

鴛鴦湖自然保留區周邊森林 供遊憩利用規劃

陳昭明 林朝欽

中華民國七十六年十二月

摘 要

鴛鴦湖自然保留區位於宜蘭、桃園、新竹縣界，屬國有林太平山事業區之 188 ~ 190 林班，民國 62 年即經調查並建議為自然保護區，民國 75 年依文資法公告為自然保留區，主要以保護湖面約 3.6 公頃及其周圍 370 公頃之森林環境特殊生態，在此之前因該區之特殊景緻吸引部份遊客前往，本研究針對該區之現況加以調查評估，認為依文資法所劃定之自然保留區範圍內不適用於提供遊憩利用，建議依文資法嚴格執行保護，並宜加強管制措施，同時為紓解及取代此一地區之遊憩壓力，經調查評估宜蘭及桃園縣境之遊憩系統，建議以森林遊樂規劃方式發展明池苗圃附近，以作為取代之地點。

——本研究調查期間承森林開發處之協助，謹此誌謝——

目 錄

第一章 緒 論	1
第一節 研究緣起	1
第二節 自然保護(留)區之理論及發展	1
第三節 本省自然保護(留)區設置之情形	12
第二章 研究理論發展	17
第一節 環境資源之決策理論發展	17
第二節 本研究之理論發展	18
第三章 休閒遊憩理論及國民遊憩需求	20
第一節 環境與休閒遊憩之關係	20
第二節 遊樂活動對環境之衝擊及影響	20
第三節 當前國民休閒遊憩活動、體驗之關係	22
第四節 當前國民休閒遊憩生活之現況	29
第四章 鴛鴦湖之生態環境及管理現況	31
第一節 生態環境	31
第二節 經營管理現況	42
第三節 資源特性評鑑	44
第四節 鴛鴦湖周邊之遊憩資源	45
第五章 結論與建議	48
第一節 鴛鴦湖未來之經營管理建議	48
第二節 自然保留區之規劃管理建議	50
參考文獻	52

第一章 緒 論

第一節 研究緣起

所謂「自然保留區」依我國文化資產保存法施行細則之規定：指具有代表性生態體系，或具有獨特地形、地質意義，或具有基因保存永久觀察、教育研究價值之區域。依文資法之規定行政院農業委員會及經濟部乃於民國75年6月20日正式公告劃定鴛鴦湖為自然保留區，面積374公頃，係屬國有林大溪事業區第89~91林班，該區域由行政院退輔會森林開發處管理。

實際上該區早於民國62年即由林業試驗所柳楮、徐國士調查研究及設立為自然保護區，唯因該地區之地形、氣候及景觀至為特殊，相對亦吸引國人前往該處遊憩，多年來更由於旅行社及各登山社團之鼓吹，前往該地區之遊客日益增加，致使鴛鴦湖之生態遭到干擾及破壞，森林開發處為免該區之破壞嚴重，故於民國74年5月禁止一般遊客前往，僅容許學術性研究團體申請前往，然而該地區所面臨之遊憩壓力仍大，為兼顧鴛鴦湖自然保留區之生態保護，進行本研究，探討藉由現有法令規定，學術理論所劃定之自然保留區，在實際之環境狀況下，如國民遊憩需求、管理單位之計畫等條件下，可提供或容許之遊憩活動及其使用量之可行性，以供有關單位參考。

第二節 自然保護(留)區之理論及發展

一、自然保護觀念之發展

所謂「自然」多種不同之說法，老子云「人法地，地法天，天法道，道法自然。」此自然應係指自然之理或自然法則而言，亦即指天然的存在，此種天然的

存在可以解釋為「時序推移，景物變換的規律性」。此種思想在列子中亦可發現，列子云「太古之人，知生之暫來，知死之暫往，故從而心動，不違自然。」。

因此自然可以說就是現代生態學所稱之生態法則，此種生態法則把人爲或文化因素排除，而指純屬自然存在的，就人類生存的地球而言，則一般所謂自然通常指自然環境而言。

但由人類歷史之發展探視，我們可以說對自然之觀念是跟隨着每一時代的文化條件而改變，亦即說一個時代的文化背景決定了那個時代的自然觀。

原始時代，人類對於自然界十分敬畏，自然界具有巨大的威力和高深莫測的變化；當人類走出蒙昧的時代建立文明，對於自然界的一切現象便從觀察中得到一套法則；其後科學興起當然帶來自然觀的改變，認自然界不再是高不可攀或不可名狀。自然是可以憑藉我們的經驗來認識，儘管如此，此一時代的自然界仍是莊嚴的、神聖的，也是完美的。

但是，自工業革命以後，資本主義盛行，資本主義思想下之價值理念、制度結構、根源於主體性與容體性之兩元分離，尤其人類以主體性思想演化下，認爲人類是一個主體，人類可以爲自己利益或自身需要，來操縱、轉化或「征服」自然界。此一思想體系下，人類的自然觀自必發生極大變化，自然界變成是一個資源供應者。人類自認不再是這個世界的一部份，而認爲人類是能以自己的力量來量度世界、征服世界的獨立主體。

及至當今，高度開發的國家中，雖非人口壓力，但由於追求高水準的生活，對自然的需求日多；而落後地區，則因人口的劇增更對自然略奪不已，使自然生態遭到嚴重的破壞，由於自然生態平衡失調，環境問題層出不窮，同時人類雖大部份脫離自然的威脅與限制，但自然的源力仍然是人類生存的根本，人類生存的意識與力量，仍靠「自然」這個神秘的泉源來供給。生存的力量，來自與大自然不斷的接觸，可是大自然的芬芳、萬物的聲、色、形及日夜星辰的運轉，四季晝

夜的變化，正被人為環境所取代，人類的心靈因缺乏與自然的接觸而有病態。因而為維護人類生活環境及人類生存需要，人類開始產生了自然保護的觀念。

二、自然保護觀念之演進（陳昭明 1970）

自然保護觀念之演進起始甚早，例如美國於 1872 年美國率先成立著名的黃石國家公園，當時美國正致力於西部開發，少數科學家、探險家為天然資源將被開採殆盡，乃鼓吹國家公園之設立；以德國為例其自然保護運動及其觀念上之演進歷史可扼要說明如下：

(一)第一階段：18 世紀末葉到 19 世紀初葉之環境綠化及美化時期（1770 ~ 1830）。

由於產業革命的影響，對環境的破壞，逐漸嚴重，人們開始設法在生活的環境周圍，在花園公園中，尋求在人群社會中逐漸消失的自然。

歐洲在中古時期之後，即 1550 ~ 1750 年間，盛行所謂的巴洛克式建築，過份裝飾，曲線特多，奇形怪狀之建築。這種方式的花園逐漸被盡量接近自然風光，用樹群、綠籬點綴的花園（俗稱英國式花園）所取代。

德國人 F. von Anhalt-Dessau 1770 年設計建造英國式之 Worliter 花園（Worliter Park），其他如 Schwetzingen 的皇室花園，慕尼黑的英國花園（Englischer Garden），柏林之 Charlottenhof 等都是這個時期的作品。

這時期是用造園藝術，建築藝術出發，用自然風景花園，美化都市、田莊、村落、庭院、墓地、街道，將人們生活的環境，加以綠化、美化，沒有具體的自然保護觀念，但已萌芽。

(二)第二階段：19 世紀初到 20 世紀初之鄉土保護及自然保護的開端（1830 ~ 1919）

當人類經濟活動對自然的壓力逐漸增加，除綠化都市，花園美化環境外，逐漸有鄉土保護（Heimatschutz）的開始。

1836年，波昂附近的龍岩（Drachenfels）及1852年Thale附近的魔壁（Teufelsmauer）經愛護家鄉愛護自然人士的要求，幸免受採石業之破壞而例為受保護之天然奇景。

1904年，Ernst Rudorff發起組織「德國家鄉保護協會」（Deutschen Bundes Heimatschutz）對家鄉內特殊具歷史意義及自然景物如土產動植物，地質形成及地形等特殊地方，及特別建築物，甚至連地方名、街名、風俗習慣、傳統節日及衣束等加以保護，唯尚無任何具體立法，純屬私人發起之運動。

