

出國報告（出國類別：考察）

林業保育署登山山屋經營管理精進 暨國際交流計畫出國報告

服務機關：農業部林業及自然保育署

姓名職稱：夏榮生分署長、吳昌祐分署長、魏郁軒簡任技正、
黃信富科長、陳至瑩科長、蔡耀文技士、張晉技士

派赴國家/地區：日本

出國期間：112.09.09~112.09.16

報告日期：112.12.25

摘要

行政院於 108 年 10 月 21 日宣示向山致敬政策，並推動登山山屋之整體改善，農業部林業及自然保育署(下稱林業保育署)除已完成天池山莊之整建外，刻推動九九山莊、嘉明湖山莊、向陽山莊及檜谷山莊整建工作，為使山屋之整建更符合國土永續、山林美學與國際山岳旅遊之目標，其規劃、設計、施作與經營管理，亟需導入環境景觀及建築學術之專業資源，並借鏡登山旅遊發展蓬勃之先進國家案例，以提升專業知能與效率。

日本北阿爾卑斯山為熱門登山健行區域，登山產業及服務發展成熟。上高地及白馬山區有數間大型山莊，包含公營及民營等多元型態，其經營管理策略、服務模式、公私合作等領域的長年經驗，值得國內取經參考，爰林業保育署及國內登山團體組隊於 112 年 9 月 9 日至 9 月 16 日前往考察，包含上高地遊客中心、橫尾山莊、日本山岳研究所、猿倉莊、白馬鑛溫泉小屋、白馬山莊、白馬岳頂上宿舍、白馬大池山莊等各類型山屋。並且舉辦松本市總合戰略局阿爾卑斯整備本部座談會、橫尾山莊經營管理座談會、白馬山莊經營管理座談會、上高地阿爾卑飯店座談會共四場交流座談會。期間拜會松本市總合戰略局阿爾卑斯整備本部及白馬村觀光局，並白馬村村長丸山俊郎、北阿爾卑斯山小屋友交會會長暨橫尾山莊經營者山田直會長、白馬山莊經營者松澤貞一社長等日方相關人士進行臺日雙方交流及經驗分享，以研擬臺灣山屋經營管理的精進策略。

目次

壹、目的	4
貳、過程	4
一、行程概要.....	4
二、考察山屋之取樣與分類.....	8
(一) 山屋類型分析與類比.....	9
(二) 對臺灣服務型山屋較具參考價值的山屋	10
三、考察成果.....	10
(一) 日本山屋經營型態.....	10
(二) 日本公有山屋的委外經營模式.....	11
(三) 本次參訪日本山屋營運內容概況.....	12
(四) 有關山屋工作人員的作息	13
(五) 本次參訪山屋選址與硬體概況.....	13
參、心得與建議.....	16
一、山屋及步道經營管理考察心得.....	16
(一) 經營主體之差異.....	16
(二) 服務品質之差異.....	17
(三) 山屋抽籤及緊急避難收容之差異.....	18
(四) 防熊措施.....	19
(五) 山屋文化歷史脈絡展現與商業化.....	19
(六) 氣候變遷與環境衝擊.....	20
二、山屋整建規劃面之建議.....	20
(一) 從山屋的營運管理模式看設施規劃.....	20
(二) 新山屋的使用經營管理目標	22
(三) 新山屋的選址	22
(四) 新山屋的基本空間規劃.....	23
肆、結論	25
伍、參考文獻.....	25
陸、謝誌	26
附錄一、日本各山屋現況照片	1
附錄二、回國分享座談會辦理紀錄.....	35

本文

壹、目的

為因應環境變遷壓力，期使山屋設施之整建更符合國土永續、山林美學與國際山岳旅遊之目標，其規劃、設計、施作與經營管理，亟需導入環境景觀及建築學術之專業資源，以提升專業知能與效率。值此九九山莊、嘉明湖山莊、向陽山莊及檜谷山莊整建之際，宜前往登山旅遊發展蓬勃之先進國家參訪考察，爰辦理日本山屋經營管理之考察活動，透過實地參訪與實務之交流與學習，以提升業務知能、服務品質、規劃設計國際觀及改善登山環境。

日本北阿爾卑斯山為熱門登山健行區域，登山產業及服務發展成熟。上高地及白馬山區有數間重要山莊，包含公營及民營等多元型態，其經營管理策略、服務模式、公私合作等領域的經驗值得國內取經參考，希望藉由實地考察及成果座談會彙整相關成果，並提出臺灣山屋經營管理的精進策略。

貳、過程



圖 1 考察人員合影

一、行程概要

本計劃辦理現地考察行程一梯次，參訪日本之著名登山山屋暨拜會其經營管理者，了解其山屋設計、設施運作、場域管理、遊客服務

等相關經營管理措施。

現地考察日本山屋及服務設施共八座，包含上高地遊客中心、橫尾山莊、日本山岳研究所、猿倉莊、白馬鑊溫泉小屋、白馬山莊、白馬岳頂上宿舍、白馬大池山莊。並且舉辦松本市總合戰略局阿爾卑斯整備本部座談會、橫尾山莊經營管理座談會、白馬山莊經營管理座談會、上高地阿爾卑飯店座談會共四場交流座談會。期間拜會松本市總合戰略局阿爾卑斯整備本部官員、白馬村村長、白馬村觀光局代表、北阿爾卑斯山小屋友交會會長暨橫尾山莊經營者、槍岳山莊經營者、白馬山莊經營者等日方相關人士進行臺日雙方交流及經驗分享。

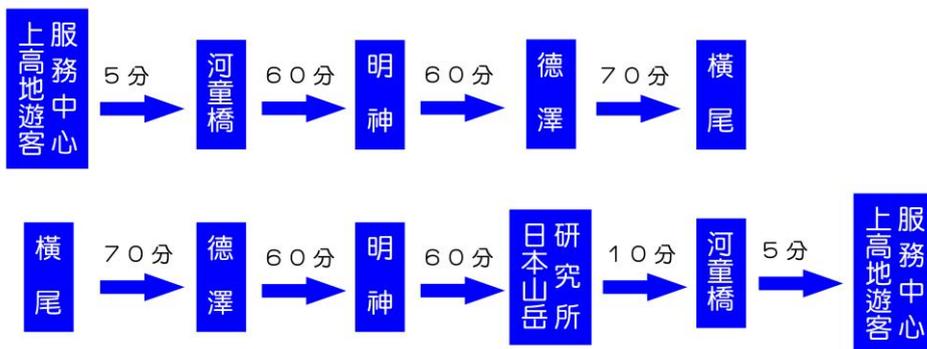


圖 2 上高地地圖及時程示意圖

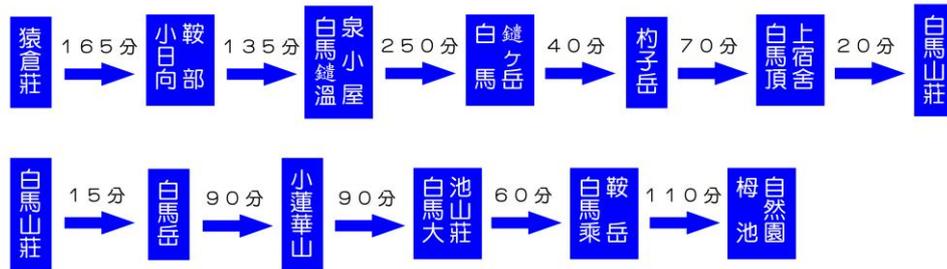
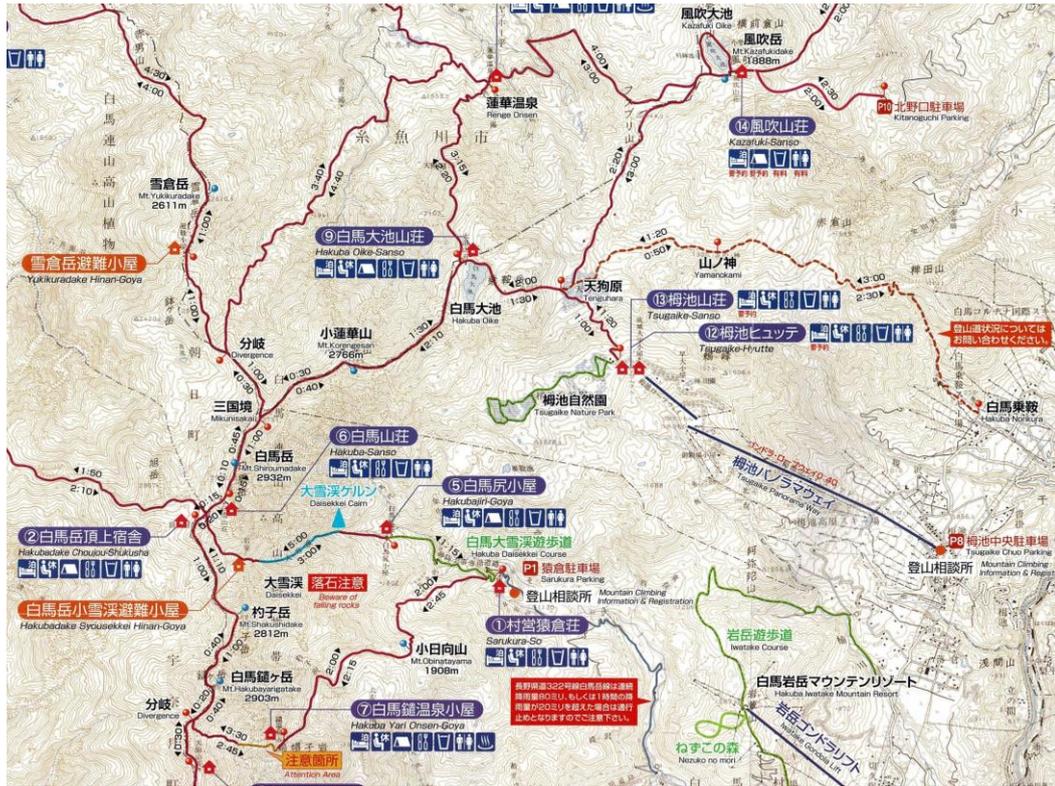


圖 3 白馬三山地圖及時程示意圖

表 1 日本山屋考察行程表

日期	行程	住宿餐食
第一天 9/09(六)	松山機場—羽田空港—專車—松本	松本ホテル花月 早餐 自理 午餐 機上餐 晚餐 自理/松本
	09:00~13:10 松山機場—羽田空港 華航 CI220	
	14:30~19:30 羽田空港—專車—松本	
	19:30~20:30 松本 晚餐	
第二天 9/10(日)	松本—專車—上高地—徳沢ロッヂ—横尾山荘	横尾山荘
	07:00~08:00 松本ホテル花月 早餐	早餐 松本ホテル花月 午餐 自理/徳沢ロッヂ 晚餐 横尾山荘
	08:00~10:00 松本—專車—上高地バスターミナル	
	10:00~10:40 上高地遊客中心 參訪	
	10:40~11:40 上高地遊客中心—明神	
	11:40~12:40 明神—徳沢ロッヂ	
	12:40~14:00 松本市総合戦略局阿爾卑斯整備	

日 期	行 程	住宿餐食
	本部座談會 午餐 14:00~15:10 徳沢ロッヂー横尾山荘 15:30~17:30 横尾山荘經營管理座談會暨參訪 18:00~19:30 横尾山荘 晚餐	
第三天 9/11(一)	横尾山荘ー岳沢湿原ー日本山岳研究所ー上高地阿爾卑飯店ー上高地ー専車ー白馬 05:30~06:30 横尾山荘 早餐 06:30~07:50 横尾山荘ー徳沢 07:50~09:20 徳沢ー明神池 09:20~10:20 明神池ー岳沢湿原ー日本山岳研究所 10:20~11:20 日本山岳研究所 參訪 11:20~11:30 日本山岳研究所ー上高地阿爾卑飯店 11:30~12:50 上高地阿爾卑飯店座談會 午餐 12:50~13:10 上高地ー上高地バスターミナル 13:10~16:30 上高地バスターミナルー専車ー白馬 17:30~19:30 白馬山荘經營管理座談會 晚餐	白馬ハイランドホテル 早餐 横尾山荘 午餐 自理/上高地阿爾卑飯店 晚餐 白馬館安排
第四天 9/12(二)	白馬ー計程車ー猿倉荘ー小日向の科尔ー白馬鑓温泉小屋 07:00~07:20 白馬ー計程車ー猿倉荘 07:20~08:00 猿倉荘 參訪 08:00~11:00 猿倉荘ー小日向の科尔 11:00~13:15 小日向の科尔ー白馬鑓温泉小屋 午餐 15:00~16:30 白馬鑓温泉小屋 參訪 17:00~18:00 白馬鑓温泉小屋 晚餐	白馬鑓温泉小屋 早餐 自理 午餐 自理/白馬鑓温泉小屋 晚餐 白馬鑓温泉小屋
第五天 9/13(三)	白馬鑓温泉小屋ー白馬鑓ヶ岳ー杓子岳ー白馬岳頂上宿舍ー白馬山荘 05:00~05:40 白馬鑓温泉小屋 早餐 05:40~09:20 白馬鑓温泉小屋ー鑓温泉分岐 09:20~10:15 鑓温泉分岐ー白馬鑓ヶ岳 10:15~11:10 白馬鑓ヶ岳ー杓子岳 11:10~12:20 杓子岳ー白馬岳頂上宿舍 12:20~14:20 白馬岳頂上宿舍 午餐 14:20~15:20 白馬岳頂上宿舍 參訪 15:20~15:40 白馬岳頂上宿舍ー白馬山荘 15:40~17:00 白馬山荘 參訪 17:00~18:00 白馬山荘 晚餐	白馬山荘 早餐 白馬鑓温泉小屋 午餐 自理/白馬頂上宿舍 晚餐 白馬山荘
第六天 9/14(四)	白馬山荘ー白馬岳ー小蓮華山ー白馬大池山荘ー白馬乗鞍岳ー天狗原ー柵池山荘ー纜車ー柵池高原ー専車ー松本	松本ホテル花月 早餐 白馬山荘

