

壹 可行性評估成果彙整

一、法令依據

為使本區能充分發展觀光，提昇旅遊品質，創造觀光收益，在考量政府財力有限與仍需持續進行建設之前提下，實有必要引進民間充沛資金及借助民間之經營效率。日月潭國家風景區管理處基於有效發展觀光遊憩，利用現有台電填土區（已配合變更為旅遊事業專用區），吸引民間投資與經營，爰依促參法第 8 條第 1 項第 1 款規定（BOT）為本計畫之發展定位，針對民間參與「觀光遊憩重大設施」可行性進行評估研究進行分析，冀以完善之規劃與可行性評估，導入民間機構參與投資之活力，帶動本遊憩區之發展。

二、市場可行性分析

（一）觀光遊憩趨勢與市場需求分析

1. 觀光旅遊趨勢分析

客源	趨勢說明
國外遊客特性分析	來台旅客以觀光為主，且多數觀光資源皆能符合國際觀光市場之需求，極具發展潛力，故應以觀光資源作為行銷重點透過國際網路行銷全球，93 年揮霍 SARS 影響，來台旅客逐漸成長，故應針對主要客層旅客規劃多元、精緻之套裝行程，以吸引更多國際旅客來台觀光旅遊，提高重遊意願。
大陸旅客特性分析	綜合 2004 台灣觀光年工作計畫暨旅遊業者之經營現況分析： 1. 預估 2004 年大陸來台人士 20 萬人，2008 目標數為 88 萬人。 2. 目前大陸人士來台觀光每日開放 1000 人，平均停留 7-8 天，團費至少 5 萬元(不含機票)，每夜住房價 2200 元起價。並有 80% 表示願意再來台觀光。 3. 每人平均每日購物消費，達到 49.77 美元，相當於 400 元人民幣左右。 4. 至日月潭旅遊多住宿於埔里鎮之鎮寶大飯店及埔岳大飯店，可能是環潭週邊旅館價位偏高所致。

客源	趨勢說明
國民旅遊特性分析	94 年國民旅遊次集中於假日，而渡假旅遊或住宿一夜以上之旅遊活動將日漸增加，家庭旅遊仍維持相當比例，自用汽車之使用將繼續增加。主題式旅遊及高消費和單一目的式旅遊大增。逐漸走向多元化、獨特化，行銷通路中網際網路逐漸成為重要的媒介。

2.觀光遊憩市場需求分析

調查項目	結果說明
遊客特性	<p>受訪遊客多以北部居民及中部居民為主，其中則有 3.27%遊客屬外國遊客（以大陸地區到訪遊客為主）。顯示前來日月潭旅遊之遊客較不受區域旅遊為限，遊客層面較廣。</p> <p>受訪遊客中男女比例相當，受訪遊客之教育程度以大專/大學者為多，家庭月收入以五萬元以下居多。</p>
遊客旅遊經驗	<p>多數遊客前來日月潭旅遊已達三至五次，多屬外地遊客，多數遊客選擇至日月潭旅遊的頻度為「很少」。遊客安排至日月潭旅遊之型態大多為與朋友同學前來，其次為家庭旅遊。</p> <p>同行人數以「二~四人」為主，前往本區旅遊所使用之交通工具以自用車為主，其次為遊覽車，遊客安排旅遊活動之時段主要階集中於週休二日，並以安排 2 天 1 夜行程者為首。</p> <p>安排留宿之旅館型態以「觀光旅館」為主，其次為民宿，滿意度方面，遊客對於過去曾至日月潭旅遊滿意者佔一半，顯示日月潭旅遊服務仍有進步空間。</p> <p>遊客對日月潭之旅遊印象顯示，以「湖光山色」為主，未來如邵族文化...等，讓一般民眾對於代表日月潭之邵族文化認識更具廣度及深度。</p>
遊客付費意願調查分析	<p>根據交叉分析結果顯示，本次旅行留宿日月潭之遊客以選擇觀光旅館為主，佔 47.1%，其次則為民宿，佔 27.1%，而本次住宿消費狀況以 2,501 元以上至 3,500 元之間為多，合計本次住宿消費在 3,501 元以上者達 38.6%。此外本次選擇留宿日月潭之遊客，對於觀光旅館之付費意願多在 2,501 元以上至 4,500 元之間之中價位為主，合計比例達 48.6%，選擇 2,500 以下中低價位之遊客合計比例則為 34.3%。</p>