（三）第三階段：廿世紀上半葉國家負起自然保護職責及風景保護之開始（1919～1945）

1919年8月11日公佈的德國憲法（Reichsverfassung）第150條：

「藝術珍品，歷史古蹟及自然奇景與特殊風景，應受國家保護。」

1936年6月26日公佈「德國自然保護法」（Reichsnaturschutzgesetz）

。其中第一條規定：(5)「自然保護包括：

- ①植物及不得狩獵之動物。
- ②自然紀念物及其周圍。
- ③自然保護區。
- ④其他風景區。

上述各項，因其稀有、美麗、奇特或因科學上、鄉土意義上、林學上、狩獵上的重要性，因公益而加以保護。」

自然保護法之實施法，並詳細規定負責機構及應行之保護措施，可說是國家負起自然保護及風景保護之最佳立法。

（四）第四階段：戰後之天然資源有效合理利用及區域規劃時期（1945～）

戰後德國憲法院解釋「德國自然保護法」，雖為納粹時期立法，但其根本精神，不含任何政治企圖，為德民族內心之迫切希望，仍有效。唯新憲法規定（第

75條第3款)，自然保護職責不在中央之聯邦政府而在各邦自轄權範圍內，聯邦僅有督導義務，必要時可制「通則」作原則性之規定。

戰後各邦仍沿用「德國自然保護法」或稍作修改，東西德情形相似。目前西德有 Bundesanstalt für Vegetationskunde, Naturschutz und Landschaftspflege，在東德有 Institut für Landesforschung und Naturschutz 主要工作如下：

- ①保護「保留地」。
- ②維護及確保風景的健全，阻止任何風景的破壞。
- ③被破壞風景的修整。
- ④有系統研究自然生物，繪製生物地理分佈圖。
- ⑤整理區域資料，供實際維護風景之參考。
- ⑥整理「育樂區」(Erholungsgebiet)之資料。

三、自然保護實施之類型

(一)自然保護(留)區之意義

綜觀自然保護運動，世界各國為落實自然保護之理想，因此認為一個美好的，未經摧殘的自然環境，才是人類追逐的理想；這個理想的接近亦即自然保護區的產生，自1927年開始，美、法、德等國開始設置自然保護區制度，唯因各國的制定了不同之保護區及經營目標，惟所用之名稱略有不同，國際自然保育聯盟(IUCN, 1975)概以保育區(conservation area)稱之，多數保育學者亦常稱之為自然地區(natural area)或自然保留區(natural reserve)。就我國此一方面之研究或設置沿革而言，早期以稱自然保護區(Natural Area Reserve, 柳楫、徐國士, 1973年)為多，林務局則再將此一統稱細分為原生保護區、環境生態保護區及天然紀念物；依目前文資法之規定則稱為生態保育區、自然保留區、珍貴稀有動植物等三類。

不論其名稱為何，自然保護運動之發展，乃由種類之保護進而小區域之局部

保護，再進而為較大面積之保護；同時整個觀念之演進，由消極之保護進而為積極合理利用，由保護自然為本進而以合理計劃達成合理利用目的，以合理保育自然資源，使每一地區充分發揮其生產力及服務效能。求全人類生存環境之美好、舒適及健全。

(二)自然保護(留)區之類別：

自 1960 年起，世界各國推行自然保護區之設置均不遺餘力，但因各國之環境狀況不同，故而名稱及經營目標各有不同，國內學者柳樞曾將自然保護區分為三類，國際自然保育聯盟曾將此保育區劃分為十類(IUCN 1975)，包括國家公園、嚴格自然保留區及其他相當之各種保護區。如將目前世界各國實施自然保護區之方式，加以系統分析，概可分為下列各種類型：

1 完全保護之地區：

(1)原始狀態保護區：

仍為保存其原有之原始狀態或近原始狀態之地區，僅供學術上研究，嚴格禁止任何人為設施及改變行為之地區。

(2)美國型國家公園：

與上述原始狀態保護區之條件相同，唯部份開放，供遊客遊覽，而由國家負責保管經營。區內雖可設觀察站、博物館、建道路、步道及避難小舍及其他餐宿設備，旅客僅准在指定範圍內活動。

2 有限度保護之地區：

有特定保護種類或目的，在不影響保護目的之範圍內，其他慣行之土地生產利用事業均可行之。

(1)生物保護：

保護生物之棲息而有

①野生動物保護區：

對數量銳減，有滅種危險之特產野生動物加以保護之地區。

狩獵法之規定與限制，僅能作消極性之阻止摧殘與保護。保護區內除禁獵外，並作棲生地之改善，如建巢、給食、籬圍及導引遊客，免驚動物。

②植物保護區：

對數量銳減，有滅種危險之特種植物加以保護之地區。

③鳥禽保護區：

保護本地產之鳥禽（特別是歌鳥）及過境候鳥之棲息。保護目的及實施，如野生動物保護區。

(2)風景保護：

為維護某地區景色之特異，完美或生態上之多彩多姿，或供國民保健休養育樂而列之保護區。土地生產事業如不引起不良後果，不影響對自然之享用者，不受任何施業限制。

①自然紀念物保護區：

自然紀念物仍自然中之特殊個別造物，如峭壁、巖洞、荒原、沼澤、泉源、瀑布、參天老樹或特有動物之棲生地（小面積）。特殊地質剖面，冰川及其遺跡，等天然奇景。因其稀有、奇特、美麗或有學術上，教育價值等加以保護者。不僅個別造物，即其周圍環境亦加以保護，禁止任何破壞。

②自然公園：

仍範圍頗廣闊之自然環境，具天然特殊美麗景觀，因風景優異，並取其環境寧靜或空氣新鮮，特別劃出，以供眾人休養遊樂的地域。

自然公園中可能亦有生物保護區或天然紀念物。唯公園之中心目的為供眾人遊樂，因此一切慣例之土地生產事業只要不影響或不妨礙眾人

休養遊樂及自然之享用，均不受限制，且進而可增設遊樂設備，如營造風景林，整修湖泊河流，開闢道路，以便利遊樂。

③一般風景保護區：

為避免人類經濟行為及活動對生存環境有侵害、破壞，將風景美麗地方如名勝採取風景保護，主要為阻止不當之建築及阻止太巨大的變更

3. 歷史文化紀念物保護區：

由人類在歷史文化活動中造成（非天然造物）之古蹟名勝，因有其歷史價值，民族意識及教育價值，對其本身及四周加以保護之地區。

依目前聯合國之統計，截至 1980 年止全世界有 77 個國家設置了 660 處自然保護區，面積達 75,217,695 公頃。

就我國文資法所列之自然保留區之定義（施行細則，第 69 條），自然保留區應列屬完全保護之地區。此類地區依本法第 52 條規定，禁止改變或破壞其原有自然狀態。

此一類地區亦即在 IUCN 之分類中之第一類嚴格的自然保留區（Strict Nature Reserve），依 IUCN 所制定之經營目標為：在保護自然群落及物種，作為只供科學研究及環境觀測、教育訓練之用。故此類保留區通常禁止遊憩或觀光活動。然而就我國目前公告之八處自然保留區而言，是否均屬此一類型，或應依此種經營目標執行呢？

由於這些地區在公告之前均已存在產業利用、遊客進入遊憩等之現象，故而依文建會（1984）之研究建議，自然保留區經營之策略：

(1) 藉土地使用管制，以達到保護目的。

(2) 藉適當的經營管理，允許適當的利，兼顧保護及利用，即保護區之外發展人為活動，在區內則僅允許無破壞性之觀賞活動。

因此我國之自然保留區應可界定在完全保護地區與有限度保護地區之間的類

型。

<註>美國內政部依不同計劃目標所列自然保留(護)區之類型各有不同分類，

茲分述如下：

1. 科學性或嚴格之自然保護區：為保存具代表性之生態體系以提供科學研究，環境監測，教育目的之使用，而嚴格地限定必須在不被人為干擾的狀況下，保持其生態自然演化狀態。
2. 國家公園：為保護具有國家代表性自然的和具有優美風景的地區，以提供教育、科學研究、遊憩之用。
3. 天然紀念物(Natual Monument ; Natural Landmark)：保護具有國家代表性意義之自然特徵，乃因其具有特殊之利用價值或獨特之性質。
4. 已經營之自然保留區(野生物保護區)：
保護具有國家代表性之物種、族群、生物社會、地形、地貌環境，而其永存可能必須某種之特殊人為處理，其目的乃為人類某些需要。
5. 自然風景保護區：
為保護具有國家代表性之自然景緻，以提供人類可從事及公眾享受遊憩、觀光之機會。
6. 資源保留區：
保護某些自然資源區域，以提供人類未來使用。
7. 人類學上的保留區：
不以現代文明干擾的某些人類社會與自然環境之生活狀態。
8. 多目標利用經營區：
以自然保育之原則提供永續多目標生產利用之區域。
9. 生物保留區：
為目前或未來利用上之目的保護的某些種類的動物社會。

