

行政院及所屬個機關出國報告  
(出國類別：考察)

考察「加拿大國家公園之步道系統及生態旅遊等之規劃與經營管理情形」報告

出國人：行政院農業委員會林務局  
森林育樂組技士  
顧吉民

出國地區：加拿大

出國期間：九十二年十月十七日至十  
月二十五日

報告日期：九十三年元月二十日

F8/  
C09300543

行政院及所屬個機關出國報告  
(出國類別：考察)

考察「加拿大國家公園之步道系統及生態旅遊等之規劃與經營管理情形」報告

出國人：行政院農業委員會林務局  
森林育樂組技士  
顧吉民

出國地區：加拿大

出國期間：九十二年十月十七日至十月二十五日

報告日期：九十三年元月二十日

系統識別號:C09300543

## 公務出國報告提要

頁數: 12 含附件: 否

報告名稱: 觀摩並研習自然步道及生態旅遊系統之規劃設計、生態工法施作及經管維護等

主辦機關: 行政院農業委員會林務局

聯絡人/電話: 劉兆蘭/02-23515441-132

出國人員: 顧吉民 森林育樂組 技士

出國類別: 考察

出國地區: 加拿大

出國期間: 民國 92 年 10 月 17 日 - 民國 92 年 10 月 25 日

報告日期: 民國 93 年 01 月 20 日

分類號/目: F8/林業 /

關鍵詞: 國家公園、高山纜車、自然步道、生態旅遊、生態工法

內容摘要:

一、本報告心得如下:

- (一) 班夫國家公園是因鐵路建設而開發，最初新建溫泉旅館等大型飯店，都是為了吸引遊客，但也使得開發建設嚴重，加拿大政府見到這股狂熱的建設及開發競賽，開始以擔心的眼光來衡量此種現象，所以對國家公園定義了新的使命：「使此地完全不受任何傷害或改變，讓我們的後代子孫能和我們一樣的享受大自然的樂趣」，其對自然景觀及生態的保護心態另人佩服。
- (二) 加拿大每個國家公園皆需提出管理計劃，並每五年回顧檢討一次，檢討過程需由居民參與，如有公園內有重大建設計畫，亦需居民討論；另公園內各項開發都有其限制，建築物高度及開發強度亦受規範。如班夫國家公園的路易斯湖城堡飯店擴建計畫，就引起當地居民熱烈的討論，其提出的擴建計畫的太平洋鐵路公司也提出說帖，最近說服國家公園同意擴建計畫，因此，對於開發與保育仍可透過討論取得共識。
- (三) 班夫國家公園內健行步道眾多，但大部分皆僅整理路徑，並未施做設施，連落葉及落雪亦不清除。僅有在景點或出入口設置設施，如木棧道、涼亭、觀景台、階梯及欄杆等，對於自然環境的保持另人印象深刻。
- (四) 班夫國家公園內步道坡度亦有限制，採之字型方式爬升，以避免使用階梯，除可供健行外，部分路段亦可開放給自行車及騎馬使用，其步道使用的多元化相當特別。
- (五) 加拿大的國家公園並未特別強調生態工法，但其工程設施之施作，皆優先考慮其適當性及必需性，如確有需要施作，則使用自然材料設置（如木材及石才等），必免使用混凝土，其對自然環境的尊重值得借鏡。
- (六) 加拿大因地廣人稀，為節省人力，其國家公園內很多的休憩據點，係委託給民間設置小型旅館、加油站及賣店等，但該旅館需提供遊客服務及諮詢，其服務行為的彈性相當特別。

- (七) 傑士伯國家公園強調自然景觀，如哥倫比亞冰原等特殊景觀則配合季節，由政府委託業者經營，以特製的大型雪車載一般遊客前往冰原邊緣，體會冰原的感受；而登山客則可延登山路徑，觀看整個哥倫比亞冰原，依不同的遊客設計不同的生態旅遊方式值得借鏡。
- (八) 加拿大的國家公園因地廣人稀，所以解說設施就很重要，其解說方式主要以設置解說牌為主，且設置方式相當配合現場設施，部分小型解說牌甚至設於石頭或樹木上面，部分解說牌則有立體的標示，非常生動活潑，其創意另人耳目一新。
- (九) 加拿大卑詩省的省立公園眾多，因此不再特別設置解說服務中心，而是以解說設備代替，其於主要出入位置或停車場設有大型解說設備，配合小型的導引標示，引導遊客自發性的溶入自然空間，雖未強調生態旅遊，卻自然而然的將遊客導入，做法簡單卻有效。
- (十) 加拿大卑詩省的省立公園，其步道系統皆僅整理路徑，並未施做特別大型的設施，僅簡單並使用自然材料設置欄杆或木橋等，並且不特別清除落葉，使遊客散步其間特別能感受自然環境的美麗，使人神清氣爽。

## 二、 本報告提出之建議：

- (一) 森林遊樂區計劃，應定期回顧檢討一次，檢討過程詳加參考專業及各相關團體意見，以尋求開發與保育的平衡點。
- (二) 步道系統設計時亦應辦理分類，如主要行走部分應僅整理路徑，方便行走即可，於景點或出入口處，則設置如木棧道、涼亭、觀景台、階梯及欄杆等設施。
- (三) 步道坡度的設計應多加考量，採之字型方式爬升，避免使用階梯，除可供健行外，應考量開放其他用途，如騎自行車等。
- (四) 森林遊樂區及步道之工程施作，應優先考慮其適當性及必需性，如確有需要施作，則使用自然材料設置（如木材及石才等），必免使用混凝土，降低對自然環境的衝擊。
- (五) 森林遊樂區或步道周邊的休憩據點，除可委託給民間外，亦可提供由社區提供服務及諮詢，以減少政府人力負擔。
- (六) 森林遊樂區或步道系統，應設定遊客的遊憩行為，或為不同的遊客設計不同的生態旅遊方式，避免遊客應遊憩方式不當對環境造成傷害。
- (七) 森林遊樂區及步道系統的解說設施相關重要，其解說牌的設置方式除應配合現場設施外，亦應有創意的設計，如立體的標示，放置於巨石上等，使遊客會特別注意。
- (八) 步道系統於平常應保持原狀，別將落葉清除乾淨，因為散步於落葉上面，使遊客特別能感受自然環境的美麗。

# 目次

壹、前言

貳、參訪地點說明

參、心得

肆、建議

## 壹、 前言

行政院於「挑戰2008－國家發展重點計畫」中將「觀光客備增計畫」定為十大重點投資項目，為配合相關施政計畫，本局於九十一年度即推動「國家自然步道系統計畫」，積極建置國家步道系統，並推展森林生態旅遊相關業務，期以國家步道系統為骨幹，規劃整合各遊憩據點之步道，依森林景觀遊憩資源條件及遊憩需求，建構適合國人生態休閒遊憩之國家步道系統，發展以體驗自然野趣及山村文化為主之森林生態旅遊。

而森林生態旅遊推展，可解決既有保育、觀光、當地社會發展之三角問題。爰步道系統及生態旅遊二項業務之推展，互為所依，且為目前本局需迫切推行之建設。今因美加兩國之步道系統建置與森林生態旅遊經營方向、內部運作工程均居世界首指，可資借鏡，因此派員學習相關之經營施作經驗。

因考量美加幅員廣大，國家公園眾多，而本次出國期限僅八天，觀摩之業務內容又相當廣泛，爰選擇加拿大西岸的洛磯及哥倫比亞山脈為研習地點，參觀地點包括班夫國家公園的琉璃山高山纜車、露易斯湖步道、傑士伯國家公園的哥倫比亞冰原、優活國家公園、庫特尼國家公園、冰川國家公園，卑施省的亞當斯河及黃金溪省立公園等。

## 貳、參訪地點說明

### 一、概述加拿大

加拿大是世界國土面積第二大的國家，僅次俄羅斯，其建國才百於年，因此並無特別的歷史文物，但擁有壯麗的自然景觀。其最大省為魁北克省，其人口主要分佈於與美國交界處，其它偏北地區天寒地凍，人口稀少，但林業、礦業豐富，小麥生產量佔全球第一。

除原住民外，法國人先來到加拿大，接著才是英國人，後來以武力分高下，英國人略勝一籌，加拿大成為英國屬地，後美國認為英國鞭長莫及，入侵加拿大，數次交戰，決定性一役時正值深秋時分處處楓紅，加拿大軍隊軍服為紅色，在楓紅掩護下，直攻進美國境內，並燒毀白宮，現今美國白宮係重建；之後加拿大認為最好自組聯邦，自主內政，避免英國照顧不及，剛開始時僅東部四省加入聯邦，後來邀請西部的卑詩省加入，該省為促進西部繁榮同意加入，但要求新建橫跨東西的鐵路，因此加拿大成立太平洋鐵路公司，花了十年完成鐵路，之後西部各省也陸續加入，成為現今的規模。

