

# 陽明山地區水資源現況調查之研究

The Study on Water Resources Survey in Yangmingshan Area

## 成果報告書

陽明山地區水資源現況調查之研究  
成果報告書

中華民國97年12月

經濟部水利署北區水資源局



主辦機關：經濟部水利署北區水資源局  
執行單位：玉山資源有限公司

中華民國97年12月



經濟部水利署

經濟部水利署北區水資源局（出版）

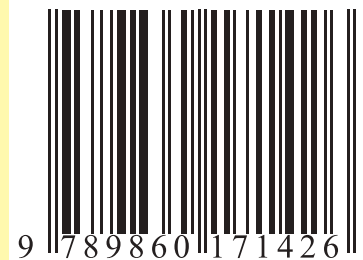
地址：32547 桃園縣龍潭鄉佳安村佳安路2號

總機：(03)4712001

傳真：(03)4713343

免費服務專線：0800-200233

ISBN : 978-986-01-7142-6



GPN : 1009704116

定價：新臺幣500元(平裝)



# 陽明山地區水資源現況調查之研究

The Study on Water Resources Survey in Yangmingshan Area

成果報告書



主辦機關：經濟部水利署北區水資源局

執行單位：玉山資源有限公司

中華民國 97 年 12 月

## 目 錄

目錄 .....	i
表目錄 .....	ii
圖目錄 .....	iii
摘要 .....	摘-1
Abstract.....	A-1
結論與建議 .....	結-1
第壹章 前言 .....	1-1
一、計畫範圍 .....	1-2
二、計畫目標 .....	1-3
第貳章 工作項目及內容 .....	2-1
一、以往調查、研究成果之彙整分析 .....	2-1
二、基本資料蒐集、調查及分析 .....	2-1
三、溫泉、地面水水資源現況調查、分析及提供管理建議 .....	2-1
第參章 既有研究成果及現行法規彙整分析 .....	3-1
一、計畫區環境概述 .....	3-1
二、以往調查、研究成果之彙整分析 .....	3-2
三、水資源相關現行法規分析檢討 .....	3-10
第肆章 基本資料蒐集、調查及分析 .....	4-1
一、蒐集調查及分析方法 .....	4-1
二、水文、氣象、地質與地理資料蒐集分析 .....	4-1
三、產業資料與土地利用蒐集分析 .....	4-19
四、農田水利 .....	4-26
五、基本資料分類與圖籍製作 .....	4-30
第伍章 溫泉與地面水水資源現況分析 .....	5-1
一、溫泉水資源現況分析 .....	5-1
二、地面水水資源分析 .....	5-9
三、水權相關資料分析 .....	5-12

四、水資源管線調查分析 .....	5-16
五、水資源使用現況調查分析 .....	5-23
第陸章 水權管理及執行策略研擬 .....	6-1
一、水資源管線調查分析 .....	6-1
二、水資源使用現況調查分析 .....	6-4
三、陽明山地區違規取水執行構想方案 .....	6-17
參考文獻 .....	7-1
附件一 陽明山國家公園地區溫泉業者及溫泉用戶名單	
附件二 陽明山地區河川地面水潛能水量計算及水權分析	
附件三 北水局管轄的陽明山區內有效水權統計資料	
附件四 會議紀錄審查及處理情形	
附件五 陽明山國家公園地區商家用水調查總表	

## 表 目 錄

表 3-1 陽明山國家公園河川平時流量測量結果一覽表 .....	3-4
表 3-2 陽明山國家公園河川平均平時流量測量結果一覽表 .....	3-4
表 3-3 陽明山國家公園利用大地比電阻探測地下水結果 .....	3-5
表 3-4 陽明山國家公園各溫泉補注區之溫泉可用水量一覽表 .....	3-9
表 3-5 溫泉開發及使用計畫書檢核表 .....	3-14
表 3-6 環境敏感區位及特定目的區位限制表 .....	3-16
表 4-1 流量測定綜合結果一覽表 .....	4-10
表 4-2 臺北市政府 30 口監測井地下水位一覽表 .....	4-12
表 4-3 大屯山地區之地質概要表 .....	4-14
表 4-4 陽明山國家公園土地權屬表 .....	4-21
表 4-5 陽明山國家公園土使用現況一覽表 .....	4-23
表 4-6 北基農田水利會圳路位於陽明山國家公園內明細表 .....	4-28



表 4-7 本計畫相關資料分類表.....	4-30
表 4-8 陽明山地區溫泉露頭資料一覽表.....	4-33
表 4-9 陽明山地區溫泉露頭一定範圍內之溫泉取用設施.....	4-37
表 5-1 陽明山地區鄰近氣象站月雨量統計表.....	5-4
表 5-2 陽明山地區鄰近氣象站溫度月平均統計表.....	5-4
表 5-3 陽明山地區之溫泉區水資源統計表.....	5-7
表 5-4 陽明山地區之溫泉區溫泉水可使用量統計表.....	5-8
表 5-5 陽明山地區水系集水區面積表.....	5-10
表 5-6 陽明山地區之地面水潛能水量統計表.....	5-10
表 5-7 水利署水權網站統計有效地下水權數及水權引水量.....	5-12
表 5-8 93 年統計臺北市管陽明山地區有效水權數量及引水量統計表.....	5-13
表 5-9 陽明山國家公園地區有效地面水權數及水權引水量.....	5-13
表 5-10 套疊水系邊界統計有效地面水權數及水權引水量.....	5-15
表 5-11 陽明山地區之溫泉分區與輸水方式分析.....	5-16
表 5-12 陽明山國家公園地區水資源使用調查成果表.....	5-24
表 5-13 陽明山地區溫泉業者與取水方式基本資料一覽表.....	5-28
表 5-14 陽明淨水場平均每日出水量統計表.....	5-40
表 5-15 陽明淨水場水權與出水量表.....	5-41
表 6-1 泉露頭一定範圍內之溫泉取用設施型式一覽表.....	6-12
表 6-2 違規取水執行構想方案一之分工表.....	6-19
表 6-3 陽明山地區違規取水執行構想之相關配套工作一覽表.....	6-25

## 圖 目 錄

圖 1-1 陽明山國家公園交通位置圖.....	1-1
圖 1-2 計畫區範圍圖.....	1-2
圖 2-1 本計畫各工作項目之規畫執行流程.....	2-2

圖 3-1 陽明山國家公園河川平時流量測點位置及其測定平均逕流量.....	3-3
圖 3-2 陽明山國家公園地下水補注區等高線圖.....	3-7
圖 3-3 陽明山國家公園溫泉露頭分佈圖.....	3-7
圖 3-4 地面水水權登記申請案作業流程圖.....	3-11
圖 3-5 溫泉開發申請及審議修正流程圖.....	3-13
圖 4-1 計畫區及鄰近氣象站氣候月平均統計圖.....	4-4
圖 4-2 陽明山國家公園河川集水區及水系地形圖.....	4-6
圖 4-3 磺溪水系（竹子湖溪）雷隱橋照片.....	4-9
圖 4-4 現場逕流量稽核性調查地點位置圖.....	4-9
圖 4-5 北市政府 30 口監測井位置圖.....	4-12
圖 4-6 陽明山國家公園地區之地質圖.....	4-16
圖 4-7 陽明山國家公園之土地分區圖.....	4-24
圖 4-8 陽明山地區之土地利用照片.....	4-25
圖 4-9 陽明山國家公園七星農田水利會圳路與灌溉區分佈圖.....	4-26
圖 4-10 七星農田水利會圳路與灌溉區分佈圖.....	4-27
圖 4-11 北基農田水利會圳路分佈圖.....	4-29
圖 5-1 淡水河高義站各月平均逕流量及區域推估結果.....	5-1
圖 5-2 陽明山地區鄰近氣象站雨量月平均統計表圖.....	5-4
圖 5-3 陽明山地區鄰近氣象站溫度月平均統計圖.....	5-5
圖 5-4 陽明山地區內臺北市屬溫泉區分佈位置圖.....	5-6
圖 5-5 陽明山地區內臺北縣屬溫泉及補注區圖.....	5-6
圖 5-6 陽明山溫泉區相關地下水補注區分佈圖.....	5-8
圖 5-7 陽明山地區水系分佈圖.....	5-9
圖 5-8 陽明山國家公園地區引水管線佈設普遍情形之照片.....	5-19
圖 5-9 陽明山國家公園地區農田水利會的灌溉圳路與設施普遍情形之照片.....	5-19
圖 5-10 陽明山國家公園南磺溪流流域灌溉圳路與溫泉管路分佈圖.....	5-19
圖 5-11 陽明山國家公園南磺溪流流域灌溉圳路、溫泉管路分佈、冷水引水點及溫泉 使用地點分佈圖.....	5-20
圖 5-12 陽明山國家公園中山樓溫泉區之管路分佈、冷水引水點及溫泉露頭一定範	

園分佈圖 .....	5-20
圖 5-13 中山樓溫泉地區管線分佈圖 .....	5-22
圖 5-14 陽明山地區用水調查之業者分佈位置圖 .....	5-26
圖 5-15 陽明山國家公園地區自來水取用設施與管線之照片 .....	5-39
圖 5-16 陽明淨水場水源及供水設施位置分佈圖 .....	5-40
圖 6-1 水權管理及執行策略構想圖 .....	6-2
圖 6-2 北投行義路溫泉區內之氣水混合井位置與國家公園土地分區圖 .....	6-2
圖 6-3 水資源管理之資訊圖層疊合應用圖例 .....	6-3
圖 6-4 陽明山地區溫泉管線、圳路與灌溉區分佈圖 .....	6-16
圖 6-5 引水管線優先管理之建議地區分佈圖 .....	6-16
圖 6-6 方案一執行流程圖 .....	6-18
圖 6-7 馬槽溫泉區之溫泉露頭一定範圍之 N、O、P、Q 四處之照片 .....	6-21
圖 6-8 行義路溫泉區之龍鳳谷與磺溪嶺之溫泉露頭範圍與土地權屬分佈圖 .....	6-22

## 摘 要

本計畫之目的在調查與分析陽明山國家公園地區之地面水與溫泉水資源現況，並檢討現行法規及制度，研擬水權管理及執行策略，作為核定水權落實總量管制，以及改善擅行取水私接管線之參考，其中以陽明山地區之氣水混合溫泉業者為優先輔導或取締的重點。計畫成果摘要說明如下：

陽明山國家公園地區，面積約一萬一千四百餘公頃，區內住民約一萬餘人，海拔界於 200 公尺（磺溪溪谷）到 1,120 公尺（七星山頂）之間，本地區於過去 200 萬年間，經歷大規模火山噴發活動，形成現有的大屯火山群地形與溫泉。

陽明山國家公園地區，平均年雨量約 3,000 公釐，以高山區最多，竹子湖山區之年降雨量超過 4,300 公厘，北部及東北部低地次之，南部與西南部最少。東北季風期之秋冬兩季降雨量佔全年之 63%。西南季風期之春夏兩季降雨量佔全年之 37%。七月、八月、九月為颱風季節，颱風所帶來之逐月雨量高達 1,614 公釐（2008/9，竹子湖）。

區內的河系以七星山、大屯山、小觀音山、竹子山、面天山與磺嘴山等為中心，向四周形成放射狀水系，最主要的河流有金山的北磺溪與士林的南磺溪；火山地區四周溪谷呈放射狀排列，各溪流的源頭高而流路短；水源來自雨水，水位變化甚大是本地區河川的主要特徵。

陽明山國家公園區內各河川平時流量之總逕流量為  $8.2305 \text{ m}^3/\text{sec}$  (CMS)，折合約 71 萬立方公尺/日 (CMD)，9-12 月間（秋冬季），各河川的流量較大，是其餘月份各河川流量的 2-6 倍以上，其差異甚大；地面水資源在枯水期時無法滿足需求量，尤其在高地地區，是常有的現象。以位於三芝與淡水兩鄉鎮交界的百拉卡水源地為例，其取水量在枯水期約 6,000CMD，在豐水期約 10,000CMD，惟其取用之計畫最大日需求量為 8,330CMD，亦即在枯水期仍不足需求約 2,330CMD。

淡水河流域與本計畫區相關之集水區之潛能水量為 36,625(萬噸/年)，其有效水權量為 7,157 (萬噸/年)；磺河流域與本計畫區相關之集水區之潛能水量 14,486(萬噸/年)，其有效水權量 3,064 (萬噸/年)；其他除大屯溪外，集水區之潛

能水量均大於其有效水權量；惟大屯溪潛能水量 4,585(萬噸/年)小於其有效水權量 5,676(萬噸/年)(潛能水量係以經濟部水利署目前預建的 55%超越機率作為平均流量估算)。

在陽明山國家公園地區，大致上，等高線高度 800 公尺以上屬山頂補注區，等高線 800-250 公尺間屬山腰補注區，等高線 50 公尺以下則為山麓湧泉區。陽明山國家公園地區之地下水幾乎無開發使用，臺北市政府 30 口監測井的地下水位，從地表湧水至地下約 75 公尺，淺部的地下水位受天水(雨水)影響較大，尤其是颱風暴雨過後，以辛樂克颱風(2008/9/13)過後為例，在北投行義路地區之地下水於 10 月初上升 5.8 公尺。

大屯火山群的地熱資源主要蘊藏於一條長約 18 公里、寬約 3 公里呈東北走向的地熱帶，在此範圍內，分布有大磺嘴(硫磺谷與龍鳳谷)、馬槽、四磺坪及金山四個地熱區；溫泉溫度在 30°C 至 99°C 之間，依其化學成分可分為：酸性硫酸鹽氯化物泉，酸性硫酸鹽泉及弱酸性至中性碳酸氫鹽泉；噴氣孔之溫度在 98°C 至 120°C 之間，噴出物以蒸氣為主，溫泉使用則以氣水混合方式。

在陽明山國家公園內，共有 50 處溫泉露頭，其中有 19 處溫泉露頭的產狀為點狀，另外 31 處溫泉露頭的產狀為徵兆區的形式，其中 46 處位於臺北市政府轄區，3 處位於臺北縣政府轄區，1 處(大油坑)橫跨臺北縣市政府轄區；總計可取用溫泉水量約 35,530 立方公尺/日(CMD)，在臺北市政府轄區內溫泉泉源使用幾乎飽合，在臺北縣政府轄區內溫泉泉源使用率<50%。

配合溫泉法第六條之『溫泉露頭及其一定範圍內，不得為開發行為』之規範，並因應經濟部 94 年 7 月 22 日公告之『溫泉露頭一定範圍劃定準則』，臺北市政府在其轄區內公告溫泉區 4 處，總面積 558.6 公頃；劃設 17 處溫泉露頭一定範圍，並已完成公告；臺北縣政府則已完成溫泉露頭一定範圍劃定研究草案，尚未公告。

陽明山國家公園及其鄰近地區之臺北市政府轄區內有七星農田水利會，在臺北縣政府轄區內則有北基農田水利會，農田灌溉範圍並無顯著變化。七星農田水利會之導水路有 1,312 公尺，埤圳數有 26 條，灌溉圳路總長 45,327 公尺，灌溉

面積約 742 公頃，需水量約  $1.1725 \text{ m}^3/\text{sec}$  (CMS)，折合約 10.1 萬立方公尺/日。北基農田水利會之導水路有 60,742 公尺，埤圳數約 300 條，灌溉面積約 5,300 公頃；其中在陽明山國家公園及其鄰近地區之圳數有 20 條，灌溉面積約 260 公頃，需水量約  $0.609 \text{ m}^3/\text{sec}$  (CMS)，折合約 5.3 萬立方公尺/日 (CMD)。

陽明山國家公園地區之自來水供應，有臺北自來水事業處與台灣自來水公司負責營運，並有「東陽明簡易自來水系統」。最重要的陽明淨水場擁有水權之設計量 83,780 立方公尺/日 (CMD)，目前每日平均穩定供水總量約 48,568 立方公尺。淡水地區之自來水水權取得不易，台灣自來水公司需向北水處請求調配，並向北基農田水利會調配水量 7,000 立方公尺/日，金山萬里地區於水源不足時，也需要調配水量以渡過水荒。

陽明山國家公園區內住民約一萬餘人，生活用水總量每日約 2,500CMD；水旱田共約 355.7 公頃，農業用水總量每日約 7,114CMD。拜訪國家公園管理處了解區內有飲食業、餐飲業與旅館業者約 50 餘家，經實際調查 54 家，其中僅使用自來水者有 9 家，僅使用溪水或山泉水者有 35 家，同時使用者有 10 家，資料顯示居民與業者偏好使用溪水或山泉水。

陽明山地區水資源引水管線，主要順著地形，沿著路邊或溪谷，以重力流方式輸水，管線分佈錯綜複雜，管材幾乎全為塑膠材質，管徑介於 1.5-3.0 吋為主，極少有大於 3.0 吋者，一般住家用戶管徑在 2 吋以下居多，公家或營業用戶其管徑以 3 吋為主，溫泉水與冷水管線集中綑綁架設，數量繁多，在行義路溫泉區有同一捆管線數量達 60 餘支；業者在維修更換管線後，並未將損壞或老舊不堪使用的管線拆除，導致好壞管線難以確認，其中以行義路及頂北投溫泉區最為嚴重，公司田溪則有一般地面水（無溫泉水）私接水戶。

陽明山國家公園之農田水利埤圳已有百年以上悠久歷史，其開發早於溫泉使用，農田水利會圳路最上游之引水地點，無疑地，是良好的地面水水源地，當民生用水或氣水混合溫泉之冷水用水缺乏時，地面水水源地也就成為擅行引水地點，而私接管線則掛吊於圳路旁，資料顯示冷水引水地點與使用地點可相距約 2

公里以上。依據調查資料，建議行義路及頂北投地區、中山樓地區與十八份地區為引水管線優先管理地區。

此外，陽明山國家公園地區溫泉引水設施最具多樣性，並非所有的溫泉引水設施（湯槽或氣水混合池）均全年使用，大約有一半數量停用，三分之一數量全年使用，其餘間斷使用。

氣水混合之溫泉取用設施內泉溫約在 20°C 至 80°C，平均約 50°C，湯槽內泉水溫度高低差異大，主要受到導（灌）入之冷水水量影響。蓄水之泉量大多少於 3 m<sup>3</sup>，最大湯槽之泉量約 18 m<sup>3</sup>，均屬於小型湯槽，看不出有不合溫泉永續利用的現象。在部份溫泉取用設施之磚牆上或石塊面上，累積了厚層的石灰華、硫磺華或礦物結晶，若是這些設施屬於未經主管機關核准而擅行施工之水利建造物，主管機關令其更改或拆除，也可能拆除了該地區百年來的溫泉文化景觀，需要特別審慎。

由溫泉業者與所擁有的取水設施分佈情形觀之，有類似所謂的「傳統領域」現象，所謂溫泉水源「傳統領域」係指溫泉業者擅行在溫泉露頭區內自行設置取水設施及接管引水使用之傳統行為。一般言之，溫泉水不適長距離輸送，否則熱水變成冷水，因此，業者會以就近取水方式引水使用，或結合鄰近用水者，劃地引水，形成傳統領域，如果需求與供應不平衡時或想擁有更多泉源，就會向外延伸劃地取水，傳統領域的好處是大家約定成俗，與其他競爭用水者保持一定關係，井水不犯河水，各自經營相安無事。目前典型案例有行義路溫泉業者，約 24 家分別取用五處溫泉水源，如龍鳳谷露頭區、磺溪嶺露頭區。

依調查經驗，當地有固定人員協助溫泉業者或住家執行巡水服務，包括清管路、設施維護及其他等工作，固定巡水服務人員對該溫泉露頭區內之設施、管線與集水池之權屬與現況很了解，並扮演提供泉源地或供水協調工作。因此溫泉法施行後，如何將傳統領域概念取水的溫泉業者導入溫泉取供事業，如何借助當地民間「巡水人員」協助管理是水資源管理或執行取締違規取水值得討論的。

惟自來水公司認為陽明山地區居民之用水順序，優先使用山泉水，山泉水不足時才使用自來水，造成自來水使用率不高，對其營運造成負擔，自來水公司建

議加強取締不法取用山泉水者，對於合法水權之權益應予維護，對於擅行於溫泉露頭區內自行設置取水設施及接管引水之傳統行為，應納入管理、取締不法，若確有不法取水之情事，建議即報、即查、即拆，方可保障合法溫泉取供業者之權益。自來水公司亦認為水利法第 42 條免為水權登記之各項情形，因山區水源分散且取得不易，集眾多之小量取水，亦將對合法水權造成影響，建議酌予納入管理與限制。

依法令作判斷，在陽明山地區無法取得水權之主要因素有（1）引水地點土地所有權人之土地使用同意書或引水地點土地許可使用相關證明文件取得困難，（2）引排水設施及管線經過地區土地使用同意書取得困難，（3）引水地點位於環境敏感區位及特定目的限制區位，例如溫泉開發許可辦法第八條之規定，（4）業者經營場所無法合法化，亦無法取得水權，（5）溫泉取供設施受到土地使用管制。依溫泉法，對引地表水至噴氣孔或至地熱井蒸氣水池中混合受熱而成之溫泉使用者，須取得溫泉水權與地面水水權始稱合法，其困難度較大。

由於在露頭保護區內規定不得有取水行為，因此溫泉法施行之後，對「氣水混合溫泉」之水權管理產生重大影響。以臺北市溫泉產業為例，除新北投溫泉區由臺北自來水事業處供應溫泉水外，在陽明山國家公園行義路（龍鳳谷與磺溪嶺）、馬槽及中山樓三個溫泉地區共有 122 處取水設施、354 根管線在 10 處不得取水之溫泉露頭一定範圍內取用溫泉水，幾乎這三個溫泉地區的業者與部份社區及政府機關都在這些地方取水。

再以陽明山國家公園臺北縣政府轄區內之溫泉取用為例，在區內有四磺坪、煨子坪、大油坑和八煙溫泉等溫泉露頭，這地區的溫泉使用者，包括 9 家溫泉山莊或會館、一處社區及一處公共浴室，利用地熱蒸氣與地面冷水混合或是鑽鑿氣井加注冷水來取用溫泉；同樣的情形，此地區的業者及社區也在不得取水之溫泉露頭一定範圍內取用溫泉水。

本報告書提出二個水資源管理建議方案，這二個方案還需要充份討論和實地驗證。在執行違規取水取締前，對陽明山地區之氣水混合溫泉業者，應妥善考量溫泉法第四條的影響。目前最好的方式是遵照行政院觀光發展推動委員會於



97年11月20日舉辦座談會，研議臺北市特有氣水混合溫泉暫緩依水利法第93條處分相關問題時，提出的會議結論（政觀推字第0972001111號函）：在相關法律規定下，均應朝治本方向計畫性解決問題，於緩衝期限前考量溫泉地區之歷史及地理因素，且其引取冷水與氣體混合為形成溫泉水之必要手段，應可納入溫泉法第31條規定緩衝期之適用範圍；但請臺北市政府提供冷水取水地點位於國家公園內且符合溫泉法第31條之現已開發溫泉使用之業者資料，以免該條適用範圍不明而有濫用之虞。

第一方案係依據970917研商溫泉法第31條與水利法適用疑義會議紀錄決議一「溫泉法施行前已開發溫泉使用者，其於溫泉法施行後未取得溫泉水權而取用溫泉之行為，應優先適用溫泉法之規定，並排除水利法之適用，於溫泉法第31條規定之緩衝期內，免依溫泉法處罰。」

第二方案主要係以行政院觀光發展推動委員會於97年11月20日之座談會結論所陳述的「在相關法律規定下，均應朝治本方向計畫性解決問題」作為指導原則；亦即配合政府相關單位推動的配套措施，以專案方式，針對目前於前述溫泉區以氣水混合產出溫泉之地面水及溫泉水、或收集地表溫泉水之既有取用者，暫不依水利法取締；於配套措施推動過程，逐步責令和輔導業者合法用水、取締非法取水；亦即現況列管，逐步輔導改善，惟此方案以「資源環境與產業歷史優先」，其推動期程亦較長。

第二方案之相關配套工作不僅適用於該地區之溫泉水，亦適用於地面水之擅行取水改善或違規取締工作；其中「陽明山地區冷水取水地點與管線精查」、「取水地區設施與管線改善規畫」、「法令宣導、文宣與廣告、說明會」則是最基礎的工作，可以分區分期辦理冷水取水地點與管線精查和指認，這些資料則是現況列管與輔導改善的依據，再依調查、分析與規畫結果，辦理地方說明會，以便發現問題解決問題；目前執行法令宣導困難之處為「法令宣導之成效無法短期內具體改善違規取水之長期行為」。

第二方案之相關配套計畫期程係指「計畫執行期間」，不包含「計畫相關審查時間」，由於配套計畫或位於國家公園內、或位於溫泉區內、或位於溫泉露頭一定範圍內，須依國家公園法或溫泉法等提送審查，通常審議期程很長，而溫泉

法施行之緩衝期至 99 年 7 月 1 日止，可謂時間緊迫。因此方案二最困難之處為「配套計畫審議完成」之期限難以掌握。

使用本報告書時，若能對照陽明山國家公園地區之地形圖，對於環境現況之了解會更具體更詳細。由於本報告書有 250 餘頁，資料繁多，為了能較快速了解及便利使用「第陸章--水權管理及執行策略研擬」，在第陸章及二個建議方案中，對陽明山地區之水資源背景現況均有重覆性說明。

感謝陽明山國家公園管理處、臺北市政府產業發展局、臺北市政府工務局、臺北縣政府、臺北市自來水事業處、臺灣自來水（股）公司、臺北市七星農田水利會、北基農田水利會、水利署等提供寶貴資料，特此致謝。

關鍵字：水資源、溫泉、陽明山國家公園

## Abstract

The survey and analysis of water resources, including surface water, groundwater and hot springs, were carried out in Yangmingshan area. Based on the study, suggestion for avoiding illegal use of water resources is made for water resources management.

The Yangmingshan National Park area is about 11,400 hectares. The elevation is 200 to 1120 meter above sea level. Yangmingshan terrains are formed by volcanic activities in the past 200 million years and hot springs are produced widely.

Those rivers in this area have radial distribution and great changes in the flow. Groundwater has not developed. In dry seasons, about 20% of water supply is unable to meet in high land terrains.

The Yangmingshan geothermal reserves area is with a length of about 18 km and width of about 3 km. In this area, there are 50 hot spring outcrops. The temperature of hot spring outcrops is up to 120°C. Most of hot spring water is produced by volcanic steam heating. Four hot spring areas have been noticed in accordance with the law by Taipei City Government.

The running water supply has not widespread yet in everywhere and is unstable in dry seasons. The local residents prefer stream water or mountain spring water than running water. Therefore illegal use of water resources is a common situation and water pipes are placed arbitrarily.

This study suggests two programs for avoiding illegal use

of water resources. The first is "In accordance with the law to ban without buffer period", and the second is "Under the provisions of the law to solve the illegal problems permanently by plans".

The second program is proposed following the conclusions of the meeting made by The Committee to Promote Tourism of Executive Yuan on 2008.11.20.

Keywords: water resources, hot springs, Yangmingshan National Park.

## 結論與建議

### 一、結論

經濟部水利署北區水資源局欲針對陽明山地區現有地面水資源進行調查分析，以建立該地區水資源現況基本資料，並調查現有用水取得方式、用水量、違規取水情形，以及檢討現行法規及制度，研擬水權管理及執行策略，推動可行之取締及輔導方案。

整理陽明山國家公園區內既有的各河川平時流量測定結果，測定總逕流量為  $8.2305 \text{ m}^3/\text{sec}$  (CMS)，折合約 71 萬立方公尺/日 (CMD)。由於陽明山國家公園內為火山地形，溪流從發源地到平原地區短促，河床比降大，因此平時流量低，河川平時流量受降雨條件影響很大。

依據陽明山國家公園地區各河川之流量測定綜合資料，9-12 月間(秋冬季)，各河川的流量較大，是其餘月份各河川流量的 2-6 倍以上，其差異甚大；地面水資源在枯水期時無法滿足需求量，尤其在高地地區，是常有的現象。

陽明山國家公園地區之地下水幾乎無開發使用，利用臺北市政府產業發展局所建置完成的 30 口監測井 (2005-2008)，使用水位計量測地下水位，得知：地下水位變化從地表湧水至地下約 75 公尺，淺部的地下水位受天水(雨水)影響較大，尤其是颱風暴雨過後。

陽明山國家公園地區之地下溫泉資源蘊藏於 (1) 在七星山邊緣集水區下游谷地處之火山岩層間的「熱水」，其泉量豐富，(2) 鄰近中山樓火山爆裂口遺跡與龍鳳谷火山爆裂口遺跡之河谷地區的火山岩層間的「熱水」，其泉量豐富，(3) 在溫泉地區，位於火山岩層之下的五指山層砂岩，其泉量豐富，五指山層砂岩內的泉溫變化大，泉質多呈酸性，(4) 還有可能未發現的新泉源潛能區。

在陽明山國家公園內，共有 50 處溫泉露頭，其中有 19 處溫泉露頭的產狀為點狀，另外 31 處溫泉露頭的產狀為徵兆區的形式，其中 46 處位於臺北市政府轄區，3 處位於臺北縣政府轄區，1 處(大油坑)橫跨臺北縣市政府轄區；總計可

取用溫泉水量 35,530 立方公尺/日 (CMD)，在臺北市政府轄區內溫泉泉源使用幾乎飽合，在臺北縣政府轄區內溫泉泉源使用率 < 50%。

陽明山國家公園及其鄰近地區之臺北市政府轄區內有七星農田水利會，在臺北縣政府轄區內則有北基農田水利會。七星農田水利會之導水路有 1,312 公尺，埤圳數有 26 條，灌溉圳路總長 45,327 公尺，灌溉面積約 742 公頃，需水量約 1.1725 m<sup>3</sup>/sec (CMS)，折合約 10.1 萬立方公尺/日。北基農田水利會之導水路有 60,742 公尺，埤圳數約 300 條，灌溉面積約 5,300 公頃；其中在陽明山國家公園及其鄰近地區之圳數有 20 條，灌溉面積約 260 公頃，需水量約 0.609 m<sup>3</sup>/sec (CMS)，折合約 5.3 萬立方公尺/日。

套疊水系邊界並統計有效水權引水量，分析結果如下：淡水河流域與本計畫區相關之集水區之潛能水量為 36,625(萬噸/年)，其有效水權量為 7,157 (萬噸/年)；磺溪流域與本計畫區相關之集水區之潛能水量 14,486(萬噸/年)，其有效水權量 3,064 (萬噸/年)；其他除大屯溪外，集水區之潛能水量均大於其有效水權量；惟大屯溪潛能水量 4,585(萬噸/年)小於其有效水權量 5,676 (萬噸/年)。

配合溫泉法第六條之『溫泉露頭及其一定範圍內，不得為開發行為』之規範，並因應經濟部 94 年 7 月 22 日公告之『溫泉露頭一定範圍劃定準則』，臺北市政府在其轄區內公告溫泉區 4 處，劃設 17 處溫泉露頭一定範圍，並已完成公告 (臺北市政府，2006)；臺北縣政府則已完成溫泉露頭一定範圍劃定研究草案，尚未公告。

依法令作判斷，無法取得水權之主要因素有 (1) 引水地點土地所有權人之土地使用同意書或引水地點土地許可使用相關證明文件取得困難，(2) 引排水設施及管線經過地區土地使用同意書取得困難，(3) 引水地點位於環境敏感區位及特定目的限制區位，例如溫泉開發許可辦法第八條之規定，(4) 業者經營場所無法合法化，亦無法取得水權，(5) 溫泉取供設施受到土地使用管制。依溫泉法，對引地表水至噴氣孔或至地熱井蒸氣水池中混合受熱而成之溫泉使用者，須取得溫泉水權與地面水水權始稱合法，其困難度較大。

陽明山國家公園地區之土地利用轉型規模並不顯著，農村轉型比較明顯者有住家轉型為溫泉泡湯與餐廳，以陽金公路兩旁住家為主；農業轉型較明顯者有利用梯田轉型為高經濟花卉；商業區轉型較明顯者有溫泉泡湯與餐廳，目前採礦已禁止開挖或礦權註銷，轉型取用溫泉水。

陽明山地區水資源管線配置，主要順著地形，沿著路邊或溪谷，以重力流方式輸水，區內的管線分佈錯綜複雜，溫泉水與冷水管線集中綑綁架設，數量繁多，在行義路溫泉區發現同一捆管線數量多達 60 餘支；業者在維修更換管線後，並未將損壞或老舊不堪使用的管線拆除，導致好壞管線難以確認，其中以行義路及頂北投溫泉區最為嚴重，公司田溪則有一般地面水（無溫泉水）私接水戶。

陽明山國家公園之農田水利埤圳已有百年以上悠久歷史，其開發早於溫泉使用，農田水利會圳路最上游之引水地點，無疑地，是良好的地面水水源地，當民生用水或氣水混合溫泉之冷水用水缺乏時，地面水水源地也就成為擅行引水地點，而私接管線則掛吊於圳路旁。陽明山氣水混合溫泉業者之「引水設施與管線指認資料」及「地面水擅行取水私接管線指認資料」是引水管路納入管理及輔導改善之最重要的關鍵資料。

水權管理及改善違規取水執所需要的具體關鍵性資料，詳如溫泉業者基本資料及其所對應的取水地點與設施（表 5-13）、溫泉露頭一定範圍內之溫泉取用設施型式（表 4-9）、陽明山國家公園地區商家用水調查總表等調查及聯絡人指認資料（附件五）等。

由於計畫工作人員近年來持續性的在陽明山地區進行相關調查工作，本報告書所彙整的資料盡可能為最新，各項圖表也盡可能重新繪製整理，目前已完成部份數位化整合圖層資料，可以呈現部份的管理功能。

本報告書以圖層呈現調查資料，主要構想為利用不同圖層資料，可以依個案分析違規取水係受自然環境條件影響？受土地使用條件影響？受法令條件影響？還是受其他條件影響？其改善條件為何？是否應取締或應進行輔導？

由於在露頭保護區內規定不得有取水行為，因此溫泉法施行之後，對「氣水混合溫泉」之水權管理產生重大影響。以臺北市溫泉產業為例，除新北投溫泉

區由臺北自來水事業處供應溫泉水外，在陽明山國家公園行義路（龍鳳谷與磺溪嶺）、馬槽及中山樓三個溫泉地區共有 122 處取水設施、354 根管線在 10 處不得取水之溫泉露頭一定範圍內取用溫泉水，幾乎這三個溫泉地區的業者與部份社區及政府機關都在這些地方取水。

再以陽明山國家公園臺北縣政府轄區內之溫泉取用為例，在區內有四磺坪、煥子坪、大油坑和八煙溫泉等溫泉露頭，這地區的溫泉使用者，包括 9 家溫泉山莊或會館、一處社區及一處公共浴室，利用地熱蒸氣與地面冷水混合或是鑽鑿氣井加注冷水來取用溫泉；同樣的情形，此地區的業者、社區及公共浴室也在不得取水之溫泉露頭一定範圍內取用溫泉水。

陽明山國家公園地區溫泉引水設施最具多樣性，並非所有的溫泉引水設施（湯槽或氣水混合池）均全年使用，大約有一半數量停用，三分之一數量全年使用，其餘間斷使用。

氣水混合之溫泉取用設施內泉溫約在 20°C 至 80°C，平均約 50°C，湯槽內泉水溫度高低差異大，主要受到導（灌）入之冷水水量影響。蓄水之泉量大多少於 3 m<sup>3</sup>，最大湯槽之泉量約 18 m<sup>3</sup>，均屬於小型湯槽，看不出有不合溫泉永續利用的現象。在部份溫泉取用設施之磚牆上或石塊面上，累積了厚層的石灰華、硫磺華或礦物結晶，若是這些設施屬於未經主管機關核准而擅行施工之水利建造物，主管機關令其更改或拆除，也可能拆除了該地區百年來的溫泉文化景觀，需要特別審慎。

由溫泉業者與所擁有的取水設施分佈情形觀之，有類似所謂的「傳統領域」現象，所謂溫泉水源「傳統領域」係指溫泉業者擅行在溫泉露頭區內自行設置取水設施及接管引水使用之傳統行為。一般言之，溫泉水不適長距離輸送，否則熱水變成冷水，因此，業者會以就近取水方式引水使用，或結合鄰近用水者，劃地引水，形成傳統領域，如果需求與供應不平衡時或想擁有更多泉源，就會向外延伸劃地取水，傳統領域的好處是大家約定成俗，與其他競爭用水者保持一定關係，井水不犯河水，各自經營相安無事。目前典型案例有行義路溫泉業者，約 24 家分別取用五處溫泉水源，如龍鳳谷露頭區、磺溪嶺露頭區。



依調查經驗，當地有固定人員協助溫泉業者或住家執行巡水服務，包括清管路、設施維護及其他等工作，固定巡水服務人員對該溫泉露頭區內之設施、管線與集水池之權屬與現況很了解，並扮演提供泉源地或供水協調工作。因此溫泉法施行後，如何將傳統領域概念取水的溫泉業者導入溫泉取供事業，如何借助當地民間「巡水人員」協助管理是水資源管理或執行取締違規取水值得討論的議題。

本報告書在「第陸章 水權管理及執行策略研擬」，提出二個水資源管理建議方案，這二個方案還需要充份討論和實地驗證。在執行違規取水取締前，對陽明山地區之氣水混合溫泉業者，應妥善考量溫泉法第四條的影響。

第一方案係依據 970917 研商溫泉法第 31 條與水利法適用疑義會議紀錄決議一「溫泉法施行前已開發溫泉使用者，其於溫泉法施行後未取得溫泉水權而取用溫泉之行為，應優先適用溫泉法之規定，並排除水利法之適用，於溫泉法第 31 條規定之緩衝期內，免依溫泉法處罰」。由於大部分的溫泉引水地點位於不容許使用之溫泉露頭一定範圍內，若以「法令優先」逕行取締，可能斷了既有溫泉產業所需要的絕大部份泉源，其影響很大；因此目前最好的方式是依 97.11.20 行政院觀光推動委員會會議紀錄結論二辦理，亦即在緩衝期限前，考量陽明山行義路、中山樓及馬槽溫泉地區之歷史及地理因素，及其引取溫泉水之必要手段，納入溫泉法第 31 條規定緩衝期之適用範圍。換言之，臺北市政府對冷水取水地點位於國家公園內且符合溫泉法第 31 條之現已開發溫泉使用之業者進行現況列管，以免該條適用範圍不明而有濫用之虞。

第二方案主要係以行政院觀光發展推動委員會於 97 年 11 月 20 日之座談會結論所陳述的「在相關法律規定下，均應朝治本方向計畫性解決問題」作為指導原則；亦即配合政府相關單位推動的配套措施，以專案方式，針對目前於前述溫泉區以水氣混合產出溫泉之地面水及溫泉水、或收集地表溫泉水之既有取用者，暫不依水利法取締；於配套措施推動過程，逐步責令和輔導業者合法用水、取締非法取水；惟此方案以「資源環境與產業歷史優先」，其推動期程亦較長。

本計畫所提第二方案之相關配套工作不僅適用於該地區之溫泉水，亦適用於地面水之擅行取水改善或違規取締工作；其中「陽明山地區冷水取水地點與管

線精查」、「取水地區設施與管線改善規畫」、「法令宣導、文宣與廣告、說明會」則是最基礎的工作，可以分區分期辦理冷水取水地點與管線精查和指認，這些資料則是現況列管與輔導改善的依據，再依調查、分析與規畫結果，辦理地方說明會，以便發現問題解決問題，同時可以避免法條適用範圍不明而有濫用之虞。

由於溫泉法緩衝期至 99 年 7 月 1 日即將屆期，有關法令及宣導部分，中央及地方主管機關各有其權責，本報告建議由縣市主管機關主辦，中央主管機關協辦，就「取水地點、管線與設施調查結果」、「取水地區設施與管線改善規畫」及「現有施政措施與民眾業者配合事項」辦理地方說明會及成果宣導；目前執行法令宣導困難之處為「法令宣導之成效無法短期內具體改善違規取水之長期行為」。

第二方案之相關配套計畫期程係指「計畫執行期間」，不包含「計畫相關審查時間」，由於配套計畫或位於國家公園內、或位於溫泉區內、或位於溫泉露頭一定範圍內，須依國家公園法或溫泉法等提送審查，通常審議期程很長，而溫泉法施行之緩衝期至 99 年 7 月 1 日止，可謂時間緊迫。因此方案二最困難之處為「配套計畫審議完成」之期限難以掌握。

## 二、建議

1. 如前所述，陽明山地區之水資源使用有資源環境與歷史的因素，若純就法令宣導，其成效難以短期內具體改善違規取水之長期行為；因此建議先從引水管線需優先管理之地區，如行義路及頂北投地區、中山樓地區、十八份地區及陽明溫泉露頭區，積極進行「取水地點、管線與設施之調查與指認工作」，以了解具體的宣導對象，同時進行「宣導措施」，以提升法令宣導之具體成效。
2. 針對取水管線與設施凌亂之地區，如龍鳳谷、磺溪嶺、中山樓與馬槽地區，積極進行設施與管線減量規劃，並進行宣導使用者自行改善。

## 第壹章 前言

依本計畫委託專業服務說明書所述，水為生命之泉源，近幾年地球暖化，出現極端氣候變化，復以水的環境不斷遭受人類的破壞，致乾旱缺水情況日益嚴重，如何妥善管理運用水資源，實為當務之急。為合理、公平運用日益枯竭之水源，依現行水利法規定，欲取得用水權利者須向水利主管機關辦理水權登記，以避免紛爭。

陽明山地區之交通位置如圖 1-1，該地區之水源早期僅作農業及民生使用，因國民生活水準提高，休憩、娛樂等商業活動頻繁，水之需求量大幅成長；復以水環境遭受破壞，水源有供不應求之趨勢，且新興商業活動用水，業者未依水利法規定申請水權而接管引水之情形，比比皆是，常有紛爭之情事，故欲針對陽明山地區現有地面水資源進行調查、統計、分析，以建立該地區水資源現況基本資料，調查現有用水取得方式、用水量、違規取水情形，並研擬作為水權管理及執行策略，作為核定水權之參考及落實總量管制。另調查該區域違規取水緣由，檢討現行法規及制度取締違規取水之合理性，並研擬可行之取締及輔導方案。



圖 1-1 陽明山國家公園交通位置圖

就法令言之，溫泉法自 94 年 7 月 1 日實施後，陽明山國家公園內之水資源管理，除了須遵循國家公園法、水利法及其相關執行細則等外，尚須遵循溫泉法及其相關子法之規定。溫泉使用者須依溫泉法第四條、第五條及溫泉開發許可辦法第五條規定，製作溫泉使用現況報告書，申請補辦開發許可，辦理溫泉水權或經營許可等相關事宜。

政府在審核溫泉開發許可過程，亦須了解溫泉開發行為是否違反溫泉法第六條第一項規定（例如是否位於溫泉露頭及其一定範圍內，不得為開發行為）、溫泉開發有影響溫泉湧出量、溫度、成分或其他損害公共利益之虞（例如是否超抽地下溫泉水）、依法禁止於該地區開發及使用之規定（例如是否位於地下水管制區範圍內、是否位於特別景觀區內）等事項，以作為核定水權之參考及落實總量管制。

### 一、計畫範圍

本計畫實施範圍以「陽明山國家公園」及其外界一定範圍為範疇；東起磺嘴山、五指山東側，西至向天山、面天山西麓，北起竹子山、土地公嶺，南迄紗帽山南麓如圖 1-2 所示。

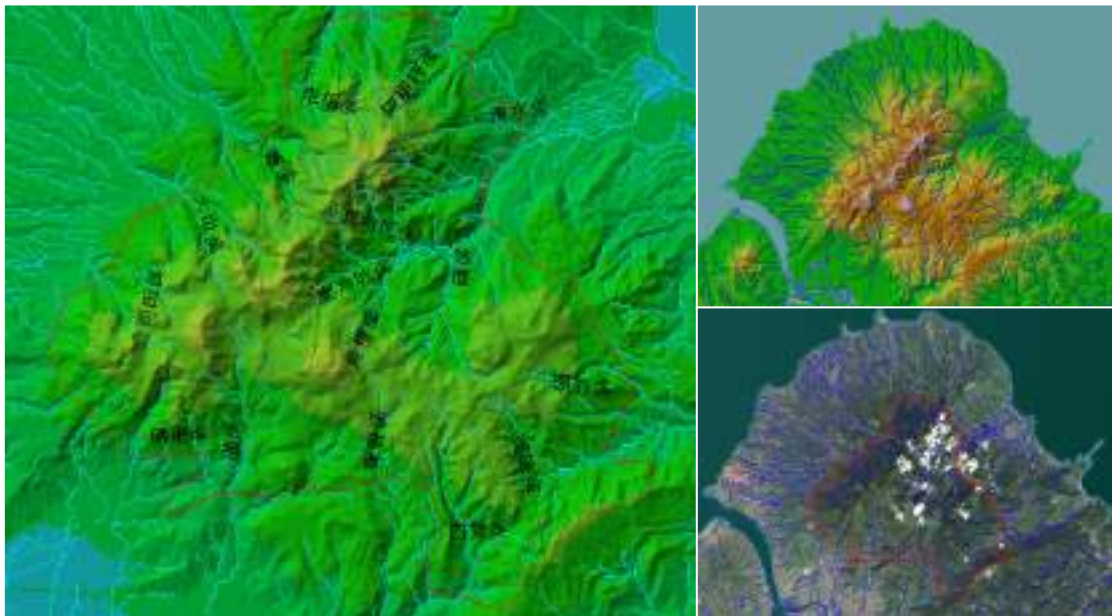


圖 1-2 計畫區範圍圖（計畫區如紅色圖框範圍）

## 二、計畫目標

調查成果以作為核定水權及落實總量管制之參考，本計畫工作須達成下列四個目標：

1. 完成陽明山國家公園範圍內之以往調查、研究成果之彙整分析。
2. 完成陽明山國家公園範圍內之基本資料蒐集、調查及分析。
3. 完成陽明山國家公園範圍內之溫泉、地面水水資源現況調查、分析及提供管理建議。
4. 檢討現行法規及制度，取締違規取水之合理性、可行性及輔導方案，研擬水權管理及執行策略，作為核定水權及落實總量管制之參考。

## 第貳章 工作項目及內容

依據經濟部水利署北區水資源局招標文件之委託技術服務案服務需求說明，本計畫之工作包含以下項目：

### 一、以往調查、研究成果之彙整分析

除招標文件提供過去相關研究文獻外，本報告書加強蒐集近年來之既有相關文獻，以增進報告書之理論基礎。下述為邀標書所提供之相關研究文獻：

1. 陽明山南、北磺溪源流區坡地水文之研究(76年)--台灣師範大學地理學研究所
2. 陽明山國家公園水資源調查研究(77年)--中國地理學會系
3. 陽明山國家公園區內水資源之調查與利用規劃(81年)---中華林學會
4. 台灣溫泉水源之調查及開發利用(89-93年)---工技術研究院。
5. 陽明山國家公園全區溫泉水資源利用調查與管理規劃-以龍鳳谷地區為整建示範(90年)---東企工程顧問股份有限公司
6. 溫泉資源永續利用前瞻性技術研究(93-95年)---嘉南藥理科技大學
7. 臺北市溫泉區地質、資源及使用情形調查分析(93-94年)---工業技術研究院
8. 陽明山溫泉、地熱資源與利用調查(94年)---中國地質學會

### 二、基本資料蒐集、調查及分析

本項工作含地理、人口、產業結構、河川水文、氣象、地質、土地利用、現有自來水及簡易自來水設施及供水管線配置、現有引水管線、管徑分布概況、水資源使用現況等基本資料蒐集、調查及彙整分析。

### 三、溫泉、地面水水資源現況調查、分析及提供管理建議

本項工作主要針對地表溫泉（針對露頭溫泉）及地面水水資源現況總量、可使用量、目前使用量、已取得水權登記之基本資料統計、剩餘可用水資源現況等資料調查及分析，並依據研究結果提出水資源及水權管理策略初步建議。本計畫各工作項目之規畫執行流程如圖 2-1。



圖2-1 本計畫各工作項目之規畫執行流程

## 第參章 既有研究成果及現行法規彙整分析

### 一、計畫區環境概述

陽明山國家公園範圍橫跨台北縣市，面積約一萬一千四百公頃，區內住民約三千餘戶，一萬餘人。陽明山國家公園是台灣成立的第三座國家公園；陽明山原名草山，但實際上並不是一座山，而是泛指大屯山、七星山、紗帽山、小觀音山所構成的山區。

陽明山國家公園涵蓋了臺北市士林區、北投區及臺北縣淡水鎮、三芝鄉、石門鄉、金山鄉與萬里鄉的山區，海拔界於 200 公尺到 1,120 公尺(七星山主峰，本區最高峰)之間，區內海拔標高最低為磺溪溪谷，標高約 200 公尺，最高為七星山頂，標高為 1,120 公尺，標高在 200-400 公尺地區之面積約 2,397 公頃，佔全區之 20.92%；標高在 400-600 公尺地區之面積約 4,024 公頃，佔全區之 35.12%；標高在 600-800 公尺地區之面積約 2,954 公頃，佔全區之 25.76%；標高在 800-1,000 公尺地區之面積約 1,674 公頃，佔全區之 14.63%；標高在 1,000 公尺以上地區之面積約 167 公頃，佔全區之 1.45%。

大屯火山群是陽明山國家公園的主要範疇，陽明山地區在 250 萬年前為第三紀的中新世沉積岩地層所覆蓋，以沉積岩地形為主，於過去 200 萬年間，經歷兩個時期的大規模火山噴發活動，因而形成現有的火山地形，亦即目前的大屯火山群，區內的火山體大多屬於由熔岩流與碎屑岩等岩石疊置而成的複式火山。

火山附近常有噴出火山氣體的孔穴，通稱為噴氣孔，若有泉水從此滲出可成溫泉。陽明山國家公園的地熱資源主要蘊藏於一條長約 18 公里、寬約 3 公里呈東北走向的地熱帶，貫穿火山群中部，這些溫泉活動主要以馬槽和大磺嘴為中心，溫泉圍繞七星山、紗帽山、磺嘴山與大尖後山分布。

陽明山國家公園之氣候，全年受盛行西風所控制。夏季受西南季風影響，天氣較熱，午後多雷陣雨，多吹東南或西南風，風力為弱，局部環流較為顯著；雲量稍少而日照率略高，為氣候較佳之季節。冬半年受東北季風影響，多吹東北風、北風，風力較強；常為陰雨連綿、低溫重濕，雲霧籠罩之惡劣天氣，為惡劣氣候



之季節。此外，每年五月中旬至六月中旬，受到鋒面徘徊之影響，為期一個月之梅雨，多為陰雨天氣，降雨多呈連續性，且降雨強度很大；七月、八月、九月為颱風季節，颱風所帶來之雨量，高達一千多公釐。

大屯山區冬季雨量較大，平均年雨量約 3,000 公釐，以高山區最多，北部及東北部低地次之，南部與西南部最少。區內的河系以七星山、大屯山、小觀音山、竹子山、面天山與磺嘴山等為中心，向四周形成放射狀水系，主要的河流有瑪鍊溪、雙溪上游、金山的北磺溪與士林的南磺溪、北投溪、關渡溪等。此外，火山地區的北面與西北面還有許多小溪谷呈放射狀排列，各溪流的源頭海拔高而流路短，河谷坡度陡急，因此常見到峽谷、瀑布等地形。本區向南流的溪流在頂山以西匯聚成雙溪，在頂山以東匯聚成瑪鍊溪，雙溪流經東吳大學、芝山岩、石牌後流往基隆河，瑪鍊溪流向東北，在萬里南邊入海。向東北流的溪流匯聚成北磺溪在金山入海。向北流的阿里磅溪和老梅溪分別在阿里磅及老梅村入海，另有陳厝坑溪在三芝東側與八連溪在三芝西側流入台灣海峽。向西流的溪流有大屯溪與公司田溪分別在番子田與大庄埔注入台灣海峽，也有數條小溪直接注入淡水河。

本地區河川主要特徵有二：一、水源來自雨水，水位變化甚大，大雨大水，小雨小水，無雨時只有涓涓細流，久旱則河床裸露。二、河床坡度陡急，上流尤甚，溪流下切顯著，多具幼年期河川的河谷現象，岸壁峭立，時見急流與瀑布。

## 二、以往調查、研究成果之彙整分析

與本計畫相關之既有研究文獻甚多，主要者詳如 2.1 節及參考文獻，以下彙整與陽明山地區水資源調查與管理之相關研究成果，分別敘述地面水、地下水與溫泉水。

### (一)地面水

陽明山國家公園管理處曾委託中華林學會進行水資源調查與利用規畫 (1993)，主要工作包括各溪流流量控制點的平時流量調查、頻率年為 100 年洪峰流量推估、探討各溪流的水文特徵、探測遊憩區的地下水資源以及水質取樣分析。

上述河川平時流量調查包括北磺溪集水區、瑪鍊溪集水區、雙溪集水區、南磺溪集水區、北投溪集水區、公司田溪集水區、大屯溪集水區、八連溪集水區和瑪鍊溪集水區。選定流量推估位置後，測定溪流通水斷面積和溪水流速，由溪流通水斷面積和溪水流速相乘，以推估測定時的逕流量；至於地下水資源探測則使用大地電阻法調查國家公園各遊憩區及其附近之地下水資源蘊藏情形。

本計畫將上述各河川平時流量測點位置及其測定的逕流量重新繪製標註如圖 3-1，各河川之逕流量測定結果整理如表 3-1，由於陽明山國家公園內為火山地形，溪流從發源地到平原地區短促，河床比降大，因此平時流量低，河川平時流量受降雨條件影響很大；測定總逕流量為  $8.2305 \text{ m}^3/\text{sec}$  (CMS)，折合約 2.6 億立方公尺/年或約 71 萬立方公尺/日。



圖 3-1 陽明山國家公園河川平時流量測點位置及其測定平均逕流量 (■：測點位置，1(0.6937)：測點編號(平均逕流量)，平均逕流量單位： $\text{m}^3/\text{sec}$  (CMS)，測定總逕流量為  $8.2305 \text{ m}^3/\text{sec}$ )

依據陽明山國家公園管理處委託中華林學會進行水資源調查與利用規畫 (1993) 計畫的地表水與湧泉取樣分析結果，一般而言，水質良好，惟溪流水的攔截利用要避免影響溪流生態體系。

表 3-1 陽明山國家公園河川平時流量測量結果一覽表 (參考資料來源：中華林學會，1993) 流量單位：CMS (m<sup>3</sup>/sec)

	1992 4月		1992 5月		1992 9月		1992 10月		1992/11月		1992/12月		1993/1月		1993/2月		1993/3月		1993 4月		1993 5月	
	鹿角坑溪	馬槽溪	鹿角坑溪	馬槽溪	鹿角坑溪	馬槽溪	鹿角坑溪	馬槽溪	上旬	下旬	上旬	下旬	上旬	下旬	上旬	下旬	上旬	下旬	上旬	下旬	上旬	下旬
1.鹿角坑溪	1.388	0.646	---	0.922	1.234	1.025	0.403	1.028	1.152	0.338	0.369	0.438	0.324	0.275	0.579	0.284						
2.馬槽溪	1.181	0.510	0.612	0.644	0.868	0.836	0.539	0.696	0.696	0.427	0.346	0.349	0.225	0.343	0.520	0.255						
3.上磺溪	0.609	0.193	0.374	0.497	1.522	0.335	0.234	0.559	1.872	0.414	0.269	0.123	0.294	0.255	0.304	0.236						
4.瑪鍊溪	0.501	0.306	0.340	0.473	0.798	0.528	0.391	0.921	0.602	0.251	0.206	0.139	0.117	0.178	0.399	0.199						
5.內雙溪	1.544	0.710	1.074	1.357	2.761	1.598	1.116	1.444	3.805	1.133	1.525	0.727	0.542	1.382	1.421	0.791						
6.菁礮溪	0.487	0.234	0.288	0.652	0.954	0.829	0.173	0.650	1.331	0.358	0.246	0.176	0.236	0.177	0.415	0.148						
7.南磺溪	0.411	0.117	1.005	1.303	1.522	0.681	0.569	0.853	0.414	0.329	0.321	0.162	0.485	0.415	0.519	0.157						
8.磺港溪	0.154	0.037	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---						
9.公司田溪	0.060	0.017	---	0.470	0.826	0.164	0.055	0.192	0.353	0.026	0.058	0.014	0.014	0.009	0.013	0.009						
10.烘爐溪	0.466	0.202	---	0.368	0.442	0.196	0.121	0.606	0.544	0.568	0.273	0.257	0.283	0.303	0.300	0.192						
11.大屯溪	0.529	0.175	---	0.164	0.383	0.161	0.160	0.700	2.030	0.496	0.351	0.294	0.434	0.915	0.483	0.216						
12.八連溪	---	---	---	---	6.004	1.286	1.931	3.947	6.185	0.852	1.293	0.746	1.317	1.588	1.277	0.747						
13.鹿堀坪溪	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0.212	0.348	0.394	0.384	0.136						

表 3-2 陽明山國家公園河川平均平時流量測量結果一覽表

溪流名稱	流量單位：CMS (m <sup>3</sup> /sec)												
	鹿角坑溪	馬槽溪	上磺溪	瑪鍊溪	內雙溪	菁礮溪	南磺溪	磺港溪	公司田溪	烘爐溪	大屯溪	八連溪	鹿堀坪溪
平均平時流量CMD	0.6937	0.5654	0.4555	0.3968	1.4331	0.4596	0.5789	0.0955	0.1520	0.3414	0.4994	2.2644	0.2948

資料來源：表 3-1 各河川之各次平時流量測量結果平均值

## (二)地下水

陽明山國家公園在臺灣地下水分區劃分上屬於山地丘陵類，區內的地下水資源調查資料較為缺乏，較大規模的地下水資源調查為中華林學會(陳信雄,1992)利用大地電阻法探測陽明山國家公園內之冷水坑遊憩區、擎天崗遊憩區、小油坑遊憩區、大屯自然公園、馬槽七股遊憩區、大屯坪遊憩區及大油坑遊憩區等七處進行地下水調查(表 3-3)。

表 3-3 陽明山國家公園利用大地比電阻探測地下水結果

地點	項目	測點 1	測點 2	測點 3	測點 4
冷水坑 遊憩區	含水層深度	伏流水 10m~50m、 95m~125m	伏流水 10m~50m、 70m~90m	伏流水 10m~50m、 55m~70m	伏流水 6m~20m、 30m~70m
	每日出水量	300~500 公噸	600 公噸以上	400 公噸	150 公噸以下
擎天崗 遊憩區	含水層深度	無明顯含水層	無明顯含水層	伏流水 10m 左右 30m~60m、 80m~100m	伏流水 10m 50m~65m
	每日出水量	很少	很少	600 公噸	200 公噸
小油坑 遊憩區	含水層深度	伏流水 50m~80m、 90m 以下	伏流水 45m~50m、 80m 以下	伏流水 100m~50m、 90m 以下	無明顯含水層
	每日出水量	300 公噸以下	800~1000 公噸	300 公噸	很少
大屯 自然公園	含水層深度	伏流水 70m~90m	無明顯含水層	伏流水 60m~80m	---
	每日出水量	100 公噸	很少	250 公噸	---
馬槽七股 遊憩區	含水層深度	50m 以下皆有斷 續含水層但多 為溫泉水	50m 以下皆有斷 續含水層但多為 溫泉水	50m 以下皆有斷 續含水層但多為 溫泉水	---
	每日出水量	2000 公噸以上	2000 公噸以上	2000 公噸以上	---
大屯坪 遊憩區	含水層深度	伏流水 28m 以 上 64m~84m	伏流水 28m 以上	伏流水 56m 以上 110m 以下	伏流水 50m~70m 90m 以下
	每日出水量	280~300 公噸	300~320 公噸	500 公噸	600 公噸
大油坑 遊憩區	含水層深度	伏流水 40m 以 上 68m~88m	伏流水 70m~90m	---	---
	每日出水量	600 公噸	800~900 公噸	---	---

資料來源：陽明山國家公園區內水資源之調查與利用規劃，中華林學會(陳信雄,1993)。

上述地下水調查資料以各遊憩區當地地下水位為主，無法提供陽明山國家

公園全區的地下水文循環概況。依據臺北市溫泉區地質、資源及使用情形調查分析總結成果報告書(臺北市政府 2005)，大屯山火山群主要由安山岩流、火山灰和粗粒碎屑堆積物等交替噴發構成的層狀火山，覆蓋在時代不同的中新世沈積岩基盤上，據估計大屯山群至少有三層凝灰角礫岩及多達 15 層以上的火岩流。本區因岩層(安山岩)裂隙較多，上覆的火山灰(凝灰岩)透水性、保水性均佳，又位迎東北季風，所以地下水源比一般丘陵山地為多，北磺溪和八連溪源流區的地下水天然補注量約為 3.04 和 3.76 mm/day；老梅溪、磺港溪和南磺溪源流區的天然補注量在 2.07~2.64 mm/day 之間。

在大屯山南坡，北自七星山、南至雙溪、介於南磺溪與菁礮溪間的湧泉包括 (1).石角溪源流區的山麓在天母，下東勢等，附近有 13,000CMD 的湧泉；(2).新安溪源流區的山麓在故宮博物院、中影公司對面山麓等，附近有湧泉 22,000CMD。湧泉出現位置均在透水性差的沉積岩(中新世岩層)露頭的上游側(北方)，為火山體內的地下水流出地面，地下水區可以等高線高度劃分水循環區，800 公尺以上為山頂補注區；800~250 公尺為山腰補注區，50 公尺以下則為山麓湧泉區，湧泉分佈甚廣(圖 3-2)。

- (1) 山頂補注區：約為山頂至 800 公尺，地形傾斜度急，植被少，由安山熔岩覆蓋，雨水由地表入滲，屬無地下水區。
- (2) 山腰補注區：約 800 公尺至 240~250 公尺，地形傾斜度緩，有樹林，地質屬火山碎屑、安山岩玄武岩覆蓋，雨水由地面或谷底入滲，屬地下水貧水區。
- (3) 山麓湧泉區：約在 250 公尺以下，地形相對平緩，屬地下水豐水區，遇地表裂隙時水流湧出成湧泉，其他未湧出之地下水繼續往下游，補注溪流或至臺北盆地地下水層。

此外，根據礦業研究所在本地區之地熱探勘的資料，在溫泉區地面以下數百公尺範圍之地下，水溫或熱氣之溫度可達 100°C~250°C 左右。溫泉之水源大都由來於地表水滲入地下裂縫，受地下熱氣之接觸後，變成熱水，再經循環回歸地面。就各溫泉地區之地下水特性有：(1)陽明山溫泉水源是以淺部地下水

為主；(2)新北投地熱谷與小油坑兩地之溫泉則由天水滲入地下深部，與地下熱氣作用而生成。

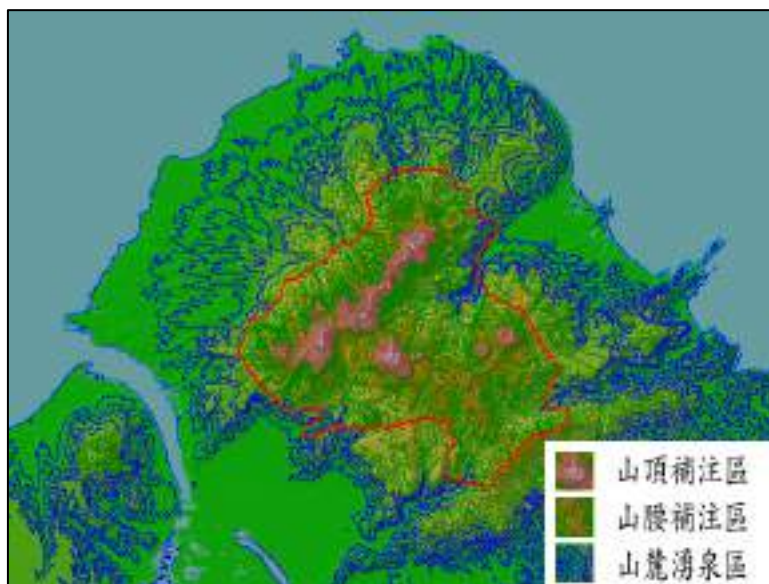


圖 3-2 陽明山國家公園地下水補注區等高線圖（800 公尺以上為山頂補注區；800~250 公尺為山腰補注區，50 公尺以下則為山麓湧泉區）



圖 3-3 陽明山國家公園溫泉露頭分佈圖

### (三)溫泉水

在陽明山國家公園內，溫泉資源調查的既有相關文獻最主要的有大屯火山群地熱探勘工作報告（礦業研究所，1959、1960、1971、1973）、臺北市溫泉區地質、資源及使用情形調查分析總結成果報告書（臺北市政府 2005）及臺北縣金山、萬里地區溫泉資源、地質及使用現況委託調查分析成果報告書（臺北縣政府，2007）。這些文獻中與溫泉資源現況調查相關的結論扼要說明如下。

大屯山地熱區位於大屯山群之中央部份，由多數火山噴出口所形成，地表覆蓋更新世安山岩，其下則為中新世五指山層，二者以不整合關係相接觸。金山斷層截切不整合下之沉積岩，自金山以東北—西南方向截經大屯山中央地區。

在 18 公里長的金山斷層東側約 3 公里寬之範圍內，分布有大磺嘴（硫磺谷與龍鳳谷）、馬槽、四磺坪及金山四個地熱區；金山溫泉地區在最北端，溫泉溫度在 30°C 至 99°C 之間，依其化學成分可分為：酸性硫酸鹽氯化物泉，酸性硫酸鹽泉及弱酸性至中性碳酸酸氫鹽泉；噴氣孔之溫度在 98°C 至 120°C 之間，噴出物以蒸氣為主。

利用水平衡法，以淨降水(降雨－蒸發散)計算地面水及地下水補注量，其中地面水總體積佔淨降水體積比例，各集水區比值約在 0.744 ~ 0.825 之間，平均值 0.77，地下水補注量佔淨降水比例約為 0.23，溫泉安全出水量(可用水量)約估為溫泉水補注量的 0.4（臺北市政府，2005）。在陽明山國家公園內，從北投經中山樓、冷水坑、馬槽，至八煙、四磺坪，迄金山、大埔，各溫泉補注區之溫泉可用水量，整理如表 3-4。

在陽明山國家公園內，共有 50 處溫泉露頭（圖 3-3），其中有 19 處溫泉露頭的產狀為點狀，另外 31 處溫泉露頭的產狀為徵兆區的形式，其中 46 處位於臺北市政府轄區，3 處位於臺北縣政府轄區，1 處（大油坑）橫跨臺北縣市政府轄區。配合溫泉法第六條之『溫泉露頭及其一定範圍內，不得為開發行為』之規範，並因應經濟部 94 年 7 月 22 日公告之『溫泉露頭一定範圍劃定準則』，臺北市政府在其轄區內劃設 17 處溫泉露頭一定範圍，並已完成公告（臺北市政府，2006）；



臺北縣政府則已完成溫泉露頭一定範圍劃定研究草案，尚未公告。

表 3-4 陽明山國家公園各溫泉補注區之溫泉可用水量一覽表

序號	溫泉分區	溫泉補注區	補注面積 (Km <sup>2</sup> )	可取用溫泉水量 CMD	目前使用量 CMD	目前使用率%
1	新北投	硫磺谷	4.304	4,572	6,474-8,054	---
2	新北投	地熱谷	1.469	1,417		
3	新北投	奇岩	0.956	856		
4	新北投	噶哩岸	2.021	2,044		
5	中山樓	陽明山公園	1.298	1,353	---	---
6	中山樓	竹子湖	0.542	565		
7	中山樓	中山樓	0.767	800		
8	中山樓	陽明	4.301	4,035		
9	行義路	龍鳳谷	1.858	1,938	---	---
10	馬槽	小油坑	0.267	279	---	---
11	馬槽	馬槽	2.746	2,809		
12		大油坑	2.397	2,496		
13		後山	1.492	1,666		
14		冷水坑	1.564	1,451		
15	八煙 四磺	八煙	5.357	5,853	704-775	12.0-13.2
16		四磺坪	1.6	1,742	687-950	39.4-54.5
17		庚子坪	1.84	1,660	278-327	16.7-19.7
18	金山	金山地區	50.51	14,029	870-975	6.2-6.9
19	大埔	大埔地區	24.69	4,679	880-1,136	18.8-24.3
總計 (不含金山大埔)			34.78	35,530	-----	-----

