

財政部

107 年度「APEC 經濟體基礎建設 PPP 計畫籌  
資及風險減輕措施探討」委託專業服務案

# 成果報告

台灣世曦工程顧問股份有限公司

中華民國 107 年 11 月



## 目錄

第 1 章 緒論.....	1-1
1.1. 緣起與目的 .....	1-1
1.2. 工作項目及內容 .....	1-1
1.3. 研究架構流程.....	1-1
1.4. 預期效益 .....	1-2
第 2 章 我國民間參與基礎建設相關籌資及風險減輕措施 .....	2-1
2.1. 國內民間參與基礎建設法制環境分析 .....	2-1
2.2. 國內民間參與基礎建設籌資措施分析 .....	2-5
2.2.1. 投資面 .....	2-5
2.2.2. 融資面 .....	2-23
2.2.3. 企業金融及資產證券 .....	2-29
2.2.4. 保證機制.....	2-37
2.3. 機構投資者投入基礎建設 .....	2-41
2.4. 我國 3 類型民間參與基礎計畫籌資及風險減輕措施 .....	2-52
2.4.1. 智慧型運輸系統(ETC).....	2-52
2.4.2. 污水下水道.....	2-55
2.4.3. 衛生醫療設施 .....	2-61
2.5. 我國民間參與基礎建設風險減輕措施分析 .....	2-65
2.5.1. 風險分擔及減輕措施 .....	2-65
2.5.2. 投資契約規範 .....	2-67
2.6. 我國民間參與基礎建設相關籌資及風險減輕措施之建議 ....	2-68
第 3 章 APEC 相關國際組織基礎建設 PPP 文件及參採建議 .....	3-1
3.1. 2017 年 APEC 財長聯合宣言及附件 .....	3-1
3.1.1. 文件概述.....	3-1
3.1.2. 文件重點.....	3-1
3.1.3. 與國內推動 PPP 計畫現況比較 .....	3-4
3.1.4. 參採建議.....	3-6
3.2. APEC 經濟體基礎建設(包含 PPP)風險減輕及分擔案例研究報告 .....	3-8

3.2.1. 文件概述 .....	3-8
3.2.2. 文件重點 .....	3-8
3.2.3. 與國內推動 PPP 計畫現況比較 .....	3-21
3.2.4. 參採建議 .....	3-23
3.3. 世銀 PPP 契約條款指引(Guidance on PPP Contractual Provisions) .....	3-23
3.3.1. 文件概述 .....	3-24
3.3.2. 文件重點 .....	3-24
3.3.3. 與國內推動 PPP 計畫現況比較 .....	3-41
3.3.4. 參採建議 .....	3-44
3.4. 公私協力契約之風險分擔(Allocating Risks in Public-Private Partnership Contracts).....	3-44
3.4.1. 文件概述 .....	3-44
3.4.2. 文件重點 .....	3-44
3.4.3. 與國內推動 PPP 計畫現況比較 .....	3-59
3.4.4. 參採建議 .....	3-62
3.5. 小結與建議 .....	3-64
3.5.1. 小結 .....	3-64
3.5.2. 建議 .....	3-66
 第 4 章 國際研討會發表文件及參採建議 .....	 4-1
4.1. 東南亞基礎建設 PPP 案例之風險配置及建議減輕措施 .....	4-1
4.1.1. 文件概述 .....	4-1
4.1.2. 文件重點 .....	4-2
4.1.3. 與國內推動 PPP 計畫現況比較 .....	4-6
4.1.4. 未來可資參考之處 .....	4-7
4.2. 亞太基礎建設 PPP 經驗與多元籌資管道 .....	4-7
4.2.1. 文件概述 .....	4-7
4.2.2. 文件重點 .....	4-8
4.2.3. 與國內推動 PPP 計畫現況比較 .....	4-17
4.2.4. 參採建議及未來可資參考之處 .....	4-23
4.3. 基礎建設計畫風險及減輕措施簡報 .....	4-24
4.3.1. 文件概述 .....	4-24
4.3.2. 文件重點 .....	4-24

4.3.3.	與國內推動 PPP 計畫現況比較 .....	4-25
4.3.4.	參採建議 .....	4-27
4.4.	基礎建設替代籌資方式 .....	4-27
4.4.1.	文件概述 .....	4-27
4.4.2.	文件重點 .....	4-27
4.4.3.	與國內推動 PPP 計畫現況比較 .....	4-34
4.4.4.	參採建議 .....	4-37
4.5.	PPP 計畫道德風險 .....	4-38
4.5.1.	文件概述 .....	4-38
4.5.2.	文件重點 .....	4-39
4.5.3.	與國內推動 PPP 計畫現況比較 .....	4-42
4.5.4.	參採建議 .....	4-43
4.6.	小結與建議 .....	4-43
4.6.1.	小結 .....	4-43
4.6.2.	建議 .....	4-44
第 5 章 APEC3 個經濟體基礎建設 PPP 籌資及風險減輕措施 .....		5-1
5.1.	印尼 .....	5-1
5.1.1.	印尼 PPP 制度 .....	5-1
5.1.2.	印尼翁布蘭用水計畫概述 .....	5-4
5.1.3.	與國內推動 PPP 計畫現況比較 .....	5-8
5.1.4.	參採建議及未來可資參考之處 .....	5-9
5.2.	新加坡 .....	5-10
5.2.1.	新加坡 PPP 制度 .....	5-10
5.2.2.	新加坡第 5 座垃圾焚化發電廠計畫概述 .....	5-13
5.2.3.	與國內推動 PPP 計畫現況比較 .....	5-18
5.2.4.	參採建議 .....	5-19
5.3.	馬來西亞 .....	5-20
5.3.1.	馬來西亞 PPP 制度 .....	5-20
5.3.2.	馬來西亞南北高速公路計畫概述 .....	5-22
5.3.3.	與國內推動 PPP 計畫現況比較 .....	5-25
5.3.4.	參採建議 .....	5-26
5.4.	小結與建議 .....	5-27
5.4.1.	小結 .....	5-27

5.4.2. 建議 .....	5-27
第 6 章 結論與建議 .....	6-1
6.1. 本案工作成果 .....	6-1
6.1.1. 我國民間參與基礎建設相關籌資及風險減輕措施 .....	6-1
6.1.2. APEC 相關國際組織基礎建設 PPP 文件及參採建議 .....	6-2
6.1.3. 研討會發表文件 .....	6-3
6.1.4. APEC 3 個經濟體基礎建設 PPP 籌資及風險減輕措施 .....	6-3
6.2. 後續執行建議 .....	6-3

## 附件

- 附件一 2017 年 APEC 財長聯合宣言及附件
- 附件二 APEC 經濟體基礎建設(包含 PPP)風險減輕及分擔案例研究
- 附件三 民間投資規模超過 10 億之交通建設類基礎建設 PPP 計畫
- 附件四 中華民國銀行公會會員授信準則
- 附件五 證券化商品核准統計表
- 附件六 期中報告 107.07.12 審查會議意見回覆對照表
- 附件七 離岸風力發電規劃場址遴選、競價契約書及購售電合約
- 附件八 東南亞基礎建設 PPP 案例之風險配置及建議減輕措施簡報
- 附件九 亞太基礎建設 PPP 經驗與多元籌資管道簡報
- 附件十 基礎建設計畫風險及減輕措施簡報
- 附件十一 基礎建設替代籌資方式簡報
- 附件十二 PPP 計畫道德風險簡報
- 附件十三 期末報告 107.11.19 審查會議意見回覆對照表

## 表目錄

表 2-1 PPP 計畫推動方式說明 .....	2-3
表 2-2 民間機構為公開發行、上櫃及上市公司之民參案件(91 年 ~107 年 6 月).....	2-6
表 2-3 民參案件規模統計表 .....	2-10
表 2-4 民間投資國內水及污水處理類基礎建設彙整表 .....	2-12
表 2-5 民間投資國內能源類基礎建設彙整表 .....	2-14
表 2-6 民間投資國內資通訊科技類基礎建設彙整表 .....	2-17
表 2-7 近年國發基金投資國內基礎建設彙整表(96 年至 106 年) .....	2-19
表 2-8 國營事業機構投資國內基礎建設彙整表 .....	2-20
表 2-9 創投基金投資國內基礎建設彙整表.....	2-22
表 2-10 台灣高鐵案公開發行新股籌資方式彙整表 .....	2-31
表 2-11 台灣高鐵案公開發行公司債籌資方式彙整表 .....	2-32
表 2-12 基礎建設 PPP 計畫發行公司債彙整表 .....	2-33
表 2-13 我國不動產及金融資產證券化歷年統計表 .....	2-35
表 2-14 金融資產證券化商品發行金額統計表 .....	2-36
表 2-15 中小信保基金貸款保證類別表 .....	2-38
表 2-16 保險業直接投資國內基礎建設彙整表(截至 107 年 6 月) .....	2-47
表 2-17 雙和醫院案規劃投資規模一覽表 .....	2-63
表 2-18 案例風險項目及減輕措施表.....	2-65
表 2-19 政府承諾與配合事項.....	2-67
表 3-1 基礎建設 PPP 計畫全生命週期可能面臨風險 .....	3-10
表 3-2 國際基礎建設籌融資方式 .....	3-12
表 3-3 降低私部門投資風險之契約工具 .....	3-13
表 3-4 降低私部門投資風險之現有工具 .....	3-16
表 3-5 「PPP 契約風險分擔」各設施類別關鍵風險彙整表 .....	3-45
表 3-6 「PPP 契約風險分擔」內容重點彙整表 .....	3-46
表 4-1 印尼 PPP 計畫採政府保證方式分擔風險案例 .....	4-3
表 4-2 東南亞國家執行基礎建設計畫風險管理模式 .....	4-4
表 4-3 財務風險減輕方式 .....	4-10
表 4-4 財務風險減輕方式及誘因 .....	4-18

表 4-5 澳洲維多利亞州海水淡化計畫概要 .....	4-24
表 4-6 英國默西收費橋梁 PFI 計畫概要 .....	4-40
表 5-1 翁布蘭用水計畫風險配置表 .....	5-6
表 5-2 新加坡第 5 座垃圾焚化發電廠計畫風險配置表 .....	5-17
表 5-3 馬來西亞南北高速公路計畫風險配置表 .....	5-24

## 圖目錄

圖 1-1 本案研究架構流程圖 .....	1-2
圖 2-1 歷年民參案件數及簽約金額統計圖(91 年~107 年 6 月) .....	2-1
圖 2-2 歷年民參案件之公共建設別案件數(91 年~107 年 6 月) .....	2-2
圖 2-3 歷年民參案件之公共建設別簽約金額(91 年~107 年 6 月) .....	2-2
圖 2-4 促參案件辦理金融資產證券化架構圖 .....	2-34
圖 2-5 促參案件辦理金融資產證券化作業流程圖 .....	2-34
圖 2-6 ETC 案關係架構示意圖 .....	2-53
圖 2-7 鳳山溪案關係架構示意圖 .....	2-56
圖 2-8 鳳山溪案興建及營運範圍示意圖 .....	2-57
圖 2-9 雙和醫院案關係架構示意圖 .....	2-61
圖 2-10 雙和醫院案興建及營運範圍示意圖 .....	2-62
圖 4-1 澳洲維多利亞州海水淡化計畫風險減輕方式 .....	4-25
圖 4-2 基礎建設 PPP 計畫各階段選用之籌資工具 .....	4-28
圖 4-3 基礎建設資產證券化商品 .....	4-28
圖 4-4 基礎建設基金與信託商品 .....	4-29
圖 4-5 曼谷大眾運輸系統成長基礎建設基金架構 .....	4-31
圖 4-6 曼谷大眾運輸系統成長基礎建設基金資金組合 .....	4-31
圖 4-7 麥格理韓國基礎建設基金架構 .....	4-33
圖 4-8 麥格理韓國基礎建設基金資金組合 .....	4-34
圖 4-9 英國默西收費橋梁 PFI 計畫示意圖 .....	4-40
圖 4-10 英國默西收費橋梁 PFI 計畫圖 .....	4-41
圖 4-11 英國默西收費橋梁 PFI 計畫契約架構圖 .....	4-41
圖 5-1 印尼財政部對 PPP 基礎建設計畫之支援機制 .....	5-2
圖 5-2 印尼政府支援 PPP 基礎建設計畫架構 .....	5-2
圖 5-3 翁布蘭用水計畫準備階段推動歷程 .....	5-4
圖 5-4 IIGF 對 PPP 基礎建設計畫擔保運作模式 .....	5-7
圖 5-5 翁布蘭用水計畫各方協議架構 .....	5-8
圖 5-6 新加坡垃圾焚化發電廠開發歷程 .....	5-14
圖 5-7 吉寶基礎建設信託基金架構 .....	5-15

圖 5-8 吉寶基礎建設信託基金資金組合 .....	5-16
圖 5-9 新加坡第 5 座垃圾焚化發電廠計畫 PPP 架構.....	5-18
圖 5-10 離岸風力發電計畫 PPP 架構 .....	5-19
圖 5-11 馬來西亞南北高速公路圖 .....	5-23
圖 5-12 馬來西亞南北高速公路計畫 PPP 架構.....	5-25



## 第1章 緒論

### 1.1. 緣起與目的

近年亞太經濟合作(Asia-Pacific Economic Cooperation, APEC)財政部長(下稱財長)程序相關會議，持續將政府運用公私部門夥伴關係(Public-Private Partnership, PPP)模式，吸引私部門資金投入基礎建設列為重要議題。106年APEC主辦經濟體越南將基礎建設PPP多元籌資及風險分擔列為財長程序討論重點，並於財長聯合宣言提出附件「APEC經濟體多元籌資來源與促進私部門參與基礎建設投資」，獲財長會議採認納入聯合宣言。

我國推動促進民間參與公共建設逾18年，累積辦理經驗及成功案例，惟我國促參案多以財務自償為原則，在籌資及風險分擔等領域，實務經驗有限。為汲取APEC經濟體及國際組織經驗，做為我國推動參考並與國際交流，財政部爰辦理107年度「APEC經濟體基礎建設PPP計畫籌資及風險減輕措施探討」委託專業服務案(下稱本案)。

### 1.2. 工作項目及內容

- 一. 蒐集及分析我國民間參與基礎建設相關籌資及風險減輕措施。
- 二. 分析APEC相關國際組織基礎建設PPP文件及參採建議。
- 三. 辦理1場次「基礎建設PPP計畫籌資及風險減輕措施探討」國際研討會。
- 四. 蒐集及分析APEC 3個經濟體基礎建設PPP籌資及風險減輕措施。
- 五. 提送期中、期末及成果報告。

### 1.3. 研究架構流程

本案研究架構流程詳圖1-1。先分析我國民間參與基礎建設PPP計畫，再分析APEC相關國際組織基礎建設PPP文件，綜整後提出小結與建議。

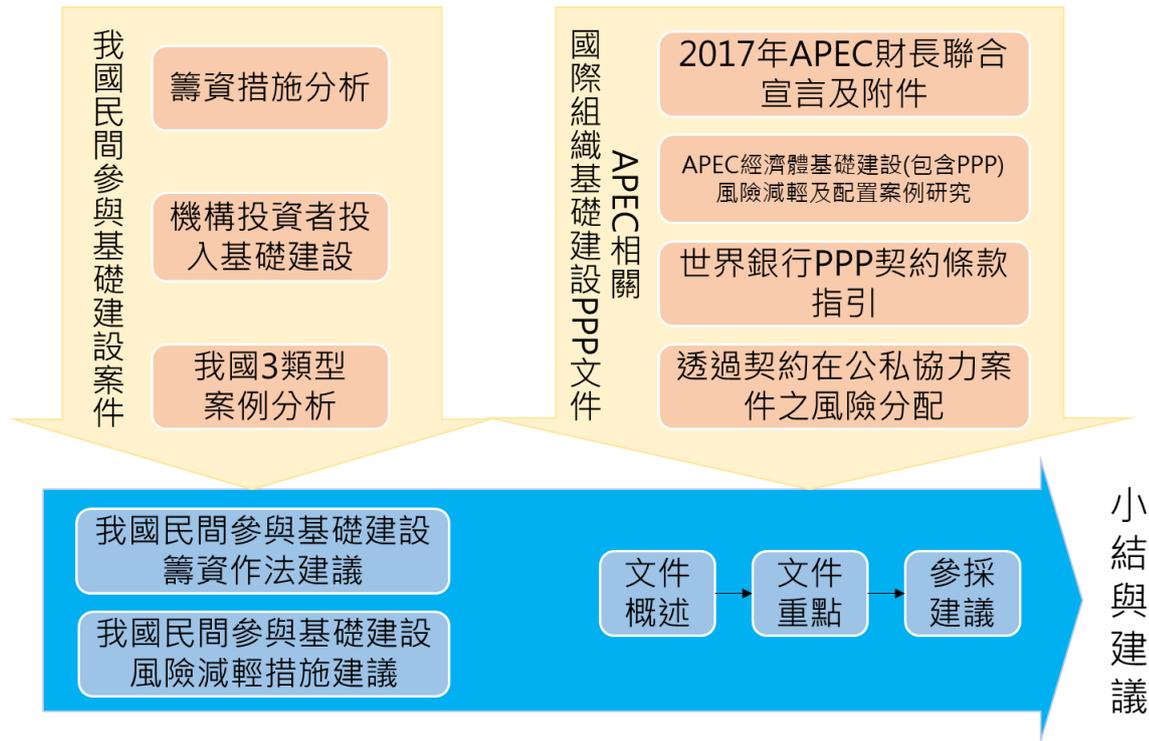


圖 1-1 本案研究架構流程圖

#### 1.4. 預期效益

- 一. 分析國內民間參與基礎建設籌資方式及現況，瞭解國內各面向籌資相關規定、運作機制及投資情形。
- 二. 透過3類型國內案例分析我國民間參與建設案件風險減輕措施，瞭解國內風險減輕措施運用情形。
- 三. 分析APEC相關國際組織基礎建設PPP文件，瞭解國際PPP籌資及風險減輕措施推動現況，與國際接軌。
- 四. 汲取APEC經濟體、國際組織基礎建設及相關籌資與風險減輕措施，與國內比較，提出制度面、法令面、籌資作法及風險減輕措施建議，作為後續我國推動PPP計畫參考。

## 第2章 我國民間參與基礎建設相關籌資及風險減輕措施

### 2.1. 國內民間參與基礎建設法制環境分析

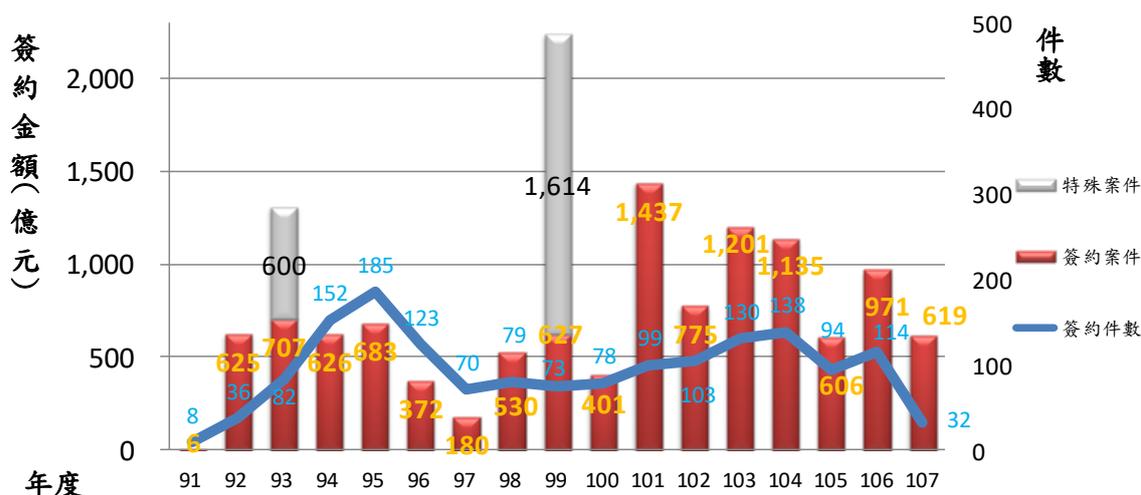
#### 一. 多元法令依據

我國採取多元法令推動民間參與(下稱民參)公共建設，包括商港法(如台灣中油股份有限公司[下稱中油公司]臺中港LNG碼頭案)、大眾捷運法(如台北捷運新莊線松江南京站開發案)、獎勵民間參與交通建設條例(下稱獎參條例，如台灣高鐵案)、都市更新條例、電業法、漁港法、國有財產法及地方公產管理法令等。

89年2月發布實施促進民間參與公共建設法(下稱促參法)，使民間資金有效投入公共建設，並廣開公共建設適用範圍大門，共14大類21項逾80小項公共建設類別。

#### 二. 歷年民參案件統計資訊

根據財政部推動促參司統計資料，自91年至107年6月30日，已簽約民參案件1,596件，簽約金額約新臺幣(下同)1.37兆元，案件平均規模約8.6億元，契約期間可增加政府財政收入約7,749億元，節省政府財政支出1兆5,566億元，創造就業機會逾24萬個，顯見民間參與公共建設確實分攤政府部分公共建設財務負擔，對經濟發展有正面貢獻。



註：特殊案件指93年簽約及99年擴大投資之「中龍鋼鐵公司一貫作業鋼廠第二期建廠」案，簽約金額分別為600億元及1,614億元。

圖 2-1 歷年民參案件數及簽約金額統計圖(91年~107年6月)

以公共建設類別分析，歷年民參案以交通建設類別簽約件數526件及簽約金額5,057億元最高，件數及金額占比為33%及37%。其次為文教設施類別，簽約件數355件，簽約金額445億元，占比為22%及3%。交通建設類別以停車場建設件數336件占比最高。

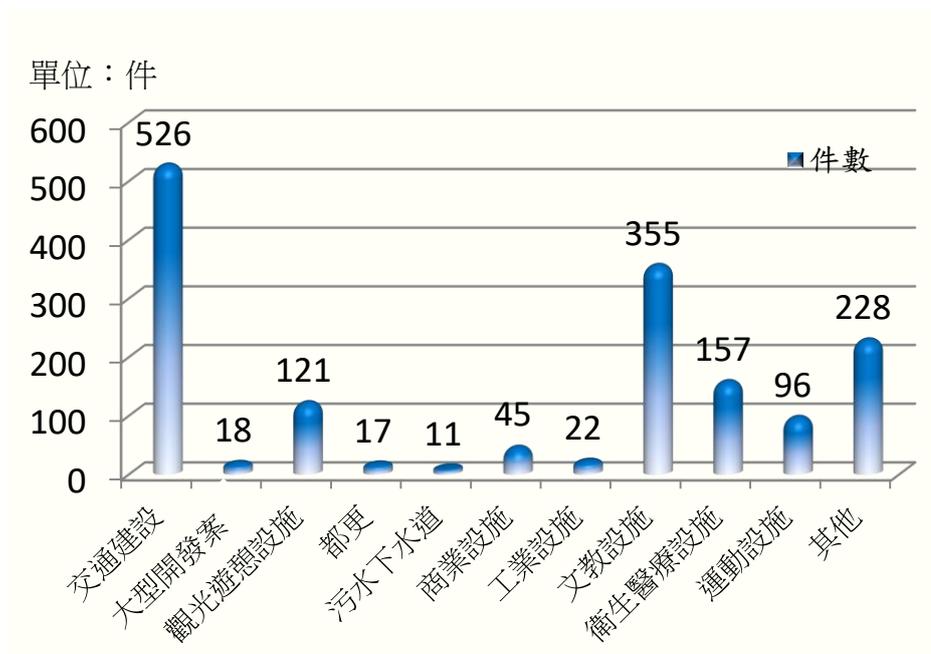


圖 2-2 歷年民參案件之公共建設別案件數(91 年~107 年 6 月)

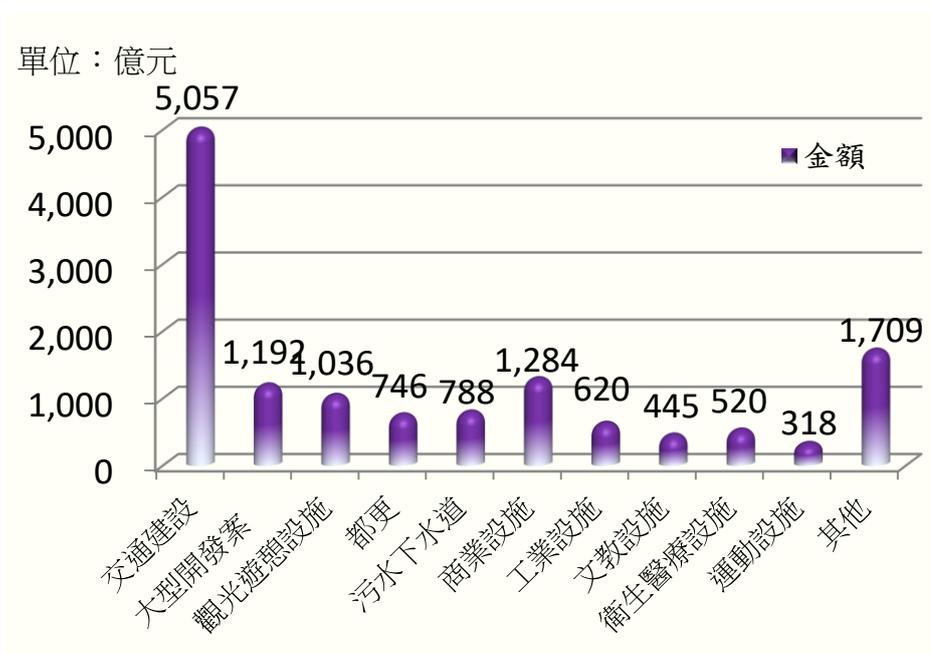


圖 2-3 歷年民參案件之公共建設別簽約金額(91 年~107 年 6 月)

以民間參與方式分析，歷年民參案以 OT 案件數 839 件占比 52.57% 為最高，其次為 ROT，案件數 240 件，占比 15.04%；歷年民參案以 BOT 簽約金額 5,913 億元占比 43.11% 最高，其次為大型開發案，簽約金額 2,198 億元，占比 16.03%。

我國民參案件推動逾 18 年，依促參法辦理之案件多以財務自償為原則，促參法 104 年 12 月修正第 29 條第 1 項規定「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按營運績效給予補貼，...」，以提高促參案件財務自償能力。與其他國家相較，政府未因推動民參案件設立相關保證基金。

國際上推動 PPP 計畫態樣多為政府付費購買服務或給予營收保證，本質上與政府採購較為類似，故對計畫風險分擔，政府涉入較深，與我國相較多有不同。

### 三. 基礎建設 PPP 計畫推動方式

依促參法第 8 條，國內 PPP 計畫民間參與方式包括新建-營運-移轉 (Build-Operate-Transfer, BOT)、有償及無償新建-移轉-營運 (Build-Transfer-Operate, BTO)、增建、改建、修建-營運-移轉 (Rehabilitate-Operate-Transfer, ROT)、營運-移轉 (Operate-Transfer, OT)、新建-擁有-營運 (Build-Own-Operate, BOO) 等。

另彙整國際上常見 PPP 計畫推動方式如營運維護 (Operations and Maintenance, O&M)、設計-新建 (Design-Build, DB)、租賃-購買 (Lease-Purchase)、設計-新建-營運 (Design-Build-Operate, DBO) 及設計-新建-融資-營運 (Design-Build-Finance-Operate, DBFO)，詳表 2-1。其中 O&M、DB 及 DBO 為國內政府採購法之範疇。

表 2-1 PPP 計畫推動方式說明

類型	說明	註
BOT	民間機構投資新建並為營運；營運期間屆滿後，移轉該建設之所有權予政府	促參法第 8 條第 1 項第 1 款

類型	說明	註
無償 BTO	民間機構投資新建完成後，政府無償取得所有權，並由該民間機構營運；營運期間屆滿後，營運權歸還政府	促參法第8條第1項第2款
有償 BTO	民間機構投資新建完成後，政府一次或分期給付建設經費以取得所有權，並由該民間機構營運；營運期間屆滿後，營運權歸還政府	促參法第8條第1項第3款
ROT	民間機構投資增建、改建及修建政府現有建設並為營運；營運期間屆滿後，營運權歸還政府	促參法第8條第1項第4款
OT	民間機構營運政府投資興建完成之建設，營運期間屆滿後，營運權歸還政府	促參法第8條第1項第5款
BOO	配合國家政策，由民間機構自行備具私有土地投資新建，擁有所有權，並自為營運或委託第三人營運	促參法第8條第1項第6款
O&M	由民間機構協調下包廠商(如營運廠商)管理維護基礎建設	-
DB	民間機構必須符合政府對基礎建設最低性能設計標準和施工品質，設計及新建基礎建設。新建完成後，政府擁有該設施所有權和管理權	-
Lease-Purchase	民間機構出資新建基礎建設，新建完成後出租給政府。政府支付租金給民間機構	-
DBO	民間機構提供基礎建設設計、新建及營運。民間機構於營運期間獲得政府付款，政府保有基礎建設所有權	-
DBFO	民間機構提供基礎建設設計、新建及營運，民間機構於營運期間回收投入資金。俟特許期間結束，建設所有權移轉予政府	-

資料來源：本公司彙整。

#### 四.大型基礎建設分析範圍

國內民參案件發展迄今，依促參法辦理者，辦理類型較集中於交通建設—停車場、文教設施。大型民參案件多依獎參條例、大眾捷運法及商港法辦理，依促參法辦理者較少，主要係促參案件多以財務自償為原則及我國大型基礎建設漸趨完備。

鑑於本案著重分析APEC經濟體，且為汲取國際推動基礎建設經驗，與國際接軌，故以亞洲開發銀行(Asian Development Bank, ADB, 下稱亞銀)及世界銀行(World Bank, 下稱世銀)之基礎建設範疇(交通建設、水及污水處理、能源、資通訊科技等)為基準，並參酌我國民參案件平均規模8.3億元，以國內民間投資超過10億元案件為分析範圍。

#### 2.2. 國內民間參與基礎建設籌資措施分析

成功之民參案件，必須有良好規劃之資金籌措，故就國內現行基礎建設籌資方式包括投資面、融資面、企業金融及資產證券與保證機制等進行分析。

##### 2.2.1. 投資面

國內現行基礎建設籌資方式包括民間投資、行政院國家發展基金(下稱國發基金)直(間)接投資、國營事業及創投基金等，分述如后：

##### 2.2.1.1. 民間投資部分

###### 一. 我國民參案民間機構投資情形

就民間機構未另行成立專案公司且為公開發行、上櫃及上市公司之民參案件分析，歷年民參案民間機構共16家為公開發行公司，24家為上櫃公司，36家為上市公司。

依表2-2，公開發行、上櫃及上市公司規模較大，民間機構藉由財力或專業經營能力，投資擅長及熟悉類型民參案件，透過該投資經驗，持續採類似模式爭取其他同類型民參案件興建或經營權利，如保險業資金較充沛，多投資於大型開發案件；零售商店業掌握通路及經銷能力，多投資於賣場類型案件；機電系統業長於設備議價及設施設備維護能力，多投資於運動中心或停車場等以設備投資為主案件；建設業

擅長於建築物等硬體規劃及整合，多投資於規模較大之商業開發或都市更新案件。

表 2-2 民間機構為公開發行、上櫃及上市公司之民參案件(91 年~107 年 6 月)

公司型態	公司名稱	民參案件名稱
公開發行	台灣人壽保險股份有限公司 <sup>註</sup> (下稱台灣人壽)	1. 高雄市和發產業園區開發、出(標)售及管理案
	中龍鋼鐵股份有限公司	2. 中龍鋼鐵公司一貫作業鋼廠第二期建廠
	台灣人壽	3. 高雄市立圖書館總館共構會展文創會館興建營運移轉案
	台灣人壽	4. 清水地區自然養生及觀光遊憩園區 BOT 案
	國泰人壽保險股份有限公司	5. 臺中市「市 81」公有市場用地興建營運移轉案
		6. 高速鐵路桃園產業專用區開發經營案
		7. 高速鐵路臺中車站地區新高鐵段 101 地號及 108 地號第二種產業專用區開發經營案
		8. 臺北市南港調車場都市更新計畫—公開評選更新單元一、二實施者暨商業設施委託經營案
		9. 國泰楊梅大型物流中心 BOO 開發計畫
	新東陽股份有限公司	10. 交通部臺灣區國道高速公路局南投服務區民間參與經營管理招商案
		11. 交通部臺灣區國道高速公路局清水服務區民間參與經營管理招商案
		12. 國道 3 號關西服務區營運移轉案
		13. 國道 3 號南投服務區營運移轉案
		14. 國道 3 號清水服務區營運移轉案

公司 型態	公司名稱	民參案件名稱
上櫃		15. 國道 3 號西湖服務區營運移轉案
		16. 國道 3 號關西服務區營運移轉案(續約)
	全家便利商店股份有限公司	1. 國立臺南第一高級中學餐飲及文教用品供應設施委託營運轉移案
		2. 國立屏東高級工業職業學校合作社整建營運移轉案
		3. 國道 1 號新營服務區營運移轉案
		4. 澎湖望安遊客中心服務設施營運移轉案
		5. 國立臺南第一高級中學餐飲及文教用品供應設施委託營運轉移案
		6. 國立臺南第一高級中學餐飲供應設施整建委託營運轉移案
		7. 國道 5 號石碇服務區營運移轉案
	南仁湖育樂股份有限公司(子公司—海景世界企業股份有限公司)	8. 行政院農業委員會水產試驗所澎湖海洋生物研究中心附屬水族館委託民間參與經營案
		9. 國道 3 號關西服務區民間機構參與經營管理
		10. 交通部臺灣區國道高速公路局泰安服務區民間參與經營管理招商案
		11. 國道 1 號泰安服務區營運移轉案
		12. 高速鐵路臺中車站地區新高鐵段 28 及 31 地號標租案
		13. 國道 1 號西螺服務區營運移轉案
		14. 國道 3 號東山、關廟服務區營運移轉案
		15. 國道 1 號泰安服務區營運移轉案(續約)
16. 雲林縣古坑綠色隧道交流驛站營運移轉案		
17. 國道 1 號中壢、湖口服務區營運移轉案		

公司 型態	公司名稱	民參案件名稱
	長佳機電工程股份有限公司	18. 國立臺北教育大學游泳館設施營運移轉案
		19. 新北市中和國民運動中心營運移轉案
		20. 新北市板橋國民運動中心營運移轉案
		21. 臺中市北區（中正）國民運動中心營運移轉案
		22. 臺北市中正運動中心整建營運移轉(ROT)案
		23. 國立臺北教育大學泳健館設施營運移轉案(續約)
		24. 臺北市和平國小附屬籃球館營運移轉(OT)案
		25. 新北市中和國民運動中心營運移轉案(續約)
上市	日勝生活科技股份有限公司	1. 新北市青年住宅興建營運移轉案
		2. 板橋車站大樓商業層促進民間參與整建營運案
	冠德建設股份有限公司	3. 臺灣桃園國際機場聯外捷運系統建設計畫 A9 車站土地開發
		4. 臺灣桃園國際機場聯外捷運系統建設計畫 A19 車站(桃園體育園區)及周邊商業區土地開發
		5. 新北市新店區行政生活園區都市更新案
		6. 臺中市大眾捷運系統烏日文心北屯線 G8 站土地開發案
		7. 捷運科技大樓瑞安段公辦都市更新案
		8. 捷運大直北安公辦都更案
	中興電工機械股份有限公司	9. 新北市三重市公所環河快速高架橋下〈二〉及周圍道路停車場委託經營管理
		10. 新北市中和市貿商五村臨時停車場委託民間經營 OT 案
		11. 新北市徵求民間參與臺北縣永和市秀朗國小運動

公司 型態	公司名稱	民參案件名稱
		場地下停車場
		12. 新北市新莊市五股工業區臨時平面停車場委託民間營運招商案
		13. 新北市中和國小地下停車場營運招商案
		14. 三重市忠孝高架橋下中山段停車場委託經營管理
		15. 新北市貿商五村臨時平面停車場營運招商案(OT)
		16. 新北市三重市文中七學校預定地委外平面停車場營運招商案
		17. 基隆市成功立體停車場整建、營運及移轉案
		18. 新北市三重區文中七學校預定地平面停車場營運移轉案
		19. 新北市新店區新店高中地下停車場營運移轉案
	太子建設開發股份有限公司	20. 國立臺灣大學長興街暨水源校區學生宿舍
		21. 國立成功大學學生宿舍及校友會館案
	統一超商股份有限公司	22. 國道 1 號仁德服務區民間機構參與經營管理
		23. 八卦山大佛風景區 2 樓、3 樓形象商圈及週邊景觀區委託經營管理案
		24. 交通部臺灣區國道高速公路局東山服務區民間參與經營管理招商案
		25. 國軍退除役官兵輔導委員會清境農場遊客休閒中心委託經營
		26. 國軍退除役官兵輔導委員會清境農場小瑞士花園委託經營
		27. 國道 1 號仁德服務區營運移轉案
		28. 國軍退除役官兵輔導委員會清境農場遊客休閒中心委託經營(續約)

公司 型態	公司名稱	民參案件名稱
		29. 國軍退除役官兵輔導委員會清境農場小瑞士花園委託經營(續約)
		30. 國道 1 號仁德服務區營運移轉案(續約)
	富邦媒體科技股份有限公司	31. 富邦媒體科技大園物流中心 BOO 開發計畫
	晶華國際酒店股份有限公司	32. 民間參與故宮餐飲服務中心計畫
		33. 天祥遊憩區
		34. 國立臺灣大學尊賢館營運移轉案
		35. 晶華酒店(地上權 50 年)
	興富發建設股份有限公司	36. 臺北市內湖區碧湖市場用地興建暨營運案

註：原由中國信託人壽保險股份有限公司(下稱中國人壽)參與投資，105 年 1 月 1 日中國人壽與台灣人壽完成合併，並沿用「台灣人壽保險股份有限公司」名稱。

資料來源：本公司彙整。

## 二. 民間投資基礎建設情形

以投資規模分析，個別投資金額 100 億以上 29 件，雖占總案件數比僅 1.8%，惟總投資金額占比近 50%，對整體國內民參投資金額貢獻度甚高。

**表 2-3 民參案件規模統計表**

個別案件投資金額	案件數	比例	投資金額(仟元)	比例
100 億以上	29	1.8%	673,559	49.1%
100 至 10 億	176	11.0%	567,196	41.4%
10 億以下	1,391	87.2%	130,745	9.5%
合計	1,596	100.0%	1,371,500	100.0%

資料來源：本公司彙整。

## (一) 交通建設

民間投資我國交通建設類項目多元，如捷運、車站、轉運站、停車場、航空貨運園區、智慧型運輸系統等，各細項類別投資規模超過10億彙整如附件三。

我國83年12月獎參條例及89年2月促參法施行後，PPP計畫大宗為交通建設，除捷運系統因運量預估及票價無法隨成本及市場調整，影響財務可行性及民間投資誘因，其他如轉運站、停車場等建設，通常納入開發經營性質之附屬事業規劃，增加財務可行性，提高投資誘因；亦有提升國道收費技術並由政府支付委辦服務費之國道電子收費系統(ETC)建置營運案件，顯見具有投資誘因之交通建設類民參案件，民間參與度高。

## (二) 水及污水處理

污水下水道系統建設對民眾生活環境改善有所助益，亦是國家現代化指標項目，政府73年頒布「下水道法」，77年制定「污水下水道發展方案」，81年10月、87年3月、92年12月及98年行政院核定第1期至第4期建設計畫，逐年推動。受限於政府財政窘迫無法短期支出大筆金額，且無足夠執行人力，為快速提升接管率，早期積極以民參方式引進民間投資，如高雄楠梓、新北淡水、宜蘭羅東、苗栗竹南頭份、桃園埔頂、桃園中壢、桃園桃園及台南鹽水等計畫。

嗣考量相關執行風險，行政院99年宣布「污水下水道建設促參系統後續執行推動方案」，除已核定之污水下水道先期計畫案仍依促參法委託民間機構辦理，餘皆由內政部營建署協調地方政府編列預算自行辦理。

水及污水處理類民參案件，政府係依契約約定，按民間機構實際處理水量支付水處理費，對民間機構而言為政府保證支付，雖各契約均有對水處理若未達約定標準之款項扣減機制，然該風險尚屬民間機構可控制範圍，仍具吸引民間投資誘因。

茲彙整污水處理、海水淡化及淨水等類別民參案件如表2-4。

表 2-4 民間投資國內水及污水處理類基礎建設彙整表

基礎建設類型		投資規模 (億元)	申請人 <sup>註</sup>	民間機構 <sup>註</sup>
污水處理	高雄市楠梓污水 下水道系統	70	力麒集團	綠山林開發 事業股份有限 公司
	羅東地區污水下 水道系統	33	力麒集團	東山林開發 事業股份有限 公司
	桃園市桃園地區 污水下水道	194	日勝生活科技 股份有限公司	日鼎水務企業 股份有限公司
	鹽水及安南污水 下水道系統	116	堡宸科技 股份有限公司	龍淥水資源 股份有限公司
	苗栗污水下水道 系統	44	國統國際 股份有限公司	國洋環境科技 股份有限公司
	淡水地區污水下 水道系統	35	大陸工程 股份有限公司	北岸環保股份 有限公司
	桃園市中壢污水 下水道系統	153	大陸工程股份有限公 司(欣達環工股份有限 公司)、中鼎工程股份 有限公司	泉鼎水務股份 有限公司
回收 水	鳳山溪污水處理 廠回收水再利用	292	大陸工程股份有限公 司(欣達環工股份有限 公司)、中鼎工程股份 有限公司	藍鯨水科技 股份有限公司
海水 淡化	馬祖南竿 海水淡化廠	1.15	進方環保科技 有限公司	進方環保科技 有限公司
	澎湖馬公 5500 噸 海水淡化廠	6.49	千附實業 股份有限公司	千附水資源 股份有限公司
	澎湖西嶼 750 噸	1.65	國統國際	西嶼海水淡化

基礎建設類型		投資規模 (億元)	申請人 <sup>註</sup>	民間機構 <sup>註</sup>
	海水淡化廠		股份有限公司	股份有限公司
淨水	鳳山淨水場	10	紘恩國際有限公司	東昕水務實業股份有限公司

資料來源：本公司彙整。

### (三) 能源

80年至85年間，台灣電力股份有限公司(下稱台電公司)電源開發計畫因民眾抗爭受阻，導致夏季供電備用容量率約僅5%，與合理之15~20%相去甚遠，造成6年間限電達40次，影響經濟、社會及民生至鉅。

經濟部為解決台電公司無法順利興建電廠，導致電力不足窘境，83年9月公布「開放發電業作業要點」，84年1月及8月分別頒布第1階段及第2階段開放發電業之「設立發電廠申請須知」，開放民營電廠(Independent Power Producer, IPP)興建，由台電公司配合躉購其電能，為民營電廠購電法源依據之始。

自84年，藉由民間企業資金、管理與效率，以低於台電公司自行興建電廠成本及更短時間興建完成9座火力電廠(第1部IPP發電機組88年完工商轉)，逐年將備用容量率由84年4.7%提升至93年後均維持16%以上，擺脫限電及停電陰影。經濟部88年1月公告「現階段(第3階段)開放民間設立發電廠方案」，以系統備用容量率20%計算不足容量部分，每年由台電公司公告開放容量，並以開放天然氣IPP電廠為限。為因應未來電力需求及穩定電力暨配合電業自由化政策，依94年「全國能源會議」結論，合理配置不同燃料之發電機組，經濟部能源局(下稱能源局)95年6月公布「第4階段開放民間設立發電廠方案」。

各民間投資之發電均售予台電公司，台電公司向民營電廠購電價格，第1階段及第2階段為各機組競比低於底價之得標價格；第3階段採台電公司公告價格(類似再生能源收購價格模式)；第4階段就經濟部檢送合格申

請者名單，由台電公司自行辦理電價競比作業。

能源局107年4月公布離岸風電規劃場址第2階段潛力場址遴選結果，共7家開發商(10個離岸風場)為獲選業者，採「先遴選、後競價」方式，俾兼顧再生能源推動與國家財政負擔平衡。

依表2-5，民間投資能源類基礎建設，早期以燃煤火力發電、天然氣火力發電、水力發電為主，近來因政策大力推動綠能發電，民間投資轉為以太陽能發電、風力發電、地熱發電廠等為主。

台電公司與民間機構透過購售電合約保證收購獲選容量，可吸引我國民間機構投入能源類基礎建設，對外商公司、農田水利會等機構投資者亦具誘因。

表 2-5 民間投資國內能源類基礎建設彙整表

基礎建設類型－能源		投資規模 (億元)	申請人	民間機構
燃煤 火力	燃煤火力發電廠	358	台塑集團	麥寮汽電股份有限公司
	燃煤火力發電廠	277	台泥集團	和平電力股份有限公司
天然 氣火 力	天然氣火力發電廠	190	長億集團及 日本丸紅株式會社	長生電力股份有限公司
	天然氣火力發電廠	158	日本丸紅株式會社、 日本九州電力株式會社	新桃電力股份有限公司
	天然氣火力發電廠	143	遠東集團、日商電源 開發株式會社	嘉惠電力股份有限公司
	天然氣火力發電廠	109	日商關西電力株式會社	國光電力股份有限公司
水力	烏山頭水力發電廠、西口水力發電廠、八田水力	3.6、 5.5、 1.7	嘉南農田水利會及台 灣化學纖維股份有限 公司	嘉南實業股份有限公司

基礎建設類型－能源		投資規模 (億元)	申請人	民間機構
	發電廠			
	名間水力發電廠 (BOT)	8	東錦企業股份有限公司	名間電力股份有限公司
	后里圳低落差示範水力發電廠	0.16	臺中市臺中農田水利會	-
	卑南上圳小型水力發電廠	1.2	台東農田水利會及華健工業股份有限公司	聚電企業開發股份有限公司
太陽能	太陽能系統發電	3.8	崑鼎投資控股股份有限公司	昱鼎能源科技開發股份有限公司
	太陽能系統發電	10	臺鹽實業股份有限公司	臺鹽綠能股份有限公司
	太陽能系統發電	-	大亞集團	大聚電業股份有限公司
風力	風力機發電站	3,600	英華威集團	龍威風力發電股份有限公司、通威風力發電股份有限公司、清風風力發電股份有限公司等
	風力機發電站	7.5	東和鋼鐵企業股份有限公司	東鋼風力發電股份有限公司
	風力發電場	2,100	上緯企業股份有限公司	海洋風力發電股份有限公司
	風力發電場	1,800	丹麥商哥本哈根基礎建設基金	哥本哈根基礎設施彰芳股份有限公司、哥

基礎建設類型－能源		投資規模 (億元)	申請人	民間機構
				本哈根基礎設施西島股份有限公司
	風力發電場	6.1	中國鋼鐵結構股份有限公司	中能資源股份有限公司
地熱	清水地熱發電廠	2	結元科技股份有限公司	宜元股份有限公司

資料來源：本公司彙整。

#### (四) 資通訊科技－電信事業

我國電信事業原由交通部電信總局獨占經營，為使電信產業更具競爭力及提升服務品質，交通部70年代後期開始推動「電信自由化」政策，逐步將電信事業開放予民營業者經營。

85年7月修正「電信法」、「交通部電信總局組織條例」及訂定「中華電信股份有限公司條例」(合稱電信3法)，交通部電信總局將電信事業營運部門正式分割公司化，將電信事業管理與經營脫鉤。

依「電信法」等法規規範，電信事業主管機關為國家通訊傳播委員會(NCC)，分為第1類及第2類電信事業，第1類電信事業包括固定通信網路(固網)、行動通信網路及衛星固定通信等，採特許制，經營第1類電信事業業務以外者為第2類電信事業，採登記許可制。

截至106年底，第1類電信事業經營者共82家(103張執照)，其中固定通信綜合網路業務經營者4家，市內網路業務經營者7家(13張執照)，市內國內長途陸纜電路出租業務經營者66家，國際海纜出租業務經營者4家，衛星固定業務經營者4家，3G及4G行動通信業務經營者有5家(14張執照)。第2類電信事業經營者(包括網際網路接取、語音單純轉售、網路電話及其他加值服務)共406家，其中網際網路接取服務經營者231家。茲就主要為經營第1類電信事業－行動通信業務，且民間

機構為上市櫃公司者彙整如表 2-6。

政府開放電信事業民營化經營後，基於電信事業提供服務之各項利基及寡占性質，民間機構皆積極參與投資，使得我國電信服務市場競爭相當激烈。

**表 2-6 民間投資國內資通訊科技類基礎建設彙整表**

基礎建設類型	申請人	民間機構
電信事業	遠東集團	遠傳電信股份有限公司
電信事業	富邦集團	台灣大哥大股份有限公司
電信事業	鴻海精密工業股份有限公司	亞太電信股份有限公司
電信事業	頂新集團	台灣之星電信股份有限公司

註：電信事業經營者眾多，僅就主要為經營第 1 類電信事業—行動通信業務，且民間機構為上市櫃公司者彙整。

資料來源：本公司彙整。

### 2.2.1.2. 國發基金直(間)接投資

#### 一. 相關規定及運作機制

國發基金管理會主要工作項目為股權投資、融資及創投，依其列示之國發基金直接投資原則及重點，說明如下：

#### (一) 投資原則：

1. 符合產業創新條例規定之產業。
2. 符合產業創新條例規定之要件。
3. 參加投資之股權比例以全部官股不超過 49% 為原則，並於投資目標達成後，轉讓股權予民間，回收資金循環運用。

#### (二) 投資重點：

1. 過去以經建計畫之重要生產事業如石化、半導體工業為主。
2. 近年為十大新興產業，如資訊、通訊、航太、生物科技等。
3. 配合「政府挑戰 2008—國家發展重點計畫」之「籌募 1000 億元創投基金」，辦理「行政院開發基金加強投資創業投資事業計畫」。

4. 配合政府「兩兆雙星」產業政策，優先投資於半導體、平面顯示器、數位內容、生物科技等產業。

(三) 申請程序：

1. 初次申請投資案件：

- (1) 第 1 階段經審閱初步符合國發基金運用宗旨或投資範圍與投資原則計畫，由申請人提出投資申請函及投資計畫書。
- (2) 第 2 階段經政策評估適合投資計畫，就計畫進行相關評估作業程序，進行書面審查及實地訪查，必要時委請相關領域學者專家提供專業意見，將申請人投資計畫書送請管理機關提供意見，撰寫投資綜合評估報告。
- (3) 第 3 階段一般投資申請案件提報投資評估審議委員會審查，視投資評估需要前往實地查訪。經投資評估審議委員會核定參與投資案件，提交管理會審議，審議結果函復申請人。

2. 投資事業現金增資案件：國發基金辦理現有投資事業現金增資時，檢附分析評估意見簽奉召集人或提交投資評估審議委員會核定後，辦理撥款作業，就現金增資辦理情形提報管理會。

3. 行政院專案核准案件：以中央目的事業主管機關或國發基金為提案單位，函報行政院檢附完整規劃分析與評估資料，及相關領域學者專家專業評估意見。由行政院指請相關政務委員召會審查。如有附帶條件或須簽署合資協議，俟完成後，始辦理撥款作業。

國發基金直接投資項目與基礎建設相關類型，除符合政府政策投資，主要為資通訊科技類。

二. 國發基金投資國內基礎建設情形

截至106年底，投資金額共4,842億元，如表2-7，多為符合政府政策之民間機構股權投資(如交通建設、資通訊科技、能源等類別)。依國發基金之資金轉投資明細表，106年底投資於基礎建設金額約56億元，占國發基金全部轉投資金額1.16%。

表 2-7 近年國發基金投資國內基礎建設彙整表(96 年至 106 年)

民間機構	基礎建設類型	106 年 12 月 31 日	
		投資金額(仟元)	持股比例
台灣高速鐵路股份有限公司	交通建設：興建營運台灣高速鐵路	2,820,000	2.13%
高雄捷運股份有限公司	交通建設：興建營運高雄捷運	385,606	13.84%
中華電信股份有限公司	資通訊科技：經營固網、行動、數據通訊服務	1,311,386	0.16%
寶德能源科技股份有限公司	能源：生產製造太陽能多晶矽	1,101,125	11.36%
中龍鋼鐵股份有限公司	交通建設：台中港碼頭擴建及營運	-(註)	-(註)
月眉國際開發股份有限公司	觀光遊憩：興建營運麗寶樂園	-	0.001%

註：國發基金 106 年底未持有中龍鋼鐵股份有限公司(下稱中龍鋼鐵公司)股票，因 97 年 10 月中龍鋼鐵結構股份有限公司(下稱中鋼公司)與中龍鋼鐵公司其餘股東完成股份轉換作業，中龍鋼鐵公司成為中鋼公司 100% 持股子公司。國發基金亦完成所有原中龍鋼鐵公司股份轉換為中鋼公司股票作業。

資料來源：國發基金 96 年至 106 年決算書，本公司彙整。

### 2.2.1.3. 國營事業

#### 一. 相關規定及運作機制

依促參法第 4 條，「本法所稱民間機構，指依公司法設立之公司或其他經主辦機關核定之私法人，並與主辦機關簽訂參與公共建設之投資契約者。」

前項民間機構有政府、公營事業出資或捐助者，其出資或捐助不得超過該民間機構資本總額或財產總額 20%。」

公營事業定義，依公營事業移轉民營條例第 3 條規定，「本條例所稱公營事業，指下列各款之事業：

- 一、各級政府獨資或合營者。
- 二、政府與人民合資經營，且政府資本超過百分之五十

者。

三、政府與前二款公營事業或前二款公營事業投資於其他事業，其投資之資本合計超過該投資事業資本百分之五十者。」

國營事業受限促參法第4條對於民間機構股份組成限制，無法擔任促參法民間機構，但可投資民間機構股權。

國營事業受國營事業管理法規範，由經濟部國營事業委員會負責所屬國營事業督導管理工作。

## 二. 國營事業投資國內基礎建設情形

依國家發展委員會(下稱國發會)公布之「現行國營事業機構一覽表」，分析歷年國營事業機構投資、興建、營運基礎建設情形，如表2-8。

**表 2-8 國營事業機構投資國內基礎建設彙整表**

部會	國營事業機構	直(間)接投資公司	基礎建設
經濟部	台灣糖業股份有限公司	台灣高速鐵路股份有限公司	興建營運台灣高速鐵路
		森霸電力股份有限公司	天然氣火力發電廠
		星能電力股份有限公司	天然氣火力發電廠
	台灣中油股份有限公司	-	液化天然氣(LNG)碼頭
		國光電力股份有限公司	天然氣火力發電廠
	台灣電力股份有限公司	-	電力開發、生產、輸配及銷售、觀音風力發電廠、離岸風電碼頭
		台灣汽電共生股份有限公司	汽電共生廠(大園汽電共生股份有限公司)、再生能源廠、天然氣火力發電廠(國光電力股份有限公司、星元電力股份有限公司、星能電

