

地形圖中的福爾摩沙



行政院農業委員會林務局 發行



臺灣大學地理環境資源學系 出版



行政院農業委員會林務局 發行



臺灣大學地理環境資源學系 出版

ISBN 978-986-02-2407-8



9 789860 224078

GPN : 1009900340
定價：新台幣500元

局長序

臺灣是個美麗的寶島，有各種特殊的地景。從高山到海岸，從都市到鄉村，都記錄在地圖中。地形圖，是最常用來表現地形起伏景緻的方式。

特殊地景的形成，短則數千年，長則要數百萬年，有些是在特殊的地形作用下才形成的，具有獨特性及稀有性。我們推動地景保育，希望能透過教育推廣與學習，讓社會大眾可以更瞭解地景保育的價值。過去許多特殊地景，並沒有被有系統的介紹，尤其是透過地形圖來說明。林務局特別請臺灣大學地理環境資源學系林俊全教授以地形圖針對臺灣的特殊地景加以說明。

由於等高線對地形特徵的表現，有其特殊之處；常有特殊的方式。藉由等高線的排列，也可以獲取許多的資訊，可以讓我們學習不同地區的地景特色。本書內容為介紹臺灣的各種地形特色，以臺灣地區經建版第三版二萬五千分之一地形圖為底圖，分成100個地形區來說明，涵蓋許多特殊的地形景觀，也讓我們有機會看到美麗臺灣的另外一種展現方式。同時也透過對不同地形區的解說，提供社會各界瞭解地形圖的特色，深入瞭解地形的成因及特色。本人期待這本書的發行，可以協助我們推動地景保育工作，為臺灣社會的環境命脈提供新的理解、思維與洞悉方式。

行政院農業委員會林務局

局長

顏仁德

謹識

目錄

局長序	1	30. 後龍溪口	72
目錄	2	31. 明德水庫	74
前言	4	32. 銅鑼	76
等高線圖的種類、製作與歷史	6	33. 通霄	78
等高線地形圖的座標系統與判讀	7	34. 大湖	80
導讀	11	35. 火炎山	82
地圖索引	13	36. 羅浮	84
1. 淡水河口	14	37. 石門水庫	86
2. 十三行遺址	16	38. 大溪河階	88
3. 淡水河紅樹林	18	39. 雪山山脈	90
4. 關渡平原	20	40. 德基水庫	92
5. 觀音山	22	41. 南湖大山	94
6. 富貴角	24	42. 五結	96
7. 麟山鼻	26	43. 羅東	98
8. 三芝	28	44. 利澤簡	100
9. 石門	30	45. 蘇澳	102
10. 大屯山	32	46. 烏石鼻	104
11. 七星山	34	47. 南澳	106
12. 金山	36	48. 大甲溪口	108
13. 野柳	38	49. 豐原	110
14. 姆指山	40	50. 台中都會公園	112
15. 林口台地	42	51. 台中港	114
16. 桃園埤塘	44	52. 大肚溪口	116
17. 竹圍	46	53. 九九峰	118
18. 草漯	48	54. 八卦山	120
19. 新竹南寮	50	55. 王功海埔地	122
20. 五堵百福社區	52	56. 名間	124
21. 新店碧潭	54	57. 六輕	126
22. 深澳	56	58. 大甲溪	128
23. 鼻頭角	58	59. 合歡山(一)	130
24. 福隆	60	60. 合歡山(二)	132
25. 三貂角	62	61. 奇萊山	134
26. 大里	64	62. 日月潭	136
27. 北關	66	63. 清水	138
28. 龜山島	68	64. 天祥	140
29. 獅潭谷中分水嶺	70	65. 綠水	142

66. 太魯閣	144
67. 立霧溪口	146
68. 花蓮市區	148
69. 鰲鼓溼地	150
70. 草嶺	152
71. 隆華國小	154
72. 玉山山脈	156
73. 秀姑巒山	158
74. 大富	160
75. 紅葉沖積扇	162
76. 瑞穗環流丘	164
77. 舞鶴台地	166
78. 八仙洞	168
79. 七股鹽田	170
80. 扇形鹽田	172
81. 曾文溪口	174
82. 草山月世界	176
83. 龍崎	178
84. 田寮月世界	180
85. 燕巢泥火山	182
86. 長濱	184
87. 玉里河谷沖積扇	186
88. 池上	188
89. 綠島	190
90. 小琉球	192
91. 大武	194
92. 恆春西台地	196
93. 墾丁	198
94. 恆春風吹沙	200
95. 吉貝嶼	202
96. 小門嶼	204
97. 花嶼	206
98. 東吉嶼	208
99. 七美嶼	210
100. 東嶼坪嶼	212

前言

本書嘗試利用等高線介紹臺灣的地景。主要的目的是希望能將臺灣的一些特殊地景區的地形圖加以整理，讓社會大眾，尤其是老師與學生，瞭解等高線的意義，並進而培養讀圖的能力，以增進賞析臺灣地景之美的能力。因此，這本書的整理，主要便是希望地表的地形、地物，都能透過一定的比例尺、圖例加以說明。

美國的地質調查所在125年前，就開始了等高線地形圖的製作。也代表了美國的國土測量、資源調查早已進入一個新的時代。如今，利用人造衛星影像，人們可以很快找到全球的影像，甚至自家的影像，也很容易購買到。許多影像也進入3D的時代，更加逼真。然而我們是否可以放棄瞭解地形圖的特色，而直接欣賞影像呢？

實際上，地形圖所代表的意義，常常因為比例尺不同，而有不同簡化地表特色的作用。我們可以利用地形圖瞭解各種地形、地物的相對方向、比例、形狀、坡度、高差以及面積等量化資料。有經驗的讀圖者，甚至可以找出哪些地方是老崩場地、哪些地方有潛在災害、哪些地方不適合開發。在面對如此多環境災害與環境問題的當代社會，等高線讀圖的能力，應該是現代國民的基本能力。

當然，讀圖能力的培養，必須有好的地形圖的製作。早期臺灣的地形圖主要是由美軍製作。因為當年繪製等高線地形圖的主要目的，還是軍事用途，而我們的製圖專家及技術還不足，因而需要協助。後來因為動員戡亂時期，具有軍事判讀意義的地形圖也因此被管制多年，主要還是擔心洩漏軍事機密。因為一個訓練有素的讀圖者，可以就地形圖瞭解可能的軍事調度以及各種要塞戰略等問題，也可以瞭解一個地區的戰略地位。甚至在德國的圖書館中都可以看到過去蘇聯製作的臺灣地形圖中，標示著可以空降部隊的位置。當然今天有許多衛星影像、航空照片提供更好解像力的情報資料，但仍然需要地形圖，以協助做好各種目的之地圖判釋。因此，認識等高線地形圖，繼之加強讀圖能力的培養，仍是很重要的訓練。所以本書透過地形圖，引導讀者瞭解判讀的要領，並享受臺灣地形之美。

等高線地形圖，主要是利用線條展現地表的各種地形起伏狀況。線條排列的疏密、彎曲等狀況，都代表了地表特定的環境，等高線的排列也可能反映地質岩層軟硬之訊息，例如：等高線的彎曲可能指出地表的侵蝕狀況，等高線之疏密則可傳達人類對該地區土地利用的可能狀況等等，這些都傳達了臺灣地形的自然與人文（地理）意義與內涵。解讀地形圖並領略等高線傳達訊息的威力，讀者或能在看四抽象的線條中賞析臺灣地景之美。

這本書得以出版，要特別感謝行政院農業委員會林務局的支持；引用的地形圖，都是內政部出版的兩萬五千分一的地形圖，內政部的協助不可或缺，在此亦要表達感謝之意。台大地理環境資源學系的鄭宏祺、鄭遠昌、陳宣安、張祖達、劉時宏、吳佳穗、翁葳、吳湘雲等助理、同學的協助蒐集資料、整理，都是要在此表達謝意的。然而匆促成書，謬誤難免，尚請各界見諒並指正。

等高線圖的種類、製作與歷史

一般而言，臺灣地區的等高線地形圖的比例尺有五萬分一、兩萬五千分一。前者全國共有79幅，後者有261幅。這些等高線的繪製主要是由內政部負責統籌，五萬分之一和兩萬五千分一地形圖範圍均涵蓋台澎地區及釣魚台、彭佳嶼等離島。兩者座標系統均採用橫麥卡脫TM座標系統。經差二度分帶，中央子午線尺度比率為0.99990，坐標原點為中央子午線與赤道之交點，橫坐標西移250,000公尺，並以東經一百二十一度為中央子午線。平面控制用大地基準點以南投縣埔里鎮虎子山一等三角點為原點，其經度：東經120度58' 25" .975，緯度：北緯23度58' 32" .340。高程係自臺灣基隆平均海水面為零公尺起算。

五萬分之一與兩萬五千分一地形圖除了圖幅數量有所不同之外，另一重要的差異是，五萬分之一圖幅之東西經距及南北緯距均為15'，而兩萬五千分一圖幅之東西經距及南北緯距則均為7' 30"。讀者或可將經緯距差異與比例尺之關係稍做連結，應可看到尺度換算之美。

臺灣近代的地形圖的製作歷史，最早可追溯到1895年。如表1及表2 可以說明這一個過程。事實上，如果與美國的地質調查所的地形圖製作時間相比，並未落後太久。

表1 日本時代的臺灣地形圖表略

製圖測繪年代	圖幅名稱	圖幅數	說明
1895年	臺灣地形圖(都市區域1/20,000、平地1/50,000)	1/20,000，14張；1/50,000，約101張	首套臺灣地區測繪地形圖；是日本因應接收臺灣而粗略測繪之地形圖。
1904年	臺灣堡圖(1/20,000)	463張	首套有大地基準面測繪之臺灣地形圖。
1905年	臺灣圖(1/100,000)	約35張	依據1904年臺灣堡圖縮編繪製。
1915年	臺灣蕃地圖(1/50,000)		
1921年	臺灣堡圖(1/20,000、紅字加註版)	463張	因應行政邊界改制、地名變更所做更換。
1926年	臺灣地形圖(1/25,000)	179張	編纂期間1920至1940年；1944-45年有應急版。
1928年	臺灣地形圖(1/50,000)		依據1926年臺灣地形圖縮編繪製。
1935-1944年	帝國圖(1/200,000)	14張	包含全日本之小比例尺地形圖。

資料來源：<http://www.tgis.org.tw/upload/sem/20051028213811.pdf>

國民政府撤退 臺灣後，對於具有臺灣開發建設或是軍事戰 意義的臺灣地區地形圖需求殷切，因此委託測 製圖廠，將全臺灣的地形圖重新整繪，於1955 完成第一套 萬五千分之一的臺灣 圖。此即為目前臺灣 萬五千分之一經建版地形圖的前身。

表2 勤 萬五千分之一製圖

測繪 代	圖幅名稱	圖幅	說明
1955 (民國44)	1/25,000 臺灣 圖	254張	有三版。 勤彙整之前所有臺灣套圖；舊圖幅經差6分、緯差4分。
1959-1972 (民國48-61)	臺灣1/25,000地 形圖	297張	平地最多七版，偏遠地區有可能只有一版。舊圖幅經差6分、緯差4分。
1978 - ? (民國67 起)	1/25,000圖	最多261 張	新圖幅經緯差7.5分。
1986-1987 (民國75-76)	臺灣1/25,000 經建版地形圖	261張	經建一版。
1992-1994 (民國81-83)	臺灣1/25,000 經建版地形圖	261張	經建二版。
1995 (民國84)	勤軍圖 1/25,000	約261張	軍用。
1999-2001 (民國88-90)	臺灣1/25,000 經建版地形圖	263張	經建三版。 市地區有五版。

資料來源：<http://www.tgis.org.tw/upload/sem/20051028213811.pdf>

全臺灣的 萬五千分之一地形圖從日治時期到經建三版，總圖幅 超過2000 幅，其數量不可謂不多。然而這些地形圖除了記錄過去的地形、地物之外，也是瞭解臺灣的許多建設變遷的好工具。對很多地圖迷而言，不同年代及不同版本的比較正是地圖吸引人之處。

等高線地形圖的座標系統與判讀

地圖要有座標系統，才能確認在地球上的位置。然而地球是圓的，如何處理圓的地形成平面，而避免不同的扭曲。一般而言，臺灣地圖是座標採用橫麥卡脫 TM 座標系統，經差二度分帶。座標原點為中央經線(121 度)與赤道之交點，而其橫座標則西移 250,000 公尺。過去所使用的地形圖座標基準為 TWD67 (Taiwan Datum 1967)。目前另外訂定新國家座標系統為 TWD97 系統，這兩套 2 度 TM 系統座標差異將近一公里。所以我們利用衛星定位系統定位時，一定要先瞭解定位系統的座標是採用哪一個座標系統。否則將得到的數據，標在地形圖上，會有很大的誤差。

欲判讀等高線地形圖的意義，必須先瞭解等高線地形圖的曲線種類。大致分為四種等高線來表現出地形特色，分別為首曲線、計曲線、間曲線、助曲線等四種不同的線條表現法：

- (1) **首曲線**:不同比例尺的地形圖的等高線間距不同，首曲線之間的等差高度各有不同。例如:1/50000 的地形圖上，每 20 公尺的等差高度才有一條首曲線，而 1/200 的地形圖上，每 1 公尺的等差高度就有一條首曲線。有時，由於地形的不同或測尺精密度的差異，等差高度的要求也有不同。
- (2) **計曲線**:從零或最低標高的等高線開始，每隔五條首曲線，改為一條粗黑穴線的等高線者。通常，計曲線都以五或十的倍數的標高值表示，以方便計算高度。過去一般航空攝影測量製圖時，多先將計曲線繪出，然後內差另外四條首曲線。現在則以數值航測配合軟體，可以直接繪出。
- (3) **間曲線**:有些時候，由於地形平坦，在兩條首曲線間，會加上間曲線。在兩條首曲線或在首曲線與計曲線之間，以細長的點線（— — — —），表示細部地形的等高線者。通常，使用於較平坦的局部地區的一小段而已。
- (4) **助曲線**:如果地形更平坦，如飛機場的跑道，則在間曲線與首曲線或在間曲線與計曲線之間，以細短的點線（-----），表示細部地形的等高線者。通常，也僅用於較平坦的局部地區的一小段而已。

等高線圖常常被稱為地形圖。地圖表現地形的有許多種，但「等高線圖」常被視為「地形圖」的同義詞，代表利用等高線可以表現出許多地形的意義，而表現地形地勢的主要方式便是利用等高線的線條。這些等高線圖呈現的方式，主要以線條的疏密度與彎曲度及其組合而定。

等高線的**疏密度**主要是指坡度的大小。越陡的地方等高線的密度越大。垂直於等高線的方向，便是坡向。而地表的**彎曲度**則代表了一區的受沖蝕度的大小。受到沖蝕越多的區域，等高線的彎曲度就越明顯。因此如果一個地方發生地滑現象，則該地等高線應該往上游方向凹入，堆積處則往下邊坡凸出。關於等高線的排列特性，可由圖 1 獲得更清楚的訊息。

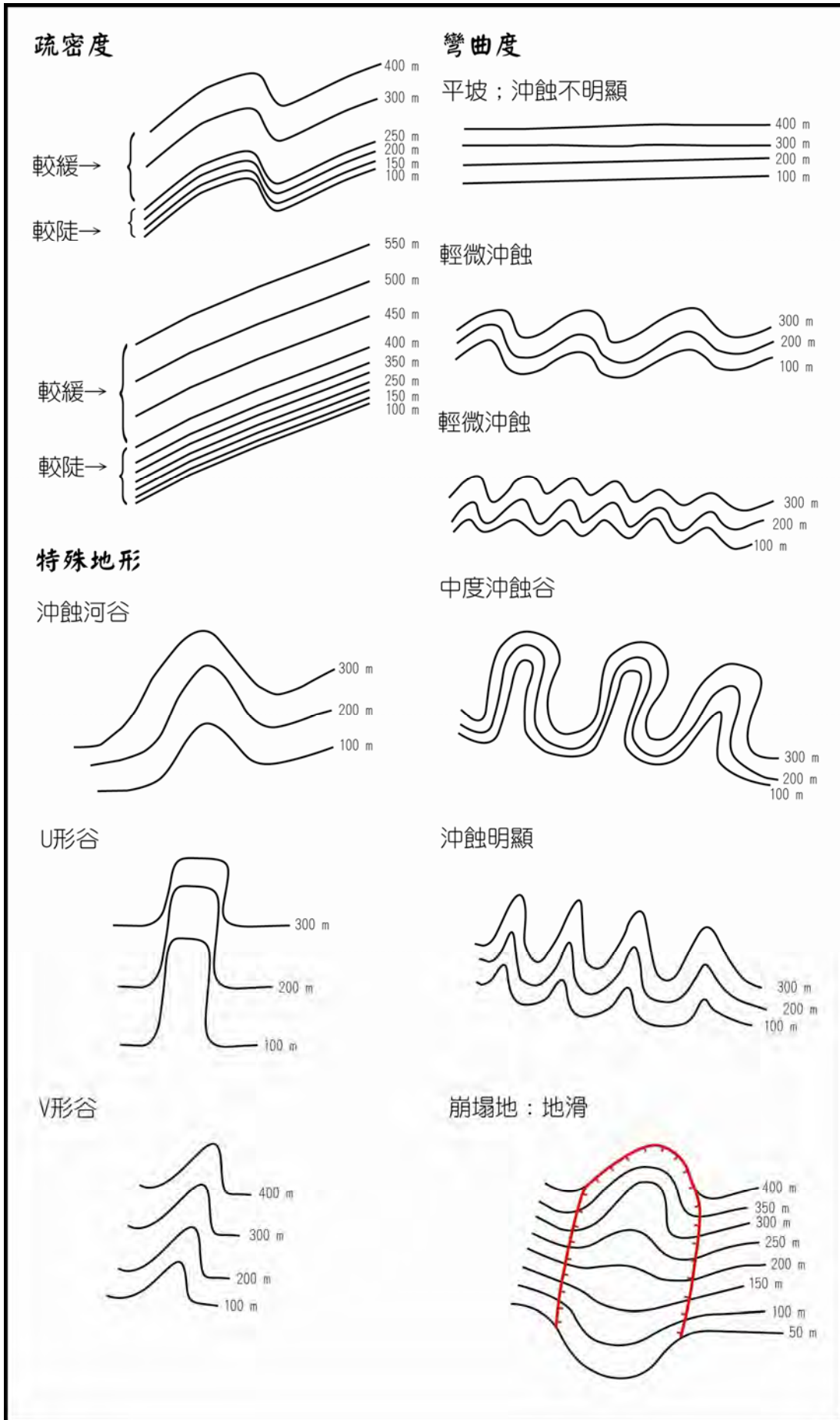


圖 1 地形圖中等高線所代表的意義 8

坡向常常是與等高線垂直的方向。因此一個邊坡的相對高度，可以由稜線垂直往山谷的高差，便是邊坡的相對高度。

邊坡剖面的繪製，便是將一個邊坡不同高度的高程連成線。剖面的形狀也代表著邊坡的形狀。有些剖面成凹陷，有些成凸狀，都代表了不同的地形意義。前者可能是崩塌、地滑區，造成剖面的凹陷。後者則可能代表著崩塌、地滑後的趾部。因此一個有經驗的讀圖者，也會利用等高線繪製剖面，加以判斷地表的特性。

等高線圖除了地形高程的資料外，常常有地物的註記，主要是土地利用的分佈。雖然土地利用的分佈界線並不一定非常精確，可是往往變成了研究重要的參考。例如我們希望瞭解 100 年前的土地利用時，1905 年前後出版的臺灣堡圖，便可能是瞭解大範圍的可能唯一資料來源。許多聚落、道路乃至於河道的變遷研究，常常需要這些地物的資訊。因此，讀地形圖時，地物的標記乃至於分佈，都是非常重要的資訊來源。

等高線地形圖的地形與地物之表現，通常地圖上為了表示地形起伏型態和地物分佈狀況，須要藉用線、點、面與符號和註記加以表示，這就是地圖圖式。我國現有的地形圖是以顏色描繪地形、地物，再加以符號註記，稱為色號圖式。所用顏色分別代表的內容是：

藍色：全部為水域狀態，如湖泊、溪流、河川、海洋等，藍色實線為常流溪，虛線為時令溪。

綠色：凡植物生長狀態，如草原、山水等。

褐色：表示地面的形態，如等高線、沙地等。

紅色：表示重要城市、良好道路及限制地或危險區域。

黑色：全部是人為的地物，如橋樑、建築物等。

黃色：有時也用**粉紅色**，表示城鎮或集團家居。

資料來源：<http://140.111.103.226/map.htm>

瞭解等高線與地圖圖式的意義後，還需要瞭解地圖上標記的圖例所代表之意義，才能完整解讀地形圖中的訊息。圖 2 收集了美國的地質調查所（USGS）所使用的圖例，而圖 3 為本書所使用的經建三版圖例，以供讀者參考。

BATHYMETRIC FEATURES		COASTAL FEATURES	
Area exposed at mean low tide; sounding datum line***		Foreshore flat	
Channel***		Coral or rock reef	
Sunken rock***		Rock, bare or awash; dangerous to navigation	
BOUNDARIES		Group of rocks, bare or awash	
National		Exposed wreck	
State or territorial		Depth curve; sounding	
County or equivalent		Breakwater, pier, jetty, or wharf	
Civil township or equivalent		Seawall	
Incorporated city or equivalent		Oil or gas well; platform	
Federally administered park, reservation, or monument (external)		CONTOURS	
Federally administered park, reservation, or monument (internal)		<i>Topographic</i>	
State forest, park, reservation, or monument and large county park		Index	
Forest Service administrative area*		Approximate or indefinite	
Forest Service ranger district*		Intermediate	
National Forest System land status, Forest Service lands*		Approximate or indefinite	
National Forest System land status, non-Forest Service lands*		Supplementary	
Small park (county or city)			

圖 2 美國地質調查所的地形圖圖例

圖 例		
公路及編號： 國道(高速公路) (4)車道(6) 省道(硬面路、鬆面路) 1 縣道(硬面路、鬆面路) 145 其他道路(硬面路、鬆面路) 大道 小路 鐵路： 3'6"標準軌 單軌 雙軌 未完成 窄軌 車站 未完成 公路上的鐵路 纜車、架空索道 公路隧道 鐵路隧道 涵洞 直轄市、省界 省轄市、縣、直轄市區界 縣轄市、鄉、鎮、省轄市區界	高壓線 建築區、獨立房屋 鐵路橋 公路橋 小橋 可通行之磚石水壩 不能通行之磚石水壩 河流、時令河、湖 沙地 崩土 堤防、可通行之堤防 鹽田；魚池 沼澤或濕地；水田 易氾濫區(泥地)；綠地 茶林；樹林 蔗田；菓園、農場 旱作地；矮林 直轄市、省政府	省轄市、縣政府、直轄市區公所 縣轄市、鄉、鎮、省轄市區公所 警察局：派出所 學校：國中；國小 醫院；診療所(衛生所)、衛生站 燈塔；亭 銅像；紀念碑 墓地；水井 土地廟；祠堂 廟宇；教堂 塔；水塔 發電廠；變電所 水廠；加油站 工廠；礦場 郵局；電信局；電臺 氣象臺；瞭望臺 三角點；水準點 地標指示；獨立標高點 *146

圖 3 臺灣 1/25,000 地形圖的圖例

等高線地形圖的判讀中，少不了各種圖例的表現。簡潔、清晰的圖例，可以讓圖面資訊充分表達，又不顯的擁擠、混亂。因此一個好的等高線圖，從圖例中，便可以提供許多的資訊。

導讀

本書採用內政部於民國八十八年至九十年度之間所測繪的經建三版 1/25,000 地形圖，選擇了 100 個地點，每個地點都有個別的篇目。每個篇目的左頁有照片及概略性的介紹，如圖 4 的第一個說明框。而右頁則為該地區所對應的地形圖，在右頁所框起來的三個地區（如圖 4 的 A、B、C）則可在左頁的第二個說明框獲得更詳細的資訊。

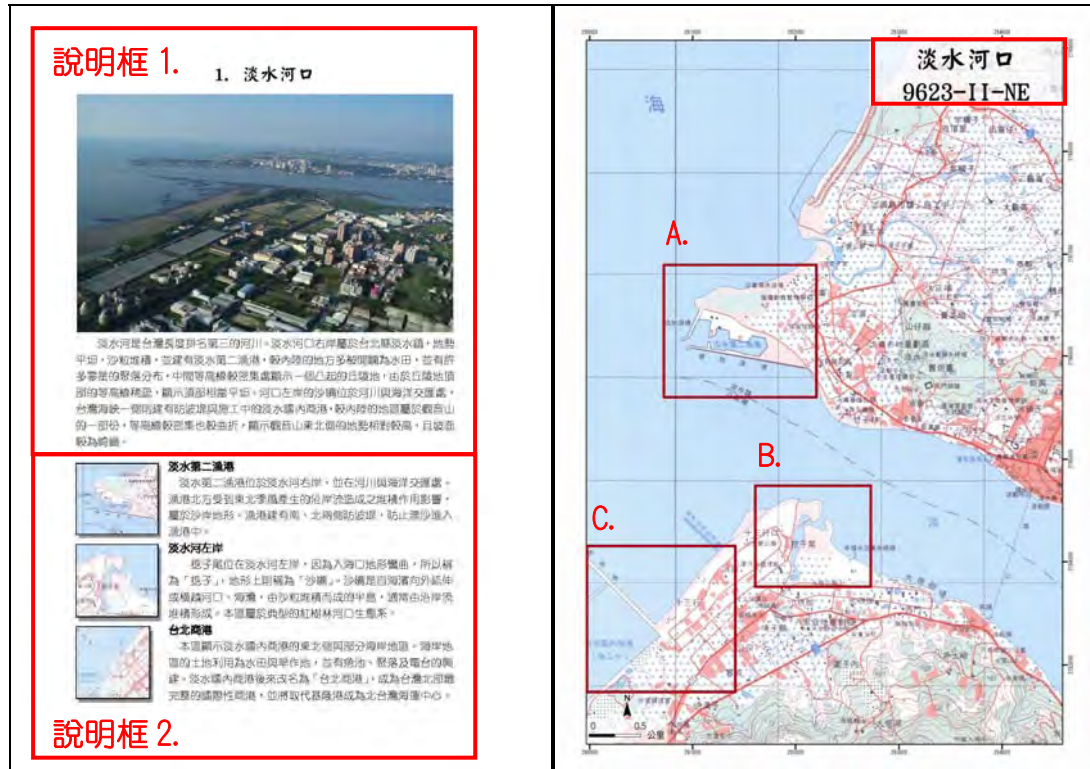


圖 4 本書篇目說明範例

另一方面，欲瞭解各個篇目的地理位置，可參考地形圖的圖幅編號加以對照。本書於每個篇目的地形圖中皆註明了該地區的圖幅編號，如圖 4 右頁之右上角所標示的「9623-II-NE」，即為該地區對應至二萬五千分之一圖幅接合表之號碼，參考圖 5 的圖幅接合表，即可知道此篇目的地理位置。而圖 5 除了標示臺灣地區二萬五千分之一地形圖的圖幅接合情形之外，本書亦將書中所提及的 100 個地點，以半透明的綠色填色塊 (■) 標示於圖中，並將對應的編號標示於其上，提供給讀者參考。

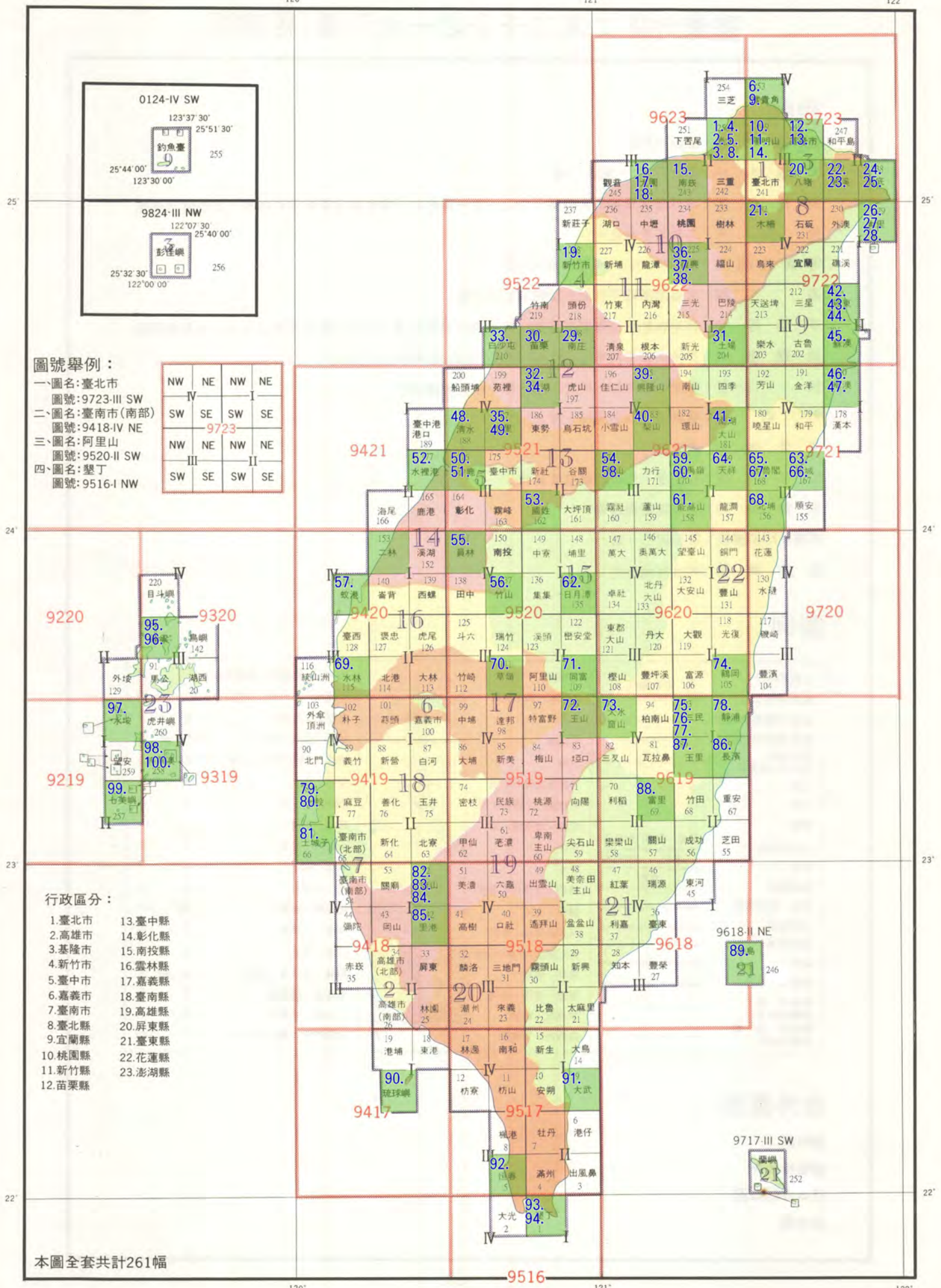
本圖所標示之座標為 TW 97 座標系統，與圖中之方格 (為 TW 67 座標) 有所偏差。另外由於配合版面縮放，圖中比例尺並非固定為 1/25,000，每個方格長度則為 1 公里。敬請讀者使用時，能注意此現象。

臺灣地區二萬五千分之一地形圖(經建版)出版通報

120°

121°

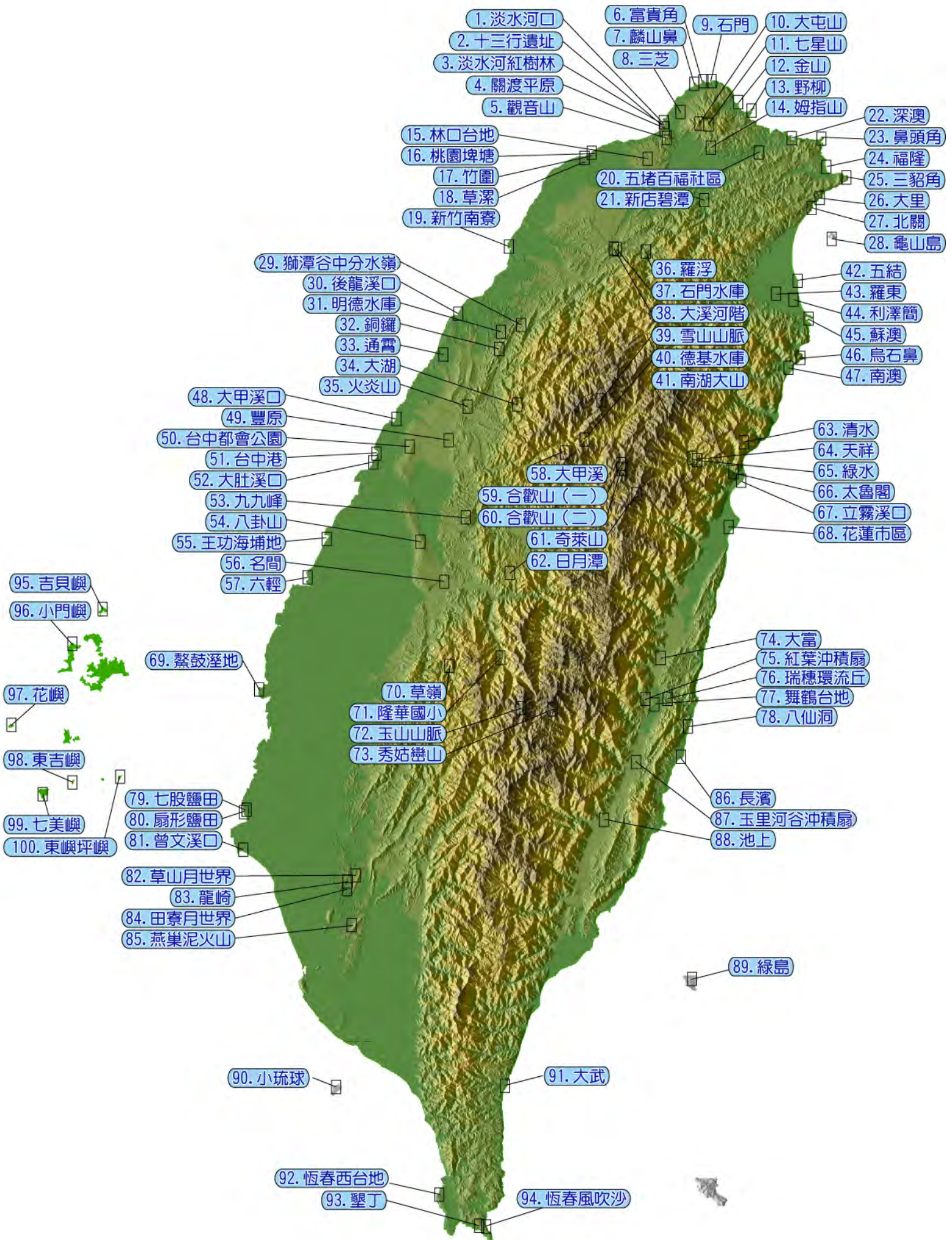
122°



本圖全套共計261幅

圖5 臺灣地區二萬五千分之一地形圖的圖幅接合表以及本書引用圖幅目次

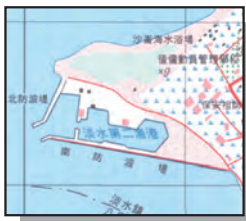
地圖索引



1. 淡水河口



淡水河是台灣長度排名第三的河川。淡水河口右岸屬於台北縣淡水鎮，地勢平坦，沙粒堆積，並建有淡水第二漁港，較內陸的地方多被開闢為水田，並有許多零星的聚落分布，中間等高線較密集處顯示一個凸起的丘陵地，由於丘陵地頂部的等高線稀疏，顯示頂部相當平坦。河口左岸的沙嘴位於河川與海洋交匯處，台灣海峽一側則建有防波堤與施工中的淡水國內商港，較內陸的地區屬於觀音山的一部份，等高線較密集也較曲折，顯示觀音山東北側的地勢相對較高，且坡面較為崎嶇。



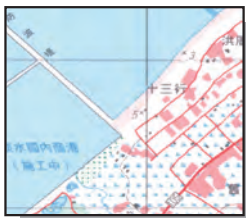
淡水第二漁港

淡水第二漁港位於淡水河右岸，並在河川與海洋交匯處。漁港北方受到東北季風產生的沿岸流造成之堆積作用影響，屬於沙岸地形。漁港建有南、北兩側防波堤，防止漂沙進入漁港中。



淡水河左岸

挖子尾位在淡水河左岸，因為入海口地形彎曲，所以稱為「挖子」，地形上則稱為「沙嘴」。沙嘴是自海濱向外延伸或橫越河口、海灣，由沙粒堆積而成的半島，通常由沿岸流堆積形成。本區屬於典型的紅樹林河口生態系。



台北商港

本區顯示淡水國內商港的東北側與部分海岸地區。海岸地區的土地利用為水田與旱作地，並有魚池、聚落及電台的興建。淡水國內商港後來改名為「台北商港」，成為台灣北部最完整的國際性商港，並將取代基隆港成為北台灣海運中心。

290000

291000

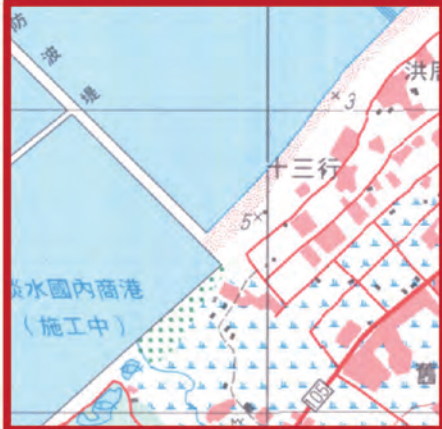
292000

293000

294000

淡水河口 9623-II-NE

海



290000

291000

292000

293000

294000

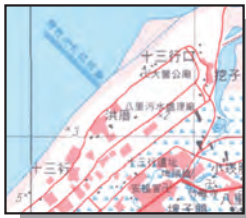
2789000
2788000
2787000
2786000
2785000
2784000
2783000



2. 十三行遺址

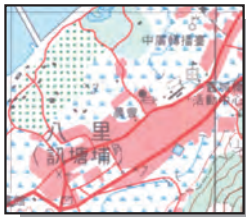


十三行遺址位於淡水河口的南岸，為一沙丘地形，總面積約為40,000平方公尺，行政區屬台北縣八里鄉。根據推測，十三行文化為距今1800至500年前的台灣史前鐵器時代，可能是平埔族凱達格蘭族的祖先聚居地。該遺址的挖掘由中央研究院歷史語言研究所考古學組負責，其中最為具代表性的是人面陶罐。民國九十二年台北縣立十三行博物館正式開館，展示許多於十三行遺址出土的珍貴文化，並不定期舉行各式文物展覽。



十三行遺址與八里污水處理廠

民國七十八年考古學者們在發掘十三行遺址的同時，該地區已被台灣省住宅都市發展局規劃為八里污水處理廠的用地。此文化資產與國家重大環保設施間的爭議，最後決議成立小規模的遺址保留區，並成立博物館，展示發掘出土文物。



訊塘埔遺址

訊塘埔遺址代表北台灣地區新石器時代中期的史前文化。訊塘埔文化是大坌坑文化晚期的演化，年代約距今4500-3500年，是全台灣盛行「繩紋紅陶」的時代。



墓地

由地形圖的等高線分佈可以看到，本區被陡峻的山地所包圍，恰位於地勢相對較為平緩之處。加上本區之地質組成以安山岩為主，其質地是刻墓碑、石碑的好材料，過去土地利用以墓地為主。

290000

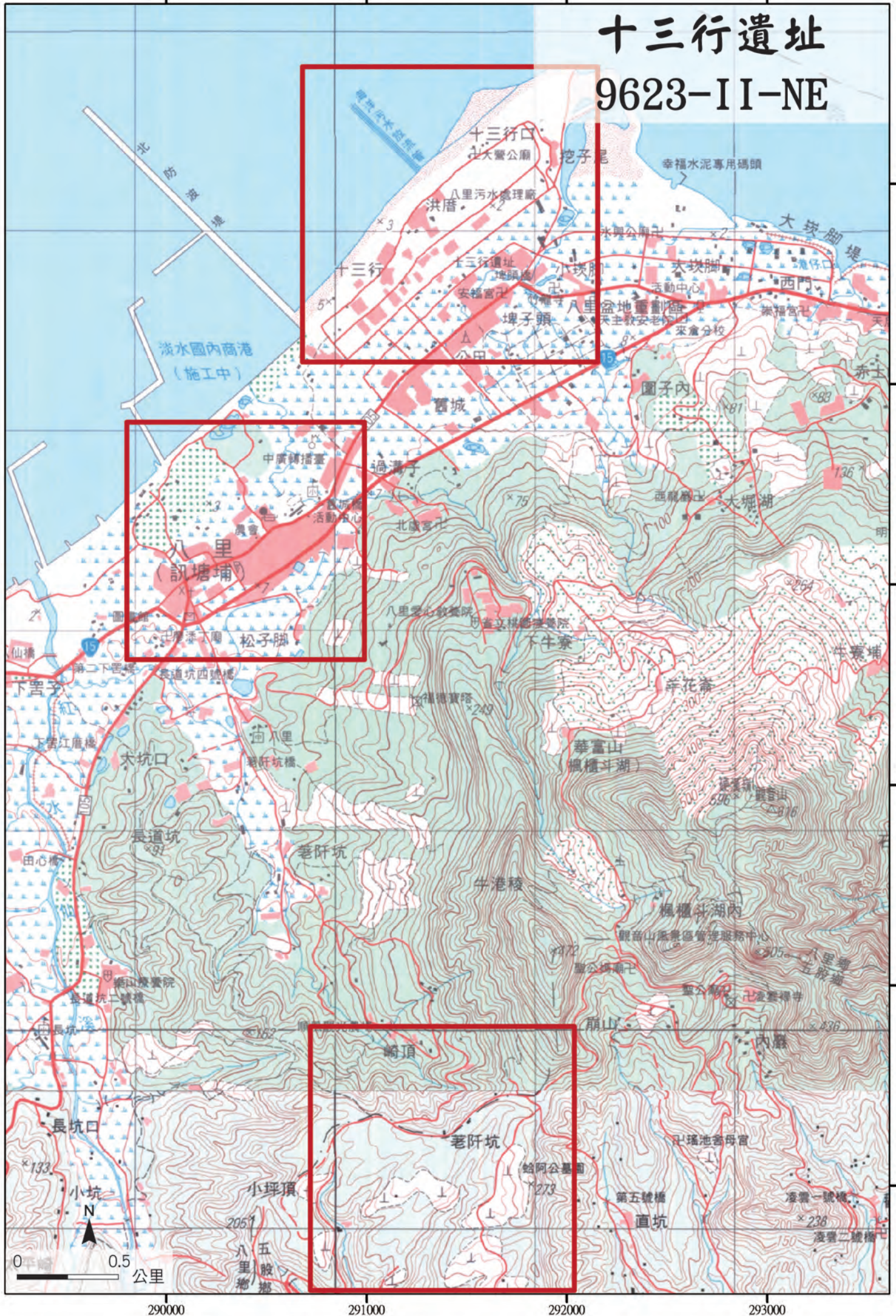
291000

292000

293000

十三行遺址

9623-II-NE



2784000

2783000

2782000

2781000

2780000

2779000

290000

291000

292000

293000

3. 淡水紅樹林

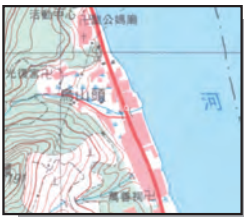


淡水河口是台灣北部地區最重要的紅樹林群集之一，由於淡水河終年常流的特性，因此淡水河口非常適合紅樹林的生長與繁殖，淡水河口的紅樹林無論在分布的緯度以及數量上，皆屬於相當罕見的群集。淡水河口右岸的沙洲地形呈現著動態變化，受到颱風洪水的沖刷，沙洲不斷呈動態消長。相對於右岸的動態變化，左岸則保持相對一致的地貌。



紅樹林保留區

紅樹林保留區為先為一河中沙洲，近年來則受紅樹林根系固化的影響而逐漸與河岸相連，故為了保護這片完整的紅樹林群以及鳥類生態，依據文化資產保存法畫設為自然保留區。



淡水河左岸

淡水河左岸地區由於受觀音山之火山活動影響，因此坡度相當陡，沿岸腹地狹小，因此聚落的分佈主要集中於支流匯入淡水河所形成之小型沖積扇以及沿岸狹長的腹地，形成相當特殊的聚落型態。



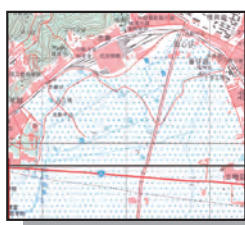
竹圍地區土地利用

觀察竹圍捷運站附近的河岸，可以發現由於此區域並不在保護區的範圍內，因此在活動不受限制的情形下，此區域便藉著取水之便，形成了水田與耕作區，與保護區內滿布的紅樹林相比形成強烈的對比。

4. 關渡平原

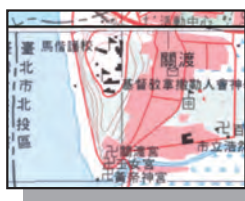


臺北盆地在地質紀錄上曾經兩度完全被水淹沒，大量的沉積物因而遍佈整個盆地。圖中北側山區即為著名的大屯火山的一角，而其南緣緊接著的關渡平原就是當時湖底沉積物所形成的。數條河流在盆地中不斷變化，逐漸形成現今這個樣子，圖中下方即為基隆河與淡水河交界的社子島，社子島鴨頭的形狀也是在河川不斷侵蝕、搬運及堆積作用所形塑的。



關渡平原

隔著基隆河與社子島相望的就是關渡平原。同樣地，關渡平原也被政府規劃為洪氾區，只能進行低密度的開發。為了避免受到洪水的侵襲，因此聚落多沿著北側較高的山坡地發展，海拔高度只有一公尺的平原地區，就只能做為農業使用。



關渡宮

關渡宮位於關渡平原東邊的高地上，這個高地是當初大屯火山噴發時，火山熔岩流冷卻凝結所形成的一系列山丘。關渡宮由於位在周圍地區的相對高點，遠眺關渡夕照、俯瞰台北盆地，讓這個地方成為著名的景點。



社子島

社子島位於基隆河及淡水河交會處的一塊沙洲，形狀似鴨頭。由於基隆河出海的位置不斷變遷，而社子島本身也是一塊沙洲地形，因此很容易受到極端事件的影響而變化，而被規畫為洪氾區，並且限制開發。

296000

297000

298000

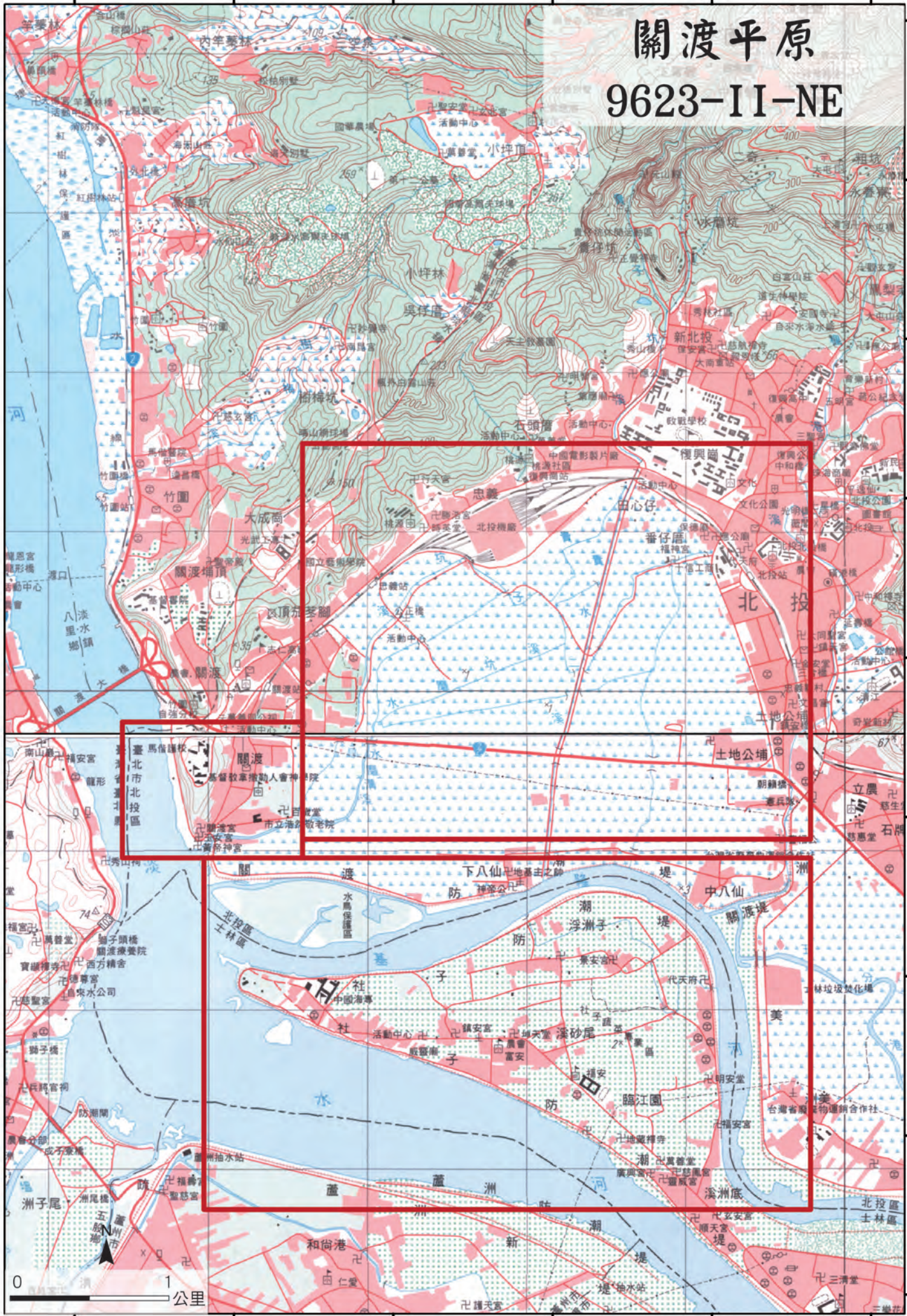
299000

300000

301000

關渡平原 9623-II-NE

2784000
2783000
2782000
2781000
2780000
2779000
2778000
2777000
2776000



296000

297000

298000

299000

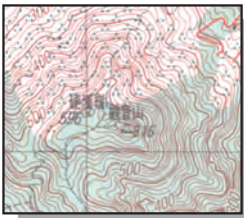
300000

301000

5. 觀音山

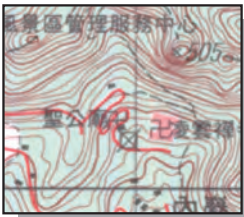


觀音山在行政區上屬於五股、八里及林口三個鄉，共有18座山峰。其主峰海拔高度616公尺，其名稱來源，有人說是因遠眺時，山形宛如觀音佛像的仰臥姿態。觀音山經過三次火山爆發，隆起成現在的樣貌，並在觀音山地區堆積了三層火山碎屑物。從地形圖上可看出觀音山的地勢並不高，但地形頗為崎嶇，尤其以觀音山南側的地形變化特別複雜，這是因為過去有許多火山碎屑物堆積，後來又受到河川侵蝕所致。本區河流呈現放射狀水系，自觀音山向四周流出。



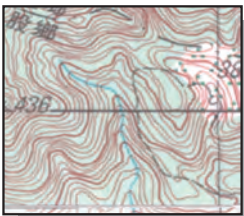
觀音山

觀音山南側由於有河流向源侵蝕，地形較為崎嶇，不過因為整體的海拔高度不高，坡度平緩，也沒有太大的變化，尤其硬漢嶺西南側有一特別平坦的階地。就土地利用而言，西北邊以人為種植的茶園為主，其餘部分則為樹林。



之字形道路

由地形圖可以看出聖公廟附近有明顯的「之字形道路」。因為本區地勢起伏大，為了使道路的平均坡度減緩，便於車輛通行，遂將道路開闢成之字形，以增加道路長度、減少坡度。



熔岩流地形

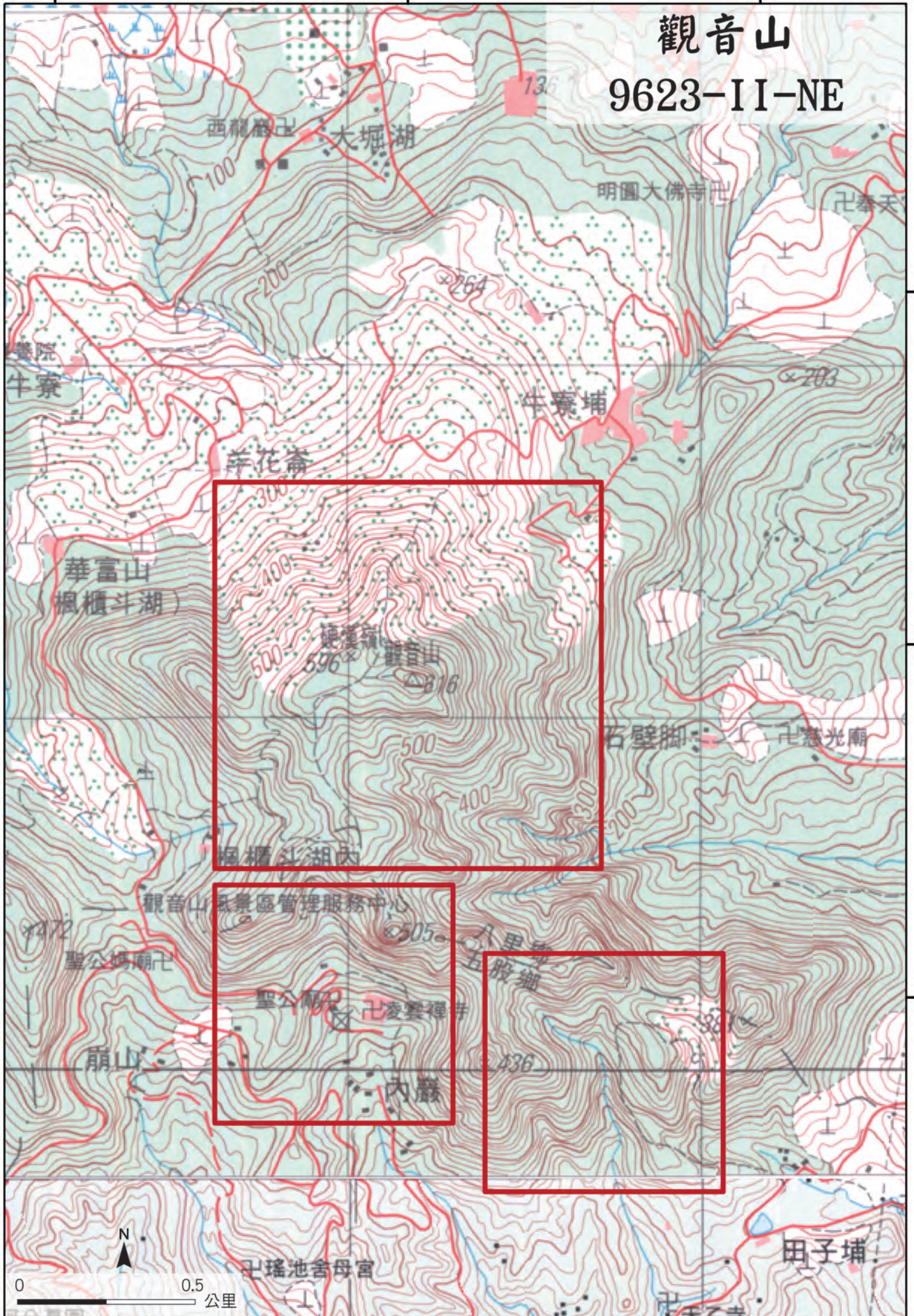
稜線的傾斜方向指示過去火山噴發出的熔岩流與火山碎屑物之堆積方向，表面起伏也呈現雨水、河川的侵蝕作用，形成很大的沖蝕溝。由於本區地勢陡峭，人為影響較少，土地利用同樣以樹林為主，部分地區被開闢為茶園。

292000

293000

294000

觀音山 9623-II-NE



2782000

2781000

2780000

292000

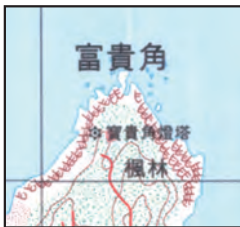
293000

294000

6. 富貴角



富貴角屬於金山火山海岸線，此段海岸線是80萬年前竹子山由東北向西北方向噴發的火山集塊岩與安山熔岩所形成。在南側距火山體中央較近的區域地勢較高，往北逐漸下降。此區的水系以南部的竹子山為頂點，呈放射狀向外流出，下游因著河谷開展而發育出沖積層，但坡度仍相當陡峻。河谷的土地利用形式為水田，河谷間則為矮林及樹林，聚落多分布在沿海地區。



富貴角

富貴角由火山熔岩流形成，岩性為安山岩的風稜石是當地海濱地區著名的風成地形。這些安山岩在原地因節理面破裂，或因崩落而滾落搬運至海灘上，終年受到強風自附近沙丘上所挾帶的沙粒磨蝕，而形成風稜石。風稜石表層有沙粒撞擊留下的狹長淺凹洞。



富基漁港

富基漁港位於富貴角的東南側，由南、北兩道堤防圍成，以減少波浪能量與自北往南移動的沙粒進入港區。漁港的東南側有一條河川流入港中，東側地勢較平緩處以水田為主。



老梅海岸

富貴角東側為沙岸地形，該地的地名稱為「老梅」。受到東北季風吹拂與原地地形面的影響，沙粒會自海岸向內陸移動，因此海岸後方有許多等高線呈現西北—東南向，顯示沙丘越往內陸高度越高，且有明顯的坡度。

303000

304000

305000

富貴角 9723-IV-SW

2800000

2799000

2798000

2797000

富貴角

寶貴角燈塔

楓林

81

崁子腳出入海檢查管制站

富基漁港

隆道船廠
活動中心

富基

第二十二號橋

老梅

出入海檢查

活動中心

第二十一號橋

54

燈臺口

第二十三號橋

臺店老梅

新十八王公廟

第二十號橋

崁子腳

七金剛宮

第十九號橋

活動中心

大丘

0 0.5 公里

303000

304000

305000

7. 麟山鼻



麟山鼻的形成為80萬年前大屯火山群爆發，安山岩質熔岩自東南方往西北方流入海中冷卻、凝固，又因為火成岩的岩性較堅硬，不易受海水侵蝕，成為相對突出於海岸的岬角。麟山鼻頂部往南的方向地形較為平坦，屬於熔岩階地。階地東、北、西側的等高線較密集，顯示坡度較陡峭，且海拔朝海岸線的方向遞減。本區除了麟山鼻以外，海拔低於10公尺的部分地勢相當平坦，為波浪能量較小的地方，屬於以堆積作用為主的沙岸地形，沙粒被沿岸流帶到此地堆積。東側河流經過的地區等高線較密集，且等高線彎曲指向上游，顯示該河流的下蝕作用強烈，切過熔岩階地形成河谷地形。



麟山鼻

麟山鼻為熔岩構成的岬角，海拔20公尺處的等高線較為稀疏，顯示該處地勢較為平坦。當地的安山岩自山壁掉落後，形成大小不同的岩塊堆積。受到海風夾帶沙粒磨蝕，就會形成稜角分明但表面光滑的風稜石。



白沙灣海灘

白沙灣為麟山鼻與東側富貴角之間的海灣，由於海灣內的波浪能量較分散，使當地以堆積作用為主，成為北海岸少見的沙灘地形，主要是貝殼沙為主。



熔岩流階

本區的基本地形以熔岩流階地為主軸，若熔岩流堆積的較為平緩，可形成較大片的平地。圖中的鄉野俱樂部附近等高線變化小，已經被開闢為大規模的水田。

301000

302000

麟山鼻

9723-IV-SW



2798000

2797000

2796000

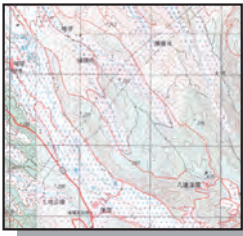
301000

302000

8. 三芝

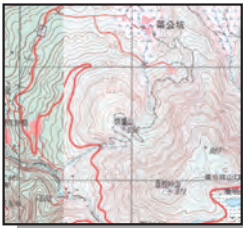


三芝鄉位於台灣北海岸，由於過去大屯火山噴發時，熔岩流順著地形呈放射狀從南往北流入海中，因此在本區的等高線圖中，可以看到地勢東南高、西北低，並且等高線呈西北—東南向排列，這表示過去熔岩流的流動情形。河川順著過去熔岩流的堆積方向發育，因此多自東南方流向西北方；土地利用型態也受到影響，在河谷間地勢較高處多屬於樹林，而河谷中地勢較低平處，則被開發成水田。東南方位屬於陽明山國家公園的範圍，地勢較高。



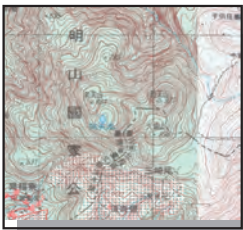
放射狀熔岩流

本區呈現過去熔岩流的流動對現今地形的影響。熔岩流自東南往西北流動，因此後來冷卻、凝固後，就產生許多東南—西北向的稜線。該稜線受到後來發育的河川之侵蝕作用影響，稜線與谷線更加分明。



烘爐山

烘爐山的地勢東南較高、西北較低，等高線排列呈現扇形，應是由過去從百拉山往西北方流動的熔岩堆積而成。烘爐山的東北側與西南邊各有一條河川發育，並且下切形成峽谷地形。



面天山、向天山與火燒山

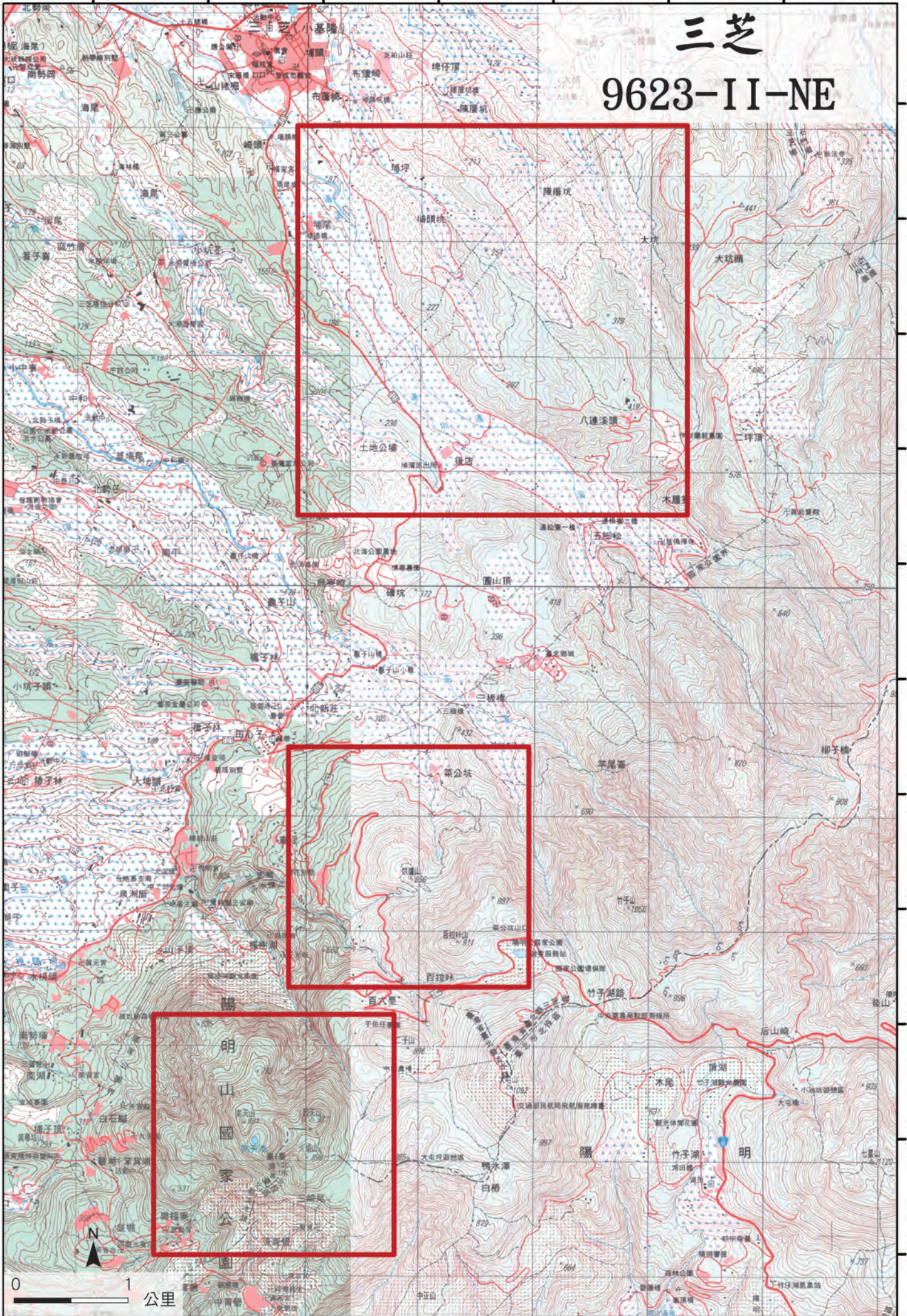
本區有三座山峰，分別是面天山、向天山與火燒山，兩兩山峰之間的地勢較低，稱為「鞍部」。向天山與面天山北側有一寬約6、7百公尺並向北傾斜的山坡，坡形為凹坡，坡面崎嶇，可能曾經受到侵蝕。

299000 300000 301000 302000 303000 304000 305000

三芝

9623-II-NE

2794000
2793000
2792000
2791000
2790000
2789000
2788000
2787000
2786000
2785000
2784000



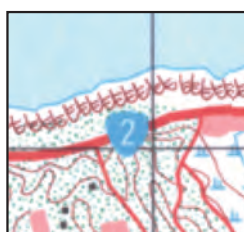
0 1 公里

299000 300000 301000 302000 303000 304000 305000

9. 石門

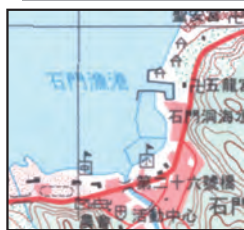


石門地區位於台北縣石門鄉，為大屯山北麓的鄉鎮之一。此區的環境為大屯火山系在前後不同期多次的噴發下，所噴出的熔岩流相互堆疊凝固而成。因此觀察此區的地形圖，便可以看見有許多朝向海岸延伸的丘陵，以大屯山為圓心呈現有弧度的向心狀排列。而這樣的生成環境也造就了此區域獨特的現象，許多小河流沿著個別的谷地發育而成，農業一直是此區域陸域最主要的經濟活動。近年來隨著觀音山及北海岸國家風景區的設立，此區域的遊憩活動逐漸轉變為重點。



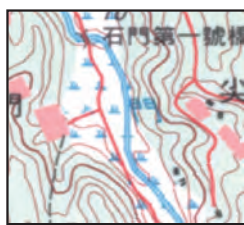
跳石海岸

石門地區的岩岸主要成因為北海岸地區的岩性組成，主要以大屯山噴發的熔岩流為主，當這些火成岩受到風化作用後，會順著節理面崩落形成巨礫。古代先民在行經此區域時，往往跳躍石巨礫間，故此處以稱為跳石海岸。



漁港聚落

石門漁港與其周邊附屬聚落為石門地區最主要的聚落，其成因為石門溪夾帶上游而下的沉積物於此處入海，因此相對於周邊地區的岩岸，此處便形成了一塊具有小型腹地的沙岸以及灣澳。



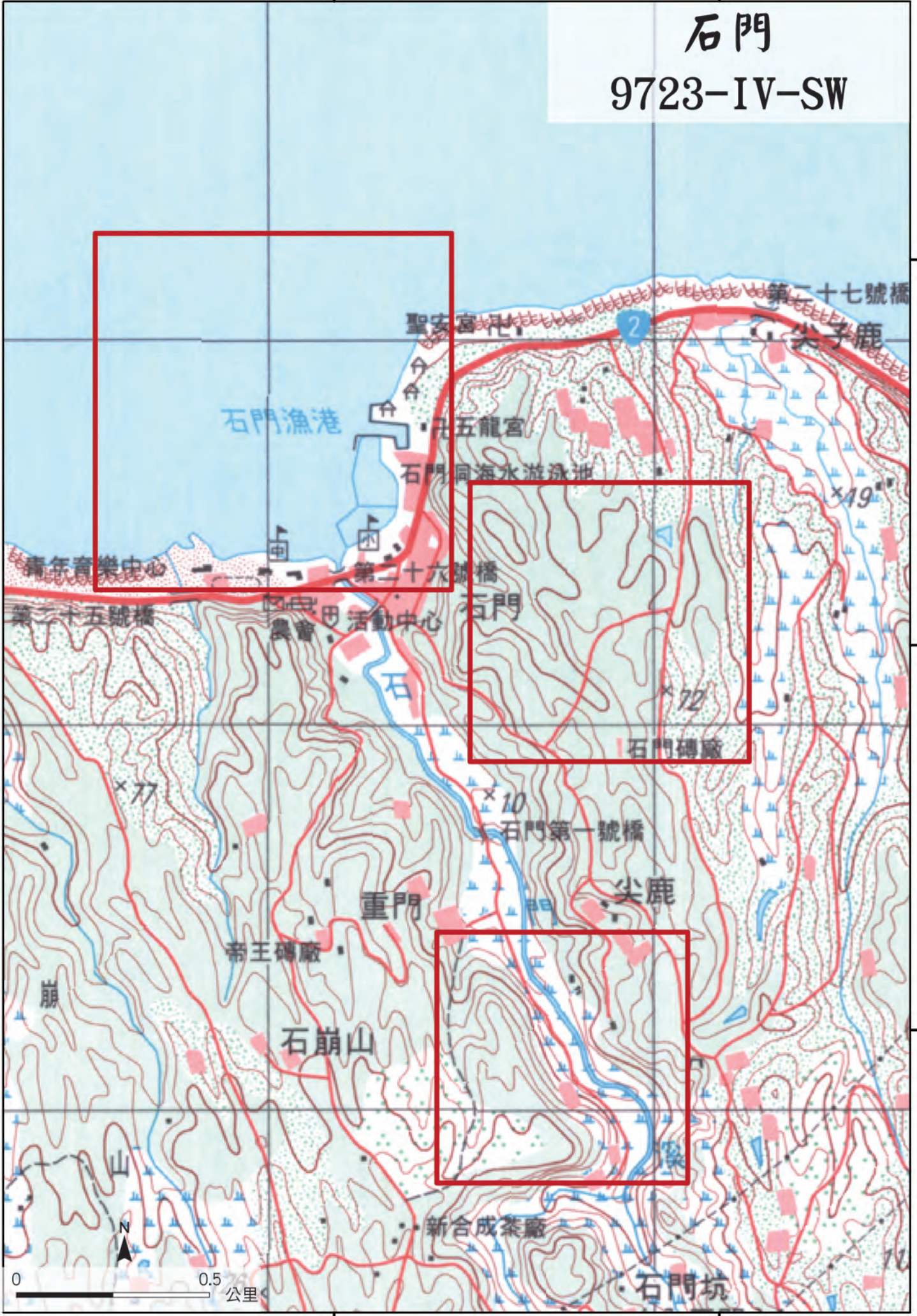
河谷平地

觀察石門溪沿岸的地形，可發現石門溪的流路夾於兩道丘陵間，且其河道常形成一小型且平緩的谷地。

307000

308000

石門 9723-IV-SW



2799000

2798000

2797000

0 0.5 公里

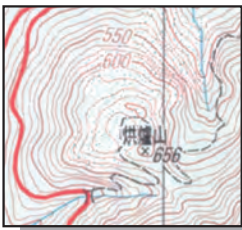
307000

308000

10. 大屯山

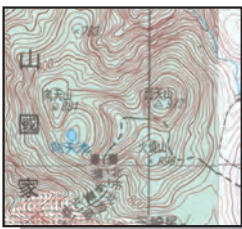


本區位於大屯火山群西北側，中部地勢較高，並朝南側、北側逐漸下降。由全區密集且彎曲度大的等高線可看出當地地勢崎嶇，並有一些長條型的階地散布其中。階地的等高線呈現中間稀疏、邊緣密集的型態，表示中間的地表起伏小，邊緣地區則呈現陡坡。階地為火山噴發時流出的熔岩冷卻、堆積而成，因此屬於熔岩階地。本區河川受到地形影響，朝南、北方地勢較低之處流出，流經之處的等高線明顯向上游地區彎曲，顯示受到河川下蝕作用影響，呈現河谷地形，這也是地勢起伏大的原因。由等高線圖可看到許多經過坡地的道路被興建成「之字型」，向西北側的縣道101甲線、南側與東南側的一般道路皆是。