10. 世界資產保護區：

保護具有世界性質之資產，以提供全世界之教化之用。

四、自然保護（留）區設置之準則及程序

（一）準則

就前述之類型看，自然保護（留）區之選定，乃基於保育計劃之目標而定，若整個保育目標主要為社會性的（遊憩、研究、教育），則其準則可能強在安全因子上；若為經濟性目標（發展觀光、漁業生產……），則其準則可能強調在資源所具有之開發性目標（基因庫之保存……），則其準則可能強調其獨特、稀有、自然性之因子上。依 IUCN 在 1981 年編纂之「自然保護區選定準則」，可列舉如下：

1. 社會性準則：以下列之性質來衡量社會效益：

- | | |
|----------|----------|
| (1) 社會接受 | (2) 大眾健康 |
| (3) 遊憩 | (4) 文化 |
| (5) 美質 | (6) 利益衝突 |
| (7) 安全 | (8) 可及性 |
| (9) 教育 | |

2. 生態性準則：生態體系和物種之價值

- | | |
|---------|---------|
| (1) 多樣性 | (2) 自然性 |
| (3) 獨立性 | (4) 代表性 |
| (5) 獨特性 | (6) 完整性 |
| (7) 生產性 | (8) 脆弱性 |

3. 經濟性準則：

- | | |
|--------------|------------|
| (1) 物種之重要性 | (2) 漁業之重要性 |
| (3) 開發對自然之威脅 | (4) 經濟利益影響 |

(5) 經觀光影響

4. 區域性準則：

- (1) 區域性意義
- (2) 次區域性意義
- (3) 環境知覺
- (4) 衝突和適合性

5. 計畫準則：

- (1) 緊急性
- (2) 大小
- (3) 威脅程度
- (4) 有效性
- (5) 可復原性

(二) 設置

自然保護（留）區之設置依上述準則選定類型後，通常依下列之程序進行。

1. 相關資料之確定

包括環境、物種及生育地、社會及經濟、司法管轄權等資料。

2. 資料之蒐集、製圖及儲存。

3. 境界及最適面積之訂定

自然保護區應以其生態境界為準，最適之面積則視其生態境界而訂。

4. 分區（Zoning）

(1) 核心

(2) 緩衝地帶

(3) 特殊劃分標準為①有價值生育地之型態、地點、特性；②人類利用現況；③現有及潛在威脅。

第三節 本省自然保護(留)區設置之情形

一學術理論發展

本省自民國60年以前即有學者強調及研究自然保護區，唯因早期致力於經濟開發，對環境品質之要求不高，故而雖有此方面之研究但並不被重視，及至近年由於經濟發展過程中，嚴重破壞許多生態環境，且大有嚴重威脅生存環境之虞。因而自然保育之研究漸為人重視，同時投入此之研究亦相對增加。綜觀近15年來有關自然保護區之研究上，較重要的可略述如下：

(一)自然保護區理論發展方面：

此一方面之研究以柳楷、陳昭明等之研究屬最早期，例如柳楷（1971, 1972, 1976, ）等均以探討自然保護區建立之理論觀念、自然保護區之體系；而陳昭明（1976）則對自然保護區理論發展之過程及國外之實例加以分析。

(二)自然保護區之設置方面

此一方面之研究以柳楷、徐國士（1971），柳楷（1976），游漢廷（1979）、程天立、林朝欽（1983）、文建會（1983）等分別探討國家公園、國有林自然保護區及自然文化景觀中之自然保留區之調查設置等加以研究。

(三)自然保護區之經營管理方面

此一方面之研究均屬於較後期，如王鑫（1984），林朝欽（1985）、黃萬居（1986），劉淑眉（1987）等分別就政策、法規、經營實務方面針對不同種類之地區，如海岸、國家公園等加以探討。

故綜合上述之分析可以發現，本省自然保護區之研究上已漸爲人所注意，並且已由理論探討沿伸至實際之調查、設置乃至經營管理上。

二自然保護區之設置發展

依據柳楷（1983）「自然保護區與台灣自然保護區之系統」一文之分析：

首先提出台灣應建立自然保護區者，為 1965 年應林務局之邀來台灣考察之美國保育專家盧理博士，並提出三項建議。

- (1)建立有關自然保護區之法令，並嚴格執行。
- (2)組織自然資源保育委員會，以監督導保育工作之有效執行。
- (3)保育觀念應在各階層教育機構中推行。

因鑑於大部份自然保護區皆位於國有林區，故而 1976 年由經濟部林業機構聯繫小組決定由林務局來推動此一工作。

林務局乃與農發會（農委會之前身），進行「台灣自然保護區之調查及設置」之三年研究，研究調查全省應設置之自然保護區達 35 個地區，其詳細地點及分佈於全省國有林區。

民國 74 年文建會依文資法進行「台灣地區具有被指定為自然文化景觀之調查研究」，分別調查稀有動物、植物名錄及列舉各種保護區。

唯上述均係屬研究調查，真正有自然保護區設置行動，且經政府公告成立的，早期則僅有民國 68 年設置之出雲山自然保護區，由林務局公告。此後雖有零星之地點如台東之台灣蘇鐵、達觀山之巨木群、八通關草原等地區，但均未正式公告設立。

及至民國 75 年農委會與經濟部共同公告設立之八處自然保留區為止，本省之自然保護區數量並不多。就目前公告之八處自然保留區分別如附表所列：

三、本省自然保護（留）區發展之檢討

(一)政策、法令

有關自然保護區之政策、法令，應以民國 71 年 5 月公佈之「文化資產保存法」，民國 72 年 6 月 16 日行政院第 1837 次院會提示：「…請內政部會同經濟部、交通部、財政部、衛生署、經建會、文建會等有關機關，並協調民間有關組織參考先進國家作法，共同致力維護天然景觀、保護稀有動、植物…」

自然保留區名稱	主要保護對象	面積 (公頃)	地點	管理機關
關渡自然保留區	水鳥	55	台北市關渡堤防外沼澤區	台北市政府建設局
鴛鴦湖自然保留區	湖泊、沼澤 紅檜、東亞黑山菱	374	大溪事業區第九十、九一八九林班	退輔會森林開發處
哈盆自然保留區	天然闊葉林 山鳥、淡水魚類	332.7	宜蘭事業區第五七林班 烏來事業區第七二、十五林班	台灣省林業試驗所
苗栗三義火炎山自然保留區	崩坍斷崖地理景觀、原生馬尾松林	219.04	大安溪事業區第三林班	台灣省林務局
大武事業區台灣穗花杉自然保留區	台灣穗花杉	86.40	大武事業區第三九林班	台灣省林務局
台東紅葉村台灣蘇鐵自然保留區	台灣蘇鐵	290.46	延平事業區第十九、二三、四十林班	台灣省林務局
淡水河紅樹林自然保留區	水筆仔	76.41	台北縣竹圍附近淡水河沿岸風景保安林	台灣省林務局
坪林台灣省油杉自然保留區	台灣油杉	34.60	文山事業區第二八、二九、四十、四一林班	台灣省林務局

，內政部據所研擬訂定之「台灣地區自然生態保育方案」為主。

其後農委會接辦自然文化景觀(自然保留區)之業務，據以公告了八處自然保留區。故有關自然保護(留)區之政策及法令堪稱明顯而完備。

(二)調查設置

自然保護(留)區雖具明顯而完備及法令，但農委會並未據以系統之規劃及調查，至少對全國性自然保護(留)區體系之規劃即未進行，以目前公告之八處自然保留區而言，應屬同一等級或體系之保留區，則其性質或保

護措施似應一致，然而分析現有之各地區，不但差異性極大，且其存在之特性亦不同，例如關渡及淡水兩處，似無法與鴛鴦湖、台東蘇鐵有同樣的管制，而苗栗火炎山則又產業密佈，因此就已公告之八處自然保留區，其選定準則為何？其所屬全國自然保護區體系中之位置如何？以及其管制措施一致性？並無具體的表達，亦即現有自然保留區之角色並不明顯。因此在各個保留區之研究中無法有一致的觀點，例如台大王鑫教授所進行之三義火炎山研究中認為該地區可以森林遊樂區之方式加以規劃管理；與強調自然保留區以提供科學研究為主之目標有所差別。

