

試析基礎設施融資機制運用公私協力模式之發展與挑戰

劉盈君、陳俐伶

世界銀行於今(2014)年10月9日宣布正式成立全球基礎設施基金(Global Infrastructure Facility, 以下簡稱 GIF), 由多邊發展機構、援助國與世界最大的資產管理和私人股本公司貝萊德集團(BlackRock Financial Management Inc)、養老金和保險基金以及商業銀行聯手, 以巨額資金投資開發中國家的基礎設施建設。該基金於2020年前將每年增資1兆美元, 對於彌補開發中國家之基礎設施融資缺口應有所幫助¹。

GIF之成立目的為幫助開發中國家解決其基礎設施建設融資上遇到之瓶頸, 由於私人基礎設施投資逐年下降, 開發中國家之持續發展受到限制, 是故催生了此基金之誕生。值得注意的是 GIF 採用公私協力(Public Private Partnership, 以下簡稱 PPP) 模式, PPP 係指公私部門兩造簽署之長期合約, 旨在提供公共財或服務, 並由私部門承擔主要之風險及營運責任²。然而過往 PPP 模式亦有不少反對聲浪, 因此本文欲藉由新設立之 GIF 分析現行基礎設施建設之困境及未來可能發展。以下將分為三大部分: 第一部分描述開發中國家基礎設施融資現狀, 陳述開發中國家對基礎設施大量的資金需求以及資金不足的問題; 第二部分簡介為解決此問題而設立之 GIF, 敘述其目標、內容、可能運作之方式, 以及將如何納入 PPP 模式; 第三部分聚焦於 PPP 模式之定義、優缺點及過往運作經驗, 並且進一步討論 PPP 模式是否真的能為開發中國家帶來好處; 最後, 作一結論。

開發中國家基礎設施融資現狀

基礎設施係指一國之基礎物理系統, 包含水、電、運輸、通訊系統、醫院、學校等, 這些設施對國家的經濟發展和繁榮極其重要³, 亞洲開發銀行(Asian Development Bank)指出, 基礎建設可改善生活品質、降低運輸成本、促進貿易、增加就業, 對促進成長及降低貧窮具有正面效益。惟據估計, 目前就亞洲開發中國家而言, 大約18億人未能享有基本的衛生服務, 8億人家中無電力設施, 6億人缺乏安全飲用水; 正由於缺乏相關基礎設施, 對開發中國家進一步的經濟發

¹ 蘇怡文, 世界銀行成立新的全球基礎設施基金, 中華經濟研究院 WTO 及 RTA 中心, 2014 年 10 月 16 日, 網址: <http://web.wtcenter.org.tw/Page.aspx?pid=255291&nid=120> (最後瀏覽日: 2014 年 11 月 19 日)。

² WORLD BANK GROUP, PUBLIC PRIVATE PARTNERSHIPS OVERVIEW, PUBLIC PRIVATE PARTNERSHIPS, available at <http://www.worldbank.org/en/topic/publicprivatepartnerships/overview> (last visited Dec. 24, 2014).

³ Infrastructure, INVESTOPEDIA, available at <http://www.investopedia.com/terms/i/infrastructure.asp> (last visited Dec. 24, 2014).

展造成阻礙⁴。

根據世界銀行的研究顯示，目前開發中國家每年基礎設施建設投入約一兆美元，如欲維持目前的經濟增長速度，以及滿足未來的需求，預估到 2020 年之前至少每年還需要增加 1 兆美元⁵。同時最新資料顯示，面對龐大的資金需求，新興市場和開發中國家的私人基礎設施投資，反而自 2012 年的 1,860 億美元，於 2013 年減少到 1,500 億美元，跌幅最大的國家是巴西和印度，巴西減少 51%、印度更減少高達 60% 之投資⁶。此一大幅下降的現象對於開發中國家持續發展相當不利，缺乏基礎設施不僅將對降低貧窮和更可能對促進共同繁榮造成嚴重的阻礙。