日期	行程	住宿餐食
	05:00~05:40 白馬山莊 早餐 05:40~06:10 白馬山莊—白馬岳 06:10~06:55 白馬岳—三国境 06:55~07:50 三国境—小蓮華山 07:50~09:50 小蓮華山—白馬大池山莊 09:50~10:20 白馬大池山莊 參訪 10:20~11:20 白馬大池山莊—白馬乘鞍岳 11:20~12:10 白馬乘鞍岳—天狗原 12:10~13:20 天狗原—柺池山莊 13:20~14:20 柺池山莊 午餐 14:20~15:00 柺池自然園—纜車—柺池高原 15:00~17:00 柺池高原—專車—松本 18:30~20:30 松本晚餐	午餐 自理/柺池山莊 晚餐 自理/松本
第七天 9/15(五)	松本—專車—新宿	ホテルサンルートプラザ新宿
	07:00~11:30 松本自由時間 11:30~12:30 松本午餐 13:00~17:30 松本—專車—新宿	早餐 松本ホテル花月 午餐 自理/松本 晚餐 自理/新宿
第八天 9/16(六)	新宿—電車—羽田空港—松山機場	
	11:00~12:00 新宿駅—羽田空港 14:30~16:55 羽田空港—松山機場 華航 CI221	早餐 ホテルサンルートプラザ新宿 午餐 機上餐 晚餐 自理

二、考察山屋之取樣與分類

山屋基於其立地、交通、氣候、地形、營運管理等各種條件，被賦予不同的服務等級，從無人入駐管理的避難型山屋，到有管理人員長期入駐管理並提供餐食服務的服務型山屋，考量林業保育署所管轄之山屋，多屬有人駐紮之服務型山屋，爰本報告會聚焦於服務型山屋。

本報告參考大神賢一郎先生所發表之「山小屋經營之現狀與課題」(大神賢一郎，2020)中針對山屋的分類方式，以管理條件與環境條件作為兩大分類條件，在管理條件上分為「無人服務住宿型」、「有人服務住宿型」至「短暫休息型」(無住宿服務)；環境條件上，分為一般運具(汽車、機車等)可及的「登山口型」與僅徒步可及的「深山型」。以上述條件將山屋分為四大象限，進行日本與臺灣的山屋分類與類比，尋找經營與環境條件相近的山屋作為本報告探討與分析對象。

(一) 山屋類型分析與類比

1、日本山屋類型分析(以北阿爾卑斯為例)

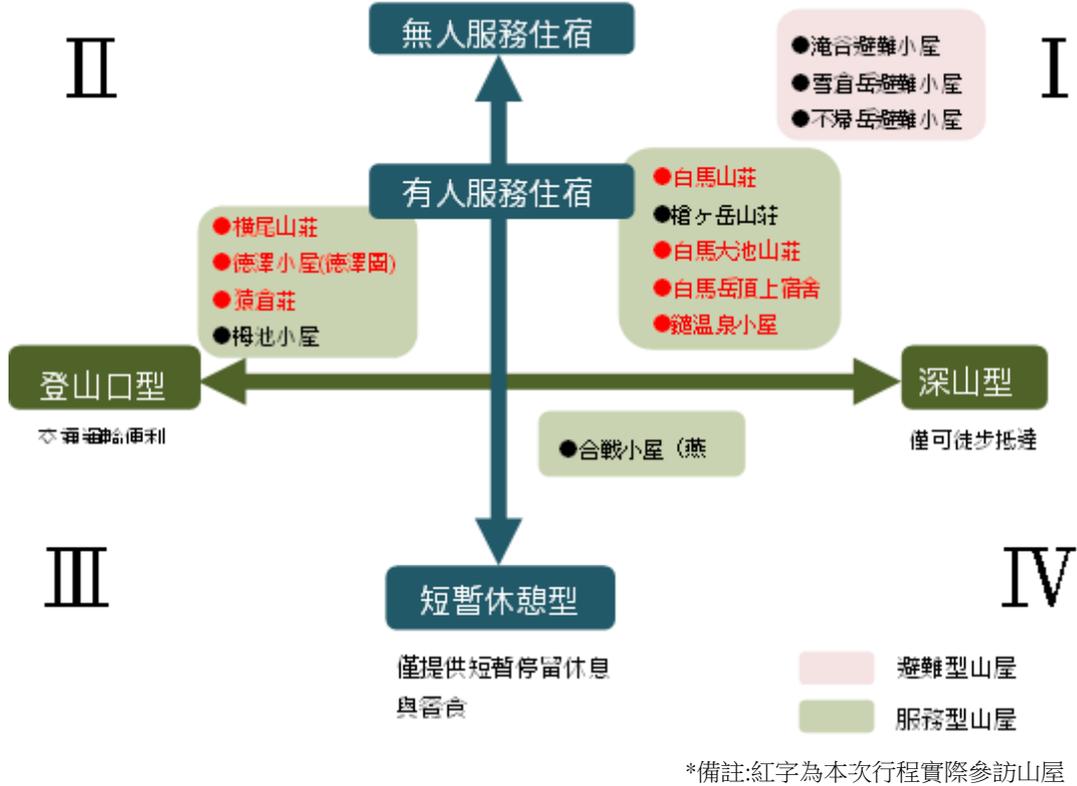


圖 4 日本山屋類型分析(以北阿爾卑斯為例)

2、臺灣山屋類型分析

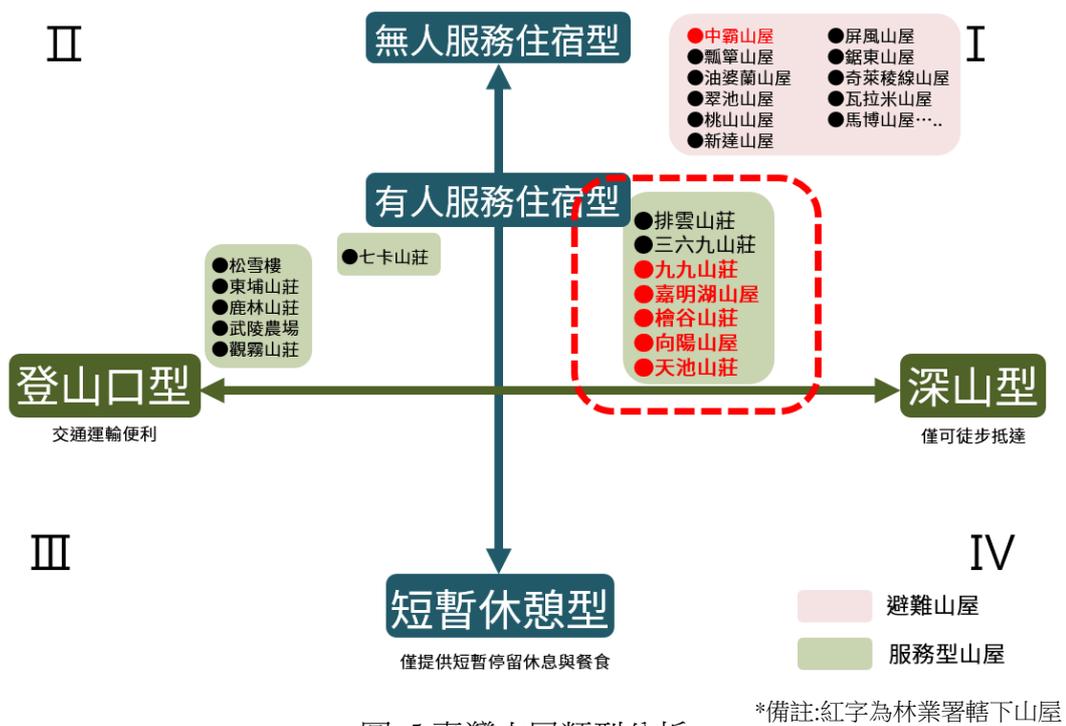


圖 5 臺灣山屋類型分析

(二) 對臺灣服務型山屋較具參考價值的山屋

自圖 1 及圖 2 的比較可知，臺灣近年改建的山屋，多屬深山型有人服務的住宿山屋為主，其下列條件與本次考察之日本北阿爾卑斯的白馬山莊、白馬大池山莊、白馬岳頂上宿舍、槍岳山莊等，較為相似，說明如下：

- 1、均位於高海拔地區，交通偏遠，僅可步行抵達。
- 2、位在相對熱門的登山步道，服務容量高。
- 3、擁有相似的任務與問題。(法規、排遺、運補、營運人力確保、無公共水電設施、急難救助等。)

本報告將焦點集中於此類型山屋的軟硬體分析，從中汲取臺灣山屋可借鏡之處。

三、考察成果

(一) 日本山屋經營型態

山屋的發展，與人類入山的目的與行為息息相關。日本於江戶時代以前，山岳通常是信仰的對象，如七世紀時金剛山地(奈良縣與大阪府邊界)的葛城山，有役行者創始的日本修驗道，八至九世紀期間，山岳逐漸變成佛教修行之地，如天台宗的比叡山，真言宗的高野山等；以爬山對山表達敬意，日本人稱作「登拜」(黑波克，2021)。除了信仰，亦不乏為了生計，仰賴山林資源進行伐木、狩獵等活動的從業者與相關設施。

以休閒為目的的登山活動，是直到明治時代才開始萌芽與發展，最為人所知的契機，是明治 27 年(1894 年)由志賀重昂的著作「日本風景論」中提及「應振興登山之風氣」，同時也講述了登山技術與對於山岳的介紹，此外，還有被稱為日本近代登山之父的瓦特威斯頓(Walter Weston)於明治 29 年(1896 年)於英國出版發行的山行記「Mountaineering and exploration in the Japanese Alps(日本阿爾卑斯的登山與探險)」此亦為「日本阿爾卑斯」之名的濫觴(李昕甯，2019)。

由上述的發展歷史與背景可知，日本山屋從宗教活動據點、獵寮工寮等，轉變為近現代以休閒為目的之住宿設施，其中漫長的歷史與傳承，使得當前日本大多數的登山山屋均為民間所有，且由民間經營為主流。而現今少數公有山屋，亦不乏早期為民間產業所有，而後因時代背景變化而由當地鄉村公所收購，營業至今的狀況，如

德澤小屋與燒岳小屋。

以北阿爾卑斯為例，其經營型態分類如下表:

表 2 日本公、民營山屋分類表

經營型態		山屋
民營		白馬館：白馬山莊、白馬鑓温泉小屋、白馬大池山莊、 梅池ヒュッテ、五竜山莊、キレット小屋…等。 槍ヶ岳山莊集團：槍ヶ岳山莊、大天井小屋、南岳小屋、 槍沢ヒュッテ、岳沢小屋。 燕山莊集團：燕山莊、有明莊、大天莊、ヒュッテ大槍、 合戦小屋。 其他：橫尾山莊、北穂高小屋、穂高岳山莊、涸沢小屋、西 穂山莊、常念小屋、蝶ヶ岳ヒュッテ..
公營	松本市直營	德澤小屋、燒岳小屋
	白馬村委託 經營管理	白馬頂上宿舍、八方池山莊、猿倉莊、天狗莊

(二) 日本公有山屋的委外經營模式

日本公有山屋在日本山屋整體而言，係屬少數，其營運現況而言，亦多屬委外，而其委外模式可分為兩大類，一為傳統的業務委託，近似於臺灣的勞務採購。另一種為指定管理者模式，類似臺灣 OT 制度。委外模式與內容如下表：

