# 合歡山台灣冷杉林永久樣區地被植物組成與長期動態變化之研究（三）

太魯閣國家公園管理處委託研究報告

中華民國 102 年 12 月

（本報告內容及建議，純屬研究小組意見，不代表本機關意見）

（國科會 GRB 編號）：

PG10202-0278

# 合歡山台灣冷杉林永久樣區地被植物組成與長期動態變化之研究(三)

受委託者：國立東華大學

研究主持人：夏禹九

## 太魯閣國家公園管理處委託研究報告

**中華民國 102 年 12 月**

（本報告內容及建議，純屬研究小組意見，不代表本機關意見）

# 目次

目次 ..... I

表次 ..... III

圖次 ..... V

摘要 ..... IX

第一章 緒論 ..... 1

第一節 研究緣起與背景 ..... 1

第二節 蒐集之資料、文獻分析 ..... 2

第二章 研究方法及過程 ..... 9

第一節 樣區複查 ..... 9

第二節 物候調查 ..... 11

第三章 研究成果 ..... 13

第一節 小風口亞高山針葉林永久樣區 ..... 13

第二節 碧綠上部山地針闊葉混淆林永久樣區 ..... 21

第三節 布洛灣低地常綠闊葉林永久樣區 ..... 24

第四節 和仁低地常綠闊葉林永久樣區 ..... 26

第五節 低地常綠闊葉林優勢種物候觀察 ..... 27

第四章 結論與建議..... 29

第一節 討論與結論..... 29

第二節 建議 ..... 32

附錄..... 35

附錄一 小風口，亞高山針葉林永久樣區資料表..... 35

附錄二 碧綠，上部山地針闊葉混淆林永久樣區資料表 58

附錄三 布洛灣，低地常綠闊葉林永久樣區資料表... 103

附錄四 期中簡報審查會議紀錄..... 115

附錄五 期末簡報審查會議紀錄..... 117

參考書目..... 119

# 表次

表 1. 歷次複查的樣木死亡率/數統計。..... 14

表 2. 亞高山針葉林樣區樣木族群的死亡及更新統計。. 15

表 3. 亞高山針葉林樣區，各徑級樣木的歷年變化及死亡統計。..... 15

表 4. 小風口樣區歷年樣木豐量變化表(1992~1998 的資料引自 WANG 2010)。 ..... 20

表 5. 碧綠樣區的樣木徑級統計表。..... 22

# 圖次

圖 1. 立霧溪流域植被圖(林務局，2009)。..... 2

圖 2. 和仁，低地常綠闊葉林永久樣區位置圖(斜線部分已遭土石流沖毀)。..... 3

圖 3. 布洛灣，低地常綠闊葉林永久樣區位置圖。..... 5

圖 4. 碧綠，上部山地針闊葉混淆林永久樣區位置圖。.. 7

圖 5. 小風口，亞高山針葉林永久樣區位置圖。..... 8

圖 6. 台灣冷杉族群量變化趨勢模型。..... 10

圖 7. 花序(薄葉虎皮楠)..... 11

圖 8. 花朵(三斗石櫟)..... 11

圖 9. 未熟果(青楓)..... 11

圖 10. 成熟果(山芙蓉)..... 11

圖 11. 樣木年平均死亡率/數走勢圖。..... 14

圖 12. 樣區歷年死亡的樣木主要集中在 S1~S3 徑級的小徑木。..... 15

圖 13. 存活樣木徑級分布的歷年變化，以 S5~S8 徑級增加的比例最高。..... 15

圖 14. 亞高山針葉林永久樣區歷年死亡樣木(紅色者)分布圖。..... 16

圖 15. 亞高山針葉林樣區 1992 年徑級 S7(綠色)以上樣木的分布圖。..... 17

圖 16. 亞高山針葉林樣區 2013 年徑級 S7(綠色)以上樣木的分布圖。..... 17

圖 17. 亞高山針葉林永久樣區 4 個時間階段的樣木徑級分布圖。..... 18

圖 18. 樣木平均胸徑和樹高歷年變化。..... 19

圖 19. 存活樣木徑級分布的歷年變化。..... 19

圖 20. 亞高山針葉林樣木數量和底面積(生物量)趨勢圖。..... 20

圖 21. 碧綠上部山地針闊葉混和林樣區的樣線損毀，但吊牌仍在。..... 21

圖 22. 存活與死亡樣木的徑級分布圖。..... 22

圖 23. 碧綠上部山地針闊葉混淆林樣區，樣木重要值前 10 名的分布圖。..... 23

圖 24. 碧綠上部山地針闊葉混淆林樣木分布圖。..... 23

圖 25. 布洛灣低地常綠闊葉林樣區存活和死亡樣木的徑級分布圖。..... 25

圖 26. 布洛灣低地常綠闊葉林樣木分布圖。..... 25

圖 27. 遭土石流沖毀的樣區。 ..... 26

圖 28. 纏線過短即將崩斷的吊牌。..... 26

圖 29. 低海拔樣區優勢種物候觀察結果。..... 27

圖 30. 兩種台灣冷杉族群量走勢預測圖。..... 30

圖 31. 以不同年距的亞高山針葉林樣木變化資料所預測的樣區生物量趨勢圖。..... 31

# 摘要

**關鍵詞：永久樣區、亞高山針葉林、推移帶、台灣冷杉**


## 一、研究緣起

太魯閣峽谷及周圍高山地區具有相當自然及多樣性之生態系，針對此等值得保護的珍貴動、植物種類與景觀，國家公園透過設置永久樣區的方式來做長期監測和分析，以代表國家公園內不同海拔高度主要森林植群的演替趨勢。為因應全球氣候變遷議題，擬重新檢核原有各海拔永久樣區，並針對合歡山冷杉林永久樣區的植群，進行長期動態變化之分析。

## 二、研究方法及過程

標定 4 個樣區的位置於圖上，修復毀壞的樣樁和樣線，整理歷年資料以利現場調查。量測樣木胸高直徑和樹高並標定位置，記錄草本植物的種類和覆蓋度。

針對亞高山針葉林樣區的林分結構和物種組成變化做分析，擴大樣區面積至約 2400 $m^2$，以利確實掌握台灣冷杉與箭竹灌叢的動態變化。

## 三、重要發現

1. 亞高山針葉林樣區的樣木現正處於自我疏伐期，樣木的密度和株數雖然明顯降低，但整體生物量卻持續上升。
2. 亞高山針葉林樣區的樣木年齡結構，由小徑級為主的反 J 型曲線，逐漸演替成接近鐘形的分布曲線，是以中徑級成熟母樹為主要年齡層的林分。
3. 位於林緣推移帶的台灣冷杉族群變動最劇烈，DBH< 9 cm 的小徑木有最高的死亡率，DBH 介於 15~39 cm 的中徑木增加最多，成熟母樹(胸徑級 S6 以上)

平均向上擴張約 10 m，推移帶可望發展成台灣冷杉老熟林，展現森林線往箭竹灌叢推移的趨勢。

**四、主要建議事項**

建議一

修復毀損之永久樣區：立即可行之建議

主辦機關：太魯閣國家公園管理處

協辦機關：無

和仁永久樣區是國家公園內少數與沙灘接壤的濱海天然植被，可考慮修復並將之延伸至沙灘邊緣，以利監測國家公園濱海地區植被的演替、拓殖或沙灘流失及海岸侵蝕的狀況。

建議二

定期維護永久樣區：立即可行之建議

主辦機關：太魯閣國家公園管理處

協辦機關：無

樣區複查雖無需太頻繁，但維護是必須的，否則樣樁、樣繩及吊牌的遺失或毀壞，將增加下一次複查的難度和準確度，太大的誤差對資料的可信度將大打折扣。本研究中台灣冷杉林在 20 年內的變化明顯，應持續監測，或可做為環境變遷的指標。

建議三

永久樣區影像及資料數位化：中長期建議

主辦機關：太魯閣國家公園管理處

協辦機關：無

針對幾個永久樣區附近的植被外貌建置衛星影像或航空照片資料並數位化，以利分析植被或林緣(森林線)的歷年變化，萬一將來發生火災或其他干擾事件，可實際量測植被的恢復或冷杉入侵箭竹灌叢的距離和速度，以驗證學者提出的各種假說，並提供經營管理參考之依據。

# Abstract

Key words: permanent plots, subalpine needle-leaved forest, ecotone, *Abies kawakamii*

Four surveys at a subalpine coniferous forest permanent plot had been carried out over a 21-years span at the Hehwan Mountain. The stand which mainly consists of Taiwan fir (Abies kawakamii) has started showing self-thinning. The tree density and number of trees were significantly decreasing but the stand total biomass was on the rising trend. The distribution of tree number grouped in categories of diameter at breast height (DBH) started with a reverse-J-shaped curve in first stage of survey, changed into a bell-shaped curve in the result of fourth survey and peaked at the mature age class. Groups of tree class under S3 (DBH<9 cm) had the highest mortality rate, and class S5~S8 (15<DBH<39 cm) had the most increased in members. Within the ecotone between bamboo thickets and Taiwan fir forest tree height increased about 10 m which would indicate an upward movement of forest line toward higher altitude over the past 21 years.

# 第一章 緒論

## 第一節 研究緣起與背景

太魯閣國家公園從蘇花海平面至海波 3742 m 的南湖大山，根據台灣現生植群圖集(邱祈榮等，民 98)所載，包含亞熱帶夏季濕潤炎熱氣候的常綠闊葉林，到高山苔原氣候的極地型植群等多樣性類型。園區中央的太魯閣峽谷及周圍高山地區大多保有原生植被狀態，具有相當自然且多樣性之生態系，衍生豐饒而珍貴的動、植物種類與景觀。依國家公園計畫書記載，須特加保護之植物生態系有：1) 海拔三千公尺以上之高山原生植被，及其開花艷麗之高山草本和稀有植物。2) 大面積分布之台灣雲杉(*Picea morrisonicola*)、檜木(*Chamaecyparis* spp.)、台灣鐵杉(*Tsuga chinensis* var. *formosana*)、台灣冷杉(*Abies kawakamii*)及玉山圓柏(*Juniperus squamat*)林等。3) 分布於清水山區之獨特岩生植物，包括清水圓柏(*Juniperus chinensis* var. *tsukusiensis*)、太魯閣櫟(*Quercus tarokoensis*)，及其他稀有植物。4) 海拔兩千公尺以下，植物種類最繁複且佔地面積最廣之原生闊葉林。

針對此等此保護對象，太魯閣國家公園透過設置永久樣區的方式，對樣區內物種族群做長期監測和分析，以代表國家公園內不同海拔高度主要森林植群的演替趨勢。遂於民國 81 年辦理太魯閣國家公園植物永久樣區之規畫(楊遠波、張惠珠 1992)，分別於高、中、低海拔地區，設置 500~2000 $m^2$ 不等的永久樣區。其後陸續於高海拔樣區進行合歡山台灣冷杉群落樹齡結構與草原推移(莊貴瑜 1998)、合歡山台灣冷杉永久樣區之植群分析(張惠珠、古心蘭 1999)和臺灣冷杉林植物群落之動態(王瑞君 2010)等研究，另於蘇花公路的濱海地區增設一 3000 $m^2$ 的樣區，進行低海拔地區植物永久樣區監測計畫(張惠珠等 2004)。為因應全球氣候變遷議題，擬重新檢核原有各海拔永久樣區，並針對合歡山冷杉林永久樣

區的植群，進行長期動態變化之分析。本案預期達成下列目標：

(1) 太魯閣國家公園高、中、低海拔與海岸林永久樣區檢核。

(2) 合歡山冷杉林進行長期動態變化分析評估。

(3) 永久樣區植物開花結果物候調查。

(4) 永久樣區植物動態分析。

(5) 環境變遷指標物種選定與長期監測規劃。

## 第二節 蒐集之資料、文獻分析

立霧溪流域流域面積約 621 平方公里，約佔太魯閣國家公園範圍的三分之二，為國家公園內的主要河川。本流域西高東低，在極短的距離中，從河口的海平面急速拔升至 3000 餘公尺的奇萊北峰，隨海拔的升高依序可見低地常綠闊葉林、下部山地常綠闊葉林、山地常綠闊葉林、山地針葉林、上部山地針葉林、亞高山針葉林、針闊葉灌叢及高山草本植群等天然植群(圖 1)，植被變化豐富多樣。

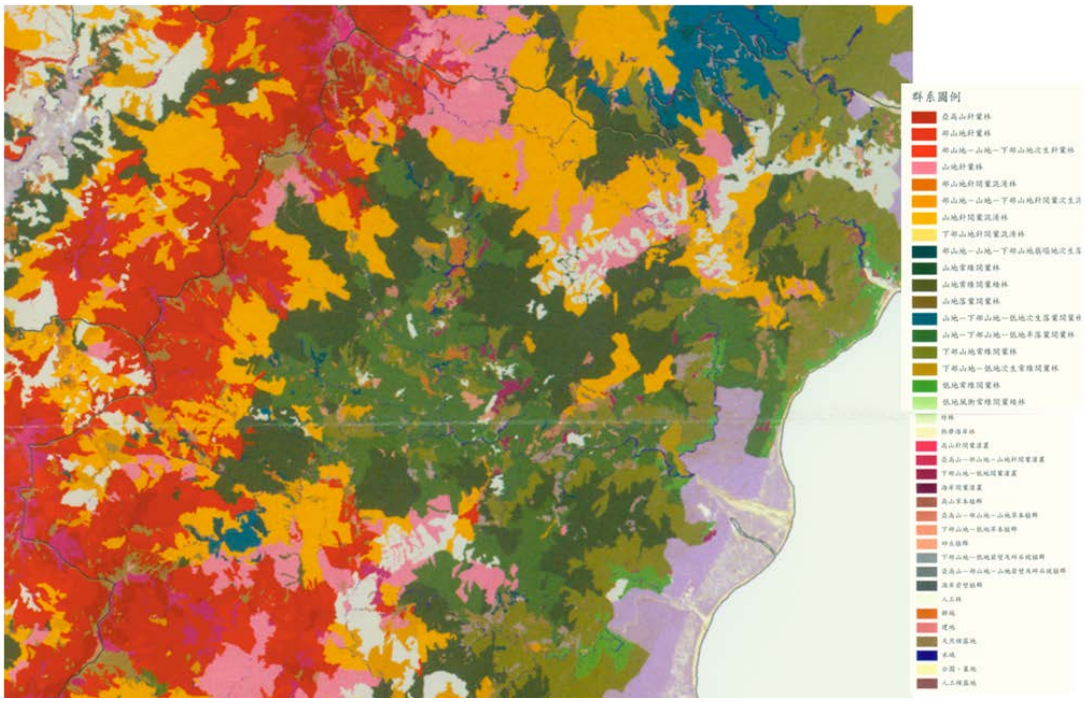



**圖 1. 立霧溪流域植被圖(林務局，2009)。**

太魯閣國家公園基於適應性經營理念，為瞭解不同植被長期變化所設置的永久樣區，分別位於和仁、布洛灣、碧綠和小風口等四地，樣區所處位置的植被特性，設置當時的林分結構和物種組成分述如下:

**1. 和仁低地常綠闊葉林永久樣區**

和仁下海步道北側的亞熱帶常綠闊葉林樣區於 2004 年設置(圖 2)，面積約 3000 m² (50×60 m)，海拔介於 20~50 m，平均坡度約 30°，坡向 170°，岩石地約佔 95%，土壤含石率超過 90%。樣區週邊有人工林(樟樹造林)、濱海草地、疏灌草地、沙地落葉灌叢、沙地常綠灌叢、海崖植被及山崖植被等。樣區內有 46 科 94 種維管束植物，96%為原生種。喬木佔總數的 36%，灌木 15.2%，草本 28.6%，藤本 20.2%。樹冠層以白肉榕(*Ficus virgata*)、蟲屎(*Melanolepis multiglandulosa*)、




**圖 2. 和仁，低地常綠闊葉林永久樣區位置圖(斜線部分已遭土石流沖毀)。**

血桐(*Macaranga tanarius*)、稜果榕(*Ficus septica*)及幹花榕(*Ficus variegata* var. *garciae*)為優勢，高度約 13~15 m；灌木層以山棕(*Arenga tremula*)最優勢，高約 2~3 m；草本層不顯著，姑婆芋(*Alocasia odora*)、粗毛鱗蓋蕨(*Microlepia strigosa*)和全緣卷柏(*Selaginella delicatula*)等零星分布於林下；藤本植物以漢氏山葡萄(*Ampelopsis brevipedunculata* var. *hancei*)為主，其它尚有山葛(*Pueraria montana*)、老荊藤(*Callerya reticulata*)、扛香藤(*Mallotus repandus*)、假菝契(*Smilax bracteata*)、平柄菝契(*Heterosmilax japonica*)、印度鞭藤(*Flagellaria indica*)及風藤(*Piper kadsura*)等；附生植物如石葦(*Pyrrosia lingua*)、伏石蕨(*Lemmaphyllum microphyllum*)、瓦葦(*Lepisorus thunbergianu*)及臺灣山蘇花(*Asplenium nidus*)等多附生於地面的大石頭上(張惠珠等 2004)。

**2. 布洛灣低地常綠闊葉林永久樣區**

立霧溪沿中橫公路至迴頭灣以東雖屬低地常綠闊葉林的範圍，但溪谷兩岸多為陡峭的岩壁，崩塌及土石流頻仍，適合大型喬木生長的生育地有限。本區域的山脊或陡坡處以青剛櫟(*Cyclobalanopsis glauca*)、太魯閣櫟及阿里山千金榆(*Carpinus kawakamii*)為優勢的林分為主。陡峭岩壁則以台灣蘆竹(*Arundo formosana*)為優勢的草本植群為常見。崩塌地上的次生林以血桐、構樹(*Broussonetia papyrifera*)、羅氏鹽膚木(*Rhus javanica* var. *roxburghiana*)及山黃麻(*Trema orientalis*)等先驅植物為主。




**圖 3. 布洛灣，低地常綠闊葉林永久樣區位置圖。**

布洛灣樣區是太魯閣峽谷周邊少數演替後期的低地常綠闊葉林林分(圖 3)，1992 年設置，面積約 500 m² (20×25 m)，海拔高度約 320 m。根據楊遠波、張惠珠(1992)的記載，樣區以大葉楠(*Machilus japonica* var. *kusanoi*)及茄苳(*Bischofia javanica*)為優勢。樹冠層以大葉楠、茄苳、三葉山香圓(*Turpinia ternata*)、瓊楠(*Beilschmiedia erythrophloia*)、白肉榕、樹杞(*Ardisia sieboldii*)、厚殼桂(*Cryptocarya chinensis*)和江某(*Schefflera octophylla*)為主；灌木層以桃葉珊瑚(*Aucuba chinensis*)、山棕及三葉山香圓為常見；草本層以長葉腎蕨(*Nephrolepis biserrata*)、台灣山蘇花、羽裂鱗蓋蕨(*Microlepia calvescens* var. *intramarginalis*)、全緣卷柏、毛蕨(*Cyclosorus acuminatus*)、申跋(*Arisaema ringens*)、姑婆芋、間型沿階草(*Ophiopogon intermedius*)及柚葉藤(*Pothos chinensis*)為主。

### 3. 碧綠上部山地針闊葉混淆林永久樣區

立霧溪流域典型的山地常綠闊葉林約在西寶以後才陸續出現。櫟林帶為山地常綠闊葉林的典型，常混入各類針葉樹，其上部亦常與針葉林之海拔分布重疊，代表台灣盛行雲霧帶的大略範圍(Su 1984)。櫟林帶常綠闊葉林的樹冠層植物，以樟科和殼斗科的植物為優勢，林下常見早田氏冬青(*Ilex hayataiana*)、台灣灰木(*Symplocos formosana*)、細枝柃木(*Eurya loquaiana*)及西施花(*Rhododendron leptosanthum*)等耐陰性的物種。櫟林帶亦常雜有台灣鐵杉、台灣雲杉及台灣黃杉(*Pseudotsuga wilsoniana*)等針葉樹，與闊葉樹形成具明顯上、下兩層樹冠的針闊葉混淆林。

中海拔的上部山地針闊葉混淆林(櫟林帶上層)樣區位於碧綠附近(圖 4)，是臺灣雲杉與常綠闊葉樹混生的林分，1992 年設置，面積約 1000 $m^2$ (20×50 m)，海拔約 2300 m。台灣雲杉形成單一優勢的針葉樹冠層，高度超過 30 m；第二樹冠層以常綠闊葉樹為主，高約 12 m，重要值前 5 名者為森氏櫟(*Cyclobalanopsis morii*)、薄葉虎皮楠(*Daphniphyllum himalaense* subsp. *macropodum*)、高山新木薑子(*Neolitsea acuminatissima*)、擬日本灰木(*Symplocos migoi*)和珊瑚樹(*Viburnum odoratissimum*)；灌木層以疏果海桐(*Pittosporum illicioides*)、薄葉柃木(*Eurya leptophylla*)、狹葉莢迷(*Viburnum foetidum* var. *rectangulatum*)和台灣八腳金盤(*Fatsia polycarpa*)為主；草本層有台灣鬼督郵(*Ainsliaea latifolia* subsp. *henryi*)、虎刺(*Damnacanthus indicus*)、裂葉樓梯草(*Elatostema trilobulatum*)和數種鱗毛蕨科植物。

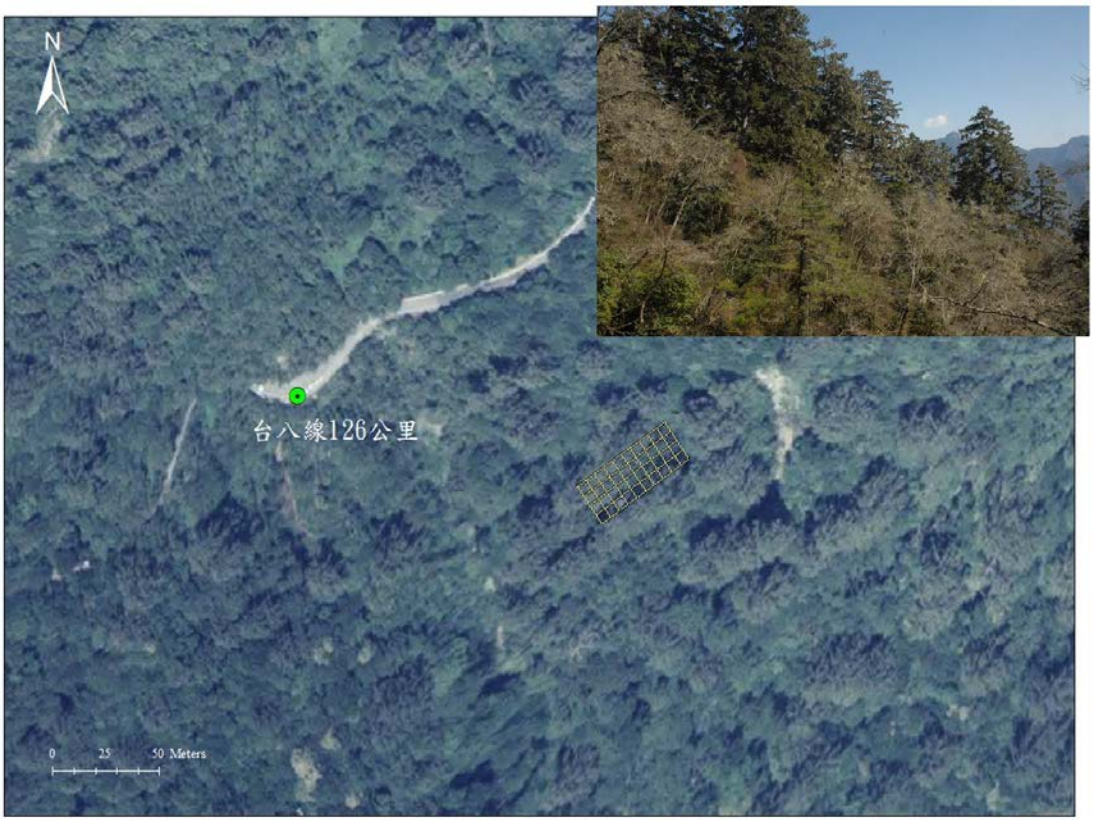



**圖 4. 碧綠，上部山地針闊葉混淆林永久樣區位置圖。**

**4. 小風口亞高山針葉林永久樣區**

合歡山至屏風山區一帶，除了台灣杉(*Taiwania cryptomerioides*)之外，幾乎可見台灣所有主要的針葉樹林型，從暖溫帶的針闊葉混淆林到亞寒帶的高山針闊葉灌叢，還有大面積的玉山箭竹(*Yushania niitakayamensis*)灌叢和高山草本植群，可做為台灣高山生態系的代表。.

高海拔的亞高山針葉林永久樣區位於合歡山小風口附近的森林線上，坐落在臺灣冷杉林和玉山箭竹灌叢的過渡帶上(圖 5)，1992 年設置，面積約 2000 $m^2$ (40×50 m)，海拔高約 3200 m。其中大概 2/5 的面積是台灣冷杉大喬木為優勢的林分，約 2/5 的面積密生台灣冷杉小樹和幼苗，兩者林下皆密生高 1.5~2.5 m 的玉山箭竹，剩餘 1/5 的面積為高約 0.5 m 的玉山箭竹矮灌叢。其餘樹種除台灣鐵

杉為喬木外，玉山杜鵑(*Rhododendron pseudochrysanthum*)、厚葉柃木(*Eurya glaberrima*)、巒大花楸(*Sorbus randaiensis*)和苗栗冬青(*Ilex bioritsensis*)皆為高不過 4 m 的灌木。

小風口樣區曾於 1998 和 2009 年進行 2 次複查，其餘 3 個樣區均未有後續的調查。台灣冷杉林樣區的複查，雖然有冷杉林一次階段性長距推移和自我疏伐的初步結果，但冷杉小苗數量的動態變化和個別物種的物候資料闕如。其餘 3 個永久樣區在相隔 20 年後，亦實有必要對林分的變化重新調查，以補足中、低海拔和海岸地區的植被變化資料。

本研究擬藉由永久樣區的全面複查，分析 20 年間樣區內物種的消長，探討物種組成和分佈在時空上的變化趨勢，期能掌握全球氣候變遷對植被的影響，做為國家公園生態保育和永續經營的依據。




**圖 5. 小風口，亞高山針葉林永久樣區位置圖。**

# 第二章 研究方法及過程

## 第一節 樣區複查

首先確認 4 個樣區的位置並標示於地圖上，更換毀壞或遺失的樣樁和樣線來確定樣區的邊界。其次整理原始和歷年複查的資料，針對異常的資料(有分類疑義的物種或胸高直徑和樹高異常變化者)進行現場的再確認工作。量測樣區內掛有號碼牌的木本植物胸高直徑和樹高；新生苗木高於 1.3 m 者，記錄其胸高直徑(DBH)並掛牌且標定位置；記錄草本層植物的種類及其在小樣區的覆蓋度。

由於亞高山針葉林樣區位於森林線上，林分結構和物種組成的變化，或與玉山箭竹灌叢之間的消長，可能對氣候變遷或特定干擾事件(如火災)的反應較為敏感，也許可做為國家公園因應全球暖化或生態系經營時的參考，故本計畫特別針對該樣區做較詳細的複查與分析。

根據過去兩次亞高山針葉林複查的資料顯示，樣區內幾無新生小苗，然而林緣和林外處確有為數不少高不及於 1.3 m 的冷杉、刺柏(*Juniperus formosana*)或玉山圓柏小苗，上述植物可能無法在過去幾次調查的年限之內，長到超過胸部的高度，致使複查資料僅見大量死亡的小樹，卻幾無新生的小苗。為確實掌握樣區內物種族群的變化，特別針對胸高不及 1.3 m 的新生小苗掛牌並標定位置。

根據賴國祥(1992)對台灣冷杉往箭竹灌叢一次平均推移 18 m(8~30 m)的假

說，小風口亞高山針葉林樣區的邊界距冷杉林緣僅約 10 m 左右，故本次複查另外往箭竹灌叢的方向增設 10×40 m 的樣區，擴大後的樣區面積約 2400 $m^2$(40×60 m)，以確實掌握台灣冷杉和箭竹灌叢的推移狀況。另外，根據賴國祥一次長距離階段式入侵的假說，和張惠珠、古心蘭(1999)冷杉林自我疏伐的結論，冷杉的族群量勢必在短時間內的一次長距離入侵後急遽增加，此後，因為自我疏伐的現象而逐年降低(圖 6)。本研究擬藉由族群量或生物量的分析，探討樣台灣冷杉的生物量和族群量變化趨勢，甚或適當的複查年限等問題。

參照邱欽堂(1931)對冷杉徑結構的劃分方式，統計歷年樣區內各胸徑級樣木的出生、死亡、族群量和生物量的變化，比較死亡植株、新生苗木和成熟母樹(DBH>20 cm)在林內、林緣及林外樣區的數量及分布變化，以釐清冷杉林和箭竹灌叢的推移狀況，做為合歡山台灣冷杉林長期動態變化的評估依據。

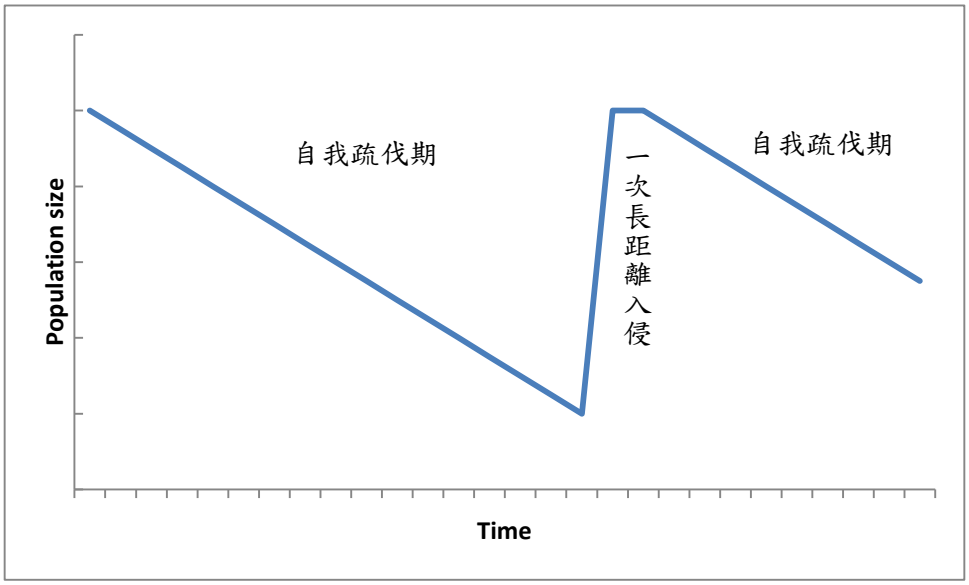



**圖 6. 台灣冷杉族群量變化趨勢模型。**

## 第二節 物候調查

對低海拔樣區的優勢物種進行物候調查，和仁樣區挑選血桐、構樹、稜果榕、蟲屎及雀榕(*Ficus superba* var. *japonica*)，布洛灣以大葉楠、茄冬(*Bischofia javanica*)、澀葉榕(*Ficus irisana*)和山肉桂(*Cinnamomum insulari-montanum*)為代表，每種選定 3 株做為物候的代表，方法參酌夏禹九與陳毓昀(2012)之「太魯閣國家公園長期生態物候監測計畫(一)」。分別記錄花、果器官的發育及成熟度。花分花序與花朵兩部，「花序」指僅含未開花之花苞者(圖 7)，花序上有花開者即將該花序定義為「花朵」狀態(圖 8)。果分為成熟果與未成熟果，「未成熟果」指花序上之花朵有凋謝且子房膨大為果實者(圖 9)，「成熟果」則依照樹種的果實成熟特徵(圖 10)對植株上的果實分別進行判別。



圖 7. 花序(薄葉虎皮楠)



圖 8. 花朵(三斗石櫟)



圖 9. 未熟果(青楓)



圖 10. 成熟果(山芙蓉)

以類別數值方式記述前述開花植物之花、果發育狀態。開花程度以 0 表示未開花、1 表示花量佔植株冠幅 1-25%面積、2 表示花量佔植株冠幅 26-50%面積、3 表示花量佔植株冠幅 51-75%面積、4 表示花量佔植株冠幅 76-100%面積。結實程度亦以類別數值記述，未結果以 0 表示、果量佔花枝總量 1-25%以 1 表示、果量佔花枝總量 26-50%以 2 表示、果量佔花枝總量 51-75%以 3 表示、如果量佔 76-100%則以 4 表示之。

# 第三章 研究成果

本計畫總計完成小風口亞高山針葉林、碧綠上部山地針闊葉混淆林和布洛灣低地常綠闊葉林等 3 個永久樣區的複查工作，並數化上述 3 個樣區的樣木位置和歷年的胸高直徑及樹高資料，修復和仁低地常綠闊葉林永久樣區 3/5 面積的樣樁和樣線。另外，完成布洛灣及和仁樣區共 9 個優勢物種 4~11 月的物候觀察記錄。結果顯示，亞高山針葉林樣區的樣木現正處於自我疏伐期，樣木的密度和株數雖然明顯降低，但整體生物量卻持續升高。樣木的年齡結構，由小徑級為主的反 J 型曲線，逐漸演替成以中徑級成熟母樹為主要年齡層的林分。

## 第一節 小風口亞高山針葉林永久樣區

亞高山針葉林永久樣區設立後歷經兩次複查，損壞的樣樁和樣線或有更換，樣區的邊界大多明顯，無需重新立樁或更換樣線。樣木的吊牌多數仍在，即使掉落或遺失亦因樣木多為台灣冷杉且資料較為齊全，容易靠樣木之間的相對位置來確認植株，複查的難度不高。總計完成 243 株樣木的標定和量測工作，其中 23 株為新標定的小苗，包含台灣二葉松 1 株，台灣鐵杉 1 株，紅毛杜鵑 1 株，台灣冷杉 5 株，玉山圓柏 1 株，刺柏 14 株。對 29 株遺失吊牌的樣木補牌，回收 86 張枯死樣木的吊牌。另外，往上坡方向的玉山箭竹灌叢，增設 400 $m^2$ 的新樣區。樣區的物種名錄及歷年的複查紀錄見附錄(1)。

本樣區目前為止仍是以台灣冷杉為喬木層單一優勢的林分，樹冠層僅 4 株台灣鐵杉零星分布，餘者皆位於次冠層及灌木層。物種組成幾無變化，除了林下枯死一株刺柏外，林外樣區有新登錄數株刺柏、紅毛杜鵑、玉山圓柏和台灣二葉松的小苗，沒有其他入侵或遭淘汰的木本植物。灌木層以玉山箭竹為絕對優勢，位

於林下者高約 2.3 m，林緣推移帶者高約 1.5 m，其間零星雜有玉山杜鵑、厚葉柃木和巒大花楸等高約 3~4 m 的灌木。林外的玉山箭竹灌叢高約 0.5 m，刺柏、玉山圓柏、紅毛杜鵑和台灣二葉松小苗是目前記錄到僅有的木本植物。

