

出國報告（出國類別：考察）

日本.臺灣高山國家公園研討會及 參訪活動

服務機關：內政部國家公園署

姓名職稱：陳茂春署長、張順發組長、孫千智簡任技正

服務機關：內政部國家公園署雪霸國家公園管理處

姓名職稱：林文和處長、張美瓊科長、胡景程技士

服務機關：內政部國家公園署玉山國家公園管理處

姓名職稱：盧淑妃處長

服務機關：內政部國家公園署太魯閣國家公園管理處

姓名職稱：藍智鴻技士

服務機關：中華民國國家公園學會

姓名職稱：王文誠理事長、林俊全教授

派赴國家/地區：日本

出國期間：113.7.21-7.27

報告日期：113.10.21

摘要

透過我國駐日代表處的協助，內政部國家公園署與內政部國家公園署雪霸國家公園管理處業於 2023 年 11 月 21 日與日本中部山岳國立公園進行首次視訊會議；日方為擴大日.臺雙方國家(立)公園認識與合作，自然公園財團專務理事鳥居 敏男先生於 2024 年 7 月邀請臺灣國家公園署代表及國家公園學會前往日本參加「日本.臺灣高山國家公園研討會及參訪活動」，以深化雙方之交流。

本次考察團分別參加研討會、工作坊與現地參訪，研討會及工作坊部分，臺灣方面進行國家公園簡介，以及介紹說明玉山、太魯閣、雪霸等 3 處高山型國家公園；日本方面則針對日本國立公園、中部山岳國立公園及上高地、公園設施維護、野生動物保育與管理、上高地天然災害防治計畫進行介紹；實地參訪部分，則以上高地之服務設施、周邊步道為主，並前往穗高冰河圈谷、橫尾山莊、涸沢小屋等處現場考察與經驗交流。

透過本次工作坊與現地參訪後，我們發現：(一)日本國立公園相當重視公私部門彼此之間的協力，並採用保護與利用兼顧的循環來經營國立公園；(二)推動「北阿爾卑斯山徑計畫」，透過各類型募金制度向使用者收取費用以維護國立自然公園各項設施，並提升使用者對自然環境的認知與登山安全觀念；(三)採用多元管理方式處理人與野生動物之間的互動，尤其是人與黑熊之間的管理；(四)水、電、直升機運補等決定了日本山屋的服務量能與品質；(五)因登山活動之歷史脈絡不同，日本與臺灣在登山管理上呈現不同的經營管理模式。

本次考察團亦為國家公園署成立後首次辦理國際交流，並對山岳型國家公園經營管理有多方且深入討論，讓臺灣擴大國際合作與拓展國際能見度均具有實質上的幫助。此外，本次考察團另一重要成果見證日本一般財團法人自然公園財團與中華民國國家公園學會共同簽署合作備忘錄，強化日本與臺灣於國家公園未來國際交流之基礎。

目錄

壹、計畫目的.....	4
貳、計畫過程.....	4
一、出國行程概要.....	4
二、日本國立公園簡介.....	6
三、自然公園財團簡介.....	9
四、東京至上高地沿途交通設施.....	10
五、中部山岳國立公園及上高地簡介.....	12
六、上高地設施參訪.....	14
七、自然公園財團上高地分部介紹.....	16
八、上高地野生動物的保育管理與對策.....	18
九、上高地的保護與安全對策.....	20
十、山徑步道經營與登山管理.....	22
十一、中部山岳國家公園內山屋的角色與現狀.....	25
十二、上高地北阿爾卑斯山屋經營面臨之課題.....	29
參、心得與建議.....	33
一、日本國立公園的保護及利用.....	33
二、北阿爾卑斯山徑計畫.....	35
三、野生動物管理-黑熊.....	36
四、山屋經營管理.....	38
五、登山活動管理.....	42
肆、結論.....	47
伍、參考文獻.....	48
陸、附件.....	49
一、日本一般財團法人自然公園財團與臺灣中華民國國家公園學會共同簽署合作備忘錄圖示.....	49
二、橫尾山莊設施圖示.....	50
三、涸沢小屋設施與穗高冰河圈谷圖示.....	52

壹、計畫目的

臺灣於日本昭和年代（西元 1937 年）就有國家公園的規劃，當時的次高太魯閣國立公園範圍就是現在臺灣的雪霸國家公園與太魯閣國家公園。日本國立公園群山壯麗，相關資源保護及登山產業發展，值得臺灣借鏡學習，其中日本的中部山岳國立公園與臺灣的雪霸國家公園有許多相似之處，諸如：二個國家公園均是高山型的國家公園，高山資源保護與登山遊憩管理是經營管理的重點；雪霸國家公園雪山山脈與中部山岳國立公園北阿爾卑斯山脈均是兩國中部地區主要山脈生態景觀資源豐富；雪霸國家公園雪山與中部山岳國立公園奧穗高岳為兩國的第二及第三高峰；雪霸國家公園擁有 51 座 3,000 公尺以上高山，其中雪山、大霸尖山等 19 座百岳與中部山岳國立公園奧穗高岳、槍岳等百座名山氣勢雄偉等。為推動雙方交流合作，互相觀摩學習國家公園經營管理與人才培育交流，透過我國駐日代表處的協助，內政部國家公園署與內政部國家公園署雪霸國家公園管理處業於 2023 年 11 月 21 日與日本中部山岳國立公園進行首次視訊會議。經前述視訊會議之交流討論，日方於會後再度表示對與雪霸國家公園交流甚感興趣，盼繼續保持聯繫外，並建議透過民間機構建立交流互訪管道邀請我方擇期來日實地參訪。

2024 年 1 月 22 日日本一般財団法人自然公園財團（下簡稱自然公園財團）專務理事鳥居敏男專務理事來信，邀請我方（中華民國國家公園學會、內政部國家公園署及所屬高山型國家公園管理處）組成考察團，參加 2024 年 7 月 21 日至 27 日自然公園財團舉辦「日本・臺灣高山國家公園研討會」及參訪中部山岳國立公園活動，促進雙方深度交流。而日本中部山岳國家公園範圍內之北阿爾卑斯山區，向為日本熱門登山健行區域，其登山產業與登山服務具有長期經營管理之實務經驗，相關登山活動管理應值得國內參考取經，故本計畫藉由實地參訪與經驗交流，試著提出對臺灣登山活動管理與服務可借鏡之處。

貳、計畫過程

一、出國行程概要

本次參訪共計 7 天，由內政部國家公園署陳茂春署長率臺灣參訪團拜會一般財團法人自然公園財團，並進行雙方簡報交流及討論會議；另參訪中部山岳國立公園及上高地相關設施並辦理工作坊，再前往橫尾山莊及涸沢小屋，並與山屋業者進行山屋經營管理經驗交流，最後於東京舉辦研討會閉幕式，並由日方一般財團法人自然公園財團及中華民國國家公園學會簽署合作協定，行程表如下：

表 1、參訪行程表

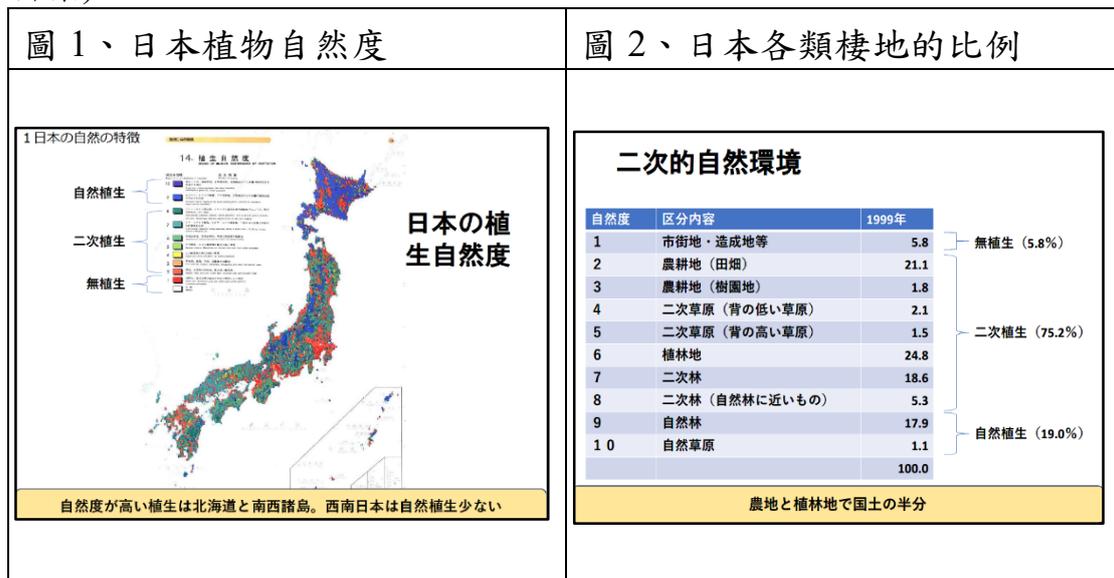
日期	實際行程
7 月 21 日(日)	<ul style="list-style-type: none"> ● 去程 ● 研討會開幕式 ● 拜會日本環境省國立公園 ● 拜會一般財團法人自然公園財團 上述拜會相關單位均於東京開幕式辦理
7 月 22 日(一)	<ul style="list-style-type: none"> ● 參訪長野縣松本市松本古城 ● 參訪澤渡轉運站 ● 參訪上高地巴士總站 本日為交通日：東京新宿站-松本站-新島島站-上高地巴士總站
7 月 23 日(二)	<ul style="list-style-type: none"> ● 參訪中部山岳國立公園及上高地 ● 上高地工作坊進行簡報交流會議 ● 上高地夜間星空觀察
7 月 24 日(三)	<ul style="list-style-type: none"> ● 參訪橫尾山莊 ● 前往穗高冰河圈谷及涸沢小屋
7 月 25 日(四)	<ul style="list-style-type: none"> ● 參訪涸沢小屋 ● 參訪穗高冰河圈谷周邊設施 ● 參訪德沢小屋
7 月 26 日(五)	<ul style="list-style-type: none"> ● 參訪中部山岳國立公園總部 ● 一般財團法人自然公園財團與中華民國國家公園學會簽署合作備忘錄 ● 研討會閉幕式

	本日為交通日：上高地巴士總站-新島島站-松本站 -東京新宿站
7月27日(六)	返程

二、日本國立公園簡介

(一)日本自然環境的特徵

依據江戶川大學國立公園研究所前所長中島慶二教授提供的資料說明，日本的地理位置鄰近歐亞大陸，日本島形狀南北狹長，植物分布從亞熱帶橫跨至亞寒帶，海拔高度從海岸至山區大幅攀升，故具有四季變化分明；同時也會遭遇火山噴發、河川氾濫及颱風侵襲等自然干擾，讓自然特徵相當多樣化。海域部分，日本全國的海岸線連綿超過 35,000 公里，具有相當多樣的海岸地景，如：峽谷海灣、沙丘海岸、珊瑚礁等等；海域部分，同時含括了淺海至深海的環境，加上所屬海域上分布數千個大小不一的島嶼，故日本的海洋也棲息相當多樣的生物。此外，由農業、林業發展所需創造出的人工地景環境，約佔日本面積一半以上的國土面積，這當中也創造出許多動物植物棲息環境，並形成里山里海的地景環境(如圖 1、圖 2)。也因為多樣的棲地條件和島嶼環境，日本也有高比例的原生物種，在陸域哺乳類動物及維管束植物中，原生種的比例約有四成，而爬蟲類約有六成為原生種，兩棲類更高達八成以上。(資料來源:臺日山岳國家公園交流研討會資料集)