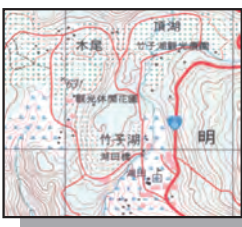
烘爐山

烘爐山的地勢東南側較高、西北側較低，且等高線排列呈現扇形排列，推測可能由過去從百拉山往西北方流動的熔岩堆積而成。烘爐山的東北側與西南邊各有一條河川發育，並且下切形成峽谷地形。



面天山、火燒山及向天山

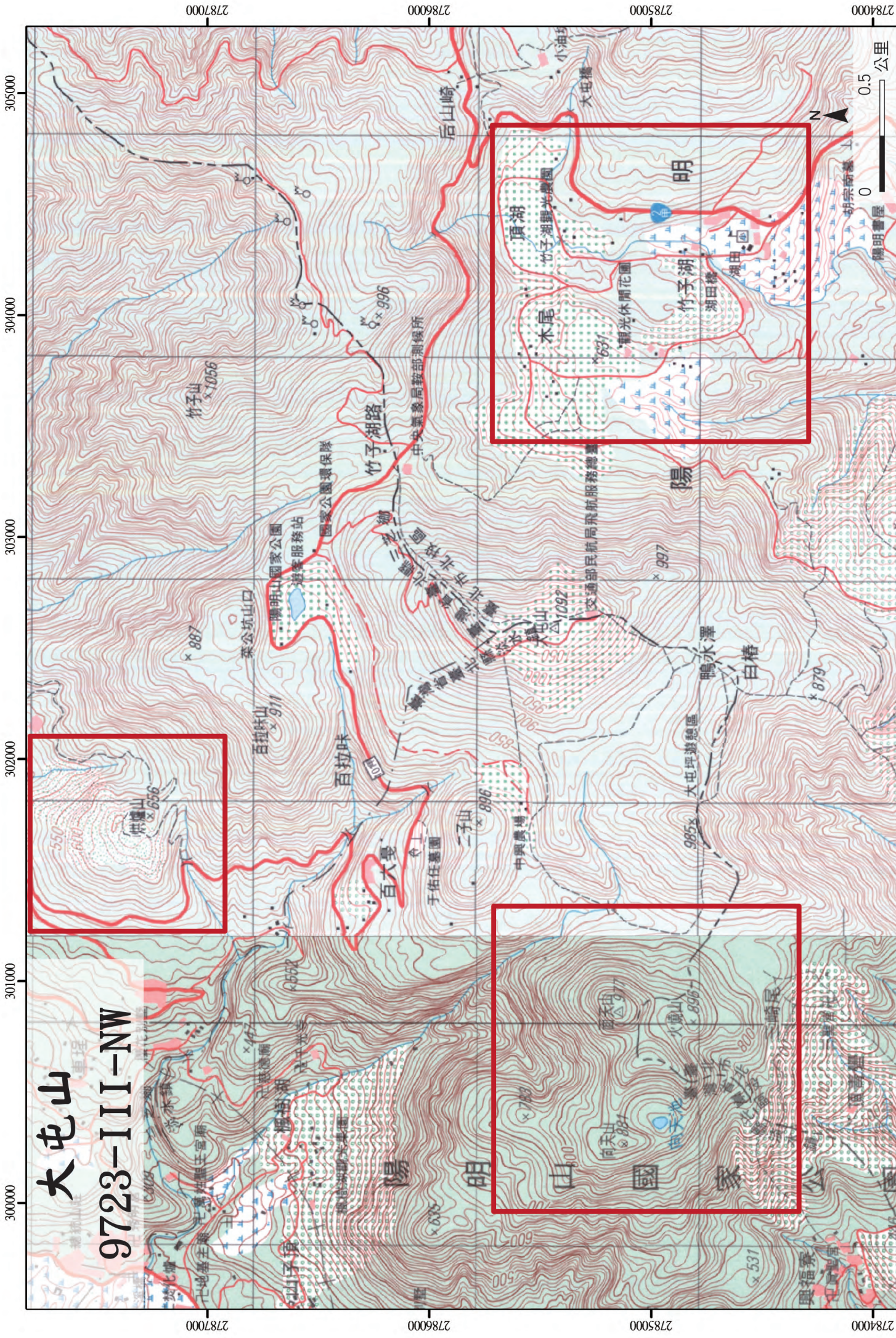
兩兩山峰之間地勢較低，地形上稱為「鞍部」。另外，向天山東北方與向天山、面天山之間都有外形接近橢圓形的封閉等高線，且海拔比周圍地區高，顯示當地有突起的山峰。



竹子湖

竹子湖過去為岩漿阻隔成湖，後來成為較平坦地形，除了西邊的河流侵蝕出較深的谷地外，坡度較本圖幅其他地區平緩，尤其本區中部為平坦階地，因此多被開闢為水田、果園或旱作地。

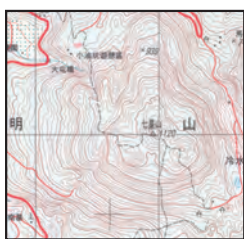
大屯山 9723-III-NW



11. 七星山

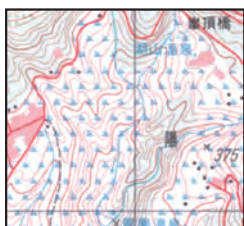


大屯火山群涵蓋台北市士林區、北投區及台北縣淡水鎮、三芝鄉、石門鄉、金山鄉與萬里鄉的山區，海拔高度介於200公尺到1120公尺之間。大屯火山群原為以沉積岩為主的地帶，大約在280萬年前開始噴發，目前仍有旺盛的後火山作用。七星山為大屯火山群的最高峰，主要由角閃石安山岩構成。本區地勢起伏大，當中有許多河流發源自七星山四周坡腳，呈現放射狀水系的型態。由於本區河川屬於上游地區，下蝕能力強，因此河川流經之處多形成谷地。



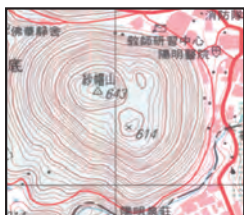
七星山

七星山屬於「錐狀火山」，由等高線圖可看出山坡中段到頂部的坡度較陡，外型呈現圓錐狀。七星山為大屯火最高峰，最高點海拔1120公尺，山頂有數個小山峰。



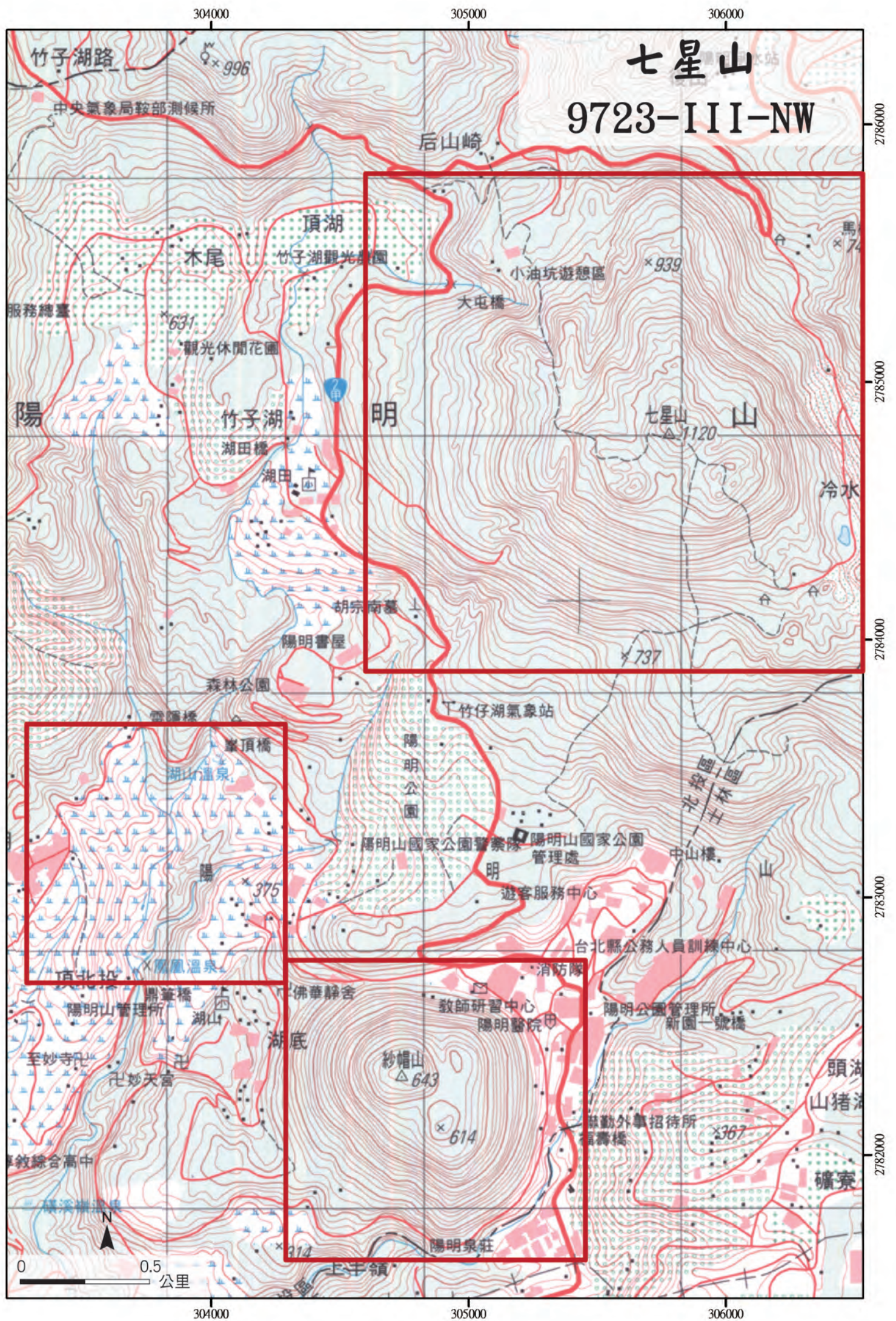
溫泉

南北邊分別有鳳凰溫泉與湖山溫泉，為地底的地熱增加地下水溫度，湧出地表而形成，屬於「後火山作用」。東北側有道路經過，通過階地崖時因為坡度較陡（高差約有100公尺），故道路開闢成「之字型」以減少坡降。



紗帽山

紗帽山是七星山的寄生火山，型態上屬於「鐘狀火山」，由等高線圖可看出火山底部坡度較陡，山頂附近坡度較緩，不若錐狀火山的山頂呈尖銳狀。山頂有三座小山丘，其中占地最大、海拔最高者為紗帽山主峰，高度643公尺。



竹子湖路
中央氣象局鞍部測候所

木尾
竹子湖觀光公園

陽
竹子湖
湖田橋

森林公園
陽明書屋

湖山溫泉
陽明山國家公園警察隊

陽明山管理處
陽明山國家公園管理處

至妙寺
至妙天宮

陽明山管理處
陽明山國家公園管理處

七星山

9723-III-NW

后山崎

頂湖

小油坑遊憩區

×939

明

七星山

△1120

冷水

×737

下竹子湖氣象站

陽明山國家公園警察隊

遊客服務中心

台北縣公務人員訓練中心

消防隊

教師研習中心

陽明醫院

陽明公園管理所

新園一號橋

聯勤外事招待所

×367

頭湖

山猪湖

礦寮

紗帽山

△643

×614

陽明泉莊

上手嶺



304000 305000 306000

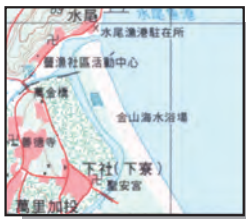
304000 305000 306000

2786000
2785000
2784000
2783000
2782000

12. 金山



金山位於台灣北海岸，聚落位在磺溪與員潭溪出海口之間。由於聚落位處於河川的沖積平原，因此地勢平坦、道路建設發達，四周以水田為主，只有東側海岸邊地勢較高，為樹林所覆蓋，最高峰獅頭山的海拔有71公尺。較內陸的地區，海拔自東北方往西南方增加，除了河谷地區仍以水田為主外，山稜線多被樹林所覆蓋，並有道路沿著河谷向西南方延伸。西北方在河川沖積平原與丘陵地的交界處，為金山斷層經過的位置。



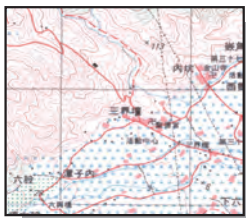
沙嘴

金山岬南方為員潭溪的出海口，臨海一側因為沙粒的堆積，而形成相當狹長的沙嘴地形。由於河川搬運許多泥沙出海，在東北季風逆向的吹拂下，搬運出的泥沙就堆積在出海口邊，形成沙嘴地形。本沙嘴也是金山海水浴場之所在地。



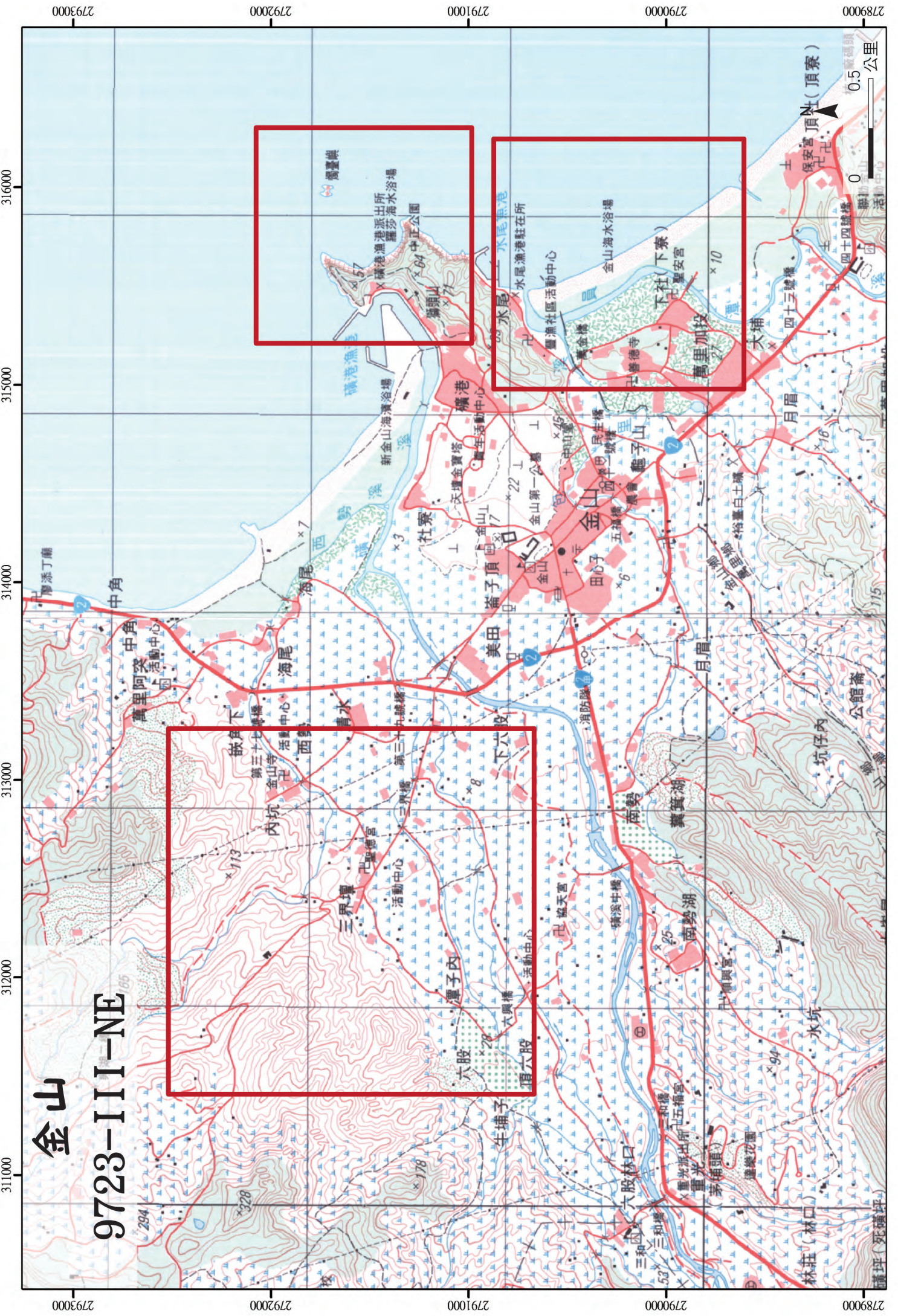
燭台嶼

金山東側鄰海處為一海蝕岬角，稱為金山岬，是因隆起的礁岩經過海浪侵蝕後，堅硬的部分相對突出海岸線而形成。其東北側海面上有燭台雙嶼，過去與海蝕岬角相連，後來受到海浪侵蝕後，中間相連的部分斷落而形成。



金山斷層

金山的東北側為磺溪沖積平原與丘陵地的交界處。西北側地勢較崎嶇且海拔較高，東南側地勢平緩，這是受到金山斷層的活動所造成。金山斷層由金山向西南方延伸至山子腳西北方的桃園縣龜山鄉塔寮坑，長約34公里，屬於逆斷層。



金山
9723-III-NE

0.5公里

279000 2791000 2792000 2793000

311000 312000 313000 314000 315000 316000

2793000 2792000 2791000 2790000

13. 野柳



野柳位於台灣北海岸，海岬面積約有24公頃，由於砂岩的岩性相對堅硬而突出海岸形成岬角。野柳的岩層在600萬年前因菲律賓海板塊與歐亞大陸板塊的擠壓隆起，並向東南方傾斜約20度。造山運動使野柳岬被擠出兩條斷層，岩層因而形成一側平緩、一側陡峭的不對稱型態，稱為「單面山」。從等高線圖可看出漁澳以北的地區，等高線都呈現西北方密集、東南方稀疏的形態，顯示當地坡度在西北側較大、東南側較小。其東南側的岩層傾向與坡向相同，稱為「順向坡」。



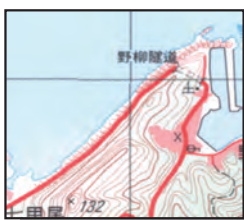
崖坡

西北側的岩層與東南側相同，因此也傾向東南方，但由於坡向朝向西北方，因此稱為「崖坡」。本海岬的最高峰為龜頭山，海拔93公尺，緊臨著海岸。四周都受到海蝕作用而形成多樣的海蝕地形。



順向坡（一）

本區也受岩層傾向東南方影響，使稜線東南側的坡度較緩，西北側則較陡，最高處海拔128公尺。本區最陡峭的山坡位於北面朝天宮一帶，高差達到100公尺以上。山坡受到海水侵蝕作用影響，地形上與野柳岬不連續。



順向坡（二）

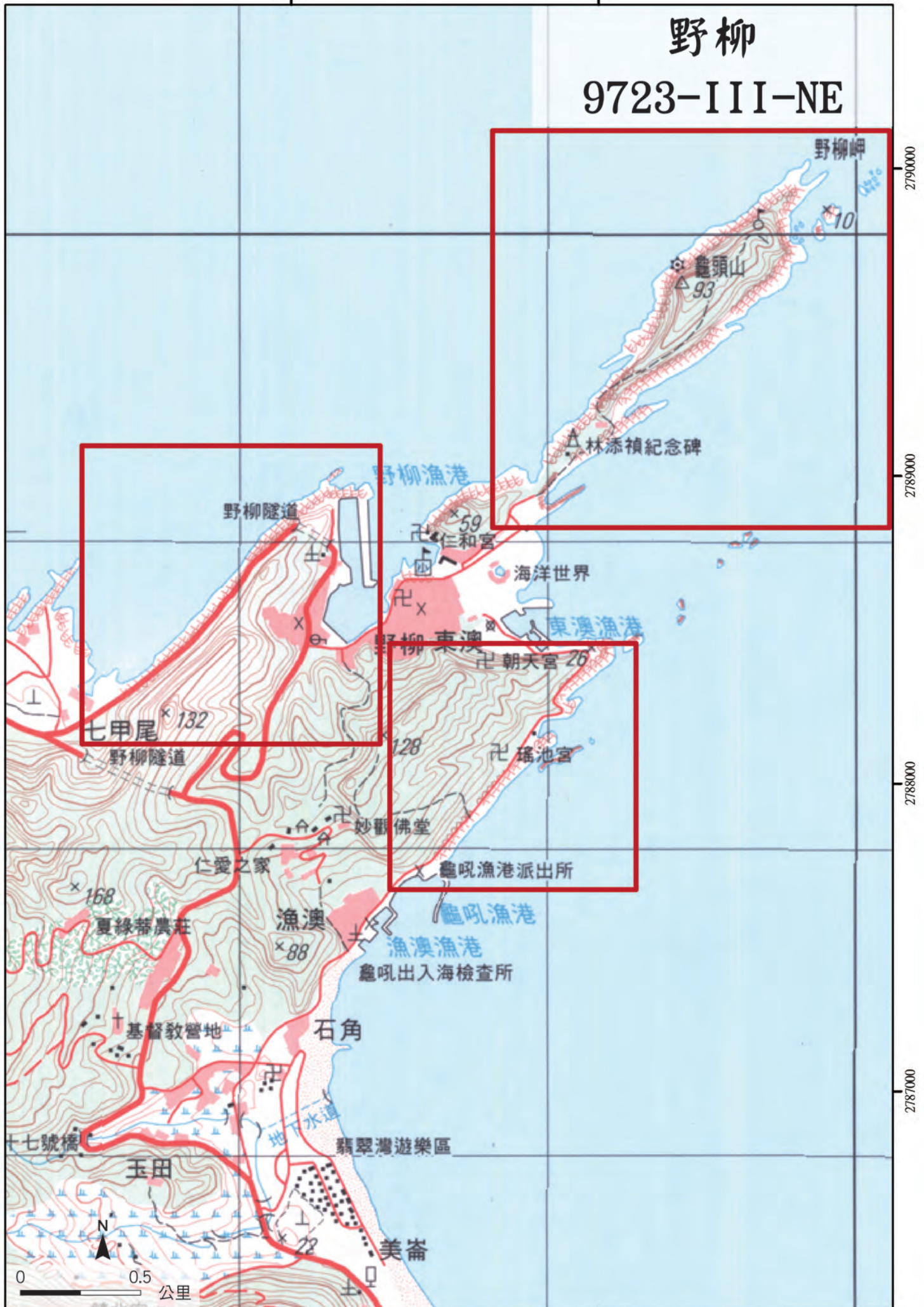
本區岩層與以上兩區相同，都呈現單面山形態，傾斜坡朝東南向海。最高海拔亦相似，高度132公尺。地表侵蝕作用不明顯，等高線亦呈平行排列。

319000

320000

野柳

9723-III-NE



2790000

2789000

2788000

2787000

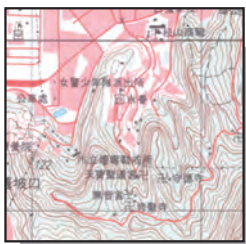
319000

320000

14. 姆指山

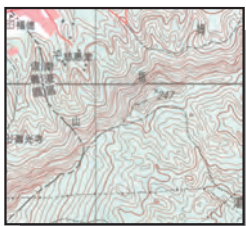


姆指山是台北盆地東側的南港山系的一部分，其地質組成為厚層南港砂岩，南港山是整個山系最高峰，海拔高度374公尺，順著稜線往西南方走還有連續幾個突起的山頭，從台北盆地看過去就很像是聳立的姆指而得名。姆指山開闢有許多登山步道，由於交通便利，也成為社區公園。



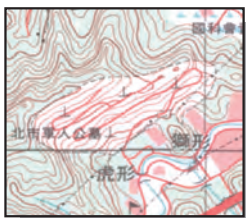
多山春邊坡

本圖位於姆指山崖坡側，崖坡就是相對於順向坡地形坡向不與地層平行或垂直的坡面，地質狀況較複雜，軟硬交錯。從曲折複雜的等高線，就可以發現這裡被侵蝕出許多山與谷，聚落與道路就順延著這些山谷往高處發展。



單面山

整個南港山系為一單面山的地形，從地形圖上可以看到，以姆指山的山稜線為分界，西北側的山坡等高線較密且曲折，而東南側的山坡等高線較疏且平順。由於東南側的山坡坡向與岩層傾斜方向平行，因此被稱作順向坡，而另一側的山坡，坡向與岩層走向垂直，在地形學上被稱作崖坡或反插坡。

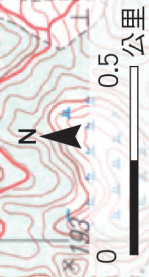
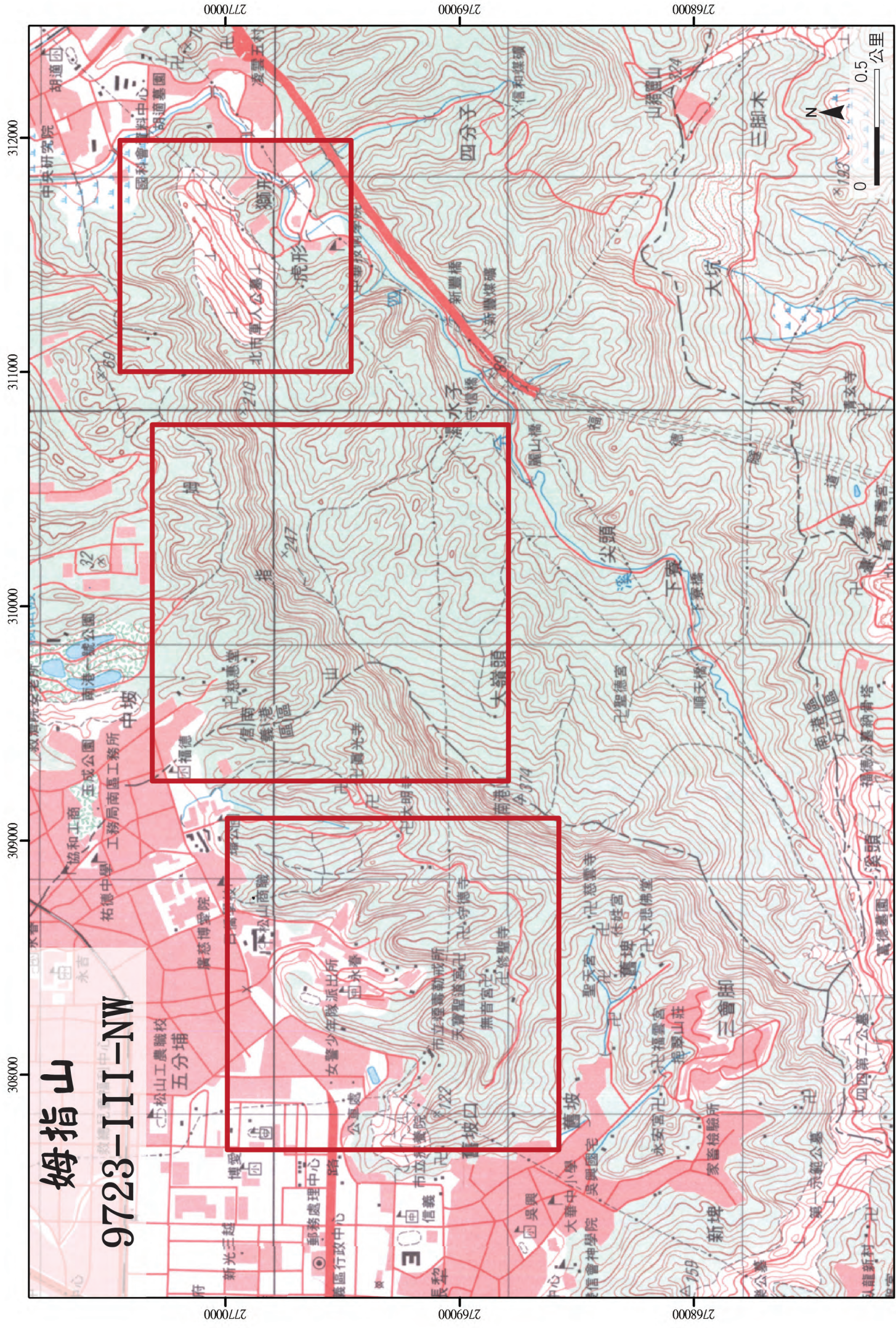


軍人公墓

軍人公墓所在的位置是一個順向坡。幾近平行的等高線以及穿插其間的道路，說明本區的地形平整，公墓大致沿著層面排列。

姆指山

9723-III-NW



15. 林口台地

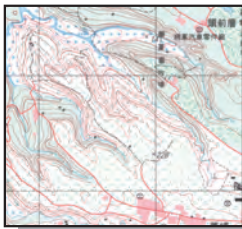


林口台地位於台北盆地和桃園台地間，其成因為古石門溪沖積扇受到抬升後而成。之後由於河系發展而受河流切割，成為今日的樣貌。由於此區域終年有雨，因此地表的風化作用非常旺盛。過去由於氣候高溫多雨，造成本區的土壤多為紅土。林口台地形成後，不斷被雨水、河水沖蝕，慢慢形成蝕溝、河谷地形。這些河谷間的沖積平原是土地利用改變最多的地方。



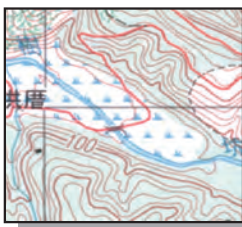
林口台地面

由於此區域早期為河流沖積扇，之後又受到抬升作用的影響，因此在河系形成後，流水便伴隨著相當強勁的侵蝕作用，使得此地的河谷與階面具有一定的落差。因此只要順著階面出現落差，往往可發現此為河流侵蝕所造成的結果。



切割台地

若觀察台地階面則會發現由於階面地勢較高，水源缺乏，因此階面上之土地利用反而以旱作為主，但若周邊地區有埤塘等水源設施，則仍會出現水田與稻作，但其所占面積相當稀少。

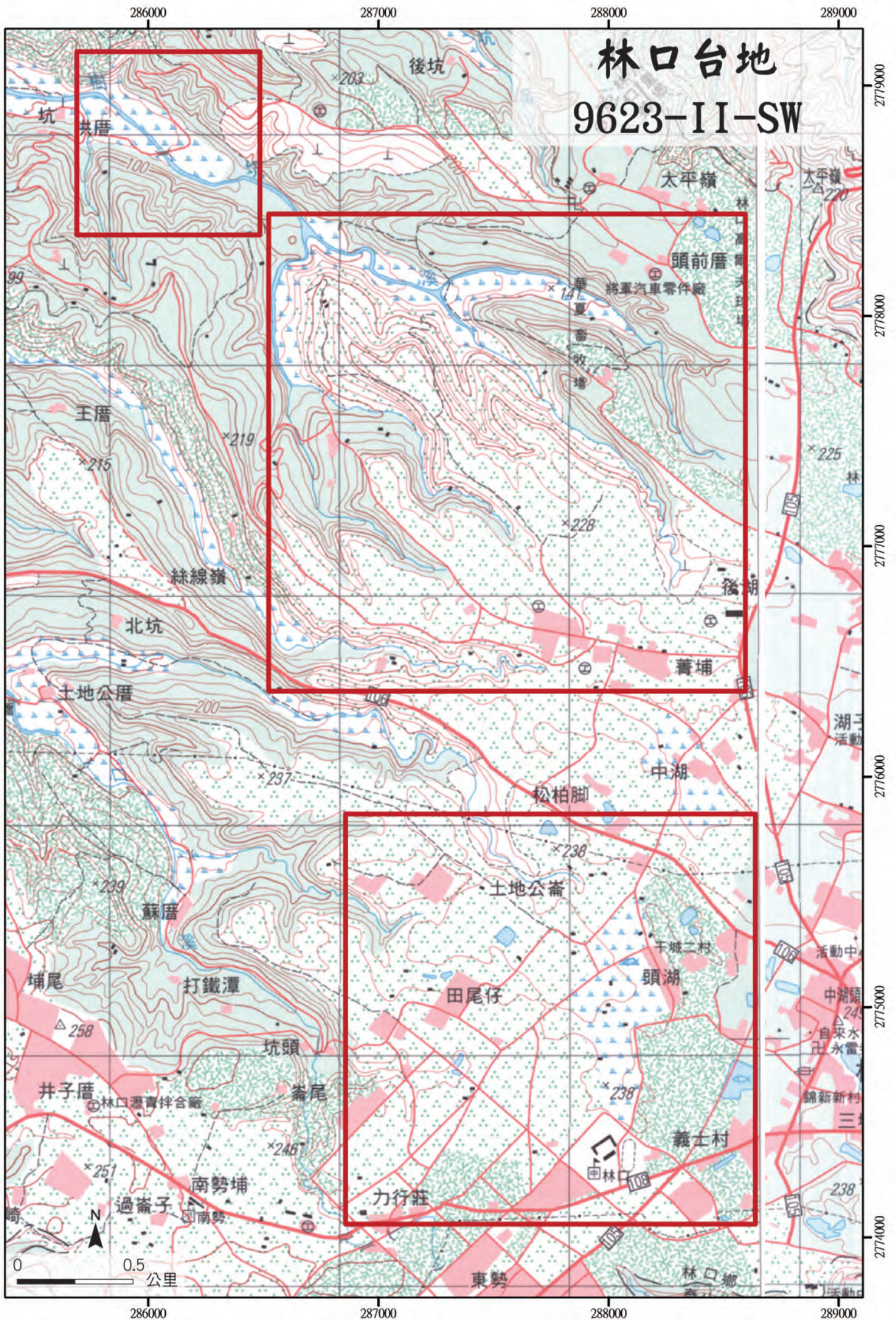


台地內沖積河谷

觀察河谷地區可以發現河道周圍仍有些許小型腹地，由於這些腹地具有相當豐沛的水源，且受到河流堆積作用之影響，因此相當平坦，故位於河道周圍的腹地便成為了此區最主要的水田與稻作區。

林口台地

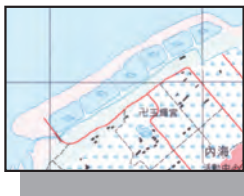
9623-II-SW



16. 桃園埤塘

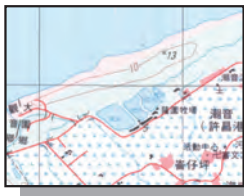


桃園地區有許多大小不等的埤塘，其形成因素為桃園台地乃是古石門溪受淡水河系襲奪之前所留下的大型沖積扇，因此整個桃園台地的地形自現今大漢溪左岸之高地開始海拔逐漸往海岸地區下降，呈現一坡度相當小之緩坡。埤塘除了原先設計的灌溉用途之外，亦可作為養殖、觀光、遊憩、蓄洪等用途，因此在桃園地區的開發史中，埤塘占有不可或缺的重要地位。近年來許多埤塘皆被填充成為建築基地，故埤塘的數量正在逐年消失中。



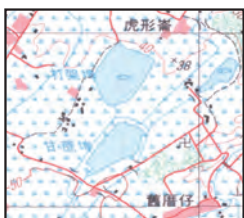
海岸沙丘與魚塭

在桃園地區的沿海可以見到大量的沙丘地形，但隨著淡水河系上游地區水壩的建立，近年來泥沙入海的總量不若以往，然而海流與季風仍然對沙丘產生侵蝕作用，故近年來桃園沿海地區沙丘後退的現象非常顯著。



海岸沙丘

在沿海地區的沙丘內部可以見到大小不等與海岸平行排列的魚塭。由於桃園台地整體而言是一個相當大的沖積扇，故沿海地區即相當於沖積扇之扇端。在沿岸地區的埤塘除了做為水源供給之外，更能兼做養殖池等相關使用。



埤塘

由於灌溉之需求，故在埤塘周圍地區便有小體的灌溉體系，隨著農田面積的擴張，這些各自分散的體系便逐漸相連。爾後隨著石門大圳、桃園大圳的開闢，更將整個台地區的灌溉體系串連。

265000

266000

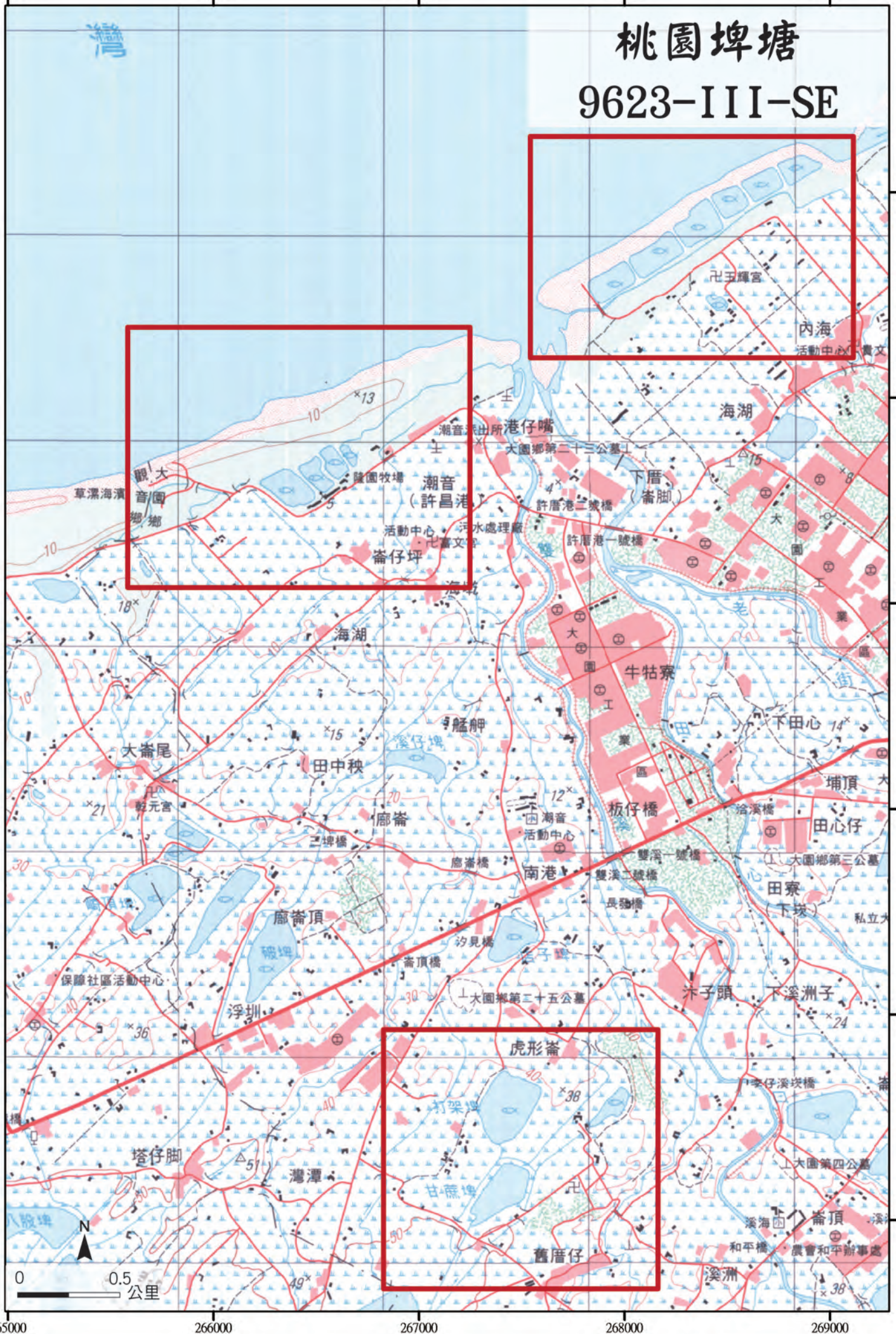
267000

268000

269000

桃園埤塘

9623-III-SE



2776000
2775000
2774000
2773000
2772000
2771000

265000

266000

267000

268000

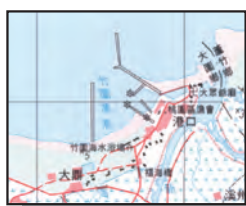
269000



17. 竹圍

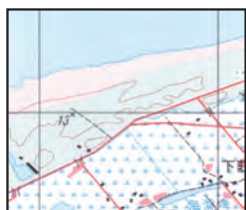


竹圍位於桃園縣大園鄉沿海地區，由於東北季風將沿岸漂沙大量帶至岸邊堆積，使竹圍的海岸以沙岸地形為主。竹圍的歷史也與沙丘有關，其發展可追溯到清領時代大量漳州移民聚集於此，以編竹為邊界畫定耕作區兼做防風林，故得名竹圍。隨著旅遊需求的逐漸興起，竹圍漁港，竹圍海水浴場等設施曾在此地創造了大量的觀光人潮。但自國際機場對周圍的管制以及工業區帶來的汙染問題，此區域的發展受到了相當程度的壓抑，反而成為逐漸衰退的地區。隨著近年來航空城大型開發計畫的提出，此地面臨著一個全然不同的未來。



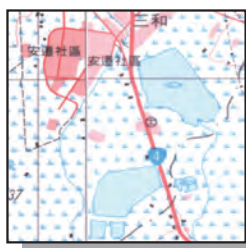
漁港

竹圍漁港為北桃園地區最大的漁港。除了漁業用途外，也具有休閒遊憩的功能，但隨著近年來工業汙染事件頻傳，其附屬的竹圍海水浴場因為水質問題而關閉。



沿海沙丘

竹圍沿海地區由於位於淡水河口南岸，沿岸流帶來大量的漂沙，當漂沙受風捲揚之後持續往岸邊堆積，而形成此地一座座的沙丘。沙丘受風向的影響相當顯著，此區域海岸的沙丘外型並不固定，常隨著季節風向的不同而發生變化。



埤塘

桃園台地地表的重大特色，即為隨處可見的埤塘。埤塘除了做為農業灌溉和生活用水的水源之外，其內部亦可作為養殖使用，形成一個與環境調和的生產體系。

272000

273000

274000

275000

276000

竹園

9623-III-SE

2779000

2778000

2777000

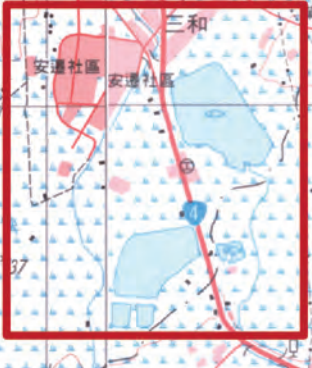
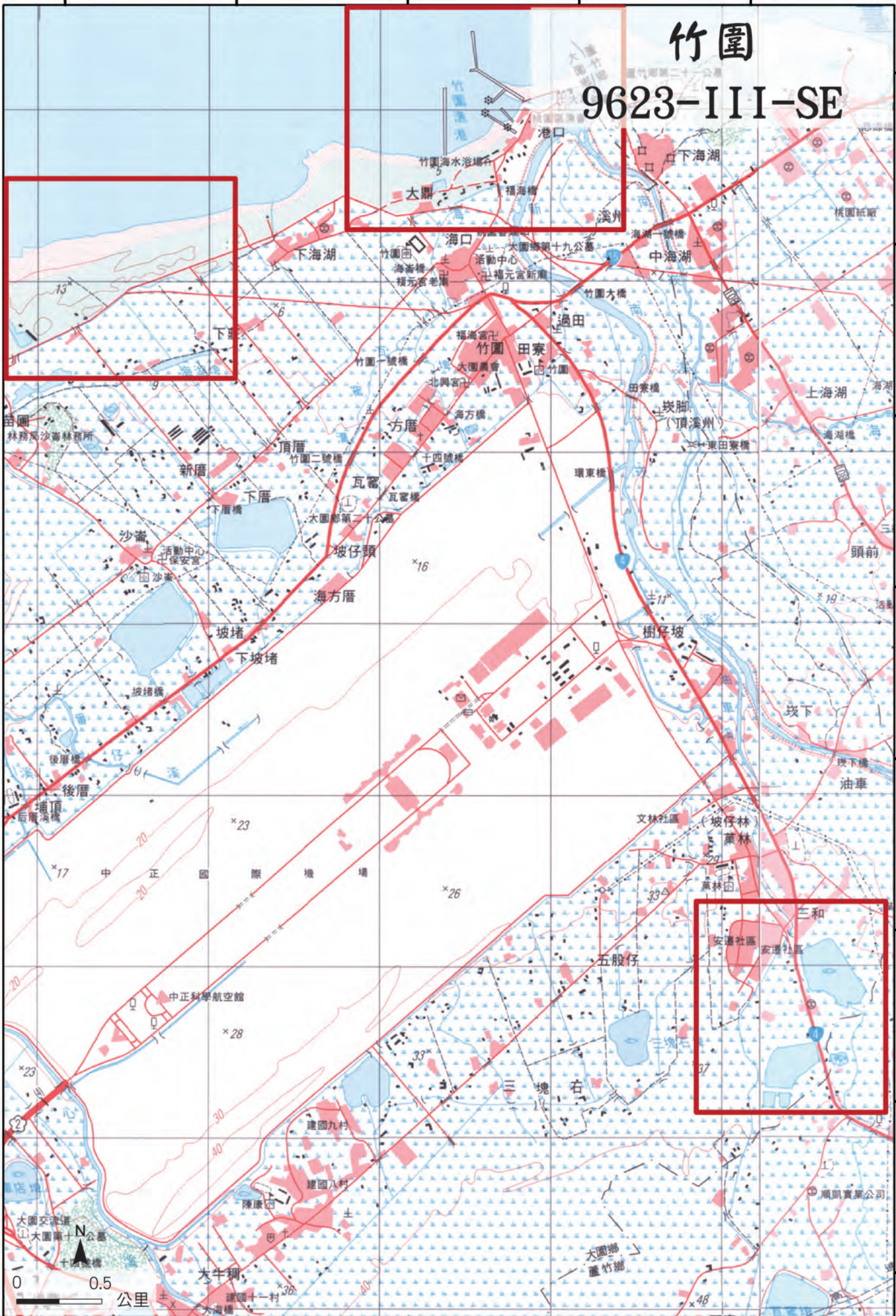
2776000

2775000

2774000

2773000

2772000



272000

273000

274000

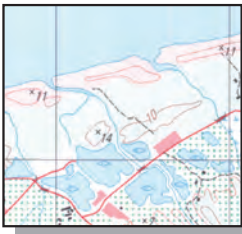
275000

276000

18. 草漯

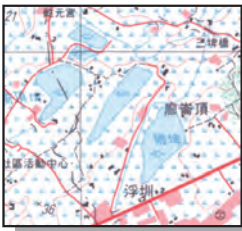


草漯位於桃園縣觀音鄉，由於其距離桃園中壢都會區有相當的距離，因此仍保存許多早期桃園台地的景觀。隨著工業開發的進展，此區域也漸漸出現了許多工廠。此區域的工廠多半為早期的農地和埤塘闢建而來，因此工廠並非集中成為工業區，而是各自坐落於農村和田園之間，形成一特殊景觀。而在海岸的部分，由於海岸方向與東北季風有較大的交角，讓草漯堆積出比竹圍更為龐大的沙丘。由於風吹沙會影響居民的生活，使得此地的固沙工作顯得格外重要。



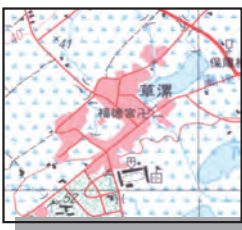
沿海沙丘

草漯地區也和周圍的樹林子，永安，竹圍地區相同，具有大量的移動沙丘。但近年來隨著翡翠水庫與石門水庫等水壩的建立，使得淡水河夾帶入海的沉積物大量減少，因此近年來草漯地區的沙丘後退情形十分顯著。



埤塘

桃園台地地區的埤塘體系為利用地形上斜坡築堤後蓄水而成，由於其除了可以做為農業以及生活用水源之外，亦可做為養殖使用，因此是構築此地農業活動相當重要的基石。



散村

草漯地區主要的聚落為草漯村，但仔細觀察可發現周遭仍有相當多散居的住家，主要的原因為桃園台地埤塘遍佈，水源取得相當容易，因此住家多半坐落於埤塘與農田周圍，此即典型的散村型聚落。

264000

265000

266000

267000

草漯

9623-III-SE

2775000

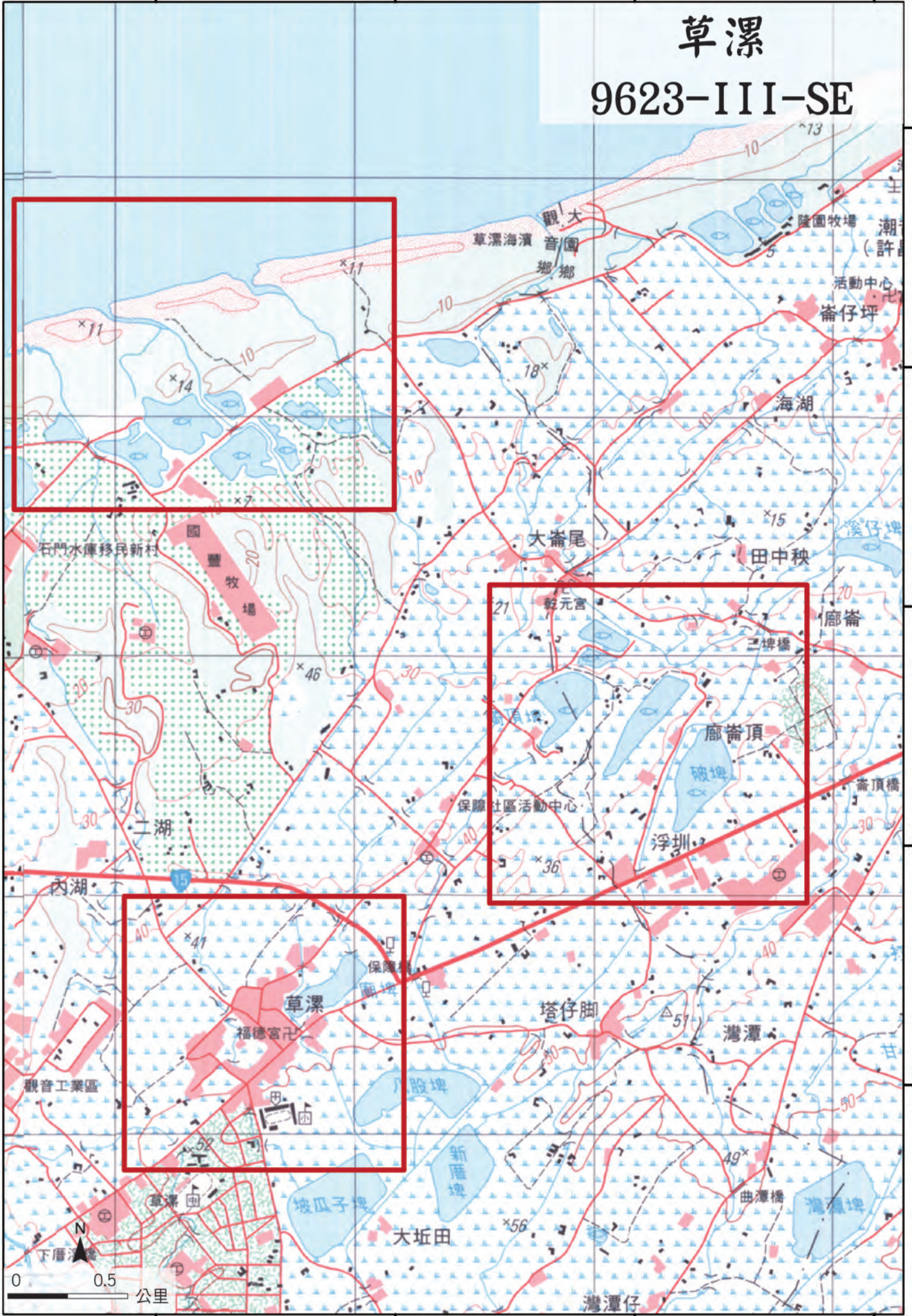
2774000

2773000

2772000

2771000

2770000



264000

265000

266000

267000

19. 新竹南寮

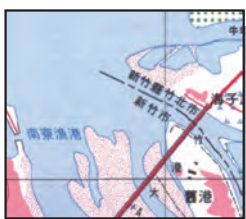


南寮全區地勢低平，僅東南側的海拔略高於10公尺。自北而南有鳳山溪、頭前溪注入台灣海峽，由於兩溪攜帶的泥沙量多，因此在入海口皆有泥沙淤積，形成沙洲地形，鳳山溪出海口北側更因東北季風的作用而形成沙嘴。該地的沙岸與沙嘴地形被人們開闢成漁塢，內陸則多為水田的分布，聚落規模不大，鳳山溪兩側有堤防，用以減少洪水衝擊。鳳山溪與頭前溪之間也以水田分布為主，但北側的沙洲上則為旱作地，頭前溪河道兩旁有許多泥沙淤積。



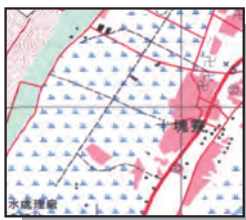
海岸漁塢

鳳山溪出海口由於沿岸流攜帶的泥沙與東北季風之影響，在北側有東北—西南向的沙嘴地形。該處的沙嘴地形被當地居民分隔，並建成漁塢，由此可看出當地人地互動型態。



頭前溪口

頭前溪出海口有較大面積的三角洲。三角洲的形成，是因河流流至海洋時，因海水中的鹽分，使河川中懸浮的黏土聚合成較大的顆粒而沉澱下來。河道也可能因沉積或沿岸流的影響而分岔成許多支流，呈現瓣狀水系的型態，並使沉積物逐漸堆積，產生凸向海洋的三角洲。



陸化的海埔地

新竹市南寮里的十塊寮聚落沿著省道台61線發展，聚落周邊的土地多為水田。但除了台61線外，本區道路並不多，多為水田間的小型道路，而且聚落分布範圍亦不大。

242000

243000

244000

245000

新竹南寮 9522-I-SE

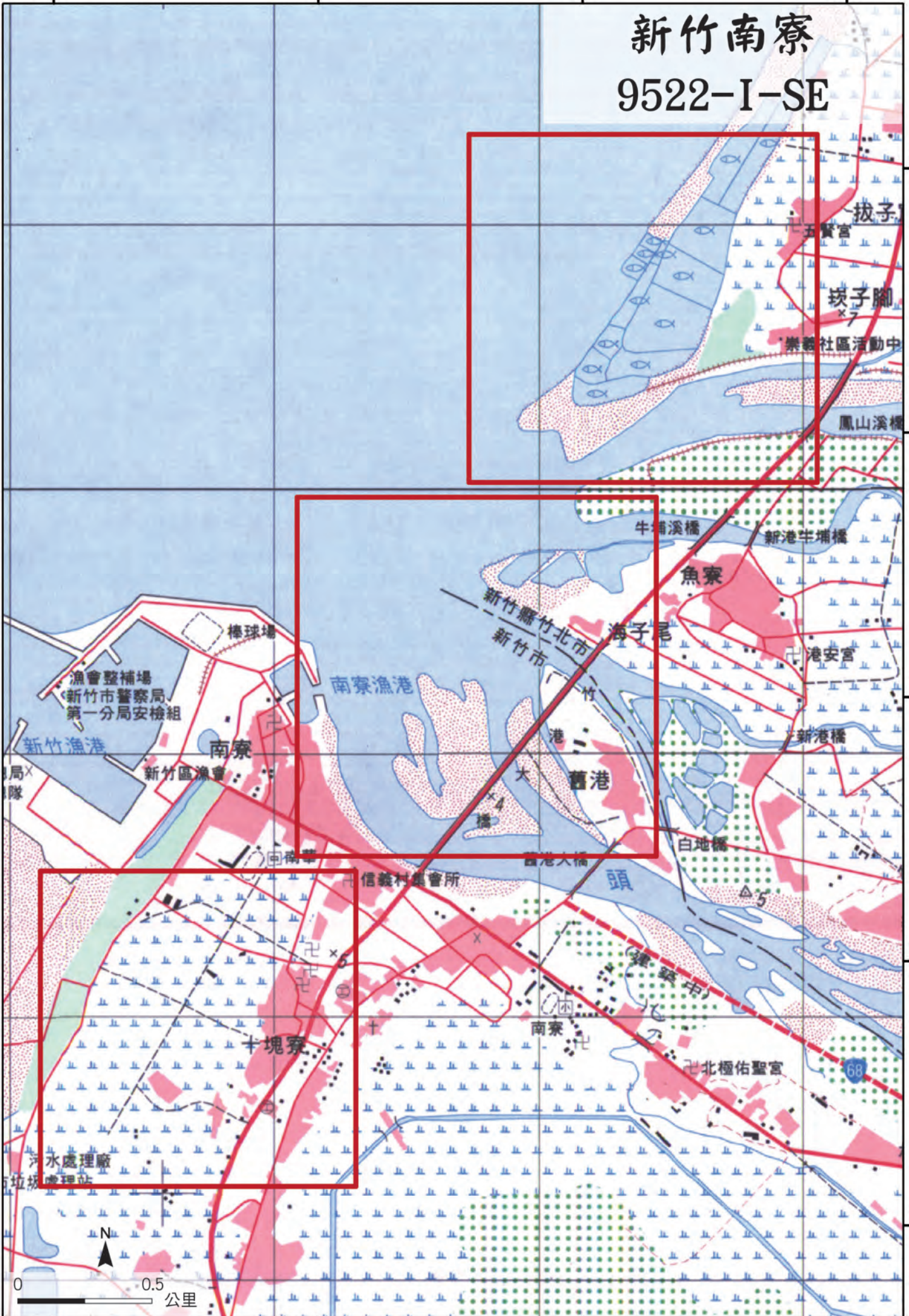
2751000

2750000

2749000

2748000

2747000



242000

243000

244000

245000

20. 五堵百福社區



基隆河在經過瑞芳之後在這個地方發展出一系列曲流地形，由於基隆河谷是早期台北盆地與基隆地區連結的自然通道，因此公路、鐵路及聚落皆沿著基隆河發展起來。而平坦的低灘地、河階等地形也成為大型聚落的所在地，其中五堵、六堵、乃至七堵及八堵都位在這樣的地形區。五堵百福社區由於利用堤防，將基隆河縮限在狹窄的河道，因此每次異常降雨後，便常發水災。



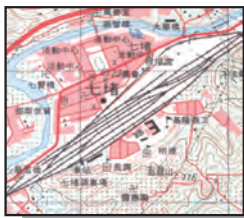
百福社區

百福社區位於地灘地上，環繞著基隆河形狀像一隻雨鞋。百福社區原是配合做為六堵工業區工作人口居住地而發展起來的。至今，由於台北衛星都市一汐止快速發展，因此許多在汐止工作的人也選擇在這個地區做為居住地。



環流丘

河流慢慢側蝕成曲流後，曲流切穿曲流頸後，曲流圍繞的地方，便會形成小丘，稱為環流丘。而原來聚落南方的河道會因逐漸淤積而成為牛軛湖，最終消失。



七堵車站

鐵路在經建版地形圖中，利用黑色細線及垂直短線做為其圖示。但這裏我們可以看到這裡的鐵路線縱橫交錯的型態。這裡不但是七堵火車站，也是七堵調車場。在台北鐵路地下化、南港調車場停用之後，七堵調車場就成為台灣鐵路縱貫線的鐵路調車場及整備基地。

319000

320000

321000

322000

五堵百福社區 9723-III-SE

2779000

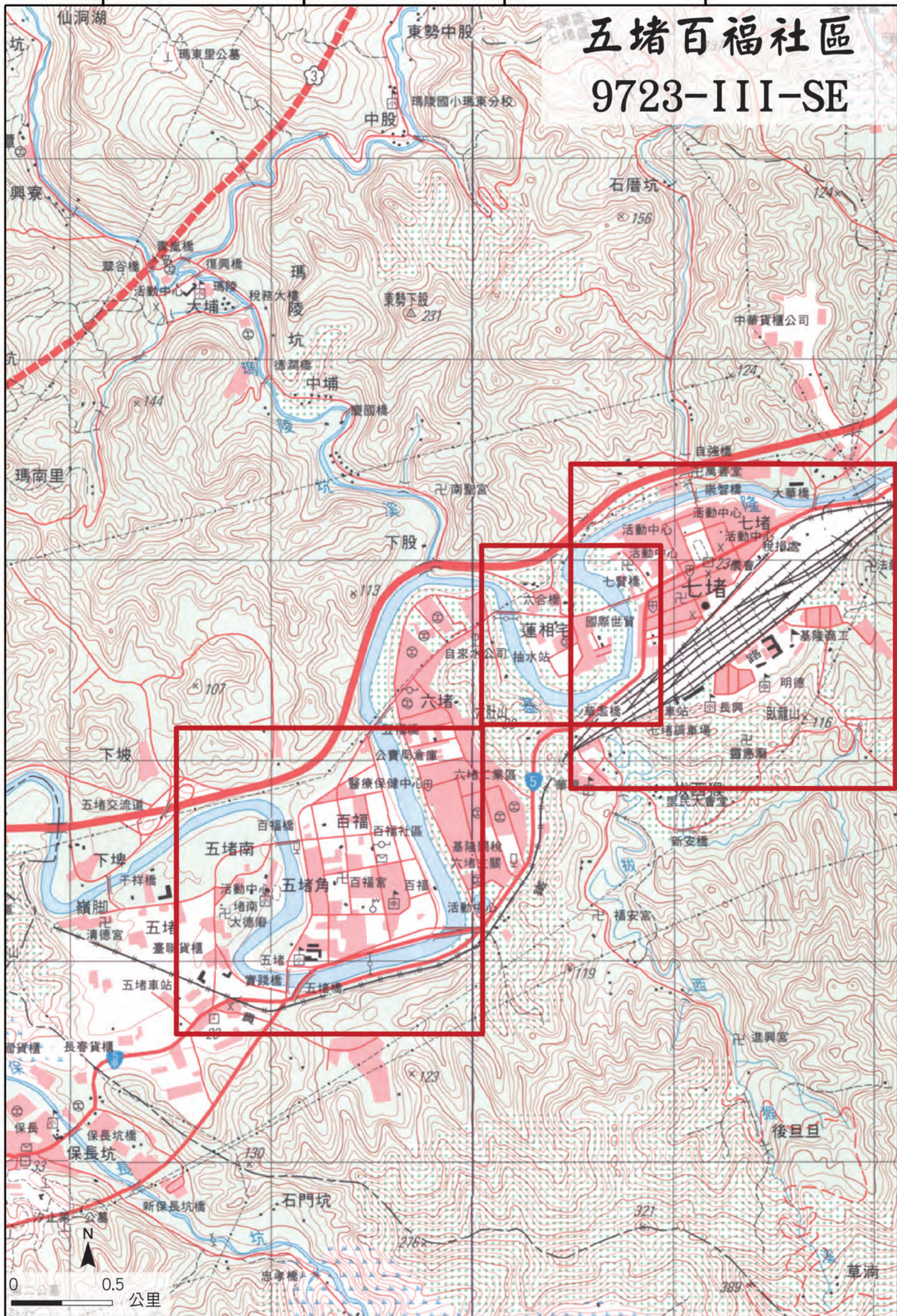
2778000

2777000

2776000

2775000

2774000



319000

320000

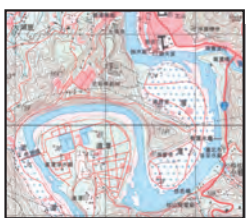
321000

322000

21. 新店碧潭



新店碧潭位於台北盆地南邊，屬於丘陵地區。由等高線圖可看出南邊地勢較高，海拔超過300公尺，稜線大致呈東西向，地勢往北方逐漸下降；到新店市區時已屬於台北盆地的範圍，海拔低於50公尺，地勢低平，因此人口也較密集。圖中最明顯的地形為新店溪的曲流。曲流發達是本區之特色，亦是台灣河流地形中，頗具特色的一段。從曲流中，可看到許多攻擊坡（切割坡）與滑走坡的地形。



攻擊坡與滑走坡

本區為新店溪河道彎曲度最大的地點。曲流地形中，受到侵蝕的一側河岸稱為「攻擊坡」；攻擊坡對岸受到堆積作用影響的另一側河岸稱為「滑走坡」。攻擊坡地坡腳受到河流侵蝕，會使坡度增加，本區在北新美新城南邊與桂山發電廠一帶就屬於攻擊坡，邊坡的崖高達到100公尺以上。



滑走坡

本區在屈尺濛濛谷一帶有一圈地勢平坦處，是滑走坡地形。河谷中積水，主要是直潭攔水堰造成的。



牛軋湖與環流丘

圖中可以看到屈尺有一個小山丘獨立凸起，旁邊則為低地與河道。在尚未切穿前，舊河道是走低地的路徑。在一次大洪水之下，切穿了原本的屈尺山丘，改道至現今的河道。舊河道因為沒有流水而逐漸淤積成平地，成為牛軋湖。

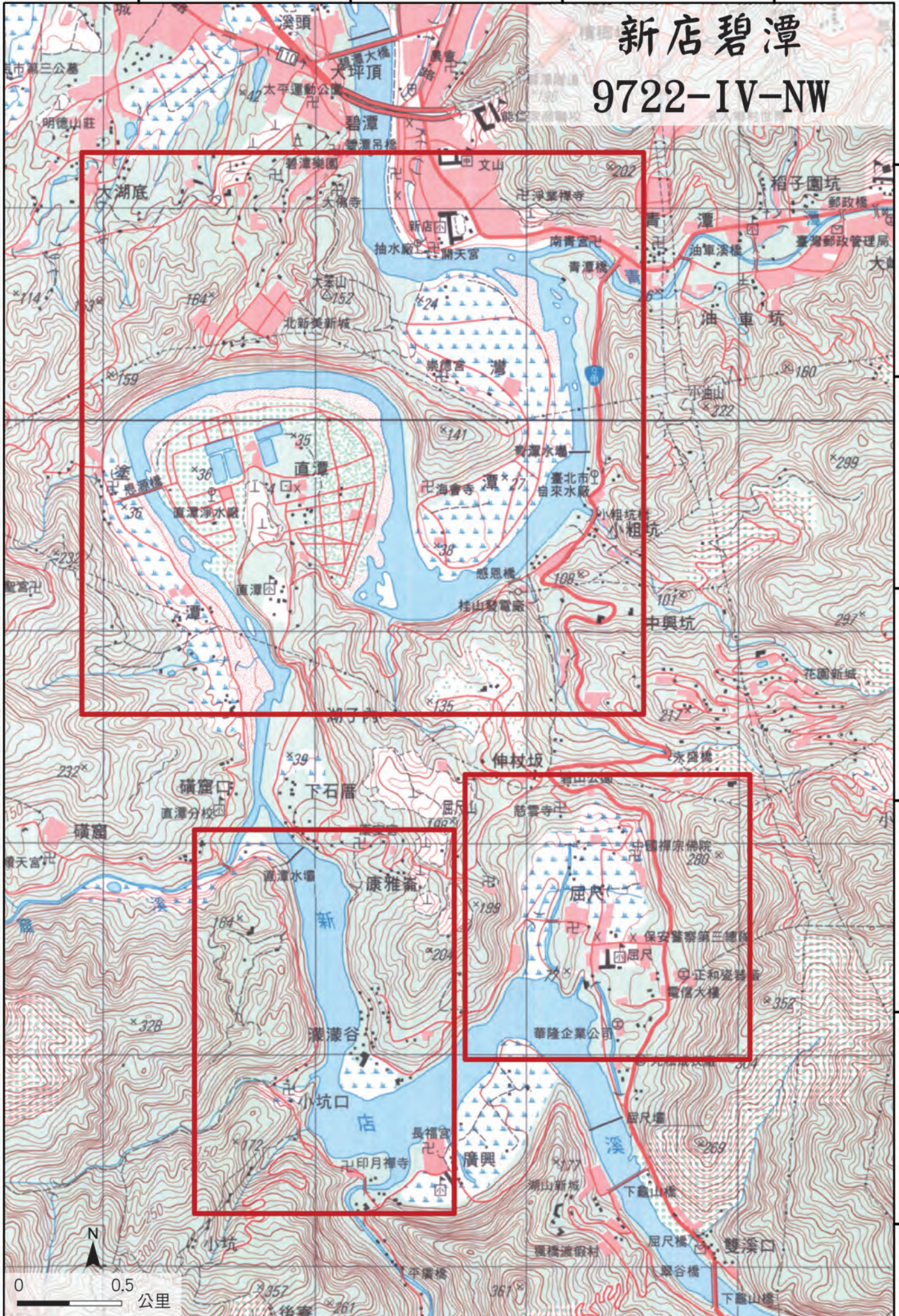
303000

304000

305000

306000

新店碧潭 9722-IV-NW



2761000

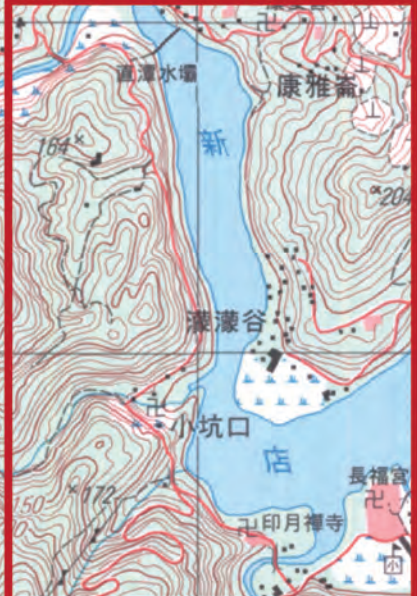
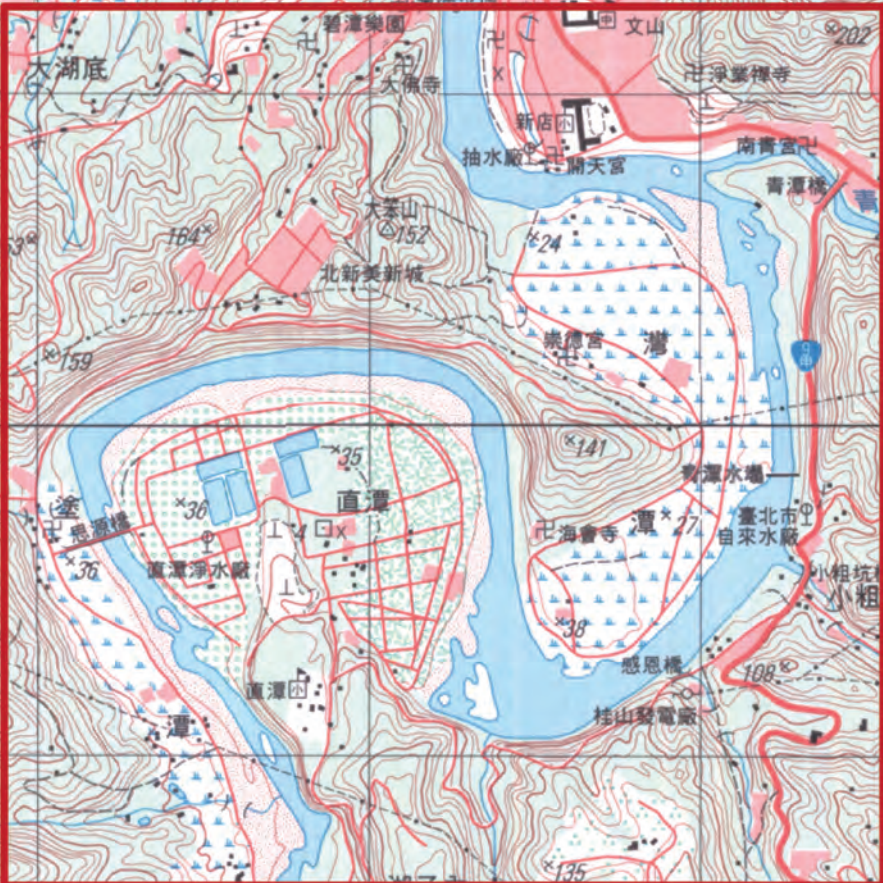
2760000