亞高山針葉林樣區設立至今共死亡 200 株樣木，死亡率約 46.8%，年平均死亡 9.5 株/年。其中 1992~1998 年間的死亡率約 13%，年平均死亡率約 2.2%，年平均死亡 9.5 株/年；1998~2009 年間的死亡率約 18%，年平均死亡率約 1.6%，年平均死亡 6 株/年；2009~2013 年間的死亡率約 27%，年平均死亡率約 6.8%，年平均死亡 19.3 株/年(表 1)。就結果而言，1992~1998 年間的年平均死亡率/數較接近樣木整體死亡的趨勢，1998~2009 年間的死亡速率趨緩，2009~2013 的 4 年間，年平均死亡率/數則有偏高的趨勢(圖 11)。

死亡樣木以位於林緣推移帶的台灣冷杉為主。死亡樣木多位於林緣推移帶，其中以台灣冷杉為最多(193 株)，佔所有死亡樣木的 96.5%，族群的死亡率約為 48%。台灣鐵杉雖無更新苗木，但其死亡率低，樹高和胸徑持續成長。先驅性的玉山杜鵑及巒大花楸數量很少，在林下的生長勢不佳，有日漸淘汰的傾向。陰性的厚葉柃木數量不變。物種死亡數、族群死亡率及更新苗木統計見表(2)。

**表 1. 歷次複查的樣木死亡率/數統計。**

| 調查時間 | 1992 | 1998 | 2009 | 2013 |
|---|---|---|---|---|
| 複查間隔(年) | | 6 | 11 | 4 |
| 樣木總數(株) | 427 | 373 | 289 | 225 |
| 每次複查死亡數(株) | | 57 | 66 | 77 |
| 累積死亡數(株) | | 57 | 123 | 200 |
| 死亡率(%) | | 13 | 18 | 27 |
| 年平均死亡率(%) | | 2.2 | 1.6 | 6.8 |
| 年平均死亡數(株/年) | | 9.5 | 6 | 19.3 |

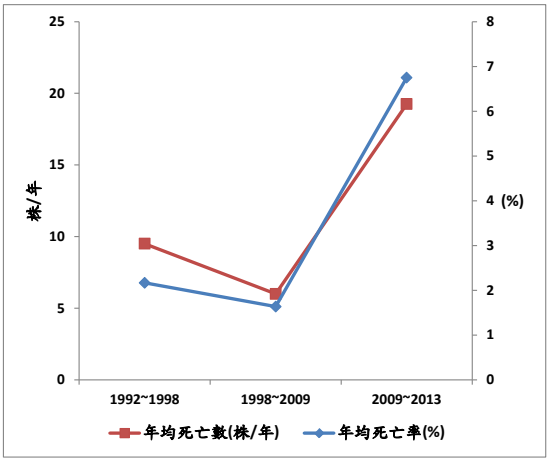



**圖 11. 樣木年平均死亡率/數走勢圖。**

表 2. 亞高山針葉林樣區樣木族群的死亡及更新統計。

| | 台灣冷杉 | 台灣鐵杉 | 玉山杜鵑 | 巒大花楸 | 厚葉柃木 | 刺柏 | 玉山圓柏 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 累積族群量 | 406 | 16 | 6 | 3 | 2 | 15 | 1 |
| 死亡數 | 193 | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 族群死亡率 | 0.48 | 0.19 | 0.33 | 0.33 | 0 | 0.07 | 0 |
| 更新苗木數目 | 7 | 1 | 0 | 0 | 0 | 14 | 1 |
| 更新苗死亡數 | 4 | | | | | | |
| 更新苗死亡率 | 0.57 | | | | | | |

表 3. 亞高山針葉林樣區，各徑級樣木的歷年變化及死亡統計。

| 胸徑級 | DBH(cm) | 1992各徑級株數 | 1998各徑級死亡數 | 1998各徑級株數 | 2009各徑級死亡數 | 2009各徑級株數 | 2013各徑級死亡數 | 2013各徑級株數 | 各徑級死亡總數 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | DBH≦3 | 125 | 42 | 47 | 32 | 10 | 8 | 2 | 82 |
| S2 | 3<DBH≦6 | 128 | 12 | 86 | 28 | 57 | 41 | 20 | 81 |
| S3 | 6<DBH≦9 | 70 | 1 | 67 | 2 | 49 | 20 | 29 | 23 |
| S4 | 9<DBH≦12 | 41 | 1 | 62 | 0 | 41 | 3 | 32 | 4 |
| S5 | 12<DBH≦15 | 20 | 0 | 40 | 1 | 49 | 1 | 38 | 2 |
| S6 | 15<DBH≦18 | 12 | 0 | 18 | 0 | 29 | 1 | 34 | 1 |
| S7 | 18<DBH≦21 | 5 | 0 | 19 | 0 | 18 | 0 | 20 | 0 |
| S8 | 21<DBH≦39 | 10 | 0 | 15 | 1 | 40 | 1 | 48 | 2 |
| S9 | 39<DBH≦57 | 7 | 0 | 10 | 0 | 8 | 0 | 12 | 0 |
| S10 | 57<DBH≦75 | 7 | 1 | 4 | 0 | 6 | 1 | 5 | 2 |
| S11 | DBH>75 | 2 | 0 | 5 | 2 | 3 | 1 | 4 | 3 |

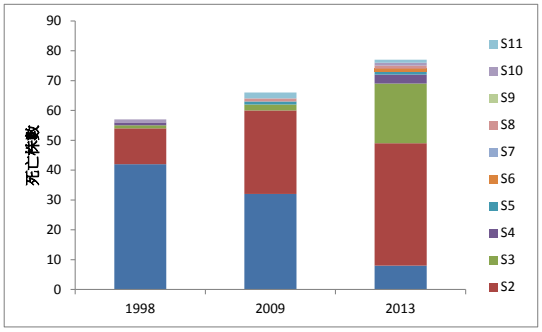



圖 12. 樣區歷年死亡的樣木主要集中在 S1~S3 徑級的小徑木。

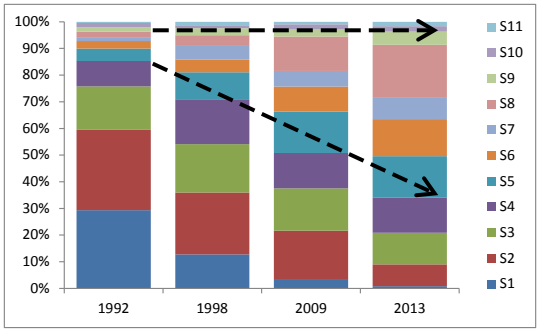



圖 13. 存活樣木徑級分布的歷年變化，以 S5~S8 徑級增加的比例最高。

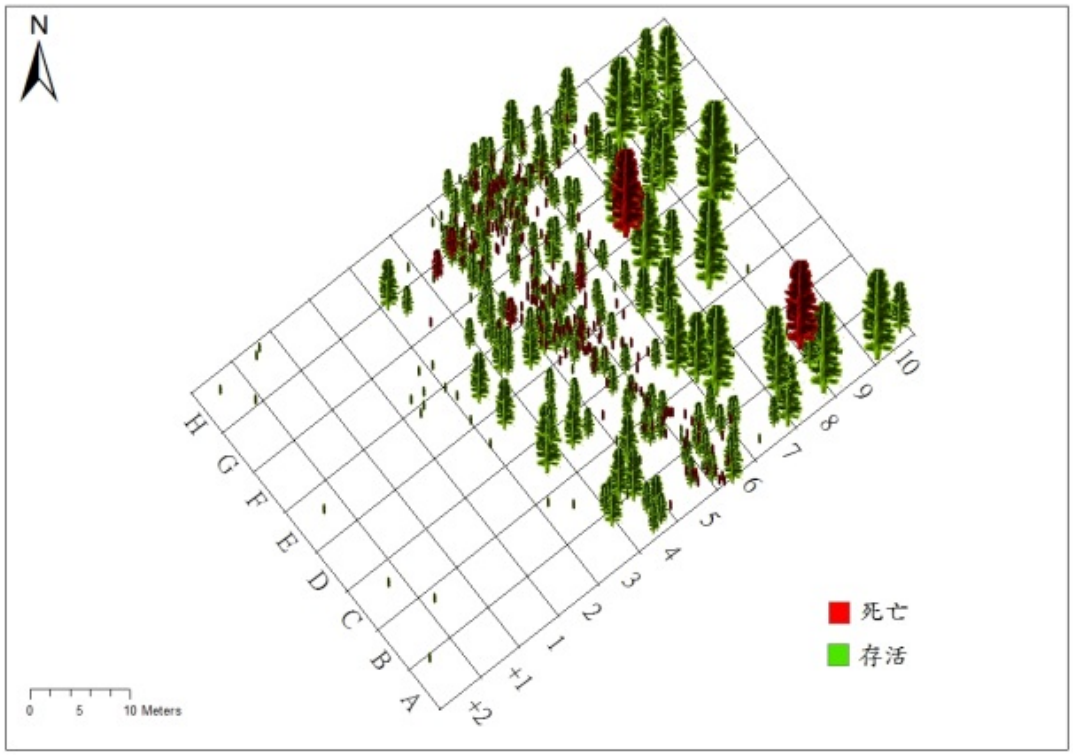



**圖 14. 亞高山針葉林永久樣區歷年死亡樣木(紅色者)分布圖。**

死亡樣木以小徑木為主，胸徑級增加最多的是中徑木(表 3)。死亡率最高的徑級出現在 S1~S3，是樹高多不及 5 m 的小徑木，總共死亡 186 株，佔全部死亡數的 93%(圖 12)；樣木明顯增加的胸徑級為 S5~S8，樹高介於 10~20 m 之間的植株(圖 13)，兩者皆分布在林緣左近，中、小徑木密集分布的區域(圖 14)。

目前為止，推移帶和箭竹灌叢之間的界線幾無變動，成熟母樹卻明顯往推移帶擴張。樣區設立 21 年來，台灣冷杉僅增加 6 株小苗(4 株死亡)，箭竹灌叢與林緣推移帶之間的界線幾乎不變，然而胸徑級 S6(18~21 cm)以上的成熟母樹卻增加 58 株，其中有約 50 株位於林緣推移帶上，成熟母樹有明顯往過渡帶方向擴張的趨勢(圖 15, 16 )，若以連續的成熟母樹來界定森林，則森林線在 21 年間往高海拔方向平均擴張了約 10 m。過渡帶和箭竹灌叢的界線不變，但過渡帶樣木朝成熟母樹發展的現象，符合冷杉林一次性長距離往箭竹灌叢入侵的論述。

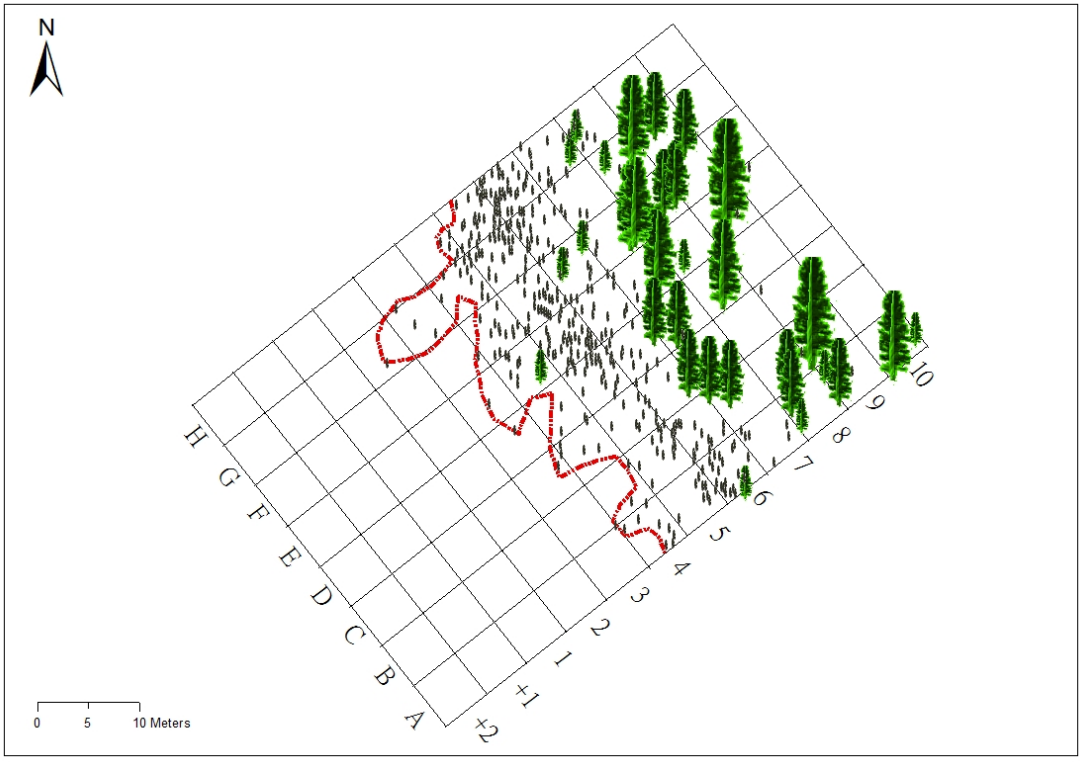



**圖 15. 亞高山針葉林樣區 1992 年徑級 S7(綠色)以上樣木的分布圖。紅色虛線為推移帶和箭竹灌叢的界線，黑色代表徑級 S6 以下的樣木。**

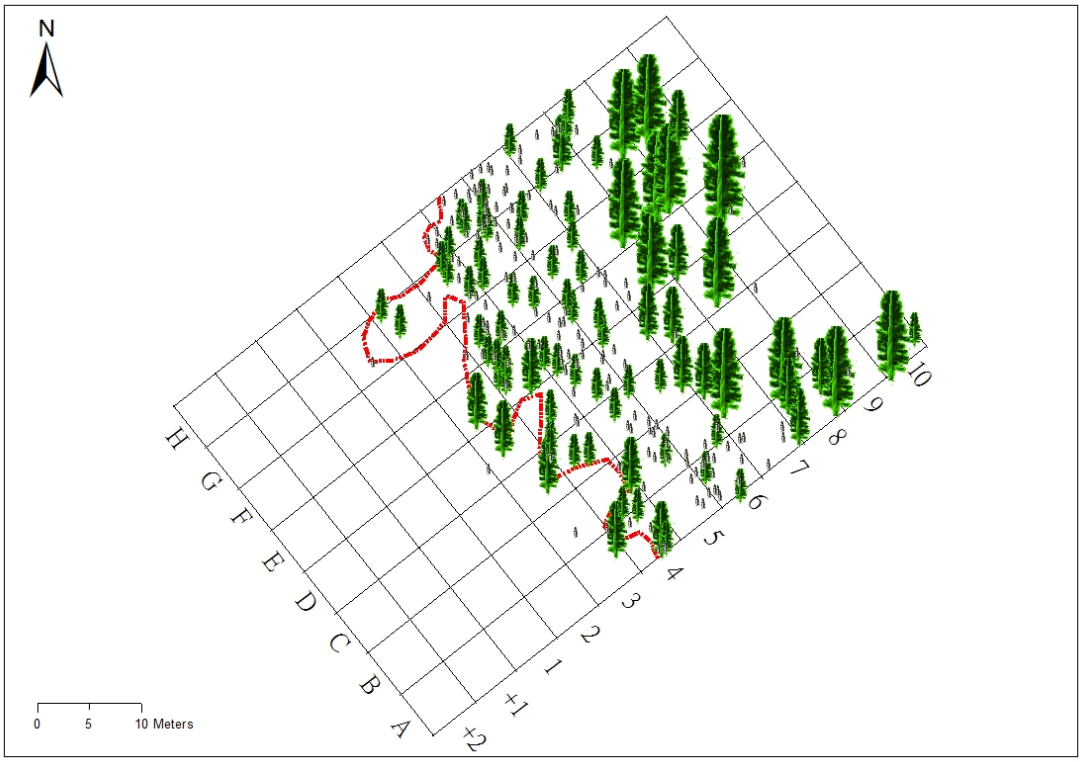



**圖 16. 亞高山針葉林樣區 2013 年徑級 S7(綠色)以上樣木的分布圖。紅色虛線為推移帶和箭竹灌叢的界線，黑色代表徑級 S6 以下的樣木。**

亞高山針葉林樣區的樣木年齡結構由初設樣區時的反 J 型，逐漸變成目前接近鐘型的結構。隨著時間的過去和中、小徑木的大量死亡，在沒有發生重大干擾事件的情況下，樣木的胸徑級分布由 1992 年以小徑木(S1~S3)為主(約 75%)的林分，逐漸演替至目前以中徑木(S5~S8)為主(約 57%)的林分(圖 17)。亦即，樣木的年齡結構由小苗為多數，代表穩定的反 J 型分布曲線，逐漸演替成以中、大級徑木為多數，代表純林的台灣冷杉老齡林。樣木的平均胸高直徑，分別由 1992 年的約 8.5 cm，增加至 2013 年的約 19.5 cm，平均樹高則由約 4 m 增加至約 7 m (圖 18)，林分不論在徑級結構、胸高直徑或樹高上，都有明顯朝大樹為林分優勢的演替趨勢(圖 19)。

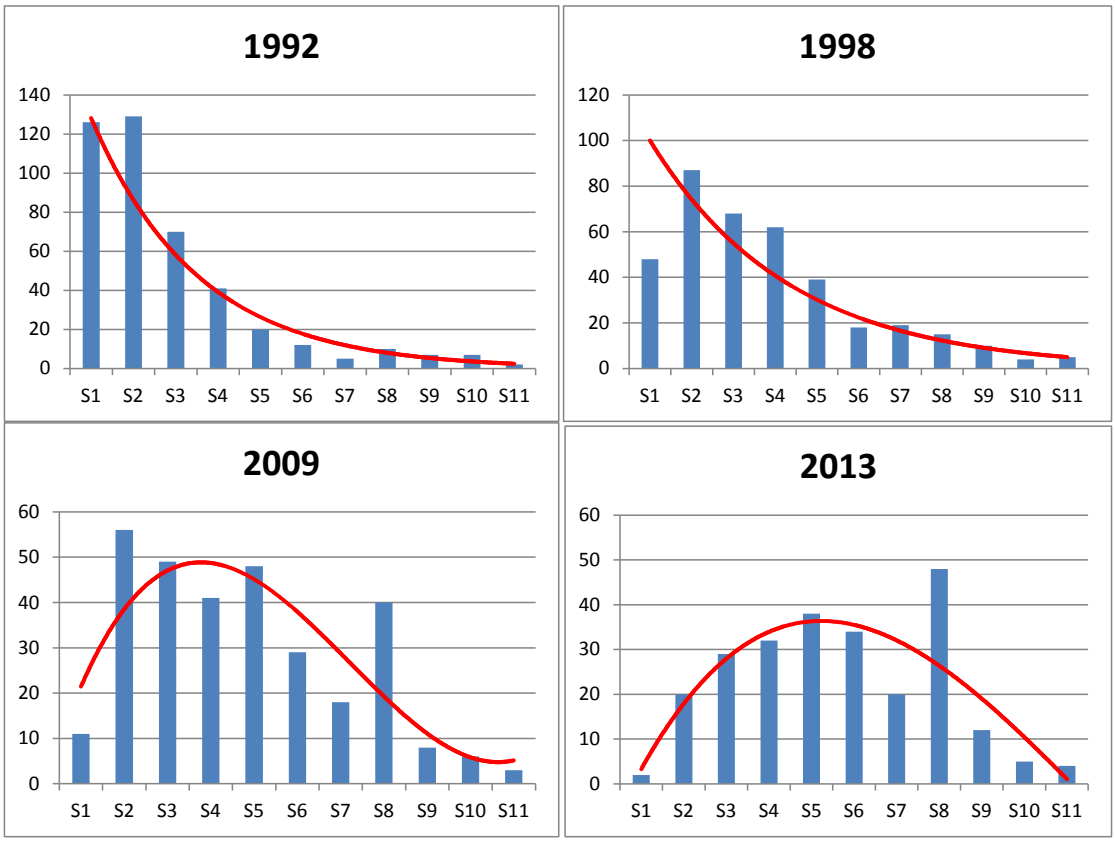
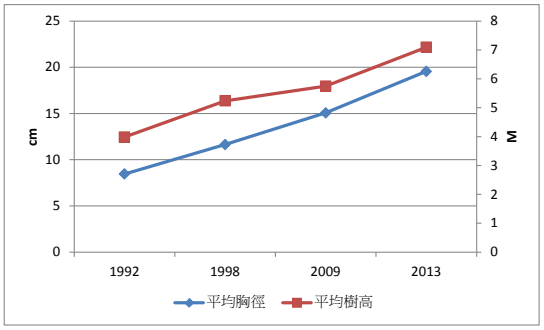



**圖 17. 亞高山針葉林永久樣區 4 個時間階段的樣木徑級分布圖。1992 由小徑木為主的反 J 型分布，演替至 2013 年以中徑木為主的近鐘型分布的結構。**



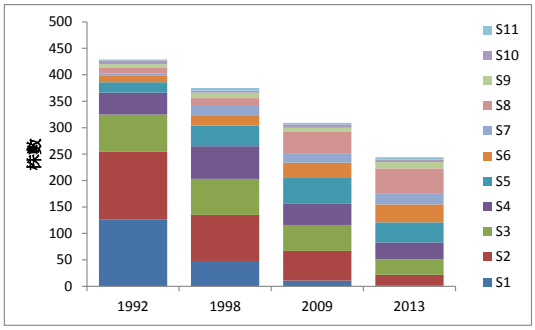




**圖 18. 樣木平均胸徑和樹高歷年變化。** **圖 19. 存活樣木徑級分布的歷年變化。**

台灣冷杉的自疏現象，是亞高山針葉林樣區樣木數量逐年降低的主因。樣木自樣區初設時的427株降至目前的225株，樣木密度最高的林緣地區(A4~H6)，由 1992 年的 357 株，降至 2013 年的 183 株，相當於每平方公尺由 0.6 株降至 0.3 株，自疏的現象非常明顯。雖然樣木因自疏現象而然逐年減少，但樣木的減少卻無礙於樣木整體胸高斷面積(basal area)逐年增加的趨勢，林分的生物量不因小徑木的大量死亡而減少，而是隨中徑級木的增加而逐步上升(圖 20)。

更新苗數量少，多分布在林緣附近，且死亡率高。亞高山針葉林永久樣區設立 21 年來，僅在 1998 年紀錄到樹高超過 1.3 m 的台灣冷杉更新苗木 4 株，兩株靠近林內的孔隙處，兩株位於林緣內側，然而 4 株皆陸續死亡。2013 年則於林緣外側與玉山箭竹矮灌叢交接處，紀錄 3 株不及 1 m 高的新生小苗。

歷年來台灣冷杉族群大量死亡的自疏現象，對樣區內物種間的重要值比例影響不大。台灣冷杉雖因大量死亡而有重要值略降的趨勢，但其數量仍佔絕對多數，且胸徑級持續往大樹發展，樣區依然是以台灣冷杉為單一優勢的林分。台灣鐵杉數量雖略減，但因胸徑持續加大而使重要值呈現穩定增加的走勢。刺柏於本次調查死亡，但因樣木太少而較無參考價值。樣區木本植物之間的相對密度、相對優勢度和重要值的歷年變化見表(4)。

表 4. 小風口樣區歷年樣木豐量變化表(1992~1998 的資料引自 Wang 2010)。

| | 樣木株數 | | | | 相對密度(%) | | | | 相對優勢度(%) | | | | 重要值(Average IV) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1992 | 1998 | 2009 | 2013 | 1992 | 1998 | 2009 | 2013 | 1992 | 1998 | 2009 | 2013 | 1992 | 1998 | 2009 | 2013 |
| 台灣冷杉 | 401 | 354 | 294 | 225 | 93.7 | 93.4 | 93 | 92 | 98.7 | 97.9 | 95.8 | 97.3 | 96.2 | 95.7 | 94.4 | 94.7 |
| 台灣鐵杉 | 16 | 16 | 15 | 14 | 3.7 | 4.2 | 4.7 | 5.2 | 1.1 | 1.8 | 2.7 | 2.45 | 2.4 | 3 | 3.7 | 3.83 |
| 玉山杜鵑 | 5 | 4 | 2 | 3 | 1.2 | 1.1 | 0.6 | 1.2 | 0.1 | 0.2 | 0.1 | 0.14 | 0.65 | 0.65 | 0.35 | 0.67 |
| 巒大花楸 | 3 | 2 | 1 | 2 | 0.7 | 0.5 | 0.6 | 0.8 | 0.1 | 0.2 | 0.2 | 0.08 | 0.4 | 0.35 | 0.4 | 0.44 |
| 厚葉柃木 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0.5 | 0.5 | 0.6 | 0.8 | 0* | 0* | 1.2* | 0.03 | 0.5 | 0.5 | 0.6 | 0.42 |
| 刺柏 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0.2 | 0.2 | 0.3 | 0 | < 0.01 | < 0.01 | < 0.01 | 0 | 0.2 | 0.2 | 0.3 | 0 |

註：*為資料有疑慮者

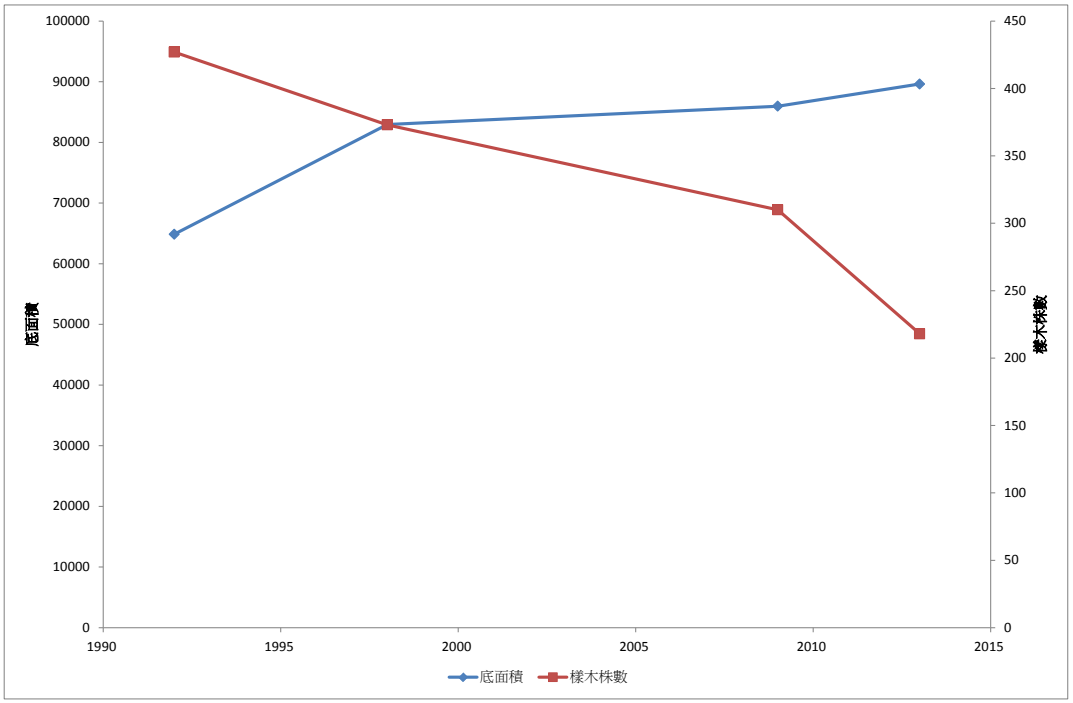



圖 20. 亞高山針葉林樣木數量和底面積(生物量)趨勢圖。

## 第二節 碧綠上部山地針闊葉混淆林永久樣區

本樣區的樣樁大多折斷，樣繩大部分已毀壞，樣木吊牌則多數仍在(圖 21)，複查難度較低。總計更換約 40 根基樁及全部的樣繩，重新量測 411 株舊有樣木的 DBH 和樹高，對 74 株更新苗木掛牌並標定位置，另外完成 40 個 5x5m²小樣區的草本層調查工作。

本樣區設置之初約有 676 株樣木，目前有 472 株樣木存活，至今 21 年共死亡 277 株樣木，死亡率約 40%，年平均死亡約 13.2 株。雖然年平均死亡數比亞高山針葉林樣區較高，但兩者的死亡率相近。死亡樣木主要以 S1~S3 (DBH< 9 cm)的小徑木居多，約佔全部死亡樣木的 96% (表 5)。死亡樣木沒有固定的類群，但多為林下的灌木或喬木層植物的小苗，其中灌木以疏果海桐的死亡數量最高，樹冠層的小苗以赤柯死最多，老樹僅一棵胸徑約 90 cm 的台灣雲杉枯死。74 株更新苗中，以灌木層中的細葉山茶(*Camellia tenuifolia*)為最多，樹冠層植物的更新苗則以薄葉虎皮楠為最多。樣木除了有變少的趨勢外，胸徑級的分布變化不大(圖 22)，有數量頗多的更新苗是與亞高山針葉林的差別之一。



**圖 21. 碧綠上部山地針闊葉混和林樣區的樣線損毀，但吊牌仍在。**

碧綠針闊葉混淆林樣區的物種組成沒有明顯變化，重要值前 20 名的排序也差異不大(圖 23)。針葉樹冠層仍是台灣雲杉的天下，闊葉樹冠層依然是以赤柯、狹葉櫟和薄葉虎皮楠為主，僅一株落葉性大喬木尖葉槭死亡，灌木層主要物種的重要值排名不變，前三名依序仍為細葉山茶、疏果海桐和高山新木薑子。

整體而言，本樣區仍是典型的上部山地針闊葉混淆林，物種的組成和結構和 21 年前的差不多，顯見森林的演替需要相當長的時間，也或許本林分正處於相對穩定的時期，依林下小苗的演替而言，短時間內林相應不至於會改變。樣區內的樣木分布見圖(24)，物種名錄、胸高直徑和樹高資料見附錄(2)。

**表 5. 碧綠樣區的樣木徑級統計表。**

| 徑級 | DBH(cm) | 1992各徑級株數 | 2013各徑級株數 | 2013各徑級死亡數 | 2013各徑級死亡率 |
|---|---|---|---|---|---|
| S1 | DBH≦3 | 453 | 277 | 211 | 0.466 |
| S2 | 3<DBH≦6 | 116 | 96 | 34 | 0.293 |
| S3 | 6<DBH≦9 | 35 | 36 | 15 | 0.429 |
| S4 | 9<DBH≦12 | 17 | 12 | 6 | 0.353 |
| S5 | 12<DBH≦15 | 13 | 12 | 1 | 0.077 |
| S6 | 15<DBH≦18 | 7 | 6 | 4 | 0.571 |
| S7 | 18<DBH≦21 | 7 | 5 | 1 | 0.143 |
| S8 | 21<DBH≦39 | 15 | 13 | 4 | 0.267 |
| S9 | 39<DBH≦57 | 3 | 5 | 0 | 0.000 |
| S10 | 57<DBH≦75 | 1 | 2 | 0 | 0.000 |
| S11 | DBH>75 | 9 | 8 | 1 | 0.111 |

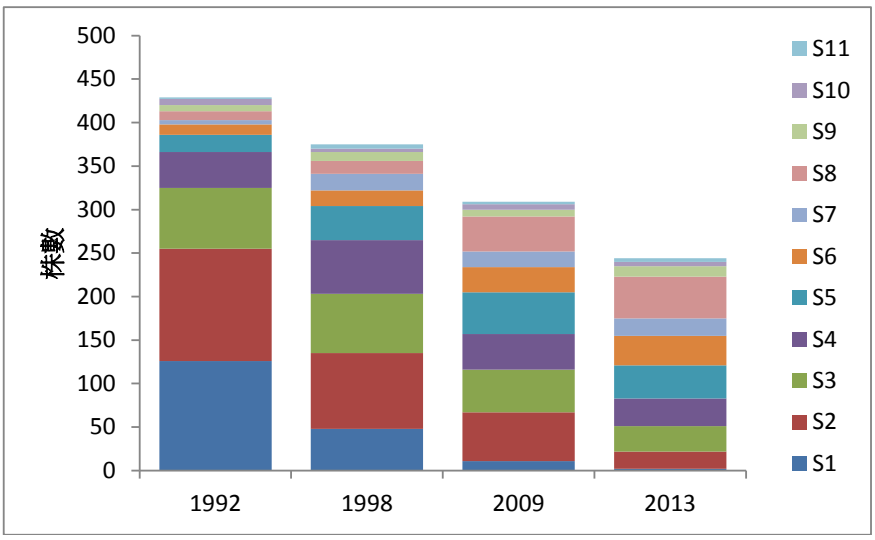



**圖 22. 存活與死亡樣木的徑級分布圖。**

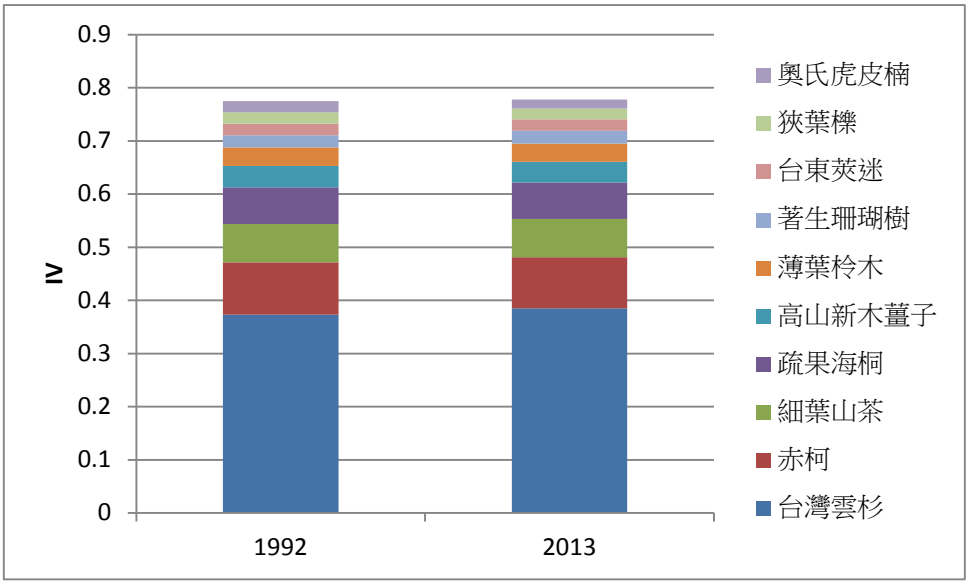



**圖 23. 碧綠上部山地針闊葉混淆林樣區，樣木重要值前 10 名的分布圖。**

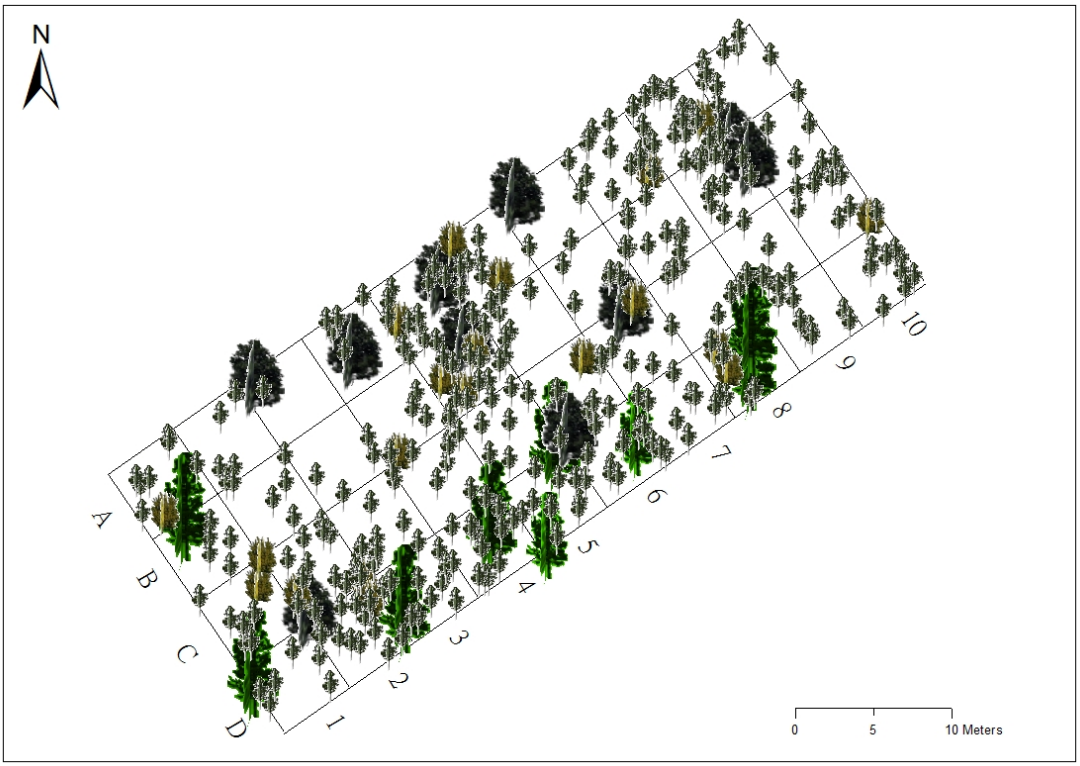



**圖 24. 碧綠上部山地針闊葉混淆林樣木分布圖。**

## 第三節 布洛灣低地常綠闊葉林永久樣區

本樣區因地形較為崎嶇，樣樁大多折斷，樣繩幾乎全毀，所幸樣木吊牌多數仍在，複查難度雖高，仍可勉強完成。多數基樁及全部的樣繩都予更換，重新量測 68 株舊有樣木的 DBH 和樹高，對 39 株更新苗木掛牌並標定位置，另外完成 20 個 5x5m²小樣區的草本層調查工作。