從上述資料可以得知，日本與臺灣的自然環境有相當程度的相似性，高落差的海拔讓臺灣同時擁有亞熱帶橫跨至亞寒帶的氣候環境、四面環海讓臺灣有多樣的海域環境、颱風的侵襲、湍急的河川及人類在淺山地區的開發活動等，都是造成臺灣擁有多樣的自然環境，而多樣的環境也是臺灣高生物多樣性的主因之一；同時，因為臺灣也是島嶼型國家，讓臺灣生物也有高比例的原生物種與特有種，臺灣陸域脊椎動物的生物多樣性熱點主要位於海拔 1,500 公尺以下的區域(吳采諭, 2018)，臺灣這些中低海拔的範圍跟日本由農業、林業發展所需創造出的人工地景環境類似，也需要我們持續進行保育工作。

(二)日本國立公園的景觀特色

日本國立公園範圍的指定，是依據足以代表日本的優美自然風景為原則，其中包含自然景觀、生態環境，而人類與自然互動所形成的自然人文景觀，也是日本國立公園指定的依據；隨著時代價值觀變遷，日本除了重視壯觀的風景之外，現在也將棲息瀕危物種的自然棲地納入指定依據之一。(資料來源:臺日山岳國家公園交流研討會資料集)

而臺灣目前成立有 9 座國家公園及 1 座國家自然公園，廣泛包含了高山、海洋、濕地、火山、淺山及人文史蹟等資源特色；自國家公園署升格成立之後，整合推動全國之國家公園、國家自然公園、濕地與海岸地區之環境治理與保育，串聯自高山、淺山至濕地、海岸、海洋的保育軸線，保育臺灣最珍貴的核心資源。

(三)日本自然公園系統的制度

日本的自然公園法系統不受限於土地所有權，是根據「地域指定制」，由環境省指定優良的風景地區，並基於公園計畫，推動自然環境的保護和利用。日本的自然公園系統中，包含國立公園、國定公園、都道府縣立自然公園，其指定權限和管理權限各有不同，國立公園的主管機關為中央政府的環境省，國定公園及都道府縣立自然公園則為都道府縣的地方政府管轄(如圖 3)。

圖 3、日本自然公園系統制度

日本自然公園系統的制度						佔全國面積比 15.3%	
指定する者	指定の要件	根拠となる法律	管理責任者	その他の整備・管理者協力者			
国立公園	環境大臣	我が国の風景を代表するとともに、世界にも誇りうる自然の大風景地であること	自然公園法	環境省	県、市町村、民間		6.5%
国定公園	環境大臣	国立公園の景観に準ずる優れた自然の風景地であること	自然公園法	県	市町村、民間 (環境省からの交付金有)		3.7%
県立自然公園	県知事	都道府県の風景を代表する優れた自然の風景地であること	自然公園法に基づき定める県条例	県	市町村、民間	5.1%	

日本国立公園成立的紀要:1931 年通過《国立公園法》;1934 年首先成立中部山岳、瀬戸内海、阿蘇、阿寒和大雪山国立公園等;1957 年修訂《自然公園法》，對自然公園進行分類，並依此法區分有国立公園、國定公園和縣立自然公園;1971 年由環境省負責管理所有国立公園;1979 年民間成立自然公園財團;2024 年成立第 35 座日高山脈襟裳十勝国立公園。(資料來源:臺日山岳國家公園交流研討會資料集)

(四)日本国立公園的保護及利用

日本国立公園管理的不是土地所有權，而是人民的行為，所以必須調整土地相關的財產權、地方振興與公共事業等規範。1960 年代，因觀光產業及公共事業的開發和国立公園的自然保護產生衝突，1990 年代後，幾乎不再進行大規模的開發，轉向自然再生的發展方向。目前因国立公園的觀光利用程度降低，設施老化或廢棄的問題增加，所以管理方向調整為可協助拆除廢墟、重新開發等。(資料來源:臺日山岳國家公園交流研討會資料集)

從本次考察團的參訪中可以得知，日本国立公園相當重視公私部門彼此之間的協力，以国立公園為主，納入合作企業、公益團體、地方機關(都道府縣)、社區志工與民間團體，共同維持自然環境的利用與保護。

(五)最新國立公園:日高山脈襟裳十勝國立公園的選定

2024年6月24日,位於北海道的「日高山脈襟裳十勝國立公園」獲選為日本第35座國立公園,同時也是日本面積最大的國立公園;該國立公園涵蓋日高山脈、豐似湖、襟裳岬及周邊海域範圍。

該公園擁有海拔2000公尺以上且南北連綿140公里的山脈,還有日本最大的原始流域與山麓森林,其自然地景相當多樣,包含有冰河地形、高山植被、沿海的海蝕崖與海階地形,是日本相當廣大且原始的國立公園。(資料來源:臺日山岳國家公園交流研討會資料集)

三、自然公園財團簡介

日本於1970年代時,經濟高度成長且伴隨快速的現代都市化,加上民眾休閒需求增加等原因,前往自然公園的遊客也大量增加,造成過度濫用自然資源、產生龐大的垃圾量與遊客服務量能不足以應付等問題。

為了創造整潔舒適的國立公園環境,由日本環境省、相關地方政府及民間企業聯合出資,於1979年6月創立一般財團法人-自然公園財團,其成立目的主要是推動地方政府無法處理的業務,並基於使用者付費的原則,自然公園的停車場收取的停車費是主要資金來源,其他收入另包含廁所的使用費、露營場地的租金或其他租借費用,並將收取費用作為自然公園清理美化及設施維護管理的資金。

目前自然公園財團全國計有19個分部、23個事業地來推動事業,主要業務包括:停車場收費管理、自然公園環境及廁所的清潔維護管理、自然環境維護、公園基礎設施維護及自然公園相關資訊提供及導覽(如圖4、圖5)。



自然公園財団成立至今，目前面臨的課題有：

- (一)氣候變遷下，必須面臨高度的自然災害風險。
- (二)在日本少子化的浪潮下，產生人力資源的不足。
- (三)也因為人力資源不足，衍生出技術傳承的困難；

自然公園財団擬定的對策：

- (一)提高收益，用以支持環境維護，尤其是自然災害後的復原。
- (二)提高收益後，也提高服務品質。
- (三)創設「國立公園基金」。

(資料來源:臺日山岳國家公園交流研討會資料集)

四、東京至上高地沿途交通設施

(一) 東京-澤渡轉運站

JR 特急列車新宿站至松本站，松本車站轉乘鐵路至新島島站，新島島站轉乘公車，途中經澤渡轉運站，最後抵達上高地巴士總站；因山區道路狹窄，為避免塞車以及維護上高地的旅遊品質，未取得通行許可證的車輛禁止開往上高地，僅能行駛至澤渡轉運站並將車輛駐停於此。

本次考察團於松本車站紀錄到為數不少的登山遊客，也包含年輕族群及外國旅客。而新島島車站設有登山意象或登山安全相關之廣告文宣，並以動漫形式呈現(如圖 6、圖 7)。

圖 6、新島島車站廣告



圖 7、登山安全漫畫廣告



(二) 澤渡轉運站

澤渡轉運站占地面積 13998.98 平方公尺，屬環境省管轄地，遊客需在此地轉乘接駁車或計程車等大眾運輸進入上高地，未取得通行許可證的車輛禁止開往上高地；轉運站內有上高地相關介紹、展示解說等，區間巴士及轉運站維運管理為委外經營，站台規劃巴士等候車位 9 台，計程車等候區 20 台，身障者無障礙臨時停車位 2 台，管理車輛(公務車)5 台。(資料來源:臺日山岳國家公園交流研討會資料集)

澤渡轉運站可說是前往上高地的關口(gate)，除公務或緊急事件所需之車輛，所有遊客都必須在此進行轉乘，除了可以控制前往上高地車輛的承載量之外，一般遊客也可以在此處獲得登山旅遊資訊。

(三) 上高地巴士總站

上高地巴士總站可容納停車位：自小客車(有通行許可證之車輛)10 輛、大型巴士 57 輛、小型巴士 8 輛、計程車 20 輛。上高地巴士總站可以說是進入上高地地區的門戶，同時也是自然公園財團重要的財政資金來源，年均量約 1 萬台巴士，年均收入約 5,000 萬日圓

(2023 年年收入為 6,000 萬日圓)。(資料來源:臺日山岳國家公園交流研討會資料集)

五、中部山岳國立公園及上高地簡介

中部山岳國立公園成立於 1934 年 12 月，轄管土地面積為 17 萬 4,323 公頃，是日本 35 座國立公園陸地面積第 4 大的國立公園。園區內擁有冰河及火山地質地形，3,000 公尺以上高山有 8 座，上高地周圍環繞著海拔 3,190 公尺的奧穗高岳、3,180 公尺的槍岳等 3,000 公尺以上的北阿爾卑斯群山，中間是海拔約 1,500 公尺的廣闊河谷平原(火山堰塞湖淤積形成)，當中由梓川穿越整個河谷，其沿岸由柳樹、樺樹為主的河岸森林，也因梓川不定期氾濫，形成明神池、田代池等河岸景觀及濕地。因此，上高地擁有高山濕地、高山深谷和火山山峰等地貌，其地形高低起伏的特性也成為維繫各種動植物生存的關鍵要素。(資料來源:臺日山岳國家公園交流研討會資料集、日本國家公園官網)

上高地冬季因下雪積雪封閉入園，相關的服務設施、道路、飯店、巴士等均停止營運且人員撤離，每年開放期間為 4/17~11/15，開放期間年遊客量約 120 萬人次。(資料來源:臺日山岳國家公園交流研討會資料集)

透過自然公園財團上高地分部野川 裕史所長的解說，上高地的地形，是由於日本北阿爾卑斯山脈的隆起運動、激烈的侵蝕作用、火山活動(尤其是燒岳)造成的河川堰塞等，重複交疊作用所形成的。遠古的 V 型峽谷經過長年的河川泥沙淤積，逐漸形成如今的河谷平原(如圖 8、圖 9)。由於河川自然流動，產生了沿岸特殊的生態系，其中以化粧柳(學名 *Salix arbutifolia*)最具有代表性。

圖 8、上高地主要河川-梓川



圖 9、參訪上高地河谷平原



在上高地的土地利用上，幾百年前該處的森林過去為人民砍伐運用，至江戶時代則是松本藩持續進行林木採伐；明治時代至昭和初期，上高地則成為牧場；大正時代以後，因為登山熱潮興起，上高地的土地利用逐漸轉型為登山遊憩為主，並降低人為對自然資源的直接利用。1928 年獲指定為國家名勝和天然紀念物，1934 年獲指定為國立公園，1952 年獲指定為特別名勝、特別天然紀念物至今。

在管理權責方面，主管單位環境省在指定中部國立公園範圍時，並不受限於土地所有權的有無，所以國立公園的經營管理，是由政府行政單位和民間團體共同合作進行。為兼顧「保護」與「利用」國立公園的優美風景地域，每一座國立公園均制定各自的「公園計畫」，其中有關「利用」的計畫(亦稱「事業計畫」)包含了公園維護利用所必需的設施整備計畫，計畫內設施的整備、維護管理(亦稱「國立公園事業」)，基本上由公部門執行，部分得由地方公益團體及民間團體取得許可後執行，所以在上高地也有許多相關團體和公私立部門協力，共同維持自然環境的利用與保護。有關既有設施的整修或必要設施的新增，環境省將制定 5 年期中程計畫，定期檢查完工設施的使用情形和設施狀態，並持續進行維護管理。(資料來源:臺日山岳國家公園交流研討會資料集)

表 2、環境省管轄設施及其經營管理

設施名稱	經營管理
上高地資訊中心及遊客中心	委託自然公園財團進行日常檢查及維護、清掃、遊客引導及展覽企劃。
公園道路及步道	委託自然公園財團進行巡視、危木處理、設施簡易修繕、遊客資訊宣導等。
公共廁所	與自然公園財團簽訂委託協定，進行日常清掃、檢查維護、設施簡易修繕等。 使用者付費(自由樂捐，協力金每人 100 日圓)，所收費用用於公共廁所的管理費。

