

七家灣溪潛在植被之研究

郭城孟

中華民國八十四年六月

目 次

壹 · 前言	1
貳 · 調查範圍	2
參 · 調查方法	2
肆 · 結果與討論	4
(一) 植群分佈、結構與組成	4
(二) 潛在植被	16
(三) 珍稀植物	21
伍 · 結論與建議	23
陸 · 誌謝	24
柒 · 參考文獻	25
捌 · 附錄	26
附錄一	27
附錄二	29

壹．前言

保存天然環境不但是各保育機構的既定目標，更是國家公園整體規劃時不可缺乏的基石。然而，天然環境的保存及維護必先了解整個地區的潛力並順勢利導。雪霸國家公園位於台灣之中北部，由於雪山山脈涵蓋整個園區，不但地勢高聳峻峭富有變化，棲生於其間之各種動植物亦豐富而具有多樣性，無論其地形、地質、景觀或動植物生態皆有其獨特及珍貴之處；其中發源於池有山與桃山之間的七家灣溪，更因保有冰河時期孑遺的櫻花鉤吻鮭，而成爲學術研究的重要河川之一。該地區之經營與管理實有賴於當地潛在植被的認知。

一地區若不再有干擾產生，其最終所形成的植物社會就是潛在植被，也就是說土地潛能的森林表相即爲潛在植被。七家灣溪位於大甲溪之上游，全長約十公里，皆位於海拔一千七百公尺以上，與發源自雪山北峰及品田山之間的雪山溪會流後，流經武陵農場，在志良附近注入大甲溪，流域面積約七十六平方公里（林,1988）；於雪山與羅葉尾山之間切出的谷地上，雖然被開發爲溫帶果園及高冷蔬菜區，但並非其天然之土地表相，從較未受人爲開發之河谷，及上游峽谷狀之河谷地的殘留植群，多少可以看出森林發展的未來潛勢。這些多變化的天然植群環境，不僅提供各式各樣的棲所，同時也給予多樣化的糧食需求，養育許多的野生動物。事實上，現今許多動物的頻臨滅絕，乃由於天然林受到嚴重破壞，喪失棲地而造成的，七家灣溪國寶級的櫻花鉤吻鮭即爲一例。櫻花鉤吻鮭的生存環境受到嚴重威脅乃是不爭的事實，治本之道則在於了解此區植生的狀況，進而恢復其原有的天然植群，更細膩的則是其原始微環境棲地之重塑。

本研究的目的，即在分析七家灣溪流域現有之植物生態資源，經由現況的調查與分析得知植群的演替過程及未來的潛在植群與分佈，並提出若干建議，以供日後保育規劃之參考。

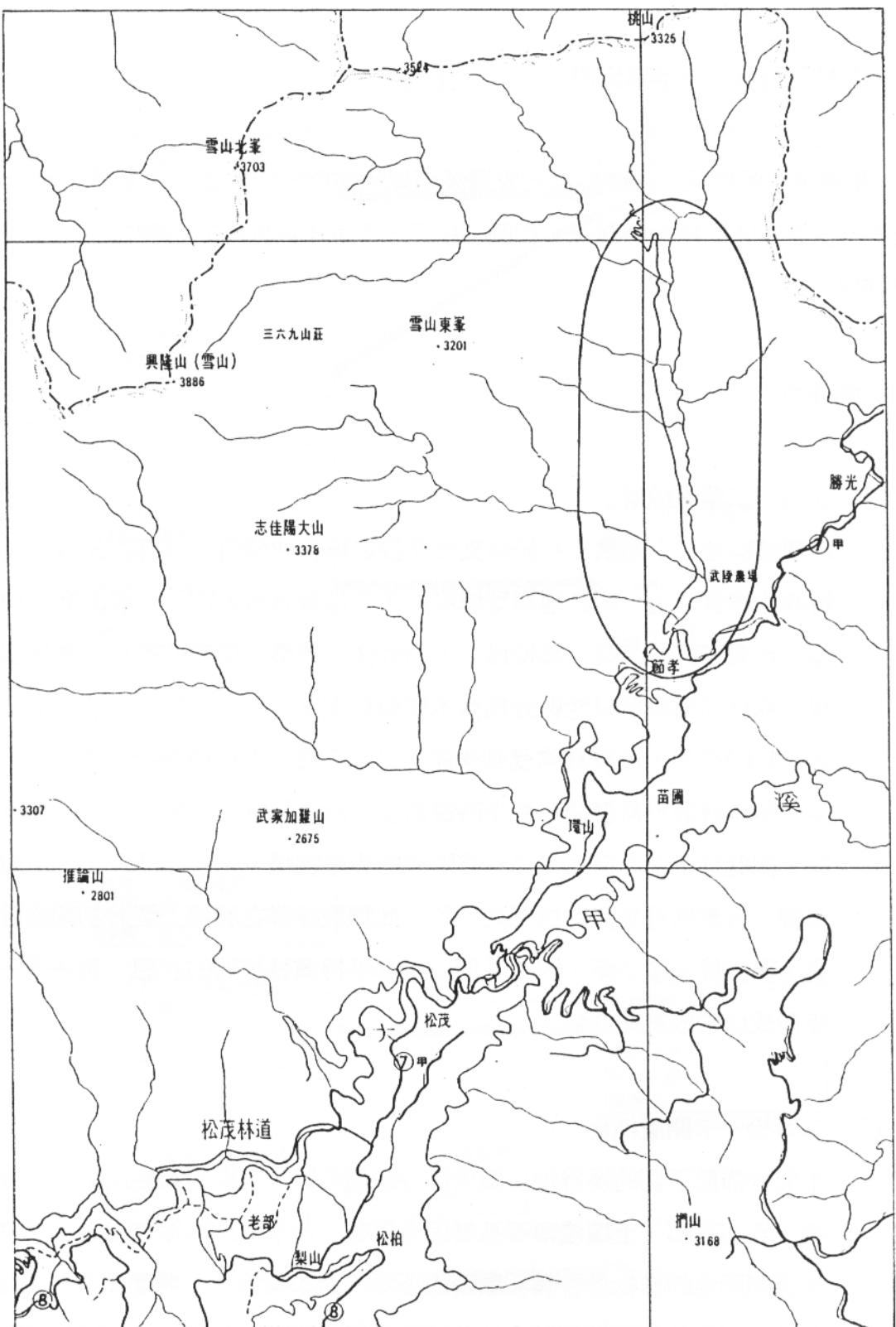
貳・調查範圍

調查區域係以七家灣溪為主軸，北起煙聲瀑布，南至七家灣溪匯入大甲溪之交叉點；東岸以羅葉尾山經武佐野群山之稜線為界，西岸則是以第一道山脊為主要分界（圖一）。全域海拔高度介於1700公尺至2700公尺之間。

參・調查方法

本次研究乃是針對七家灣溪兩岸山坡及溪谷地區植物社會類別、結構與組成進行調查。野外調查時，於每種植群類型中選取代表性地點設置樣區，記錄樣區之地點、海拔高度、坡度、坡向及生長基質，同時調查該植物社會的組成種類。喬木層及灌木層植物記錄其胸高直徑、高度及覆蓋度，草本層植物則僅記錄覆蓋度；適當地點並繪製植物社會剖面圖。不適合設置樣區的地方，則僅記錄其物種及植群結構。