以同類似之差異紛爭中，農委會對墾丁國家公園範圍內之墾丁森林遊樂區第三區提遊憩採嚴格之態度相較，則似乎對自然保留區目標、選定準則，全國性自然保護區系統之規劃尚未能有明確之標準與作為。

(三) 個別自然保護(留)區規劃設計

本省自然保護區之規劃設計上，以林務局設置的出雲山自然保護區。算是第一處完成較具體之地點，早在民國62年即進行規劃，民國63年完成後，以林業系統經營管理。以其經營管理計畫內容，此一自然保護區屬禁止遊憩及其他開發，嚴格管制之保護區。其後林務局尚規劃達觀山、八通關、淡水等處但均僅止於初步規劃，其中達觀山雖以自然保護區之名，但因遊憩壓力，而設施部份提供遊憩使用之公共設備，已非嚴格管制之保護區。

森林開發處設立之鴛鴦湖，亦有步道、垃圾筒之設置，其遊憩活動於民國75年始加以部份限制。

其他地點如四處國家公園，依前述之分類應列屬自然保護區體系內，但四處國家公園雖規劃設計完備但開發行為不斷，甚而如墾丁國家公園之南仁山地區，雖劃屬保護區，但仍管制不了各種遊憩活動；其他如玉山、陽明山、太魯閣情形亦相似。

台北市政府所屬之關渡水鳥保育區，目前亦以自然公園之方向規劃設計。因此嚴格來說，國內自然保護區之規劃設計，並未嚴守其以提供科學研究為主之目標，大部份地區不但引人遊憩活動，甚而不反對以遊樂區方式規劃及設計，例如火炎山、達觀山、關渡等均是。可見自然保護區之概念至目前為止仍未有其共同之認定，此乃因各類自然保護區之體系更無一完整的系統可資遵循所至。

(四)經營、管理

自然保護區之經營管理可從管理人員訓練、教育解說、研究、監測、評估等五方面加以分析，就本省現有之自然保護區經營管理而言，除國家公園已進行部份之經營管理措施外，其他地區均不過止於地點之指定、初步規劃、及生態調查階段，仍談不上有任何管理措施。考其原因不外是無可依循之計畫、財務困難、權責劃分不清，尤以目前農委會逕行指定八處自然保留區，責成各所屬機構負責管理，但實際上並不給予行政上、財政上之支援，縱有些單位有心進行管理工作，格於土地管理權、財務困境亦有心無力。

第二章 研究理論發展

本研究主要之範圍為目前已公告之鴛鴦湖自然保留區，研究之目的在於探討鴛鴦湖自然保留區之遊憩提供可行性，及其周邊遊憩資源替代之可能性，雖然諸多理論均顯示任何環境均可供為遊憩之場所，但對某些地區，可能屬於維生體系（Life-support system），或為提供重要科學研究之地區，維護其生態過程與體系之完整，對所有社會，不論發展至任何階段，均屬必要，則無論如何均不應以有形或經濟「效用」之眼光，把這些地區當成可利用資源加以改變，此乃涉及所謂正確而客觀的環境意識觀念，本研究以此觀點發展研究之理論，並加以發展為可利用之調查研究方法。

第一節 環境資源之決策理論發展

一、國際自然及天然保育聯合會（IUCN）等單位在「世界自然保育方略」（1980）中之發展」：

任何環境均應以生態系評鑑為依據，以作為資源或土地利用上之行動依據或決策，其評鑑之準則以環境影響評估、研究、監測為準則，且均應公諸大眾。

此理論之決策程序顯而易見，係將環境保育作優先之考慮，而非之經濟學上之「效用」理論作基礎，對自然保護區之設置上有其重要之立論。

二、Eugene P. Odum（1983）：在其基本生態學一書中之發展：

Odum 認為環境可分為四大系統，分別為保護維生環境、生產維生環境、廢物同化環境、都市一產業環境，上述各系統間相互關係，對土地或資源利用之決策應以生態體系之能量為評估準則，以區劃模式將之嚴格而有秩序的劃分，並建議以生態及演化發展之觀點加以規劃。據此理論則任何環境，其屬於應保持自然

第三章 休閒遊憩理論及國民遊憩需求

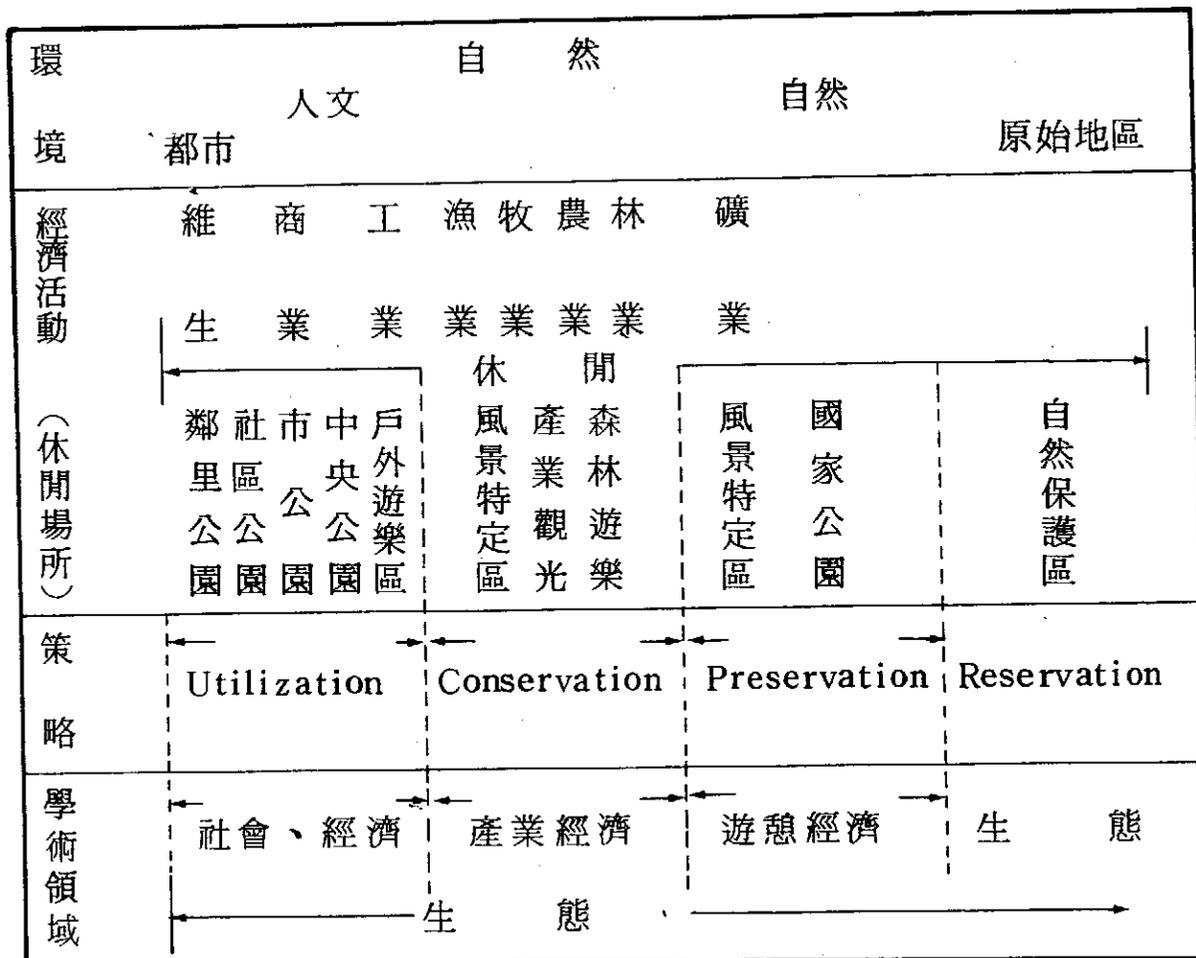
第一節 環境與休閒遊憩之關係

休閒遊憩是一種活動行爲樣式，它可能在任何活動中產生，以往之休閒遊憩研究均認爲：休閒遊憩是一種心智狀態，在這種狀態下，人們從各種必須的約束與義務中獲得解脫，而感到完全自由自在，在此種心智狀態下從事的活動方視爲休閒遊憩，不過若較擴大來看，吾人可以發現任何時間均可從事遊憩活動，影響所及則任何場所均可從事遊憩活動，因此不論在都市、在近郊，在農、林、漁、牧、礦業用地，甚至曠野及原始地區，只要符合遊憩條件，即可視爲遊憩行爲。