六、上高地設施參訪

根據環境省松澤 秀樹利用企劃官的解說，上高地遊客中心採用自然、低碳、無痕為主的設計理念，其建築為永續的綠建材建蓋而成，木材以人工種植生產且永續循環認證的樹木作為建築材料；電力部分則採用最大容量約 15 千瓦/小時的太陽能板供電，室溫調節是採用被動式太陽能系統(Passive Solar System)：是一種利用建築設計和材料來最大化太陽能的系統，透過大面積的窗戶、適當的遮陽和熱儲存材料來減少能源的需求，主要是利用自然光和熱來改善能源效率，經過日方的解說得知，遊客中心在春天和秋冬季時，其屋頂上的玻璃可以集熱，而加熱的空氣被輸送地板下儲熱，使整個建築加溫；夏天則是將閣樓的熱空氣排出室外，防止屋頂的熱量轉移到房間，晚上透過輻射冷卻的空氣被輸送到地板下進儲存和乾燥，從而抑制白天的室溫升高；因此，上高地的遊客中心，充分利用設計、木質建材與空氣對流，可以讓遊客有冬暖夏涼的舒適感(如圖 10、圖 11)。

另澤渡轉運站設有資訊場館，其館內設施多採用木材或石材作為基礎設計材料，並納入自然元素，且水泥牆壁極少，多採用落地窗提升館內空間亮度，營造空間全覽視覺的效果。

圖 10、被動式太陽能系統解說	圖 11、澤渡轉運站資訊場館內設施
	

上高地亦規劃有露營區，但僅劃設可露營區塊並無劃設營位，由遊客自行選定位置，每個區塊皆有炊煮區(有屋頂、炊煮台、洗手槽)，此外，為了避免食物氣味吸引黑熊或其他動物，遊客必須將食物依規定使用夾鏈袋自行收存或付費使用貨櫃屋食物寄放區，而步道、露營區路口設有熊出沒目擊即時資訊告示，提醒遊客注意自身安全(如圖 12、圖 13)。

圖 12、防熊貨櫃屋食物寄放區	圖 13、熊出沒目擊即時資訊告示
	

本次考察團實際走訪發現，上高地周邊的設施則多以簡約設計手法及就地取材為原則，從梓川的邊坡保護與溪流沖刷之整治可以得知，其工程手法多應用自然材料或就地取材，相當符合環境保護的概念；

此外，生態工程建設也會考量到當地溪流和各類生物的生存空間，採用石(蛇)籠作為河川攻擊面的保護措施，同時多孔隙的護坡也創造出讓生物可以利用或躲避的空間；而上高地著名地標-河童橋，其吊橋主體也是以木構為主，另一座明神橋是採用鋼構建築以木材包覆，棧道部分也是採用木構造為主(如圖 14、圖 15)。

<p>如圖 14、現場工人就地取材維護步道</p>	<p>圖 15、野川所長解說上高地周邊環境</p>
	

上高地園區公廁部分，每日清掃 2 次，門口設置投幣箱(自由樂捐)，使用者自行投幣付費(協力金)，3 處公廁每年(開放期間共 7.5 個月)收入 3,000 萬日圓，作為公共廁所的維護管理費用。

七、自然公園財團上高地分部介紹

根據臺日山岳國家公園交流研討會資料集的說明，日本昭和 30-50 年代(1960-1970 年代)期間，上高地因登山熱潮興起、觀光客遽增，大量的垃圾問題、大塞車等觀光過度利用等的各種問題。為處理這些問題，上高地相關人士於 1963 年創立公私協力組織「上高地美化協會」。另為解決極度嚴重的塞車問題，上高地自 1975 年起，針對私家車輛實施全國首創之「公車接駁計畫」(日文「park & ride 事業」，或譯「停車轉乘」，包含協助自小客車乘客轉搭公共運輸車輛之相關

軟硬體建設)。

為持續進行國家公園的美化及維護管理，該協會於 1979 年轉型為全國組織之法人團體「自然公園美化管理財團」，即「自然公園財團」前身。並利用在上高地停車場開始徵收的「利用設備及維護環境合作費」，成立該財團的上高地分部，經營自然公園的維護管理等。

上高地分部目前各種公共服務營運費用，主要來自上高地公共停車場的停車費及公廁的樂捐使用費等資金，並接受環境省等單位設施的委託經營及設立販售事業自行籌措財源。上高地分部的活動範圍，主要在梓川沿岸的平地，工作人員總計約 30 位。上高地的營運開放時間為每年 4 月中旬至 11 月中旬，約 210 天左右。(資料來源:臺日山岳國家公園交流研討會資料集)

自然公園財團上高地分部的主要工作項目：

(一)停車場管理，停車費是其主要的財政資金來源。

(二)國立公園設施的維護和管理。

1. 公廁的維護管理，是非常重要的業務主軸（環境省和松本市政府於該區共轄有 8 間廁所，每天各須檢查和清潔 2 次）。
2. 國立公園的美化和清潔活動（夏季雇用工讀生，在山區進行登山道的清掃）。
3. 龐大路網、長程路線的步道、木棧道、路標、坐椅等公園設施進行維護及管理；對於除雪、採伐危木、除草、交通管制等事項進行宣導等各種業務。

(三)經營「上高地資訊中心」，為觀光客和登山客提供諮詢服務。

(四)經營「上高地遊客中心」，提供各種自然資訊及觀光導覽服務。

(五)野生動物保育業務（協助與棲息在世界最寒冷惡劣環境的珍貴日本彌猴、及棲息在原生地的日本黑熊之和諧共存和安全對策，亦包含日本鹿、烏鴉之保育防治等）。

1. 經營「上高地公園活動」，為該財團唯一的住宿培訓設施。

2. 與各方合作維護登山道，受理和支援各種志工活動和實習等。

另基於自主判斷、主動進行的業務，還包含修復豪雨損害的步道、木棧道、橋樑等、為減少淹水問題而進行步道的墊築加固、清除泥沙淤積、重新建設木棧道、採伐去除危木等。由於梓川貫穿上高地，梓

川河床的持續淤積，導致河川頻繁氾濫、淹水損害設施建設，耗費相當多的時間處理水患問題(資料來源:臺日山岳國家公園交流研討會資料集)。

八、上高地野生動物的保育管理與對策

(一) 保育管理

上高地遊客量每年約 120 萬人次，進行山岳觀光及登山活動，位於海拔 1,500~3,000 公尺的深山地區，由於亦為日本獼猴及日本黑熊(月輪熊/月熊)等野生動物的棲息地，公園遊客的遊憩範圍和野生動物的棲息範圍重疊。

近年來，上高地的野生動物逐漸習慣人類的出現，儘管牠們還沒有依賴人類的行為，但鑑於逐漸出現對人類接近仍缺乏警戒心的個別動物、公園遊客保存食物或處理垃圾的情形欠佳、逼近野生動物進行生態攝影、餵食野生動物等案例發生，日本方面也憂慮這些案例未來可能對人類造成危害。

因此，日本環境省與自然公園財團為首的地方相關團體合作，進行野生動物相關的資訊宣導、推廣相關法則和規範、建立食物和垃圾的管理對策(吸引源管理)、驅趕日本獼猴、實施黑熊對策(監視巡邏、行為監測、環境整備等)，希望能建立人類與野生動物的和諧共存。另外，由於在 2011 年目擊到原本並未棲息在日本北阿爾卑斯山脈的日本鹿，上高地也組成相關合作計畫，針對日本鹿的棲息情況、山區的植被損害進行監測調查、或捕獲試驗(2022 年起實施)。

(二) 對策

自然公園財團上高地分部受日本環境省委託，進行獼猴與黑熊的相關管理業務：該種野生動物管理的保育業務，主要以田野活動的方式進行。同時也以地方特色活動及分部自主事業的立場，進行獼猴與黑熊保育知識的宣導活動。

日本獼猴是除人類外，棲息在世界最寒冷地區的靈長類，而日本國內獼猴所棲息的最寒冷地區，即為上高地。因此，日本上高地的獼猴堪稱為「棲息在世界最寒冷地區的靈長類群體」。該區日本獼猴的生活型態，異於日本全國其他地區的日本獼猴，夏季的生活範圍高達

海拔 3,000 公尺的高山地帶，採取世界罕見的「漁獵」行為，並為了適應上高地嚴酷的自然條件，採取許多令人驚奇的行為等，令全世界靈長類學的相關人士為之矚目。

觀察上高地日本獼猴的行為發現，該群體不需要仰賴人類的食物即可維持自然的群體生活。然而，近年由於獼猴與人們逐漸親近，日本當局也憂慮觀光客可能餵食獼猴。因此，配合日本環境省工作及地區活動，自然公園財團於 2007 年開始運用空氣槍（配備可分解的子彈）驅離獼猴，試圖區隔獼猴與人類的活動空間，努力保育高度學術價值的上高地日本獼猴(如圖 16、圖 17)。

圖 16、上高地日本獼猴



圖 17、日本 Ranger 配備的驅猴空氣槍



另一方面，研究發現，上高地的日本黑熊（月熊/月輪熊），棲息於中度至高度海拔的日本阿爾卑斯山區，並可順應當地環境的特殊生態，一般稱為「日本阿爾卑斯山地黑熊」（Alpine type bear）。因為上高地是黑熊主要的自然棲地，基於「人類的遊憩行為正在打擾黑熊的棲地」的大眾共識，本地相關單位共同合作，徹底進行管理吸引源的黑熊防治對策。

自然公園財團上高地分部接受日本環境省的委託，在公園遊客通

報目擊黑熊時，並在遊客聚集處公告黑熊出沒紀錄，包含數量、性別、地點與日期，並立即派員進行相關巡邏。巡邏時若發現黑熊，則將暫時管制或封閉公園遊客的活動路線，安全地引導黑熊離開，同時並基於觀察該些黑熊的結果，進行黑熊的個體辨識、評估該隻黑熊的人熊衝突程度、活動軌跡追蹤等。對於疑似因為餵食或親近人類所出現的所謂「馴化黑熊/問題黑熊」(Human conditioned bear)，將進行紀錄報告，交給環境省進行個體問題程度的整體評估，在必要時進行捕捉。

同時，工作人員也在熱門的山徑步道上，設置熊鈴(Bear Bell)，讓登山者或遊客經過時能拉扯熊鈴並產生聲響，形成趨避作用；另外也鼓勵登山者自行攜帶小熊鈴，可以邊走邊產生聲響，讓黑熊可以提前聽聞金屬聲響而遠離人類，降低人熊之間的衝突(如圖 16、圖 17)。

如圖 16、山徑上設置的熊鈴



圖 17、上高地黑熊出沒紀錄



九、上高地的保護與安全對策

松本市的地理位置約位於長野縣中央，是長野縣內面積最大的地方政府，松本市整備本部負責松本市西部山岳觀光地區的環境整備和招攬觀光客的相關事業。而依據日本自然公園法的規則區分，上高地

幾乎全部都被指定為應該要非常嚴格保護的「特別保護地區」。依據文化財保護法，上高地獲指定為鑑賞價值特別高的「特別名勝」、及學術價值特別高的「特別天然紀念物」。獲指定為文化財的上高地，範圍約佔松本市面積的 12%，開山期間為每年的 4 月 27 日至 11 月 15 日。去（2023）年度的訪客總計達 130 萬人次。（資料來源：臺日山岳國家公園交流研討會資料集）