GIF 之成立

為解決開發中國家基礎設施投資不足之問題，世界銀行成立 GIF。其總裁金墉 (Jim Yong Kim) 表示世界銀行同時也將擴大資金基礎，藉由尋求外部機構的合作，建立長期、可持續且穩定的投資，以解決開發中國家和新興市場所面臨的巨大基礎設施資金缺口問題。除此之外，其亦指出更大的挑戰並非資金問題，而是缺少具有商業可行性和可持續性的基礎設施投資項目，因為投資項目的規模相當龐大，非單一機構可自行承擔。因此，世界銀行設計全球基礎設施基金的目的，即在於結合世界銀行內部和外部的專家資源，同時也將整合個別發展機構的專案籌備基金⁷。

包括 G20、亞洲開發銀行、渣打銀行、滙豐銀行等眾多金融機構，以及日本、加拿大與澳洲等國政府，均對 GIF 的成立表示支持。此外，GIF 將採 PPP 模式⁸，各界多半認為這是多邊發展銀行、私部門和資本市場機構的一項重大合作，不僅可募集大型基礎設施專案所需資源，而且對於強化重要基礎設施行業，以及缺乏此類資源的國家的投資，都有正面的意義。

⁴ ASIAN DEVELOPMENT BANK, INFRASTRUCTURE FOR SUPPORTING INCLUSIVE GROWTH AND POVERTY REDUCTION IN ASIA 13, *available at* <http://www.adb.org/sites/default/files/publication/29823/infrastructure-supporting-inclusive-growth.pdf> (last visited Dec. 24, 2014).

⁵ WORLD BANK GROUP, WORLD BANK GROUP LAUNCHES NEW GLOBAL INFRASTRUCTURE FACILITY, *available at* <http://www.worldbank.org/en/news/press-release/2014/10/09/world-bank-group-launches-new-global-infrastructure-facility> (last visited Dec. 24, 2014).

⁶ WORLD BANK GROUP, 2013 Global PPI Update, *Private Participation in Infrastructure Database*, *available at* <http://ppi.worldbank.org/features/october-2014/2013-Global-PPI-Update.pdf> (last visited Nov. 21, 2014).

⁷ WORLD BANK GROUP LAUNCHES NEW GLOBAL INFRASTRUCTURE FACILITY, *supra* note 5.

⁸ WORLD BANK GROUP, GLOBAL INFRASTRUCTURE FACILITY: UPDATE FOR G20--SEPTEMBER 2014, *available at* https://www.g20.org/sites/default/files/g20_resources/library/11%20Global%20Infrastructure%20Facility%20-%20Update%20for%20G20.pdf (last visited Dec. 24, 2014).

GIF 之合作對象將涵蓋與基礎設施計畫發展與執行有關之利害關係人，主要分為三大類：一、提供資金者，包含世界銀行集團及援助者 (donors)；二、提供技術建議及支持者，包含多邊發展銀行 (Multilateral Development Banks) 及複邊發展金融機構 (Bilateral Development Finance Institutions)；三、提供計畫內風險評估工具諮詢者⁹，包含機構投資人 (Institutional investors)、銀行或其他金融機構。

GIF 將確保架構完善、基礎設施計畫具有可獲利性並能吸引多數私人投資者的注意，包括在計畫之準備和發展過程中，分成前階段 (upstream) 與後階段 (downstream)，於每一階段評估利益、成本及風險，以期最小化整個計畫之風險。

前階段，GIF 將針對個別的基础設施計畫整合技術並提供諮詢援助，幫助當事國加強國內規範及改善市場環境，並且進行各種財政、投資可行性以及執行層面之分析與影響評估；其次世界銀行集團將協助當事國克服其投資環境的弱點，並提供技術與諮詢服務以協助改善基礎設施計畫之挑選、設計及籌備；再者，在篩選基礎設施計畫時，得由世界銀行集團、外部合作對象或潛在當事國向 GIF 提案，而篩選計畫之標準須考慮該計畫是否能達成消除貧困、與政府優先考量之事項及策略一致、計畫之複雜性以及計畫之後續影響¹⁰；此階段將由參與 GIF 之各國政府和世界銀行共同進行小規模出資，用以支持基礎設施項目的可行性研究、具體項目規劃設計，其目的是為了減少在新興市場和開發中國家投資基礎設施之整體風險，從而對外部投資人更具吸引力¹¹。