表 3 日本公有山屋的委外經營模式

	指定管理者	業務委託
說明	設施物的管理權限之委任	業務內容的部分委任
法源依據	地方自治法第 244 條、白馬村山 小屋條例	地方自治法第 167 條
委託流程	公開招募→審查會審查→地方 議會決議→訂約	一般招標→審查會審查→決標 →訂約
業務執行內容	設施的使用許可由指定管理者 執行，有關使用規則與服務內容，只要在與地方政府所訂定之 條例、需求書、協議書等範圍 內，均可自行決定。(指定管理 者對設施的裁量權較大。例如設 施的管理營運等較全面性的委 任，營管彈性較大)。	在與地方政府訂定的業務契約 範圍內，依照地方政府所提之需 求進行委託之管理業務。(完全 依照標單需求，執行受託之業 務。例如僅有維護管理、櫃台服 務等。)
收費	指定管理者對設施使用者收取 設施使用服務費用(門票、住宿	地方政府(或地方政府委託之管 理單位)對設施使用者收取設施

	指定管理者	業務委託
	費等),費用所得歸指定管理者。服務費用只在條例上限範圍內,可由指定管理者調整。	使用服務費用,費用所得歸地方政府。服務費用由地方政府訂定。
特色	1.較可導入民間專業與營運模式,滿足民間多元需求。 2.較可配合使用者需求進行營運企劃或設備的調整、更新。 3.較可減少公部門人力與預算上的營運壓力。 4.要增加收益的方式,可透過指定管理者自身的企劃、巧思,增加額外收入。	1.委託內容相對單純。 2.要增加收益的方式,僅有壓低人力成本。
契約期間	多為3~5年	多為一年一約
案例	白馬頂上宿舍、八方池山莊、猿倉莊、天狗山莊。 (以上均由白馬村指定財團法人白馬村振興公社為指定管理者)	德澤小屋、燒岳小屋 (以上均由松本市委託個別團體或個人代行設施管理、櫃台服務等業務)

(三) 本次參訪日本山屋營運內容概況

表 4 日本山屋營運內容概況比較表

	白馬山莊	白馬大池山莊	鏕溫泉小屋	白馬岳頂上宿舍	橫尾山莊	德澤小屋
開業	1906年(現存最舊建物建於1962年)	1923年	1928年	1932年(現存最舊建物建於1983年)	1947年(現存建物為1955後陸續改建)	1956年(1962年增改建)
海拔	2832m	2380m	2100m	2100m	1620m	1550m
營業期間	4月下旬~10月中旬	7月下旬~10月中旬	7月中旬~九月下旬	6月中旬~10月上旬	4月下旬-11月上旬	4月下旬-11月上旬
收容人數	800人	150人	100人	300人	180人	80人
工作人員	30~35人(7~9月) 10~20人(5、6、10月)	10~13人(三位正職,其他打工)	10~13人(三位正職,其他打工)		17~25人	5人
工作人員與遊客比例	1:23~1:27	1:12~1:15	1:12~1:15		1:7~1:11	1:16
收費(一泊二食)	15,000日幣(3,235台幣)	15,000日幣(3,235台幣)	16,000日幣(3,472台幣)	15,000日幣(3,235台幣)	14,000日幣(3,020台幣)	8,000日幣(1,736台幣)

收費 (一泊)	11000 日幣 (2373 台幣)	11000 日幣 (2373 台幣)	12000 日幣 (2604 台幣)	9500 日幣 (2062 台幣)	10000 日幣 (2157 台幣)	5500 日幣 (1194 台幣)
物資運 補	直升機 (約 22 萬日 圓/500kg* 趟) (約 47,740 台幣 /500kg*趟)	直升機 (約 22 萬日 圓/500kg* 趟) (約 47,740 台幣 /500kg*趟)	直升機 (約 20 萬日 圓/500kg* 趟) (約 43,400 台幣 /500kg*趟)	直升機 (約 22 萬日 圓/500kg* 趟) (約 47,740 台幣 /500kg*趟)	汽車	汽車

臺灣銀行 2023/9/11 牌告即期匯率日幣/新臺幣為 0.2209

(四) 有關山屋工作人員的作息

本次參訪亦針對各山屋工作人員的作息做調查與了解，而每座山屋因為其登山路線與登山時程安排的差異，作息上略有不同，但亦可作為日後臺灣山屋人力數量、配置與工作安排之參考。

表 5 山屋工作人員的作息表

時間	作業內容
4:00(有時 3:00)-4:30	早餐的準備，配膳作業
4:30-7:00	開始提供早餐、餐廳清潔、廚房餐具清潔
7:00-8:00	工作人員的早餐時間
8:00-9:45	清掃工作開始(整理寢具、曬被、房間打掃等)
9:45-10:00	工作人員上午休息時間
10:00-12:00	輕食、賣店販賣
12:00-15:00	工作人員午休
15:00-16:00	結束輕食、賣店營業，下午的休息時間
16:00-16:30	晚餐的準備，配膳作業
16:30-20:00	開始提供晚餐、餐廳清潔、廚房餐具清潔
20:00-21:00	工作人員晚餐時間
21:00	關燈、就寢

(五) 本次參訪山屋選址與硬體概況

現存日本山屋，多為流傳數世代的祖屋、家業，伴隨時代變遷，其山屋亦基於各種理由經過不同的修建、改建或遷建，其選址上基本上可分為以下幾大考量點。

1、使用目的：日本山屋的興建，多始於信仰需求或產業需求，其選址亦多配合其興建之動機與目的而選擇，鄰近膜拜的山頂附近、或位於狩獵中途。

2、風險考量：

對日本山屋而言，如何避險，亦是山屋興建之初，選擇基地時，須考量的部分，雪崩、火災、水災、風災等均是山屋建築需面臨的考驗，其中，對選址影響最深的，莫過於雪崩與水災。

因日本中部山區，積雪量大，山屋於其多雪環境中，需考量來自上方與側面的雪壓，同時，更須嚴防雪崩造成山屋沖毀，而位於稜線的山屋，則相對無受雪崩沖毀之風險(如槍岳山莊、白馬山莊等)。若位於山腹或緩坡處，亦須考量地形因素，避開雪崩潛勢區，於雪季時，許多位於山腹之山屋仍會做內部的結構斜撐補強(如槍澤小屋)。

此外，位於溪流旁邊的山屋，亦有因為河水氾濫而被沖毀，致使山屋異地重建的案例(如橫尾山莊)。

3、舒適性考量：入山後，考量休息與實際生活用水需求，如山區有溫泉、湖泊、溪流，則多有山屋設置於其周邊(如白馬大池山屋、鑓溫泉小屋等)。又如果有溫泉處剛好位於易發生雪崩的環境，則該山屋建築則採取臨時性組裝式建物的做法，於營業期間搭建，雪季前拆除的方式因應(如鑓溫泉小屋、白馬尻小屋)。

表 6 日本山屋硬體概況比較表

	德澤小屋	橫尾山莊	鑪温泉小屋	白馬山莊	白馬大池山莊	白馬岳頂上宿舍
構造形式	木構	木構	木構 (每年拆裝)	木構	木構	木構
樓層數	2F	2F	1F	2F~3F	1F	2F
乾燥室	有	有	無	有	無	有
排遺處理模式	定期抽出外運	定期抽出外運	現地自然滲透	現地自然滲透	現地自然滲透	現地自然滲透
電源	自家發電機	自家發電機	自家發電機	自家發電機	自家發電機	自家發電機
水源	溪水	伏流水+地下水	湧泉	湧泉	湖水	雨水+雪溪水
垃圾處理	待確認	▲可燃垃圾: 小型焚化爐處理後外運。 ▲資源回收: 直升機外運。				
充電	有, 免費	有, 免費	有, 100 日圓/60 分	有, 100 日圓/20 分	有, 100 日圓/20 分	有, 100 日圓/30 分
自炊室	無	無	無	有	無	無

參、心得與建議

一、山屋及步道經營管理考察心得

(一) 經營主體之差異

由各山莊貼附之國有林野地資料相關說明可知，此次訪勘日本北阿爾卑斯山脈所到之相關山屋地點土地多屬「國有林野」，早期即由現經營者之祖輩經營，經過無主林野地國有化的過程，造成既有建物位於國有土地之現象，在山屋經營服務不能中斷的情形下，再由政府出租土地予經營者，供其作山屋建築使用，歷經原家族之歷代持續營管，形成一「特許」情形，類此於澳洲部分遊樂區或保護區內亦有類似案例。

而臺灣在日治時期 1895 年頒布日令第 26 號「官有林野及樟腦製造業取締規則」後，亦展開一連串山區林野地官有化的進程，也使國有林地上各類民用樣態，必須承租國有林地為之。國民政府承繼日治規範，雖也有國有林地之放租，惟以供造林使用及從原來使用為本旨，故以出租造林地及暫准放租建地、水田、旱地為大宗，其中暫准放租建地上既存之私有房屋，自始多為自用，林地放租後亦禁止其轉作其他營業使用；而山屋多自始即以公產營造方式為之，故其經營亦仍以維持以政府機關為主，而無民間山屋。

再者，臺灣發展觀光條例對由民間經營且供不特定對象住宿之場所，強制要求以「旅館業」或「民宿業」登記，從而建築物亦同步須符合「旅館」規範，此於臺灣山區尚無從適用，限制臺灣既有山屋轉型民營之可行性，故於論及臺灣應學習日本由民間廣設、經營山屋時，實須正視雙方歷史脈絡差異與法規限制。

日本因多屬家族經營，雖未如民營企業體制及人員量能，加以 2020~2022 年間疫情及環境氣候等影響，登山人數銳減，造成營管成本難以衡平，營運極為艱難，但從經理人的對談之間，亦充分展現肩負家族傳統與維護良好高山環境使命之責任感。

相對於日本山屋的經營者多為在地民間企業，採家業式歷代長久經營，臺灣山屋由政府機關經管，早期多視為避難點，著重硬體建設等資本支出，未有正式經營視野。在山林開放下，臺灣推動一波服務型山屋之整建，在經營主體不得移轉之限制下，林業保育署積極尋求專業技術、經驗與民間勞動力之協助，輔助經營管理。

在山屋經營方面的專業技術，因剛起步，許多經驗尚待累積，而勞動力多為在地部落的原住民，而偏遠地區部落本身，亦有著諸多社會性課題待解決，如人

口外流、經濟發展弱勢、教育資源相對缺乏、工作機會短缺等，而山屋所處的環境，多屬原住民傳統領域，其興建與營運，如何與在地部落形成一共生共榮的產業鏈結，讓山屋的興建與營運不只是改善登山環境的建築工程，更可以成為改善部落經濟、文化條件的社會工程，是山屋興建時的挑戰。

現階段而言，山屋與在地部落之間的協力關係，可如下圖所示，提前與在地部落協調，提前部屬，做好培力計畫，以提供當地部落參與山屋工作的機會。

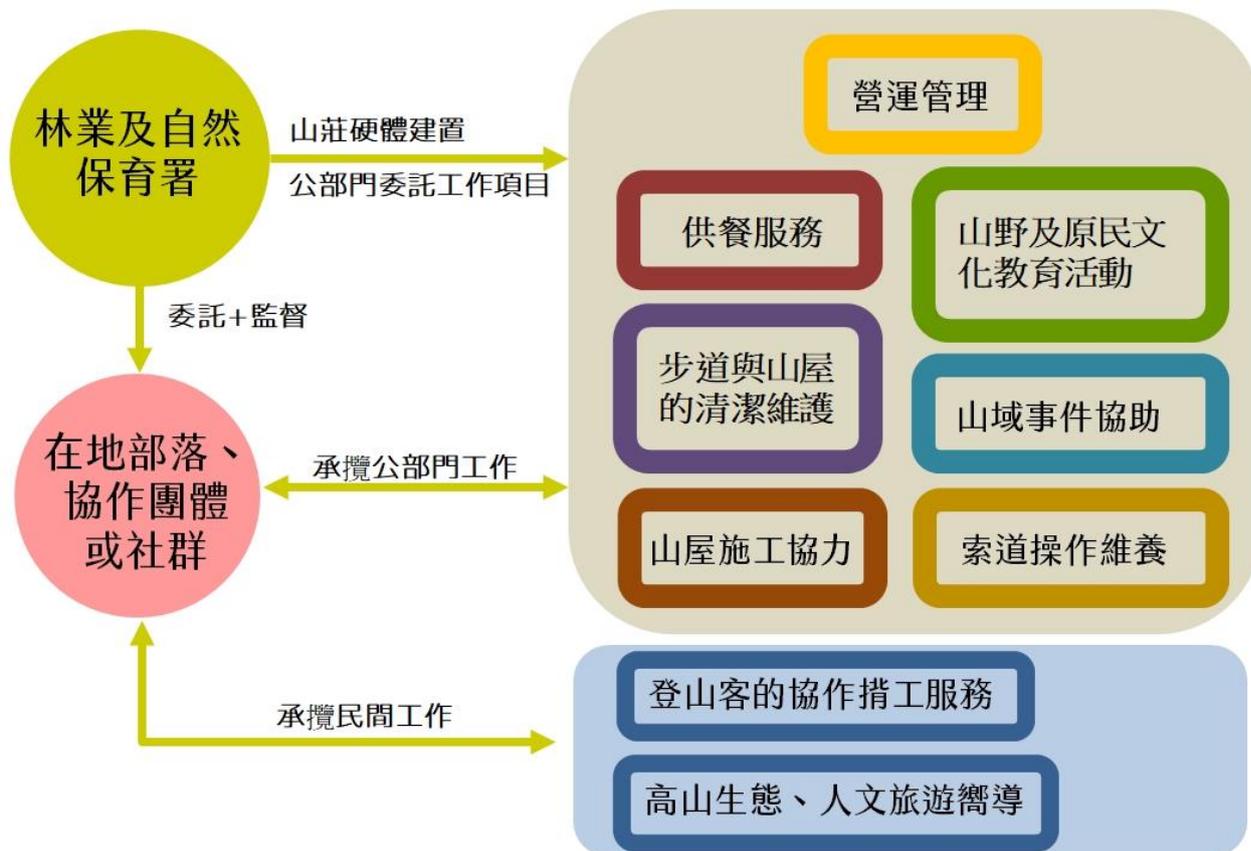


圖 6 山屋工作與部落協力關係圖

(二) 服務品質之差異

日本的山屋會提供各式各樣的餐點，如飯食、麵食、湯品、飲料、泡麵及甜點，不像在臺灣吃東西都要自己背上山，或事先與協作預訂，在日本山屋能吃到一碗熱騰騰的湯麵、喝一杯充滿氣泡的可樂或啤酒，能為登山的行程加分許多，讓山友可以補充滿滿能量，再迎接隔天的挑戰，讓登山也可以是另一種享受方式。