(二)觀光遊憩市場競爭力分析

1.觀光旅遊區住宿需求與消費能力增加，服務品質影響住房率

涵碧樓大飯店自開館營運以來即為平均房價最高之旅館，近年來平均房價與住房率更是逐年成長，94年9月平均房價高達9,739元，較91年成長2成，高於風景區平均房價3,974元，且同一期間住房率亦是年年成長，至94年9月住房率更高達81%，顯示日月潭地區住宿需求與住宿消費能力增加，然而觀察91年至94年9月間，在平均房價均增加的情形下，涵碧樓住房率成長9.48%，而水沙蓮飯店則衰退15.5%的現象，可了解住房率高低則取決於服務品質的優劣。

2.旅館家數多、單一旅館房間數少、住宿房價差異大，不利發展團體型遊客

日月潭周邊一般旅館58家，提供2,558間客房，單一旅館房間數超過30間者僅25間左右，具一般觀光旅館水準的寥寥無幾，而屬國際觀光旅館的更僅有涵碧樓大飯店一間，然而這類旅館房價普遍高昂，團體型遊客接受度不高。

(三)觀光遊憩預測分析

國民旅遊集中於假日，住宿則以一般旅館及民宿為主，而國際觀光客與大陸旅客則以非假日居多，住宿則以國際觀光旅館及觀光旅館為主；目前日月潭周邊地區旅館住宿供給量(包括魚池鄉境內旅館及民宿，不含魚池都市計畫區)為1,835間，含民宿為2,194間，由上述需求分析得知日月潭國家風景區民國101年之住宿需求為3,336間，至本旅館區開始營運時，住宿供給量明顯不足，本旅館區之設置符於市場之需求。

1.日月潭國家風景區遊憩需求量推估

(1)國民旅遊年遊客量

民國101年日月潭國家風景區之年遊客量為3,366,019人次。

(2)國際觀光客旅遊人次

民國101年時日月潭之國際觀光旅客為260,662人次。

(3)大陸旅客旅遊人次

民國 101 年日月潭之大陸旅客可達 782,200 人次。

2.日月潭國家風景區住宿需求量推估

(1)國民旅遊住宿需求

尖峰日住宿設施需求為 2,395 間房。

(2)國際旅客住宿需求

日遊客量為 297 人次，住宿需求量為 215 間。

(3)大陸旅客住宿需求

日月潭之大陸旅客住宿需求量為 536 間。

(4)日月潭住宿需求總量

民國 101 年日月潭尖峰日住宿需求量為 3,336 間。

(四)目標市場定位

項目	發展模式	價格	備註
住宿市場分析	觀光旅館	定價 3,400 元	250 間客房，附設停車場、KTV、會議室、室內娛樂室、店鋪等，依年平均住房率 62% 計算，其平均房價為 2800 元/日
餐飲市場分析	餐廳	100-300 元	中、西式餐廳

註：本分析之房價為財務評估之參考依據，未來仍交由投資公司依實際需要訂定

(五)市場可行性綜合分析

綜合而言，依本案之住宿市場、餐飲市場之需求與可行性分析結果，本案市場可行性高。

三、法律可行性分析

依據工程會建議將本項工作區分為業務面與空間面，業務面主要探討 BOT 立案之適法性，辦理方式及融資的可行性，而空間面主要在探討立地條件開發規模之相關法規要求，分別說明如下：

(一)業務面

本計畫符合促參法第三條第七款所規定之觀光遊憩重大設施。依

其投資金額照「促進民間參與公共建設法之重大公共建設範圍」所規定公共建設類別屬於觀光遊憩重大設施之重大公共建設範圍。除可依約享有政府承諾及配合事項，並依法可享有公有土地出租及設定地上權租金之優惠、融資優惠、營所稅優惠...等。可提升對於民間業者投資及經營之意願。

