

地理篇





崧崙廟



《卓蘭鎮志》〈地理篇〉

編纂委員：詹連昌

概說

地理學是研究地球表面各種現象的空間分布、相互關係及其區域性的科學，兼具自然、人文、系統與區域、理論與應用的特性，可大致分為自然地理、人文地理、區域地理與應用地理4種。¹其中，自然地理與人文地理2者為一般民眾所熟悉而關係較為直接，是本篇所要記述的範圍；區域地理與應用地理則因較為專業，不在本篇記述範圍。此外，由於本鎮地理位置與自然環境的特殊性，形成本鎮的「自然生態」，暨造就了本鎮「水果王國」的美譽，也帶來多次的「天然災害」，亦為本篇內容重點。

本篇共分四章：第一章記述「自然地理」；第二章記述「人文地理」；第三章記述「自然生態」；第四章記述「天然災害」。

第一章 自然地理

第一節 境域

壹、位置、周鄰、面積

本鎮位於臺灣省中部，屬苗栗縣境內的東南方邊陲之鄉鎮，地處大安溪中游谷地北岸。三面環山，西南面為大安溪河岸沖積平原，地形平坦開闊，為一典型之畚箕型地形。全鎮面積約76.3153平方公里，占苗栗縣面積1,820平方公里的4.18%。

地形由東北向西南傾斜，東以馬那邦山脈向南延伸之山嶺線與泰安鄉為界；西以關刀山脈與三義鄉相鄰；南以大安溪（僅苗豐里部分境域位於大安溪南岸）與臺中市東勢區為界；北以景山溪及南湖溪的分水嶺和大湖鄉相接。整體來說，本鎮可謂地處臺灣中部內山的深處，四周群山環繞，地形十分封閉。

貳、東西南北四極

本鎮東北角為馬拉邦山，海拔1,407公尺，是鄰近本鎮地勢最高點，豐田里上矮山臨大安溪溪床，三義鄉、東勢區明正里，3鄉鎮區交界點為最低點，海拔256公尺。

本鎮極東點位於內灣里白布帆，北緯24°18'15.49"東經120°54'51.74"，海拔865公尺；極西點位於豐田里上矮山，北緯24°19'37.39"東經120°46'20.33"，海拔261公尺；南極點位

1 陳運造 戴德泉，《南庄鄉志》〈地理篇〉，南庄，南庄鄉公所，民國98年11月，頁359。

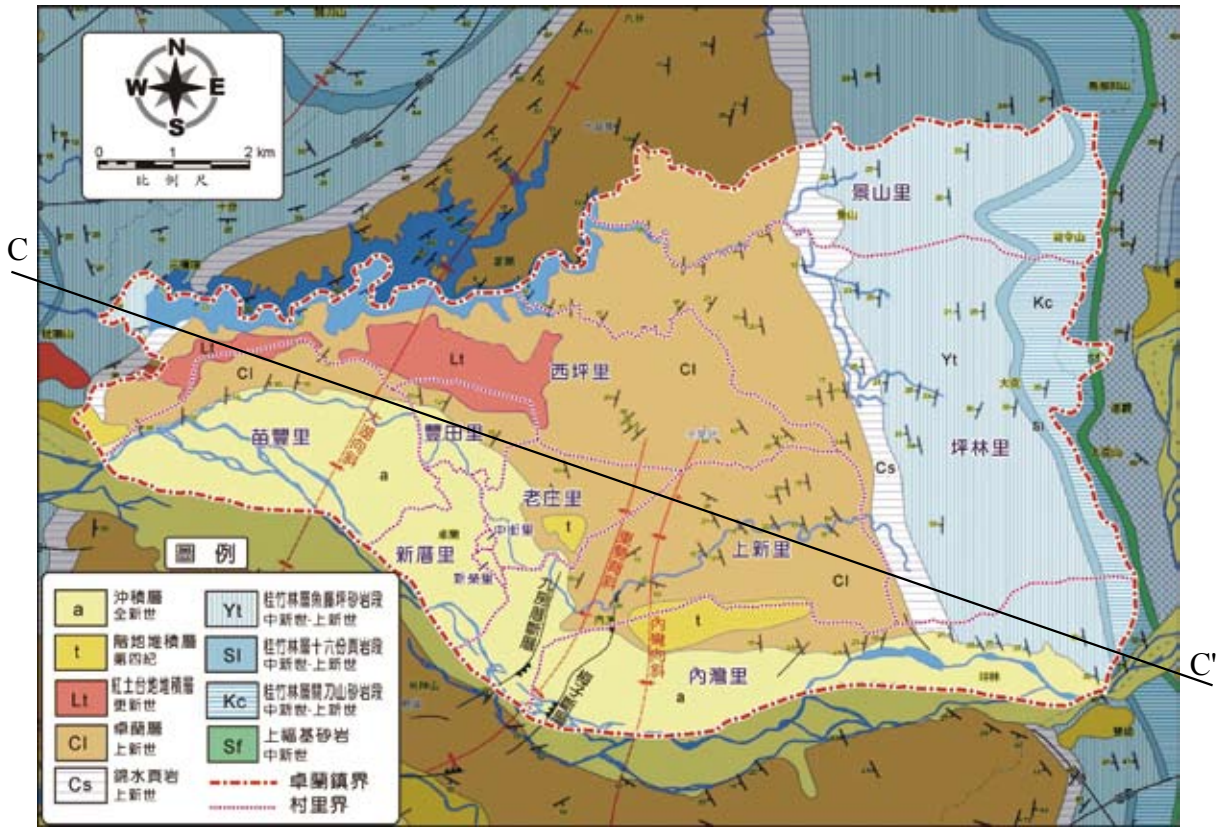


於內灣里內灣堤防南側，北緯24°17'19.22"東經120°51'01.91"，海拔392公尺；極北點位於景山里蘇魯邊界，北緯24°24'53.83"東經120°54'17.33"，海拔1068公尺。

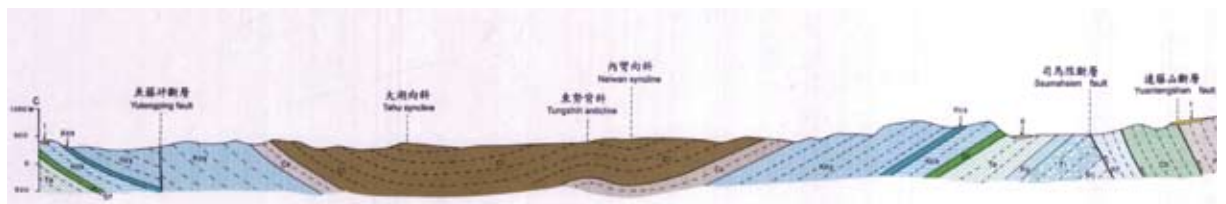
本鎮轄域之東西向垂直最大距離14,404公尺，南北向垂直最大距離8,469公尺，其方形面積之內切橢圓形面積為95.80平方公里，本鎮面積佔其面積的0.79，故本鎮面積形狀，近似橢圓形。

第二節 地質

本鎮轄區地質相當豐富（如圖1），包括地質構造及地層分布：「褶皺構造」有大湖向斜、東勢背斜、內灣向斜；「斷層構造」有梅子斷層、九房厝斷層；「地層分布」有沖積層、紅土台地堆積層、階地堆積層、錦水頁岩、卓蘭層、桂竹林層魚藤坪砂岩段、桂竹林層十六份頁岩段、桂竹林層關刀山砂岩段、十六份頁岩段、大窩砂岩段。



(圖1) 卓蘭鎮區域地質分布圖²



(圖2) 地層剖面 (C-C') 分布圖

2 中央地質調查所網站及地質師黃祥慶改繪。



壹、構造

本鎮之地質構造，包括大湖（石圍牆）向斜、東勢背斜、內灣向斜、梅子斷層、九房厝斷層（如圖1），各地質構造特性（如圖2）³：

一、褶皺：

（一）大湖（石圍牆）向斜（Shihweichian Synclinesyncline）：

此一向斜系列為出磺坑東邊之向斜構造，由北至南不同地區或不同文獻依次稱為獅潭（部份文獻稱為紙湖）向斜、大湖（部份文獻稱為新開）向斜、石圍牆向斜。大湖（新開）向斜分布於汶水經新開至大安溪，為一向南傾沒之向斜構造，向斜之東翼卓蘭層岩層傾斜相當平緩約10度左右，在地表水平分布較寬廣，而西翼卓蘭層地層傾角相當急陡約在50至80度之間；因此，岩層在地表水平分布範圍較為窄小。大湖向斜應為獅潭向斜之南延部份。本向斜系列越過大安溪後稱石圍牆向斜，此向斜仍可追蹤越過大甲溪，而在新社台地之下向南穿過。

（二）東勢背斜（Tungshih Anticlineanticline）：

東勢背斜發育於大湖向斜之東邊的開展背斜構造，呈北北東走向，軸部位本鎮東方約2公里處，約略與大湖向斜平行，為一平緩之褶皺，兩翼之傾角不超過20度。

九二一集集大地震地表破裂北段中，由西北邊的九房厝斷層與東南邊的梅子背衝斷層所形成的「內灣—校栗埔隆昇地塊」之隆昇軸線，恰巧與本背斜之軸線相吻合；因此，東勢背斜原即為一活動的背斜褶皺構造。

（三）內灣向斜（Neiwan Syncline）：

本向斜在東勢背斜東約1公里，且約略與之平行，亦為一平緩之褶皺構造。東勢背斜既然為一活動的背斜褶皺構造，則內灣向斜亦應為活動的向斜構造。

二、斷層：

（一）梅子斷層（Meitzu Fault），逆斷層：

西起社寮角，往東延切過梅子附近舊鐵道，於東勢鐵橋附近漸成撓曲崖而不明顯，越過大甲溪至沙連溪沿溪谷破裂且連續性不佳，越過吊神山南方出現坍方，而進入大安溪後地表破裂又再度出現，造成斷線西側隆起並使河床阻塞，形成一堰塞湖。而越過大安溪後延伸至內灣附近之老庄溪後漸消失，斷層延伸非連續的，共約7公里長。本斷層為往東逆衝的斷層，屬背衝性質的斷層構造，與九房厝斷層間形成一「內灣—校栗埔隆昇地塊」。

（二）九房厝斷層（Chiufangts Fault），逆斷層：

西起自石岡國小北側，往東北東延伸，經九房厝，至沙連墩後，轉向東北方向，越過大甲溪，至岡頂，穿過臺3線公路，至校栗埔後漸消失。而後至吊神山電視轉播站附近出現約400公尺東高西低的破裂，往東於山區不易追蹤。而後至大安溪南岸則造成吊神山大山崩，進入河床後再度出現破裂，切過河床延伸至本鎮上新地

3 中央地質調查所網站，《臺灣地質圖說明書》，圖幅第18號，東勢。



區，達水規下漸行消失，此段為一向西之逆衝斷層構造，破裂造成地表東高西低。

貳、地層

本鎮地層分部有沖積層、階地堆積層、紅土台地堆積層、卓蘭層、錦水頁岩、桂竹林層、桂竹林層關刀山砂岩段、桂竹林層十六份頁岩段等，各地層分布、岩性、命名等分述如下，尤其「卓蘭層」更為本鎮之代表性，全省各地相當岩層，均以卓蘭層命名。地層特性及分布說明如下：

一、全新世、沖積層 (a)：

(一) 分布：位於大安溪及其支流河床兩旁，其厚薄決定於沿河流各地之相對高度，是以坡度陡峻之溪流甚少此種堆積物，此項堆積物為各種大小之礫石、砂及泥土，均來自其流域內露出之岩層。

(二) 岩性：主要由礫石、砂及泥土、黏土所組成。

二、更新世—全新世、階地堆積層 (t)：

(一) 分布：本層分布於主要河流及其較大支流之兩岸，一般高出河床5至10公尺，有時可高達150公尺。大安溪兩岸之階地之面積較為寬廣。階地堆積物全部為礫石、砂、及泥土，堆積厚為2至10公尺。各階地之堆積物皆來自階地所在流域之上游之岩層，故所含之岩石材料常與其附近與上游露出之岩石有關。

(二) 岩性：階地堆積層主要由礫石、砂及泥土、黏土所組成。

三、更新世、紅土台地堆積層 (1)：

(一) 分布：頭嵙山層或台地堆積層上常發育有紅土層，有部份可能為次生的紅土臺地堆積層。分布於西坪里台地，厚度各地不一，一般約3至7公尺厚左右。

(二) 岩性：本層主要由礫石組成，上覆1~3公尺不等之紅化土。礫石主要為砂岩及石英質砂岩，礫徑多在15公分以下，呈次圓形。

四、上新世—更新世、卓蘭層 (C1)：

(一) 命名：本地層之名為鳥居敬造測製東勢地質圖幅(1935)時所創立，為其所稱東勢層群中一地層單位。日文名稱為Takuran Formation，即卓蘭層之意。何春蓀(1953)將原日文發音之地名改為羅馬拼音Cholan Formation。標準地位於本鎮南邊大安溪北岸(北緯24度19分，東經120度49分)。

(二) 分布：

卓蘭層主要分布於大湖向斜軸部、兩翼及出磺坑背斜之兩翼。自大湖附近之汶水為頂點，往西南及東南開展，往西南經新開至大安溪北岸之矮山附近，越過大安溪後於南岸之新興往南經石岡壩附近，又越過大甲溪後，在南角大甲溪南岸除新社台地群覆蓋外的地區均出露。而東北界自大湖往東南經南湖、景山至大安溪北岸之坪林，越過大安溪於觀音坑溪西側經三叉坑往西南。

上述自大湖附近為頂點，往西南及東南兩側延伸範圍所夾的地區除少部分為台地覆蓋外，均為卓蘭層出露地區。



另於後龍溪北岸，出磺坑背斜兩翼亦有卓蘭層出露，而後龍溪南岸於新雞隆附近亦有寬約1.5公里的卓蘭層出露，往南延伸為三義斷層截切。

(三) 岩性：

卓蘭層全厚雖達2,000公尺，但其岩層均由砂岩、粉砂岩、泥岩、及頁岩之互層組成，岩性單調重覆，無顯著之指準層可將其再細分為較小岩層單位。在標準地點的卓蘭層上段並未完全出露，露出部分約1,300公尺。本層之砂岩多呈淡青灰色或淡灰色，以細粒為主，有時含有炭質小片及富含雲母質。砂岩局部具交錯偽層構造及波痕。砂岩層厚多在數10公分至1、2公尺之間，亦有2至5公尺之厚層砂岩，以中上部層位中較常見。砂岩常受鐵液浸染，有時節理頗為發育。夾於砂岩中之泥岩或頁岩呈青灰色或深灰色，層厚多在20至50公分之間，但亦常成厚層，夾於塊狀砂岩之中。

卓蘭層之岩質均至為鬆軟，僅其受石灰質或鐵液浸染部份較為堅硬。卓蘭層下段約1,000至1,200公尺厚，岩層較堅緻，色較深，所含泥質岩層亦比較發達。大安溪南北兩岸岩性變化大，大安溪以南，以泥質較多，大多為灰色頁岩夾黑灰色細至粗粒之砂岩及淡灰色細粒砂岩；以北則砂質大增，頁岩減少，形成以灰色頁岩與細粒砂岩所成的互層為主，黑灰色之砂岩往南亦漸尖滅，以至不復見。

卓蘭層之上段約400—700公尺厚，岩層較鬆軟，多塊狀砂岩，呈淺灰色，粒度較細，且常含泥質。其中有時含有卵礫石，直徑自數公分至1公尺餘。

接近卓蘭層頂部，不規則礫石層出現漸多，以漸次移變為其上之頭嵛山層。本層之大部分由厚層砂岩與頁岩交互組成，兩者岩性強度不同。砂岩出露處多隆起成山脊，頁岩出露處地形低下。再因本層皆呈同斜（homoclinal）構造，傾角平緩，通常多在20度上下，乃造成至為顯著之單面山地形，成為其一主要地形特徵。野外調查由此特殊地貌，即可認識卓蘭層之分布。

(四) 厚度：其全厚在東勢附近約為2,000公尺，大抵而言，本層在大安溪以南之厚度約為1,800至2,000公尺，以北厚度減至1,800公尺以下。

(五) 化石與時代：卓蘭層中含有貝類、有孔蟲及海膽化石甚多，有時且可見植物碎片，但因其母岩鬆軟，化石保存情況不佳，大型化石採集較難。

(六) 上、下層位關係：

卓蘭層下與錦水頁岩係整合相接，上與頭嵛山層外表仍係連續沉積，惟後者之岩相已見顯著變化，自海相變為海陸雜相，甚或純陸相，並含礫石層。卓蘭層與頭嵛山層之間可能有局部沉積間斷或小規模之地殼變動，但在野外不易見到此種局部變動現象。亦可能此類變動多位於第三紀沉積盆地之邊緣，為以後發生之大逆掩斷層所覆蓋，不獲出露。

如以卓蘭層頂部最早含有礫石層之岩層作其上限，凡含有礫石層之岩層，均將其歸入頭嵛山層之內。此一分界比較客觀，完全根據岩性變化而定，不但便於野外

用，且合於岩石地層單位分層原則。但因各地礫石層之出現可能不位於同一層位上，此一卓蘭層與頭嵛山層之分界可能為一不規則面。

五、上新世、錦水頁岩 (Cs)：

(一) 岩性：錦水頁岩以深灰色頁岩為主，通常夾有暗灰色凸鏡狀砂岩層以及粉砂岩和泥岩之薄層。頁岩質較弱，乾燥時多碎裂成不規則碎片，並具球狀風化剝離構造。部份頁岩富含石灰質結核，較不易受到侵蝕而突出於岩層之中，頗為醒目。薄層的砂岩層中可見到平行紋理、波狀紋理或低角度的交錯紋理。本地層中含有螃蟹、腹足類、斧足類、單體珊瑚和有孔蟲類等化石。

(二) 命名：標準地：錦水頁岩之名稱「錦水」來自本縣造橋鄉錦水村（北緯24度37分，東經120度53分），此處即為大村一藏（1926）所指出錦水背斜軸部之「錦水背斜頁岩層」，且亦為錦水頁岩發育最好的地方。但本層最初描述的標準剖面（安藤昌三郎，1930）在後龍溪畔公館鄉福基附近（北緯24度26分，東經120度50分）（Biq et al. 1957）。大塚彌之助（1936）為第1次使用「錦水頁岩」之地層名，此錦水即指造橋鄉錦水村。

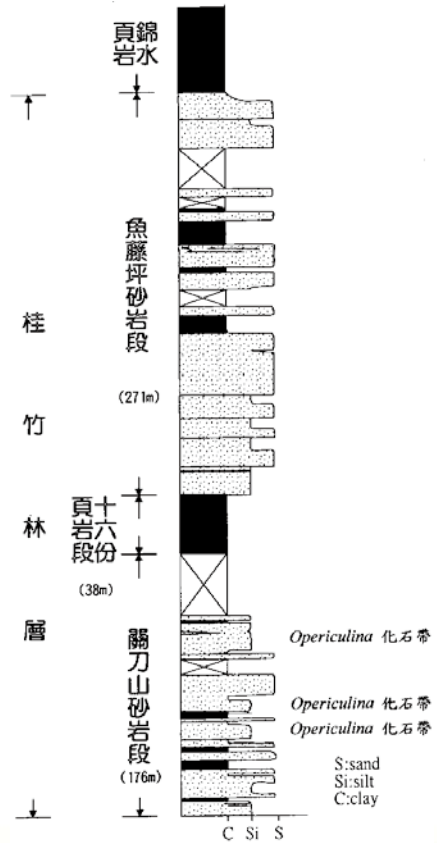
(三) 分布：錦水頁岩分布於後龍溪福基之南北兩岸及獅潭經汶水、大湖沿獅潭縱谷與南邊的大湖向斜軸部出露，於大湖地區受褶皺的影響，錦水頁岩分成兩支，沿大湖向斜的兩翼分別延伸至大安溪。西側之一支沿大湖至景山一線往南至大安溪。

(四) 岩性：主要岩性為厚層暗灰色頁岩，風化後呈黃褐色，具洋蔥狀風化面。頁岩中常夾不規則之砂質條帶，略呈狹帶狀結構。有時含有粉砂岩薄互層，有時頁岩與細砂粒相混，質至不純。本層由青灰色至暗灰色頁岩所組成，其中常含有不規則鈣質結核，沿層面散佈。頁岩有時移變為泥質砂岩或砂質頁岩，岩質至為軟弱，易被侵蝕成低凹處。乾燥破碎之錦水頁岩呈不規則岩片，風化面多呈洋蔥狀結構。

(五) 厚度：在80至100公尺間，而在出磺坑構造中本層厚度約為317公尺。

(六) 化石與時代：錦水頁岩中富含化石，是其一重要特徵。在化石富集之處，頁岩多具石灰質，頗為堅硬緻密。錦水頁岩中之有孔蟲化石普遍存在，海相化石甚富，以貝類及有孔蟲化石為主。

(七) 上、下層位關係：與下伏之桂竹林層（如圖3）及上覆之卓蘭層均成整合接觸。



(圖3) 錦水頁岩層與桂竹林層互層關係圖



六、中新世—上新世、桂竹林層 (Kc)：

- (一) 分布：桂竹林層可分為3個岩段，分別為下段的關刀山砂岩段、中段的十六份頁岩段和上段的魚藤坪砂岩，其中的魚藤坪砂岩與大窩砂岩段相當。
- (二) 岩性：桂竹林層在本區可分為3個岩段，下段關刀山砂岩段，由細粒到中粒的淡青灰色砂岩組成。主要為厚層塊狀泥質砂岩，並含有頁岩碎片和薄煤線。在貝類化石富集地方，砂岩石灰質。中段十六份頁岩段，由深灰色頁岩組成，產許多貝類和蟹類化石。上段大窩砂岩段，以泥質砂岩為主，含有較多頁岩夾層。砂岩呈灰色到淡灰色，細粒，厚層到中層，砂岩比較不純，含有相邦填充物。本層內砂岩、頁岩所成的薄互層或薄葉互層很多，砂岩中也有一些炭粒。
- (三) 命名：烏居敬造、吉田要（1931），標準地：位後龍溪南岸之桂竹林一帶（北緯24度28分，東經120度52分）。
- (四) 分布：分布於出磺坑背斜之兩翼及三義斷層逆衝斷塊上盤。
- (五) 岩性：本層由青灰色泥質砂岩、灰色至白灰色砂岩及頁岩或砂質頁岩組成。根據其岩性自下而上分為關刀山砂岩段、十六份頁岩段、及魚藤坪砂岩段。其於出磺坑標準地點之地質柱狀圖（如圖3）（洪奕星，1988）。
- (六) 厚度：本層厚約500公尺，部份地區可達600公尺左右。
- (七) 化石與年代：本層由下至上含貝類及有孔蟲化石甚富。
- (八) 上、下層位關係：桂竹林層通常被認為臺灣北部中新世地層之最上部地層，在本圖幅範圍內其層位在上福基砂岩之上，錦水頁岩之下，均以整合與上、下地層相接觸。

七、中新世—上新世、桂竹林層關刀山砂岩段 (Kck)：

- (一) 命名：林朝榮（1935），標準地：位於苗栗縣三義鄉東南之關刀山（北緯24度23分，東經120度48分）。
- (二) 分布：出磺坑背斜之兩翼及三義逆衝斷塊上。
- (三) 岩性：以青灰色至暗灰色、細粒至中粒泥質砂岩為主，夾有不規則凸鏡狀砂質頁岩。泥質砂岩多呈鈣質，質堅耐蝕，常形成陡崖，凡有河流通過之處，皆切成一深隘之峽谷。大多泥質砂岩由於淘選不良，泥質部份與砂質部份常混雜相膠結。底部附近砂岩中常含粗粒而光滑之石英質礫石，為頗具特徵之外觀。底部附近常有白色粗粒砂岩，外觀與緊接其下之上福基砂岩頗相類似，但因其上下皆夾有含海相化石之泥質砂岩，可資區別。
- (四) 厚度：於出磺坑構造中本層厚度為176公尺。不同區域厚度一般在150至280公尺間。
- (五) 化石與年代：關刀山砂岩段含化石密集帶、有孔蟲及軟體動物化石。在出磺坑背斜兩翼的關刀山砂岩中有保存良好之底棲性有孔蟲。
- (六) 上、下層位關係：本層整合蓋在上福基砂岩之上，亦整合下伏於十六份頁岩之下。

八、中新世—上新世、桂竹林層十六份頁岩段 (Kcs)：

- (一) 命名：張麗旭及何春蓀（1948），標準地：苗栗縣三義鄉東南方約4公里之十六



份（北緯24度23分，東經120度46分）。十六份為舊地名，現稱勝興，為臺灣西部舊縱貫鐵路的最高點（鐵路已改為隧道，不再經過此站）。

（二）分布：分布於出磺坑背斜之兩翼及三義斷層東側之三義斷塊上。

（三）岩性：以暗灰至青灰色頁岩為主，其中時含由石英粒所成之砂岩碎塊，層理不顯，含海相化石甚豐。

（四）厚度：厚約10至50公尺。本段各處發育情形頗為不一，在汶水溪、大湖溪及大安溪各處剖面內測得之厚度，均在20至40公尺之間。由野外之觀察，本段厚度有向北減薄之趨勢。於出磺坑構造中本層厚度為38公尺。

（五）化石與年代：本岩段富含腹足類、斧足類、蟹類以及有孔蟲等化石，除此之外亦富含生痕化石。

（六）上、下層位關係：與上覆之魚藤坪砂岩段及下伏之關刀山砂岩段間之關係，均為漸移變相，無明顯之界線。

參、本鎮區域岩層分布

本鎮出露的地層主要為全新世的沖積層，更新世的階地堆積層、紅土台地堆積層，上新世的卓蘭層、錦水頁岩，上新世至中新世桂竹林層的魚藤坪砂岩段、十六份頁岩段及關刀山砂岩段等，其分布（如前圖1）。

「沖積層」主要分布於大安溪河床及兩側的平原區，包含新厝、新榮、中街等里全區，苗豐、內灣等里的大部分，及豐田、老庄、上新等里局部平原地帶。「階地堆積層」主要分布在內灣里北側的台地面上，西坪里的台地面上則由「紅土台地堆積層」所構成。以上地層之岩性多由未固結的卵礫石、砂、泥等所組成。

本鎮西半部的山區，即西坪、老庄、上新等里一帶，及景山、坪林等里的西側，主要組成地層為「卓蘭層」。卓蘭層主要由砂岩、粉砂岩、泥岩、及頁岩之互層組成，岩質均至為鬆軟，大部分由厚層砂岩與頁岩交互組成，兩者岩性強度不同。砂岩出露處多隆起成山脊，頁岩出露處地形低下，傾角平緩，通常多在20度上下，乃造成至為顯著之單面山地形，成為本地區主要地形特徵。

本鎮東半部的山區，即景山里及坪林里的東側，主要由桂竹林層的魚藤坪砂岩段、十六份頁岩段及關刀山砂岩段等地層所組成，岩心由青灰色泥質砂岩、灰白色砂岩及頁岩所組成。本地區因岩性較為堅硬，因此形成高山峻嶺，如大克山一帶。

地質構造方面，通過卓蘭鎮的地質構造，褶皺方面包含大湖向斜、東勢背斜及內灣向斜，斷層方面則有位於大安溪河道附近的九房厝斷層及梅子斷層等，皆屬於車籠埔斷層北端的分支斷層。

第三節 地形

本鎮地形概由山地、丘陵台地和沖積平原所組成，以老庄溪為界，依地形地勢加以劃



分，可將本鎮區分成「卓蘭山地」和「卓蘭埔地」兩大空間單元。

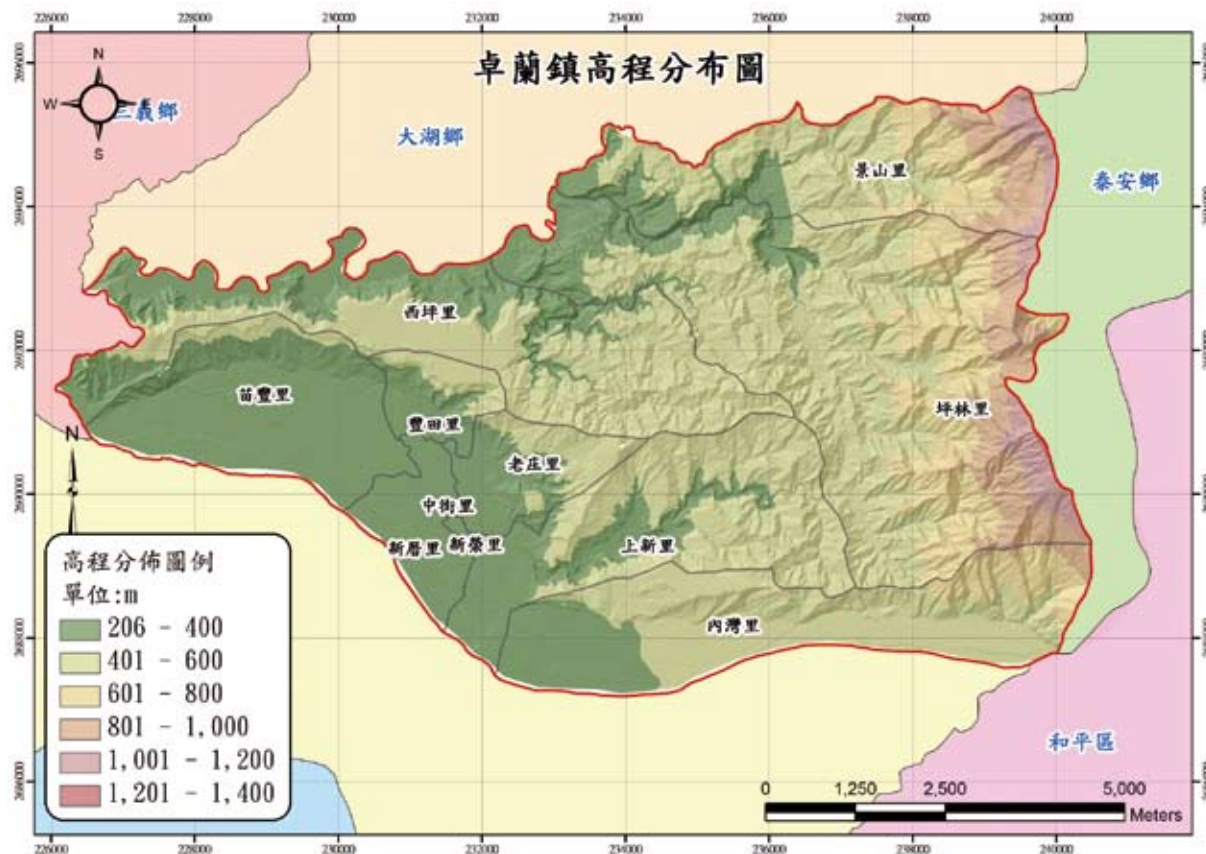
所謂「卓蘭山地」，係指馬拉邦山脈、大湖等斜丘陵、壠西坪與大坪頂等高位河階；而「卓蘭埔地」則是指本區內數個大小不等之低位河階與大安溪河床地。

東北前系為山坡地，後系則為山嶽地帶，標高300~700公尺之間。年平均溫為24度，因位於臺灣西北部山麓地帶，雨量在2,100公釐左右，大多集中於5至6月、8至10月間。冬季為東北季風的南界，每年11月至3月雨量不多，約佔全年雨量的20%，4至10月多雷雨及颱風，降雨量占全年的80%；良好的氣候與土質條件，且無工業污染、水質佳，利於種植水果。

壹、高程、坡度、坡向分布

一、高程分布：

本鎮地形海拔高度在206公尺至1,400公尺之間（如圖4），各高程間距分布面積及佔總面積百分比如下：



（圖4）卓蘭鎮高程分布圖

400公尺以下有2,455.5公頃，佔總面積32.2%，主要分布於上新里、老庄里、新榮里、中街里、新厝里、豐田里、苗豐里及靠近鯉魚潭水庫區等村里較平坦地區。

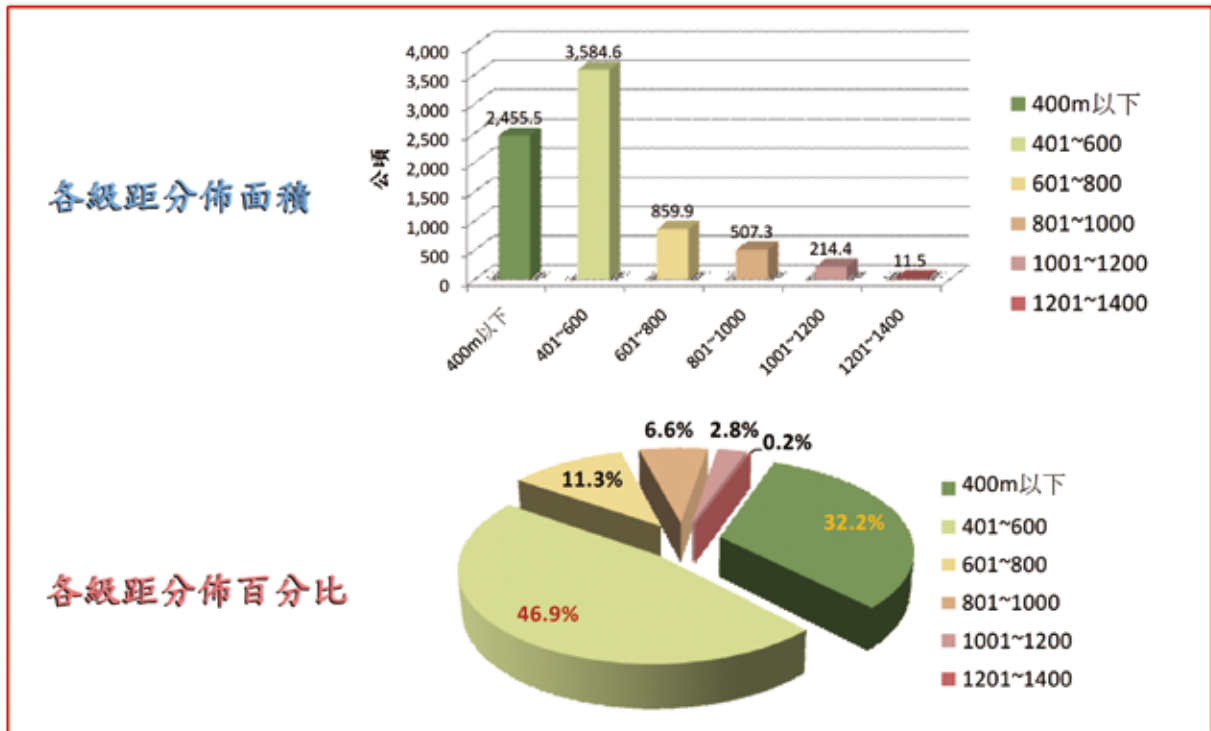
401公尺至600公尺有3,584.6公頃，佔總面積46.9%，主要分布於內灣里、上新里、老庄里、豐田里、苗豐里、西坪里、景山里、坪林里之山區丘陵地及台地。

601公尺至800公尺有859.9公頃，佔總面積11.3%，主要分布於坪林里及景山里山區，801公尺至1,000公尺有507.3公頃，佔總面積6.6%。

1,001公尺至1,200公尺有214.4公頃，佔總面積2.8%，1,201公尺至1,400公尺有11.5

公頃，佔總面積0.2%，其餘分布地區為坪林里及景山里高海拔地區。各級距分布面積及比例（如圖5）。

海拔206至600公尺面積佔總面積79.2%，為本鎮歷史、文化、生活、生產的最精華地區。



(圖5) 卓蘭鎮高程各級距分布面積及比例圖⁴

二、坡級分布：

依據中華民國101年3月30日行政院農業委員會農水保字第1011861180號公告修正「水土保持技術規範」第23條規定，「山坡地坡度」係指一坵塊土地之平均傾斜比。以百分比值(%)表示。其坡度分級如下：

坡度級別	級序	坡度(S)範圍	坡度級別	級序	坡度(S)範圍
一級坡	1	$S \leq 5\%$	五級坡	5	$40\% < S \leq 55\%$
二級坡	2	$5\% < S \leq 15\%$	六級坡	6	$55\% < S \leq 100\%$
三級坡	3	$15\% < S \leq 30\%$	七級坡	7	$S > 100\%$
四級坡	4	$30\% < S \leq 40\%$			

一級坡至五級坡屬於平坦至緩坡之土地，適於經營農業生產；六級坡至七級坡為坡度較陡或崩塌岩盤裸露之土地，適於造林經營。

本鎮一級坡土地有271.6公頃，佔全鎮面積3.6%，主要分布於大安溪沖積扇，為早期水田耕作精華區域，包括苗豐、豐田、新厝、新榮、老庄、上新、內灣等里，另西坪里平坦台地為旱作地區。

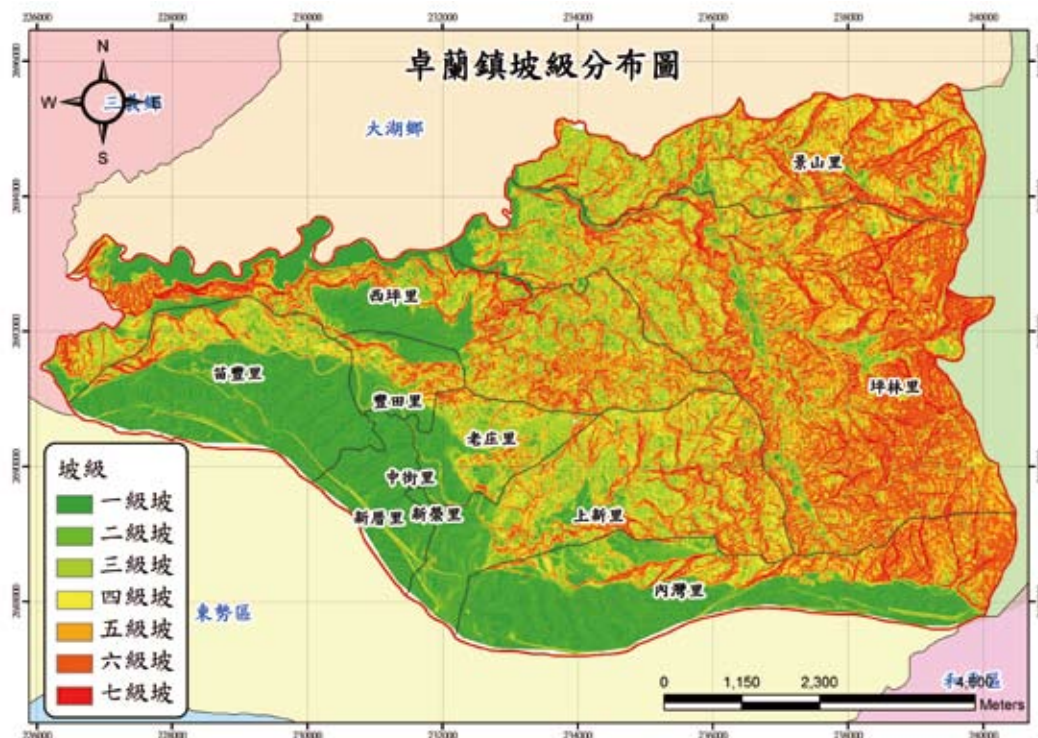
二級坡有1017.6公頃，佔13.3%；三級坡有1443.9公頃，佔18.8%；四級坡有1050.3公頃，佔13.8%；五級坡1334.4公頃，佔17.5%。二級坡至五級坡總共有4846.2

4 資料來源：成功大學水利及海洋工程學系曾奕超博士製作提供。

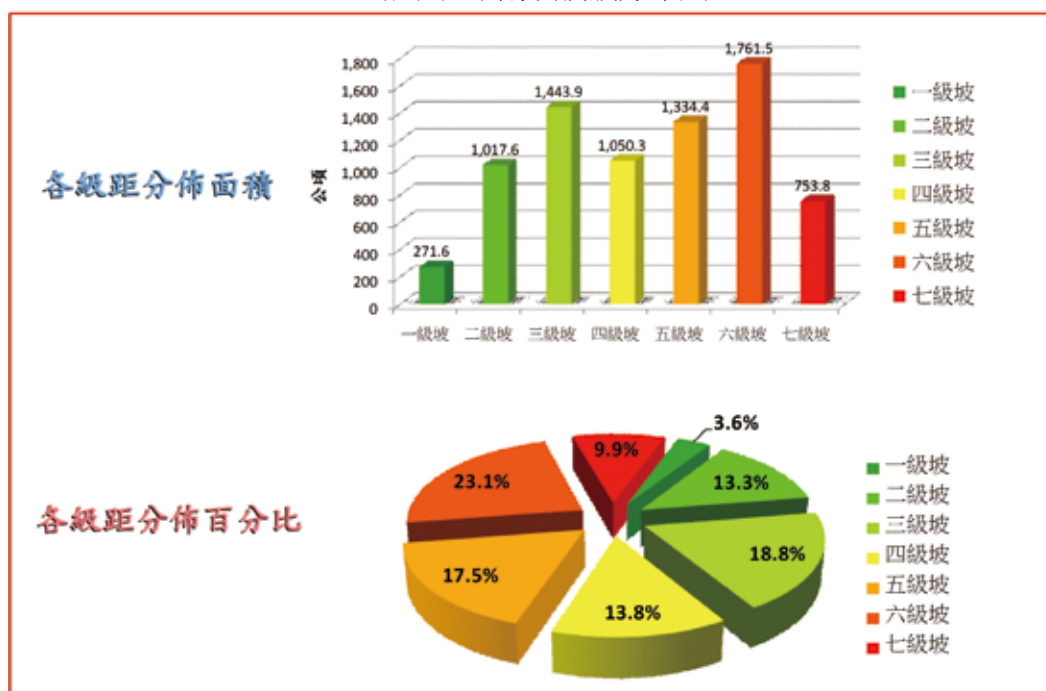


公頃，佔63.5%，為主要山坡地農業經營地區，其分布於臨近平坦地之丘陵地，包括西坪、景山、坪林、內灣、上新等里。

六級坡有1761.5公頃，佔23.1%；七級坡有753.8公頃，佔9.9%。六級坡至七級坡共有2515.3公頃，佔33%，主要分布於坪林里之林班地，坡級分布（如圖6），各坡級分布面積及比例（如圖7）。



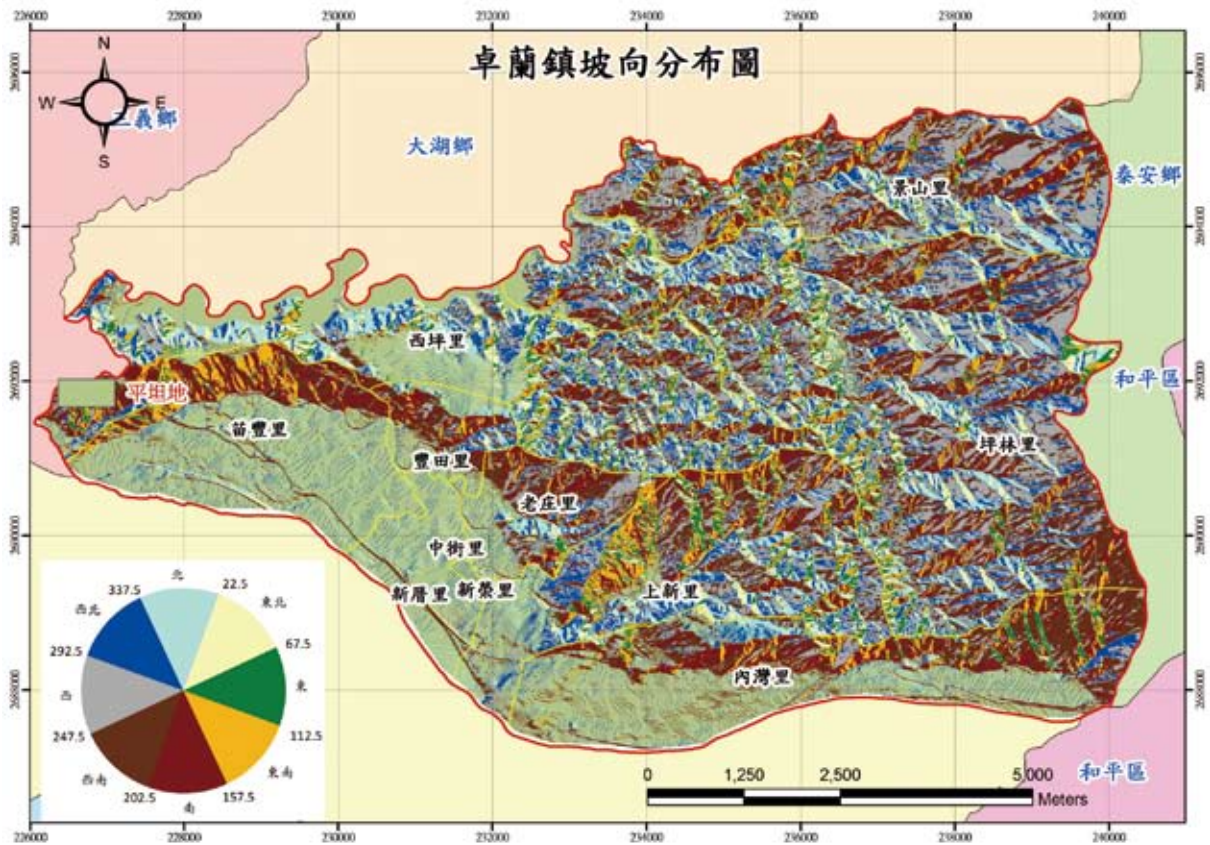
(圖6) 卓蘭鎮坡級分布圖



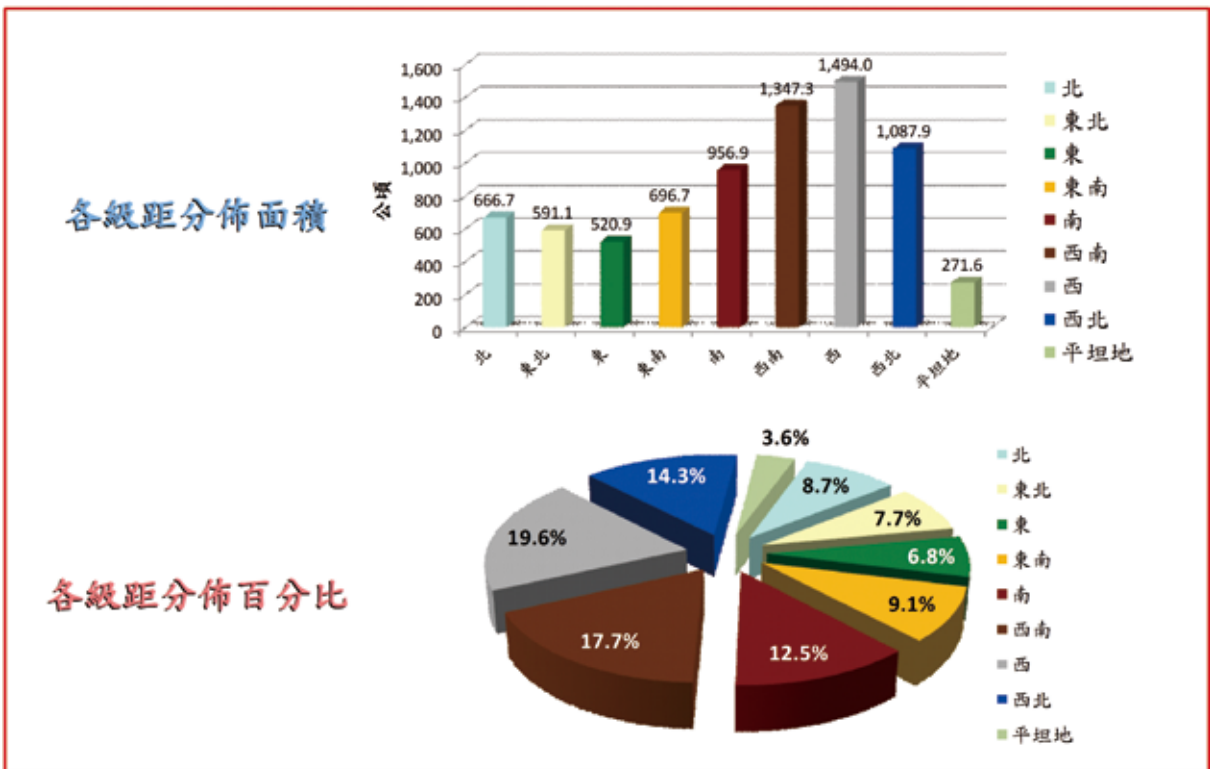
(圖7) 卓蘭鎮坡向各級距分布面積及比例圖⁵

5 資料來源：成功大學水利及海洋工程學系曾奕超博士製作提供。

三、坡向分布：



(圖8) 卓蘭鎮坡向分布圖



(圖9) 卓蘭鎮坡向各級距分布面積及比例圖⁶

6 成功大學水利及海洋工程學系曾奕超博士製作提供。



本鎮地形上山嶺走向由東向西，且高程分部呈現東高向西及西南向遞降；因此，坡向以西向最多，有1494.0公頃，佔全鎮面積的19.6%；其次為西南向有1347.3公頃，佔17.7%；西北向有1087.9公頃，佔14.3%；南向有956.9公頃，佔12.5%。此4個坡向合計有4886.1公頃，佔64.1%；加上平坦地3.6%，共有67.7%土地陽光日照充足，適於各種水果作物生長，佔地利條件，締造「水果王國」之美譽。其他坡向，東南向有696.7公頃，佔9.1%；北向有666.7公頃，佔8.7%；東北向有591.1公頃，佔7.7%；向東有520.9公頃，佔6.8%。坡向分布圖（如圖8），各坡向級距分布面積及比例（如圖9）。

參、分區地形

一、大克山區：

大克山區源自馬拉邦山山脈，向南方向迤邐為本鎮東邊鎮界。馬拉邦山山脈位於本鎮與大湖、泰安兩鄉交界，自北而南，鷓鴣山（標高910公尺）、南勢山（標高1,039公尺）、細道邦山（標高1,064公尺）、奶姑嶺（標高1,065公尺）、馬拉邦山（標高1,407公尺）、司令山（標高1,183公尺）、蘇魯山（標高734公尺）、大克山（標高1,236公尺）、拖沙（衫）尾山（標高484公尺）。

大克山山脈東翼山勢陡峻奇峭，西翼為向西緩斜之大傾斜坡，為典型之同斜山脊地形，為食水坑溪、景山溪和老庄溪的發源地，山勢魁偉挺秀。

二、壠西坪台地區：

卓蘭丘陵之南邊壠西坪與下太平一帶有一平坦之臺地，稱為「卓蘭台地」，台地上有紅土礫石層，臺地高度約450至470公尺，礫層厚度約40公尺；此臺地為舊大安溪沖積扇面或河岸段丘面，為紅土緩起伏面之殘片，過去覆蓋全卓蘭丘陵與其南方之東勢丘陵、北方豐原丘陵之大部分，而與銅鑼台地、大肚台地等之紅土緩起伏面相連接，呈一極廣大之老年期地形，約1,000萬年前～500萬年前，臺灣島受菲律賓海板塊向西北方向之推移的「造山運動」⁷，陸地抬升，河流溪水下切作用，分割台地，壠西坪台地屬其分割台地之一。

現在的西坪里，位於鎮北丘陵地帶，原為產茶區，由於水質及氣候適宜栽培極柑，地勢高又平坦的台地，乃是關刀山山脈周圍低矮的丘陵，是本鎮與大湖鄉、三義鄉的界山。

三、卓蘭丘陵台地：

大安溪北岸有大規模之高位段丘陵與低位段丘陵，如食水坑與大安溪本流間之高度540至607公尺，表面有紅色土壤，故屬於「高位段丘陵」；其下段之高度440至460公尺，表面無紅色土壤，故屬於「低位段丘陵」。此兩位段丘陵面分布於廣大之平坦稜上，而兩面間有70公尺之段丘崖，上段段丘面向西方緩傾，其最高點位於段丘面東端。此丘陵台地，早期為果樹栽植精華區，從香茅草、樹薯、香蕉、柑橘、大梨等，為本鎮水果主要生產區。

四、景山溪縱谷區：

7 陳文山，《岩石入門》，遠流出版公司，民國90年7月，頁39。



大安溪北岸支流哆囉咽溪，上游之草寮至合流點之鯉魚潭間呈東西向流路，與地層走向直交，係一標準之橫谷，由橫斷地質構造線與山脈之關係言之，此溪乃一積載河流，原係高位段丘或赭土緩起面上之順向河，現已穿入基盤岩層中呈堀鑿成育曲流而成為橫谷，哆囉咽溪上游之草寮附近亦有廣大之低位段丘（草寮段丘），高度300至380公尺，係一滑走坡面段丘陵地。

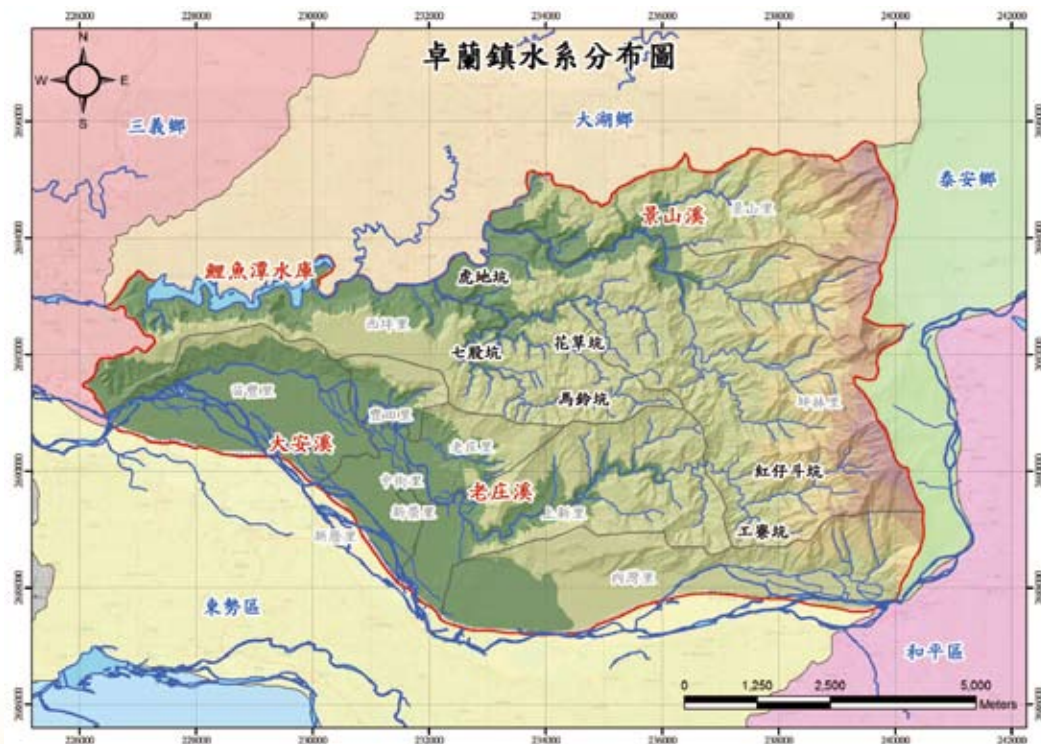
景山溪縱谷，下游為鯉魚潭水庫。坪林、景山盛產柑桔、水梨、桃李等，由於政府解除國有經濟林班地，坪林里之雙連地區被列為青果綜合專業區。

五、卓蘭平原區：

地處卓蘭台地東南，位於大安溪中游北側沖積平原，大安溪途經內灣里白布帆以下，挾帶大量的泥沙，堆積而成的棕色沉泥，覆蓋成為砂質土壤肥沃的沖積平原，延伸到西部海岸，由於兩岸的護堤保護，形成今日富庶的卓蘭鎮和多處的農業精華地段；其中，老庄、新榮、新厝、中街4里位於鎮公所周圍，為政治經濟中心。豐田、苗豐等2里位於卓蘭平野溪北，通稱「埔尾」，為農業區。上新、內灣等2里位於卓蘭平野東南大安溪上游北岸。內灣里盛產枇杷、楊桃、葡萄；上新里之食水坑則為水梨、柑桔產地。

第四節 水 系

本鎮轄內有兩主要溪流，形成兩集水區，分別為南側的老庄溪及北邊的景山溪，兩溪流最終匯入大安溪。兩溪流水源頭均位於本鎮東邊山嶺線，溪流往西南方向流動，其間有許多小支流匯入（如圖10）。各主、支流之流況分述如下：



(圖10) 卓蘭鎮水系分布圖



壹、大安溪

大安溪位於本鎮南端，為本鎮與臺中市的天然界河。本流域最上游河段位於雪霸國家公園西南境內；其東北面、北面與淡水河支流大漢溪源流塔克金溪、薩克亞金溪、頭前溪上游支流上坪溪源流霞喀羅流域南緣相鄰；上游西側、西南側、中游北面與後龍溪支流汶水溪、大湖溪2流域、西湖溪源流區接壤；下游於通過火炎山南側後毗鄰房裡河流域；南岸流域以雪山北峰、興隆山、火石山、頭鷹山、復興山（大雪山）、小雪山、雪山坑山諸峰為分水嶺與大甲河流域相鄰。

本溪有主要支流10條，右岸（即北岸）有支流馬達拉溪、北坑溪、老庄溪、景山溪，左岸（即南岸）有雪山溪（又名次高溪）、大雪溪、南坑溪、麻必浩溪、雪山坑溪、烏石坑溪。

本溪中、上游流域位處山坡地，自發源地分水嶺至雙崎段，坡陡流急，岩石外露，形成狹深溪谷；雙崎、白布帆以下河道出谷嶺，約束頓減，兩岸較為開展，上游輸下砂石淤積於此，冬季時水源枯竭，河床暴露，夏秋之季颱風宣洩奔騰而下，為洪患最嚴重地帶。經內灣、卓蘭後右岸老庄溪匯入，續西行經七塊厝、枕頭山至鯉魚潭，右岸再納入景山溪（昔稱哆囉咽溪），於火炎山南側堤防後進入臺中市大甲區及苗栗縣苑裡鎮之間平原區。

大安溪幹流長約96公里，流域面積約758平方公里，流域平均年降雨量為2,485.29公厘，平均年流量1,545.59秒立方公尺。大安溪洪災之成因，多因河川發源於高山峻嶺，坡陡流急，雙崎以下河道坡降約為1：76，係典型之急流性河川；又因降雨集中，洪水量頗大，水流沖刷破壞力極強；而上游河寬在白布帆河段僅約200公尺，流至內灣以下則河寬漸變為1,000公尺不等，由於河寬擴大，流速減緩，上游挾帶之大量泥砂堆積於河床上，造成流路劇烈變遷，主流沖擊處形成深槽，尤以旋流淘刷為害最烈，堤腳基礎前河床劇烈淘空，甚或造成堤防決口成災。

貳、老庄溪

為大安溪中游北岸之一支流，集水區面積24.14平方公里，溪流長度為16.28公里，平均坡度為5.90%，發源於大克山之西南麓，於象山（又名眾山）上游分兩支流，紅仔斗坑與工寮坑。東昌橋至紅斗仔坑與工寮坑匯流點，共有6條支流：自北側岸匯入者為紅斗仔坑、象山坑及梨園寮坑，自南側岸匯入者為工寮坑、七股坑及大草排坑。

