

第三章 環境現況

第三章 環境現況

一、物化環境

(一)基地位置

計畫基地位於台北市北投區湖田段二小段44地號（以下簡稱本基地），地處陽明山國家公園生態保護區範圍內竹子山列上，竹子山列主峰竹子山(1074)位於台北縣金山鄉重和村與石門鄉山溪村及三芝鄉山員山村交界處；其支脈亦另有一主峰竹子山(1055)，位於台北縣三芝鄉店子村與台北市北投區交界處。本基地即位於竹子山列支脈之竹子山(1055)，東南東方約 1,000公尺處，小觀音山(1057)南南西方約 500公尺處，海拔高度1038公尺。介於中廣轉播站及國防部通信指揮部轉播站之間，緊臨台視轉播站發射台鐵塔。佔地約1060平方公尺（詳圖 3-1-1）所示。

(二)地形、地貌

計畫區域為台灣本島地區主要之火山分佈地區，雖然火山噴發活動早已停止，但是火山活動後期的噴氣孔，溫泉活動等依然十分普遍，構成本地區獨特的代表性地形景觀，在地形分類上，計畫基地屬火山地形。

竹子山列是陽金公路越過七星山鞍部後西側的高聳大山，它的東坡十分陡峻，竹子山火山熔岩向北流至富貴角、麟山鼻一帶，形成的斜坡較緩，而且外緣有廣闊的上升海蝕階地，最高的可達 200公尺。

竹子山列上的竹子山與小觀音山可能由裂隙噴發而成，二山

圖 3—1—1 基地及相關設施位置圖

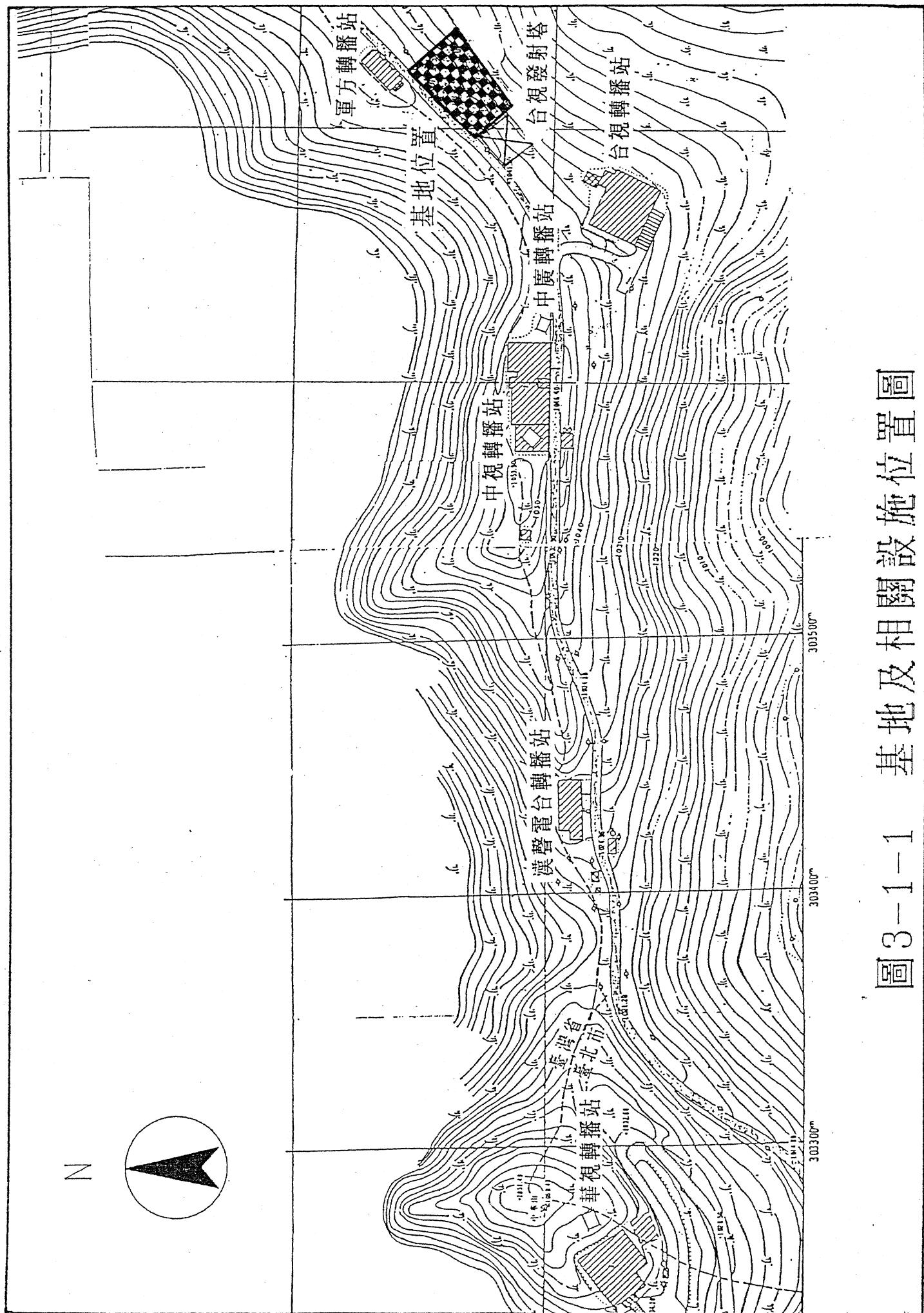


圖 3-1-2 陽明山國家公園地形分類圖

資料來源：陽明山國家公園管理處“陽明山國家公園之地形研究”(1988.10)



相連部份缺乏明顯界限，底部長達 7公里以上，海拔高度在 500 ~ 670公尺，主要由熔岩構成，內夾火山碎屑岩。這兩座火山已遭受相當程度的侵蝕；其中小觀音山噴火口仍可辨認，竹子山則可能原來就不具噴火口。

小觀音山具有大屯火山群中最大的火山口，直徑長約 1,200 公尺，火口朝向西北，火口緣成為台北市、縣分界。小觀音山噴出的熔岩流達遙遠的富貴角及麟山鼻，狀似仙女舞衣的長裙，因而有觀音火山或小觀音火山之稱。由台北望去，呈台地狀輪廓，其火口壁各處大致同高，火口部份稱曰「大凹崁」，直徑 1,200 公尺，深 300公尺，舊火口的偉觀在大屯火山群中首屈一指。

(三)地質與土壤

竹子山列及小觀音山屬於大屯火山群之地質區域，大屯火山群是由一群安山岩質的火山體所組成，大約有二十個火山體和火山錐。

本火山群由安山岩流、火山灰、和粗粒碎屑噴發物等的連續交替噴發構成。主要火山種類為層狀火山，覆蓋在時代不同的中新世沈積岩基礎之上。大屯火山群的安山岩流大部份屬輝石安山岩、角閃石安山岩、和紫蘇輝石安山岩，或者是這三類的複合岩類。

大屯火山群是第四紀的火山，在第四紀更新世的初期噴發，由安山岩熔岩流及火山碎屑岩交疊而成。最底部也就是最先噴發的，多為火山岩碎屑及火山灰，經壓密膠結後成集塊岩。安山岩熔岩流中較早噴出的是兩輝安山岩，其次是角閃兩輝安山岩及含角閃兩輝安山岩。

集塊岩構成大屯火口群基底及周緣，本區北側及西北側外圍便由集塊岩（尤其是凝灰質集塊岩）所構成；地表上所見為寬闊平緩的斜坡狀台地，呈階地般一級級向海洋方向傾降。集塊岩台地表面多覆有一層厚薄不同的紅土。

本基地所在的竹子山與小觀音山由厚層兩輝安山岩(Aauhy與Ahyau)組成，內夾凝灰角礫岩，如圖 3-1-3所示。

(四)氣象與氣候

陽明山國家公園之氣候屬於濕潤副熱帶氣候。公園區之範圍雖不大，然因受地形、高度、季風之影響，區內各地之氣候仍有不同。尤以東北側坡地與西南側坡地之差異最為顯著。

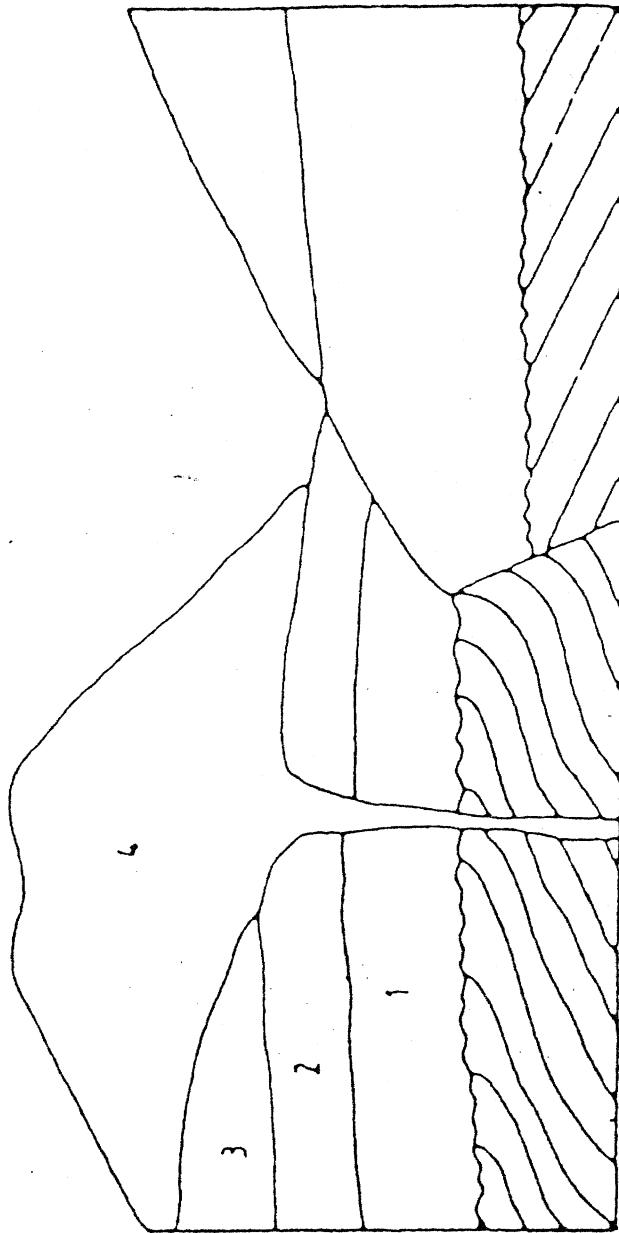
崔尚斌(1965)曾將本區及其鄰近平地劃分為中央山區、東北區、西北區、西南區、南區等五個氣候區。

中央山區以大屯山、七星山為中心向四周擴展至五百公尺以上之山地，包括竹子山列以東、紗帽山，五指山以西、北磺溪上游三重橋以南之地區，全區為高度從 500公尺到 1,120公尺不等之山地。

本基地位於竹子山列上，小觀音山傍，屬中央山區之氣候分區。區內有中央氣象局之鞍部及竹子湖測候所，且鞍部測候所距離基地約 1.7公里，故鞍部測候所之氣象資料可資代表，以民國 51年至70年，20年間之氣象資料統計分析並比較民國79～80年之氣象資料（表 3-1-1, 3-1-2）如下：

1.冬季氣溫稍低

本區由於高度較高，故氣溫比其他各區為低，年平均氣溫為 $14^{\circ}\text{C} \sim 19.5^{\circ}\text{C}$ 。全年以一月份為最低，平均約 $6.5^{\circ}\text{C} \sim 12^{\circ}\text{C}$