### 二、加拿大的國家公園

加拿大目前共有三十九個國家公園，由聯邦政府的傳承部（Department of Canadian Heritage）的公園署（Parks Canada）管理，負責評鑑及完整保留無價的資源。其認為國家公園是通向自然、冒險、荒涼之地的途徑，應頌揚自然生態的美麗及其無限大的變化性；每一個國家公園不僅是動物、植物，更是人類靈魂的天堂。

國家公園地點選擇要點：

1. 自然區域特性的代表性
2. 提供生物多樣性的潛在能力
3. 區域內生態系統的整合性
4. 擁有特殊的自然現象或稀有、被威脅、有生存危險的野生動物植物

5. 具有保存意義的文化特色或自然景觀
6. 讓公眾有瞭解、被教育及享受的機會
7. 需協調土地及資源的競爭
8. 對區域生態系統有長期的可能威脅
9. 對其它存在或受保護的自然地區的互補協調
10. 建立一個臨近海洋的自然保護區域以確保海洋區域內的潛能

### 三、班夫國家公園

班夫國家公園建立於 1885 年，是加拿大最早成立的國家公園，其最早是於修築鐵路時，由鐵路工人於山洞內發現硫磺溫泉，認為具有商業價值予以開發，並且由於進入觀光的人潮越來越多，導致開發建設不斷。然後誰可以使用班夫國家公園的資源引起爭議，於是加拿大政府圍繞溫泉創建了 26 平方公里的洛磯山公園，最後發展為面積 6641 平方公里的原野型國家公園。

班夫國家公園的目前以保護生態及城鎮發展為主要任務，班夫鎮及其附屬衛星區域的發展面積均受限制於規定的範圍內，雖然這樣造成夏天旅遊旺季時班夫鎮上非常擁擠，但其認為如果能使國家公園內的野生資源，這種小小的代價就微不足道。

### 四、硫磺山纜車

硫磺山因山腳下的溫泉散發的氣味而得名，其海拔高度 2415 公尺，山頂可將班夫、喀斯喀特山、鮑魚河谷、明尼萬卡湖及其周圍地區一覽無遺，從登山口延登山步道約二個半小時可抵達山頂，惟為發展觀光，於 1959 年興建高山登山纜車，它能於八分鐘內將遊客帶到海拔 2285 公尺的高度，並於山頂建有木棧道及瞭解平台，使遊客可輕鬆的觀看到美麗的風景。

### 五、路易斯湖



路易斯湖是由維多利亞冰川所形成，海拔高度 1731 公尺，長 2.4 公里，寬 500 公尺，深 90 公尺，係太平洋鐵路公司於 1883 年修建鐵路時發現，後於 1890 年興建瑞士農舍式的木屋開始經營旅館，慢慢發展重現在的城堡飯店。

該湖後方為維多利亞山，海拔 3460 公尺，於 1897 年首次被人類征服，此後，來洛磯山度假的登山客，就將維多利亞山作為熱衷的目標。至於只想沿著大陸分水嶺尋找遙遠高地的徒步旅行者，路易斯湖亦是很好的起點，其有 70 公里長帶有路標的步行小道，沿路有數不儘的美麗景色另人陶醉。

#### 六、傑士伯國家公園及哥倫比亞冰原

傑士伯國家公園面積 10878 平方公里，它的北邊臨接 4597 平方公里的威爾摩野生動物公園，西邊面臨 2189 平方公里的羅伯森省立公園，南面為班夫國家公園，該公園內有無數小徑通往廣大偏遠地區，可以進行健行、騎馬、爬山及冰河探險的活動。

哥倫比亞冰原座落在由班夫蜿蜒至傑士伯國家公園的洛磯山脈的山脊中間，面積廣達 325 平方公里，因為位於大陸分水嶺上，冰原溶水可順著不同的河流流入大西洋、太平洋和北極海。目前仍然只有健行者或登山家才能看到冰原全貌，但是在傑士伯國家公園的衫娃塔縊口的北邊，從路旁即可看到非常壯觀的冰原邊緣，遊客並可搭乘特製的巨大雪車登上冰河，感受冰河時期的滋味。

#### 七、優活國家公園

「優活」一詞是印地安克列族與，意思是「敬畏」，公園面積 1313 平方公里，公園內有許多著名的景觀，其中最重要的為 1909 年發現的布傑士泥板岩，完整保存的五億年前寒武紀的珍貴化石，因此，聯合國教科文組織宣布其為世界遺產。

#### 八、庫特尼國家公園

庫特尼國家公園面積 1406 平方公里，座落於洛磯山脈西側，園內主要有二個河谷，一個叫庫特內，另一個叫弗米利恩；雷典溫泉為其主要特色，該溫泉與洛磯山其他地區的溫泉不同，它幾乎沒有氣味，礦物質含量也少，但含有安全範圍內微量的鐳。本公園係設計為公路公園，短途健行者可以於維密隆縊口的解說小徑，攀上樹木生長線（海拔 2200 公尺）上方的史單利冰河，或往西前往大理石峽谷。

#### 九、冰川國家公園

冰川國家公園面積 1345 平方公里，位於洛磯山脈西側的哥倫比亞山脈，該山脈中最高幾座山峰皆位於公園內，因為擁有 400 多個冰川，公園內有完整的登山路徑，可使登山者攀登陡峭崎嶇的山峰，觀賞不同的植被帶，如內陸雨林、亞高山帶森林、高山帶森林、凍土苔原及山頂的冰川層等。

#### 十、亞當斯河

亞當斯河位於歐墾那根地區，該河每四年有最大規模的鮭魚回游產卵奇觀，回游的鮭魚大約有二百萬條以上，最佳的觀賞地點為休史瓦湖畔最大城沙門岸市以西 46 公里處，該處設有解說步道及觀景平台，最佳的觀賞時間為九月下旬至十月中旬。

#### 十一、黃金溪省立公園

黃金溪省立公園位於維多利亞西北方 12 公里的加拿大橫貫公路上，公園內森林茂密，讓河川有良好的水土保持、適當的水溫，並使得鮭魚可以躲避猛禽的掠食，是觀賞野生狗鮭回游產卵的最佳地點；狗鮭產於北美西岸，大多生活在大海三至五年，才回游至出生溪流產卵，幼鮭孵化自海岸短小的溪流石頭間，在春季直接游向大海，並通常在一、二天內完成，最佳的觀賞時間為十月中旬至十二月。公園內設有野餐桌、自然教室及自然解說步道等。

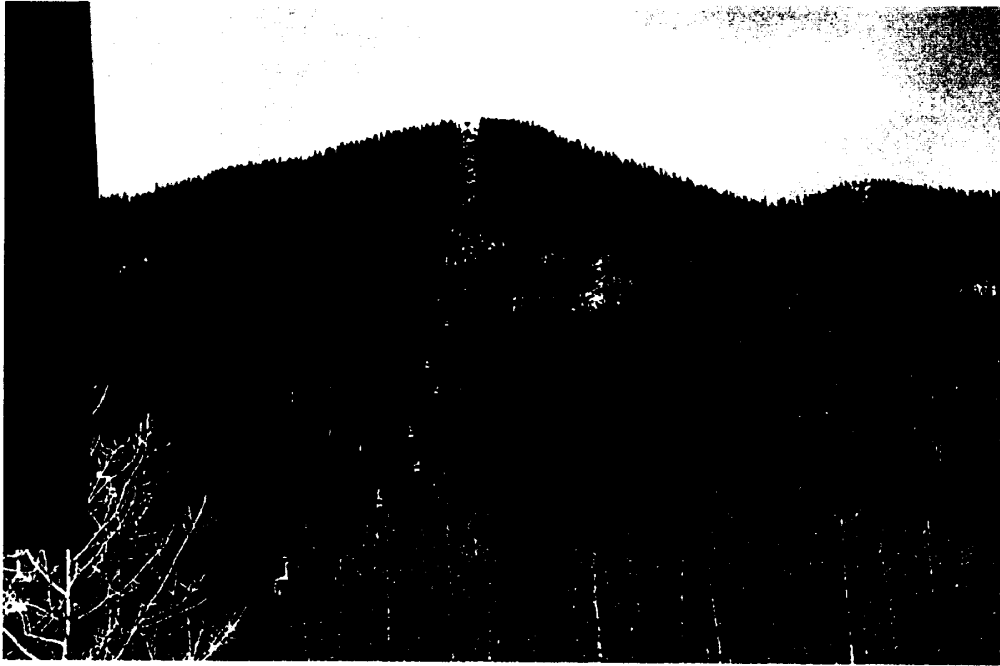
### 參、心得

- 一、班夫國家公園是因鐵路建設而開發，最初新建溫泉旅館等大型飯店，都是為了吸引遊客，但也使得開發建設嚴重，加拿大政府見到這股狂熱的建設及開發競賽，開始以擔心的眼光來衡量此種現象，所以對國家公園定義了新的使命：「使此地完全不受任何傷害或改變，讓我們的後代子孫能和我們一樣的享受大自然的樂趣」，其對自然景觀及生態的保護心態另人佩服。
- 二、加拿大每個國家公園皆需提出管理計劃，並每五年回顧檢討一次，檢討過程需由居民參與，如有公園內有重大建設計畫，亦需居民討論；另公園內各項開發都有其限制，建築物高度及開發強度亦受規範。如班夫國家公園的路易斯湖城堡飯店擴建計畫，就引起當地居民熱烈的討論，其提出的擴建計畫的太平洋鐵路公司也提出說帖，最近說服國家公園同意擴建計畫，因此，對於開發與保育仍可透過討論取得共識。
- 三、班夫國家公園內健行步道眾多，但大部分皆僅整理路徑，並未施做設施，連落葉及落雪亦不清除。僅有在景點或出入口設置設施，如木棧道、涼亭、觀景台、階梯及欄杆等，對於自然環境的保持另人印象深刻。
- 四、班夫國家公園內步道坡度亦有限制，採之字型方式爬升，以避免使用階梯，除可供健行外，部分路段亦可開放給自行車及騎馬使用，其步道使用的多元化相當特別。
- 五、加拿大的國家公園並未特別強調生態工法，但其工程設施之施作，皆優先考慮其適當性及必需性，如確有需要施作，則使用自然材料設置（如木材及石才等），必免使用混凝土，其對自然環境的尊重值得借鏡。
- 六、加拿大因地廣人稀，為節省人力，其國家公園內很多的休憩據點，係委託給民間設置小型旅館、加油站及賣店等，但該旅館需提供遊客服務及諮詢，其服務行為的彈性相當特別。