臺灣山屋的管理分由林業及自然保育署及國家公園署兩個政府單位主導，玉山的排雲山莊、能高的天池山莊除住宿，餐食是由政府以委外方式由得標業者供應；登大小霸的九九山莊，則以招標方式，提供置放食材及煮食區域，由兩家雇用以在地原住民為主的原住民協作業業者於山莊煮食服務訂餐山友，基本上山屋管理的主導權都需遵行政府體制與規範，另登山路徑維護都是政府負責，不似日本山屋經營者除山屋服務管理外，仍需肩負沿途路徑通暢等維護修繕作業。

因臺灣山屋住宿規模、提供的設備(電力、通訊、空間等)較之此次到訪的幾處日本山屋，落差極大；暫不論提供的餐食內容，單就人員服務量能或餐食運送補給，實難以相較。在本次的考察及與日本山屋經營者的交流中，橫尾山莊的負責人暨現任北阿爾卑斯山小屋友交會會長山田直先生直言，目前日本山屋的經營維運完全取決於直升機的運補，且大約每旬會進行一次直升機運補作業，倘若無直升機的支援，則無法維持日本現有山屋的基本功能，這也是我國最難突破的困境。本次考察的過程在白馬山莊就親眼直擊，直升機視天候情況大約清晨 6 點前即抵達山屋進行相關吊掛作業，且至少進行 5 駕次的運補作業，結束之後再飛往下座山屋，足見經營的量能及服務水準皆非人力運搬所能比擬。

然而在的新冠肺炎疫情後，相關嚴竣的情勢也讓日本山屋的經營開始陷入困境，後續如何永續維持中部山岳國立公園(北阿爾卑斯山區)的整體使用環境，日本山屋經營單位也組成類似公會型態的組織(北阿爾卑斯山小屋友交會)，開始與行政機關洽談，朝著以公部門為主體的經營方式，進行相關分工及經費挹注的磋商。

(三) 山屋抽籤及緊急避難收容之差異

綜觀日本北阿爾卑斯地區山屋經營多已建立完整商業模式，能夠以價制量，未發生搶抽山屋問題。臺灣山屋受限於山屋腹地及相關法規，容納量小，且多由公務機關自營或委託管理，多以官方訂定之公益推廣價販售，避難型山屋部分甚至得免費使用，致衍生民眾中籤後不去、協作業以人頭方式大量團抽等問題，甚而遭少數有心人士以緊急避難為由，以計畫性迫降方式強行住宿，嚴重影響住宿抽籤公平性，本次考察參照日本經驗，分析臺日差異癥結如下：

- 1、山屋設施乘載量：本次考察地點白馬三山地區可謂日本最熱門登山路線，鄰近白馬岳山頂處同時建有全國容客量第一名的白馬山莊(800 人)及第三名的白馬頂上宿舍(312 人)，登山盛況可見一斑。經白馬山莊管理員表示，山莊在疫情前住滿 800 人的天數 1 年頂多 10 天，無需事先申請亦可現場入住；疫情期間配合防疫政策將容客量降為 400 人，並改採完全預約制，惟因日本民眾自主防疫政策配合度高，上山人數銳減，尚無客滿問題；疫後山莊容客量調整回 650 人，維持完全預約制，然週末實際造訪人數僅在 400~600 人間，亦無客滿問題。另因日本山屋容納量大，可作緊急避難收容之用，不影響其他山友權益。
- 2、市場機制：日本山屋公、私營兼具，且須取得旅宿業執照，部分地區山屋間具有競爭關係，住宿價格受市場機制決定。以此次行程之上高地及白馬地區為例，一泊二食單人定價多在 14,000~16,000 日圓之間，扣除晚餐平均定價 2,500 圓、早餐平均定價 1,500 圓，單純住宿之價格約為 11,000 圓，換算台幣約 2,420 元，與日本平地住宿價格相若，不易因價格過低(甚至免費)造成搶訂後棄單問題。

3、民眾心態：日本登山氛圍重視登山責任自負，因錯判天氣衍生之山城事故，在當地岳界輿論上即屬登山者自身責任，不若臺灣常以天氣為由計畫性迫降。另山屋經營業者僅基於人道救援立場提供避難服務，民眾如因天候或其他災害因素迫降於山屋避難時，不適用折扣，須依正常定價支付宿泊費用，或加收迫降費用。

（四）防熊措施

在日、在臺近幾年在登山山區、山徑頗多聞「熊出沒」議題，防範人熊衝突是野生動物及遊憩管理上的重要課題。本次行程於 9/10~11 日造訪上高地地區，該地為黑熊出沒熱區，於當月 6 日日擊黑熊 3 頭、9 日日擊 1 頭，29 日更發生黑熊抓傷韓國遊客事件，顯見黑熊出沒次數頻繁。為避免野生動物取食，沿線皆未設置垃圾桶。山屋設施之倉儲空間則有上鎖鐵捲門，其間食物多已密封，或放入冰箱，避免氣味逸散。

日本上高地是熊出沒常見區域，因之，在上高地遊客中心、沿途路徑指標、中間休息站都有相關熊出沒提醒警言，提示近期何時、何地、何點有熊出現資訊，而除提醒山友隨身配戴熊鈴，沿途在適當山徑地點更設置有打鈴點，鈴聲能提醒並趨避黑熊，降低人熊不期而遇機率，讓我們這些外地來的遊客，看到都禁不住敲它一響…

如此提醒與警示，山友的接受度如何？由實務現場觀之，至少有七、八成以上日人都會在背包或衣物上掛上熊鈴，有的一掛一個、也有看見攜掛兩個的，顯示相關的宣導教育真的很入民心，民眾也很願意遵行規範。日本防熊相關的宣導管道、效能足供臺灣後續亦有熊蹤出沒區域極佳的典範。

（五）山屋文化歷史脈絡展現與商業化

日本山屋的經營多為私人家族一代一代接手經營，早期先輩們為建立山屋投入的心血，是代代相傳下歲月流轉的記憶，也是每個後輩接續先人的家族歷史，極為珍貴亦具有故事傳頌必要，日本多處山屋均有將先輩造建歷史以簡單影像及文字列呈在山莊展示空間，讓來訪山友對該山屋更有印記。反觀臺灣，以九九山莊為例，該路線是 50 年代諸多救國團活動的熱門路線，是眾人們攀爬大小霸必經補足能量體力的場域，早期相關活動紀錄、眾人回憶必多，如何將該些紀錄、回憶於裝修時思酌納入後續展示空間規劃，甚有助益。

具有在地特色的文創小品是大家喜愛及值得收藏的小物，此次行程歷經各山莊小屋均有屬於在地的文創商品，從明信片、小方巾、頭巾、杯墊、L 夾…，雖不算非常特殊，但有在地獨有、獨賣的收藏價值，值得臺灣仿效。

（六）氣候變遷與環境衝擊

在白馬山區，為保護當地瀕危物種-雷鳥，白馬村振興公會於步道兩側之雷鳥棲地及食草生育地設置綠線(綠色表示保護；黑色、黃色則代表危險)圍籬，避免民眾進入破壞，並設立綠色巡邏機制，由白馬村編列經費招募有心人士，通常為在地嚮導或學生，於每年 7~8 月旅遊旺季時上山巡邏，提醒民眾勿擅入拍照或追逐雷鳥，在未立法並訂定罰則的情況下，以軟性勸導取代開罰，振興公會坦言，受限於經費人力，巡邏不可能及於所有地點，立法管制在執法面上可行性低，唯有民眾自發性遵守規範，才能有效。此類綠色巡邏機制並不限於白馬地區，於富山縣山岳亦有相關機制，惟經費來源為林野廳，而非地方政府。

近年來，白馬山莊經營者亦有觀察到野生動物遷徙情形，受氣候暖化影響，大雪溪地區過去少見之中低海拔物種如：野豬、鹿等正逐漸變多，將與攝食高山植物之雷鳥發生競爭。另，可能捕食雷鳥之猴群亦出沒於高海拔地區，應設法驅趕，避免影響脆弱的高山生態系。

二、山屋整建規劃面之建議

（一）從山屋的營運管理模式看設施規劃

在解讀日本經驗上，須審視日臺雙方之條件差異。日本國土面積為臺灣 10 倍，中長程登山路線多，山屋經營者多依路線區域作系統性據點建置及經營，從而山屋之空間配置、供餐模式、管理原則以至於運補，長期揉合展現出共通性思維，致使用者常有跨山屋「標準化」之感覺。例如在登山鞋與室內拖鞋之轉換，為日本山屋的共通使用習慣，故山屋玄關多相應呈現出類似之機能配置需求；在直升機聯合運補及少油煙炊煮的考量下，共同食材使供餐多以咖哩飯、拉麵作為共通主食，啤酒甚至作到全線單一品牌化。另，可就地焚燒處理可燃性垃圾，亦是得以維持服務方式之重要因子之一。

山屋的建築計畫，須以山屋的興建之目的與營運內容為依據，若沒有明確的興建目的與營運內容，容易導致後續使用與管理方式與硬體設施的衝突，進而造成空間品質不佳、機能不彰、或不斷增修改建等情事，具體而言，例如供餐的方式採傳統自助餐式或套餐式的不同，即會影響廚房的規格與供餐動線，以及給排水設備的規劃，或日後於山莊工作的人數、維護管理上所需物資的運補方式等，均將影響山屋的規劃內容。

每座通常均需在有限的時間內，匯集龐大的人力、物力、財力興建，因此如何將有限的社會資源，發揮於更長遠公共利益上，是新山屋的重大課題，適切的需求條件（符合環境與經濟條件的設施機能、山屋須提供的服務、營運使用管理模式等），是引導設計方案作出具舒適性、適切性、且永續性的山屋的第一步。