2759000

2758000

2757000

2756000



303000

304000

305000

306000

22. 深澳



深澳灣位於台北縣瑞芳鎮，為一天然形成的灣澳，由於灣口相當開闊（約一公里寬）因此縱使周圍地區腹地非常狹小，仍十分適合建立港口，故台電公司以及中油公司在此處設立了深澳發電廠與其附屬煤炭碼頭和石油碼頭等相關設施。此區域的地形構成十分複雜，有岬角、沙嘴、火山、河流、丘陵等。由於岬角凸出的部分位於谷口的東北方，因此當東北季風吹襲時，岬角便形成了一個天然的屏障，阻擋東北季風的吹襲，先民利用此種地形的優勢於谷口開闢碼頭，即今日之深澳漁港。



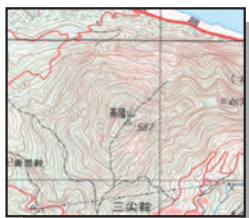
番子澳鼻

番子澳鼻是深澳灣西北方突出於海中的岬角，其頂峰高度約為45公尺。此區域在以前應該是與陸地相連，但隨著長期的風化侵蝕，造成岬角與陸地逐漸分離，形成兩岸高中間低的谷口地形。



深澳灣

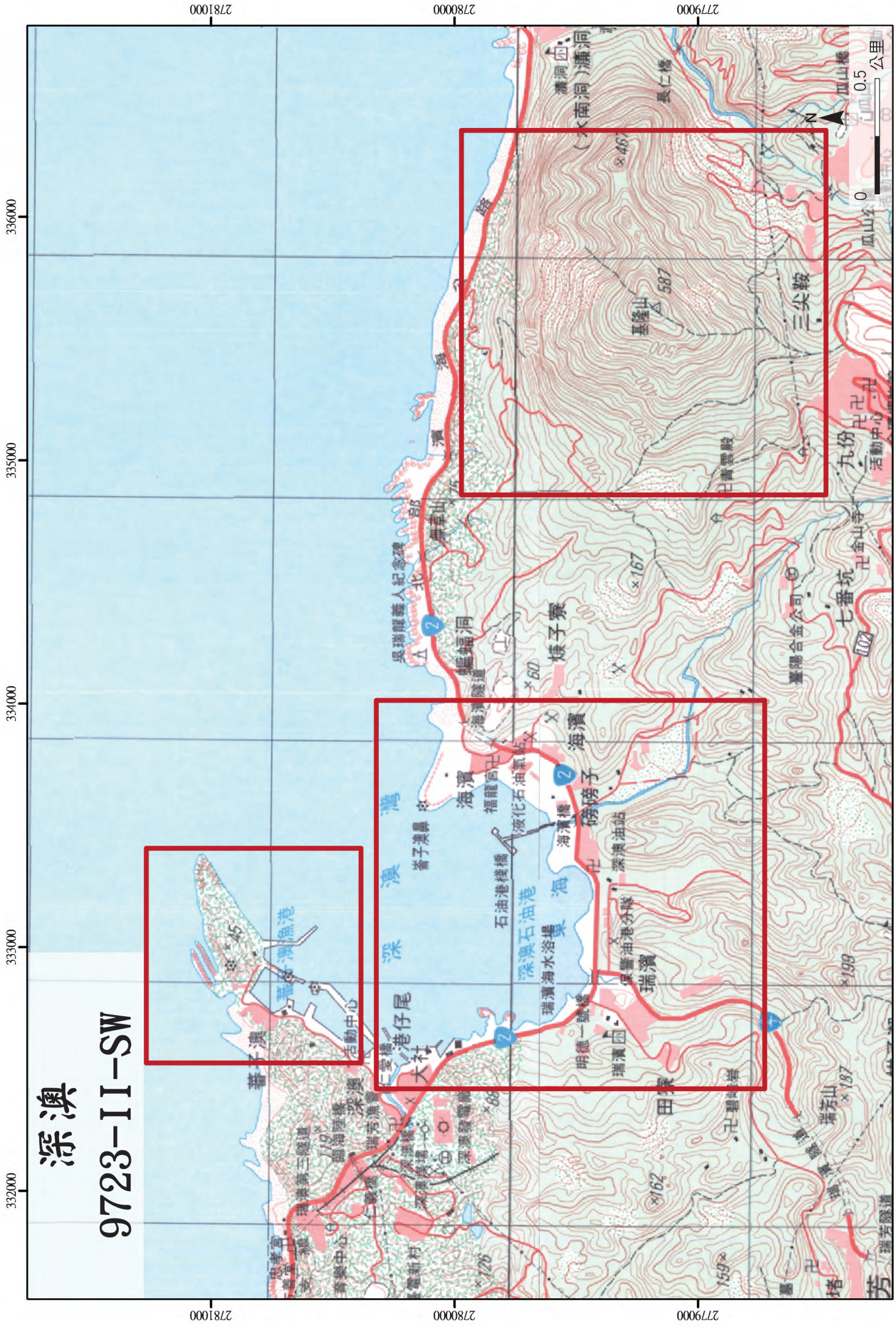
東半邊地區可見一個明顯的沙嘴地形，整個海灣形成臺灣北部重要的工業港。



基隆山

基隆山為周圍區域最高峰，其山頂（標記△處）海拔約為587公尺，觀察其等高線線型可以發現朝向四周非常均勻的分佈，僅在東北方朝濂洞的方向較為突出。此種等高線排列之地形通常為錐狀火山。

深澳 9723-II-SW



23. 鼻頭角



鼻頭角位於台北縣瑞芳鎮的最東邊，是東北角海岸突出海上的一個岬角，與台灣本島最東的三貂角和最北的富貴角，合稱「北台灣三角」。鼻頭角在地質構造上為一向東北海域延伸的向斜軸，也是鼻頭砂岩層的外露地區。鼻頭砂岩層裡夾有頁岩層，由於頁岩較易受風化及侵蝕，砂岩受風化及侵蝕的速度不及頁岩，形成差異侵蝕。寬廣的海蝕平台也是此地的特色之一。



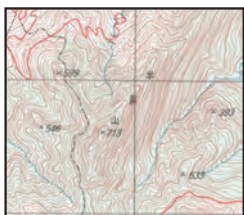
鼻頭角

岬角常是海水作用最集中的地區，因而常會有海崖的地形。鼻頭角以北的海域屬於東海，以南的海域屬於太平洋。因其突岬方位，常在鼻頭角燈塔下的海面，形成一處俗稱「捲螺水」的大漩渦。



龍洞砂岩

圖面中可看出本區沿岸有大片的海蝕平台，其成因為古海水面長期停留，波浪衝擊陸地而沖刷出的大片平地。這些海蝕平台不但成為海水面變遷的重要證據，也是東北角珍貴的地景。

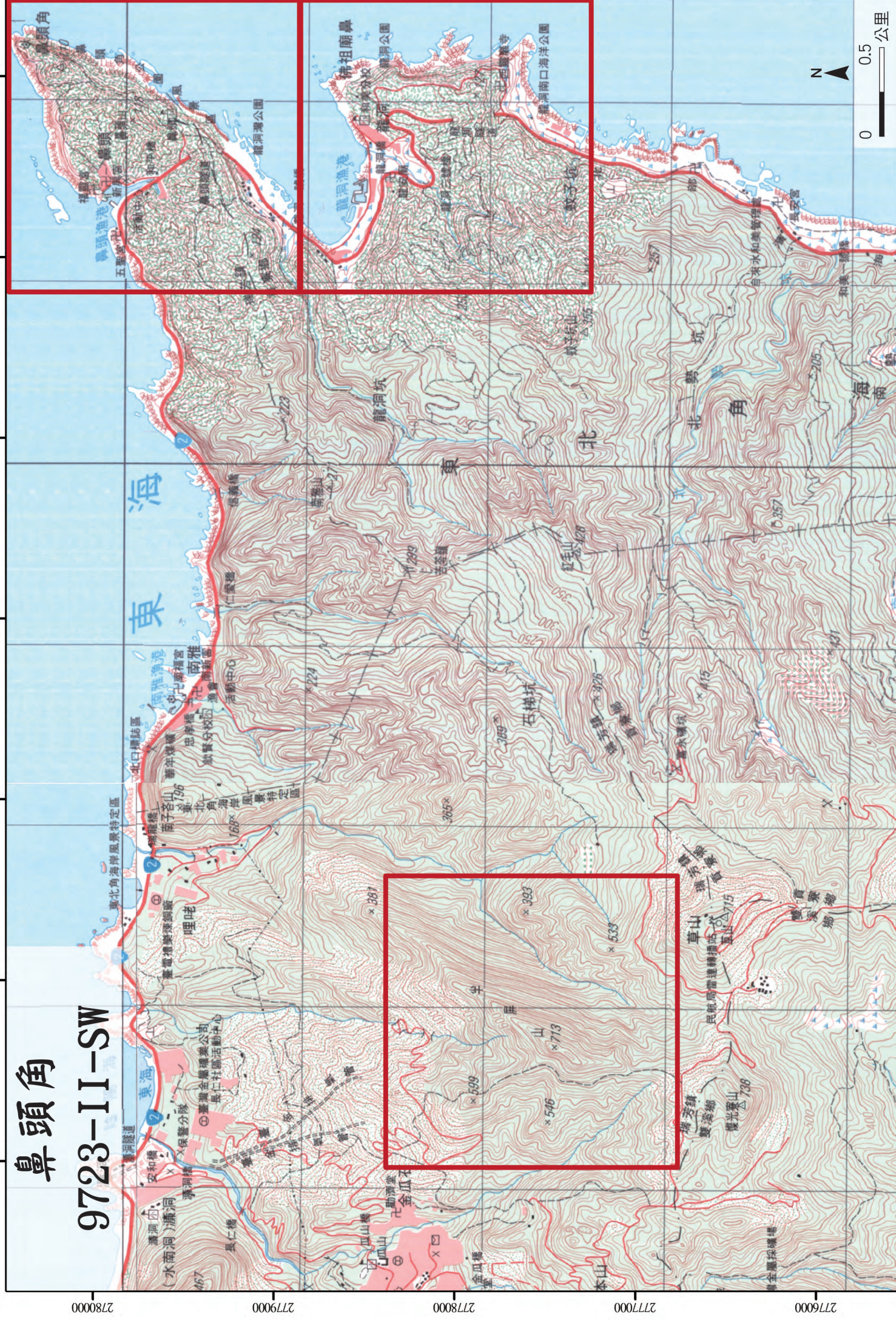


茶壺山

由圖面中可發現，半屏山區等高線排列呈現明顯之區別，茶壺山以東，等高線密集，地勢較為陡峭；而茶壺山以西則平緩許多。由於差異侵蝕之故，形成尖突的山稜，如同茶壺外貌。

鼻頭角

9723-II-SW



24. 福隆

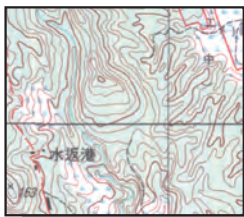


福隆位於東北角海岸，主要地形是由雙溪沖積出來的沙丘與沙嘴地形。雙溪河口在河流與海洋的交互作用下堆積出沙嘴地形，區隔內河與福隆外海，福隆海水浴場即位於此。沙灘的沙源主要來自雙溪，由上游帶來的大量石英沙，使福隆海岸擁有柔細且呈現金黃色的沙灘，其餘被風颳起的沙則堆積在河口後方形成沙丘，高度約有10~20公尺。雙溪出海口的北側屬於沙岸，沙岸與山坡間為樹林、水田與旱作地；南側則為水田，並以消波塊與海水分隔，出海口旁建有挖子港。



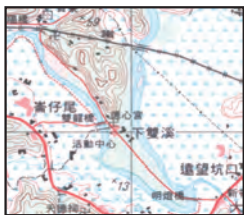
沙嘴地形

雙溪出海口有一沙嘴，為福隆海水浴場所在地。沙嘴是海岸的堆積地形，且有一側與陸地相連，常形成於河口或海灣等波浪能量較小處。雙溪北側的樹林所在地也有沙丘地形，走向與海岸線平行，同樣受到東北季風的影響而形成。



之字形道路

本區為山地與海岸交界地帶，地勢自西北向東南傾斜，坡度大而崎嶇，因此道路呈現「之」字形。



曲流地形

本區地勢平坦，雙溪呈現曲流地形。因地勢低平、河川以堆積作用為主，土地利用多為水田。貢寮附近的河岸有小面積的沙地堆積，河川南側在崙仔尾附近及貢寮自來水營運所建有堤防。

2770000

342000

343000

344000

345000

346000

福隆

9723-II-SE

2770000

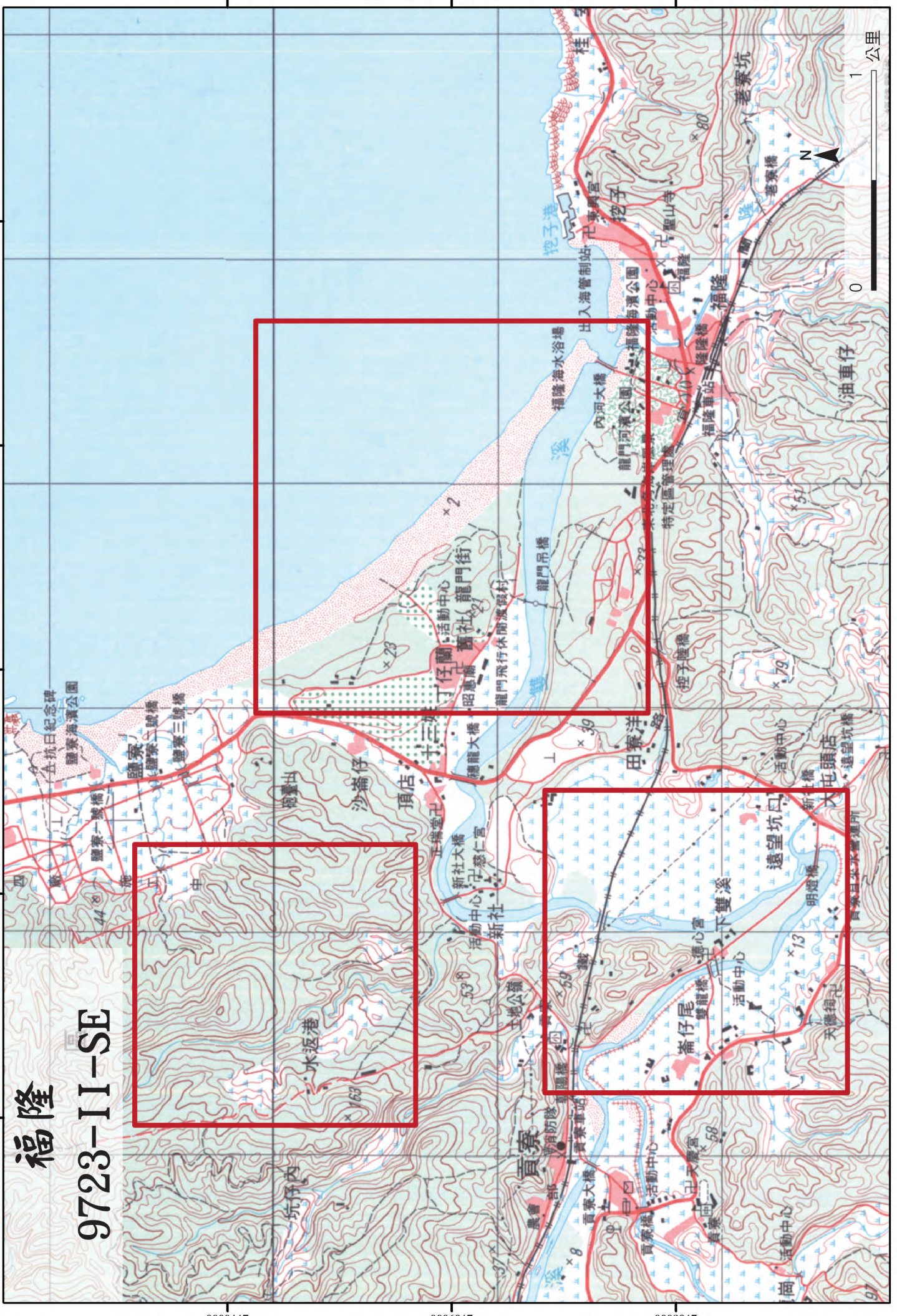
2769000

2768000

2767000

2766000

2765000



2770000

2769000

2768000

25. 三貂角

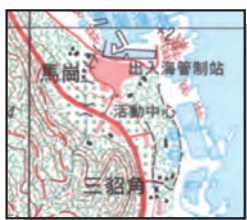


三貂角是臺灣本島最東側的岬角，亦是雪山山脈向北延伸的盡頭。由於東北角海岸的地形受地質構造的控制，三貂角以西的構造線與海岸線近乎垂直相交。在強烈東北季風帶來的波浪侵蝕下，較弱岩層被侵蝕後形成海灣，如龍洞灣、福隆海灣、卯澳灣。抗蝕力較強的岩層相對突出成為海岬，如鼻頭角、龍洞岬、澳底岬、三貂角，成為灣澳、岬角相間的岩岸，也是東北角地形上的特色。



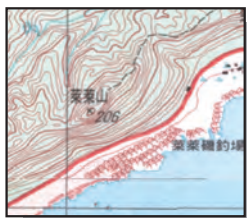
卯澳灣

卯澳為三貂角西側之小海灣，岸邊是一片廣闊平坦的海蝕平台，為海水面長期停留，使波浪侵蝕海崖，海崖逐漸後退所形成。海蝕平台因地勢較為平整，成為東北角地區開發的對象，圖中的卯澳漁港即是開闢在海蝕平台之上。



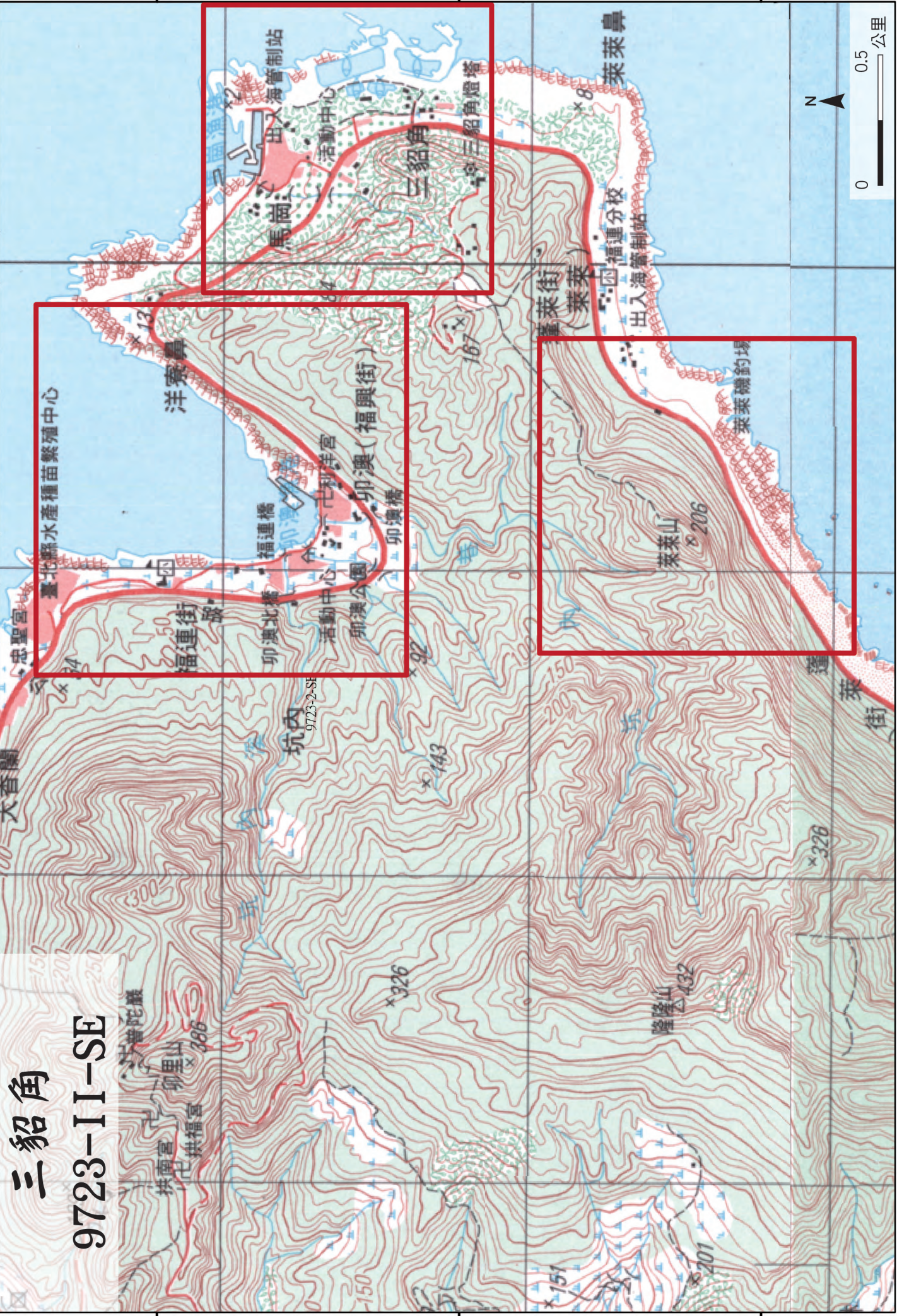
三貂角

由圖可以看出，三貂角地理位置處於東北季風之迎風面，樹木不易生長，多為綠地，背風面始有樹林。岬角旁邊分佈著大片的海蝕平台，目前已被開闢為養殖場與漁港，影響地景的完整性。



單面山地形

圖中萊萊山等高線分佈東西兩側密度不同，東側地勢十分險峻，西側坡度相對平緩許多。而在海邊則可看到大規模的海蝕平台。



三貂角 9723-II-SE

351000

350000

349000

348000

2768000

2767000

2766000

2768000

2767000

2766000



洋寮鼻
臺北縣水產種苗繁殖中心
福連街
福連橋
卯澳北橋
活動中心
卯澳公園
卯澳(福興街)
七和洋宮
卯澳橋

馬崗
出入海管制站
活動中心
三貂角燈塔
三貂角

蓬萊街(菜菜)
福連分枝
出入海管制站
菜菜山
菜菜磯釣場

普陀巖
拱南宮
七拱福宮
卯里山
x 286

隆隆山
x 432

坑內
9723-2-SE

x 143

x 326

x 150

x 200

x 250

x 300

x 326

x 376

菜菜山
x 206

x 326

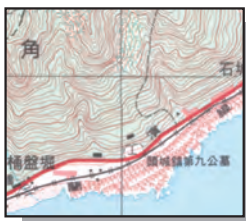
x 151

x 201

26. 大里

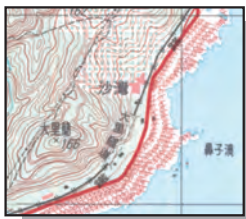


本區位於台灣東北角，屬於「東北角暨宜蘭海岸國家風景區管理處」的管轄範圍。受到板塊擠壓的影響，山脈呈東北—西南走向。由於山脈緊鄰海岸，因此海岸的坡度相當陡峭。海岸地區除了大里、蕃仔澳有小面積的平坦地外，其餘地區的山坡都緊鄰海岸，中間僅有海蝕平台發育，寬度可達250公尺。就海岸地形而言，蕃仔澳、鼻仔澳、石城與大澳皆有海蝕平台。海岸有大里漁港及石城漁港，兩者皆緊鄰海蝕平台興築而成。



海岸與山地相接處

海岸地區坡度最陡峭之處，在短短一公里的水平距離內，海拔就從400多公尺下降到海平面。海岸地區東側為海蝕平台，西側則屬於沙岸。本區也呈現山坡緊鄰海岸的地形，幾無腹地，連鐵路經過東側山坡時，也需藉隧道通過。



大里海蝕平台

海岸地區有著名的大里海蝕平台，海蝕平台成因如下：當海崖形成後，海水的侵蝕作用會使海崖後退，形成「海蝕凹壁」，當凹壁上方的岩石失去支撐而崩落後，就會在底部形成一個平坦面，稱為「海蝕平台」。



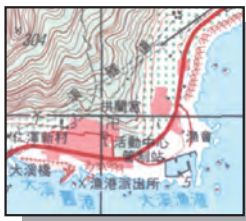
桃源谷

本區稜線為頭城與貢寮的交界處，最高海拔大於500公尺。稜線南側皆為樹林，並有河川發育。稜線北側的植被為樹林與綠地，西北側有水田，稜線附近則建有公墓。由於南側坡度陡峭，缺乏道路開闢，僅有一些零星的小型步道通往稜線。

27. 北關

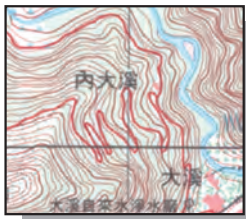


北關是台灣東北角沿岸中規模最大、形勢最險要的一座單面山，在過去是通往宜蘭平原的重要門戶，因此有「關」之稱。附近亦有外形整齊的豆腐岩、小海岬、小顯礁、海蝕平台等，為整個東北角海岸的縮影。因為冬季面迎東北季風，風強浪大，呈現出大自然威力十足的面貌。本區之地質特色以硬頁岩為主，岩性較均勻，原有的地層發生傾斜後，經海水侵蝕形成一邊緩另一側急的單面山。岩層中有兩組接近垂直的節理，在風化過程中沿著這些節理面發育而成豆腐岩。



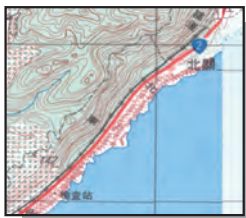
岩岸地形

觀察圖中沿岸可發現，受到海岸作用影響，主要是以岩石海岸為主的 terrain，本區海岸線十分崎嶇，適合漁港發展。



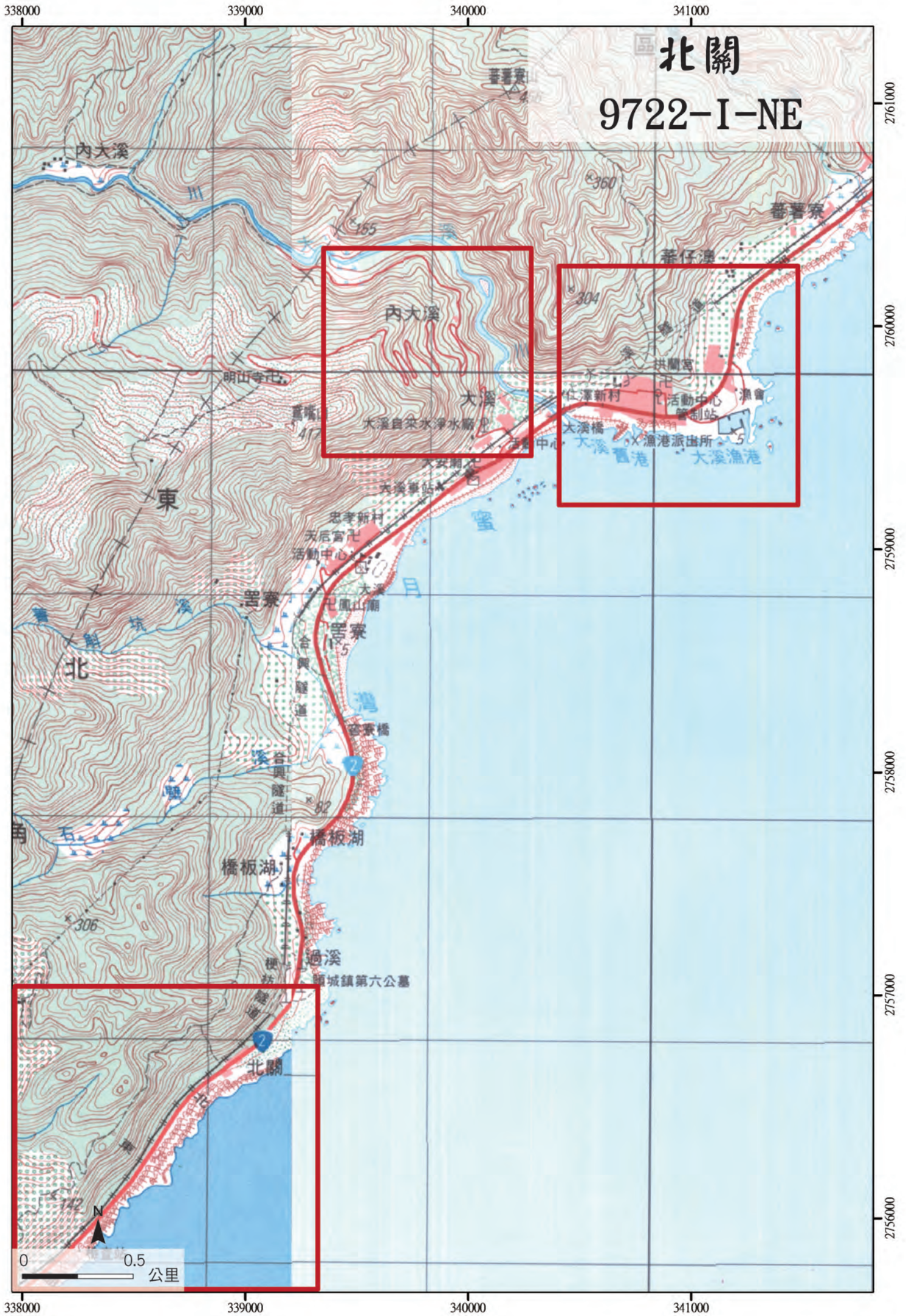
之字形道路

圖中等高線分佈十分密集，此區道路的開發受到地形影響，以「之」字形方式開闢，減少坡降，與海相接處亦為陡坡。



北關

圖中等高線之分佈呈現東邊較密，西邊較疏，代表此區地勢東邊陡峭，西邊平緩。由於山地與海蝕平台緊鄰，因此本區景觀十分險峻獨特。



北關

9722-I-NE

內大溪

內大溪

大溪

大溪自來水淨水廠

大溪橋

大溪車站

大溪漁港

明山寺

東

北

橋板湖

橋板湖

過溪 顯城鎮第六公墓

北關

0 0.5 公里

28. 龜山島

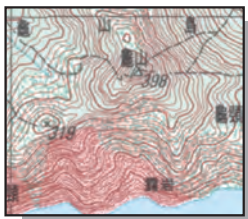


龜山島位於宜蘭縣頭城鎮，是東北角地區著名地標之一，由於自宜蘭海岸觀之其形狀如同一隻烏龜，而得名龜山島。龜山島為一海底火山噴發後所形成之火山島。龜山島面積雖小，但其最高峰龜山非常高聳(約398公尺高)。龜山島的歷史可以追溯到清代的漢人開墾，直至民國70年以前島上仍有聚落。近年來，隨著海底溫泉的發現與後火山活動的種種跡象，顯示龜山島周邊的海底火山仍具有一定的活動性。在地質、觀光遊憩、國防等方面，龜山島皆具有一定的價值。



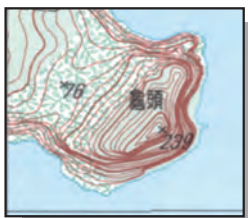
龜山島沙嘴

龜尾為一沙礫等物質沉積所形成的沙嘴，由於受到潮水的影響，因此在不同潮位下觀察便可見到不同的形態。位於其側邊有龜山島上唯一的淡水湖，是過去島上居民的主要水源。



龜山島海崖

龜山為龜山島的最高峰，標高約398公尺左右，其組成的岩性以安山岩為主。南面海崖的地形，等高線排列非常密集。南面的海域也因為可以觀察到大量火山氣體以及海底溫泉的溢出，推測有可能為火口的一部分。



龜山島火山

龜山島為一火山。龜頭地區為龜山島東面突出的半島，與龜山間相連之處可見一明顯的鞍部，詳細觀察等高線可以發現其西側與鞍部相連處為一緩坡；但東岸則完全相反，呈現一陡崖之現象。

龜山島

9722-I-NE

347000

348000

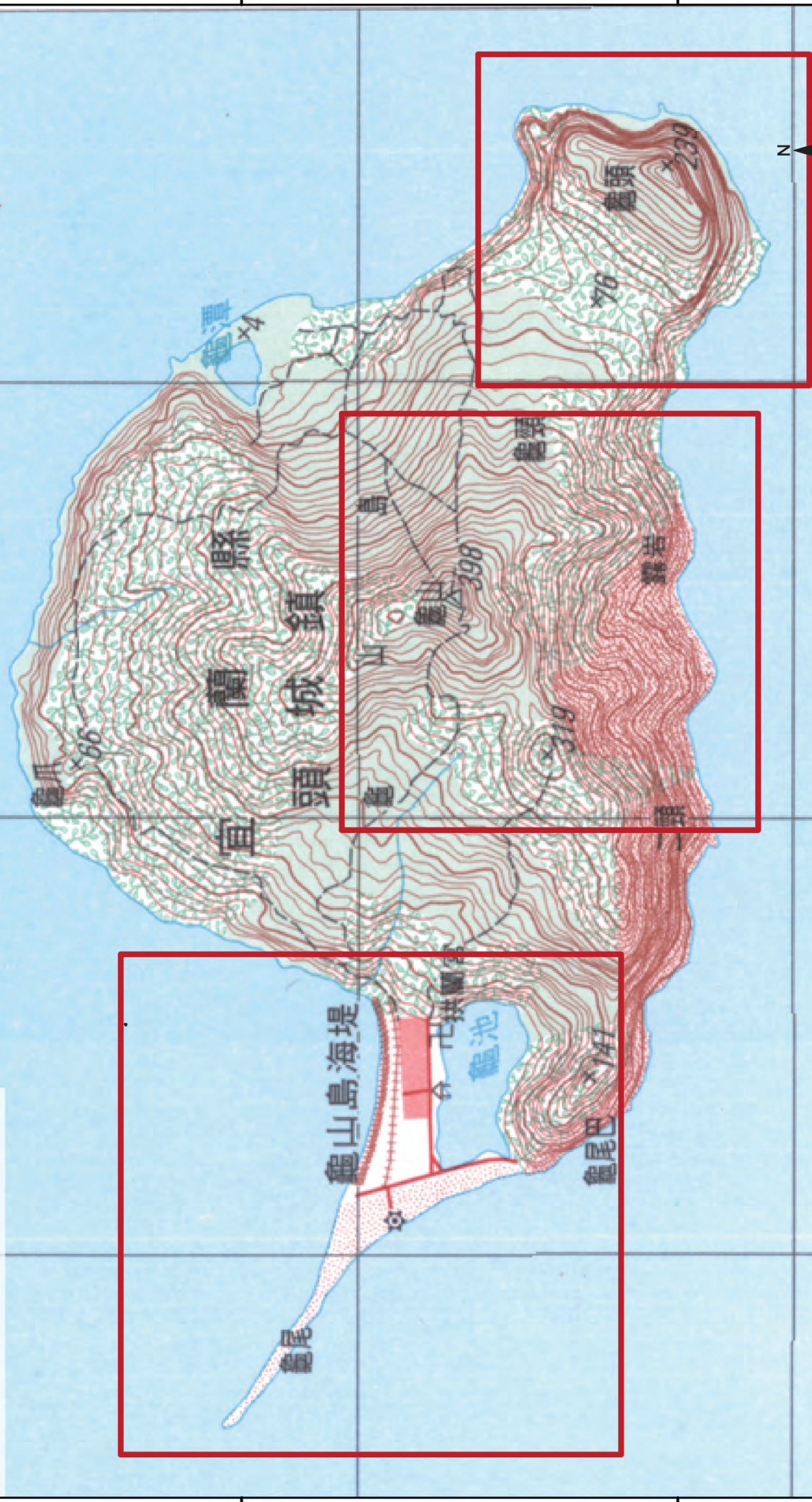
349000

2758000

2758000

2757000

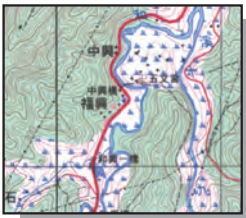
2757000



29. 獅潭谷中分水嶺



苗栗縣獅潭鄉有一個軸線呈現東北—西南向的背斜構造，地形上屬於丘陵地形。背斜軸通過本區中部，並被往北流的和興溪與往南流的八卦力溪侵蝕成河谷地形。其中，獅潭附近的社寮為兩條河川的分水嶺，因為位於河谷中，屬於獨特的「谷中分水嶺」，往北流動的河川注入明德水庫，往南流動的河川則注入汶水溪後納入後龍溪。這種具有谷中分水嶺的河谷，在地形上稱為「通谷」。



曲流

受到崎嶇地勢的影響，本段河道形成曲流型態，由於位於河川上游，坡度較陡，因此沒有侵蝕、沖積成大面積的平原。邊坡緊鄰河道，但因為地勢仍相對較平緩，因此有水田的開闢，省道台3線也沿著河谷興建。



谷中分水嶺

獅潭鄉的社寮一帶為兩側河川的谷中分水嶺。一般而言，河道的等高線受到河川侵蝕作用的影響，都會向上游處彎曲。河谷中則呈不同的流向，形成一谷中分水嶺。



土地利用型態

由於許多河川的支流交會於此狹小的沖積平原，使地勢較為平緩，因此有鹽水坑聚落的分布，並有水田的開闢。沿著支流河谷中也有少數的獨立建物，兩側邊坡則維持天然的樹林分布。

239000

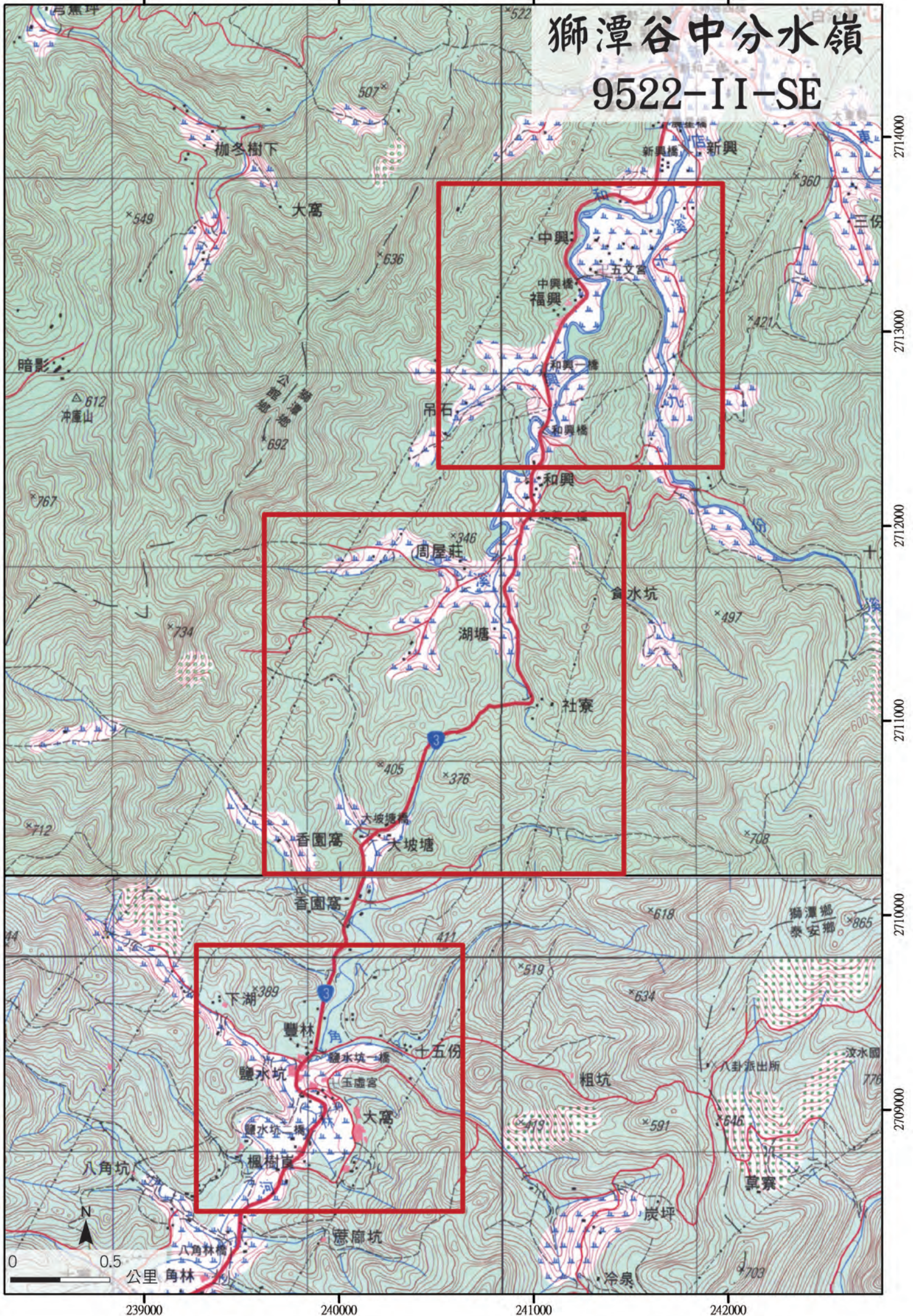
240000

241000

242000

獅潭谷中分水嶺

9522-II-SE



2714000

2713000

2712000

2711000

2710000

2709000

239000

240000

241000

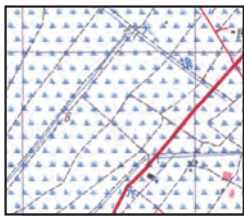
242000



30. 後龍溪口



後龍溪位於苗栗縣，發源於苗栗縣東側加裡山山脈與鹿場大山之間，為苗栗縣第一大河。本區位於後龍溪與台灣海峽的交會處，河川右岸地勢低平，海拔皆位於10公尺以下。後龍溪南側為西湖溪出海口，該出海口兩側都是丘陵地的地形，但南側沖積平原較北側大。本區土地利用型態，在地勢平坦的後龍溪右岸以水田為主，並有旱作地平行海岸線或河岸分布；左岸由於屬於丘陵地，地勢較崎嶇，土地多維持天然的樹林。南勢溪與南邊的西湖溪沿線則多水田。



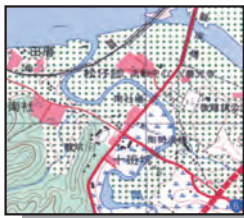
稻田

後龍溪右岸地勢低平，多開闢為水田。等高線顯示當地海拔僅約6公尺。圖中與海岸線平行的黑色虛線為小型道路，為沿著田埂開闢以便當地居民通行的道路，東側邊是灌溉用的水尾仔圳。



河口沙嘴

後龍溪口北側有一沙嘴地形，位於下水尾地區。沙嘴是自海濱向外延伸或橫越河口、海灣，由沙粒堆積而成的半島，通常由沿岸流堆積形成。冬季受到東北季風的影響，使沿岸流攜帶北部河川注入海中的沙粒向南側移動，在海岸堆積。



曲流

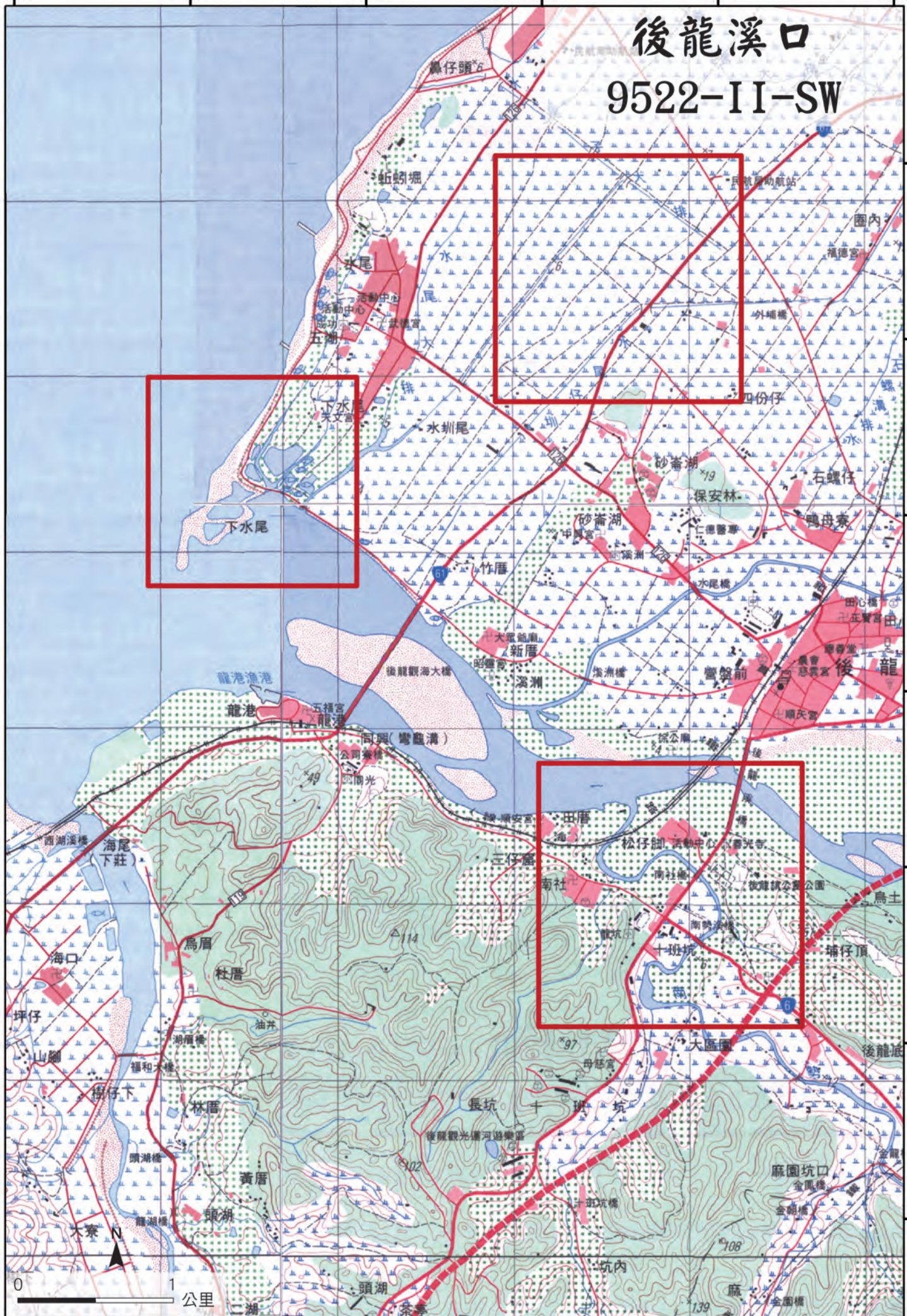
南勢溪河道大致呈東南—西北向，全流域都有曲流地形，以上游與下游最明顯。本區屬下游，受到丘陵地形的阻擋，河道相當曲折，流經之處被侵蝕成平坦的地形。曲流的攻擊坡易受侵蝕作用影響，而松子腳聚落就位於其中一個攻擊坡所在地。

224000 225000 226000 227000 228000 229000

後龍溪口

9522-II-SW

2726000
2725000
2724000
2723000
2722000
2721000
2720000

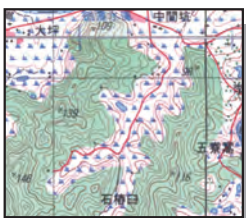


224000 225000 226000 227000 228000 229000

31. 明德水庫



明德水庫位於苗栗縣頭屋鄉的老田寮溪上，主壩屬於壓滾式土壩。本水庫於1970年5月完工，目前由苗栗水利會管理，主要供應苗栗地區農業、工業用水及部分民生用水。本區海拔不高，高度多在100至400公尺之間，但地勢崎嶇，屬於丘陵地形。坡頂處的土地利用型態為樹林，河流流經之處因為取水方便，多開闢為水田，水庫四周則有旱作地、果園與茶林等，人口不多，建物也多僅分布在錦水與老田寮聚落中。



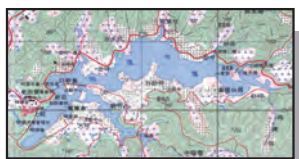
河谷

本區可由等高線與土地利用型態，明顯看出地勢較高的地方為樹林所覆蓋，地勢較低之處則為水田。中央的水田分布區呈現河谷型態，顯示過去有河川在此地發育，並往北方注入南港溪。目前僅有兩個池塘與一條道路貫穿其間。



曲流

本區由於地勢低平，南港溪經過時發育成曲流地形，彎曲度相當高，而且仍有明顯的下蝕作用，因所經之處地勢較周圍的平坦地區低，約有20公尺左右的高差。土地利用以水田及茶林為主，聚落規模不大。



明德水庫

明德水庫所在的河道呈東西向，東側海拔略高於西側。滿水位的湖面面積約有170多公頃。湖面中央有著三座小島，分別是日新島、鴛鴦島與海棠島。水庫周圍皆被道路所圍繞，四周開發為旱作地、果園與茶林。

238000

239000

240000

241000

242000

明德水庫

9622-II-SE

2725000

2724000

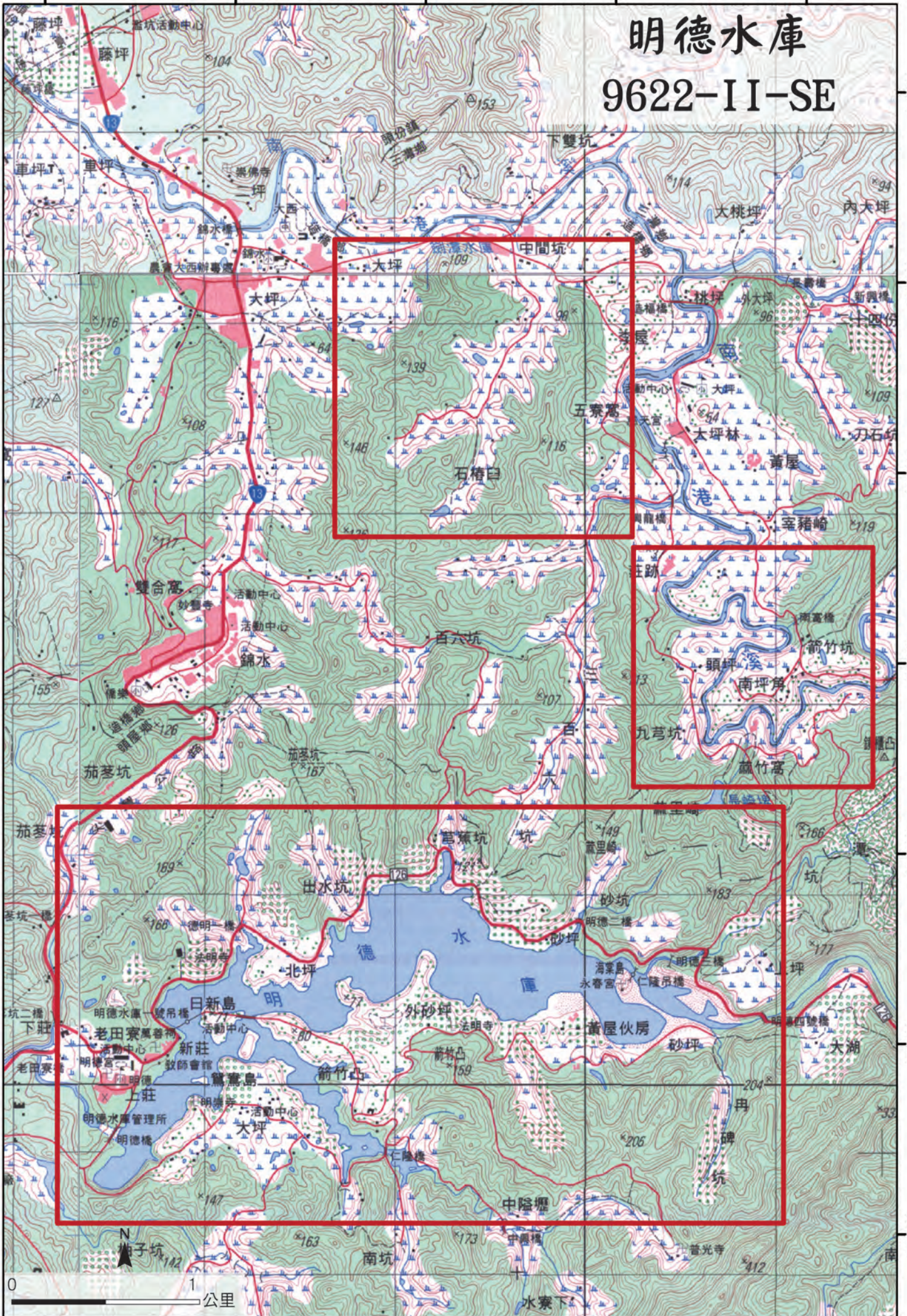
2723000

2722000

2721000

2720000

2719000



238000

239000

240000

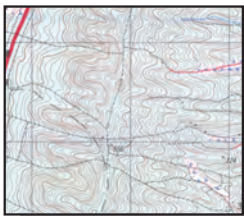
241000

242000

32. 銅鑼

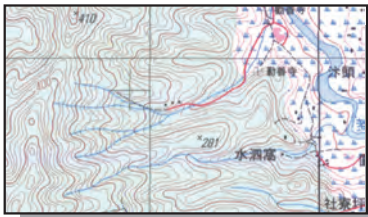


本圖所在位置為苗栗縣銅鑼鄉中央被老雞隆河及西湖溪環繞之丘陵地，丘陵地上的雙峰山標高538公尺，山勢峻峭，被稱做「雙峰凌霄」列為古苗栗八景之一，亦為銅鑼鄉最顯著的地標。銅鑼鄉的地質主要是以礫石層為主，上覆有紅土，形成一特有景觀。



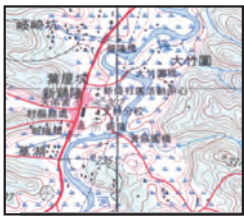
山稜線

苗栗地區受到地層擠壓而形成一系列低矮的丘陵地形，從圖中可以看到這個丘陵地由於受到東西兩側的擠壓，而山脊呈南北向排列。在這個山丘上也佈滿了高壓電纜(短虛線)。稜線兩側則為平行的山脊線。



河流發育

丘陵地不斷地受到風化侵蝕作用。每當下雨時，這些山谷就會匯集更多的雨水，而谷地會逐漸的加長、加深、加寬，當谷地下游匯聚足夠的水量後，就會成為我們所謂的河流。圖中細小的水系即為剛發育的年輕河川。

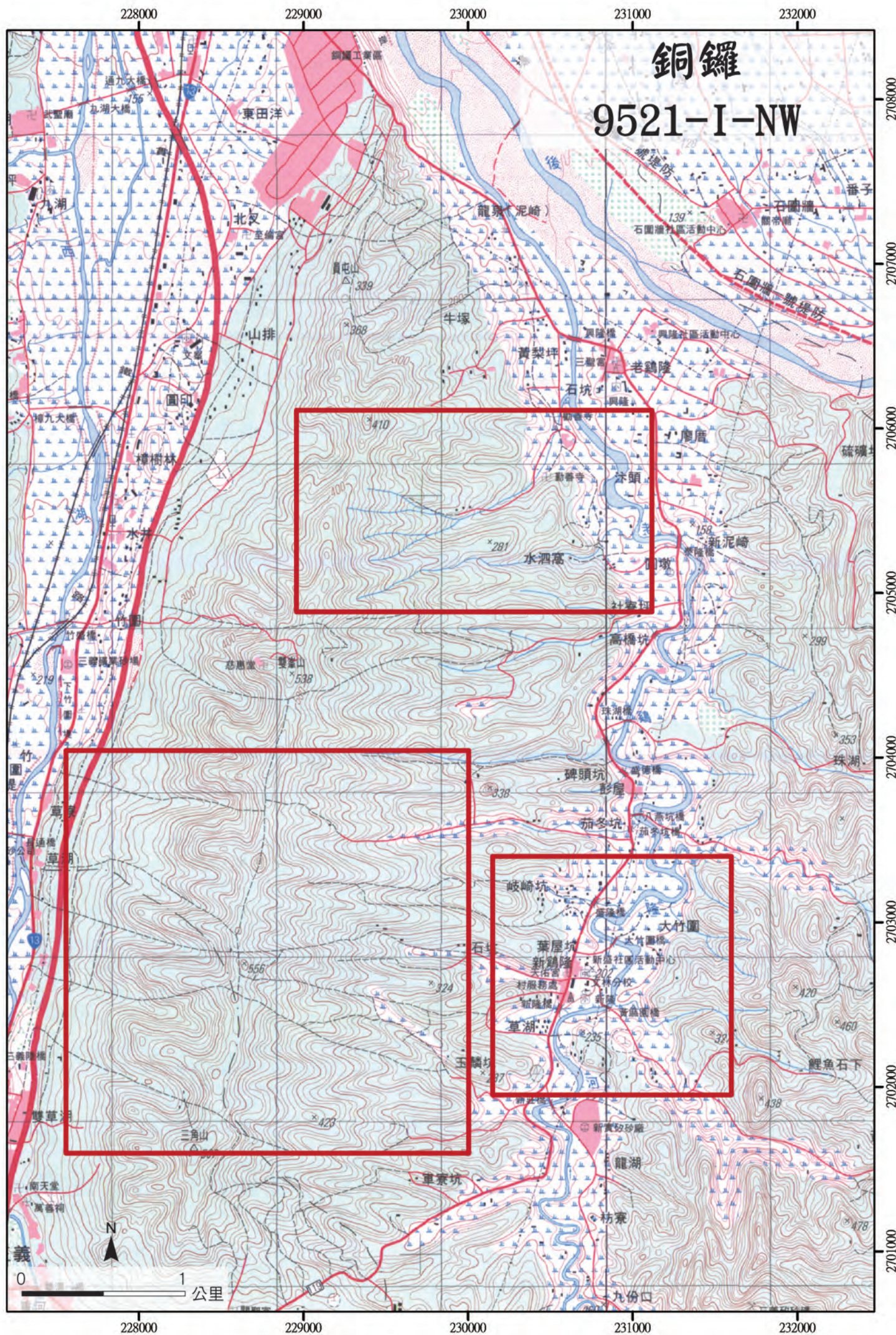


山中谷地

山丘上受到雨水沖刷下來的物質，會在下游地勢較低緩的地區開始沉積。老雞隆河就在充滿沖積物的谷間沖積平原上緩緩流動，並形成側蝕作用。流速較緩，因此形成發達的曲流地形。沿著河流，聚落以散村的形式發展，這裡水源充足，農業也以水田為主。

銅鑼

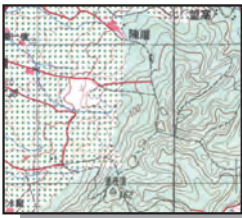
9521-I-NW



33. 通宵



通宵位於苗栗縣海線地區。早年此區域以農業活動為主，但隨著工業化的推行，火力發電廠，工業區，製鹽場等設施，使此區農業的重要性逐年降低，但隨著近年來觀光遊憩活動的需求增高，此區設立了中部地區酪農業的示範農場(即飛牛牧場)，在東側與銅鑼交界的丘陵地帶推廣兼具觀光價值的酪農業，為此區的經濟活動增添了全新的色彩。本圖可看出海岸平原相對狹窄，丘陵逼近海岸，河谷間則形成沖積平原以及曲流地形。



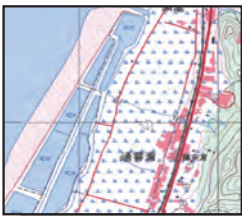
丘陵地形

通宵地區在東側與銅鑼交地的地區為苗栗丘陵的西緣。由於苗栗丘陵地區的影響，水系的發展以山線區域為主，海線地區除了後龍溪的出海口以外並無發育出其他大河，故這些散布於丘陵谷地間的小河，便成為提供農業灌溉水源重要的來源。



土地利用

河谷間的沖積平原亦發育了曲流地形。平坦地區得以建設灌溉體系，因此沖積地帶的農業活動也以水田耕作為主流。丘陵坡面由於缺乏水源以及坡度農業活動以旱田與果園為主。



沿海土地利用

本區域的海岸以沙岸為主，但由於強勁的沿岸流加上缺乏大河帶來沉積物之影響，此區的沙岸地形並不若南部地區出現大量的洲瀉海岸，加上苗栗丘陵於此處非常接近海岸，因此在海岸地區僅出現些許的養殖漁業，漁港建設也相對稀少。

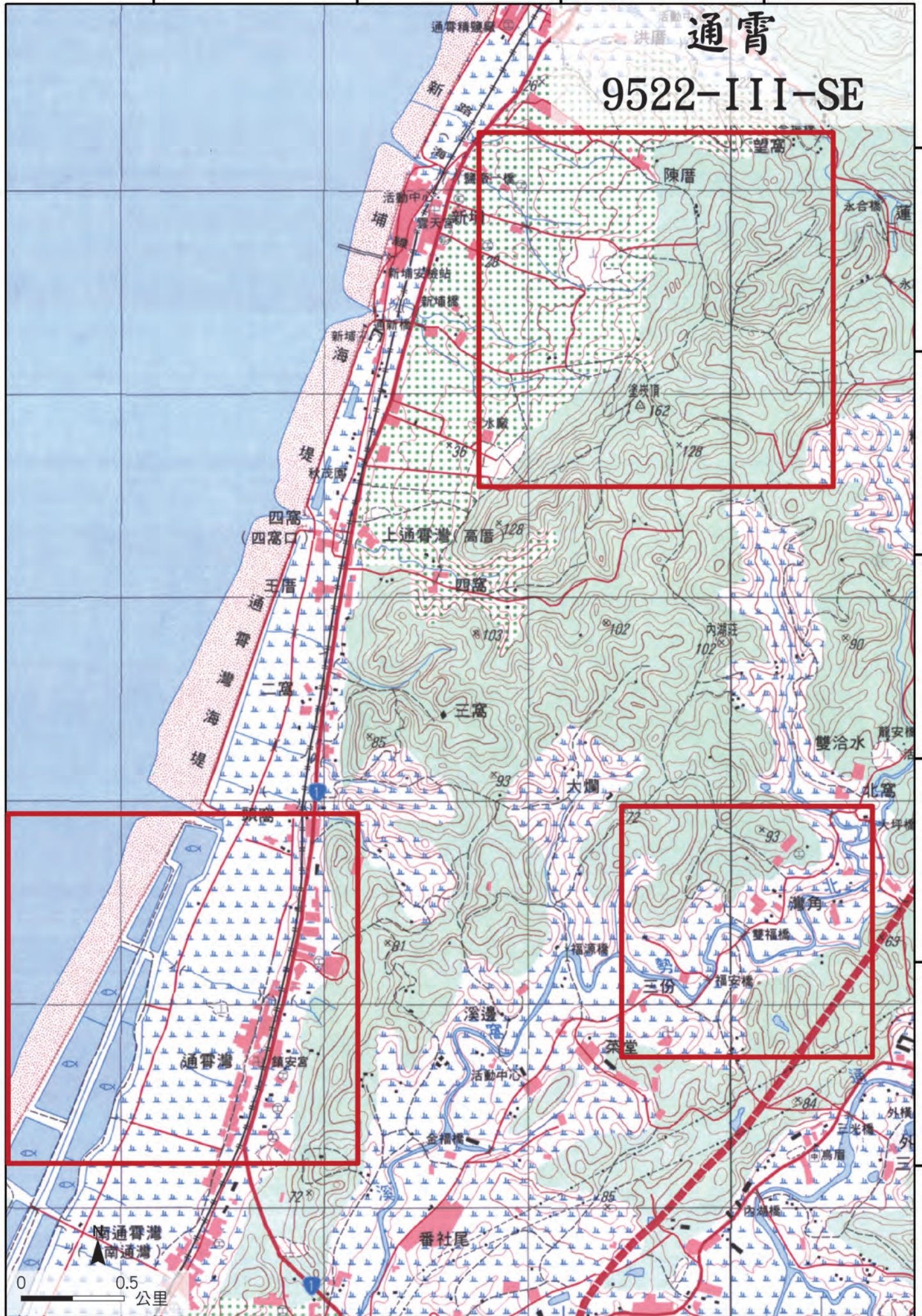
218000

219000

220000

221000

通宵 9522-III-SE



2716000

2715000

2714000

2713000

2712000

2711000

0 0.5 公里

218000

219000

220000

221000

34. 大湖

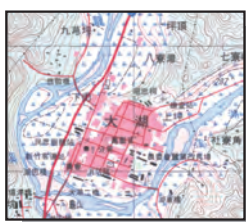


苗栗大湖鄉位在苗栗縣南側，而大湖聚落位在大湖溪與後龍溪交會處，就地點上是相當重要的一個交通節點，不僅僅是這個丘陵地區的重要聚落，一直以來更是政治及軍事的重要據點。此區位於苗栗丘陵及中央山區的交界處。



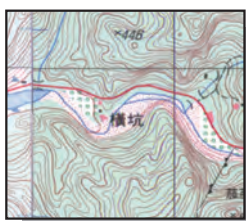
汶水

汶水為苗栗大湖鄉最北方，位於汶水溪及後龍溪交會處。汶水溪沖積成沖積扇再經抬升成河階。從等高線型態可以發現到這裡的聚落主要聚集於河階地上。由等高線密度及數量推測階面與河谷至少有30公尺的落差。