自然公園法及文化財保護法均規定，利用自然環境必須兼顧保護。上高地自古形成以來，始終面臨遭遇洪災、土石流、火山噴發的天災風險，因此，上高地的經營管理，除了防災對策之外，還有保護生物多樣性、維護登山路徑等環境保護和觀光利用的兩難課題。為了解決這些課題，與上高地相關人士籌組並成立協議會，針對上高地的經營管理持續進行合作。

因此，松本市目前與上高地合作的管理用道路課題與合作解決對策之道，即為上高地的「再生與安全」合作計畫，簡介如下：

管理用道路：是指為了運送物資、水肥、傷病患等相關車輛通行用的道路。其中位於德澤地區、橫尾地區的部分管理用道路，因為道路建設在河床上，只要河川氾濫，道路即遭到沖毀。另外，還有因為建設道路會改變植被，對自然景觀產生負面影響等問題，因此，松本市藉由「再生與安全」的合作計畫，整治管理用道路，達成梓川河水返回既有河道之「自然再生」、及建設管理用道路以減少災害風險之「安全」的雙重目標。

根據該計畫，管理用道路將移至低風險的地方鋪設、並在河川最狹窄的地方建設大型車輛也足以通行的橋樑，該種橋樑和道路完成建設之後，即可撤除目前管理用道路的土砂提防，讓河川重新產生自然的「網狀流路」。

此外，為了配合管理用道路事業，亦將同時整備足以供電至橫尾地區的電力系統，進行光纖電纜地下化，促進電力和通訊的穩定、提高防災的能力。

除了管理用道路與電力之外，松本市參與合作的防災對策，也包含有糧食和飲水的儲備、消防隊的設置、手機基地台的整備、防災行政無線電的整備等。根據工作坊松本市的代表指出，松本市作為文化

財上高地管理團隊的墊腳石，未來將持續與環境省共同合作，持續推動上高地兼顧保護與利用、安全協調的管理經營。

十、山徑步道經營與登山管理

本次考察團登山行程，從橫尾山莊起登，目的地是涸沢圈谷與涸沢小屋，單程約 5 公里，海拔落差約 700 公尺。沿途沒有任何里程碑示，也幾乎沒有動植物或山岳的解說牌面，只有在山徑叉路口設有方向指示牌，這點與臺灣熱門的登山步道極為不同；且相較於臺灣熱門路線的登山口往往有許顯眼的牌示或登山口意象，通往涸沢圈谷的登山口牌示則顯得相當簡易(如圖 18)，不具任何設計意象，該登山口的注意事項也相當簡單扼要，其刊載文字為：

- (一) 從現在起，你將進入山區。
- (二) 若沒有準備頭燈、雨具、地圖等，請勿入山。
- (三) 預計前往涸沢者，若已超過下午 2 點，請不要再入山。

圖 18、涸沢圈谷的登山口牌示



此外，我們也留意到，在上高地周邊或登山口附近，可以看到「致登山者」的告示牌面(如圖 19)，主要是提醒「自己責任」這一個觀念，此告示牌主要的說明：「在地形和天氣條件惡劣的情況登山，你需要自己承擔責任與風險，我們不承擔任何責任」，同時有以下註解：

- (一) 山上沒有保證完全安全的地方，登山時，請注意周邊環境，盡量確保自身安全。
- (二) 遇到天氣突變、迷路、身體不適、精疲力盡或發現自己處於超出自身能力範圍外的困難區域，請不要勉強自己並撤返。
- (三) 選擇有利於山路和自然的方式攀登，不要偏離山徑，在無雪的山徑上行走，請在登山杖頭加裝橡膠保護套。

圖 19、「致登山者」的告示牌面-自己責任



在上高地從事登山活動為現場報備制，於登山口填寫登山計畫書並投入信箱即可，是否要填寫登山計畫書也無強制力，端看登山者自己的意願而定；此外也設有登山相談所，可以提供登山者相關的資訊或情報交換(如圖 20、21)。

圖 20、民眾於上高地登山相談所投遞登山計畫書



圖 21、鳥居先生向陳茂春署長解說登山資訊



在山徑的維護上，因為上高地與涸沢圈谷周邊的山屋群都是民間私人經營，每年 11 月至隔年 4 月是雪季封閉期，山屋基本上都是關閉著，山屋業者們也會在封閉期間，共同討論下一次開放後的步道經營管理會議。而山徑基本上可以說是這些山屋業者的經濟命脈，所以山屋的維護是由這些山屋業者共同來維護，但也需要政府機關共同出資維護山徑；大抵上是以涵蓋中部山岳國家公園的 3 個地方自治體(長野縣、富山縣、岐阜縣)每年各資出 500 萬日圓共 1,500 萬日幣/年，同時山屋業者也必須撰寫步道維護計畫，向中部山岳國家公園申請補助經費。

步道修繕費用部分，山莊、山小屋業者除向環境省提出申請補助外，前(2022)年開始有民眾協力金挹注，向山友宣達登山步道維護使用者付費的觀念，即便因步道維護缺失致傷，仍屬登山者自己的責任。

然受到新冠肺炎疫情影響導致山小屋利用者減少、運輸成本的增加及豪雨地震損害步道等因素，讓步道維護的成本越來越高，來自官方的經費還是不夠，所以為了增加維護登山步道所需的經費，日本方在令和 3 年 9 月起(2022 年)起試辦為期 2 年的「北阿爾卑斯山步道計畫(長野縣南部地區)-登山道維護協力金」試驗事業，預計令和 6 年(2024 年正式實施)，對象是攀登槍岳及穗高連峰登山道的登山者，基準額是每個人 500 日幣，這類措施應該也是使用者付費的概念，只是

登山道維護協力金是屬於自願型而非強制；令和 5 年的收取協力金額為 540 萬 2,503 日幣。

除了使用者付費的作法之外，上高地的遊客中心、資訊中心或飯店販賣部門，也有專為登山者而開發的「山脊奶油餅」，每賣出一塊餅乾，就會有 10 日圓捐出並用於上高地的環境保護、山徑維護；根據上高地遊客中心的資訊指出，2023 年共計售出 403,554 枚餅乾，共計募得 4,035,540 日圓。

十一、中部山岳國家公園內山屋的角色與現狀

(一)橫尾山莊

橫尾山莊為民間經營且祖傳 3 代至今，目前山莊代表取締役(類似臺灣的莊主)為山田 直先生，山田 直先生同時也是北阿爾卑斯山小屋友交會會長；因為物資運輸模式可以支持橫尾山莊的服務量能，所以橫尾山莊基本上是採用平地飯店的經營模式在營運，基本的旅遊服務需求在此都能獲得滿足；橫尾山莊的土地為林野廳所有，需繳納租金，山莊經營須取得環境省及林野廳許可，旅館業相關管理規定則屬地方政府管轄。橫尾山莊歷經多次改建，改建目的並非提升可住宿人數承載量或提高服務營利之目的，而是為配合消防、防震災等法規要求。根據山田 直先生的說明，日本偏遠地區或山區建築相關法規也要等同於一般平地或都會區的標準，讓橫尾山莊花了很大的成本去改建才能達到符合消防、防震災等法規要求，這部分的困境，跟臺灣偏遠山區的山莊改建或新建工程有類似的處境。

橫尾山莊提供住宿、飲食、裝備檢查及登山相關資訊諮詢服務；房型有通鋪型及單人床上、下鋪型，並與其他山小屋業者共同分擔登山步道維護工作，也會依據山友反映事項進行設施服務等改善；山莊住宿乘載量為 250 人(疫情期間降載為 150 人)，另有經營露營區，年接待山友約 25 萬人次。橫尾山莊相關的服務設施如下表所示：

表 3、橫尾山莊服務設施

設施	概述
水源	溪水+地下水，設有蓄水塔，水源無虞。
電源	設有發電機，牆壁隔音與管線都有防凍設計，可以免費充電。
主體結構	木構為主，有 2 層樓，交誼廳部分梁柱是採用過去舊山莊的原木支柱，並註記年代。
乾燥室	有乾燥室可烘乾濕衣褲，登山鞋不可入內，在大門玄關更換為室內拖鞋。
餐飲	統一供餐，主食有三種可選，無自炊區。內部有投幣式咖啡機，外頭設有投幣式飲料機，物資運補以車輛為主。
住宿	山莊住宿乘載量為 250 人，共有 180 床的上下舖，其餘為 8 人式通舖，疫情期間降載為 150 人，另有經營露營區。每年接待山友約 25 萬人次。另，近期橫尾山莊已完成湯屋。
網路	有免費 Wi-Fi。
費用	1 泊 2 食 14,000 日幣(小學以下 10,000 日幣)，僅住宿 10,000 日幣 (2024 年 9 月的匯率為 1 日幣=0.22 新臺幣)。
排遺處理	沖水式馬桶與小便斗，廢污水有過濾槽，定期抽出並外運，進出廁所需再更換鞋，水管有防凍裝置。
廢棄物處理	設有小型焚化爐處理可燃垃圾，其餘利用直升機外運。

(二) 涸沢小屋

涸沢小屋同樣為民間經營且祖傳建物，前任山莊代表取締役為山口孝先生，他表示涸沢小屋為其奶奶首建，當初選擇該處也是受到當地的壯麗絕景吸引而決定在此闢建；初期以服務路過此處的旅人為主，但隨著休閒登山風氣日漸興盛，小屋也歷經多次增建或改建到今日的規模。

小屋地理位置處於穗高連峰圈谷，海拔高度約 2,300 公尺，涸沢小屋提供食宿，設有乾燥室、更衣間及 wifi 網路，販賣部販售飲料、輕食點心、紀念品等，另設有飲料販賣機提供冷熱飲，山屋使用柴油

發電，水電供應無虞，山小屋入口設有休息交誼空間，有煤油暖爐及座椅休息平台，小屋有手機充電區和廁所一樣均設有自助投幣箱(使用者付費)，山區小屋民生物資補給、回收垃圾(鐵鋁罐、寶特瓶)及排遺(乾溼分離)廢棄物由民營直升機吊掛運送，直升機每週飛2天，每天飛10趟次，小屋設有小型焚化爐可燃燒垃圾直接焚燒處理。

涸沢小屋及穗高冰河圈谷是日本岳界創造登山文化的重鎮之一，從涸沢小屋的展示照片上可以得知，1995年開辦至今的涸沢音樂祭吸引眾多的遊客至此享受山岳與音樂的洗禮；又或者，日本岳界也利用地利之便，舉辦涸沢山岳祭向民眾推廣，一起向登山專家們學習登山的魅力，也學習如何享受登山的樂趣。

涸沢小屋與另一棟涸沢山屋間圈谷凹地為露營區，露營區按人收費，有木板(鋪底用)可付費借用，每片租借費用為500日圓。圈谷處設有救難隊工作站、醫療站(由東京大學醫學院派員輪值)、長野縣涸沢山岳總會相談所。穗高圈谷並無人數的承載量管制，每年的登山旅遊旺季(秋季)時，因為圈谷的變葉植物顏色會轉為紅色(類似的臺灣高海拔的巒大花楸)形成一幅秋紅的壯麗景觀，會吸引大量遊客或山友前來欣賞，根據山口孝先生表示，極盛時會有約1,200頂帳篷在穗高冰河圈谷紮營。