紅斗仔坑：發源於大克山（標高1,236公尺），為本集水區最上游之溪流，於象山三號橋附近與左側之工寮坑匯合，流長2,900公尺，溪床平均坡度15.2%，集水面積214.0公頃。

象山坑：發源於本集水區上游北方邊界處（標高650公尺），往西流經象山農路後，即匯入老庄溪，流長1,300公尺，溪床平均坡度18.5%，集水面積596公頃。

梨園寮坑：發源於本集水區北方邊界處（標高530公尺），流經梨園寮，往南穿越苗55線後，即匯入老庄溪，流長1,650公尺，溪床平均坡度6.4%，集水面積91.5公頃。

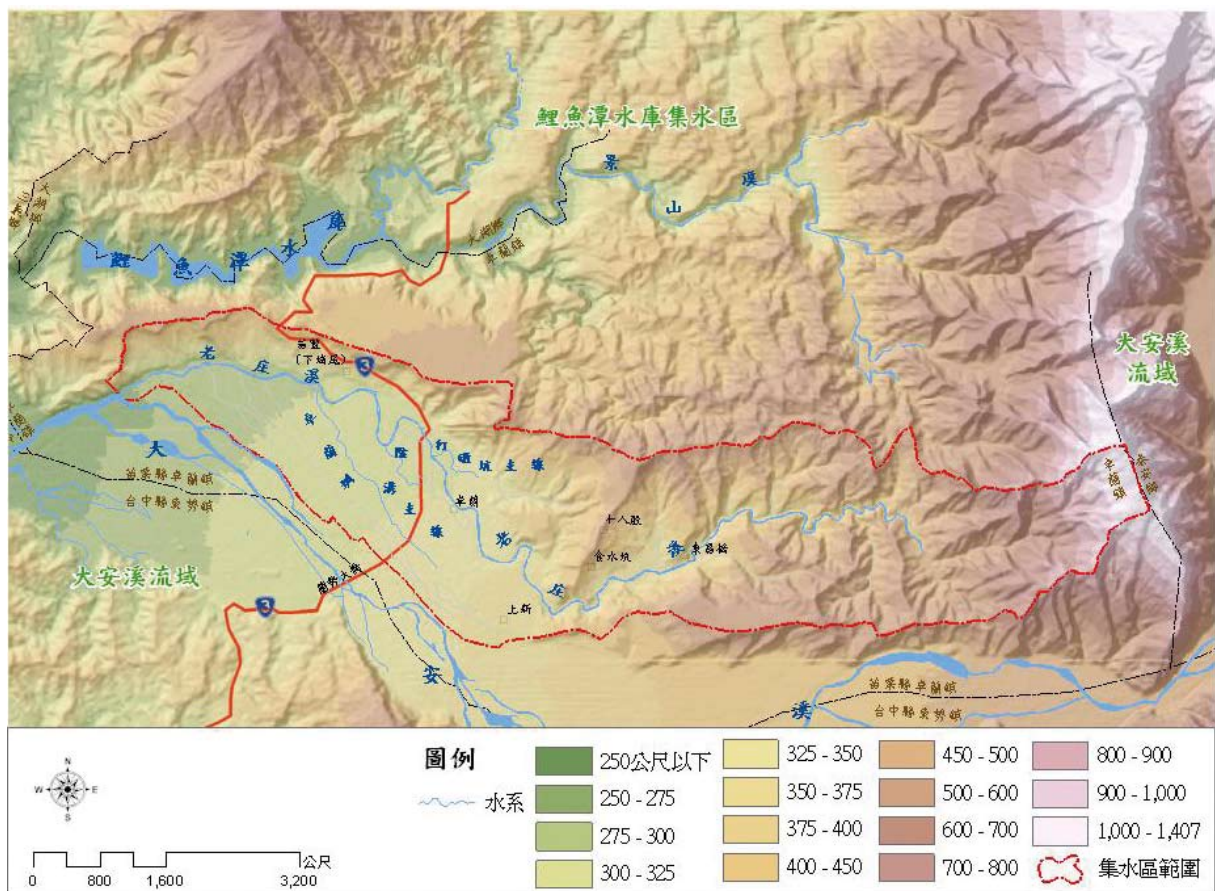
工寮坑：發源於本集水區上游南方邊界處（標高675公尺），往西北方向流動，與紅斗仔坑於象山三號橋匯合後，流入下游之老庄溪，流長1,750公尺，溪床平均坡度

10.9%，集水面積82.2公頃。

七股坑：發源於本集水區南方邊界處（標高650公尺），往北流穿越苗55線後，於東光橋附近匯入老庄溪，流長1,700公尺，溪床平均坡度3.2%，集水面積103.5公頃。

大草排坑：發源於大坪頂（標高525公尺），於東昌橋下游左岸近匯入老庄溪，流長1,800公尺，溪床平均坡度8.9%，集水面積119.8公頃。

老庄溪流經東昌橋後屬縣管區域排水範圍（如圖11），⁸溪流始向西行，經食水坑聚落約2公里後出谷，於協成橋處進入卓蘭鎮都市計畫範圍內，並於埔尾三號橋（臺3線）附近穿出都市計畫區，復向西行，沿途右岸納入來自北方之橫山坑、橫坑、打鐵坑、壠西坑，及左岸灌溉水路之尾水路有內灣圳、後寮圳、橫圳、陰溝圳、卓蘭圳、埔尾橫圳等，於苗豐里附近進入大安溪。



（圖11）老庄溪排水系統地形圖⁹

老庄溪排水上游（東昌橋至東茂橋）：九二一地震後食水坑地區地盤隆起，使得該地區之渠底坡降變小，流速變緩而產生淤積之情形，導致通水斷面變小而影響排水功能；現況淹水最嚴重的區域為食水坑地區，淹水高度最深達2~3公尺，最大面積達8.7公頃。東昌橋往下游沿線河道轉彎處，因凸岸流速慢而產生淤積，東茂橋處河道兩側有淤積現象且固

8 經濟部水利署，《易淹水地區水患治理計畫第1階段實施計劃－縣管區排老庄溪排水系統規畫報告》，民國98年5月，頁214。

9 經濟部水利署，《易淹水地區水患治理計畫第1階段實施計劃－縣管區排老庄溪排水系統規畫報告》，民國98年5月，頁2-3。



床工有毀損情形。

老庄溪排水中游（東茂橋至文峰橋）：該段屬丘陵地，沿岸土地受水流切割影響，形成高程差較大之河槽，水路亦依地質結構不同而變得蜿蜒曲折，形成凹岸沖刷，凸岸淤積之現象；文峰橋至豐興橋河道沿線淤積情況較多，且河道雜草叢生。

老庄溪排水下游（豐興橋至大安溪匯流口）：下游段經過多次整治，沿岸之景觀已大致改善（設置人行步道及景觀涼亭提供遊憩之用），兩側土地植生狀況尚稱良好；下游護岸因受暴雨洪水沖刷，有部份已毀損（如裕善橋下游護岸），應研擬改善方案，避免情況繼續惡化。

老庄溪區域排水為灌溉與排水兩用渠道，主要宣洩沿線之農田排水及本鎮都市計畫區排水，與打鐵坑支流、陰溝支流及卓蘭圳支流組成一排水兼灌溉的系統。

打鐵坑支流：源發於公館嶺北側，經本鎮第一公墓山鹿邊，流經老庄里山下至苗豐里，於埔尾三號橋上方流入老庄溪，集水區面積有1.88平方公里，溪流長3.364公里，平均坡度0.45%，其週遭淤積情況尚稱輕微，對其通水斷面影響不大，於會流口處之洪峰流量，50年重現期距為34立方公尺/秒，100年重現期距為36立方公尺/秒。

陰溝圳支流：集水區面積有0.31平方公里，溪流長1.721公里，平均坡度0.52%，陰溝圳支流與老庄溪匯流口處，於會流口處之洪峰流量，50年重現期距為7立方公尺/秒，100年重現期距為7立方公尺/秒。

卓蘭圳支流：集水區面積有1.25平方公里，溪流長4.66公里，平均坡度0.71%；卓蘭圳與老庄溪排水匯流口處右岸有淤積現象，造成河道通水斷面減少；該支流淹水情形並不嚴重且此處週邊多為水田，若淹水時所造成災害損失有限，於會流口處之洪峰流量，50年重現期距為21立方公尺/秒，100年重現期距為22立方公尺/秒。¹⁰

本溪流由苗豐里匯流口往上游至老庄里轄內稱「老庄溪」，再往上游經上新里食水坑以上之河段稱之「食水坑溪」。老庄溪於東昌橋以上流域屬山地，流長13.9公里，溪床平均坡度15%，集水面積958.44公頃；其下游屬卓蘭沖積扇平原，河道流向自東向西穿越平原，經卓蘭豐田漸轉西南流，至大安主流矮山堤防前約1公里半之松柏林地方注入大安溪主流，於會流口處之洪峰流量，50年重現期距為404立方公尺/秒，100年重現期距為422立方公尺/秒。

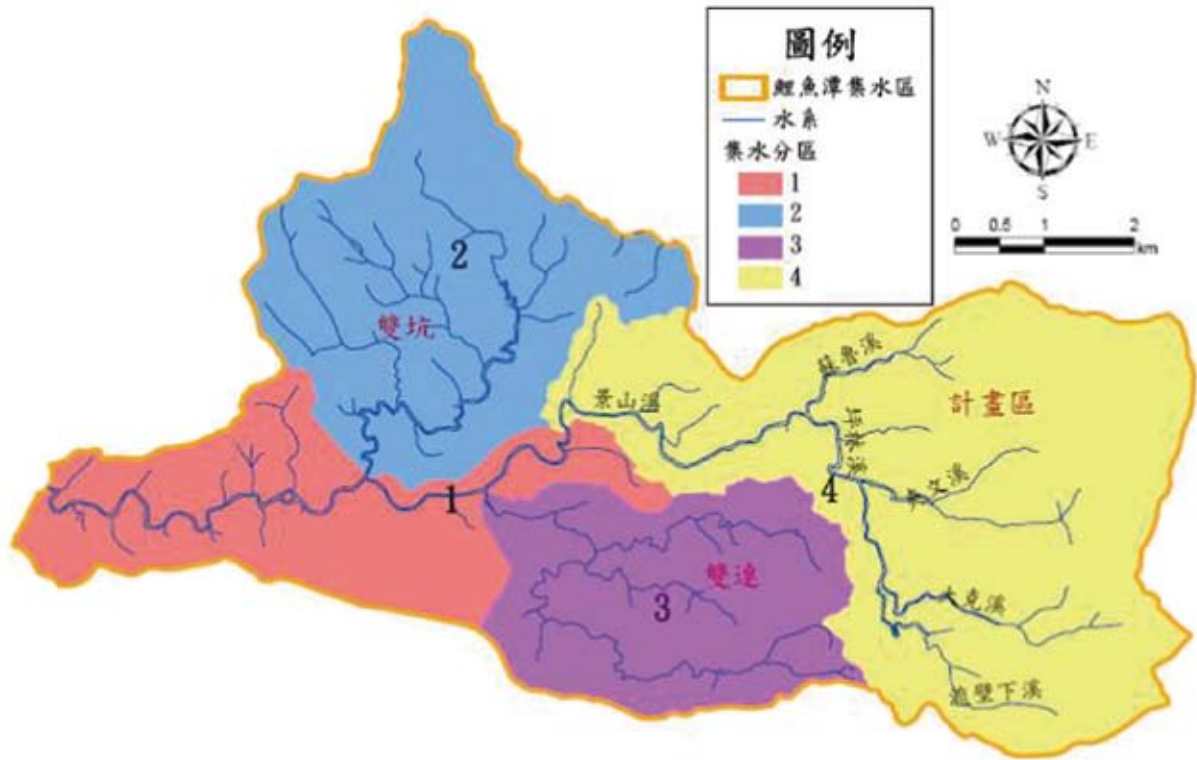
參、景山溪

景山溪又名鯉魚溪，昔日稱「哆囉咽溪」，位於本鎮北邊與三義鄉、大湖鄉為界，是大安溪下游之一條支流，是中部地區水資源利用非常重要的河流之一。溪流由東向西蜿蜒深切於褶皺起伏之中新世晚期及上新世之砂岩及頁岩地層內，流向略與大安溪主流本河段平行，但河道坡降較為平緩。

源流分歧數支流，發源於馬那邦山脈南延司令山（標高1,192公尺）西南坡及大克山

10 經濟部水利署，《易淹水地區水患治理計畫第1階段實施計劃—縣管區排老庄溪排水系統規畫報告》，民國98年5月，頁4-44。

(標高1,236公尺)西北坡之間，河道全長22.75公里，流域面積84平方公里。自鯉魚潭水庫淹沒區上游分為2水系：北支流為雙坑溪，屬大湖鄉轄區；南支流為景山溪主流及虎地坑支流，屬本鎮轄區，主流流向由南向西北行，匯聚大克山、司令山稜線以西山麓及坪林兩側山區之水源。¹¹景山溪上游分5個支流（如圖12）：



(圖12) 景山溪集水區水系圖¹²

蘇魯溪：發源於大湖鄉卓蘭鎮山區，由東向西於景山村與匯入景山溪，流路長約3.5公里，集水面積551公頃，坡度較陡約3.56~9.25%。

爽文溪：發源於司令山山區，由東向西流，於東豐橋附近與景山溪匯流，流長1.9公里，集水面積390公頃，坡度較陡約5.4~8.3%。

大克溪：發源於大克山區，由東向西於坪林村連字橋附近與流壁下溪匯流，流路長約2.0公里，集水面積約302公頃，下游坡度約4.25%，而上游坡度較陡約8.47%，最上游源頭處為大克山森林遊樂區。

流壁下溪：發源於大克山區，由東向西於坪林村連字橋附近與大克溪匯流，流長3.8公里，集水面積310公頃，下游坡度約1.8~3.0%，上游坡度較陡約4.8~15.1%。

坪林溪：為大克溪與流壁下溪匯流後至景山草寮附近之河段，流向由東南往西北流，本河段流長約3公里，集水面積800公頃（含大克溪與流壁下溪集水區面積），坡度較陡約1.1~8.5%，河床底部岩盤已裸露不易再被縱向刷深，河岸岩坡為灰色頁岩夾薄層砂岩。

11 苗栗縣政府，《重修苗栗縣志》《自然地理志》，苗栗，苗栗縣政府，民國96年，頁294。

12 經濟部水利署中區水資源局，《鯉魚潭水庫蓄水區景山溪上游囚砂工程規劃報告》，民國98年8月，頁3-13。



虎地坑支流位於長潭與下中心之間，亦即介於西坪里與坪林里之里界，經由雙連國小至桂竹林、雙鳳宮、小風坑，發源於小風坑、風坑北側山區，先由東向西改東南向西北流注於本流與景山溪會合，流長4.76公里，集水面積約916公頃，除上游發源處坡度較大外，一般而言溪床坡度較為平緩，平均約2.4%，河道彎曲。虎地坑上游1.26公里處，有花草坑支流長2.10公里，花草坑上游又有七股坑匯入，七股坑經碧崖瀑布、晶玉瀑布，再往上游坑溝（另名為馬鈴坑），七股坑長約2.80公里，馬鈴坑長約2.14公里，合計約4.94公里。

第五節 土壤

土壤化學性質影響作物生長甚鉅，對土壤酸鹼度分布，以pH值 <4.5 居多。土壤有機質含量，以老庄溪沿線山區其平原區有機質含量屬於高及中等，景山里及西坪里有機質含量也屬於高及中等。土壤含硼量的分布，內灣、上新、老庄、西坪、景山、坪林等山區土壤硼含量均偏低，屬於「有缺硼的可能」與「敏感作物易缺硼」等級，在內灣、上新、新厝、豐田等里之平原地區，土壤硼含量在「一般作物不缺硼」、「應注意硼毒害」等級，但分布零散。

壹、土壤分類

本鎮面積7,633.1公頃之中，經過土壤調查之山坡地面積有5,774.4公頃，佔全鎮面積之75.61%。

土壤分類係以土系為基礎，而以土型或土相，或其土壤聯域或複合區等為繪製單位。但在國內土壤專家謝兆申、王明果經研究比較，¹³以「土類」較適用。「土類」用在平原沖積土部分，主要依據成土母岩性質、沉積時間與方式、以及有否特殊之理化性質，足以影響作物之選擇與管理措施等之因子之異同性，亦可將「土系」分別歸於若干「土類」。而在山坡地部分之土壤，則以母岩來源與堆積方式、土壤剖面發育程度、與底土顏色及含石量等之因子之異同性，作為「土系」歸類之基礎。

一、山坡地土壤分類：

土系為科學分類之最低最有用的基本單位，將來不管土壤分類之發展如何，相信土系還是最基本之分類單位，因它可隨時再歸成高級綱目。山坡地之土壤分類方法，仍依過去本省耕地土壤詳測為例，以土系為基礎，再依土壤母岩之種類、土壤母質之堆積方式、土壤顏色及土壤發育程度等之類似性，將類似之土系再歸類為紅棕色紅壤、黃紅色紅壤、黃紅色黃壤、黃棕色黃壤、灰黃色崩積土、暗色崩積土、石質土、老沖積土及新沖積土等9類型。

土系之區分，以土壤之質地剖面為經，以排水情形為緯，視兩因素之不同配合而歸類為不同土系。土壤質地剖面，大致上全剖面分為0~30公分、30~50公分、50~70公分、70~90公分、90~120公分等5段。除0~30公分1段，因屬土型之範圍，現就30~120公分此4段予以記述。此4段依每段土壤質地之變化組合，作為不同質地剖面之基準。又

13 謝兆申 王明果，《臺灣土壤》，國立中興大學土壤調查試驗中心，民國78年12月 頁20。



依排水情形分為「良好至尚良」、「不完全」與「不良」等3級。在同一土系下，依表土質地之不同，再細分為不同土型，表土質地分級從粗到細，分為10級。在土型下面再根據坡度、石礫含量與沖蝕程度等因素細分為「土相」。¹⁴

二、各土壤類別特徵：¹⁵

- (一) 紅棕色紅壤 (I_1)：本類土壤係由洪積母質發育而成，主要形成於較高之台地，或緩和安定之台地坡。土壤化育層深厚，剖面內表土下厚度至少有40公分以上之土層。共有6土系，具有下列特性：
1. 底土顏色呈紅棕色（濕，5YR4-5/4-8）。
 2. 土壤反應，表土呈極端酸性（pH3.44~5.05平均4.03），底土之反應亦呈極端酸性（pH3.40~5.25平均4.4）。
 3. 土壤構造為屑粒狀或小鈍角塊狀。
 4. 底土以下之母岩層（R層）為卵石層。
- (二) 黃紅色紅壤 (I_2)：本類土壤係由洪積母質發育而成，主要形成於比紅棕色紅壤 (I_1) 類土壤較低之台地上，或稍緩之台地坡。土壤化育層厚，在表土下至少有厚度40公分以上之土層，共有4土系具有下列特性：
1. 底土顏色呈黃紅色（濕，7.5YR4-5/6-8）。
 2. 土壤反應，表土呈極端酸性（pH3.2~6.56，平均4.16）。底土亦呈極端酸性（pH3.56~5.01，平均4.32）。
 3. 土壤構造小鈍角塊狀。
 4. 底土以下之母岩層（R層）為卵石層。
- (三) 黃紅色黃壤 (II_1)：本類土壤除樟樹林系（Cc）係由洪積母質發育而成外，其餘均由砂頁岩風化之物質化育生成，形成於坡度緩和安定之淺山低丘陵地，或台地切蝕殘餘丘陵地，主要特徵為樟樹林系（Cc）發生於台地坡之淺層土壤。其餘各土系於表土下至少有厚度40公分以上之土層。共有6土系具有下列特性：
1. 底土顏色呈黃紅色（濕，7.5YR4-5/6-8）。
 2. 土壤反應，表土呈極端酸性（pH3.9~4.47，平均4.17）。底土呈極強酸性（pH4.10~5.31，平均4.66）。
 3. 土壤構造為鈍角塊狀或屑粒狀。
 4. 底土以下之母岩層（R層），除樟樹林系為紅積卵石層外，其餘之土系均為砂頁岩之角石或塊石層。
- (四) 黃棕色黃壤 (II_2)：本類土壤係由砂頁岩風化之物質化育生成（Ip系由洪積母質化育而成），形成於坡度較緩和而安定之丘陵地。主要特徵為剖面內，表土下至少有厚度40公分以上之土層，共有5土系，具有下列特性：

14 臺灣省農林廳山地農牧局，《苗栗縣山坡地土壤調查報告》，民國72年1月，頁26。

15 臺灣省農林廳山地農牧局，《苗栗縣山坡地土壤調查報告》，民國72年1月，頁26~28。



- 1.底土顏色呈黃棕色（濕，10YR4-6/4-8）。
- 2.土壤反應，表土呈極端酸性（pH3.43~5.35，平均4.36）。底土呈極強酸性（pH3.65~5.20，平均4.53）。
- 3.土壤構造為鈍角塊狀或稜角塊狀。
- 4.底土以下之母岩層（R層），除營盤坑系為卵石層外，其餘之土系均為砂頁岩質之角石或塊石層。

（五）灰黃色崩積土（Ⅲ₁）：本類別土壤係由砂頁岩風化之崩積物質化育生成，形成於較陡坡之丘陵地，土壤化育之層次較不明顯，在剖面中並含有少量至中量之半風化母岩碎石塊。主要特徵為剖面內之底土質地較前兩類別土壤為粗鬆，大致而言，以壤土及砂質壤土為主。共有11土系，並具有下列特性：

- 1.底土顏色呈灰黃色（濕，10YR3-4/3-4至2.5Y3-4/3-6）。
- 2.土壤反應，表土呈極強酸性（pH3.27~5.46，平均4.51）。底土呈極端酸性（pH3.44~5.15，平均4.33）。
- 3.土壤構造為鈍角塊狀。
- 4.底土以下之母岩層（R層），含有中至多量之半風化母岩之角石碎塊。其以下則為砂頁岩之母岩層。

（六）暗色崩積土（Ⅲ₂）：本類別土壤由砂頁岩風化之崩積物質化育生成，形成於有良好之森林覆蓋或地勢略呈凹陷之處，主要特徵土壤剖面發育較（Ⅲ₁）類土壤差，土壤呈暗色，土壤之厚度，在表土以下未有超過50公分者。共有2土系，具有下列特性：

- 1.底土顏色呈暗色（濕，10YR及2.5Y3/3以下）。
- 2.土壤反應，表土呈強酸性（pH4.10~5.9，平均5.35）。底土呈中酸性（pH4.2~6.65，平均5.57）。
- 3.土壤構造為屑粒狀或鈍角稜塊狀。
- 4.底土以下之母岩層（R層），含有多量之半風化母岩之角石碎塊。其以下則為砂頁岩質之母岩層。

（七）石質土（IV）：本類土壤由砂頁岩化育生成，是一種很年輕的土壤，其剖面性質與母性質相近似，並含有或多或少半風化母岩之角石碎塊，主要形成於較陡峭之麓坡或較高之山地。特徵為土壤顏色與母岩相同或近似，或者土壤剖面內含有大量之石礫。共有4土系，均具有下列特性：

- 1.底土顏色呈灰暗色（濕，小於10 YR3/3或2.5 Y4/4）。或者與母岩之顏色相同。
- 2.土壤反應，表土呈強酸性（pH 4.45~6.16，平均5.47）。底土亦呈強酸性（pH 4.3~6.15，平均5.28）。
- 3.土壤構造為屑粒狀或鈍角塊狀。
- 4.有機質含量叫其他類別之土壤為高。



5.剖面內含有中至多量之半風化母岩角石碎塊。

6.底土以下母岩層（R層），為砂頁岩母質之岩層。

(八)沖積土（V）：本類別土壤主要由砂頁岩風化物質，經沖積於河川岸邊及下游平原淤積或山澗谷地堆積而形成，新沖積土。

本鎮山坡地區共分有27土系，屬於紅棕色紅壤者有2土系，黃紅色紅壤者有1土系，黃紅色壤者有4土系，黃棕色黃壤者有3土系，灰黃色崩積土者有9土系，暗色崩積土者有1土系，石質土者有2土系，新沖積土者有5土系。

各土類及各土系所佔面積（如表1），¹⁶各土系代號對照（如表2）。其中，以崩積土佔境內面積之35.6%，石質土佔20.4%次之。

(表1)卓蘭鎮境山坡地土壤分類及分布面積表

土類	土系	面積 (公頃)	佔調查 總面積(%)
紅壤(R)	紅棕色紅壤(R)：Kz、Tul 黃紅色紅壤(R)：Tc、複合區	335.2	4.4
黃壤(Yr)	黃紅色黃壤(Yr)：Cc、Hcl、Nac、Tah 黃棕色黃壤(Y)：Ip、Np、Thp	955.8	12.5
崩積土(Cy)	灰黃色崩積土(Cy)：Htp、Hyw、Mit、Naf、Nhk、Shp、 Taa、Tap、Tm、複合區 暗色崩積土(Cg)：Hus	2720.4	35.6
石質土(T)	Nss、Smh、複合區	1557.8	20.4
沖積土(An)	砂頁岩母質新沖積土(An)：Eh、Fc、Kp、Sn、Wn	205.1	2.7
不屬調查區 及無資料		1858.7	24.3
合計	27	7633.1	100

(表2)土系代號（依英文字母序）及中英名對照表

代號	中名	英名	代號	中名	英名
Cc	樟樹林	Chang Shu Lin	Np	南埔	Nan Pu
Eh	二湖	Erh Hu	Nss	南勢山	Nan Shih Shan
Fc	福基	Fu Chi	Shp	新埤	Shin Pai
Hcl	新雞隆	Hsin Chi Lung	Smh	司馬限	Ssu Ma Shan
Htp	細道邦	His Tao Pang	Sn	新埔	Hsin Pu
Hus	虎山	Hu Shan	Taa	泰安	Ta An
Hyw	香員窩	Hsiang Yuan Wo	Tah	大湖	Ta Hu
Ip	營盤坑	Yen Pan Keng	Tap	大坪林	Ta Pen Line
Kp	溝貝	Kou Pei	Tc	銅鑼圈	Tung Lo Chuan
Kz	坑仔口	Keng Tzu Kou	Thp	斗換坪	Tou Huan Ping
Mit	明德	Ming Te	Tm	大茅埔	Ta Mao Pu
Nac	南庄	Nan Chiang	Tul	銅鑼圈	Tung Lo
Naf	南富	Nan Fu	Wn	五分埔	Wu Fen Pu
Nhk	南湖坑	Nan Hu Keng			

貳、土壤分布

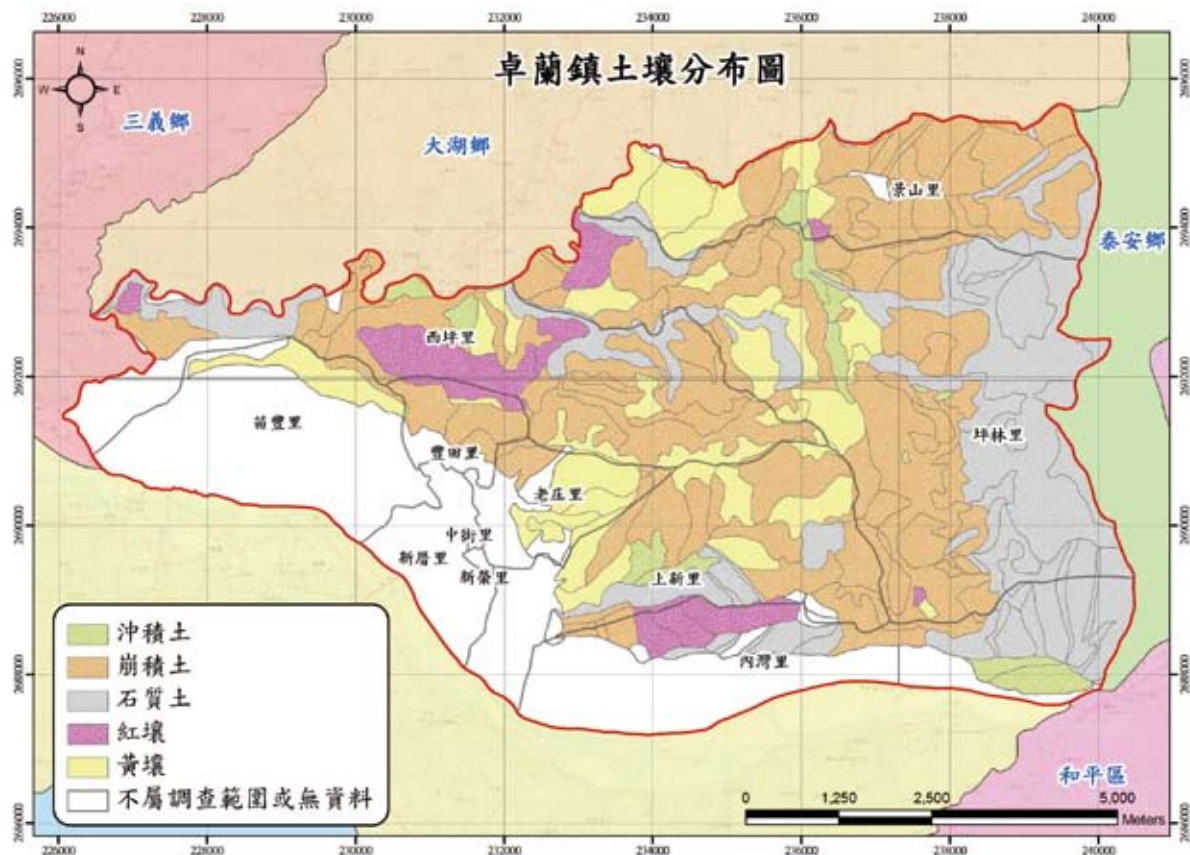
土壤分布簡化歸類，可分為紅壤（紅棕色紅壤、黃紅色紅壤）、黃壤（黃紅色黃壤、黃棕色黃壤）、崩積土（灰黃色崩積土、暗色崩積土）、石質土、沖積土等5大類。

16 臺灣省農林廳山地農牧局，《苗栗縣山坡地土壤調查報告》，民國72年1月，附錄三，頁131~156。



本鎮山坡地之土壤分布（如圖13），顯然與地形有著密切之關係。大致而言，高台地以紅壤為主，低台地及西側淺山低丘地帶則大部分為黃紅色及黃棕色黃壤為多，但在山勢陡峻之地形，亦有石質土分布。其餘地區因地形陡峭，土壤發育較差，多以崩積土與石質土為主，但在本鎮西坪、景山一帶，因屬台地地形及其切蝕殘餘丘陵，故亦有紅棕色紅壤及黃紅色與黃棕色黃壤。至於山間谷地則均為沖積土。本鎮山坡地土壤分布及面積（如圖14）記述於下：

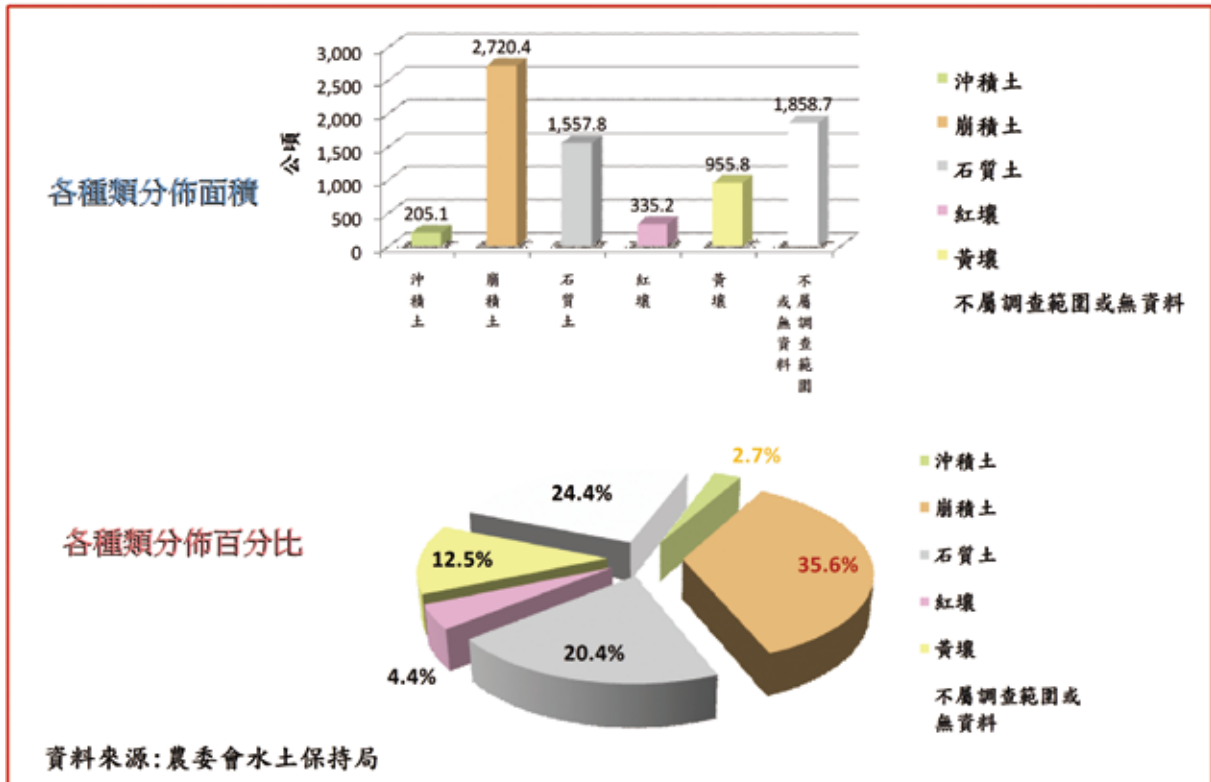
- 一、**紅壤**：面積有335.2公頃，佔全鎮面積4.4%，紅壤都生成於洪積母質之高台地之上，分布於西坪里之西坪、坪頭、坪尾，內灣里與上新里交界之大坪頂，坪林里之中心、上中心、下中心等地區。
- 二、**黃壤**：面積有955.8公頃，佔全鎮面積12.5%，本類土壤其分布地區以坡度較緩、地形安定之地區為主，大致上分布老庄里之山下、牛糞坪、公館嶺、橫坑，其他分布於坪林里之花草坑、桂竹林、雙連，及景山里拖沙尾等地區。
- 三、**崩積土**：面積有2,720.4公頃，佔全鎮面積35.6%，為分布面積最多之土壤，本類土壤以分布於丘陵陡坡地之下坡為主，分布坪林里流壁下、象山、大克、爽文，景山里蘇魯等地區。
- 四、**石質土**：面積有1,557.8公頃，佔全鎮面積20.4%，本類土壤為年代最新，尚保有母岩特性，並含有母質碎屑及部分母質層之崩積土壤，土色較暗，缺乏構造，分布於坪林里大克山地區之林班地，及上新里梨園寮、衡山、十八股等地區。



（圖13）卓蘭鎮土壤調查地區之各類土壤分布

五、沖積土：面積有205.1公頃，佔全鎮面積2.7%，主要分布於內彎里白布帆地區。

六、不屬調查及無資料地區：面積有1,858.7公頃，佔全鎮面積24.4%，包括國有林班地及大安溪中下游北岸卓蘭沖積地，而卓蘭沖積地有深層中至細質地老沖積土外，皆為極淺層新沖積土，此區土壤含粘板岩物質多於砂頁岩者，為早期水稻田耕作主要地區，其土壤亦屬於沖積土。



(圖14) 卓蘭鎮土壤調查地區之各類土壤分布統計圖

參、土壤化學性質分布

一、土壤酸鹼度：

土壤的酸性、中性及鹼性等性質，常稱為「土壤反應 (soil reaction)」，此種性質常以pH表示之。pH值為氫離子濃度的負對數， H^+ 之濃度越大，則pH值越小；反之， H^+ 之濃度越小，則pH值越大。pH值近於7者，屬中性土壤，pH值小於7者，屬酸性土壤，pH值大於7者，屬鹼性土壤，一般土壤pH值範圍多在4至10之間。¹⁷

土壤中的氫離子 (H^+) 存在形態可分二部分，一部分存在於土壤溶液中，稱之為游離酸 (活性酸)，另一部分吸附在土壤膠體的表面，稱為交換性酸或潛在酸，二者可以互動的，形成動態平衡，當土壤溶液中 H^+ 受外界的影響而使濃度增加時，則會有部分 H^+ 進入膠體表面成為吸附之 H^+ ；反之，土壤溶液 H^+ 濃度降低時，膠體表面吸附 H^+ 會釋放進入土壤溶液中。

土壤中植物營養要素之存在量與存在型態，均與土壤pH值有密切關係，尤其是營養要素的有效性受pH值之影響至大。例如磷的溶解度在中性時最高，酸性時最低，磷

17 郭魁士《土壤學》，中國書局，民國63年9月，頁184。

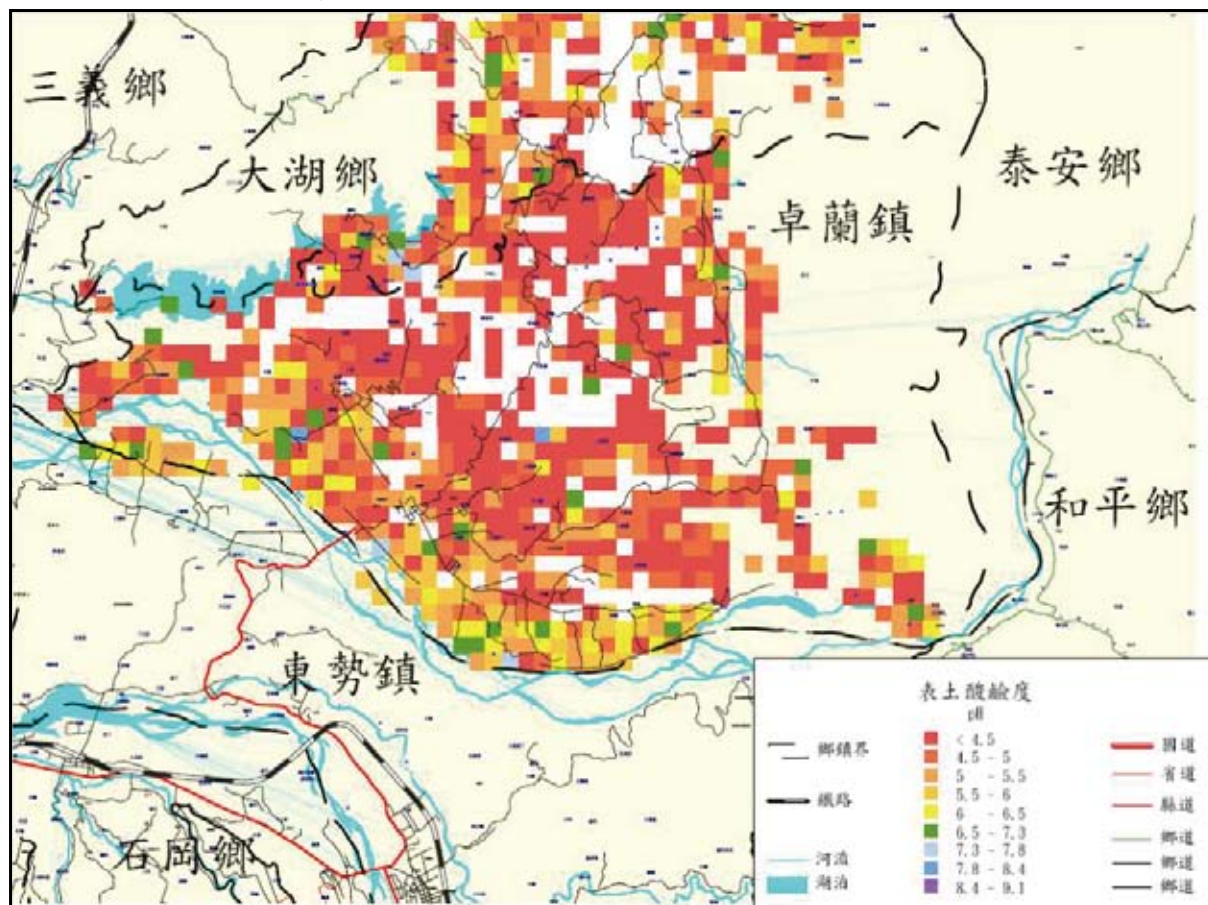


多與鐵、鋁結合形成不溶解性之磷酸鐵與磷酸鋁等化合物，有礙作物對磷之吸收；鐵、銅、錳、鋅、鋁、鉬等微量元素的溶解度在酸性時最高，對許多作物造成毒害，也影響作物之生產。一般氮、磷、鉀、鈣、鎂、硫等要素的有效性在中性時最高。（如表3）

（表3）主要作物適宜土壤酸鹼度(pH)範圍¹⁸

作物	最適pH	作物	最適pH	作物	最適pH	作物	最適pH
水稻	5.0-7.0	香蕉	6.0-6.7	柑桔	5.2-6.4	鳳梨	5.0-6.0
甘藷	5.5-7.0	枇杷	5.0-6.0	荔枝	5.0-6.5	梅	5.0-6.0
草莓	5.0-6.8	木瓜	5.5-6.5	葡萄	6.0-7.4	楊桃	6.0-6.5
茶	4.5-6.0	梨	5.2-6.1	桃	4.9-6.0	李	5.0-6.0

本鎮土壤酸鹼度分布，依據農事所調查資料（如圖15），pH值<4.5居多，pH值在4.5~5之間次之，多分布於西坪、景山、老庄、上新、內灣等里之山區；pH值在5.5~6及6~6.5地區，分布於內灣、上新、豐田及苗豐等里之沖積平原。



（圖15）卓蘭鎮土壤酸鹼度分布圖¹⁹

二、土壤有機質含量：

土壤有機質，包括活的及死的、新鮮的或腐朽的、簡單的或複雜的有機化合物，都是土壤有機質的成分。因此，土壤有機質包括了高度分解之成份，如腐植質（humus）、微生物及尚未被分解的原有生物體，如植物死根殘株、植物或動物殘體分

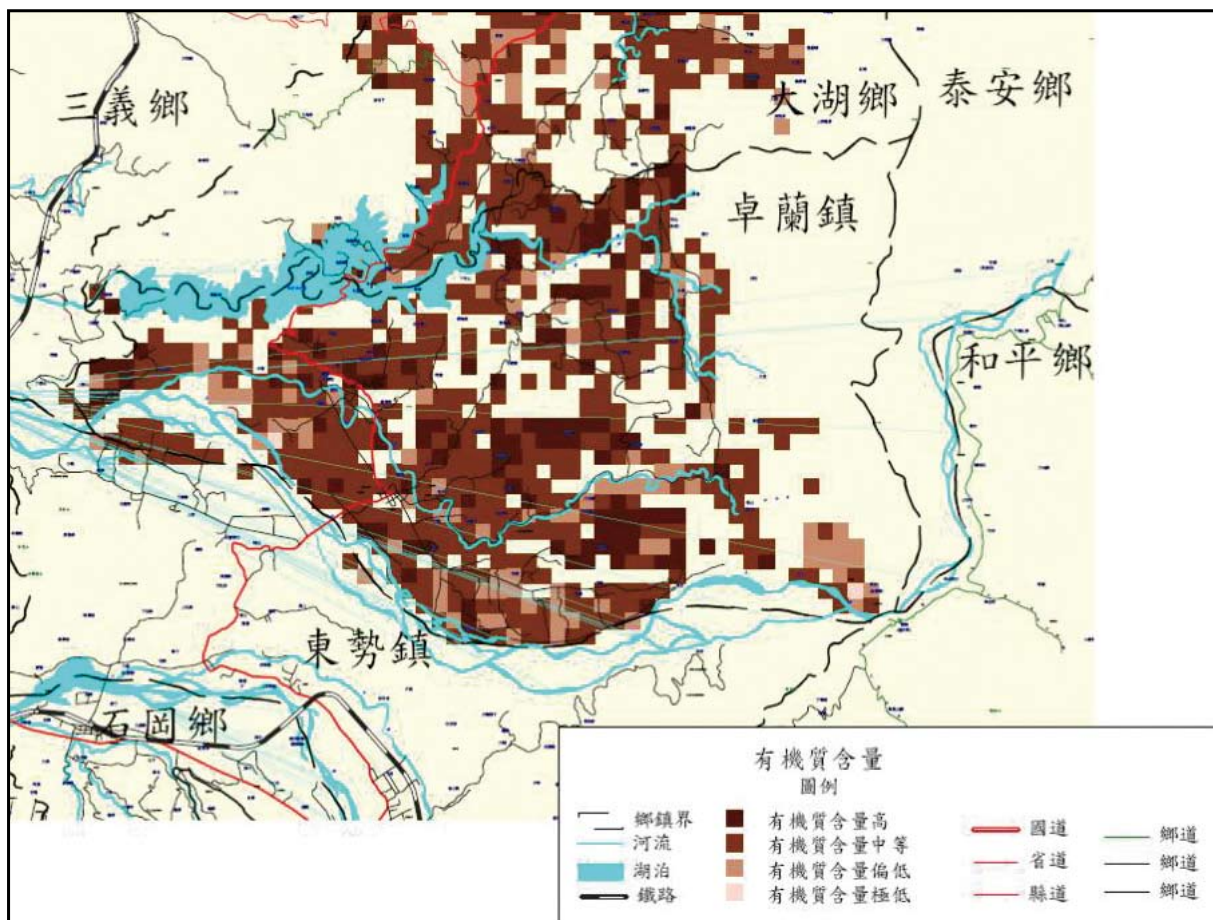
18 羅秋雄《強酸性土壤改良》，桃園區農業改良場網站<http://tydares.coa.gov.tw>。

19 行政院農業委員會農業試驗所網站<http://taiwansoil.tari.gov.tw/>。

解產物。腐植質部份才是一般土壤學家公認和土壤性質及作物生產有關的部份。幾乎所有土壤中的生物，皆賴土壤有機質以獲得能源和養分。

(一) 土壤有機質對土壤的功效，包括：

1. 有許多土壤的顏色較黑是由於有機質的影響，較易吸熱，提高地溫，有助早春耕種作物。
2. 有保水力，因有機質的質地鬆，可吸水增重達20倍，增加土壤的保水力，尤其砂質土壤更重要，可防止土壤乾縮。
3. 有親水性但不易溶於水，土壤有機質為親水性，但與土壤粒子結合形成不溶性，有機質不易淋洗。
4. 有聚結作用，土壤有機質多高分子量之成分，有聚結土粒的能力，形成團粒狀構造，增加土壤的粒團穩定性及有助土壤通氣性與導水性。
5. 有鉗合作用，形成金屬元素的複合物，包括Cu⁺²、Mn⁺²、Zn⁺²及其他多價正離子；
6. 有正離子交換作用，土壤有機質具有帶陰離子之作用基，使正離子有交換的位置，正離子交換能力可達300~400mg/100g，增加土壤正離子交換能力，可佔土壤總量的20-70%，有助保肥能力。



(圖16) 卓蘭鎮土壤有機質含量分布圖²⁰

20 行政院農業委員會農業試驗所網站<http://taiwansoil.tari.gov.tw>。



7.有緩衝作用，土壤有機質具有吸收氫離子（緩衝酸）及氫氧離子（緩衝鹼）的能力，緩和土壤酸鹼，避免因酸鹼突然劇烈變化對農作物造成毒害；能被礦質化及被分解，被分解釋放出氮、磷、硫、CO²等無機物質及其他小分子有機質，提供土壤微生物及作物的營養來源；能結合有機分子，影響農用化學物質分解，累積殘存與生物活性，改善農用化學物質的毒性，影響有毒物質的分解及累積。²¹

(二)土壤有機質含量：

臺灣地區位於熱帶及亞熱帶，全年土壤溫度皆不至太低，土壤有機質分解較快，至一般耕地土壤有機質含量偏低，北部土壤中有機質含量平均在3.0%，有的高達5%，南部土壤則多在1.5%左右，土壤有機質含量>4%，屬於高含量；含量2%-4%，屬於中含量；含量<1%，屬於低含量。

本鎮有機質含量分布，依據臺灣農業試驗所調查資料（如圖16），老庄溪沿線山區其平原區有機質含量屬於高及中等，景山里及西坪里有機質含量也屬於高及中等。

三、土壤硼含量：

植物體中含硼2~100mg/kg(ppm)，不同之植物對硼需求之差異甚大，禾本科植物硼缺乏之臨界濃度5~10mg/kg，一般植物為80~100mg/kg。促進細胞壁之形成、糖之傳輸、維持細胞膜之正常功能、促進蛋白質與核酸之合成等。

硼的缺乏，最易受影響的部位為頂端下細胞、分裂過程的細胞、代謝活性高的細胞。組織內缺乏症：一般為分裂組織質變、退化、組織細胞壁崩壞、維管束發育不全、崩壞等，但因植物種類而異。外觀上的症狀：因植物而不同，硼缺乏的二次症狀常常被當做病原菌感染。頂端生長：叢生狀、枯死、變色、發育不全、可以看到許多側芽再生及死亡。典型缺硼，成熟葉的葉緣、葉尖黃化或壞疽。

硼的缺乏，先發生在生長點，最年輕的葉片成畸形或皺縮，且較粗糙，且常出現深綠色，脈間出現不規則黃化，葉和莖變脆，生長點死亡；花藥萎縮、花粉異常、落花、花青素消失、種子不稔；果實、塊莖、貯藏根的肉質部有褐斑、褐變、龜裂、水浸狀、維管束變色、發育不全與崩壞。莖、葉柄肥厚、木質化、漏出汁液、水浸狀、伸長生育不良；根伸長發育不全、前端壞疽、生長停止；組織內的缺乏症一般為分生組織、變質退化，組織細胞壁崩壞。²²

(一)土壤有效性硼含量分級：

依據行政院農業委員會農業試驗所採「孟立克三號萃取法」萃取，儀器使用「感應耦合電漿光譜儀」分析方法，劃分土壤有效性硼含量分4級標準：「有缺硼的可能」：為土壤含硼量在0~0.2mg/Kg，屬嚴重缺硼，植物有可見缺硼症狀；「敏感作物易缺硼」：為土壤含硼量在0.2~0.6mg/Kg，屬缺硼，對缺硼敏感作物有反應；「一般作物不缺硼」：為土壤含硼量在0.6~6mg/Kg，一般硼肥可不施

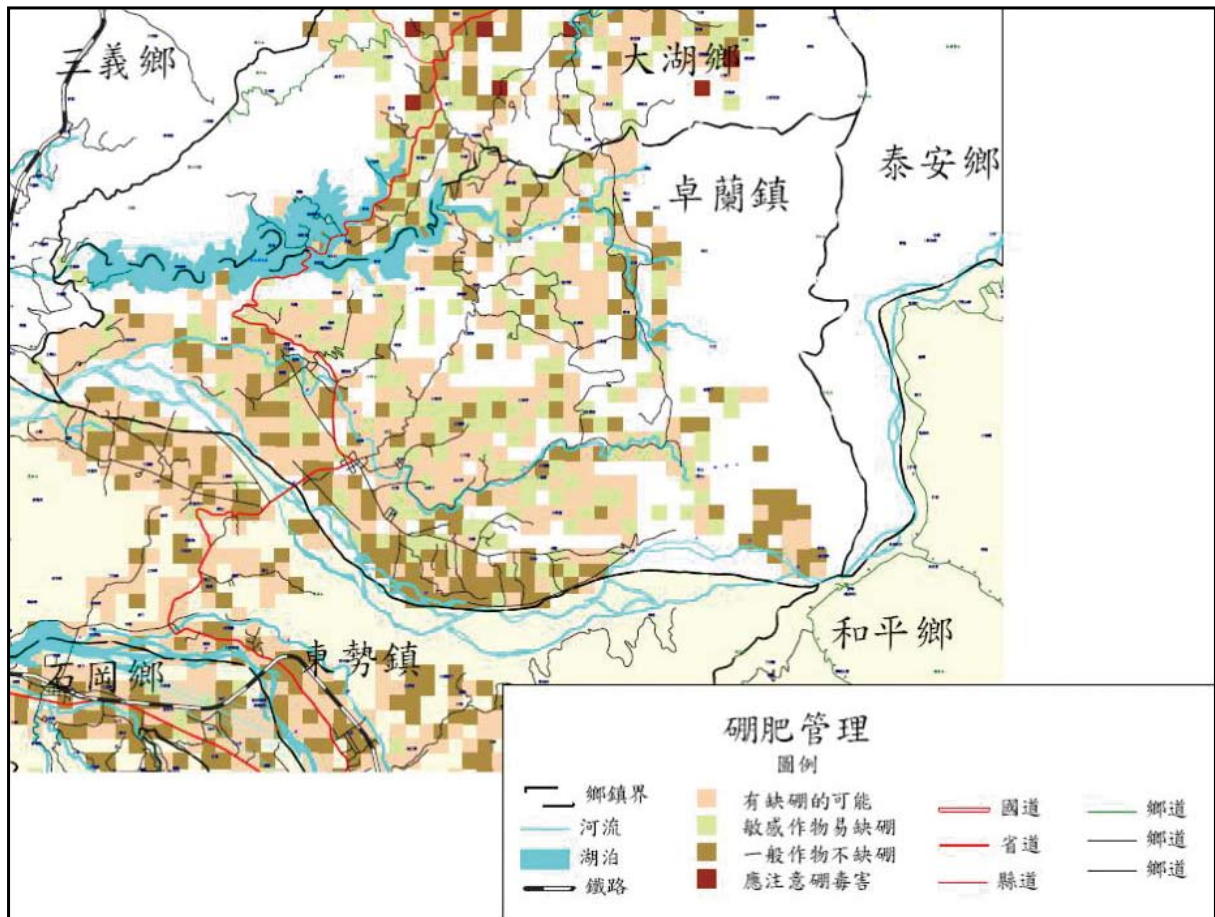
21 《土壤地理學》第三章、土壤生物及土壤有機質，頁32，www1.geo.ntnu.edu.tw/。

22 鍾仁賜，《植物營養診斷》，頁4，[http://ntu.edu.tw/~nturcpm/.nutritiondiagnose\(2009.9.9\)](http://ntu.edu.tw/~nturcpm/.nutritiondiagnose(2009.9.9))。

用；「應注意硼毒害」：為土壤含硼量在6mg/Kg以上，硼過量。

在土壤呈酸性狀態下，硼的溶解度增加，易向下層淋溶，而造成缺硼，尤其是排水良好的砂質土壤。施用石灰以中和土壤可促成硼的沉澱，減少硼的淋洗損失。不過，土壤如有過量鈣，不論其溶解度如何，均會因競爭作用而妨礙硼進入植物體內。在植物體內含有甚多鈣時，常會干擾硼的代謝作用，甚至有多量硼存在時亦然。有報告指出，石灰可促進微生物活動而與植物嚴重競爭硼。因此，pH值影響硼的有效性，調整pH值而施入多量石灰亦可造成與硼的競爭作用，所以石灰施用量需審慎。²³

(二) 土壤硼含量分布：本鎮土壤硼含量分布，依據臺灣農業試驗所調查資料（如圖17），內灣、上新、老庄、西坪、景山、坪林等山區土壤硼含量均偏低，屬於「有缺硼的可能」與「敏感作物易缺硼」等級，在內灣、上新、新厝、豐田等里之平原地區，土壤硼含量在「一般作物不缺硼」、「應注意硼毒害」等級，但分布零散。



(圖17) 卓蘭鎮土壤硼含量分布圖²⁴

23 影響肥料效應的因子 web.nchu.edu.tw/pweb/users/jtwu/lesson/301.doc。

24 行政院農業委員會農業試驗所網站<http://taiwansoil.tari.gov.tw/>，農業試驗所農業化學組劉滄琴博士稱，硼肥管理建議分級，係綜合判斷結果，與分析方法有關，非僅以分析數據即可歸類，本所提供之分布圖僅供瞭解區域概況。



第六節 水 文

本鎮位於北迴歸線以北，因四周多山，季節風不易侵入，氣候屬於副熱帶季風氣候區之華南型，春夏多雨、秋冬乾燥，乾濕季明顯且日照充足。年平均雨量約1,885公釐，大多集中於5~8月間。主要雨量大多來至夏季，冬季之雨量則較偏低。大安溪卓蘭流量站觀測，最大瞬時流量為5,530.00立方公尺/秒，發生於民國65年8月10日；最大日平均流量為3,130.00立方公尺/秒，發生於70年6月21日。老庄溪於大安溪匯流口，100年洪水頻率流量達422立方公尺/秒。

壹、氣候

本鎮無設置測候站，距離本鎮最近之測候站為中央氣象局臺中站，一般都沿用該站資料，依據該站民國50年~99年氣候資料（如表4），記述如下：

一、**溫度**：本區四周環山，是一典型谷地，因此氣候溫和，年平均溫度攝氏23.1度，夏季7月最高溫度達28.5度，冬季12月最低溫度達17.7度，夏季多雨炎熱，冬季暖和不乾燥。本區南側的大安溪，亦即為全島南北氣候的分界線。

二、**相對溼度**：濕度與雨量關係密切，夏季大、冬季小，但差別不大，約80%至74%左右，年平均相對溼度為77.3%，6月最高為80%，11月及12月最低為74%。

（表4）臺中氣候資料統計表（50年~99年）²⁵

項目 \ 月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年平均
溫度(°C)	16.1	16.9	19.3	23.0	25.9	27.4	28.5	28.2	27.2	24.9	21.6	17.7	23.1
相對溼度%	76.3	77.9	77.8	78.2	79.1	80.0	77.3	79.3	77.9	74.8	74.4	74.2	77.3

貳、雨量

年平均雨量約1,885公釐，大多集中於5~8月間。主要雨量大多來自夏季，冬季之雨量則較偏低。

一、雨量站：

在本鎮境內設有3處雨量站：「水利會卓蘭雨量站」站號11E21，屬於臺中農田水利會設立，測站位址在新厝里中山路138號；「水利署卓蘭雨量站」站號01E230，屬於經濟部水利署設立，一般該站冠上「卓蘭（2）」以利區別站號，測站位址在苗豐里蘭勢大橋左岸（圓屯堤防）；「卓蘭雨量站」站號C1E500，屬於中央氣象局設立，測站位址在苗豐里蘭勢大橋左岸堤防旁。

本鎮雨量站相關資料（如表5）。由於本鎮雨量站分布集中大安溪沿岸；因此，分析本鎮區域性降雨量，常採用周邊雨量站，如象鼻（1）、新開、雙崎（2）等雨量站之降雨資料進行水文分析。

25 中央氣象局資訊服務網站。



(表5) 卓蘭鎮雨量站設置表

站號	經度(度)	緯度(度)	海拔(公尺)	測站名稱	測站位址	設站年月	備註
C1E500	120°48'40"	24°18'27"	345	卓蘭雨量站	卓蘭鎮蘭勢大橋下方堤防旁	1990.07	中央氣象局所屬
01E230	120°48'18"	24°18'25"	329	經濟部水利署卓蘭雨量站(2)	卓蘭鎮蘭勢大橋左岸(圓屯堤防)	1903.12	專用氣象觀測站
11E210	120°49'40"	24°19'00"	328	臺灣省台中農田水利會卓蘭雨量站	卓蘭鎮新厝里中山路138號	1948.01	專用氣象觀測站

