



公共建設財務策略規劃：PFI 制度

英國自 1990 年代推動 PFI 制度，成為迫切性公共建設之財務策略規劃。20 年後，英國 PFI 已演進為 PF2。臺灣的 PFI 制度則正積極規劃中。本文介紹 PFI 之涵義、英國如何推動 PFI 制度，及臺灣目前之進展。

黃明聖（國立政治大學財政學系教授、社會科學學院財稅政策與制度研究中心主任）

壹、前言

由於財政困窘，公共建設財務策略規劃之一擬採 PFI（Private Finance Initiative）模式。官員提及的 PFI 一辭近來頻頻在報章上出現，但是很多國人可能還不太熟悉 PFI 確切的涵義。

本文之目的要回答三個問題：第一，何謂 PFI 制度？第二，英國如何推動 PFI 制度？

第三，臺灣推動方式為何？這三個問題將分別在以下三小節中敘述之。

貳、PFI 制度之性質

PFI（Private Finance Initiative）制度，我國譯為「民間融資創建」或譯為「民間財務主導公共建設」，係指政府與民間業者簽訂長期契約，由業者投資興建公共設施並提供約定品質之公共服務，透過收

費機制回收投資成本，或由政府以分年編列預算方式支付相當之對價。

一、在臺灣，PFI 與 BOT 有何不同？

BOT 適合高自償率（SLR），向使用者收費。PFI 適合低自償率，向政府收費。

因此，在臺灣，必須先計算計畫案之自償率，依其高低再決定是採 BOT 或是 PFI 模

式。

二、在臺灣，PFI 與 BTO 有何不同？

BTO 事實上等於 BT 加上 OT。但兩個階段皆是由民間機構負責。

PFI 則全程由民間機構負責。

但是臺灣通常 BT 之後，所有權即移轉給政府，政府隨即就建設成本一次付款或分期付款給民間機構。OT 則政府不予編列預算長期補助。

PFI 到期間結束時才將所有權移轉給政府。民間興建後按生命週期成本，從民間機構開始提供公共勞務之後，政府才給付。

三、PFI 的特性

- (一) 政府不直接生產，而是向民間機構購買公共服務 (public service)。
- (二) 影子收費 (shadow toll)，由政府分期付款，不是一次付款。
- (三) 按績效付款 (performance-based payment)。

(四) 設計—興建—融資—營運 (DBFO) 各個階段皆是由民間機構負責。

(五) 計算全生命週期之成本 (life-cycle cost)。

(六) 必須具有公帑節省之價值 (Value for Money, VfM) 才可採用。

(七) 計畫之規模較大。

四、公帑節省之價值 (VfM)

評估「公帑節省之價值」是爲了決定該計畫是否由民間機構來做較好。評估通常包括定性分析、定量分析。

(一) 定性分析，包括：

1. 可行性 (viability)，計畫的目標與期望成果能以長期契約方式，充分說明對民間廠商服務績效之要求，且對於日後履約時，所採取之績效評量方法，能爲契約雙方所接受。
2. 有利性 (desirability) 指計畫採 PFI 模式時對於政府較爲有利。另外 PFI 模式亦應透過市場競爭，以達成社會利益之極大。

3. 可達成性 (achievability)

指計畫可藉由 PFI 模式來達成。雖然 PFI 在技術上可以有效結合公私部門之技能，但有關規範雙方關係之約定涉及巨大的交易成本。PFI 在採購過程相當複雜，且必需投入資源，例如長期履約管理，針對計畫的發展與契約履行進行監督。

(二) 定量分析

定量分析在於檢視 PFI 的全生命週期成本 (life-cycle cost) 是否低於政府傳統採購的成本 (Public Sector Comparator, PSC)。採 PFI 模式所節省的成本，稱爲公帑節省之價值 (VfM)。