資料來源：臺北市溫泉區地質、資源及使用情形調查分析總結成果報告書(臺北市政府 2005)及臺北縣金山、萬里地區溫泉資源、地質及使用現況委託調查分析成果報告書(臺北縣政府，2007)。



### 三、水資源相關現行法規分析檢討

本計畫進行陽明山國家公園範圍內之基本資料、溫泉、地面水水資源現況調查與分析，其目的在研擬水權管理及執行策略，作為核定水權及落實總量管制之參考，此為本計畫之核心目標。由於水權核定與管理須依法行政，因此以下就水權申請登記與管理所涉及的相關現行法令進行分析與檢討。

#### (一)水權申請登記

陽明山國家公園範圍內之地面水與地下水之水權或臨時用水申請涉及下列相關法規，並須依地面水（或地下水）水權及臨時用水登記申請手冊（經濟部水利署 94.5）之相關規定辦理。

1. 國家公園法
2. 陽明山國家公園保護利用管制原則
3. 水利法
4. 水利法施行細則
5. 溫泉法
6. 溫泉法施行細則
7. 溫泉標準
8. 溫泉開發許可辦法
9. 溫泉水權輔導換證作業辦法
10. 溫泉露頭一定範圍劃定準則
11. 水權登記收費標準
12. 水權登記審查作業要點
13. 河川管理辦法

需要取用水權或申請水權消滅登記者，須填妥申請書並檢具必要之附件，依法提出申請，其審理程序之作業流程如圖 3-4；依引水地點座落之土地，申請書件審核之必要附件包括：

1. 引水地點當地地政事務所最近三個月內所核發該土地之地籍圖謄本與土地登記謄本。
2. 如係使用他人私有土地者，應檢具土地所有權人之土地使用同意書。
3. 如係使用公有土地者，檢具土地管理機關所核發土地許可使用相關證明文件。

4. 引水地點如位於河川區域內者，應檢附河川管理機關許可使用之證明文件。
5. 引水地點土地被法院強制執行者，無論該土地是否為申請人所有，申請人應加具不影響其水權使用之證明文件，以符合水利法第三十二條規定。
6. 申請溫泉水權者，除依上開規定外，其引水地點屬溫泉區者，應於「所屬溫泉區」欄填寫溫泉區之名稱，並應檢附該溫泉區主管機關核發之證明文件。

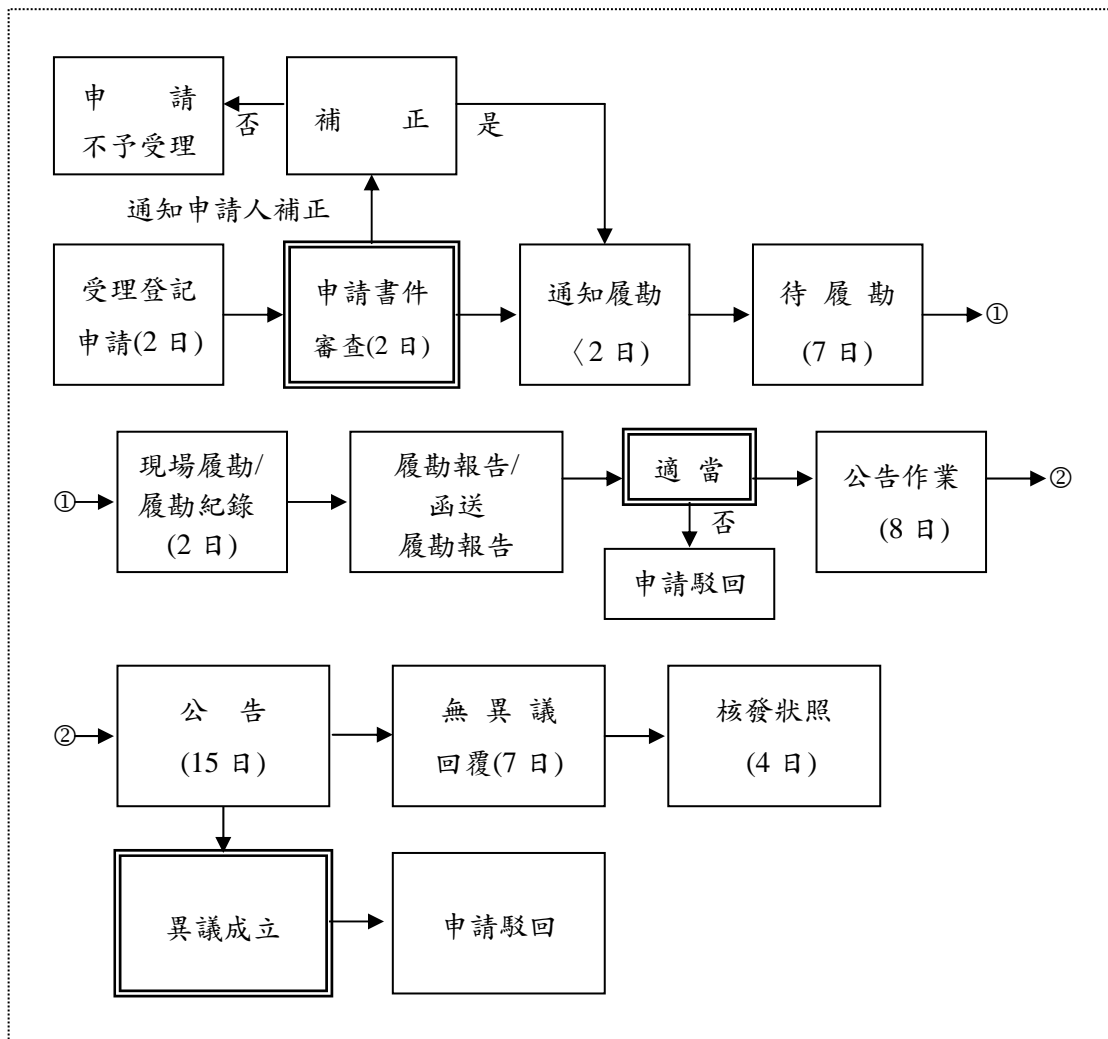


圖 3-4 地面水水權登記申請案作業流程圖

至於履勘報告後，如何判斷公告內容是否適當，涉及核准水權年限、引用水量（各月份之事業所必需之用水量(包括輸水損失)，單位為：每秒立方公尺)、每日用水時間（各月份用水之日數，其每日用水之時間，單位為：小時)，以及總量管制的公平性；亦即如何判斷或核准引用水量(例如：0.0012 每秒立方公尺)

及每日用水時間（例如：12.00 小時）的合理性。

至於水權核准年限則依水利法施行細則第二十九條之年限規定：

1. 各用水標的之申請及核准水權年限為三年至五年；但引用水源為溫泉水權者，各用水標的之水權年限為一年至二年。
2. 臨時用水執照之核准臨時使用權年限，每次不得逾二年。

## (二)國家公園法

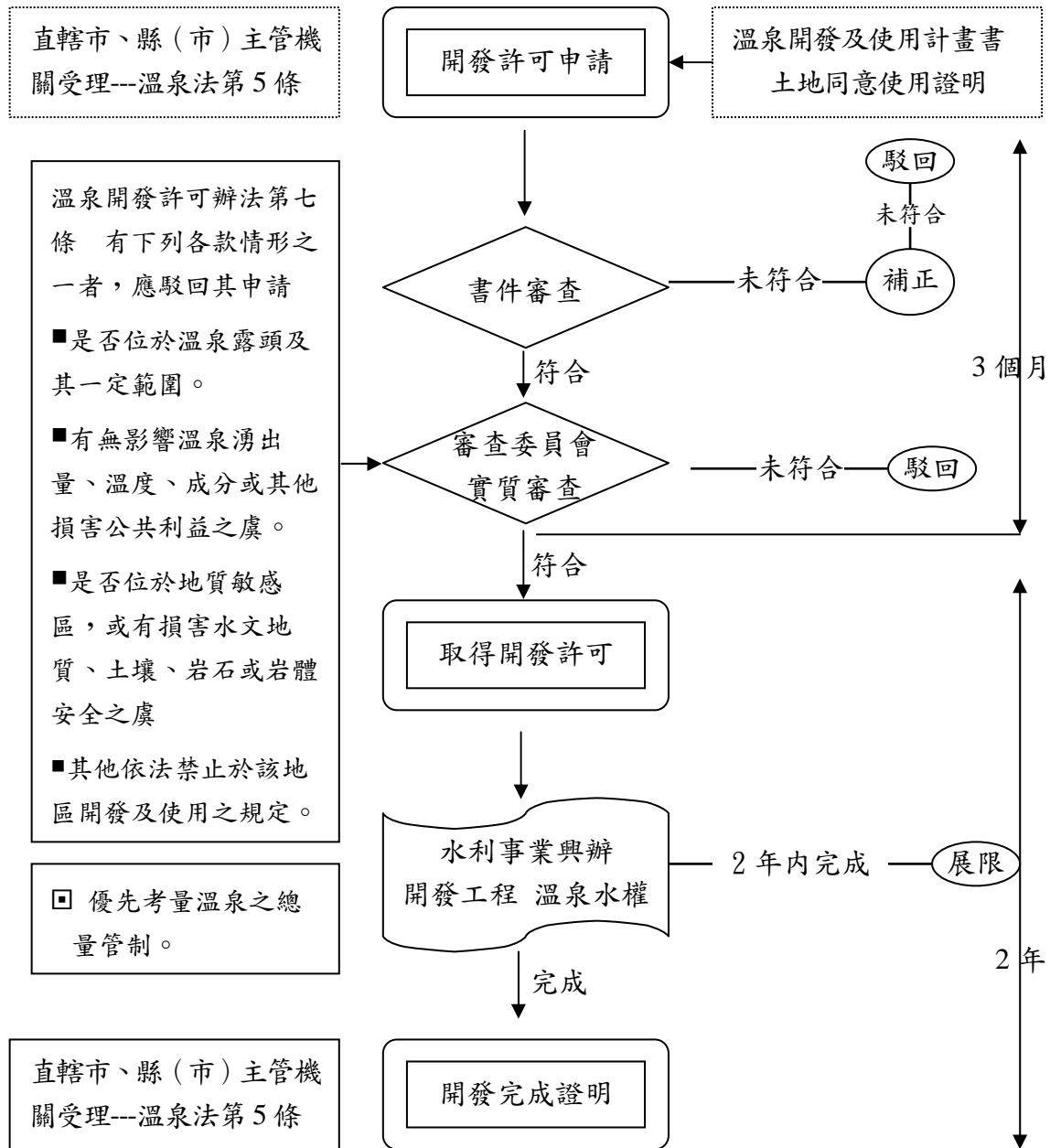
依國家公園法（行政院 72 年 8 月 27 日公告）第十四條第七款，一般管制區或遊憩區內，經國家公園管理處之許可，得為溫泉水源之利用；依國家公園法第二十條，特別景觀區及生態保護區內之水資源及礦物之開發，應經國家公園計劃委員會審議後，由內政部呈請行政院核准。依陽明山國家公園保護利用管制原則（內政部 94 年 8 月 8 日公告）第三十一條，在不妨礙景觀的原則下，區內設置引排水設施及管線，申請人應檢具下列資料，經管理處邀集權責機關現場勘查後辦理：

1. 申請人身份證影本。
2. 水權狀、臨時用水執照或免為水權登記證明影本。
3. 引排水設施及管線經過地區土地使用同意書。
4. 引排水設施位置圖。
5. 施工計畫書圖，位於生態保護區與特別景觀區者應加附環境影響說明。
6. 現場照片。

## (三)溫泉法

溫泉地面水水權及臨時用水登記申請除依循上述 3.1 節水權申請登記辦理外，尚須提出符合溫泉基準之證明文件。溫泉法於民國 94 年 7 月施行，在溫泉法施行前已為溫泉開發者，須依溫泉開發許可辦法第五條規定，以溫泉使用現況報告書，提送直轄市、縣（市）主管機關審查，申請補辦開發許可；在溫泉法施行後之溫泉開發者，則須依溫泉開發許可辦法第四條規定，以溫泉開發及使用計畫書，提送直轄市、縣（市）主管機關審查，申請辦理開發許可，待完成鑿井工

程、水質檢測及抽水試驗後，始能申請溫泉水權狀。溫泉開發申請及審議修正流程如圖 3-5（經濟部水利署，2008）。



資料來源：經濟部水利署，2008

圖 3-5 溫泉開發申請及審議修正流程圖

依據溫泉開發及使用計畫書編製參考手冊及溫泉使用現況報告書編製參考手冊(水利署編製，2008)，在圖 3-5 中，審查委員會實質審查之檢核表如表 3-5，表中明列審查項目，以供遵循。

表 3-5 溫泉開發及使用計畫書檢核表 (水利署編製，水利署擬於 2008/12 出版更新版本)

計畫名稱		○○○○溫泉開發及使用計畫書
申請人	姓名或名稱	
	身分證或營利事業統一編號	
	住居所或營業所	
開發範圍	土地標示	○○ 市 市區 縣 ○○ 鄉鎮 ○○段○○小段○○地號
	使用分區	
	土地所有權人	
檢附書件	土地同意使用證明	<input type="checkbox"/> 免附。(土地所有權人為申請人) <input type="checkbox"/> 依法公證之土地同意使用證明。(土地所有權人非申請人)
	溫泉開發及使用計畫書	份(依主管機關要求份數)
溫泉開發許可辦法第四條規定應載明事項		報告書索引
第一款 申請人基本資料		第一章/第 頁
第二款 開發範圍、取用量及其影響評估		第二章/第 頁
第三款 土地使用說明		第三章/第 頁
第四款 溫泉地質報告		第四章/第 頁
第五款 溫泉取用目的及其使用規劃		第五章/第 頁
第六款 溫泉取用設施及取用量之說明、補注量評估		第六章/第 頁
第七款 監測計畫、環境及安全措施		第八章/第 頁
第八款 開發工程		第七章/第 頁
第九款 施工計畫		第七章/第 頁
第十款 工程預算		第九章/第 頁
第十一款 財務計畫		第九章/第 頁
審查項目		是否 說明
1.是否位於已公告之溫泉區?		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 如填是，溫泉區名稱：
2.非位於經主管機關劃定公告之溫泉露頭及其一定範圍內?		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 如填否，請填續 2.1 及 2.2。
2.1 為保護溫泉露頭免受天然災害破壞，所採取之水土保持、緊急搶修險等改變自然景觀措施之行為?		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 如均填否，不得開發。
2.2 為引取地熱(蒸氣)、海底溫泉、泥漿溫泉之必要工作物。		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

3.溫泉開發不影響鄰近地區之溫泉湧出量、溫度、成分之虞? (第 6.2 節)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	如填否，不得開發。
4.非位於地質敏感區? (第 4.3 節)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	如填否，不得開發。
5.無損害水文地質、土壤、岩石或岩體安全之虞?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	如填否，不得開發。
6.非位於地下水管制地區?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	如填否，請續填 6.1。
6.1 符合地下水管制辦法第五條第一項第六款規定。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	如填否，不得開發。
7.非位於河川區域內?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	如填否，請續填 7.1。
7.1 已取得河川管理機關許可文件?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	如填否，不得開發。
8.非位於公有原住民族土地內?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	如填否，請續填 8.1。
8.1 符合原住民族基本法第二十一條規定，已取得原住民族同意或參與?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	如填否，不得開發。
9.承辦技師資料是否齊全?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
9.1 檢附技師證書影本?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
9.2 檢附當地省(市)技師公會會員證影本?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
9.3 檢附執業執照影本?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
10.協辦技師資料是否齊全?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
10.1 檢附技師證書影本?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
10.2 檢附當地省(市)技師公會會員證影本?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
10.3 檢附執業執照影本?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
備註欄		

#### (四)其他相關法令

水資源之開發利用或水權之取得與管理常涉及環境敏感區位，例如溫泉開發許可辦法第七條，有下列各款情形之一者，應駁回其申請：

1. 溫泉開發違反溫泉法第六條第一項規定。
2. 溫泉開發有影響溫泉湧出量、溫度、成分或其他損害公共利益之虞。
3. 開鑿之溫泉井位於地質敏感區，或有損害水文地質、土壤、岩石或岩體安全之虞。
4. 其他依法禁止於該地區開發及使用之規定。

通常若涉及環境敏感區位及特定目的區位者，應依下列規定辦理：

1. 位於相關法律所禁止開發利用之區域，從其規定。
2. 位於相關法律所限制開發利用之區域，應取得有關主管機關之同意。
3. 位於須予保護之範圍及對象，應詳予評估及研定因應對策。

在陽明山國家公園內可能存在的環境敏感區位及特定目的區位如表 3-6 所示。

表 3-6 環境敏感區位及特定目的區位限制表

	開 發 區 位	備 註
1.	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 未知 <input type="checkbox"/> 否位經國家公園區	國家公園法
2.	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 未知 <input type="checkbox"/> 否位經自來水水源水質水量保護區	自來水法
3.	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 未知 <input type="checkbox"/> 否位經飲用水水源水質保護區或飲用水取水口一定距離	飲用水管制條例
4.	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 未知 <input type="checkbox"/> 否經重要水源保護區	水利法
5.	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 未知 <input type="checkbox"/> 否位經特定水土保持區	水土保持法
6.	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 未知 <input type="checkbox"/> 否位經河川行水區或水道防護範圍	水利法
7.	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 未知 <input type="checkbox"/> 否位經保安林地國有林自然保護區	森林法
8.	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 未知 <input type="checkbox"/> 否位經森林區或林業用地	區域計畫法
9.	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 未知 <input type="checkbox"/> 否位經野生動物保護區或野生動物重要棲息環境	野生動物保育法
10.	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 未知 <input type="checkbox"/> 否位經古蹟所在地鄰近地區或古蹟保存區鄰接地生態保育區或自然保留區	文化資產保存法
11.	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 未知 <input type="checkbox"/> 否有獨特珍貴地理景觀	
12.	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 未知 <input type="checkbox"/> 否位經國營礦區或過國家保留礦區	礦業法
13.	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 未知 <input type="checkbox"/> 否位經地質構造不穩定區斷層地震地質災害區	
14.	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 未知 <input type="checkbox"/> 否位經軍事管制區	國安法暨其施行細則
15.	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 未知 <input type="checkbox"/> 否位經已劃設限制發展地區不可開發區及條件發展區	區域計畫法國土綜合開發計畫

臺灣溫泉多屬於非都市土地之農牧用地、林業用地、國土保安林地等，涉及非都市土地使用管制之容許項目規定及國家公園法相關規定。例如：農牧用地內開發溫泉，供鄰近合法建築溫泉飯店或會館使用，或是合法主體設施與溫泉取供設施位於不同地號之農牧用地，均無法取得水權與開發完成證明文件，因此溫泉取供設施之土地使用管制有待放寬。

### (五)無法取得水權之因素

以上係針對水資源開發利用之水權管理及執行策略，進行現行法規分析，作為落實總量管制之參考。無論是地面水（或地下水）或溫泉水之開發利用及水權登記申請，均須要審查申請書件，應附之相關書圖均有法令規定，可作為第一階段准駁（如圖 3-4 與圖 3-5）之依據。至於溫泉之開發許可申請尚須經過審查委員會之實質審查，對環境敏感區位及特定目的區位限制也有較充份的考量；一般地面水（或地下水）則經由現場履勘判斷「適當」後，進行公告。

由於缺乏即時的「水資源總量管制」資訊，法令上對於「核准水量」較難有客觀的依據，亦即判斷核准水權年限、引用水量（各月份之事業所必需之用水量）、每日用水時間（各月份用水之日數，其每日用水之時間），以及總量管制需要有更充份的調查分析資料作依據。依法令作判斷，無法取得水權之主要因素有：

1. 引水地點土地所有權人之土地使用同意書或引水地點土地許可使用相關證明文件。
2. 引排水設施及管線經過地區土地使用同意書。
3. 引水地點位於環境敏感區位及特定目的限制區位，例如溫泉開發許可辦法第七條之規定。
4. 業者經營場所無法合法化，亦無法取得水權。
5. 溫泉取供設施受到土地使用管制。

此外，依溫泉法施行細則第 8 條，自民國 92 年 7 月 2 日至 99 年 7 月 1 日為溫泉法施行之緩衝期，對現已開發溫泉使用者，如未能於一定期限內取得合法登記之業者，應於緩衝期內改善辦理，然而水利法並無緩衝期，對引地表水至噴



氣孔或至地熱井蒸汽水池中混合受熱而成之溫泉水，使用者須取得溫泉水權與地面水水權始稱合法，其困難度較大。

## (六)現行措施推動情形

行政院觀光發展推動委員會於 97 年 11 月 20 日舉辦座談會，研議臺北市特有氣水混合溫泉暫緩依水利法第 93 條處分相關問題；經濟部水利署於會中說明行義路、中山樓及馬槽溫泉區在日據時代即已存在，惟引水地點位於國家公園範圍內，土地使用同意之取得困難。以下依據會議記錄（政觀推字第 0972001111 號）函，將其會議結論說明如下：

- 1.在相關法律規定下，均應朝治本方向計畫性解決問題，請臺北市政府及臺北自來水事業處於溫泉法緩衝期限前積極推動完成取供事業設立，而中央主管機關應盡力協助審查推動，積極輔導業者，避免緩衝期屆滿還有違法之情形。
- 2.緩衝期限前考量陽明山行義路、中山樓及馬槽溫泉地區之歷史及地理因素，且其引取冷水與氣體混合為形成溫泉之水之必要前置手段，應可納入溫泉法第 31 條規定緩衝期之適用範圍。但請臺北市政府提供冷水取水地點位於國家公園內且符合溫泉法第 31 條之現已開發溫泉使用之業者資料，以免該條適用範圍不明而有濫用之虞，爾後若再有新的違法情形或弊端，將主動偵察依法辦理。
- 3.有關臺北市政府所提「新北投及行義路溫泉區水資源開發計畫書」，自 96 年 10 月 5 日提送內政部審查迄今已歷年餘，並經 9 版次修正，仍未有結果，市府溫泉取供事業規畫無法落實且連帶影響市府所提「變更行義路一小段 649 地號等保護區為溫泉產業特定專用區主要計畫案」審查作業，請內政部營建署於 97 年 12 月底前完成審議，俾利市府依期程於溫泉法緩衝期內完成相關法定程序。

上述行政院觀光發展推動委員會於 97 年 11 月 20 日之座談會結論是本報告書研擬陽明山地區違規取水執行構想方案及其相關配套工作（詳表 6-3）之重要指導原則。

## 第肆章 基本資料蒐集、調查及分析

本章進行河川水文、氣象、地質、地理、土地利用與產業結構等基本資料蒐集、調查及分析，對於地面水與溫泉水資源調查整理及水資源（自來水、溫泉、山泉水）使用現況調查，則於第五章說明。

### 一、蒐集調查及分析方法

#### (一) 水文、氣象、地質與地理資料蒐集分析

1. 水文、氣象資料蒐集與分析：蒐集陽明山國家公園地區長期之水文與氣象資料。水文資料需包括地面水及地下水，以集水區為單元，進行水資源總量分析。
2. 地質、地理（地形）資料蒐集與分析：蒐集全區之既有區域地質資料；以所蒐集之地質資料，綜合解釋本計畫區之水資源與溫泉地質。

#### (二) 土地利用與產業資料蒐集分析

1. 土地利用資料蒐集與分析：利用影像、像片基本圖判釋及現地重點查核，分析土地利用情形。
2. 產業資料蒐集與分析：使用土地利用資料了解農業（蔬菜、茶葉、花卉等）及林業分佈，利用訪談表實地訪問溫泉及其相關業者，以了解產業活動情形。

#### (三) 基本資料分類管理

由於計畫區範圍廣大，資料類別亦多，本計畫將其分為溫泉與地面水資源基礎資料、溫泉與地面水利用狀況資料、管理背景圖層資料、行政背景圖層資料與溫泉保育防災資料；本章將以主題圖方式呈現，作為進一步調查與資源評估的參考。

### 二、水文、氣象、地質與地理資料蒐集分析

#### (一) 氣象資料

本計畫區屬臺灣東北氣候區，氣候因子除受緯度影響外，地形高低亦為重要影響因素。本地區位於臺灣東北角，地當東北季風之衝，終年有雨，潤濕指

數高，屬重濕型，降水在 4,000 公厘以上(竹子湖 4,376 公厘，鞍部 4,778.7 公厘)，遠高於臺灣平均量 2,600 公厘或臺北盆地之平均量 2,211.9 公厘，濕季為秋冬，以十月之 700.4 公厘最多；最乾季為春夏，以四月之 245.1 公厘最少。

本區雖然降水豐沛，但因火山活動及有金山斷層通過，形成火山河谷的錯綜地形，造成許多峽谷及瀑布地形，集水區面積較小，河川急陡，加上暴雨集中，集水區產流機制上，逕流多為超滲降水形成的地表逕流，所以歷線稽延時間常少於一小時，土壤中間流比例、地下水補注量因此降低，但因本區內植被良好，森林區內地表覆蓋的枯枝落葉層等增加降水進入土壤，仍能提供基流補給河溪。

大屯火山區最高峰為七星山(海拔高 1120 公尺)，區內有鞍部與竹子湖兩中央氣象局測候站。

1. 竹子湖測站位於七星山西南方之山麓，位於計畫區中央偏北，海拔高 600 公尺。
2. 鞍部站位於大屯山之東北測，即大屯山與小觀音山間之山凹處，約位在計畫區之西緣，高度約 836 公尺。

兩者在區位上及地形上皆具有代表性，因而作為氣溫、降水及蒸發量等與水資源有關氣候資料的蒐集來源，同時亦參考區外之臺北、淡水、及基隆三個中央氣象局測候站資料。臺北站代表陽明山國家公園南側之氣象資料，淡水站及基隆站則提供陽明山國家公園西南及東北側資訊，可更均勻了解氣象值之地理分佈值。直接引用的參考文獻為臺北市溫泉區地質、資源及使用情形調查分析總結成果報告書(臺北市政府 2005)。

## 1. 降水

### (1) 降水量

竹子湖之年降雨量為 4,363 公厘，較臺北 2,457 公厘，約 1 倍左右；東北季風期之秋冬兩季降雨量為 2,735 公厘，佔全年平均之 63%。西南季風期之春夏兩季降雨量為 1,628 公厘，佔全年平均之 37%，其年平均降雨量之分配以東

北季風期為主。最濕季為秋季，以九月之 690 公厘最多；最乾季為春季，以三月之 220 公厘最少。鞍部之年平均降雨量為 4,760 公厘為最多，較竹子湖站之 4,363 公厘為多。東北季風期之秋冬兩季降雨量為 2,963 公厘，佔全年平均之 63%。西南季風期之春夏兩季降雨量為 1,796 公厘，佔全年平均之 37%，其年平均降雨量之型態與竹子湖相同。最濕季為秋季，以十月之 723 公厘最多；最乾季為春季，以四月之 258 公厘最少。

## (2) 降雨時數

竹子湖之年平均降雨時數為 2,004 小時，東北季風期之秋冬兩季降雨時數為 1,378 小時，佔全年平均之 68%。西南季風期之春夏兩季降雨時數為 625 小時，佔全年平均之 31%，其年平均降水日東北季風期為主。月平均降水時數，冬季之十一月 270 小時最多，夏季之七月之 45 小時最少。鞍部之年平均降雨時數為 2,588 小時，東北季風期之秋冬兩季降雨時數為 1,744 小時，佔全年平均之 67%。西南季風期之春夏兩季降雨時數為 843 小時，佔全年平均之 33%，其年平均降水日東北季風期為主。

## (3) 降雨日數

竹子湖之平均降雨日數為 193 日，多於臺北之 167 日。東北季風期之秋冬兩季降雨日數為 109 日，佔全年平均之 57%。西南季風期之春夏兩季降雨日數 84 日，佔全年平均之 43%，其年平均降水日以東北季風期為主。月平均降水日，冬季之一月 20 日最多，夏季之七月之 10 日最少。鞍部之平均降雨日數為 213，多於竹子湖站之 193 日。東北季風期之秋冬兩季降雨日數為 120 日，佔全年平均之 56%。西南季風期之春夏兩季降雨日數 92 日，佔全年平均之 44%，其年平均降水日東北季風期為主。

## 2. 蒸發

竹子湖之年蒸發量為 905.8 公厘，較臺北之 1,307 公厘低。月平均蒸發量以七月之 113 公厘最多，冬季以二月 48 公厘最少。鞍部之年蒸發量為 843 公厘，低於竹子湖站。月平均蒸發量以夏季七月之 122 公厘最多，冬季二月 38 公厘最少。

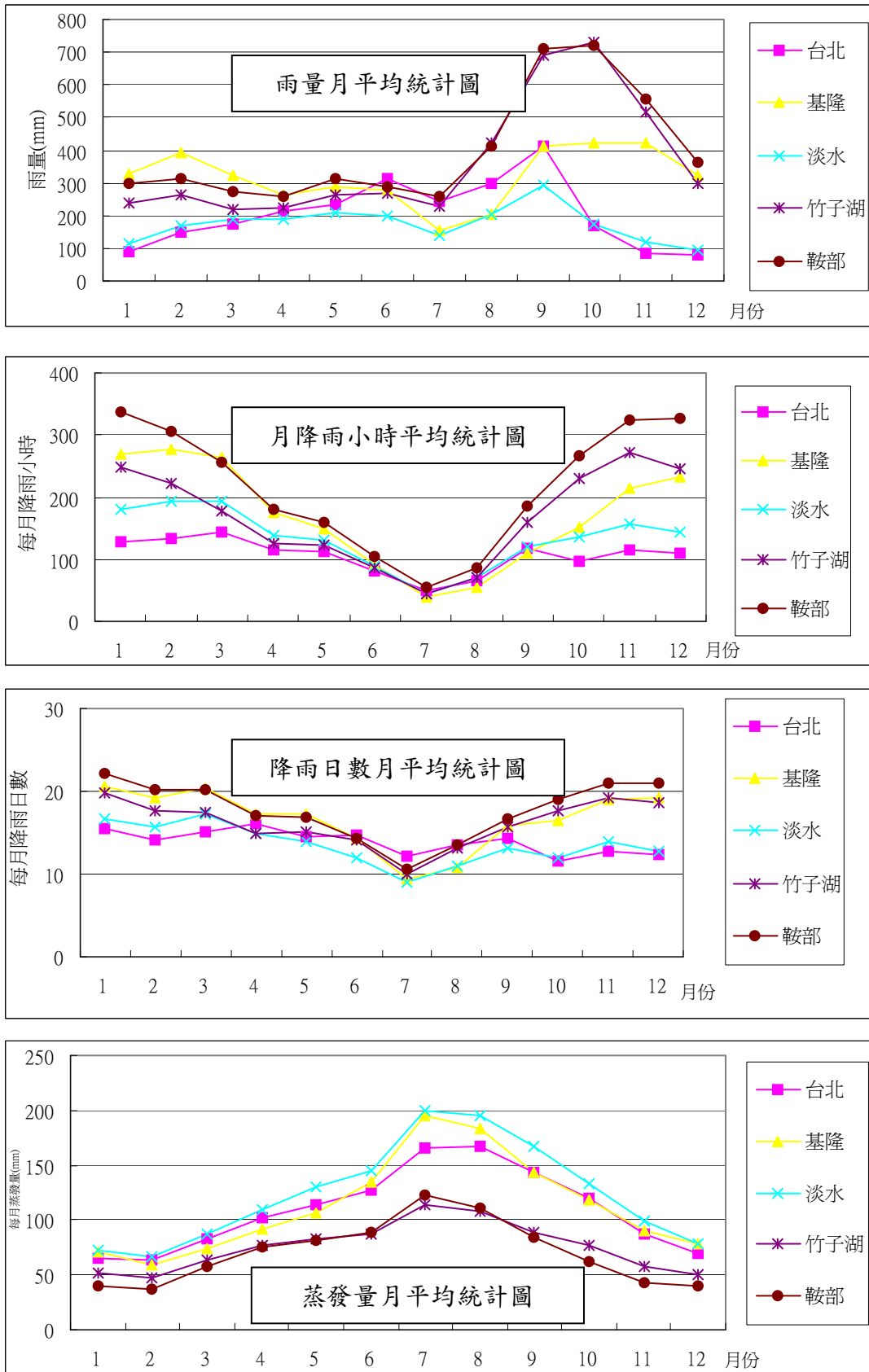


圖 4-1 計畫區及鄰近氣象站氣候月平均統計圖 (20 年資料統計：1984~2003；參考資料：臺北市溫泉區地質、資源及使用情形調查分析總結成果報告書，2005)

## (二)地表水文資料

陽明山國家公園內，大屯山水系分向南北呈放射狀發育，河流源自大屯山、七星山、小觀音山及竹子山等為頂點，呈放射樹枝狀向四方流出；西北側自北而南有乾華溪(阿里磅溪)、老梅溪、八連溪、大屯溪、林子溪(公司田溪)等；東北側有磺溪(北磺溪)、員潭溪(萬里加投川)、瑪鍊溪等；南部自西而東有雙溪、南磺溪、磺港溪(北投溪)、關渡溪、及雙溪等，雙溪內則分內雙溪、外雙溪及清水溪等。

各河溪位在大屯火山地區，因火山活動之關係，因而形成火山河谷之錯綜地形；這些溪河的源頭大多可以找到湧泉，常見峽谷瀑布，其下游均為常流河，且各溪流具源頭海拔高、流路短，致河谷坡度陡急，溪流水源主要來自雨水，水位變化大，大雨大水，小雨小水，久旱則河床裸露。楊萬全(1999)分析大屯山南北坡之水量，盛夏七、八月的流量來看，員潭溪的比流量為  $15.73 \text{ CMS}/100\text{m}^2$  ( $157.31/\text{s}/\text{km}^2$ )，北磺溪計算比流量為  $14.49 \text{ CMS}/100\text{m}^2$  ( $144.91/\text{s}/\text{km}^2$ )；認為大屯山兩側集水區因雨量充沛，地形切割作用及植被良好，流量比臺灣十大河川的比流量平均值高( $6.57 \text{ CMS}/100\text{m}^2$ )。

圖 4-2 為陽明山國家公園河川集水區及水系地形圖，圖中可見水系呈放射狀向四方流出，上游河床坡度很大，區內各重要河川水文特性分別說明如下：

### 1.北磺溪

北磺溪是陽明山國家公園境內最大的流域，發源於竹子山、小觀音山、七星山、大尖後山與磺嘴山一帶，隔小觀音山—七星山—頂山的稜線與雙溪分流，它的主要源頭有三：一支源自磺嘴山和大尖山後山之間的翡翠谷；一支源自七星山和七股山之間的馬槽；另一支則是來自小觀音山山嘴。磺溪是一個東北流向的河流，流經七股，磺溪頭、重光，在金山入海，全長約 11 公里，由源頭到七股不過 3 公里左右，地勢卻由海拔 1,000 公尺降至 250 公尺，崖高谷深、陡險異常，集水面積約 1,259 公頃。調查區北端為磺溪之上游源頭地帶，包括北磺溪、磺溪及清水溪等三個小子集水區。

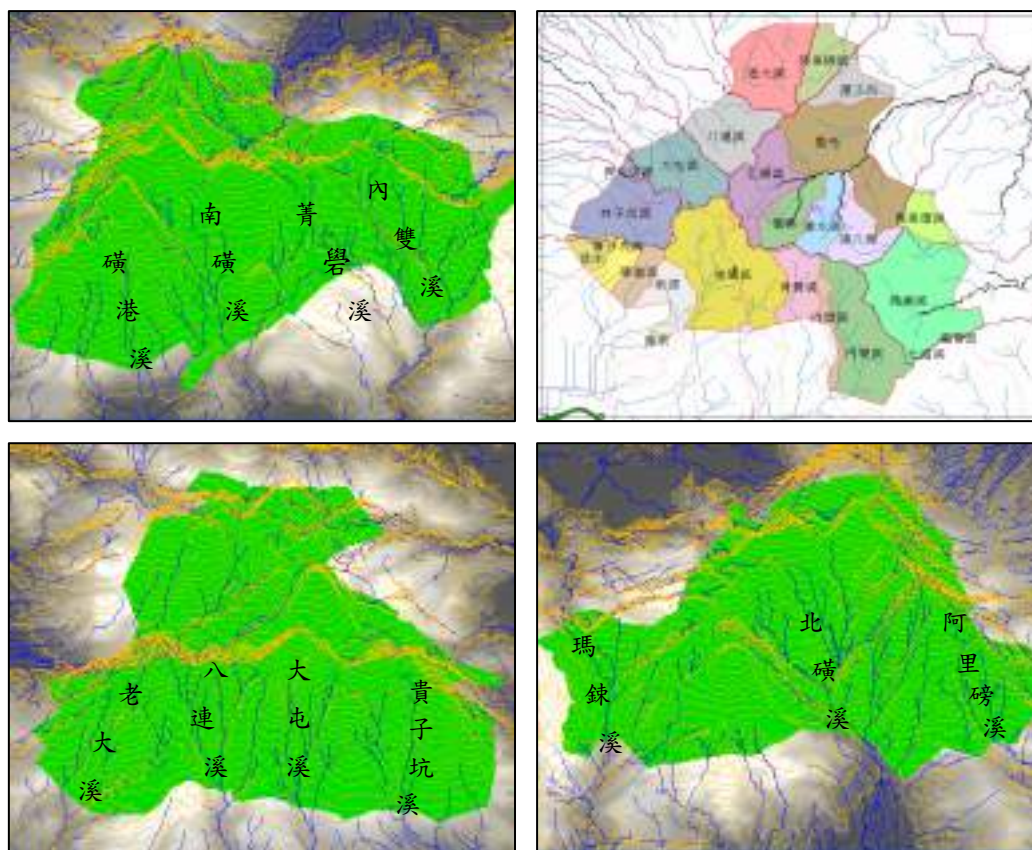


圖 4-2 陽明山國家公園河川集水區及水系地形圖

## 2. 萬里磺溪

員潭溪主要分布於萬里鄉北側，然於下游端則向西轉向流入金山南側。員潭溪由兩條分支流所組成；本側支流稱為萬里磺溪，本溪流源自磺嘴山東北坡；南側支流上游稱為貢寮溪，中游段即稱之員潭溪，本分支流以來自荖寮湖山。員潭溪兩分支流會流於員潭橋，向東北至大鵬後流入平原地帶，後於下社一帶入海。

## 3. 雙溪

雙溪發源於擎天崗附近高地，海拔約 600 公尺，自東北往西南流，先後匯集內雙溪、青礮溪、石角溪等，後與南磺溪及磺港溪等匯流，於頂八仙附近流入基隆河，集水面積約 1,406 公頃。雙溪主流長約 19 公里，整個流域略呈圓形，雙溪上游河谷狹窄斷崖壁立，左岸尤甚，至下游則河谷較寬，河床坡度較緩。雙溪位在調查區東側，流域皆涵蓋於調查區內，包括有內雙溪、內厝溪、青礮溪、外雙溪、陽明及芝山等小集水區。

#### 4.南磺溪

南磺溪亦為雙溪支流之一，位在調查區之中央位置；為臺北盆地與陽明山相連最大之溪谷，發源於七星山與大屯山尖之竹子湖與小油坑，海拔約 500 公尺，主流全長約 10.5 公里，主要支流有竹子湖溪(3.5km)、陽明溪(2.0km)、湖底溪(1.0km)、松溪(4.1km)等 4 條，集水面積約 2,182 公頃；其上游山地集水面積廣大而下游平原地帶狹窄，總計面積約 16.81 平方公里，山地平均坡降約 23 度，平地大都在 2 度以下。

南磺溪最大的支流是松溪，發源於七星山南麓，由北向南流經頂北投、紗帽山側，主流自半嶺以下水勢漸大，河谷在華岡與磺溪山夾峙下顯得深遂，加上兩岸原生植被茂盛，有翠茵谷之稱，過埤琪橋後河谷始漸開展。自半嶺以下，左岸緊逼華岡，峭壁陡立；下游經硫磺谷附近，即為昔日郁永河採硫日記中所記載之磺溪、磺山，並有溫泉、噴氣孔遍佈河床；到天母時海拔已降至 50 公尺，溪谷由此展開，呈自由曲流，最後在頭尾洲與雙溪會合流入基隆河；全長約十餘公里(陳信雄等，1992)。南磺溪為研究區內人為活動較多的集水區，自上游至下游多被攔水引為商業或家庭用水，因此造成下游河谷呈現嚴重乾涸，人為廢水亦造成水質污染。

#### 5.磺港溪(北投溪)

磺港溪為雙溪支流之一，發源於大屯山、面天山一帶，集水面積約 486 公頃。磺港溪位於調查區西面，集水區包括泉源、溫泉、奇岩、噶哩岸及磺港溪等地。主要流域由永春寮溪和磺溪兩支流匯聚而成；磺港溪河床有溫泉滲出，加上地熱谷之青磺溫泉亦注入磺港溪，使得溪中因有泉源流出而結晶成稀有的北投石，頗負盛名；永春寮溪則已呈乾谷的型態，河床乾涸，只有在上游源頭附近，才略見潮濕，並有泉源湧出。磺港溪流域的平均高度是整個大屯火山群放射狀河系中最低的，由上往下望，只見低矮的分水嶺和平緩的河谷(陳信雄等，1992)。

#### 6.貴子坑溪

貴子坑溪位在調查區最西側，僅包含一個貴子坑溪集水區。貴子坑溪全長



5.1 公里，由北向南流入基隆河，集水面積約 1,434 公頃，上游是從大屯山系的小坪頂山澗懸谷而下，落差約有 100 公尺，所形成瀑布十分壯觀；下游河段地勢平坦。

## 7. 公司田溪

公司田溪是本調查區西北側最大的河川，自大屯山（1,081m）和大屯山南峰（960m）之間的窪地發源後向西流，於車埕附近流出本區，在國家公園內的長度約 2.3 公里，集水面積約 610 公頃。公司田溪上游受自來水廠及社區、住家截水影響，河川大多呈乾涸狀態。

## 8. 大屯溪

大屯溪發源自大屯山與小觀音山之間，由位大屯山與小觀音山之間的鞍部及小觀音山火山口向西北流，於三板橋附近流出本區，高度降至 300 公尺以下，集水面積約 680 公頃。大屯溪上游河谷寬而深，河床坡度很大。

依據陽明山國家公園管理處委託中華林學會進行水資源調查與利用規畫（1993），陽明山國家公園地區河川，平時流量測定之總逕流量為  $8.2305 \text{ m}^3/\text{sec}$ （CMS），折合約 2.6 億立方公尺/年或約 71 萬立方公尺/日（圖 3-1、表 3-1）。本計畫對此進行稽核性調查，一方面查詢計畫區相關之水源開發計畫之逕流量測定（台北縣三芝、石門一帶自來水系統規畫，1981），一方面赴現場測定逕流量。依台北縣三芝、石門一帶自來水系統規畫（台灣自來水公司，1981）：

老梅溪  $0.9259 \text{ CMS}$  折合約 80000CMD（豐期）， $0.2315 \text{ CMS}$  折合約 20000CMD（枯期）  
大屯溪  $0.1388 \text{ CMS}$  折合約 12000CMD（豐期）， $0.0462 \text{ CMS}$  折合約 4000CMD（枯期）  
八連溪  $0.2315 \text{ CMS}$  折合約 20000CMD（豐期）， $0.0347 \text{ CMS}$  折合約 3000CMD（枯期）

註：自來水公司河川流量測定值一般較低，可能與其引用水水質標準較高與選定測定點有關。

另外，現場逕流量稽核性調查時，在磺溪流域溫泉氣水混合用水量較大的支流，以及在國家公園邊界附近三芝鄉高地較容易缺水地區，選定流量推估位

置，測定溪流通水斷面積和溪水流速，推估測定時的逕流量，說明如下例，稽核性逕流量測定結果如下表 4-1 所示。

地點：磺溪水系（竹子湖溪）雷隱橋，(TWD67, X: 302898, Y: 2783891)

時間：97 年 9 月 16 日

現況：辛樂克颱風後第 2 天，攔砂壩水面逕流

水量估算：流速 (V) = 0.96 公尺/秒，攔砂壩寬 (W) = 12.3 公尺，

水深 (D) = 0.4 公尺

$$Q = V \times W \times D = 408,084 \text{CMD} \approx 408,000 \text{CMD}$$



圖 4-3 磺溪水系（竹子湖溪）雷隱橋照片



圖 4-4 現場逕流量稽核性調查地點位置圖 (■：測點位置與編號；左：三芝鄉高地地區測點位置，右：磺河流域溫泉用水量較大地區測點位置)

表 4-1 流量測定綜合結果一覽表

編號	溪流	位置說明	坐標系統 TWD67 高程	斷面	水量推估 CMD 或相關說明	照片
E1	公司田溪	百拉卡	X：300841 Y：2786544 EL：600M	溪流	枯水期：6,000CMD 豐水期：10,000CMD (註 1)	
E2	公司田溪	紅爐山 西北 101 甲 公路	X：300467 Y：2787973 EL：460M	管線	百拉卡水源地下游 之管線，有私接水 源	
E3	大屯 溪(右)	龜子 山橋	X：300597 Y：2789292 EL：240 M	溪流	8,000 CMD (0.0926m <sup>3</sup> /sec) (97/10/23)	
E4	大屯 溪(右)	龜子山 橋上游	X：300799 Y：2788882 EL：325 M	渠道	6,000 CMD (0.0694m <sup>3</sup> /sec) (97/10/23)	
E5	大屯 溪(右)	龜子山 橋上游	X：300872 Y：2788809 EL：245 M	渠道	紅毛田圳渠道 流量少 (97/10/23)	
E6	大屯 溪(左)	龜子 山橋	X：300690 Y：2789359 EL：245 M	溪流	16,000 CMD (0.1852m <sup>3</sup> /sec) (97/10/23)	
E7	下圭柔 山溪	田心子 (興華 橋)	X：299475 Y：2788658 EL：240 M	溪流	自來水管 10 吋 (97/10/23)	
E8	磺溪 水系 (竹子 湖溪)	雷隱橋	X：302898 Y：2783891 EL：385 M	溪流	32,400CMD (0.3750m <sup>3</sup> /sec) (97/9/18)	

註 1：此項取水資料來源：台灣自來水公司淡水營運所

表 4-1 流量測定綜合結果一覽表 (續)

編號	溪流	位置說明	坐標系統 TWD67 高程	斷面	水量推估 CMD	照片
E9	磺溪 水系 (竹子 湖溪)	馬祖窟	X: 302825 Y: 2782572 EL: 240 M	溪流	151,200CMD (1.7500m <sup>3</sup> /sec) (97/10/1)	
E10	磺溪水 系(松 溪)	翠峰橋	X: 302944 Y: 2781341 EL: 200 M	溪流	51,840CMD (0.6000m <sup>3</sup> /sec) (97/9/22)	

依據陽明山國家公園地區各河川之流量測定綜合資料，在陽明山地區，9-12月間(秋冬季)，各河川的流量較大，是其餘月份各河川的流量的 2-6 倍以上，其差異甚大。

表 4-1 中，最值得一提的是百拉卡水源地，鄰近三芝與淡水兩鄉鎮交界，位於淡水地區主要溪流公司田溪上游，為大屯山西北西之一山澗湧泉，其上游為陽明山國家公園地區，污染源極少，水質良好。百拉卡水源取水口(標高 600M)至陽明淨水場(標高 96M)，埋設 8-10 吋導水管一條，總長約 8,650 公尺。依據台灣自來水公司取水經驗，百拉卡水源地之取水量在枯水期約 6,000CMD，在豐水期約 10,000CMD，惟其取用之計畫最大日需求量為 8,330CMD，亦即在枯水期仍不足需求約 2,330CMD。

在陽明山國家公園地區，地面水資源在枯水期時無法計畫需求量，尤其在高地地區，是常有的現象。

### (三)地下水文資料

陽明山國家公園地區的地下水常被認為是缺乏的，目前幾乎無開發使用。除了中華林學會(陳信雄，1992)利用大地電阻法間接探測陽明山國家公園內之冷水坑遊憩區、擎天崗遊憩區、小油坑遊憩區、大屯自然公園、馬槽七股遊憩區、大屯坪遊憩區及大油坑遊憩區等七處進行地下水調查外(表 3-3)，其他地下水資源調查資料相當缺乏。



表 4-2 臺北市政府 30 口監測井地下水位一覽表 (續)

監測井 編號	量測時間	地下水位 (m)	監測井 編號	量測時間	地下水位 (m)
6	97.10.6	19.81	22	97.9.4	62.37
7	97.10.6	0.99	23	97.7.11	50.26
8	97.10.6	72.97	24	97.8.14	湧水
9	97.10.6	12.1	25	97.8.13	28.27
10	97.10.6	29.91	26	97.7.31	21.17
11	97.10.6	18.85	27	97.7.17	6.84
12	97.10.6	湧水	28	97.8.21	22.19
13	97.10.6	13.22	29	97.9.23	59.38
14	97.10.6	42.69	30	97.6.20	50.32
15	97.10.6	17.44	31	97.10.03	8.35
16	97.10.6	71.20			

註：地下水位表自井口起算之深度；3 號井已封閉。

陽明山國家公園地區的冷水地下水資源尚待整體調查分析；惟溫泉地下水資源調查，臺北市政府產業發展局已有完整報告書（94-96 年度溫泉監測井設置工程計畫，臺北市政府）。

綜合臺北市政府之溫泉調查結果，地下溫泉資源蘊藏於（1）在七星山邊緣集水區下游谷地處之火山岩層間的「熱水」，其泉量豐富；（2）鄰近中山樓火山爆裂口遺跡與龍鳳谷火山爆裂口遺跡之河谷地區的火山岩層間的「熱水」，其泉量豐富；（3）在溫泉地區，位於火山岩層之下的五指山層砂岩，其泉量豐富，五指山層砂岩內的泉溫變化大，泉質多呈酸性；（4）還有可能未發現的新泉源潛能區。

#### (四)地表地質資料

本計畫區地質架構上大致介於金山斷層與茨腳斷層間，出露的岩層以大屯火山群的火成岩為主，僅於大屯山群南緣出露部份隸屬西部麓山帶沉積岩層。西部麓山帶主要以褶曲的第三紀沉積岩為主，大屯火山則以第三紀沉積岩為基盤，上覆安山岩質熔岩流及凝灰角礫岩，相關之地質及地質構造如表 4-1 概要說明。



表 4-3 大屯山地區之地質概要表

分類	名稱	概要說明
地質構造	金山斷層	(1)臺北盆地西北部的 <b>主要逆斷層</b> 。 (2)斷層沿線大都被安山岩、凝灰角礫岩等所覆蓋，位置不明。
	炭腳斷層	(1)位於金山斷層之西南，為一 <b>主要逆斷層</b> 。 (2)斷層上盤在其東南側，出露五指山之底部；下盤在其西北側，出露木山層、大寮層及石底層等。
地質	更新世 安山岩	(1)為潛晶狀的中性火成岩體，多產於岩流。 (2)一般多呈灰色或暗綠色，外觀多為塊狀少節理。
	大屯火山 凝灰角礫岩	(1)由火山噴發之碎屑堆積物堆積固結而成。 (2)有呈良好之塊狀，亦有呈層狀。
	第三紀 石底層	由砂岩與頁岩互層組成，並夾煤層。
	大寮層	由厚層塊狀砂岩及厚度不一的頁岩或粉砂岩互層構成，下部常有凝灰岩。
	沉積岩 木山層	由白砂岩與頁岩互層組成，並夾煤層。
五指山層	以塊狀、厚層、白色、細至粗粒砂岩為主，夾頁岩及薄層劣煤。	

大屯火山群位於臺灣北部，其地質主要是由晚第三紀以前(約距今五百萬年以前)一直在沉積的沉積岩以及晚上新世到晚更新世以後(距今約二百八十萬年至二十萬年前之間)由火山噴發之安山岩流及凝灰角礫岩(黃鑑水，1998)。以下將就計畫區之地層、地質構造詳細說明如下；地質圖如圖 4-6。

### 1. 沉積岩地層

大屯山火山群內的沉積岩為火山岩的基盤岩，主要由第三紀的沉積岩所構成；岩層包括了漸新世的五指山層，以及中新世的木山層、大寮層、石底層、南莊層和桂竹林層等。其中五指山層、木山層、石底層、南莊層等地層均含有煤層或豐富之碳質物；白色或白灰色細粒砂岩，與細砂岩、粉砂岩及頁岩所成之薄頁互層等；所含化石稀少。大寮層、南港層、桂竹林層屬淺海環境地層，組成岩石以厚層亞混濁砂岩或石灰質砂岩及灰黑頁岩為主，含多量之海相化

石。由於中新世海相地層與濱海環境地層之交替出現，可見在中新世沉積盆地中曾經歷三次海進、海退之沉積循環(何春蓀，1983)。以下分別敘述各地層的一些特徵。

### (1)五指山層

五指山層為顏滄波和陳培源於 1953 年所命名，為本區最老之地層。本層之標準地點位於基隆市西南的五指山，主要分佈在臺北和基隆地區。五指山層出露於調查區內之北投貴子坑和竹子山腳下等局部地區。(1)貴子坑的五指山層以中粒至粗粒堅硬礫石質白砂岩為主，夾有中至薄層炭質頁岩，並含薄層煤，具大型槽狀交錯層構造及粒級構造，為三角洲沖積平原及河道的堆積物。受金山斷層逆衝之影響，形成一西北翼倒轉之背斜，岩層顯得相當破碎。另一方面又受後火山熱水蝕變的影響，使砂岩之膠結疏鬆，昔日曾出現洗選白砂及黏土礦的情景。(2)竹子山腳下的五指山層，由數個巨大岩塊所組成，常被火山所包圍，或是以不整合殘留於桂竹林層之上，為金山逆衝斷層作用下的產物(宋聖榮，1999)。

### (2)木山層

木山層為顏滄波和陳培源於 1953 年所命名，它的標準地點木山在基隆市的市郊。木山層主要出露於調查區內之北投、外雙溪(士林、大直)；在士林、大直區域主要出露於崁腳斷層兩側；在北投區域主要出露在軍艦岩、丹鳳山，為大屯火山群西南側的基盤高區。岩性以砂頁岩互層為主，砂岩以長石砂岩為主，常具有交錯層、波痕等沉積構造，頁岩為深灰色或黑灰色，常含有碳質物。

### (3)大寮層

大寮層為市川雄一於 1930 所命名，為中新世沉積循內最老的地層，富海相化石，整合地沉積在木山層上面。大寮層之標準地點大寮在臺北縣三峽鎮附近，全厚約 350 公尺。在臺灣北部和它的標準地點，大寮層是由單調的厚層塊狀砂岩和不同層厚的頁岩或粉砂質頁岩的互層構成，砂岩和頁岩的比例約在 1:1 或 1.5:1 之間。砂岩大部份為淡灰色到淡青灰色細粒的亞渾濁砂岩，另有一



部份為原石英砂岩，形成數公尺至數十公尺厚的山脊或岩壁。頁岩則為深灰色，在本層下部較為發達(何春蓀，1986)。

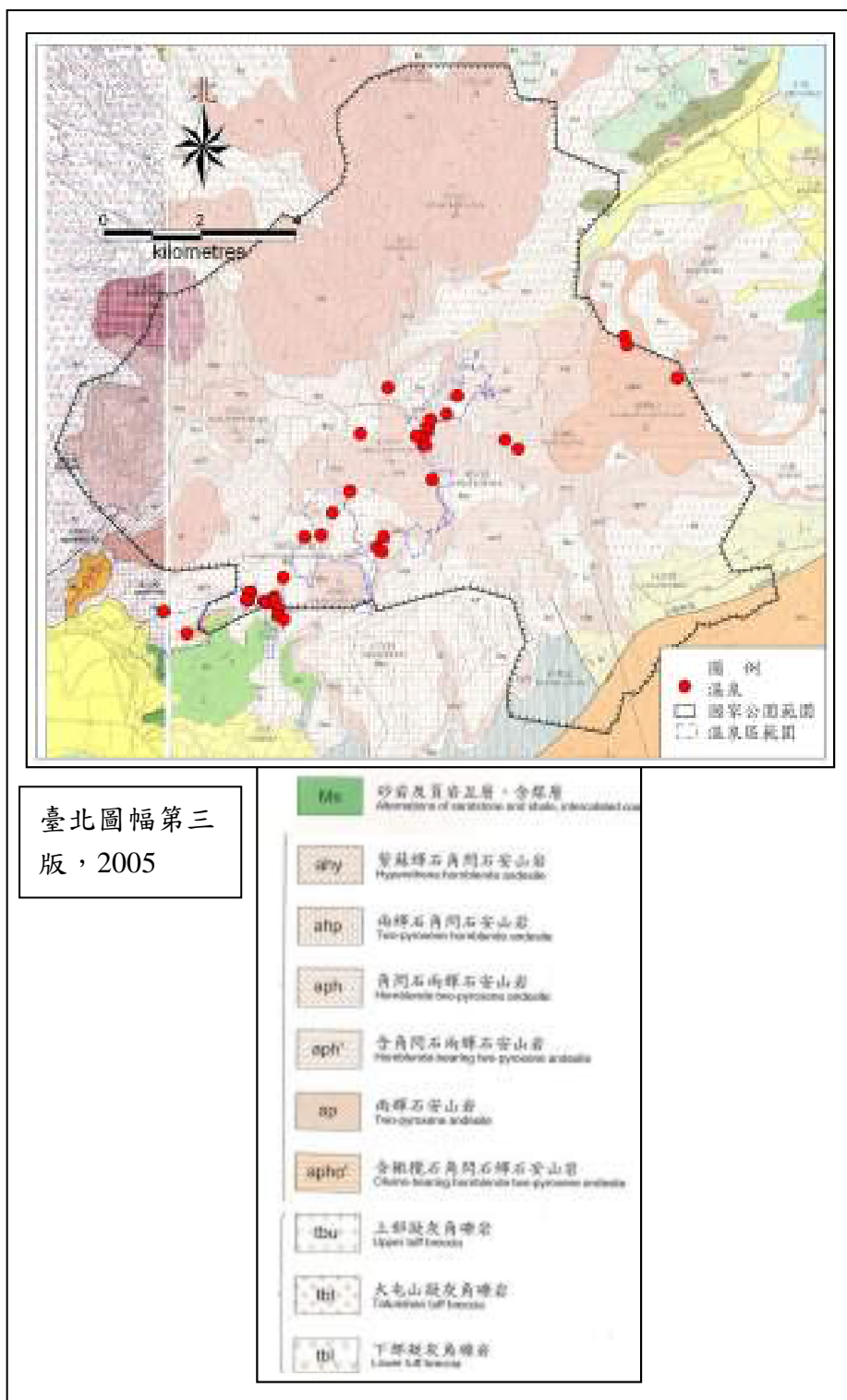


圖 4-6 陽明山國家公園地區之地質圖

#### (4)石底層

石底層為顏滄波與陳培源於 1953 年所提出之地層名稱，即通常所稱之中部含煤層。它整合在大寮層的和南港層的下面，具煤質優及煤層多等特點，故為臺灣最重要之含煤地層。石底層的標準地點石底位在臺北縣平溪鄉。臺灣北部的石底層主要岩性為白色至淺灰色細粒至中粒砂岩，灰黑色頁岩以及白色粉砂岩或細砂岩與黑色頁岩所成深淺環境間之薄葉互層。砂岩於本層之底部及中部常呈厚層或塊狀，而構成懸崖峭壁，地形上的特色至為明顯，成為很好的岩性層準。石底層之砂岩中有顯著之交錯偽層、波痕、及其它淺水構造，再者，條紋狀的薄葉互層、海相化石稀少、以及煤層的發育等證據，在在說明石底層的沉積環境為一不穩定陸台上海陸交接的地帶(何春蓀,1986)。

## 2.火山區地層

大屯火山區，大都屬於安山岩類。此等火山岩覆於上新世及中新世沉積岩之上，其噴發時代為更新世。本地區共有火山與火山丘二十餘座，熔岩流十五層以上，並有數層凝灰角礫岩(陳肇夏、吳永助，1971；黃鑑水，1998、2005)。

### (1)凝灰角礫岩

本層為火山噴發之碎屑組成，主要分佈於火山錐的四周，通常覆蓋於火山熔岩之上或夾於其中，岩性組成上包含火山碎屑堆積的角礫岩，其碎屑為安山岩塊，以及顆粒較細的凝灰岩、泥砂夾雜其中所構成。根據凝灰角礫岩與各主要熔岩之相對層位關係，將凝灰角礫岩分為下部凝灰角礫岩、大屯火山角礫岩)及上部凝灰角礫岩等三類(黃鑑水，1998，2005)。(a)下部凝灰角礫岩：下伏於安山岩之下，以不整合方式上覆於中新世沉積岩之上。一般而言；下部凝灰角礫岩除部分在坡面表層受風化或崩解外，大都保持良好之膠結。(b)大屯山凝灰角礫岩：夾於主要岩流之間，在地形上其分佈於大屯火山下緣之緩斜坡面。(c)上部凝灰角礫岩：位於主要岩流之上，常覆蓋於地形較平緩或岩流之上方。

### (2)安山岩

大屯火山群的火山岩野外產狀，以熔岩流佔絕大部分，遠超過火山碎屑

岩，顯示大屯火山群的火山都屬於較溫和的火山噴發。因安山岩質岩漿的黏滯性較高，流動性較差，形成厚層、分佈有限的塊狀熔岩流。單層熔岩流的厚度變化很大，從數公尺到一、兩百公尺都有，如馬槽熔岩流，而大部分的熔岩流都以二、十公尺為多。而單一層岩流的分佈，最遠可達約十公里左右，如竹子山岩流一直分佈到富貴角及麟山鼻(宋聖榮，1999)。

大屯火山之熔岩以安山岩為主，僅部分為玄武岩。安山岩屬於潛晶狀的中性火成岩體，多產於岩流中，其所含成分以淺色矽酸鹽礦物居多。安山岩一般多呈灰色或暗綠色，外觀多為塊狀少節理。根據陳肇夏及吳永助(1971)按鐵鎂礦物相對含量之多寡，將火山岩分為下列九種：玄武岩(b)、含橄欖石角閃石輝石安山岩(apho)、兩輝石安山岩(ap)、含角閃石兩輝安山岩(aph)、角閃石兩輝安山岩(aph)、兩輝石角閃石安山岩(ahp)、紫蘇輝石角閃石安山岩(ahy)、普通輝石角閃石安山岩(aha)及角閃石安山岩(ah)。

### 3.地質構造

調查區內及其附近的構造，計有兩條東北—西南的逆斷層，西邊為金山斷層，東邊為崁腳斷層；以及數條南北向和西北—東南向的斷層。

#### (1)金山斷層

金山斷層為臺北盆地西北部的一主要逆斷層，呈北 60 度東走向，斷面向東南傾斜。斷層沿北海岸的金山西北之磺溪河谷向西南延伸，經大屯火山群、臺北盆地至山仔腳西北方塔寮坑，全長 34 公里，沿途經過北投、中青巒、中正山、頂湖、馬槽等地區。由於斷層沿線被河谷堆積、火山碎屑、熔岩及盆地堆積所覆蓋，大都位置不明；僅在磺溪河谷北岸斜坡上，可見原屬於金山斷層上盤的五指山層沿塊殘留於斷層下盤的桂竹林層上，在北投貴子坑區域五指山層向西北拖曳構造，暗示金山斷層經過此拖曳構造的西北側，逆衝覆蓋於南莊層之上，此外在大屯火山區內並未發現明顯的變形特徵，因此斷層在本調查範圍內之延伸不易判斷。但大屯火山區之溫泉活動主要分佈於金山斷層東側地區，其斷層面向東南傾斜配合平移、重力斷層等裂隙的存在，使得噴氣孔、溫泉活動、熱水換質作用等火山活動頻繁。

## (2) 炭腳斷層

炭腳斷層位於金山斷層之東南，為一規模較大的逆掩斷層。主要走向為北偏東 60 度，北自萬里海岸向西南延伸，南至臺北通過士林外雙溪中央社區之最上方，於劍潭附近進入臺北盆地，長約二十餘公里(黃鑑水，1998，2005)。此斷層在臺北盆地內受到第四紀沉積物的覆蓋，位置不明。本斷層為一逆掩斷層，上盤在其東南側，出露五指山層之底部；下盤在其西北側，出露木山層、大寮層及石底層等。斷層主要通過內雙溪、大直及士林等地區，由調查結果顯示在士林、大直一帶五指山層沿斷層逆衝覆蓋於木山層之上，層位落差不大。

## (3) 平移、重力斷層

根據陳肇夏、吳永助(1971)大屯山地熱探勘得知，位於前述金山、炭腳斷層間有許多規模較小的斷層；依據程楓萍等人(1987)調查金山、炭腳斷層間，有許多平移斷層、重力斷層等小構造，其中東北—西南向之裂隙與溫泉活動有密切關係。

# 三、產業資料與土地利用蒐集分析

## (一) 產業資料

### 1. 農業

陽明山地區之農業以(高冷)蔬菜、茶葉、山藥、蕃薯、花卉(蘭花、海芋)、稻米與柑橘為主。陽明山區的蔬菜生產始於日治時期，民國 64、65 年於竹子湖、冷水坑等地種植高冷蔬菜，在民國 67、68 年最興盛，民國 70 幾年成立高冷蔬菜區。茶葉的栽種最早約在 1868 年(同治年間)引進陽明山區，大體上國家公園內的茶葉，多是以士林、北投區作為集散地。山藥種植分佈於新安里、公館里、永福里、陽明里、平等里等區域。陽明山上種植的稻米只有一獲，除種稻外的時間便種蕃薯。稻米與蕃薯是陽明山區數量最多的農作物。

1890 年代(明治時期)陽明山區發現品質很好的蘭花品種，開始有漢人入山採集野生蘭花販賣給日本人，漸漸轉變為以人工方式栽培蘭花的產業，陽明山

地區沒有出產報歲蘭，但大屯山、紗帽山有品質很好的素心蘭，民國 41、42 年時陽明山區又興起培育從日本引進的杜鵑、龍柏、黑松、茶花等木本植物的行業；近年來，又有海芋、劍蘭、繡球花與愛麗絲。1908 年(明治 41 年)，日本政府於士林設置園藝試驗所，專司試驗與推廣柑橘和其他梨、蘋果、桃、李、柿、葡萄、無花果等果樹之種植。

## 2. 牧業

陽明山地區牧場以牛隻為主，日治時期陽明山牧牛的大嶺牧場，位於今日的擎天崗、夢幻湖(舊稱大埤)一帶，大嶺牧場可分為三個部份，第一牧場位於擎天崗，包括山豬湖至七股一帶的山坡；第二牧場位於鹿堀坪，包括磺嘴山、大坪、炭腳等地；第三牧場位於內湖與內雙溪交會的風櫃嘴，包括雙溪、東湖國小一帶。

## 3. 礦業

陽明山地區之礦業以採取硫磺為主，有三重橋、竹子湖、煥子坪、大油坑、冷水坑、大磺嘴、馬槽、小油坑、頂北投及四磺坪礦床。主要礦床說明如下：

1. 大油坑礦床：大油坑礦床有數個大硫氣孔，大噴氣孔周圍，有兩處硫磺露頭，可採礦的礦床有四處。本礦床係以火口硫磺採取法採硫，在噴氣口設冷凝管，直接採取昇華硫磺，由民營礦業公司經營。
2. 大磺嘴礦床：大磺嘴礦場與四磺坪礦場比鄰。本礦床與四磺坪礦床並稱，為台灣重要的產硫區，以階段式露天採掘法開採。
3. 小油坑礦床：礦床位於七星山西北方山腹。小油坑礦床埋藏於橢圓形爆裂火口內，礦區有數處大孔穴，硫氣噴出極為猛烈，採掘方法係將硫氣孔噴出之硫氣引導到石窯內，再以自然冷卻裝置採取。
4. 四磺坪礦床：四磺坪礦床位於磺嘴山北側。四磺坪礦床有噴氣孔數處，其礦床埋藏量之豐、礦石平均成分之高與均勻，皆為台灣礦產硫磺礦床中最優者，是台灣最大的硫磺產區，由民營礦業公司經營。