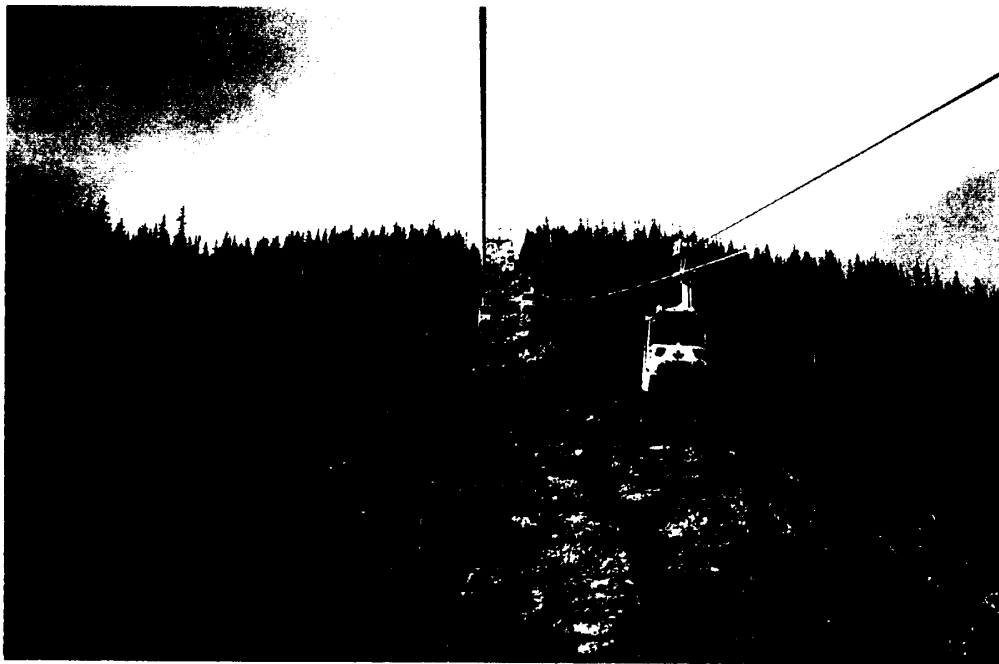
- 七、傑士伯國家公園強調自然景觀，如哥倫比亞冰原等特殊景觀則配合季節，由政府委託業者經營，以特製的大型雪車載一般遊客前往冰原邊緣，體會冰原的感受；而登山客則可延登山路徑，觀看整個哥倫比亞冰原，依不同的遊客設計不同的生態旅遊方式值得借鏡。
- 八、加拿大的國家公園因地廣人稀，所以解說設施就很重要，其解說方式主要以設置解說牌為主，且設置方式相當配合現場設施，部分小型解說牌甚至設於石頭或樹木上面，部分解說牌則有立體的標示，非常生動活潑，其創意另人耳目一新。
- 九、加拿大卑詩省的省立公園眾多，因此不再特別設置解說服務中心，而是以解說設備代替，其於主要出入位置或停車場設有大型解說設備，配合小型的導引標示，引導遊客自發性的溶入自然空間，雖未強調生態旅遊，卻自然而然將遊客導入，做法簡單卻有效。
- 十、加拿大卑詩省的省立公園，其步道系統皆僅整理路徑，並未施做特別大型的設施，僅簡單並使用自然材料設置欄杆或木橋等，並且不特別清除落葉，使遊客散步其間特別能感受自然環境的美麗，使人神清氣爽。

#### 肆、建議

- 一、森林遊樂區計劃，應定期回顧檢討一次，檢討過程詳加參考專業及各相關團體意見，以尋求開發與保育的平橫點。
- 二、步道系統設計時亦應辦理分類，如主要行走部分應僅整理路徑，方便行走即可，於景點或出入口處，則設置如木棧道、涼亭、觀景台、階梯及欄杆等設施。
- 三、步道坡度的設計應多加考量，採之字型方式爬升，避免使用階梯，除可供健行外，應考量開放其他用途，如騎自行車等。
- 四、森林遊樂區及步道之工程施作，應優先考慮其適當性及必需性，如確有需要施作，則使用自然材料設置（如木材及石才等），必免使用混凝土，降低對自然環境的衝擊。
- 五、森林遊樂區或步道周邊的休憩據點，除可委託給民間外，亦可提供由社區提供服務及諮詢，以減少政府人力負擔。
- 六、森林遊樂區或步道系統，應設定遊客的遊憩行為，或為不同的遊客設計不同的生態旅遊方式，避免遊客應遊憩方式不當對環境造成傷害。
- 七、森林遊樂區及步道系統的解說設施相關重要，其解說牌的設置方式除應配合現場設施外，亦應有創意的設計，如立體的標示，放置於巨石上等，使遊客會特別注意。
- 八、步道系統於平常應保持原狀，別將落葉清除乾淨，因為散步於落葉上面，使遊客特別能感受自然環境的美麗。