表 4、涸沢小屋服務設施

設施	概述
水源	溪水+地下水，設有蓄水塔，水源無虞。
電源	柴油發電機，可以免費充電，手機充電座就設在床邊。
主體結構	木構為主，依當地地勢建闢約略分為 2 棟；圈谷周邊另設有救難隊工作站、東京大學醫學院輪值醫療站、直升機起降點等。
乾燥室	有乾燥室可烘乾濕衣褲，登山鞋不可入內，在大門玄關更換為室內拖鞋；另服務櫃台有販售紀念小物與衣服等。
餐飲	統一供餐，無自炊區，設有投幣式飲料機，外頭還有餐飲小舖(含生啤酒)，所有物資運補以直升機為主。
住宿	山莊住宿乘載量為 140 人，床型有上下舖與通鋪。穗高冰河圈谷沒有承載量限制，每年開放期間(4~11 月)約略 19,000 人次露營。
網路	有 Free Wi-Fi。
費用	山屋的 1 泊 2 食 14,000 日幣(小學以下 10,000 日幣)，僅住宿 10,000 日幣，僅晚餐 12,500 日幣。另，涸沢野營場住宿費:成人 2,000 日幣，小孩 1000 日幣，出租木板每塊 500 日幣(2024 年 9 月的匯率為 1 日幣=0.22 新臺幣)。
排遺處理	直落式馬桶，需要精準投射排遺與小便，有男生專用的小便斗，排遺收集在鐵櫃中再由直升機外運至上高地，非住宿者使用廁所每次 100 元日幣協力金。
廢棄物處理	設有小型焚化爐處理可燃垃圾，其餘利用直升機外運。

十二、上高地北阿爾卑斯山屋經營面臨之課題

(一)現況

北阿爾卑斯的山屋業者，在面對來自國內外登山者時，除了提供安全舒適的住宿、飲食服務之外，亦須承擔廣大山域環境之妥善維持的公共職責，如山徑的暢通、吊橋的維護、邊坡的加固等等。近年，諸多不可抗因素讓山屋的經營管理開始陷入困境，如氣候變遷帶來更多的極端氣候事件(如強降雨)讓山區環境更容易受到損壞、少子化的因素讓人力資源減少及經驗斷層，而 2020 年以來的新冠肺炎疫情更推升山屋經營管理上的難度。若以現狀推斷，可預見國家公園整體使用環境的永續維持也將陷入困難。因此，日本方面也開始檢討與構築一個以行政機關為主體的永續經營制度。

(二)法規

處理山屋經營管理相關的法規上有:環境省所管之《自然公園法》、文化省所管之《文化財產保護法》、林野廳所管之《森林法、國有林野法》，富山、岐阜、長野等各縣所管之《登山條例》。

因此，從上述可知日本山屋的經營管理上，同時有數個行政機關分別握有相關聯的管轄或核可權限，也有各機關單獨或複數機關共同執行的事業計畫，對於山岳使用環境的維持與山屋的經營管理，尚不存在一個具有統整性、協調性的機關，日本方面是否有機關連繫會報機制則需要進一步求證。

若舉一臺灣類似的案例來看，武陵地區或許也有這樣的管理法規上的競合，管理機關同時有:國軍退除役官兵輔導委員會武陵農場、農業部林業及自然保育署臺中分署、內政部國家公園管理處雪霸國家公園管理處、台中市政府下的臺灣櫻花鉤吻鮭保護區等機關，且前述這些機關的主要經營管理目的也不盡相同。

再以臺灣的登山環境來看，也同樣面臨類似的問題，在臺灣與登管理相關的機關與法規應該有:內政部國家公園署所管之《國家公園法》、農業部林業及自然保育署所管之《森林法》或《野生動物保育法》、教育部體育署所管之《國民體育法》或《登山活動應注意事項》、原住民族委員會所管之《原住民基本法》、各地方縣市政府所管之《登

山活動自治條例》等等，因此，臺灣與登山活動相關的政府機關同樣也面臨如何統整與協調的問題。

(三) 檢討

日本北阿爾卑斯的山屋事業單位，不僅提供登山者住宿、飲食等，也致力維護飲用水、廁所等的便利性，並以其收益為基礎，進行登山步道的巡視、維持修繕、周邊環境的清潔等，同時也提供登山者相關的諮詢、指導、急難救助等，致力於保護珍貴的自然環境與登山安全教育的普及。

然而，日本的山屋業者也理解到，單以仰賴山屋事業單位的山岳利用型態，在將來很難永續經營，新冠肺炎的衝擊更突顯上述課題，因為各山屋事業因為疫情初期的封鎖關閉，到與現今住宿收容人數的縮減降載，收入也連帶大幅減少，導致無法進行往來的各種工作與活動。

有鑑於此，為了維繫往後山岳使用環境的永續經營，日本方面體認到，必須儘速轉換成一個讓握有權限的行政機關做為主體的管理體制，呈現一個以行政為主體，執行國家公園設施的管理營運之型態；同時，過往在現場承擔設施維護工作的山屋事業單位，其原本既有的公共性任務，也須以有法源依據的方式明確化；若維持經營有困難的山屋之中，只要能滿足一定程度的條件，則應透過公正、效率化的公權力介入，檢討如何持續經營。因此，未來在面對山屋的各類課題當中，山屋業者採取與行政機關合作連動的作為，成為山屋能否永續經營的重要因素。

臺灣偏遠山區的山屋多為政府機關所持有並經營管理而非民間私有，所以登山產業當中受到 2020 年新冠肺炎疫情的衝擊主要是以原住民協作團體為主，因疫情期間曾有數月封鎖山屋(莊)或管控人流數量，致使原住民協作團體幾無收入來源；惟當時山域主管機關便提供山屋或山徑之清潔維護委託案，讓協作團體暫時度過疫情影響的難關。

(四) 山屋事業單位的課題

因此，綜整日本方面提供的資料顯示，目前山屋事業近年也面臨許多待解決的問題：

- 1、與直升機運輸的民間空運業者陷入契約困難。
- 2、特殊立地條件的山屋建築，在符合法規上的困難狀況；亦即規範市區飯店與旅館業的法規(建築基準法、消防法等)，也同樣適用於山岳立地的山屋。
- 3、少子化的浪潮下，如何確保持續性的勞動力也呈現困難狀況。
- 4、安逸且未作功課的入山者所帶給山屋業者的負擔。

(五)山域救難

中部山岳國立公園同樣也有山域救難的課題需要面對，根據日本提供的資料可以得知，中部山岳國立公園的山域共跨 4 縣市，山域事故救援由警察機關勤務綜合協力部門調配出勤，山莊、山小屋亦配合山域事故救援，救援人力來源包括：山小屋從業人員、民間義警義消、民間協作嚮導等。登山旺季 7~10 月救援人力配置約 20 人、淡季 11 月~4 月配置約 12 人。

經過山田 直先生的介紹，上高地山屋業者近年有設計「救援事故人員出勤費用表(救援切結書)」，明確告知山友救難所需項目和必須擔負的費用價格：救難人員日薪 3 萬日圓/天，危險津貼 5,000 日圓/天，救援活動傷害保險費每位隊員 13,740 日圓/天，車輛運送費(橫尾山莊至上高地診療所)15,000 日圓/次，停機坪使用費 2 萬日圓/次；若有簽署該表的登山者發生山難並發出救援需求，則山莊將依據該費用表向登山者收取費用；但山田 直先生也表示，此救援切結書並無強制力，且願意簽署比例並不高。

去(2023)年長野縣山域事故統計 302 件，跌倒與滑落者共 163 件、疲勞與凍傷者 45 件、迷途 42 件、不明原因 23 件、疾病 21 件、雪崩 1 件，而無傷救出者 132 件。無傷者案件比例高，應多屬思考、準備不足，山田 直先生也建議當局應可比照市區救護車的出勤模式，應先評估是否確有需求再行救援。

若以臺灣的消防署公開的統計資料來看，臺灣自 2013 年至 2023 年之間，山域事故案件呈現逐年增加的趨勢，在事故原因分析上，迷

途與創傷占比最高，分別為 37%與 22%，事故年齡層多趨於中高齡，50~59 歲最高，其次為 40~49 歲。

(五)山岳議題的對策

為了解決登山管理所需資金的議題，由槍穗高連峰、常念山脈所代表的南部地區，連同該相關地區管理的國家、地方政府以及山屋業者組織了「北阿爾卑斯登山道等維護聯絡協議會」，進行登山步道的維護活動；活動由該協議會主導，曾於 2021 年 9 月開始的一個月，與 2022 年一整季，實施「北阿爾卑斯山徑計畫」，其目的主要讓登山者更深入理解登山步道整理過程並願意共同協力的一項實證實驗，其內容包加深登山者對於登山步道維護的現狀與課題的理解，而該議會也尋求自發的協力募款。同時，在實施問卷調查的結果，獲得多數人對於入山費、協力金等制度導入的支持與聲援。2023 年度起，安全與適當利用的啟發活動將繼續，朝向可持續發展的框架，導入「使用者參與制度」。同時也希望透過這樣的制度，增加登山者在進入國立公園登山時對於山岳環境的知識以及登山的安全認知，以減少日漸增加的山難求助案件，並降低管理者付出的能量。

在法規部分，因為複合的法規規範交疊，包含山屋在內的公園設施的改修、業務工作需求的入山，均需經過相關法令申請程序，未來亦應思考如何簡化申請程序或訂定適合山域環境管理的規範；相反的，一般進入山區的使用者，則可在沒有申請程序或契約的狀況下入山，走進珍貴且需要保護的自然環境中並使用自然資源，這些使用者也應該要對攜帶的裝備或山域事故，學習承擔自我責任的原則，並給予相關遵守的規定。

此外，推廣登山者對於登山步道維護現況理解的同時，日本方面也認知到登山者對登山步道與設施的損壞所寄予的關心度仍然不足，且山屋開放期間之外的野外排遺的處理，應多學習國外國家公園並制定使用規章；如果不能夠使用者更明確的知道自已的責任，在山域管理上將會是一個很大的問題。有關使用規章的制定，不應視為使用限制而抱持疑念，而是為了提升使用品質並提升使用者滿意度的途徑。

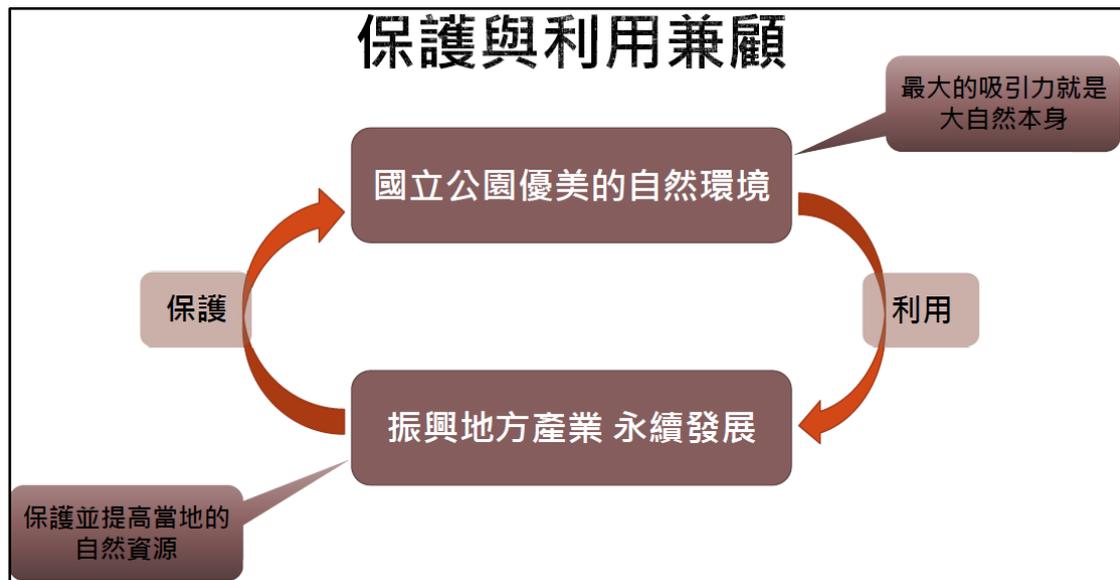
目前日本的山屋經營事業雖然均處在嚴苛的經濟條件之下，然而日本方面仍持續尋求適合當地特有的自然環境所需的事業內容，也希望能獲得更多使用者的理解，適當的利用山林，讓山屋事業單位的角色，成為可永續發展的工作。