本樣區原有 108 株樣木，目前有 107 株樣木存活，新增樣木 39 株，死亡樣木亦 39 株，一株樣木不見蹤跡。死亡率約 36%，年平均死亡約 1.8 株，是死亡率最低的樣區。死亡樣木仍以 S1~S3 (DBH< 9 cm)的小徑木為主，約佔全部死亡樣木的 79% (圖 25)。死亡樣木以三葉山香圓為最多，另有 2 棵白肉榕中徑木死亡。39 株更新苗中以九節木(*Psychotria rubra*)和無患子(*Sapindus mukorossii*)各 7 棵為最多，也是物種組成的豐量上僅有的差異。樣木數量幾乎不變，胸徑級的分布變化亦不大，20 年來幾乎少有改變。

整體而言，本樣區仍是維持以大葉楠為樹冠層優勢的榕楠林帶典型植群，雖然樣區多岩石及地形崎嶇，林分的物種組成和結構在短時間內可能不會有明顯的變化。樣木分布見圖(26)，物種名錄、胸高直徑和樹高資料見附錄(3)。

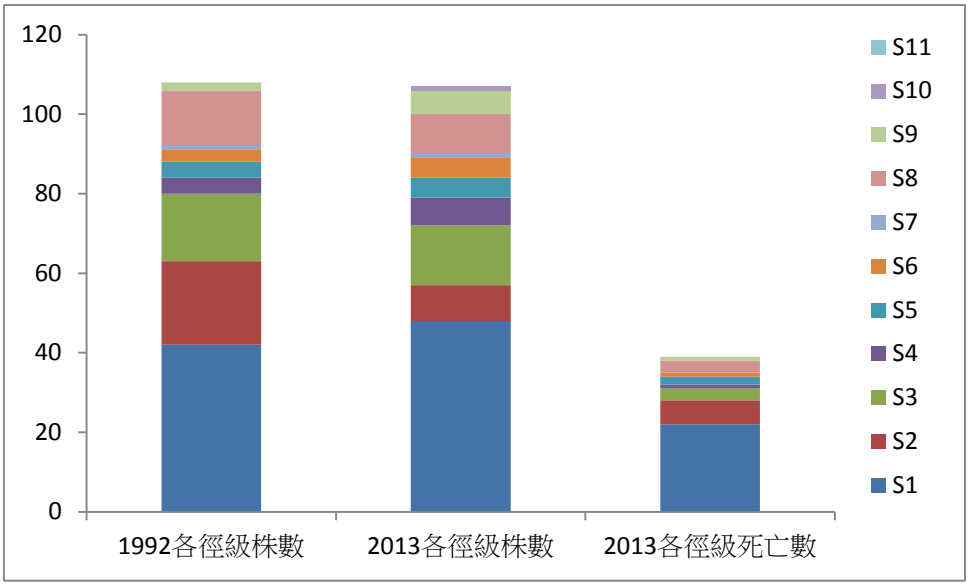



圖 25. 布洛灣低地常綠闊葉林樣區存活和死亡樣木的徑級分布圖。

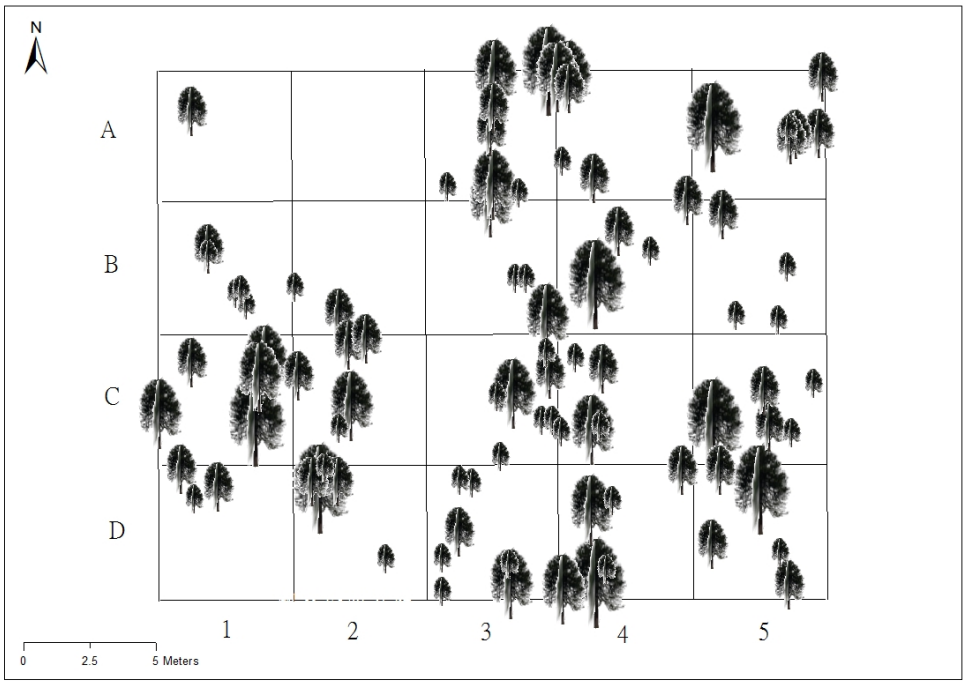



圖 26. 布洛灣低地常綠闊葉林樣木分布圖。

## 第四節 和仁低地常綠闊葉林永久樣區

和仁低地常綠闊葉林永久樣區因樣區南側約 15×50 m 的面積遭土石流沖刷成溝(圖 27)，地表土石裸露，樣樁及樣繩流失或損壞嚴重，難以修復。剩餘約 2000 $m^2$ 的面積仍舊重新拉設樣線以確定邊界，總計修復約 1800 $m^2$ 共 18 個小樣區的樣樁和樣線。樣區複查時發現當初用來掛吊牌的纏線預留線段過短，絕大多數吊牌(3 個小區僅剩一張吊牌)因樣木撐斷纏線而脫落(圖 28)，可能又因土石流沖刷嚴重之故而不見其蹤跡，致使複查作業困難。加上樣木生長和死亡的速度頗快，尤其血桐、構樹、蟲屎等更新苗木既多且快，在沒有吊牌情況下，雖有樣木分布圖亦無法辨識出原有樣木和新生或死亡樣木的位置，只能放棄複查的工作。



**圖 27. 遭土石流沖毀的樣區。**




**圖 28. 纏線過短即將崩斷的吊牌。**

## 第五節 低地常綠闊葉林優勢種物候觀察

每個月 1 次，前後 7 個月的物候調查難以掌握多數物種隨季節變換的節律。調查始於 4 月，11 月結束，期間雀榕無開花結果的紀錄，澀葉榕及茄苳僅有少量花果，大葉楠於調查開始前已花落，山肉桂則在調查末期始果熟。本調查時間不足 1 年，無法完整地記錄物種的開花及結果週期，且 1 個月 1 次的調查間隔，易錯過葉芽或花芽等器官的汰換節律，和仁樣區的雀榕在 1 個月內完成新、舊葉的汰換即為一例。其餘物種在調查期間的開花、果期情況見圖(29)。

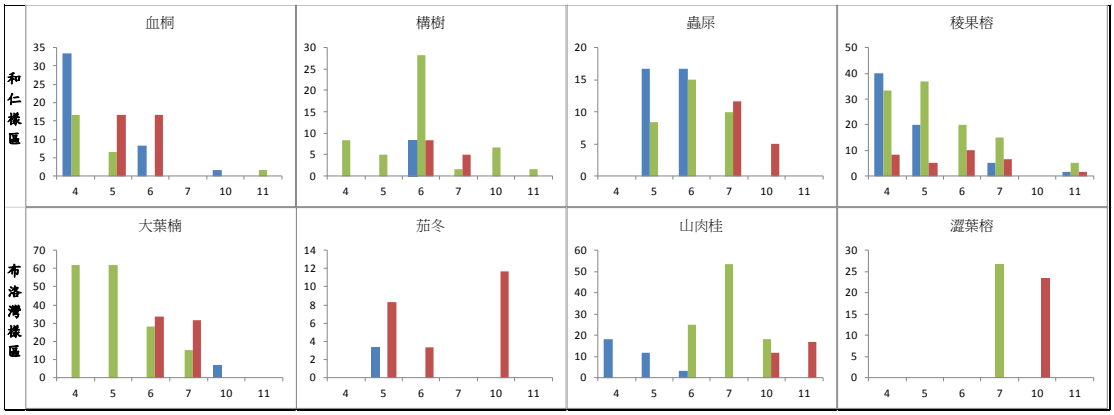



**圖 29. 低海拔樣區優勢種物候觀察結果。橫軸為調查月份；縱軸為開花及結果的比例。■ 為開花期；■ 為未熟果；■ 為成熟果。**

# 第四章 結論與建議

## 第一節 討論與結論

由 1992 年至 2013 年的亞高山針葉林樣木徑級結構的變化顯示，以台灣冷杉林為優勢的永久樣區內，台灣冷杉的族群有明顯持續下降的趨勢，再次驗證張惠珠、古心蘭(1999)和王瑞君(2010)台灣冷杉自疏現象的結論。林緣地區台灣冷杉樣木密度最高的區域，是自疏現象最明顯的場域，也是樣木胸徑級增加最多的位置，此趨勢終將導致林緣地區的台灣冷杉，建構出一定數量具繁衍能力的成熟母樹，也展現出冷杉林往上遷的趨勢。

森林生態學理論認為穩定的林分中，優勢物種的徑級結構應呈反 J 型曲線，而衰退的族群則呈現大徑級老齡樹為主的結構(Molles 1999)。在某些以林下更新為演替方式的常綠闊葉林，確實可見到優勢種的徑級結構呈反 J 型的曲線分布。然而，在台灣冷杉等以林緣為主要更新途徑的單一優勢純林中(賴國祥 1992)，林內的徑級結構是以老樹為主，林緣地帶反而呈現反 J 型的結構。本樣區從林內稀疏的老熟林，橫跨樣木密集的林緣至玉山箭竹灌叢，可以用 3 個不同的植被類型或生態系視之，不應被樣區的位置而侷限在同一個植群的思維。因此，探討台灣冷杉的族群或森林線的動態變化，態應把林緣過渡帶台灣冷杉變動最劇烈的區域獨立出來思考，將之視為一個植群來理解較為適合。因此，徑級結構以小苗居多數呈反 J 型曲線的台灣冷杉過渡帶植群，可能代表的不是等同於常綠闊葉林般的穩定植群，而是有明顯自疏現象呈高度動態變化的植群，對於針葉林的演替或林分結構，或許要有不同於常綠闊葉林的思維。

若賴國祥(1992)台灣冷杉每 36 年一次性 9~18 m 向玉山箭竹推移的的假說成

立，則冷杉林樣區在下次火災(或其他大規模干擾事件)後，會有一次大規模的族群量急遽增加和生物量變動，樣木密度(或族群量)的走勢會如圖(6)般呈現鋸齒型。根據圖(17)所示，台灣冷杉族群量逐年下降符合以往學者冷杉林自我疏伐的結論，目前亞高山針葉林樣區正處於族群量持續下滑的時期，假設從 1992 年起至下次火災發生前(賴國祥估計約 36 年)，樣區都沒有進行複查，直到火災後才進行複查，則調查結果呈現的族群變化將是呈三角形(圖 30)，可能與實際的走勢有相當大的差異。故基於前人台灣冷杉一次性長距離入侵的假說，和本研究樣木明顯自疏的現象，亞高山針葉林永久樣區的複查，應在兩次火災周期間(約 36 年)和火災後各做一次調查，即可大略掌握樣木密度和生物量的走勢。

整理目前為止的 4 次亞高山針葉林樣區資料，分別可得到 4、6、11、15、17 和 21 年等 6 個不同年距的樣木變化資料。以這些不同年距樣木生物量變化的斜率作圖，套疊在四次調查資料所得之生物量變化趨勢線(圖 31)，或許可做為適當複查年距的參考。圖中 4 年的趨勢線明顯偏離實際的資料，顯示 4 年一次的複

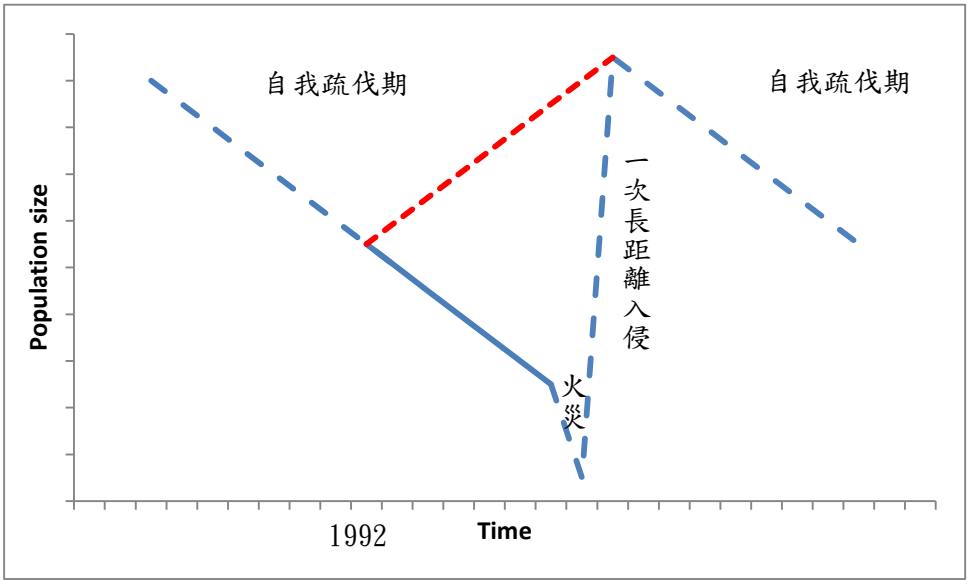



**圖 30. 兩種台灣冷杉族群量走勢預測圖。藍色實線代表樣區設置後至目前的族群變化走勢。藍色虛線代表樣區設置前和今後的趨勢；紅色實線假設 1992 年樣區設置後不做任何複查，直到火災發生後才複查的族群量走勢。**

查可能不適合，太短的年距可能會凸顯單一突發事件的影響，導致偏離整體生物量的長期走勢。本例即是該 4 年之中死了兩株大冷杉而使生物量呈現負成長，導致以該斜率預測的走勢偏離實際資料甚鉅。目前的資料顯示，用 6~21 年之間的複查資料所預測的趨勢圖，都相當接近實際資料的走向。

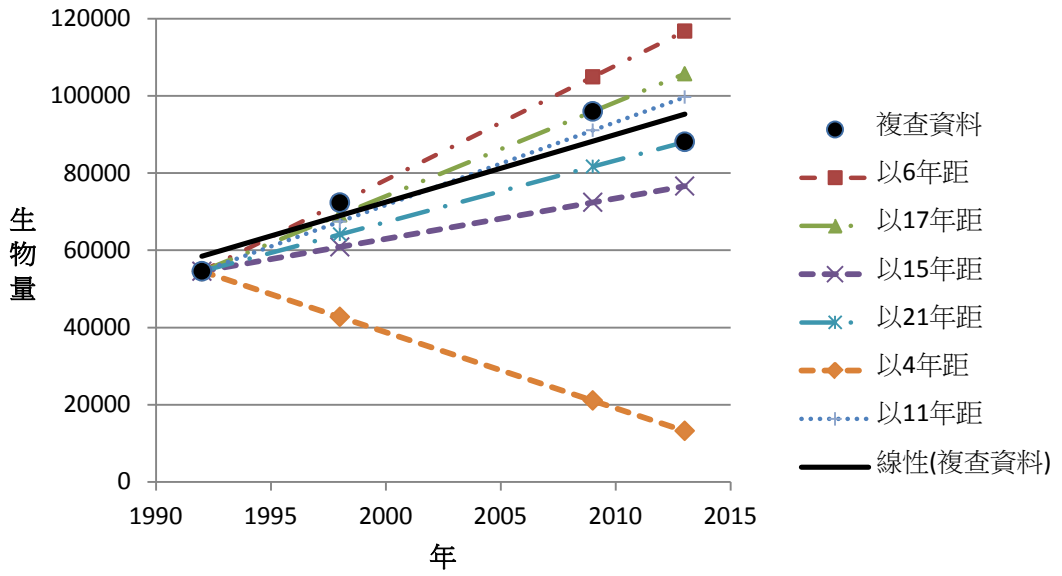



**圖 31. 以不同年距的亞高山針葉林樣木變化資料所預測的樣區生物量趨勢圖。**

## 第二節 建議

建議一

修復毀損之永久樣區：立即可行之建議

主辦機關：太魯閣國家公園管理處

協辦機關：學術單位

和仁永久樣區是國家公園內少數與沙灘接壤的濱海天然植被，可考慮修復並將之延伸至沙灘邊緣，以利監測國家公園濱海地區植被的演替、拓殖或沙灘流失及海岸侵蝕的狀況。

建議二

定期維護永久樣區：立即可行之建議

主辦機關：太魯閣國家公園管理處

協辦機關：學術單位

樣區複查雖無需太頻繁，但維護是必須的，否則樣樁、樣繩及吊牌的遺失或毀壞，將增加下一次複查的難度和準確度，太大的誤差對資料的可信度將大打折扣。本研究中台灣冷杉林在20年內的變化明顯，應持續監測，或可做為環境變遷的指標。

建議三

永久樣區影像及資料數位化：中長期建議

主辦機關：太魯閣國家公園管理處

協辦機關：學術單位

針對幾個永久樣區附近的植被外貌建置衛星影像或航空照片資料並數位化，以利分析植被或林緣(森林線)的歷年變化，萬一將來發生火災或其他干擾事件，可實際量測植被的恢復或冷杉入侵箭竹灌叢的距離和速度，以驗證學者提出的各種假說，並提供經營管理參考之依據。