一般而言，政府傳統採購之優勢在於資金成本 (公債借款利率) 較低，但是缺點在於風險成本較高。

透過 PFI 的民間參與，可以將政府原先承擔的風險移轉給民間。這些風險包括：延遲完工風險、追加預算風險、政策變更設計風險、租稅待遇差異等。若政府部門

論述》專論 · 評述

自己做，這些風險很容易發生。若是由民間機構來做，發生的機率大為降低。換言之，採 PFI 時，政府將大部分風險移轉給了民間。政府自己做，為計算真正的成本，這些風險要加計回來。

茲以一案例說明 VfM。依據 2004 年 8 月，《台北縣淡水污水下水道系統可行性評估及先期計畫書》，估算 VfM 如附表。

傳統政府採購之成本為 82.16 億元，PFI 之成本為 75.55 億元，因此本案具有公帑節省之價值 6.60 億元。亦

即 PFI 之 VfM 比率為 8.03%¹。因此符合採行 PFI 模式之條件。

參、英國 PFI 制度

一、公私協力 PPP (Public Private Partnership)

泛指政府與民間之夥伴關係。依據 PUK 公司之分類，英國常見的 PPP 型態包括：

- (一) 政府購買服務契約 (contract for services)：亦即民間融資創建 (PFI)，為英國最廣泛採用的類型。政府依

契約內容向特許公司購買服務，特許公司不再向使用民衆收取費用。

- (二) 特許開發權 (concession)：有時稱為財務自主型 (financially free-standing projects)，類似我國 BOT 的促參特性，政府將某種公共建設的開發權給予特許公司，特許公司向使用者收取服務費用（例如收費橋樑、英法海底隧道等）。

- (三) 公私合營 (joint venture)：政府與民間共同參與，但由民間主導，政府以貸款、入股、移轉資產、提供輔助設施等方式參與，PUK 即為一例²。

- (四) 投資計畫專案管理 (investment program management)。

由此可知 PPP 範圍最廣，PFI 或 BOT 都只是 PPP 其中的一部分。

財政部負責設定英格蘭的公私協力政策，但該決策則下放給蘇格蘭、威爾斯和北愛

附表 淡水污水下水道系統估算之 VfM

單位：新臺幣仟元

項目	傳統政府採購	PFI
1. 期初建設成本 (建設攤提費)	2,827,309	4,140,512
2. 營運及建設更新成本 (營運費)	1,668,410	2,643,589
3. 規劃成本	10,000	10,000
4. 交易成本	55,590	194,357
5. 風險成本	3,654,807	1,252,026
6. 競爭力中立調整		-684,986
合計	8,216,116	7,555,972
公帑節省之價值 VfM		660,144

資料來源：《台北縣淡水污水下水道系統可行性評估及先期計畫書》。

爾蘭。財政部出版 PPP / PFI 的關鍵政策、指導和統計數字，並向部會從事或欲進行 PPP / PFI 專案者提供意見。

二、PFI 理論上的效益與缺點

(一) 潛在的效益

鼓勵將風險移轉給最有能力管理風險的人，以達成整體成本上的效率，及成功較大的確定性。

1. 提供了資產之服務，該資產之服務若用傳統方式融資可能較為困難。
2. 潛在的需處理之事務，該事務若用傳統的路徑將會是困難的。
3. 及時提供服務及價格。民間機構必需開始提供服務才有收入，不敢延宕。
4. 簽約前銀行會進行財務檢查之程序 (due diligence)，此程序降低事後契約問題的風險。
5. 鼓勵更有效率、更透明的全生命週期成本的興建資產之維修。很多傳統籌資的計畫沒有考量全生命週

期的成本。

6. 鼓勵創新及良好之設計，透過設計上、興建上的產品之設定，提高生產力及提供之品質。
7. 運用設定服務之水準，及應用對契約商之處罰，增強誘因績效。
8. 運用標準化契約，減少契約之錯誤。

(二) 潛在之劣勢

1. 自從金融風暴 (信用危機) 以來，融資之成本已經提高。
2. 想要運用民間融資提供資產服務之先入為主，打斷了更具挑戰性的方法以評估該路徑是否具有公帑節省價值。
3. 降低契約的靈活性。銀行放款以融通建設需要較長的清償期限。此導致可能無法變動的長期勞務契約。
4. 政府就民間融資契約風險移轉的部分，付了款，但最終風險還在公共部門。
5. 民間融資本質上就複雜許多，增加了時程，並仰賴