竹子山亞群之地層層序			
地 名	稱 稱	概略厚度 (公尺)	組 成 岩 石
5. 竹子山熔岩		< 350	雨輝安山岩 Aauhy, 灰凝灰岩與凝灰角砾岩
4. 小观音山熔岩		< 600	
3. 大毛山凝灰角砾岩		< 300	凝灰岩, 凝灰角砾岩, 合 Aauhy 與 Aauhy(ho) 岩流與角砾
2. Ahohyau 岩流		200	角閃雨輝安山岩 Ahohyau
1. 下部凝灰角砾岩		350	凝灰角砾岩, 凝灰岩, 合 Aauthy Aauhy(ho), Ahohyau, Ahohy(au), Aho(hy au), Abiho, 與 Ahobi 角砾。
	~~~~~不整合~~~~~		
	中新生沉積岩		

資料來源：  
內政部營建署“陽明山國家公園地質  
及地形景觀”(1984.5)

圖 3-1-3 竹子山亞群地層層序示意圖

表 3-1-1 民國79年鞍部測候所平均各月  
氣候狀況統計表

月份	氣壓 (mb)	平均 氣溫 °C	平均相 對濕度 %	平均 風速 M/SEC	降水量(mm)		降 水 時間 (小時)
					總 計 total	最大一 日間24h	
JAN.	924.8	10.9	97	3.1	674.2	80.8	458.6
FEB.	925.0	12.8	96	2.5	318.8	83.3	305.5
MAR.	923.7	12.8	91	2.6	125.2	26.0	198.4
APR.	919.6	15.7	93	2.4	545.9	97.1	236.4
MAY.	918.3	19.3	91	2.0	273.2	79.8	174.8
JUN.	914.8	22.2	90	2.4	504.7	180.5	155.9
JUL.	916.1	23.1	86	3.0	177.0	127.8	30.6
ACG.	911.8	22.8	91	3.7	789.4	304.9	136.1
SEP.	917.2	20.9	89	3.6	528.4	186.4	110.8
OCT.	923.2	16.8	91	3.2	297.2	102.7	136.1
NOV.	923.7	15.5	92	3.3	296.1	73.3	188.1
DEC.	926.1	11.8	92	2.5	135.7	19.8	297.8
平均	920.4	17.1	91	2.9	4665.8	304.9	429.1

資料來源：中央氣象局

表 3-1-2 民國80年鞍部測候所平均各月  
氣候狀況統計表

月份	氣壓 (mb)	平均 氣溫 °C	平均相 對濕度 %	平均 風速 M/SEC	降水量(mm)		降 水 時 間 (小時)
					總 計 total	最大一 日間24h	
JAN.	924.9	10.1	95	3.4	287.8	50.2	278.9
FEB.	924.6	12.3	92	3.6	91.4	26.6	199.3
MAR.	922.8	14.6	94	2.9	143.9	57.7	158.1
APR.	920.8	16.8	90	2.4	109.9	52.0	83.6
MAY.	920.0	20.3	88	2.4	128.6	75.2	57.0
JUN.	917.0	22.6	90	1.9	260.9	52.9	94.5
JUL.	916.2	23.5	86	3.8	73.8	39.2	29.2
AGG.	914.8	22.7	88	3.5	261.9	111.4	54.8
SEP.	916.8	21.1	91	4.5	795.1	122.0	277.3
OCT.	916.8	16.3	91	4.8	631.9	129.5	349.9
NOV.	925.3	13.9	91	3.6	511.6	99.8	356.7
DEC.	926.0	12.0	92	3.4	212.3	38.4	287.4
平均	920.8	17.1	91	3.4	3509.1	129.5	2226.7

資料來源：中央氣象局

，七月份為最熱，平均約 $21.0^{\circ}\text{C} \sim 25.5^{\circ}\text{C}$ 。

七月份之月平均最高氣溫約 $25.0^{\circ}\text{C} \sim 29.0^{\circ}\text{C}$ ，一月份之平均最低氣溫約 $4.5^{\circ}\text{C} \sim 10.0^{\circ}\text{C}$ 。

鞍部之絕對最高氣溫出現在七月為 $33.8^{\circ}\text{C}$ ，絕對最低氣溫出現在一月為 $-2.7^{\circ}\text{C}$ 。

### 2. 雨量特豐半數集中於秋季

本區位處東北季風之迎風面，雨量特別豐富，年雨量約為 $4,400 \sim 4,900$ 公厘。各地之降雨量隨高度增高而遞增。月雨量以十月份最多，約 $850 \sim 1,050$ 公厘，以四月份最少，約 $130 \sim 160$ 公厘。雨量多集中於秋季，約 $2,100 \sim 2,500$ 公厘，佔年雨量之 $52\%$ ，春季雨量最少，約 $550 \sim 750$ 公厘，佔年雨量之 $13\%$ 。

全年雨日在 $190 \sim 210$ 天之間，以十一月最多，約22天，七月份最低，約為10天。季雨日以冬季最多，約為60天，以夏季最少，約為35天。

本區之降雨多屬颱風雨及東北季風雨，故雨勢甚大且具有連續性。年平均日雨量約24公厘，以九、十月份降雨之雨勢最大，平均日雨量約45公厘，以四月份降雨之雨勢最小。鞍部之最大日雨量發生在十月，為 $749.5$ 公厘。

### 3. 霧日分布不均，能見度亦各異

本區所出現之霧多屬升坡霧，各地霧日相差懸殊，約在 $50 \sim 180$ 天間。高度愈高且面向東北季風之地方，其霧日愈多，東北季風背風面之霧日則顯著減少。一年中，月霧日最多月份為三月，約 $8 \sim 20$ 天，最少月份為七月，約 $3 \sim 9$ 天。就季節而

言，以春、冬雨季最多，每季約12~55天，以夏季最少，約12~30天。

本區之年平均能見度高達10~12公里，反較鄰近平地為佳，此乃因本區空氣清澈，在無霧之日子，能見度遠較鄰近平地為高，長時期之平均值也就相對地提高。故單以年平均能見度值實無法獲知本區能見度之實況。

在東北季風迎風面地區之能見度甚差，每年日平均能見度小於0.5公里者多達50天，介於1.1~5.0公里者亦有40天，大於5公里者只有275天。東北季風背風面地區之能見度則甚良好，每年日平均能見度小於1公里者不到一天，介於1.1~5.0公里者約13天，而大於5公里者約有352天。

#### 4. 東北風、北風出現頻繁，風力較強

本區夏季多吹東南風及西南風，各地出現頻率在15%~50%之間，其餘三季多吹東北風及北風，各地出現頻率在20%~55%之間。

本區年平均風速約2.5~7.6公尺／秒，各地大小不一，一般而言，高度愈高且面迎東北季風之地區，風速愈大。全年之季平均風速，以冬季最大約3.3~10.0公尺／秒，春季最小約2.2~5.0公尺／秒。月平均風速以十一月份最大、六月份最小。

全年強風（風速大於10公尺／秒）日數約30~95天，以冬季最多，約11~30天，佔全年之32%，以夏季最少，約2~20天。全年以十一月份最多，六月份最少。

春、秋雨季，大範圍氣流如為較強之東北風時，本區仍受東北季風控制，多吹東北風。大範圍氣流如為微弱東北風或西南風、東南風時，本區受海、陸風影響，日間為一幅合氣流場