部會	國營事業機構	直(間)接投資公司	基礎建設
			力股份有限公司、森霸電力股份有限公司)、地熱發電廠(宜元股份有限公司)
		和信電訊股份有限公司 <sup>註1</sup>	資通訊科技
	台灣自來水股份有限公司	-	供應全台灣自來水及工業用水
交通部	桃園國際機場股份有限公司	-	經營桃園國際機場
	臺灣港務股份有限公司	-	經營商港港埠業務
財政部	臺灣金融控股股份有限公司	台灣電力股份有限公司	電力開發、生產、輸配及銷售
	臺灣土地銀行股份有限公司	台灣電力股份有限公司	電力開發、生產、輸配及銷售
		台灣高速鐵路股份有限公司 <sup>註2</sup>	興建營運台灣高速鐵路
	臺灣菸酒股份有限公司	中華電信股份有限公司、台灣大哥大股份有限公司	電信事業

註 1：台電公司 106 年底未持有和信電訊股份有限公司(下稱和信電訊)股份。因和信電訊 93 年與遠傳電信股份有限公司(下稱遠傳電信)持股 100%之遠和電信股份有限公司(下稱遠和電信)進行合併，並以遠和電信為存續公司，和信電訊為消滅公司。嗣後遠傳電信 93 年 4 月 29 日以發行新股方式，換入遠和電信全部已發行股票，遠和電信為消滅公司。台電公司 94 年出售全數遠傳電信股票。

註 2：臺灣土地銀行股份有限公司 92 年認購台灣高速鐵路股份有限公司甲種記名式可轉換特別股。台灣高速鐵路股份有限公司於 104 年收回全部特別股。

資料來源：公開資訊觀測站，本公司彙整。

國營事業機構如台電公司、台灣自來水股份有限公司、桃園國際機場股份有限公司及臺灣港務股份有限公司均由其直接經營能源、水及交通建設(鐵路、機場及港埠)等基礎

建設。另中油公司投資液化天然氣碼頭，台電公司亦投資風力發電廠及離岸風電碼頭。依表2-8，國營事業機構除本身經營之事業，投資類型均以符合國家政策之能源、電信及交通事業為主，對投資有決策及經營權之影響力者，僅有中油公司投資之國光電力股份有限公司(持股45%)，及台電公司投資之台灣汽電共生股份有限公司(持股27.66%)，餘均僅為以交易目的持有股票，不具決策影響力。

#### 2.2.1.4. 創投基金

創投公司為引導國內資金進入基礎建設入門磚，通常具有專業技術、財務、市場或高度產業專業知識及有經驗人士，選擇並投資於高風險、高成長投資案，於新創事業成立初期提供資金，協助有潛力企業成長茁壯。

國內創投公司投資、興建、營運基礎建設案例，彙整如表2-9。目前投資基礎建設類型多以能源類之太陽能電廠為主，符合國內目前推動以綠能為主之發電政策，亦符合創投公司投資於具高度發展潛力及新技術、快速成長事業，投資成功後安排所投資企業被併購或股票上市，藉以獲取高額資本利得之投資目標。

**表 2-9 創投基金投資國內基礎建設彙整表**

創投事業(主導公司)	被投資公司	基礎建設類型
國泰創業投資股份有限公司(國泰金控)	山林水環境工程股份有限公司	台中水滷水資源回收中心
	天泰能源集團	太陽能發電廠
第一綠能投資公司 (名稱暫定，籌備中) (第一金控)	評估中	太陽能發電廠(預計)
富邦金控創業投資股份有限公司(富邦金控)	-	太陽能電廠
中租能源開發股份有限公司(中租控股股份有限公司)	永唐有限公司、創昕能源股份有限公司等	太陽能發電廠

創投事業(主導公司)	被投資公司	基礎建設類型
星河能源股份有限公司(友達光電)	森勁電力股份有限公司、永勁電力股份有限公司	太陽能發電廠
新日泰能源股份有限公司(新日光能源科技股份有限公司、國泰金控)	禧壹股份有限公司、達利能源股份有限公司等	太陽能發電廠

資料來源：本公司彙整。

### 2.2.1.5. 其他

105年8月國發會為帶動國內投資能量及配合行政院「擴大投資方案」，以提升經濟成長動能，結合民間力量成立國家級投資公司—台杉投資管理顧問股份有限公司(下稱台杉投顧公司)，積極促成投資國內生技醫藥、亞洲矽谷、智慧機械、綠能科技、國防產業、新農業、新材料等創新產業，以驅動臺灣產業成長動能，為經濟注入活水。

國發基金經行政院同意參與投資台杉投顧公司40%股權。台杉投顧公司規劃未來投資方向與基礎建設類相關者為能源—綠能科技類，實際投資標的目前尚無明確訊息。

### 2.2.2. 融資面

以下就國內銀行貸款、中長期資金貸款、促參優惠貸款及其他相關規定、運作機制及實施現況做說明。

#### 2.2.2.1. 國內銀行貸款

##### 一. 相關規定及運作機制

一般銀行授信多採用5P作審核，5P係指借款人(People)：借款人是否有良好信用條件；資金用途(Purpose)：資金用途是否符合目的；還款能力(Payment)：借款人還款能力是否適當；債權保障(Protection)：債權保障程度是否足夠；合作展望(Perspective)：是否與借款人有其他合作展望因素。為一般國內銀行考量是否貸款運作機制。

依銀行法第12條，該法稱擔保授信，謂對銀行之授信，提供下列之一為擔保者：

- (一) 不動產或動產抵押權。
- (二) 動產或權利質權。
- (三) 借款人營業交易所發生之應收票據。
- (四) 各級政府公庫主管機關、銀行或經政府核准設立之信用保證機構之保證。

目前國內銀行辦理擔保授信，對民間機構所需提供之擔保品，以不動產或動產抵押權及動產或權利質權為主。

依同法第13條，「本法稱無擔保授信，謂無前條(第12條)各款擔保之授信。」；另依同法第36條第1項，「中央主管機關於必要時，經洽商中央銀行後，得對銀行無擔保之放款或保證，予以適當之限制。」

另依同法第74條，商業銀行得向主管機關申請投資於金融相關事業；商業銀行為配合政府經濟發展計畫，經主管機關核准者，得投資於非金融相關事業。商業銀行除對基礎建設民間機構放款外，除非配合政府經濟發展計畫，經主管機關核准者，尚難以直接投資民間機構。

銀行法對民間機構擔保授信放款抵押品性質仍限縮於民法上之擔保物權，且對銀行無擔保授信之放款或保證金額有一定比率上之限制。大型基礎建設PPP計畫，通常所需放款金額較高，一般須適用擔保授信類型，融資機構方可提供民間機構足夠之融資金額。受限大型專案計畫於興建期未有實際物品可供擔保，對基礎建設PPP計畫專案融資推動亦受到限制。

惟近年金融監督管理委員會(下稱金管會)持續落實法規鬆綁政策，提升我國銀行國際競爭力，使基礎建設PPP計畫專案融資應可依下列方式推動：

- (一) 符合一定條件之國外金融機構提供之保證屬擔保授信

查金管會100年9月27日金管銀法字第10000242030號令，已放寬銀行法第12條第4款所稱銀行之保證，其中經主管機關認可之其他國外金融機構部分，包括在我國設立分行之外國銀行總(分)行，或未在我國設立分行之外國銀行總(分)行，其最近一年總資產或資本在世界排名1,000名以內信用卓著者。

(二) 外國中央政府或其所設立信用保證機構所保證之授信，符合一定條件下，不計入無擔保授信總額

金管會於105年及106年分別發布解釋令認定外國中央政府提供之保證及外國中央政府所設立信用保證機構所保證之授信業務，於符合一定條件下，對同一法人經該政府或機構保證之額度，不計入銀行法第33條之3授權規定事項辦法第2條第2款規定無擔保授信總餘額。

促參法對基礎建設籌資於融資面協助係規定於第30條中長期資金之融通：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；及第31條貸款限制之放寬：金融機構對民間機構提供用於重大交通建設之授信，係配合政府政策，並報經金管會核准者，其授信額度不受銀行法相關條文之限制。顯示促參法就融資面訂有相關放寬機制，以協助民間機構融資。

## 二. 國內銀行參與基礎建設情形

國內一般大型基礎建設PPP計畫於推動時，有賴融資機構大力配合，方有推動成功可能。目前民間機構承作基礎建設PPP計畫時，若所需融資金額較高，往往透過數家銀行組成融資銀行團聯貸方式辦理，通常民間機構以專案計畫基地設定地上權作為抵押品，另配合民間機構負責人連帶保證以取得融資。

金管會銀行局未有針對基礎建設融資專項統計，尚難得知國內金融機構對基礎建設融資現況。惟查詢中央銀行就國內整體金融機構借戶行業別統計，與基礎建設類別相關者，水電燃氣及污染整治業企業投資融資餘額184.89億元，運輸及倉儲業企業投資融資餘額1,333.27億元，資訊及通訊傳播業企業投資融資餘額573億元，雖中央銀行借戶行業別分類與本案分析之基礎建設範疇分類不盡相同，但仍可藉此瞭解概況。

### 2.2.2.2. 中長期資金貸款

#### 一. 相關規定及運作機制

中長期資金運用制度係依行政院82年7月1日實施之

「振興經濟方案」，為規劃統合有效運用我國中長期資金推動民間投資於國家建設，依「中長期資金運用策劃及推動要點」，訂定「中長期資金運用作業須知」，針對10億元以上政府重大建設及1億元以上民間投資計畫，運用郵政儲金轉存各銀行支應。

民間機構依中長期資金運用作業須知第4條規定申請及處理程序，向特定金融機構申請，由國發會設置中長期資金運用策劃及推動小組，負責辦理。

## 二. 中長期資金參與基礎建設情形

中長期資金受理申貸情形：迄107年6月底，已受理297件計畫，總投資金額4兆8,752.42億元，申貸中長期資金2兆8,859.13億元。

中長期資金審議通過案件：受理297件申請案，同意推薦229件，同意金額共2兆4,625.64億元，可帶動國內投資4兆3,708.27億元，對提振國內投資意願有具體成效。

### 2.2.2.3. 促參優惠貸款

#### 一. 相關規定及運作機制

依103年5月14日國發基金管理會第38次會議修正公布之「促進民間參與公共建設優惠貸款要點」，該貸款由國發會—國發基金與承貸銀行按1：2比例共同出資辦理，以符合促參法第3條之公共建設為適用範圍。承貸銀行為兆豐國際商業銀行股份有限公司(下稱兆豐銀行)、合作金庫商業銀行股份有限公司、臺灣中小企業銀行股份有限公司、臺灣銀行股份有限公司(下稱臺灣銀行)等。

貸款對象以促參法第4條第1項規定之民間機構為主。

貸款用途以支用於公共建設所需器材設備、土木及建築工程暨其相關費用等資本性支出項目或營運所需資金為限，並不得用於購置土地及移作他用。

貸款利率以不超過郵政儲金2年期定期儲金機動利率加年息2.25%浮動計息。貸款期限最長10年(含寬限期至多3年)。

民間機構依促進民間參與公共建設(下稱促參)優惠貸款要點第10條規定，備妥貸款計畫申請書、施工計畫書及

營運計畫書，向承貸銀行申請，由承貸銀行依銀行授信及擔保有關作業規定辦理。

## 二. 促參優惠貸款辦理情形

依國發會統計資料，促參優惠貸款總額度171億元，其中由國發基金出資額度43.5億元，截至106年12月31日，累計核准件數86件，累計核准金額106.36億元。

促參優惠貸款屬中美基金時代業務，101年中美基金整併入國發基金後，本項業務已無申請案，為符合國發會輔導產業轉型宗旨，國發會刻檢討廢止或修正該項業務。

### 2.2.2.4. 其他

國內民間參與基礎建設於融資面，除國內銀行貸款、中長期資金貸款、促參優惠貸款，實務上曾有類專案融資案例，近來為配合國家推動綠能發電政策推動之專案融資原則，與最新成功辦理離岸風電專案融資案例，說明如下：

#### 一. 台灣高鐵案

我國最大銀行貸款案例為臺灣第一個且規模最大民參案件—「徵求民間機構參與興建暨營運台灣南北高速鐵路案(下稱台灣高鐵案)」採類專案融資方式，先由郵政儲金、公務人員退休撫卹基金、勞工退休基金、勞工保險基金4大基金間接貸款予25家銀行，再由此25家銀行提供中長期融資2,800億元予台灣高速鐵路股份有限公司(下稱台灣高鐵公司)，並以政府擔保、權利質權<sup>1</sup>及不動產抵押權作為融資銀行團債權擔保。

89年交通部增訂約束交通主管機關、台灣高鐵公司與融資銀行三者關係之「台灣南北高速鐵路計畫三方契約」，並由台灣高鐵公司與兆豐銀行(前交通銀行)為首組成之融資機構簽訂「台灣南北高速鐵路計畫聯合授信契約」；95年再與由台北富邦商業銀行為首共同組成之融資機構簽訂「台灣南北高速鐵路計畫第二聯合授信案聯合授信契約」。

96年1月高速鐵路通車後，台灣高鐵公司提出融資架構重組構想，配合融資機構債權確保等因素，仍由交通部、台灣高鐵公司與融資銀行於99年簽訂「台灣南北高速鐵路興

<sup>1</sup> 將台灣高鐵公司基於興建營運合約得向交通部以金錢請求之權利，設定權利質權予銀行團。

建營運計畫三方契約」，並由台灣高鐵公司與臺灣銀行、兆豐銀行等共同組成之融資機構簽訂「台灣南北高速鐵路興建營運計畫聯合授信契約」。

除簽訂上述三方契約、授信契約外，尚以政府債務承擔—營運期以高鐵資產及站區附屬事業用地地上權<sup>2</sup>作為擔保、與融資機構簽訂興建營運合約權利質權設定契約、轉讓或其他擔保權益予融資機構、專戶控管、設定設施/設備抵押權予融資機構，並由信用保證機構保證。

## 二. 專案融資原則及案例

銀行公會107年1月29日針對銀行承作大型公共工程專案融資，於該會會員授信準則第20條之1增訂相關原則性規範：(詳附件四第5頁)

- (一) 確認專案投資計畫產業，是否適用專案融資。
- (二) 辦理盡職調查(Due Diligence)，加強對授信客戶之瞭解，就專案計畫財務、法律、保險、工程等方面，進行可行性及風險評估方法。
- (三) 與借款人協商風險分擔機制及擔保架構或風險抵減措施。如電廠跟台電公司簽訂供電契約，有關金錢債權可移轉給銀行，以降低融資風險。
- (四) 融資銀行權益、追索權應可確保。
- (五) 如涉聯貸案，有關籌組銀行團程序應加以確定。
- (六) 貸後管理機制，如追蹤專案計畫執行進度。

一般專案融資均以成立「特殊目的公司」(SPV)為借款人，融資機構若僅評估表面上之借款人，難以真正瞭解該借款人對該專案執行及財務能力。國內融資機構長期以來缺乏此方面經驗與能力，銀行公會已續針對大型公共工程以外之專案融資研議相關原則性規範，協助銀行強化辦理此類融資案之風險控管。日後倘融資機構承作專案融資經驗較多，也可提升融資機構徵授信技巧與能力。

我國目前專案融資與國際實務案例內涵仍有差異，我國之專案融資主要為對大型公共工程之計畫性融資，與國際上

<sup>2</sup> 站區附屬事業用地地上權，嗣配合執行「高鐵財務解決方案」，返還站區附屬事業用地予政府，設定地上權已塗銷。

以專案計畫之現金流量為評估授信基準，無追索權或有限追索權之專案融資內涵不同。目前金管會已發布相關解釋令，在一定條件下放寬銀行法對於銀行對同一人、同一關係人或同一關係企業之無擔保授信放款或保證金額之一定比率限制，及銀行無擔保授信放款或保證金額總餘額之一定比率限制，使國內專案融資與國際接軌。

107年6月，我國首座離岸風場－海洋風電股份有限公司(下稱海洋風電公司)簽約取得專案融資，由11家國內及外商銀行提供16年期187億元專案融資，承辦銀行包括國泰世華商業銀行股份有限公司、台北富邦商業銀行股份有限公司、安泰商業銀行股份有限公司、凱基商業銀行股份有限公司、法商法國巴黎銀行股份有限公司、法商東方匯理銀行股份有限公司台北分公司、星展(台灣)商業銀行股份有限公司、荷蘭商安智銀行股份有限公司、三菱日聯銀行股份有限公司、法國興業銀行股份有限公司及澳盛(台灣)商業銀行股份有限公司，開創外商銀行參與專案融資先例，且為丹麥國家出口信貸(Export Kredit Fonden, EKF)第1次在臺灣參與之融資案。海洋風電公司達成亞洲首宗離岸風電專案融資重要里程碑，也為臺灣綠能發展專案融資基石。

### 2.2.3. 企業金融及資產證券

#### 2.2.3.1. 公開發行新股

##### 一. 相關規定及運作機制

促參法第33條規定，參與公共建設之民間機構得公開發行新股，不受公司法第270條第1款之限制。但其已連續虧損2年以上者，應提因應計畫，並充分揭露相關資訊，對於民間機構公開發行新股辦理條件已有鬆綁。

民間機構公開發行新股，應依公司法第156條第3項規定「公司得依董事會之決議，向證券主管機關申請辦理公開發行程序；申請停止公開發行者，應有代表已發行股份總數三分之二以上股東出席之股東會，以出席股東表決權過半數之同意行之」，向金管會提出申報，並依照證券交易法第22條第1項規定「有價證券之募集及發行，除政府債券或經主管機關核定之其他有價證券外，非向主管機關申報生效後，

不得為之」、同條第3項規定「依前3項規定申報生效應具備之條件、應檢附之書件、審核程序及其他應遵行事項之準則，由主管機關定之」及該條授權訂定之「發行人募集與發行有價證券處理準則」辦理。

一般企業若須辦理上市，臺灣證券交易所股份有限公司(下稱證交所)對公司設立年限、資本額、獲利能力及股權分散等，均有嚴格規定，為獎勵民間參與國家重大公共建設，證交所89年2月增訂「臺灣證券交易所股份有限公司有價證券上市審查準則」第6條之1規定「申請股票上市之發行公司，屬於政府獎勵民間參與之國家重大公共建設事業，取得中央政府、直轄市級地方自治團體或其出資50%以上之法人核准投資興建及營運之特許權合約，並出具證明文件，合於該所訂條件者，同意其股票上市」。民間機構若須辦理基礎建設公開發行新股，除前述規定，證交所亦有對民間機構公開發行新股放寬規定。

民間機構公開發行新股办理流程，若其為已依公司法設立之股份有限公司，得依董事會決議<sup>3</sup>向金管會<sup>4</sup>申報辦理公開發行程序，稱為「首次辦理股票公開發行<sup>5</sup>」，經公司董事會決議通過後，即得檢具公開說明書<sup>6</sup>及相關文件<sup>7</sup>向金管會申報，經12個營業日後生效<sup>8</sup>，即成為公開發行公司。金管會所採取之審查程序稱為「申報生效制」<sup>9</sup>，即自公司提出申報後，除經金管會退回案件者，於法定期間屆滿後案件即自動生效。

## 二. 民參案件(下稱基礎建設PPP計畫)公開發行新股情形

目前僅有墾丁夏都沙灘酒店無償BTO案及台灣高鐵案(均成立特殊目的公司)於取得興建營運權利後辦理公開發行新股。民間機構自始即為公開發行、上櫃及上市公司，取得民參案件興建營運權利者(表2-2)，另於能源類、資通訊

<sup>3</sup> 公司法第156條第3項。

<sup>4</sup> 證券交易法第3條。

<sup>5</sup> 首次股票公開發行案件，金管會自103年11月1日以行政委託方式委由證交所、櫃買中心辦理。

<sup>6</sup> 證券交易法第30條第1項。

<sup>7</sup> 發行人募集與發行有價證券處理準則第6條第1項。

<sup>8</sup> 發行人募集與發行有價證券處理準則第66條第1項。

<sup>9</sup> 發行人募集與發行有價證券處理準則第3條第2項。

科技、交通建設及水及污水處理類，多有公開發行、上櫃及上市公司取得基礎建設興建營運權利<sup>10</sup>。

台灣高鐵案由於總建設經費龐大，除透過類專案融資取得資金，並透過公開發行新股募得所需資金，如表2-10，為國內首創取得基礎建設興建營運權利後，公開發行新股募集資金之基礎建設PPP計畫。

表 2-10 台灣高鐵案公開發行新股籌資方式彙整表

籌資措施	資金來源	說明
公開/及 非公開發 行新股	私募可轉 換特別股	台灣高鐵公司於興建期為籌措資金，92、93、94年間陸續發行共約500多億元甲種及乙種記名式可轉換特別股。除大陸工程、富邦集團、中華開發及其他企業認購外，當時隸屬財政部金融局91年6月間修正銀行法74條之1商業銀行投資有價證券之種類及限額規定，同年12月修正增訂商業銀行可投資固定收益特別股，由當時臺灣銀行、土地銀行、合作金庫、華南銀行、交通銀行、第一銀行、中國商銀(現為兆豐國際商業銀行)、臺灣中小企銀等8家公股銀行及中央信託局(96年與臺灣銀行合併)認購共173億元；94年，中華航空發展基金會(下稱航發會)認購45億元，中國技術服務社認購30億元。
	公開發行 普通股	90年金管會證期局核准台灣高鐵公司股票公開發行；92年登錄興櫃市場，所發行之普通股可於興櫃市場流通；105年5月申請已發行普通股2,605,293,058股初次上市案暨配合初次上市前公開承銷辦理現金增資發行普通股2,300萬股，經證交所核准，同年10月於證交所上市交易，自同日起終止興櫃買賣。
	私募普通	台灣高鐵公司為執行「高鐵財務解決方案」相關

<sup>10</sup> 水及污水處理 PPP 計畫因採容量計費，使民間機構收入來源較有保障，民間機構辦理首次公開募股(Initial Public Offerings, IPO)案例為山林水環境工程股份有限公司(下稱山林水公司)投資高雄楠梓污水處理 PPP 計畫民間機構-綠山林開發事業股份有限公司，持股 70%；及投資宜蘭羅東汙水處理 PPP 計畫民間機構-東山林開發事業股份有限公司，持股 100%。山林水公司於 105 年 9 月辦理 IPO，係為民間機構之母公司辦理 IPO。

籌資措施	資金來源	說明
	股	附帶決議要求，104年辦理私募普通股300億元，由交通部(高鐵相關建設基金認購242億元)、航發會(認購26億元)、兆豐、華銀、一銀、合庫、臺企銀與彰銀等6大公股行庫(合計認購32億元)參與認購。

資料來源：本公司彙整。

### 2.2.3.2. 發行公司債

#### 一. 相關規定及運作機制

促參法第34條規定，民間機構經依法辦理股票公開發行後，為支應公共建設所需之資金，得發行指定用途之公司債，不受公司法相關條文之限制。但其發行總額，應經證券主管機關徵詢中央目的事業主管機關同意，已放寬民間機構發行公司債辦理條件。

公司法第246條第1項規定，公司經董事會決議後，得募集公司債，但須將募集公司債之原因及有關事項報告股東會。證券交易法第6條規定，公司債亦為有價證券，其發行亦應符合證券交易法相關規定，亦應符合「發行人募集與發行有價證券處理準則」等相關規定。

民間機構發行公司債，依發行公司債種類不同，分別須依發行人募集與發行有價證券處理準則之不同規定辦理：普通公司債(第21條)、交換公司債(第26條)、轉換公司債(第27條)及附認股權公司債(第39條)。

#### 二. 基礎建設PPP計畫發行公司債情形

台灣高鐵案除透過類專案融資取得資金，亦透過發行公司債募得所需資金，如表2-11，為國內首創取得基礎建設興建營運權利後，發行公司債以募集資金之基礎建設PPP計畫。

表 2-11 台灣高鐵案公開發行公司債籌資方式彙整表

籌資措施	資金來源	說明
發行公司債	發行國內公司債	台灣高鐵公司陸續於興建期(91、92年)及營運期(96、97、98年)發行國內有擔保指定用途普通公

籌資措施	資金來源	說明
		司債，興建期發行之公司債主要用於支應興建高速鐵路各項工程費用，營運期發行之公司債則用於支付高鐵工程尾款及維修機具。
	發行海外可轉換公司債 (ECB)	96年台灣高鐵公司於新加坡證券交易所發行海外無擔保可轉換公司債3億美元，用於支付各項工程尾款等。

資料來源：本公司彙整。

民間機構未另行成立專案公司，但發行公司債以籌措資金供基礎建設使用者，如表2-12。

**表 2-12 基礎建設 PPP 計畫發行公司債彙整表**

公共建設類型	發行公司	公司債名稱	償還期限
能源	台灣電力股份有限公司	95 台電 2D 等	3~10 年
能源	台灣中油股份有限公司	97 中油 1C 等	5~10 年
能源	麥寮汽電股份有限公司	01 麥寮 1A	7 年
資通訊科技	台灣大哥大股份有限公司	01 台灣大 1 等	5~7 年
資通訊科技	遠傳電信股份有限公司	02 遠傳 1 等	5.5~7 年

資料來源：櫃買中心，本公司彙整。

### 2.2.3.3. 不動產及金融資產證券化

#### 一. 相關規定及運作機制

依投資標的不同，包括不動產及金融資產證券化。依不動產證券化條例第2章辦理之不動產投資信託(Real Estate Investment Trust, REITs)及第3章不動產資產信託(Real Estate Asset Trust, REATs)，因信託法第1條規定「稱信託者，謂委託人將財產權移轉或為其他處分，使受託人依信託本旨，為受益人之利益或為特定之目的，管理或處分信託財產之關係」，然依促參法辦理案件，若辦理不動產或不動產相關權利資產信託，須將不動產或不動產相關權利移轉予受託機構，並由受託機構管理及處分，涉促參法第51條第1項及第3項，民間機構依投資契約所取得權利移轉之禁止；至

促參法第51條第2項為民間機構取得之營運資產轉讓限制規定，其辦理證券化可行性仍待研議。

促參法辦理案件較有可能推動者為依「金融資產證券化條例」，就投資契約取得公共建設營運收入之金錢債權辦理證券化，如政府給付處理費(如污水下水道建設、海水淡化廠)、租金收入(如學生宿舍、會展攤位等短期租金收入，或百貨、賣場、飯店等附屬事業長期租金收入)及向不特定第三人收費(如停車場之停車費收入、體育表演場館之門票收入)等，辦理架構及作業流程如圖2-4及圖2-5。

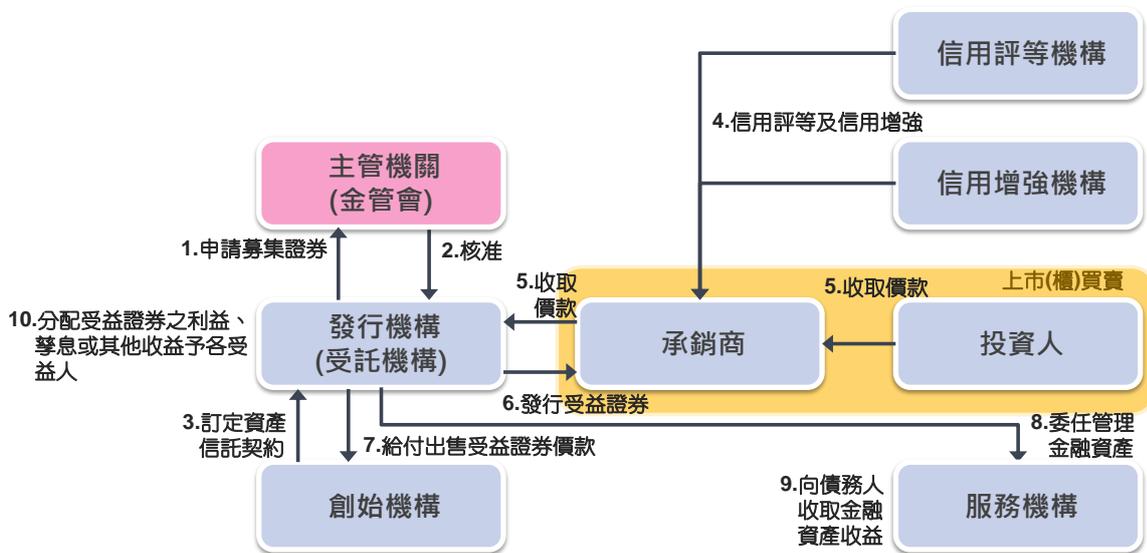


圖 2-4 促參案件辦理金融資產證券化架構圖

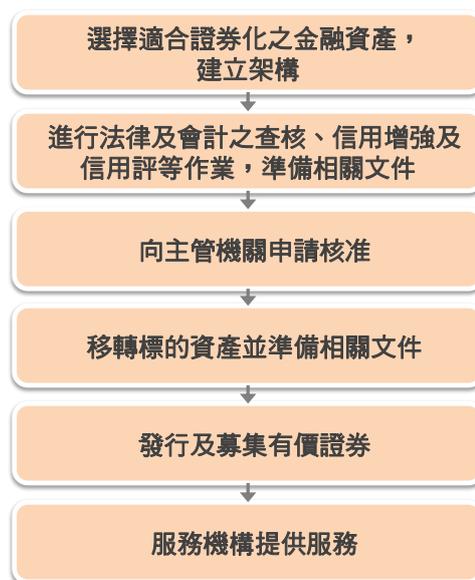


圖 2-5 促參案件辦理金融資產證券化作業流程圖

## 二. 基礎建設PPP計畫辦理不動產及金融資產證券化情形

### (一) 推動情形

1. 我國不動產及金融資產證券化歷年發行情形及發行金額統計，如表 2-13 及表 2-14。明細詳附件五。

**表 2-13 我國不動產及金融資產證券化歷年統計表**

單位：億元

類型別統計			
金融資產證券化		61 件	5,939.74
不動產證券化	REIT	9 件	216.82
	REIT	9 件	593.17
年度別統計			
92 年小計		5 件	326.9
93 年小計		14 件	530.7
94 年小計		18 件	1,993.3
95 年小計		22 件	2,336.13
96 年小計		12 件	987.2
97 年小計		3 件	330.0
98 年小計		0 件	0.0
99 年小計		1 件	50.0
100 年小計		1 件	50.0
101 年小計		0 件	0.0
102 年小計		0 件	0.0
103 年小計		1 件	60.0
104 年小計		0 件	0.0
105 年小計		1 件	54.0
106 年小計		1 件	31.5
合計		79 件	6,749.73

資料來源：金管會。

表 2-14 金融資產證券化商品發行金額統計表

單位：億元

年度	金融資產證券化			不動產證券化			合計		
	核准量	發行量	發行餘額	核准量	發行量	發行餘額	核准量	發行量	發行餘額
92	326.9	269.8	158.8	-	-	-	326.9	269.8	158.8
93	396.9	421.5	478.2	133.8	99.8	99.2	530.7	521.3	577.4
94	1,651.9	1,418.6	1,653.4	341.4	375.4	463.4	1,993.3	1,794.0	2,116.8
95	2,114.0	4,119.4	2,828.8	222.2	208.2	627.0	2,336.1	4,327.7	3,455.8
96	906.1	6,169.5	3,453.2	81.1	95.1	720.9	987.2	6,264.6	4,174.1
97	330.0	4,411.8	2,489.8	-	-	716.6	330.0	4,411.8	3,206.4
98	-	2,524.2	1,836.2	-	-	707.9	-	2,524.2	2,544.1
99	50.0	2,518.8	1,355.2	-	-	663.4	50.0	2,518.8	2,018.7
100	50.0	1,507.1	899.0	-	-	606.1	50.0	1,507.1	1,505.1
101	-	772.3	695.6	-	-	498.5	-	772.3	1,194.1
102	-	80.5	513.2	-	-	498.5	-	80.5	1,011.6
103	60.0	85.1	305.9	-	-	498.5	60.0	85.1	804.3
104	-	-	104.9	-	-	455.6	-	-	560.6
105	54.0	49.7	143.2	-	-	455.6	54.0	49.7	598.9
106	-	-	113.6	31.5	-	455.6	31.5	-	569.2
合計	5,939.7	24,348.3		810.0	778.5		6,749.7	25,126.8	

資料來源：金管會。

## 2. 臺北市政府市有非公用土地地上權部分租金債權證券化案

臺北市政府96年以信義計畫區A9、A12、A13及B5等市有土地設定地上權之未來租金債權為標的，發行金融資產受益證券，發行總金額18億元，發行年期9年10個月，固定票面利率2.2%，每年市政府應交付土地租金約2億200萬元，受益證券信用評等為twAAA，為國內首宗地上權租賃債權證券化交易，亦是首宗由政府部門擔任創始機構案例。

該證券創始機構為臺北市政府，受託機構為第一商業銀行股份有限公司，信用評等機構為中華信用評等股份有限公司，承銷商為寶來證券股份有限公司（現為元大寶來證券股份有限公司）。

### (二) 遭遇課題

國內辦理證券化課題主要為道德風險，促參法規定最優申請人之出資人及經營者為同一人，投資契約通常約定原始股東於契約期間開始後一段期間之持股比例，且於申請時亦限定申請人經營能力，若進行證券化，涉公共建設所有權移轉，與原投資契約約定不符。

且若該公共建設證券化後，所有權跟經營權分離，公共建設所有權人為證券持有者，公共建設案件證券管理機構係對受託機構及受益人大會負責，管理機構經營績效通常與該案件獲利率有關，但因公共建設公益色彩應相對濃厚，如此可能造成公共建設太過商業化，造成外界觀感不佳，以致公共建設不動產證券化推動不易。惟若就投資契約取得公共建設營運收入之金錢債權辦理金融資產證券化，辦理可行性較高。

我國民參案件所需資金多採用自有資金(投資面)及融資面管道(以公有土地地上權設定抵押權貸款)，主因為我國儲蓄率高，游資充沛，採一般國內銀行貸款即可獲得成本相對較低之資金，若採公開發行新股、發行公司債、不動產及金融資產證券化等，相對而言民間機構所需負擔財務成本較高，後續亦有許多公開揭露成本，一般融資面較少採用上述工具。而基礎建設證券化須達相當規模及利率水準，始符合證券化發行成本效益並對民間機構產生發行誘因。

就投資人觀點，已有穩定收益不動產，依不動產證券化條例或金融資產證券化條例發行之證券化商品，才具投資吸引力；就發起人觀點，近10年來我國利率市場情形，依不動產證券化條例或金融資產證券化條例籌資成本相對融資高，不具發行誘因。

## 2.2.4. 保證機制

### 2.2.4.1. 保證機構

#### 一. 財團法人中小企業信用保證基金(下稱中小信保基金)

中小信保基金63年5月8日奉行政院核准設立，同年7月9日完成財團法人登記。設立目的，一方面在對具有發展潛力但擔保品欠缺之中小企業，提供信用保證，協助其獲得金融機構之資金融通，使其得以健全發展，進而促進整體經濟成長，及社會安定與繁榮；另一方面在分擔金融機構融資之風險，提高金融機構對中小企業提供信用融資意願。

為因應景氣並協助企業擴大投資，促進經濟發展，金管會104年8月12日訂定發布「金融機構辦理振興經濟非中小

企業專案貸款暨信用保證要點（下稱保證要點）」，實施期限至105年12月31日，為持續協助非中小企業取得資金，金管會修正延長實施期限至106年12月31日止。

該項專案貸款由承貸金融機構以自有資金提供非中小企業週轉及資本性支出融資，考量非中小企業亦有擔保品不足情形，規劃由中小信保基金運用國發基金提撥之保證專款提供信用保證，其中短、中期週轉融資為每一企業融資餘額最高6,000萬元；資本性支出融資為每一企業融資總餘額最高2億元；而非中小企業信用保證成數最高可達貸款額度8成。無論為中小企業或非中小企業，僅需符合中小信保基金貸款保證之專案貸款項目規定，均可申請。中小信保基金提供之服務彙整如表2-15。

**表 2-15 中小信保基金貸款保證類別表**

保證對象	保證資金來源	保證項目
中小企業	中小信保基金	如知識經濟企業融資 <ul style="list-style-type: none"> <li>保證成數最高 9 成，保證金額最高 1.2 億元</li> <li>保證資金為中小信保基金自有資金</li> </ul>
	中小信保基金與主辦機關共同出資(如右列計畫為中小信保基金及環保署)	如低碳永續家園專案貸款 <ul style="list-style-type: none"> <li>僅限從事空氣品質保護等項目之中小企業申請</li> <li>保證成數最高 9 成，保證金額最高 5,000 萬元</li> <li>保證資金由環保署空氣污染防治基金與中小信保基金各提供 2 億元，可提供融資總額 40 億元</li> </ul>
非中小企業	業務主辦部會(如右列計畫為行政院協調相關部會提供經費)	如振興經濟非中小企業專案貸款 <ul style="list-style-type: none"> <li>保證成數最高 8 成，短中期週轉保證金額最高 6,000 萬元、資本性支出保證金額最高 2 億元</li> <li>保證資金由國發基金提供 20 億元，可提供保證總額度 200 億元</li> </ul>
不限企業	業務主辦部會	如卓越中堅企業躍升信用保證計畫

保證對象	保證資金來源	保證項目
規模	(如右列計畫為經濟部)	<ul style="list-style-type: none"> <li>保證成數 9 成，保證金額最高 3.3 億元</li> <li>保證資金由國發基金提供 20 億元，可提供保證總額度 200 億元</li> </ul>

資料來源：發展國內綠色能源產業之金融支援措施研析。

## 二. 基礎建設PPP計畫運用信用保證基金情形

截至106年底，中小信保基金提供電力及燃氣供應業、用水供應及污染整治業及不動產業，承保融資金額計85.53億元。

為配合推動「前瞻基礎建設計畫」，就參與「前瞻基礎建設計畫」採購案之中小企業所需營運週轉或資本性支出，得適用中小信保基金「前瞻建設暨綠能科技融資保證措施」，實施期間至107年12月31日。保證額度為對同一企業額外增加保證融資額度1億元，不受同一企業保證融資總額度1.2億元限制，政府對能源類之基礎建設亦對中小企業提供保證措施，以促進綠能基礎建設推動。

### 2.2.4.2. 信託或信用增強措施

#### 一. 信託

##### (一) 相關規定及運作機制

依信託法第1條，稱信託者，謂委託人將財產權移轉或為其他處分，使受託人依信託本旨，為受益人之利益或為特定之目的，管理或處分信託財產之關係。

目前運用於民參案件之信託架構為不動產信託。按不動產信託係指以土地或及其定著物作為信託財產之信託模式，包括土地信託及建築物信託，由委託人將不動產財產權移轉或為其他處分，使受託人依雙方約定之信託本旨，為受益人之利益或為特定之目的，管理或處分信託財產之關係。不動產信託主要目的係透過信託機制，將不動產信託予受託人，由受託人依信託契約將信託之不動產進行開發、管理、處分及經營等程序，運用信託機制運作優點(例如風險隔離、受託人之善良管理人注意義務、受託人之整合及專業能力等)，達到有效

利用其不動產並取得利益目的。

不動產信託依其信託目的可分為「不動產管理信託」、「不動產處分信託」及「不動產開發信託」。其中，不動產開發信託因具有統一產權、促進土地開發利用、資金專款專用、提高建案完工可能性及確保融資債權等優點，已運用在捷運聯合開發案及都市更新案件。

## (二) 基礎建設 PPP 計畫運用信託情形

目前國內基礎建設 PPP 計畫運用信託，見於「臺北車站特定專用區交九用地 BOT 開發(下稱臺北轉運站案)」。主辦機關臺北市政府，係依促參法辦理，為交通建設一轉運站類別，公共建設所需用地由國有土地及市有土地組成，由中央與地方政府聯合提出土地開發計畫。因當時國內經濟低迷，民間投資意願低落，歷經 2 次流標後，調整招商條件如降低應付政府價金、增加附屬事業使用項目、引進類聯合開發興建期協助融資機制等，順利評選出最優申請人日勝生活科技公司，93 年 12 月與其成立之專案公司一萬達通公司簽訂合約。

民間機構資金組合為 32% 自有資金、68% 專案融資，基於財務計畫可行性、金融機構融資條件等因素，自有資金除由母公司以現金增資方式籌措，另由附屬事業之住宅與辦公室以預售方式向投資者取得買賣價金，並挹注本業，增強金融機構融資意願。

民間機構以「住宅、辦公室」預售 45 年使用權(無所有權)方式，取得投資者買賣價金，並約定該價金一定比例指定用途於興建作業且專款專用。使用權買賣價金至少 60% 優先用於清償計畫興建營運相關金融機構貸款本息，或提撥準備金至信託專戶，其餘款項則先支付計畫經營管理費用，最後才分配相關利益給民間機構，避免民間機構道德危險。

民間機構將「住宅、辦公室」興建完成，並辦妥建物所有權第一次登記時，即登記在信託業者名下，納入信託財產範圍，並依照「住宅、辦公室」面積、數量，依信託法第 37 條製作受益權之有價證券(即受益憑證)。民間機構出售受益憑證所得款項約定俟取得建造

執照方可動用。

使用期限屆滿後，民間機構負責收回地上權住宅使用權，民間機構必須分年提撥「資產移轉處理準備金1億元」，並與信託業者將「住宅、辦公室」使用權，依契約約定移轉給主辦機關。

此案於興建期，將民間機構自有資金、銀行授信資金、第三人預收款、建造中建物、基地地上權及在建工程移轉對價債權，信託予金融機構。於營運期，將住宅、辦公室全部交付信託，強化使用權人對長達45年使用期間保障，均可提高買受人意願。

## 二. 信用增強措施

### (一) 相關規定及運作機制

目前民間機構多自行透過國內銀行貸款取得辦理基礎建設所需融資，除提供設定地上權為擔保品，融資機構亦要求民間機構負責人作連帶保證，以達信用增強效果，或要求負責人另行提供其他擔保品或股票信託，以取得融資。

### (二) 公共建設案件運用信用增強措施情形

運用信用增強措施PPP計畫見於台灣高鐵案，台灣高鐵案融資模式係以政府擔保、與融資機構簽訂興建營運合約權利質權設定契約、轉讓或其他擔保權益予融資機構、專戶控管、設定設施/設備抵押權予融資機構，並由信用保證機構保證，作為融資銀行團債權擔保方式，達到信用增強效果。

## 2.3. 機構投資者投入基礎建設

為有效導入機構投資者資金，如保險業者、郵政儲金、勞工退休基金(下稱勞退基金)及勞工保險基金(下稱勞保基金)投入基礎建設，政府積極建置各項配套以及法規鬆綁等，茲就法令相關規定、執行機制、辦理情形、遭遇課題及相關案例，說明如后：

### 一. 相關規定

#### (一) 勞退、勞保基金及郵政儲金

中長期資金運用策劃及推動要點所定義之中長期

資金為郵政儲金及郵政簡易人壽責任準備金，其運用之規劃、審議、協調及考核，均應依該要點規定辦理，該要點第16點規定，郵政儲金得作短期投資。勞退、勞保基金雖非中長期資金運用之資金來源，但因本案著重於分析APEC經濟體基礎建設PPP計畫籌資方式，一般國際上所稱機構投資者均包括養老基金、退休基金等 Pension Fund，對應於我國為勞退、勞保基金，考量與國際接軌，後續對機構投資者之分析一併納入勞退及勞保基金。

## (二) 保險業

保險法第146條第1項「保險業資金之運用，除存款外，以下列各款為限：...四、辦理經主管機關核准之專案運用、公共及社會福利事業投資。...。」；同法第146條之1第1項第3款「保險業資金得購買經依法核准公開發行之公司股票...」，同條第4款「保險業資金得購買經依法核准公開發行之有擔保公司債，或經評等機構評定為相當等級以上之公司所發行之公司債」；同法第146條之2，保險業得投資不動產或設定地上權。

同法第146-5條第1項「保險業資金辦理專案運用、公共及社會福利事業投資應申請主管機關核准；其申請核准應具備之文件、程序、運用或投資之範圍、限額及其他應遵行事項之辦法，由主管機關定之。」該條並授權訂定「保險資金辦理專案運用及社會福利事業投資管理辦法(下稱管理辦法)」，上述條文皆為保險業資金投入公共建設提供法令依據。

金管會106年12月29日修正管理辦法，開放保險業得投資其他符合主管機關規定之有限合夥型態之被投資對象，並將保險業投資創業投資事業得採事後查核方式辦理之適用門檻金額由2億元及保險業業主權益5%放寬至5億元及保險業業主權益5%，並據以於107年1月2日發布相關兩釋令，開放保險業資金辦理專案運用，得投資國家級投資公司及證券投資信託事業運用自有資金轉投資子公司一擔任普通合夥人所設立之國內私募股權基金，用於投資公共建設及綠能科技產業等5

加2產業，及允許保險業得採事後查核方式辦理，並放寬對於同一對象公共投資之投資比率，最高不得超過被投資對象實收資本額或實收出資額45%，且保險業資金配合政府政策辦理管理辦法第3條公共投資並符合一定財務條件者，得報經主管機關核准，不受該45%投資限額之限制；保險業得投資有關公共建設證券化商品，得於該證券化商品發行總額10%額度內投資。

## 二. 執行機制

### (一) 勞退、勞保基金

勞動部為辦理各類勞動基金投資運用業務，特設勞動部勞動基金運用局(下稱基金運用局)掌理勞動部主管之勞退基金、勞保基金、就業保險基金等特種基金投資運用業務。為提升運用成效，確保基金收益及安全性，由基金運用局負責主管特種基金之投資管理、投資政策、投資委託經營計畫之研擬等業務。

勞保基金近來因勞工申請勞保老年給付案件劇增，需維持龐大現金需求，暫難配合投入公共建設。至勞退基金，均可支應公共建設投資，惟市場上缺乏合適投資標的(如不動產或金融資產證券化商品)，未大幅投入。

### (二) 郵政儲金

中長期資金運用策劃及推動要點第16點規定，資金供應單位(郵政儲金等)應配合承辦銀行核定計畫之用款需求辦理撥款。在未撥款前，資金供應單位得作短期投資，但不得影響已核定計畫之用款需求。

郵政儲金之運用範圍係依郵政儲金匯兌法第18條規定辦理，得投資基礎建設相關之上(市)櫃股票、債券及受益憑證等。表示郵政儲金亦可支應投資公共建設，亦因市場上缺乏合適投資標的，未大幅投入。

### (三) 保險業參與公共建設模式

#### 1. 直接投資：

依行政院 102 年 5 月 30 日院臺財字第 1020136070 號函所載會議決議及財政部 102 年 6 月

21日台財促字第10225510270函載明，保險業得依下列原則參與促參案：(一)主辦機關與民間機構之權利義務，透過契約予以規範，民間機構負契約所定履約之責；(二)民間機構於前項契約中之營運責任，得經主管機關同意，透過民間機構與受託或承租者之委託或租賃契約予以明確規範由該受託或承租者承擔；民間機構與受託或承租者之契約內容及權利義務，須納入主辦機關與民間機構之契約中，即建議採保險業結合專業第三人執行公共建設「全部營運」之履約監督管理機制。主辦機關應於招商文件中，明訂保險業及專業第三人之責任義務範圍及資格限制，以確保保險業就投資契約之履約能力。財政部107年1月訂定保險業結合專業第三人參與BOT案招商文件及投資契約補充條款，以供參考。

## 2. 間接投資：

基礎建設PPP計畫之收益可參採臺北市政府發行之「2007-1市有非公用土地地上權部分租金債權證券化特殊目的信託受益證券」案例經驗辦理證券化，使公共建設證券化商品有適合保險業投資標的，促進保險業間接投資。

## 三. 辦理情形

分析各類型機構投資者投入公共建設方式，於投資面，因其可投資之投資商品有限，尚難引導中長期資金投資公共建設。

### (一) 勞退及勞保基金

於融資面，目前勞退及勞保基金資金運用範圍限於轉存央行及提供中長期資金等間接融資。

於投資面，勞退及勞保基金透過公開程序，將各類型投資委託專業經理公司辦理，投資標的須符合國家政策，相關投資程序及執行有嚴謹規範。買賣操作資訊恐影響金融市場穩定，故未揭露其持有投資種類明細。

經查勞退基金及勞保基金近年新增「另類投資」項目，增加不動產、基礎建設、能源、原物料、私募基金

及組合式避險基金等投資標的(含國內及國外)。依勞退及勞保基金106年12月31日決算表，另類投資項目投資餘額合計約2,726億元。

前十大持股投資與基礎建設相關者，為資通訊科技類之中華電信股份有限公司、台灣大哥大股份有限公司。

## (二) 郵政儲金

於融資面，郵政儲金資金運用範圍限於轉存央行及提供中長期資金等間接融資。

於投資面，郵政儲金透過公開程序，將各類型投資委託專業經理公司辦理，投資標的須符合國家政策，相關投資程序有嚴謹規範。

依中華郵政公司附屬單位決算，郵政儲金皆配合國家提振經濟政策，支援政府重大公共建設及民間投資計畫。截至106年12月31日，投資於債券19.97億元，股票或基金1.37億元，不動產0.04億元。

## (三) 保險業

依金管會保險局統計資料，截至106年12月，保險業可運用資金約22.43兆元，依管理辦法該項投資額可達保險業資金10%，即2.2兆元，目前運用於公建專案僅619餘億元<sup>11</sup>，僅占可運用公建專案資金約2.8%，顯示尚有2.1兆元可投入公共建設。基於保險資金來源為社會大眾保戶，其投資利用首重安全性及收益性，保險業多謹慎選擇投資標的，以維保戶權益。

金管會106年9月公布引導金融業協助國內發展5加2新創重點產業，包括綠能科技、亞洲矽谷、生技醫藥、國防產業、智慧機械、新農業、循環經濟等，其中與基礎建設相關者包括風力、太陽能發電等。金管會106年9月25日發布「鼓勵保險業辦理新創重點產業投資方案」，第1期自106年9月1日至107年8月31日，預期保險業對於新創重點產業投資金額增加300億元，並

<sup>11</sup> 資料來源：財團法人保險事業發展中心發布之財產保險業及人身保險業資金運用表，帳列之「專案運用及公共投資」科目，為統計保險業從事符合保險法第146-5條之投資金額。

就保險業依保險法第146條之1第1項第3款、第4款(股票及公司債)及依保險法第146條之5以保險業資金辦理專案運用兩種投資方式，分別辦理績效考核，實際上保險業對於新創重點產業投資金額增加1,272億元，金管會並已於107年10月23日公開頒獎表揚辦理績效優良之保險業。另金管會107年9月19日發布「鼓勵保險業辦理新創重點產業、公共投資及長照事業投資方案」，實施期間自107年9月1日至110年8月31日，預期保險業未來3年對於新創重點產業、公共建設及長照事業投資金額將增加1,500億元，並就保險業依保險法第146條之1第1項第3款、第4款(股票及公司債)及依保險法第146條之2及第146條之5以保險業資金辦理專案運用兩種投資方式，分別辦理績效考核，以公開頒獎方式表揚辦理績效優良之保險業。

#### 四. 遭遇課題一保險業

##### (一) 保險業不得為保證人

政府規劃公共建設招商案件時，常於招商文件之協議書要求共同投標廠商需負「連帶履約」責任，若保險業以共同投標方式，須與共同合作廠商互負連帶保證責任，牴觸保險法第143條，保險業不得擔任保證人或提供其財產為他人擔保規定。

##### (二) 保險業投資公共事業被投資公司股權限制

保險業資金配合政府政策辦理管理辦法第3條公共投資並符合一定財務條件者，得報經主管機關核准，不受該45%投資限額之限制。管理辦法第3條之公共投資包括公路、鐵路、港灣、停車場及機場等交通運輸之設施；水力、電力、電信等公用事業之設施；社會住宅及老人住宅之興建；河川、下水道之整治，垃圾、廢棄物處理等環境保護之設施，以及殯葬設施(不包括公墓及骨灰(骸)存放設施)；國民休閒等公眾福利之設施；其他配合政府獎勵及建設之公共事業。

目前保險業投資公共建設被投資對象，已放寬至45%，保險業希望持股超過50%，方對於被投資對象有絕對控制權，故仍有放寬空間。

## 五. 相關案例

### (一) 保險業

保險業資金投入公共建設案例以參與招標設定地上權案為主，主要特色包括投資金額龐大、投資期長、以租金為主要收入來源等。參與地上權案在保險業資金運用分類，屬不動產投資額度，而非計入保險法專案投資申請額度內。

截至107年6月，保險業直接參與公共建設案件(表2-16)，累計簽約金額達2,506億元<sup>12</sup>。除直接參與公共建設，保險業其他投資方式尚包括投資股權、公司債等，如新光人壽保險股份有限公司投資高雄捷運、台電公司債，富邦人壽保險股份有限公司投資台灣高鐵、國泰人壽保險股份有限公司購入台電公司債等，但整體保險業參與件數與金額仍有限。

截至106年底，金管會核准國泰人壽保險股份有限公司、富邦人壽保險股份有限公司、台灣人壽3家壽險公司，與新安東京海上產物保險股份有限公司1家產險業者，投資5家再生能源發電產業。

**表 2-16 保險業直接投資國內基礎建設彙整表(截至 107 年 6 月)**

序號	簽約年度	案件名稱	公共建設類別	民參方式	簽約金額(億元)	辦理機關	民間機構
1	101	台中市「市81」公有市場用地興建營運移轉案	重大商業設施	BOT	18.69	臺中市政府	國泰人壽保險股份有限公司
2	101	台北市信義區A15、A18、A20等3筆市有土地(台北市信義區信義段四小段)	其他	設定地上權	472.93	臺北市政府	南山人壽保險股份有限公司

<sup>12</sup> 資料來源：促參司，為統計保險業從事廣義民參案件之「簽約金額」，因統計範圍部分項目與保險業從事符合保險法第146-5條之項目不同(如其他-開發案件(設定地上權))，故統計金額與第2-45頁註10有差異。