#### 4.商業

陽明山地區之商業活動以餐廳、旅館與浴室等所經營的泡湯、住塑及餐飲為主，其中並有卡拉 OK、水療、泡茶、咖啡、三溫暖、按摩等服務，溫泉為主要的用水，成為都會區假日熱門之休息去處。陽明山國家公園內與本項相關之業者共 56 家，其中取得合法經營者僅有 8 家。

#### (二)土地利用

陽明山國家公園全區 11,456 公頃，區內土地權屬以公有地為多，包括國有土地分布於七星山、磺嘴山、大屯山、竹子山等山群，面積約 8.145 公頃，約佔全區之 71.1%；臺北縣市外之公有土地，包括林務局工作站面積約 200 公頃，約佔全區之 1.75%；臺北市有土地包括北市教師研習中心及湖山、湖田國小等用地面積約 18 公頃，約佔全區之 0.14%；臺北縣有土地包括崁腳國小等用地面積約 48 公頃，約佔全區之 0.43%；私有土地主要為農作地及陽明山公園一帶住宅用地，約 3.045 公頃，約佔全區之 26.58%，如表 4-4。

表 4-4 陽明山國家公園土地權屬表

所有權別	國有土地	臺北市有土地	臺北縣有土地	其他公有土地	私有土地	合計
面積 (公頃)	8.145	18	48	200	3.045	11,456
百分比	71	0.14	0.43	1.75	26.58	100

資料來源：陽明山國家公園計畫

少部分陽明山地區開闢為水旱田、菜園、礦區（已註銷）、軍事設施及農村住宅等，農業發展以梯田、橘園、苗圃或高冷蔬菜為主，其中以士林後山、山豬湖、內雙溪、冷水坑、竹子湖、中青學、十八份、萬里崁腳、金山八煙、淡水楓樹山湖、興福寮、三芝車城埕、蔡公坑等較為密集，其規模大小不等。

溫泉土雞山莊林立，區內以陽明山公園、陽投公路兩側、馬槽及七股地區為主，並以溫泉沐浴之供應為號召，每逢假日遊客很多，近年來泡湯更是吸引

大批遊客，本區溫泉遠近馳名，由於開發早，且早期未經適當經營管理，故目前使用情形除新北投較有系統外，其餘如馬槽、中山樓、行義路一帶管線設施凌亂，擅行引水情形嚴重。民國 94 年溫泉法實施後，政府已加積極速整頓，將來透過溫泉區管理計畫有系統統籌管理及利用，以增進國民觀光旅遊利用價值；另外軍事管制區多，對景觀資源之保育貢獻最大。

### 1.已建成地

- (1)住宅用地：居住用土地以臺北市之陽明、湖山兩里，因屬現行臺北市都市自用住宅區，故其發展頗具規模，已形成一高級住宅區外，其餘為零星散落農村住宅，零散分布於士林後山、山豬湖、內雙溪、冷水坑、北投竹子湖、中青學、十八份、萬里崁腳、金山八煙、淡水楓樹山湖、興福寮、三芝車城埕、蔡公坑等一帶。
- (2)商業用地：大都集中於陽明山前山公園及紗帽山環山道路兩側及馬槽與七股一帶，以餐飲零售服務業為，近年結合溫泉沐浴與泡湯文化興起，已蔚為一種特色，生意興隆。
- (3)公共設施：本地區之公共設施用地如同商業用地集中於陽明山前山公園及紗帽山環山道路兩側：
- (4)學校用地；士林竹子湖湖田國小、陽明山湖山國小、北投泉源國小、萬里鄉溪山國小溪底分校；敦敘高工一所。
- (5)機關用地：包括中山樓、陽明山衛生所、公園路燈管理處、教育局教師研習中心、交通部飛航服務站（位於大屯山頂）、電視台竹子湖發射站、廣播電台發射站、竹子湖派出所；林務局工作站及國家公園管理處等。
- (6)停車場：目前停車場有中山樓、陽明山公園（前山與後山等兩處）、菁山露營場、冷水坑服務站、小油坑景觀遊憩區及陽金公路旁小型停車場等
- (7)公園用地：陽明山為臺北市都市計畫公園用地面積 1,230 公頃，即前山與後山公園。
- (8)墓地：主要臺北市士林第三（內雙溪）、第九（磺溪內）、第十（七股）北投第九（泉源里公司崙）、第十（竹子湖路）、第十一（後山）等，私人墓地有于右任及胡宗南墓地。

## 2.非建成地

- (1) 農地：本區因屬火山地形，可耕作之平坦農地不多，大多屬梯田，僅以小面積分於淡水、三芝、石門、金山、馬槽、冷水坑、竹子湖、以及磺溪等各河流之兩岸坡地，其中以竹子湖梯田景觀最典型，苗圃園為育茶、杜鵑、松為主。
- (2) 林地：林地大都分布於陡山坡地，佔地最廣、面積約 6000 公頃，以相思樹、大葉楠等擴葉樹為主，箭竹次之，惟箭竹死亡僅剩不多，對水源涵養及水土保持影響很大，故劃設為保安林，以國土保安為主。
- (3) 河川地：本區大小溪流計 10 餘條，以北磺溪、雙溪、馬鍊溪、南磺溪等四大溪流較大，其餘以阿里磅溪、老梅溪、八連溪、大屯溪及公司田溪等次之。
- (4) 礦業用地：本區設定探礦及採礦權用地計 37 處面積約 3.414 公頃，目前已無礦業開採活動。

表 4-5 陽明山國家公園土使用現況一覽表

項目	面積 (公頃)	百分比 (%)	備註
水旱田	355.7	3.10	---
草原	859.5	7.50	---
人工林	164.3	1.43	---
天然擴葉林	5706.0	49.81	---
河川地	1640.0	14.32	---
人為開墾地	2499.2	21.82	各種人為開發
礦業用地	46.3	0.40	已註銷
墳墓用地	4.8	0.04	---
住宅用地	60.2	0.53	包括農舍
公園用地	120.0	1.05	---
合計	120.0	100	---

資料來源：陽明山國家公園計畫

## 3.土地分區

陽明山國家公園之土地分區，如圖 4-7，分成一般管制區、生態管制區、



特別景觀區與遊憩區等四類，依國家公園法第十四條第七款，一般管制區或遊憩區內，經國家公園管理處之許可，得為溫泉水源之利用；依國家公園法第二十條，特別景觀區及生態保護區內之水資源及礦物之開發，應經國家公園計劃委員會審議後，由內政部呈請行政院核准。

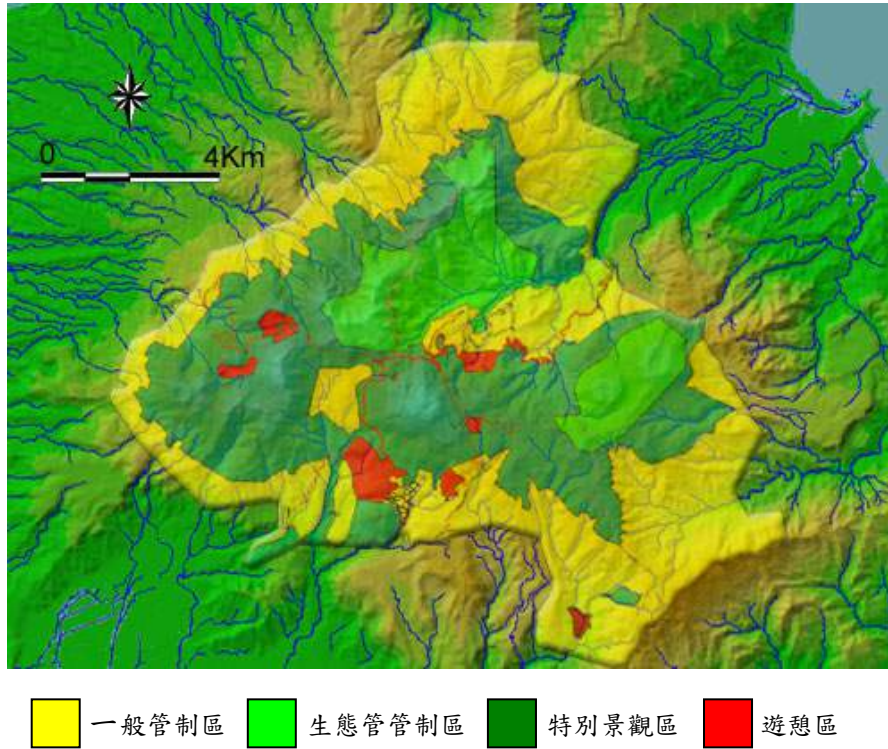


圖 4-7 陽明山國家公園之土地分區圖

陽明山國家公園地區之土地利用轉型並不顯著（圖 4-8），農村轉型比較明顯者有住家轉型為溫泉泡湯與餐廳，以陽金公路兩旁住家為主。農業轉型較明顯者有利用梯田轉型為高經濟花卉如杜鵑、海芋。商業區轉型較明顯者有溫泉泡湯與餐廳。某種程度軍事用地管制土地開發，反而對國土保育有正面影響，如雷達站管制遊客。公園內林木保護，對水資源提供保育。大屯山溫泉徵兆區生產硫磺礦，目前採礦已禁止開挖或礦權註銷，轉型取用溫泉水。

		<p>馬槽地區農村住宅及 梯田土地利用</p>
		<p>湖田地區農業轉型及 陽明山商業住宅土地 利用情形</p>
		<p>新北投溫泉泉源地及 行義路溫泉產業發展 土地利用</p>
		<p>嵩山軍事用地及七星 山一帶保安用地情形</p>
		<p>礦業用地轉型作為溫 泉水源地</p>

圖 4-8 陽明山地區之土地利用照片

#### 四、農田水利

陽明山國家公園及其鄰近地區有許多埤圳，埤圳始於二百多年前之清朝乾隆嘉慶年間，係由地方人士或個人出資而設，日治時代將其納入「公共埤圳」受行政官吏指導與監督。民國 45 年，政府將其組成為具有合作性質的農民團體「農田水利會」。

陽明山國家公園及其鄰近地區之臺北市政府轄區內有七星農田水利會，在臺北縣政府轄區內則有北基農田水利會，兩者在民國十年皆屬「台北州公共埤圳組合」。查詢農田水利會聯合會及訪談七星農田水利會與北基農田水利會，彙整資料說明如下。

七星農田水利會目前之導水路有 1,312 公尺，埤圳數有 26 條，灌溉圳路總長 45,327 公尺，灌溉面積約 742 公頃(圖 4-9)，需水量約  $1.1725 \text{ m}^3/\text{sec}$  (CMS)，折合約 37 百萬立方公尺/年或約 10.1 萬立方公尺/日(圖 4-10)。

北基農田水利會目前之導水路有 60,742 公尺，埤圳數約 300 條(圖 4-11)，灌溉面積約 5,300 公頃；其中在陽明山國家公園及其鄰近地區之圳數有 20 條，灌溉面積約 260 公頃，需水量約  $0.609 \text{ m}^3/\text{sec}$  (CMS)，折合約 19.2 百萬立方公尺/年或約 5.3 萬立方公尺/日(表 4-6)。

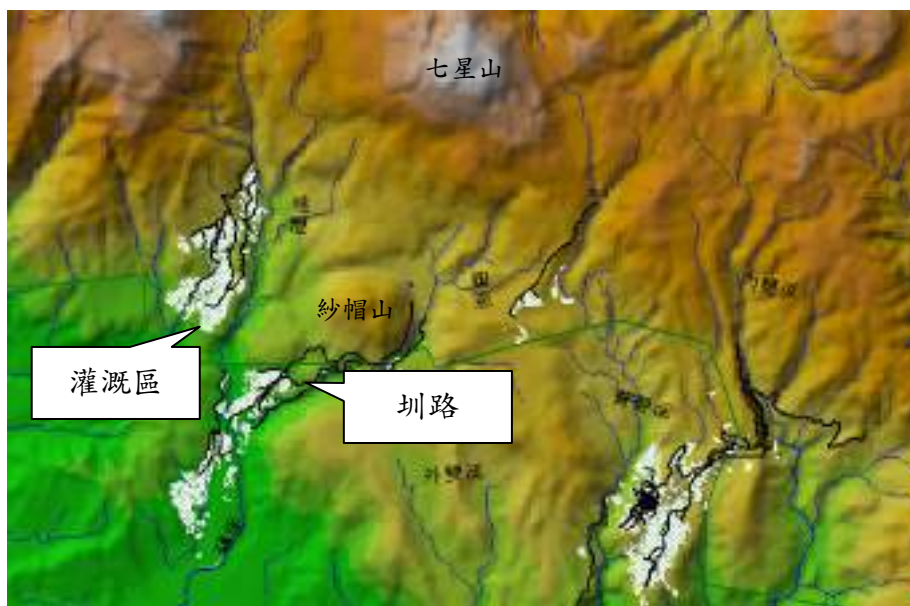
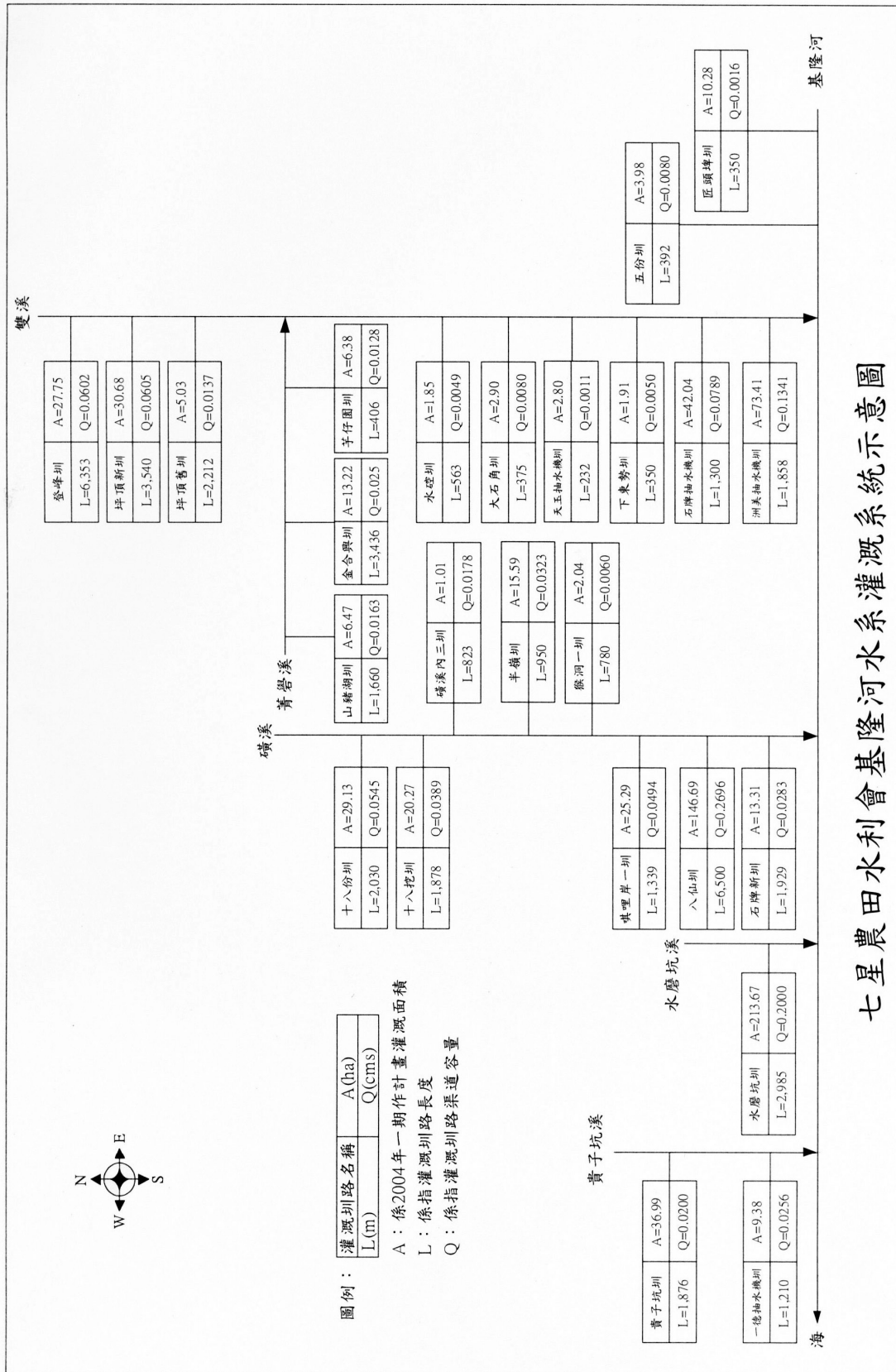


圖 4-9 陽明山國家公園七星農田水利會圳路與灌溉區分佈圖





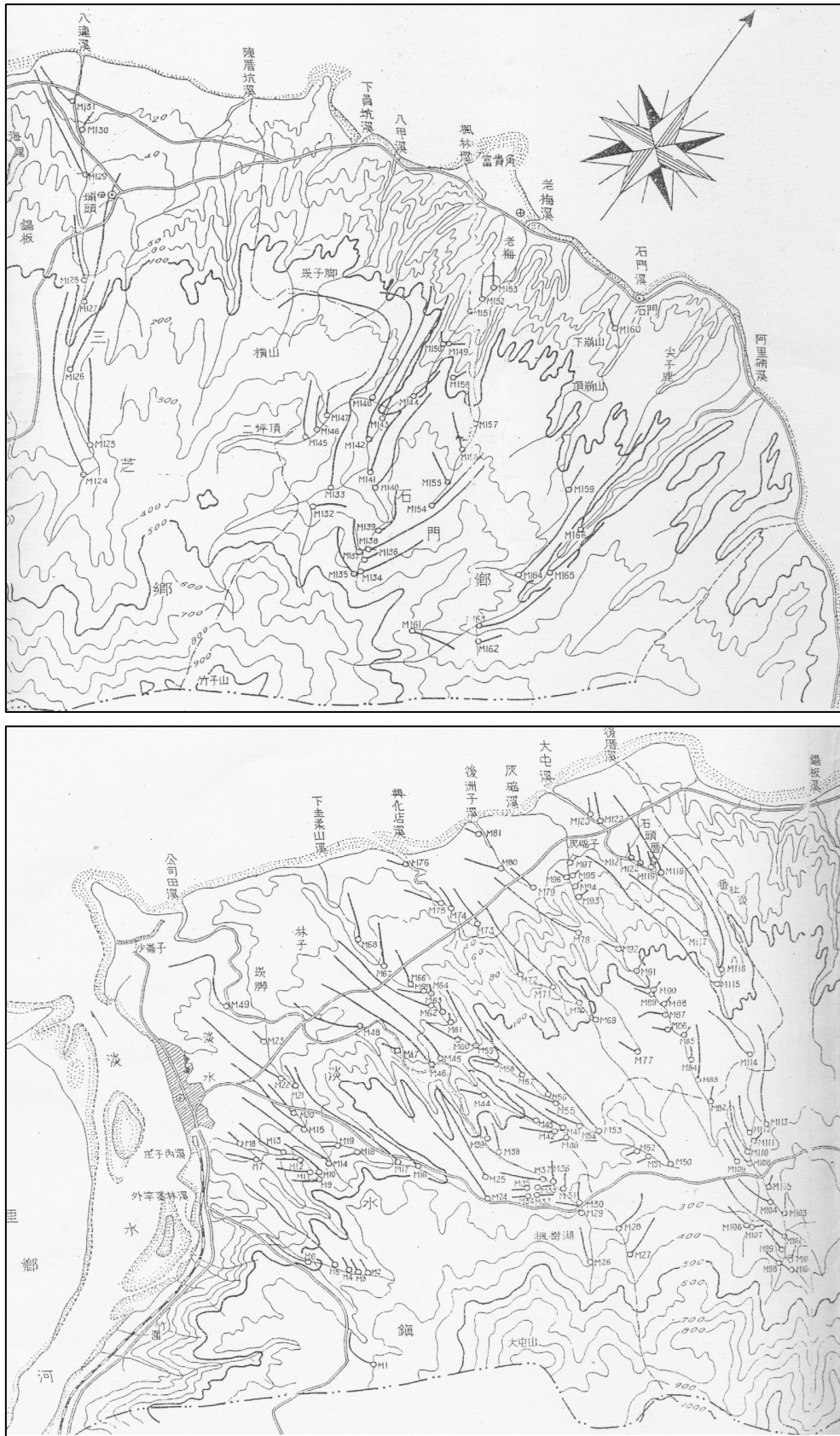
七星農田水利會基隆河水系灌溉系統示意圖

資料來源：七星農田水利會

圖 4-10 七星農田水利會圳路與灌溉區分佈圖

表 4-6 北基農田水利會圳路位於陽明山國家公園內明細表

	鄉鎮市	圳別	灌溉面積 (公頃)	需水量 (CMS)
1	淡水鎮	楓樹湖圳	3.8228	0.010
2	三芝鄉	菜公坑北圳	2.4461	0.006
3	三芝鄉	菜公坑南圳	5.3068	0.014
4	三芝鄉	菜公坑北坑	5.3967	0.014
5	三芝鄉	菜公坑南坑	4.2508	0.011
6	三芝鄉	菜公坑小圳	1.9391	0.005
7	三芝鄉	下泉寮圳	1.7319	0.004
8	三芝鄉	十一股圳	6.3041	0.016
9	三芝鄉	柑宅圳	1.4152	0.004
10	三芝鄉	木屐寮上圳	4.5565	0.012
11	石門鄉	炭底寮圳	8.9983	0.023
12	石門鄉	尖山湖一圳	5.7964	0.015
13	石門鄉	尖山湖二圳	16.0440	0.041
14	石門鄉	尖山湖三圳	8.8862	0.023
15	金山鄉	咸治圳	16.8341	0.043
16	金山鄉	頂中股圳	94.7151	0.183
17	金山鄉	林口圳	21.2124	0.055
18	萬里鄉	大坪崙子圳	7.5221	0.019
19	萬里鄉	大坪圳	22.2603	0.057
20	萬里鄉	麻斯廩圳	20.8214	0.054



資料來源：北基農田水利會

圖 4-11 北基農田水利會圳路分佈圖

## 五、基本資料分類與圖籍製作

本報告書將蒐集、調查及整理之各類資料，分類（表 4-7）為（1）地面水與溫泉水資源基礎資料：有溫泉露頭、溫泉地質概況、水文地質概況等，（2）地面水與溫泉水利用狀況資料：有水權資料、溫泉取用設施、自來水及簡易自來水設施、管線配置分布概況等，（3）管理背景圖層資料：有溫泉區範圍圖；溫泉露頭及其一定範圍；國家公園土地使用分區等，（4）行政背景圖層資料：有行政界線圖、交通系統圖、河川水系圖、像片基本圖等，（5）地面水與溫泉水資源保育防災資料：主要以水利署完成建置之資料為主，例如自來水水質水量保護區、飲用水水質水量保護區、保安林等。

上述有關保育防災資料，水利署資料庫中已建置完成，本報告書可藉用這些圖籍資料進行分析工作。例如依溫泉法規定，溫泉露頭一定範圍內不得有引水使用之情形，若將陽明山國家公園地形、水系、水權引水地點與溫泉露頭一定範圍套疊圖，即可作為地面水與溫泉水資源開發使用之參考依據。

表 4-7 與圖 4-12 之相關詳細調查分析資料或較大比例尺之圖籍及其應用，於下列各章詳細敘述或製作表格，如表 4-8、表 4-9 等。

表 4-7 本計畫相關資料分類表

資料分類蒐集		資料內容	備註
地面水與溫泉水基礎資料	本案蒐集、調查整理	溫泉露頭	如圖 3-3、圖 4-12
	本案蒐集、調查整理	水文、溫泉地質概況	如圖 4-2、圖 4-6
	本案蒐集、調查整理	地下水資源	如圖 4-5、表 4-2
地面水與溫泉水利用狀況資料	本案蒐集、整理	水權及取水引水地點	如圖 4-12
	本案調查、整理	溫泉取用設施	如表 4-9
	本案調查、整理	地面水灌溉區	如圖 4-9
	本案蒐集、調查整理	圳路與管線配置分布	如圖 4-9、圖 4-12
管理背景圖層資料	本案蒐集、整理	溫泉區範圍	如圖 4-12
	本案蒐集、整理	溫泉露頭及其一定範圍	如圖 4-12
	本案蒐集、整理	國家公園土地使用分區	如圖 4-7、圖 4-8
行政背	國土資訊	交通系統圖	國土資訊（蒐集）

資料分類蒐集		資料內容	備註
景圖層 資料	國土資訊	河川水系圖	國土資訊(蒐集)
	國土資訊	行政界線圖	國土資訊(蒐集)
	本案蒐集、整理	正攝影像	如附件
	本案蒐集、整理	等高線圖	如圖 4-12
地面水 與溫泉 保育防 災資料	國土資訊(蒐集)	飲用水水質水量保護區	水利署已完成建置於其資料庫中。本報告書藉用這些圖籍資料進行分析工作，區內無地下水管制區亦無國有林班地。
	國土資訊(蒐集)	自來水水質水量保護區	
	國土資訊(蒐集)	地下水管制區	
	國土資訊(蒐集)	自然保留區	
	國土資訊(蒐集)	野生動物保護區	
	國土資訊(蒐集)	野生動物重要棲息環境	
	國土資訊(蒐集)	國有林自然保護區	
	國土資訊(蒐集)	保安林	
	國土資訊(蒐集)	國有林班地	
	國土資訊(蒐集)	土石流潛勢溪流	
	國土資訊(蒐集)	土石流特定水土保持區	
	國土資訊(蒐集)	崩塌地特定水土保持區	



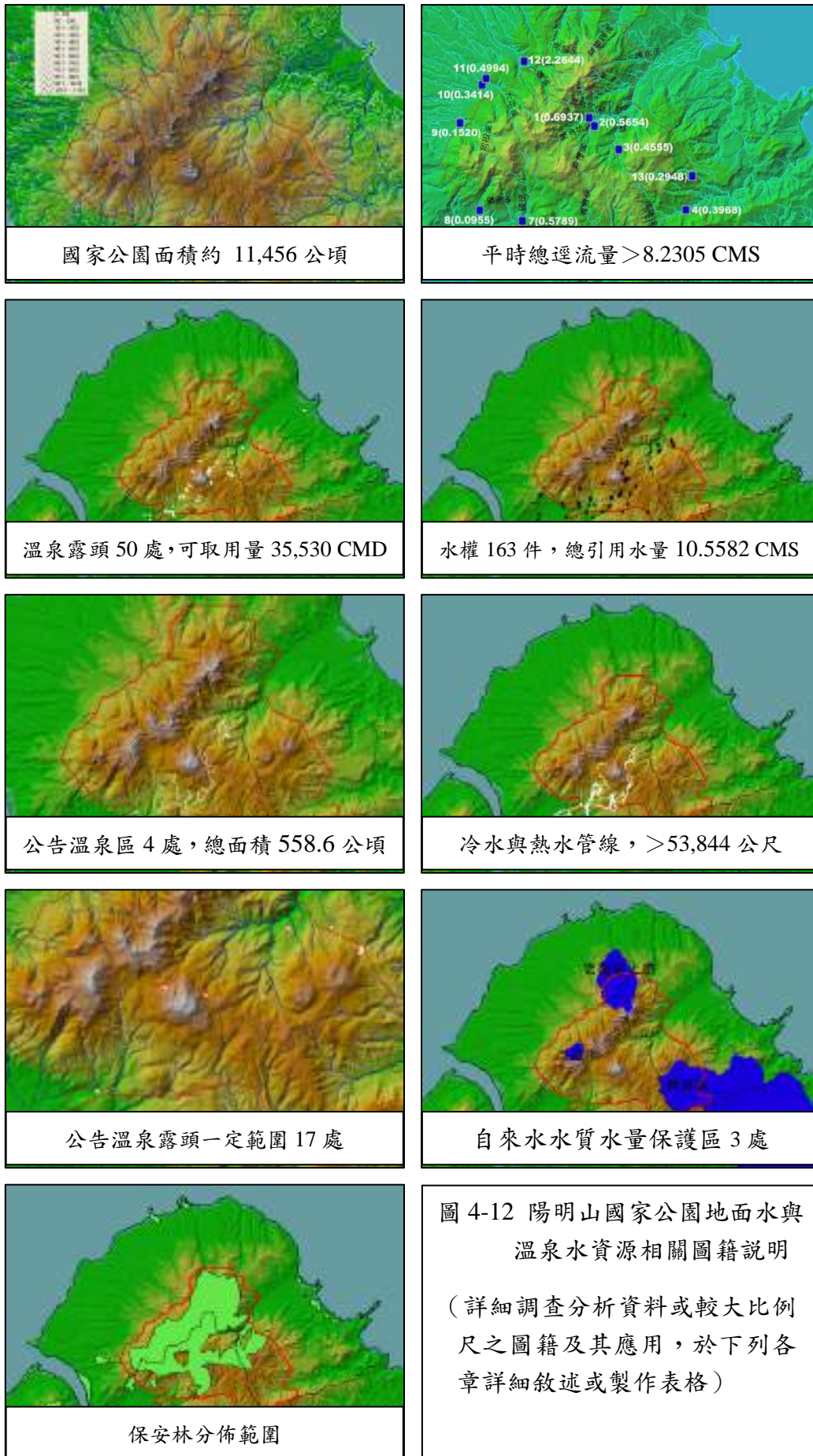


表 4-8 陽明山地區溫泉露頭資料一覽表 (名稱、坐標 TWD67、溫泉產出)

	<p>硫磺谷 1 號 302080、2782189 公有地 河床或溪谷滲出</p>		<p>陽明路 304528、2782507 公有地 河床或溪谷滲出</p>
	<p>硫磺谷 2 號 02015、2782197 公有地 河床或溪谷滲出</p>		<p>冷水坑 1 號 305859、2784566 公有地 岩盤或岩壁滲出</p>
	<p>硫磺谷 3 號 302001、2782037 公有地 河床或溪谷滲出</p>		<p>冷水坑 2 號 305853、2784566 公有地 岩盤或岩壁滲出</p>
	<p>硫磺谷 4 號 302005、2781977 公有地 河床或溪谷滲出</p>		<p>小油坑 1 號 304359、2785510 公有地 噴氣孔</p>
	<p>地熱谷 300746、2781357 公有地 河床或溪谷滲出</p>		<p>小油坑 2 號 304334、2785590 公有地 噴氣孔</p>
	<p>長春 1 號 300264、2781805 公有地 岩盤或岩壁滲出</p>		<p>馬槽 1 號 305668、2785254 公有地 岩盤或岩壁滲出</p>
	<p>長春 2 號 300702、2781784 公有地 岩盤或岩壁滲出</p>		<p>馬槽 2 號 305727、2785255 公有地 河床或溪谷滲出</p>

續



表 4-8 陽明山地區溫泉露頭資料一覽表 (名稱、坐標 TWD67、溫泉產出) (續)

	龍鳳谷 1 號 302347、2782022 公有地 河床或溪谷滲出		馬槽 3 號 305749、2785523 公有地 河床或溪谷滲出
	龍鳳谷 2 號 302404、2782021 公有地 岩盤或岩壁滲出		馬槽 4 號 305526、2785458 公有地 河床或溪谷滲出
	龍鳳谷 3 號 302539、2782083 公有地 岩盤或岩壁滲出		馬槽 5 號 305762、2785650 公有地 岩盤或岩壁滲出
	龍鳳谷 4 號 302605、2782072 公有地、地表水 滲入噴氣孔湧出		馬槽 6 號 305816、2785784 公有地 岩盤或岩壁滲出
	磺溪嶺 1 號 302662、2781867 公有地、地表水 注入噴氣井湧出		七股 1 號 306150、2785911 公有地 河床或溪谷滲出
	磺溪嶺 3 號 302750、2781642 公有地 河床或溪谷滲出		七股 2 號 306369、2786295 公有地 岩盤或岩壁滲出
	磺溪嶺 2 號 302653、2781714 公有地、地表水 注入噴氣井湧出		七股 3 號 306345、2786250 公有地 河床或溪谷滲出

續

表 4-8 陽明山地區溫泉露頭資料一覽表 (名稱、坐標 TWD67、溫泉產出) (續)

	頂北投 302759、2782510 公有地、河床或 溪谷滲出		鹿角坑 1 號 304930、2786464 公有地 河床或溪谷滲出
	鼎筆橋 303206、2783356 公有地、私有地 岩盤或岩壁滲出		鹿角坑 2 號 304928、2786453 公有地 河床或溪谷滲出
	小隱潭 303544、2783396 公有地 岩盤或岩壁滲出		鹿角坑 3 號 304891、2786419 公有地 河床或溪谷滲出
	陽明山 1 號 303778、2783872 公有地 岩盤或岩壁滲出		大油坑 1 號 307640、2785191 公有地 岩盤或岩壁滲出
	竹子湖 304145、2784315 公有地 河床或溪谷滲出		大油坑 2 號 307364、2785381 公有地 岩盤或岩壁滲出
	陽明山 2 號 303752、2783969 公有地 岩盤或岩壁滲出		大油坑 3 號 307356、2785355 公有地 岩盤或岩壁滲出
	陽明山 3 號 303828、2783957 公有地 岩盤或岩壁滲出		大油坑 4 號 307406、2785482 公有地 岩盤或岩壁滲出

續

表 4-8 陽明山地區溫泉露頭資料一覽表（名稱、坐標 TWD67、溫泉產出）（續）





























	中興路 303910、2784380 公有地 岩盤或岩壁滲出		大油坑 5 號 307622、2786228 公有地 河床或溪谷滲出
	中山樓 1 號 304716、2783149 公有地 河床或溪谷滲出		煥子坪 310921、2786827 公有地 岩盤或河床滲出
	中山樓 2 號 304806、2783057 公有地 河床或溪谷滲出		四礮坪 309974、2787591 公有地 岩盤或河床滲出
	中山樓 3 號 304835、2783364 公有地 噴氣孔		八煙 308540、2787519 公有地 岩盤或岩壁滲出

註：本計畫整理。

資料來源：臺北市溫泉區地質、資源及使用情形調查分析總結成果報告書(臺北市政府 2005)；臺北縣金山、萬里地區溫泉資源、地質及使用現況委託調查分析成果報告書（臺北縣政府，2007）；及補充調查。





表 4-9 陽明山地區溫泉露頭一定範圍內之溫泉取用設施

1.硫磺谷溫泉露頭區內之溫泉取用設施			
			
			
			
			
			
2.龍鳳谷溫泉露頭區內之溫泉取用設施			
			
			

續

表 4-9 陽明山地區溫泉露頭一定範圍內之溫泉取用設施 (續)

龍鳳谷溫泉露頭區內之溫泉取用設施 (續)			
			
			
			
			
			
			
			

續



表 4-9 陽明山地區溫泉露頭一定範圍內之溫泉取用設施 (續)













3. 磺溪嶺溫泉露頭區內之溫泉取用設施



續




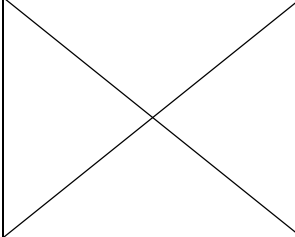


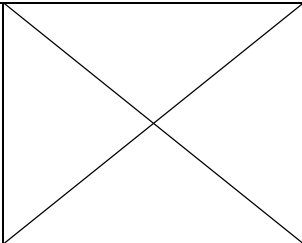
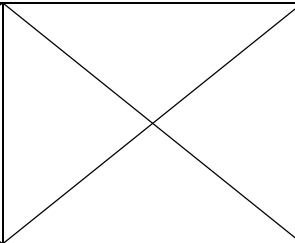



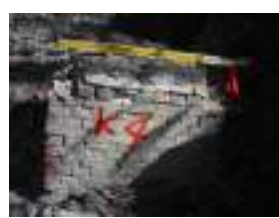







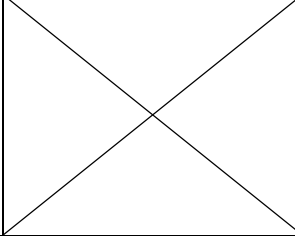






表 4-9 陽明山地區溫泉露頭一定範圍內之溫泉取用設施 (續)

磺溪嶺溫泉露頭區內之溫泉取用設施 (續)			
			
			
			
			
			
			
			

續
























表 4-9 陽明山地區溫泉露頭一定範圍內之溫泉取用設施 (續)

4.陽明山溫泉露頭區內之溫泉取用設施			
			
5.竹子湖溫泉露頭區內之溫泉取用設施			
			
6.中山樓溫泉露頭區內之溫泉取用設施			
			
			
			
7.馬槽溫泉露頭區內之溫泉取用設施			
			

續



表 4-9 陽明山地區溫泉露頭一定範圍內之溫泉取用設施 (續)

7.馬槽溫泉露頭區內之溫泉取用設施 (續)			
			
			
			
			
			
			
			

註：本計畫整理。資料來源：臺北市溫泉區地質、資源及使用情形調查分析總結成果報告書(臺北市政府 2005)；臺北縣金山、萬里地區溫泉資源、地質及使用現況委託調查分析成果報告書 (臺北縣政府, 2007)；及補充調查。

## 第五章 溫泉與地面水水資源現況分析

### 一、溫泉水資源現況分析

陽明山地區的溫泉補注以地表水為主要來源，溫泉水資源與地下水補注不可分開，因此本研究對溫泉水資源量的分析，採用臺北市政府在九十三年委託工研院研究的臺北市溫泉區地質、資源及使用情形調查分析的分析方法，使用水平衡概念以估算其水水量。水平衡概念以坡地水文循環觀點，把降雨(天水)降到地表面後，扣除河川地面水及蒸發散量入滲地下為地下水補注量，地下水補注量依比例成為溫泉補注量或溫泉可用水量。各水文量的關係包括：

- (1) 地表逕流：若以Q代表河川單位面積流出量(Q,mm/月)，P為當月雨量，AET為集水區實際蒸發散量，可以利用溫泉區附近氣象站蒸發量(ET)乘以經驗係數，依一般經驗值約為70%。

$$Q = C1 \times (P - 0.7 \times ET) \dots\dots\dots(5-1)$$

式(5-1)中的C1值為修正地表流量的係數，一般在0.7~0.9之間，本計畫將利用水利署潛能水量模式計算的年流量為準進行修正。

- (2) 潛能水量：河川可引用流量計算以歷年平均流量為依據，歷年平均流量之計算，一般採用多年之月(或旬)流量記錄排序後，得各月不同超越機率分佈之流量曲線群，並以指定超越機率下之流量為歷年平均流量代表值，對於缺乏長期水文資料的集水區，經濟部水利署在八十九年執行水權管理計畫時，委托中興工程顧問公司發展一套有效推估任一河川斷面潛能水量模式，模式的分析方法論詳見本報告『附件二---地面水潛能水量計算』，其主要流程為(中興工程，1998)：

將依鄰近特性相似之幾個獨立水系成為一分區之原則，整個台灣地區建立為七個個跨水系之分區，分別為蘭陽區、淡水河區、桃竹苗區、中彰雲區、嘉南區、高屏區、及花東區等，利用各分區內雨量站與流量站之雨量與流量資料，建立各流量站上游之序率降雨逕流模式，繁衍合成旬(月)流量，用以計算該流量站每旬(月)之各種可靠度潛能水量(由合成流量超越

機率分佈曲線獲得)，進而以平均流量超越機率分佈曲線作為分析該水文站之各種可靠度潛能水量，再以克利金法建立各分區之河川斷面潛能水量分析模式，用以進行任一河川斷面之潛能水量分析。對一些記錄太短、資料尚不足以得到可靠之統計特性的水文站，則選擇以流量記錄長度10年以上者，建立各流量站上游之序率降雨逕流模式。利用序率降雨逕流模式繁衍100組且每組具50年長度之合成旬(月)流量，每組合成流量可建一條合成流量超越機率分佈曲線，再計算100條流量超越機率分佈曲線之平均值，作為描述該流量站每月之各種潛能水量。研究中以各區的實測與區域推估的平均月/旬流量相比較，驗證其流量相近，圖5-1為淡水河高義站的各月平均逕流量及區域推估結果。

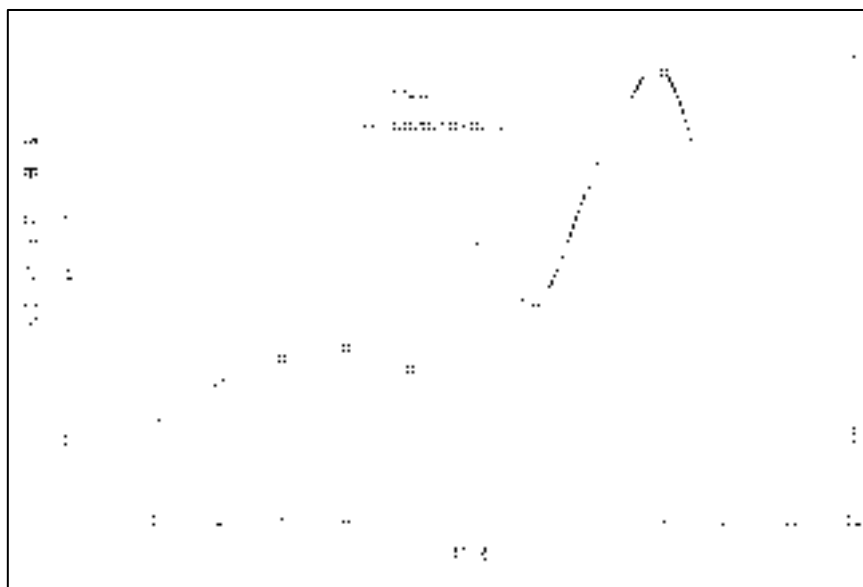


圖5-1 淡水河高義站各月平均逕流量及區域推估結果

實測及推估流量，結果發現其豐枯之趨勢大致相同，且於豐、枯水期二者之差異均甚小，潛能水量Q50%、Q80%及平均逕流量之旬(月)結果皆有其相同之趨勢。顯示克利金法可應用任一河川斷面之潛能水量的推估。

工研院將上述模式結合全台灣數值水系資料庫，建立為任一水系潛能水量計算系統，使用者點選集水區內任意點，獲取任意點的地理坐標後，系統估算該點55%超越機率的逕流深度參數，及自動區劃上游集水區

與面積，相乘即為該處的潛能水量。為增加計算效率，上述過程在單機版系統改版為網路版系統時，以預建的全台灣之潛能水量資料庫代替即時計算程式，所以目前潛能水量計算程式是以預建之55%超越機率作為平均流量。

- (3) 地下水補注量：以(5-1)式中所計算天水減蒸發散量差異值的餘量為單位面積的深層補注量，在溫泉區即為溫泉水層的補注量( $Q_{in}$ )，估算結果再乘上溫泉補注區有效涵蓋面積，則可獲得年總入滲補注量( $Q_{in}$ )：

$$Q_{in}=(1-C) \times (P - 0.7 \times ET) \dots\dots\dots(5-2)$$

本方法優點是所需觀測資料容易取得，但缺點是有可能會高估(Over Estimate)地下水補注量，一般使用前述公式時，會考慮實際狀況乘上「河川基流係數」(水利署，2003)。但因上述C值已利用潛能水量作年流量體積修正，因此不再乘上河川基流係數。

- (4) 溫泉水可用水量：溫泉水可用水量及指在水文平衡情況下，不影響地下水層或溫泉地下水層儲存量的溫泉抽出量，若使用補注量推測法，假設入滲補注量與地層熱水至少有65%以上充份混合(Lin, N. F. et al., 2001)時，可以地下水補注量之50%作為溫泉補注量，並依淺層、中、深層水及地層特性劃定一比例C2，作為溫泉可用水量所佔比例，依臺北市政府「臺北市溫泉區地質、資源及使用情形調查分析」研究計畫(臺北市政府，2004)報告建議，此比例定為0.4。

$$Q_{safyil}=Q_{in} \times 50\% \times C2 \dots\dots\dots(5-3)$$

依前述水文循環概念，降雨為大屯山區水文循環的原始來源，溫泉水資源與地表水有密切關係，兩者需要同時合併計算，陽明山區鄰近氣象站有基隆、竹子湖、鞍部、台北、淡水等五站，各站的月雨量列如表5-1及如圖5-2，月平均溫度列如表5-2及圖5-3。

表 5-1 陽明山地區鄰近氣象站月雨量統計表

月份	基隆	竹子湖	鞍部	台北	淡水
1	327.34	236.83	296.26	90.76	112.22
2	390.96	264.90	315.07	150.13	170.95
3	324.56	219.69	272.14	171.68	188.48
4	264.80	223.31	257.69	215.78	190.14
5	286.07	265.42	311.49	231.45	208.78
6	276.59	269.47	286.29	312.84	201.10
7	151.88	228.04	257.36	244.81	141.38
8	205.93	422.15	411.49	295.81	202.01
9	411.21	689.98	711.18	412.81	293.11
10	420.87	729.88	722.83	168.85	175.85
11	421.20	515.91	558.22	84.36	118.55
12	324.02	297.98	360.39	77.27	93.00
全年合計	3,805.43	4,363.56	4,760.41	2,456.55	2,095.57

單位：(mm)

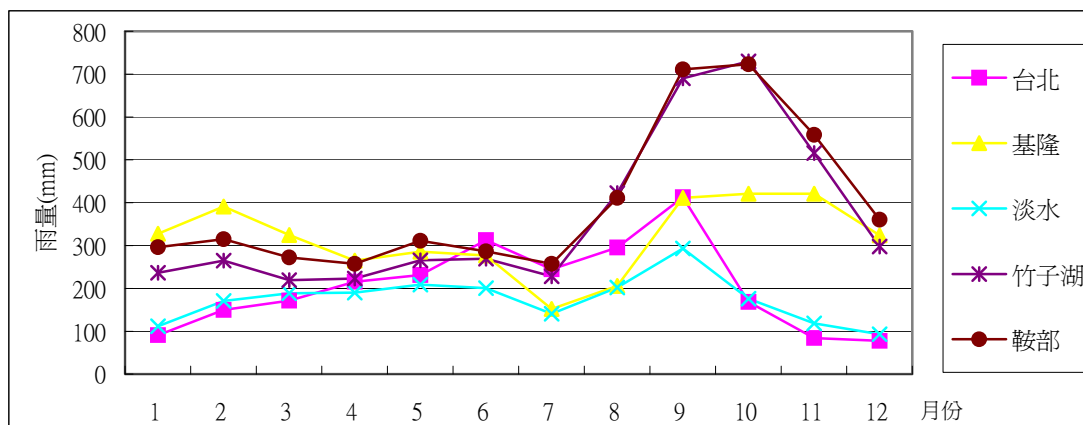


圖 5-2 陽明山地區鄰近氣象站雨量月平均統計表圖

表 5-2 陽明山地區鄰近氣象站溫度月平均統計表

月份	基隆	竹子湖	鞍部	台北	淡水
1	16.07	11.85	10.07	16.32	15.15
2	16.12	12.28	10.55	16.59	15.36
3	17.83	14.68	13.07	18.50	17.25

續

表 5-2 陽明山地區鄰近氣象站溫度月平均統計表(續)

月份	基隆	竹子湖	鞍部	台北	淡水
4	21.27	18.09	16.48	22.03	20.94
5	24.51	20.95	19.35	25.32	24.33
6	27.47	23.54	21.99	27.94	27.03
7	29.31	24.85	23.24	29.74	28.74
8	28.96	24.59	22.81	29.36	28.46
9	26.89	22.61	20.75	27.22	26.38
10	24.12	19.72	17.76	24.62	23.46
11	21.19	16.73	14.89	21.43	20.46
12	17.99	13.48	11.64	18.08	17.06
全年	22.68	18.65	16.91	23.08	22.08

單位：攝氏°C

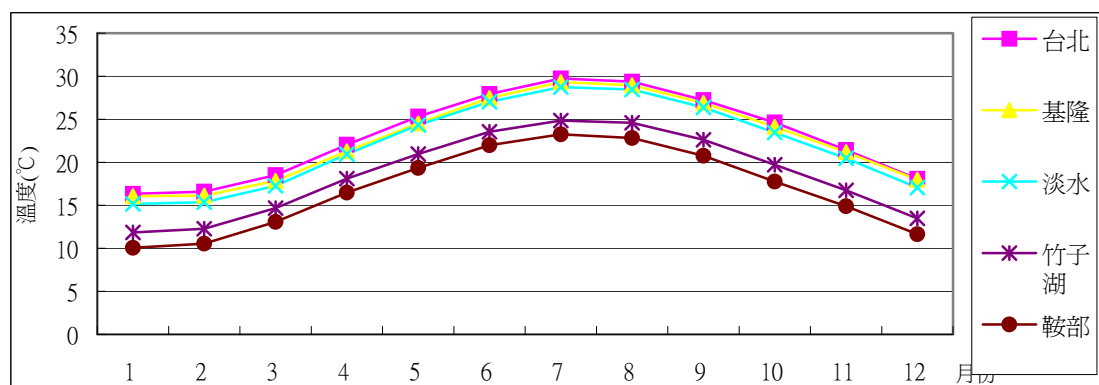


圖 5-3 陽明山地區鄰近氣象站溫度月平均統計圖

陽明山內分別有新北投、行義路、中山樓、馬槽等四個臺北市屬溫泉區，及八煙、四磺坪、煥子坪等三個臺北縣屬溫泉區，臺北市屬四個溫泉區已劃定其溫泉區界(圖5-4)，由圖中可見，新北投溫泉區屬泉源集水區，行義路及中山樓溫泉區屬於南磺溪集水區，馬槽溫泉區屬於磺溪集水區。臺北縣屬三個溫泉區則仍未劃定其區界，但可以其上游地區(圖5-4)判定分別屬於北磺溪及員潭溪。各區的潛能水量及相關的補注量列如表5-3。

表5-3中，雨量扣除蒸發散潛勢後為淨雨量，為產生集水區地面逕流及地下水補注的來源，以潛能水量除以雨量減實際蒸發散量 $(P-0.7ET)$ 以計算公式5-1的修正係數 $C1$ ，各集水區的 $C$ 值範圍在 $0.75\sim0.75$ 之間，落在一般應用估計值 $(0.1\sim0.3)$ 之間，地下水補注量 $= (1-C1) \times (P-0.7ET)$ ，溫泉水可使用量 $=$ 地下水補注量 $\times 50\% \times 0.4$ ，可以作為估算各集水區各月份單位面積逕流量(公釐/年)。





圖 5-4 陽明山地區內臺北市屬溫泉區分佈位置圖

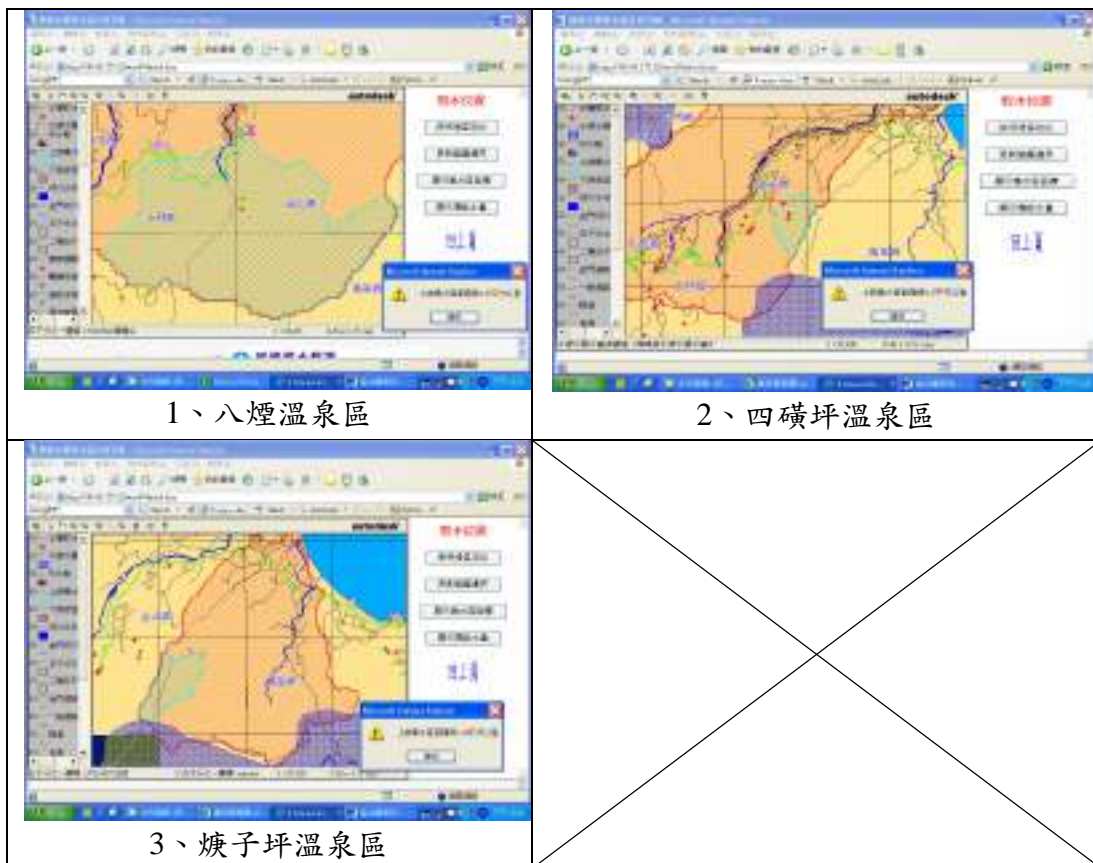


圖 5-5 陽明山地區內臺北縣屬溫泉及補注區圖

表 5-3 陽明山地區之溫泉區水資源統計表

單位：公釐/年

溫泉區	所屬 集水區	降雨量 (P)	蒸發散 量(ET)	P-0.7ET	潛能 水量	C1	地下水補 注量	溫泉水可 使用量
新北投	泉源	4,515.1	882.1	3,897.7	3,018.3	0.8	879.4	175.9
行義路	南磺溪	4,482.6	887.2	3,861.6	2,910.7	0.8	950.9	190.2
中山樓	南磺溪	4,482.6	887.2	3,861.6	2,910.7	0.8	950.9	190.2
馬槽	磺溪	4,505.7	883.6	3,887.2	2,954.4	0.8	932.9	186.6
八煙	北磺溪	4,561.7	874.9	3,949.3	2,878.2	0.7	1,071.1	214.2
四磺坪	北磺溪	4,561.7	874.9	3,949.3	2,878.2	0.7	1,071.1	214.2
焮子坪	員潭溪	4,233.4	1,008.4	3,527.6	2,896.5	0.8	631.1	126.2

資料來源：臺北市溫泉區地質、資源及使用情形調查分析(臺北市政府，2004)；臺北縣金山、萬里地區溫泉資源、地質及使用現況委託調查分析案(臺北縣政府，2006)

表5-3所列為單位面積溫泉水可使用量，需乘上補注面積為溫泉水可使用量，補注區的面積與溫泉面積並不必然相等，通常視溫泉井所在區位決定，補注區之劃定，在前述臺北市政府(2004)報告中曾提出三項劃定原則：

- (1) 水井或溫泉上游處補注區劃設原則：在山頂補注區或鑿井位置以上，以分水嶺稜線為劃分依據。
- (2) 水井或溫泉下游處補注區劃設原則：在接近山頂地區的補注區(如馬槽等)坡度較大，以溫泉井深度的地形等高線為下游分區界限。
- (3) 鑽井上游區有明顯斷層或地層分界面：有明顯斷層或地質分層界面、基盤凹地末端部，並有地下水流出徵兆者，補注區上游界線將以地層分界線及分水嶺綜合考慮劃設。

臺北市政府已依上述原則依照三原則對規劃中的溫泉井劃定陽明山的溫泉補注區如圖5-6，本次檢討的臺北市四溫泉區的補注區可參考其對硫磺谷(新北投)、行義路、中山樓、及馬槽等四區資料，而臺北縣所屬三個溫泉區則仍以圖5-4所圈繪的上游集水區面積為準，列如表5-4中『集水/補注面積』欄。



資料來源：臺北市溫泉區地質、資源及使用情形調查分析(臺北市政府，2004)

圖 5-6 陽明山溫泉區相關地下水補注區分佈圖

本區中新北投、行義路、中山樓等溫泉目前的生產仍為氣水混合，引用地表水灌入氣孔後產生溫泉，所以表6.4中將地面水潛能水量、地下水補注量、及溫泉水可用水量並列，評估時對上述三溫泉以地面水為可用水量，而其他傳統溫泉地區，建議仍以地下水及溫泉水可用水量為評估。

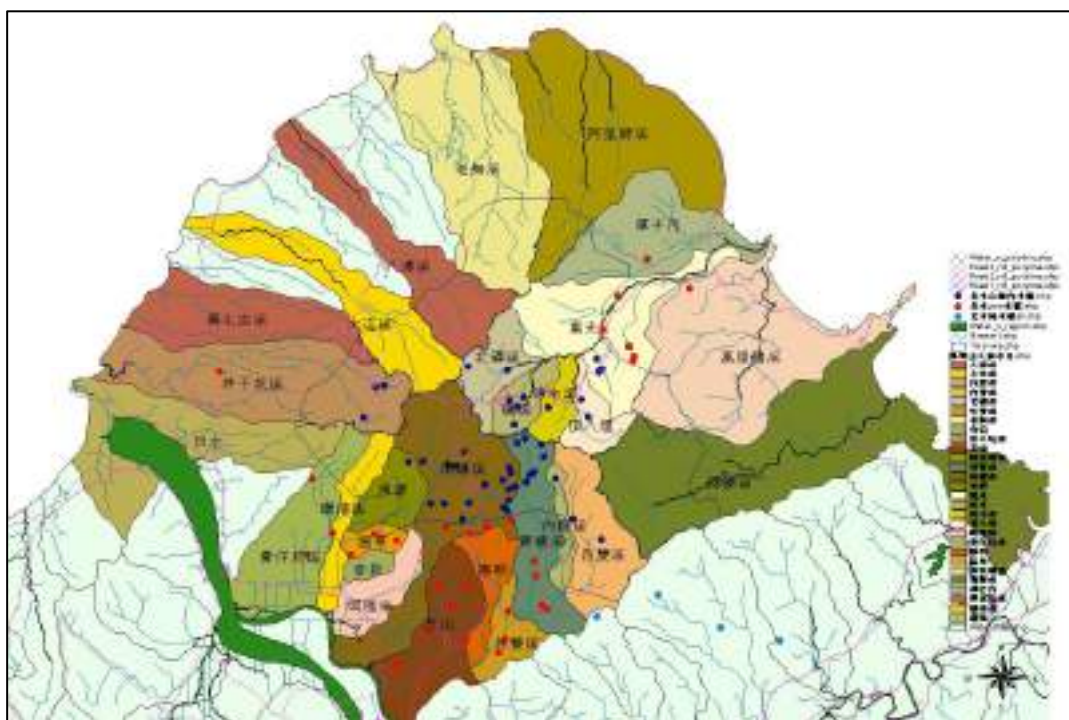
表 5-4 陽明山地區之溫泉區溫泉水可用水量統計表

溫泉區	集水/補注面積(平方公里)	地面水潛能水量		地下水補注量		溫泉水可用水量	
		mm/年	萬立方公尺/年	mm/年	萬立方公尺/年	mm/年	萬立方公尺/年
新北投	4.304	3,018.3	1,299.1	879.4	378.5	175.9	75.7
行義路	1.469	2,910.7	427.6	950.9	139.7	190.2	27.9
中山樓	0.767	2,910.7	223.3	950.9	72.9	190.2	14.6
馬槽	2.746	2,954.4	811.3	932.9	256.2	186.6	51.2
八煙	5.375	2,878.2	1,547.0	1,071.1	575.7	214.2	115.1
四磺坪	1.600	2,878.2	460.5	1,071.1	171.4	214.2	34.3
煖子坪	1.840	2,896.5	533.0	631.1	116.1	126.2	23.2

## 二、地面水水資源分析

地面水水資源的統計應以水系為統計單元，若以水利署以獨立入海水系計算，在臺北市方向的水系祇歸於淡水河水系，為作分區比較，本研究使用水土保持局劃定的水系圖，劃定發源於陽明山的子集水區共26個如圖5-7及表5-5，圖5-7亦繪出水利署在區內主管水權，藍色代表陽明山國家公園範圍水權，紅色代表其他陽明山地區水權，淺藍色為非陽明山地區水權。

各子集水區的水源量，沿用上節溫泉區使用水利署潛能水量計算成果，本研究仍使用潛能水量系統，以集水區出口為代表，計算26個集水區各月潛能水量(mm/月)如表5-6，作為各區自然可取用水量值。



水利署主管水權位置：藍：陽明山國家公園範圍；紅：其他陽明山地區水權

圖 5-7 陽明山地區水系分佈圖

表 5-5 陽明山地區水系集水區面積表

流域	集水區	面積	流域	集水區	面積
淡水河	內雙溪	10.12	磺溪	北磺溪	5.87
	青礮溪	10.67		磺溪	3.68
	內厝溪	2.19		清水溪	3.05
	陽明	4.55		頂八煙	4.09
	外雙溪	3.94		重光	17.71
	南磺溪	21.82		潭子內	15.09
	芝山	12.42		磺溪總計	
	泉源	5.00	公司田溪	公司田溪	25.86
	溫泉	1.87	下圭柔山溪	下圭柔山溪	14.47
	奇岩	1.44	大屯溪	大屯溪	16.05
	噶哩岸	5.57	八連溪	八連溪	15.55
	磺港溪	4.86	老梅溪	老梅溪	30.67
	貴仔坑溪	14.35	乾華溪	阿里磅溪	34.02
	淡水	22.97	員潭子溪	萬里磺溪	32.38
<b>淡水河 總計</b>		<b>121.78</b>	瑪鍊溪	瑪鍊溪	49.03

面積單位：平方公里

表 5-6a 陽明山地區之地面水潛能水量統計表

單位：mm

流域	集水區	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
淡水河	內雙溪	196.10	228.50	259.80	140.20	253.10	290.20	173.90	303.40	386.90	324.50	256.30	174.40
	青礮溪	196.20	230.90	264.90	141.70	256.90	294.10	175.30	305.50	387.20	319.90	252.00	171.40
	內厝溪	207.80	243.20	277.80	149.60	270.50	309.40	185.30	323.60	412.30	342.20	269.60	183.80
	陽明	195.80	231.10	265.80	141.90	257.50	294.70	175.30	305.60	386.80	318.20	250.50	170.30
	外雙溪	193.60	227.30	260.10	139.40	252.60	289.30	172.60	300.70	381.60	316.70	249.70	169.80
	南磺溪	188.40	226.10	265.90	140.70	256.30	291.40	173.10	301.40	379.20	297.70	231.90	158.70
	芝山	192.20	230.10	269.20	142.40	259.50	295.60	175.50	305.30	383.70	305.20	238.50	162.80
	泉源	186.20	224.90	269.80	142.80	260.50	292.80	175.90	307.20	389.00	292.50	225.10	156.10
	溫泉	192.40	232.40	278.60	147.40	269.10	302.50	181.70	317.10	401.20	301.90	232.70	161.10

續

表 5-6a 陽明山地區之地面水潛能水量統計表(續) 單位：mm

流域	集水區	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
淡水河	奇岩	197.10	238.70	285.20	151.00	275.00	310.40	185.30	323.20	407.20	308.20	237.80	164.30
	噶哩岸	190.40	230.60	275.10	145.50	265.20	299.60	178.40	310.90	391.30	297.30	229.60	158.40
	磺港溪	191.00	230.60	276.90	146.70	267.60	300.40	180.80	315.90	400.80	300.50	231.00	160.40
	貴子坑溪	197.20	238.70	287.20	152.10	277.40	311.20	187.30	327.30	414.70	309.50	237.60	165.10
	淡水	190.55	230.86	279.32	148.36	270.39	302.15	183.41	320.64	408.80	300.24	229.33	160.19
淡水河平均		193.92	231.71	272.54	144.98	263.69	298.84	178.84	311.98	395.05	309.61	240.83	165.49

表 5-6b 陽明山地區之地面水潛能水量統計表 單位：mm

流域	集水區	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
磺溪	北磺溪	189.80	222.80	259.20	141.10	253.40	287.30	175.80	307.50	396.30	314.50	243.90	168.50
	磺溪	189.30	222.30	258.70	140.70	252.80	286.60	175.30	306.80	395.40	314.10	243.90	168.40
	清水溪	188.70	220.60	255.40	139.70	250.10	284.20	174.00	304.50	392.70	315.00	244.90	169.00
	頂八煙	188.50	220.57	255.33	139.51	249.75	283.82	173.80	304.11	392.21	314.90	244.66	168.81
	重光	184.06	214.38	247.13	136.55	242.78	276.27	170.47	298.25	385.98	310.75	241.00	166.66
	潭子內	185.81	213.62	243.62	137.39	240.62	275.55	171.83	300.64	390.38	320.10	248.23	171.83
磺溪平均		<b>190.35</b>	<b>226.62</b>	<b>267.43</b>	<b>143.84</b>	<b>259.88</b>	<b>293.69</b>	<b>178.06</b>	<b>311.14</b>	<b>397.22</b>	<b>307.79</b>	<b>237.90</b>	<b>164.59</b>
公司田溪		180.59	217.41	262.67	140.59	254.89	284.91	174.49	305.28	391.54	288.57	219.76	153.90
下圭柔山溪		200.50	240.54	290.03	156.26	282.38	315.48	194.38	339.77	437.68	322.94	245.87	172.18
大屯溪		179.41	214.89	258.22	139.08	251.35	281.52	173.29	303.21	390.36	290.30	221.20	154.66
八連溪		180.23	214.34	255.30	138.79	249.06	280.01	172.93	302.52	390.41	295.16	225.67	157.41
老梅溪		179.72	211.95	250.05	138.02	244.82	276.82	172.27	301.44	390.36	300.06	229.49	159.93
阿里磅溪		187.20	218.68	255.07	141.40	250.27	284.19	176.54	308.83	400.23	315.36	243.03	168.67
萬里磺溪		198.80	227.83	256.79	142.81	253.15	290.28	178.26	311.92	403.77	340.39	267.25	183.72
瑪鍊溪		193.56	221.22	247.90	137.90	244.59	281.09	172.11	301.12	389.70	332.47	261.75	179.56



### 三、水權相關資料分析

#### (一) 溫泉水水權

一般溫泉水水權多以地下水方式處理，本區包括臺北市士林區、北投區，及臺北縣三芝鄉、石門鄉、金山鄉、萬里鄉等六個行政區，本研究統計水利署水權資料庫資料，至97年6月仍有效的地下水水權共35筆，引用水量390.15萬立方公尺/年。但上述數字與工研院在93年所統計臺北市管水權數量(861萬立方公尺)差距較大，需進一步釐清各水權中是否有屬於溫泉地下水的部份，但部份水權未記錄引水位置坐標，需比其引水地點之文字描述，篩選出可能位置，以作較精確的對比分析。

表 5-7. 水利署水權網站統計有效地下水權數及水權引水量

#### A. 水權案數

行政區	家用及公共給水	農業用水	工業用水	其他用途	總計
臺北市士林區	2	1	-	-	3
臺北市北投區	4	-	-	-	4
臺北縣三芝鄉	6	2	4	3	15
臺北縣石門鄉	1	-	-	2	3
臺北縣金山鄉	1	-	-	1	2
臺北縣萬里鄉	-	3	-	5	8
總計	14	6	4	11	35

單位：件數

#### B. 水權引用水量

行政區	家用及公共給水	農業用水	工業用水	其他用途	總計
臺北市士林區	7.36	14.72	-	-	22.08
臺北市北投區	189.22	-	-	-	189.22
臺北縣三芝鄉	45.39	1.70	27.59	21.29	95.96
臺北縣石門鄉	10.51	-	-	12.61	23.13
臺北縣金山鄉	8.83	-	0.88	17.61	27.32
臺北縣萬里鄉	-	9.99	-	22.47	32.46
總計	261.30	26.40	28.47	73.98	390.15