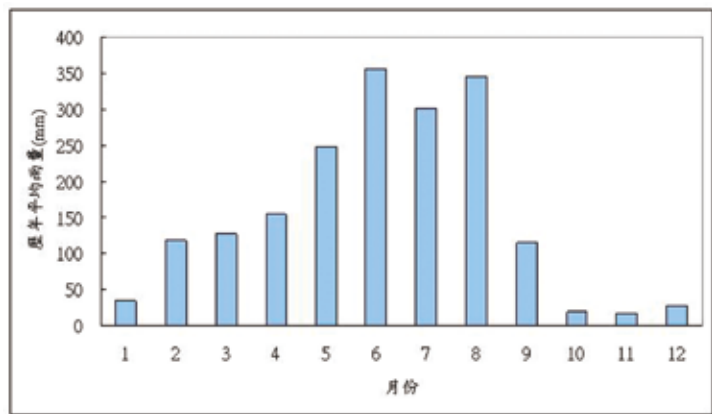
二、降雨量：

以本鎮水利署卓蘭雨量站(站號：01E230)觀測統計資料，民國69年至94年，計27年間之雨量資料(如表6)所示：

平均年雨量為1,885.34公釐，86年平均年雨量最多為2,522.00公釐，91年平均年雨量最少為1131.00公釐，為最大平均年雨量之44.85%。

平均月雨量以5月至8月最豐沛，共1,263.5公釐，佔年平均雨量之67%；乾旱月份為10月至翌年1月，共102.14公釐，佔年平均雨量之5.42%，

呈現雨季和旱季分明。歷年月降雨量統計(如圖18)。



(圖18) 卓蘭雨量站(01E230)1980~2006月雨量統計圖

由年平均雨量趨勢圖(如圖19)，在年平均雨量1,885公釐線上下，呈現年平均雨量由豐沛年漸趨少雨，再由少雨轉趨雨量豐沛，其上下變化明顯。



(圖19) 卓蘭年平均雨量趨勢圖



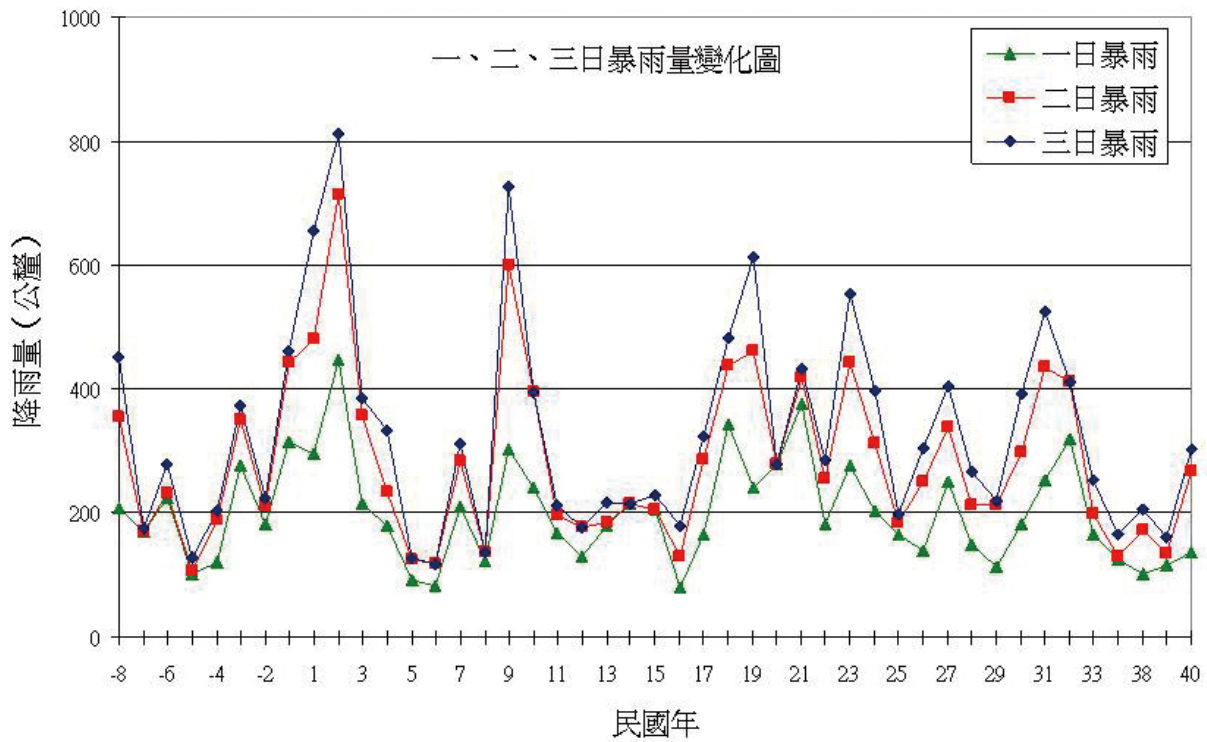
(表6) 卓蘭雨量站 (01E230) 歷年月平均雨量統計表

(單位：mm)

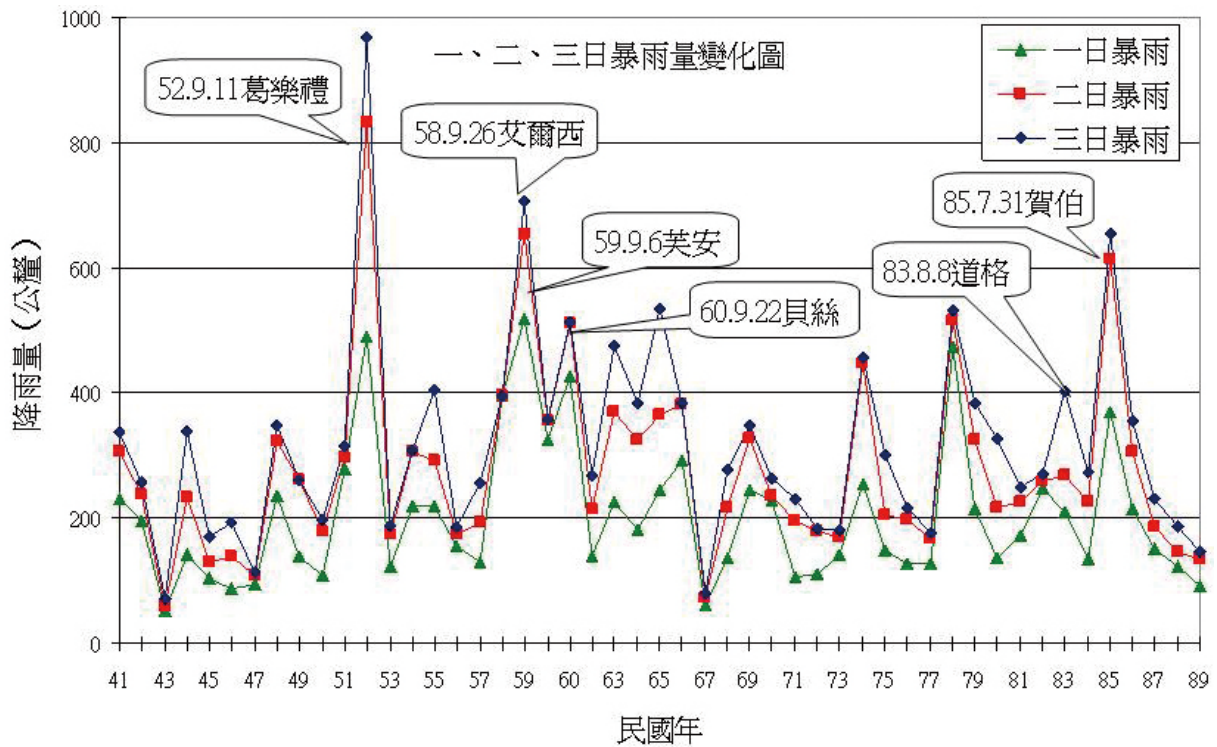
月份 年份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年平均 降雨量 (mm)
1980	110.00	117.00	44.00	200.00	90.00	58.00	100.80	632.00	28.00	16.00	49.90	3.00	1448.70
1981	1.00	79.00	149.20	45.00	452.20	506.50	428.50	159.40	184.20	0.20	43.40	60.00	2108.60
1982	11.00	100.00	89.40	106.20	313.50	323.30	373.50	354.00	8.10	0.00	78.30	8.80	1766.10
1983	65.60	422.10	534.30	106.80	313.30	225.10	75.60	159.40	28.10	5.70	0.00	13.60	1949.60
1984	13.00	43.80	76.40	278.60	414.40	417.10	229.50	430.90	35.60	10.00	0.90	3.50	1953.70
1985	31.20	365.30	103.40	185.20	233.00	315.70	273.50	599.40	137.40	28.80	45.10	94.60	2412.60
1986	4.00	89.80	222.50	23.20	635.10	388.90	175.30	254.20	88.50	0.00	62.30	8.30	1952.10
1987	25.80	29.50	166.80	84.60	290.60	513.50	378.20	72.50	123.10	7.20	11.20	11.00	1714.00
1988	42.50	30.50	119.50	206.50	211.50	142.00	82.60	326.00	158.00	6.00	20.30	16.00	1361.40
1989	29.80	4.50	83.50	248.00	213.70	133.80	607.70	225.00	360.80	0.00	18.30	53.20	1978.30
1990	52.00	93.00	75.00	698.00	45.00	539.00	58.00	727.00	80.00	5.00	0.00	0.00	2372.00
1991	22.00	58.00	49.00	75.00	79.00	553.00	61.00	227.00	115.00	36.00	12.00	48.00	1335.00
1992	35.00	189.00	180.00	323.00	177.00	269.00	312.00	256.00	128.00	0.00	0.00	45.00	1914.00
1993	26.00	6.00	164.00	136.00	186.00	511.00	60.00	291.00	25.00	0.00	37.00	3.00	1445.00
1994	35.00	156.00	108.00	51.00	382.00	203.00	409.00	605.00	228.00	80.00	0.00	23.00	2280.00
1995	27.00	108.00	115.00	88.00	172.00	346.00	363.00	146.00	51.00	0.00	0.00	3.00	1419.00
1996	2.00	52.00	85.00	235.00	413.00	226.00	480.00	600.00	50.00	5.00	1.00	0.00	2149.00
1997	29.00	118.00	210.00	38.00	231.00	1071.00	204.00	502.00	100.00	4.00	2.00	13.00	2522.00
1998	121.00	411.00	172.00	136.00	232.00	581.00	86.00	186.00	123.00	194.00	0.00	59.00	2301.00
1999	37.00	3.00	92.00	54.00	273.00	346.00	474.00	450.00	59.00	8.00	2.00	37.00	1835.00
2000	24.00	224.00	59.00	315.00	34.00	335.00	208.00	381.00	31.00	40.00	19.00	78.00	1748.00
2001	93.00	6.00	62.00	208.00	208.00	167.00	495.00	98.00	352.00	11.00	2.00	7.00	1709.00
2002	11.00	3.00	20.00	6.00	165.00	151.00	381.00	153.00	155.00	26.00	5.00	55.00	1131.00
2003	22.00	15.00	49.00	120.00	86.00	340.00	78.00	336.00	27.00	0.00	5.00	0.00	1078.00
2004	20.00	81.00	92.00	0.00	117.00	164.00	992.00	668.00	167.00	22.00	9.00	50.00	2382.00
2005	17.00	277.00	207.00	33.00	487.00	450.00	442.00	127.00	155.00	17.00	14.00	17.00	2243.00
2006	10.00	40.00	100.00	273.00	347.00	774.00	428.00	41.00	212.00	0.00	110.00	61.00	2396.00
平均 雨量 (mm)	33.96	115.61	126.96	158.26	251.90	372.22	305.79	333.59	118.88	19.33	20.29	28.56	1885.34

本鎮內水利屬卓蘭雨量站 (01E230) 明治37年 (1904) 至民國89年計97年間，歷年最大1日、2日、3日暴雨統計表，(如表7)。最大1日平均暴雨量為202公釐，最大2日平均暴雨量為280公釐，最大3日平均暴雨量為323公釐，其變化趨勢(如圖20-1、20-2)。

民國52年9月11日葛樂禮颱風侵襲，發生1、2、3日暴雨量為最大，分別為966.4公釐、832.6公釐、488.1公釐。67年1、2、3日暴雨量為最少，分別為81公釐、74公釐、62公釐，1、2、3日暴雨量之年度起伏變化相當大。(如圖20-1、20-2)



(圖20-1) 卓蘭雨量站1、2、3日暴雨量變化趨勢圖(1/2)



(圖20-2) 卓蘭雨量站1、2、3日暴雨量變化趨勢圖(2/2)



(表7-1) 水利署卓蘭站歷年最大1日、2日、3日暴雨統計表²⁶ (1/2)

年份 民國	發生 日期	1日暴雨 (mm)	2日暴雨 (mm)	3日暴雨 (mm)	颱風名稱
-8	7.26	206.9	354.4	451.7	
-7	9.13	169.4	170.1	174.2	
-6	7.21	224.3	231.7	279.1	
-5	5.09	102.1	106.8	126.9	
-4	6.05	121.7	188.9	203.7	
-3	9.19	276.2	350.8	373	
-2	7.17	182.2	211.5	224.8	
-1	8.31	314.5	441.1	459.9	
1	6.16	296.5	479.2	654.4	
2	7.19	447	714.2	811.6	
3	6.3	215.5	356.6	385.2	
4	7.05	180	234.4	333.4	
5	8.08	91.8	125.5	128.7	
6	8.19	82.1	118.6	118.6	
7	5.28	211	283	311.1	
8	8.25	123.4	136.4	136.4	
9	9.04	303.5	599.3	725.1	
10	6.3	240	395	395.3	
11	9.3	167.2	195.1	212.9	
12	4.27	129.5	178.3	178.3	
13	9.06	179.5	184.1	216.4	
14	9.15	214.5	214.5	214.5	
15	8.23	206.4	206.4	229.7	
16	5.06	80	130	180	
17	8.05	165.8	285.8	324.8	
18	8.12	343	437.7	482.7	
19	7.12	242	460	612.5	
20	6.1	280	280	280	
21	8.24	376.3	417.5	431.5	
22	6.03	181.3	255.3	286.7	
23	7.2	277.1	441.2	554	
24	7.21	204.3	310.9	397.9	
25	6.08	165.5	184.7	199.5	
26	6.14	139	249.5	305.5	
27	7.3	250.5	339	404	
27	6.11	149	212.5	267.5	
29	9.02	114.5	212.7	220.1	
30	6.15	182.4	297.2	392.7	
31	8.09	254	436	525	
32	7.18	320	411	411	
33	6.08	166.5	197.7	253.5	
34	-	-	-	-	
35	-	-	-	-	
36	-	-	-	-	
37	7.05	125	131.2	166.2	
38	8.17	100.5	173	206.7	
39	5.2	115.1	135.1	161.2	
40	6.08	136	266.2	302.5	
41	7.18	231.3	306.6	337.1	

26 資料來源：經濟部水利署水文資料服務網。



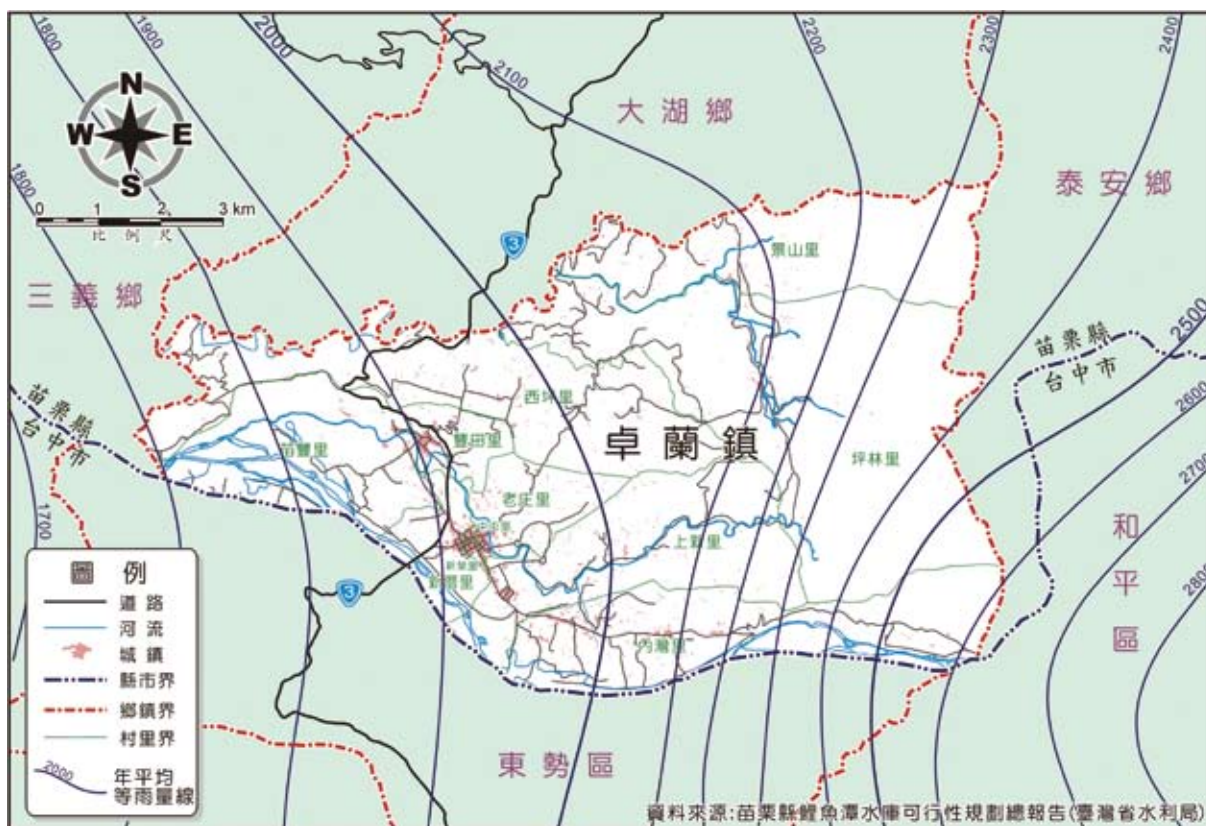
(表7-2) 水利署卓蘭站歷年最大一日、二日、三日暴雨統計表(2/2)

年份 民國	發生 日期	一日暴雨 (mm)	二日暴雨 (mm)	三日暴雨 (mm)	颱風名稱
42	6.06	196.2	236.6	257	
43	6.01	50.7	58	70.8	
44	8.31	141	232.3	339.3	
45	7.18	104	130.4	168.8	
46	7.1	87.5	137.8	192.2	
47	6.07	94	107.5	112.5	
48	8.07	235	322.7	349.4	
49	8.01	139	261	261	
50	3.23	108	178.2	197.2	
51	8.05	278.2	296.8	315.4	
52	9.11	488.4	832.6	966.4	葛樂禮
53	6.02	123.5	174.7	187.9	
54	8.18	217.7	305.5	308.4	
55	6.03	219.3	291.6	404.5	
56	7.11	154.8	174.2	186.1	
57	6.1	129.3	192.6	255.4	
58	9.26	394.5	395.3	395.3	艾爾西
59	9.06	516.6	654.8	706.8	芙安
60	9.22	325	355.9	358.1	
61	8.16	426	510.7	513.7	貝絲
62	6.05	140	214.6	268.8	
63	6.23	227	370	475	琴恩
64	6.12	182	324.5	382.5	
65	7.02	245	365	533	畢莉
66	7.31	292	382	384	薇拉
67	5.22	62	74	81	
68	8.22	136	216	277	萊迪
69	8.27	244	328	348	諾瑞斯
70	7.19	227.5	236	263.5	莫瑞
71	7.3	105.8	195.8	230.3	
72	6.03	110.5	178.9	183.6	
73	8.07	141.6	169.9	181.6	
74	8.23	254.6	445.9	457.1	尼爾森
75	5.19	147.6	204.6	301	韋恩
76	6.24	128.2	197	217.2	亞力士
77	5.22	126	166	177	
78	7.26	473.5	515.5	531	
79	8.19	213	324	383	
80	6.22	136	217	326	寶莉
81	7.07	172	226	250	塔莎
82	6.02	246	260	270	
83	8.08	210	268	403	道格
84	6.09	135	226	273	荻安娜
85	7.31	369	614	655	賀伯
86	6.11	214	305	356	
87	10.16	150	187	230	
88	5.27	123	146	186	
89	2.21	91	133	147	

本鎮地形高程由西往東遞增，海拔高程由最低206公尺至最高海拔1,407公尺，受地形影響，年平均雨量分布由西往東遞增（如圖21），由1,800公釐至2,600公釐，坪林、景山、上



新、內灣等里山區年雨量較多，2,100公釐至2,500公釐，苗豐、豐田、西坪、新厝、新榮、中街、老庄等里地區年平均雨量分布較少，在1,800公釐至2,100公釐之間。



(圖21) 卓蘭鎮年平均等雨量線分布圖²⁷

參、流量

水利署在本鎮及周邊設水位流量站(如表8)，依據「卓蘭水位流量站」民國61年至91年統計資料(如表9)：月平均流量為35.18立方公尺/秒，月平均流量以5至9月累加流量298.5立方公尺/秒，佔年流量422.19立方公尺/秒之70.7%，10月至翌年4月平均流量最少，佔全年流量之29.3%；其最大、平均、最小月平均流量變化趨勢(如圖22)。

最大年平均流量為67.33立方公尺/秒，發生於民國79年；最小年平均流量為11.16立方公尺/秒，發生於91年。

最大瞬時流量為5530.00立方公尺/秒，發生於民國65年8月10日。

最大日平均流量為3130.00立方公尺/秒，發生於民國70年6月21日；最小日平均流量為0.47立方公尺/秒，發生於83年1月20日。

(表8) 卓蘭鎮內河川現有水位流量站及水位站一覽表²⁸

流域名稱	編號	測站名稱	站號	流域面積(平方公里)	縱座標E 橫座標N	站址	經辦機關	記錄年份 (民國)
大安溪	1400	雙崎	H008	549.17	240122.1 2687676.0	臺中市和平區 東崎路二段	經濟部 水利署	48~89, 90~92

27 臺灣省政府水利局鯉魚潭水庫工規劃調查隊，《苗栗縣鯉魚潭水庫可行性規劃總報告》，民國75年12月，頁65，黃祥慶技師改繪。

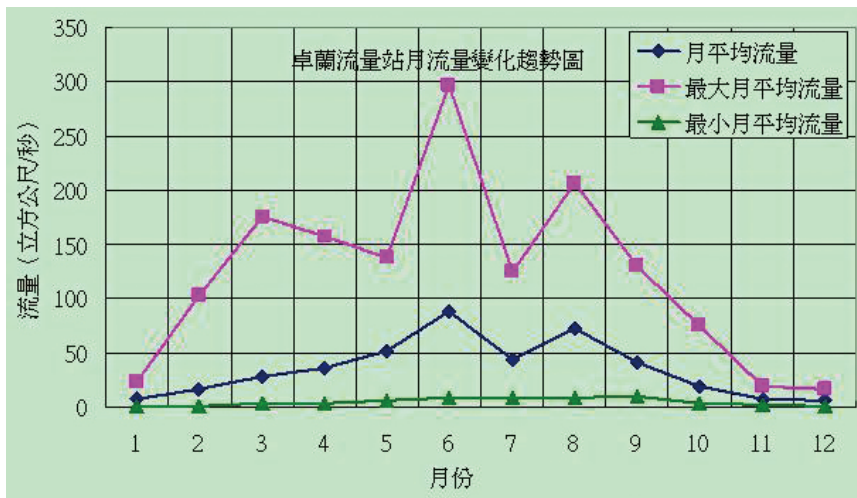
28 經濟部水利署地理資訊倉儲中心<http://gic.wra.gov.tw/gic/Water/Space/Main.aspx>



流域名稱	編號	測站名稱	站號	流域面積(平方公里)	縱座標E 橫座標N	站址	經辦機關	記錄年份 (民國)
大安溪	1400	卓蘭	H011	599.32	230438 2689190.4	卓蘭鎮蘭勢大橋	經濟部水利署	62~96
大安溪	1400	景山溪	H019	18.89	234773.3 2693716.9	苗栗縣三義鄉鯉魚潭村	經濟部水利署	85~87, 89~91, 96~100

(表9) 卓蘭鎮水位站歷年(民國61年~91年)流量統計表²⁹

大安溪卓蘭站(立方公尺/秒)												
月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
月平均	7.17	16.75	28.95	36.30	51.68	88.81	43.82	72.33	41.86	19.91	8.36	6.26
最大月平均	22.92 (民國79)	103.24 (民國72)	176.19 (民國72)	157.82 (民國79)	138.40 (民國77)	296.90 (民國70)	125.14 (民國65)	206.47 (民國83)	129.59 (民國78)	75.06 (民國87)	19.34 (民國87)	16.35 (民國78)
最小月平均	1.73 (民國74)	1.38 (民國73)	3.36 (民國66)	3.65 (民國66)	6.79 (民國91)	9.40 (民國91)	8.59 (民國79)	9.71 (民國72)	9.83 (民國82)	4.39 (民國71)	2.23 (民國73)	1.77 (民國73)



(圖22) 卓蘭流量站月平均流量變化趨勢圖

據雙崎水文站(集水面積549.17平方公里,佔全流域面積758平方公里的百分之72.5,標高483公尺)、民國48年至68年計21年間之統計,歷年最大瞬時流量為發生於52年9月11日「葛樂禮颱風」之5,340.0秒立方公尺。極端巨量洪流沖毀卓蘭堤防,鎮內發生嚴重之水災災害。

老庄溪排水集水面積24.14平方公里;其中,山坡地區占80%、平原地區占20%,而本鎮都市計畫範圍又占平原地區之10%。流量分析³⁰雨量資料採用經濟部水利署所有之「卓蘭(2)」權重佔68.52%、「雙崎(2)」權重佔31.48%等2個雨量站年最大1日及2日雨量資料,日雨量紀錄時間自民國49年1月至95年12月,計47年。

由上述分析結果(如表10),老庄溪排水主支流各重現期距洪峰流量計算值以「三角形單位歷線法」最佳。區域排水之保護標準以10年重現期洪水設計,25年重現期不溢堤為目標,故計算成果繪製10年重現期距洪峰流量及25年計畫洪峰流量分配圖,詳(如圖23)及(如圖24)所示。

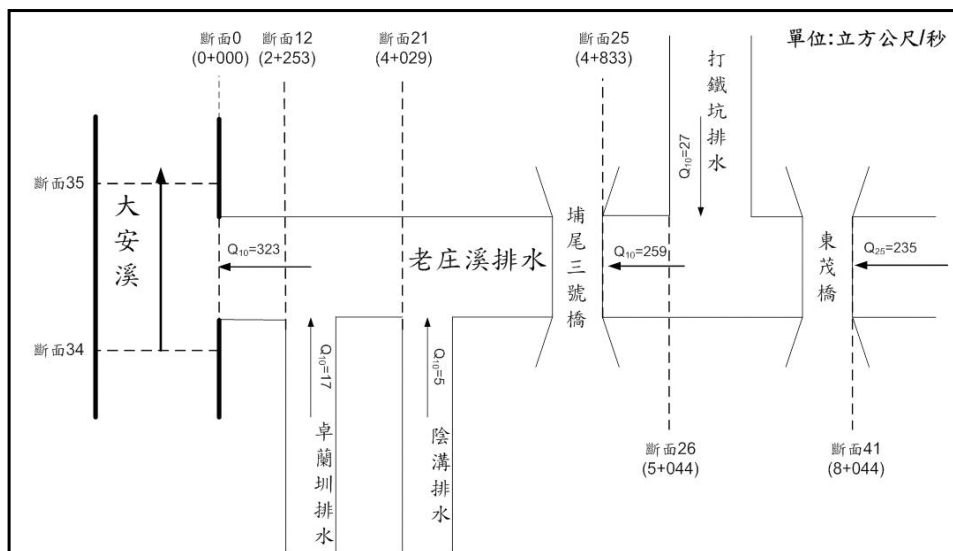
29 《重修苗栗縣志》卷二《自然地理志》，苗栗，苗栗縣政府，民國95年，頁328。

30 經濟部水利署，《易淹水地區水患治理計畫第1階段實施計劃—縣管區排老庄溪排水系統規畫報告》，民國98年5月，頁4-6、4-44。

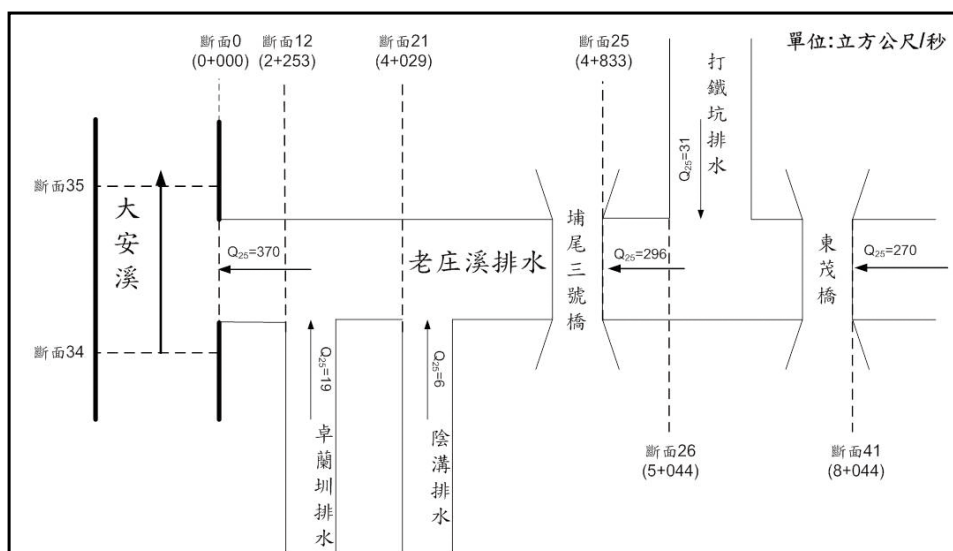


(表10) 老庄溪排水系統主支流各控制點洪峰流量採用表

控制點	面積 (平方公里)	各重現期距(年)(單位:立方公尺/秒)					
		2	5	10	25	50	100
河口	24.14	214	283	323	370	404	422
埔尾三號橋	16.48	173	227	259	296	322	335
東茂橋	12.27	159	206	235	270	295	313
卓蘭圳支線	1.25	11	15	17	19	21	22
打鐵坑支線	1.96	18	24	27	31	34	36
陰溝支線	0.28	4	5	5	6	7	7



(圖23) 老庄溪排水系統現況10年重現期距洪峰量分配圖



(圖24) 老庄溪排水系統現況25年重現期距洪峰量分配圖

肆、水資源利用

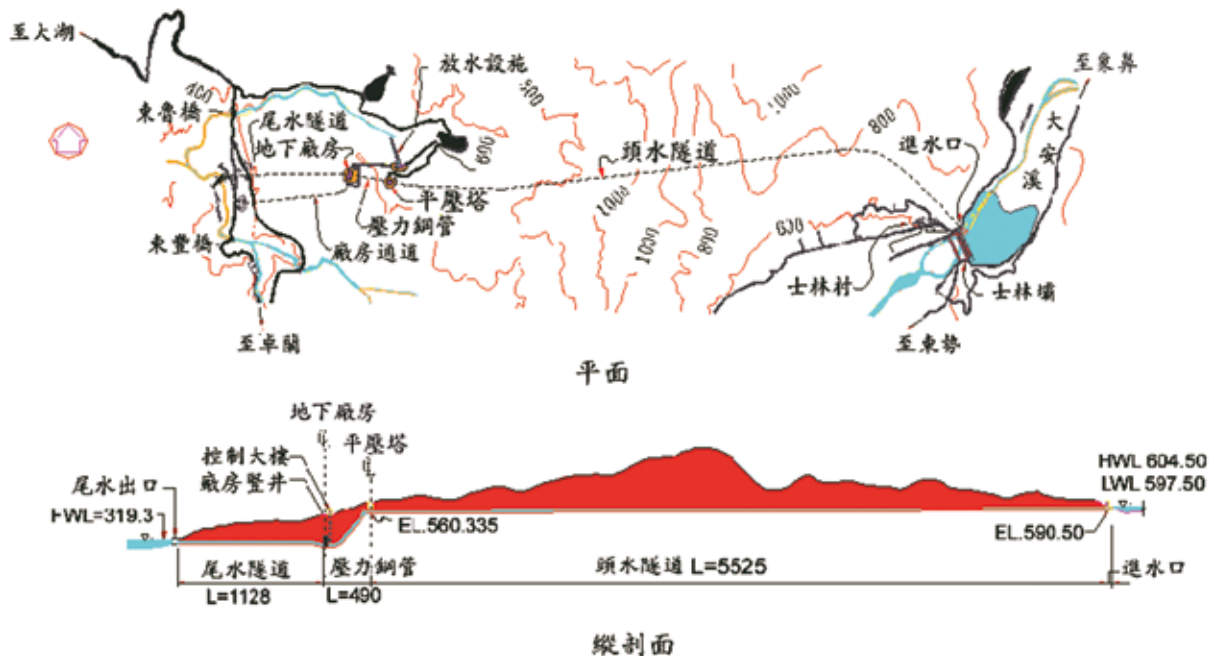
本鎮境內的老庄溪，是先民拓墾罩蘭時「擇水而居」的最重要溪流，從老庄溪又名「食水坑溪」便可知其重要性。對於本鎮住民來說，主要河川大安溪，是賴以生存的重要水源，除築圳導水灌溉農作之外，亦為早期簡易自來水廠民生用水的水源。

隨著人口的增加、生活圈的擴大與生活的進步，人類對於水與電的需求也日益殷切，

本鎮南邊的大安溪與北邊的景山溪，適時地提供了效益更為宏大的資源利用，即卓蘭發電廠與鯉魚潭水庫的興建。

一、卓蘭發電廠：

鯉魚潭水庫係為解決苗栗縣三義、銅鑼、苑裡、通霄等鄉鎮與大臺中地區每日約90萬噸之灌溉與公共給水而興建；但鯉魚潭水庫為離槽水庫，其主要水源係取自大安溪本流，為有效利用該引水流量以及取水口至鯉魚潭水庫間之落差來發電，而設置卓蘭發電廠，總裝置容量8萬瓩，年發電量2.66億度；發電後尾水排放入鯉魚潭水庫調節運用。水源係於泰安鄉士林村大安溪中游築攔河堰，自進水口取水後，經頭水隧道長5.5公里，送至本鎮景山里設地下電廠發電，尾水排入景山溪，流至下游蓄存於鯉魚潭水庫。其主要發電設施如下（如圖25）：



(圖25) 卓蘭發電廠水力發電工程總佈置圖

(一) 士林攔河堰：

士林攔河堰為混凝土重力壩，堰高21公尺、堰頂長253.5公尺，自左岸至右岸分設側溢道1座、高槽段溢洪道14座、低槽段溢洪道3座、排砂道2座、魚道及河道放水道各1座。

高槽段溢洪道閘門寬11.5公尺、高8.8公尺；低槽段溢洪道閘門寬11.5公尺、高8.8公尺，排砂道閘門寬4.5公尺、高6公尺。集水面積447.12平方公里，總蓄水量115.5萬立方公尺，最大排洪量每秒9,300立方公尺。

魚道上游端設自動閘門1座，當調整池水位低於標高601公尺時，即自動開啟閘門，調整池內水流由低放水口流入魚道，水位高於標高601公尺時，則關閉閘門，水流即由高放水口流入魚道，可適應調整池水位之懸殊變化，魚道長124.6公尺、寬4.8公尺。



(二) 頭水隧道：

壓力式隧道，圓形斷面，總長度5,524.7公尺，內徑3.5公尺，設計流速為每秒3.64公尺，最大通水量為每秒35立方公尺。

(三) 地下廠房：

馬蹄形鋼筋混凝土結構，長51.6公尺、寬16.4公尺、高36.85公尺，廠房頂拱採用岩釘、預力鋼腱及鋼纖維噴凝土等柔性支撐。主變壓器、開關場及辦公大樓等設於廠房上方山脊，廠房與辦公大樓間，設一豎井相通，作為電纜道兼通風道及設置電梯供人員進出廠房之用，豎井為圓形斷面，內徑5公尺、高177.9公尺。

廠房通道為倒D形斷面隧道，寬5公尺、全長1,116公尺。廠房內裝設法蘭西斯式水輪發電機2部，單機設計流量每秒17.5立方公尺，設計水頭264公尺，單機容量4萬瓩，總裝置容量8萬瓩。



士林攔河堰。(卓蘭發電廠提供)



卓蘭發電廠正門。(卓蘭發電廠提供)

二、鯉魚潭水庫：

鯉魚潭水庫區域涵蓋本鎮、三義鄉、大湖鄉等地區。壩址在大安溪支流景山溪上，距山線縱貫鐵路橋上游約2公里處，距尖豐公路約5公里。由於大安溪源短坡陡、豐枯水量不均，而枯水期間，經常發生嚴重缺水及用水紛爭。復以近年來臺中市及本縣等，工商業進步，帶動地方繁榮，人口增加，致民生用水、工業用水及農業用水，需水量均急劇增加。

政府有鑑於此，為解決上述地區供水問題，遂計畫興建本水庫，不但可改善上述地區之供水情況，並可促進區域繁榮及城鄉之均衡發展。民國74年3月開始施工，主要工程內容為大壩、溢洪道、取出水工及後池堰等，至81年11月啟動營運。

(一) 水庫工程設施：

- 1.大壩：壩型為中央直立心層滾壓土石壩，壩高96公尺，壩頂長度235.00公尺，壩頂寬度10公尺，壩頂標高EL.306公尺，壩體填方4,000,000立方公尺。有效蓄水量可達122,776,000立方公尺。
- 2.溢洪道：主要分鋸齒堰和溢洪道本體2大部份：



(1) 鋸齒堰：是要在有限的溢洪寬度內增加溢洪量而設計的，堰頂的分水柱是在溢洪時吸進空氣降低負壓的功能。溢洪道陡坡段的充氣孔也是在溢洪時吸入空氣混在洪水降低負壓用的。

(2) 溢洪道本體：型式為鋸齒堰、開渠式溢洪道，設計排洪流量2,300立方公尺/秒，溢洪道堰頂標高EL.300.00公尺，鋸齒堰總長度303.65公尺，洩槽流入寬度66公尺，最大溢洪水深3.50公尺。

3.取出水工：

(1) 取水工：大壩完成後，利用取水工、出水工供給下游自來水工業用水及灌溉用水，並於緊急時兼具14.76天洩水庫之功能，以保護大壩安全。公共取水量：取大12立方公尺/秒，最高取水位EL.300公尺，最低取水位EL.242公尺。

(2) 出水工：出水工，河道出水口高程EL.224.10公尺，主要的作用是緊急放水、農業灌溉放水用，最大放水量116立方公尺/秒，緊急放流量最大116立方公尺/秒，河道維持水量0.21立方公尺/秒；公共取水是由地下的壓力鋼管輸送的。緊急放水及農業用水由閘門放入後池堰排出。

4.後池堰：後池堰工程位於鐵路橋下游約70公尺處，將出水工放流後之尾水貯於後池堰，以供將來自來水或灌溉用水，並使鐵路橋墩得到較佳之保護，及穩定溢洪道下游尾水水位。壩型為重力式混凝土壩，溢流道（共4道）每道寬10.5公尺，排砂道（1道）10.5公尺。

(二) 水庫蓄水與供水量：

依據鯉魚潭水庫民國85年1月至97年8月之水位資料，³¹分為水庫大安溪越域引水前一後兩部分。85年1月至91年8月水庫水位及水庫蓄水量，由水庫集水區逕流量匯集；由於水庫91年8月開始由大安溪之士林堰取水，故水庫水位較引水前為高，水庫水位於每年3~5月為較低，每年8~10月為水位較高之月份，總進水量則以每年6~8月為較高。

水庫由大安溪越域引水前，年平均雨量為2,029公釐，平均蓄水位高程為270.92公尺，平均有效蓄水率為33.83%，總進水量為14,083萬噸，水庫供水量為12,558萬噸。（如表11）

水庫由大安溪越域引水後，年平均雨量為2,783公釐，平均蓄水位高程為295.58公尺，平均有效蓄水率為85.17%，總進水量為42,865萬噸，水庫供水量為24,990萬噸。（如表12）

水庫由大安溪越域引水後，水量增加，蓄水位增加24.66公尺，有效蓄水率由33.38%提高至85.17%，增加51.34%，總進水量為越域前的3.04倍，水庫供水量為越域前的1.99倍。

31 經濟部水利署中區水資源局，《鯉魚潭水庫蓄水區景山溪上游囚砂工程規劃》，民國98年（2009）8月，頁2-7。



(表11) 鯉魚潭水庫越域引水前 (民國85.1~91.8) 水位及蓄水量一覽表

月份項目	水位(公尺)	總蓄水量(萬噸)	有效蓄水量(萬噸)	有效蓄水率(%)	總進水量(萬噸)	水庫供水量(萬噸)	平均雨量(mm)
一月	268	4,037	3,685	31	499	862	57
二月	265	3,658	3,305	28	400	777	118
三月	264	3,182	2,829	24	340	854	111
四月	262	2,716	2,363	20	454	788	168
五月	261	2,464	2,112	18	831	932	241
六月	266	3,196	2,843	24	2,266	1,038	328
七月	272	4,211	3,858	32	2,710	1,251	407
八月	279	5,639	5,287	44	2,377	1,335	334
九月	281	6,160	5,807	48	1,683	1,228	155
十月	280	6,300	5,947	50	1,146	1,382	59
十一月	277	5,771	5,418	45	619	1,123	8
十二月	276	5,411	5,058	42	758	988	43
	平均 270.9			平均 33.83	合計 14,083	合計 12,558	合計 2,029

(表12) 鯉魚潭水庫越域引水後 (民國91.9~97.8) 水位及蓄水量一覽表

項目月份	水位(m)	總蓄水量(萬噸)	有效蓄水量(萬噸)	有效蓄水率(%)	總進水量(萬噸)	水庫供水量(萬噸)	平均雨量(mm)
一月	293	9,520	9,167	77	1,332	1,840	38
二月	292	9,081	8,728	73	1,294	1,532	121
三月	290	8,495	8,142	68	2,150	1,667	144
四月	294	9,981	9,628	80	4,155	1,747	175
五月	295	10,359	10,006	84	4,941	2,069	296
六月	297	11,149	10,796	90	5,816	2,363	572
七月	299	11,879	11,526	96	5,806	2,345	491
八月	298	11,587	11,234	94	4,619	2,471	574
九月	298	11,554	11,201	94	4,429	2,489	197
十月	298	11,428	11,075	92	4,047	2,449	99
十一月	297	10,946	10,593	88	2,758	1,974	40
十二月	296	10,643	10,290	86	1,518	2,044	36
	平均 295.6			平均 85.17	合計 42,865	合計 24,990	合計 2,783

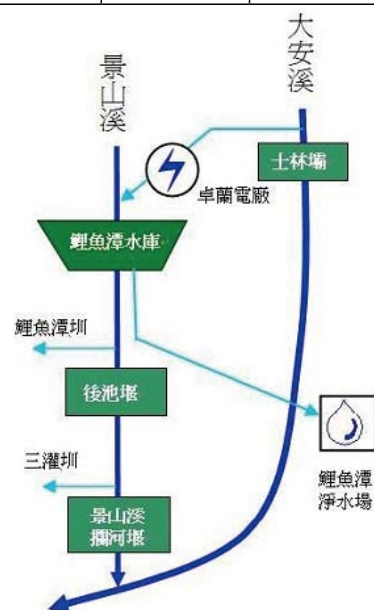
(三) 水源運用：(如圖26)

- 1.發電：臺灣電力公司卓蘭發電廠，年平均發電量約2億度。
- 2.公共給水：臺灣自來水公司鯉魚潭淨水場，日平均供水量70~75萬噸。
- 3.農業用水：放流於下游河道，由臺中農田水利會圳渠自行引取。

(四) 營運水量：

依據鯉魚潭水庫管理中心統計，民國85年至96年資料顯示，水庫進水量有逐年增加之趨勢。

(如表13)



(圖26) 大安溪及景山溪水
源利用示意圖

(表13) 歷年營運水量統計³² (單位：萬噸)

民國	水庫進水量	水庫放流量	水庫取水量	農業取水量
85	82	6936	5632	36
86	9551	7429	7402	27
87	8060	8631	8624	7
88	7195	8761	8729	32
89	23034	14890	14875	15
90	23129	22260	22157	103
91	19511	20577	20491	86
92	25040	26001	19029	6972
93	39083	26192	20977	5215
94	40297	32554	27429	5124
95	40799	32162	28123	4039
96	69135	35475	29386	6089

第二章 人文地理

卓蘭古稱「打蘭」、「打欄」或「單蘭」，指的是大安溪中游北岸的河階地。「單蘭」所指涉的空間範圍，亦隨每個時期漢人實質可以掌控的生活空間而變，從最初的溪埔階地擴大至山地丘陵。卓蘭庄作為一個有明確空間範圍的行政區域，係始於大正9年（1920）；在「卓蘭庄」設立以前，揀東上堡「單蘭庄」與「大坪林庄」所管轄的區域，稱之為「單蘭地方」。³³

第一節 地域社會形成

早期漢人與泰雅族之間因較無直接的接觸，所以對於活躍於內山一帶的高山族群所知不多，僅知活躍於大甲溪與大安溪中上游一帶的「生番」為屋鰲等13社。之後，隨著族群間頻繁的接觸方知，單蘭及東勢角一帶「原屬屋鰲、獅頭等13社生番地方」，為其部落的舊居地及勢力範圍；後來因南方有眉裏翁社、福骨社、眉里加社、眉裏柏社生番兇惡，屢次侵擾，以致雙方經常發生戰爭。最後，為了防止繼續被其殺害，屋鰲等社始移往單蘭及東勢角境內的丘陵地，而河階埔地則作為其打牲狩獵之處。至於文獻上首見卓蘭地方的「生番社」分布，則為乾隆50年（1785）代的「岸裡社番把守圖」，從圖中可知卓蘭地方為「末日社」與「末篤社」的生活領域（如圖27）。³⁴

從此可知，自乾隆末葉至光緒10年（1884）為止，卓蘭山地仍屬生番居住及活動的領域。然而，至光緒12年（1886）時，原先住在卓蘭山地之蘇魯、馬那邦、武隆等3社，卻已退居至馬那邦山脈以東之境。

32 經濟部水利署中區水資源局－鯉魚潭水庫管理中心網站。

33 施添福，《臺灣地域社會的空間組織-以日治時代的民雄地方為例》，頁6。

34 伊能嘉矩，《臺灣蕃政志》，頁114。



溪埔地的開墾，首須進行的是整地工作—清理礫石、移植客土或放淤改良土壤。在將荒埔整理成田園後，即可進行旱稻的栽培。然而，若欲進入集約的雙冬水稻耕種，首先必須投入大量的時間和勞力以克服用水的問題。因此，為了使旱園變為水田以及確保米穀產量的穩定，以水稻栽培為本業的客籍漢人，便須運用其在原鄉山區即已習得的興築埤圳技術，在適當的位置開溝築渠，讓河水依地形坡度湮灌每坵水田。所以，當卓蘭埔地的水利設施普及之後，即意味著集約水稻耕作逐漸變成移墾漢佃的主要生產型態。

至於圳道的開築，因卓蘭埔地的東南方地勢較高，所以開設圳道時只需由此引入大安溪水，此工程的困難度不高。只是圳道須自河流的上源取水，所以必須進入北勢番的領域內構築圳頭，而且在圳頭附近亦須設哨站派人看守以防遭到破壞。另外，本區夏季多颱風暴雨，圳道及稻田時常遭洪水沖毀淹沒；因此，除了開圳工程須耗費一筆龐大資金外，每當洪水過境後便須投入眾多的勞力與工本以重整渠道和田園。時至清末，埔地內的單蘭圳灌溉面積已達370甲之多。其主要水源係自內灣引大安溪水，另一則自後寮取老庄溪水灌溉。³⁵

第二節 境域沿革

本鎮境內東、北、西3面岡巒綿互，分別以大克山、拖沙尾山、關刀山諸稜脈，與泰安、大湖、三義為鄰。南臨大安溪，受大安溪及支流食水坑溪（又名老庄溪）之沖積，形成一片土宜水沛的良疇沃野。

卓蘭的地勢，北高南低；因此，漢人的拓殖，由南向北推進。早在乾隆48年（1783），居住於東勢角（今臺中市東勢區）的粵籍墾民，已有人渡過大安溪前來拓墾，惟因受原住民的阻撓與襲擊而中止。至嘉慶末年，粵人江福隆（另稱江福龍、江復隆）登東勢角烏聲山（今稱吊神山）北望，見大安溪北岸，平疇廣鋪、沃地連綿，認為是拓殖的好地方，不久，即率領族人數10名來此開墾，頗有斬獲。不過，墾民與原住民之間，衝突時起，江氏不勝其煩，萌生退意，適有東勢角另一墾戶廖似寧，有意接棒開墾，遂將墾地讓予廖氏。

廖似寧個性平和，為人謹守信義，極獲巴則海族平埔族的信任，接下江氏「江山」後，在老庄、上新一帶與原住民開始交易，另致力綏撫，刻苦經營。此後，墾民移墾者日增，漸漸形成村落。

自江福隆、廖似寧拓後，漢人與原住民之間關係並不穩定，時而和平相處，時而兵戎相向，後來愈演愈烈，冤冤相報，惡性循環之下，以至水火不容。

光緒10年（1884），卓蘭一帶墾民，在1年之間，被原住民先後殺害者達30餘人，居民不堪其擾，聯名懇請清廷派兵撫剿。當時之臺灣巡撫劉銘傳，接報即派出身霧峰林家名將林朝棟負責撫剿事宜，林氏於光緒11年（1885）秋，調湖南軍前來，駐紮於今卓蘭國中後側高地，連城築砦，挖掘壕溝，積極地從事撫剿工作。經過數月惡戰，大部分原住民就撫，極少數頑強好戰的原住民，退據山區，並以游擊方式，襲擊駐軍，湖南軍傷亡頗為慘重，至光

35 楊宗穆，《清代卓蘭地方客家族群的土地拓墾》。



緒13年（1887）初，地方始完全平靖，湖南軍撤離卓蘭。

第三節 地名探源

壹、鎮名緣起

卓蘭在清代雍正年間契字上稱為「搭連」，為巴則海族地名的音譯漢字，為「美麗的原野之意」；道光16年（1836）刊行的《彰化縣志》中，則稱為「罩蘭」；同治初年的《臺灣府輿圖纂要》稱為「打難」；大正9年（1920）行政區域改正時才改為「卓蘭」。³⁶

本鎮境內平原部分，俗稱「罩蘭埔」，原為泰雅族活動領域，乾隆55年（1790）成為巴宰族麻薯舊社屯的養贍埔地後，從番地劃歸為彰化縣貓霧揀保管轄：59年（1794），墾戶江福隆奉准讓墾該地，奉旨配給岸裡等社屯番口糧（大租調查書），為漢人最早進入開墾的紀錄。道光16年（1836），罩蘭埔屬彰化縣揀東上堡罩蘭庄。光緒13年（1887）臺灣建省後，再改為臺灣縣揀東上堡。

本鎮境內山地部分，從清代至日治初期屬「生番」地，遲至明治40年（1907）才成為普通行政區，併入苗栗廳大湖支廳揀東上堡管轄，稱「大坪林庄」，42年（1909）改為新竹廳大湖支廳揀東上堡，大正9年（1920）納入卓蘭庄，成為卓蘭庄的一個大字，此時庄域即等同於現行鎮域。

光復以後，卓蘭庄改為新竹縣大湖區卓蘭鄉，民國39年改苗栗縣卓蘭鄉，45年（1956）1月16日經臺灣省政府核准升格為卓蘭鎮。

貳、地名緣起

本鎮各里歷年行政區域名稱變革（如表14）：

（表14）卓蘭鎮各里行政沿革表³⁷

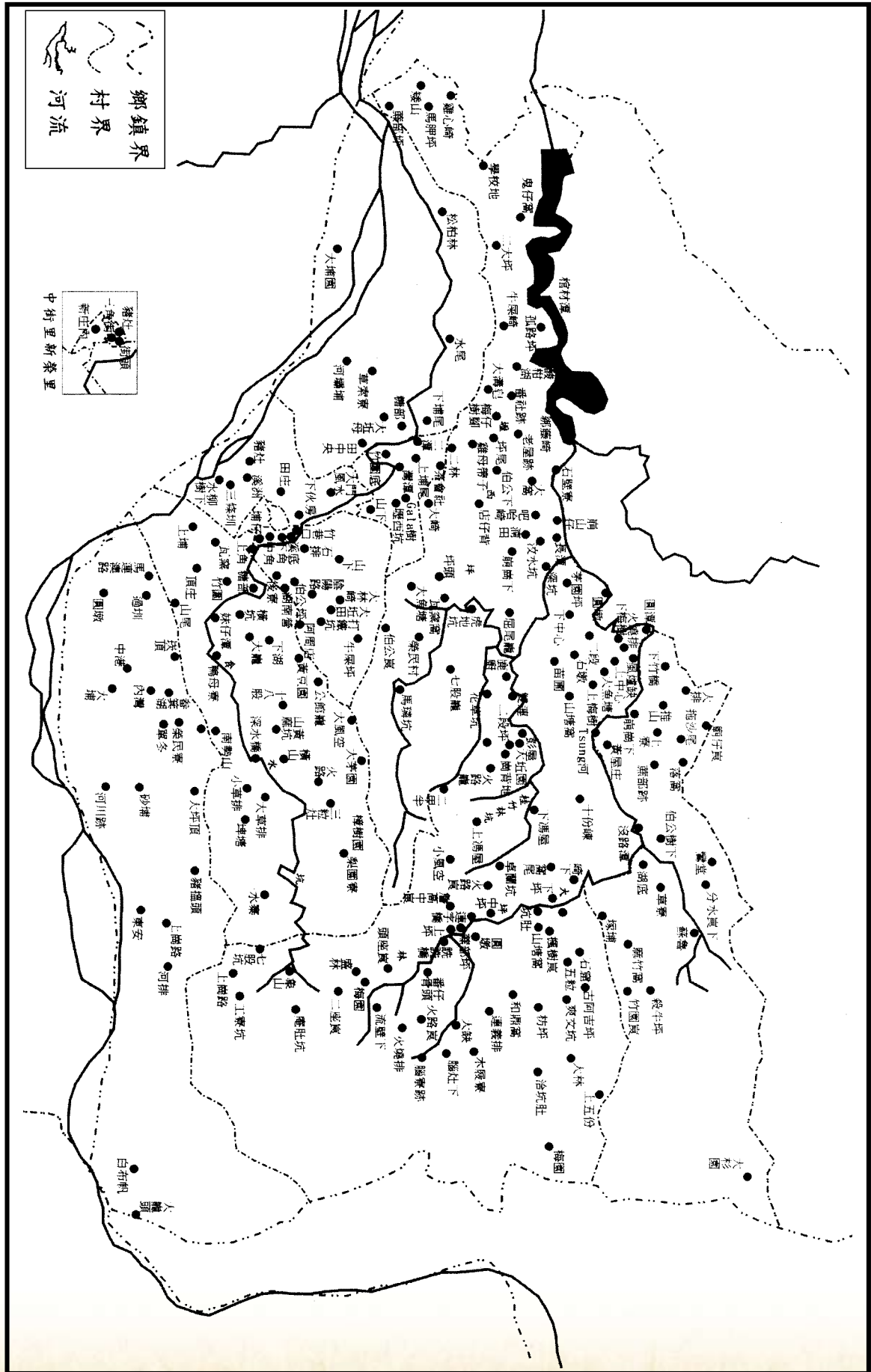
道光16年	明治32年 10月	明治36年 6月	明治41年 3月	大正9年 10月	民國34年 10月	民國45年	民國46年
罩蘭庄	老庄	罩蘭庄	罩蘭庄	罩蘭	老庄村	老庄里	老庄里
	辛庄內庄				新榮村	新榮里	新榮里
	中街庄				中街村	中街里	中街里
	辛屋庄				新厝村	新厝里	新厝里
	溪洲庄				上新村	上新里	上新里
	竹園子庄				內灣村	內灣里	內灣里
	上新庄				豐田村	豐田里	豐田里
	埔尾庄				韶華村	苗豐里	苗豐里
壠西坪庄				大坪林	西坪村	西坪里	西坪里
					坪林村	坪林里	坪林里
番地	番地	番地	大坪林庄		草寮村	草寮里	景山里

全鎮小地名分布圖（如圖30）³⁸：

36 施添福總編輯，林聖欽《臺灣地名辭書》卷十三《苗栗縣》，南投，國史館臺灣文獻館，民國95年，頁297。

37 王世慶，1911，頁399、453。

38 施添福總編輯，林聖欽《臺灣地名辭書》卷十三《苗栗縣》，南投，國史館臺灣文獻館，民國95年，頁304。



(圖28) 卓蘭鎮小地名分布圖



一、老庄里：

位於本鎮西南方，北以大峰山、伯公巖、公館巖稜線與西坪里相隔，東北以公館巖稜線、東以老庄溪、東南以河階崖與上新里區分，南側以水圳（源於興南街附近）與新榮里為界，西南側以支圳（即源於上述水圳，現已加蓋）與中街、新厝里分隔，西側則大致以山下橋與豐田里為鄰（如圖29、30），全里面積1.9800平方公里。



（圖29）老庄里行政區域圖

本里全境位於老庄溪兩岸的沖積平原上，海拔約200~240公尺左右，左岸為本鎮最早開發之地，居民以詹姓為多。平原上卓蘭圳的部分灌溉水路，即從里境的南側經過，因市街發展，多數圳道皆已加蓋，僅中角福德祠以下，尚存未加蓋的圳道。老庄溪右岸，則有打鐵坑河谷匯入，昔日鄰近泰雅族出沒地，遲至日治時漸有人居，但戶數亦不多。

里名由來，係因該里有一老庄舊聚落，為本鎮最早的村莊奠基處而得名。因日治時老庄里與中街里、新榮里、新厝里為保甲制度的4個保而合稱「4保內」。里內小地名：

- （一）後寮：指位於後方的簡陋小屋，因早期老庄詹姓家族在此搭建工寮而名，後因日本人在此徵地飼養戰備馬而又名馬場。
- （二）老庄：因為較早形成的村莊而名，因樟樹密布而又名樟樹林。
- （三）上角：老庄聚落東緣因地勢較高而名。
- （四）埔仔：指光緒12、13年與泰雅族激戰殉職之棟字營官兵埋葬墓地。
- （五）中角：因居於老庄聚落之中心而名，因有棵老榕樹而又名榕樹下。
- （六）下角：老庄聚落西緣因地勢較低而名。
- （七）溪底：因昔日為老庄溪流路而名。
- （八）竹巷口：昔日溪底通往下伙房小徑因路旁植有荊竹而名。
- （九）山下：老庄溪右岸因處大峰山山腳下而名。
- （十）石排：老庄溪右岸因有石頭作護岸工程而名。
- （十一）伯公坪：打鐵坑河谷左岸平坦小階地因建有伯公廟而名。
- （十二）陰陽路：從街區至第一公墓間因為連接居民生前居處與死後墓塚的道路而名。
- （十三）打鐵坑：卓蘭實中北側河谷因傳說曾設有打鐵店而名。
- （十四）大坵田：打鐵坑河谷右案支谷因曾闢有大片水田而名。
- （十五）牛屎坪：第一公墓東側昔日因放牧牛隻牛屎遍地而名。
- （十六）大林崎：第一公墓昔日為大片林地北側坡度較陡而名。
- （十七）阿周店：老庄里後寮、上新里橫坑通往公館巖兩條農路交會處因曾有周姓人家開店而名。