後階段而言，GIF 將促進投資者參與之意願。在計畫項目成型後便開始引入私部門進行投資，GIF 將與其他金融合作夥伴協力幫助計畫擴大規模並獲取利益，試圖以有限的資源吸引來自公、私部門的資金。藉由結合公私部門之資金，在計畫的不同階段運用各式各樣的金融工具，如部分保證 (partial guarantee) 和風險分擔機制 (risk sharing facilities)，也包含世界銀行集團之信用加強 (credit enhancement)¹² 等工具。因此，世界銀行希望其結合公、私夥伴資金以及專家

⁹ *Id.* at 4.

¹⁰ WORLD BANK GROUP, GLOBAL INFRASTRUCTURE FACILITY (GIF), PUBLIC PRIVATE PARTNERSHIPS, available at <http://www.worldbank.org/en/topic/publicprivatepartnerships/brief/global-infrast-structure-facility-gif> (last visited Dec. 24, 2014).

¹¹ WORLD BANK GROUP, OPTIMIZING WORLD BANK GROUP RESOURCES AND SUPPORTING INFRASTRUCTURE FINANCING, available at https://www.g20.org/sites/default/files/g20_resources/library/Optimizing%20World%20Bank%20Grou-p%20Resources%20and%20Supporting%20Infrastructure%20Financing.pdf (last visited Dec. 24, 2014).

¹² 信用加強指當債權人面臨各種風險而辨識為信用風險時，估算信用風險發生之機率，衡量可能的損失，依其分析所採取各種降低信用風險對策之過程。因此，舉凡信用風險之辨識、評估分析、乃至處理對策，此一以降低信用風險為目的之措施，均包括於信用加強機制之概念內；參見卓家立，從經濟的觀點論信用加強法制—以保證、信用狀、保證保險及信用衍生商品為例，國立臺灣大學法律學研究所碩士論文，2006年3月。

經驗，能夠逐漸促進新興市場及開發中國家之基礎設施建設並吸引更多長期投資者¹³。

PPP 模式

現代國家在履行公共政策任務時，多面臨嚴酷的財政挑戰。由國家單獨負擔所有公共任務的形式逐漸減少，取而代之的是委託私部門履行任務、挹注履行任務必要之費用，或者為常態性地擴大任務之履行而導入民間資源。源自於英美之「公私協力」概念，描述的正是國家（公部門）與市場（私部門）間的合作現象¹⁴。其中，PPP 即為公部門與私部門為了能夠以較具經濟實益地方式實現公共任務而採取的合作夥伴關係。公部門與私經濟力量在原本需由國家公部門獨自提供的任務中，在計畫、營造、財務取得、營運與管理等不同階段上進行合作¹⁵。

實務上採用 PPP 模式主要以 BOT (Build—Operate—Transfer)、OT (Operate—Transfer)、ROT (Refurbish—Operate—Transfer) 與 BOO (Build—Operate—Own) 等方式進行。BOT 係指將公共建設之興建交由民間辦理，並由民間以特許經營權之方式營運一段時間後再將產權移轉由政府經營；OT 係指由政府興建完成之建設計畫，經核准由民間機構投資營運其一部或全部者，由政府借助民間能力及資源作有效率之營運；ROT 係指透過契約關係以有償或無償方式，由民間機構投資修復公共建設，並因而取得一定期間的營運權，待營運期滿後，再將公共建設營運權交還給政府；BOO 係指公共基礎設施之設計、興建、營運與資金調度全部委由私人完成，但建設與營運期間屆滿後，並不將所有權移轉給政府的類型¹⁶。

