

出國報告（出國類別：考察）

日本 BOT 計畫執行案例之研析

服務機關：行政院經濟建設委員會

姓名職稱：陳技正信揚

派赴國家：日本

出國期間：101 年 12 月 3 日至 101 年 12 月 7 日

報告日期：102 年 3 月 1 日

出國報告提要

出國報告名稱：日本 BOT 計畫執行案例之研析

頁 33 含附件：是否

出國計畫主辦機關：行政院經建會 聯絡人：陳信揚 電話：23165825

出國人員姓名：陳信揚 服務機關：經建會 電話：23165825

出國類別：1 考察2 進修3 研究4 實習5 其他

出國期間：101 年 12 月 3 日至 101 年 12 月 7 日

出國地區：日本

報告日期：101 年 3 月 1 日

分類號／目：

關鍵詞：PFI 事業、BOT、BTO

內容摘要：

- 一、本次考察經由拜訪內閣府民間資金等活用事業推進室、國土交通省總合政策局、國土交通省大臣官房官廳營繕部，獲致重要心得與建議如下：日本政府推動 PFI 事業方式已有 10 餘年經驗，早期主要公共建設多由中央或地方政府主導的方式為主，自 2000 起迄今已有相當之 PFI 事業推動案例及成效，其中以市區町村為大宗，未來日本預計擴大 BOT 及財務獨立採算型事業運用範圍，期逐步再降低日本政府社會資本資出，減輕政府財政壓力，其相關政策制定過程及配套措施值得我國研究參考。
- 二、我國在推動促進民間資金投資公共建設上多採以 BOT 方式進行，案件及總投資規模不高，鑒於日本經驗，未來我國在推動促參計畫時，可將日本推動

經驗及實務做法提供地方鄉鎮市參考，建議可先行試辦事業計畫規模約新台幣 1~5.6 億元之間之服務購入型計畫，藉此提高各機關辦理能力與專業經驗。

三、專家、財政與金融誘因及法規鬆綁，是日本推動 PFI 事業成功之重要關鍵因素，日本政府相關實施方式值得我國在專家支援派遣及法規鬆綁之借鏡，進一步提升各中央機關及地方政府與民間合作意願。

四、日本在推動促進民間資金投資公共建設上，皆訂定有專法，同時要求各項事業計畫應妥定實施方針，相關內容及風險均公開透明，使各項計畫事業之民間業者得以充分取得與了解所需資訊，另外對於選定業者之評價過程公平公開，嚴謹訂定廠商資格，免除採購爭議並降低廠商得標未能履約風險，因此，我國未來如欲更積極推動促參相關計畫，建議應著重強化評選過程之制度設計，以收行政成本節省效益。

五、日本經濟泡沫化前大量投資之公共建設，其所需維護管理及更新費用，推估 2037 年將首次超過新設計畫投資總額，因此日本現階段已啟動預防性維護工作，同時盡可能將公共設施營運權委由民間辦理，我國與日本同樣面臨少子化、高齡社會及財政壓力威脅，因此應妥適進行相關公共建設維護管理及更新費用之合理推估，並參照日本營運權轉移之經驗與做法，作為我國在進行重大公共建設評估之參考。

目 錄

壹、 考察目的.....	1
貳、 考察過程.....	1
參、 考察內容.....	3
肆、 心得與建議.....	29
伍、 附錄--日本考察照片	31

圖表目錄

表 1 日本參訪重點表.....	2
表 2 已公布實施方針之事業類別件數.....	11
表 3 中央合署廳舍 7 號館事業計畫概要.....	25
表 4 中央合署廳舍 7 號館事業計畫各項步驟及時程.....	25
表 5 中央合署廳舍 7 號館投標業者組成.....	27
表 6 中央合署廳舍 7 號館總合評價結果.....	27
表 7 東京體育文化館事業計畫概要.....	28
表 8 東京體育文化館各項步驟及時程.....	28
圖 1 日本各官民連攜事業類型之關聯.....	3
圖 2 日本公部門固定資本投資與歐美國家對照.....	5
圖 3 傳統型公共事業與 PFI 事業之比較	5
圖 4 日本推動 PFI 事業之主要體制架構	6

圖 5	PFI 事業實施流程	7
圖 6	PFI 事業審議過程	8
圖 7	VFM 示意圖	9
圖 8	PFI 事業推動架構	10
圖 9	PFI 事業分布區域情形	12
圖 10	PFI 事業實施成果分析	13
圖 11	日本歷年推動 PFI 事業期間別之事業數	14
圖 12	日本歷年推動 PFI 事業數及事業費	15
圖 13	民間事業者提案制度之手續	16
圖 14	公共設施營運權推動方式架構	17
圖 15	公共設施營運權推動主要流程	17
圖 16	民間資金等活用事業推進機構概要圖	19
圖 17	歷年國土交通省所管 PFI 事業件數	20
圖 18	國土交通省所管 PFI 事業類型及件數	20
圖 19	國土交通省主管公共共建設資本投資、維持管理及更新費之推計	21
圖 20	關西機場與大阪機場之統合	22
圖 21	國土交通省主管公共工程採購流程	23
圖 22	中央合署廳舍 7 號鳥瞰圖	25
圖 23	中央合署廳舍 7 號館設施配置	26

壹、考察目的

在我國中央及地方政府財政日益困難之情形下，考量日本在公共建設計畫及預算制度上與我國相似，期藉由日本推動民間資金參與公共建設之經驗及推動過程，作為我國推動民間資金參與公共建設機制及相關制度設計之借鏡。

為疏解財政壓力及實施公務人力削減政策造成人力不足等因素，日本於 1999 年參考英國 PFI 制度，制定「活用民間資金等促進整備公共建設等法律」（簡稱 PFI 法），內閣府並成立「民間資金等活用事業推進室」、「民間資金活用事業推進委員會」等組織及訂頒 PFI 基本方針、實務手冊等，積極推動 PFI 制度。主要以 BOT、BTO 及 BOO 等方式辦理，經多次改革並有相當豐碩的推動經驗、實施成果，值得我國學習及借鏡。

近年來我國中央政府舉債已接近上限，未來國家財源的籌措將更困難，惟我國各部會因施政需要，仍陸續提出各項新興計畫經費需求，此外，因應我國中央政府組織現正大幅改組，且 2011 年已完成 5 都改制，各機關及地方政府基於各自本位主義，亦不斷提出各項如辦公廳舍、演藝中心、國民運動中心等大型公共建設需求，使公共建設預算供給與需求的差距擴大，同時使得中央政府與地方財源分配亦顯重要。

因此，希望藉由日本推動民間資金活用進行公共建設，有關政策擬定、推動過程及支援協調的經驗，作為我國導人民間資金投入公共建設制度之借鏡，以及如何協助中央各部會及各地方政府推動 PFI 事業包括 BOT 及 BTO 等之參考。

貳、考察過程

本次參訪目的主要為瞭解日本政府推動民間資金參與公共建設制度、法令、運作方式及中央省廳執行成效與相關作法等。參訪期間自 101 年 12 月 3 日至 12 月 7 日止合計共 5 天，經外交部亞東關係協會，透過日本交流協會台北事務所及台北駐日經濟文化代表處安排，拜訪單位包括：內

閣府民間資金等活用事業推進室、國土交通省總合政策局、國土交通省大臣官房官廳營繕部、東京都霞關中央合署廳舍 7 號館、東京體育文化館等機關。本次參訪重點及行程表，詳如後表 1。

表 1 日本參訪重點表

日期	地點	拜訪單位	參訪重點
12/3	台北→東京	-	啟程
12/4	東京	駐日代表處	商洽此行拜會日方人員職稱姓名、議題、時間及地點。
12/4	東京	內閣府民間資金等活用事業推進室(PFI 推進室)	1.日本推動 PFI 制度、組織及法規。 2.日本 PFI 推動成效。 3.未來改進及推動方向。
12/5	東京	國土交通省總合政策局	1.中央省廳推動 PFI 事業之政策及概況。 2.推動成效及未來推動方向。
12/5	東京	國土交通省大臣官房官廳營繕部	中央省廳業務執行機關實務經驗及作法。
12/6	東京	1.東京都霞關中央合署廳舍 7 號館 2.東京體育文化館	實務案例參訪。
12/7	東京→台北		返程

參、考察內容

本次考察重點為了解日本推動 BOT 計畫之機制及作法，以及法律及行政、財務支援措施，然因日本 BOT 計畫係屬 PFI 事業制度之一部分，因此為了解日本推動 BOT 之經驗與做法，首要任務應先了解日本 PFI 事業推動情形及機制，透過瞭解日本內閣府推動「PFI 事業」之機制、作法，與國土交通省推動「PFI 事業」之機制、作法，進一步了解 BOT 及其他事業方式如 BTO 之推動作法，因日本推動 PFI 事業中，約有 75% 係由地方公共團體負責推動，此次考察原排定訪問埼玉縣政府，惟行前埼玉縣政府表示臨時另有公務，且 2012 年 12 月中旬適逢國會改選，選務繁忙，相關人員不克接待，爰此次考察以內閣府及國土交通省負責業務為主，未來建議可再針對都道府縣或市區町村主辦之 PFI 事業推動方式及實務經驗進一步了解。

