

國民運動中心規劃興建參考因素

文・周宇輝

壹、國民運動中心規劃之核心概念

國民運動中心定位之好壞為影響國民運動中心計畫能否成功推動之關鍵因素。唯有定位正確，規劃目標與執行方向才會正確，再輔以精密的執行管控，方能確保場館未來能營運成功並達成國民運動中心之預期目標。

與一般人認知之公共運動設施不同，國民運動中心之定位須同時兼具「政策目標」及「市場目標」。在政府財政日漸拮据之狀況下，若能引進民間資源、結合民間專業營運與行銷推廣之能力，在政府與民間雙方通力合作之下，既能兼顧設施之營運效率、達成設施良性營運之目標，還能帶動國民運動風氣、增加規律運動人口及增強國民體魄之效果，故「鼓勵民間參與」便成為國民運動中心計畫推動成功的重要策略。惟在將本求利或機會成本之考量下，國民運動中心須讓民間企業或法人團體有利可圖，他們才會願意投入資源參與國民運動中心之營運，故國民運動中心規劃之首要目標為定義出並設置一符合市場需求、且具營利能力之硬體設施，換言之，「國民運動中心須配置哪些種類的設

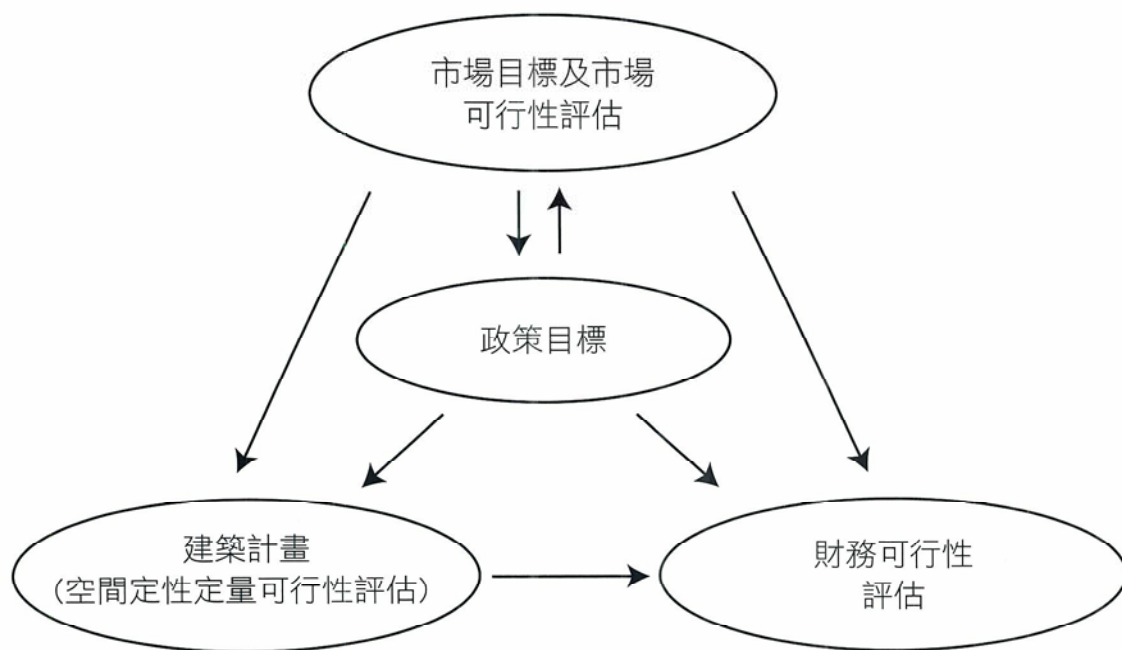
施」、「各種設施最適合之面積大小為何」、「如何定義出具競爭力或市場區隔能力的設施品質與等級」等問題，皆是國民運動中心進行建築設計前須釐清之重要議題，故國民運動中心之「建築空間(與運動設施)之定性定量」須與促參可行性評估中「市場調查分析結果」及「相對應之營運策略」相符，由市場需求及週邊競爭設施之競合關係推估出最適當的設施種類、空間量體與品質等級標準，以供後續建築設計作為依循，方可確保本國民運動中心之良性營運及順利委外機率。

與民間私營之運動俱樂部不同，政府投資興建之國民運動中心除了須能達成良性營運之「市場目標」外，亦須背負國家發展及推廣體育之「政策目標」，故「形塑及發展具地方特色之體育重點項目」、「保障弱勢族群(如身心障礙人士或銀髮族等)之運動權」、「支援無游泳池學校進行校外游泳教學」、「成為社區體育推廣中心」、「支援並成為社區之基層訓練站」或「支援或辦理既定之運動賽會」等可能的「政策目標」，亦會左右並影響國民運動中心的「建築空間(與運動設施)之定性定