人口成長、老舊的基礎設施以及迅速的都市化之下，為了達到人民生活的基本需求以及促進經濟發展，政府將大量興建基礎設施。惟政府資金無法滿足建設之花費，將使政府的能力受到挑戰，更凸顯 PPP 模式運用在基礎設施建設方面有其重要性。公部門設立計畫目標，而私部門負責達成，不僅可吸引民間資本投資還可有效利用現有資源，更可並透過風險分配有效管理基礎建設。完善的 PPP 應可幫助政府運用私部門之專業能力與效能、增加資金和刺激發展，並由公部門與私部門共同承擔風險¹⁷。

¹³ OPTIMIZING WORLD BANK GROUP RESOURCES AND SUPPORTING INFRASTRUCTURE FINANCING, *supra* note 11.

¹⁴ 程明修，公私協力契約與行政合作法——以德國聯邦行政程序法之改革構想為中心，興大法學，7 期，頁 69-143，2010 年 6 月。

¹⁵ 程明修，同上註，頁 74。

¹⁶ 參見孫迺翹，公私協力模式與國家賠償責任之研究——以公有公共設施責任為中心——，國立中正大學法律學研究所碩士論文，頁 31-34，2009 年 8 月。

¹⁷ IFC, WHY PPPs, *available at* http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/AS_EXT_Content/What+We+Do/IFC+and+PPPs/Why+PPPs/ (last visited Dec. 24, 2014).

世界銀行下之 PPP 經驗

從世界銀行過往經驗可以得知，PPP 可以幫助原無力建設基礎設施之國家增加基礎設施之資金，並帶來更多的收入，其中包含從設施使用者支付的費用增加收入；舉例而言，莫三比克和南非間的 N4 收費道路 (toll road)，因兩國政府沒有足夠資金投資，因此採 PPP 模式所建設的收費道路透過使用者付費的方式，使兩國增加收入並得繼續投入基礎設施建設¹⁸。亦有政府用 PPP 作為財務機制來分散計畫之資金成本，使面臨短期現金預算限制之政府，能夠更快地進行基礎設施投資¹⁹。此外，PPP 能夠幫助政府克服公部門的借款限制：基於謹慎的公部門金融管理政策，政府時常面臨借款限制，因此即便是商業上可行或由使用者付費的基礎設施，該計畫亦無法進行。相較之下，由私部門投資之 PPP 計畫便能夠使政府克服這樣的限制²⁰。最後，若是政府未有足夠專業的評估能力以審慎挑選基礎設施項目，即有可能導致成本無法回收；反觀採取 PPP 模式將可利用私部門在特定領域的專家，藉其經驗謹慎評估計畫之利益和成本²¹，避免投資之失利。

然而，世界銀行下 PPP 模式並非沒有失敗的經驗。政府在 PPP 模式下仍面臨一定風險，如政府可能對於 PPP 模式之基礎設施建設抱有過度樂觀的預期，使政府恣意擔保公司免於匯率波動或保證該計畫未來之收入，導致嚴重的財政風險，例如，在 90 年代時哥倫比亞政府向獨立發電廠簽訂長期電力購買契約並保證其收入，然而低於預期的需求和其他問題導致哥倫比亞政府最終在 2005 年以前必須額外支付 20 億美元給私人投資者²²。綜上所述，PPP 固然能夠使政府更有效率地提供基礎設施，但前提是政府必須有效地管理 PPP 計畫，例如妥適分配公、私部門負擔之風險以及確保預期之改善目標有具體落實，否則便難以達到公私合作預期之效果²³。

分析

目前世界銀行設立之 GIF，其 PPP 運作方式大致與世界銀行集團現行之 PPP 流程相似，先選定優先項目後針對部門進行評估，設定改善該國內規範及市場環境的目標；接著藉由營運環境、制度面、技術面、財務面及風險分配等各方面的評估，分析方案可行性；最後徵求感興趣之私部門進行投標、協商並建立合作關係。因此藉由前述對 PPP 之介紹，以及檢視過往採行 PPP 模式經驗產生的優點

¹⁸ WORLD BANK GROUP, PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIPS GUIDE VERSION 2.0 34, available at <http://api.ning.com/files/Iumatxx-0jz3owSB05xZDkmWIE7GTVYA3cXwt4K4s3Uy0NtPPRgPWYO1ILrWaTUqybQeTXIeuSYUxbPFWlYsuyNI5rL6b2Ms/PPReferenceGuidev02Web.pdf> (last visited Dec. 24, 2014).