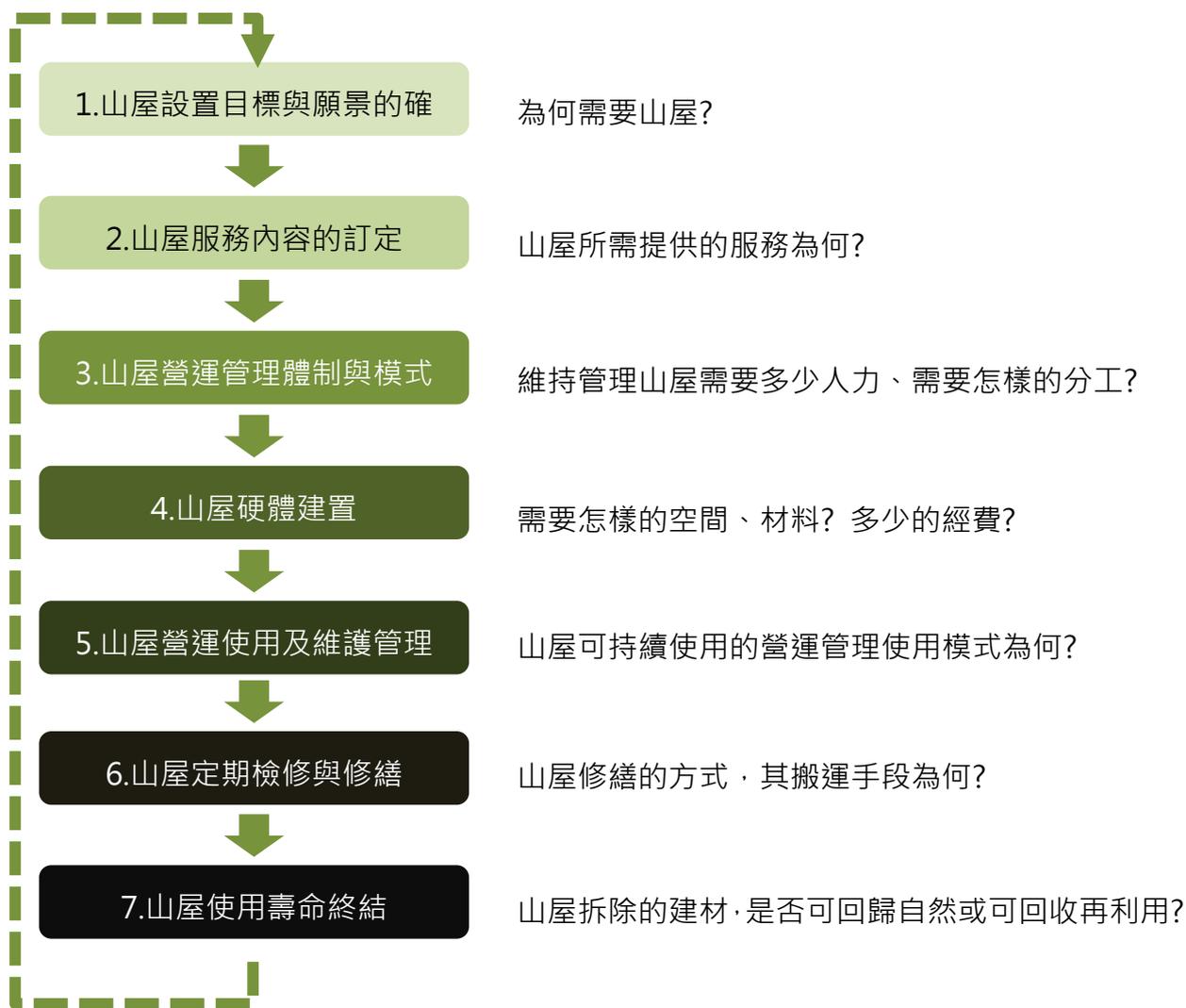


圖 7 山屋建築生命週期的流程

(二) 新山屋的使用經營管理目標

經過本次視察，針對我國準備更新的服務型山屋，可大致歸納出下表的五大方針與具體目標：

表 7 我國服務型山屋五大方針與具體目標

專業性	(1)山屋服務與教育內容的確立。
	(2)營運管理團隊、人力組織的培養及建立。
	(3)專業建築團隊擬定適切建築計畫與設計方案。
在地性	(1)與在地部落之文化、產業的結合。
	(2)在地特色動植物相關的文創商品開發。
教育性	(1)結合教育(自然生態、原民文化、高山登山文化等)住宿、社交的效益最大化。
	(2)山屋使用規則與罰則的明定。
	(3)山岳生態、文化等知性資產之推廣。
公共性	(1)自然維護與設施管理、環境教育的前端基地。
	(2)制定適用高山環境之建築相關法規。
安全性	(1)救難醫療、緊急事故的後援。
	(2)結合山下救難單位的救難體制。

(三) 新山屋的選址

根據北阿爾卑斯山小屋友交會會長山田直先生的說明，日本現況而言，要興建新的山屋的可能性極低，經過漫長登山歷史的發展，各路線的山屋在質與量上，已相當完備，但經過新冠肺炎後，收容人數調降，造成許多山屋的經營層面免臨生死存亡的困境，另一方面，多數知名登山步道多位於國家公園範圍內，要興建新的山屋，亦須面臨重重法規限制，亦有許多現存山屋僅是要修建或增建，即面臨無法適用現行法規，而窒礙難行的狀況(山田直，2023)。

臺灣山屋的發展與其興建主體與日本有很大的差異，考量臺灣的獨特性，除了舊山屋重建之外，如需異地興建全新的山屋，建議可考量以下幾點：

1、遠離風險

臺灣山區對山屋可能造成的風險有兩大因素，一是地形，二是氣候，兩者亦有相互交錯影響之虞，故建議避開以下幾點：

- (1)避開坡度四級坡以上地區：依據建築技術規則第十三章，四級坡以上不可開發。
- (2)盡量避開山崩地滑地質敏感區及順向坡：臺灣高山地區多地質破碎區域，如無可避面需選擇山崩地滑地質敏感區，仍建議完成地質鑽探後，讓相關建築師與技師依據其報告選擇風險相對低的環境，設計符合結構安全之建物。

(3)避開土石流潛勢區或其可能影響之範圍：設計先，前調查候選基地周邊之土石流潛勢區，排除土石流潛勢影響區域後，於其範圍外選擇基地。

(4)避開易造成強風之稜線與鞍部：臺灣多颱風，應盡量避免瞬間陣風可能對山屋造成破壞之環境。

2、安全考量

新山屋的設置位置，應考慮到山屋與其所處的步道路程、步道難易度之中的定位，以決定山屋的公里數、山屋的形式(服務型或避難型)、山屋資材的運補模式、山屋興建經費等，綜合以上的考量以判斷山屋適切位置。

(四) 新山屋的基本空間規劃

依據本次針對白馬村服務型山屋的視察，針對具體空間配置上，汲取其優點後可歸納出以下的原則與空間組織：

1、動靜分區：需要寧靜的住宿區與較為吵鬧的交誼用餐區做樓層上或距離上的區隔。如果預設長期使用發電機，宜有獨立的發電機室，並以小功率、多機台並聯方式輪替運作，有利於減噪、輪修保養及服務不間斷

2、髒濕區的動線集中：

日本國情及重視屋內乾淨清爽，因而每棟山屋入口處都備有鞋櫃，入屋就將登山鞋脫掉，換山莊準備的室內拖鞋，自己的登山鞋可放置鞋櫃或將鞋放入袋子攜帶至臥睡處擺放。另在山屋附近行動也都穿山屋準備的室外拖鞋，亦即從入住山莊到離開山莊，基本上都不需要穿脫較難處理的登山鞋。

雨天造成潮濕泥濘的區域集中於半戶外廊道及玄關，讓山友進山屋即可處理骯髒潮濕的衣物做前置處理，避免山友帶著髒濕衣鞋進入住宿區，造成清潔上之困擾。或即便沒下雨，為維持山屋內的清潔，減少管理上的工作量，建議於進入山屋玄關，即將帶有塵土的鞋類、登山杖、冰斧冰爪等放入塑膠袋，將其包裝好，讓山友帶入鞋櫃或房間。於玄關區設置室外行走提供專用室外拖鞋與鞋櫃。

依現況分析，臺灣天池山莊目前亦採換穿拖鞋策略，但仍有鞋櫃設置未足及自用或山莊須備拖鞋(臺灣民眾對公用拖鞋接受度)等問題須克服。接續本署各山莊亦將進行整建工程，亦朝室內(至少是臥睡處空間)換鞋方向規畫，期能在此階段透過推廣教育預為籌畫與宣導，朝靜爽的山屋環境前進。

3、簇群式工作人員空間：不同的工作性質給予其較為合理適切的空間區位、動線與尺寸。

4、交誼與教育空間的設置：設置可供山友交誼或上課的環境設施，住宿山屋的同時，已可達到社交與教育目的。

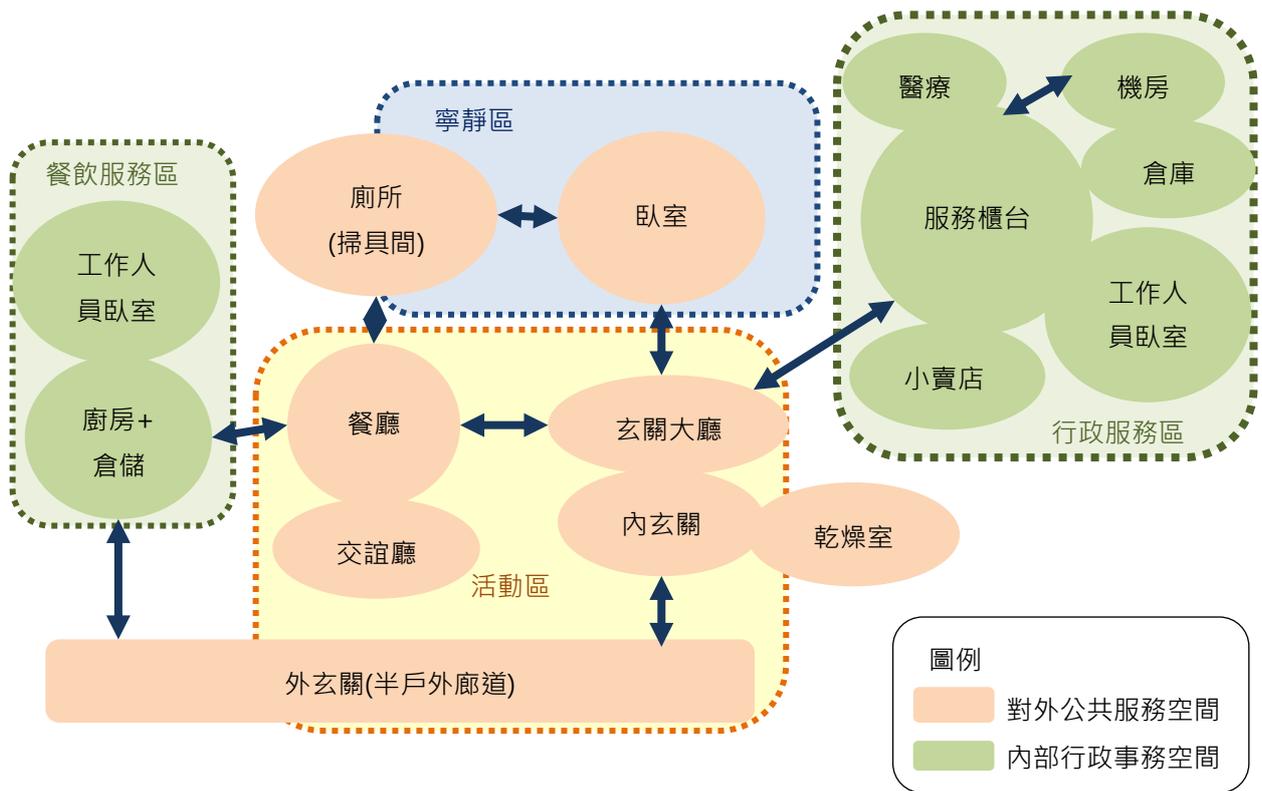


圖 8 基本空間關係組織

肆、結論

本次考察上高地周邊及白馬岳連峰路線上的山屋，日本主要的山屋為祖傳私產，所需土地為承租國有林地，山屋的經營本身富有濃厚的家族事業傳承理念，以至於每個山屋都有自己的歷史，和多樣化的服務內容，造就了日本山屋本身的多元服務文化。本次考察之 2 條路線均屬於日本國內熱門登山路線，大約每半天的路程就有山屋，形成山岳旅遊服務網絡，透過山岳旅遊本身的商業力，即可讓業者有足夠的資源自行維護步道設施，並且可以肩負山難救援、環境保護等工作。除了民間山屋外，日本地方自治團體透過地方立法，委任特定地方公益團體運營公營山屋，公、私山屋間透過協會組織協調山岳旅遊發展事項，同時也跟負責搜救、帶隊的嚮導協會形成合作關係，共同形成日本山岳旅遊的強大後盾。高度反應日本民間強大的自主活力！

然而，從 2020 年疫情發生以來，日本山屋跟其他旅遊業同樣遭受疫情衝擊，在疫情緩和後，登山人口仍然無法回復到疫前水準，且量販式的住宿息慣也慢慢轉為小型、個別的住宿模式，原本透過商業力可以自食其力的山岳旅遊，開始轉向政府尋求協助，負擔步道修繕及救難等外部成本。反觀臺灣，山岳旅遊的設施主要政府提供與維護，並期待山屋設置後，可以進一步帶動山岳旅遊的發展，但臺灣山區腹地不足、高海拔欠缺穩定水源，實為難以改善之環境條件，而商用直升機之欠缺，短期內並無解方，現有管理機制與登山服務產業狀態，不太可能發展成重視流量的日本山屋服務網絡型態；在登山發展脈絡不同的情況下，臺灣的發展路徑確實會跟日本不同。