量」，此外，為達成「政策目標」所辦理之公益活動與相關措施，也將佔用並排擠部分設施及空間之營運時段與空間，降低國民運動中心之營收與利潤，故政府須於國民運動中心規劃前，先行思考並釐清其欲透過本設施達成之政策目標為何，並審慎拿捏如何兼顧「政策目標」之公益性及「市場目標」之營利性，以求取兩者最佳之平衡點。

有鑑於以往公共運動設施先興建完工後才辦理委外營運而產生種種設施不符營運需求的情況與

問題，體委會之國民運動中心計畫遂採「先找出營運廠商」，「再進行設計興建」之策略，以期營運廠商能提前參與建築設計，並適時將營運之需求及觀點回饋反應至建築設計中，方可避免完工後設施不符營運需求而須敲敲打打改修整建之狀況。惟此種於設施尚未建造前就得成功找出營運廠商之做法深具挑戰性，如何提出足夠的證據及支撐數據來說服營運廠商有願意前來投標，便成為此案招商成功的必要條件，因此除了市場可行性評估須詳實嚴謹



▲圖1：國民運動中心規劃之核心概念圖

外，還須將市場供需調查所得出之數據導入財務分析中，並以市場分析所推導出之最適營運的建築計畫做為財務分析中收入及成本試算之基礎，透過嚴謹的財務試算，預測該設施未來營運之財務結果及可能的投資報酬率，若試算結果呈現投資報酬率過低、委外營運誘因不足之狀況，則須補強其他配套措施，以增加民間廠商前來參與之誘因，並重新調整建築計畫，新增或擴大其他具營利能力之設施（如販賣店…等），再依據新調整的建築計畫及誘因，重新進行財務試算，值至試算結果具有合理的投資報酬率，方能吸引民間廠商前來投標並參與營運。

前述之「市場目標及市場可行性評估」、「政策目標」、「建築空間定性定量可行性評估」與「財務可行性評估」等四項因子，彼此互為支撐、相互牽動、相互影響，缺一不可，其關係如圖一「國民運動中心規劃之核心概念圖」所示。若未兼顧此四項因子邏輯推導之相互關聯性及支撐性，屆時委外營運投標文件所呈現之內容，將無法取得民間廠商之信賴、無法說服他們前來參與，而導致此政策之美意大打則扣。

貳、市場可行性評估

市場可行性評估是國民運動中心規劃作業中最重要、最基本的工作，市場可行性評估工作須包涵「市場需求調查」、「市場供給調查」以及對於前述兩者之分析結論。

因各地民眾生活型態、運動需求、運動消費習慣及消費能力皆有所不同，故必須針對在地市場確實進行市場需求調查，不可僅以二手資料(如臺北市

運動中心或體委會過去類似調查報告)之內容推估市場需求，方能精準並確實地掌握市場之需求現況。在進行市場需求調查時，除了須事先界定調查範圍外，調查方法、取樣方式及問卷題目之好壞，都會左右調查結果之精準度，更會影響後續「財務可行性評估」及「建築定性定量可行性評估」之結果。為求取樣本能完整反應母群體之特性，強化其代表性及嚴謹度，宜依據「信心水準95%、誤差比率 $\pm 3\%$ 」之標準，計算調查所需之有效樣本數，問卷題項中亦須包含來客數推估及民眾對於該國民運動中心「各單項設施」之付費意願及付費能力之相關問項，以利後續作為財務分析收入預估之試算基礎。市場需求調查做的紮實，除了有利深入了解在地民眾之運動休閒需求與習性外，還可依據當地民眾需求，為其量身打造一座能滿足並符合他們需求之運動中心，國民運動中心建築計畫之定性定量也才能有立論的支撐基礎。

在市場供給調查方面，應將所有國民運動中心週邊範圍內之潛在競爭對手及替代品皆列入調查範圍，故須對未來所有會影響國民運動中心營運之設施進行調查，完整並詳實地調查週邊同質及異質性設施(如公立運動場館、學校運動設施、週邊私人舞蹈教室、週邊私人健身房、週邊私人撞球場、週邊停車場…等)之數量、等級、收費及營運狀況，並進行競合關係之分析，除利於後續作為財務試算時之收入預估基礎外，亦可透過競合關係檢討建築計畫定性定量之合理性與適切性。

