

第二章 地理環境

第一節 地理位置

雪霸國家公園位於雪山山脈的中心，包括雪山、大霸尖山、武陵四秀（品田山、池有山、桃山、喀拉業山）、劍山、志佳陽山、大雪山等地區。

雪霸國家公園的範圍，北以邊古巖山（二八二公尺）、南馬洋山（二九三一公尺）、馬洋山（二八六二公尺）、境界山（二九〇九公尺）、經觀霧、樂山、鹿場大山（二六一六公尺）等相連之天然稜線為界。東界由蘭陽溪支流夫布爾溪與蘭陽溪之匯流口（南山村附近），循河谷上溯至思源埡口（一九四八公尺）後，沿大甲溪河谷經志良節到佳陽。

西界以北坑山（二一六二公尺）、東洗水山（二二四六公尺）、東流水山至盡尾山（一八四一公尺）之天然稜線為主要，再接南坑山（一八七〇公尺）、小雪山（二九九六公尺）、三錐山（二六八八公尺）的天然稜線。

南界由宇羅尾山（一八六五公尺）延伸而下的山脊經志樂溪與大甲溪匯流口後，沿著河谷上溯至德基

水庫、佳陽。

依行政區域而言，雪霸國家公園範圍跨越新竹縣五峰鄉、尖石鄉、苗栗縣泰安鄉、臺中縣和平鄉。

依交通運輸而言，雪霸國家公園現有大鹿林道外接新竹縣竹東鎮，東有臺七號甲（宜蘭支線）線公路通達宜蘭縣員山鄉，西有大雪山示範林道接台中縣東勢鎮，南有臺八號（中橫）公路通台中、花蓮。參閱圖二——一：雪霸國家公園位置圖；圖二——二台灣地區國家公園分布圖；圖二——三行政區界圖；表二——行政區界面積表）

第二節 地形地勢

雪霸國家公園位於臺灣島的中央偏西北，在臺中、苗栗、新竹的交界處，以雪山為頂點，地勢向四周傾降伸展。由邊古嚴山西延至樂山的稜脈構成本計畫的北界；西界大致上是沿北坑山向南延伸經盡尾山至小雪山的稜線；東南方的界線則循著匹亞南構造線由南山村附近向南延伸至志樂溪口。（圖二——四坡度圖）範圍內河川以雪山地壘主稜為分水嶺，東北側為大漢溪的發源源地，南為大甲溪流域，西為大安溪的集水區。

表 2 - 1 行政區界面積表

縣 別	鄉 別	面 積 (公 頃)	占 計 畫 面 積 百分比 (%)
新 竹 縣	五 峯 鄉	1,328	1.73 %
	尖 石 鄉	5,416	7.05 %
苗 栗 縣	泰 安 鄉	39,536	51.44 %
台 中 縣	和 平 鄉	30,570	39.78 %
合 計		76,850	100.0

註：面積係由比例尺五萬分之一地形圖丈量

一、山脈

雪山山脈位於脊梁山脈的西側，呈東北—西南走向，東北端由三貂角開始，南端延伸至濁水溪北岸，總長約一百八十公里，寬約二十八公里。雪山山脈由東北向西南高度漸次增加，至雪山主峰達到最高點。由此南下，地勢再漸漸減低，到埔里盆地、日月潭降至最低。雪山山脈雖然南北長達一百八十餘公里，但是因為受到大漢溪、大安溪及大甲溪等河流的侵蝕，已將此地域再切割成為北部的阿玉山階段山地、中部的雪山地壘以及南部的埔里陷落區。

雪霸國家公園位於雪山山脈最主要的一段即雪山地壘。地壘內的主要山峰由北而南包括大霸尖山、武陵四秀（品田山、池有山、桃山、喀拉業山）、雪山、志佳陽大山、大劍山、頭鷹山、大雪山等高度在三千公尺以上的大山。

雪山山脈由走向北二十度東，傾斜甚緩的板岩及砂岩所組成，大致上是始新世至中新世的輕度變質岩。這一個地壘以雪山為中心，呈放射狀分歧，大致上可以分為六道稜脈：

（一）主稜

由雪山向西南延伸的稜脈，到了翠池三叉山以後分為南北兩支，南為大劍山、佳陽山、劍山；北為大雪山稜脈。此稜脈在北行不遠又再轉為東北—西南向，是雪山地壘中最大的稜脈之一，支稜也多。