植被圖之繪製是根據農林航空測量所一萬分之一的航照圖，配合實地勘察及目視判斷，於二萬五千分之一的地形圖上繪製而成。



圖一・調查區域所在位置圖

肆・結果與討論

(一) 植群分佈、結構與組成

根據調查的結果，武陵地區七家灣溪兩岸的植群分佈如圖二，而其與地形及植群演替在時間軸上的關係，如圖三所示。現就不同地形的各種植群類型加以詳述。

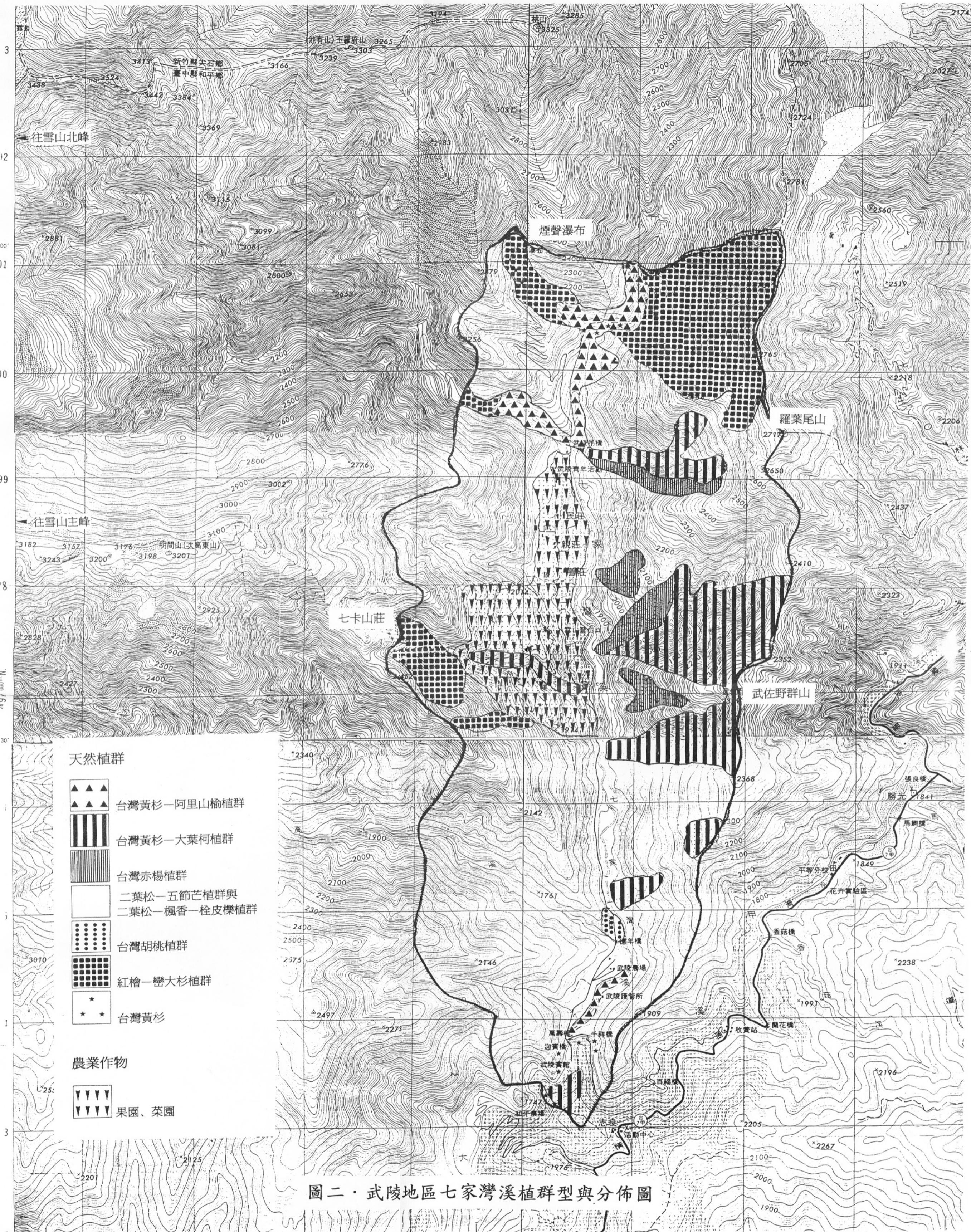
1・溪谷地

(1) 赤楊—二葉松植群

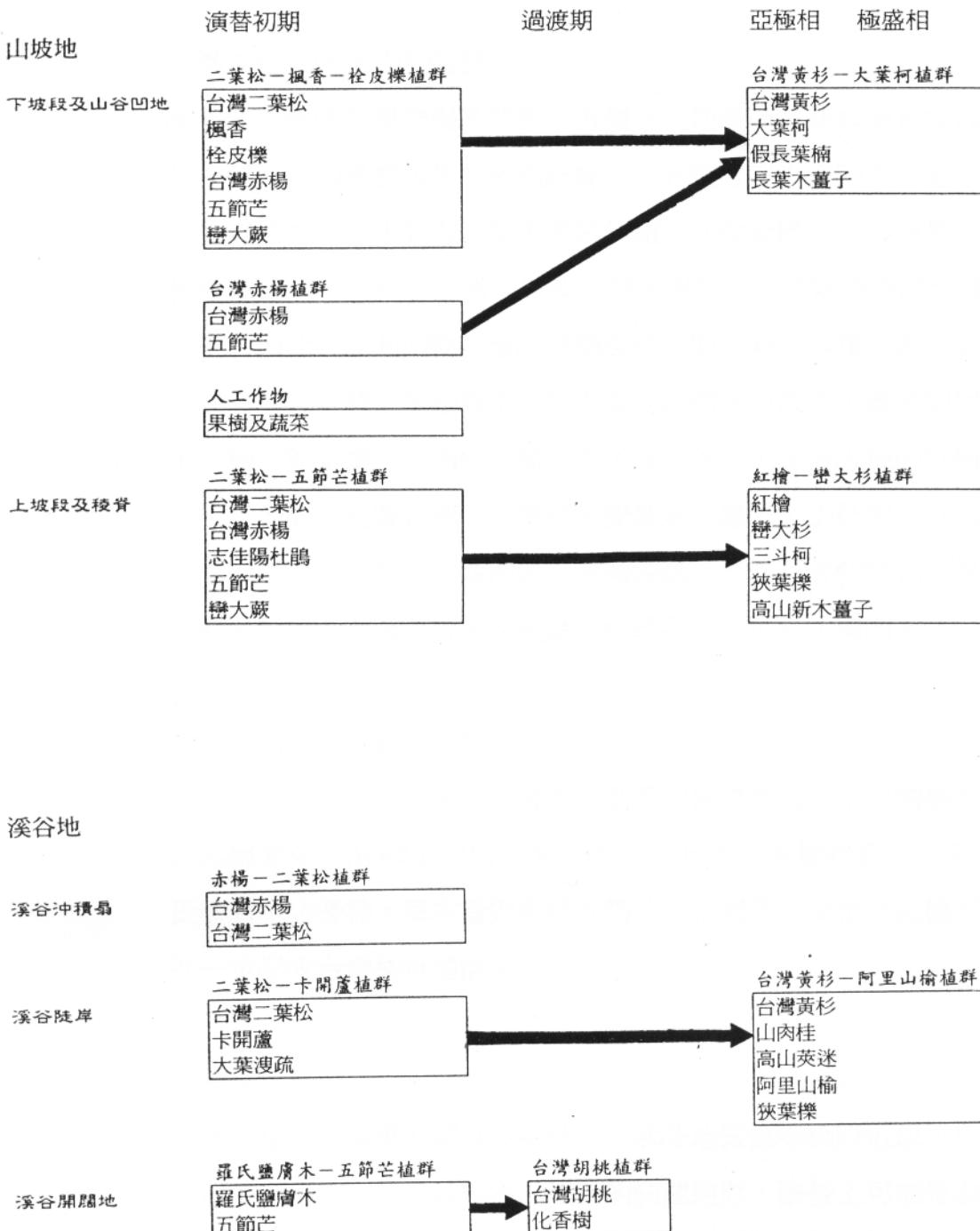
這類植群是以小面積存在於與支流交接之溪谷沖積扇，植群生長基質為特殊的礫質壤土，與其他類型植群之生長基質有所差別。主要的喬木樹種以台灣赤楊及台灣二葉松為主，另外像小葉桑、褐毛柳等也會零星出現。森林結構簡單只能區分為喬木層與草本層，前者高5-10公尺，而後者高1-1.5公尺。由於經常受到季節性洪水干擾，根拔與幹折的情形常發生，所以林冠不甚鬱閉，夏季時覆蓋度不超過50%，落葉季節更顯得開闊。因此林下草本層大多是性喜陽光的先驅物種，如五節芒、艾、台灣澤蘭、台灣何首烏及白絨懸鉤子等。此類型植群在演替上屬於初期的社會，而由於干擾不斷，因此長期以來都維持演替初期的狀態，無法進一步形成比較成熟的森林。

(2) 二葉松—卡開蘆植群

主要分佈於下切的溪谷地，屬於溪谷陡岸地區，其環境特色包括地形陡峭、岩石裸露、土壤淺薄等基質因素影響，所孕育出的植物社會，與在溪邊開闊地的植物社會有極顯著的不同。而二葉松—卡開蘆植群則是這種地形環境的先驅植物社會，其結構分層不明顯，喬木層6-8公尺，灌木層2-3公尺，草本層0.5-2公尺。喬木層物種有台灣二葉松、阿里山榆等，灌木層則有水麻、台灣八角金盤、台灣赤楊及大葉溲疏等物種，草本層



圖二・武陵地區七家灣溪植群型與分佈圖



圖三・七家灣溪地形與植群演替關係圖

除了有卡開蘆、頂芽狗脊蕨外，許多成熟植群物種的小苗如高山莢迷、狹葉櫟等亦出現在此高度範圍（表一）。

(3) 台灣黃衫—阿里山榆植群

溪谷陡岸地區如果崩塌的情形不再發生，則最後可能會演替成以台灣黃杉—阿里山榆植群為主的植物社會，由於地形與土壤因素影響，這類型植群無法再進一步朝向其他更成熟的植物社會發展，因此應是一亞極盛相社會（subclimax）。溪谷峭壁一帶，因局部崩塌頻仍造成地形破碎不均質，因此大範圍植物社會的結構與組成顯得頗為混雜，喬木第一層以台灣黃杉與台灣二葉松為主，第二層則以闊葉樹為主，優勢的樹種有阿里山榆、狹葉櫟、山肉桂、高山莢迷及西施花，其他出現的物種尚有阿里山千金榆、毛瓣石楠、大葉柯，變葉新木薑子、山枇杷、青楓等。灌木層則以疏果海桐、大葉溲疏、台灣溲疏、馬銀花等較常見，草本層植物有五節芒、台灣蘆竹、卡開蘆、肢節蕨、石葦等（圖四）。

(4) 羅氏鹽膚木—五節芒植群

在溪邊開闊地地區，羅氏鹽膚木—五節芒植群是最先出現的植物社會，其結構簡單，由4-5公尺的小喬木與1-2公尺的草本植物組成，喬木層以羅氏鹽膚木佔優勢，草本層則多為五節芒、台灣芒。演替上此植群社會可進一步形成台灣胡桃植群。

(5) 台灣胡桃植群

這是一種冬季落葉的闊葉樹森林，在武陵地區億年橋附近以小規模純林的形態出現，出現的地點屬於溪邊的開闊地形，演替上可能是繼羅氏鹽膚木—五節芒植群之後的過渡性植物社會。喬木層以台灣胡桃為優勢，高12-15公尺，其他的伴生植物還有化香樹、玉山假沙梨等。由於此植群所在地形平緩，緊臨山坡地，因此推測其演替最成熟的植物社會應與山坡地之下坡段相同，即台灣黃衫一大葉柯植群。

表一・二葉松－卡開蘆植物社會調查表

武陵植物社會調查表

植物社會名稱：二葉松－卡開蘆植群

樣區地點：桃山溪

樣區面積： $7 \times 7\text{m}^2$

海拔高度：1850 m

坡向／坡度：270° / 70°

生長基質：砂頁岩崩塌地

樣區號碼：5

調查日期：1995.4.3

第一喬木層：6 m, 15 %

灌木層：2.5-3 m, 90 %

草本層：0.5-2 m, 50 %

第一喬木層：			灌木層：		
	覆蓋度	胸高直徑 (cm)		覆蓋度	胸高直徑 (cm)
台灣二葉松	10%	10	褐毛柳	+	2.0
		6			1.5
阿里山榆	5%	4	刺蔥	+	3.0
					3.0
灌木層：			大葉溲疏		
水麻	70%	4.0	臭椿	+	+
		4.0			+
台灣赤楊	20%	3.0	藤山椒	+	+
		3.0			+
台灣八角金盤	10%	3.0	飛龍掌血	+	+
		2.0			+
		2.0	蔓黃苑	+	+
		2.0			+
		2.0	台灣楊桃	+	+
		2.0			+
		2.0	瓦氏鳳尾蕨	+	+
		2.0			+
		2.0	台灣何首烏	+	+
		2.0			+
		2.0	腺萼懸鉤子	+	+
		2.0			+
草本層：			台灣懸鉤子		
		2.0	卡開蘆	+	+
		2.0			+
		1.5	頂芽狗脊蕨	+	+
		5.0			+
		5.0	大花落新婦	+	+
		5.0			+
		3.0	台灣澤蘭	+	+
		3.0			+
		3.0	台灣溲疏	+	+
		3.0			+
		3.0	高山莢迷	+	+
		3.0			+
		3.0	狹葉櫟	+	+
		3.0			+



圖四・台灣黃杉—阿里山榆植群剖面圖

2 · 山坡地

(1) 二葉松—楓香—栓皮櫟植群

本植群單位是調查範圍內面積最大、最常見的植群類型，主要分佈於山坡地之下坡段，其林相極易辨識，主要是以各種同齡級的二葉松林為主，中間夾雜著其他闊葉樹，以楓香、栓皮櫟及台灣赤楊較多（表二及圖五）。在不同地方，佔優勢的闊葉樹樹種不盡相同，但整個植群仍以台灣二葉松為主要優勢種。闊葉樹中台灣赤楊及栓皮櫟的分佈相對於楓香是比較均質的，楓香多出現在接近溪流的地方，愈往山脊棱線方向，楓香數量愈少（表三及圖六）。整個社會的結構是由喬木層、灌木層及草本層共同組合而成。喬木層高10-15公尺不等，由上述四種樹木組成；灌木層則由狹葉莢迷、衛矛及楓香與栓皮櫟的小樹組成；草本層則有五節芒、巒大蕨、琉球馬兜鈴、槭葉石葦等。演替關係方面，本植群為此地形環境之典型先驅社會，由於火災及其他干擾因素使這種先驅社會能大面積且長期地存在。