硫磺山的登山纜車



硫磺山登山纜車車廂造型



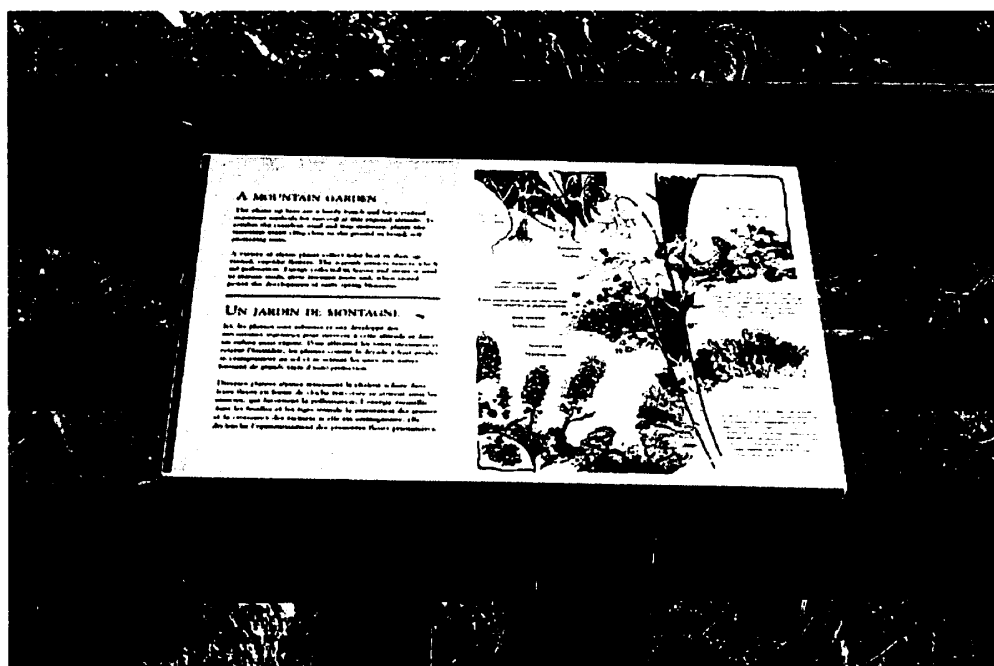
從纜車上觀看之字型的硫磺山登山步道



硫磺山山頂的觀景棧道

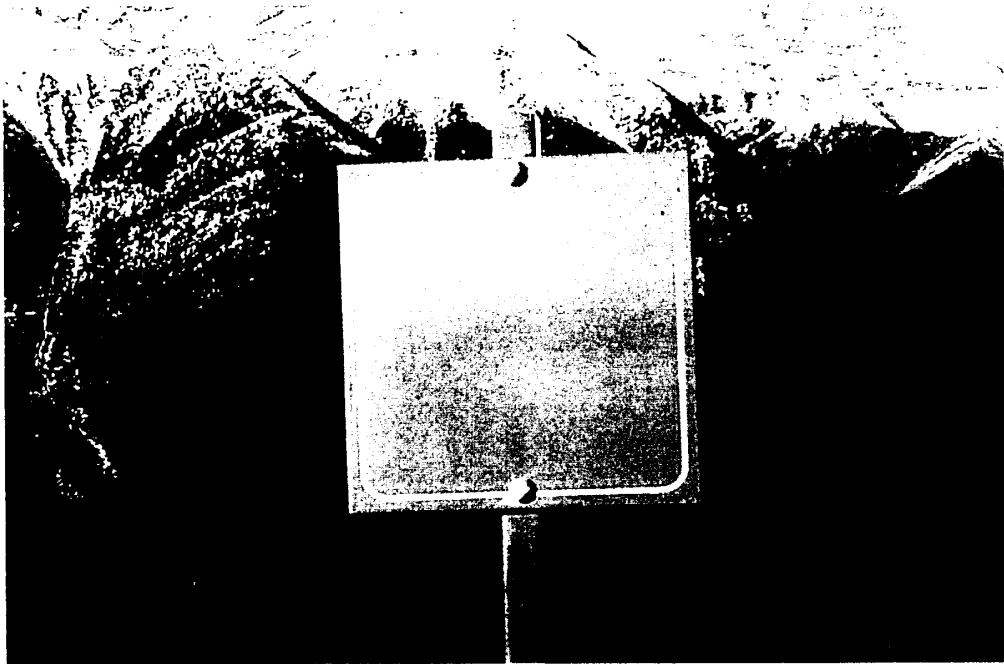


從硫磺山山頂觀看班夫鎮

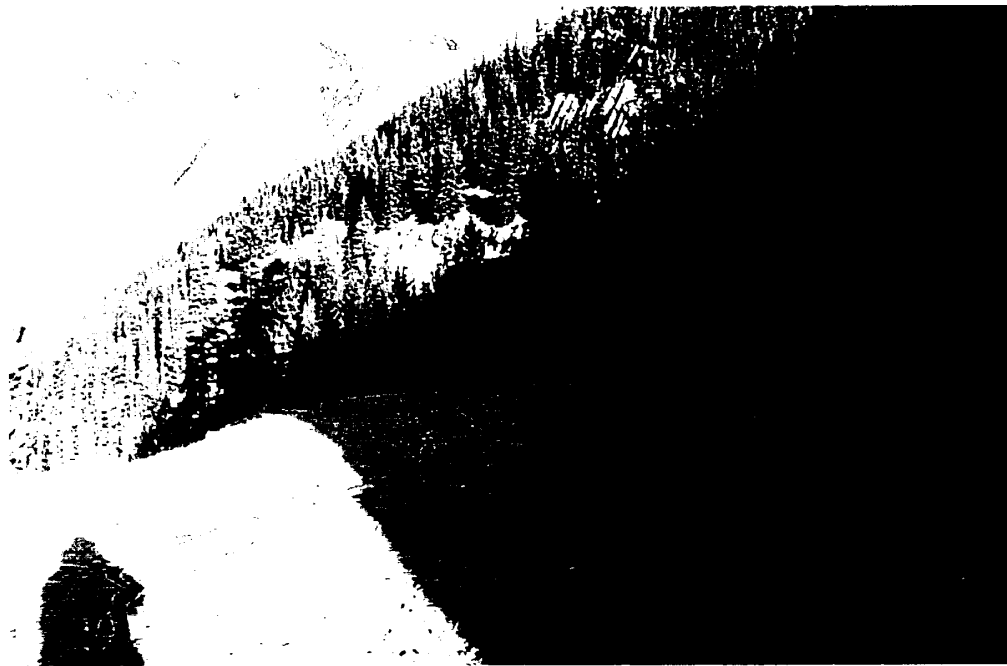


硫磺山山頂棧道旁的解說牌

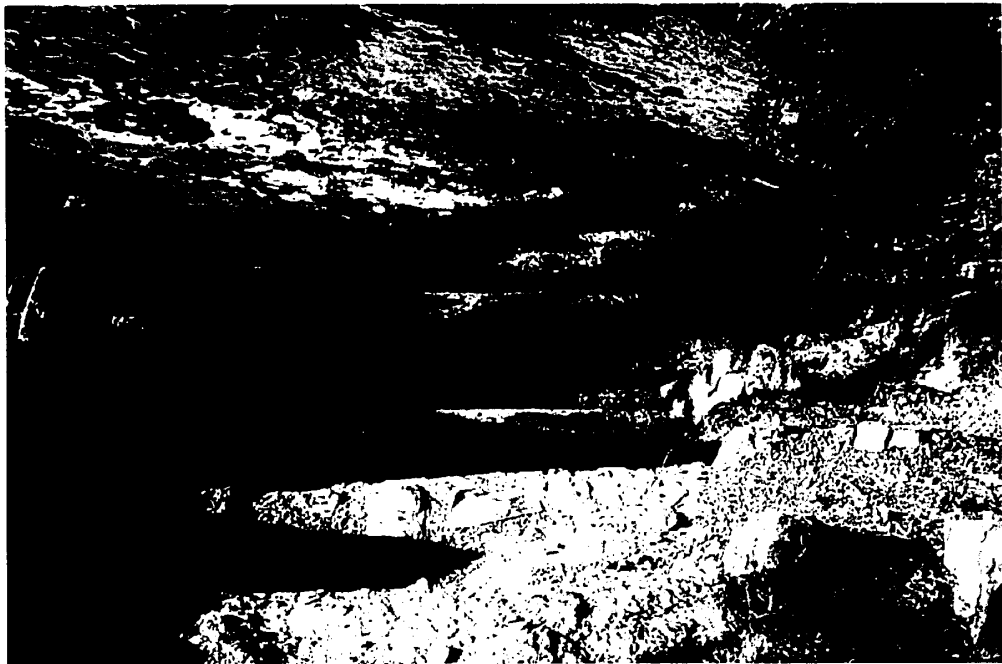




班夫國家公園登山步道標示牌



班夫國家公園的健行步道



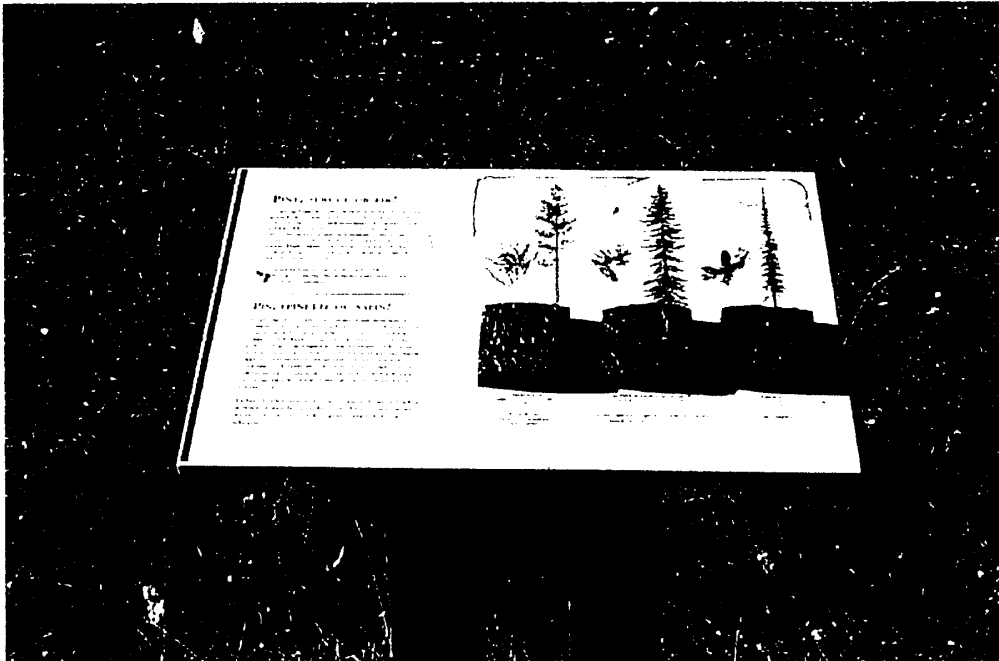
硫磺山登山步道



硫磺山登山步道入口處之木棧道



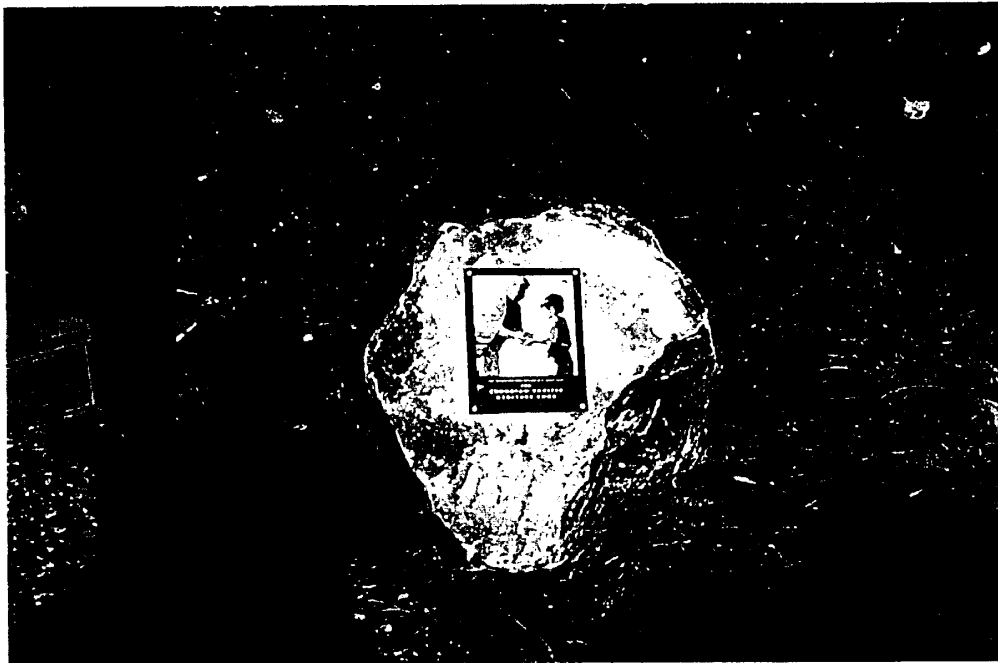