從雪山主峰到小雪山之間的二二公里直線距離中，超過三千公尺又有山名的高峰，多達十六座。列名臺灣百岳的有火石山、頭鷹山、大雪山、中雪山等四座。這條由雪山向西南延伸到小雪山的稜脈，通稱為雪大縱走路線。

(二) 南支稜

由雪山主峰向西南延伸的稜脈，過翠池三叉山後又向南分出兩道稜脈，其中的「劍山稜脈」是以大劍山為主，包括雪山西南峰、大劍山、油婆蘭山、布俠奇寒山、佳陽山、劍山等高山，它們由翠池三叉山向南延伸十餘公里，一般稱之為雪劍縱走路線，或「大小劍」。

(三) 北陵

是指雪山到大霸尖山這段十餘公里的稜脊，其尾稜更延伸到江澤山、加利山。在這段南北縱行的稜脊上，計有雪山、北稜角、凱蘭特崑山、雪山北峰、穆特勒布山、素密達山、布秀蘭山、巴紗拉雲山、大霸尖山、小霸尖山等高峰，是雪山山彙中最高峻的一段稜脊，通稱為雪霸縱走路線或「聖稜線」。

(四) 北東支稜

是指在布秀蘭山附近由北稜向東分出的稜脈，經過品田山、池有山、桃山到喀拉業山以後止於蘭陽溪，也就是山岳界通稱的「武陵四秀」。

(五) 東南支稜

是昔日攀登雪山的主要途徑，經由環山部落西側橫越七家灣溪，進入以栽培蘋果、梨、桃等落葉果樹爲主的松柏農場。該地是司界蘭溪最大的肩狀平坦稜之一，依賴俗稱「流籠」的索道渡溪連絡環山部落。循著志佳陽大山的稜脊尾脈上登，往北一直綿延到雪山北峰附近，而東側卻是箭竹緩坡，一路延伸到雪山南峰附近。經過雪山南峰下的雪山山莊舊址走出林地後，即是雪山主峰南面的大峭壁。

(六) 東支稜

由雪山主峰向東分出的支稜，經雪山東峰延伸至七家灣溪，沿途有兩座大型的山莊——三六九山莊和七卡山莊。本稜脈的尾稜，是武陵農場的農墾區。

雪山東峰以下的稜脊，有數道肩狀平坦稜，出露的岩層很少，以草生地爲主。東峰到甘木林山之間的稜脊，裸岩較多，林下時常可以見到崩解的岩塊；陵脊的南側坡甚陡，岩層裸露，有數處大範圍崩塌地形。

二、河流

本區河流的主要分水嶺是由大霸尖山南伸到大雪山的稜脊，以及由布秀蘭山向東延伸的支脈，經桃山再分爲兩支：一到思源啞口，另一支順喀拉業山而下。東北方爲淡水河的集水區，東側爲蘭陽溪的源頭，

南部爲大甲溪的上游，西北隅爲大安溪流域。（圖二—五 山岳水系圖）

（一）淡水河

淡水河本流發源於大霸尖山一帶，在本計畫區內的是淡水河的最上游——塔克金溪（泰崗溪）與薩克亞金溪（白石溪），大致是呈峽谷地形，曲流不甚彎曲，爲最標準的上游性河谷。在現有河谷之上，高度一二〇〇公尺、比高二〇〇公尺處，赭土緩起伏面分佈甚廣。凹坡地形也相當發達，凹坡的底部有錦路與養老等原住民村落。

（二）大甲溪

大甲溪在思源埡口附近與蘭陽溪以一通谷爲界，這個風隙以北爲蘭陽溪，以南爲大甲溪流域。大甲溪上游的東方有南湖溪、耳無溪、合歡溪等支流，匯集南湖大山、中央尖山及合歡山西坡面之水；西方則有有勝溪（伊卡丸溪）、七家灣溪、司界蘭溪、志樂溪、匹亞桑溪等支流，匯集大霸尖山、大雪山等雪山山脈東坡面之水，加入本流之中，而成爲臺灣最大溪谷之一。大甲溪主流流路呈東北—西南走向，沿匹亞南構造線發育，全長達一百二十餘公里。大甲溪溪谷擁有豐富的地形景觀，如沖積扇、河階、肩狀平坦稜、角床、通谷、環流丘、無能河等等。