然而由於自然環境條件不同，提供遊憩體驗性質，使用密度、方式、經營重點不同，故而遊憩利用有其差異性，陳昭明（1983）將環境與休閒的關係以下圖加以分析解釋，然而環境提供遊憩利用，並非完全是正面效果，不論任何環境，遊客之活動可能與當地自然環境產生某種程度之衝突，嚴重者使環境品質退化，不但影響自然環境亦且影響到遊客之體驗，故而環境提供遊樂利用可行性研究，應先瞭解遊樂活動衝擊（recreational impact）之本質及影響，並決定可容忍之改變限度，以作決策之依據。

第二節 遊樂活動對環境之衝擊及影響

人爲活動對環境均帶來影響，遊樂活動亦不例外，綜合歸納，遊樂活動對環境帶來之影響可分爲兩部份，其一是遊樂活動本身帶來之影響，另一則是爲提供遊樂活動之設施所帶來之影響。而於原野之遊樂環境中，遊樂的品質及特色繫於當地之物理環境及野生動植物，而如上述遊客之活動顯然與此種品質之維護有衝



環境與休閒之關係

突，依國外之實例研究，遊樂活動對環境之主要衝擊包括：

1. 對植物之踐踏、採集或破壞。
2. 對土壤之侵蝕、擠壓。
3. 對地形地物之改變。
4. 對自然環境之污染。
5. 對野生動物之干擾。

而在森林環境中影響最明顯而可視為指標者，當推對天然植物被覆之踐踏及對土壤之擠壓。或甚至土地完全裸化，衝擊地點之植物組成發生變化，土壤產生沖蝕或流失，步道有加深（溝狀）或加寬之趨勢。其次是對野生動物之干擾，較明顯的是遊客通過之步道或聚集之場所，干擾野生動物之覓食和族群；甚或因遊

遊憩機會序列之活動特性 (ROS Activity Characterization)

原始	半原始 無機動車輛	半原始 有機動車輛	自然 路徑	鄉村	都市	
	<p><u>冰雪資源</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 冰雪上旅遊 • 滑雪、下坡 滑雪 • 雪中玩耍 • 滑雪、雪鞋 活動 	<p><u>水資源</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 舟船旅遊 • 泛舟 (動力船 船) • 獨木舟 • 帆船 • 其他水上活動 • 游泳與水上玩 耍 • 潛水 (水肺潛 水) • 滑水與水上運 動 • 垂釣 <p><u>冰雪資源</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 冰雪上旅遊 • 溜冰 • 乘撬旅遊 • 下坡滑雪 • 雪中玩耍 • 滑雪、雪鞋活 動 		<ul style="list-style-type: none"> • 參與競賽與玩 耍 <p><u>水資源</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 舟船旅遊 • 泛舟 (動力船 船) • 獨木舟 • 帆船 • 其他水上活動 • 游泳與水上玩 耍 • 潛水 (水肺潛 水) • 滑水與水上運 動 • 垂釣 <p><u>冰雪資源</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 冰雪上旅遊 • 溜冰 • 乘撬旅遊 • 下坡滑雪 • 雪中玩耍 • 滑雪、雪鞋活 動 		

遊憩機會序列之環境特性 (ROS Setting Characterization)

原 始	半 原 始 無 機 動 車 輛	半 原 始 有 機 動 車 輛	自 然 路 徑	鄉 村	都 市
-----	--------------------	--------------------	------------	-----	-----

- | | | | | | |
|--|--|--|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • 區內保有大面積之自然環境特性。 • 使用者之間，其相互影響很低，且其他使用者很少。 • 區內經營管理應儘量降低有關人為限制與管理。 • 區內不准使用機動車輛。 | <ul style="list-style-type: none"> • 區內具有大面積優異自環境或適度之自然環境景緻。 • 使用者之間，其相互影響低，但有其他使用者存在。 • 區內現地之經營管理應在最低限制或管理之狀況下。 • 區內不准使用機動車輛。 | <ul style="list-style-type: none"> • 區內具有大面積優異自環境或適度之自然環境景緻。 • 使用者集中之程度低，但有顯見之其他使用者。 • 區內現地之經營管理應在最低限制或管理之狀況下。 • 區內准許機動車輛使用。 | <ul style="list-style-type: none"> • 區內具有優異自然環境之景緻，並有適度之人類聲視覺，而該項聲覺能與自然環境調和。 • 使用者之間，其交互影響低度到適度，而其他使用者相當普遍。 • 資源之改變與利用顯著，但能與自然環境調和。 • 機動車輛使用普及，各項設施之設計符合需求標準。 | <ul style="list-style-type: none"> • 區內具有實質變動之自然環境特色。 • 資源變動及利用增進特殊遊憩活動，並有助益於植物及土壤之維護。 • 人類之聲視覺顯著，且使用者交互影響由適中至高度範圍。 • 設施數量考慮到大多數使用者之需求。 • 設施常因應特殊需求而設置。 • 發展據點保持適當密度。 • 為因應機動車輛之使用，加強停車場等公共設施之興闢。 | <ul style="list-style-type: none"> • 區內具有實質變動之都市環境，其背景為自然景緻所襯托。 • 再生資源之變動及利用增進了特殊遊憩活動。 • 植物被覆常為外來種並經修剪。 • 人類之聲視覺於遊憩現地頗為顯著。 • 在遊憩現地及附近地區，使用者數量可觀。 • 設施密度極高，以致機動車輛及停車場大增，用以疏解擁擠之遊客。 |
|--|--|--|---|--|---|

戶外遊憩體驗層次（同時考慮環境與活動）
 （ U.S. Forest Service ）引自 Brockman & Merriam 1979

層 次	體 驗	環 境	活 動
4	遊樂機會僅適度滿足基本須求。使用者尋求安全的感覺。組織化和適度明顯的控制是重要的。使用者和他人有機會相遇接觸，很明顯的沒有隔離，有由相關小團體形成集團的趨勢，有和自然關聯的感覺。	環境有相當的改變，設施主要是為使用者的舒適與方便而建立，植物多為固有種，但有經過刻意的安置，土地經適度的剷平以增加其可用性及其持久性，存在有明顯的交通控制，經由良好路面的高速道路或易通過的水路航空路線到達。地面混雜有人造及自然的物質構造。	有相當數量的人為措施以提供活動機會，在廣大範圍發展用地提供各種設施以便利活動參與，遊客服務常有利於活動的享用，有機會使用現代活動技巧，如滑雪、滑水，只要適當程度的活動技巧即可。
5 現代的	遊憩機會可滿足適當程度的基本需求。安全感對使用者非常重要。高度的團體化。有鄰近自然不如接近自然的感覺。	環境有高度改變，許多設施是為使用者的舒適與方便而設立，地被植物與地形的改變是必要的。植物種類可能是外來種或固有種，常有刈過草的草地及修剪過的樹籬、隱蔽常是人工方法造成（如圍牆、建築物、屏風等）為了安全及資源保護，對使用者有明顯之控制，可運用任何專用高標準之方法到達，有都市化之環境，因需要而使用人造物質。	高度的人為規劃用地開發及設施，以促進活動機會，所有設施極簡單安全，或由專人為使用者操作。正式的遊客服務經常是可供運用且是主要活動。有很多現代化活動的機會如滑水、滑雪、潛水等，學習層次的活動技巧。

第四節 當前國民休閒遊憩生活之現況

一、休閒遊憩時間

根據經建會之調查顯示，民國66年台灣地區就業人口每日的休閒時間為 220 分鐘。每週休閒時間為 1,928 分鐘，估計民國70年台灣地區國民的休閒時間為 2,496 小時，預計增至民國90年的 2,860 小時，可見未來休閒時間將隨經濟不斷發展，工作型態改變等因素而日益增多，不但每日片斷的休閒時間增加，週末時間及每年連續休假日數亦愈多。