大湖聚落

大湖聚落位在大湖溪及後龍溪交會的沖積平原之上，以往這個地區以水稻為主，近年來農業型態改變，傳統農業逐漸轉變為觀光果園，大湖地區目前是台灣草莓主要產地。



橫谷

大湖溪切過山脈，形成橫谷地形。橫谷兩側皆為陡坡，橫谷的河床地形較窄，沖積平原也較窄小，導致土地利用方式有限，主要以種植果樹為主。

236000

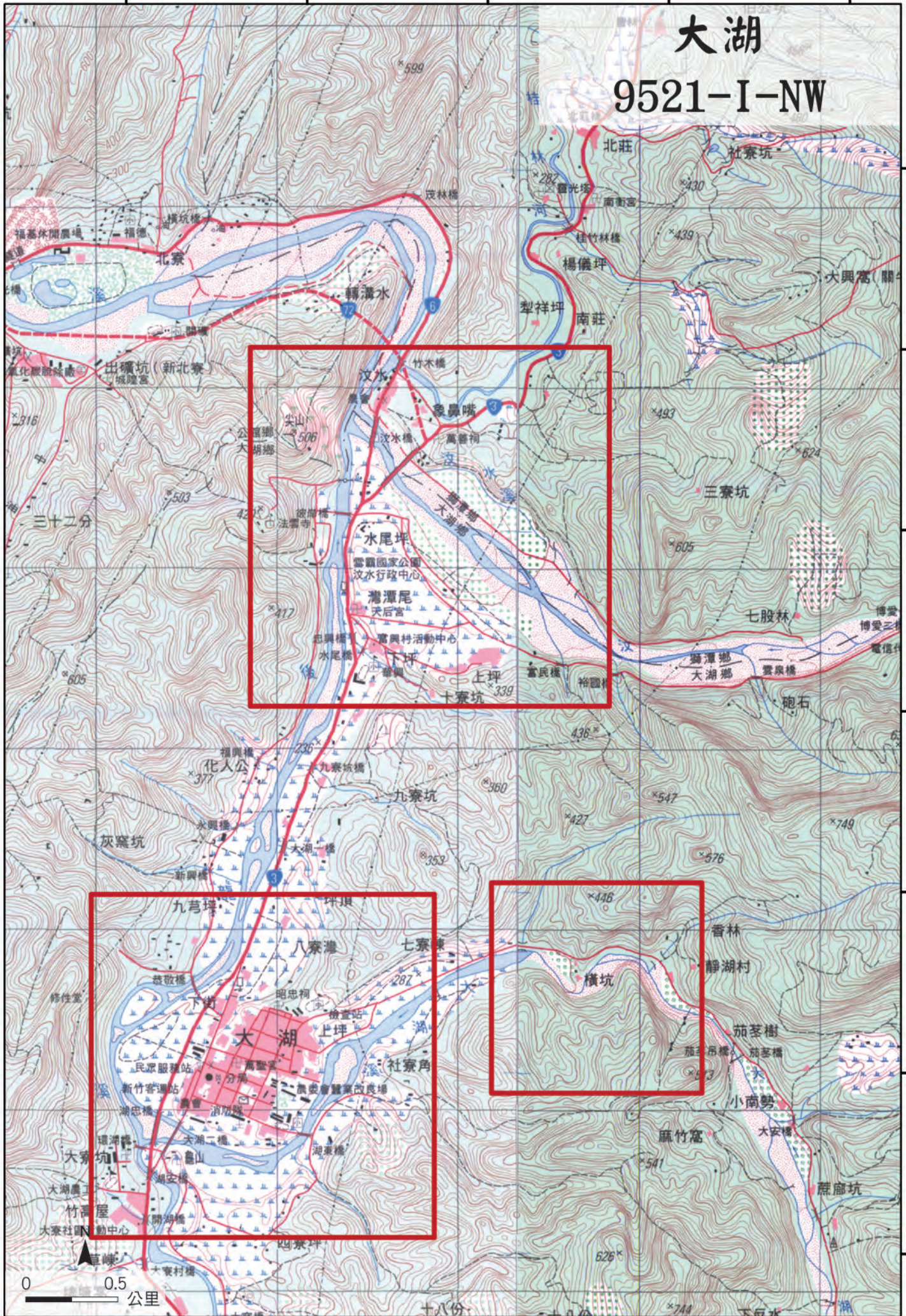
237000

238000

239000

240000

大湖 9521-I-NW



2707000
2706000
2705000
2704000
2703000
2702000
2701000

236000

237000

238000

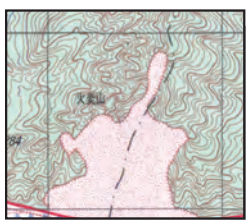
239000

240000

35. 火炎山



火炎山位於大安溪北側，在苗栗三義鄉與苑裡鎮交界處。火炎山的稜線呈東北—西南向，海拔都在590公尺以上，最高可達614公尺。當地岩層屬於頭嵙山礫岩層，礫石的膠結物相當鬆散，遭遇暴雨時容易因侵蝕作用而產生邊坡沖蝕現象，因此地表相當崎嶇。本圖幅在大安溪北側皆屬於頭嵙山礫岩層的分布範圍，因此等高線彎曲度相當大，顯示地表相當崎嶇。本圖幅西南側有三層以上的河階，顯示當地曾因造山運動使河川的侵蝕作用增強，侵蝕過去的沖積平原而產生階地。



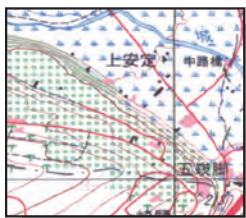
蝕溝侵蝕

火炎山自然保留區位於苗栗丘陵的南端，這些沖積扇都位於等高線朝海拔較高處彎曲之處。地圖上標示許多大小不一的崩場地，顯示邊坡相當不穩定，豪雨沖刷時都可能使邊坡物質向下移動。等高線彎曲之處除了位在河岸的沖積扇外，就是雨水侵蝕產生的「蝕溝」。



順向坡

火炎山的岩層傾向東南方，因此本區坡面傾斜方向與岩層相同，屬於「順向坡」，顯示出較平直的坡形，缺乏明顯的地表起伏。



河階與河階崖

本區位於大安溪南側，東北部地勢平坦，東南側的等高線間距並不平均，顯示本區為河階地形。河階的產生是因板塊擠壓、抬升時，海平面相對下降，使河川的侵蝕能力增加，形成階地。等高線密集處為河階崖。

221000

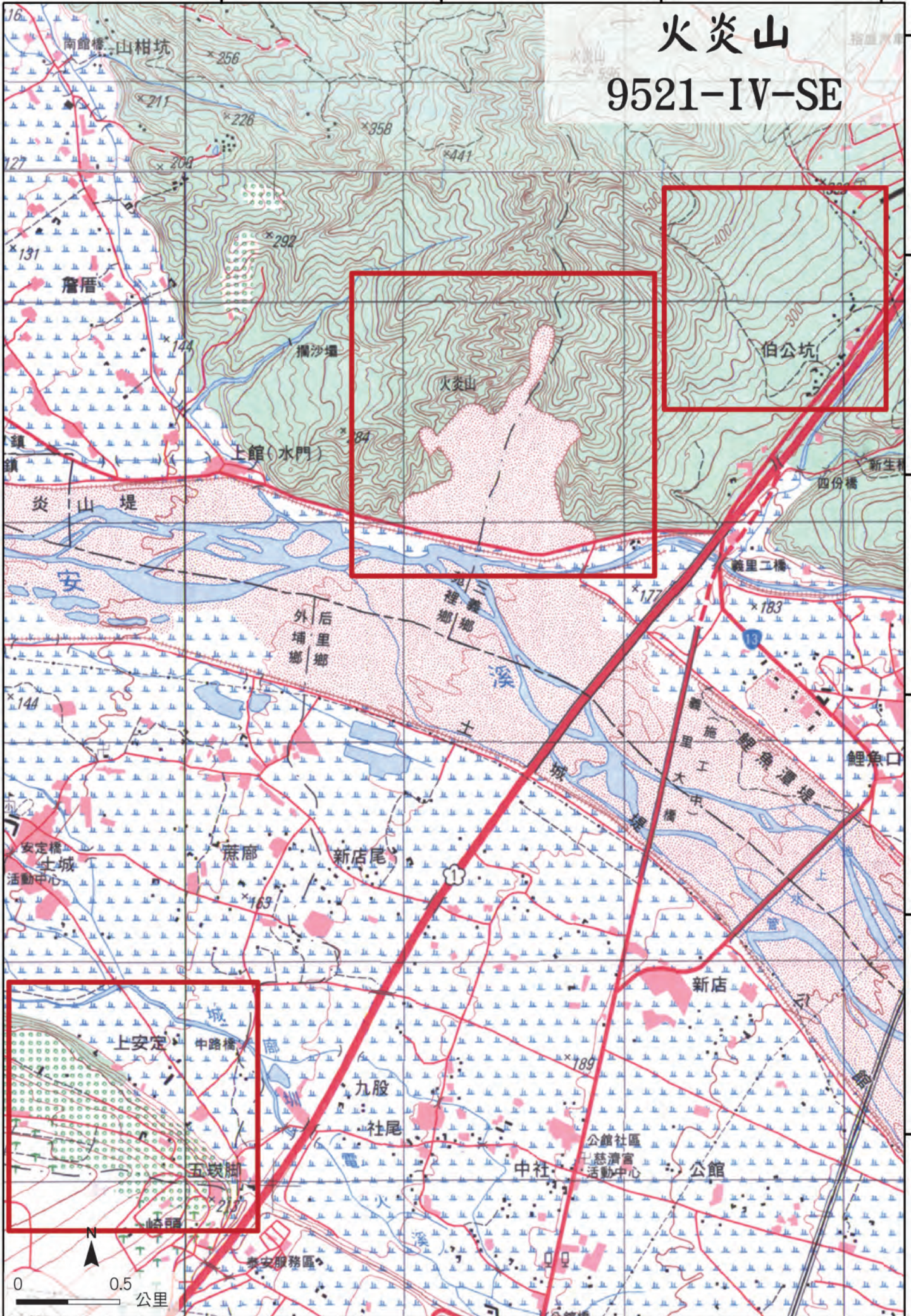
222000

223000

224000

火炎山 9521-IV-SE

2697000
2696000
2695000
2694000
2693000
2692000



221000

222000

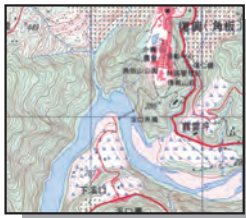
223000

224000

36. 羅浮



羅浮位於桃園縣復興鄉，大漢溪自南往北流，貫穿其間。河川兩岸屬丘陵地，最高峰為良羽烏山，海拔1039公尺，其餘地區約在300至800公尺之間。河道右岸的坡地多緊臨河道；左岸則有一些河階地形，顯示大漢溪在本區有發生過回春作用。本區道路不多，多沿著等高線與河道開，包括省道台7線與縣道118線。聚落規模不大，土地利用型態多為天然的樹林，僅聚落附近有水田與旱作地。



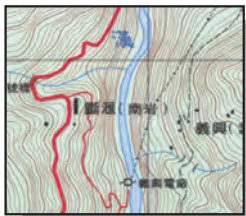
河階

大漢溪在本區呈曲流型態，北側為攻擊坡，南側為滑走坡。滑走坡則有兩層河階地形。低位河階的海拔約280公尺，與河道高差約有40公尺，高位河階的海拔約350公尺。



河道堆積

雖然本區位於大漢溪中游，且坡度略陡，但河川自上游搬運的物質仍於河川兩岸產生沙粒堆積。堆積處位於滑走坡，後方有一層河階地，階地上興建羅浮國小。對岸受到河川侵蝕作用的影響，坡腳的坡度陡峭。



義興電廠

義興電廠位於石門水庫上游，集水區面積大。沿岸的等高線相當密集，顯示大漢溪上游的侵蝕作用旺盛。河道兩側有支流匯入，但長度皆很小、坡度則很大。由義興電廠往東北方延伸的虛線為高壓線，是義興電廠提供的電力往外輸送之線路。河川右岸的虛線則是較小型的山區道路。

284000

285000

286000

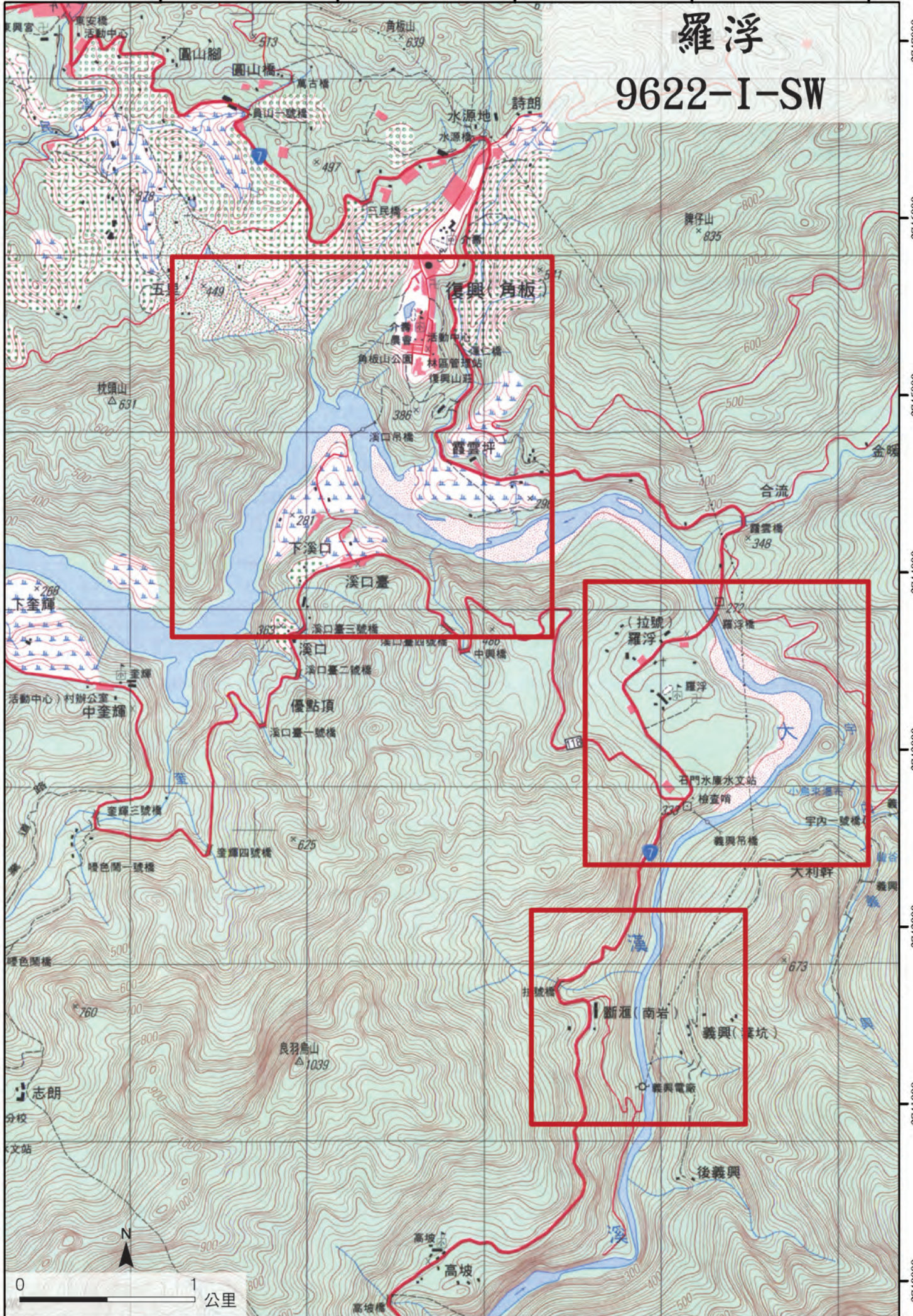
287000

288000

羅浮

9622-I-SW

2747000
2746000
2745000
2744000
2743000
2742000
2741000
2740000



284000

285000

286000

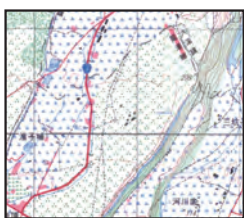
287000

288000

37. 石門水庫

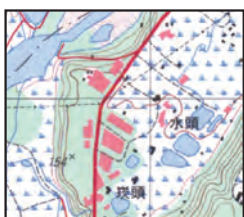


石門水庫是台灣主要水庫之一，攔截並儲存淡水河上游之大漢溪的河水，集水區內之水系皆發源自雪山山脈。本水庫的興建是因為大漢溪上游坡度陡峻，難以涵蓄水源，而且下游地區也常遭水旱之苦，故政府在1964年完成本水庫的興建，並解決上述問題。由等高線地圖可看出石門水庫兩側的坡度陡峭，北側稜線與水庫水面的高差約有200公尺，但大壩下游坡度則明顯減緩，河道也向兩側開展，並有數層河階在此發育。



大溪河階

大漢溪在石門水庫下游地區有河階地形的發育，是台灣最典型的河階地形之一。沿著河道可見到河川左岸與右岸分別有二層與一層等高線較密集的地方，是河階階崖所在位置；階崖後方則是地勢平坦的階面。



土地利用型態

石門水庫下游的大漢溪，是桃園縣大溪鄉與龍潭鄉的交界處。河川沿線的狹長地區由於平時水量較大時可能為河水所淹沒，因此多為天然的植被；兩側則因地勢平坦、取水方便，而成為水田分布區，並建有許多渠道做為灌溉之用。



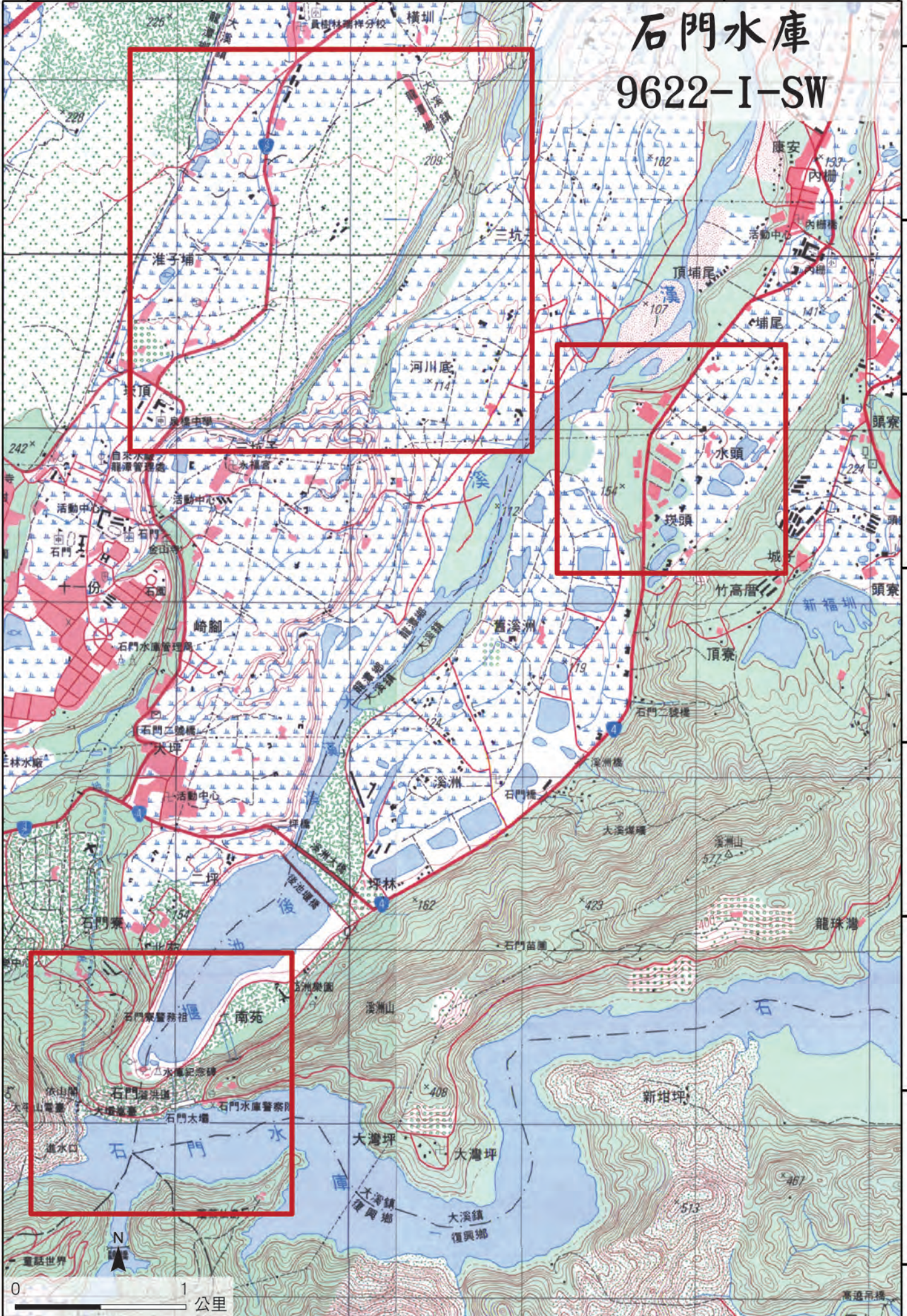
水庫大壩

石門水庫是個重力式的土石壩，利用大壩本身的土石重量攔水，因此設有溢洪道以及水力發電設施。溢洪道兩側的坡度陡峭，植被以綠地及樹林為主，下方則是為了減少洩洪後的河水沖刷能量所興建的後池堰。

274000 275000 276000 277000 278000 279000

石門水庫 9622-I-SW

2751000
2750000
2749000
2748000
2747000
2746000
2745000
2744000

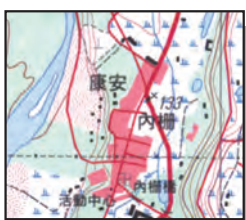


274000 275000 276000 277000 278000 279000

38. 大溪河階



大溪河階位於大漢溪河岸，是台灣最標準的河階之一，屬於河流兩岸對稱之「對稱河階」。大溪有三層主要河階：最高的是「三層」地區，三層以西，可以看到等高線呈現一疏一密、且略呈南北向分布形態，這就是河階的特徵。其中，靠近河流的屬於低位河階，等高線密集處為河階崖，等高線較稀疏的屬於河階面；東側的河階海拔較高，屬於高位河階。河階上主要為水田，當地由於氣候溫和、雨量適中，且有肥沃的土地，現在是全國最大的韭菜專業區。



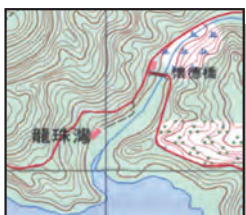
大漢溪河階

河階由於接近水源，取水方便且不像沖積平原容易受到洪水侵襲，因此常被開發成聚落。本區位於第一層河階的聚落為內柵與安康，階面為水田與聚落，並有道路及小型河道平行於河階方向延伸；階崖坡度較陡，維持天然的樹林分布。



大漢溪聚落

本圖幅的第二與第三層河階。最西邊為第二層河階，海拔約170公尺，經過一道等高線較密集處的東側為第三層河階，海拔約200公尺，是三層所在地。三層的東邊又出現等高線較密集的地形，在圖幅的東南方。

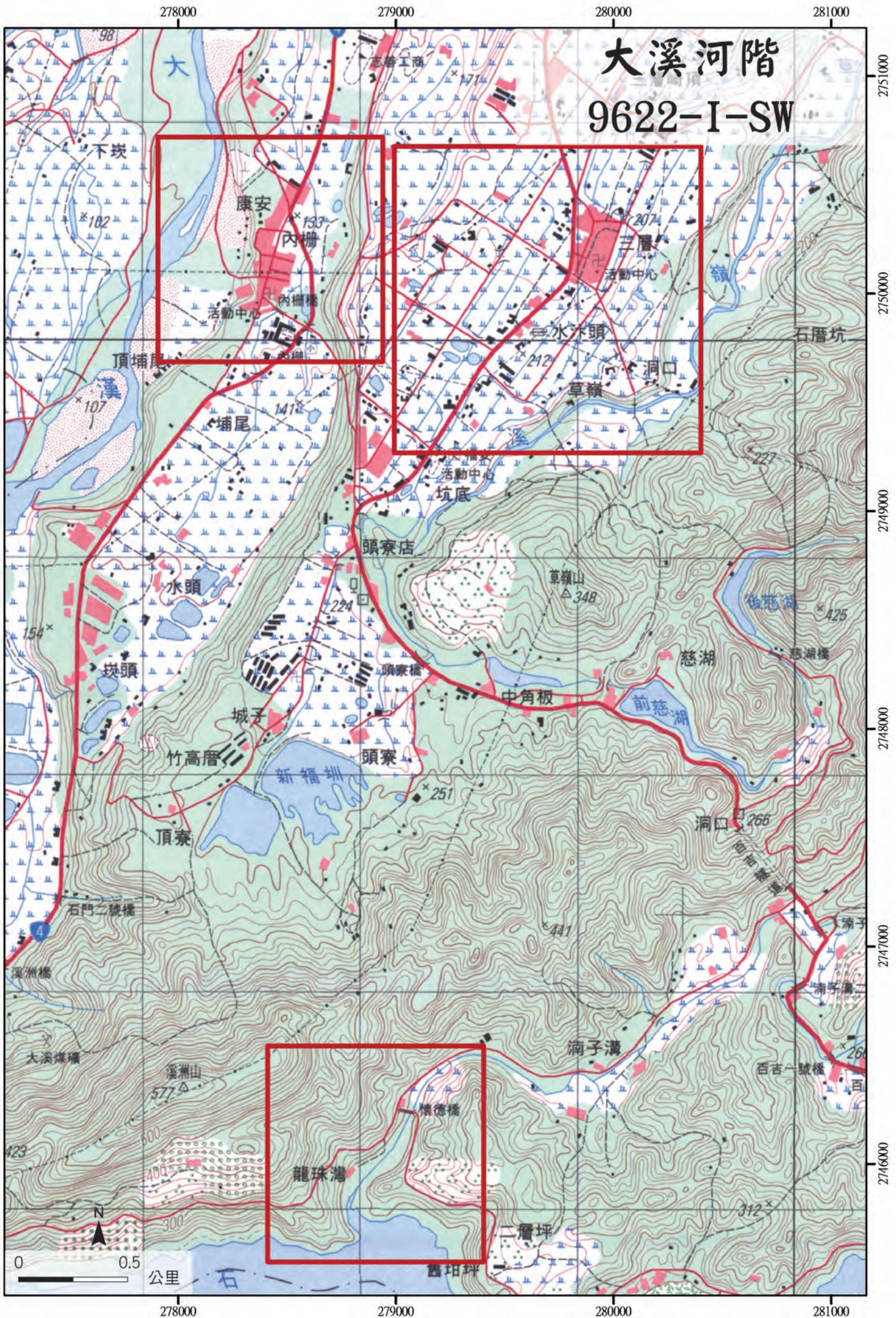


大漢溪支流

大漢溪大致呈現南北向的流路，在石門水庫突然轉成東西向，本區就位於石門水庫北岸。本圖河道所在地被侵蝕成谷地，兩側則為坡地，支流注入大漢溪處有一個天然灣口，稱為「龍珠灣」。

大溪河階

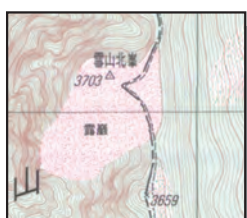
9622-I-SW



39. 雪山山脈

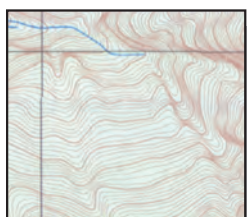


雪山山脈是位於台灣最北方之山脈，呈東北至西南走向。本圖面涵蓋雪山北峰至雪山主峰，位於雪霸國家公園境內。圖中雪山以北之苗栗縣與台中縣縣界，恰為著名登山路線聖稜線之南段。由等高線狹長的形狀可看出，此南北縱向之聖稜線沿著山脊一路延伸，且近雪山段時，等高線排列十分密集，可想見此段峰巒綿延的山脊，延伸至近雪山段時，地形變得十分陡峭險峻。



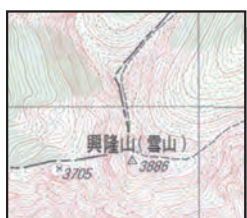
雪山北峰

由左圖可看出，雪山北峰東側的等高線排列較為平緩，地形呈現平緩的坡地。而西側排列密集且線條彎曲的等高線，則表示西側地形是陡峭且崎嶇之山坡地，且與東側相較，西側具有較大面積的崩塌地。



侵蝕地形

左圖的等高線排列間隔大致相同，顯示該地區是平緩之坡地。值得注意的是圖面中央，等高線一致呈現V形且指向高處，此為河流之等高線特徵。因此該地區極可能曾遭遇河川等外力之侵蝕與下切等外力，造成現今之地形特徵。



雪山主峰

左圖中央為雪山主峰，標高3886公尺，是台灣第二高山。由於台灣地區之森林線約為3600公尺，因此雪山主峰一帶植被以草原或小型灌木為主。由等高線判讀，可知雪山為數個主要的水系之源頭。

273000

274000

275000

雪山山脈 9621-IV-NE

3053

雪山北峰
3703

露巖

3659

3586

露巖 3667

3636

3731

3500

3666 三六九山莊

興隆山(雪山)

3705

3886

3656



0 0.5 公里

273000

274000

275000

2701000

2700000

2699000

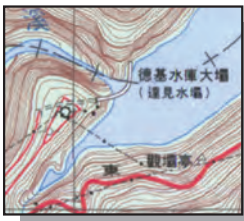
2698000

2697000

40. 德基水庫

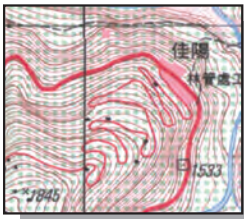


德基水庫位於大甲溪上游，為我國首座拱形高壩，是大台中地區重要的水資源來源。由於其壩址地質條件良好，是建設拱壩的最佳地點。而除了供應水資源之外，德基水庫尚有發電設備，是為德基電廠，是大甲溪流域電力開發七座電廠之樞紐。德基水庫大壩壩址良好，幸運的躲過921地震的威脅。然而由颱風豪雨的沖刷，上游集水區的泥沙沖刷威脅，正慢慢縮短水庫壽命。



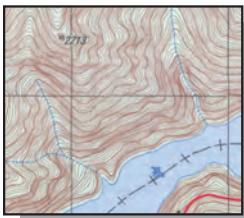
德基水庫大壩

德基水庫位於大甲溪上游，舊稱「達見大壩」，是全臺灣壩體最高的第一高壩，海拔1,408公尺，集水面積達601.6平方公里。德基水庫之大壩是一拱壩，可以攔儲許多水資源。



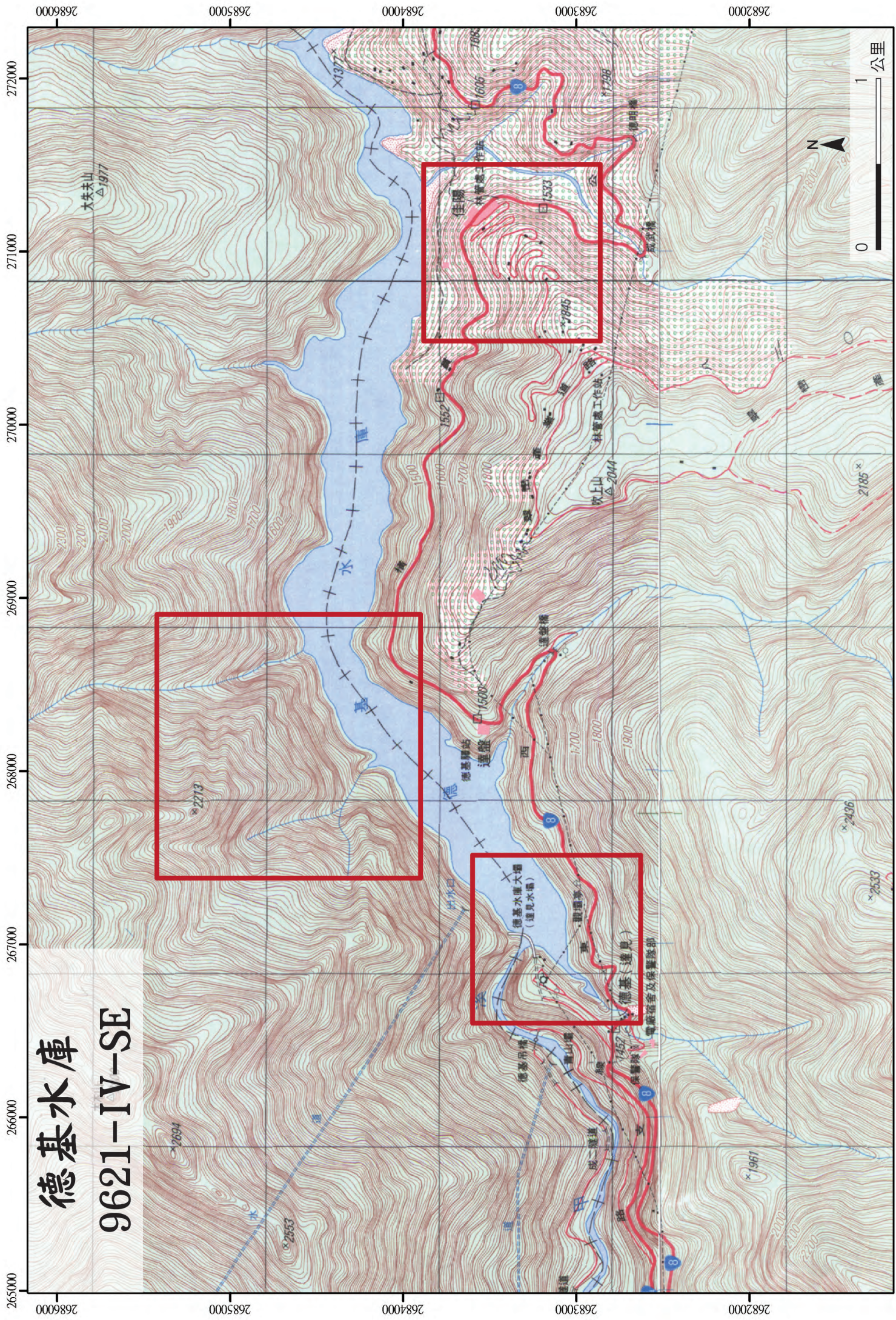
之字形產業道路

台八線沿等高線匍匐在陡峭的山間，之字型的產業道路，亦是重要的產業。觀壩亭可見對岸德基水庫達見大壩。其曲線形設計與人工構造物橫互於溪流出口，在壩址旁邊可見其發電廠。



雪山山脈陡坡

由圖面中等高線與河流的分佈，可以發現大甲溪之支流沿著倒V字形等高線向高處侵蝕。自德基水庫建設完工開始蓄水後，使得該地區之侵蝕基準面上升，可能延緩該地區之河川侵蝕切割作用。



德基水庫

9621-IV-SE

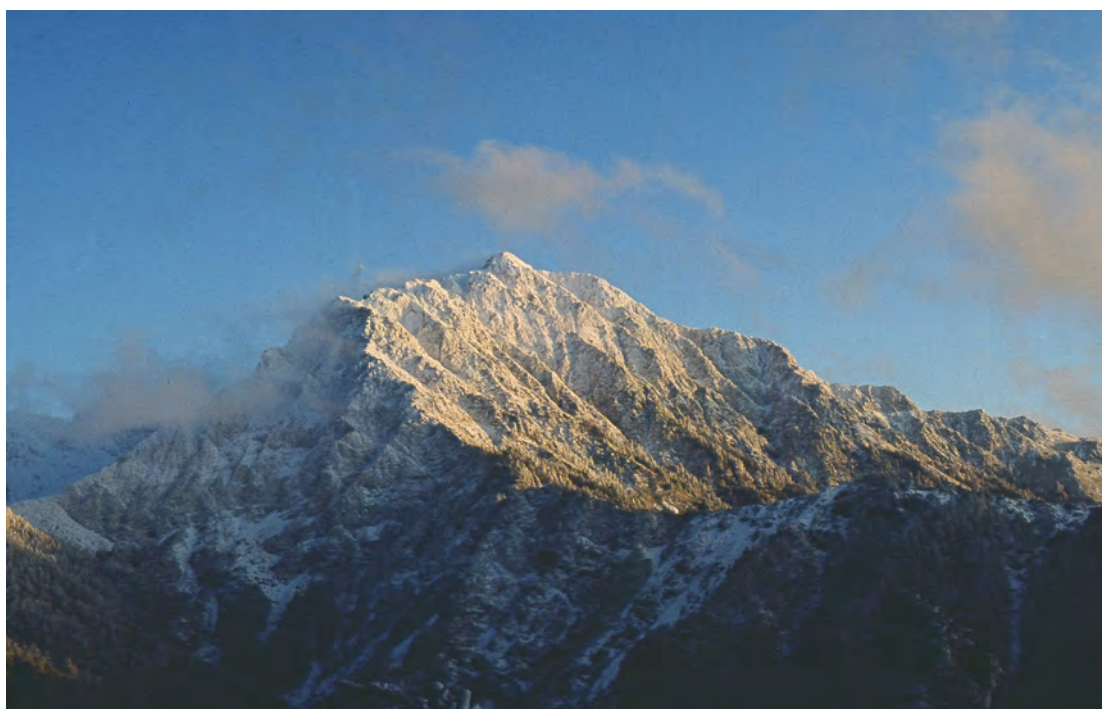
2686000 2685000 2684000 2683000 2682000

272000 271000 270000 269000 268000 267000 266000 265000

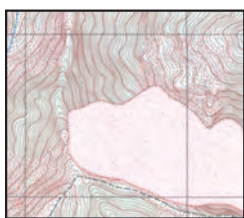
1 公里

0

41. 南湖大山

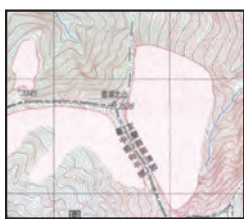


南湖大山位於太魯閣國家公園境內，是台灣第五高山。此區地勢高聳，高山匯集，有「南湖群峰」一詞稱之。其中高度達3000公尺以上的山峰有南湖大山主峰、南湖北山、南湖南山、南湖東山、巴巴山、馬比杉山及審馬陣山等山岳，均名列台灣百岳。全區以南湖大山為最高峰（3742公尺），亦是中央山脈北段最高峰。高山四周有許多河流源頭，由於向源侵蝕緣故，形成崩塌地。而由緊密的等高線排列，亦可看出許多陡坡地分布於本圖幅。



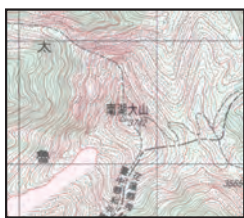
山脊與崩塌地形

由等高線排列的疏密程度，可辨識出圖面幾乎多為陡坡地組成。圖面右側可明顯看出一大片崩塌地，利用比例尺估算，可知其規模龐大。



南湖北山

南湖北山是蘭陽溪的源頭，亦是宜蘭縣第一高峰。左圖右側之河川是和平溪支流和平北溪之源頭，而圖中左側之河川，即為蘭陽溪之上游。由圖面中等高線排列的疏密程度，顯示此處發生河川向源侵蝕之作用明顯。



南湖大山

南湖大山，海拔高達3742公尺，是中央山脈北段最高峰。由山頂向外放射排列之稜線，可以說明各集水區上游，皆非常陡峻。圖面左下側為沿著山脊發生之崩塌地。

293000

294000

295000

296000

297000

南湖大山

9621-I-SE

270000

2699000

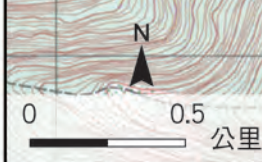
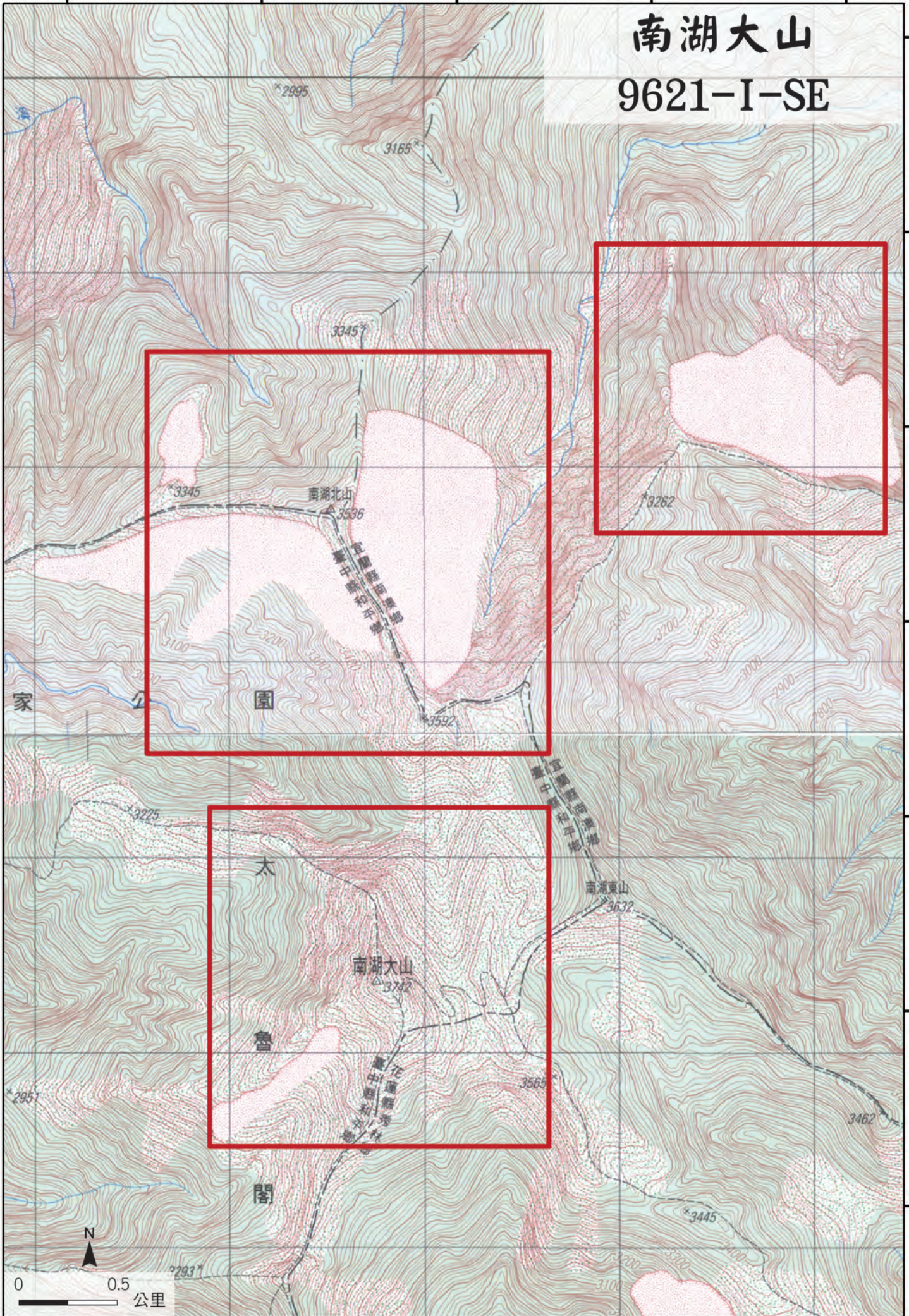
2698000

2697000

2696000

2695000

2694000



293000

294000

295000

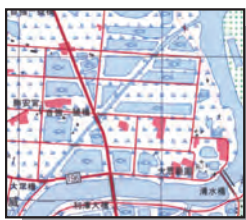
296000

297000

42. 五結

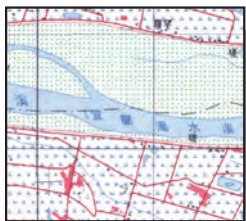


五結所在地為蘭陽平原沿海地區，受到宜蘭河、蘭陽溪與冬山河的堆積作用影響，全區地勢相當低平，多介於海平面至海拔10公尺之間。正因為地勢低平，且宜蘭的雨量豐沛，若遭遇颱風豪雨極易造成洪患災害，因此各河道兩側多建有堤防，而自蘭陽溪北側匯入的宜蘭河與自南匯入的冬山河也建有堤防。本段海岸屬於沙岸，以堆積作用為主，內陸一側被樹林與矮林覆蓋，是台灣著名的濕地，為水鳥重要棲息環境。



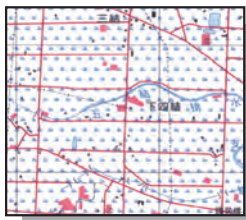
養殖漁業

蘭陽平原由於地下水資源豐富，因此養殖業發達，多養殖草蝦與淡水魚等。1997至1999年間曾因超抽地下水使地層下陷問題嚴重，一年曾下陷高達10公分，後來因為養殖業逐漸沒落，地下水抽取量大幅減少而緩和。



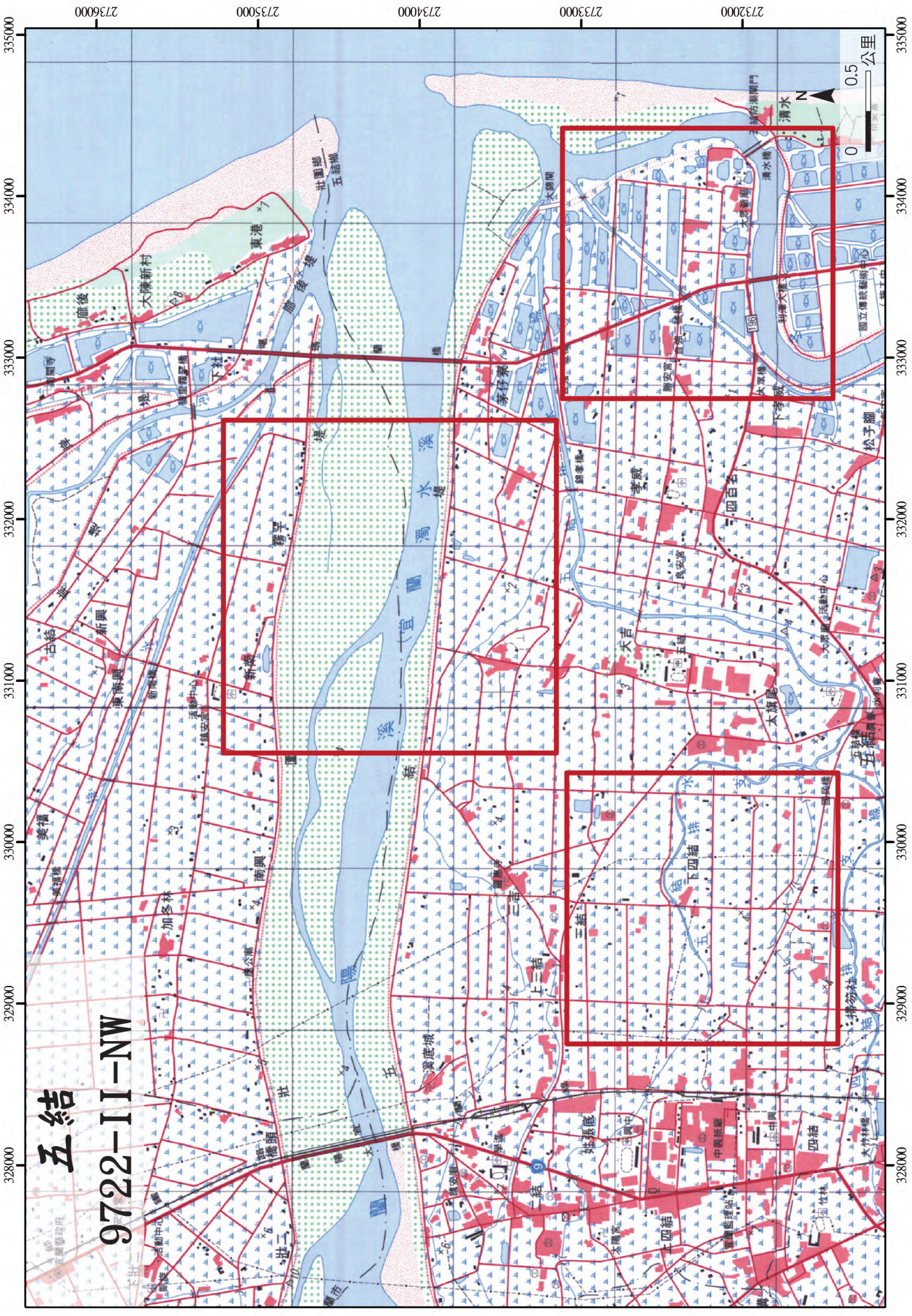
河口地形

蘭陽溪堤防外側有道路沿著堤防開闢。堤防內的陸地屬於河口沙洲，河川自上游侵蝕下來的土石搬運至此，受到坡度減緩、河川流速下降影響而開始堆積，成為台灣的重要濕地。



沖積平原

蘭陽溪河口較內陸地區目前幾全闢為水田，由於當地灌溉水源因為沒有受到工業污染而使稻米獲得好評，成為著名的稻米產地。本區道路受到水田形狀影響，互呈垂直直交。水田中有五結排水支線，供灌溉之用。



五結
9722-II-NW

0.5 公里

335000

334000

333000

332000

331000

330000

329000

328000

335000

334000

333000

332000

331000

330000

329000

328000

2736000

2735000

2734000

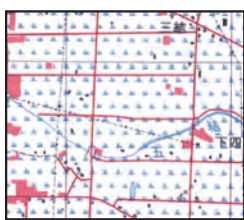
2733000

2732000

43. 羅東



羅東為宜蘭溪南地區最大的聚落，其開發史可追溯至清領中期，此地的產業活動以農業和林業為主，因此成為宜蘭溪南地區最大的物資集散地，人口聚集。近年來，隨著雪山隧道的開通，羅東已被納入大台北生活圈的衛星市鎮之一，由於展望良好且周圍具有相當多旅遊景點，因此成為許多都市居民休閒遊憩的去處。然而，此地近年來出現了許多的住宅與商業開發案，反而造成此地面臨土地使用衝突和傳統價值流失的問題。



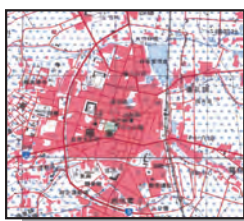
廣佈的水田

宜蘭平原由於終年有雨，水源充足，因此具有相當多的水田，在整個圖幅中可以見到除了聚落以外，大部分地區皆為水田，伴隨著些許溪流以及埤塘。



河中沙洲

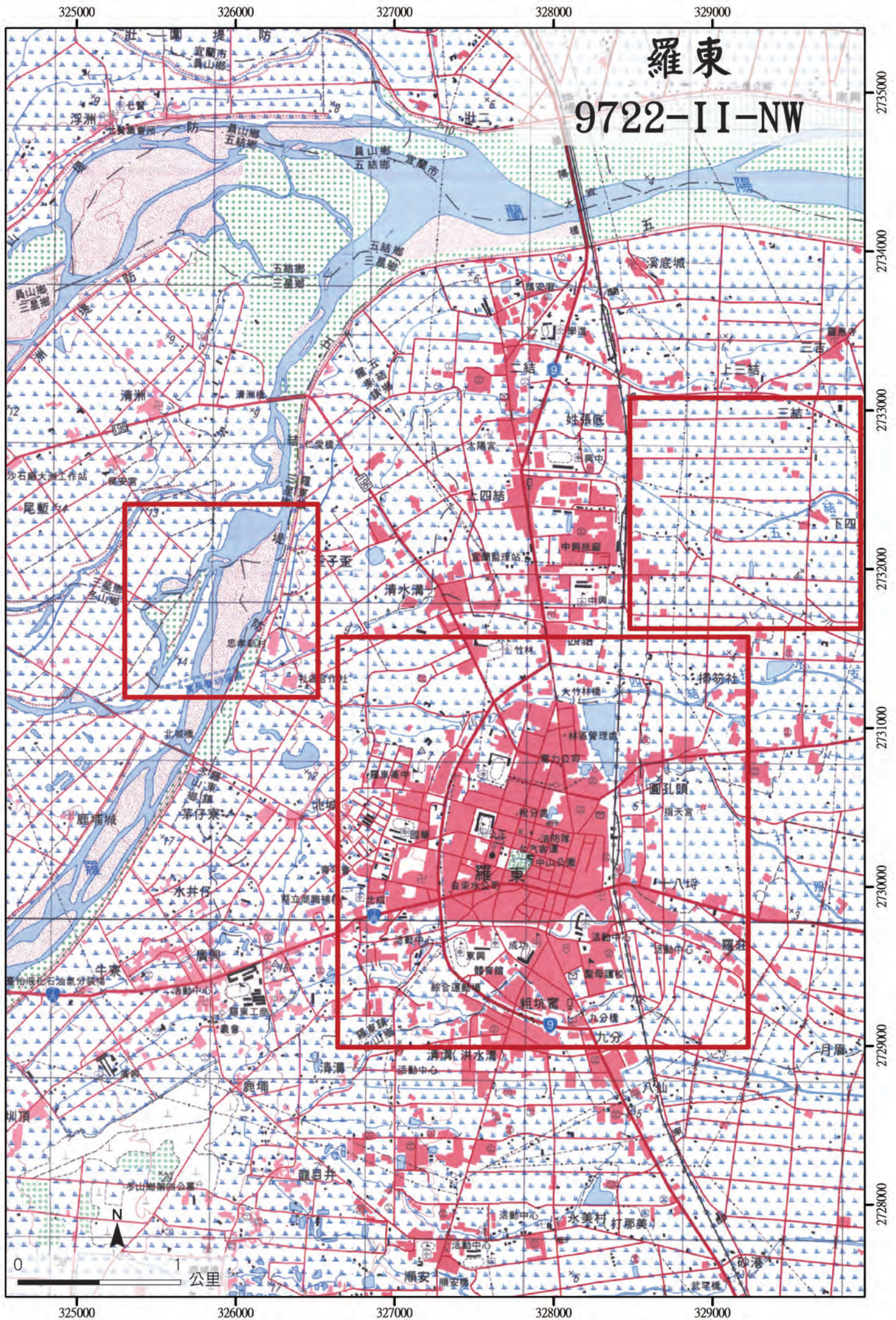
冬山河自羅東北方蜿蜒而過，從圖中可見河中有一明顯的河中沙洲。由於上游河流的坡度非常陡，帶來相當多的沉積物，使得河道的中下游河段仍可見到許多沙洲沉積的現象。



羅東古城

仔細觀察羅東市區便可發現其為一南北狹長的橢圓形，此輪廓集為古羅東城之城廓，由於宜蘭地區長期而言人口增加不若北部其他地區來的明顯，因此聚落的擴張並不顯著，今日仍可清楚看見古城之輪廓；早期聚落的發展，明顯受到鐵道的限制，主要聚落於鐵道西側。

羅東 9722-II-NW



44. 利澤簡



利澤簡位於冬山河畔，由於受到海潮影響，被歸為潮汐淡水沼澤濕地。蘭陽平原的海岸線因為受到海蝕影響，呈向內微凹弓形海岸。蘭陽溪因源高流長，沖刷力強，搬運物質極多，造成海岸線向東突出成尖嘴狀三角洲，其堆積作用十分旺盛且持續在進行，造成清水到利澤簡甚為發達的沙丘，其延伸方向乃與海岸線平行呈長條狀分布，高度大多在20m以下。由於海岸沙丘橫互，河流入海不易，因而在沙丘脊間的凹低處，造成排水不易積水成澤，形成濕地。



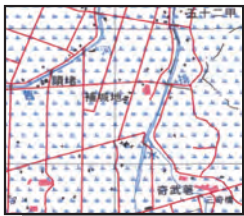
冬山河近海口沿岸

由圖中可看出冬山河靠近出海口之沿岸皆設置了堤防，此現象與當地排水不易有關。此外，該地區之土地利用以漁塭為主，應亦是與地勢低窪有關。



沙丘地形

圖中沿著海岸線平行延伸之區塊，即為沙丘。從清水至利澤地區，因為受到強烈東北季風影響，以及夏季季風的吹拂，形成一道西側陡而東側緩，高約15~20公尺的沙丘（砂崙）景觀。



大圳

由於大圳的水位比兩岸的農田高，長年積水的結果，大圳旁形成了大片的草澤、沼澤，水生植物特別茂盛，有沼澤區最常見的蘆葦、布袋蓮，另外還有茈茈鹹草、苦藍盤、台灣澤蘭、滿天星等原生種的植物，以及珍貴的穗花棋盤腳，成為重要的溼地。

332000

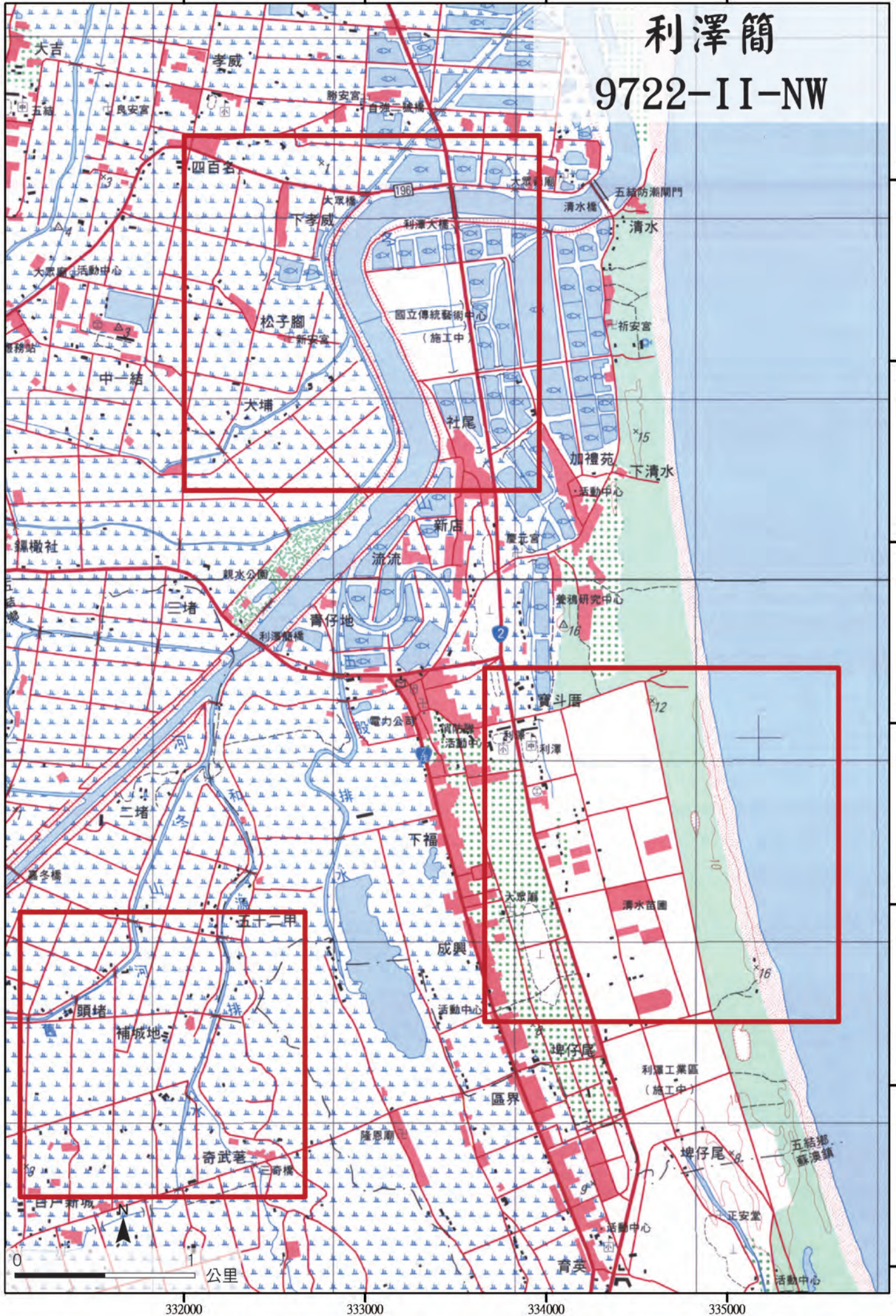
333000

334000

335000

利澤簡

9722-II-NW



2732000

2731000

2730000

2729000

2728000

2727000

2726000

332000

333000

334000

335000

45. 蘇澳



蘇澳地區之地形以丘陵及山地為主。沿著海岸有向海中突出的半島、海岬、與岩礁，從北而南可以看到北方澳、南方澳、烏岩角、烏石鼻，以及許多無名的小岩礁。這些半島都以東西方向朝海中延伸，與區域性地質構造的方向一致。本區最重要的地形特徵，在於北方澳與南方澳組合而成的蘇澳港。北方澳是岬角向外伸出的天然屏障，南方澳則是少見的陸連島地形，使得蘇澳港有著得天獨厚的天然屏障，成為臺灣東部漁業的重要基地之一。



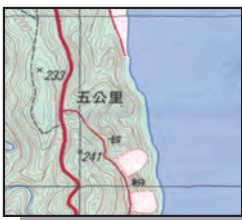
蘇澳港

由左圖可發現，蘇澳港是由北方澳、蘇澳及南方澳形成的自然港口，為港面寬闊之良港。蘇澳港於民國六十一年被核為基隆港輔助港後，經移山填海的工程闢建為大型港口，形成今日之地景風貌。



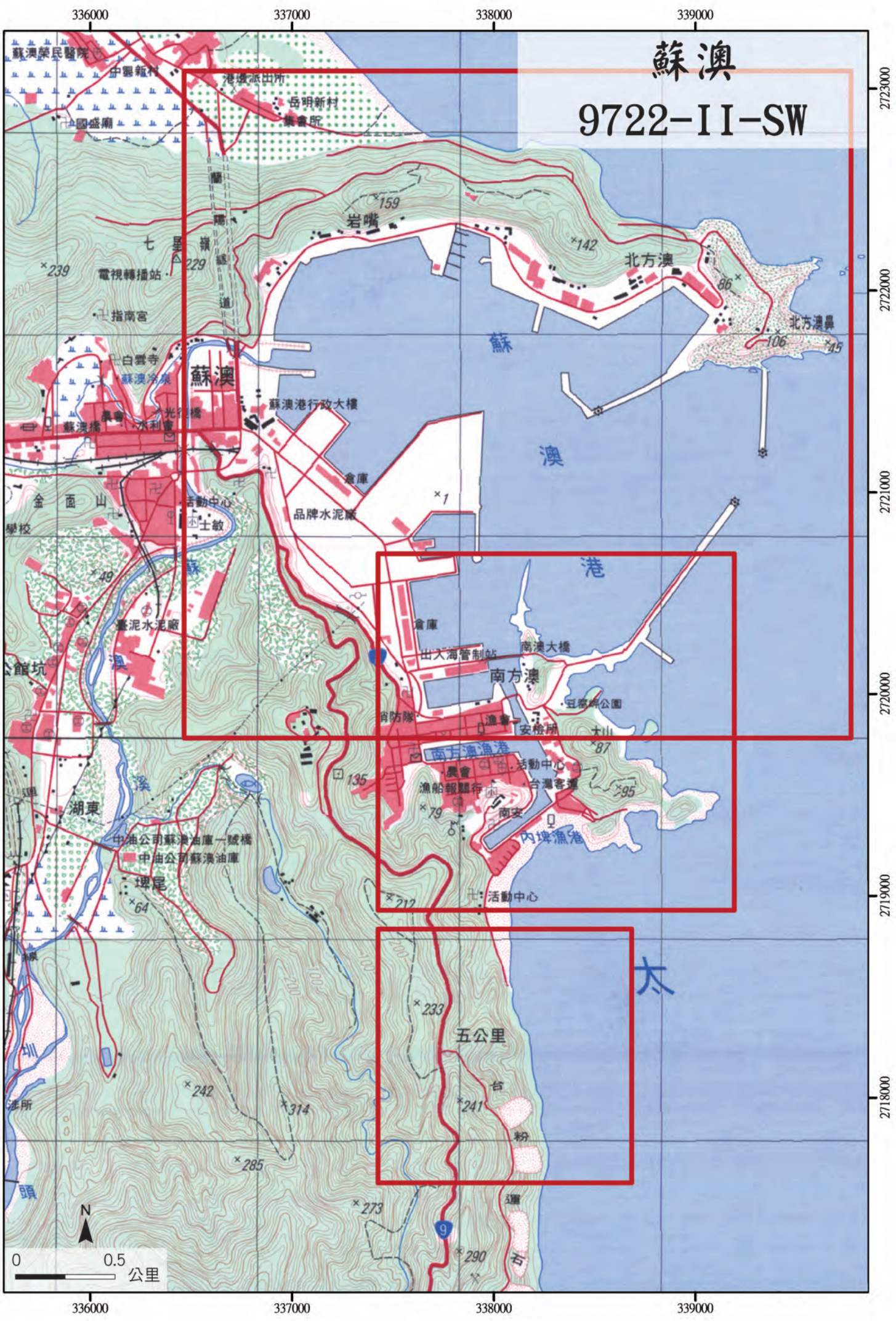
南方澳

在島嶼與陸地海岸之間，海浪沖擊力較弱，泥沙較容易堆積。當堆積的泥沙將島嶼和海岸陸地相連時，即形成陸連島，連接兩者的砂洲則稱為連島砂洲。左圖中可看出南方澳是一個陸連島地形。



海崖地形

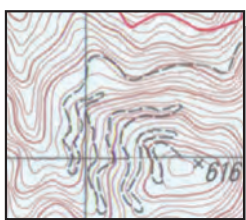
由圖中密集的等高線分佈，以及緊鄰之海岸線研判，此區為海崖地形。此地形之形成，可能是海水侵蝕形成崩塌的斷崖。



46. 烏石鼻

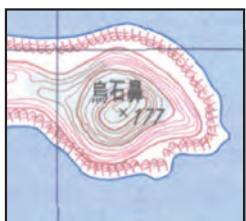


烏石鼻位於南澳鄉東澳村，為一突出於海中之岬角地形，由於岬角之岩性組成為強度變質的花崗片麻岩，因此耐風化的能力較周圍地區其他岩性為佳，而成為一座凸出於海中的山頭。此地為東澳灣的南端，其開發史可追溯至清領時期總兵吳光亮為開闢蘇花間之道路始，但由於腹地過小，長期而言此地的產業活動主要以蘇花公路來往行旅之補給，近年來則以林木與石礦開採之集散為主。大體上而言，此區域仍以交通往來為其主要機能。



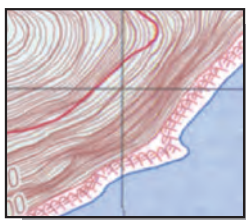
之字形林道

此區由於位於東北季風迎風面，且與外界交通來往不便，因此保留了大量的林木資源。隨著早年對林木出口的需求，此區成為砍伐林木之林班地，但由於山勢陡峭的關係，林道之建築必須以之字形蜿蜒上山，成為獨特的人為地景。



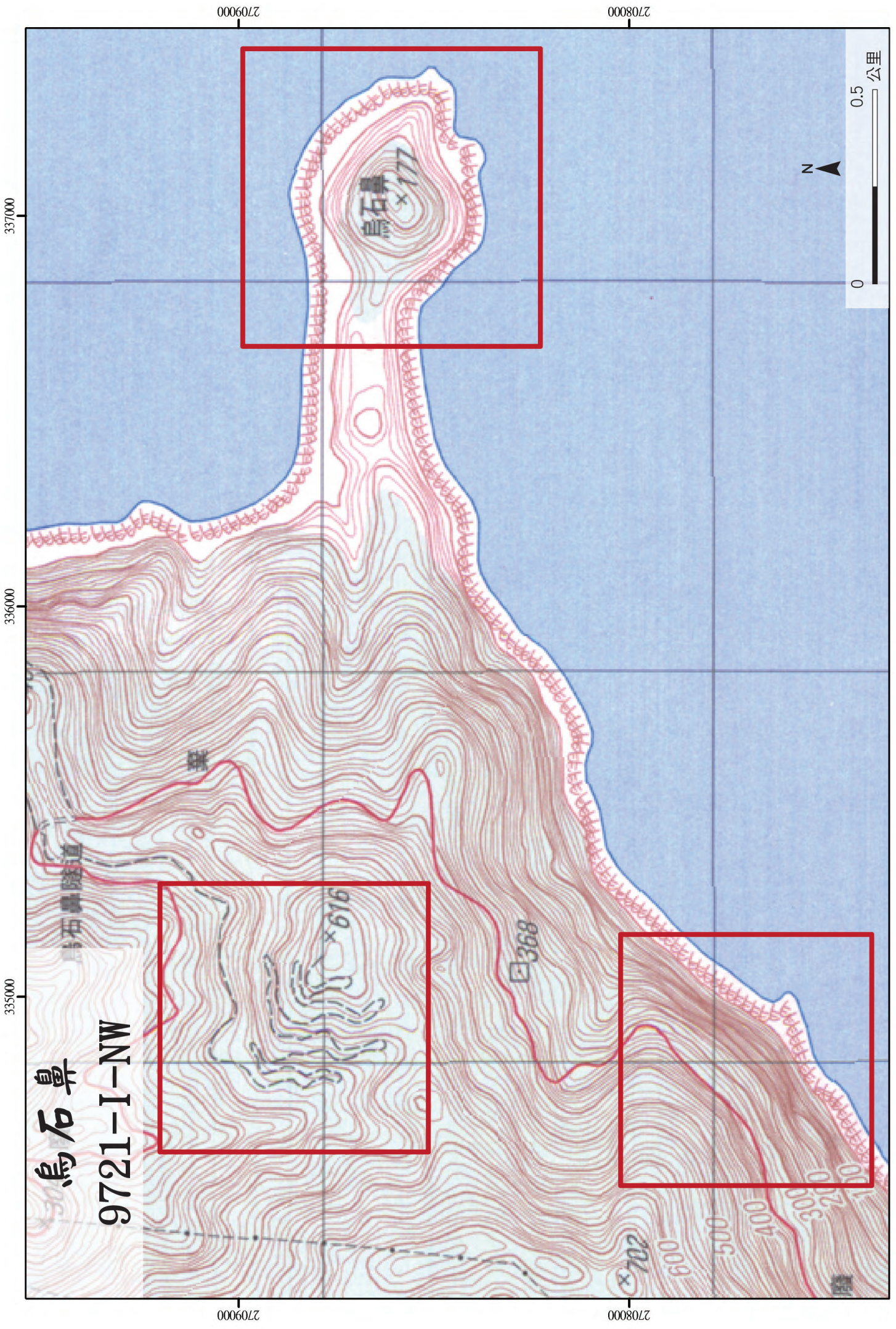
烏石鼻

狹義之烏石鼻僅指突出於海中的岬角與其山頭，這座山頭主要為地質歷史中受到多次不同強度變質作用下形成之花崗片麻岩所組成，由於其變質度相當高，因此抗風化侵蝕的能力較強，故形成突出於海中之山頭。



海崖地形

蘇花公路沿線之海岸地區具有發達的海崖地形，其成因為造山活動的作用下，位於海底的岩層受到強大的應力作用受擠壓而抬升。在抬升過程中海浪的拍打造成了強烈的侵蝕，因此便出現了近乎於垂直的陡崖。



鳥石鼻
9721-I-NW

鳥石鼻
x777

x616

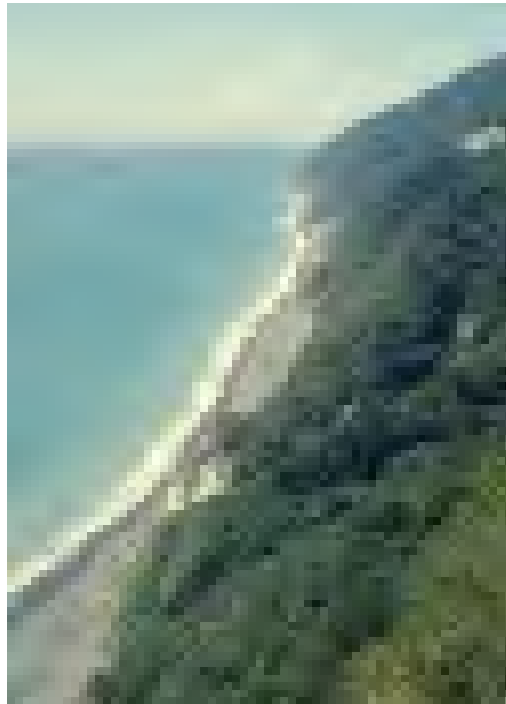
368

702
600
500
400
300

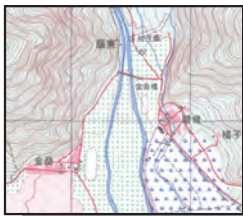
N

0 0.5 公里

47. 南澳



南澳位於宜蘭縣與花蓮縣交界，位於蘇澳鎮南方，全區的主要地形為蓬萊造山運動所形成之中央山脈主幹。由於顯著的造山運動影響，因此南澳全區僅在河流出海口地區形成腹地，其他地區以山地為主，地形阻隔使得此地交通相當困難，僅蘇花公路與北迴鐵路作為與外建聯絡之交通動線。由於顯著的造山運動之影響，本地出露的岩層以變質岩為主，其中又以大量富含碳酸鈣質變質形成之石灰岩與大理岩具有相當高的經濟價值，故此區山間採石場林立，礦業活動興盛。