唯有透過嚴謹詳實的市場調查，方能依據「市場需求調查分析結果」、「週邊場館之競合關係」及「至少能達到損益平衡為原則」等三大因子，檢



▲國民運動中心除能達成良性營運之「市場目標」外，亦須背負「推廣體育」等之「政策目標」任務。(攝影/林嘉欣)

討並推導出國民運動中心最適當的營運策略，並將該營運策略反應到硬體配合事項，而擬訂出設施量體與品質之設置標準。

參、政策目標

雖然國民運動中心須透過委外營運以強化其良性營運之機率，但因國民運動中心為政府出資興建之公共運動設施，故規劃時宜先釐清該公共運動設施所欲達成之政策目標為何，以免本末導致，喪失公共運動設施應有的功能與角色。在思考國民運動中心之政策目標時，宜先由縣（市）整體體育發展藍圖之角度切入，釐清國民運動中心在整體縣（市）

政體育推廣與發展目標中，可發揮何種功能、扮演何種角色。

就公共運動設施應具備推廣、活絡與普及民眾運動風氣之功能角度而言，定價之高低將影響民眾使用之意願，亦會影響運動推廣之普及性及效果，故國民運動中心之收費價格不宜與私人健身俱樂部同高，而應綜合考量「推廣全民運動目標下之價格策略」、「在地民眾之消費意願及能力」、「周邊競爭場館之收費狀況」與「具良性營運能力」等四種因素後，訂出恰當且合宜之收費標準，以兼顧國民運動中心公共福利與市場營利之需求。

若政府需徵召國民運動中心空間作為辦理地

方性公益活動、體育活動或支援運動賽會用途時，國民運動中心每年則須保留若干空間、若干時間供作公益時段使用，又這些體育活動或運動賽會或許有特殊之硬體規格要求(例如觀眾席數量、照明度要求、設備規格與等級要求…等)，故須於國民運動中心設計興建前，就將該設施規格要求納入計畫目標，這些政策目標下之公益時段，不但會影響財務分析之結果，亦會牽動設施之定性定量及規格要求。

以保障弱勢族群(如身心障礙人士或銀髮族等)之運動權而言，政府須決策是否要保留特定時段，供身心障礙者或銀髮族免費使用國民運動中心設施，或為身心障礙者或銀髮族提供優惠之票價。此外，是否要於離峰時段提供當地居民免費場地，或以優惠價格回饋給當地居民使用，往往亦成為一待探討之議題。

倘以推動泳起來政策之角度來檢視國民運動中心可發揮之功能，若國民運動中心游泳池須支援周邊無游泳池學校進行校外游泳教學，則國民運動中心游泳池之硬體規格，須將游泳教學之「大量學生同時進場」之特殊需求納入考量，不但須檢視淋浴間之數量及淋浴熱水量是否足夠，亦須於池畔留設足夠的暖身做操區。若國民運動中心基地座落於校園中，恐亦須探討是否需事先預留時段，供體育教學或選手訓練使用，且須先行決定體育教學及選手訓練是否需付費或有無優惠價格。

前述特定政策目的之需求，將影響國民運動中心建築空間與運動設施之規格要求，雖亦會影響國民運動中心之營收狀況，但對於國家之體育推展功不可沒，故須於財務可行性評估時，將政策目標定

位加以檢討，列入財務試算中，檢討計算「弱勢照顧」、「地方回饋」與「體育推廣」等措施，對於營運成本增加或收入減損之影響程度。若扣除為滿足政策目標所需佔用設施之時間及空間後，導致營運損益狀況不足以激起廠商前來營運之意願時，則須重新衡量並定義「公共福利之政策目標」與「營利性之市場目標」兩者間之平衡，必要時亦可加入其他補強措施，以增強民間廠商前來營運之誘因。

肆、財務可行性評估

財務可行性評估係指運用一嚴謹的財務評估方法，分析民間參與投資可能的獲利報酬狀況及風險，並依據估算結果研判民間參與投資的可能性與可行性。

國民運動中心之財務可行性評估，可分別從「政府之角度」及「民間營運廠商之角度」兩種方式切入。就以「民間營運廠商之角度」而言，因國民運動中心係由政府出資興建後委給民間廠商營運(以OT方式辦理)，故建築主體及主要設備等硬體費用皆由政府負擔並投資，民間營運廠商只要在特許年限內，能確保其小規模的「期初投資」及「營運成本」能有所回收，並創造一定的利潤，民間廠商就有可能有意願前來參與營運。

若以「政府之角度」而言，政府亦須評估其投資在國民運動中心計畫之經費是否具有效益及價值，故亦可採用財務試算方法，將其投入建築主體及主要設備之經費逐年攤提，列為成本之一部分，再加以計算出其投資報酬狀況，若不具自償率，則代表政府投入的興建成本將永遠無法回收，惟政府施政不能僅由獲取財務上之回收作為其唯一之考量