，海風、谷風經由四側坡地向本區匯流，夜間則為一輻散氣流場，山風、谷風由本區吹出經四側坡地而至海上。

夏季，大範圍氣流如為強盛西南風或東南風時，本區多吹東南風或西南風。大範圍氣流如為微弱之東南風或西南風時，本區日間為一輻合氣流場，海風、谷風經由四側坡地向本區匯流，夜間為一輻散氣流場，山風、谷風由本區吹出經四側坡地而至海上。

## (五)地震

依照歷年來的地震資料顯示，台灣北部有可能發生規模 7.0 以上的地震。其一為發生在菲律賓海板塊在台灣東北部的沉降帶上，這類地震震源深度相當大，在台北區距地面至少已有60公里，到達金山、基隆一帶大約已有一百公里以上，它們對北部地區的潛在威脅似乎並不很大；另一為發生在沉降帶前緣上方的淺源地震，深度多在20公里以內。地表面震央位置自台北盆地南方一直延伸至大屯火山地區，這類地震可能造成地裂、海嘯和其他淺源地震的災害。

1861年宜蘭地震及1867年基隆金山一帶地震，有明顯的淺源地震徵候，當屬於第二類淺源地震。由於淺源地震的分佈自蘇澳以南延伸至大屯火山區，因此推斷未來台北金山一帶仍具有發生破壞性淺源地震之潛能。

根據最近幾年台灣地區地震震央分佈圖，發現大多數的地震活動發生在東部宜蘭及花蓮一帶，至於台灣北部地區，地震活動並不十分頻繁。

又根據不同規模微震次數變化的情形，目前北部地區也無發

生大規模地震的徵侯（李德貴、蔡義本、程原祥，1977）。

#### (六)空氣品質

陽明山國家公園範圍內，空氣品質遭受人為的影響較低，由歷年台北市之空氣品質測站（鄰近陽明山地區如陽明山國小，北投國小等站）資料顯示（表 3-1-3, 3-1-4, 3-1-5）；本區空氣品質狀況良好，惟每年三、四月花季期間因人潮、車潮湧至，落塵量昇高而使空氣品質略為降低，但整體空氣品質仍屬良好。

影響本區空氣品質的另一個原因為地熱噴氣，所含之 $H_2S$ ， $SO_2$ ，因地形及氣象條件而造成局部高濃度。陽明山國家公園噴氣現象較顯著地區，包括大礦嘴、硫礦谷、小油坑、石礦子坪及大油坑等五處，其中小油坑距本基地較近，約為 1,500 公尺左右。依據陽明山國家公園管理處委託台灣大學環境工程學研究所，進行之「陽明山國家公園地熱噴氣對人體影響之調查研究」指出，隨著距離增加，噴氣造成污染的情況漸減，距離噴氣口 50 公尺區域外，其影響空氣品質情況甚微。圖 3-1-4, 3-1-5, 3-1-6 為台大環工所於調查期間（76 年 10 月～77 年元月），於陽明山國家公園管理處辦公室附近進行之連續 24 小時空氣品質測定之空氣污染物之逐時平均值。

本基地位於竹子山列上，位居陽明山國家公園之中央最高地帶，又遠離地熱噴氣區，依上述研究， $H_2S$ 、 $SO_2$  對基地附近空氣品質之影響應不大。

#### (七)水質

陽明山國家公園內的河流，大致以七星山（1120m）、小觀音山（1057m）為中心，形成台灣地區最典型的放射狀水系。並可將

表 3-1-3 臺北市落塵量測定統計

單位：公噸／平方公里／月

年(月)別 Year (Month)	平均落塵量 Average Dustfall	北投國小 Peitou Primary School	陽明山國小 Yangmingshan Primary School
民國66年平均 Average of 1977	14.8	11.8	12.3
民國70年平均 Average of 1981	15.3	12.5	10.9
民國71年平均 Average of 1982	15.2	8.9	9.1
民國72年平均 Average of 1983	15.5	13.4	12.4
民國73年平均 Average of 1984	15.0	10.3	13.1
民國74年平均 Average of 1985	13.7	11.9	13.4
民國75年平均 Average of 1986	16.5	15.6	11.8
民國76年平均 Average of 1987	15.1	13.1	12.4
民國77年平均 Average of 1988	20.6	15.9	16.4
民國78年平均 Average of 1989	17.9	15.6	14.7
民國79年平均 Average of 1990	14.8	13.4	13.6
一月 Jan.	14.5	12.2	15.8
二月 Feb.	13.7	10.1	8.4
*三月 Mar.	25.4	18.0	24.8
*四月 Apr.	17.3	28.4	26.2
五月 May.	8.8	10.6	4.0
六月 June.	11.0	9.8	13.6
七月 July.	12.7	9.4	7.3
八月 Aug.	15.8	12.4	12.4
九月 Sept.	16.0	17.7	13.8
十月 Oct.	13.2	10.7	11.4
十一月 Nov.	12.3	8.0	17.0
十二月 Dec.	16.3	13.5	8.1

資料來源：台北市環境保護局

* 為花季期間

表 3-1-4 臺北市臭氧濃度

單位：PPM

年及監測站別 Year and Name of Monitoring Station		北投國小 Peitou Primary School
民國73年 1984	畫間一小時值之最高值 Maximum Hourly Value 每日畫間一小時值最高值年平均值 Annual Average of Daily Maximum 1-Hour Concentration	0.089 0.022
民國74年 1985	畫間一小時值之最高值 Maximum Hourly Value 每日畫間一小時值最高值年平均值 Annual Average of Daily Maximum 1-Hour Concentration	0.080 0.024
民國75年 1986	畫間一小時值之最高值 Maximum Hourly Value 每日畫間一小時值最高值年平均值 Annual Average of Daily Maximum 1-Hour Concentration	0.088 0.034
民國76年 1987	畫間一小時值之最高值 Maximum Hourly Value 每日畫間一小時值最高值年平均值 Annual Average of Daily Maximum 1-Hour Concentration	0.100 0.038
民國77年 1988	畫間一小時值之最高值 Maximum Hourly Value 每日畫間一小時值最高值年平均值 Annual Average of Daily Maximum 1-Hour Concentration	— —
民國78年 1989	畫間一小時值之最高值 Maximum Hourly Value 每日畫間一小時值最高值年平均值 Annual Average of Daily Maximum 1-Hour Concentration	0.098 0.037
民國79年 1990	畫間一小時值之最高值 Maximum Hourly Value 每日畫間一小時值最高值年平均值 Annual Average of Daily Maximum 1-Hour Concentration	0.120 0.050

資料來源：台北市環境保護局

表 3-1-5 台北市一氧化碳濃度

單位：ppm

年及監測站別 Year and Name of Monitoring Station			北投國小 Peitou Primary School