顧問。

6. 長期服務契約，中止成本較高。
7. 由於契約期間長，契約金額高，增加了商業風險。

三、英國 PFI 實務說明

(一) 法規

英國為 PFI 制度實行最具成效之國家，惟英國屬不成文法國家，故就 PFI 制度並未有一法律規範之，相關執行方式僅為頒訂相關原則性之規範。

(二) 推動

保守黨執政已有 PFI 案例，例如 1991 年完工的伊莉莎白二世橋。

第一階段為導入期，1992 ~ 1995 年。主要工作是法令與制度環境之建置，由財政部民間融資小組 (Private Finance Panel, PFP) 擔此重任，它是政府所召集的功能性委員會。

第二階段為試行期，1996 ~ 1998 年。雖然 1997 年政黨輪替，工黨上臺，PFI 方向不變。政策主管機關為

論述》專論 · 評述



財政部民間融資單位 (PFU) 審議小組 (PRG)。在中央的推動輔導為各部會 PFI 工作小組 (PFI Taskforce)；在地方的推動輔導則為半官方組織的 4Ps 公司 (Public Private Partnerships Programme Limited)。

1997 年 7 月財政部成立 PFI 專案小組，統籌協調中央的 PFI 推動。名為財政部工作小組 (Treasury Taskforce, TTF)，其主要職

責是統一採購流程與培訓整個政府採行 PFI 的工作人員，尤其是其他政府部會的民間融資單位 (PFU) 的人員。TTF 最初僅由五個公務員政策面組成，並雇用八個民營部門高階管理領導。

第三階段為發展期，1999 ~ 2001 年。主要在執行問題的解決、執行經驗的學習，相關法令的修正，評估執行成效。政策主管機關為財政部政府商務署 (Office

of Government Commerce, OGC)。在中央，由公私合營的 PUK 公司推動輔導；在地方，則由半官方組織的 4Ps 公司推動輔導。

在 1999 年政策面移轉到政府商務署 (OGC) 負責，但它後來又移回財政部。專案計畫部分則部分民營化，並改為「夥伴關係英國 (PUK)」公司。財政部保留了 49% 的黃金股，而多數股權則由民間部門投資者擁



● 橫跨 River Thames 的伊莉莎白二世橋 (Queen Elizabeth II Bridge) 是 PFI 著名案例，1991 年完工，橋高 137 公尺，橋長 812 公尺 [照片來源：(上) <http://geograph.org.uk>；(下) <http://en.wikipedia.org>]



● Skye Bridge，亦為 PFI 案例（照片來源：<http://undiscoveredscotland.co.uk>）

有。PUK 公司人員幾乎完全是民間部門採購專家，諸如：公司的律師、投資銀行家、顧問等。PUK 在政府內部推動 PFI，發揮了領頭的角色。

第四階段為成熟期，2002～2010 年。主要工作為持續追蹤與解決執行問題。但是 2010 年 5 月聯合政府上臺，PFI 又擬進行改革。

在 2010 年 6 月緊急預算（Emergency Budget）之下，「基礎設施英國（IUK）」成立。其職權：提供著重於英國的長期基礎設施之優先重點，和滿足民間部門在較長期的大量投資上的挑戰。

未來五年內（至 2015 年），大約有 2000 億英鎊的投資計畫，橫跨整個經濟體系的基礎設施部門（能源、運輸、廢棄物、洪水、科學、水和電信），其中大多數將需要來自民間部門。

IUK 的核心職權為：1. 在規劃、確定優先次序和推動英國基礎設施的投資上，提供更大的明確和協調；2. 透過達成更大的公帑節省價值，改善英國基礎設施之提供。

IUK 設立成了財政部內一個分隔的單位。IUK 向財政部商務署主導基礎設施問

題和對財政大臣負責的商務署主管提供意見。

治理上，IUK 是財政部企業和成長局之內的一個單位，即是官方單位，其首席執行長官為 Geoffrey Spence³。

（三）成果

1. 2012 年 7 月實際尚在執行案件 717 件。投資資本金額達 547 億英鎊。其中已營運者 648 案件。717 案之中，以教育部門件數最多（166 件）；保健部門金額最大（116 億英鎊），國防部門次之（91 億英鎊）⁴。