(如政府投入教育之資金恐不具有財務上之投資報酬效益)，為考量公共福祉及國家發展之需求，通常還須輔以成本效益分析，將外部效益納入考量，以計算出本計畫之整體效益，並決定此政策是否具有推行之價值。

「財務分析」所需之數據，須由「市場調查分析結論」及「建築空間之定性定量」兩者推導而來，財務可行性分析中「使用人數」之推估，須根據在地詳實之市場調查結果、由在地民眾之運動需求及喜好、運動頻率、運動消費能力等調查取得的數據，推估出在地各運動消費市場總需求量大小，再經過與周邊同異質性設施之優劣特性分析，並考量國民運動中心硬體之容納能力後，再將公益時段對於營業之衝擊納入計算，推估出各空間「來客人數」之推估值，以推導出可能的營運收入。營運成本之推估，除由實際模擬營運來預估可能產生之人事、營運及其他相關的成本外，水電費用之計算，須根據建築設計量體導出，並將公益條款之影響列入財務成本中，若能將計算結果與相似案例之營運成本相互應證，更能確認其精準度。

財務分析宜詳實呈現，並提供一具嚴謹度、合理性及可信度之財務可行性分析結果，以供民間廠商進行正確之判斷與決策，若財務可行性分析結果不盡理想、若現行建築設計方案之財務可行性不高，則須再調整建築空間，如加大營利性高、且廣受歡迎的運動設施面積，或添加一些營利性高的附屬商業設施(如販賣店…等)，由市場需求及競合關係與財務可行性研究結果，推估出最適營運之設施種類與空間量表，供作建築設計依循，且國民運動中心之主體為運動設施，而非附屬商業設施，故需

注意附屬商業設施之量體佔整體設施之比例不宜過高，以免本末錯置。

若財務可行性不高，亦可提出並採行一些之行政補強措施，如降低權利金額度、地價稅及房屋稅皆由政府負擔、設置免費公車載客至國民運動中心…等手法，創造並加入委外營運廠商前來參與之誘因，以利共創政府、民間營運廠商與國民三贏之局面。

伍、建築計畫與設施品質

國民運動中心之「建築空間(與運動設施)之定性定量」，須能確實滿足市場目標客戶之需求，須與「市場調查分析結果」相符，還要與週邊現有及潛在競爭場館進行優劣比較，進而分析出國民運動中心的營運策略，再將該營運策略反應在建築空間計畫策略中(如鄰近有互相競爭的設施，則採用不同等級或不同種類之設備，以市場區隔)，以確保國民運動中心良性營運及順利委外之機率，亦可透過調查收集「潛在營運廠商」對於國民運動中心「應設置設施之種類及大小」之看法，以利與市場需求調查之結果相互比對驗證並準確地定義符合最適營運之建築空間計畫。

國民運動中心之「建築空間(與運動設施)之定性定量」，亦須滿足政策目標之需求，若將保障弱勢族群(如身心障礙人士或銀髮族等)之運動權列為國民運動中心之目的時，則須將身心障礙人士運動及老人運動所需之特殊設施需求明確定義出來，以利列入國民運動中心之建築設計目標。若將支援賽會列為國民運動中心之目的時，則須檢討並釐清賽會對於設施設備之規格要求、對場館座位數的要

求、對於所需之空間總類及空間大小與數量之規定及賽會所需之照明規定等事項，並將該要求列入國民運動中心之建築計畫及設計目標中。

過去很多的公共運動設施規劃設計時，除了外觀造型、都市景觀塑造、建築結構、消防避難、建築法規等基本事項外，往往較忽略對該運動設施未來營運之預期目標、運動設施品質及等級需求、運動功能需求、營運成本控制需求、彈性使用要求、管理維護等重要議題之考量及對策，導致規劃設計目標不明，設計時未將運動功能需求及營運管理相關議題納入考量，產生該運動設施建築體外觀，看起來雖然宏偉漂亮，但實際營運時卻非常難用，使原來場館該發揮之功能及投資效益大受影響，讓後續之管理者有苦在心裏口難開。

國民運動中心之主體為運動設施，運動設施本身不但是營運廠商的生財器具、也是後續營運及競爭之主戰場，運動設施品質之優劣不但是廠商營運決勝的關鍵，更是民眾對於國民運動中心評價之關鍵，在高頻率的使用狀況下，運動設施能否持續維持其功能及品質的一致性，不但對規劃設計建築師是一嚴酷挑戰，亦將影響民眾對於國民運動中心整體之觀感，運動設施選材錯誤或品質不佳，不但會影響民眾之使用意願、影響營運的績效，甚而影響國民運動中心能否於完工日即開館營運此無縫接軌之目標，故應將運動設施之品質列為設計之第一優先目標。