硫磺山登山步道入口處之碎石步道



硫磺山登山步道入口處之立體解說牌



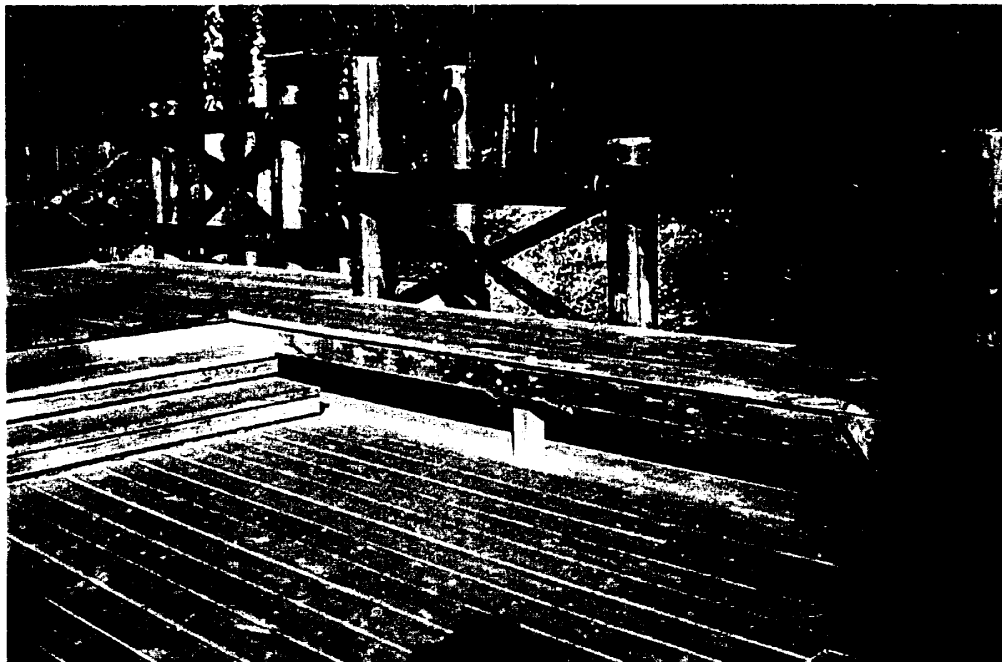
硫磺山登山步道入口處之涼亭



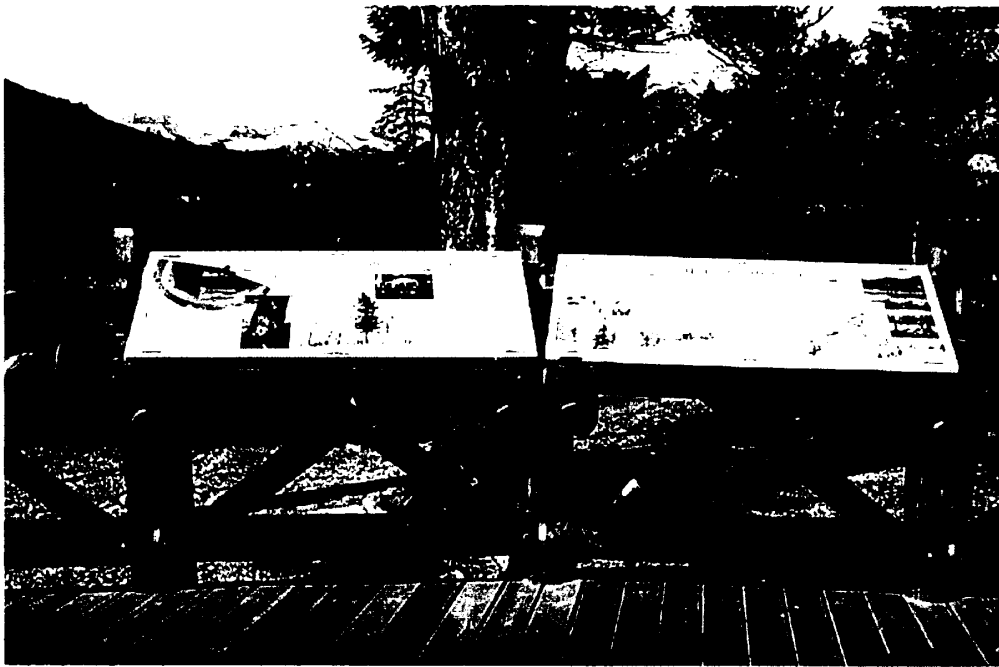
班夫國家公園設置於石頭上之解說牌



班夫國家公園的碎石木階梯



班夫國家公園觀景台造型特別的座椅



班夫國家公園觀景台的解說牌



班夫國家公園的碎石階梯



班夫國家公園的塊石階梯



班夫國家公園可以騎馬及自行車的步道標示牌

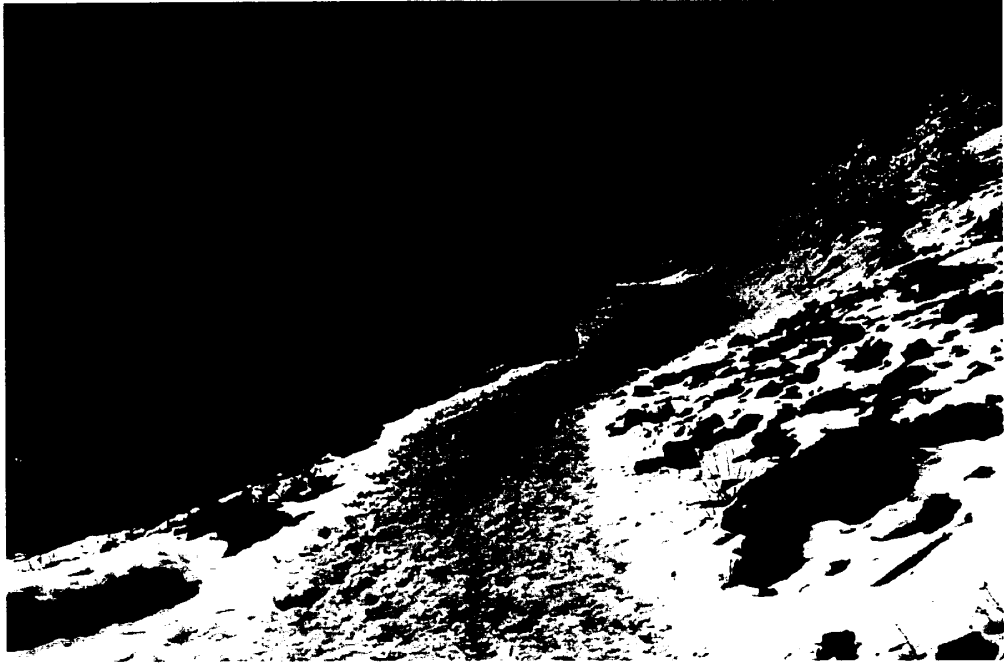


班夫國家公園碎石階梯



路易絲湖步道旁的座椅





路易絲湖步道



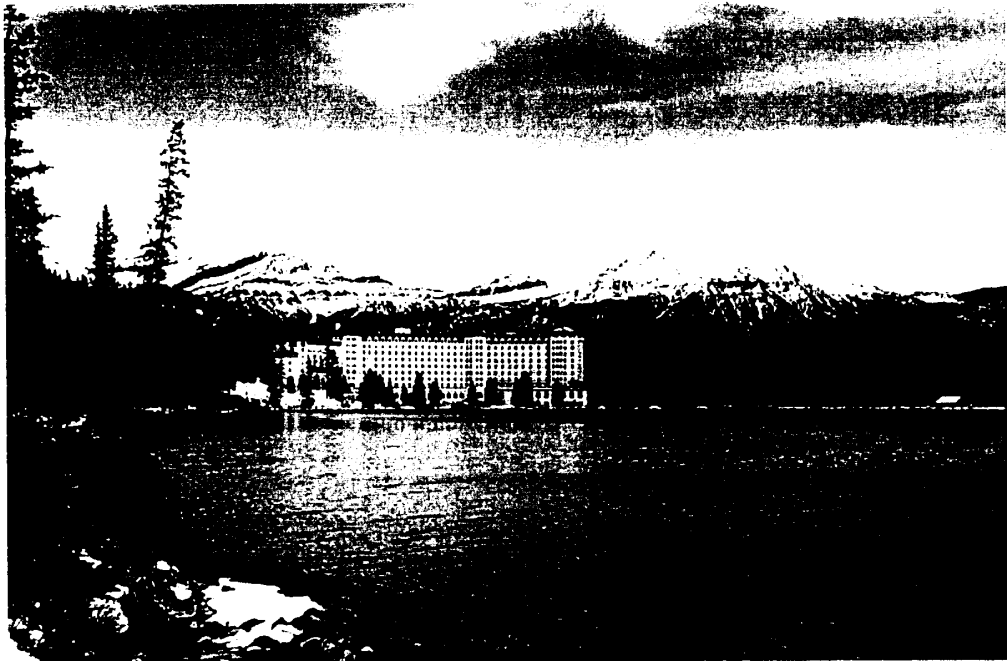
路易絲湖步道旁設於樹木上方之標示牌