序號	簽約年度	案件名稱	公共建設類別	民參與方式	簽約金額(億元)	辦理機關	民間機構
		28、29、30地號市有土地開發及設定地上權案)					
3	101	高速鐵路桃園產業專用區開發經營案	交通建設	設定地上權	211.37	交通部	國泰人壽保險股份有限公司
4	101	臺北市中正區南海段五小段436-3、438、438-1地號國有土地地上權案	其他	設定地上權	8.76	財政部國有財產署北區分署	台灣人壽保險股份有限公司
5	101	臺中市東區練武段1021地號國有土地地上權案	其他	設定地上權	3.01	財政部國有財產署中區分署	南山人壽保險股份有限公司
6	101	臺中市東區練武段1039、1041地號國有土地地上權案	其他	設定地上權	2.77	財政部國有財產署中區分署	南山人壽保險股份有限公司
7	102	臺北市立成功高中旁國有土地設定地上權案	其他	設定地上權	41.54	臺北市政府	富邦人壽保險股份有限公司
8	102	臺北市承德路土地設定地上權案	其他	設定地上權	4.17	台灣中油股份有限公司	新光人壽保險股份有限公司
9	102	宜蘭礁溪2、3號地設定地上權案	其他	設定地上	13.00	台灣電力股份	全球人壽保險股份有限公司

序號	簽約年度	案件名稱	公共建設類別	民參方式	簽約金額(億元)	辦理機關	民間機構
				權		有限公司	
10	102	台酒板橋設定地上權案	其他	設定地上權	14.89	台灣菸酒股份有限公司	新光人壽保險股份有限公司
11	103	臺北市臺北學苑及中崙眷舍13筆國有土地招標設定地上權	其他	設定地上權	141.68	財政部	中國人壽保險股份有限公司
12	103	臺北市南港區經貿段42地號市有土地設定地上權案	其他	設定地上權	38.36	臺北市政府	新光人壽保險股份有限公司
13	103	臺北市中山區長春段一小段782地號等6筆市有土地設定地上權案	其他	設定地上權	120.15	臺北市政府	富邦人壽保險股份有限公司
14	103	新北市樹林樹新段公有土地招商案	其他	設定地上權	22.33	新北市政府	南山人壽保險股份有限公司
15	103	臺北市信義區信義段三小段6地號(A25)市有土地設定地上權案	其他	設定地上權	265.85	臺北市政府	富邦人壽保險股份有限公司
16	103	新北市板橋前成品倉庫土地設定	其他	設定地上	12.81	台灣中油股份	新光人壽保險股份有限公司

序號	簽約年度	案件名稱	公共建設類別	民參方式	簽約金額(億元)	辦理機關	民間機構
		地上權案		權		有限公司	
17	103	臺北市中正區銅山街國有土地設定地上權案	其他	設定地上權	10.28	臺北市政府	富邦人壽保險股份有限公司
18	103	「臺北市北投區新民段二小段472地號等5筆公有土地」都市更新事業實施者案	其他	設定地上權	23.11	臺北市政府	富邦人壽保險股份有限公司
19	104	高速鐵路台中車站地區新高鐵段101地號及108地號第二種產業專用區開發經營案	交通建設	設定地上權	20.40	交通部	國泰人壽保險股份有限公司
20	104	臺北市南港調車場都市更新計畫—公開評選更新單元一.二實施者暨商業設施委託經營案	其他	設定地上權	315.28	交通部	國泰人壽保險股份有限公司、三商美邦人壽保險股份有限公司與華泰大飯店企業集團合作聯盟
21	104	高雄市和發產業園區開發、出(標)售及管理案	其他	設定地上權	221.27	高雄市政府	合發土地開發股份有限公司(中國信託人壽保險股份有限公司+新亞建

序號	簽約年度	案件名稱	公共建設類別	民參方式	簽約金額(億元)	辦理機關	民間機構
							設開發股份有限公司)
22	104	高雄市立圖書館總館共構會展文創會館興建營運移轉案	文教設施	BOT	36.59	高雄市政府	中國信託人壽保險股份有限公司
23	105	清水地區自然養生及觀光遊憩園區BOT案	觀光遊憩重大設施	BOT	43.51	宜蘭縣政府	臺灣人壽保險股份有限公司
24	105	國泰楊梅大型物流中心BOO開發計畫	商業設施	BOO	65.67	經濟部	國泰人壽保險股份有限公司
25	106	新北市新莊棒球場營運移轉(OT)案	運動設施	OT	2.13	新北市政府	富邦運動場館股份有限公司(富邦金控)
26	107	高雄市鼓山區龍南段1地號等16筆市有土地及龍華段四小段42-1、46-1地號國有土地設定地上權案	其他	設定地上權	375.8	高雄市政府	富邦人壽保險股份有限公司
合計					2,506		

資料來源：本公司彙整。

## (二) 私募股權基金(Private Equity Fund, PE Fund)

金管會106年8月3日金管證投字1060009113號令(107年5月21日金管證投字1070314217號令修訂)開放投信業可轉投資子公司，以設立私募股權基金(PE Fund)，引導國內機構投資人如退休基金、壽險業及銀

行業等成為基金合夥人，共同投資國內電廠、機場等基礎建設，引導壽險業在其資本之5%及銀行業在其淨值10%比例內投資私募股權基金。

國泰投信股份有限公司106年10月26日經金管會核准從事私募股權基金相關業務，106年11月間設立子公司—國泰私募股權股份有限公司，規劃首檔私募股權基金之投資產業策略將以綠能產業、再生能源、循環經濟—水務處理、新農業等相關產業為主，經瞭解持續與可能之投資者洽商中，資金尚未到位。

## 2.4. 我國 3 類型民間參與基礎計畫籌資及風險減輕措施

擇定智慧型運輸系統(ETC)、污水下水道及衛生醫療設施，進行案例分析。

### 2.4.1. 智慧型運輸系統(ETC)

促參法第3條第1項第1款及其施行細則第2條第1項、第2項所稱交通建設，指鐵路、公路、市區快速道路、大眾捷運系統、輕軌運輸系統、智慧型運輸系統、纜車系統、轉運站、車站、調度站、航空站與其設施、港埠與其設施、停車場、橋梁及隧道；智慧型運輸系統，指經中央目的事業主管機關認定，結合資訊、通信、電子、控制及管理等技术運用於各種運輸軟硬體設施，以使整體交通運輸之營運管理自動化，或提升運輸服務品質之系統。擇定「民間參與高速公路電子收費系統建置及營運案(下稱ETC案)」，為交通部高速公路局(下稱高公局)推動國內交通運輸系統智慧化民間參與案首例，以下就其計畫背景、計畫籌資作法及計畫風險減輕措施分別說明。

#### 一. 計畫背景

由於資訊與通訊技術快速發展，電子收費在世界各地掀起一陣熱潮。與傳統人工收費相較，電子收費有降低收費成本、減少行車時間、提升行車安全、節省能源、減少廢氣排放及環境污染等優點。電子收費是智慧型運輸系統基礎，可帶動如電子、電訊等產業發展。86年交通部委由中華電信股份有限公司(下稱中華電信)研發電子收費系統，87年11月至90年1月間，在國道3號高速公路樹林及龍潭兩收費站

進行測試，當時使用奧地利公司EFKON紅外線系統。但因91年立法院刪除中華電信公司預算，高公局91年7月11日與中華電信公司解約，91年11月規劃以民間參與方式推動，93年4月27日與最優申請人遠東聯盟所成立專案公司—遠通電收股份有限公司(下稱遠通電收公司)簽約，正式展開臺灣高速公路智慧化新里程。

95年2月高等行政法院撤銷遠東聯盟為最優申請人之決定，95年12月5日高公局重啟甄審程序，96年4月14日遠東聯盟再度成為最優申請人，96年8月22日由遠通電收公司與交通部正式簽約。

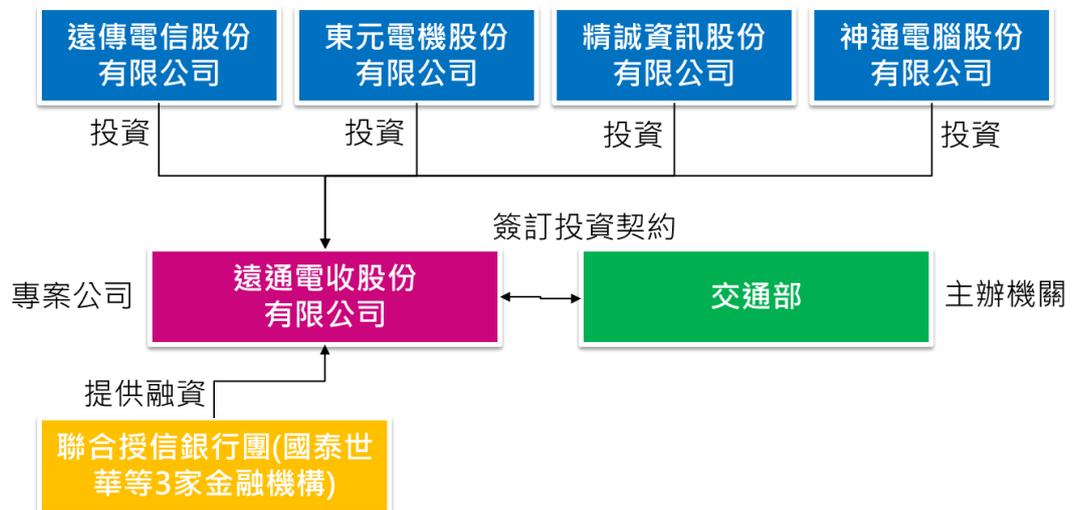


圖 2-6 ETC 案關係架構示意圖

#### (一) 案件基礎資訊

1. 公共建設類別—交通建設。
2. 民間參與方式—BOT。
3. 主辦機關—交通部。
4. 民間機構—遠通電收公司(遠傳電信股份有限公司、東元電機股份有限公司、精誠資訊股份有限公司與神通電腦股份有限公司共同投資)。
5. 許可年限—96年8月22日至114年12月21日。
6. 投資金額—約115億元。

#### (二) 興建及營運範圍

國道1號、國道3號、國道3號甲線及國道5號之電子收費系統建置及營運。

## 二. 計畫籌資作法

建置成本約115億元，包含計次ETC系統22億元及計程系統93億元，專案報酬率8%。

遠通電收公司所有股東自成立日至最後一次現金增資(101年)，累計出資64.5億元。建置營運期間多遇波折，105年為建全財務結構而辦理減資彌補虧損34.5億元，減資後實收資本額為30億元。

依遠通電收公司106年財務報表，融資金額與自有資金比率約為65%及35%，另遠通電收公司為建置高速公路電子計程收費系統，101年4月與國泰世華商業銀行股份有限公司等3家金融機構組成之聯合授信銀行團簽訂總授信額度為64.2億元，主要用途為支付營運及維修電子收費系統。截至106年12月31日貸款餘額約38.8億元。

## 三. 風險項目及其減輕措施

### (一) 財務風險

由主辦機關與民間機構共同承擔。主要為交通量預估落差，影響可收取委辦服務費收入。減輕措施為依契約約定，每5年得委託公正第三人，通盤檢視累計之實際收費通行量協議調整機制。

### (二) 利用率未達風險

由主辦機關與民間機構共同承擔。主要為遠東聯盟第1次投標時所提出採用系統為紅外線系統OBU(下稱OBU)，因OBU設備成本高並反應至售價，影響民眾裝設意願，致OBU設備利用率水準未能達到契約相關規範。減輕措施主要有：

#### 1. 放寬可隨技術演進轉換所採用系統

遠東聯盟第2次投標獲選為最優申請人並與高公局進行議約(96年4月)時，雙方議定「於營運期間內允許建置營運公司隨著科技之演進，亦可採用其他電子收費技術。」條款，遠通電收公司可因應技術進步，改用新技術，惟仍須經過系統測試與驗證。後遠通電收公司於100年6月以RFID系統(eTag)取代OBU，並於101年5月正式上路。

## 2. 遠通電收公司配合系統轉換，全面開放民眾免費申裝 eTag

遠通電收公司計程元年年底前提供首顆免費 eTag，並與汽車廠商、加油站等廠商合作，提供 695 個據點提供免費預約申裝 eTag 車輛檢測及黏貼服務，其中有 363 個點還可一併完成儲值，或民眾可自行至四大超商近萬個據點完成儲值，大幅提高民眾申裝及儲值便利性。此外，先前已實際購買 OBU 者，遠通電收公司提供可將該價金轉為 eTag 帳戶通行費預儲金服務，保障先前已安裝 OBU 用路人權益。

### 四. 小結

ETC 案透過由主辦機關與民間機構共同承擔財務風險，如契約定有委辦服務費調整機制，降低因交通量預估落差所產生風險；由主辦機關與民間機構共同承擔利用率未達風險，在可因應科技技術進步下轉換所採用系統，並提供免費申裝服務、規劃多個申裝及儲值據點，致力降低利用率未達風險。

#### 2.4.2. 污水下水道

促參法第 3 條第 1 項第 3 款及其施行細則第 5 條所稱污水下水道，指處理家庭污水及事業廢水之下水道及其設施、結合再生水設施、家庭污水及事業廢水之下水道及其處理設施，擇定國內首例放流水回收再利用大型案例－「促進民間參與高雄市鳳山溪污水處理廠放流水回收再利用案之興建、移轉、營運計畫(下稱鳳山溪案)」進行研析。

##### 一. 計畫背景<sup>13</sup>

為有效舒緩水資源開發壓力，並確保民眾用水權益、穩定產業經濟，遂有將公共污水處理廠放流水回收再利用，經妥適處理後供為特定用途使用規劃，內政部營建署 99 年起陸續辦理「回收水再利用及示範計畫推動」、101 年辦理「公共污水處理廠放流水回收再利用推動計畫」，102 年 3 月 11 日經行政院裁示優先辦理公共污水處理廠放流水回收再利用推動計畫作業規劃及民間參與先期評估。其中，高雄市鳳山

<sup>13</sup> 「促進民間參與高雄市鳳山溪污水處理廠放流水回收再利用案之興建、移轉、營運計畫」招商文件。

溪污水處理廠放流水回收再利用示範案列為優先辦理示範廠。

高雄市政府依促參法第42條規定，採政府規劃模式，期藉推動鳳山溪案，有效引進民間資金、技術及效率參與再生水設施建設，預計未來供水初期可提供25,000CMD再生水，全期提供45,000CMD再生水予臨海工業區使用，屆時再生水供應量將可占臨海工業區內每日需水量近五分之一，將顯著提升水資源調度彈性。

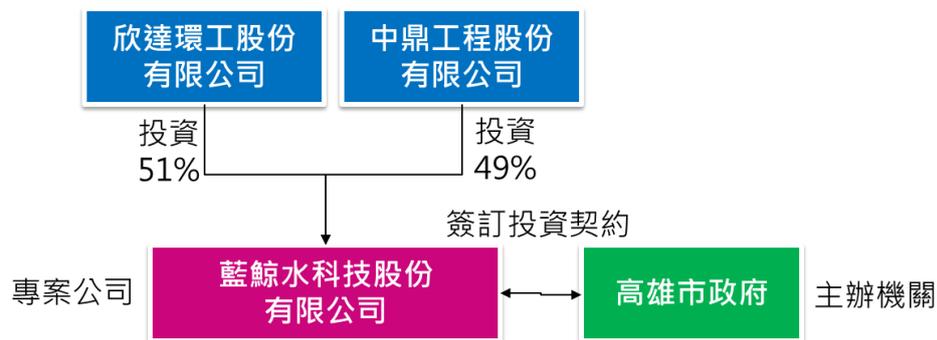


圖 2-7 鳳山溪案關係架構示意圖

#### (一) 案件基礎資訊

1. 公共建設類別—污水下水道。
2. 民間參與方式—BTO(有償)。
3. 主辦機關—高雄市政府。
4. 民間機構—藍鯨水科技股份有限公司(欣達環工股份有限公司[下稱欣達環工公司]與中鼎工程股份有限公司[下稱中鼎工程公司]共同投資)。
5. 許可年限—105年8月22日至122年8月22日(自雙方簽訂投資契約之翌日起算，共17年；興建期係指簽約日之翌日起至營運開始日前一日止，最長不得超過2年)。
6. 預計投資金額—約29億元。
7. 基地面積—84,667平方公尺。

#### (二) 興建及營運範圍<sup>14</sup>

1. 污水處理設施優化工程及營運：曝氣沉砂系統、浮渣處

<sup>14</sup> <http://www.bluewhale-watertech.com/ProjectInformation>

理設施、污泥處理系統、AO 生物處理系統。

2. 再生水處理廠興建工程及營運：第 1 期供水量 25,000CMD、第 2 期供水量至 45,000CMD，得依要求擴廠至 52,000CMD。



圖 2-8 鳳山溪案興建及營運範圍示意圖

3. 管線工程及營運：輸水管線約 5,632 公尺、配水管線約 1,400 公尺。

## 二. 計畫籌資作法

### (一) 招商階段規劃自有資金方向

自有資金比率須達30%以上。依財務規劃，民間機構與主辦關簽訂投資契約時設立之實收本額至少3億元。興建期民間機構應配合工程進度辦理增資，自有資金投入占總建設成本至少30%。自有資金除內部資金，還可於民間機構成立後發行新股自資本市場募集資金，惟須符合契約之持股比率規定。

### (二) 招商階段規劃融資取得方向

融資金額包括履約保證、興建所需資金，得洽銀行依興建時程分期撥貸，融資金額不超過先期規劃資金需求總額(合計約30億元)70%。

### (三) 興建營運階段資金取得

由欣達環工公司與中鼎工程公司共同出資7.1億

元，股權比率為51%及49%。

### 三. 風險項目及其減輕措施

(一) 根據鳳山溪案先期計畫書，其相關主要風險分擔及減輕措施包括：

#### 1. 用地取得風險

由主辦機關承擔。減輕措施為規劃再生水處理廠所需用地，可利用既有公共污水處理廠內用地興建，如不敷使用得依法辦理撥用或徵收。

#### 2. 廠商能力風險

由民間機構承擔。減輕措施為招商文件明訂投標廠商應具經驗及資格、契約約定基本需求、主辦機關得自行或指派履約管理顧問監督民間機構履約，及要求民間機構繳交履約保證金。

#### 3. 公部門預算編列風險

由主辦機關與民間機構共同承擔。減輕措施為政府編列經費採BTO方式取得再生水廠所有權，並於契約約定如政府未能於一定期限完成委託處理費支付屬除外情事，以確保民間機構可如實收取本計畫各項費用—委託處理費、建設費及營運費，增進計畫財務可行性。

#### 4. 資金風險

由民間機構承擔。減輕措施為契約約定財務監督機制(含民間機構應提供相關財務資料、訂定融資契約簽定期程)，俾主辦機關掌握民間機構資金到位風險。

#### 5. 營運階段之電價變動與通貨膨脹風險

由民間機構承擔。減輕措施為契約約定營運期間考量電價及通貨膨脹因素調整再生水價格之處理機制。

(二) 鳳山溪案根據先期計畫書所列重要風險，於招商文件契約草案參採納入因應規範重點包括：

#### 1. 用地取得風險

契約第4.5.2條約定主辦機關應取得並交付再生

水處理廠及污水處理廠用地予民間機構。

## 2. 廠商能力風險

契約第 7.2.5 條約定民間機構應每月提送執行管理月報，主辦機關於必要時得自行或指派專人對其設計與施工品保工作之執行進行監督與查驗；契約第 9.3 條約定民間機構應配合履約管理機構執行相關監督及稽核工作；契約第 15.1 條約定民間機構於簽約前提供 2 億 7 千萬元履約保證金予主辦機關，以擔保民間機構如期如質履約。

## 3. 公部門預算編列風險

契約第 8.4 條約定主辦機關應依民間機構投標標單填載之各分項單價支付委託處理費(包含建設費及營運費)。其中，建設費隨各期完工報告獲主辦機關核定並完成所有權移轉程序後，分次依招商階段民間機構報價單內容及契約約定給付；營運費則包括按月依主辦機關核定之再生水量、招商階段民間機構報價單內容及契約約定給付污水處理設施營運費及再生水處理設施營運費。契約第 16.2.1.3 條約定如主辦機關逾一年未能完成前述委託處理費支付，則屬除外情事。

## 4. 資金風險

契約第 9.2 條約定民間機構自有資金比例、原始發起人持股比例、股權移轉、轉投資、財務報表提送、財務檢查權、組織變動通知等條款，俾主辦機關掌握民間機構財務資訊、降低履約財務風險。

## 5. 營運階段之電價變動與通貨膨脹風險

契約第 8.4.3.2 條約定有關污水處理設施營運費及再生水處理設施營運費之核算，均須納入營造工程物價勞務類指數、電價等變動因素，以降低雙方長期履約之財務風險。

### (三) 契約因應其他重要履約風險規範

#### 1. 污泥處理

為減輕民間機構於履約初期尋覓污泥處理處置

地點耗費時程風險，契約約定主辦機關於簽約初期6個月內，就每日污泥處理量未逾20噸範圍內，提供民間機構污泥處理處置地點。

## 2. 污水處理重要設備重置費用

為降低雙方履約財務風險，契約約定民間機構於依約完成設備重置、經主辦機關驗收合格後，得向主辦機關申請重置費用，惟每年申請上限為1,000萬元，且若個別設備重置費用高於契約約定價格者，主辦機關仍以契約約定價格支付。

## 3. 營運穩定基金專戶

為減輕主辦機關一次給付各期建設費予民間機構資金壓力、鼓勵民間機構永續經營，契約約定再生水處理設施工程建設費係由主辦機關分兩期、每期分4年付款，各期首年度給付各該期結算金額50%，餘額則平均分3年陸續付款匯入營運穩定基金專戶。民間機構原則僅得動用該基金之利息，惟自主辦機關給付各該期第2次金額起，分10年逐次解除各該期結算金額10%之動用限制；此外，民間機構並得就營運設施因不可抗力或除外情事衍生損害，於民間機構會計帳上現金餘額不足支付復原費用時，經主辦機關同意後動用該基金(額度以當時餘額之30%為限)，以增加民間機構資金調度彈性。

## 4. 再生水產水量

為降低市場供需風險，鳳山溪案於規劃階段，依鳳山溪污水處理廠營運實況精算推估總污水收集量(含收集家戶污水及鳳山地區截流污水)轉換為具工程技術可行性之再生水產水量，由經濟部高雄臨海工業區服務中心洽商用水廠商函覆確認再生水用水需求，經內政部、經濟部與主辦機關簽訂合作意向書後，合理規劃再生水處理設施供水初期每日提供25,000噸再生水，續規劃待鳳山溪案污水處理廠每日處理量達90,000噸後，再生水處理設施每日提供45,000噸再生水。

#### 四. 案例小結

鳳山溪案主要由主辦機關承擔如用地取得風險，由主辦機關與民間機構共同承擔如公部門預算編列等風險，並由民間機構承擔如廠商能力、資金等風險。此外，藉由前置作業分析招商時可能面臨風險並透過契約機制合理分攤，如污泥處置地點、污水處理重要設備重置費用、營運穩定基金專戶與再生水產水量，均降低相關執行過程可能發生風險，促使計畫推動成功。

#### 2.4.3. 衛生醫療設施

促參法第3條第1項第4款及其施行細則第8條所稱衛生醫療設施，指醫療機構、精神照護機構、物理治療機構、職能治療機構、醫事放射機構、醫事檢驗機構、護理機構、藥物製造工廠或其他經中央目的事業主管機關認定之核子醫學藥物製造機構、醫療(事)機構及其設施。擇定「行政院衛生署甄選民間機構投資興建經營雙和醫院案(下稱雙和醫院案)」進行研析。

##### 一. 計畫背景

為使醫療人力與設施充分發揮功能並建構完整醫療照護網，提升區域醫療服務品質，使每個國民有醫療服務需要時，皆能在最短時間內獲得適當醫療保健服務，衛生福利部依促參法委託臺北醫學大學於新北市中、永和地區籌設興建營運雙和醫院。

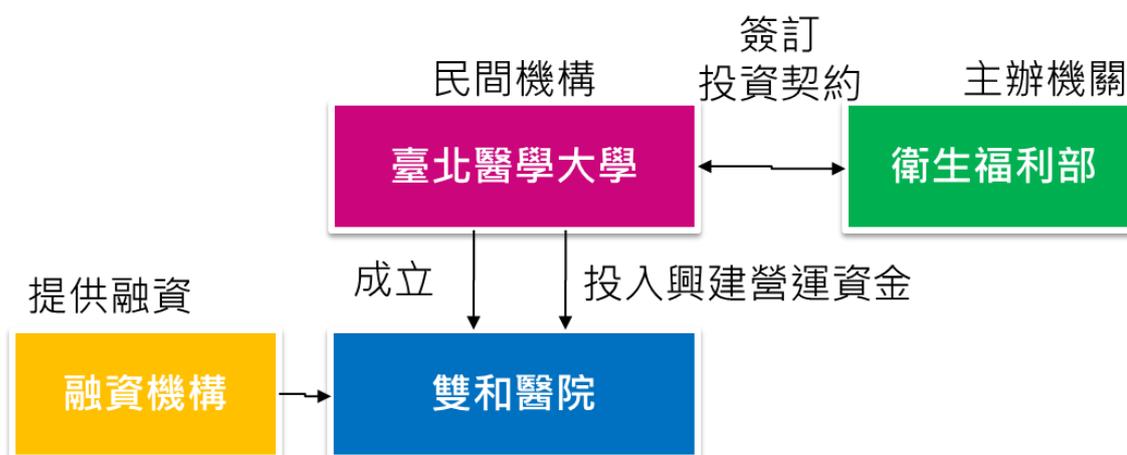


圖 2-9 雙和醫院案關係架構示意圖

### (一) 案件基礎資訊

1. 公共建設類別—衛生醫療設施。
2. 民間參與方式—由民間機構投資新建並為營運；營運期間屆滿後，移轉該建設之所有權予政府(BOT)。
3. 主辦機關—行政院衛生署(現為衛生福利部)。
4. 民間機構—臺北醫學大學。
5. 許可年限—93 年 3 月 8 日至 143 年 3 月 7 日。
6. 投資金額—約 46.2 億元。
7. 基地面積—新北市中和市醫療用地總面積 4.0121 公頃，被原有圓通路分隔為北(A)、南(B)兩區，面積分別為 1.2997 公頃及 2.7124 公頃。

### (二) 興建範圍及投資規模

雙和醫院依醫療、教學、研究、及生醫科技大樓發展需求分三期規劃，A基地第1期著重社區預防、急重症醫療服務為主；第2期著重於精神及長期慢性照護服務為主；B基地第3期著重於醫學科技之研究發展，將興建教學研究大樓、生物醫學科技大樓(目前完成A基地第1期及第2期之興建並營運中)。

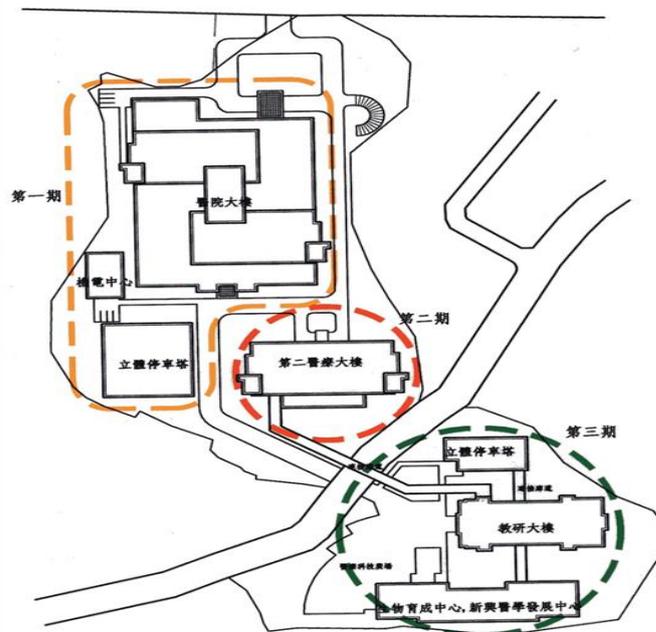


圖 2-10 雙和醫院案興建及營運範圍示意圖

表 2-17 雙和醫院案規劃投資規模一覽表

	第一期		第二期		第三期	
	投資計畫	實際值	投資計畫	實際值	投資計畫	實際值
興建成本	12.0	26.5	8.0	15.8	13.0	興建中 (興建成本約 21 億元)
重大醫療設備費用	6.0	7.6	3.7	1.8	2.0	
合計	18.0	34.1	11.7	17.6	15.0	

資料來源：衛生福利部。

備註：1.本表格單位為億元。

2.另有其他支出：(1)常態醫療設備重置與增置費用支出：1.5-2 億元/年。

(2)履約保證金：0.5 億元。

## 二. 計畫籌資作法

雙和醫院全案資金由臺北醫學大學及附屬醫院自籌，資金來源有自有資金及透過雙和醫院分別向金融機構辦理專案貸款融資，作為A基地第1期及第2期工程及設備款，以減輕臺北醫學大學興建期之資金壓力及風險，其餘營運設備將以設備資本租賃方式辦理，未來第3期所需資金則由營運所產生之累計淨現金流入支應。

依臺北醫學大學附屬醫院決算書暨會計師查核報告書，取得融資金額與自有資金比率約為70%及30%，雙和醫院分期發展興建計畫A基地工程及設施設備專案貸款18億元，分別由學校及附屬醫院負責還款及支付利息。興建期資金籌措透過臺灣中小企業銀行，貸款15億元，期間自95年11月至115年11月共20年，寬限期4年，貸款利率1.355%；另由中國信託商業銀行、土地銀行、合作金庫銀行及新光商業銀行承貸，金額為3億元，99年10月因整體財務計畫調整以借新還舊方式轉由台新國際商業銀行承貸，期間自99年10月至112年10月共7年，寬限期4年採階梯式還款，利率為1.650%。

## 三. 風險項目及其減輕措施

衛生福利部委託臺北醫學大學簽訂契約日起至契約期

限屆滿期間長達50年，履約過程，除透過融資機構融資，並靈活運用醫療儀器設備資本租賃操作方式，以減輕臺北醫學大學興建期之資金壓力及風險。該案興建過程中產生風險及克服方式如下：

(一) 用地清理風險

由主辦機關承擔。減輕措施為由政府辦理遷葬工作，計畫基地地上物為A、B基地先人骨骸、用地週邊違建物、電塔等，由縣府(現為新北市政府)辦理地上物清理、補償、遷移等工作，是計畫第一項政府重要應辦事項。

(二) 土石方移除及整地工程風險

由主辦機關承擔。基地屬山坡地，經評估須移除土方量約30萬多立方公尺，經新北市政府努力，促使計畫預定地符合山坡地法規之出土量。減輕措施為依契約政府承諾辦理事項約定由主辦機關委請新北市政府辦理土方移除，為計畫重要成功關鍵。

(三) 聯外交通風險

由主辦機關承擔。該計畫設置1,249床床位，須妥善規劃聯外交通及基地內動線。惟該基地在未變更都市計畫前，僅臨接16公尺寬計畫道路，在道路面寬不足情況下，影響容積及交通動線。減輕措施為協調為新北市政府辦理變更都市計畫部分私有土地為醫療用地、徵收土地增加面臨計畫道路寬度至50公尺。另，協調八里新店線快速道路開闢一交流道，增加交通可及性，為該案成功關鍵。

(四) 辦理環境影響評估、水土保持計畫風險

由主辦機關與民間機構共同承擔。減輕措施為主辦機關專案補助辦理興建醫院環境影響評估、水土保持計畫等費用共600萬元，且補償前中和市公所500萬元，用於安置B基地先人骨骸、加強邊坡修整及植草、種植4,200棵美化植栽、整建土地公祠等，有效減輕民間機構及中和市公所負擔。

(五) 行政程序辦理風險

由主辦機關與民間機構共同承擔。減輕措施為新北市政府責成衛生局成立專案小組，協助民間機構加速各項證照申請。

#### (六) 工程經費超支及工期延誤風險

由民間機構承擔。減輕措施為興建工程經費由民間機構100%出資，有效控管工程預算及工期，克服工程經費超支及工期延誤風險，使該計畫成為PPP計畫中少數提前完工案例。

#### 四. 小結

雙和醫院案透過由主辦機關承擔如辦理遷葬、聯外交通、土石方移除及整地工程等風險；由主辦機關與民間機構共同承擔如環境影響評估、水土保持計畫及行政程序辦理風險；及由民間機構承擔工程經費超支及工期延誤風險，大幅降低由民間機構單方面辦理該等程序成本及不確定性，使該計畫推動成功。

### 2.5. 我國民間參與基礎建設風險減輕措施分析

#### 2.5.1. 風險分擔及減輕措施

PPP計畫於可行性評估及先期規劃時應重視風險評估及規劃，風險分擔主要精神在於將風險分擔給最具有能力承擔並處理風險之一方，以建立政府與民間合作夥伴關係。風險減輕措施係指將可能發生之風險依其特性與衝擊，分擔於政府端、民間端、或是政府與民間合理分攤，藉由確認計畫風險，綜合評估風險適宜承擔對象，並與計畫利害關係人適度溝通，減少阻力並提升計畫成效，達到風險減輕效果。風險分擔前提為分攤風險可受到合理管控，若移轉過多無法控制風險予民間機構，可能造成計畫推動受阻。

由以上案例分析，綜整各案風險項目及減輕措施如表 2-18。

**表 2-18 案例風險項目及減輕措施表**

案例	風險項目	減輕措施
ETC 案	財務風險	契約約定委辦服務費調整機制，降低因交通量預估落差所產生風險

案例	風險項目	減輕措施
	利用率未達風險	契約約定可因應科技技術進步下轉換所採用系統，民間機構並提供免費申裝服務、規劃多個申裝及儲值據點，降低利用率未達風險
鳳山溪案	用地取得風險	政府規劃再生水處理廠所需用地，可利用既有公共污水處理廠內用地興建
	廠商能力風險	招商文件明定投標資格、基本需求規範、主辦機關自行或聘請履約管理顧問監督履約、民間機構須繳納履約保證金
	公部門預算編列風險	政府編列經費採BTO方式取得再生水廠所有權，並於契約約定如政府未能於一定期限完成委託處理費支付屬除外情事
	資金風險	契約約定財務監督機制
	營運階段之電價變動與通貨膨脹風險	契約約定營運期間考量電價及通貨膨脹因素調整再生水價格之處理機制
雙和醫院案	用地清理風險	由新北市政府辦理遷葬、地上物清理、補償、遷移等工作
	土石方移除及整地工程風險	為契約中政府承諾辦理事項，約定由主辦機關委請新北市政府辦理土方移除
	聯外交通風險	協調新北市政府辦理變更都市計畫部分私有土地為醫療用地、徵收土地增加面臨計畫道路寬度至50公尺。另，協調八里新店線快速道路開闢一交流道，增加交通可及性
	辦理環境影響評估、水土保持計畫風險	主辦機關專案補助辦理興建醫院環境影響評估、水土保持計畫等費用
	行政程序辦理風險	新北市政府責成衛生局成立專案小組，

案例	風險項目	減輕措施
		協助民間機構加速各項證照申請
	工程經費超支及工期延誤風險	興建工程經費由民間機構100%出資，有效控管工程預算及工期

資料來源：本公司彙整。

## 2.5.2. 投資契約規範

依前述分析，應將風險減輕措施，尤其是政府端或政府與民間端合理分攤之風險納入投資契約條款內容—「政府承諾與配合事項」及「乙方(民間機構)承諾事項」章節。契約內容應考量事項、期間、範圍及個案特性(如表2-19)，或於契約訂定有調整彈性之權利金收取機制、工作範圍變更及修約機制，皆為保障推動期程較長之PPP計畫順利推動要素。

**表 2-19 政府承諾與配合事項**

	BOT 案件	OT 案件
一.政府承諾事項、完成程度及時程	<p>1.政府承諾事項</p> <p>政府承諾民間機構於一定期限或一定範圍內完成或保證事項，依個案特性完整且明確列出，如提供單一窗口、用地取得及交付、提供地上權設定、相關稅賦或規費之負擔等。</p> <p>2. 完成程度及時程規劃</p> <p>政府承諾事項完成程度及時程規劃，如現有用地內建築物報廢，最遲於用地交付前完成所有報廢作業程序。</p>	<p>1.政府承諾事項</p> <p>政府承諾民間機構於一定期限或一定範圍內完成或保證事項，依個案特性完整且明確列出，如提供單一窗口、資產交付、相關稅賦或規費之負擔等。</p> <p>2.完成程度及時程規劃</p> <p>政府承諾事項完成程度及時程規劃，如營運資產及清冊交付作業，最遲應於簽約〇日內以書面通知民間機構，並約定現況點交日。</p>
二.政府配合事項、完成程度及時程	<p>1.政府配合事項</p> <p>政府配合或協助民間機構完成、但不保證可達成民間機構要求之事項，依個案特性</p>	<p>1.政府配合事項</p> <p>政府配合或協助民間機構但不保證可達成民間機構要求事項，依個案特性完整</p>

	BOT 案件	OT 案件
	<p>完整且明確列出，如行政協調、提供資料、協助申請證照許可、租稅優惠、中長期融資及其他事項。</p> <p>2.完成程度及時程規劃</p> <p>政府配合事項完成程度及時程規劃，如興建期間依民間機構興建所需，協調電力公司、電信公司及自來水公司等公用事業單位，提供開發區域完整公用設施布設。</p>	<p>且明確列出，如行政協調、提供資料、協助申請證照許可租稅優稅、中長期融資及其他事項。</p> <p>2.完成程度及時程規劃</p> <p>政府配合事項完成程度及時程規劃。</p>

資料來源：「促進民間參與公共建設 BOT 及 OT 案件可行性評估及先期規劃作業手冊(含檢核表)」委託專業服務案成果報告，本公司彙整。

## 2.6. 我國民間參與基礎建設相關籌資及風險減輕措施之建議

### 一. 國內民間參與基礎建設籌資措施分析

#### (一) 投資面

國內民間機構參與基礎建設投資已累積相當經驗，若為公開發行、上櫃及上市公司，均能就藉由其財力或專業經營能力，投資其所擅長類型之基礎建設 PPP 計畫。具民間投資誘因之基礎建設可分為 2 類：第 1 類為政府或國營事業透過契約保證收購之計畫，如能源、水及污水處理等；第 2 類為具獨占性質之交通事業、資通訊科技等基礎建設。

國發基金則多為從事符合政府政策投資，如交通建設、資通訊科技及能源類別基礎建設；國營事業機構除本身經營事業，投資類型均以符合國家政策之能源、電信及交通事業為主；創投公司對基礎建設投資類型則廣布於各類型符合國家政策之基礎建設；國發基金、國營事業機構及創投公司，近年來均多集中於能源—綠能科技類別。

#### (二) 融資面

國內從事民間參與基礎建設之民間機構均多採傳

統國內銀行貸款取得所需資金，若所需融資金額較高，多透過數家銀行組成融資銀行團之聯貸方式辦理；中長期資金及促參優惠貸款之額度均由國發基金提供，中長期資金多配合國家政策，針對各項基礎建設提供貸款，主要集中於水及污水處理、能源類；至國內最大銀行貸款案例－台灣高鐵案，除由融資銀行團對台灣高鐵案提供中長期融資，並以政府擔保、權利質權及不動產抵押權作為融資銀行團之債權擔保，創新國內融資模式；近來銀行公會為配合政府推動再生能源之政府政策，針對大型公共工程以外之專案融資研議相關原則性規範，以協助銀行強化辦理此類融資案之風險控管，俾提高金融機構融資意願。

### (三) 企業金融、資產證券及保證機制

公開發行新股、發行公司債、不動產及金融資產證券化，國內相關機制已漸趨完備，但實際採用之PPP計畫仍少，與資金成本相對較高，且操作方式民間機構不熟悉有關。

保證機制中，採信託或信用增強機制運用較少，亦與民間機構不熟悉操作機制有關。

## 二. 機構投資者投入基礎建設

勞退、勞保基金及郵政儲金投入公共建設，受限於法令規定無法直接投資，多採間接投資方式投資基礎建設。

保險業資金投資基礎建設，國內相關機制及配套均已開放，且保險業直接投資基礎建設PPP計畫已有不少案例，惟可供保險業間接投資之基礎建設相關投資商品，尚有成長空間。

## 三. 我國3類型民間參與基礎計畫籌資及風險減輕措施

ETC案、鳳山溪案及雙和醫院案，均透過由主辦機關承擔如辦理用地取得及計畫外風險(聯外交通等)；由主辦機關與民間機構共同承擔如計畫財務風險、利用率未達風險、辦理程序(都市計畫變更、環境影響評估等)等風險；及由民間機構承擔廠商能力風險、工程經費超支及工期延誤風險、資金風險(廠商資金、興建期通貨膨脹)，藉由將風險給最有能

力承擔之一方承擔，於前置作業分析履約階段可能面臨風險並透過契約機制合理分攤，大幅降低由民間機構履約不確定性，使計畫推動成功。

#### 四. 我國民間參與基礎建設風險減輕措施分析

PPP 計畫風險分擔主要精神在於將風險分擔給最具有能力承擔並處理風險之一方，風險減輕措施係指將風險依其特性與衝擊，合理分攤於政府端、民間端、或政府與民間，具體之風險分擔內容，應訂定於投資契約中。對訂定之內容應考量事項、期間、範圍及個案特性，列於 PPP 投資契約內容—政府承諾與配合事項章節。

#### 五. 小結與建議

##### (一) PPP 計畫融資可行性與財務可行性相關

由第 2.2 節分析可知，我國各項籌資工具機制健全，目前國內儲蓄率高、利率穩定、游資充沛，PPP 計畫平均規模約 8.3 億元，再加上民間機構不熟悉採用其他籌資管道，且考量其他籌資管道資金成本較高，故民間機構投入基礎建設一般除自有資金，仍以國內銀行提供之融資為主，不僅資金成本相對較低，且操作方式亦為民間機構所熟悉。除台灣高鐵案，PPP 計畫資金需求尚非龐大，較少採用綜合且多元方式籌資。

PPP 計畫可融資性，與整體 PPP 專案計畫財務可行性，呈現正相關，若專案計畫收入透過契約機制有基本保障，且財務敏感度在可控制範圍內，財務可行性透過融資機構評估易認定為有保障之計畫，則此專案計畫將具有較高可融資性，無論採何種融資管道，均有融資可行性。

一般產業於剛開始發展時通常先吸引能承擔高風險但追求報酬率較高之開發商進入，其次吸引要求報酬率次之策略投資者進入，最後在產業成熟期時才吸引要求報酬率較低之機構投資者進入，此模式對應於基礎建設 PPP 計畫之發展亦同，故在基礎建設 PPP 計畫進入成熟期前，欲推動機構投資者進入，應有適合之投資商品，方可吸引其投資。

## (二) PPP 計畫資金籌措方式與計畫經營風險有關

綜整第 2.2 節及第 2.4 節分析國內基礎建設採用之各種籌資方案，於風險減輕措施部分，民間機構針對與政府以訂定契約保證收購或屬獨占、寡占性質之基礎建設類型，因經營風險相對較低，故民間機構參與此類案件興建及營運，資金籌措較無疑慮。相對其他經營風險較高之基礎建設 PPP 計畫，一般多透過民間機構自有資金及負責人信用保證以取得融資機構提供資金，若能透過如本章 3 類型案件分析內容，以 PPP 契約機制將風險由最有能力承擔的一方承擔，或採共同分擔方式，減少民間機構難以控制風險，將增加該 PPP 計畫可融資性，增強整體可行性。

## (三) 銀行公會已於該會會員授信準則第 20 條之 1 研訂專案融資原則性規範，協助會員機構注意風險之控管

我國專案融資與國際實務案例內涵有差異(詳第 2.2.2.4 節說明)，為積極配合政府推動再生能源政策，近期政府大力推動離岸風電專案，各案規模動輒千億，為於國內銀行在投入綠能融資時，能兼顧風險控管，銀行公會已針對大型公共工程以外之專案融資研議相關原則性規範，以協助銀行強化辦理此類融資案之風險控管，俾提高融資意願。

國際上以專案計畫之現金流量為評估專案融資授信基準，目前金管會已發布相關解釋令，在一定條件下放寬銀行法對於銀行對同一人、同一關係人或同一關係企業之無擔保授信放款或保證金額之一定比率限制，及銀行無擔保授信放款或保證金額總餘額之一定比率限制，使國內專案融資與國際接軌。

## 第3章 APEC 相關國際組織基礎建設 PPP 文件及參採建議

### 3.1. 2017 年 APEC 財長聯合宣言及附件<sup>15</sup>

#### 3.1.1. 文件概述

2017年APEC財長聯合宣言(下稱財長宣言)提及，APEC各經濟體為使經濟持續成長，滿足基礎建設長期資本需求，應擴大多元籌資來源，促進私部門參與基礎建設PPP計畫，藉由風險分擔機制，運用風險減輕工具，完善基礎建設PPP計畫契約訂定，促進基礎建設PPP計畫成功，並發布財長宣言附件，以下簡述財長宣言及附件重點內容。

#### 3.1.2. 文件重點

##### 一. 促使更多私部門參與投資，可降低政府風險

多元籌資工具可降低私部門資金缺口，獲得較低成本資金，例如以當地貨幣計價之債權或股權投資，或透過公共財政採「混合融資<sup>16</sup>」方式辦理，促使更多私部門參與投資，皆為有利籌資工具，可降低政府風險。

基礎建設PPP計畫股權投資工具，需考量幾個關鍵領域，如強大的非上市基礎建設股票投資市場，或可從事跨境投資之股權基金，為基礎建設PPP計畫可取得股權投資來源。另有關上市之股權投資工具則有交付信託、開放式基金及封閉式基金等。

大部分APEC經濟體雖多由銀行提供基礎建設PPP計畫所需貸款，但單一融資管道可能使銀行體系融資機構暴露於較高風險下，若擴大融資管道，可降低銀行所面臨風險。傳統銀行貸款可透過以下方式取代：

(一) 以聯貸方式分散單一銀行提供融資承擔風險，亦可加速銀行對不同專案之回收。

<sup>15</sup> 詳附件一。

<sup>16</sup> 混合融資(Blended Finance)，係指帶有權益證券特質，亦有債券特質之特殊融資方式，主要包括可轉換證券及認股權證。可轉換證券主要包括可轉換公司債及可轉換特別股，持有者有固定收益，又有轉換成普通股權利，提供投資者有利於控制風險的投資選擇；認股權證通常與公司債一同發行，以吸引投資者購買利率可能低於市場水平之長期公司債券，債券附帶的認股權證通常可以單獨出售。本報告「混合融資」係指策略性促使公共或捐助資金投資基礎建設 PPP 計畫，以吸引其他私人資金投資，使具有可行性之基礎建設 PPP 計畫從有限籌資管道中獲得所需資金。

- (二) 開發健全專案融資市場，或發行基礎建設 PPP 計畫專案債券<sup>17</sup>。
- (三) 由機構投資人(如多邊開發銀行或政府等主要股東)直接投資，或由債券型基金直接購買專案債券。
- (四) 透過金融資產證券化方式，組合商業銀行貸放之小額貸款，以達投資規模經濟，並分散風險。

基礎建設PPP計畫投資吸引力與該計畫執行時所承擔風險程度成反比，與獲利是否可如預期成正比。政府可透過強化各項PPP政策及法令規定，創造可靠穩定現金流之基礎建設PPP計畫，提升私部門投資意願。

## 二. 促進機構投資者投資基礎建設PPP計畫，並使資產化標的適合投資

為擴大基礎建設PPP計畫投資，政府應適度開放可能造成投資障礙法規，除保障該等機構投資者之基金受益人權益，亦要維持總體經濟財務穩定。

各項PPP投資商品，應朝提供具吸引力投資條件、符合投資者預期投資報酬率、穩定收入來源及適當風險對價等方向規劃，以促進其成為適合投資資產標的。公部門可彙整不同類型基礎建設歷史現金流及推動基礎建設PPP計畫持續定性資訊，提供投資人參考，有助於提高基礎建設PPP計畫投資誘因。

為提升各APEC經濟體PPP專業知識，APEC已提供PPP參考範本及專家諮詢管道，有助於協助私部門評估基礎建設投資。就公部門如何創造適合PPP推動環境，於PPP相關法規、投資契約執行及PPP計畫品質監督方面，有以下幾個要素：

- (一) PPP 主管機關需具備相關能力及各項資源，並建立清楚、可預測及合法 PPP 推動架構。
- (二) 以「物有所值」(Value for Money, VfM)作為評估各類型 PPP 計畫是否執行基準。

<sup>17</sup> 專案債券(Project Bond)類似於我國由執行 PPP 計畫專案公司為籌措 PPP 計畫資金發行之「指定用途公司債」，故若國內 PPP 計畫專案公司欲透過此方式募集資金則應符合促參法第 34 條之規定。

(三) 確保預算使用過程透明，以減少財政風險，並有完整、合法招商程序。

除健全PPP環境，吸引私部門投資要件尚包含：

- (一) 計畫規劃階段作業是否完善。
- (二) 契約是否適當反映風險分擔原則及方式。基礎建設PPP計畫風險應適當分類，明確衡量並依投資契約約定分擔予最有能力承擔及管理一方，完善投資契約設計，可使基礎建設達到提供良好公共服務目標，亦可使私部門在可預期風險下獲得利潤，達成雙贏。

### 三. 風險減輕工具及方式

#### (一) 公共財政資金融資

雖有時開發中APEC經濟體會因其整體金融政策因素影響，而未能給予基礎建設PPP計畫更具吸引力優惠利率或融資條件，但倘政府能透過公共財政資金融資(給予優惠利率或依一般市場條件)，使基礎建設PPP計畫於融資面更有財務可行性，為開發中APEC經濟體重要融資措施。

#### (二) 適當投資契約設計、保險及提供擔保

促進私部門投資措施如提供擔保、保險與避險工具、聯貸及次級融資等。適當投資契約設計、保險及提供擔保等，為分擔及移轉PPP風險有效工具。

#### (三) 與當地企業共同出資或組成合作聯盟共同投標

APEC經濟體若能與當地企業共同出資，或組成合作聯盟共同投標(類似於共同投資平臺或基金)，將可有效減少政治風險。

#### (四) 使用避險工具

在管理匯率風險上，私部門通常使用避險工具管理預期之現金流量，此對開發中APEC經濟體亦為重要風險管理工具。

### 四. 建立基礎建設PPP計畫資訊流通管道

建立適當基礎建設PPP計畫資訊流通管道，可促進私部

門投資，如發展 PPP 標準化參考文件，配合各項指引、表單、參考手冊及教育訓練。若具投資可行性 PPP 計畫欲透過當地債券市場發行專案債券，適當資訊流通管道為先決條件，有助基礎建設 PPP 計畫推動。

基礎建設可能面臨方案選擇不佳、設計進度落後及完工時程落後等風險，為增加私部門投資基礎建設效率，須簡化招商作業程序、建立成本超支控管及適當資產維護等機制，故應建置完整基礎建設 PPP 計畫分析及評估程序，使資訊流通管道符合國家發展需要，並選擇最合適籌資方案。

### 3.1.3. 與國內推動 PPP 計畫現況比較

財長宣言及附件 4 項重點，除具體建議各 APEC 經濟體使用傳統銀行融資以外之多元籌資管道，以降低銀行機構曝於過高風險，亦具體說明應如何規劃 PPP 投資商品，以使其成為受機構投資者青睞投資標的。

基於國內推動 PPP 計畫規模與類型與該宣言及附件所述情況有所差異，依國內推動 PPP 計畫現況及本報告第 2 章所彙整之我國民間參與基礎建設相關籌資措施，就相關規定、執行機制及辦理現況，對照該報告就多元籌資管道應考量面向進行比對，發現國內籌資相關規定、執行機制多有配套，且亦有辦理案例：

#### 一. 促使更多私部門參與投資，可降低政府風險

財長宣言及附件建議多元籌資工具可降低私部門資金缺口，甚至獲得較低成本資金，就達成此目的前提下，傳統銀行貸款可透過以下方式來降低銀行所面臨風險：

(一) 以聯貸方式分散單一銀行提供融資所承擔風險，亦可加速對不同專案之回收

我國基礎建設 PPP 計畫若所需融資金額較高<sup>18</sup>，融資機構均採籌組銀行團方式提供聯貸資金予民間機構，倘該融資案民間機構發生違約情事，各融資機構所承擔損失金額較單一融資機構提供融資金額為低。惟若採籌組銀行團方式提供聯貸資金，資金取得及各項財務

<sup>18</sup> 目前國內 PPP 計畫平均規模為 8.6 億元，依過往執行經驗，一般民間機構所需融資金額超過 10 億者，多採聯貸方式辦理。

成本較高，故民間機構多視計畫規模所需資金金額，彈性採用聯貸或單一銀行提供資金方式。

(二) 開發健全專案融資市場，或發行基礎建設 PPP 計畫專案債券

我國銀行公會已訂定有關專案融資原則，並有首座離岸風場取得專案融資先例。至專案債券，目前國內由民間機構針對投資基礎建設所需資金發行之公司債，均為無擔保公司債，未提供實質抵押品，國內亦有與專案債券類似案例，如台灣高鐵公司發行公司債。

國際慣用之專案融資，受限銀行法對於無擔保授信之放款或保證金額有一定比率限制，及民法之擔保物權規定，於我國大型 PPP 計畫較難推展。

(三) 由機構投資人直接投資，或由債券型基金直接購買專案債券

目前國內機構投資人勞退、勞保基金及郵政儲金受限於法令規定無法直接投資基礎建設，保險業則有參與基礎建設直接投資案例。另與專案債券類似之台電及中油等公司債，因其保本及信用評等較佳特性，國內債券型基金亦多有投資。

(四) 透過金融資產證券化方式，組合商業銀行貸放之小額貸款，並分散風險

我國 92 年第一商業銀行即有將未來年度應收住宅抵押貸款作為資產證券化標的物之金融商品 (RMBS)，係組合商業銀行貸放之小額貸款投資商品，可分散風險。惟目前未有組合基礎建設貸款之證券化商品。

另，金融資產證券化條例施行細則 105 年 9 月修正新增第 2 條第 2 項「依促進民間參與公共建設法參與公共建設興建營運，民間機構於營運期間依投資契約取得公共建設營運收入之金錢債權辦理證券化者，得不受前項(第 2 條第 1 項)創始機構與債務人簽訂契約約定之限制」，顯見國內法令對民間機構參與 PPP 計畫辦理金融資產證券化已有放寬。