（三）大安溪

大安溪由發源於江澤山西北方的馬達拉溪，在榛山附近與源自雪山、大霸尖山西側的雪山溪會合，

續向西南流與來自大霸尖山、雪山北峰、雪山、火石山、頭鷹山、西勢山等山的大雪溪，以及源自樂山的北坑溪合併後始稱爲大安溪。

大安溪流域，除下游三分之一的上新世卓蘭統砂頁岩互層外，馬那邦山、大克山一帶大致由中新世海山統的堅硬石灰質砂岩或矽質砂岩所成，屢呈巨大的同斜嶺；此等地層對河蝕抵抗力特大。臺灣島的地盤隆起量，中部大於北部與南部。亦即大安溪流域岩石堅硬對河蝕抵抗力特強，並且地盤隆起亦大，致使隆起後之河蝕復活較爲遲延；因此，河床坡度甚急，距離均夷狀態尚遠，河蝕作用現仍劇烈進行。

(四) 頭前溪集水區。

三、湖沼

(一) 翠池

位在雪山與翠池山之間的鞍部附近，是臺灣地區海拔最高的水池，呈南北走向的長卵形，北端略寬，緊接在一片碎石坡下，南端則爲大安溪的上源之一。翠池的長軸長約四十八公尺，短軸長約十五公尺，池周圍長約一百二十公尺，水質清澈透明。水池附近的玉山圓柏林，高逾十多公尺，而且樹徑粗大；即使在隆冬季節，池水仍然不會完全凍結。

(二) 下翠池

位於翠池西北方大約七百公尺處，是在玉山圓柏林內的小凹地，呈東西向的卵形，周圍長約一百餘公尺。水色淡褐清澈，池水周沿可見到細粒砂石的堆積。

(三) 瓢簞池

又名乳羊池，位於志佳陽大山的東南坡上，外貌呈南北走向的橢圓形，長軸長約二十九公尺，短軸長約七公尺半，池周圍長約六十七公尺，最深處超過一公尺。水色呈淡褐色，但卻相當清澈，可見到水中生物的活動跡象。在它的南端緊連著一個小窪地，也是呈南北走向的橢圓形，周長約三十三公尺，長軸長約十二公尺，短軸長約九公尺，乾季時無水。

(四) 新達池

新達池位在品田山和池有山之間的鞍部草坡上，當地坡度平緩，雨季時期往往積水成池，乾季時期則只剩下三、兩個水窪，而且集中在同一個凹地內。這一個凹地的相對高差約在十公尺左右，呈西北—東南走向的長橢圓形，兩端各有一個終年不涸的水池，西北端的水池較大也較清澈，水深約在一到二尺之間，呈褐色；南端的水池，水色墨綠。一般所稱的新達池或新達營地，大致是指這兩個水池與兩水池中間略為凸起的高地。

(五) 品田池

位於品田山東方的玉山圓柏林內，是在背風的西北坡面。周圍樹高十餘公尺，樹冠濃密，陽光不

易穿透，林下多爲二公尺以上的玉山箭竹，整個地方顯得相當潮濕陰涼。品田池的水色暗褐，水深約一公尺，是一個約略呈新月形的小凹地，池內的枯木殘枝甚多，時時可見到水中生物的蹤跡。

第三節 地質土壤

雪霸國家公園涵蓋由劇烈造山運動隆起形成的輕度變質岩區，區內岩層大致成東北—西南走向，其地質年代則由東向西遞減。（圖二—六 地質圖）

一、臺灣島的地史

臺灣屬於一個地殼活動帶，也就是造山作用最活躍的地區（實際上，是中國國土內地殼最活躍的部份）。這可以從目前臺灣頻頻發生的地震以及伴隨而造成的活斷層得到證明。臺灣的地層和構造研究，可以證明這一區域從最早的地質時代開始到現在，常是一個地槽的地質環境。不過經歷不同的地質時代，臺灣地槽數經改造，一再更新，因此具有極爲複雜的發育史。