# 附錄

## 附錄一 小風口，亞高山針葉林永久樣區資料表

| 編號 | 物種名稱 | 樣區 | 1992-DBH | 1992-樹高 | 1998-DBH | 1998-樹高 | 2009-DBH | 2009-樹高 | 2013-DBH | 2013-樹高 | 註 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 台灣冷杉 | G2 | 0.0 | 1.1 | 4.8 | 1.8 | 13.2 | 5.2 | 17.0 | 4.8 | |
| 2 | 台灣冷杉 | A3 | 13.1 | 4.5 | 21.7 | 6.1 | 30.9 | 9.9 | 34.7 | 9.0 | |
| 3 | 台灣冷杉 | B3 | 5.6 | 2.8 | 8.6 | 4.1 | 10.3 | 4.5 | 10.8 | 5.8 | |
| 4 | 台灣冷杉 | C3 | 17.2 | 4.6 | 25.8 | 5.9 | 38.0 | 11.8 | 43.5 | 13.0 | |
| 5 | 台灣冷杉 | C3 | 8.0 | 4.0 | 11.5 | 5.1 | 15.0 | 5.7 | 18/12.5 | 8.4 | |
| 6 | 台灣冷杉 | D3 | 9.4 | 4.3 | 16.7 | 5.2 | 17.3 | 6.4 | 18.5/9 | 7.2 | |
| 7 | 台灣冷杉 | E3 | 14.5 | 4.5 | 19.0 | 5.0 | 28.2 | 9.2 | 30.5 | 7.7 | |
| 8 | 台灣冷杉 | F3 | 11.9 | 2.3 | 17.8 | 3.3 | 26.3 | 8.7 | 30.7 | 4.7 | |
| 9 | 台灣冷杉 | F3 | 0.0 | 1.5 | 6.1 | 2.5 | 10.7 | 4.6 | 12.5 | 5.0 | |
| 10 | 台灣冷杉 | G3 | 0.0 | 0.5 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | |
| 11 | 台灣鐵杉 | G3 | 10.3 | 4.0 | 14.3 | 4.3 | 18.8 | 6.7 | 16.5/16/21.5/16.3/26/21.5/18.3/16/24.4/11.2/20 | 4.8 | |
| 12 | 台灣鐵杉 | H3 | 8.1 | 3.8 | 17.2 | 5.2 | 24.2 | 8.2 | 27.7 | 9.5 | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 13 | 台灣冷杉 | H4 | 6.0 | 3.4 | 13.4 | 5.2 | 23.4 | 7.9 | 9.0 | 4.5 | |
| 14 | 台灣冷杉 | H4 | 5.0 | 3.3 | 7.6 | 6.2 | 7.7 | 3.8 | 3.5 | 2.0 | |
| 15 | 台灣冷杉 | H5 | 4.5 | 3.5 | 10.2 | 6.0 | 14.6 | 5.6 | (死亡) | (死亡) | |
| 16 | 台灣冷杉 | H4 | 6.1 | 3.8 | 7.0 | 2.1 | 3.0 | 2.5 | 19.3/9 | 9.0 | * |
| 17 | 台灣冷杉 | H4 | 5.4 | 3.3 | 14.5 | 4.3 | 16.6 | 6.1 | (死亡) | (死亡) | |
| 18 | 台灣冷杉 | H4 | 1.4 | 1.8 | 6.4 | 4.1 | 6.4 | 3.5 | 17.0 | 10.0 | |
| 19 | 台灣冷杉 | G4 | 0.0 | 1.3 | 3.8 | 2.3 | 6.0 | 3.3 | 6.2 | 3.3 | |
| 20 | 台灣冷杉 | G4 | 11.9 | 5.3 | 16.4 | 6.8 | 20.1 | 7.1 | 23.0 | 9.4 | |
| 21 | 台灣冷杉 | G4 | 9.6 | 4.5 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | |
| 22 | 台灣冷杉 | G4 | 8.0 | 3.6 | 10.5 | 6.5 | 10.8 | 4.6 | 11.5 | 5.0 | |
| 23 | 台灣冷杉 | G4 | 2.6 | 2.5 | 9.7 | 6.1 | 12.5 | 5.1 | 13.0 | 10.3 | |
| 24 | 台灣冷杉 | G4 | 12.0 | 4.3 | 16.9 | 7.2 | 21.2 | 7.4 | 23.5 | 9.0 | |
| 25 | 台灣冷杉 | G4 | 8.0 | 3.8 | 11.5 | 5.4 | 13.3 | 5.3 | 14.0 | 7.5 | |
| 26 | 台灣冷杉 | G4 | 9.0 | 3.5 | 12.7 | 5.0 | 15.4 | 5.8 | 17.0 | 8.0 | |
| 27 | 台灣冷杉 | F4 | 1.2 | 1.7 | 3.8 | 2.4 | 4.5 | 2.9 | 3.5 | 3.5 | |
| 28 | 台灣冷杉 | F4 | 3.5 | 2.4 | 8.6 | 3.9 | 10.6 | 4.6 | 13.5 | 5.0 | |
| 29 | 台灣冷杉 | F4 | 5.5 | 4.0 | 8.3 | 5.0 | 10.0 | 4.4 | 11.0 | 7.5 | |
| 30 | 台灣冷杉 | F4 | 7.8 | 4.4 | 10.5 | 5.6 | 13.5 | 5.3 | 15.0 | 9.5 | |
| 31 | 台灣冷杉 | F4 | 7.2 | 4.4 | 9.9 | 5.1 | 10.5 | 4.5 | 10.5 | 6.0 | |
| 32 | 台灣冷杉 | F4 | 11.8 | 4.5 | 15.0 | 5.5 | 20.6 | 7.2 | 23.0 | 10.1 | |
| 33 | 台灣冷杉 | F4 | 2.8 | 1.9 | 3.2 | 2.2 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 34 | 台灣冷杉 | F4 | 5.0 | 3.0 | 7.0 | 3.6 | 22.0 | 7.6 | | | |
| 35 | 台灣冷杉 | F4 | 14.2 | 5.0 | 19.1 | 7.1 | 7.5 | 3.7 | 24.0/7.0 | 11.0 | * |
| 36 | 台灣冷杉 | F4 | 5.5 | 4.0 | 8.3 | 4.3 | 8.4 | 4.0 | 8.3 | 6.5 | |
| 37 | 台灣冷杉 | F4 | 15.4 | 5.4 | 19.4 | 6.6 | 22.6 | 7.7 | 24.5 | 10.6 | |
| 38 | 台灣冷杉 | F4 | 6.6 | 2.5 | 8.6 | 2.7 | 12.3 | 5.0 | (死亡) | (死亡) | |
| 39 | 台灣冷杉 | F4 | 1.1 | 1.8 | 3.2 | 2.3 | 3.4 | 2.7 | 3.0 | 2.5 | |
| 40 | 台灣冷杉 | F4 | 0.8 | 1.4 | 3.2 | 1.8 | 4.0 | 2.8 | (死亡) | (死亡) | |
| 41 | 台灣鐵杉 | F4 | 1.8 | 1.8 | 2.4 | 2.7 | 3.0 | 2.5 | 2.0 | 2.0 | |
| 42 | 台灣冷杉 | F4 | 5.2 | 5.2 | 17.5 | 6.5 | 20.6 | 7.2 | 22.4 | 10.5 | |
| 43 | 台灣冷杉 | E4 | 3.5 | 3.1 | 4.8 | 3.3 | 5.5 | 3.2 | 5.0 | 4.0 | |
| 44 | 台灣冷杉 | E4 | 13.9 | 5.8 | 16.9 | 6.6 | 18.0 | 6.5 | 19.5 | 8.4 | |
| 45 | 台灣冷杉 | E4 | 14.7 | 6.5 | 21.3 | 7.7 | 27.9 | 9.2 | 30.0 | 10.5 | |
| 46 | 台灣冷杉 | E4 | 7.5 | 3.3 | 10.0 | 5.6 | 11.4 | 4.8 | 12/7.3 | 7.0 | |
| 47 | 台灣冷杉 | E4 | 2.9 | 2.0 | 3.0 | 2.2 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | |
| 48 | 台灣冷杉 | E4 | 13.5 | 5.2 | 18.0 | 6.7 | 22.1 | 7.6 | 23.2 | 10.0 | |
| 49 | 台灣冷杉 | E4 | 5.1 | 3.8 | 8.0 | 3.8 | 10.2 | 4.5 | 10.7 | 5.0 | |
| 50 | 台灣冷杉 | E4 | 4.6 | 2.7 | 5.1 | 4.1 | 5.4 | 3.2 | (死亡) | (死亡) | |
| 51 | 台灣冷杉 | E4 | 21.6 | 6.5 | 25.8 | 8.0 | 31.8 | 10.2 | 34.5 | 12.0 | |
| 52 | 台灣冷杉 | E4 | 4.5 | 2.8 | 6.6 | 4.0 | 6.4 | 3.5 | (死亡) | (死亡) | |
| 53 | 台灣冷杉 | D4 | 0.0 | 1.2 | 3.0 | 1.7 | 4.0 | 2.8 | 3.4 | 2.5 | |
| 54 | 台灣冷杉 | D4 | 5.5 | 3.5 | 11.5 | 5.8 | 17.3 | 6.4 | 20.8 | 6.5 | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 55 | 台灣冷杉 | D4 | 10.3 | 5.3 | 14.5 | 6.3 | 19.6 | 6.9 | 22.5/17.5 | 7.7 | |
| 56 | 台灣冷杉 | D4 | 3.1 | 1.3 | 7.6 | 4.0 | 11.8 | 4.9 | 14.0 | 7.4 | |
| 57 | 台灣冷杉 | D4 | 4.1 | 2.3 | 9.1 | 4.2 | 12.7 | 5.1 | 13.7 | 6.7 | |
| 58 | 台灣刺柏 | D4 | 0.7 | 0.7 | 1.4 | 1.4 | 2.2 | 2.3 | (死亡) | (死亡) | |
| 59 | 台灣冷杉 | C4 | 15.0 | 4.5 | 19.1 | 6.1 | 24.5 | 8.3 | 26.3 | 8.6 | |
| 60 | 台灣冷杉 | C4 | 6.1 | 3.3 | 10.8 | 4.8 | 17.2 | 6.3 | 20.2/14.8 | 7.6 | |
| 61 | 台灣冷杉 | B4 | 1.1 | 1.6 | 4.5 | 2.3 | 4.8 | 3.0 | 5.5 | 3.2 | |
| 62 | 台灣冷杉 | B4 | 14.1 | 4.0 | 20.4 | 6.3 | 27.4 | 9.0 | 31.0 | 9.0 | |
| 63 | 台灣冷杉 | B4 | 15.0 | 5.6 | 20.4 | 6.8 | 24.7 | 8.3 | 29.0 | 9.5 | |
| 64 | 台灣冷杉 | B4 | 1.2 | 1.2 | 2.9 | 2.1 | 5.0 | 3.1 | 4.7 | 3.1 | |
| 65 | 台灣冷杉 | B4 | 13.2 | 5.3 | 18.8 | 5.9 | 24.1 | 8.1 | 27.0 | 9.8 | |
| 66 | 台灣冷杉 | A4 | 4.8 | 3.2 | 8.0 | 4.4 | 8.9 | 4.1 | 9.3/2.6 | 5.5 | |
| 67 | 台灣冷杉 | A4 | 6.8 | 3.7 | 10.5 | 4.5 | 11.9 | 4.9 | 11.8 | 5.5 | |
| 68 | 台灣冷杉 | A4 | 14.3 | 6.7 | 21.7 | 8.2 | 30.4 | 9.8 | 30.8 | 13.0 | |
| 69 | 台灣冷杉 | A4 | 4.0 | 4.0 | 18.8 | 5.9 | 22.4 | 7.7 | 22.5 | 7.0 | |
| 70 | 台灣冷杉 | A4 | 0.0 | 1.2 | 0.0 | 1.2 | 2.1 | 2.3 | (死亡) | (死亡) | |
| 71 | 台灣冷杉 | A4 | 4.2 | 2.4 | 9.2 | 3.6 | 12.7 | 5.1 | 13.3/6.4 | 8.0 | |
| 72 | 台灣冷杉 | A4 | 2.2 | 2.3 | 5.4 | 4.0 | 5.9 | 3.3 | 6.3 | | |
| 73 | 台灣冷杉 | A5 | 1.5 | 1.8 | 3.2 | 2.4 | 4.5 | 2.9 | (死亡) | (死亡) | |
| 74 | 台灣冷杉 | A5 | 2.5 | 2.0 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | |
| 75 | 台灣冷杉 | A5 | 8.8 | 4.8 | 12.1 | 1.8 | 1.4 | 2.1 | (死亡) | (死亡) | * |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 76 | 台灣冷杉 | A5 | 0.8 | 1.6 | 1.9 | 2.0 | 15.8 | 5.9 | 17.0 | 7.5 |
| 77 | 台灣冷杉 | A5 | 4.8 | 3.9 | 6.1 | 4.3 | 5.6 | 3.2 | 5.7 | 3.8 |
| 78 | 台灣冷杉 | A5 | 7.9 | 4.5 | 11.1 | 5.6 | 12.7 | 5.1 | 11.5/12.5 | 6.5/6.5 |
| 79 | 台灣冷杉 | A5 | 5.2 | 3.2 | 6.4 | 4.1 | 6.1 | 3.4 | 6.0 | 4.0 |
| 80 | 台灣冷杉 | A5 | 5.5 | 3.5 | 8.0 | 4.8 | 7.6 | 3.8 | 8.0 | 4.5 |
| 81 | 台灣冷杉 | A5 | 1.7 | 1.9 | 2.5 | 2.1 | 2.2 | 2.3 | (死亡) | (死亡) |
| 82 | 台灣冷杉 | A5 | 7.3 | 3.9 | 10.8 | 6.0 | 14.6 | 5.6 | 16.3 | 7.5 |
| 83 | 台灣冷杉 | A5 | 1.5 | 1.7 | 2.5 | 2.0 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 84 | 台灣冷杉 | A5 | 2.7 | 2.0 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 85 | 台灣冷杉 | A5 | 0.0 | 1.1 | 2.9 | 1.7 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 86 | 台灣冷杉 | A5 | 5.4 | 4.3 | 8.0 | 5.1 | 10.8 | 4.6 | 11.0 | 6.0 |
| 87 | 台灣冷杉 | A5 | 1.3 | 1.6 | 2.5 | 1.8 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 88 | 台灣冷杉 | A5 | 1.3 | 1.5 | 2.5 | 1.9 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 89 | 台灣冷杉 | A5 | 5.9 | 3.8 | 9.9 | 5.4 | 14.8 | 5.7 | 16.5 | 7.0 |
| 90 | 台灣冷杉 | A5 | 4.8 | 3.3 | 6.4 | 3.8 | 6.5 | 3.5 | (死亡) | (死亡) |
| 91 | 台灣冷杉 | A5 | 11.3 | 4.2 | 15.1 | 6.5 | 18.3 | 6.6 | 19.8 | 8.0 |
| 92 | 台灣冷杉 | A5 | 8.6 | 4.1 | 11.1 | 6.5 | 13.0 | 5.2 | 14.0 | 6.5 |
| 93 | 台灣冷杉 | B5 | 4.4 | 2.7 | 6.1 | 4.5 | 6.4 | 3.4 | 6.6 | 4.0 |
| 94 | 台灣冷杉 | B5 | 3.3 | 2.4 | 4.6 | 3.0 | 4.5 | 2.9 | (死亡) | (死亡) |
| 95 | 台灣冷杉 | B5 | 4.0 | 2.7 | 6.4 | 4.2 | 8.0 | 3.9 | 8.5 | 5.5 |
| 96 | 台灣冷杉 | B5 | 0.0 | 1.0 | 0.0 | 1.0 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 97 | 台灣冷杉 | B5 | 2.3 | 1.8 | 5.4 | 2.9 | 6.9 | 3.6 | 6.8 | 3.0 |
| 98 | 台灣冷杉 | B5 | 6.0 | 3.2 | 11.0 | 4.3 | 16.1 | 6.0 | 19.4 | 7.5 |
| 99 | 台灣冷杉 | B5 | 1.0 | 1.6 | 2.5 | 2.0 | 3.3 | 2.6 | (死亡) | (死亡) |
| 100 | 台灣冷杉 | B5 | 2.4 | 2.2 | 5.1 | 3.8 | 5.9 | 3.3 | 5.8 | 3.5 |
| 101 | 台灣冷杉 | B5 | 3.5 | 2.8 | 9.1 | 4.3 | 14.2 | 5.5 | 15.6 | 6.0 |
| 102 | 台灣冷杉 | B5 | 4.5 | 2.8 | 11.5 | 4.3 | 11.3 | 4.7 | 12.2 | 6.0 |
| 103 | 台灣冷杉 | B5 | 4.9 | 2.3 | 7.6 | 4.0 | 7.6 | 3.8 | (死亡) | (死亡) |
| 104 | 台灣冷杉 | B5 | 5.5 | 3.2 | 5.9 | 4.5 | 10.7 | 4.6 | 10.8 | 5.5 |
| 105 | 台灣冷杉 | B5 | 2.0 | 1.9 | 4.8 | 2.6 | 5.0 | 3.1 | (死亡) | (死亡) |
| 106 | 台灣冷杉 | B5 | 0.0 | 1.1 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 107 | 台灣冷杉 | B5 | 0.9 | 1.5 | 2.9 | 1.7 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 108 | 台灣冷杉 | B5 | 1.8 | 1.6 | 2.9 | 1.9 | 3.7 | 2.7 | (死亡) | (死亡) |
| 109 | 台灣冷杉 | B5 | 3.7 | 2.1 | 6.4 | 2.9 | 6.7 | 3.5 | (死亡) | (死亡) |
| 110 | 台灣冷杉 | B5 | 1.8 | 1.7 | 5.1 | 2.6 | 5.3 | 3.2 | (死亡) | (死亡) |
| 111 | 台灣冷杉 | B5 | 5.7 | 3.4 | 9.2 | 5.1 | 12.7 | 5.1 | 14.2 | 6.0 |
| 112 | 台灣冷杉 | C5 | 6.5 | 3.6 | 9.9 | 5.1 | 13.4 | 5.3 | 14.5 | 6.0 |
| 113 | 台灣冷杉 | C5 | 5.2 | 3.2 | 7.8 | 4.6 | 8.0 | 3.9 | 8.1 | 4.0 |
| 114 | 台灣冷杉 | C5 | 5.5 | 3.0 | 7.6 | 4.1 | 7.8 | 3.8 | 7.8 | 4.0 |
| 115 | 台灣冷杉 | C5 | 4.6 | 3.2 | 12.1 | 5.0 | 13.6 | 5.3 | 17.5 | 7.0 |
| 116 | 台灣冷杉 | C5 | 5.4 | 3.2 | 12.1 | 4.2 | 10.1 | 4.4 | 10.0 | 5.0 |
| 117 | 台灣冷杉 | C5 | 2.6 | 1.6 | 3.2 | 2.1 | 3.2 | 2.6 | (死亡) | (死亡) |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 118 | 台灣冷杉 | C5 | 6.2 | 3.1 | 9.6 | 4.5 | 12.6 | 5.1 | 13.8 | 6.0 |
| 119 | 台灣冷杉 | C5 | 3.1 | 2.2 | 3.8 | 2.8 | 4.1 | 2.8 | (死亡) | (死亡) |
| 120 | 台灣冷杉 | C5 | 0.0 | 1.1 | 0.0 | 1.1 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 121 | 台灣冷杉 | C5 | 3.1 | 2.0 | 4.1 | 2.3 | 4.5 | 2.9 | (死亡) | (死亡) |
| 122 | 台灣冷杉 | C5 | 11.5 | 4.5 | 16.9 | 6.9 | 21.6 | 7.5 | 24.8 | 7.5 |
| 123 | 台灣冷杉 | C5 | 15.9 | 4.5 | 17.8 | 6.3 | 23.6 | 8.0 | 24.7 | 7.5 |
| 124 | 台灣冷杉 | D5 | 4.9 | 3.5 | 7.0 | 4.5 | 7.6 | 3.8 | (死亡) | (死亡) |
| 125 | 台灣冷杉 | D5 | 8.0 | 4.4 | 10.8 | 5.9 | 14.3 | 5.5 | 16.6 | 7.0 |
| 126 | 台灣冷杉 | D5 | 5.5 | 3.4 | 7.3 | 4.4 | 7.5 | 3.7 | 7.6 | 4.0 |
| 127 | 台灣鐵杉 | D5 | 10.7 | 3.7 | 14.3 | 4.4 | 18.4 | 6.6 | 20.0 | 4.5 |
| 128 | 台灣冷杉 | D5 | 3.3 | 2.4 | 4.6 | 3.0 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 129 | 台灣冷杉 | D5 | 2.8 | 2.3 | 3.2 | 2.5 | 3.0 | 2.5 | (死亡) | (死亡) |
| 130 | 台灣鐵杉 | D5 | 2.8 | 2.5 | 3.5 | 3.0 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 131 | 台灣冷杉 | D5 | 0.0 | 1.3 | 0.0 | 1.4 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 132 | 台灣冷杉 | D5 | 5.6 | 3.2 | 7.6 | 4.4 | 8.1 | 3.9 | 8.3 | 4.0 |
| 133 | 台灣冷杉 | D5 | 4.8 | 3.1 | 7.3 | 4.3 | 8.2 | 3.9 | 8.8 | 4.5 |
| 134 | 台灣冷杉 | D5 | 2.0 | 1.8 | 2.1 | 1.7 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 135 | 台灣冷杉 | D5 | 9.3 | 4.5 | 14.3 | 6.4 | 19.8 | 7.0 | 22.0 | 7.5 |
| 136 | 台灣冷杉 | D5 | 6.2 | 3.4 | 8.0 | 3.5 | 7.9 | 3.9 | (死亡) | (死亡) |
| 137 | 台灣冷杉 | D5 | 0.0 | 1.3 | 0.0 | 1.3 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 138 | 台灣冷杉 | D5 | 1.9 | 1.8 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 139 | 台灣冷杉 | D5 | 3.1 | 3.0 | 4.1 | 3.2 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | |
| 140 | 台灣冷杉 | D5 | 2.1 | 1.9 | 2.2 | 1.8 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | |
| 141 | 台灣鐵杉 | D5 | 6.6 | 3.3 | 10.2 | 5.7 | 14.2 | 5.5 | 15.4 | 5.5 | |
| 142 | 台灣冷杉 | D5 | 2.5 | 2.0 | 4.6 | 2.4 | 4.7 | 3.0 | 4.8 | 3.0 | |
| 143 | 台灣冷杉 | D5 | 7.6 | 3.2 | 8.8 | 3.8 | 8.7 | 4.1 | (死亡) | (死亡) | |
| 144 | 台灣冷杉 | D5 | 2.1 | 1.9 | 2.1 | 2.1 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | |
| 145 | 台灣冷杉 | D5 | 9.0 | 5.2 | 11.3 | 5.6 | 13.3 | 5.3 | 14.2 | 6.5 | |
| 146 | 台灣冷杉 | E5 | 0.6 | 1.4 | 1.4 | 1.5 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | |
| 147 | 台灣冷杉 | E5 | 2.2 | 2.1 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | |
| 148 | 台灣冷杉 | E5 | 2.3 | 2.1 | 2.7 | 2.5 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | |
| 149 | 台灣冷杉 | E5 | 2.8 | 2.0 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | |
| 150 | 台灣冷杉 | E5 | 8.5 | 3.5 | 9.6 | 4.1 | 9.0 | 4.1 | (死亡) | (死亡) | |
| 151 | 台灣冷杉 | E5 | 0.0 | 0.5 | (死亡) | (死亡) | 13.7 | 5.4 | 15.5 | 6.5 | * |
| 152 | 台灣冷杉 | E5 | 7.8 | 4.5 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | |
| 153 | 台灣冷杉 | E5 | 9.0 | 4.3 | 13.1 | 6.0 | 16.5 | 6.1 | 18.2 | 6.5 | |
| 154 | 台灣冷杉 | E5 | 7.8 | 4.4 | 9.4 | 5.5 | 11.6 | 4.8 | 12.5 | 6.0 | |
| 155 | 台灣鐵杉 | E5 | 4.5 | 3.2 | 7.3 | 4.6 | 12.6 | 5.1 | 8.2 | 3.5 | |
| 156 | 台灣冷杉 | E5 | 5.3 | 3.2 | 5.7 | 3.8 | 5.7 | 3.3 | (死亡) | (死亡) | |
| 157 | 台灣冷杉 | E5 | 9.1 | 4.2 | 11.1 | 6.0 | 12.0 | 4.9 | 11.8 | 6.0 | |
| 158 | 台灣冷杉 | E5 | 3.1 | 2.8 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | |
| 159 | 台灣冷杉 | E5 | 3.0 | 2.1 | 4.1 | 2.4 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 160 | 台灣冷杉 | E5 | 2.5 | 2.2 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | |
| 161 | 台灣冷杉 | E5 | 5.6 | 3.8 | 7.3 | 5.9 | 8.4 | 4.0 | 8.9 | 5.0 | |
| 162 | 台灣冷杉 | E5 | 4.0 | 2.4 | 4.5 | 2.6 | 5.0 | 3.1 | (死亡) | (死亡) | |
| 163 | 台灣冷杉 | E5 | 4.9 | 2.8 | 5.4 | 3.0 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | |
| 164 | 台灣冷杉 | E5 | 4.4 | 3.0 | 4.5 | 3.5 | 4.5 | 2.9 | (死亡) | (死亡) | |
| 165 | 台灣冷杉 | E5 | 4.4 | 3.1 | 4.8 | 3.8 | 7.0 | 3.6 | (死亡) | (死亡) | |
| 166 | 台灣冷杉 | E5 | 15.9 | 6.5 | 19.7 | 8.1 | 22.8 | 7.8 | 25.3 | 8.0 | |
| 167 | 台灣冷杉 | E5 | 0.0 | 1.3 | 0.0 | 1.3 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | |
| 168 | 台灣冷杉 | E5 | 9.9 | 4.5 | 13.4 | 6.6 | 16.2 | 6.1 | 17.5 | 7.0 | |
| 169 | 台灣冷杉 | E5 | 2.6 | 2.2 | 2.9 | 3.2 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | |
| 170 | 台灣冷杉 | E5 | 1.9 | 1.8 | 2.5 | 1.8 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | |
| 171 | 台灣冷杉 | E5 | 9.3 | 4.5 | 12.7 | 6.4 | 23.9 | 8.1 | 15.8 | 7.5 | * |
| 172 | 台灣冷杉 | E5 | 3.6 | 3.3 | 3.8 | 3.3 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | |
| 173 | 台灣冷杉 | E5 | 13.2 | 4.5 | 17.5 | 7.2 | 21.6 | 7.5 | 22.3 | 7.5 | |
| 174 | 台灣冷杉 | E5 | 0.6 | 1.5 | 1.6 | 1.3 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | |
| 175 | 台灣冷杉 | E5 | 0.5 | 1.4 | 14.0 | 1.5 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | |
| 176 | 台灣冷杉 | E5 | 11.2 | 4.5 | 13.7 | 7.3 | 15.6 | 5.9 | 16.5 | 7.0 | |
| 177 | 台灣冷杉 | E5 | 9.7 | 4.5 | 12.4 | 7.7 | 16.4 | 6.1 | 17.8 | 7.5 | |
| 178 | 台灣冷杉 | E5 | 9.5 | 4.0 | 11.0 | 5.6 | 11.6 | 4.8 | 11.0 | 4.0 | |
| 179 | 台灣冷杉 | E5 | 11.4 | 4.8 | 14.2 | 7.2 | 16.5 | 6.1 | 17.7 | 7.0 | |
| 180 | 台灣冷杉 | E5 | 0.0 | 1.3 | 0.0 | 1.3 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 181 | 台灣冷杉 | E5 | 5.4 | 3.3 | 6.1 | 3.6 | 6.1 | 3.4 | (死亡) | (死亡) |
| 182 | 台灣冷杉 | F5 | 1.8 | 1.7 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 183 | 台灣鐵杉 | F5 | 5.0 | 3.4 | 5.6 | 4.2 | 5.5 | 3.2 | (死亡) | (死亡) |
| 184 | 台灣冷杉 | F5 | 3.0 | 2.4 | 3.5 | 3.1 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 185 | 台灣冷杉 | F5 | 1.5 | 1.6 | 2.9 | 2.9 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 186 | 台灣冷杉 | F5 | 2.1 | 2.1 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 187 | 台灣冷杉 | F5 | 8.5 | 4.1 | 11.2 | 5.8 | 13.0 | 5.2 | 13.7 | 6.0 |
| 188 | 台灣冷杉 | F5 | 2.7 | 1.8 | 3.5 | 2.2 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 189 | 台灣冷杉 | F5 | 5.4 | 2.9 | 6.7 | 4.2 | 6.7 | 3.5 | (死亡) | (死亡) |
| 190 | 台灣冷杉 | F5 | 2.9 | 2.5 | 3.2 | 2.7 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 191 | 台灣冷杉 | F5 | 0.7 | 1.5 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 192 | 台灣冷杉 | F5 | 4.4 | 2.3 | 3.8 | 2.2 | 4.2 | 2.9 | (死亡) | (死亡) |
| 193 | 台灣冷杉 | F5 | 4.0 | 3.0 | 6.1 | 3.9 | 7.0 | 3.6 | (死亡) | (死亡) |
| 194 | 台灣冷杉 | F5 | 2.6 | 2.0 | 2.9 | 2.3 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 195 | 台灣冷杉 | F5 | 4.0 | 2.5 | 5.1 | 2.9 | 5.4 | 3.2 | (死亡) | (死亡) |
| 196 | 台灣冷杉 | F5 | 10.0 | 4.5 | 13.7 | 6.3 | 17.3 | 6.3 | 19.3 | 7.0 |
| 197 | 台灣冷杉 | F5 | 2.0 | 1.8 | 2.5 | 2.1 | 2.7 | 2.5 | (死亡) | (死亡) |
| 198 | 台灣冷杉 | F5 | 5.6 | 2.8 | 7.3 | 3.9 | 6.9 | 3.6 | (死亡) | (死亡) |
| 199 | 台灣冷杉 | F5 | 3.5 | 2.5 | 4.5 | 3.0 | 5.0 | 3.1 | (死亡) | (死亡) |
| 200 | 台灣冷杉 | F5 | 5.0 | 3.1 | 5.7 | 3.6 | 6.0 | 3.3 | (死亡) | (死亡) |
| 201 | 台灣鐵杉 | F5 | 0.0 | 1.2 | 9.9 | 4.9 | 13.8 | 5.4 | 15.4 | 6.0 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 202 | 台灣冷杉 | F5 | 10.5 | 3.5 | 15.6 | 5.5 | 18.9 | 6.8 | 21.0 | 6.0 |
| 203 | 台灣冷杉 | F5 | 6.0 | 3.5 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 204 | 台灣冷杉 | F5 | 5.5 | 2.9 | 7.6 | 3.7 | 9.6 | 4.3 | 10.6 | 4.5 |
| 205 | 台灣冷杉 | G5 | 3.7 | 2.4 | 5.7 | 3.6 | 7.1 | 3.6 | 7.4 | 3.8 |
| 206 | 台灣冷杉 | G5 | 4.2 | 2.3 | 5.1 | 5.0 | 4.9 | 3.1 | (死亡) | (死亡) |
| 207 | 台灣冷杉 | G5 | 0.0 | 1.3 | 0.0 | 1.4 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 208 | 台灣冷杉 | G5 | 10.2 | 3.5 | 13.4 | 5.8 | 15.9 | 6.0 | 17.5 | 5.5 |
| 209 | 台灣冷杉 | G5 | 9.8 | 4.4 | 13.2 | 5.4 | 16.9 | 6.2 | 18.3 | 6.0 |
| 210 | 台灣冷杉 | G5 | 1.7 | 1.9 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 211 | 台灣冷杉 | G5 | 2.8 | 2.5 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 212 | 台灣冷杉 | G5 | 2.5 | 1.8 | 5.7 | 3.1 | 5.9 | 3.3 | (死亡) | (死亡) |
| 213 | 台灣冷杉 | G5 | 15.1 | 5.2 | 20.1 | 7.4 | 26.7 | 8.8 | 28.7 | 7.5 |
| 214 | 台灣冷杉 | G5 | 4.9 | 2.8 | 6.4 | 3.6 | 7.5 | 3.7 | 8.5 | 4.0 |
| 215 | 台灣冷杉 | G5 | 0.0 | 1.4 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 216 | 台灣冷杉 | G5 | 1.1 | 1.5 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 217 | 台灣冷杉 | G5 | 4.9 | 2.5 | 6.1 | 3.1 | 6.4 | 3.4 | (死亡) | (死亡) |
| 218 | 台灣冷杉 | G5 | 3.9 | 2.3 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 219 | 台灣冷杉 | G5 | 7.4 | 4.0 | 9.2 | 5.8 | 12.6 | 5.1 | 14.8 | 6.5 |
| 220 | 台灣冷杉 | G5 | 1.3 | 1.5 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 221 | 台灣冷杉 | G5 | 4.2 | 3.1 | 5.1 | 3.8 | 5.1 | 3.1 | (死亡) | (死亡) |
| 222 | 台灣冷杉 | G5 | 3.9 | 2.7 | 4.1 | 3.1 | 8.8 | 4.1 | (死亡) | (死亡) |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 223 | 台灣冷杉 | G5 | 2.4 | 2.3 | 2.9 | 2.7 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 224 | 台灣冷杉 | G5 | 3.4 | 2.9 | 3.8 | 3.1 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 225 | 台灣冷杉 | G5 | 4.4 | 3.1 | 8.3 | 3.6 | 4.8 | 3.0 | (死亡) | (死亡) |
| 226 | 台灣冷杉 | G5 | 2.4 | 1.9 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 227 | 台灣冷杉 | G5 | 1.5 | 1.7 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 228 | 台灣冷杉 | G5 | 5.0 | 3.3 | 8.0 | 4.8 | 8.9 | 4.1 | 9.4 | 5.0 |
| 229 | 台灣冷杉 | H5 | 7.5 | 4.3 | 9.9 | 6.0 | 11.5 | 4.8 | 12.3 | 6.0 |
| 230 | 台灣冷杉 | H5 | 16.2 | 6.5 | 18.2 | 7.9 | 21.5 | 7.5 | (死亡) | (死亡) |
| 231 | 台灣冷杉 | H5 | 1.2 | 1.8 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 232 | 台灣冷杉 | H5 | 3.7 | 3.1 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 233 | 台灣冷杉 | H5 | 4.5 | 3.4 | 5.1 | 4.4 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 234 | 台灣冷杉 | H5 | 8.6 | 4.1 | 10.5 | 6.5 | 12.3 | 5.0 | 12.6 | 6.0 |
| 235 | 台灣冷杉 | H5 | 8.0 | 3.6 | 9.9 | 4.8 | 11.1 | 4.7 | (死亡) | (死亡) |
| 236 | 台灣冷杉 | H5 | 9.9 | 4.7 | 14.3 | 6.6 | 20.3 | 7.1 | 22.4 | 7.0 |
| 237 | 台灣冷杉 | H5 | 2.4 | 2.4 | 3.8 | 2.7 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 238 | 台灣冷杉 | H5 | 9.4 | 4.4 | 11.9 | 7.0 | 13.2 | 5.3 | 14.2 | 6.0 |
| 239 | 台灣冷杉 | H5 | 10.5 | 4.6 | 14.6 | 7.2 | 18.3 | 6.6 | 19.8 | 7.0 |
| 240 | 台灣冷杉 | H5 | 7.5 | 3.1 | 7.6 | 3.5 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 241 | 台灣冷杉 | H5 | 6.0 | 3.5 | 8.0 | 5.6 | 8.5 | 4.0 | 8.5 | 6.0 |
| 242 | 台灣冷杉 | H5 | 3.6 | 2.5 | 4.5 | 3.0 | 4.6 | 3.0 | (死亡) | (死亡) |
| 243 | 台灣冷杉 | H5 | 2.7 | 1.9 | 14.0 | 7.6 | 16.9 | 6.2 | 18.3 | 7.0 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 244 | 台灣冷杉 | H5 | 3.9 | 3.4 | 4.5 | 3.8 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | |
| 245 | 台灣冷杉 | H5 | 2.2 | 1.8 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | |
| 246 | 台灣冷杉 | H5 | 5.0 | 5.0 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | |
| 247 | 台灣冷杉 | H5 | 4.9 | 3.9 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | |
| 248 | 台灣冷杉 | H5 | 7.3 | 4.4 | 11.1 | 6.5 | 15.6 | 5.9 | 17.3 | 5.5 | |
| 249 | 台灣冷杉 | H5 | 13.2 | 6.0 | 18.2 | 7.6 | 22.0 | 7.6 | 23.5 | 7.0 | |
| 250 | 台灣冷杉 | H5 | 10.0 | 4.1 | 11.5 | 7.6 | 12.4 | 5.0 | 12.8 | 6.0 | |
| 251 | 台灣冷杉 | H5 | 4.2 | 3.0 | 7.3 | 3.6 | 9.1 | 4.2 | 9.1 | 4.5 | |
| 252 | 台灣冷杉 | H5 | 10.6 | 4.3 | 13.1 | 6.9 | 15.4 | 5.8 | (死亡) | (死亡) | |
| 253 | 台灣冷杉 | H5 | 6.0 | 4.0 | 3.8 | 5.7 | 9.6 | 4.3 | 9.5 | 4.3 | |
| 254 | 台灣冷杉 | H5 | 3.7 | 2.3 | 3.8 | 2.7 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | |
| 255 | 台灣冷杉 | H5 | 3.9 | 2.9 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | 5.9 | 3.8 | * |
| 256 | 台灣冷杉 | H5 | 3.6 | 1.9 | 4.5 | 2.5 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | |
| 257 | 台灣冷杉 | H5 | 6.5 | 3.1 | 10.8 | 5.2 | 13.4 | 5.3 | (死亡) | (死亡) | |
| 258 | 台灣冷杉 | H6 | 1.9 | 2.3 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | |
| 259 | 台灣冷杉 | H6 | 2.9 | 2.9 | 3.7 | 3.2 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | |
| 260 | 台灣冷杉 | H6 | 6.3 | 3.8 | 8.6 | 5.6 | 10.5 | 4.5 | 13.0 | 7.0 | |
| 261 | 台灣冷杉 | H6 | 5.6 | 4.0 | 7.0 | 5.6 | 8.0 | 3.9 | 10.5 | 7.0 | |
| 262 | 台灣冷杉 | H6 | 1.7 | 1.7 | 2.2 | 1.9 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | |
| 263 | 台灣冷杉 | H6 | 9.0 | 4.0 | 12.7 | 5.1 | 14.8 | 5.7 | 17.0 | 6.5 | |
| 264 | 台灣冷杉 | H6 | 5.9 | 3.7 | 6.4 | 4.9 | 9.0 | 4.1 | (死亡) | (死亡) | |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 265 | 台灣冷杉 | H6 | 4.8 | 3.8 | 7.0 | 4.6 | 8.2 | 3.9 | (死亡) | (死亡) |
| 266 | 台灣冷杉 | H6 | 0.0 | 1.1 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 267 | 台灣冷杉 | H6 | 4.2 | 3.0 | 4.5 | 3.9 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 268 | 台灣冷杉 | H6 | 8.1 | 4.3 | 9.9 | 5.4 | 10.2 | 4.5 | (死亡) | (死亡) |
| 269 | 台灣冷杉 | H6 | 7.6/3.4 | 4.0 | 8.9 | 4.8 | 8.8 | 4.1 | 8.7 | 5.0 |
| 271 | 台灣冷杉 | H6 | 1.7 | 1.8 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 272 | 台灣冷杉 | H6 | 6.2 | 3.1 | 8.6 | 4.5 | 9.4 | 4.2 | (死亡) | (死亡) |
| 273 | 台灣冷杉 | H6 | 5.4 | 3.2 | 8.3 | 5.5 | 10.0 | 4.4 | 12.0 | 6.0 |
| 274 | 台灣冷杉 | H6 | 8.3 | 4.6 | 12.7 | 7.1 | 16.6 | 6.1 | (死亡) | (死亡) |
| 275 | 台灣冷杉 | H6 | 4.7 | 3.0 | 4.8 | 3.2 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 276 | 台灣冷杉 | H6 | 4.1 | 3.5 | 3.8 | 3.9 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 277 | 台灣冷杉 | H6 | 2.7 | 2.5 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 278 | 台灣冷杉 | H6 | 11.4 | 4.4 | 14.6 | 6.1 | 17.4 | 6.4 | 17.5 | 8.0 |
| 279 | 台灣冷杉 | H6 | 2.6 | 2.3 | 2.5 | 2.2 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 280 | 台灣冷杉 | H6 | 3.0 | 2.4 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 281 | 台灣冷杉 | H6 | 1.8 | 1.5 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 282 | 台灣冷杉 | H6 | 2.3 | 2.0 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 283 | 台灣冷杉 | H6 | 1.7 | 1.7 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 284 | 台灣冷杉 | H6 | 0.0 | 1.3 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 285 | 台灣冷杉 | H6 | 7.2 | 4.3 | 9.2 | 5.8 | 10.3 | 4.5 | 10.5 | 7.0 |
| 286 | 台灣冷杉 | H6 | 5.4 | 3.5 | 5.7 | 5.0 | 6.0 | 3.3 | (死亡) | (死亡) |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 287 | 台灣冷杉 | H6 | 7.9 | 3.8 | 10.8 | 5.7 | 13.2 | 5.3 | 14.0 | 7.5 |
| 288 | 台灣冷杉 | H6 | 5.5 | 4.4 | 8.0 | 6.3 | 11.3 | 4.7 | 13.8 | 8.0 |
| 289 | 台灣冷杉 | H6 | 0.0 | 1.3 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 290 | 台灣冷杉 | H6 | 8.0 | 4.4 | 11.8 | 4.8 | 14.9 | 5.7 | 15.3 | 7.0 |
| 291 | 台灣冷杉 | H6 | 0.0 | 1.2 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 292 | 台灣冷杉 | H6 | 3.8 | 2.3 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 293 | 台灣冷杉 | H6 | 2.9 | 2.6 | 4.0 | 3.1 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 294 | 台灣冷杉 | H6 | 4.0 | 2.8 | 5.1 | 3.1 | 5.2 | 3.1 | (死亡) | (死亡) |
| 295 | 台灣冷杉 | G6 | 4.5 | 2.9 | 5.1 | 3.5 | 5.0 | 3.1 | (死亡) | (死亡) |
| 296 | 台灣冷杉 | G6 | 2.4 | 1.9 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 297 | 台灣冷杉 | G6 | 8.0 | 4.4 | 9.1 | 4.4 | 9.1 | 4.2 | 8.7 | 5.0 |
| 298 | 台灣冷杉 | G6 | 8.0 | 4.4 | 10.4 | 6.6 | 11.7 | 4.9 | 12.5 | 8.0 |
| 299 | 台灣冷杉 | G6 | 2.5 | 1.9 | 3.2 | 2.0 | 3.5 | 2.7 | (死亡) | (死亡) |
| 300 | 台灣冷杉 | G6 | 9.0 | 4.4 | 12.7 | 5.7 | 15.4 | 5.8 | 16.5 | 7.5 |
| 301 | 台灣冷杉 | G6 | 2.0 | 1.7 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 302 | 台灣冷杉 | G6 | 7.0 | 4.3 | 10.0 | 5.6 | 12.4 | 5.0 | 13.6 | 7.5 |
| 303 | 台灣冷杉 | G6 | 3.4 | 2.4 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 304 | 台灣冷杉 | G6 | 10.4 | 5.0 | 13.9 | 6.8 | 19.2 | 6.8 | 22.5 | 8.0 |
| 305 | 台灣冷杉 | G6 | 0.0 | 1.2 | 0.0 | 1.2 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 306 | 台灣冷杉 | G6 | 5.3 | 3.6 | 7.0 | 5.3 | 10.0 | 4.4 | 12.0 | 7.0 |
| 307 | 台灣鐵杉 | G6 | 11.1 | 3.5 | 15.4 | 5.1 | 18.5 | 6.7 | 22.0 | 7.0 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 308 | 台灣冷杉 | G6 | 3.7 | 3.1 | 4.1 | 3.4 | 3.9 | 2.8 | (死亡) | (死亡) |
| 309 | 台灣冷杉 | G6 | 2.4 | 2.4 | 2.9 | 2.4 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 310 | 台灣冷杉 | G6 | 1.6 | 1.8 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 311 | 玉山杜鵑 | G6 | 6.4/2.9 | 3.2 | 8.3/5.1 | 3.9 | 11.1 | 4.7 | 6.0/6.0/10 | 5.0 |
| 312 | 台灣冷杉 | G6 | 8.9 | 4.5 | 11.8 | 6.7 | 13.4 | 5.3 | 14.7 | 7.0 |
| 313 | 台灣冷杉 | G6 | 10.5 | 5.2 | 12.7 | 6.2 | 14.8 | 5.7 | 16.0 | 7.0 |
| 314 | 台灣冷杉 | G6 | 2.9 | 3.0 | 3.5 | 3.9 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 315 | 台灣冷杉 | G6 | 7.0 | 4.4 | 4.8 | 5.3 | 12.8 | 5.1 | 15.0 | 7.0 |
| 316 | 台灣鐵杉 | G6 | 4.0 | 3.1 | 4.8 | 3.1 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 317 | 台灣鐵杉 | F6 | 9.0 | 4.5 | 11.5 | 5.3 | 12.6 | 5.1 | 14/5.5/12/12.5/11.8 | 6.0 |
| 318 | 台灣冷杉 | F6 | 18.2 | 5.5 | 20.1 | 6.8 | 22.0 | 7.6 | 21.0 | 7.6 |
| 319 | 台灣冷杉 | F6 | 7.3 | 4.3 | 8.6 | 4.7 | 9.5 | 4.3 | (死亡) | (死亡) |
| 320 | 台灣冷杉 | F6 | 18.1 | 5.0 | 22.0 | 8.6 | 25.3 | 8.5 | 26.0 | 9.0 |
| 321 | 台灣冷杉 | F6 | 5.1 | 3.1 | 5.4 | 3.1 | 6.0 | 3.4 | (死亡) | (死亡) |
| 322 | 台灣冷杉 | F6 | 16.9 | 5.0 | 19.7 | 7.7 | 22.4 | 7.7 | 24.0 | 8.5 |
| 323 | 玉山杜鵑 | F6 | 1.0 | 1.5 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 324 | 玉山杜鵑 | F6 | 3.0 | 2.1 | 4.5 | 2.2 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 325 | 台灣冷杉 | E6 | 13.0 | 4.5 | 15.4 | 6.6 | 16.7 | 6.2 | 18.7 | 6.5 |
| 326 | 台灣冷杉 | E6 | 9.2 | 4.0 | 10.5 | 4.3 | 10.5 | 4.5 | (死亡) | (死亡) |
| 327 | 台灣冷杉 | E6 | 11.0 | 5.2 | 13.4 | 6.5 | 15.7 | 5.9 | 16.5 | 6.2 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 328 | 台灣冷杉 | E6 | 5.4 | 3.4 | 7.0 | 3.5 | 7.4 | 3.7 | 7.5 | 4.0 | |
| 329 | 台灣冷杉 | E6 | 3.9 | 2.5 | 4.5 | 2.7 | 4.5 | 2.9 | (死亡) | (死亡) | |
| 330 | 台灣鐵杉 | E6 | 6.7 | 4.4 | 10.8 | 5.3 | 13.8 | 5.4 | 13.5/12 | 5.8 | |
| 331 | 台灣冷杉 | E6 | 5.4 | 2.5 | 6.7 | 3.2 | 6.4 | 3.5 | 6.0 | 3.5 | |
| 332 | 台灣冷杉 | E6 | 2.6 | 2.3 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | |
| 333 | 台灣冷杉 | E6 | 12.4 | 5.7 | 15.0 | 6.7 | 18.2 | 6.6 | 19.5 | 7.0 | |
| 334 | 台灣冷杉 | E6 | 6.7 | 4.4 | 7.6 | 4.8 | 7.2 | 3.7 | (死亡) | (死亡) | |
| 335 | 台灣冷杉 | E6 | 10.0 | 3.5 | 11.1 | 4.9 | 11.9 | 4.9 | 11.8 | 5.0 | |
| 336 | 台灣冷杉 | E6 | 2.1 | 1.8 | 3.5 | 2.2 | 5.0 | 3.1 | 4.0 | 2.0 | |
| 337 | 台灣冷杉 | E6 | 5.6 | 3.3 | (死亡) | (死亡) | 6.0 | 3.3 | (死亡) | (死亡) | * |
| 338 | 台灣冷杉 | E6 | 13.6 | 5.8 | 16.2 | 7.3 | 20.4 | 7.2 | 23.0 | 7.5 | |
| 339 | 台灣冷杉 | D6 | 6.9 | 2.7 | 6.9 | 3.6 | 7.1 | 3.6 | (死亡) | (死亡) | |
| 340 | 台灣冷杉 | D6 | 32.0 | 11.5 | 32.0 | 9.4 | 34.0 | 10.8 | 33.2 | 14.0 | |
| 341 | 台灣冷杉 | D6 | 8.0 | 3.4 | 10.3 | 4.9 | 12.6 | 5.1 | 14.5 | 5.5 | |
| 342 | 台灣冷杉 | D6 | 3.9 | 2.3 | 4.8 | 3.1 | 4.8 | 3.0 | (死亡) | (死亡) | |
| 343 | 台灣冷杉 | D6 | 6.5 | 3.4 | 7.6 | 4.2 | 8.4 | 4.0 | 8.6 | 4.8 | |
| 344 | 台灣冷杉 | D6 | 2.3 | 1.7 | 2.9 | 1.6 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | |
| 345 | 台灣冷杉 | D6 | 3.0 | 2.0 | 3.3 | 2.2 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | |
| 346 | 台灣冷杉 | D6 | 4.3 | 2.7 | 3.8 | 2.5 | 5.4 | 3.2 | (死亡) | (死亡) | |
| 347 | 台灣冷杉 | C6 | 3.1 | 2.1 | 3.3 | 1.8 | 5.3 | 3.1 | (死亡) | (死亡) | |
| 348 | 台灣冷杉 | C6 | 16.1 | 4.7 | 19.7 | 5.3 | 19.6 | 6.9 | 20.2 | 7.5 | |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 349 | 台灣冷杉 | C6 | 36.0 | 14.0 | 39.5 | 15.0 | 42.2 | 12.9 | 43.0 | 14.0 |
| 350 | 台灣冷杉 | B6 | 3.5 | 2.1 | 6.1 | 2.7 | 6.2 | 3.4 | (死亡) | (死亡) |
| 351 | 台灣冷杉 | B6 | 1.5 | 1.6 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 352 | 台灣冷杉 | B6 | 10.0 | 4.8 | 10.8 | 7.4 | 12.1 | 5.0 | 13.5 | 5.5 |
| 353 | 台灣冷杉 | B6 | 4.5 | 3.2 | 4.8 | 3.3 | 4.6 | 3.0 | (死亡) | (死亡) |
| 354 | 台灣冷杉 | B6 | 8.0 | 4.0 | 10.2 | 6.0 | 13.1 | 5.2 | 14.0 | 8.0 |
| 355 | 台灣冷杉 | B6 | 11.5 | 4.9 | 17.5 | 7.6 | 20.1 | 7.1 | 23.0 | 8.5 |
| 356 | 台灣冷杉 | B6 | 4.8 | 3.4 | 5.1 | 3.6 | 5.1 | 3.1 | (死亡) | (死亡) |
| 357 | 台灣冷杉 | A6 | 7.0 | 2.8 | 10.0 | 7.4 | 7.0 | 3.6 | (死亡) | (死亡) |
| 358 | 台灣冷杉 | A6 | 8.4 | 4.8 | 11.5 | 6.7 | 15.5 | 5.9 | 16.8 | 7.5 |
| 359 | 台灣冷杉 | A6 | 6.4 | 3.7 | 8.0 | 4.7 | 8.0 | 3.9 | 7.8 | 4.5 |
| 360 | 台灣冷杉 | A6 | 2.6 | 2.1 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 361 | 台灣冷杉 | A6 | 2.7 | 2.5 | 3.3 | 3.0 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 362 | 台灣冷杉 | A6 | 9.8 | 5.4 | 12.4 | 7.4 | 15.5 | 5.9 | 17.5 | 7.0 |
| 363 | 台灣冷杉 | A6 | 8.0 | 5.3 | 10.2 | 5.9 | 11.5 | 4.8 | 12.0 | 5.0 |
| 364 | 台灣冷杉 | A6 | 11.3 | 5.8 | 14.3 | 6.9 | 16.2 | 6.1 | 18.0 | 7.0 |
| 365 | 台灣冷杉 | A6 | 3.3 | 2.1 | 4.1 | 2.6 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) |
| 366 | 台灣冷杉 | A6 | 7.7 | 5.0 | 10.1 | 6.5 | 12.6 | 5.1 | 13.5 | 7.0 |
| 367 | 台灣冷杉 | A6 | 7.8 | 4.5 | 9.9 | 4.5 | 10.0 | 4.4 | 10.5 | 4.5 |
| 368 | 台灣冷杉 | A6 | 19.8 | 6.0 | 21.7 | 8.0 | 25.3 | 8.5 | 26.3 | 9.0 |
| 369 | 台灣冷杉 | A6 | 4.9 | 3.3 | 6.4 | 4.2 | 6.7 | 3.5 | 8.0 | 5.5 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 370 | 台灣冷杉 | A7 | 4.4 | 4.4 | 12.1 | 4.9 | 12.3 | 5.0 | 11.8 | 5.0 | |
| 371 | 台灣冷杉 | A7 | 26.5 | 12.0 | 40.4 | 14.8 | 41.5 | 12.8 | 45.0 | 12.8 | |
| 372 | 玉山杜鵑 | A7 | 2.1 | 2.4 | 3.7 | 2.9 | 4.5 | 2.9 | 4.8 | 3.2 | |
| 373 | 台灣冷杉 | D7 | 14.0 | 7.5 | 20.4 | 5.8 | 15.0 | 5.7 | 15.3 | 5.0 | |
| 374 | 台灣冷杉 | D7 | 40.5 | 13.5 | 45.1 | 16.0 | 45.0 | 13.7 | 48.0 | 14.0 | |
| 375 | 台灣冷杉 | E7 | 2.4 | 1.9 | 3.5 | 2.4 | 4.3 | 2.9 | 4.8 | 2.5 | |
| 376 | 台灣冷杉 | E7 | 73.5 | 18.5 | 76.4 | 21.0 | (死亡) | (死亡) | 79.0 | 15.0 | * |
| 377 | 台灣冷杉 | F7 | 2.0 | 1.6 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | |
| 378 | 台灣冷杉 | F7 | 3.6 | 2.2 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | |
| 379 | 台灣冷杉 | G7 | 16.0 | 6.0 | 17.2 | 6.3 | 17.9 | 6.5 | 18.0 | 5.8 | |
| 380 | 台灣冷杉 | G7 | 16.0 | 6.0 | 18.5 | 6.3 | 18.1 | 6.6 | 18.5 | 6.0 | |
| 381 | 台灣冷杉 | G7 | 3.0 | 2.2 | 3.6 | 2.6 | 3.3 | 2.6 | (死亡) | (死亡) | |
| 382 | 台灣冷杉 | H7 | 13.5 | 6.2 | 14.6 | 6.3 | 15.1 | 5.8 | 15.0 | 5.0 | |
| 383 | 台灣冷杉 | H7 | 3.5 | 2.8 | 3.8 | 2.9 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | |
| 384 | 台灣冷杉 | H7 | 17.0 | 8.0 | 21.8 | 8.7 | 27.3 | 9.0 | 29.7 | 8.5 | |
| 385 | 台灣冷杉 | H7 | 7.2 | 5.5 | 7.3 | 5.0 | 8.0 | 3.9 | (死亡) | (死亡) | |
| 386 | 台灣冷杉 | H7 | 26.7 | 7.5 | 28.2 | 10.1 | 30.2 | 9.8 | 31.4 | 6.0 | |
| 387 | 台灣冷杉 | H7 | 4.4 | 3.0 | 5.7 | 3.2 | 5.7 | 3.3 | (死亡) | (死亡) | |
| 388 | 台灣冷杉 | H7 | 1.9 | 1.7 | 2.6 | 1.8 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | |
| 389 | 台灣冷杉 | H7 | 8.0 | 4.3 | 11.1 | 5.0 | 11.0 | 4.7 | 11.0 | 5.0 | |
| 390 | 台灣鐵杉 | H7 | 3.3 | 4.4 | 3.5 | 3.7 | 3.5 | 2.7 | 4.6 | 3.2 | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 391 | 台灣冷杉 | H7 | 7.5 | 4.5 | 8.6 | 5.4 | 9.2 | 4.2 | 10.2 | 4.3 | |
| 392 | 台灣冷杉 | H7 | 11.0 | 6.8 | 14.0 | 7.4 | 14.9 | 5.7 | 15.6 | 6.5 | |
| 393 | 台灣冷杉 | H7 | 4.0 | 3.1 | 4.5 | 3.6 | 4.6 | 3.0 | (死亡) | (死亡) | |
| 394 | 台灣冷杉 | H7 | 13.0 | 6.4 | 18.8 | 8.6 | 24.2 | 8.2 | 26.5 | 7.0 | |
| 395 | 台灣鐵杉 | H8 | 15.9 | 6.0 | 19.7 | 6.3 | 23.6 | 8.0 | (死亡) | (死亡) | |
| 396 | 台灣冷杉 | H8 | 12.5 | 5.5 | 13.4 | 5.3 | 13.4 | 5.3 | 13.3 | 5.0 | |
| 397 | 台灣冷杉 | H8 | 2.8 | 1.9 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | |
| 398 | 台灣冷杉 | H8 | 19.2 | 7.0 | 23.6 | 10.5 | 26.2 | 8.7 | 27.8 | 9.0 | |
| 399 | 玉山杜鵑 | H8 | 7.5 | 3.8 | 8.9 | 3.9 | 9.4 | 4.2 | 9.5 | 4.0 | |
| 400 | 台灣冷杉 | H8 | 5.2 | 3.3 | 5.3 | 3.2 | 5.1 | 3.1 | (死亡) | (死亡) | |
| 401 | 台灣冷杉 | H8 | 3.6 | 2.5 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | |
| 402 | 台灣冷杉 | G8 | 20.5 | 6.5 | 22.9 | 7.3 | 25.5 | 8.5 | 27.5 | 9.0 | |
| 403 | 台灣鐵杉 | G8 | 10.2 | 4.5 | 13.1 | 5.5 | 15.0 | 5.7 | 17.0 | 5.5 | |
| 404 | 台灣冷杉 | F8 | 52.0 | 18.0 | 52.5 | 20.8 | 54.1 | 16.1 | 53.0 | 8.5 | |
| 405 | 巒大花楸 | B8 | 5.6 | 3.4 | 11.8 | 4.5 | 14.2 | 5.5 | 7.5 | 3.5 | |
| 406 | 台灣冷杉 | B8 | 43.0 | 19.0 | 49.7 | 20.0 | 60.6 | 17.8 | 56.5 | | |
| 407 | 台灣冷杉 | A8 | 39.0 | 18.0 | 40.1 | 19.0 | 41.2 | 12.7 | 42.3 | 12.7 | |
| 408 | 台灣冷杉 | A8 | 29.5 | 18.0 | 31.8 | 10.0 | 32.0 | 10.2 | 32.2 | 10.2 | |
| 409 | 台灣冷杉 | E9 | 0.0 | 1.1 | 0.0 | 1.4 | (死亡) | (死亡) | 3.6 | 1.6 | * |
| 410 | 台灣冷杉 | G9 | 48.3 | 15.0 | 50.2 | 21.8 | 48.2 | 14.5 | 50.0 | 14.0 | |
| 411 | 台灣冷杉 | G9 | 34.5 | 17.5 | 53.2 | 20.8 | 54.7 | 16.3 | 54.3 | 15.0 | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 412 | 台灣冷杉 | A10 | 21.5 | 10.0 | 23.9 | 9.4 | 25.1 | 8.4 | 26.2 | 8.4 | |
| A8-L | 台灣冷杉 | A8 | 59.0 | 22.0 | 64.0 | 20.0 | 69.9 | 20.3 | 70.0 | 20.3 | |
| A9 | 厚葉柃木 | A9 | 0.3 | 1.8 | 2.2 | 1.9 | 38.5 | 12.0 | 3.5 | 2.0 | |
| A10-L | 台灣冷杉 | A10 | 62.0 | 13.0 | 64.6 | 23.4 | 68.0 | 19.8 | 69.5 | 19.8 | |
| B2-1 | 台灣刺柏 | B2 | | | | | | | | | |
| B3-1 | 台灣冷杉 | B3 | | | | | | | | | * |
| B7-L | 台灣冷杉 | B7 | 56.6 | 15.0 | 64.1 | 18.0 | 61.6 | 18.1 | 64.0 | 19.0 | |
| B9 | 台灣冷杉 | B9 | 99.0 | 20.0 | 99.0 | 20.3 | 61.1 | 18.0 | (死亡) | (死亡) | * |
| C7-L | 台灣冷杉 | C7 | 44.8 | 14.0 | 46.8 | 15.3 | 49.3 | 14.8 | 49.0 | 15.0 | |
| C8 | 厚葉柃木 | C8 | 2.7 | 2.4 | 3.0 | 3.0 | 9.3 | 4.2 | 6.3 | 4.0 | |
| D2-1 | 台灣冷杉 | D2 | | | | | | | | | * |
| D8-L | 台灣冷杉 | D8 | 72.0 | 25.0 | 75.2 | 25.0 | (死亡) | (死亡) | 77.5 | 18.0 | * |
| E2-1 | 台灣刺柏 | E2 | | | | | | | | | |
| E2-2 | 台灣刺柏 | E2 | | | | | | | | | |
| E2-3 | 台灣冷杉 | E2 | | | | | | | | | * |
| E2-4 | 玉山圓柏 | E2 | | | | | | | | | |
| E2-5 | 台灣刺柏 | E2 | | | | | | | | | |
| E8-L | 台灣冷杉 | E8 | 28.0 | 12.0 | 31.2 | 12.3 | (死亡) | (死亡) | 33.8 | 10.0 | * |
| E9-L | 台灣冷杉 | E9 | 100.0 | 25.0 | 100.0 | 25.0 | 125.1 | 34.9 | 112.0 | | |
| E10 | 巒大花楸 | E10 | 7.9 | 4.0 | 6.4 | 5.5 | (死亡) | (死亡) | 8.2 | 3.5 | |
| F2-1 | 台灣刺柏 | F2 | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| F2-2 | 台灣刺柏 | F2 | | | | | | | | | |
| F2-3 | 台灣刺柏 | F2 | | | | | | | | | |
| F2-4 | 台灣刺柏 | F2 | | | | | | | | | |
| F7-L | 台灣冷杉 | F7 | 68.2 | 17.5 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | 78.5 | 15.0 | * |
| F8-L | 台灣冷杉 | F8 | 67.0 | 17.0 | 75.8 | 20.8 | 83.4 | 23.9 | (死亡) | (死亡) | |
| F9-L | 台灣冷杉 | F9 | 52.0 | 17.0 | 52.0 | 17.0 | 79.1 | 22.7 | 51.0 | 16.0 | |
| G10-L | 台灣冷杉 | G10 | | | | | | | 47.0 | 16.0 | * |
| G6 | 巒大花楸 | G6 | 0.6 | 2.1 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | |
| G9-L1 | 台灣冷杉 | G9 | 64.0 | 18.0 | 64.0 | 18.8 | 69.1 | 20.1 | 68.6 | 15.0 | |
| G9-L2 | 台灣冷杉 | G9 | | | | | | | 58.5 | 14.0 | * |
| H3-1 | 台灣刺柏 | H3 | | | | | | | | | |
| H10 | 台灣冷杉 | H10 | | | | | | | 38.0 | 12.0 | * |
| 幼 1 | 台灣冷杉 | E4 | | | 0.0 | 1.2 | (死亡) | (死亡) | (死亡) | (死亡) | * |
| 幼 2 | 台灣冷杉 | B5 | | | 1.9 | 1.7 | 2.4 | 2.4 | (死亡) | (死亡) | * |
| 幼 3 | 台灣冷杉 | E8 | | | 0.0 | 0.2 | 3.1 | 2.6 | | | * |
| 幼 4 | 台灣冷杉 | C8 | | | 0.0 | 0.2 | 1.1 | 2.0 | (死亡) | (死亡) | * |
| | | | | | | | | | | | |
| 2013 延伸樣區 | | | | | | | | | | | |
| B+2-1 | 紅毛杜鵑 | B+2 | | | | | | | | 0.6 | |
| B+2-2 | 台灣刺柏 | B+2 | | | | | | | | 0.2 | |
| C+2-1 | 台灣刺柏 | C+2 | | | | | | | | 0.4 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| E+2-1 | 台灣鐵杉 | E+2 | | 0.8 |
| H+1-1 | 台灣刺柏 | H+1 | | 0.6 |
| H+1-2 | 台灣刺柏 | H+1 | | 0.4 |
| H+2-1 | 台灣二葉松 | H+2 | 3.2/2.7 | 1.8/1.5 |
| H+2-2 | 台灣刺柏 | H+2 | | 0.9 |