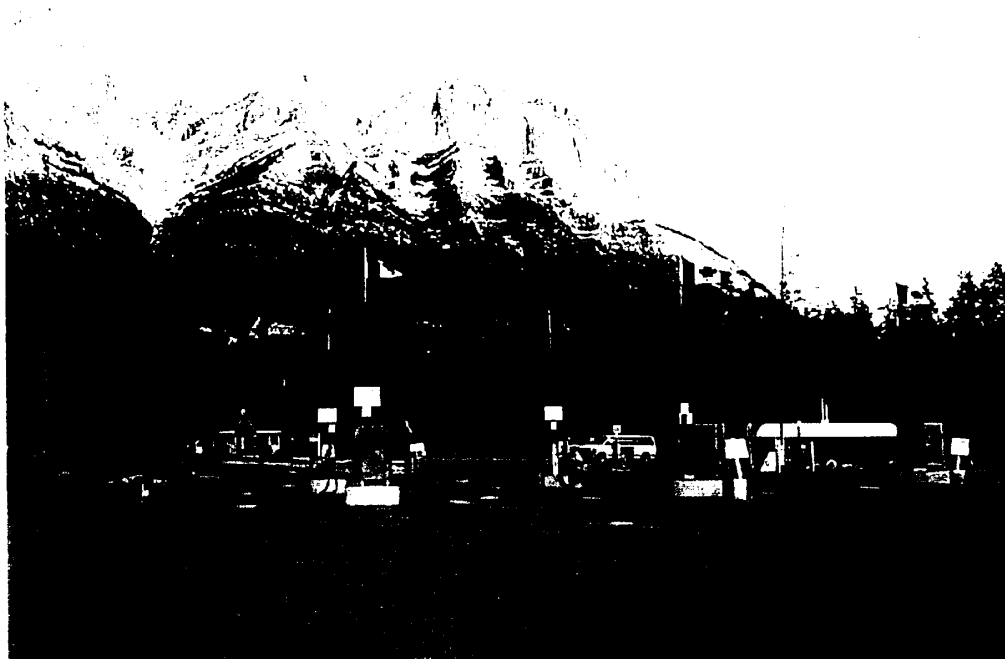
路易絲湖步道旁之立體解說牌



路易絲湖旁之滑船服務的小木屋



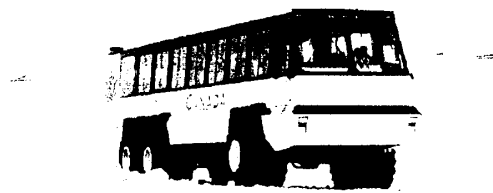
路易絲湖城堡飯店



傑士伯國家公園冰原大道旁之民營服務區



傑士伯國家公園冰原大道旁之民營服務區



傑士伯國家公園哥倫比亞冰原的大型雪車



傑士伯國家公園哥倫比亞冰原入口處



傑士伯國家公園冰原大道旁之蛇籠檔土牆



悠活國家公園設置於巨石上之解說牌



悠活國家公園步道旁設置於之休閒坐椅



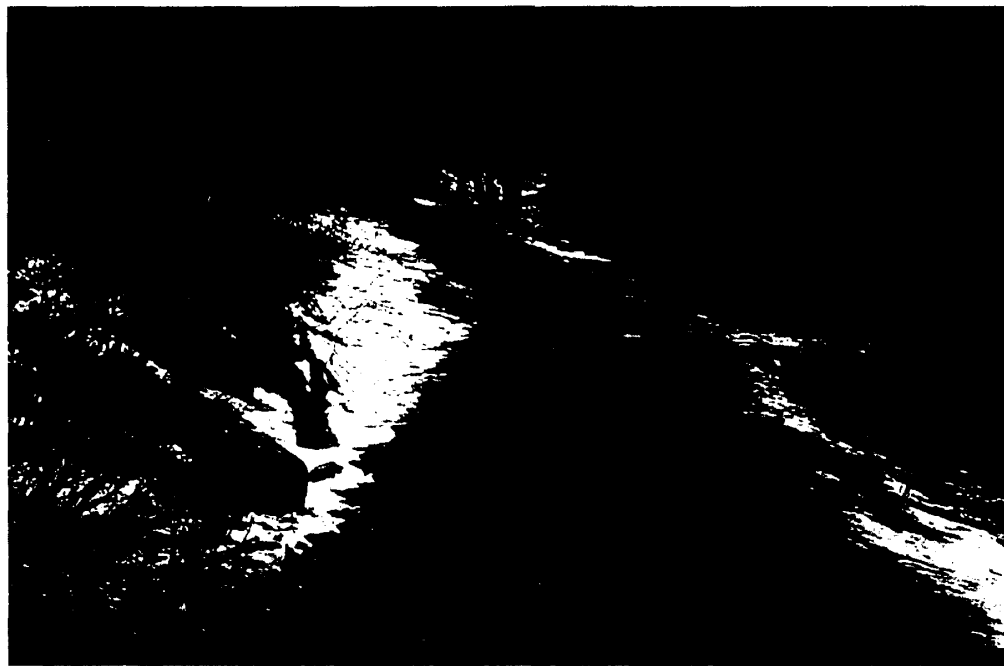
悠活國家公園的野生動物



悠活國家公園翡翠湖旁用巨石堆砌而成的湖邊



悠活國家公園翡翠湖步道旁的解說公告亭