(2) 台灣赤楊植群

出現在山坡地較潮濕且經常受干擾（尤其是崩塌）的地區，以下坡段較常見。由於台灣赤楊生長快速，常形成純林，其結構與組成均極簡單，通常只有兩層，喬木層幾乎只有台灣赤楊，偶有其他樹種伴生，如尖葉槭、青楓等，草本層則以五節芒為主（表四）。隨著森林演替發展物種逐漸增多，而台灣赤楊由於無法在林下天然更新，漸漸會被其他闊葉樹種所取代。

(3) 台灣黃杉—大葉柯植群

七家灣溪兩岸山坡的下坡段地區，目前所見是以本植群類型為最成熟的植物社會，多出現在支稜的凹谷或陰溼坡面，屬於針闊葉混生林，其結構可分成四層，第一層喬木主要由巨大的台灣黃杉構成，其他尚有台灣

表二・二葉松－楓香－栓皮櫟植物社會調查表

武陵植物社會調查表

植物社會名稱：二葉松－楓香－栓皮櫟植群

樣區地點：武陵農場萬壽橋西向坡

樣區面積： $10 \times 10\text{m}^2$

海拔高度：1800 m

坡向／坡度：80° / 45°

生長基質：腐質壤土，落葉10-15cm

樣區號碼：2

調查日期：1995,4,2

第一喬木層：15 m, 70 %

第二喬木層：8 m, 55 %

灌木層：2 m, 30 %

草本層：1.5 m, 45 %

第一喬木層：

	覆蓋度	胸高直徑 (cm)
--	-----	--------------

台灣二葉松	55%	51.0
-------	-----	------

		39.4
--	--	------

		19.7
--	--	------

		38.9
--	--	------

栓皮櫟	5%	11.8
-----	----	------

		8.0
--	--	-----

楓香	5%	11.8
----	----	------

		8.0
--	--	-----

第二喬木層：

	覆蓋度	胸高直徑 (cm)
--	-----	--------------

英迷 sp.	+	2.8
--------	---	-----

		1.5
--	--	-----

灌木層：

衛矛 sp.	1
--------	---

	3
--	---

台灣笑靨花	3
-------	---

高山薔薇	3
------	---

草本層：

五節芒

高山薔薇

巒大蕨

琉球馬兜鈴

槭葉石葦

擬烏蘇里瓦葦

二條線蕨

沿階草

楓香

高山新木薑子

狹葉櫟

第二喬木層：

台灣二葉松	+	7.5
-------	---	-----

栓皮櫟	35%	3.6
-----	-----	-----

		3.3
--	--	-----

		10.5
--	--	------

		6.0
--	--	-----

		6.0
--	--	-----

		12.3
--	--	------

		4.7
--	--	-----

		3.5
--	--	-----

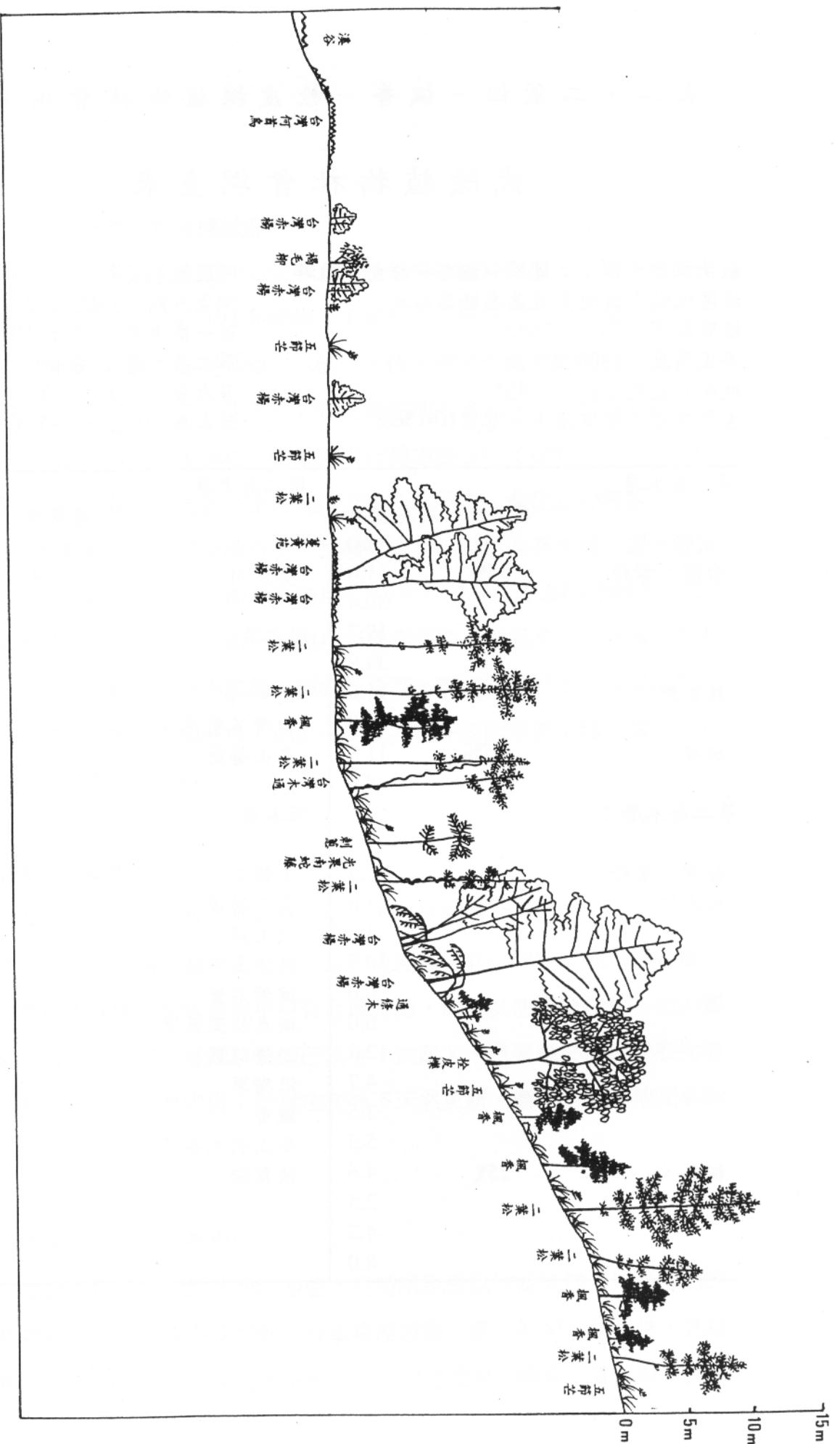
		5.5
--	--	-----

楓香	25%	4.6
----	-----	-----

		2.5
--	--	-----

		4.2
--	--	-----

		8.0
--	--	-----



圖五・二葉松・楓香・栓皮櫟植群剖面圖

表三・二葉松－楓香－栓皮櫟植物社會調查表

武陵植物社會調查表

植物社會名稱：二葉松－楓香－栓皮櫟植群

樣區地點：武陵農場萬壽橋西向坡

樣區面積： $10 \times 10\text{m}^2$

海拔高度：1850 m

坡向／坡度：80° / 25°

生長基質：腐質壤土小礫石

樣區號碼：1

調查日期：1995.4.2

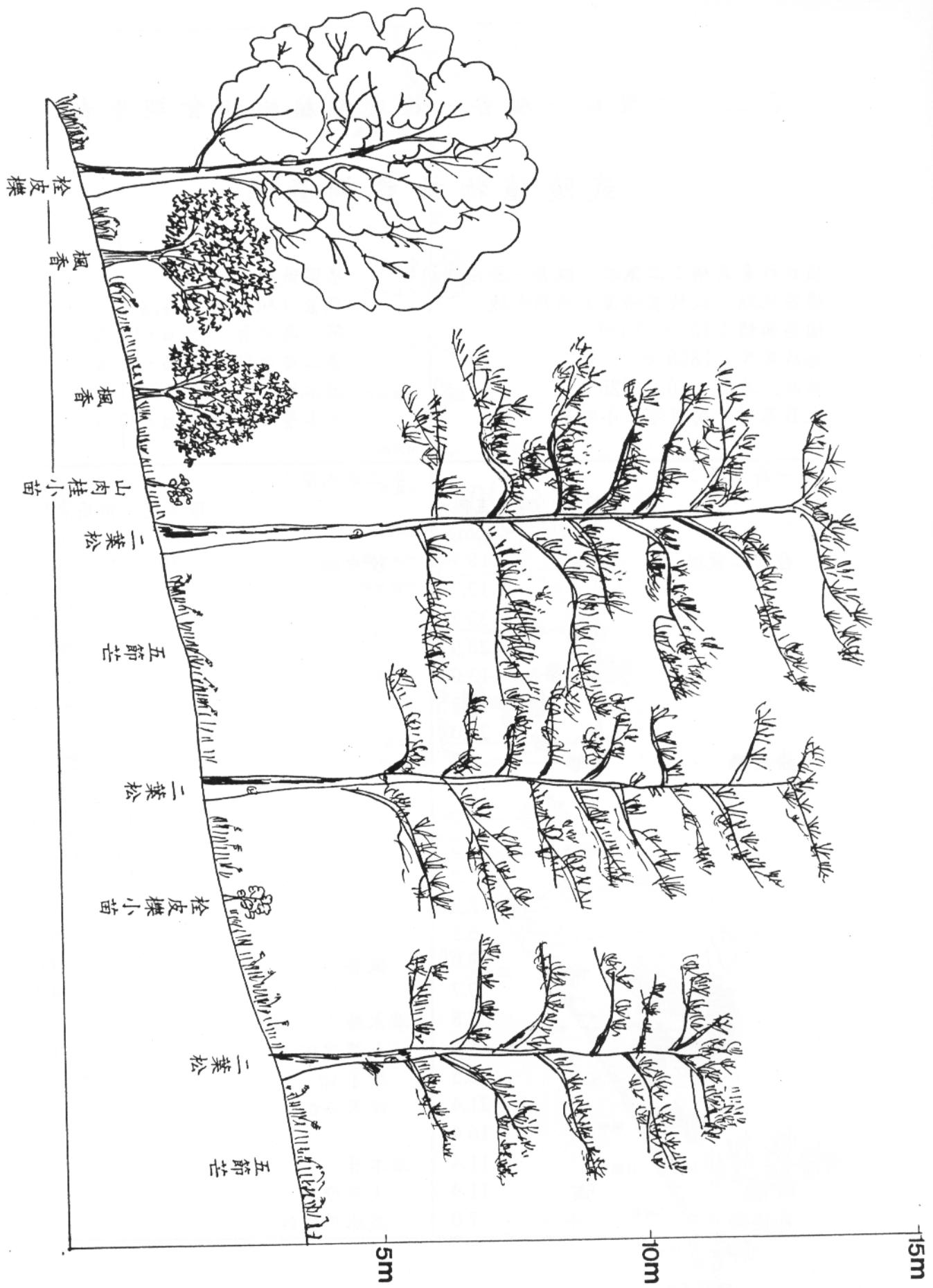
第一喬木層：13 m, 90 %

第二喬木層：8 m, 35 %

灌木層：2.5 m, 15 %

草本層：0.5–1 m, 30 %

第一喬木層：		第二喬木層：		
	覆蓋度	胸高直徑 (cm)	覆蓋度	
台灣二葉松	40%	18.7	栓皮櫟	30%
		12.7		7.6
		32.2		4.8
		20.9		5.4
		13.0		6.3
		13.3		3.8
		24.0		6.5
栓皮櫟	45%	6.8	楓香	7.0
		9.6		4.7
		8.7		4.3
		13.0		5.0
		15.0		6.8
		7.8		3.5
		6.3		6.0
楓香	5%	9.0		8.2
		9.7		4.0
		7.8		4.4
		5.6	灌木層：	1.5
		6.5		1.0
		21.4		
		16.4	草本層：	
		11.4		
		11.4		
霧社櫻	+	7.0	火炭母草	