參、心得與建議

一、日本國立公園的保護及利用

本次考察團的參訪中可以得知，日本國立公園相當重視公私部門彼此之間的協力，並採用保護與利用兼顧的角度來經營國立公園，利用國立公園本身優美壯麗的自然環境吸引遊客前來，並由當地社區或團體收取費用，維持在地產業或團體的營運，且收取的費用及聘用的在地人力資源，亦用於保護國立公園的自然資源或服務設施，形成一個保護與利用兼顧的循環(如圖 22)。

圖 22、保護與利用兼顧的循環



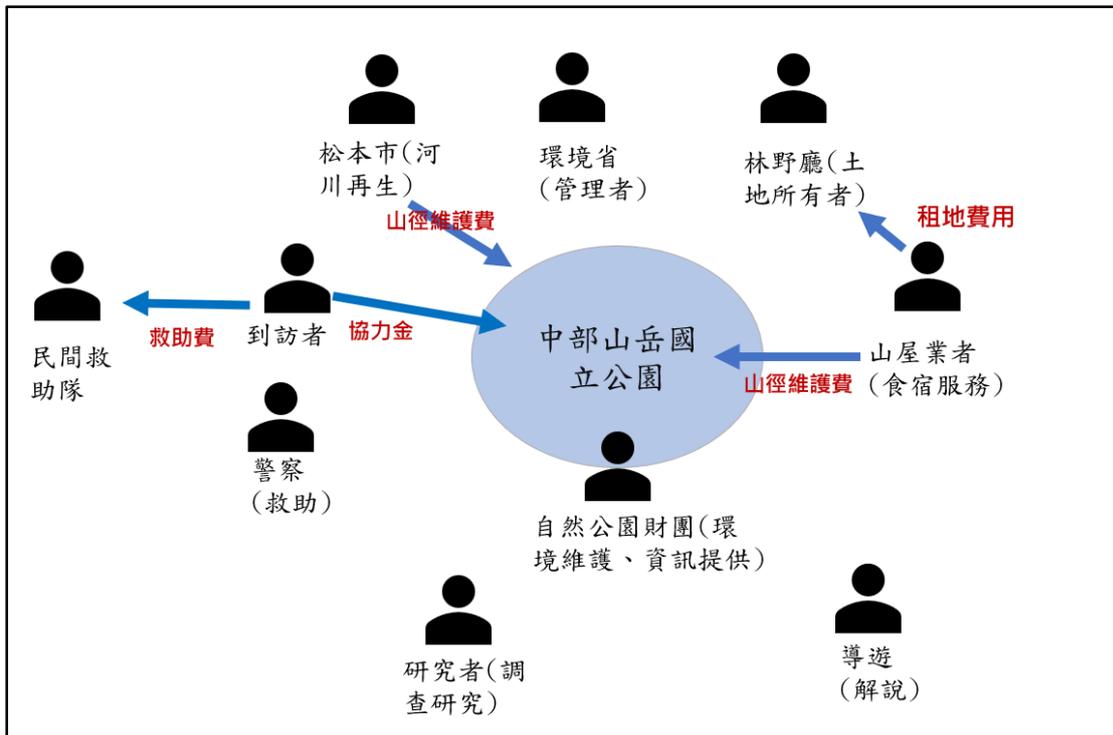
以本次考察的日本中部山岳國立公園為例，以中部山岳國立公園為主體，整個體系運作以企業單位(自然公園財團)、民間團體(山屋業者)、政府機關(環境省、林野廳、松本市)以及自然資源利用者(遊客、登山者)形成的利害關係人圖(如圖 23、24)，政府與民間共同協力維護國立公園的環境，國家公園內也規劃部分地區由財團法人自然公園財團營運，並透過公共停車場使用者協力金的收取，進行環境美化、清

潔維護及自然解說等服務；若再細部分析，可以納入更多利害關係人進而形成一個保護與利用的關係圖，並以此維持自然環境的利用與保護。

圖 23、中部山岳國立公園利害關係人圖-1



圖 24、中部山岳國立公園利害關係人圖-2



總結來說，環境省轄管的中部山岳國立公園，透過利害關係人的共識決策，與當地社區、企業團體和山屋業者攜手合作，為當地打造全新旅遊生態系統，促進互惠共贏、保護當地文化，並鼓勵遊客嘗試符合永續發展理念的旅遊方式。

若以企業合作的角度來看，目前臺灣國家公園與企業合作推動也行之有年，以雪霸國家公園管理處為例，雪管處於 113 年 10 月也辦理「促進公私協力參與雪霸國家公園經營管理業務要點」，藉以提升多元夥伴關係，促進公私協力參與國家公園保育、育樂及研究等經營管理業務，其中協力者可以參與的方式相當多元，如：提供人力、捐款、贈與實物、提供技術、專業服務或其他參與方式等；而企業也可以透過與國家公園的合作，達到某種程度的 ESG(企業社會責任)要求，雙方均可從中獲益。

在臺灣國家公園升格為國家公園署之後，我們應可深入學習日本「保護與利用兼顧」的角度來經營國家公園，將合作的觸角延伸更廣或更深入，如「公民科學」便是一例，政府機關的行政能量有限，但民間人力卻深厚，公民對象(如：登山族群、賞鳥人族群、賞蟲人族群、植物達人、原民族群)都是可以合作的對象，並能從中實踐共管精神(共管應該也能包含公民而不只是原住民)，提供長期生態監測需要並運用於經營管理政策，而國家公園則提供場域、行政協助和適當的回饋，深化公私協力的精神。

二、北阿爾卑斯山徑計畫

本次考察過程中特別注意到，北阿爾卑斯的步道，特別是上高地周圍步道，是由政府機關、山屋業者、私人組織和登山健行客共同維護。加入北阿爾卑斯山徑計畫，中部山岳國立公園的登山者就能透過參加導覽步道維護體驗，以及自願捐贈「協力金(合作費)」等方式，主動參與步道的維護工作，貢獻自己的力量。

這項計畫是為後代維護山間步道的一項重要措施，吸引了眾多登山健行愛好者和當地社區居民參與，使更多人加入幫助北阿爾卑斯的行列。捐贈 500 日圓(當然也能增加捐贈金額)的協力金，即可獲得一份步道計畫支援證書，證明登山者或遊客為保護山地做出的貢獻。證書的尺寸與信用卡相同，背景為當地最著名高山的插圖，由在地藝術家創作，每年都會更換。登山者或遊客可以在指定山屋或網路上捐獻協力金，只要在參與活動的山屋出示捐款紀錄，即可獲得證書。

以日本的「北阿爾卑斯山徑計畫」來看臺灣的步道經營，目前臺灣國家公園尚無設立基金與國家公園事業，故無法採用一般民眾自願者捐贈「協力金(合作費)」的方式來參與步道的維護工作，亦即向一般民眾收取的費用並無法專款專用於步道維護上；但若排除協力金的制度，臺灣的登山步道維護其實也有類似的步道維護計畫，過往政府多採用由上而下制訂步道施工標準與決定工程發包的步道技術模式，但近年以「千里步道協會」步道志工模式來推動步道規劃與維護方式，學習生態工法並減少步道的水泥化或土木工程，並引進民間社團參與、用人力進行步道日常維護的技術模式(徐銘謙、林宗弘，2011)。

以實際案例來看，雪霸國家公園管理處之前也曾針對熱門路線-雪山東峰線上嚴重沖蝕的山徑步道，結合志工的力量採用手作步道的�式與就地取材，針對土壤流失較嚴重的踏階與步道鋪面進行改善；類似的案例在雪霸園區的東洗水山步道、大鹿林道東線、白蘭部落均加以實踐；此外，太魯閣國家公園在 0403 大地震之後，也發起「一人一袋一石護步道」活動，高山步道志工以手作方式修復步道，實際體現友善大地，並透過共同參與提醒大眾珍惜高山步道，並落實公民精神。同樣的，林業保育署台東分署舉辦的「嘉明湖手作步道工作假期」也是一例，該活動廣邀登山者或愛好自然的民眾，透過實際行動共同維護步道與周邊環境，並採用就地取材與友善生態的理念來認識步道場域。

是以，無論是日本的「北阿爾卑斯山徑計畫」或臺灣的「手作步道」，均能實踐政府機關與民間單位共同維護山徑步道的精神，並讓參與者或登山者更能增加山岳環境知識以及登山安全認知。未來若著眼在所有類型的臺灣國家公園，包含海域、文史、淺山、都會等類型，我們應持續推廣民眾參與式的活動，將園區外的民眾拉進來園區內，或由國家公園從業人員走出去園區外，主動教導民眾有關生態保育、文化資源等資產，以國家公園為場域或以國家公園人員為傳道者，推動「庶民保育」或「參與式經營管理」。

三、野生動物管理-黑熊

透過工作坊的經驗分享，日方認為野生動物的保育措施如果想要

發揮最大的效用，必須將利害關係人(stakeholders)共同納入議題的討論與共同作為，亦即必須將上高地所有的地方相關人士與公園遊客都深刻地認識野生動物生態，將每一個相關問題當作自己切身的問題，所有相關人士共同擬具共識且合以減少人熊之間的衝突或損害。因此，自然公園財團上高地分部為了促進野生動物保育的共識，與環境省等政府單位共同合作，致力於保育知識的宣導。

以上高地周邊為例，人潮往來之處設有注意黑熊的警示牌面，根據日本政府環境省的資料，2023年1月~9月中，有109人因遭遇熊的襲擊而傷亡的紀錄，本次考察團在上高地的營區，也當場看到工作人員正在更新黑熊出沒的紀錄，包含時間、地點、黑熊數量與性別等，提醒遊客應特別注意熊出沒的資訊；另外，我們從德沢山小屋回到上高地的山徑上，也設有固定式的熊鈴；來這邊的日本登山者，幾乎也是每個人都會附掛熊鈴，都是希望讓黑熊可以提前趨避。

日本在黑熊的經營管理上，也得面臨不同利害關係人之間的交織網路，官方必須在人熊衝突熱點移除熊隻以減少衝突並控制特定區域的族群量、學術界也要配合科學調查以了解族群變動、動物保護團體的人道主張、登山民眾得自備熊鈴與防熊噴霧劑避免被攻擊、民眾農夫得在熊出沒熱點加裝通電圍籬網來防熊、自然公園財團也要教育民眾與宣傳等等，許多措施得多管齊下。

雖然目前在臺灣不若日本方面必須實際面臨人熊衝突，臺灣黑熊的族群數量也遠不及日本黑熊數量，但為了避免日後可能產生的人熊衝突，我們應持續監測黑熊在臺灣山區可能出現的熱點；以目前臺灣高山型國家公園範圍來看，雪管處的大鹿林道東線15K後、雪山線的七卡山莊附近、玉管處的南安地區等有黑熊出沒的紀錄，這些地點也是潛在的人熊相遇熱點，宣導適當的人熊相處之道以避免人熊衝突，未來也是重點業務之一(黃美秀，2014；林良恭，2022)。

除了學術上的族群調查及相關研究之外，我們也應該向登山者宣導如何避免人熊相遇甚至衝突，如：事先了解活動地區是否事黑熊出沒甚或頻繁的地區，並了解適當的因應對策，山友於行進間，可透過發出聲音(如哨音、唱歌說話、熊鈴、金屬敲擊聲等)來提醒可能徘徊