悠活國家公園翡翠湖環湖步道





悠活國家公園翡翠湖步道旁的解說牌



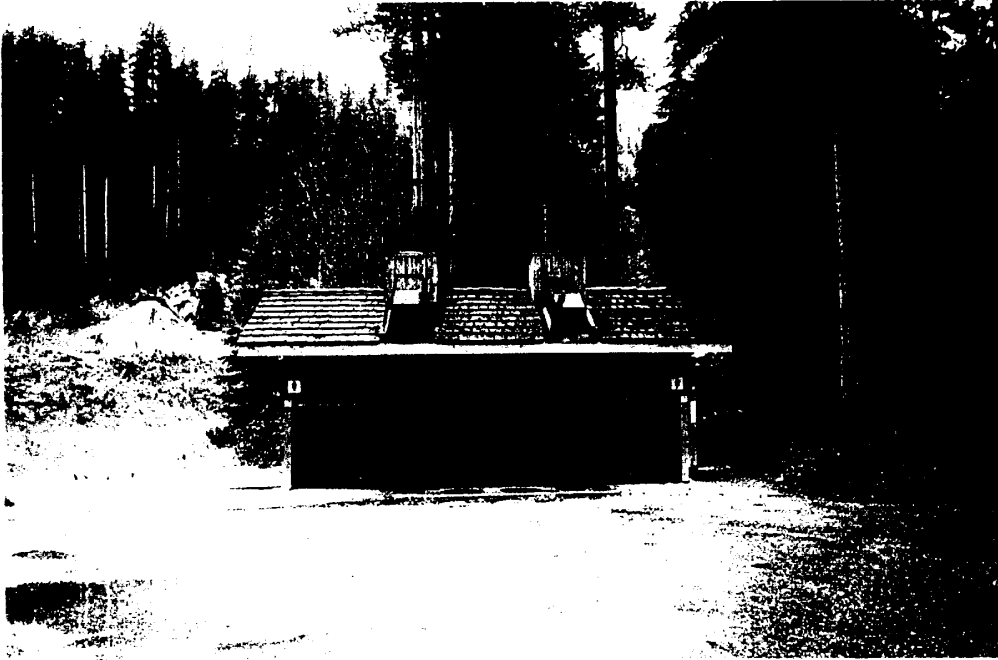
悠活國家公園翡翠湖停車場旁的公廁



悠活國家公園的木棧道觀景台



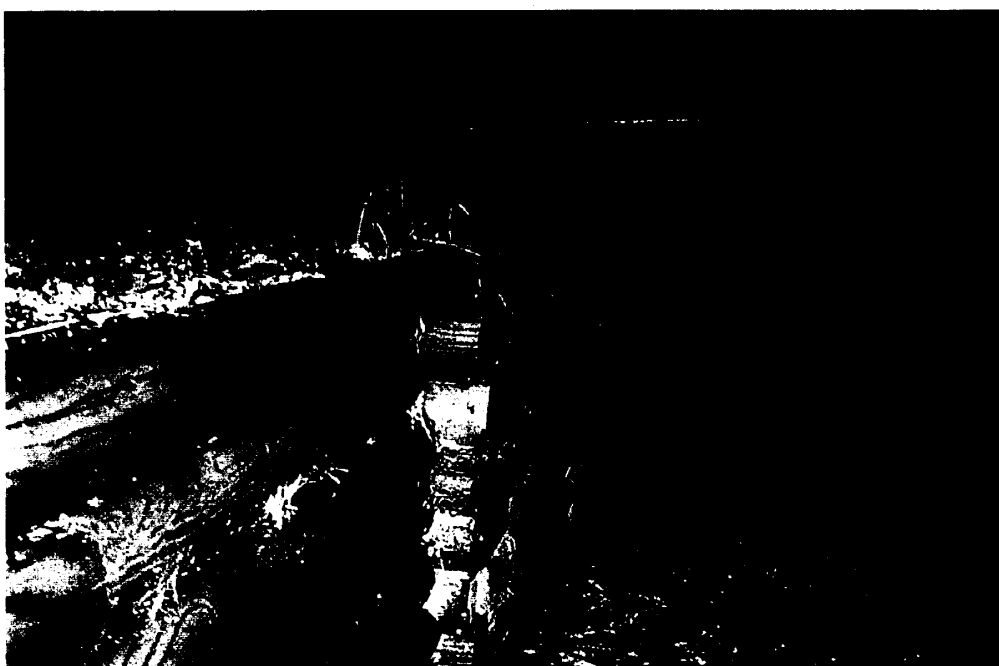
悠活國家公園的標示牌



悠活國家公園的環保廁所



庫特尼國家公園的步道



庫特尼國家公園步道旁的木製擋土牆



庫特尼國家公園步道旁的擋土牆



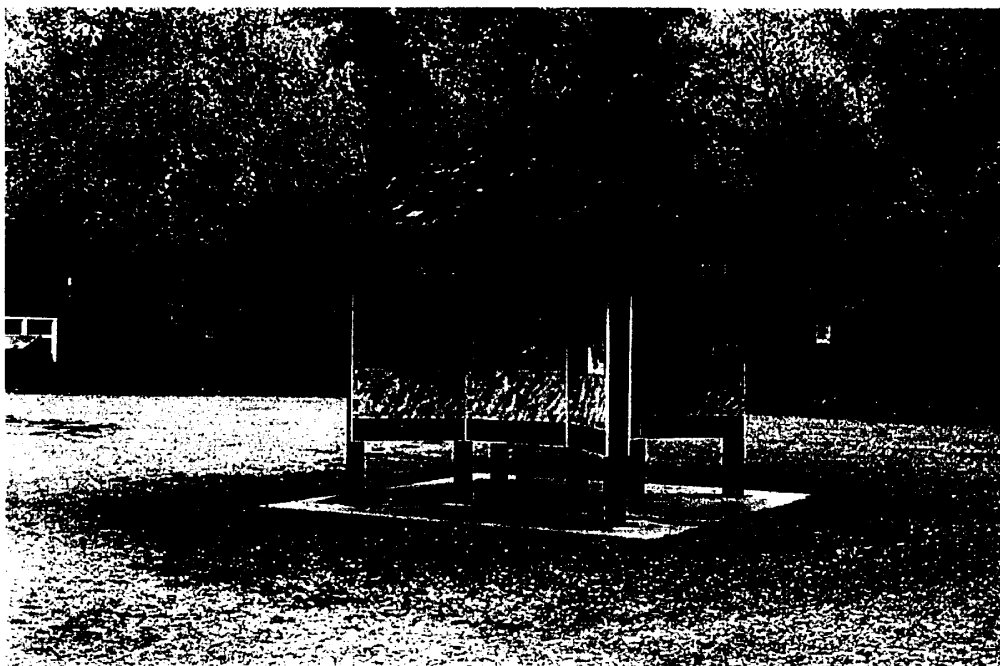
冰川國家公園步道入口處的解說亭



冰川國家公園的步道



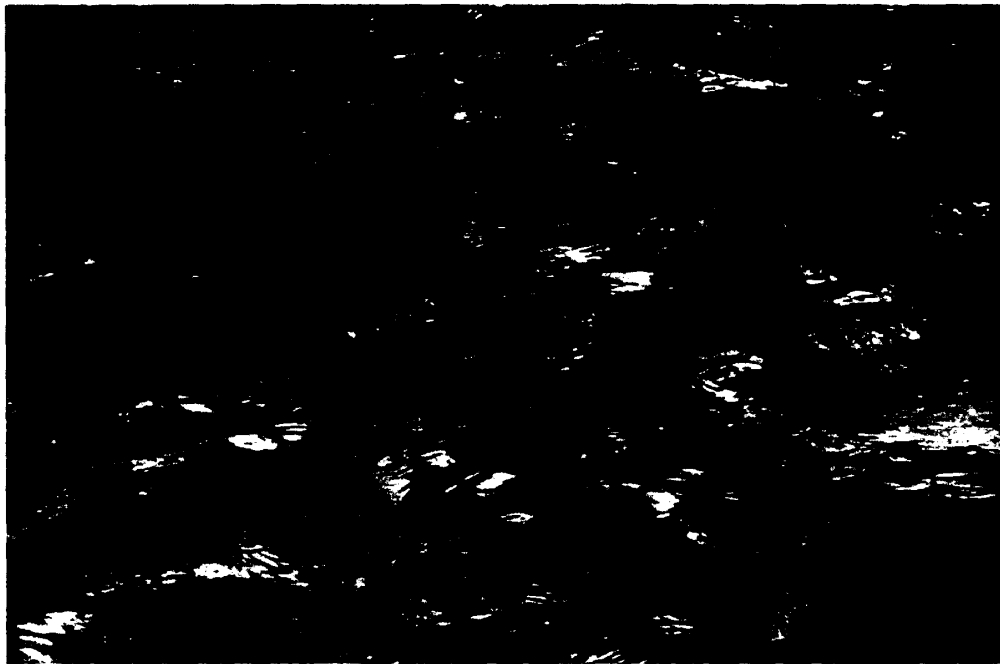
亞當斯河步道入口的解說亭



亞當斯河步道入口的解說亭



亞當斯河步道旁的解說牌



亞當斯河中回游的鮭魚