二、休閒遊憩活動

依經建會對台北都會區居民之休閒遊憩活動調查，顯示台北都會區居民之休閒活動傾向，以戶外遊憩活動最受偏好，佔46.6%，在戶外活動中則以風景名勝區旅遊最受喜愛，其次為登山及游泳。

而依經建會作更深入之調查分析發現，台北都會區居民參與率最高的活動，依次為休憩及觀賞風景、野餐烤肉、游泳、拜訪寺廟名勝、野外健行、露營、駕車兜風及登山等。

三、休閒遊憩環境

目前國內依有關法令規定、資源特定、規模大小等休閒遊憩環境可分為四大類：

1 以休閒遊憩為主，保護及其他目的為輔

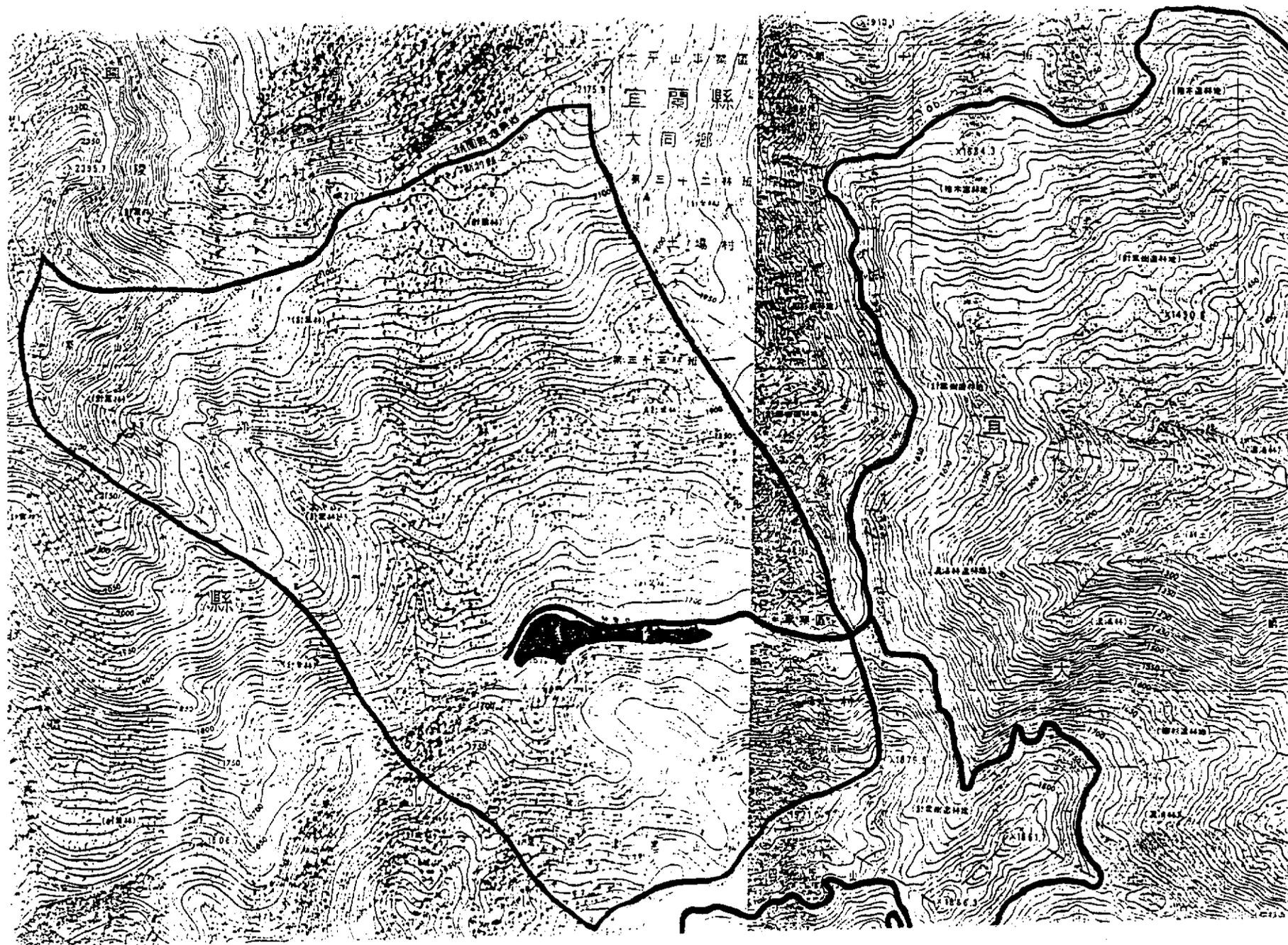
即風景遊憩區，例如風景特定區、森林遊樂區、公園等。

2 以自然生態之保護為主，休閒遊憩為輔

即國家公園及同等保護區，例如各國家公園。

3 以文化資源保護為主，休閒遊憩為輔

即歷史古跡區，例如古跡、寺廟等。



鴛鴦湖自然保留區範圍地形圖

，再轉向東流至三光後向北流而流入石門水庫，鴛鴦湖水面海拔高度爲 1,670 m，北面嶺線西方爲西丘斯山海拔高 2,423 m，東方最高點爲 2,178 m，東面嶺線爲一鞍部，南方東保津寨海拔高爲 1,762 m，東方嶺線中央鞍部最低部份僅海拔 1,750 m，地勢向西南傾斜湖面狹長，東西向，西方較寬，長約 575 m，西部最寬處約 200 m，中央最狹處僅 20m，湖水自西南方缺口處流出。從湖面以上兩岸地形看，湖面以下之谷地深度可作如下之推斷，最深可達 15m，至於此一湖泊之成因，極可能爲一後天形成之地形湖泊，最初卽爲一狹谷，現湖水西南方出口處尤爲狹隘，由於崩山之結果，以致阻塞而形成目前之湖泊，當然也可能爲一先天之狹谷窪地，但此一可能較小，據地形剖面圖看來，谷地最深處不過 15m，而目前深水處湖水仍十分清澈，足見淤積之年代尚不太久，雖然淤積之速度受多種因子之影響，但從目前淤積狀況而言，此一湖泊之形成尚不太久，此亦可由稀少之水生植物種類證實之，故極可能爲一後天之地形湖泊，但若經長期淤積，此一湖泊終必消失而爲一山谷之小平原，綜觀本保留區之地形略爲一東西向之狹谷，南北嶺線較高，西方爲一缺口，東方爲一低凹之鞍部，復由於地理位置之關係，受東北季風之影響極大，故而形成此一極其濕潤之環境，此亦地形使然。

2 地質及土壤

本區之地質均屬第三紀之水成岩，爲以漸新世之頁岩、粘板岩與石英岩及中新世之砂岩與頁岩所組成之互層，由於粘板岩及頁岩之質地脆弱，易受侵蝕及風化，故而形成該地複雜險峻之地形，且易引起崩山，此或所以此一山地湖泊形成之原因。

本區之土壤顯然可分爲二類，一類爲湖泊周圍山地之林地土壤，一類爲湖泊四周沼澤地之土壤，就氣候而言，本地冷涼潤濕之氣候，其成土作用當然爲灰壤化作用（Podzolization），唯由於坡度陡斜之山地，與高度之降雨量及強度的降雨勢，故發育完整之剖面極爲罕見，且林地中漂石及裸露之岩石到處可見，但

以鴛鴦湖而言，冬季雖然有霜但雪却極為罕見，這也可以說明鴛鴦湖地區之有效溫度指數較寒帶重濕氣候為高，而應為溫帶重濕氣候之 $AB_1'ra'$ 型，因本地區雖不見雪但霜極為常見，故有效溫度指數亦相當低，而應為溫帶冷涼之潤濕氣候，鴛鴦湖之地理位置及地形受東北季風之影響甚大，蓋本省東北部雨量乃因東北季風之強弱而定，故雨量特多，若以上表中三處溫帶重濕氣候比較則至少與阿里山或朝日相當，而且植被亦完全相同，故本地區之潤濕指數當亦在 600 左右，此可由此地林木樹幹及枝桠皆為苔蘚所被覆一事實以證實之更何況本保護區為一具有湖泊之谷地，據李順卿 (Lee, 1962) 謂紅檜之繁生於本省主乃氣候所致，其最適之氣候為冷涼而不嚴寒之重濕氣候，以阿里山為例，其年平均溫度為 10.8°C ，最冷月平均溫度為 5.8°C ，最熱月平均溫度為 14.1°C ，年降雨量為 4,344.5 mm，年平均相對濕度為 86%，氣候限制植被之類型及種類之分佈，相對的植物亦為氣候型之指示者，本保護區雖無測候站之設立，但憑其檜木林之發育亦可知其為與阿里山相似之溫帶冷涼之重濕氣候 ($AB_1'ra'$)。