民國七十三年 1984	年 平 均 值 一小時值之最高值 日平均值之最高值	Annual Average Maximum Hourly Value Maximum Daily Averoge	1.3 6.0 3.5
民國七十四年 1985	年 平 均 值 一小時值之最高值 日平均值之最高值	Annual Average Maximum Hourly Value Maximum Daily Averoge	1.4 4.8 2.5
民國七十五年 1986	年 平 均 值 一小時值之最高值 日平均值之最高值	Annual Average Maximum Hourly Value Maximum Daily Averoge	1.3 6.0 2.4
民國七十六年 1987	年 平 均 值 一小時值之最高值 日平均值之最高值	Annual Average Maximum Hourly Value Maximum Daily Averoge	1.5 12.5 3.0
民國七十七年 1988	年 平 均 值 一小時值之最高值 日平均值之最高值	Annual Average Maximum Hourly Value Maximum Daily Averoge	1.3 7.8 2.4
民國七十八年 1989	年 平 均 值 一小時值之最高值 日平均值之最高值	Annual Average Maximum Hourly Value Maximum Daily Averoge	1.5 4.9 2.4
民國七十九年 1990	年 平 均 值 一小時值之最高值 日平均值之最高值	Annual Average Maximum Hourly Value Maximum Daily Averoge	1.6 6.8 3.6

資料來源：根據環境保護局報表編製。

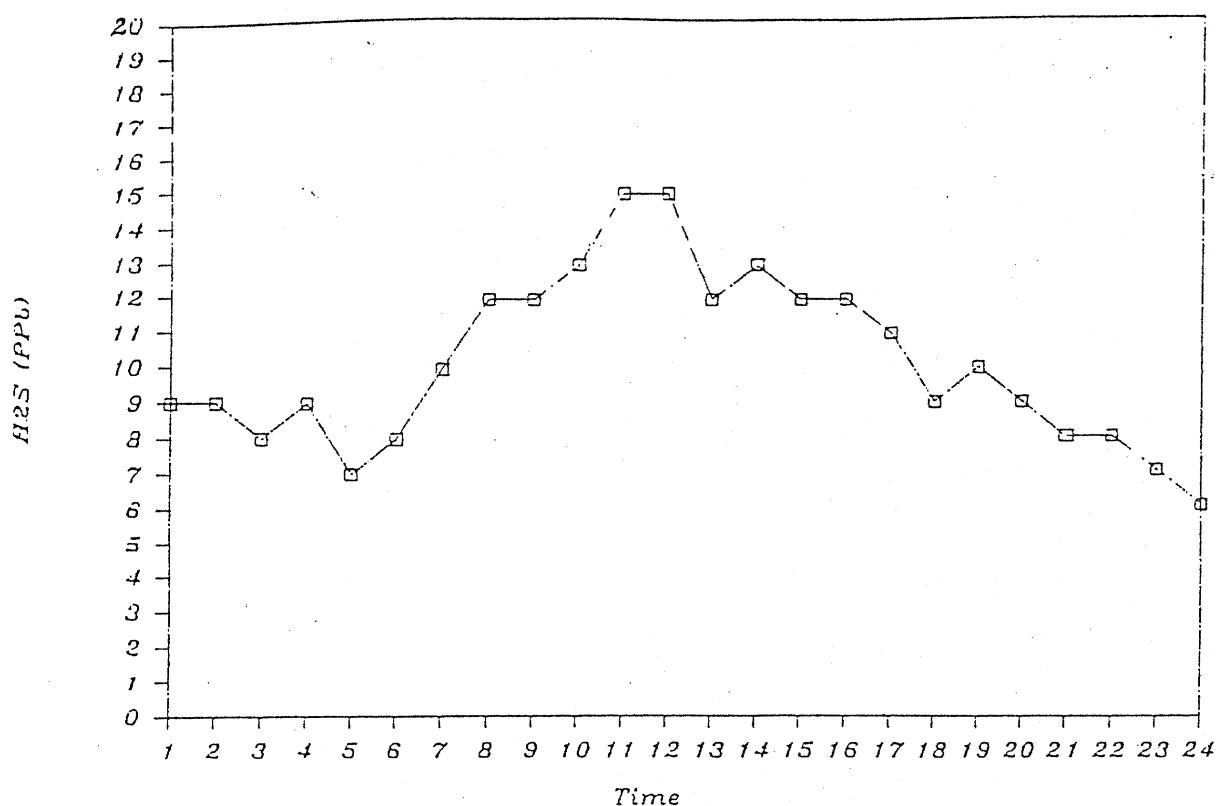


圖 3-1-4 陽明山國家公園管理處硫化氫之 24 小時連續偵測

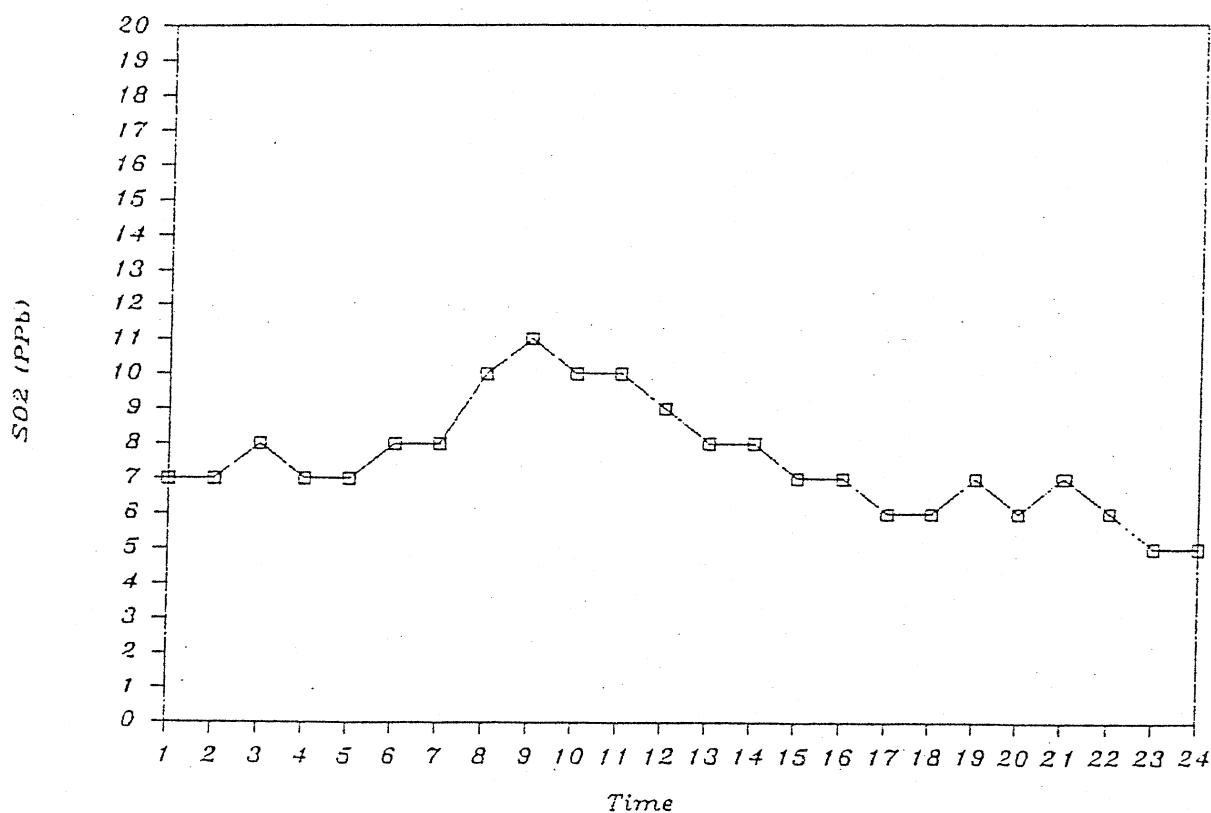


圖 3-1-5 陽明山國家公園管理處二氧化硫之 24 小時連續偵測

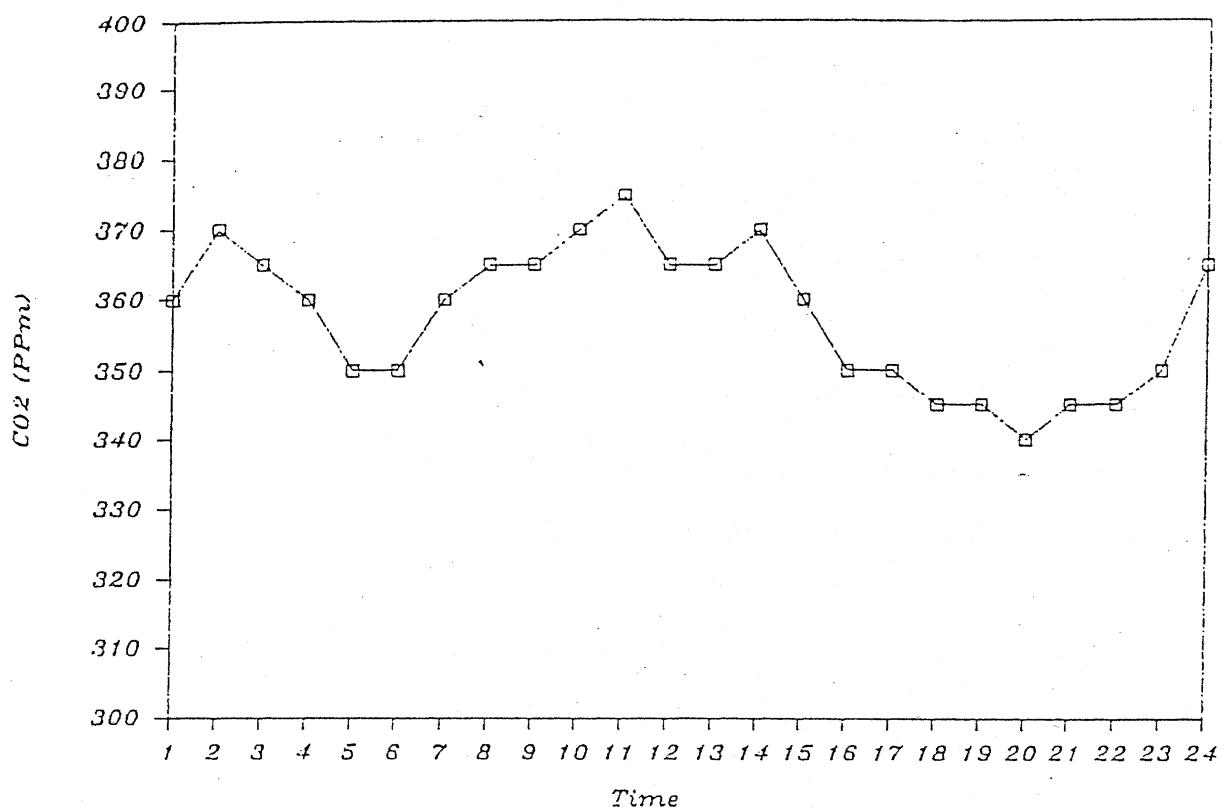


圖3-1-6 陽明山國家公園管理處二氧化碳之24小時連續偵測

m；南峰：960m）、面天山（977m）的連線；以及小觀音山、七星山、七股山（889m）、石梯嶺（864m）、頂山（768m）、車坪寮山（699m）連線的「人」字形分水嶺，將全區分為西北、東北、和南部三區（圖 3-1-7）。西北區有阿里磅、老梅溪、八連溪、大屯溪、公司田溪和碧湖溪；東北區有北礦溪、員潭溪和瑪鍊溪；南區有雙溪、南礦溪、礦港溪和貴子坑溪，共13水系。

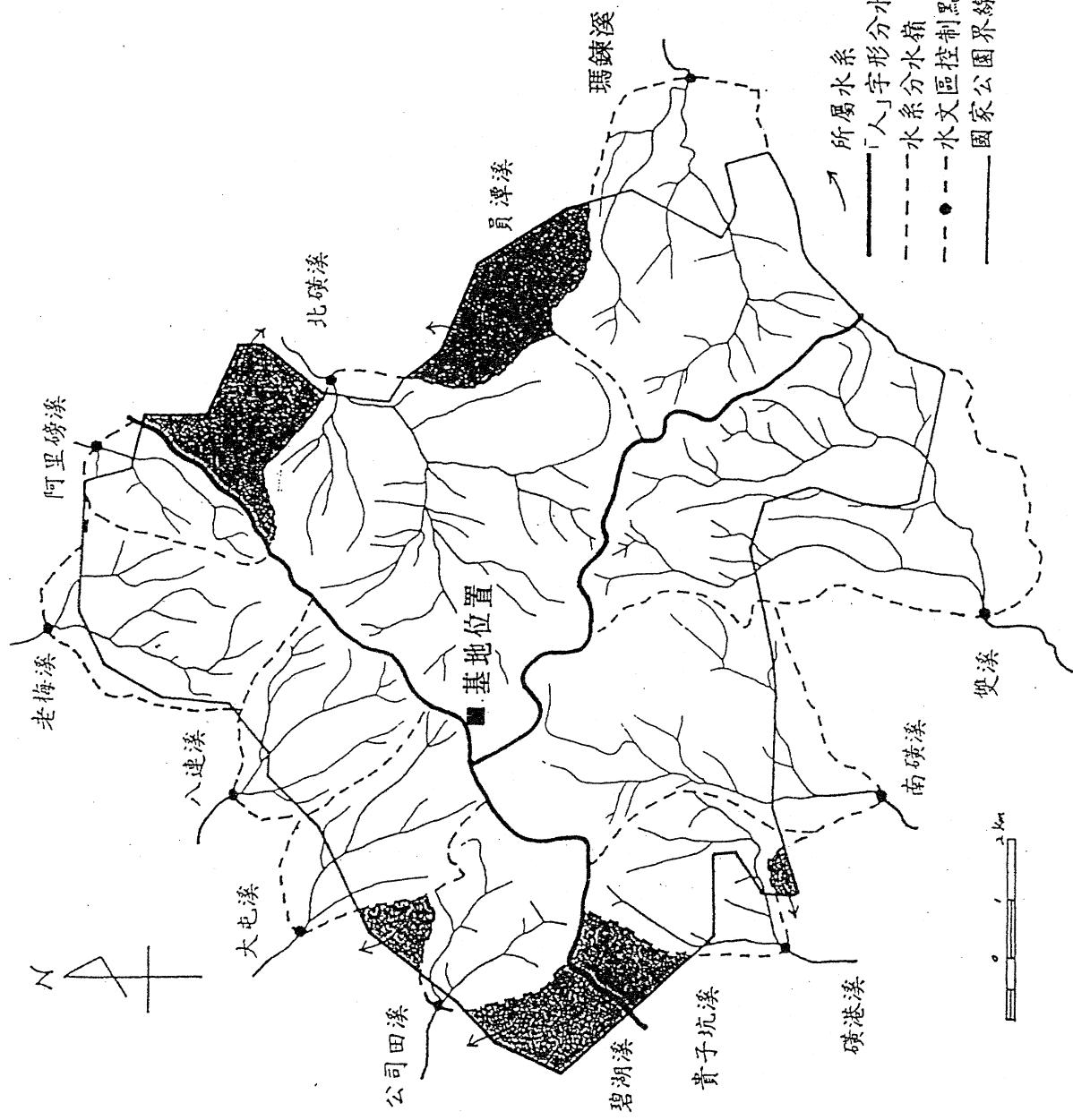
本基地位於東北區的北礦溪水系邊緣，與西北區大屯溪水系相鄰，為人字形分水嶺的最高處，根據陽明山國家公園管理處委託中國地理學會及國立師範大學地理學系所作的「陽明山國家公園水資源調查研究報告」指出，北礦溪水系的特性如下：

北礦溪水文區面積為 27.43 平方公里，八月份平均流量（即豐水量）為 2.163CMS。觀測時的流量為 0.965CMS，換算成天然補注量為  $3.04\text{mm/day}$ ，上游尚有鹿角坑水廠的引水，應略少於低水流量。控制點的洪峰流量可高達 900CMS。水質受溫泉的影響不如西北區，北礦溪本流河水混合馬槽溪、大油坑溪等水質不佳，電導度已有明顯的增加，為  $480 \mu\text{S/cm}$ , ( $25^\circ\text{C}$ )，支流重和村溪未受溫泉影響，水質尚佳，電導度僅  $122 \mu\text{S/cm}$ , ( $25^\circ\text{C}$ )

#### (八)噪音

本基地內的聲音來源有二，一者為由風所引起的音量，因此種音量為大自然所發出者，非屬噪音範疇。二者為交通工具所產生的噪音，然基地附近為管制區，除了少數鄰近既有轉播站值班人員的交通車輛來往並無外界車輛進入，故由車輛交通工具所引起的噪音相當輕微。其次，基地附近並無住家或社區等敏感受體，故基本上本基地並無噪音問題。但為考慮將來施工運輸車輛可

圖 3-1-7 陽明山國家公園水系水文區分區圖



能會造成部份路段的噪音值增加，為實際瞭解將來運輸車輛通過主要路段之交通背景音量，以作為施工期間改善之依據，乃特別選擇適當地點進行實際噪音值量測工作，其結果如下：

1. 時間：中華民國81年11月3日。

2. 地點：陽明山陽金公路起點

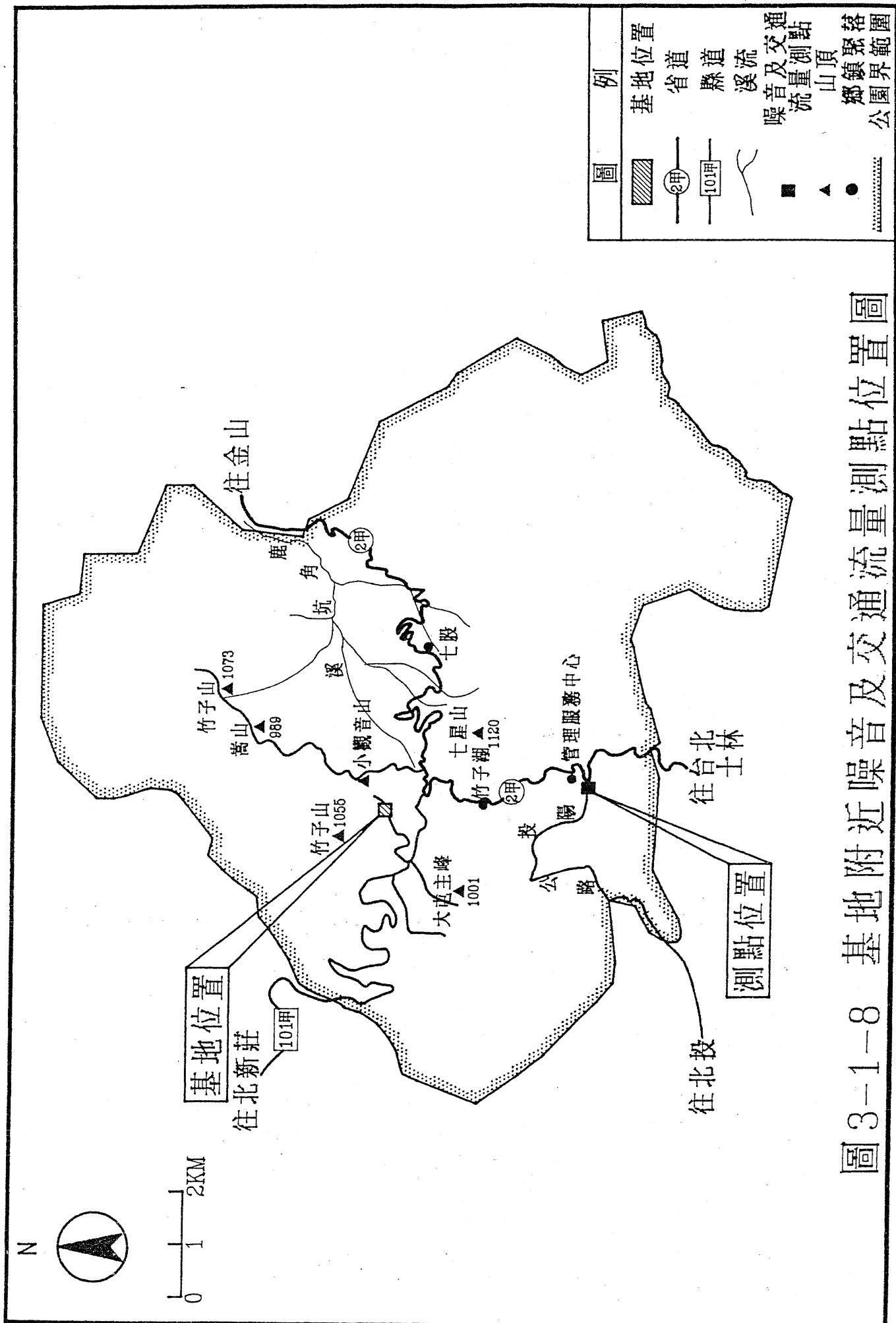
由於 101甲縣道及通往本基地之戰備道路，往來車輛稀少，且沿線除了中央氣象局鞍部測候所外並無住家，故選定國家公園遊客往來要道及台北—金山之台 2甲公路中點的陽金公路起點為測點，實施噪音及交通量監測；詳細地點如圖 3-1-8所示。

3. 結果

本次監測係利用LARSON. DAVIS Model 820 噪音計進行自動量測噪音，並同時測量交通流量，進行連續12小時之均能音量 (Leq) 及日間均能音量值(Ld)量測，實際量測結果如表 3-1-7所示，交通流量量測結果如表 3-1-8所示。

由本次調查的結果發現，目前陽明山台 2甲公路一帶，日間來往的車輛集中在上下班時段，亦即上午 8:00~10:00，下午4:00~6:00，所產生的噪音已超過環保署噪音標準草案之標準（如表 3-1-8），影響當地環境品質。

圖 3-1-8 基地附近噪音及交通流量測點位置圖



### 表 3-1-6 本計畫環境噪音品質監測報告表

製表日期：81年11月4日

音量單位：dB(A), Leq值

測量儀器型號：LARSON .DAVIS Model 820

Precision Integration Sound Level Meter

測定地點：陽明山陽金公路起點

檔名：竹子山公視轉播站

測定日期：81年11月3日

時間／測值	Leq	Lmax	Lp5	Lp10	Lp50	Lp90	Lp95
7：00～8：00	71.7	98.4	79.6	76.7	69.1	64.2	64.2
8：00～9：00	74.4	108.5	81.7	78.5	71.2	68.1	67.8
9：00～10：00	72.3	96.3	79.7	77.2	71.4	68.5	68.1
10：00～11：00	72.9	97.3	80.9	77.4	70.3	66.4	65.9
11：00～12：00	72.0	93.5	80.0	77.1	70.6	67.0	66.5
12：00～13：00	90.3	130.9	82.2	78.9	71.7	67.7	67.2
13：00～14：00	77.0	109.8	81.3	78.7	71.8	67.9	67.4
14：00～15：00	72.6	106.4	79.0	76.4	70.4	66.8	66.3
15：00～16：00	70.2	96.5	77.2	75.0	69.5	66.0	65.5
16：00～17：00	70.0	93.2	77.6	75.4	69.6	66.0	65.5
17：00～18：00	70.5	96.8	77.7	75.4	69.7	66.0	65.6

附註：11/3日上午稻江商職假陽明山公園舉辦校慶活動，慶祝活動於12：00結束，故於12：00～14：00之測值因人潮及車潮大量通過而突增。