(十八) 湖南營：卓蘭實中北側高位河階地，曾為清代時棟字營湖南軍的兵營而名，近因訛音而稱為河南營；約10多甲，又稱大坪；日治時為死亡牛隻埋葬地，又稱牛埔地。³⁹



(圖30) 老庄里範圍衛星影像圖

二、中街里：

位於本鎮西南方，南以崑崙廟小巷，西以水圳（穿過中山路，現已加蓋）與新厝里相隔，北以支圳（即源於下述水圳，現已加蓋）、東北以水圳（源於興南街附近）與老庄里區分，東南側則與新榮里相連，並無顯著地物區隔（如圖31、32），全里面積0.4050平方公里。

本里全境位於老庄溪與大安溪之間的沖積平原上，平原上卓蘭圳的部分灌溉水路，則從里境的北側與東側經過，因市街發展，多數圳道皆已加蓋，僅農會附近尚存未加蓋的圳道。

里名由來，係因該里北倚老庄，東靠新庄內，西接新庄，位於本鎮街區中心地帶而得名。因日治時中街里與老庄里、新榮里、新厝里為保甲制度的4個保而合稱「4保內」。里內小地名：

(一) 豬灶：因為最早的豬隻屠宰場而名。

(二) 三角街：今公有零售市場處，因中山路、中正路、市場道路共5條在此交會，所呈現三角形狀街角而名，為本鎮商業最繁榮的地段。



(圖31) 中街里行政區域圖

39 施添福總編輯，林聖欽《臺灣地名辭書》卷十三《苗栗縣》，南投，國史館臺灣文獻館，民國95年，頁307-312。



(三) 街頭：今鎮農會附近，因居於老庄里進入中街里的街道起頭而名。⁴⁰



(圖32) 中街里範圍衛星影像圖

三、新榮里：

位於本鎮西南方，北以水圳（源於興南街附近，現已加蓋）與上新里、老庄里相隔，南以水圳（源於興南街附近）、西南以中正路與新厝里區分，西側則與中街里相連，並無顯著地物區隔（如圖33、34），全里面積0.3140平方公里。

本里全境位於老庄溪與大安溪之間的沖積平原上，海拔約220~240公尺左右，屬老庄溪低位河階，此階崖可明顯在中華路見到，平原上卓蘭圳的部分灌溉水路，則從里境的北側與南側經過，因市街發展，北側圳道多已加蓋，南側圳道僅在成功路與中正路間加蓋，成功路以東尚屬露天圳道。

里名由來，係取該里舊聚落新庄內的「新」字，復加上「榮」的佳字所組合而成。因日治時新榮里與中街里、老庄里、新厝里為保甲制度的4個保而合稱「4保內」。里內小地名：

(一) 辛庄內：因成庄較老庄為遲而名，今名「新庄內」。⁴¹



(圖33) 新榮里行政區域圖

40 施添福總編輯，林聖欽《臺灣地名辭書》卷十三《苗栗縣》。南投，國史館臺灣文獻館，民國95年，頁305-306。

41 施添福總編輯，林聖欽《臺灣地名辭書》卷十三《苗栗縣》。南投，國史館臺灣文獻館，民國95年，頁312-314。



(圖34) 新榮里範圍衛星影像圖

四、新厝里：

位於本鎮西南方，東北以水圳（源於興南街附近）、中正路與新榮里相隔，北以崑崙廟旁小巷、支圳與中街里區分，西北亦以支圳（源於鎮農會附近）與老庄里為界，西南亦以水圳（源於興南街附近）、支圳（源於苗豐路口附近，即上述水圳支圳）與苗豐里為鄰，南以大安溪與臺中市東勢區相接；西北與豐田里、東與上新里相連，則無顯著地物區隔（如圖35、36），全面積2.5300平方公里。

本里全境位於大安溪右岸的沖積平原上，昔日屬大安溪河床，因而舊聚落多分布在里境東北地勢較高處，而日治時以來，重要的機關場所也都設於里境東北處，為本鎮行政中心；相對地，



(圖35) 新厝里行政區域圖

南側與西南側地勢較低處，則多屬農業地帶，卓蘭圳的多數灌溉水路，皆從里境中央穿過，除因市街發展，里境北側圳道在成功路與中正路間業已加蓋，其餘圳道幾乎屬露天圳道。

里名由來，係取該里歷史最久、規模最大聚落-新屋（溪洲）之意而來，惟「新厝」屬閩南語發音，非屬客語發音。因日治時新厝里與中街里、老庄里、新榮里為保甲制度的4個保而合稱「4保內」。里內小地名：



- (一) 田庄：臺3線省道東側、卓蘭大橋北側一帶，因早期街上居民在所墾田園中搭建工寮而名；因位於卓蘭國校下方不遠處，而又名學校下。
- (二) 豬灶：卓蘭大橋頭、萬善堂西南側，因豬隻屠宰場從中街里市場旁遷此而名。
- (三) 三條圳：卓蘭大橋至水柳樹福德祠之間，因水圳在此分為3條支圳而名。
- (四) 水柳樹下：興南街東南一帶因水柳樹茂生而名。
- (五) 溪洲：中正路與仁愛路交界一帶昔日為河中沙洲而名；因昔日胡姓兄弟5人及蔡姓兄弟4人在此新建房屋，而又名新屋、新庄。
- (六) 下伙房：本鎮福德宮南側的葉姓家族血緣聚落，位於老庄溪下游，相對於上新里竹圍的詹姓伙房而名。
- (七) 大門風水：臺3線省道南側老庄溪以南一帶，因下伙房葉家建有大門墓塚「祖恩塔」而名。⁴²



(圖36) 新厝里範圍衛星影像圖

五、豐田里：

本里位於本鎮西南方，東北以山下橋附近與老庄里為鄰，北以壠西坪階崖與西坪里為界，西北以小山嶺、西以老庄溪、西南以支圳（源於苗豐路口附近）與苗豐里區分，東南與新厝里相連，則無顯著地物區隔（如圖37、38），全里面積1.3700平方公里。

本里位於壠西坪臺地南側，境內除極小部份位於老庄溪左岸，餘里境皆位於老庄溪右岸的沖積平原上，早期為本鎮重要稻米產地之一；本里由埔尾、山下、壠西坑3個聚落所

42 施添福總編輯，林聖欽《臺灣地名辭書》卷十三《苗栗縣》。南投，國史館臺灣文獻館，民國95年，頁314-317。

組成，恰巧分別奠基於清代、日治時與光復後。

里名由來，係民國39年（1950）實施地方自治，將該里舊聚落埔尾改稱為豐田而來，意喻盛產稻米的田地。里內小地名：

- （一）上埔尾：因在灌溉水圳之尾端而稱埔尾，又位在老庄溪之較上游而名。
- （二）山下：老庄溪右岸因地處大峰山腳下而名。
- （三）壠西坑：臺3線省道東北側、壠西坪台地南側河谷因可通壠西坪而名；因位於壠西坪階崖下，又名大崎下。
- （四）灣潭：因老庄溪環繞上埔尾東南西3側，在凹岸形成兩處深水潭而名；因此潭位於上水處又名頂灣潭。
- （五）二潭：相對於頂灣潭，此潭位於下水處而名。
- （六）竹圍底：豐興橋進入上埔尾道路南側因早期植有荊竹而名。
- （七）GaLa樹下：壠西坑福德祠後方因昔日茂生GaLa樹（桉樹的俗名，即俗稱之尤加利樹）而名。
- （八）茶會社：臺3線省道與豐田、大崎兩農路交會處因日治時設茶會社（製茶工廠）而名；因有一口居民取用的水井，又名古井。⁴³



（圖37）豐田里行政區域圖



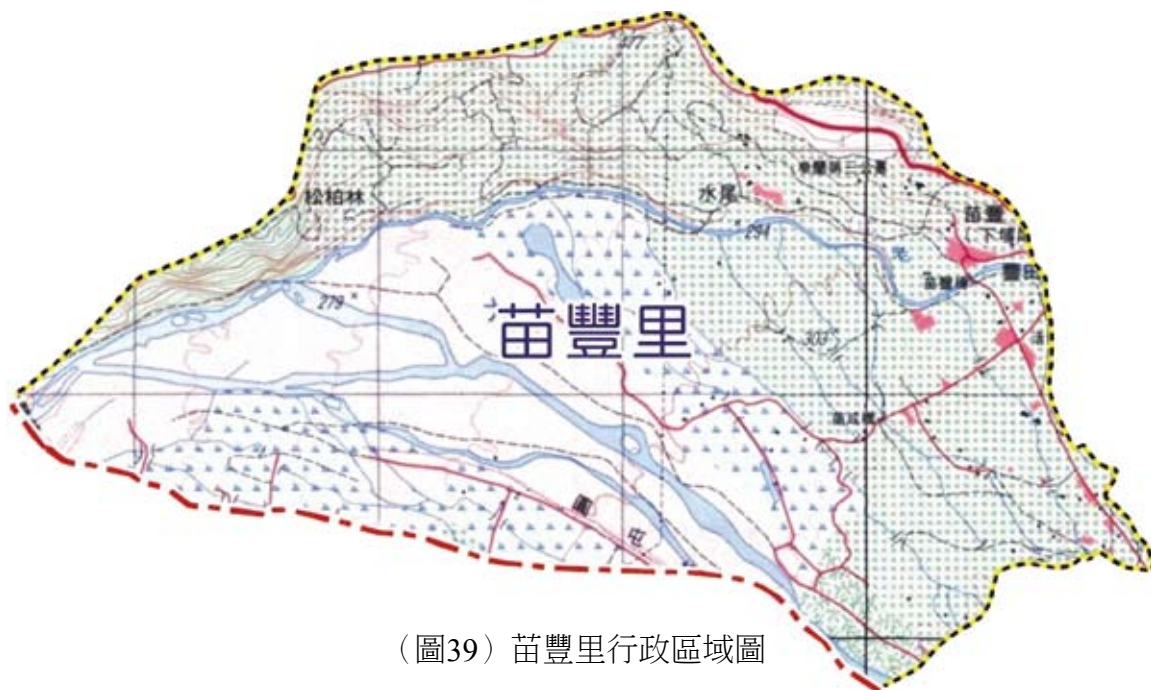
（圖38）豐田里範圍衛星影像圖

43 施添福總編輯，林聖欽《臺灣地名辭書》卷十三《苗栗縣》，南投，國史館臺灣文獻館，民國 95 年，頁317-320。



六、苗豐里：

本里（原名韶華里）位於本鎮西南方，東以支圳（源於苗豐路口附近）與新厝里為鄰，北以老庄溪為界，西北以壠西坪階崖與西坪里區分，南除大埔園一帶外，以大安溪與臺中市東勢區為界（如圖39、40），全里面積5.6200平方公里。



（圖39）苗豐里行政區域圖

本里地形多屬老庄溪與大安溪所沖積而成的平原上，早期為本鎮重要稻米產地之一；本里原由下埔尾、水尾、大埔園3個鄉村聚落所組成，日治後期開始，許多外來居民遷至苗豐道路的兩旁居住。

里名由來，據說是光復後依「昭和」之日語音譯而為韶華村；民國39年12月20日實施地方自治，韶華村改稱苗豐村，意喻「稻苗豐茂」；45年1月16日隨卓蘭鄉改制卓蘭鎮而改為苗豐里。里內小地名：

- （一）下埔尾：在卓蘭灌溉水圳之尾端而稱埔尾，又位在老庄溪之較下游而名。
- （二）田中央：老庄溪左岸、外環道至下埔尾一帶，因日治時期均為水田蔗田而名。
- （三）草索寮：苗成橋西側農路上因早期曾搭寮利用稻草編製繩索而名。
- （四）河壩埔：苗卓農29號農路西側因昔日為沙洲地形而名，又名溪埔。
- （五）水尾：老庄溪右岸、下埔尾以西一帶，因位於老庄溪下游，且為卓蘭圳灌溉水路之尾端而名。
- （六）松柏林：水順豐橋以西一帶因昔日茂生松柏而名。
- （七）大埔園：大安溪南岸、臺中市東勢區明正里北側因為大片平地旱園而名。
- （八）大坵母：田中央與苗成橋之間、糖廊西側因昔日有大片蔗田而名。
- （九）糖廊：苗豐里活動中心附近社區，因昔日為改良糖廊—製糖工廠而名。⁴⁴

44 施添福總編輯，林聖欽《臺灣地名辭書》卷十三《苗栗縣》，南投，國史館臺灣文獻館，民國95年，頁320。



(圖40) 苗豐里範圍衛星影像圖

七、西坪里：

位於本鎮西北方，東以虎地坑、花草坑與坪林里相鄰，東南以景山溪與老庄溪分水嶺為界，西南分別以壠西坪、二大坪階崖與豐田里、苗豐里相隔，北以景山溪與大湖鄉接壤（如圖41、42），全里面積10.3800平方公里。

本里西境屬二大坪、壠西坪的臺地地形，屬大安溪、景山溪的高位河階，海拔340~450公尺，雖然在咸豐2年（1852）即有金富順墾號前來開墾，但因地勢高亢，開墾事業即使至民國時代仍極為有限。

光復以後，該地從卓蘭大字析分出，與虎地坑、花草坑合為西坪村；民國45年隨卓蘭鄉改制為鎮而稱為西坪里，以至今日。

本里東境則屬於虎地坑及其支流花草坑、馬鈴坑等河谷地形，原為泰雅族領域範圍，光緒末年，始有漢人進入開地伐樟採腦，至日治時，成為日人重要的樟樹造林地，客籍漢民定居日益漸多。本里東境從清代至日治初期屬番地，遲至明治40年（1907）才成為普通行政區，屬苗栗廳大湖支廳揀東上堡大坪林庄；42年（1909）10月改制新竹廳大湖支



(圖41) 西坪里行政區域圖



廳大坪林庄；大正9年（1920）10月改制大湖郡卓蘭庄大坪林大字。光復以後，該地從大坪林大字析分出，與二大坪、壠西坪合為西坪村；民國45年改稱西坪里至今。

里名由來，係取自本里歷史最久的聚落一壠西坪，去掉「壠」字簡化而來。里內小地名：

- （一）壠西坪：大安溪北岸與景山溪間之高位河階地，因位於虎地坑深谷之西而名。
- （二）花草坑：西坪里與坪林里交界處茂生花草（客語，即「蓮草」）的常流河谷。
- （三）七股巖：花草坑與馬璘坑的分水嶺，可能為七股合壑之山脊。
- （四）虎地坑：因位七股巖分水嶺西側末端形似老虎山頭（稱虎地，海拔467公尺）旁的河谷而名；竹林坑、花草坑、馬璘坑3河谷在此地北側會合。
- （五）深坑：虎地坑下游河段之坑谷，因河谷與山脊落差達70至80公尺而名。
- （六）榮民村：雙連農路與七股巖山脊交會處，因安置榮民在此居住耕作而名。
- （七）馬璘坑：七股巖與伯公崙間河谷，原意不明，疑原住民語「墳墓」之意。
- （八）伯公崙：西坪里與老庄里交界處設有土地伯公的山脊，西坪四縣客語稱伯公崙，老庄饒平客語稱伯公巖。
- （九）坪頭：壠西坪台地東端及往老庄里大峰山道路的兩側，因較接近卓蘭街區而名。
- （十）大魚塘：坪頭東南角大峰山道路旁，因昔日徐家築壩貯水成塘養魚而名。
- （十一）瓦窯窩：坪頭東側馬璘坑左岸小支谷，因日治時民家開設磚瓦廠而名。
- （十二）大崎：豐田里茶會社上方，因壠西坪台地南側階崖坡極陡而名。
- （十三）店仔背：吧哈崎南側因位昔日小店後方而名。
- （十四）伯公下：店仔背西側因私廟內奉土地伯公而名。
- （十五）屈尾巖：壠西坪台地東北角因山脊距離較短而名。
- （十六）汶水坑：景山大橋東南側景山溪左岸支流因河谷內水流多呈渾濁而名。
- （十七）崩崗下：汶水溪河谷源頭左岸壠西坪台地下方，因岩層風化崩落石壁裸露而名。
- （十八）吧哈崎：清代老官路至景山橋南側，沿壠西坪台地北側階崖坡面修築，因道路地勢陡峻被稱為吧哈崎，原義不明，疑原住民語。
- （十九）滿田：吧哈崎東側山脊、汶水坑左岸坡面，因昔日地下水較高、農地多呈泥濘而名。
- （二十）崩山仔：景山橋東南端一帶，因土質黏性，日曬即龜裂、下雨即崩落而名。
- （二一）大窩：臺3線省道西坪橋與鯉魚潭觀景台間景山溪左岸支谷，因為附近較大坑谷而名。
- （二二）二林：位於壠西坪台地階崖南側緊臨臺3線省道之張姓血緣聚落，原意不明。
- （二三）坪尾：壠西坪台地西端因較遠離卓蘭街區而名。
- （二四）雞母帶子：壠西坪台地西南端因台地面有數處突起小丘狀似母雞帶小雞而名。
- （二五）老屋跡：壠西坪台地西北端因昔日有人居老屋而名。
- （二六）梅子樹腳：坪尾農路與往酸柑湖農路交會處，因昔日有野生梅樹而名。
- （二七）番社跡：壠西坪台地西端、梅子樹腳西側，因相傳昔日為原住民住地而名。



- (二八) 石壁寮：臺3線省道鯉魚潭觀景台西側、舊行易橋南端景山溪左岸，因昔日聚落建於壠西坪台地階崖下方，石壁多裸露而名。
- (二九) 綁藤崎：石壁寮與酸柑湖之間，因昔日聚落建於壠西坪台地階崖下方，居民出入皆需藉由蔓藤攀爬陡峭階崖而名。
- (三十) 酸柑湖：臺3線省道與苗52線交會處的北側、景山溪的左岸支谷，因昔日多野生酸柑樹而名。
- (三一) 大溝皂：酸柑湖河谷東側支谷因為壠西坪台地西緣最大河谷而名。
- (三二) 牛屎崎：酸柑湖西側要爬上二大坪的階崖陡坡，因拉車牛隻常過度用力以致拉屎而名。
- (三三) 孤路坪：牛屎崎北側酸柑湖河谷左岸階地，因只有一農路可達而名。
- (三四) 棺材潭：孤路坪下方河岸呈高角度陡坡地形遠望有如棺材而名。
- (三五) 二大坪：壠西坪以西苗52線東端路段大安溪高位河階地，因小於壠西坪而名。
- (三六) 鬼仔窩：二大坪北側景山溪左岸支谷，因地勢陡峻林木蓊鬱，行走其中陰暗異常，彷彿鬼魅出沒而名。
- (三七) 上矮山：坪頂所在低矮山頭，因居大安溪上方處而名。
- (三八) 蔗廊坪：矮山通往二大坪農路東側階地因有舊式糖廊而名。
- (三九) 馬胛坪：矮山通往二大坪農路東側階地因形似馬匹肩胛骨而名。
- (四十) 雞心崎：矮山聚落北側坡地旁因有一形似雞隻心臟的山頭而名。⁴⁵



(圖42) 西坪里範圍衛星影像圖

45 施添福總編輯，林聖欽《臺灣地名辭書》卷十三《苗栗縣》，南投，國史館臺灣文獻館，民國95年，頁357-367。



八、上新里：

本里位於本鎮東南方，西以水圳（源於興南街附近，現已加蓋）與新榮里、里相隔，西北以老庄溪河階崖、公館巖連線與老庄里為界，北以大茅埔山稜線與西坪里為鄰，西以七股坑與坪林里區分，東南以大坪頂河階崖與內灣里相連，南以大安溪與東勢鎮區隔（如圖43、44），全里面積7.4000平方公里。

本里西境位於老庄溪與大安溪之間的沖積平原上，屬老庄溪低位河階，此階崖可明顯在老庄溪南岸見到，嘉慶年間廖似寧即至該地與原住民互市、墾地；該階地卓蘭圳的部分灌溉水路，大致沿苗58線南側流經，尚屬露天圳道。本里東境則為老庄溪河谷，是昔日坪林里泰雅族人出入罩蘭埔地的通路之一。至光緒11年（1885）後，林朝棟率棟字軍、春字軍駐守卓蘭後，漢人入墾的腳步才較明顯。

里名由來，係取該里歷史最久、規模最大聚落「頂庄」，相對於老庄為新村莊的內涵而來，其中「上」字為「頂」的轉義，復加上「新」代表新於老庄之義所組合而成。里內小地名：

- （一）上新：位於本鎮街區東南方的上新老聚落，因地勢較高且建庄晚於卓蘭而名。
- （二）瓦窯：興南街以東的中正路南側，因日治時開設磚瓦煉製場而名。
- （三）上埔：中正路南側現自來水公司深井分布處，因位於卓蘭埔地的水頭而名。
- （四）山尾：自大坪頂由東向西迤邐至與平原交接處，因屬山嶺尾端而名。
- （五）食水坑：老庄溪竹圍以上河段兩岸，因老庄溪昔日是本鎮街上居民主要的飲用水源而名。
- （六）橫坑：協成橋東側之老庄溪右岸支谷，因與食水坑河谷大致成垂直角度匯流而名。
- （七）妹仔潭：協成橋與東茂橋間之老庄溪河段，因傳說曾有4、5名年輕女子，受原住民



（圖43）上新里行政區域圖



追趕，情急之下跳入潭中溺逝而名。

- (八) 大龍：指橫坑聚落與食水坑聚落間之山脊。
- (九) 下湖：橫坑聚落後方山坡因地勢凹下而名。
- (十) 黃豆園：橫坑河谷的源頭因早期有人種植黃豆而名。
- (十一) 公館龍：指大龍山稜線與食水坑北方山稜線的交接處，原意不明。
- (十二) 鴨母寮：老庄溪在食水坑福德祠以下河段，因昔日有人養鴨而名。
- (十三) 山黃麻坑：食水坑右岸最大河谷，因茂生山黃麻而名。
- (十四) 十八股：山黃麻坑右岸，因清末曾經是十八股份合夥開墾失敗之地而名；後於明治42年（1909），原籍新竹湖口之羅阿進、羅阿榮父子漸次墾成。
- (十五) 大風空：早期大坪林至卓蘭山路，至十八股北方山稜線恰從兩處小山頭中通過，因風勢特強而名；坪林里另一處風空稱小風空，此稱大風空。
- (十六) 橫山：山黃麻坑左岸，因聚落後方山脊與老庄溪河道呈垂直相交而名。
- (十七) 大茅坪：大風空往東山稜與橫山往北山稜交會處之寬廣階地，因茂生茅草而名。
- (十八) 火路：橫山往北山脊的稜線上，為日本人造林地，因日本人興築防火巷而名。
- (十九) 南勢山：老庄溪左岸、大坪頂台地北緣山坡地，因居老庄溪南側而名。
- (二十) 深水橋：苗58線鄉道東昌橋，昔為石拱橋下老庄溪曲流形成之深水潭而名。
- (二一) 小草排：東昌橋南側、大草排西側老庄溪左岸較窄支谷，因昔為草地而名。
- (二二) 大草排：東昌橋南側、小草排東側老庄溪左岸較寬支谷，因昔為草地而名。
- (二三) 埤塘：大草排福德祠往東河谷源頭處，因昔日林家築壩攔水成池灌溉而名。
- (二四) 三粒灶：苗58線鄉道東安橋北側、橫山往北山脊東坡處，因日治時曾設腦灶3處而名。
- (二五) 樟樹園：三粒灶北側、大茅埔往東山脊，因日治時人工植有大片樟樹林而名；因位於梨園寮外側而又名外梨園寮。
- (二六) 梨園寮：樟樹園往東的河谷，因昔日有大片粗梨園且建有工寮而名。
- (二七) 水寨：老庄溪左岸支流河床比降較大形成瀑布，因四縣腔客語稱瀑布為水寨而名。
- (二八) 竹圍：老庄溪左岸、協成橋西側，因昔日詹姓家族血緣聚落外圍植有荊竹而名；相對於新厝里葉姓伙房位處老庄溪下游稱下伙房，此處詹姓伙房位處老庄溪上游而又稱上伙房。
- (二九) 糖廊：苗58線鄉道北側、自來水公司營業所西側，因日治時設有舊式製糖所而名。⁴⁶

46 施添福總編輯，林聖欽《臺灣地名辭書》卷十三《苗栗縣》，南投，國史館臺灣文獻館，民國95年，頁323-330。



(圖44) 上新里範圍衛星影像圖

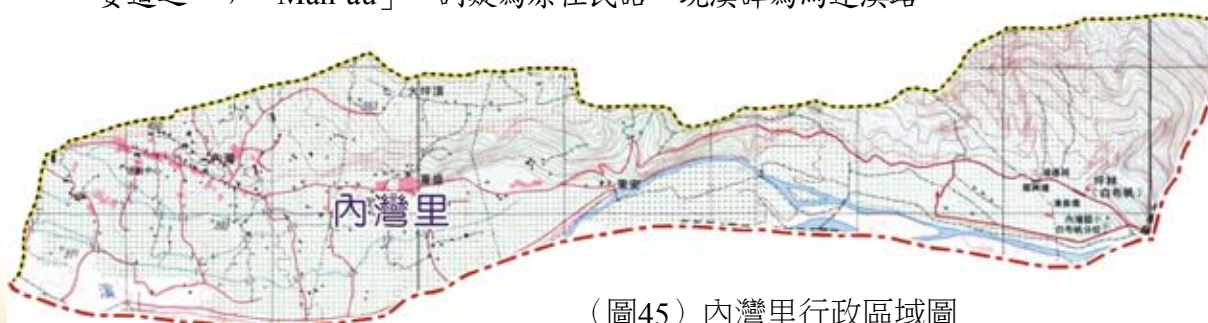
九、內灣里：

本里位於本鎮東南方，西北與東北皆以大安溪與老庄溪的分水嶺與上新里、坪林里相隔，南以大安溪與臺中市東勢、和平區為界（如圖45、46），全地面積5.4220平方公里。

本里南境屬大安溪的沖積平原，海拔約380~400公尺之間，昔日因水患頻仍、漢原衝突，遲至光緒元年（1875），才由詹金水、詹其定2人為首鳩資湊成35股，向岸裡社番阿木四老給得墾字開拓內灣之荒地（臨時土地調查局：94-95）。本里北境屬大坪頂台地，海拔450~550公尺，屬大安溪高位河階，日治以後才有明顯開發。

里名由來，係取該里歷史最久、規模最大聚落「內灣」而來。里內小地名：

- (一) 內灣：位於大安溪右岸、大安溪流經此處時，因河道向右內彎曲形成多處弧形沖積平原而名。
- (二) 過圳：內灣庄民欲到卓蘭圳南側，因需跨過卓蘭圳才能抵達而名。
- (三) 圓墩：大安溪北側的孤立小丘，因地勢如同圓形小錐（海拔371公尺）而名。
- (四) Man-au路：位於山仔尾福德祠的正對方，清代時為卓蘭經吊神山通往東勢的交通要道之一；「Man-au」一詞疑為原住民語，現漢譯為馬連澳路。



(圖45) 內灣里行政區域圖



(圖46) 內灣里範圍衛星影像圖

- (五) 崁頂：山仔尾山嶺南坡，因地勢較內灣本庄高出許多而名。
- (六) 大埔：大安溪北岸、過圳的上游處，為局部突起的平台埔地而名，現為堤防外之河川地。
- (七) 中港：大埔每遇洪災時，因在北側中央凹地形成河道分流似港而名，現為堤防外之河川地。
- (八) 單冬：內灣國小北側坡地一帶水田，因水源不足只能收成晚冬一穫而名。
- (九) 榮民寮：內灣國小北側坡地一帶，因民國50年代林務局安置榮民轉業伐木工人興建簡便屋舍而名。
- (十) 水流樹下：大坪頂農路西北側，因昔日山坡多野生水流樹而名。
- (十一) 大坪頂：因位大安溪與食水坑溪間之大安溪廣大高位河階地的頂端而名。
- (十二) 豬搵頭：大坪頂階地最東側一帶盆狀地形貯水可成池，因早期有山豬在此翻滾泥地而名。
- (十三) 畚箕湖：大坪頂農路與內灣國小道路交叉處西側一帶，因地形似畚箕般的盆狀地而名。
- (十四) 東盛：指在東方興盛的村落，原稱沙埔（沙質平地），又名砂埔。
- (十五) 河川跡：砂埔聚落東南側，因昔為大安溪流路而名，又名河壩，現仍屬河川地。
- (十六) 東安：砂埔以東，即砂埔通往白布帆的山路與堤外便道的交會處，原無地名，因公車路線經此而由新竹客運命名。
- (十七) 上崗路：東安聚落東側小河谷，是早期內灣通往坪林里象山的必經之地，因需越過山嶺而名。



(十八) 河排：上崗路以東山頭的東南側坡地一帶，因大安溪在此緊臨山壁而名。

(十九) 白布帆：內灣最東南角，因明治年間日本軍警討伐泰雅族，在此搭建白色帳篷作為臨時駐紮地而名。

(二十) 大龍頭：大克山往南延伸山脊的尾端，因為大山山脊的頂端而名。⁴⁷

十、坪林里：

本里位於本鎮東北方，西北以景山溪、東北以司令山西稜線與景山里相隔，西以景山溪與大湖鄉接壤，並與虎地坑、花草坑與西坪里相鄰，西南以七股坑與上新里為界，南以老庄溪、大安溪分水嶺與內灣里為鄰，東以司令山、大克山南北向稜線與泰安鄉為界（如圖47、48），全里面積30.2080平方公里，是本鎮面積最大的里。

本里北境屬景山溪的河谷地形，南境屬老庄溪的河谷地形，皆為泰雅族部落的根據地，清光緒末年，始有漢人進入開地伐樟採腦，日治以後亦為重要的樟腦事業地，客籍漢民定居日益漸多。



本里從清代至日治初期屬番地，遲至明治40年（1907）才成為普通行政區，屬苗栗廳大湖支廳揀東上堡大坪林庄；42年（1909）10月，改為新竹廳大湖支廳大坪林庄；大正9年（1920）10月，改為大湖郡卓蘭庄大坪林大字。光復以後，原大坪林大字析分出坪林村、草寮村兩村與西坪村東半部；民國45年改稱坪林里；71年5月5日，析出白布帆劃歸內灣里管轄。

里名由來，係取自本里歷史最久規模最大聚落「大坪林」，去掉「大」字簡化而來。里內小地名：

（圖47）坪林里行政區域圖

(一) 坪林：苗55線鄉道兩側一帶，因昔日為廣大原始森林分布的河谷平地而名。

(二) 下坪：苗55線鄉道東豐橋與東文橋之間，因地勢為坪林聚落最低平處而名。

(三) 崎下：苗55線鄉道東豐橋南側、景山溪畔左岸，因地勢低下，從坪林聚落中心至此有一明顯下坡而名。

47 施添福總編輯，林聖欽《臺灣地名辭書》卷十三《苗栗縣》，南投，國史館臺灣文獻館，民國95年，頁330-336。



- (四) 窩尾：景山溪左岸小支流坑口，因是小支流谷地出口處而名。
- (五) 坑肚：景山溪右岸、苗55線鄉道支線永昌橋北側一帶，因屬景山溪中游河段而名。
- (六) 山塘窩：景山溪右岸、海拔453公尺山頭與楓樹崙兩山脊之間，因昔日居民在此山凹中築壩貯水建成埤塘，灌溉坑肚一帶耕地而名。
- (七) 楓樹崙：山塘窩與水寨間、爽文坑溪左岸的山脊，因早期有野生楓香林分布而名。
- (八) 爽文坑：景山里草寮與坪林里坑肚之間、景山溪右岸河谷，據傳清乾隆51年（1786）林爽文事件中，林部戰敗後曾逃入此地隱蔽而名。
- (九) 水寨：景山溪與爽文坑溪交會處南側，因有瀑布而名。
- (十) 古阿己坪：爽文坑溪右岸支流內，因大正初年曾在此發生古阿吉家族被殺事件而名。
- (十一) 大林：爽文坑右岸支流源頭約20公頃土地，因昔日為大片原生林地而名。
- (十二) 何鼎窩：爽文坑左岸支流河谷，因日治時有名為何鼎和之人在此耕種而名。
- (十三) 洽坑肚：爽文溪的源頭因數條爽文坑支谷在此會合而名。
- (十四) 枋坪：爽文坑溪河谷何鼎窩口至洽坑社之間，因日治時為林班搬運木材暫時的停放處而名。
- (十五) 梅園（一）：爽文坑河谷源頭處（海拔1,000公尺左右），因昔多野生梅樹而名。
- (十六) 五粒：爽文坑右岸支流北側，因昭和年間曾設腦灶5處而名。
- (十七) 石窿：爽文坑右岸支流河谷，因河床岩層裸露，受溪水長期沖刷形成無數凹洞而名。
- (十八) 墓塚：景文橋東側山坡上，因大坪林庄與草寮庄居民先人過世後就近埋葬而名，今景山里稱之為塚埔。
- (十九) 上五份：司令山西側山稜線上，因居於上方、可焗得5份（10灶為1份）樟腦之處而名。
- (二十) 中坪：苗55線鄉道東文橋與連字橋之間，因為坪林聚落之中心部份而名。
- (二一) 連字橋：苗55線鄉道跨越景山溪河谷處，因民國45年陳連祿命囑咐子孫節省80壽慶經費捐建石砌圓拱橋（俗稱糯米橋），由漢學師宋春歲命名為連字橋。
- (二二) 詵詵橋：苗55線鄉道跨越流壁下河谷處，繼捐建連字橋之翌年，陳連祿裔孫再捐建一座石砌圓拱橋，仍由宋春歲命名為詵詵橋。
- (二三) 流壁下：景山溪源頭，因河谷左岸多裸露石壁而名，又名溜壁下。
- (二十四) 詹高中崙：景山溪主流與馬璘坑河谷分水嶺，早期為來往行旅歇腳處，因該地為內灣里名為詹高中者所墾山園而名。
- (二五) 圓墩：景山溪右岸、坪林國小南側一帶，因昔日有一地勢如同圓形小錐之孤立小丘而名。
- (二六) 上坪：苗55線鄉道連字橋與橋之間，因地勢為坪林聚落最高平處而名。
- (二七) 蔗廊坪：苗55線鄉道連字橋南側，因日治時嚴添壽在此經營傳統製糖所而名。
- (二八) 大克：景山溪右岸河谷內，因河谷源頭為大克山與司令山明顯凹下的鞍部而名大



- 缺，光復後改名大克。
- (二九) 連義排：大缺河谷的右岸支谷、圓墩東側山坡上，因日治時為陳連義所墾山園而名。
- (三十) 木屐寮：大缺河谷的右岸支谷，海拔743公尺山頭的西南麓，因日治時民人偷砍山黃麻樹製成木屐運至外地出售而名。
- (三一) 腦灶下：大缺河谷源頭處，即日警巡查殉死紀念碑處，因日治時名詹天送者在此伐樟製腦而名。
- (三二) 腦寮跡：大缺河谷源頭處，即日警巡查殉死紀念碑南方，因日治時張新桂在此伐樟製腦而名。
- (三三) 火燒排：大缺河谷的左岸支谷，因日治時曾發生原住民在此煮食，不慎發生火燒山事件而名。
- (三四) 火路崑：大缺河谷與流壁下河谷之間的山脊，因日治時在此植樟造林，築有防火巷而名。
- (三五) 番仔骨頭：流壁下河谷山坡處，因昔日居民在此墾地挖掘到原住民骨骸而名。
- (三六) 梅園(二)：流壁下河谷左岸，因昔日多野生梅樹而名。
- (三七) 頭座崑：坪林聚落的南方，因是坪林往象山所經過的第一道山脊而名；因此地昔日多山棕又名棕園崑。
- (三八) 盛林：頭座崑與二座崑之間，原無地名，因公車路線經此而由新竹客運命名，原意不明。
- (三九) 二座崑：盛林聚落的南方，因是坪林往象山所經過的第二道山脊而名。
- (四十) 象山：指原住民聚眾的山地，原稱眾山，後依字形改成象山，聚落多沿老庄溪右岸分布。
- (四一) 奄肚坑：象山農路樟樹伯公對面、老庄溪右岸支谷，因谷口狹窄，上游寬廣，行似農用奄缸而名。
- (四二) 工寮坑：象山農路象山樟樹伯公向南延伸的河谷，因昔日居民開墾時建有臨時性工寮而名。
- (四三) 上崗路：工寮坑對面的河谷，為早期眾山(象山)通往內灣的必經道路，因須越過山嶺而名。
- (四四) 雙連：指桂竹林坑谷文風橋下兩個相連的深水池，原名雙連潭，已因颱風來襲山洪沖毀而不存；今已成為庄頭名。
- (四五) 花草坑：坪林里與西坪里交界處，文盛橋所跨越河谷，因茂生花草(即蓮草)而名。
- (四六) 二甲半：花草坑源頭，約海拔597公尺山頭的西北方小山頭，因有約2甲半國有地而名。
- (四七) 彭屋：花草坑河谷左岸約雙連橋東南一帶，因原籍新竹關西的彭姓家族先來此地伐樟製腦，再遷來定居漸成聚落而名。
- (四八) 枝傳路：連噎彭屋經岡背到達花草坑的農路，因民國50年代由彭枝傳出資闢成而名。



- (四九) 大坵園：彭屋南側，因昔日居民在此墾成大片耕地而名。
- (五十) 二段坪：大坵園南側，因地形呈現兩段式階梯狀而名。
- (五一) 火路巖：花草坑河谷與桂竹林坑河谷西側源流間之山脊，因日治時日本人在此樟樹造林築有防火巷而名。
- (五二) 崗背地：桂竹林坑河谷西側源流左岸，因花草坑居民至此需越過分水嶺而名。
- (五三) 鹿廚：雙連國小對面、虎地坑左岸，據聞昔日原住民將鹿群趕至此地，因山脊末端下方又臨深淵，彷彿被關在廚櫃裡無法脫困而名。
- (五四) 中心：坪林里最西北端，因聚落位於此處中央位置而名。
- (五五) 苗圃：雙連潭至石墩半路上，因日治時日本人在此栽植樟樹等樹苗而名。
- (五六) 石墩：往上中心農路與下中心農路的交會處，因昔日設有石製路標而名。
- (五七) 上中心：石墩往北至歸安橋一帶，因聚落在中心各處民居中地勢較高而名。
- (五八) 下中心：石墩向西延伸的山脊北麓、景山溪左岸坡地，因聚落在中心各處民居中地勢較低而名。
- (五九) 茅園坪：石墩向西延伸的山脊末端，因昔日山脊平坦地上多生茅草而名。
- (六十) 圓墩：石墩向西延伸的山脊以北一帶，原為景山溪左岸的孤立小丘而名，現已成鯉魚潭水庫中的孤島。
- (六一) 圓潭：歸安橋以下的景山溪河段，在此形成向左彎的曲流，右岸則形成弧形深水池而名，現已沒入鯉魚潭水庫庫區。
- (六二) 風爐缺：歸安橋南側的山脊，因西側突起獨立山頭，東側相對呈下凹狀行似風爐缺口而名。
- (六三) 火燒排：風爐缺南側、景山溪左岸坡地，因日治時日本人樟樹造林時，將原生雜木林先行焚燒而名。
- (六四) 下梅樹：火燒排的西側、景山溪左岸，有梅樹生長，因相對於上梅樹此處地勢較低而名。
- (六五) 二段：火燒排的南側，因地形呈現兩段式階梯狀而名。
- (六六) 大魚塘：上中心邱家與江家間山塘窩窩口處，因昔日邱家築壩貯水成塘而名。
- (六七) 上梅樹：大魚塘的東側、山塘窩出口處，有梅樹生長，因相對於下梅樹此處地勢較高而名。
- (六八) 山塘窩：大魚塘東南方，越過山脊即達雙連橋、彭屋一帶，因昔日邱家在此河谷源頭築壩貯水成塘而名。
- (六九) 桂竹林坑：位於雙連橋以上河谷，因茂生桂竹而名，現已成為聚落名。
- (七十) 十份嶼：下馮屋的東北方山頭、景山溪與桂竹林坑河谷的分水嶺，因昔日山頭有焗製樟腦十份（10灶為1份）之腦灶而名。
- (七一) 卓蘭坑：桂竹林坑河谷東側支谷，因早期多卓蘭街區居民來此從事焗腦與墾園工作而名。



- (七二) 火路崑：景山溪河谷與桂竹林坑東側支谷間之分水嶺，因日治時在此植樟造林築有防火巷而名。
- (七三) 上馮屋：桂竹林坑河谷西側支谷的馮姓庄頭，因地勢高於東側支谷下游的馮姓庄頭而名。
- (七四) 下馮屋：桂竹林坑河谷東側支谷下游的馮姓庄頭，因地勢低於西側支谷的馮姓庄頭而名。
- (七五) 小風空：早期大坪林至卓蘭山路，至馬璘坑的源頭一帶，因河谷兩側山壁緊靠風勢特強而名；上新里另一處風空稱大風空，此稱小風空。
- (七六) 七股坑：老庄溪左岸支流、東光橋跨越河谷，原意不明，疑指七股合夥開墾之地。⁴⁸



(圖48) 坪林里範圍衛星影像圖

十一、景山里：

本里（原名草寮里）位於本鎮東北方，西南以景山溪、東南以司令山西稜線與坪林里相隔，北以馬拉邦山西稜線與大湖鄉接壤，東以馬拉邦山與司令山南北向稜線與泰安鄉為界（如圖49、50），全里面積10.7110平方公里。

本里全境屬景山溪的河谷地形，原為泰雅族蘇魯部落的根據地，據聞，光緒8年（1882），才由古阿吉、蔡阿石入墾該地，日治以後，該地成為日人岩元清主要的土地開發事業地。

本里從清代至日治初期屬番地，遲至明治40年（1907）才成為普通行政區，屬苗栗

48 施添福總編輯，林聖欽《臺灣地名辭書》卷十三《苗栗縣》，南投，國史館臺灣文獻館，民國95年，頁342-357。



廳大湖支廳揀東上堡大坪林庄；42年（1909）10月，改制新竹廳大湖支廳大坪林庄；大正9年（1920）10月，改制大湖郡卓蘭庄大坪林大字。光復以後，原大坪林大字析分出草寮村、坪林村兩村與西坪村東半部；民國45年1月16日改稱草寮里；46年11月16日改稱景山里。

里名由來，係里民認為舊名草寮不甚典雅，民國46年經里民大會議決改名景山，意喻風景秀麗的山地。里內小地名：



（圖49）景山里行政區域圖

- （一）草寮：景山溪上游、苗55線鄉道沿線一帶，因早期墾民在麻竹窩、草寮等村莊搭建草寮而名。
- （二）麻竹窩：草寮東方、景山溪右岸支谷，因昔日多野生麻竹林而名；卓蘭發電廠即位於此支谷源頭。
- （三）竹園崑：麻竹窩東方，即卓蘭發電廠及其上方一帶山嶺，因有大片竹林地而名，又名大竹園。
- （四）牛嶼：卓蘭發電廠平壓塔的上方、麻竹窩與蘇魯河谷的分水嶺稜線，因日大正初年原住民殺死麻竹窩練家牛隻而名。
- （五）塚埔：景文橋東側山坡上，因草寮庄與大坪林庄居民先人過世後就近埋葬而名，今坪林里稱之為墓塚。
- （六）湖底：草寮庄頭的西緣、景山溪與蘇魯溪所包圍的沖積平地，因屬草寮盆狀地內地勢最低平處而名。
- （七）沒路潭：景山溪與蘇魯溪交會處西側，昔日景山溪西流河道右彎而於左岸形成深水潭，且河道入山形成峽谷，因草寮居民行至此潭即無路前進而名。
- （八）分水崑下：東魯橋的北側一帶，因位於後龍溪與景山溪流域分水嶺下方而名。
- （九）蘇魯：草寮聚落東北方，即卓蘭發電廠引水隧道出口處，因為原住民蘇魯部落的故地而名。
- （十）大杉園：蘇魯河谷源頭、馬拉邦山西南麓，因日本人在此廣植杉木而名；居民又稱東坑，原意不明。
- （十一）拖沙尾：苗54線鄉道沿線，大致從朝南宮至萬善堂一帶，原意不明。
- （十二）鸞堂：指朝南宮，因其前身為扶乩問卜的私廟而名。
- （十三）伯公樹下：景山國小處，因學校南側有座伯公祠，祠後有棵大榕樹而名。



- (十四) 落窩：苗54線鄉道與往黃屋道路的交界處、景山溪右岸野溪的源頭，因下蝕力量旺盛，河谷深切於地表之下，落差可達10數公尺而名。
- (十五) 黃屋庄：落窩河谷近景山溪處南側，因居民以黃姓宗族組成為主而名；因地勢較苗54線鄉道沿線民居為低而又名下庄。
- (十六) 蔗廊跡：今拖沙尾福德祠北側平坦地，因日治時日本人岩元清經營傳統製糖所（舊式糖廊）而名。
- (十七) 上寮：拖沙尾福德祠西北側山坡上，因黃屋庄居民在此搭建工寮而名。
- (十八) 「Tsung河」：黃屋庄南側的景山溪河段，有稱長河，亦有稱松河，來由眾說紛云，原意不明。
- (十九) 崩崗下：黃屋庄西側的景山溪河段左岸，屬層階地形的陡坡面，因岩層易受風化剝落形成裸露石壁而名。
- (二十) 竹橋：歸安橋的東北側河谷上，因昔日歸安橋由竹子搭建成橋而名；因位於河谷下游，為區別大湖鄉栗林村之竹橋，此處又名下竹橋。
- (二一) 大排：竹橋河谷的東側、景山農場往西一帶山坡地，因屬層階地形緩坡面，山坡地相當平緩廣闊而名。
- (二二) 廟仔崙：本鎮第四公墓附近，因為萬善祠所在之山脊而名。
- (二三) 推山：廟仔崙往民居道路的末端處，屬層階地形的緩坡面，因岩層每年逐漸向西滑動，形成潛移的崩壞作用，彷彿山地被人推動而名。⁴⁹



(圖50) 景山里範圍衛星影像圖

49 施添福總編輯，林聖欽《臺灣地名辭書》卷十三《苗栗縣》，南投，國史館臺灣文獻館，民國95年，頁336。



第四節 人文發展

卓蘭一帶之埔地，在大安溪氾濫平原之北緣、老庄溪南岸與其支流間，海拔338公尺。因巴則海族從豐原東勢地區遷入本地，建Tarian社，譯其Ta為「罩」、rain為「蘭」故稱「罩蘭」，大正9年（1920）改稱卓蘭。

罩蘭係包括4個庄頭之行政區域名稱；此地域原為泰雅族之生活範圍。乾隆56年（1791）清廷實施屯番之制，將罩蘭荒埔地80甲，撥予麻薯大屯以資養贍。雖然如此，然而漢人之入罩蘭地方，實早於此。

據族譜資料，最早於康熙末年即有廣東饒平人入墾罩蘭，乾隆年間相繼有陸豐人、饒平人來墾。有史料記載者，乾隆末年清廷實施屯番之制，准由東勢角墾首江福隆招募佃農開墾，以輸納屯糧；續有黃裁兄弟、詹來傳、廖似寧等人拓墾罩蘭埔地。然在光緒以前，所墾範圍規模皆極有限。〔詳請參閱〈歷史篇〉第三章第一節〕

於是，江福隆將墾務讓予廖似寧。接著廖似寧與原住民議和，刻苦經營，墾成一部分土地。至道光年間，有廖天送者率民壯抵此，大事拓展墾務，遂使罩蘭發展為一交易市場。光緒10年（1884）8月，泰雅族人400餘名，大舉襲擊罩蘭，自晨至午交戰，雙方死傷甚多。11年（1885）4月，清廷派兵駐罩蘭，以防禦原住民之阻擾墾務。

當時曾遣人勸服蘇魯、馬那邦2社未成；原住民反聯合東勢角、大湖各社以抗統領林朝棟，於翌年（1886）6月進兵，統領林朝棟反被陷圍，巡撫劉銘傳聞報急赴，親領麾下百名，其勇屯丁9,500人，駐紮今卓蘭高中後面校有地，大舉剿討，建砲台於要害，深入搗其社，卻撲空，反遭伏擊，損兵數百而返；改以派戎兵350人封鎖，以絕其道，後來由老屋戕社頭目白麻鳳之居中斡旋，10月下旬始撤兵。由於上述駐營及先後討伐，原民退入深山，漢人之移墾日益增多。

光緒12年（1886）劉銘傳奏准設化腦務總局，其下設大湖、罩蘭、埔里社、集集街等4分局，徵收釐金以資撫番經費，設隘勇制，以防備原住民之阻擾。今本鎮街區東北角之老庄里，即係廣東饒平人詹其祝於此時入墾之處，曾在老庄里東方與泰雅族交戰驅逐之。今境內有軍民廟，創建於建莊時，奉祀當時陣歿兵丁及民人。此後罩蘭即成為撫蕃、墾務之一大中心，劉銘傳並引進呂宋煙草，試植於此；結果，品質色澤俱佳，以「後壠煙」馳名中外。今卓蘭居民中，客籍佔95.8%、閩籍佔4.2%，以詹姓為第1大姓，劉姓次之。

光緒15年（1889），廣泰成墾號黃南球、姜紹基等，奉「辦理中路罩蘭等處撫墾局」諭，進墾大湖及罩蘭一帶未墾荒野，勘定墾界：其闢地之廣，已涉及今之卓蘭、大湖、泰安3鄉鎮地區。⁵⁰

50 苗栗縣政府，《苗栗縣河川志專輯—源遠流長的大安溪與西湖溪》，民國92年3月，頁98～100。



第五節 古蹟名勝

本鎮古蹟有鎮民的信仰中心「峩崙廟」，感念湖南軍保衛卓蘭所做的犧牲建「軍民廟（後名昭忠廟）」懷念，詹姓先人為讓後世子孫不忘其本創建之詹氏祖廟「繼述堂（詹公廟）」。名勝方面，因地形特殊的「大克山森林遊樂區」，食水坑瀑布戲水之「長青谷遊樂區」，「鯉魚潭水庫」周邊美麗風光景點，九二一大地震造成大安溪河床隆起之「大峽谷」。

壹、古蹟

一、**峩崙廟**：鎮民的信仰中心峩崙廟，距今已有180餘年歷史，是開墾之初「罩蘭庄」唯一的廟宇，係庄民捐金選擇空地建築廟宇；奉祀主神為「三山國王」，陪祀神農大帝、觀音佛祖、媽祖、文武聖神。

二、軍民廟：

軍民廟位於本鎮老庄里湖南營高地的山麓，即今卓蘭實驗高中後方。雖建廟時日不長，卻述說一段罕為人知的清軍來卓蘭助民剿撫「番社」歷史，這段歷史在湖南大軍撤出卓蘭後，即被人遺忘而埋藏在荒煙漫草間。直到民國48年，地方人士為感念湖南軍保衛卓蘭所做的犧牲，才集資建廟。

三、繼述堂：

繼述堂（又名詹公廟）為本鎮最大的家族詹姓祖廟，係詹姓先人為讓後世子孫不忘其本，於光緒11年（1885）所創建；昭和10年（1935）關刀山大地震後，後世子孫再行集資重建，取「繼志述業」之意，定名為「繼述堂」。廟內總計有14方匾額，多為光緒年間甚具價值之古匾。

貳、名勝

一、大克（大缺）：

坪林里第8鄰地形凹下的鞍部地方；位於景山溪右岸河谷內，因河谷源頭即大克山與司令山的鞍部而稱「大缺」，光復以後因原名不雅而改為「大克」。明治年間，該河谷為通往「番地」的隘勇路，山頂上設有砲臺1座，現河谷尚存一「日警巡查殉職紀念碑」。河谷坑頭屬保安林地，現有民人租地經營大克山森林遊樂區。遊樂區內，高山河谷的地型變化起伏相當大，原始林相豐富，谷中許多奇形怪狀的樹木，是一大特色。

二、水寨（長青谷）：

上新里第15鄰食水坑東方老庄溪左岸支流，因河床比降較大而成瀑布地形，水寨為四線腔客語的「瀑布」之意，已闢為長青谷遊樂區的景點之一。園區內有「瀧瀑布」和優美的原野風貌；瀑布山泉匯聚於山壁下深潭，深邃碧綠，潭畔有傾斜岩床，甚具原始風貌，可供活動，賞盡綺麗風光。

三、鯉魚潭水庫：



水庫位於本鎮西坪里與大湖鄉新開村交界處（如圖51），係利用景山溪河谷，於民國74年間動工興建，為增加蓄水量，乃以越域引水方式，自泰安鄉士林村處設攔河堰取大安溪溪水，經隧道導管引入本鎮景山溪上游的蘇魯河谷，利用高低落差發電後，尾水再放流入水庫，供應下游地區民生、工業和農業用水，效益宏大而多元。

隨著水庫興建完成，週邊景觀風貌起了重大改變，臺3線省道、苗52線鄉道兩旁，新建店家新闢果園，帶來觀光旅遊人潮，促進消費本鎮水果，呈現另種蓬勃的榮景。



（圖51）鯉魚潭水庫全景圖⁵¹

四、大峽谷：

因為九二一大地震車籠埔斷層，由東勢區校栗埔延伸經吊神山，穿越大安溪河床，在本鎮和臺中市東勢區交界處，將大安溪整個河床抬起，繞曲崖走向由北偏東60度，垂直落差約6公尺，西側為升側，⁵²使大安溪河水成堰塞湖，為防範堰塞湖對本鎮引發災害，緊急疏浚東側河床砂石，致使河床岩盤裸露，脆弱的泥岩、砂岩，經過溪水落差，產生湍急的水流的持續沖蝕，竟在短短幾年之內，形成類似大峽谷的特殊景觀，這條峽谷形如巨龍，氣勢磅礴，寬約300公尺，深達10餘公尺。

大峽谷是目前本鎮很夯的旅遊焦點，遊客前往務必要注意安全，絕對不要超過護欄，以免發生危險。⁵³

51 <http://www.wracb.gov.tw>。

52 經濟部中央地質調查所，《九二一地震地質調查報告》，民國88年11月，頁13。

53 Googleearth衛星照片。



大峽谷景觀：岩層為卓蘭層的砂頁岩互層；顏色較淡、厚層的為泥質砂岩，顏色比較深色、薄層的則為頁岩。（詹連昌攝96. 12. 22）

第三章 自然生態

第一節 生態環境

本鎮地形以北、東、南3面環山擁抱卓蘭平原，西面為大安溪流域出口，成為畚箕型。雨季西南風氣流，攜帶大量水氣，受3面環山影響，山區地形雨豐沛，溪流水源充足；冬季東北季風，挾帶寒流，經大安溪海口，沿大安溪流域，吹襲到本鎮平原及山區，致氣候特別寒冷。因此，本鎮氣候在冬季時屬於北部氣候型，而夏季時屬於中部氣候。

早期平埔族稱本鎮為「塔連」，為「美麗平原」之意，可稱青山綠水之佳境。但經清代、日治時之土地開發利用，已逐漸改變本鎮地區生態環境。臺灣光復後，民國34年起，本鎮地區之農業經營及土地利用，從木材、樟樹製腦、香茅、水稻、甘蔗、甘藷，到香蕉、桃李、柑橘、水梨、高接梨、葡萄、楊桃等水果栽培。

由於土地利用增加需求，砍伐林木，開墾土地，地面上林木及草生覆蓋面積逐漸減少，破壞及影響到動、植物生活及生長之跡地；同時，早期完全無生態保育觀念，捕殺野生動物，隨處可見。土地利用變遷，由民國52年全鎮面積7,401公頃，水田面積775公頃、旱田910公頃，耕地面積合計1,685公頃，林木生產用地有1460公頃，未登錄地4064公頃，⁵⁴到83年，無水田，果樹面積2,051公頃，闊葉林、針葉林、竹林合計1,458公頃（不包括林班地面積）。⁵⁵

民國40~60年代，以種植水稻為主，田野山區林木茂盛，野生動物物種相當多，且資源非常充沛，溪中水流終年不斷，魚蝦豐富，垂釣魚籠捕獲，非常容易。老庄溪上游名為「食水坑」，溪中水流清澈，水源明顯，為供應本鎮灌溉及飲用水之重要水源；老庄溪亦為孩童

54 苗栗縣政府主計室，《苗栗縣統計要覽》，苗栗，苗栗縣政府，民國53年。

55 臺灣省政府農林廳水土保持局，《臺灣省山坡地土地利用現況調查》，民國88年5月，頁29。



戲水游泳地方，以及牽水牛泡水消暑好去處。哆囉嚨溪深潭多，魚類豐富。大安溪水源為供應內灣、上新、新厝、新榮、苗豐、豐田地區農業、民生用，由於水量充沛，碾米廠等動力設施，利用水流動力及落差動能帶動。家戶前後小橋流水之情景，處處可見，水溝中抓蝦摸蜆，為村莊老幼婦孺常去的地方，水田中捉泥鰍，非常有趣。

此情此景，隨水田面積逐減，增加種植果樹，農業經營管理方式改變，追求生產量，過去使用有機肥，漸被大量施用化學肥料取代，殺蟲劑劇毒性逐漸提高等因素而被破壞。普遍使DDT，化學名稱為「二氯二苯基三氯乙烷」，為難以分解的有機氯殺蟲劑，因其在環境中的持久性、對哺乳動物的低毒性和製造容易、花費低的其他有機氯殺蟲劑，對在食物鏈上層的物種，特別是對掠食性的鳥類生殖演替產生影響。DDT非常的穩定，相對不溶於水，但易溶於脂肪中。對其他的脊椎動物，特別是魚類具有毒性，會以毒性較低之二氯二苯化合物型態積存在動物的脂肪組織中。除DDT外，殺草劑、水銀劑和其他殘效性常之農藥也在使用，致水源水質汙染漸趨嚴重，大小動物被趕盡殺絕，動物、植物生態被破壞。小橋流水，抓蝦摸蜆，已不復存在，田野水溝水流水質惡化，常乾枯，在耕地覓食的鳥類、昆蟲類，也逐漸銷聲匿跡。

土地利用需求，林木砍伐，土地開墾，道路開闢，非農業使用地開發，使水源涵養之集水區跡地被破壞，林木及草生覆蓋被剷除，地表裸露，地表涵養水分能力降低，土壤流失劇增，溪流水量枯竭乾涸，土砂淤積嚴重，溪流動植物生態破壞，除魚類動物、水生植物直接受害外，兩棲類、哺乳類、鳥類、蝴蝶、蜻蜓及其他昆蟲等，均受食物鏈變化，影響全面動植物生態。

同時，各溪流遊憩據點，每逢假日更是車水馬龍，絡繹不絕。然而，過度的人類活動所帶來的負面效果，致污水及垃圾量大增且任意丟棄，於是破壞了當地的水資源及環境；道路系統的建構，使得動物棲息地被分隔化，部分種類諸如小型屬類、蛇類、兩棲類以及昆蟲（蝴蝶）常可被發現橫屍路上，死於非命。為防止生態環境惡化，維護生態及生態環境之恢復是刻不容緩之急務，更需要全鎮鎮民之體認，共同肩負維護之責任。

第二節 生態保育

人類在開發利用土地之同時，基於維繫生產之永續，深知水、土資源之有限性，而必須加以保護、培育所獲致的共識。換言之，水土資源之保育即是以蓄水、保土為目標，在土地開發利用之同時，確保水、土資源之安定，進而培育水、土資源之充實與涵蓄，以防止水、土災害發生，或降低水、土災害規模，並維持土地永續利用與維護環境安定。植物生態的保育，比較能夠立竿見影，對開墾利用土地作合理的利用，只要不再濫伐，再加以有計畫栽植及輔育，不出幾年必然綠蔭一片，欣欣向榮。