圖六・二葉松-楓香-栓皮櫟植群剖面圖

表四・台灣赤楊植物社會調查表

武陵植物社會調查表

植物社會名稱：台灣赤楊植群

樣區地點：桃山溪

樣區面積： $7 \times 7\text{m}^2$

海拔高度：1850 m

坡向／坡度：270° / 70°

生長基質：砂頁岩崩塌地

樣區號碼：6

調查日期：1995.4.3

第一喬木層：5-7 m, 45 %

灌木層：3-4 m, 50 %

草本層：0.5-2 m, 60 %

喬木層：

	覆蓋度	胸高直徑 (cm)
台灣赤楊	40%	12.3
		11.6
		8.7
		8.1
青楓	+	9.3

灌木層：

台灣赤楊	40%	mean 3.0
金毛杜鵑	+	
薄葉柃木	+	

草本層：

五節芒	55%
黃菴	5%
台灣澤蘭	+
台灣赤楊	+
狹葉櫟	+
金毛杜鵑	+
青楓	+
銳葉柃木	+
刺璣	+

二葉松、假長葉楠等亦出現在此一層次，而台灣黃杉及台灣二葉松多為老齡木，在本植群林下無法天然更新，最終將消失，而僅以種子的形式，留存於土壤中。第二層喬木全為闊葉樹，林冠極為鬱閉，幾達100%，樹種以大葉柯、假長葉楠及長葉木薑子佔優勢，其他重要伴生物種有蓮草、台灣胡桃、山肉桂、烏心石、墨點櫻桃等。灌木層種類較少，有十大功劳、通條木、山桂花及銳葉柃木等。草本層則有藍嵌馬蘭、扇蕨、大葉鳳尾蕨、小椒草等（表五及表六）。

(4) 二葉松—五節芒植群

七家灣溪兩岸山坡靠近稜脊一帶植群的林相與下坡段的植群相似，都是以台灣二葉松為主，然而伴生樹種則有較大的變化。下坡段常見的楓香在此地區數量極少，栓皮櫟數量也減少許多。此類型植群以台灣二葉松為主要優勢喬木，其次為台灣赤楊；灌木層有細葉杜鵑、毛蕊越橘等；草本層則以五節芒、巒大蕨為主（表七及表八）。

(5) 紅檜—巒大杉植群

此類型植群分佈於七家灣溪兩岸的上坡段，由紅檜、巒大杉、台灣黃杉及台灣二葉松構成第一喬木層，林冠極高，約25-30公尺，第二喬木層多由闊葉樹種組成，如假長葉楠、狹葉櫟、三斗柯、阿里山灰木等；灌木層則由山羊耳、森氏杜鵑、刻脈冬青、玉山冬青等構成；草本層以台灣瘤足蕨為主。

(二) 潛在植被

潛在植被意即在一個特定地區若不再有任何的干擾，其最終所形成之植物社會。根據現有植群分佈與地形關係，七家灣溪兩岸的潛在植被單位可依據地形特性加以區別。

表五・台灣黃杉一大葉柯植物社會調查表

武陵植物社會調查表

植物社會名稱：台灣黃杉一大葉柯植群
 樣區地點：武陵賓館南方
 樣區面積： $10 \times 10\text{m}^2$
 海拔高度：1800 m
 坡向／坡度： $320^\circ / 5^\circ$
 生長基質：腐質壤土

樣區號碼：3
 調查日期：1995.4.2
 第一喬木層：16 m, 55 %
 第二喬木層：8—9 m, 90 %
 灌木層：2.5 m, 10 %
 草本層：0.5—1 m, 100 %

第一喬木層：			灌木層：		
	覆蓋度	胸高直徑 (cm)		覆蓋度	胸高直徑 (cm)
假長葉楠	30%	56.0	銳葉柃木	+	4.2
台灣黃杉	25%	66.9	山桂花	+	1.1
第二喬木層：			通條木	+	4.8
			草本層：		
大葉柯	40%	32.8	藍嵌馬蘭		
		15.8	扇蕨		
		23.4	假長葉楠		
		3.0	台灣雅楠		
假長葉楠	30%	16.2	大葉柯		
		10.0	烏心石		
		4.6			
		7.5			
		3.3			
台灣胡桃	10%	46.9			
長葉木薑子	5%	8.1			
		2.8			
蓮草	+	6.9			
烏心石	+	5.4			
高山新木薑子	+	6.4			

表六・台灣黃杉一大葉柯植物社會調查表

武陵植物社會調查表

植物社會名稱：台灣黃杉一大葉柯植群
 樣區地點：武陵賓館南方
 樣區面積：10 × 10m²
 海拔高度：1800 m
 坡向／坡度：320° / 30°
 生長基質：腐質壤土

樣區號碼：4
 調查日期：1995.4.2
 第一喬木層：18 m, 45 %
 第二喬木層：9-13 m, 85 %
 灌木層：2.5 m, 5 %
 草本層：0.5 m, 20 %

第一喬木層：			灌木層：		
	覆蓋度	胸高直徑 (cm)		覆蓋度	胸高直徑 (cm)
台灣黃杉	45%	92.0	山桂花	+	2.3
第二喬木層：			銳葉柃木	+	4.7
大葉柯			草本層：		
	40%	41.9	大葉鳳尾蕨		
		6.9	細梗絡石		
長葉木薑子	30%	6.7	書帶蕨		
		2.4	藍嵌馬蘭		
		6.2	長葉木薑子		
		8.2	假長葉楠		
假長葉楠	10%	2.5	大葉柯		
		4.3	台灣雅楠		
		6.8	山肉桂		
		5.2	變葉新木薑子		
烏心石	+	10.0	烏心石		
山肉桂	+	2.5			
狹葉櫟	+	3.0			
短尾柯	+	3.6			
楓香	+	3.4			
		4.2			
		4.7			
		3.0			
		14.0			
		9.2			

表七・二葉松一五節芒植物社會調查表
武陵植物社會調查表

植物社會名稱：二葉松一五節芒植物群
樣區地點：雪山登山步道口水塔上方
樣區面積： $10 \times 10 \text{ m}^2$
海拔高度：2250 m
坡向／坡度：東向坡／ 20°
生長基質：黃色腐質壤土

樣區號碼：8
調查日期：1995, 5, 10
喬木層：8 m, 60 %
灌木層：5 m, 45 %
草本層：100 %

喬木層：			灌木層：		
	覆蓋度	胸高直徑 (cm)		覆蓋度	胸高直徑 (cm)
台灣二葉松	40%	11.0	台灣赤楊	20%	6.0×1
		13.0			5.0×3
		12.0			4.0×5
		16.0			3.0×4
		13.0			2.0×3
台灣赤楊	20%	12.5	南燭	10%	
		12.0			
		9.5	細葉杜鵑	+	
		9.0			
		8.0			
灌木層：			草本層：		
台灣二葉松	20%	13.0	巒大蕨	45%	
		12.0			
		7.0	五節芒	55%	
		6.5			
			台灣破傘菊	++	
			台灣山白蘭	+	
			台灣赤楊	+	

表八 · 二葉松—五節芒植物社會調查表
武陵植物社會調查表

植物社會名稱：二葉松—五節芒植群
樣區地點：雪山登山步道口水塔上方

樣區面積： $10 \times 10 \text{ m}^2$

海拔高度：2250 m

坡向／坡度：東向坡／ 15° ，山頂稜線

生長基質：頁岩碎屑土

樣區號碼：9

調查日期：1995.5.10

喬木層：6 m, 10 %

灌木層：4 m, 60 %

草本層：90 %

喬木層：

	覆蓋度	胸高直徑 (cm)
--	-----	--------------

台灣二葉松	10%	10.0
-------	-----	------

灌木層：

	覆蓋度	胸高直徑
--	-----	------

台灣二葉松	60%	10.0 × 1
		9.0 × 1
		7.0 × 2
		6.0 × 2
		5.0 × 4
		4.0 × 1
		3.0 × 1
台灣赤楊	10%	3.0 × 1
		2.0 × 2
		2.5 × 1
		1.5 × 3

細葉杜鵑

+

草本層：

覆蓋度

巒大蕨	25%
五節芒	50%
南燭	15%
地刷子	+
台灣草莓	+
紫花地丁	+
能高刀傷草	+
鼠麴草	+
玉山懸鉤子	+
白珠樹	+
台灣山白蘭	+
黃斑龍膽	+
高山破傘菊	+
台灣赤楊	+
台灣二葉松	+

1 · 溪谷地

(1) 溪谷陡岸

溪谷陡岸地區的森林，是以台灣黃杉—阿里山榆植群為主的亞極盛相社會，因此此一地形環境的潛在植被即是這種植被類型。而二葉松—卡開蘆植群亦屬於此一潛在植被單位。

(2) 溪谷沖積扇與溪谷開闊地

這兩種溪谷地形環境在本次調查時皆未發現較成熟之植群，僅有演替初期與過渡期之植物社會，可能是人為開發與干擾頻繁所導致的結果。此地區的地形特性與山坡地之下坡段類似，所以推斷其潛在植被單位應屬於台灣黃杉—大葉柯植群。

2 · 山坡地

(1) 下坡段與山谷凹地

七家灣溪兩岸山坡地之下坡段與山谷凹地現存植被中，以台灣黃杉—大葉柯植群最成熟，其餘皆屬於演替初期社會或人工作物，此類型地形環境的潛在植被即為台灣黃杉—大葉柯植群。

(2) 上坡段及稜脊

山坡地之上坡段與稜脊一帶海拔及地勢較高，演替初期植群雖然和下坡段類似，但其成熟社會與下坡段則明顯不同，分屬不同潛在植被單位，此區之潛在植被為紅檜—巒大杉植群。

(三) 珍稀植物

- 1 . 台灣黃杉：台灣特有種，根據記錄僅分佈於中北部的大甲溪與大漢溪（徐國士，1994），喜歡生長在陡峭的溪谷岩壁，調查範圍中可見於七家灣溪兩岸陡坡，由煙聲瀑布至七家灣溪與大甲溪合流處，皆可發現。
- 2 . 台灣粗榧：台灣特有種，分佈於全省1300-2700公尺之山區森林內，唯數量不多，在本流域主要出現在台灣黃杉一大葉柯植群中，皆為不到1公尺高的幼木。
- 3 . 華參：台灣特有種，全世界僅一屬一種，分佈於全省1700-2600公尺山區，喜歡生長在崩塌地或森林開闊處，本區見於千祥橋至中橫公路宜蘭支線一帶。
- 4 . 馬銀花：分佈於中國大陸華東，台灣過去採集記錄僅限於中央山脈之巒大山、台中之頭科山與波津加山等處，此次調查在億年橋至千祥橋一帶溪谷峭壁上發現數量頗多，四月上旬為其花期。
- 5 . 山間地楊梅：分佈於北美洲、歐亞大陸及澳洲，本省以往僅知產於大屯山區及觀霧附近，在本次調查時，於農場往七卡山莊之雪山登山步道沿途發現新的分佈地點。