附近的黑熊「人來了」，讓熊迴避人，降低人熊相遇的機率。此外，適當地處裡人類食物以便免吸引黑熊前來，也是宣導重點之一。

四、山屋經營管理

上高地的山屋是以民間私有財產為主，北阿爾卑斯的山屋群幾乎都是民間自己經營，因此，山屋不僅是他們的生財工具，更是他們自己的「家」，也因為把山屋當成自己家這種態度，付出的心力與維護山屋的態度，和臺灣由「政府委外管理」有著心態上根本的差異；從某些細節上便可窺知一二，如：橫尾山莊交誼廳的樑柱仍保留著第一代山屋的遺留木柱，並落款：天長地久 四海波靜，昭和三十年六月十七日。山田 利一(初代目山屋主)。也是現任莊主山田 直先生(三代目)的爺爺。

綜整日本登山管理的管理者角度與使用者角度，可以從表 5 及表 6 有較清楚的整理。

表 5、日本登山管理-管理者角度

日本登山管理(管理者角度)		
入山申請	<ul style="list-style-type: none"> ● 現場報備制，填寫與投遞登山計畫書。 ● 橫尾山屋要 1 個月前預約，涸沢小屋不用。 ● 設施承載量：橫尾 250 人(疫情 150 人)，涸沢 140 人。 ● 收費：1 泊 2 食 14,000 日幣，小學以下 10,000 日幣。 	計畫書也非強制性，端看登山者自己的意願
登山管理	<ul style="list-style-type: none"> ● 有需要者可到相談所獲取登山資訊 ● 登山口的登山資訊充分揭露 ● 登山行為端看登山者自己的態度 ● 登山口與山屋都會教育並告知“登山自己責任” 	沒有承載量管制，但仍建議山屋要先預約

提供服務	<ul style="list-style-type: none"> ● 水、電、直升機決定日本山屋的經營模式與服務量能 ● 需要經費才能維持服務量能 ● 除了服務，救難也需要付費 	橫尾山莊與涸沢小屋都是，
其他	<ul style="list-style-type: none"> ● 把山屋當成自己家，是決定性的關鍵 ● 雪季也會限制山屋經營 ● 必須管理人熊衝突 	

表 6、日本登山管理-管理者角度

日本登山服務(使用者角度)		
食	<ul style="list-style-type: none"> ● 僅需準備行進糧和水，其餘山屋全包。 ● 套餐式，含:飯、肉類、蔬菜、湯、茶水。 ● 投幣式飲料機 	涸沢小屋可自煮自炊
住	<ul style="list-style-type: none"> ● 上下舖、通舖，水、電與網路等基本服務設施都有 ● 乾燥室與換鞋是基本款 ● 廁所均屬乾淨 ● 都有展示山屋過往歷史紀錄與工作影像 ● 都設有吸菸區 	使用廁所須付費，但也是自願式非強制
行	<ul style="list-style-type: none"> ● 單程 5 公里，海拔落差約 700 公尺 ● 沿途無里程碑，也沒有解說牌 ● 須注意熊出沒並攜帶熊鈴 	
育/樂	<ul style="list-style-type: none"> ● 如有預約山屋，可全程輕裝，有體力體驗沿途風景 ● 帶足夠的錢就能享用山屋提供的飲食服務 ● 登山口與山屋都會教育並告知“登山自己責任” 	

反之，臺灣目前的山莊(屋)幾乎都是屬於政府官方的財產，較大型的山莊是經由政府辦理採購或標租方式，委外給民間公司經營管理，只是委外的標的物也不盡相同，排雲山莊是供餐委外、九九山莊是採用部分空間出租、嘉明湖山屋是管理和清潔委外，天池山莊是供餐和管理委外等；但因為臺灣山莊(屋)的規模、所在地點、山屋的歷史、利害關係人或委外方式都不盡相同，很難一概而論與日本山屋來做比較。

此外，除了財產權的不同之外，山屋的水、電、運補模式(直升機)也決定了臺灣與日本山屋(橫尾山莊與涸沢小屋)的經營模式與服務

量能之間的不同；水可以決定山屋的清潔、飲食，電可以決定山屋的通訊、照明、甚至救難，直升機可以決定排遺的處理方式、食材的品質與數量、垃圾的清運、物資的輸送等等。

單以臺灣大型的服務型山莊來看，水的問題或許只在冬季容易被呈現出來，因為冬季時降雨量減少且山區水線會下降，或是水管會凍裂而爆管，因此，除非山莊附近有流動的溪水，應建議高山型國家公園應思考大量的蓄水設備以解決水源匱乏的問題。此外，臺灣大型的服務型山莊也應重新思考相對穩定的電力來源，在相對穩定的電源情況下，無論是官方的通訊設備、山友的手機電源、山屋的照明、救難器材的選擇甚至是排遺的處理，都需要相對穩定的電力提供，也才能提升大型山莊的服務品質。直升機部分，除非有足夠的市場利基並聯合在運輸送各山屋所需物資或廢棄物，不然臺灣高山地區還是只能靠人力來運補；當然，正在進行中或未來要施工的大型山莊建案，其運送建材的索道或單軌運輸車等工具，在有充足的政策討論與社會環評的條件下，應思考這些運輸工具留下來的可行性，如可行性評估成立，便可再進行必要性的評估。而無論是何種運輸工具或模式，與在地的原住民部落對話並完備諮商同意權是必然的要件之一。

因此，在上述的脈絡之下，我們也應思考臺灣國家公園面對山屋的經營管理應先思考的面向：

(一) 步道分類：

山屋是點，山屋到下一個山屋串聯起來成為線，山友在山屋周邊的活動和對生態環境的影響交互作用形成面，人類在山上的每一步，其實都刻畫著這片山域的樣貌。在上述的輪廓下，登山步道就必須有分級與分類的管理，分級是步道難度上的分級，讓山友知道別越級打怪；分類則是步道型式上的區別是屬於大眾型或是荒野型，也是管理機關投入步道資源的依據。若一條山徑的分類經過討論後，是屬於相對的大眾化或國際化路線，新設山屋或大型山莊可能就是選項之一。反之，若是屬於相對荒野或原始的步道，且具有相對珍貴稀有的生態資源或人文資產，則應以最少人為的力量去介入，盡我們可能保持該路線的原貌，新設山屋應該不會是首要選項，反而訂定承載量應該是要先去思考的。

(二)利害關係人:

以目前臺灣的眾多山莊(屋)，其實很難有一套管理方式可以套用在所有的山莊(屋)上，這也是步道必須分類的依據，加上與山屋相關的利害關係人及其所關注的面向有相同、也有不同，如：登山旅行社會希望山屋朝向更觀光化或床位極大化、原住民團體會希望交由當地部落居民專營化並增加原民設計元素、自組隊伍希望與旅行團可以分流使用山屋、廚房甚或給予營地就好、保育團體則期待能賦予山屋更多生態的考量讓環境永續等等，筆者曾在往天池山莊的能高越嶺路上，親耳聽聞老山友對於新建後的天池山莊不以為然的話語；此外，2015年玉山國家公園管理處曾提出「玉山國家公園排雲山莊供電可行性」規劃案，然在眾多的議論下退場而沒有實施。再次驗證「臺灣有百岳、山友有百款」這句話，面對立場眾多且關心面向多樣的臺灣山友，管理機關勢必也得花更多的心思來面對不同的利害關係人，有充分的社會對話或政策評估並擬具共識，才能有屬於臺灣在地的山屋經營管理模式。

五、登山活動管理

在入園登山管理部分，相較於目前臺灣國家公園的入園申請必須要在2個月前提出且有設施承載量限制，日本則是採用現場入山報備制且沒有承載量管制，也因為沒有乘載量管制，穗高冰河圈谷才有旅遊旺季的1,200頂帳篷在圈谷紮營。臺灣類似環境的雪山圈谷，僅於雪季期間開放10頂帳篷供雪地訓練隊伍紮營使用，且雪訓隊伍亦須承擔相對應的生態環境自我檢核的責任。

造成兩者有如此明顯的乘載量差異，其中一個原因應該是日本的山屋業者必須依賴登山者的住宿或紮營，並向其收取住宿費、餐飲費、設施使用費等費用來維持山屋的營運，若登山者人數越多，當然收益也隨之增加，而臺灣目前不存在完全由民間主導或營運的山屋類型；且以臺灣國家公園的整體環境來看，在108年山林開放政策之後所衍伸的部分登山亂象或對自然環境產生的衝擊，目前臺灣國家公園維持現行的乘載量限制應屬必要。

因日本目前採用現場報備制，前往涸沢圈谷或穗高連峰的山友在登山口填寫登山計畫書後再投入信箱即可，並無法律上的強制性，端看山友的意願而定，登山口或山屋均設有登山相談所，山友可以在相談所獲取所需的登山情報或資訊交換；本次登山行程共有上高地相談所、橫尾登山相談所、長野縣涸沢山岳總會相談所。登山相談所這種情報交換機制的場域，未來或許也是臺灣國家公園可以學習之處；而目前臺灣高山型國家公園的登山資訊通報或情報交換，也多採用網路社群平台來運作，如雪管處設置有「雪霸國家公園登山資訊分享站」，山友可以透過此群平台彼此提供相關的路況、雪況、花況甚至是失物招領，讓山友可以上山之前詢問相關的資訊，下山後也能分享山區的近況情報。

在步道的告示牌部分，不同於日本沿途沒有任何里程碑示只有在山徑叉路口設有方向指示牌這種低度管理，臺灣高山型國家公園大部分登山步道上均設有里程碑示，某些熱門山徑上甚至是每 100 公尺就設有里程碑，臺灣國家公園在山區也設有許多動植物或山岳的解說牌面；近年在熱門的山徑上，也和國內的電信業者合作，增設許多手機可通訊處牌面，同時也新設多處共構基地台提升偏遠山區的訊號品質。

無論是每百公尺的里程碑或是手機可通訊處，臺灣國內當初的架設理由就是登山安全考量，里程碑可以讓山友掌握自己的行進速度與位置，或是意外發生時的報案地點，而手機可通訊處也是讓山友知道哪邊是可以對外求救的位置，既然有這些好處，讓人不禁反思，為何日本中部國立公園卻沒有設置里程碑或是手機可通訊處牌面呢？或許，日本方面認為登山責任在自己。

上述這部分就回到上高地周邊或登山口附近，考察團特別注意到的牌示：「致登山者」的告示牌面，不斷地提醒「自己責任」這一個觀念-「在地形和天氣條件惡劣的情況登山，你需要自己承擔責任與風險，我們不承擔任何責任」。雖然日本方面也逐漸留意到安逸且沒有做好準備功課的登山者對當局產生的困擾，但就如同張博歲山難訴訟案件的二審法官所言：「人民對國家並無享有登山零風險的請求權」，亦即登山安全最終的責任是登山者自己而非他人，政府向民

眾宣導「自己責任」的觀念實應持續推動下去；對於臺灣的山域管理機關而言，應逐步降低過往山林管制的大政府管理作為，將山區風險充分揭露視為主要工作項目之一，並告知登山者應注意事項即可。

當然，本次考察團目前所見所聞的都是日本登山活動的近況，我們也應試著從遠因來理解或比較日本與臺灣登山活動與山屋經營，來理解為何會有現在所見所聞的差異，也就是從歷史脈絡與人文地理的來切入方能略知一二。

以日本近代登山史來看，早期是出於參拜修行等宗教目的而進入山區，或是有狩獵、伐木等直接利用山林資源的目的而登山；

1896年英國傳教士 Walter Weston 將他日本登山經歷收錄於

「Mountaineering and Exploration in the Japanese Alps」一書中並對外展現日本的山岳景緻，也是從此時開始，日本的中部山岳便以「日本阿爾卑斯」之名流傳至今(丁雲芝，2024)；1906年首家「白馬山莊」正式開業，休閒登山風潮始於大正時代(1912年)，山屋亦隨著上高地一帶的山徑開發而陸續發展，時至今日休閒登山風氣在日本發展相對完善，日本阿爾卑斯山地區的山屋已有200多家，且多為民間經營為主。