林業保育署管轄山屋的服務維護管理未來方向，在大眾化登山路線上，會透過大型山莊以提供服務的方式，減少大量登山者對環境的衝擊，同時提供「初階舒適型」的登山者體驗山林的機會，這類山屋屬於精緻型服務，可以借鏡日本的服務與運營模式，但這類山屋屬於單點分布，且受限於公產收費限制，其營收能力不如已形成服務網絡的日本山屋，再加上須顧及部落傳統領域多元文化包容議題，短期內，在機制面仍有諸多課題需要克服。但長期來看，未來的山徑有精緻服務的大型山屋點狀分布外，有更多的路線是維持原荒野狀態（僅有避難山屋），甚至有些山屋可能次歷史遺構的再利用，我們可以期待的是：一個多元的山岳/山屋文化正在發展中！日本山屋給我們最大的啟發，就是透過機關與民間專業者的合作精神，不懈怠地克服問題，走向未來！

伍、參考文獻

- 黑波克 2021 日本人與富士山（上）：對富士山的恐懼，轉化為修行者「登拜」的山岳信仰
關鍵評論 <https://www.thenewslens.com/article/158100>
- 大神賢一郎 2020 山小屋經營之現狀與課題 Sanno University Bulletin Vol. 40 No.2 (97-113)
- 山田直 2023 中部山岳国立公園内における利用環境の維持に関する課題および山小屋の

役割と現状について 国立公園 No.813(10-11)

李昕甯 2019山上起人巢/潮：台灣駐在所、避難小屋、住宿山莊的社會考察 國立政治大學社會學系碩士學位論文

總統府原住民族歷史正義與轉型正義委員會土地小組 2019原住民族土地納入國家管理之過程：以林田山林業文化園區為例 原住民族文獻 No.39 (15-21)

陸、謝誌

本考察計畫承社團法人台灣山岳文教協會、中華民國山岳協會之協助，得以與日本建立互訪管道、確保山區行程安全，得以由日本北阿爾卑斯山小屋友交會山田直會長、白馬館株式會社松澤貞一社長安排接待、解說及導覽，並獲台北市出去玩戶外生活分享協會陳育平理事長、陳威志建築師鼎力協助行程控管、日臺溝通、隨行翻譯與日文資料導讀整理，在有限時間內大幅提昇考察效益，特申謝忱。

附錄一、日本各山屋現況照片

一、德澤小屋

1.外觀

■獨棟 2
層建築。



2.玄關

■玄關設
有換鞋
區，內外
乾溼分
離。

■大廳設
有櫃檯服
務人員及
賣店。



一、德澤小屋

3. 餐廳

- 餐廳座位約40~50席。
- 提供咖哩飯、牛肉飯等套餐式商品。



4. 廚房

- 吧檯式設計，一覽無遺。



5. 交誼空間

- 桌椅區座位約20~25席，可飲食。
- 設有各類書籍、暖爐、展示等，讓山友在此空間休系或交誼。



一、德澤小屋



6. 乾燥室

■ 乾燥室設有除濕機。



7. 小賣店

■ 食堂旁有山屋限定款的紀念品供山友購買。



一、德澤小屋

8.廁所

■具備廁所拖鞋。



9.鞋櫃區

■緊鄰換鞋區，替換下來之拖鞋與乾淨拖鞋分置，由山屋人員清洗替換。



10.其他 (刷鞋區)

■避免泥沙攜入。



二、横尾山屋

1. 外觀

- 左棟為住宿區；右棟為澡堂及機房。
- 雪季時於外牆加掛鐵皮避免牆體遭雪壓垮。



2. 玄關

- 玄關設有換鞋區，內外乾溼分離。
- 大廳展示登山資訊並提供充電等服務。



二、橫尾山屋

3. 餐廳

- 餐廳座位約40~50席。
- 套餐式餐點，早餐部分餐點托盤設計為本壘板形，保留邊角空間放置醬料瓶等公用調味料。



4. 廚房

- 具備洗碗機。
- 碗盤清潔採稀釋洗潔精，減輕環境衝擊。



5. 交誼空間

- 桌椅區座位約10~15席，可飲食。
- 塌塌米區約可容納20~30人，不可飲食。



二、橫尾山屋



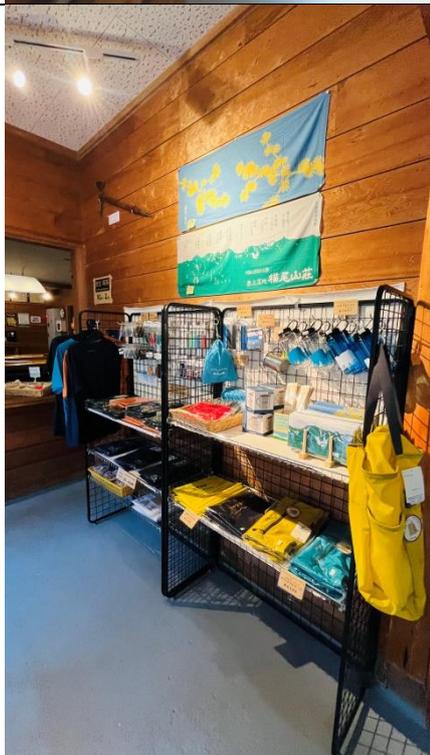
6. 乾燥室

■乾燥室熱源主要以煤油爐為主，同時設有除濕機。



7. 小賣店

■食堂旁有山屋限定款的紀念品供山友購買。



二、橫尾山屋

8.臥室

■住宿採上下臥鋪式。

■設有拉簾，保障隱私，寢具部分提供乾淨可替換之被單及床單，確保衛生。



9.庫房

■考量山屋修繕與緊急應變的機動性，山屋常備發電機、修繕材料與各類機具油料。



二、橫尾山屋

10. 廁所

- 廁所分男女廁，馬桶2座，小便斗3座，排遺採自然滲透式。
- 廁所提供洗手乳。
- 禁止清洗餐具。



11. 外部 食堂

- 食堂座位約20~30席。

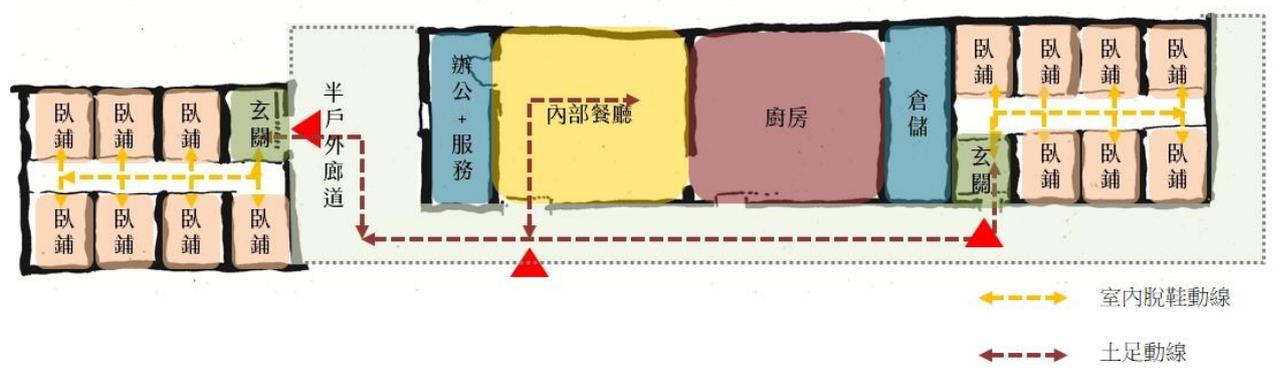


二、橫尾山屋

12. 國有林野地租用許可標誌



三、鑓温泉小屋



1. 外觀

因現地均為陡峭坡地，無較寬大的平台，固建物設施如住宿、廁所、員工宿舍、溫泉更衣室、庫房等，均採分散式的量體配置，考量雪季有雪崩風險，建物採組裝式的設計，非營業期間拆卸，營業前再重新組裝。



三、鏵温泉小屋

2. 餐廳

■餐廳座位約27~30席，故山屋用餐需分成三個梯次分別用餐。

■餐廳緊鄰兩側，分別鄰接著廚房與服務櫃台賣店，也有公共圖書可閱讀，使本空間在非用餐時間成為室內交誼廳。



3. 櫃台+小賣店

■櫃台除了賣食品飲料紀念品外，也提供登山諮詢及充電服務。



4. 廚房

■靠牆面部分為收納、烹飪、食器洗滌區、廚餘處理等，中島為配菜與調理區。

■廚房熱源採桶裝瓦斯。

■食器洗滌採用稀釋過的環保清潔



三、鑊温泉小屋

劑。

5. 臥室

■住宿分為兩棟，格局相同，均採上下臥鋪式。

■因建物為組裝式的臨時性建築，地板鋪設塑膠止滑墊，止滑的同時，亦方便拆裝清潔。

■臥室玄關另設有鞋櫃及包裝登山鞋的塑膠袋櫃，提供登山鞋的放置位置與戶外拖鞋的使用。



三、鑊温泉小屋

6. 廁所

- 廁所無分男女廁，馬桶3座，小便斗3座，排遺採自然滲透式。
- 廁所清潔上仍會稍微使用芳香劑與漂白水消毒。
- 廁所垃圾桶只允許丟棄生理用品，衛生紙均由山屋提供，以方便控制用畢的衛生紙可就地分解。