依照本章第一節分析，本案民間參與之方式符合促參法系或目的事業法系之相關規定。相關優惠辦法如下：如需資金融通者，依照「促參法」第三十條：主辦機關視公共建設資金融通之必要，得洽請金融機構或特種基金提供民間機構中長期貸款；二十九條：公共建設經甄審委員會評定其投資依本法其他獎勵仍未具完全自償能力者，得就其非自償部分，由主辦機關補貼其所需貸款利息或投資其建設之一部。補貼利息及投資建設，應循預算程序辦理。其他相關優惠方面：依照「促進民間參與公共建設公有土地出租及設定地上權租金優惠辦法」第二條：營運期間公有土地之租金按國有出租基地租金計收標準六折計收。

(二)空間面

由於本計畫區需興建住宿所需之建物，目前計畫區範圍位於都市土地，依據變更日月潭特定區計畫，本基地範圍係由電力事業用地變更為旅遊事業專用區，目前已通過個案變更程序因此規劃作為觀光旅館之興建用地並無土地使用上之問題。計畫區營運後所設置之住宿及服務設施，符合於目的事業法「發展觀光條例」之規定。且土地上針對特定目的事業用地之容許使用項目檢討後，土地使用之適法性與合法性較無問題，營運上亦需符合於土地使用管制的規定。

本計畫區範圍內均屬於公有土地；依據「國有財產法」第三十八條規定：非公用財產類之不動產，各級政府機關為公務或公共所需，得申請撥用。另依「國有財產法施行細則」第二節第三十條至第三十二條亦規定需以中央機關名義並具財政部規定之申請撥用書類，提出申請。且上述中央機關則指總統府或各院部會行處局署，因此日月潭國家風景區管理處得報請交通部轉國有財產局層報行政院核准撥用後使用。

四、工程可行性分析

(一)地形地質

由於基地原為經回填整地所成，中央地形平坦地區，整體開發建築範圍地區不致構成有侵蝕、潛移、崩塌、滑動等情形。

本基地之地表回填土層，由於該土層多為非均質且強度可能較弱，具孔隙大、不易再壓實且抗剪力低等特性。所以，建議以地質改良(機械式攪拌樁工法)工程方式來增加地層強度，且本基地範圍預開發建築地區地形坡度相當平坦，所以此地層仍屬最佳基礎承載層。

本基地鄰近地區之活動斷層為雙冬及車籠埔斷層，位在基地西側超過 10 公里以上，評估該斷層並不會造成本基地範圍直接錯動之影響，但在結構部份仍需考量其耐震設計。

(二)水文

本計畫區並未位於水質水量保護區範圍內。南北兩側則有台電明潭之進水口，各自銜接大觀電廠頭水隧道及明潭頭水隧道，台電公司並針對日月潭全區提出限制開發之範圍，因此未來本區開發需符合其相關之規定。本基地東側緊鄰向山，西側近阿里眉山，均屬高山丘陵，未來開發需著重集水排水問題，以減低對填土區之衝擊。

五、財務可行性分析

(一)財務評估指標與可行性

根據財務評估結果顯示，如表 5-9，在收取期初收取民間機構 1,700 萬元的開發權利金及每年收取經營權利金下，本案自償率為 1.76，表示民間機構營運期間的現金流入將可逐年回收開發成本，預計折現回收年期為營運年期第 11 年，本案之淨現值為 52,878 萬元，內部報酬率為 14.86%，高於折現率以及預期報酬率，故本案若收取上述權利金仍具投資價值。

就融資可行性而言，就償債比率分析一般大於 1.00 即具償債能力，而金融機構多要求達 1.30 以上，如圖 5-1。分析本案的分年償債比率 (DSCR)，營運年期第 2 年時約達 2.24，應具有償債能力，亦即評估本案的營運淨現金流入足以償還負債的本金或利息；應可為金融機構評估融資可行之參考依據。

(二)風險與敏感度分析

為了解各項假設狀況變動對財務效益之影響程度，以下將相關影響變數包括營業收入、營業成本、興建成本、權利金、折現率與營運年期等進行敏感性分析，以作為未來風險管理之參考依據。

依以上假設單因子變動分別計算其對於本案之相關財務指標的影響。以內部報酬率觀察之，在單因子變動的情況下，其敏感度較大(對

報酬率影響大於 2% 以上者) 的因子為營運收入、營運成本變動，其次為營建成本，尤其營運收入、營運成本的樂觀或保守估計對於報酬率達到 2.5% 以上的變動。

此外，從 NPV 值來看，營運成本與營運收入在保守估計差距 10% 之水準時，將產生較大差異，因此，在營運成本的掌控對於計畫案推動產生較大的風險，故未來投資廠商對這幾項因子應嚴加以控制。整體而言，本案評估營運期達 50 年下，在各項變數之影響對相關財務數字雖有影響程度不同的波動，但仍均呈現正值，故本案財務可行性高。