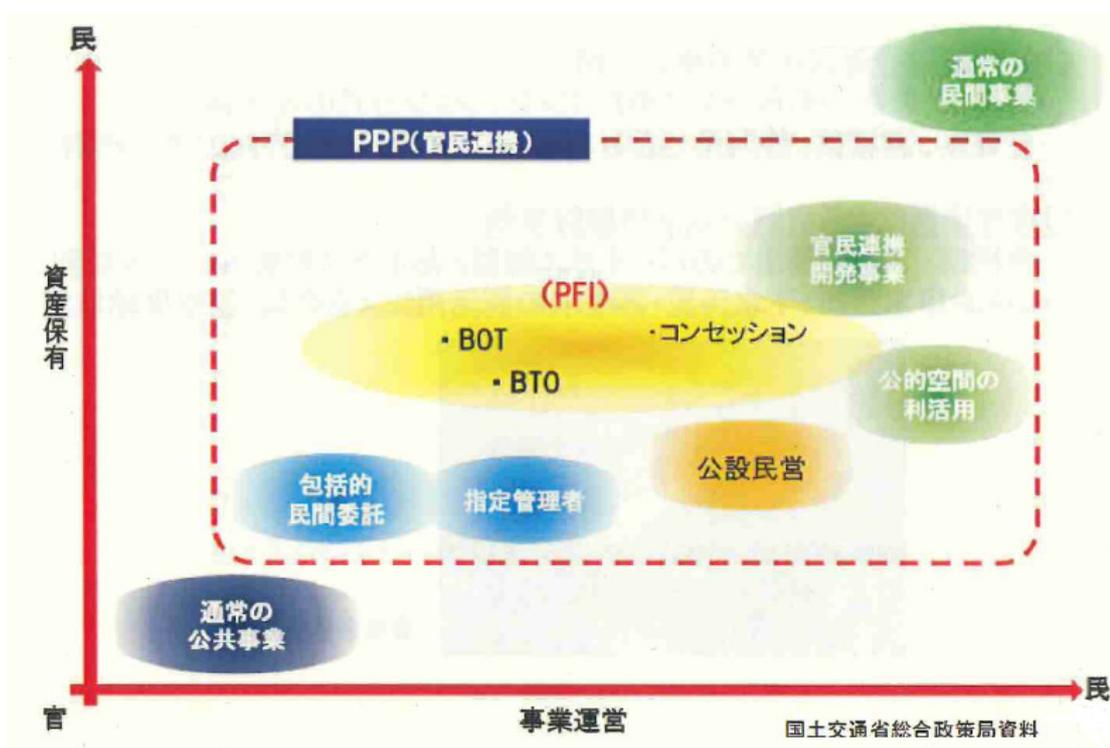


圖 1 日本各官民連攜事業類型之關聯

資料來源：內閣府民間資金等活用事業推進室及國土交通省總合政策局

因此，本次考察將先從拜訪日本內閣府民間資金等活用事業推進室，了解日本歷年由內閣府幕僚負責推動 PFI 的背景、沿革及成果後，再進一步切入國土交通省推動方式、成效，最後再了解實際案例。

一、日本 PFI 制度

(一) 背景說明

日本政府在 1990 年之後，稅收成長幅度逐步減緩，同時面臨少子化、高齡化社會，中央及地方財政日顯嚴峻情形下，之前經濟高度成長時代，所投資公共建設規模之維護管理及後續應持續投資建設之經費需求，並未因此大幅減少，同時為使日本國民能感受高水準社會生活品質，如何有效率使用社會資本，來提供較佳之公共建設服務，一直為日本中央、地方公共團體及其他法人機構負責之公共建設管理人，應極力解決課題，因此日本為推動並活用民間資金，善用民間經營能力及技術能力，期能有效率投入整備公共建設的建設與營運管理，減低公務體系之行政支出，日本參照英國 PFI(Private Finance Initiative)相關制度，國會於 1999 年 7 月通過「活用民間資金等促進整備公共建設等法律」(簡稱 PFI 法)，並依該法律第四條規定，在 2000 年頒布「活用民間資金等促進整備公共建設事業基本方針」，作為國家及地方公共團體與民間業者，推動特定事業之相關準則。

比較日本與歐美國家公共建設固定資本占 GOP 之比例(如圖 2)，可見歐美國家大致維持一定之比例，惟日本公共建設固定資本占 GDP 比例卻由平成 8 年之 6.2%大幅下降至平成 22 年 3.3%，降幅約達五成，另如以平成 8 年之固定資本額度為基準(100)，至平成 22 年計 14 年期間，資本規模降至 50%，然同期英美各國之資本額均大幅提升，英國成長 3 倍最高，美國成長約 2 倍。因此如何擴大 PFI 事業及落實，一直以來為日本中央及地方政府不得不面對思考課題，亦為國家長期施政及財源分配必須注意的重點。

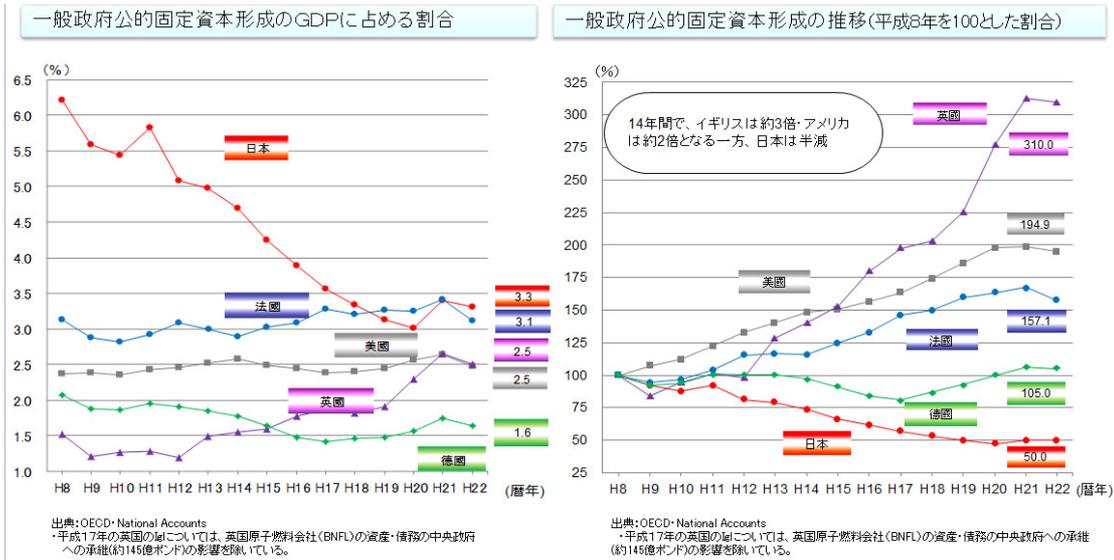


圖 2 日本公部門固定資本投資與歐美國家對照

資料來源：OECD 及國土交通省總合政策局

日本傳統公共事業推動方式，與 PFI 事業最大之不同處，在於將設計、建設由分別發包給民間業者承做模式，統一交由民間業者負責，近似於我國統包制度，另外有關資金調度及籌措及營運管理費用亦改由民間業者負責出資募集，藉以減輕政府短期及長期公共財源負擔。

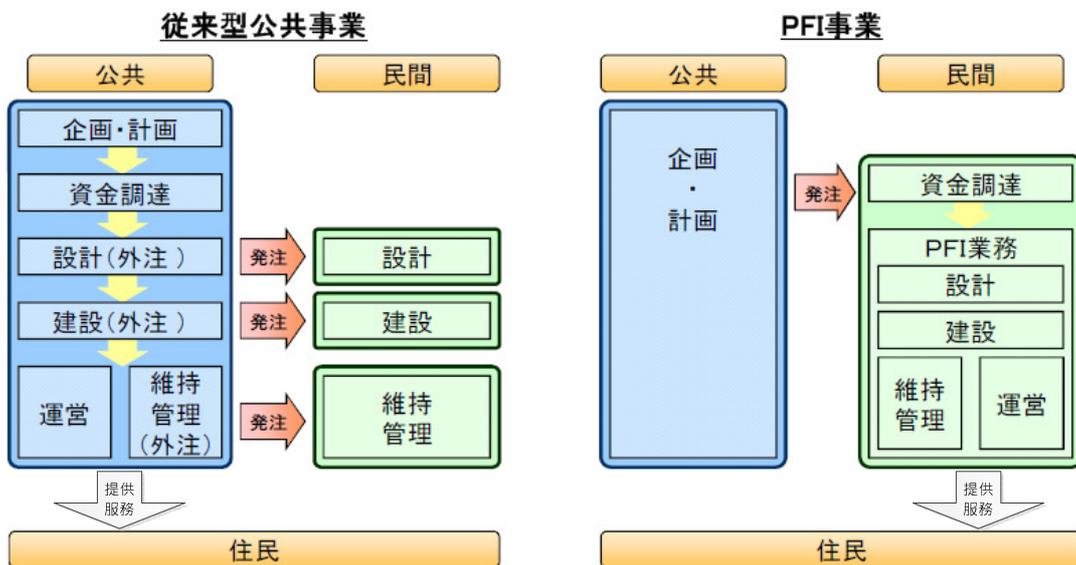


圖 3 傳統型公共事業與 PFI 事業之比較

資料來源：内閣府民間資金等活用事業推進室

(二) 推動體制

內閣府為順利並積極推動 PFI 制度，自 1999 年陸續設置民間資金等活用事業推進室(簡稱 PFI 推進室)、民間資金等活用事業推進委員會(簡稱 PFI 推進委員會)，民間資金等活用事業推進會議(簡稱 PFI 推進會議)等，其中，相關體制架構詳如圖 4。

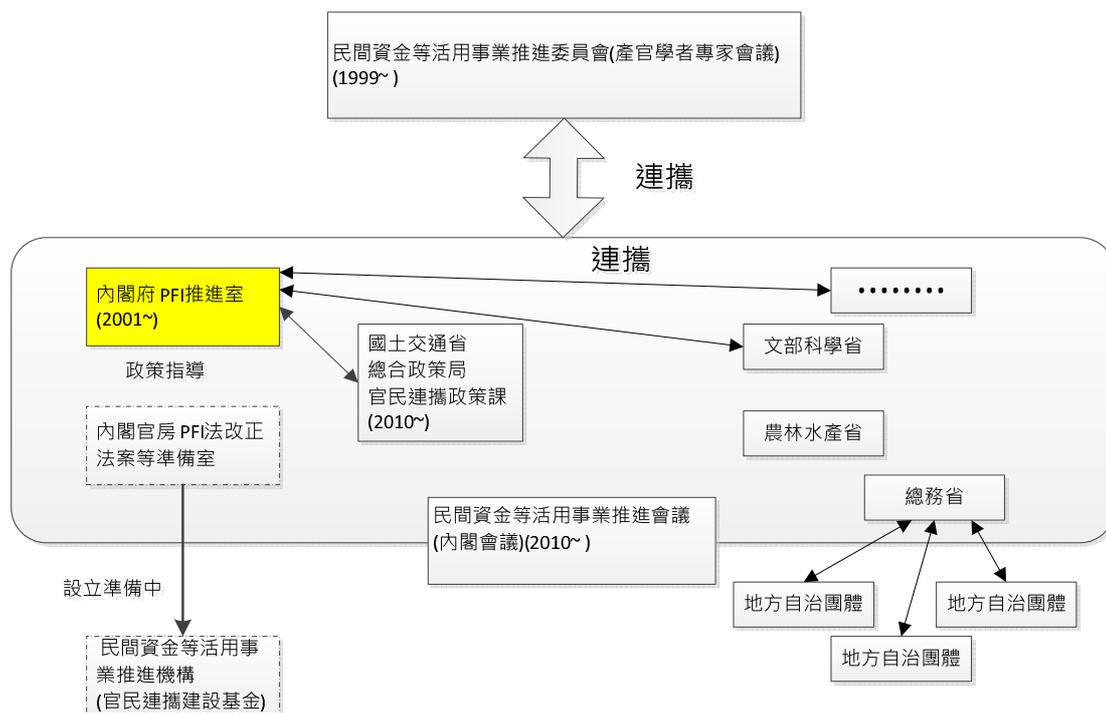


圖 4 日本推動 PFI 事業之主要體制架構

資料來源：內閣府民間資金等活用事業推進室

PFI 推進會議依 PFI 法第 20 條之二設立，由內閣總理大臣擔任會長，其他國務大臣擔任委員，主要任務為基本方針之擬訂、為活用民間資金等所採行之公共建設整備政策作相關行政機關之相互調整。