論述》專論 · 評述



2. 依據 NAO 2003 年報告顯示，比起傳統採購，PFI 案如期完工之比率增加很多，追加預算金額較少。

(四) 評論

1. 雖然分期給付，但會累積債務。目前 PFI 投資金額達 547 億英鎊，但是政府未來需支付總額高達 3013 億英鎊。

2007 ~ 2008 年度每年支付僅有 57.8 億英鎊。但是 2017 ~ 2018 年度起連續 10 年將加倍至 100.1 億英鎊，再之後每年度至少 90 億英鎊⁵。

2. 好處無法分一杯羹。透過再融資 (refinance)，降息之後民間廠商獨得好處，政府全無利益可以分享。有些 PFI 案投資報酬率偏高。

3. 2008 年金融風暴後，有些案件雖是 PFI 名為「民間融資」，卻是政府借錢給他。

(五) PFI 進化成 PF2 (Private

Finance 2)

財政大臣歐斯本 (George Osborne) 曾經批評過 PFI 是「令人無法信任的」(discredited)，2012 年 12 月歐斯本揭示 PFI 的改革為 PF2⁶，受到工程界的歡迎。PF2 主要內容：

1. 降低民間融資比重，較低槓桿。過去典型的 PFI 案，融資約占 90%，未來將可降為 80%。

2. 增加特許公司之政府股份。政府可以持有特許公司的股份上限從 20% 提高為 49%，政府可任命董事之席次，換言之，政府 (納稅人) 可以分享專案較多之利益 (利潤)。

3. PFI 案必須每年公布年度財務績效，財政部則必須公布累積的民間融資總負債 (cumulative private finance liabilities)，此負債將成為納稅人未來之負擔。公開透明之舉旨在化解未來此債務負擔能力不

足之疑慮。

依據國家統計局 (Office for National Statistics)，以現值表示，納稅人未來 PFI 負債為 1440 億英鎊。

4. 加速簽約速度。有些 PFI 案件一拖 5 年才能簽約，未來規定要在 18 個月內完成簽約。

5. 契約範圍縮小、簡化，不再含括炊事、清潔、安全、IT 等服務，以利成本的控制。

為了配合這次的 PF2 改革，英國財政部網站早已做了充分的準備。2011 年 11 月 15 日，財政大臣宣布聯合政府改革 PFI 的意圖。財政部 2011 年 12 月和 2012 年 2 月之間從事大規模問卷之意見的蒐集。

財政部提供了無數的主題之指導方針。這包括出版 PF2 標準化契約、評估民間融資專案公帑節省價值的指引，以及民間融資專案的採購和履約管理的指引。

每一個政府部會都要為 PPP 政策的實施負責，而相當多個部會都有自己的民間融資單位（PFU）。地方的「夥伴關係」公司提供商業專業知識給公共部門當局，包括提供有效的公共服務和資產之成本。

英國的公私協力（PPP）或 PFI 有關的資訊都可以在財政部網站找到。進一步問題可以向財政部的「回應與查詢單位」查詢。

日本於 1999 年公布「促進民間資金活用進行公共建設整備法」（以下稱日本 PFI 法）並陸續制定 PFI 法基本方針及 PFI 標準契約範本等，以供該國相關單位依循⁷。

肆、我國推動 PFI 制度之做法

從 2004 年起，行政院公共工程委員會（以下簡稱工程會）即有委託研究案，研議我國推動 PFI（DBFO）制度之做法⁸。2009 年「全國公共工程

會議」多位出席專家學者提議引進 PFI 制度。嗣後雖有修法之提案，一直到 2012 年 7 月工程會成立「研商推動 PFI 制度專案小組」。該小組由委員及各部會代表組成，並由工程會主任委員陳振川主持。