單位：萬立方公尺/年

表 5-8 93 年統計臺北市管陽明山地區有效水權數量及引水量統計表

子集水區	水權數	平均日引水(CMD)	平均年引水量 (CMD)
南磺溪	23	132,305	48,291,394
磺溪	6	31,572	11,523,610
溫泉	1	19,670	7,179,667
芝山	4	18,696	6,824,075
泉源	6	9,055	3,305,210
北磺溪	2	6,566	2,396,736
青巒溪	9	6,167	2,251,088
外雙溪	1	5,201	1,898,467
貴仔坑溪	4	4,505	1,644,497
陽明	1	1,184	432,043
內雙溪	3	969	353,549
總計	60	235,891	86,100,337

資料來源：臺北市溫泉區地質、資源及使用情形調查分析(臺北市政府，2004)

## (二)地面水水權

本研究引用水利署水權網站資料統計各集水區的水權量(表5-9)，至97年6月23日有效水權以家用及公共給水、及農業用水為主，全部共163件，引用水量33,296萬立方公尺/年；統計資料在臺北縣部份因皆為獨立入海水系，所以統計上較無疑義，但在北水局淡水河部分，因未再分支流，各子集水區資料較不明確，因為北水局主管水權建立地理資訊，某些未有引水地點坐標的水權，則依其引水地址的文字描述在地圖上定位，水權資料詳見附件三，套疊後的各集水區水權量及潛能水量列如表5-10。

表 5-9 陽明山國家公園地區有效地面水權數及水權引水量

### A. 水權案數

流域	家用及公共 給水	農業用水	工業用水	其他用途	總計
淡水河	43	54	8	24	129
磺溪	5	7	-	6	18
公司田溪	2	-	-	-	2
下圭柔山溪	2	-	1	-	3

續



表 5-9 陽明山國家公園地區有效地面水權數及水權引水量(續)

## A. 水權案數

流域	家用及公共 給水	農業用水	工業用水	其他用途	總計
大屯溪	-	1	-	-	1
八連溪	-	-	-	-	-
老梅溪	1	-	-	-	1
阿里磅溪	1	-	-	-	1
員潭子溪	-	-	1	1	2
瑪鍊溪	5	-	-	1	6
總計	59	62	10	32	163

至 97 年 6 月 23 日有效水權，單位:水權數:件數； 水權量:萬立方公尺/年

## B. 水權引用水量

流域	家用及公共 給水	農業用水	工業用水	其他用途	總計
淡水河	12,621.49	8,163.87	173.50	444.28	21,403.13
磺溪	610.79	2,426.11	-	44.98	3,081.88
公司田溪	353.11	-	-	-	353.11
下圭柔山溪	189.01	-	29.43	-	218.44
大屯溪	-	5,676.48	-	-	5,676.48
八連溪	-	-	-	-	-
老梅溪	211.29	-	-	-	211.29
阿里磅溪	31.60	-	-	-	31.60
員潭子溪	-	-	84.10	7.62	91.72
瑪鍊溪	2,218.29	-	-	10.51	2,228.81
總計	16,235.58	16,266.45	287.03	507.39	33,296.45

資料來源：水利署水權網站

綜合上述潛能水量及水權引水地點坐標套疊資訊，可以把陽明山國家公園地區各集水區的潛能水量及引用水量彙整對比如表5-8，表5-8中集水區面積依地理資訊記載數字，潛能水量(mm/年)由表5-4各月資料加總，潛能水量(萬立方公尺/年)為面積與單位水深的乘積，有效水權部份，淡水河、磺溪、公司田溪以地理資訊套疊成果統計，其他集水區為水利署水權網站統計成果，由全年核發量看，大屯溪核發水權量(5,676萬立方公尺/年)已逾潛能水量(4,585萬立方公尺/年)，必需加以檢查，其他各集水區目前核發水權量仍未逾潛能水量，較為接近的是青巒溪及南磺溪。以上資料是以全年全集水區的水量評估，未比較各月流量、或以引

水點的潛能水量比較。

表 5-10 套疊水系邊界統計有效地面水權數及水權引水量

流域	集水區	面積 (Km <sup>2</sup> )	潛能水量 (mm/年)	潛能水量 (萬噸/年)	有效水權量 (萬噸/年)
淡水河	內雙溪	10.12	2,987	3,024	424
	青礮溪	10.67	2,996	3,197	1,488
	內厝溪	2.19	3,175	694	51
	陽明	4.55	2,993	1,363	19
	外雙溪	3.94	2,953	1,164	87
	南磺溪	21.82	2,911	6,352	2,153
	芝山	12.42	2,960	3,675	1,656
	泉源	5.00	2,923	1,461	123
	溫泉	1.87	3,018	566	793
	奇岩	1.44	3,083	444	-
	噶哩岸	5.57	2,972	1,656	-
	磺港溪	4.86	3,002	1,460	-
	貴仔坑溪	14.35	3,105	4,455	363
	淡水	22.97	3,024	6,946	-
<b>淡水河小計/平均</b>		<b>121.78</b>	<b>3,007</b>	<b>36,625</b>	<b>7,157</b>
磺溪	北磺溪	5.87	2,960	1,738	594
	磺溪	3.68	2,954	1,086	11
	清水溪	3.05	2,939	895	1
	頂八煙	4.09	2,936	1,201	580
	重光	17.71	2,874	5,092	1,877
	潭子內	15.09	2,900	4,375	1
<b>磺溪小計/平均</b>		<b>49.49</b>	<b>2,927</b>	<b>14,486</b>	<b>3,064</b>
公司田溪		25.86	2,875	7,432	-
大屯溪		16.05	2,857	4,585	<b>5,676</b>
八連溪		15.55	2,862	4,451	-
老梅溪		30.67	2,855	8,757	211
阿里磅溪		34.02	2,949	10,035	32
員潭子溪		32.38	3,055	9,891	92
瑪鍊溪		49.03	2,963	14,526	2,229

註：有效水權量之計算，淡水河、磺溪、公司田溪以地理資訊套疊成果統計、其他集水區為水利署水權網站統計成果。目前潛能水量計算程式是以預建的 55% 超越機率作為平均流量。

#### 四、水資源管線調查分析

水資源管線調查工作主要針對公私用水資源源頭取用位置與使用端之間的管線，蒐集調查與整理管線行經路線、數量、管徑，並繪製於圖上，以了解管線現況分佈。本計畫區內水資源管線數目眾多複雜，因此擬定作業方法說明如下：

- (a).洽取臺北市政府（2004）、臺北縣政府（2006）、陽明山國家公園管理處（2007）在本計畫區內的管線調查資料以及臺北市自來水事業處供水管線圖。
- (b).從現有四個溫泉區，選擇一處製作溫泉管線剖面作為示範。
- (c).洽取農田水利會與自來水公司之灌溉圳路或輸水管路資料，進行彙整理。
- (d).管路補充調查管路分佈與相關取用行為之關聯分析。
- (e).管路分佈與相關取用行為之關聯分析。

參考資料臺北市溫泉區地質、資源及使用情形調查分析(臺北市政府,2004)及臺北縣金山、萬里地區溫泉資源、地質及使用現況調查分析(臺北縣政府,2006)整理溫泉使用現況及管線資料如表 5-11。

表 5-11 陽明山地區之溫泉分區與輸水方式分析

溫泉分區	溫泉使用現況分析	輸水路徑 (公尺)
A.北投	1.本區為臺北自來水事業處所屬「北投溫泉供應系統」，是目前既有之公設管線系統，供應北投地區約三百餘住戶使用。 2.現有供應系統屬於重力式，包含硫磺谷源水供應系統、硫磺谷溫泉生成系統、硫磺谷南線供應系統、硫磺谷北線供應系統及地熱谷供應系統五個部分組成。	132,00 (熱水)
B..行義路	1.溫泉營業用戶多達二十餘家，集中在行義路一帶。 2.溫泉資源供應不足，資源有限。	2,128 (熱水) 2,855 (冷水)

C.頂北投	1.屬於紫明溪泉源系統，溫泉使用戶約有櫻園、六窟、七窟、湖山、來旺、滿庭芳及鐸舍等數家，各家大部份相距甚遠。 2.位於南磺溪龍鳳谷地區之溫泉業者，就近取用河谷兩岸湧出溫泉，因河谷腹地狹小，餐廳或溫泉設施極為簡陋凌亂，且有許多違建，公共管線規劃不易。	1,524 (熱水) 3,639 (冷水)
D.陽明山	1.溫泉用戶多且集中。 2.溫泉資源供過於求，資源有限。	7,597 (熱水) 5,635 (冷水)
E.冷水坑	使用戶少而分散，目前對外營業使用戶僅4家，另有陽明山國家公園冷水坑公共浴室。	4,603 (熱水) 1,927 (冷水)
F.小油坑	本區僅竹子湖湖田里社區接管供溫泉公共浴室使用。	1,316 (熱水) 832 (冷水)
G.馬槽	1.溫泉使用戶少而分散，目前營業戶僅5家。 2.利用現有管線推估，溫泉使用量高達12,004噸/日，以使用家數及規模而言，溫泉使用似有浪費現象。	6,294 (熱水) 2,294 (冷水)
H.金山地區	煥子坪溫泉露頭管線1,147公尺；大油坑溫泉露頭管線2,408公尺；八煙溫泉露頭管線2,249公尺；四磺坪溫泉露頭管線1,817公尺；及其他社區溫泉管線2,498公尺	10,119

此外，臺北市政府於95年12月在陽明山國家公園地區完成其轄區內既設溫泉管線及設施普查等作業，經統計共有天然溫泉池、天然冷水池、人工溫泉池、人工冷水池及湯櫃等溫泉設施共165座，各種管徑及不同材質之冷水管258支、熱水管202支，並分類完成標記，管材幾乎全為塑膠材質，管徑介於1.5-3.0吋為主，極少有大於3.0吋者，一般住家用戶溫泉管徑在2吋以下居多，公家或營業用戶其溫泉管徑較大以3吋為主。其後臺北市政府逐年實施精查，僅有管線汰舊換新，並無新增管線，管線變動主要因素為受颱風暴雨沖毀後更新，次要因素為原管線停用變動，亦即原使用中管線變動為停用管線；這些現象基本上係業者

調整供水行為，並無明顯擴大用水情形以及新增管線配置（臺北市溫泉露頭界樁維護、管線及設施查核暨泉源監測評估計畫工作成果總結報告書，臺北市政府，2007）；引水管線佈設普遍情形如圖 5-8 所示，調查資料顯示，管線配置主要順著地形，沿著路邊或溪谷，以重力流方式輸水。

陽明山國家公園及其鄰近地區灌溉圳路已說明如 4.4 節，七星農田水利會目前之導水路有 1,312 公尺，埤圳數有 26 條，灌溉圳路總長 45,327 公尺，灌溉面積約 742 公頃；而北基農田水利會目前之導水路有 60,742 公尺，埤圳數約 300 條，灌溉面積約 5,300 公頃；其中在陽明山國家公園及其鄰近地區之圳數有 20 條，灌溉面積約 260 公頃。灌溉圳路與設施普遍情形之照片如圖 5-9 所示，南磺溪流域灌溉圳路與溫泉管路分佈疊合如圖 5-10 所示。

本計畫區的管線現況說明如下：

- (1) 本計畫區內的管線分佈錯綜複雜，溫泉水與冷水管線集中綑綁架設，且數量繁多，同時在行義路溫泉區發現同一捆管線數量多達 60 餘支；另外一般管線所有業者在維修更換管線後，並未將損壞或老舊不堪使用的管線拆除，導致好壞管線難以確認，其中以行義路及頂北投溫泉區最為嚴重，公司田溪則有一般地面水（無溫泉水）私接水戶。
- (2) 部分管線年代久遠，且隱藏於道路或地面下，例如陽明山溫泉區中山樓與陽明公園地區，因日據時代即有溫泉之開發，早期溫泉管線均以埋設於道路下，僅能參考既有管線資料或以訪談方式推測可能路徑。
- (3) 目前管線普遍設置於道路兩側、山壁與河床，佔用河川地，阻礙河川行水功能；同時有礙觀瞻，破壞自然環境景觀。
- (4) 私接管線之情況相當嚴重，未使用的溫泉水往往有管線漏水或任意放流情形，造成溫泉資源的濫用，而溫泉管線紛雜裸露，不僅破壞溫泉區整體環境景觀，亦影響環境品質。



圖 5-8 陽明山國家公園地區引水管線佈設普遍情形之照片



圖 5-9 陽明山國家公園地區農田水利會的灌溉圳路與設施普遍情形之照片

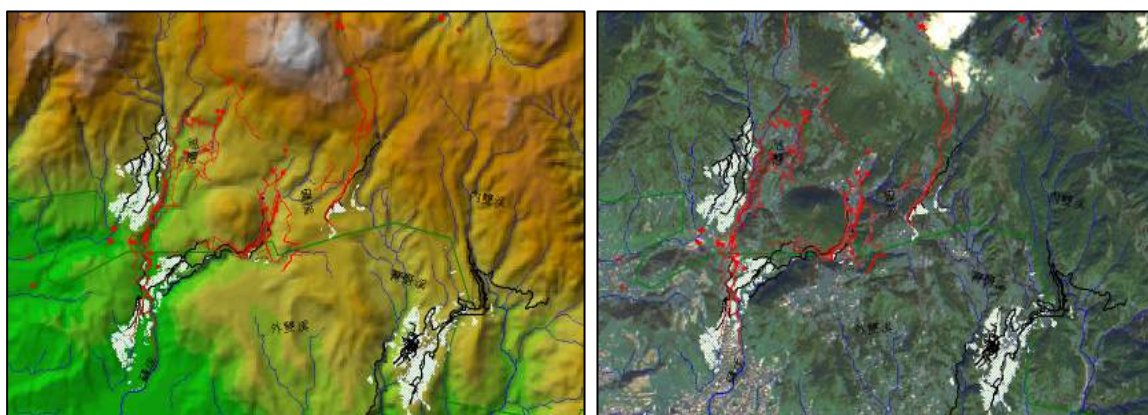



圖 5-10 陽明山國家公園南磺溪流流域灌溉圳路與溫泉管路分佈圖（紅色線為溫泉管路，黑色線為灌溉圳路，為灌溉區）



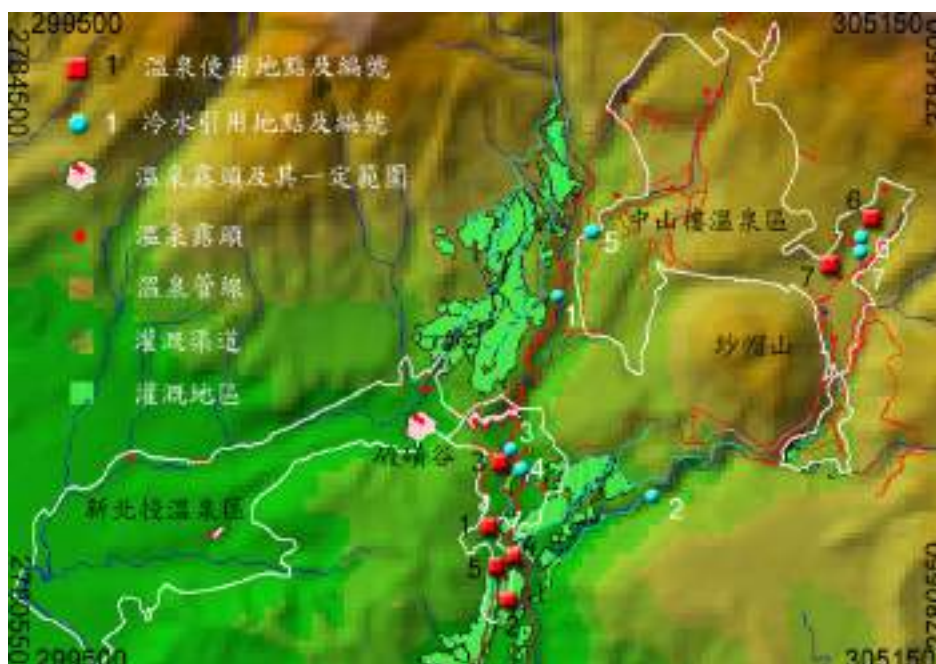


圖 5-11 陽明山國家公園南磺溪流流域灌溉圳路、溫泉管路分佈、冷水引水點及溫泉使用地點分佈圖



圖 5-12 陽明山國家公園中山樓溫泉區之溫泉管路分佈、冷水引水點及溫泉露頭一定範圍分佈圖

陽明山國家公園之農田水利埤圳已有百年以上悠久歷史，其開發早於溫泉使用，農田水利會圳路最上游之引水地點，無疑地，是良好的地面水水源地，當民生用水或氣水混合溫泉之冷水用水缺乏時，地面水水源地也就成為擅行引水地點，而私接管線則掛吊於圳路旁。

以圖 5-11 南磺河流域灌溉圳路、溫泉管路分佈、冷水引水點及溫泉使用地點分佈圖為例，■ 1 為溫泉業者及其編號，●1 為相對應溫泉業者之冷水引水地點及其編號，圖中編號 5 溫泉業者之冷水引水地點遠在其北方約 2 公里處，編號 2 溫泉業者之冷水引水地點遠在其東北方約 0.85 公里處，且編號 2 冷水引水地點位於圳路最上游，此現象隱含著競爭用水的潛在現象。因此，管路分佈地區應優先納入管理，輔導改善。

陽明山氣水混合溫泉業者之「引水設施與管線指認資料」及「地面水擅行取水私接管線指認資料」則是引水管路納入管理及輔導改善之最重要的關鍵資料。臺北市政府產業發展局及陽明山國家公園已逐步進行引水設施與管線指認工作，並完成龍鳳谷、磺溪嶺、中山樓及馬槽地區的具體指認資料，其他地區的設施與管線指認工作尚待持續性進行。

陽明山國家公園管理處民國 96 年 7 月在中山樓地區對既設管線使用者進行清查工作，本報告引用其部分成果作成圖 5-13，綜合成為管線精查案例加以說明。以中山樓溫泉地區為例，圖 5-13 中山樓溫泉地區管線分佈與剖面圖再輔以具體指認資料，是納入管理及輔導改善座談及決策之依據。



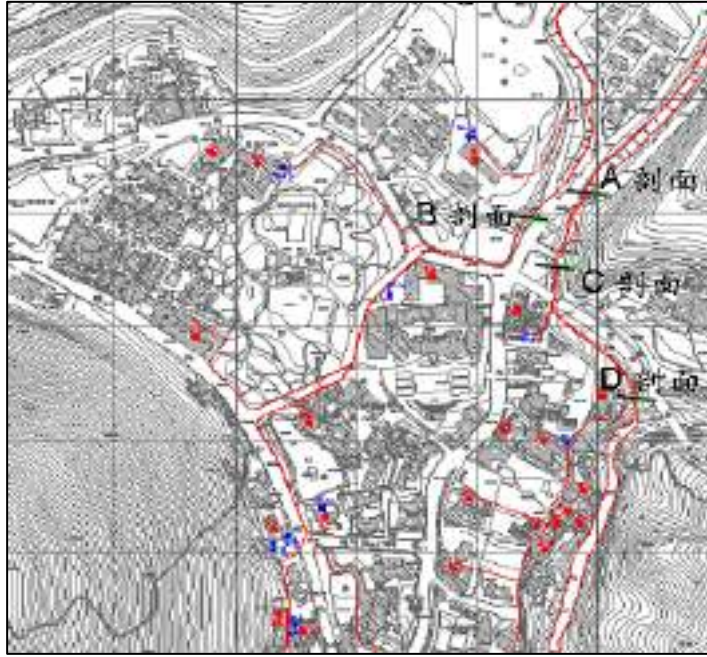


圖 5-13 中山樓溫泉地區管線分佈圖

 溫泉管線

A 剖面：管線 17 支（熱水管 14 支，冷水管 3 支）

B 剖面：管線 17 支（熱水管 15 支，冷水管 2 支）

C 剖面：管線 26 支（熱水管 14 支，冷水管 12 支）

D 剖面：管線 23 支（熱水管 12 支，冷水管 11 支）

B 剖面管線照片



A 剖面管線照片



C 剖面管線照片



D 剖面管線照片



註：本計畫整理。

資料來源：中山樓溫泉區溫泉管線調查（陽明山國家公園管理處，2007）

## 五、水資源使用現況調查分析

### (一)營業用戶

水資源使用現況調查之目的是要了解實際現況與數據，期望利用這些調查資料能有效掌握使用動態及未來可能發展趨勢；並提出現存問題與改善建議。

進行本項調查工作，係指派相關專業人員至使用者現地進行 GPS 定位、訪談、數位相機拍照，並以填表方式紀錄調查結果，調查目標以營業用戶為主及自來水公司各分處所為主。

本項工作總計完成調查 54 家，所調查之溪水/山泉、自來水與溫泉之取用方式、取用來源與管徑等統計如表 5-12。整體而言，水資源的調查對於業者而言已不陌生，因此在調查上除了提供相關的資料外，大部分業者則是關切水資源調查能給予他們什麼樣的利益。換句話說，各種不同單位的水資源調查，並沒有實質上為他們帶來直接的利益，反而業者們的顧忌是因為水資源調查使他們必須付出更大的營業成本。尤其此調查期間，正碰上國內景氣低迷之際，因此業者對於招攬不到顧客之餘，還要應付水源使用的相關問題，因此大吐苦水之業者大有人在。這次調查中以竹子湖及行義路兩個區域的業者為大多數，整理以下幾點意見：

1. 業者表示缺少自來水，建議儘快完成自來水管線架設。因此，自來水管的設立能使業者方便使用，也易於達成相關單位瞭解水源使用之目的。
2. 業者表示政府各事業單位權責不清，業者無法透過單一窗口完成證照申請。建議簡化水源使用申請手續，或是讓有水權的業者享有某些優惠方案，否則大多業者表示寧願自行接管取用水源。
3. 相關單位水資源調查資料應相互協調使用。由這次的調查可以瞭解，政府有許多相關單位重視水資源的使用狀況，也做了多次的調查。因此，對於業者而言，各單位之間應協調取得之資料，無須重複去調查。
4. 業者表示政府各單位依權責或是業務所需的資料，這幾年已多次請業者提供相關資料（包括用水量、溪水、溫泉水）但是已過多年能未見政府有政策形成，這是業者所詬病之處。

表5-12 陽明山國家公園地區水資源使用調查成果表

No.	用戶名稱	取用方式			取用來源與管徑			鑿井抽取				
		溪水/山泉	自來水	溫泉	溪水管徑	自來水	溫泉	管徑	接管取得	溫泉/(公升/日)	水權登記	
1	北投緣源農場	x	v	v	x	北水	x	北水	北水	7800	北水	x
2	青泉谷溫泉餐廳	v	x	v	2"	x	1	2"	x	27000	x	x
3	天長地久溫泉餐廳											
4	山之林(原磺溪嶺)	v	x	v	2"	x	1	2"	x	25500	x	x
5	紗帽谷	v	x	v	2"	x	2	2"	x	31000	x	v
6	湯廬	v	x	v	2"	x	1	2"	x	25500	x	x
7	皇池溫泉美食館	x	v	v	x	北水	2	2"	x	24500	x	x
8	川湯	x	v	v	x	北水	4	2"	x	26000	x	x
9	天美山莊溫泉	x	v	v	x	北水	2	2"	x	3500	x	x
10	櫻崗皇家溫泉餐廳	x	v	v	x	北水	1	2"	x	27000	x	x
11	湯瀨溫泉餐廳	v	x	v	2"	x	1	2"	x	7500	x	x
12	吼嘍啞	v	x	v	2"	x	4	2"	x	42500	x	x
13	七窟溫泉餐廳	v	v	v	2"	北水	1	2"	x	7500	x	x
14	梅湖餐廳	x	v	v	x	北水	4	2"	x	41000	x	x
15	湖山餐廳	x	v	v	x	北水	1	2"	x	19500	x	x
16	六窟溫泉餐廳	v	x	v	2"	x	1	2"	x	42600	x	x
17	國際大飯店	x	v	v	x	北水	x	x	北水	28400	x	x
18	湖山小鎮	v	x	v	2.5"	x	1	2"	x	4000	x	x
19	滿庭芳餐廳	v	x	v	2"	x	1	2"	x	2000	x	x
20	菁山遊憩區	v	v	v	2"	北水	x	x	v	8500	v	v
21	馬槽溫泉農場	v	x	v	2"	x	1	2"	x	26500	x	x
22	松柏閣山莊	v	x	v	2"	x	1	2"	x	25500	x	x
23	日月農莊	v	x	v	2"	x	1	2"	x	50000	x	x
24	花藝村	v	x	v	2"	x	1	2"	x	57000	x	x
25	天籟溫泉會館	x	v	v	x	x	1	2"	x	200000	x	v
26	綠峰	v	v	v	x	x	1	2"	x	24000	x	x
27	綠風莊園餐廳	v	x	v	x	x	1	2"	x		x	x
28	山玥湯屋	v	x	v	2"	x	1	2.2"	x	7500	x	x

表5-12 陽明山國家公園地區水資源使用調查成果表 (續)

No.	用戶名稱	取用方式			取用來源與管徑			鑿井抽取			
		溪水/山泉	自來水	溫泉	溪水	自來水	溫泉	管徑	管徑	管徑	管徑
29	老湖田	V	V	X	1"	2"	X	X	X	X	X
30	田園	V	V	X	1"	2"	X	X	X	X	X
31	湖田	V	V	X	1"	2"	X	X	X	X	X
32	頂湖小鎮	V	V	X	1"	2"	X	X	X	X	X
33	陽明溪美食	V	V	X	1"	2"	X	X	X	X	X
34	冠宸食館	V	V	X	1"	2"	X	X	X	X	X
35	步道海芋園	V	X	X	1"	X	X	X	X	X	X
36	名陽葡	V	X	X	1"	X	X	X	X	X	X
37	長青盧	V	X	X	1"	X	X	X	X	X	X
38	竹子湖休閒中心	V	X	X	1"	X	X	X	X	X	X
39	黑木屋	V	X	X	1"	X	X	X	X	X	X
40	鄉村園	V	X	X	1"	X	X	X	X	X	X
41	杉木林	V	X	X	1"	X	X	X	X	X	X
42	山園	V	X	X	1"	X	X	X	X	X	X
43	隨緣	V	X	X	1"	X	X	X	X	X	X
44	野菜屋	V	X	X	1"	X	X	X	X	X	X
45	九和園	V	X	X	1"	X	X	X	X	X	X
46	苗榜	V	X	X	1"	X	X	X	X	X	X
47	香淞房	V	X	X	1"	X	X	X	X	X	X
48	花與樹	V	X	X	1"	X	X	X	X	X	X
49	清香原花園	V	X	X	1"	X	X	X	X	X	X
50	泉溪	V	X	X	1"	X	X	X	X	X	X
51	故鄉	V	X	X	1"	X	X	X	X	X	X
52	山菜園	V	X	X	1"	X	X	X	X	X	X
53	山水香	V	X	X	1"	X	X	X	X	X	X
54	玉瀧谷	V	V	X	1"	2"	X	X	X	X	X



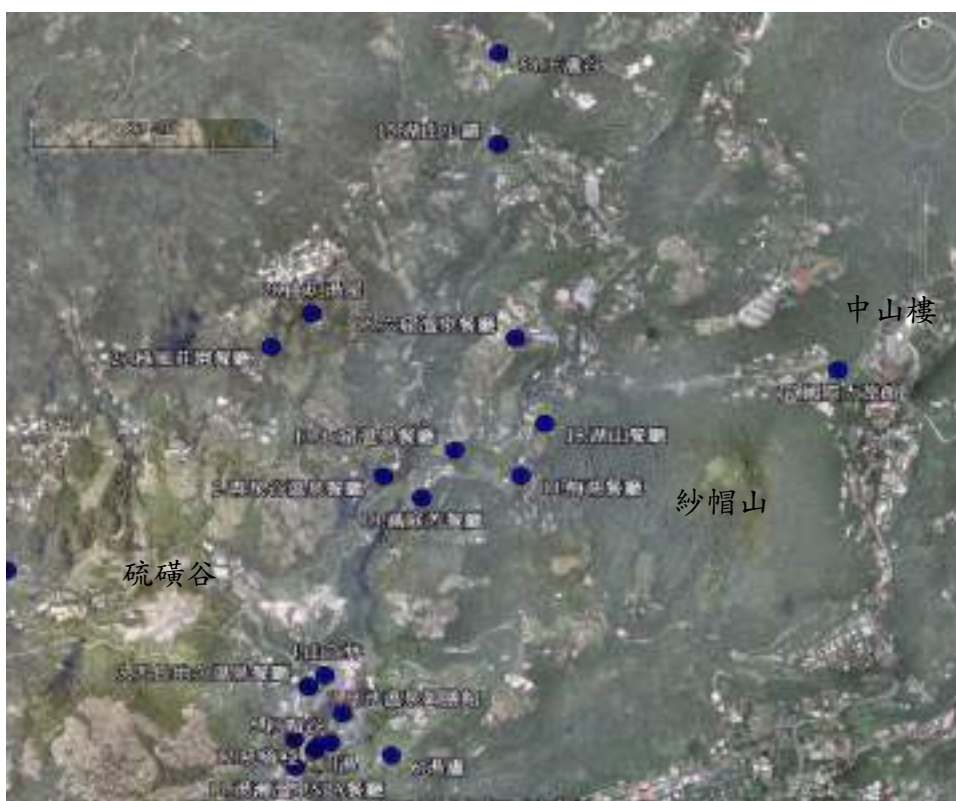


圖 5-14a 陽明山地區用水調查之業者分佈位置圖（行義路與頂北投地區）



圖 5-14b 陽明山地區用水調查之業者分佈位置圖（馬槽地區）

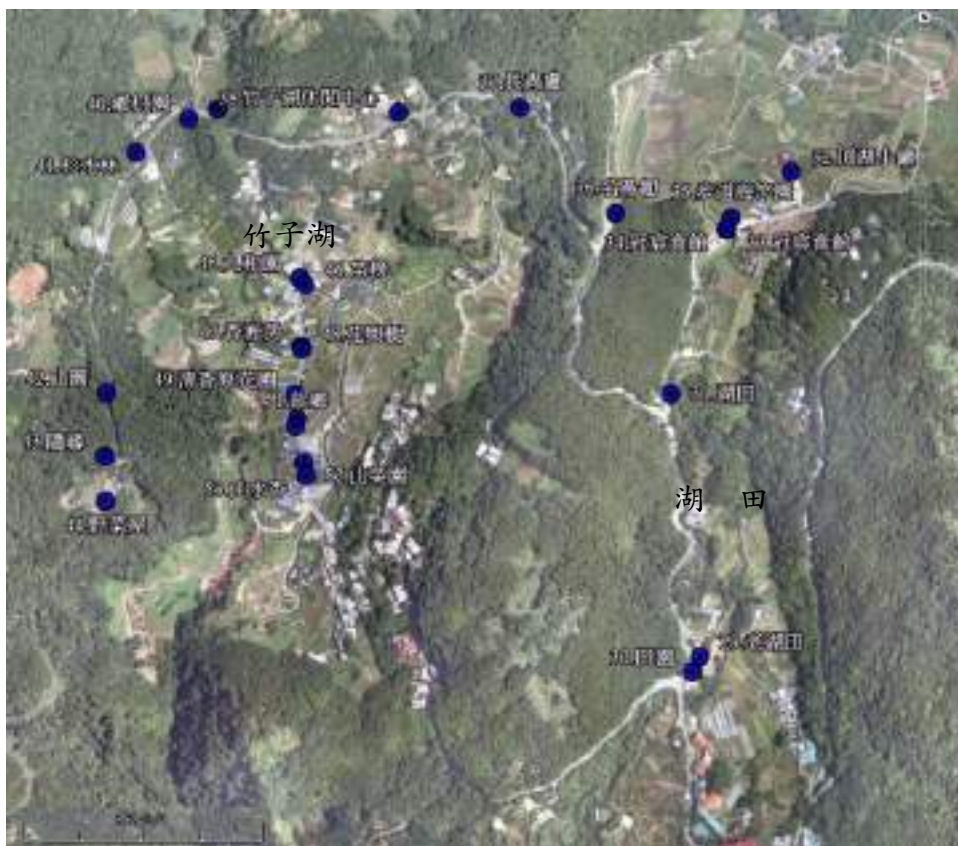


圖 5-14c 陽明山地區用水調查之業者分佈位置圖（湖田與竹子湖地區）

表 5-13 陽明山地區溫泉業者與取水方式基本資料一覽表

	八煙溫泉會館 電話： <u>02-24080103</u> ■旅館 ■泡湯 ■餐廳 坐標 TWD67：308893、2788625 金山鄉重和村 35 號	鑿井抽取
	天籟溫泉會館 電話： <u>02-24080400</u> ■旅館 ■泡湯 ■餐廳 坐標 TWD67：309952、2787701 金山鄉重和村名流路 1-7 號	四磺坪溫泉區地熱蒸氣與地面冷水混合及鑽鑿氣井加冷水
	綠峰渡假山莊 電話： <u>02-24080168</u> <input type="checkbox"/> 旅館 ■泡湯 ■餐廳 坐標 TWD67：308517、2786941 金山鄉重和村三重橋 22 號	大油坑溫泉區地熱蒸氣與地面冷水混合而成之溫泉
	長春谷溫泉會館 電話： <u>02-24986188</u> ■旅館 ■泡湯 ■餐廳 坐標 TWD67：311342、2786991 萬里鄉磺潭村坪頂 3 號	取用煖子坪溫泉區蒸氣與地面水混合水源
	天一方溫泉會館 電話： <u>02-24080746</u> ■民宿 ■泡湯 ■餐廳 坐標 TWD67：309219、2788391 金山鄉重和村山城路 1 巷 3 號	使用亞洲台北山城社區水源
	亞洲台北山城 電話： <u>02-24080722</u> ■旅館 ■泡湯 ■餐廳 坐標 TWD67：309313、2788630 金山鄉重和村名流路 2 號	取用四磺坪溫泉區地熱蒸氣與地面冷水混合而成之溫泉
	陽明山水溫泉會館 電話： <u>02-24080001</u> ■旅館 ■泡湯 ■餐廳 坐標 TWD67：309033、2789040 金山鄉重和村林口 33-3 號	八煙溫泉露頭區之地熱蒸氣與地面冷水混合而成之溫泉



	<p>名流湯村 電話：<u>02-2408776</u>  <input checked="" type="checkbox"/>民宿 <input checked="" type="checkbox"/>泡湯 <input checked="" type="checkbox"/>餐廳          坐標 TWD67：309629、2789016          金山鄉重和村名流路 60 號</p>	<p>使用亞洲台北 山城社區水源</p>
	<p>好望角溫泉渡假山莊 電話：<u>02-24080376</u>  <input checked="" type="checkbox"/>旅館 <input checked="" type="checkbox"/>泡湯 <input checked="" type="checkbox"/>餐廳          坐標 TWD67：309438、2789172          金山鄉重和村中信北路 49 巷 11 號</p>	<p>使用亞洲台北 山城社區水源</p>
	<p>奇峰石溫泉山莊 電話：<u>02-24080829</u>  <input checked="" type="checkbox"/>旅館 <input checked="" type="checkbox"/>泡湯 <input checked="" type="checkbox"/>餐廳          坐標 TWD67：309303、2789310          金山鄉重和村林口 28-3 號</p>	<p>使用亞洲台北 山城社區水源</p>
	<p>重和村公共浴室  <input type="checkbox"/>旅館 <input checked="" type="checkbox"/>泡湯 <input type="checkbox"/>餐廳          坐標 TWD67：309326、2789370          金山鄉重和村林口 28 號後面</p>	<p>原與陽明山山 水溫泉會館共 用接水管線 目前 2008/12 已 無取用溫泉</p>
	<p>紗帽谷 (磺溪號) 電話：<u>02-28626199</u>  <input type="checkbox"/>旅館業 <input type="checkbox"/>一般浴室業 <input checked="" type="checkbox"/>餐廳附設浴室          坐標 TWD67：302613、2781573          北投區紗帽路 42 號</p>	<p>以管線接引自 氣水混合池之 溫泉水，原設施 編號 60-62</p>
	<p>吼嗨啞溫泉會館 電話：2874-0909  <input type="checkbox"/>旅館業 <input type="checkbox"/>一般浴室業 <input checked="" type="checkbox"/>餐廳附設浴室          坐標 TWD67：303372、2781302          北投區行義路 300 巷 5 號</p>	<p>以管線接引自 氣水混合池之 溫泉水，原設施 編號 7-8</p>
	<p>天仁溫泉餐廳 電話：<u>02-28714777</u>  <input type="checkbox"/>旅館業 <input type="checkbox"/>一般浴室業 <input checked="" type="checkbox"/>餐廳附設浴室          坐標 TWD67：302280、2780540          北投區行義路 155 巷 38 號</p>	<p>以管線接引自 氣水混合池之 溫泉水，原設施 編號 36-40</p>

	<p>景德鎮溫泉餐廳 電話：<u>02-28730723</u>  <input type="checkbox"/>旅館業 <input type="checkbox"/>一般浴室業 <input checked="" type="checkbox"/>餐廳附設浴室                  坐標 TWD67：302478、2780882                  北投區行義路 200 號 1 樓</p>	<p>以管線接引自龍鳳谷露頭區內氣水混合池之溫泉水</p>
	<p>春夏秋冬 電話：<u>02-28726516</u>  <input type="checkbox"/>旅館業 <input checked="" type="checkbox"/>一般浴室業 <input type="checkbox"/>餐廳附設浴室                  坐標 TWD67：302543、2781011                  北投區行義路 260 巷 18 號</p>	<p>以管線接引自氣水混合池之溫泉水，原設施編號 9-13</p>
	<p>驛湯溫泉餐廳 電話：_____   <input type="checkbox"/>旅館業 <input type="checkbox"/>一般浴室業 <input checked="" type="checkbox"/>餐廳附設浴室                  坐標 TWD67：302780、2781065                  中山北路七段 219 巷</p>	<p>以管線接引自磺溪嶺露頭區內氣水混合池之溫泉水</p>
	<p>伊豆溫泉餐廳電話：<u>02-28768338</u>  <input type="checkbox"/>旅館業 <input type="checkbox"/>一般浴室業 <input checked="" type="checkbox"/>餐廳附設浴室                  坐標 TWD67：302493、2781124                  北投區行義路 238 號</p>	<p>以管線接引自氣水混合池之溫泉水，原設施編號 31-34</p>
	<p>草山文化溫泉餐廳 電話：<u>02-28712881</u>  <input type="checkbox"/>旅館業 <input type="checkbox"/>一般浴室業 <input checked="" type="checkbox"/>餐廳附設浴室                  坐標 TWD67：302540、2781165                  北投區行義路 260 巷 1 號</p>	<p>以管線接引自氣水混合池之溫泉水，原設施編號 41、46-47</p>
	<p>天祥溫泉餐廳 電話：<u>02-28711128</u>  <input type="checkbox"/>旅館業 <input type="checkbox"/>一般浴室業 <input checked="" type="checkbox"/>餐廳附設浴室                  坐標 TWD67：302545、2781177                  北投區行義路 260 巷 15 號</p>	<p>以管線接引自氣水混合池之溫泉水，原設施編號 64-66</p>
	<p>椰林溫泉餐廳 電話：_____   <input type="checkbox"/>旅館業 <input type="checkbox"/>一般浴室業 <input checked="" type="checkbox"/>餐廳附設浴室                  坐標 TWD67：302454、2781189                  北投區行義路 269 號</p>	<p>以管線接引自氣水混合池之溫泉水，原設施編號 18-21</p>

	<p>湯世代溫泉餐廳 電話：<u>02-28771511</u>  <input type="checkbox"/>旅館業 <input type="checkbox"/>一般浴室業 <input checked="" type="checkbox"/>餐廳附設浴室                  坐標 TWD67：302448、2781326                  北投區行義路 298 號</p>	<p>以管線接引自龍鳳谷露頭區內氣水混合池之溫泉水</p>
	<p>湯屋溫泉浴室 電話：<u>02-28755808</u>  <input type="checkbox"/>旅館業 <input checked="" type="checkbox"/>一般浴室業 <input type="checkbox"/>餐廳附設浴室                  坐標 TWD67：302449、2787387                  北投區行義路 296 之 2 號</p>	<p>以管線接引自氣水混合池之溫泉水，原設施編號 42-46</p>
	<p>皇池溫泉美食館 電話：<u>02-28623688</u>  <input type="checkbox"/>旅館業 <input type="checkbox"/>一般浴室業 <input checked="" type="checkbox"/>餐廳附設浴室                  坐標 TWD67：302658、2781428                  北投區紗帽路 42-1 號、42-2 號</p>	<p>以管線接引自氣水混合池之溫泉水，原設施編號 28-30</p>
	<p>川湯 電話：<u>02-28747979</u>  <input type="checkbox"/>旅館業 <input type="checkbox"/>一般浴室業 <input checked="" type="checkbox"/>餐廳附設浴室                  坐標 TWD67：302587、2781437                  北投區行義路 300 巷臨 10 號 1 樓</p>	<p>以管線接引自氣水混合池之溫泉水，原設施編號 60</p>
	<p>御之湯溫泉餐廳 電話：<u>02-28743869</u>  <input type="checkbox"/>旅館業 <input type="checkbox"/>一般浴室業 <input checked="" type="checkbox"/>餐廳附設浴室                  坐標 TWD67：302587、2781437                  北投區行義路 300 巷 346 號</p>	<p>以管線接引自氣水混合池之溫泉水，原設施編號 22-27</p>
	<p>湯瀨溫泉餐廳 電話：<u>02-28760888</u>  <input type="checkbox"/>旅館業 <input type="checkbox"/>一般浴室業 <input checked="" type="checkbox"/>餐廳附設浴室                  坐標 TWD67：302515、2781414                  北投區行義路 300 巷 1 號</p>	<p>以管線接引自龍鳳谷露頭區內氣水混合池之溫泉水</p>
	<p>櫻崗皇家溫泉餐廳 電話：<u>02-28718965</u>  <input type="checkbox"/>旅館業 <input type="checkbox"/>一般浴室業 <input checked="" type="checkbox"/>餐廳附設浴室                  坐標 TWD67：302545、2781484                  北投區行義路 300 巷 3 號</p>	<p>以管線接引自氣水混合池之溫泉水，原設施編號 1-6</p>



	<p>風岩小吃店(湯廬) 電話：_____</p> <p><input type="checkbox"/>旅館業 <input type="checkbox"/>一般浴室業 <input checked="" type="checkbox"/>餐廳附設浴室</p> <p>坐標 TWD67：302821、2781491</p> <p>北投區紗帽路 40-6 號</p>	<p>以管線接引自氣水混合池之溫泉水，原設施編號 69-77</p>
	<p>集客溫泉餐廳 電話：<u>02-28740909</u></p> <p><input type="checkbox"/>旅館業 <input type="checkbox"/>一般浴室業 <input checked="" type="checkbox"/>餐廳附設浴室</p> <p>坐標 TWD67：302512、2781509</p> <p>北投區行義路 300 巷 5 號</p>	<p>以管線接引自龍鳳谷露頭區內氣水混合池之溫泉水</p>
	<p>天美溫泉 電話：<u>02-28715915</u></p> <p><input type="checkbox"/>旅館業 <input type="checkbox"/>一般浴室業 <input checked="" type="checkbox"/>餐廳附設浴室</p> <p>坐標 TWD67：302469、2781544</p> <p>北投區行義路 348 號</p>	<p>以管線接引自氣水混合池之溫泉水，原設施編號 65-68</p>
	<p>天母養生園 電話：<u>02-28765507</u></p> <p><input type="checkbox"/>旅館業 <input checked="" type="checkbox"/>一般浴室業 <input type="checkbox"/>餐廳附設浴室</p> <p>坐標 TWD67：302495、2781570</p> <p>北投區行義路 352 號</p>	<p>以管線接引自龍鳳谷露頭區內氣水混合池之溫泉水</p>
	<p>巴登溫泉美食會館 電話：<u>02-28739288</u></p> <p><input type="checkbox"/>旅館業 <input type="checkbox"/>一般浴室業 <input checked="" type="checkbox"/>餐廳附設浴室</p> <p>坐標 TWD67：302323、2779999</p> <p>北投區行義路 412 號</p>	<p>以管線接引自氣水混合池之溫泉水，原設施編號 14-16</p>
	<p>楓林溫泉餐廳 電話：_____</p> <p><input type="checkbox"/>旅館業 <input type="checkbox"/>一般浴室業 <input checked="" type="checkbox"/>餐廳附設浴室</p> <p>坐標 TWD67：302463、2781490</p> <p>北投區行義路 400 號</p>	<p>以管線接引自龍鳳谷露頭區內氣水混合池之溫泉水</p>
	<p>天長地久溫泉餐廳 電話：<u>02-28740888</u></p> <p><input type="checkbox"/>旅館業 <input type="checkbox"/>一般浴室業 <input checked="" type="checkbox"/>餐廳附設浴室</p> <p>坐標 TWD67：302506、2781738</p> <p>北投區行義路 402 巷 13 號 1 樓</p>	<p>以管線接引自氣水混合池之溫泉水，原設施編號 55、59、60、61、63</p>

	<p>山之林溫泉餐廳 電話：<u>02-28724598</u>  <input type="checkbox"/>旅館業 <input type="checkbox"/>一般浴室業 <input checked="" type="checkbox"/>餐廳附設浴室                  坐標 TWD67：302568、2781770                  北投區行義路 402 巷 15 號</p>	<p>以管線接引自                  氣水混合池之                  溫泉水，原設施                  編號 35、                  48-50、51</p>
	<p>媽祖窟公共浴室 電話：<u>02-28610248</u>  <input type="checkbox"/>旅館業 <input checked="" type="checkbox"/>一般浴室業 <input type="checkbox"/>餐廳附設浴室                  坐標 TWD67：302695、2782275                  北投區紗帽路臨 16 號</p>	<p>自媽祖窟溫泉                  以管線接引溫                  泉水</p>
	<p>鳳凰谷小吃店 電話：<u>02-28613102</u>  <input type="checkbox"/>旅館業 <input type="checkbox"/>一般浴室業 <input checked="" type="checkbox"/>餐廳附設浴室                  坐標 TWD67：302679、2782504                  北投區紗帽路 14-16 號</p>	<p>氣水混合，以管                  線接引自陽明                  山溫泉露頭區                  內之溫泉水</p>
	<p>鐸舍  <input type="checkbox"/>旅館業 <input type="checkbox"/>一般浴室業 <input checked="" type="checkbox"/>餐廳附設浴室                  坐標 TWD67：302865、2782430                  北投區紗帽路</p>	<p>氣水混合，以管                  線接引自陽明                  山溫泉露頭區                  內之溫泉水</p>
	<p>滿庭芳餐廳 電話：<u>02-28616747</u>  <input type="checkbox"/>旅館業 <input type="checkbox"/>一般浴室業 <input checked="" type="checkbox"/>餐廳附設浴室                  坐標 TWD67：302917、2782458                  北投區紗帽路 18 號</p>	<p>氣水混合，以管                  線接引自陽明                  山溫泉露頭區                  內之溫泉水</p>
	<p>龍鳳谷溫泉餐廳  <input type="checkbox"/>旅館業 <input type="checkbox"/>一般浴室業 <input checked="" type="checkbox"/>餐廳附設浴室                  坐標 TWD67：302679、2782504                  北投區泉源路 242 號</p>	<p>氣水混合，以管                  線接引自陽明                  山溫泉露頭區                  內之溫泉水</p>
	<p>新紅屋小吃店 電話：<u>02-28619138</u>  <input type="checkbox"/>旅館業 <input type="checkbox"/>一般浴室業 <input checked="" type="checkbox"/>餐廳附設浴室                  坐標 TWD67：302860、2782530                  北投區紗帽路 6 號 1 樓</p>	<p>氣水混合，以管                  線接引自陽明                  山溫泉露頭區                  內之溫泉水</p>

	<p>來旺餐廳  <input type="checkbox"/>旅館業 <input type="checkbox"/>一般浴室業 <input checked="" type="checkbox"/>餐廳附設浴室                  坐標 TWD67：302970、2782535                  北投區紗帽路 14-1 號</p>	<p>氣水混合，以管線接引自陽明山溫泉露頭區內之溫泉水</p>
	<p>青泉谷溫泉餐廳  <input type="checkbox"/>旅館業 <input type="checkbox"/>一般浴室業 <input checked="" type="checkbox"/>餐廳附設浴室                  坐標 TWD67：302778、2782557                  北投區泉源路 246 號</p>	<p>氣水混合，以管線接引自陽明山溫泉露頭區內之溫泉水</p>
	<p>七窟餐廳 (磺田小吃) 電話：<u>02-28611135</u>  <input type="checkbox"/>旅館業 <input type="checkbox"/>一般浴室業 <input checked="" type="checkbox"/>餐廳附設浴室                  坐標 TWD67：303034、2782656                  北投區湖底路 7 號之 1</p>	<p>氣水混合，以管線接引自陽明山溫泉露頭區內之溫泉水</p>
	<p>湖山國小  <input type="checkbox"/>旅館業 <input type="checkbox"/>一般浴室業 <input type="checkbox"/>餐廳附設浴室                  坐標 TWD67：303180、2782690                  北投區湖底路 11 號</p>	<p>校園內溫泉井以管線接引溫泉水</p>
	<p>湖山小鎮餐廳 電話：<u>02-28616677</u>  <input type="checkbox"/>旅館業 <input type="checkbox"/>一般浴室業 <input checked="" type="checkbox"/>餐廳附設浴室                  坐標 TWD67：303190、2783846                  北投區湖山路 2 段 41 號</p>	<p>氣水混合，以管線接引自陽明山溫泉露頭區內之溫泉水</p>
	<p>東山溫泉 電話：<u>28624403</u>  <input type="checkbox"/>旅館業 <input type="checkbox"/>一般浴室業 <input checked="" type="checkbox"/>餐廳附設浴室                  坐標 TWD67：303560、2780905                  凱旋路 61 巷 4 弄 33 號</p>	<p>以管線接引自中山樓溫泉露頭區內氣水混合池之溫泉水</p>
	<p>後花園溫泉餐廳 電話：<u>02-28615567</u>  <input type="checkbox"/>旅館業 <input type="checkbox"/>一般浴室業 <input checked="" type="checkbox"/>餐廳附設浴室                  坐標 TWD67：303342、2781111                  士林區華岡路 59 巷 5-1 號</p>	<p>以管線接引自中山樓溫泉露頭區內氣水混合池之溫泉水</p>



	<p>竹內餐廳 電話：<u>02-28612667</u>  <input type="checkbox"/>旅館業 <input type="checkbox"/>一般浴室業 <input checked="" type="checkbox"/>餐廳附設浴室                  坐標 TWD67：303635、2781940                  士林區紗帽路 82 號</p>	<p>以管線接引自                  中山樓溫泉露                  頭區內氣水混                  合池之溫泉水</p>
	<p>中國麗緻大飯店 電話：<u>02-28616661</u>  <input checked="" type="checkbox"/>旅館業 <input type="checkbox"/>一般浴室業 <input type="checkbox"/>餐廳附設浴室                  坐標 TWD67：304515、2781985                  士林區格致路 237 號</p>	<p>以管線接引自                  中山樓溫泉露                  頭區內氣水混                  合池之溫泉水</p>
	<p>台銀招待所 電話：<u>02-28616236</u>  <input type="checkbox"/>旅館業 <input type="checkbox"/>一般浴室業 <input type="checkbox"/>餐廳附設浴室                  坐標 TWD67：304570、2782080                  士林區格致路 238 巷 5 號</p>	<p>以管線接引自                  中山樓溫泉露                  頭區內氣水混                  合池之溫泉水</p>
	<p>台北國際商銀員工訓練中心                  電話：<u>02-28616346</u>  <input type="checkbox"/>旅館業 <input type="checkbox"/>一般浴室業 <input type="checkbox"/>餐廳附設浴室                  坐標 TWD67：304545、2782260                  臺北市格致路 255 號</p>	<p>以管線接引自                  中山樓溫泉露                  頭區內氣水混                  合池之溫泉水</p>
	<p>聯勤陽明山招待所 電話：<u>02-28616601</u>  <input type="checkbox"/>旅館業 <input type="checkbox"/>一般浴室業 <input type="checkbox"/>餐廳附設浴室  <input checked="" type="checkbox"/>其他：招待所                  坐標 TWD67：304565、2782410                  陽明路一段 12 號</p>	<p>以管線接引自                  中山樓溫泉露                  頭區內氣水混                  合池之溫泉水</p>
	<p>梅湖餐廳 電話：<u>02-28613078</u>  <input type="checkbox"/>旅館業 <input type="checkbox"/>一般浴室業 <input checked="" type="checkbox"/>餐廳附設浴室                  坐標 TWD67：303273、2782555                  北投區湖底路 26 之 1 號</p>	<p>自行打井以管                  線接引溫泉水</p>
	<p>陽明山前山公園女公共浴室                  電話：<u>02-28616533</u>  <input type="checkbox"/>旅館業 <input checked="" type="checkbox"/>一般浴室業 <input type="checkbox"/>餐廳附設浴室                  坐標 TWD67：304475、2782635                  北投區紗帽路 108-1 號</p>	<p>以管線接引自                  中山樓溫泉露                  頭區內氣水混                  合池之溫泉水</p>



	<p>陽明山前山公園男公共浴室 電話：<u>02-28616533</u> <input type="checkbox"/>旅館業 <input checked="" type="checkbox"/>一般浴室業 <input type="checkbox"/>餐廳附設浴室 坐標 TWD67：304460、2782715 北投區建國街 7-1 號</p>	<p>以管線接引自中山樓溫泉露頭區內氣水混合池之溫泉水</p>
	<p>湖山餐廳 電話：<u>02-28618181</u> <input type="checkbox"/>旅館業 <input type="checkbox"/>一般浴室業 <input checked="" type="checkbox"/>餐廳附設浴室 坐標 TWD67：303300、2782775 北投區湖底路 56 號</p>	<p>以管線接引自中山樓溫泉露頭區內氣水混合池之溫泉水</p>
	<p>台大宿舍 電話：<u>02-23638307</u> <input type="checkbox"/>旅館業 <input type="checkbox"/>一般浴室業 <input type="checkbox"/>餐廳附設浴室 坐標 TWD67：303645、2782920 士林區湖山路一段 27 號 43 號</p>	<p>以管線接引自中山樓溫泉露頭區內氣水混合池之溫泉水</p>
	<p>國際大旅館 電話：<u>02-28617100</u> <input type="checkbox"/>旅館業 <input type="checkbox"/>一般浴室業 <input checked="" type="checkbox"/>餐廳附設浴室 坐標 TWD67：304372、2782967 士林區湖山路一段 7 號</p>	<p>以管線接引自中山樓溫泉露頭區內氣水混合池之溫泉水</p>
	<p>六窟溫泉 電話：<u>02-28611728</u> <input type="checkbox"/>旅館業 <input type="checkbox"/>一般浴室業 <input checked="" type="checkbox"/>餐廳附設浴室 坐標 TWD67：303305、2783060 北投區湖底路 81 號</p>	<p>氣水混合，以管線接引自陽明山溫泉露頭區內之溫泉水</p>
	<p>櫻園溫泉餐廳 電話：<u>02-28612148</u> <input type="checkbox"/>旅館業 <input type="checkbox"/>一般浴室業 <input checked="" type="checkbox"/>餐廳附設浴室 坐標 TWD67：303360、2783120 北投區湖底路 83 號</p>	<p>氣水混合，以管線接引自陽明山溫泉露頭區內之溫泉水</p>
	<p>陽明山公園駐警室 電話：<u>02-28616137</u> <input type="checkbox"/>旅館業 <input type="checkbox"/>一般浴室業 <input type="checkbox"/>餐廳附設浴室 坐標 TWD67：303475、2783220 士林區湖山路一段 51 號</p>	<p>氣水混合，以管線接引自陽明山溫泉露頭區內之溫泉水</p>

	<p>中國童軍陽明山活動中心 電話：<u>02-28616965</u> <input type="checkbox"/>旅館業 <input type="checkbox"/>浴室業 <input type="checkbox"/>餐廳附設浴室 <input checked="" type="checkbox"/>營地 坐標 TWD67：304435、2783550 竹子湖路 10-1 號</p>	<p>氣水混合，以管線接引自竹子湖溫泉露頭區內之溫泉水</p>
	<p>臺北市長招待所 電話：<u>02-28622686</u> <input type="checkbox"/>旅館業 <input type="checkbox"/>一般浴室業 <input checked="" type="checkbox"/>餐廳附設浴室 坐標 TWD67：303690、2783740 臺北市湖山路二段 22 號</p>	<p>氣水混合，以管線接引自陽明山溫泉露頭區內之溫泉水</p>
	<p>竹子湖氣象站 電話：<u>02-28616030</u> <input type="checkbox"/>旅館業 <input type="checkbox"/>一般浴室業 <input type="checkbox"/>餐廳附設浴室 坐標 TWD67：304050、2784050 竹子湖路 2 號</p>	<p>氣水混合，以管線接引自竹子湖溫泉露頭區內之溫泉水</p>
	<p>逃玩小鎮 電話：<u>02-28617777</u> <input type="checkbox"/>旅館業 <input type="checkbox"/>一般浴室業 <input checked="" type="checkbox"/>餐廳附設浴室 坐標 TWD67：305660、2782200 ( ) 士林區菁山路 119 之 2 號 (目前 2008/12 已無營業)</p>	<p>以管線接引自冷水坑溫泉露頭區內之溫泉水</p>
	<p>菁山小鎮 電話：<u>02-28618080</u> <input type="checkbox"/>旅館業 <input type="checkbox"/>一般浴室業 <input checked="" type="checkbox"/>餐廳附設浴室 坐標 TWD67：305795、2782750 士林區菁山路 101 巷 67-6 號 1 樓 (目前 2008/12 已無營業)</p>	<p>以管線接引自冷水坑溫泉露頭區內之溫泉水</p>
	<p>菁山遊憩區 <input type="checkbox"/>旅館業 <input type="checkbox"/>一般浴室業 <input checked="" type="checkbox"/>餐廳附設浴室 坐標 TWD67：305510、2783240 士林區菁山路 101 巷 67-1 號</p>	<p>以管線接引自冷水坑溫泉露頭區內之溫泉水</p>
	<p>松園小吃店 電話：<u>02-28613578</u> <input type="checkbox"/>旅館業 <input checked="" type="checkbox"/>一般浴室業 <input type="checkbox"/>餐廳附設浴室 坐標 TWD67：306233、2783723 士林區菁山路 101 巷 160 號</p>	<p>原以管線接引冷水坑溫泉露頭區內之溫泉水。目前 2008/12 已無取用溫泉。</p>

	冷水坑公共浴室 電話： <u>02-28613601</u> <input type="checkbox"/> 旅館業 <input checked="" type="checkbox"/> 一般浴室業 <input type="checkbox"/> 餐廳附設浴室 坐標 TWD67：306020、2784440 士林區菁山路 101 巷 175 號	以管線接引自冷水坑溫泉露頭區內之溫泉水
	湖田社區公共浴室 電話： <u>0910-303614</u> <input type="checkbox"/> 旅館業 <input checked="" type="checkbox"/> 一般浴室業 <input type="checkbox"/> 餐廳附設浴室 坐標 TWD67：303410、2784945 竹子湖路(湖田國小旁)	以管線接引自小油坑溫泉露頭區內氣水混合池之溫泉水
	馬槽山水園 <input type="checkbox"/> 旅館業 <input type="checkbox"/> 一般浴室業 <input checked="" type="checkbox"/> 餐廳附設浴室 坐標 TWD67：306424、2786130 竹子湖路 210 號	氣水混合，以管線接引馬槽溫泉露頭區之地表溫泉水
	松柏園山莊 電話： <u>02-28613628</u> <input type="checkbox"/> 旅館業 <input type="checkbox"/> 一般浴室業 <input checked="" type="checkbox"/> 餐廳附設浴室 坐標 TWD67：306485、2785790 竹子湖路 214 號	氣水混合，以管線接引馬槽溫泉露頭區之地表溫泉水
	日月農莊 電話： <u>02-28614096</u> <input type="checkbox"/> 旅館業 <input type="checkbox"/> 一般浴室業 <input checked="" type="checkbox"/> 餐廳附設浴室 坐標 TWD67：306424、2786130 竹子湖路 211 巷 1 弄 8 號	氣水混合，以管線接引馬槽溫泉露頭區之地表溫泉水
	馬槽溫泉農場 <input type="checkbox"/> 旅館業 <input type="checkbox"/> 一般浴室業 <input checked="" type="checkbox"/> 餐廳附設浴室 坐標 TWD67：306110、2786360 竹子湖路湖田里 90 號	氣水混合，以管線接引馬槽溫泉露頭區之地表溫泉水
	馬槽花藝村 電話： <u>02-28616351</u> <input type="checkbox"/> 旅館業 <input type="checkbox"/> 一般浴室業 <input checked="" type="checkbox"/> 餐廳附設浴室 坐標 TWD67：306550、2787000 竹子湖路 251 巷 20 號 1 樓	氣水混合，以管線接引馬槽溫泉露頭區之地表溫泉水

註：本計畫補充調查整理。



此外，依據臺北縣金山萬里地區溫泉資源、地質及使用現況委託調查分析案成果報告書（臺北縣政府，2007）之業者意見彙整歸納如下：

1. 建議放寬土地及建物法令的限制，協助業者有效管理及可開發土地，讓業者合法化經營（香草花源溫泉民宿村）
2. 建議溫泉用水之計量方式及設備請儘速協調處理（喜凱亞溫泉酒店）
3. 建議加速輔導溫泉業者開發取得溫泉水權（萬里仙境溫泉會館）
4. 建議對水權使用合理化，輔導業者簡便取得水權（八煙溫泉會館）
5. 建議本山莊為合法經營者，盼政府輔導取得合法的溫泉使用權，贊成使用者付費；請求上級機關讓業者能夠簡易取得使用權（綠峰度假山莊）。
6. 建議希望八煙溫泉資源可開放業者有效利用（奇峰石溫泉山莊）
7. 建議溫泉設備及管線由業主自行開發施作，已投入相當資金，政府計畫開徵之水費太高，建議降低（天瀨溫泉會館）

## (二)自來水公司營運所

有關陽明山國家公園地區的自來水取供業務，臺灣自來水公司在淡水、三芝地區設有淡水營運所，在金山、萬里地區設有萬里金山營運所，臺北自來水事業處在陽明山、北投地區設有陽明淨水場。圖 5-15 為陽明山國家公園地區自來水取用設施與管線之照片。



圖 5-15 陽明山國家公園地區自來水取用設施與管線之照片

陽明淨水場擁有水權之設計量 83,780 立方公尺/日（CMD），最大出水量為 87,750 立方公尺/日（CMD），最小出水量為 52,650 立方公尺/日（CMD）；設有

鹿角坑加壓站、中正路配水池、中山樓慢濾池、隧道湧泉、泉源快濾池和陽明山四角堰供水設施，這些供水設施從 96 年 6 月至 97 年 5 月，陽明淨水場的上述供水設施每日供水總量介於 45,752-50,063 立方公尺（表 5-14），平均 48,568 立方公尺，供水量穩定。

表 5-14 陽明淨水場平均每日出水量統計表（96/6-97/5） 單位：立方公尺

	96 年 6 月	96 年 7 月	96 年 8 月	96 年 9 月	96 年 10 月	96 年 11 月
平均每日出水量	46,465	45,943	45,752	49,783	49,415	50,057
	96 年 12 月	97 年 1 月	97 年 2 月	97 年 3 月	97 年 4 月	97 年 5 月
平均每日出水量	50,063	49,943	49,160	48,181	48,022	49,032

資料來源：臺北自來水事業處陽明淨水場(本計畫收集整理，2008)



圖 5-16 陽明淨水場水源及供水設施位置分佈圖（資料來源：臺北自來水事業處，本計畫整理標註）

(出水量單位：立方公尺/日)

表5-15 陽明淨水場水權與出水量表

登記總號	起迄日期	引用水源	用水範圍	引水地點	設計水量	最大水量	最小水量	土地所有權人
中台經字第411號	940501-990430	淡水河水系基隆河支流磺溪上游	臺北市致政路山仔后一帶	臺北市士林區力行段三小段383地號前	1,440	1,650	850	賴金發
中台經字第381號	940101-981231	淡水河水系磺溪上游湧泉(第三水源)	臺北市北投區中心里、中正里、溫泉里、中央里	臺北市北投區湖山段三小段585地號	2,160	2,200	1,800	國有財產局
中台經字第253號	900101-991231	淡水河水系基隆河(中山樓水源)	臺北市士林區陽明里新園街、中山樓、青屯一帶	臺北市士林區力行段二小段139地號內	3,350	5,000	1,500	97年起改羅東林管處管理
中台經字第380號	940101-981231	淡水河水系磺港溪上游湧泉(第二水源)	臺北市北投區中心里、中正里、溫泉里、中央里	臺北市北投區泉源段四小段406地號	350	600	300	臺北縣政府
中台經字第478號	970301-1020228	淡水河水系基隆河支流山豬湖山澗水	臺北市士林區菁山里及國防部軍事情報局營區內	臺北市士林區力行段二小段139-3地號前	2,100	2,500	1,750	陽明山國家公園管理處
中台經字第379號	940101-981231	淡水河水系磺港溪上游湧泉(第一水源)	臺北市北投區中心里、光明里、溫泉里、清江里	臺北市北投區大屯段二小段173地號	520	600	400	臺北縣政府
中台經字第254號	900101-991231	淡水河水系基隆河(山豬湖水源)	臺北市士林區公館里菁山路、永公路一帶	臺北市士林區力行段二小段139地號內	2,600	1,620	1,280	97年起改羅東林管處管理
中台經字第263號	900101-991231	淡水河水系基隆河	臺北市天母高地區	臺北市北投區湖山段二小段402地號	2,500	2,750	1,250	陽明山國家公園管理處
中台經字第410號	940501-990430	淡水河水系基隆河支流外雙溪上游冷水坑溪	臺北市士林區永公里	臺北市士林區菁山段一小段222地號	860	530	420	臺北自來水事業處
中台經字第262號	900101-991231	淡水河水系基隆河	臺北市天母高地區	臺北市北投區湖山段二小段402地號	17,500	19,200	8,750	陽明山國家公園管理處
中台經字第382號	940101-981231	淡水河水系磺港溪上游湧泉(隧道水源)	北投區中心里、溫泉里、光明里、長安里、清江里	臺北市士林區泉源段二小段680地號	3,200	4,100	2,300	陽明山國家公園管理處
中台經字第261號	900101-991231	淡水河水系基隆河(陽明山第一水源)	士林區陽明里、新安里、仰德大道二段以上高地區	臺北市北投區湖山段二小段597地號內	12,000	13,500	8,050	97年起改羅東林管處管理
中台經字第354號	921201-971130	淡水河水系磺溪支流大坑溪	北投區林泉里、中心里、溫泉里、奇岩里及永和里	臺北市北投區泉源段一小段228-1地號	20,200	22,500	19,000	陽明山國家公園管理處
中台經字第403號	940415-990414	磺溪水系鹿角坑溪	臺北市陽明山、天母、北投等高地區	臺北市北投區竹子湖段竹子湖小段407-1地號	15,000	11,000	5,000	臺北自來水事業處



淡水營運所在公司田溪和老梅溪有重要的自來水供水設施；在公司田溪擁有水權量 12,182 (6-10 月) --10,109 (11-5 月) 立方公尺/日 (CMD)，最重要者是百拉卡水源，百拉卡水權量為 8,035 立方公尺/日。在淡水、三芝地區低地之供水系統雖不斷改善擴充，但在國家公園邊界外高地地區有缺水 20-30% 情形發生。依據三芝高地供水工程規畫報告 (淡水營運所，1991)，在公司田溪與大屯溪地區的民國 95 年自來水總需求水量平均日 5,420 立方公尺/日，最大日 8,330 立方公尺/日以及最大時 12,590 立方公尺/日。淡水地區之水權取得不易，仍需向北水處請求調配，方能滿足需求。

淡水營運所在老梅溪擁有水權量約 5,800 立方公尺/日，另外還需向北基農田水利會調配水量 7,000 立方公尺/日；主要供應三芝、石門地區，供水量為 5,140 (1997 年) - 10,460 (2006 年) 立方公尺/日。

金山萬里地區於水源不足時，也需要調配水量以渡過水荒。金山地區的自來水有部份來自頂中股圳，遇水荒供水不足時，則協調由萬里鄉二坪自來水支援；二坪附近居民私自接管線引用山泉水，則會被依國家公園法第十四條第七款開罰單，二坪附近居民引用的山泉水與水利會之二坪圳屬於同一源頭，這是自來水、灌溉用水與民生用水相互競爭的例子。