反之臺灣近代山區的管理，因為自1949年至1987年之間有經歷長達38年的戒嚴時期，人民無法隨意進入山區，進入山區均須要入山許可證並受到嚴格的管制，此時期臺灣並不存在有休閒登山的遊憩行為；即便解嚴之後，政府仍規定攀登超過3,000公尺以上的山峰必須配有嚮導，直到2001年才宣告廢除，臺灣的休閒登山風氣自此開始逐漸發展；到了2019年行政院宣布山林開放政策之後，臺灣的休閒登山活動進入另一個高峰，當然這中間也延伸出許多待處理的議題需要一一克服；但不管如何，臺灣的休閒登山風氣確實比日本慢上約一個世紀，形成日本與臺灣在登山活動與山屋經營上存在的基本差異，臺灣在登山活動管理策略上也須採用滾動式調整，而非一味地完全向日本靠攏。

再者，日本與臺灣在山區環境還有一個根本上的遠因差異，臺灣山區長期居住有原住民族，日本除了北海道的原住民-愛奴人之外，其

餘山區並不存在有原住民族。因為臺灣山區有長期生活在山區的原住民族，其生活與山有相當重要的依存關係，也從中轉化出許多特有的生活方式、文化資產及傳統領域；因此，無論是夥伴關係、生態旅遊、登山協作、登山產業、自然資源利用及開發等，臺灣山域管理機關均必須尊重在地原住民部落的權益及意見；且依照《原住民族基本法》第 21 條第 1 項之內容：「政府或私人於原住民族土地或部落及其周邊一定範圍內之公有土地從事土地開發、資源利用、生態保育及學術研究，應諮商並取得原住民族或部落同意或參與，原住民得分享相關利益」，此即為對諮商同意權的認肯，並藉以保障原住民族對於土地與自然資源之權益。

以登山物資的運輸模式為例，若未來臺灣國家公園採用機械化方式(單軌車或是吊索)來輸送登山物資或廢棄物，首當其衝的便是在地原住民協作團體的工作權益，機械化方式將可取代人力運輸並大幅降低登山物資運輸成本，但將嚴重影響在地原住民協作賴以為生的收入，進而影響原住民協作家庭甚是部落的整體經濟。是以，原住民族對山區的經營管理、自然資源利用、共同管理模式等相關議題，是臺灣山域管理機關無可迴避的課題，與在地部落的共管機制並形成共識，是目前臺灣國家公園重點業務之一，然日本方面並無原住民族這方面的議題，此歷史脈絡也形成日本與臺灣在登山活動管理上的明顯差異。

綜上，我們應先理解日本與臺灣在歷史脈絡上的差異後(登山活動的遠因)，進行後續的政策擬訂或經驗分享時才有比較上的意義，我們也應該多方比較日本與臺灣之間的國情差異並理解差異的原因，方能制定屬於臺灣既有條件的登山活動管理。

表 7、台灣與日本登山活動的遠因/遠況及近因/近況之說明

項次	臺灣	日本
遠因/遠況		
1	有過戒嚴，登山活動較晚啟動，108 年才山林開放政策，且山屋數量少	休閒登山風潮始於大正時代(1912 年)，時至今日，日本阿爾卑斯山地區的山屋已有 200 多家
2	有長期生活在山區的原住民族	沒有長期在山區生活的民族
3	日本的民族性:「即便一旁無人，身為集體行動的一員，日本人仍在公共場合遵守規則」、「在群體的大我之下，每個人都把自己做到最小，以成就整個群體」	
近因/近況		
4	通往山區的大眾運輸較缺乏，以自駕為主	通往上高地的大眾運輸是一條龍經營
5	臺灣國家公園必須 2 個月前提出申請，有承載量限制	中部山岳國立公園入園為現場申請報備制，無乘載量限制
6	無直升機運補，人力運補為主	有直升機運補
7	山屋為政府持有，自行管理或委外服務	祖傳私有，山屋業者自營，山屋為自己家

肆、 結論

- 一、日本中部山岳國立公園重視公私部門協力，利用國立公園本身優美壯麗的自然環境吸引遊客前來並收取費用，費用使用於維持在地產業或團體的營運，亦用於保護國立公園的自然資源或服務設施，形成一個保護與利用兼顧的循環。排除收費制度，臺灣國家公園應可學習日本「保護與利用兼顧」且公私協力的精神來經營國家公園，如公民科學便是一例。
- 二、自然公園財團與山屋業者透過各類型募金制度(協力金)向使用者收取費用，以維護國立自然公園各項設施，包含山徑山屋之維護。臺灣國家公園目前沒有基金制度，故無法收取協力金，但仍可透過與企業認養或工作假期共同維護山徑步道。
- 三、上高地園區內許多硬體設施納入自然與低碳設計理念，並採用永續綠建築或就地取材，這部分臺灣國家公園在未來的館場建設、展館設計或服務設施應可學習。
- 四、中部山岳國立公園採用多元管理方式處理人與野生動物之間的互動，尤其是人與黑熊之間的衝突；臺灣雖然人熊衝突案件較少，但仍應事先教育民眾並於熱點地區進行監測與擬定策略。
- 五、登山管理部分，日本強調「登山責任在自我」，入山採用現場報備制，且無承載量管制；臺灣國家公園生態保護區則應保持現有之入園申請制度並維持現有的承載量管理，惟「登山責任在自我」的觀念則可學習日方並持續推廣。
- 六、日本山屋多為民間私營，橫尾山莊與涸沢小屋為祖傳建物，莊主均把山屋視為己家態度來經營，而臺灣大型山莊則為政府財產並採委外經營管理為主，未來應制定山莊使用規範，並向民眾多宣導將山莊當作自己的家來愛護。
- 七、水、電、直升機運補等決定日本山屋的服務量能與品質，臺灣山區受限於無民營航空業者僅能採人力運補為主，缺乏穩定水源的山莊則應思考增設儲水系統，大型山莊亦應思考可否提供穩定的電源。
- 八、因登山活動之歷史脈絡不同，日本與臺灣在登山管理上呈現不同的經營管理模式，理解日本與臺灣在歷史脈絡上的差異後，後續

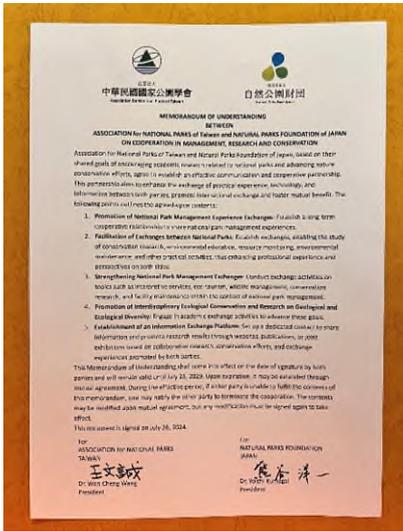
的政策擬訂或經驗分享時才有比較上的意義，方能制定屬於臺灣既有條件的登山活動管理。

伍、 參考文獻

- 自然公園財團(2024)。臺日山岳國家公園交流研討會資料集。
- 內政部消防署全球資訊網。112 年山域事故案件分析。
<https://www.nfa.gov.tw/pro/index.php?code=list&ids=969>。
- 丁雲芝(2024)。日本山岳會的百年步履。
<https://www.alpineclub.org.tw/p/412-1116-2470.php>
- 日本國家公園官網。指南與簡介/自然遺產:中部山岳國家公園的永續發展措施。
https://www.japan.travel/national-parks/zh-hant/plan-your-visit/guides-and-stories/natures-legacy-sustainable-initiatives-chubusangaku-national-par/?fbclid=IwY2xjawF8RC1leHRuA2FlbQIxMAABHf7FQ_OGM8cq2F3AluawMQSBS3FUjzcGEfblOoJ2uH3sizpJ92Sl2049tw_aem_IpETi519fyxbnS2q4wj99g
- 吳采諭、陳宛均與張安瑜(2018)。從開放資料到保育應用—以臺灣陸域脊椎動物生物多樣性熱點為例。《台灣生物多樣性研究(TW J. of Biodivers.)》20 (2): 97-141。
- 徐銘謙、林宗弘(2011)。山不轉路轉：公民社會與台灣步道工程技術。《科技醫療與社會》13: 119-169。
- 林良恭(2022)。111-113 年三六九山莊興建期中大型哺乳動物及雉科鳥類監測。雪霸國家公園管理處委託計畫。
- 黃美秀(2014)。國家公園臺灣黑熊保育監測及推廣。玉山國家公園管理處委託計畫。

陸、 附件

一、日本一般財団法人自然公園財団與臺灣中華民國國家公園學會 共同簽署合作備忘錄圖示

<p>自然公園財 團與中華民國 國家公園 學會完成合 作備忘錄簽 署</p>	
<p>日本.臺灣考 察團合照</p>	
<p>合作備忘錄</p>	

二、橫尾山莊設施圖示

日方與臺灣
考察團於橫
尾山莊合照
圖



交誼廳部分
梁柱是採用
過去舊山莊
的原木支柱，
並註記
年代



乾燥室是日
本山屋的基
本配備



沖水式馬桶
與小便斗，
廢污水有過
濾槽，進出
廁所需再更
換鞋



有小型焚化
爐處理可燃
垃圾



住宿乘載量
為 250 人，
共有 180 床
的上下舖，
其餘為 8 人
式通鋪



設有中央廚
房統一供
餐，且有 3 種
主菜可選擇



有免費的
Wi-Fi 和防
熊注意事項



三、涸沢小屋設施與穗高冰河圈谷圖示

日方與臺灣
考察團於穗
高冰河圈谷
合照圖



涸沢小屋大
門，坐落穗
高冰河圈谷
上的山屋，
海 拔 約
2,300 公尺



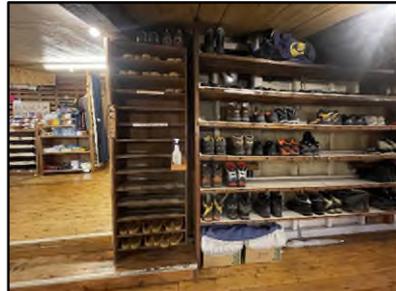
櫃檯與價目
表



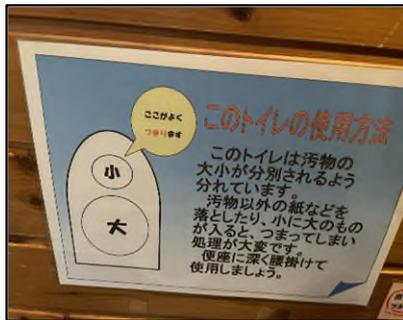
免費的 Wi-Fi 及床頭邊的電源插座



乾溼分離: 乾燥室與玄關換鞋處



馬桶使用說明與直升機吊掛圖示



投幣式飲料機與餐飲小舖



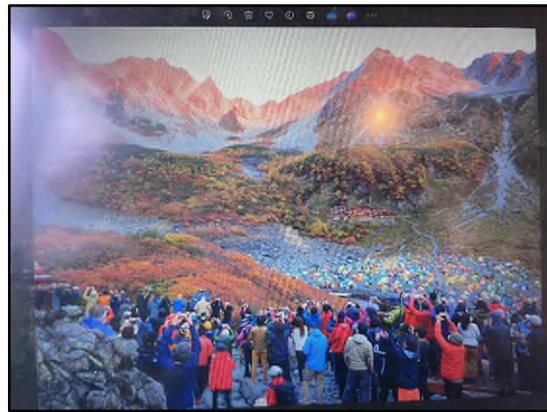
穗高冰河圈
谷野營地



救難隊基地
與東大涸沢
診療所



山口 孝先
生展示穗高
冰河圈谷旺
季的人潮照
片



山口 孝先
生展示雪季
來之前要在
屋內架設
200 多根木
柱來支撐山
屋的照片