伍・結論與建議

七家灣溪自日據時代發現櫻花鉤吻鮭以來即富盛名，而光復後人為開發與捕獵的結果，竟使櫻花鉤吻鮭至今僅數百個體倖存於七家灣溪，使得該地溪谷生態環境的保護與復原更加重要。

本次研究針對七家灣溪兩岸植物社會進行調查，共計可分成十種不同類型或演替時期的天然植群，屬於成熟期的有台灣黃杉—阿里山榆植群、台灣黃杉一大葉柯植群及紅檜—巒大杉植群。其中位於溪谷邊的植群，對於溪流生態具有最直接的相關性，溪邊植物的落葉、枯枝、倒木根系及遮蔭效果，與櫻花鉤吻鮭的覓食及棲息環境息息相關。溪邊植群的些許變動對於溪流裏的生物可能造成重大的影響，因此溪谷植群與溪流生態的關係值得進一步探討。

位於七家灣溪一側的武陵農場目前闢有大面積的果園與菜園，其所施用的肥料及農藥滲流入七家灣溪早已被保育人士詬病，如果短時間內農場仍持續運作，在果園、菜園與溪流間設置一植群緩衝帶實有其必要性。根據前述，作物區的潛在植被屬於台灣黃杉一大葉柯植群，因此應儘速在作物區範圍的七家灣溪兩岸設置 50 公尺的此類型植群緩衝帶（復育植物名錄如附錄一），並須定期監測。其他地區亦須依不同地形環境及其潛在植被，設置 30 至 50 公尺的不同的植群緩衝帶。理想的保育情形應是溪流兩岸稜線以下均維持著自然的狀況。

分析調查所得十種植群類型及其主要優勢樹種，可以發現七家灣溪兩岸落葉性植物在數量上佔很高的比例，台灣赤楊植群及台灣胡桃植群是落葉性的純林，另外，楓香及栓皮櫟亦屬落葉性，加上易燃的台灣二葉松及五節芒枯葉，因此火災對七家灣溪兩岸植群在過去扮演過重要的角色，在未來亦會有極大的影響。目前武陵農場為知名的觀光勝地，遊客對整個流域生態系的壓力極大，如何有效規範遊客的旅遊模式與活動範圍，以及防範火災的發生，也是管理單位須全力投入一項重要經營管理措施。

陸・誌謝

本計劃研究期間，承蒙雪霸國家公園管理處保育課吳課長祥堅先生及吳宗穎先生之協助，使野外調查工作得以順利進行，僅此致謝；並感謝台大植物系何慶樟、周順軍、張和明、劉以誠、張藝翰、鍾國芳，園藝系李俊緯等諸位同學在野外協助完成調查、記錄工作，及於實驗室參與資料分析、繪圖、製表等工作，以及陳應欽同學協助攝影，使得報告得以如期完成。

柒・參考文獻

- 王永賢 1989. 雪山一大霸尖山地區旅遊地理, 1-130頁. 國立台灣師範大學地理所碩士論文.
- 李瑞宗等 1994. 雪霸國家公園觀霧地區步道沿線動物資源、植被及景觀調查研究—植被及景觀部分, 1-134頁. 內政部營建署雪霸國家公園管理處.
- 林曜松等 1988. 櫻花鉤吻鮭生態之研究（二）族群分佈與環境因子間關係之研究, 1-93頁. 行政院農委會.
- 林曜松等 1993. 櫻花鉤吻鮭棲地之調查研究（I）—以七家灣溪上游、雪山溪為主, 1-40頁. 臺灣省農林廳林務局.
- 徐國士 1994. 雪霸國家公園特有及稀有植物之研究, 1-42頁. 內政部營建署雪霸國家公園管理處.
- 郭城孟 1988. 玉山國家公園東埔玉山區維管束植物細部調查研究報告（二）, 1-136頁. 內政部營建署玉山國家公園管理處.
- 黃增泉等 1987. 雪山一大霸尖山地區植物生態資源先期調查研究報告, 1-164頁. 內政部營建署.
- 黃萬居 1991. 雪霸國家公園自然及人文資源, 1-143頁. 營建雜誌社.
- 皓宇工程顧問股份有限公司. 1992. 雪霸國家公園武陵地區細部規劃研究報告, 1-175頁. 內政部營建署.
- 賴明洲 1991. 台灣地區植物紅皮書：稀有及瀕危植物種之認定與保護等級之評定, 1-113頁. 行政院農委會.

捌·附錄

一·七家灣溪沿岸植群復育植物名錄

二·七家灣溪植物名錄

附錄一・七家灣溪沿岸植群復育植物名錄

T: 喬木 S: 灌木 V: 藤本 H: 草本 +: 原生

一・台灣黃杉—阿里山榆植群

1. *Pseudotsuga wilsoniana* Hayata 臺灣黃杉 <T.+>
2. *Ilex bioritsensis* Hayata 苗栗冬青 <T.+>
3. *Carpinus kawakamii* Hayata 阿里山千金榆 <T.+>
4. *Viburnum propinquum* Hemsl. 高山莢蒾 <S.+>
5. *Cornus controversa* Hemsl. 燈臺樹 <T.+>
6. *Elaeocarpus japonicus* Sieb. & Zucc. 薯豆 <T.+>
7. *Rhododendron ellipticum* Maxim. 西施花 <S.+>
8. *Vaccinium bracteatum* Thunb. 米飯花 <S.+>
9. *Cyclobalanopsis stenophylla* (Makino) Liao var. *stenophylloides* (Hayata) Liao 狹葉稠 <T.+>
10. *Cinnamomum insularimontanum* Hayata 山肉桂 <T.+>
11. *Pittosporum illicioides* Makino 疏果海桐 <S.+>
12. *Eriobotrya deflexa* (Hemsl.) Nakai 山枇杷 <T.+>
13. *Photinia serratifolia* (Desf.) Kalkman var. *lasiopetala* (Hayata) Ohashi 毛瓣石楠 <T.+>
14. *Prunus taiwaniana* Hayata 霧社山櫻花 <T.+>
15. *Ulmus uyematsui* Hayata 阿里山榆 <T.+>

二・台灣胡桃植群

1. *Juglans cathayensis* Dode 臺灣胡桃 <T.+>
2. *Platycarya strobilacea* Sieb. & Zucc. 化香樹 <T.+>
3. *Stranvaesia niitakayamensis* (Hayata) Hayata 玉山假沙梨 <T.+>

三・台灣黃杉一大葉柯植群

1. *Cephalotaxus wilsoniana* Hayata 臺灣粗榧 <T.+>
2. *Pseudotsuga wilsoniana* Hayata 臺灣黃杉 <T.+>
3. *Fatsia polycarpa* Hayata 臺灣八角金盤 <T.+>
4. *Tetrapanax papyriferus* (Hook.) K. Koch 通草 <S.+>
5. *Mahonia japonica* (Thunb.) DC. 十大功勞 <S.+>
6. *Euonymus echinatus* Wall. 刺果衛矛 <S.+>
7. *Pasania brevicaudata* (Skan) Schott. 短尾柯 <T.+>

8. *Pasania kawakamii* (Hayata) Schott. 大葉柯 <T.+>
9. *Litsea acuminata* (Blume) Kurata 長葉木薑子 <T.+>
10. *Machilus pseudolongifolia* Hayata 假長葉楠 <T.+>
11. *Neolitsea variabillima* (Hayata) Kanehira & Sasaki
變葉新木薑子 <T.+>
12. *Phoebe formosana* (Hayata) Hayata 臺灣雅楠 <T.+>
13. *Michelia compressa* (Maxim.) Sargent 烏心石 <T.+>
14. *Maesa japonica* (Thunb.) Moritzi 山桂花 <S.+>
15. *Prunus phaeosticta* (Hance) Maxim. 黑星櫻 <T.+>

四・紅檜一巒大杉植群

1. *Chamaecyparis formosensis* Matsum. 紅檜 <T.+>
2. *Cunninghamia konishii* Hayata 巒大杉 <T.+>
3. *Cyclobalanopsis stenophylla* (Makino) Liao var.
stenophylloides (Hayata) Liao 狹葉稠 <T.+>
4. *Pasania ternaticupula* (Hayata) Schott. 三斗柯 <T.+>
5. *Symplocos lancifolia* Sieb. & Zucc. 阿里山灰木 <T.+>
6. *Symplocos anomala* Brand 玉山灰木 <T.+>
7. *Neolitsea acuminatissima* (Hayata) Kanehira & Sasaki
高山新木薑子 <T.+>
8. *Ilex pedunculosa* Miq. 刻脈冬青 <T.+>
9. *Rhododendron morii* Hayata 森氏杜鵑 <T.+>

附錄二・七家灣溪兩岸植物名錄

T: 喬木 S: 灌木 V: 藤本 H: 草本
+: 原生 @: 歸化 *: 栽培

一. Pteridophytes 蕨類植物

1. Adiantaceae 鐵線蕨科

1. *Adiantum capillus-veneris* L. 鐵線蕨 <H.+>
2. *Coniogramme fraxinea* (Don) Diels 全緣鳳了蕨 <H.+>
3. *Pityrogramma calomelanos* (L.) Link 粉葉蕨 <H.+>

2. Aspidiaceae 三叉蕨科

4. *Tectaria subtriphylla* (Hook. & Arn.) Copel. 三叉蕨 <H.+>

3. Aspleniaceae 鐵角蕨科

5. *Asplenium adiantoides* (L.) C. Chr. 草葉鐵角蕨 <H.+>
6. *Asplenium adiantum-nigrum* L. 深山鐵角蕨 <H.+>
7. *Asplenium cuneatum* Lam. 大黑柄鐵角蕨 <H.+>
8. *Asplenium incisum* Thunb. 縮羽鐵角蕨 <H.+>
9. *Asplenium nidus* L. 臺灣山蘇花 <H.+>
10. *Asplenium trichomanes* L. 鐵角蕨 <H.+>

4. Athyriaceae 蹄蓋蕨科

11. *Anisogonium esculentum* (Retz.) Presl 過溝菜蕨 <H.+>
12. *Athyriopsis japonica* (Thunb.) Ching 假蹄蓋蕨 <H.+>
13. *Athyrium arisanense* (Hayata) Tagawa 阿里山蹄蓋蕨 <H.+>
14. *Diplazium dilatatum* Blume 廣葉鋸齒雙蓋蕨 <H.+>
15. *Diplazium kawakamii* Hayata 川上氏雙蓋蕨 <H.+>
16. *Diplazium wichurae* (Mett.) Diels 鋸齒雙蓋蕨 <H.+>