此外，非屬於公有之臺北市簡易自來水系統，目前僅餘「溪山里簡易自來水系統」、「平等里簡易自來水系統」及「東陽明簡易自來水系統」。該等系統均係自民國 63 年起，行政院為改善偏僻地區飲水安全，責成各地方政府擬定並執行「偏僻地區興建簡易自來水計畫」所建置，並運作迄今；其中東陽明山簡易自來水委員會擁有南磺溪水系之水權，引水地點 (67 坐標：E 305,333, N 2,783,278) 在臺北市力行段二小段 139-3 地號。

### (三)其他用水

在陽明山地區，其他用水主要包括生活用水、商業用水、農業用水與養殖用水。生活用水包括家庭用水如飲食、洗滌、沐浴、廁所等；商業用水如飲食業、餐飲業、旅館業與游泳池等；機關用水如機關、公司行號等之事務用水；農業用水包括農田灌溉、種植蔬菜果樹等所需之旱作灌溉，飼養牛、豬、雞、鴨等家畜

所必需之畜牧用水，其中大部分水量用於農田灌溉，農業用水對保育土壤、補注地下水、滯洪等，以及創造親水空間、景觀之維護等，亦擔負相當重要任務；養殖用水主要為養鱒魚用水。

陽明山國家公園區內居民約三千餘戶，一萬餘人，若民生用水每日以 250 公升／人估算，則生活用水總量每日約 2,500CMD；水旱田共約 355.7 公頃，若以每公頃 20 CMD 估算，則農業用水總量每日約 7,114CMD。

本計畫拜訪國家公園管理處了解區內有飲食業、餐飲業與旅館業者 50 餘家，本計畫實際調查 54 家（詳表 5-12 及附件調查表），其中僅使用自來水者有 9 家，僅使用溪水或山泉水者有 35 家，同時使用者有 10 家，資料顯示居民與業者偏好溪水或山泉水。

## 第陸章 水權管理及執行策略研擬

### 一、執行策略構想與資訊應用

水權管理是水資源運用調配及管理之基礎，經濟部水利署曾推動「健全水權管理實施方案」(1996-2000)，並已完成水權申辦標準作業流程及資料庫建置，目前為持續提升水權管理技術，正在辦理「健全水權管理資訊化作業之探討與研究」，探討地面水權可核發水量之理論與實務探討評估等工作。

此外，近年來溫泉開發利用非常熱絡來說，溫泉用水常有供不應求現象，以致有些業者在溫泉露頭區內違規取水。在陽明山國家公園地區，溫泉業者大都分布於行義路、中山樓、馬槽、陽明山與冷水坑一帶為主，因此這些地方是溫泉用水量需求最多的地區。

臺北市政府為配合溫泉法實施，完成劃設溫泉區範圍有新北投、行義路、中山樓(冷水坑分區)及馬槽四個溫泉區，並研擬溫泉區管理計畫納入管理，臺北市政府亦完成公告陽明山地區共有 17 處溫泉露頭保護區(臺北市政府，2006)；臺北縣政府雖然尚未公告溫泉露頭保護區，但已完成陽明山地區溫泉露頭一定範圍劃定研究草案，尚未公告。由於在露頭保護區內規定不得有取水行為，因此溫泉法施行之後，對「氣水混合溫泉」之水權管理產生重大影響。

北水局為有效水權管理，先就陽明山國家公園內地表水及溫泉進行調查；本報告提出計畫區內的水權管理及執行策略構想如圖 6-1，主要構想為藉由陽明山地區地面水資源進行調查分析結果，利用不同圖層資料，再疊合取水地點，可以依個案分析違規取水係受自然環境條件影響？受土地使用條件影響？受法令條件影響？還是受其他條件影響？其改善條件為何？是否應取締或應進行輔導？

例如圖 6-2，將新北投溫泉區與行義路溫泉區內之氣水混合井位置與國家公園分區圖及水系圖疊合，顯示氣水混合井都位於國家公園特別景觀區內，須依國家公園法第二十條，特別景觀區及生態保護區內之水資源及礦物之開發，應經國家公園計劃委員會審議後，由內政部呈請行政院核准。此外，現地照片顯示諸多氣水混合井位於河川行水區，依法無法取得水權，在此種情形下，對個別案件的水權輔導是無效的，而應另提整體性之水資源管理或執行取締違規取水方案。

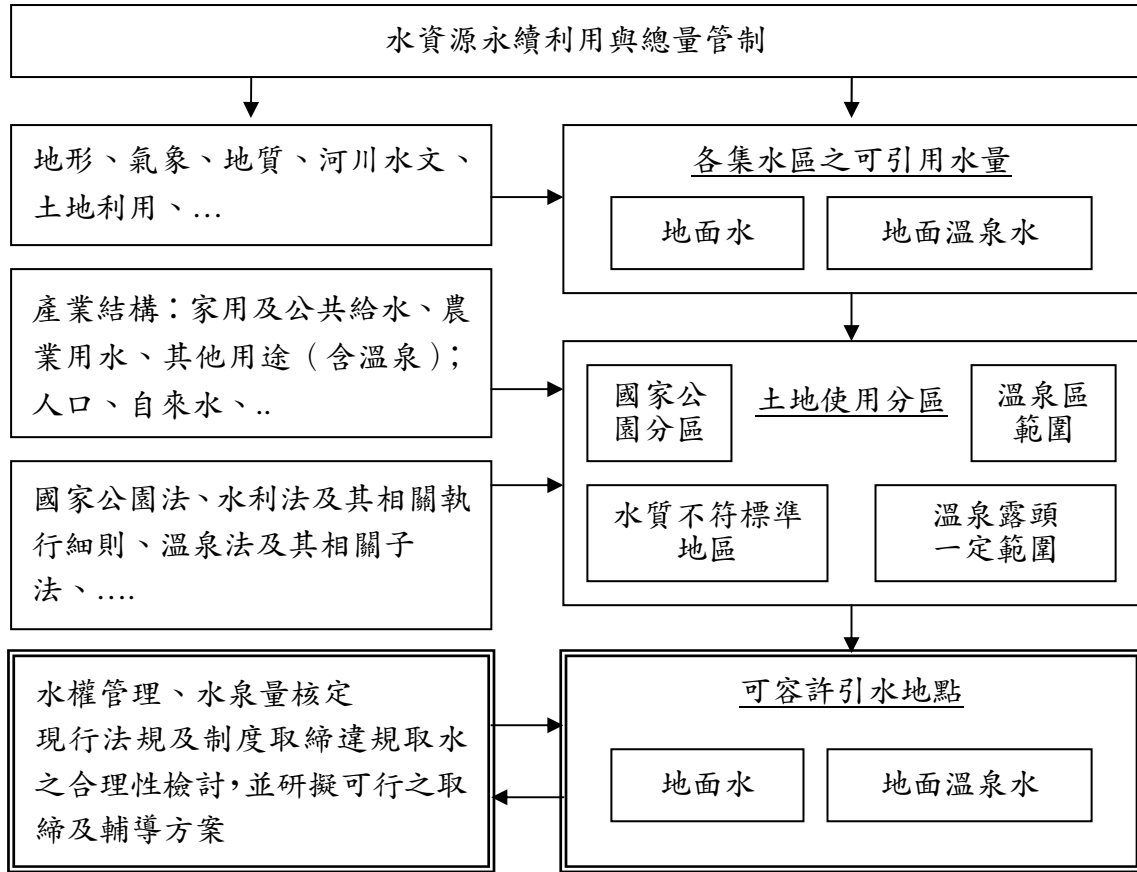


圖 6-1 水權管理及執行策略構想圖

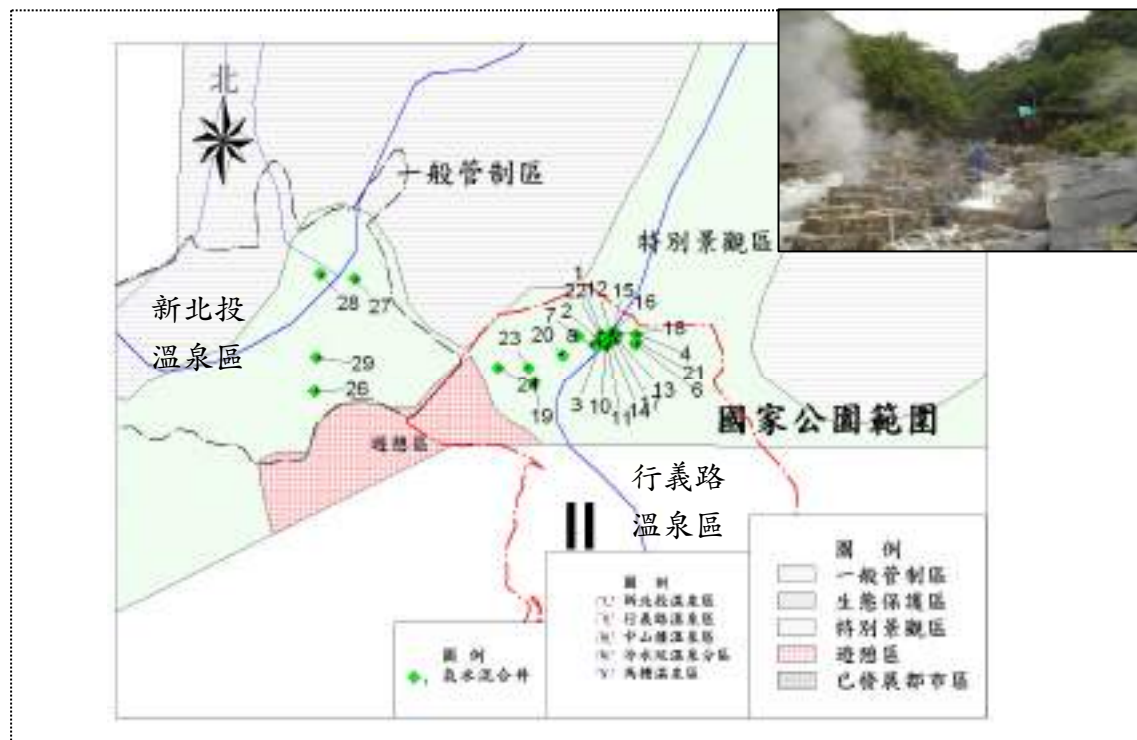


圖6-2 北投行義路溫泉區內之氣水混合井位置與國家公園土地分區圖

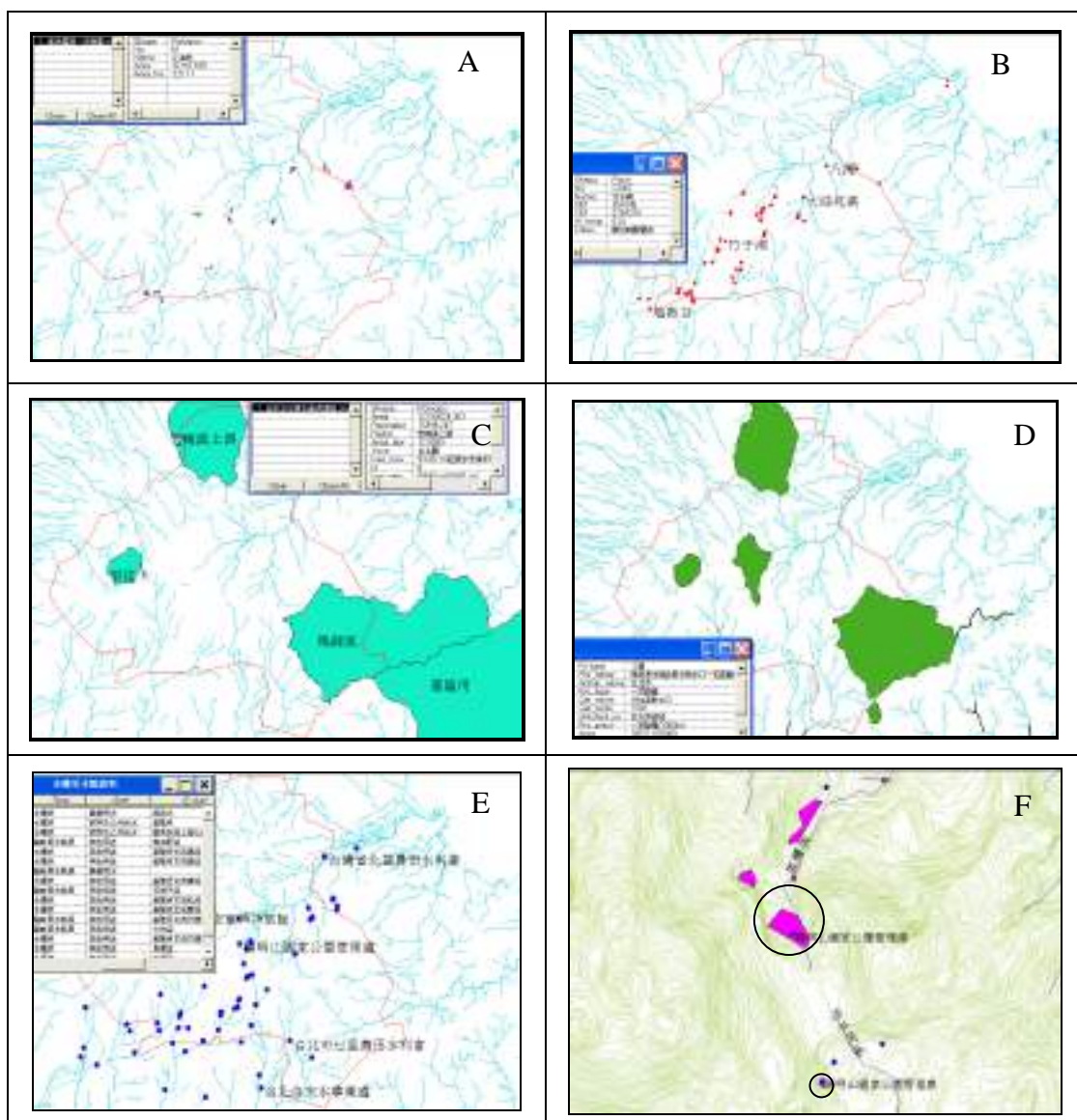


圖 6-3 水資源管理之資訊圖層疊合應用圖例 (A：溫泉露頭一定範圍圖層，B：天然溫泉位置圖層，C：飲用水水質水量保護區圖層，D：自來水水質水量保護區圖層，E：水權引水地點圖層，F：溫泉露頭一定範圍疊合水權引水地點圖層)

再以圖 6-3 為例，將本計畫區之水系、地形、溫泉露頭一定範圍、飲用水水質水量保護區及水權引水地點等圖層疊合，依圖 6-1 水權管理及執行策略構想，可以判別出「可容許引水地點與不容許引水地點」，作為執行水權管理之依據。圖 6-3 之 F，水權引水地點位於不容許引水之溫泉露頭一定範圍內，經查後，此兩水權引水地點已於計畫執行期間完成改善措施。

本計畫所調查、蒐集與整理之各類型資料，詳如第肆章之相關資料分類表，收集到的資料類別多元，資料量豐富，為了能作為水資源管理、水權核駁及現行管理制度檢討等施政業務參考，目前已完成部份數位化，可以呈現部份的管理功能，未來需要將「各項調查成果數位化」、再結合「施政計畫與成果之數位化」與「國土資訊系統」，以展現出具有查詢功能性的資料庫，這是未來的整體目標。

## 二、水資源管理建議方案

合理合法的取水與用水，是水資源管理或執行取締違規取水之目的，無論是積極的管理或是消極的取締，都需要兼顧民生、產業與法令。以下從(1)溫泉及地面水水資源現況、(2)現行法規及制度說明、(3)引水之合理性與適法性說明、(4)引水設施與管線分類說明、(5)水資源管理的關鍵資料等方面加以說明，以作為研擬水資源管理計畫及推動違規取水改善及輔導方案的參考依據。

### (一)地面水及溫泉水資源現況

陽明山國家公園內的河系，以七星山、大屯山、小觀音山、竹子山、面天山與磺嘴山等為中心，向四周呈放射狀，主要的河流有北磺溪(金山)、南磺溪(士林、北投)瑪鍊溪、雙溪上游、青礮溪、瑪鍊溪、老梅溪、八連溪、大屯溪等。河川水源來自雨水，水位與流量變化甚大，可謂大雨大水，小雨小水。調查資料顯示，陽明山地區，9-12月間(秋冬季)，各河川的流量較大，是其餘月份各河川流量的2-6倍以上，其差異甚大，通常以10-11月河川流量最大，3-4月河川流量最小。

在陽明山國家公園邊界地區，各主要河川測定之總逕流量平均值至少為 $8.2305 \text{ m}^3/\text{sec}$  (CMS)，折合至少約2.6億立方公尺/年或約71萬立方公尺/日；同時，在陽明山國家公園地區有效水權量為 $5.8539 \text{ m}^3/\text{sec}$  (CMS)，折合約1.8461億立方公尺/年或約50.5萬立方公尺/日。

陽明山地區早期並無自來水供應，目前也有部份地區無自來水供應或因自來水水壓不足，常有民眾自行引水取用，管線與取水設施或自行維護，或是委託當地對取水環境熟悉之人士代為取水或維護，久而久之，已為習慣或融入當地的



生活方式。

七星農田水利會與北基農田水利會構築渠道，引水供農民耕作灌溉，水利建造物有相當的規模，水權取得亦符合法令，對當地農牧業之維持與發展頗具貢獻；以七星農田水利會為例，灌溉圳路總長 45,327 公尺，灌溉面積約 742 公頃，渠道總容量  $1.1725 \text{ m}^3/\text{sec}$  (CMS)，折合約 37 百萬立方公尺/年或約 10.1 萬立方公尺/日。

此外，自來水公司可供水量共約 15 萬立方公尺/日，其主要水源取自於陽明山國家公園內，大部份供應陽明山國家公園外之聚落與社區民生用水，其管線與水利建造物更具規模與品質，水權取得亦符合法令。

平時，上述的傳統民生、農田灌溉及自來水三種地面水用水系統，以及有溫泉產業（敘述於後）各司引水、蓄水及設施維護任務，依訪談結果，水源取得是最重要的任務，因此偶有競爭取水現象，私接管線擅行取水是長久以來最普遍的情形，倘遇乾旱季節，競爭取水則成為報紙或媒體報導的新聞。

陽明山地區溫泉產業發展之始，可追溯自日治時代，就溫泉業者而言，各有局部傳統取水領域作為泉源地區，各有設施與管線，亦各自維修，溫泉產業就在這樣的泉源環境下，逐步發展成為今日的規模，從日據時代迄今，有近百年（1896-2008）的歷史。由於大屯火山地區，地熱資源豐富，因此利用地熱蒸氣與地面冷水混合作為溫泉泉源，換言之，泉源主要來自溫泉露頭地區，因此泉源分佈很廣，同時溫泉及餐廳業者對溫泉水與地面冷水之用水量也較大。

在陽明山國家公園內，共有 50 處溫泉露頭，可取用量為  $35,530 \text{ m}^3/\text{day}$  (CMD) (詳表 3-4)，折合約 13 百萬立方公尺/年或約 35,530 立方公尺/日，其中有 19 處溫泉露頭的產狀為點狀，另外 31 處溫泉露頭的產狀為徵兆區的形式，其中 46 處位於臺北市政府轄區，3 處位於臺北縣政府轄區，1 處（大油坑）橫跨臺北縣市政府轄區；在臺北市政府轄區內溫泉泉源使用幾乎飽合，在陽明山國家公園臺北縣政府轄區內溫泉泉源使用率  $< 50\%$ 。

以臺北市溫泉產業為例，除新北投溫泉區由臺北自來水事業處供應溫泉水

外，在陽明山國家公園行義路（龍鳳谷與磺溪嶺）、馬槽及中山樓三個溫泉地區共有 122 處取水設施、354 根管線在 10 處不得取水之溫泉露頭一定範圍內取用溫泉水，幾乎這三個溫泉地區的業者與部份社區及政府機關都在這些地方取水。

再以陽明山國家公園臺北縣政府轄區內之溫泉取用為例，在區內有四磺坪、煥子坪、大油坑和八煙溫泉等溫泉露頭，這地區的溫泉使用者，包括 9 家溫泉山莊或會館、一處社區及一處公共浴室，利用地熱蒸氣與地面冷水混合或是鑽鑿氣井加注冷水來取用溫泉；同樣的情形，此地區的業者、社區及公共浴室也在不得取水之溫泉露頭一定範圍內取用溫泉水。

## (二)現行法規及制度說明

陽明山國家公園地區之地面水及溫泉水資源開發使用與管理，主要涉及下列相關法規，並須依地面水（或地下水）水權及臨時用水登記申請手冊之相關規定辦理。

1. 國家公園法
2. 陽明山國家公園保護利用管制原則
3. 水利法
4. 水利法施行細則
5. 溫泉法
6. 溫泉法施行細則
7. 溫泉開發許可辦法
8. 水權登記審查作業要點
9. 河川管理辦法

上述法令有施行已久者，如水利法（民國 31 年），也有近年來才頒布施行者，如溫泉法（民國 94 年）。政府在依法推行水資源管理、輔導水權取得或是取締違規取水措施的過程，仍有許多的法條須要函請主管機關釋示，例如溫泉法第 31 條與水利法適用疑義；或是條文內「文字」認定不明確，例如水利法第四十二條有關免為水權登記之所謂「其他簡易方法引水」之認定等。

欲推行水資源管理，避免私接管線擅行取水，輔導取得水權是基本的工作，依上述法令作判斷，無法取得水權之主要因素有：

1. 引水地點土地所有權人之土地使用同意書或引水地點土地許可使用相關證明文件無法取得。
2. 引排水設施及管線經過地區土地使用同意書無法取得。
3. 引水地點位於環境敏感區位及特定目的限制區位，例如溫泉開發許可辦法第七條之規定。
4. 業者經營場所無法合法化，亦無法取得水權。
5. 溫泉取供設施受到土地使用管制。

### (三)引水之合理性與適法性說明

此外，依溫泉法施行細則第 8 條，自民國 92 年 7 月 2 日至 99 年 7 月 1 日為溫泉法施行之緩衝期，對現已開發溫泉使用者，如未能於一定期限內取得合法登記之業者，應於緩衝期內改善辦理，然而水利法並無緩衝期，對引地表水至噴氣孔或至地熱井蒸汽水池中混合受熱而成之溫泉使用者，須取得溫泉水權與地面水水權始稱合法，其困難度顯然很大。

同時，依溫泉法第四條，在溫泉法施行前，已開發溫泉使用者，主管機關應輔導申請補辦開發許可及取得水權。此一條文，在實務面上非常困難，主要原因是：溫泉引水地點用地同意使用之證明文件無法取得，而法令卻承諾「主管機關應輔導取得水權」，也就是政府要有積極的作為，難道在北投行義路、中山樓、馬槽等這些著名有歷史的溫泉地區，政府能依現行法令，個別給予公有土地之引水地點用地同意使用證明文件嗎？簡言之，政府應避免陷入以下困境--有一個部門在應輔導的過程困難重重或是做不到，而卻有另一個部門依溫泉法 23 條要取締要罰款。

所幸行政院觀光發展推動委員會於 97 年 11 月 20 日舉辦座談會，研議臺北市特有氣水混合溫泉暫緩依水利法第 93 條處分相關問題時，提出重要會議結論（政觀推字第 0972001111 號函）：在相關法律規定下，均應朝治本方向計畫性解決問題，於緩衝期限前考量溫泉地區之歷史及地理因素，且其引取冷水與氣體混合為形成溫泉水之必要手段，應可納入溫泉法第 31 條規定緩衝期之適用範圍；但請臺北市政府提供冷水取水地點位於國家公園內且符合溫泉法第 31 條之現已

開發溫泉使用之業者資料，以免該條適用範圍不明而有濫用之虞（詳 3.3.6）。

同時「陽明山地區擅行或妨礙取水用水聯合取締小組」定期開會，發現問題共商解決辦法；對於會勘時若有法令適用疑義，建議不要當場作成單一結論，以免嗣後執行時發生適法疑義及疏漏情事；這樣的制度與正面的態度宜持續至相關配套措施成熟時。

「陽明山地區擅行或妨礙取水用水聯合取締小組」定期開會過程，迄今，有下列水利法適用問題或文字須再予釐清，以作為執行單位適用的標準：

1.依水利法第 42 條 下列用水免為水權登記：

- 一 家用及牲畜飲料。
- 二 在私有土地內挖塘。
- 三 在私有土地內鑿井汲水，其出水量每分鐘在一百公升以下者。
- 四 用人力、獸力或其他簡易方法引水。

前項各款用水，如足以妨害公共水利事業，或他人用水之利益時，主管機關得酌予限制，或令其辦理登記。

2.依水利法第 46 條 興辦水利事業，關於下列建造物之建造、改造或拆除，

應經主管機關之核准：

- 一 防水之建造物。
- 二 引水之建造物。
- 三 蓄水之建造物。
- 四 洩水之建造物。
- 五 抽汲地下水之建造物。
- 六 與水運有關之建造物。
- 七 利用水力之建造物。
- 八 其他水利建造物。

未經主管機關核准而擅行施工之水利建造物，主管機關得令其更改或拆除。

3.依水利法第 93 條之三 有下列情形之一者，處新臺幣一萬元以上五萬元以下之罰鍰：

- 一 第 54 條之一第一項第七款所規定違反水庫主管或管理機關公告許可之遊憩範圍、活動項目或行為者。
- 二 違反第 63 條之三第一項第六款規定，種植、採伐植物、飼養牲畜或養殖水產物。
- 三 違反第 63 條之三第一項第七款規定，有其他妨礙灌溉設施安全之行為者。
- 四 違反第 63 條之五第一項第六款規定，有其他妨礙堤防排水或安全之行為者。
- 五 違反第 78 條第六款規定，在指定通路外行駛車輛。
- 六 違反第 78 條之一第七款規定，未經許可有其他經主管機關公告與河川管理有關之使用行為者。

除了上述水利法適用問題或法條文字須再予釐清者外，有部分取水設施非位於河川區域或山澗，取水管線錯綜複雜，或分布於河川、山坡地及公路邊，或有管線掛在圳路上，管轄機關眾多，執行拆除擅行取水之私接管線，是否委由部分機關統一辦理，或由各機關自行依相關規定辦理，尚無共識。

#### (四)引水設施與管線

了解陽明山國家公園地區地面水及溫泉之引水設施形式與管線分布，對於水利法第 42 條與第 46 條之適用問題或文字釐清，是必需的，亦是判斷是否為「其他簡易方法引水」或「其他水利建造物」或是有無妨礙排水或灌溉設施安全之參考依據。

陽明山國家公園地區溫泉引水設施最具多樣性，為了研提陽明山地區水資源管理方案，同時作為各相關權責單位研判引水之合理性與適法性，以下將陽明山國家公園地區溫泉露頭區內之溫泉取用設施照片詳列如表 6-1，並非所有的溫泉引水設施（湯槽或氣水混合池）均全年使用，大約有一半數量停用，三分之一數量全年使用，其餘間斷使用。

各溫泉露頭區內之溫泉取用設施各有相似性，北投硫磺谷、行義路地區龍鳳谷與磺溪嶺之溫泉取用設施，大多採用水泥、石塊或磚塊，構築成圓形或方形井圍建造物，利用建造物內之天然徵兆或人為鑽孔方式，再引冷水，將氣與水混

合方式取用溫泉，採氣水混合方式取用溫泉，中山樓地區亦是如此；馬槽地區之溫泉取用設施，大多採用當地泥土、石塊或砂包，因地形圍築成氣水混合池取用溫泉，此顯示行義路地區與中山樓地區之地質環境較馬槽露頭地區穩定。

由溫泉露頭區之自然條件觀之，馬槽地區之地表風化表土層容易沖蝕，因此傳統上本地區之取水設施較簡陋，大部分為天然土堆或簡易砂包圍堵成集水池，因此水池容易淤積或遭土石掩埋，尤其 N、O 二個露頭區於溪溝裡，遇豪雨就被掩埋，例如辛樂克颱風來襲後，許多池子（N7、N8、N9）即遭掩埋。

再說龍鳳谷與硫磺谷溫泉露頭區，該地區地表為沉積岩五指山層，表土層不厚，土石堆置破壞設施之機會較少，當地業者則以較固結的水泥或砌磚作成集水池蓄水，且能抵抗溪流之沖刷。一般來說，龍鳳谷與硫磺谷溫泉露頭之固結建造物較耐用，傳統取水設施明顯不同。

中山樓因水土保持溪溝整治完成，溫泉設施亦以水泥建造並加蓋保護，因此保存很好，這些為陽明山地區特色，溫泉取用設施具有文化歷史，在取締之時建議適當保存。

這些溫泉取用設施內泉溫約在 20°C 至 80°C，平均約 50°C，湯槽內泉水溫度高低差異大，主要受到導（灌）入之冷水水量影響。蓄水之泉量大多少於 3 m<sup>3</sup>，最大湯槽之泉量約 18 m<sup>3</sup>，均屬於小型湯槽。在部份溫泉取用設施之磚牆上或石塊面上，累積了厚層的石灰華、硫磺華或礦物結晶，若是這些設施屬於未經主管機關核准而擅行施工之水利建造物，主管機關令其更改或拆除，也可能拆除了該地區百年來的溫泉文化景觀，需要特別審慎。

由於部份溫泉取用設施位於河床或河床邊，例如龍鳳谷地區健福橋下游，因河床地勢較低窪以致部份設施常遭到大雨沖蝕損壞，無法蓄積溫泉，也有部份溫泉取用設施易被落石崩塌掩埋，例如馬槽地區，這些通常是短暫的現象，設施與管線很快有專人維修復原。

由溫泉業者與所擁有的取水設施分佈情形觀之，有類似所謂的「傳統領域」現象，所謂溫泉水源「傳統領域」係指業者擅行在溫泉露頭區內自行設置取水設



施及接管引水使用之傳統行為。一般言之，溫泉水不適長距離輸送，否則熱水變成冷水，因此，業者會以就近取水方式引水使用，或結合鄰近用水者，劃地引水，形成傳統領域，如果需求與供應不平衡時或想擁有更多泉源，就會向外延伸劃地取水，傳統領域的好處是大家約定成俗，與其他競爭用水者保持一定關係，井水不犯河水，各自經營相安無事。典型案例有行義路溫泉業者，約 24 家分別取用五處溫泉水源，如龍鳳谷（C、D）露頭區、磺溪嶺（E、F、G）露頭區。


















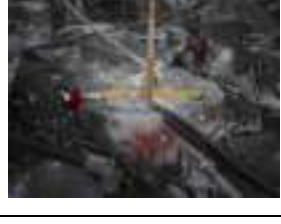

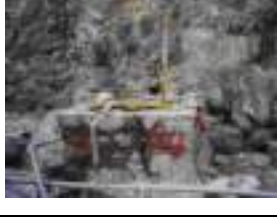



在陽明山地區以傳統領域取水情形，除行義路一帶 24 家溫泉業者外，尚有六窟與七窟溫泉業者，其傳統領域取水處為陽明山溫泉露頭區；陽明山國際飯店或中國飯店等之傳統水源地為中山樓溫泉露頭區；菁山露營遊憩區及青山小鎮溫泉會館等之傳統水源地為冷水坑溫泉露頭區；日月光、松伯閣、馬槽及花藝村等溫泉會館之傳統溫泉水源地為馬槽溪谷；八煙溫泉會館之傳統溫泉水源地為八煙溫泉露頭區等。

由於陽明山地區溫泉開發由來已久，可以看到上述溫泉露頭區內有許多固定的取水設施與管線布設，其發展歷程不得考。惟大致上，各傳統領域溫泉開發情形不同，例如北投地區及陽明山地區之溫泉業者及住家集中，經營泡湯與餐廳，馬槽及七股地區以零散農宅為主轉型為溫泉泡湯使用。

前述北投地區及陽明山地區之溫泉業者及住家集中，用水規模較大，取水設施較多管線較雜亂，依調查經驗，當地有固定人員協助溫泉業者或住家執行巡水服務，包括清管路、設施維護及其他等工作，固定巡水服務人員對該溫泉露頭區內之設施、管線與集水池之權屬與現況很了解，並扮演提供泉源地或供水協調工作。因此溫泉法施行後，如何將傳統領域概念取水的溫泉業者導入溫泉取供事業，如何借助當地民間「巡水人員」協助管理是水資源管理或執行取締違規取水的重要課題。
























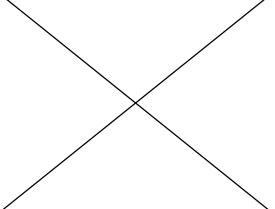
至於地面水的引水設施，主要者為自來水引水設施與管線，以及農田水利會的圳路灌溉設施，自來水公司與農田水利會均依法取得水權，並專責管理引水設施，相關的資料也逐步建檔資訊化，應能配合政府的管理措施。

表 6-1 溫泉露頭一定範圍內之溫泉取用設施型式一覽表

硫磺谷溫泉露頭區內之溫泉取用設施			
			
			
龍鳳谷溫泉露頭區內之溫泉取用設施			
			
			
			
			

續















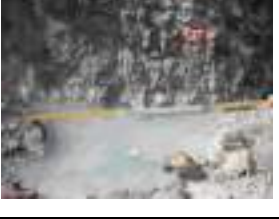









表 6-1 溫泉露頭一定範圍內之溫泉取用設施型式一覽表 (續)

磺溪嶺溫泉露頭區內之溫泉取用設施			
			
			
			
			
			
陽明山溫泉露頭區內之溫泉取用設施			
			

續



表 6-1 溫泉露頭一定範圍內之溫泉取用設施型式一覽表 (續)

中山樓溫泉露頭區內之溫泉取用設施			
			
			
馬槽溫泉露頭區內之溫泉取用設施			
			
			
			
			

註：本計畫整理。

資料來源：臺北市溫泉區地質、資源及使用情形調查分析總結成果報告書(臺北市政府 2005)；  
 臺北縣金山、萬里地區溫泉資源、地質及使用現況委託調查分析成果報告書(臺北縣政府，2007)；及補充調查。

陽明山國家公園地區，水資源管線數目眾多且錯縱複雜，管材幾乎全為塑膠材質，管徑介於 1.5-3.0 吋為主，極少有大於 3.0 吋者，一般住家用戶溫泉管徑在 2 吋以下居多，公家或營業用戶其溫泉管徑較大以 3 吋為主。主要分布於河川地、山坡地及公路邊，管線配置主要順著地形，沿著路邊或溪谷，以重力流方式輸水。

利用臺北市政府產業發展局的溫泉管線調查資料、七星農田水利會的圳路與灌溉面積資料、以及溫泉露頭（引水點）調查資料，疊合於立體影像上，如圖 6-4 及圖 6-5 所示，該地區是陽明山國家公園地面水及溫泉水資源用量最多的地區，其管線現況說明如下：

1. 溫泉水與冷水管線常集中網綁架設，且數量繁多，同一捆管線數量可多達 60 餘支；管線維修或更換後，並未將損壞或老舊不堪使用的管線拆除，導致好壞管線難以確認，其中以行義路及頂北投溫泉區最為嚴重。
2. 部分管線年代久遠，且隱藏於道路或地面下，例如陽明山溫泉區中山樓與陽明公園地區，因日據時代即有溫泉之開發，早期溫泉管線均以埋設於道路下，僅能參考既有管線資料或以訪談方式推測可能路徑。
3. 管線普遍設置於道路兩側、山壁與河床，或外掛於水利會的圳路旁，有競爭取水的現象。
4. 私接管線情況嚴重，常有管線漏水或任意放流情形，而溫泉管線尤其紛雜裸露，破壞溫泉區整體環境景觀。

依據這些調查資料，建議：引水管線優先管理之地區有行義路及頂北投地區、中山樓地區與十八份地區。



圖 6-4 陽明山地區溫泉管線、圳路與灌溉區分佈圖 (●：溫泉露頭(引水點)；紅色線為溫泉管線，大多冷熱管一起；黑色線為圳路；▨為灌溉區)

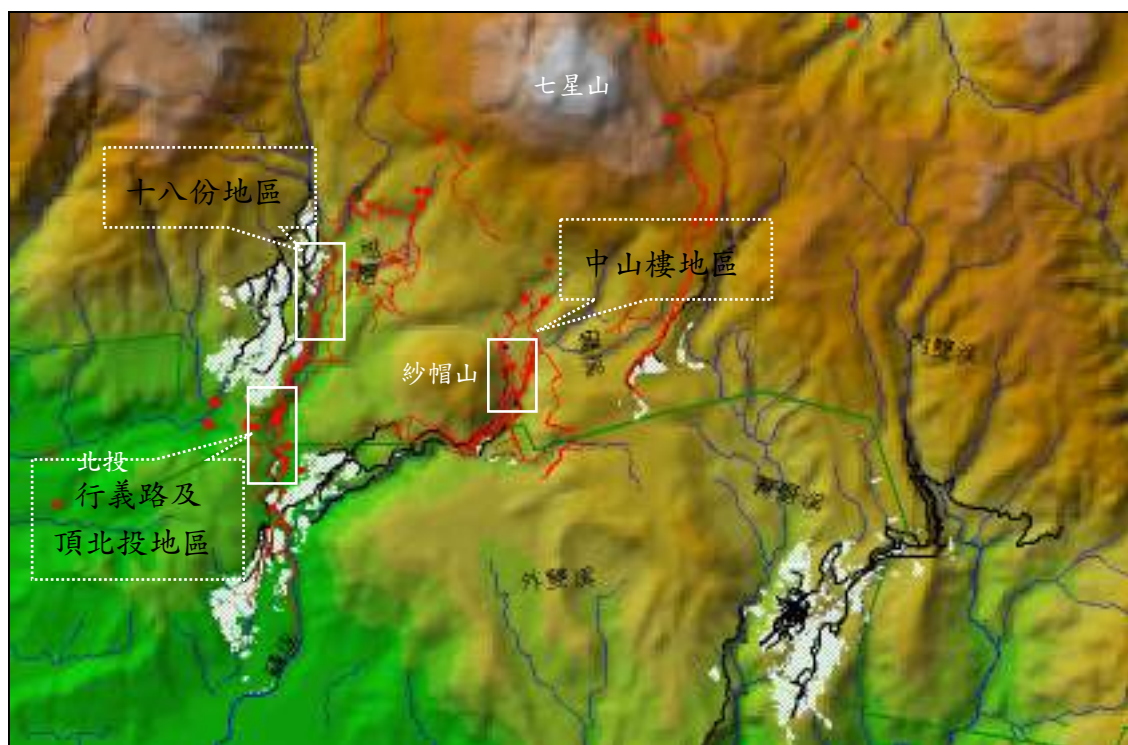


圖 6-5 引水管線優先管理之建議地區分佈圖 (圖例：同上圖)



## (五)水資源管理的關鍵資料

具體可行的水資源管理方案，需要有充分且必要的調查分析資料作依據，對「陽明山地區擅行或妨礙取水用水聯合取締小組」而言，陽明山氣水混合溫泉業者之「引水設施與管線指認資料」及「地面水擅行取水私接管線指認資料」是最重要的關鍵資料。臺北市政府產業發展局及陽明山國家公園已逐步進行引水設施與管線指認工作，並完成龍鳳谷、磺溪嶺、中山樓及馬槽地區的具體指認資料，其他地區的設施與管線指認工作尚待持續性進行，已完成調查的溫泉業者相關資料詳如附件一。

此外，為了整體性的改善氣水混合溫泉業者之擅行或違規取水，須要為溫泉取供事業作準備，因此「溫泉露頭一定範圍劃設檢討與細部規劃」是未來重要的關鍵工作，重新檢討「溫泉露頭劃設範圍」，再結合溫泉取供事業，會使得擅行取水情事減少或自然消失。

## 三、陽明山地區違規取水執行構想方案

參考水利署北區水資源局之陽明山地區違規取水執行構想、現地調查資料以及上述各節之分析結果，以下提出二個執行構想方案。方案及其配套措施之推動，牽涉主管機關（自來水、水權、土地主管機關）、法令甚多（如國家公園法、水利法、自來水法…），有許多想法與做法尚須突破現有法令，另一方面，是否對產業有不利影響都要審慎評估。惟至少已提出執行構想，供各界討論。

### (一)方案一

#### 1.背景說明

依據 970917 研商溫泉法第 31 條與水利法適用疑義會議紀錄決議—「溫泉法施行前已開發溫泉使用者，其於溫泉法施行後未取得溫泉水權而取用溫泉之行為，應優先適用溫泉法之規定，並排除水利法之適用，於溫泉法第 31 條規定之緩衝期內，免依溫泉法處罰。」

針對陽明山地區，民眾以 PVC 管直接引水是否有水利法第 42 條免為水權登記之適用，目前尚有疑義，為免誤用法令而衍生後續國家賠償之問題，故近程先以溫泉取用業者之溫泉引水設施為優先執行清查對象，遠程則由各水權主

管機關視地區狀況，依水利法第 42 條第 2 項，依流域公告限期行為人申辦水權，於公告時間後將剩餘管線拆除。

## 2. 執行對象與流程

### ■ 近程

#### (1) 執行對象

以臺北市轄區內的溫泉產業為例，在陽明山地區，臺北市政府已公告者有新北投、行義路、中山樓及馬槽 4 個溫泉區，除新北投地區由臺北自來水事業處直接供應溫泉水，故違規情事較少外，其餘地區皆有違規取水情事，限於人力因素，故執行順序建議以行義路、馬槽、陽明山及中山樓（因部分為家用，是否違法尚有疑義）地區為優先排勘執行取締對象。

#### (2) 執行流程

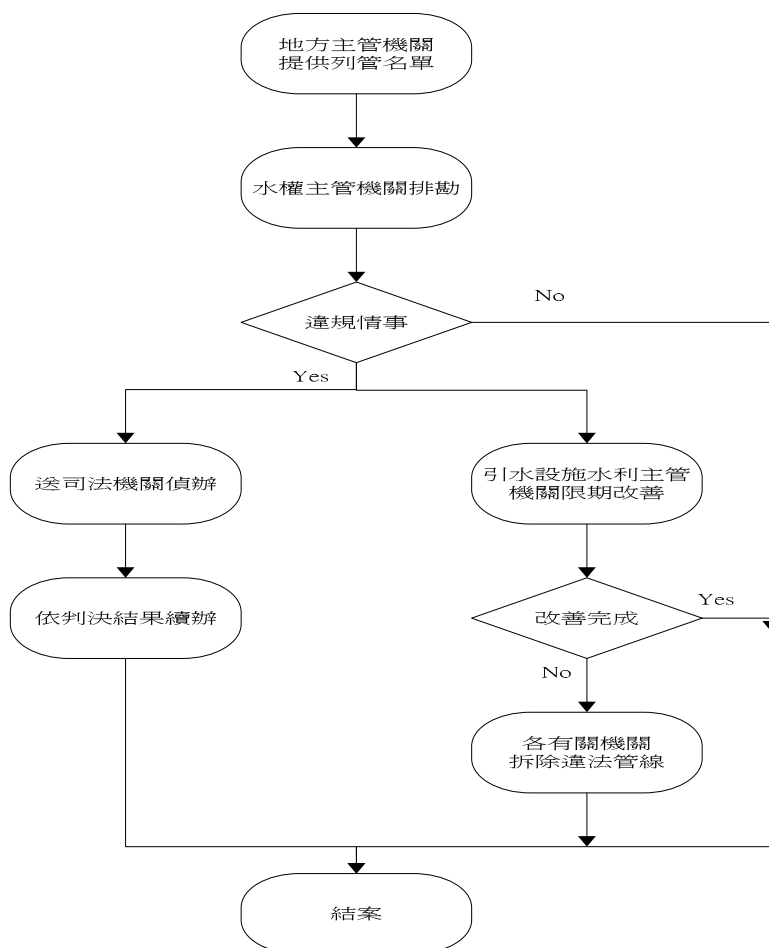


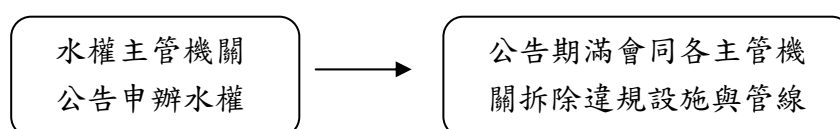
圖 6-6 方案一執行流程圖（資料來源：水利署北區水資源局）

## ■遠程

### (1) 執行對象

針對地面水部分則由水權主管機關依水利法第 42 條第 2 項認定辦理。目前在陽明山臺北市地區，配合溫泉管線查察，建議優先公告南磺溪於磺溪嶺上游及磺溪內溪（含松溪）於福壽橋上游流域限期申辦水權（公告期限建議配合自來水系統完成供水期限），屆期未申辦則依水利法第 93 條辦理。

### (2) 執行流程



### 3.各分工情形如下：

表 6-2 違規取水執行構想方案一之分工表

分工項目	機關名稱	備註
提供業者列管名單	1.臺北縣政府 2.臺北市政府產業發展局 3.其他	---
辦理現勘、公告、移送 司法機關偵辦	依水權分由以下機關權管： 1.臺北縣政府 2.經濟部水利署北區水資源局	---
引水設施拆除事宜	依管轄分由以下機關權管： 1.臺北縣政府 2.臺北市政府工務局、產業發展局 3.其他	---
引水管線拆除事宜	由管線位在之土地管理機關權管： 1.財政部國有財產局 2.林務局羅東林區管理處 3.陽明山國家公園管理處 4.臺北縣政府 5.臺北市政府工務局 6.其他	---

表 6-2 違規取水執行構想方案一之分工表 (續)

輔導民眾接用自來水及改善供水設備	1.台灣自來水股份有限公司 2.臺北自來水事業處	---
執行時之安全維護	1.國家公園警察大隊 2.臺北市政府警察局 3.臺北縣政府警察局	---
後續巡查	1.國家公園警察大隊 2.陽明山國家公園管理處 3.其他	---
法令協助	1.經濟部水利署 2.其他	---

資料來源：水利署北區水資源局

#### 4.執行取締影響

本方案主要考慮政府須依法行政，執行本方案可以落實水利法及溫泉法所規定之違規取水時，所應辦理的取締事項；惟在社會面與溫泉產業面，會產生不利的衝擊。以臺北市溫泉產業為例，除新北投溫泉區外，在行義路（龍鳳谷與磺溪嶺）、馬槽及中山樓三個溫泉地區共有 122 處取水設施、354 根管線在不得取水之溫泉露頭一定範圍內（10 處）取用溫泉水，幾乎這三個溫泉地區的業者與部份社區及政府機關都在這些地方取水。

雖然水利主管機關可以責令其限期改善，但是顯然的要取得合法水權有法令上和實務上的困難，絕大部份的設施與管線必須拆除，其影響很大，因此目前依 97.11.20 行政院觀光推動委員會會議結論，在相關法律規定下，應朝治本方向計畫性解決問題，也因此提出違規取水執行構想建議如方案二。

#### (二)方案二

##### 1.背景說明

陽明山地區溫泉產業發展之始可追溯自日治時代，且因當地早期並無自來水供應或因自來水水壓不足，故常由民眾自行引水取用，管線與取水設施或自行維護，或是委託當地對取水環境熟悉之人士代為維護或取水，久而久之，已為習慣或融入當地的生活方式。



圖 6-7 馬槽溫泉區之溫泉露頭一定範圍之 N、O、P、Q 四處之照片

陽明山地區擅行取水來源不外是家用、農業、溫泉及餐廳業者，而無法合法化之餐廳業者，其用水量亦較大。就溫泉業者而言，各有局部傳統取水領域作為泉源地區，各有設施與管線，亦各司維修，溫泉產業就在這樣的泉源環境下，逐步發展成為今日的規模，從日據時代迄今，有近百年（1896-2008）的歷史。這些泉源地區以地表溫泉徵兆為主，因此分佈很廣，例如馬槽溫泉區之所劃定之溫泉露頭一定範圍之 N、O、P、Q 四處（圖 6-7），分佈廣且皆有擅行取水情事。

在圖 6-7 中，溫泉露頭一定範圍之 N、O 二處，因落石崩塌，使溫泉露頭之徵兆不斷產生而溫泉活動生生不息，反之，溫泉露頭一定範圍之 P、Q 二處，則會因落石崩塌而被掩埋，使溫泉露頭之徵兆消失而溫泉活動停止；換言之，由於取用者長期的維護，才使得溫泉露頭一定範圍之 P、Q 二處之徵兆與溫泉持續活動，類似的此種情形，在陽明山地區比比皆是，都有長久的歷史。

若善用此溫泉露頭地區的自然特性與取水方式之發展經驗，有益於執行違規取締業務，例如若能將所有取水設施與維護集中在 Q 處（圖 6-7），則溫泉露頭 N、O、P 三處之擅行取水情事會減少或自然消失。

因此，對於一個具有近百年歷史的陽明山溫泉地區，若無相關配套措施，對違規取水採行構想方案一，逕行取締拆除設施與管線，恐會引發後續社會及政治問題，是否可達成預期效果，有待商榷。

## 2.前提

依經濟部水利署釋示函（溫泉法與水利法第 93 條執行疑義案，經水事字第 09731005660），水權主管機關已有不得不為之壓力，故方案二的執行基礎在於溫泉法公布前已開發取用溫泉而未取得溫泉水權者，仍有所謂緩衝期之適用（即暫不依水利法相關規定辦理），如此一來，目前比較有問題的就剩龍鳳谷、磺溪嶺、中山樓及馬槽等地區以水氣混合方式產製溫泉的地面水水權無法取得之問題。

## 3.分析

陽明山地區業者無法取得水權，主要原因在於無法取得合法設立證明以及引水地點及引水管線土地同意使用證明文件。許多的引水地點位於公有地、環境敏感區位及特定目的限制區位，因此溫泉取供設施受到土地使用管制。

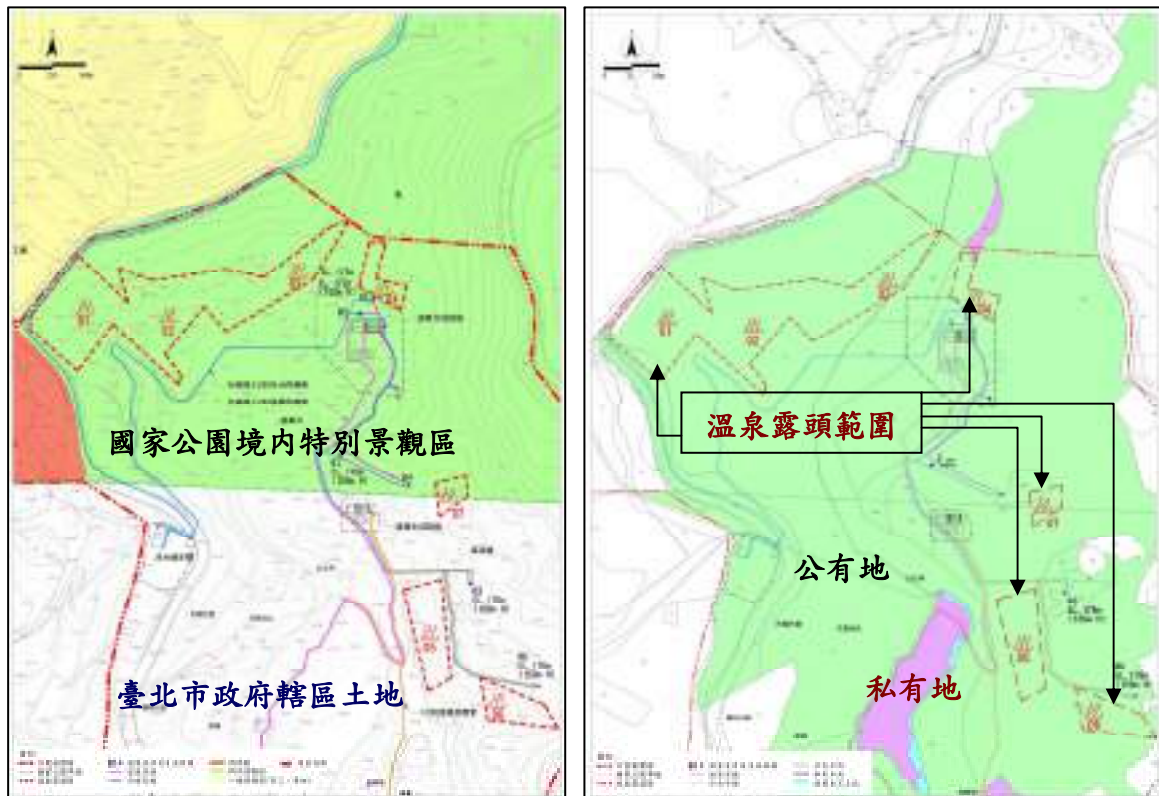


圖 6-8 行義路溫泉區之龍鳳谷與磺溪嶺之溫泉露頭範圍（主要取水地點）與土地權屬分佈圖（底圖來源：新北投與行義路溫泉區水資源開發計畫，台北自來水



事業處，2007)

以行義路溫泉區之龍鳳谷與磺溪嶺為例加以說明如圖 6-8，主要的取水地點位於溫泉露頭一定範圍內，依法不能取水，其鄰近土地均屬公有地，要取得合法水權有法令上和實務上的困難，若無配套措施，既使引水設施水利主管機關責令其限期改善，要取得合法水權依舊相當困難。龍鳳谷、磺溪嶺、中山樓及馬槽四個地區之溫泉取供設施與管線之使用人，幾乎包括了這地區主要的溫泉取用者。

#### 4.執行構想

**方案：**配合政府相關單位推動的配套措施，以專案方式，針對目前於前述溫泉區以水氣混合產出溫泉之地面水及溫泉水、或收集地表溫泉水之既有取用者，暫不依水利法取締；於配套措施推動過程，逐步責令和輔導業者合法用水、取締非法取水。

**說明：**

1.彙整臺北市政府、臺北縣政府、北區水資源局、陽明山國家公園管理處、臺北自來水事業處等單位所執行與本案相關之既有計畫成果與效益，提出以下之配套方案構想，彙整如表 6-3：

(1) 主項配套措施：屬於陽明山地區之全區整體性計畫---長程 (>5 年)

包括臺北市政府推行中的相關措施，例如新泉源開發 (進行中)、水資源監測分析 (進行中)、溫泉區管理計畫 (進行中)、溫泉露頭範圍劃設 (已完成)、溫泉設施與管線調查 (已完成) 等，這些計畫都有具體成果，最重要者為新泉源開發，目前正在進行試驗井鑿井工程。尚須補充調查者為陽明山地區之全區取水地點與管線精查 (未進行)，各單位既有資料尚未完成統合 (未進行)。

(2) 次項配套措施：屬於陽明山地區之地區性計畫---中程 (3-5 年)

包括溫泉區之溫泉取供事業計畫，至少包括臺北市四個溫泉區 (新北投、行義路、中山樓及馬槽) 及臺北縣四磺煖子坪地區。臺北自來水事

業處已完成新北投及行義路溫泉區之水資源開發計畫，並辦理溫泉取供事業，對本案有幫助。

(3) 子項配套措施：屬於取水地區之局部性計畫---短程 (<3 年)

包括溫泉露頭一定範圍劃設檢討 (>17 處)、取水地區設施與管線改善等計畫。上述子項配套計畫對於改善違規取水有關鍵性影響，建議推動的基本原則如下：

- 設施、管線與溫泉露頭區範圍減量 (例如圖 3 之相關說明)
- 以小集水區採聯合供水方式分配水源
- 完成規劃後輔導業者合法用水、取締非法取水

2. 地面水部分因考量業者無法提出水權申請之相關文件，故由公家單位出面統一申請水權，建議由自來水單位 (如臺北自來水事業處，是否有意願待協商) 以類似取供事業之角色申請，並施作引水點至現有業者氣水混合池之共同管線。將簡易處理 (或如現況完全不經處理) 之原水，送至氣水混合池，並依用水度數向業者收費。
3. 考量混合池後溫泉水權之申請，依現行規定尚須申請開發許可等程序，非於短時間內可解決，故建議仍維持現況由業者自行使用維護。另如考量現行溫泉取供事業恐無法於緩衝期前成立，此過渡作法或可減緩供水時程之壓力。
4. 對於混合池後之溫泉管，可統一規劃設置路線，並責由業者依規定路線重新整理，完成後由溫泉主管機關於會勘後編碼列管，出具證明，據以向水公司申請接管供水 (混合池之地面水)。
5. 於地面水供水系統設立時，可將現有違規管線限期公告拆除，並於系統完成後，統一拆除，如此既可整理上游及溫泉區管線雜亂影響景觀之部分，也可將現有水權納入有效管理，一舉數得。

## 5. 配套計畫之規劃

表 6-3 陽明山地區違規取水執行構想之相關配套工作一覽表

配套	工作項目	執行情形	主辦單位	總經費概估萬元	時程年	備註
主項配套：涵蓋陽明山地區之全區整體性計畫	新泉源開發	進行中	臺北市 政府	---	2	97 年度完成試驗井鑽鑿評估
	水資源監測與分析	進行中		300	3	已完成監測井設置工程及 2 年監測
	溫泉區管理計畫	進行中		---	2	建議於緩衝期間內完成
	溫泉區與溫泉露頭範圍劃設及公告	已完成		---	---	臺北縣尚未完成
	溫泉區之溫泉設施與管線調查	露頭區內已完成		---	---	露頭區外尚未完成調查
	陽明山地區冷水取水地點與管線精查	全區尚未進行	北市政府 北縣政府 陽管處	300	1	作為一般地面冷水管理之依據
次項配套：屬於陽明山地區之地區性計畫	新北投與行義路地區之溫泉取供事業	進行中	臺北自來水事業處	18000	3	不含計畫相關審查時間
	中山樓地區之溫泉取供事業	尚未進行	該區取供事業單位	5000	2	不含計畫相關審查時間
	馬槽地區之溫泉取供事業	尚未進行	該區取供事業單位	2000	2	不含計畫相關審查時間
	四磺煖子坪地區之溫泉取供事業	尚未進行	該區取供事業單位	3000	2	不含計畫相關審查時間
	其他地區之溫泉取供事業（如七窟）	尚未進行	該區取供事業單位	5000	2	不含計畫相關審查時間
子項配套：屬於取水地區之局部性計畫	溫泉露頭一定範圍劃設檢討與細部規劃（>17 處）	尚未進行	臺北市 政府	300	1	溫泉露頭範圍面積減量
	取水地區設施與管線改善工程	尚未進行	北市政府 北縣政府 各區取供事業單位	細部規畫後決定	3	先進行取水設施與管線改善規畫
法令與宣導	配合調查與指認成果，辦理法令宣導與說明會	尚未進行	水利署 北水局 北市政府	150	1-2 緩衝 期內	依調查結果辦理地方說明會及宣導

上述表 6-3 為方案二所擬定之陽明山地區違規取水執行構想之相關配套工作，主要係以行政院觀光發展推動委員會於 97 年 11 月 20 日之座談會結論所陳述的「在相關法律規定下，均應朝治本方向計畫性解決問題」作為指導原則。

表 6-3 之相關配套工作不僅適用於該地區之溫泉水，亦適用於地面水之擅行取水改善或違規取締工作；其中「陽明山地區冷水取水地點與管線精查」、「取水地區設施與管線改善規畫」、「法令宣導、文宣與廣告、說明會」則是最基礎的工作，可以分區分期辦理冷水取水地點與管線精查和指認，這些資料則是現況列管與輔導改善的依據，再依調查、分析與規畫結果，辦理地方說明會，以便發現問題解決問題，同時可以避免法條適用範圍不明而有濫用之虞。

由於溫泉法緩衝期至 99 年 7 月 1 日即將屆期，有關法令及宣導部分，中央及地方主管機關各有其權責，本報告建議由縣市主管機關主辦，中央主管機關協辦，就「取水地點、管線與設施調查結果」、「取水地區設施與管線改善規畫」及「現有施政措施與民眾業者配合事項」辦理地方說明會及成果宣導。目前執行法令宣導困難之處為「法令宣導之成效無法短期內具體改善違規取水之長期行為」。

表 6-3 之相關配套計畫期程係指「計畫執行期間」，不包含「計畫相關審查時間」，由於配套計畫或位於國家公園內、或位於溫泉區內、或位於溫泉露頭一定範圍內，須依國家公園法或溫泉法等提送審查，通常審議期程很長，而溫泉法施行之緩衝期至 99 年 7 月 1 日止，可謂時間緊迫。因此方案二最困難之處為「配套計畫審議完成」之期限難以掌握。

表 6-3 之主項配套係指涵蓋陽明山地區之全區整體性計畫，臺北市政府已經有系統的推動相關工作；其中較迫切的基礎工作為陽明山地區冷水取水地點與管線指認。

表 6-3 之次項配套係指陽明山地區之地區性計畫，主要工作均為溫泉取供事業；若是「新北投及行義路溫泉區水資源開發計畫書」能審議通過，落諸現地執行，則其他地區的溫泉取供事業便獲得模仿與學習的機會。溫泉取供事業最困難之處為「是否有溫泉使用者願意擔任溫泉取供事業主」。

表 6-3 之子項配套係指取水地區之局部性計畫，主要工作包括（1）溫泉露頭一定範圍劃設檢討與細部規劃（>17 處），主要目的為溫泉露頭範圍面積減量並提出在溫泉露頭區取用溫泉之具體改善對策，（2）取水地區設施與管線改善工程；這些都是基礎工作。

註：背景資料補充說明

1. 在行義路溫泉區，冷水源來自竹子湖溪及松溪為主，熱水源來自紫明溪；竹子湖溪與紫明溪發源自大屯山，而松溪則發源自七星山溪，分別由西北或東北向西南流經紗帽山之東西兩側至磺溪嶺一帶會合而為南磺溪。因此竹子湖溪與及松溪係行義路溫泉區最重要水源地。該兩水源地目前有七星農田水利會合法取得水權，而部份溫泉業者有私接管線取水。
2. 部份溫泉業者私接管線行為有（1）越過七星農田水利會取得水源地之上游（競爭取水），（2）在七星農田水利會取得水源地之下游（不競爭取水）。
3. 在鼎筆橋下現地調查，得知自竹子湖溪以 2 吋至 3 吋 PVC 取水接管共 27 支，取用量約 6000~7000CMD，一部分作為氣水混合生產溫泉水，另一部分直接引水進入業者儲集槽使用。

註：研擬本方案現場會勘照片



馬槽溫泉區之溫泉露頭一定範圍 Q 處之會勘照片

## 參考資料

1. 經濟部水利署，2008，健全水權管理資訊化作業之探討與研究，淡江大學水資源與政策研究中心執行。
2. 經濟部水利署，2008，溫泉開發及使用計畫書編製參考手冊。
3. 臺北縣政府，2007，台北縣金山萬里地區溫泉資源地質及使用現況調查分析案成果報告書，工研院執行。
4. 臺北市政府，2005，臺北市溫泉區地質、資源及使用情形調查分析總結成果報告，工研院執行。
5. 臺北市政府，2006，臺北市溫泉露頭及其一定範圍劃定計畫成果報告書，工研院執行。
6. 臺北市政府，2008，96 年度溫泉監測井設置工程案總結成報告書，玉山資源有限公司執行。
7. 台北自來水事業處，2007，新北投與行義路溫泉區水資源開發計畫，台北自來水事業處。
8. 陽明山國家公園管理處，2007，中山樓地區既設溫泉管線使用者清查工作，玉山資源有限公司執行。
9. 陽明山國家公園管理處，1993，陽明山國家公園內水資源之調查與利用規畫，中華林學會執行。
10. 陽明山國家公園管理處，1990，大屯山地區地球物理與地下地質之探討，中央大學碩士論文。
11. 陽明山國家公園管理處，1990，陽明山南、北磺溪源流區坡地水文之研究。
12. 陽明山國家公園管理處，2001，陽明山國家公園火山噴氣與溫泉水之地球化學研究，中華民國國家公園學會執行。
13. 經濟部聯合礦業研究所，1969、1970、1971、1973，大屯火山群地熱探勘工作報告之一、二、三、四。
14. 陳肇夏、吳永助，1971，臺灣北部大屯地熱區之火山地質。中國地質學會會刊，第 14 號，第 5~20 頁。
15. 陳耀麟，2002，大屯火山區溫泉水之化學成分及其對河水之影響。國立臺灣



- 大學地質科學研究所博士論文。
16. 楊萬全，1980，大屯火山南坡面的水文研究。地理學研究，4 期，第 69-92 頁，國立臺灣師範大學地理學系。
  17. 楊萬全，1987，臺灣地區的地下水域劃分。地理學研究，國立臺灣師範大學地理學系。
  18. 楊萬全，1988，陽明山國家公園水資源調查研究(I·各流域水文特徵之調查研究)，陽明山國家公園管理處。
  19. 黃鑑水，1988，五萬分之一臺灣地質圖說明書—臺北圖幅，中央地質調查所出版。
  20. 黃珣琚，1997，陽明山國家公園溫泉與南磺溪水化學之初步研究。內政部營建署陽明山國家公園管理處研究報告。
  21. 黃鑑水，1998，臺灣地質圖說明書，圖幅第 4 號，臺北圖幅(第三版)。中央地質調查所出版，51 頁。
  22. 顏滄波、陳培源，1953，五萬分之一臺灣地質圖說明書—大屯山圖幅，臺灣省地質調查所出版，第 5 號，21 頁。
  23. Bredehoeft, J. D. and I. S. Papadopoulos (1965) "Rates of vertical groundwater movement estimated from the Earth's thermal profile", Water Resource Research, second quarter, vol.1, no.2.
  24. Freeze, R. A. and K. A. Cherry (1979) GROUNDWATER, Prentice Hall, Inc.
  25. Lin, N. F., J. Tang and F. X. Han (2001) "Eco-environmental problems and effective utilization of water resources in the Kashi Plain, western Terim Basin, China", Hydrogeology Journal, Vo.9, No.2, April., 2001

附件一 陽明山國家公園地區溫泉業者及溫泉用戶名單

附 1-1 龍鳳谷溫泉露頭區溫泉業者及用戶名單

附 1-2 磺溪嶺溫泉露頭區溫泉業者及用戶名單

附 1-3 中山樓地區溫泉業者名單

附 1-4 馬槽溫泉露頭區溫泉業者及用戶名單

附 1-5 陽明地區溫泉業者名單

附 1-1 龍鳳谷溫泉露頭區溫泉業者及用戶名單

序號	用戶名稱	聯絡人	電話	聯絡地址
1	櫻崗溫泉會館	何明源	02-28718965	北投區行義路 300 巷 3 號
2	吼海啞湯泉啤酒會館	陳明發	0922-676309	北投區行義路 300 巷 5 號
3	春夏秋冬溫泉餐廳	張正吉	0910-441757	北投區行義路 260 巷 16 號
4	巴登溫泉美食會館	何光炎	0919-562433	—
5	椰林溫泉餐廳	呂文忠	0930-095005	北投區行義路 269 號
6	湯瀨溫泉餐廳	余文傑	0935-881998	北投區行義路 300 巷 1 號
7	御之湯溫泉餐廳	張正霽	02-28743869	北投區行義路 300 巷 346 號
8	伊豆溫泉餐廳	李魁達	0989-478861	北投區行義路 338 號
9	草山文化溫泉會館	何金明	0988-000497	北投區行義路 260 巷 1 號
10	天仁山莊	張進春	0931-141142	北投區行義路 155 巷 38 號
11	湯屋溫泉	何金明	0988-000497	北投區行義路 296-2 號
12	山之林溫泉美食餐廳	柯建和	0935-119691	北投區行義路 402 巷 15 號
13	湯城鄉村溫泉美食	古東滄	0911-373282	北投區行義路 402 巷 12 號
14	玉川招待所	何連榮	0921-125645	北投區行義路 101 號
15	銀饌懷石鍋物草本風呂	黃玉惠	0932-080379	北投區行義路 260 巷 1 號
16	楓林溫泉餐廳	—	—	停業
17	大自然世界社區	曹志明	0988-223789	北投區行義路 186 巷 17~68 號
18	甲桂林社區	林清鑑	0932-695616	中山北路七段 219 巷 3 弄
19	永和里長	何榮助	0932-013733	永和里長辦公室
20	天長地久	許佛楓	02-28740888	北投區行義路 402 巷 11-1 號