工程會 PFI 工作小組彙整各部會回復之意見，並加以研析，列如以下三項。專案小組會議重要結論，列如第四及第五項。

一、土地取得

公私有土地之取得需依土地法（第 26 條徵收規定）及國有財產法（第 38 條撥用規定）辦理。故以 PFI 制度推動之公共建設案，各主辦機關仍應依法取得公共建設所需用地後，再交付民間興建及營運。

二、預算經費籌編

（一）預算法：PFI 案件如涉長年期預算編列，預算法第 34 條及 39 條已有規定，無須修法；另

就預算支出未來承諾之授權之規定，預算法第 7 條及第 8 條亦已有規定，惟尚未實施過，實施前應充分與立法或民意機關溝通。故中央部會依 PFI 制度推動之公共建設案件，須先完成相關評估分析（如 VfM），循經建計畫審議制度送經建會審查後，將其招商條件及所需經費等送請立法院審查通過，再據以推動。屬地方政府辦理且由地方政府支付經費（或籌編部分經費）者，其 PFI 計畫需先經縣市政府審查通過，將其招商條件及所需經費送地方議會審查通過後，再予推動。

（二）公共債務法：依該法規定凡於法定債限內之舉債皆為允許範圍，惟需確認長年期預算籌編及會計列帳方式。



三、選商程序

PFI 案件之公共建設其類別若符合促進民間參與公共建設法（下稱促參法）第 3 條公共建設範圍及第 8 條民間參與方式者，依促參法辦理。非促參法適用之公共建設類別及其參與方式者，則依其他法律（例如：政府採購法、住宅法等）規定辦理。

四、示範案件

為建立我國 PFI 制度，將由內政部及經濟部分別就污水下水道系統、長期照護設施及海水淡化設施等建設，選定示範案件，並擬定執行計畫提報行政院工程會 PFI 專案小組會議報告。

五、作業原則

為利各機關落實推動 PFI 制度，工程會將彙整研提推動 PFI 制度作業原則（如 PFI 制度涉及長年期預算編籌事宜、中長期資金融資協助、VfM 評估機制及適用促參法注意事項等事宜），報請行政院核定。

工程會當時初擬之 PFI 制度作業流程：

- （一）政策評估階段：促參預評估不可行者，進入 PFI 計畫政策評估。
- （二）可行性評估階段：VfM 定性分析。
- （三）先期規劃階段：VfM 定量分析。

我國推動促參業務，自 2013 年 1 月起已從工程會移撥財政部。PFI 制度，財政部推動促參司刻正積極辦理中。

參考文獻

1. 王明德、黃明聖等（2004），民間參與公共建設國際案例分析，行政院公共工程委員會委託研究計畫。
2. 內政部（2012），以 PFI 制度推動污水下水道示範類別之辦理情形報告。
3. 張倩瑜、黃明聖（2005），DBFO 在我國運用之研究，行政院公共工程委員會委託研究計畫。
4. 黃明聖（2010），英國與日本 PFI 制度比較之研究，臺灣經濟論衡，8，33-51。
5. Campbell, D.; J. Bell and S.

Rogers (2012), "PFI will Ultimate Cost 300 Bn Pounds," *Guardian*, 5th July.

6. National Audit Office (2011), *Lessons from PFI and Other Projects*, London: National Audit Office.
7. HM Treasury (2006), *Value for Money Guidance*, London: HM Treasury.
8. Peston, Robert (2013), "PFI Becomes Less Private," *BBC News*, 3rd December.

註釋

1. 即 $(8,216,116 - 7,555,972) / 8,216,116 = 8.03\%$ ，表示 PFI 模式可以省下成本的 8.03%。
2. 請參閱楊宗哲，「英國 PPP / PFI 制度與我國民間與公共建設制度之探討比較」。
3. 詳見英國財政部網站。
4. 詳見英國財政部網站（PFI Data）。
5. 參閱 Campbell et al（2012）。
6. 參閱 Peston, Robert（2013）。
7. 有關日本 PFI 制度，詳見黃明聖（2010）。
8. 例如：王明德、黃明聖等（2004）的 PFI；張倩瑜、黃明聖（2005）的 DBFO。❖