5. Blechnaceae 烏毛蕨科

17. *Blechnum orientale* L. 烏毛蕨 <H.+>
18. *Woodwardia unigemmata* (Makino) Nakai 頂芽狗脊蕨 <H.+>

6. Davalliaceae 骨碎補科

19. *Araiostegia perdurans* (Christ) Copel. 小膜蓋蕨 <H.+>
20. *Davallia griffithiana* Hook. 杯狀蓋骨碎補 <H.+>
21. *Davallia mariesii* Moore ex Bak. 海州骨碎補 <H.+>

7. Dennstaedtiaceae 碗蕨科

22. *Dennstaedtia hirsuta* (Sw.) Mett. ex Miq. 細毛碗蕨 <H.+>

23. *Dennstaedtia scandens* (Blume) Moore 刺柄碗蕨 <H.+>
24. *Hypolepia punctata* (Thunb.) Merr. 姬蕨 <H.+>
25. *Microlepia marginata* (Panzer) C. Chr. 邊緣鱗蓋蕨 <H.+>
26. *Microlepia speluncae* (L.) Moore 热帶鱗蓋蕨 <H.+>
27. *Microlepia strigosa* (Thunb.) Presl 粗毛鱗蓋蕨 <H.+>
28. *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn subsp. *wightianum* (Wall.) Shieh 變大蕨 <H.+>
8. Dryopteridaceae 鱗毛蕨科
29. *Acrophorus stipellatus* (Wall.) Moore 魚鱗蕨 <H.+>
30. *Arachniodes aristata* (Forst.) Tindle 細葉複葉耳蕨 <H.+>
31. *Arachniodes pseudo-aristata* (Tagawa) Ohwi 小葉複葉耳蕨 <H.+>
32. *Arachniodes rhomboides* (Wall.) Ching 斜方複葉耳蕨 <H.+>
33. *Cyrtomium caryotideum* (Wall.) Presl 細齒貫眾蕨 <H.+>
34. *Cyrtomium falcatum* (L. f.) Presl 全緣貫眾蕨 <H.+>
35. *Cyrtomium hookerianum* (Presl) C. Chr. 狹葉貫眾蕨 <H.+>
36. *Dryopteris formosana* (Christ) C. Chr. 臺灣紅苞鱗毛蕨 <H.+>
37. *Dryopteris scottii* (Bedd.) Ching 史氏鱗毛蕨 <H.+>
38. *Dryopteris varia* (L.) Ktze. 南海鱗毛蕨 <H.+>
39. *Polystichum hancockii* (Hance) Diels 韓氏耳蕨 <H.+>
40. *Polystichum lepidocaulon* (Hook.) J. Sm. 鞭葉耳蕨 <H.+>
41. *Polystichum parvipinnulum* Tagawa 尖葉耳蕨 <H.+>
42. *Polystichum piceopaleaceum* Tagawa 黑鱗耳蕨 <H.+>
9. Equisetaceae 木賊科
43. *Equisetum ramosissimum* Desf. subsp. *debile* (Roxb.) Hauke 臺灣木賊 <H.+>
10. Gleicheniaceae 裹白科
44. *Dicranopteris linearis* (Burm. f.) Under. var. *tetraphylla* (Rosenst.) Nakai 蔓芒萁 <H.+>
45. *Diplopterygium chinensis* (Rosenst.) DeVol 中華裹白 <H.+>
46. *Diplopterygium glaucum* (Houtt.) Nakai 裹白 <H.+>
11. Grammitidaceae 禾葉蕨科
47. *Ctenopteris obliquata* (Blume) Tagawa 密毛蒿蕨 <H.+>
12. Hymenophyllaceae 膜蕨科
48. *tanHen< o c瓶a auriculata* (Blume) Copel. 瓶蕨 <H.+>
13. Lindsaeaceae 陵齒蕨科
49. *Sphenomeris chusana* (L.) Copel. 烏蕨 <H.+>

14. Lycopodiaceae 石松科
- 50. *Lycopodium casuarinoides* Spring 木賊葉石松 <H.+>
 - 51. *Lycopodium clavatum* L. 石松 <H.+>
 - 52. *Lycopodium serratum* Thunb. var. *longipetiolatum* Spring 長柄千層塔 <H.+>
15. Marattiaceae 觀音座蓮科
- 53. *Angiopteris lygodiifolia* Rosenst. 觀音座蓮 <H.+>
16. Osmundaceae 紫萁科
- 54. *Osmunda japonica* Thunb. 紫萁 <H.+>
17. Plagiogyriaceae 瘤足蕨科
- 55. *Plagiogyria ogyr* 足>unn Ho+ 1. 倒葉瘤足蕨 <H.+>
 - 56. *Plagiogyria euphlebia* (Kunze) Mett. 華中瘤足蕨 <H.+>
18. Polypodiaceae 水龍骨科
- 57. *Arthromeris lehmanni* (Mett.) Ching 肢節蕨 <H.+>
 - 58. *Crypsinus hastatus* (Thunb.) Copel. 三葉茀蕨 <H.+>
 - 59. *Drymotaenium miyoshianum* Makino 二條線蕨 <H.+>
 - 60. *Goniophlebium argutum* (Wall.) J. Sm. 擬水龍骨 <H.+>
 - 61. *Lemmaphyllum microphyllum* Presl 伏石蕨 <H.+>
 - 62. *Lepisorus obscure-venulosus* (Hayata) Ching 奧瓦葦 <H.+>
 - 63. *Lepisorus pseudo-ussuriensis* Tagawa 擬烏蘇里瓦葦 <H.+>
 - 64. *Loxogramme grammitoides* (Bak.) C. Chr. 小葉劍蕨 <H.+>
 - 65. *Microsorium fortunei* (Moore) Ching 大星蕨 <H.+>
 - 66. *Polypodium amoenum* Wall. 阿里山水龍骨 <H.+>
 - 67. *Pyrrosia lingua* (Thunb.) Farw. 石葦 <H.+>
 - 68. *Pyrrosia polydactylis* (Hance) Ching 條葉石葦 <H.+>
 - 69. *Pyrrosia sheareri* (Bak.) Ching 廬山石葦 <H.+>
19. Pteridaceae 凤尾蕨科
- 70. *Pteris cretica* L. 大葉鳳尾蕨 <H.+>
20. Thelypteridaceae 金星蕨科
- 71. *Parathelypteris beddomei* (Bak.) Ching 縮羽金星蕨 <H.+>
 - 72. *Pseudocyclosorus esquirolii* (Christ) Ching 假毛蕨 <H.+>
21. Vittariaceae 書帶蕨科
- 73. *Vittaria flexuosa* Fee 書帶蕨 <H.+>

二. Gymnosperms 裸子植物

22. Cephalotaxaceae 粗榧科
 74. *Cephalotaxus wilsoniana* Hayata 臺灣粗榧 <T.+>
23. Cupressaceae 柏科
 75. *Chamaecyparis formosensis* Matsum. 紅檜 <T.+>
24. Pinaceae 松科
 76. *Picea morrisonicola* Hayata 臺灣雲杉 <T.+>
 77. *Pinus armandii* Franch. var. *masteriana* Hayata 臺灣華山松
 <T.+>
 78. *Pinus taiwanensis* Hayata 臺灣二葉松 <T.+>
 79. *Pseudotsuga wilsoniana* Hayata 臺灣黃杉 <T.+>
 80. *Tsuga chinensis* (Franch.) Pritz. ex Diels var. *formosana*
 (Hayata) Li & Keng 臺灣鐵杉 <T.+>
25. Taxodiaceae 杉科
 81. *Cunninghamia konishii* Hayata 燭大杉 <T.+>
 82. *Taiwania cryptomerioides* Hayata 臺灣杉 <T.+>

三. Dicotyledons 雙子葉植物

26. Acanthaceae 爵床科
 83. *Justicia procumbens* L. 爵床 <H.+>
 84. *Parachampionella rankanensis* (Hayata) Bremek. 蘭嵌馬藍
 <H.+>
27. Aceraceae 楊樹科
 85. *Acer kawakamii* Koidz. 尖葉槭 <T.+>
 86. *Acer morrisonense* Hayata 臺灣紅榨槭 <T.+>
 87. *Acer serrulatum* Hayata 青楓 <T.+>
28. Actinidiaceae 獼猴桃科
 88. *Actinidia callosa* Lindl. var. *formosana* Finet & Gagnep.
 臺灣獼猴桃 <V.+>
 89. *Actinidia chinensis* Planch. var. *setosa* Li 臺灣羊桃 <V.+>
29. Apocynaceae 夾竹桃科
 90. *Trachelospermum gracilipes* Hook. f. 細梗絡石 <V.+>
30. Aquifoliaceae 冬青科
 91. *Ilex bioritsensis* Hayata 苗栗冬青 <T.+>
 92. *Ilex pedunculosa* Miq. 刻脈冬青 <T.+>

31. Araliaceae 五加科
- 93. *Aralia bipinnata* Blanco 裏白蔥木 <T.+>
 - 94. *Aralia decaisneana* Hance 刺蔥 <S.+>
 - 95. *Aralia taiwaniana* Liu & Lu ex Lu 臺灣蔥木 <H.+>
 - 96. *Fatsia polycarpa* Hayata 臺灣八角金盤 <T.+>
 - 97. *Hedera rhombea* (Miq.) Bean var. *formosana* (Nakai) Li 臺灣常春藤 <V.+>
 - 98. *Sinopanax formosana* (Hayata) Li 華參 <T.+>
 - 99. *Tetrapanax papyriferus* (Hook.) K. Koch 通草 <S.+>
32. Aristolochiaceae 馬兜鈴科
- 100. *Aristolochia liukiuensis* Hatusima 琉球馬兜鈴 <V.+>
33. Asclepiadaceae 蘿藦科
- 101. *Cynanchum taiwanianum* Yamazaki 薄葉牛皮消 <V.+>
34. Berberidaceae 小檗科
- 102. *Mahonia oiawakensis* Hayata 阿里山十大功勞 <S.+>
35. Betulaceae 樺木科
- 103. *Carpinus kawakamii* Hayata 阿里山千金榆 <T.+>
36. Campanulaceae 桔梗科
- 104. *Adenophora triphylla* (Thunb.) A. DC. 輪葉沙參 <H.+>
 - 105. *Wahlenbergia marginata* (Thunb.) A. DC. 細葉蘭花參 <H.+>
37. Caprifoliaceae 忍冬科
- 106. *Lonicera acuminata* Wall. 阿里山忍冬 <S.+>
 - 107. *Sambucus formosana* Nakai 血骨消 <S.+>
 - 108. *Viburnum propinquum* Hemsl. 高山莢迷 <S.+>
38. Caryophyllaceae 石竹科
- 109. *Silene fortunei* Vis. 蠟子草 <H.+>
 - 110. *Stellaria vestita* Kurz 疏花繁縷 <H.+>
39. Celastraceae 衛矛科
- 111. *Celastrus kusanoi* Hayata 大葉南蛇藤 <V.+>
 - 112. *Euonymus echinatus* Wall. 刺果衛矛 <S.+>
40. Chenopodiaceae 藜科
- 113. *Chenopodium ambrosioides* L. 臭杏 <H.+>
41. Compositae 菊科