「野生動物保育法」通過實施後，對絕大部分野生動物的濫捕行為已較少見，但從部分的餐飲店仍有待售的本土魚類及山產野味來看，國人偏好食用野生動物的習性尚未完全改



變。由於利之所趨，部分河川竭澤而魚、毒電魚蝦的情形時有所聞；其實，人類破壞棲息地，就是破壞人類的自生系統。潔淨的水源與空氣、種源資料庫，都有賴自然棲地的完整來維護，人類如何與大自然萬物取得共存共榮之道，實是重要課題。

「愛護自然環境」與「尊重生命」的觀念是生態保育成功的基礎。除了積極培育保育相關人才外，透過教育推廣來引發國民對生態保育認識，並進一步提高對保育工作的興趣與支持，更是生態保育將來能否成功的保證。許多的保育工作均可透過民眾對周遭的生物與自然環境有所了解，產生愛鄉情懷，並自動自發組織人力來從事鄉土保育工作，均可事半功倍而成為典範。因此，相關單位除了保育行政與研究調查外，應運用所得資料持續加強保育宣導教育的工作。

環境維護是現代社會的普遍共識，也是每個人的責任。溪流是整體環境中連繫人類活動最直接也是被破壞最嚴重的一部分。政府鼓勵或獎勵民間環保團體的成立，並增加其運作的空間是必要的，各類環保團體的成立，除了正面的宣導及教育功能外，只要考慮到協助政府機關對取締不法及在環境監控下發揮及時的通報功能，就已經有其非常的意義。

壹、合理之土地利用

由於土地受自然地形之限制，有的土地位於平坦地形，亦有位於陡峻坡地之情形，而平坦土地當無水土流失之虞，相對於陡急坡地即會因降雨或自然重力的作用，而造成嚴重水土流失情形；雖然水土保持工作原即針對此等水土流失嚴重的土地進行保育措施，但以目前的技術，欲達到水土流失之完全控制，可能並不容易，或是須投入極大的財力、物力才可勉強達成。因此，基於經濟與安全之考量，理應依土地的自然環境條件，予以適當分級，並就各級土地之容許開發特性作合理之開發利用，以便在人為能力範圍內，達成水土資源保育與永續利用的效果。

因此，水土保持工作的前題，即在合理土地開發利用範疇內進行各項保育措施，至於超過土地所能負荷以上的開發利用，即所謂之土地超限利用，即使進行水土保持措施，其水土保育效果相當有限；因此，必須予以限制開發使用，或完全禁止該等開發行為。

貳、農地生產環境之改善

山坡地的農業開發，主要在從事作物或果樹等農業生產活動，由於農業耕作不論短期或長期栽培，土壤耕犁、翻土均為必要工作；因此，翻鬆的土壤極易遭雨水或地表逕流沖蝕而流失，土壤肥料亦然。因此，山坡地農地水土保持乃在控制土壤沖蝕、以收保土、保肥之效，並營造生產環境之安定與安全，以維持土地永續生產與提高生產力。

參、水土災害之防治

山坡地因地形之特殊性，降雨所產生的地表逕流或地下逕流容易順斜面流下，而且山坡地土壤本身即處於容易向下運動之不穩定狀態；因此，豪雨之際，大量逕流水容易集中而形成洪水或引動坡面上不穩定土體大規模向下坡運動，即釀成水土災害，輕者衝毀田園、房舍，重者掩埋人命，造成生命財產重大損失。因此，在山坡地地形與地質條件惡劣的環境中，水土災害的預防與治理，乃為避免災害擴大或避免災害發生的重要工作。



肆、鯉魚潭水庫生態保育對策

一、禁止私人放生、放養行為：⁵⁶

經調查發現，水庫中含有尼羅口孵魚、吉利慈鯛、珍珠石斑、斑駁尖塘鱧、白鯪、黑鯪、紅魔鬼、紅寶石及三星鬥魚等9種外來魚種，尤其是後池堰的外來魚種數高達5種，紅寶石及三星鬥魚僅在此樣區發現。其中，除黑鯪及白鯪因其生態功能水庫管理單位有歷史放流紀錄外，其餘魚種應來自民眾的放生行為。據調查人員訪談當地民眾表示，多年來鯉魚潭水庫經常有宗教團體大量放生魚類及其他動物，且多為強勢的掠食性物種，對本土原生物種的生存，將造成一定程度的威脅；對食物鏈結構的破壞與改變，亦將產生相當程度的衝擊；且目前水質已有輕微優養的狀況及出現微量有毒藻類，雖有毒藻類濃度未到達危害人體之程度，但應對於水庫周邊的有機污染進行監測並防止擴散，以減少優養化現象。

水庫為人民供水的重要來源，所以對水質的維護是相當重要的，放生行為於宗教思想尚為正向思考，惟對放生物種之選擇及數量、地點的決定欠缺生態面之考量，對水庫營運及水質的維護負面影響很大。為了水庫的永續經營管理，建議禁止私人放生行為，未來如要放生，建議經營管理單位邀請專家學者研議相關辦法予以嚴格規範。

二、水質維護：

水庫水質已呈輕微有機污染的現象，主因不外乎人為活動將污染物和營養鹽排入水庫，造成藻類增生，加速水質優養化，甚至已出現微量有毒的微囊藻和柱胞藻，雖其濃度尚未達危害人體之標準（ $1 \mu\text{g/L}$ ），但仍需加以重視。

「微囊藻毒」屬於環狀胜肽類的肝毒（hepatotoxin），會抑制蛋白磷酸酶（protein phosphatase）；因此，會影響許多代謝生理，主要的作用在肝臟，會造成腫瘤（tumor promoter），誘發急性肝炎並致肝癌。

「柱胞藻毒」cylindrospermopsin屬於神經毒性的安納毒（anatoxin），會造成肝細胞病變。

對於水庫的水質穩定性監測，應由水源區之環境保育著手，減少或徹底杜絕污染物進入水庫。水質監控不只管控污染物入侵，對於水庫內原水的流動、置換及沉降的有機碎屑，以及水域生物中族群的食物鏈關聯性均息息相關。

三、兩棲、爬蟲類：

鯉魚潭水庫的兩棲類甚為豐富且多樣，尤其在雙連潭樣站中發現保育類的金線蛙，主要棲地為茭白筍田等靜水域，但近年因棲地的破壞、農藥的使用及人類的捕，目前數量已大不如前；所以，在此區發現金線蛙實屬難得。調查時於雙坑橋樣站現場有釣客反映，經常有宗教團體在此集體放生虎皮蛙及蛇類，也發現有釣客捕殺虎皮蛙食用之行為，建議可與放生之宗教團體協調溝通，以維當地蛙類多樣性。

56 經濟部水利署中區水資源中心，《鯉魚潭水庫水域及周邊環境生態資源調查報告》，民國98年12月，頁4~9。



四、哺乳類：

與臺灣其他地區一樣，鯉魚潭水庫哺乳類動物亦面臨了獵捕及棲地破壞兩大生存危機；持續性的獵捕固然對野生哺乳類動物造成很大的生存威脅，然而開發墾殖所造成的棲地破壞對哺乳類族群影響更大。本鎮境內的中低海拔山坡地，已大量開墾種植果園、檳榔、竹林等；或人類活動干擾頻繁，此種大面積開墾的行為，使得原棲物種遷離或死亡，少數個體勉強生存於地勢陡峭的原始林中，卻可能因為棲地的不連續分布，形成區隔化而造成「島嶼型」棲地，影響族群間遺傳物質的交流。而部分適應力較強的種類，因族群的成長超出了該棲息地的生物承載量，向外擴展的結果，衍生出動物與人類之間的衝突等問題，值得有關單位重視並妥善規劃土地利用，以達到經濟開發與生態保育間的平衡點。

五、鳥類：

鯉魚潭水庫地區除擁有豐富的森林資源，可以提供鳥類良好的棲地外，如能再廣植誘鳥植物如山櫻花、臺東火刺木及桑科植物，將可增加鳥類食物來源，吸引各種鳥類前來覓食，提高鳥類在庫區出現的頻率。針對鳥類族群變化，建議未來繼續進行鳥類調查及選擇指標物種長期監測工作，以進一步探討庫區鳥類族群消長變化原因，提供有關單位經營管理參考。

六、昆蟲類：

鯉魚潭水庫地區的蝶類及蜻蛉目雖大多為普遍分布種，但相當豐富與多樣化，尤其亦受周遭農耕地噴藥及割草的影響，加強宣導附近農民少用化學藥劑。

七、植物類：

鯉魚潭水庫集水區，地處於農耕活躍的中心地帶。當地的植被狀況，只有在陡峭山區、溪谷或未開闢地區植被覆蓋完整，以天然闊葉林、次生林及零星的人工林為主，其餘較平緩地區大部分皆為農耕用地。

植被的組成，對於水庫內的生物具有相當大的影響，植物可提供鳥類、爬蟲類、昆蟲等生物良好的棲地及覓食空間；相對地，也具有安定土石及涵養水源等功用，減少災害的發生。植物是一切生物生活的基礎，如果植被狀況良好，不受非自然因素的干擾，那鄰近區域生物的數量及種類，必有復甦的現象。

集水區受到特殊地形及溪谷的影響，植物資源多樣性，於庫區共調查到417種植物；其中有3種為「特稀有植物」，分別為「圓葉布勒德藤」、「岩生秋海棠」及「疏花魚藤」，在庫區生長狀況良好，反映出此區環境維護良好，對於物種的保存及數量有相當幫助。未來若欲讓水庫朝向生態旅遊的方向邁進，可持續保存現有的林相，並增加與民眾的互動，多方面提供民眾庫區植物的相關知識，共同維護水庫環境的生態。

伍、食肉目動物保育⁵⁷

57 行政院農業委員會林務局，《新竹苗栗之淺山地區小型食肉目動物之現況與保育研究》，民國97年12月，頁42。



「石虎」可能是臺灣僅存的野生貓科動物，根據新修正的「保育類野生動物名錄」，石虎由原本所列之「珍貴稀有保育類野生動物」修正為「瀕臨絕種保育類野生動物」，苗栗淺山地區的石虎族群，主要分布在人為活動頻繁、棲地破碎化的低海拔丘陵地區。然而，這些淺山地區的住戶仍舊有圈養家禽的習慣，尤其，目前已知的放山雞養殖場多有被食肉目動物（尤其石虎）偷獵而損失雞隻之情形，多數當地居民視石虎為有害動物，部分民眾礙於「野生動物保育法」並未有移除行動，也有部分民眾不顧於此，時有以捕獸夾或毒餌移除石虎之案例。當地石虎族群因人為獵捕或毒害導致的死亡率極高，對於當地石虎族群的影響程度值得注意。

「麝香貓」也是「野生動物保育法」所列「珍貴稀有保育類野生動物」，苗栗淺山地區的調查結果顯示，麝香貓族群極為零星稀少。根據訪查資料顯示，許多年長的人都曾目睹麝香貓到自家捕獵他們所圈養的家禽；因此，判斷過去麝香貓在新竹、苗栗淺山地區應有相當的族群量，推測麝香貓族群已極度縮減至零星分布的小族群，值得相關單位重視。

由於淺山地區的野生動物棲息地的破碎化，不僅提供野生動物物種棲息利用的棲地面積變小，而且切割破碎的棲地造成族群的孤立；因此，對淺山生態系統的經營管理，提出建議：

一、加強宣導與取締：

針對非法捕獵野生動物（尤其石虎）問題，建議相關單位，於每年11月至翌年3、4月加強宣導、巡邏和取締工作，降低人為因素所導致的族群量減少。根據當地有捕獵野生動物經驗的民眾表示，由於乾季較易發現野生動物獸徑，而且為農閒季節，會到山上設置獸夾。有3隻受傷的石虎都是在這段時期被夾傷，而所有確定或懷疑被捕捉個體，也都是這段時期失蹤或死亡。因此，應在野生動物（尤其石虎）被獵捕壓力最大的期間內，以強制性的取締嚇阻有意的捕獵行為。另外，部分地區已有發展較為緊密的社區巡守隊，基於社區安全或保育理念，對於捕獵行為有較強烈的阻止動作，若能與社區巡守隊或發展協會溝通，配合夜間巡邏，應可達到更大的成效。

二、研擬可行補救措施：

針對住家和養雞場以獸夾或毒餌捕殺石虎問題，建議相關單位除加強勸導外，並研擬可行的補救措施。由於當地（尤其散居於山區的）居民多數會 養家禽，而且大多採開放式，甚至大型養雞場，也多是放山雞場，增加石虎偷獵機會，使得一般民眾為了減少損失，便以捕獸夾或摻有農藥之毒餌移除石虎。由於這種移除行為並非發生於特定季節，且多發生在自家後院，較難察覺；因此，建議利用行政系統，如村里長的勸說或當地社區組織，如社區發展協會進行宣導。

至於針對石虎對養雞場甚至一般養雞戶的危害，所應採取的補救措施，首先必須對石虎危害部分有量化之數據，以作為是否補償和方法上之依據。雖然養雞場看似提供石虎某種程度的食物來源，但評估淺山地區的棲地環境實可提供足夠的野外食物資源，只因對石虎而言，養雞場或養雞戶之家禽是集中又容易取得的食物來源，因而會吸引附近



活動的石虎前去獵食，石虎也因此更易被人捕捉或毒死。因此，雞農對於石虎保育之配合意願，以及受危害雞場的環境分析加強輔導。另外，為鼓勵一般民眾積極配合保育措施，應可訂定獎勵條例，以表揚或實質的獎金鼓勵當地民眾推行保育措施。

三、建立合適的生態廊道：

以連接各種野生動物的孤立族群。由於淺山生態系統與人類和人為開發關係最為密切，而苗栗地區是目前評估淺山生態系統仍較完整的地區，但由於多為私有土地，地景上呈現小區塊且不同類型之土地利用型態，加上道路系統發達，造成棲地嚴重破碎化，對於族群量小的野生動物物種，極容易造成基因的瓶頸效應。因此，針對族群劇縮的物種（尤其保育類，如石虎、麝香貓），應積極研究建立合適的生態廊道，增加小族群基因交流之機會。

第三節 常見主要動物

依據行政院農業委員會特有生物中心資料，本鎮境內常見動物共7類123種，佔全縣27.64%，相當豐富，各類科如下：

1. 「爬蟲類」：黃領蛇科1科。
2. 「兩棲類」：叉舌蛙科、赤蛙科、樹蛙科、蟾蜍科共4科。
3. 「哺乳類」：鼠科、蝙蝠科、蹄鼻蝠科共3科。
4. 「鳥類」：三趾鶉科、山雀科、山椒鳥科、文鳥科、王鶉科、伯勞科、杜鵑科、卷尾科、河鳥科、雨燕科、啄木鳥科、梅花雀科、畫眉科、椋鳥科、雉科、鳩鴿科、翠鳥科、鴉科、燕科、鷓鴣科、繡眼科、鶉科、鶉科、鶯科、鶉鴿科、鬚鴉科、鶉科、鶯鷹科、鶯科、鸚鵡科共30科。
5. 「蝴蝶類」：小灰蝶科、粉蝶科、蛇目蝶科、斑蝶科、蛺蝶科、鳳蝶科、環紋蝶科共7科。
6. 魚類：鰕虎科、平鰭鰍科、鮪科、鯉科、鰍科共5科。
7. 「蝦蟹類」：長臂蝦科1科。

依相關調查資料，地區分布分為老庄河流域及鯉魚潭水庫周邊區域，種類相當豐富，包括許多保育動物。

壹、老庄河流域

一、環境現況：

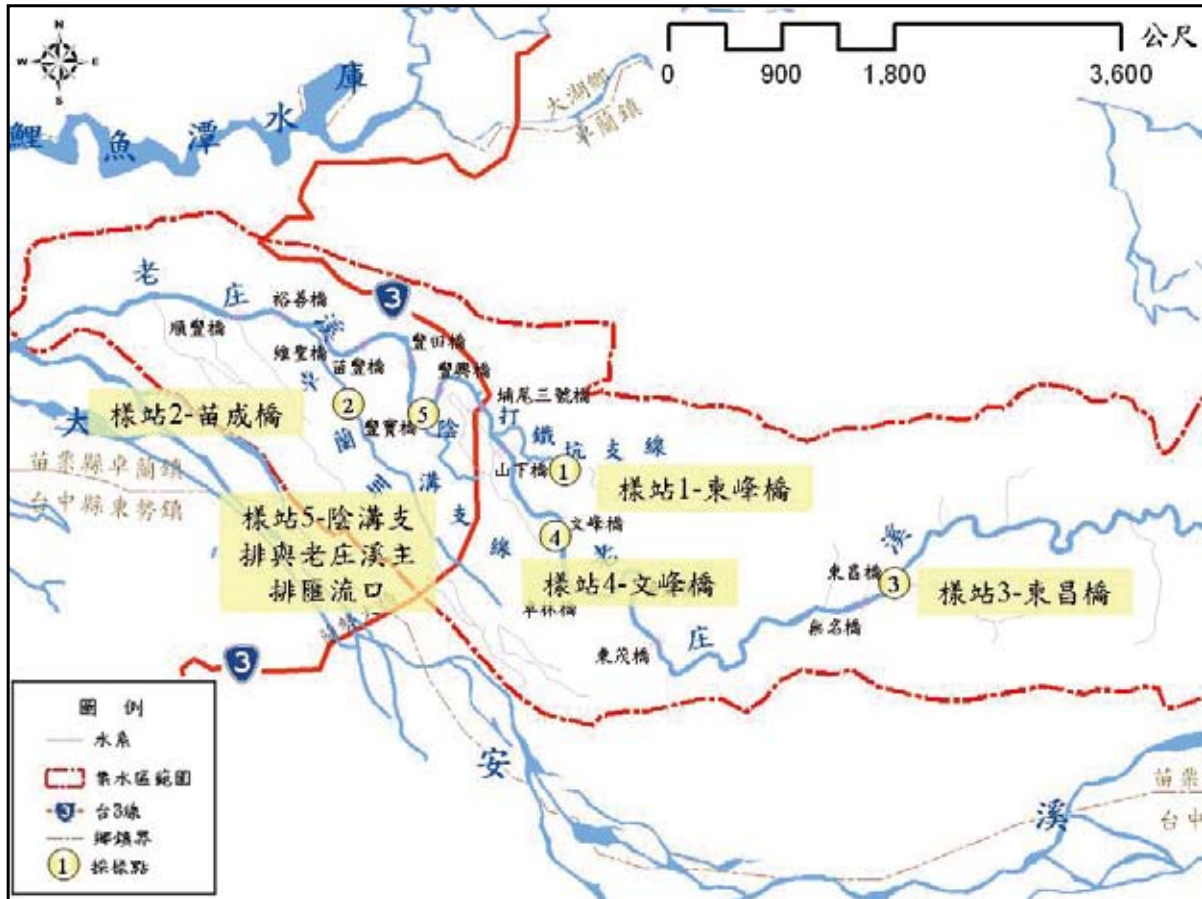
老庄河流域之土地利用型態主要為果園；在上游東昌橋、下游處陰溝支線與老庄溪流口、苗成橋及東峰橋等4處皆為果園環境，中游文峰橋則周邊環境主要為聚落。

陸域動物所調查記錄之物種，以低海拔地區常見物種為主，如麻雀、紅鳩、白頭翁、綠繡眼、洋燕、東亞家蝠、鉛山壁虎、澤蛙、盤古蟾蜍及紋白蝶等物種，陸域生態所記錄之保育類物種則有大冠鶯、紅尾伯勞、眼鏡蛇及臺灣草蜥等4種；其中，大冠

驚、眼鏡蛇及臺灣草蜥為珍貴稀有的二級保育類，紅尾伯勞為應予保育的三級保育類。

水域生態資源中，以粗首蠟、臺灣椎實螺、水蛭及雙翅目的搖蚊科、蜉蝣目四節蜉科及扁蜉科等物種較為常見；依據生態指標物種之分析，顯示老庄溪水質介於輕度污染至中度污染水域之間。

二、**動物生態種類**：於老庄溪排水設置「生態調查樣站」5處，分別為「樣站1（東峰橋）」、「樣站2（苗成橋）」、「樣站3（東昌橋）」、「樣站4（文峰橋）」、「樣站5（陰溝支線與老庄溪排水匯流口）」，調查位置（如圖52）所示。⁵⁸



（圖52）老庄溪水域生態調查樣站位置圖

（一）陸域生態：

1. 鳥類：計發現鳥類9目24科34種。（如表15）
2. 哺乳類：計發現哺乳類3目5科6種。（如表16）
3. 爬蟲類：計發現爬蟲類6科8種。（如表17）
4. 兩棲類：計發現兩棲類3科5種。（如表18）
5. 陸生昆蟲（蝶類及蜻蛉類）：計發現蝶類10科43種。（如表19-1、19-2）

（二）水域生態：

1. 魚類：計發現3目5科10種。（如表20）

58 經濟部水利署第二河川局，《易淹水地區水患治理計畫第1階段實施計劃—縣管區排老庄溪排水系統規畫報告》，民國98年5月，頁3-41~48。



2.底棲生物：計發現棲生物9科9種。(如表21)

3.水棲昆蟲：計發現水棲昆蟲6目16科。(如表22)

(表15) 老庄河流域發現鳥類名錄

科名	中文名 學名	特化性	保育等級	遷移習性
翡翠科	翠鳥Alcedo atthis			CRe
雨燕科	小雨燕Apus affinis			Cre
八哥科	白尾八哥Acridotheres javanicus			Ais
文鳥科	麻雀Passer montanus			Cre
伯勞科	紅尾伯勞Lanius cristatus		III	CW
卷尾科	大卷尾Dicrurus macrocerus	○		CRe
梅花雀科	白腰文鳥Lonchura striata			CRe
	斑文鳥Lonchura punctulata			CRe
畫眉科	小彎嘴Pomatorhinus ruficollis	○		CRe
鴉科	樹鴉Dendrocitta formosae	○		CRe
燕科	洋燕Hirundo tahitica			CRe
	棕沙燕Riparia paludicola			CRe
繡眼科	綠繡眼Zosterops japonica			CRe
鶇科	白頭翁Pycnonotus sinensis	○		CRe
	紅嘴黑鶇Hypsipetes madagascariensis	○		CRe
鶯科	灰頭鶯Prinia flaviventris			CRe
	褐頭鶯Prinia subflava	○		CRe
鵲鴝科	白鵲鴝Motacilla alba			CRe;CW
	灰鵲鴝Motacilla cinerea			CW
鶇科	黑枕藍鶇Hypothymis azurea	○		CRe
鸚嘴科	粉紅鸚嘴Paradoxornis webbianus	○		CRe
鳩鴝科	金背鳩Streptopelia orientalis	○		CRe
	紅鳩Streptopelia tranquebarica			CRe
	斑頸鳩Streptopelia chinensis	○		CRe
五色鳥科	五色鳥Megalaima oorti	○		CRe
三趾鶉科	棕三趾鶉Turnix susitator	○		CRe
秧雞科	白腹秧雞Amaurornis phoenicurus			CRe
	紅冠水雞Gallinula chloropus			CRe
鶉科	磯鶉Actitis hypoleucos			CW
鴿科	小環頸鴿Charadrius dubius			CW;RaS
鷺鷹科	大冠鷺Spilornis cheela	○	II	CRe
鷺科	小白鷺Egretta garzetta			UR;US;UW
	夜鷺Nycticorax nycticorax			CRe
	黃頭鷺Bubulcus ibis			CS;Re;W
24科	34種	-	-	-

特有性：◎表臺灣特有種；○表臺灣特有亞種；▲表外來種。

保育等級：「II」表珍貴稀有之二級保育類；「III」表應予保育之三級保育類。

遷移習性：「Re」表留鳥；「W」表冬候鳥；「S」表夏候鳥；「C」表普遍；「U」表不普遍；「Ra」表稀有；「L」表局部普遍。

(表16) 老庄河流域發現哺乳類名錄

科名	中文名 學名	特化性	保育等級
尖鼠科	臭鼩Suncus murinus		
鼯鼠科	臺灣鼯鼠Mogera insularis	○	
蝙蝠科	東亞家蝠Pipistrellus abramus		
松鼠科	赤腹松鼠Callosciurus erythraeus		
鼠科	小黃腹鼠Rattus losea		
	田鼠Mus caroli		
5科	6種	-	-

特有性：◎表臺灣特有種；○表臺灣特有亞種；▲表外來種。



(表17) 老庄溪流域發現爬蟲類名錄

科名	中文名 學名	特化性	保育等級
石龍子科	印度蜓蜥 <i>Sphenomorphus indicus</i>		
	麗紋石龍子 <i>Eumeces elegans</i>		
守宮科	鉛山壁虎 <i>Gekko hokouensis</i>		
飛蜥科	斯文豪氏攀蜥 <i>Japalura swinhonis</i>	◎	
黃領蛇科	臭青公 <i>Elaphe carinata</i>		
	草花蛇 <i>Xenochrophis piscator</i>		
蜥蜴科	臺灣草蜥 <i>Takydromus formosanus</i>	◎	II
蝙蝠蛇科	眼鏡蛇 <i>Naja naja atra</i>		II
6科	8種	-	-

特有性：◎表臺灣特有種；○表臺灣特有亞種；▲表外來種。

保育等級：「II」表珍貴稀有之二級保育類。

(表18) 老庄溪流域發現兩棲類名錄

科名	中文名 學名	特化性	保育等級
赤蛙科	古氏赤蛙 <i>Rana kuhlii</i>		
	拉都希氏赤蛙 <i>Rana latouchi</i>		
	澤蛙 <i>Rana limnocharis</i>		
狹口蛙科	小雨蛙 <i>Microhyla ornata</i>		
蟾蜍科	盤古蟾蜍 <i>Bufo bankorensis</i>	◎	
3科	5種	-	

特有性：◎表臺灣特有種；○表臺灣特有亞種；▲表外來種。

(表19-1) 老庄溪流域發現陸生昆蟲類（蝶類、蜻蛉類）名錄(1/2)

科名	中文名 學名	特有性	保育等級
幽蟪科	短腹幽蟪 <i>Euphaea formosa</i>	○	
春蜓科	粗鉤春蜓 <i>Ictinogomphus rapax</i>		
細蟪科	弓背細蟪 <i>Pseudagrion pilidorsum</i>		
	青紋細蟪 <i>Ischnura senegalensis</i>		
琵蟪科	脛蹼琵蟪 <i>Copera marginipes</i>		
蜻蛉科	杜松蜻蛉 <i>Orthetrum sabina</i>		
	侏儒蜻蛉 <i>Diplacodes trivialis</i>		
	紫紅蜻蛉 <i>Trithemis aurora</i>		
	善變蜻蛉 <i>Neurothemis ramburii</i>		
	黃幼蜻蛉 <i>Pseudothemis zonata</i>		
	鼎脈蜻蛉 <i>Orthetrum triangular</i>		
	樂仙蜻蛉 <i>Trithemis festiva</i>		
	褐斑蜻蛉 <i>Brachythemis contaminata</i>		
	薄翅蜻蛉 <i>Pantala flavescens</i>		
	霜白蜻蛉 <i>Orthetrum pruinosum neglectum</i>		
小灰蝶科	沖繩小灰蝶 <i>Zizeeria maha okinawana</i>		
	波紋小灰蝶 <i>Lampides boeticus</i>		
	微小灰蝶 <i>Zizina otis riukuensis</i>		
弄蝶科	竹紅弄蝶 <i>Telicota ohara formosanus</i>		
	姬單帶弄蝶 <i>Parnara bada</i>		
粉蝶科	臺灣紋白蝶 <i>Pieris canidia</i>		
	臺灣黃蝶 <i>Eurema blanda arsakia</i>		
	紋白蝶 <i>Pieris rapae</i>		
	荷氏黃蝶 <i>Eurema hecabe</i>		
	端紅蝶 <i>Hebomoia glaucippe formosana</i>		



(表19-2) 老庄溪流域發現陸生昆蟲類(蝶類、蜻蛉類)名錄(2/2)

科名	中文名 學名	特有性	保育等級
蛺蝶科	小波紋蛇目蝶 <i>Ypthima baldus zodina</i>		
	小青斑蝶 <i>Parantica melaneus swinhoei</i>		
	小紋青斑蝶 <i>Tirumala septentrionis</i>		
	孔雀蛺蝶 <i>Junonia almana</i>		
	石牆蝶 <i>Cyrestis thyodamas formosana</i>		
	琉球三線蝶 <i>Neptis hylas luculenta</i>		
	琉球紫蛺蝶 <i>Hypolimnas bolina kezia</i>		
	斯氏紫斑蝶 <i>Euploea sylvester swinhoei</i>		
	黃三線蝶 <i>Symbrenthia lilaea formosana</i>		
	黃蛺蝶 <i>Polygonia c-aureum lunulata</i>		
	黑脈樺斑蝶 <i>Danaus genutia</i>		
	樺斑蝶 <i>Danaus chrysippus</i>		
	樹蔭蝶 <i>Melanitis leda</i>		
鳳蝶科	玉帶鳳蝶 <i>Papilio polytes pasikrates</i>		
	青帶鳳蝶 <i>Graphium sarpedon connectens</i>		
	烏鴉鳳蝶 <i>Papilio bianor thrasymedes</i>		
	琉璃紋鳳蝶 <i>Papilio hermosanus</i>		
	黑鳳蝶 <i>Papilio protenor amaura</i>		
10科	43種	-	

特有性：◎表臺灣特有種；○臺灣特有亞種；▲表外來種。

(表20) 老庄溪流域發現魚類名錄

科名	中文名 學名	特有性	保育等級
鯉科	臺灣石魚賓 <i>Acrossocheilus paradoxus</i>	◎	
	粗首鱯 <i>Zacco pachycephalus</i>	◎	
	短吻小鰾鮪 <i>Microphysogobio brevirostris</i>	◎	
	鯽 <i>Carassius auratus auratus</i>		
鰍科	中華花鰍 <i>Cobitis sinensis</i>		
	泥鰍 <i>Misgurnus anguillicaudatus</i>		
塘蝨魚科	鬍子鮰 <i>Clarias fuscus</i>		
慈鯛科	吳郭魚 <i>Cichlidae</i>	▲	
鰕虎科	明潭吻鰕虎 <i>Rhinogobius candidianus</i>	◎	
	短吻褐斑吻鰕虎 <i>Rhinogobius rubromaculatus</i>	◎	
5科	10種	-	-

特有性：◎表臺灣特有種；○表臺灣特有亞種；▲表外來種。

吳郭魚因經多次雜交，已無法確定其種名，因此以科名「Cichlidae」表示。

(表21) 老庄溪流域發現底棲生物名錄

科名	中文名學名	特有性	保育等級
田螺科	石田螺 <i>Sinotaia quadrata</i>		
長臂蝦科	粗糙沼蝦 <i>Macrobrachium asperulum</i>		
匙指蝦科	多齒新米蝦 <i>Neocaridina denticulata</i>		
椎實螺科	臺灣椎實螺 <i>Radix swinhoei</i>		
蛭科	水蛭 <i>Erpobdella</i> sp.		
蜆科	臺灣蜆 <i>Corbicula fluminea</i>		
錐蝨科	瘤蝨 <i>Tarebia granifera</i>		
蘋果螺科	福壽螺 <i>Pomacea canaliculata</i>	▲	
囊螺科	囊螺 <i>Physa acuta</i>	▲	
9科	9種	-	-



(表22) 老庄河流域發現水棲昆蟲名錄

目名	中文科名	英文科名
毛翅目	多距石蛾科	Polycentropodidae
	指石蛾科	Philopotamidae
	網石蛾科	Hydropsychidae
半翅目	水黽科	Gerridae
	水蟲科	Corixidae
蜉蝣目	四節蜉蝣科	Baetidae
	扁蜉蝣科	Heptageniidae
	姬蜉蝣科	Caenidae
蜻蛉目	幽蟴科	Euphaeidae
	細蟴科	Coenagrionidae
	蜻蜓科	Libellulidae
鞘翅目	長腳泥蟲科	Elmidae
	扁泥蟲科	Psephenidae
雙翅目	大蚊科	Tipulidae
	蚋科	Simuliidae
	搖蚊科	Chironomidae
6目	16科	-

貳、鯉魚潭水庫水域及周邊環境生態

水庫蓄水範圍及周邊生態資源甚為豐富，現況地區包括後池堰以上至消能池、水庫壩區周邊、淹沒區、集水區等區域，調查生物相包括魚類、蝦蟹類、兩棲類、爬蟲類、昆蟲類（蜻蜓、蝴蝶）、哺乳類、鳥類、濱水植物與附著性藻類等各類別生物。⁵⁹

鯉魚潭水庫上游集水區主要為雙連溪、景山溪及雙坑河流域，為充分掌握調查範圍之生物資源現況，樣站之分布除後池堰與庫區等深水域外，必須兼顧水庫上游集水區所有主要溪流，佈設水深較淺的溪流型樣站。選擇10個樣站，由上游至下游分別為東豐橋、歸安橋、雙連潭、雙坑橋、景山橋、環保署水質監測站1、水質監測站2、水質監測站3、後池堰、展望台。其分布位置（如圖53）所示。

一、樣站概述：⁶⁰

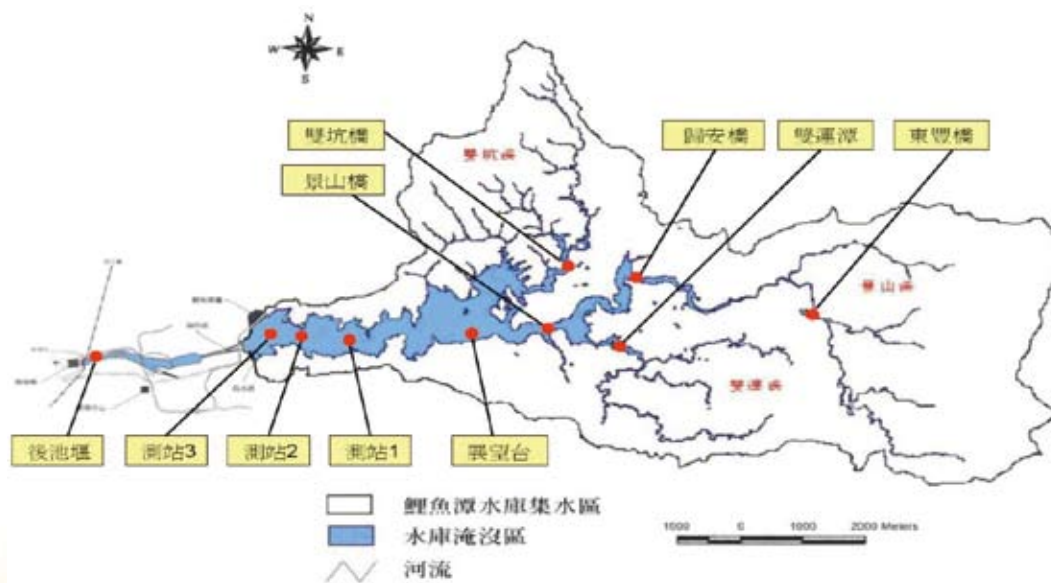
- (一) 東豐橋：海拔約340公尺，位於景山溪的上游區段，此區段為特殊的峽谷地形並保有自然風貌，屬溪流型棲地，以淺流為主，有少許的深潭及深流，水面偶有少數巨石散布，形成急瀨區，兩岸植被完整，無污染源與大量水工構造物，水質清澈見底，肉眼可見絲狀綠藻，此區生物相豐富，具景山溪上游棲地環境現況之代表性。
- (二) 歸安橋：海拔約308公尺，為景山溪較下游區段，該區段泥沙堆積作用旺盛，水流較緩，流水型態介於溪流與水庫型之間。左右岸邊大多為闊葉林，有少部分為芒草地及少許漂流木，左岸有種植果樹及農墾地利用之情形。
- (三) 雙連潭：海拔約323公尺，為雙連溪最下游區段，流水型態為水庫型棲地，右岸邊都是原始闊葉林，水面與陸地交接處被芒草叢覆蓋，左岸有農民種植檳榔樹、香

59 經濟部水利署中區水資源中心，《鯉魚潭水庫水域及周邊環境生態資源調查報告》，民國98年12月，頁1~3。

60 經濟部水利署中區水資源中心，《鯉魚潭水庫水域及周邊環境生態資源調查報告》，民國98年12月，頁38~39。



- 蕉及柑橘類等果樹，有少部分的雜草及枯木。
- (四) 雙坑橋：海拔約304公尺，為雙坑溪下游區段，流水型態介於溪流與水庫型之間，右岸為一大片原始闊葉林，左岸有一大片芒草叢及少部分草本植物，岸邊佈滿了礫石、卵石及些許的漂流木。
- (五) 景山橋：海拔約305公尺，為景山溪下游區段，流水型態介於溪流與水庫型之間，接近橋兩邊為水泥橋墩，上面覆蓋著一大片芒草叢及雜草，左岸上方接近橋邊有一片麻竹林，麻竹林附近及右岸均為闊葉林分布範圍，右岸一部分有雨水沖刷小崩塌之痕跡。
- (六) 展望台：海拔約306公尺，流水型態為水庫型棲地，左岸有部分麻竹林及闊葉林，接近岸邊有許多蕨類及芒草叢，水面上裸露出少部分枯木，右岸有民宅居住；所以，部分地方有農墾過之情形，山坡遍佈著原始闊葉林，近水邊為芒草叢區。
- (七) 測站1：海拔約303公尺，流水型態為水庫型棲地，左右岸均遍佈著闊葉樹林，水邊均有芒草叢覆蓋著及裸露出水面的枯木，左岸邊除了芒草叢之外還遍佈荒蕪的雜草及草本植物，右岸的山坡區有多處輕微土石流沖刷、裸露之情形。
- (八) 測站2：海拔約307公尺，流水型態為水庫型棲地，原始闊葉林均分布在左右岸山坡上，左岸邊坡有草本植物及芒草叢植被覆蓋，水面有枯立麻竹裸露，右岸有部分麻竹及草本植物遍佈在裸露的頁岩上，岸邊也有芒草及植被散佈著。
- (九) 測站3：海拔約304公尺，流水型態為水庫型棲地，左右岸山坡一樣均遍佈著原始闊葉林，左岸有大片麻竹林及草本植物，右岸邊坡植被則為草本植物。
- (十) 後池堰：海拔約209公尺，流水型態介於水庫型棲地及溪流型棲地間，此區深度較淺，左岸山坡遍佈原始闊葉林，芒草叢則沿著兩岸的濱水域生長，樣站中散佈數個芒草沙洲，右岸上方則為苗52線鄉道，右岸有長滿植被的護岸，右岸水邊有大片乾枯草本植物散佈著。



(圖53) 鯉魚潭水庫水域生態資源調查固定樣站分布圖



二、水域生物部分：魚蝦蟹類：

共發現12科34種（如表23），包括特有種9種：臺灣石鱮、臺灣馬口魚、高身小鰮、粗首鱻、臺灣間爬岩鰍、臺灣纓口鰍、明潭吻鰕虎、短吻紅斑吻鰕虎及短臀鮠；外來種9種為黑鰱、白鰱、紅魔鬼、斑駁尖塘鱧、尼羅口孵魚、吉利慈鯛、珍珠石斑、紅寶石及三星鬥魚；蝦類共發現2科4種；蟹類僅發現1種拉氏清溪蟹。

以溪流棲地為主的優勢魚種為臺灣石鱮及明潭吻鰕虎；以水庫棲地為主的優勢物種為日本沼蝦，魚類則為白鰱；介於溪流及水庫間的棲地為主的優勢物種為外來種的吉利慈鯛。

樣站中僅有東豐橋為上游溪流型樣區，魚蝦蟹類大部分為溪流型，並且無外來種存在，庫區樣站為深潭的棲地型態，魚種大都為水庫常見之魚種，介於庫區及溪流形態的後池堰，其魚種包含了溪流型魚種及庫區較淺水域魚種，此區外來種比例較高，一些小型觀賞外來魚種僅在此區發現，包括三星鬥魚及紅寶石等魚種。介於庫區及溪流型態之間的後池堰，魚種如鯉魚、黑鰱、白鰻，黑鰱僅在溢洪道的下方較深水域中發現；臺灣馬口魚、珍珠石斑、三星鬥魚、鮡、翹嘴紅鮰、極樂吻鰕虎、鯽魚、尼羅口孵魚、塘蝨魚、臺灣石鮒、羅漢魚、高體鰱、紅寶石、日本沼蝦及粗糙沼蝦、白鰱及吉利慈鯛。

（表23）鯉魚潭水域發現魚蝦蟹類名錄⁶¹

科名	中名 學名	特有性	保育等級
鯉科	臺灣石鱮 <i>Acrossocheilus paradoxus</i>	◎	
	臺灣馬口魚 <i>Candidia bartata</i>	◎	
	臺灣石鮒 <i>Tanakia himantegus</i>		
	高身小鰮 <i>Microphysogobio alticorpus</i>	◎	
	粗首鱻 <i>Zacco pachycephalus</i>	◎	
	羅漢魚 <i>Pseudorasbora parva</i>		
	鯽魚 <i>Carassius auratus</i>		
	鰻魚 <i>Cirrhina molitorella</i>		
	鯉魚 <i>Cryprinus carpio linnaeus</i>		
	黑鰱 <i>Aristichthys nobilis</i>	▲	
	白鰱 <i>Hypophthalmichthys molitrix</i>	▲	
	白鰱 <i>Hemiculter leusculus</i>		
	高體鰱 <i>Rhodeus ocellatus</i>		
	翹嘴紅鮰 <i>Culter alburnus</i>		
平鰭鰍科	臺灣纓口鰍 <i>Crossostoma lacustre</i>	◎	
	臺灣間爬岩鰍 <i>Hemimyzon formosanus</i>	◎	
鰕虎科	明潭吻鰕虎 <i>Rhinogobius candidianus</i>	◎	
	短吻紅斑吻鰕虎 <i>Rhinogobius rubromaculatus</i>	◎	
	極樂吻鰕虎 <i>Rhinogobius giurinus</i>		
	斑駁尖塘鱧 <i>Oxyeleotris marmorata</i>	▲	
慈鯛科	尼羅口孵魚 <i>Oreochromis niloticus</i>	▲	
	吉利慈鯛 <i>Tilapia zillii</i>	▲	
	珍珠石斑 <i>Cichlasoma managuense</i>	▲	
	紅魔鬼 <i>Amphilophus citrinellus</i>	▲	
	紅寶石 <i>Hemichromis bimaculatus</i>	▲	

61 經濟部水利署中區水資源中心，《鯉魚潭水庫水域及周邊環境生態資源調查報告》，民國98年12月，頁48。



科名	中名 學名	特有性	保育等級
鯽科	泥鯽 <i>Misgurnus anguillicaudatus</i>		
	大鱗副泥鯽 <i>Misgurnus dabryanus</i>		
鮡科	短臀鮡 <i>Pseudobagrus brevianalis brevianalis</i>	◎	
鱧科	斑鱧 <i>Channa maculata</i>		
鬥魚科	三星鬥魚 <i>Trichogaster trichopterus</i>	▲	
塘蝨魚科	塘蝨魚 <i>Clarias fuscus</i>		
鰻鱺科	白鰻 <i>Anguilla japonica</i>		
合鰓科	黃鱔 <i>Monopterus albus</i>		
鯰科	鯰 <i>Parasilurus asotus</i>		
長臂蝦科	日本沼蝦 <i>Macrobrachium nipponense</i>		
	粗糙沼蝦 <i>Macrobrachium aspwrulum</i>		
	臺灣沼蝦 <i>Macrobrachium formosense</i>		
匙指蝦科	多齒新米蝦 <i>Neocaridina denticulata</i>		
溪蟹科	拉氏清溪蟹 <i>Candidiopotamon rathbunae</i>		
15科	39種		

特有性：◎臺灣特有種；○臺灣特有亞種；▲外來種。空格部分為非保育類、非特有、非外來種。
 保育等級：I瀕臨絕種保育類野生動物；II珍貴稀有保育類野生動物；III其他應予保育類野生動物。



臺灣石鱚



臺灣馬口魚



高身小鱧鮒



粗首鱚



羅漢魚



鯽魚



白鱚 (奇力魚)



鯉魚



白鱧



高體鱧鮒



翹嘴紅鮒



紅魔鬼



臺灣縷口鰻



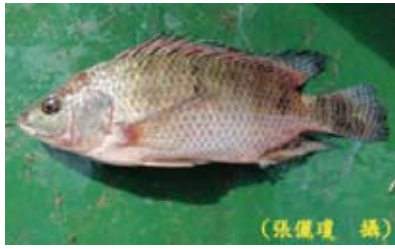
明潭吻鰕虎



斑駁尖塘鱧(筍殼)



極樂吻鰕虎



尼羅口孵魚



吉利慈鯛



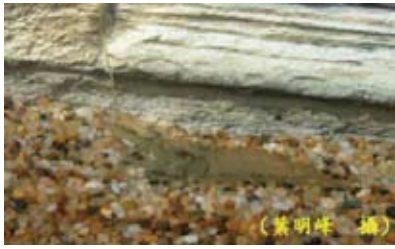
珍珠石斑



斑鱧



鯰



日本沼蝦



三星鬥魚



白鰻



臺灣間爬岩鰻



短臀鰻

三、陸域生物部分：

(一) 兩棲類調查共發現6科20種(如表24)，包括特有種4種：盤古蟾蜍、褐樹蛙、面天樹蛙及莫氏樹蛙，其優勢種為拉都希氏赤蛙、梭德氏赤蛙及黑眶蟾蜍。兩棲類樣站中僅東豐橋、測站2及後池堰為水庫庫區外溪流環境，其餘皆為深潭型之水庫棲地，於0站次發現拉都希氏赤蛙、黑眶蟾蜍、澤蛙及面天樹蛙、白領樹蛙及莫氏樹蛙棲地為樹林底層或果園等地之積水處或靜水。艾氏樹蛙(和壩橋)、莫氏樹蛙



(雙連潭、展望臺、測站1、後池堰)及中國樹蟾蜍(測站3、雙連潭)等,因上述蛙種喜好棲息在森林底。

(表24) 鯉魚潭陸域發現兩棲類名錄⁶²

科名	中名 學名	特有性	保育等級
蟾蜍科	盤古蟾蜍 <i>Bufo bankorensis</i>	◎	
	黑眶蟾蜍 <i>Duttaphrynus melanostictus</i>		
	澤蛙 <i>Fejervarya limnocharis</i>		
	虎皮蛙 <i>Hoplobatrachus rugulosus</i>		
叉舌蛙科	古氏赤蛙 <i>Limnonectes kuhlii</i>		
樹蟾科	中國樹蟾 <i>Hyla chinensis</i>		
狹口蛙科	小雨蛙 <i>Microhyla fissipes</i>		
	黑蒙西氏小雨蛙 <i>Microhyla heymonsi</i>		
	貢德氏赤蛙 <i>Hylarana guentheri</i>		
	拉都希氏赤蛙 <i>Hylarana latouchii</i>		
	斯文豪氏赤蛙 <i>Odorrana swinhoana</i>		
	金線蛙 <i>Pelophylax fukienensis</i>		III
	長腳赤蛙 <i>Rana longicrus</i>		
赤蛙科	梭德氏赤蛙 <i>Rana sauteri</i>		
	日本樹蛙 <i>Buergeria japonicus</i>		
	褐樹蛙 <i>Buergeria robustus</i>	◎	
	艾氏樹蛙 <i>Kurixalus eiffingeri</i>		
	面天樹蛙 <i>Kurixalus idiotocus idiotocus</i>	◎	
	白領樹蛙 <i>Polypedates megacephalus</i>		
樹蛙科	莫氏樹蛙 <i>Rhacophorus moltrechti</i> ◎		
6 科	20 種		

特有性：◎臺灣特有種。空格部分為非保育類、非特有、非外來種。

保育等級：I瀕臨絕種保育類野生動物；II珍貴稀有保育類野生動物；III其他應予保育類野生動物。



虎皮蛙



古氏赤蛙



盤古蟾蜍



褐樹蛙

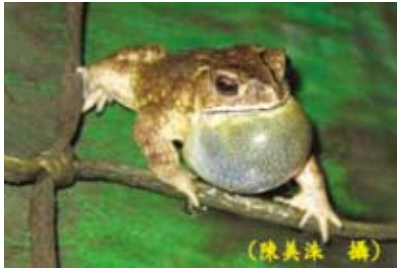


拉都希氏赤蛙

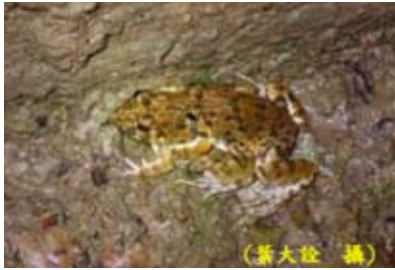


梭德氏赤蛙

62 經濟部水利署中區水資源中心,「鯉魚潭水庫水域及周邊環境生態資源調查報告」,民國98年12月,頁94。



黑眶蟾蜍



澤蛙



日本樹蛙



白領樹蛙



中國樹蟾



小雨蛙



黑蒙西氏小雨蛙



艾氏樹蛙



面天樹蛙



莫氏樹蛙



貢德氏赤蛙



斯文豪氏赤蛙



金線蛙



長腳赤蛙

(二) 爬蟲類調查共發現10科26種(如表25), 包括特有種5種: 臺灣草蜥、蓬萊草蜥、斯文豪氏攀蜥、黃口攀蜥及臺灣鈍頭蛇; 其數量最多為蝎虎。東豐橋邊發現紅斑蛇、龜殼花、雨傘節、赤尾青竹絲及青蛇, 東豐橋站因林相較天然, 有南蛇、臭青公及草花蛇等; 後池堰馬路邊發現龜殼花及雨傘節, 另於歸安橋發現錦蛇及青蛇及雨傘節、赤尾青竹絲、龜殼花及錦蛇等。



(表25) 鯉魚潭陸域發現爬蟲類名錄⁶³

科名	中文名 學名	特有性	保育等級
澤龜科	斑龜 <i>Ocadia sinensis</i>		
鱉科	鱉 <i>Pelodiscus sinensis</i>		
壁虎科	鉛山壁虎 <i>Gekko hokouensis</i>		
	無疣蜥虎 <i>Hemidactylus bowringii</i>		
	蜥虎 <i>Hemidactylus frenatus</i>		
	史丹吉氏蜥虎 <i>Hemidactylus stejnegeri</i>		
正蜥科	臺灣草蜥 <i>Takydromus formosanus</i>	◎	
	蓬萊草蜥 <i>Takydromus stejnegeri</i>	◎	
飛蜥科	黃口攀蜥 <i>Japalura polygonata xanthostoma</i>	◎	
	斯文豪氏攀蜥 <i>Japalura swinhonis</i>	◎	
石龍子科	麗紋石龍子 <i>Eumeces elegans</i>		
	臺灣滑蜥 <i>Scincella formosensis</i>	◎	
	印度蜓蜥 <i>Sphenomorphus indicus</i>		
盲蛇科	盲蛇 <i>Ramphotyphlops braminus</i>		
黃頰蛇科	大頭蛇 <i>Boiga kraepelini</i>		
	青蛇 <i>Cyclophiops major</i>		
	紅斑蛇 <i>Dinodon rufozonatum rufozonatum</i>		
	錦蛇 <i>Elaphe taeniura friesei</i>		
	白梅花蛇 <i>Lycodon ruhstrati ruhstrati</i>		
	茶斑蛇 <i>Psammodynastes pulverulentus</i>		
	臺灣鈍頭蛇 <i>Pareas formosensis</i>	◎	
	過山刀 <i>Zaocys dhumnades oshima</i>		
蝙蝠蛇科	雨傘節 <i>Bungarus multicinctus multicinctus</i>		III
	眼鏡蛇 <i>Naja naja atra</i>		III
腹蛇科	龜殼花 <i>Trimeresurus mucrosquamatus</i>		III
	赤尾青竹絲 <i>Trimeresurus stejnegeri</i>		
10科	26種		

特有性：◎臺灣特有種。空格部分為非保育類、非特有、非外來種。

保育等級：I瀕臨絕種保育類野生動物；II珍貴稀有保育類野生動物；III其他應予保育類野生動物。



鉛山壁虎



史丹吉氏蜥虎



無疣蜥虎



疣尾蜥虎 (蜥虎)



斑龜



鱉

63 經濟部水利屬中區水資源中心，《鯉魚潭水庫水域及周邊環境生態資源調查報告》，民國98年12月，頁104。



斯文豪氏攀蜥



黃口攀蜥



臺灣草蜥



蓬萊草蜥



臺灣滑蜥



麗紋石龍子 (幼體)



印度蜓蜥



盲蛇



青蛇



紅斑蛇



錦蛇



鈍頭蛇



大頭蛇



白梅花蛇



茶斑蛇



過山刀 (路死樣本)



雨傘節



眼鏡蛇



龜殼花（路死樣本）



赤尾青竹絲

（三）哺乳類調查共發現7科10種（如表26），包括特有亞種的鼬獾、大赤鼯鼠、臺灣鼯鼠及臺灣野兔，特有種為長尾麝鼯、臺灣灰麝鼯及臺灣獼猴。

（表26）鯉魚潭陸域發現哺乳類名錄⁶⁴

科名	中名 學名	特有性	保育等級
貂科	鼬獾 <i>Melogale moschata subaurantiac</i>	○	
鼠科	小黃腹鼠 <i>Rattus losea</i>		
	鬼鼠 <i>Bandicota indica</i>		
尖鼠科	長尾麝鼯 <i>Crocidura tadae</i>	◎	
	臺灣灰麝鼯 <i>Crocidura tanakae</i>	◎	
松鼠科	大赤鼯鼠 <i>Petaurista philippensis grandis</i>	○	
	赤腹松鼠 <i>Callosciurus erythraeus taiwanensis</i>		
鼯鼠科	臺灣鼯鼠 <i>Mogera insularis insularis</i>	○	
兔科	臺灣野兔 <i>Lepus sinensis formosus</i>	○	
獼猴科	臺灣獼猴 <i>Macaca cyclopis</i>	◎	III
7科	10種		

特有性：◎臺灣特有種；○臺灣特有亞種。空格部分為非保育類、非特有、非外來種。

保育等級：I瀕臨絕種保育類野生動物；II珍貴稀有保育類野生動物；III其他應予保育類野生動物。



鼬獾



小黃腹鼠



鬼鼠



赤腹松鼠



臺灣鼯鼠



臺灣野兔

64 經濟部水利署中區水資源中心，《鯉魚潭水庫水域及周邊環境生態資源調查報告》，民國98年12月，頁115。



臺灣鼯鼠地洞



臺灣獼猴



臺灣灰麝鼯屍體

(四) 鳥類調查共發現10目30科73種(如表27-1、27-2), 包含特有種深山竹雞、五色鳥、臺灣藍鵲、紫嘯鶇、畫眉、大彎嘴、小彎嘴等共7種。特有亞種為鳳頭蒼鷹、大冠鷲、竹雞、金背鳩、紅嘴黑鶇等19種。保育類鳥類記錄有赤腹鷹、鳳頭蒼鷹、黑鶇、蜂鷹、大冠鷲、魚鷹、八色鳥等11種。



臺灣灰麝鼯

東豐橋樣站共記錄到鳥類42種, 優勢種依序為麻雀、赤腹鷹、繡眼等, 鳥類種數是全區最高的。其中赤腹鷹、佛法僧、赤腰燕、洋燕、白鵲鴿、灰鵲鴿、紫嘯鶇、鉛色水鶇、粉紅鸚嘴、斑紋鷓鴣、麻雀等鳥類也是全區最高者。另外, 卓蘭發電場隧道內可提供大量的燕科鳥類棲息環境, 有大量的燕科鳥類, 包括家燕、洋燕、赤腰燕等。過境鳥赤腹鷹每年於9月至10月間過境臺灣, 在本區於早晨亦可觀察到起鷹集結而於稜線盤旋的情形。稀有過境鳥佛法僧, 僅於過境季節, 才有少量的隻次, 棲息於稜線上之高壓電塔、電線及樹枝間, 來回飛舞覓食, 相當瑰麗。

歸安橋站共記錄到鳥類41種, 優勢種依序為白頭翁、赤腰燕、麻雀、綠繡眼、小彎嘴、山紅頭等鳥類。本區在鳥類種數及記錄隻次都是次高的, 另外, 竹雞、金背鳩、筒鳥、白環鸚嘴、畫眉、山紅頭、灰頭鷓鴣、褐頭鷓鴣等鳥類記錄隻次都是全區最高的。本區有可提供多樣化的環境供鳥類棲息覓食, 歸安橋附近可觀察到夜鶇、小白鶇、小鶇、白腹秧雞、紅冠水雞等鳥類在水域周圍停棲覓食, 而在附近的果園及草生地, 很容易就可觀察到白頭翁、綠繡眼、金背鳩、灰頭鷓鴣及褐頭鷓鴣等鳥類。候鳥方面, 有夏候鳥筒鳥、八色鳥及黃頭鷲等, 筒鳥於歸安橋附近啼叫, 冬候鳥僅記錄到紅尾伯勞。

雙連潭樣站共記錄到鳥類40種, 優勢種依序為白頭翁、斑文鳥、麻雀、綠繡眼、白腰文鳥等鳥類。本區綠鳩、黃尾鳩、繡眼畫眉、小鶇、斑文鳥、白腰文鳥記錄隻次都是全區最高的。本樣站主要環境包含次生林、果園、草生地、農耕地、竹林等, 是文鳥科及鷲亞科鳥類偏愛的環境; 所以, 本區斑文鳥、白腰文鳥、麻雀、小鶇、斑紋鷓鴣、灰頭鷓鴣、褐頭鷓鴣等有較大族群, 小鶇亦少量出現。候鳥方面, 夏候鳥記錄有黃頭鷲、筒鳥與八色鳥3種, 冬候鳥有紅尾伯勞。

雙坑橋樣站共記錄到鳥類38種, 優勢種依序為小雨燕、赤腰燕、紅嘴黑鶇、白頭翁、樹鵲、小彎嘴等鳥類。本區池鶇、黑冠麻鷲、鳳頭蒼鷹、大冠鷲、小雨燕、



八色鳥、紅山椒鳥、紅嘴黑鶉、小卷尾、大彎嘴、黑枕藍鶉記錄隻次全區最高。本區具有開闊的環境，時而可見大冠鷺、鳳頭蒼鷹於稜線上盤旋，而於陰雨天時，而見到大量的小雨燕於空中穿梭飛舞，雙坑橋附近的森林可輕易觀察到紅嘴黑鶉、黑枕藍鶉、大彎嘴、小彎嘴、繡眼畫眉及小卷尾等鳥類。候鳥方面，本區過境鳥記錄有赤腹鷹及池鷺，而夏候鳥亦有紀錄到八色鳥、黃頭鷺。

景山橋樣站共記錄到鳥類37種，優勢種依序為白頭翁、紅鳩、小雨燕、綠繡眼、麻雀、赤腰燕等鳥類。本區小白鷺、紅鳩、番鶉、紅尾伯勞、白尾八哥記錄隻次全區最高的。本區主要是沿著臺3線公路，環境較為開闊，低海拔次生林居多，外來種白尾八哥。

展望臺樣站共記錄到鳥類37種，優勢種依序為白頭翁、綠繡眼、小白鷺、樹鵲、山紅頭、小彎嘴等鳥類。本區也是沿著臺3線公路，此路段物種多樣性仍低，多為草生地環境，所以鳥類多樣性也較為降低。本區次低的鳥種組成大多以低海拔常見鳥種為主，如白頭翁、紅嘴黑鶉、綠繡眼、樹鵲、小彎嘴、黑枕藍鶉等鳥類。