由於國民運動中心係以良性營運為其興建之前題條件，故應以營運之角度檢視並選取擬採用設備系統及材料之合適性，以利後續之營運。所有設備系統及材料選定前，須釐清運動行為之特殊性及其

功能要求，並分析其建置成本、維護之難易程度、維護成本(含耗材)及營運成本後，針對不同系統或材料之優劣、效益及營運利基做出評估後，再選擇最適合的設備系統及材料，以確保國民運動中心之營運利基。

工程經費之比重及分配之優先順序，亦須先滿足運動設施之高品質要求、先做好運動設施的品質，再考量其他的建築工項，故若工程經費不足導致個別工項間的經費發生排擠作用時，須將運動設施列為經費分配之第一優先項目（錢要用在刀口上），以運動設施之品質良莠作為設計之依歸，以符合體委會「國民運動中心是一高品質且平價之運動設施」之政策目標，並避免發生國民運動中心外觀優美但運動設施品質低落之狀況。

國民運動中心規劃與設計前，可多參考臺北市運動中心既有的營運經驗，將其硬體設施設計之優缺點納入成為重要的設計議題，並於建築設計開始前，研究並考量運動設施之專業需求及特殊性，先行訂定「運動設施照明與採光設計」、「運動設施空調設計」、「運動設施地坪(含泳池磁磚)及設備設計」、「運動空間尺寸標準」、「無障礙運動設施設計」等準則，以作為細部設計之指導與管控原則。

陸、結論

公共運動設施規劃設計興建前，應先進行可行性評估，可行性評估之首要任務為釐清運動場館的功能定位，以利擬訂出正確的需求計畫書，方能指導建築設計朝向對的方向前進，若運動場館存在的目的與價值無法清楚被定位，可行性評估將無法準

確地進行，後續的規劃設計、興建施工與營運的方向也將偏誤，故國民運動中心可行性評估首要之事為釐清並定義其在「政策目標」及「市場目標」上所需達成之目的與功能，若一開始功能定位錯誤、設計的內容與方向也會跟著出錯，施工的結果將無法滿足運動場館營運管理的需求，營運管理廠商接管場館後將會抱怨連連（周宇輝，2010）。

在可行性評估之「公共建設目的」、「工程可行性評估」、「法律可行性評估」、「市場可行性評估」、「財務可行性評估」及「環境影響分析」等六大工作項目中，「公共建設目的」之評估係指政策評估，也就是運動場館的『政策目標』，國民運動中心委外營運後，政府原本設定國民運動中心的『政策目標』將與商業行為融合整併，故須確認委外後公共建設之公共性及公益性是否會減損、是否仍能達到原有之目的？簡言之，公共運動設施皆須在達成「良性營運」市場目標之前提下亦兼顧「政策目標」。

在可行性評估之六大工作項目中，市場可行性及財務可行性評估報告是後續委外營運招商之重要

參考文件，故須紮實並清楚地揭露並呈現市場可行性及財務可行性之內容，以作為潛在委外營運招商判斷是否要前來投標之參考依據，此外，「市場調查分析結論」與「建築空間之定性定量」間之相互推導邏輯宜明述清楚，並對基本設計進行模擬未來營運狀況之財務試算，以確保基本設計能確實契合未來之市場營運需求。（作者為國立體育大學講師）



▲國民運動中心除提供國民優質的運動空間外，亦兼具社區服務功能。（圖為中山運動中心一樓廣場舉辦公益講座之情景/中山運動中心提供）

參*考*文*獻

- ※公共工程委員會(2002)。民間參與公共建設可行性評估及先期計畫書作業手冊－委託民間營運案件（簡要版）
- ※行政院（2010）。行政院核定計畫：改善國民運動環境與打造運動島計畫。網址：<http://www.ey.gov.tw/ct.asp?xItem=66262&ctNode=2907>
- ※行政院體委會(2011)。國民運動中心規劃參考準則。臺北市：行政院體育委員會
- ※周宇輝（2007）。興建競技型運動設施可行性之關鍵指標研究。未出版碩士論文，國立體育大學，桃園縣。
- ※周宇輝、簡全亮、胡廷鴻（2010）。大型公共運動場館興建之決策分析。國民體育季刊，163，12-17。
- ※周宇輝（2011）。運動場館的建造與品管（Chapter 5）。運動場館規劃與管理（劉田修等著），128-149。臺北，華都文化事業有限公司，