114. *Artemisia anomala* S. Moore 珍珠蒿 <H.+>
 115. *Artemisia princeps* Pamp. var. *orientalis* (Pamp.) Hara 艾
 <H.+>
 116. *Aster formosana* Hayata 臺灣山白蘭 <H.+>
 117. *Eupatorium formosanum* Hayata 臺灣澤蘭 <S.+>
 118. *Gnaphalium affine* D. Don 鼠麴草 <H.+>
 119. *Gnaphalium purpureum* L. 鼠麴舅 <H.+>
 120. *Ixeris transnokoensis* (Sasaki) Kitamura 能高刀傷草 <H.+>
 121. *Mikania cordata* (Burm. f.) B. L. Rob. 蔓澤蘭 <V.+>
 122. *Petasites formosanus* Kitamura 臺灣款冬 <H.+>
 123. *Senecio nemorensis* L. 黃菀 <H.+>
 124. *Senecio scandens* Ham. ex D. Don 蔓黃菀 <V.+>
 125. *Solidago virga-aurea* L. var. *leiocarpa* (Benth.) A. Gray
 一枝黃花 <H.+>
 126. *Sonchus arvensis* L. 苦苣菜 <H.+>
 127. *Syneilesis subglabrata* (Yamamoto & Sasaki) Kitamura
 高山破傘菊 <H.+>
 128. *Youngia japonica* (L.) DC. 黃鵲菜 <H.+>

42. *Coriariaceae* 馬桑科

129. *Coriaria intermedia* Matsum. 臺灣馬桑 <S.+>

43. *Cornaceae* 山茱萸科

130. *Cornus controversa* Hemsl. 燈臺樹 <T.+>

44. *Cucurbitaceae* 瓜科

131. *Thladiantha nudiflora* Hemsl. ex Forb. & Hemsl. 青牛膽
 <V.+>

45. *Elaeagnaceae* 胡頹子科

132. *Elaeagnus glabra* Thunb. 藤胡頹子 <V.+>

46. *Elaeocarpaceae* 杜英科

133. *Elaeocarpus japonicus* Sieb. & Zucc. 薯豆 <T.+>

47. *Ericaceae* 杜鵑花科

134. *Rhododendron ellipticum* Maxim. 西施花 <S.+>
 135. *Rhododendron morii* Hayata 森氏杜鵑 <T.+>
 136. *Rhododendron oldhamii* Maxim. 金毛杜鵑 <S.+>
 137. *Rhododendron ovatum* Planch. 馬銀花 <S.+>
 138. *Rhododendron sikayotaizanense* Masamune 志佳陽杜鵑
 (細葉杜鵑) <S.+>
 139. *Vaccinium bracteatum* Thunb. 米飯花 <S.+>

48. Fagaceae 賴斗科

- 140. *Cyclobalanopsis glauca* (Thunb.) Oerst. 青剛櫟 <T.+>
- 141. *Cyclobalanopsis stenophylla* (Makino) Liao var.
stenophylloides (Hayata) Liao 狹葉櫟 <T.+>
- 142. *Pasania brevicaudata* (Skan) Schott. 短尾柯 <T.+>
- 143. *Pasania kawakamii* (Hayata) Schott. 大葉柯 <T.+>
- 144. *Pasania ternaticupula* (Hayata) Schott. 三斗柯 <T.+>
- 145. *Quercus variabilis* Blume 桤皮櫟 <T.+>

49. Gentianaceae 龍膽科

- 146. *Gentiana atkinsonii* Burk. var. *formosana* (Hayata) Yamamoto
臺灣龍膽 <H.+>

50. Geraniaceae 牽牛兒苗科

- 147. *Geranium robertianum* L. 漢紅魚腥草 <H.+>

51. Guttiferae 金絲桃科

- 148. *Hypericum nagasawai* Hayata 玉山金絲桃 <H.+>

52. Haloragaceae 小二仙草科

- 149. *Haloragis micrantha* (Thunb.) R. Br. 小二仙草 <H.+>

53. Hamamelidaceae 金縷梅科

- 150. *Liquidambar formosana* Hance 楊香 <T.+>

54. Juglandaceae 胡桃科

- 151. *Juglans cathayensis* Dode 臺灣胡桃 <T.+>
- 152. *Platycarya strobilacea* Sieb. & Zucc. 化香樹 <T.+>

55. Labiateae 唇形花科

- 153. *Origanum vulgare* L. var. *formosanum* Hayata 臺灣野薄荷
<H.+>

56. Lardizabalaceae 木通科

- 154. *Akebia longeracemosa* Matsum. 臺灣木通 <V.+>

57. Lauraceae 樟科

- 155. *Cinnamomum insularimontanum* Hayata 山肉桂 <T.+>
- 156. *Litsea acuminata* (Blume) Kurata 長葉木薑子 <T.+>
- 157. *Machilus japonica* Sieb. & Zucc. var. *kusanoi* (Hayata) Liao
大葉楠 <T.+>
- 158. *Neolitsea acuminatissima* (Hayata) Kanehira & Sasaki
高山新木薑子 <T.+>
- 159. *Neolitsea variabillima* (Hayata) Kanehira & Sasaki

變葉新木薑子 <T.+>

160. *Phoebe formosana* (Hayata) Hayata 臺灣雅楠 <T.+>

58. Leguminosae 豆科

161. *Desmodium sequax* Wall. 波葉山蠅蝗 <S.+>

162. *Lespedeza cuneata* (Dumont d. Cours.) G. Don 鐵掃帚 <H.+>

163. *Medicago lupulina* L. 天藍苜蓿 <H.+>

59. Magnoliaceae 木蘭科

164. *Michelia compressa* (Maxim.) Sargent 烏心石 <T.+>

60. Moraceae 桑科

165. *Broussonetia papyrifera* (L.) L'Herit. ex Vent. 構樹 <T.+>

166. *Ficus pumila* L. var. awkeotsang (Makino) Corner 愛玉子
<V.+>

167. *Ficus sarmentosa* Buch.-Ham. ex J. E. Sm. var. *henryi* (Keng)
Corner 珍珠蓮 <V.+>

168. *Morus australis* Poir. 小葉桑 <S.+>

61. Myricaceae 楊梅科

169. *Myrica rubra* Sieb. & Zucc. var. *acuminata* Nakai 銳葉楊梅
<T.+>

62. Myrsinaceae 紫金牛科

170. *Maesa japonica* (Thunb.) Moritzi 山桂花 <S.+>

63. Oleaceae 木犀科

171. *Ligustrum microcarpum* Kanehira & Sasaki 小實女貞 <S.+>

64. Onagraceae 柳葉菜科

172. *Epilobium amurense* Hausskn. 黑龍江柳葉菜 <H.+>

173. *Oenothera tetraptera* Cav. 月見草 <H.@>

65. Oxalidaceae 醋醬草科

174. *Oxalis acetosella* L. subsp. *japonica* (Fr. & Sav.) Hara
山酢醬草 <H.+>

175. *Oxalis corniculata* L. 醋醬草 <H.+>

66. Piperaceae 胡椒科

176. *Peperomia reflexa* (L. f.) A. Dietr. 小椒草 <H.+>

67. Pittosporaceae 海桐科

177. *Pittosporum illicioides* Makino 疏果海桐 <S.+>

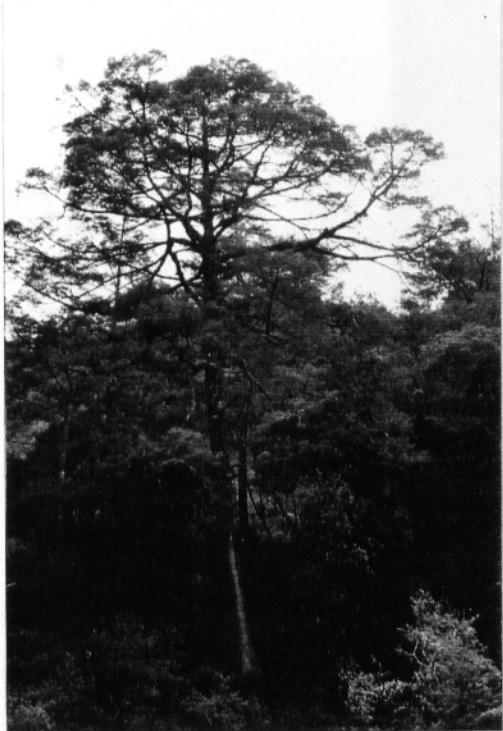
68. Plantaginaceae 車前草科
178. *Plantago asiatica* L. 車前草 <H.+>
69. Polygalaceae 遠志科
179. *Polygala japonica* Houtt. 瓜子金 <H.+>
70. Polygonaceae 蓼科
180. *Polygonum cuspidatum* Sieb. & Zucc. 虎杖 <H.+>
181. *Polygonum multiflorum* Thunb. var. *hypoleucum* (Ohwi) Liu,
Ying & Lai 臺灣何首烏 <V.+>
71. Pyrolaceae 鹿蹄草科
182. *Cheilotrichia humilis* (Don) Keng 水晶蘭 <H.+>
72. Ranunculaceae 毛茛科
183. *Clematis gouriana* Roxb. 串鼻龍 <V.+>
184. *Eriocapitella vitifolia* (Buch.-Ham.) Nakai 小白頭翁 <H.+>
73. Rhamnaceae 鼠李科
185. *Sageretia thea* (Osbeck) M. C. Johnst. 雀梅藤 <V.+>
74. Rosaceae 蘭薇科
186. *Eriobotrya deflexa* (Hemsl.) Nakai 山枇杷 <T.+>
187. *Fragaria hayatai* Makino 臺灣草莓 <V.+>
188. *Photinia serratifolia* (Desf.) Kalkman var. *lasiopetala* (Hayata) Ohashi 毛瓣石楠 <T.+>
189. *Prunus phaeosticta* (Hance) Maxim. 黑星櫻 <T.+>
190. *Prunus taiwaniana* Hayata 霧社山櫻花 <T.+>
191. *Rosa transmorrisonensis* Hayata 高山薔薇 <S.+>
192. *Rubus formosensis* Ktze. 臺灣懸鉤子 <S.+>
193. *Rubus morii* Hayata 尾葉懸鉤子 <S.+>
194. *Rubus sumatranus* Miq. 腺萼懸鉤子 <S.+>
195. *Rubus trianthus* Focke 苦懸鉤子 <S.+>
196. *Spiraea prunifolia* Sieb. & Zucc. var. *pseudoprunifolia* (Hayata) Li 笑醫花 <S.+>
197. *Stranvaesia niitakayamensis* (Hayata). Hayata 玉山假沙梨 <T.+>
75. Rubiaceae 茜草科
198. *Rubia linii* Chao 林氏茜草 <V.+>
76. Rutaceae 芸香科
199. *Euodia meliaeefolia* (Hance) Benth. 賊仔樹 <T.+>
200. *Toddalia asiatica* (L.) Lam. 飛龍掌血 <V.+>