臺灣本島主要的地層都呈長而狹的帶狀分佈，大致和臺灣島的長軸平行。所有地層的時代從中央的脊梁山脈開始，向西部山麓地帶逐漸變新。

臺灣最早或第一代的地槽可能發生在古生代的後期以及中生代，其中沈積有相當厚的砂石、頁岩、和

石灰岩，並且有大量火山作用的產物；岩漿活動也造成若干基性和酸性的火成岩類。這一個老地槽究竟經過多少次造山運動和火成岩作用仍舊不清楚，但是最後大致在中生代後期的主要造山運動期內宣告結束，形成山脈。因為在造山運動中有較強烈的變質作用發生，所以在這一代地槽中所堆積的巨厚沈積岩層和火成岩現在都已經變成一個變質雜岩系，詳細的地質史紀錄很難查證。

這一個變質雜岩系分佈在脊梁山脈的東斜面，北端從蘇澳以南的烏岩角開始，南延可以到達臺東縣太麻里溪的北岸，全長大約二百四十公里，寬度自三十到十公里不等。這一個變質雜岩系主要由五種岩類所組成：黑色片岩、綠色片岩、矽質片岩、變質石灰岩（部份為白雲岩）、和片麻岩類及混合岩。除了以上所說的五大岩類外，尚有少許輝綠岩、石英閃長岩、偉晶花岡岩、煌斑岩以及其他基性火成岩的侵入體和無數石英脈。這個變質雜岩系的地質時代尚不能確定，一般推測它的時代是古生代後期到中生代，或者概稱為先第三紀。

這個變質雜岩系（中央山脈地質區東部亞區）代表臺灣地槽發育的第一個階段。在變質雜岩系內又可分為東西兩個變質帶。東帶以黑色片岩為主，也含有少量的綠色片岩。西帶佔本變質岩區的大部份，由綠色片岩、矽質片岩、黑色片岩、變質石灰岩和片麻岩等各種變質岩類所組成，本帶所含的變質石灰岩和片麻岩是東帶所沒有的。

到了中生代末期或第三紀初期，已經成為陸地的臺灣島又開始下沉，引進海水入侵，於是造成第二代

的地槽；同時也成爲第三紀地層的沈積場所。在這個地槽中的沈積物的以碎屑岩類爲主，就是多砂岩、粉砂岩、和頁岩，局部有礫岩和石灰岩的堆積。

最早沈積在這第三紀盆地中的是巨厚的灰黑色頁岩或泥岩，有時夾有砂岩的互層。靠近地槽盆地的西側，還有陸台相的白色砂岩和炭質岩層的堆積，夾有灰黑色頁岩的互層。當時地槽中尚有局部的火山活動，造成散佈各處的玄武岩質凝灰岩和少量的岩流。這些岩層後來經過變質作用，泥質岩層變爲硬頁岩、板岩、和千枚岩；砂岩變爲石英岩；炭質頁岩則變爲石墨質頁岩。此外在板岩狀層中也含有少數的石灰質或泥灰質結核以及不規則的礫岩薄層。所有這些岩層目前都出露在臺灣本島中央山脈的脊樑部份、中央山脈的西斜面和東南側（中央山脈地質區的西部亞區）。

這一單調而在野外難於細分的半變質泥岩層是從始新世到中新世的早期之間形成。由於岩性單調、化石稀少、構造複雜、和缺少可辨認的對比準層，這一套巨厚的硬頁岩和板岩系不易劃分成爲很多時代確定的製圖地層單位。

地質上又可以將這個以硬頁岩和板岩系爲主的地質區分爲兩帶；一個是西部的雪山山脈帶，一個是脊梁山嶺帶（包括中央山脈最高的山嶺和它的南部）。

到了第三紀中期，臺灣的第三紀地槽又開始不安定而有造山運動發生。不過這個運動只影響到東面的盆地，在那個盆地內已沈積的始新世到中新世初期的地層就受到擠壓而隆起成山，造成地槽中的島嶼，這

就是目前所見橫貫臺灣全島的中央山脈，包括雪山和玉山兩個最高的山嶺在內。構成原來地槽基底的先第三紀變質雜岩系也受到這個造山運動的擠壓而被抬起，成為現在中央山脈東斜面所看到的變質雜岩帶。