## 二. 促進機構投資者投資基礎建設PPP計畫，並使資產化標的適合投資

財長宣言及附件建議為擴大基礎建設PPP計畫投資，政府應適度開放可能造成投資障礙法規，並提供不同類型基礎建設歷史現金流及推動基礎建設PPP計畫持續性定性資訊，提供投資人參考，有助於提高基礎建設PPP計畫投資誘因。

我國已適度鬆綁可能造成保險業投資障礙法規，詳第2.3節四.說明。

## 三. 風險減輕工具及方式

財長宣言及附件建議透過公共財政資金融資、適當投資契約設計、保險及提供擔保、APEC經濟體與當地企業共同出資或組成合作聯盟共同投標，及使用匯率避險工具等方式，均為分擔及移轉PPP所遭遇各項風險有效工具。

我國台灣高鐵案由4大基金間接貸款予各參貸銀行，再由各參貸銀行提供貸款予台灣高鐵公司，係採用公共財政資金融資並由政府提供擔保案例，為分擔PPP計畫風險有效工具。國發基金亦提供中長期資金予基礎建設PPP計畫融資所需資金；近來國內綠能基礎建設PPP計畫，外國企業以與國內企業共同組成合作聯盟方式參與計畫；而國內匯率波動幅度相對其他APEC經濟體穩定，故國內企業較少使用匯率避險工具。

## 四. 建立基礎建設PPP計畫資訊流通管道

財長宣言及附件建議為增加私部門投資基礎建設效率，應簡化招商作業程序、建立成本超支控管及適當資產維護等機制，應建立完整基礎建設PPP計畫分析及評估程序，建立適當基礎建設PPP計畫資訊流通管道，促進私部門投資。

財政部已就促參案件預評估機制、可行性評估、先期規劃及招商頒布機關辦理促進民間參與公共建設案件作業指引(下稱促參作業指引)及參考文件，並建置促參資訊系統，促進資訊流通，增進私部門投資意願。

### 3.1.4. 參採建議

## 一. 未來PPP推動可資參考之處

經分析財長宣言與國內推動PPP計畫現況比較，因各國國情、PPP制度、PPP計畫規模等均與國內有所不同，僅就國內未來PPP推動可資參考之處敘明如下：

### (一) 在符合法令規定下採取政府共同出資方式

未來可考量政府若與國內企業共同出資或組成合作聯盟共同投標，可有效減少政治風險，依促參法第4條第2項規定，民間機構有政府、公營事業出資或捐助者，其出資或捐助不得超過該民間機構資本總額或財產總額20%，對於有政府預算投入之基礎建設PPP計畫，在符合法令規定下，未來可考量民間機構資本總額或財產總額有部分為政府出資，應可大幅提高計畫推動可行性。

## 二. 參採建議

經分析財長宣言與國內推動PPP計畫現況比較，為與國際接軌，引進國際投資人，提高計畫推動可行性，就國內PPP推動參採建議敘明如下：

### (一) 政府應創造適合 PPP 推動環境

#### 1. 以物有所值作為評估 PPP 計畫執行基準

財政部103年委託顧問機構就「委託訂定PFI計畫相關作業指引」進行研究，對於物有所值定性評估及定量評估皆有說明，倘政府對於有政府預算投入之基礎建設PPP計畫決策擬採用一致評估基準，可參採此套技術進行評估。

#### 2. 運用補貼機制

雖國內PPP計畫多採案件自償為規劃原則，然促參法104年底修法已納入就案件非自償部分提供補貼規定，且財政部已進行營運績效補貼研究並訂有評估規劃作業指引，應可作為推動未具完全自償能力案件參考。

#### 3. 加強政府財政承受能力風險分析

國內推動PPP計畫主要以終端消費者付費回收投資者成本，視個案計畫自償性給予適當許可年期及

附屬事業以強化財務可行性。

惟政府持續推動再生水、污水及能源、電力設施，若涉政府依契約給付民間投資者費用，須注意加強政府財政承受能力之風險分析。

#### 4. 公布前期 PPP 計畫歷史現金流資訊

建議基礎建設 PPP 計畫於再次招商公告時，於經營該基礎建設民間機構可接受範圍內，在可行性評估報告公布前期 PPP 計畫歷史總營收資訊，供投資人參考，提高投資誘因。

#### (二) 透過金融資產證券化分散風險

政府近來積極發展各縣市軌道建設，建議未來可運用金融資產證券化搭配 PPP，可降低政府財政負擔，強化民間投資財務能力。

#### (三) 修訂擔保品法令限制，落實專案融資

國際慣用之專案融資，受限銀行法對於無擔保授信之放款或保證金額有一定比率限制，及民法之擔保物權規定，於我國大型 PPP 計畫較難推展，希冀配合政府推動離岸風場政策能有機會重新檢視風險分擔，在確保融資機構權益下，修訂擔保品法令限制，落實專案融資發展。

### 3.2. APEC 經濟體基礎建設(包含 PPP)風險減輕及分擔案例研究報告<sup>19</sup>

#### 3.2.1. 文件概述

財長宣言及附件提及，為促進基礎建設 PPP 計畫成功，經濟合作暨發展組織 (Organization for Economic Co-operation and Development, OECD)、全球基礎建設中心 (Global Infrastructure Hub, GIH) 及亞銀合作編寫之「APEC 經濟體基礎建設(包含 PPP)風險減輕及分擔案例研究」報告(下稱 APEC 風險報告)，供 APEC 經濟體作為推展具融資可行性基礎建設 PPP 計畫參考。以下簡述該報告重點內容。

#### 3.2.2. 文件重點

<sup>19</sup> 詳附件二。

## 一. 基礎建設PPP計畫面臨融資風險

基礎建設投資風險影響計畫融資可行性甚巨，信用評等較低國家，可能面臨難以量化市場風險。另政府監管制度透明度、穩定度及可預測性程度，及基礎建設PPP計畫財務可行性是否較高，皆為吸引私部門投資先決條件。

OECD 近年針對東南亞國家協會 (Association of Southeast Asian Nations, ASEAN，下稱東協) 各成員國進行調查結果顯示，東協成員國基礎建設普遍有投資困難情形，主要係因各該成員國市場機會有限、政府政策與法令環境可靠性不足、政府機關貪污及腐敗問題嚴重，且各成員國政府機關並未擬定PPP相關政策。

依世界經濟論壇(World Economic Forum, WEF)就新興市場基礎建設融資情形分析結果，新興市場遭遇最大問題在於法律、匯率及興建風險偏高，導致其基礎建設融資困難。

### (一) 基礎建設 PPP 計畫全生命週期可能面臨風險

一般基礎建設PPP計畫全生命週期主要風險，請參見表3-1。為吸引私部門投資基礎建設，公部門可採取保留或影響部分風險，或適度降低風險發生機率等作法，如透過建立合宜、透明且長期穩定法規與制度環境，減低政治與監管風險。

表 3-1 基礎建設 PPP 計畫全生命週期可能面臨風險

風險類型	發展階段	興建階段	營運階段	結束階段
政治與 法令	環境影響評估	取消開發許可	關稅法令變更	契約存續期間
	興建前成本增加 (開發期延長)	契約重新協商		資產報廢/移轉
		-	貨幣可兌換性 <sup>註1</sup>	
	稅制改變			
	社會認同			
	法令或法制環境改變			
	契約強制執行、抵押及持續有效性			
總體經 濟及市 場環境	資金到位 <sup>註2</sup>	分包契約相對方違約		
	融資可行性	再融資風險		
		流動性風險 <sup>註3</sup>		
		需求波動及市場風險		
	通貨膨脹			
	實質利率波動			
	匯率波動			
技術性	專案治理與管理			終止價值與預 估有出入
	環保			
	計畫可行性	工期延長 及成本超支	資產堪用度	
	考古遺址			
	技術過時			
	不可抗力			

資料來源：OECD Taxonomy of Instruments(2015)，本公司翻譯及彙整。

註 1：貨幣可兌換性：可指貨幣兌換商品可行性，或是指各種貨幣間兌換關係自由程度；本表所列基礎建設 PPP 計畫營運階段與終止階段遭遇「貨幣可兌換性」，指民間機構於他國投資基礎建設 PPP 計畫所生營運收入、淨利及最終營運收益等營運成果，以該被投資國貨幣是否可自由兌換為民間機構所屬國貨幣。

註 2：資金到位：為 Pre-funding，指在計畫發展階段尚未獲得任何資本投資前，可能面臨無法順利籌措資金風險。

註 3：流動性：指投資標的轉換成現金能力，亦可稱為「變現性」；當一項投資標的或資產無法於短期內以合理價為出售時，即表示此項投資標的或資產面臨流動性風險。

政府可訂定更有利法令制度環境，包括作出可信賴承諾、研訂信用協議條款、發布可靠預估資訊，以降低政治與監管風險；訂定穩定長期基礎建設發展計畫，以提高私部門對基礎建設發展信心；評估私部門所提創新方法；讓基礎建設投資資訊管道更加暢通、透明與準確；提高可行性評估報告正確性；授權機關必要權限等方式，均有助於降低基礎建設PPP計畫執行相關風險。

專案融資常見風險管理策略，一般係透過相關契約約定移轉相關風險，如私部門多採單項工程發包、工程統包等方式，透過工程承攬契約或資產維護管理契約將專案技術風險移轉予各專業分包廠商承擔，而於綜合考量基礎建設PPP計畫推動可行性下，部分風險係由公部門承擔，如考古遺址及環境保護等風險。

## (二) 國際基礎建設籌融資方式

基礎建設PPP計畫籌融資方式主要可分為債權面及股權面，並再分別依投資者是否擁有公司或計畫現金流量優先權利(即債權投資人)、混合債權及股權(即雖為債權人但擁有部分股權參與權利)、剩餘現金流量請求權(即股權投資人)等衍生出多樣籌融資工具，如表3-2。

表 3-2 國際基礎建設籌融資方式

模式		基礎建設籌資工具		市場管道
資產類別	工具	基礎建設專案計畫	公司資產負債表/ 廣泛資本市場工具	資金來源
固定收益 (債權面)	債券	專案債券	公司債 <sup>註5</sup> 、 綠色債券	債券指數、債券 基金、指數型證 券投資信託基金
		市政債券、 次主權債券		
		綠色債券、 伊斯蘭債券	次級債券	
	借款	直接/聯合投資基礎 建設 PPP 計畫融資 <sup>註1</sup> 、 計畫聯貸 <sup>註2</sup>	直接/聯合投資基 礎建設專案公司借 款 <sup>註6</sup>	債券基金
聯貸 <sup>註7</sup> 、擔保借款 (資產基礎證券)、 貸款抵押債券			貸款指數型基 金、貸款基金	
股權債權 混合型	混合	次級借款/債券、 夾層融資 <sup>註3</sup>	次級債券、可轉換 公司債 <sup>註8</sup> 、特別股 <sup>註9</sup>	夾層債基金、 混合債基金
股權投資 (股權面)	上市	YieldCos 模式 <sup>註4</sup> 、 封閉式基金	上市基礎建設與設 施股票 <sup>註10</sup> 、封閉 式基金、REITs、 有限合夥企業	上市基礎建設股 權基金 <sup>註11</sup> 、指數 型基金、信託及 指數型證券投資 信託基金
	未上市	直接/聯合投資基礎 建設 PPP 計畫	直接/聯合投資 基礎建設股權	未上市基礎建設 基金

資料來源：OECD(2015c)，本公司翻譯、彙整。

註 1：詳第 2.2.2 節說明。

註 2：詳第 2.2.2.4 節說明。

註 3：夾層融資：在金融上，係指介於股權增資與債務融通之間的一種資金融通方式。

註 4：YieldCos 模式：指公司經營性資產，透過長期合約約定可於未來產生持續穩定現金流，俟獨立成為子公司後，透過股票 IPO 募資，以持續投入較為困難的活動(如開發、研發、興建)，可降低籌資成本。

註 5：詳第 2.2.3.2 節說明。

註 6：詳第 2.2.2 節說明。

註 7：詳第 2.2.2.4 節說明。

註 8：詳第 2.2.3.2 節說明。

註 9：詳第 2.2.3.1 節說明。

註 10：詳第 2.2.3.1 節說明。

註 11：目前在國內發行之基礎建設股權基金以新臺幣計價者，計有瀚亞亞太基礎建設基金、第一金全球水電瓦斯及基礎建設收益基金—新臺幣、保德信全球基礎建設基金、國泰全球基礎建設基金—新臺幣、元大全球地產建設入息基金、統一經建基金；以美元計價者，計有第一金全球水電瓦斯及基礎建設收益基金—美元、國泰全球基礎建設基金—美元。

## 二. 透過投資契約機制移轉風險

常見風險管理策略尚包括透過投資契約機制移轉風險，私部門可藉由設計監造委任契約、營造工程承攬契約或營運分包契約轉移其所可能面臨技術風險，如表 3-3。

**表 3-3 降低私部門投資風險之契約工具**

風險種類	發展階段	興建階段	營運階段	結束階段
政治與法令	-	保險契約 <sup>註 1</sup>		-
總體經濟及市場環境	-	購售契約 <sup>註 2</sup> 及可用性合約 <sup>註 3</sup>		
	-	支付合約(Put or Pay Agreement)		
	-	衍生性金融商品合約及避險安排		
技術性	統包契約及 EPC 契約 <sup>註 4</sup>		營運及維護合約	

資料來源：OECD(2017)，本公司翻譯、彙整。

註 1：經瞭解國內未販售此種保險商品，國際上係由世界銀行的多邊投資擔保機構(Multilateral Investment Guarantee Agency, MIGA)提供擔保方案(如用地徵收風險、貨幣兌換限制、政府違約、戰爭和內亂風險擔保)以因應政治風險。

註 2：購售契約(Offtake Agreement)：一般運用於能源或礦業等產業，買賣雙方訂定契約，賣方以固定價格出售成品予買方，可保障賣方長期穩定收入。

註 3：可用性合約(Availability Contract)：一般亦稱作可用性支付合約(Availability Payment Contract)，PPP 計畫中，投資契約規範基礎建設民間機構應提供一定水準公共服務，稱可用性服務，政府始支付費用予民間機構。

註 4：統包契約及 EPC 契約(Contract for Engineering, Procurement and Construction)：為設計採購施工契約，國際上亦稱 Turnkey Contract。由廠商辦理所有設計、採購與施工，將工程專案施作至可營運程度才移交給業主，可爭取時效及減少施工介面問題。政府採購法第 24 條規定，統包指將工程或財物採購中設計、施工、供應、安裝或一定期間之維修等併於同一採購契約辦理招標。

這些契約進一步把專案公司各項風險移轉給契約另一方，若發生該等風險，該方公司必須向專案公司支付某種型式補償，亦即若風險發生並已移轉給第三方，則該第三方應承擔風險發生成本，不影響專案公司、股東、主辦機關及融資機構權益，達到專案公司風險隔離效果。

風險分擔基本原則即在將風險分擔給最有能力承擔一方，亦即是否可透過私部門經營專業技能與效率及營業獲利提升專案執行效率，且將私部門所產生額外融資成本，與移轉風險予其承擔而衍生成本合計，如私部門整體成本較公部門執行專案之總成本減省，則代表採PPP方式進行更物有所值。以下說明基礎建設PPP計畫推動時常見風險及如何透過契約機制移轉風險。

#### (一) 收入與需求風險

收入風險通常是基礎建設最主要風險項目，投資契約可設計民間機構收入依物價指數調整，以降低通貨膨脹、景氣循環、景氣波動影響程度，以下幾種計算收入方式均可減少相關風險：

##### 1. 可用性支付

基礎建設最終使用者不直接付費予民間機構，係由政府自稅收編列預算支付民間機構提供基礎建設公共服務處理費，通常政府會要求民間機構處理水準及服務品質標準，且視個案特性設計不同機制之可用性支付，以創造民間機構提供優良服務品質誘因，降低道德風險。

公部門將興建營運基礎建設風險透過此機制移轉給民間機構，民間機構亦承擔部分需求風險。

另有關影子費率(shadow tolls)則是使用者未直接支付使用費，而由政府計算整體使用者使用量，並配合契約約定費率，計算民間機構獲得相關處理費收入。此時，基礎建設公共服務需求風險則由公部門承擔。

##### 2. 購售契約

購售契約一般常見於電業、水處理等公用事業，

此類基礎建設PPP計畫契約會與民間機構事先約定售電、售水價格，減少民間機構未來收入不確定性。惟為避免該類公共事業被民間機構壟斷，公部門對躉售費率通常會經由嚴謹費率研訂機制規範。透過簽訂此類合約，降低民間機構未來現金流波動不確定性，並使民間機構信用評等更佳(當財務槓桿不高時)。

## (二) 匯率與利率風險

若當地貨幣流動性不足，其匯率風險可能會較高，一般民間機構會以避險措施降低相關風險。在某些國家，若預期當地貨幣未來可能會貶值，購電協議會約定以其他較具國際流通性(即可兌換性較高)外幣如美元來計價，藉以有效降低民間機構面臨匯率風險。

一般主辦機關不會主動承擔或協助民間機構減輕利率風險，多由民間機構自行以承作相對應避險措施予以規避，如預計未來利率走升，企業可購買短期債券或利率交換合約使利率固定，避免因融資利率上升致資金成本增加風險。惟在某些國家沒有適當利率避險工具，難以規避利率風險。政府付費類型基礎建設PPP計畫，基準利率波動風險由政府機關承擔；有些基礎建設PPP計畫，私部門因其信用增強造成融資利率下降，得以降低其避險成本並減少利息費用。

## (三) 技術過時風險

技術過時風險，係指出現新興技術逐漸取代已成熟技術風險，技術進步可能影響基礎建設PPP計畫特許年限，如能源類基礎建設技術日漸成熟，替代能源技術突破後可能取代現有技術；自動駕駛汽車無人駕駛技術進步，可能逐漸降低開車意願；網路溝通方式更加成熟及多元，可能減少商務旅行需求。

通常基礎建設PPP計畫投資契約並未強調該等風險，當技術大幅改進致影響投資契約履行，須進行投資契約變更程序以符合實際情況。

## 三. 藉由風險減輕工具及混合融資促進私部門投資

私部門常採用相關風險減輕工具，如由相關金融機構或

保險公司提供擔保、購買衍生性金融商品契約或保險，以控管市場風險，如表3-4。

表 3-4 降低私部門投資風險之現有工具

風險種類	發展階段	興建階段	營運階段	結束階段
政治與法令	-	政治風險保險 <sup>註</sup>		
總體經濟及市場環境	資本市場	聯合融資工具及資產管理		
	信用保證	避險工具		
技術性	專案準備	保證及其他信用增強機制		

資料來源：OECD(2017)，本公司翻譯、彙整。

註：經瞭解國內未販售此種保險商品，國際上係由世界銀行的多邊投資擔保機構(Multilateral Investment Guarantee Agency, MIGA)提供擔保方案(如用地徵收風險、貨幣兌換限制、政府違約、戰爭和內亂風險擔保)以因應政治風險。

現有私部門減輕投資風險方式多仰賴混合融資，即策略性促使公共或捐助資金投資私部門，如次級債券透過公共資金及私人資金清償優先順序安排(如公部門為先虧損 First Loss 順位)，吸引私人資金投資。混合融資在技術尚未成熟及預期投資風險較高計畫，成效特別顯著。

該等措施執行目的在於：1.強化計畫融資授信品質，滿足投資者風險管理需求；2.創新融資工具，符合投資者投資需求。

### (一) 有效降低風險以吸引私部門投資方式

#### 1. 擔保與保險

主要包括政治風險保險、資本市場信用保證、其他類型保證及信用增強機制，均可增強機構投資者投資意願。

#### 2. 貨幣避險工具

貨幣風險為新興及開發中APEC經濟體融資時最關鍵問題。多邊開發銀行提供外匯和利率避險工具，作為投資者匯率或利率變動保護工具。目前多在開發中國家使用。

#### 3. 混合融資工具

混合融資匯集公共及私人資金直接投資，或透過其他中介金融(Financial intermediary)機構匯集資

金，使成為聯合投資工具，私部門、開發銀行及聯貸銀行團均透過盡職調查以降低投資風險。

#### 4. 招商階段適當規劃

透過合理評估規劃及招商前置作業準備，提高 PPP 計畫融資可行性。

### (二) 透過多樣化工具吸引機構投資者

#### 1. 信用增強機制

公部門透過不同機制吸引機構投資者，包括稅負減免誘因、保險、信用增強機制等。信用增強機制如信用保證，使基礎建設 PPP 投資商品達到可投資信用評等，有效吸引國際機構投資者，如養老基金或保險公司。

信用保證可減輕主權變動或總體經濟風險，及計畫特定風險。若計畫面臨終止，信用保證者通常採取「先虧損」(First Loss) 順位，以信用保證基金保障其他投資者，使其權益不受影響，並在計畫現金流較不穩定時仍保有流動性。

#### 2. 聯合融資工具

已有 APEC 經濟體使用不同機構投資者與養老基金、金融機構聯合融資模式。在債權面，由銀行發起或承銷 PPP 資產證券，較傳統融資方式可獲得更高貸款額度；在股權面，如非洲基礎設施發展基金(Pan African Infrastructure Development Fund, PAIDF)、菲律賓基礎設施投資基金(Philippine Investment Alliance for Infrastructure, PINAI)、歐洲瑪格麗特基金等，均為政府參與投資基金且吸引機構投資人投資新興基礎建設案例。

### 四. 案例分析

列舉墨西哥、智利及秘魯等 APEC 經濟體公路 PPP 計畫，透過契約機制和風險減輕工具以降低執行風險。

#### (一) 透過投資契約機制移轉風險案例

##### 1. 墨西哥公路計畫

墨西哥第一個公路 PPP 計畫在簽約前未適當評

估計計畫可能面臨風險，且民間機構投標時僅提交公路基本設計，導致計畫實際執行時，工程進度延誤及工程成本超支。早期墨西哥公路PPP計畫特許期間僅約10年至15年，並以民間機構投標時所填特許年限為重要甄審標準，造成民間機構須在特許期間內回收期初投資成本壓力，民間機構於得標後往往以提高公路通行費方式回收成本，但民眾通常無法接受高額通行費，改行駛其他免費道路替代，造成該PPP公路車流量低於預期，影響計畫財務可行性，最終被迫提前終止。

1990年代初期，墨西哥金融機構對公路PPP計畫貸款多以美元計價，然1994年墨西哥比索兌美元大幅貶值90%，導致民間機構承擔無法預期匯率風險，難以償還美元債務。

2003年推出新公路PPP計畫模式，包括「新特許權模式」、「私人服務契約模式」及「資產利用模式」，給予更長特許年限至30年，且非以特許年限為甄審標準，改以國際競標程序選出民間機構。

## 2. 智利公路計畫

智利公路PPP計畫係以最低收入保障模式(Minimum Income Guarantees, MIG)作為主要風險減輕機制，該收入通常可涵蓋民間機構投資、興建、營運及維護成本70%，可有效降低民間機構營運風險及籌資成本。

公部門於契約期間逐年公告最低服務需求水準，再與民間機構協商支付價款。每年最低服務需求水準與民間機構可獲得最低收入數相關，若實際收入低於最低需求水準計算最低收入數，由政府補貼；若實際收入比預期需求水準高，民間機構應與政府利潤共享，可大幅降低民間機構所面臨需求風險。

公部門透過最低收入淨現值(Least Present Value of the Revenues, LPVR)機制，確保得標民間機構獲得最低收入保障模式為最低者，降低政府財政負擔，亦減少在特許期間雙方重新協商必要性(因重

新協商會使契約雙方耗時耗費)。

### 3. 秘魯公路計畫

2000年秘魯政府制定有利於融資機構之PPP計畫風險減輕措施，如融資機構介入權，或提供與美元指數、通貨膨脹率連動之貸款利率，減少融資機構風險暴露程度。

秘魯人口密度低，需求不確定性高，尚有賴其他方式減輕風險。在某一公路PPP計畫中，工程進度可被合理預期，因此採里程碑付款方式，並將該款項收取權利包裝為證券化商品，成功吸引當地及國際資本市場機構投資人投資，為運用多元化籌資管道參考案例。

## (二) 透過信用增強機制移轉風險案例

### 1. 歐洲投資銀行(European Investment Bank, EIB)專案債券信用增強計畫(Project Bond Credit Enhancement Program, PBCE)

金融機構及多邊開發銀行有能力針對專案債券提供信用增強措施，使專案債券之信用評等等於或超過國家主權債券之信用評等，如歐洲投資銀行專案債券信用增強計畫。

義大利政府「威尼托高速公路計畫(Concessioni Autostradali Venete)」於完工前面臨現金短缺，導致無法支付還款金額，故於2016年發行8.3億美元專案債券，歐洲投資銀行提供該計畫專案債券增強機制—無條件且不可撤銷之信用保證，做為該專案債券之信用增強。專案債券信用增強計畫減輕該計畫營運期所面臨之需求風險，且有效提升該專案債券信用評等至A-水準(同時義大利政府之主權債券信用評等僅有BBB-水準)以促進專案債券於公開市場流通。

### 2. 亞銀綠色專案債券信用增強計畫

在開發中國家，亦有專案債券部分信用增強機制成功案例，亞銀近年來即提供3個成功案例。

第1個案例為提供印度基礎建設融資公司專案債

券部分信用擔保，使印度風力發電計畫順利達成再融資，第2個案例為提供印度斯坦太陽能電力公司專案債券(計1,960萬美元)部分信用擔保，使印度古吉拉特太陽能發電計畫順利達成再融資。

第3個案例為提供菲律賓地熱計畫專案債券部分信用擔保，籌得金額係用於該地熱計畫之再融資及資本支出，該債券以披索計價，規模達1.75億美元，亞銀為該計畫提供75%擔保，為首宗於亞太地區認可之氣候債券，亦為菲律賓首宗以當地貨幣計價債券。

3. 結合風險減輕措施之信用增強工具—多邊投資擔保機構 (Multilateral Investment Guarantee Agency, MIGA) 政治風險保險及歐洲復興開發銀行 (European Bank for Reconstruction and Development, EBRD) 流動性工具

2016年11月土耳其校園健康整合計畫，發行2.08億歐元優先擔保專案債券，多邊投資擔保機構為該計畫提供政治風險保險，涵蓋該計畫可能發生之貨幣、徵收及違約風險，政治風險保險係透過歐洲復興開發銀行於該計畫興建期及營運期提供高度流動性工具<sup>20</sup>來達成。

(三) 透過共同融資工具移轉風險案例

1. 國際金融公司(International Finance Corporation, IFC) 管理之共同融資計畫

國際金融公司設計之共同融資計畫，於規劃具有融資可行性之整體融資計畫時，國際金融公司投資於次級債(優先虧損)部分，可讓整體融資信用增強，使國際金融機構資源可做最佳利用，亦可滿足機構投資者投資風險偏好。

2. 美洲開發銀行(Inter-American Development Bank)發行之 A/B 類貸款計畫

美洲開發銀行曾執行創新融資貸款計畫，其提供貸款之架構分為A部分及B部分，由美洲開發銀行提

<sup>20</sup> 歐洲復興開發銀行於該計畫若面臨仲裁程序時，提供資金代位給付功能，亦即先墊款給專案債券持有者，使專案債券仍有市場價值，易於在債券市場上流通。

供200億美元(A部分)非主權擔保借款，並在債券市場發行債券(B部分)，由有興趣之機構投資者持有。提供機構投資者投資開發中國家基礎建設機會。

### 3.2.3. 與國內推動 PPP 計畫現況比較

APEC風險報告自3個面向重點及3個國家案例分析，具體說明各APEC經濟體基礎建設PPP計畫可能面臨風險，建議透過研定投資契約機制移轉風險，藉由風險減輕工具及混合融資促進私部門投資。

國內推動PPP計畫規模與類型或與APEC風險報告所述情況有所差異，以下依國內推動PPP計畫現況、本報告第2章彙整之我國民間參與基礎建設相關籌資措施、財政部107年BOT招商文件及投資契約參考文件(下稱BOT契約參考文件)、促進民間參與公共建設BOT可行性評估作業手冊及檢核表(下稱BOT可行性評估手冊)與促進民間參與公共建設BOT先期規劃作業手冊及檢核表(下稱BOT先期規劃手冊)進行比對，發現國內執行機制多有配套，且亦有辦理案例：

#### 一. 基礎建設PPP計畫全生命週期可能面臨風險

APEC風險報告列舉基礎建設PPP計畫全生命週期可能面臨風險，如政策與法令、總體經濟及商業、技術性等各項風險。建議公部門可採取保留或影響部分風險，或適度降低風險發生機率等作法，如透過建立合宜、透明且長期穩定法規與制度環境，減低政治與監管風險，以吸引私部門投資基礎建設。

財政部BOT可行性評估手冊及BOT先期規劃手冊均提示相關PPP計畫可能面臨風險及建議風險分擔方式，BOT契約參考文件亦已於第5章「雙方聲明與承諾事項」及第6章「甲方(政府)配合及協助事項」納入建議條款。

#### 二. 透過契約機制移轉風險

APEC風險報告建議私部門可藉由設計監造委任契約、營造工程承攬契約或營運分包契約轉移其所可能面臨技術風險。將風險分擔給最有能力承擔一方，透過投資契約機制和風險減輕工具降低執行風險，如政府依民間機構公共服

務品質支付處理費、承諾以事先約定價格向民間機構收購電或水，降低收入與需求風險；政府購售契約以具國際流通性外幣計價，民間機構自行承作對應之利率避險措施，可降低匯率與利率風險。惟通常PPP投資契約未考量技術過時風險，若因技術大幅進步影響契約履行，雙方即須透過修約程序以為因應。

國內基礎建設PPP計畫多已藉由上述各項第三人契約，移轉可能面臨相關風險，如施工技術風險、營運風險等；國內能源類基礎建設PPP計畫，公部門均與民間機構以契約事前約定收購價格，減少收入風險；國內匯率與利率相對穩定，契約較少納入匯率及利率移轉或降低風險相關機制；BOT契約參考文件已於第22章納入得辦理契約變更約定。

### 三. 藉由風險減輕工具及混合融資促進私部門投資

APEC風險報告建議透過招商階段適當規劃及技術協助有效降低風險以吸引私部門投資，招商階段規劃可參考國際組織如OECD、世銀及GIH之相關PPP參考文件，如Guidance on PPP Contractual Provisions(第3.3節)、Allocating Risks in Public-Private Partnership Contracts(第3.4節)等文件，並建議私部門採用相關風險減輕工具，如由相關金融機構或保險公司提供擔保或保險、貨幣避險工具、混合融資工具與資產管理，吸引私部門投資；另建議透過信用增強機制及聯合融資工具，均可吸引機構投資者投資。

國內基礎建設PPP計畫多透過融資機構提供所需資金，較少使用複雜之金融工具，如貨幣避險工具、混合融資工具等，惟如第2.2.4.1節所述，中小信保基金針對中小企業提供各項貸款保證，符合申請條件之民間機構可透過往來之信保基金簽約金融機構申請融資信用保證，亦可自行向中小信保基金申請。

### 四. 案例分析

APEC風險報告列舉墨西哥、智利及秘魯等APEC經濟體公路PPP計畫，墨西哥公路PPP計畫係採新特許權、私人服務契約及資產利用模式，非以民間機構填列特許年限為重要甄審標準，並給予30年合理特許年限；智利公路PPP計

畫提供最低收入保障，若民間機構實際收入低於最低收入數，由政府進行補貼，以有效降低民間機構營運風險，若實際收入高於預期，民間機構即應利潤共享；至秘魯公路PPP計畫，除採融資機構介入權、提供與美元指數或通貨膨脹率連動之貨款利率，並採里程碑付款方式，且將該款項收取之權利金包裝為證券化商品，以成功吸引當地及國際資本市場機構投資人。

墨西哥、智利及秘魯公路PPP計畫均採政府付費之PPP模式，國內目前除國道外，公路通行均未收費，其他PPP計畫則多以案件自償為規劃原則，促參法訂有補貼機制，雖尚無實務運用案例，然財政部已有相關補貼機制指引及研究，可作為基礎建設PPP計畫推動參考。

#### 3.2.4. 參採建議

一. 國內PPP計畫參酌BOT可行性評估手冊、BOT先期規劃手冊、BOT契約參考文件等推動，已可掌握APEC風險報告所提PPP計畫全生命週期可能面臨風險，有關「雙方聲明與承諾事項」、「甲方(政府)配合及協助事項」及「契約變更」，宜於實際執行過程依計畫特性於契約具體約定因應措施。

二. 藉由風險減輕工具及混合融資促進私部門投資

考量資金成本，民間機構較偏愛以地上權取得融資，並於興建期採金流信託方式辦理，PPP計畫營運期採股票上市方式籌措資金已有案例。為持續促進私部門投資，建議提供基礎建設PPP計畫適用之信用增強機制(如中小信保基金)，使民間機構擔保品未達足額情況下，增加民間機構融資可行性，提高整體計畫可行性。

三. 參採智利及秘魯在公路PPP計畫之作法

規劃辦理政府預算投入之PPP計畫，除依促參法第10條辦理外，可參採智利公路PPP計畫視民間機構實際營收狀況採政府補貼或利潤共享方式；或可參採秘魯公路PPP計畫，採里程碑付款方式，皆可增加民間機構投資意願。在籌資作法上，可參採秘魯公路PPP計畫，將收取之權利金包裝為證券化商品，增加政府經費運用彈性。

### 3.3. 世銀 PPP 契約條款指引(Guidance on PPP Contractual

## Provisions)<sup>21</sup>

### 3.3.1. 文件概述

世銀2017年6月發布2017版PPP契約條款指引(下稱世銀PPP契約指引)，指出PPP契約簽訂過程往往須經反覆談判及修改，並花費冗長時間與高額成本。

世銀PPP契約指引對政府付費PPP契約提供參採內容。以下就所載典型條款，整理可供研擬我國PPP契約參採之相關契約約定，包括不可抗力、法律變更、融資機構介入權、保密性及透明度、爭議解決與企業融資等，供作業參考<sup>22</sup>。

### 3.3.2. 文件重點

#### 3.3.2.1. 不可抗力(Force Majeure)

##### 一. PPP契約約定不可抗力條款目的

PPP契約約定不可抗力條款目的，主要係將不可抗力所生財務及時間風險，分配予公部門及私部門共同承擔。契約條文載明不可抗力條款前提係雙方應共同承擔不可抗力風險，因其發生或擴大並非可歸責於契約任一方，且非任一方得合理控制或縱相當注意亦無法防止、避免或排除。

雖不可抗力條款由雙方共同協商議定，但私部門通常因發生不可抗力而受到更大影響，公部門須釐清一些重要問題：

- (一) 不可抗力事件之定義；
- (二) 不可抗力事件之影響(如成本增加和/或收入減少)，及私部門是否應獲得補償、補償方式；
- (三) 是否須因發生不可抗力事件展延契約約定義務期間，及展延期間長短；
- (四) 是否應減輕私部門或公部門於PPP契約約定之義務或因不可抗力事件所生之效果(如因不可抗力事件導致契

<sup>21</sup> <https://ppp.worldbank.org/public-private-partnership/library/guidance-on-ppp-contractual-provisions-2017-edition>

<sup>22</sup> 世銀 PPP 契約指引尚包括重大不當政府行為(Material Adverse Government Action)、解約金(Termination Payments)、再融資(Refinancing)及債券融資等項目 PPP 契約典型條款，考量國情及 PPP 制度、法令架構及 PPP 計畫規模，該等典型條款於國內應用可能性較低，故未納入本報告分析中。

約必須提前終止風險)；

(五) 不可抗力事件持續相當時間，是否應終止 PPP 契約一部分或全部，及應如何確定契約終止之補償(若有)。

## 二. 不可抗力主要類型

不可抗力有以下三種主要類型，惟許多國家司法體系對於認定不可抗力有其系統解釋，可能限制契約各方在 PPP 契約中自行約定不可抗力定義之自由度：

### (一) 開放式總括型

涵蓋無法合理控制之所有事件，以開放式總括方式定義且明定其要件，如不可預見性及不可避免性，與使受影響一方無法繼續履行契約義務等。雖此類型仍會列舉部分屬不可抗力事件特定事項，惟前開特定事項僅為陳述說明性質，並非涵蓋所有可能性。

### (二) 列舉型

列舉說明受影響一方(直接或間接)無法控制、缺乏可預測性及可避免性、且會阻礙該方履行契約義務之所有具體事件或情形。一般包括政治事件(如戰爭、恐怖行為、罷工和抗議等等)及自然災害事件(如地震、土石流、洪水等等)，此類型不可抗力風險宜約定由契約雙方共同分擔。

### (三) 排除型和滿足條件型

上述兩種類型結合運用，包括明確被排除在不可抗力以外事件(排除型)，或當某一事件發生至相當程度才能被認為不可抗力事件(滿足條件型)。如在某些國家或地區特定自然事件發生頻繁(如雨季期間導致洪水氾濫影響公共建設提供服務)，私部門可在投標前透過詳盡調查分析，明確指出該等事件達到何種程度應被認定(符合契約約定)為不可抗力事件。

## 三. 不可抗力救濟

發生不可抗力事件時，可能導致包括私部門不能依約履行契約義務、產生額外成本支出、無法開始或繼續提供服務而承受營運中斷損失等。公部門可能須考慮發生阻礙其履行契約義務不可抗力事件發生時，私部門是否能獲得任何救

濟。

發生不可抗力事件，私部門救濟類型主要有：

**(一) 違反契約救濟(Relief from breach of contract)**

不可抗力事件影響私部門依約履行契約義務，一般契約約定允許暫緩履行PPP契約約定義務，避免私部門違約。

**(二) 損害賠償救濟(Liquidated damages relief)**

PPP契約通常會約定私部門如未依約如期完成興建並開始營運，屬重大違約情事，須繳付違約金，亦會約定倘契約任一方因不可抗力致無法如期履行契約約定義務期間，不負遲延責任，作為乙方因發生不可抗力事件致無法如期履行義務之救濟。

**(三) 履行期間展延(Extension of time for performance)**

允許私部門於計畫興建期間，因受到不可抗力事件影響導致營運開始時間延遲，可獲得對應興建期展延。

**(四) 竣工前融資成本增加救濟(Increased finance costs pre-completion)**

不可抗力事件致PPP計畫無法如期竣工，導致計畫產生額外利息及重新安排還款計畫產生之授信費用與成本，可明確對這種風險進行救濟。

**(五) 收費費率提高(Continued availability payment, Tariff increases)**

不可抗力事件導致私部門成本增加及收入損失，允許透過提高收費費率(須依各國法令及國情考量適用性)方式予以救濟。

**(六) 許可期限延長(Extension to the operating period)**

如公部門認為延長許可期限是對私部門因不可抗力而承受收入損失之適當補償，可採此方式救濟。

**(七) 過渡期間成本救濟(Interim costs compensation)**

儘管可透過以上一種或多種方式給予救濟，但在收到公部門實際支付任何補償前，仍導致私部門產生額外成本(如資金成本等)。通常允許私部門為該等額外成本尋求最佳條件融資。如融資失敗或公部門對融資條款不

予認可，則公部門或最終融資機構會被要求預先支付補償款。

#### 四. 契約提前終止

不可抗力事件持續一段期間(一般超過連續180日[6個月])，致契約無法正常履行，且雙方無法於特定期限內達成合意，任何一方均有權終止契約。不可抗力持續期間，私部門無法獲得財務補償，可能會在更短時間內獲得終止契約權利。

不可抗力導致契約終止，通常契約會約定公部門向私部門支付補償，以反映發生該不可抗力事件係非可歸責於契約任一方，相關財務後果應由雙方共同承擔。一般補償原則為私部門損失所有預期所失利益，但仍能償還其所有未清償之優先債務，且額度足以解決其銀行融資問題。

#### 五. 不可抗力事件與其他契約關係

原則上應確保基礎建設PPP計畫相關之各種契約(指完成PPP契約興建及營運而與任何第三人簽訂之租賃、委託經營、承攬、委任、和解、使用借貸、保險等契約)所載不可抗力條款，與PPP契約所載不可抗力條款保持一致。就不可抗力條款而言，與任何第三人簽訂之契約對分包商保護約定，應不得優於PPP契約對私部門保護約定，以確保私部門給予其分包商之救濟不超過其自身在PPP契約可獲得之救濟。

相同地，如PPP契約約定私部門於符合特定條件下，才有權主張不可抗力相關救濟，該等條款也應反映於與任何第三人簽訂契約中。

#### 六. 無法投保

不可抗力章節同時提出「無法投保」概念，其定義包括：

- (一) 國際保險市場上具有足夠信用評等/聲譽及財務狀況良好保險公司不提供相關保險；
- (二) 不可抗力風險相當高，致保費極端昂貴，國際保險市場上聲譽信用狀況良好保險公司一般不會提供該等風險相應保險項目。

PPP契約沒有明確救濟條款，則無法投保風險一般由私

部門承擔。依PPP計畫具體情況、私部門與其融資機構風險評估結果，可能產生風險溢價。公部門及私部門通常會於契約約定無法投保時風險控制方式。

### 3.3.2.2. 法律變更(Change In Law)

#### 一. 法律變更概念

所有簽約方必須於法律規定範圍內辦理，且在履行契約義務過程，綜合考量因遵守適用法律而對成本、時間等其他因素造成影響。於容易受到法律變更影響之長期契約中，可增加對契約簽訂時未能預見法律變更進行約定。法律變更可能是多種形式，如頒布實施新法律、修訂既有法律、引入強制性準則或有約束力之新法律判例等，並且因不同法律制度而有差異。

#### 二. PPP契約設置法律變更條款目的

PPP契約一般會明文記載私部門須遵守法令。私部門投標報價時會對當時法律環境進行盡職調查，據以考量其應履行之義務及如何報價，而未能預見法律變更可能使私部門完全或部分無法履行、遲延履行其契約相關義務或增加履約成本，導致私部門無法獲得預期收益，甚至可能要為遵守法律變更付出額外成本。

無論大陸法系或英美法系，市場實務作法通常於契約約定法律變更之風險分擔條款，將某一特定期日後(通常與私部門定價日期相關)特定法律變更所生風險進行明確分擔，並約定如何處理法律變更後之效果。

#### 三. 公部門主要考慮因素

公部門開始時可能排斥給予私部門受到法律變更影響時獲得相關保護，因同一國家其他公司及投資人可能無法享有這些保護，然下列因素使該保護在PPP契約中變得合理。

##### (一) 缺乏靈活定價機制

PPP契約對私部門而言較缺少彈性，其付費機制通常依法律規定、收費費率及付費公式等，部分個案雖納入一定指數調整以反映成本漲幅，但無法補償因法律變更導致重大支出(如資本支出)。除非PPP契約有明確規定，私部門往往無法收回因法律變更所產生成本。

## (二) 可融資性

法律變更風險分擔直接影響計畫可融資性，私部門及其融資機構通常認為法律變更是無法控制或處理之政治風險，如公部門能承擔該風險更為合適和公平。

## (三) 公部門成本

若私部門及其融資機構願意接受長期PPP契約期間發生法律不利變更風險，則須計算該風險發生機率並納入契約定價中。然法律變更風險計算有其困難度，從公部門觀點分析，公部門若能承擔較高法律變更風險，將直接反映至私部門提供服務定價。因此，須權衡將法律變更風險轉移給私部門合理性及利弊。

## 四. 法律變更定義

公部門界定「法律變更」時，通常需要考慮以下幾個問題：(1)什麼是法律(通常稱為「適用法律」)；(2)什麼構成法律變更；(3)法律變更發生基準日；(4)基準日前之可預見性標準(例如是否為「公眾所知曉」)。

### (一) 適用法律

法律實施方式在各法律領域中不同，其定義也因國家而異。核心原則是將定義限定在私部門依法必須遵守之義務，包括：

1. 立法(法律本身定義明確)；
2. 有約束力先例構成之判例法(如英美法系國家)；
3. 有約束力之司法或行政命令；
4. 特定法律領域直接適用或已納入國家法律之國際人權或環境條約；
5. 私部門PPP契約需遵守之具強制性基礎建設類型指導原則；
6. 國際公約(受國際條約高度監管之基礎建設類型，如機場)。

至政府核可或許可應於PPP契約單獨約定，非屬適用法律範疇。

### (二) 適用法律變更

法律變更定義須將適用法律解釋之變動考慮在

內，並考量其對私部門履約影響。

### (三) 基準日

法律變更應包括對基礎建設 PPP 計畫投標報價之影響，及報價前尚未被「公眾所知曉」之法律變更(意即法律變更，有可能影響投資廠商填報土地租金標租率報價單或權利金報價單等報價決策)。基準日為相當關鍵之期日，一般不得晚於截標日期。惟倘私部門有機會於簽訂 PPP 契約前修改其報價，建議將基準日定晚一點，以便充分考量過渡期間之法律變更。

### (四) 可預見性標準

於相關定價日期前已公開頒布之法律草案，正式頒布後，不應構成 PPP 契約法律變更，爰須於法律變更定義使用可預見性標準。惟這些標準應儘可能具有客觀的確定性。

## 五. 不同風險分擔方式

公部門與私部門分擔法律變更風險能力，取決於該法律領域及相關基礎建設類型中，立法或監管穩定性及市場成熟度，同時考量將增加之成本轉移至協力廠商程度。

在新興市場，私部門希公部門承擔所有形式法律變更風險；在其他地區，私部門會接受以確定的財務承受能力值，作為法律變更風險基準；在成熟市場，私部門對一般法律變更風險承受能力較高，但公部門仍須考量私部門負擔能力及可融資性，在風險轉移主體間尋找適當平衡。風險分擔方式包括：

### (一) 公部門承擔所有法律變更風險

在新興市場，公部門通常會考量計畫可融資性及定價競爭力，由公部門承擔所有法律變更風險，並提供私部門完整救濟方式。

### (二) 私部門承擔基本風險

私部門只有在能證明其於某個特定時期內因法律變更致總成本超過約定標準時，才有可能獲得補償。前述標準若具合理性及可檢視性，一般公部門及融資機構會接受該等標準。

### (三) 更成熟的風險分擔方式

在一些法律領域出現更成熟法律變更風險分擔方式，並已成為標準化契約範本一部分，其基於以下風險分擔方式：

#### 1. 區別性法律變更

該法律變更具區別性，變更僅適用於PPP計畫而不適用於類似計畫、適用於私部門而不適用於其他單位，或適用於PPP營運者而不適用於其他方。

#### 2. 特定法律變更

特定法律變更會對PPP計畫或類似於PPP計畫之服務、或對服務條款造成影響。區別性及特定法律變更風險一般會由公部門承擔，因為這些法律變更會更直接地影響特定計畫及私部門。

#### 3. 營運期額外資本支出之一般法律變更

此類一般法律變更(即不具區別性之特定法律變更)會導致私部門在PPP計畫竣工後營運期間產生額外資本支出。一旦PPP計畫投入營運且相關設施均已興建完成，私部門將無法承擔潛在額外高額支出(因營運初期尚未回收開發成本)。該等法律變更風險由公部門承擔。

### (四) 私部門承擔所有風險

這種方式非常少見，且只在非常成熟、法律穩定之市場才有可能實現。在此類市場中，私部門在法律上可透過收取費用或徵收稅費等方式，在不影響使用者需求下，將所增加之成本轉嫁給最終使用者。倘PPP計畫允許私部門將法律變更成本移轉給最終使用者負擔，則公部門給予私部門的保護應受到更多限制。

## 六. 救濟與補償

### (一) 違約救濟

有下列情事，私部門不應被認定為違約：

1. 發生不應由其承擔之法律變更風險影響，致其無法履行義務或遲延履行義務；
2. 為符合變更後法律而被要求變更 PPP 計畫範圍(在此情

形下，PPP 契約應包含實施該等變更之配套機制)。

## (二) 成本補償

PPP 契約應約定私部門有權獲得補償方式。依不同政府支付模式，可能包括：

1. 增加公部門根據可用性付費模式支付之金額；
2. 允許增加由最終使用者支付費用或單價；
3. 減少私部門任何應付費用；
4. 公部門向私部門一次性支付補償；或
5. 延長 PPP 契約期限。

## (三) 履行期限延長

法律變更情事發生於興建期，且在一定程度上導致工期延誤，私部門通常有權依約展延重要里程碑期日(如預計營運開始日)。

## (四) 契約終止

因法律變更導致 PPP 計畫提前終止，應適用與公部門違約相同賠償方式。

## 七. 法律變更及與任何第三人簽訂之契約

與 PPP 契約其他條款一樣，應確保發生法律變更時，私部門給其分包商之保障未超過私部門透過 PPP 契約所獲得之保護。

### 3.3.2.3. 融資機構介入權(Lenders' Step-in Rights)

#### 一. 介入概念

「介入」是指契約當事人以外第三人取代契約違約方地位，改善違約方違約行為，以避免契約提前終止。

#### 二. 融資機構可享有介入權原因

融資機構行使介入權以維持 PPP 契約繼續履行，是融資機構和公部門一致期望。

#### (一) 融資機構

大部分 PPP 計畫融資以「有限追索權」為基礎，私部門因營運獲得收入通常是償還融資機構資金唯一來源。私部門違約致公部門提前終止 PPP 契約是融資機構最關心問題，尤其是提前終止發生在興建期結束和營運

期開始前，此時即使公部門支付解約金，未必足夠抵償其全部債務。融資機構須透過行使介入權，與公部門共同商討解決方案，採取措施改善私部門違約行為，以維持PPP契約履行，使債務能夠按計畫得到全額償還。

## (二) 公部門

公部門發起PPP計畫目的為完成基礎建設及確保公共服務提供，希望PPP契約繼續履行，與融資機構利益訴求一致。

## (三) 計畫可融資性

在PPP契約明定融資機構介入權，能加強融資機構對計畫可融資性信心。

# 三. PPP契約有關融資機構行使介入權約定

## (一) 融資機構行使介入權起迄時間

融資機構可在收到公部門送達提前終止通知後一定時間內決定是否行使介入權，也可在其認為私部門已發生融資契約違約行為且導致不能清償貸款時請求行使介入權。介入期應約定為一段合理時間，以便融資機構能嘗試改善私部門違約行為或尋找新私部門。當約定介入期屆滿、融資機構正式退出、已確定新私部門或因新違約事件導致契約提前終止時，介入期結束。

## (二) 融資機構介入時應承擔之債務清償責任

對私部門已產生或可能產生之債務清償責任，公部門須考慮融資機構承擔責任程度。世銀PPP契約指引指出，關於融資機構介入時已知任何未償還債務，市場慣例是由融資機構負責清償。但關於正在發生債務，通常有以下兩種處理方式：

1. 倘融資機構同意以清償未來債務為條件換取介入權，則由融資機構負責清償，惟一般會要求約定上限金額；
2. 公部門就後續產生之債務通知融資機構，如融資機構選擇不清償，公部門繼續執行提前終止契約程序。

## (三) 終止權之保留

一方面，由融資機構行使介入權改善私部門違約行為，符合公部門利益；另一方面，如違約行為未能予以

改善或發生新違約時，公部門應保留提前終止權利。

#### (四) 其他保護

公部門可能希望限制融資機構行使介入權之部分權利，並約定公部門和融資機構就部分權利行使之優先順序。

### 3.3.2.4. 保密性及透明度(Confidentiality and Transparency)

#### 一. 保密性與透明度概念

大部分商業契約約定雙方須對契約條款及因契約而獲得相對方商業敏感資訊等資料保密，當其中一方為公部門時，雙方對某些資訊之保密利益需要針對透明度及資訊揭露必要性加以權衡。雖私部門及公部門均希望對特定資訊保密，惟提高資訊透明度及揭露必要資訊，已逐漸獲得國際及國內法律認同，並成為政府、非政府組織及國際組織展開活動的主要考慮因素之一。

#### 二. PPP契約約定保密及透明度條款目的

公部門普遍要求PPP契約加強透明度及資訊揭露，以確保有關PPP計畫、PPP契約及相關文件等資訊能於最大可能限度內與大眾分享。PPP契約明定保密及透明度條款主要考量係為降低貪污風險，促進私部門參與基礎建設投資，提升公眾信心及意識，實現物有所值。PPP計畫可能涉社會、環境、公共利益、人權相關議題，此亦為支持PPP計畫增加透明度和揭露理由。

為權衡私部門商業機密保護及公部門公共利益相關資訊揭露，PPP契約透明度及揭露義務通常配合個案特性另為約定。如當PPP計畫發生於國防領域時，公部門可能要求私部門及其他直接參與交付服務當事人與個人簽署同意接受國家安全法約束書面承諾。「2016年世銀公私合作夥伴關係資訊揭露架構」說明，與PPP資訊揭露有關實務做法在新興市場可能發展更快，這可能是對新增基礎建設迫切需求所致。PPP契約是否需要滿足其他相關機構(如多邊金融機構)資訊揭露政策要求及獲得該等機構對PPP計畫支持，亦為影響透明度及資訊揭露因素。

#### 三. 公部門主要考量因素

## (一) 揭露義務

主要有3個面向之揭露義務：

### 1. 法律法規強制揭露

基於公共政策原因，許多主管機關設有要求公部門履行揭露義務及/或確保公眾能夠獲得公共招商資訊之政策、法律或法規。強制主動揭露可納入國家位階之資訊自由(Freedom of Information, FOI)法、PPP政策及法律法規、政府採購法、公共財政管理(Public Financial Management, PFM)法、基礎建設類型特別法及與預算透明度有關法律。

### 2. 標準契約條款要求

一些主管機關亦制定與PPP契約透明度及保密相關標準契約條款。草擬涉透明度、資訊揭露及保密條款前，應先進行法律及政策架構分析，並由公部門決定應否在法定義務之上設定更嚴格契約義務。通常做法是在契約明定對此類法律規定之具體敘述。

### 3. 金融機構要求

PPP計畫還可能有國際金融機構及多邊機構支持，而支持條件之一即要求公部門遵守該等機構制定透明度政策。然該等政策要求揭露資訊通常不包括商業敏感資訊或專有資訊。

## (二) 透明度及揭露承諾範圍

透明度及資訊揭露承諾範圍如下：

1. 資訊揭露及透明度條款通常涉如何管理 PPP 契約及 PPP 計畫相關公告。公部門希對 PPP 計畫所有資訊如何公開進行控制，並要求所有媒體公告均須經過事先核可。
2. 某些國家主管機關(如比利時)未必按所述建議方式處理公共資訊事宜，而是直接將有關資訊視為保密資訊，並要求私部門必須取得公部門事先同意後方可發布任何新聞稿及其他公告。
3. 設有資訊揭露架構之主管機關，在公共領域公開發布重要計畫及契約資訊已成為最佳做法。公部門希望確保在 PPP 契約有權以其選擇方式公開 PPP 契約條款及相關