201. *Zanthoxylum scandens* Blume 藤花椒 <V.+>
77. *Salicaceae* 楊柳科
 202. *Salix fulvopubescens* Hayata 褐毛柳 <S.+>
78. *Saxifragaceae* 虎耳草科
 203. *Astilbe macroflora* Hayata 大花落新婦 <H.+>
 204. *Deutzia pulchra* Vidal 大葉溲疏 <S.+>
 205. *Deutzia taiwanensis* (Maxim.) Schneider 臺灣溲疏 <S.+>
 206. *Hydrangea angustipetala* Hayata 狹瓣八仙花 <V.+>
 207. *Hydrangea integrifolia* Hayata ex Matsum. & Hayata
 大枝掛繡球 <S.+>
 208. *Pileostegia viburnoides* Hook. f. & Thoms. 青棉花 <S.+>
79. *Schisandraceae* 五味子科
 209. *Schisandra arisanensis* Hayata 阿里山五味子 <V.+>
80. *Scrophulariaceae* 玄參科
 210. *Ellisiophyllum pinnatum* (Wall.) Makino 海螺菊 <H.+>
 211. *Euphrasia transmorrisonensis* Hayata 玉山小米草 <H.+>
 212. *Paulownia x taiwaniana* Hu & Cheng 臺灣泡桐 <T.+>
 213. *Veronica persica* Poir. 臺北水苦賈 <H.+>
81. *Simarubaceae* 苦木科
 214. *Ailanthus altissima* (Miller) Sw. var. *tanakai* (Hayata)
 Kanehira & Sasaki 臭椿 <T.+>
82. *Stachyuraceae* 旌節花科
 215. *Stachyurus himalaicus* Hook. f. & Thomson ex Benth. 通條木
 <S.+>
83. *Symplocaceae* 灰木科
 216. *Symplocos anomala* Brand 玉山灰木 <T.+>
 217. *Symplocos glauca* (Thunb.) Koidz. 山羊耳 <T.+>
 218. *Symplocos lancifolia* Sieb. & Zucc. 阿里山灰木 <T.+>
84. *Theaceae* 茶科
 219. *Eurya acuminata* DC. 銳葉柃木 <S.+>
 220. *Gordonia axillaris* (Roxb.) Dietr. 大頭茶 <T.+>
85. *Ulmaceae* 榆科
 221. *Celtis sinensis* Personn 朴樹 <T.+>
 222. *Ulmus uyematsui* Hayata 阿里山榆 <T.+>

86. Umbelliferae 繖形花科
223. *Osmorhiza aristata* (Thunb.) Makino & Yabe 臭根 <H.+>
87. Urticaceae 蕁麻科
224. *Debregeasia edulis* (Sieb. & Zucc.) Wedd. 水麻 <S.+>
225. *Pilea brevicornuta* Hayata 短角冷水麻 <H.+>
226. *Urtica thunbergiana* Sieb. & Zucc. 咬人貓 <H.+>
88. Valerianaceae 敗醬科
227. *Valeriana flaccidissima* Maxim. 嫩莖纈草 <H.+>
89. Verbenaceae 馬鞭草科
228. *Callicarpa formosana* Rolfe 杜虹花 <S.+>
90. Violaceae 葫蘆科
229. *Viola philippica* Cav. 菲律賓堇菜 <H.+>
230. *Viola verecunda* A. Gray 葡堇菜 <H.+>
91. Vitaceae 葡萄科
231. *Tetrastigma formosanum* (Hemsl.) Gagnep. 三葉崖爬藤 <V.+>
232. *Tetrastigma umbellatum* (Hemsl.) Nakai 臺灣崖爬藤 <V.+>

四. Monocotyledons 單子葉植物

92. Araceae 天南星科
233. *Arisaema heterophyllum* Blume 羽葉天南星 <H.+>
93. Gramineae 禾本科
234. *Arundo formosana* Hack. 臺灣蘆竹 <H.+>
235. *Bromus catharticus* Vahl. 大扁雀麥 <H.+>
236. *Imperata cylindrica* (L.) Beauv. var. *major* (Nees) Hubb. ex Hubb. & Vaughan 白茅 <H.+>
237. *Miscanthus floridulus* (Labill.) Warb. ex Schum. & Laut. 五節芒 <H.+>
238. *Miscanthus sinensis* Anders. var. *formosanus* Hack. 臺灣芒 <S.+>
239. *Phragmites karka* (Retz.) Trin. ex Steud. 開卡蘆 <S.+>
94. Juncaceae 燈心草科
240. *Luzula multiflora* Lejeune 山間地楊梅 <H.+>
95. Liliaceae 百合科
241. *Asparagus cochinchinensis* (Lour.) Merr. 天門冬 <H.+>



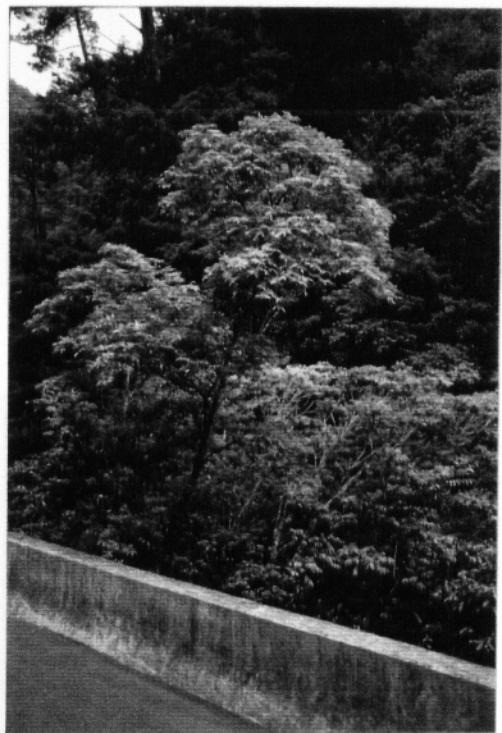
▲台灣黃杉主幹單一筆直，與葉形相似的台灣鐵杉明顯不同。



▲台灣黃杉的球果懸垂，線狀苞鱗突出於種鱗之外。



▲化香樹雌花穗的苞片聚集成穗狀，內藏許多具有狹翅的果實。

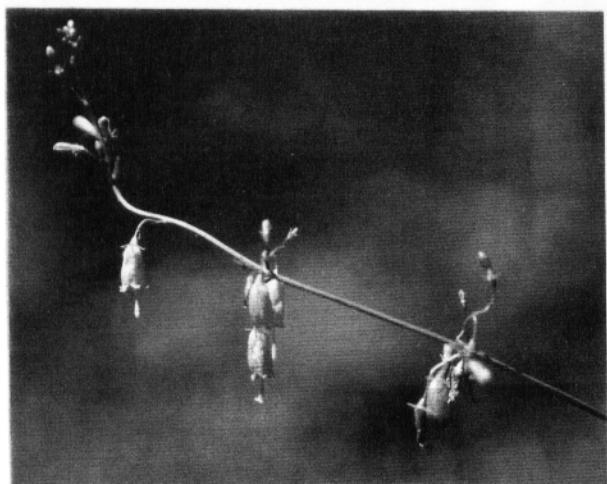


▲化香樹喜歡生長在陡峭而日照充足的山坡，頗耐乾旱。



▲二葉松—楓香—栓皮櫟植群，黃綠色的植株多為楓香、栓皮櫟或台灣赤楊。

栓皮櫟屬於落葉性的殼斗科植物，散生
於七家灣溪兩岸山坡。▶



▲輪葉沙參通常出現在陽光充足的二葉松—五節芒植群林下或林緣。



▲台灣赤楊是中海拔較大面積受干擾地區典型的次生樹種，多形成純林，或與台灣二葉松混生。



武陵賓館附近山坡的二葉松—楓香—栓皮櫟植群。



二葉松—楓香—栓皮櫟植群結構之剖面。



由煙聲瀑布往東望，可看見二葉松—五節芒植群（圖中灰綠色部分），與分佈在凹谷或陰溼坡面的紅檜—巒大杉植群（圖左深綠色部分）。



▲落葉性的阿里山榆每年三、四月時會抽出新葉，是溪谷陡暗地區的主要喬木。



▲位於溪谷陡岸地區的台灣黃杉—阿里山榆植群，圖中下方的馬銀花正綻放淡紫色的花朵。



▲馬銀花多出現在台灣黃杉—阿里山榆植群林下，開花時整株都綴滿淡紫色花朵，甚為壯觀。

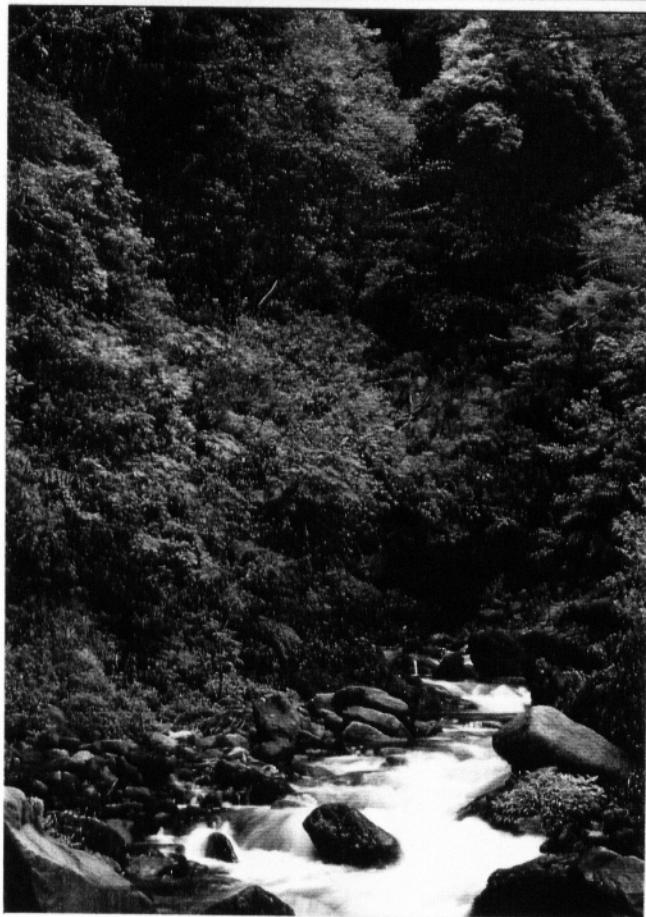


►七家灣溪與農場作物區之間現有的植群緩衝帶並不連續，多屬於演替初期的二葉松—楓香—栓皮櫟植群。

► 台灣胡桃是一種落葉性喬木，具有木質化的核果。



▲ 分佈於中海拔山地的台灣胡桃通常出現在溪谷邊，偶而可形成小面積純林。



▲ 大葉柯是中海拔櫟林帶或針闊葉混生林帶的重要樹種，武陵地區主要出現在山坡地帶。

◀ 溪谷邊的植群直接影響溪流生態系，因此和櫻花鉤吻鮭的保育習習相關。