測站1樣站共記錄到鳥類33種，優勢種依序為白頭翁、綠繡眼、紅嘴黑鶉、樹鵲、五色鳥、小白鷺、畫眉等鳥類。本樣站沿著臺3線公路且鄰近展望臺樣站，環境較為類似，以白頭翁、紅嘴黑鶉、樹鵲、五色鳥、綠繡眼記錄隻次較多。候鳥方面，亦有記錄到稀有過境鳥池鷺，夏候鳥有筒鳥與黃頭鷺，冬候鳥則有紅尾伯勞。

測站2樣站共記錄到鳥類25種，優勢種依序為樹鵲、紅嘴黑鶉、白頭翁、小彎嘴、五色鳥、畫眉、小卷尾等鳥類。本樣站位於鯉魚潭水庫大壩西北側之產業道路，環境上主要以低海拔次生林與竹林居多，其中竹林面積較其他樣站廣泛。本區鳥種數量及記錄隻次都是全區最低的，可能與林相較單純，棲地多樣性低有關係。小卷尾、樹鵲、臺灣藍鶉、頭烏線、綠畫眉記錄隻次都是全區最高的，另外臺灣藍鶉及棕面鷺僅於本區有記錄到。

測站3樣站共記錄到鳥類39種，優勢種依序為綠繡眼、白頭翁、小彎嘴、五色鳥、樹鵲、小雨燕等鳥類。本樣站主要是在鯉魚潭水庫大壩區附近，環境上以次生林為主，也包含庭園步道、開闊水域等環境。翠翼鳩、家燕、棕沙燕、灰鶉、小彎嘴及綠繡眼記錄隻次都是全區最高的。大白鷺、黑鳶、深山竹雞與棕沙燕僅於本區有記錄到。綠繡眼有大量且穩定的族群，且常於傍晚集結飛行覓食，相當美麗。候鳥方面，則有夏候鳥黃頭鷺及筒鳥與過境鳥赤腹鷹。

後池堰樣站共記錄到鳥類39種，優勢種依序為白頭翁、綠繡眼、黃頭鷺、小雨燕、夜鷺、小鸛鵒等鳥類。本區主要是開闊水域環境為主，包含草澤、灘地、草地等環境，更棲息有眾多的水鳥如小鸛鵒、紅冠水雞、翠鳥等。記錄隻次高於其他區域的鳥種有小鸛鵒、夜鷺、紅冠水雞、翠鳥、磯鶉等。小鸛鵒、黃頭鷺、夜鷺、紅冠水雞、珠頸斑鳩、翠鳥、白頭翁、大卷尾記錄隻次都是全區最高的。而磯鶉及野鶉僅於本區有記錄到。後池堰旁的草生地則有大量的夏候鳥黃頭鷺棲息，而岸邊的



水柳則有大量的鷺科鳥類停棲，如夜鷺、小白鷺等。⁶⁵

(表27-1) 鯉魚潭陸域發現鳥類名錄(1/2)⁶⁶

科名	中名 學名	特有性	保育性	遷移性
鷺科	小鷺鷥 <i>Podiceps ruficollis</i>			R
	鷺科 蒼鷺 <i>Ardea cinerea</i>			W
	池鷺 <i>Ardeola bacchus</i>			W
	黃頭鷺 <i>Bubulcus ibis</i>			S.R
	綠蓑鷺 <i>Butorides striatus</i>			R
	中白鷺 <i>Egretta intermedia</i>			W
	大白鷺 <i>Egretta alba</i>			W
	小白鷺 <i>Egretta garzetta</i>			R
	黑冠麻鷺 <i>Gorsachius melanolophus</i>			R
	夜鷺 <i>Nycticorax nycticorax</i>			R
鷲鷹科	赤腹鷹 <i>Accipiter soloensis</i>		II	T
	鳳頭蒼鷹 <i>Accipiter trivirgatus</i>	○	II	R
	黑鳶 <i>Milvus migrans</i>		II	R
	蜂鷹 <i>Pernis ptilorhynchus</i>		II	R.T
	大冠鷲 <i>Spilornis cheela</i>	○	II	R
鵟科	魚鷹 <i>Pandion haliaetus</i>		II	R
雉科	深山竹雞 <i>Arborophila crudigularis</i>	◎		R
	竹雞 <i>Bambusicola thoracica</i>	○		R
秧雞科	白腹秧雞 <i>Amaurornis phoenicurus</i>			R
	紅冠水雞 <i>Gallinula chloropus</i>			R
鶺鴒科	磯鶺鴒 <i>Tringa hypoleucos</i>			W
鳩鴿科	翠翼鳩 <i>Chalcophaps indica</i>			R
	珠頸斑鳩 <i>Streptopelia chinensis</i>			R
	金背鳩 <i>Streptopelia orientalis</i>	○		R
	紅鳩 <i>Streptopelia tranquebarica</i>			R
	綠鳩 <i>Treron sieboldii</i>			R
杜鵑科	番鵑 <i>Centropus bengalensis</i>			R
	筒鳥 <i>Cuculus saturatus</i>			S
雨燕科	小雨燕 <i>Apus affinis</i>			R
翡翠科	翠鳥 <i>Alcedo atthis</i>			R
佛法僧科	佛法僧 <i>Eurystomus orientalis</i>			T
五色鳥科	五色鳥 <i>Megalaima oorti</i>	◎		R
啄木鳥科	小啄木 <i>Picoides canicapillus</i>			R
八色鳥科	八色鳥 <i>Pitta brachyuran</i>		II	S
燕科	家燕 <i>Hirundo rustica</i>			S.W.T
	赤腰燕 <i>Hirundo striolata</i>			R
	洋燕 <i>Hirundo tahitica</i>			R
	棕沙燕 <i>Riparia paludicola</i>			R
鵲鴿科	白鵲鴿 <i>Motacilla alba</i>			W.R
	灰鵲鴿 <i>Motacilla cinerea</i>			W
	黃鵲鴿 <i>Motacilla flava</i>			W

特有性：◎臺灣特有種；○臺灣特有亞種；▲外來種。空格部分為非保育類、非特有、非外來種。
 保育等級：I瀕臨絕種保育類野生動物；II珍貴稀有保育類野生動物、III其他應予保育類野生動物。
 遷移性：：R：留鳥；W：冬候鳥；S：夏候鳥；T：過境鳥。

65 經濟部水利署中區水資源中心，《鯉魚潭水庫水域及周邊環境生態資源調查報告》，民國98年12月，頁119~124。

66 經濟部水利署中區水資源中心，《鯉魚潭水庫水域及周邊環境生態資源調查報告》，民國98年12月，頁127~129。



(表27-2) 鯉魚潭陸域發現鳥類名錄(2/2)

科名	中名 學名	特有性	保育性	遷移性
山椒鳥科	紅山椒鳥 <i>Pericrocotus solaris</i>			R
鶇科	紅嘴黑鶇 <i>Hypsipetes madagascariensis</i>	○		R
	白頭翁 <i>Pycnonotus sinensis</i>	○		R
	白環鸚嘴鶇 <i>Spizixos semitorques</i>	○		R
伯勞科	紅尾伯勞 <i>Lanius cristatus</i>		III	W
卷尾科	大卷尾 <i>Dicrurus macrocercus</i>	○		R
	小卷尾 <i>Dicrurus aeneus</i>	○		R
八哥科	白尾八哥 <i>Acridotheres javanicus</i>	▲		R
鴉科	樹鴉 <i>Dendrocitta formosae</i>	○		R
	臺灣藍鴉 <i>Urocissa caerulea</i> ◎		II	R
鶇亞科	野鶇 <i>Erithacus calliope</i>			W
	紫嘯鶇 <i>Myiophoneus insularis</i>	◎		R
	黃尾鶇 <i>Phoenicurus auroreus</i>			W
	鉛色水鶇 <i>Phoenicurus fuliginosus</i>	○	III	R
畫眉亞科	繡眼畫眉 <i>Alcippe morrisonia</i>	○		R
	頭烏線 <i>Alcippe brunnea</i>	○		R
	畫眉 <i>Garrulax taewanus</i>	◎	II	R
	大彎嘴 <i>Pomatorhinus erythrogenys</i>	◎		R
	小彎嘴 <i>Pomatorhinus ruficollis</i>	◎		R
	山紅頭 <i>Stachyris ruficeps</i>	○		R
畫眉亞科	綠畫眉 <i>Yuhina zantholeuca</i>			R
鸚嘴科	粉紅鸚嘴 <i>Paradoxornis webbianus</i>	○		R
鶯亞科	棕面鶯 <i>Abroscopus albogularis</i>			R
鶯亞科	小鶯 <i>Cettia fortipes</i>	○		R
	斑紋鷓鶯 <i>Prinia criniger</i>	○		R
	灰頭鷓鶯 <i>Prinia flaviventris</i>			R
	褐頭鷓鶯 <i>Prinia subflava</i>	○		R
鶇亞科	黑枕藍鶇 <i>Hypothymis azurea</i>	○		R
繡眼科	綠繡眼 <i>Zosterops japonica</i>			R
文鳥科	斑文鳥 <i>Lonchura punctulata</i>			R
	白腰文鳥 <i>Lonchura striata</i>			R
	麻雀 <i>Passer montanus</i>			R
30科	73種			

特有性：◎臺灣特有種；○臺灣特有亞種；▲外來種。空格部分為非保育類、非特有、非外來種。
 保育等級：I瀕臨絕種保育類野生動物；II珍貴稀有保育類野生動物；III其他應予保育類野生動物。
 遷移性：R：留鳥；W：冬候鳥；S：夏候鳥；T：過境鳥。



紅鳩



大白鷺



小白鷺



夜鷺



大冠鷲



綠繡眼



白頭翁



五色鳥

(五) 昆蟲類相 (蝴蝶及蜻蛉)，蝶類調查共記錄8科107種 (如表28-1、28-2)，蜻蛉目則記錄6科20種 (如表29)。其中，包含大波紋蛇目蝶、白痣珈蟪及短腹幽蟪3種臺灣特有種，以及江崎黃蝶、臺灣紋白蝶、中華珈蟪3種臺灣特有亞種。荷氏黃蝶、琉球三線蝶、沖繩小灰蝶、臺灣紋白蝶及紋白蝶為本地區的優勢蝶種。蝶類方面，鯉魚潭水庫全年度調查中，蝶類種類數占苗栗縣蝶類的54.9%，亦約占全臺蝶類的28.9%，蝶種堪稱豐富。

各樣站蝶種數數量皆以以測站1、測站2及測站3最多，景山橋最少。數量最多的蝶種為臺灣紋白蝶，其次為紋白蝶 (*Pieris apaecrucivora*) 及琉璃波紋小灰蝶 (*idesbochus formosanus*)，另姬波紋小灰蝶 (*Prosotas nora formosana*)、荷氏黃蝶、小紫斑蝶 (*Euploea tulliolus koxinga*) 及沖繩小灰蝶5種的數量亦不少。且其中的荷氏黃蝶、琉球三線蝶及沖繩小灰蝶在鯉魚潭水庫亦是全年皆可發現的，且臺灣紋白蝶及紋白蝶、小波紋蛇目蝶為10個樣站中皆有記錄到之蝶種，可見此6種蝶種為本地區的優勢蝶種 (如圖3.3-8)

蜻蛉目方面，鯉魚潭水庫調查中，其種類數約占全臺蜻蛉目的13.9%。

(表28-1) 鯉魚潭陸域發現蝶類名錄(1/2)⁶⁷

科名	中名	學名	特有性	保育等級
弄蝶科	狹翅黃星弄蝶	<i>Ampittia virgata myakei</i>		
	黑紋弄蝶	<i>Caltoris cahira austeni</i>		
	玉帶弄蝶	<i>Daimio tethys niitakana</i>		
	鐵色絨毛弄蝶	<i>Hasora badra</i>		
	臺灣絨毛弄蝶	<i>Hasora taminatus vairacana</i>		
	狹翅弄蝶	<i>Isoteinon lamprospilus formosanus</i>		
	黑弄蝶	<i>Notocrypta curvifascia</i>		
	姬單帶弄蝶	<i>Parnara bada</i>		

67 經濟部水利署中區水資源中心，《鯉魚潭水庫水域及周邊環境生態資源調查報告》，民國98年12月，頁138-140。



科名	中名 學名	特有性	保育等級
弄蝶科	單帶弄蝶 <i>Parnara guttata</i>		
	褐弄蝶 <i>Pelopidas mathias oberthueri</i>		
	黃紋褐弄蝶 <i>Polytremis lubricans kuyaniana</i>		
	臺灣黃斑弄蝶 <i>Potanthus confucius angustatus</i>		
	黑星弄蝶 <i>Suastus gremius</i>		
	埔里紅弄蝶 <i>Telicota bambusae horisha</i>		
	竹紅弄蝶 <i>Telicota ohara formosana</i>		
鳳蝶科	綠斑鳳蝶 <i>Graphium agamemnon</i>		
	青斑鳳蝶 <i>Graphium doson postianus</i>		
	青帶鳳蝶 <i>Graphium sarpedon connectens</i>		
	紅紋鳳蝶 <i>Pachliopta aristolochiae interpositus</i>		
	烏鴉鳳蝶 <i>Papilio bianor thrasympedes</i>		
	無尾白紋鳳蝶 <i>Papilio castor formosanus</i>		
	無尾鳳蝶 <i>Papilio demoleus</i>		
	白紋鳳蝶 <i>Papilio helenus fortunius</i>		
	琉璃紋鳳蝶 <i>Papilio hermosanus</i>		
	大鳳蝶 <i>Papilio memnon heronus</i>		
	臺灣白紋鳳蝶 <i>Papilio nephelus chaonulus</i>		
	玉帶鳳蝶 <i>Papilio polytes polytes</i>		
	黑鳳蝶 <i>Papilio protenor</i>		
	柑橘鳳蝶 <i>Papilio xuthus</i>		
粉蝶科	銀紋淡黃蝶 <i>Catopsilia pomona</i>		
	水青粉蝶 <i>Catopsilia pyranthe</i>		
	淡紫粉蝶 <i>Cepora nandina eunama</i>		
	紅肩粉蝶 <i>Delias pasithoe curasena</i>		
	江崎黃蝶 <i>Eurema alitha esakii</i>	○	
	淡色黃蝶 <i>Eurema andersoni godana</i>		
	臺灣黃蝶 <i>Eurema blanda arsakia</i>		
	星黃蝶 <i>Eurema brigitta hainana</i>		
	荷氏黃蝶 <i>Eurema hecabe</i>		
	端紅蝶 <i>Hebomoia glaucippe formosana</i>		
	雌白黃蝶 <i>Ixias pyrene insignis</i>		
	黑點粉蝶 <i>Leptosia nina niobe</i>		
	粉蝶科	臺灣紋白蝶 <i>Pieris canidia</i>	○
紋白蝶 <i>Pieris rapae crucivora</i>			
斑粉蝶 <i>Prioneris thestylis formosana</i>			
小灰蝶科	臺灣琉璃小灰蝶 <i>Acytolepsis puspa myla</i>		
	長尾波紋小灰蝶 <i>Catochrysops panormus exiguus</i>		
	埔里琉璃小灰蝶 <i>Celastrina lavendularis himilcon</i>		
	紅邊黃小灰蝶 <i>Heliophorus ila matsumurae</i>		
	白波紋小灰蝶 <i>Jamides alecto dromicus</i>		
	琉璃波紋小灰蝶 <i>Jamides bochus formosanus</i>		
	小白波紋小灰蝶 <i>Jamides celeno</i>		
	波紋小灰蝶 <i>Lampides boeticus</i>		
	臺灣黑星小灰蝶 <i>Megisba malaya sikkima</i>		
	埔里波紋小灰蝶 <i>Nacaduba kurava therasia</i>		
	黑波紋小灰蝶 <i>Nacaduba pactolus hainani</i>		
	姬黑星小灰蝶 <i>Neopithecops zalmora</i>		
	姬波紋小灰蝶 <i>Prosotas nora formosana</i>		
	墾丁小灰蝶 <i>Rapala varuna formosana</i>		

特有性：◎臺灣特有種；○臺灣特有亞種。空格部分為非保育類、非特有、非外來種。

保育等級：I瀕臨絕種保育類野生動物；II 珍貴稀有保育類野生動物；III 其他應予保育類野生動物。



(表28-2) 鯉魚潭陸域發現蝶類名錄(2/2)

科名	中名 學名	特有性	保育等級
小灰蝶科	三星雙尾燕蝶 <i>Spindasis syama</i>		
	沖繩小灰蝶 <i>Zizeeria maha okinawana</i>		
	小小灰蝶 <i>Zizina otis riukuensis</i>		
	迷你小灰蝶 <i>Zizula hylax</i>		
斑蝶科	樺斑蝶 <i>Danaus chrysippus</i>		
	黑脈樺斑蝶 <i>Danaus genutia</i>		
	紫端斑蝶 <i>Euploea mulciber barsine</i>		
	斯氏紫斑蝶 <i>Euploea sylvester swinhoei</i>		
	小紫斑蝶 <i>Euploea tulliolus koxinga</i>		
	琉球青斑蝶 <i>Ideopsis similis</i>		
	姬小紋青斑蝶 <i>Parantica aglea maghaba</i>		
	小青斑蝶 <i>Parantica swinhoei</i>		
	淡紋青斑蝶 <i>Tirumala limniace</i>		
	小紋青斑蝶 <i>Tirumala septentrionis</i>		
蛺蝶科	樺蛺蝶 <i>Ariadne ariadne pallidior</i>		
	小單帶蛺蝶 <i>Athyma selenophora laela</i>		
	臺灣黃蛺蝶 <i>Cupha erymanthis</i>		
	石牆蝶 <i>Cyrestis thyodamas formosana</i>		
	琉球紫蛺蝶 <i>Hypolimnas bolina kezia</i>		
	雌紅紫蛺蝶 <i>Hypolimnas misippus</i>		
	孔雀蛺蝶 <i>Junonia almana</i>		
	黑擬蛺蝶 <i>Junonia iphita</i>		
	眼紋擬蛺蝶 <i>Junonia lemonias aenaria</i>		
	孔雀青蛺蝶 <i>Junonia orithya</i>		
	琉璃蛺蝶 <i>Kaniska canace drilon</i>		
	琉球三線蝶 <i>Neptis hylas lulculenta</i>		
	臺灣三線蝶 <i>Neptis nata lutatia</i>		
蛺蝶科	小三線蝶 <i>Neptis sappho formosana</i>		
	金三線蝶 <i>Pantoporia hordonia rihodona</i>		
	黃蛺蝶 <i>Polygonia c-aureum lunulata</i>		
	姬雙尾蝶 <i>Polyura narcaea meghaduta</i>		
	姬黃三線 <i>Symbrenthia hypselis scatinia</i>		
	黃三線蝶 <i>Symbrenthia lilaea formosanus</i>		
	豹紋蝶 <i>Timelaea albescens formosana</i>		
	姬紅蛺蝶 <i>Vanessa cardui</i>		
	紅蛺蝶 <i>Vanessa indica</i>		
環紋蝶科	環紋蝶 <i>Stichophthalma howqua formosana</i>		
蛇目蝶科	大波紋蛇目蝶 <i>Ypthima formosana</i>	◎	
	小波紋蛇目蝶 <i>Ypthima baldus zodina</i>		
	小蛇目蝶 <i>Mycalesis francisca formosana</i>		
	切翅單環蝶 <i>Mycalesis zonata</i>		
	臺灣波紋蛇目蝶 <i>Ypthima multistriata</i>		
	永澤黃斑蔭蝶 <i>Neope muirheadi nagasawae</i>		
	玉帶蔭蝶 <i>Lethe europa pavida</i>		
	白條斑蔭蝶 <i>Penthema formosanum</i>		
	單環蝶 <i>Mycalesis sangaica mara</i>		
	紫蛇目蝶 <i>Elymnias hypermnestra hainana</i>		
	黑樹蔭蝶 <i>Melanitis phedima polishana</i>		
樹蔭蝶 <i>Melanitis leda</i>			
8 科	107 種		

特有性：◎臺灣特有種；○臺灣特有亞種。空格部分為非保育類、非特有、非外來種。
 保育等級：I瀕臨絕種保育類野生動物；II 珍貴稀有保育類野生動物；III 其他應予保育類野生動物。



(表29) 鯉魚潭陸域發現蜻蛉類名錄⁶⁸

科名	中名 學名	特有性	保育等級
琵螳科	脛蹠琵螳 <i>Copera marginipes</i>		
細螳科	青紋細螳 <i>Ischnura senegalensis</i>		
	橙腹細螳 <i>Aciagrion pygmaea</i>		
珈螳科	中華珈螳 <i>Psolodesmus mandarinus dorothae</i>	○	
	白痣珈螳 <i>Matrona basilaris</i>	◎	
幽螳科	短腹幽螳 <i>Euphaea formosa</i>	◎	
春蜓科	粗鈎春蜓 <i>Ictinogomphus rapax</i>		
	細鈎春蜓 <i>Sinictinogomphus clavatus</i>		
蜻蜒科	大華蜻蜒 <i>Tramea virginia</i>		
	杜松蜻蜒 <i>Orthetrum sabina sabina</i>		
	侏儒蜻蜒 <i>Diplacodes trivialis</i>		
	金黃蜻蜒 <i>Orthetrum glaucum</i>		
	硃紅蜻蜒 <i>Hydrobasileus croceus</i>		
	猩紅蜻蜒 <i>Crocothemis servilia servilia</i>		
	紫紅蜻蜒 <i>Trithemis aurora</i>		
	善變蜻蜒 <i>Neurothemis ramburii</i>		
	鼎脈蜻蜒 <i>Orthetrum triangular</i>		
	褐斑蜻蜒 <i>Brachythemis contaminata</i>		
	薄翅蜻蜒 <i>Pantala flavescens</i>		
	霜白蜻蜒 <i>Orthetrum pruinosum neglectum</i>		
	6 科	20 種	

特有性：◎臺灣特有種；○臺灣特有亞種。空格部分為非保育類、非特有、非外來種。

保育等級：I瀕臨絕種保育類野生動物；II珍貴稀有保育類野生動物；III其他應予保育類野生動物。



大鳳蝶



臺灣紋白蝶



沖繩小灰蝶



臺灣黃斑蝶



琉球三線蝶



雌白黃蝶

68 經濟部水利署中區水資源中心，《鯉魚潭水庫水域及周邊環境生態資源調查報告》，民國98年12月，頁157。



青帶鳳蝶



紅紋鳳蝶



眼紋擬蛺蝶



紫端斑蝶



霜白蜻蛚

參、淺山地區小型食肉目動物

低海拔山區的小型食肉目群聚，主要由鼬獾 (*Melogale moschata*)、白鼻心 (*Paguma larvata taivana*)、食蟹獾 (*Herpestes urva*) 及麝香貓 (*Viverricula indica*) 組成，而且前3種應為廣泛分布之物種，麝香貓可能為區域性的分布。而另一種可能主要分布於低海拔山區的小型食肉目動物—石虎 (*Prionailurus bengalensis*)，是臺灣僅有的兩種貓科動物之一，目前已被「野生動物保育法」列為「瀕臨絕種保育類野生動物」，一般認為石虎族群已減少許多，但族群現況不明。

食肉動物在生態系中位於食物塔的頂端，因此食肉動物的族群與群聚狀態，將會是呈現整個生態系狀態的很好的指標。過去的野生動物研究，大多著重在偏遠且原生林相較完整的山區，而有較多人類活動的淺山地區的野生動物生態學並未受到重視，淺山地區主要為海拔800公尺以下之低海拔山區和丘陵地，多為有不同程度的人為干擾或干擾過後的林地、草地、農墾地、小聚落或散戶所鑲嵌的環境，而且道路系統發達；因此，淺山地區的野生動物與人類活動有更密切的關係。⁶⁹

依據林務局研究計畫，本鎮地區為臺3線省道以東、汶水溪以南和大安溪以北，海拔低於800公尺的山區，為調查研究範圍，區內主要為果園、小面積林地和聚落。經調查發現本鎮地區有鼬獾、白鼻心、石虎、家貓、家犬等。⁷⁰

鼬獾的平均活動範圍為8公頃，為典型的夜行性動物，白天會利用各種遮蔽物休息。在臺灣，鼬獾主要以蚯蚓和節肢動物為食物。

白鼻心在臺灣廣泛分布於海拔2,000公尺以下的環境，包括闊葉林、針葉林、針葉混合林和灌叢；微棲地的環境則偏好乾燥、坡度較陡以及樹冠鬱蔽度較高的環境。白鼻心的

69 行政院農業委員會林務局，《新竹苗栗之淺山地區小型食肉目動物之現況與保育研究》，民國97年12月，頁1。

70 行政院農業委員會林務局，《新竹苗栗之淺山地區小型食肉目動物之現況與保育研究》，民國97年12月，頁64。



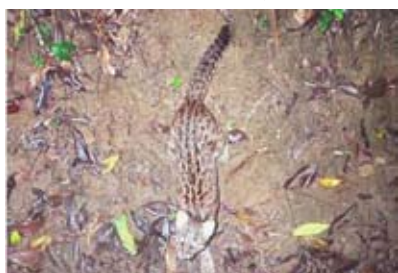
腳掌和肉墊的構造有利於在樹枝和樹藤上移動，為樹棲性動物，但是白天會利用地面上的樹洞或岩洞休息，主要在夜間活動，偶爾會在日間活動，其活動範圍為182-410公頃，白鼻心的食性較偏向以植物為主。

麝香貓主要棲息於低海拔地區，靠近小聚落或農墾地附近的灌叢和草生地，偏好潮濕、地面坡度較平緩的微棲地，麝香貓的食性歧異度低；其中，鼠類是最重要的食物類型，昆蟲和鳥類次之、亦包括植物和蚯蚓為食。

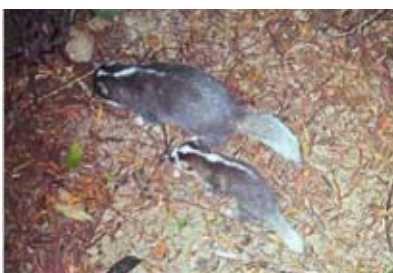
石虎是亞洲的貓科動物中分布極為普遍的一種，石虎為單獨活動型動物，主要在夜間活動，偶爾會在白天活動；雄石虎的平均活動範圍為349公頃，雌石虎的平均活動範圍為209公頃；主要以小型哺乳類動物為食物，尤以白頭鼠（*Maxomys whiteheadii*）最為重要。另外，爬蟲類、鳥類和無脊椎動物也是其食物來源，棲息的環境則以草生地、農墾地和小區塊殘留森林所鑲嵌的環境為主，與臺灣野兔喜歡的棲地相符合。⁷¹

由於淺山地區道路系統發達，丘陵與低海拔的山區密布縣道與產業道路，其間散居著依山而居的散戶或小聚落，人為活動較一般山區頻繁；相對地，由人類引入的家貓和家犬也與當地的野生動物共域，因此，該研究也將家貓和家犬納入小型食肉目動物的調查中。⁷²

瀕臨絕種石虎冒險穿越馬路慘死，⁷³該石虎是民國101年（2012）10月初清晨，在本鎮豐田里附近的道路中央發現的，發現時已經死亡，研判可能是前一晚遭行駛的車輛撞擊而死。該民眾留意到這隻死亡的動物有點特別，下車查看後赫然發現是珍貴的稀有動物—石虎，於是先拍了照片後，再將屍體移至路邊，待處理完自己的事情後，回頭再將牠送往特有生物中心進行研究，可惜再回來後就找不到屍體了，推測可能是被野狗咬走或是被民眾發現掩埋處理掉了，屍體去向不明失去珍貴資料。



石虎



鼬獾成體與亞成體



白鼻心



麝香貓



道路分割棲地 石虎成為輪下亡魂



71 行政院農業委員會林務局，「新竹苗栗之淺山地區小型食肉目動物之現況與保育研究」，民國97年12月，頁4~6。

72 行政院農業委員會林務局，《新竹苗栗之淺山地區小型食肉目動物之現況與保育研究》，民國97年12月，頁102~103。

73 林務局新竹林區管理處：<http://hsinchu.forest.gov.tw/ct>。



第四節 常見主要植物

本鎮植物分布分3大區域：一為老庄河流域，由象山至銜接大安溪出口；二為鯉魚潭水庫集水區周邊土地；三為國有林班地林木分布。

壹、老庄河流域

一、老庄溪東昌橋上游地區：植物依次生植物群及農作物等記述：

- (一) 次生植物群：喬木類有杉木、油桐、黃槿與構樹等；灌木類及花草有五節芒、紫花霍香薊、臺灣蘆竹、龍葵、月桃、馬櫻丹、蕨類、桑樹、桂竹與麻竹等。
- (二) 農作物：以高接梨、柑桔為主，其次有桃、李、梅、葡萄、楊桃、枇杷、柿、柚子等。

二、老庄溪東昌橋下游地區：

老庄溪東昌橋下游地區共設置5處生態調查樣站，調查位置（如前圖42）所示。⁷⁴

- (一) 植物：調查共記錄有59科116屬134種維管束植物（如表30-1、30-2、30-3、30-4）；其中，蕨類植物10科11屬13種，雙子葉植物40科82屬96種，單子葉植物9科23屬25種。

（表30-1）鯉魚潭陸域植物調查名錄⁷⁵（1/4）（樣站*表示植物分布）

科名	中文名 學名	生長習性	屬性	樣站1	樣站2	樣站3	樣站4	樣站5
鐵角蕨科	南洋山蘇花 <i>Asplenium australasicum</i> (J. Sm.) Hook.	草本	原生					*
蹄蓋蕨科	過溝菜蕨 <i>Diplazium esculentum</i> (Retz.) Sw.	草本	原生					*
烏毛蕨科	東方狗脊蕨 <i>Woodwardia orientalis</i> Sw.	草本	原生			*		
杪欏科	筆筒樹 <i>Cyathea lepifera</i> (J. Sm.) Copel.	喬木	原生			*		
杪欏科	臺灣杪欏 <i>Cyathea spinulosa</i> Wall. ex Hook.	喬木	原生			*		
碗蕨科	熱帶鱗蓋蕨 <i>Microlepia speluncae</i> (L.) Moore	草本	原生				*	*
陵齒蕨科	烏蕨 <i>Sphenomeris chusana</i> (L.) Copel.	草本	原生			*		
蓀蕨科	毛葉腎蕨 <i>Nephrolepis wallichii</i> (Hook.) Presl	草本	原生	*			*	
鳳尾蕨科	半邊羽裂鳳尾蕨 <i>Pteris semipinnata</i> L.	草本	原生		*	*		*
鳳尾蕨科	鱗蓋鳳尾蕨 <i>Pteris vittata</i> L.	草本	原生	*	*		*	*
莎草蕨科	海金沙 <i>Lygodium japonicum</i> (Thunb.) Sw.	草本	原生			*		
金星蕨科	密毛毛蕨 <i>Cyclosorus parasiticus</i> (L.) Farw.	草本	原生		*		*	*
金星蕨科	翅軸假金星蕨 <i>Phegopteris decursive-pinnata</i> (van Hall) F'ee	草本	原生			*		
爵床科	立鶴花 <i>Thunbergia erecta</i> (Benth.) T. Anders.	灌木	栽培		*			
莧科	蓮子草 <i>Alternanthera sessilis</i> (L.) R. Br.	草本	原生	*		*		*
莧科	刺莧 <i>Amaranthus spinosus</i> L.	草本	歸化	*			*	*
莧科	野莧菜 <i>Amaranthus viridis</i> L.	草本	歸化			*		*
莧科	青葙 <i>Celosia argentea</i> L.	草本	原生		*	*	*	*

74 經濟部水利署第二河川局，《易淹水地區水患治理計畫第1階段實施計劃—縣管區排老庄溪排水系統規畫報告》，民國98年5月，頁3-41~48。

75 經濟部水利署第二河川局，《易淹水地區水患治理計畫第1階段實施計劃—縣管區排老庄溪排水系統規畫報告》，民國98年5月，頁附9-1~9-6。



(表30-2) 鯉魚潭陸域植物調查名錄 (2/4)

科名	中文名	學名	生長習性	屬性	樣站1	樣站2	樣站3	樣站4	樣站5
莧科	假千日紅	<i>Gomphrena celosioides</i> Mart.	草本	歸化					*
漆樹科	椶果	<i>Mangifera indica</i> L.	喬木	栽培	*				*
漆樹科	羅氏鹽膚木	<i>Rhus javanica</i> L. var. <i>roxburghiana</i> (DC.) Rehd. & Wilson	喬木灌木	原生			*		*
夾竹桃科	日日春	<i>Vinca rosea</i> L.	灌木	栽培	*	*			*
五加科	三葉五加	<i>Eleutherococcus trifolius</i> (L.) S. Y. Hu	木質藤本	原生					*
五加科	鵝掌柴	<i>Schefflera octophylla</i> (Lour.) Harms	喬木	原生			*		
鳳仙花科	非洲鳳仙花	<i>Impatiens walleriana</i> Hook. f.	草本	栽培				*	*
落葵科	落葵	<i>Basella alba</i> L.	草質藤本	歸化					*
紫葳科	炮仗花	<i>Pyrostegia venusta</i> (Ker-Gawl.) Miers	木質藤本	栽培				*	
木棉科	木棉	<i>Bombax malabarica</i> DC.	喬木	栽培			*		
仙人掌科	仙人掌	<i>Opuntia dillenii</i> (Ker) Haw.	草本	歸化					*
忍冬科	有骨消	<i>Sambucus chinensis</i> Lindl.	灌木	原生			*		
番木瓜科	木瓜	<i>Carica papaya</i> L.	喬木	栽培	*		*		*
石竹科	荷蓮豆草	<i>Drymaria diandra</i> Blume	草本	原生	*		*		*
菊科	藿香薊	<i>Ageratum conyzoides</i> L.	草本	歸化	*	*			*
菊科	紫花藿香薊	<i>Ageratum houstonianum</i> Mill.	草本	歸化	*	*	*	*	*
菊科	鬼針	<i>Bidens bipinnata</i> L.	草本	歸化			*		
菊科	大花咸豐草	<i>Bidens pilosa</i> L. var. <i>radiata</i> Sch.	草本	歸化	*	*	*	*	*
菊科	艾納香	<i>Blumea balsamifera</i> (L.) DC.	灌木	原生		*			*
菊科	加拿大蓬	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq.	草本	歸化	*		*	*	
菊科	野茼蒿	<i>Conyza sumatrensis</i> (Retz.) Walker	草本	歸化	*	*	*	*	*
菊科	昭和草	<i>Crassocephalum crepidioides</i> (Benth.) S. Moore	草本	歸化	*	*	*	*	*
菊科	蕪艾	<i>Crossostephium chinense</i> (L.) Makino	草本	原生					*
菊科	鱧腸	<i>Eclipta prostrata</i> (L.) L.	草本	原生	*	*	*	*	*
菊科	紫背草	<i>Emilia sonchifolia</i> (L.) DC. var. <i>javanica</i> (Burm. f.) Mattfeld	草本	原生	*	*	*		*
菊科	刀傷草	<i>Ixeridium laevigatum</i> (Blume) J. H. Pak & Kawano	草本	原生	*	*	*		*
菊科	山萵苣	<i>Lactuca sororia</i> Miq.	草本	原生	*		*		*
菊科	金腰箭	<i>Synedrella nodiflora</i> (L.) Gaert.	草本	原生				*	*
菊科	長柄菊	<i>Tridax procumbens</i> L.	草本	歸化			*		*
菊科	蟛蜞菊	<i>Wedelia chinensis</i> (Osbeck) Merr.	草質藤本	原生			*		*
旋花科	菟絲子	<i>Cuscuta australis</i> R. Br.	草質藤本	原生			*		
旋花科	番薯	<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	草質藤本	栽培	*		*	*	*
旋花科	番仔藤	<i>Ipomoea cairica</i> (L.) Sweet	草質藤本	歸化	*	*	*	*	*
旋花科	銳葉牽牛	<i>Ipomoea indica</i> (Burm. f.) Merr.	草質藤本	原生	*			*	*
旋花科	紅花野牽牛	<i>Ipomoea triloba</i> L.	草質藤本	原生					*
十字花科	油菜	<i>Brassica chinensis</i> L. var. <i>oleifera</i> Makino	草本	栽培	*		*		*
十字花科	高麗菜	<i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>capitata</i> DC.	草本	栽培			*		*
十字花科	薺	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medic.	草本	原生	*	*	*		*
十字花科	蘿蔔	<i>Raphanus sativus</i> L.	草本	栽培					*
葫蘆科	南瓜	<i>Cucurbita moschata</i> Duchesne ex Poir.	草質藤本	栽培					*
大戟科	茄苳	<i>Bischofia javanica</i> Blume	喬木	原生			*		*
大戟科	飛揚草	<i>Chamaesyce hirta</i> (L.) Millsp.	草本	原生	*	*	*		*
大戟科	變葉木	<i>Codiaeum variegatum</i> Blume	灌木	栽培					
大戟科	血桐	<i>Macaranga tanarius</i> (L.) Muell.-Arg.	喬木	原生					*
大戟科	野桐	<i>Mallotus japonicus</i> (Thunb.) Muell. -Arg.	喬木	原生	*		*	*	*
大戟科	蓖麻	<i>Ricinus communis</i> L.	灌木	歸化			*	*	*
大戟科	烏白	<i>Sapium sebiferum</i> (L.) Roxb.	喬木	歸化				*	



(表30-3) 鯉魚潭陸域植物調查名錄 (3/4)

科名	中文名 學名	生長習性	屬性	樣站1	樣站2	樣站3	樣站4	樣站5
豆科	Acacia confusa Merr.	喬木	原生			*		*
豆科	Bauhinia x blakeana Dunn.	喬木	栽培			*	*	
豆科	蝶豆Clitoria ternatea L.	草質藤本	原生	*	*		*	
豆科	銀合歡Leucaena leucocephala (Lam.) de Wit.	灌木	歸化			*		*
豆科	山葛Pueraria montana (Lour.) Merr.	木質藤本	原生	*		*	*	*
豆科	田菁Sesbania cannabiana (Retz.) Poir	草本	歸化	*				*
樟科	樟Cinnamomum camphora (L.) Presl	喬木	原生	*		*		
樟科	香楠Machilus zuihoensis Hayata	喬木	特有			*		
馬錢科	白埔姜Buddleja asiatica Lour.	灌木	原生			*		
錦葵科	朱槿Hibiscus rosa-sinensis L.	灌木	栽培	*		*	*	*
錦葵科	細葉金午時花Sida acuta Burm. f.	小灌木	原生					*
錦葵科	金午時花Sida rhombifolia L.	小灌木	原生		*			*
錦葵科	野棉花Urena lobata L.	灌木	原生	*		*		*
楝科	楝Melia azedarach L.	喬木	原生		*	*	*	*
桑科	構樹Broussonetia papyrifera (L.) L'Herit. ex Vent.	喬木	原生	*		*		*
桑科	榕Ficus microcarpa L. f.	喬木	原生	*			*	*
桑科	葎草Humulus scandens (Lour.) Merr.	草本	原生	*		*	*	*
桑科	桑樹Morus alba L.	灌木	栽培			*		*
桑科	小桑樹Morus australis Poir.	灌木	原生	*		*	*	
桃金娘科	番石榴Psidium guajava L.	灌木	栽培					*
紫茉莉科	九重葛Bougainvillea spectabilis Willd.	攀緣灌木	栽培				*	*
柳葉菜科	細葉水丁香Ludwigia hyssopifolia (G. Don) Exell	草本	原生	*				*
柳葉菜科	水丁香Ludwigia octovalvis (Jacq.) Raven	草本	原生	*			*	*
酢醬草科	楊桃Averrhoa carambola L.	喬木	栽培	*	*	*		
酢醬草科	酢醬草Oxalis corniculata L.	草本	原生	*	*	*	*	*
酢醬草科	紫花酢醬草Oxalis corymbosa DC.	草本	原生	*	*	*	*	*
車前草科	車前草Plantago asiatica L.	草本	原生			*		*
蓼科	火炭母草Polygonum chinense L.	草本	原生	*	*		*	*
蓼科	早苗蓼Polygonum lapathifolium L.	草本	原生				*	*
蓼科	扛板歸Polygonum perfoliatum L.	草本	原生					*
蓼科	羊蹄Rumex crispus L. var. japonicus (Houtt.) Makino	草本	原生			*		*
馬齒莧科	馬齒莧Portulaca oleracea L.	草本	原生		*	*		*
毛茛科	石龍芮Ranunculus sceleratus L.	草本	原生					*
薔薇科	草莓Fragaria ananassa Duch.	草本	栽培		*			
薔薇科	桃Prunus persica Stokes	喬木	栽培					*
薔薇科	梨Pyrus serotina Rehder	喬木	栽培	*	*	*		*
茜草科	仙丹花Ixora chinensis Lam.	灌木	栽培				*	
無患子科	倒地鈴Cardiospermum halicacabum L.	草質藤本	歸化			*		
茄科	光果龍葵Solanum americanum Miller	草本	原生	*	*	*	*	*
榆科	山黃麻Trema orientalis (L.) Blume	喬木	原生	*		*		*
繖形花科	雷公根Centella asiatica (L.) Urban	草本	原生			*		*
馬鞭草科	馬纓丹Lantana camara L.	灌木	歸化	*		*		
葡萄科	虎葛Cayratia japonica (Thunb.) Gagnep.	草質藤本	原生					*
葡萄科	葡萄Vitis vinifera L.	木質藤本	栽培					*
天南星科	姑婆芋Alocasia odora (Lodd.) Spach.	草本	原生			*		
天南星科	Colocasia escutenta (L.) Schott	草本	栽培	*				



(表30-4) 鯉魚潭陸域植物調查名錄 (4/4)

科名	中文名	學名	生長習性	屬性	樣站1	樣站2	樣站3	樣站4	樣站5
天南星科		<i>Pistia stratiotes</i> L.	草本	原生			*		*
美人蕉科		<i>Canna indica</i> L.	草本	栽培	*	*	*		*
莎草科		<i>Torulinium odoratum</i> (L.) S. Hooper	草本	原生					*
浮萍科		<i>Lemna perpusilla</i> Torr.	草本	原生			*		*
芭蕉科		<i>Musa sapientum</i> L.	喬木	栽培	*	*	*		*
棕櫚科		<i>Areca catechu</i> L.	喬木	栽培	*	*	*	*	*
棕櫚科		山棕 <i>Arenga engleri</i> (Blanco) Becc.	灌木	原生			*		
禾本科		臺灣蘆竹 <i>Arundo formosana</i> Hack.	草本	原生			*		
禾本科		蓬萊竹 <i>Bambusa multiplex</i> (Lour.) Raeuschel	喬木	栽培		*			*
禾本科		綠竹 <i>Bambusa oldhamii</i> Munro	喬木	栽培		*			
禾本科		孟仁草 <i>Chloris barbata</i> Sw.	草本	歸化	*	*	*	*	*
禾本科		狗牙根 <i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	草本	原生	*			*	
禾本科		龍爪茅 <i>Dactyloctenium aegyptium</i> (L.) P. Beauv.	草本	原生		*	*	*	*
禾本科		牛筋草 <i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	草本	原生		*	*		*
禾本科		五節芒 <i>Miscanthus floridulus</i> (Labill.) Warb. ex Schum. & Laut.	草本	原生	*		*	*	*
禾本科		稻 <i>Oryza sativa</i> L.	草本	栽培		*			
禾本科		大黍 <i>Panicum maximum</i> Jacq.	草本	歸化	*	*			*
禾本科		狼尾草 <i>Pennisetum alopecuroides</i> (L.) Spreng.	灌木	原生					
禾本科		象草 <i>Pennisetum purpureum</i> Schumach.	灌木	歸化	*		*	*	*
禾本科		紅毛草 <i>Rhynchelytrum repens</i> (Willd.) C. E. Hubb.	草本	歸化		*	*	*	*
禾本科		甘蔗 <i>Saccharum sinensis</i> Roxb.	草本	栽培					*
眼子菜科		馬藻 <i>Potamogeton crispus</i> L.	草本	原生	*			*	*
薑科		月桃 <i>Alpinia zerumbet</i> (Persoon) B. L. Burtt & R. M. Smith	草本	原生	*		*		*
59科		134種							

貳、鯉魚潭水庫集水區周邊土地植物類相

一、植物資源調查：⁷⁶

植物種類之分布，主要受到地形及人文影響，而使物種種類產生差異，於較為陡峭之處，人為干擾少，土地開發利用低，植相組成完整，物種種類豐富，植被以天然闊葉林為主；於較平坦之地形，主要受到人為干擾的影響，土地開發利用高，而使植物種類較為單純，植被以次生林、人造林、草生地及農耕地為主。

鯉魚潭水庫植物資源調查中共調查到122科325屬417種植物（如表3.4-2）及3種3級特稀有植物，分別為圓葉布勒德藤、岩生秋海棠及疏花魚藤等3種。依其植被狀況，可分為天然闊葉林、次生林、人工林、草生地及農耕地等5類說明。

(一) 天然闊葉林：

主要位於地形陡峭處，受到人為干擾少；因此，物種種類豐富、植被層次分明、結構穩定，能有效的提供水源的涵養及保持，對於水庫效益有相當大的作用。

主要木本物種有菲律賓榕、青剛櫟、水冬瓜、樹杞、軟毛柿、欖、香楠、大葉

76 經濟部水利署中區水資源局，《鯉魚潭水庫水域及周邊環境生態資源調查報告》，民國98年12月，頁167~170。



楠、長梗紫麻、筆筒樹、樟葉槭、無患子、九丁榕及小梗木薑子等。

藤本植物有拎樹藤、糙莖菝契、柚葉藤、風藤、臺灣崖爬藤及三葉崖爬藤等。

草本植物有粗毛鱗蓋蕨、細葉複葉耳蕨、愛德氏肋毛蕨、小毛蕨、密毛小毛蕨、稀毛蕨、大腺蕨、臺灣鱗球花、冷清草、姑婆芋、火炭母草、中國穿鞘花、竹葉草、短穎馬塘、弓果黍及糙葉赤車使者等。

(二) 次生林：

主要受到人為干擾破壞後，經植物自然演替而產生的過渡林相，常於桂竹、相思樹林呈交雜狀況。

木本物種以先驅性植物為主，有山黃麻、白匏子、野桐、血桐、山鹽青、大有榕及小葉桑等。

藤本植物有三角葉西番蓮、臺灣何首烏、山葛、落葵、紅花野牽牛、槭葉牽牛、串鼻龍、小花蔓澤蘭、王瓜及酸藤等。

草本植物有棕葉狗尾草、竹葉草、裂葉艾納香、姑婆芋、弓果黍、小毛蕨、細葉複葉耳蕨、箭葉鳳尾蕨、粗毛鱗蓋蕨、臺灣鱗球花及月桃等。

(三) 人造林：

因種植年代甚久，且更新狀況不良，因此常與次生林相混植，主要物種有桂竹、綠竹、杉木、相思樹及廣東油桐等。主要的人造林目前以相思樹最為優勢，其次為桂竹，而廣東油桐及杉木則零星分布於次生林中。

(四) 草生地：

主要受到人為干擾、地形坍塌及河流沖積等因素，而使植被形成草生狀況，主要分布於果樹旁、路邊、荒廢地及河岸兩側等。

果樹旁及路邊的植物，主要有大花咸豐草、紅毛草、兩耳草、藍豬耳、通泉草、碎米莎草、異花莎草、短穎馬塘、野苜蓿、青箱、小花蔓澤蘭、五節芒、霍香薊及紫花霍香薊等。

荒廢地的植物，主要有大花咸豐草、霍香薊、紫花霍香薊、金腰箭、昭和草、苦苣菜、加拿大蓬、帚馬蘭、平莢莖白花菜、荷蓮豆草、金午時花及賽葵等。

河岸兩側受到溪流沖積的影響，因此植物主要生長於河灘地，主要植物以禾本科五節芒、象草及甜根子草為主。

(五) 農耕地：

主要座落於道路兩側平緩處、河階地及山坡地等，當地農耕作業相當發達，主要可分為果樹及農作物兩類。果樹種類有梨、番石榴、桃、梅、龍眼、荔枝及柑橘等；而農作物有檳榔、油茶、辣椒、芋、番茄及番薯等。

二、各樣站描述及調查成果：鯉魚潭水庫水域生態資源調查，共設10個固定樣站（如前圖41），各樣站情形：

(一) 東豐橋：位於景山溪的上游區段，此區段為特殊的峽谷地形，地形陡峭，受到溪



- 流水氣之影響，環境較為潮濕，岩生及地被植物組成完整，物種種類豐富，為一天然闊葉林。於樣站內調查到18科29屬29種植物。（如表31-1）
- (二) 歸安橋：為景山溪較下游區段，該區段泥沙堆積較多，水流較緩，流水型態介於溪流與水庫型之間。左右岸邊大多為闊葉林，有少部分為芒草地及少許的漂流木，前岸有種植果樹及農墾地利用之情形。於樣站內調查到35科50屬52種植物。（如表31-2）
- (三) 雙連潭：為雙連溪最下游區段，流水型態為水庫型棲地，左岸邊都是原始闊葉林，水面與陸地交接處被芒草叢覆蓋，右岸有農民種植檳榔樹、香蕉及柑橘類等果樹，有少部分的雜草及枯木。於樣站內調查到19科29屬30種植物。（如表31-3）
- (四) 雙坑橋：為雙坑溪下游區段，流水型態介於溪流與水庫型之間，左岸為一大片原始闊葉林，右岸有一大片芒草叢及少部分草本植物，岸邊佈滿了礫石、卵石及些許的漂流木。於樣站內調查到11科15屬15種植物。（如表31-4）
- (五) 景山橋：為景山溪下游區段，溪流寬廣，右岸地形較為陡峭，左岸地較為平緩，沿溪流兩側多為五節芒及象草覆蓋。植被組成為次生林，木本植物以山黃麻、構樹、血桐、大冇榕、野桐、白匏子、樹杞及菲律賓榕等為主；地被植物以山葛、姑婆芋、三葉崖爬藤、風藤、小花蔓澤蘭、密毛小毛蕨、假蹄蓋蕨及山棕等。於樣站內調查到30科38屬40種植物。（如表31-5）
- (六) 展望台：此測站近水邊以五節芒及象草為主，於山坡處有人為種植的果樹及部分的竹林，木本植物稀疏生長於此，而於空曠地常形成草生地。於樣站內調查到11科19屬20種植物。（如表31-6）
- (七) 測站1：此測站受到人為干擾較為嚴重，附近有農耕地、果樹及竹林等，因此植被的組成不完整，物種種類單純，於平坦處有部分的草生地。於樣站內調查到7科13屬13種植物。（如表31-7）
- (八) 測站2：位於溪流兩側植物主要以五節芒及象草為主，呈現帶狀分布，較上坡處有部分的果樹；而山坡地植被主要為次生林，較陡峭的山壁有臺灣蘆竹、大頭艾納香、裂葉艾納香、金絲草等植物著生。於樣站內調查到28科39屬40種植物。（如表31-8）
- (九) 測站3：此測站植相組成完整，左右兩岸山坡為天然闊葉林，溪流沿岸草本植物主要以五節芒、象草為主；位於山谷內則的環境較為潮濕，物種組成豐富，植被構造完整。於樣站內調查到26科38屬41種植物。（如表31-9）
- (十) 後池堰：此測站位於溪流最下游處，受到溪流沖積的影響，兩岸地形較為平坦，常形成河灘地，此地區主要的植物以五節芒、象草及甜根子草為主，於左岸較上坡處有人為種植作物，如香蕉、油茶及綠竹等。於樣站內調查到12科20屬22種植物。（如表31-10）

(表31-1) 鯉魚潭水庫周邊植物相名錄(1/10)⁷⁷

科名	中文名 學名	特有性	稀有等級
鐵線蕨科	鐵線蕨 <i>Adiantum capillus-veneris</i> L.		
	鞭葉鐵線蕨 <i>Adiantum caudatum</i> L.		
	半月形鐵線蕨 <i>Adiantum philippense</i> L.		
三叉蕨科	愛德氏肋毛蕨 <i>Ctenitis eatoni</i> (Bak.) Ching		
蹄蓋蕨科	過溝菜蕨 <i>Anisogonium esculentum</i> (Retz.) Presl		
	假蹄蓋蕨 <i>Athyriopsis petersenii</i> (Kunze) Ching		
烏毛蕨科	東方狗脊蕨 <i>Woodwardia orientalis</i> Sw.		
杪羅科	筆筒樹 <i>Cyathea lepifera</i> (J. Sm.) Copel.		
碗蕨科	熱帶鱗蓋蕨 <i>Microlepia speluncae</i> (L.) Moore		
	粗毛鱗蓋蕨 <i>Microlepia strigosa</i> (Thunb.) Presl		
蚌殼蕨科	臺灣金狗毛蕨 <i>Cibotium taiwanianum</i> Kuo		
鱗毛蕨科	細葉複葉耳蕨 <i>Arachniodes aristata</i> (Forst.) Tindle		
木賊科	木賊 <i>Equisetum ramosissimum</i> Desf.		
觀音座蓮科	觀音座蓮 <i>Angiopteris lygodiifolia</i> Rosenst.		
蓀蕨科	腎蕨 <i>Nephrolepis auriculata</i> (L.) Trimen		
紫萁科	粗齒革葉紫萁 <i>Osmunda banksiaefolia</i> (Pr.) Kuhn		
水龍骨科	斷線蕨 <i>Colysis hemionitidea</i> (Wall.) Presl		
	大線蕨 <i>Colysis pothifolia</i> (Don) Presl		
	伏石蕨 <i>Lemmaphyllum microphyllum</i> Presl		
鳳尾蕨科	日本金粉蕨 <i>Onychium japonicum</i> (Thunb.) Kunze		
	天草鳳尾蕨 <i>Pteris dispar</i> Kunze		
	箭葉鳳尾蕨 <i>Pteris ensiformis</i> Burm.		
	半邊羽裂鳳尾蕨 <i>Pteris semipinnata</i> L.		
海金沙科	海金沙 <i>Lygodium japonicum</i> (Thunb.) Sw.		
卷柏科	全緣卷柏 <i>Selaginella delicatula</i> (Desv.) Alston		
金星蕨科	小毛蕨 <i>Christella acuminata</i> (Houtt.) Lev.	◎	
	密毛小毛蕨 <i>Christella parasitica</i> (L.) Lev.		
	大金星蕨 <i>Macrothelypteris torresiana</i> (Gaud.) Ching		
	短柄卵果蕨 <i>Phegopteris decursive-pinnata</i> (vanHall) Fee		
	稀毛蕨 <i>Pneumatopteris truncata</i> (Poir.) Holtt.		
柏科	臺灣肖楠 <i>Calocedrus formosana</i> (Florin) Florin	◎	
	龍柏 <i>Juniperus chinensis</i> L. var. <i>kaizuka</i> Hort. ex Endl.	▲	
蘇鐵科	蘇鐵 <i>Cycas revoluta</i> Thunb.	▲	
	美葉鳳尾蕉 <i>Zamia furfuracea</i> L.	▲	
銀杏科	銀杏 <i>Ginkgo biloba</i> L.	▲	
羅漢松科	竹柏 <i>Nageia nagi</i> (Thunb.) Kuntze		
	蘭嶼羅漢松 <i>Podocarpus costalis</i> Presl		
杉科	杉木 <i>Cunninghamia lanceolata</i> (Lamb.) Hook.		
爵床科	針刺草 <i>Codonacanthus pauciflorus</i> (Nees) Nees		
	臺灣鱗球花 <i>Lepidagathis formosensis</i> Clarke ex Hayata		

稀有等級：I 瀕臨滅絕、II 受威脅、III 稀有、IV 未評估（參照FLORA第二版）。

特有性：◎臺灣特有種；○臺灣特有亞種；▲外來種。未標註部分為非保育類、非特有、非外來種。

77 經濟部水利署中區水資源局，《鯉魚潭水庫水域及周邊環境生態資源調查報告》，民國98年12月，頁173~185。



(表31-2) 鯉魚潭水庫周邊植物相名錄(2/10)

科名	中文名 學名	特有性	稀有等級
爵床科	九頭獅子草 <i>Peristrophe japonica</i> (Thunb.)Bremek.		
	仙鶴草 <i>Rhinacanthus nasutus</i> (L.) Kurz	▲	
楓樹科	樟葉槭 <i>Acer albopurpurascens</i> Hayata	◎	
	青楓 <i>Acer serrulatum</i> Hayata	◎	
獼猴桃科	水冬瓜 <i>Saurauja oldhamii</i> Hemsl.		
莧科	牛膝 <i>Achyranthes bidentata</i> Blume		
	刺莧 <i>Amaranthus spinosus</i> L.	▲	
	野莧菜 <i>Amaranthus viridis</i> L.	▲	
	青葙 <i>Celosia argentea</i> L.		
漆樹科	羅氏鹽膚木 <i>Rhus javanica</i> Lvar.roxburghiana(DC.)Rehd. & Wilson		
	木蠟樹 <i>Rhus succedanea</i> L.		
繖形花科	雷公根 <i>Centella asiatica</i> (L.) Urban		
	乞食碗 <i>Hydrocotyle nepalensis</i> Hook.		
	天胡荽 <i>Hydrocotyle sibthorpioides</i> Lam.		
夾竹桃科	酸藤 <i>Ecdysanthera rosea</i> Hook. & Arn.		
	絡石 <i>Trachelospermum jasminoides</i> (Lindl.)Lemaire		
冬青科	鐵冬青 <i>Ilex rotunda</i> Thunb.		
五加科	鵲不踏 <i>Aralia decaisneana</i> Hance		
	三葉五加 <i>Eleutherococcus trifolius</i> (L.) S. Y.Hu		
	鵝掌柴 <i>Schefflera octophylla</i> (Lour.) Harms		
	通脫木 <i>Tetrapanax papyriferus</i> (Hook.) K.Koch		
馬兜鈴科	異葉馬兜鈴 <i>Aristolochia heterophylla</i> Hemsl.		
蘿藦科	布朗藤 <i>Heterostemma brownii</i> Hayata	◎	
菊科	霍香薊 <i>Ageratum conyzoides</i> L	▲	
	紫花霍香薊 <i>Ageratum houstonianum</i> Mill.	▲	
	茵陳蒿 <i>Artemisia capillaris</i> Thunb.		
	掃帚菊 <i>Aster subulatus</i> Michaux	▲	
	大花咸豐草 <i>Bidens pilosa</i> L. var. <i>radiata</i> Sch.	▲	
	裂葉艾納香 <i>Blumea laciniata</i> (Roxb.) DC.		
	大頭艾納香 <i>Blumea riparia</i> (Blume) DC. var. <i>megacephala</i> Randeria		
	加拿大蓬 <i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq. var. <i>canadensis</i>	▲	
	昭和草 <i>Crassocephalum crepidioides</i> (Benth.)S. Moore	▲	
	茯苓菜 <i>Dichrocephala integrifolia</i> (L. f.) Ktze		
	地膽草 <i>Elephantopus mollis</i> Kunth		
	臺灣澤蘭 <i>Eupatorium formosanum</i> Hayata	◎	
	鼠麴草 <i>Gnaphalium luteoalbum</i> L. subsp. <i>affine</i> (D. Don) Koster		
	匙葉鼠麴草 <i>Gnaphalium pensylvanicum</i> Willd.	▲	
	兔仔菜 <i>Ixeris chinensis</i> (Thunb.) Nakai		
	小舌菊 <i>Microglossa pyrifolia</i> (Lam.) Ktze.		
小花蔓澤蘭 <i>Mikania micrantha</i> Kunth	▲		

稀有等級：I 瀕臨滅絕、II 受威脅、III 稀有、IV 未評估（參照FLORA第二版）。

特有性：◎臺灣特有種；○臺灣特有亞種；▲外來種。未標註部分為非保育類、非特有、非外來種。



(表31-3) 鯉魚潭水庫周邊植物相名錄(3/10)

科名	中文名	學名	特有性	稀有等級
菊科	美洲闊苞菊	<i>Pluchea carolinensis</i> (Jacq.) G. Don	▲	
	苦苣菜	<i>Sonchus arvensis</i> L.		
	苦蕒菜	<i>Sonchus oleraceus</i> L.		
	金腰箭	<i>Synedrella nodiflora</i> (L.) Gaert.		
	王爺葵	<i>Tithonia diversifolia</i> A. Gray	▲	
	一枝香	<i>Vernonia cinerea</i> (L.) Less.		
	南美螞蟥菊	<i>Wedelia trilobata</i> (L.) Hitchc.	▲	
	黃鶴菜	<i>Youngia japonica</i> (L.) DC.		
鳳仙花科	非洲鳳仙花	<i>Impatiens walleriana</i> Hook. f.	▲	
落葵科	落葵	<i>Basella alba</i> L.	▲	
秋海棠科	岩生秋海棠	<i>Begonia ravenii</i> Peng & Chen	◎	III
紫葳科	山菜豆	<i>Radermachia sinica</i> (Hance) Hemsl		
	火燄木	<i>Spathodea campanulata</i> Beauv	▲	
木棉科	木棉	<i>Bombax malabarica</i> DC.	▲	
	美人櫻	<i>Chorisia speciosa</i> St. Hil.	▲	
	馬拉巴栗	<i>Pachira macrocarpa</i> (Cham. & Schl.)Schl	▲	
紫草科	破布子	<i>Cordia dichotoma</i> Forst. f.		
	破布烏	<i>Ehretia dicksonii</i> Hance		
	盾果草	<i>Thyrocarpus sampsonii</i> Hance		
十字花科	蔊菜	<i>Cardamine flexuosa</i> With.		
	獨行菜	<i>Lepidium virginicum</i> L.		
黃楊科	雀舌黃楊	<i>Buxus harlandii</i> Hance	▲	
山柑科	平伏莖白花菜	<i>Cleome rutidosperma</i> DC.	▲	
	魚木	<i>Crateva adansonii</i> DC. subsp. <i>formosensis</i> Jacobs	◎	
忍冬科	有骨消	<i>Sambucus formosana</i> Nakai		
番木瓜科	木瓜	<i>Carica papaya</i> L	▲	
石竹科	荷蓮豆草	<i>Drymaria diandra</i> Blume		
	鵝兒腸	<i>Stellaria aquatica</i> (L.) Scop.		
木麻黃科	千頭木麻黃	<i>Casuarina nana</i> Sieber ex Spreng	▲	
衛矛科	大葉南蛇藤	<i>Celastrus kusanoi</i> Hayata		
金絲桃科	菲島福木	<i>Garcinia subelliptica</i> Merr.		
使君子科	欖仁	<i>Terminalia catappa</i> L.		
	小葉欖仁樹	<i>Terminalia mantalyi</i> H. Perrier.	▲	
旋花科	平原菟絲子	<i>Cuscuta campestris</i> Yunck.	▲	
	甘薯	<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	▲	
	槭葉牽牛	<i>Ipomoea cairica</i> (L.) Sweet	▲	
	銳葉牽牛	<i>Ipomoea indica</i> (Burm. f.) Merr.		
	野牽牛	<i>Ipomoea obscura</i> (L.) Ker-Gawl.		
	紅花野牽牛	<i>Ipomoea triloba</i> L.		
景天科	落地生根	<i>Bryophyllum pinnatum</i> (Lam.) Kurz	▲	
	倒吊蓮	<i>Kalanchoe spathulata</i> (Poir.) DC.		
瓜科	雙輪瓜	<i>Diplocyclos palmatus</i> (L.) C. Jeffrey		
	短角苦瓜	<i>Momordica charantia</i> L. var. <i>abbreviata</i> Ser	▲	
	木鱉子	<i>Momordica cochinchinensis</i> (Lour.) Spreng.		
	茅瓜	<i>Solena amplexicaulis</i> (Lam.) Gandhi		

稀有等級：I 瀕臨滅絕、II 受威脅、III 稀有、IV 未評估（參照FLORA第二版）。

特有性：◎臺灣特有種；○臺灣特有亞種；▲外來種。未標註部分為非保育類、非特有、非外來種。



(表31-4) 鯉魚潭水庫周邊植物相名錄(4/10)

科名	中文名 學名	特有性	稀有等級
瓜科	斑花青牛膽 <i>Thladiantha punctata</i> Hayata		
	王瓜 <i>Trichosanthes cucumeroides</i> (Seringe) Maxim. ex Fr. & Sav.		
	黑果馬鮫兒 <i>Zehneria mucronata</i> (Blume) Miq.		
柿樹科	軟毛柿 <i>Diospyros eriantha</i> Champ. ex Benth.		
	柿 <i>Diospyros kaki</i> Thunb.	▲	
杜英科	錫蘭橄欖 <i>Elaeocarpus serratus</i> L.	▲	
大戟科	油桐 <i>Aleurites fordii</i> Hemsl.	▲	
	廣東油桐 <i>Aleurites montana</i> E. H. Wilson	▲	
	茄苳 <i>Bischofia javanica</i> Blume		
	紅仔珠 <i>Breynia officinalis</i> Hemsley		
	刺杜密 <i>Bridelia balansae</i> Tutch.		
	土蜜樹 <i>Bridelia tomentosa</i> Blume		
	飛揚草 <i>Chamaesyce hirta</i> (L.) Millsp.		
	千根草 <i>Chamaesyce thymifolia</i> (L.) Millsp.		
	變葉木 <i>Codiaeum variegatum</i> Blume	▲	
	菲律賓饅頭果 <i>Glochidion philippicum</i> (Cavan.) C. BRob.		
	細葉饅頭果 <i>Glochidion rubrum</i> Blume		
	披針葉饅頭果 <i>Glochidion zeylanicum</i> (Gaertn.) A.Juss. var. <i>lanceolatum</i> (Hayata) M. J.Deng & J. C. Wang		
	血桐 <i>Macaranga tanarius</i> (L.) Muell.-Arg.		
	野桐 <i>Mallotus japonicus</i> (Thunb.) Muell.-Arg.		
	白匏子 <i>Mallotus paniculatus</i> (Lam.) Muell.-Arg.		
	粗糠柴 <i>Mallotus philippensis</i> (Lam.) Mull.Arg.		
	扛香藤 <i>Mallotus repandus</i> (Willd.) Muell.-Arg.		
	樹薯 <i>Manihot esculenta</i> Crantz.	▲	
	多花油柑 <i>Phyllanthus multiflorus</i> Willd.		
	錫蘭葉下珠 <i>Phyllanthus myrtifolius</i> Moon	▲	
蓖麻 <i>Ricinus communis</i> L.	▲		
白白 <i>Sapium discolor</i> Mull. Arg.			
豆科	相思樹 <i>Acacia confusa</i> Merr.		
	煉莢豆 <i>Alysicarpus vaginalis</i> (L.) DC.		
	領垂豆 <i>Archidendron lucidum</i> (Benth.) I.Nielsen		
	菊花木 <i>Bauhinia championii</i> (Benth.) Benth		
	豔紫荊 <i>Bauhinia x blakeana</i> Dunn.	▲	
	老荊藤 <i>Callerya reticulata</i> (Benth.) Schot		
	香水合歡 <i>Calliandra brevipes</i> Benth.	▲	
	美洲合歡 <i>Calliandra haematocephala</i> Hassk.	▲	
	粉撲花 <i>Calliandra surinamensis</i> Benth.	▲	
	疏花魚藤 <i>Derris laxiflora</i> Benth.	◎	III
	紫花山螞蝗 <i>Desmodium purpureum</i> Fawc. & Rendle	▲	
	蠅翼草 <i>Desmodium triflorum</i> (L.) DC.		
	榼藤子 <i>Entada phaseoloides</i> (L.) Merr.		
穗花木藍 <i>Indigofera spicata</i> Forssk.			