胸高直徑(DBH)測量單位 cm，樹高測量單位 m。表格內容標註為「（死亡）」表示該年度複查時，樣樹已經死亡或是現地已無標記之樣樹。星號(*)為台灣冷杉資料異常與不全，不列入本文分析。

# 附錄二 碧綠，上部山地針闊葉混淆林永久樣區資料表

| 編號 | 物種名稱 | 樣區 | 1992-DBH | 1992-樹高 | 2013-DBH | 2013-樹高 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 疏果海桐 | B9 | 0.4 | 1.7 | (死亡) | (死亡) |
| 2 | 細葉山茶 | B9 | 0.0 | 1.4 | 1.1 / 0.5 | 1.8 |
| 3 | 玉山木薑子 | B9 | 2.6 | 3.0 | 1.6 | 3.3 |
| 4 | 細葉山茶 | B9 | 2.0 / 3.2 | 3.7 | 1.3 | 3.5 |
| 5 | 薄葉柃木 | B9 | 0.0 | 1.7 | 4.7 | 5.0 |
| 6 | 呂宋莢迷 | B9 | 0.9 / 1.4 | 3.1 | (死亡) | (死亡) |
| 7 | 疏果海桐 | B9 | 0.8 | 1.5 | 1.0 | 1.5 |
| 8 | 著生珊瑚樹 | B9 | 2.1 | 1.5 | (死亡) | (死亡) |
| 9 | 著生珊瑚樹 | B9 | 0.0 | 1.3 | (死亡) | (死亡) |
| 10 | 細葉山茶 | B9 | 1.2 | 2.5 | 3.7 | 4.1 |
| 11 | 著生珊瑚樹 | B9 | 1.8 | 2.0 | 0.7 / 0.5 / 0.6 | 1.5 |
| 12 | 高山新木薑子 | B9 | 5.3 | 7.0 | 6.3 | 6.5 |
| 13 | 赤楠；赤柯 | B9 | 1.3 | 2.0 | 2.0 | 5.0 |
| 14 | 赤楠；赤柯 | B9 | 9.4 | 11.0 | 13.2 | 10.0 |
| 15 | 奧氏虎皮楠 | B9 | 0.0 | 1.3 | (死亡) | (死亡) |
| 16 | 疏果海桐 | B9 | 5.0 | 2.0 | (死亡) | (死亡) |
| 17 | 奧氏虎皮楠 | B9 | 0.4 | 1.5 | (死亡) | (死亡) |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 18 | 赤楠；赤柯 | B9 | 32.4 | 14.0 | 40.0 | 16.0 |
| 19 | 赤楠；赤柯 | B9 | 12.2 | 8.5 | 12.4 | 9.0 |
| 20 | 薄葉虎皮楠 | B9 | 26.0 / 28.0 | 11.0 | 6 / 33.5 | 12.0 |
| 21 | 尖葉槭 | B9 | 1.5 | 2.0 | (死亡) | (死亡) |
| 22 | 細葉山茶 | B9 | 1.5 | 3.2 | 1.9 | 3.2 |
| 23 | 霧社木薑子 | B9 | 0.0 | 1.3 | (死亡) | (死亡) |
| 24 | 霧社木薑子 | C9 | 1.1 | 1.8 | (死亡) | (死亡) |
| 25 | 霧社木薑子 | C9 | 0.3 | 1.5 | (死亡) | (死亡) |
| 26 | 疏果海桐 | C9 | 0.0 | 1.4 | 0.6 | 1.5 |
| 27 | 疏果海桐 | C9 | 0.0 | 1. 0 | 1.3 | 2.2 |
| 28 | 疏果海桐 | C9 | 0.0 | 1.0 | (死亡) | (死亡) |
| 29 | 細葉山茶 | C9 | 1.6 / 1.4 | 2.2 | 2.2 | 2.8 |
| 30 | 尖葉槭 | C9 | 3.7 | 5.4 | 4.3 | 5.5 |
| 31 | 細葉山茶 | C9 | 1.4 / 1.0 | 2.0 | 2.7 / 1.2 | 3.2 / 1.5 |
| 32 | 細葉山茶 | C9 | 4.5 | 5.0 | 6.3 | 5.5 |
| 33 | 細葉山茶 | C9 | 6.4 | 4.0 | 7.8 | 5.5 |
| 34 | 著生珊瑚樹 | C9 | 1.5 | 2.0 | 1.4 | 2.0 |
| 35 | 狹葉莢迷 | C9 | 0.6 | 1.5 | (死亡) | (死亡) |
| 36 | 日本灰木；擬日本灰木 | C9 | 23.8 | 10.0 | (死亡) | (死亡) |
| 37 | 著生珊瑚樹 | C9 | 0.3 | 1.4 | 0.4 | 1.5 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 38 | 細葉山茶 | C9 | 1.8 | 4.0 | (死亡) | (死亡) |
| 39 | 疏果海桐 | D9 | 5.5 | 6.0 | 6.4 | 4.0 |
| 40 | 疏果海桐 | D9 | 4.4 | 6.5 | (死亡) | (死亡) |
| 41 | 狹葉莢迷 | D9 | 0.0 | 1.3 | (死亡) | (死亡) |
| 42 | 著生珊瑚樹 | D9 | 2.4 / 7.4 | 5.8 | 10.0 | 6.0 |
| 43 | 細葉山茶 | D9 | 1.6 / 2.5 | 3.4 | 3.2 / 2.5 | 4.0 |
| 44 | 著生珊瑚樹 | D9 | 5.6 | 6.4 | 6.3 | 5.5 |
| 45 | 台灣八角金盤 | D9 | 4.4 | 4.4 | 4.8 | 6.0 |
| 46 | 細葉山茶 | D9 | 3.8 / 3.3 | 5.5 | 5.1 / 3.6 | 4.5 |
| 47 | 細葉山茶 | D9 | 1.8 | 2.9 | (死亡) | (死亡) |
| 48 | 尖葉槭 | D9 | 3.4 | 6.5 | (死亡) | (死亡) |
| 49 | 尖葉槭 | D9 | 2.5 | 6.5 | (死亡) | (死亡) |
| 50 | 臺灣八角金盤 | D9 | 2.9 | 3.5 | (死亡) | (死亡) |
| 51 | 台東莢迷 | D9 | 0.9 | 2.2 | (死亡) | (死亡) |
| 53 | 三斗柯；三斗石櫟 | D9 | 0.0 | 1.2 | (死亡) | (死亡) |
| 54 | 尖葉槭 | D9 | 8.4 | 6.5 | (死亡) | (死亡) |
| 55 | 尖葉槭 | D9 | 3.4 | 6.5 | (死亡) | (死亡) |
| 56 | 薄葉柃木 | D9 | 2.9 | 5.0 | 2.7 | 3.0 |
| 57 | 奧氏虎皮楠 | D9 | 35.6 | 10.0 | (死亡) | (死亡) |
| 58 | 臺灣小蘗；高山小蘗；川上氏小蘗 | D9 | 1.2 | 1.7 | (死亡) | (死亡) |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 59 | 三斗柯；三斗石櫟 | D10 | 2.8 | 2.8 | (死亡) | (死亡) |
| 60 | 臺灣小蕊；高山小蕊；川上氏小蕊 | D10 | 0.6 | 1.7 | (死亡) | (死亡) |
| 61 | 薄葉柃木 | D10 | 0.6 / 1.2 / 0.9 / 1.1 | 2.7 | 0.7 | 1.0 |
| 62 | 三斗柯；三斗石櫟 | D10 | 1.6 | 1.5 | (死亡) | (死亡) |
| 63 | 臺灣八角金盤 | D10 | 4.6 / 4.8 | 5.9 | (死亡) | (死亡) |
| 64 | 大葉紫珠；巒大紫珠 | D10 | 1.6 | 2.0 | (死亡) | (死亡) |
| 65 | 赤楝；赤柯 | D10 | 2.2 / 3.3 | 4.5 | (死亡) | (死亡) |
| 66 | 大葉紫珠；巒大紫珠 | D10 | 1.0 | 2.0 | (死亡) | (死亡) |
| 67 | 疏果海桐 | D10 | 3.4 | 3.6 | (死亡) | (死亡) |
| 68 | 細葉山茶 | D10 | 6.0 | 6.5 | 8.6 | 5.5 |
| 69 | 玉山木薑子 | D10 | 2.1 | 2.6 | 2.1 | 2.0 |
| 70 | 細葉山茶 | D10 | 3.8 | 5.0 | 4.8 | 4.0 |
| 71 | 薄葉柃木 | D10 | 0.9 | 2.0 | (死亡) | (死亡) |
| 72 | 赤楝；赤柯；森氏櫟 | D10 | 3.0 | 5.0 | 4.5 | 4.2 |
| 73 | 薄葉柃木 | D10 | | | 0.8 | 1.5 |
| 74 | 三斗柯；三斗石櫟 | D10 | 3.2 / 1.6 | 5.0 | (死亡) | (死亡) |
| 75 | 薄葉柃木 | D10 | 3.8 | 3.4 | 5.4 | 4.0 |
| 76 | 狹葉楝；狹葉櫟 | D10 | 1.3 / 2.6 | 4.0 | 3.0 | 3.5 |
| 77 | 赤楝；赤柯；森氏櫟 | D10 | 4.2 | 4.5 | 4.8 | 4.5 |
| 78 | 細葉山茶 | D10 | 1.2 | 1.8 | 0.8 | 1.7 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 79 | 玉山木薑子 | D10 | 0.8 | 1.7 | (死亡) | (死亡) |
| 80 | 細葉山茶 | D10 | 4.3 | 5.5 | 6.2 | 6.0 |
| 81 | 赤楠；赤柯 ；森氏櫟 | D10 | 1.8 / 6.0 | 5.0 | 7.8 / 2.2 | 6.5 / 3.5 |
| 82 | 三斗柯；三斗石櫟 | D10 | 4.2 | 4.5 | 7.7 | 5.0 |
| 83 | 細葉山茶 | C10 | 0.6 / 4.0 | 5.0 | 4.2 / 3.1 | 3 / 3.2 |
| 84 | 細葉山茶 | C10 | 1.8 / 3.7 | 4.4 | 4.8 / 2 | 5.0 |
| 85 | 細葉山茶 | C10 | 1.0 | 1.6 | 1.3 | 1.8 |
| 87 | 疏果海桐 | C10 | 5.6 | 6.0 | 2.6 / 0.6 | 3.3 / 1.5 |
| 88 | 細葉山茶 | C10 | 1.3 / 1.2 | 3.5 | 5.2 / 5.1 / 3 / 2.2 | 5.0 |
| 89 | 台灣八角金盤 | C10 | 0.8 / 2.8 / 3.3 / 2.6 | 5.8 | 5.8 | 3.5 |
| 90 | 台灣八角金盤 | C10 | 2.4 | 3.5 | 3.5 | 1.9 |
| 90 | 臺灣八角金盤 | C10 | 4.8 | 3.5 | (死亡) | (死亡) |
| 91 | 大葉紫珠；巒大紫珠 | C10 | 1.8 | 3.5 | (死亡) | (死亡) |
| 92 | 台灣八角金盤 | C10 | 4.5 | 6.0 | 4.8 | 3.8 |
| 93 | 狹葉椆；狹葉櫟 | C10 | 1.6 | 2.2 | (死亡) | (死亡) |
| 94 | 霧社木薑子 | C10 | 5.0 | 6.0 | 5.2 | 3.5 |
| 95 | 赤楠；赤柯 ；森氏櫟 | C10 | 9.4 / 14.8 / 2.6 / 5.0 / 8.0 / 2.8 / 2.4 | 6.5 | 19 / 2.5 | 8 / 3 |
| 96 | 細葉山茶 | C10 | 1.4 | 2.6 | 1.8 | 3.0 |
| 97 | 薄葉柃木 | C10 | 0.0 | 1.4 | (死亡) | (死亡) |
| 98 | 大葉紫珠；巒大紫珠 | C10 | 0.8 / 2.2 / 2.4 / 0.8 | 5.0 | 2.6 / 2 / 1.2 / 1.2 | 2.0 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 99 | 大葉紫珠；巒大紫珠 | C10 | 2.9 | 5.0 | (死亡) | (死亡) |
| 100 | 霧社木薑子 | B10 | 2.8 | 1.8 | (死亡) | (死亡) |
| 101 | 台東莢迷 | B10 | 0.6 / 0.5 | 1.8 | (死亡) | (死亡) |
| 102 | 疏果海桐 | B10 | 1.5 | 3.0 | (死亡) | (死亡) |
| 103 | 華石楠；臺灣老葉兒樹 | B10 | 0.8 | 1.7 | 0.8 / 1 | 1.6 |
| 104 | 疏果海桐 | B10 | 0.0 | 1.4 | (死亡) | (死亡) |
| 105 | 疏果海桐 | B10 | 0.7 | 1.7 | (死亡) | (死亡) |
| 106 | 薄葉柃木 | B10 | 0.8 | 1.7 | (死亡) | (死亡) |
| 107 | 尖葉槭 | B10 | 1.1 | 2.0 | 0.7 | 1.9 |
| 108 | 狹葉椆；狹葉櫟 | B10 | 4.5 | 5.5 | 6.7 | 6.5 |
| 109 | 奧氏虎皮楠 | B10 | 2.6 | 2.5 | (死亡) | (死亡) |
| 110 | 霧社木薑子 | B10 | 0.5 | 2.0 | (死亡) | (死亡) |
| 111 | 細葉山茶 | B10 | 1.6 | 1.9 | 1.1 / 3.5 | 4.0 |
| 112 | 細葉山茶 | B10 | 0.8 | 1.5 | 1.4 | 2.5 |
| 113 | 疏果海桐 | A10 | 9.6 | 5.0 | (死亡) | (死亡) |
| 114 | 疏果海桐 | A10 | 2.1 | 3.0 | 4.6 | 5.0 |
| 115 | 台東莢迷 | A10 | 0.7 | 1.7 | (死亡) | (死亡) |
| 116 | 霧社木薑子 | A10 | 1.4 | 2.5 | 5.2 | 3.2 |
| 117 | 疏果海桐 | A10 | 0.8 | 2.0 | 2.0 | 3.2 |
| 118 | 奧氏虎皮楠 | A10 | 0.8 | 1.4 | (死亡) | (死亡) |
| 119 | 疏果海桐 | A10 | 1.0 / 0.8 | 2.0 | 3.0 | 5.8 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 120 | 三斗柯；三斗石櫟 | A10 | 0.8 | 1.7 | 1 / 0.9 / 0.5 | 2.1 |
| 122 | 奧氏虎皮楠 | A10 | 1.0 | 2.1 | (死亡) | (死亡) |
| 123 | 奧氏虎皮楠 | A10 | 0.8 | 1.7 | (死亡) | (死亡) |
| 124 | 尖葉槭 | A10 | 1.2 | 2.2 | (死亡) | (死亡) |
| 451 | 疏果海桐 | A1 | 5.0 | 4.5 | 3.5 | 1.5 |
| 452 | 疏果海桐 | A1 | 8.2 | 4.5 | (死亡) | (死亡) |
| 453 | 高山新木薑子 | A1 | 2.2 / 20.4 / 2.2 | 10.0 | 8.5 | 23.5 |
| 454 | 赤楠；赤柯 | A1 | 9.6 | 8.0 | 13.3 | 7.5 |
| 455 | 三斗柯；三斗石櫟 | A1 | 2.0 | 2.9 | 0.7 | 1.0 |
| 456 | 高山新木薑子 | A1 | 24.5 | 9.0 | 24.3 | 7.0 |
| 457 | 奧氏虎皮楠 | A1 | 1.8 | 3.1 | (死亡) | (死亡) |
| 458 | 早田氏冬青 | A1 | 4.5 | 4.5 | 5.5 | 5.0 |
| 459 | 大葉柯；大葉石櫟 | A1 | 2.0 | 3.8 | 2.0 | 3.0 |
| 460 | 著生珊瑚樹 | A1 | 0.0 | 60.0 | (死亡) | (死亡) |
| 461 | 著生珊瑚樹 | A1 | 2.9 | 3.6 | (死亡) | (死亡) |
| 462 | 呂宋莢迷 | A1 | 3.8 | 3.5 | (死亡) | (死亡) |
| 463 | 呂宋莢迷 | A1 | 1.5 | 4.5 | 1.3 / 1.7 | 5.5 |
| 464 | 赤楠；赤柯 | A1 | 4.7 | 4.5 | 5.8 | 7.0 |
| 465 | 苗栗冬青 | A1 | 1.0 | 1.8 | 1.1 | 2.0 |
| 466 | 尖葉槭 | B1 | 28.4 | 12.0 | (死亡) | (死亡) |
| 467 | 尖葉槭 | B1 | 3.9 | 4.3 | (死亡) | (死亡) |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 468 | 狹葉椆；狹葉櫟 | B1 | 4.6 / 2.3 | 4.4 | 6.1 / 3.2 | 4.5 |
| 469 | 早田氏冬青 | B1 | 8.0 | 5.5 | 9.2 | 5.5 |
| 470 | 赤椆；赤柯 | B1 | 14.0 | 10.0 | 15.0 | 11.4 |
| 471 | 高山新木薑子 | B1 | 0.5 | 1.7 | (死亡) | (死亡) |
| 472 | 玉山木薑子 | B1 | 0.0 | 1.5 | 1.1 / 0.8 / 0.9 | 2.0 |
| 473 | 薄葉柃木 | B1 | 0.0 | 1.0 | 1.6 | 2.0 |
| 474 | 赤椆；赤柯 | B1 | 17.0 | 10.0 | 20.0 | 10.0 |
| 475 | 苗栗冬青 | C1 | 1.5 | 2.0 | 2.3 | 1.2 |
| 476 | 赤椆；赤柯 ；森氏櫟 | C1 | 0.0 | 1.3 | (死亡) | (死亡) |
| 477 | 高山新木薑子 | C1 | 1.0 | 1.9 | 2.7 | 3.2 |
| 478 | 台灣掌葉槭 | C1 | 0.3 | 1.6 | 1.0 | 1.5 |
| 479 | 小葉石楠 | C1 | 9.3 | 9.3 | (死亡) | (死亡) |
| 480 | 疏果海桐 | C1 | 0.0 | 1.5 | 1.0 | 1.6 |
| 481 | 疏果海桐 | C1 | 0.0 | 1.4 | (死亡) | (死亡) |
| 482 | 疏果海桐 | C1 | 0.5 | 1.7 | | 1.3 |
| 483 | 薄葉柃木 | C1 | 4.0 / 2.7 | 3.7 | 4.8 / 2.6 | 3 / 2 |
| 484 | 霧社木薑子 | C1 | 8.4 | 10.0 | (死亡) | (死亡) |
| 485 | 赤椆；赤柯 ；森氏櫟 | C1 | 20.9 | 11.0 | 21.8 | 13.5 |
| 486 | 三斗柯；三斗石櫟 | C1 | 0.8 / 1.7 | 3.1 | (死亡) | (死亡) |
| 487 | 三斗柯；三斗石櫟 | C1 | 0.8 | 160.0 | (死亡) | (死亡) |
| 488 | 疏果海桐 | D1 | 1.4 | 203.0 | 2.7 | 3.2 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 489 | 早田氏冬青 | D1 | 4.4 / 5.2 | 4.5 | 8.0 | 5.0 |
| 490 | 高山新木薑子 | D1 | 1.6 | 2.0 | (死亡) | (死亡) |
| 491 | 疏果海桐 | D1 | 4.0 | 3.0 | 4.3 | 2.0 |
| 492 | 高山莢迷 | D1 | 1.0 | 2.0 | (死亡) | (死亡) |
| 493 | 台灣小蘗；高山小蘗；川上氏小蘗 | D1 | 0.0 | 1.5 | (死亡) | (死亡) |
| 494 | 狹葉莢迷 | D1 | 1.0 | 3.0 | (死亡) | (死亡) |
| 495 | 狹葉莢迷 | D1 | 0.4 | 2.2 | 0.5 | 1.3 |
| 496 | 台灣小蘗；高山小蘗；川上氏小蘗 | D1 | 0.6 | 1.7 | 1.0 | 1.4 |
| 497 | 薄葉柃木 | D1 | 4.2 / 0.8 | 3.5 | 4.8 / 1.1 | 3.6 / 2 |
| 498 | 薄葉柃木 | D2 | 5.6 | 4.5 | 5.4 | 4.5 |
| 499 | 薄葉柃木 | D2 | 1.3 | 1.9 | 1.7 | 2.0 |
| 500 | 台灣八角金盤 | D2 | 1.5 | 0.6 | 2.3 | 1.5 |
| 501 | 細葉山茶 | D2 | 0.8 | 1.7 | 1.7 | 1.8 |
| 502 | 薄葉柃木 | D2 | 3.2 | 2.8 | 3.8 | 3.0 |
| 503 | 台灣八角金盤 | D2 | 2.6 | 3.5 | 3.6 | 3.0 |
| 504 | 狹葉莢迷 | D2 | 0.8 | 2.1 | (死亡) | (死亡) |
| 505 | 呂宋莢迷 | D2 | 1.4 / 1.0 | 13 / 13.8 | (死亡) | (死亡) |
| 506 | 薄葉柃木 | D2 | 1.6 | 2.1 | (死亡) | (死亡) |
| 507 | 早田氏冬青 | D2 | 4.5 | 4.3 | 5.6 | 4.2 |
| 508 | 疏果海桐 | D2 | 6.5 | 4.0 | 7.2 | 3.0 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 509 | 著生珊瑚樹 | D2 | 13.0 / 13.8 | 7.0 | 15 / 13 | 8.0 |
| 510 | 疏果海桐 | D2 | 2.0 | 4.0 | 2.8 | 2.0 |
| 511 | 狹葉椆；狹葉櫟 | D2 | 8.0 / 1.8 / 1.8 | 5.5 | 8.6 / 3.8 / 2.5 | 4.5 / 4.5 / 2 |
| 512 | 高山新木薑子 | D2 | 1.7 | 2.5 | (死亡) | (死亡) |
| 513 | 高山新木薑子 | D2 | 4.0 | 4.8 | 4.6 | 5.0 |
| 514 | 疏果海桐 | D2 | 1.8 | 3.0 | (死亡) | (死亡) |
| 515 | 尖葉槭 | D2 | 11.8 | 9.0 | 15.5 | 8.0 |
| 516 | 赤椆；赤柯 ；森氏櫟 | D2 | 4.8 | 3.0 | 4.0 | 3.0 |
| 517 | 狹葉茨迷 | C2 | 1.3 | 3.2 | (死亡) | (死亡) |
| 518 | 高山新木薑子 | C2 | 0.4 | 1.7 | 1.2 / 1.3 / 1.4 / 0.7 | 1.8 |
| 519 | 狹葉椆；狹葉櫟 | C2 | 19.6 | 12.0 | 23.5 | 12.0 |
| 520 | 台灣紅榨槭 | C2 | 35.8 | 15.0 | 41.0 | 15.0 |
| 521 | 狹葉椆；狹葉櫟 | C2 | 6.4 / 4.6 | 3.7 | 4.0 | 5.5 |
| 522 | 薄葉柃木 | C2 | 1.6 / 3.0 | 1.8 / 2.8 | (死亡) | (死亡) |
| 523 | 細葉山茶 | C2 | 0.9 | 1.8 | 1.7 | 2.1 |
| 524 | 狹葉茨迷 | C2 | 1.4 | 1.5 | (死亡) | (死亡) |
| 525 | 高山新木薑子 | C2 | 1.6 | 2.3 | 2.2 | 2.5 |
| 526 | 尖葉槭 | C2 | 0.4 | 1.6 | (死亡) | (死亡) |
| 527 | 狹葉茨迷 | C2 | 0.9 / 0.7 | 2.0 | 0.5 | 1.2 |
| 528 | 台灣掌葉槭 | C2 | 0.8 | 2.0 | 1.2 | 2.2 |
| 529 | 疏果海桐 | C2 | 0.4 | 1.7 | (死亡) | (死亡) |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 530 | 狹葉莢迷 | C2 | 0.0 | 1.2 | (死亡) | (死亡) |
| 531 | 奧氏虎皮楠 | C2 | 0.0 | 1.2 | (死亡) | (死亡) |
| 532 | 狹葉莢迷 | C2 | 0.8 | 1.8 | (死亡) | (死亡) |
| 533 | 尖葉槭 | C2 | 0.0 | 1.1 | (死亡) | (死亡) |
| 534 | 早田氏冬青 | C2 | 2.2 | 3.0 | 2.4 | 2.1 |
| 535 | 臺灣小蘗；高山小蘗；川上氏小蘗 | C2 | 0.0 | | (死亡) | (死亡) |
| 536 | 薄葉虎皮楠 | C2 | 1.4 | 2.5 | 1.8 | 2.5 |
| 537 | 疏果海桐 | C2 | 0.9 | 2.0 | (死亡) | (死亡) |
| 538 | 福建賽衛矛 | C2 | 1.0 | 2.3 | 1.8 | 2.8 |
| 539 | 細葉山茶 | C2 | 4.0 | 4.7 | 4.6 | 4.8 |
| 540 | 疏果海桐 | C2 | 2.2 | 4.0 | 2.4 | 4.8 |
| 541 | 尖葉槭 | C2 | 2.0 | 4.0 | (死亡) | (死亡) |
| 542 | 臺灣小蘗；高山小蘗；川上氏小蘗 | C2 | 0.6 / 1.0 / 0.8 | 1.6 | (死亡) | (死亡) |
| 543 | 狹葉莢迷 | C2 | 0.6 | 1.7 | 0.5 | 1.5 |
| 544 | 狹葉莢迷 | C2 | 0.4 | 2.5 | (死亡) | (死亡) |
| 545 | 苗栗冬青 | C2 | 2.4 | 3.1 | 2.2 | 2.5 |
| 546 | 奧氏虎皮楠 | C2 | 0.6 | 1.5 | (死亡) | (死亡) |
| 547 | 赤楠；赤柯；森氏櫟 | C2 | 20.8 | 12.0 | 23.0 | 12.0 |
| 548 | 細葉山茶 | B2 | 0.4 | 1.6 | | 0.6 |
| 549 | 狹葉莢迷 | B2 | 0.3 | 1.5 | (死亡) | (死亡) |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 550 | 福建賽衛矛 | B2 | 0.8 | 2.3 | 1.1 | 1.2 |
| 551 | 高山新木薑子 | B2 | 3.2 | 3.7 | (死亡) | (死亡) |
| 552 | 三斗柯；三斗石櫟 | B2 | 2.6 | 4.4 | 0.5 / 0.5 | 1.2 |
| 553 | 大葉紫珠；巒大紫珠 | B2 | 0.0 | 1.1 | (死亡) | (死亡) |
| 554 | 狹葉茨迷 | B2 | 1.8 / 1.8 / 1.0 / 2.5 / 2.0 | 3.2 | 2.1 | 3.0 |
| 555 | 狹葉茨迷 | B2 | 1.0 | 2.0 | 0.8 / 0.5 | 0.7 |
| 556 | 疏果海桐 | B2 | 3.4 | 4.5 | (死亡) | (死亡) |
| 557 | 福建賽衛矛 | B2 | 1.4 / 1.8 / 1.5 / 1.4 / 1.8 / 1.4 | 2.9 | 2.2 / 3.6 / 1.3 / 3.2 / 1.8 / 2.1 / 1.2 | 3.8 |
| 558 | 高山新木薑子 | B2 | 1.5 | 2.7 | 2.8 | 3.8 |
| 559 | 奧氏虎皮楠 | B2 | 6.0 | 6.0 | 6.8 / 1 | 7.0 |
| 560 | 狹葉茨迷 | B2 | 0.0 | 1.1 | (死亡) | (死亡) |
| 561 | 著生珊瑚樹 | B2 | 4.0 / 1.6 / 1.9 / 1.8 | 6.0 | (死亡) | (死亡) |
| 562 | 著生珊瑚樹 | B2 | 9.6 | 8.0 | 12.0 | 8.3 |
| 563 | 臺灣紅榨槭 | A2 | 3.8 | 6.3 | (死亡) | (死亡) |
| 564 | 臺灣紅豆杉 | A2 | 8.3 | 6.5 | 11.3 | 5.0 |
| 565 | 高山新木薑子 | A2 | 2.2 / 2.0 | 4.3 | 0.8 / 2.8 / 0.8 | 1 / 4 / 1.2 |
| 566 | 細葉山茶 | A2 | 1.0 / 1.5 | 2.2 | 2.3 / 2.4 | 3.0 |
| 567 | 三斗柯；三斗石櫟 | A2 | 2.9 | 2.0 | 1.6 / 0.8 / 0.8 | 2.3 |
| 568 | 三斗柯；三斗石櫟 | A2 | 1.5 / 2.0 | 1.7 | (死亡) | (死亡) |
| 569 | 大葉紫珠；巒大紫珠 | A2 | 1.8 | 3.1 | (死亡) | (死亡) |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 570 | 細葉山茶 | A2 | 3.0 / 2.8 | 3.5 | 4.0 | 4.0 |
| 571 | 大葉紫珠；巒大紫珠 | A3 | 22 / 1.8 / 1.4 | 3.4 / 3.5 / 3.5 | (死亡) | (死亡) |
| 572 | 早田氏冬青 | A3 | 40.0 | 13.0 | 40.0 | 13.0 |
| 573 | 疏果海桐 | A3 | 2.0 / 3.8 / 3.5 | 4.5 | 2 / 5.2 / 4.5 | 4.7 |
| 574 | 霧社木薑子 | A3 | 0.3 | 1.8 | (死亡) | (死亡) |
| 575 | 台東莢迷 | A3 | 0.8 | 1.6 | (死亡) | (死亡) |
| 576 | 疏果海桐 | A3 | 3.0 | 4.3 | (死亡) | (死亡) |
| 577 | 玉山木薑子 | A3 | 1.8 / 1.0 | 2.5 | (死亡) | (死亡) |
| 578 | 高山新木薑子 | B3 | 7.0 | 8.5 | (死亡) | (死亡) |
| 579 | 赤楠；赤柯 | B3 | 5.6 | 7.5 | 6.5 | 7.6 |
| 580 | 著生珊瑚樹 | B3 | 9.3 / 3.0 / 3.0 | 6.0 | 9 / 3.5 | 6.5 |
| 581 | 薄葉柃木 | B3 | 1.6 | 1.5 | 1.6 | 2.7 |
| 582 | 大葉柯；大葉石櫟 | B3 | 10.0 / 2.7 | 8.0 | 1.3 / 1.1 / 11 / 1 | 7.0 |
| 583 | 狹葉莢迷 | C3 | 1.4 / 1.4 | 1.8 | (死亡) | (死亡) |
| 584 | 狹葉莢迷 | C3 | 1.0 / 2.0 / 1.4 | 3.7 | (死亡) | (死亡) |
| 585 | 疏果海桐 | C3 | 1.8 / 2.0 | 3.1 | 3.2 | 3.0 |
| 586 | 著生珊瑚樹 | C3 | 1.2 / 0.8 | 1.8 / 1.5 | (死亡) | (死亡) |
| 587 | 台灣掌葉槭 | C3 | 1.0 | 1.5 | 1.0 | 1.5 |
| 588 | 著生珊瑚樹 | C3 | 0.5 | 1.5 | (死亡) | (死亡) |
| 589 | 台東莢迷 | C3 | 2.5 | 2.2 | 2.8 | 1.3 |
| 590 | 苗栗冬青 | C3 | 0.6 / 0.6 | 1.7 | 1.3 | 1.8 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 591 | 疏果海桐 | C3 | 2.8 | 3.5 | (死亡) | (死亡) |
| 592 | 赤楝；赤柯 | C3 | 3.8 / 0.8 | 4.0 | (死亡) | (死亡) |
| 593 | 疏果海桐 | C3 | 1.6 | 3.2 | (死亡) | (死亡) |
| 594 | 疏果海桐 | C3 | 1.2 | 1.8 | 2.0 | 4.5 |
| 595 | 狹葉莢迷 | C3 | 1.0 | 1.6 | (死亡) | (死亡) |
| 596 | 早田氏冬青 | C3 | 1.2 | 1.8 | 1.6 | 2.0 |
| 597 | 三斗柯；三斗石櫟 | C3 | 0.0 | 1.3 | | 1.0 |
| 598 | 著生珊瑚樹 | C3 | 2.1 | 3.5 | | 1.1 |
| 599 | 赤楝；赤柯 ；森氏櫟 | C3 | 50.4 | 12.0 | 12.0 | 53.0 |
| 600 | 細葉山茶 | C3 | 1.2 | 2.0 | 1.2 | 1.9 |
| 601 | 細葉山茶 | C3 | 2.0 / 0.6 | 2.8 | 2.5 | 3.0 |
| 602 | 薄葉虎皮楠 | C3 | 0.5 | 1.5 | 0.5 / 0.3 | 1.4 |
| 603 | 薄葉柃木 | D3 | 0.0 | 1.0 | (死亡) | (死亡) |
| 604 | 疏果海桐 | D3 | 1.2 | 1.9 | 1.3 | 0.7 |
| 605 | 屏東木薑子 | D3 | 1.8 / 3.3 / 1.5 | 3.7 | 2.4 / 1.2 / 1.2 | 1.6 |
| 606 | 早田氏冬青 | D3 | 0.0 | 1.4 | | 1.2 |
| 607 | 疏果海桐 | D3 | 0.0 | 1.3 | 3.4 | 2.2 |
| 608 | 早田氏冬青 | D3 | 10.4 | 7.0 | 15.0 | 8.0 |
| 609 | 早田氏冬青 | D3 | 2.8 | 2.5 | 3.3 | 2.5 |
| 610 | 狹葉楝；狹葉櫟 | D3 | 6.4 / 5.0 | 5.5 | 6.2 / 4.8 | 5 / 3 |
| 611 | Hydrangea | D3 | 1.8 | 2.5 | (死亡) | (死亡) |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | angustipetala | | | | | |
| 612 | 疏果海桐 | D3 | 0.0 | 1.4 | (死亡) | (死亡) |
| 613 | 臺灣溲疏 | D3 | 0.0 | 1.1 | (死亡) | (死亡) |
| 614 | 細葉山茶 | D3 | 2.4 / 4.6 | 4.5 | 5.0 | 5.5 |
| 615 | 早田氏冬青 | D3 | 5.0 | 4.5 | 7.2 | 5.0 |
| 616 | 赤楝；赤柯 ；森氏櫟 | D3 | 3.8 | 3.3 | 4.5 | 5.5 |
| 617 | 細葉山茶 | D3 | 3.0 | 3.0 | 3.5 | 2.0 |
| 618 | 福建賽衛矛 | D3 | 5.0 / 8.2 | 3.0 | 8.5 / 7 | 4.0 |
| 619 | 疏果海桐 | D3 | 3.5 | 3.3 | (死亡) | (死亡) |
| 620 | 疏果海桐 | D3 | 2.5 | 2.8 | 4.0 | 3.0 |
| 621 | 屏東木薑子 | D3 | 1.4 | 2.2 | 1.6 | 1.3 |
| 622 | 薄葉柃木 | D3 | 2.4 | 3.1 | (死亡) | (死亡) |
| 623 | 薄葉柃木 | D3 | 1.0 | 1.1 | (死亡) | (死亡) |
| 624 | 疏果海桐 | D4 | 3.0 | 3.3 | 3.8 | 3.5 |
| 625 | 台東莢迷 | D4 | 0.9 | 2.4 | (死亡) | (死亡) |
| 626 | 狹葉楝；狹葉櫟 | C4 | 13.0 / 6.6 | 6.0 | 12 / 6.6 | 5.5 / 5 |
| 627 | 高山新木薑子 | D4 | 4.4 | 6.5 | 7.5 | 6.0 |
| 628 | 狹葉莢迷 | D4 | 1.3 | 3.0 | (死亡) | (死亡) |
| 629 | 台東莢迷 | D4 | 1.4 | 2.3 | (死亡) | (死亡) |
| 630 | 著生珊瑚樹 | D4 | 3.4 | 0.5 | 3.8 | 3.8 |
| 631 | 疏果海桐 | D4 | 3.2 | 5.5 | 5.4 | 4.5 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 632 | 台東莢迷 | D4 | 0.0 | 1.2 | 1.7 | 1.8 |
| 633 | 台東莢迷 | D4 | 0.7 / 0.8 / 1.2 | 2.4 | (死亡) | (死亡) |
| 634 | 疏果海桐 | D4 | 1.3 | 2.6 | (死亡) | (死亡) |
| 635 | 尖葉槭 | D4 | 7.0 | 4.5 | 15.0 | 6.0 |
| 636 | 狹葉莢迷 | D4 | 1.0 / 0.8 | 2.0 | (死亡) | (死亡) |
| 637 | 早田氏冬青 | D4 | 6.0 / 6.0 | 5.5 | 4 / 5.5 | 4.5 / 5 |
| 638 | 薄葉柃木 | D4 | 3.2 | 4.4 | 3.8 | 4.0 |
| 639 | 細葉山茶 | D4 | 1.2 | 2.2 | 2.0 | 2.0 |
| 640 | 疏果海桐 | D4 | 2.0 | 1.5 | (死亡) | (死亡) |
| 641 | 細葉山茶 | D4 | 1.2 / 1.0 | 2.1 | (死亡) | (死亡) |
| 642 | 疏果海桐 | D4 | 1.6 | 2.3 | (死亡) | (死亡) |
| 643 | 赤楝；赤柯 ；森氏櫟 | D4 | 3.3 | 3.5 | 4.5 | 4.0 |
| 644 | 高山新木薑子 | D4 | 3.3 / 1.4 | 3.5 | (死亡) | (死亡) |
| 645 | 高山新木薑子 | D4 | 0.5 / 0.6 / 1.0 | 1.9 | (死亡) | (死亡) |
| 646 | 高山新木薑子 | C4 | 8.0 | 6.5 | (死亡) | (死亡) |
| 647 | 高山新木薑子 | C4 | 2.1 | 3.1 | (死亡) | (死亡) |
| 648 | 細葉山茶 | C4 | 2.8 | 3.7 | 3.0 | 4.0 |
| 649 | 狹葉莢迷 | C4 | 1.1 | 1.1 | (死亡) | (死亡) |
| 650 | 高山新木薑子 | C4 | 1.0 | 1.9 | 0.3 | 1.3 |
| 651 | 細葉山茶 | C4 | 2.0 | 3.2 | 2.0 | 3.0 |
| 652 | 狹葉莢迷 | C4 | 1.4 | 1.4 | (死亡) | (死亡) |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 653 | 屏東木薑子 | C4 | 1.6 | 1.6 | | 1.0 |
| 654 | 狹葉莢迷 | C4 | 1.7 | 1.8 | (死亡) | (死亡) |
| 655 | 薄葉柃木 | C4 | 2.4 / 0.8 | 2.6 | 3.0 | 2.8 |
| 656 | 高山新木薑子 | C4 | 2.9 | 5.0 | (死亡) | (死亡) |
| 657 | 高山新木薑子 | C4 | 4.8 | 4.5 | 5.5 / 1.5 | 6 / 2 |
| 658 | 台東莢迷 | C4 | 0.9 | 1.6 | 0.8 | 1.3 |
| 659 | 細葉山茶 | C4 | 1.9 | 3.2 | 1.9 | 2.5 |
| 660 | 狹葉槭；狹葉櫟 | C4 | 1.6 | 2.3 | 1.7 | 2.2 |
| 661 | 細葉山茶 | C4 | 0.7 | 1.9 | 1.0 | 1.8 |
| 662 | 疏果海桐 | B4 | 1.2 | 1.8 | 1.2 | 2.0 |
| 663 | 高山新木薑子 | B4 | 0.0 | 1.4 | (死亡) | (死亡) |
| 664 | 高山新木薑子 | B4 | 13.8 | 10.0 | 16.0 | 10.0 |
| 665 | 狹葉槭；狹葉櫟 | B4 | 1.7 | 3.5 | 1.7 | 4.5 |
| 666 | 細葉山茶 | B4 | 0.8 / 1.6 | 2.1 | (死亡) | (死亡) |
| 667 | 疏果海桐 | B4 | 4.1 | 4.4 | 4.4 | 4.5 |
| 668 | 玉山木薑子 | B4 | 1.4 / 0.5 | 2.2 | 1.3 | 2.5 |
| 669 | 著生珊瑚樹 | B4 | 8.8 | 7.5 | 9.4 | 7.5 |
| 670 | 疏果海桐 | B4 | 5.0 | 3.4 | 5.2 | 2.5 |
| 671 | 狹葉槭；狹葉櫟 | B4 | 5.0 | 6.0 | 6.4 | 5.8 |
| 672 | 台東莢迷 | B4 | 1.2 | 2.4 | 1.2 | 3.5 |
| 673 | 赤楠；赤柯 | A4 | 8.3 | 8.0 | (死亡) | (死亡) |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 674 | 赤楠；赤柯 | A4 | 3.3 | 1.5 | (死亡) | (死亡) |
| 675 | 台東莢迷 | A4 | 1.8 | 2.3 | 1.6 | 2.5 |
| 676 | 早田氏冬青 | A4 | 2.8 / 4.0 | 1.5 | 3.8 | 2.0 |
| 677 | 早田氏冬青 | A4 | 0.7 | 1.7 | 1.2 | 2.0 |
| 678 | 細葉山茶 | A4 | 0.4 | 1.5 | 1.0 | 1.6 |
| 679 | 昆欄樹 | A4 | 26.0 | 11.0 | 37.6 | 12.0 |
| 680 | 著生珊瑚樹 | A4 | 0.0 | 1.3 | (死亡) | (死亡) |
| 681 | 細葉山茶 | A4 | 4.6 | 3.5 | 5.2 | 4.5 |
| 682 | 薄葉虎皮楠 | A4 | 1.4 | 2.2 | (死亡) | (死亡) |
| 683 | 薄葉柃木 | A5 | 1.7 | 2.5 | 1.8 / 1.2 / 0.5 | 2.2 |
| 684 | 疏果海桐 | A4 | 2.0 | 3.4 | 1.7 | 4.2 |
| 685 | 薄葉柃木 | A5 | 0.4 | 1.5 | (死亡) | (死亡) |
| 686 | 疏果海桐 | A5 | 2.6 | 2.5 | 2.2 / 1.7 / 1.5 | 4.0 |
| 687 | 赤楠；赤柯 | A5 | 20.5 | 11.0 | 26.0 | 9.0 |
| 688 | 疏果海桐 | A5 | 0.0 | 1.0 | (死亡) | (死亡) |
| 689 | 早田氏冬青 | A5 | 1.7 / 4.8 | 3.1 | 5.8 / 1.5 | 3.3 |
| 690 | 早田氏冬青 | A5 | 2.0 | 4.4 | 4 / 1.7 | 4.7 |
| 691 | 早田氏冬青 | A5 | 2.6 | 4.4 | (死亡) | (死亡) |
| 692 | 大葉柯；大葉石櫟 | A5 | 2.2 | 3.4 | 3.0 | 4.0 |
| 693 | 日本灰木　；擬日本灰木 | A5 | 7.3 / 4.5 | 6.5 | 8.0 | 6.8 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 694 | 疏果海桐 | A5 | 1.3 | 2.4 | (死亡) | (死亡) |