表 3-1-7 本計畫環境噪音品質監測報告表

製表日期：81年11月6日

單位：輛

儀器名稱：計數器

測定地點：陽明山陽金公路起點

檔名：竹子山公視轉播站

測定日期：81年11月3日

時間／測值	機車	小客車	大客車	小貨車	大貨車	特種車	備 註
7：00～ 8：00	67	195	28	11	1	2	
8：00～ 9：00	156	555	39	23	9	0	
9：00～10：00	215	510	28	26	7	7	
10：00～11：00	132	220	29	23	6	0	
11：00～12：00	145	190	32	29	10	0	
12：00～13：00	228	335	10	15	5	1	
13：00～14：00	233	255	23	15	3	2	
14：00～15：00	212	310	16	38	3	7	
15：00～16：00	198	330	18	27	5	7	
16：00～17：00	219	241	22	25	3	1	
17：00～18：00	232	315	22	27	1	2	
總 計	2037	3456	267	259	53	29	

表 3-1-8 環境噪音品質標準 (草案)

一、一般地區

單位 : dB(A)

管制區 時段	均能音量 (Leq)			日夜音量 (Ldn)
	早、晚	日間	夜間	
第一類	45	50	40	50.5
第二類	55	60	50	60.5
第三類	60	65	55	65.5
第四類	70	75	65	75.5

二、路邊地區 (77.7.27, 環保署交通噪音管制標準)

地 區 時段	均能音量 (Leq)		
	早、晚	日間	夜間
第一類或第二類管制區內 緊鄰10公尺以下道路地區	60(55)	65(60)	55(50)
第一類或第二類管制區內 緊鄰10公尺(含)以上道路 地區	70(60)	75(65)	60(55)
第三類或第四類管制區內 緊鄰10公尺以下道路地區	70(65)	75(70)	65(60)
第三類或第四類管制區內 緊鄰10公尺(含)以上道路 地區	75(70)	80(70)	70(65)

- 註：1. 路邊地區表中數值為緊鄰道路地區居民可請求改善之標準。  
 而 ( ) 括弧內數值由暫定為道路交通噪音改善依據之環境音量標準。
2. 第一類管制區：指環境極需安寧之地區。  
 第二類管制區：指供住宅使用為主而需安寧之地區。  
 第三類管制區：指供工業、商業及住宅使用而需維護其住宅安寧之地區。  
 第四類管制區：指供工業使用為主而需防止嚴重噪音影響附近住宅安寧之地區。
3. 早—指上午五時至上午七時。  
 晚—指晚上八時至晚上十時（鄉村）或十一時（都市）。  
 日間—指上午七時至晚上八時。  
 夜間—指晚上十時（鄉村）或十一時（都市）至翌日上午五時。
4. 日夜音量 (Ldn)：係將夜間時段（夜間十時至翌日早晨七時）之均能音量加權10分貝後再與白天時段（早晨七時至夜間十時）之均能音量求取之全日音量之平均值。

## 二、生物環境

### (一)植物生態

陽明山國家公園境內自生的植物有1244種，分屬於 170科。其中蕨類植物 181種、裸子植物 2種，雙子葉植物 747種及單子葉植物 294種。總和約佔全省植物種數的三分之一。其中具有觀賞、藥用、建材等價值的種類不在少數。另外歷年來進行美化、造林或供給食用所植栽之外來植物亦很多。在自生種中，台灣水韭、大屯杜鵑、中原杜鵑、鐘萼木、島塊等是公園區之特有種，同時也是稀有種。八角蓮、四照花則屬於本島之稀有種。本區所產杜鵑花計有六種，可供觀賞之用。數量多，分佈廣汎的優勢種有十餘種，其他尚有許多常見的種類，現分別略述其分佈狀況。

### (一)特產及稀有的種類

在自生種中，台灣水韭、大屯杜鵑、中原杜鵑、鐘萼木、島槐是國家公園區之特有種，同時也是稀有種類。

### (二)稀有種類

八角蓮及四照花屬本島之稀有種，八角蓮之根莖為治蛇咬傷之著名藥材。由於長年之採收，以致變為罕見之種類。目前在面天山、小觀音山及礦嘴山一帶之森林中尚餘少數餘株。四照花具有觀賞價值，十分稀少，本區僅見於礦溪上游楓林瀑布邊之闊葉林中。

### (三)野生杜鵑花的種類

本區計有杜鵑花六類，大屯杜鵑、守城滿山紅、中原杜鵑、紅星杜鵑、金毛杜鵑、西施花，其分佈以國家公園中區及西區為主。春季開花互相輝映，可供觀賞。

### (四)優勢的種類

1. 蕨類植物的芒萁、雙扇蕨、栗蕨、廣葉鋸齒雙蓋蕨，其中芒萁在冷水坑一帶常呈大群落出現，栗蕨在溫泉附近草生地十分常見。廣葉鋸齒雙蓋蕨則分佈於濕度適中之森林底下。
2. 草本植物的闊葉樓梯草、冷清草、台灣芒、五節芒等為本區主要的草本優勢種類，其中闊葉樓梯草在陰濕的密林下常成群分佈；冷清草則分佈於林下陰濕處，成群聚生，台灣芒在七星山、大屯山、竹子山等山坡及稜脊上成群聚生，有時與台灣矢竹混生。秋天開花、結實後，整個花序變成白色十分美觀。五節

芒則分佈於墾植處，廢耕地及破壞地如礦嘴山、大尖山、頂山、五指山等，稜脊處常有大片之群落。

3.木本植物的台灣矢竹、狹瓣八仙花、黑星櫻、小花鼠刺、森氏楊桐、大葉楠、豬腳楠、昆欄樹等種為本區木本優勢種類。台灣矢竹在七星山、竹子山、大屯山、小觀音山一帶有廣大的群落，每年四月中旬發新筍，可供食用。狹瓣八仙花花期在每年五月，公園全區可見，黑星櫻在森林中極為普遍，小花鼠刺在闊葉林中甚為普遍，森氏楊桐則在森林中零星分佈，在礦溪上游較多。大葉楠分佈在公園區海拔較低的森林中。豬腳楠是公園區最常見之樹種，在天然闊葉林中常佔優勢，上礦溪上游即有許多高大植株。

昆欄樹分佈在公園區內海拔較高處，往往成純林，如在七星山頂附近之山窪處，上礦溪上游有許多巨大的植株。

### (五)其他常見的種類

公園區常見的植物尚包括下列幾種

- 1.蕨類植物的過山龍、生根卷柏、全緣卷柏、紫萁、菲律賓金狗毛蕨、台灣桫籣、筆筒樹、東方狗脊蕨、台灣小蘇花、七星月桃、東心蘭、大屯細辛、落新婦、台灣秋海棠、山菅蘭、南國蘭、小毛氈苔、台灣龍膽、六角定經草、七葉一枝花、萎蕤、夏枯草、台灣唐松草、台北堇菜、小二仙草、七星山穀精草、蓼薺、水毛花等28種。
- 2.木本植物的尖葉槭、青楓、台灣彌猴桃、假赤陽樹杞、桃葉珊瑚、山紅柿、山豆根、野鴨椿、假柃木、華八仙、燈稱花、九芎、楓香、鹿皮斑木薑子、金銀花、野牡丹、台灣山桂花、銳

葉楊梅、五掌楠、小葉石楠、山櫻花、台灣藤漆、鵝掌紫、灰木、烏皮九芎、紅子莢蒾、牛奶榕等28種。

綜合以上資料及基地現場觀察得知，基地周圍除了台灣芒、五節芒及台灣矢竹以及伴生的清飯藤、雷公根、懸鉤子屬植物等外，並無特殊植物。

## (二)動物生態

根據內政部營建署委託台灣大學動物學系於民國七十二年針對陽明山國家公園所實施的動物生態景觀資源調查顯示，本區內主要有哺乳類、鳥類、爬蟲類、兩生類與蝴蝶等五種類分佈，其主要分佈情形如下：

### 1. 鳥類分佈情形

各區域鳥類的種類與數量隨當地植物環境而有顯著不同，在陽明山地區之植物與地理環境可劃分成森林、灌叢草地、耕作地及水域四區，分述如下：

(1) 陽明山國家公園內森林區主要分佈在鹿角坑溪流域、百拉卡山、大屯西峰、大屯南峰、面天山、竹子山西麓及七星山南麓。