在這個第三紀地槽的初期運動發生以後，隆起的中央山脈島嶺將原來的臺灣地槽分為東西兩個地槽盆地。接著發生海侵，同時有大量的碎屑沈積物由這個島嶺分別沖刷灌注到兩側的槽谷中，造成部份目前出露在臺灣東西兩側的新第三紀地層。西側的新第三紀地槽盆地可以從中央山脈的西側山麓延展到西部濱海平原台地和臺灣海峽。這一個盆地在第三紀中期造山運動未發生前可能已經是一個窪地，在中新世造山運動以前已經容納中新世早期的沈積物。在中新世造山運動期間這一個窪地一直保持為下降地區而沒有受到變動影響。在中新世中期的造山運動以後，由於中央山脈的升起，臺灣地槽中原來的地槽軸和沈積中心就向西遷移到這窪地內來。以後這個西臺灣盆地在第三紀的時候不斷的下降和擴大，成為主要的沈積盆地。

在西部新第三紀盆地內沈積的岩層以中新世和上新世到更新世初期的碎屑沈積岩為主，都屬連續性的淺水相沈積。岩性以交替出現的砂岩和頁岩為主，局部夾有少量的石灰岩體和凝灰岩凸鏡體。新第三紀地層的總厚可以達到八千公尺或以上。到了上新、更新世時，這個盆地內開始有巨厚的礫岩層堆積，這就是接著發生的主要造山運動的前奏曲。

到了上新—更新世的時候，西臺灣盆地中有渾厚的礫岩層堆積，地槽中的沈積物因淤塞而達到飽和狀態，就漸告結束。跟著而來的劇烈地殼變動造成臺灣最廣泛而重要的造山運動，原來地槽中的沈積物都受

到推擠而隆起成爲山脈。最明顯的造山運動以後的沈積物就是紅土或非紅土台地礫岩，不整合在所有的老地層的上部。這一個礫石層覆蓋台灣西部的很多地區，尤其在北部最爲發達。在台灣南部，新上升的台灣島被海水所包圍，於是有由生物作用造成的石灰岩礁沿著島的南緣不斷生長，這就是更新世的有機石灰岩，也和台灣南部的所有老地層不相整合。

二、地質區

台灣本島大致可以分成三個主要的地質區。

I 中央山脈地質區

I A 東部亞區（先第三紀變質雜岩）

I B 西部亞區（第三紀變質至亞變質泥岩層）

I B 雪山山脈

I B 脊梁山脈及玉山

II 海岸山脈地質區

III 西部山麓地質區

雪山——大霸尖山地區所涵蓋範圍，大致上是屬於中央山脈地質區中的西部亞區，主要是由第三紀亞變

質至亞變質泥岩層構成。

三、地層

雖然雪山山脈的地質帶中都是以深灰色的硬頁岩和板岩（千枚岩）為主，但是在每一地質帶中都有各自的岩石組成爲岩石地層分類的依據。雪山山脈帶的特徵是具有炭質岩層、厚層白色石英岩質砂岩，和幾乎沒有石灰質凸鏡體，其頁岩質沉積物除一部分好像未受變質作用者外，多數已經成爲硬頁岩，部分變質比較強的就成爲板岩；礫岩很少發現。雪山山脈帶中出露的岩層可以區分爲兩個顯著的岩相；硬頁岩及板岩相和炭質砂岩相。炭質砂岩相由厚層至中層白色或灰色的砂岩作爲代表，局部含有薄層凸鏡狀的煤層和炭質頁岩。

由於缺少化石佐證，若干地層的時代，只能根據地層順序和上下含有化石地層單位加以假設推定而來，仍有很多不確定的因素。以下就各不同地質帶分別加以敘述：

表二——台灣中央山脈、雪山山脈帶地層分類及對照表

地質時代	西部山地	雪山山脈帶北部	雪山山脈帶中部及南部	中央脊梁山脈帶
中新世	南港層 石底層 大寮層	蘇樂層		
中新漸新世	木山層	澳底層		禮觀層(?)
漸新世	五指山層	大桶山層 (粗窟砂岩) 乾溝層	水長流層	地層間斷 (不整合?)
漸新始新世		四稜砂岩	眉溪砂岩	畢祿山層
始新世		西村層	佳陽層 白冷層	(新高層)
			達平坦見重溪岩層 十八重溪層	

四、褶皺

雪山山脈通體經過褶皺。大型褶皺都很寬廣，小型褶皺則甚為緊密。大型褶皺常寬達數公里至數十公里，甚至逾百公里。軸面多以高角度傾向東南。較大的褶皺在全山有十餘道。

福山向斜

福山向斜位於雪山山脈中部。軸線的走向在南段為北二三度東，向東北漸轉為北六六度東，成一凸向西北的孤。軸線向東北遇碧湖斷層而消失，向西南伸至本研究區範圍之外。福山向斜在雪山山脈內長達一百二十五公里，是最長的褶皺。軸線傾向東北，傾角在五度左右。軸面以高角度傾向東南。