PFI 推進委員會依第 21 條設立，由內閣總理大臣自産官學界中，任命 9 名專家學者擔任委員，負責基本方針之審議及 PFI 事業實施狀況之調查審議，同時受理民間業者對於活用民間資金整備公共建設提出相關意見及建議，委員會認為有必要時，得向內閣總理大臣及相關行政機關首長提出意見，以使民間資金順利投入公共建設之整備。

內閣府 PFI 推進室作為政策推動幕僚機關，除提供行政及法律支援外，為因應日息萬變之環境，並兼顧政府與民間業者風險合理分擔及利益共享目標，亦成立 PFI 法改正法案等準備室研擬法規鬆綁，同時作為後續籌設官民連攜建設基金之籌備單位。

中央省廳為順利推動 PFI 事業，落實 PFI 法及基本方針之精神，於現有組織架構下，設有專責政策推動單位，以國土交通省為例，總合政策局官民聯繫課即負責推動；地方公共團體包括如都府道縣及市區町村，原則上透過總務省指導辦理相關 PFI 事業之實施業務，惟如地方公共團體遇有執行上之問題，亦可直接向 PFI 推進室洽詢並請求支援。

依 PFI 法第 2 條，日本推動 PFI 事業之公共設施管理者可分為 3 類，第 1 類為各省及各廳首長，包括眾議院議長、參議院議長、最高裁判所首長，會計檢查院長及大臣等。第 2 類為地方公共團體首長。第三類為獨立行政法人、特殊行政法人及其它公共法人。

(三) 推動方式概要

1. 特定事業實施

依 PFI 法第 5 條規定，原則上由公共設施管理者研訂並公布特定事業之實施方針(圖 5)，必要時亦可由具意願之民間業者提案，送該公共設施管理者受理檢討，納入實施方針內容，特定事業選定後，以 VFM(Value for Money) 方式評價並篩選合適之民間業者，經評價最高之業者為選定事業者，並依 PFI 法第 10 條，循基本方針、實施方針及事業契約如期如質辦理。

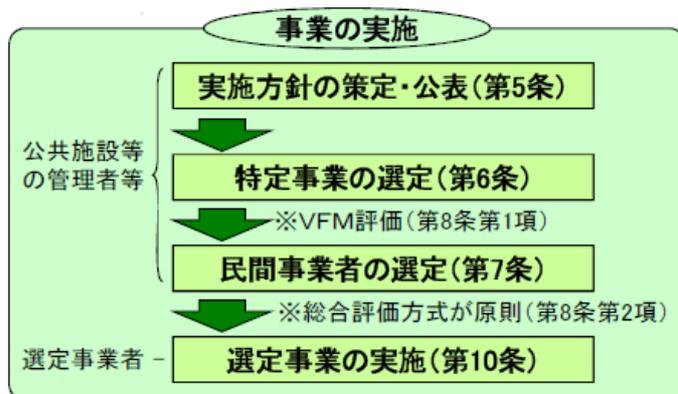


圖 5 PFI 事業實施流程

資料來源：內閣府民間資金等活用事業推進室

2. 特定事業審議

事業計畫經依實施方針擬定後，由公共設施管理者審查必要性，就計畫之可行性與重要性排定實施優先順序後，計算政府公部門應負擔之經費額度後，決定是否列入實施，如超過政府財政負擔，則重新評估事業計畫，或檢討以其他替代方案辦理(詳圖 6)。

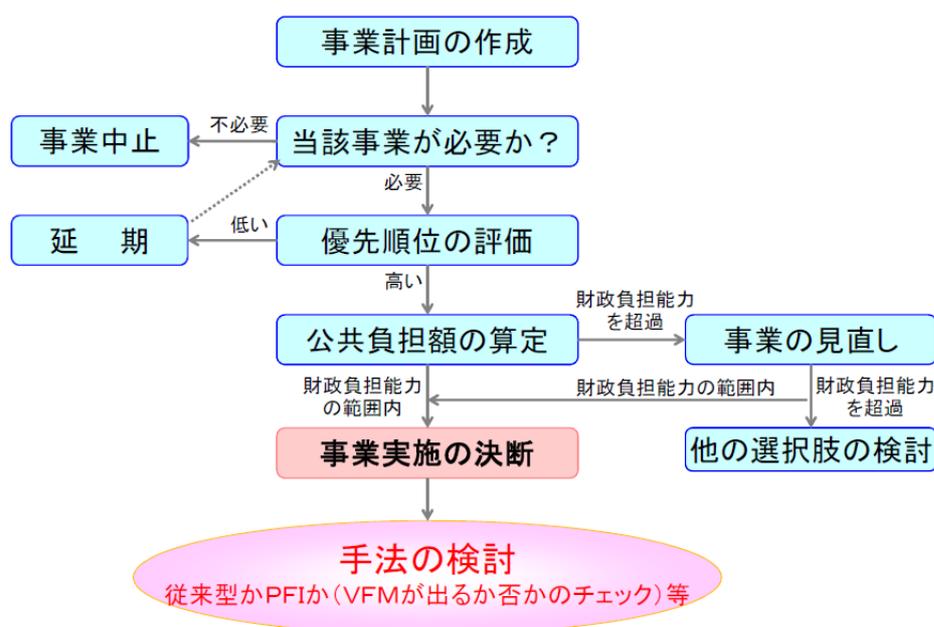


圖 6 PFI 事業審議過程

資料來源：內閣府民間資金等活用事業推進室

3. VFM 簡介

VFM 是指支付相對之價格，可獲取之服務價值最大化，換句話說以更便宜價格獲取同一水準之服務，或是支付同樣價格獲取最優質之服務，VFM 計算方式是將PSC之現在價值減去PFI-LCC之現在價值的差額值，作為VFM 量化評價手法(如圖 7)。

LCC(Life Cycle Cost)：在事業期間內，公共設施之設計、建設、維修及營運管理等費用。

PSC(Public Sector Comparator)：在事業期間內，由政府公部門自己實施

所需之財政負擔預估值換算成現在之價值。

PFI-LCC：在事業期間內，實施 PFI 事業，政府公部門所需之財政負擔預估值換算成現在之價值。

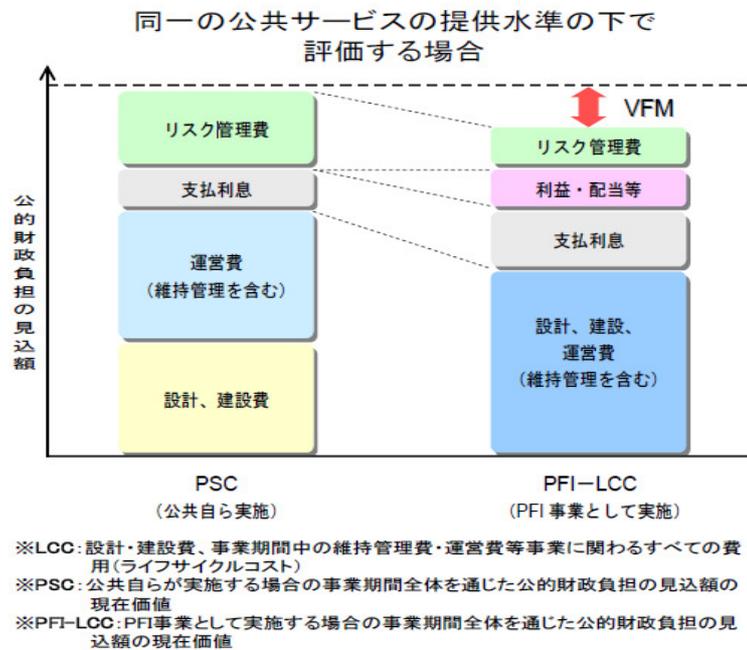


圖 7 VFM 示意圖

資料來源：內閣府民間資金等活用事業推進室

4. PFI 事業實施架構概要

公共設施管理者與選定業者間簽訂事業契約，並由得標之選定業者另外成立 SPC (Special Purpose Company)公司負責執行該項特定事業並提供相關服務予設施使用者，依不同業務範圍性質，由不同之專業之公司負責執行，包括建設、維護管理及營運。

選定事業者建設所需的資金，自行與金融機構簽訂融資契約，惟政府如認為選定事業屬公共性質高的之事業項目，得參照 PFI 法第 13 條規定，由株式會社日本政策投資銀行或沖繩振興開發金融公庫及其他公股銀行審查評估並提供無息貸款；另外依 PFI 法改正法新規定，對於 PFI 事業涉及公共設施營運權之委託項目，選定事業者得將營運權視為物權，抵押予金融機關，並受金融機關監督查核。