森林區內的鳥類計有29種，其中留鳥有23種，冬候鳥5種，春夏季過境的鳥1種。森林中容易看到的留鳥計有繡眼畫眉，白頭翁、山紅頭、綠繡眼、紅嘴黑鵯，而容易聽到的鳥則有頭烏線、竹雞、五色鳥與繡眼畫眉，此外，數量較少的有藪鳥、大彎嘴畫眉、小彎嘴畫眉、畫眉、冠羽畫眉、台灣藍鵲、樹鵲、金背鳩、珠頸斑鳩、大冠鶲、老鷹、雀鷹、小啄木、紫嘯鶲及領角鴟。冬候鳥有小桑鶲、白眉鶲、赤腹鶲、黑喉鶲與白尾鶲，其中以赤腹鶲最常見，而黑喉鶲屬稀有種，在2~5月間很容易聽見黑喉鶲的叫聲，但不易見到。

### (2) 草原、灌叢區

因為本區內之草原、灌叢常混雜一起，許多鳥類在草原

與灌叢間活動，因此將草原與灌叢歸屬一區，這些植物之分佈主要在礦嘴山附近，中湖至擎天崗、七星山、竹子山、面天山一帶。

本區發現的鳥類共有32種，計有留鳥18種，候鳥13種，夏候鳥1種。留鳥中以台灣鷦鷯、灰頭鷦鷯、粉紅鸚嘴、尖尾文鳥最常見，數量較少的有綠繡眼、山紅頭、冠羽畫眉、繡眼畫眉、小彎嘴畫眉、竹雞、白頭翁、番鵠、小雨燕、洋燕、紫嘯鶲、灰鵲鴿、錦鴿與小雲雀等。冬春兩季較易見到之候鳥有大葦鶯、黃眉柳鶯、短翅樹鶯、白鵲鴿、黃鵲鴿、樹鶲、赤喉鶲、黑臉鶲、白眉鶲、赤腹鶲、赤腹鶲、黑喉鶲、筒鳥及家燕等。其中以黑臉鶲、赤腹鶲、赤喉鶲較容易見到。

### (3)耕作地

陽明山國家公園境內耕地主要分佈竹子湖、水尾、溪底、平等里、大屯里、菜公坑山谷、烘爐山山谷等區。

在耕作地活動的鳥類計有19種，其中留鳥14種，候鳥5種。留鳥分別為台灣鷦鷯、灰頭鷦鷯、洋燕、小白鷺、黃頭鷺、栗小鷺、翡翠、尖尾文鳥、白腹秧雞、小雨燕、錦鴿、紅隼、麻雀、灰鵲鴿等均為常見的鳥。候鳥5種分別為白鵲鴿、黃鵲鴿、樹鶲、赤喉鶲及家燕。

### (4)水域

本區雨量豐富、區內之水池、積雨池與溪流不少，較大之溪流則有箭竹溪與楓林溪。

水域的鳥有11種，包括留鳥8種，分別為小白鷺、黃頭鷺、翡翠、白腹秧雞、栗小鷺、鉛色水鶲、紫嘯鶲與灰鵲鴿

等。候鳥 3種分別為黑喉鴝、白鵲鴝與黃鵲鴝等。

由以上鳥類分佈的調查得知基地所在的竹子山及觀音山一帶附近鳥類分佈的情形如下：

從小觀音山沿著稜線上竹子山，視野遼闊，大部分植被組成為高草原，間雜小面積之闊葉林，植被環境單純故沿途鳥類不多，只有15種類，但在山谷中有大群家燕、洋燕、小雨燕交織飛翔鳴叫。其他易見的鳥類有白頭翁、山紅頭、尖尾文鳥與大冠鶯，數量稀少的鳥類則有繡眼畫眉、灰頭鷦鷯、台灣鷦鷯、綠繡眼。小彎嘴畫眉、番鵠、老鷹及黑臉鷗等。除了山谷中飛翔之家燕、洋燕及小雨燕為一特殊景觀外，鳥種稀少。

自小觀音山沿登山步道往下至楓林瀑布，再經鹿角坑溪流域之堰水壩經後山而至陽金公路。這一路線之前段以台灣箭竹為主，之後為大片之闊葉林，底層植被濃密，為陽明山國家公園僅存之大片天然林。這一地帶的鳥類約有33種，常見的有白頭翁、繡眼畫眉、山紅頭、灰頭鷦鷯、紅嘴黑鵯及粉紅鸚嘴等 6種。其他特殊的則有小啄木、白眉鵯與白尾鵙，這些鳥類在陽明山國家公園內其他地區很少見到。在候鳥的遷徙季節裡，禾草原中常見的有黑臉鷗。天空則可見大冠鶯之飛翔。至於其他鳥類如台灣藍鵲、尖尾文鳥、頭烏線、綠繡眼、台灣鷦鷯、竹雞、小彎嘴畫眉、大彎嘴畫眉、五色鳥、番鵠、冠羽畫眉、洋燕、灰鵲鴝、樹鵠、大葦鶯、筒鳥及畫眉等數量不多。

綜合以上調查資料，本基地因地形及位置的因素，棲息及在附近活動的鳥類相當稀少。

## 2. 蝴蝶

### (1) 種類及數量

蝴蝶是陽明山國家公園境內的重要動物資料，依陳維壽(1971)、山中村太(1971, 1972, 1973, 1974, 1975)及研究者之採集，陽明山國家公園範圍內約有 133種蝴蝶；其中鳳蝶科22種，粉蝶科17種，斑蝶科12種，蛇目蝶科23種，挾蝶科30種，小灰蝶科14種，挾蝶科15種及環紋蝶科 1種。依陳維壽的調查，陽明山地區的蝴蝶主要棲息在森林區， 133種蝴蝶中有 102種出現在森林中，在耕作地、草原及灌叢上出現的有50種，活動在果園中的種類最少僅23種，且數量不多。

### (2) 分佈情形

蝴蝶的食物以花蜜為最要，在陽明山地區有78%的蝴蝶種類以花蜜為主食，33%的種類採食樹汁，12%會吸水。除了蛇目蝶科外，其他種類的蝴蝶絕大部份都會以花蜜為食，可見花是吸引蝴蝶最重要的媒介。而蛇目蝶中除紫蛇目蝶以花蜜為食，其餘22種則以樹汁為食。會吸水的16種蝴蝶中屬於鳳蝶科與粉蝶科者則佔15種，可見水對這二科蝴蝶相當重要。

公園境內之面天山周圍的山岳區是台北市近郊中現存唯一良好之蝴蝶繁殖地。面天山與大屯山間之保安林更是本省青斑蝶最重要之產地，因此在面天山一帶形成有名的賞蝶勝地。依陳維壽(1981)所提出面天山蝴蝶花廊路線行走，於蝴蝶盛季，一日之內可看到約50種以上的蝴蝶，該路線分成四段：(一)北投復興崙至北新莊(二)北新莊至于佑任墓園(三)于佑任墓園經黑松林至大屯山(四)大屯山至新北投。其中後

三段在國家公園境內，這幾段路線由於海拔高度與植物相之差異，其間飛舞的蝴蝶也略有差異。第二段路線上的蝴蝶屬於亞熱帶闊葉林系統之種類，代表種有烏鵲鳳蝶、黑鳳蝶、大紅紋鳳蝶、端紅蝶、青帶鳳蝶及各種斑蝶。第三段路線上的蝴蝶屬於溫帶系或亞高山系蝴蝶，如黑端斑蝶、紅挾蝶、榴璃挾蝶、雙尾蝶、大紅紋鳳蝶及名著於世之枯葉蝶。第四段與第一段路線上之蝴蝶種類類似，均屬於亞熱帶平地系統的蝴蝶，其代表種有孔雀紋挾蝶、鳳蝶、大鳳蝶、青帶鳳蝶、端紅蝶及斑蝶。

基地附近因植物分佈的因素，使得蝴蝶食物缺乏，極少有蝴蝶的蹤跡出現。

### 3. 兩生類

#### (1) 種類及數量

陽明山國家公園內的兩生類有12種，其中長腳赤蛙、亞洲蟾蜍、澤蛙與台北樹蛙等4種之族群量較大，且於公園內之許多地區，均可以發現其蹤跡，而艾氏樹蛙、拉都希氏赤蛙、貢德氏赤蛙、小雨蛙、白頷樹蛙、尖鼻赤蛙、中國樹蟾及古氏赤蛙等8種之分布較狹，局限於少數地區活動。

#### (2) 分佈情形

亞洲蟾蜍、澤蛙、貢德氏赤蛙對環境的適應力較強，故分佈較普遍，在森林與非森林區內的陸地、水域都可見到它們。中國樹蟾、台北樹蛙、白頷樹蛙與艾氏樹蛙主要在森林中之樹上、芋叢、竹林、矮樹叢中棲息與覓食，其中中國樹蟾也會在非森林區之樹上、灌叢中出現。古氏赤蛙、拉都希氏赤蛙與尖鼻赤蛙均係活動於森林中的青蛙，但古氏赤蛙主

在水域中活動，拉都希氏蛙在陸上活動而尖鼻赤蛙則水、陸兩地都會出現。長腳赤蛙在森林與非森林區的陸上都有，小雨蛙在平地、山區都會出現，棲息於森林底層或平地之茅草叢、農田或茶園的植物叢中。

基地附近因地形的因素可說是兩生類難以繁殖的環境，很難找到兩生類的蹤跡。

#### 4. 爬蟲類

##### (1) 種類及數量

陽明山國家公園內，有眼鏡蛇、龜殼花、赤尾青竹絲、台灣鈍頭蛇、帶紋赤蛇、青蛇、大頭蛇、黑頭蛇、南蛇、臭青公、草花蛇、花浪蛇、過山刀、紅斑蛇、赤背松柏根、擬龜殼花、白梅花蛇、茶斑蛇、紅竹蛇、梭德氏遊蛇、斯文豪氏遊蛇、赤腹松柏根等22種蛇類及印度蜥蜴、中國石龍子、梭德氏蛇舅母、斯文豪氏攀木蜥蜴、堰蜓、守宮等六種蜥蜴類。

##### (2) 分佈情形

爬蟲類之棲息環境隨種類而異，依照本區植物群落，可將爬蟲類之分佈分述如下：

###### ① 森林區

大部份的爬蟲類在樹林底層潮濕而隱蔽的草叢及落葉中活動，在這裡數量較多的蛇類有紅竹節、赤背松柏根、梭德氏遊蛇、茶斑蛇與青竹絲、蜥蜴類則為印度蜥蜴，數量較少的蛇類有黑頭蛇、草花蛇、花浪蛇、擬龜殼花、過山刀、細紋南蛇、臭青公、紅斑蛇、台灣鈍頭蛇、眼鏡蛇、帶紋赤蛇、雨傘節及龜殼花。樹棲的種類有大頭蛇與赤

尾青竹絲、斯文豪氏攀木蜥蜴與台灣蛇舅母。灌叢中活動的爬蟲種類比樹林中活動者為少，主要有赤尾青竹絲、臭青公、細紋南蛇、黑頭蛇、斯文豪氏攀木蜥蜴與台灣蛇舅母。