稀有等級：I 瀕臨滅絕、II 受威脅、III 稀有、IV 未評估（參照FLORA第二版）。

特有性：◎臺灣特有種；○臺灣特有亞種；▲外來種。未標註部分為非保育類、非特有、非外來種。



(表31-5) 鯉魚潭水庫周邊植物相名錄(5/10)

科名	中文名 學名	特有性	稀有等級
豆科	銀合歡 <i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	▲	
	賽芻豆 <i>Macroptilium atropurpureum</i> (DC.)Urban	▲	
	臺灣魚藤 <i>Millettia pachycarpa</i> Benth.		
	含羞草 <i>Mimosa pudica</i> L.	▲	
	血藤 <i>Mucuna macrocarpa</i> Wall.		
	山葛 <i>Pueraria montana</i> (Lour.) Merr		
	鹿藿 <i>Rhynchosia volubilis</i> Lour.		
	翼柄決明 <i>Senna alata</i> (L.) Roxb.	▲	
	田菁 <i>Sesbania cannabiana</i> (Retz.) Poir	▲	
	鐵刀木 <i>Senna siamea</i> (Lamarck) Irwin & Barneby	▲	
	赤小豆 <i>Vigna umbellata</i> (Thunb.) Ohwi & H. Ohashi	▲	
殼斗科	大葉苦槠 <i>Castanopsis kawakamii</i> Hayata		
	青剛櫟 <i>Cyclobalanopsis glauca</i> (Thunb.) Oerst.		
	三斗石櫟 <i>Pasania hancei</i> (Benth.) Schottky var. <i>ternaticupula</i> (Hay.) J. C. Liao	◎	
紫堇科	臺灣黃堇 <i>Corydalis tashiroi</i> Makino		
苦苣苔科	同蕊草 <i>Rhynchotechum discolor</i> (Maxim.) B.L. Burt		
	俄氏草 <i>Titanotrichum oldhamii</i> (Hemsl.) Soler.		
金縷梅科	楓香 <i>Liquidambar formosana</i> Hance		
	紅花繼木 <i>Loropetalum chinense</i> (R. Br.) Oliv. var. <i>rubrum</i> Yieh	▲	
唇形花科	光風輪 <i>Clinopodium gracile</i> (Benth.) Kuntze		
	九層塔 <i>Ocimum basilicum</i> L.	▲	
木通科	臺灣木通 <i>Akebia longiracemosa</i> Matsum.		
樟科	樟樹 <i>Cinnamomum camphora</i> (L.) Presl.		
	屏東木薑子 <i>Litsea akoensis</i> Hayata	◎	
	小梗木薑子 <i>Litsea hypophaea</i> Hayata	◎	
	大葉楠 <i>Machilus japonica</i> Sieb. & Zucc. var. <i>kusanoi</i> (Hayata) Liao	◎	
	香楠 <i>Machilus zuihoensis</i> Hayata	◎	
馬錢科	駁骨丹 <i>Buddleja asiatica</i> Lour.		
千屈菜科	雪茄花 <i>Cuphea ignea</i> A. DC.	▲	
千屈菜科	九芎 <i>Lagerstroemia subcostata</i> Koehne		
木蘭科	白玉蘭 <i>Michelia alba</i> DC.	▲	
錦葵科	朱槿 <i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	▲	
	山芙蓉 <i>Hibiscus taiwanensis</i> Hu	◎	
	賽葵 <i>Malvastrum coromandelianum</i> (L.) Garcke	▲	
	金午時花 <i>Sida rhombifolia</i> L.		
	野棉花 <i>Urena lobata</i> L.		
野牡丹科	柏拉木 <i>Blastus cochinchinensis</i> Lour.		
	圓葉布勒德藤 <i>Bredia hirsuta</i> Blume var. <i>rotundifolia</i> (Liu & Lu) S. F. Huang & T. C. Huang	◎	III
	野牡丹 <i>Melastoma candidum</i> D. Don		
楝科	楝 <i>Melia azedarach</i> L.		
防己科	千金藤 <i>Stephania japonica</i> (Thunb. ex Murray) Miers		
桑科	麵包樹 <i>Artocarpus incisus</i> (Thunb.) L. f.	▲	

稀有等級：I 瀕臨滅絕、II 受威脅、III 稀有、IV 未評估（參照FLORA第二版）。

特有性：◎臺灣特有種；○臺灣特有亞種；▲外來種。未標註部分為非保育類、非特有、非外來種。



(表31-6) 鯉魚潭水庫周邊植物相名錄(6/10)

科名	中文名 學名	特有性	稀有等級
桑科	構樹 <i>Broussonetia papyrifera</i> (L.) L. Herit.ex Vent.		
	菲律賓榕 <i>Ficus ampelas</i> Burm. f.		
	牛乳榕 <i>Ficus erecta</i> Thunb. var. <i>beeheyana</i> (Hook. & Arn.) King		
	豬母乳 <i>Ficus fistulosa</i> Reinw. ex Blume		
	厚葉榕樹 <i>Ficus microcarpa</i> L. f. var. <i>crassifolia</i> (Shieh) Liao	▲	
	榕樹 <i>Ficus microcarpa</i> L. f. var. <i>microcarpa</i>		
	九丁榕 <i>Ficus nervosa</i> Heyne		
	愛玉子 <i>Ficus pumila</i> L. var. <i>awkeotsang</i> (Makino) Corner	◎	
	大有榕 <i>Ficus septica</i> Burm. f.		
	雀榕 <i>Ficus superba</i> (Miq.) Miq. var. <i>japonica</i> Miq.		
	幹花榕 <i>Ficus variegata</i> Blume var. <i>garciae</i> (Elmer) Corner		
	葎草 <i>Humulus scandens</i> (Lour.) Merr.		
	臺灣柘樹 <i>Maclura cochinchinensis</i> (Lour.)Corner		
	盤龍木 <i>Malaisia scandens</i> (Lour.) Planch.		
	小葉桑 <i>Morus australis</i> Poir.		
紫金牛科	樹杞 <i>Ardisia sieboldii</i> Miq.		
	黑星紫金牛 <i>Ardisia virens</i> Kurz		
	玉山紫金牛 <i>Ardisia cornudentata</i> Mez subsp. <i>morrisonensis</i> (Hayata) Yuen P. Yang	◎	
	春不老 <i>Ardisia squamulosa</i> Presl		
	臺灣山桂花 <i>Maesa perlaria</i> (Lour.) Merr. var. <i>formosana</i> (Mez) Yuen P. Yang	◎	
桃金娘科	單子蒲桃 <i>Eugenia pitanga</i> Kiaersk.	▲	
	番石榴 <i>Psidium guajava</i> L.	▲	
	臺灣赤楠 <i>Syzygium formosanum</i> (Hayata) Mori		
紫茉莉科	九重葛 <i>Bougainvillea spectabilis</i> Willd.	▲	
睡蓮科	睡蓮 <i>Nymphaea tetragona</i> Georgi	▲	
木犀科	白雞油 <i>Fraxinus griffithii</i> C. B. Clarke		
	臺灣栲 <i>Fraxinus insularis</i> Hemsl.		
	桂花 <i>Osmanthus fragrans</i> Lour.		
柳葉菜科	細葉水丁香 <i>Ludwigia hyssopifolia</i> (G. Don) Exell		
	水丁香 <i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) Raven		
	裂葉月見草 <i>Oenothera laciniata</i> J. Hill	▲	
酢醬草科	酢漿草 <i>Oxalis corniculata</i> L.		
	紫花酢漿草 <i>Oxalis corymbosa</i> DC.		
西番蓮科	西番蓮 <i>Passiflora edulis</i> Sims	▲	
	三角葉西番蓮 <i>Passiflora suberosa</i> L.		
胡椒科	風藤 <i>Piper kadsura</i> (Choisy) Ohwi		
車前草科	車前草 <i>Plantago asiatica</i> L.		
蓼科	珊瑚藤 <i>Antigonon leptopus</i> Hook. & Arn.	▲	
	火炭母草 <i>Polygonum chinense</i> L.		
	睫穗蓼 <i>Polygonum longisetum</i> De Bruyn		
	臺灣何首烏 <i>Polygonum multiflorum</i> Thunb. var. <i>hypoleucum</i> (Ohwi) Liu, Ying & Lai	◎	
	扛板歸 <i>Polygonum perfoliatum</i> L.		
	假扁蓄 <i>Polygonum plebeium</i> R. Br.		

稀有等級：I 瀕臨滅絕、II 受威脅、III 稀有、IV 未評估（參照FLORA第二版）。

特有性：◎臺灣特有種；○臺灣特有亞種；▲外來種。未標註部分為非保育類、非特有、非外來種。



(表31-7) 鯉魚潭水庫周邊植物相名錄(7/10)

科名	中文名 學名	特有性	稀有等級
馬齒莧科	毛馬齒莧 <i>Portulaca pilosa</i> L.		
	馬齒莧 <i>Portulaca oleracea</i> L.		
	土人參 <i>Talinum paniculatum</i> (Jacq.) Gaertn.	▲	
山龍眼科	山龍眼 <i>Helicia formosana</i> Hemsl.		
毛茛科	串鼻龍 <i>Clematis grata</i> Wall.		
	麥氏鐵線蓮 <i>Clematis meyeniana</i> Walp.		
鼠李科	桶鈎藤 <i>Rhamnus formosana</i> Matsum.	◎	
	巒大雀梅藤 <i>Sageretia randaiensis</i> Hayata	◎	
薔薇科	蛇莓 <i>Duchesnea indica</i> (Andr.) Focke		
	枇杷 <i>Eriobotrya japonica</i> Lindl.	▲	
	臺灣石楠 <i>Pourthiaea lucida</i> Decaisne	◎	
	山櫻花 <i>Prunus campanulata</i> Maxim.		
	梅 <i>Prunus mume</i> Sieb. & Zucc.	▲	
	桃 <i>Prunus persica</i> Stokes	▲	
	墨點櫻桃 <i>Prunus phaeosticta</i> (Hance) Maxim.		
	梨 <i>Pyrus serotina</i> Rehder	▲	
	羽萼懸鈎子 <i>Rubus alceifolius</i> Poiret		
	腺萼懸鈎子 <i>Rubus sumatranus</i> Miq.		
	光葉薔薇 <i>Rosa luciae</i> Franch. & Rochebr. exCrepin		
茜草科	繖花龍吐珠 <i>Hedyotis corymbosa</i> (L.) Lam.		
	紅仙丹花 <i>Ixora chinensis</i> Lam.	▲	
	雞屎樹 <i>Lasianthus obliquinervis</i> Merr.		
	毛玉葉金花 <i>Mussaenda pubescens</i> Ait. f.		
	蛇根草 <i>Ophiorrhiza japonica</i> Blume		
	毛雞屎藤 <i>Paederia cavaleriei</i> H. Lev		
	雞屎藤 <i>Paederia foetida</i> L.		
	九節木 <i>Psychotria rubra</i> (Lour.) Poir.		
	華茜草樹 <i>Randia sinensis</i> (Lour.) Roem. &Schult.		
	擬鴨舌黃 <i>Richardia scabra</i> L.	▲	
	闊葉鴨舌黃舅 <i>Spermacoce latifolia</i> Aublet	▲	
	臺灣鈎藤 <i>Uncaria hirsuta</i> Havil.		
	水金京 <i>Wendlandia formosana</i> Cowan		
芸香科	柚 <i>Citrus grandis</i> Osbeck	▲	
	柑橘 <i>Citrus ponki</i> (Hayata) Hort. ex Tanaka	▲	
	柳橙 <i>Citrus sinensis</i> Osbeck	▲	
	山刈葉 <i>Melicope semecarpifolia</i> (Merr.) T.Hartley		
	月橘 <i>Murraya paniculata</i> (L.) Jack.		
	賊仔樹 <i>Tetradium meliaefolia</i> (Hance) Benth.		
	雙面刺 <i>Zanthoxylum nitidum</i> (Roxb.) DC.		
	胡椒木 <i>Zanthoxylum piperitum</i> DC.	▲	
無患子科	龍眼 <i>Euphoria longana</i> Lam.	▲	
	臺灣欒樹 <i>Koelreuteria henryi</i> Dummer	◎	
	荔枝 <i>Litchi chinensis</i> Sonner.	▲	
	無患子 <i>Sapindus mukorossii</i> Gaertn.		

稀有等級：I 瀕臨滅絕、II 受威脅、III 稀有、IV 未評估（參照FLORA第二版）。

特有性：◎臺灣特有種；○臺灣特有亞種；▲外來種。未標註部分為非保育類、非特有、非外來種。



(表31-8) 鯉魚潭水庫周邊植物相名錄(8/10)

科名	中文名 學名	特有性	稀有等級
山欖科	大葉山欖 <i>Palaquium formosanum</i> Hayata		
虎耳草科	華八仙 <i>Hydrangea chinensis</i> Maxim		
	小花鼠刺 <i>Itea parviflora</i> Hemsl.	◎	
五味子科	南五味子 <i>Kadsura japonica</i> (L.) Dunal		
玄參科	泥花草 <i>Lindernia antipoda</i> (L.) Alston		
	藍豬耳 <i>Lindernia crustacea</i> (L.) F. Muell.		
	野甘草 <i>Scoparia dulcis</i> L.		
	水苦蕒 <i>Veronica undulata</i> Wall.		
茄科	辣椒 <i>Capsicum annum</i> L.	▲	
	雙花龍葵 <i>Lycianthes biflora</i> (Lour.) Bitter		
	番茄 <i>Lycopersicon esculentum</i> Mill.	▲	
	燈籠草 <i>Physalis angulata</i> L.		
	光果龍葵 <i>Solanum americanum</i> Miller		
	茄子 <i>Solanum melongena</i> L.	▲	
	萬桃花 <i>Solanum torvum</i> Sw.		
旌節花科	通條樹 <i>Stachyurus himalaicus</i> Hook. f. & Thomson ex Benth.		
省沽油科	山香圓 <i>Turpinia formosana</i> Nakai		
安息香科	烏皮九芎 <i>Styrax formosana</i> Matsum.	◎	
	紅皮 <i>Styrax suberifolia</i> Hook. & Arn.		
茶科	油茶 <i>Camellia oleifera</i> Abel.		
	米碎柃木 <i>Eurya chinensis</i> R. Br.		
	大頭茶 <i>Gordonia axillaris</i> (Roxb.) Dietr.		
榆科	糙葉樹 <i>Aphananthe aspera</i> (Thunb.) Planch.		
	石朴 <i>Celtis formosana</i> Hayata	◎	
	朴樹 <i>Celtis sinensis</i> Personn		
	山黃麻 <i>Trema orientalis</i> (L.) Blume		
	欖 <i>Zelkova serrata</i> (Thunb.) Makino		
	密花苧麻 <i>Boehmeria densiflora</i> Hook. & Arn.		
	青苧麻 <i>Boehmeria nivea</i> (L.) Gaudich. var. <i>tenacissima</i> (Gaudich.) Miq.		
	華南苧麻 <i>Boehmeria pilosiuscula</i> (Blume) Hassk.		
	長葉苧麻 <i>Boehmeria wattersii</i> (Hance) Shih & Yang	◎	
冷清草 <i>Elatostema lineolatum</i> Forst. var. <i>major</i> Thwait.			
蕁麻科	小葉石薯 <i>Gonostegia matsudai</i> (Yamamoto) Yamamoto & Masamune	◎	
	長梗紫麻 <i>Oreocnide pedunculata</i> (Shirai) Masamune		
	糙葉赤車使者 <i>Pellionia scabra</i> Benth.		
	圓果冷水麻 <i>Pilea rotundinucula</i> Hayata	◎	
	水雞油 <i>Pouzolzia elegans</i> Wedd.		
	霧水葛 <i>Pouzolzia zeylanica</i> (L.) Benn.		
敗醬科	臺灣敗醬 <i>Patrinia formosana</i> Kitam.	◎	
馬鞭草科	杜虹花 <i>Callicarpa formosana</i> Rolfe		
	大青 <i>Clerodendrum cyrtophyllum</i> Turcz.		
	金露花 <i>Duranta repens</i> L.	▲	
	馬櫻丹 <i>Lantana camara</i> L.	▲	
	山埔姜 <i>Vitex quinata</i> (Lour.) F. N. Williams		

稀有等級：I 瀕臨滅絕、II 受威脅、III 稀有、IV 未評估（參照FLORA第二版）。

特有性：◎臺灣特有種；○臺灣特有亞種；▲外來種。未標註部分為非保育類、非特有、非外來種。



(表31-9) 鯉魚潭水庫周邊植物相名錄(9/10)

科名	中文名 學名	特有性	稀有等級
堇菜科	茶匙黃 <i>Viola diffusa</i> Ging.		
葡萄科	漢氏山葡萄 <i>Ampelopsis brevipedunculata</i> (Maxim.) Trautv. var. <i>hancei</i> (Planch.) Rehder		
	廣東山葡萄 <i>Ampelopsis cantoniensis</i> (Hook. & Arn.) Planch.		
	虎葛 <i>Cayratia japonica</i> (Thunb.) Gagnep.		
	三葉崖爬藤 <i>Tetrastigma formosanum</i> (Hemsl.) Gagnep.	◎	
	臺灣崖爬藤 <i>Tetrastigma umbellatum</i> (Hemsl.) Nakai	◎	
龍舌蘭科	酒瓶蘭 <i>Nolina recurvata</i> (Lem.) Hemsley	▲	
天南星科	石菖蒲 <i>Acorus gramineus</i> Soland.		
	姑婆芋 <i>Alocasia odora</i> (Lodd.) Spach		
	芋 <i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott var. <i>escutenta</i>	▲	
	山芋 <i>Colocasia formosana</i> Hayata	◎	
	拎樹藤 <i>Epipremnum pinnatum</i> (L.) Engl.		
	大萍 <i>Pistia stratiotes</i> L.	▲	
	袖葉藤 <i>Pothos chinensis</i> (Raf.) Merr.		
	黃金葛 <i>Rhaphidophora aurea</i> (Lindl. ex Andre.) Birdsey	▲	
棕櫚科	檳榔 <i>Areca catechu</i> L.	▲	
	山棕 <i>Arenga tremula</i> (Blanco) Becc.		
	黃藤 <i>Calamus quiquetnerivus</i> Burret	◎	
	黃椰子 <i>Chrysalidocarpus lutescens</i> (Bory.) H.A. Wendl.	▲	
	羅比親王海棗 <i>Phoenix humilis</i> Royle var. <i>loureiri</i> (Kunth) Becc.	▲	
	觀音棕竹 <i>Rhapis excelsa</i> (Thunb.) Henry ex Rehder	▲	
	大王椰子 <i>Roystonea regia</i> (H. B. & K.) O. F. Cook	▲	
美人蕉科	美人蕉 <i>Canna indica</i> L. var. <i>orientalis</i> (Rosc.) Hook. f.	▲	
鴨跖草科	穿鞘花 <i>Amischotolype chinensis</i> (N. E. Br.) E.H. Walker ex Hatusima		
	水竹葉 <i>Murdannia keisak</i> (Hassk.) Hand.-Mazz.		
	牛軋草 <i>Murdannia loriformis</i> (Hassk.) R.S. Rao & Kammathy		
	杜若 <i>Pollia japonica</i> Thunb.		
莎草科	中國宿柱薹 <i>Carex sociata</i> Boott		
	異花莎草 <i>Cyperus difformis</i> L.		
	疏穗莎草 <i>Cyperus distans</i> L. f.		
	碎米莎草 <i>Cyperus iria</i> L.		
	短葉水蜈蚣 <i>Kyllinga brevifolia</i> Rottb.		
	磚子苗 <i>Mariscus sumatrensis</i> (Retz.) J. Raynal		
薯蕷科	獨黃(黃獨) <i>Dioscorea bulbifera</i> L.		
	戟葉田薯 <i>Dioscorea doryphora</i> Hance		
百合科	桔梗蘭 <i>Dianella ensifolia</i> (L.) DC. ex Redoute.		
	麥門冬 <i>Liriope spicata</i> Lour.		
	臺灣油點草 <i>Tricyrtis formosana</i> Baker	◎	
芭蕉科	臺灣芭蕉 <i>Musa basjoo</i> Siebold var. <i>formosana</i> (Warb.) S. S. Ying	◎	
	香蕉 <i>Musa sapientum</i> L.	▲	
蘭科	玉蜂蘭 <i>Habenaria ciliaris</i> Kranzl.		
露兜樹科	紅刺露兜樹 <i>Pandanus utilis</i> Bory	▲	
禾本科	臺灣蘆竹 <i>Arundo formosana</i> Hack.	◎	

稀有等級：I 瀕臨滅絕、II 受威脅、III 稀有、IV 未評估（參照FLORA第二版）。

特有性：◎臺灣特有種；○臺灣特有亞種；▲外來種。未標註部分為非保育類、非特有、非外來種。



(表31-10) 鯉魚潭水庫周邊植物相名錄(10/10)

科名	中文名 學名	特有性	稀有等級
禾本科	地毯草 <i>Axonopus compressus</i> (Sw.) P. Beauv		
	綠竹 <i>Bambusa oldhamii</i> Munro		
	蒺藜草 <i>Cenchrus echinatus</i> L.		
	孟仁草 <i>Chloris barbata</i> Sw.		
	狗牙根 <i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.		
	弓果黍 <i>Cyrtococcum patens</i> (L.) A. Camus		
	麻竹 <i>Dendrocalamus latiflorus</i> Munro	▲	
	短穎馬唐 <i>Digitaria setigera</i> Roem. & Schult.		
	牛筋草 <i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.		
	假儉草 <i>Eremochloa ophiuroides</i> (Munro)Hack.	▲	
	白茅 <i>Imperata cylindrica</i> (L.) Beauv. var. <i>major</i> (Nees) Hubb. ex Hubb. & Vaughan		
	千金子 <i>Leptochloa chinensis</i> (L.) Nees		
	五節芒 <i>Miscanthus floridulus</i> (Labill.) Warb. ex Schum. & Laut.		
	竹葉草 <i>Oplismenus compositus</i> (L.) P. Beauv.		
	短葉黍 <i>Panicum brevifolium</i> L.		
	大黍 <i>Panicum maximum</i> Jacq.	▲	
	鋪地黍 <i>Panicum repens</i> L.		
	兩耳草 <i>Paspalum conjugatum</i> Berg.		
	牧地狼尾草 <i>Pennisetum polystachion</i> (L.) Schult.	▲	
	象草 <i>Pennisetum purpureum</i> Schumach.	▲	
	開卡蘆 <i>Phragmites vallatoria</i> (Pluk. ex L.) J.F. Veldkamp		
	桂竹 <i>Phyllostachys makinoi</i> Hayata	◎	
	金絲草 <i>Pogonatherum crinitum</i> (Thunb.)Kunth		
紅毛草 <i>Rhynchelytrum repens</i> (Willd.) C. E. Hubb.	▲		
甜根子草 <i>Saccharum spontaneum</i> L.			
棕葉狗尾草 <i>Setaria palmifolia</i> (Koen.) Stapf			
鼠尾粟 <i>Sporobolus indicus</i> (L.) R. Br. var. <i>major</i> (Buse) Baaijens			
菝契科	平柄菝契 <i>Heterosmilax japonica</i> Kunth		
	糙莖菝契 <i>Smilax bracteata</i> Prest var. <i>verruculosa</i> (Merr.) T. Koyama		
旅人蕉科	旅人蕉 <i>Ravenala madagascariensis</i> Sonn.		
香蒲科	香蒲 <i>Typha orientalis</i> C. Presl	▲	
薑科	月桃 <i>Alpinia zerumbet</i> (Persoon) B. L. Burt & R. M. Smith		
	野薑花 <i>Hedychium coronarium</i> Koenig		
	薑 <i>Zingiber officinale</i> Rosc.	▲	

稀有等級：I 瀕臨滅絕、II 受威脅、III 稀有、IV 未評估（參照FLORA第二版）。

特有性：◎臺灣特有種；○臺灣特有亞種；▲外來種。未標註部分為非保育類、非特有、非外來種。

三、稀有植物：

(一) 鯉魚潭水庫集水區有3種「三級特稀有植物」，其分布位置（如圖54），分別為
 點位1：圓葉布勒德藤；點位2：岩生秋海棠；點位3：岩生秋海棠；點位4：岩生秋海棠；點位5：岩生秋海棠；點位6：岩生秋海棠；點位7：疏花魚藤。

(二) 野小百合：本鎮原生種。

野小百合 (*Lilium callosum* Siebold & Zucc)，⁷⁸另名細葉卷丹或條葉百合，葉無柄，線形，長5-12cm，寬3-6mm。花柄長2.5-4cm；花被片長3-5cm，紅色或黃紅色，具少許斑點。蒴果狹長橢圓形，長2.5-3cm。天然分布在臺灣、日本、韓國與中國大陸的廣東、浙江、安徽、江蘇、河南、吉林、遼寧。臺灣本島僅分布在本鎮600-1000公尺山區，於大正3年(1914)及4年(1915)各有一次採集記錄；文獻記載中，於昭和15年(1940)代最後一次於苗栗見到，先前據信已絕跡，但最近於民國98年(2009)8月，傳聞有人在本鎮再度發現，並栽植復育中，可信度存疑。⁷⁹



(圖54) 鯉魚潭水庫周邊稀有植物分布點位圖⁸⁰

臺灣野小百合原產在本鎮附近，這種分布面積狹窄的野小百合開黃色、反捲型球形花，具少許斑點，八月開花，由蜜蜂傳粉。臺灣是全世界分布的最南限，具有生態地理上的重要意義，卻也可能是臺灣最早絕跡的原生百合。因為環境被污染、破壞，而被懷疑已於臺灣野外絕種(日、韓仍有)。⁸¹

78 <https://sites.google.com/site/twlilylily2012/index/index5>。

79 <http://zh.wikipedia.org/wiki/>。

80 經濟部水利署中區水資源局，《鯉魚潭水庫水域及周邊環境生態資源調查報告》，民國98年12月，頁170。

81 www.jhjh.cyc.edu.tw/student/97/202/20219.ppt 林旻萱。



圓葉布勒德藤



疏花魚藤



岩生秋海棠



疏花魚藤

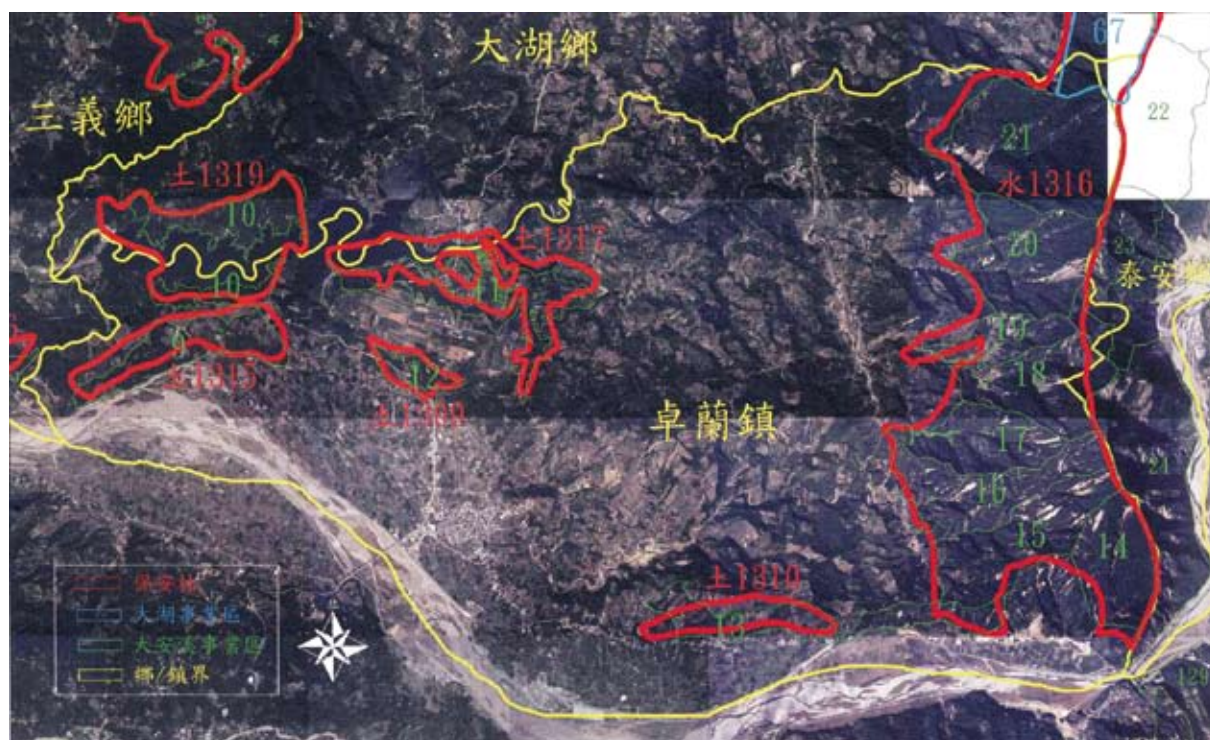


野小百合

參、國有林班地

一、分布：

本鎮林班地早期屬大湖事業區，民國64年（1965）事業區調整時改區劃為大安溪事業區第9-20林班，總面積為1,836.97公頃，主要分布於坪林里，其分布情形（如表32）及（如圖55）。



（圖55）國有林林班分布圖



(表32) 卓蘭鎮林班分布及面積表

保安林編號	區內、外	保安林類別	鄉鎮	事業區	林班	段別	面積(公頃)
1309	區內	土砂捍止林	卓蘭	大安溪	12	豐田	28.4841
1310	區內	土砂捍止林	卓蘭	大安溪	13	新坪頂	55.7726
1315	區內	土砂捍止林	卓蘭	大安溪	9	酸柑湖	118.27
1316	區內	水源涵養林	卓蘭	大安溪	14-21	大坪林	1354.99
1317	區內	土砂捍止林	卓蘭	大安溪	11	卓蘭	138.096
						酸柑湖	
1319	區內	土砂捍止林	大湖	大安溪	10	南湖	141.358
			卓蘭			酸柑湖	
合計							1836.9707

二、樹種：

主要樹種以楠木類最多，佔面積454.26公頃，為總面積的25.37%。其次以果樹有64.27公頃，佔14.75%；相思樹218.99公頃，佔12.23%；山黃麻154.73公頃，佔8.64，%；其他闊葉樹146.47公頃，佔8.18%；樟樹佔5.83%、杉木佔5.51%。其樹種及面積（如表33）。

(表33) 林班地樹種及面積表⁸²

項目	面積(公頃)	項目	面積(公頃)	項目	面積(公頃)
楠木類	454.2632	香杉	17.1052	長枝竹	0.6270
相思樹	218.9970	檫木	14.2869	荊竹	3.1388
闊葉樹	146.4758	香杉	7.5344	麻竹	44.8820
山黃麻	154.7334	千年桐	7.3677	桂竹	27.5114
樟樹	104.4114	臺灣杉	1.0349	其他竹	0.0425
杉木	98.7038	柳杉	1.9254	菜園	0.5400
楮櫟類	45.5855	肖南	1.6158	裸露地	135.8400
黃檀	22.2900	果樹	252.3080		
濕地松	17.3331	水梨	11.9720		
總計	1790.5252公頃				

第四章 天然災害

第一節 地震

壹、清朝時代

- 一、康熙50年(1711)秋9月，地震。54年秋9月，地震。59年秋9月，地大震。
- 二、雍正8年(1730)秋8月，地震。
- 三、乾隆19年(1754)夏4月，地震。
- 四、嘉慶15年(1810)冬11月，地震。
- 五、咸豐10年(1860)冬月，地震。
- 六、同治元年(1862)春，地大震；夏5月，地大震。5年春，地震。6年冬11月，地大震。

82 資料來源：行政院農業委員會林務局新竹林區管理處大湖工作站提供



七、光緒6年（1880）春正月，地大震。自正月20日至2月，日10數次；民居多倒塌者，人心惶恐，夜不敢宿於室。13年冬，地震。⁸³

貳、昭和10年（1935）新竹—臺中大地震

一、概說：

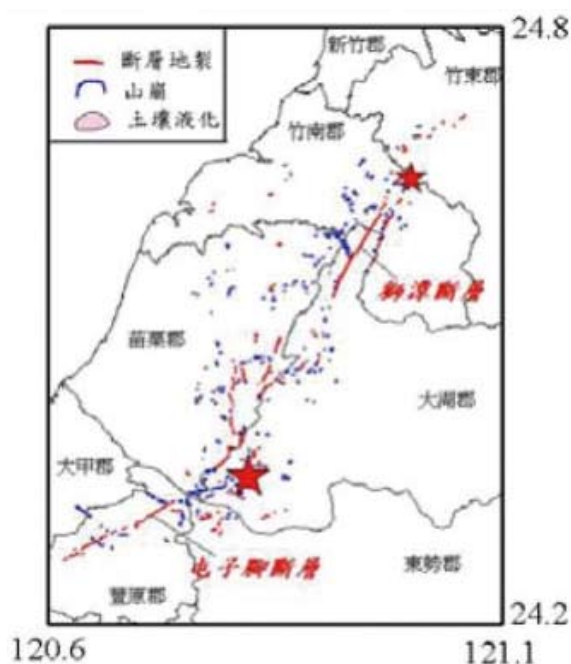
昭和10年（1935）4月21日晨6時2分，震央位於大安溪中游流域的關刀山（北緯23.350度，東經120.820度），發生芮氏地震規模（ML）7.1的強烈災害地震，有感區域幾乎遍佈全島，更達福州、廈門地區，造成臺灣地區有史以來的最大地震災害。

由於震源深度相當淺（5公里），在新竹州與臺中州釀成空前未有的大災害，造成3,279人死亡、2,723人重傷、9,396人輕傷；住家全倒17,927戶、半倒11,446戶、大破9,836戶、破損15,583戶；非住家屋全倒2,855棟、半倒1,240棟、大破1,250棟、破損1,545棟。自4月21日起至7月底止，新竹—臺中地震共造成3,323人死亡、2,829人重傷、9,720人輕傷；房屋全倒22,541棟、半倒14,659棟、大破13,394棟、破損19,626棟。在農、工、商業、交通與建物財產損失金額超過3,700萬円（當時幣值）。

此次地震伴隨有斷層、地裂、山崩、地陷、地鳴、噴砂與噴水等現象；其中，以獅潭地震斷層與屯仔腳地震斷層最為顯著。「獅潭地震斷層」自獅潭南方之福興開始，經紙湖、大南埔至峨嵋止長20公里，東側地盤下沉，最大落差達3公尺，沒有顯著的水平變位，為典型的逆斷層。「屯仔腳地震斷層」自神岡鄉之新庄子附近向東北東延伸，經內埔、屯仔腳至山線鐵路之第8隧道（大安后里間），長約10公里，主要為水平變位，最大水平變位達1.5公尺，斷層北側地塊相對的向東北移動並下沉，為一右移斷層。

新竹—臺中地震的餘震分布範圍相當廣，時間亦相當長，自4月21日主震發生起至7月底始歸平靜。其中，造成災害的餘震有發生於5月5日、5月30日、6月7日與7月17日等的餘震。其中，以7月17日後龍溪口地震較為顯著（ML=6.0）。⁸⁴

新竹州與臺中州地震時之行政區（如圖56），紅色星型符號為震央位置；⁸⁵紅色



（圖56）昭和10年（1935）新竹—臺中地震地表地形變動位置數位化後分布圖。

83 沈茂蔭纂輯，《苗栗縣志》，南投，臺灣省文獻委員會，民國82年6月，頁127。

84 葉永田 徐明同 鄭世楠 林建邦 鄭文彬《日據時期嘉南地區歷史地震資料之重新整理與分析-臺灣地區十大災害地震圖集》，中央氣象局地震技術報告彙編，1988，編號MOTC-CWB-87-E-11，卷號21，頁206、207) <http://www.cwb.gov.tw/V7/earthquake/research.htm>。

85 林燈河，1987與Huang and Yeh，1992定位結果。



粗線段為地震斷層位置、藍色粗線段為山崩等崩塌位置、粉紅色封閉空間顯示土壤液化位置。⁸⁶

二、本鎮災損情形：

(一) 卓蘭庄人員死傷及房屋損害統計表：⁸⁷

地名 (大字別)	人員死傷情形					房屋受損情形				
	人口 總數	死亡 人數	重傷 人數	合計	百分比	總戶數	全壞 家數	半壞 家數	合計	百分比
卓蘭	6425	97	71	168	2.61	1001	459	199	658	65.73
大坪林	1230	1	3	4	0.32	203	12	96	108	53.20
合計	7655	98	74	172	2.25	1204	471	295	766	63.62

1.人員傷亡人數：

(1) 依籍別分：當時死亡人數，臺灣人男47人、女50人，大陸人男1人，計男48人、女50人計98人。重傷後死亡，臺灣人男2人、女4人計6人，總計死亡人數為104人。

(2) 依年紀分：當時死亡人數，六十歲以上男3人、女11人計14人，中年者男14人、女16人計30人，公學校兒童男7人、女2人計9人，幼年者男23人、女21人計44人，小計男48人、女50人共98人。重傷後死亡人數，六十歲以上男2人、女2人計4人，中年者男1人、女1人計2人，幼年者男1人、女1人計2人，合計男2人、女4人。

2.人員受傷人數：重傷者，臺灣人男34人、女45人，計79人；輕傷者，臺灣人男67人、女67人，計134人。輕重傷者合計男101人、女112人，總計213人。

卓蘭公學校學童死傷人數，死亡8人、負傷12人，合計20人。

3.房屋損壞：

(1) 住家損壞：全壞部份，日本人3間、臺灣人471間，合計474間；半壞部份，臺灣人295間。大破損部份，日本人2間、臺灣人244間，計246間，小破損部份臺灣人66間，總計1,081間。

(2) 非住家損壞：全壞部份，臺灣人282間、其他6間合計288間，半壞部份臺灣人69間、其他5間，大破損部份臺灣人81間、其他2間計83間，小破損部份臺灣人107間，總計553間。

(3) 官公衙及其他房屋損壞，包括全壞的有卓蘭製糖工廠、卓蘭鳳梨製罐詰工廠、卓蘭公會堂、卓蘭庄役場、卓蘭郵便局、大坪林派出所，半壞的有卓蘭分室、卓蘭伽藍廟，大破損有卓蘭詹姓廟、大坪林朝南宮、小破損有卓蘭公學校等共11棟。

4.家財損失部分，日本人2,400円、臺灣人117,398円、大陸人570円，合計120,386円。

86 鄭世楠 葉永田 林建邦 張智峰，《1935年新竹—台中地震災害資料在地理資訊系統之建置》，中央氣象局地震技術報告彙編，2001，編號MOTC-CWB-87-E-11，卷號30.P185），<http://www.cwb.gov.tw/V7/earthquake/research.htm>

87 臺灣總督府，《昭和十年臺灣震災誌》，日本東京市，昭和11年3月25日，頁89。



- 5.家畜損失部分，牛5頭、價額500円，豬17頭、價額340円，價額合計840円。
- 6.蠶室損失有專用蠶室12棟、兼用10棟，合計22棟，佔震災前25棟之86.0%。
- 7.林業損失部分，卓蘭大字別地區國有保安林地，土砂崩壞15.7甲，雜木損毀材積8.0石，損壞價額11.00円。
- 8.道路橋樑水利損壞部分，道路破損44處、埋沒3處、橋樑損壞1處、水利破壞2處。
- 9.卓蘭郵便局損壞，全壞45坪，建設預定費3,500円，建地借用。卓蘭郵便局郵件遞送障礙，4月21、22日停止遞送，4月23、24日自東勢人力遞送。
- 10.卓蘭-大安私設軌道交通損壞，路線埋沒及崩壞，於4月21日上午6時停駛，至5月15日上午6時恢復通行。
- 11.卓蘭電氣事故，低壓線及引入線切斷52處，於4月21日上午6時2分停止供電，之4月22日下午6時恢復供電。⁸⁸

三、本鎮救護概況：

(一) 震災救護

1.卓蘭庄救撫金：

人員						住家						金額 合計 (円)
死亡		重傷		負傷		全毀		半毀		大破		
人數	金額	人數	金額	人數	金額	戶數	金額	戶數	金額	戶數	金額	
102	1020.0	69	345.0	134	107.2	474	616.2	295	285.8	246	221.4	2595.6

- 2.警察救援隊配置，巡查部長2人、巡查8人，合計10人。
- 3.救援出動鄉軍行動，由帝國在鄉軍人會新竹州聯合會中壠分會出動5人，協助警察官憲，整理道路房屋，給養機關協會。
- 4.青年團救護活動：中壠郡楊梅青年團出動4人，日數11天，計44人次；大湖郡卓蘭青年團出動34人，日數1天，計34人次，協助輸送救護工作。
- 5.陸軍救護班配置，臺南衛戍病院清潭軍醫看護兵9名及臺中第三大隊看護長1名、看護兵5名，4月24日下午2時抵達卓蘭展開服務，至4月27日下午1時離開卓蘭返院。
- 6.應急救護班配置，東勢郡班醫師3人，4月2日進駐，4月22日撤離。新竹州班醫師4人、其他2人，於4月22日及27日進駐，5月2日完成臨時病院。臺北衛戍病院臺中第三大隊醫師1人、看護兵15人，4月24日進駐，4月27日撤離。
- 7.應急救療人員，包括收容男15人、女27人，外來男42人、女33人，巡迴男50人、女34人，計男107人、女94人，共201人，救療痊癒男89人、女66人，救療死亡男2人、女4人。
- 8.救療班配置，4月21日~23日由臺中州東勢郡醫師團醫師2人，4月24日~26日由臺中、臺南兩衛戍醫院軍醫1人、看護長3人、看護兵11人，5月1日~5月10日由新竹州衛生課醫師及助手多人輪流值班。

88 新竹州，《昭和十年新竹州震災誌》，新竹州新竹市，昭和13年10月25日發行，頁28、38、42、52、59、64、66、94、102、105、108、127、116、117、124、131；《臺灣震災誌》，頁461。



- 9.學校應急措施，卓蘭公學校修業6天，至4月28日恢復授業，教室復建4間，宿舍復建1間。
- 10.公學校學用品配給，卓蘭庄公學校一年級100人、二年級110人、三年級70人、四年級80人、五年級50人、六年級50人，總計460人。
- 11.卓蘭庄國語（日語）講習所學用品配給，卓蘭講習所一期生52人、二期生40人、三期生35人，上新國語講習所一期生64人，埔尾國語講習所一期生54人，大坪林國語講習所一期生64人，拖沙尾國語講習所一期生40人，總計349人。
- 12.卓蘭庄臨時病院，設於卓蘭分室預定地，面積51坪，設置工費476.780円，醫師2人、助手1人，自5月2日開診至6月29日關閉，治療人數包括收容22人、延人員706人、外來502人等，合計1,208人。
- 13.卓蘭庄巡迴醫療由詹添慶醫師主診，埔尾於昭和10年（1935）9月3日、11月5日及11年（1936）1月15日、3月12日巡迴醫療4次，壠西坪於昭和10年（1935）10月8日、12月3日及11年（1936）2月4日巡迴醫療3次。⁸⁹

四、本鎮復興概況：

- （一）平民住宅建設：戶數10戶，面積50坪，合計金額1,500円。
- （二）地方街路復舊補助：街路工事費1,850円、側溝工事費12,922円、雜工事費640円、用地及家屋補償費250円、監督費及雜費953円，合計16,615円，國庫補助（3分之2）11,076円、州補助（3分之1）5,539円。
- （三）市街地住宅復舊：卓蘭庄集團戶數979戶、要改建戶數783戶、無信用貧困者270戶、助成金513戶，國庫補助金10,260円、州費補助金10,260円；街庄營住宅建築戶189戶，建築費18,900円。
- （四）產業道路災害復舊：復舊工事費305円，國庫補助2分之1、州費補助及街庄負擔各4分之1。
- （五）卓蘭庄街庄營造物復舊：⁹⁰

區別	損壞程度					復舊			
	區分	舊構造	種別	數量	金額	方法	數量	金額	
新建	卓蘭公學校	農具室	木造平房	全壞	10坪	171円	木造平房	10坪	600円
修繕	卓蘭公學校	宿舍屋根	木造平房	瓦剝落	30坪	600円	屋根更換	30坪	600円
	道路	校栗林	木造平房	崩壞	51坪	255円	補修	51坪	255円
	下水	街內	玉石練積	破損	50坪			50坪	200円
	小計					1055円			1055円
總計								1226円	1655円

參、民國88年（1999）九二一集集大地震

一、概說：

依據中央氣象局之測報，民國88年9月21日凌晨1時47分16秒，臺灣中部發生主震

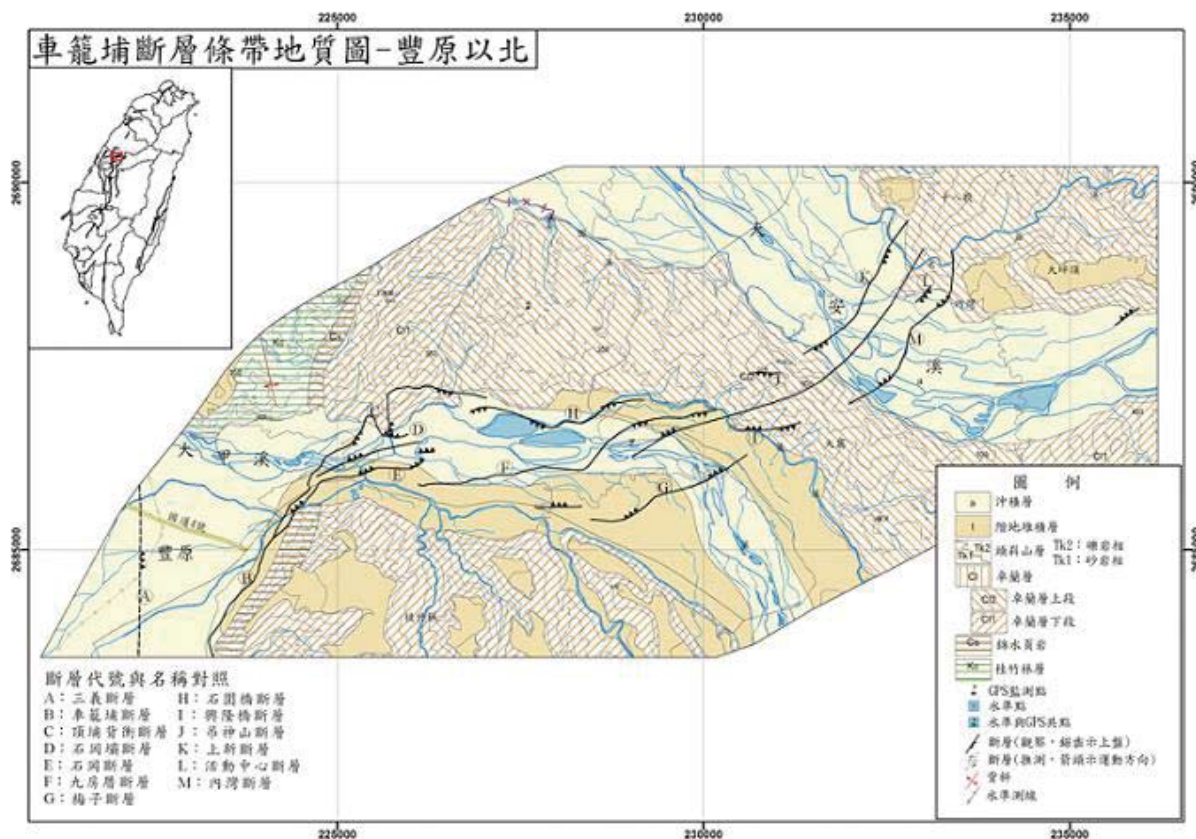
89 《新竹州震災誌》，頁157、232、235、239、267、276、284、311、321、326、331、351、357；《臺灣震災誌》，頁253。

90 《新竹州震災誌》，頁368、407、437、498、533。



達芮氏規模7.3強烈地震，震央在日月潭西方12.5公哩，亦即南投縣集集鎮附近，震源深度8公里，結果造成全臺灣2,319人死亡，8,736人受傷，130人失蹤或受埋，1萬餘棟房屋毀損，10萬餘人無家可歸的慘劇，災情相當慘重，為昭和10年（1935）新竹-臺中（關刀山）大地震之後，人員傷亡及財產損失最慘重的一次。

此次地震乃車籠埔斷層活動所引起，該斷層為一南北走向、向西逆衝之斷層，斷層北自本鎮，向南經東勢、豐原、太平、霧峰、草屯、南投、名間、竹山等鄉市，在地表留下長達100公里的斷層遺跡。斷層活動結果造成上盤（東側）隆起自數10公分以上至10公尺不等。大致上，隆起高度由南向北遞增，這與斷層破裂活動由南向北展開有關。斷層活動範圍，由瑞竹以南的桶頭，北至豐原之後即轉向東，在大甲流域的石岡東勢一帶產生一些新破裂面（如圖57），並繼續延伸至大安溪本鎮內灣一帶，造成嚴重災情，包括碑豐橋、長庚橋塌陷與石岡壩毀損，並在大甲溪河床上形成6公尺高的瀑布，大安溪河床局部抬升致上游段積水成湖。⁹¹



(圖57) 車籠埔斷層條帶（豐原以北）地質圖

「車籠埔斷層」，由於錯移地層的關係，最早認為斷層向北連接「三義斷層」，向南連接「大尖山斷層」；上述3條斷層的下盤均出露頭嵙山層，但是三義斷層上盤出露「東坑層」或「南莊層」，而車籠埔斷層上盤出露「錦水頁岩層」或「卓蘭層」，大尖山斷層上盤則出露「桂竹林層」。

91 經濟部中央地質調查所，《九二一地震地質調查報告》，民國88年11月，頁1。



由鑽井資料顯示，車籠埔斷層北段在其下方有另1條斷層，桂竹林層逆衝於頭嵛山層之上，該斷層雖未出露地表，但延伸至地表的位置約位於三義斷層的斷層跡，兩者的接觸約在豐原附近。至於車籠埔斷層南段則連接鹿寮斷層，並與大尖山斷層的特性有所不同，雖然後者在集集地震時也有活動。

民國88年集集地震所形成的地表破裂，很多地區在地表上顯現寬廣的斷層帶，地表所見的斷層崖、單斜崖與撓曲崖等，是由主斷層分叉而出、且位於上盤的分支斷層反應在地表的特徵。地震斷層在山麓前緣，也就是山麓與平原的交界處，大多位於錦水頁岩的底部；山麓區內，常位於車籠埔斷層上盤的錦水頁岩層中或是卓蘭層的底部。

由車籠埔斷層的古震研究結果，過去3,000年以來共有7次地震事件造成地表破裂，包括民國88年、距今 365 ± 65 年以前、距今 735 ± 55 年以前、距今 905 ± 15 年以前、距今 1540 ± 95 年以前與距今 3000 ± 160 年以前，最後6次地震之間的發生時距最小約700年；最早的2次古地震的時距相距約1,200年，可能還有許多次的古地震未被發現。車籠埔的長期滑移速率為每年6.94公厘，發震模式屬於時間可預測的再發性模式，以長期的滑移速率來推估車籠埔斷層下次可能的地震時間，約西元 2340 ± 95 年，車籠埔斷層列為第一類活動斷層。⁹²