| 695 | 早田氏冬青 | A5 | 1.1 | 1.8 | 1.2 | 2.3 |
| 696 | 疏果海桐 | A5 | 0.9 | 2.2 | (死亡) | (死亡) |
| 697 | 疏果海桐 | A5 | 4.0 | 4.5 | (死亡) | (死亡) |
| 698 | 三斗柯；三斗石櫟 | A5 | 0.4 | 1.5 | (死亡) | (死亡) |
| 699 | 苗栗冬青 | A5 | 1.0 / 0.6 | 1.5 | (死亡) | (死亡) |
| 700 | 薄葉柃木 | A5 | 2.6 / 1.4 / 1.2 | 2.3 | 2.2 / 1.5 / 0.4 / 0.4 | 3.0 |
| 701 | 赤楠；赤柯 | A5 | 27.3 | 15.0 | 32.7 | 15.0 |
| 702 | 苗栗冬青 | A5 | 0.7 | 1.8 | 1.1 | 2.0 |
| 703 | 薄葉柃木 | A5 | 3.4 / 1.2 | 5.5 | 3.7 / 0.9 | 1.7 |
| 704 | 細葉山茶 | B5 | 4.6 / 1.0 | 3.4 | 0.5 | 3 / 1.3 |
| 705 | 疏果海桐 | B5 | 1.4 | 1.8 | (死亡) | (死亡) |
| 706 | 薄葉柃木 | B5 | 2.5 / 1.8 | 2.9 | 2.8 / 1.8 | 3.0 |
| 707 | 早田氏冬青 | B5 | 2.0 | 2.1 | 0.9 / 2.4 | 2.3 |
| 708 | 早田氏冬青 | B5 | 0.0 | 1.4 | 1.1 / 0.6 | 1.5 |
| 709 | 日本灰木；擬日本灰木 | B5 | 1.5 | 2.6 | (死亡) | (死亡) |
| 710 | 日本灰木；擬日本灰木 | B5 | 2.4 | 2.6 | 2.9 | 3.3 |
| 711 | 赤楠；赤柯 | B5 | 15.0 | 13.0 | 15.8 | 8.0 |
| 712 | 細葉山茶 | B5 | 1.7 | 2.5 | (死亡) | (死亡) |
| 713 | 高山新木薑子 | B5 | 1.5 | 2.0 | (死亡) | (死亡) |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 714 | 奧氏虎皮楠 | B5 | 20.8 | 14.0 | 21.9 | 11.0 |
| 715 | 赤楣；赤柯 | B5 | 3.2 / 2.9 | 3.5 | 3.1 / 2.9 | 4.0 |
| 716 | 赤楣；赤柯 | B5 | 31.0 | 12.0 | 35.5 | 13.0 |
| 717 | 疏果海桐 | B5 | 1.1 / 1.4 | 3.0 | 1.6 / 1.2 | 3.3 |
| 718 | 疏果海桐 | B5 | 2.4 | 3.2 | 1.6 / 0.8 | 2.8 |
| 719 | 日本灰木　；擬日本灰木 | B5 | 21.8 | 10.0 | 25.4 | 9.0 |
| 720 | 苗栗冬青 | B5 | 1.5 | 3.0 | 0.4 | 1.2 |
| 721 | 鄧氏胡頹子 | B5 | 6.0 / 2.1 | 6.4 | 0.8 / 7 / 0.6 / 0.4 | 4.0 |
| 722 | 細葉山茶 | B5 | 4.4 | 5.5 | 0.5 / 0.4 | 1.5 |
| 723 | 疏果海桐 | B5 | 2.2 | 3.2 | 4.0 | 3.0 |
| 724 | 玉山木薑子 | B5 | 0.6 | 1.7 | 0.8 | 1.5 |
| 725 | 平遮那灰木 | B5 | 1.2 / 1.0 / 1.0 | 1.8 | 0.6 / 0.4 / 0.5 | 1.3 |
| 726 | 細葉山茶 | B5 | 3.6 | 4.3 | (死亡) | (死亡) |
| 727 | 平遮那灰木 | B5 | 1.2 / 1.7 | 2.1 | 1.4 | 2.1 |
| 728 | 細葉山茶 | B5 | 0.8 | 2.3 | 1.2 | 2.7 |
| 729 | 疏果海桐 | B5 | 4.1 | 5.0 | 3 / 4 | 3.5 |
| 730 | 細葉山茶 | B5 | 2.2 | 2.6 | 2.3 | 3.2 |
| 731 | 狹葉楣；狹葉櫟 | C5 | 4.2 | 6.5 | 5.7 / 1.7 | 6 / 1.8 |
| 732 | 奧氏虎皮楠 | C5 | 0.0 | 0.8 | (死亡) | (死亡) |
| 733 | 薄葉柃木 | C5 | 0.5 | 1.6 | 1.2 / 1 | 1.8 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 734 | 玉山木薑子 | C5 | 1.1 | 2.0 | (死亡) | (死亡) |
| 735 | 三斗柯；三斗石櫟 | C5 | 2.1 | 2.5 | 1.4 | 1.9 |
| 736 | 狹葉椆；狹葉櫟 | C5 | 1.7 | 2.1 | 1.6 | 1.8 |
| 737 | 高山新木薑子 | C5 | 1.2 | 2.1 | 1.0 | 1.6 |
| 738 | 細葉山茶 | C5 | 1.0 | 2.0 | 0.7 | 1.5 |
| 739 | 高山新木薑子 | C5 | 1.2 / 1.6 | 2.5 | (死亡) | (死亡) |
| 740 | 狹葉椆；狹葉櫟 | C5 | 0.0 | 0.8 | 0.6 | 1.6 |
| 741 | 三斗柯；三斗石櫟 | C5 | 0.8 | 1.7 | | 0.8 |
| 742 | 薄葉柃木 | C5 | 1.6 | 1.9 | 2.0 | 2.2 |
| 743 | 早田氏冬青 | C5 | 3.0 | 2.8 | 3.2 | 3.5 |
| 744 | 台東莢迷 | C5 | 0.0 | 1.4 | (死亡) | (死亡) |
| 745 | 疏果海桐 | C5 | 6.5 / 5.9 / 4.0 | 4.6 | (死亡) | (死亡) |
| 746 | 台東莢迷 | C5 | 0.5 | 1.5 | (死亡) | (死亡) |
| 747 | 高山新木薑子 | D5 | 1.0 / 1.3 / 2.8 | 3.7 | 7.0 | 5.5 |
| 748 | 疏果海桐 | D5 | 2.0 | 2.1 | (死亡) | (死亡) |
| 749 | 赤椆；赤柯 ；森氏櫟 | D5 | 8.0 / 3.0 | 6.4 | (死亡) | (死亡) |
| 750 | 華石楠；台灣老葉兒樹 | D5 | 1.5 / 1.4 | 2.9 | 1.7 | 2.0 |
| 751 | 早田氏冬青 | D5 | 5.5 | 4.3 | 6.0 | 4.2 |
| 752 | 鄧氏胡頹子 | D5 | 2.5 | 6.4 | 0.5 | 1.8 |
| 753 | 細葉山茶 | D5 | 1.8 | 2.5 | 1.6 | 1.7 |
| 755 | 玉山木薑子 | D5 | 0.5 | 1.7 | (死亡) | (死亡) |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 756 | 鄧氏胡頹子 | D5 | 1.3 | 1.8 | (死亡) | (死亡) |
| 757 | 疏果海桐 | D5 | 1.6 | 2.7 | (死亡) | (死亡) |
| 758 | 華石楠；臺灣老葉兒樹 | D5 | 1.0 | 1.6 | (死亡) | (死亡) |
| 759 | 疏果海桐 | D5 | 1.4 | 2.2 | 2.0 | 2.0 |
| 760 | 疏果海桐 | D5 | 0.9 | 1.8 | (死亡) | (死亡) |
| 761 | 疏果海桐 | D5 | 0.8 | 1.5 | (死亡) | (死亡) |
| 762 | 著生珊瑚樹 | D5 | 1.1 | 2.5 | (死亡) | (死亡) |
| 763 | 赤楝；赤柯 | D5 | 0.3 / 0.3 | 1.5 | (死亡) | (死亡) |
| 764 | 玉山木薑子 | D5 | 1.2 | 1.5 | 1.2 | 1.3 |
| 765 | 疏果海桐 | D5 | 2.3 | 2.7 | 4.2 | 2.5 |
| 766 | 薄葉柃木 | D5 | 0.7 | 1.8 | 0.5 | 1.6 |
| 767 | 狹葉茨迷 | D5 | 0.3 | 1.5 | (死亡) | (死亡) |
| 768 | 疏果海桐 | D5 | 1.4 | 2.5 | (死亡) | (死亡) |
| 769 | 細葉山茶 | D5 | 2.2 | 3.3 | 3.2 | 2.0 |
| 770 | 細葉山茶 | D5 | 3.0 | 3.5 | (死亡) | (死亡) |
| 771 | 疏果海桐 | D5 | 2.5 | 3.2 | (死亡) | (死亡) |
| 772 | 薄葉柃木 | D5 | 8.5 | 6.5 | (死亡) | (死亡) |
| 773 | 高山新木薑子 | D5 | 2.2 / 9.2 | 6.0 | (死亡) | (死亡) |
| 774 | 疏果海桐 | D5 | 1.8 | 3.3 | (死亡) | (死亡) |
| 775 | 疏果海桐 | D5 | 4.0 | 4.4 | 5.0 | 3.8 |
| 776 | 台東茨迷 | C5 | 1.3 | 3.0 | 2.5 | 2.5 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 777 | 臺灣小蘗 ; 高山小蘗 ; 川上氏小蘗 | D5 | 0.0 | | (死亡) | (死亡) |
| 778 | 赤楠 ; 赤柯 ; 森氏櫟 | C6 | 38.2 | 14.0 | 49.0 | 15.0 |
| 779 | 疏果海桐 | D6 | 2.5 | 3.5 | 2.3 | 2.0 |
| 780 | 屏東木薑子 | D6 | 4.5 / 1.0 / 1.4 | 3.5 / 2.1 / 2.1 | 2.1 | 2.2 |
| 781 | 屏東木薑子 | D6 | 1.4 / 1.7 | 3.0 | 3.2 / 1 | 2.0 |
| 782 | 台東莢迷 | D6 | 1.0 / 2.1 | 2.4 | 2.3 | 1.5 |
| 783 | 台東莢迷 | D6 | 1.0 | 2.4 | 1.0 | 2.0 |
| 785 | 高山新木薑子 | D6 | 7.4 | 6.4 | 8.2 / 1.2 | 3.5 / 1.8 |
| 786 | 疏果海桐 | D6 | 3.4 | 3.0 | 6.8 | 4.0 |
| 788 | 台灣雲杉 | D6 | 53.0 | 25.0 | 59.0 | 35.0 |
| 789 | 疏果海桐 | D6 | | | 5.1 | 3.8 |
| 790 | 高山新木薑子 | D6 | 7.5 | 7.5 | (死亡) | (死亡) |
| 791 | 疏果海桐 | D6 | 1.4 / 1.9 / 1.6 / 2.8 | 4.5 | 4.3 / 3 / 2.3 / 1.8 | 3.0 |
| 792 | 細葉山茶 | D6 | 1.8 / 1.3 | 2.7 | 1.7 | 2.3 |
| 793 | 薄葉柃木 | D6 | 2.0 | 1.8 | 1.0 | 1.3 |
| 794 | 早田氏冬青 | D6 | 3.9 | 3.5 | 4.2 | 3.0 |
| 795 | 細葉山茶 | C6 | 2.3 | 3.7 | 2.4 | 3.2 |
| 796 | 早田氏冬青 | C6 | 3.4 | 3.3 | 4.8 | 3.0 |
| 797 | 細葉山茶 | C6 | 0.5 | 1. 5 | 1.0 | 1.5 |
| 798 | 玉山木薑子 | C6 | 1.2 | 1.1 | 0.8 | 1.7 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 799 | 擬日本灰木 | C6 | 14.4 | 11.5 | 19.0 | 9.0 |
| 800 | 赤楠；赤柯 ；森氏櫟 | C6 | 0.0 | 1.3 | 0.6 | 1.8 |
| 801 | 早田氏冬青 | C6 | 1.8 | 1.8 | 2.1 | 1.9 |
| 802 | 狹葉楠；狹葉櫟 | C6 | 1.4 | 2.5 | 1.4 | 2.0 |
| 803 | 早田氏冬青 | B6 | 7.3 | 5.8 | 8.2 | 6.5 |
| 804 | 平遮那灰木 | B6 | 0.0 | 1.3 | (死亡) | (死亡) |
| 805 | 疏果海桐 | B6 | 4.8 | 4.7 | 4.8 | 2.0 |
| 806 | 赤楠；赤柯 | B6 | 12.4 | 11.0 | 12.9 | 6.7 |
| 807 | 平遮那灰木 | B6 | 9.5 / 4.5 / 7.8 / 1.5 | 6.5 | 1.1 / 1.1 / 0.6 / 1.5 / 3 / 5.2 5.5 / 11 / 6.5 | |
| 808 | 台東莢迷 | B6 | 0.0 | 1.3 | (死亡) | (死亡) |
| 809 | 疏果海桐 | B6 | 1.2 | 1.9 | (死亡) | (死亡) |
| 810 | 細葉山茶 | B6 | 10.6 / 2.1 | 11.5 | 1.2 / 3.2 / 10.8 | 8.0 |
| 811 | 細葉山茶 | B6 | 2.2 | 4.5 | (死亡) | (死亡) |
| 812 | 薄葉柃木 | B6 | 0.0 | 1.4 | 0.8 | 1.4 |
| 813 | 狹葉楠；狹葉櫟 | B6 | 15.8 | 9.0 | (死亡) | (死亡) |
| 814 | 早田氏冬青 | B6 | 3.1 | 2.8 | 1.4 / 2.9 / 3.3 | 3.2 |
| 815 | 疏果海桐 | B6 | 3.0 | 3.4 | (死亡) | (死亡) |
| 816 | 疏果海桐 | B6 | 0.4 | 1.5 | (死亡) | (死亡) |
| 817 | 薄葉柃木 | A6 | 2.5 | 3.1 | 1.3 | 1.6 |
| 818 | 薄葉柃木 | A6 | 1.0 | 1.9 | (死亡) | (死亡) |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 819 | 疏果海桐 | A6 | 0.8 | 1.9 | (死亡) | (死亡) |
| 820 | 屏東木薑子 | A6 | 0.0 | 1.1 | (死亡) | (死亡) |
| 821 | 細葉山茶 | A6 | 1.3 / 1.5 | 2.4 | 2 / 1.1 | 3.0 |
| 822 | 奧氏虎皮楠 | A6 | 0.8 | 1.8 | (死亡) | (死亡) |
| 823 | 著生珊瑚樹 | A6 | 3.1 / 15.2 | 7.0 | 15.6 / 3.3 | 6.2 |
| 824 | 玉山女貞 | A6 | 0.0 | 0.9 | (死亡) | (死亡) |
| 825 | 著生珊瑚樹 | A6 | 8.3 | 8.0 | 8.5 / 0.7 | 6.5 |
| 826 | 疏果海桐 | A6 | 2.0 | 3.5 | (死亡) | (死亡) |
| 827 | 臺灣紅豆杉 | A6 | 6.0 | 3.9 | 7.8 | 4.3 |
| 828 | 高山新木薑子 | A6 | 5.5 / 0.8 / 1.4 | 5.0 | 5.4 / 1 / 0.4 / 0.5 | 3.5 |
| 829 | 早田氏冬青 | A6 | 7.8 | 4.7 | 8.3 | 4.5 |
| 830 | 奧氏虎皮楠 | A7 | 0.0 | 1.5 | 0.7 | 1.6 |
| 831 | 早田氏冬青 | A7 | 17.6 | 10.0 | 21.5 | 9.0 |
| 832 | 細葉山茶 | A7 | 0.8 | 1.7 | 1.2 | 2.8 |
| 833 | 霧社木薑子 | A7 | 0.0 | 1.0 | (死亡) | (死亡) |
| 834 | 赤楠；赤柯 | B7 | 6.4 / 16.4 | 11.0 | (死亡) | (死亡) |
| 835 | 高山新木薑子 | A7 | 0.8 | 1.5 | 1 / 1 | 1.6 |
| 836 | 細葉山茶 | A7 | 1.1 | 1.8 | 1.8 / 1.0 | 1.7 |
| 837 | 高山新木薑子 | A7 | 1.4 / 2.4 | 2.7 | (死亡) | (死亡) |
| 838 | 赤楠；赤柯 | B7 | 11.8 | 9.5 | 14.2 | 7.5 |
| 839 | 玉山木薑子 | B7 | 0.0 | 1.1 | (死亡) | (死亡) |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 840 | 細葉山茶 | B7 | 0.0 | 1.3 | 0.7 | 1.4 |
| 841 | 高山新木薑子 | B7 | 10.7 | 10.0 | 0. / 0.6 / 0.5 / 0.7 / 1.7 | 1.7 |
| 842 | 大葉紫珠；巒大紫珠 | B7 | 0.4 | 1.7 | (死亡) | (死亡) |
| 843 | 大葉紫珠；巒大紫珠 | B7 | 1.8 | 3.5 | (死亡) | (死亡) |
| 844 | 狹葉椆；狹葉櫟 | B7 | 3.1 | 2.6 | 0.7 | 2.0 |
| 845 | 疏果海桐 | B7 | 0.0 | 1.3 | (死亡) | (死亡) |
| 846 | 狹葉椆；狹葉櫟 | B7 | 0.0 | 1.4 | 0.5 | 1.3 |
| 847 | 玉山木薑子 | B7 | 0.0 | 1.2 | (死亡) | (死亡) |
| 848 | 狹葉椆；狹葉櫟 | B7 | 2.9 | 3.2 | 3.0 | 2.2 |
| 849 | 早田氏冬青 | B7 | 8.8 | 7.0 | 1.2 / 2.6 | 1.9 |
| 850 | 早田氏冬青 | B7 | 8.8 | 7.0 | 8.5 | 6.5 |
| 851 | 尖葉槭 | B7 | 0.0 | 1.4 | (死亡) | (死亡) |
| 852 | 疏果海桐 | B7 | 1.0 | 7.0 | (死亡) | (死亡) |
| 853 | 日本灰木　；擬日本灰木 | B7 | 12.6 | 7.0 | (死亡) | (死亡) |
| 854 | 疏果海桐 | B7 | 2.4 | 3.5 | (死亡) | (死亡) |
| 855 | 三斗柯；三斗石櫟 | B8 | 1.8 | 2.8 | (死亡) | (死亡) |
| 856 | 尖葉槭 | C7 | 0.0 | 1.4 | (死亡) | (死亡) |
| 857 | 狹葉莢迷 | C7 | 0.3 | 1.6 | (死亡) | (死亡) |
| 858 | 高山新木薑子 | C7 | 7.0 / 1.8 | 6.0 | 0.8 / 0.5 | 1.8 |
| 859 | 細葉山茶 | C7 | 1.4 | 2.6 | 1.7 | 2.8 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 860 | 福建賽衛矛 | C7 | 8.6 | 4.5 | 10.0 | 6.0 |
| 861 | 狹葉莢迷 | C7 | 0.8 | 1.8 | (死亡) | (死亡) |
| 862 | 赤楠；赤柯 | C7 | 1.4 | 2.9 | (死亡) | (死亡) |
| 863 | 著生珊瑚樹 | C7 | 0.9 | 2.0 | (死亡) | (死亡) |
| 864 | 臺灣小蘗；高山小蘗；川上氏小蘗 | C7 | 0.4 | 1.3 | (死亡) | (死亡) |
| 865 | 霧社木薑子 | C7 | 0.0 | 1.5 | (死亡) | (死亡) |
| 866 | 細葉山茶 | C7 | 1.2 | 2.0 | 1.2 | 2.0 |
| 867 | 薄葉虎皮楠 | C7 | 37.5 | 15.0 | 42.0 | 15.0 |
| 868 | 三斗柯；三斗石櫟 | C7 | 0.5 | 1.6 | (死亡) | (死亡) |
| 869 | 薄葉柃木 | C7 | 3.0 | 2.9 | (死亡) | (死亡) |
| 870 | 赤楠；赤柯；森氏櫟 | C7 | 16.0 | 14.0 | 19.0 | 14.0 |
| 871 | 早田氏冬青 | C7 | 1.1 | 1.5 | 0.8 | 1.4 |
| 872 | 薄葉柃木 | C7 | 1.4 | 2.5 | (死亡) | (死亡) |
| 873 | 細葉山茶 | C7 | 0.0 | 1.3 | (死亡) | (死亡) |
| 874 | 早田氏冬青 | C7 | 2.6 | 1.8 | 2.3 | 1.7 |
| 875 | 玉山女貞 | C7 | 1.3 | 2.2 | (死亡) | (死亡) |
| 876 | 細葉山茶 | D7 | 9.4 | 7.0 | 9.2 | 7.0 |
| 877 | 疏果海桐 | D7 | 1.0 | 1.9 | (死亡) | (死亡) |
| 878 | 疏果海桐 | D7 | 3.4 | 3.6 | (死亡) | (死亡) |
| 879 | 細葉山茶 | D7 | 3.2 | 3.0 | 3.1 | 3.0 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 880 | 細葉山茶 | D7 | 0.0 | 1.4 | 0.5 | 1.5 |
| 881 | 細葉山茶 | D7 | 0.0 | 1.5 | 0.6 | 1.5 |
| 882 | 赤楣；赤柯 ；森氏櫟 | D7 | 12.7 | 10.0 | 14.0 | 9.0 |
| 883 | 細葉山茶 | D7 | 1.6 | 2.1 | 1.8 | 2.1 |
| 884 | 細葉山茶 | D7 | 2.8 / 3.9 | 4.5 | 4.4 / 3.8 | 4.0 |
| 885 | 赤楣；赤柯 ；森氏櫟 | D7 | 13.0 | 11.0 | 14.0 | 11.0 |
| 886 | 薄葉柃木 | D7 | 3.4 | 2.3 | 4.1 | 1.7 |
| 887 | 薄葉虎皮楠 | D7 | 0.0 | 1.5 | 1.0 | 1.8 |
| 888 | 薄葉柃木 | D7 | 3.9 / 2.8 / 1.9 | 2.9 | (死亡) | (死亡) |
| 889 | 細葉山茶 | D7 | 2.0 | 2.6 | 2.7 | 3.0 |
| 890 | 赤楣；赤柯 | D8 | 6.1 | 6.5 | (死亡) | (死亡) |
| 891 | 三斗柯；三斗石櫟 | D8 | 1.0 | 1.7 | (死亡) | (死亡) |
| 892 | 台灣掌葉槭 | D8 | 6.1 | 6.4 | 6.6 | 6.0 |
| 893 | 細葉山茶 | D8 | 0.0 | 1.3 | 1.2 | 1.9 |
| 894 | 高山新木薑子 | D8 | 24.3 | 14.0 | 27.0 | 14.0 |
| 895 | 細葉山茶 | D8 | 0.5 | 1.6 | 2.4 | 3.6 |
| 896 | 赤楣；赤柯 ；森氏櫟 | D8 | 10.0 | 8.0 | 16.0 | 9.0 |
| 897 | 台東莢迷 | D8 | 0.8 | 1.2 | 0.4 | 1.6 |
| 898 | 奧氏虎皮楠 | D8 | 0.0 | 1.2 | (死亡) | (死亡) |
| 899 | 台東莢迷 | D8 | 1.4 / 0.7 / 3.4 | 3.0 | 3.7 / 1.7 / 1.3 | 1.8 |
| 900 | 擬日本灰木 | D8 | 1.2 / 1.2 | 1.9 | 1.5 / 1.2 | 2.1 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 901 | 疏果海桐 | D8 | 0.8 | 1.8 | (死亡) | (死亡) |
| 902 | 奧氏虎皮楠 | D8 | 0.6 | 1.5 | (死亡) | (死亡) |
| 903 | 疏果海桐 | D8 | 0.0 | 1.5 | (死亡) | (死亡) |
| 904 | 尖葉槭 | D8 | 9.1 | 6.5 | (死亡) | (死亡) |
| 905 | 細葉山茶 | D8 | 0.0 | 1.5 | (死亡) | (死亡) |
| 906 | 高山新木薑子 | D8 | 2.6 / 2.5 | 4.4 | 0.5 | 1.4 |
| 907 | 十大功勞 | C8 | 0.8 | 1.2 | (死亡) | (死亡) |
| 908 | 華石楠；臺灣老葉兒樹 | C8 | 1.9 | 2.8 | (死亡) | (死亡) |
| 909 | 細葉山茶 | C8 | 2.4 | 3.1 | 0.4 | 1.6 |
| 910 | 高山莢迷 | C8 | 0.0 | 1.3 | (死亡) | (死亡) |
| 911 | 細葉山茶 | C8 | 0.0 | 1.2 | 0.5 | 1.5 |
| 912 | 台灣八角金盤 | C8 | 1.8 / 3.0 / 4.6 / 1.7 / 1.8 / 2.5 / 1.9 / 6.0 | 3.7 | 6.5 / 4.8 / 2.9 / 3 / 3.4 / 4.0 2.6 / 3 / 3.2 | |
| 913 | 早田氏冬青 | C8 | 4.8 | 4.4 | 5.8 | 4.8 |
| 914 | 赤楝；赤柯 ；森氏櫟 | C8 | 12.5 | 6.5 | 15.0 | 5.5 |
| 916 | 薄葉虎皮楠 | C8 | 2.0 | 3.0 | 2.2 | 3.3 |
| 917 | 尖葉槭 | C8 | 1.1 | 2.0 | (死亡) | (死亡) |
| 918 | 薄葉柃木 | C8 | 1.5 | 1.5 | | 0.8 |
| 919 | 疏果海桐 | C8 | 2.2 | 3.4 | 4.2 | 4.5 |
| 920 | 霧社木薑子 | C8 | 1.8 | 3.0 | (死亡) | (死亡) |
| 921 | 疏果海桐 | C8 | 0.9 | 1.9 | (死亡) | (死亡) |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 922 | 台東英迷 | C8 | 0.4 | 1.4 | (死亡) | (死亡) |
| 923 | 著生珊瑚樹 | C8 | 3.4 | 3.5 | 3.7 | 3.2 |
| 924 | 薄葉柃木 | B8 | 0.0 | 0.7 | 1.0 | 2.2 |
| 925 | 玉山木薑子 | B8 | 0.8 | 1.7 | (死亡) | (死亡) |
| 926 | 細葉山茶 | B8 | 3.0 | 2.7 | 3.8 | 3.2 |
| 927 | 狹葉椆；狹葉櫟 | B8 | 1.0 | 1.7 | (死亡) | (死亡) |
| 928 | 華石楠；台灣老葉兒樹 | B8 | 1.2 | 1.8 | 1.0 | 1.6 |
| 929 | 高山新木薑子 | B8 | 0.6 | 1.7 | (死亡) | (死亡) |
| 930 | 華石楠；臺灣老葉兒樹 | B8 | 0.9 | 1.7 | 1.2 | 1.2 |
| 931 | 薄葉柃木 | B8 | 1.0 | 1.9 | 1.1 | 1.7 |
| 932 | 高山新木薑子 | B8 | 2.2 | 3.0 | (死亡) | (死亡) |
| 933 | 奧氏虎皮楠 | B8 | 0.0 | 1.8 | (死亡) | (死亡) |
| 934 | 赤椆；赤柯 | B8 | 4.2 | 4.8 | (死亡) | (死亡) |
| 935 | 奧氏虎皮楠 | B8 | 2.0 | 2.9 | (死亡) | (死亡) |
| 936 | 三斗柯；三斗石櫟 | B8 | 1.0 | 1.9 | (死亡) | (死亡) |
| 937 | 高山新木薑子 | B8 | 6.8 | 9.5 | 8.9 | 7.0 |
| 938 | 細葉山茶 | B8 | 0.0 | 0.7 | | 1.0 |
| 939 | 細葉山茶 | B8 | 1.8 | 2.3 | 2.0 | 3.2 |
| 940 | 日本灰木　；擬日本灰木 | B8 | 0.0 | 1.2 | 1.0 | 1.6 |
| 941 | 細葉山茶 | B8 | 1.7 | 2.8 | 2.2 | 5.0 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 942 | 阿里山十大功勞 | B8 | 0.0 | 0.5 | 1.1 | 0.6 |
| 943 | 奧氏虎皮楠 | B8 | 0.0 | 1.3 | (死亡) | (死亡) |
| 944 | 薄葉柃木 | A8 | 6.6 | 3.5 | 5.5 | 4.0 |
| 945 | 細葉山茶 | A8 | 0.0 | 1.3 | 0.7 / 0.6 | 1.6 |
| 946 | 著生珊瑚樹 | A8 | 8.8 | 7.5 | 11.8 | 8.0 |
| 947 | 台灣八角金盤 | A8 | 2.8 | 3.0 | 4.0 | 2.2 |
| 948 | 華石楠；台灣老葉兒樹 | A8 | 0.3 | 1.3 | 0.7 | 1.6 |
| 949 | 玉山木薑子 | A8 | 1.7 | 1.9 | (死亡) | (死亡) |
| 950 | 薄葉柃木 | A8 | 1.0 | 1.7 | (死亡) | (死亡) |
| 951 | 細葉山茶 | A8 | 1.2 | 2.0 | 1.8 | 1.8 |
| 952 | 薄葉虎皮楠 | A8 | 2.6 | 3.1 | 4.2 | 4.2 |
| 953 | 台灣八角金盤 | A8 | 0.0 | 1.0 | 3.2 | 3.0 |
| 954 | 台東莢迷 | A8 | 1.0 | 1.8 | 1.2 / 0.8 | 1.7 |
| 955 | 狹葉椆；狹葉櫟 | A8 | 0.0 | 1.3 | 0.4 | 1.6 |
| 956 | 薄葉虎皮楠 | A8 | 0.7 | 1.6 | 0.5 | 1.5 |
| 957 | 三斗柯；三斗石櫟 | A8 | 0.0 | 1.4 | 0.5 | 1.6 |
| 958 | 疏果海桐 | A8 | 1.4 | 2.1 | 1.3 / 1.9 | 3.0 |
| 959 | 台東莢迷 | A8 | 1.0 | 2.0 | (死亡) | (死亡) |
| 960 | 華石楠；台灣老葉兒樹 | A8 | 1.1 | 1.6 | 1.3 | 1.6 |
| 961 | 疏果海桐 | A8 | 2.7 | 5.0 | 1.2 / 6 / 4 / 3.8 | 4.0 |
| 962 | 疏果海桐 | A8 | 3.3 | 5.0 | 與 961 同株 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 963 | 疏果海桐 | A8 | 15.8 | 5.0 | 與 958 同株 | |
| 964 | 細葉山茶 | A8 | 1.7 | 2.5 | 1.8 | 2.8 |
| 965 | 著生珊瑚樹 | A8 | 12.0 | 14.8 | 16.8 | 13.0 |
| 966 | 薄葉柃木 | A8 | 1.8 / 2.8 / 3.2 | 3.8 | (死亡) | (死亡) |
| 967 | 奧氏虎皮楠 | A8 | 4.6 | 4.0 | (死亡) | (死亡) |
| 968 | 三斗柯；三斗石櫟 | A8 | 1.6 | 2.6 | 2.2 / 0.4 | 1.6 |
| 969 | 華石楠；臺灣老葉兒樹 | A9 | 1.4 | 2.2 | 1.5 | 1.8 |
| 970 | 狹葉椆；狹葉櫟 | A9 | 0.4 | 1.4 | 0.6 | 1.6 |
| 971 | 狹葉椆；狹葉櫟 | A9 | 3.4 | 4.4 | 3.3 | 4.0 |
| 972 | 細葉山茶 | A9 | 2.1 | 2.6 | 3.0 | 2.7 |
| 973 | 細葉山茶 | A9 | 3.0 | 2.6 | 3.5 | 3.2 |
| 974 | 高山新木薑子 | A9 | 2.0 | 3.2 | (死亡) | (死亡) |
| 975 | 薄葉虎皮楠 | A9 | 3.8 | 4.4 | 4.1 | 4.0 |
| 976 | 台東莢迷 | A9 | 0.9 / 1.3 / 1.7 / 1.9 | 3.4 | (死亡) | (死亡) |
| 977 | 台東莢迷 | A9 | 0.0 | 1.4 | 1.8 / 0.7 | 2.2 |
| 978 | 台東莢迷 | A9 | 0.4 | 1.5 | 0.6 / 0.6 | 2.0 |
| 979 | 赤椆；赤柯 | A9 | 1.4 | 3.1 | 1.8 | 4.2 |
| 980 | 奧氏虎皮楠 | A9 | 5.4 | 4.4 | 5.8 | 4.0 |
| 981 | 細葉山茶 | A9 | 0.6 | 1.1 | 1.0 | 2.0 |
| 982 | 台東莢迷 | A9 | 0.8 | 1.8 | 1.0 / 0.6 | 1.6 |
| 983 | 台東莢迷 | A9 | 0.8 / 1.0 / 1.0 / 1.5 | 3.0 | 0.9 / 0.7 | 1.7 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 984 | 台東莢迷 | A9 | 1.6 | 2.9 | 1.6 | 2.2 |
| 985 | 細葉山茶 | A9 | 3.2 | 4.4 | 4 / 0.8 | 5.0 |
| 986 | 台東莢迷 | A9 | 1.0 | 2.0 | 1.2 / 1.3 | 2.7 |
| 987 | 疏果海桐 | A9 | 1.5 | 2.5 | 3.2 | 4.2 |
| 988 | 台東莢迷 | A9 | 1.1 | 1.7 | 1.1 / 0.8 | 2.0 |
| 989 | 赤楝；赤柯 ；森氏櫟 | A9 | 2.0 | 2.4 | 1.0 | 2.4 |
| 990 | 疏果海桐 | A9 | 0.8 | 1.7 | 1.4 | 2.3 |
| 991 | 華石楠；台灣老葉兒樹 | A9 | 19.2 | 10.0 | 3.8 / 20.8 / 1 | 7.8 |
| 992 | 尖葉槭 | A9 | 0.0 | 1.3 | (死亡) | (死亡) |
| 993 | 玉山木薑子 | A9 | 2.6 | 3.5 | (死亡) | (死亡) |
| 994 | 疏果海桐 | A9 | 1.5 | 2.4 | 2.7 | 4.5 |
| 995 | 臺灣八角金盤 | B9 | 3.4 / 1.8 / 2.5 | 3.3 | (死亡) | (死亡) |
| 996 | 高山新木薑子 | B9 | 1.2 | 2.1 | (死亡) | (死亡) |
| 997 | 玉山木薑子 | B9 | 1.2 / 1.0 | 1.6 | (死亡) | (死亡) |
| 998 | 著生珊瑚樹 | B9 | 4.2 | 3.5 | 4.5 | 4.0 |
| 999 | 薄葉柃木 | B9 | 4.2 | 2.1 | 1.3 / 1 | 1.7 |
| 1000 | 細葉山茶 | B9 | 1.8 / 2.1 | 3.0 | 2.8 / 2.1 | 4.2 |
| A1 | 臺灣雲杉 | A1 | 119.0 | 35.0 | 129.5 | 37.0 |
| | | | | | | |
| 2013 | 新增與補掛牌之樣樹 | | | | | |
| A10-1 | 三斗柯；三斗石櫟 | A10 | | | 1.0 | 2.2 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A10-2 | 高山新木薑子 | A10 | | | 2.8 / 1.3 | 3.8 |
| A10-3 | 細葉山茶 | A10 | | | 0.5 | 1.3 |
| A10-4 | 細葉山茶 | A10 | | | 0.9 / 1.2 / 0.7 | 2.0 |
| A10-5 | 細葉山茶 | A10 | | | 1.8 | 2.3 |
| A10-6 | 細葉山茶 | A10 | | | 0.5 | 1.5 |
| A5-1 | 屏東木薑子 | A5 | | | 1.0 | 1.7 |
| A6-1 | 屏東木薑子 | A6 | | | 0.5 | 1.3 |
| A6-2 | 薄葉虎皮楠 | A6 | | | 0.8 / 0.7 | 1.7 |
| A6-3 | 疏果海桐 | A6 | | | 0.7 | 1.2 |
| A6-4 | 刺葉桂櫻 | A6 | | | 0.9 | 1.6 |
| A6-5 | 刺葉桂櫻 | A6 | | | 0.6 | 1.3 |
| A7-1 | 高山新木薑子 | A7 | | | 0.4 | 1.5 |
| A7-2 | 屏東木薑子 | A7 | | | 0.7 | 1.6 |
| A7-L | 赤楠；赤柯 | A7 | 79.0 | 14.0 | 84.0 | 18.0 |
| A9-1 | 高山新木薑子 | A9 | | | 0.5 / 0.5 | 1.5 |
| A9-2 | 薄葉虎皮楠 ？ | A9 | | | 0.5 | 1.3 |
| B10-1 | 細葉山茶 | B10 | | | 0.5 | 1.3 |
| B10-2 | 狹葉茨迷 | B10 | | | 0.5 / 0.5 | 1.3 |
| B10-3 | 赤楠；赤柯 ；森氏櫟 | B10 | | | 0.5 | 1.3 |
| B10-4 | 狹葉楠；狹葉櫟 | B10 | | | 0.7 / 0.5 | 1.4 |
| B4-1 | 刺葉桂櫻 | B4 | | | 0.6 / 0.5 | 2.0 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| B4-2 | 薄葉虎皮楠 | B4 | 0.4 / 0.5 | 1.3 |
| B4-3 | 細葉山茶 | B4 | 0.5 / 0.6 | 1.3 |
| B5-1 | 細葉山茶 | B5 | 0.8 | 2.2 |
| B5-2 | 疏果海桐 | B5 | 0.5 | 1.3 |
| B7-1 | 細葉山茶 | B7 | 0.4 | 1.4 |
| B7-2 | 屏東木薑子 | B7 | 0.5 / 0.6 | 1.3 |
| B7-3 | 福建賽衛矛 | B7 | 0.7 | 1.7 |
| B7-4 | 狹葉椆；狹葉櫟 | B7 | 0.7 | 1.2 |
| B7-5 | 高山新木薑子 | B7 | 0.5 / 0.5 | 1.2 |
| B7-6 | 著生珊瑚樹 | B7 | 0.5 | 1.3 |
| B8-1 | 屏東木薑子 | B8 | 0.6 | 1.5 |
| B8-2 | 細葉山茶 | B8 | 0.5 | 1.2 |
| B8-3 | 赤椆；赤柯 ；森氏櫟 | B8 | 0.7 | 1.6 |
| C10-1 | 細葉山茶 | C10 | 0.4 | 1.7 |
| C10-2 | 薄葉柃木 | C10 | 1.4 / 1 | 1.6 / 1.8 |
| C1-1 | 台灣掌葉槭 | C1 | | 1.3 |
| C1-2 | 高山新木薑子 | C1 | 1.6 | 1.7 |
| C2-1 | 細葉山茶 | C2 | 1.4 | 1.6 |
| C2-2 | 台灣粗榧 | C2 | 0.5 | 1.3 |
| C2-3 | 台灣掌葉槭 | C2 | 0.6 | 1.7 |
| C2-4 | 薄葉虎皮楠 | C2 | 1.0 | 1.9 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| C2-5 | 薄葉虎皮楠 | C2 | | | 1.0 | 1.6 |
| C2-6 | 薄葉虎皮楠 | C2 | | | 0.6 | 1.5 |
| C2-7 | 三斗柯；三斗石櫟 | C2 | | | 0.6 | 1.4 |
| C2-8 | 台灣粗榧 | C2 | | | 0.5 | 1.2 |
| C3-1 | 台灣小蘗；高山小蘗 | C3 | | | 1.1 | 1.3 |
| C5-L | 台灣雲杉 | C5 | 102.0 | 25.0 | 113.0 | 30.0 |
| C6-1 | 疏果海桐 | C6 | | | 0.6 | 1.3 |
| C6-L | 臺灣雲杉 | C6 | 87.0 | 20.0 | (死亡) | (死亡) |
| C8-1 | 細葉山茶 | C8 | | | 0.4 | 1.4 |
| C9-1 | 早田氏冬青 | C9 | | | 0.6 | 1.6 |
| D10-1 | 霧社木薑子 | D10 | | | 0.5 | 1.7 |
| D10-2 | 赤楣；赤柯 ；森氏櫟 | D10 | | | 0.7 | 1.2 |
| D1-1 | 屏東木薑子 | D1 | | | 1.2 | 1.8 |
| D1-L | 台灣雲杉 | D1 | 127.0 | 25.0 | 128.0 | 35.0 |
| D2-1 | 早田氏冬青 | D2 | | | 0.5 | 1.6 |
| D3-L | 台灣雲杉 | D3 | 115.0 | 30.0 | 120.0 | 35.0 |
| D4-1 | 赤楣；赤柯 ；森氏櫟 | D4 | | | 4 / 1.5 | 3.5 / 1.8 |
| D4-L | 台灣雲杉 | D4 | 98.5 | 30.0 | 99.0 | 30.0 |
| D5-1 | 疏果海桐 | D5 | | | | 1.0 |
| D5-2 | 薄葉柃木 | D5 | | | 0.8 | 1.3 |
| D5-3 | 華石楠；台灣老葉兒樹 | D5 | | | 0.5 | 1.3 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| D5-4 | 薄葉柃木 | D5 | | | 1.0 | 1.8 |
| D5-5 | 屏東木薑子 | D5 | | | 0.5 | 1.3 |
| D5-6 | 高山新木薑子 | D5 | | | 0.8 | 1.8 |
| D5-L | 台灣雲杉 | D5 | 75.0 | 18.0 | 74.0 | 20.0 |
| D6-1 | 薄葉柃木 | D6 | | | 0.7 | 1.3 |
| D6-2 | 玉山木薑子 | D6 | | | 0.5 | 1.3 |
| D7-1 | 刺葉桂櫻 | D7 | | | 0.4 | 1.4 |
| D7-2 | 薄葉虎皮楠 | D7 | | | 0.4 | 1.3 |
| D8-1 | 赤楠；赤柯 ；森氏櫟 | D8 | | | 0.4 | 1.4 |
| D8-2 | 細葉山茶 | D8 | | | | 1.3 |
| D8-L1 | 台灣雲杉 | D8 | 104.0 | 35.0 | 144.0 | 35.0 |
| D8-L2 | 台灣雲杉 | D8 | 100.0 | 32.0 | 133.0 | 32.0 |
| D9-1 | 台灣紅豆杉 | D9 | | | 1.4 | 1.8 |
| D9-2 | 細葉山茶 | D9 | | | 0.8 | 1.8 |
| D9-3 | 著生珊瑚樹 | D9 | | | 0.8 | 2.0 |
| D9-4 | 赤楠；赤柯 ；森氏櫟 | D9 | | | 1.2 | 2.2 |
| D9-5 | 細葉山茶 | D9 | | | 0.8 / 0.6 | 1.6 |
| D9-6 | 台東莢迷 | D9 | | | 0.6 | 1.8 |
| D9-7 | 細葉山茶 | D9 | | | | 1.3 |