下盆向斜

在福山向斜東南並隔以外澳斷層的是福山下盆向斜。軸線長約九十公里，走向約為四五度東，向東北伸入蘭陽平原，向西南被外澳斷層所切。向斜軸雙傾，軸面稍向東南傾斜。

中嶺背斜

中嶺背斜接近雪山山脈東南邊緣，是一個顯著的褶皺。軸線長約一百公里，走向在東北段約為北七二度東，在南段約為北二五度東，呈弧形。東北端在蘭陽平原之下，西南端受限於外澳斷層。軸線傾向西南，傾角約為五度。軸面以高角度傾向東南。

雪見向斜

雪見向斜位於雪山山脈西緣。長度為四十五公里，走向為北三二度東，兩端均被屈尺斷層所截。軸線傾向東北，傾角約為十度。軸面傾向東南，傾角在七〇度上下。

水長流背斜

水長流背斜在雪見背斜之東，屬於對稱皺褶。軸線長八十六公里，走向約為北二〇度

東，向南、向北均遇屈尺斷層。背斜在兩端傾沒，軸面直立。

北港背斜 水長流背斜之東爲福山向斜，再東則爲北港背斜。北港背斜的走向約北二六度東，東北延伸至谷關附近，向南出本研究區之外。軸線大致水平，局部略有傾斜。軸面向東傾斜八〇度以上。

佳陽向斜 北港背斜之東，依次爲從雪山山脈東北段南延的下盆向斜和中嶺背斜，最東爲佳陽向斜，在雪山山脈的東緣。本向斜的軸線不很明確，長約七十公里，走向約爲北二四度東，北端止於一橫移斷層，南端在本計畫範圍之外。軸線大部分水平，局部以低角度傾向西南。軸面傾向東南，傾角在七〇度左右。

五、斷層

雪山山脈內的岩層除形成褶皺外，又在同一次運動中裂爲大小不一的縱向及橫向斷層。這些斷層在山脈的西北部較有脈絡可尋，在東南部則多不清晰。縱向斷層的斷面大部分傾向東南，上盤逆行而上，衝向西北。橫向斷層規模較小，兼有水平及垂直運動，有時以多屬左移的水平運動爲主。

外澳斷層：外澳斷層在雪山山脈內部，並縱貫全區。東北段的走向爲北七〇度東，南段的走向爲北十度東，斷線的大部分與岩層走向平行，局部斜交。東北自海岸起，西南至本計畫區範圍之外，全長約爲一百四十四公里。升側在東南。斷面向東南傾斜約八〇度。

牛鬥斷層：牛鬥斷層是雪山山脈的東南界線。斷層的走向在東北段爲五〇度東，大體上追隨蘭陽溪河

道；在中段爲北四〇度東，沿著大甲溪上游河道；在南段爲北三〇度東，循北港溪上游及眉溪上游。在牛鬥之東，斷層即被蘭陽平原沖積層所掩。本斷層似經過宜蘭與羅東之間東入海域，在通過龜山島南方後伸入琉球弧內。向西南，本斷層延伸至計畫範圍之外。在計畫範圍內，本斷層長度約爲八十五公里。在本斷層西北側出露的岩層是雪山山脈內的四稜砂岩及巴陵層，在東南側出露的是廬山層。兩側所見都是變質岩，不易辨別。

第四節 氣候

一、氣溫

臺灣山地地區的年平均溫度隨著海拔高度的增加而遞減，年均溫攝氏二〇度的等溫線大致與一千公尺等高線相符合，攝氏一〇度的等溫線大致和海拔二千五百公尺的等高線相符合，攝氏五度的等溫線大致和三千公尺的等高線相符合。

山區每上升百公尺的平均溫度遞減率，隨著海拔高度的增高而加大。五百公尺以下的遞減率，因地而異，不具代表性，大致爲每百公尺降低攝氏〇・二五～〇・三五度；五〇〇～一〇〇〇公尺間，平均每百公尺降低約〇・三五～〇・四度；一〇〇〇～一五〇〇公尺間爲〇・四～〇・四五度；一五〇〇～二〇〇〇