三、植被

本區之海拔範圍 1,670 — 2,423 m，但海拔 2,100 m 以上之林地僅佔極小部份，故大部份植被皆分佈於 1,700 — 2,100 m 之間，高低相差僅約 400 m，更由於冷涼而重濕之氣候已為一限制因子，故海拔之差異對植物之分佈影響極小，可是由於地形之關係土壤濕度差異極大，故本保護區之植被因生育地土壤濕度之關係，可分為湖中水生植物 (Hydrophytic) 沼澤地之濕生植物 (Hygrophytic) 及山地之中生植物 (Mesophytic) 三種群落，現分別分述如下：

1 湖中水生植物群落 (Hydrophytic Communities in the Lake)

鴛鴦湖湖水面積為 3.6ha，湖水清澈，西部較寬而深，中部及東部較淺而狹，水生植物多見於淺水及近湖岸處，湖中水生植物生長面積約為湖面積之 1/6，種類簡單，主要者僅有線葉眼子菜 (*Potamogeton octandra* Poir.) 東亞黑三

稜 (*Sparganium fallax* Graebn.) 及水毛花 (*Scirpus mucronatus* Linn.) 三種，分別形成獨立之群落。

2. 沼澤地濕生植物群落 (Hygrophytic community in the marsh)

鴛鴦湖四周沼澤地面積 2.2ha，其水濕狀況由湖岸至山麓大致呈遞減狀態，但在沼澤地中溝渠縱橫間有突起之高地，故在沼澤地中之植物群落形相極其參差，在本地區中共計調查 24 個 $2 \times 2\text{m}^2$ 之樣區 (1971 年)，以系統取樣法取樣，樣區調查結果依據其組成及形相顯然可分為兩種群落，一類為沼澤地中央及近湖岸處之草木群落，一類則為靠近山麓地區之灌木群落。

3. 山地中生森林群落 (Mesophytic forest community on the slopes)

鴛鴦湖自然保護區之群落分佈於四周之山地，全部面積約 370ha，山地地形複雜，坡度陡斜，故林相參差，立木度疏密不一，樹齡大小懸殊，最大者有 1469 年，小者僅百餘年，每公頃材積由 50 至 500 m^3 不等，且在檜木林之間有小面積之闊葉樹林及針闊葉樹混生林，皆為演替初期之森林群落，面積極小無損於此一地區之檜木林相，其主要組成份子以紅檜 (*Chamaecyparis formosensis* Matsum.) 及扁柏 (*Chamaecyparis taiwanensis* Masam. et Suzuki) 為主，伴生之針葉樹僅有鐵杉 (*Tsuga chinensis* Pritz.) 及五葉松 (*Pinus morrisonicola* Hay.) 二種，伴生之闊葉樹種類亦較簡單，僅有雲葉 (*Trochodendron aralioides* S. et Z.)、厚皮香 (*Ternstroemia gymnanthera* (Wight et. Arn.) Sprague.)、八角 (*Illicium tashiroi* Maxim.)、台灣杜鵑 (*Rhododendron formosanum* Hemsl.)、葎木 (*Dendropanax pellucidopunctata* (Hay.) Kaneh.)、銳葉新木薑子 (*Neolitsea acuminatissima* Kaneh. et Sasak.) 及紅淡比 (*Cleyera japonica* Thunb.)，但林下灌木繁生，種類複雜，有華紫金牛 (*Ardisia chinensis* Benth.)，深山野牡丹 (*Barthea formosana* Hay.)，細葉虎刺 (*Damnacanthus angust-*

Podicipedidae 鸕鶿科

Anatidae 雁鴨科

Accipitridae 鷲鷹科

Podiceps ruficollis 小鸕鶿

Anas gmeliniana 白眉鴨

Spilornis cheela 蛇鷹

而據本研究調查共得 23 科 45 種，茲分述如下：

Ardeidae 鷺科

Anatidae 雁鴨科

Accipitridae 鷲鷹科

Phasianidae 雉科

Scolopacidae 鶺鴒科

Columbidae 鳩鴿科

Strigidae 鴞鴞科

Apodidae 雨燕科

Capitonidae 五色鳥科

Hirundinidae 燕科

Dicruridae 捲尾科

Corvidae 鴉科

Paridae 山雀科

Egretta garzetta garzetta 小白鷺

Aix galericulata 鴛鴦

Spilornis cheela hoyi 大冠鷲

Accipiter virgatus fuscipectus 雀鷹

Bambusicola thoracica sonorivox 竹雞

Tringa hypoleucos 磯鶺鴒

Treron sieboldi sororius 綠鳩

Otus spilocephalus habamroeki 黃嘴角鴞

Apus affinis subfurcatus 小雨燕

Chaetura caudacuta formosana 針尾雨燕

Megalaima oorti nuchalis 五色鳥

Delichon urbica nigrimentalis 毛腳燕

Dicrurus aeneus braunianus 小捲尾

Corvus macrorhynchus colonorum 巨嘴鴉

Crypsirina formosae formosae 樹鶺鴒

Garrulus glandarius 檀鳥

Nucifraga caryocatactes owstoni 星鴉

Aegithalos concinnus concinnus 紅頭山雀

Parus ater ptilosus 煤山雀

	<i>Parus monticolus insperatus</i> 青背山雀
Sittidae 鵲科	<i>Sitta europaea sinensis</i> 鵲
Paradoxornithidae 鸚嘴科	<i>Paradoxornis Webbiana bulomachus</i> 粉紅鸚嘴
Timaliidae 畫眉科	<i>Actinodura morrisoniana</i> 紋翼畫眉
	<i>Alcippe brunnea brunnea</i> 頭烏線
	<i>Alcippe morrisonia morrisonia</i> 繡眼畫眉
	<i>Heterophasia auricularis</i> 白耳畫眉
	<i>Liocichla steerii</i> 藪鳥
	<i>Pnoepyga pusilla formosae</i> 鱗胸鶉鶉
	<i>Pomatorhinus erythrogenys erythrogenys</i> 大彎嘴畫眉
	<i>Pomatorhinus ruficollis musicus</i> 小彎嘴畫眉
	<i>Stachysis ruficeps praecognitus</i> 山紅頭
	<i>Yuhina brunneiceps</i> 冠羽畫眉
	<i>Garrulax morrisonianus</i> 金翼白眉
Pycnonotidae 鶇科	<i>Hypsipetes madagascariensis nigerrimus</i> 紅嘴黑鶇
	<i>Pycnonotus Sinensis formosae</i> 白頭翁
Turdidae 鶇科	<i>Brachypteryx montana good fellowi</i> 小翼鶇
	<i>Monticola solitaria philppensis</i> 藍磯鶇
	<i>Rhyacornis fuliginosus affinis</i> 鉛色水鶇
Sylviidae 鶇科	<i>Bradypterus seebohmi melanohynoha</i> 褐色叢樹鶇
	<i>Abroscopus albogularis fulvifacies</i> 棕面鶇
Muscicapidae 鷓科	<i>Muscicapa rufilata</i> 紅尾鷓
	<i>Muscicapa vivida vivida</i> 黃腹瑠璃鳥

Motacillidae 鵲鴿科

Motacilla alba ocularis 白鵲鴿

Fringillidae 雀科

Pyrrhula nipalensis uchidai 褐鶯

第二節 經營管理現況

一、遊樂活動現況

據民國73年「宜蘭縣觀光整體計畫」規劃報告之調查，鴛鴦湖之知名度在全宜蘭縣之遊客心目中排名第28位，遊客人數平均每日約150人左右，遊客前來之主要活動為觀賞風景及探勝。

依該報告之調查有關前往宜蘭縣遊客調查之重要結果如：

1. 就遊客來源地而言，40.8%係來自縣內，其餘59.2%則為縣外遊客，其中以北區四縣市最多。
2. 遊客結伴方式為：以由朋友、同事、同學三五成群組團者居多。
3. 遊客前來最大之困擾為：路程太遠，對地方不熟悉且不知如何前往，搭車不便最多。
4. 未來遊客量之預測，鴛鴦湖每週平均人數約300人之內，屬於通過性之遊客。