公共設施管理者與金融機構簽訂之直接協定，包括 PFI 事業執行或營

運有困難時，計畫退場相關措施之處理，及公共設施營運權抵押之後續因應作為等。

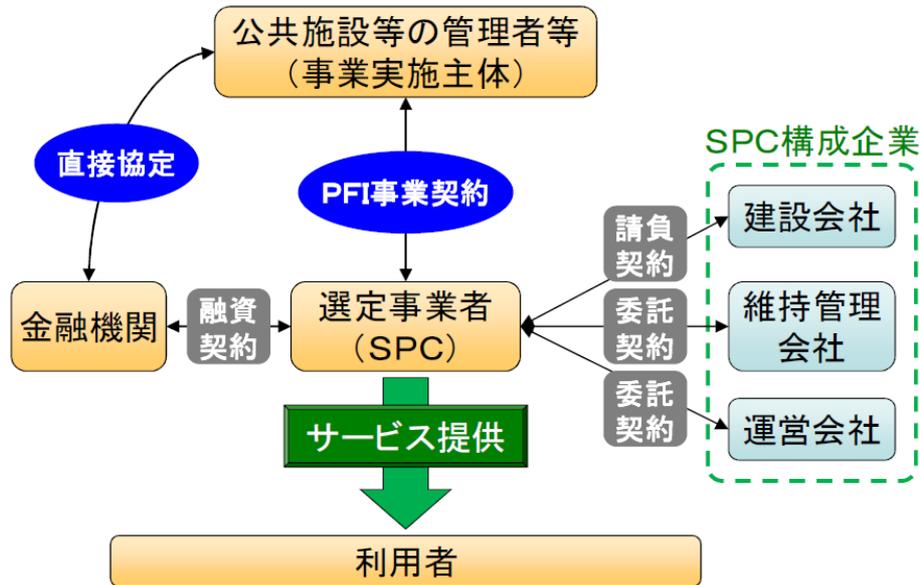


圖 8 PFI 事業推動架構

資料來源：內閣府民間資金等活用事業推進室

(四) 推動成效

日本自 1999 年(平成 11 年)制定 PFI 專法以來，要求各項 PFI 事業實施前，應詳細公告「實施方針」，其內容應包含選定事業之公共設施管理人、分險分攤等事項具體明確規範，截至 2012 年(平成 24 年)7 月 31 日止，已公布之實施方針計有 403 項，分屬教育與文化、生活與福祉、健康與環境、產業、城市建設、安心設施、廳舍與宿舍、其它等 8 類，其中以教育與文化設施 133 件，占有所有案件 33%，比例最高，健康與環境及廳舍與宿舍次之，另外以地方公共團體執行案件最多，302 件約占 75%(詳如表 2)

(平成 24 年 7 月 31 日)

事業類別	事業主體別			合計	比例(%)
	國家	地方	其他		
教育與文化（文教設施、文化設施等）	1	98	34	133	33%
生活與福祉（福祉設施等）	0	18	0	18	5%
健康與環境（醫療設施、廢棄物處理設施、殯儀館等）	0	72	2	74	18%
產業（商業振興設施、農業振興設施等）	0	13	0	13	3%
城市建設（道路、公園、下水道設施、港灣設施等）	7	39	0	46	11%
安心（警察設施、消防設施等）	7	14	0	21	5%
廳舍與宿舍（公共事務廳舍、公務員宿舍等）	44	10	1	55	14%
其它（複合設施等）	5	38	0	43	11%
合計	64	302	37	403	

表 2 已公布實施方針之事業類別件數

資料來源：內閣府民間資金等活用事業推進室

1. 以區域性區分

PFI 事業分布區域(圖 9)，大部分集中於人口聚集之都會區域，關東地區最多，關西次之，主因係都會區較具投資商機，較能吸引民間業者參與投標，另外海外地區雖然目前件數不多，惟未來 PFI 推進室將列入重點發展項目，藉以拓展日本 PFI 之經驗及金融服務。

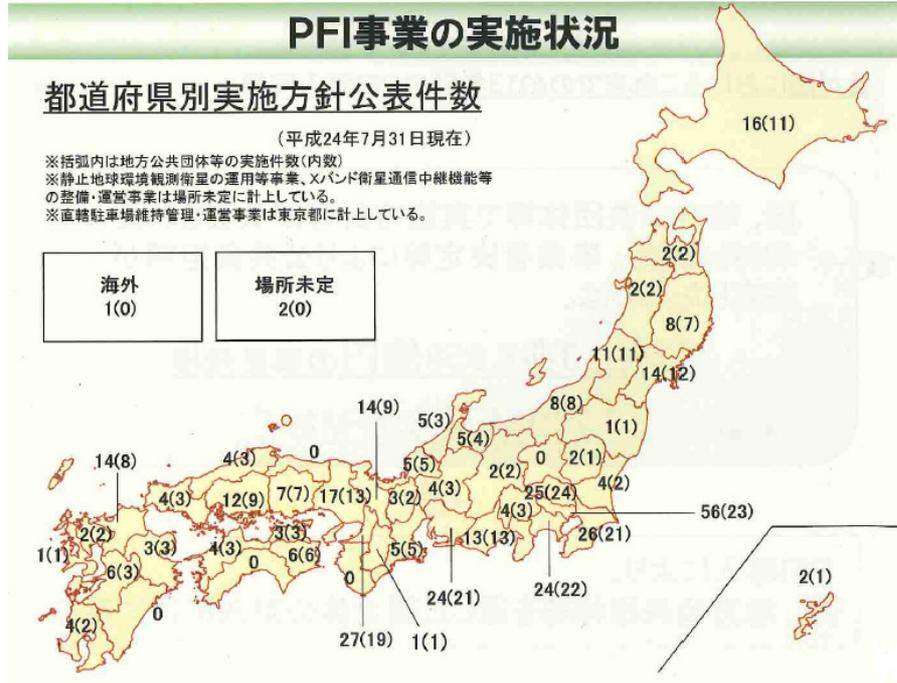


圖 9 PFI 事業分布區域情形

資料來源：內閣府民間資金等活用事業推進室

2. 依事業管理者分布型態

如圖 10 所示，市區町村辦理 154 件，比例最高，其次為都道府縣辦理之案件，可見日本推動 PFI 事業 13 年來，市區町村執行成果最佳，其中也凸顯市區町村主辦事業規模及金額都不大，風險相對較小，致中小型之民間業者較有意願投入 PFI 事業參與。

3. 事業類型(事業費回收方法)

服務購入型 296 件，占 73% 比例最高，混合型 86 件占 22%，獨立採算型 21 件占 5%，主因係服務購入型對經營之選定事業者而言，政府負擔服務費用，收入來源明確且固定，對於長期財務規劃及收益而言，民間業者需負擔之風險較小，致此類型之 PFI 事業成功案件較多(圖 10)。

服務購入型：選定事業者負擔資金調度及負責計劃設計、建設、維護管理及營運階段工作，其事業費收入主要由政府支付之服務費用挹注。

獨立採算型：選定事業者負擔資金調度及負責計劃設計、建設、維護

管理及營運階段工作，其事業費收入主要由設施使用者支付費用挹注。

混合型：服務購入型及獨立採算型之混和事業形態，其事業費收入除由政府支付之服務費用挹注亦可向設施使用者收取使用費。

4. 事業費規模

日本歷年 PFI 事業案件中，事業費之規模以 10~50 億日元案件數 142 件占 40.8%為最大宗，其次為 50~100 億日圓，主要是事業費用如過低，則廠商考量利潤因素，投入意願不高，另外如果金額超過 100 億日圓，則因風險較大且地方基層辦理之能力因素，致實施件數較少，因此以 10~50 億日圓為最易實施之事業規模範圍，以日本物價及國民所得約為我國 2~3 倍為基準估算，則我國推動相關 PFI 事業最適規模，粗估應界於 3.3~17 億日圓，約新台幣 1~5.6 億元之間(圖 10)。