二、本鎮災損情形：

(一) 本鎮車籠埔斷層沿線調查：地震中，本鎮內共有「B斷層」、「C斷層」、「D斷層」等3條斷層（如圖58）：

1. B斷層：

- (1) CLB01：在卓坪街（苗55線道路）往食水坑地區之道路右轉200公尺處，柏油路面錯移而破裂，破裂方向為北偏東30度，垂直落差約0.3公尺，東側為升側。此破裂向東延伸至水視地區，而向西南延伸垂直落差逐漸增加。在其東南方約30公尺處，則另一走向相同西側抬升的破裂，垂直落差約0.3公尺，此破裂延伸不明顯。
- (2) CLB02：上新社區苗58線道路之柏油路面錯移抬升，破裂方向北偏東40度，垂直落差1.2公尺，東側為升側，水平視位疑不明顯，此破裂向西南延伸至果園則走向轉為南北向。
- (3) CLB03：大安溪畔之堤外道路，地面抬升撓曲，方向北偏東40度，垂直抬升量約5公尺，東側為升側。延伸至東北側的果園內，分支出2道撓曲崖，垂直落差分別為3公尺與2公尺，向北延伸落差逐漸減少，向西南延伸至大安溪河床。撓曲崖則不明顯。

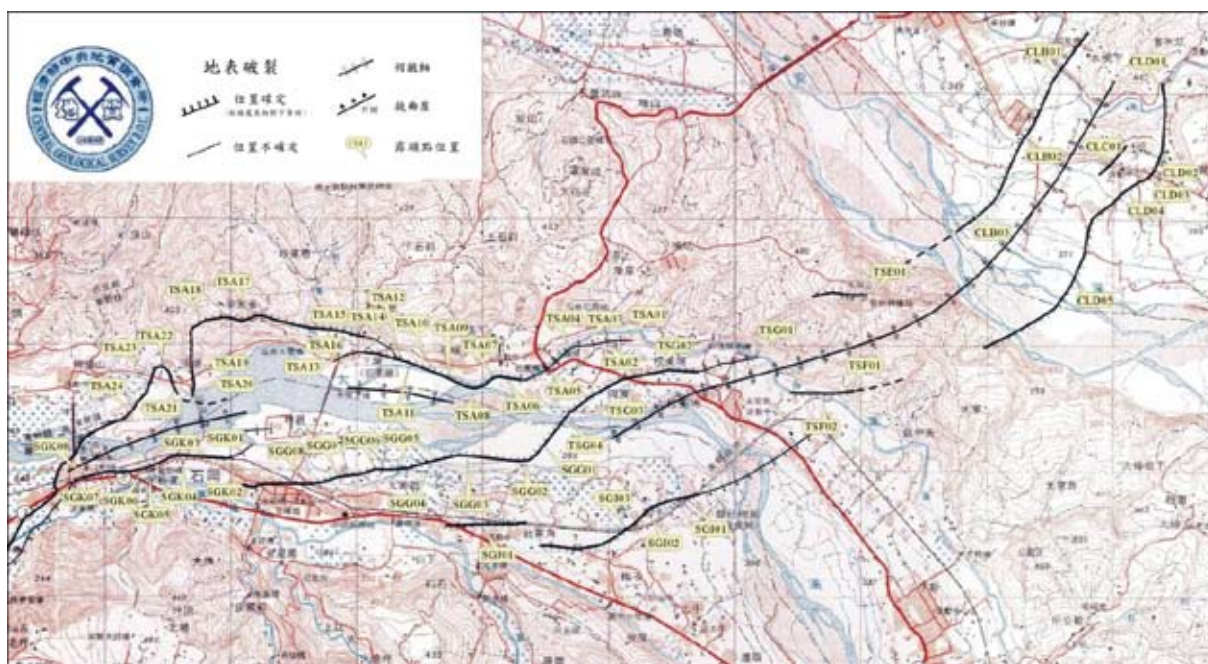
2. C斷層：CLC01：在內灣社區西方150公尺的苗58線道路柏油路面拱起破裂，破裂方向北偏東30度，垂直落差1.7公尺，東側為升側5.5公尺，此破裂線延伸不長。

92 資料來源：經濟部中央地質調查所，「臺灣的活動斷層網站」。http://fault.moeacgs.gov.tw/TaiwanFaults/(100.9.29檢索)。



3.D斷層：

- (1) CLD01：苗55線在和平橋以西約500公尺內的範圍，整個地表被拱起彎曲，路旁與水泥駁坎皆可見拱彎破裂，抬升高度約有5至6公尺，造成老庄溪水堰塞，而使食水坑地區積水嚴重。
- (2) CLD02：內灣社區活動中心北側100公尺果園附近地表抬升隆起，呈撓曲變形，方向為北偏東40度，垂直錯移約5公尺，西側為升側，位於崖上道路有明顯的伸張破裂。破裂向北進入丘陵，方向轉為北偏東10度，垂直落差變小，在丘陵上的魚池處落差有0.4公尺，向北距續延伸至食水坑地區的和平橋附近。破裂向南逐漸漸減，但在其東側30公尺處形成另一撓曲崖，向南延伸至內灣社區。
- (3) CLD03：內灣社區內的地表錯移抬升，苗58線道路被隆起破壞，破裂方向為北偏東60度，垂直落差4.5公尺，無明顯水平位移，西側為升側，此破裂向西南延伸至果園。在位於抬升區50公尺之內灣社區建築物皆傾倒損壞。
- (4) CLD04：內灣社區西南方永安橋附近果園，其地表抬升隆起，破裂方向北偏東40度，垂直落差5公尺，西側為升側。此地區地表破裂有小分支，其垂直落差小於1公尺，主要破裂向西南延伸走向轉為北偏東50度，到內灣南路附近則轉為北偏東25度，向南延伸至玉山砂石場。
- (5) CLD05：大安溪河岸的堤外道路地表隆升形成撓區崖，並將大安溪整個河床抬起，使大安溪河水堰塞成湖。撓曲崖走向為北偏東60度，垂直落差約6公尺，西側為升側，向西南延伸至臺中市東勢區的吊神山。⁹³



(圖58) 車籠埔斷層在卓蘭鎮延伸走向圖

93 經濟部中央地質調查所，《九二一地震地質調查報告》，民國88年11月，頁10、13。



(二) 建物受損及人員傷亡：

本地震受創最嚴重地區位於南側之上新里、內灣里地區，死亡3人，重傷2人，建物全倒445棟，半倒297棟，發放房屋租金2,211人。⁹⁴各地區受災情形如下：

1. 上新里：

- (1) 因地殼隆起，鄰近老庄溪排水溝溪底，高程改變於第11鄰起及食水坑16號、17號橋形成最高點，致直接影響排水前段積水嚴重。
- (2) 房舍受災：總戶數52戶，其中全倒17戶、半倒23戶。
- (3) 活動中心樓梯與一樓龜裂，公車站牆與候車亭半傾，不堪使用，擋土牆部分傾倒龜裂。⁹⁵

2. 內灣里：

- (1) 地表變化狀況：1鄰果園內產業道路有幾處下陷及隆起，10鄰在苗55線約3公里處路面毀損，15鄰沿苗55線以南農田有下陷約0.3公頃。
- (2) 房舍受損：第1鄰總戶數35戶，全倒14戶、半倒4戶；第10鄰總戶數70戶，全倒23戶、半倒5戶；第15鄰總戶數52戶，全倒17戶、半倒21戶。合計總戶數157戶，全倒54戶、半倒30戶。

3. 道路排水：第1鄰產業道路有多處隆起，沿大安溪堤防內側有多處農田下陷，而產業道路嚴重積水。第10鄰在苗58線約2.5公里處長達3公尺，路面隆起毀損，苗58線約5公里處，南邊果園下陷約0.03公頃。

4. 公共建物及設施受損：東盛社區活動中心1樓外牆有龜裂，苗58線往15鄰方向，擋土牆斷裂。⁹⁶

(三) 傷患人員及醫療情形：

在本鎮地區活動而遭遇地震災害受傷人員計111人；其中，上新里、內灣里地區，死亡3人、重傷2人，其他里民在外地死亡3人，其餘為輕傷。⁹⁷

民國88年九二一地震卓蘭災損專輯



九二一地震坪林爽文農路損壞情形。(曾永富提供)



九二一地震風空農路損壞情形。(曾永富提供)

94 卓蘭鎮公所，《苗栗縣卓蘭鎮災後重建綱要計畫》，民國89年3月21日，頁4。

95 卓蘭鎮公所，《苗栗縣卓蘭鎮災後重建綱要計畫》，民國89年3月21日，頁33。

96 卓蘭鎮公所，《苗栗縣卓蘭鎮災後重建綱要計畫》，民國89年3月21日，頁36。

97 卓蘭鎮公所 <http://kbteq.ascsc.net/archive/miaoli/miaoli01.html>



九二一地震內灣排水溝損壞情形。(曾永富提供)



九二一地震食水坑路橋損壞情形。(曾永富提供)



九二一地震上新民宅嚴重損壞情形。(曾永富提供)



九二一地震內灣第7鄰民宅損壞情形。(曾永富提供)



九二一地震內灣第6鄰巷弄民宅損壞情形。
(曾永富提供)



九二一地震內灣7鄰民宅及道路損壞情形。
(曾永富提供)



九二一地震我崙廟牌樓損壞情形。(曾永富提供)



九二一地震果菜市場辦公大樓損壞情形。(曾永富提供)



九二一地震內灣臨時救護中心。(曾永富提供)



九二一地震設置於上新的臨時組合屋。
(卓蘭鎮公所提供)

三、本鎮重建概況：

- (一) 災後重建推動小組：組長：鎮長張明豐，副組長：國防部上校趙克達、內政部中部辦公室組長李文龍。災害重建督導會報卓蘭鎮督導員：人事行政局副局長歐育誠。⁹⁸
- (二) 「以工代賑」就業服務措施：
 1. 協助九二一集集大地震受災勞工「以工代賑」就業服務措施，本鎮申請作業（戶數121戶、人數364人），初審通過（戶數114戶、人數308人、需補證明戶8戶），至民國88年12月31日止。
 2. 行政院勞工委員會職訓局，九二一集集大地震災「以工代賑」津貼發放：本鎮公所（至民國88年12月31日底統計資料），累計派工人數286人，累計派工日數1,806日，累計發放津貼4,138,554元。⁹⁹
- (三) 臨時住宅安置：地震受災戶安置，於上新里興建臨時組合屋，興建48戶，申請居住戶17戶，50人進住。¹⁰⁰
- (四) 水利設施搶修部分：本鎮內灣里及老庄溪因地盤隆起，造成水道阻塞形成水潭，並漫淹鄰近農地，經過經濟部水資源局緊急補助鎮公所，分別開挖長700公尺、寬3公尺、深2公尺之渠道及長200公尺、寬20公尺、深10公尺之水道疏通水路，解決水患。¹⁰¹
- (五) 地震後鯉魚潭水庫水利建設特別檢查複查：（10月4日、10月14日）
 1. 壩體靠近左壩墩處，出現寬5公分之裂縫，落差約3~5公分，長度橫跨整個墩，並延伸至大壩上、下游邊坡。
 2. 靠近右壩壩之壩頂護欄，有新開裂現象，裂縫約2~3公分。
 3. 壩體有些微位移及沉陷現象。¹⁰²
- (六) 九二一震災後心理重建：

98 臺灣省文獻委員會，《九二一集集大地震救災紀實(下)》，民國89年5月，頁1318、1324。

99 臺灣省文獻委員會，《九二一集集大地震救災紀實(下)》，民國89年5月，頁1139、1142。

100 民國90年9月3日卓蘭鎮公所資料。

101 臺灣省文獻委員會，《九二一集集大地震救災紀實(下)》，民國89年5月，頁940。

102 臺灣省文獻委員會，《九二一集集大地震救災紀實(下)》，民國89年5月，頁944。



- 1.透過兒童戲劇研習：啟發兒童天真浪漫往日情懷，並巡迴表演各國小總計參觀人數約1,500人。
- 2.青少年潛能專題講座：以激發學生潛能，認識自我、肯定自我，總計各校參加潛能研習約1,200人。
- 3.青少年潛能戶外活動：採分組戶外研習，地點臺中市豐樂公園，總計各校參加人數約160人。
- 4.親職教育戶外活動：目的為增加親子互動，並參觀臺中市美術館及科學博物館，激發兒童創作潛能，總計各校參加人數約240人。
- 5.婦女技藝研習：分為陶藝、外繪烹飪、電腦及網路研習，透過研習的機會學得一技之長，總計社區參加人數約120人。
- 6.婦女成長研習：透過專題講座，增加社區居民互動，總計社區參加人數約80人。
- 7.袋鼠媽媽托育研習：透過專題講座吸收更多資訊充實自己，總計社區參加160人。
- 8.戶外參觀活動：透過參觀活動，使其能善用各項社會資源，總計社區參加人數約160人，地點國立臺中圖書館、臺中縣港區藝術中心。
- 9.長青養生保健：讓社區長青人士獲得更多醫療資訊，並藉氣功研習，使老人們懂得如何保健身體，總計社區參加人數約130人。
- 10.長青才藝研習：計有日語、北管，使老人們在生活上更加多元化，總計社區參加人數約120人。
- 11.長青快樂研習：藉著山歌、民謠教唱，忘卻煩惱，並藉戶外活動接觸大自然，放鬆心情，地點臺中市中正露營區，總計社區參加人數約850人。
- 12.各社區舉辦研習營：
 - (1) 坪林社區：山歌研習營、日語研習營、外燴烹飪研習營。
 - (2) 景山社區：山歌研習營、唱語研習營。
 - (3) 西坪社區：山歌研習營、外燴烹飪研習營。
 - (4) 苗豐社區：山歌研習營、氣功研習營、外燴烹飪研習營。
 - (5) 中街社區：山歌研習營、民謠研習營、電腦研習營。
 - (6) 老庄社區：山歌研習營、民謠研習營、日語研習營、氣功研習營。
 - (7) 內灣社區：民謠研習營、北管研習營、袋鼠媽媽研習營。
 - (8) 東盛社區：民謠研習營。
 - (9) 上新社區：陶藝研習營、袋鼠媽媽研習營。
 - (10) 新榮社區：民謠研習營、衛生保健研習營。
 - (11) 新厝社區：民謠研習營、北管研習營、衛生保健研習營、電腦研習營。
 - (12) 豐田社區：婦女成長研習營。¹⁰³

103 卓蘭鎮公所，「九十年度九二一震災後重建計畫(心理重建計畫)」考評資料，民國91年5月22日。



第二節 地質災害

壹、土石流及地滑

一、土石流災害：本鎮內灣里白布帆（苗栗027潛勢溪流）土石流災害：

民國90年7月30日桃芝颱風，當時（90年7月29日～7月30日）累積雨量為446mm，造成本鎮內灣里白布帆清泉橋野溪上方，林班地發生嚴重崩塌，發生土石流災害，有20戶民宅樑柱被土石流沖毀，16鄰住戶區，被白布帆後方之，大量土石、漂流木沖入社區，導致39戶住家被土石灌入，苗55線道路多處遭土石流掩埋，果園淹沒達50公頃。

復於民國93年7月5日敏督利颱風，當時（93年7月1日～7月5日）累積雨量為1079.5mm，上述白布帆林班地再度發生土石流，當地於7月2日下午5時即進行撤離，前往卓蘭國小避難，社區內多處遭受土石流侵襲，幸人員均無傷。

苗栗027潛勢溪流集水區面積143.84公頃，範圍內主要為林班地，上游高程為715公尺，下游為475公尺，河段長為1,005公尺，平均坡度為0.24，坡度15度以上之集水面積為50.0公頃。崩塌面積，桃芝颱風過後1.2公頃，敏督利颱風過後擴大為2.024公頃。¹⁰⁴



民國90年桃芝颱風發生土石流社區災損情形。

二、地滑災害：上新里食水坑地滑：

民國95年6月上旬連續降雨，6月6、7、8、9、10、11日之日雨量為13.5、49.5、142.5、160、111、3.3mm（依據水土保持局資料），至發生地滑前之累積雨量估計有395.5mm，豐沛雨量及滲透性大，導致地滑區土壤含水量飽合，土壤軟化，加上地形坡度影響，於6月6日下午4時滑動土體開始發生移動現象，地面梨園棚架鐵線呈現張力作用並發出聲音，房屋建物亦發出破裂聲音，至6月10日上午4時30分開始地滑速度遞增，至上午6時多趾部滑動土體移動到食水坑溪溪床為止，部分土壤及苗55線道路護欄、擋土牆被推入溪床，阻塞河道，居民及時搶救清除河道和溪床上部分土壤被溪水沖走，僅有破裂構造物堆積在河道上，幸未釀成阻塞食水坑溪河水及食水坑免於堰塞湖之危害。

發生地滑面積約7.5公頃，房屋損毀有16戶，疏散居民43人。據當地居民表示，6月

104 水土保持局全球資訊網<http://www.swcb.gov.tw>。



10日凌晨就聽到斷斷續續爆炸聲；其中，有一住戶家中小狗半夜咬拉主人棉被，主人驚醒，通知鄰居疏散，幸無人員傷亡，忠狗佳話傳遍部落。

地滑類型屬於崩積土弧形滑動地滑（如圖59），型狀為馬蹄型，滑落崖350公尺，趾部寬70公尺，冠部到趾部長300公尺，主滑落崖高度有5至10公尺，趾部高度20公尺，地滑區原坡度約15~20度，滑動土方量估算有14萬立方公尺，滑動方向由東北向西南，受損房屋大部份在趾部上方及滑落崖之土體擠壓造成。滑落崖之土壤已呈液化，且深度估計達18公尺，滑動面岩盤為風化之砂岩層，周邊坡地龜裂範圍相當大。經地質鑽探調查分析結果，依地滑區地質剖面（如圖60）及滑動面深度（如表34），本次滑動土體深度在2至8.25公尺之間，舊滑動土體深度在8.25至14.6公尺之間。

地滑區位於東勢背斜東翼，內灣向斜西翼，地層呈東北—西南走向，向東南傾斜 15° 與地形傾斜方向一致；因此，本地滑屬於順向坡滑動。根據中央地質調查研究所出版之地質圖所示之「梅子斷層」，其北端止於本計畫區南緣外側；但是根據區內居民描述，九二一地震後之斷層錯動線尾端正位於此地，地盤龜裂相當嚴重，西北側地表仍有數10公分的落差，範圍也遍及地滑區，同時裂隙未完全填補密實，農地繼續耕作、灌溉，地表水容易滲透到土體。¹⁰⁵

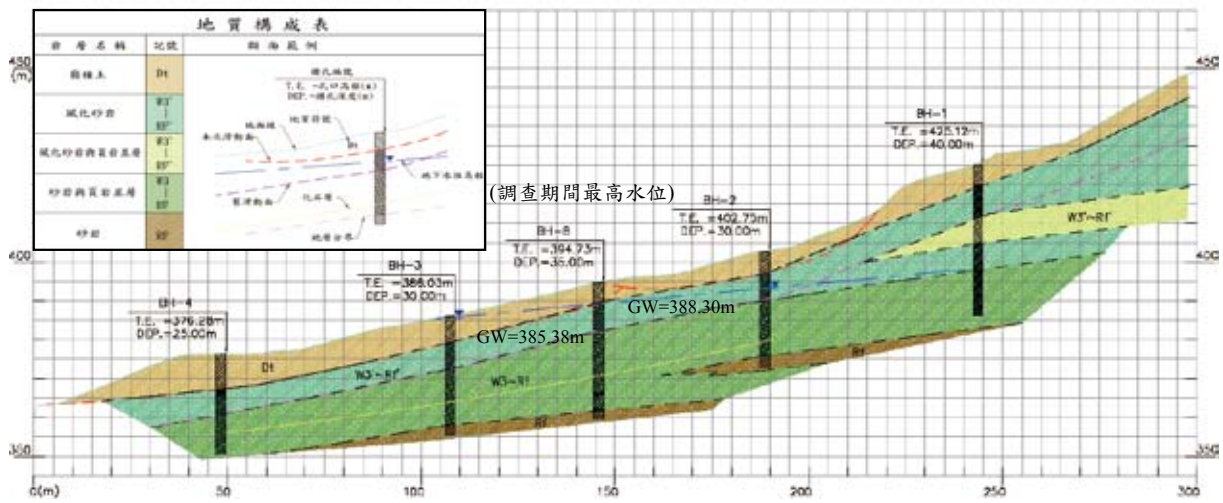


上新里食水坑滑動土體空照圖。（感謝連永旺先生提供）

105 行政院農業委員會水土保持局第二工程所，《苗栗縣卓蘭鎮上新里食水坑地滑地調查規劃成果報告》，民國96年3月，頁23。



(圖59) 上新里食水坑地滑範圍圖



(圖60) 上新里食水坑地滑地 地質剖面圖 (A-A' 剖面)

(表34) 鑽孔及滑動面深度表¹⁰⁶

號	觀測設施	鑽孔深度(m)	推測滑動面深度(m)	
			本次地滑深度	舊地滑深度
BH-1	孔內傾斜管	40	1.9~6.9	14.60
BH-2	水位觀測孔	30	5.80	12.30
BH-3	水位觀測孔	30	6.60	10.40
BH-4	孔內傾斜管	25	8.25	8.25
BH-8	孔內傾斜管	35	5.40	12.50
合計		160		

106 行政院農業委員會水土保持局第二工程所，《苗栗縣卓蘭鎮上新里食水坑地滑地調查規劃成果報告》，民國96年3月，頁29。



民國95年6月上新里食水坑地滑災害照片6張。

貳、土石流潛勢溪流分布

經過九二一大地震，山坡地土層鬆動，復遭受桃芝颱風豪雨破壞，發生嚴重的土石流災害，為預防災害損失減低，行政院農業委員會水土保持局進行土石流潛勢溪流調查，以瞭解土石流潛勢溪流之分布，使民眾事先知道潛在危險地區，每逢豪雨應儘早疏散撤離，降低生命財產之損失。

一、土石流潛勢溪流：（Potential Debris Flow Hazard Torrent）

土石流潛勢溪流定義為「土石流潛勢溪流，係指溪床平均坡度大於 10° 以上、且該點以上之集水面積大於3公頃者，視為土石流潛勢溪流」。



(一) 土石流潛勢溪流調查與認定方法：

土石流潛勢溪流之調查，主要以「有效集水面積」、「集水區內岩體之岩性」、「通過集水區內之斷層長度」及「溪流上游之崩塌面積」等4項因素，作為「誘發土石流發生度」之指標，同時配合「對保全對象危害度」，區分出土石流潛勢溪流之危險等級，各項因子之判定過程如以下說明。

評估指標，分為兩項：一為「土石流發生度評估指標」，包括有效集水面積、集水區內地質之岩性、通過集水區內之斷層長度、溪流上游之崩塌面積；另一為「保全對象危害度評估指標」，包括淤積範圍內之保全對象（含人員與公共設施）、淤積範圍與保全對象間的距離。

處理等級值=土石流發生度×保全度×100%，依處理等級值分高、中、低3級。高：處理等級值>50%；中：20%<處理等級值<50%；低：處理等級值<20%。

1. 土石流發生度評估指標：

(1) 有效集水面積：

一定的降雨特性及地質條件下，集水面積的大小可以代表「逕流量及崩積物之大小」，「有效集水面積的大小」與土石流發生的3個基本條件中之「足夠的水供應」有直接相關，又因有效集水面積乃指150以上的集水面積，其與「足夠的坡度」亦相關，故將有效集水面積做為誘發土石流危險度之重要評估指標。

(2) 集水區內岩體之岩性：

土石流的發生與當地出露之岩石種類（岩性）有關，因為不同種類的岩體對水的透水性不同及其受應力作用後產生的擾動和破碎程度亦不相同；又土石流發生時，流動過程中對溪床造成側蝕及向下侵蝕所獲得的土石補充，因岩性之不同而會有所差異，其將使得土石流規模產生不同程度之擴大因而造成嚴重災害。

因為抵抗侵蝕作用的能力亦因岩性而有所不同，故岩性實為危險度區分的重要誘發指標。本省有關於土石流調查的統計資料在地質方面相當缺乏，所以參考日本建設省土木研究所調查日本境內土石流發生所處之地質所佔的比例結果及參考本省地質之特性，而訂定的地質岩性之危險度基準。

(3) 通過集水區內之斷層長度：

臺灣位處造山運動活躍的板塊接觸帶，地質構造運動頻繁，岩體受擠壓之應力作用而呈現斷層、褶皺、破裂面等構造極為發達，因造山運動時地殼迅速抬升，河流下切與側蝕作用強烈，使得臺灣山地地形陡峭、河川短而急促。在斷層和褶皺等地質構造附近的岩體，由於受到構造應力的作用，常有較發達的破裂面發育，其鄰近的岩體亦較破碎，有利於岩石的風化且易造成落石及崩塌



的發生。因此，斷層和褶皺所導致的破碎岩體實為土石流發生的土石來源之一，故以斷層長度為誘發土石流之評估指標。因不同的潛勢溪流其集水面積亦不相同，改為通過集水區內之斷層長度與總面積之比值為基準。

(4) 溪流上游之崩塌面積：

溪流上游之崩塌面積可以衛星影像及現場調查推得，因崩塌地之土石較為鬆軟且表土無植被，並直接崩落於溪床而成為溪床堆積物，大雨來時雨水易與土砂混合，而崩塌地通常在溪流的上游，因此有陡坡的助引，當有足夠的水供應時，相當容易發生土石流，故崩塌地是引發土石流條件中之土石量的另一來源，所以將崩塌地列為誘發土石流之指標。為了做潛勢溪流間的相互比較，修改為溪流上游之崩塌面積與總面積之比值為基準。

2. 保全對象危害度評估指標：

所謂保全對象包含住戶、學校、旅社、公共建築物、公路、橋樑、農地等對象。土石流在坡度 10° 以下時開始淤積，因此 10° 點到保全對象的距離為緩衝段，距離愈短則危險度愈高，若距離愈長，相對下游的居民有較充分的時間避難，甚至較長的距離可能在土石流未及保全對象之前早已經淤積停止，所以溪床坡度 10° 點至淤積範圍內若有保全對象，則其危險度最高，而淤積範圍以外愈遠處的保全對象，其危險度相對的會愈遠愈低。

在土石流可能淤積長度係以池谷浩所推估之淤積長度經驗公式予以估算，其公式如下： $V=70,992A\theta d$ ，式中L：淤積長度（m）；A：集水區之總面積（ km^2 ）；V：土砂流出量（ m^3 ）； θd ：下游坡度。其中，土砂流出量（V）可以衛星影像及現場調查所推估出之崩塌土方量近似。而溪床坡度 10° 點至淤積範圍內之區域又因保全對象的種類的不同，其所佔評分的百分比亦有所不同，故不同的保全對象給予不同的權重值。

二、本鎮土石流潛勢溪流分布：

本鎮內有7條土石流潛勢溪流（如圖61），老庄里及上新里各1條、坪林里3條、內灣里2條。

三、各土石流潛勢溪流詳細位置：

本鎮內有7條土石流潛勢溪流，各條詳細內容（如表35）及位置圖（如圖62至圖68）：
（表35）卓蘭鎮各里土石流潛勢溪流資料表

村里	編號	等級	溪流名稱	地標	溪流長度 (公尺)	集水區積 (公頃)	保全 戶數
老庄里	苗栗DF052	高	老庄溪下游	卓蘭鎮第一公墓	2007.00	151.0	6
上新里	苗栗DF053	中	老庄溪中游	食水坑東榮橋	1231.67	95.2	5
坪林里	苗栗DF054	中	景山溪上游	坪林國小	1204.00	44.0	30
坪林里	苗栗DF055	中	老庄溪上游	象山三號橋	944.32	217.8	4
坪林里	苗栗DF056	中	長壽橋野溪	大克山森林遊樂區	4018.00	293.0	5
內灣里	苗栗DF057	中	龍興橋野溪	內灣國小白帆分班	967.00	53.0	11
內灣里	苗栗DF058	中	清泉橋野溪	清泉橋	1963.00	145.0	5以上



(圖61) 卓蘭鎮各里土石流潛勢溪流分布位置圖



(圖62) 苗縣DF052老庄里野溪下游第一公墓



(圖63) 苗縣DF053上新里老庄溪中游東榮橋



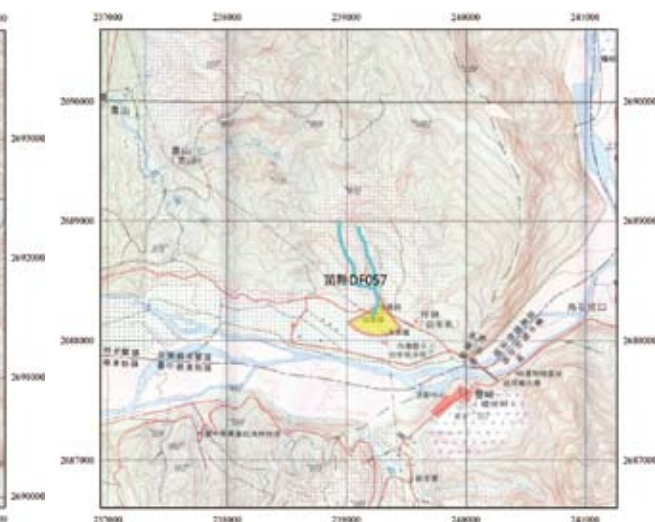
(圖64) 苗縣DF054景山溪上游坪林國小



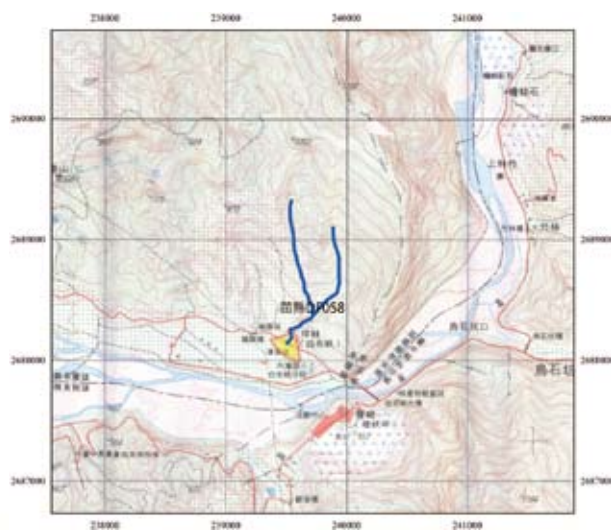
(圖65) 苗縣DF055老庄溪上游象山三號橋



(圖66) 苗縣DF056坪林長壽橋野溪
大克山遊樂區



(圖67) 苗縣DF057內灣龍興橋野溪
內灣國小白帆分班



(圖68) 苗縣DF058內灣清泉橋野溪清泉橋

參、地質災害潛勢

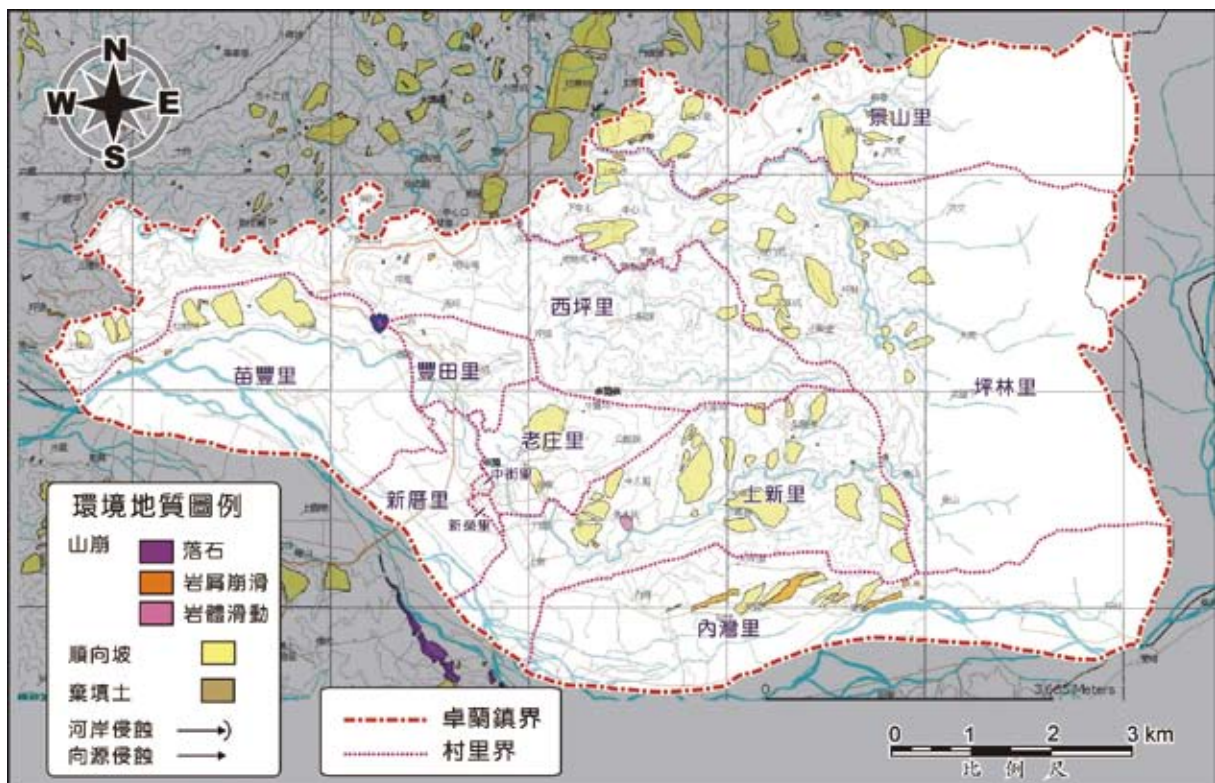
一、地質災害潛勢評估：

地質災害潛勢的評估，是依據「環境地質基本圖」中、各種可能致災之環境地質因子、岩體強度，以及坡度等分類分級條件，以地形單元概念，將圖層套疊分析後產出。

地質災害潛勢分為4類，包括：「落石」、「岩屑崩滑」、「岩體滑動」、「土石流」。每一類潛勢均分為高、中、低3級。「高潛勢」表示在6~7級的地震規模或持續的暴雨下，發生的可能性相對最高者；「中潛勢」表示發生的可能性介於中等；「低潛勢」表示發生的可能性相對較低者。除了土石流外，低潛勢不再細分山崩種類。潛勢區評估不包括沖積平原區及台地或階地平坦地區。

二、本鎮地質災害潛勢區：

根據中央地質調查所之環境地質資料（如圖69），本鎮範圍內主要的地質災害潛勢區多數為順向坡，且多位於卓蘭層的分布範圍，行政區位分布於坪林里及上新里特別多，景山里及苗豐里次之。其他的山崩災害潛勢區如岩屑崩滑、岩體滑動等偶有零星分布；其中，岩屑崩滑潛勢區，主要分布於內灣里的大安溪北岸邊坡。至於位於本鎮東側的景山里、坪林里東半部山區，目前中央地質調查所尚無相關調查資料。



（圖69）卓蘭鎮轄區地質災害潛勢分布圖¹⁰⁷

107 中央地質調查所網站資料，地質技師黃祥慶編製圖面。



第三節 颱風·豪雨

壹、颱風

民國42年11月18日，妮娜颱風來襲，本鎮卓蘭國校內由越南歸國軍眷克難營房被毀，暫借用學校教室；卓蘭堤防受損。

民國45年8月2日，萬達颱風來襲，本鎮災害嚴重，內灣堤防被沖鐵絲蛇籠陷落330公尺，內灣地區農田被流失50餘甲；坪林里白布帆新生部落因無堤防防護，田園被流失20甲、住宅被沖失14戶，其他家屋損失18戶。

民國45年9月2日，黛娜颱風來襲；16日，芙瑞達颱風來襲，本鎮災民住宅全壞11戶、半壞60戶、損壞4戶。

民國48年8月29日，瓊安颱風來襲，本鎮家屋半倒2戶。

民國48年9月3日，魯依絲颱風來襲，本鎮家屋全倒1戶、半倒5戶。

民國49年8月1日，雪莉颱風來襲，本鎮家屋全倒44戶、半倒35戶，災民收容所收容151人。

民國49年8月8日，崔絲颱風來襲，本鎮家屋全倒30戶、半倒26戶，災民收容所收容348人。（雪莉、崔絲兩次颱風流失土地面積112公頃、埋沒201公頃，合計313公頃；內灣及卓蘭兩堤防受損嚴重，大安溪過水橋引道沖失100公尺。）

民國51年8月4日，歐珀颱風來襲，本鎮家屋半倒17戶、全倒2戶；白布帆堤防中間沖毀60公尺，卓蘭堤防受創嚴重，轉彎100公尺前後丁壩2號、3號、4號沖毀一半。

民國51年9月5日，愛美颱風來襲，本鎮家屋半倒5戶。

民國52年7月15日，范迪颱風來襲，本鎮家屋颱風半倒5戶。

民國52年9月12日，葛樂禮颱風來襲，本鎮卓蘭堤防沖失625公尺、內灣堤防短少850公尺、白布帆堤防短少150公尺、矮山堤防全部沖失；東寧橋、食水坑駁炭、坪林路食水坑段暗渠、景山段暗渠2處受損。

民國58年9月25日，艾爾西颱風來襲；10月1日芙勞西颱風來襲，本鎮災損嚴重：

- 1.公共設施部份：停電6天。
- 2.家屋部份：家屋全倒62戶、半倒114戶，一時無家可歸者266人。
- 3.公共市場部份：本館及小店鋪屋頂吹毀3分之1，豬攤屋頂鐵皮全部吹毀，門窗玻璃擊壞半數以上。
- 4.學校部份：
 - (1)卓蘭國小：教室屋頂損壞24間，教室半倒4間，宿舍屋頂損壞13間，廚房損壞1間，倉庫半倒2間，廁所損壞4間。
 - (2)豐田國小：教室全倒3間，教室屋頂損壞10間。



- (3) 內灣國小：教室屋頂損壞7間，宿舍屋瓦全毀2間，廚房全倒1間，倉庫屋瓦損壞1間。
- (4) 坪林國小：教室全倒3間，半倒1間，廚房全倒1間。
- (5) 雙連國小：教室全倒1間，宿舍全倒2間，廚房全倒1間。
- (6) 景山國小：教室半倒1間，宿舍全倒3間，廁所屋頂損壞1間。
5. 里中山堂：坪林里中山堂全倒，各里中山堂屋頂損壞。
6. 道路部份：內灣公路駁坎流失150公尺。苗豐公路駁坎流失70公尺，坍方1處。雙連道路路基坍方1處，暗渠流失1處。
7. 橋樑部份：大安溪過水橋流失13公尺。坪林公路：茂盛橋流失4平方公尺，路基坍方3.65平方公尺，暗渠流失2處，駁坎崩潰120立方公尺。
8. 堤防部份：白布帆堤防堤腳沖壞1處。卓蘭堤防第4號水壩沖斷8公尺，護岸沖壞1處。矮山堤防堤腳沖壞1處。

民國59年9月6日，芙安颱風來襲，本鎮全倒7戶、半倒10戶，受傷1人；坪林路象山段崩山坍方60餘公尺，景山段分水嶺雙面坍方，苗豐路路基流失40餘公尺，文峯橋路基流失10餘公尺，內灣路、坪林路等駁坎80餘處，白布帆、卓蘭、矮山3堤防損失嚴重。

民國60年9月16日，艾妮絲颱風來襲；颱風來襲21日，貝絲颱風來襲，本鎮家屋全倒5戶、半倒5戶；白布帆堤防流失127公尺；坪林道路坍方60餘處。

民國61年8月6日，貝蒂颱風來襲，本鎮家屋全倒25戶、半倒4戶；流失水田42.26公頃。卓蘭堤防護岸沖毀100公尺、丁壩11座、導流堤沖毀80公尺。內灣堤防丁壩沖毀1座。白布帆堤防護岸沖毀50公尺、丁壩3座。矮山堤防護岸沖毀50公尺、丁壩2座。

民國65年8月8日，畢莉颱風來襲，本鎮家屋全倒5戶，堤防部份沖毀流失。

民國66年7月31日，薇拉颱風來襲，本鎮農田流失1.94公頃、埋沒9.04公頃；卓蘭堤防護岸沖毀440公尺、丁壩沖毀9處，內灣堤防沖毀250公尺，白布帆堤防沖毀70公尺，矮山堤防沖毀70公尺。

民國67年)，艾美颱風來襲，本鎮部份農田埋沒，內灣堤防沖毀250公尺。

民國69年8月26日，諾瑞斯颱風來襲，本鎮老庄溪河水高漲，文峰橋頭駁坎沖毀，不



苗豐里一帶農田被洪水沖失。(謝國正 曾永富提供)



農田也被洪水沖毀。(徐伸昌 曾永富提供)



幸沖走女孩1人，由政府發給救濟金。

民國70年6月20日，裘恩颱風來襲，本鎮卓蘭堤防沖斷經3次搶修始復舊；白布帆堤防丁壩部份受損。

民國71年8月10日，西仕颱風來襲。

民國74年8月23日，尼爾森颱風來襲，本鎮家屋全倒2戶、半倒1戶；內灣堤防沖毀500餘公尺，堤防及堤尾導流堤沖壞3處，矮山堤防部份受損。

民國78年9月12日，沙拉颱風來襲，本鎮內灣堤防、白布帆道路損壞。

民國79年8月18日，楊希颱風來襲，本鎮內灣堤防受損嚴重、白布帆堤防、卓蘭堤防亦受損。

民國83年8月8日，道格颱風來襲，本鎮農作物天然災害現金救助773戶，農田受災流失埋沒獲現金救濟28戶。白布帆堤防、內灣堤防、卓蘭堤防、矮山堤防均受損。

民國85年7月31日，賀伯強烈颱風來襲，本鎮災損嚴重現金救濟計新臺幣79,047,320元，出租耕地災損6.1542公頃；白布帆引道沖毀，東茂橋沖斷，蘭勢大橋上游吊三角鼎臨時搶修，卓蘭堤防尾端護岸完全沖毀，道路損毀、掩路、下陷、崩坍多處。

民國86年8月17日，溫妮強烈颱風來襲；8月28日中度颱風安珀來襲。

民國87年9月28日，楊妮颱風來襲。

民國90年7月28日，桃芝颱風來襲，本鎮老庄溪全部覆沒；白布帆、坪林地區土石流淹沒道路（有史以來最嚴重土石流），災民安置卓蘭國小活動中心。白布帆、坪林里象山、大克溪河道沖垮。道路橋樑駁坎水溝復舊105件，計3億多元。

民國90年9月15日，納利颱風、利奇馬颱風、海燕颱風陸續來襲。

民國93年，敏督利颱風來襲，本鎮農作受災面積1051.10公頃。

民國93年，艾莉颱風來襲，本鎮農作受災面積11.39公頃。

民國94年，泰利颱風來襲，本鎮農作受災面積34.02公頃。

民國94年，海棠颱風來襲，本鎮農作受災面積1590.33公頃。

民國94年，馬莎颱風來襲，本鎮農作受災面積0.98公頃。

民國96年8月，梧提颱風來襲。

民國96年8月17日，聖帕颱風來襲。

民國96年9月18日，韋帕颱風來襲。

民國96年，柯羅莎颱風來襲，本鎮農作受災面積1021.02公頃。

民國97年7月17日，卡玫基颱風來襲，7月25日鳳凰颱風來襲。

民國97年9月14日，辛樂克颱風來襲，本鎮農田流失埋沒21戶。

民國97年，蕃蜜颱風來襲，本鎮家屋受損6戶；農作受災多達54項，核定現金補助1,596戶，計新臺幣58,857,350元，主要項目為：巨峰葡萄357.25公頃，椪柑224.51公頃，楊桃72.65公頃，柿子72.05公頃，桶柑63.05公頃，海梨柑39.18公頃，草莓32.54公頃，茂谷柑28.48公頃，李子28.48公頃，苦瓜14.65公頃，桃子14.12公頃，香蕉11.71公頃。



民國97年辛樂克及薔蜜颱風來襲，造成本鎮受損情形：

1.農水路部份：

- (1) 苗豐里第9鄰福德祠下200公尺處水尾道路路基掏空20公尺；84號宅前水尾道路路基掏空9公尺。
- (2) 西坪里七股嶺農路下邊坡土石流失掏空10公尺及15公尺；第10鄰農路等2處路基掏空20公尺。
- (3) 坪林里福德農路路基掏空20公尺，象山農路30公尺，雙連福和農路15公尺，第16鄰雙連農路30公尺。

2.水土保持部份：

- (1) 苗豐里10鄰農路山坡嚴重滑動。
- (2) 坪林里水源農路下方，土石崩塌阻塞野溪，造成路面嚴重損壞。

民國98年8月8日，莫拉克颱風來襲，本鎮災民收容所收容土石流紅色警戒區立即強制撤離保全戶災民78人；農作受災嚴重，果樹331.5283公頃，蔬菜70.9528公頃，特用作物2.4611公頃，農業天然災害現金救助合計新臺幣21,820,358元。

民國99年9月19日，那比颱風來襲。

民國100年8月29日，南瑪督颱風來襲。¹⁰⁸



卓林橋被洪水沖毀。(徐仲昌 曾永富提供)



大安溪橋被洪水沖毀，民眾以「流籠」過大安溪。
(徐仲昌 曾永富提供)

貳、豪雨

民國48年6月7日，洪水沖毀部份堤基。

民國48年8月7日，豪雨成災，通稱「八七水災」，本鎮災損嚴重，合計總損失當時物值3,068,800元；受災戶經「八七水災善後救濟委員會」審查結果計96戶（甲級7戶、乙級

108 資料來源：整理自卓蘭鎮民代表會提供議事錄中「卓蘭鎮公所工作報告」及苗栗縣政府農業處農務課提供。



30戶、丙級59戶)，由苗栗縣政府發放救濟金及麵粉、糙米、衣服等實物。

1.土地部份：水田流失16甲，淹沒47甲。

2.家屋部份：老庄、豐田、苗豐、西坪與坪林等里，房屋全倒10戶、半倒9戶。

3.農作物部份：甘藷淹沒10甲，香蕉淹沒25甲。

4.家畜家禽部份：仔豬流失13頭，家禽20隻。

5.道路橋樑部份：路基沖崩壞400公尺，橋樑流失15公尺；豐田、苗豐各1座，坪林3座橋樑受損。

6.曬場、堆肥舍部份：曬場受損19處，堆肥舍受損235棟。

民國56年6月上旬，豪雨成災，本鎮家屋全倒2戶、半倒2戶。

民國57年5月2日，豪雨造成白布帆災害，水門以上下陷傾斜75公尺，水門以下堤防125公尺沖毀，至6月10日晨全部被沖毀。

民國65年7月4日，七四水災造成本鎮家屋全倒5戶。

民國71年，春雨沖毀蘭勢大橋上下段卓蘭堤防本堤。

民國78年7月25日、26，豪雨成災。

民國86年6月11日，豪雨造成農田流失154戶，現金救助新臺幣1,859,500元。

民國93年7月2日，「七二水災」。

民國95年6月9日，豪雨造成食水坑走山，開設災民收容所收容災民。

民國95年4月中旬，豪雨造成本鎮柿子受損嚴重，「柿專案補助」核定28戶，面積18.82公頃。



(圖70) 卓蘭鎮淹水易致災區域圖



民國95年5、6日，豪雨造成本鎮農田流失、埋沒，現金救濟核定13戶，流失0.76公頃、埋沒4.03公頃。

民國95年5月下旬，豪雨造成本鎮柿子及巨峰葡萄受損嚴重，「柿專案補助」核定64戶，面積21.34公頃。「巨峰葡萄專案補助」核定813戶，面積349.49公頃。

民國96年6月，豪雨災害造成本鎮農作受災面積0.90公頃。

民國99年5月12日，五一二豪雨造成本鎮葡萄受損嚴重，葡萄單項作物農業天然災害現金補助核定718戶，計新臺幣19,446,432元。¹⁰⁹

參、本鎮堤防破堤

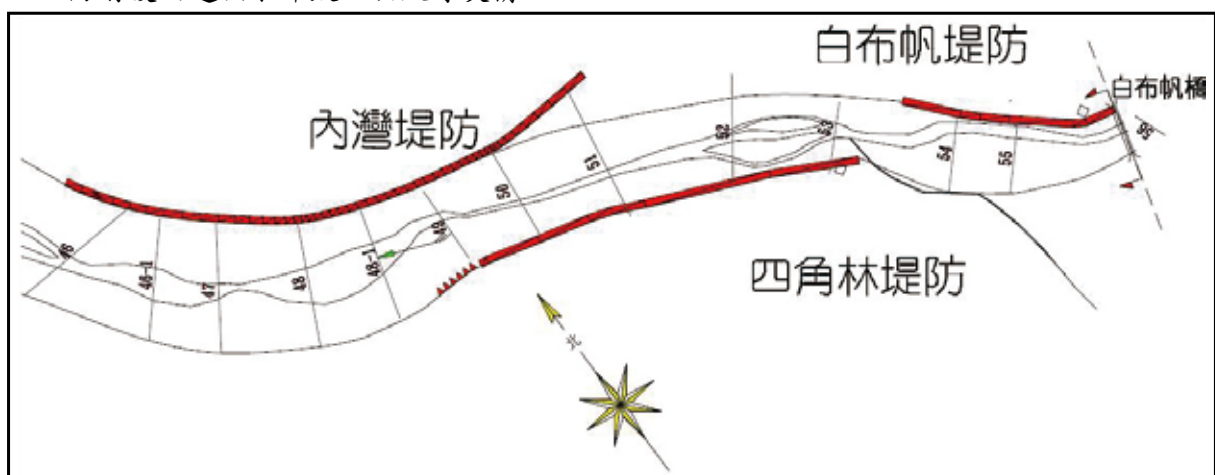
一、堤防分布：

本鎮堤防為保障內灣、上新、新厝、新榮、苗豐、豐田等里之平原地區，此地區是本鎮主要農業生產之農地及村落住宅區、道路等公共設施，更重要為保全本鎮對東勢、豐原方向交通命脈之蘭勢大橋。

本鎮堤防工程分布（如圖70-1、70-2），大安溪右岸（面向水流方向）有白布帆堤防1,286公尺、內灣堤防3,390公尺、卓蘭堤防2,173公尺、卓蘭護岸117公尺、矮山堤防948公尺、矮山護岸211公尺，大安溪左岸（面向水流方向）有圓屯堤防2,954公尺。¹¹⁰

二、堤防洪水災害及損壞：

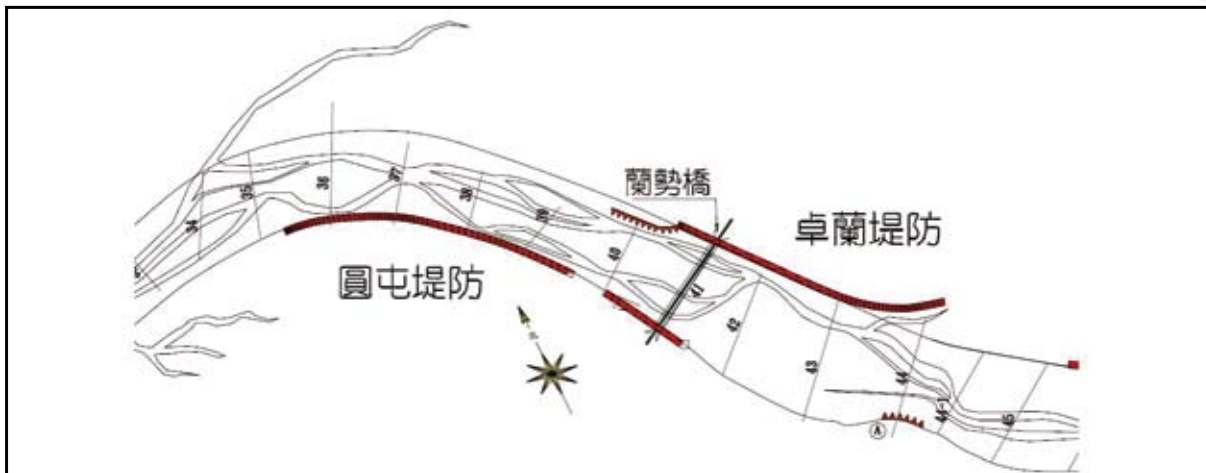
民國93年7月2~5日敏督利颱風過境後引進旺盛的西南氣流，造成全省各地大量之降雨，其所挾帶而下之大安溪洪水流量，於雙崎站、老庄溪合流前、河口段等各流量控制站，分別估算得流量45,320秒/立方公尺（約6年重現期距）、5,440秒/立方公尺（約7年重現期距）、6,750秒/立方公尺（約8年重現期距），豪雨洪水的沖刷乃造成大安溪左岸：四角林堤防中段潰決200公尺、卓蘭堤防堤基遭沖刷弱化（惟未破堤）、水尾堤防前坡面遭洪水沖毀60公尺等災情。



（圖71-1）卓蘭鎮堤防位置圖(1/2)

109 資料來源：整理自卓蘭鎮民代表會提供議事錄中「卓蘭鎮公所工作報告」及苗栗縣政府農業處農務課提供。

110 經濟部水利署第三河川局，「大安溪及大甲溪災害原因調查及治理對策檢討與改善」，民國94年12月，頁 3-23~3-26。



(圖71-2) 卓蘭鎮堤防位置圖(2/2)

民國93年8月25日艾利颱風過境本島，亦帶來相當可觀之豪雨洪水，其降雨所帶來之洪水，於大安溪雙崎站、老庄溪合流前、河口段等流量控制站，分別估算得流量7,410秒/立方公尺（約14年重現期距）、7450秒/立方公尺（約15年重現期距）、及8,390秒/立方公尺（約15年重現期距）的洪峰流量。艾利颱風之豪雨洪水沖刷比敏督利颱風造成更大的破堤災情，包括大安溪右岸之白布帆堤防破堤約300公尺、內灣堤防約350公尺、蘭勢大橋上下游側之卓蘭堤防分別破堤約330公尺及70公尺；而沿大安溪左岸之災害有圓屯堤防破堤200公尺（如表36），破堤地點與民國85年（1996）8月1日之賀伯颱風破堤處相同。

(表36) 大安溪卓蘭鎮轄區河段於敏督利與艾利颱風之河堤災情統計表

鄉鎮別	日期	情況說明
東勢鎮	民國93/7/3下午10:00	大安溪左岸四角林堤防中段潰堤200公尺
卓蘭鎮	民國93/7/4上午09:00	大安溪左岸水尾堤防堤尾前坡面遭洪水沖毀60公尺
卓蘭鎮	民國93/7/3~7/4	位於蘭勢大橋下游側右岸之卓蘭堤防遭洪水斜向沖擊而弱化（基腳保護工漸次流失）
卓蘭鎮	民國93/8/25	大安溪右岸白布帆堤防破堤約500公尺
卓蘭鎮	民國93/8/25	大安溪右岸內灣堤防破堤約1300公尺
卓蘭鎮	民國93/8/25	大安溪右岸（蘭勢大橋下游側之）卓蘭護岸破堤約150公尺
卓蘭鎮	民國93/8/25	大安溪右岸（蘭勢大橋上游側之）卓蘭堤防破堤約630公尺
卓蘭鎮	民國93/8/25	大安溪左岸圓屯堤防破堤約540公尺（破堤處與1996/8/1賀伯颱風破堤處相同）

第四節 低溫寒害

民國93年初，低溫寒害，造成本鎮農作受災面積696.95公頃。

民國94年2月，低溫寒害，造成本鎮農作受災面積846.86公頃。

民國97年2月，低溫寒害，造成本鎮低溫高接梨穗受災面積737.71公頃。

民國100年1-2月，低溫寒害，造成本鎮農作受災面積719.96公頃。¹¹¹

111 資料來源：苗栗縣政府農業處農務課提供。



參考書目

1. 陳運造 戴德泉，《南庄鄉志》〈地理篇〉，南庄，南庄鄉公所，民國98年11月。
2. 中央地質調查所網站，《臺灣地質圖說明書》，圖幅第18號，東勢。
3. 陳文山，《岩石入門》，遠流出版公司，民國90年7月。
4. 經濟部水利署，《易淹水地區水患治理計畫第1階段實施計劃一縣管區排老庄溪排水系統規畫報告》，民國98年5月。
5. 苗栗縣政府，《重修苗栗縣志》《自然地理志》，苗栗，苗栗縣政府，民國96年。
6. 經濟部水利署中區水資源局，《鯉魚潭水庫蓄水區景山溪上游囚砂工程規劃報告》，民國98年8月。
7. 謝兆申 王明果，《臺灣土壤》，國立中興大學土壤調查試驗中心，民國78年12月。
8. 臺灣省農林廳山地農牧局，《苗栗縣山坡地土壤調查報告》，民國72年1月。
9. 郭魁士，《土壤學》，中國書局，民國63年9月。
10. 《土壤地理學》第三章、土壤生物及土壤有機質。
11. 鍾仁賜，《植物營養診斷》。
12. 臺灣省政府水利局鯉魚潭水庫工規劃調查隊，《苗栗縣鯉魚潭水庫可行性規劃總報告》，民國75年12月。
13. 施添福，《臺灣地域社會的空間組織—以日治時代民雄地方為例》。
14. 伊能嘉矩，《臺灣蕃政志》。
15. 楊宗穆，《清代卓蘭地方客家族群的土地拓墾》。
16. 施添福總編輯，林聖欽《臺灣地名辭書》卷十三《苗栗縣》，南投，國史館臺灣文獻館，民國95年。
17. 苗栗縣政府，《苗栗縣河川志專輯—源遠流長的大安溪與西湖溪》，民國92年3月。
18. 經濟部中央地質調查所，《九二一地震地質調查報告》，民國88年11月。
19. 苗栗縣政府主計室，《苗栗縣統計要覽》，苗栗，苗栗縣政府，民國53年。
20. 臺灣省政府農林廳水土保持局，《臺灣省山坡地土地利用現況調查》，民國88年5月。
21. 經濟部水利署中區水資源中心，《鯉魚潭水庫水域及周邊環境生態資源調查報告》，民國98年12月。
22. 行政院農業委員會林務局，《新竹苗栗之淺山地區小型食肉目動物之現況與保育研究》，民國97年12月。
23. 沈茂蔭纂輯，《苗栗縣志》，南投，臺灣省文獻委員會，民國82年6月。
24. 葉永田 徐明同 鄭世楠 林建邦 鄭文彬，《日據時期嘉南地區歷史地震資料之重新整理與分析-臺灣地區十大災害地震圖集》，中央氣象局地震技術報告彙編，1988。
25. 鄭世楠 葉永田 林建邦 張智峰，《1935年新竹—台中地震災害資料在地理資訊系統之建置》，中央氣象局地震技術報告彙編，2001。
26. 臺灣總督府，《昭和十年臺灣震災誌》，日本東京市，昭和11年3月25日。
27. 新竹州，《昭和十年新竹州震災誌》，新竹州新竹市，昭和13年10月25日。
28. 經濟部中央地質調查所，《九二一地震地質調查報告》，民國88年11月。
29. 卓蘭鎮公所，《苗栗縣卓蘭鎮災後重建綱要計畫》，民國89年3月21日。
30. 臺灣省文獻委員會，《九二一集集大地震救災紀實(下)》，民國89年5月。



31. 卓蘭鎮公所，「九十年度九二一震災後重建計畫(心理重建計畫)」考評資料，民國91年5月22日。
32. 行政院農業委員會水土保持局第二工程所，《苗栗縣卓蘭鎮上新里食水坑地滑地調查規劃成果報告》，民國96年3月。
33. 經濟部水利署第三河川局，「大安溪及大甲溪災害原因調查及治理對策檢討與改善」，民國94年12月。



卓蘭鎮志

地理篇