資訊(受限於適用之保密限制)，包括在網際網路發布。有關 PPP 計畫進展資訊可揭露程度取決於私部門依約提送相關報告(如工作月報、每月執行管理報告書等)情況，這類條款並沒有要求私部門有向主辦機關揭露某些資訊義務(如營運績效數據)。

4. 一些公部門未必被法律明確要求發布 PPP 契約資訊，但無論是英美法系或大陸法系主管機關，愈來愈多民眾藉助資訊自由查閱 PPP 契約條款。

### 3.3.2.5. 爭議解決

#### 一. 爭議解決條款概念

爭議解決條款內容通常為雙方事先約定爭議解決機制，即在已選定之管轄法律體系下，選擇爭議解決裁判場所或仲裁，進行爭議解決程序。

最終裁決之可執行性是股權投資及融資機構重要考慮因素，可行爭議解決條款影響可執行性甚鉅，該條款將是相關方評估 PPP 計畫可行性關鍵因素。

#### 二. 公部門主要考量

##### (一) 爭議解決條款主要內容

1. PPP 契約管轄法律(除非已另設管轄法律條款)；
2. 嘗試透過快捷、友好方式解決爭議約定；
3. 由獨立專家解決特定技術爭議約定；
4. 對未正式解決或以專家審理方式解決的所有爭議，透過下述之一途徑進行終局解決：(1)訴諸享有管轄權法院；或(2)國際仲裁；
5. 爭議解決期間繼續履行 PPP 契約義務；
6. 適當情況下，對主權豁免及其他豁免權放棄，或對執行同意；
7. 費用承擔。

##### (二) 爭議解決條款中公部門主要考慮因素

###### 1. 訴訟選項之「當地法院」

考慮熟悉程度、適用法律相容性、管轄等原因，無疑公部門會偏向選擇當地法院。

## 2. 仲裁選項

世銀 PPP 契約指引認為仲裁是替代法院訴訟解決爭議最常見方式。仲裁可兼顧私密性及可執行性(世銀 PPP 契約指引認為仲裁具有比訴訟更廣泛的可執行性)，但仲裁耗時並不一定比訴訟短，且可能導致費用昂貴。

## 3. 訴訟外爭議解決方式

PPP 契約通常會約定，當產生爭議時，當事方應先透過非正式方式(協商)解決爭議，難以解決時方適用上述爭議解決約定。

### (三) 選擇仲裁關鍵步驟

1. 步驟 1：選擇採仲裁，並選擇既有獨立仲裁機構訂定仲裁規則(不建議選擇專案仲裁)。

2. 步驟 2：選擇仲裁地。

仲裁地將決定仲裁程序置於何方司法管轄下，包括對仲裁享有監督權之法院、適用法律(尤其是關於仲裁強制性規定)及仲裁裁決可執行性，因此仲裁地之重要性不言而喻。

3. 步驟 3：確定仲裁庭組成方法，並選擇仲裁人(包括人數、資格及國籍)。

4. 步驟 4：合併審理(針對關聯契約/關聯當事人)。

合併審理前提是所有相關契約當事人同意將爭議提交同一仲裁庭依同一規則處理，通常會事先約定關聯爭議合併審理及關聯仲裁當事人併案處理。

### (四) 訴訟外爭議解決方式(ADR)-談判、調解及替代方案

實務上訴訟外爭議解決方式相當多元，包括非正式會議、調解、組成代表小組、委託外部爭議委員會等。該方式可鼓勵契約當事方在爭議產生早期透過訴訟外方式解決爭議，防止關係進一步惡化，避免後續將產生高額成本。

爭議解決條款應約定尋求替代爭議解決是否屬於強制及提起任何仲裁或法院訴訟之先決條件，及替代爭議解決結果是否具有約束力；如屬強制，可約定替代爭

議解決開始前或過程中可向仲裁庭或法院尋求救濟。

#### 1. 調解(Mediation)

邀請外部調解員為中立協調人，以解決爭議。調解已較為常見，但無效之調解將會拖延爭議解決時間並增加解決成本。

#### 2. 爭議委員會(Disputes board)

爭議委員會通常是契約開始時即委任一個外部專家小組，在契約有效期內發生之爭議均可提交該委員會解決。

#### (五) 技術爭議獨立專家解決機制

針對專業性問題爭議之解決機制，關鍵在於「技術爭議」範圍定義，如估價或會計問題。但本機制效力取決於專家鑑定之結論，雙方認可及當地法令是否可接受之情況，如未能履行仍須採訴訟或仲裁解決機制。

### 3.3.2.6. 企業融資

#### 一. PPP計畫採企業融資原因

企業融資係以發起人(投資人)名義進行融資，PPP計畫興建及營運所需全部資金均來自發起人資金，相較於投資標的規模和品質，貸款人更注意該企業規模和實績。計畫融資通常為「表外」融資，而企業融資則稱為「表內」融資。企業融資即為我國由民間機構融資模式。

企業融資為PPP計畫融資方式之一，採用時考量因素如下：

- (一) 投標人是唯一發起人(投資人)，且擁有財務健全之資產負債表；
- (二) 投資規模較小之 PPP 計畫，使用企業融資方式可降低交易成本；
- (三) 考量稅務因素，投標人更願意進行股權融資(如關係人借貸、股東往來等)；
- (四) 投標人已準備好進入特定市場，且有意願比第三方貸款人承擔更大風險；
- (五) 企業融資與向融資機關融資成本是否較低。

從公部門角度而言，企業融資成功與否關鍵仍是確保公

部門和私部門間合理風險分擔。

## 二. 公部門主要考量

PPP計畫於採用企業融資方案時，公部門應考慮重要因素包括：

### (一) 聘請顧問

公部門應於規劃評估階段即聘請專業法律及財務顧問，在制定招商條件、甄審、評估企業融資對PPP契約條款影響等方面尋求專業建議。另外，公部門也需要透過專業建議以理解整體契約架構，這對制定補償條款及合理減免政府方義務至為重要。

### (二) 投商文件應載明事項

若公部門希望私部門提交最物有所值之融資方案，則應允許多種融資方式。建議招商文件中明確載明：

1. 是否允許企業融資方案，並說明投標方在其投標文件中最低要求水準(如價格承諾和契約條款等)，及要求提供銀行授信額度證明；
2. 評審方式，包括針對不同融資方案評審方式；
3. 資格預審和評審標準(包括財務狀況)，要求合作聯盟承擔連帶責任(如為合作聯盟投標)、履約擔保、和/或母公司擔保。

### (三) 盡職調查

公部門(及透過顧問)須對私部門及其承包商和分包商財務狀況與技術能力，進行評估。

### (四) 私部門信用

為確保私部門財務狀況能達到其提交融資方案預期目標，於私部門無法有效展現其融資能力時(如無法提供較高等級信用評等)，公部門可採取以下一種或數種措施：

1. 要求私部門提供融資方具體資訊；
2. 要求其集團內具有高等級信用評等公司(通常為母公司)提供擔保或承諾；
3. 要求協力廠商/分包商/重要供應商提供擔保或資金承諾；
4. 要求投標合作聯盟成員(或母公司)對融資承擔連帶責任。

投標時，如需要合作聯盟成員共同滿足招商文件要求財務能力，投標合作聯盟成員應對融資承擔連帶責任。

#### 5. 透明度

融資及分包安排均在企業集團內部進行，導致價格和成本不夠透明，如企業集團管理費用及集團內部借貸資金成本可能計入專案公司成本，無法真實反映專案公司投資報酬率，建議公部門應要求私部門：

- (1) 提交融資方案時併同提供財務模型，以便有充分資訊理解投標人建議資金流向及融資結構。
- (2) 在 PPP 計畫全生命週期均提供財務和技術資訊。

#### 6. 私部門履約績效不佳

只有一家發起人(投資人)參與企業融資架構下，公部門應尋求相應保護措施，包括：

- (1) 要求私部門提供擔保；
- (2) 保留延遲政府付款權利；
- (3) 保留對重要供應商行使直接介入權權利；
- (4) 保留指定協力廠商對違約情形予以補救，並由私部門承擔相關費用及風險權利。

#### 7. 靈活性

沒有協力廠商作為融資機構參與 PPP 計畫，於 PPP 契約之服務範圍出現重大變更時，私部門將具有更大靈活性。

#### 8. 契約文件變更

進入執行階段，PPP 契約條款應進行合理調整以反映融資結構、契約相關方及契約文件特點，包括：

- (1) 融資文件定義和條款：毋須包括優先債務融資文件，應考慮企業融資結構及信用增強措施(如母公司擔保)；
- (2) 契約相對方定義：毋須包括任何協力廠商融資機構；
- (3) 價格調整條款：法律變更或非私部門原因致興建期延誤等造成私部門損失，可採取一次性支付或

其他方式補償；

- (4) 保險條款：可透過企業集團整體安排投保，保單及保費可能並非針對具體 PPP 計畫，因此公部門應確保保費、投保額、免計賠償額、賠償金、保險政策變更通知、保險受益人和溢價風險分擔等符合契約要求；
- (5) 再融資條款：一方面毋須考慮不會有協力廠商參與融資，另一方面須考慮經公部門同意後由企業融資變更為計畫融資，並進行再融資可能性。

### 3.3.3. 與國內推動 PPP 計畫現況比較

世銀 PPP 契約指引說明 APEC 經濟體 PPP 計畫常用典型契約條款，惟囿於各 APEC 經濟體民情、法令制度、國情、經濟發展情況不一，其內容偏重適用政府付費類型案件。

國內多為案件自償之 PPP 計畫，相較國際而言，國內民間機構須承擔較多市場風險，如需求風險、價格風險(費率受契約限制或市場波動影響)。

基於國內推動 PPP 計畫規模及類型或與世銀 PPP 契約指引所述情況有所差異，以下依國內推動 PPP 計畫現況、BOT 契約參考文件，對照世銀 PPP 契約指引建議擬訂契約應考量面向，發現 BOT 契約參考文件多已有考量，摘述如下：

#### 一. 不可抗力(Force Majeure)

世銀 PPP 契約指引說明 PPP 契約約定不可抗力條款目的。不可抗力主要類型分為開放式總括型、列舉型及排除型與滿足條件型，並說明不可抗力之救濟方式，如損害賠償救濟、義務履行期間展延、收費費率提高、許可期間延長及過渡期間成本救濟等。及不可抗力事件可能導致 PPP 契約提前終止。

BOT 契約參考文件已於第 23 章納入不可抗力與除外情事類型、通知及認定程序、認定後之效果、損害之減輕、恢復措施、終止契約等條款。

#### 二. 法律變更(Change In Law)

世銀 PPP 契約指引說明 PPP 契約中法律變更概念，設置法律變更條款的目的。公部門考量訂定法律變更條款，主要因 PPP 契約缺乏靈活定價機制、PPP 計畫可融資性、及公部

門若能承擔較高成本與法律變更風險，將直接反映至私部門提供服務定價。並說明法律變更風險分擔方式，及對私部門之救濟及補償方式。

分析 APEC 經濟體 PPP 計畫多採政府付費之 PPP 模式，PPP 契約期間長達數十年，若私部門及其融資機構願意接受長期 PPP 契約期間發生的法律不利變更風險，將直接反應至私部門提供服務定價，影響政府應支付之價款，故有訂定法律變更條款必要，以增加私部門投資誘因。國內 PPP 計畫多採案件自償為規劃原則，促參法第 11 條第 8 款明定契約變更為投資契約依個案特性應記載事項，BOT 契約參考文件亦於第 22 章納入得辦理契約變更情況(包括發生不可抗力、除外情事或情事變更情形，政府政策或法令變更亦為除外情事事由之一)、契約定期檢討及契約變更程序等條款，惟得辦理契約變更限縮於依原契約執行有影響公平合理、公共利益情況，與世銀 PPP 契約指引建議適用情況有所差異。

### 三. 融資機構介入權(Lenders' Step-in Rights)

世銀 PPP 契約指引說明契約訂定融資機構介入權，係因 PPP 計畫融資為有限追索權，以公部門及計畫可融資角度，可加強融資機構信心。另說明關於融資機構介入權具體約定內容，如融資機構行使介入權起迄時間、介入時應承擔之債務清償責任、終止權之保留及其他保護。

促參法第 52 條第 1 項第 2 款規定及 BOT 契約參考文件第 21.5.2 條條款，民間機構重大違約改善無效時，得由融資機構行使介入權，但國內未規定融資機構介入時得承擔之債務責任。

### 四. 保密性及透明度(Confidentiality and Transparency)

世銀 PPP 契約指引說明 PPP 契約明定保密及透明度條款主要考量係為降低貪污風險，促進私部門參與基礎建設投資，提升公眾信心和意識，實現物有所值。惟為權衡私部門商業機密保護及公部門公共利益相關資訊揭露，建議考量法令是否規定強制揭露、標準契約參考條款及金融機構要求。

國內案例透明度要求，係依照政府資訊公開法、促參法及其施行細則與作業指引中列示應公開事項規定辦理，包括

主辦機關委託其他政府機關委託事項應予公告；預評估結果(為初步可行者)、可行性評估報告、先期計畫書、營運績效評定結果、公聽會紀錄(以上項目公開期間不少於10日)、公聽會辦理時間、地點、事由及依據等資訊、經簽報核定之綜合評審結果、甄審會各次會議紀錄、投資契約(依政府資訊公開法第7條辦理)均應公開於主辦機關資訊網路；投資相關資訊及公告徵求民間參與之公告摘要，分別公開於主辦機關及主管機關資訊網路。

BOT契約參考文件第25.2條智慧財產權之使用及第25.3條保密義務，明定公部門有權查閱或使用私部門智財權物件，且雙方對他方提供經標明為機密之資料有保密義務。

## 五. 爭議解決

世銀PPP契約指引說明APEC經濟體PPP計畫之爭議解決可考量當地法院、仲裁及其他訴訟外爭議解決方式(如調解、爭議委員會)，並提示仲裁執行關鍵步驟。

世銀PPP契約指引說明爭議處理採仲裁方式耗時且可能導致費用昂貴(因APEC經濟體所執行PPP計畫如有爭議可能涉及國際仲裁)，與國內目前現況認知有異，可能因民情、法令制度、國情、經濟發展情況、案件性質不一，有此差異。促參法第48條之1投資契約應明定組成協調委員會，以協調履約爭議；並得明定協調不成時，提付仲裁。BOT契約參考文件第24章爭議處理條款，含協商、協調、仲裁、管轄法院等重要事宜。

## 六. 企業融資

世銀PPP契約指引說明企業融資係以發起人(投資人)名義進行融資，公部門於PPP契約中訂定允許私部門採企業融資應考量因素，包括是否聘請顧問、招商流程、盡職調查及私部門信用等，係APEC經濟體PPP計畫多採政府付費PPP模式，政府應選擇最物有所值之融資方式，此將直接影響到政府付費金額。

國內PPP計畫多採案件自償為規劃原則，BOT契約參考文件僅於第14.5條訂定融資契約簽訂時限，規範面向不若世銀PPP契約指引廣泛。

### 3.3.4. 參採建議

- 一. 制度面：國內PPP計畫參酌BOT契約參考文件等推動，多已可掌握世銀PPP契約指引所提PPP計畫擬訂契約應考量面向，有關「不可抗力」、「法律變更」、「保密性及透明度」及「爭議解決」，宜於實際執行過程依計畫特性於契約具體約定。
- 二. 法令面：融資機構介入權

建議促參法及BOT契約參考文件可參酌世銀PPP契約指引納入融資機構介入時得承擔之債務清償責任等規定，以加強融資機構信心。

## 3.4. 公私協力契約之風險分擔(Allocating Risks in Public-Private Partnership Contracts)<sup>23</sup>

### 3.4.1. 文件概述

本報告由GIH編製，以其積極促進全球基礎建設創新發展之國際化觀點，針對交通、能源、水資源及衛生等3類基礎建設，挑選12種設施，參考相關案例列示公私部門推動PPP計畫過程可藉投資契約協議減輕或分擔之風險，並逐一根據不同風險，列示分擔原則、減輕措施及契約可能需要考量納入內容，俾提供各國作為訂定PPP契約參考指引。

### 3.4.2. 文件重點

GIH於本報告對12種設施列示關鍵風險，綜整如表3-5，並摘要12種設施關鍵風險之分擔原則、減輕措施與契約條款訂定考量重點如表3-6。

<sup>23</sup> <https://ppp-risk.gihub.org/>

表 3-5 「PPP 契約風險分擔」各設施類別關鍵風險彙整表

設施類別 \ 關鍵風險		用地取得	需求	環境和社會	設計	完工	不可抗力	維護	成效	營運中斷或營運成本增加	突破性技術衝擊	私部門股東組成變動
交通	收費公路	●	●									
	機場		●			●	●					
	輕軌	●	●			●						
	鐵路	●				●		●				
	港口		●	●			●					
能源	太陽能供電								●	●		
	水力發電	●		●						●		
	電力輸送	●		●							●	
	天然氣儲配	●								●		
水資源及衛生	海水淡化	●								●	●	
	配水	●						●				●
	固體廢棄物收集、處理、填埋和回收			●	●					●		

資料來源：Allocating Risks in Public-Private Partnership Contracts，本公司翻譯、彙整。

表 3-6 「PPP 契約風險分擔」內容重點彙整表

設施類別	關鍵風險	風險分擔原則			風險減輕措施	契約條款訂定考量
		公部門	私部門	共同分擔		
交通 收費公路	用地取得			●	(一) 由公部門對土地登記和公用設施進行盡職調查，以及辦理用地、環境和社會評估，並向私部門揭露資訊。 (二) 簽約前，公部門透過法令規定適當限制土地所有權人對用地主張權利。 (三) 簽約前，公部門應完成用地取得。	(一) 由公部門通過法令規定以協助取得興建所需用地。 (二) 由公部門行使公權力以協助保障營運期間可持續使用所需用地。
	需求			●	公部門應進行詳細評估，並於契約妥適規範因應需求風險措施。	為因應需求落差過大風險，公部門可考量提供補貼機制。
機場	完工(包括延誤和成本超支)			●	(一) 公部門可考量允許私部門即使發生完工延遲情形，在契約終止前仍給予合理改善期限。 (二) 私部門可考量以購買保險方式補償相關延遲與超支風險。	(一) 公部門儘可能在不影響私部門執行計畫時程前提下，完備規劃、設計或私部門營運前置作業等階段應行使權利程序(如審查私部門書圖文件、核可私部門興建或營運許可證照等作業)。 (二) 契約可考量規範特定延遲情事約定(如政府未能如期核發相關許可或回覆相關文

設施類別	關鍵風險	風險分擔原則			風險減輕措施	契約條款訂定考量
		公部門	私部門	共同分擔		
						件)、不可抗力或除外情事，以合理因應相關事件對私部門工期與成本影響。
	需求		●		公部門應進行詳細評估，並於契約妥適規範因應需求風險措施。	(一) 為因應需求落差過大風險，公部門可考量提供補貼機制。 (二) 為因應重大突發事件(如美國 911 恐怖攻擊)對機場營運造成重大衝擊，公部門可考量同意私部門延遲支付部分或全部特許費用。
	不可抗力			●	(一) 購買商業保險。 (二) 非可歸責於私部門之營運中斷風險，可考量不處以違約金。 (三) 因不可抗力事件造成私部門營收減少，可考量減少收取特許費用。	(一) 如因不可抗力風險持續一段期間無法解決，導致任一方依約得採取終止契約因應時，若公部門不欲採此方式，應考量支付相關費用予私部門，以維持適當營運。 (二) 非可歸責於私部門之終止情形，雙方可考量協議由公部門按私部門就計畫本身已投入資金扣除計畫終止前已獲得報酬賠償私部門。

設施類別	關鍵風險	風險分擔原則			風險減輕措施	契約條款訂定考量
		公部門	私部門	共同分擔		
輕軌	用地取得			●	(一) 由公部門對土地登記和公用設施進行盡職調查，以及辦理用地、環境和社會評估，並向私部門揭露資訊。 (二) 簽約前，公部門透過法令規定適當限制土地所有權人對用地主張權利。	(一) 由公部門通過法令規定以協助取得興建所需用地。 (二) 由公部門行使公權力以協助保障營運期間可持續使用所需用地。
	完工(包括延誤和成本超支)			●	簽約前，應充分考量興建期與營運期各關鍵作業，適度預為研訂所需作業時間。	(一) 公部門儘可能在不影響私部門執行計畫時程前提下，完備規劃、設計或私部門營運前置作業等階段應行使權利程序(如審查私部門書圖文件、核可私部門興建或營運許可證照等作業)。 (二) 契約可考量規範特定延遲情事約定(如政府未能如期核發相關許可或回覆相關文件)、不可抗力或除外情事，以合理因應相關事件對私部門工期與成本影響。
	需求			●	公部門應進行詳細評估，並於契約妥適規範	為因應需求落差過大風險，公部門可考量提供補

設施類別	關鍵風險	風險分擔原則			風險減輕措施	契約條款訂定考量
		公部門	私部門	共同分擔		
					因應需求風險措施。	貼機制。
鐵路	用地取得	●			簽約前，公部門透過法令規定適當限制土地所有權人對用地主張權利。	由公部門行使公權力以協助保障興建、營運期間可持續使用所需用地。
	完工(包括延誤和成本超支)		●		簽約前，應充分考量興建期與營運期各關鍵作業，適度預為研訂所需作業時間。	(一) 公部門儘可能在不影響私部門執行計畫時程前提下，完備規劃、設計或私部門營運前置作業等階段應行使權利程序(如審查私部門書圖文件、核可私部門興建或營運許可證照等作業)。 (二) 契約可考量規範特定延遲情事約定(如政府未能如期核發相關許可或回覆相關文件)、不可抗力或除外情事，以合理因應相關事件對私部門工期與成本影響。
	維護		●		公部門宜詳盡規範並說明私部門維護標準及義務範疇，以確保契約發生提前終止或許可年限屆滿時，公部門可順利取得維護良好設施。	公部門宜藉契約機制規範可積極監督私部門管理計畫維護情形約定。
港口	環境和社		●		(一) 由公部門進行必要	公部門宜在計畫執行前及

設施類別	關鍵風險	風險分擔原則			風險減輕措施	契約條款訂定考量
		公部門	私部門	共同分擔		
	會				<p>的盡職調查以掌握現地環境資訊，並向私部門揭露所有已知環境問題。</p> <p>(二) 簽約前，公部門透過法令規定適當限制土地所有權人對用地主張權利或有害影響。</p> <p>(三) 公部門應審核私部門所提環境管理計畫，以瞭解執行方式，降低執行過程衍生風險。</p>	執行中採取有效措施，監督管理興建與營運過程環境與社會風險。
	需求		●		<p>公部門宜完備相關行政管理、港區基礎建設維護服務(如航道疏浚)，以免影響港口設施服務能量。</p>	<p>(一) 公部門宜藉契約機制規範鄰近新增或既有設施競爭情形。</p> <p>(二) 公部門宜藉契約機制保證提供適當水準之行政管理、港區基礎建設維護服務(如航道疏浚)。</p>
	不可抗力			●	<p>(一) 購買商業保險。</p> <p>(二) 非可歸責於私部門之營運中斷風險，可考量不處以違約金。</p> <p>(三) 因不可抗力事件造成私部門營收短</p>	如因不可抗力風險持續一段期間無法解決，導致任何一方依約得採取終止契約因應時，若公部門不欲採此方式，應考量支付相關費用予私部門，以維持適當營運。

設施類別	關鍵風險	風險分擔原則			風險減輕措施	契約條款訂定考量
		公部門	私部門	共同分擔		
					少，可考量減少收取特許費用。	
能源	太陽能供電	成效	●		設定合宜興建營運基本需求，以及未能達成預定供電量之替代方案。	公部門可考量承擔特定性能風險(如鄰近新開發設施對計畫遮蔽影響)，並藉契約機制規範私部門持續提供符合基本需求的營運服務。
		營運中斷或營運成本增加	●		(一) 私部門於營運階段，可藉與分包商簽訂契約方式轉移部分營運風險。 (二) 可藉契約機制規範由公部門針對特定營運風險提供救濟。	(一) 公部門可考量針對第三方影響能源生產情形(如遮蔽或電網未及連接)約定處置方式。 (二) 契約可考量規範公部門未能及時提供營運測試或調校等必要行政協助時，合理救濟私部門措施。
水力發電	用地取得	●			(一) 由公部門對土地登記和公用設施進行盡職調查，以及辦理用地和環境評估，並向私部門揭露資訊。 (二) 公部門應處理對用地使用產生影響之原有住民土地權利問題。	由公部門通過法令規定以協助取得興建、營運所需用地。

設施類別	關鍵風險	風險分擔原則			風險減輕措施	契約條款訂定考量
		公部門	私部門	共同分擔		
	環境和社會		●		<p>(一) 由公部門進行必要的盡職調查以掌握現地環境資訊，並向私部門揭露所有已知環境問題。</p> <p>(二) 私部門在分包過程，應確實根據契約將相關興建過程應遵守事項載明於施工分包契約，以確保分包商據以施工。</p> <p>(三) 公部門應審核私部門所提環境管理計畫，以瞭解執行方式，降低執行過程衍生風險。</p>	為加速計畫推動、協助排除地方居民疑慮，可考量將協助宣導計畫執行優點或益處等事宜納入契約政府配合事項約定。
	營運中斷或營運成本增加		●		可藉契約機制規範將水量異常落差情形排除於違約情事。	公部門可考量針對水量異常落差情形約定處置方式，並反映於支付私部門服務對價金額。
電力輸送	用地取得			●	<p>(一) 由公部門對土地登記和公用設施進行盡職調查，以及辦理用地、環境和社會評估，並向私部門揭露資訊。</p> <p>(二) 簽約前，公部門透過法令規定適當限</p>	由公部門通過法令規定以協助取得興建、營運所需用地。

設施類別	關鍵風險	風險分擔原則			風險減輕措施	契約條款訂定考量
		公部門	私部門	共同分擔		
					制土地所有權人對用地主張權利。	
	環境和社會		●		(一) 由公部門進行必要的盡職調查以掌握現地環境資訊，並向私部門揭露所有已知環境問題。 (二) 公部門應審核私部門所提環境管理計畫，以瞭解執行方式，降低執行過程衍生風險。	公部門宜在計畫執行前及執行中採取有效措施，監督管理私部門興建與營運過程環境與社會風險。
	突破性技術衝擊	●			由公部門承擔因突破性技術發展(如電池儲存技術突破)，造成設施報廢且無使用需求風險。	—
天然氣儲配	用地取得			●	(一) 由公部門對土地登記和公用設施進行盡職調查，以及辦理用地、環境和社會評估，並向私部門揭露資訊。 (二) 允許私部門於投標前進行施工用地及既有設施調查。	(一) 由公部門通過法令規定以協助取得興建所需用地。 (二) 由公部門行使公權力以協助保障營運期間可持續使用所需用地。
	營運中斷或營運成本增加			●	(一) 可藉契約機制規範營運所需資源取得或供應方式，如公部門負責天然氣品	—

設施類別	關鍵風險	風險分擔原則			風險減輕措施	契約條款訂定考量
		公部門	私部門	共同分擔		
					<p>質與供應量、私部門負責提供壓縮天然氣所需電力及建置加壓站。</p> <p>(二) 可藉契約機制規範價格機動配合CPI指數適度調整。</p>	
水及衛生	海水淡化	用地取得		●	<p>(一) 由公部門對土地登記和公用設施進行盡職調查，以及辦理用地、環境和社會評估，並向私部門揭露資訊。</p> <p>(二) 允許私部門於投標前進行施工用地及既有設施調查。</p> <p>(三) 公部門應處理對用地使用產生影響之原有住民土地權利問題。</p>	由公部門通過法令規定以協助取得興建、營運所需用地。
		營運中斷或營運成本增加		●	<p>(一) 可藉契約機制妥為約定海水污染事件處置方式。</p> <p>(二) 公部門可考量承擔確保電力供應不中斷責任。</p> <p>(三) 適度激勵私部門採取更有效率之能源運用方式。</p>	<p>(一) 契約可考量規範由公部門針對海水污染事件提供救濟或補償方式。</p> <p>(二) 公部門可考量針對電力成本變動情形於契約約定處置方式，並反映於支付私部門服務對價金額。</p>

設施類別	關鍵風險	風險分擔原則			風險減輕措施	契約條款訂定考量
		公部門	私部門	共同分擔		
	突破性技術衝擊	●			<p>(一) 公部門應於規劃階段全面評估可行技術，確保所選擇技術適合計畫執行及符合市場期待。</p> <p>(二) 鼓勵私部門於投標時針對公部門所選擇技術提出問題，並鼓勵提出替代技術方案。</p>	契約可考量約定有關變更最低功能規格條款。
配水	用地取得	●			<p>允許私部門於投標前進行施工用地及既有設施調查。</p>	<p>(一) 由公部門通過法令規定以協助取得興建所需用地。</p> <p>(二) 由公部門行使公權力以協助保障營運期間可持續使用所需用地。</p>
	維護		●		<p>公部門宜詳盡規範並說明私部門維護標準及義務範疇，以確保契約發生提前終止或許可年限屆滿時，公部門可順利取得維護良好設施。</p>	<p>公部門可能須考量承諾維持水資源供水系統與私部門營運之配水系統互聯使用，俾配水系統可持續營運。</p>
	私部門股東組成變動		●		<p>為確保私部門於特定期間仍能維持原獲選定參與計畫之專業技術與財務能力，公部門可適度限制私部門變更股權結構期間與條件。</p>	—

設施類別	關鍵風險	風險分擔原則			風險減輕措施	契約條款訂定考量
		公部門	私部門	共同分擔		
固體廢棄物收集、處理、填埋和回收	環境和社會		●		(一) 公部門應致力確認環境資訊和既存設施妥善程度，並向私部門揭露所有已知環境問題。 (二) 公部門應審核私部門所提環境管理計畫，以瞭解執行方式，降低執行過程衍生風險。	公部門宜在計畫執行前及執行中採取有效措施，監督管理私部門興建與營運過程環境與社會風險。
	設計		●		私部門須提供符合契約約定設計內容，公部門則可藉由設計審查增加與私部門對話與合作，但審查結果仍不得免除私部門依約應負責任。	—
	營運中斷或營運成本增加			●	公部門須監控廢棄物供應情形，並考量允許私部門於廢棄物供應量不足時引入替代處理標的。	契約可考量針對廢棄物供應量變動情形約定處置方式，並反映於支付私部門服務對價金額。

資料來源：Allocating Risks in Public-Private Partnership Contracts，本公司翻譯、彙整。

綜合表3-5及表3-6，歸納GIH報告就各關鍵風險建議契約可能需要考量納入內容，重點如下：

#### 一. 用地取得風險

由公部門對土地登記和公用設施進行盡職調查，以及辦理用地、環境和社會評估，並於招商階段核實揭露、簽約前完成用地取得，且應將用地交付條件與使用規範納入契約約定。

#### 二. 需求風險

(一) 公部門應進行詳細評估，並於契約妥適規範因應需求風險措施。

(二) 為因應需求落差過大風險，公部門可考量提供補貼機制。

(三) 因應重大突發事件造成民間機構營運不如預期情形，公部門可考量同意私部門延遲支付部分或全部特許費用。

(四) 公部門宜藉契約機制規範鄰近新增或既有設施競爭情形。

#### 三. 環境和社會風險

(一) 公部門應審核私部門所提環境管理計畫，瞭解執行方式，降低執行過程衍生風險，進而採取有效措施，監督管理私部門興建與營運過程環境與社會風險。

(二) 為加速計畫推動、協助排除地方居民疑慮，可考量將協助宣導計畫執行優點或益處等事宜納入契約政府配合事項約定。

#### 四. 設計風險

公部門可藉由設計審查增加與私部門對話及合作，但審查結果仍不得免除私部門依約應負責任。

#### 五. 完工(包括延誤和成本超支)風險

(一) 公部門於簽約前應充分考量興建期與營運期各關鍵作業，預為研訂所需作業時間，儘可能在不影響私部門執行計畫時程前提下，完備規劃、設計或私部門營運前置作業等階段應行使權利程序(如審查私部門書圖文件、核可私部門興建或營運許可證照等作業)。

(二) 契約可考量規範特定延遲情事約定(如政府未能如期核發相關許可或回覆相關文件)、不可抗力或除外情事，以合理因應相關事件對私部門工期與成本影響。

#### 六. 不可抗力風險

(一) 非可歸責於私部門之不可抗力事件，可考量不處以違約金及減少收取特許費用，如因不可抗力風險持續一段期間無法解決，導致任一方依約得採取終止契約因應時，若公部門不欲採此方式，應考量支付相關費用予私部門，以維持適當營運。

(二) 非可歸責於私部門之終止情形，雙方可考量協議由公部門按私部門就計畫本身已投入資金扣除計畫終止前已獲得報酬賠償私部門。

#### 七. 維護風險

公部門宜詳盡規範並說明私部門維護標準及義務範疇，以確保契約發生提前終止或許可年限屆滿時，公部門可順利取得維護良好設施，並宜藉契約機制設計，積極監督私部門管理計畫維護情形。

#### 八. 成效風險

部分計畫(如能源供應—太陽能發電)可由公部門考量承擔特定成效風險(如鄰近新開發設施對計畫遮蔽影響)，並藉契約機制規範私部門持續提供符合基本需求的營運服務。

#### 九. 營運中斷或營運成本增加風險

公部門可考量於契約針對第三方影響營運、營運成本變動或公部門未能及時提供營運必要行政協助情形，約定處置方式或合理救濟私部門措施。

#### 十. 突破性技術衝擊風險

部分計畫(如水處理及能源供應)應由公部門承擔此類風險，且應於規劃階段全面評估可行技術，確保所選擇技術適合計畫執行及符合市場期待，續鼓勵私部門於投標時針對公部門所選擇技術提出問題並提出替代技術方案，並可考量於契約約定有關變更最低功能規格條款。

#### 十一. 私部門股東組成變動風險

為確保私部門於特定期間仍能維持原獲選定參與計畫

之專業技術與財務能力，公部門可適度限制私部門變更股權結構期間與條件。

### 3.4.3. 與國內推動 PPP 計畫現況比較

參酌 GIH 報告，發現關鍵風險因設施類別不同而有差異，如交通類設施主要關注用地取得、需求及完工風險；能源類、水資源及衛生類設施關注用地取得、營運中斷或營運成本增加風險，並特別考量突破性技術衝擊風險情形。此外，同一關鍵風險多採類似風險減輕措施因應，如對用地取得風險，3類基礎建設多採由公部門進行盡職調查與評估並向私部門揭露資訊、公部門於簽約前透過法令規定適當限制土地所有權人對用地主張權利及完成用地取得等風險減輕措施；又如對需求風險，交通類設施多採公部門應進行詳細評估，並於契約妥適規範因應方式以減輕風險。就營運中斷或營運成本增加風險，能源類、水資源及衛生類設施多採私部門於營運階段藉與分包商簽訂契約方式轉移部分營運風險、藉契約機制規範由公部門對特定營運風險提供救濟等方式減輕風險。

基於國內推動 PPP 計畫規模與類型或與 GIH 報告所引案例有所差異，以下依國內推動 PPP 計畫現況、BOT 契約參考文件、BOT 可行性評估手冊、BOT 先期規劃手冊，對照該報告就各關鍵風險建議契約可能需要考量納入內容進行比較，發現國內推動 PPP 計畫多已考量 GIH 報告所列關鍵風險，謹摘述相關風險減輕措施如下：

#### 一. 用地取得風險

BOT 可行性評估手冊及 BOT 先期規劃手冊均提示主辦機關將用地取得方式及時程納入招商文件揭露，BOT 契約參考文件亦於第 7 章納入用地交付範圍及方式條款。

#### 二. 需求風險

BOT 契約參考文件已於第 23 章納入整體經濟狀況大幅變動致對民間機構營運執行或財務狀況發生重大不利影響且足以影響契約履行等除外情事相關條款(23.2)，以及主辦機關得因發生不可抗力或除外情事，書面同意調整權利金繳納期限及金額條款(23.4.1.六)。

### 三. 環境和社會風險

BOT 契約參考文件第 9 章(9.4)及第 10 章(10.2.1)納入民間機構興建執行計畫與營運執行計畫需送主辦機關同意或核准後辦理、第 15 章亦已納入稽核及工程控管等條款。

促參作業指引第 57 點提示，促參案件如涉及環境影響評估、土地使用管制調整、水土保持計畫、開發許可、文化資產等之審查，主辦機關得審酌辦理時程及影響，並視需要考量是否先行辦理相關作業並經審查通過後，再公告徵求民間參與，亦有助於降低計畫執行風險。

BOT 契約參考文件第 5 章雖未納入主辦機關協助宣導計畫執行優點或益處等事宜約定，然促參法第 6 條之 1 明定，主辦機關辦理民間參與公共建設前，應先進行可行性評估，並於該公共建設所在鄉鎮舉行公聽會聽取相關建議或反對意見，可於計畫執行前加強與民意溝通，有助排除疑慮。

### 四. 設計風險

BOT 契約參考文件第 9 章(9.4.1、9.5.1)納入民間機構興建執行計畫與基本設計需送主辦機關同意後辦理、第 15 章納入稽核及工程控管等條款，可據以要求民間機構建立設計品質管理機制及接受稽核。

### 五. 完工(包括延誤和成本超支)風險

BOT 契約參考文件第 5 章(5.2.3)納入主辦機關依約應為核准、同意或應提供文件資料應適時為之條款、第 9 章(9.6.2)納入因不可歸責於民間機構因素，致遲誤取得興建相關執照及許可，得由民間機構向主辦機關申請展延興建期、第 23 章(23.4.1)納入因不可抗力或除外情事致契約無法如期履行時不生遲延責任、第 19 章(19.2.2)納入民間機構於興建期間應投保並維持延遲完工險等條款。

### 六. 不可抗力風險

BOT 契約參考文件第 22 章(22.10.2)因不可抗力及除外情事終止契約效力條款，已條列雙方協議擇「民間機構移除一切資產及設備—民間機構除契約終止前已發生對主辦機關之請求權外，不得向主辦機關主張任何權利」或「由主辦機關繼續興建或營運—主辦機關應依民間機構已支出工程

經費或鑑價機構以民間機構資產於不可抗力事件發生前一日之帳面價值、使用情形、使用價值及契約剩餘年限鑑價結果，扣除主辦機關就不可抗力受損部分實際支出重建費用之餘額予民間機構」方式辦理。

BOT 契約參考文件第 23 章「不可抗力與除外情事」尚未納入如該報告建議處置方式，惟若因應計畫特性(如營運中斷將衍生公共利益重大損害)而須維持適當營運，主辦機關可考量循 BOT 契約參考文件第 23.4.1.七.條其他經雙方同意之措施或第 21.6 條強制接管營運等條款予以因應處理。

#### 七. 維護風險

BOT 契約參考文件於招商文件附件提示納入「必要技術規範－興建、設施設備維護及營運規範」、第 10 章(10.5)要求民間機構維護營運資產正常營運及文件保存、第 10 章(10.9)納入主辦機關辦理營運查核等條款。

#### 八. 成效風險

BOT 契約參考文件於招商文件附件提示納入「必要技術規範－興建、設施設備維護及營運規範」，可供主辦機關據以明確與民間機構約定合宜的興建營運基本需求，如民間機構營運服務品質應達成之質化與量化指標、民間機構中斷營運服務頻率限制及恢復營運服務時限等。

#### 九. 營運中斷或營運成本增加風險

有關第三方影響營運或營運成本變動衍生風險，BOT 契約參考文件第 23 章納入不可抗力與除外情事處置條款，並提示主辦機關招商時應考量個案特性適切納入訂定。

#### 十. 突破性技術衝擊風險

BOT 契約參考文件於招商文件附件提示納入「必要技術規範－興建、設施設備維護及營運規範」，可據以明確約定合宜的興建營運基本需求(最低功能規格)。

前揭投資契約參考文件第 22 章(22.1.四)有新技術、新材料或新工法者得定期檢討契約及(22.2.1.五)納入經雙方合意且不影響公共利益及公平合理時得辦理契約變更條款，雙方可考量據以研議辦理契約變更(含變更興建營運基本需求)相關事宜。

## 十一. 私部門股東組成變動風險

BOT 招商文件(9.2.1)及契約參考文件第 14 章(14.1、14.4)持股比例要求、提送公司概況報告及公司組織變動通知條款，已提示約定民間機構發起人於興建期間與契約期間持有股份總數及變動時應通知主辦機關。

### 3.4.4. 參採建議

#### 一. 制度面

(一) 國內 PPP 計畫參酌 BOT 可行性評估手冊、BOT 先期規劃手冊、BOT 契約參考文件等推動，已可掌握 GIH 報告所提關鍵風險，實際執行過程，宜落實風險辨識並依計畫特性於契約具體約定因應及處置風險措施。

(二) 國內 PPP 計畫針對 GIH 報告所提關鍵風險，除 3.4.3 節現況既有風險減輕措施外，進一步提出精進建議如下：

#### 1. 需求風險

已有類似推動經驗計畫(如捷運或污水下水道)，較易取得各類需求數據、合理推估相關參數(如運量與處理量)，建議主辦機關對首次推動(無前例)計畫，宜特別留意於契約條款納入對需求落差之因應措施(如考量以除外情事條款處理)，避免發生設施使用量落差爭議。

現行 BOT 契約參考文件第 5 章「雙方聲明與承諾事項」尚未納入主辦機關得開放或禁止計畫鄰近區域新增或更新既有類似設施條款，若有提高招商誘因及增加財務可行性考量，宜依計畫特性於契約具體約定細節文字據以執行。

#### 2. 環境和社會風險

主辦機關可考量將降低環境和社會風險情形列為營運績效評估評分細項並給予較高權重，以正面鼓勵民間機構持續積極降低環境和社會風險，亦可考量依計畫特性，於契約具體約定協助宣導計畫執行優點或益處等據以執行。

### 3. 維護風險

主辦機關可考量將民間機構維護情形列為營運績效評估評分細項並給予較高權重，以正面鼓勵民間機構持續完善維護設施。

### 4. 成效風險

主辦機關可考量將「私部門是否持續提供符合基本需求的營運服務」列為營運績效評估評分細項並給予較高權重，以正面鼓勵民間機構持續維持良好營運品質。

### 5. 營運中斷或營運成本增加風險

有關公部門未能及時提供營運必要行政協助衍生風險情形，可考量由主辦機關將營運測試或調校所涉行政協助內容，條列為政府承諾事項抑或政府配合及協助事項，避免雙方認知及期待落差。如列為政府承諾事項，則可進一步與BOT契約參考文件第23章(23.2)勾稽納入除外情事處置。

### 6. 突破性技術衝擊風險

如主辦機關於辦理招商作業過程中，考量可開放申請人得提出技術替代方案，則應配合於招商文件中訂定倘最優申請人所提方案優於原方案時，得於議約時配合調整契約中有關技術之最低功能規格需求。

於甄審委員會審查申請人所提投資計畫書時，應邀請具有與申請案件相關專業知識或經驗之專家、學者協助，以避免該計畫採用不成熟、不經濟之技術替代方案。倘經確認最優申請人所提技術替代方案確實優於原方案，即可依招商文件所載議約原則，調整契約有關最低功能規格需求相關約定，以利後續執行履約管理。

## 二. 法令面

促參法第6條之1明定主辦機關於辦理民間參與公共建設前應先進行可行性評估，並要求辦理公聽會，為使基礎建設PPP計畫推動成果更為貼近民眾需求，建議基礎建設PPP計畫依其他法源辦理者，亦可考量將辦理公聽會納入作業程

序，增加案件辦理透明度，降低計畫執行風險。

### 3.5. 小結與建議

#### 3.5.1. 小結

##### 一. 2017年APEC財長聯合宣言及附件

財長宣言及附件提出「基礎建設多元籌資來源與工具」、「促進機構投資者投資基礎建設PPP計畫，並使資產化標的適合投資」、「風險減輕工具及方式」及「建立基礎建設PPP計畫資訊流通管道」4面向重點，具體建議各APEC經濟體使用傳統銀行融資以外及多元籌資管道，以降低銀行機構曝於過高風險，及應如何規劃PPP投資商品，使其成為機構投資者青睞投資標的。以上皆奠基於各基礎建設PPP計畫適當招商前置作業與風險分擔，透過周延投資契約設計，減輕基礎建設PPP計畫推行時可能發生風險，促進可融資性，選擇最佳籌資方案，且仍需公部門提供適當資訊流通管道，以利私部門在資訊完整充分情況下，合理評估投資計畫。

就我國目前整體基礎建設PPP計畫發展情況觀之，基礎建設多元籌資管道包括投資面、融資面及機構投資者投資等。由第2章分析可知國內各項籌資機制均已具備，雖現行大型基礎建設PPP計畫多採銀行團聯貸方式辦理融資，但公部門多已盡力排除現行法規所產生投資障礙，建立基礎建設PPP計畫資訊流通管道，促進私部門投資基礎建設。

##### 二. APEC經濟體基礎建設(包含PPP)風險減輕及分擔案例研究報告

APEC風險報告說明基礎建設PPP計畫無論於發展、興建、營運或結束階段，皆可能面臨政治與法令、總體經濟及市場環境、技術性等類型風險，民間機構除藉由施工或營運分包契約，將風險移轉給第三方，須透過投資契約設計，合理規劃風險移轉機制，如移轉收入與需求風險(如可用性支付或購售契約)、匯率與利率風險及技術過時風險(如修約程序)。

投資契約相關風險減輕工具如由金融機構或保險公司提供擔保或保險、貨幣避險工具、混合融資工具與資產管理，均可吸引私部門投資；另可透過信用增強機制及聯合融資工具，吸引機構投資者投資。

可借鏡如墨西哥、智利及秘魯公路PPP計畫，透過投資契約機制、多元籌資與風險減輕工具，降低民間機構投資風險作法。後續於規劃辦理政府預算投入之PPP計畫，可參採墨西哥公路PPP計畫，視財務計畫給予合理特許年限，增加計畫財務可行性。或可參採智利公路PPP計畫視民間機構實際營收狀況採政府補貼或利潤共享方式；或可參採秘魯公路PPP計畫，採里程碑付款方式，皆可增加民間機構投資意願。在籌資作法上，可參採秘魯公路PPP計畫，將收取之權利金包裝為證券化商品，增加政府經費運用彈性。

國內PPP計畫多採案件自償為規劃原則，我國BOT可行性評估手冊及BOT先期規劃手冊均已提示相關PPP計畫可能面臨風險及建議風險分擔方式，BOT契約參考文件亦已於第5章「雙方聲明與承諾事項」及第6章「甲方(政府)配合及協助事項」納入建議條款，且國內基礎建設PPP計畫多已藉由將部分工作項目與分包廠商簽訂契約，移轉可能面臨相關風險等，財政部亦訂有相關補貼機制指引及研究，可作為未具自償能力案件參考。

各APEC經濟體法令制度、國情、經濟發展情況不一，其基礎建設PPP計畫執行方式亦有所差異，與我國不盡相同，國內囿於資金需求規模、資金成本、法令限制，及相關股權、債券市場不活絡，較少使用多元籌資工具，然該報告內容可為未來國內依個案特性規劃PPP多元化籌資管道參考。

### 三. 世銀PPP契約條款指引(Guidance on PPP Contractual Provisions)

世銀PPP契約指引簡介國際PPP計畫常用典型契約條款，其內容偏重APEC經濟體較常使用之政府付費類型案件。

該指引指出契約條款訂定時宜考量不可抗力、法律變更、融資機構介入權、保密性及透明度、爭議解決和企業融資等面向，具參考價值。

經比對世銀PPP契約指引與BOT契約參考文件內容，國內對於不可抗力、除外情事(法律變更)、接管營運、保密性及透明度、爭議解決及企業融資等事項，皆已依國內十餘年

來促參推動經驗與適用情況，訂定相關參考條款，足供實務應用執行。

我國促參法公共建設共14類、民間機構參與公共建設方式共7種，財政部BOT契約參考文件尚無法一體適用所有PPP計畫，各主辦機關宜務實掌握各計畫推動特性，參考世銀PPP契約指引，於契約草案研訂與議約過程，反覆研商與合理調整，俾順利執行履約作業。

#### 四. 公私協力契約之風險分擔(Allocating Risks in Public-Private Partnership Contracts)

GIH報告針對交通、能源、水資源及衛生等3類基礎建設，挑選12種設施，參考相關案例列示公私部門推動PPP計畫過程可藉投資契約協議減輕或分擔之風險，並逐一根據不同風險，闡明分擔原則、減輕措施及契約可能需要考量納入內容，俾提供各國作為訂定PPP契約參考指引。

對照財政部BOT契約參考文件、BOT可行性評估手冊、BOT先期規劃手冊等文件與該報告就各關鍵風險建議契約可能需考量納入內容發現：

- (一) 國內、外 PPP 計畫規模不一、類型多元，然均甚為仰賴透過完善前置作業規劃與合宜契約條款，以分擔或減輕各類履約風險。
- (二) 國內 BOT 契約參考文件經陸續精進修訂，多已納入該報告所述用地取得、需求、環境和社會、設計、完工(包括延誤和成本超支)、不可抗力、維護、成效、營運中斷或營運成本增加、突破性技術衝擊、私部門股東組成變動等關鍵風險因應原則，實務作業過程亦保留可進一步依計畫特性於契約具體約定，以維執行彈性，符合國際 PPP 計畫推動風險考量思維與方向。

#### 3.5.2. 建議

- 一. 經分析APEC相關國際組織基礎建設PPP文件，本報告第3.1.4、3.2.4、3.3.4、3.4.4等節，已分別就國內推動PPP計畫籌資作法及風險減輕措施，於「制度面：國內法令機制已有相關規定，但仍需加強推廣應用」，與「法令面：國內法令機制未有相關配套，尚待進一步研議」，提出參採建議，謹綜整摘述如下：

## (一) 籌資作法

### 1. 制度面

- (1) 由政府創造適合 PPP 推動環境，如對有政府預算投入 PPP 計畫採物有所值作為評估執行基準、善用補貼機制及落實政府財政承受能力風險分析等，促進機構投資者投資基礎建設 PPP 計畫。
- (2) 透過金融資產證券化搭配 PPP 計畫推動，分散籌資風險。
- (3) 審慎配套提供基礎建設 PPP 計畫適用之信用增強機制(如中小信保基金)，使私部門擔保品未達足額情況下仍可融資，提高計畫推動可行性。
- (4) 參採國際案例將權利金包裝為證券化商品，增加政府經費運用彈性。

### 2. 法令面

促參法及 BOT 契約參考文件可考量參酌世銀 PPP 契約指引，納入融資機構介入時得承擔之債務清償責任等規定，強化融資機構參與信心。

## (二) 風險減輕措施

### 1. 制度面

- (1) 基礎建設 PPP 計畫再次招商公告時，於可行性評估報告公布前期基礎建設 PPP 計畫歷史總營收資訊，供投資人參考，提高投資誘因。
- (2) 政府預算投入之 PPP 計畫，除依促參法第 10 條辦理外，參採國際案例採里程碑付款方式，或視營收狀況採政府補貼或利潤共享方式，增加民間機構投資意願。
- (3) PPP 計畫執行過程，宜依計畫特性於招商準備及撰擬招商文件(草案)過程落實風險辨識，並依計畫特性於投資契約(草案)具體約定因應及處置風險措施。
- (4) 為因應需求風險，政府對首次推動計畫，宜特別留意於契約條款納入對需求落差之因應措施，避免發生設施使用量落差爭議。若考量提高招商誘因及增加財務可行性，可審慎依計畫特性於契約具體約定得開放或禁止計畫鄰近區域新增或更新既有類似設施條款。

- (5) 為因應環境和社會風險，可於辦理營運績效評定，將降低環境和社會風險情形列為評估細項並給予較高權重，以正面鼓勵私部門持續積極降低環境和社會風險，亦可考量依計畫特性，於契約具體約定協助宣導計畫執行優點或益處。
- (6) 為因應維護風險，可於辦理營運績效評定，將私部門維護情形列為評估細項並給予較高權重，以正面鼓勵私部門持續完善維護設施。
- (7) 為因應成效風險，可於辦理營運績效評定，將「私部門是否持續提供符合基本需求的營運服務」列為評估細項並給予較高權重，以正面鼓勵私部門持續維持良好營運品質。
- (8) 為因應營運中斷或營運成本增加風險，可考量由政府將營運測試或調校所涉行政協助內容，條列為政府承諾事項抑或政府配合及協助事項，避免雙方對及時提供行政協助事項衍生認知及期待落差。
- (9) 為因應突破性技術衝擊風險，政府若於辦理招商作業過程中，考量可開放申請人得提出技術替代方案，則應配合於招商文件中訂定倘最優申請人所提方案優於原方案時，得於議約時配合調整契約中有關技術之最低功能規格需求，並於甄審委員會審查申請人所提投資計畫書時，邀請具有與申請案件相關專業知識或經驗之專家、學者協助。倘經確認最優申請人所提技術替代方案確實優於原方案，即可依招商文件所載議約原則，調整契約有關最低功能規格需求相關約定，以利後續執行履約管理。

## 2. 法令面

基礎建設PPP計畫依其他法源辦理者，亦可參考促參法第6條之1規定，將辦理公聽會納入作業程序，增加案件辦理透明度，降低計畫執行風險。

- 二. 國內基礎建設PPP計畫依促參法採BOT方式推動者，辦理過程可參考BOT可行性評估手冊、BOT先期規劃手冊及BOT契約參考文件執行，本報告亦對照APEC相關國際組織基礎建設PPP文件，分析前述BOT相關文件於籌資作法及風險減輕措施可再精

進或已具我國推動特色情形。建議國內非依促參法推動之基礎建設PPP計畫，視各計畫推動法源(如商港法、電業法、政府採購法或相關推動基礎建設條例等)適用情形，參考前述BOT相關文件與前項次相關建議續為推動，期與國際趨勢接軌、整體提升國內基礎建設PPP計畫推動能量。

## 第4章 國際研討會發表文件及參採建議

本案工作項目需辦理1場次「基礎建設PPP計畫籌資及風險減輕措施探討」國際研討會(下稱研討會)，本公司於研討會中邀請國外專家，分享基礎建設籌資及風險減輕措施，並於會中提出本案期中報告成果。