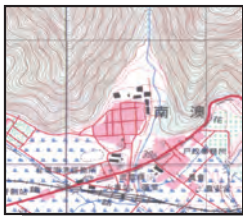
河谷冲積平原

南澳地區的主要交通幹線為蘇花公路與北迴鐵路，其中又以蘇花公路開闢的歷史較早，因此聚落多集中於蘇花公路沿線具有開闊腹地之處。故南澳鄉最大的聚落及車站即位於南澳溪出海口之冲積平原之上。



陡崖

由於此區受到造山運動的影響，岩層受到應力的改變，其傾角皆相當陡峭。故此區域的山脈平均高度超過上千公尺，便造就了此地河流坡度陡、流路短的特色。因此在河流自山間進入海濱地帶可以看見形成冲積扇之後便即刻入海的情形，而這類現象在東部地區相當常見。



聚落

本區山勢峻拔，因此聚落多半分散於山谷間，且以為原住民部落為主，因此在畫定行政區界時，便以蘇花公路為界，以西的山地區劃歸南澳鄉，以東的濱海平原區則屬於蘇澳鎮，如此的畫分造成了南澳火車站與南澳戶政事務所等南澳鄉的公共設施位於蘇澳鎮的奇特現象。

328000

329000

330000

331000

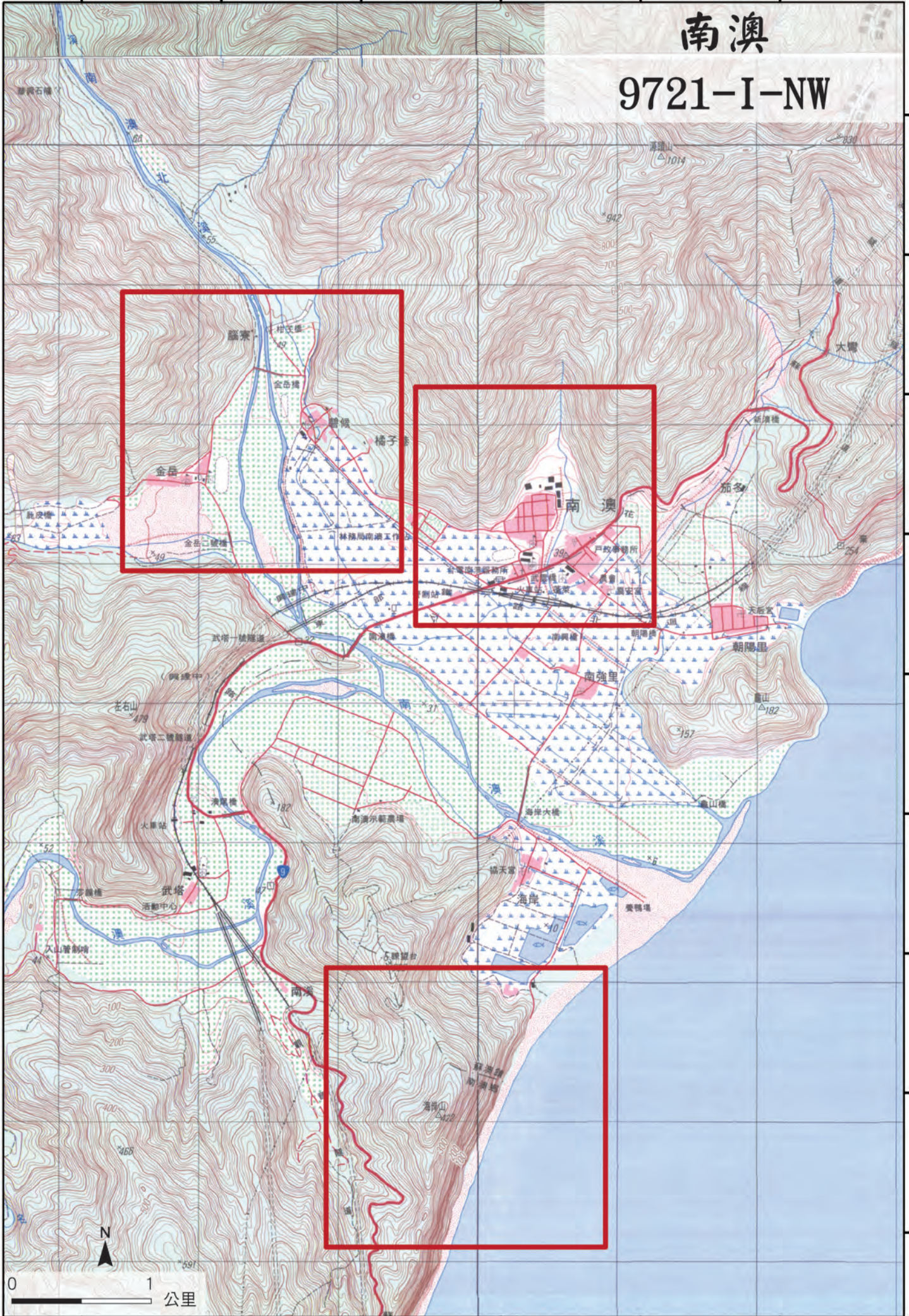
332000

333000

南澳

9721-I-NW

2710000
2709000
2708000
2707000
2706000
2705000
2704000
2703000
2702000



328000

329000

330000

331000

332000

333000

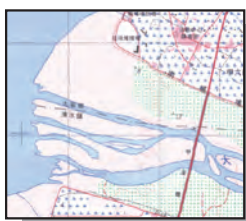


0 1 公里

48. 大甲溪口

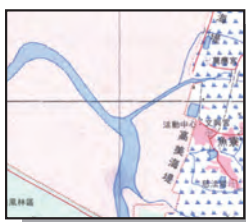


大甲溪出海口為台中縣大安鄉與清水鎮的交界，全區地勢低平，以堆積作用為主，出海口可見河口的三角洲與海岸的沙洲。本區地勢低平，等高線呈南北向分布，且等高線之間的水平距離相當遠，兩條等高線間的直線距離約有一公里，顯示當地每距離1000公尺才有10公尺的高差，平均坡度僅約1%。地勢自東向西傾斜。土地利用類型多為水田，並有許多小型聚落沿著南北向與東西向的道路分布，又以公路相交處的聚落規模較大。大甲溪的堤防內除了沙洲外，以旱作地為主。



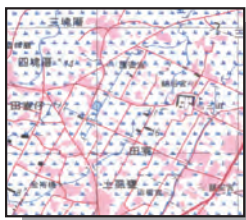
大甲溪河口

瓣狀河系主要在輸沙量大且河道較寬闊的河床上發育，特徵是河道被許多礫石沙洲和小島加以分開及重聚，是一個非常動態的環境，河道常常因為洪水沖刷而改道。



河口沙洲

高美海堤內側包括水田與聚落，外側則是海浪或沿岸流攜帶沙粒堆積而成的沙洲。本區的沙洲被清水大排水溝與灌溉渠道切割成數塊，這裡也是著名的高美濕地所在地。



散村與農業活動

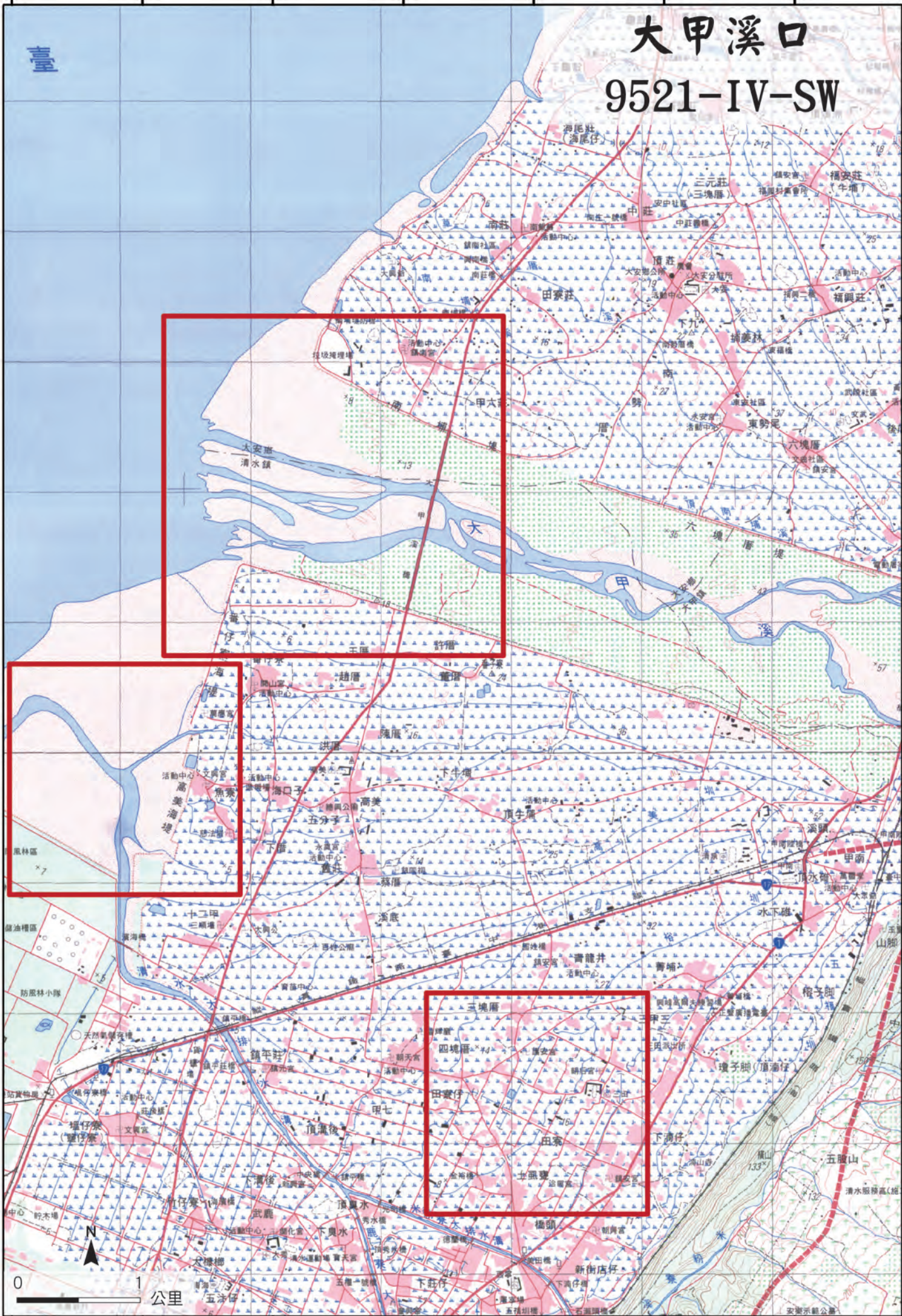
本區顯示了台中縣清水鎮西北部典型的土地利用形態。清水鎮屬於典型的農業鎮，西北部的土地利用以水田為主，水田間開闢了許多平直的道路，沿著道路則有聚落發展。清水的水田多分布於平原地區，農作則以水稻、西瓜與韭黃為主。

203000 204000 205000 206000 207000 208000 209000

大甲溪口

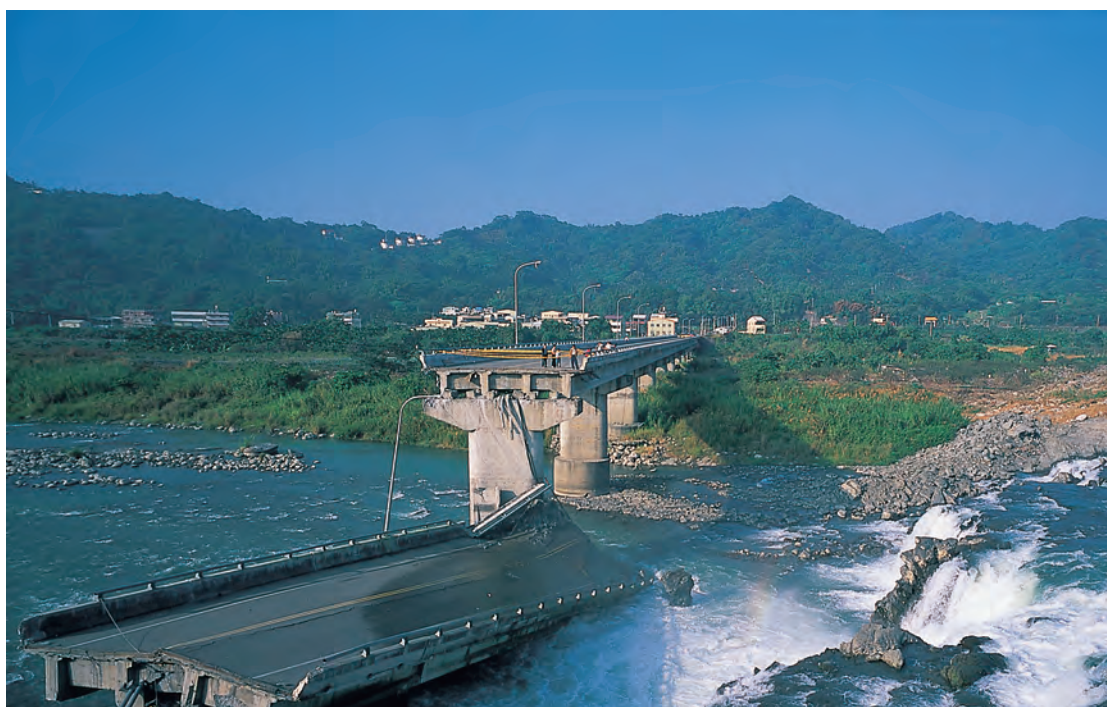
9521-IV-SW

2695000
2694000
2693000
2692000
2691000
2690000
2689000
2688000
2687000
2686000

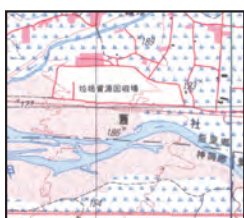


203000 204000 205000 206000 207000 208000 209000

49. 豐原

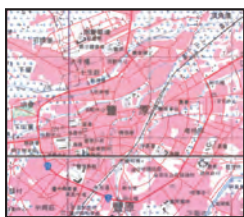


位於台中縣豐原市的大甲溪河床，由於車籠埔斷層通過，岩層斷裂並被抬升約8至9公尺，形成新的斷層崖，加上大甲溪的流水，而形成一壯觀的瀑布。在人文方面，豐原市是中部歷史悠久的聚落，葫蘆墩的名號雖不如台中市區響亮，卻也在中部地區占有一席之地。此外，鐵路扮演影響地方繁榮的重要角色，而許多省道的連結，也在交通方面多所協助。



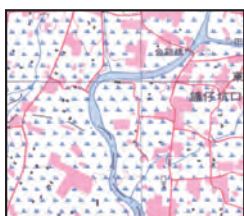
大甲溪之河道積沙

大甲溪河道上積沙嚴重，舊社堤的存在也暗示著大甲溪可能會造成沖患。整體而言，大甲溪河道被兩旁的堤防所限制，因此河道內，有小規模沖積平原的農業使用。



豐原市區

豐原市區以媽祖廟為中心，以省道為主幹織出了一個向外輻散蜘蛛網狀交通網路，除了各類機構（活動中心、醫院、農會、市場、學校），鐵路火車站橫互整個生活網。又，沿各水路有零星水田分布，在眾多建築中顯得突出。



八旱溪

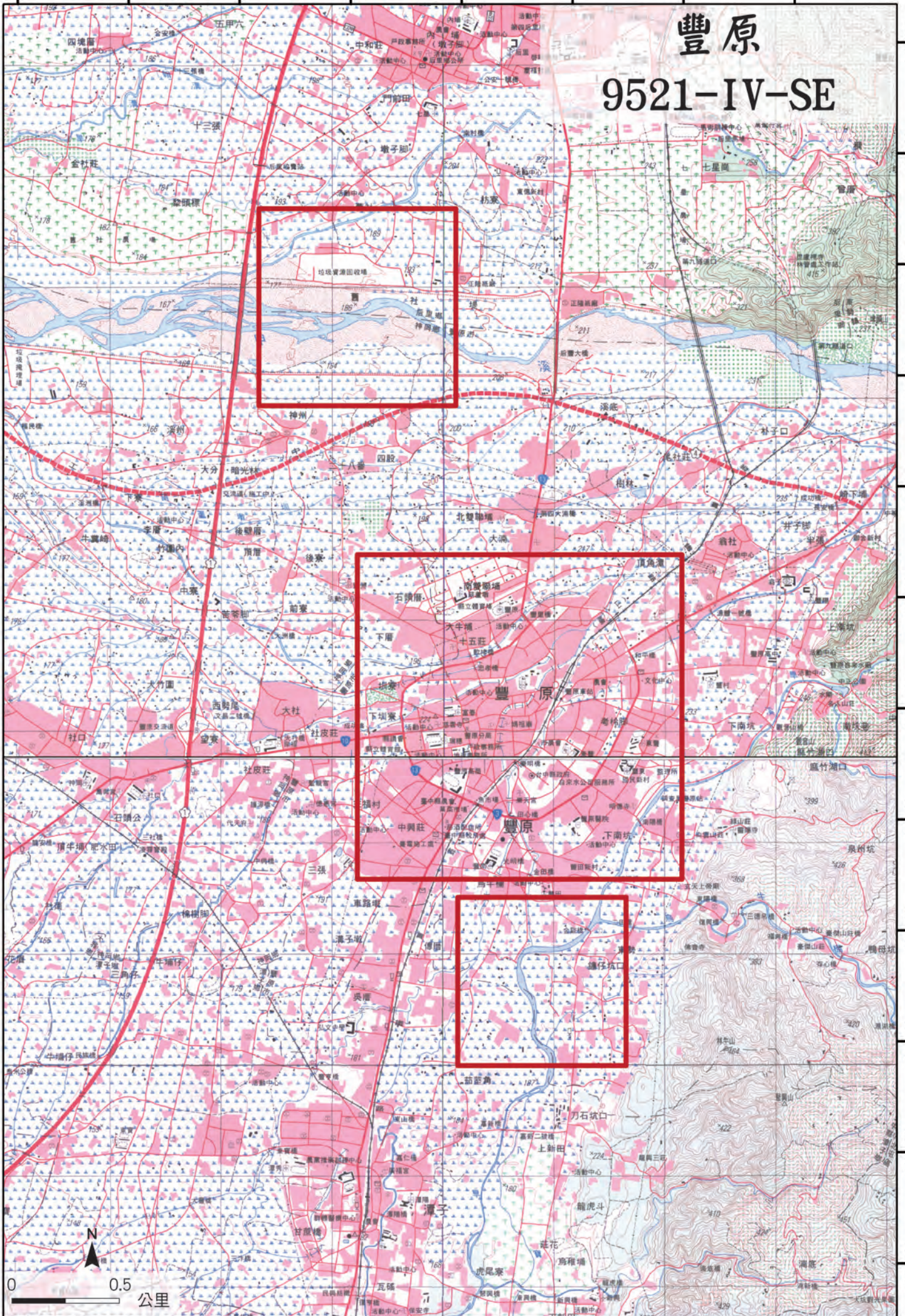
八旱溪在鑷子坑口附近忽然來了個接近九十度的大轉，且河道明顯變寬，可能是一個襲奪的痕跡。從道路的方向也可稍微想像舊河道的位置，現今的河道也成為了豐原市與潭子鄉的交界。

217000 218000 219000 220000 221000 222000 223000 224000

豐原

9521-IV-SE

2689000
2688000
2687000
2686000
2685000
2684000
2683000
2682000
2681000
2680000
2679000
2678000

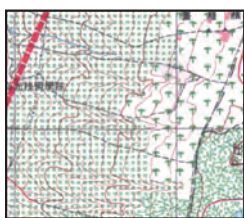


217000 218000 219000 220000 221000 222000 223000 224000

50. 台中都會公園



近年來，台中都會公園成為市民休閒的好去處。廣大的草原，在都市鋼筋混凝土建築裡像綠洲一樣，滿足人類追求自然的渴望；同樣是草原的東海牧場以生產活動之姿，在西屯區巧妙立足；同樣是草原的高爾夫球場卻招致了許多土地利用上的爭議。從等高線來看，全區的等高線排列，由中央稜線向西北及東南傾斜。最高點海拔303公尺。



緩坡地

位於橫山農場西側之青翠的緩坡地，觀察等高線之形狀，可發現有微小的水流將地形加以切割。另外，此區可見不同的土地利用形式，包括蔗田、旱作地與草地，獨不見水田之耕作，此現象應與該地區之緩坡地形有關。



高爾夫球場

台中高爾夫球場獨自佇立於眾農作地之中。其長方形範圍橫跨了多條等高線，此應與高爾夫球場的坡度起伏需求有關。



東海牧場

東海牧場位於東海大學東方的緩坡上，緊鄰台十二線，佔地約60公頃，是東海大學農學院學生自立墾拓而成。由地形圖可看出，牧場橫跨了較少的等高線，是一片頗為平緩的草坡。

207000

208000

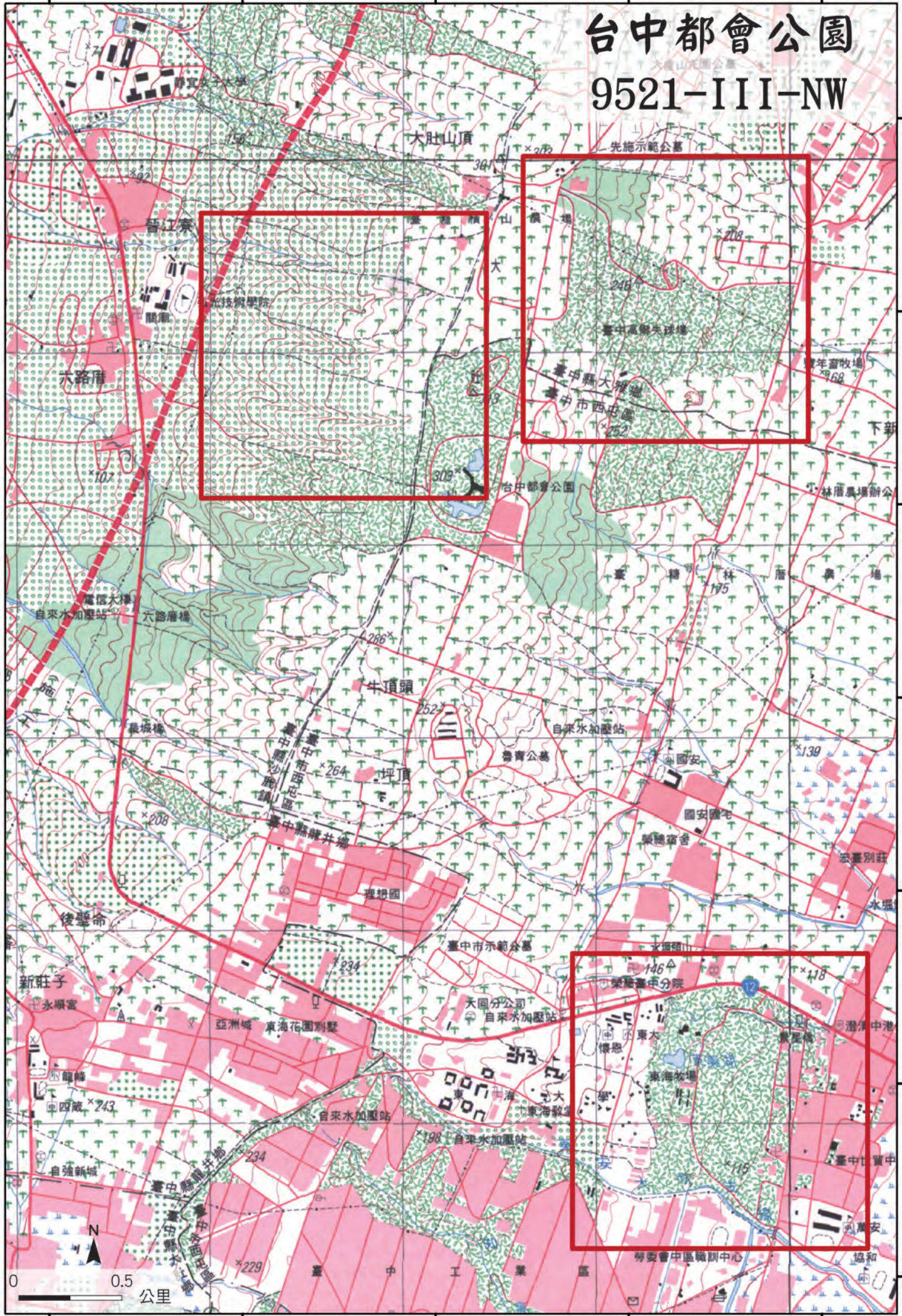
209000

210000

211000

台中都會公園

9521-III-NW



2680000

2679000

2678000

2677000

2676000

2675000

2674000

207000

208000

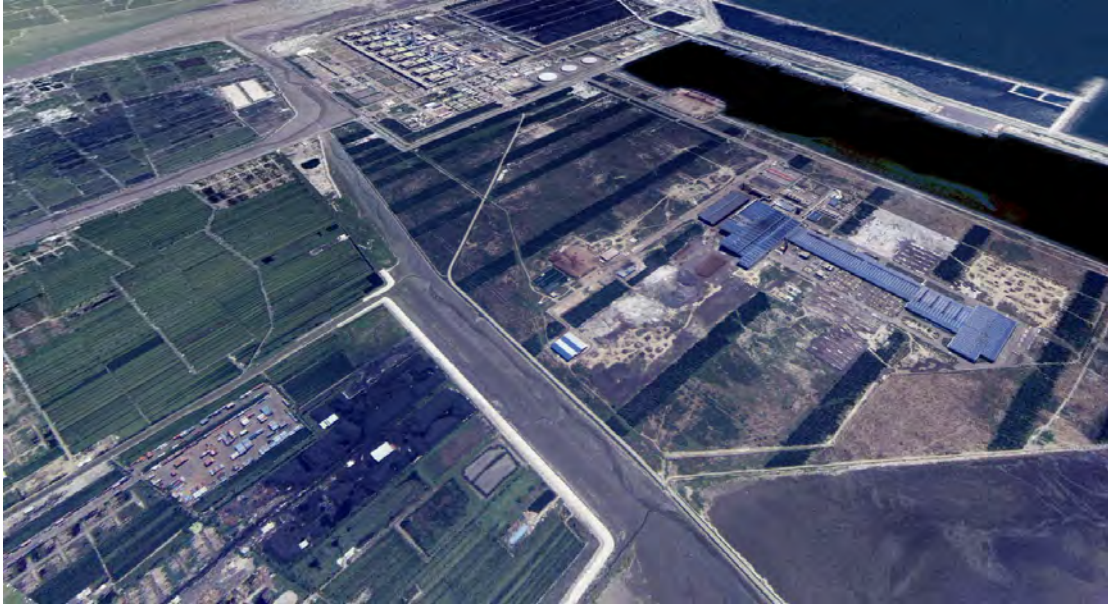
209000

210000

211000

0 0.5 公里

51. 台中港

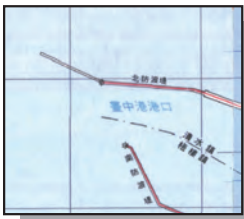


台中港位於台灣西部，由於台灣西部海岸為沙岸地形，地勢較低平，因此圖中看不到等高線的分布，有標高之處的海拔也都低於10公尺。台中港北端有梧棲漁港，靠海一側則建有數道防波堤，以防止泥沙被沿岸流帶入港口淤積，並可減少波浪能量，使港口內的浪高降低。往南為北泊渠與中泊渠，供停泊船隻用。港口靠海一側有內、外兩區防風林，藉由人工造林阻擋海風，減少港口與內陸聚落的風速。南邊有一條小溪流，溪流注入港口處有明顯的泥沙堆積，河川右岸則建有堤防。港口邊有許多格子狀的道路與鐵路支線，與港口相關設施。



梧棲漁港

梧棲漁港位於台中港北端，被人為興建的防波堤所圍繞，堤防上都建有道路。北側為大範圍的樹林，推測與防風林一樣做為防風、固沙之用。



防波堤

建造防波堤的目的是為了減弱港口的波浪能量，並防止沿岸流搬運的泥沙進入港口堆積。由於台灣濁水溪以北的地區主要受到東北季風影響，使北部往南運送的泥沙量大於從南部往北運送的量，因此北側的防波堤長度都會大於南側的防波堤，以阻擋泥沙運送。



防風林

本區屬於台中港外側的防風林，北側有一道小型防波堤減少波浪能量，東側為台中港本身，西側則為防風林所在地。由於台中港地勢低平，大約每年十月開始吹起強勁的東北季風，直到隔年四月才會停，因此當地長期受到漂沙問題困擾。

52. 大肚溪口



經建版地形圖的等高線間距為10公尺，本圖幅僅有東南方有等高線分布，顯示本區海拔僅東南方高於10公尺，其餘地區皆位於海平面與海拔10公尺之間。由於地勢低平，土地多開發為水田，近岸地區則以漁塭為主。大肚溪出海口在本區中部，由於出海口的地勢低平，暴雨時可能產生洪患，因此河道兩側建了陸光堤與伸港堤防。堤防內側可見到許多堆積物，包括東邊位於河道右岸與西邊位於河道左岸的沙地，目前多為旱作地與漁塭。



河口沖積平原與堤防

大肚溪出海口為台中縣與彰化縣的分界，河川右岸屬於台中縣大肚鄉，左岸則屬於彰化縣伸港鄉。由出海口的沉積物可看出河口淤積嚴重。位於台中縣的一側多維持天然的沙地堆積，彰化縣一側則被開發為旱作地，河川兩側都建有堤防。



河口海堤、海埔地

本區在大肚溪出海口的北側，東邊為水裡港聚落，中部為台中港特定區污水處理廠。污水處理廠周圍的土地利用形態包括漁塭與水田，南側與大肚溪的交界處則為陸光堤與沿著堤防興建的道路。



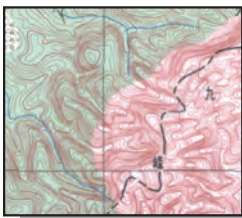
河口漁塭

經過河川與沿岸流搬運的泥沙，若堆積在陸地與海洋交界處，就可能形成海埔地，使陸地範圍向海洋擴展，成為許多鸕 科鳥類的棲地。本區主要的土地利用為漁塭，類型多為淡水魚塭，其次為鹹水魚塭。

53. 九九峰

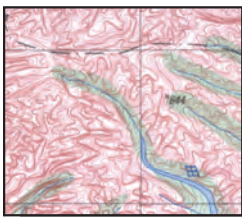


九九峰位於台灣中部烏溪北岸，行政區分屬南投縣草屯鎮、國姓鄉及台中縣霧峰鄉、太平市。九九峰的等高線密集且彎曲，顯示坡度極為陡峭且崎嶇。當地由礫岩所組成，因此屬於礫岩惡地地形。礫岩由於膠結物多以泥沙為主，加上膠結的時間短，容易受地表的侵蝕作用影響，產生邊坡沖蝕。堆積在河床上，形成沖積河床、埋積谷。溪谷平常沒有水流，只有在大雨過後才有發現水流跡象。由於植被不容易於礫岩上生長，因此九九峰多為裸露地。



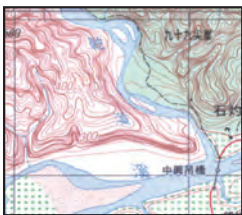
蝕溝地形（一）

台中縣霧峰鄉與南投縣國姓鄉的交界處，也是九九峰自然保留區與周邊地區的交界帶及河川分水嶺。中部以東的等高線密集且彎曲，沒有植被覆蓋。西側的等高線略為稀疏，有植物生長。兩鄉的交界處也是稜線所在地，兩側各有支流。



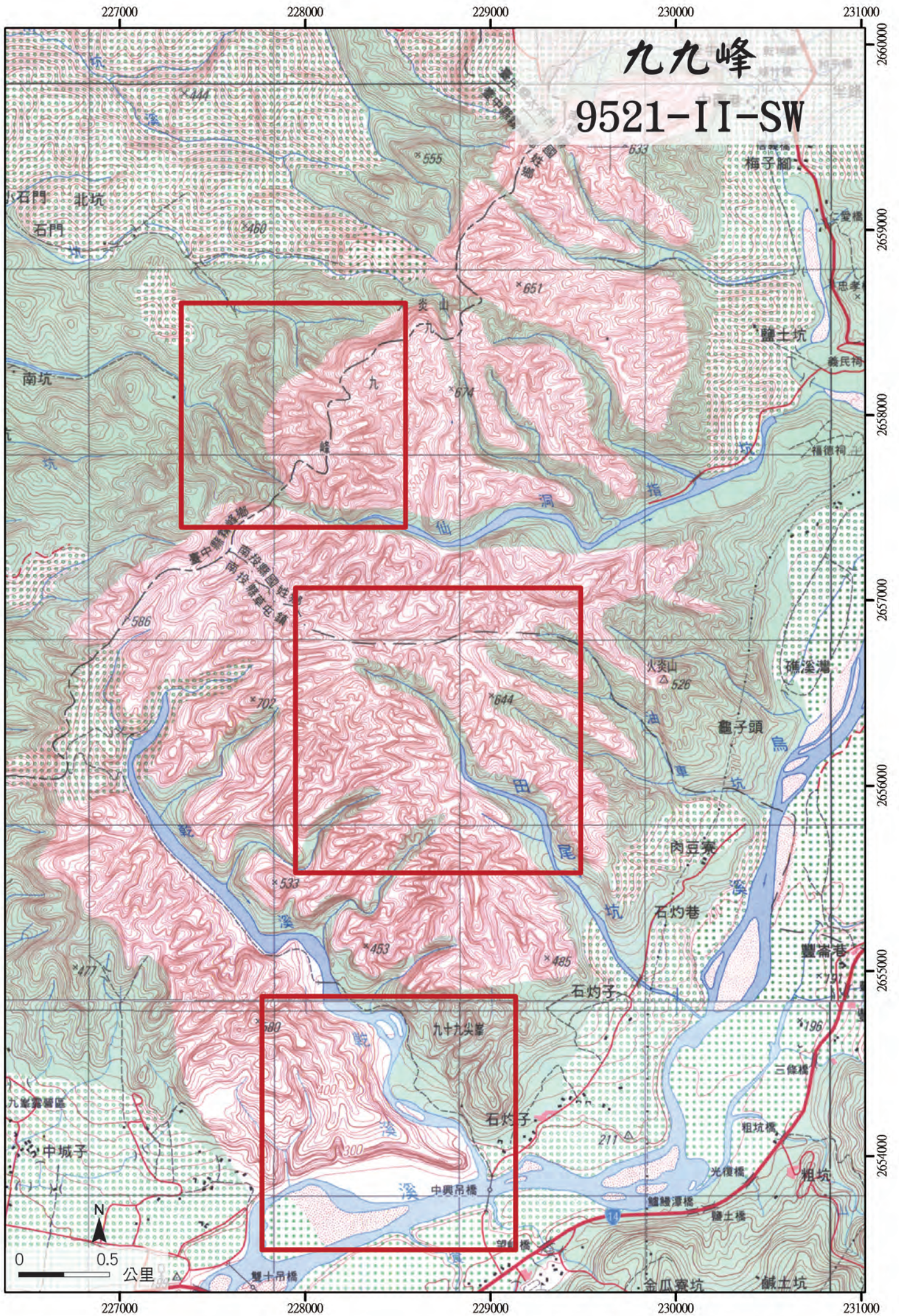
蝕溝地形（二）

本區位於九九峰的中心地帶，田尾坑溪與乾溪上游支流之侵蝕的地區等高線稍為稀疏並有植被覆蓋外，其餘地區的等高線都相當密集，並且呈現裸露地的形態。等高線彎曲處，都是蝕溝發育的地方，顯示地表沖蝕作用的劇烈程度。



陡崖與沖積地

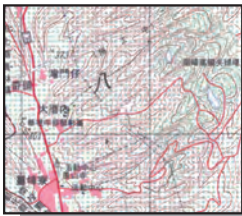
河川匯入烏溪處的等高線略為稀疏，顯示當地受到河川侵蝕作用後，坡度略為減緩。九九峰南側受到烏溪的沖刷與堆積作用影響，坡地與烏溪的沖積平原之間沖刷成陡崖，坡度相當陡峭。



54. 八卦山

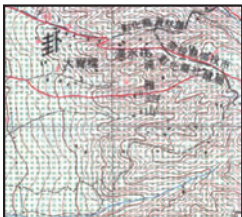


八卦山山脈位於南投縣與彰化縣的交界處，本圖中央為山脈稜線所在地，因此海拔較高，並朝東、西兩側下降。等高線明顯的由中央呈南北向的稜線向東、西兩側彎曲，而且中央的等高線相當稀疏，兩側則較密集又彎曲，且稜線西側的等高線又比東側密集，顯示八卦山的山頂較為平坦，山坡則相當陡峭，且西側比東側陡峭，整體屬於一台地地形。兩側的等高線彎曲，顯示坡面的侵蝕作用旺盛。另外，稜線兩側可見到許多河川發育，並向東西兩側流出，河川侵蝕也是地表崎嶇的主要營力之一。



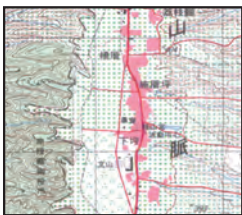
沖蝕溝（一）

接近八卦山稜線的西南側最高，並朝東北方下降，而等高線也朝東北方彎曲。由等高線密集排列且彎曲程度大的情形，可推測八卦山兩側的坡地坡度很陡，以雨水侵蝕成蝕溝為主。



沖蝕溝（二）

本區在八卦山西側邊坡上，等高線同樣呈南北向分布，顯示地形朝西方傾斜。等高線的間隔明顯在東側較密集也較彎曲，西側較稀疏也較平直，顯示接近山頂處的坡度較陡，坡面較崎嶇；接近山腳處的坡度則較緩，坡面也較平整。



稜頂台地

本區位於八卦山的中部偏南，地形相對平坦，稜線頂的等高線排列較為稀疏。稜線兩旁呈蝕溝排列，為規則的侵蝕地貌。

211000

212000

213000

214000

215000

八卦山

9520-IV-NW

2650000

2649000

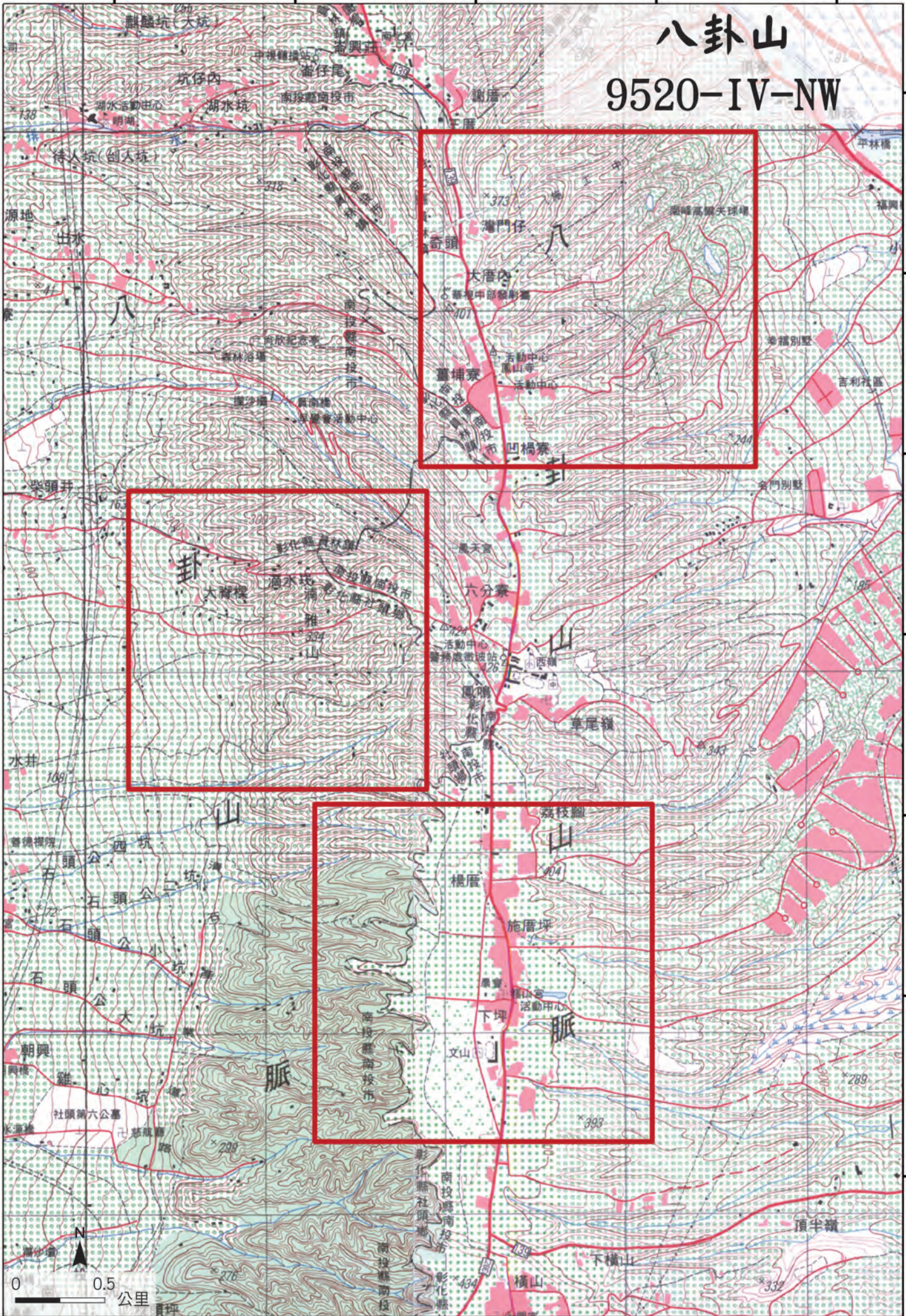
2618000

2617000

2616000

2615000

2614000



211000

212000

213000

214000

215000

55. 王功海埔地



海埔地的開發在台灣西側海岸沿線相當常見，利用海堤將沿岸的沙洲、潟湖圍起後，填海造陸成為地區開發常見的做法。本圖幅可以很明顯看到有兩塊海埔地，分別是北側的王功海埔地，南側的永興海埔地。兩個海埔地開發的時間相當早，王功海埔地早在民國五十三年就開始設立，起初規畫是要做為農業開發之用，不過由於受到海風及海鹽的影響，逐漸轉型為養殖漁業。民國七十二至七十四年永興海埔地建立，做為當地養殖漁業之用，並作為養殖漁業用地。



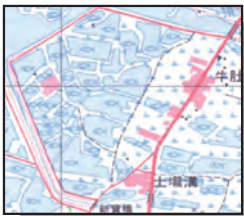
芳苑聚落

清朝時期，芳苑地區被做為鹿港的外港來使用，盛極一時。不過日治時期由於東北季風增強，沙丘位置改變，使得港口機能漸漸消失。芳苑是個典型的海岸聚落，目前以漁業為重要產業經濟，但由於地勢低平，常受洪患之苦。



永興海埔地

後港溪出海口的王功漁港，在極盛時期隨時都有許多漁船、舢舨進出港口，因此有王功漁火美名。早期養殖漁業興盛之時，此地超抽地下水，造成嚴重地層下陷。王功漁港旁的芳苑燈塔建於民國72年，是台灣塔高最高的燈塔，也是一座國際燈塔，成為芳苑地區著名的景點之一。



小魚塢

本區聚落較小，圖中魚塢分布大小不一及排列狀況較不規則等特性，與王功海埔地及永興海埔地比較之下，可以很清楚的發現到這一區的魚塢並沒有交錯其中的交通道路，大小及形狀也與海埔新生地不同。

179000

180000

181000

182000

183000

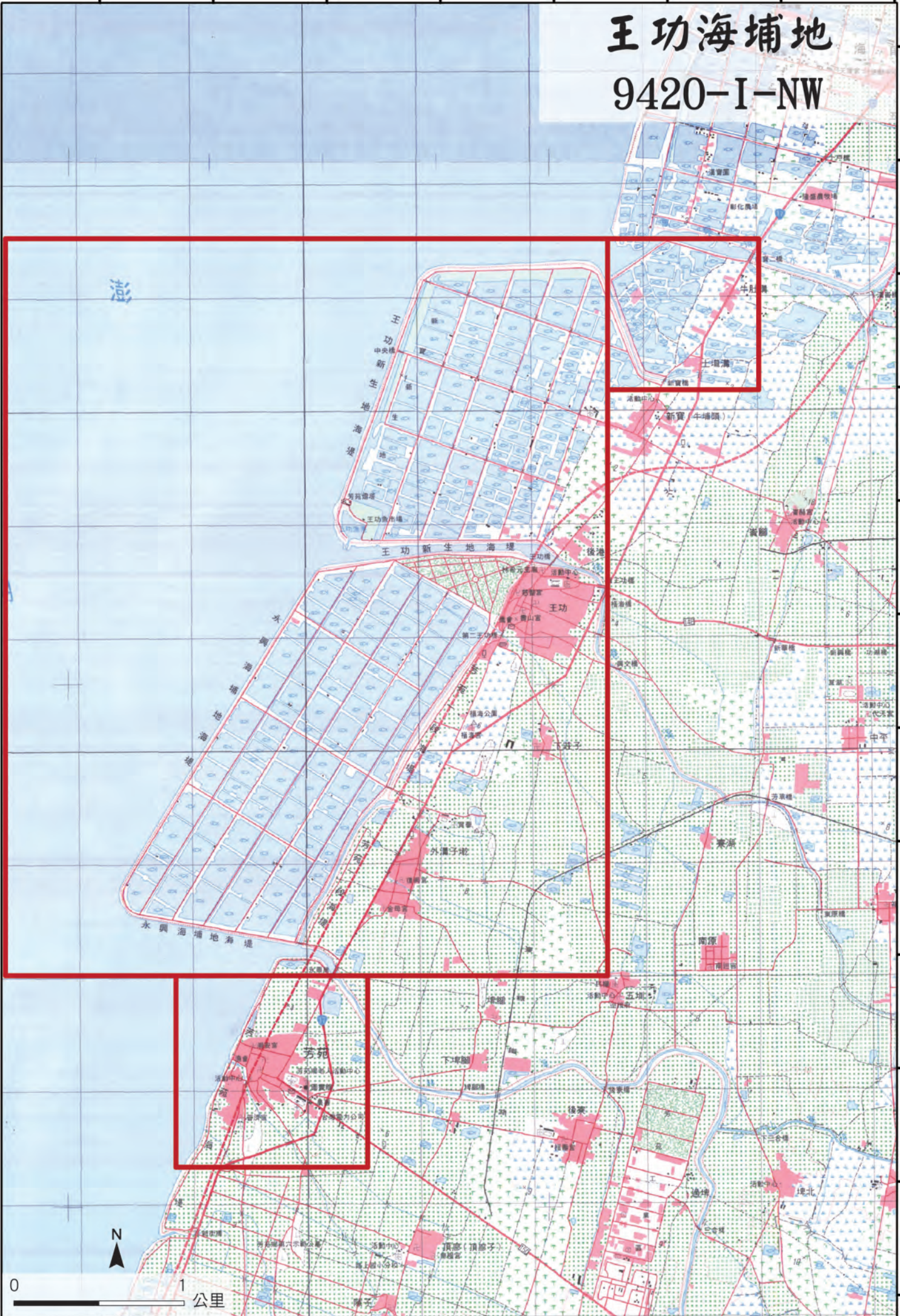
184000

185000

186000

王功海埔地 9420-I-NW

2656000
2655000
2654000
2653000
2652000
2651000
2650000
2649000
2648000
2647000
2646000
2645000



0 1 公里

179000

180000

181000

182000

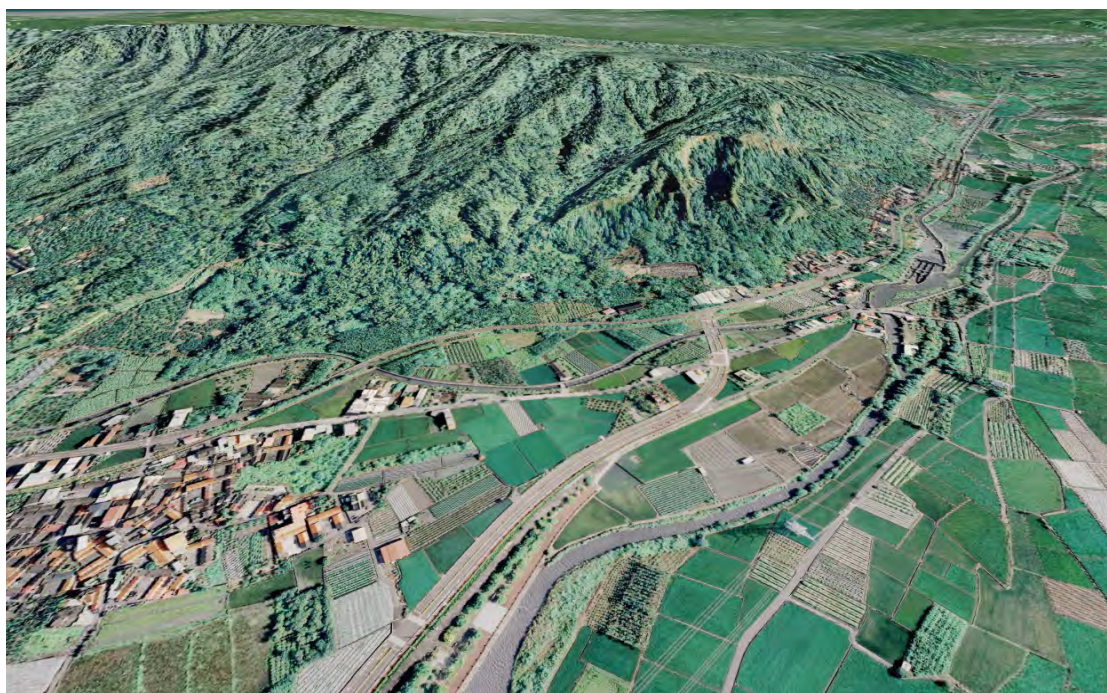
183000

184000

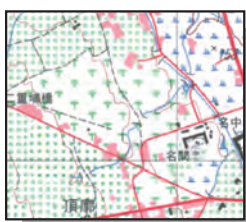
185000

186000

56. 名間

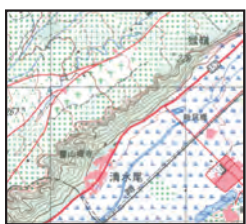


本區位於南投縣西側與彰化縣交界處，本圖南側有濁水溪流經，並呈辮狀水系的型態，兩側河岸地勢平坦，為濁水溪的沖積平原；北部為八卦台地的最南端，呈現階地地形；東北側則已進入丘陵地區。濁水溪的沖積平原寬廣，右岸寬度約有2公里，以水田為主，並有旱作地、果園與農場及蔗園的分布。河道兩側建有堤防，堤防內側有許多沙洲將河道分隔成辮子狀，故稱為辮狀水系。邊坡坡度相當陡峭，高差約有70公尺，然而頂部的等高線相當稀疏，顯示坡度很平坦，並且略為向東傾斜。



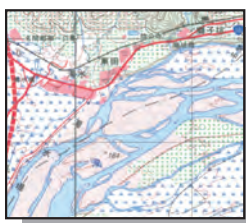
台地地形

八卦台地東側的地勢較低，直接與濁水溪支流的沖積平原相連，本區主要的土地利用形式為蔗園。周圍被旱作地、果園、農場及水田所包圍，並有建物與一所國中。



河階崖

本區為八卦台地南部與濁水溪沖積平原的交界處。台地頂部與河川沖積平原的等高線皆呈南北走向，地勢呈現東高西低的形態。交界處的等高線相當密集，顯示坡度很大，在很短的水平距離中有70公尺高差的河階崖。



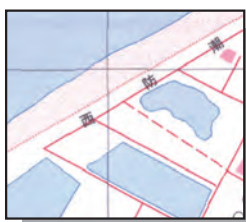
辮狀水系

濁水溪攜帶許多土石到下游坡緩處堆積。由於河道的坡度平緩，因而河道產生辮狀水系。辮狀水系是指河川不斷分流又匯集的低淺河道形態，這些河道平時由沙洲隔開，僅在高水量時有水流通。為了防止水量大時洪水淹沒鄰近土地，河川兩側皆建有堤防。

57. 六輕

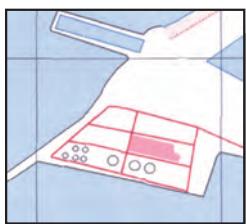


台塑六輕麥寮工業區位於雲林縣北端，鄰近濁水溪出海口，南北長約8公里，並向海岸線外延伸4公里多。由於大部分的土地均位於海平面以下，只有低潮時可以在海邊看到露出水面的沙洲，因此進行大規模的填海造陸工程。施工方式為先以消波塊、基樁及沉箱在海中構築一道圍堤，再以抽沙船抽取海沙填入圍堤內，創造新生地。位於六輕外海，由南、北防潮堤圍起來的地區，是為了海上運輸便利而興建的麥寮港。麥寮港的港域面積與台中港相當，未來將成為台灣最深的港口，也是第一座由民間投資開發興建之工業專用港。



防潮堤

六輕外海興建了西防潮堤與麥寮港外海的防潮堤，降低海水作用對陸地的衝擊。西防潮堤外海堆積了許多泥沙，顯示堆積作用盛行，至於南邊的麥寮港，北防潮堤的長度大於南防潮堤，也是為了防止東北季風產生之沿岸流搬運泥沙流入港口，降低港口壽命。



海埔地利用

由地形圖只能看出本區的土地利用包括油槽與建物，用來儲存工業用的原料、成品及半成品。以往儲存液化石油氣皆以球槽來貯存，然而六輕使用的是覆土式儲槽，因為覆土式儲槽的優點明顯比球槽多，尤其比後者更具安全性。

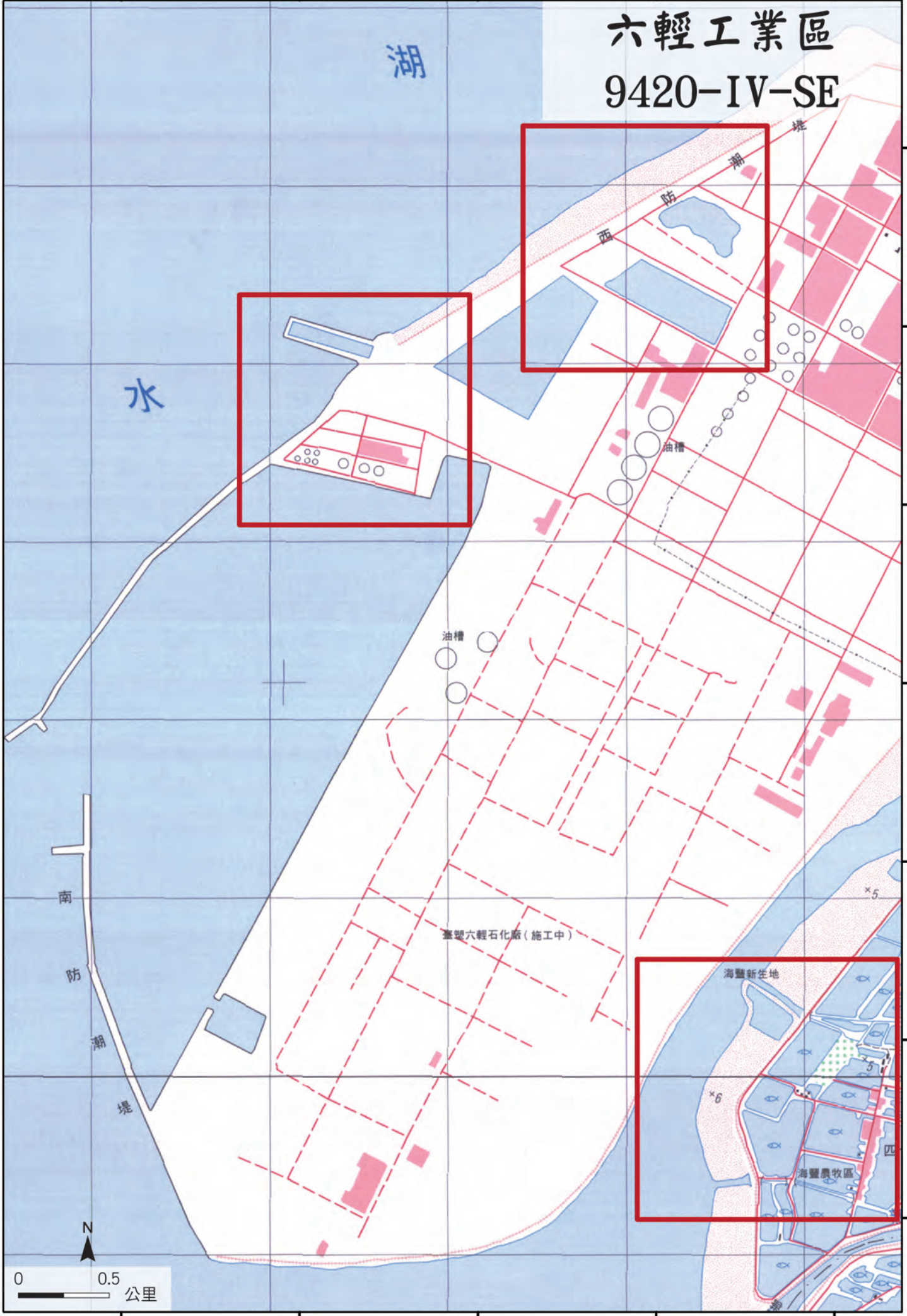


海岸排水與漁塢

本區入海的河川實際上是施厝大排，東側則有臨海的漁塢，漁塢與沙岸間隔著後安堤防。麥寮的養殖業發達，於沿海地區興建許多漁塢，然而養殖業常超抽地下水，使本區的地層下陷情形嚴重，甚至積水無法藉由重力自然排放入海，須依靠機械抽排。

165000 166000 167000 168000 169000

六輕工業區 9420-IV-SE



2635000
2634000
2633000
2632000
2631000
2630000
2629000

水

湖

西防

南
防
潮
堤

臺塑六輕石化廠 (施工中)

海鹽新生地

海鹽農牧區

0 0.5 公里

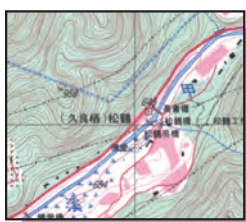


165000 166000 167000 168000 169000

58. 大甲溪



大甲溪貫穿台中縣和平鄉，在本區（松鶴部落至上谷關間）呈東北—西南走向。本區等高線相當密集，顯示坡度十分陡峭，河川的下蝕作用把沿線下切成峽谷地形。本區的地表在集集地震後變得破碎，並產生許多崩塌地，後續颱風更使許多邊坡物質被沖入河道、帶往下游。本圖在上谷關附近的河川北岸就有許多大型崩塌地。除了河岸的部分聚落外，兩側山坡多被樹林所覆蓋。



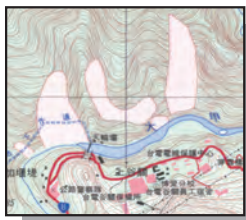
松鶴部落

松鶴社區隸屬台中縣和平鄉博愛村，海拔約700公尺，早期為泰雅族聚落，日治時期才陸續有其他族群遷入。松鶴部落所在地的地勢較為平坦，開發範圍為本圖幅中最大的地區，另外也有水田的分布。



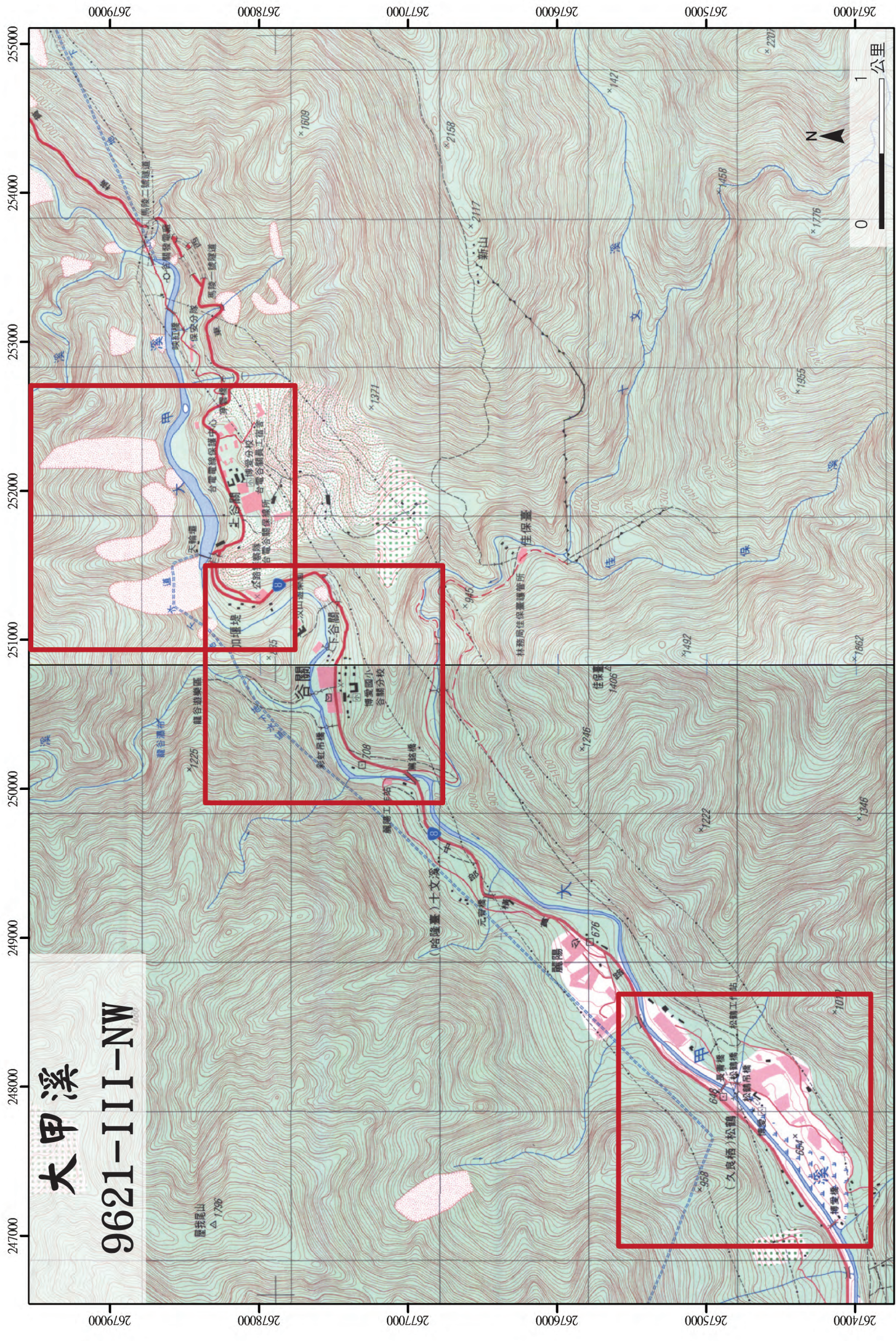
谷關

谷關位於松鶴部落與上游的德基之間，是著名的溫泉風景區。由地形圖可知谷關位在大甲溪主流與其支流一稍來溪的交會處，主流在上游處受到地形阻擋而形成曲流地形。由於兩條河川均有強烈的下蝕作用，而形成河階地形。谷關的聚落便分布在這個階地上。



上谷關

上谷關位於谷關上游、大甲溪左岸，攔阻河道蓄水而成天輪壩。上谷關聚落所在地為河階地形等高線稀疏。圖中白色部分為老崩塌地。



大甲溪
9621-III-NW



59. 合歡山（一）

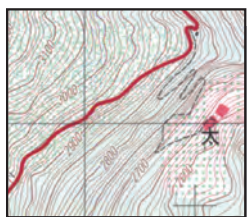


合歡山區位於太魯閣國家公園西側，屬於中央山脈北段，全區有多座超過3000公尺以上的山峰，包括合歡主峰、合歡北峰、合歡西峰、合歡東峰及石門山等。由於此區有許多台灣特有動植物，生態資源豐富，加上合歡群峰及奇萊群峰景色優美。在地質上，該區亦為立霧溪、大甲溪與濁水溪的發源地，由右圖等高線與河流的分佈情形，可以看到河流順著等高線之倒V形指向高處，一路向源侵蝕。



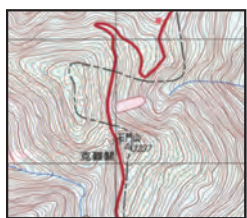
坳口地形

左圖等高線分佈呈現稜線間有較低的鞍部，亦即合歡山隧道的上部。等高線排列則近似雙曲線，此即為坳口地形之等高線特徵。由於坳口地形在該地區之地勢上相對較為低，因此多成為道路開闢時選擇之路線，這裡的合歡坳口即為台14甲線與台8線兩條道路交會之處。



老崩場地

藉由左圖之等高線分佈，本圖東南側的緩坡地，似一老崩場地，其土地利用以旱作為主，並且有小型聚落發展。而此開發區之北方，等高線較為密集，代表坡度相對較陡。通往該處之產業道路便配合地形必須以之字形方式鋪設。



鞍部地形

觀察左圖之等高線分佈，可以發現石門山（標高3237公尺）西側緊鄰一道山脊，該山脊向南延伸可達合歡山主峰，石門山與山脊間之鞍部，即為克難關。由於地勢相對較低，因此可見台14線甲道路選擇由此處穿越。

278000

279000

280000

281000

282000

283000

合歡山 (一)

9621-II-NW

2678000

2677000

2676000

2675000

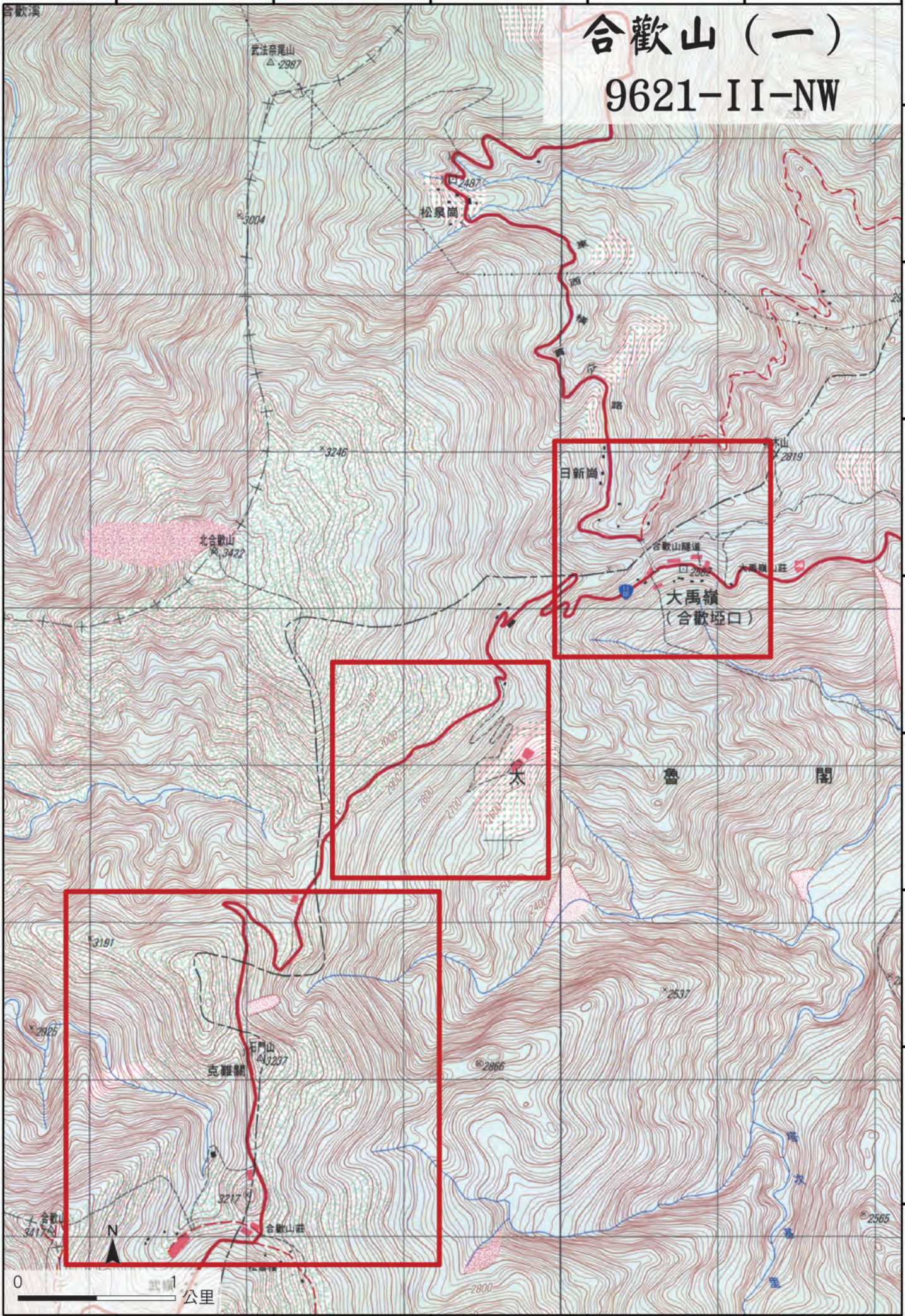
2674000

2673000

2672000

2671000

2670000



278000

279000

280000

281000

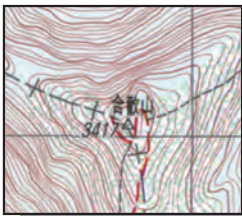
282000

283000

60. 合歡山（二）



合歡山位於台灣中部，為南投縣與花蓮縣的界山。最高峰為3421公尺的合歡東峰，其次為3417公尺的合歡山主峰。水系上大致以合歡山東峰為中心，呈放射狀發育，源頭最高的河川—合歡溪，發育自海拔3050公尺處。除了省道之外，山區有許多登山小徑，可通往合歡山各峰山頂。植被方面，本區以天然樹林為主，稜線附近則多為低矮的箭竹林所覆蓋，這是因稜線附近較空曠，海拔也較高，使迎風面的稜線風力強勁、氣溫低，使樹木難以成長。