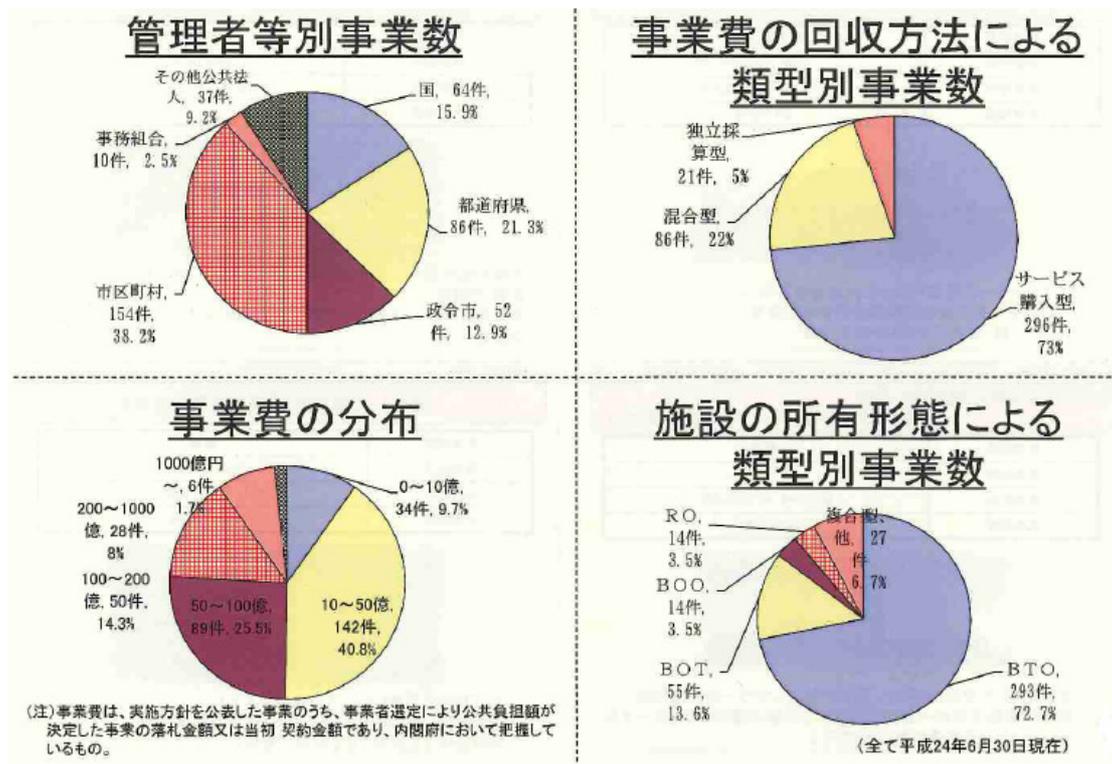


圖 10 PFI 事業實施成果分析

資料來源：內閣府民間資金等活用事業推進室

5. 依事業期間別

PFI法明定特許事業由5年延長至30年，經統計截至平成24年7月止，歷年之事業期間，特許期間以17~20年為大宗(如圖11)。

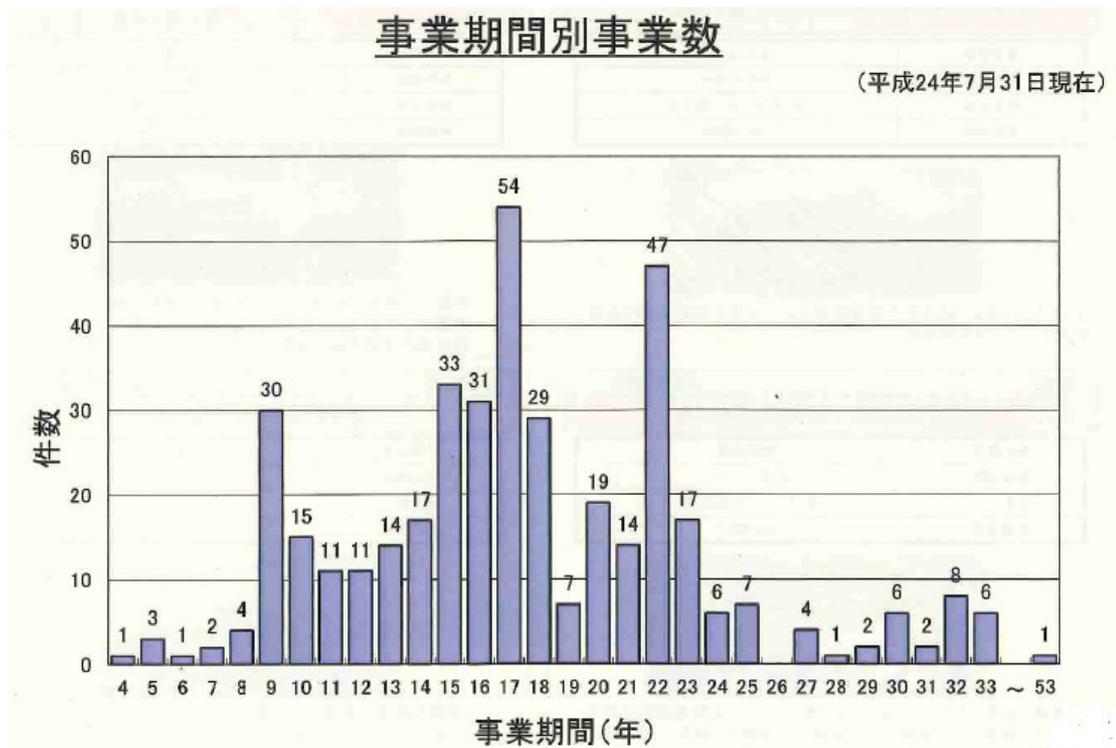


圖 11 日本歷年推動 PFI 事業期間別之事業數
資料來源：內閣府民間資金等活用事業推進室

6. 整體成效

日本從平成 11 年起至平成 24 年 7 月止，約 13 年期間，全國已公布 403 件實施方針，事業費高達 3 兆 8,958 億日圓，產生之 VFM 效益為 7,790 億日圓，推估 VFM 比例約 20%，由圖 12，可知近年來日本 PFI 事業規模成長趨緩，不若往年高度成長，致日本未來將逐步朝 BOT 及獨立採算型之方式，全力推動公共設施營運權委託民間辦理，並扶植相關 PFI 事業進行。

事業数及び事業費の推移(累計)

(平成24年 7月31日現在)



圖 12 日本歷年推動 PFI 事業數及事業費

資料來源：內閣府民間資金等活用事業推進室

二、 PFI 法改正法之重點說明

日本中央之公共事業關係費用由平成 9 年 9.7 兆日圓，逐年漸少大幅降至平成 23 年 5.0 兆日圓，凸顯日本財政嚴峻情況，中央及地方政府開始慎重考量未來新興建設投資之必要性及經濟高度成長時期集中投資建設設施之維護更新之必要性，因此在平成 22 年之「新成長戰略」及平成 24 年「日本再生戰略」中訂定具體之金融戰略目標，於 2010~2020 年間將 PFI 事業規模擴大 2 倍，至少達到 10 兆日圓以上，民間提案之事業比例達到 75% 以上，以下就改正法之重點內容及補充做法摘要說明：

(一) 擴大 PFI 事業設施適用對象

由原來之道路、空港、廳舍、醫院等對象增加賃貸住宅、船舶、航空機及人工衛星等適用對象，大幅擴增民間資金活用之範圍及機會。

(二) 導人民間事業者提案制度

為有效導人民間業者高度自主性、豐富創意性及資金運用效率性的活用手法，將國家及地方公共團體主導之事業計畫，增列民間提案制度，提供公共設施管理者實施方針策定及公布(如圖 13)。

惟本項雖提供民間提案制度之法源依據，卻不保證該項民間業者即為優先順位評價之選定事業者，致業者仍有風險考量之餘，至今尚未有成案之案例。

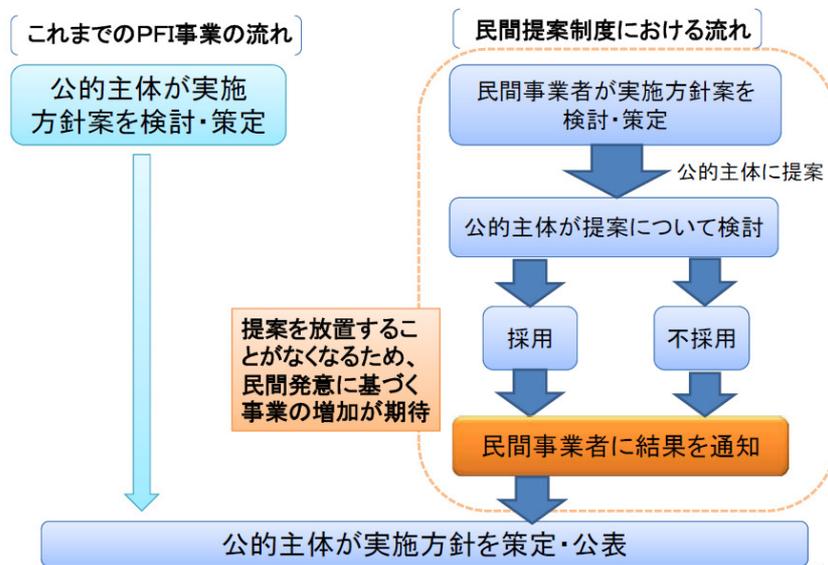


圖 13 民間事業者提案制度之手續

資料來源：內閣府民間資金等活用事業推進室

(三) 導入公共設施營運權

鑒於 PFI 事業推動之事業費回收主要偏重於服務購入型，如何將獨立採算型普及(我國 BOT 計畫多屬此型)，為日本政府現階段積極推廣運用之重要課題，因此公共設施管理者將營運權設定給選定事業者，並收相對之價金，選定事業者再將營運權抵押予金融單位或投資家，取得融資及投資

資金來源，資金調達更加彈性圓滑，並得將取得特許營運權之事業期間視為折舊攤提之基準，另一方面引進外部稽核制度，選定事業者同時接受公共設施管理者及金融機關的監督，移轉部分公共設施管理者負擔之收益風險(如圖 14)。對金融機關而言，因獲取公共設施營運權之抵押權，提高融資擔保風險安定化，亦使投資家之投資風險減低，有助於未來投資環境之擴大。

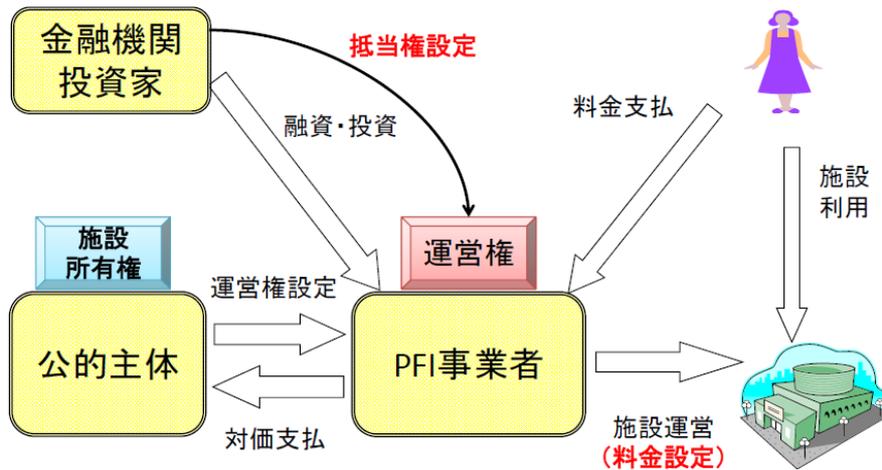


圖 14 公共設施營運權推動方式架構
資料來源：內閣府民間資金等活用事業推進室



圖 15 公共設施營運權推動主要流程
資料來源：內閣府民間資金等活用事業推進室

(四) 專業人力之支援

根據公共設施的不同，多年來公共設施管理者具長年經營之經驗與技術，如選定事業者未能充分地擁有設施營運需要的經驗技術，公共設施管理者應提供專業上之支援及指導，在現有職員派遣相關規定下，得派遣具專業經驗之職員協助，如辦理講習、教育訓練等，並在一定時間內歸建原機關。

對於地方公共團體之支援，依平成 23 及 24 年國會審查概算要求中，內閣府成立 PFI 專家派遣制度，支援地方公共團體辦理相關 PFI 事業業務，另外成立單一服務窗口，提供金融、法律、會計等面向諮詢服務，跳脫地方公共團體透過總務省傳遞之程序，大幅提升行政效能。

(五) 稅制特別

PFI 事業之選定業者為經營整備公共設施，一般都會被課取不動產取得稅、固定資產稅、都市計畫稅，如滿足一定的必要條件（服務購買型且以 BOT(帶資承包模式)等，則減輕標準稅額的 2 分之一，另外增列營運權之法人稅，對於資產折舊攤提計算，可將資產耐用年限採以事業存續期間計算，減輕法人稅之負擔。