胸高直徑(DBH)測量單位 cm，樹高測量單位 m。

**碧綠，上部山地針闊葉混淆林永久樣區草本層物種覆蓋度估算表(A1 至 B10)**

| | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | A6 | A7 | A8 | A9 | A10 | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | B7 | B8 | B9 | B10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 三斗石櫟 | 5 | | | 1 | 1 | | | 1 | | 1 | | 3 | 3 | 1 | 1 | | | | | |
| 大枝掛繡球 | 5 | | 5 | | 3 | | | | | | 5 | 3 | 5 | | 3 | | 5 | | | 3 |
| 大葉石櫟 | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | |
| 山桔梗 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 川上氏薹 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | |
| 川上氏雙蓋蕨 | | | | | | | | 3 | | | | | | 5 | | | | | 10 | 10 |
| 毛孢擬複葉耳蕨 | 3 | 3 | | | 1 | | | | | | 1 | 5 | | | 1 | | | | | |
| 台東莢蒾 | | | | | | | | 3 | 3 | 3 | | | | | | | | 1 | 1 | 1 |
| 台灣小蘗 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 台灣灰木 | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 3 | | | | |
| 台灣老葉兒樹 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | |
| 台灣鬼督郵 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 台灣常春藤 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | |
| 台灣粗榧 | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | |
| 台灣瑞香 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 台灣瘤足蕨 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 台灣鱗毛蕨 | | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | | | | | | | 1 | 3 | | | | | | |
| 平遮那灰木 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 瓦氏鱗毛蕨 | 3 | | | | | | | | | | 10 | 5 | 1 | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 生芽狗脊蕨 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 石吊蘭 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | |
| 伏牛花 | | | | 10 | 8 | 8 | 10 | 15 | 8 | 3 | | | | 15 | 10 | 5 | 10 | 10 | 5 | 10 |
| 尖葉耳蕨 | | | | | | | 3 | 3 | | | | | | 1 | | 5 | | | | 3 |
| 尖葉槭 | | | | + | | | | 1 | 3 | 1 | | | | | 1 | | | 1 | | 3 |
| 早田氏冬青 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 肋毛蕨 | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | |
| 束草 | | | 1 | | | | | | | 5 | | | | | | | 1 | | 1 | 1 |
| 赤車使者 | | | | | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | | | 3 | | | | 3 | | |
| 赤柯 | | | | | | | 1 | | 1 | 3 | | | | | | | | | 1 | |
| 刺萼寒梅 | | | | | + | | | | | 1 | 1 | | | | | | | 1 | | |
| 奄美雙蓋蕨 | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | 3 | | |
| 波氏星蕨 | 1 | 5 | 3 | 3 | 1 | | | | | | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 3 | 1 |
| 長柄劍蕨 | | | | | | | | | | | 3 | 1 | 3 | 5 | 1 | | 3 | | 1 | 3 |
| 長葉小蘗 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 長葉鱗毛蕨 | | | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | 3 | 3 |
| 阿里山十大功勞 | 3 | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | 1 | | |
| 阿里山女貞 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 阿里山繁縷 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 前原鵝觀草 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 厚葉鱗毛蕨 | 5 | | 1 | 1 | 5 | 1 | 1 | 3 | 1 | | 3 | | | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 屏東木薑子 | | | | | | | | 3 | | | | | | | | 1 | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 紅鞘薹 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 苗栗冬青 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 香鬼督郵 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 姬蹄蓋蕨 | | | | | 1 | | | | | | | | | 1 | | | | | | | |
| 海螺菊 | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | |
| 狹葉莢�contact | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 狹葉櫟 | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | | |
| 珠砂根 | | | | | + | | | | | | | | | | | 1 | | | | | |
| 貞蕨 | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | |
| 奧瓦葦 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 高山新木薑子 | | | 1 | 1 | 3 | 5 | | 5 | 3 | 1 | | | 5 | 3 | 3 | 1 | | | 1 | 3 | |
| 斜方複葉耳蕨 | | | | | 3 | | | 1 | 1 | | | | | | 5 | | | 3 | | 3 | |
| 柊櫂鱗毛蕨 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | |
| 疏果海桐 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 細梗絡石 | | | | | | 1 | 1 | | | | | | | 1 | | 3 | | | | | |
| 細葉山茶 | | | 3 | 3 | | 3 | 3 | 3 | 5 | | 5 | | | | | 1 | 3 | 5 | 3 | 5 | |
| 頂囊肋毛蕨 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 斯氏懸鉤子 | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | |
| 短角冷水麻 | | 1 | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | |
| 稀子蕨 | 5 | 10 | 8 | 5 | | | | | | | 10 | 15 | 15 | 5 | | | 3 | | | 1 | |
| 絨莖樓梯草 | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | |
| 間型沿階草 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | | | | | 3 | | | 1 | 1 | | 3 | 1 | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 黑鱗耳蕨 | | | | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 3 |
| 圓葉鑽地風 | | | | | | | 1 | 3 | | | | | | | | | | | | 5 |
| 臺灣牛彌菜 | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | |
| 擬日本灰木 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | |
| 薄葉柃木 | | | | 5 | 3 | | | | 1 | | | | | | 5 | | | 5 | 3 | 3 |
| 霧社木薑子 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 蘚苔 | 40 | 60 | 30 | 15 | 10 | 10 | 20 | 35 | 30 | 30 | 50 | 60 | 40 | 15 | 20 | 15 | 35 | 50 | 35 | 30 |
| 蘭崁馬藍 | | | | | 3 | | | | 1 | | | | | 1 | 1 | | | | | |
| 巒大紫珠 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | 3 |
| 鱗毛蕨屬 | 3 | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 3 | | | 3 | | | | | | |