研討會第1場次由本公司林協理貴貞發表本案期中報告成果—「我國民間參與基礎建設相關籌資及風險減輕措施建議」；第2場次邀請印尼基礎建設保證基金(Indonesia Infrastructure Guarantee Fund, IIGF)計畫監控資深副總 Muhammad Ridho博士(下稱Ridho博士)分享印尼推動PPP計畫之IIGF之運作實務經驗及辦理案件內容—「東南亞基礎建設PPP案例之風險配置及建議減輕措施」；第4場次邀請APEC企業諮詢委員會(APEC Business Advisory Council, ABAC)Julius Caesar Parreñas博士(下稱J.C.博士)分享「亞太地區基礎建設PPP計畫多元籌資管道」，介紹股權面、債權面、股權及債權混合面之多元籌資管道，並邀請3位業界專家，日商瑞穗銀行(Mizuho Bank, Ltd)亞洲辦事處全球融資部門Joe Yiu Cho Lee資深副總分享「基礎建設計畫風險及減輕措施」；麥格理基礎建設及有形資產(香港)有限公司(Macquarie Infrastructure and Real Assets[Hong Kong] Limited)Wei Cheong董事總經理分享「基礎建設替代籌資方式」；日本Ashurst律師事務所(Ashurst LLP) Anna Hermelin合夥人分享「PPP計畫道德風險案例」。

以下各節概述國外專家於研討會發表之文件重點，研提參採建議。

### 4.1. 東南亞基礎建設 PPP 案例之風險配置及建議減輕措施<sup>24</sup>

#### 4.1.1. 文件概述

本簡報根據IIGF Ridho博士參與IIGF運作實務經驗，介紹關於基礎建設計畫風險分擔、風險減輕措施、風險分擔實務經驗，及IIGF在印尼推動基礎建設計畫所涉風險分擔及減輕措施作業扮演角色等內容。

<sup>24</sup> 詳附件八。

## 4.1.2. 文件重點

### 一. 基礎建設計畫風險分擔

#### (一) 風險分擔原則

1. 應由較具控制風險發生機率能力之利害關係人承擔。
2. 應由較具管理風險發生造成損害程度之利害關係人承擔。
3. 應由可以較低成本承擔風險發生之利害關係人承擔。
4. 藉由將風險適當分配予公部門及私部門，實現物有所值。

#### (二) PPP 計畫風險分擔概念

1. 公部門較難掌控之風險(如興建或營運成本變動)，應由私部門承擔。
2. 公、私部門雙方皆不可控制或雙方均有可能受影響風險(如不可抗力事件或天災)，應由雙方共同承擔。
3. 公部門較具身分管理或較易獲得資訊風險(如法規及其制定發布)，應由公部門承擔。
4. 即便風險已安排適當轉移，當私部門無法達成契約所定義務時，公部門最終仍可能須面對接管計畫之風險。

#### (三) IIGF 保證之風險範疇

1. 政府作為或不作為導致之風險。
2. 政府法規導致之風險。
3. 政府片面決策導致之風險。
4. 契約未約定導致之風險。

#### (四) 計畫執行監督

1. 公部門承諾盡最大努力處置、管理、預防及減輕依約應承擔之風險。
2. IIGF 提供保證後，將由公部門、私部門及 IIGF 共同成立委員會，定期及不定期召開會議監督計畫執行與掌握工程進度。

## 二. 基礎建設PPP計畫風險分擔

## (一) 印尼 PPP 計畫採政府保證方式分擔風險案例

表 4-1 印尼 PPP 計畫採政府保證方式分擔風險案例

	Batang 電廠	Batang-Sema rang 收費公路	Palapa Ring Paket Bart 光纖通信	Umbulan 供水系統
契約型態	BOT	BOT	可用性付費	BOT
許可年限	25	45	15	25
服務能量	2,000MW	每日 77.6 公里，16,241~21,592 車次	1,980 公里 郊區網速 10Mbps 市區網速 20Mbps	1.3~1.8 百萬人口
投資金額	32.15 億美金	8.53 億美金	9,800 萬美金	1.58 億美金
政府保證項目	期間	簽約後 21 年內	簽約後 15 年內	簽約後 15 年內
	風險因子及保證額度	<ul style="list-style-type: none"> <li>費率調整 3,000 萬美金</li> <li>政治風險 3,000 萬美金</li> <li>政府違約 3,000 萬美金</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>用地取得遲延 1,380 萬美金</li> <li>用地取得期間還款紓困 1.43 億美金</li> <li>費率調整 1,530 萬美金</li> <li>政治風險 1.88 億美金</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>契約終止 9,800 萬美金</li> <li>政府違約 2,380 萬美金</li> </ul>

資料來源：Risk Allocation and Mitigation Measures for PPP Infrastructure Projects in Southeast Asia，本公司翻譯、彙整。

## (二) 東南亞國家基礎建設 PPP 計畫風險管理模式

表 4-2 東南亞國家執行基礎建設計畫風險管理模式

	菲律賓	泰國	越南
政策趨勢	政府儘可能提供相關協助或支援促進計畫順利執行，包括但不限於： 1. 成本分擔。 2. 信用增強。 3. 提供補貼。 4. 參與股權。 5. 協助適法履約。 6. 安全性協助。	藉由可行性評估過程，將風險分配予最適合承擔者承擔。	風險分配予最適合承擔者承擔。
實踐方式	投資協調委員會 (Investment Coordination Committee, ICC) 採用 PPP 中心於 2010 年發布與持續更新之一般風險優先分擔矩陣 (Generic Preferred Risk Allocation Matrix, GPRAM)，作為審視計畫執行風險參考。	在計畫準備階段分析風險分擔情形並納入可行性評估報告，經議約過程依個案特性溝通後，檢討風險分擔情形並納入契約執行。	在計畫準備階段分析風險分擔情形並納入可行性評估報告，經議約過程依個案特性溝通後，檢討風險分擔情形並納入契約執行。
監督與風險減輕措施	1. 由 PPP 中心負責協調與監督計畫確實依契約(或其修訂內容)執行。 2. 契約執行機關應定期提交計畫執行資訊與相關文件予 PPP 中心。 3. PPP 中心亦獲授權指導契約執行機關進行計畫準備及發展，且應向政府、總統及國會報告成	簽約之後，計畫主管部會應指派成立監督委員會，並負責以下事項： 1. 監督計畫確實依約執行。 2. 就履約窒礙問題研提解決方案供契約執行機關參考。 3. 要求契約執行機關提交相關說明或文件。	-

	菲律賓	泰國	越南
	果。	4. 向主管部會報告營運相關成果、問題和因應對策，供其決策。 5. 考量契約修訂事宜。	

資料來源：Risk Allocation and Mitigation Measures for PPP Infrastructure Projects in Southeast Asia，本公司翻譯、彙整。

### (三) PPP 計畫風險處理原則

1. 規劃階段對 PPP 計畫推動相當重要。
2. 為瞭解市場反應以及潛在廠商或融資機構期望或喜好，有必要時進行個別洽商溝通。
3. 公部門較難掌控之風險(如興建或營運成本變動)，應由私部門承擔。
4. 公部門較具身分管理風險(如法規及其制定發布)，應由公部門承擔。
5. 公部門應承擔部分風險且提供誘因(如 VGF)，使計畫具可行性及可融資性。

## 三. IIGF 在印尼基礎建設 PPP 計畫風險分擔及減輕措施扮演角色

(一) 成立背景：2010 年依據總統發布第 78 號條例成立 IIGF，政府擁有 100% 股份。

### (二) 成立目的

對國家扶持之基礎建設 PPP 計畫，提供主辦機關(政府部門、國營企業及地方政府)擔保，提高對 PPP 基礎建設計畫之風險擔保(包含政治、土地徵收、監督、法律或法規變更等風險)，但不承擔投資者可從私人市場購買保險來避免之風險。

### (三) 運作模式

主辦機關必須提交申請同意擔保計畫書，IIGF 運作模式如下：

1. 進行 PPP 計畫工程技術及財政面可行性評估。
2. 協議擔保結構，決定由 IIGF 提供單一擔保或與多邊發展機構共同擔保。
3. 倘擬議之計畫可行，IIGF 將在招商文件中訂定具有約束

力之仲裁條款，投資者進入擔保協議過程中，須支付一定費用給 IIGF。

4. 在擔保協議過程，IIGF 另對主辦機關進行有限追索權<sup>25</sup>協議。
5. 多邊發展機構對 IIGF 提供共同擔保，多邊機構以其對專案融資經驗(包含專案可行性綜合評估、複雜專案安排)，協助確認專案安全性，以提高 PPP 計畫成功率，並強化債權人信心。

#### 4.1.3. 與國內推動 PPP 計畫現況比較

##### 一. IIGF 減輕計畫風險措施較為直接

印尼財政部透過投資契約約定，直接由政府承擔部分風險、IIGF 提供保證，增強整體計畫風險承受能力，以順利推動計畫。

印尼政府以 IIGF 提供計畫相關風險保證，國內依促參法辦理 PPP 計畫尚無此類配套機制。國內雖有財團法人中小企業信用保證基金，惟其保證功能係對具有發展潛力但擔保品欠缺之中小企業，提供信用保證，協助其獲得金融機構之資金融通，與 IIGF 之直接保證功能不同。國內對經濟可行但財務自償能力不佳計畫，如依促參法推動，係由政府考量依法提供補貼機制，降低計畫推動風險，非採由政府直接提供保證。

##### 二. IIGF 扮演 PPP 計畫推動單一窗口角色

IIGF 相關作業需在印尼財政部監督下運作，也是印尼政府推動 PPP 計畫(符合一定條件之印尼政府指定計畫)在評估、準備及提供保證等相關作業單一窗口。

國內 PPP 計畫如依促參法推動，以中央部會或直轄市、縣市政府授權所屬機關擔任執行機關方式進行計畫評估與準備，與 IIGF 擔任印尼政府指定計畫(經查目前僅有 16 案)之單一窗口方式辦理不同。

##### 三. 多邊發展機構(即國際融資機構)涉入印尼基礎建設 PPP 計畫較深，印尼等東南亞國家因接受國際融資機構如 ADB 或世銀資

<sup>25</sup> 指主辦機關在專案融資過程中對專案債務承擔有限責任，這種責任受一定時間與金額限制，如限於完工前債務或限於超支金額等。

助，其推動基礎建設PPP計畫多被要求採用國際PPP架構<sup>26</sup>。

我國尚無接受國際融資機構資助，故推動之PPP架構係依國內經濟環境及法令制度逐步精進為具臺灣特色之PPP<sup>27</sup>。

我國民參案件推動逾18年，依促參法辦理案件多以財務自償為原則。國際上PPP計畫態樣多為政府付費購買服務或給予營收保證，本質上與我國政府採購較為類似，故其政府對計畫風險分擔涉入較深，與我國相較多有不同。

#### 4.1.4. 未來可資參考之處

經分析本簡報與國內推動PPP計畫現況比較，因各國國情、PPP制度、PPP計畫規模等均與國內有所不同(如國內推動PPP案件類型多為自償性案件;國際則多為政府付費案件;國內促參法係為通案立法，國際則有為個案或個別設施類型成立之PPP法)，僅就國內未來中長期PPP推動可資參考之處敘明如下：

- 一. 目前國內基礎建設PPP計畫風險分擔措施為於投資契約納入不可抗力、除外情事配套契約條款，或依促參法辦理計畫有爭議時透過協商、協調委員會協調、仲裁或訴訟等爭議處理機制解決，該等方式多屬事後解決方法，對招商誘因及計畫財務可行性之改善助益較低。未來可參考印尼政府運用IIGF提供PPP計畫風險保證以及參與監督管理機制，逐步發展適合國內PPP計畫推動之保證機制，以增進投資者參與計畫執行及融資機構貸款誘因。
- 二. 針對投資金額達一定金額以上PPP計畫，未來可考量設置專責小組(如交九BOT案，由交通部臺灣鐵路管理局與臺北市政府共同成立「交九用地開發小組」)辦理計畫評估與準備，研訂風險分擔規範，落實大型基礎建設PPP計畫風險辨識、分擔及減輕措施，作為推動示範案例。

## 4.2. 亞太基礎建設 PPP 經驗與多元籌資管道<sup>28</sup>

### 4.2.1. 文件概述

<sup>26</sup> 指政府透過出資、提供保證等方式以提高PPP計畫推動可行性，或政府採取與民間機構提供之服務品質相關之可用性付款。

<sup>27</sup> 指國內多以PPP計畫案件自償為原則，國內儲蓄率高、利率穩定、游資充沛，民間機構投入基礎建設一般除自有資金，仍以國內銀行提供之融資為主。

<sup>28</sup> 詳附件九。

介紹亞太地區基礎建設PPP計畫多元籌資管道，分為股權面、債權面，及股權與債權混合面，及說明不同種類金融商品及操作方式，以及各金融商品特性。其次，進一步說明在不同基礎建設PPP計畫階段(規劃、興建、營運等階段)可採用之籌資方式及投資者最主要考量點。

#### 4.2.2. 文件重點

##### 4.2.2.1. 基礎建設 PPP 計畫融資挑戰

###### 一. 缺少適當資訊流通管道及具有可融資性PPP計畫

(一) 基礎建設 PPP 計畫事前投資評估較為複雜，需許多專家協助，且投入評估固定成本高，故投資者較偏好有足夠資訊之計畫。若計畫投入成本效益誘因不足，則投資者多偏好投資於評估程序較不複雜之計畫。

(二) 一致性、可信賴性之法令環境有助於大型成功案例之推動，可據以建立適當風險分擔機制，投資人之回報較可於事前確實衡量。

###### 二. 融資困難原因

與其他非採PPP方式辦理計畫不同之處，如：

(一) PPP 計畫對民間機構有無形之其它利益(如取得興建營運該類基礎建設之寶貴經驗)，但往往計畫直接收入較難涵蓋計畫成本，致融資困難。

(二) PPP 計畫通常牽涉眾多利害關係人。

(三) PPP 計畫通常涉及獨占事業。

(四) 須設計複雜投資契約架構以分配計畫收入及風險分擔。

(五) 雖法令限制市場壟斷，但須尊重已與投資人簽訂之投資契約。

PPP計畫僅靠市場機制較難以實施，投資誘因較低，融資不易。故許多PPP計畫案於推行初始須公部門直接協助，或提供某種形式保證。

##### 4.2.2.2. 融資工具及管道

如表3-2。包括專案融資、夾層融資、專案股權融資、資產負債表融資及市場融資，其特性分述如下：

###### 一. 專案融資

國際上，專案融資通常為基礎建設PPP計畫融資最常採用者。其籌資管道相當廣泛，搭配不同工具可滿足投資者各種需求，如借款金額可採分批發行；可依PPP計畫特性不同，搭配不同抵押品及追索權規範；搭配其他信用增強措施等。

發展中計畫(綠地投資，Greenfield)多採專案計畫借款、專案債券方式籌資；成熟期計畫(褐色地投資，brownfield)多採與專案公司連結之長期債券方式籌資。

## 二. 夾層融資

- (一) 可提供優先債券信用支持，以吸收優先債券可能發生之信用損失及提高優先債券之信用評等。
- (二) 國際上多由開發銀行、商業銀行或專案公司在市場上發行。
- (三) 夾層融資可提供投資人更高收益率，另包含股權投資(對國際退休基金有吸引力)、可出席該公司股東會且具有投票權。

## 三. 專案股權融資

- (一) PPP 計畫投資人通常暴露於特定風險下，故 PPP 計畫投資報酬率與該計畫成功與否息息相關。
- (二) 專案股權投資者與公司面財務出資者差別為，專案股權投資者通常密切參與 PPP 計畫營運管理，公司面財務出資者，通常提供資金但未參與計畫營運管理。
- (三) 股票於公開市場流通之重要性
  - 1. 市場上資金通常尋求長期投資，及可維持創新、價值創造及持續成長之公司為標的。
  - 2. 部分資金尋求具有高風險或高投資報酬率計畫(如創新、高成長技術密集型計畫)。
  - 3. 部分難以獲得融資(如現金流不穩定或難以預測)計畫，可透過股票市場籌資。

## 四. 資產負債表融資

由企業在市場上發行股票或借款來挹注計畫所需資金方式，係自公司財務面籌資。企業籌資可使用之債務工具包括：債券、銀行團聯貸、證券化商品及貸款抵押債券

(Collateralized Loan Obligation, CLO)等；權益工具為股票公開發行(如在證交所、櫃買中心交易)、私募股權及封閉式基金(包括有限合夥企業[Master Limited Partnership, MLP]、不動產投資信託[Real Estate Investment Trust, REITS]、機構投資信託)等；混合工具即為混合債務及權益工具之部分特性籌資工具。

#### 五. 市場融資

市場多元籌資管道如發行證券、貸款等，各種籌資方式可加以組合以符合投資人需求並募得資金，如共同基金、指數型基金(Index Funds)、指數型證券投資信託基金(Exchange Traded Funds, ETFs)及開放式基金等。該等籌資工具均可提供市場資金每日之流動性，並由各國金融管理機關監督管理，投資安全性受到一定程度保障。指數型證券投資信託基金及開放式基金均可在公開市場上交易，另有關普通合夥企業(General Partnership, GP)則為專注於投資之私募股權投資機構。

#### 4.2.2.3. 風險減輕措施及融資誘因

基礎建設PPP計畫全生命週期面臨之風險，對應財務風險減輕方式，如表4-3。

表 4-3 財務風險減輕方式

項目	工具	說明
保險 (私部門)	保險契約(如技術保險、維修保險、商業及政治風險保險)	當事人約定，一方交付保險費於他方，他方對於因不可預料或不可抗力事故所致損害，負擔賠償財物。
避險 (私部門)	衍生性金融商品(如交換合約、遠期合約、選擇權)	一種財務工具或契約，其價值由買賣雙方依標的資產價值(如外匯匯率、短期票券利率、股票價格等)或其他指標(如股價指數)決定，該等指標之走勢將決定衍生性金融商品報酬率。
保證 (公部門)	最低收入保證	當計畫實際收益低於預期收益時，政府保證民間機構將獲得最低基準收入。
	違約風險保證	若公部門違約，將代為償還特定債務，如

項目	工具	說明
		印尼 IIGF 對於 PPP 計畫提供之保證。
	再融資風險保證	私部門再融資若遭受困難，公部門將協調提供再融資方案。
	匯率兌換風險保證	在一定期間，以外幣計價之資產與負債，由於匯率波動而造成其價值隨之波動可能性。公部門對一段時間之匯率給予一個區間之保證匯率，以降低私部門匯率兌換風險。
契約設計(主辦機關)	可用性支付	公部門依契約明訂私部門應達到之產出及績效指標，支付可用性款項。
	購售契約	私部門依契約預先訂定價格提供產出。
資金提供(公部門)	次級債	償還次序優於公司股本，但低於公司一般債務之特殊債務形式。
	借款	對借款人提供資金，按約定利率及期限還本付息。 政府或多邊開發銀行在市場條件或低於市場條件下，與其他投資者共同提供借款，並提供更有利之融資條件。
	股權投資	政府在市場條件或低於市場條件下，與其他投資者共同提供股權投資。
資產使用權與稅負減免	資本補助	公部門直接提供財務自償能力不足 PPP 計畫部分資金，如印尼 VGF。
	收入補貼 1.定期固定金額 2.單位固定金額	公部門給予定期固定金額之收入補貼，可減輕需求風險，或固定就每單位服務(如票收)給予固定金額補貼，故需求風險仍由私部門承擔。
	利息補貼	公部門給予財務自償能力不足 PPP 計畫融資利息補貼
	民間機構稅賦減免	公部門降低或暫停課徵民間機構財產稅、

項目	工具	說明
		所得稅等稅賦。
	股權投資稅賦減免	公部門給予投資人所得稅減免，對於專案公司股權投資額可作為計算所得稅之扣除項目，可降低投資人所得稅負擔。

資料來源：Financing Asia-Pacific Infrastructure: Instruments, Channels, Risk Mitigation and Incentives，本公司翻譯、彙整。

#### 一. 最低收入保證

若PPP計畫未來收入具高度不確定性，則融資可行性隨之降低，政府負擔之最低收入保證金額，即為計畫所須支付債務金額，若該計畫高度依賴公部門支付之收入，則須注意易受政治風險影響。規劃之最低收入保證金額若直接支付予股權投資者，恐導致道德風險，降低民間機構提供優質基礎建設及服務誘因。已由公部門承擔收入風險計畫，若實際營運收入未低於政府事前約定標準且民間機構實際營運若產生超額收益，應利潤共享。於評估階段，若有明確證據顯示計畫未來難以有足夠收入，致計畫未來依賴政府支付收入，則建議不採用該保證機制。

#### 二. 信用保證

可分為完全信用保證及部分信用保證。採用完全信用保證可提高計畫融資信用評等，若計畫違約，可涵蓋全部特定債務之償還，包括承擔優先損失保證，為優先貸款提供信貸支援。採用部分信用保證可促進風險分擔，減少道德風險，係由融資機構與公部門保證人共同分擔損失，保證金額為其分擔損失上限，保證金額在專案公司債務中涵蓋一定比例之籌資金額。

#### 三. 出口信用保證

係由出口信貸機構(Export Credit Agency, ECA)提供，可涵蓋PPP計畫商品出口相關風險，有時涵蓋部分政治及商業風險。

#### 四. 保險及信用增強措施

採用保險及信用增強措施，有助於降低基礎建設融資外部風險及不確定因素，如不可抗力、政府主權變動、政治及

監管風險，保險及信用增強措施形式相當多樣化，包括收入保證(針對商業風險投保)、包裝為債務工具之信用擔保、政治及監管風險保險。

保險及信用增強措施，與付款清償擔保有所不同，付款清償擔保之款項通常可快速支付予受益人，一般保險自提出索賠文件至收到保險賠償，須較長時間。

商業風險保險恐相當昂貴，若為套裝保險契約，通常包括其他債務工具(通常為優先債，有時為次級債)。市場上尚有其他形式保險，如興建及營運風險、市場風險(如價格變動)、與氣候相關之生產風險(如太陽能發電缺乏陽光或風能發電缺乏風)、政治及監管風險之保險商品等。

#### 五. 避險－衍生性金融商品合約

包括利率交換、遠期合約等商品，可提供PPP計畫未來應支付債務若發生改變之替代方案，國內由證券商提供此類金融商品，民間機構可依需求購買。

採用避險工具，可降低利率風險，促進未來現金流之長期保全，於專案融資常用工具為浮動利率貸款與債券。於低費率環境中，操作衍生性金融商品可將浮動利率債務鎖定於固定利率，或可將固定利率債務轉變為浮動利率，以降低未來應償付債務金額超出一般市場水準風險。

採用避險工具，包括可設定融資利率上下限之利率選擇權(由買方支付風險溢價以獲得保護)，以及貨幣衍生性金融商品，如交換合約、遠期合約、期貨、選擇權等。貨幣衍生性金融商品可透過貨幣對沖風險降低金融風險(包括匯率波動或貨幣兌換性風險)。

衍生性金融商品對金融風險規避相當有效，惟採用避險工具成本較高，且須將避險成本與PPP計畫可能發生損失或現金流量波動之影響進行比較，以得知是否有操作效益。

#### 六. 契約設計－可用性支付

係由政府依契約支付予提供基礎建設服務一方，通常於PPP計畫無法提供可預測收入時使用，如收入來自稅收而非由使用者直接支付，政府於PPP契約中明確定義產出及績效指標，雖由公部門承擔需求風險，但將興建及其他風險移轉

給私部門承擔，常應用於社會福利設施，如學校、社會住宅、醫院等。

#### 七. 契約設計—購售契約

係指專案公司以契約預先訂定價格提供產出，可排除計畫未來收入不確定性，常見於能源、水及污水處理類基礎建設。購售契約設計有助於降低商業風險及收入風險，另有吞吐量合約(Throughput contracts，指廠商在一定期間內提供一定產出量)，亦可有效控制民間機構未來收入波動在一定範圍內。

#### 八. 資金提供

由政府或多邊開發銀行在市場條件或低於市場條件下，與其他投資者共同提供PPP計畫股權或債務之資金，並提供更有利之融資條件。

若提供之資金優於或符合市場條件，亦為公部門實現對計畫前期之承諾，可展現對計畫之支持，有助於吸引投資者；若提供之資金未優於市場條件，則仍可降低民間機構部分融資成本。公部門於投入承諾之資金時，應注意不排擠其他投資者並保持招商過程競爭性。

#### 九. 資產使用權與稅負減免

係透過契約授權，民間機構可免費或以較低成本使用公共資產(如土地)之權利。給予資產使用權可降低或抵銷部分風險，但尚難完全消除風險。政府亦可給予與計畫收入或里程碑付款相關之一次性補助。

稅負減免為降低或暫停課徵財產稅，或延長投資收入免稅期間，增加基礎建設投資吸引力。

### 4.2.2.4. 計畫各階段基礎建設融資管道

#### 一. 規劃階段

於規劃階段，主辦機關須尋找潛在股權投資者，一般股權投資者投入計畫須考量是否取得債權投資者(通常為融資機構)承諾，若規劃期間較長，則投資人須負擔成本較高。

潛在投資者包括股權投資者及債務投資者，股權投資者如政府、建設公司、基礎建設基金、退休基金等；債務投資者主要為融資機構、融資銀行團等。

主辦機關於設計投資契約架構時須考量對私部門投資誘因。於PPP計畫中政府融資成本通常低於私部門，若計畫財務結構合理，私部門效率提升效益會超過融資成本，故契約激勵機制相當重要。

設計投資契約架構時，應尋求風險分擔之平衡。若風險不移轉，由政府提供全面擔保私部門可能發生之潛在損失，則在政府預算投入之PPP計畫，私部門沒有降低成本和提供高品質基礎建設維護服務誘因；若過多風險移轉給私部門，如政府要求私部門承擔政治風險，可能影響招商誘因，抑或民間機構可能收取更高基礎建設興建或維護成本，以得到更高投資報酬率。

建議推動由私部門執行可提高效率之大型PPP計畫，若由私部門參與可帶來重要專業知識及計畫創新時，除基礎建設硬體，應該著眼於基礎建設長期服務之購買，對私部門之補貼，應基於符合績效與品質指標之產出。

故於政府預算投入之PPP計畫中風險適當分擔經驗法則為：

- (一) 民間機構對於 PPP 計畫掌控權應與其承擔之風險與責任配合。
- (二) 僅私部門可掌控之風險才移轉給私部門。
- (三) 政府應儘量避免投資契約重新談判，此可能增加政府應承擔風險，影響公部門成本。
- (四) 契約應儘量避免風險分擔項目修改，建議透過增加興建或營運成本(在原契約約定範圍內增加政府支付金額)達成。

## 二. 興建階段

興建階段可能發生意外事件，違約率相對較高，尚未產生計畫收入現金流，為PPP計畫高風險階段，故融資機構給予計畫之寬限期應比興建期稍長。複雜PPP計畫之風險較高，設計變更、工程延誤，均導致興建成本增加。

潛在投資者考量因素為，若計畫面臨風險越來越大，股權投資者可能須尋求更多融資。惟於興建階段計畫辦理再融資或尋求更多融資通常相當困難且成本高昂。

於興建階段，股權投資者承擔最高風險，承擔計畫執行成功壓力，股東負有資金提供、計畫開發、公司管理最終責任，融資機構是否提供融資關鍵因素為保證人及專案公司可信度和財務能力，融資機構著重於專案公司專業技術及監督能力。

計畫若欲尋求新股權投資者，可能來源為保險公司、私募股權基金及退休基金等。退休基金資金充沛，對較成熟計畫有偏好，可在多個計畫中進行資產配置；建設公司與基金，大多採多元投資於各種計畫之股權。

興建期初始時，一般民間機構主要融資來源為銀行貸款。因操作彈性優於債券，在興建期初始時通常占最大融資比例，雖此時融資機構風險較高，但隨著興建期推展逐漸降低，故長期基礎建設融資風險不一定較短期貸款高。若興建期及計畫產生現金流須較長時間，則須配合長期資金(通常超過10年)。於此，銀行扮演非常重要監督角色，相當於自我監督能力較弱投資者之保險。大型計畫多向銀行團聯貸，由多個銀行承做單一PPP計畫，以分散多樣風險。

另有關信用擔保機構與開發銀行於興建階段扮演角色，融資機構及貸款提供者通常須其他方提供額外信用擔保，若由公部門提供PPP計畫全面擔保，可能適得其反。解決方案為公部門可與信用擔保機構合作開發信用增強解決方式，或由開發銀行提供夾層信貸，開發銀行可承諾以專業知識監督計畫，由夾層融資債權人承擔商業風險，開發銀行擔任次要債權人角色。開發銀行因其財務資源有限，無法成為計畫主要融資單位，但為融資交易推動者，可帶來計畫專業知識，確保不受政治風險影響，亦擔任計畫可靠查核角色。

### 三. 營運階段

於營運階段，PPP計畫通常已產生現金流量，類似於固定收益計畫，民間機構違約風險已大幅降低。

潛在投資者著重於從營運期初始即規劃操作債務再融資，通常採銀行再融資。

於營運階段，私部門亦採取發行新債券融資，為營運期之適當融資工具，但如何促進基礎建設債券發行有以下課

題，如：是否透過基礎建設債券發行，活絡本地貨幣債券市場；影響債券信用評等關鍵因素為當地PPP法令架構、政府效率、PPP投資契約可執行性；是否增加國內機構投資者可投資商品類別。

於營運階段，國際資本市場已發展成熟之籌資工具，包括債券、基礎建設基金、證券化商品、基礎建設抵押貸款等，均可分散投資者計畫風險。

#### 4.2.3. 與國內推動 PPP 計畫現況比較

##### 一. 基礎建設融資挑戰

該簡報說明基礎建設融資挑戰主要因素為缺少管道及可融資性基礎建設計畫，建議可建立一致性、可信賴性法令環境，透過大型成功案例之推動，建立確實衡量投資回報及適當分擔風險機制。

財政部已就促參案件預評估機制、可行性評估、先期規劃及招商頒布機關辦理促進民間參與公共建設案件作業指引(下稱促參作業指引)及參考文件，並建置促參資訊系統，促進資訊流通，增進私部門投資意願。

##### 二. 融資工具及管道

該簡報係就國際PPP計畫使用多元籌資管道作說明，包括專案融資、夾層融資、專案股權融資、資產負債表融資及市場融資等。

國內基礎建設PPP計畫於興建期多採專案計畫借款方式籌資(與國際實務專案融資內涵有異)，進入營運期多採與專案公司連結之長期債券方式籌資，如表2-12。

國內基礎建設PPP計畫多透過融資機構提供所需資金，較少使用複雜金融工具，如貨幣避險工具、混合融資工具等。

公開發行新股、發行公司債、不動產及金融資產證券化，國內相關機制已漸趨完備，但PPP計畫實際採用者仍少，因資金成本相對較高，操作方式民間機構不熟悉，且國內PPP計畫平均規模較小，民間機構多以成本較低之國內銀行融資為主。

保證機制中，信託或信用增強機制亦運用較少，與民間

機構不熟悉操作機制及國內PPP計畫規模較小，民間機構多操作成本較低之國內銀行融資有關。

中小信保基金針對中小企業提供各項貸款保證，符合申請條件之民間機構可透過往來之信保基金簽約金融機構申請融資信用保證，亦可自行向中小信保基金申請。

### 三. 風險減輕措施及融資誘因

該簡報就基礎建設PPP計畫全生命週期可能面臨風險，及配套財務風險減輕方式及誘因作說明。

有關財務風險減輕方式之國內現況比較，如表4-4。

**表 4-4 財務風險減輕方式及誘因**

項目	工具	我國情形	分析比較
保險 (私部門)	保險契約 (如技術保險、維修保險、商業及政治風險保險)	BOT契約參考文件第19章納入保險計畫、保險範圍及種類等相關約定。	宜依計畫特性於招商及訂定投資契約(草案)過程落實風險辨識，並依計畫特性於契約具體約定保險契約因應及處置風險措施。
避險 (私部門)	衍生性金融商品(如交換合約、遠期合約、選擇權)	BOT契約參考文件未規範，國內匯率、利率相對穩定，一般促參契約約定金融風險由民間機構與融資機構負擔。	宜由民間機構自行向證券商購買衍生性金融商品，以承作對應之避險措施，降低匯率、利率等風險。
保證 (公部門)	最低收入保證	目前國內尚無提供此種保證。	1. 目前無適用法源依據。 2. 此機制在韓國飽受批評而終止，對照國內情形及法制環境，以「補貼機制」提供保證較為合適。
	違約風險保證	目前國內尚無提供此種保證。	1. 目前無適用法源依據。 2. 基礎建設PPP計畫

項目	工具	我國情形	分析比較
			若由公部門給予相關保證，應可大幅提高計畫推動可行性。
	再融資風險保證	目前國內尚無提供此種保證。	1. 目前無適用法源依據。 2. 基礎建設 PPP 計畫若由公部門給予相關保證，應可大幅提高計畫推動可行性。
	匯率兌換風險保證	目前國內尚無提供此種保證。	1. 目前無適用法源依據。 2. 基礎建設 PPP 計畫若由公部門給予相關保證，應可大幅提高計畫推動可行性。
契約設計(主辦機關)	可用性支付	目前國內尚無此種 PPP 契約。國內水及污水處理類民參案件較相近，政府係依契約約定，按民間機構實際處理水量支付水處理費，各契約均有對水處理若未達約定標準扣減款項機制。	1. 我國已有類似執行案例。 2. 對於政府預算投入之基礎建設 PPP 計畫，若採可用性支付契約，應可大幅提高計畫推動可行性。
	購售契約	多見於能源類基礎建設。台電公司與民間機構透過購售電合約保證收購獲選容量。	1. 我國已有執行案例。 2. 對於能源類基礎建設建議可參採既有機制推動。
資金提供(公部門)	次級債	目前國內尚無由公部門提供此種特殊債務型式。	國內 PPP 計畫多採案件自償為規劃原則，民參案件所需資金多採用自有資金(投資面)及融資面管道(以公有土

項目	工具	我國情形	分析比較
			地地上權設定抵押權(貸款)，採一般國內銀行貸款即可獲得充裕資金，民間機構宜衡酌其財務需求採取最適財務籌資工具。
	借款	<p>促參法第30條，給予公共建設中長期資金之融通。</p> <p>促參法第31條，對於重大交通建設之貸款限制係給予放寬。</p> <p>國內PPP計畫多採案件自償為規劃原則，故融資契約多由私部門自行議定條件並與融資機構簽訂。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.促參法已有相關優惠貸款規定。</li> <li>2.建議民間機構依照促參法第43條及施行細則第56條提出金融機構融資意願書及評估意見時，主辦機關應審慎審閱，以掌握民間機構資金穩定度。</li> </ol>
	股權投資	<p>促參法第4條第2項，民間機構之政府或公營事業出資不得超過20%，在符合法令限制下，民間機構有部分可為政府出資。</p> <p>促參法第15條第1項規定略以，公共建設所需用地為公有土地者，主辦機關得於辦理撥用後，以使用土地之權利金或租金出資方式提供民間機構使用。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.促參法已有相關規定，目前未有案例。</li> <li>2.對於政府預算投入之基礎建設PPP計畫，在符合法令限制下，若民間機構資本總額或財產總額有部分為政府出資，應可大幅提高計畫推動可行性。</li> <li>3.107年11月7日召開民間參與公共建設投資平臺第108次推動會議-促參案件主辦機關出資擔任民間機構股東考量因</li> </ol>

項目	工具	我國情形	分析比較
			<p>素及可行作法，會議結論為：</p> <p>(1)各主辦機關得衡酌政策目的及必要性、公共利益、個案特性(如社會責任、財務效益、處理成本)、股權及投資契約監督管理能力等因素，評估是否參與個案出資。</p> <p>(2)主辦機關倘決定參與個案出資，不論採編列預算出資或依促參法第15條規定以使用土地之權利金或租金出資，均應符合促參法第4條及投資契約約定，並依預算法及相關規定辦理。</p> <p>(3)主辦機關與民間機構既是促參契約相對人又是公司法之公司與股東關係，如何平衡不同關係之權責，須審慎評估處理。</p>
資產使用權與稅負	資本補助	104年12月30日修法前促參法第29條，對未具自償能力之PPP計畫，由主辦機關投資其建設之一部。修法後已	對未具自償能力PPP計畫，由主辦機關投資其建設之一部目前無適用之法源依據。但可

項目	工具	我國情形	分析比較
減免		刪除此做法。	依照促參法第8條第1項第3款於事前評估採有償BTO辦理。
	收入補貼 1.定期固定金額 2.單位固定金額	促參法第29條，對未具自償能力PPP計畫，得就其非自償部分，由主辦機關按營運績效給予補貼。	促參法已有相關規定。
	利息補貼	促參法第29條，對未具自償能力PPP計畫，得就其非自償部分，由主辦機關補貼所需貸款利息。	促參法已有相關規定。
	民間機構稅賦減免	促參法第36條，給予民間機構在一定條件下免納營利事業所得稅。 促參法第37條，給予民間機構在一定條件下投資額可抵減營利事業所得稅。 促參法第38條，給予民間機構關稅之減免及分期繳納。 促參法第39條，給予民間機構地價稅、房屋稅、契稅之減免。	促參法已有相關規定。
	股權投資稅賦減免	促參法第40條，給予營利事業股東投資抵減。	促參法已有相關規定。

資料來源：本公司彙整。

財政部BOT可行性評估手冊及BOT先期規劃手冊均提示相關PPP計畫可能面臨風險及建議風險分擔方式，BOT契約參考文件亦已於第5章「雙方聲明與承諾事項」及第6章「甲方(政府)配合及協助事項」納入建議條款。

#### 四. 計畫各階段基礎建設融資管道

該簡報說明在不同基礎建設PPP計畫階段(規劃階段、興建階段、營運階段)可採用之籌資方式及投資者最主要考量點。

國內參與基礎建設之民間機構多採傳統國內銀行貸款取得所需資金，若所需融資金額較高，多透過數家銀行組成融資銀行團聯貸方式辦理。

國內最大銀行貸款案例—台灣高鐵案，除由融資銀行團對台灣高鐵案提供中長期融資，並以政府擔保、權利質權及不動產抵押權作為融資銀行團債權擔保，創新國內融資模式。

#### 4.2.4. 參採建議及未來可資參考之處

##### 一. 參採建議

為利風險減輕措施及融資誘因與國際接軌，可考量運用國際PPP計畫採用之可用性支付契約，國內水及污水處理類民參案件已採用類似機制，爰政府預算投入PPP計畫，若採可用性支付契約，應可大幅提高計畫推動可行性，及引進國際投資人。因涉及預算編列，辦理前須經民意機關同意。

##### 二. 未來PPP推動可資參考之處

經分析本簡報與國內推動PPP計畫現況比較，因各國國情、PPP制度、PPP計畫規模等均與國內有所不同(如國內推動PPP案件類型多為自償性案件；國際則多為政府付費案件；國內促參法係為通案立法，國際則有為個案或個別設施類型成立之PPP法)，僅就國內未來中長期PPP推動可資參考之處敘明如下：

##### (一) 基礎建設融資挑戰

投資金額高、複雜度高且具獨占性PPP基礎建設PPP計畫，未來可考量由公部門直接協助，或提供某種形式保證，如提供基礎建設PPP計畫適用之信用增強機制(如中小信保基金)，使私部門於擔保品未達足額情況下仍可融資，提高計畫推動可行性。

##### (二) 風險減輕措施及融資誘因

1. 規劃辦理政府預算投入之 PPP 計畫，未來可參考國際 PPP 計畫提供違約風險等相關保證，應可大幅提高計畫

推動可行性。

2. 對於政府預算投入之基礎建設 PPP 計畫，在符合法令限制下，若民間機構之資本總額或財產總額有部分為政府出資，應可大幅提高計畫推動可行性，減輕私部門財務壓力，促進公私協力。

#### 4.3. 基礎建設計畫風險及減輕措施簡報<sup>29</sup>

##### 4.3.1. 文件概述

說明基礎建設 PPP 計畫之風險辨識與風險減輕措施，以列表方式清楚說明對應風險及一般建議在公部門及私部門分擔方式，另介紹澳洲海水淡化廠 PPP 計畫，並說明該計畫風險配置。

##### 4.3.2. 文件重點

###### 一. 計畫風險辨識

說明 PPP 計畫全生命週期可能面臨風險、因應風險減輕措施，及通常該風險項目由公部門或私部門承擔。

###### 二. 案例分析：澳洲維多利亞州海水淡化計畫

澳洲維多利亞州海水淡化計畫，係為水資源短缺作準備。此計畫占墨爾本 30% 用水需求，所有淡化水費用均由維多利亞州政府負擔。由日本瑞穗銀行擔任領銜融資安排機構，澳洲、歐洲及亞洲 30 多家銀行合力完成此計畫融資(達 150% 超額認購)，為 2009 年金融風暴期間最大 PPP 融資案，該計畫並於 2013 年 10 月及 2016 年 3 月進行再融資。

**表 4-5 澳洲維多利亞州海水淡化計畫概要**

項目	說明(截至 2009 年 9 月)
專案公司	AquaSure 公司
投資金額	約 35 億澳幣
貸款期限	興建期 3 年，營運期 27 年
股本總額	6 億澳幣
債務總額	29 億澳幣(負債及股本比，約 80 : 20)

<sup>29</sup> 詳附件十。

項目	說明(截至 2009 年 9 月)
融資完成日期	2009年9月
債權人	NAB, Westpac, HSBC, Mizuho and etc.
股權投資者	Dégremont (21%), UniSuper (26%) Itochu Corporation (13%) Samsung Engineering Company/ Korean Teachers Credit Union (13%), Korea Life Insurance (2%), KDB (4%), Macquarie Capital (8%), HICL (9%) Thiess (5%)
統包商	Thiess (Leighton Group) / Dégremont (Suez Group)
維護商	Warersure
承購單位	維多利亞州政府，採可用性支付

資料來源：Infrastructure Project Risks and Mitigations，本公司翻譯、彙整。

一般PPP計畫因收入、用地取得等問題，在發展中國家之計畫可融資性較低；而在已開發國家，多透過PPP契約建立私部門與公部門適當風險分擔，計畫可融資性較高。



圖 4-1 澳洲維多利亞州海水淡化計畫風險減輕方式

#### 4.3.3. 與國內推動 PPP 計畫現況比較

簡報說明澳洲水資源類計畫，於考量風險分攤時，關注收入、基礎建設配套發展及法令變動風險。

一. 收入風險因應風險減輕措施，主要為與政府簽訂一定年期購售契

約。

- 二. 基礎建設配套因應風險減輕措施，主要由政府負責土地取得及周邊道路優化。
- 三. 法令變動風險因應風險減輕措施，係於契約中訂定不可抗力及終止補償條款。

依國內推動PPP計畫現況、BOT契約參考文件進行比較分析：

#### 一. 收入(需求)風險

澳洲維多利亞州海水淡化計畫因由政府支付海水淡化費用，故政府對於收入(需求)風險之減輕措施，涉入較深。國內PPP計畫多採案件自償為規劃原則，BOT契約參考文件已於第23章納入整體經濟狀況大幅變動致對民間機構營運執行或財務狀況發生重大不利影響且足以影響契約履行之除外情事相關條款(23.2)，以及主辦機關得因發生不可抗力或除外情事書面同意調整權利金繳納期限及金額條款(23.4.1.六)。

#### 二. 基礎建設配套發展風險

促參法施行細則第53條第3項規定，招商文件內容應包含政府承諾及配合事項，BOT契約參考文件已於第5.4條納入政府承諾事項、第6章納入政府配合及協助事項及第7章納入用地交付範圍及方式。主辦機關應考量個案性質，對於屬計畫辦理必要事項且為主辦機關權責內得自行辦理部分列為承諾事項。

促參法第16條規定私有土地取得之程序及要件，主辦機關宜先辦理私有土地取得，再續辦招商流程，故土地取得風險對我國而言較低。

#### 三. 法令變動風險

國內PPP計畫多採案件自償為規劃原則，促參法第11條第8款明定契約變更為投資契約依個案特性應記載事項，BOT契約參考文件亦於第22章納入得辦理契約變更情況(包括發生不可抗力、除外情事或情事變更情形，政府政策或法令變更亦為除外情事事由之一)、契約定期檢討及契約變更程序等條款，惟得辦理契約變更限縮於依原契約執行

有影響公平合理、公共利益情況，主辦機關招商時應考量個案特性適切納入訂定。

#### 4.3.4. 參採建議

規劃辦理政府預算投入之PPP計畫，可參採澳洲水資源類PPP計畫提供一定年期購售契約，可降低民間機構直接面臨之需求風險及市場風險，係由政府承擔。PPP計畫應提供計畫基地相關配套基礎建設，皆可增加計畫融資可行性，促進計畫成功。

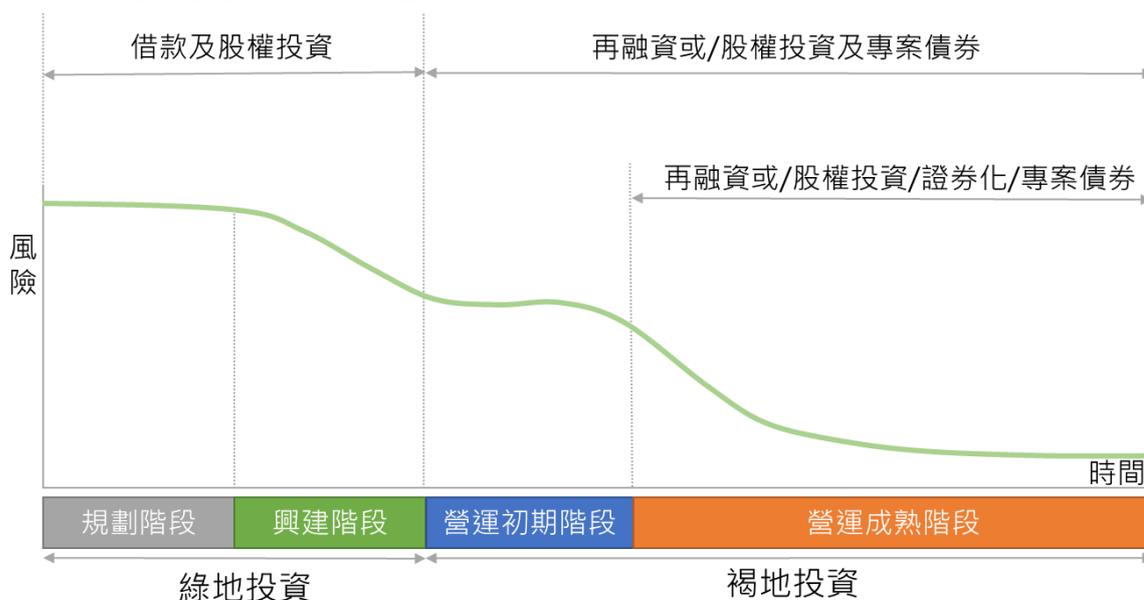
### 4.4. 基礎建設替代籌資方式<sup>30</sup>

#### 4.4.1. 文件概述

目前臺灣在新能源基礎建設之政策目標及潛在投資機會，將吸引國際投資者透過各種籌資管道進行投資。因基礎建設計畫在PPP各階段特性不同，影響各階段可選用之籌資工具，因此介紹目前國際基礎建設PPP計畫2大籌資方式，包含：基礎建設資產證券化商品 (Securitization of Infrastructure Assets) 以及基礎建設基金與信託商品 (Public Infrastructure Funds and Trusts)，其次介紹在泰國及韓國成功推動之基礎建設基金案例。

#### 4.4.2. 文件重點

##### 一. 基礎建設PPP計畫各階段選用之籌資工具均有不同

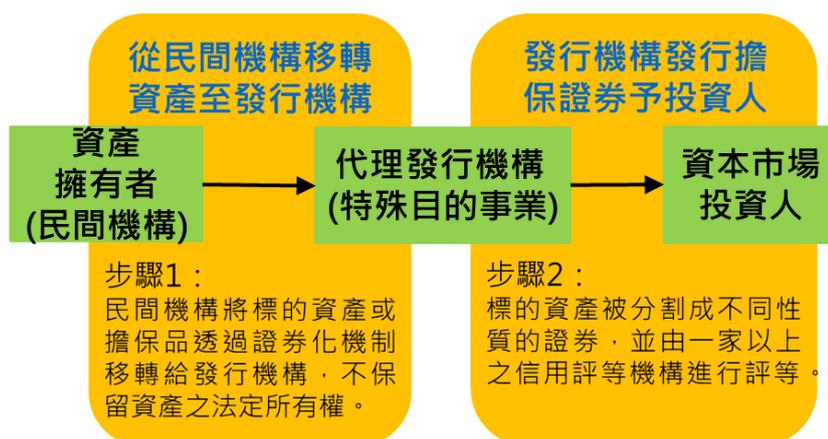


<sup>30</sup> 詳附件十一。

## 圖 4-2 基礎建設 PPP 計畫各階段選用之籌資工具

於綠地投資階段多採專案計畫借款及股權方式籌資，於褐地投資階段，除股權投資，多採再融資及專案債券方式籌資，於計畫渡過營運初期階段進入營運成熟階段後，才會採證券化之籌資方式。

### 二. 基礎建設資產證券化商品



### 圖 4-3 基礎建設資產證券化商品

基礎建設資產擁有者(即民間機構)將基礎建設資產所有權移轉至證券化之代理發行機構，由發行機構發行證券予投資人，以表彰持有資產(如建物)權利。

#### (一) 推動基礎建設資產證券化可能產生效益

1. 於利率看漲趨勢下，相對於傳統融資方式，以證券化方式籌措資金，成本較低。
2. 促進資金在經濟體內流通。
3. 增加基金商品多元化及分散風險。

#### (二) 推動基礎建設資產證券化應考量之其他因素

1. 證券化標的資產未來投資績效是否良好而可符合信評機構之投資評等，及規劃投資組合之預定風險標準是否達成。
2. 標的資產是否適合辦理證券化。
3. 市場上是否有其他成本較低籌資方式。
4. 市場現況是否可支持證券化預定籌措金額。

### 三. 基礎建設基金與信託商品

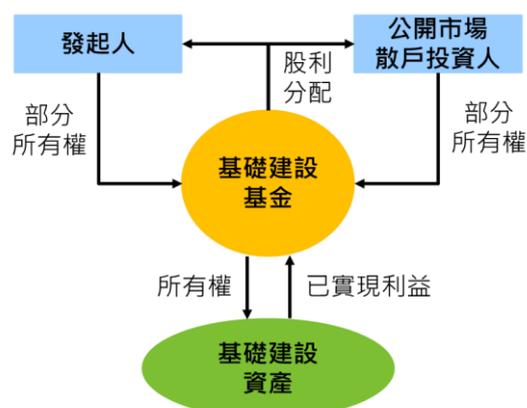


圖 4-4 基礎建設基金與信託商品

基礎建設資產所有權由基礎建設基金持有，發起人及公開市場散戶投資人均透過持有基礎建設基金證券，持有基礎建設資產部分所有權。

#### (一) 推動基礎建設基金與信託商品可能產生效益

1. 增進 PPP 計畫透明度，並分散投資風險。
2. 允許私部門募集基金，投資開發中基礎建設計畫。
3. 類似於準股權投資商品，如「曼谷大眾運輸系統(Bangkok Mass Transit System, BTS)成長基礎建設基金」(BTS Rail Mass Transit Growth Infrastructure Fund, BTSGIF)。

#### (二) 推動基礎建設基金與信託商品應考量之其他因素

1. 在此證券化架構下，基金績效可能較難評估。
2. 基金單位價值易受市場波動影響。
3. 受市場利率風險影響大，當市場利率提高，將降低投資人對基礎建設基金投資意願。

### 四. 曼谷大眾運輸系統成長基礎建設基金<sup>31</sup>

曼谷大眾運輸系統成長基礎建設基金主要投資於BTS高架電車(SkyTrain)核心路網(包含高架電車N8站到N9站，以及S6站到W1站範圍，總長23.5公里)淨票箱收入，即票箱

<sup>31</sup> 泰國政府規定基礎建設基金可投資 11 類基礎建設(大眾捷運系統、收費公路、機場、供水、供水管理及灌溉、電廠、電信、海港、創新能源、天然災害防範系統及廢棄物管理)計畫資產。符合下列條件之一得投資綠地投資階段計畫：

1. 基金投資不超過基礎建設計畫總資產 30%，並向公開投資人出售。
2. 基金投資超過基礎建設計畫總資產 30%，僅向特定投資人出售。

收入扣除相關營運成本及資本支出，BTS 高架電車核心路網特許期間至 2029 年 12 月 4 日止，投資成本約 613.99 億泰銖。

BTS 集團控股公司 (BTS Group Holdings Public Company Limited, BTSG) 為曼谷大眾運輸系統公司 (Bangkok Mass Transit System PCL, BTSC) 主要股東。BTSC 是曼谷大都會管理局 (Bangkok Metropolitan Administration, BMA) 為 BTS 高架電車核心路網成立之獨家營運廠商，BTSC 將收取淨票價收入權利出售給 BTSGIF，以回收投資成本。