六、土地取得可行性分析

本計畫土地均屬國有土地，未來開發時依國有財產法暨國有不動產撥用要點之規定擬定撥用不動產計畫等文件報請交通部轉國有財產局層報行政院核准撥用，由管理處取得土地管理權。

本區未來之經營主體將為管理處主導之 BOT 開發案，因其 BOT 之成效較佳，政府無須投入高額建設資金減少財政負擔，引進民間資金與企業活力及經營效率外，在行政協助及履約保證與融資上，BOT 具有較彈性的議約機制，可提高民間投資意願與執行可行性，並透過契約協商機制與承諾，減少私部門行政及計畫執行風險。

七、環境影響分析

(一)可能對環境造成之影響分析

- 水質：本計畫區緊鄰日月潭，開發後遊客及員工所產生之污水，如廚房廢水、盥洗廢水、SPA 用水、及衛生排水，將導致對於水域生態之衝擊。
- 噪音、震動：依據噪音管制法施行細則及噪音管制區劃分原則之規定，本計畫位於第一類管制區內，未來營運由於活動、設施將產生噪音，對週邊環境產生影響。
- 廢棄物：經營單位或遊客所產生之垃圾也同樣造成環境污染，影響觀瞻及環境之衛生。
- 交通：遊客的造訪勢必造成交通量的增加，出入動線影響行車的安全性，並增大對於停車空間之需求。

(二)研擬環境影響減輕對策

項目	施工階段	營運階段
空氣品質	在進行施工時應要求承包商落實污染防治措施並接受環保局之輔導，以降低裸露地面粒狀污染物的逸散量，並加強機具之維修保養工作與工地周圍運輸路線清潔工作。	加強通風集塵，降低污染物排放量，出入口路面之修復，並每日進行灑水作業。
噪音、振動	於工地周圍裝設施工圍籬，選用低噪音、低振動之機具，避免於夜間施工，限制運輸卡車行駛速度，定期維護施工機具，加強施工管理。	採用低噪音機具，並採取必要之防治措施，建物採吸音或隔音設計，以控制環境噪音，空間以綠帶區隔，減低噪音、振動之影響。
水質及水文	施工區興建雨水截流系統，定期清除排水系統，避免排水不良，直接注入水體。	投資廠商需自行興建污水處理設備，進行二級處理，並在符合放流水標準之規定下，始可排放。設置污水下水道與污水處理廠共同收集區內污廢水，全區建物皆須納入污水下水道系統中；而餐廳、住宿、SPA 館等事業廢水需先行處理至符合放流標準後納入各區內之澆灌及濕生花園補充用水使用。
地形、地質	因回填層對於建築結構體可能會有基礎差異沉陷（不等量沉陷）問題，建議以地質改良（機械式攪拌樁工法）工程方式來增加地層強度。 本基地鄰近地區之活動斷層為雙冬及車籠埔斷層，位在基地西側超過 10 公里以上，所以評估該斷層並不會造成本基地範圍直接錯動之影響，但在結構部份仍需考量其耐震設計。	
廢棄物	加強施工工地之環境清潔管理工作，運輸車輛應確實做好車體覆蓋與車胎清洗。	固體廢棄物之清理作業須符合「廢棄物清理法」、「事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準」及相關法令規定。

項目	施工階段	營運階段
交通	隨時檢測運輸車輛行經路線之路況，研擬交通維持計畫，並與養護單位配合，定期進行保養維護，另外應機動調整運輸時間，避免交通尖峰時間行駛，施工與運輸車輛須避免停置於聯外道路，以免妨礙車流。	營運期間之交通量主要衍生自運輸車次進出之車流量，為維持交通順暢，應鼓勵職工多使用大眾運具，減少私人運具旅次量之衝擊。