附 1-2 磺溪嶺溫泉露頭區溫泉業者及用戶名單

序號	用戶名稱	聯絡人	電話	聯絡地址
1	湯城鄉村溫泉美食	古東滄	0911-373287	北投區行義路 402 巷 12 號
2	川湯溫泉餐廳	莊忠信	02-28747979	北投區行義路 300 巷 10 號
3	紗帽谷溫泉音樂庭園餐廳	何光炎	02-28626199	北投區紗帽路 42 號
4	天祥溫泉餐廳	張憶雯	0928-061499	北投區行義路 260 巷 15 號
5	天長地久溫泉餐廳	許鴻楠	02-28774088	北投區行義路 402 巷 11-1 號
6	天美溫泉餐廳	陳傳家	02-28715715	北投區行義路 342 號
7	湯廬溫泉餐廳	塗振總	0988-000497	北投區紗帽路 40-6 號
8	皇池溫泉養生美食館	吳永珍	0912-648100	北投區紗帽路 42 號 1 樓
9	湯世代溫泉餐廳	何金明	0988-000497	北投區行義路 298 號
10	陽光瓦舍	陳自強	0935-286541	中山北路七段 219 巷 171 號
11	山之林溫泉美食餐廳	柯建和	0935-119691	北投區行義路 402 巷 15 號
12	春夏秋冬溫泉餐廳	張正吉	0910-044757	北投區行義路 260 巷 16 號
13	玉川招待所	何連榮	0921-125645	北投區行義路 101 號

附 1-3 中山樓地區溫泉業者名單

用戶編號	用戶聯絡人	聯絡電話	用途	聯絡地址	備註
S-1	諸世芳 王文珍	28612000 28612000	住家	北投區陽明路一段 76 號	
	諸陽明 黃重銘	226221386 0912560977	住家	北投區陽明路一段 80 號	
	韓羅賢	28610121	住家	北投區陽明路一段 68 號	
	洪國森	28616110	公	台北市北投區陽明路一段 66 號	警察局宿舍
S-2	錢嘉銘	—	住家	北投區陽明路一段 56 巷 10 號	
S-3	張林淑萍	28510335	住家	北投區陽明路一段 48 巷 9 號	
	梁上燕	28622862	住家	北投區陽明路一段 48 巷 10-2 號	
S-4	張蕭緞	288616659	餐飲	北投區陽明路一段 50 號	典傳簡餐
S-5	李溫素	0955815691	住家	北投區陽明路一段 38 巷 11 號	
S-6	李國書	0916815430	住家	北投區青山路 101 巷 21 弄 12 號	
S-7	吳清墩	28610408	住家	北投區陽明路一段 23-3 號	
	方勇	0939823893	教會	士林區陽明路一段 34 號	
S-8	何錦洲	0932137948	公	北投區陽明路一段 36 號	公燈處
S-9	林幸男	0933881832	住家	北投區陽明路一段 38 巷 17 號	
S-10	李溫素貞 戴陳麗華 林青璇	0955815691 27084733 28610064	住家	北投區青山路 101 巷 21 弄 12 號	
P-1	楊佳興 周惠芬	28618609-112	公	湖山路一段 6 巷 2 號	公務員訓練班
P-2	劉吳益	28617100	旅館業	湖山路一段 7 號	國際大旅館
P-3	李顏碧華 張先生	28622693 28611480	住家	湖山路一段 9 號	龍園別墅大廈
P-4	何錦洲	0932137948	公	北投區建國街 2 號	教師研習中心
P-5	魏拱堯 徐鳴里	28230675 28618311	住家	北投區紗帽路 116 號	湖濱大廈 1F 湖濱大廈 2F
P-6	何錦洲	0932137948	公	台北市北投區紗帽路 108-1 號	男子公共浴室

P-7	何錦洲	0932137948	公	台北市北投區紗帽路 108-2 號	女子公共浴室
	林錫慶	28612877	住家	台北市北投區紗帽路 117-2 號	
P-8	陳冠廷	0972102629	公	北投區紗帽路 109 號	台電服務所
				北投區紗帽路 111 號	
				北投區紗帽路 113 號	
				北投區紗帽路 104 號	
P-9	林錫樺	28610619	住家	北投區紗帽路 113-1 號	
	姚杏紅	28610619	住家	北投區紗帽路 113-2 號	
	林錫欽	28612877	住家	北投區紗帽路 113-3 號	
P-10	楊華寶珠	28616067	住家	北投區紗帽路 113-5 號	
	華國樑	28618356	住家	北投區紗帽路 113-7 號	
P-11	張石明	03-5334206	住家	北投區陽明路一段 29 號	
	張益銘	02-28616019	住家	北投區陽明路一段 31 號	
P-12	蔡美玲	28620668	浴池	北投區陽明路一段 23-5 號	日出陽明
P-13	陳如意	28612858	住家	北投區紗帽路 101 號	
	陳吳春滿	28612858	住家	北投區紗帽路 101-1 號	
P-14	許信雄	28617862	住家	北投區紗帽路 105 號	
P-15	陳水能	28615577	住家	Fax : 02-27057048	太子投資



附 1-4 馬槽溫泉露頭區溫泉業者及用戶名單

序號	用戶名稱	聯絡人	電話	聯絡地址
1	馬槽服務站	呂理昌	0932-186217	竹子湖路 210 號
2	馬槽山水園	李春桂	0933-923219	竹子湖路 214 號
3	松柏閣山莊	候保全	28613628	竹子湖路 211 巷 8 號
4	日月農莊	袁繼德	28624096	竹子湖路 90 號
5	馬槽溫泉農場	柯英義	28621362	竹子湖路 251 巷 18 號
6	花藝村	林金村	28616352	竹子湖路 251 巷 20 號
7	私人住宅(高添福)	高金進	28612202	竹子湖路 90 號
8	湖田里辦公室	曹昌正	0932-137123 28628787	竹子湖路 35-1 號

附 1-5 陽明地區溫泉業者名單

序號	用戶名稱	聯絡人	電話	聯絡地址
1	北投緣源農場	許阿香	28931537	泉源路 75 號 77-1 號
2	青泉谷溫泉餐廳	楊萬居	2894-5353	泉源路 246 號
3	天長地久溫泉餐廳	—	—	行義路 402 巷 13 號
4	山之林(原磺溪嶺)	林字憲	2872-4598	行義路 402 巷 15 號
5	紗帽谷	莊忠信	2862-6199	紗帽路 42 號
6	湯廬	余振德	2860-663	紗帽路 40-6 號
7	皇池溫泉美食館	游騰在	2862-3688	紗帽路 42-1、2 號
8	川湯	陳延譽	2874-7979	行義路 300 巷 10 號
9	天美山莊溫泉	翁月雲	2871-5915	行義路 348 號
10	櫻崗皇家溫泉餐廳	陳嬾任	28718965	行義路 300 巷 3 號一、二樓
11	湯瀨溫泉餐廳	余文傑	2876-0888	行義路 300 巷 1 號

序號	用戶名稱	聯絡人	電話	聯絡地址
12	吼嗨啞	陳逢斧	2874-0909	行義路 300 巷 5 號
13	七窟溫泉餐廳	吳黃碧連	2861-1135	湖底路 7-1 號
14	梅湖餐廳	李素進	—	湖底路 26-1 號
15	湖山餐廳	廖守男	2861-8181	湖底路 56 號
16	六窟溫泉餐廳	許紹胤	2861-8181	湖底路 81 號
17	國際大飯店	劉吳益	2861-7100	湖山路一段 7 號
18	湖山小鎮	莊美玲	2861-6677	湖山路 2 段 41 號
19	滿庭芳餐廳	王正重	28616747	紗帽路 18 號
20	菁山遊憩區	謝明志	28623666	菁山路 101 巷 71 弄 16 號
21	馬槽溫泉農場	范明達	2862-1362	竹子湖路湖田里 90 號
22	松柏閣山莊	侯庄隆	2861628	竹子湖路 214 號
23	日月農莊	周裕倉	2861-4096	竹子湖路 211 巷 8 號
24	花藝村	林寶鳳	2862-6351	竹子湖路 251 巷 18 號
25	天籟溫泉會館	許天通	2408-0400	金山鄉重和村名流路 1-7 號
26	綠峰	黃麗管	2408-0168	金山鄉重和村三重橋 22 號
27	綠風莊園餐廳	餐廳	—	東昇路深 65 之 8 號
28	山玥湯屋	張正賢	2896-5858	東昇路深 68-15 號
29	老湖田	楊承興	2861-5060	竹子湖 31-1 號
30	田園	高晃立	2862-4509	竹子湖 31 號
31	湖田	高晃立	2862-4509	竹子湖 31 號
32	頂湖小鎮	黃志嘉	2861-6060	竹子湖 68 號
33	陽明溪美食	陳振義	2862-0039	竹子湖 68-2 號
34	冠宸食館	王春子	2862-6408	竹子湖 67 號

序號	用戶名稱	聯絡人	電話	聯絡地址
35	步道海芋園	陳永姐	—	----
36	名陽圃	王財欽	2862-7639	竹子湖路 67-7 號
37	長青廬	陳漆慶	2861-2453	竹子湖路 63 號
38	竹子湖休閒中心	—	2861-2033	竹子湖路 55-3 號
39	黑木屋	蔡家濟	2861-1616	竹子湖路 52 號
40	鄉村園	白旭仰	—	竹子湖路 55-13 號
41	杉木林	李月嬌	2861-7159	竹子湖路 55-12 號
42	山園	劉三源	2861-1558	竹子湖路 55-12 號旁
43	隨緣	陽春華	2861-1478	竹子湖路 8 號旁
44	野菜屋	曹永固	—	竹子湖路旁
45	九和園	陳秋陽	2861-5449	竹子湖路 56-8 號
46	苗榜	呂寶珠	2861-5419	竹子湖路 56-7 號
47	香淞房	—	2861-8017	竹子湖路 51 號
48	花與樹	—	—	竹子湖路 56 號旁
49	清香原花園	白武陽	2861-8017	竹子湖路 56 號旁
50	泉溪	白武陽	2861-8017	竹子湖路 56 號旁
51	故鄉	—	2861-5936	竹子湖路旁
52	山菜園	—	2861-4919	竹子湖路旁
53	山水香	曹永慶	2861-8828	竹子湖路旁
54	玉瀧谷	曹永義	2861-5430	竹子湖路 8-16 號

— 表無資料

附件二 陽明山地區河川地面水潛能水量計算及水權分析

## 附件 2-1 地面水潛能水量計算

(資料來源：台灣地區各水系水源任一河川斷面潛能水量計算，水利署八十九年報告)

地面水潛能水量乃一為期三年之研究計畫成果，主要研究目的是提出一套有效推估任一河川斷面潛能水量之方法論，用以推估台灣地區各水系水源任一河川斷面潛能水量；並配合健全水權管理計畫，計算各水系水源任一河川斷面可供水權核發之上限水量；以及建立可供檢核各水系水源任一斷面已核發水權量及該斷面尚可核發水權量之計算模式，做為水權申請核發之依據。

### 一、河川斷面潛能水量分析方法論

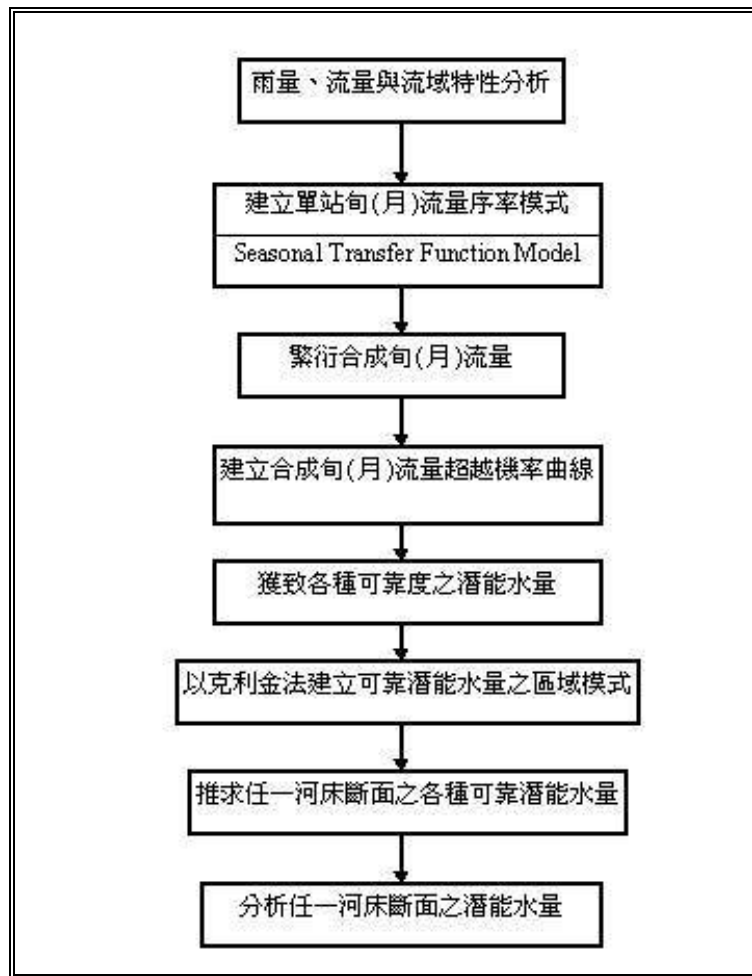
為配合健全水權管理計畫，本研究是要探討河川斷面有多少水量可供水權核發，因而分析河川斷面之潛能水量。由於現行水權之核發辦法是以月為期距，申請者須登記每月欲引取之水權量。因此，站在核發水權水量之觀點，河川斷面潛能水量之意義應是指特定時間(例如旬或月)裡，河川斷面之潛能水量。又基於水文條件之不確定性，描述此潛能水量應有可靠度之描述方式。因此，要從核發水權水量之觀點分析河川斷面之潛能水量，所選擇之分析方法，便須要能描述河川特定時間(例如旬或月)裡，各種發生流量之可靠度。

為此，本研究提出以河川之旬(月)流量超越機率分佈曲線分析河川斷面潛能水量。所謂河川之旬(月)流量超越機率分佈曲線是描述某特定旬(月)內，河川流量發生之超越機率，其做法是將歷年來在某特定旬(月)內發生之流量記錄加以排序，以特定之點繪法來決定各個流量值發生之超越機率，再將各種超越機率相對應之流量(或稱為百分比流量)連線，即為流量之超越機率分佈曲線。以發生超越機率為 90%之相對應之百分比流量  $Q_{90\%}$  為例，其意謂該特定旬(月)有 90%之可靠度會發生高於或等於  $Q_{90\%}$ 之流量，或可謂有 10%之風險會發生低於  $Q_{90\%}$ 之流量。因此，河川旬(月)流量之超越機率分佈特性可以描述河川每旬(月)各種發生流量之可靠度。

為推求河川流量之超越機率分佈，本研究首先建立可繁衍合成流量之序率性降雨—逕流模式，用以繁衍河川在時間域之流量時序列，再以特定方法建構河川流量之超越機率分佈。此外，於未設水文站之處，其河川流量超越機率分佈之推求，本研究則引用區域分析方法，發展區域性流量超越機率分佈之計算方法，再以推估之區域流量超越機率分佈推求任一河川斷面，其流量之超越機率分佈，用以分析任一河川斷面之潛能水量。

本方法論之研究流程，首先進行基本水文與地文資料分析，整理各水文站之流量與其上游之雨量資料，同時參考所處之流域特性，建立該水文站之序率流量

模式，此序率流量模式是由本研究自行發展之季節性轉換函數模式。接著以該水文站之序率流量模式繁衍合成旬(月)流量，用以建立該水文站每旬(月)之合成流量超越機率分佈曲線，進而以平均流量超越機率分佈曲線作為分析該水文站之各種可靠度潛能水量。由於研究目的是要分析區域內任一河川斷面之潛能水量，因此有必要建立一區域模式，使能推求區域內任一河川斷面之流量超越機率分佈曲線。為此，本研究以克利金法建立區域內各種可靠度潛能水量之區域模式，用以推求區域內任一河川斷面之各種可靠度潛能水量，進而獲致該河川斷面之流量超越機率分佈曲線。



任一斷面潛能水量計算方法論之研究流程

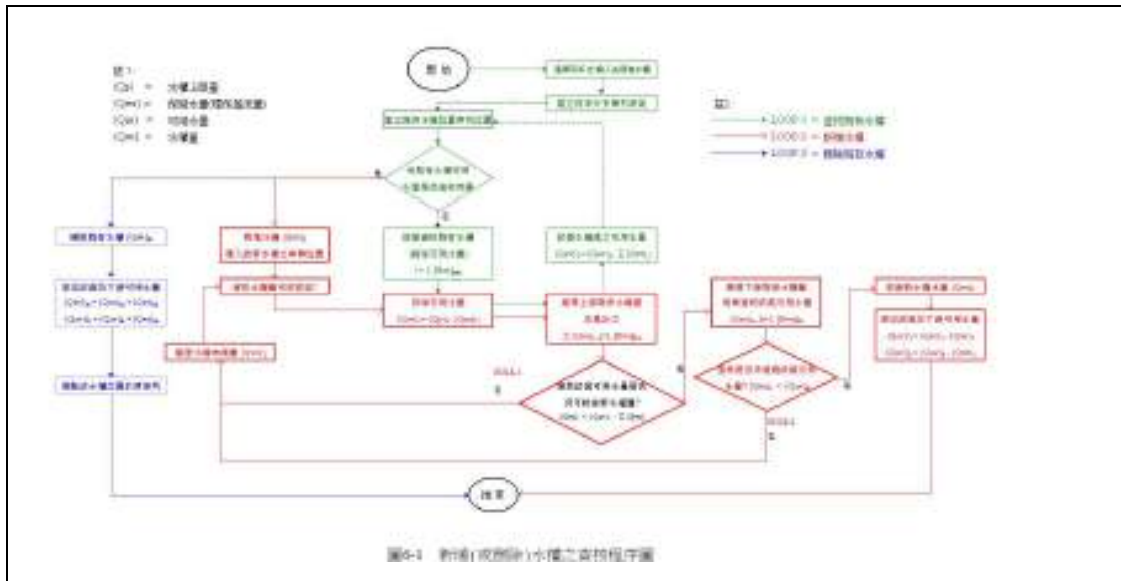
## 二、水權核發上限量之分析

### (一)水權量檢核模式架構

水權量檢核及計算模式之功能乃在於查核各水系各河段已核發多少水權量；任一斷面處之可供核發水權水量是否足以供給新申請之水權水量；還剩餘多少水量可供其後之新水權申請；以及查核新申請水權是否對於下游河段之水權供給有影響。此一模式未來將配合地理資訊系統(GIS)，附掛於「健全水權管理計



畫」之另一子計畫—水權管理支援系統中，用以輔助水權管理單位決定是否核發新水權之申請。水權量檢核模式之架構圖如下：



水權量檢核模式架構圖

上圖主要有四個工作區塊：

1. 建立河系及既有水權位置之串列：主要為建立河系各分支(Tributary)之上下游相關關係，以及於該河系中各已核發水權位置之上下游相關關係。其目的乃為方便搜尋各水權及其相關水權之位置，將可迅速查核水權量。
2. 查核既有水權量：由欲申請(或移除)水權位置，藉由串列(Link-List)程序來搜尋其相關之各上下游支流中已核發之水權位置及其水權量，同時亦可計算於該已核發之水權位置之剩餘水量。
3. 新增水權量：於某一水系中任一位置欲新設水權(或既有水權位置欲增加水權量)，必需先查核該處之剩餘水量及取水後是否影響下游之供水量。
4. 刪除既有水權量：對於既有之已核發水權，若於其他原因下必須取消或減低水權量，則其下游之可用水量將可提高。

上述各區塊中建立河系既有水權位置之串列之工作應用於 pc 版中，在網路版時已利用其他地理資訊技術取代，以下說明其他區塊工作(水權可引用水量之計算)。

## (二)水權可引用水量

水利法施行細則 65 條規定之某河川水權核發上限量，為一定時期內之河川逐年平均流量。然而，在執行之現實上，主管機關並無法隨時進行任一河川斷面之水文測驗，因而無法順利掌握任一河川斷面之逐年平均流量。因此，本研究提

出以所發展之河川斷面潛能水量分析模式，推求任一河川斷面之逐年平均量。因為，本研究之河川斷面潛能水量分析模式，可推求區域內任一河川斷面單位面積之各種發生超越機率之潛能水量，而此發生超越機率之潛能水量是河川流量超越曲線中之百分比流量，此百分比流量與逐年平均流量均是該河川斷面發生流量之特性，因而可用以推求任一河川斷面之逐年平均量。

整個分析方法，是先計算現有水文站各旬(月)之逐年平均量，再據以建立各分區各旬(月)逐年平均流量之克利金區域模式，用以推求任一河川斷面各旬(月)之逐年平均量。

舉嘉南區八掌溪之常盤橋及高屏區高屏溪之大津兩水文站之分析結果為例，其各旬(月)之逐年平均流量大多略大於 Q50% 潛能水量，顯示依據至民國 84 年之水文資料，每年各旬(月)之流量發生大於或等於該旬逐年平均流量之機會略小於 50%，而且綜觀本研究引用之分析水文站，大多數均有此一類似結果。顯示以逐年平均量作為河川水權核發上限水量，則每年在該旬(月)有 50% 以上之機會不能滿足水權核發上限水量之需求。

經整理各水資源區之主、次要或普通河川，推求各河川在出海口處之各旬逐年平均量，再總和各河川之水量，可作為概估各水資源區之各旬可核發之河川水權上限水量，以及整個水資源區整年可作為河川水權核發之上限水量。表 5-3 所列是北部水資源區內之主要、次要與部分普通河川在出海口處，利用本研究發展之區域模式所推估得各旬逐年平均逕流量之結果(亦分析中部、南部、及東部等三水資源區之推估結果)。由於總和任一河川各旬之逐年平均量，相當於可獲該河川之平均年總逕流量，再將各水資源區之年總逕流量與年平均雨量相比，可獲得年逕流係數，其結果列於表 5-7，其中北部之年逕流係數最大為 0.765，南部之年逕流係數最小為 0.646，而台灣地區之年逕流係數約為 0.7。

上述結果顯示，水利法施行細則第 65 條規定之逐年平均量作為水權核發上限量，相當於是以河川平均年總逕流量作為水權核發上限量，換言之，幾乎是以各河川地面平均年潛能水量作為水權核發上限量。然而，河川潛能水量並非均可被利用，例如洪水來時，大部份河川水量均流入大海，而無法被利用。此外，為生態、景觀及環境保育等需求，河川可利用水量亦應為其等保留基本水量予於利用。因此，河川的平均潛能水量、河川的可利用水量、以及河川的核發水權上限水量具有下列關係：

$$\text{平均潛能水量} > \text{可利用水量} \geq \text{核發水權上限水量}$$

因此，河川水權核發上限量應以河川之可利用水量為依據，而水利法施行細

則第 65 條規定以河川平均潛能水量作為河川水權核發上限量，並不足以反應水權量應有之核發尺度，此抑或在真實情況上，河川水權量之和雖未超過核發上限量，然仍缺水之可能原因。因此，本研究將站在河川之可利用水量，以及不確定河川流量滿足核發上限量之角度，重新評估水利法施行細則第 65 條對於河川水權核發上限量之規定。

河川斷面潛能水量會隨著時間而改變，進而影響河川之可利用水量，因此水利法施行細則第 65 條訂定“一定時期內”之水量，確實已考慮到水文量在時間上之分佈不均。若進一步考量每“一定時期內”某特定河川流量會發生之等於或超過之機率，則將更能反應水文量之不確定性，而經以統計分析求出各該旬(月)期間內該河川斷面潛能水量之機率分佈，即為該旬(月)流量之超越機率分佈曲線。因此，依據旬(月)流量之超越機率分佈曲線訂定“一定時期內”之河川水權核發上限水量，將可具體量化水文量在“一定時期內”之不確定性。

例如以旬(月)流量之超越機率為 80%時之發生流量(亦即 Q80%)為上限，其意謂該旬(月)發生流量等於或大於 Q80%之機率有 80%；有 20%之機率會發生小於 Q80%之流量。換言之，選擇低百分比流量(例如 Q60%)做為水權核發上限水量，要冒達不到核發上限水量之機率較大；然而選擇高百分比流量(例如 Q95%)，則可核發水權水量較少，但其不滿足核發上限水量之機率較小。

北、中、南、東水資源區以及整個台灣地區 Q50%、Q75%、Q80%、Q85%、Q90%、Q95%潛能水量之比較，上述潛能水量相較於經濟部水資源局希望在民國 100 以前，用水成長以不超過 200 億噸之施政目標，顯示大約至少需 Q85%之潛能水量方能供應。因此，本研究基於河川流量之不確定性、水權申請人之忍受程度以及現階段尚無法訂定每一河段之河川保留流量等因素考量，建議以旬(月)河川流量其超越機率為 80%之 Q80%流量，做為一定時期內河川核發水權之上限水量，相當於一定時期內(每旬或月)，以五年一缺之河川發生流量作為每一河川斷面之核發水權上限量，台灣地區依此建議水權核發上限量約為 258 億噸。

利用本研究發展之區域模式所推估得各水資源區內之主要、次要與部分普通河川在出海口處之各旬 Q80%潛能水量之結果。將各水資源區 Q80%潛能水量之年總逕流量與年平均雨量相比，此比值相當於年可利用率，其結果為北部之年可利用率最大為 0.314，中部之年可利用率為 0.291，南部之年可利用率最小為 0.255，北部之年可利用率為 0.300，而整個台灣地區地面水之年可利用率約為 0.289。

### (三) 臨時用水量

依水利法施行細則第 65 條之意義，當水權申請量超過逐年平均量時，需申請臨時使用水量，又水利法施行細則第 68 條規定：「在臨時用水執照有效期間

內，如遇水源不能保持通常水量時，經主管機關通告後，臨時使用權人應即自行停止使用或由利害關係人報請主管機關強制停止之。」換言之，臨時用水量在水源不能保持通常水量(逐年平均流量)時，其使用權依法不被保障。

然而，為健全整個水權管理制度，臨時用水量並不能無限制之核發，亦即仍應有適當之限制，而此限制之極限，理論上至當為河川之最大潛能水量。因此，本研究認為河川之臨時用水量仍應有所限制，建議用河川在一定時期內 80%潛能水量以上至 50%潛能水量以下，作為河川臨時使用水量之核發量。

### 三、已核發及尚可核發水權量之檢核

#### (一) 水權量檢核模式之架構

水權量檢核及計算模式之功能乃在於查核各水系各河段已核發多少水權量；任一斷面處之可供核發水權水量是否足以供給新申請之水權水量；還剩餘多少水量可供其後之新水權申請；以及查核新申請水權是否對於下游河段之水權供給有影響。此一模式未來將配合地理資訊系統(GIS)，附掛於「健權水權管理計畫」之另一子計畫—水權管理支援系統中，用以輔助水權管理單位決定是否核發新水權之申請。水權量檢核模式之架構圖如下圖(原圖 6-1)，其中主要有四個工作區塊(Block)說明如下，各區塊雖為獨立但其各環節之間仍有極大之相關性：

1. 建立河系及既有水權位置之串列：主要為建立河系各分支(Tributary)之上下游相關關係，以及於該河系中各已核發水權位置之上下游相關關係。其目的乃為方便搜尋各水權及其相關水權之位置，將可迅速查核水權量。
2. 查核既有水權量：由欲申請(或移除)水權位置，藉由串列(Link-List)程序來搜尋其相關之各上下游支流中已核發之水權位置及其水權量，同時亦可計算於該已核發之水權位置之剩餘水量。
3. 新增水權量：於某一水系中任一位置欲新設水權(或既有水權位置欲增加水權量)，必需先查核該處之剩餘水量及取水後是否影響下游之供水量。
4. 刪除既有水權量：對於既有之已核發水權，若於其他原因下必須取消或減低水權量，則其下游之可用水量將可提高。

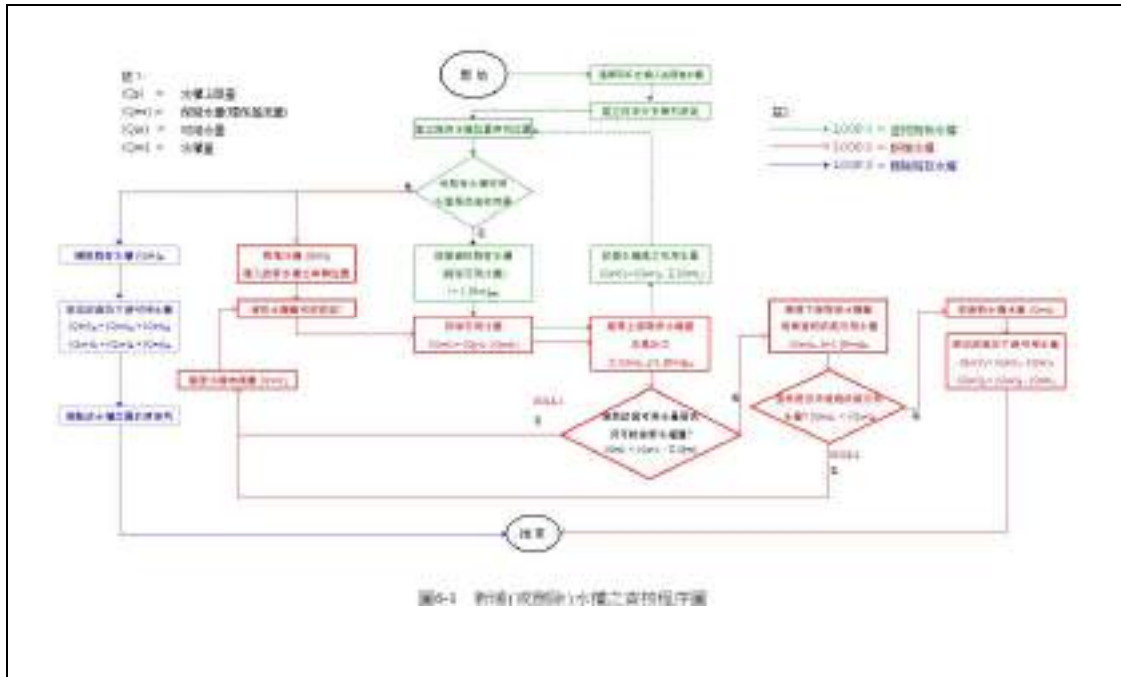


圖4-3 新設(或增加)水權之檢核程序圖

(二) 檢核條件

目前在台灣地區之水權核發乃採取「登記制」，即是只要有足夠之水量即可核發及登記。然對於任一處之水權變動(“新申請或增加”及“刪除或減低”)，其不僅受上游各既有水權量之影響，同時亦影響其下游各既有之水權量。故對於河川水系某處之已核發及尚可核發水權量之檢核，必須有一套考慮周詳之程序辦理之。

於某一水系中任一位置欲新設水權時(或既有水權位置欲增加水權量時)，有兩項必要條件必須先滿足方可核發，即：

1. 先查核該處之剩餘水量是否足夠新申請(或增加)之量：由該處之上限供水量(Qp)扣除保留流量(Qres)後即為該處之剩餘可用水量(Qav=Qp-Qres)，而新申請(或增加)之量(Qwr)則必須小於該可用水量再扣除上游已申請之水權量總合(SQwr)<sub>j-u/s</sub>後，才有足量之水供給。

$$RULE-1 : \{Qwr\}_i < \{Qav\}_i = \{Qp\}_i - S\{Qwr\}_{j=1, (Nwr)u/s}$$

2. 查核此一新申請(或增加)量取水後是否會影響下游之供水量：該處若由新申請(或增加)水權量取水後將會減少提供流往下游之水量，故對下游處逐筆水權位置均需查核該處之剩餘可用水量(Qav')<sub>k-d/s</sub>=(Qav)<sub>k-d/s</sub>-S{Qwr}<sub>u/s</sub>是否都大於該新申請(或增加)水權量，這即表示下游處之逐筆水權將不會受新申請(或增加)水權量影響。

$$\text{RULE-2: } \{Q_{wr}\}_i < \{Q_{av'}\}_k = 1, (N_{wr})d/s$$

另一方面，刪除(或減低)既有水權量則較為單純，這是由於將水量回歸至河川，可用水量將可提高。此一計算僅及於刪除(或減低)既有水權量之該處及其下游之各水權位置，只要將上述之逐筆水權位置之可用水量 $(Q_{av'})_k - d/s$ 加回欲刪除(或減低)之水權量即可提高該處之可用水量。

### 3. 臨時用水：根據水利法第 21 條：

「主管機關根據水文測驗，認為該管區內某水源之水量，在一定時期內，除供給各水權人之水權標的需要外，尚有剩餘時，得准其他人民在此定期內，取得臨時使用權，如水源水量忽感不足，臨時用水權得以停止。」

之立法意旨，水權主管機關可在管轄區域之水系內尚有剩餘水量時方可核發臨時用水，而此臨時用水量，應是透過水權模式檢核後，以河川之潛能量(或調節量)在扣除核發上限量及保留流量之剩餘可用水量(其缺水風險高，水量未受保障)，即為可供核發之臨時用水量。

### (三) 應用計算例說明

所謂一般情況即不考量受人為設施而影響河川流量之狀況，潛能水量模式可依水權位置座標而計算其自然潛能流量(旬或月平均量)，再由水權檢核模式來檢驗新設水權對上下游之既有水權之影響，模擬程序及節點示意圖如圖 6-4 及圖 6-5 所示。

現以一假設案例來說明檢核之應用，既有水權(1~11 號)及新設水權(20 號)資料如表 6-1 所列，其關係位置如圖 6-6 所示。先由水權搜尋模組找出新設水權之上下游水權關係，並計算出其集水面積後可進入潛能水量模組，經計算出各水權位置之潛能水量後即可算出各水權位置之可用水量 $Q_{av} = Q_p - S\{Q_{wr}\}_u/s$ ，然後再進入水權檢核模組來檢驗可否核發所欲申請之水量。檢核成果如表 6-2 所列，其中七月份之結果不符要求，乃因為其新設水權位置之可用水量不足，以及其將影響既有之 10 號及 3 號水權水量，因此無法核給申請之水量，但該月份如降低原申請水權量 0.15cms 為 0.05cms 時則恰可通過檢核。



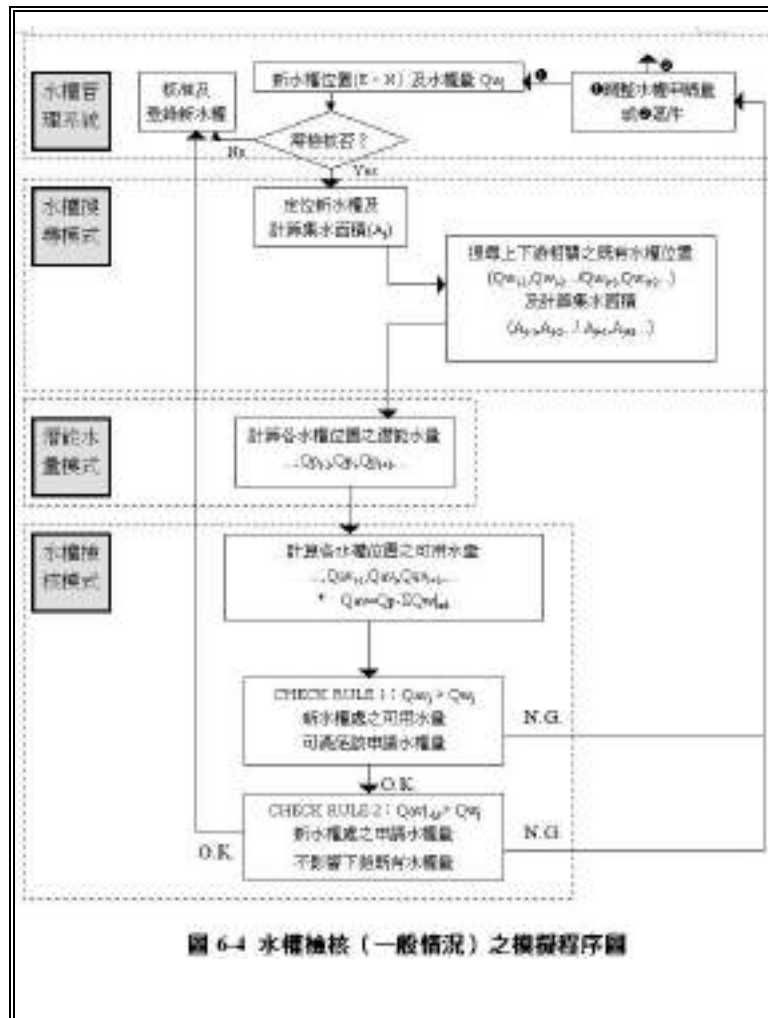




表 6-1 假設案例（一般情況）之水權資料表

單位：cms

水權編號	E (m)	N (m)	引水型態	Qw 一月	Qw 二月	Qw 三月	Qw 四月	Qw 五月	Qw 六月	Qw 七月	Qw 八月	Qw 九月	Qw 十月	Qw 十一月	Qw 十二月
1	319440	2783180	1	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
3	319920	2782160	1	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
2	319800	2782720	1	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
4	321520	2781160	1	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
5	318640	2783840	1	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
6	321680	2780680	1	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
7	319320	2783200	1	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
8	319480	2782960	1	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
9	319440	2783040	1	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
10	319920	2782080	1	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
11	290280	2786600	1	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
20	319720	2782400	1	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15

\*註：引水型態，[1]為引水，[-1]為放水。

表 6-2 一般情形之假設案例水權檢核模擬成果表(一)

For New W.R.# 20

Period	Qwr	Qp	SUM[Qwr-u/s]	Qav	MIN[Qav-d/s]	STATUS
1	0.150	0.380	0.060	0.320	0.340	OK
2	0.150	0.450	0.060	0.390	0.420	OK
3	0.150	0.330	0.060	0.270	0.290	OK
4	0.150	0.220	0.060	0.160	0.160	OK
5	0.150	0.210	0.060	0.150	0.150	OK
6	0.150	0.290	0.060	0.230	0.250	OK
7	0.150	0.110	0.060	0.050	0.050	NG
8	0.150	0.210	0.060	0.150	0.160	OK
9	0.150	0.450	0.060	0.390	0.420	OK
10	0.150	0.540	0.060	0.480	0.520	OK
11	0.150	0.420	0.060	0.360	0.390	OK
12	0.150	0.350	0.060	0.290	0.310	OK

#### 四、結論與建議

##### (一) 結論

1. 本研究在考慮水文量之不確定性，由序率觀點，以合成分析方法推估各河川流量之超越機率分佈，提出以較具代表性之平均旬(月)流量代替觀測旬(月)流量之超越機率分佈，做為分析河川斷面在各旬(月)內各種可能發生超越機率之潛能水量。
2. 本研究建立潛能水量之區域分析模式，可推求區域內任一河川斷面之潛能水量。應用此種模式，本研究完成台灣地區各水系水源任一河川斷面之潛能水量。
3. 本研究提出以所發展之區域分析模式推求任一河川斷在一定時期內之逐年平均水量，可解決水利法施行細則 65 條規定對任一河川斷面進行水文測驗以獲得一定時期內河川逐年平均量之困難。
4. 以河川在一定時期內之逐年平均量作為河川水權核發上限量，經評估結果顯示，每一定時期內之發生流量無法滿足核發上限量之機率近 50%以上。
5. 雖然河川保留流量與河川核發水權量存密切之關聯，但經研析國內外有關河

川保留流量之研究，並評估國內制訂河川保留流量之條件，現今實尚無法全面訂定河川保留流量。

6. 本研究利用串列(Link-List)程序之概念，先建立河系及水權位置之順序位置，再由查核河川供應水量與對下游既有水權影響程度之條件，建立水系河川水權量之檢核及計算模式，提供水權管理單位評估現有水權以外尚有多少水可登記為水權量，以及新申請水權可否核准。

## (二)建議

1. 本研究建議用河川在一定時期內五年一缺之可靠水量，亦即旬(月)河川流量其超越機率分佈為80%之 $Q_{80\%}$ ，做為河川在一定時期內(旬或月)之核發水權上限水量。
2. 本研究建議用河川在一定時期內80%潛能水量以上至50%潛能水量以下，作為河川臨時使用水量之核發量。
3. 建議可將河川保留流量視為用水標的，除水利法第十九條予以民生用水之最優先保障外，其優先順序可列於家用及公共給水標的之後及農業用水標的之前，以提升環境保育之優勢。此一水權之申請，可由政府機關或環保團體對某特定河川區段，經調查研究後提出適當之保留流量基準，再經水權申請程序提出。
4. 本研究所建立潛能水量分析模式之輸入格式，主要為旬(月)流量資料，將來每年增加之新資料可以很方便地置於現有資料之後。然除非有異常水文事件發生，否則每年新增之水文資料並不會有明顯影響現有之分析結果。因此，本研究建議基本資料之更新，以每五年一次為原則。

## 附件 2-2 陽明山地區內水權總量統計資料

表附 2-1 各行政區至 2008/6/23 有效地下水水權 (資料來源：水利署水權網、單位：水權：件數；水量：萬噸/年)

台北市士林區	家用及公共給水	農業用水	水力用水	工業用水	其他用途	總計
水權	2	1	0	0	0	3
臨時用水	0	0	0	0	0	0
總計	2	1	0	0	0	3
水權水量	7.36	14.72	-	-	-	22.08
臨時用水水量	-	-	-	-	-	-
總計	7.36	14.72	-	-	-	22.08

台北市北投區	家用及公共給水	農業用水	水力用水	工業用水	其他用途	總計
水權	4	0	0	0	0	4
臨時用水	0	0	0	0	0	0
總計	4	0	0	0	0	4
水權水量	189.22	-	-	-	-	189.22
臨時用水水量	-	-	-	-	-	-
總計	189.22	-	-	-	-	189.22

台北縣三芝鄉	家用及公共給水	農業用水	水力用水	工業用水	其他用途	總計
水權	0	0	0	2	0	2
臨時用水	6	2	0	2	3	13
總計	6	2	0	4	3	15
水權水量	-	-	-	14.72	-	14.72
臨時用水水量	45.39	1.70	-	12.88	21.29	81.24
總計	45.39	1.70	-	27.59	21.29	95.96

台北縣石門鄉	家用及公共給水	農業用水	水力用水	工業用水	其他用途	總計
水權	1	0	0	0	2	3
臨時用水	0	0	0	0	0	0
總計	1	0	0	0	2	3
水權水量	10.51	-	-	-	12.61	23.13
臨時用水水量	-	-	-	-	-	-
總計	10.51	-	-	-	12.61	23.13

台北縣金山鄉	家用及公共給水	農業用水	水力用水	工業用水	其他用途	總計
水權	1	0	0	0	1	2
臨時用水	0	0	0	0	0	0
總計	1	0	0	0	1	2
水權水量	-	-	-	-	10.51	10.51
臨時用水水量	8.83	-	-	0.88	7.10	16.81
總計	8.83	-	-	0.88	17.61	27.32

台北縣萬里鄉	家用及公共給水	農業用水	水力用水	工業用水	其他用途	總計
水權	0	1	0	0	4	5
臨時用水	0	2	0	0	1	3
總計	0	3	0	0	5	8
水權水量	-	5.26	-	-	18.53	23.78
臨時用水水量	-	4.73	-	-	3.94	8.67
總計	-	9.99	-	-	22.47	32.46



表附 2-2 各水系至 2008/6/23 有效地下水水權 (資料來源：水利署水權網、單位：水權：件數；水量：萬噸/年)

淡水河	家用及公共給水	農業用水	水力用水	工業用水	其他用途	總計
水權	38	45	0	6	16	105
臨時用水	5	9	0	2	8	24
總計	43	54	0	8	24	129
水權水量	12,573.66	8,121.57	-	101.98	358.94	21,156.16
臨時用水水量	47.83	42.29	-	71.52	85.33	246.97
總計	12,621.49	8,163.87	-	173.50	444.28	21,403.13

公司田溪	家用及公共給水	農業用水	水力用水	工業用水	其他用途	總計
水權	2	0	0	0	0	2
臨時用水	0	0	0	0	0	0
總計	2	0	0	0	0	2
水權水量	353.11	-	-	-	-	353.11
臨時用水水量	-	-	-	-	-	-
總計	353.11	-	-	-	-	353.11

磺溪	家用及公共給水	農業用水	水力用水	工業用水	其他用途	總計
水權	4	6	0	0	4	14
臨時用水	1	1	0	0	2	4
總計	5	7	0	0	6	18
水權水量	608.39	2,425.52	-	-	19.33	3,053.25
臨時用水水量	2.40	0.58	-	-	25.65	28.63
總計	610.79	2,426.11	-	-	44.98	3,081.88

下圭柔山溪	家用及公共給水	農業用水	水力用水	工業用水	其他用途	總計
水權	1	0	0	1	0	2
臨時用水	1	0	0	0	0	1
總計	2	0	0	1	0	3
水權水量	148.22	-	-	29.43	-	177.65
臨時用水水量	40.79	-	-	-	-	40.79
總計	189.01	-	-	29.43	-	218.44

大屯溪	家用及公共給水	農業用水	水力用水	工業用水	其他用途	總計
水權	0	1	0	0	0	1
臨時用水	0	0	0	0	0	0
總計	0	1	0	0	0	1
水權水量	-	5,676.48	-	-	-	5,676.48
臨時用水水量	-	-	-	-	-	-
總計	-	5,676.48	-	-	-	5,676.48

八連溪	家用及公共給水	農業用水	水力用水	工業用水	其他用途	總計
水權	0	0	0	0	0	0
臨時用水	0	0	0	0	0	0
總計	0	0	0	0	0	0
水權水量	-	-	-	-	-	-
臨時用水水量	-	-	-	-	-	-
總計	-	-	-	-	-	-

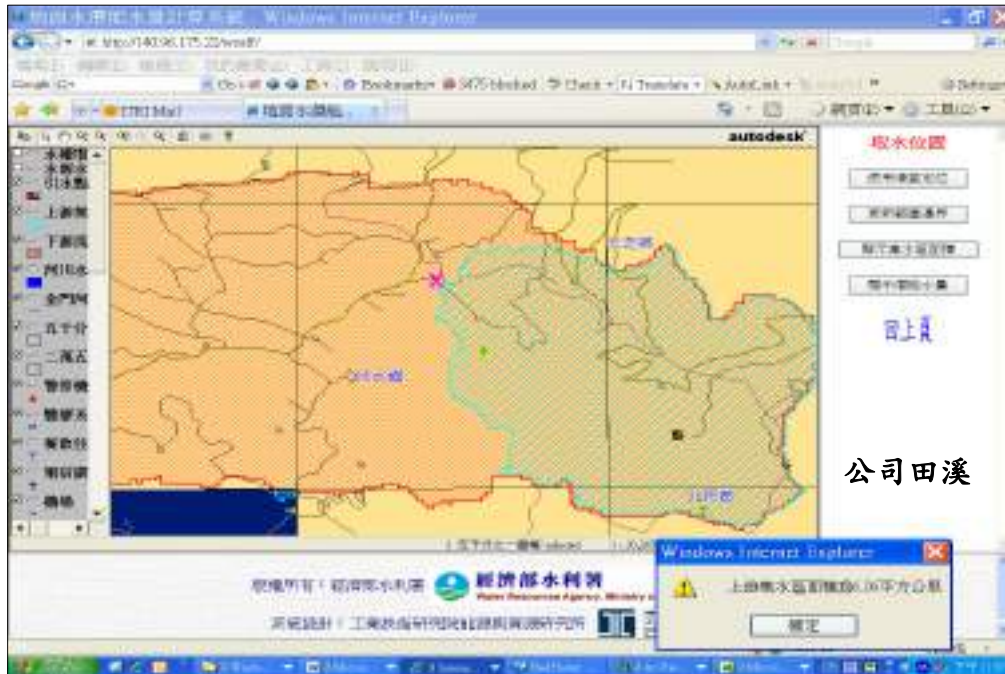
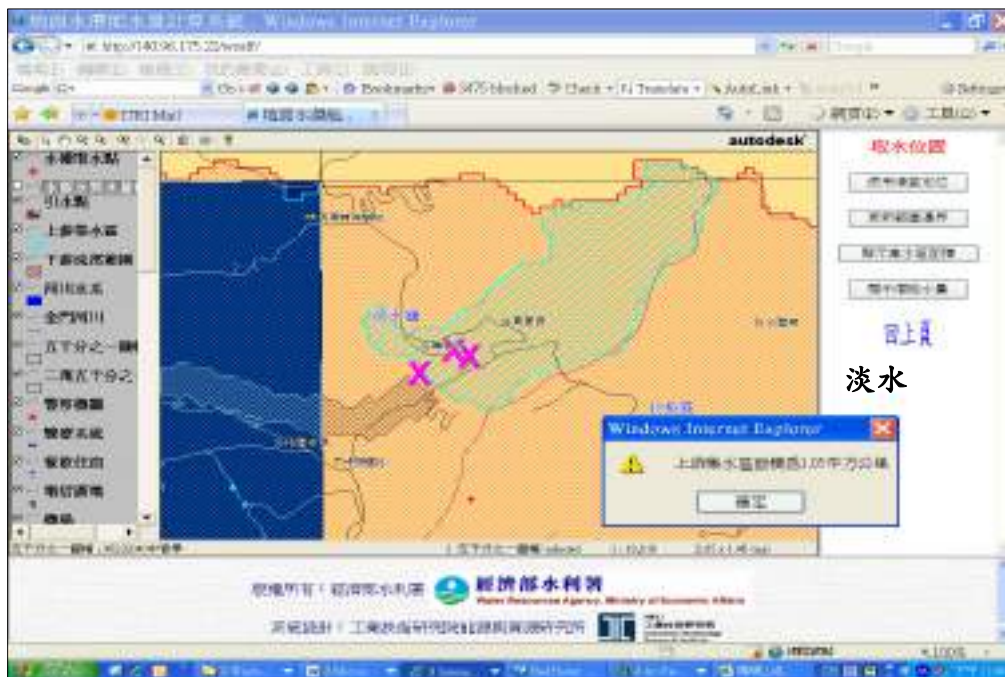
老梅溪	家用及公共給水	農業用水	水力用水	工業用水	其他用途	總計
水權	1	0	0	0	0	1
臨時用水	0	0	0	0	0	0
總計	1	0	0	0	0	1
水權水量	211.29	-	-	-	-	211.29
臨時用水水量	-	-	-	-	-	-
總計	211.29	-	-	-	-	211.29

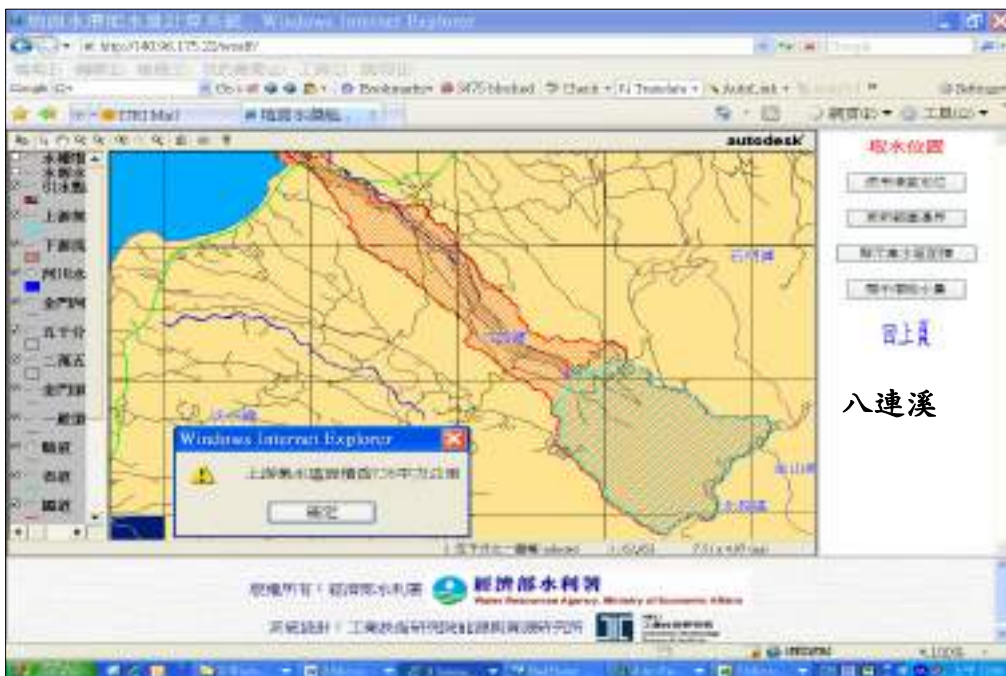
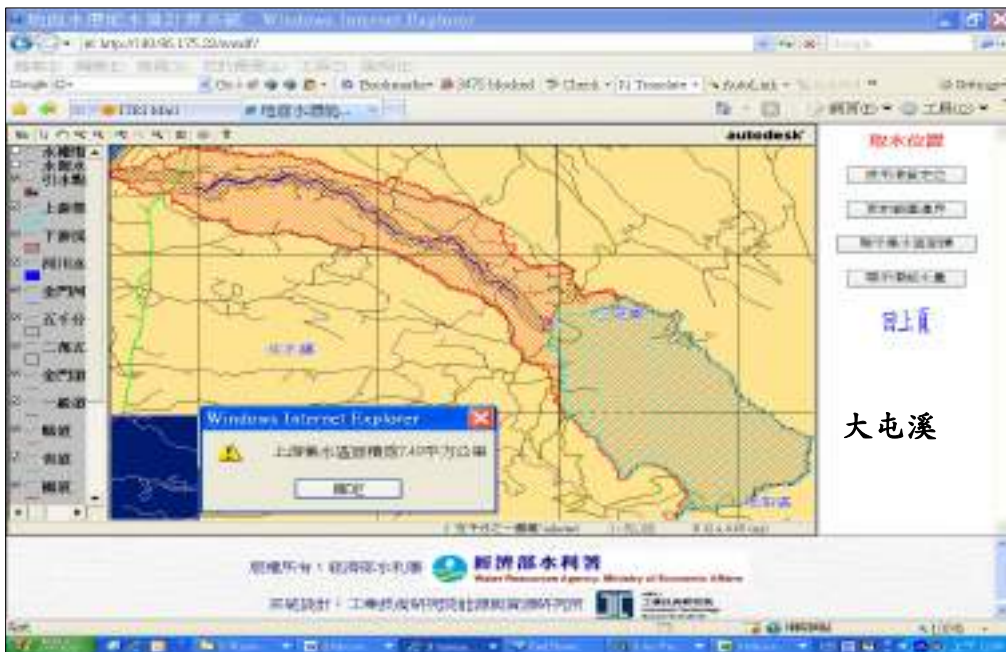
乾華溪	家用及公共給水	農業用水	水力用水	工業用水	其他用途	總計
水權	1	0	0	0	0	1
臨時用水	0	0	0	0	0	0
總計	1	0	0	0	0	1
水權水量	31.60	-	-	-	-	31.60
臨時用水水量	-	-	-	-	-	-
總計	31.60	-	-	-	-	31.60

員潭子溪	家用及公共給水	農業用水	水力用水	工業用水	其他用途	總計
水權	0	0	0	1	1	2
臨時用水	0	0	0	0	0	0
總計	0	0	0	1	1	2
水權水量	-	-	-	84.10	7.62	91.72
臨時用水水量	-	-	-	-	-	-
總計	-	-	-	84.10	7.62	91.72

瑪鍊溪	家用及公共給水	農業用水	水力用水	工業用水	其他用途	總計
水權	3	0	0	0	1	4
臨時用水	2	0	0	0	0	2
總計	5	0	0	0	1	6
水權水量	2,216.98	-	-	-	10.51	2,227.49
臨時用水水量	1.31	-	-	-	-	1.31
總計	2,218.29	-	-	-	10.51	2,228.81

附件 2-3 陽明山國家公園內河川上游集水區面積及範圍圖







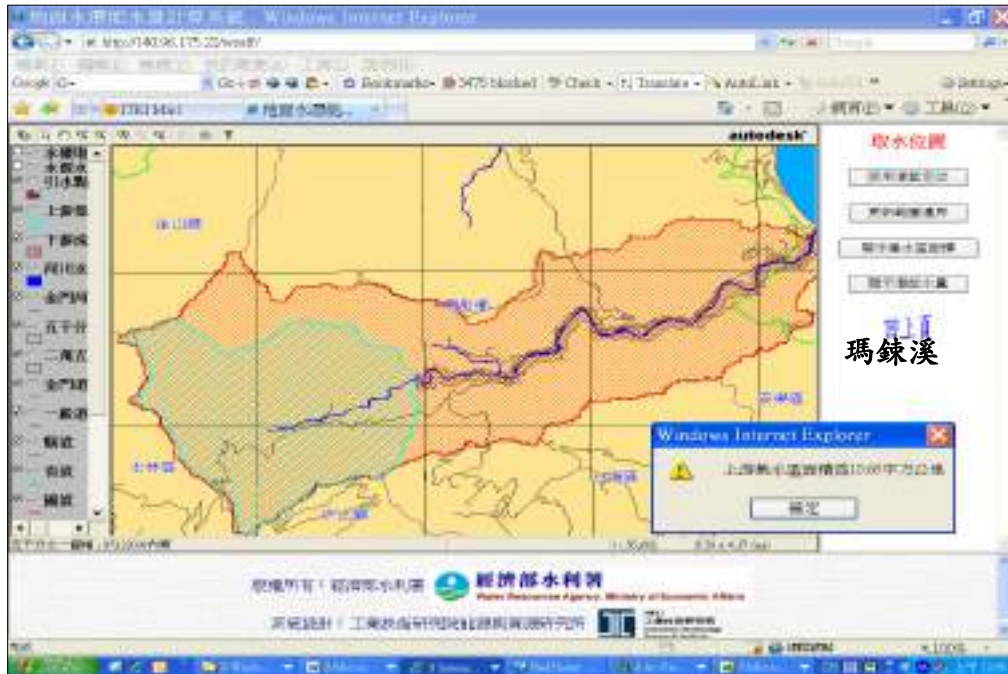
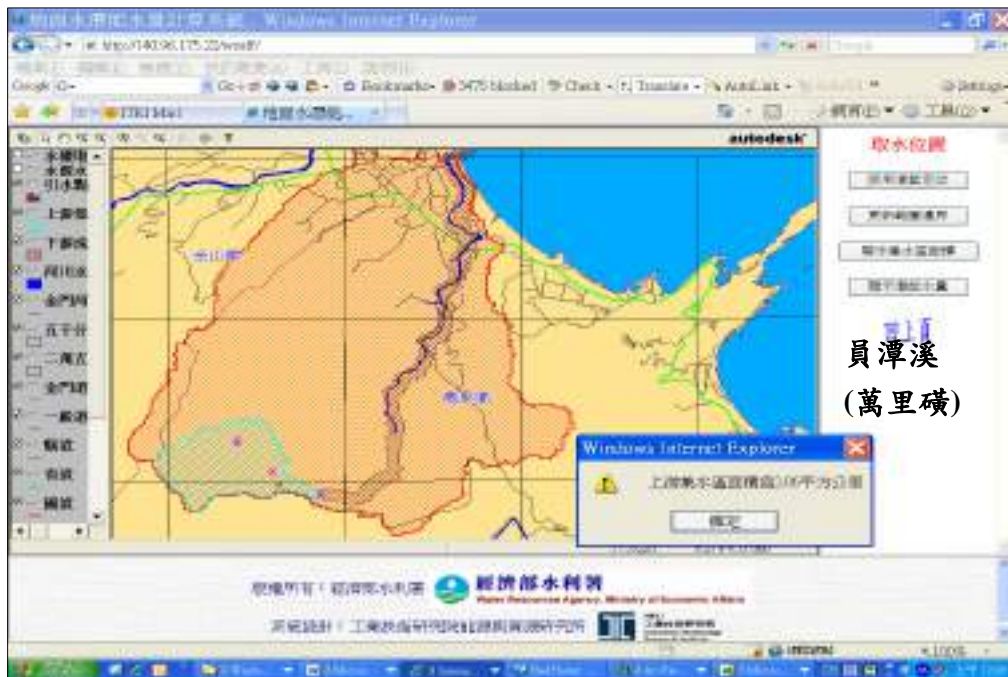


老梅溪



阿里磅溪





附件三 北水局管轄的陽明山區內有效水權統計資料

附件三 北水局管轄的陽明山區內有效水權統計資料  
表附 3-1 區內有效水權、用水標的及引水地點資料

資料來源：本計畫統計

牌照號碼	所有人姓名	牌照類別	用水標的	引水源水系	子集水區名	引水源支流	引水地區	引水地點	坐標_e	坐標_n
298	臺灣省自來水股份有限公司	水權狀	家用及公	公司田溪	公司田溪	公司田溪(百拉卡水源)			300,857	2,786,546
327	台灣自來水股份有限公司	水權狀	家用及公	公司田溪	公司田溪				301,172	2,786,604
2264	財團法人台灣高爾夫俱樂部	臨時用水	其他用途	公司田溪	公司田溪				295,372	2,787,084
121979	內政部營建署陽明山國家公園管理處	水權狀	家用及公	公司田溪	公司田溪				300,451	2,785,469
253	台北自來水事業處	水權狀	家用及公	淡水河	南磺溪		士林區	力行段二小段 139 地號地號內	304,684	2,783,082
254	台北自來水事業處	水權狀	家用及公	淡水河	南磺溪	基隆河(山豬湖水源)	士林區	力行段二小段 139 地號內	305,560	2,783,710
261	台北自來水事業處	水權狀	家用及公	淡水河	南磺溪	基隆河(陽明山第一水源)	北投區	湖田段二小段 597 地號內	303,415	2,783,811
262	台北自來水事業處	水權狀	家用及公	淡水河	南磺溪		北投區	湖山段二小段 402 地號。	303,937	2,781,885
263	台北自來水事業處	水權狀	家用	淡水河	南磺溪		北投區	湖山段二小段 402 地號。	303,922	2,781,909

狀照號碼	所有人姓名	狀照類別	用水標的	引水源水系	子集水區名	引水源支流	引水地區	引水地點	坐標_e	坐標_n
			及公							
324	東陽明山簡易自來水委員會	水權狀	家用及公	淡水河	南磺溪		士林區	力行段二小段 139-3 地號	305,333	2,783,278
375	中央氣象局(竹子湖氣象站)	水權狀	其他用途	淡水河	南磺溪		北投區	湖山段 1 小段 349 地號	303,970	2,784,255
381	台北自來水事業處	水權狀	家用及公	淡水河	南磺溪	基隆河支流磺溪上游湧泉 〔第 3 號水源〕	北投區	湖山段 3 小段 627 地號	303,257	2,782,467
411	台北自來水事業處	水權狀	家用及公	淡水河	南磺溪		士林區	力行段 3 小段 383 地號	305,632	2,781,870
426	台北市七星農田水利會	水權狀	農業用水	淡水河	南磺溪		北投區	行義段 1 小段 52 地號	303,354	2,781,599
448	台北市七星農田水利會	水權狀	農業用水	淡水河	南磺溪	基隆河(磺溪內三圳)	士林區	力行段 3 小段 640 地號	305,479	2,782,219
449	台北市七星農田水利會	水權狀	農業用水	淡水河	南磺溪	基隆河(半嶺圳)	北投區	湖山段 2 小段 471 地號	304,788	2,781,667
450	台北市七星農田水利會	水權狀	農業用水	淡水河	南磺溪	基隆河(十八份圳)	北投區	泉源段 1 小段 35 地號	303,687	2,783,781
478	臺北自來水事業處	水權狀	家用及公	淡水河	南磺溪	基隆河支流山豬湖山澗水	士林區	力行段二小段 139-3 地號	305,638	2,783,513
511	國防部總政治作戰局	水權狀	其他	淡水河	南磺溪	基隆河支流磺溪	北投區	湖山段 1 小段 19-5 地號	305,756	2,783,043

狀照號碼	所有人姓名	狀照類別	用水標的用途	引水源水系	子集水區名	引水源支流	引水地區	引水地點	坐標_e	坐標_n
			用途							
512	國防部總政治作戰局	水權狀	其他用途	淡水河	南磺溪	基隆河支流磺溪	北投區	湖山段1小段69地號	305,541	2,782,949
513	國防部聯合後勤司令部軍務署	水權狀	其他用途	淡水河	南磺溪	基隆河支流磺溪	北投區	湖山段1小段128-4地號	304,710	2,783,137
521	臺北自來水事業處	水權狀	其他用途	淡水河	南磺溪	基隆河支流磺溪	北投區	湖山段3小段162-1號	302,799	2,782,450
2563	臺北市政府建設局	臨時用水	農業用水	淡水河	南磺溪		士林區	力行段二小段139-3地號	305,536	2,782,562
2570	吳輝雄	臨時用水	農業用水	淡水河	南磺溪	基隆河支流磺溪上游湧泉			304,148	2,782,479
2573	辜大興	臨時用水	其他用途	淡水河	南磺溪				305,354	2,782,316
2586	財團法人七星環境綠化基金會	臨時用水	農業用水	淡水河	南磺溪				302,528	2,783,933
940001	財團法人七星環境綠化基金會	臨時用水	農業用水	淡水河	南磺溪	基隆河支流磺港溪支流炭窯坑溪上游			302,528	2,783,933
423	台北市七星農田水利會	水權狀	農業用水	淡水河	芝山	基隆河支流磺溪(八仙圳)	北投區	行義段3小段1-1號	303,048	2,779,529
425	台北市七星農田水利會	水權狀	農業用水	淡水河	芝山	基隆河支流磺溪(石牌新圳)	北投區	振興段1小段790地號	302,643	2,777,999

狀照號碼	所有人姓名	狀照類別	用水標的	引水源水系	子集水區名	引水源支流	引水地區	引水地點	坐標_e	坐標_n
			用水							
427	台北市七星農田水利會	水權狀	農業用水	淡水河	芝山	基隆河支流雙溪(石牌抽水機圳)	北投區	洲美段1小段179地號	301,620	2,776,753
428	台北市七星農田水利會	水權狀	農業用水	淡水河	芝山	基隆河支流雙溪(洲美抽水站)	北投區	洲美段1小段179地號	301,611	2,776,762
436	台北市七星農田水利會	水權狀	農業用水	淡水河	芝山	基隆河(下東勢圳)(湧泉)	士林區	芝蘭段1小段52地號	303,490	2,778,898
439	台北市七星農田水利會	水權狀	農業用水	淡水河	芝山	基隆河(大石角圳)(湧泉)	士林區	芝蘭段4小段492地號	303,983	2,777,636
470	台北市七星農田水利會	水權狀	農業用水	淡水河	芝山	基隆河[天玉抽水機圳]	士林區	天玉段2段247地號	304,017	2,779,488
438	台北市七星農田水利會	水權狀	農業用水	淡水河	陽明	基隆河(猴洞一圳)	士林區	華岡段2小段142地號	304,233	2,781,376
264	台北自來水事業處	水權狀	家用及公	淡水河	青碧溪	基隆河雙溪	士林區	翠山段一小段219地號	306,699	2,778,884
391	內政部營建署陽明山國家公園管理處	水權狀	其他用途	淡水河	青碧溪	基隆河支流內雙溪	士林區	力行段2小段11地號	306,128	2,784,737
410	台北自來水事業處	水權狀	家用及公	淡水河	青碧溪	基隆河支流外雙溪溪上游冷水坑溪	士林區	菁山段1小段222地號	306,275	2,783,447
443	台北市七星農田水利會	水權狀	農業	淡水河	青碧溪	基隆河(金合興圳)	士林區	菁山段2小段298地號	306,430	2,780,424