¹⁹ *Id.* at 35.

²⁰ *Id.* at 35.

²¹ *Id.* at 39.

²² *Id.* at 37.

²³ *Id.* at 44.

與缺點，GIF 除了具備解決政府融資壓力之能力外，亦可能面臨前述提及的問題並對其做出建議。

誠如哥倫比亞獨立電廠一案，PPP 模式由公部門與私部門共同承擔風險，不同計畫中雙方承擔不同的責任與風險，因此 GIF 未來應將相關風險傾向分配給風險管理能力較強的一方，以最大限度地降低成本並提高績效²⁴；此外，在進行合作時，採用 PPP 模式的計畫涵蓋許多參與者，每位參與者的角色與立場截然不同，優先考量的重點和目標都不一樣，若權限分配有越大的不確定性，投資者也會降低投資意願，因此 GIF 應檢視政府部門是否願釋出權力並對公、私部門權限做出清楚劃分²⁵；同時，私部門中亦可能存在效率不佳的合作夥伴，因此 GIF 應督促公部門建立完善的監管及監督機制，針對雙方職責及業績加以控管，確保合作正確履行並讓 PPP 計畫得以持續²⁶

除前述之問題，PPP 模式是否確實對開發中國家有利亦有爭議，例如 2002 年至 2012 年，世界銀行集團採取 PPP 模式之基礎設施建設增加了 3 倍，然 NGO 報告指出 PPP 欠缺對貧困國家有實質幫助之證據，且世界銀行專案似乎對於已開發國家較有利，不符合其以低收入國家為扶助對象之目標²⁷。面對前述疑慮，GIF 特別指出其不同之處在於並非一開始便建立龐大的資金，而是藉由政府出資的小部分資金來啟動研究、規範項目後再推向市場。因此，GIF 機制所推行之基礎設施項目似有較高之獲利可能性，而能對於開發中國家吸引投資者投入資金有所助益。然其如何具體落實、實際成效是否能達成目標、採行 PPP 模式是否真的能為開發中國家帶來好處，有待後續 GIF 更完整運作方式確認後，繼續觀察。

結論

GIF 將於今 (2014) 年年底開始運作，將先以低收入和中等收入國家作為試營運的目標，進行新的公私基礎設施專案。其採取世界銀行行之有年之 PPP 模式，整合公部門及私部門的資源並運用世界銀行專家團體、參考過去基礎設施建設之經驗，藉由外部機構的合作，擴大基金基礎並建立長期、持續且穩定的投資，以解決開發中國家所面臨的巨大基礎設施缺口問題。然應注意 PPP 模式在運作方式上仍有諸多不確定性，因而產生不少失敗之案例，故本文參考學者見解給予其在籌劃、執行 PPP 計畫時應注意之建議，並期於 GIF 公布完整 PPP 模式運作方式之時，繼續關注 GIF 與開發中國家合作之成果。

²⁴ PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIPS GUIDE VERSION 2.0, *supra* note 18.

²⁵ Adam Joseph, *Public-Private Partnerships: A Double-Edged Sword*, HARVARD COLLEGE GLOBAL HEALTH REVIEW, Nov. 16, 2012, available at <http://www.hcs.harvard.edu/hghr/print/features/public-private/> (last visited Dec. 24, 2014).

²⁶ *Id.* at 44.

²⁷ María José Romero, *Where is the public in PPPs? Analysing the World Bank's support for public-private partnerships*, BRETTON WOODS PROJECT, Sep. 29, 2014, available at <http://www.brettonwoodsproject.org/2014/09/public-ppps-analysing-world-banks-support-public-private-partnerships/> (last visited Dec. 24, 2014).