**碧綠，上部山地針闊葉混淆林永久樣區草本層物種覆蓋度估算表(C1 至 D10)**

| | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 | C6 | C7 | C8 | C9 | C10 | D1 | D2 | D3 | D4 | D5 | D6 | D7 | D8 | D9 | D10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 三斗石櫟 | | | | | | | 1 | 1 | | | 2 | | 3 | 1 | | | 1 | 1 | | 5 |
| 大枝掛繡球 | 5 | 8 | 3 | 5 | 5 | | 5 | 1 | | | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | | | |
| 大葉石礫 | | | | | 1 | | | | | | | | | 3 | | | | | | 3 |
| 山桔梗 | 1 | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | |
| 川上氏苔 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 川上氏雙蓋蕨 | | | | 5 | | | | | 8 | | | | | | | | | | | 8 |
| 毛孢擬複葉耳蕨 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 台東莢蒾 | | | | | | 3 | | | 3 | | | | | | | | | | | |
| 台灣小蘗 | | 5 | | | | | | | | | 10 | 3 | | 3 | | | | | | |
| 台灣灰木 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 台灣老葉兒樹 | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | |
| 台灣鬼督郵 | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | |
| 台灣常春藤 | | | | | | | | | | | | | 5 | 3 | | | | | | |
| 台灣粗榧 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 台灣瑞香 | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | |
| 台灣瘤足蕨 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 |
| 台灣鱗毛蕨 | 1 | 1 | | 3 | | 1 | 1 | | | | | | | 3 | 3 | 3 | | | | |
| 平遮那灰木 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 瓦氏鱗毛蕨 | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 生芽狗脊蕨 | | 3 | | | | | | | | | 15 | 25 | 5 | 5 | | | | | | 5 |
| 石吊蘭 | | | | | | | | | | | + | | 1 | | | 1 | | | | |
| 伏牛花 | | | | 15 | 8 | 10 | | 3 | 20 | 8 | | | | | 3 | | | 1 | 5 | |
| 尖葉耳蕨 | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 尖葉槭 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 早田氏冬青 | | | | | | | 3 | 5 | | | | | | | | | | | | |
| 肋毛蕨 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 束草 | | | | | 3 | | | 1 | 5 | 3 | | 3 | | | | 5 | 3 | 3 | 5 | 3 |
| 赤車使者 | | | | | | | | | | 1 | | 1 | | | | | 1 | | 3 | |
| 赤柯 | | | | | | | 3 | 1 | 5 | | | | | | | | | | | |
| 刺萼寒梅 | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 | | | | | |
| 奄美雙蓋蕨 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 波氏星蕨 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 3 | | 1 | | 3 | 3 | 3 | | 1 | 3 | | | | |
| 長柄劍蕨 | 1 | 3 | | 3 | | | | | | 3 | + | 1 | | | | 5 | | | | |
| 長葉小蘗 | | | | 3 | 3 | 3 | 3 | | | | | 3 | 5 | | 3 | 3 | | | | |
| 長葉鱗毛蕨 | | | | | | | | | | 5 | | | | | | | | | 3 | |
| 阿里山十大功勞 | | | | 1 | | 3 | | 3 | 3 | | | | | | | | | | | |
| 阿里山女貞 | | | | | | | 1 | 3 | | | | | | | | | | | | |
| 阿里山繁縷 | | | | 1 | | | | | | 1 | | | | | | | 3 | | | |
| 前原鵝觀草 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 |
| 厚葉鱗毛蕨 | 5 | 5 | 1 | 5 | 3 | | 3 | | 1 | 1 | 1 | | 5 | 3 | 5 | 1 | | | 1 | |
| 屏東木薑子 | 3 | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | 5 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 紅鞘薹 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | |
| 苗栗冬青 | | | | | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 香鬼督郵 | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | |
| 姬蹄蓋蕨 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 海螺菊 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 狹葉莢蒾 | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | |
| 狹葉櫟 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 珠砂根 | | | | | | 3 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| 貞蕨 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 奧瓦葦 | 3 | | | | | | | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | |
| 高山新木薑子 | | 1 | 3 | | | | 1 | 1 | | | | 3 | 1 | | | 3 | 5 | | | | | |
| 斜方複葉耳蕨 | | | | | | | | | 10 | | | | | | | 3 | | | 1 | | | |
| 杪欏鱗毛蕨 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 疏果海桐 | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 細梗絡石 | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | |
| 細葉山茶 | | | | | | | 3 | | 10 | | 3 | 3 | | | 3 | 1 | | | 5 | 3 | | |
| 頂囊肋毛蕨 | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 斯氏懸鉤子 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 短角冷水麻 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 稀子蕨 | 5 | 5 | 1 | 5 | 1 | | | | | 3 | | | | | | 1 | | | | | | |
| 絨莖樓梯草 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 間型沿階草 | | | 1 | 3 | 3 | | | 3 | | 3 | | 3 | 1 | 3 | | 1 | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 黑鱗耳蕨 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | | | | | 1 | | | | 1 | |
| 圓葉鑽地風 | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | |
| 臺灣牛彌菜 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 擬日本灰木 | | | | | | | | | 8 | | | | | | | | | | | |
| 薄葉柃木 | | | | 5 | | | | | | | | 3 | 3 | | | | | | | 5 |
| 霧社木薑子 | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | |
| 蘚苔 | 50 | 40 | 40 | 40 | 25 | 10 | 15 | 25 | 50 | 30 | 40 | 15 | 25 | 30 | 10 | 15 | 8 | 20 | 20 | 8 |
| 蘭崁馬藍 | | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 | | | | | |
| 巒大紫珠 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 鱗毛蕨屬 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

# 附錄三 布洛灣，低地常綠闊葉林永久樣區資料表

| 編號 | 中文 | 樣區 | 1992-DBH | 1992-樹高 | 2013-DBH | 2013-樹高 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 201 | 黃土樹 | A1 | 3.8 | 4.1 | (死亡) | (死亡) |
| 202 | 瓊楠 | A1 | 1.2 | 2.2 | (死亡) | (死亡) |
| 203 | 三葉山香圓 | A1 | 0.6 | 1.7 | (死亡) | (死亡) |
| 204 | 桃葉珊瑚 | A1 | 1 / 1 / 0.6 / 0.5 | 2.0 | (死亡) | (死亡) |
| 205 | 薄葉嘉賜木 | B1 | 2.2 | 3.2 | (死亡) | (死亡) |
| 206 | 鵝掌柴 | B1 | 3.0 | 3.8 | (死亡) | (死亡) |
| 207 | 三葉山香圓 | B1 | 2.8 | 3.2 | 5.8 / 0.7 | 4.2 |
| 208 | 桃葉珊瑚 | B1 | 2.4 / 2.5 / 1.1 / 1 | 2.9 | 3 / 1.5 / 3.2 | 3.7 |
| 209 | 桃葉珊瑚 | B1 | 1.2 / 0.5 / 0.5 | 1.8 | 0.6 / 0.5 / 0.5 / 0.5 | 1.8 |
| 210 | 桃葉珊瑚 | B1 | 0.6 | 1.6 | 1.2 / 0.7 / 0.6 / 0.5 | 3.0 |
| 211 | 桃葉珊瑚 | B1 | 1 / 0.8 | 1.7 | 1.1 / 1.2 / 0.7 / 0.9 / 1 / 0.7 | 1.9 |
| 212 | 厚殼桂 | C1 | 9.9 / 2.0 | 8.0 | 11.5 / 5 | 7.5 |
| 213 | 瓊楠 | C1 | 0.8 / 0.6 | 1.6 | (死亡) | (死亡) |
| 214 | 重陽木；茄冬 | C1 | 23.8 | 14.0 | 33.7 | 14.0 |
| 215 | 大葉楠 | C1 | 10.2 | 8.0 | 16.5 | 8.5 |
| 216 | 瓊楠 | C1 | 0.5 | 1.5 | (死亡) | (死亡) |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 217 | 重陽木；茄冬 | C1 | 37 / 4.6 | 15.0 | 35.5 / 5.5 | 14.0 |
| 218 | 重陽木；茄冬 | C1 | 34.2 / 11.3 | 13.0 | 48 / 13 | 14.0 |
| 219 | 樹杞 | D1 | 8.2 | 10.5 | 12.6 | 11.0 |
| 220 | 三葉山香圓 | D1 | 4.5 | 4.4 | 4.5 | 2.7 |
| 221 | 鳥榕；雀榕 | D1 | 7.6 | 7.0 | 11.0 | 6.5 |
| 222 | 三葉山香圓 | D1 | 4.8 | 4.0 | (死亡) | (死亡) |
| 223 | 石朴 | D2 | 7.1 | 7.0 | (死亡) | (死亡) |
| 224 | 石朴 | D2 | 3.9 | 4.5 | 5.2 | 4.5 |
| 225 | 大葉楠 | D2 | 35.8 | 13.6 | 41.5 | 12.0 |
| 226 | 三葉山香圓 | D2 | 4.4 | 4.0 | 6 / 4.5 | 4.5 |
| 227 | 三葉山香圓 | D2 | 0.8 | 1.8 | (死亡) | (死亡) |
| 228 | 長梗紫麻 | C2 | 2.6 | 2.2 | (死亡) | (死亡) |
| 229 | 樹杞 | C2 | 7.4 | 6.2 | 16.5 | 6.5 |
| 230 | 無患子 | C2 | 1.3 | 2.8 | 0.6 | 1.5 |
| 231 | 瓊楠 | C2 | 5.2 | 5.1 | 7.0 | 4.5 |
| 232 | 無患子 | C2 | 4.4 | 6.1 | 10.8 | 7.5 |
| 233 | 杜英 | C2 | 5.0 | 4.9 | 8.8 | 5.5 |
| 234 | 細葉饅頭果 | B2 | 8.0 | 7.6 | 12.3 | 5.0 |
| 235 | 三葉山香圓 | B2 | 3.8 / 0.8 / 0.7 | 3.2 | (死亡) | (死亡) |
| 236 | 大葉楠 | A2 | 2.9 | 3.4 | (死亡) | (死亡) |
| 237 | 大葉楠 | A2 | 6.0 | 7.6 | (死亡) | (死亡) |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 238 | 烏榕；雀榕 | A2 | 26.0 | 7.6 | (死亡) | (死亡) |
| 239 | 烏心石 | A3 | 7.8 | 8.6 | 23.6 | |
| 240 | 山肉桂；台灣肉桂 | A3 | 47.0 | 12.8 | (死亡) | (死亡) |
| 241 | 大葉楠 | A3 | 3.5 | 15.8 | 43.0 | 15.0 |
| 242 | 山橘；山桔 | A3 | 5.6 | 4.6 | 6.5 | 3.0 |
| 243 | 厚殼桂 | A3 | 8.7 | 8.6 | 15.5 | 9.0 |
| 244 | 無患子 | A3 | 0.6 | 1.8 | 1.3 | 2.0 |
| 245 | 樹杞 | B3 | 21.8 / 7.6 | 7.6 | 24.0 / 12 | 10.0 |
| 246 | 烏榕；雀榕 | B3 | 15.6 / 7.6 / 2.0 | 7.1 | (死亡) | (死亡) |
| 247 | 疏果海桐 | B3 | 1.4 / 1.6 | 1.8 | (死亡) | (死亡) |
| 248 | 大葉楠 | B3 | 9.4 | 8.6 | 16.0 | 12.0 |
| 249 | 三葉山香圓 | C3 | 10.3 | 6.6 | (死亡) | (死亡) |
| 250 | 九節木 | C3 | 1.2 / 1.2 | 1.7 | 2.6 / 2 / 1.9 | 3.0 |
| 251 | 薄葉嘉賜木 | C3 | 2.6 | 3.5 | 4.9 | 3.0 |
| 252 | 鐵椆；青剛櫟 | C3 | 8.8 / 3.6 | 5.6 | 17 / 3.4 / 2.4 / 1.1 | 4.0 |
| 253 | 烏榕；雀榕 | C3 | 1.6 | 1.7 | (死亡) | (死亡) |
| 254 | 樹杞 | C3 | 3.9 | 3.8 | 6.3 | 4.0 |
| 255 | 樹杞 | C3 | 1.8 / 1.8 / 1.6 | 2.2 | 2.4 / 1.3 | 3.0 |
| 256 | 三葉山香圓 | C3 | 2.2 | 1.5 | 2.2 | 1.8 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 257 | 豬母乳 | D3 | 1.7 | 2.2 | 8.0 | 5.0 |
| 258 | 樹杞 | D3 | 16.8 | 7.5 | 20.0 | 8.0 |
| 259 | 燈稱花 | D3 | 0.4 | 1.0 | (死亡) | (死亡) |
| 260 | 鵝掌柴 | D4 | 19.2 | 10.0 | 28.0 | 6.0 |
| 261 | 大葉楠 | D4 | 30.0 | 15.0 | 45.0 | 10.0 |
| 262 | 三葉山香圓 | D4 | 2.2 | 2.8 | (死亡) | (死亡) |
| 262 | 三葉山香圓 | D4 | 1.4 | 2.8 | | |
| 263 | 鳥榕；雀榕 | D4 | 1.2 | 2.0 | 2.1 | 1.7 |
| 264 | 澀葉榕 | D4 | 15.4 / 4.2 | 8.1 | 27.0 / 10 | 10.0 |
| 265 | 石朴 | D4 | 8.9 | 8.6 | 13.7 | 12.0 |
| 266 | 大葉楠 | C4 | 14.0 | 14.5 | 30.0 | 15.0 |
| 267 | 樹杞 | C4 | 1.0 | 1.7 | 1.5 | 1.8 |
| 268 | 三葉山香圓 | C4 | 6.7 / 2.5 | 5.6 | (死亡) | (死亡) |
| 269 | 鵝掌柴 | C4 | 4.8 | 5.5 | 7.5 | 6.0 |
| 270 | 大葉楠 | B4 | 28.2 | 16.0 | 40.0 | 12.0 |
| 271 | 三葉山香圓 | B4 | 4.2 / 2.2 | 4.0 | 5.8 / 1.5 | 3.0 |
| 272 | 大葉楠 | B4 | 6.8 | 7.0 | 13.0 | 11.4 |
| 273 | 月橘 | A4 | 1.8 / 7.6 / 5.6 / 7.4 | 5.5 / 5.5 / 5.5 / 5.5 | 8 / 6.6 / 2.2 | 6.0 |
| 274 | 山枇杷 | A4 | 1.2 | 2.3 | (死亡) | (死亡) |
| 275 | 鐵椆；青剛櫟 | A4 | 21.2 / 7.2 / 2.2 / 4.2 / 1.8 / 2.6 / 1.8 / 8.6 / 1.8 / 1.0 / | 10.6 | (死亡) | (死亡) |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1.4 / 2.0 / 2.4 | | | |
| 276 | 鵝掌柴 | A4 | 3.0 | 3.0 | 7.2 | 6.0 |
| 277 | 石朴 | A4 | 21.6 | 11.7 | 26.0 | 12.0 |
| 278 | 樹杞 | A4 | 21.2 | 8.7 | 31.0 | 12.0 |
| 279 | 三葉山香圓 | A4 | 8.8 | 6.1 | (死亡) | (死亡) |
| 280 | 鳥榕；雀榕 | A5 | 14 / 10.5 | 11.0 | (死亡) | (死亡) |
| 281 | 厚殼桂 | A5 | 5.4 / 3.8 | 4.5 | (死亡) | (死亡) |
| 282 | 大葉楠 | A5 | 36.0 | 13.0 | 45 / 1.5 | 12.0 |
| 283 | 大葉釣樟；大香葉樹 | A5 | 4.6 | 6.5 | 7.2 | 7.0 |
| 284 | 樹杞 | A5 | 3.2 | 3.8 | 6.5 | 6.0 |
| 285 | 九芎 | A5 | 6.2 | 6.5 | 15.0 | 7.0 |
| 286 | 三葉山香圓 | A5 | 4.6 | 3.5 | (死亡) | (死亡) |
| 287 | 樹杞 | B5 | 6.2 | 5.0 | 10.0 | 7.0 |
| 288 | 紅皮 | B5 | 21.4 / 20 / 11 / 8.6 / 1.2 | 13.0 | (死亡) | (死亡) |
| 289 | 薄葉嘉賜木 | B5 | 1.0 | 1.4 | (死亡) | (死亡) |
| 290 | 長梗紫麻 | B5 | 0.5 / 0.5 | 1.8 | (死亡) | (死亡) |
| 291 | 小花鼠刺 | B5 | 0.8 | 1.8 | 2.7 | 2.0 |
| 292 | 鳥榕；雀榕 | B5 | 2.2 | 2.0 | 2.9 | 2.0 |
| 293 | 鳥榕；雀榕 | B5 | 1.6 / 1.3 | 2.0 | (死亡) | (死亡) |
| 294 | 樹杞 | C5 | 1.8 | 2.2 | 3.6 / 2.5 | 3.0 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 295 | 樹杞 | C5 | 5.6 | 5.4 | 7.8 | 6.0 |
| 296 | 九芎 | C5 | 28 / 2.4 / 2.8 | 15.6 | 38 / 2.5 / 1.4 | 10.0 |
| 297 | 鵝掌柴 | C5 | 14.9 | 6.0 | 11.5 | 7.0 |
| 298 | 三葉山香圓 | C5 | 1.6 / 1.4 | 3.0 | 1.8 | 1.0 |
| 299 | 樹杞 | D5 | 7.6 | 7.0 | 8.7 | 10.0 |
| 300 | 大葉楠 | D5 | 47.0 | 17.0 | 60.0 | 12.0 |
| 301 | 石朴 | D5 | 0.6 | 1.8 | (死亡) | (死亡) |
| 302 | 三葉山香圓 | D5 | 0.7 / 0.3 | 2.0 | (死亡) | (死亡) |
| 303 | 刺杜密 | D5 | 7.4 | 7.0 | 9.7 / 3.1 | 7.0 |
| 304 | 鳥榕；雀榕 | D5 | 1.4 | 1.8 | (死亡) | (死亡) |
| 305 | 三葉山香圓 | D5 | 0.7 | 1.8 | (死亡) | (死亡) |
| 306 | 軟毛柿 | D5 | 3.3 / 3.2 | 4.5 | 6.7 | 5.0 |
| 307 | 木蠟樹 | D5 | 12.4 | 5.1 | (死亡) | (死亡) |
| | | | | | | |
| 2013 | 新增之樣樹 | | | | | |
| A1-1 | 薄葉嘉賜木 | A1 | | | 8.5 | 7.0 |
| A3-1 | 黃土樹 | A3 | | | 1.3 | 2.5 |
| A3-2 | 白匏仔 | A3 | | | 9.5 | 10.0 |
| A3-3 | 九節木 | A3 | | | 0.8 | 1.7 |
| A3-4 | | A3 | | | 1.0 | 2.0 |
| A4-1 | 九節木 | A4 | | | 1.8 | 1.8 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| A5-1 | 九節木 | A5 | 1.5 / 1.4 | 1.7 |
| A5-2 | 大葉楠 | A5 | 6.5 / 4.1 | 5.0 |
| B1-1 | 桃葉珊瑚 | B1 | 0.8 | 1.6 |
| B1-2 | 桃葉珊瑚 | B1 | 1.3 / 0.9 / 1.2 | 2.0 |
| B2-1 | 無患子 | B2 | 0.7 | 2.0 |
| B2-2 | 桃葉珊瑚 | B2 | 1.8 | 2.5 |
| B3-1 | 無患子 | B3 | 1.3 / 1 | 3.0 |
| B3-2 | 九節木 | B3 | 1.1 / 0.6 | 1.3 |
| B4-1 | 薄葉嘉賜木 | B4 | 1.4 | 1.9 |
| B5-1 | 大葉楠 | B5 | 1.4 | 2.0 |
| B5-2 | 山橘；山桔 | B5 | 0.7 / 0.6 | 1.7 |
| C2-1 | 厚殼桂 | C2 | 2.0 | 2.4 |
| C2-2 | 無患子 | C2 | 0.6 | 1.5 |
| C2-3 | 無患子 | C2 | 0.7 | 2.2 |
| C3-1 | 瓊楠 | C3 | 1.3 | 2.0 |
| C4-1 | 杜英 | C4 | 1.6 | 2.0 |
| C4-2 | 九節木 | C4 | 2.1 / 2 / 1.2 | 2.0 |
| D2-1 | 厚殼桂 | D2 | 1.3 | 1.7 |
| D2-2 | 九節木 | D2 | 0.7 / 0.6 | 1.5 |
| D2-3 | 無患子 | D2 | 0.4 | 1.7 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| D2-4 | 樹杞 | D2 | 3.0 | 4.0 |
| D2-5 | 無患子 | D2 | 0.4 | 1.7 |
| D3-1 | 三葉山香圓 | D3 | 0.9 / 0.4 | 1.7 |
| D3-2 | 九節木 | D3 | 1.4 | 2.5 |
| D3-3 | 三葉山香圓 | D3 | 2.5 / 0.9 | 2.0 |
| D3-4 | 樹杞 | D3 | 1.5 | 1.7 |
| D3-5 | 長梗紫麻 | D3 | 3.8 | 2.7 |
| D3-6 | 厚殼桂 | D3 | 1.4 | 3.0 |
| D3-7 | 三葉山香圓 | D3 | 0.2 | 1.3 |
| D3-8 | 山枇杷 | D3 | 0.6 | 2.0 |
| D4-1 | 厚殼桂 | D4 | 4.3 | 4.0 |
| D4-2 | 無患子 | D4 | 0.6 | 2.0 |
| D5-1 | 大葉楠 | D5 | 1.5 | 2.0 |

胸高直徑(DBH)測量單位 cm，樹高測量單位 m。

**布洛灣，低地常綠闊葉林永久樣區草本層物種覆蓋度估算表**

| | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | C1 | C3 | C4 | C5 | D1 | D2 | D3 | D4 | D5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 九節木 | | | 3 | | 1 | | 3 | 3 | 3 | 3 | | 5 | | 3 | | | 8 | | 5 |
| 三葉山香圓 | | | | | | | | | | | | 3 | 3 | | 1 | | | | |
| 大葉楠 | 3 | 5 | 5 | 10 | 15 | 5 | 8 | 10 | 5 | 10 | 10 | | 8 | 10 | | 5 | 15 | 8 | 3 |
| 大線蕨 | | | | 3 | | | 3 | | 5 | 5 | | | | 5 | | 5 | 5 | 3 | 3 |
| 山桔 | | | | | 1 | | | | | 3 | | | 1 | | | | | | |
| 山棕 | 20 | 10 | 10 | 15 | 5 | 40 | 20 | 10 | 15 | 8 | 10 | 15 | 20 | 10 | 25 | 10 | 5 | | 8 |
| 山螞蝗 | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | |
| 月桃屬 | | | | | | | 5 | 5 | | 3 | 3 | | 3 | | 3 | 3 | | | |
| 月橘 | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | |
| 毛玉葉金花 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | |
| 毛蕨 | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | |
| 台灣山桂花 | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | |
| 台灣山蘇花 | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | |
| 台灣牛彌菜 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 台灣拓樹 | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 台灣根節蘭 | | | | | | | | | | | | 8 | | | | | | | |
| 台灣崖爬藤 | | | 3 | | 5 | | | | | 3 | | | | | | | | | |
| 白肉榕 | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 白雞油 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 石朴 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | |
| 全緣卷柏 | 5 | 5 | 5 | 5 | | 5 | 8 | 5 | 8 | | 3 | 3 | 5 | 5 | 3 | | | 10 | 10 |
| 竹葉草 | 3 | | 3 | | 3 | | | 3 | | 1 | | | | | | | | 3 | 5 |
| 肋毛蕨 | | | 8 | 8 | 3 | | 3 | | | | 5 | 3 | 10 | 5 | | 1 | 10 | 10 | |
| 杜英 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | |
| 角桐草 | | | | | | 3 | 1 | | 5 | 3 | | 1 | | 1 | 3 | 5 | 3 | 3 | 5 |
| 車前蕨 | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | |
| 姑婆芋 | 30 | 40 | | 30 | 40 | 5 | 15 | 20 | 40 | 40 | 10 | 15 | 20 | 30 | 10 | | 20 | 20 | 25 |
| 拎壁龍 | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | | |
| 拎樹藤 | | 5 | 8 | 5 | 3 | | | 8 | | 5 | 8 | | | 3 | | | 5 | 5 | |
| 長葉苧麻 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 8 | |
| 長葉腎蕨 | | | | 3 | | | | 5 | | | | | | | 1 | 3 | | | |
| 南洋山蘇花 | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | |
| 厚殼桂 | | | | | 3 | | 3 | 3 | | 3 | | 3 | | | | | 1 | | |
| 柚葉藤 | | | 5 | 15 | 8 | 10 | 5 | 15 | 10 | 5 | 5 | | | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 10 |
| 珍珠蓮 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | |
| 穿鞘花 | | | | | | | | 3 | | | | | | 1 | | | | | 5 |
| 風藤 | 5 | 5 | 5 | 10 | 10 | 5 | 5 | 10 | 10 | | 5 | 5 | 5 | 15 | 10 | 5 | 5 | 5 | 15 |
| 根節蘭屬 | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | | 1 |
| 梳毛蕨 | 5 | 3 | 3 | | | | 5 | 15 | 8 | | 5 | 5 | 5 | | | | | | |
| 高節沿階草 | | | | | 1 | | 1 | | 3 | | | 1 | | | | | 3 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 假菝葜 | | | | 3 | | | | | 3 | | | | | | 3 | | | 1 |
| 斜方複葉耳蕨 | | | | 20 | | | | | | | | | | | | | | |
| 毬蘭 | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | |
| 粗毛鱗蓋蕨 | | | | | | 5 | | | | | 1 | | | | | | | |
| 細葉饅頭果 | | | | | | 3 | | | | | 1 | | | | | | | |
| 蛇根草 | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 3 | 3 | |
| 無患子 | | | | | | 1 | | | | | 3 | 3 | | | | | | |
| 絞股藍 | | | | | | 3 | | | | | | | 1 | | | | | 3 |
| 絡石 | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | |
| 腎蕨 | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | |
| 菊花木 | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | |
| 萊氏線蕨 | | 5 | | 5 | 10 | 10 | 5 | 8 | | 5 | 8 | 8 | 8 | 5 | 5 | | 15 | 10 | 20 |
| 黃藤 | | | 10 | 5 | | | | | 10 | 5 | 3 | | | | | | 8 | 10 | |
| 黑果馬皎兒 | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | |
| 黑星紫金牛 | | | | | | | | 3 | | 5 | | | | | | | | | |
| 異葉馬兜鈴 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| 樹杞 | 1 | 1 | | | 3 | | | | | | | | | | 1 | | | | |
| 薄葉嘉賜木 | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | |
| 薄葉蜘蛛抱蛋 | | | 3 | | | | | 3 | | | | | | | 3 | | | | |
| 瓊楠 | | | | | 1 | | 1 | | | | | 3 | | | 3 | | | | |

# 附錄四 期中簡報審查會議紀錄

『合歡山台灣冷杉林永久樣區地被植物組成之研究(三)』

期中簡報審查會議紀錄

一、時間：102 年 7 月 12 日上午 10 時

二、地點：本處大會議室

三、主持人：曾處長偉宏　　記錄：高 佽

四、與會人員：如簽到簿

五、主辦課室報告:依契約第二條規定應於 102 年 6 月 25 日前提出期中報告書，本案國立東華大學於 102 年 6 月 21 日送達，符合契約規定，並出席本處排定今日之期中審查會議。

六、簡報

七、討論：（略）

八、結論：

1. 有關 101 年度各委託（研究）辦理計畫簡報電子檔，會後保存於本處公用區 U:\業務資料區\(04-簡報區)\保育課\102\期中簡報 資料夾中，提供本處各業務課室經營管理參考運用。

2. 因應合歡山樣區冷杉林拓殖研究需要，本處同意配合研究需要將該冷杉林樣區往箭竹灌叢方向延伸 10 公尺。

3. 另因中低海拔樣區布洛灣及和仁樣區屬較複雜針闊葉混合林區，多年未管理清查，部分樣區遭土石流損害，重新建立調查工作量繁重，故本年度建議暫緩每木複查，僅做初步物候之調查與現況之檢核。

4. 本案期中簡報原則通過，相關與會同仁建議請納入計畫執行參考，並請依契約規定辦理第二期款款項請領程序作業及辦理後續調查工作。

九、散會：同日上午 10 時 50 分

# 太魯閣國家公園管理處

## 「合歡山台灣冷杉林永久樣區地被植物組成與長期動態變化之研究（三）」期中簡報審查會議　簽到簿

| | |
|---|---|
| 時　間：102 年 7 月 12 日(星期五)上午 10 點 00 分 | |
| 地　點：本處會議室 | |
| 主持人：曾處長偉宏 | 記錄：高佾 |
| 報告人：夏禹九 | |
| **出席** | **簽　到　處** |
| 國立東華大學 | 夏禹九　陳添財 |
| 張副處長登文 | |
| 林秘書忠杉 | 林忠杉 |
| 企劃經理課 | 教宋憑 |
| 環境維護課 | |
| 解說教育課 | 孫明珠 林志豪 |
| 保育研究課 | |
| 遊憩服務課 | 黃志強　陳振發 |
| 合歡山管理站 | |
| 天祥管理站 | |
| 布洛灣管理站 | |
| 蘇花管理站 | |
| 人事機構 | |

# 附錄五 期末簡報審查會議紀錄

『合歡山台灣冷杉林永久樣區地被植物組成之研究(三)』

期末簡報審查會議紀錄

一、時間：102 年 12 月 5 日下午 14 時

二、地點：本處大會議室

三、主持人：曾處長偉宏　　記錄：高 佽

四、與會人員：如簽到簿

五、主辦課室報告:依契約第二條規定應於 102 年 12 月 25 日前提出期末報告書，本案國立東華大學於 102 年 11 月 13 日送達，符合契約規定，並出席本處排定今日之期末審查會議。

六、簡報

七、討論：（略）

八、結論：

1. 有關 102 年度各委託（研究）辦理計畫簡報電子檔，會後保存於本處公用區 U:\業務資料區\(04-簡報區)\保育課\102\期末簡報資料夾中，提供本處各業務課室經營管理參考運用。

2. 低海拔和仁樣區屬較複雜針闊葉混合林區，惟部分樣區遭土石流損害，本案團隊建議重新設立樣區或恢復樣區相關工作，由保育研究課參酌意見評估後在行辦理。

3. 報告書內容請彙整並依據委託研究規定格式編排，送本處確認無誤後，再依契約規範數量印製。

4. 本案期末簡報原則通過，相關與會同仁建議請納入計畫執行參考，並請依契約規定辦理第三期款款項請領程序作業及辦理後續調查工作。

九、散會：同日下午 14 時 50 分

# 太魯閣國家公園管理處

## 「合歡山台灣冷杉林永久樣區地被植物組成與長期動態變化之研究（三）」期末簡報審查會議　簽到簿

| | |
|---|---|
| 時　間：102 年 12 月 5 日(星期四)下午 14 點 00 分 | |
| 地　點：本處會議室 | |
| 主持人：曾處長偉宏 | 記錄：高佾 |
| 報告人：[illegible] | |
| **出席** | **簽　到　處** |
| 國立東華大學 | [illegible] |
| 張副處長登文 | |
| 林秘書忠杉 | [illegible] |
| 企劃經理課 | [illegible] |
| 環境維護課 | [illegible] |
| 解說教育課 | |
| 保育研究課 | [illegible] |
| 遊憩服務課 | [illegible] |
| 合歡山管理站 | [illegible] |
| 天祥管理站 | [illegible] |
| 布洛灣管理站 | |
| 蘇花管理站 | |
| 人事機構 | |

# 參考書目


1. 王瑞君。2010。臺灣冷杉林植物群落之動態研究—以合歡山臺灣冷杉林永久樣區為例。太魯閣國家公園管理處研究生研究報告。
2. 邱欽堂。1931。新高山に於けるそヒタヵトドマツの林分調查。シルビァ2(1)：9-23。
3. 夏禹九、陳毓昀。2012。太魯閣國家公園長期生態物候監測計畫(一)。太魯閣國家公園管理處。
4. 莊貴瑜。1998。合歡山台灣冷杉群落樹齡結構與草原推移之研究。國立東華大學自然資源與管理研究所碩士論文。
5. 張惠珠、古心蘭。1999。 合歡山台灣冷杉永久樣區之植群分析。太魯閣國家公園管理處。
6. 張惠珠、徐國士、陳添財、廖茂州、葉季侖、蔡淑惠。2004。太魯閣國家公園低海拔地區植物永久樣區監測計畫。太魯閣國家公園管理處。
7. 楊遠波、張惠珠。1992。太魯閣國家公園植物永久樣區之規畫。太魯閣國家公園管理處。
8. 賴國祥。1992。台灣亞高山針葉樹林與草生地間推移帶動態結構之探討。國立中興大學植物驗就所博士論文。
9. Manuel C. Molles, Jr. 1999. Ecology: Concepts and Applications. McGraw-Hill Companies.
10. Su, H. J. 1984. Studies on the climate and vegetation types of the natural forests in Taiwan (Ⅱ) Altitudinal vegetation zone in relation to temperature gradient. Quarterly Journal of Chinese Forestry 17(4)：57-73.