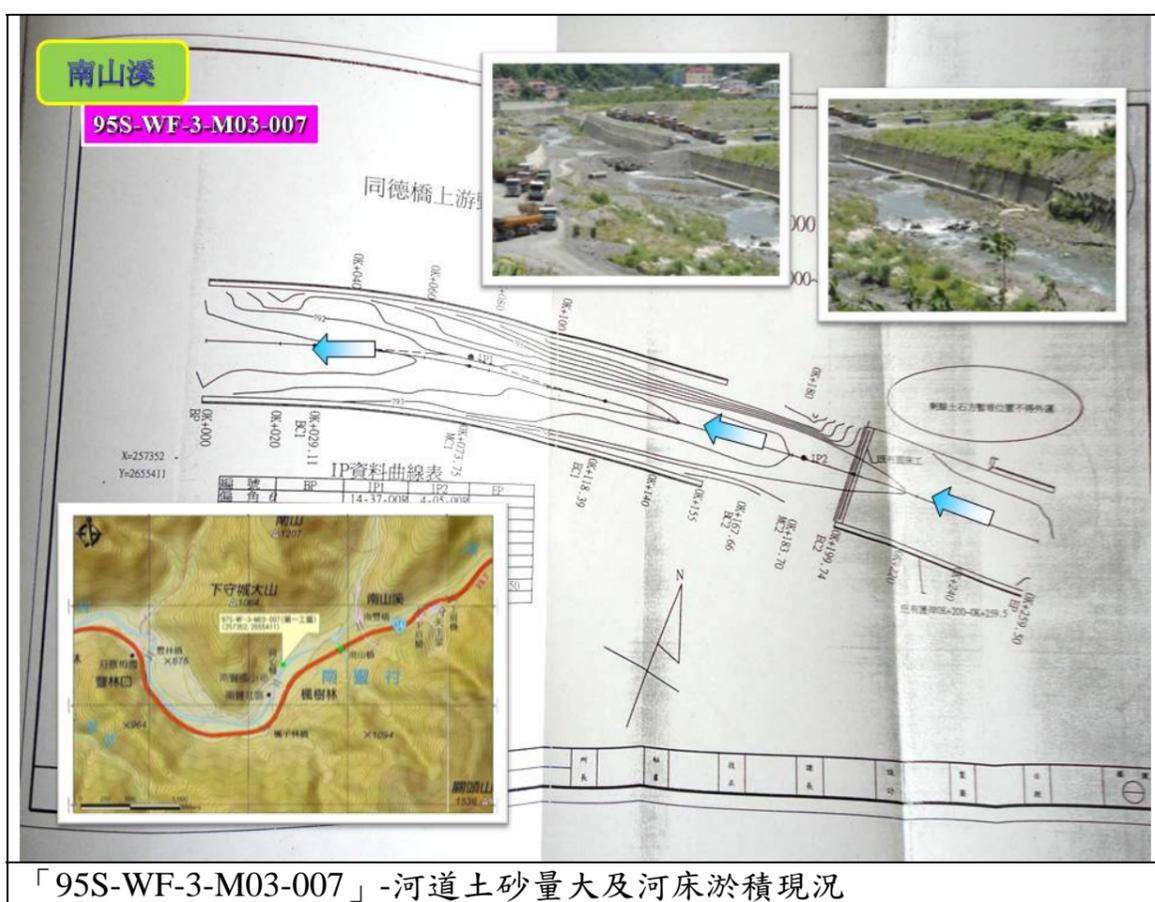
「彰投地區重要集水區成效評估暨構造物總體檢」



「98S-ADE-01-3-026」-護岸後方土砂淤積及護岸基腳裸露現況



「95S-WF-3-M17-013」-護岸後方河岸土砂淤積情況



「95S-WF-3-M03-007」-河道土砂量大及河床淤積現況

圖 4-82 南山溪子集水區二次致災特性造成構造物受損情況

4.4.4 溪頭子集水區二次致災探討

- 現況概述：溪頭子集水區內共有 14 條土石流潛勢溪流，土石流潛勢溪流之河道土砂多，每逢颱風豪雨便隨溪水順流而下，遭挾帶至子集水區內之東埔蚋溪主流。
- 致災營力：崩塌、土石流
- 區內構造物功能評估：A 級~B 級
- 致災原因分析：民國 88 年 921 地震造成溪頭地區大量山崩，巨量土石堆置於溪頭子集水區內之野溪上游；民國 90 桃芝颱風，24 小時累計雨量達 614.7 公厘(台大實驗林溪頭氣象站)，豪雨導致嚴重之土砂災害，除造成區內設施嚴重受損外，並造成林道、步道、房舍、橋樑多處損毀中斷，該次災情造成溪流河床均受土砂衝擊，導致歷年之整治工程多有損毀，而溪谷、河床、坑溝佈滿土石，河床淤積填高。溪頭子集水區內之致災主要原因，即為野溪上游崩塌，