狀照號碼	所有人姓名	狀照類別	用水標的	引水源水系	子集水區名	引水源支流	引水地區	引水地點	坐標_e	坐標_n
			用水							
509	內政部營建署陽明山國家公園管理處	水權狀	其他用途	淡水河	青礮溪	基隆河支流內雙溪	士林區	力行段2小段13-1地號	306,708	2,784,499
518	台北自來水事業處	水權狀	家用及公	淡水河	青礮溪	基隆河	士林區	至善路一小段303地號。	306,895	2,778,744
520	台北自來水事業處	水權狀	家用及公	淡水河	青礮溪	基隆河支流青礮溪	士林區	平等段二小段585地號。	306,514	2,779,897
2201	內政部營建署陽明山國家公園管理處	臨時用水	其他用途	淡水河	青礮溪	基隆河支流內雙溪	士林區	菁山段1小段215地號	306,770	2,784,088
2589	臺北市政府產業發展局	臨時用水	農業用水	淡水河	青礮溪	基隆河山豬湖三溝泉地面水	士林區	力行段二小段139-3地號	306,422	2,783,553
121981	內政部營建署陽明山國家公園管理處	水權狀	其他用途	淡水河	青礮溪	基隆河支流松溪	士林區	力行段二小段139-3地號	306,186	2,783,196
122000	陽明山國家公園管理處	水權狀	其他用途	淡水河	青礮溪	基隆河支流雙溪	士林區	力行段二小段61地號	305,856	2,784,576
374	台北市七星農田水利會	水權狀	農業用水	淡水河	內厝溪	基隆河(山豬湖圳)	士林區	菁山段1小段11-1地號	307,181	2,783,329
440	台北市七星農田水利會	水權狀	農業用水	淡水河	內雙溪	基隆河(登峰圳)	士林區	溪山段1小段151-1地號	308,811	2,781,180
441	台北市七星農田水利會	水權狀	農業	淡水河	內雙溪	基隆河(坪頂舊圳)	士林區	平等段1小段268地號	307,812	2,781,903

狀照號碼	所有人姓名	狀照類別	用水標的	引水源水系	子集水區名	引水源支流	引水地區	引水地點	坐標_e	坐標_n
			用水							
442	台北市七星農田水利會	水權狀	農業用水	淡水河	內雙溪	基隆河(坪頂新圳)	士林區	平等段1小段272地號	307,812	2,781,903
444	台北市七星農田水利會	水權狀	農業用水	淡水河	外雙溪	基隆河(芋仔園圳)	士林區	至善段二小段42地號	305,530	2,778,659
447	台北市七星農田水利會	水權狀	農業用水	淡水河	外雙溪	基隆河(水碓圳)(湧泉)	士林區	至善段5小段33地號	305,196	2,777,210
2577	臺北市立至善國民中學	臨時用水	其他用途	淡水河	外雙溪	基隆河支流外雙溪	士林區	至善段3小段1地號	305,394	2,777,684
451	台北市七星農田水利會	水權狀	農業用水	淡水河	泉源	基隆河(十八挖圳)	北投區	泉源段1小段18地號	302,010	2,783,894
400	台北市七星農田水利會	水權狀	農業用水	淡水河	溫泉	基隆河支流水磨坑溪	北投區	豐年段1小段1地號(水磨坑圳)	299,967	2,780,658
417	逸邨大飯店有限公司	水權狀	其他用途	淡水河	溫泉	基隆河支流內磺溪	北投區	新民段4小段220地號	300,841	2,781,390
519	臺北自來水事業處	水權狀	其他用途	淡水河	溫泉	基隆河	北投區	新民段4小段314地號	301,587	2,781,166
370	台北市七星農田水利會	水權狀	農業用水	淡水河	貴仔坑溪	基隆河(一德抽水機圳)	北投區	豐年段三小段200-1地號	298,448	2,780,647
399	台北市七星農田水利會	水權狀	農業	淡水河	貴仔坑	基隆河支流貴子坑溪	北投區	秀山段2小段1073地號(貴)	299,360	2,781,403

狀照號碼	所有人姓名	狀照類別	用水標的	引水源水系	子集水區名	引水源支流	引水地區	引水地點	坐標_e	坐標_n
			用水		溪			子坑圳)		
456	台灣省北基農田水利會	水權狀	農業用水	淡水河	貴仔坑溪	基隆河支流貴子坑溪	北投區	大屯段4小段503地號	298,634	2,783,330
2590	王震乾	臨時用水	農業用水	磺溪	潭子內	清水溪	金山鄉	頂角段倒照湖小段 0514-0004地號西南方10公尺河川地內	310,429	2,791,100
359	北基農田水利會	水權狀	農業用水	磺溪	重光	清水溪	金山鄉	頂角段磺溪頭小段61地號	309,373	2,789,812
418	寶成建設股份有限公司	水權狀	家用及公	磺溪	重光	0	金山鄉	頂中段段硫磺子坪小段152地號。	309,948	2,787,670
422	寶成建設股份有限公司	水權狀	其他用途	磺溪	重光	0	金山鄉	頂中段段硫磺子坪小段19-2區外未登記地	309,905	2,787,510
2337	許丙丁	臨時用水	農業用水	磺溪	重光	0	金山鄉	頂中段段大孔尾小段22-3地號。	309,767	2,788,010
2433	陽明山天籟大飯店股份有限公司	臨時用水	其他用途	磺溪	重光	石槌子溪	金山鄉	頂中段段硫磺小段153之4地號	309,788	2,788,011
2456	洪明塗	臨時用水	其他用途	磺溪	重光	無名野溪	金山鄉	三重橋小段二六五之七地號	308,649	2,787,585
2561	臺北縣金山鄉公所	臨時用水	家用及公	磺溪	重光		金山鄉	頂中段段三重橋小段306地號	308,733	2,787,064

狀照號碼	所有人姓名	狀照類別	用水標的	引水源水系	子集水區名	引水源支流	引水地區	引水地點	坐標_e	坐標_n
2572	臺北縣金山鄉公所	臨時用水	農業用水	磺溪	重光		金山鄉	頂中段三重橋小段 277-2 地號	308,728	2,787,113
2578	八煙會館有限公司	臨時用水	其他用途	磺溪	重光		金山鄉	頂中段段林口小段 216-3 地號	308,874	2,788,590
122053	臺灣省自來水股份有限公司	水權狀	家用及公	磺溪	重光		金山鄉	頂中段三重橋小段二五 ○之三 地號	308,825	2,787,205
122375	洪明塗	水權狀	其他用途	磺溪	重光		金山鄉	三重橋小段二六五之七地 號	308,649	2,787,585
122376	臺北縣金山鄉公所	水權狀	家用及公	磺溪	重光		金山鄉	頂中段三重橋小段 306 地號	308,733	2,787,064
122380	臺北縣金山鄉公所	水權狀	農業用水	磺溪	重光		金山鄉	頂中段三重橋小段 277-2 地號	308,728	2,787,113
403	台北自來水事業處	水權狀	家用及公	磺溪	北磺溪	鹿角坑溪	北投區	湖田段一小段 386 地號	305,500	2,787,130
482	空軍 0525 部隊	水權狀	家用及公	磺溪	北磺溪	鹿角坑溪上游山澗湧泉	士林區	湖田段二小段 40 地號	304,107	2,787,266
330	忠信遊樂股份有限公司	水權狀	農業用水	磺溪	磺溪	山澗小溪	北投區	湖田段 1 小段 208-3 地號	306,052	2,786,188
507	內政部營建署陽明山國家公園管理處	水權狀	其他用途	磺溪	磺溪	馬槽溪	北投區	湖田段一小段 397 地號	305,725	2,785,215

狀照號碼	所有人姓名	狀照類別	用水標的	引水源水系	子集水區名	引水源支流	引水地區	引水地點	坐標_e	坐標_n
508	內政部營建署陽明山國家公園管理處	水權狀	其他用途	礮溪	礮溪	中湖溪	北投區	湖田段一小段 397 地號	305,562	2,786,075
2234	旭陽谷建設開發股份有限公司	臨時用水	其他用途	礮溪	礮溪	馬槽溪(溫泉)	士林區	力行段一小段九十七地號 左前方約八〇〇公尺	305,876	2,785,853
329	忠信遊樂股份有限公司	水權狀	農業用水	礮溪	清水溪	馬槽溪	北投區	湖田段一小段 159 地號	306,935	2,785,823
392	台灣省北基農田水利會	水權狀	農業用水	礮溪	頂八煙	三重橋溪	金山鄉	頂中段段三重橋小段 201 地號	308,331	2,785,499
2583	臺北縣金山鄉公所	臨時用水	家用及公	礮溪	頂八煙		金山鄉	頂中段段三重橋小段 324 地號	308,105	2,786,098
457	北基農田水利會	水權狀	農業用水	礮溪	萬里礮溪	南勢湖溪	金山鄉	下中段段南勢湖小段 259 地號地先	311,916	2,790,049

資料來源：本計畫彙整經濟部水利署水權資料庫

表附 3-2 計畫區內有效水權之各月引用水量(萬立方公尺)

資料來源：本計畫彙整經濟部水利署水權資料庫

狀照號碼	所有人姓名	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	全年
298	臺灣省自來水股份有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
327	台灣自來水股份有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2264	財團法人台灣高爾夫俱樂部	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
121979	內政部營建署陽明山國家公園管理處	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
253	台北自來水事業處	10.45	9.43	10.45	10.11	10.45	10.11	10.45	10.45	10.11	10.45	10.11	10.45	122.99
254	台北自來水事業處	8.04	7.26	8.04	7.78	8.04	7.78	8.04	8.04	7.78	8.04	7.78	8.04	94.61
261	台北自來水事業處	33.70	33.70	33.70	33.70	31.10	28.51	25.92	25.92	25.92	25.92	25.92	31.10	355.10
262	台北自來水事業處	46.66	49.25	46.66	46.66	46.66	44.06	41.47	38.88	44.06	49.25	49.25	51.84	554.68
263	台北自來水事業處	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	83.98
324	東陽明山簡易自來水委員會	4.10	3.70	4.10	3.97	4.10	3.97	4.10	4.10	3.97	4.10	3.97	4.10	48.25
375	中央氣象局(竹子湖氣象站)	0.03	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.32
381	台北自來水事業處	6.70	6.05	6.70	6.48	6.70	6.48	6.70	6.70	6.48	6.70	6.48	6.70	78.84
411	台北自來水事業處	4.47	4.04	4.47	4.33	4.47	4.33	4.47	4.47	4.33	4.47	4.33	4.47	52.67
426	台北市七星農田水利會	13.23	11.95	13.23	12.80	13.23	12.80	13.23	13.23	12.80	13.23	12.80	13.23	155.76
448	台北市七星農田水利會	0.48	0.43	0.48	0.46	0.48	0.46	0.48	0.48	0.46	0.48	0.46	0.48	5.61
449	台北市七星農田水利會	8.65	7.81	8.65	8.37	8.65	8.37	8.65	8.65	8.37	8.65	8.37	8.65	101.86
450	台北市七星農田水利會	14.60	13.18	14.60	14.13	14.60	14.13	14.60	14.60	14.13	14.60	14.13	14.60	171.87
478	臺北自來水事業處	6.70	6.05	6.70	6.48	6.70	6.48	6.70	6.70	6.48	6.70	6.48	6.70	78.84
511	國防部總政治作戰局	0.19	0.17	0.19	0.18	0.19	0.18	0.19	0.19	0.18	0.19	0.18	0.19	2.21
512	國防部總政治作戰局	0.11	0.10	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	1.31





122000	陽明山國家公園管理處	0.84	0.76	0.84	0.81	0.74	0.72	0.74	0.74	0.72	0.74	0.81	0.84	0.31
374	台北市七星農田水利會	4.35	3.93	4.35	4.21	4.35	4.21	4.35	4.35	4.21	4.35	4.21	4.35	51.25
440	台北市七星農田水利會	16.12	14.56	16.12	15.60	16.12	15.60	16.12	16.12	15.60	16.12	15.60	16.12	189.85
441	台北市七星農田水利會	3.67	3.31	3.67	3.55	3.67	3.55	3.67	3.67	3.55	3.67	3.55	3.67	43.20
442	台北市七星農田水利會	16.20	14.64	16.20	15.68	16.20	15.68	16.20	16.20	15.68	16.20	15.68	16.20	190.79
444	台北市七星農田水利會	3.43	3.10	3.43	3.32	3.43	3.32	3.43	3.43	3.32	3.43	3.32	3.43	40.37
447	台北市七星農田水利會	1.31	1.19	1.31	1.27	1.31	1.27	1.31	1.31	1.27	1.31	1.27	1.31	15.45
2577	臺北市立至善國民中學	2.68	2.42	2.68	2.59	2.68	2.59	2.68	2.68	2.59	2.68	2.59	2.68	31.54
451	台北市七星農田水利會	10.42	9.42	10.42	10.09	10.42	10.09	10.42	10.42	10.09	10.42	10.09	10.42	122.74
400	台北市七星農田水利會	53.57	48.38	53.57	51.84	53.57	51.84	53.57	71.25	68.95	71.25	51.84	53.57	717.97
417	逸邨大飯店有限公司	0.16	0.15	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	1.89
519	臺北自來水事業處	6.20	5.60	6.20	6.00	6.20	6.00	6.20	6.20	6.00	6.20	6.00	6.20	73.06
370	台北市七星農田水利會	5.72	5.17	5.72	5.54	5.72	5.54	5.72	5.72	5.54	5.72	5.54	5.72	67.38
399	台北市七星農田水利會	5.36	4.84	5.36	5.18	5.36	5.18	5.36	12.05	11.66	12.05	5.18	5.36	96.12
456	台灣省北基農田水利會	13.93	12.58	18.48	17.88	18.48	17.88	18.48	18.48	17.88	18.48	13.48	13.93	199.97
2590	王震乾	0.05	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.58
359	北基農田水利會	91.07	82.25	91.07	88.13	91.07	88.13	91.07	91.07	88.13	91.07	88.13	91.07	1072.22
418	寶成建設股份有限公司	0.80	0.73	0.80	0.78	0.80	0.78	0.80	0.80	0.78	0.80	0.78	0.80	9.46
422	寶成建設股份有限公司	1.61	1.45	1.61	1.56	1.61	1.56	1.61	1.61	1.56	1.61	1.56	1.61	18.92
2337	許丙丁	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.60
2433	陽明山天籟大飯店股份有限公司	2.16	1.95	2.16	2.09	2.16	2.09	2.16	2.16	2.09	2.16	2.09	2.16	25.39
2456	洪明塗	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.38
2561	臺北縣金山鄉公所	0.20	0.18	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	2.40
2572	臺北縣金山鄉公所	22.10	19.96	22.10	21.38	22.10	21.38	22.10	22.10	21.38	22.10	21.38	22.10	260.17
2578	八煙會館有限公司	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.26

122053	臺灣省自來水股份有限公司	4.82	4.35	4.82	4.67	4.82	4.67	4.82	4.67	4.82	4.67	4.82	4.67	4.82	56.76
122375	洪明塗	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.38
122376	臺北縣金山鄉公所	0.38	0.34	0.38	0.37	0.38	0.37	0.38	0.37	0.38	0.37	0.38	0.37	0.38	4.48
122380	臺北縣金山鄉公所	36.16	32.66	36.16	34.99	36.16	34.99	36.16	34.99	36.16	34.99	36.16	34.99	36.16	425.74
403	台北自來水事業處	49.55	44.76	49.55	47.95	49.55	47.95	49.55	47.95	49.55	47.95	49.55	47.95	49.55	583.42
482	空軍 0525 部隊	0.94	0.85	0.94	0.91	0.94	0.91	0.94	0.91	0.94	0.91	0.94	0.91	0.94	11.04
330	忠信遊樂股份有限公司	0.12	0.10	0.12	0.11	0.12	0.11	0.12	0.11	0.12	0.11	0.12	0.11	0.12	1.37
507	內政部營建署陽明山國家公園管理處	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02
508	內政部營建署陽明山國家公園管理處	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02
2234	旭陽谷建設開發股份有限公司	0.85	0.77	0.85	0.82	0.85	0.80	0.85	0.80	0.85	0.80	0.85	0.84	0.87	9.96
329	忠信遊樂股份有限公司	0.11	0.10	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	1.31
392	台灣省北基農田水利會	49.01	44.27	49.01	47.43	49.01	47.43	49.01	47.43	49.01	47.43	49.01	47.43	49.01	577.11
2583	臺北縣金山鄉公所	0.20	0.18	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	2.40
457	北基農田水利會	34.23	30.92	34.23	33.13	34.23	33.13	34.23	33.13	34.23	33.13	34.23	33.13	34.23	347.77

## 臺北縣陽明山轄區內及鄰近地區水權資料

萬里鄉

狀態號碼	所有人	水源	支流	水源類別	狀態類別	用途	水權年限起	水權年限止	引水地點	座標_E	座標_N	每秒引水量	日用小時
119219	福國建設股份有限公司	地下水		地下水	水權狀	其他用途	2004/8/1	2009/7/31	下萬里加投段萬里加投小段128之8地號	0	0	0.004	4
119281	李壬癸	地下水		地下水	水權狀	農業用水	2007/1/1	2011/12/31	下萬里加投段萬里加投小段65-4地號	313662	2789631	0.005	8
2695	李木村	地下水		地下水	臨時用水執照	農業用水	2008/5/1	2010/4/30	下萬里加投段萬里加投小段61地號	313616	2790034	0.005	6
119244	台灣省自來水股份有限公司	瑪鍊溪	天然湧泉	地面水	水權狀	家用及公共給水	2006/1/1	2010/12/31	中萬里加投段滿子小段71-3地號	313657	2782468	0.14	24
2619	臺北縣萬里鄉大坪國民小學	瑪鍊溪	二坪溪	地面水	臨時用水執照	家用及公共給水	2007/5/18	2009/5/17	中萬里加投段大坪小段227-1地號	311843	2785376	0.001	8
2582	何建興	地下水		地下水	臨時用水執照	農業用水	2006/9/1	2008/8/31	中萬里加投段二坪小段11地號	314451	2785718	0.003	2

2671	磐達企業股份有限公司	地下水	地下水	臨時用水執照	其他用途	2008/3/1	2010/2/28	中萬里加投段龜吼小段三九四地號	316153	2786403	0.005	6
------	------------	-----	-----	--------	------	----------	-----------	-----------------	--------	---------	-------	---

金山鄉

狀態號碼	所有人	水源	支流	水源類別	狀態類別	用水標的	水權年限起	水權年限止	引水地點	座標_E	座標_N	每秒引水量	日用小時
119242	財團法人中華佛學研究所	林口溪		地面水	水權狀	家用及公共給水	2005/6/1	2010/5/31	頂角段半嶺子小段1地號	311091	2792964	0.0046	10

石門鄉

狀態號碼	所有人	水源	支流	水源類別	狀態類別	用水標的	水權年限起	水權年限止	引水地點	座標_E	座標_N	每秒引水量	日用小時
119243	殷琪	地下水		地下水	水權狀	家用及公共給水	2005/10/10	2010/12/9	老梅段老崩山小段15-88地號	305617	2797703	0.004	20
119292	台灣自來水股份有限公司	老梅溪		地面水	水權狀	家用及公共給水	2006/12/16	2011/12/18	老梅段七股小段6-1地先	304859	2795115	0.067	24

淡水鎮

狀照號碼	所有人	水源	支流	水源類別	狀照號碼	用水標的	水權年限起	水權年限止	引水地點	座標_E	座標_N	每秒引水量	日用小時
119294	大屯育樂開發股份有限公司	地下水		地下水	水權狀	其他用途	2007/9/1	2012/8/31	水梘頭段鄰厝崙小段一三四之三號	295461	2786692	0.003	16
119296	大屯育樂開發股份有限公司	地下水		地下水	水權狀	其他用途	2007/9/1	2012/8/31	水梘頭段鄰厝崙小段一〇六之二號	295867	2786709	0.003	16



## 三芝鄉

狀照號碼	所有人	水源	支流	水源類別	狀照類別	用水標的	水權年限起	水權年限止	引水地點	座標_E	座標_N	每秒引水量	日用小時
2581	瀛豐實業股份有限公司	地下水		地下水	臨時用水執照	工業用水	2006/9/2	2008/9/1	土地公埔段大湖小段4地號	299643	2791319	0.005	16
2699	李應忠	地下水		地下水	臨時用水執照	家用及公共給水	2008/6/15	2010/6/14	土地公埔段埔尾小段220-2地號	299834	2792720	0.00086	3
2683	龍巖人本服務股份有限公司	地下水		地下水	臨時用水執照	其他用途	2008/5/1	2010/4/30	土地公埔段八連溪頭小段160-86地號	302819	2791482	0.003	10
2584	龍巖人本服務股份有限公司	地下水		地下水	臨時用水執照	其他用途	2006/9/13	2008/9/12	新小基隆段埔頭坑小段256-20地號	302729	2791682	0.006	15
2600	鍾淑貞	地下水		地下水	臨時用水執照	家用及公共給水	2007/1/15	2009/1/14	新小基隆段陳厝坑小段25地號	0	0	0.001	2
2660	張璣文	地下水		地下水	臨時用水執照	農業用水	2008/2/1	2010/1/31	新小基隆段陳厝坑小段91-23地號	300676	2795009	0.0018	4
2666	廖碧如	地下水		地下水	臨時用水執照	農業用水	2008/3/1	2010/2/28	新小基隆段新庄子小段91-4地號	0	0	0.0019	3

2694	臺北縣三芝鄉公所	地下水		地下水	臨時用水執照	家用及公共給水	2008/6/1	2010/5/31	新小基隆段橫山小段 7-4 地號	304076	2795690	0.002	4.5
2576	臺灣省自來水股份有限公司	地下水		地下水	臨時用水執照	家用及公共給水	2006/7/1	2008/6/30	新小基隆段埔頭坑小段 93-46 地號	300236	2793709	0.006	24
2676	寶路建設股份有限公司	地下水		地下水	臨時用水執照	家用及公共給水	#####	2009/12/17	新小基隆段陳厝坑小段 80 之 1 地號	300953	2794158	0.005	8
2717	台灣自來水股份有限公司	地下水		地下水	臨時用水執照	家用及公共給水	2008/7/1	2010/6/30	新小基隆段埔頭坑小段 93-46 地號	300331	2793623	0.006	24
2592	福座開發股份有限公司	地下水		地下水	臨時用水執照	其他用途	2007/1/1	2008/12/31	北新庄子段龜子山小段 37-1 地號	300263	2790318	0.007	6

附件四 會議紀錄審查及處理情形

## 陽明山地區水資源現況調查之研究期初報告會議紀錄審查及處理情形

壹、時間：97年6月20日（星期五）上午9時30分

貳、地點：經濟部水利署北區水資源局第1會議室

審查委員	審查意見	處理情形
水利署 水利行政組 姜禮應委員	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.本計畫範圍雖以「陽明山國家公園」為範疇，惟其水源提供範圍包括下游其他地區，其用水需求建請能一併納入考量。</li> <li>2.本計畫範圍已非屬地下水管制區，其地下水資源亦屬本區域可利用水資源之一部份，此或非屬契約範圍，惟亦請納入考量或作具體建議。</li> <li>3.陽明山地區遇枯早年，輒有用水爭議問題出現，前曾研議依據水利法第42條第2項，要求免為水權登記者亦應辦理登記，嗣因降雨舒緩困境而未續辦相關作業，建議該項工作能夠納入本計畫中予研議推動，以備不時之需。</li> <li>4.本計畫相關會議建議增邀七星、北基農田水利會及本署水源經營組人員參加。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.計畫區以陽明山國家公園範圍為主，以符合約規定，已與委辦單位進一步研商，資料調查以區內為主，資料蒐集整合分析則儘可能包含區外一定範圍。</li> <li>2.地下水非屬契約範圍，惟會儘量蒐集資料納入考量，並提出分析與建議。</li> <li>3.納入考量辦理。</li> <li>4.建請委辦單位卓參辦理。</li> </ol>
水利署 水利行政組 劉淑芬委員	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.申請水權登記應備條件牽涉其它主管機關法規，或有可能致使無法取得水權登記的主要原因。請田野調查陽明山地區屬違規取水的那些家數，及其無法取得水權登記的主要原因。</li> <li>2.請調查陽明山地區對於違規取水的各種型態，並研擬具體適用</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.遵照辦理。</li> <li>2.謝謝寶貴意見，進一步與委辦單位討論，擬於期末報告時提出。</li> </ol>

	的裁處法規（包括其他法規）， 建立法規適用索引，未來儘量排除有個別案例的處理和解釋。	
水利署 保育組 耿承孝委員	1.第 1.2 節包含四個計畫目標，惟 工作項目僅三項，請補充。 2.第 6 頁最末段臺北市政府研擬應 為「溫泉區管理計畫」非「辦法」。 3.工作項目管理及對策內容部 份，目前著墨較少應予補強。	1.四個計畫目標之第 3 項水資源調 查工作，整合納入第 2 項工作項目 中。 2.謝謝指正。 3.將依分析結果，加強增補內容。
陽明山國家 公園管理處 黃珣琿委員	1.國家公園內民眾取水歷史很 久，是否都需要申請水權？免為 水權登記之取用水量標準為 何？引水管有分管使用情形，是 否合法？未來執行時是否可製 作說帖及是否有宣導期？建請 釐清。 2.於缺水乾旱季節，發生爭水使用 時，該如何處理其對策為何？ 3.國家公園邊界用戶也有可能使 用國家公園內的水源，用水與土 地使用方式有關，請一併討論。	1. 1.1 為資源保育避免不當使用水資 源，及使用者付費原則，地表水 依水利法規定申請水權使用，溫 泉水依溫泉法規定提出溫泉水 權申請。 1.2 引水管進行分管使用，如超量 使用應屬非法。 1.3 擬與委辦單位進一步研商。 2.謝寶貴意見，擬期末報告提出說 明。 3.國家公園邊界用戶範圍，進一步 調查後提出說明。
臺北市政府 產業發展局 陳相伯委員	1.本案除現況調查外，更重要之工 作應為研擬可行之取締及輔導 方案，管線建議分為（1）冷水 管（2）溫泉管（3）冷水混合氣 井生成溫泉管等三類探討，俾符 實際。 2.本計畫範圍受到相當多法規之 限制，劃分有溫泉區、露頭區、 一般管制區、特別景觀區等，各	1.謝謝寶貴意見。將依調查結果提 出建議。 2.本案先就相關法規限制因子分 析，未來朝以圖層關念，可讓承 辦人員於第一線執行時正確判

	<p>區亦有重疊情形,如何整理相關法規,提出承辦同仁於第一線執行時可依循方案為本案之重要產出。</p> <p>3.本市溫泉露頭目前公告為 17 處,請於報告書中統一以 17 處來描述,避免混淆。</p>	<p>斷,提供主管單位決策准駁參考。</p> <p>3.遵照辦理。</p>
<p>臺北市政府 工務局水利 工程處 廖家龍委員</p>	<p>1.本計畫僅以陽明山國家公園為範圍,期望未來能擴大範圍,涵蓋完整的集水區。</p>	<p>盡量配合。</p>
<p>臺北市自來 水事業處 黃心怡委員</p>	<p>1.在乾旱枯水期間,水資源使用是否有優先順序?。</p> <p>2.溫泉水權核發的定義與標準為何?例如冷水混合氣井生成溫泉是否必須有兩種水權狀?</p>	<p>1.水資源使用是否有優先順序,納入考量。</p> <p>2.溫泉水權取得泉水須符合溫泉標準,冷水混合氣井生成溫泉為溫泉一種,依水利署意見辦理。</p>
<p>臺北縣政府 蘇聖凱委員</p>	<p>1.未來如需本府配合提供資料,本府當全力配合辦理。</p> <p>2.水權資料均已建置登錄於水利署水權網站,如需相關資料,亦可請該署給予一帳號供顧問公司使用,加速本案進行。</p> <p>3.研擬取締方案如涉使用溫泉,應考量緩衝期之規定。</p>	<p>1.謝謝。</p> <p>2.謝謝寶貴意見。</p> <p>3.謝謝提醒。</p>
<p>北水局 經管課 吳慶俊課長</p>	<p>1.陽明山地區違規取水管線錯綜複雜,管理工作困難重重,相關權責單位人員工作壓力很大,北水局有鑑於此,故提出「陽明山地區水資源現況調查之研究」之構想,希望藉本計畫建立調查陽明山地區到底有多少水資源、可使用之量?以及目前使用量等資料,並檢討執行法規之合理性,以訂定合理之水權管理及執</p>	<p>1.遵照辦理,工作期間會透過工作討論確認工作重點及方向,以符合達成合約目標。</p>

	<p>行策略。玉山資源有限公司於期初報告內容大致也朝以上之方向進行各項委託工作，故建請往後工作重點及方向特別注意不要偏離。</p> <p>2.第3頁及第10頁所列之8項既有調查研究成果，建議於彙整分析時，至少將研究內容及成果以摘要方式呈現，使其更具參考價值。</p> <p>3.報告內之圖表來源請註明出處。</p> <p>4.簡報書面資料請一併提供，以利與會人員參閱。</p>	<p>2.遵照辦理。</p> <p>3.遵照辦理，本報告書儘可能自行產出成果。</p> <p>4.遵照辦理。</p>
結 論	<p>一、受委託單位同意辦理以下事項：</p> <p>1.計畫區內地下水資源就既有資料儘量納入本計畫工作項目一併辦理。</p> <p>2.另計畫區調整為國家公園及其水源或用水具有上、下游關係之周邊範圍。</p> <p>3.農田水利會灌區之變更由航照圖分年比較後納入。</p> <p>二、請承辦課與受委託單位研商未來報告書工作成果及相關應用軟體應呈現之方式，原則上必須有利於本局未來水資源管理、溫泉及一般水權之核發及管理。</p> <p>三、部分與會單位在法規或執行上之建議及疑義事項，請承辦課整理後函請水利署釋示，另有關受委託單位要求之協助資料及通行證取得事項，另請承辦課協助</p>	<p>一、</p> <p>1.遵照辦理。</p> <p>2.計畫區範圍調整，已委辦單位進一步研商。</p> <p>3.計畫區內擬利用像片基本圖作比對。</p> <p>二、期末報告提出建議供參考。</p> <p>三、</p> <p>1.遵照辦理。</p> <p>2.謝謝協助。</p>



	<p>辦理。</p> <p>四、本計畫期初報告審查原則同意通過，請受委託單位依委員意見及會議結論，並考量合約範圍後修正工作方向與內容，並於期中報告回應及說明辦理情形。</p>	<p>四、遵照辦理。</p>
--	---	----------------

## 陽明山地區水資源現況調查之研究期中報告審查會議紀錄及處理情形

壹、時間：97年9月11日上午9時30分

貳、地點：經濟部水利署北區水資源局第1會議室

審查委員	審查意見	處理情形
李委員 舟生	<p>1.在期中報告尚未突顯出整體的計畫目標，水資源調查表之部分資料內容需要加強填寫，方具說服性。</p> <p>2.第 5-20 頁有關陽明淨水場供水量穩定，亦顯示此地區之用水需求量穩定之語意不詳，請補充說明。</p>	<p>1.謝謝指正，已於期末報告書完成分類整理成表。</p> <p>2.謝謝指正，已調整。</p>
塗委員 明寬	<p>1.報告中部分錯誤（例如：濱海相修正為濱海環境、台北地質圖幅應採用第三版等）已在會議中述及，請修正。</p> <p>2.水資源的潛能水量是本計畫的規劃工作最主要基礎，請承辦單位能更詳盡說明其立論基礎，並就各種不同理論作一比較，如果可行的話，是否可選擇某部分地區，驗證其推估的數量是否正確。</p> <p>3.目前工作似乎以資料整理為主，日後請加強野外調查工作，不要大部分資料均仰賴以前既有的資料（本項為期初報告審查意見）。</p>	<p>1.謝謝指正，已購置採用台北地質圖幅，採用第三版。</p> <p>2.由於大屯山地區缺乏水文參數，水資源的潛能水量計算一般以水平衡法估算（臺北市政府，2005）。</p> <p>3.近年來本團隊實際參與大屯地區調查工作，目前取得資料其實為最新調查資料，並已於期中、期末加強調查。</p>
吳委員 慶俊	<p>1.首先感謝受託執行單位玉山資源有限公司很有系統的從陽明山地區水資源環境、水資源總量（溫泉及一般水源量）、現況使用量及使用情形及尚有多少水源可供運用進行分析，並指出目前碰到的一些問題，相信本項調查研究工作告</p>	<p>1.謝謝肯定。將繼續加強調查，充實計畫成果。</p>

	<p>一段落後，可作為本局執行陽明山地區水權業務上，很好的一本工具參考書，故建請玉山公司繼續朝既定目標充實完成本計畫。</p> <p>2.在管理層面，現況問題及一些過往歷史，譬如玉山公司提到的水權傳統領域及臺北自來水事業處副總工程司提到的水蟑螂等問題及背景，如果能夠事先瞭解並納入研定水權管理策略考量參考，所研擬出來之策略方案或可較為可行，另外，就陽明山地區水資源管理層面來說，現行水利法、溫泉法是否有不合宜之處，再者，現由北水局擔任召集人之「陽明山違法用水聯合取締小組」之功能、組織是否尚有提昇改進之處，在不超出合約工作範圍之原則下，亦建請納入通盤檢討。</p> <p>3.玉山公司所提之水權管理及執行策略之子方案，即磺溪嶺（G）及馬槽（Q）之溫泉取供構想，基本上看似可行，但可能牽涉那些法令？那些單位？由誰來充當取供事業主？所需經費？所須時間可否在 99 年 7 月 1 日溫泉法緩衝期前完成？土地取得之可能性？及現有業者之配合意願等，建請玉山公司將以上基本資料蒐集彙整，俾供北水局邀集各單位進一步研商之基礎。</p>	<p>2.已於期末報告書之第五章、第陸章說明。</p> <p>3.遵照辦理，已於期末報告書之第五章、第陸章說明。</p>
<p>臺北自來水事業處 陳副總工程司維政</p>	<p>1.水文、氣象資料應以長期數據了解歷年豐枯趨勢，以利掌握陽明山地區枯旱年水權核發及水資源運用之合理性，建議</p>	<p>1.謝謝寶貴意見，本案已採用 10 年期水文氣象資料。</p>

<p>補充長期歷年資料。</p> <p>2.陽明山地區河川因地質而使各河川河段水質複雜變化，有些水質屬可飲用，有些則含硫過高不適飲用但可最為溫泉原水冷水，為利水資源使用標的區別達最佳運用，建議調查說明各河川河段水質。</p> <p>3. 河川名稱各單位略有差異，為利檢閱查對資料，建議本調查報告予以統一。</p> <p>4.本研究案主要為水權管理，因此對於河川相關資料調查尺度應與核發水權相對等，避免尺度過大缺少較細部資料。</p> <p>5.本調查研究案範圍屬所有用水標的，並非侷限溫泉用水，因此 4-2 節對於地下水湧泉之相關資料亦應羅列。</p> <p>6.表 5-2 所列溫泉水可使用推估量，新北投及行義路溫泉屬氣水混合，表列似以地下水泉量推估，另以溫泉區面積而非集水區面積計算，是否會產生推估量誤差過大，建議進一步釐清說明。</p> <p>7.以潛能水量比對作為核發水權依據，而報告所列目前陽明山地區各水系河川潛能水量大多遠高於以核發水權，此與陽明山缺水問題日益嚴重之現況有所不符，請進一步說明是否有較切實際狀況之方式。</p> <p>8.陽明山地區水資源使用，除溫泉使用外尚有自來水系統、簡易自來水系統、東陽明系統及農業灌溉等，建議應完整調查水資源引用量及其合法管線</p>	<p>2.有關各河川河段水質調查須牽涉水質採樣分析，非本案委託工作範圍，建請承辦單位納入未來工作參考。</p> <p>3.擬採用水利署官方網站之名稱。</p> <p>4.遵照辦理。</p> <p>5.遵照辦理，地下水部分採用 30 口監測井調查之地下水位。</p> <p>6.關於溫泉水可使用推估量主要參考臺北市政府（2005）委託工研院調查報告之估算方式。</p> <p>7.本潛能水量係採用水利署建置方法估算成果，陽明山缺水問題日益嚴重之現況可能係局部產業用水行為有關，如行義路溫泉地區溫泉產業發達需水量大。</p> <p>8.遵照辦理，關於調查區範圍內自來水系統已向淨水廠、七星及北基農田水利會取得資料，作為對違規取水之處置策略研擬之參考。</p>
---	---

	<p>及取水設施，此亦利於未來對違規取水之處置策略研擬。</p> <p>9.簡報中水權管理及執行策略提及行義路磺溪應屬溫泉事業之取供系統設施，對於水權管理宜著重在水源取水部分。</p> <p>10.溫泉取供事業承接意願低落原因之一為水資源被非法截取，造成面臨無法供水困境，既使擁有水權也不能保證取的到水，民生用水亦有此情形且情況嚴重，因此建議對違規非法取水之查緝與管理應提出有效對策加強效率，以免危害合法取水及經營者之生存空間。</p>	<p>9.謝謝寶貴意見，遵照辦理。</p> <p>10.謝謝寶貴意見，遵照辦理有關違規非法取水之查緝、管理等對策與方法，與承辦單位進一步討論，提出方案，詳如期末報告第陸章。</p>
水利署水利行政組姜科長禮應	<p>1.本計畫雖以陽明山國家公園範圍為主，惟區域性水資源調查規劃管理，不宜僅侷限於上游特定地區，如近期淡水新市鎮之開發，可預見其民生用水將大幅成長，而當地早期所需農業用水應可大幅縮減，其間之變化關係應予納入檢討或作具體建議，方才完整。</p> <p>2.本計畫係參據本署 89 年完成之潛能水量系統作為檢討本地區之水權水量，惟原有潛能水量系統所採流量超越機率 50%之水量，而現行水利法施行細則（93 年修正）第 15 條已將通常保持之水量修正為流量超越機率 85%之水量，故本部分之檢討，請參據修正後之標準辦理。</p> <p>3.有關計畫地區違規取用溫泉水資源之取締部份，原則贊同所規</p>	<p>1.委員所述為重要課題，非屬計畫工作，建請承辦單位另案處理。</p> <p>2.謝謝寶貴意見，現行潛能水量系統所採流量超越機率 50%之水量係依據水利署的潛能水量網路程式算，關於現行水利法施行細則（93 年修正）第 15 條已將通常保持之水量修正為流量超越機率 85%之水量，重算的工程也很大，需要改系統程式，據悉水利署明年編預算重做系統，因此，委員意見將進一步與承辦單位討論辦理。</p> <p>3.敬悉，補充說明如第陸章方案二。</p>

	劃，參據各溫泉區管理計畫，輔導成立取供事業，健全溫泉之取用管理後，違規取用現象應有限，取締之阻力應較少。	
臺北市 政府工務局 水利工程處 廖股長 家龍	1.現況水資源管線調查部分，報告中雖有列，但報告中所提冷水管、熱水管、廢棄管及自來水管與現況所佔比例較小，建議是否可在某一斷面做調查，以知道管線數量、尺寸及當地需求。	1.敬悉，加強辦理，詳參 5.4 節。
臺北市 政府產業發展局 陳股長 相伯	1.臺北市有溫泉實際使用量報告中亦有提及，但此估算數字偏高，是否有別種推估方式？可建議。 2.水資源要管理好，需對現有使用狀況做掌握，故需將管線做分類（冷、熱水），以利後續管理。	1.實際情形確有偏高，建議實際訪查及現況調查作比對，會比較接近實際用量。 2.敬悉，加強辦理，詳參 5.4 節。
臺北市 七星農田水利會 劉工程司 益銓	1.本會較關心的部分是水權管理與執行策略，但目前較無提及，希望能於期末補充。 2.陽明山地區目前是較缺水狀態，雷隱橋附近常有人往上游延伸接管引水，是否可將非法移除、合法確認？建議可否於小區域先做起。	1.敬悉。 2.敬悉，已納入建議優先辦理地區，詳如圖 6-5。
北基農田 水利會管 理組 周組長 世峰	1.報告書 5-22 頁「購買」水權與事實不符，請予修正。 2.囿於國家公園法令限制，渠首工之工法及規模往往受到侷限，以致實際可引用水量低於核定之水權水量，水資源亦無法充分利用。該部分相關法規	1.很抱歉，已修正。 2.敬悉，加強辦理。

	是否納入討論，俾使水資源能更充分利用。	
台灣自來水(股)公司第一區管理處 潘工程司 明松	<p>1.報告書 P.5-22 頁淡水營運所部分：因淡水地區水權取得不易，報告中水權量與自來水總需求量相當，並不正確。本公司淡水地區自來水需向北水處購買方能滿足需求。</p> <p>2.中幅淨水廠：瑪鍊溪水權部分未納入報告，所需資料可向水公司第一區管理處索取。</p>	<p>1.謝謝指正，期末報告書內已修正。</p> <p>2.謝謝協助，詳附件三。</p>
臺北縣政府 鄭工程司 富元	<p>1.p.5-18 表 5-10 陽金公路上有一養鱒場接引地面水是否有列入？</p> <p>2.同上表綠峰山莊溫泉部分是否接引地面水而非地下水，請查明，其溫泉水與冷水應無水權登記。</p>	<p>1.已前往調查，否。</p> <p>2.查無水權登記。</p>
水利署保育事業組 吳工程司 依芸	<p>1.5.3.1 溫泉水權之調查數據，究係溫泉水權或一般水權(用途為溫泉沐浴)?請再確認。</p> <p>2.5.3.2 地面水水權調查之調查數據，是否皆為一般水權(非溫泉水)又多少係供氣水混和生成溫泉?</p> <p>3.計畫書 5.5 針對本案調查範圍內，進行現況調查分析時，又於調查範圍大多無法取得溫泉開發許可或溫泉水權之個案，均受限於土地使用限制或所有權人同意使用證明無法取得，建議亦將調查對象遭遇之困難一併納入，並配合台北市溫泉區管理計畫未來北水處取供管線規劃，釐清哪些是未來可以合法取水、哪些仍有</p>	<p>1.主要為一般水權(其他用途為溫泉沐浴)。</p> <p>2.屬一般水權(部分為其他用途)，以新北投、煥子坪、四礮坪等地區約 90%以上，行義路及中山樓等地區約 60%以上，馬槽溫泉區約 30%為氣水混合。</p> <p>3.遵照辦理，詳如第陸章。</p>



	<p>無法克服？</p> <p>4.建議將表 5-10 圖示說明。</p>	<p>4.遵照辦理，詳如圖 5-14。</p>
<p>結 論</p>	<p>1.廠商所送期中報告，期程及內容經審查符合契約規定，原則認可。</p> <p>2.本期中報告引用蒐集之內容，請採用最新資料，俾利管理。</p> <p>3.有關河川定義其尺度應回歸水權管理考量；另同一溪流所使用名稱不統一，為避免誤解，請洽主辦單位澄清。</p> <p>4.溫泉法公布前已開發溫泉使用者，未取得溫泉水權而使用溫泉水，應先依水利法第 93 條裁處，請玉山公司就陽明山地區現況，配合臺北市政府溫泉管理計畫，後續相關作為提出具體建議。</p> <p>5.現有取水管線眾多且錯綜複雜，請予適當分類，包括營業用、非營業用、水利會所有、家用等均應全部含括，俾利有效管理。</p> <p>6.違法取締成效攸關相關單位擔任取供事業之意願，考量執行程序、時效，請補充檢討。</p> <p>7.委員及各單位意見如屬契約範圍內，請玉山公司參酌，並列入期末報告補充。</p>	<p>1.敬悉。</p> <p>2.遵照辦理，詳如摘要說明。</p> <p>3.遵照辦理。</p> <p>4.遵照辦理，已於期末報告書之第五章、第陸章說明。</p> <p>5.現有取水管線之分類及權屬(詳 5-4 節)，有利管理，惟管線眾多且錯綜複雜，需要較長時間執行，作為方案二之配套計畫(詳表 6-3)。</p> <p>6.遵照辦理，已於期末報告書之第陸章說明。</p> <p>7.遵照辦理。</p>

## 陽明山地區水資源現況調查之研究期末報告審查會議紀錄及處理情形

壹、時間：97年12月8日（星期一）下午14時

貳、地點：經濟部水利署北區水資源局第三會議室

審查委員	審 查 意 見	處 理 情 形
水利署 保育組 吳依芸 委員	<p>1.3.3 相關法規建請增加溫泉露頭一定範圍劃定準則。</p> <p>2.本署溫泉開發及使用畫書編製參考手冊訂於本月更新版本（會後提供修訂版初稿），表 3-5 建請更新。</p> <p>3.第 3-17 頁最下段、第 6/7 頁中，有關氣水混合溫泉所需之地面水是否需依水利法第 93 條處分一節，請依 97.11.20 行政院觀光推動委員會會議紀錄結論二辦理。</p> <p>4.第 6-5 頁溫泉露頭產量約 35530cmd 之推估依據，請說明。</p> <p>5.第 6-7 頁、第 7-4 頁第二段中有關溫泉法第 4 條主管機關應輔導取得水權一節，恐有誤解，請參照本署 95.4.26 經水事字第 09531002200 號解釋函。</p> <p>6.第 7-2 頁第 4 段溫泉開發許可辦法第 7 條請修正為第 8 條。本段除描述現況之取得困難之處，亦應配合臺北市溫泉區管理計畫未來北水處取供管線規劃，釐清哪些是未來可以合法取水、哪些仍有無法克服？</p> <p>7.第 7-3 頁最後一段內容建請洽台北市政府釐清其正確性。</p> <p>8.第 7-4 頁第一方案之法規描述似有誤解。</p> <p>9.第 7-5 頁行義路未來取供管線規劃部份建請洽台北市政府釐清其</p>	<p>1.遵照辦理，已增補。</p> <p>2.版本已加註說明。</p> <p>3.遵照辦理，已增補於第 3-18 頁。</p> <p>4.資料來源及依據詳如表 3-4。</p> <p>5.遵照辦理，已調整文字說明，增補政觀推 97.11.20 會議結論。</p> <p>6.已修正為第 8 條；除新北投溫泉區外，其他各溫泉區（行義路、中山樓及馬槽等）幾乎都為違法取用溫泉；於表 6-3 建議檢討已劃設之溫泉露頭一定範圍；並於國家公園外開發新泉源。</p> <p>7.依實際調查資料統計。</p> <p>8.已調整文字說明，增補政觀推 97.11.20 會議結論。</p> <p>9.依現況實際調查資料統計。</p>

	正確性。	
陽明山國家公園管理處黃琬珺委員	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.陽明山地區溫泉業與取水方式基本資料一覽表中有部分商家已不營業（如菁山小鎮、逃玩小鎮）或取用溫泉（重和村公共浴室、松園）或名稱有變（櫻花渡假村應更正為菁山遊憩區），請更新資料。</li> <li>2.瑪鍊溪請更正為瑪鍊溪。</li> <li>3.對於水權管理部分及執行策略研擬似只著重溫泉取水部分，有關居民或社區家用、簡易自來水與灌溉取水部分多未說明，也無管理方式之研擬。</li> <li>4.第 6-5 頁第 2 段第 1 行所述民營自來水公司是那 1 家？還是臺北自來水事業處？</li> <li>5.無居民取水、灌溉用水資料，整體水資源取用水是否被低估？</li> <li>6.有關依流域限期申辦水權，屆期未申辦則依水利法 93 條辦理部分，相關輔導措施似略嫌不足，僅提及公告期限建議配合自來水系統完成供水期限，惟在實際上仍有許多問題尚需解決，應有完整性的方案，以利主管機關執行。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.遵照辦理，已修正如表 5-13。</li> <li>2.已修正為瑪鍊溪。</li> <li>3.補充說明與表 6-3 之後，表 6-3 建議進行陽明山地區全區取水地點與管線精查，並進行法令宣導與說明會等。</li> <li>4.原指東陽明山簡易自來水委員會，第 6-5 頁已修正文字表達。</li> <li>5.居民取水補充說明於第 5-43 頁，灌溉用水請詳參第四章第 4-26 頁。</li> <li>6.建議配合溫泉區管理計畫及自來水系統完成供水期限，方案二為較適宜建議供參，仍有許多問題尚需解決，完整性的方案說明如表 6-3。</li> </ol>
塗明寬委員	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.請註明坐標系統（二度分帶 TWD67 或 TWD97）。</li> <li>2.部分地質用辭再期中報告已提及請修正，但期末報告中仍未見修正。</li> <li>3.參考資料並未詳列報告文中提及的資料如 P.5-3 的（Lin,N.F.etal,2001）未列於參考資料中。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.遵照辦理，坐標系統為 TWD67，於報告中加註。</li> <li>2.期末報告已有修正，部分疏失亦已修正。</li> <li>3.已增補，詳參考資料。</li> </ol>
李民委員	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.溫泉安全出水量是溫泉水權核定與總量管制之依據，有關水文平</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.關於水文平衡法中地表逕流，主要研引用台北市政府及水利</li> </ol>

	<p>衡法中地表逕流(表 3-1) 正確性是否經本計畫現場逕流量稽核調查予以驗證?另表 3-3 大地比電阻探測地下水層與地下水量之使用應謹慎(此方法僅為定性而非定量調查)。</p> <p>2.P.5-3, (4) 溫泉水可使用量 <math>Q_{\text{safety yield}} = Q_{\text{in}} \times 50\% \times 0.4 \dots</math> (5-3) 即定義地下水補注量之 50% 為溫泉補注量; 此與 (3-8 頁) 第四段之敘述不一致。</p> <p>3. 建議 p.3-6 (1) 山頂補注區刪除“屬無地下水區”; (2) 山腰補注區刪除“屬地下水貧水區”, 一般山區地下水位面會與地形面起伏一致, 如此才會提供山谷湧泉之水壓力。同時地下水在山區硬岩含水層是賦存於裂隙中, 若水井未鑽及裂隙則為乾井。</p> <p>4.P.4-18 與 P.4-19 頁有關金山斷層與崁腳斷層之間小斷層與裂隙位態是否一致?</p> <p>5. 報告內容涵蓋面廣, 討論問題複雜, 資料蒐集亦多, 在配合主辦機關計畫要求修正後即可接受。</p>	<p>署最新的調查資料, 本計畫曾於颱風過後重點如竹子湖溪與松溪現場查核逕流量情形; 至於大地比電阻探測地下水層與地下水量為參考性資料, 本報告另行調查地下水位如圖 4-5 及表 4-2。</p> <p>2.P.3-8 已修正說明。</p> <p>3. 敬悉! 該段文章說明地下水補注特性, 建請維持原文字說明。</p> <p>4. 金山斷層與崁腳斷層之間小斷層與裂隙位態大致相同, 位態以西北走向, 高角度正斷層為主。</p> <p>5. 配合主辦機關要求及合約規定, 遵照辦理。</p>
李舟生 委員	<p>一、一般意見</p> <p>1. 溫泉業者調查範圍是否全面性?</p> <p>2. 水資源利用調查標本如何, 是否具代表性?</p> <p>3. 重要關鍵資料不完全, 應如何加強?</p> <p>二、輔導方案</p> <p>1. 依工程會會議結論第一方案已不可行, 僅能採取第二方案, 又所提出配套措施是否符合現實情況, 有必要補強, 俾使執行時不致造成民怨, 建議與意見領袖及地方民意代表多協調。</p>	<p>一、</p> <p>1. 是的, 先拜訪國家公園管理處了解區內有業者 50 餘家, 本計畫調查 54 家(詳表 5-12 及附件調查表)。</p> <p>2. 拜訪相關農田水利會、自來水公司、臺北市政府及業者, 再進行野外查核與補充調查拍照工作, 具代表性。</p> <p>3. 除了冷水管線缺乏精查指認外, 重要關鍵資料如溫泉水資源、設施、管線、水權、溫泉業者等資料, 已盡量蒐集、調</p>

	<p>2.計畫題目與建議事項似不切題，因建議事項僅著重於溫泉部分。</p> <p>三、文字部分</p> <p>1.目錄標題宜與內容一致如 6.1 及 6.2。</p> <p>2.P.3-16 第 3 行位「於」；P.4-26 第 4 行民國 34 年。</p> <p>3.P.7-1 第 4 段倒數第 2 行「淺部的地下水位受天『水』影響較大」，水是否為氣之筆誤？</p>	<p>查、查核，彙整最新的資料。因此於表 6-3 建議進行陽明山地區全區取水地點與管線精查，進行法令宣導與說明會。</p> <p>二、</p> <p>1.感謝指教！已增補政觀推 97.11.20 會議結論於 3.3.6 節之現行措施推動情形；期末審查委員意見亦納入摘要。</p> <p>2.謝謝指教，補充說明於表 6-3 之後，以符合業務管理需要為最重要考量。</p> <p>三、</p> <p>1.感謝！已修正。</p> <p>2.感謝！已修正。</p> <p>3.感謝指正。</p>
<p>臺北市 政府工 務局水 利工程 處廖股 長家龍</p>	<p>1.期末報告 P.6-19 違規取水執行構想方案一之分工表，引水設施及管線拆除事宜，權責機關加列本府產業發展局。依本府業務分工磺溪之分工治理原則 97 年 6 月 19 日奉市長核定，紗帽谷便橋以上區段之治理及管理工作，由本府產業發展局負責，以下區段之治理及管理工作則由水利處負責。</p> <p>2.經濟部水利署目前正研擬「水利建造物申請審核要點」(草案)，其中取水及引水設施一定規模以上才需申請核准，目前陽明山地區之取水及引水設施大部分在一定規模以下，似乎不須要依水利法第 46 條申請核准即可設置，對新的設施之取締拆除，以水利法第 46 條之適用有疑義。</p>	<p>1.遵照辦理，已增補。</p> <p>2.感謝！本報告已對計畫區內目前取水及引水設施規模均有詳述，待經濟部水利署完成「水利建造物申請審核要點」後，進行認定工作，作為設施之取締拆除之依據。</p>

北基農田水利會	<p>1.若本計畫之目標需有地面水水權及違規取水取締之具體方案，建議仍需就多面向之實務問題深入探討，俾資為具體方案研擬之考量因素及依據。</p> <p>2.P.7-5 結論最後一段第二行「農田水利會引水灌溉約二百年歷史」一語，建請刪除。</p>	<p>1.感謝寶貴建議，方案二為較適宜建議供參，仍有許多問題尚需解決，完整性的方案說明如表 6-3。</p> <p>2.遵照辦理，已刪除。</p>
台灣自來水公司第一區管理處潘工程師明松	<p>1.P.5-4 圖 5-16 台北自來水公司應為台北自來水事業處。</p> <p>2.P.6-5 民營自來水公司應修正，目前無民營自來水公司</p> <p>3.P.6-4 輔導民眾接用自來水，或改善用水設備，建議以簡易自來水方式辦理或由公家編預算補助辦理，如同本公司淡水、三芝高地地區亦有相同問題，如自來水事業處副總工程師所述，民眾於豐水期用自己私接之山泉水，枯水期方請本公司供水，對本公司營運有很大負擔。</p>	<p>1.遵照辦理，已修正。</p> <p>2.遵照辦理，已修正。</p> <p>3.感謝寶貴建議，委員意見亦納入摘要，請相關單位卓參。</p>
臺北自來水事業處陽明分處溫泉股張本慶委員	<p>1.陽明山供水並不穩定，山區居民用水順序先使用山泉水，山泉水不足時再使用自來水，造成自來水使用率不高，建議山泉水部分亦納入管理，對於不法取用水權者，亦請加強取締。</p> <p>2.氣液混合之溫泉，加注之冷水為其命脈所在，若地面水取水水源遭受不法竊用，將影響溫泉取供事業穩定之溫泉供應，因此對於合法水權權益之維護應予考量，本報告於 7-5 頁之溫泉水源傳統領域之溫泉業者與巡水人員，擅行於溫泉露頭區內自行設置取水設施及接管引水之傳統行為，該部份應納入管理、取締不法，方</p>	<p>1.感謝寶貴建議，委員意見亦納入摘要，請相關單位卓參。</p> <p>2.感謝寶貴建議，委員意見亦納入摘要，請相關單位卓參。</p>

	<p>可保障合法溫泉取供業者之權益。</p> <p>3.取締非法水權，應以其取水設施為目標，「陽明山地區擅行或妨礙取水用水聯合取締小組」查報相關不法取水，若確有不法取水之情事，建議即報、即查、即拆。</p> <p>4.水利法第 42 條免為水權登記之各項情形，因山區水源分散且取得不易，集眾多之小量取水，亦將對合法水權造成影響，建議酌予納入管理、限制。</p>	<p>3.敬悉，委員意見亦納入摘要，請相關單位卓參。</p> <p>4.敬悉，委員意見亦納入摘要，請相關單位卓參。本計畫已建議非法取水較嚴重之三個地點如竹子湖溪紫明溪與松溪，作為優先改善的目標地。</p>
水利署 水利行政組 姜科長 禮應	<p>1.有關陽明山地區違規取水取締執行構想方案二之相關配套工作中，建議增列「新北投溫泉區」及「行義路溫泉區」水資源開發計畫，並作必要之問題說明。</p> <p>2.本報告中有關地面水可核發水權量之分析，所採潛能水量係參考本署 89 年委託建置之潛能水量計算程式已預建的 55% 超越機率作為平均流量，惟目前水利法施行細則於 93 年修訂時，已將通常保持的水量介定為流量超越機率 85 % 之水量，故相關章節及表 5-10 中應加以說明，以避免誤判。</p> <p>3.報告 5.3.1 溫泉水權僅敘及地下水部份，宜再增敘地面溫泉部份。</p> <p>4.報告 P.3-10 及 P.6-6 相關法令之水權登記申請審查基準，現已修正為「水權登記審查作業要點」。</p> <p>5.部分圖中採用不同顏色代表不同圖示，宜以彩色印製方易看清楚其中差異。</p>	<p>1.關於「新北投溫泉區」及「行義路溫泉區」水資源開發計畫，臺北市自來水事業處已辦理。</p> <p>2.感謝建議，遵照辦理；相關文中 (P.5-1、P.5-2 及表 5-10) 已加以說明，目前潛能水量計算程式是以預建的 55% 超越機率作為平均流量。</p> <p>3.此部份詳附件 2-2 陽明山地區水權總量統計資料之其他用途</p> <p>4.感謝提醒，遵照辦理；已修正。</p> <p>5.敬悉，遵照辦理，提供電子檔供參。</p>
北水局 經管課 吳慶俊 課長	<p>1.報告書所引用資料雖然部分過於老舊及錯誤建請補正外，但整體而言對於陽明山地區水質源蘊藏量，現況利用情況及現況問題</p>	<p>1.敬悉，遵照辦理。</p>



	<p>及所提出之管理策略、建議，大致符合委託工作計畫內容，可供該地區水資源管理作業之參考。</p> <p>2.摘要部分 請依陽明山地區水資源利用簡史，現有水資源蘊藏量，現況使用情形，目前存在的一些問題，及管理策略建議等層次依序扼要撰寫為宜。</p> <p>3.請查明報告書之編排是否符合政府出版品之規格，另請雙面印刷為宜。</p>	<p>2.遵照辦理。</p> <p>3.遵照辦理，依水利署出版品之規格編排印製，報告書將採雙面印刷。</p>
結 論	<p>1.本報告原則同意認可，但仍請參照委員及各單位意見修正補充，並依規定格式印製後，依契約期限送主辦單位。</p> <p>2.有關氣水混合溫泉之冷水需依水利法第 93 條處理等相關文字內容，請依 97 年 11 月 20 日會議結論調整報告內容及修正。</p> <p>3.另報告內相關資料蒐集，請掌握最新資料以利後續利用。</p> <p>4.有關執行方案中主方案及次方案各工作項目，請就已進行或尚未進行及權責單位，直接納入建議；另是否還有其他工作項目，請主辦單位作檢討後補充（含主辦單位及期程）納入。</p> <p>5.溫泉法緩衝期至 99 年 7 月 1 日屆期，有關法令及宣導部分，請就應做未做事項及執行困難點，於結論及建議做適當補充說明。</p>	<p>1.遵照辦理，委員及各單位意見修正補充詳如上述處理情形。</p> <p>2.已增補調整詳如摘要第 5 頁及摘要第 6 頁、第 3-18 頁、第 6-26 頁第 1 段、結論第 5 頁。</p> <p>3.遵照辦理，因有以往調查、研究成果彙整分析之工作，故引用其結果，其餘盡可能增補更新。</p> <p>4.已完成，詳表 6-3。</p> <p>5.詳表 6-3 最後一欄、第 6-26 頁第 2 段及第 3 段，以及結論與建議之建議事項；目前執行法令宣導困難之處為「法令宣導之成效無法短期內具體改善違規取水之長期行為」。</p>

附件五 陽明山國家公園地區商家用水調查總表

## 附件五 陽明山國家公園地區商家用水調查總表 (坐標 TWD67)

陽明山地區水資源現況調查調查表使用者名稱：緣源農場負責人：許阿香電話：28931537地址：泉源路 77-1 號坐標：X=302253.03, Y=2781981.85調查人員：張國謙填表日期：97 年 7 月 20 日

編號	調查項目	調查分析內容
1	使用類別	<input type="checkbox"/> 旅館業 <input checked="" type="checkbox"/> 一般浴室業 <input type="checkbox"/> 餐廳附設浴室
2	土地權屬	<input checked="" type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 公有 <input type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 其他：
3	流域	淡水河
4	取用來源	<input type="checkbox"/> 溪水 <input checked="" type="checkbox"/> 自來水 <input type="checkbox"/> 簡易自來水 <input type="checkbox"/> 其他：
5	取用方式	<input checked="" type="checkbox"/> 接管 <input type="checkbox"/> 鑿井抽取 <input type="checkbox"/> 其他
6	使用情形【參考 臺北市政府， 2005】	房間數：___間，可住人數：___人，平均使用人數：___人 個人池： <u>13</u> 間，浴池容積： <u>1200</u> 公升，平日使用人次：___人 雙人池：___間，浴池容積：___公升，平日使用人次：___人 大眾池：___座，浴池容積：___公升，平日使用人次：___人 游泳池：___座，浴池容積：___公升，平日使用人次：___人
7	鑿井抽取	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 井數：___口，坐標：X=___m, Y=___m 井徑：___英吋，井深：___公尺，出水量：___公升/小時 水權登記： <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 (字號：___)
8	其他附屬設施	如馬達或儲水設施說明

店面照片一



設施照片二



## 陽明山地區水資源現況調查調查表

使用者名稱：青泉谷溫泉餐廳 負責人：楊萬居 電話：2894-5353  
 地址：泉源路 246 號 坐標：X=303608.39, Y=2782349.01  
 調查人員：張國謙 填表日期：97 年 7 月 20 日

編號	調查項目	調查分析內容
1	使用類別	<input type="checkbox"/> 旅館業 <input type="checkbox"/> 一般浴室業 <input checked="" type="checkbox"/> 餐廳附設浴室
2	土地權屬	<input type="checkbox"/> 私有 <input checked="" type="checkbox"/> 公有 <input type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 其他：
3	流域	淡水河
4	取用來源	<input checked="" type="checkbox"/> 溪水 <input type="checkbox"/> 自來水 <input type="checkbox"/> 簡易自來水 <input type="checkbox"/> 其他：
5	取用方式	<input checked="" type="checkbox"/> 接管 <input type="checkbox"/> 鑿井抽取 <input type="checkbox"/> 其他
6	使用情形【參考 臺北市政府， 2005】	房間數：__間，可住人數：____人，平均使用人數：__人 個人池： <u>15</u> 間，浴池容積： <u>1500</u> 公升，平日使用人次：__人 雙人池：__間，浴池容積：____公升，平日使用人次：__人 大眾池： <u>2</u> 座，浴池容積： <u>20000</u> 公升，平日使用人次：__人 游泳池：__座，浴池容積：____公升，平日使用人次：__人
7	鑿井抽取	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 井數： <u>1</u> 口，坐標：X=_____m，Y=_____m 井徑： <u>2</u> 英寸，井深：____公尺，出水量：____公升／小時 水權登記： <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是(字號：_____)
8	其他附屬設施	如馬達或儲水設施說明

店面照片一





設施照片二



## 陽明山地區水資源現況調查表

使用者名稱：山之林 負責人：林字憲 電話：2872-4598  
 地址：行義路 402 巷 15 號 坐標：X=303399.29, Y=2781575.46  
 調查人員：張國謙 填表日期：97 年 7 月 20 日

編號	調查項目	調查分析內容
1	使用類別	<input type="checkbox"/> 旅館業 <input type="checkbox"/> 一般浴室業 <input checked="" type="checkbox"/> 餐廳附設浴室
2	土地權屬	<input type="checkbox"/> 私有 <input checked="" type="checkbox"/> 公有 <input type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 其他：
3	流域	淡水河
4	取用來源	<input checked="" type="checkbox"/> 溪水 <input type="checkbox"/> 自來水 <input type="checkbox"/> 簡易自來水 <input type="checkbox"/> 其他：
5	取用方式	<input checked="" type="checkbox"/> 接管 <input checked="" type="checkbox"/> 井抽取 <input type="checkbox"/> 其他
6	使用情形【參考 臺北市政府， 2005】	房間數： <u>15</u> 間，可住人數：_____人，平均使用人數：__人 個人池：__間，浴池容積： <u>1200</u> 公升，平日使用人次：__人 雙人池：__間，浴池容積：_____公升，平日使用人次：__人 大眾池： <u>2</u> 座，浴池容積： <u>10000</u> 公升，平日使用人次：__人 游泳池：__座，浴池容積：_____公升，平日使用人次：__人
7	鑿井抽取	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 井數： <u>1</u> 口，坐標：X=_____m，Y=_____m 井徑： <u>2</u> 英吋，井深：_____公尺，出水量：_____公升／小時 水權登記： <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 (字號：_____)
8	其他附屬設施	如馬達或儲水設施說明
店面照片一		設施照片二
		





## 陽明山地區水資源現況調查調查表

使用者名稱：湯廬 負責人：余振德 電話：2860-663  
 地址：行義路 40 號之 6 坐標：X=303637.38, Y=2781260.7  
 調查人員：張國謙 填表日期：97 年 7 月 19 日

編號	調查項目	調查分析內容
1	使用類別	<input type="checkbox"/> 旅館業 <input type="checkbox"/> 一般浴室業 <input checked="" type="checkbox"/> 餐廳附設浴室
2	土地權屬	<input type="checkbox"/> 私有 <input checked="" type="checkbox"/> 公有 <input type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 其他：
3	流域	淡水河
4	取用來源	<input type="checkbox"/> 溪水 <input checked="" type="checkbox"/> 自來水 <input type="checkbox"/> 簡易自來水 <input type="checkbox"/> 其他：
5	取用方式	<input checked="" type="checkbox"/> 接管 <input checked="" type="checkbox"/> 鑿井抽取 <input type="checkbox"/> 其他
6	使用情形【參考 臺北市政府， 2005】	房間數：__間，可住人數：____人，平均使用人數：__人 個人池： <u>15</u> 間，浴池容積： <u>1200</u> 公升，平日使用人次：__人 雙人池：__間，浴池容積：____公升，平日使用人次：__人 大眾池： <u>2</u> 座，浴池容積： <u>9000</u> 公升，平日使用人次：__人 游泳池：__座，浴池容積：____公升，平日使用人次：__人
7	鑿井抽取	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 井數： <u>1</u> 口，坐標：X=____m，Y=____m 井徑： <u>2</u> 英吋，井深：____公尺，出水量：____公升／小時 水權登記： <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是(字號：____)
8	其他附屬設施	如馬達或儲水設施說明
店面照片一		設施照片二
		



陽明山地區水資源現況調查表

使用者名稱：皇池溫泉美食館 負責人：游騰在 電話：2862-3688  
 地址：行義路 401 巷 42-1 號 坐標：X=303339.37, Y=2781531.47  
 調查人員：張國謙 填表日期：97 年 7 月 19 日

編號	調查項目	調查分析內容
1	使用類別	<input type="checkbox"/> 旅館業 <input type="checkbox"/> 一般浴室業 <input checked="" type="checkbox"/> 餐廳附設浴室
2	土地權屬	<input checked="" type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 公有 <input type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 其他：
3	流域	淡水河
4	取用來源	<input type="checkbox"/> 溪水 <input checked="" type="checkbox"/> 自來水 <input type="checkbox"/> 簡易自來水 <input type="checkbox"/> 其他：
5	取用方式	<input checked="" type="checkbox"/> 接管 <input checked="" type="checkbox"/> 鑿井抽取 <input type="checkbox"/> 其他
6	使用情形【參考臺北市府，2005】	房間數：__間，可住人數：____人，平均使用人數：__人 個人池： <u>13</u> 間，浴池容積： <u>1000</u> 公升，平日使用人次：__人 雙人池：__間，浴池容積：____公升，平日使用人次：__人 大眾池： <u>2</u> 座，浴池容積： <u>9000</u> 公升，平日使用人次：__人 游泳池：__座，浴池容積：____公升，平日使用人次：__人
7	鑿井抽取	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 井數： <u>2</u> 口，坐標：X=____m, Y=____m 井徑： <u>2</u> 英吋，井深：__公尺，出水量：__公升／小時 水權登記： <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是(字號： )
8	其他附屬設施	如馬達或儲水設施說明