## ②草地與水域區

水域區包括山谷溪流及耕作區內之水域。草地可分高草地及低草地，前者主要以五節芒為主，分布在七星山北麓、鹿角坑、大屯山北麓、礦嘴山等。後者以草本及禾本科植物為主，分佈于大屯山、面天山鞍部、湖田里、三和村、平等里、竹子湖、內雙溪等地。

在山谷溪流潮濕地，可發現花浪蛇、赤腹遊蛇、梭德氏遊蛇、紅斑蛇、赤背松柏根、青竹絲及赤尾青竹絲。在水田附近或草地常看到草花蛇、花浪蛇、紅斑蛇、台灣鈍頭蛇、赤背松柏根及白梅花蛇，這些蛇類以蛙、小蛇與蜥蜴為食，數量稀少者尚有白腹遊蛇、擬龜殼花、過山刀、龜殼花、青竹絲、眼鏡蛇、台灣蛇舅母、中國石龍子等。高草地則可發現中國石龍子、印度蜥蜴、蛇舅母等。在家內、庭院或附近灌叢則有大頭蛇、龜殼花、台灣鈍頭蛇、眼鏡蛇、白梅花蛇、台灣蛇舅母、守宮及堰蜓等棲息。

斯文豪氏攀木蜥蜴、印度蜥蜴，是數量較多的種類，普遍分佈於公園內之次生林或草地。蛇類由於棲息地隱蔽且多為夜間活動，不易發現。

## 5. 哺乳類

在陽明山國家公園境內之哺乳類族群很少，難得一見，據調查共發現 8種哺乳類，分別為台灣鼴鼠、鬼鼠、刺鼠、白鼻

心、山豬、台灣獮猴與赤腹松鼠。調查者曾於 6月間於楓林瀑布附近的森林中看到 6隻獮猴在樹上活躍。

赤腹松鼠分布廣泛，除了天然林外，次生林及柑桔園等地區也常見到他們之活動，在一些受人類干擾小的高草原地如竹子山附近之軍事管制區及礦嘴山、大尖山一帶山區尚有野兔與野豬的活動，在住舍、耕作地附近則可發現鬼鼠、刺鼠、台灣鼴鼠的活動。

### (三)稀有及瀕臨絕滅種類

黃增泉等(1987, 1988b)曾將稀有植物區分為八級。根據其分級，本區之稀有及受威脅之植物共計廿五種，其中屬於第二級的僅台灣水韭一種；屬於第三級的有七星山穀精草及大屯杜鵑兩種，屬於第四級的有細花根節蘭、心基葉洩疏、台灣金絲桃、台灣馬鞍樹、中原氏杜鵑及石碇佛甲草；屬於第六級的有木通、大屯細辛及紅星杜鵑；屬於第八級的有鐘萼木、四照花、小毛氈苔、八角蓮、大葉穀精草、南五味子、大吳風草、山間地楊梅及舌瓣花。以上之整理如表 3-2-2。

就目前稀有種類之分佈而言，大屯山區有大屯杜鵑、台灣金絲桃、石碇佛甲草、台灣馬鞍樹、細花根節蘭、紅星杜鵑、八角蓮、小毛氈苔、中原杜鵑及四照花等；七星山區則有台灣水韭、七星山穀精草、紅星杜鵑、小毛氈苔及中原杜鵑；礦嘴山區有鐘萼木、木通、大吳風草及大葉穀精草；竹子山系有紅星杜鵑、四照花及心基葉洩疏。

本基地面積只有 380 餘坪，從實地勘察及附近轉播站值班人員的訪談中亦未發現稀有及瀕臨絕滅的動、植物種類。

表 3-2-1 稀有植物分類表

類 級	種 類	種數
已絕滅(Ex)	目前尚無	0
瀕臨絕滅(E)	台灣水韭	1
面臨危機(V)	七星山穀精草、大屯杜鵑	2
稀少(R)	細花根節蘭、心基葉洩疏、 台灣金絲桃、台灣馬鞍樹、 中原氏杜鵑、石碇佛甲草	6
身份未定(I)	目前尚無	0
疑問種(K)	木通、大屯細辛、紅星杜鵑	3
脫離危險(O)	目前尚無	0
非固有之稀有種 (NE)	鐘萼木、四照花、小毛氈苔 八角蓮、大葉穀精草、 南五味子、大吳風草、 山間地楊梅、舌瓣花	9
文獻曾記載近年 未有採集記錄	金錢草、茅膏菜、三蕊溝繁 縷、蔓莖山珊瑚	4

資料來源：陽明山國家公園稀有植物族群生態調查(謝長富 1990.2)

### 三、社會經濟環境

#### (一)人口

陽明山國家公園內人口主要分佈於士林、北投兩區的八個里，至民國七十五年區內人口約為14,292人，成長緩慢、穩定，主要係因本區大都為山坡陡地，經濟發展受到地形與交通之限制，人口外流；目前人口大都集中在士林山仔后陽明里，山豬湖菁山里，紗帽山湖山里，竹子湖湖田里，內雙溪溪山里、平等里，北投泉源里、大屯里一帶。

基地所在的湖田里人口數至七十五年底約為 874人，是八個里中最少的一個里；且基地附近為管制區，除了鄰近幾處轉播站的值班人員留宿外，並無住家。

#### (二)土地利用

陽明山國家公園成立於民國七十四年九月十六日，依據國家公園法第十條規定，國家公園區域內實施國家公園計畫所需要之公有土地，得依法申請撥用。前項區域內私有土地，在不妨礙國家公園計畫原則下，准予保留作原有之使用。但為實施國家公園計畫需要私人土地時，得依法徵收。又第十二條規定，國家公園得按區域內現有土地利用型態及資源特性，劃分下列各區管理之。

- 1.一般管制區
- 2.遊憩區
- 3.史蹟保存區
- 4.特別景觀區

## 5. 生態保護區

本基地屬於陽明山國家公園生態保護區範圍，依國家公園法第十六條解釋，第十四條第一項第一款及第六款經許可後，在特別景觀區或生態保護區內，可有興建之行為。本區之管理機關為台北市政府，依據都市計畫法中使用分區管制之規定，屬於保護區，依相關規定區內可設置公用事業設施，建蔽率為百分之四十，樓層高度限制於七公尺以下之二層樓。

### (三) 交通運輸

#### 1. 交通運輸系統

##### (1) 主要道路

本區內之主要道路以台北經陽明山至金山之台二甲省道為主幹，長約十八公里，通抵金山後可接台 2 號省道，南往基隆、宜蘭，北可經台灣北部海岸之石門、三芝至淡水等地。

##### (2) 次要道路

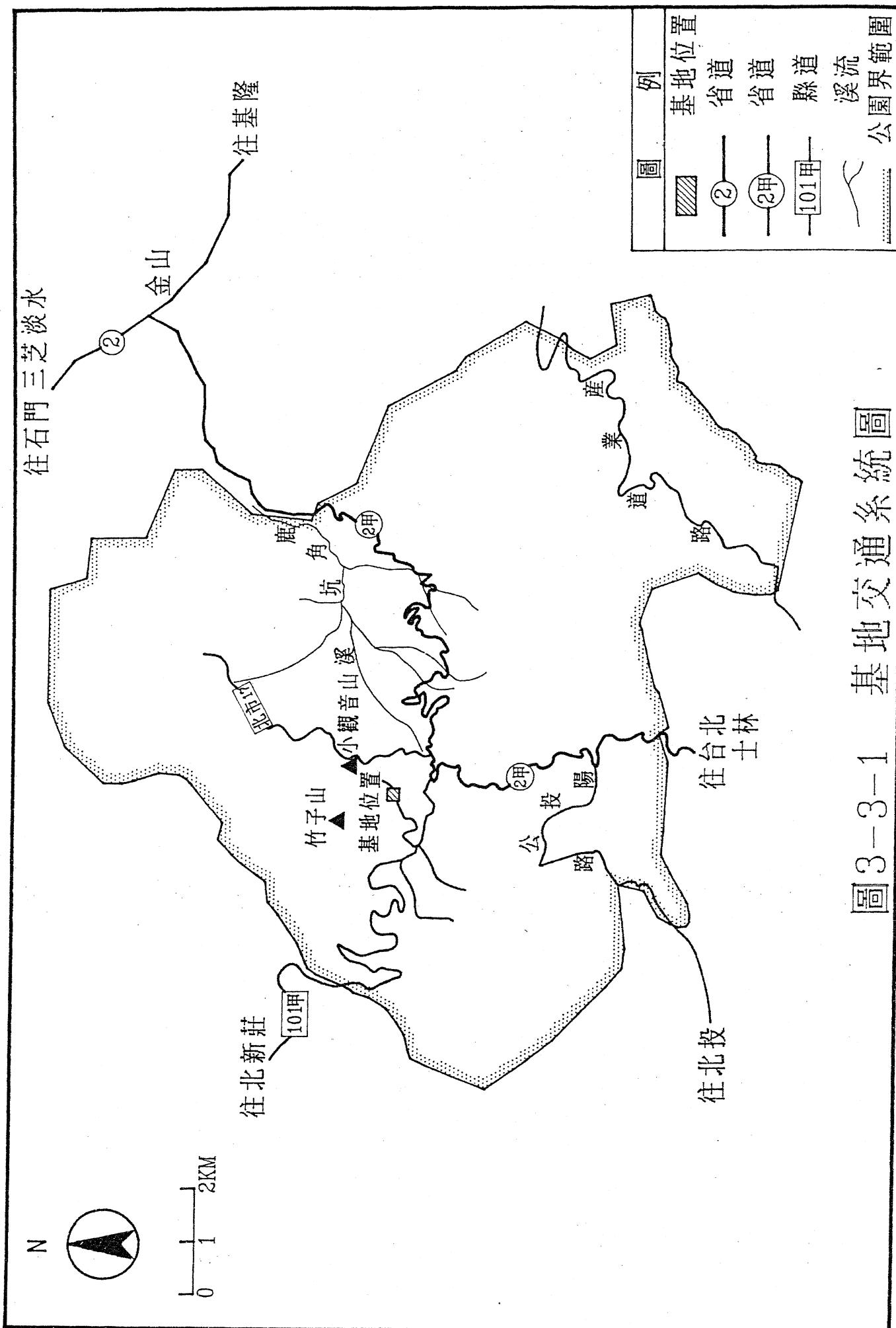
① 101甲縣道由淡水北新莊至北投竹子湖，係台二甲及台二乙間聯絡道路，長約十公里，舖設柏油路面，路寬約 4 公尺，101甲縣道可連接 101縣道通淡水，又可連接台 2 甲省道故交通十分便利。詳圖 3-3-1。

② 北投竹子湖至竹子山道路，屬嵩山之軍用戰備道路，路寬約 3 公尺。

③ 擎天崗至山豬湖之產業道路，舖設柏油路面，路寬約 4 公尺。

④ 陽明山前山公園經紗帽山，硫磺谷至北投之道路，舖設柏油路面，路寬約 6 公尺，為假日由北投至本區域之重要道路。

圖 3-3-1 基地交通系統圖



- ⑤山仔后經大礦嘴至士林天母之台北市行義路，路寬6~8公尺，舖設柏油路面，為由天母進入本區之重要道路。
- ⑥由山仔后菁山路經平等里至內雙溪之道路，路寬約4~6公尺，柏油路面，為內外雙溪進入本區之主要道路。
- ⑦內雙溪經外雙溪至士林之台北市至善路，路寬約 6~12公尺，柏油路面，惟大部分路段位於本區域範圍外，係台北市中心至雙溪瀑布之主要道路。

### (3)其他

本基地連外道路有軍用戰備道路（水泥路面寬約 3公尺，每隔30~50公尺有一避車道），長約為 1.7公里，於中央氣象局鞍部測候所附近連接 101甲縣道，戰備道路入口有軍方管制哨，一般民眾及遊客不得進入。

## 2. 交通量

上述各聯外道路均可連接台北市，主要道路以台北經陽明山至金山之台二甲省道為主幹，至金山後接台二號省道，南往基隆、宜蘭，北可經台灣北部海岸之石門、三芝至淡水，次要道路有至善路、行義路、 101甲縣道等均連接大台北地區，交通尚屬方便，本區內之道路交通量除產業道路因無統計資料外，參考 “內政部陽明山國家公園計畫內之71年以前道路現有交通量及服務水準等級如表 3-3-1。

本計畫亦於81年11月 3日進行交通量監測（測點位置詳圖 3-1-8），結果計有機車 2,037輛，小客車 3,456輛，大客車 267輛，小貨車 259輛，大貨車53輛，特種車29輛（如表 3-1-7）。其中機車佔33.4%，小客車佔56.6%，大客車佔 4.4%，小貨車佔 4.3%，大貨車佔0.85%，特種車佔0.45%，道路

服務水準在 B 級顯示路寬車流穩定（如表 3-3-2），道路之服務水準評估標準如表 3-3-3 所示。