(六) 官民連攜建設基金（平成 24 年改正法案）

為加強對獨立採算型之 PFI 事業(與我國現行 BOT 計畫之財務模式類似)的金融支援，縮減民間財政負擔，創造民間事業機會，日本由國家和民間共同出資成立民間資金等利用事業推進機構，平成 24 年預算中編列政府出資規模 50 億日圓，平成 25 年概算中要求政府出資 100 億日圓，另政府保證 2,300 億日圓，以出融資方式對 PFI 事業提供協助，同時取得優先股或次級債權，確保權益。另外根據民間基礎設施基金的形成的狀況，亦對民間基金提供支援。

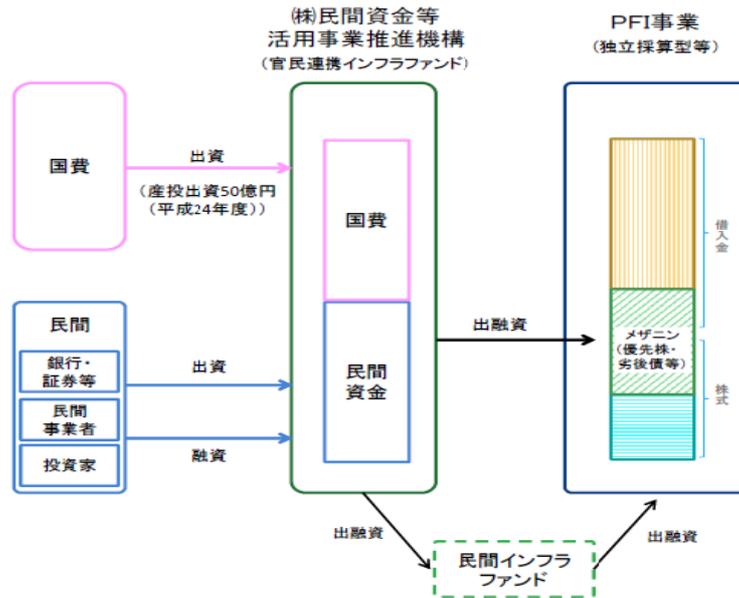


圖 16 民間資金等活用事業推進機構概要圖
資料來源：內閣府民間資金等活用事業推進室

三、 國土交通省執行概況

(一) 推動現況

國土交通省為日本主要推動國家公共建設之主要省廳，公共事業關係費規模極為龐大，平成 10 年達到頂峰約為 14.9 兆日圓，爾後逐年減少，平成 22 年當年度預算較上一年度削減 18%，削減幅度最大，約降至 5.8 兆日圓，促使國土交通省開始思索開源節流方案，並積極推動 PFI 事業推廣運用，截至平成 24 年 1 月，主管之 PFI 事業 101 件，佔全國 PFI 事業總件數之 25%，比例極高，其中國土交通省主辦有 26 件，以官廳類型為大宗，另督導協助地方公共團體辦理 75 件，以公營住宅為大宗(如圖 17 及圖 18)。

H11年のPFI法制定以降、H24年1月時点で国土交通省所管PFI事業は累計101件。内、国土交通省が行っている事業は26件。

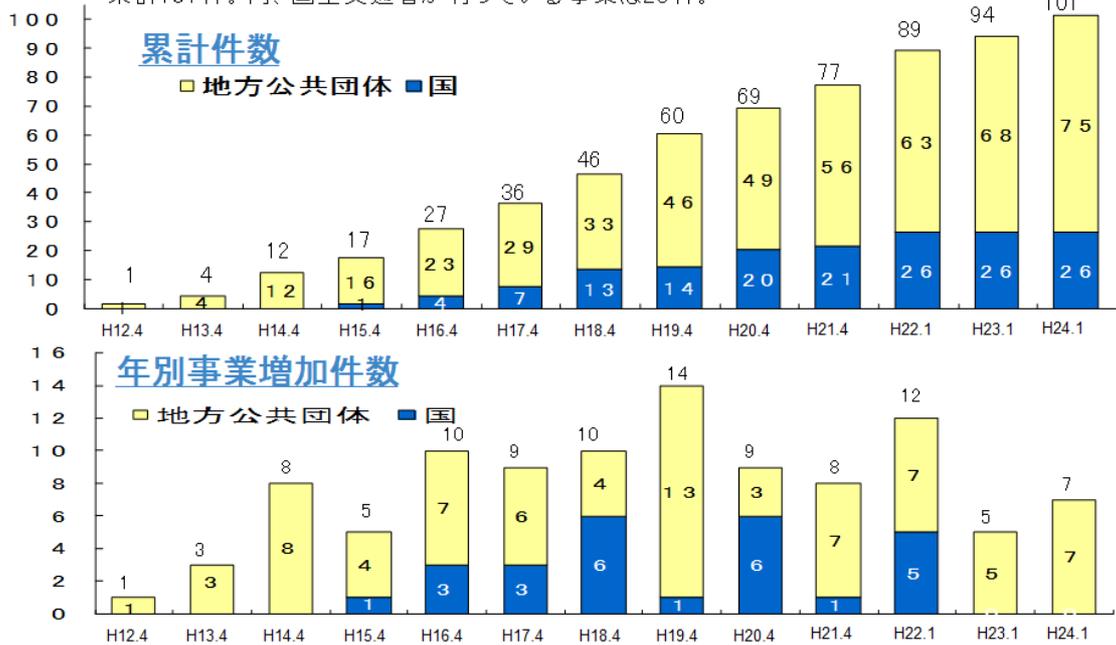


図 17 歴年国土交通省所管 PFI 事業件数

資料來源：国土交通省総合政策局

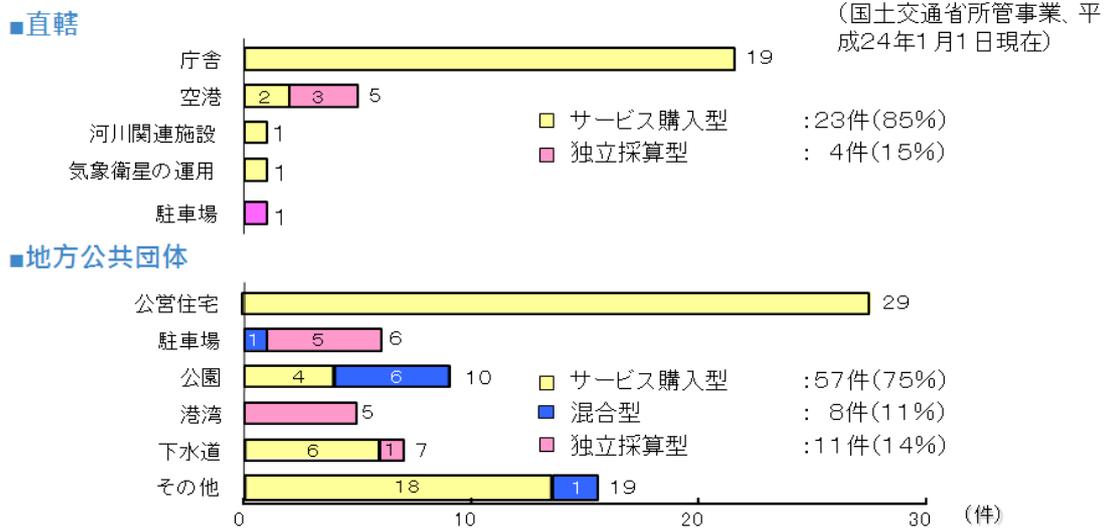


図 18 国土交通省所管 PFI 事業類型及件数

資料來源：国土交通省総合政策局

國土交通省推估主管之八類公共建設(道路、港灣、空港、公共賃貸住宅、下水道、都市公園、治水、海岸)，至 2060 年維持管理與更新費之總經費約 190 兆日圓，如以現行模式持續推動公共建設之投資興建與維護更新，2037 年起維持管理與更新費之總經費將首次超過新設計畫投資總額(差額累計至 2060 年計 30 兆日圓)，若能於地方公共團體做普通預防性維護工作，如將公共設施耐用年限設法提高等，並擴大實行範圍至全國，預估維持管理與更新費之總經費超過新設計畫投資總額之年限由 2037 年延至 2047 年，其差額由 30 兆日圓下降至 6 兆日圓。

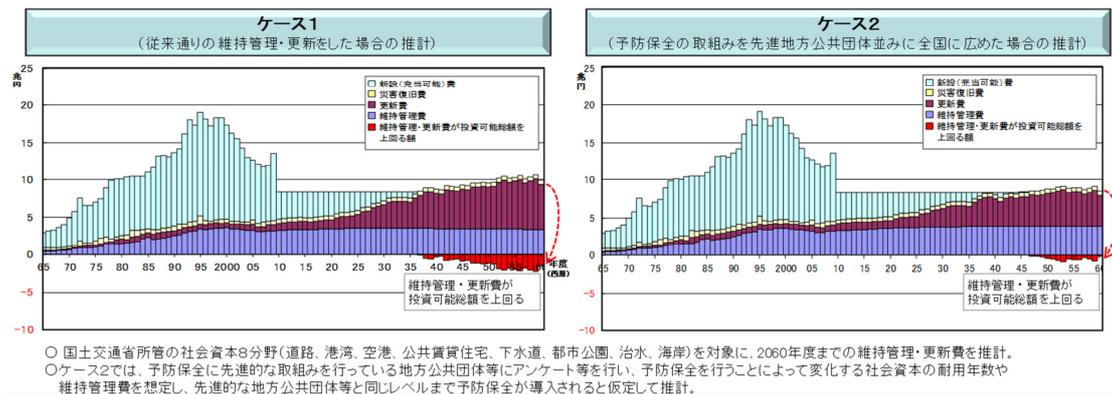


圖 19 國土交通省主管公共建設資本投資、維持管理及更新費之推計
 資料來源：國土交通省總合政策局

(二) 公共設施營運權活用之案例

1. 關西機場與大阪機場之經營統合

關西國際機場早期係靠政府編列預算補貼經營，由於經營體質轉型成功，已陸續償還約 1.3 兆日元的債務，為強化積極競爭力與收益力，考量關西機場位處首都圈機場及兼具國際機場優勢，國土交通省將國營之大阪國際機場(伊丹機場)委託新關西國際空港株式會社經營管理，增大事業價值。

國土交通省活用 PFI 法公共設施營運權委託民間經營手法，以保留公共設施所有權前提下，儘可能將營運全交由民間業者負責，以上述案件為例，因航空運輸需求擴大、航線及航班數增加，旅客大增，間接之投宿、商品販售等的商機擴大，提振關西地區之經濟活力及就業機會，另也強化