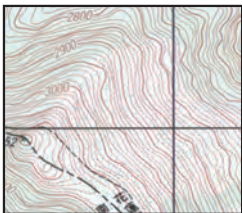
合歡山

自合歡山山頂為中心，往西北、東北與南方，各有一條稜線與鄰近的山峰相連。合歡山山頂有一處控制點，海拔高度為3417公尺。北側坡面等高線較密集，顯示坡度較陡，向南延伸的稜線與東南側坡面的等高線較稀疏，顯示坡度較平緩。



石門山

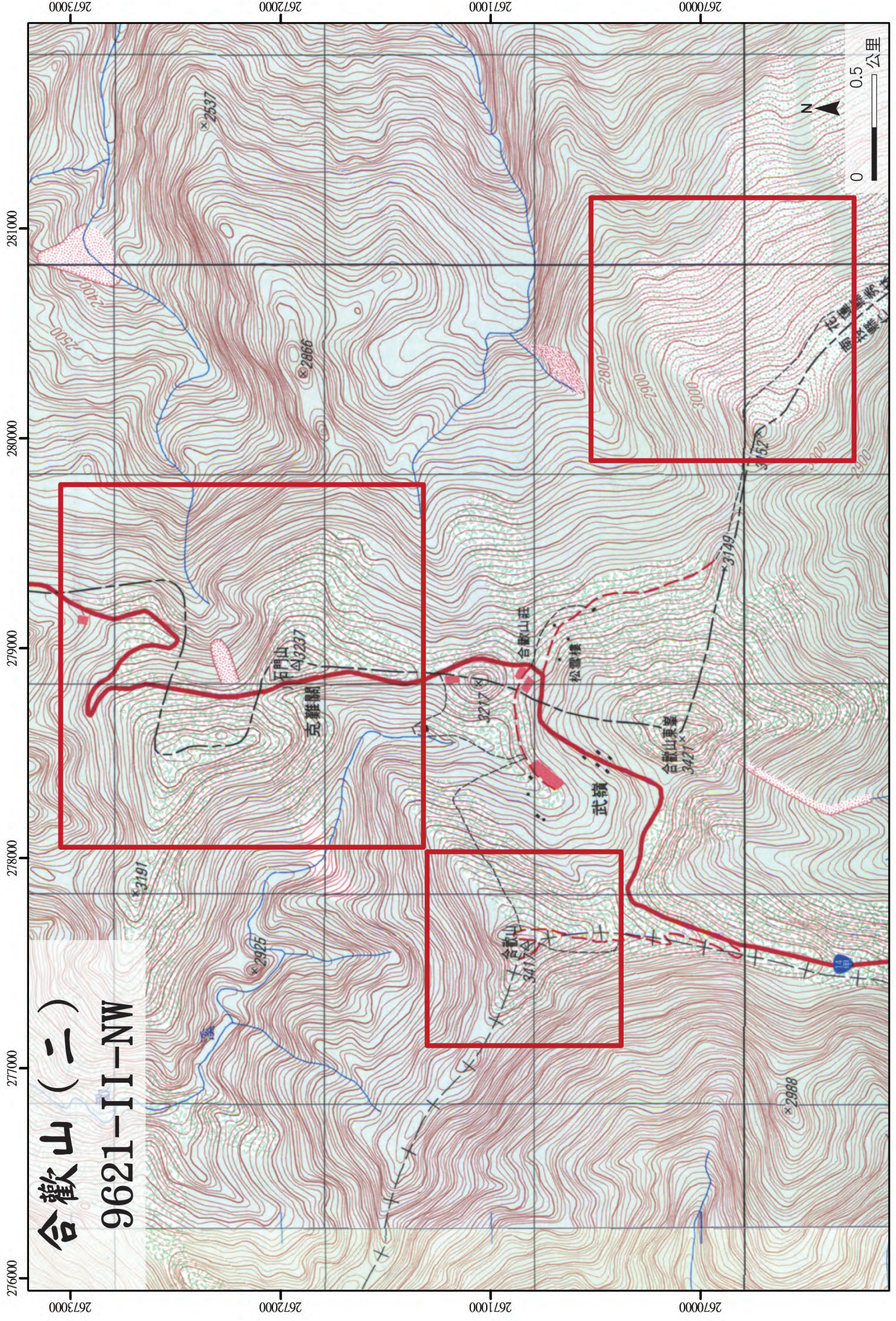
石門山附近的稜線大致呈西北—東南向與南北走向，最高峰為石門山，海拔3237公尺，為台灣百嶽之一，石門山下的克難關是立霧溪與大甲溪的分水嶺。石門山西北側的分水嶺地形稱為「埡口」。



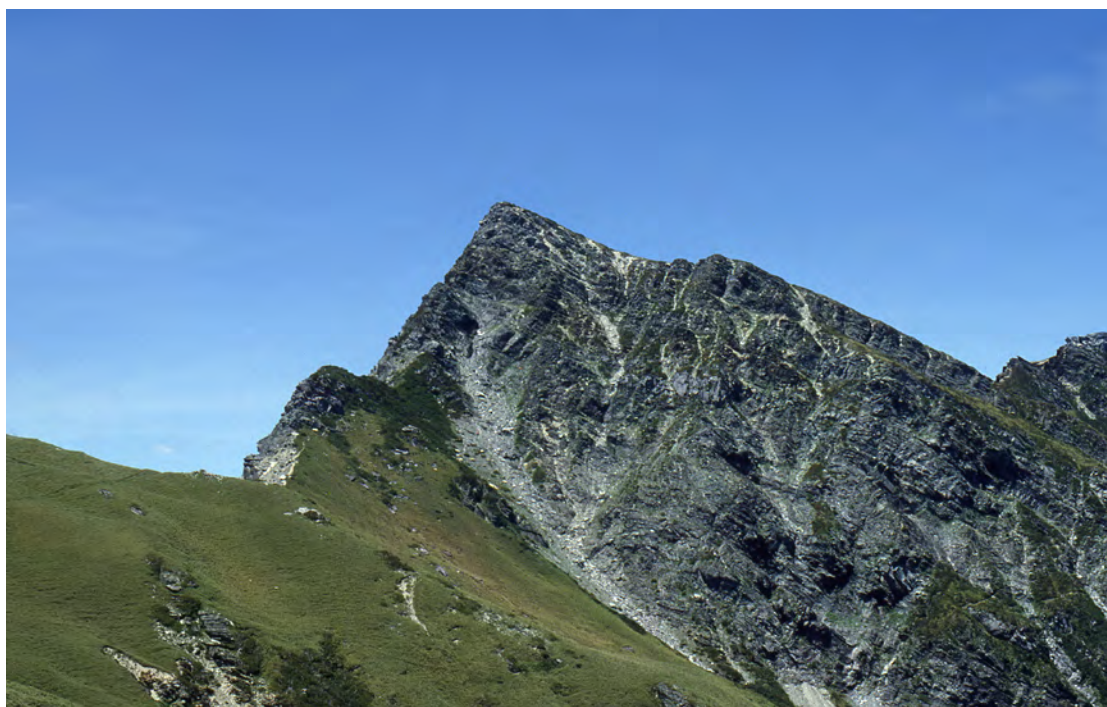
高山山坡

本區的稜線位於西南邊，呈西北—東南走向，花蓮縣秀林鄉與南投縣仁愛鄉的交界就沿著稜線劃分。稜線東側為一處起伏不大的山坡，因等高線相當平直，彼此的距離也大致相同，顯示當地受到的侵蝕作用並不強烈。

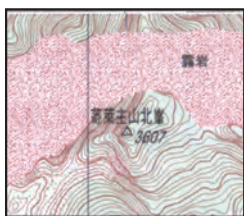
合歡山 (二) 9621-II-NW



61. 奇萊山

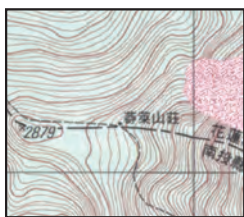


奇萊山是奇萊連峰的通稱。其中奇萊主山北峰和奇萊主山是最高聳的兩座山岳。奇萊山名稱取自原住民語，原意是「覆雪的山頭」，因奇萊山區與合歡山區緯度相當，且高度比合歡山高了近兩百公尺，故奇萊山區在冬天時經常是白雪覆蓋。由等高線分佈可以發現自奇萊山北峰一路延伸至奇萊主山的山脊，以東等高線排列較疏，呈現平緩坡地之地勢，而山脊以西等高線排列十分緊密，顯示該區山勢崎嶇險峻。



奇萊主山北峰

左圖等高線圍繞成同心圓狀之地點，即為奇萊主山北峰（標高3607公尺）。由等高線排列的疏密程度，可以看出奇萊主山北峰以西側及北側之山勢較為陡峻，東側則較為平緩。該區北側的露岩，地質組成以變質砂岩為主。



奇萊山莊

奇萊山莊所在的位址，由圖中等高線分佈之情形可以看出正位於陡坡趨於平緩之位置。由於其地理位置之便利，許多登山愛好者常以此處作為休憩據點，為接下來的攻頂路程作準備。



奇萊主山

圖面正中央等高線排列呈現同心圓之圓心，即為奇萊主山。奇萊主山海拔3560公尺，由等高線的形狀，可發現山形近似金字塔狀，且以南側之地勢最為陡峭。山頂設有一座三等三角點。

282000

283000

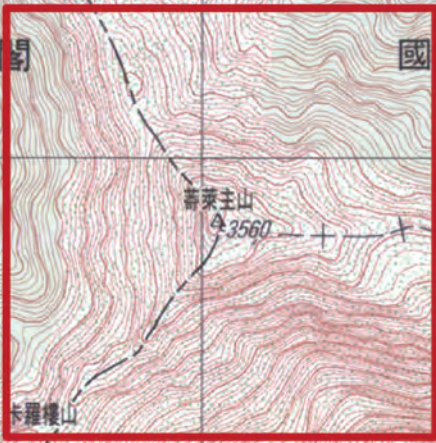
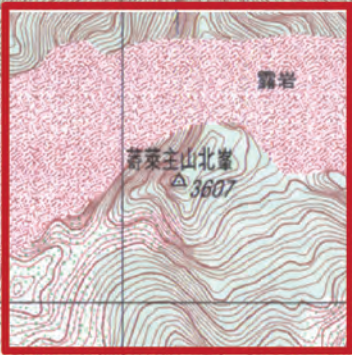
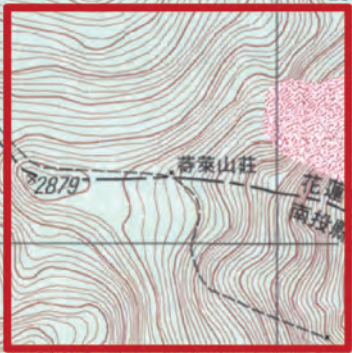
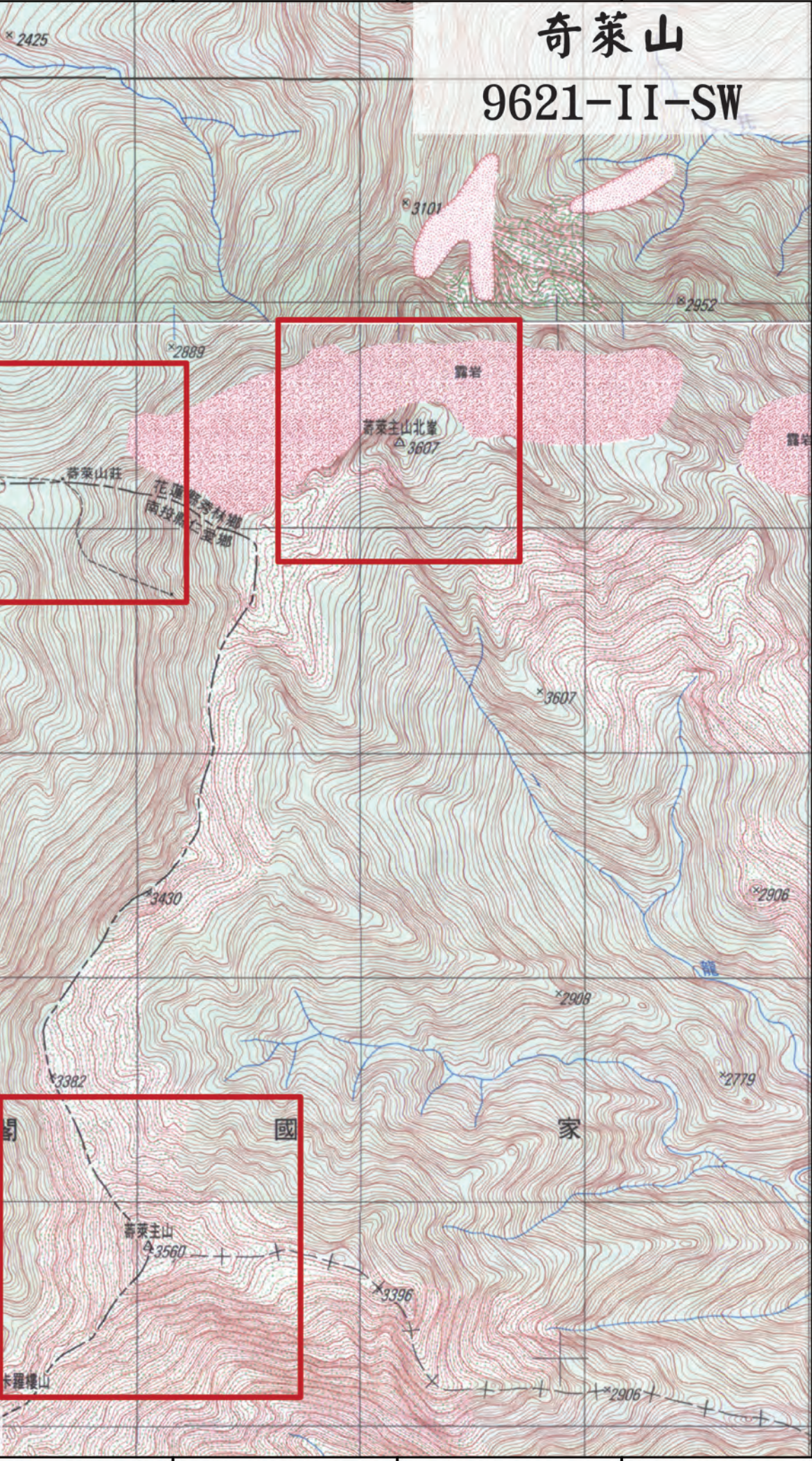
284000

285000

奇萊山

9621-II-SW

2670000
2669000
2668000
2667000
2666000
2665000
2664000



0 0.5 公里

282000

283000

284000

285000

62. 日月潭



日月潭盆地位於南投縣魚池鄉，海拔約在720到780公尺之間，比埔里盆地和魚池盆地高。日月潭原來是封閉型湖泊，湖水由雨水供應。日治時期為了解決電力問題，選擇日月潭為水力發電位址，自武界壩攔截濁水溪溪水，經由引水隧道注入日月潭，因此日月潭的湖面從海拔726.8公尺上升至748.48公尺，湖水面積也增加，成為台灣最大的天然湖泊。由等高線圖可看出日月潭四周屬於山地，地形崎嶇，最高處為東南方魚池鄉與信義鄉交界處附近的山頭，標高1087公尺。上述的引水隧道就在本圖右側的藍色雙虛線處，自東北方把水注入日月潭。



水社壩

日月潭西側為水社村所在地，本區北部有河川注入，且沿著湖岸建有水社壩，水社壩後方則是沿著湖岸相建的省道台21線。水社的位置為日月潭的重要交通樞紐，因此為日月潭交通轉運與飯店集中的地方，也是徒步商店街的所在地。



拉魯島

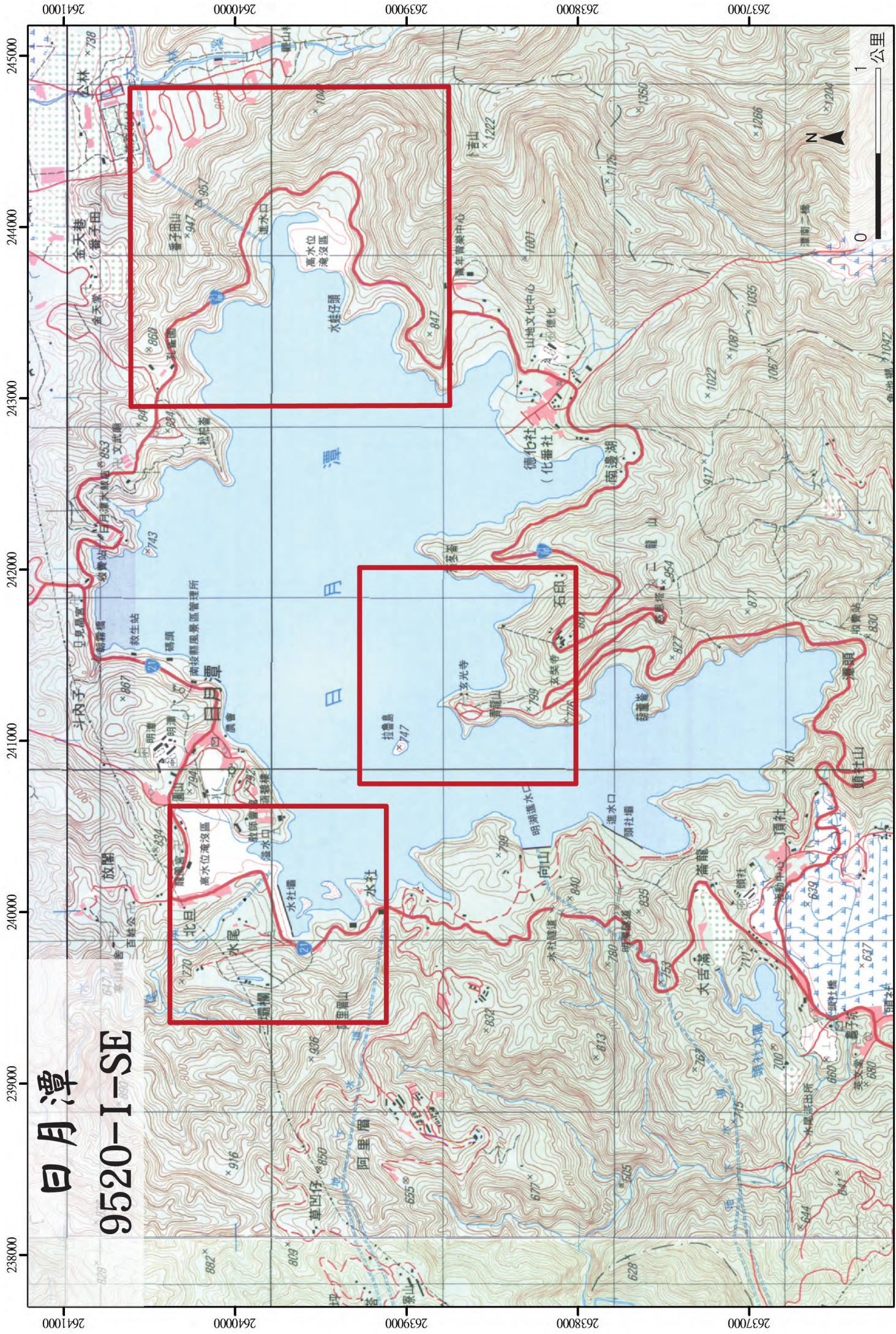
日月潭原本分為日潭與月潭，中間間隔丘陵地，自日本人由引水隧道將武界壩的溪水引入日本潭後，因湖面升高，原兩湖中間的丘陵只剩拉魯島突出湖面，且原居住島上的邵族族人也被迫遷離。稜線與湖面高差約40公尺。



引水隧道

日月潭東側為引水隧道所在地，引水隧道將武界壩攔截的濁水溪溪水注入日月潭。然而，注入溪水的同時，濁水溪的沉積物也會同時流入，使當地沉積的土方量增加。引水隧道帶來了水資源，卻也帶來了泥沙，甚至可能減少日月潭的壽命。

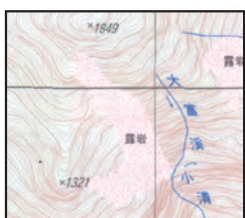
日月潭 9520-I-SE



63. 清水

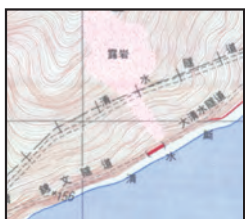


位於花蓮和平至崇德之間的清水是台灣東部斷層海岸最具代表性的一段，其間的清水斷崖是東部海岸一大特色以外，同時也曾被列為台灣八景之一。陡峭的岩壁幾乎由大理岩、片岩及片麻岩所組成，堅硬且不易受到侵蝕，因此長久以來聳立於臺灣東部海岸。由此區開始，已經進入太魯閣國家公園的範圍之內，每天熙來攘往的車輛藉由沿著陡峭山壁而開的蘇花公路聯絡花蓮及宜蘭。



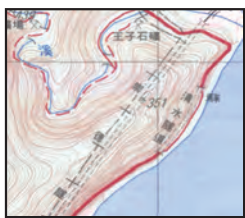
裸岩

由於這個地區相當陡峭，岩石表面風化後的物質很快就因為風力或雨水而被帶走，沒有細碎物質在表面，植物也很難生長於其上。該類型的邊坡發生崩塌等事件後，新鮮的裸露岩石會暴露在外很長一段時間。



崇德斷崖

從和平至崇德之間共有四處斷崖海岸，最著名的就是清水斷崖，而往南過了小清水之後，則為崇德斷崖。蘇花公路就開在高約150公尺的懸崖上，而鐵路則是幾乎一路穿越隧道直到花蓮。現今這段蘇花公路已利用隧道由內側繞道而行。



清水斷崖

將近90度的海崖垂直插入海中，一路從廣闊的太平洋往上至海拔一千公尺，由於主要構成的岩層為大理岩、片麻岩及綠色片岩所組成，大理石不易崩落的岩性造就了如此雄偉的海崖。

299000

300000

301000

天祥

9621-II-NE

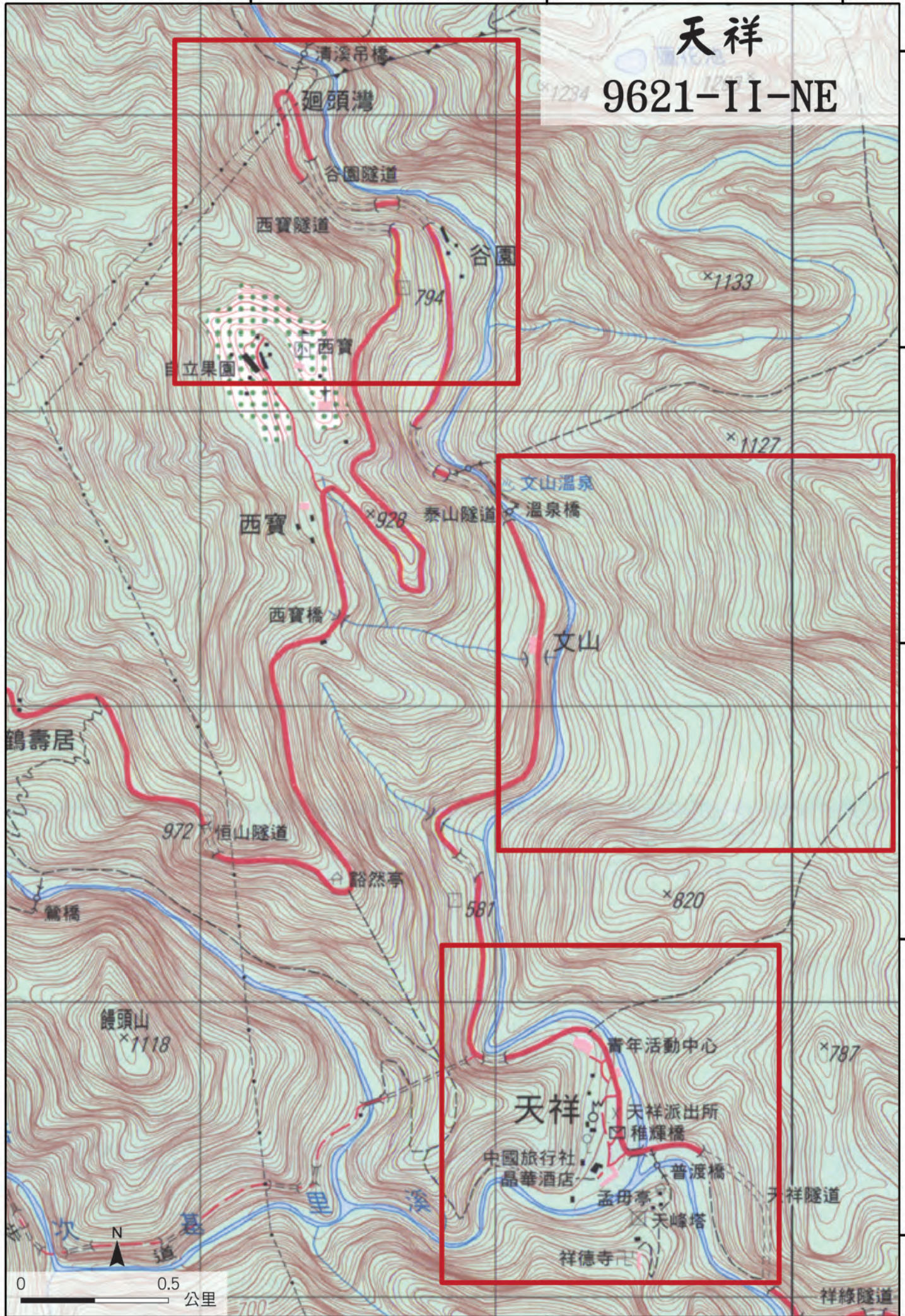
2679000

2678000

2677000

2676000

2675000



0 0.5 公里

299000

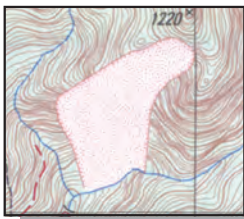
300000

301000

65. 綠水

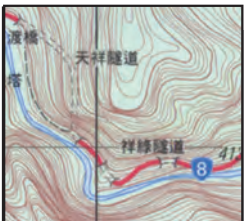


綠水位於中橫公路東段，天祥與九曲洞之間。中橫公路此段沿立霧溪而上，由於此區域的岩性以硬度較高的大理岩為主，因此在立霧溪長年的沖蝕下形成了垂直落差將近一公里的峽谷。中橫公路行經此處時由於缺乏腹地，必須沿山壁造隧道而行。此區原為原住民部落，隨著中橫公路的開闢，成為一個休息及補給的據點。而太魯閣國家公園綠水景觀展示館則收藏並紀錄了中橫公路的開發史。



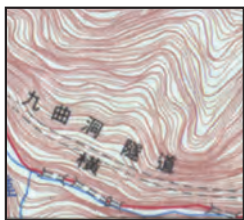
等高線圖上的崩塌地

由於臺灣地區的岩層每年都遭受著相當強烈的風化作用，故當颱風等事件帶來超過環境所能負荷的降雨時，崩塌地、土石流等災害便順應而生。縱使此區人為擾動遠較西部山區輕微，但因自然事件的頻率相當高，故仍為此地帶來災害。



隧道與公路

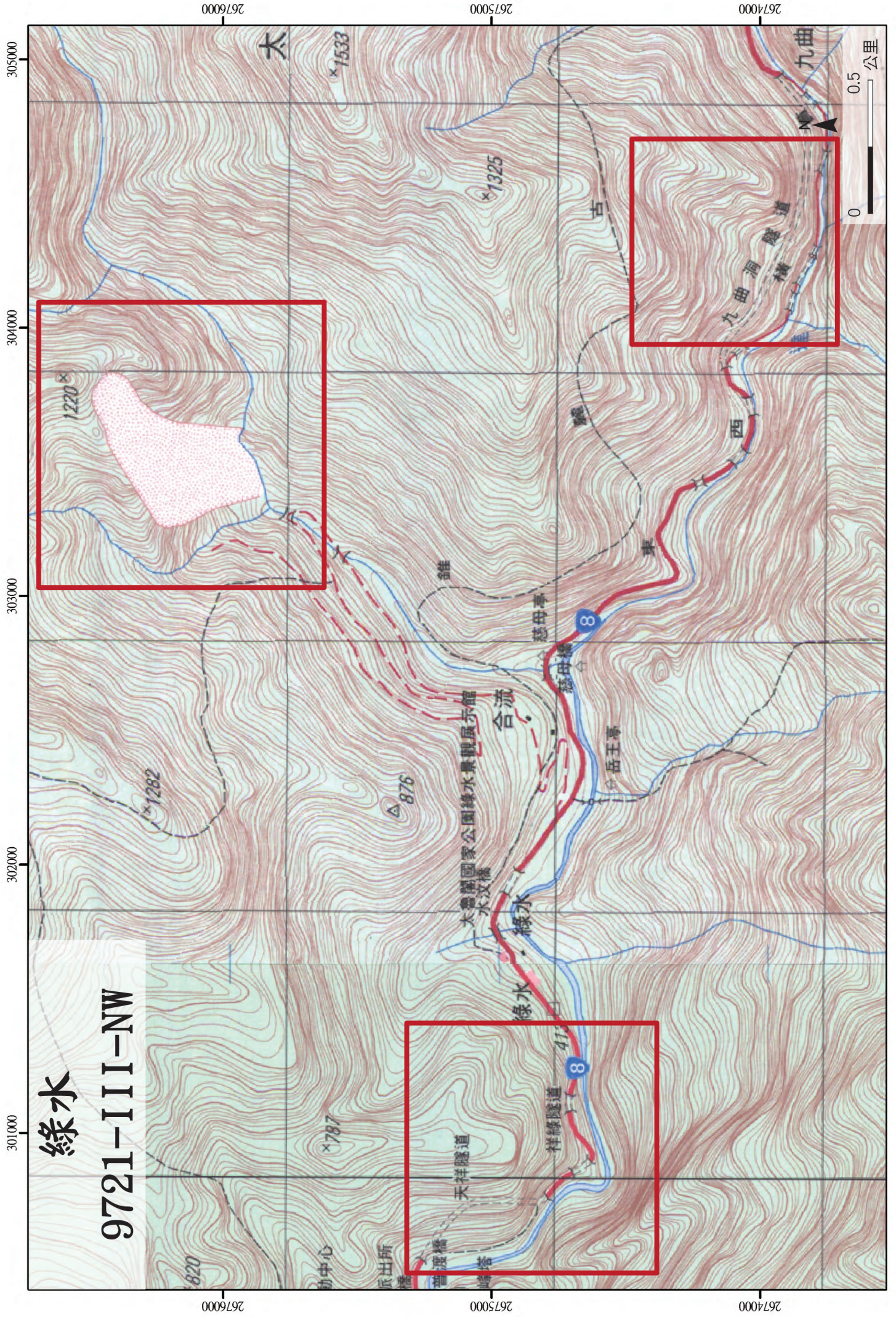
由於太魯閣峽谷幾乎無腹地存在，早年中橫公路修建時便以鑿山壁而行的方式設計，因此中橫公路東段具有相當密集的短隧道及明隧道等，均為依岩層節理等特性所開闢之路段。



隧道

太魯閣國家公園內，為求交通順暢，常需要利用隧道改善擁擠的交通。

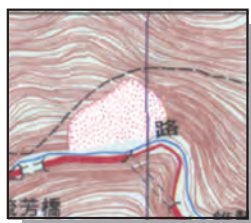
綠水 9721-III-NW



66. 太魯閣

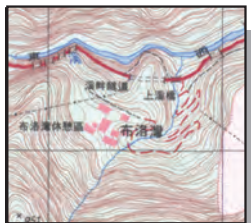


本圖為太魯閣國家公園內主要的觀光區之一，由下游的長春橋至九曲洞，開車沿著立霧溪往內走，兩岸的山壁高聳入雲，這裡的平均坡度高達45度。中部橫貫公路在東部側主要就是沿著立霧溪河谷設立。太魯閣國家公園素以峽谷景觀著稱，等高線呈現著緊密的排列，甚至接近重疊，亦說明其地形之陡峻。峽谷中，由於等高線圖比例尺（1:25000）之故，並無法呈現實際狀況，亦為等高線圖之限制。



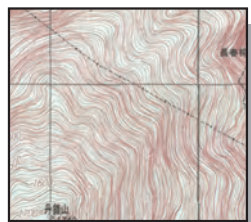
崩塌地

太魯閣國家公園內，中橫沿線常有許多崩塌地。在等高線圖中，以許多細點之圖例來表示其面積與位置。



布洛灣

太魯閣國家公園布洛灣管理站位於太魯閣及天祥之間，坐落在一雙層河階之上，又稱作布洛灣台地，仔細觀察周圍密集的等高線，可以發現到這裡的等高線間距相對較大，平緩的地形，讓國家公園管理處得以在這裡設立遊客中心及休憩區。

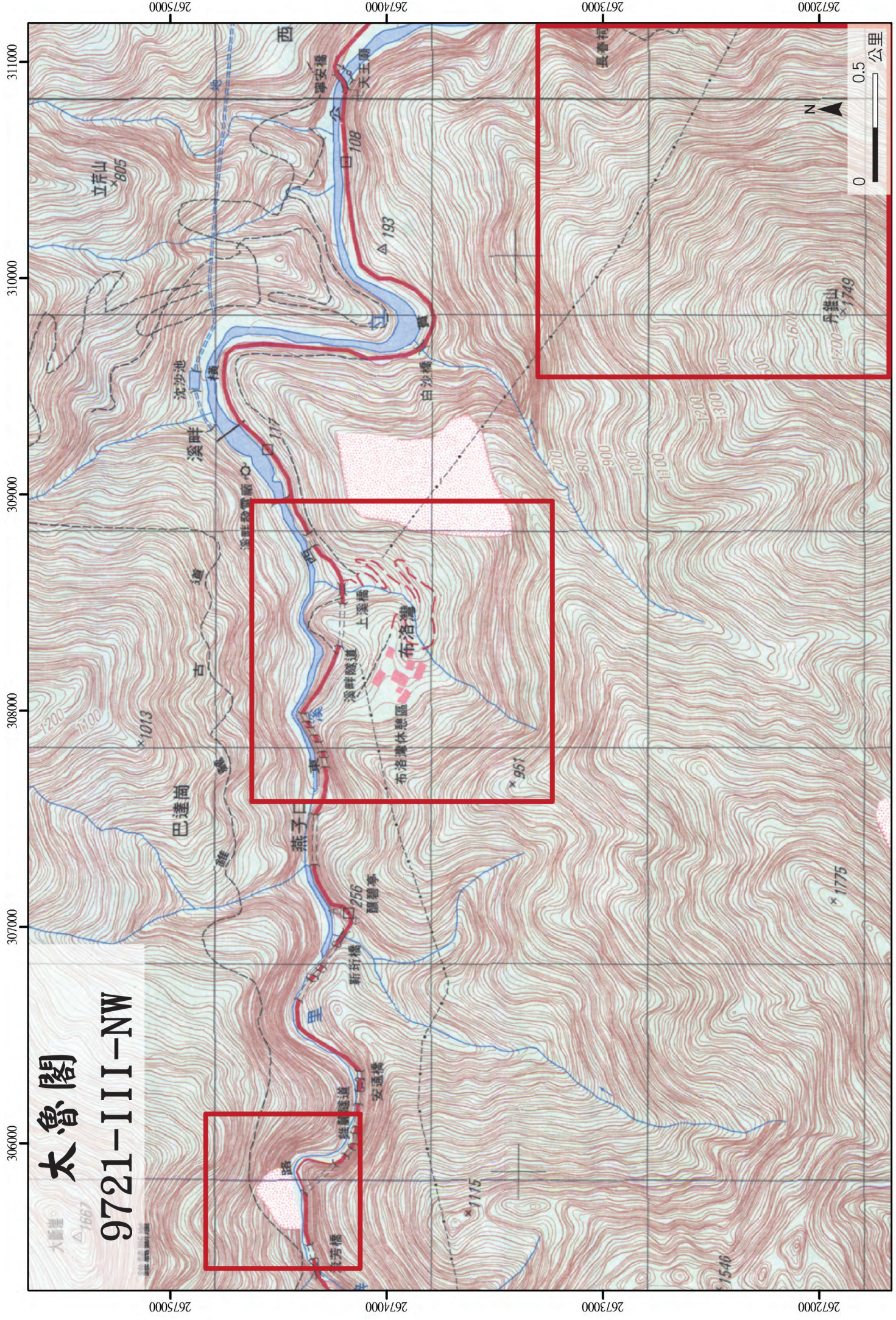


山地

太魯閣的丹錐山地區之等高線排列非常密集且完整，並沒有太多侵蝕現象，可看得出該地區地形非常高聳且壯觀。

太魯閣

9721-III-NW



67. 立霧溪口



立霧溪下游經過了聞名遐邇的太魯閣國家公園。台八線從上游順流而下，在下游與台九線交會。立霧溪流至下游，水流速度漸緩，自上游沖刷侵蝕之砂石於此堆積，河口的沖積扇三角洲即說明了溪流帶來大量泥沙，同時成為崇德及新城的聚落所在。立霧溪口地形變化巨大，河流由兩側陡崖切過中央山脈後，形成半圓形的沖積扇。



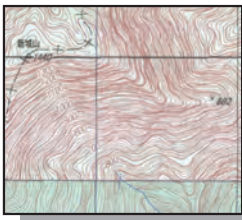
陡坡

上崇德、霧下山坡面陡峭，立霧溪支流在其中顯得渺小孤立。由等高線的排列，可看出緊密的排列，亦說明地形的陡峻。



沖積扇三角洲

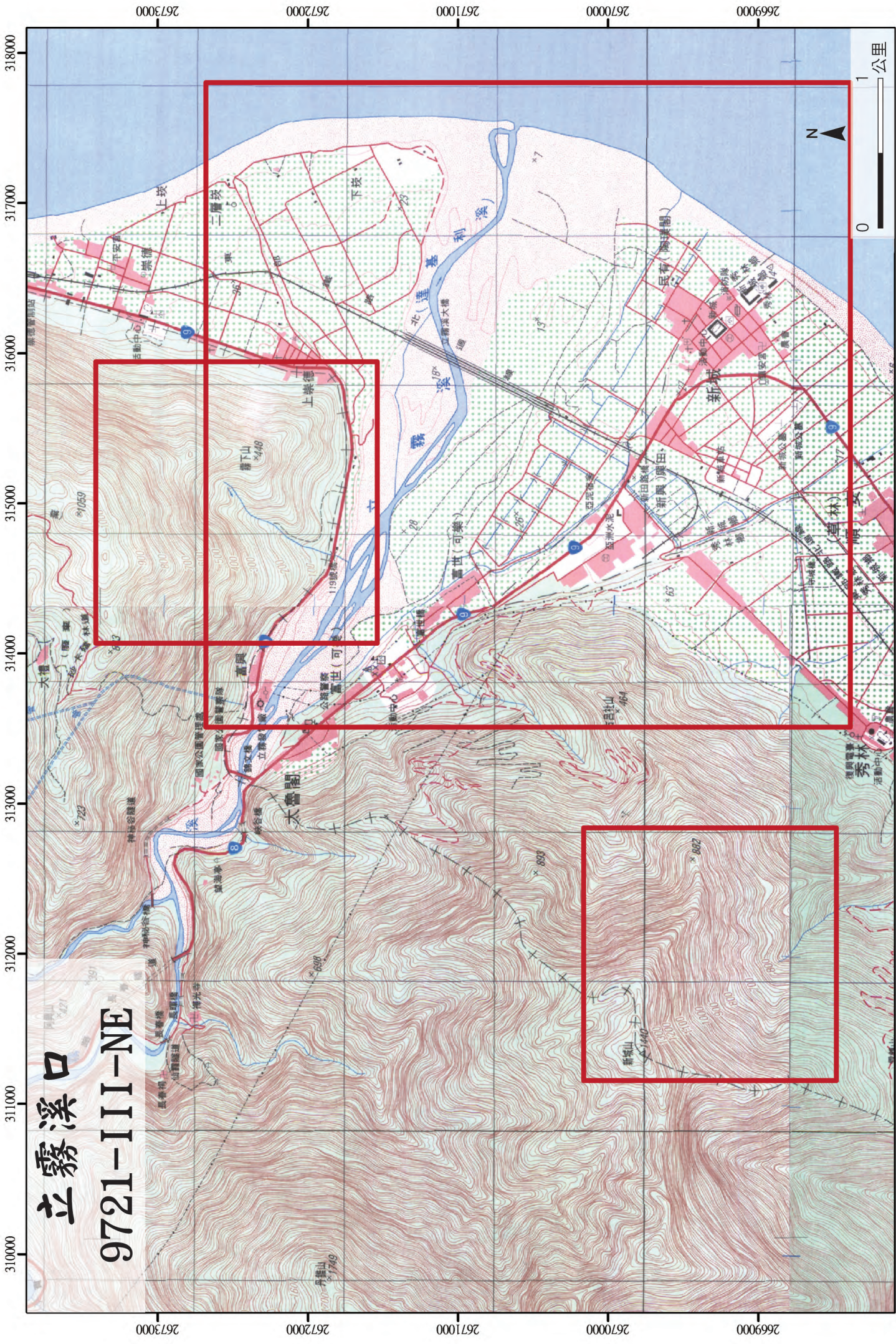
立霧溪大沖積扇的開發利用，在有水路或灌溉渠道的地方有水田的分布；省道九號至錦文橋與八號公路會合，剛好圈出了整個沖積扇的輪廓，而聚落則主要分佈於此一沖積扇內。



山稜

新城山附近之山稜線十分明顯，坡度陡，地勢險峻。本區等高線排列非常緊密，亦可看出坡長非常長。

立霧溪口 9721-III-NE



68. 花蓮市區



花蓮市是台灣東部規模數一數二的聚落，以其海港區位聞名。花蓮港原來規模較小，但配合地形特性興建。後來擴建後，反而造成海岸侵蝕的問題，因此花蓮市南邊必須以海堤保護。美崙山東側的美侖台地都是被擠壓隆起的地塊。



花蓮港

花蓮港以及其綿長的防波堤，東防波堤阻隔了東北季風帶來的強浪，但也引發了堤防北邊的突堤效應：泥沙淤積在漁港外海。此處聚集眾多重工業，如油庫與台肥廠，與港的區位有極密切的關係。



美崙山

由美崙山與東側的美侖台地周圍的等高線可知，美崙山的出現應與地殼抬升有關。美崙台地亦是花蓮縣政府、縣議會等行政中心所在地。

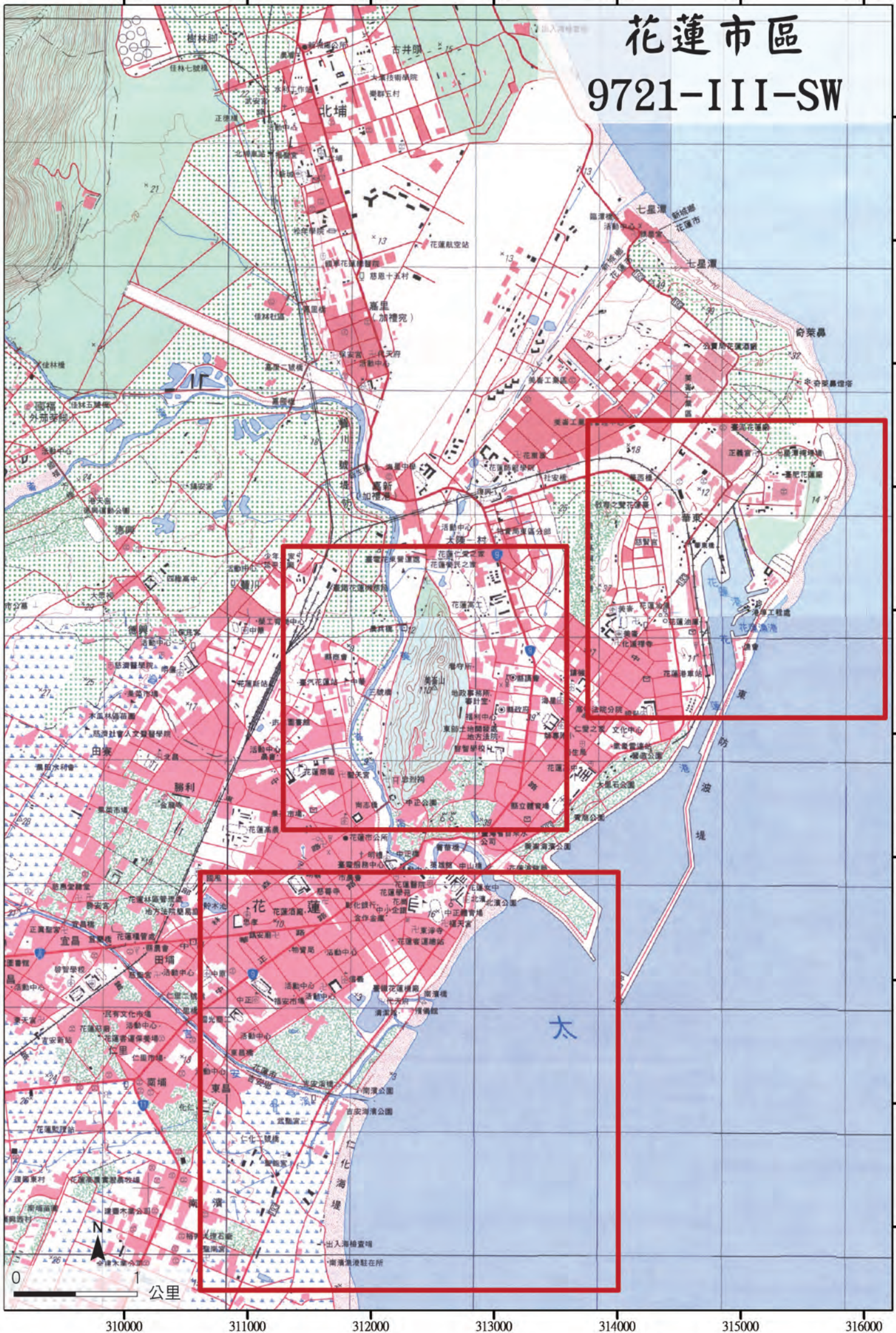


花蓮市區及海岸

此地為花蓮沿岸的文教聚集地：從中小學、客運總站、活動中心與體育場等，生活機能良好。海堤周圍更規劃成為有名的北濱、南濱公園。然而由於花蓮港擴建，海堤往南延伸，造成海岸侵蝕問題嚴重。

310000 311000 312000 313000 314000 315000 316000

花蓮市區 9721-III-SW



2659000
2658000
2657000
2656000
2655000
2654000
2653000
2652000
2651000
2650000

310000 311000 312000 313000 314000 315000 316000

69. 鰲鼓溼地



鰲鼓溼地位於嘉義縣東石鄉，是一個完全人為開發填海造出來的海埔地。民國七十年代政府提倡開發海埔地，因此台糖選在嘉義東石海岸圍堤造陸，並且在其上設立台糖東石農場，歷經五年完成約一千公頃的海埔新生地，並用十年的時間將土地洗鹽淡化，才使這塊土地適宜耕作。不過民國八零年代，台灣西南部沿海超抽地下水導致嚴重地層下陷，原本耕作的地區逐漸低於海平面，土壤鹽化使得這個地區不能作為農業用途，因而逐漸恢復自然。目前這個人工海埔地仍與海岸作用抗衡中，何時會被大自然收回，仍有待觀察。

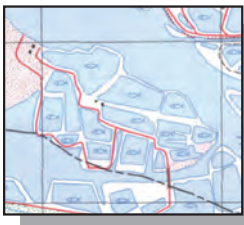


各式農業耕作

民國七十年代台糖在此區圍堤造陸，希望藉由堤防的保護，使原本低海拔，高鹽度的土地得以作為農業等人為土地利用。台糖設立台糖東石農場，栽種各種農作物，從圖例可以看出這裡有著果園、甘蔗及水田等農業活動。

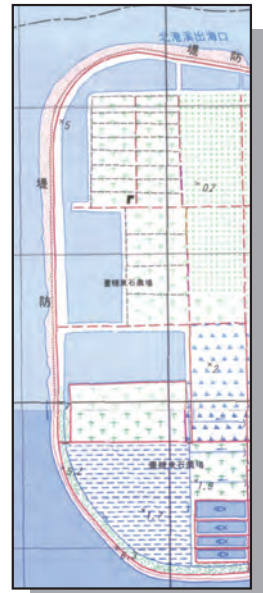
地層下陷

台灣西南沿海由於長期超抽地下水，地層嚴重下陷，原本是陸地的部分逐漸低於海平面，長期積水，致生土壤鹽化而不能作為農業用途。圖中堤防內之魚塢及水體就是地層下陷後海水入侵，所導致的景象。



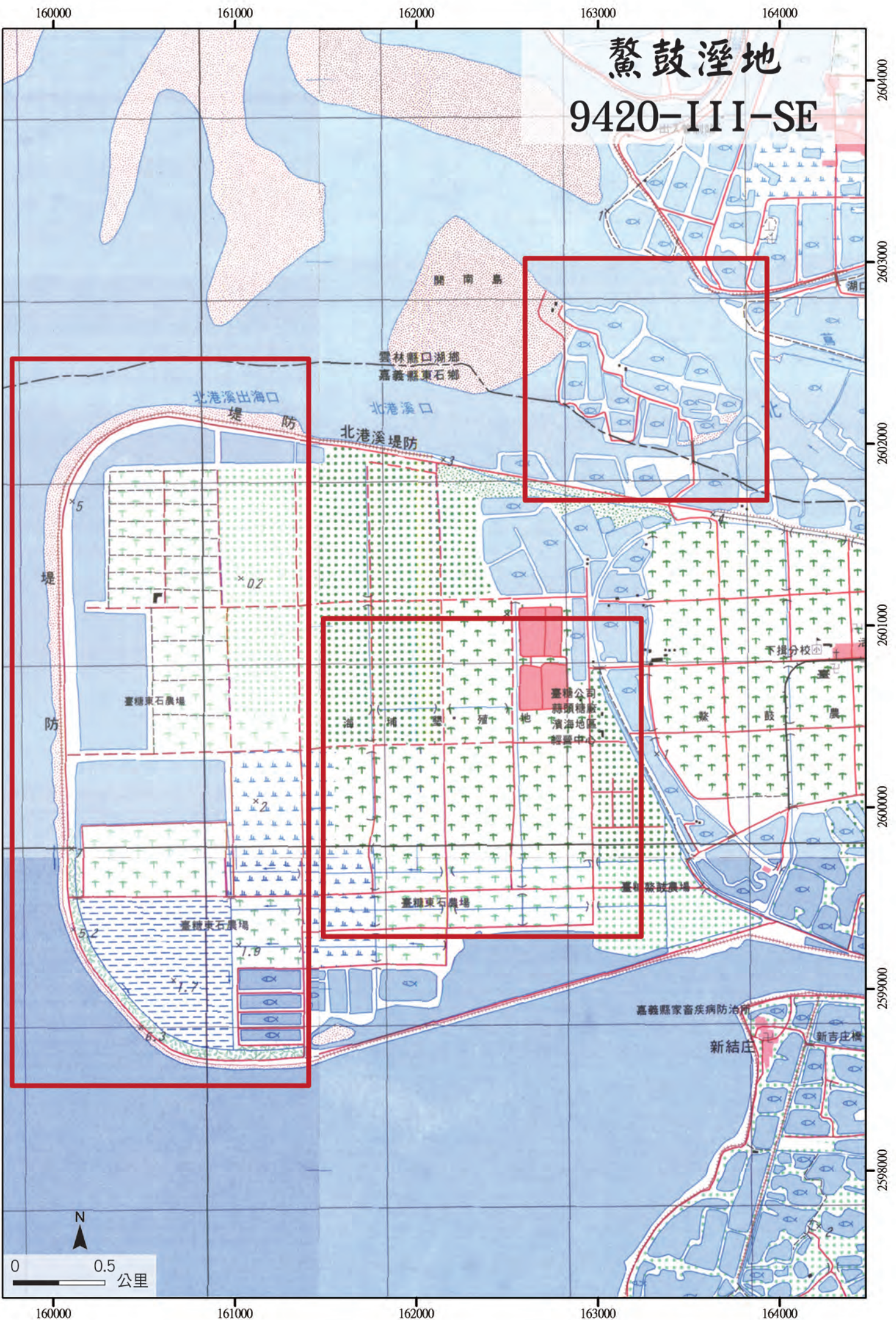
魚塢

從古至今，魚塢一直以來都是台灣沿海聚落的特色。此區可能是比較早期的魚塢，當地居民在沿海沙洲上築海堤圍出一個個魚塢，由於當時技術及人力無法做大規模的開發，因此魚塢大致上都順著自然地形發展，有著不規則的形狀。



鰲鼓溼地

9420-III-SE



關南島

雲林縣口湖鄉
嘉義縣東石鄉

北港溪出海口

北港溪口

北港溪堤防

x5

x0.7

臺糖東石農場

油埔墾地

臺糖公司
蒜頭糖廠
濱海地區
經營中心

下提分校

x2

臺糖東石農場

臺糖紫雲農場

5.2

臺糖東石農場

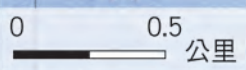
x1.8

x1.7

嘉義縣家畜疾病防治所

新結庄

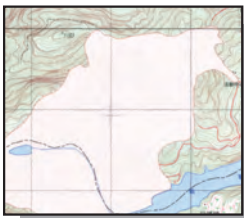
新吉皮橋



70. 草嶺



草嶺位於雲林縣古坑鄉，此區域早年以多變且獨特的地形地貌而聞名。但由於此區的岩層結構非常脆弱，歷史上前後共有約五次的大型地滑。而每次崩塌後都會阻斷溪流，而形成的堰塞湖。成為了此地相當重要的環境議題。草嶺以平面型地滑為主，地震、豪雨後，常誘發大規模的地滑。九二一地震後此區域形成了新草嶺潭，在經過數年地震與颱風的影響之後已經消失。周圍地區的產業活動目前則以咖啡種植和度假休閒等活動為主。



平面型地滑

草嶺地滑是一個典型的平面型地滑，由於坡腳被侵蝕，而沿著層面下滑。滑動的規模非常大。草嶺地區最近一次形成的新草嶺潭，為九二一地震後引發之地滑阻塞清水溪河道而形成，目前已消失。



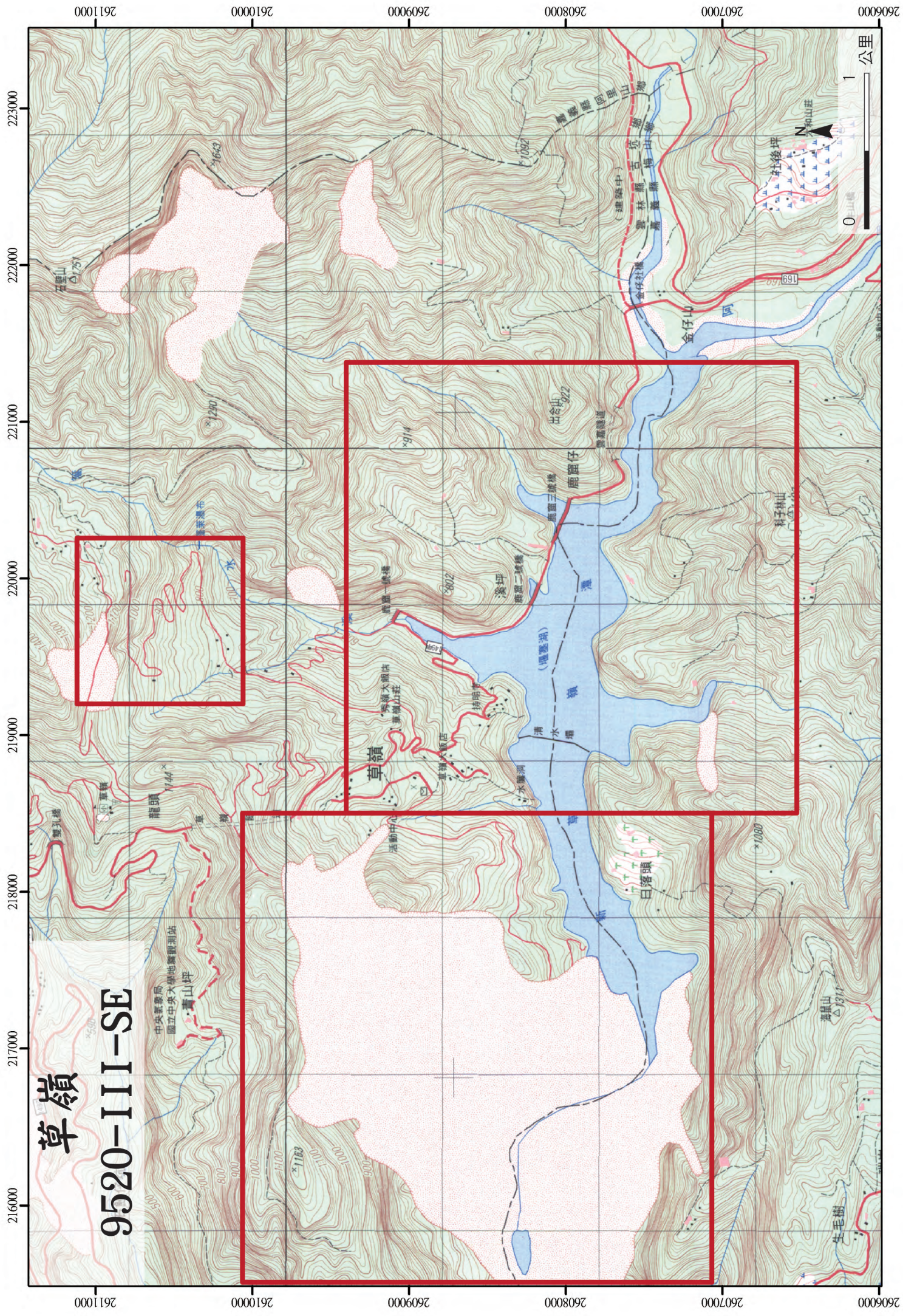
之字形道路

由於此區域位於西部麓山帶西側，丘陵地形發達，坡地的斜率相當高。因此在修築道路時考量汽車性能以及安全等因素，道路在爬上緩坡時多半採用之字型的方式修築，如此便可降低道路的坡度，克服地形造成的阻隔。



堰塞湖

草嶺地滑在921地震時，造成了堰塞湖。由於平面型地滑的物質，堆積於清水溪上，形成新草嶺潭。本圖顯示其淹沒範圍。且前因堰塞湖消失，泥沙流在湖底，形成寬廣的埋積河床。



草嶺

9520-III-SE

中央氣象局
國立中央大學地質測測站
青山坪



社後坪

社後山莊

社後山莊

社後山莊

社後山莊

社後山莊

社後山莊

社後山莊

社後山莊

社後山莊

社後山莊

社後山莊

社後山莊

社後山莊

社後山莊

社後山莊

社後山莊

社後山莊

社後山莊

社後山莊

社後山莊

社後山莊

社後山莊

社後山莊

社後山莊

社後山莊

社後山莊

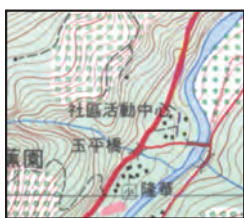
社後山莊

社後山莊

71. 隆華國小



隆華國小位於陳有蘭溪支流沖積扇上，過去飽受土石流之患，2009年莫拉克颱風造成了本區域土石沖刷之災害。本圖說明和社溪一帶，沖積河谷漸窄，從等高線的排列，可以看出河谷間有狹窄的河階，亦有支流進入主流，造成沖積扇地形分布。山坡地亦有許多地方被開闢成果園。



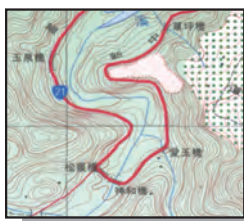
沖積扇

隆華國小緊依和社溪，從等高線可以判斷其位置與社區活動中心一樣直接建在河階地上。緊鄰台二十一線交通便利，但靠河流太近，可能忽略了保留人與環境的緩衝地帶的警覺性。



迴頭彎

新中橫公路水里玉山線，在愛玉橋和松泉橋跨越。公路鋪設需考量跨越溪流的橋樑長度和工程難度及總長度成本，會有如此特殊路徑，與地形地質因素有強烈關聯。由寬廣的河道，亦可看出其沖積物埋積在河谷的現象。



山區公路

台二十一線在坡上爬升，雖有些微高低起伏，其路線大致遵循等高線排列。同時必須面對崩塌地與土石流的威脅。

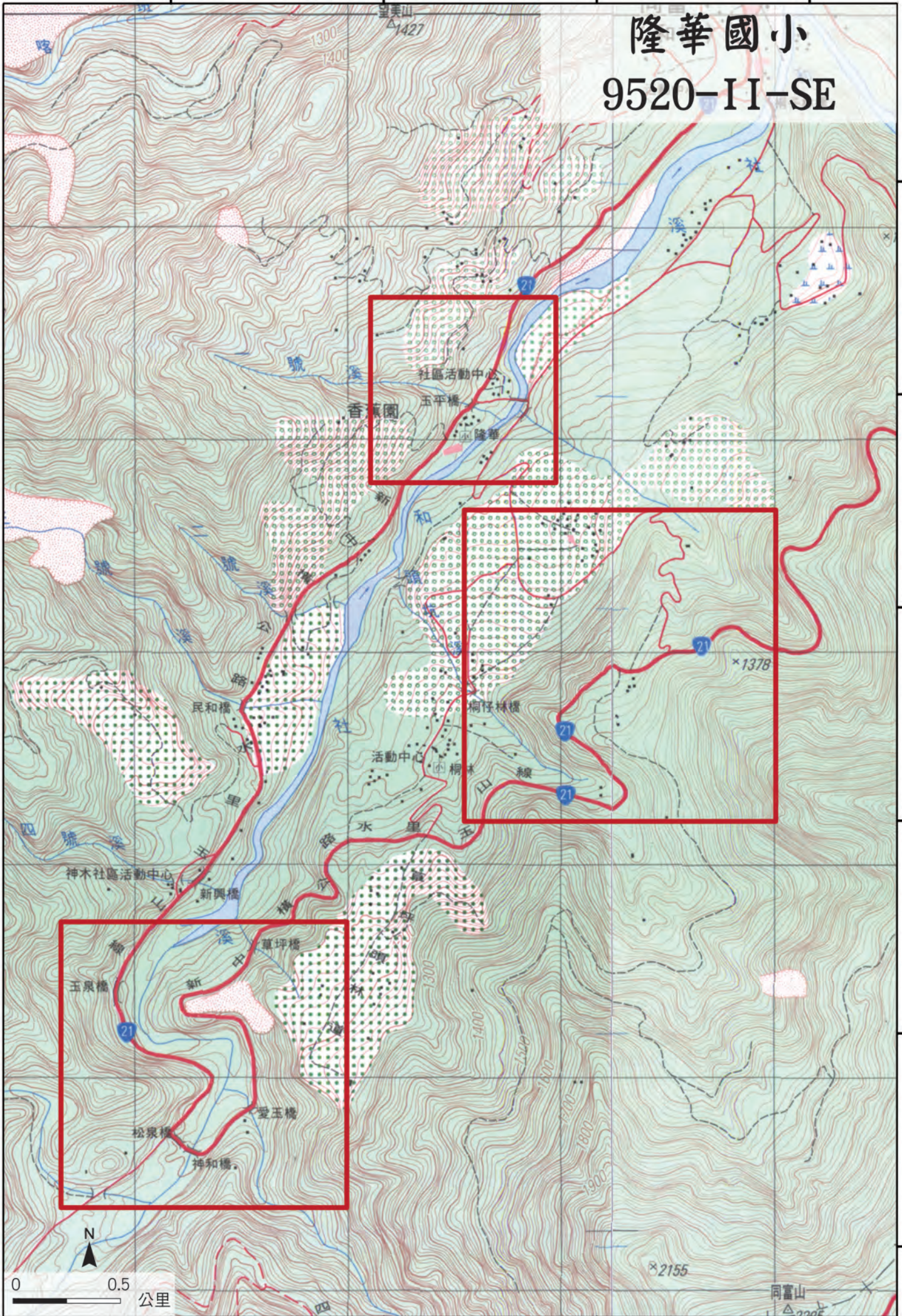
236000

237000

238000

239000

隆華國小 9520-II-SE



2609000

2608000

2607000

2606000

2605000

2604000

2155

同富山

236000

237000

238000

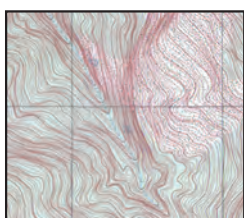
239000

0 0.5 公里

72. 玉山山脈



玉山山脈分布於臺灣中部以南，西邊以楠梓仙溪和阿里山山脈相隔，東邊則以荖濃溪和中央山脈區分。其山脈走向先是東西向，再轉為北北東—南南西方向，從濁水溪南岸發源至高雄縣的六龜的十八羅漢山止，長約180公里。由右圖等高線之分佈，可以看出玉山附近地形山勢高聳，且部份區域等高線密集，並有許多明顯倒V字形等高線指向高處，代表該區發生河川向源侵蝕作用。



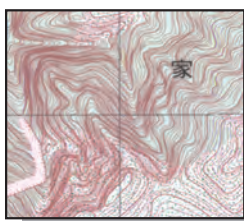
向源侵蝕地形

圖中藍色實線為沙里仙溪，圖中V字形排列的等高線，尖端方向朝向之方向地勢較高，是典型的河川向源侵蝕之地形。由圖中等高線分佈之疏密程度，可想見河川下切之河谷呈現十分險峻之深谷。



玉山

玉山海拔高達3952公尺，不僅是臺灣及東亞第一高峰，也使臺灣島成為世界地勢高度第四高的島嶼。圖中等高線排列成同心圓狀之地點即為玉山之山峰，以此為中心可看出有四列山脊放射狀向外延伸，且在山脊稜線附近分別伴隨有崩塌地，主要的原因仍與河川向源侵蝕有關。



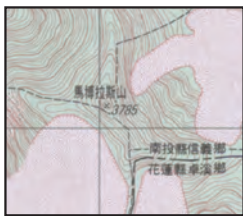
陡峭的山地地形

左圖中等高線的分佈呈現山脊西北側十分陡峻，西北側除了地勢陡峭之外，地形亦十分崎嶇，圖中V形排列之等高線，可看出有兩道深切之谷地直逼山脊，顯示該地區地形之險峻。

73. 秀姑巒山

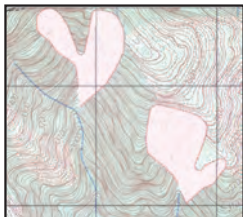


中央山脈秀姑巒山段位於玉山國家公園境內，該段範圍內共計有八通關山、秀姑巒山、大水窟山、達芬尖山、塔芬山、轆轤山、雲峰、南雙頭山、三叉山、向陽山等10座百岳山峰。其中秀姑巒山標高3,825公尺，是僅次於玉山和雪山的台灣第三高山，亦是中央山脈的最高峰，名列「台灣五嶽」之一。右圖涵蓋範圍北起馬博拉斯山，南至大水窟山，由圖中等高線、河川水系及崩塌地之分佈，可發現該區河川向源侵蝕作用十分劇烈。



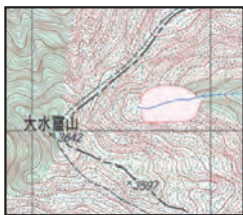
馬博拉斯山

馬博拉斯山高逵3785公尺，中央山脈延伸至此直角轉向。觀察左圖可看出本區以馬博拉斯山為中心，放射延伸出四道山脊，除西北側坡外，其餘三個面皆有大面積之崩塌地分佈於山脊附近，其主要是由於河川向源侵蝕作用所造成。



向源侵蝕地形

左圖亦為河川向源侵蝕作用所造成之地形。藉由等高線排列成倒V字形可辨識出河谷的位置，V字尖端指向崩塌地，表示此區因河川向源侵蝕的外力作用之下，造成土壤岩石被侵蝕搬運，因而崩塌。



大水窟山

觀察左圖的等高線形狀，可發現此區的等高線排列成橫向V字形，其尖端指向圖面左方之崩塌地，這裡的V字形等高線即為河谷的位置，由於河川向源侵蝕作用，造成大水窟山附近之地表出現崩塌的情形。

254000

255000

256000

257000

258000

秀姑巒山 9619-IV-NW

2603000

2602000

2601000

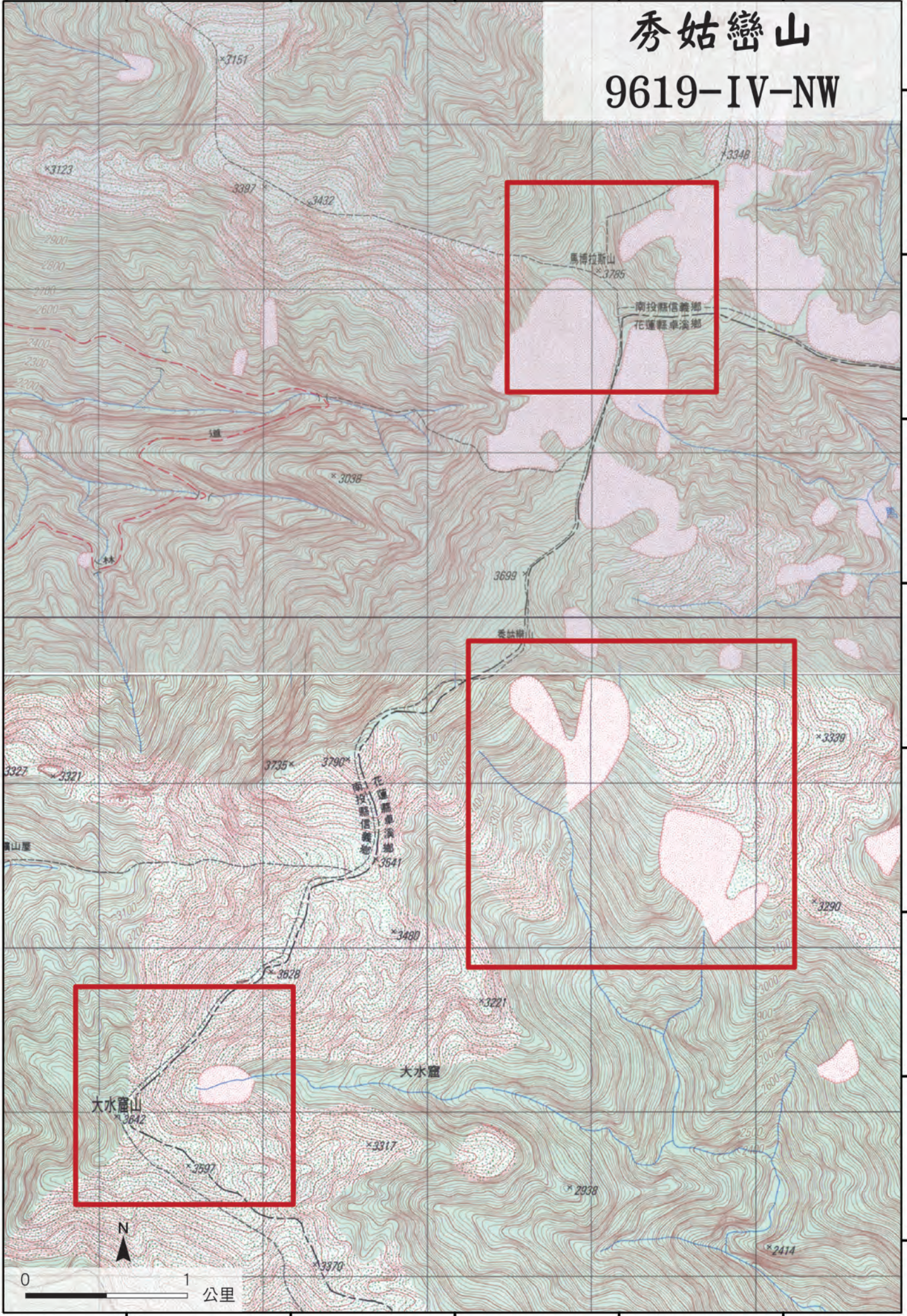
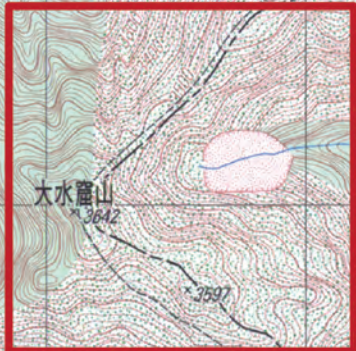
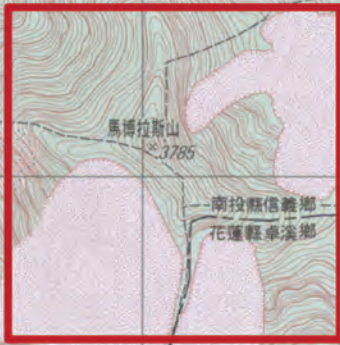
2600000