而依台大森林系民國75年，對大同鄉山區遊憩資源調查之研究報告中所列，可以發現前來大同鄉（含鴛鴦湖）之遊客資料如下：

* 遊客背景資料

- 教育程度之順序為：①高中②大學以上③專科。
- 年齡之順序為：①19～24歲②25～34歲③55歲以上。
- 職業之順序為：①私人機構②公教人員③學生。
- 喜愛戶外活動之順序為：①欣賞風景②健行③露營④游泳、攝影。
- 住處之順序為：①北部：台北②北部：宜蘭③南部④中部。

* 遊客行為資料：

1. 以第一次來者最多，以後仍願意來。
2. 在大同鄉停留時間以 2 小時最多，其次為一天以上。
3. 交通工具以遊覽車最多，其次為客運班車，其次為自用車。
4. 選擇前來大同鄉之理由以渡假最多，其次為路過。
5. 到大同鄉旅遊之目的順序為①渡假②賞景③攝影④爬山⑤交誼。
6. 值得向親朋好友推薦之遊憩資源為景緻優雅、新鮮空氣、景緻、森林浴。
7. 本次遊憩活動主要目的地：①太平山②仁澤③棲蘭④四季。
8. 大同鄉與其他地方相同之特色景緻、山水。
9. 大同鄉與其他地方不同之特色清靜。

* 遊客建議及體驗：

1. 值得發展之特色登山賞雪、泛舟、原始風光、避暑。
2. 不滿意之事項：①路況太差②垃圾太多③住宿不夠。
3. 建議加強設施：①衛生設施②休息涼亭③露營地④野餐地⑤路標⑥路徑⑦解說設施。
4. 最大收穫：①在大自然中休息②身心愉快③舒展身心。

二、管理措施

本區自民國62年設立自然保護區以來，因係屬山地管制區，故須向警察機關申請入山證即可進入，由於近年來不斷有遊客進入，加以部份旅行社業者大肆宣傳招攬，森林開發處乃鑑於自然保護區以保護自然環境為主要目標，故於74年8月間宣佈禁止一般遊客進入，僅同意學術調查研究團體進入，必須辦妥入山證並取得森林開發處之同意方能進入。75年4月11日農委會正式依文資法指定公告為自然保留區，目前之經營管理係依文資法之規定執行。本區之設施除入口指示牌外，設有步道4.5公里，步道寬約75公分，鋪面為碎石，由林道切入，環繞湖

岸半圈，步道兩旁設有垃圾筒外，並無其他設施，步道沿湖岸開設部份路段與湖面接觸。

三、環境衝擊情形

本區早期由於交通不便，加以未為人知，故除林業工作人員外少有遊客，唯近年有部份遊客進入後加以宣傳，導使部份旅行社業者宣傳招攬並擬開拓為旅遊之地點，因此一度因遊客進入，帶來污染，加以遊客行為之干擾導使鳥類減少，部份遊客且因捕獵鳥類而引起關切。

除此依目前之調查植群並無明顯之破壞與改變，故本區之環境衝擊並不嚴重，乃可謂保持相當完整之自然植被與數量繁多的野生動物。

第三節 資源特性評鑑

依台大森林學研究所之「宜蘭縣南澳、大同鄉遊憩資源」調查研究中，對鴛鴦湖之評估認為，該地區不適用於提供遊憩使用，而應以自然保護為主，該研究並將鴛鴦湖列為非遊憩據點。且目前既有之步道設施係穿越全區之核心，故而引入遊憩使用更易增加其破壞及產生不利之影響。

就本研究之調查，鴛鴦湖地區之生態具有下列重要之性質：

獨特性：以物種種類、規模，及結構等而論具有其獨特性。

稀有性：本區具有原始植群，未為人為影響，且群落之種類、規模為國內稀有。

變化性：本區之地形、氣候、植群、野生動物等極富變化。

脆弱性：以目前調查顯示群落之種類、面積、再生能力等均須在保育之原則下加以保護，不宜開發。

完整性：本區之生態體系內容極為完整。

依據上述之評估，鴛鴦湖並不適用於進一步之開放或設施。另據「宜蘭縣觀光

發展整體計畫規劃報告」及「北橫公路整體發展觀光綱要規劃報告書」之調查顯示，鴛鴦湖並不具極大的發展潛力，其知名度亦非很高，以目前之旅遊量現況及預測而言均極低。

綜合上述之評估，本區應依文資法之規定，發展並執行為嚴格的自然保留區。

第四節 鴛鴦湖周邊之遊憩資源

就地理位置而言，鴛鴦湖屬於北部區域計畫中，介於宜蘭系統及北橫公路系統之間，依區域計畫之發展建設，宜蘭系統主要以發展田園景緻之獨特性；而北橫公路系統主要以提供健行路線，其中鴛鴦湖位於本系統內，依區域計畫之發展建議：

「鴛鴦湖已劃定為自然生態保護區，以提供學術研究為主要目的，應適度限制遊客進入」。

因此就鴛鴦湖而言已明顯不適提供遊憩利用，唯其周邊均係遊憩系統，故而可能影響及可以選擇作為替代鴛鴦湖之遊憩需求，為瞭解此一可能性，首先就其周邊遊憩資源加以分析：

1 宜蘭系統

依宜蘭縣政府所作之「宜蘭縣觀光發展整體計畫規劃報告」，遊憩資源分為濱海系、離島、平原系、山岳系，位於鴛鴦湖周邊之遊憩據點主要為棲蘭、玉蘭、明池、仁澤、太平山，其中以明池及棲蘭之資源條件、交通狀況與鴛鴦湖最為接近，再考此兩地區之遊樂活動型態分別為：登山、觀賞自然景觀為主，故可以成為鴛鴦湖周邊之遊憩據點。

2 北橫公路系統

依桃園縣政府所作之「北部橫貫公路整體觀光發展綱要計畫」之內容，北橫

第五章 結論與建議

第一節 鴛鴦湖未來之經營管理建議

依本研究之分析，鴛鴦湖宜依文資法所規定之「自然保留區」經營管理，就目前狀況本區域僅開設有一條步道，唯此一步道直接深入保留區之核心地帶，且有部份遊客進入，雖目前亦有管制措施，但並非嚴格之管制，長久之影響將易導至生態環境遭受破壞，故就經營管理而言，鴛鴦湖仍應加強管制，儘量避免遊客進入，此一措施屬較消極之作法，執行上可能較不易辦到，故積極措施上建議就現有之管制站建立一觀察及管理站，並增加管理人員巡邏管制，至於學術研究上之需要，則應訂定申請進入須知、標本採集證等措施。

另較多人數之申請進入則應建立解說員帶領制度，避免遊客自由進出，而進入保護區內則應嚴格限制其活動型態及範圍。

據此未來經營管理上建議管理單位儘速建立以下之制度或措施。

一、建立現況資源資料

就轄內之地形、地質、動植物生態、水文與氣候及現有之經營、法規等作詳細之清查建立資料檔案，作為偵測、監視未來資源發展變化或衝擊影響之對照，以調整經營管理方向。

二、設立觀察管理站

自然保留區之經營管理，必須透過行政上用人、訓練設施、預算、執行等才能落實，而管理實務則為工作人員運用預算、設備達成計畫之目標。在這些工作中唯有賴健全之組織與管理單位之設立外，更須公眾支持，此亦即一般所強調的公共關係及行銷手段。

三、研訂經營管理計畫

自然保留區亦如一般事項之管理，並非公告範圍即可達成完善之經營管理，故應就已公告之範圍研訂經營管理計畫，其內容應包含下列各項：

I. 執行摘要

II. 緒言

1 目的及計畫範圍

2 法令依據

III. 管理內容

1 區域狀況

2 資源：(1)物理、(2)生物、(3)文化……

3. 使用現況：(1)遊憩、(2)產業、(3)教育研究、(4)其他……

4. 現有法令及管理觀念

5. 現有及潛在威脅

6. 實質計畫

(1)政策和目標

(2)經營管理策略

①顧問組織

②土地(資源)區劃

③研究計畫

④資源管理計畫

(3)行政

①用人

②訓練

③設施及設備