店面照片一





設施照片二



## 陽明山地區水資源現況調查表

使用者名稱：川湯 負責人：陳延譽 電話：2874-7979  
 地址：行義路 300 巷 10 號 坐標：X=3034201.4, Y=2781310.69  
 調查人員：張國謙 填表日期：97 年 7 月 19 日

編號	調查項目	調查分析內容
1	使用類別	<input type="checkbox"/> 旅館業 <input type="checkbox"/> 一般浴室業 <input checked="" type="checkbox"/> 餐廳附設浴室
2	土地權屬	<input checked="" type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 公有 <input type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 其他：
3	流域	淡水河
4	取用來源	<input type="checkbox"/> 溪水 <input checked="" type="checkbox"/> 自來水 <input type="checkbox"/> 簡易自來水 <input type="checkbox"/> 其他：
5	取用方式	<input checked="" type="checkbox"/> 接管 <input checked="" type="checkbox"/> 鑿井抽取 <input type="checkbox"/> 其他
6	使用情形【參考 臺北市政府， 2005】	房間數：__間，可住人數：____人，平均使用人數：____人 個人池： <u>16</u> 間，浴池容積： <u>1000</u> 公升，平日使用人次：____人 雙人池：__間，浴池容積：__公升，平日使用人次：____人 大眾池： <u>2</u> 座，浴池容積： <u>9000</u> 公升，平日使用人次：____人 游泳池：__座，浴池容積：__公升，平日使用人次：____人
7	鑿井抽取	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 井數： <u>4</u> 口，坐標：X=_____m，Y=_____m 井徑： <u>2</u> 英吋，井深：____公尺，出水量：____公升／小時 水權登記： <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是(字號：_____)
8	其他附屬設施	如馬達或儲水設施說明
店面照片一		設施照片二
		


## 陽明山地區水資源現況調查表

使用者名稱：天美山莊溫泉負責人：翁月雲電話：2871-5915地址：行義路 348 號坐標：X=303289.17, Y=2781324.35調查人員：張國謙填表日期：97 年 7 月 19 日

編號	調查項目	調查分析內容
1	使用類別	<input type="checkbox"/> 旅館業 <input type="checkbox"/> 一般浴室業 <input checked="" type="checkbox"/> 餐廳附設浴室
2	土地權屬	<input checked="" type="checkbox"/> 私有 <input checked="" type="checkbox"/> 公有 <input type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 其他：
3	流域	淡水河
4	取用來源	<input type="checkbox"/> 溪水 <input checked="" type="checkbox"/> 自來水 <input type="checkbox"/> 簡易自來水 <input type="checkbox"/> 其他：
5	取用方式	<input checked="" type="checkbox"/> 接管 <input checked="" type="checkbox"/> 鑿井抽取 <input type="checkbox"/> 其他
6	使用情形【參考 臺北市政府， 2005】	房間數：__間，可住人數：____人，平均使用人數：__人 個人池： <u>7</u> 間，浴池容積： <u>1000</u> 公升，平日使用人次：__人 雙人池：__間，浴池容積：____公升，平日使用人次：__人 大眾池：__座，浴池容積：____公升，平日使用人次：__人 游泳池：__座，浴池容積：____公升，平日使用人次：__人
7	鑿井抽取	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 井數： <u>2</u> 口，坐標：X=____m，Y=____m 井徑： <u>2</u> 英吋，井深：____公尺，出水量：____公升／小時 水權登記： <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是(字號：____)
8	其他附屬設施	如馬達或儲水設施說明
店面照片一		設施照片二
		

## 陽明山地區水資源現況調查調查表



使用者名稱：櫻崗皇家溫泉餐廳 負責人：陳熾任 電話：28718965  
 地址：行義路 300 巷 3 號 坐標：X=303360.83，Y=2781280.12  
 調查人員：張國謙 填表日期：97 年 7 月 19 日

編號	調查項目	調查分析內容
1	使用類別	<input type="checkbox"/> 旅館業 <input type="checkbox"/> 一般浴室業 <input checked="" type="checkbox"/> 餐廳附設浴室
2	土地權屬	<input checked="" type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 公有 <input type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 其他：
3	流域	淡水河
4	取用來源	<input type="checkbox"/> 溪水 <input checked="" type="checkbox"/> 自來水 <input type="checkbox"/> 簡易自來水 <input type="checkbox"/> 其他：
5	取用方式	<input checked="" type="checkbox"/> 接管 <input checked="" type="checkbox"/> 鑿井抽取 <input type="checkbox"/> 其他
6	使用情形【參考 臺北市政府， 2005】	房間數：__間，可住人數：____人，平均使用人數：____人 個人池： <u>18</u> 間，浴池容積： <u>1200</u> 公升，平日使用人次：____人 雙人池：__間，浴池容積：____公升，平日使用人次：____人 大眾池： <u>2</u> 座，浴池容積： <u>9000</u> 公升，平日使用人次：____人 游泳池：__座，浴池容積：____公升，平日使用人次：____人
7	鑿井抽取	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 井數： <u>1</u> 口，坐標：X=____m，Y=____m 井徑： <u>2</u> 英吋，井深：____公尺，出水量：____公升／小時 水權登記： <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是(字號：____)
8	其他附屬設施	如馬達或儲水設施說明
店面照片一		設施照片二
		





## 陽明山地區水資源現況調查調查表

使用者名稱：湯瀨溫泉餐廳 負責人：余文傑 電話：2876-0888  
 地址：行義路 300 巷 1 號 坐標：X=303292.31, Y=2781215.37  
 調查人員：張國謙 填表日期：97 年 7 月 19 日

編號	調查項目	調查分析內容
1	使用類別	<input type="checkbox"/> 旅館業 <input type="checkbox"/> 一般浴室業 <input checked="" type="checkbox"/> 餐廳附設浴室
2	土地權屬	<input checked="" type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 公有 <input type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 其他：
3	流域	淡水河
4	取用來源	<input checked="" type="checkbox"/> 溪水 <input type="checkbox"/> 自來水 <input type="checkbox"/> 簡易自來水 <input type="checkbox"/> 其他：
5	取用方式	<input checked="" type="checkbox"/> 接管 <input checked="" type="checkbox"/> 鑿井抽取 <input type="checkbox"/> 其他
6	使用情形【參考 臺北市政府， 2005】	房間數：__間，可住人數：____人，平均使用人數：__人 個人池： <u>15</u> 間，浴池容積： <u>1200</u> 公升，平日使用人次：__人 雙人池：__間，浴池容積：____公升，平日使用人次：__人 大眾池： <u>2</u> 座，浴池容積： <u>9000</u> 公升，平日使用人次：__人 游泳池：__座，浴池容積：____公升，平日使用人次：__人
7	鑿井抽取	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 井數： <u>1</u> 口，坐標：X=____m，Y=____m 井徑： <u>2</u> 英吋，井深：__公尺，出水量：__公升／小時 水權登記： <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是(字號： )
8	其他附屬設施	如馬達或儲水設施說明
店面照片一		設施照片二
		

## 陽明山地區水資源現況調查調查表

使用者名稱：吼嗨啞負責人：陳逢斧電話：2874-0909地址：行義路 300 巷 5 號坐標：X=303372.24, Y=2781302.19調查人員：張國謙填表日期：97 年 7 月 19 日

編號	調查項目	調查分析內容
1	使用類別	<input type="checkbox"/> 旅館業 <input type="checkbox"/> 一般浴室業 <input checked="" type="checkbox"/> 餐廳附設浴室
2	土地權屬	<input type="checkbox"/> 私有 <input checked="" type="checkbox"/> 公有 <input type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 其他：
3	流域	淡水河
4	取用來源	<input checked="" type="checkbox"/> 溪水 <input type="checkbox"/> 自來水 <input type="checkbox"/> 簡易自來水 <input type="checkbox"/> 其他：
5	取用方式	<input checked="" type="checkbox"/> 接管 <input checked="" type="checkbox"/> 鑿井抽取 <input type="checkbox"/> 其他
6	使用情形【參考 臺北市政府， 2005】	房間數：__間，可住人數：____人，平均使用人數：____人 個人池： <u>13</u> 間，浴池容積： <u>1200</u> 公升，平日使用人次：____人 雙人池：__間，浴池容積：__公升，平日使用人次：____人 大眾池： <u>4</u> 座，浴池容積： <u>9000</u> 公升，平日使用人次：____人 游泳池：__座，浴池容積：__公升，平日使用人次：____人
7	鑿井抽取	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 井數： <u>4</u> 口，坐標：X=_____m，Y=_____m 井徑： <u>2</u> 英吋，井深：____公尺，出水量：____公升／小時 水權登記： <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是(字號：_____)
8	其他附屬設施	如馬達或儲水設施說明
店面照片一		設施照片二
		

## 陽明山地區水資源現況調查調查表

使用者名稱：七窟溫泉餐廳負責人：吳黃碧連 電話：2861-1135地址：湖底路 7-1 號坐標：X=303866.39, Y=2782452.04調查人員：張國謙填表日期：97 年 7 月 19 日

編號	調查項目	調查分析內容
1	使用類別	<input type="checkbox"/> 旅館業 <input type="checkbox"/> 一般浴室業 <input checked="" type="checkbox"/> 餐廳附設浴室
2	土地權屬	<input checked="" type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 公有 <input type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 其他：
3	流域	淡水河
4	取用來源	<input checked="" type="checkbox"/> 溪水 <input checked="" type="checkbox"/> 自來水 <input type="checkbox"/> 簡易自來水 <input type="checkbox"/> 其他：
5	取用方式	<input checked="" type="checkbox"/> 接管 <input checked="" type="checkbox"/> 鑿井抽取 <input type="checkbox"/> 其他
6	使用情形【參考 臺北市政府， 2005】	房間數：__間，可住人數：____人，平均使用人數：__人 個人池： <u>15</u> 間，浴池容積： <u>1200</u> 公升，平日使用人次：__人 雙人池：__間，浴池容積：____公升，平日使用人次：__人 大眾池：__座，浴池容積：____公升，平日使用人次：__人 游泳池：__座，浴池容積：____公升，平日使用人次：__人
7	鑿井抽取	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 井數： <u>1</u> 口，坐標：X=____m，Y=____m 井徑： <u>2</u> 英吋，井深：__公尺，出水量：__公升／小時 水權登記： <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是(字號： )
8	其他附屬設施	如馬達或儲水設施說明
店面照片一		設施照片二
		





## 陽明山地區水資源現況調查調查表

使用者名稱：梅湖餐廳負責人：李素進電話：N/A地址：湖底路 26-1 號坐標：X=304104.33, Y=2782350.86調查人員：張國謙填表日期：97 年 7 月 19 日

編號	調查項目	調查分析內容
1	使用類別	<input type="checkbox"/> 旅館業 <input type="checkbox"/> 一般浴室業 <input checked="" type="checkbox"/> 餐廳附設浴室
2	土地權屬	<input checked="" type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 公有 <input type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 其他：
3	流域	淡水河
4	取用來源	<input type="checkbox"/> 溪水 <input checked="" type="checkbox"/> 自來水 <input type="checkbox"/> 簡易自來水 <input type="checkbox"/> 其他：
5	取用方式	<input checked="" type="checkbox"/> 接管 <input checked="" type="checkbox"/> 鑿井抽取 <input type="checkbox"/> 其他
6	使用情形【參考 臺北市政府， 2005】	房間數：__間，可住人數：____人，平均使用人數：____人 個人池： <u>10</u> 間，浴池容積： <u>1000</u> 公升，平日使用人次：____人 雙人池：__間，浴池容積：__公升，平日使用人次：____人 大眾池： <u>4</u> 座，浴池容積： <u>9000</u> 公升，平日使用人次：____人 游泳池：__座，浴池容積：__公升，平日使用人次：____人
7	鑿井抽取	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 井數： <u>4</u> 口，坐標：X=_____m，Y=_____m 井徑： <u>2</u> 英吋，井深：____公尺，出水量：____公升／小時 水權登記： <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是(字號：_____)
8	其他附屬設施	如馬達或儲水設施說明
店面照片一		設施照片二
		


## 陽明山地區水資源現況調查表

使用者名稱：湖山溫泉會館                      負責人：廖守男                      電話：2861-8181  
 地        址：湖底路 56 號                      坐        標：X=304023.58, Y=2783641.01  
 調查人員：張國謙                              填表日期：97 年 7 月 19 日

編號	調查項目	調查分析內容
1	使用類別	<input type="checkbox"/> 旅館業 <input type="checkbox"/> 一般浴室業 <input checked="" type="checkbox"/> 餐廳附設浴室
2	土地權屬	<input checked="" type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 公有 <input type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 其他：
3	流域	淡水河
4	取用來源	<input type="checkbox"/> 溪水 <input checked="" type="checkbox"/> 自來水 <input type="checkbox"/> 簡易自來水 <input type="checkbox"/> 其他：
5	取用方式	<input checked="" type="checkbox"/> 接管 <input checked="" type="checkbox"/> 鑿井抽取 <input type="checkbox"/> 其他
6	使用情形【參考 臺北市政府， 2005】	房間數：__間，可住人數：____人，平均使用人數：____人 個人池： <u>3</u> 間，浴池容積： <u>1200</u> 公升，平日使用人次：____人 雙人池：__間，浴池容積：__公升，平日使用人次：____人 大眾池： <u>2</u> 座，浴池容積： <u>9000</u> 公升，平日使用人次：____人 游泳池：__座，浴池容積：__公升，平日使用人次：____人
7	鑿井抽取	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 井數： <u>1</u> 口，坐標：X=_____m，Y=_____m 井徑： <u>2</u> 英吋，井深：____公尺，出水量：____公升／小時 水權登記： <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是(字號：_____)
8	其他附屬設施	如馬達或儲水設施說明
店面照片一		設施照片二
		

## 陽明山地區水資源現況調查調查表

使用者名稱：六窟溫泉餐廳負責人：許紹胤電話：2861-8181地址：湖底路 81 號坐標：X=304084.05, Y=2782885.79調查人員：張國謙填表日期：97 年 7 月 19 日

編號	調查項目	調查分析內容
1	使用類別	<input type="checkbox"/> 旅館業 <input checked="" type="checkbox"/> 一般浴室業 <input type="checkbox"/> 餐廳附設浴室
2	土地權屬	<input checked="" type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 公有 <input type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 其他：
3	流域	淡水河
4	取用來源	<input checked="" type="checkbox"/> 溪水 <input type="checkbox"/> 自來水 <input type="checkbox"/> 簡易自來水 <input type="checkbox"/> 其他：
5	取用方式	<input checked="" type="checkbox"/> 接管 <input checked="" type="checkbox"/> 鑿井抽取 <input type="checkbox"/> 其他
6	使用情形【參考 臺北市政府， 2005】	房間數：__間，可住人數：____人，平均使用人數：____人 個人池： <u>41</u> 間，浴池容積： <u>730</u> 公升，平日使用人次：____人 雙人池：__間，浴池容積：__公升，平日使用人次：____人 大眾池： <u>2</u> 座，浴池容積： <u>7000</u> 公升，平日使用人次：____人 游泳池：__座，浴池容積：__公升，平日使用人次：____人
7	鑿井抽取	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 井數： <u>1</u> 口，坐標：X=_____m，Y=_____m 井徑： <u>2</u> 英吋，井深：____公尺，出水量：____公升／小時 水權登記： <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是(字號：_____)
8	其他附屬設施	如馬達或儲水設施說明
店面照片一		設施照片二
		

## 陽明山地區水資源現況調查調查表

使用者名稱：國際大飯店                      負責人：劉吳益                      電話：2861-7100  
 地            址：湖山路一段7號                      坐            標：X=305244.39, Y=2782759.64  
 調查人員：張國謙                                      填表日期：97年7月19日

編號	調查項目	調查分析內容
1	使用類別	<input checked="" type="checkbox"/> 旅館業 <input type="checkbox"/> 一般浴室業 <input type="checkbox"/> 餐廳附設浴室
2	土地權屬	<input checked="" type="checkbox"/> 私有 <input checked="" type="checkbox"/> 公有 <input type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 其他：
3	流域	淡水河
4	取用來源	<input type="checkbox"/> 溪水 <input checked="" type="checkbox"/> 自來水 <input type="checkbox"/> 簡易自來水 <input type="checkbox"/> 其他：
5	取用方式	<input checked="" type="checkbox"/> 接管 <input type="checkbox"/> 鑿井抽取 <input type="checkbox"/> 其他
6	使用情形【參考 臺北市政府， 2005】	房間數： <u>44</u> 間，可住人數： <u>150</u> 人，平均使用人數： <u>80</u> 人 個人池： <u>3</u> 間，浴池容積： <u>140</u> 公升，平日使用人次： <u>30</u> 人 雙人池： <u>  </u> 間，浴池容積： <u>  </u> 公升，平日使用人次： <u>  </u> 人 大眾池： <u>2</u> 座，浴池容積： <u>900</u> 公升，平日使用人次： <u>  </u> 人 游泳池： <u>  </u> 座，浴池容積： <u>  </u> 公升，平日使用人次： <u>80</u> 人
7	鑿井抽取	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 井數： <u>  </u> 口，坐標：X= <u>  </u> m，Y= <u>  </u> m 井徑： <u>  </u> 英吋，井深： <u>  </u> 公尺，出水量： <u>  </u> 公升／小時 水權登記： <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是 (字號： <u>  </u> )
8	其他附屬設施	如馬達或儲水設施說明
店面照片一		設施照片二
		

## 陽明山地區水資源現況調查表



使用者名稱：湖山小鎮負責人：莊美玲電話：2861-6677地址：湖山路2段41號坐標：X=304190.52, Y=2782555.46調查人員：張國謙填表日期：97年7月19日

編號	調查項目	調查分析內容
1	使用類別	<input type="checkbox"/> 旅館業 <input type="checkbox"/> 一般浴室業 <input checked="" type="checkbox"/> 餐廳附設浴室
2	土地權屬	<input checked="" type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 公有 <input type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 其他：
3	流域	淡水河
4	取用來源	<input type="checkbox"/> 溪水 <input type="checkbox"/> 自來水 <input type="checkbox"/> 簡易自來水 <input type="checkbox"/> 其他：
5	取用方式	<input checked="" type="checkbox"/> 接管 <input checked="" type="checkbox"/> 鑿井抽取 <input type="checkbox"/> 其他
6	使用情形【參考 臺北市政府， 2005】	房間數：__間，可住人數：____人，平均使用人數：____人 個人池： <u>8</u> 間，浴池容積： <u>1200</u> 公升，平日使用人次：____人 雙人池：__間，浴池容積：__公升，平日使用人次：____人 大眾池：__座，浴池容積：__公升，平日使用人次：____人 游泳池：__座，浴池容積：__公升，平日使用人次：____人
7	鑿井抽取	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 井數： <u>1</u> 口，坐標：X=_____m，Y=_____m 井徑： <u>2</u> 英吋，井深：____公尺，出水量：____公升／小時 水權登記： <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是(字號：_____)
8	其他附屬設施	如馬達或儲水設施說明
店面照片一		設施照片二
		



## 陽明山地區水資源現況調查表

使用者名稱：滿庭芳餐廳 負責人：王正重 電話：28616747  
 地址：紗帽路 18 號 坐標：X=303747.66, Y=2782263.6  
 調查人員：張國謙 填表日期：97 年 7 月 19 日

編號	調查項目	調查分析內容
1	使用類別	<input type="checkbox"/> 旅館業 <input type="checkbox"/> 一般浴室業 <input checked="" type="checkbox"/> 餐廳附設浴室
2	土地權屬	<input type="checkbox"/> 私有 <input checked="" type="checkbox"/> 公有 <input type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 其他：
3	流域	淡水河
4	取用來源	<input checked="" type="checkbox"/> 溪水 <input type="checkbox"/> 自來水 <input type="checkbox"/> 簡易自來水 <input type="checkbox"/> 其他：
5	取用方式	<input checked="" type="checkbox"/> 接管 <input checked="" type="checkbox"/> 鑿井抽取 <input type="checkbox"/> 其他
6	使用情形【參考 臺北市政府， 2005】	房間數：__間，可住人數：____人，平均使用人數：____人 個人池： <u>4</u> 間，浴池容積： <u>1200</u> 公升，平日使用人次：____人 雙人池：__間，浴池容積：__公升，平日使用人次：____人 大眾池：__座，浴池容積：__公升，平日使用人次：____人 游泳池：__座，浴池容積：__公升，平日使用人次：____人
8	鑿井抽取	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 井數： <u>1</u> 口，坐標：X=_____m，Y=_____m 井徑： <u>2</u> 英吋，井深：____公尺，出水量：____公升／小時 水權登記： <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是(字號：_____)
9	其他附屬設施	如馬達或儲水設施說明
店面照片一		設施照片二
		

## 陽明山地區水資源現況調查調查表



使用者名稱：菁山遊憩區                      負責人：謝明志                      電話：(02)28623666  
 地            址：菁山路 101 巷 71 弄 16 號    坐            標：X=306332.73, Y=2782957.96  
 調查人員：張國謙                              填表日期：97 年 7 月 19 日

編號	調查項目	調查分析內容
1	使用類別	<input checked="" type="checkbox"/> 旅館業 <input type="checkbox"/> 一般浴室業 <input type="checkbox"/> 餐廳附設浴室
2	土地權屬	<input type="checkbox"/> 私有 <input checked="" type="checkbox"/> 公有 <input type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 其他：
3	流域	淡水河
4	取用來源	<input checked="" type="checkbox"/> 溪水 <input checked="" type="checkbox"/> 自來水 <input type="checkbox"/> 簡易自來水 <input type="checkbox"/> 其他：
5	取用方式	<input checked="" type="checkbox"/> 接管 <input type="checkbox"/> 鑿井抽取 <input type="checkbox"/> 其他
6	使用情形【參考 臺北市政府， 2005】	房間數： <u>17</u> 間，可住人數： <u>120</u> 人，平均使用人數：_____人 個人池： <u>17</u> 間，浴池容積： <u>1000</u> 公升，平日使用人次：_____人 雙人池：___間，浴池容積：___公升，平日使用人次：_____人 大眾池：___座，浴池容積：___公升，平日使用人次：_____人 游泳池：___座，浴池容積：___公升，平日使用人次：_____人
7	鑿井抽取	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 井數：_____口，坐標：X=_____m, Y=_____m 井徑：___英吋，井深：___公尺，出水量：___公升／小時 水權登記： <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 (字號：_____)
8	其他附屬設施	如馬達或儲水設施說明
店面照片一		設施照片二
		



## 陽明山地區水資源現況調查表



使用者名稱：馬槽溫泉農場 負責人：范明達 電話：2862-1362  
 地址：竹子湖路湖田里 90 號 坐標：X=306953.98, Y=12786297.17  
 調查人員：張國謙 填表日期：97 年 7 月 19 日

編號	調查項目	調查分析內容
1	使用類別	<input type="checkbox"/> 旅館業 <input checked="" type="checkbox"/> 一般浴室業 <input type="checkbox"/> 餐廳附設浴室
2	土地權屬	<input checked="" type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 公有 <input type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 其他：
3	流域	北磺溪
4	取用來源	<input checked="" type="checkbox"/> 溪水 <input type="checkbox"/> 自來水 <input type="checkbox"/> 簡易自來水 <input type="checkbox"/> 其他：
5	取用方式	<input checked="" type="checkbox"/> 接管 <input checked="" type="checkbox"/> 鑿井抽取 <input type="checkbox"/> 其他
6	使用情形【參考 臺北市政府， 2005】	房間數：__間，可住人數：____人，平均使用人數：____人 個人池： <u>17</u> 間，浴池容積： <u>1200</u> 公升，平日使用人次：____人 雙人池：__間，浴池容積：__公升，平日使用人次：____人 大眾池： <u>2</u> 座，浴池容積： <u>9000</u> 公升，平日使用人次：____人 游泳池：__座，浴池容積：__公升，平日使用人次：____人
7	鑿井抽取	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 井數： <u>1</u> 口，坐標：X=_____m，Y=_____m 井徑： <u>2</u> 英吋，井深：____公尺，出水量：____公升／小時 水權登記： <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是(字號：_____)
8	其他附屬設施	如馬達或儲水設施說明
店面照片一		設施照片二
		



## 陽明山地區水資源現況調查調查表

使用者名稱：日月農莊 負責人：周裕倉 電話：2861-4096  
 地址：竹子湖路 211 巷 8 號 坐標：X=307167.08, Y=2785886.33  
 調查人員：張國謙 填表日期：97 年 7 月 19 日

編號	調查項目	調查分析內容
1	使用類別	<input type="checkbox"/> 旅館業 <input checked="" type="checkbox"/> 一般浴室業 <input type="checkbox"/> 餐廳附設浴室
2	土地權屬	<input checked="" type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 公有 <input type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 其他：
3	流域	北磺溪
4	取用來源	<input checked="" type="checkbox"/> 溪水 <input type="checkbox"/> 自來水 <input type="checkbox"/> 簡易自來水 <input type="checkbox"/> 其他：
5	取用方式	<input checked="" type="checkbox"/> 接管 <input checked="" type="checkbox"/> 鑿井抽取 <input type="checkbox"/> 其他
6	使用情形【參考 臺北市政府， 2005】	房間數：__間，可住人數：__人，平均使用人數：__人 個人池：__間，浴池容積：__公升，平日使用人次：__人 雙人池： <u>10</u> 間，浴池容積： <u>1200</u> 公升，平日使用人次：__人 大眾池： <u>5</u> 座，浴池容積： <u>30000</u> 公升，平日使用人次：__人 游泳池：__座，浴池容積：__公升，平日使用人次：__人
7	鑿井抽取	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 井數： <u>1</u> 口，坐標：X=__m，Y=__m 井徑： <u>3</u> 英吋，井深：__公尺，出水量：__公升／小時 水權登記： <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是（字號：__）
8	其他附屬設施	如馬達或儲水設施說明
店面照片一		設施照片二
		

## 陽明山地區水資源現況調查表

使用者名稱：馬槽花藝村 負責人：林寶鳳 電話：2862-6351  
 地址：竹子湖路251巷18號 坐標：X=307429.12, Y=2786750.67  
 調查人員：張國謙 填表日期：97年7月19日

編號	調查項目	調查分析內容
1	使用類別	<input type="checkbox"/> 旅館業 <input checked="" type="checkbox"/> 一般浴室業 <input type="checkbox"/> 餐廳附設浴室
2	土地權屬	<input checked="" type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 公有 <input type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 其他：
3	流域	北磺溪
4	取用來源	<input checked="" type="checkbox"/> 溪水 <input type="checkbox"/> 自來水 <input type="checkbox"/> 簡易自來水 <input type="checkbox"/> 其他：
5	取用方式	<input checked="" type="checkbox"/> 接管 <input checked="" type="checkbox"/> 鑿井抽取 <input type="checkbox"/> 其他
6	使用情形【參考 臺北市政府， 2005】	房間數：__間，可住人數：__人，平均使用人數：__人 個人池： <u>24</u> 間，浴池容積： <u>120</u> 公升，平日使用人次：__人 雙人池：__間，浴池容積：__公升，平日使用人次：__人 大眾池： <u>5</u> 座，浴池容積： <u>12000</u> 公升，平日使用人次：__人 游泳池：__座，浴池容積：__公升，平日使用人次：__人
7	鑿井抽取	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 井數： <u>1</u> 口，坐標：X=__m，Y=__m 井徑： <u>2</u> 英吋，井深：__公尺，出水量：__公升／小時 水權登記： <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是(字號： )
8	其他附屬設施	如馬達或儲水設施說明
店面照片一		設施照片二
		

## 陽明山地區水資源現況調查調查表

使用者名稱：天籟溫泉會館負責人：許天通 電話：2408-0400地址：金山鄉重和村名流路1-7號坐標：X=310051.58, Y=2788283.13調查人員：張國謙填表日期：97年7月20日

編號	調查項目	調查分析內容
1	使用類別	<input checked="" type="checkbox"/> 旅館業 <input type="checkbox"/> 一般浴室業 <input type="checkbox"/> 餐廳附設浴室
2	土地權屬	<input type="checkbox"/> 私有 <input checked="" type="checkbox"/> 公有 <input type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 其他：
3	流域	北磺溪
4	取用來源	<input type="checkbox"/> 溪水 <input checked="" type="checkbox"/> 自來水 <input type="checkbox"/> 簡易自來水 <input type="checkbox"/> 其他：
5	取用方式	<input checked="" type="checkbox"/> 接管 <input checked="" type="checkbox"/> 井抽取 <input type="checkbox"/> 其他
6	使用情形【參考 臺北市政府， 2005】	房間數： <u>87</u> 間，可住人數： <u>200</u> 人，平均使用人數： <u>      </u> 人 個人池： <u>17</u> 間，浴池容積： <u>300</u> 公升，平日使用人次： <u>      </u> 人 雙人池： <u>10</u> 間，浴池容積： <u>   </u> 公升，平日使用人次： <u>      </u> 人 大眾池： <u>13</u> 座，浴池容積： <u>   </u> 公升，平日使用人次： <u>      </u> 人 游泳池： <u>1</u> 座，浴池容積： <u>   </u> 公升，平日使用人次： <u>      </u> 人
7	鑿井抽取	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 全部使用 200t 井數： <u>  1  </u> 口，坐標：X= <u>      </u> m，Y= <u>      </u> m 井徑： <u>   </u> 英吋，井深： <u>   </u> 公尺，出水量： <u>   </u> 公升／小時 水權登記： <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是(字號： <u>  N/A  </u> )
8	其他附屬設施	如馬達或儲水設施說明
店面照片一		設施照片二
		



## 陽明山地區水資源現況調查表

使用者名稱：綠峰 負責人：黃麗管 電話：2408-0168  
 地址：金山鄉重和村三重橋 22 號 坐標：X=309366.07, Y=2786787.81  
 調查人員：張國謙 填表日期：

編號	調查項目	調查分析內容
1	使用類別	<input type="checkbox"/> 旅館業 <input type="checkbox"/> 一般浴室業 <input checked="" type="checkbox"/> 餐廳附設浴室
2	土地權屬	<input type="checkbox"/> 私有 <input checked="" type="checkbox"/> 公有 <input type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 其他：
3	流域	北磺溪
4	取用來源	<input checked="" type="checkbox"/> 溪水 <input type="checkbox"/> 自來水 <input type="checkbox"/> 簡易自來水 <input type="checkbox"/> 其他：
5	取用方式	<input checked="" type="checkbox"/> 接管 <input checked="" type="checkbox"/> 井抽取 <input type="checkbox"/> 其他
6	使用情形【參考 臺北市政府， 2005】	房間數：__間，可住人數：__人，平均使用人數：__人 個人池：__間，浴池容積：__公升，平日使用人次：__人 雙人池： <u>10</u> 間，浴池容積： <u>1200</u> 公升，平日使用人次：__人 大眾池： <u>2</u> 座，浴池容積： <u>9000</u> 公升，平日使用人次：__人 游泳池：__座，浴池容積：__公升，平日使用人次：__人
7	鑿井抽取	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 井數： <u>1</u> 口，坐標：X=__m, Y=__m 井徑： <u>2</u> 英吋，井深：__公尺，出水量：__公升／小時 水權登記： <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是(字號： N/A )
8	其他附屬設施	如馬達或儲水設施說明
店面照片一		設施照片二
		

## 陽明山地區水資源現況調查調查表

使用者名稱：山玥湯屋負責人：張正賢電話：2896-5858地址：東昇路深 68-15 號坐標：X=303353.34, Y=12782982.16調查人員：張國謙填表日期：97 年 7 月 26 日

編號	調查項目	調查分析內容
1	使用類別	<input type="checkbox"/> 旅館業 <input type="checkbox"/> 一般浴室業 <input checked="" type="checkbox"/> 餐廳附設浴室
2	土地權屬	<input checked="" type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 公有 <input type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 其他：
3	流域	淡水河
4	取用來源	<input type="checkbox"/> 溪水 <input type="checkbox"/> 自來水 <input type="checkbox"/> 簡易自來水 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：山泉水 2''
5	取用方式	<input checked="" type="checkbox"/> 接管 <input type="checkbox"/> 鑿井抽取 <input type="checkbox"/> 其他
6	使用情形【參考 臺北市政府， 2005】	房間數：__間，可住人數：____人，平均使用人數：____人 個人池： <u>15</u> 間，浴池容積： <u>1200</u> 公升，平日使用人次：____人 雙人池：__間，浴池容積：__公升，平日使用人次：____人 大眾池：__座，浴池容積：__公升，平日使用人次：____人 游泳池：__座，浴池容積：__公升，平日使用人次：____人
7	鑿井抽取	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 井數： <u>1</u> 口，坐標：X=_____m，Y=_____m 井徑： <u>2.5</u> 英吋，井深：____公尺，出水量：____公升／小時 水權登記： <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是(字號：_____)
8	其他附屬設施	如馬達或儲水設施說明
店面照片一		設施照片二
		



## 陽明山地區水資源現況調查調查表

使用者名稱：老湖田負責人：楊承興電話：2861-5060地址：竹子湖 31-1 號坐標：X=304316.01，Y=2782982.16調查人員：張國謙填表日期：97 年 7 月 26 日

編號	調查項目	調查分析內容
1	使用類別	<input type="checkbox"/> 旅館業 <input type="checkbox"/> 一般浴室業 <input type="checkbox"/> 餐廳附設浴室 <input checked="" type="checkbox"/> 餐廳
2	土地權屬	<input checked="" type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 公有 <input type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 其他：
3	流域	淡水河
4	取用來源	<input type="checkbox"/> 溪水 <input checked="" type="checkbox"/> 自來水 <input type="checkbox"/> 簡易自來水 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：山泉水 1”
5	取用方式	<input checked="" type="checkbox"/> 接管 <input type="checkbox"/> 鑿井抽取 <input type="checkbox"/> 其他
6	使用情形【參考 臺北市政府， 2005】	房間數：__間，可住人數：____人，平均使用人數：____人 個人池：__間，浴池容積：__公升，平日使用人次：____人 雙人池：__間，浴池容積：__公升，平日使用人次：____人 大眾池：__座，浴池容積：__公升，平日使用人次：____人 游泳池：__座，浴池容積：__公升，平日使用人次：____人
7	鑿井抽取	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 井數：__口，坐標：X=_____m，Y=_____m 井徑：__英吋，井深：__公尺，出水量：__公升／小時 水權登記： <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是（字號：_____）
8	其他附屬設施	如馬達或儲水設施說明
店面照片一		設施照片二
		

## 陽明山地區水資源現況調查調查表

使用者名稱：田園 負責人：高晃立 電話：2862-4509  
 地址：竹子湖 31 號 坐標：X=304305.11 Y=2784789.92  
 調查人員：張國謙 填表日期：97 年 7 月 26 日

編號	調查項目	調查分析內容
1	使用類別	<input type="checkbox"/> 旅館業 <input type="checkbox"/> 一般浴室業 <input type="checkbox"/> 餐廳附設浴室 <input checked="" type="checkbox"/> 餐廳
2	土地權屬	<input checked="" type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 公有 <input type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 其他：
3	流域	淡水河
4	取用來源	<input type="checkbox"/> 溪水 <input checked="" type="checkbox"/> 自來水 <input type="checkbox"/> 簡易自來水 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：山泉水 1”
5	取用方式	<input checked="" type="checkbox"/> 接管 <input type="checkbox"/> 鑿井抽取 <input type="checkbox"/> 其他
6	使用情形【參考 臺北市政府， 2005】	房間數：___間，可住人數：___人，平均使用人數：___人 個人池：___間，浴池容積：___公升，平日使用人次：___人 雙人池：___間，浴池容積：___公升，平日使用人次：___人 大眾池：___座，浴池容積：___公升，平日使用人次：___人 游泳池：___座，浴池容積：___公升，平日使用人次：___人
7	鑿井抽取	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 井數：___口，坐標：X=___m，Y=___m 井徑：___英吋，井深：___公尺，出水量：___公升／小時 水權登記： <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 (字號：___)
8	其他附屬設施	如馬達或儲水設施說明
店面照片一		設施照片二
		

## 陽明山地區水資源現況調查調查表

使用者名稱：湖田負責人：高晃立電話：2862-4509地址：竹子湖 31 號坐標：X=304273.05 Y=2785191.66調查人員：張國謙填表日期：97 年 7 月 26 日

編號	調查項目	調查分析內容
1	使用類別	<input type="checkbox"/> 旅館業 <input type="checkbox"/> 一般浴室業 <input type="checkbox"/> 餐廳附設浴室 <input checked="" type="checkbox"/> 餐廳
2	土地權屬	<input checked="" type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 公有 <input type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 其他：
3	流域	淡水河
4	取用來源	<input type="checkbox"/> 溪水 <input checked="" type="checkbox"/> 自來水 <input type="checkbox"/> 簡易自來水 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：山泉水 1”
5	取用方式	<input checked="" type="checkbox"/> 接管 <input type="checkbox"/> 鑿井抽取 <input type="checkbox"/> 其他
6	使用情形【參考 臺北市政府， 2005】	房間數：__間，可住人數：__人，平均使用人數：__人 個人池：__間，浴池容積：__公升，平日使用人次：__人 雙人池：__間，浴池容積：__公升，平日使用人次：__人 大眾池：__座，浴池容積：__公升，平日使用人次：__人 游泳池：__座，浴池容積：__公升，平日使用人次：__人
7	鑿井抽取	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 井數：__口，坐標：X=__m，Y=__m 井徑：__英吋，井深：__公尺，出水量：__公升／小時 水權登記： <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是（字號：__）
8	其他附屬設施	如馬達或儲水設施說明
店面照片一		設施照片二
		

## 陽明山地區水資源現況調查調查表



使用者名稱：頂湖小鎮負責人：黃志嘉電話：2861-6060地址：竹子湖 68 號坐標：X=304449.27Y=2785512.38調查人員：張國謙填表日期：97 年 7 月 26 日

編號	調查項目	調查分析內容
1	使用類別	<input type="checkbox"/> 旅館業 <input type="checkbox"/> 一般浴室業 <input type="checkbox"/> 餐廳附設浴室 <input checked="" type="checkbox"/> 餐廳
2	土地權屬	<input checked="" type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 公有 <input type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 其他：
3	流域	淡水河
4	取用來源	<input type="checkbox"/> 溪水 <input checked="" type="checkbox"/> 自來水 <input type="checkbox"/> 簡易自來水 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：山泉水 1”
5	取用方式	<input checked="" type="checkbox"/> 接管 <input type="checkbox"/> 鑿井抽取 <input type="checkbox"/> 其他
6	使用情形【參考 臺北市政府， 2005】	房間數：__間，可住人數：__人，平均使用人數：__人 個人池：__間，浴池容積：__公升，平日使用人次：__人 雙人池：__間，浴池容積：__公升，平日使用人次：__人 大眾池：__座，浴池容積：__公升，平日使用人次：__人 游泳池：__座，浴池容積：__公升，平日使用人次：__人
7	鑿井抽取	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 井數：__口，坐標：X=__m，Y=__m 井徑：__英吋，井深：__公尺，出水量：__公升／小時 水權登記： <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是（字號：__）
8	其他附屬設施	如馬達或儲水設施說明
店面照片一		設施照片二
		



## 陽明山地區水資源現況調查調查表

使用者名稱：陽明溪美食 負責人：陳振義 電話：2862-0039  
 地址：竹子湖 68-2 號 坐標：X=304354.96Y=2785429.26  
 調查人員：張國謙 填表日期：97年7月26日

編號	調查項目	調查分析內容
1	使用類別	<input type="checkbox"/> 旅館業 <input type="checkbox"/> 一般浴室業 <input type="checkbox"/> 餐廳附設浴室 <input checked="" type="checkbox"/> 餐廳+海竿田
2	土地權屬	<input checked="" type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 公有 <input type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 其他：
3	流域	淡水河
4	取用來源	<input type="checkbox"/> 溪水 <input checked="" type="checkbox"/> 自來水 <input type="checkbox"/> 簡易自來水 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：山泉水 1”
5	取用方式	<input checked="" type="checkbox"/> 接管 <input type="checkbox"/> 鑿井抽取 <input type="checkbox"/> 其他
6	使用情形【參考 臺北市政府， 2005】	房間數：__間，可住人數：__人，平均使用人數：__人 個人池：__間，浴池容積：__公升，平日使用人次：__人 雙人池：__間，浴池容積：__公升，平日使用人次：__人 大眾池：__座，浴池容積：__公升，平日使用人次：__人 游泳池：__座，浴池容積：__公升，平日使用人次：__人
7	鑿井抽取	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 井數：__口，坐標：X=__m，Y=__m 井徑：__英吋，井深：__公尺，出水量：__公升／小時 水權登記： <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是（字號：__）
8	其他附屬設施	如馬達或儲水設施說明
店面照片一		設施照片二
		

## 陽明山地區水資源現況調查調查表

使用者名稱：冠宸食館負責人：王春子電話：2862-6408地址：竹子湖 67 號坐標：X=304354.96Y=2785529.16調查人員：張國謙填表日期：97 年 7 月 26 日

編號	調查項目	調查分析內容
1	使用類別	<input type="checkbox"/> 旅館業 <input type="checkbox"/> 一般浴室業 <input type="checkbox"/> 餐廳附設浴室 <input checked="" type="checkbox"/> 餐廳
2	土地權屬	<input checked="" type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 公有 <input type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 其他：
3	流域	淡水河
4	取用來源	<input type="checkbox"/> 溪水 <input checked="" type="checkbox"/> 自來水 <input type="checkbox"/> 簡易自來水 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：山泉水 1”
5	取用方式	<input checked="" type="checkbox"/> 接管 <input type="checkbox"/> 鑿井抽取 <input type="checkbox"/> 其他
6	使用情形【參考 臺北市政府， 2005】	房間數：__間，可住人數：__人，平均使用人數：__人 個人池：__間，浴池容積：__公升，平日使用人次：__人 雙人池：__間，浴池容積：__公升，平日使用人次：__人 大眾池：__座，浴池容積：__公升，平日使用人次：__人 游泳池：__座，浴池容積：__公升，平日使用人次：__人
7	鑿井抽取	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 井數：__口，坐標：X=__m，Y=__m 井徑：__英吋，井深：__公尺，出水量：__公升／小時 水權登記： <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是（字號：__）
8	其他附屬設施	如馬達或儲水設施說明
店面照片一		設施照片二
		

## 陽明山地區水資源現況調查調查表

使用者名稱：步道海芋園負責人：陳永姐電話：N/A地址：N/A坐標：X= 304361.04Y= 2785445.9調查人員：張國謙填表日期：97年7月26日


編號	調查項目	調查分析內容
1	使用類別	<input type="checkbox"/> 旅館業 <input type="checkbox"/> 一般浴室業 <input type="checkbox"/> 餐廳附設浴室 <input checked="" type="checkbox"/> 餐廳
2	土地權屬	<input checked="" type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 公有 <input type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 其他：
3	流域	淡水河
4	取用來源	<input type="checkbox"/> 溪水 <input type="checkbox"/> 自來水 <input type="checkbox"/> 簡易自來水 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：山泉水 1”
5	取用方式	<input checked="" type="checkbox"/> 接管 <input type="checkbox"/> 鑿井抽取 <input type="checkbox"/> 其他
6	使用情形【參考 臺北市政府， 2005】	房間數：___間，可住人數：___人，平均使用人數：___人 個人池：___間，浴池容積：___公升，平日使用人次：___人 雙人池：___間，浴池容積：___公升，平日使用人次：___人 大眾池：___座，浴池容積：___公升，平日使用人次：___人 游泳池：___座，浴池容積：___公升，平日使用人次：___人
7	鑿井抽取	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 井數：___口，坐標：X=___m，Y=___m 井徑：___英吋，井深：___公尺，出水量：___公升／小時 水權登記： <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是（字號：___）
8	其他附屬設施	如馬達或儲水設施說明
店面照片一		設施照片二
		







## 陽明山地區水資源現況調查調查表

使用者名稱：長青廬負責人：陳漆慶電話：2861-2453地址：竹子湖路 63 號坐標：X=304052.96Y=2785605.28調查人員：張國謙填表日期：97 年 7 月 26 日

編號	調查項目	調查分析內容
1	使用類別	<input type="checkbox"/> 旅館業 <input type="checkbox"/> 一般浴室業 <input type="checkbox"/> 餐廳附設浴室 <input checked="" type="checkbox"/> 餐廳
2	土地權屬	<input checked="" type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 公有 <input type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 其他：
3	流域	淡水河
4	取用來源	<input type="checkbox"/> 溪水 <input type="checkbox"/> 自來水 <input type="checkbox"/> 簡易自來水 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：山泉水 1”
5	取用方式	<input checked="" type="checkbox"/> 接管 <input type="checkbox"/> 鑿井抽取 <input type="checkbox"/> 其他
6	使用情形【參考 臺北市政府， 2005】	房間數：__間，可住人數：__人，平均使用人數：__人 個人池：__間，浴池容積：__公升，平日使用人次：__人 雙人池：__間，浴池容積：__公升，平日使用人次：__人 大眾池：__座，浴池容積：__公升，平日使用人次：__人 游泳池：__座，浴池容積：__公升，平日使用人次：__人
7	鑿井抽取	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 井數：__口，坐標：X=__m，Y=__m 井徑：__英吋，井深：__公尺，出水量：__公升／小時 水權登記： <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是（字號：__）
8	其他附屬設施	如馬達或儲水設施說明
店面照片一		設施照片二
		

## 陽明山地區水資源現況調查調查表

使用者名稱：竹子湖休閒中心 負責人：N/A 電話：(02)2861-2033  
 地址：竹子湖路 55-3 號 坐標：X=303875.99Y=2785598.27  
 調查人員：張國謙 填表日期：

編號	調查項目	調查分析內容
1	使用類別	<input type="checkbox"/> 旅館業 <input type="checkbox"/> 一般浴室業 <input type="checkbox"/> 餐廳附設浴室 <input checked="" type="checkbox"/> 餐廳
2	土地權屬	<input checked="" type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 公有 <input type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 其他：
3	流域	淡水河
4	取用來源	<input type="checkbox"/> 溪水 <input type="checkbox"/> 自來水 <input type="checkbox"/> 簡易自來水 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：山泉水 1”
5	取用方式	<input checked="" type="checkbox"/> 接管 <input type="checkbox"/> 鑿井抽取 <input type="checkbox"/> 其他
6	使用情形【參考 臺北市政府， 2005】	房間數：___間，可住人數：___人，平均使用人數：___人 個人池：___間，浴池容積：___公升，平日使用人次：___人 雙人池：___間，浴池容積：___公升，平日使用人次：___人 大眾池：___座，浴池容積：___公升，平日使用人次：___人 游泳池：___座，浴池容積：___公升，平日使用人次：___人
7	鑿井抽取	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 井數：___口，坐標：X=___m，Y=___m 井徑：___英吋，井深：___公尺，出水量：___公升／小時 水權登記： <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是（字號：___）
8	其他附屬設施	如馬達或儲水設施說明
店面照片一		設施照片二
		

## 陽明山地區水資源現況調查調查表

使用者名稱：黑木屋負責人：蔡家濟電話：(02)2861-1616地址：竹子湖路 52 號坐標：X=303611.37Y=2785603.2調查人員：張國謙填表日期：97 年 7 月 26 日

編號	調查項目	調查分析內容
1	使用類別	<input type="checkbox"/> 旅館業 <input type="checkbox"/> 一般浴室業 <input type="checkbox"/> 餐廳附設浴室 <input checked="" type="checkbox"/> 餐廳
2	土地權屬	<input checked="" type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 公有 <input type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 其他：
3	流域	淡水河
4	取用來源	<input type="checkbox"/> 溪水 <input type="checkbox"/> 自來水 <input type="checkbox"/> 簡易自來水 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：山泉水 1”
5	取用方式	<input checked="" type="checkbox"/> 接管 <input type="checkbox"/> 鑿井抽取 <input type="checkbox"/> 其他
6	使用情形【參考 臺北市政府， 2005】	房間數：__間，可住人數：__人，平均使用人數：__人 個人池：__間，浴池容積：__公升，平日使用人次：__人 雙人池：__間，浴池容積：__公升，平日使用人次：__人 大眾池：__座，浴池容積：__公升，平日使用人次：__人 游泳池：__座，浴池容積：__公升，平日使用人次：__人
7	鑿井抽取	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 井數：__口，坐標：X=__m，Y=__m 井徑：__英吋，井深：__公尺，出水量：__公升／小時 水權登記： <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是（字號：__）
8	其他附屬設施	如馬達或儲水設施說明
店面照片一		設施照片二
		



## 陽明山地區水資源現況調查調查表

使用者名稱：鄉村園負責人：白旭仰電話：N/A地址：竹子湖路 55-13 號坐標：X=303569.19Y=2785589.74調查人員：張國謙填表日期：97 年 7 月 26 日

編號	調查項目	調查分析內容
1	使用類別	<input type="checkbox"/> 旅館業 <input type="checkbox"/> 一般浴室業 <input type="checkbox"/> 餐廳附設浴室 <input checked="" type="checkbox"/> 餐廳
2	土地權屬	<input checked="" type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 公有 <input type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 其他：
3	流域	淡水河
4	取用來源	<input type="checkbox"/> 溪水 <input type="checkbox"/> 自來水 <input type="checkbox"/> 簡易自來水 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：山泉水 1''
5	取用方式	<input checked="" type="checkbox"/> 接管 <input type="checkbox"/> 鑿井抽取 <input type="checkbox"/> 其他
6	使用情形【參考 臺北市政府， 2005】	房間數：__間，可住人數：__人，平均使用人數：__人 個人池：__間，浴池容積：__公升，平日使用人次：__人 雙人池：__間，浴池容積：__公升，平日使用人次：__人 大眾池：__座，浴池容積：__公升，平日使用人次：__人 游泳池：__座，浴池容積：__公升，平日使用人次：__人
7	鑿井抽取	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 井數：__口，坐標：X=__m，Y=__m 井徑：__英吋，井深：__公尺，出水量：__公升／小時 水權登記： <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是（字號：__）
8	其他附屬設施	如馬達或儲水設施說明
店面照片一		設施照片二
		

## 陽明山地區水資源現況調查調查表

使用者名稱：杉木林負責人：李月嬌電話：2861-7159地址：竹子湖路 55-12 號坐標：X=303492.37 Y=2785540.59調查人員：張國謙填表日期：97 年 7 月 26 日

編號	調查項目	調查分析內容
1	使用類別	<input type="checkbox"/> 旅館業 <input type="checkbox"/> 一般浴室業 <input type="checkbox"/> 餐廳附設浴室 <input checked="" type="checkbox"/> 餐廳
2	土地權屬	<input checked="" type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 公有 <input type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 其他：
3	流域	淡水河
4	取用來源	<input type="checkbox"/> 溪水 <input type="checkbox"/> 自來水 <input type="checkbox"/> 簡易自來水 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：山泉水 1”
5	取用方式	<input checked="" type="checkbox"/> 接管 <input type="checkbox"/> 鑿井抽取 <input type="checkbox"/> 其他
6	使用情形【參考 臺北市政府， 2005】	房間數：__間，可住人數：__人，平均使用人數：__人 個人池：__間，浴池容積：__公升，平日使用人次：__人 雙人池：__間，浴池容積：__公升，平日使用人次：__人 大眾池：__座，浴池容積：__公升，平日使用人次：__人 游泳池：__座，浴池容積：__公升，平日使用人次：__人
7	鑿井抽取	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 井數：__口，坐標：X=__m，Y=__m 井徑：__英吋，井深：__公尺，出水量：__公升／小時 水權登記： <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是（字號：__）
8	其他附屬設施	如馬達或儲水設施說明
店面照片一		設施照片二
		





## 陽明山地區水資源現況調查調查表

使用者名稱：隨緣 負責人：陽春華 電話：2861-1478  
 地址：竹子湖路8號旁 坐標：X=303446.52 Y=2785101.98  
 調查人員：張國謙 填表日期：97年7月26日

1	使用類別	<input type="checkbox"/> 旅館業 <input type="checkbox"/> 一般浴室業 <input type="checkbox"/> 餐廳附設浴室 <input checked="" type="checkbox"/> 餐廳
2	土地權屬	<input checked="" type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 公有 <input type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 其他：
3	流域	淡水河
4	取用來源	<input type="checkbox"/> 溪水 <input type="checkbox"/> 自來水 <input type="checkbox"/> 簡易自來水 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：山泉水1”
5	取用方式	<input checked="" type="checkbox"/> 接管 <input type="checkbox"/> 鑿井抽取 <input type="checkbox"/> 其他
6	使用情形【參考 臺北市政府， 2005】	房間數：__間，可住人數：__人，平均使用人數：__人 個人池：__間，浴池容積：__公升，平日使用人次：__人 雙人池：__間，浴池容積：__公升，平日使用人次：__人 大眾池：__座，浴池容積：__公升，平日使用人次：__人 游泳池：__座，浴池容積：__公升，平日使用人次：__人
7	鑿井抽取	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 井數：__口，坐標：X=__m，Y=__m 井徑：__英吋，井深：__公尺，出水量：__公升／小時 水權登記： <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是(字號：__)
8	其他附屬設施	如馬達或儲水設施說明
店面照片一		設施照片二
		

## 陽明山地區水資源現況調查表

使用者名稱：野菜屋

負責人：曹永固

電話：

地址：竹子湖路旁

坐標：X=30344 7.59 Y=2785036.97

調查人員：張國謙

填表日期：97年7月26日

編號	調查項目	調查分析內容
1	使用類別	<input type="checkbox"/> 旅館業 <input type="checkbox"/> 一般浴室業 <input type="checkbox"/> 餐廳附設浴室 <input checked="" type="checkbox"/> 餐廳
2	土地權屬	<input checked="" type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 公有 <input type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 其他：
3	流域	淡水河
4	取用來源	<input type="checkbox"/> 溪水 <input type="checkbox"/> 自來水 <input type="checkbox"/> 簡易自來水 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：山泉水 1”
5	取用方式	<input checked="" type="checkbox"/> 接管 <input type="checkbox"/> 鑿井抽取 <input type="checkbox"/> 其他
6	使用情形【參考 臺北市政府， 2005】	房間數：__間，可住人數：____人，平均使用人數：____人 個人池：__間，浴池容積：__公升，平日使用人次：____人 雙人池：__間，浴池容積：__公升，平日使用人次：____人 大眾池：__座，浴池容積：__公升，平日使用人次：____人 游泳池：__座，浴池容積：__公升，平日使用人次：____人
7	鑿井抽取	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 井數：____口，坐標：X=____m，Y=____m 井徑：__英吋，井深：__公尺，出水量：__公升／小時 水權登記： <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是（字號：____）
8	其他附屬設施	如馬達或儲水設施說明
店面照片一		設施照片二
		

## 陽明山地區水資源現況調查調查表

使用者名稱：九和園負責人：陳秋陽電話：2861-5449地址：竹子湖路 56-8 號坐標：X=303731.68 Y=2785359.32調查人員：張國謙填表日期：97 年 7 月 26 日

編號	調查項目	調查分析內容
1	使用類別	<input type="checkbox"/> 旅館業 <input type="checkbox"/> 一般浴室業 <input type="checkbox"/> 餐廳附設浴室 <input checked="" type="checkbox"/> 餐廳
2	土地權屬	<input checked="" type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 公有 <input type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 其他：
3	流域	淡水河
4	取用來源	<input type="checkbox"/> 溪水 <input type="checkbox"/> 自來水 <input type="checkbox"/> 簡易自來水 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：山泉水 1”
5	取用方式	<input checked="" type="checkbox"/> 接管 <input type="checkbox"/> 鑿井抽取 <input type="checkbox"/> 其他
6	使用情形【參考 臺北市政府， 2005】	房間數：__間，可住人數：__人，平均使用人數：__人 個人池：__間，浴池容積：__公升，平日使用人次：__人 雙人池：__間，浴池容積：__公升，平日使用人次：__人 大眾池：__座，浴池容積：__公升，平日使用人次：__人 游泳池：__座，浴池容積：__公升，平日使用人次：__人
7	鑿井抽取	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 井數：__口，坐標：X=__m，Y=__m 井徑：__英吋，井深：__公尺，出水量：__公升／小時 水權登記： <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是（字號：__）
8	其他附屬設施	如馬達或儲水設施說明
店面照片一		設施照片二
		



## 陽明山地區水資源現況調查調查表

使用者名稱：苗榜負責人：呂寶珠電話：2861-5419地址：竹子湖路 56-7 號坐標：X303739.28 Y=2785350.16調查人員：張國謙填表日期：97 年 7 月 26 日

編號	調查項目	調查分析內容
1	使用類別	<input type="checkbox"/> 旅館業 <input type="checkbox"/> 一般浴室業 <input type="checkbox"/> 餐廳附設浴室 <input checked="" type="checkbox"/> 餐廳
2	土地權屬	<input checked="" type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 公有 <input type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 其他：
3	流域	淡水河
4	取用來源	<input type="checkbox"/> 溪水 <input type="checkbox"/> 自來水 <input type="checkbox"/> 簡易自來水 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：山泉水 1”
5	取用方式	<input checked="" type="checkbox"/> 接管 <input type="checkbox"/> 鑿井抽取 <input type="checkbox"/> 其他
6	使用情形【參考 臺北市政府， 2005】	房間數：__間，可住人數：__人，平均使用人數：__人 個人池：__間，浴池容積：__公升，平日使用人次：__人 雙人池：__間，浴池容積：__公升，平日使用人次：__人 大眾池：__座，浴池容積：__公升，平日使用人次：__人 游泳池：__座，浴池容積：__公升，平日使用人次：__人
7	鑿井抽取	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 井數：__口，坐標：X=__m，Y=__m 井徑：__英吋，井深：__公尺，出水量：__公升／小時 水權登記： <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是（字號：__）
8	其他附屬設施	如馬達或儲水設施說明
店面照片一		設施照片二
		






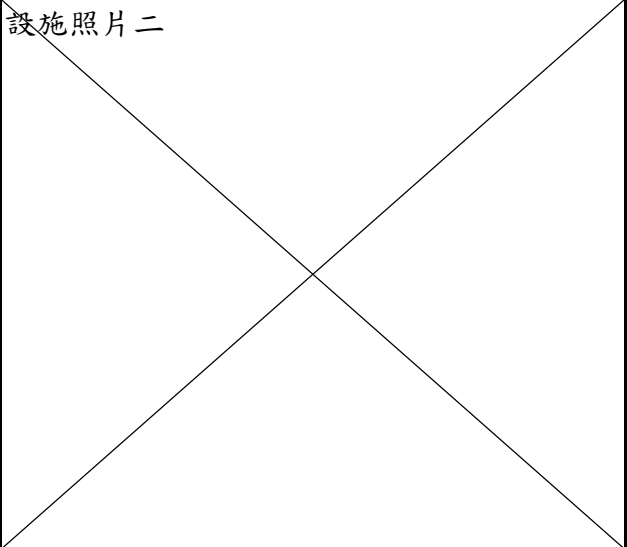
## 陽明山地區水資源現況調查調查表

使用者名稱：花與樹負責人：N/A電話：N/A地址：竹子湖路 56 號旁坐標：X=303735.11 Y=2785256.65調查人員：張國謙填表日期：97 年 7 月 26 日

編號	調查項目	調查分析內容
1	使用類別	<input type="checkbox"/> 旅館業 <input type="checkbox"/> 一般浴室業 <input type="checkbox"/> 餐廳附設浴室 <input checked="" type="checkbox"/> 餐廳
2	土地權屬	<input checked="" type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 公有 <input type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 其他：
3	流域	淡水河
4	取用來源	<input type="checkbox"/> 溪水 <input type="checkbox"/> 自來水 <input type="checkbox"/> 簡易自來水 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：山泉水 1”
5	取用方式	<input checked="" type="checkbox"/> 接管 <input type="checkbox"/> 鑿井抽取 <input type="checkbox"/> 其他
6	使用情形【參考 臺北市政府， 2005】	房間數：___間，可住人數：___人，平均使用人數：___人 個人池：___間，浴池容積：___公升，平日使用人次：___人 雙人池：___間，浴池容積：___公升，平日使用人次：___人 大眾池：___座，浴池容積：___公升，平日使用人次：___人 游泳池：___座，浴池容積：___公升，平日使用人次：___人
7	鑿井抽取	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 井數：___口，坐標：X=___m，Y=___m 井徑：___英吋，井深：___公尺，出水量：___公升／小時 水權登記： <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是（字號：___）
8	其他附屬設施	如馬達或儲水設施說明
店面照片一		設施照片二
		

## 陽明山地區水資源現況調查表

使用者名稱：清香原花園                      負責人：白武陽                      電話：2861-8017  
 地 址：竹子湖路 56 號旁                      坐 標：X=2303724.48 Y= 2785191.36  
 調查人員：張國謙                              填表日期：97 年 7 月 26 日

編號	調查項目	調查分析內容
1	使用類別	<input type="checkbox"/> 旅館業 <input type="checkbox"/> 一般浴室業 <input type="checkbox"/> 餐廳附設浴室 <input checked="" type="checkbox"/> 餐廳
2	土地權屬	<input checked="" type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 公有 <input type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 其他：
3	流域	淡水河
4	取用來源	<input type="checkbox"/> 溪水 <input type="checkbox"/> 自來水 <input type="checkbox"/> 簡易自來水 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：山泉水 1”
5	取用方式	<input checked="" type="checkbox"/> 接管 <input type="checkbox"/> 鑿井抽取 <input type="checkbox"/> 其他
6	使用情形【參考 臺北市政府， 2005】	房間數：___間，可住人數：___人，平均使用人數：___人 個人池：___間，浴池容積：___公升，平日使用人次：___人 雙人池：___間，浴池容積：___公升，平日使用人次：___人 大眾池：___座，浴池容積：___公升，平日使用人次：___人 游泳池：___座，浴池容積：___公升，平日使用人次：___人
7	鑿井抽取	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 井數：___口，坐標：X=___m，Y=___m 井徑：___英吋，井深：___公尺，出水量：___公升／小時 水權登記： <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 (字號：___)
8	其他附屬設施	如馬達或儲水設施說明
店面照片一		設施照片二
		






## 陽明山地區水資源現況調查調查表

使用者名稱：山菜園

負責人：

電話：2861-4919地址：竹子湖路旁坐標：X=303737.98 Y=2785092.61調查人員：張國謙填表日期：97年7月26日

編號	調查項目	調查分析內容
1	使用類別	<input type="checkbox"/> 旅館業 <input type="checkbox"/> 一般浴室業 <input type="checkbox"/> 餐廳附設浴室 <input checked="" type="checkbox"/> 餐廳
2	土地權屬	<input checked="" type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 公有 <input type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 其他：
3	流域	淡水河
4	取用來源	<input type="checkbox"/> 溪水 <input type="checkbox"/> 自來水 <input type="checkbox"/> 簡易自來水 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：山泉水 1”
5	取用方式	<input checked="" type="checkbox"/> 接管 <input type="checkbox"/> 鑿井抽取 <input type="checkbox"/> 其他
6	使用情形【參考 臺北市政府， 2005】	房間數：__間，可住人數：__人，平均使用人數：__人 個人池：__間，浴池容積：__公升，平日使用人次：__人 雙人池：__間，浴池容積：__公升，平日使用人次：__人 大眾池：__座，浴池容積：__公升，平日使用人次：__人 游泳池：__座，浴池容積：__公升，平日使用人次：__人
7	鑿井抽取	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 井數：__口，坐標：X=__m，Y=__m 井徑：__英吋，井深：__公尺，出水量：__公升／小時 水權登記： <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是（字號：__）
8	其他附屬設施	如馬達或儲水設施說明
店面照片一		設施照片二
		

## 陽明山地區水資源現況調查表

使用者名稱：山水香                      負責人：曹永慶                      電話：2861-8828  
 地 址：竹子湖路旁                      坐 標：X=303740.38 Y=27850732  
 調查人員：張國謙                      填表日期：97年7月26日

編號	調查項目	調查分析內容
1	使用類別	<input type="checkbox"/> 旅館業 <input type="checkbox"/> 一般浴室業 <input type="checkbox"/> 餐廳附設浴室 <input checked="" type="checkbox"/> 餐廳
2	土地權屬	<input checked="" type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 公有 <input type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 其他：
3	流域	淡水河
4	取用來源	<input type="checkbox"/> 溪水 <input type="checkbox"/> 自來水 <input type="checkbox"/> 簡易自來水 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：山泉水
5	取用方式	<input checked="" type="checkbox"/> 接管 <input type="checkbox"/> 鑿井抽取 <input type="checkbox"/> 其他
6	使用情形【參考 臺北市政府， 2005】	房間數：__間，可住人數：____人，平均使用人數：____人 個人池：__間，浴池容積：__公升，平日使用人次：____人 雙人池：__間，浴池容積：__公升，平日使用人次：____人 大眾池：__座，浴池容積：__公升，平日使用人次：____人 游泳池：__座，浴池容積：__公升，平日使用人次：____人
8	鑿井抽取	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 井數：____口，坐標：X=____m，Y=____m 井徑：__英吋，井深：__公尺，出水量：__公升／小時 水權登記： <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 (字號： )
9	其他附屬設施	如馬達或儲水設施說明
店面照片一		
		



## 陽明山地區水資源現況調查調查表

使用者名稱：玉瀧谷負責人：曹永義電話：2861-5430地址：竹子湖路 8-16 號坐標：X=304024.59 Y=2783995.91調查人員：張國謙填表日期：97 年 7 月 26 日

編號	調查項目	調查分析內容
1	使用類別	<input type="checkbox"/> 旅館業 <input type="checkbox"/> 一般浴室業 <input type="checkbox"/> 餐廳附設浴室 <input checked="" type="checkbox"/> 餐廳
2	土地權屬	<input checked="" type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 公有 <input type="checkbox"/> 私有 <input type="checkbox"/> 其他：
3	流域	淡水河
4	取用來源	<input type="checkbox"/> 溪水 <input checked="" type="checkbox"/> 自來水 <input type="checkbox"/> 簡易自來水 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：山泉水 2''
5	取用方式	<input checked="" type="checkbox"/> 接管 <input type="checkbox"/> 鑿井抽取 <input type="checkbox"/> 其他
6	使用情形【參考 臺北市政府， 2005】	房間數：__間，可住人數：____人，平均使用人數：____人 個人池：__間，浴池容積：__公升，平日使用人次：____人 雙人池：__間，浴池容積：__公升，平日使用人次：____人 大眾池：__座，浴池容積：__公升，平日使用人次：____人 游泳池：__座，浴池容積：__公升，平日使用人次：____人
7	鑿井抽取	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 井數：__口，坐標：X=_____m，Y=_____m 井徑：__英吋，井深：__公尺，出水量：__公升／小時 水權登記： <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是（字號：_____）
8	其他附屬設施	如馬達或儲水設施說明
店面照片一		設施照片二
		

國家圖書館出版品預行編目資料

陽明山地區水資源現況調查之研究  
成果報告書 =The Study on Water Resources  
Survey in Yangmingshan Area/  
玉山資源有限公司編著.- 桃園縣：經濟部  
水利署北區水資源局，2008.12  
面；公分  
參考書目：面  
ISBN 978-986-01-7142-6（平裝）  
1. 水資源 2. 溫泉 3. 陽明山國家公園  
554.61 97024915

陽明山地區水資源現況調查之研究成果報告書

---

出版機關：經濟部水利署北區水資源局  
編著者：玉山資源有限公司  
地址：32547 桃園縣龍潭鄉佳安村佳安路2號  
電話：(03)4712001  
傳真：(03)4713343  
網址：[http:// www.wranb.gov.tw](http://www.wranb.gov.tw)  
出版年月：中華民國九十七年十二月  
GPN 1009704116  
ISBN 978-986-01-7142-6（平裝）

---

版權所有 翻印必究



廉潔、效能、便民



經濟部水利署

經濟部水利署北區水資源局（出版）

地址：32547 桃園縣龍潭鄉佳安村佳安路 2 號

總機：(03)4712001

傳真：(03)4713343

免費服務專線：0800-200233

ISBN 978-986-01-7142-6

GPN 1009704116