○公尺間爲○·四五〇·五度；二〇〇〇〇~二五〇〇公尺間爲○·五〇〇·五五度；二五〇〇〇~三〇〇〇公尺間爲○·五五〇·六度；三〇〇〇〇~三五〇〇公尺間爲○·六〇〇·六五度。

本區夏季山區多雲，溫度較低；冬季則冷空氣下注，低地反而較冷，山地則多雲霧。二〇〇〇公尺處，一月的平均溫約爲五度，七月約爲一六·五度；一〇〇〇公尺處，一月的平均溫約九度，七月約二二·五度。（圖二——七台灣地區氣候分區圖）

二、降水

本區年雨量由迎風坡（思源站）的二千五百公厘左右，到下風側（志佳陽站）的一千六百餘公厘不等，雨季大約是在每年的五月到十月。在臺灣山地之雨季與雨區的分類中，本區歸爲西北山區，是介於北部與中北山區的過渡地區，雨源受東北季風或西南季風的影響並不明顯。

三、各海拔高度的氣候特性

（一）一〇〇〇到二〇〇〇公尺的山谷區

武陵農場（一七四〇公尺）位於封閉的七家灣溪谷中，河谷夜晚發生逆溫現象，谷底氣溫低於山稜。

(二) 一〇〇〇到二〇〇〇公尺的山區

以環山（一七五〇公尺）和梨山（一八六〇公尺）兩測站為例，年均溫環山為攝氏一四・五度，梨山一四・八度；一月均溫分別為八・五度、八・八度；七月均溫為一九度、一九・四度。夏季白天最高溫平均為二五・九度，而夜晚為一三・一五度，即使是夏季夜晚也帶寒意，白天則感悶熱。冬季白天最高溫平均一五度，夜晚為三・六度；白天與夜晚皆帶寒意，但寒冬的夜晚其寒冷程度遠大於白晝與夏夜。

在相對濕度上，夏季較冬季為高，七月八〇%，一月七〇%。冬季風速較強，平均為二公尺／秒；夏季則平均為一・五公尺／秒。夏季微涼，冬季則感冷意。一〇〇〇公尺以上的山區，每年十月中旬到次年四月中旬常多降霜。

(三) 二〇〇〇公尺到三〇〇〇公尺的山區

本區的氣候狀況，大致上是介於前揭(二)和(四)之間。

(四) 三〇〇〇公尺以上的山區

區內主要山峰多為三〇〇〇公尺以上的高峰，也是登山健行的對象。玉山測站是全臺灣地區唯一超過三千公尺以上的測候站，它的長期觀測紀錄可引用為其他高山地區的參考。

玉山年均溫三・八度，一、二月均溫已在攝氏零度以下，冬季白天平均最高溫以二月的二・七度

爲最低；雖在零度以上，但夜晚都降低到零度以下。夏季夜晚平均溫度三・五—四度，須防寒凍。

夏季絕對最低溫在零度以下，全年皆有降霜的可能。夏季霜日平均不到一天，冬季可達七天。高山頂上全年多霧，夏季較多，平均爲二七・四日，冬季爲一六・五日。風速終年強勁，平均每秒三—五公尺，冬季較強。空氣中的水汽含量雖少，但相對濕度仍高，平均爲七〇—八七%。舒適指數，全年皆屬寒冷的負二；冬夜更甚爲負三。

四、適宜活動的季節

本區由於海拔高度大，氣候型態異於平地，而且大部分的遊憩區是位在高山峻嶺間。雖然乾季（十一月—三月）天氣較晴朗，但是山區積雪（十二月—四月）通行不易，而且雪地奇寒露宿困難，沒有周全的雪地裝備與冬山技巧者，以夏季進入爲宜。山區天氣的日變化也很大，夏日縱然上午晴空萬里，午后多半雲霧蔽空，下雨機率在〇・五以上。夜晚氣溫驟降，尤其是三千公尺以上的地區更是在冰點左右。最熱月的七月，曾有絕對最低溫負三・二度的紀錄。夏季也是颱風季節，山區縱走活動短則三兩天，多則十來天，氣候狀況的掌握更得留意。

大致而言，本區的高山縱走活動以十月—十二月、三月—四月較適宜；一月—三月常見冰雪阻步；四月—五月爲梅雨季，常有暴雨發生的可能；六月—九月則有颱風及對流性驟雨的侵襲。