2599000

2598000

2597000

2596000



254000

255000

256000

257000

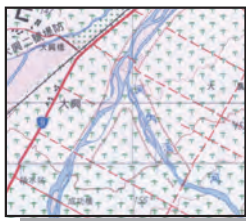
258000



74. 大富

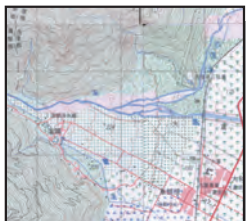


台九線串接了花東縱谷聯合沖積扇，成為其南北交通網絡的主幹。沖積扇上有許多流向特殊的河流，各有其形成的獨特原因。大富是花東縱谷中，除了池上外，另外一個谷中分水嶺，開了秀姑巒溪與花蓮溪。本圖幅可以看到沖積扇外，還可以看到寬廣的沖積平原。



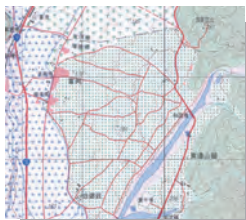
嘉農溪匯流點

嘉農溪在此與河內溪匯流，且嘉農溪在此發生劇烈角度之轉向。而沿成功橋反方向可看出淺淺的水路，被襲奪河呼之欲出，且嘉農溪的水路較窄且少分岔與大河溪下游較寬且分枝較多。



光復溪沖積扇

光復溪大沖積扇地形，沖積扇長度可達三、四公里。水源缺乏而旱作地分布於扇上，沖積扇邊緣則有水田、綠地以及抽水站，還有「興泉橋」如此名稱。聚落也分布於沖積扇上，以活動中心的座落即可得知。



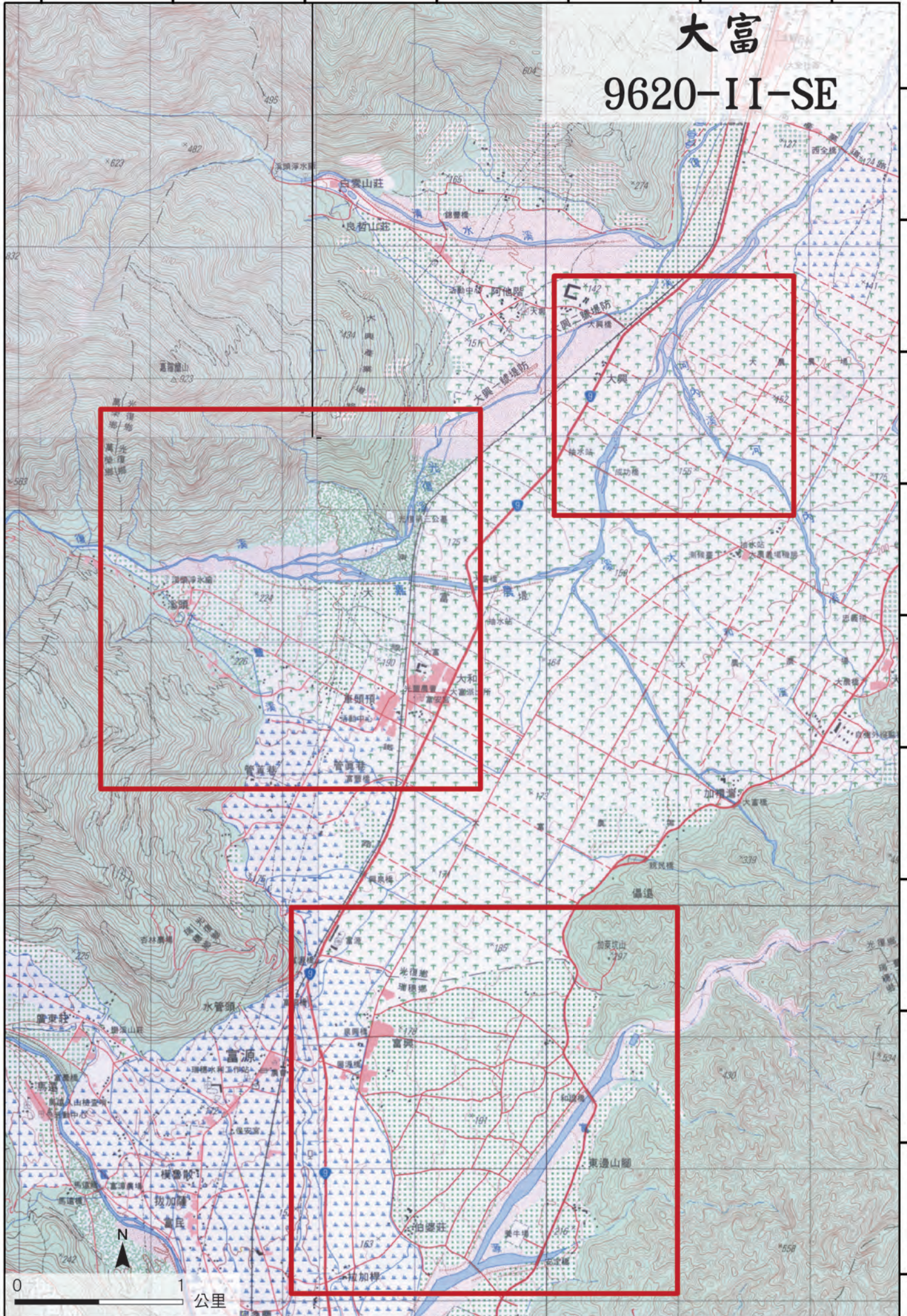
大富地區的土地利用

本圖可看出花東縱谷平原，仍有微微的高低起伏，主要是由於縱谷兩側山脈的沖積物之影響，河流的水系、道路等排列，都受到影響。

287000 288000 289000 290000 291000 292000 293000

大富 9620-II-SE

2616000
2615000
2614000
2613000
2612000
2611000
2610000
2609000
2608000
2607000

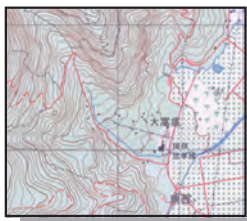


287000 288000 289000 290000 291000 292000 293000

75. 紅葉沖積扇

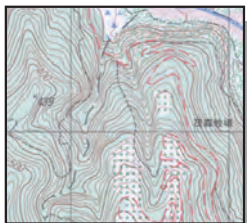


紅葉溪發源於虎頭山，自中央山脈發源後流經花東縱谷匯入秀姑巒溪，為秀姑巒溪的支流之一。紅葉溪以溫泉而著名，其流域內有瑞穗溫泉以及紅葉溫泉兩個主要的溫泉區。近年來由於泡溫泉的風氣逐漸風行，此區域豐富的溫泉資源吸引許多遊客來訪，成為東部地區安通與礁溪外最大的溫泉區。就地形上而言，紅葉溪在流入花東縱谷後形成一廣大的沖積扇，而此沖積扇隨著時間的累積而逐漸擴張後，便成為今日舞鶴台地的主要組成單元。



沖積扇地形

由於中央山脈的山勢相當高峻，因此在河流流入花東縱谷之後，往往形成顯著的沖積扇地形，而花東縱谷由於河流眾多，其為一廣大的聯合沖積扇群。在圖中便可以看見此河自山谷流入縱谷後，等高線呈現扇形分布，為一典型的沖積扇地形。



土地利用

紅葉溪沖積扇由於面積相當廣大、坡度平緩、取水方便等眾多特性，使得此區域成為大型的農業開發區域。日據時期在沖積扇的扇面規畫了相當多的農場，而在河川行水區的部分則因為防範洪水的關係，則以造林地為主。



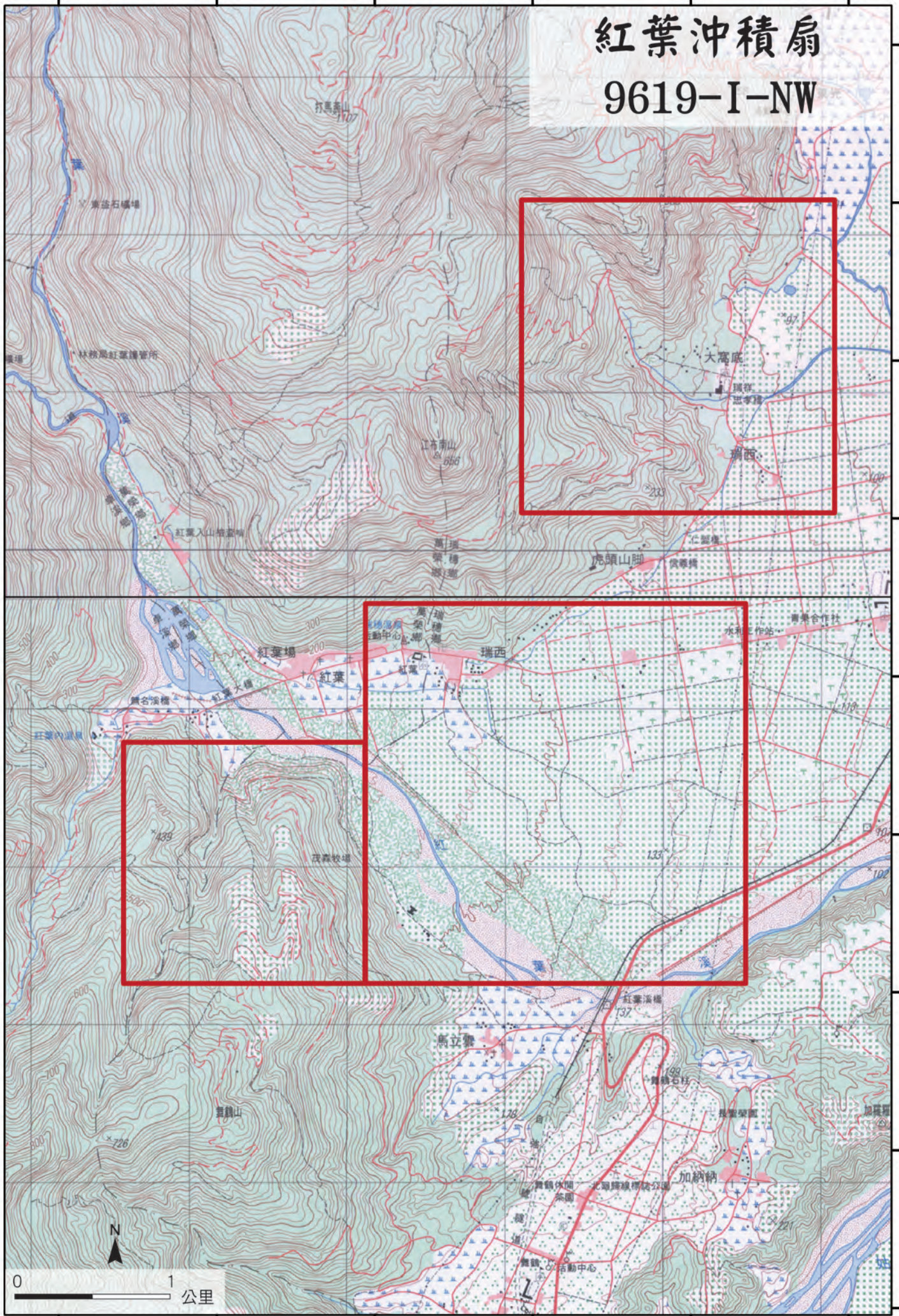
之字形產業道路

在紅葉溪周圍的山地間夾雜些許平坦的高地，而這些高地除了可以做為農業使用(如茶作，畜牧)，亦為採伐林木的良好選擇，因此可以在這些高地邊緣看見許多呈之字形蜿蜒而上的產業道路。

283000 284000 285000 286000 287000 288000

紅葉沖積扇 9619-I-NW

2603000
2602000
2601000
2600000
2599000
2598000
2597000
2596000
2595000



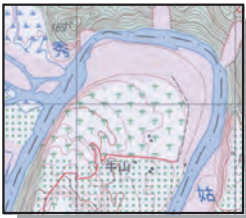
0 1 公里

283000 284000 285000 286000 287000 288000

76. 瑞穗環流丘

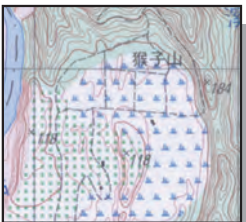


秀姑巒溪在進入花東縱谷後，便順著海岸山脈中的低地朝向太平洋流去。在其流經海岸山脈的途中，由於強烈的下切作用影響，因此形成相當顯著的河谷地形。除此之外，由於岩性的差異，使部分水流難以切穿的硬岩，阻擋流路，故此區域的曲流地形相當發達。山高水急外加眾多曲流的特色，使得秀姑巒溪位於海岸山脈的河段，成為非常適合泛舟的地點，吸引了大量的旅客來此進行泛舟運動。



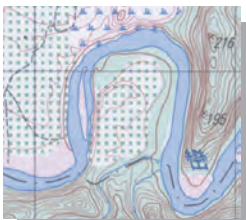
堆積坡

曲流地形往往會伴隨著顯著的堆積坡，隨著時間的發展，堆積坡亦因侵蝕基準面的改變而出現河階。由於高灘地相對離水面較遠，因此受到洪水影響的機率較低，故形成良好的農業用地，由於取水相當方便，有許多蔗田分佈。



牛軛湖

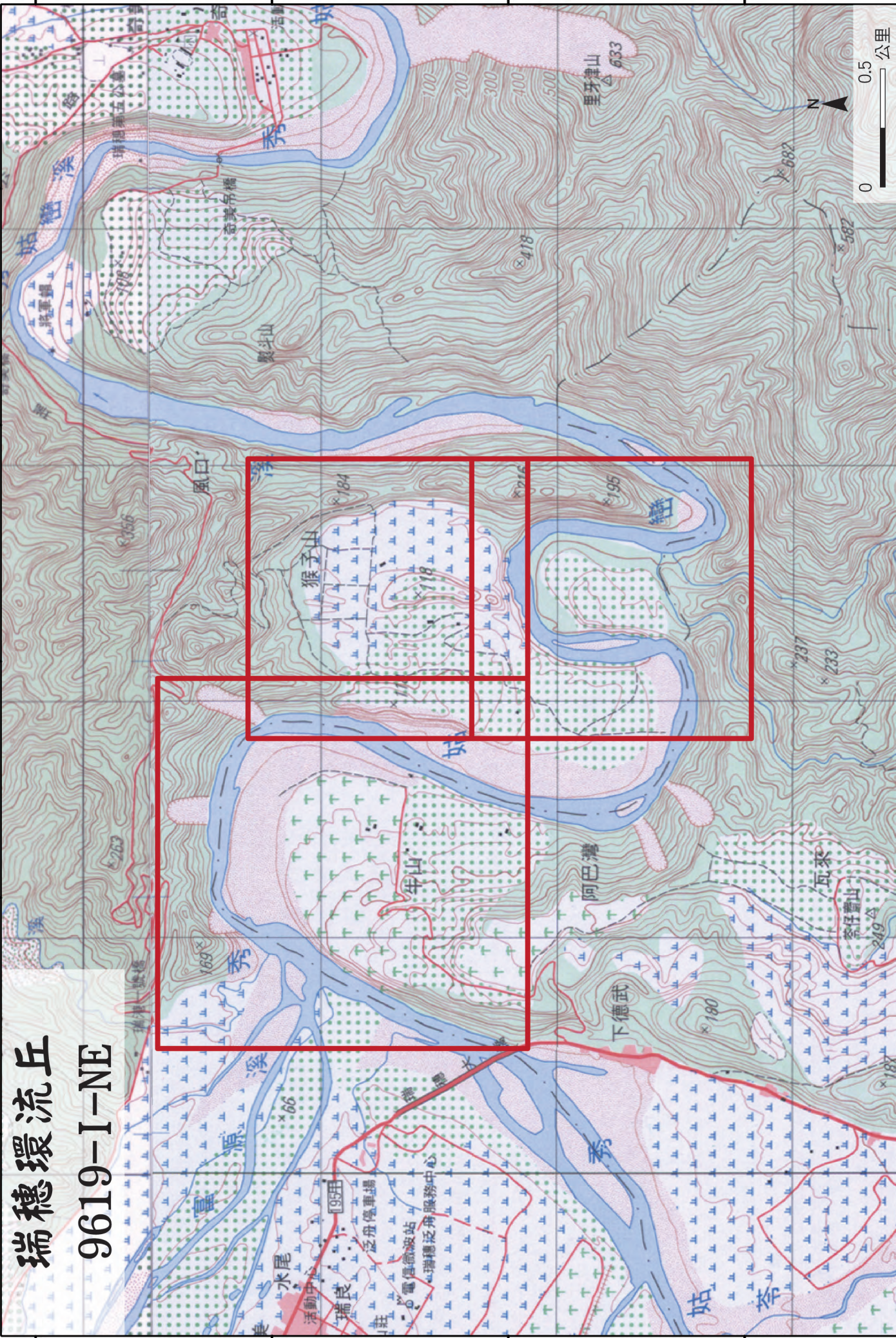
曲流的發展會隨著時間而增加曲度，但當曲度達到一定的程度後，便會從頸部切穿而將兩端接合，留下的舊河道稱為牛軛湖，而其中所夾的陸地則稱為環流丘。此圖中之山丘即為一古環流丘，其周圍的水田則為牛軛湖開發後之土地利用。



曲流

由於河道流在遭遇難以切穿的硬岩和山稜時，便會改變流向，因此可見圖中的轉折即為此種現象。本圖說明了曲流的外貌。

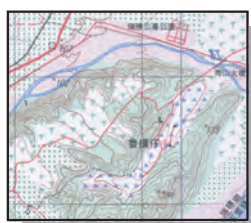
瑞穗環流丘 9619-I-NE



77. 舞鶴台地

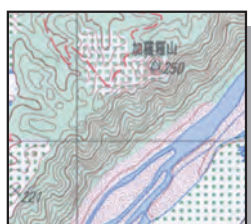


舞鶴台地位於花蓮縣瑞穗鄉，乃由紅葉溪進入花東縱谷地區沖積而成的沖積扇，經過擠壓抬升而成。因此自古以來就有人類活動，掃叭石柱即為遺留之文化遺產。由於此地的淋溶作用相當旺盛，因此台地上之土壤以紅土為主，加上此區域多霧的特性，形成非常好的茶葉產地，致近年來此區域的茶葉栽植相當發達。



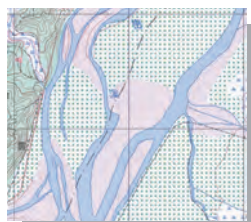
甘蔗種植

此區域的甘蔗產地為供應鳳林糖廠之所需。由於台灣早年以出產糖、鹽、茶等農產品為主，本區域鄰近糖廠且水源取得方便，因此成為種植甘蔗的良好區位。



陡崖地形

此處正好位於秀姑巒溪的攻擊坡，故受到了強烈的侵蝕作用影響，便出現了台地東側緊鄰秀姑巒溪的陡崖。



辮狀河系

秀姑巒溪河東部多數河流皆發源自高聳的中央山脈，由於坡度大，流路短之故，大量沉積物在未受到良好的搬運作用下便進入了花東縱谷，由於其顆粒較大，進入平緩地形後較易沈積，沉積後便會改變河川的流路，而形成今日所見之辮狀河的景象。

287000

288000

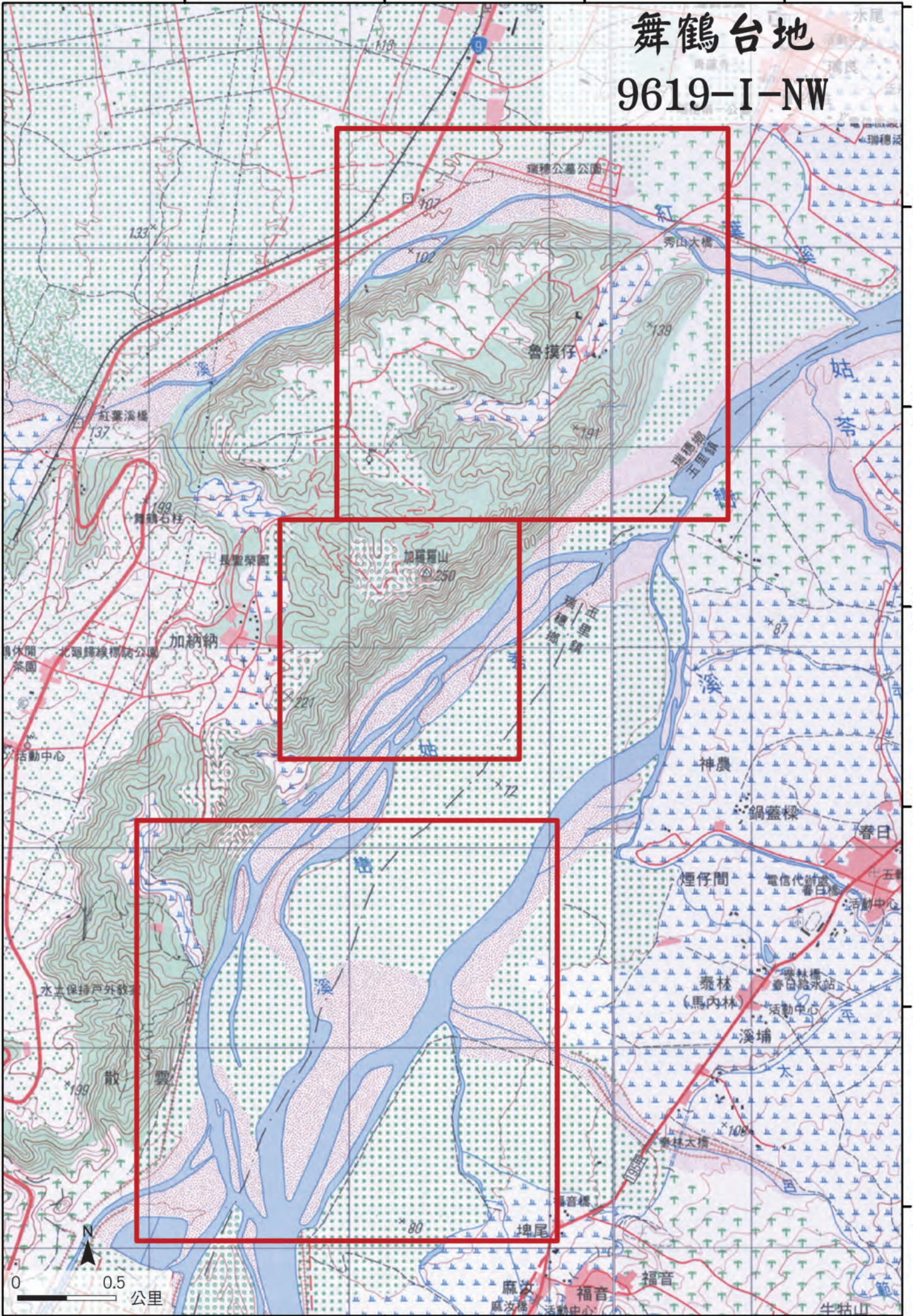
289000

290000

舞鶴台地

9619-I-NW

2599000
2598000
2597000
2596000
2595000
2594000
2593000



287000

288000

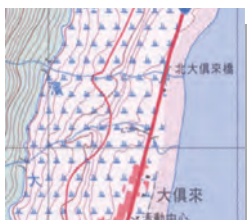
289000

290000

78. 八仙洞



八仙洞以神話故事點綴特殊地景，然而此地景不只具優美想像空間，也是地質地形的重要教育資產；無論是海蝕景觀或是上升的海階所提供的台灣構造活動證據，都彌足珍貴。八仙洞代表著海岸山脈隆起的證據，除了留下海蝕洞的證據外，也有寬大的海階。八仙洞地區的等高線亦顯出海階、陡崖排列的特性。



山間沖積平原

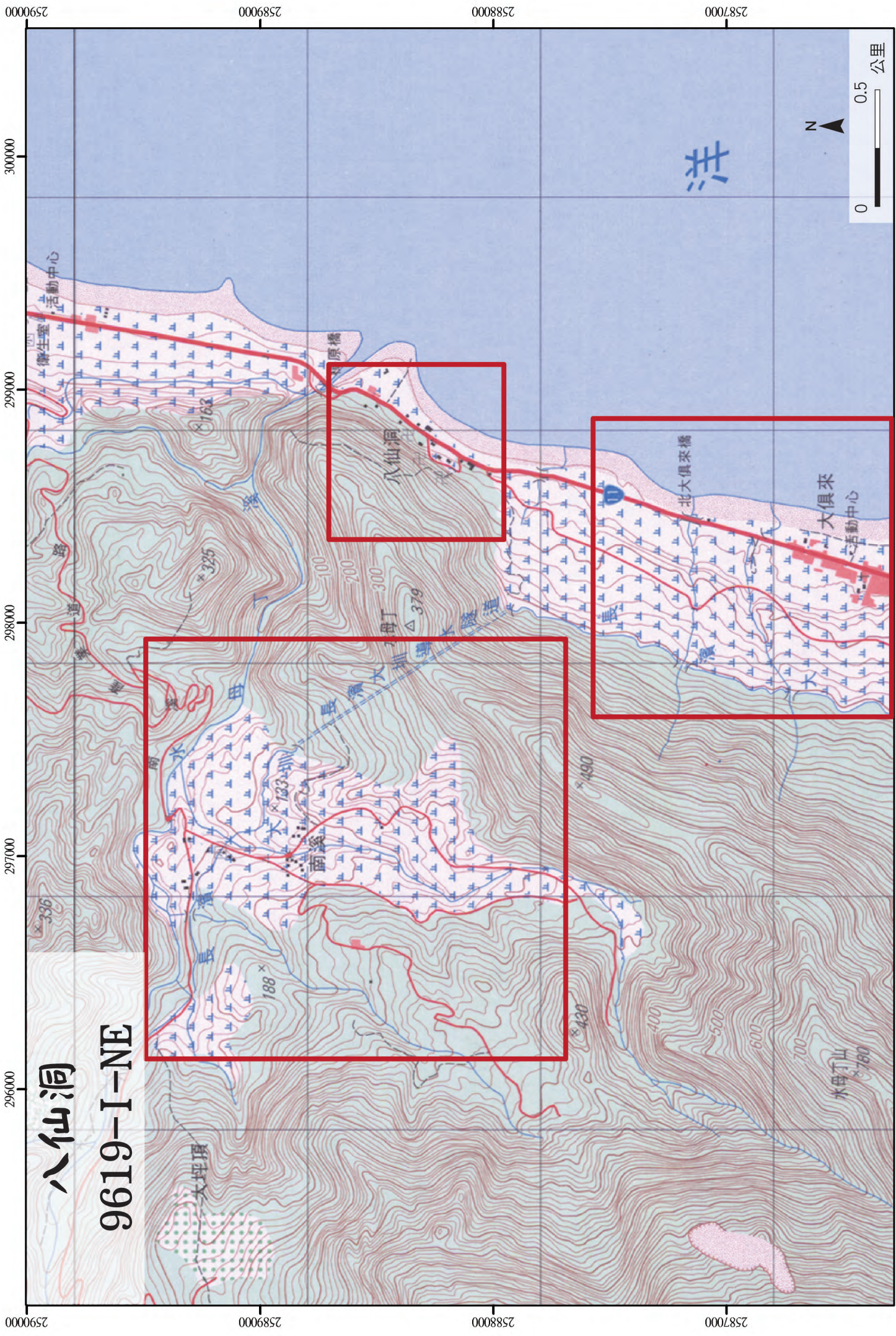
在眾山環抱中，南溪盆地以產業道路與外聯結，並因河水匯流得以灌溉而有水田的發展。清領時期，當地平埔族人自行開設水圳，規模較小。民國55年，台灣省水利局計畫修建長濱大圳，串連小圳，於南溪設置進水口，經由水母丁山鞍部的導水隧道，由東11道路出隧道，沿山麓向南入長濱溪。

海蝕洞

八仙洞以擁有獨特的海蝕洞景觀和台灣最早的史前文化遺址著稱，目前被列為國家一級古蹟。位於台十一線旁，交通易達性高。其洞穴原在海面下，由海浪沖蝕而形成，但現在則散布於山壁上，此乃東部海岸不斷上升的最佳明證。從地形圖上可以看到八仙洞所在的地點，由於地殼抬升作用，已與海岸有一段距離。

海階

海岸山脈南段的海階地形發達。海階崖與海階面可以清楚由等高線排列看出。長濱大圳與台十一線中間夾著發達的水田帶，以西是社區聚落，以東等高線沿海岸形狀平行排列。圖中等高線之間距寬窄不一，排列較密的部分便是海階崖的位置。



八仙洞

9619-I-NE



洋

北大俱來橋

大俱來

八仙洞

南溪

長溪

水母山

大坪頂

原橋

衛生室

活動中心

路

道

336

188

336

325

163

379

100

200

300

430

430

400

500

600

700

780

2590000

2589000

2588000

2587000

300000

299000

298000

297000

296000

2590000

2589000

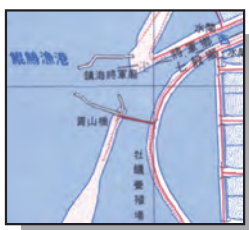
2588000

2587000

79. 七股鹽田



七股地區位於台南市北方，此區域地形上最大的特色為極發達的洲潟海岸。此區域的形成為台江內海受到曾文溪、將軍溪、鹽水溪等河流，帶來的大量沉積物堆積後新生的陸地。由於台灣南部充足的日照與與雨日少等因素，此區域的土地利用以鹽業、養殖漁業等為大宗。近年來隨著鹽業逐漸從製造業，轉變為展示傳統製鹽歷史價值為主的觀光業。隨著保育意識之興起，此區除了在地形與歷史文化具有相當豐富的資源，以及洲潟地區大量生物群集的關係，2009年內政部營建署於此設立了台江國家公園。

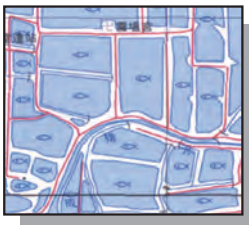


鯤鯓漁港

七股鹽田旁的漁港，有防波堤向外延伸，這些防波堤建於沙洲上，相對較為脆弱。由於本區洲潟地形發達，因此漁港多半築於潟湖，再以水道連接的方式出海，故此區域的港口較無受沿岸流等影響造成漂沙淤積的問題。

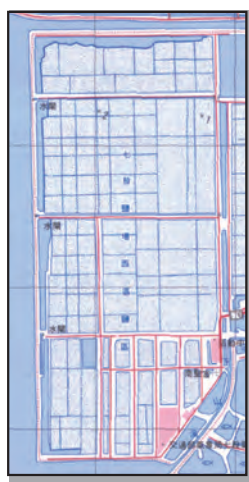
傳統鹽田

此區域的鹽業發展為順應其充足的日照而成，但早期僅以傳統且零散的方式製鹽，日據時期於此處建立，具有完整規劃的鹽田。由於自海水引進鹽田後至完全結晶取得鹽晶的過程，對於鹽田的規模大小及形狀有一定的要求，是故圖中的鹽田切割形態呈現一定的規律。



養殖魚塭

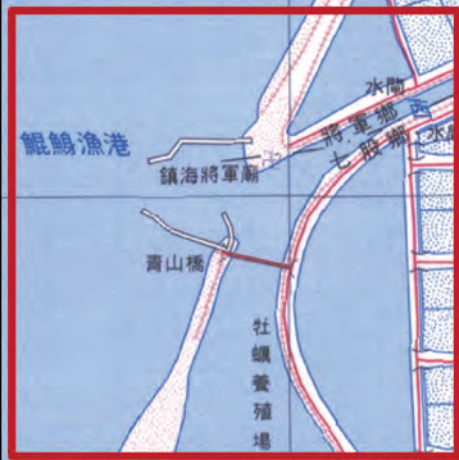
沿岸地區雖然常常在颱風與暴潮時受到海水倒灌的影響，但基於地利之便，沿海地區開闢了大量的養殖魚塭。區域的海拔甚至低於海平面，與海僅以海堤相隔。近年來由於養殖業，大量抽取地下水，使得地層下陷問題趨於嚴重。



154000 155000 156000 157000 158000

七股鹽田

9419-III-NW



2565000
2564000
2563000
2562000
2561000
2560000

七股鹽場新鹽灘第三工區預定
牡蠣養殖場



0 0.5 公里

154000 155000 156000 157000 158000

80. 扇形鹽田

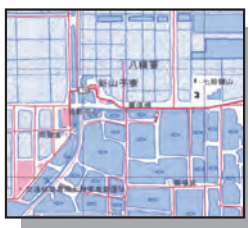


扇形鹽田位於台南縣七股鄉與北門鄉交界地區，是台灣鹽業目前保留的文化資產中相當重要的一部分。由於洲瀉海岸發達，使得瀉湖內部地區海面相當平靜，配合西南部地區充足的日照，故此區域的鹽業發展可謂為環境條件發展之結果。台灣的鹽業發展最早可以追溯到清領時期，在進入日據時期的時候便有了現代化的大規模開發，此後直到1990年代末期因為製鹽不敷成本而轉型為觀光業。



沙洲

西南部地區由於受到北部眾多河川帶來之漂沙影響，加上此區亦有相當多的河川，因此西南部的海岸具有顯著的洲瀉地形，因此可以見到在許多離岸沙洲，而這些沙洲除了做為瀉湖的屏障之外，也是構築周圍環境與生態系中相當重要的單元。

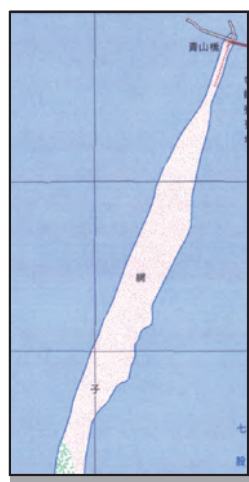


扇形鹽田

扇形鹽田為此區域相當具有特色的製鹽設施，利用海水蒸發後形成鹵水的原理將鹵水逐漸集中，當鹵水集中至扇頂時，水分亦蒸發殆盡，之後便可直接收集鹽結晶。因為土地形狀的限制而發展成扇形鹽田，為一種相當具有智慧的设计。

土地利用

由於此區域的沉積歷史相當短暫，因此土壤以沙質為主，故農業發展並不發達。相較之下，養殖魚塭較能符合此區域的環境條件，因此沿海地區可見相當大量的養殖池，而此地的養殖種類則是以虱目魚為主。



154000 155000 156000 157000 158000

扇形鹽田 9419-III-NW

2568000
2567000
2566000
2565000
2564000
2563000
2562000
2561000

將軍漁港
(中心漁港)

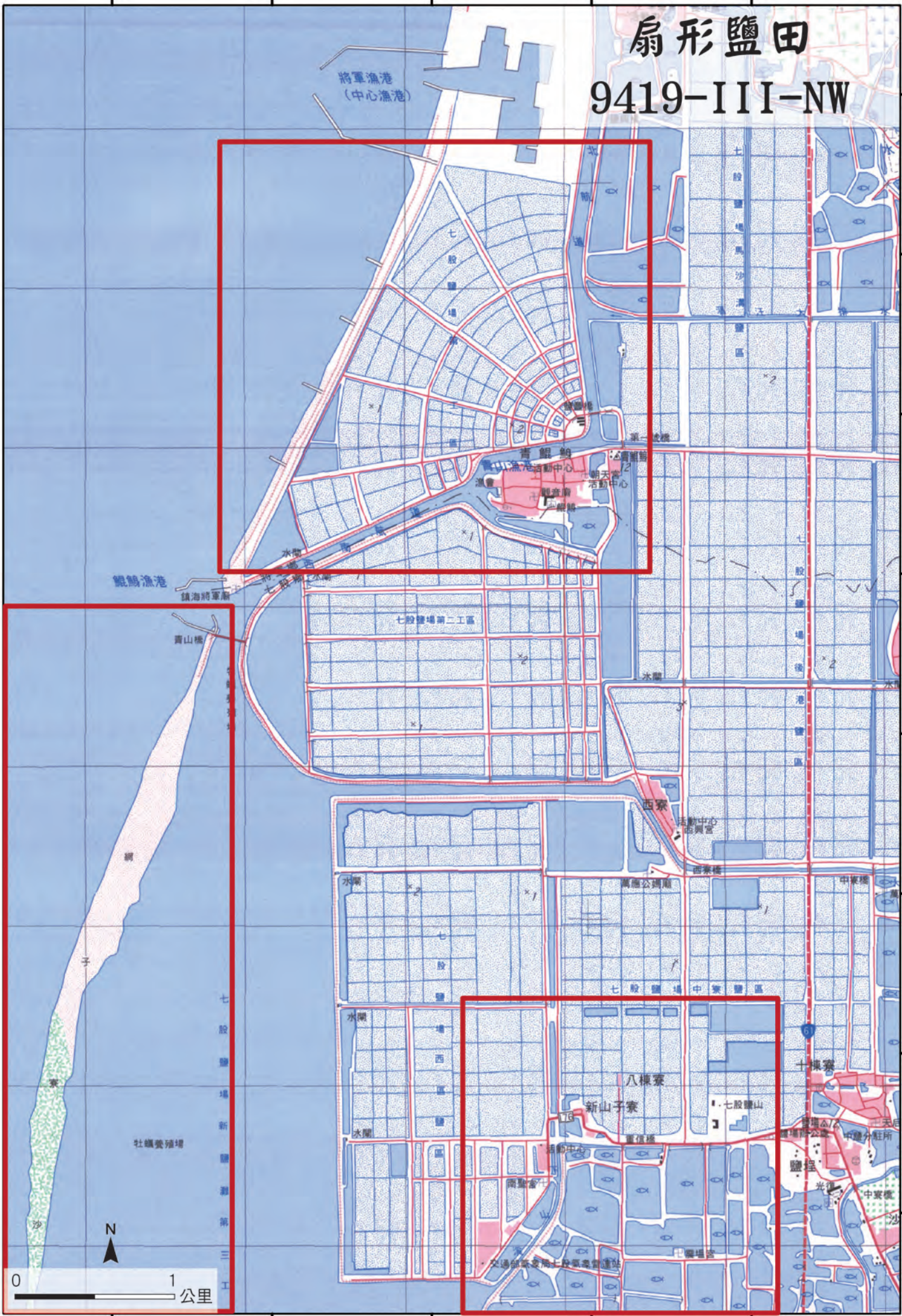
鯤鯤漁港

青山橋

牡蠣養殖場



154000 155000 156000 157000 158000



81. 曾文溪口



曾文溪是全台第四長的河川。由於流經泥岩區，帶來大量泥沙，形成寬廣的河口沖積平原。兩三百年來，曾文溪口不斷向外延伸。隨著曾文水庫的興建，泥沙大部分被阻隔於水庫內，因此造成曾文溪口海岸的消長，加上許多魚塢等土地利用方式，故必須以堤防等方式「保護」。



魚塢

曾文溪下游河口的魚塢排列在寬廣的河口。雖然寬廣，但實際上陸地的部份只有堤防與道路。堤防圍出了一個人工溼地，全區可謂仍屬於海域的一部分。



河口沙洲（一）

此地本為沙嘴地形，一部分的沙洲被開闢成魚塢。然而，這樣的魚塢與沙洲，因為位於洪水氾濫區，故都是不穩定的。



河口沙洲（二）

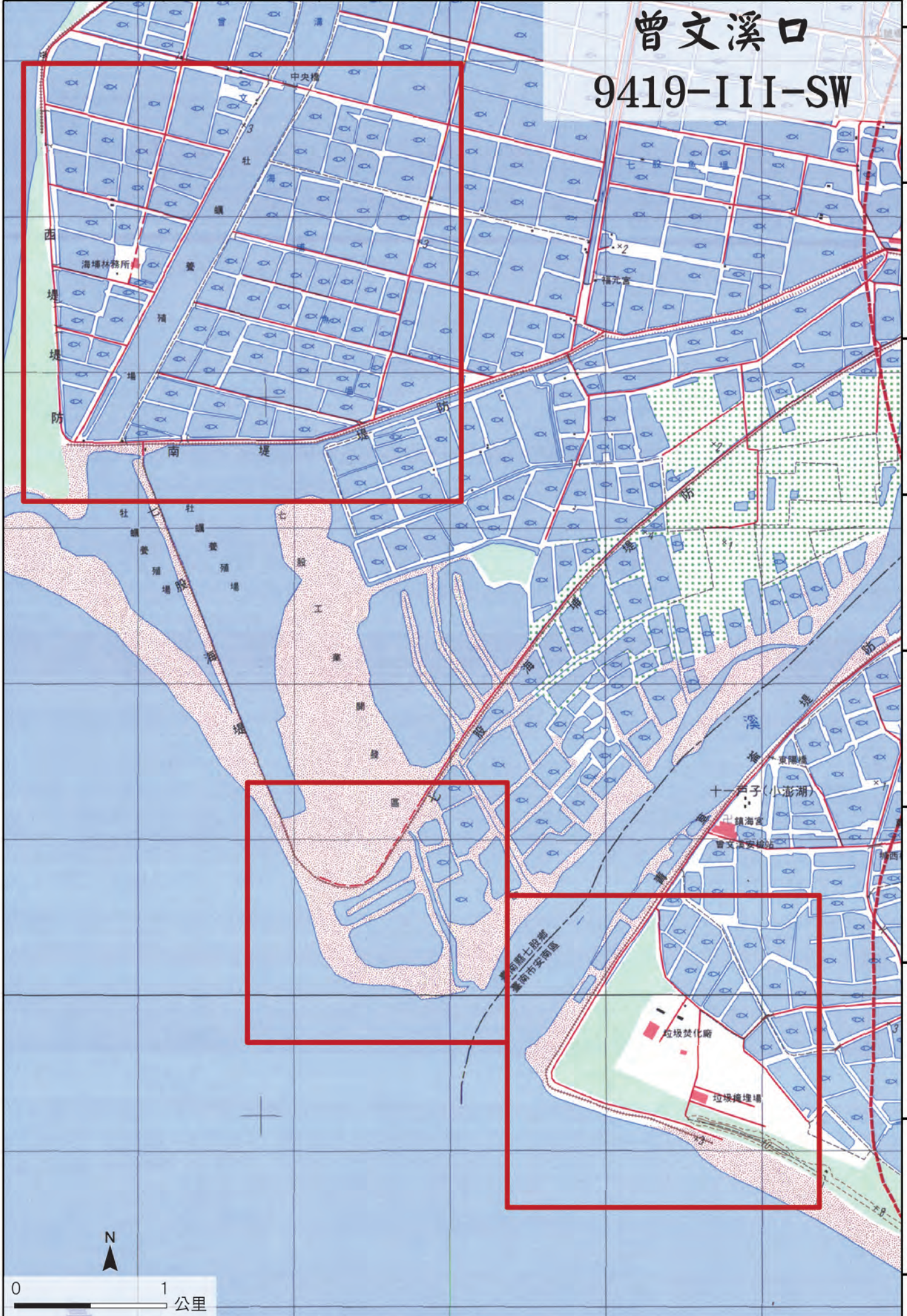
曾文溪口的左岸沙洲規劃為台南市的垃圾焚化場所在地，由於屬於較不穩定之地區，亦必須用堤防來保護。至於垃圾焚化場可能帶來的沿海環境生態問題，則是一個未定的爭議論題。

151000 152000 153000 154000 155000 156000

曾文溪口

9419-III-SW

2556000
2555000
2554000
2553000
2552000
2551000
2550000
2549000
2548000

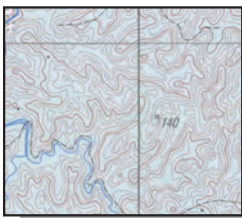


151000 152000 153000 154000 155000 156000

82. 草山月世界

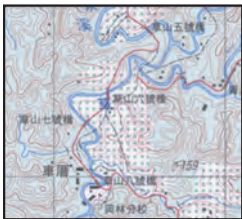


台灣的泥岩地區主要分布在西南部地區。北起新營附近的龜重溪，南至高雄壽山及旗楠公路附近山麓地區，面積廣達一千餘平方公里。根據中央地質調查，台灣的泥岩地區推測應是古時深海細粒泥質物質沉積而成，厚度可達四千公尺，故泥岩應為海相環境中沉積而成。泥岩乾燥時相當堅硬，不過一遇到水便迅速變成泥水流失，因此從地形圖上看來相當複雜且崎嶇。



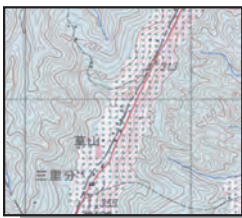
破碎地形

泥岩地區相當容易受到雨水侵蝕，降雨在這個地區侵蝕出許多的紋溝、蝕溝，隨著時間過去，雨水不斷的向下切割，造成整個區域地形相當崎嶇、破碎。



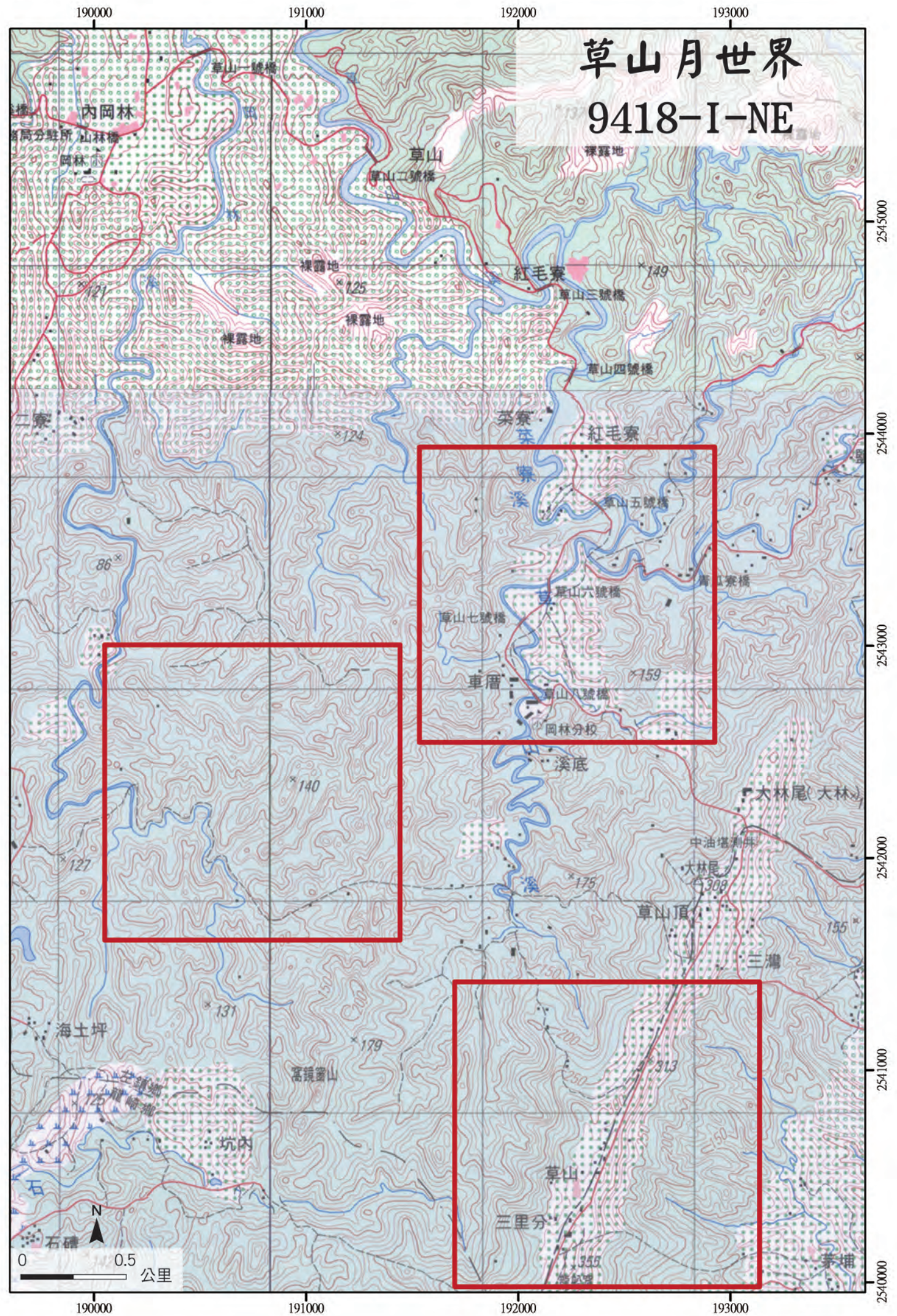
曲流

易受侵蝕的泥岩地區，河道型態相當容易變化，也因此形成許多曲流地形。位於較低平的地區，成為居民可以墾殖的少數區域。



草山

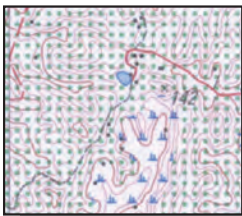
較平坦的河谷及山頂地區保留較厚的土壤層，比起易受侵蝕的坡面，這些地區是相對容易開墾的地區，因此也成為泥岩惡地地形聚落及農業聚集的地區。



83. 龍崎



台南縣龍崎鄉位於台南縣東邊與高雄縣的交界處。本區岩性為深海沉積的泥岩，岩性軟弱，容易受雨水侵蝕產生蝕溝，因此植被不易在本區生長，屬於惡地地形。雖然本區海拔不高，但因地表容易受到沖蝕的特性，使等高線相當曲折，發育其間的河川也多呈曲流狀。除了河道的土地利用型態多為水田外，其餘地區為樹林，不過西北側多被開發成大面積的旱作地。



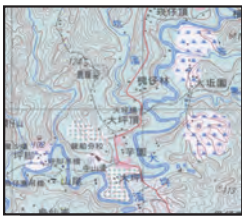
土地利用型態

本區的土地利用與本圖幅的其他區域不同，以旱作地為主，只有在中央地勢較高的地方被開闢為水田，這與該地點的地勢較平坦有關。水田北側有一座小型池子，並有一條道路呈東西向連接沿著石D溪興建的道路。



龍船窩山

龍船窩屬於泥火山區，位於龍船山頂較平坦地區，由於山頂有一窪地，且山峰形似龍船，故稱為「龍船窩」。龍船窩山海拔307公尺，坡度自山腳至山頂的差異不大，不過山頂坡度略為減緩，周圍有一些水系發育，呈放射狀。



大坪溪曲流

大坪溪上游包括重嶺溪、石D溪與後壁溪等，由於地勢崎嶇且泥岩容易受到侵蝕，因此大坪溪呈現曲流地形。本區的河道兩側地勢較平坦，因此有聚落的分布與果園及農場的開發，另有一條道路呈南北向貫穿本區。

187000

188000

189000

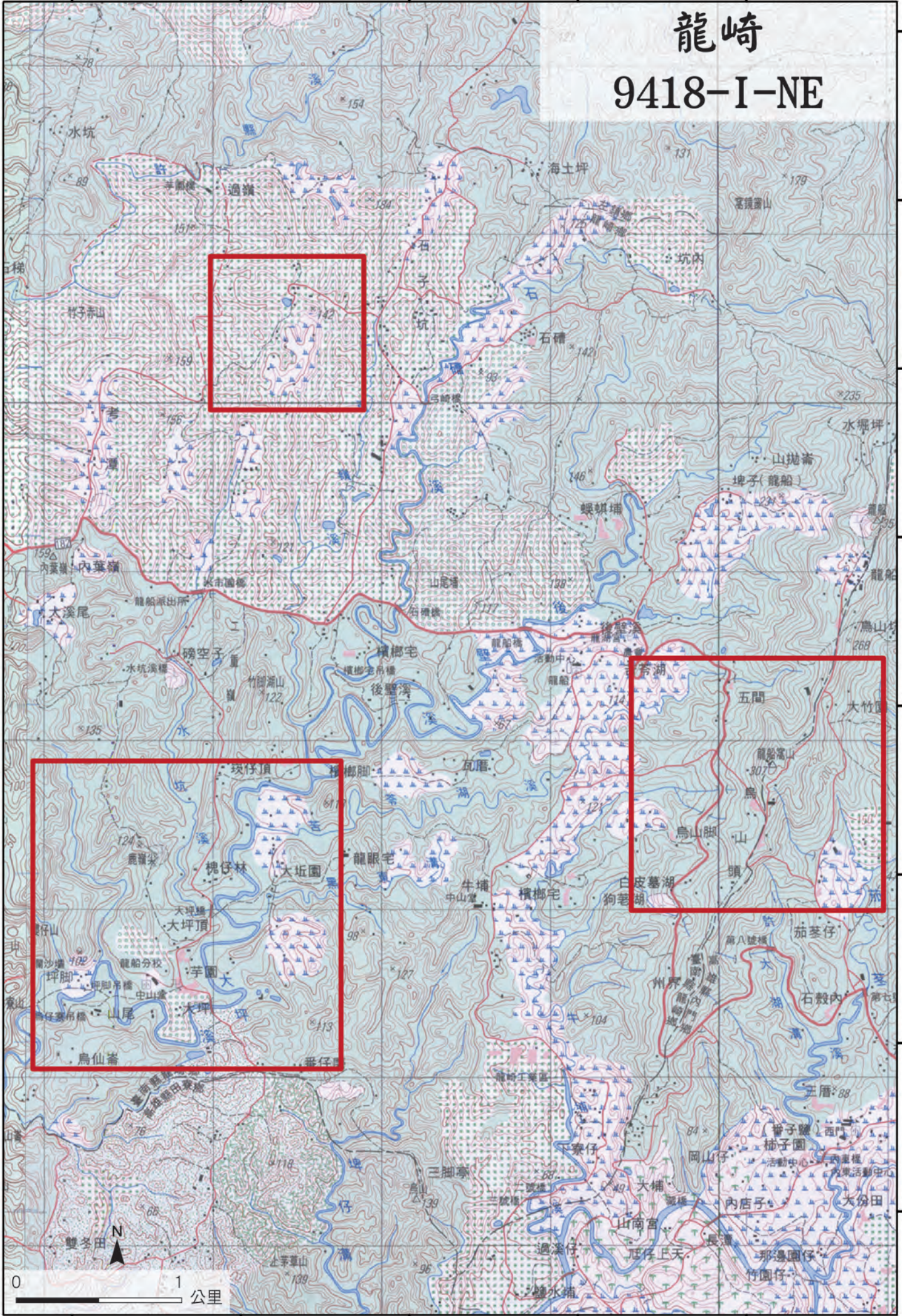
190000

191000

龍崎

9418-I-NE

2542000
2541000
2540000
2539000
2538000
2537000
2536000
2535000



187000

188000

189000

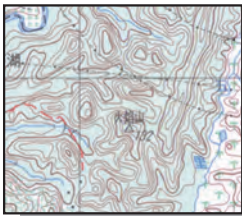
190000

191000

84. 田寮月世界



泥岩地區非常脆弱，容易受到雨水侵蝕而流失，除了平坦的地區外，很難在其上做大規模的開發及種植，對人們來說這樣的地質區非常不適合人為利用，就連天然植被也相當稀疏，因此泥岩地區常被人們稱做「月世界」。泥岩地區的地形特徵主要是紋溝非常發達，因此地形零碎，等高線排列常呈現彎曲度很大，小山頭多的現象。



火焰山

根據地質調查推測應為古時深海細粒泥質物質沉積而成，厚度可達4000公尺。泥岩乾燥時堅硬如石，相當容易受降水而侵蝕。泥岩地區地形圖相當曲折且複雜，雨水不斷順著紋溝、蝕溝向下切割，同時也形成許多大大小小的獨立山丘。



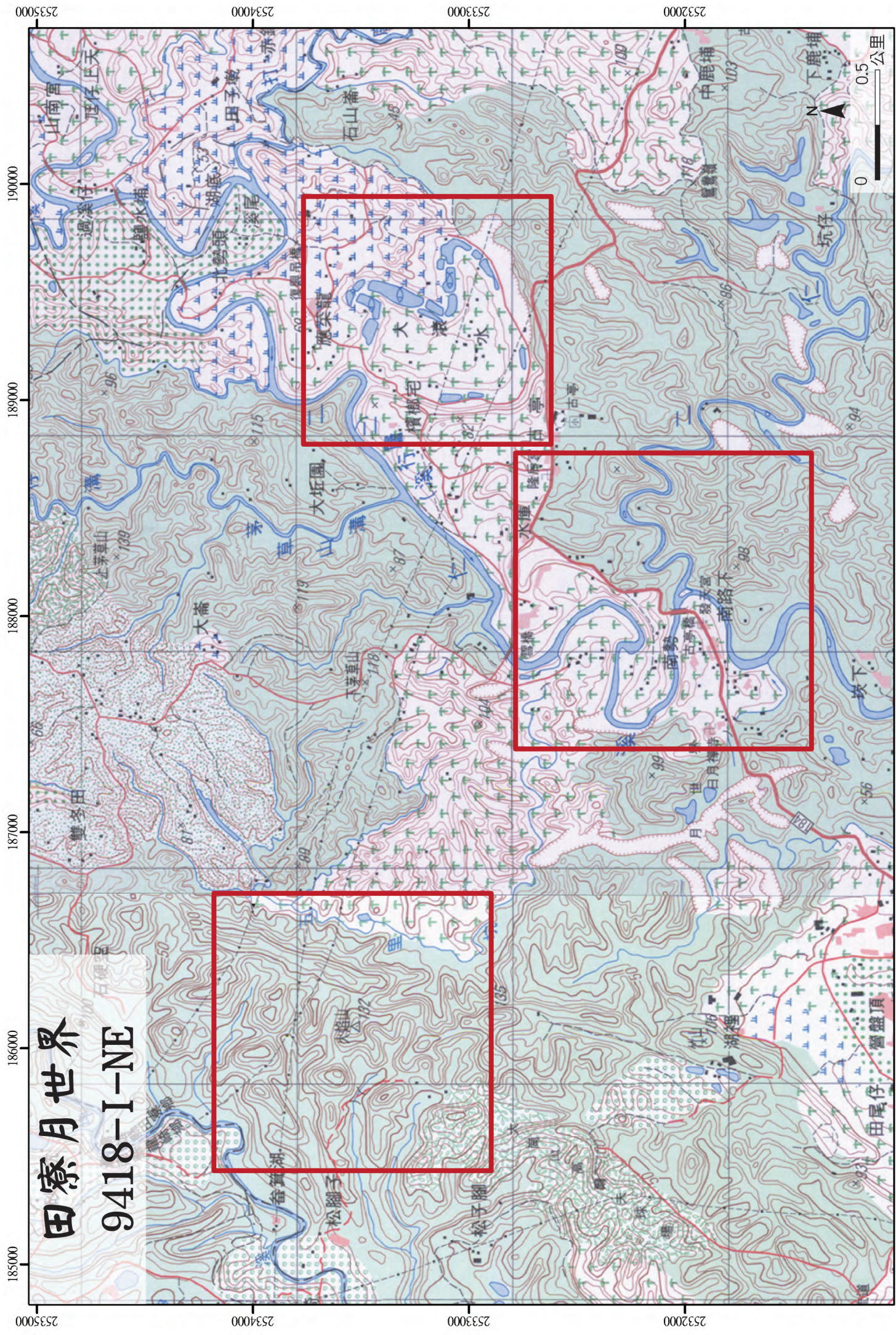
曲流

易受侵蝕的泥岩地區，河道型態相當容易變化，也因此形成許多曲流地形。位於較低平的地區，成為居民可以墾殖的少數區域。



牛軋湖

曲流地形不斷的變化，當河流彎曲度越來越大時，河流便可能從頸部的的位置截斷，截彎取直，而原來彎曲的河道就成為兩端封閉的水體，稱做牛軋湖。圖中魚池的位置串起來就是牛軋湖的位置，當地居民將牛軋湖做為小規模的魚池，但牛軋湖也會漸漸淤積而消失。

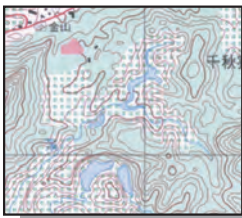


田寮月世界
9418-I-NE

85. 燕巢泥火山

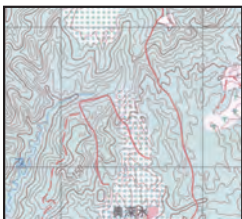


燕巢的地層屬於古亭坑層，以泥岩為主要岩性，屬於在深海環境沉積的沉積岩。由於泥岩地岩性很脆弱，透水性有很低，因此豪雨時地表容易沖刷，形成本區的崎嶇地形。本區也是台灣泥火山地形中相當知名的地點，泥火山的形成，是因為泥漿與氣體同時噴出地面後，堆積而形成外型錐狀的小山丘，山丘頂端會間斷的噴出氣體和泥漿。泥火山形成的條件需要有：泥岩層的分布、天然氣的外湧、斷層等通路讓氣體與岩漿的噴出。背斜構造與斷層存在的地方最可能形成泥火山，台南、高雄及台東縣都有泥岩分布。



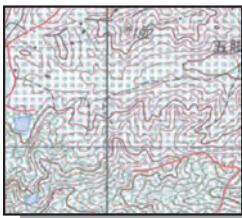
泥火山地形

烏山頂泥火山自然保留區位於燕巢鄉金山村，保留區內共有泥火山7座，最高大的達3至4公尺，每隔幾秒即噴發一次，另外還有噴泥盆等不同形態的泥火山地景。新養女湖位於山頂泥火山附近，是一座典型噴泥盆形的泥火山。



泥岩地形

泥岩由於非常容易受地表水沖蝕，因此紋溝、蝕溝發達。地形圖上的等高線排列便非常崎嶇，但河谷多為乾谷。



土地利用

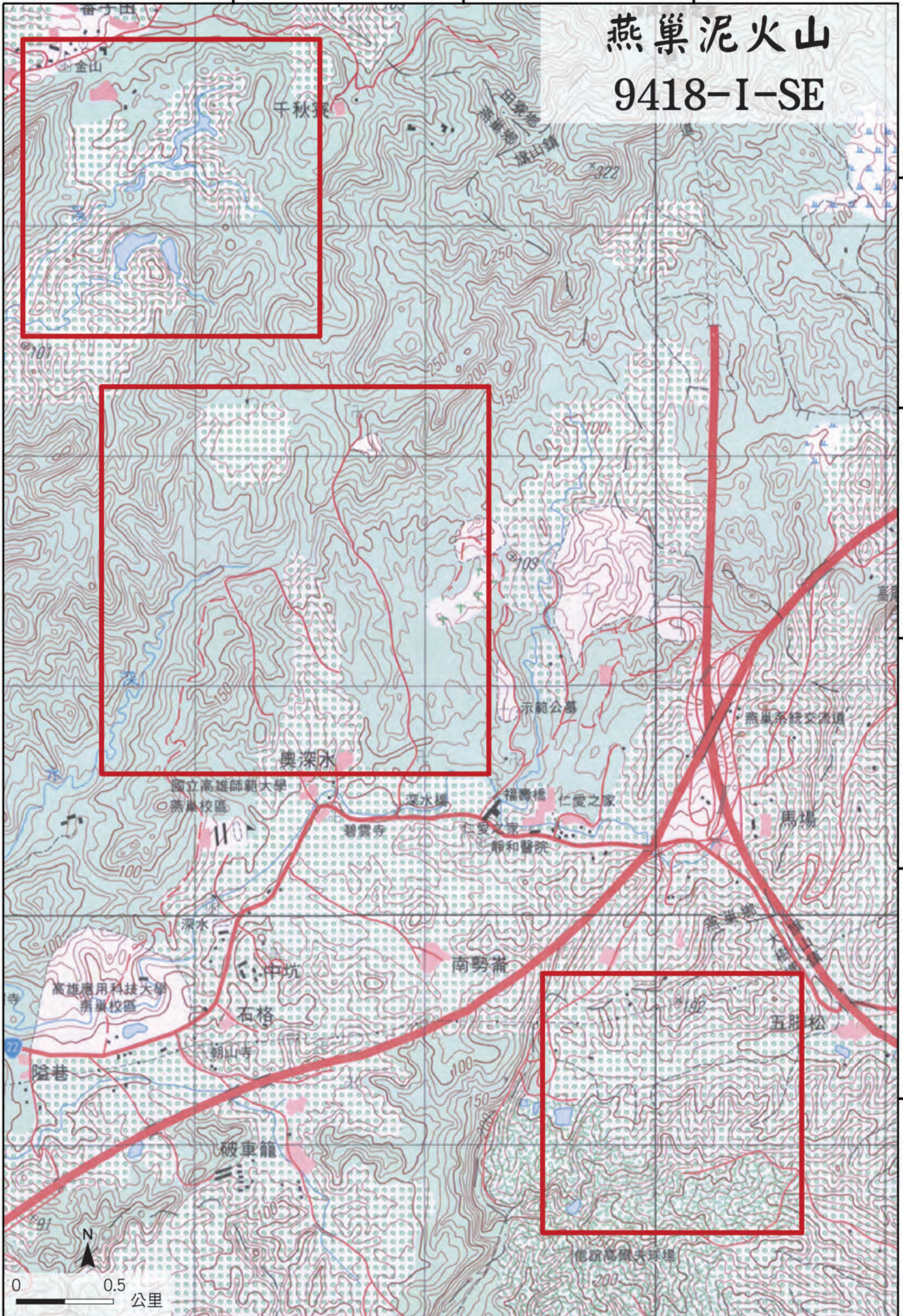
泥岩區的農業土地利用，主要是以果樹為主，如棗子、泰國番石榴等，品質非常好。

189000

190000

191000

燕巢泥火山 9418-I-SE



189000

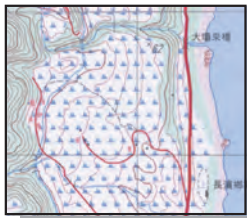
190000

191000

86. 長濱

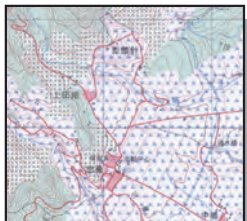


海階的生成，主要是地殼受到擠壓而成。由等高線的排列而言，海階的高度有達五、六十公尺。同時也可以看出海岸山脈沖積出大量沖積物堆積於山腳，或形成沖積扇，堆積於海階上。



海階

沿著台11線附近的等高線可以看出明顯的海階；平行於台11線的眾多等高線往內陸延伸為一小型沖積扇，亦有一階階抬升的痕跡。海階上以農業活動為主。



沖積扇

海岸山脈以東的沖積扇聚落。眾多河流匯集入海，綿密的構織了沖積扇上的灌溉系統，並解決缺水問題。圖中各河流從扇尾到扇端，以帶狀分布在扇上，沿著扇型的弧長有一溝通各河流之水路，方便水路間的連結，方便灌溉。