7. 水塔

- 引現地伏流水進混凝土紙製的水塔，以塑膠網初步過濾，同時定時頭消毒藥劑。



三、鑊温泉小屋

8. 機房倉庫

■考量山屋修繕與緊急應變的機動性，山屋常備發電機、修繕材料與各類機具油料。



9. 小型焚化爐

■設有符合當地環保標準的小型焚化爐，燃燒山屋的可燃垃圾，其餘一般垃圾或資源回收垃圾則外運處理。



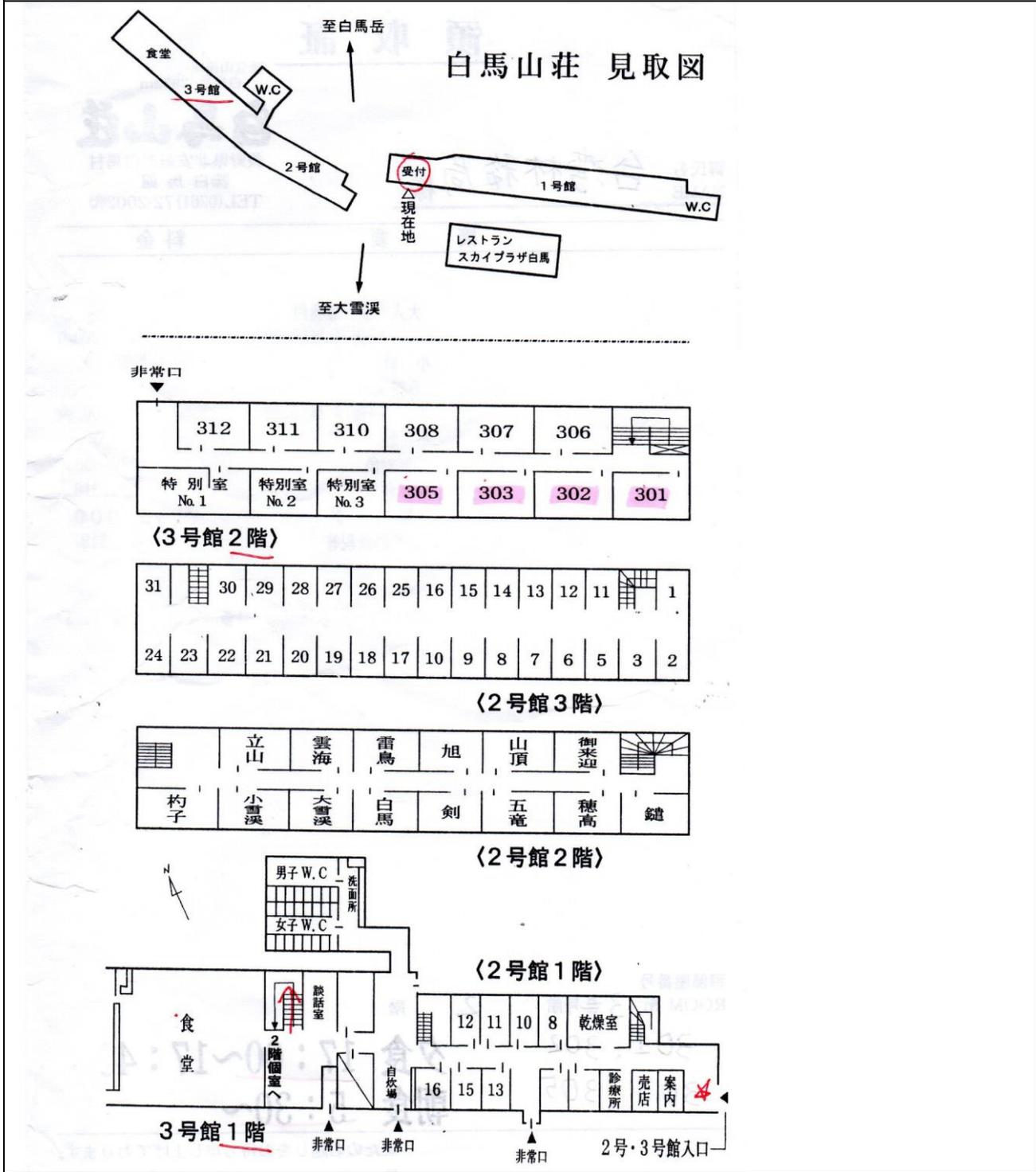
三、鑕温泉小屋

10. 廊道兼 晾衣空間

■山屋無
乾燥式，衣
物乾燥採
晾於半戶
外廊道。



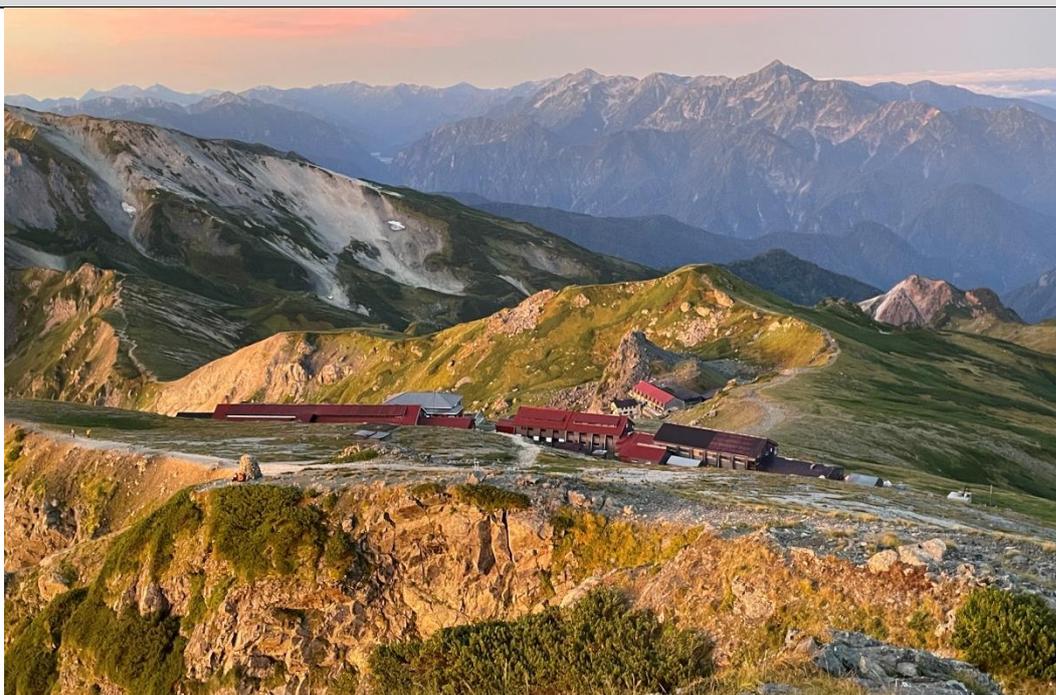
四、白馬山莊



四、白馬山莊

1. 外觀

■設有符合當地環保標準的小型焚化爐，燃燒山屋的可燃垃圾，其餘一般垃圾或資源回收垃圾則外運處理。



2. 玄關

■玄關可分為緩衝穿鞋區(水泥地)與室內脫鞋區(木地板)，設有戶外專用脫鞋鞋櫃，以提供山友戶外行動，於木棧板處亦有包裝登山鞋的塑膠袋集中箱與室內專用拖鞋收納箱。



四、白馬山莊



3. 服務櫃台
■山友抵達山屋收先到櫃台報到，服務櫃檯區還包含具有暖爐的休息區、登山資訊分享區。



四、白馬山莊



4. 對外餐廳
■對外餐廳不只是服務住宿的山友，亦提供沒住宿的山友輕食飲料等，該餐廳也結合了紀念品賣店，讓山友山屋限定版的紀念品。



5. 對外餐廳
廚房
■對外餐廳的廚房屬半開放吧檯式，主要以準備輕食與飲料為主。



6. 庫房
■考量山屋修繕與緊急應變的機動性，山屋常備發電機、修繕材料與各類機具油料。



四、白馬山莊

7. 展示間

■本山莊是日本歷史最為長久的山屋，故本山屋設有歷史展示區，讓山友可以認識該山屋的發展歷史。



8. 臥鋪空間

■(上圖)為接近屋頂層臥鋪，以中央廊道連結各床位，床位與走道之間以窗簾做區隔，私密性足夠，唯噪音部分較難隔絕。

■(中圖)本圖為18人房，均屬開放式臥鋪，較無隱私，同房室友之間的干擾較高。

■(下圖)本圖為雙人房，提供較為寧靜兼具隱私性的空間。



四、白馬山莊

9. 休息室兼交誼空間

■餐廳外設有休息兼交誼空間，設有各類書籍、暖爐、展示等，讓山友在此空間休息或交誼。



10. 自炊室

■室內自炊式可自炊，設有獨立水槽，水可直接飲用。
■給排水均採明管包覆斷熱材，避免結冰結凍與方便維修汰換。
■使用時間無限制，唯照明設備到九點即熄滅。



四、白馬山莊

11. 內部餐廳

■用餐採自取套餐式，用餐後工作人員會將用畢餐盤回收處理。



12. 廚房

■用餐採自取套餐式，提供主菜，米飯與湯另取，想對於主菜的量每人固定，米食與湯的供應採吃到飽模式。

■因為採用套餐模式，從食材的前處理、烹飪、配菜、廚餘回收、食器刷洗等空間均須大量的空間配合。



四、白馬山莊

13. 廁所

■各棟均有專用的公共廁所，排遺採自然滲透式，衛生紙統一提供，以確保衛生紙可現地分解。



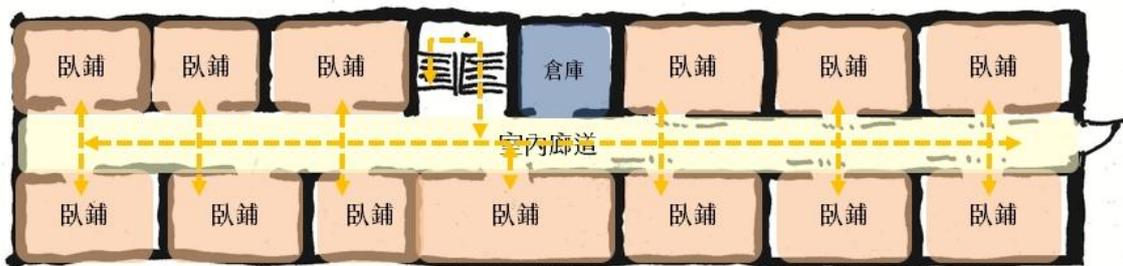
四、白馬山莊

14. 乾燥室

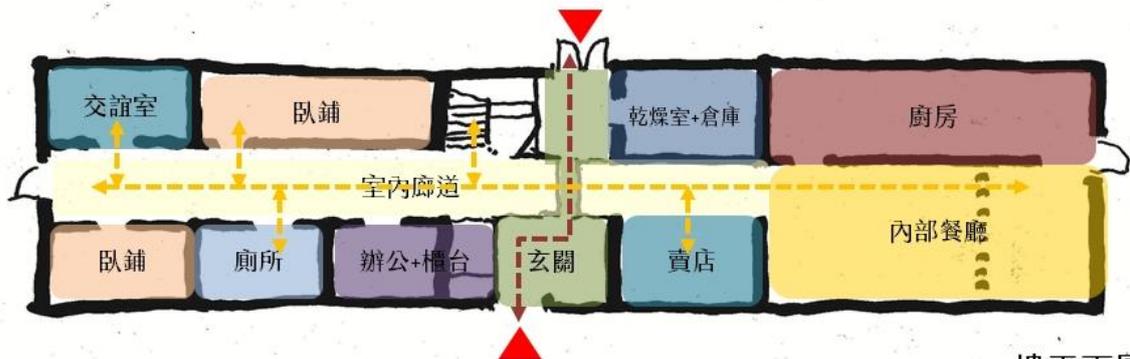
■乾燥室熱源
主要以煤油爐
為主，同時設
有除濕機，室
內以木棧板墊
高隔絕水分。



五、白馬岳頂上宿舍



二樓平面圖



一樓平面圖

五、白馬岳頂上宿舍

1. 外觀

■本山屋位於鞍部，建築量體上配合現地地形，分為6~7棟，外觀上採金屬外殼或預鑄水泥板為主。



2. 玄關

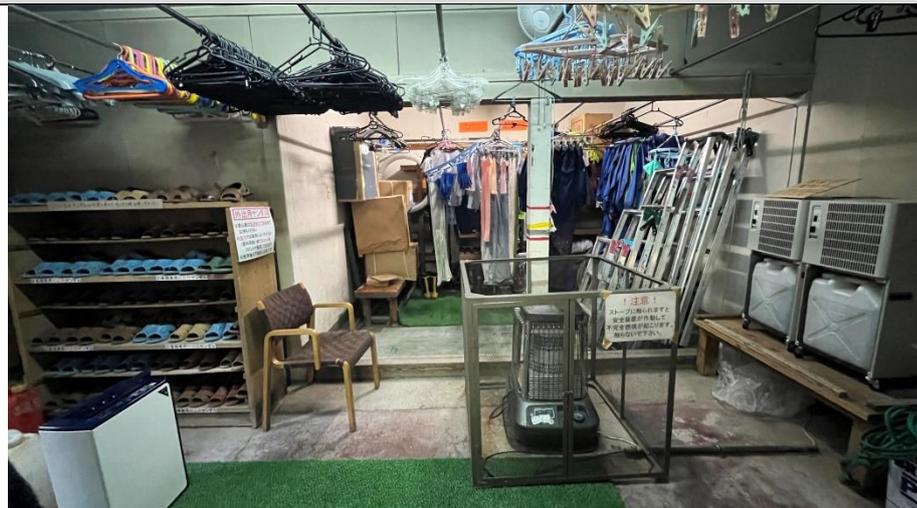
■玄關可分為緩衝穿鞋區(水泥地)與室內脫鞋區(木地板)，設有戶外專用脫鞋鞋櫃，以提供山友戶外行動。