#### （四）公共設施

##### 1. 細水設施

本基地位於地勢高處山區，無自來水設施，飲用水須由平地供應而生活用水僅靠收集雨水，故用水甚為艱辛。

##### 2. 電力設施

本基地附近已有多處轉播站及發射台，現由台電供應電力，故電力供應不虞匱乏。

##### 3. 治安及消防設施

台北市警察局在陽明山有分駐所及一消防分隊，竹子湖亦有一分駐所，另外國家公園管理處成立有國家公園警察隊，故區內治安情況十分良好。

##### 4. 軍事設施

基地附近有軍事設施若干處，主要為國防部通信指揮部之通信轉播設施及負責安全維護之憲兵單位，平常一般民眾及遊客無法進入基地附近區域。

表 3-3-1 計畫區道路服務水準

道路名稱	路 段	里 程 (公里)	路面寬度 (公尺)	路面種類	62年 交通量	63年 交通量	64年 交通量	65年 交通量	66年 交通量	67年 交通量	68年 交通量	69年 交通量	70年 交通量	71年 交通量	容量／ 流量	服務水 準等級
台 2甲 省道	台北～ 金山	18	6.0	高級	926	546	641	801	1142	1237	1588	3492	1604	2017	6796／ B	
101甲 縣道	北新莊～ 竹子湖	10.5	3.0	高級	—	—	—	—	—	—	486	449	392	453	426／ A	

資料來源：陽明山國家公園計畫

表 3-3-2 合 2甲省道路現況服務水準評估

道路名稱	路 段	車道數	車道寬 (公尺)	交通量 $V(P.C.U) / \text{時}$	服務容量 $C.(P.C.U) / \text{時}$	$V/C$	LOS
台 2甲省道	台北～金山	2×1	3.5	388	725	0.535	B

表 3-3-3 道路服務水準評估標準

服務水準	說 明	平均速率(公里／小時)	V/C
A	自由車流	$\geq 65$	$\leq 0.36$
B	穩定車流 (輕度耽延)	$\geq 59$	$\leq 0.54$
C	穩定車流 (可接受之耽延)	$\geq 54$	$\leq 0.71$
D	接近不穩定車流 (可容忍之耽延)	$\geq 43$	$\leq 0.87$
E	不穩定車流 (擁擠)	$\geq 32$	$\leq 1.00$
F	強迫車流 (堵塞)	$< 32$	無意義

資料來源：台灣地區公路容量手冊技術報告(第二部份)」，交通部  
運輸研究所，76年5月。

## 五、景觀美質

陽明山地區極具自然生態景觀之特色，不但是我國除長白山外，另一處較具完整火山特性之火山群彙地區，且因毗鄰台北都會區，亦為台北盆地北方之重要屏障及國民戶外休閒遊憩之重要場所，亦是我國第三座的國家公園。茲就整體國家公園所呈現的多元化的景觀分述如下：

### (一)自然景觀

#### 1. 地質地形景觀

以大屯火山群為主體的陽明山國家公園，是我國除長白山外，另一個主要的火山分佈區，地質構造多屬火成岩；錐狀或鐘狀火山體、火山口及火口湖構成了獨特的地質地形景觀。

當岩漿噴發活動停止後，地底下的硫氣及熱水，會經過斷層冒出地面，形成噴氣孔及溫泉等後火山活動的特殊地熱景觀。如區內的大、小油坑、馬槽、大礦嘴等地，都有強烈的噴氣孔活動；而分佈於園區內的多處溫泉區，更是早已遠近馳名。

除上述火山及地熱活動等景觀外，園區內特殊的礦床、壯觀瀑布，以及呈放射狀向四方奔瀉的溪流等，亦成為陽明山國家公園主要的景觀資源，極富保存、觀賞及研究價值。

#### 2. 氣象景觀

陽明山國家公園位於北緯二十五度，屬亞熱帶氣候區，有明顯的季風型氣候特徵，六、七、八月為夏季，十二、一、二月為冬季。區內因地形複雜、高度不一，氣候變化顯著，隨著

四季遞轉，而呈現著不同的風情。

春天是陽明山的花季，微風細雨，將一片姹紫嫣紅的花海，妝點得分外引人。夏季在西南季風吹拂下，午後常有雷陣雨；山區因地勢較高，氣溫低於平地約三、四度，是炎夏避暑的好地方。當秋日來臨，芒花隨風搖曳，楓紅點綴枝頭，樹葉片片轉黃，交織成一幅盛名遠傳的「大屯秋色」。冬時因受東北季風影響，陽明山區經常陰雨連綿，低溫高溼，雲霧瀰漫，此時的陽明山，輕紗薄掩，別具一番景緻；若遇強烈寒流來襲，七星山、大屯山及竹子山一帶，皚皚白雪紛飛，園區已成瑞雪覆蓋的銀白世界。

## (二)人文景緻

陽明山原名「草山」，其時泛指大屯山、七星山、紗帽山所圍繞的山谷地區。清光緒二十年，「草山莊」隸屬淡水廳芝蘭堡；日據時期屬台北縣、台北州；光復後，民國三十八年成立「草山管理局」；三十九年，因應地方人士建議，為紀念明代哲學大家王陽明，改名「陽明山管理局」。民國五十七年台北市升格院轄市時，劃入台北市北投區，「陽明山」一名仍沿用至今。

獨特的火山地質環境蔚為本區一大奇景，支配本地人文活動的發展，先民早期的開採硫礦，關係陽明山地區的發展歷史。早期硫礦是製造火藥的主要原料，因此硫礦礦產甚豐的陽明山區發展史乃併隨硫礦的開採而展開。

明時商人即以瑪瑙、手鐲等物和山區原住民換取硫礦。清康熙年間，浙江籍探險家郁永河曾渡海來台探訪硫礦產地，足跡達北投行義路、陽投公路紗帽橋間之大礦嘴硫氣孔區。乾隆年間，

恐民間私製火藥，曾下令封礦，定期燒山以杜絕人民私煉硫礦。直至光緒年間，劉銘傳上奏，硫礦開採改為官辦，才再度開禁。

採硫開禁後，七星山一帶成為主要產硫中心。漢人逐漸北移，開發大屯山腳及其周圍，客家人、福建泉、漳二州人民先後進入本區，闢茶園、種柑橘、蔬菜、水果，農業活動因此興盛。

日據時代，日人在此廣植黑松、相思樹，開闢溫泉，興建公共溫泉浴室，是本區初現觀光資源利用之始。今日，竹子湖、冷水坑一帶雖仍有高冷蔬菜、柑桔果園等農業活動，但限於產期過短和產值過低，一度趨於沒落，代之而起的，是因應觀光旅遊需求，而漸見規模之餐飲服務業，和具產業觀功能之花卉栽培等精緻農業。

## 六、相關計畫

本基地地處陽明山國家公園之生態保護區，由於基地附近地形上的優越條件，使得在陽明山國家公園劃定之前已有多家電台、三家電視台之轉播站及軍方之通信設施設置（詳圖 3-1-1），本計畫之相關計畫如下：

### (一) 陽明國家公園計畫

陽明山、七星山及大屯山火山群彙中心地區，具有生態景觀之特色，且因毗鄰台北市中心，亦為台北盆地北方之重要屏障及國民戶外休閒遊憩之重要地區，民國七十四年正式公告成立陽明山國家公園，本基地即位於陽明山國家公園之鹿角坑生態保護區。

### (二) 台視轉播站及發射台

### (三) 中視轉播站及發射台

### (四) 華視轉播站及發射台

### (五) 中廣轉播站及發射台

### (六) 警廣電台轉播站及發射台

### (七) 漢聲電台轉播站及發射台

### (八) 民防電台轉播站及發射台

### (九) 國防部通信指揮部轉播站及發射台

圖3-6-1α 相關設施現況

華視及漢聲轉播站及發射塔

台視發射塔(左為中廣發射塔)

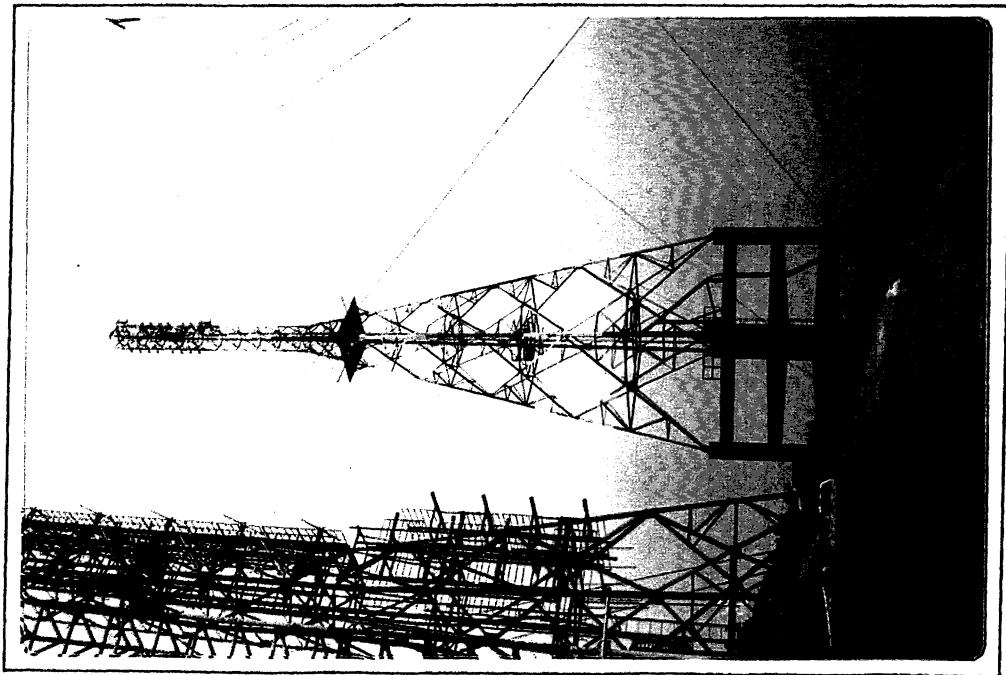
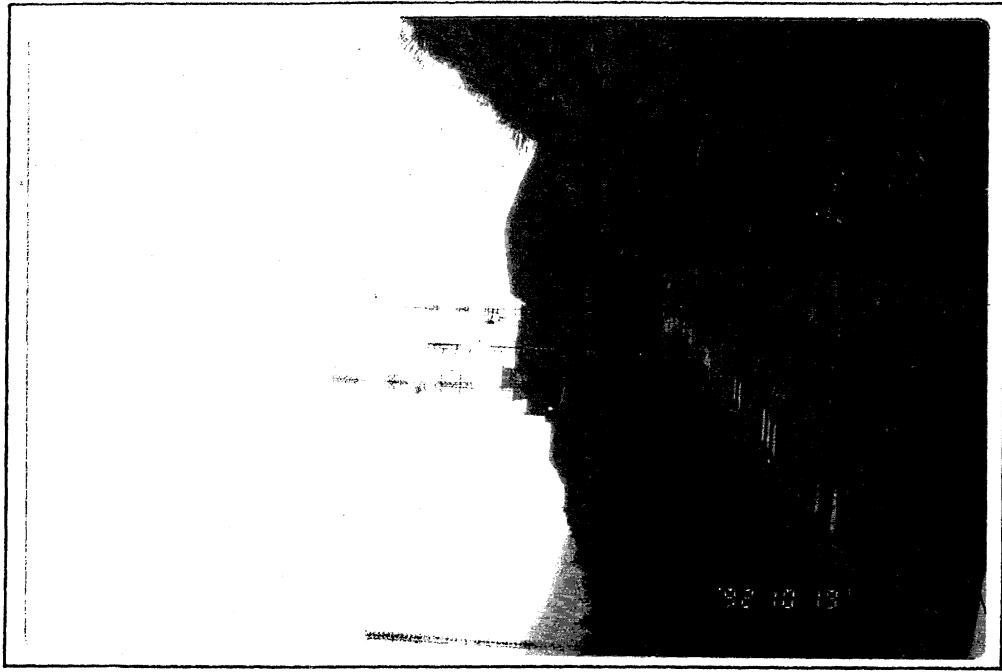
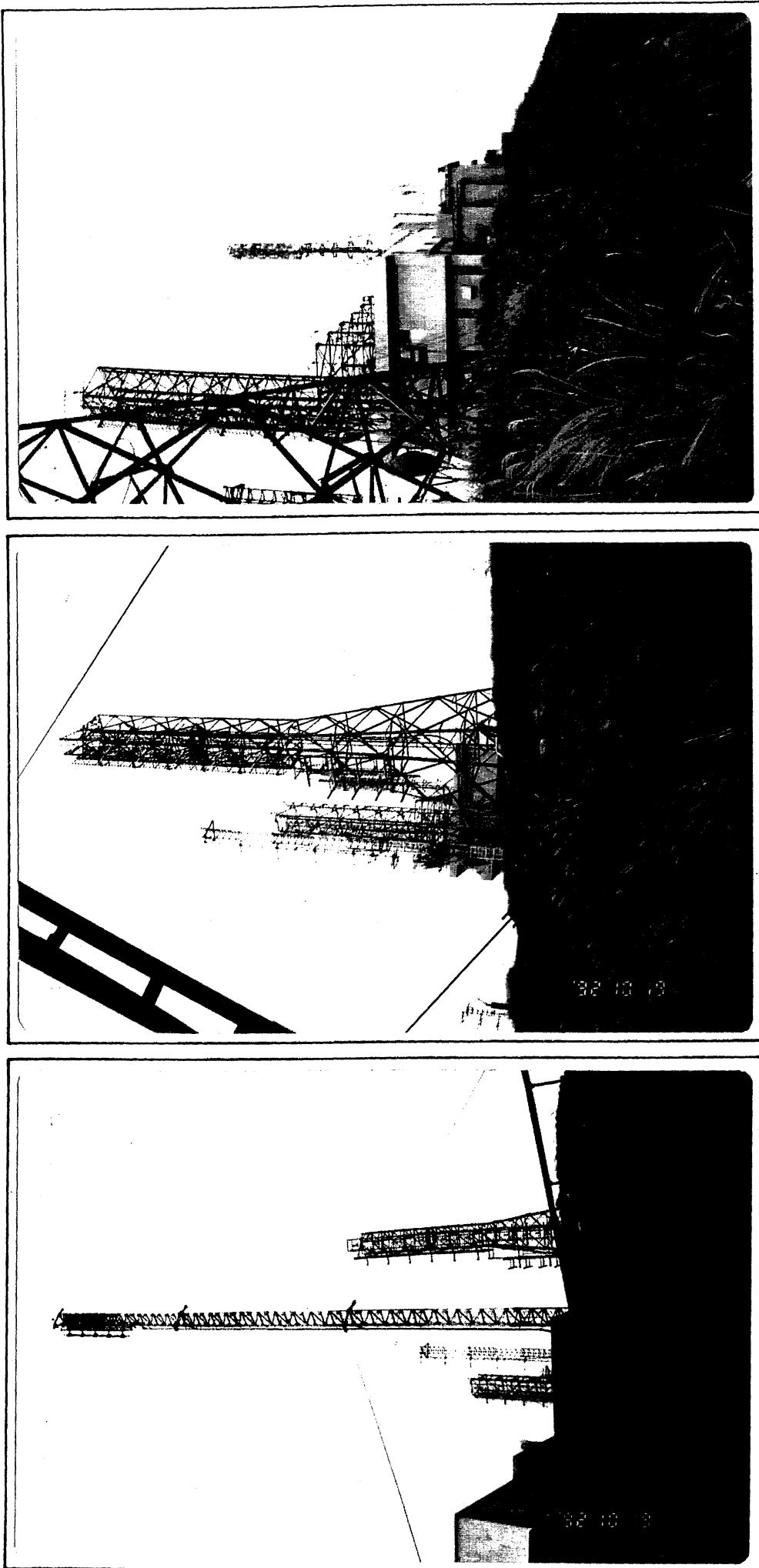


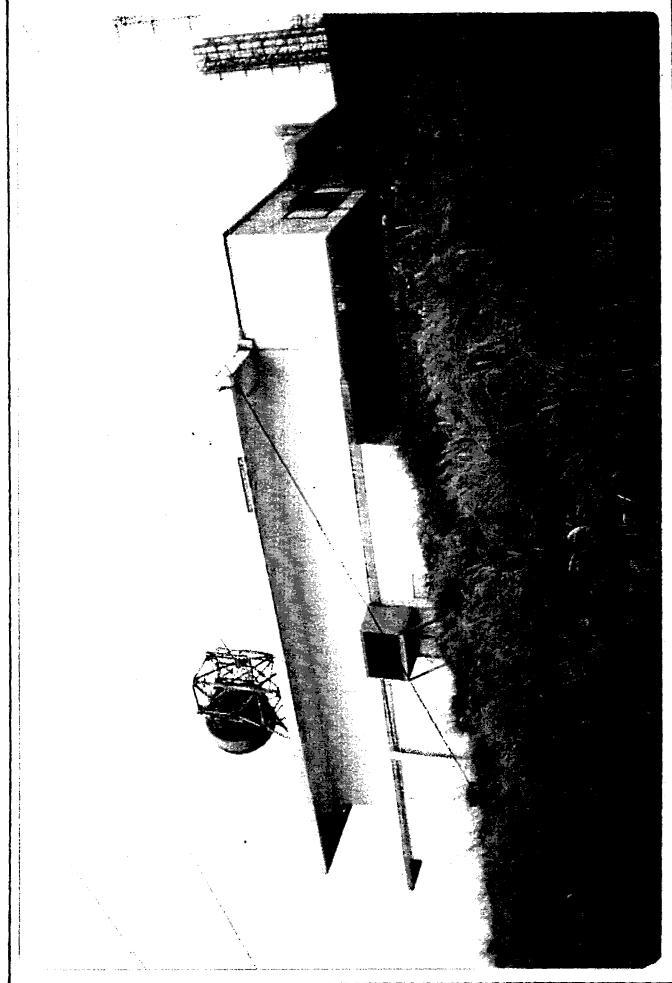
圖 3-6-1b 相關設施現況

中視及中廣轉播站房

中廣發射塔



台視轉播站房



軍方轉播站(前方山坡左側即為本基地)

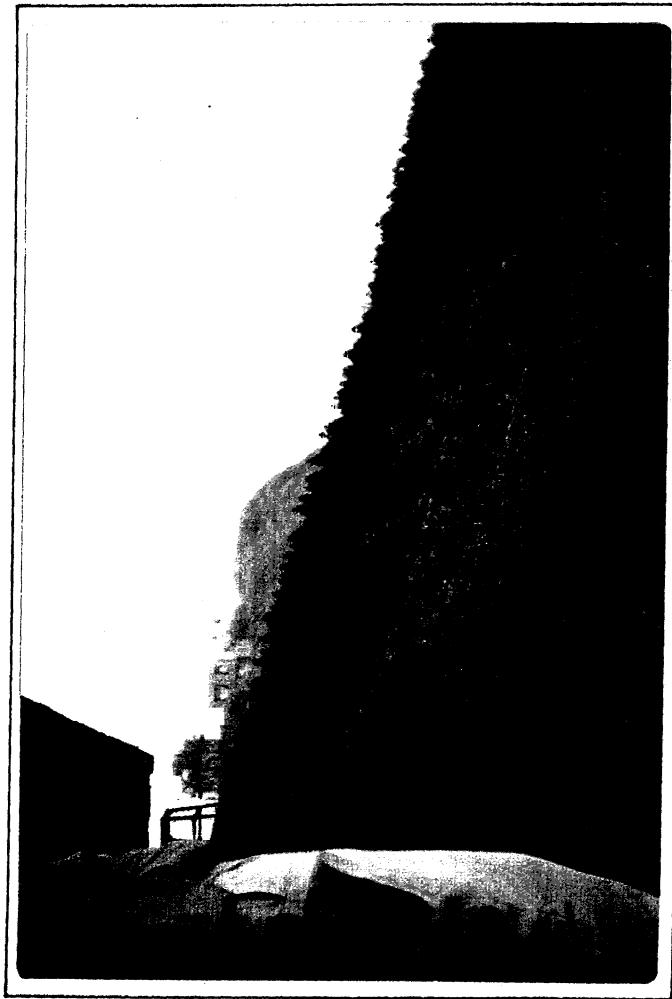


圖3-6-1c 相關設施現況