長濱聚落

長濱聚落位於海階上，亦是沖積扇的扇端，該地聚落之人口組成以原住民為主。

294000

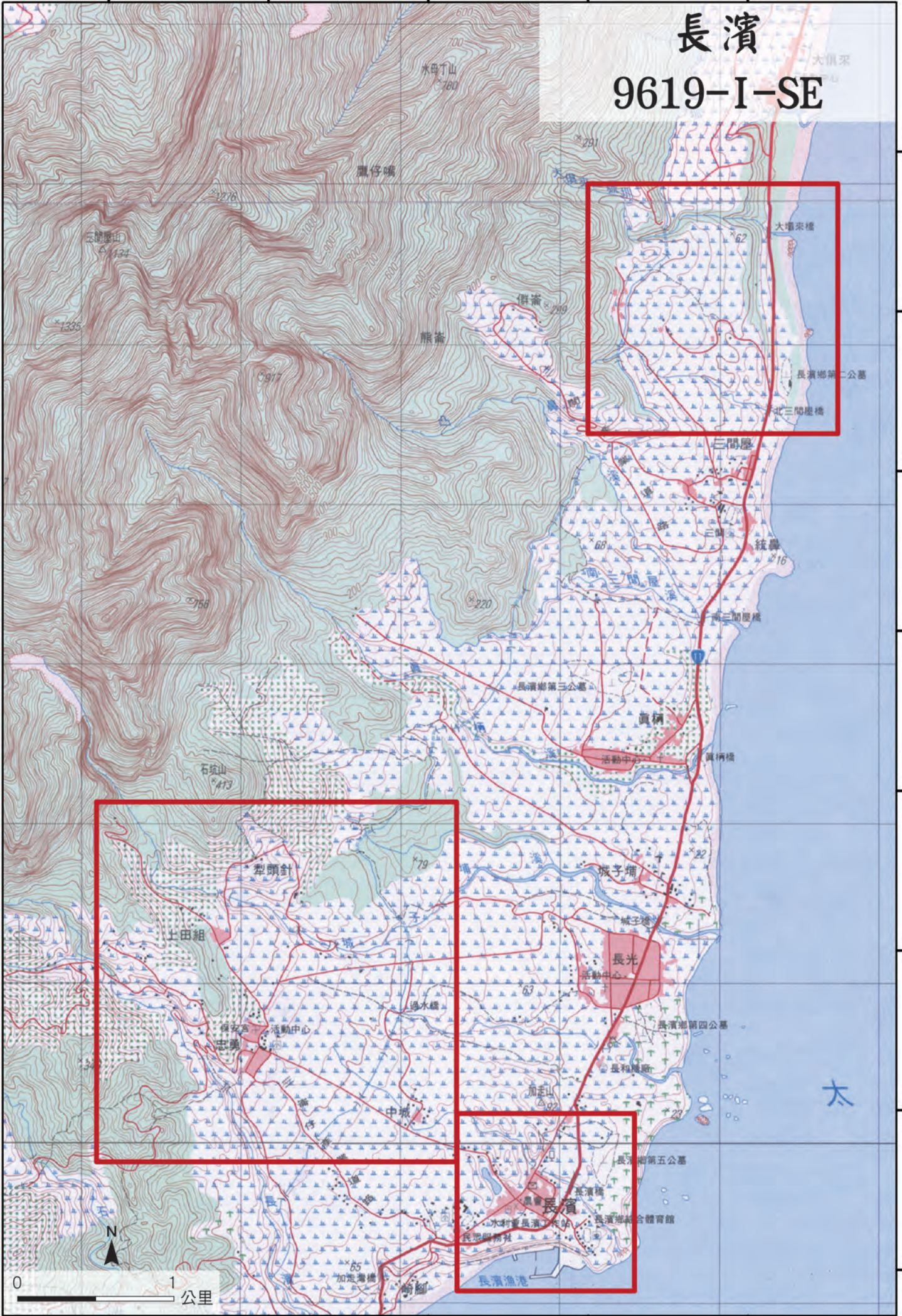
295000

296000

297000

298000

長濱 9619-I-SE



2586000
2585000
2584000
2583000
2582000
2581000
2580000
2579000



294000

295000

296000

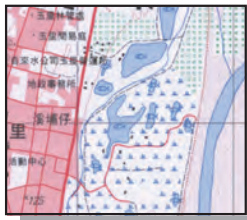
297000

298000

87. 玉里河谷沖積扇

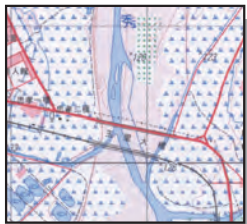


花東縱谷中，寬廣的沖積平原，主要是由中央山脈的泥沙沖刷的寬廣平原。河川流路受到沖積物堆積影響，形成許多不同堆積方式。魚池的形狀反映著人工因素介入魚池劃界的程度，也可略為知道其形成早晚。而較老的魚池位於沖積扇緣水分較多處，也可與新的魚池人工因素較多相互印證。沖積扇上不同的土地利用方式也可與地形、地質、水源相互映證。



土地利用

此地魚池在水田間零星分布。可能是較舊、存在歷史較久的漁產業，離市中心、聚落也較近。



交通

玉里大橋橫跨了秀姑巒溪，鐵路通過於此。秀姑巒溪兩岸大多為水田，但河道積沙處有少數矮林帶的分布。左下方有許多整齊規劃的魚池。地質作用方面，玉里大橋橫跨著中央山脈與海岸山脈，曾被地殼擠壓而位移。



堆積作用

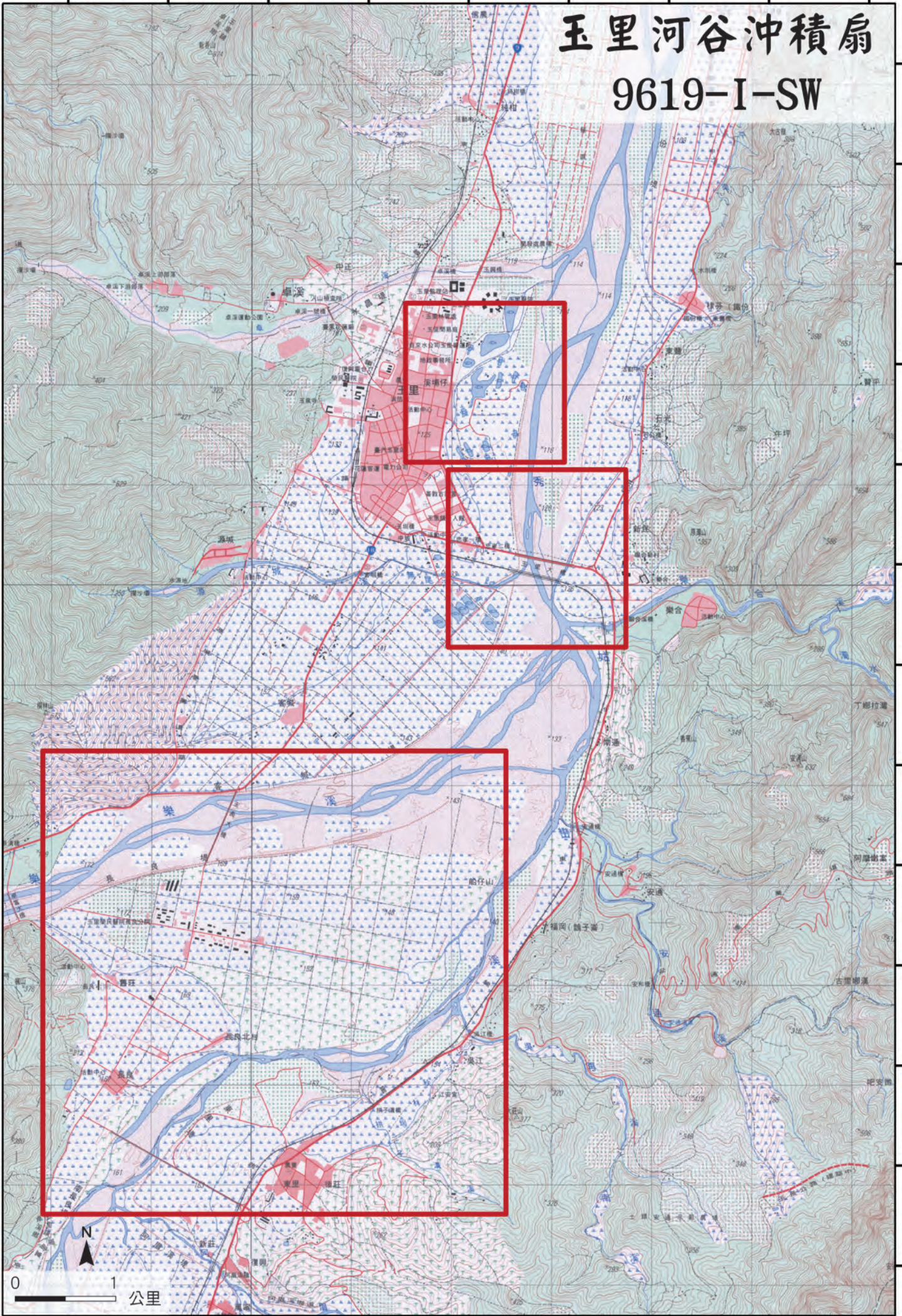
沖積扇地形，可由等高線的排列看出。河道淤沙多，辮狀河的形式也暗示其河道的不穩定。

279000 280000 281000 282000 283000 284000 285000 286000 287000

玉里河谷沖積扇

9619-I-SW

2585000
2584000
2583000
2582000
2581000
2580000
2579000
2578000
2577000
2576000
2575000
2574000
2573000

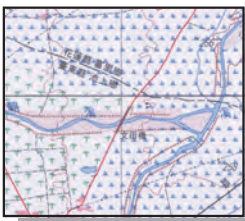


279000 280000 281000 282000 283000 284000 285000 286000 287000

88. 池上

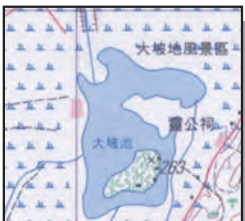


池上是花東縱谷中，二個分水嶺之一，分開了卑南大溪與秀姑巒溪。由於位於分水嶺附近，因此河谷中河道變小，甚至變成農田中的排水路。整個縱谷分佈著水稻田，生產的稻米品質稱冠全台。池上水田帶受水路的分布影響大，亦即水路的流經與否與其土地利用方式密切相關。



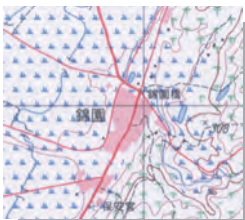
縱谷沖積平原

萬朝溪兩旁堤防、匯流後的學田堤以及堤防內的淤砂在在顯示堤防內河川的不穩定性。有趣的是，文田橋切出了兩種不同的土地利用型式，橋兩邊的道路將蔗田和水田區隔開來。



大波池

大波池是一個因為地殼擠壓而形成的斷層池，原來該池的面積很大，被慢慢填土而導致面積縮減。大波地風景區範圍包含了大波池及附近水田，目前劃分為風景區。



錦園社區

錦園社區恰位於海岸山脈西側山坡上，與縱谷平原接壤。因此地殼擠壓時，錦園社區常受到擠壓而發生災害。

271000

272000

273000

274000

池上

9619-III-NE

2561000

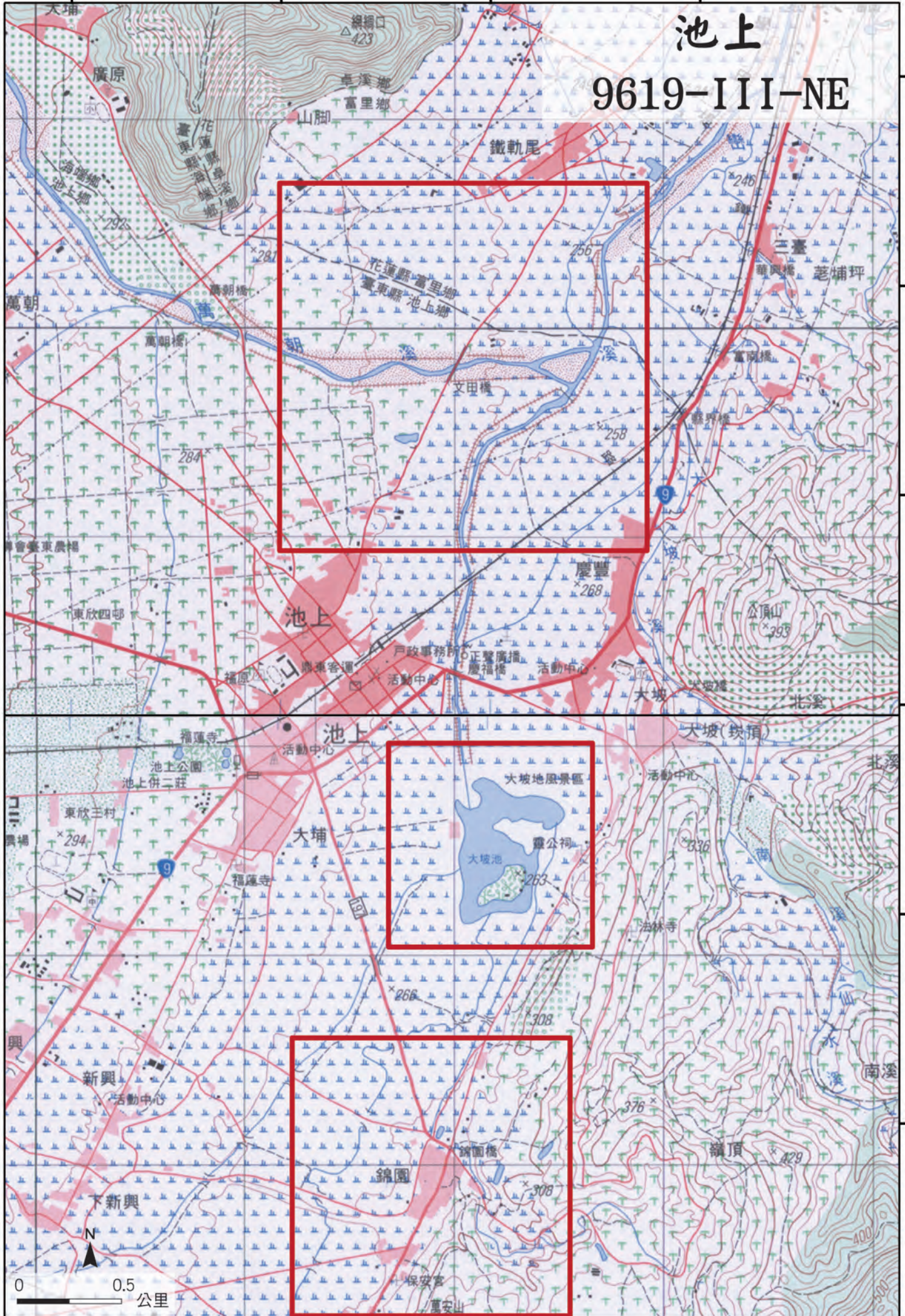
2560000

2559000

2558000

2557000

2556000



271000

272000

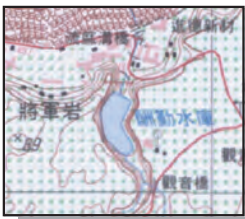
273000

274000

89. 綠島



綠島位於台灣東部外海，為菲律賓海板塊火山島弧的成員之一，其成因為火山噴發後所形成之火山島。綠島的主要岩性為火山噴發後，火山灰與火山礫石膠結而成的集塊岩，因此不像澎湖一般出現玄武岩台地，亦不若龜山島出現高聳的山頭。綠島的開發史可以追溯到清代漢人移民台灣東部的時期，早期此區以農漁業為主。綠島的四周為珊瑚礁海岸，寬廣的海蝕平台、海灘、海蝕洞、海底溫泉等，形成多樣的地景資源。



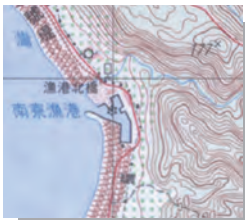
水庫

由於綠島並沒有顯著的河流，因此水源多半為集雨和地下水為主。但東部地區的降雨分佈具有明顯的季節特性，穩定的水源成為居民維生的重要議題，故在綠島的東北岸便利用一小河的河谷築堤成水庫。



火山活動的遺跡

綠島為海底火山爆發形成的火山島，因此此地留有許多後火山運動的痕跡，其中又以東南角的白沙尾周邊最為顯著，其一為舉世聞名的朝日海底溫泉，其二則為白沙尾東南角的灣口其形狀呈現一圓形的谷地，可能為古代火山爆發的火口。



港口與礁岸

由於綠島的周圍具有大量的珊瑚礁生長，加上綠島山勢高聳，腹地狹小。因此缺乏建造港口的地區。因此興建港口時，常必須破壞原有的珊瑚群礁。本圖可看出珊瑚礁海岸以及其上之海階。

298000

299000

300000

301000

302000

303000

綠島

9618-II-NE

2511000
2510000
2509000
2508000
2507000
2506000
2505000
2504000
2503000



0 1 公里

298000

299000

300000

301000

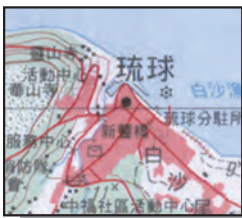
302000

303000

90. 小琉球

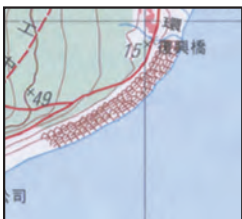


小琉球位於屏東縣西側外海，是台灣海峽中的島嶼之一，為珊瑚礁島。小琉球四周全為珊瑚群礁，經過抬升後，形成海階地形，並有許多珊瑚礁崩崖景觀。整體而言，珊瑚礁經過侵蝕，形成多樣的海蝕地景，使本島除了少部分堆積沙灘之外，多為珊瑚礁海蝕地形。四周的港口也是我國主要的遠洋漁業的重鎮。



中央谷地

觀察整個島的等高線，可以發現本島東北西南方向呈現一條明顯的中軸線，乃為斷層錯動後所形成之陷落帶，由於相對低平，因此成為島上主要的交通與聚落分布之位置，全島最大的聚落與港口坐落於此軸線之東北方出海口。



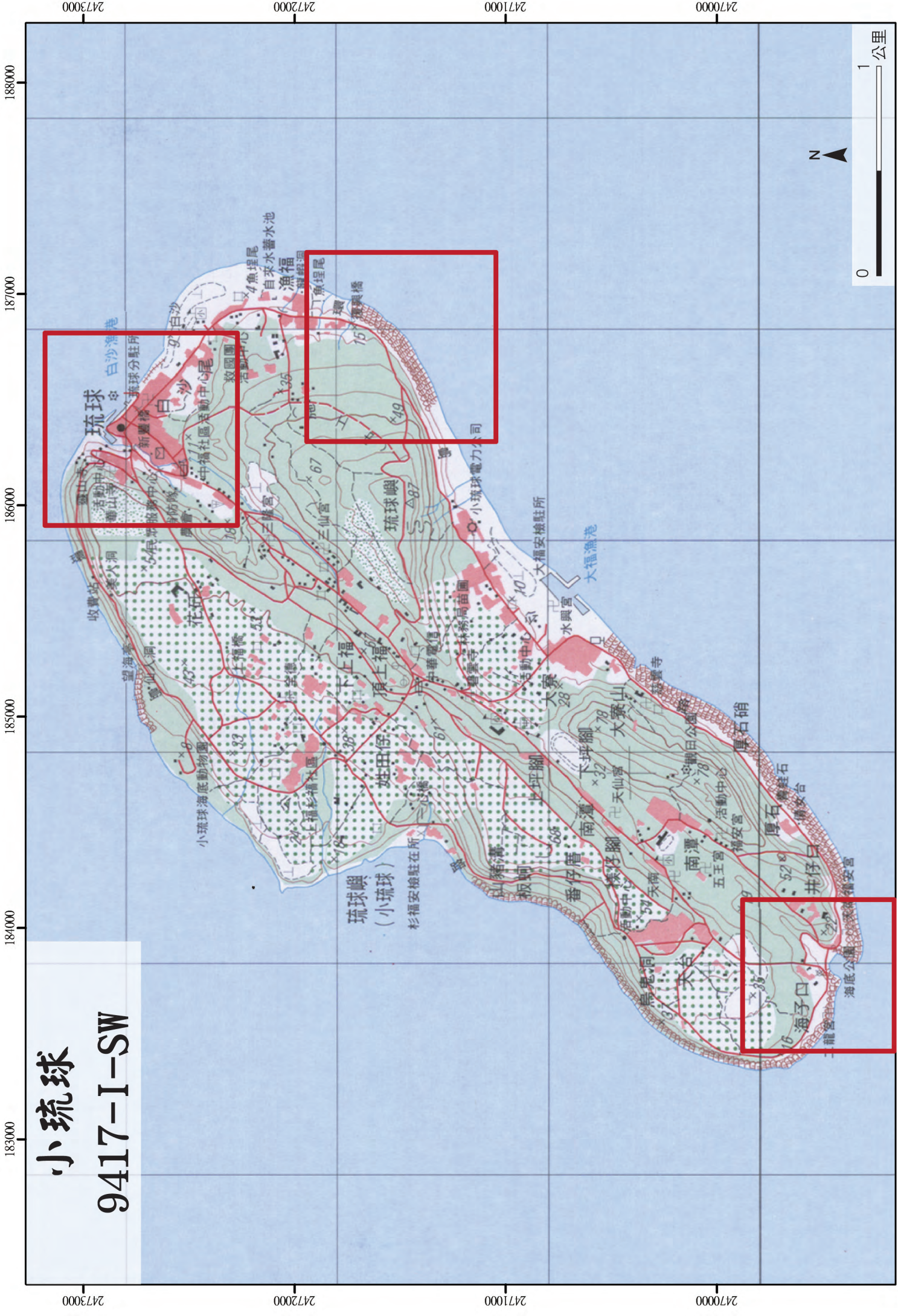
珊瑚礁海岸

由於本島由珊瑚礁組成，因此海岸地區有相當豐富的珊瑚礁地形，而隨著海流方向的影響，東南麓的海岸以沖蝕為主，西北麓則是堆積為主。如此便可見到島上的沙灘集中於西側與北側（東側僅大福漁港），東側與南側則是以礁岸為主。



珊瑚礁海灣

本島的地形主要受到貫穿的斷層以及海流對於島上不同位置的營力作用之影響；在海子口附近的灣岸地形是一相當特殊的地形，其成因為斷層錯動後，接觸帶產生陷落，外加海流對此區的作用以沖蝕為主而形成的，是全島少見的灣岸地形。



小琉球
9417-I-SW



91. 大武

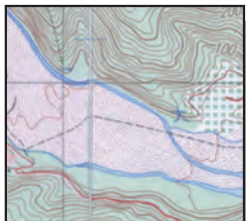


台東縣大武鄉東邊面臨太平洋，地形上屬於中央山脈的尾端，山地緊臨著海岸，但海拔不高，稜線海拔約僅3、4百公尺。山區坡度不陡，被河川侵蝕的地區更形成平緩的谷地與狹長的沖積平原，北部有大鳥溪及其支流，南部為大武溪。本區海岸冬季面迎東北季風，因此東北季風帶動的沿岸流會搬運海中或北部河川流入海洋的泥沙至本區堆積，形成礫石海岸。聚落與道路多位於海岸地區，平行海岸線的方向發展。



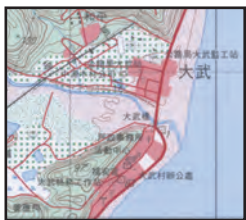
大武海岸陡崖

由於海岸地區迎東北季風，故產生堆積作用為主的沙岸地形；緊鄰海岸的山區，坡度在山腳下較陡，山頂處則較平緩。在海岸與山區的交界處建有省道台9線，南橫鐵路則以隧道形式（大武二號隧道）穿過山體。



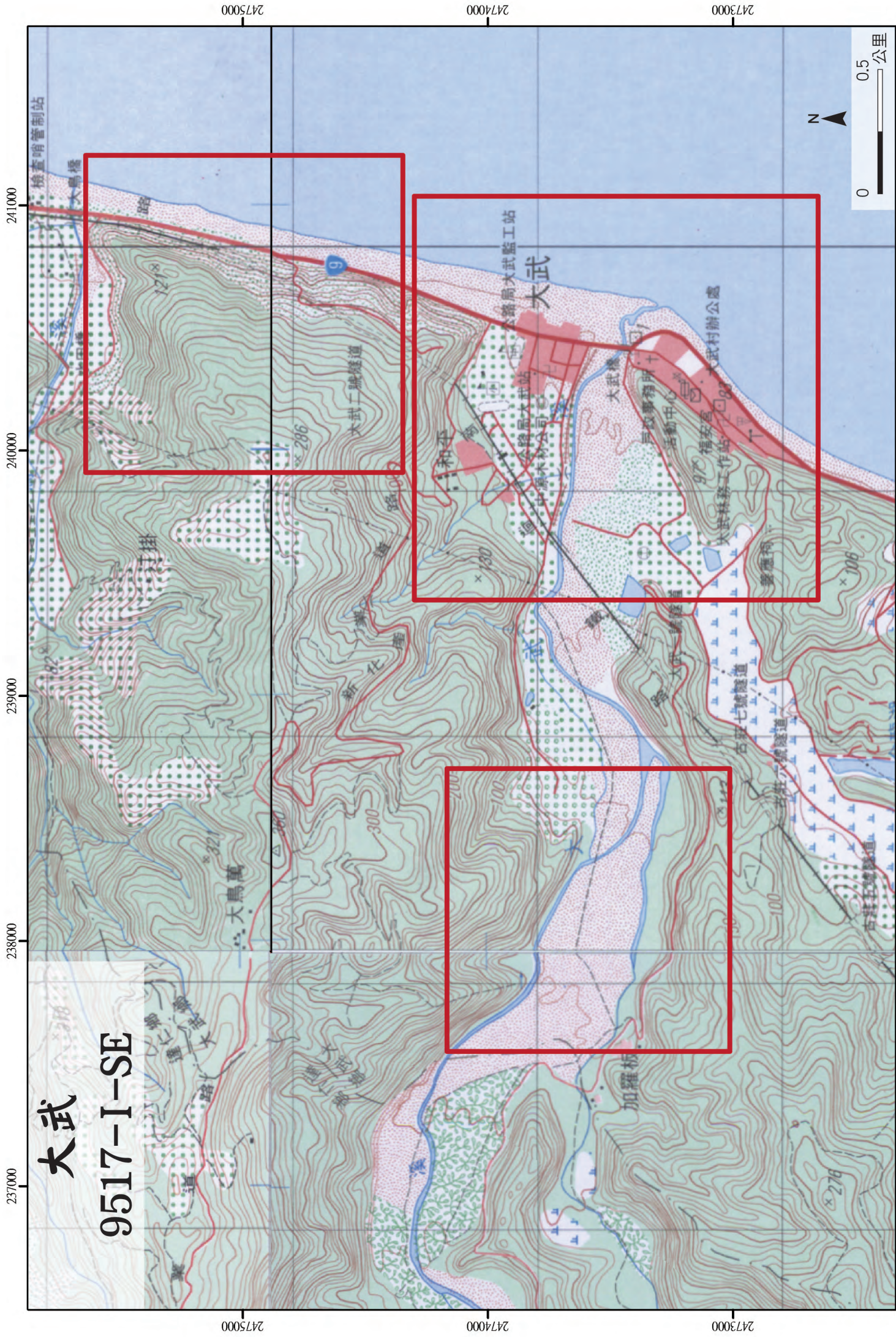
沖積河床

大武被台9線貫穿，西邊有南迴鐵路，農作區則在市區西部與西北部，主要為旱作。其他地區則被波浪與河川帶來的泥沙堆積所覆蓋。

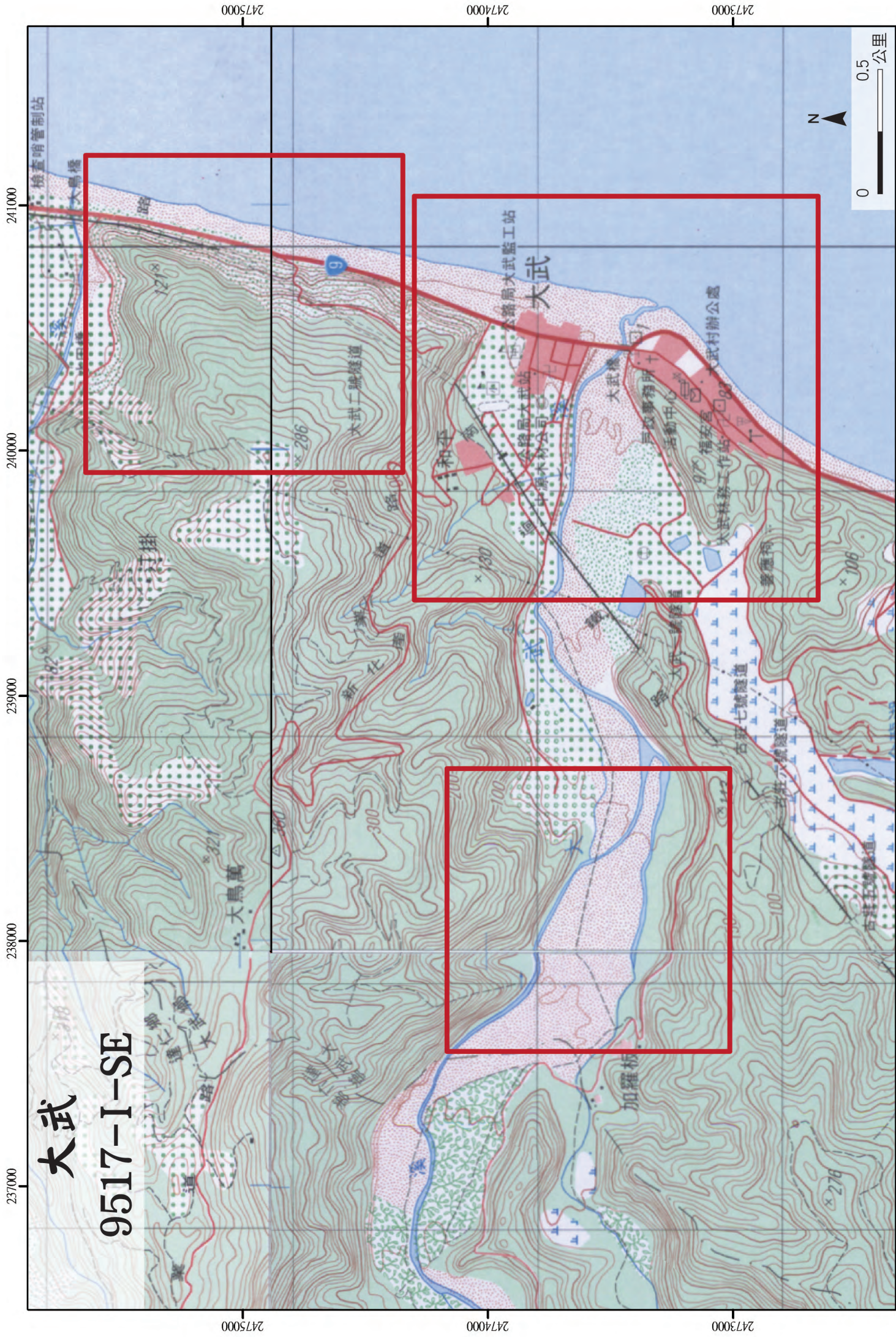


河口沖積平原

大武溪切穿當地的丘陵地形，形成較寬敞的沖積平原。從上游侵蝕下來的土石，到下游坡度平緩處因流速減緩、河川能量降低，開始堆積於河岸。圖中河道寬度雖不大，但當颱風侵襲時，其寬度可能增加，甚至淹沒沙洲，並挾帶大量泥沙入海。



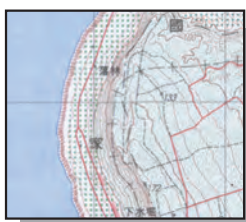
大武
9517-I-SE



92. 恆春西台地

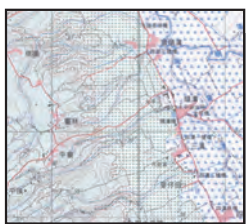


恆春西台地位於恆春西側，為一由西向東傾斜地塊，最高點位在大平頂附近，高約188公尺。恆春西台地東側有一恆春斷層通過，使得恆春西台地成為一個完整的岩體。地形圖上可以看到台地西緣等高線較密，為一高約150公尺的海崖，台地東翼等高線較疏。



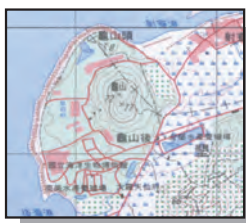
海崖

150公尺高的海崖，將恆春縱谷平原與台灣海峽隔開，陡峭的海崖不利通行，等高線平直，可說蝕溝不發達，沒有太多的侵蝕作用。



台地東側

由曲折的等高線型態我們可以發現到，雨水在台地東側侵蝕出一道道明顯的谷地。由於坡降較大，無法涵養足夠水分，因此此區多以旱作為主。進入平原地區後，除了台地上水流匯集至此，平坦的地勢也讓這裡有著發展水田的優勢。



龜山

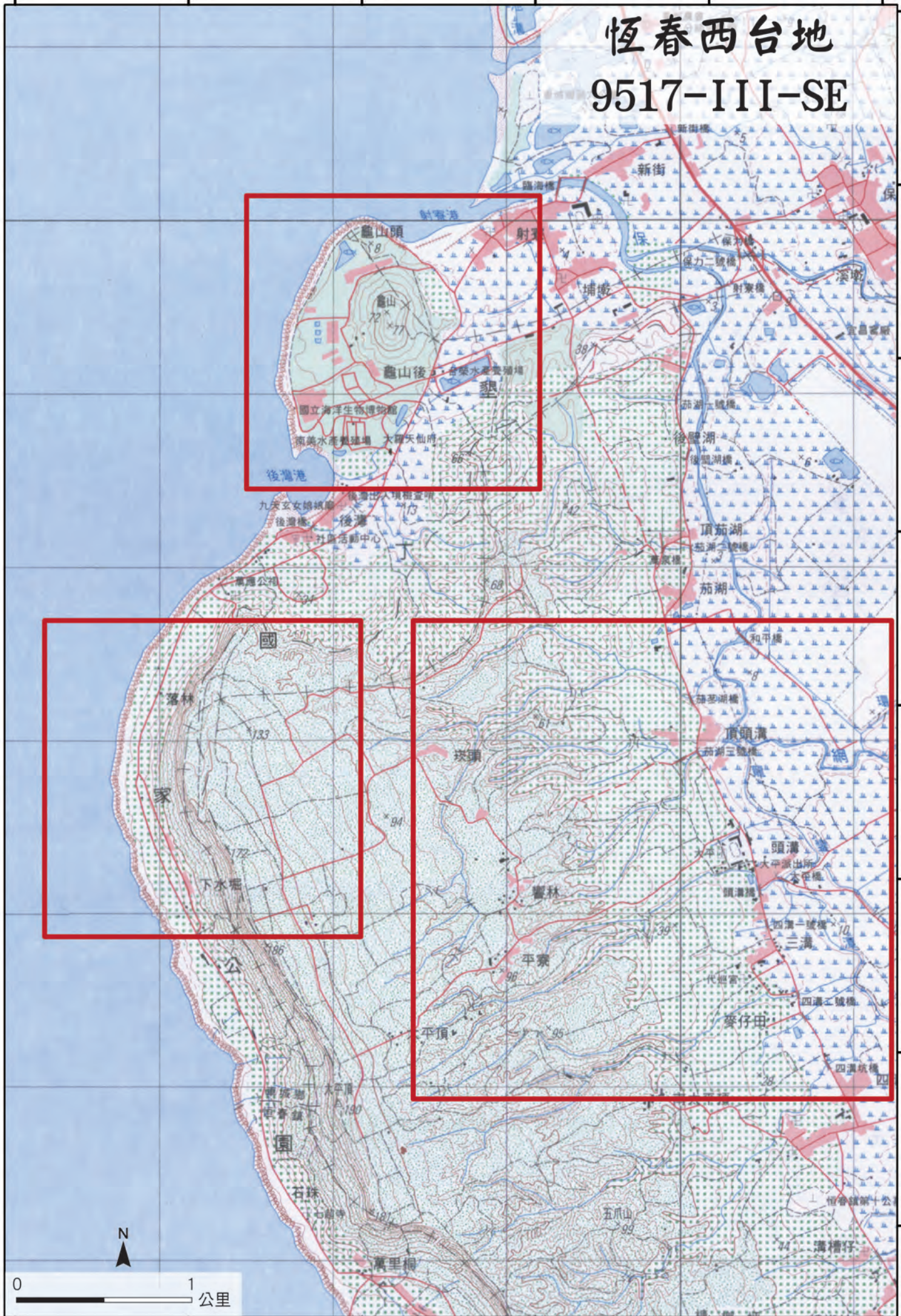
位於恆春西台地北側，海拔高77公尺的龜山是墾丁國家公園西北角的門戶，是河流及海浪侵蝕之殘丘地形，從地形圖上看得出來他是一個頂部平坦的山丘，從側面看起來就像是伏在地上的烏龜，因此被當地人稱做龜山。濱海的制高點通常做為軍用途。

217000 218000 219000 220000 221000 222000

恆春西台地

9517-III-SE

2441000
2440000
2439000
2438000
2437000
2436000
2435000
2434000



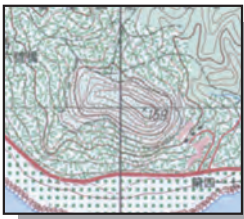
217000 218000 219000 220000 221000 222000

93. 墾丁

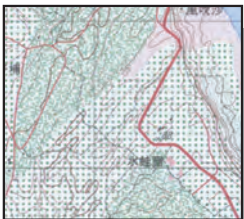


本區位於屏東縣恆春鎮，為台灣本島最南部，並在墾丁國家公園的管轄範圍內。板塊運動使墾丁產生著名的高位珊瑚礁、海蝕、崩崖等地形，並有豐富多樣的生態資源。本區位於鵝鑾鼻半島北側，東、西兩側分別面臨太平洋與巴士海峽，全區地形屬於「恆春東方丘陵」，著名的觀光景點包括：社頂自然公園、大圓山、船帆石、香蕉灣、埔頂、龍磐、水蛙窟與風吹沙等。大圓山山腳、籠仔埔牧場與富山牧場為綠地；大圓山山頂、香蕉灣附近、龍磐與風吹沙北邊以矮林為主。

外來岩塊地形

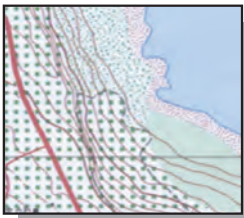


大圓山位於巴士海峽北側，突出於珊瑚礁海岸與四周丘陵。由等高線可看出最高處的海拔為159公尺，山頂呈圓鈍狀，故名為大圓山。墾丁的地層屬於「墾丁混同層」，即在泥質沉積物中，參入許多外來岩屑、角礫或巨大岩塊，以及屬於海洋板塊的蛇綠岩碎塊。大圓山便是屬於外來岩屑。



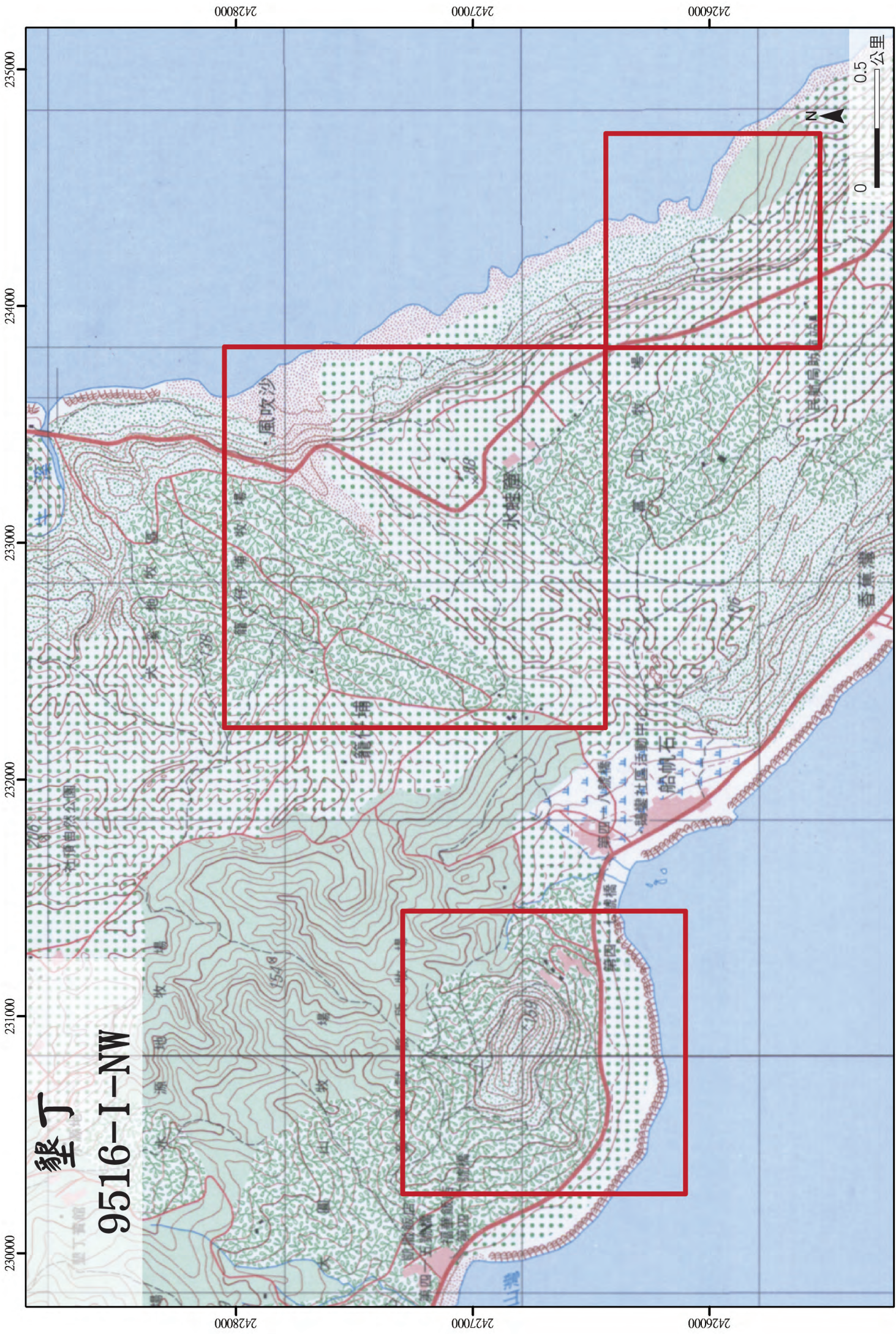
風吹沙地形

本區海岸呈西北—東南向，且位於台灣東側，因此冬季時顯著受到強烈的東北季風影響，使沿海的沙粒被強風吹上來，形成獨特的風吹沙地形。夏天時本區為雨季，沙粒會和雨水混合，並流向海洋形成沙河；冬天東北季風盛行時，則將沙粒沿崖坡吹送至崖頂，兩者恰為逆向的搬運作用。



崩崖地形

沿著佳鵝公路，由於石灰岩容易被水溶蝕，因此當地有崩崖、滲穴、石灰岩洞等地形景觀。由等高線圖可看出中間有一帶等高線相當密集的地區，顯示坡度相當陡峭，而海岸地區與坡頂的等高線都相當稀疏，顯示坡度平緩。



墾丁
9516-I-NW

2428000 2427000 2426000

2428000 2427000 2426000

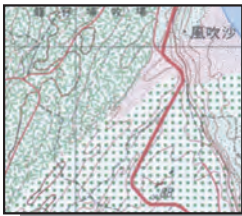
235000
234000
233000
232000
231000
230000

0 0.5 公里

94. 恆春風吹沙



恆春風吹沙位於恆春鵝鑾鼻半島東北側，在這個地區也可以看到許多海階地形，每一層海階都代表著不同時期的海水面變化，記錄著海水面的變遷。這裡為台灣東部少數沙岸之一，向內彎的形狀將沿岸流所帶來的漂沙堆積在此處，形成一個白色的沙灘。同時這裡也是恆春半島東部海岸由南北向轉為西北東南向的轉折點，正好與台灣冬季之東北季風風向垂直，因此每到冬季時，強勁的東北季風將岸邊的細沙往七十餘公尺高的海崖上吹送，被吹上海階上的沙繼續受到東北季風的影響往西南方前進。



風吹沙

從地形圖上可以看到水蛙窟附近的等高線呈東北－西南向排列，就是長久以來風吹沙地區受東北季風侵蝕、搬運、堆積等作用造成的特殊地形。



海階

台灣南部鵝鑾鼻地區屬於石灰岩地區，溫暖的海水非常適合珊瑚礁生長，當海水面高度穩定時，就會有較多的珊瑚礁累積。因為海水面變動，我們可以看到許多不同層的海階地形，越往上層代表形成時間越早，受到長時間侵蝕作用影響，崖面越不明顯。圖中即為這個地區最低一階的海階，垂直落差將近一百公尺。



珊瑚礁海岸

台灣南部海岸形態主要是以珊瑚礁海岸為主，溫暖的海水非常適宜珊瑚礁的生長，因此珊瑚礁海岸成為恆春半島海岸的特色之一。

233000

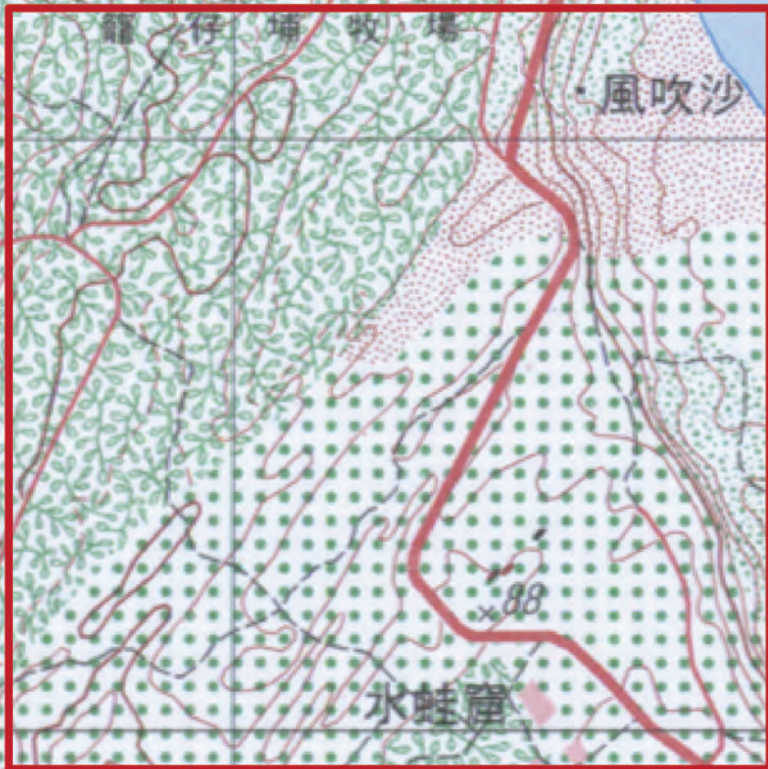
234000

恆春風吹沙 9516-I-NW

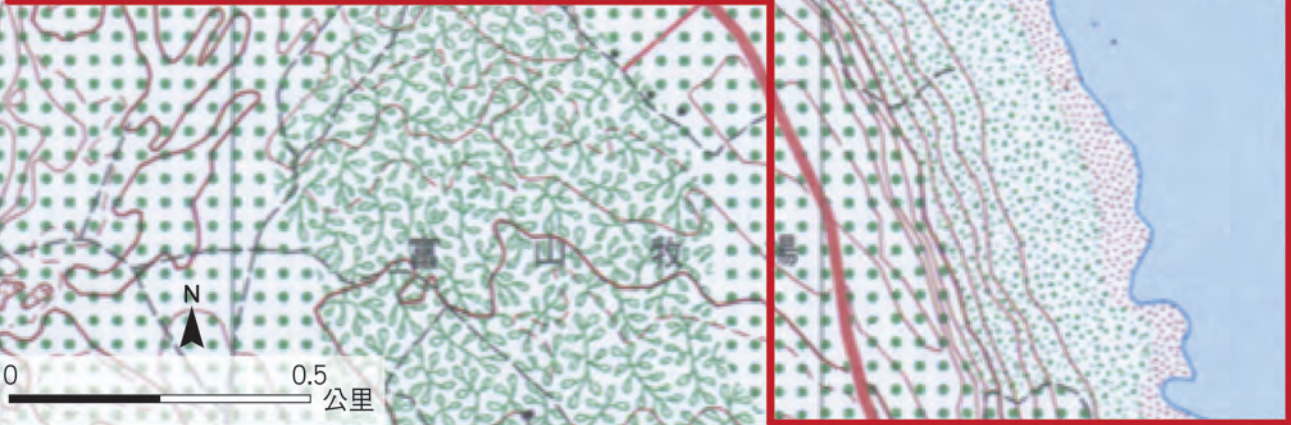


2429000

2428000



2427000



233000

234000

95. 吉貝嶼

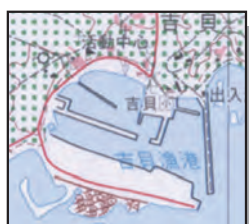


吉貝嶼位於澎湖地區的北海群島，與烏嶼為北海地區最大的兩個島嶼，由於吉貝地區具有大量的沙灘，以及豐富的玄武岩地景，因此成為北海地區非常著名的旅遊景點，除了上述資源之外，大量的水上活動亦蓬勃發展，使得吉貝嶼受到了大量旅客的青睞。



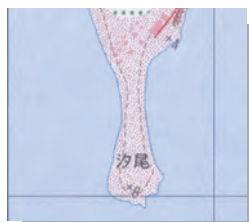
石滬

石滬為一種先民利用潮汐漲落時，利用高潮位與低潮位的潮差，於潮間帶中築起石滬，如此便可將海中生物困於石滬之中，以為漁貨。石滬的建造就地取材，不破壞原有環境，是一種極具生態智慧的做法。



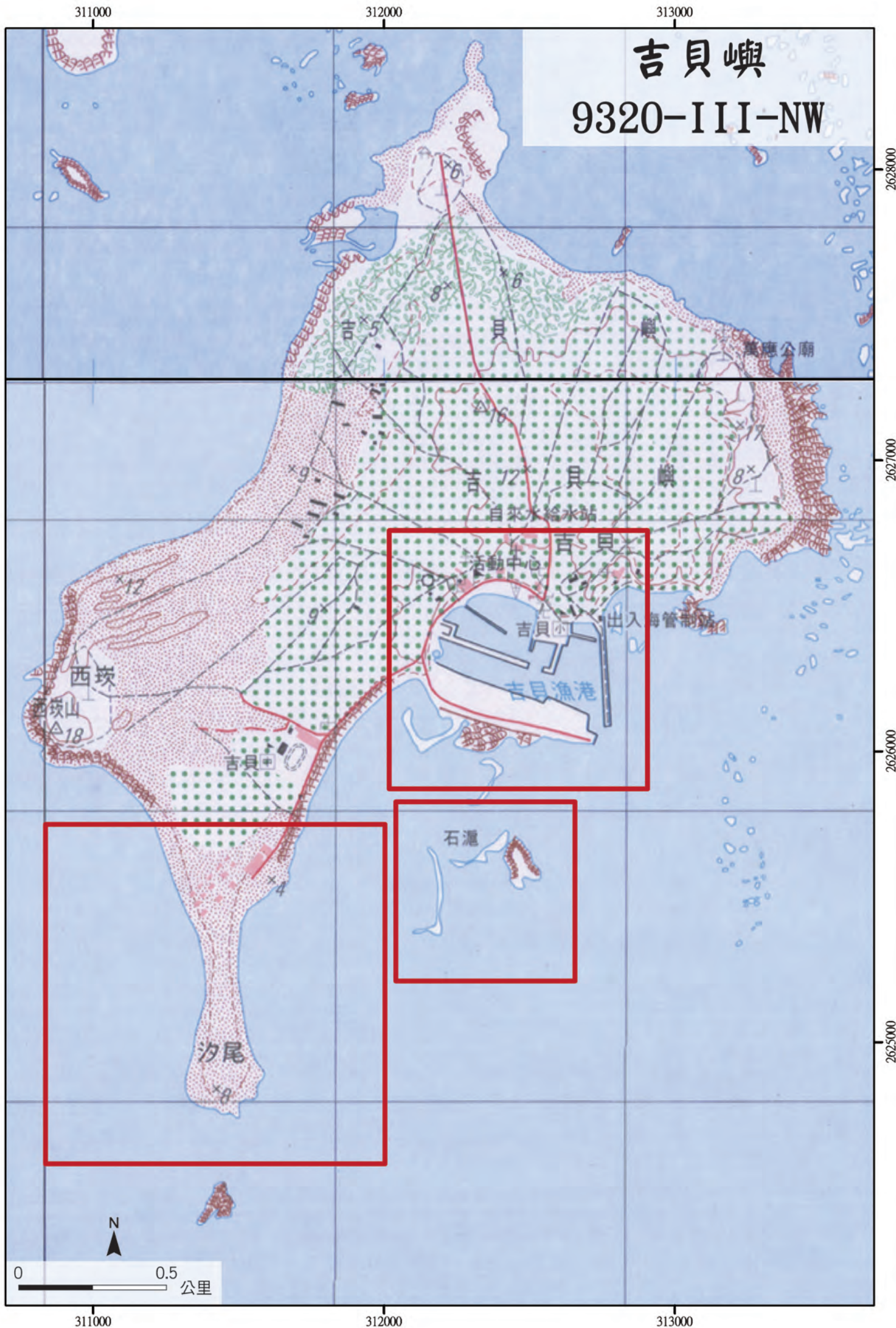
港口

吉貝地區由於島上無平坦的腹地，故漁業活動或是島間交通運輸皆以吉貝漁港為基地，因此吉貝漁港可視為吉貝的生命線。為了避免東北季風之影響，因此選擇東北方受到屏障的灣口為設立港口的最佳地點。



沙嘴

汐尾位於吉貝嶼的西南角，為一相當顯著的沙岸地形，其成因主要為吉貝地區周圍礁石眾多，加上此島位於吉貝嶼的西南側，因此大量由海流與風所帶來的沉積物於此堆積，便形成了今日所見之沙嘴，沙嘴隨潮起潮落而面積、形狀有所變化。



96. 小門嶼



小門嶼位於漁翁島的北端，為一玄武岩方山小島，面積僅0.5平方公里，其與漁翁島間僅有寬約20公尺的狹窄水道相隔。小門嶼全島除西南方沿海之外，皆為礁岩海岸。其中，南、北兩岸柱狀玄武岩發達，東海岸則出露多孔狀玄武岩，球狀風化十分普遍。分為上層的殼灰岩與下層的鐵質石英砂岩與疏鬆的砂泥岩互層，此種地層以小門嶼的露頭最完整，故以「小門嶼層」命名之。



小門嶼西岸

此區岩層以玄武岩為主，知名景點如鯨魚洞即位於此。由於玄武岩之熔岩黏性較小，易形成平緩熔岩台地，後因地殼運動使澎湖分裂成各種大小島嶼，小門嶼即因此形成。



小門嶼與漁翁島相接之橋樑

澎湖群島許多島嶼都是利用海上橋樑的方式連接，始有公路得以通行。



漁翁島之海角

觀察左圖可發現，漁翁島之海角幾乎皆由礁岸地形構成，由於該地區地質十分堅硬，難以開發農作利用，因此此區只有一小部份是旱作地。

302000

303000

304000

2618000

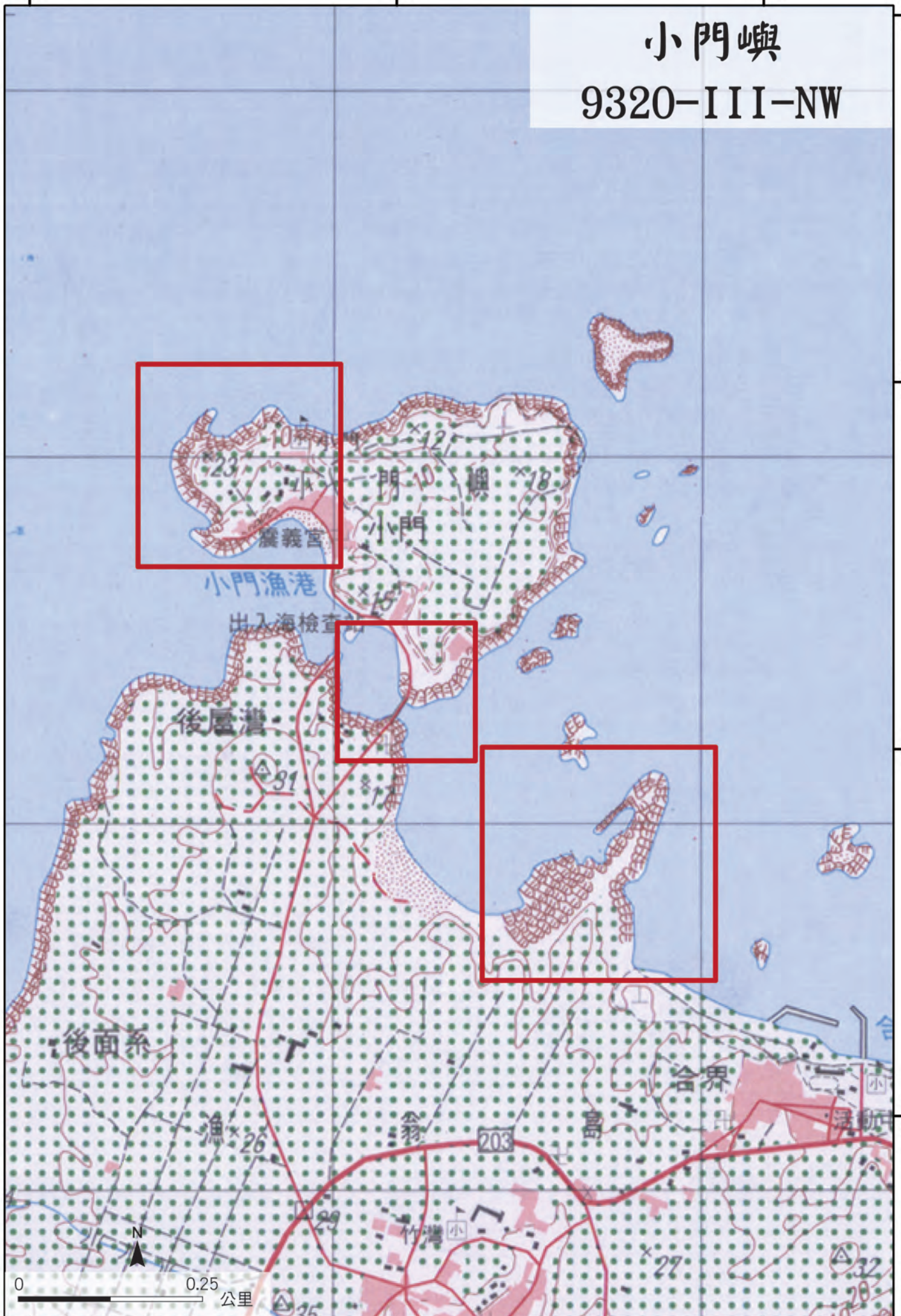
2617000

2616000

2615000

小門嶼

9320-III-NW



302000

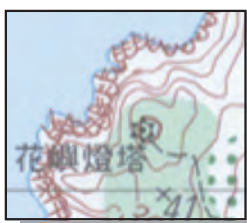
303000

304000

97. 花嶼



花嶼位於澎湖群島最西側，無論是在位置或是成因等，皆與澎湖群島其他島嶼相當不同。因海底的岩漿庫隨著張裂縫噴發，形成今日所見的澎湖群島，但隨著岩漿庫的冷卻，大量鐵鎂物質沉積後，岩漿便轉變為以矽為主的安山岩質岩漿。花嶼的岩性組成便是以安山岩為主，造就了雖屬於同一岩漿庫與同一事件形成，但性質卻全然不同的現象。花嶼是個面積不到1.5平方公里的小島，有許多安山岩風化的地景。島嶼四周的海崖，也是以安山岩為主，而非柱狀玄武岩。



花嶼燈塔

花嶼由於位於澎湖群島最西側，而台灣海峽為東亞相當繁忙之海路，因此花嶼燈塔除了標示島嶼以及礁岩的所在位置之外，更成為了提示來往船隻即將進入詭譎多變的澎湖海域之重要指標。



花嶼的小港口

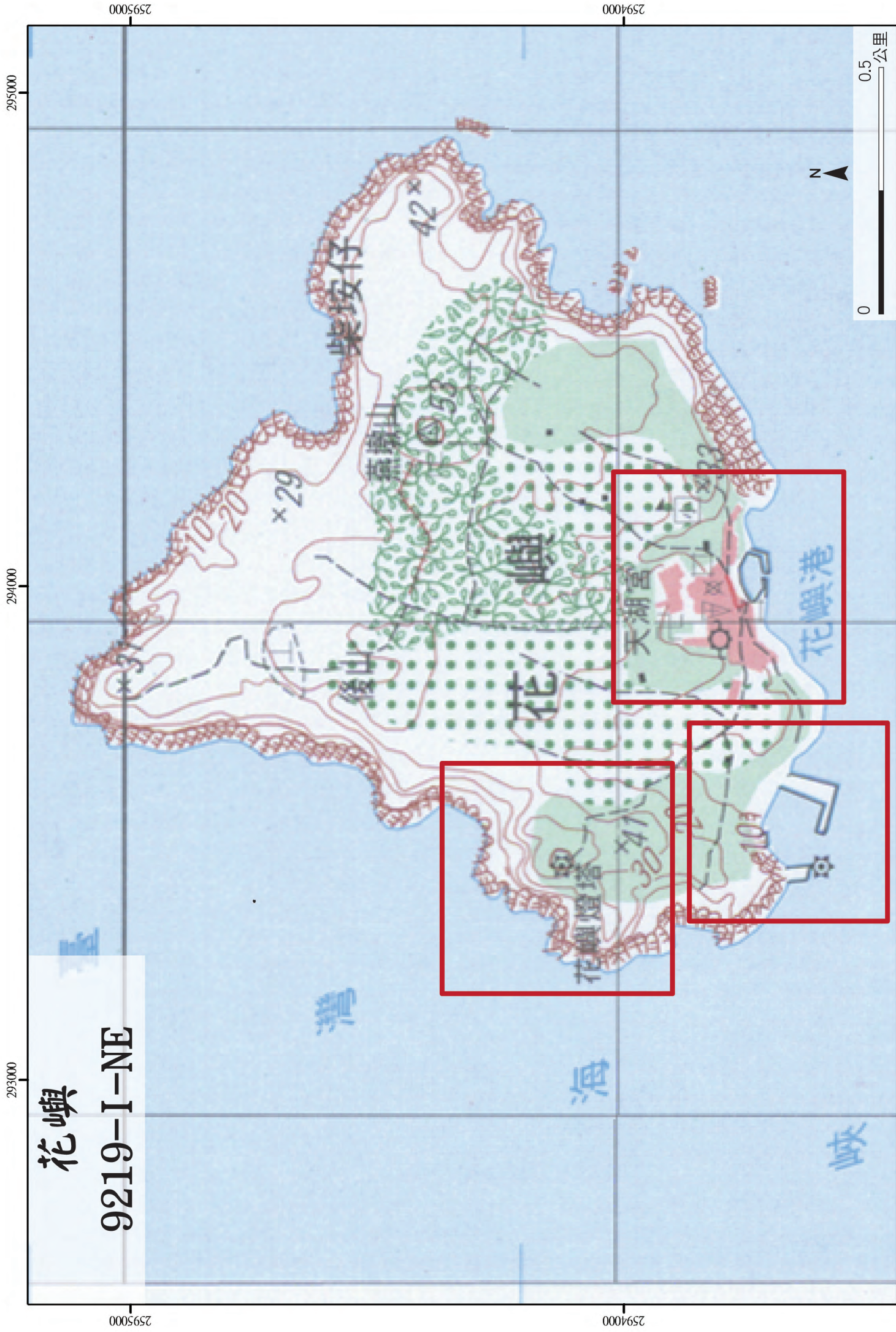
花嶼由於缺乏平坦腹地，因此對外聯絡僅有海路，故港口為花嶼對外聯絡最重要的設施，目前花嶼的港口可分為前往馬公的交通船與海巡隊使用，以及當地居民捕魚用兩個不同的漁港。



花嶼港

花嶼由於地處偏遠，非觀光客會前來的島嶼，目前島上除了燈塔與港口等設施外，僅有本處聚落，但隨著人口老化以及移出的影響，當地的文化存續成為了重要的議題。

花嶼
9219-I-NE



98. 東吉嶼



東吉嶼為澎湖的第七大島，距離台南市僅約40公里，行政區屬於澎湖縣望安鄉，全盛時期有3000多位居民，如今只剩下20多位。東吉嶼戰略位置重要，日治時代在島上南、北兩端興建軍營及燈塔，地形圖上可見到東吉嶼燈塔的所在地。西方約4.5公里處有西吉嶼，原本有人居住，但因地勢平坦，無法阻擋強勁的東北季風，且島嶼四周的柱狀玄武岩又使停船不易，加上缺水、缺電，目前全村居民都已遷往馬公，成無人島。



鋤頭嶼

鋤頭嶼位於東吉嶼的西北側，相距約僅500公尺。本島為早期澎湖往台灣之海運的中繼站，以緊鄰黑水溝，水勢險惡，因此島上有一座燈塔指引船隻方向。鋤頭島地勢平坦，岸邊則呈現不規則的柱狀節理景觀。



大坪

大坪位於海邊，且等高線相當稀疏，這是因本區的地形為海蝕平台。由於地勢平坦，退潮時會露出大片土地，距海約有100至150公尺之海蝕平台。大坪的北方有許多淺礁，且水流湍急，因此位於東邊的稱為「東劣仔」，西邊的稱為「西劣仔」。



東吉嶼南部地景

東吉嶼南部可見到許多過去火山噴發的熔岩流堆積，並有火山集塊岩、柱狀玄武岩的出露。籠床箍一帶有海蝕平台地形。玄武岩上方受到風化作用，因此生成土壤，而有少數矮小植被覆蓋。

318000

319000

東吉嶼

9319-IV-SW_a



2574000

2573000

2572000

臺

灣

海

峽



0 0.5 公里

A horizontal scale bar with a black line and white segments, indicating a distance of 0.5 kilometers.

318000

319000

99. 七美嶼



七美位於澎湖群島的南方，為澎湖地區南海群島中的最大島，得名自明代時七美人塚的傳說故事。七美嶼以玄武岩的地景著名，尤其是雙心石滬、小臺灣等景觀。此地的開發以漁業和農業為主，因此可以在地形圖中看見全島大多數區域為農田所覆蓋，僅北方沿岸地區為防風林。



七美機場

七美機場為七美聯外的主要交通設施之一（另一主要交通設施為西南角之南滬港），機場跑道的排列方向與台灣大多數機場相同，呈現東北-西南走向。



水庫湖泊

七美水庫為七美地區主要的水源，由於澎湖地區的島嶼皆為玄武岩平台，並無在台灣常見之地形雨，所以年降雨量大多以夏季的颱風雨與午後對流形成的陣雨為主，故澎湖地區的水資源利用是相當重要的議題。



玄武岩海岸

在本島的東南角地區可以看見在本島的最高峰（約64公尺）附近有一風力發電廠，此即為台電公司轄下之七美風力發電廠，風力發電機設置之效能決定於風的方向與有無，由於此區為全島最高處，且為一突出之岬角，地形走向與盛行風向垂直，無論是冬季或夏季皆為迎風面。

100. 東嶼坪嶼



東嶼坪嶼位於澎湖縣望安鄉，是澎湖地區南海群島的成員之一，其發展史與周圍地區島嶼相似，最早可追溯至明代末期的福建移民。時至今日，東嶼坪嶼的居民僅十數戶。



香爐嶼

香爐嶼位於東嶼坪嶼之東南方，亦屬於澎湖群島64個島嶼之一，為一海中的玄武岩平台。其命名之由來為自東嶼坪觀之其形狀極似廟宇中之香爐，因而得名。



東嶼坪嶼

八卦山為東嶼坪嶼的最高峰，標高約為61公尺，為島上的三角點。全島可以發現全島大致上可以分為二至三階，其中聚落與碼頭之所在為第一階(大約0-20公尺)。由於人口外流，目前的土地利用方式呈低度利用，主要為草地。

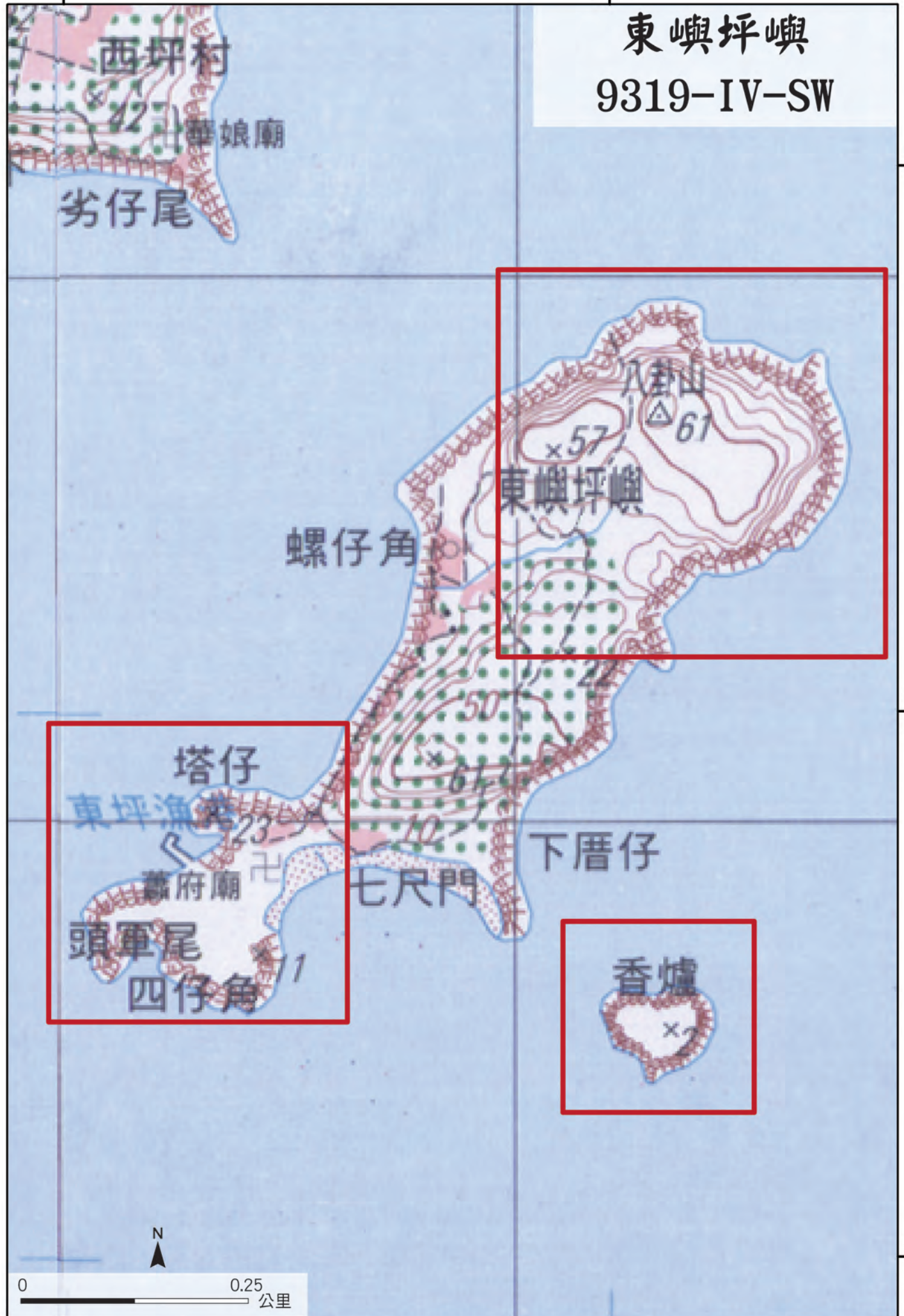


岩岸

東坪漁港為東嶼坪地區唯一的對外碼頭，西南角地區由於塔仔阻擋東北季風的關係，因此成為了適合建立碼頭的地方。

302000

303000



東嶼坪嶼
9319-IV-SW

西坪村

華娘廟

劣仔尾

螺仔角

東嶼坪嶼

塔仔

東坪漁港

蘇府廟

頭軍尾

四仔角

七尺門

下厝仔

香爐



0 0.25 公里

302000

303000

2574000

2573000

2572000