機場經營的效率，提高日本航空產業的活性化、收益性及吸引顧客的能力。

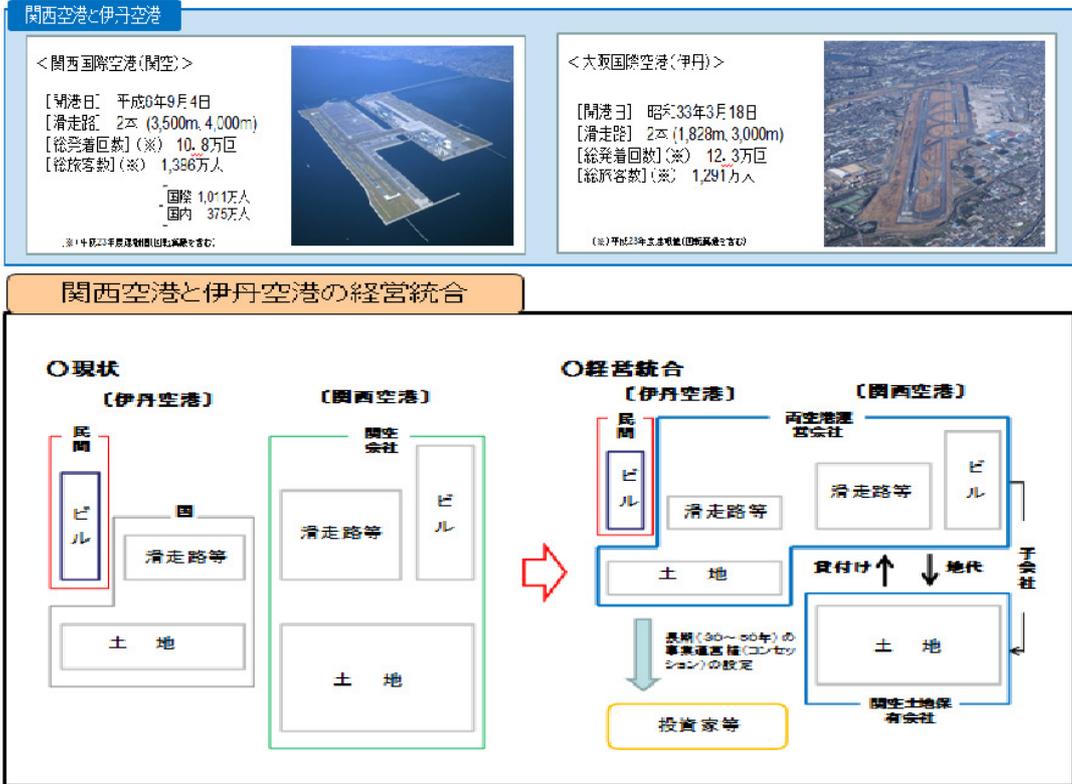


圖 20 關西機場與大阪機場之統合
資料來源：國土交通省總合政策局

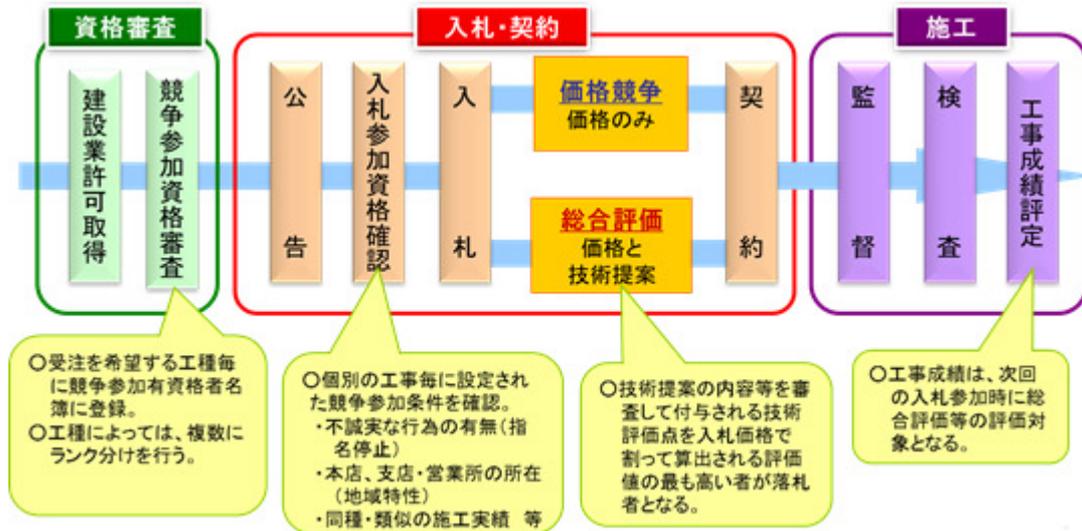
2. 未來方向

國土交通省為使日本全國 27 個機場也導入公共設施營運權委託民間經營之制度，2013 年將先進行個別機場委託民間營運之具體檢討，2014 年~2018 年進行第 1 階段業務委託，儘可能將多數機場交由民間營運，2019 年~2020 年，再將剩餘機場完成委託經營。

(三) 國土交通省主管事業計畫之採購流程

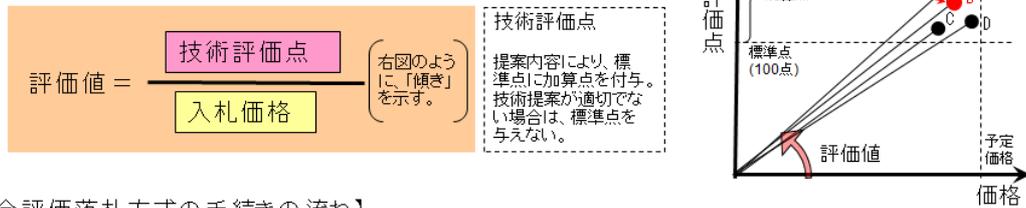
國土交通省負責之工程計畫，先排除不良且不合格企業，同時估計適當的參加資格者數之後，設定投標條件，進行評選（價格競爭及綜合評價方式），從各投標者中，選取價格及技術能力競爭最出色的業者，與其簽約。

総合評価係採標價低於預訂價格條件下，評價值最高者得標，其中評價值之加算點取決於投標業者提出方案中之工期、功能、綜合安全性等的價格以外的要素，作為評選委員評分項目(圖 21)。



【総合評価落札方式の仕組み】

予定価格の範囲内で、評価値が最も高い者を落札者とする方式のこと。



【総合評価落札方式の手続きの流れ】

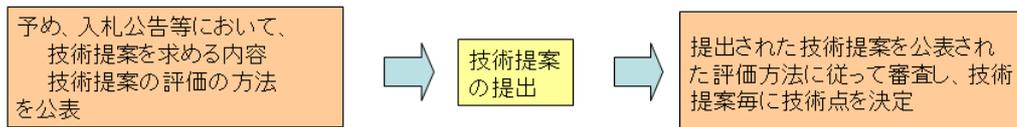


圖 21 國土交通省主管公共工程採購流程

資料來源：國土交通省總合政策局

四、 案例簡介

(一) 東京都霞關中央合署廳舍 7 號館

1. 計畫內容

本案位處中央省廳機關聚集之霞關區，原為文部科學省、會計檢查院既有之 70 年舊建築，因辦公樓老化及狹隘，為改善辦公環境，土地有效利用，國土交通省引進 PFI 事業活化手法，興建中央合署廳舍 7 號館，同時進行都市更新，目前進駐之公部門有文部科學省(本省、文化廳、國立教育政策研究所、科學技術政策研究所)、會計檢查院、金融廳及民間業者等(表 3 及表 4)。

公共設施管理者	國土交通大臣、文部科學大臣	
事業內容	中央合署廳舍 7 號館設計、監造、建設、維護管理及營運	
決標方式	總合評價方式	
事業方法	BTO 方式	
事業類型	服務購入型	
事業費	約 921 億日圓(廠商得標價為 882.7 億日圓)	
SPC 株式會社	霞關 7 號館 PFI 株式會社	
事業期間	事業契約簽約後次日至平成 34 年(2022 年)3 月 31 日	
附帶事業	民間收益設施之設計、監造、建設、維護管理及營運	
所在地	東京都千代田區霞關三丁目 2 番	
建築概要	敷地面積	24,200m ²
	容積率限度	950%
	建蔽率限度	70%
	主要用途	廳舍、店鋪
	樓層	官廳大樓地上 33 層，地下 2 層 (保存部分地上 6 層) 官民大樓地上 38 層，地下 3 層
	建築面積	約 13,600m ²
	樓版面積	約 254,000m ² (其中國有約 190,000m ²)

高度	官廳大樓約 157m 官民大樓約 176m
----	--------------------------

表 3 中央合署廳舍 7 號館事業計畫概要

資料來源：國土交通省官廳營繕部

平成 14 年 6 月(2002.6)	實施方針公告
平成 14 年 8 月(2002.8)	特定事業選定
平成 14 年 11 月(2002.11)	招標公告
平成 15 年 4 月(2003.4)	得標者決定(新日本製鐵集團)
平成 15 年 6 月(2003.6)	契約簽約(霞關 7 號館 PFI 株式會社)
平成 16 年 3 月(2004.3)	相關都市計畫程序完成
平成 17 年 1 月(2005.1)	開工
平成 19 年 9 月(2007.9)	建物完成
平成 20 年 1 月(2008.1)	開始維護管理及營運業務
平成 34 年 3 月(2022.3)	建設、維護管理及營運業務終止
平成 46 年 12 月(暫定) (2034.12)	民間收益設施(附帶事業)終止