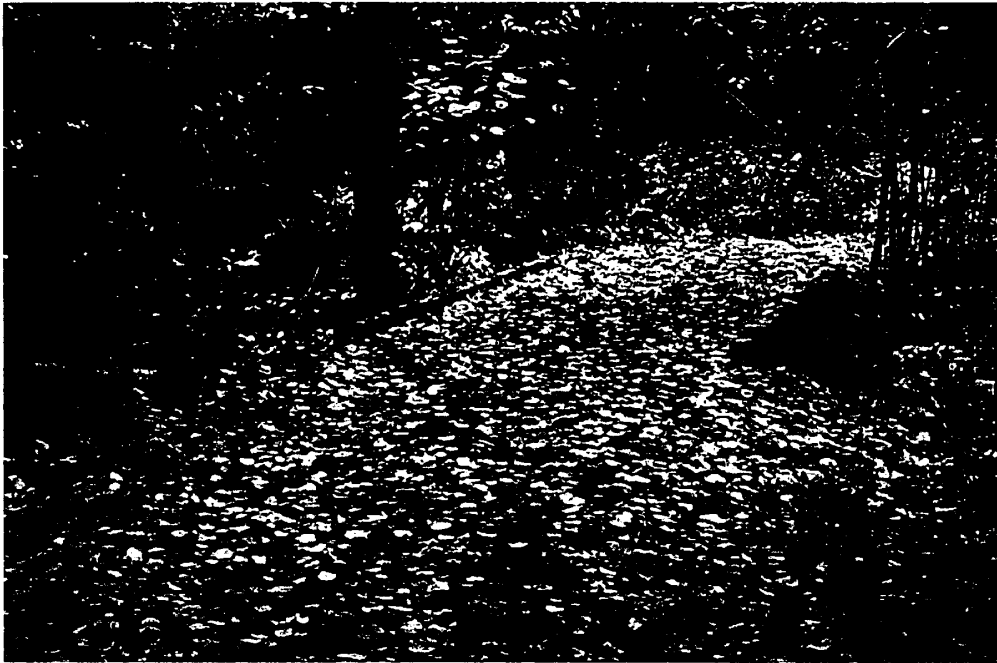


亞當斯河的步道

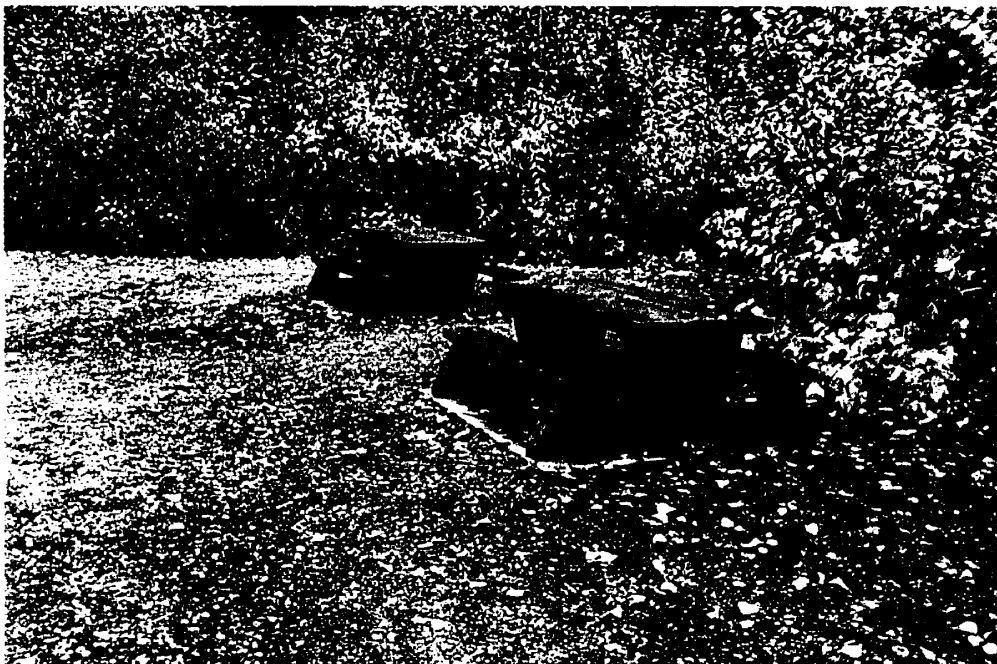


亞當斯河步道的木棧橋

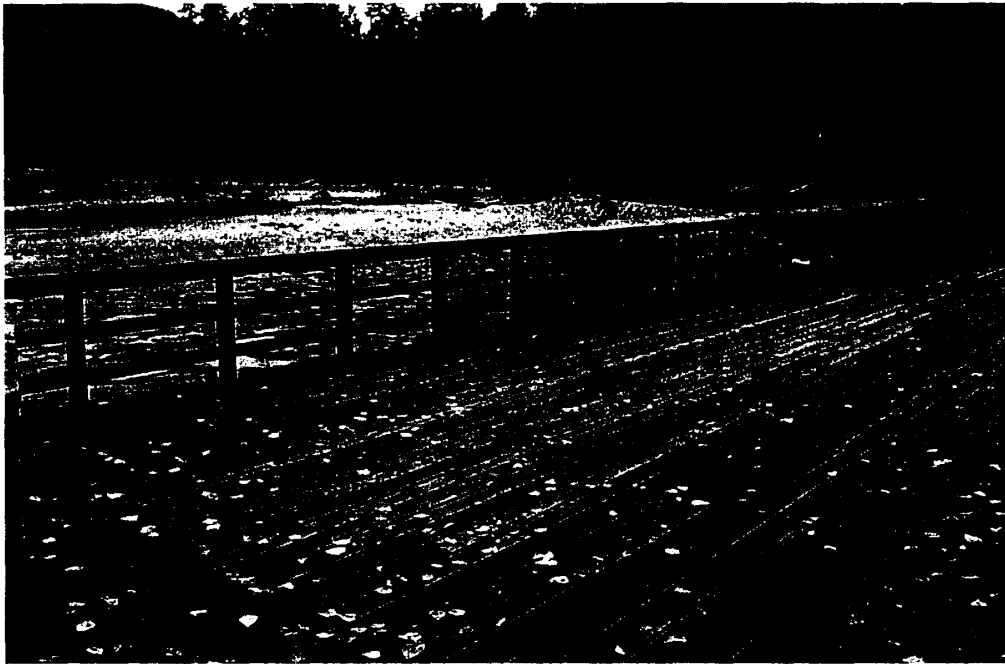




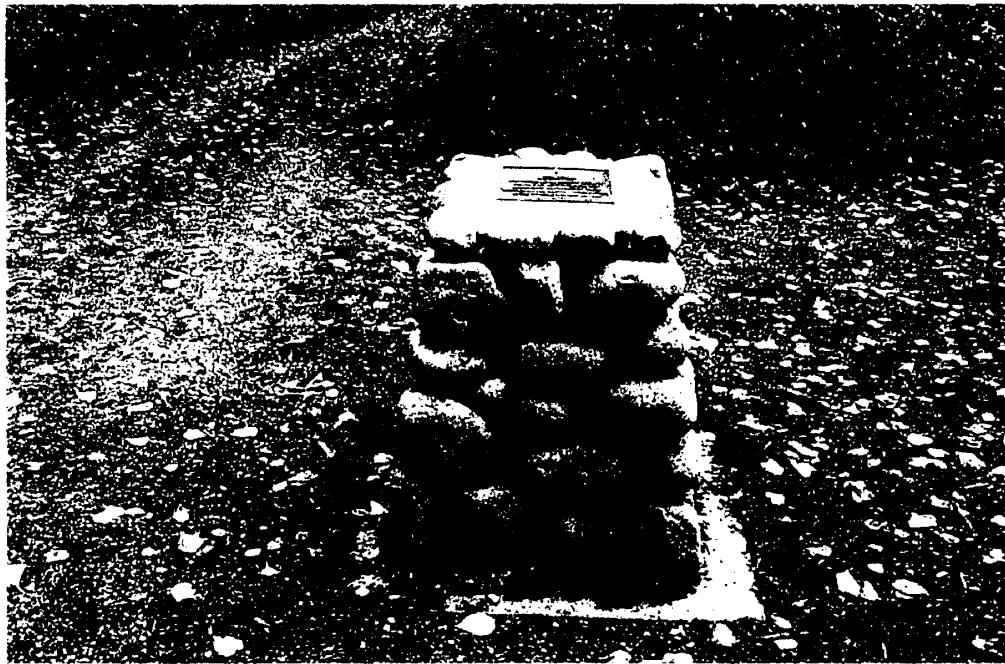
亞當斯河步道的木棧橋



亞當斯河步道旁的休閒座椅



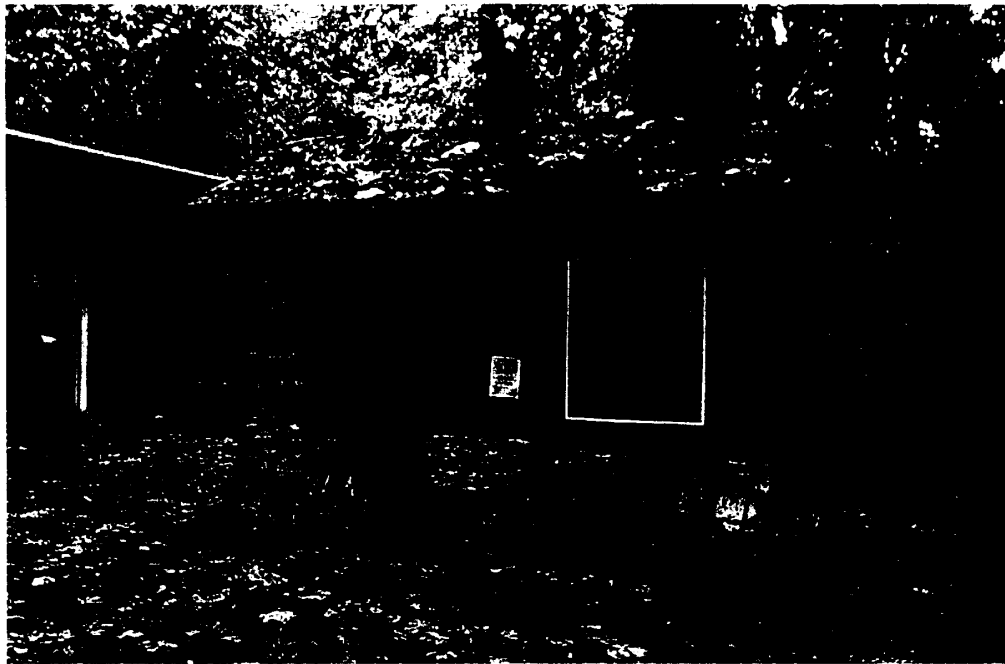
亞當斯河步道旁的木製觀景台



亞當斯河步道旁的標示牌



黃金溪省立公園入口的休息區



黃金溪省立公園入口的解說亭



黃金溪省立公園入口的休息座椅



黃金溪省立公園的碎石步道



黃金溪省立公園步道的木棧橋



黃金溪省立公園步道旁的木製擋土牆