BTSG 依泰國證券交易委員會規定，購買 BTSGIF 初始發行單位 3 分之 1，且於 10 年內不得出售。

#### (一) 成立目的

##### 1. 政府及金融監理機構之倡導

- (1) 發展國家基礎建設。
- (2) 使基礎建設計畫有更廣大投資者。
- (3) 採取新融資方式，以加速國家基礎建設計畫推動並減輕公共債務負擔。

##### 2. 節稅投資工具，使公開市場投資者(機構及券商)可投資基礎建設計畫

- (1) 基礎建設基金可免徵綜合所得稅。
- (2) 境內及非境內個人收取之股息可免徵所得稅 10 年。
- (3) 每年分配股利不低於淨利之 90%。

#### (二) 基金架構

BTSGIF 向 BTSC 以現金支付高價電車核心路網未來 30 年票箱收入淨收益收取權利。

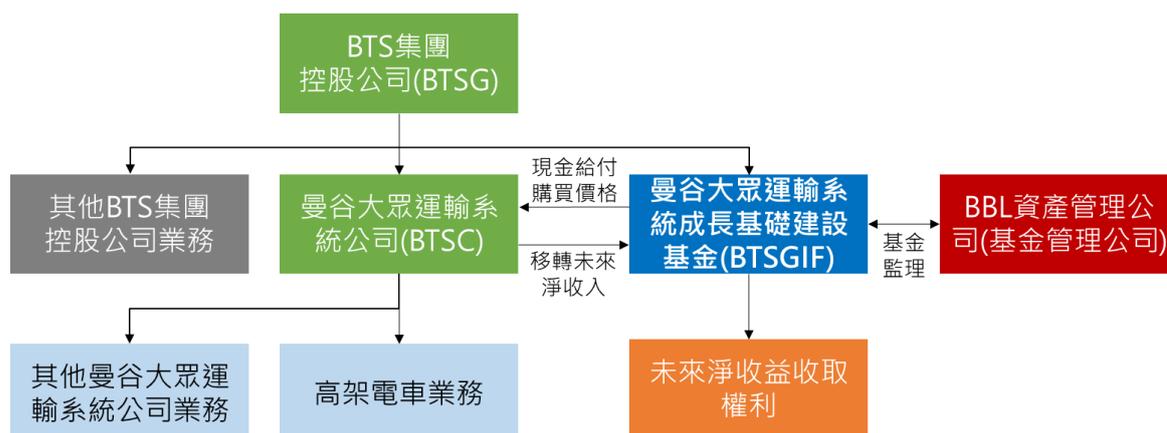


圖 4-5 曼谷大眾運輸系統成長基礎建設基金架構

### (三) 運作模式

1. 自高架電車核心路網之乘客成長、票價增長及操作營運槓桿中獲得收益。
2. 尋求未來強大現金流潛力之交通類基礎建設計畫新投資機會。

### (四) 資金組合

BTSGIF由BTSG持有33.3%，其他由公開市場投資人持有。

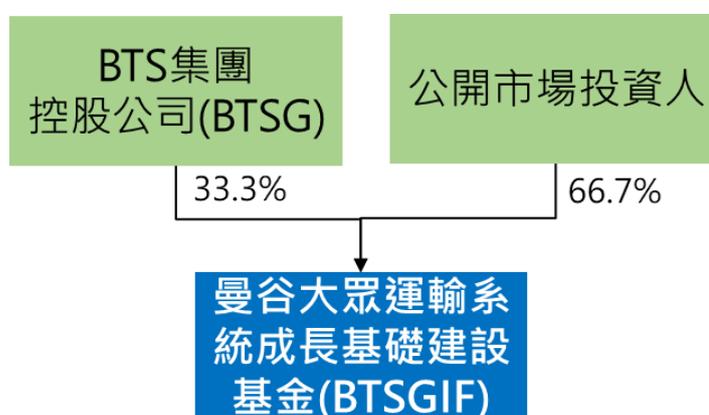


圖 4-6 曼谷大眾運輸系統成長基礎建設基金資金組合

### (五) 證券化效益

1. 為基礎設施計畫增加資金來源。
2. 使民間機構於不增加債務情況下，增加對於基礎建設之投資能力。
3. 使民間機構可自原有基礎建設計畫募集資金用以投資新的基礎建設計畫。

4. 對投資者而言，可提供稅收優惠，增加投資證券化商品誘因。

#### (六) 成功關鍵

1. 為泰國第一個純基礎建設基金，該基金之組成主要為 BTS 高架電車核心路網淨票箱收入，而此核心路網之淨票箱收入現金流相當穩定。
2. BTS 高架電車連接了曼谷市中心許多商業、零售及旅遊區域，自 1999 年開始，平均運量每年成長 10.9%，泰國政府已制定明確政策為投資交通建設以發展曼谷基礎設施。
3. BTSC 營運 BTS 高架電車之方針為保持較低之營運成本，使投資成本可透過逐年成長之運量帶動票箱收入增加以回收投資及營運成本。
4. BTS 高架電車可從未來交通路網之擴建中受益，投資契約允許 BTSC 調整票價。
5. BTSC 之營運團隊為具有豐富經驗之人員組成，營運效率較高。

#### 五. 麥格理韓國基礎建設基金(Macquarie Korea Infrastructure Fund, MKIF)

麥格理韓國基礎建設基金成立於2002年，初始基金規模約2,470億韓元(約2.22億美金)，於2006年在韓國證券期貨交易所(South Korea Exchange, KRX)及倫敦證券交易所(London Stock Exchange, LSE)辦理首次公開募股(IPO)，募得1兆韓元(約9億美金)，主要投資標的為依韓國PPP法辦理之基礎建設資產，投資組合項目包含韓國11項國道收費PPP計畫及1項集貨碼頭PPP計畫。基金管理者為麥格理基礎建設及有形資產有限公司(Macquarie Infrastructure and Real Assets Limited, MIRA)。後續該基金又發行1,472億韓元(約1.32億美金)受益證券，該基金類似於國內之不動產投資信託基金(Real Estate Investment Trust, REITs)。

##### (一) 成立目的

MKIF旨在透過穩定及成長性投資組合為投資者提供穩定、具有可預測性及與通貨膨脹率連結之收入。

## (二) 基金架構

MKIF 為 12 家基礎建設 PPP 計畫專案公司之控股基金，對各專案公司進行積極管理。

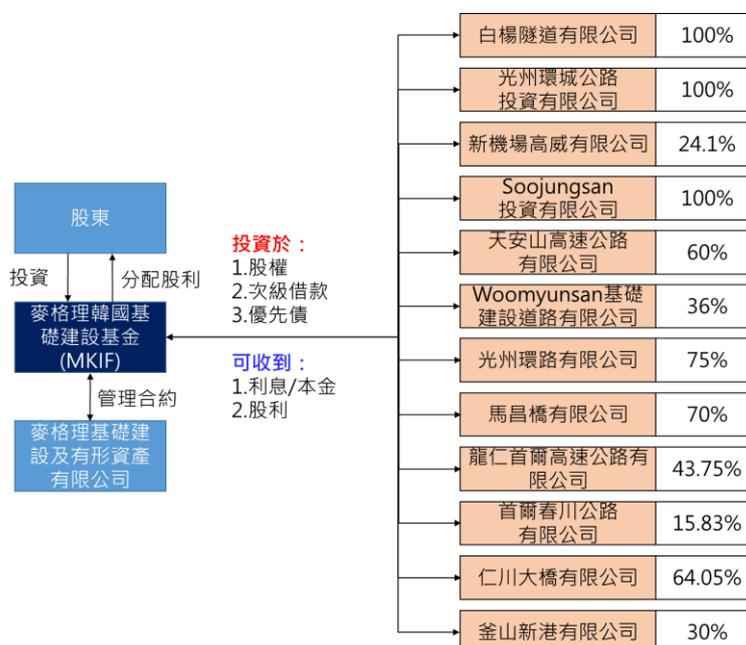


圖 4-7 麥格理韓國基礎建設基金架構

## (三) 運作模式

1. 維持基金規模在最適資本結構，提高專案公司投資報酬率。
2. 增加其他基礎建設 PPP 計畫專案公司股權，及新 PPP 計畫之投資，以獲得額外成長之潛力。
3. 提高基金投資組合價值，持續分配股利，增加基金持有者投資報酬率。

## (四) 資金組合

MKIF 由國內機構持有 51%，國內券商持有 26%，國際投資人持有 23%。

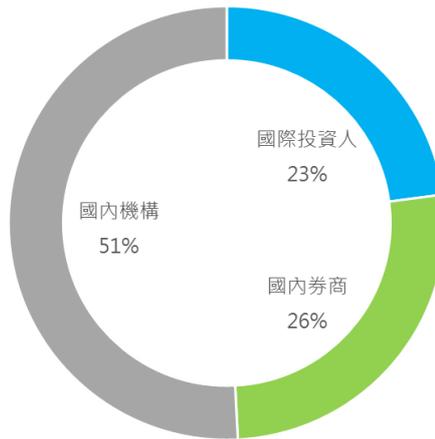


圖 4-8 麥格理韓國基礎建設基金資金組合

#### (五) 證券化效益

1. 響應韓國政府擴大基礎建設投資政策。
2. 促進公開發行基金投資韓國基礎建設市場。
3. 使散戶投資人亦可透過投資基金參與投資國家基礎建設。

#### (六) 成功關鍵

1. 扮演 PPP 計畫主要金融中介投資者，並對韓國 PPP 市場發展有所貢獻。
2. 透過成功之營運管理與降低建立資產池期間所承擔風險，使證券可重新評等至較高等級。
3. 在韓國開創最佳基礎建設基金管理案例。
4. 落實資本管理、利益分配、再融資及資本回收。

#### 4.4.3. 與國內推動 PPP 計畫現況比較

- 一. 不動產投資信託基金(REITs)，在一定條件下，可投資促參法公共建設

依不動產證券化條例第17條，REITs可投資或運用於開發型或已有穩定收入不動產及其相關權利，所謂開發型不動產或不動產相關權利，包括：「一、都市更新條例核定之都市更新事業計畫範圍內之土地、建築物及不動產相關權利。二、促進民間參與公共建設法所稱公共建設。三、經中央目的事業主管機關核准參與之公共建設。」

惟依同法條及相關函釋規定，不動產投資信託基金投資促參法之公共建設標的不得為政府、公股占20%以上事業

(促參法第4條規定)、政府直接或間接控制之基金或法人參與投資比率合計超過10%者;或政府承諾承擔其債務或保證其營運收益者(不包括依促參法第29條規定由主辦機關就公共建設非自償部分補貼其所需貸款利息)。可知法令允許不動產投資信託基金投資促參法之公共建設範圍限縮於政府未高度參與投資經營管理(投資比率不得超過10%，或政府、公股占20%以上)、承諾承擔債務或保證其營運收益之PPP計畫。

又依金管會106年6月30日金管銀票字第10600146140號函規定：(一)採募集之不動產投資信託基金投資於開發型不動產或不動產相關權利，不得超過該基金信託財產價值15%。(二)採私募者，不得超過該基金信託財產價值40%。但投資於促參法所稱公共建設或經中央目的事業主管機關核准參與之公共建設者，不在此限。鑒於公共建設所需金額龐大，若私募不動產投資信託基金最高僅得將40%之資金投資於公共建設，餘60%之資金尚須另覓其他投資標的，對公共建設助益不大，故政府為引導長期資金投入公共建設，放寬私募不動產投資信託基金投資開發型不動產40%之上限，意即不動產投資信託基金規劃投資於促參法之公共建設，須採私募方式，方可不受基金信託財產價值之投資比率限制。

所謂私募即為公開發行公司依證券交易法規定向特定人招募有價證券之行為；所謂募集即為發起人於公司(基金)成立前或發行公司(基金)於發行前，對非特定人公開招募有價證券之行為。採私募方式係將募得之資金限縮於特定人，可能限制基礎建設欲採證券化方式向不特定社會大眾募資發展，另所謂私募之特定對象包括銀行業、票券業、信託業、保險業、證券業或其他經主管機關核准之法人或組織等，該等專業金融機構對於規劃投資於促參公共建設之REITs應較為熟稔，惟就目前不動產證券化條例法制架構下，市場上無此類投資商品。

又依同法條規定，不動產投資信託基金投資於開發型不動產或不動產相關權利時，如須取得建造執照者，應於該不動產或不動產相關權利領得建造執照後，始得動用該基金款

項。限縮動用基金款項時點，避免動用基金款項後而遲遲未能開工，以達到保障投資人目的。

## 二. 募集之不動產資產信託(Real Estate Asset Trust, 下稱REATs)基金，僅能投資進入營運期已產生穩定營收公共建設，私募者不在此限

依不動產證券化條例第30條規定，依REATs契約移轉之財產權，以第17條(開發型或已有穩定收入之不動產及其相關權利)所規定者為限，但募集之不動產資產信託受益證券，其信託財產以已有穩定收入之不動產或不動產相關權利為限。故法令允許募集之不動產資產信託亦得辦理開發型不動產證券化，但以興建完畢進入營運期產生穩定營收者為限；亦允許私募不動產資產信託得辦理開發型不動產證券化。

## 三. 金融資產證券化條例之金錢債權辦理證券化可行程度較高

促參法辦理案件較有可能推動者為依「金融資產證券化條例」，就投資契約取得公共建設營運收入之金錢債權辦理證券化，如政府給付處理費(如污水下水道建設、海水淡化廠)、租金收入(如學生宿舍、會展攤位等短期租金收入，或百貨、賣場、飯店等附屬事業長期租金收入)及向不特定第三人收費(如停車場停車費收入、體育表演場館門票收入)等。

## 四. 國內現況

曼谷大眾運輸系統成長基礎建設基金，係類似於我國依金融資產證券化條例辦理、向不特定第三人收費之金錢債權證券化，將PPP基礎建設收取淨票箱收入之資產所有權切分為小等分，證券持有者均持有按比例之收取淨票箱收入所有權；麥格理韓國基礎建設基金係類似於我國依不動產證券化條例辦理之不動產投資信託基金，將募集而得之資金投資於PPP基礎建設資產所有權，證券持有者均持有各該PPP基礎建設資產案按比例之所有權。

目前國內基礎建設基金，如瀚亞亞太基礎建設基金、第一金全球水電瓦斯及基礎建設收益基金、保德信全球基礎建設基金、國泰全球基礎建設基金、元大全球地產建設入息基

金、統一經建基金，主要投資於基礎建設事業及其相關業務企業之股票，未直接投資PPP計畫標的或基礎建設金錢債權。

#### 4.4.4. 參採建議

- 一. 國內PPP計畫受限於專案公司所有權及經營權不可分離概念，故對於發起人(股東)之股權轉讓實務上於投資契約多有限制，依促參法施行細則第31條第2項，投資契約之內容得包含民間機構自有資金比率最低要求，實務除約定民間機構自有資金比率，進一步要求於一定期間民間機構發起人持股不得低於一定百分比，故推動困難度較高。我國BOT契約參考文件無持股比例要求及股權轉讓限制之建議條文，目前「開放保險業為單一申請人結合專業第三人之BOT契約參考文件」，仍有專業第三人對民間機構於特許期間之持股比例及股權轉讓之限制，建議個案依計畫特性於契約具體約定。
- 二. 信託法第1條規定「稱信託者，謂委託人將財產權移轉或為其他處分，使受託人依信託本旨，為受益人之利益或為特定之目的，管理或處分信託財產之關係」，然依促參法辦理案件<sup>32</sup>，有關民間機構取得投資契約之權利、興建營運之資產設備轉讓等，辦理不動產或不動產相關權利資產信託，須將不動產或不動產相關權利移轉予受託機構，並由受託機構管理及處分，涉促參法第51條第1項及第3項，民間機構依投資契約所取得權利移轉之禁止；至促參法第51條第2項為民間機構取得之營運資產轉讓限制規定，其辦理證券化可行性仍待研議：
  - (一) 檢討辦理不動產證券化所涉促參法第51條第1項及第3項相關限制規定，針對欲放寬之情形增加但書規定或為其他調整。
  - (二) 在法令可行前提下，建議多辦理教育訓練使主辦機關承辦單位及其相關單位(如法制、審計、主計、政風)瞭解證券化之架構及精神，非僅為民間機構獲利了結，係為開發商回收資金投入次個PPP計畫籌資方式，轉由基金持有進入穩定營運期PPP計畫之所有權，國際基礎建設PPP計畫證券化案例一般仍規劃由原民間機

<sup>32</sup> 促參法第15條規定，係公有土地撥用後，允許主辦機關採信託方式提供民間機構使用。報告內文提及者為民間機構辦理信託，所涉促參法第51條規定限制。

構專業團隊營運管理，基礎建設仍由招商階段選出之團隊營運，服務品質可維持。

(三) 在法令可行前提下，參考國際成功證券化案例推動，如對於 PPP 計畫道德風險有疑慮，可於投資契約中約定配套措施及加強履約管理，以維持服務品質。

- 三. 有關不動產證券化投資於開發階段之公共建設(屬開發型不動產之一)，目前對於不動產投資信託基金資金若採募集者，不得超過該基金信託財產價值15%，採私募者方不受此限制規定；若為不動產資產信託採募集者則以進入營運期已產生穩定營收公共建設為限，私募者則不在此限。可知法令對於REITs及REITs資金投資於開發階段之公共建設之募得均限縮於特定人(即私募方式)，目前市場上無REITs及REITs投資公共建設之不動產證券化金融商品，顯示該等特定人對此投資意願較為不高，可能為PPP計畫及其辦理證券化之架構複雜度較高，較不易為專業金融機構所容易理解相關。建議暢通PPP計畫投資資訊管道，使專業金融機構或市場上一般投資人可理解PPP計畫及其辦理證券化之架構，以降低基礎建設PPP計畫募資困難度，活絡資本市場。
- 四. 實務上開發型不動產若為公共建設，於興建期初始多有都市計畫變更、山坡地開發許可、水土保持計畫許可、環境影響評估等行政程序規範之適用，該等行政程序都是取得建造執照要件。目前規定於領得建造執照後，始得動用該基金款項，可能造成前置作業無法動用透過不動產投資信託基金募得資金。建議放寬法令限制，修改為透過不動產投資(資產)信託契約規範個案資金動用條件跟範圍，如有特殊情況則由個案不動產投資(資產)信託之受益人大會決議之，避免計畫前置作業所需資金產生無法動用募得資金窘境。

#### 4.5. PPP 計畫道德風險<sup>33</sup>

##### 4.5.1. 文件概述

基礎建設PPP計畫因政府端及民間端目標不同，故在設計各項籌資工具時，容易發生道德風險。本文件說明計畫道德風險議題及建議解決方式。另，介紹英國默西收費橋梁(Mersey Gateway)民間融資提案(Private Finance

<sup>33</sup> 詳附件十二。

Initiative, PFI)計畫，具體說明該計畫財務籌資架構，及在財務創新架構下如何管理道德風險。

#### 4.5.2. 文件重點

##### 一. PPP計畫道德風險

###### (一) 資訊不對稱

PPP係政府將公共服務委由私部門提供，在PPP契約期間，私部門比公部門更瞭解公共服務委託內容及如何執行該活動，政府往往難以得知私部門是否發揮一定程度「努力」。在基礎建設興建階段，私部門「努力」程度為社會所期待看到，惟提供「努力」對私部門來說代價高昂，而在投資契約中難以具體明確定義私部門應提供「努力」程度，此即為道德風險問題—私部門有動機或誘因在興建階段減少其「努力」，以便獲得較高利潤或報酬。

###### (二) 創新融資結構面臨之挑戰

政府對基礎建設需求日益增加，使政府尋求PPP計畫更多投資方式，如更多元化投資者，或組合更多樣化金融工具。

於PPP計畫執行時，透過確保公部門與私部門關注利益內容一致，以減輕道德風險。英國基礎建設一般由政府財政、私募股權或專案融資提供資金，如何使私部門和政府關注利益內容一致，困難度相當高。

股權資金投資者只關注其投入資金獲利能力，基礎建設服務品質非其首要關注。為解決此公私部門目標差異，政府應依投標廠商專業技術及營運能力選擇最優申請人，以確保選出之民間機構可提供最高品質基礎建設；另建議投資契約應保持最優申請人(即專案公司發起人)持有專案公司股權自由流通(至少在營運期結束前)之彈性，可確保專案公司發起人商業利益，專案公司發起人可透過處分其對於專案公司持股實現經營利益(但仍可透過被聘為專業經理團隊發揮其專業技術)，亦可透過股權交易引入其他更有經營能力投資者。

###### (三) 英國基礎建設融資來源背景

英國 PPP 計畫一般由有限追索權之優先順位專案融資提供資金，2012 年英國政府發布「公私合作新方法」(Private Finance 2, PF2)，係為擴大 PPP 計畫股權融資來源，並在計畫生命週期初始階段鼓勵長期投資者，如退休基金和基礎建設基金投資基礎建設計畫，以活絡資本市場，提供其他長期融資管道。

## 二. 英國默西收費橋梁 PFI 計畫

### (一) 計畫背景

該計畫在靠近英國利物浦朗科恩(Runcorn)及威德尼斯(Widnes)間之默西河上提供一座全新雙向 6 車道收費橋梁，以緩解鄰近道路壅塞情況。新橋梁包括長 2.13 公里斜拉橋、8 公里引道高架橋、30 個支撐橋墩及 3 座塔樓，投資金額總計約 17.5 億英鎊，由荷頓鎮議會(Halton Borough Council)招商。

表 4-6 英國默西收費橋梁 PFI 計畫概要

項目	說明
融資完成	2014 年 4 月
許可年期	30 年
預期收入	約 20 億英鎊

資料來源：Case Study：Moral Hazard，本公司翻譯、彙整。

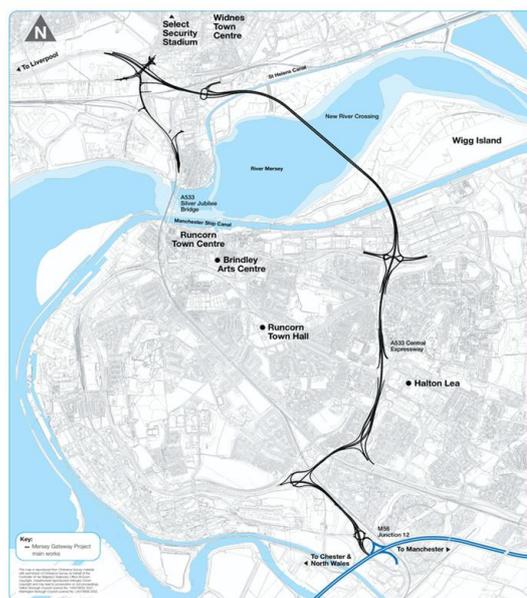


圖 4-9 英國默西收費橋梁 PFI 計畫示意圖



圖 4-10 英國默西收費橋梁 PFI 計畫圖

(二) 契約架構

該計畫採 DBFO(Design-Build-Finance-Operate) 方式辦理，政府以可用性支付模式付費予民間機構 Mersey Link 公司，並另行與分包商—橋梁收費管理公司 Sanef 公司簽訂使用收費協議。

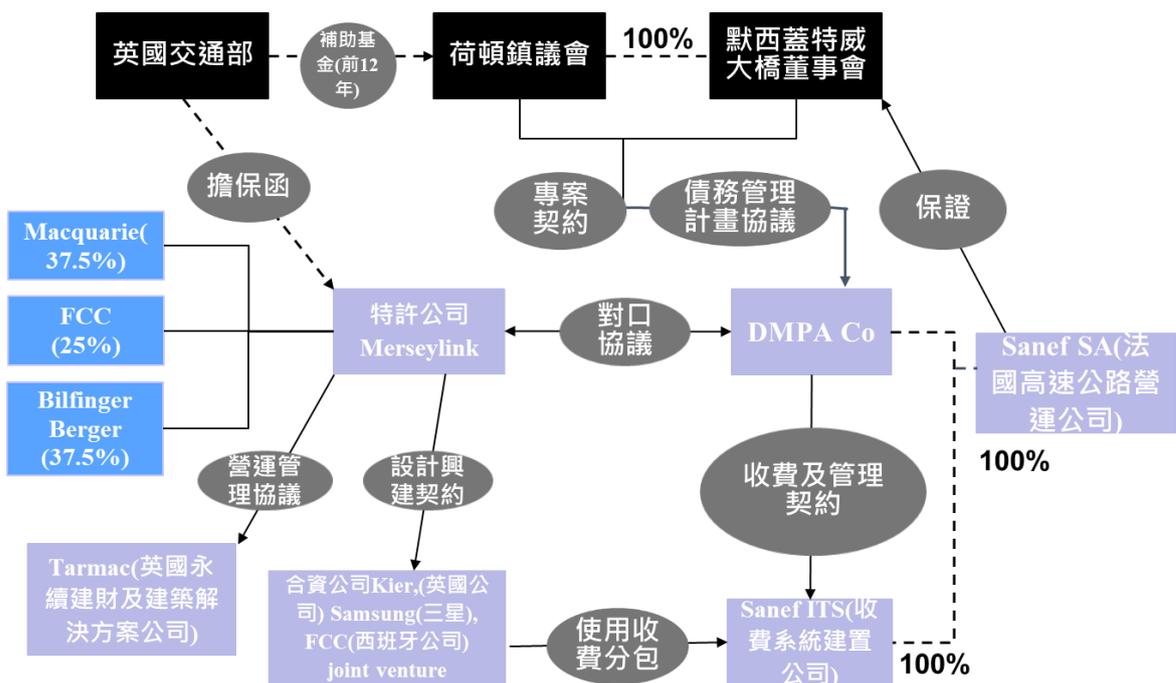


圖 4-11 英國默西收費橋梁 PFI 計畫契約架構圖

(三) 融資架構

於融資方案完成(Financial Close)後，即由發起人提供計畫興建期之初需要之股本。

發行之債券為英國財政部(HM Treasury)保證債券，各項籌資工具依以下順序按興建期計畫成本出資：

1. 債券。
2. 建設補助基金機制。
3. 定期貸款機制。
4. 夾層融資機制。

次級債務在全面營運開始前或全面營運開始日投入。為英國新建類型 PPP 專案 (Greenfield PPP Project) 第一次採用組合債券及銀行融資，政府提供 50% 擔保，以確保專案確實執行。

#### (四) 在創新融資結構下管理道德風險

該案採用 PPP 計畫管理道德風險方式如下：

1. 政府支付予民間機構之可用性付款與要求基礎建設服務品質息息相關，以作為降低道德風險之激勵。
2. 多元籌資方式均支持對 PPP 契約應盡之義務及承諾，促進契約順利執行。
3. 公部門及私部門之有效風險分擔。
4. 如私部門無法達到契約約定項目，公部門應給予重大懲罰；相對應者為，若公部門可獲得良好服務品質，應給予私部門對應之激勵措施。
5. 公部門對計畫之強力履約管理，包括融資契約控管、強而有力之檢查及監督權、詳細之資產管理和移轉條款及公部門具最終保留權利。
6. 民間機構被要求採用強力內部控制管理系統。
7. 契約任一方違反契約行為成本高昂。
8. 依照個案訂定民間機構股權變動契約條款。

#### 4.5.3. 與國內推動 PPP 計畫現況比較

##### 一. 政府付費購買服務

該計畫為政府付費購買服務，性質上與政府採購較為類似，英國政府對計畫風險分擔涉入較深，與我國以財務自償為原則之 PPP 計畫不同。

##### 二. 建設補助基金

由英國交通部於專案前期 12 年，提供相關建設補助基金，直接或間接用於 PPP 計畫融資。國內對經濟可行但財務

自償能力不佳計畫，如依促參法推動，非採由政府直接提供建設補助，而係由政府考量是否於營運期間提供相關補貼機制，或採有償BTO方式辦理，降低計畫推動風險。

### 三. 政府擔保債券發行

由英國政府擔保債券發行50%額度，強化專案財務擔保，保證債券投資人能獲得承諾利息。國內依促參法辦理之PPP計畫，目前無不動產證券化相關案例，亦無政府擔保機制。

### 四. 民間機構股權變動契約條款

採用PPP計畫管理道德風險方式包括依照個案訂定民間機構股權變動契約條款，除「開放保險業為單一申請人結合專業第三人之BOT契約參考文件」，我國BOT契約參考文件無持股比例要求及股權轉讓限制之建議條文，建議個案依計畫特性於契約具體約定。

### 五. 公部門對計畫之強力履約管理

採用PPP計畫管理道德風險方式包括公部門對計畫之強力履約管理，如融資契約控管、強而有力之檢查及監督權、詳細之資產管理和移轉條款及公部門具最終保留權利等，BOT契約參考文件已列示融資契約簽訂時限(14.5)、財務檢查權(14.2)、財務報表提送(14.1)、營運資產處分(14.6)、契約屆滿時之移轉(第16章)等，建議個案依計畫特性於契約具體約定。

#### 4.5.4. 參採建議

國內對經濟可行但財務自償能力不佳計畫，如依促參法推動，政府非直接提供建設補助，而係就非自償部分補貼其所需貸款利息或按營運績效給予補貼。評估計畫自償能力時，應考量促參法其他獎勵措施及得併採其他措施(如調整計畫範圍、由機關自辦部分計畫、分期開發或營運、調整契約年期、規劃附屬事業或調整民間參與方式)以提高自償能力。

#### 4.6. 小結與建議

##### 4.6.1. 小結

彙整以上研討會發表文件研析結果如下：

在籌資作法方面，不同基礎建設PPP計畫階段可採用之籌資方式不同，考量點也不同，證券化適合在基礎建設進入營運穩定期時辦理，然基礎建設PPP計畫最需要向群眾募集資金之時間點為興建期初始階段，惟國內法令對於興建期透過證券化方式募資者有相關限制。

在風險減輕措施方面，多透過政府涉入，如印尼政府透過IIGF基金提供政府保證，增強整體計畫風險承受能力；澳洲海水淡化廠PPP計畫，提供較長年期購售契約，增加計畫融資可行性；英國默西收費橋梁PFI計畫採可用性支付，在財務創新架構下透過計畫之強力履約管理等方式，管理道德風險，順利推動計畫。

#### 4.6.2. 建議

分析比較研討會發表文件，與國內PPP計畫推動現況，分別就國內推動PPP計畫籌資作法及風險減輕措施，於「制度面：國內法令機制已有相關規定，但仍需加強推廣應用」，與「法令面：國內法令機制未有相關配套，尚待進一步研議」，提出參採建議：

##### 一. 籌資作法

###### (一) 制度面

1. 在法令可行前提下，建議多辦理教育訓練使主辦機關承辦單位及其相關單位瞭解證券化之架構及精神，係為開發商回收資金投入次個PPP計畫籌資方式，參考國際成功證券化案例推動，於投資契約中約定配套措施及加強履約管理，以維持服務品質。
2. 建議暢通PPP計畫投資資訊管道，使專業金融機構或市場上一般投資人可理解PPP計畫及其辦理證券化之架構，以降低基礎建設PPP計畫之募資困難度，活絡資本市場。
3. 對經濟可行但財務自償能力不佳計畫，得就非自償部分，由政府補貼其所需貸款利息或按營運績效給予補貼。評估計畫自償能力時，應考量促參法其他獎勵措施(如租金優惠、租稅優惠)及得併採其他措施(如調整計畫範圍、由機關自辦部分計畫、分期開發或營運、調整契約

年期、規劃附屬事業或調整民間參與方式等)，以提高自償能力。或評估採有償 BTO 辦理，減輕個案財務自償性風險。

## (二) 法令面

1. 檢討辦理不動產證券化所涉促參法第 51 條第 1 項及第 3 項相關限制規定，針對欲放寬之情形增加但書規定或為其他調整。
2. 放寬開發型不動產動用基金款項法令限制，修改為透過不動產投資(資產)信託契約規範個案資金動用條件跟範圍，避免計畫前置作業之資金無法動用證券化募得之資金。

## 二. 風險減輕措施－制度面

政府預算投入 PPP 計畫，可參採國際 PPP 計畫採可用性支付契約或購售契約、提供計畫基地相關配套基礎建設等方式，提高計畫推動可行性。

## 第5章 APEC 3 個經濟體基礎建設 PPP 籌資及風險減輕措施

本項作業依財政部核定之工作計畫書內容辦理，分析 APEC 經濟體籌資作法、風險分擔及風險減輕措施等，輔以案例說明。本公司擇定印尼、新加坡及馬來西亞 3 個經濟體，擇定印尼翁布蘭用水計畫(Umbulan Water Project)、新加坡第 5 座垃圾焚化發電廠計畫(5th Waste-to-Energy Plant Project)、馬來西亞南北高速公路計畫(North-South Expressway Project) 3 個經濟體案例，並與國內推動現況提出比較分析。其中，馬來西亞南北高速公路計畫與報告第 2.4.1 節說明之 ETC 案同為交通建設類基礎建設，印尼翁布蘭用水計畫與本報告第 2.4.2 節說明之鳳山溪案同為水及污水處理類基礎建設，3 個案例其中 2 個案例之基礎建設類型與本報告第 2.4 節所擇類型相同，符合本案契約約定。

### 5.1. 印尼

#### 5.1.1. 印尼 PPP 制度

印尼政府為提供足夠基礎建設，以推動經濟發展，改善社會福利並提供更好的公共服務，而基礎建設需要龐大資金投入，故引入私部門資金，於 2015 年發布第 38 號總統條例，使政府依風險分擔原則與私部門合作，採 PPP 方式推動各項基礎建設。

印尼政府已發布各種 PPP 法案及相關立法，提供多元支援如財源挹注、擔保基金、政府保證、籌資基金、長期融資等。主要透過 5 個支援機制促進 PPP 推動，如圖 5-1 及圖 5-2。茲就籌資作法及風險減輕措施面分述如下：

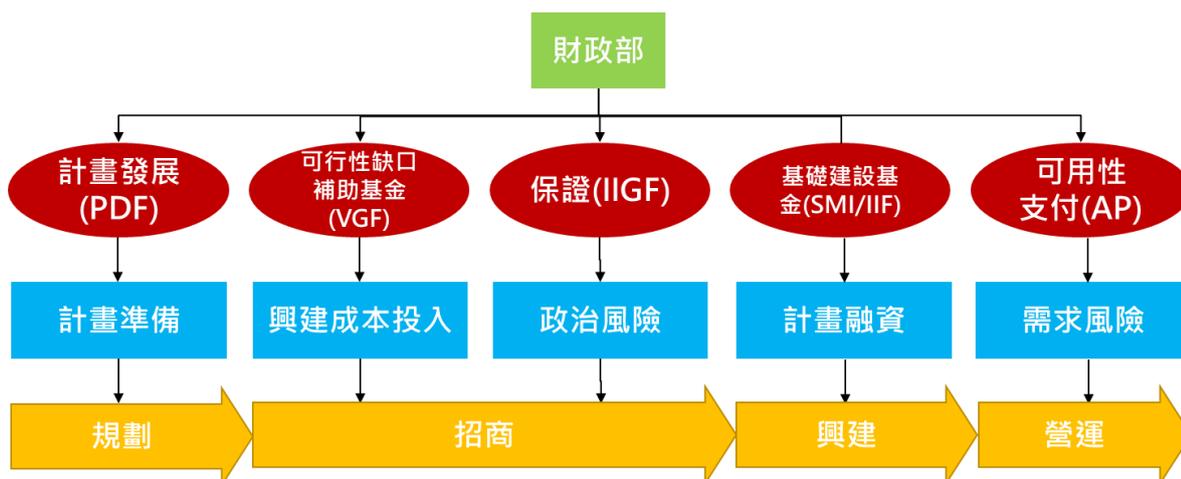


圖 5-1 印尼財政部對 PPP 基礎建設計畫之支援機制<sup>34</sup>

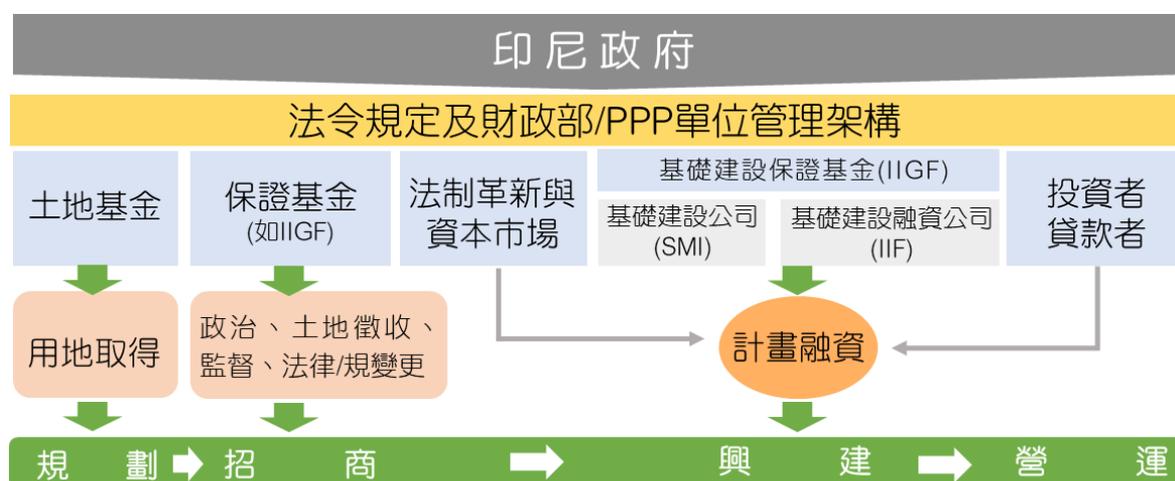


圖 5-2 印尼政府支援 PPP 基礎建設計畫架構<sup>35</sup>

### 一. 風險減輕措施

#### (一) 計畫發展機制 (Project Development Facility, PDF) :

為印尼財政部提供之專業有效率之 PPP 計畫招商前置作業流程，協助主辦機關進行可行性研究、先期規劃及撰擬招商文件，以促進 PPP 計畫招商成功，直至該計畫簽訂融資契約及投資契約。

#### (二) 可行性缺口補助基金 (Viability Gap Fund, VGF) :

當無其他可行替代方案使 PPP 計畫具財務可行性，透過地方政府議會核准，可由政府自 VGF 補助部分 PPP 計畫投資成本，以吸引私部門投資。該基金財源

<sup>34</sup> 資料來源：「印尼政府協助民間參與基礎建設概況」。

<sup>35</sup> 資料來源：「印尼政府協助民間參與基礎建設概況」，當期財政第 028 期，本公司調整繪製。

來自於政府預算，主要是補助經濟上合理，惟財務上不可行計畫，補助金額以年度為基礎，總額最高不得超過投資金額49%。

(三) 基礎建設保證基金 (Indonesia Infrastructure Guarantee Fund, IIGF)：

IIGF主要協助政府進行PPP計畫工程技術與財政可行性評估，並為PPP基礎建設計畫提供一定期間內有限額度風險保證，確保主辦機關履行契約條款，可有效吸引融資機構提供融資，若擔保範圍超過IIGF能力，則將由財政部及IIGF共同擔保。透過此種保證，使印尼政府對其未來可能面臨財政風險有更好之管理。

為協助PPP計畫進行適當風險辨識及分配，IIGF已發布各類型基礎建設計畫風險分配指引，供各計畫前期規劃時遵循。

(四) 可用性支付(Availability Payment, AP)：

若民間機構提供之基礎建設符合投資契約所約定之公共服務，主辦機關定期給付款項，可協助降低PPP計畫需求風險，提高民間機構投資報酬之確定性。

二. 籌資做法—基礎建設融資：

印尼政府成立如印尼薩拉納多基礎建設有限公司(PT Sarana Multi Infrastructure, 下稱SMI公司)及印尼基礎建設融資有限公司(PT Indonesia Infrastructure Finance, 下稱IIF公司)，以促進PPP計畫融資。

SMI公司為基礎建設融資公司，主要任務係協助融資活動及提供對投資者之支援，為基礎建設發展提供催化劑，並與亞銀、國際金融公司及德國投資開發公司共同出資成立IIF公司。IIF公司雖非銀行融資機構，但透過對基礎建設計畫長期融資，以增加股本及中長期融資等方式，提高基礎建設可行性。

SMI公司除協助PPP計畫融資活動，尚提供政府部門諮詢、投資諮詢、財務諮詢及計畫發展階段服務，宗旨為提供多元靈活之籌資管道，優化與多邊發展機構(國際金融組織)之夥伴關係與技術援助，加強主辦機關之PPP計畫辦理能力

等。

以下以印尼翁布蘭用水計畫作案例分析。

### 5.1.2. 印尼翁布蘭用水計畫概述

#### 一. 計畫背景

為使印尼東爪哇省(East Java)5個縣市 130 萬名居民獲得清潔水及飲用水，翁布蘭用水計畫自 1980 年代開始籌劃，其原水水源為世界上水質最好之水源之一。俟供應系統建置完成，水流量每秒達 4,000 公升，可滿足東爪哇省 31 萬個家庭用戶或 130 萬名居民需求。

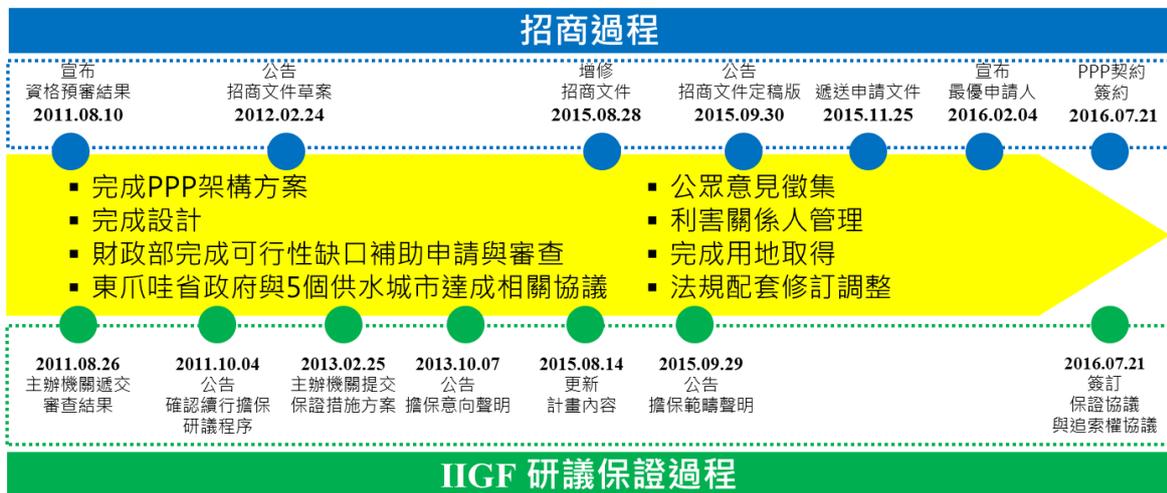


圖 5-3 翁布蘭用水計畫準備階段推動歷程

翁布蘭用水計畫經過逾 35 年努力，以 PPP 模式 BOT 方式，2016 年 7 月 21 日由東爪省哇政府與 Meta Adhy Tirta 公司簽約，許可年期 25 年，並於 2017 年 7 月 21 日與 IIGF 簽訂保證協議與追索權協議，2019 年興建完成並開始營運。

專案公司(PT Meta Adhya Tirta Umbulan 公司)將提供用水予省級自來水供應局(Perusahaan Daerah Air Bersih, PDAB)，再由省級自來水供應局分配用水至市級自來水事業單位(Perusahaan Daerah Air Minum, PDAM)，最後由各市級自來水事業單位送水到泗水市、岩望縣、岩望市、詩都阿佐市及錦石市等 5 個城市。



## 二. 計畫籌資作法

翁布蘭用水計畫建設工程投資金額約2.05兆印尼盾(下稱盾)，政府補助8,180億盾，其他投資金額分別由融資與專案公司自有資金支應，比例約為7：3。

政府補助部分為印尼財政部之VGF。另工務與住宅部(Ministry of Public Works and Housing, PUPR)，亦配合計畫支援岩望市配水管線建置，興建成本2,560億盾，分別由工務與住宅部分擔620億盾、省政府分擔420億盾、社區分擔590億盾、市級自來水事業單位分擔110億盾，剩餘820億盾則由岩望市政府透過特別分攤基金(Special Allocation Fund, DAK)支付。

## 三. 計畫風險減輕措施

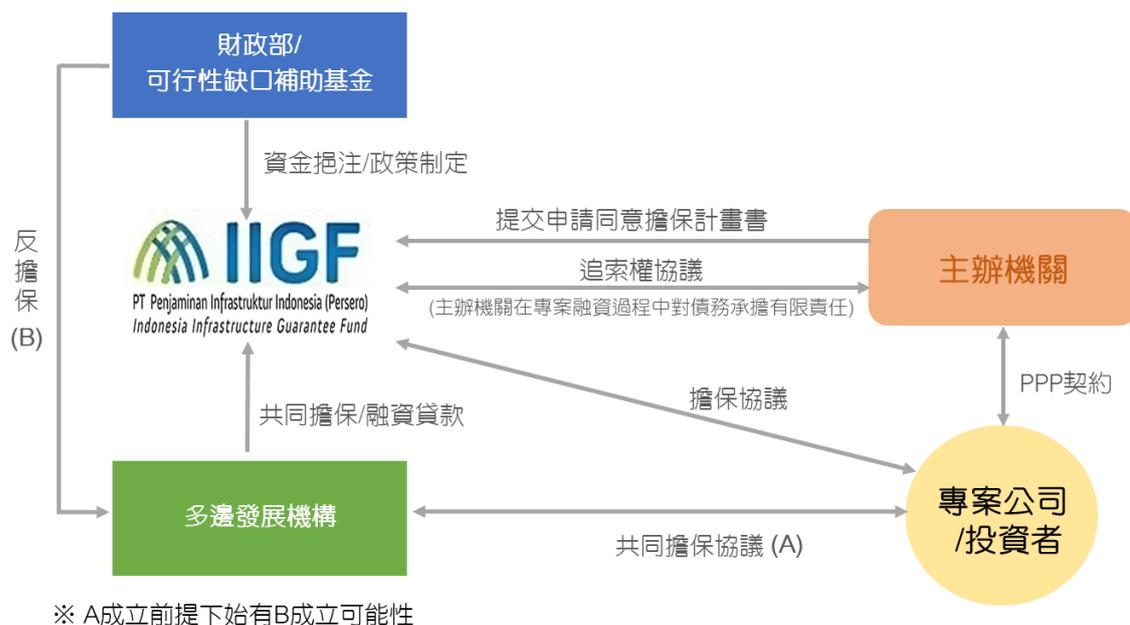
### (一) 風險配置及減輕措施

翁布蘭用水計畫主要風險及分配方式如表5-1，主辦機關對於水質與水量、用地取得、需求風險等，皆負全部或部分風險承擔責任(如由省級自來水供應局與專案公司簽訂購水及供水契約[購售契約]，主辦機關另提供資金予省級自來水供應局)，且透過IIGF提供15年保證，提高對計畫之風險承擔，民間機構亦可自行購買保險以分散風險，以降低投資門檻並減輕專案公司於許可期間可能遭遇之阻礙與風險，運作模式如圖5-4。

表 5-1 翁布蘭用水計畫風險配置表

階段	計畫風險	風險承擔對象		
		主辦機關	IIGF	專案公司
興建/營運	法令變更	√	√	
興建/營運	政治風險(含終止)	√	√	
營運	需求風險	√	√	
營運	水質及水量	√	√	
興建前	發起人資金到位、取得融資			√
興建前	其他用地取得			√
興建前	許可申請(含環評)			√
興建前	設計			√
興建	興建			√
興建	興建進度落後			√
興建	利率波動			√
興建	測試、試營運、成本超支			√
營運	一般法規變更			√
營運	營運與維護			√
營運	通貨膨脹			√
營運	移轉予政府			√

資料來源：「Infrastructure Public-Private Partnership Case Studies of APEC Member Economies」、「Experiences on Risk Allocation of Infrastructure Project with Public-Private Partnership Scheme」，本公司翻譯、彙整。



**圖 5-4 IIGF 對 PPP 基礎建設計畫擔保運作模式**

## (二) 投資契約規範

翁布蘭用水計畫各方協議架構(如圖5-5)，該計畫透過PPP契約約定主辦機關與專案公司間權利義務，但因主辦機關委託省級自來水供應局向專案公司購水及供水，故將購水及供水相關約定排除於PPP契約外，且主辦機關提供資金予省級自來水供應局，並對省級自來水供應局可能發生之付款違約風險提供保證。

透過購水及供水契約約定省級自來水供應局與專案公司間有關購水及供水權利義務，及許可期間水費費率。

該案興建營運角色主要分工為：

1. 專案公司：負責興建及營運取水設施、淨水廠、加壓站及淨水廠至輸水端點間輸水管線。
2. 工務及住宅部：負責興建輸水端點至市級自來水事業單位儲水設施間輸水管線，以及市級自來水事業單位儲水設施。
3. 省級自來水供應局：負責營運輸水端點至市級自來水事業單位儲水設施間輸水管線，以及管理購水及供水契約。
4. 市級自來水事業單位：負責興建及營運市級自來水事業單位儲水設施至用戶端間輸水管線，以及向居民收費。

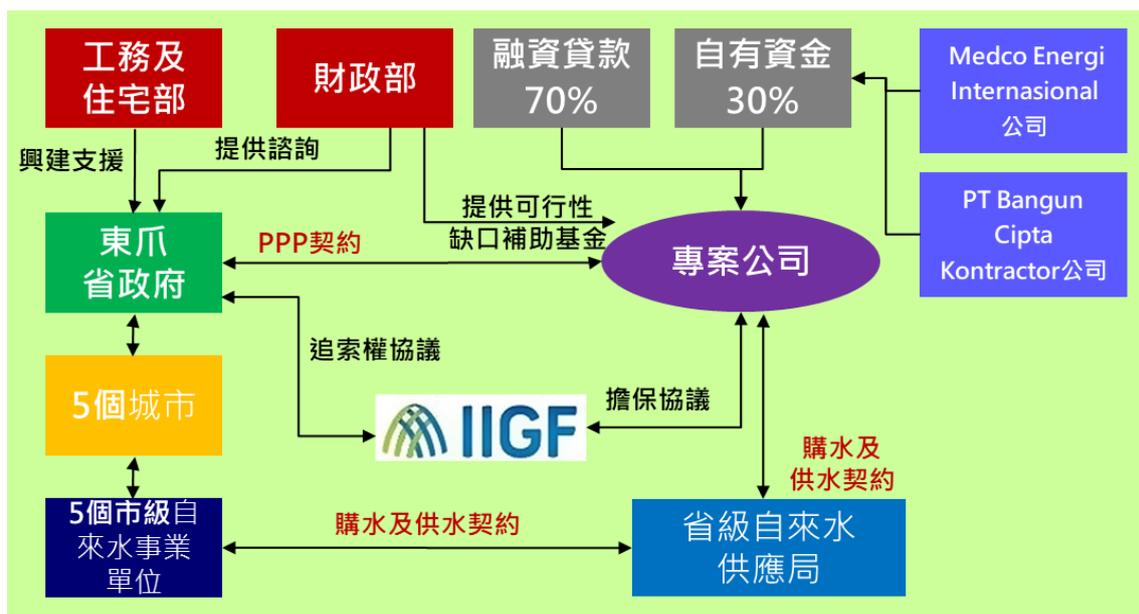


圖 5-5 翁布蘭用水計畫各方協議架構

該計畫透過PPP契約、購水及供水協議、IIGF擔保協議等，對投資金額、許可年期、每秒供水量、供應戶數、資費、補助金額、支援項目、擔保項目等均有約定，確認各方對計畫項目認知一致，並降低可能產生風險，以利後續許可期間內各項作業進行。

### 5.1.3. 與國內推動 PPP 計畫現況比較

翁布蘭用水計畫透過VGF提供政府補助，主辦機關對水質與水量、用地取得、需求風險等，皆負全部或部分風險承擔責任，且透過IIGF提供擔保協議，提高計畫風險承擔能力。

比較國內水及污水處理類基礎建設辦理情形如下：

#### 一. 招商過程嚴謹，但辦理程序不同

翁布蘭用水計畫先辦理申請人資格預審後，公布資格預審結果，再公布招商文件草案，期間配合IIGF與主辦機關研議風險保證措施及方案，招商文件隨之增修，以確保招商文件內容符合申請人需求。

促參法施行細則第53條第1項規定，主辦機關依促參法第42條第1項規定辦理公告徵求民間參與時，得視公共建設計畫之性質，備具民間投資資訊，供民間投資人索閱，或辦理說明會，並參酌民間投資人建議事項，訂定公告及招商文

件內容。

實務上，部分促參案於招商文件正式公告前辦理公開閱覽，提前公開PPP計畫規劃內容，有意願投資人可藉此機會向主辦機關提出建議，提高PPP計畫成功機率。

國內離岸風電計畫亦有類似翁布蘭用水計畫等之資格預審機制，符合主管機關公布資格條件之申請廠商，在期限內檢附申請文件，由主管機關進行形式審查，符合形式審查之申請廠商，由主管機關予以備查並通知。欲投標廠商須先取得申請備查資格始能遞件。

投資規模較大PPP計畫於招商階段採取資格預審機制優點為，可透過此一條件先行試探市場上是否有投資意願廠商，若參與資格預審廠商數未符預期，毋須俟招商文件全部撰擬完成，則資格條件可先行檢討是否放寬，另可透過資格預審機制之篩選，限縮甄審時參與廠商數，增加甄審階段效率；缺點為若有意願投資人於資格預審階段後才得知該PPP計畫招商訊息，可能因錯過資格預審階段而難以參與PPP計畫甄審，故於PPP計畫招商前置作業階段應廣布投資訊息，促進PPP計畫推動。

## 二. 風險承擔及減輕措施

翁布蘭用水計畫主辦機關對於水質與水量、用地取得、需求風險等，負全部或部分風險承擔責任。

BOT可行性評估手冊及BOT先期規劃手冊均提示相關PPP計畫可能面臨風險及建議風險分擔方式，BOT契約參考文件亦於第5章「雙方聲明與承諾事項」及第6章「甲方(政府)配合及協助事項」納入建議條款。鳳山溪案主辦機關對用地取得及交付責任明訂於甲方承諾事項，對需求風險對應減輕措施，係於規劃階段依污水處理廠營運實況精算推估總污水收集量，轉換為具工程技術可行性之再生水產水量，經內政部、經濟部與主辦機關簽訂合作意向書，合理規劃再生水處理設施每日供水量，以降低市場供需風險。

### 5.1.4. 參採建議及未來可資參考之處

#### 一. 參採建議

VGF係印尼政府為減輕興建期財務自償能力不足PPP

計畫風險，直接補助部分資金，所成立之基金。我國目前成立VGF可行性不高，對未具自償能力之PPP計畫，104年12月30日修正促參法第29條規定，刪除主辦機關投資建設非自償部分之一部規定，改為按營運績效給予補貼。實務執行上，建議主辦機關對於財務自償能力不足之PPP計畫，評估採有償BTO辦理，減輕個案財務自償性風險。

## 二. 未來PPP推動可資參考之處

經分析印尼翁布蘭用水計畫與國內推動PPP計畫現況比較，因各國國情、PPP制度、PPP計畫規模等均與國內有所不同(如國內推動PPP案件類型多為自償性案件;國際則多為政府付費案件;國內促參法係為通案立法，國際則有為個案或個別設施類型成立之PPP法)，僅就國內未來中長期PPP推動可資參考之處敘明如下：

參考印尼政府運用IIGF提供PPP計畫風險保證，招商文件研擬內容配合IIGF研議保證內容修正，逐步發展適合國內PPP計畫推動環境之保證機制。

翁布蘭用水計畫於招商文件研擬過程，IIGF即與主辦機關洽談，由主辦機關提交保證措施方案，並配合修正招商文件內容。俟選出最優申請人，由IIGF與專案公司簽訂擔保協議，主辦機關提交申請同意擔保計畫書，IIGF才與主辦機關簽訂追索權協議，約定主辦機關在專案融資過程中對債務承擔有限責任。目前國內未有此機制，未來可參考印尼政府運用IIGF提供PPP計畫風險保證以及參與監督管理機制，逐步發展適合國內PPP計畫推動環境之保證機制，以增進投資者參與計畫執行及融資機構貸款信心。

## 5.2. 新加坡

### 5.2.1. 新加坡 PPP 制度

新加坡自2003年以PPP模式推動基礎建設，公用設施委員會(Public Utility Board)授權推動第1個PPP計畫為海水淡化設施。財政部2004年發布PPP計畫指引—「公私合作手冊」，就PPP計畫架構及管理方式等給予指導性建議，未訂定PPP專法，主要PPP模式為DBFO及DBO。此後，開展一系列PPP計畫推動，其中約70%計畫推動成功。

依新加坡法令規定，投資金額超過5,000萬新加坡幣(約3,560萬美元)計畫才考量採PPP方式推動。經多年推動經驗，認為適合採PPP模式推動之基礎建設類別主要為運動設施、水及污水處理、垃圾焚化、教育設施、醫療設施、高速公路及政府市政建築等。

因政府財務狀況體質較佳，在PPP契約約定下，政府發生款項支付違約風險相對小，為PPP專案融資提供強而有力之財務支持基礎。

雖新加坡政府大力推廣PPP，但由於新加坡PPP計畫平均規模不大及市場潛力有限，較難吸引國際投資人參與。新加坡政府對PPP模式期許定位為「亞洲基礎建設中心」，期充分利用新加坡國際金融中心地位和基礎建設創新性工程技術解決方案、基礎建設全產業鏈佈局、具有國際競爭力之企業和優質人力資源等戰略優勢，於亞洲PPP基礎建設市場進一步發展。

#### 一. 籌資做法

##### (一) 基礎建設融資辦公室

新加坡財政部2018年10月成立由企業發展局和金融管理局領導之亞洲基礎設施辦公室，以期加強基礎設施產業、多邊開發銀行、公部門間聯繫。該機構為公共服務機構，旨在促進在新加坡企業和金融機構參與亞洲基礎設施建設與融資。

##### (二) PPP 計畫融資安排

新加坡PPP計畫資金主要來自債務融資，尤其是有限追索權融資機構債務融資。在某些情況下，基金管理公司或其他金融機構可能入股民間機構，以享有PPP計畫投資收益權。惟新加坡政府對於是否擔任PPP計畫股權投資人之意願目前暫不明朗。

新加坡PPP計畫通常在招商階段開放融資機構參與，目的為確保融資機構接受PPP計畫之商業風險分擔及安排，並獲得支持申請人投標之融資承諾。實務上，融資機構在招商階段承諾提供融資支持，但仍須以進一步之盡職調查結果作為提供融資前提。

對專案融資而言，融資機構須依賴民間機構營運產生收入以償還債務。因PPP計畫實體資產屬公共財，融資機構瞭解執行基礎建設資產之抵押權往往不切實際。因此融資機構可接受以民間機構未來收入現金流量作為專案融資擔保。

由於民間機構未來收入現金流量可能受其違法或違約之不利影響，因此融資機構保留介入權，一旦民間機構發生無法補救之違法或違約行為，融資機構將採取補救措施。

若主辦機關終止契約，新加坡財政部主張(如「公私合作手冊」所提及)，若因民間機構違約致投資契約終止，政府無償還PPP計畫剩餘債務義務，但民間機構有權獲得投資契約未到期部分的「價值」作為補償，係為鼓勵融資機構改善任何PPP計畫之違約行為。

## 二. 風險減輕措施

### (一) 標準化 PPP 招商平臺及機制

新加坡政府建立標準化政府招標採購平臺(GeBIZ, Government-to-business Public eProcurement)及機制，並有明確法規作為基礎，新加坡政府PPP計畫招商除符合法規外，力求公開及透明(個別國防採購專案除外)。政府透過穩定法制環境，縮短政府與私部門於PPP領域學習曲線；另更加公開及透明之競爭環境使新加坡基礎建設提供公共服務之成本保持在合理及可接受範圍內，降低PPP計畫專案融資成本及風險溢價。

### (二) 透過分包契約明定與各專業協力廠商之商業安排

新加坡PPP計畫典型投資契約架構通常包括與各專業協力廠商之商業安排，鑒於民間機構須自外部其他協力廠商獲得執行PPP計畫所需專業能力及資源，通常透過民間機構與各專業協力廠商之分包契約，以完成民間機構在PPP投資契約約定下之各方應執行義務。

該等分包契約可能是工程、採購或EPC契約、或基礎建設營運維護契約，或是依需求安排之其他服務和商業協定。

### (三) 風險由雙方透過商業談判決定如何分擔

新加坡財政部秉持應適度而非最大程度將PPP計畫之責任及風險由民間機構承擔原則，讓民間機構得知PPP計畫存在之風險項目，並儘可能在投資契約載明可能發生之風險及產生後果，以確保PPP計畫在契約存續期間持續營運。

雖新加坡政府發布之「公私合作手冊」未有關於計畫風險與責任分攤之詳細建議，實務上係由雙方透過商業談判決定風險如何分擔。

以下以新加坡第5座垃圾焚化發電廠計畫作案例分析。

#### 5.2.2. 新加坡第5座垃圾焚化發電廠計畫概述

##### 一. 計畫背景

新加坡前4座垃圾焚化發電廠，政府皆以傳統政府採購方式交由民間設計興建再自行營運，故融資、設計、營運風險由政府全部承擔，以確保穩定可信賴之焚化發電服務。1999年，為放寬焚化產業限制，使其更為自由化，開放第3座焚化發電廠－聖諾哥垃圾發電廠 (Senoko Waste-to-Energy Plant) 民營化。2001年為使垃圾焚化行業更有競爭力與效率，且讓相關產業知識傳遞予民間廠商，政府公開招商開發第5座垃圾焚化發電廠，但由於民間廠商須承擔融資、設計、需求等風險，如垃圾量是否成長之不確定性、垃圾來源無法保證等，招商條件不受市場青睞，最後僅有一家不符合資格廠商投標。

新加坡政府從招商失敗中學取經驗，2005年再次公開招商，在PPP模式下採設計-新建-擁有-營運 (Design-Build-Own-Operate, DBOO) 方式，由政府向民間廠商購買垃圾焚化相關服務，投資金額約為2億美元，許可年期25年，2006年新加坡國家環境局 (National Environment Agency, NEA) 正式與吉寶西格斯大士垃圾發電廠 (Keppel Seghers Tuas Waste-to-Energy Plant Ltd.) 專案公司簽訂焚化服務協議 (Incineration Services Agreement, ISA)，如圖5-6。



圖 5-6 新加坡垃圾焚化發電廠開發歷程<sup>36</sup>

## 二. 計畫籌資作法

政府契約條件採容量付費，確保銀行願意融資予垃圾焚化發電廠開發，使民間廠商較易尋求資金挹注。該計畫負債權益比超過50%，透過國家環境局、專案公司與融資銀行所簽訂之三方協議(Tripartite Agreement, TA)，確保融資銀行權益，並約定在專案公司破產與不履約情況下，融資銀行可行使介入權，介入範圍僅限於垃圾焚化發電廠之興建及營運，以確保垃圾焚化發電廠營運不中斷。

吉寶西格斯大士垃圾發電廠原由吉寶基礎建設控股公司持有，因集團考量資金回收再投入其他計畫，出售股權予吉寶基礎建設信託(Keppel Infrastructure Trust, KIT)持有。

KIT為在新加坡交易所上市之最大基礎建設信託基金，總資產超過40億新加坡幣。

### (一) 成立目的

為投資人提供長期、定期及可預測之股利分配基金投資。

### (二) 基金架構

KIT投資組合包括能源、傳輸與網路事業(天然氣零售、電力傳輸、數據處理中心)、水及廢棄物處理(垃圾

<sup>36</sup> 資料來源：Singapore's Integrated Waste Management System, World Waste to Energy City Summit.