表 4 中央合署廳舍 7 號館事業計畫各項步驟及時程

資料來源：國土交通省官廳營繕部



圖 22 中央合署廳舍 7 號鳥瞰圖

資料來源：國土交通省官廳營繕部

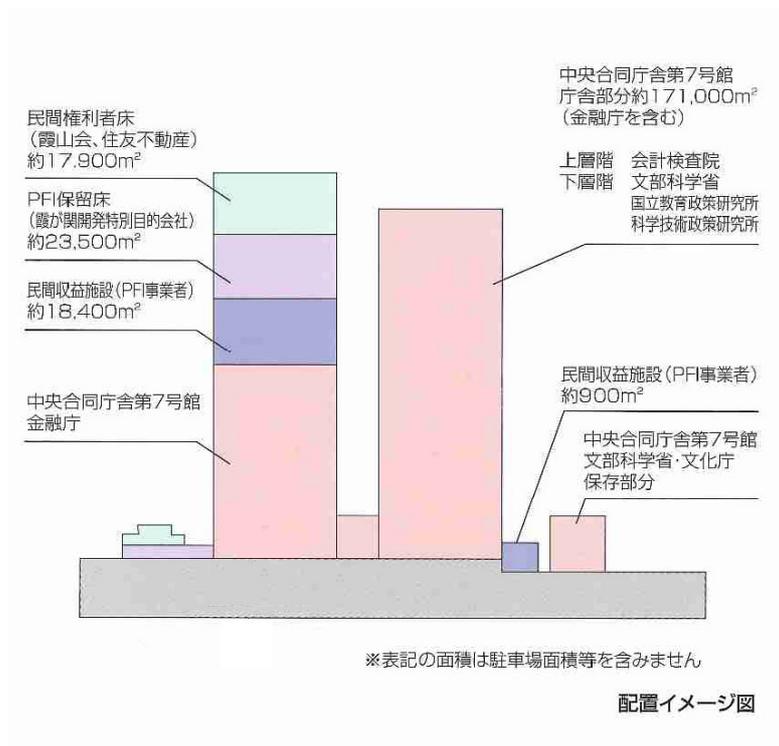


圖 23 中央合署廳舍 7 號館設施配置

資料來源：國土交通省官廳營繕部

2. 採購過程概要

國土交通省對本事業計畫投標資格訂定非常嚴謹條件，對於投標業者之組成，明文詳列設計、建設、維護管理及營運之資格條件，且訂定工程實績及經驗量化指標，作為評選廠商資格標之依據，以下投標日本廠商公司成員結構，大部分都為日本重要之上市上櫃公司，對於公司營運及財務具有一定之履約保證能力，確保計畫得以如期如質完成，本案開工至竣工時間僅 2 年 8 個月，顯見日本得標廠商之執行效率及管理者事前計畫評選前置作業之周延，另根據得標者的建議方案進行 VFM 評價結果，其 VFM 之效益約 30%(表 5 及表 6)。

投標業者	成員及協力廠商
新日本製鐵集團	成員：新日本製鐵(株)、三菱商事(株)、三菱重工業(株)、豐田通商(株)、(株)久米設計、大成建設(株)、(株)ハリマビシステム、東京建物(株)、日本電設工業(株) 協力廠商：(株)新日鉄都市開発、東京不動産管理(株)、(株)東京建物アメニティサポート、綜合警備保障

	(株)、(株)全日警
三井不動産・大林組・清水建設集團	成員：三井不動産(株)、(株)大林組、清水建設(株) 協力廠商：(株)日本設計、(株)日建設計、シーザー・ペリアンドアソシエーツジャパン(株)、第一整備(株)、(株)エム・エフ・ビルマネジメント
③竹中工務店集團	成員：(株)竹中工務店、西松建設(株)、(株)奥村組、(株)アサヒファシリティズ、(株)エヌ・ティ・ティファシリティーズ、前田建設工業(株) 協力廠商：(株)谷口建築設計研究所、日本原子力防護システム(株)、新菱冷熱工業(株)、住友電設(株)

表 5 中央合署廳舍 7 號館投標業者組成

資料來源：國土交通省官廳營繕部

本案係以總合評價方式決定得標者，包括事業提案之得點及預訂價格範圍內之標價作為總合評價依據，以下為總合評價結果

參加者	得點 (X)	投標價格 (億日圓) (Y)	投標價格 ≤ 預定 價格	評價值 (X/Y)	總合順位	適用
新日本製鐵集團	833.167	882.7134	○	0.944	1	得標
三井不動産・大林組・清水建設集團	846.75	1102.304	○	0.768	3	
竹中工務店集團	884.75	966.93	○	0.915	2	

表 6 中央合署廳舍 7 號館總合評價結果

資料來源：國土交通省官廳營繕部

(二) 東京體育文化館(東京都區屬青年廣場整備等事業)

1. 計畫內容

本計畫係將東京都立夢之島公園內原有之綜合體育館(又稱「夢之島體育館」)部分體育設施修復整備(以下稱原有棟)，另外再新建相關建物，

作為文化學習及投宿設施使用（以下稱新棟）(如表 7)。

公共設施管理者	東京都(教育廳)
事業內容	(1)設施之建設及改建 新棟設施設計及建設 既存棟設施設計及改建 (2)設施營運 文化學習設施、體育設施、社會教育業務（含講座、體驗活動、交流等）、餐廳及販賣部等經營 (3)設施維持管理 建築物維護管理
決標方式	總合評價方式
事業方法	新棟為BOT方式，事業期間結束時，轉移設施所有權 原有棟為RO方式，事業期間結束時，歸還設施營運權
事業類型	獨立採算型為主
事業費	16.5 億日圓(廠商得標價為 16.2 億日圓)
事業期間	開始營運日起 20 年
附帶事業	文化學習設施、體育設施、餐廳及販賣部
所在地	東京都江東區夢之島3番地2
得標業者	(株)大林組、セノー(株)、(株)ゼクタ
SPC 株式會社	PFI 區屬青年及廣場株式會社
建築面積	新棟 4,645m ² 原有棟 12,530 m ²

表 7 東京體育文化館事業計畫概要

資料來源：東京都教育廳

平成 13 年 4 月(2002.6)	實施方針公告
平成 13 年 5 月(2001.5)	特定事業選定
平成 13 年 11 月(2001.11)	招標公告
平成 14 年 3 月(2002.3)	得標者決定
平成 16 年 3 月(2004.3)	開始維護管理及營運業務
平成 36 年 3 月(2024.3)	維護管理及營運業務終止，新棟所有權移轉

表 8 東京體育文化館各項步驟及時程

資料來源：東京都教育廳

2. 採購過程概要

本案僅一組投標業者投標，為評選過程仍採總合評價方式辦理評選，並逐一審視提案內容之設施整備、營運業務、維護管理、事業安定性及其他等評選項目，結果符合總和評價標準之最低水準以上後，才予決標。

3. 營運概況

統計平成 23 年使用者數量，住宿設施 54,233 人，文化學習設施 43,686 人，體育設施 180,084 人，共計 278,003 人，較去年業績減少 1,220 人次；以設施有效利用率評價，住宿設施 65.6%，文化學習設施 46.0%，體育設施 63.6%；在經費方面，淨利潤計 4 千 7 百多萬日元。(資料來源：東京都教育廳)

肆、心得與建議

- 一、日本政府推動 PFI 事業方式已有 10 餘年經驗，早期主要公共建設之規劃設計興建，及後續之維護管理與營運，多由中央或地方政府主導的方式為主，自 2000 起迄今已有相當之 PFI 事業推動案例及成效，日本目前 BTO 計畫之實務經驗及專業知識，幾已普遍推廣至地方各地，尤以市區町村為大宗，同時民間業者多已熟悉操作手法及投資利潤與風險評估，未來日本預計擴大 BOT 及財務獨立採算型(盈虧自負)事業運用範圍，期逐步再降低日本政府社會資本支出，減輕政府財政壓力，其促進民間資金投資公共建設相關政策制定過程及配套措施值得我國研究參考。
- 二、我國在推動促進民間資金投資公共建設上多採以 BOT 方式進行，案件及總投資規模不高，鑒於日本 BOT 計畫，民間需負擔稅務及風險較多，故日本在促進民間資金投資公共建設推動初期多採 BTO 及服務購入型方式實施，再逐步漸進式提高 BOT 計畫比例；考量日本歷年 PFI 事業案件中，事業費之規模以 10~50 億日圓為最易實施之事業規模範圍，同時市區町村為主要推動主體，未來我國在推動促參計畫時，可將日本推動經驗及實務做法提供地方鄉鎮市參考，同時為加強政府及民間投資風險評估及地方基層執行能力，建議可先行試辦事業計畫規模約新台幣 1~5.6 億元之間之服務購入型計畫，藉此提高各機關辦理能力與專業經驗。
- 三、專家、財政與金融誘因及法規鬆綁，是日本推動 PFI 事業成功之重要

關鍵因素，日本政府對於專家派遣支援民間業者及地方公共團體，建立完整派遣諮詢機制，提供法律、金融及會計等多元服務，且因法規鬆綁，免除許多公務員圖利廠商之涉法疑慮，使公務員勇於嘗試引進 PFI 事業手法；另外相關財政上的誘因，包括不動產取得稅、固定資產稅、都市計畫稅、法人稅之稅制減免，同時成立官民連攜建設基金提供資金援助，鬆綁國有土地提供民間業者使用之規定，必要時得無償使用，以上相關實施方式值得我國在專家支援派遣及法規鬆綁之借鏡，進一步提升各中央機關及地方政府與民間合作意願。

四、日本在推動促進民間資金投資公共建設上，皆訂定有專法，中央明確規範 PFI 事業之法源、基本方針、地方公共團體則制定相關活用方針等，同時要求各項事業計畫應妥定實施方針，相關內容及風險均公開透明，使各項計畫事業之民間業者得以充分取得與了解所需資訊，另外對於選定業者之評價過程公平公開，嚴謹訂定廠商資格，免除採購爭議並降低廠商得標未能履約風險，因此，我國未來如欲更積極推動促參相關計畫，建議應著重強化評選過程之制度設計，以收行政成本節省效益。

五、國土交通省對於日本經濟泡沫化前大量投資之公共建設，其所需維護管理及更新費用，推估 2037 年將首次超過新設設施計畫投資總額，初估累計至 2060 年差額約 30 兆日圓，因此現階段已啟動預防性維護工作，同時盡可能將公共設施營運權委由民間辦理，我國與日本同樣面臨少子化、高齡社會及財政壓力威脅，因此公共建設之主管機關應妥適進行相關公共建設維護管理及更新費用之合理推估，同時應參照日本營運權轉移之經驗與做法，作為我國在進行重大公共建設評估之參考。

伍、附錄--日本考察照片



拜會台北駐日經濟文化代表處



内閣府民間資金等活用事業推進室渋谷室長合照



内閣府民間資金等活用事業推進室官員合照



國土交通省總合政策局及官廳營繕部官員合照



日本交流協會貿易經濟部角田副長合照