崩積土石堆積河道，遭颱風豪雨挾帶下移而衝擊下游各種水土保持工程構造物及保全對象，如圖 4-83 所示。

- 建議修復方式：短期規劃建議以河道整治工程配合清疏為主，即於河道興建防砂工程構造物，預防土砂災害，配合清疏工程，維護河道之通洪斷面；長期規劃則建議以中上游野溪整治及崩塌地復育為主，減少中上游河段側壁淘刷及古崩塌地之堆積土石，預防巨量土石下移衝擊下游各種構造物及保全對象等。



「96S-WF-3-M30-029」-工程構造物受巨粒土砂衝擊磨毀情況

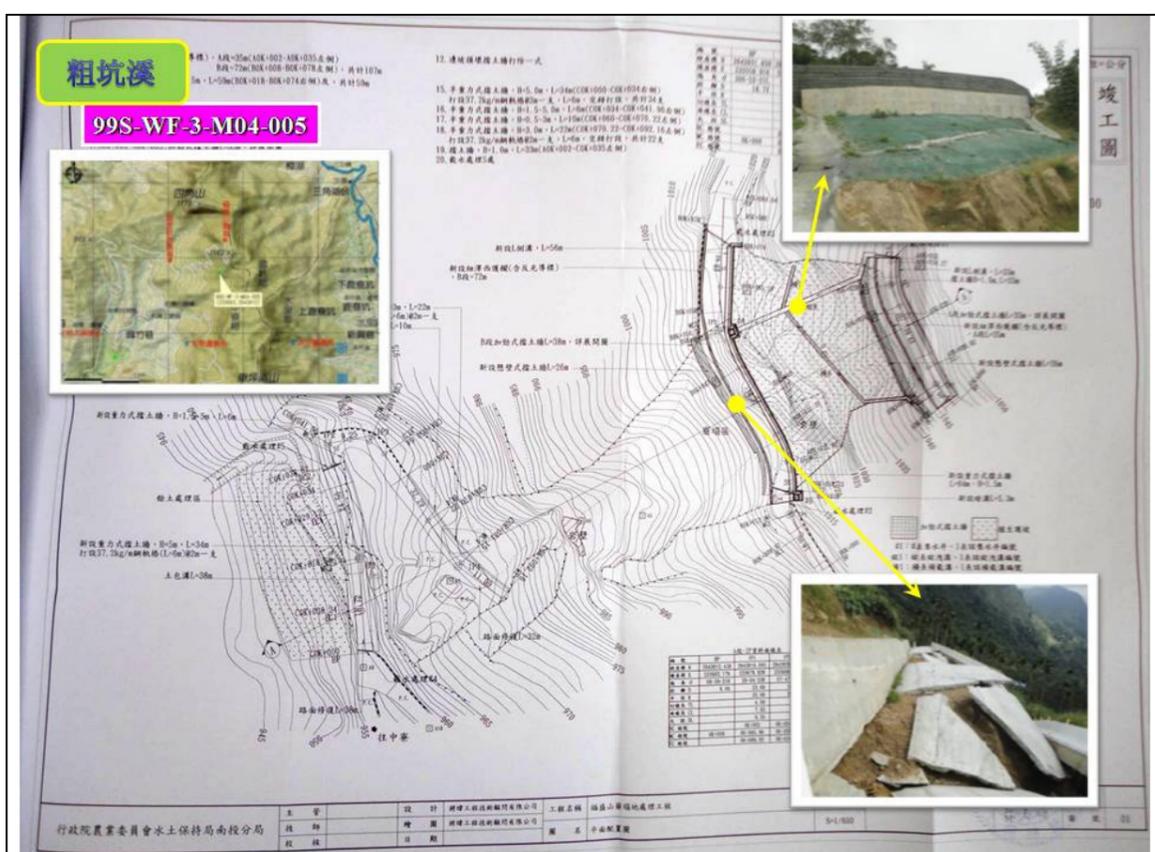
言，使得不安定性提高，若遇豪雨等條件情形下，容易造成崩塌等坡地災害，如圖 4-84 所示。

- 建議修復方式：建議針對區域內較不安定之野溪河道，進行野溪整治，可興建防砂壩穩定河床及河岸邊坡坡腳，減少河岸邊坡崩塌；另外，區域內之邊坡整治工程，建議在必要時，先以完善之崩塌地滑等邊坡監測進行規劃，待有完善之坡地調查規劃後始進行工程設計等。



「99S-SC-3-M01-001」-河道巨粒土砂淤積及乾砌石護岸沖刷損毀

「彰投地區重要集水區成效評估暨構造物總體檢」



「99S-WF-3-M04-005」-道路上邊坡擋土牆因邊坡崩塌損毀
 圖 4-84 粗坑溪子集水區二次致災特性造成構造物受損情況