八、可行性綜合評估

綜合上述分析，在各項可行性之評估指標進行評估結果，本案應屬可行之計畫，而綜觀各項分析因子，本規劃由管理處主導之 BOT 開發案，政府無須投入高額建設資金，減少財政負擔，提高日月潭住宿量，進而增加地方收益，根據財務評估結果顯示，本案具投資價值。茲總結如下表：

表 8-1 可行性綜合評估表

可行性評估要項	評估說明	民間參與可行性研判
興辦目的	冀以完善之規劃與可行性評估，導入民間企業之活力，帶動本遊憩區之發展。	<input checked="" type="checkbox"/> 可行 <input type="checkbox"/> 不可行
民間參與是否會減損該公共建設之服務性及公益性	由民間力量帶動周邊環境建設，早日完成建設藍圖，提升該建設之服務機能，並奠定好的遊憩環境。	
民間參與能否減輕政府負擔	依據本計畫之發展內容及性質，屬於促進民間參與公共建設之項目，未來如引進民間參與建設、開發並經營管理此觀光遊憩重大建設，將可減輕政府直接負擔成本，並加速社會經濟之發展。	

表 8-1 可行性綜合評估表

可行性評估要項		評估說明	民間參與可行性研判
市場	住宿市場	國民旅遊集中於假日，住宿則以一般旅館及民宿為主，而國際觀光客與大陸旅客則以非假日居多，住宿則以觀光旅館為主；目前日月潭、埔里、水里地區住宿供給量明顯不足，本旅館區之設置符於市場之需求。	<input checked="" type="checkbox"/> 可行 <input type="checkbox"/> 不可行
	餐飲市場	配合觀光旅館在住房率與平均房價之營運狀況時，便可發現觀光旅館由於有餐飲部分收入做支撐，因此可調低房價來吸引旅客前來住宿，進而維持住房率水準。	
法律	業務面	依照本章第一節分析，本案民間參與之方式符合促參法系或目的事業法系之相關規定。	<input checked="" type="checkbox"/> 可行 <input type="checkbox"/> 不可行
	空間面	依據變更日月潭特定區計畫，本基地範圍之土地使用分區係為旅遊事業專用區，因此規劃作為觀光旅館之興建用地並無土地使用上之問題。計畫區營運後所設置之住宿及服務設施，符合於目的事業法「發展觀光條例」之規定。且土地上針對特定目的事業用地之容許使用項目檢討後，土地使用之適法性與合法性較無問題，營運上亦需符合於土地使用管制的規定。	
工程	基礎調查資料	本計畫區整體開發建築範圍地區不致構成有侵蝕、潛移、崩塌、滑動等情形。基地西側 10 公里以上有斷層經過，評估該斷層並不會造成本基地範圍直接錯動之影響，但在結構部份仍需考量其耐震設計。	<input checked="" type="checkbox"/> 可行 <input type="checkbox"/> 不可行
	工程造價	民間開發總投資成本 750,000,000 元。	

可行性評估要項		評估說明	民間參與可行性研判
財務		根據財務評估結果顯示，如表 5-9，在收取期初收取民間機構 1,700 萬元的開發權利金及每年收取經營權利金下，本案自償率為 1.76，表示民間機構營運期間的現金流入將可逐年回收開發成本，預計折現回收年期為營運年期第 11 年，本案之淨現值為 52,878 萬元，內部報酬率為 14.86%，高於折現率以及預期報酬率，故本案若收取上述權利金仍具投資價值。	<input checked="" type="checkbox"/> 可行 <input type="checkbox"/> 不可行
土地取得	土地取得構想	本計畫土地均屬國有土地，未來開發時依國有財產法暨國有不動產撥用要點之規定擬定撥用不動產計畫等文件報請交通部轉國有財產局層報行政院核准撥用，由管理處取得土地管理權。	<input checked="" type="checkbox"/> 可行 <input type="checkbox"/> 不可行
環境影響	是否會對環境造成負面影響	本計畫開發後可能對區域水質、廢棄物及交通造成影響。	<input checked="" type="checkbox"/> 可行 <input type="checkbox"/> 不可行
	是否有減輕對策	針對未來計畫區施工及營運階段分別研擬對環境影響減輕之對策。	
	是否需進行環境影響評估	本計畫使用開發面積約 2.7949 公頃，已達到應實施環境影響評估之上限，故依法需辦理環境影響評估作業。	

本計畫整理