五、白馬岳頂上宿舍

3. 乾燥室

■乾燥室熱源主要以煤油爐為主，考量兩天進山屋首要脫去潮濕衣物晾乾，本乾燥室與玄關的連結，增加使用便利性與清潔管理便利性。



4. 小賣店

■餐廳外有山屋限定款的紀念品供山友購買。



5. 餐廳

■本山屋餐廳採自助餐式，經詢問莊主得知採用自助式的供餐較可減少廚餘。
■餐廳最多可同時收容近百人。



五、白馬岳頂上宿舍



6. 廚房

■廚房的動線規劃、倉儲、給排水衛生均屬完善，其面積幾乎等同於餐廳。

■作業台均架高約15公分，可減少動物昆蟲藏匿。



7. 臥室

■臥鋪採上下舖，樓梯以垂直攀爬，相較於有坡度的爬梯，此類垂直式爬梯較不易攀爬，且踏面較細，踩起來不甚舒適。



五、白馬岳頂上宿舍



8. 交誼室
■交誼室設有電視與書櫃，提供山友休息與閱讀，或其他交流活動。



9. 廁所
■公共廁所排遺採自然滲透式，衛生紙統一提供，以確保衛生紙可現地分解。



五、白馬岳頂上宿舍

10. 對外食堂

■針對非住宿山友提供飲食的外部食堂。
■餐食均採少油好清洗的料理為主。

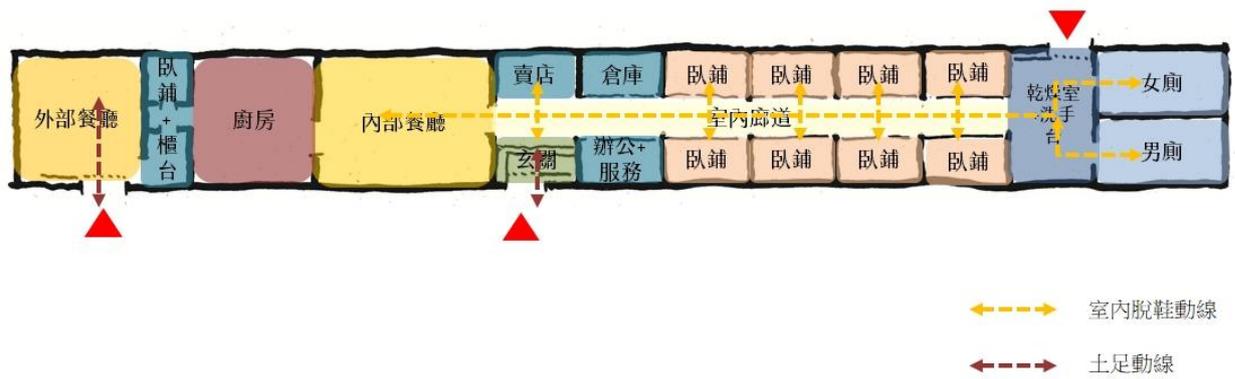


11. 對外食堂廚房

■外部食堂的廚房較為精簡，也因此提供的餐食調理方式也較為單純。



六、白馬大池山莊



1. 外觀

■ 整體建物鄰近湖畔，為長條型配置，另有四棟附屬的庫房、燃燒室、機房等。
 ■ 建築外牆均以金屬板包覆。



2. 玄關

■ 玄關較為窄小，仍設有緩鞋區、室外拖鞋鞋櫃、登山鞋塑膠袋收納箱等。
 ■ 玄關緊鄰服務櫃台，進山屋即可馬上辦理入住，管理人員以方便管理人員進出。



六、白馬大池山莊

3. 餐廳

■餐廳座位約45~50席，用餐需分成2~3個梯次分別用餐。
■餐廳設有書櫃與煤油爐，使餐廳在非用餐時間可變為交誼或教學空間。



4. 廚房

■外部食堂的廚房較為精簡，也因此提供的餐食調理方式也較為單純。



5. 小賣店

■小賣店位於玄關區，販賣零食飲料為主。



六、白馬大池山莊

6. 臥室

■上下臥鋪式的臥房，爬梯有斜度相對好爬。

■以塑膠袋包裝好的登山鞋可至於床下。

■各小包廂式床位有窗簾區隔，確保隱私。

■床頭有層板櫃可放置隨身物品。



7. 乾燥室

■本山屋乾燥室位在臥室與廁所之間，空間配置上不甚理想，兩天山友於玄關脫下潮濕衣物後，需經過玄關與臥室方可抵達本乾燥室，致使山屋室內地面容易潮濕。

■熱源以煤油爐為主。



六、白馬大池山莊

12. 廁所

■廁所排遺採自然滲透式。
■廁所清潔上仍會稍微使用芳香劑與漂白水消毒。
■廁所垃圾桶只允許丟棄生理用品，衛生紙均由山屋提供，以方便控制用畢的衛生紙可就地分解。



13. 外部食堂

■餐廳座位約12~18席，山屋外部則另有外帶用餐空間。
■販售啤酒、茶類等飲料商品供內用及外帶使用。



14. 庫房

■考量山屋修繕與緊急應變的機動性，山屋常備發電機、修繕材料與各類機具油料。



六、白馬大池山莊

15. 機房及 焚化爐 室

■設有符合當地環保標準的小型焚化爐，燃燒山屋的可燃垃圾，其餘一般垃圾或資源回收垃圾則外運處理。



附錄二、回國分享座談會辦理紀錄

一、時間：2023 年 11 月 2 日(四)上午 9:00-12:00

二、地點：集思交通部國際會議中心 202 會議室

三、主辦單位：農業部林業及自然保育署

四、承辦單位：社團法人臺灣山岳文教協會

五、會議議程：

08:20-08:40	與會人員報到
08:40-08:50	開場及來賓致詞
開幕式	主持人：張志湧
8:50-10:10 《分享》	日本山屋經營管理模式分享及精進策略研析
	講 者：陳威志(建築師)
	林業保育署山屋的現在及未來-日本山屋考察後的反思
	講 者：林業保育署代表
10:20-10:40	紐西蘭山屋經營面面觀
	講 者：林宛柔(臺灣戶外活動推廣協會祕書長)
10:20-10:40	茶 敘
10:40-11:50 《座談會》	1.引言 (1)林業署轄區路線山屋設置選線評估結果及應檢討項目 (2)山屋整建完成後應提供之服務與管理原則 2.與談人建議 3.綜合討論(開放民眾發言) 4.結論
	主持人：吳夏雄 引言人：張志湧 與談人： 李允中(林業署育樂組組長) 張維銓(國家公園署主任秘書) 陳育平(台北市出去玩戶外生活分享協會理事長) 洪振豪(政大登山隊 OB/台灣國際專利法律事務所執業律師) <u>日本公營營業山屋經營之相關法制簡介</u> 陳育平(台北市出去玩戶外生活分享協會理事長) <u>參訪日本山屋設施及服務分享</u> 曾根正和(Taipei hiker club 主持人) 張玲文(宴林企業公司) 伍元和(台灣山徑古道協會理事長) 錢煥欽(天池山莊管理員)
11:50--	散 會

六、分享內容摘要：

(一) 陳威志建築師事務所 陳威志負責人-日本山屋經營管理模式分享及精進策略研析

本次考察之目的，在於透過了解國外山屋經營管理模式與經驗，再對照臺灣國內之民情現況，擬定符合臺灣山屋未來的經營管理模式。又山屋基於其立地、交通、氣候、地形、營運管理等等各種條件，被賦予不同的服務等級，從無人入駐管理的避難型山屋，到有管理人員常期入駐管理並提供餐食服務的服務型山屋，考量林業署所管轄之山屋，多屬有人進駐的服務型山屋，本報告會將焦點聚焦於服務型山屋。

山屋建築與經營現況分享，其中部分日本山屋，是沒有特別處理排遺的方式，原因是山屋建成早於國家公園，以及聚落在下游頗遠之處，因此沒有人抗議。其餘的山屋對於垃圾處理，有些還採用簡易焚化爐就地燃燒，不可燃的才會運送下山。

其中如廁環境，山屋管理者會勤勞地打掃廁所並確保沒有異味，廁所往往就位於山屋內，所以只需要換廁所專用拖鞋，不像臺灣因為異味而普遍分離設置。餐飲部分也盡量做到少油的套餐形式，避免產生過多廚餘。

運輸手段而言，無直升機成為臺灣經營服務型山屋的最大硬傷，就算民間有航空業者好了，機型恐怕也不適合在 3,000 公尺以上運作，所以目前建材運輸任務只能仰賴空勤總隊的黑鷹，但想必無法提供經營所需的運輸服務。沒有直升機可用，等於必須依賴人力，成本與風險皆大幅提升。

回到臺灣山屋經營管理，山屋的建築計畫，須以屋的興建之目的與營運內容為依據，若沒有明確的興建目的與營運內容，容易導致後續使用與管理方式與硬體設施的衝突，進而造成空間品質不佳、機能不彰、或不斷增修改建等情事，具體而言，例如供餐的方式採傳統自助餐式或套餐式的不同，即會影響廚房的規格與供餐動線，以及給排水設備的規劃，或日後於山莊工作的人數、維護管理上所需物資的運補方式等，均將影響山屋的規劃內容。

每座通常均需在有限的時間內，匯集龐大的人力、物力、財力興建，因此如何將有限的社會資源，發揮於更長遠公共利益上，是新山屋的重大課題，適切的需求條件（符合環境與經濟條件的設施機能、山屋須提供的服務、營運使用管理模式等），是引導設計方案作出具舒適性、適切性、且永續性的山屋的第一步。

(二) 林業及自然保育署育樂組 張晉技士-林業署山屋設置與經營管理現況及未來策進作為

1. 針對臺灣的山屋從路線評估山屋類型，主要分為大眾型路線-服務型山屋(合歡群峰、奇萊南華、雪東雪主等)、中間型路線-避難型山屋(志佳陽大山、武陵四秀、馬博橫斷等)、荒業型路線-營地(奇萊東稜、干卓萬群峰、能高安東軍縱走等)。

2. 比較日本及臺灣山屋管理及收費、食、衣鞋、住、廁所、行(補給)、育、樂比較。
3. 說明臺灣現行制度及山屋發展的限制。

(三) 臺灣國際專利法律事務所洪振豪執業律師-日本公營營業山屋經營之相關法制簡介

提及臺灣山林法規對應服務型山屋的不足，指出日本僅有公營營業山屋且唯有步行可達的山屋才有機會成為範本，但對於實際上的參考價值仍法規層面上的差異。

(四) 臺灣戶外活動推廣協會 林宛柔祕書長-紐西蘭山屋及營地訂房守則經驗分享

從歷史發展脈絡、主管單位權責目標，細談紐西蘭透過訪客樣貌分析，分類使用者的類型並設計配套的策略，例如 Backcountry Comfort Seekers (BCC)、Backcountry Adventurers (BCA)、Remoteness Seekers (RS)分別代表在野外也想尋求舒適的族群、在野外尋求冒險的族群、追求遺世獨立感的族群，而制定的山屋管理規範，針對不同能力、經驗的健行者，提供不一樣的步道與山屋基礎設施

與日本、臺灣的山屋最不一樣的地方在於紐西蘭山屋不販售商品與餐食，再加上其他零零總總細節，認為紐西蘭登山文化的核心素養是「提供多元的健行體驗，讓山野經驗、能力不一的健行者，可以用獨立自主的方式，安全地徜徉在紐西蘭的山林中。」

(五) 臺北市出去玩戶外生活分享協會 陳育平理事長-參訪日本山屋設施及服務分享

提供考察地點外不同的山區的山屋資訊，針對空間設施、服務功能、餐食、廁所、目前山屋面臨課題等分享。

其中課題部分，如直升機運輸費用增加、山屋經營將逐漸從民間走向政府管理的趨勢、勞動力不穩定等。

(六) 曾根正和(Taipei hiker club 主持人)

- 1.考察團去的山屋再日本所有山屋裡面算是頂級的，日本也有無管理員的避難山屋(例如西吾妻避難小屋等)，還有層次沒有那麼高的有管理人山屋，也許可去研究。
- 2.熬過三年的疫情苦境後，山屋費用漲了不少，日本國內也有不需要飯店式的山屋服務之聲音。
- 3.針對最近幾年登山人口急增(日本的山友也對臺灣登山漸漸有興趣)，需要對應措施。
- 4.日前臺灣大部分國家公園的山屋免費，但建議可以支付合理的使用費用提高其硬體水準，例如廁所和山屋雨水水槽(曾在馬布谷山屋遇到水槽破壞無水的窘境)

(七) 張玲文(晏林企業公司)

透過列舉排雲、天池、九九和日本白馬的委外條件和成本，指出臺灣政府單位針對山莊的標案權利金/售價不合理，使得廠商無法投資在員工訓練和福利上，進而影響服務品質。

(八) 農業部林業及自然保育署森林育樂組 李允中組長

林業保育署目前對於山屋的定義主要分為大眾型路線對應服務型山屋、中間型路線對應避難型山屋、荒業型路線對應營地，未來山岳活動的發展有更動會再做相應的調整。

自「向山致敬」的政策以來，加上網路名人的推廣，部分路線例如：能高越嶺古道、嘉明湖、檜谷山莊等，始得農業部林業署在山屋的服務上針對一般民眾並滿足相關需求是目前無法避免的趨勢。

因此針對大眾型路線在對應山屋服務及資源的需求的提升，相對應面臨需改建議題，也是一個契機。

山屋的改建相對關鍵就是交通的運補，在目前山屋的改建案例中，大多屬於大型山屋，所需建材及設備龐大，單就直升機吊掛無法滿足大量的建材運輸，因此改以修建索道的方式進行運輸，當初設置原因僅針對山屋改建需求暫時的臨時工程，完成後即拆除，後續考量未來山屋經營及運補，未來將改成永久性設施，來因應服務型山屋經營管理的需求。

(九) 內政部國家公園署 張維銓主任秘書

國家公園署目前正在推動雪霸國家公園內的三六九山莊及玉山國家公園的新觀高山屋改建。

前面分享很多日本及紐西蘭經營的現況，都是值得我們借鑑及目標。日本及紐西蘭的國土面積都比臺灣大很多，臺灣 3 千公尺以上的高山有 268 座，日本及紐西蘭大約都 20 幾座，這幾個數字應可以彰顯臺灣地理的特殊性。因此日本或紐西蘭能夠執行的，臺灣不一定適合，可能會受到地理環境或自然條件的限制。

經營管理的品質大概就是水、電、運補，其中有提到日本及紐西蘭的多為直升機運補方式，以目前國家公園整修的山屋為例，新觀高山屋海拔約 2500 公尺、三六九山屋海拔約 3100 公尺，以臺灣民用航空的直升機飛行高度天花板大概是 8 千英尺(約 2400 公尺)，高度再上升載運量即越受限，今年油婆蘭山屋及奇萊稜線的避難山屋的救援皆是以黑鷹直升機處理，因此在臺灣山屋興(改)建有非常高的條件限制。

另延續剛剛署長的建議，考量臺灣直升機運補難度太高，因此未來以機械運補(索道)方式是趨勢，是未來提高山屋服務品質很重要的因素。

三六九山莊目前改建是以單軌車(假設工程)方式運補，本署有針對三六九山莊

永久性索道運補的計畫提出建議，希望屆時國發會可以支持，未來目標以使用永久性的索道來提升三六九山莊的運補及服務品質。

七、座談會照片：