發電、水及廢水處理、海水淡化)之投資。

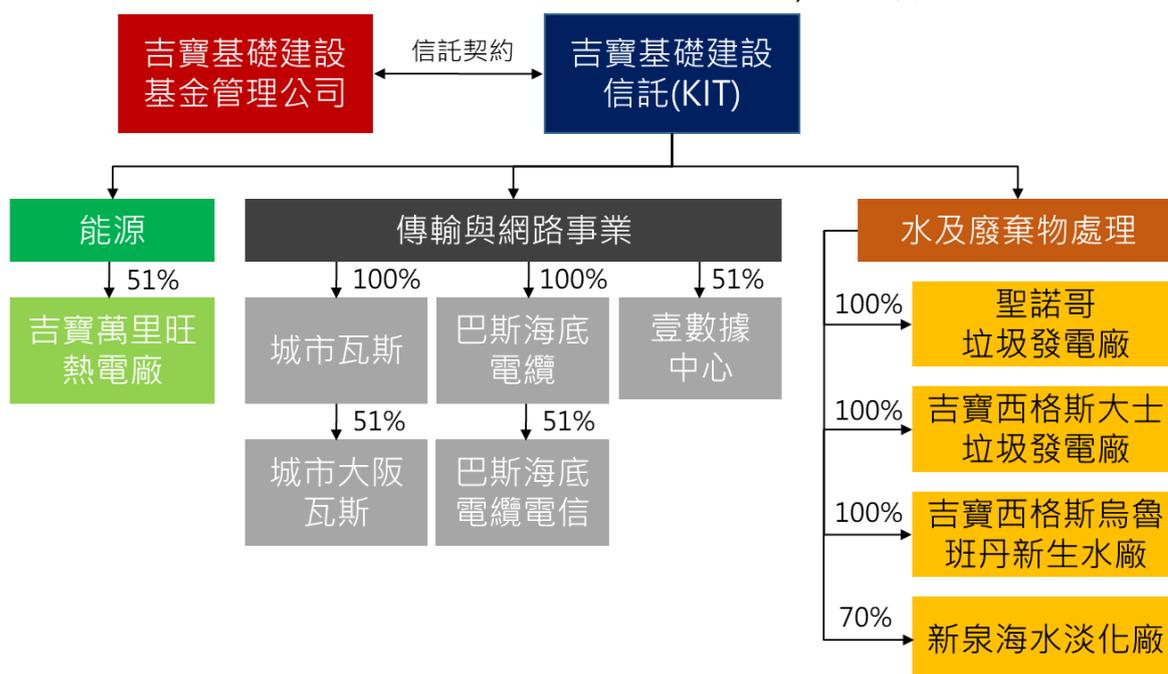


圖 5-7 吉寶基礎建設信託基金架構

### (三) 運作模式

1. 力求現有投資組合之成長，提供未來穩定現金流量，保持基金最適規模及最佳流動性，以維財務健全。
2. 吉寶集團之協力：吉寶集團資金可提供融資或共同投資，增加興建期之 PPP 計畫未來成功機會；吉寶基礎建設公司可提供能源及環境類基礎建設協助，由產業專家提供營運及維護服務。
3. 新增投資之策略：
  - (1) 有成長性、能產生長期穩定現金流之資產。
  - (2) 有信譽之承購方或廣大穩定顧客群為基礎之業務。
  - (3) PPP 計畫特性包括：採可用性支付、與通貨膨脹率連動、國防工業基礎建設或計畫性質有基礎建設特性者。
  - (4) 綠地投資階段計畫未來由有經驗者營運，且面臨有限度興建階段風險。

### (四) 資金組合

KIT 由吉寶基礎建設控股公司持有 18%，其他由機構及公開市場投資人持有。

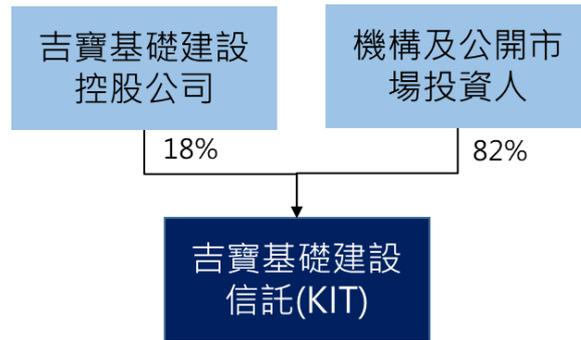


圖 5-8 吉寶基礎建設信託基金資金組合

### 三. 計畫風險減輕措施

#### (一) 風險配置及減輕措施

風險分配原則為由較佳承擔能力者承擔風險，該計畫主要風險配置如表5-2。政府為減輕專案公司對需求量不確定性，及降低尋求資金障礙，於焚化服務協議承諾以專案公司於投標時所提出價格為準，對於專案公司焚化及發電服務支付約定項目所產生金額，包括以下3個部分：

##### 1. 容量付費(The Capacity Payment)

支付依據為垃圾焚化發電廠所能焚化之垃圾容量，為達到此一容量投資之固定成本如興建成本、固定營運與維護成本之付費。

##### 2. 服務付費(The Service Payment)

支付依據為實際處理垃圾所產生變動成本及焚化垃圾成本。

##### 3. 發電付費(The Electricity Payment)

支付依據為投資、營運維護發電設備成本。

國家環境局支付給民間廠商金額會扣除專案公司售電予新加坡國家電力市場(National Electricity Market of Singapore, NEM)之收入，若政府提供焚化之垃圾達到一定量，專案公司仍無法提供契約約定電量，國家環境局亦會就發電不足額部分執行扣款機制。

表 5-2 新加坡第 5 座垃圾焚化發電廠計畫風險配置表

計畫主要風險	風險承擔對象	
	國家環境局(NEA)	專案公司(SPC)
送至垃圾掩埋場之垃圾量	√	
垃圾品質	√	
購電價格	√	
規劃		√
設計與興建		√
裝置與試營運		√
融資		√
營運與維護管理		√
服務品質		√

資料來源：Infrastructure Public-Private Partnership Case Studies of APEC Member Economies。

## (二) 投資契約規範

政府與專案公司簽訂焚化服務協議，要求專案公司以再生黑金屬廢料焚化所產生熱能發電供應電廠本身用電，其餘電力提供給電力市場銷售，且要求專案公司於興建、營運皆須符合相關環境法規；政府依據約定項目及價格支付專案公司所提供服務。另外，透過電力購買協議(Power Purchase Agreement, PPA)售電予國家電力市場。財務方面藉由三方協議確保融資銀行權益，並約定融資銀行之介入權與介入時機，詳圖5-9。

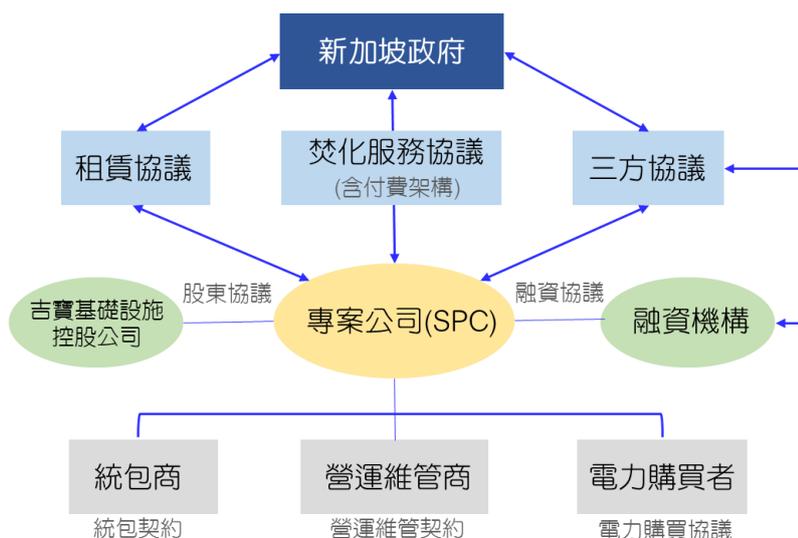


圖 5-9 新加坡第 5 座垃圾焚化發電廠計畫 PPP 架構<sup>37</sup>

### 5.2.3. 與國內推動 PPP 計畫現況比較

新加坡第5座垃圾焚化發電廠計畫透過付費模式，降低計畫經營不確定性，如垃圾量多寡及垃圾品質等，使專案易於融資。

國內民營電廠多採電業法推動，與新加坡第5座垃圾焚化發電廠計畫比較如下：

#### 一. 能源類基礎建設付費機制與國內現況類似

新加坡第5座垃圾焚化發電廠計畫政府付費機制包括與固定成本相關之容量付費及發電付費，及與變動成本相關之服務付費。

我國採電業法推動之民營電廠，台電公司購電價格依經濟部公布之開放發電業作業要點明訂，應以不超過台電公司同類型式發電機組之避免成本為原則，台電公司估算基、中、尖載機組(燃煤或複循環燃氣機組)各完工年之發電成本現值，做為避免成本(即購電費率)上限。購電費率包含容量費率及能量費率，容量費率反映電廠投資之固定成本(含固定運維費)，主要是資本支出，包括發電設備及電源線投資每年所產生之折舊、利息、稅捐及自有資金報酬；能量費率反映燃料費用及變動運維費。故國內支付予民營電廠之購電價格與新加坡第5座垃圾焚化發電廠計畫相似，區分為與固

<sup>37</sup> 租賃協議：新加坡政府提供基礎建設 PPP 計畫所需用地予專案公司使用，故與其簽訂租賃協議。資料來源：「Waste-To-Energy Plants - Public Private Partnership Singapore」，本公司調整繪製。

定成本及變動成本，除使民間期初固定成本可回收，亦考量營運變動成本如燃料費之影響，減輕經營風險，促進民間機構投資誘因。

## 二. 計畫籌資作法係由政府、專案公司及融資機構簽訂三方協議

新加坡第5座垃圾焚化發電廠計畫之計畫籌資作法係由政府、專案公司及融資機構簽訂三方協議。

促參法對基礎建設籌資於融資面協助係規定於第30條中長期資金之融通<sup>38</sup>，及第31條貸款限制之放寬。目前國內PPP計畫僅台灣高鐵案由政府與台灣高鐵公司依據興建營運合約約定與融資機構共同簽訂三方契約，以述明債務承擔之時點、承擔債務後之條件及承擔金額之計算及確定等，確保融資銀行權益。

### 5.2.4. 參採建議

投資人關注契約風險及整體架構，目前國內PPA契約<sup>39</sup>包括契約標的、乙方承諾事項、違約責任、不可抗力等，惟涵蓋面向較為有限，以近來推動之離岸風力發電案為例，計畫PPP架構示意圖如下。

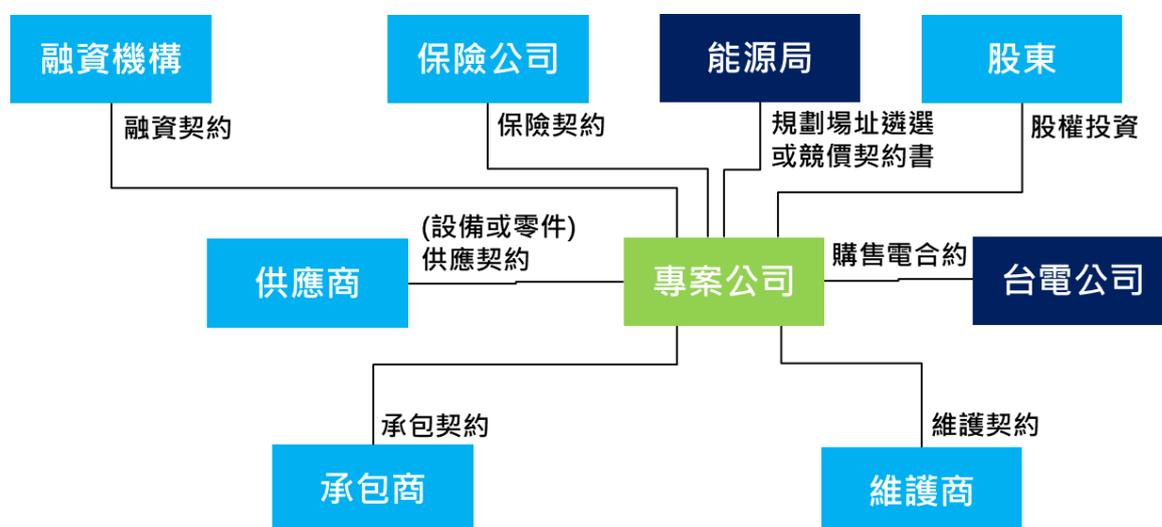


圖 5-10 離岸風力發電計畫 PPP 架構<sup>40</sup>

由上圖可知，離岸風力發電計畫PPP架構較類似於國際

<sup>38</sup> 同條文但書規定，「但主辦機關提供融資保證，或依其他措施造成主辦機關承擔或有負債者，應提報各民意機關審議通過。」

<sup>39</sup> 詳附件七。以近來推動之離岸風力發電 PPA 契約為主。通過遴選或競價階段之得標廠商，須與能源局簽訂規劃場址遴選或競價契約書，再與台電公司簽訂購售電合約。

<sup>40</sup> 資料來源：「Waste-To-Energy Plants - Public Private Partnership Singapore」，本公司調整繪製。

典型之專案融資架構，而與新加坡第5座垃圾焚化發電廠計畫之三方協議契約架構有異，雖目的均為保障融資機構權益，提高計畫可行性，惟國際典型專案融資架構係將PPP計畫各可能面臨風險透過各契約將風險分擔予各計畫參與者，如透過承包契約將工程完工風險部分移轉給承包商，透過供應契約將設備或零件供應風險部分移轉給供應商，透過維護契約將設備是否後續可營運風險部分移轉給維護商，亦透過各式保險契約來移轉其他如天災等人為較難以控制風險。專案公司與台電公司透過購售電合約—若專案公司在一定期間達到基本發電量，台電公司將以契約約定價格購買，可保障專案公司基本收入；新加坡第5座垃圾焚化發電廠計畫係由政府、專案公司及融資機構簽訂三方協議，若計畫執行過程發生專案公司難以承擔之風險則多直接由政府承擔，故政府涉入較深，承擔較多風險，此2者架構均有不同。

國內PPA歸屬於行政契約或民事契約仍有待釐清，但國內PPA契約對於法令變更是否配合修訂、甲方協力義務、爭議處理等約定較缺乏明確約定。比對國際諮詢工程師聯合會(Fédération Internationale Des Ingénieurs-Conseils, FIDIC)所提示之國際工程標準契約，亦納有仲裁機制，使投資人認為較受到保障，建議我國基礎建設能源類PPP計畫能與國際接軌，引進國際投資人。國內基礎建設PPP計畫依促參法採BOT方式推動者，辦理過程可參考BOT契約參考文件，較有明確執行方向；非依促參法推動之基礎建設PPP計畫，建議視各計畫推動法源適用情形，參考前述促參BOT相關文件續為推動。

### 5.3. 馬來西亞

#### 5.3.1. 馬來西亞 PPP 制度

馬來西亞推動PPP可追溯至1981年，當時馬來西亞政府大力推行本土企業政策，呼籲公部門與私部門加強協調與合作。爾後私有化發展隨著1991年「私有化總體規劃」發布達到顛峰，成果包括南北高速公路、吉隆坡國際機場等重大基礎建設計畫。

2009年4月成立PPP中心(Public Private Partnership

Unit, 3PU) — 首相府 PPP 部門 (Unit Kerjasama Awam Swasta, UKAS)，並啟動一系列計畫，顯示推動 PPP 決心，在相關政策刺激下，私部門實際投資金額遠超過預定目標。同時，政府還宣布投資成立公私協力輔助基金 (PPP Facilitation Fund)，以支持 PPP 專案實施，鼓勵私部門投資，該基金由 UKAS 管理。

馬來西亞政府更成立 PPP 委員會 (Jawatankuasa Kerjasama Awam Swasta, JKAS) 與高級 PPP 委員會 (Jawatankuasa Tertinggi Awam Swasta, JTAS)。JKAS 與 JTAS 委員會促進 UKAS 與其他相關部會間之協調，並提出計畫建議，提交各相關部會，包括財政部、經濟規劃部、總理事務部、檢察總長辦公室、司法部、土地和礦業部(主管土地)、估價部及執行機關等。

UKAS 亦發布許多 PPP 準則，包括 PPP 概念架構函釋、付款原則、計畫評估標準、計畫實施結構，並發布處理法令及實施程序。

#### 一. 籌資做法

馬來西亞 1983 年發行世界首宗伊斯蘭債券<sup>41</sup>，目前亦為最大伊斯蘭金融國家，基於伊斯蘭債券以資產為基礎，以及共攤風險之融資模式，且有政府支持及保障，可降低持有風險，故為大型長期基礎建設 PPP 計畫適合採用之籌資工具。

#### 二. 風險減輕措施

##### (一) 透過 UKAS 建立良好 PPP 架構及執行政序

1. 制定國家 PPP 政策，提高對政府部門對 PPP 概念及 PPP 模式之瞭解，及管理 PPP 計畫人員技能及能力。
2. 建立良好 PPP 架構及執行政序，不定期發布及更新公私協力指引 (PPP Guideline)，並確保其符合法令規定。
3. 就 PPP 技術性課題和政策提出建言，提供政府單位諮詢服務。
4. 為 PPP 計畫實施提供穩定環境。

<sup>41</sup> 伊斯蘭債券 (Sukuk) 由於伊斯蘭教義禁止收取利息 (Riba)，傳統債券發行人必須依契約約定之日期、利息向債券持有人支付金額，而伊斯蘭債券持有人則從所持資產所有權中獲利，或享有該資產產生之一部分營收。

## 5. 提供 PPP 計畫補助，如公私協力補助基金。

### (二) 成立公私協力補助基金

基金目標為增加 PPP 計畫財務可行性，因該等計畫可能產生較大經濟效益。

係由政府提供資金，以鼓勵私部門投資。一般由政府補助 PPP 計畫之配套基礎建設成本如橋梁修築、周邊道路及水電等公用設施開發等。可申請設施類別包括旅遊、石油、天然氣和能源、製造業、運輸、零售、健康及教育設施等。申請補助條件為：

1. 民間機構須取得開發土地權利。
2. 民間機構已獲得地方政府批准之開發許可。
3. 民間機構須具備執行計畫之能力、足夠專業知識及技能。
4. 民間機構財務能力無虞，可獲得計畫所需融資資金。

符合補助條件計畫可獲得 10% 計畫投資成本補助，最高可達 2 億令吉(約 4,800 萬美元)，一般在基礎建設興建完成時提供。

以下以馬來西亞成功推動之南北高速公路計畫作案例分析。

### 5.3.2. 馬來西亞南北高速公路計畫概述

#### 一. 計畫背景

馬來西亞南北高速公路計畫係依照馬來西亞「聯邦公路民營化條例」提出，規劃沿馬來半島西部銜接南北主要城市，南臨新加坡，北接泰國，總長度約為 847.7 公里，初期由馬來西亞高速公路局 (Malaysian Highway Authority, MHA) 建造 334 公里，後因馬來西亞政府面臨財政困境，改採 PPP 方式推動，1988 年由 United Engineers Malaysia Berhad(下稱 UEM 公司) 成立之專案公司 — Plus Expressway Berhad(下稱 Plus 公司)，負責該高速公路之籌資、設計、興建與營運，並接續興建剩下之 513 公里路段。

該公路於 1994 年完工並全線通車，目前部分路段為收費道路，總投資金額約 19 億美元，特許期 30 年。

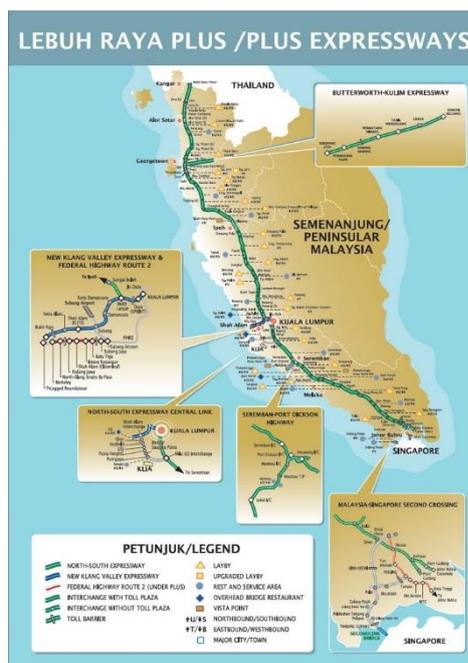


圖 5-11 馬來西亞南北高速公路圖

## 二. 計畫籌資作法

該計畫興建成本所需資金由 Plus 公司股本支應約 18%(股本計 3.39 億美元，其中發起人出資約 0.59 億美元，其他股東出資 2.80 億美元)，其他部分(約 82%)則由各項籌資管道支應，政府提供援助性貸款 6.5 億美元，作為對該計畫之信用支持，寬限期 15 年，年利率為固定利率 8%。Plus 公司另從香港、新加坡、倫敦及當地金融機構籌集到 9.21 億美元，其中 5.81 億美元來自馬來西亞及其他機構，為當時該國內銀行所提供最大筆專案融資貸款，餘 3.4 億美元由數十家外商銀行提供融資。

在股權面籌資，Plus 公司向其工程承包商提出以現金支付契約工程價款 87%，另外 13% 作為承包商入股 Plus 公司資金，而該股份資金僅能在高速公路完工(約 7 年)後才能轉讓，將股本募資風險有效地轉移給工程承包商。

## 三. 計畫風險減輕措施

### (一) 風險配置及減輕措施

1. 政府將原興建完成之 334 公里路段一併移轉給專案公司經營，專案公司可依照其需求加以改進。
2. 政府給予 Plus 公司需求風險補助，若在營運期前 17 年因交通量不如預期而影響預期營收，政府將另行提供資

- 金補貼。
3. 政府亦讓 Plus 公司經營現有別條高速公路，長約 309 公里，該公司經營之部分通行費收入，將用於新建南北高速公路。
  4. 在外匯方面，若匯率貶值幅度超過 15%，政府將補足其差額。
  5. 如果貸款利率上升幅度超過 20%，政府將補足其還貸差額。
  6. 專案公司可經營周邊汽車旅館等項目，以增加收入來源。

表 5-3 馬來西亞南北高速公路計畫風險配置表

計畫主要風險	風險承擔對象	
	主辦機關	專案公司
交通量	V	
匯率貶值	V	
貸款利率上升	V	
發起人資金到位		V
規劃		V
設計與興建		V
營運與維護管理		V
服務品質		V

資料來源：本公司彙整。

## (二) 投資契約規範

馬來西亞政府與 Plus 公司簽訂固定總價契約，另由 Plus 公司與各承包商分別簽訂固定總價契約，有效降低因興建成本變動造成之風險。高速公路通行費率由政府 and Plus 公司共同議定，物價指數若上升，通行費率將隨之調整。

該高速公路可分段建設，分期營運，減少完工風險影響，完工部分即可收取通行費以挹注未興建路段興建成本。

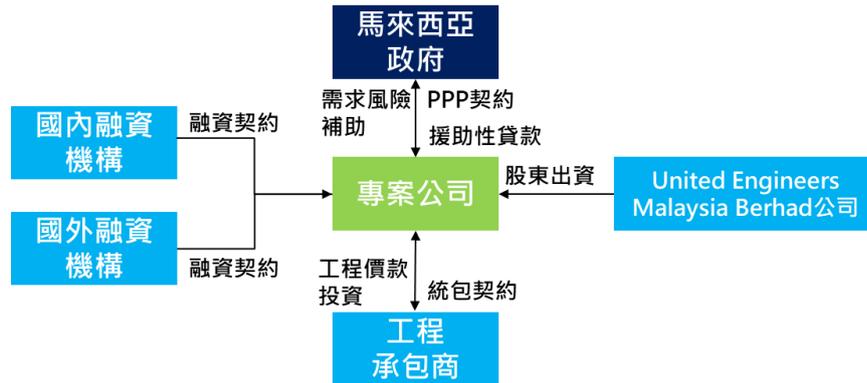


圖 5-12 馬來西亞南北高速公路計畫 PPP 架構

### 5.3.3. 與國內推動 PPP 計畫現況比較

馬來西亞南北高速公路計畫透過政府提供援助性貸款、需求風險補助、匯率貶值及貸款利率上升之補償、開放附屬事業、通行費率調整等，使該計畫籌資能力大幅增加，順利募集到興建所需資金，且可分期完工分期營運，使完工部分路段收取之通行費得以挹注興建成本，有效降低完工風險，使該計畫可順利營運。

國內交通建設類基礎建設—國道高速公路，係由高公局所轄國道公路建設管理基金出資建設國道高速公路及服務區，其中國道1號、國道3號、國道3號甲線及國道5號電子收費系統採BOT方式建置營運(即ETC案)，國道服務區採OT或ROT方式委託經營。比較國道高速公路及國內PPP計畫辦理情形，說明如下：

#### 一. 政府提供相當融資金額或其他資金，增強計畫可融資性及可行性

馬來西亞南北高速公路計畫政府提供援助性貸款，作為對該計畫之信用支持。

我國國道公路建設資金來源，除國道通行費收入，係由國道公路建設管理基金統籌舉借公債籌措建設國道高速公路及服務區基金，亦包括採PPP方式委託民間機構建置營運之ETC案及國道服務區OT或ROT案民間機構所繳交之土地租金及權利金，均由國道公路建設管理基金統籌運用於國道公路建設上，以維護國道公路良好狀況，增加後續維護計畫推動可行性。

至於國內其他PPP計畫，台灣高鐵案亦由4大基金間接

貸款予25家銀行，再由此25家銀行提供中長期融資2,800億元予台灣高鐵公司，均展現政府對於該PPP計畫支持之決心，增強PPP計畫可融資性。

二. 交通建設類基礎建設，政府規劃附屬事業，增強計畫財務可行性

由於交通建設類基礎建設，可帶來車流及人流，但其本身收入難以自償，馬來西亞南北高速公路計畫允許民間機構可於高速公路周邊經營汽車旅館，增加收入來源。ETC案及國道服務區OT或ROT案未規劃附屬事業，台灣高鐵案則給予5大站區設定地上權，允許台灣高鐵公司於5大站區開發附屬事業，以增加計畫收入，增強計畫財務可行性。

三. 政府提供需求風險補助，BOT可行性評估、先期規劃手冊及契約參考文件均提示風險分擔方式

馬來西亞南北高速公路計畫提供需求風險補助，若因交通量不如預期而影響預期營收，政府將另行提供資金補貼，以有效降低民間機構營運風險。國內除國道高速公路針對用路人收取通行費，公路通行均未收費，其他PPP計畫則多以案件自償為規劃原則，BOT可行性評估手冊及BOT先期規劃手冊均提示相關PPP計畫可能面臨風險及建議風險分擔方式，BOT契約參考文件亦已於第5章「雙方聲明與承諾事項」及第6章「甲方(政府)配合及協助事項」納入建議條款，可作為基礎建設PPP計畫推動參考。

#### 5.3.4. 參採建議

馬來西亞南北高速公路計畫，專案公司向工程承包商以現金支付契約工程價款87%，另外13%部分作為承包商入股Plus公司資金<sup>42</sup>，而該股份資金僅能在高速公路完工(約7年)後才能轉讓，此一措施不僅降低專案公司於興建期直接以現金支付工程價款之資金籌措壓力，亦促使工程承包商盡力於期限內完成工程，使高速公路如期營運，其入股資金可儘早解除移轉限制，另因承包商亦為股東，故工程品質應可信賴。國內實務上亦有將工程承包商納入合作聯盟成員，聯盟

<sup>42</sup> 工程承包商以部分工程款項入股專案公司之供應鏈融資，經查德國西門子公司於高雄捷運公司第一階段募資時即出資5億元，西門子公司亦承包高雄捷運核心機電系統標案約110億元，以西門子公司參與募資時間點推估，西門子公司係直接以現金入股高雄捷運公司，與馬來西亞南北高速公路計畫情形不同。

成員依合作協議出資取得專案公司股權並分擔興建期所需資金作法。

未來國內重大基礎建設PPP計畫，於興建期籌資資金規劃時，可參考上述股東安排及股權轉讓限制辦理。

#### 5.4. 小結與建議

##### 5.4.1. 小結

依據以上國外案例研析，可知國際大型成功PPP案件，多為民生必需設施，自償性低但公益性高，雖故政府涉入程度極高。如印尼翁布蘭用水計畫由政府補助及提供保證，新加坡第5座垃圾焚化發電廠計畫簽訂三方協議及政府提供明確付費機制，馬來西亞南北高速公路計畫則由政府提供需求風險補助、援助性貸款等，國內PPP案件推動至今，則多以財務自償為原則，雖國內外PPP計畫自償性不同，但國外案例仍有可參採之處。

##### 5.4.2. 建議

- 一. 經分析APEC 3個經濟體基礎建設PPP籌資及風險減輕措施，與國內PPP計畫推動現況分析比較，就國內推動PPP計畫籌資作法，於「制度面：國內法令機制已有相關規定，但仍需加強推廣應用」，提出參採建議：

建議主辦機關對經濟可行但財務自償能力不佳計畫，得就非自償部分，由政府補貼其所需貸款利息或按營運績效給予補貼。評估計畫自償能力時，應考量促參法其他獎勵措施(如租金優惠、租稅優惠)及得併採其他措施(如調整計畫範圍、由機關自辦部分計畫、分期開發或營運、調整契約年期、規劃附屬事業或調整民間參與方式等)，以提高自償能力。或評估採有償BTO辦理，減輕個案財務自償性風險。

- 二. 國內基礎建設PPP計畫依促參法採BOT方式推動者，辦理過程可參考BOT可行性評估手冊、BOT先期規劃手冊及BOT契約參考文件執行。建議國內非依促參法推動之基礎建設PPP計畫，視各計畫推動法源適用情形，參考前述BOT相關文件續為推動。

## 第6章 結論與建議

本案辦理目標為汲取APEC經濟體、國際組織基礎建設及相關籌資與風險減輕措施，與國內比較，提出制度面、法令面、籌資作法及風險減輕措施建議，作為後續我國推動PPP計畫參考，綜整工作成果與後續執行建議如后。

### 6.1. 本案工作成果

#### 6.1.1. 我國民間參與基礎建設相關籌資及風險減輕措施

項目	說明
1. PPP 計畫融資可行性與財務可行性相關	<p>專案計畫收入透過契約機制有基本保障，且財務敏感度在可控制範圍內，無論採何種融資管道，均有融資可行性。</p> <p>產業於發展時先吸引能承擔高風險但追求高報酬之開發商投資，其次為要求報酬率次之的策略投資者，營運穩定時才能吸引要求報酬率較低之機構投資者。故在基礎建設PPP計畫進入成熟期前，欲推動機構投資者進入，應有適合之投資商品，方可吸引其投資。</p>
2. PPP 計畫資金籌措方式與計畫經營風險有關	<p>民間機構針對與政府以訂定契約保證收購或屬獨占、寡占性質基礎建設類型，資金籌措較無疑慮。以PPP契約機制將風險約定由最有能力承擔的一方承擔，或採共同分擔方式，減少民間機構難以控制風險，將增加該PPP計畫可融資性，增強整體可行性。</p>
3. 銀行公會已於該會會員授信準則第 20 條之 1 研訂專案融資原則性規範，協助會員機構注意風險之控管	<p>我國專案融資與國際實務案例內涵尚有差異，目前金管會已發布相關解釋令，在一定條件下放寬銀行法對於銀行對同一人、同一關係人或同一關係企業之無擔保授信放款或保證金額之一定比率限制，及銀行無擔保授信放款或保證金額總餘額之一定比率限制，使國內專案融資與國際接軌。</p>

資料來源：本公司彙整。

## 6.1.2. APEC 相關國際組織基礎建設 PPP 文件及參採建議

項目	說明
1. 2017 年 APEC 財長聯合宣言及附件	<p>建議各APEC經濟體使用多元籌資管道，降低銀行機構曝於過高風險；基礎建設PPP計畫透過適當招商前置作業與風險分擔，周延投資契約設計，促進可融資性。公部門提供適當資訊流通管道，供私部門合理評估投資計畫；規劃PPP投資商品，使其成為機構投資者青睞投資標的。</p> <p>國內各項籌資機制均已具備，多採銀行團聯貸方式辦理融資，公部門多已盡力排除現行法規所產生投資障礙，促進私部門投資。</p>
2. APEC 經濟體基礎建設(包含 PPP)風險減輕及分擔案例研究報告	<p>基礎建設PPP計畫於各階段皆可能面臨政治與法令、總體經濟及市場環境、技術性等類型風險，民間機構可藉分包契約移轉風險，亦可透過投資契約設計，合理規劃風險移轉機制。</p> <p>投資契約相關風險減輕工具，均可吸引私部門投資；信用增強機制及聯合融資工具，亦可吸引機構投資者投資。</p> <p>可借鏡如墨西哥、智利及秘魯公路PPP計畫，透過投資契約機制、多元籌資與風險減輕工具，降低民間機構投資風險作法。</p> <p>國內PPP計畫多採案件自償為規劃原則，財政部相關研究均已提示可能面臨風險、建議風險分擔方式及建議條款，未具自償能力案件亦可參考相關補貼機制指引。</p>
3. 世銀 PPP 契約條款指引	<p>契約條款訂定時宜考量不可抗力、法律變更、融資機構介入權、保密性及透明度、爭議解決和企業融資等面向，內容偏重APEC經濟體較常使用之政府付費類型案件。</p> <p>主辦機關宜務實掌握各計畫推動特性，參考財政部BOT契約參考文件及世銀PPP契約指引，於契約草案研訂過程，反覆研商與合理調整，俾順利</p>

項目	說明
	執行履約作業。
4. 公私協力契約之風險分擔	<p>列示公私部門推動PPP計畫過程可藉投資契約協議減輕或分擔之風險，並逐一根據不同風險，闡明分擔原則、減輕措施及契約可能需要考量納入內容。</p> <p>PPP計畫規模不一、類型多元，然均甚為仰賴透過完善前置作業規劃與合宜契約條款，以分擔或減輕各類履約風險，實務作業過程亦保留可進一步依計畫特性於契約具體約定，以維執行彈性。</p>

資料來源：本公司彙整。

### 6.1.3. 研討會發表文件

在籌資面，基礎建設PPP各計畫階段可採用之籌資方式均不同，證券化適合於營運穩定期時辦理，惟國內法令對於興建期透過證券化方式募資者有相關限制。

在風險減輕面，多透過政府涉入，如印尼政府透過IIGF基金提供政府保證，增強整體計畫風險承受能力；澳洲海水淡化廠PPP計畫，提供較長年期購售契約，增加計畫融資可行性；英國默西收費橋梁PFI計畫，在財務創新架構下透過計畫之強力履約管理等方式，管理道德風險，順利推動計畫。

### 6.1.4. APEC 3 個經濟體基礎建設 PPP 籌資及風險減輕措施

國際成功大型PPP案件，政府涉入程度極高。如印尼翁布蘭用水計畫由政府補助及提供保證，新加坡第5座垃圾焚化發電廠計畫簽訂三方協議及政府提供明確付費機制，馬來西亞南北高速公路計畫則由政府提供需求風險補助、援助性貸款等，國內PPP案件推動至今，則多以財務自償為原則，雖國內外PPP計畫自償性不同，但國外案例仍有可參採之處。

## 6.2. 後續執行建議

- 一. 經分析APEC相關國際組織基礎建設PPP文件及APEC 3個經濟體基礎建設PPP籌資及風險減輕措施，本報告第3章及第4章各

節，已分別就國內推動PPP計畫籌資作法及風險減輕措施，提出相關後續執行建議如后，於「制度面：國內法令機制已有相關規定，但仍需加強推廣應用」，與「法令面：國內法令機制未有相關配套，尚待進一步研議」，供財政部參酌考量：

## (一) 籌資作法

### 1. 制度面

- (1) 由政府創造適合 PPP 推動環境，如對有政府預算投入 PPP 計畫採物有所值作為評估執行基準、善用補貼機制及落實政府財政承受能力風險分析等，透過金融資產證券化搭配 PPP 計畫推動，除分散籌資風險，可促進機構投資者投資基礎建設 PPP 計畫。或參採國際案例將權利金包裝為證券化商品，增加政府經費運用彈性。
- (2) 辦理教育訓練使主辦機關承辦單位及其相關單位瞭解證券化架構及精神，在法令可行前提下，參考國際成功證券化案例推動，於投資契約中約定配套措施及加強履約管理，以維持服務品質。
- (3) 暢通 PPP 計畫投資資訊管道，使投資人可理解 PPP 計畫及其辦理證券化之架構，以降低基礎建設 PPP 計畫之募資困難度，活絡資本市場。
- (4) 財務自償能力不足 PPP 計畫，就非自償部分，由政府按營運績效給予補貼。評估計畫自償能力時，應考量促參法其他獎勵措施及得併採其他措施，或採有償 BTO，以提高自償能力。

### 2. 法令面

- (1) 促參法及 BOT 契約參考文件可考量參酌世銀 PPP 契約指引，納入融資機構介入時得承擔之債務清償責任等規定，強化融資機構參與信心。
- (2) 檢討辦理不動產證券化所涉促參法第 51 條第 1 項及第 3 項相關限制規定，針對欲放寬之情形增加但書規定或為其他調整。
- (3) 放寬開發型不動產動用基金款項法令限制，修改為透過不動產投資(資產)信託契約規範個案資金動用條件跟範圍，避免計畫前置作業資金無法動用證券化募得資金。

## (二) 風險減輕措施

## 1. 制度面

- (1) 基礎建設 PPP 計畫再次招商公告時，於可行性評估報告公布前期基礎建設 PPP 計畫歷史資訊，供投資人參考，提高投資誘因。
- (2) 政府預算投入之 PPP 計畫，除依促參法第 8 條第 1 項第 3 款辦理有償 BTO，參採國際案例採里程碑付款方式，或視營收狀況採政府補貼或利潤共享方式，增加民間機構投資意願。或參採國際 PPP 計畫採可用性支付契約或購售契約、提供計畫基地相關配套基礎建設，提高計畫推動可行性。
- (3) PPP 計畫執行過程，宜依計畫特性於招商準備及撰擬招商文件(草案)過程落實風險辨識，並依計畫特性於投資契約(草案)具體約定因應及處置風險措施。
- (4) 為使 PPP 計畫投資契約具公平合理性及彈性調整機制，建議於促參投資契約參考文件具體納入因應及處置風險措施(如需求、環境和社會、維護、成效、營運中斷或營運成本增加、突破性技術衝擊等風險)，以衡平配置風險。

## 2. 法令面

基礎建設 PPP 計畫依其他法源辦理者，亦可參考促參法第 6 條之 1 規定，將辦理公聽會納入作業程序，增加案件辦理透明度，降低計畫執行風險。

- 二. 國內基礎建設 PPP 計畫依促參法採 BOT 方式推動者，辦理過程可參考 BOT 可行性評估手冊、BOT 先期規劃手冊及 BOT 契約參考文件執行，本報告亦對照 APEC 相關國際組織基礎建設 PPP 文件，分析前述 BOT 相關文件於籌資作法及風險減輕措施可再精進或已具我國推動特色情形。建議國內非依促參法推動之基礎建設 PPP 計畫，視各計畫推動法源(如商港法、電業法、政府採購法或相關推動基礎建設條例等)適用情形，參考前述 BOT 相關文件與前項次相關建議續為推動，期與國際趨勢接軌、整體提升國內基礎建設 PPP 計畫推動能量。
- 三. 107 年 11 月 19 日財政部召開民間參與公共建設投資平臺第 109 次推動會議，專家學者及各機關出席代表建議後續研議方向：

- (一) 探討我國預計推動重點公共建設類別，檢視引用可用性支付機制可行性，將付費機制(如我國營運績效補貼機制)朝向與服務品質勾稽處理，較受投資市場青睞。
- (二) 妥善處理收入或需求風險為 PPP 計畫成功關鍵，建議深入探討。
- (三) 我國未來褐地(Brown Field)案件(即進入穩定營運期公共建設案件)為推動趨勢，建議參考國際作法研究適當推動方式。
- (四) 國內補貼機制與國際上由政府付費機制未能完全對應，未來可思考將補貼擴大包含政府付費模式可行性。
- (五) 建立國內案例風險清單資料庫，分析個案風險減輕措施及彙整國內具有參考價值個案，作系統性分析，供後續推動個案參考。
- (六) 進一步研究其他國際常見 PPP 推動方式，如 PFI 方式於國內推動之可行性。
- (七) 就本案建議(如於可行性評估報告公布前期基礎建設 PPP 計畫歷史資訊等)回饋至機關辦理促進民間參與公共建設案件作業指引、促進民間參與公共建設可行性評估及先期規劃作業手冊及檢核表等。
- (八) 民間機構辦理融資時，融資銀行為使興建工程順利完工，要求民間機構辦理地上權信託，並共同委任建築經理公司擔任建造執照起造人及建築經理事宜，目前已有案例，可研議此項作法是否可作為風險減輕措施之一。

附件一 2017 年 APEC 財長聯合宣言及附件

---



## 2017 APEC Finance Ministers' Meeting

21 October 2017

Hoi An, Viet Nam

### Joint Ministerial Statement

1 We, the Finance Ministers of the economies of Asia-Pacific Economic Cooperation (APEC), convened our 24th meeting in Hoi An, Viet Nam on 21 October 2017 under the chairmanship of H.E. Dinh Tien Dung, Minister of Finance of Viet Nam.

#### Global and Regional Economy

2 We discussed the economic and financial outlook that our economies face and shared views on appropriate policy actions. The near-term outlook for global economic growth is encouraging, with a more broad-based pick up across both emerging markets and advanced economies. In the medium term, the risk of global financial conditions tightening remains and slower productivity gains continue to inhibit sustainable growth. We commit to focus on our priorities and economic and financial cooperation to promote growth, towards the goal of fostering a shared future.

3 We are committed to use all policy tools – monetary, fiscal and structural – individually and collectively to achieve strong, sustainable, balanced and inclusive growth. Fiscal policy tailored to member economy's circumstances should be used flexibly and be growth friendly, while ensuring that the public debt as a share of GDP is on sustainable path. Monetary policy should continue to support economic activity and ensure price stability, consistent with central banks' mandates. Strong fundamentals, sound policies, and a resilient international monetary system are essential to the stability of exchange rates, contributing to strong and sustainable growth and investment. Flexible exchange rates, where feasible, can serve as a shock absorber. We recognize that excessive volatility or disorderly movements in exchange rates can have adverse implications for economic and financial stability. We will refrain from competitive devaluation and will not target our exchange rates for competitive purposes. We reaffirm the key role of structural reforms in strong, sustainable, balanced and inclusive growth.

4 We reaffirm the importance of the APEC Finance Ministers' Process (FMP) as an active forum for fostering policy cooperation and exchange of experience among economies in the region.

#### Cebu Action Plan 宿霧行動計畫

5 We welcome the efforts made by member economies in identifying and implementing activities under the Cebu Action Plan (CAP). We encourage member economies, on a voluntary and non-binding basis, to continue to submit activities and initiatives in alignment with the CAP for implementation as appropriate to their domestic circumstances.

我們歡迎會員經濟體在指認與執行“宿霧行動計畫”活動方面所作的努力。我們鼓勵會員經濟體在自願與不具約束力的基礎上繼續依據其國內情況提送符合“宿霧行動計畫”之活動與倡議，以便執行。

6 We welcome the active engagement of international organizations and appropriate APEC sub-fora and encourage their continued assistance to help member economies achieve the goals of the CAP. We welcome ABAC and the APFF's contribution to the implementation of the CAP, including the recommendations on financial market infrastructure and micro insurance. We encourage continued collaboration among interested relevant stakeholders in advancing these initiatives of the CAP.

我們歡迎國際組織與 APEC 子論壇之積極參與，並鼓勵他們繼續提供幫助會員經濟體實現 CAP 目標。我們歡迎 APEC 企業諮詢委員會(ABAC)和亞太金融論壇(APFF)為執行 CAP 提出貢獻，包括有關基礎建設籌資市場與微型保險之建議。我們鼓勵感興趣的各方單位持續合作，推動 CAP 之倡議。

#### **Long term Investment in Infrastructure 長期投資基礎建設**

7 We recognize the importance of mobilizing long-term investments in infrastructure and reiterate the relevance of quality infrastructure for sustainable economic growth. While recognizing the role of public investment in APEC economies, diversification of financing sources and fostering private sector involvement in infrastructure projects is an important solution to meet the significant demand for long-term capital for infrastructure.

我們體認促進長期投資基礎建設之重要性，並重申優質基礎建設對可持續經濟成長之重要性。認同公共投資於 APEC 經濟體之作用的同時，多元籌資來源與促進私部門參與基礎建設案件是滿足基礎建設長期資本需求之重要解決方案。

8 We welcome the efforts and achievements in cooperation under the theme of long-term investment in infrastructure in APEC 2017, which are in line with Pillar 4 of the CAP. In this regard, we endorse the policy statement on Diversifying Financing Sources and Fostering Private Sector Involvement in Infrastructure Investment in APEC Member Economies (Annex A), and encourage economies, to take into consideration these recommendations to improve long-term investment in infrastructure projects.

我們歡迎符合“宿霧行動計畫”第四支柱下，以 2017APEC 長期投資基礎建設為主題合作所做的努力及成果。在此，我們贊同多元籌資來源和促進私部門參與 APEC 經濟體基礎建設投資之政策聲明(附件 A)，並鼓勵經濟體在自願和不具約束力的基礎上，考慮這些建議，以改善長期投資基礎建設案件。

9 Recognizing the importance of building risk allocation mechanisms and applying appropriate risk mitigation instruments in PPP contracts as important elements of a successful project, we welcome the report on Selected Good Practices for Risk Allocation and Mitigation in Infrastructure in APEC Economies, developed by the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD), in collaboration with the Global Infrastructure Hub (GIH) and the Asian Development Bank (ADB), as a good reference for member economies in building bankable PPP infrastructure projects.

我們體認到建立風險配置機制與應用適當風險減輕措施於 PPP 契約中，為案件成功關鍵要素之重要性。我們歡迎經濟合作暨發展組織(OECD)、全球基礎建設中心(GIH)及亞洲開發銀行(ADB)合作製定「APEC 經濟體基礎建設風險配置與減輕之優良作業規範」報告，作為會員經濟體建立具可行性 PPP 基礎建設案件參考。

10 We encourage economies to continue strengthening regional cooperation, explore and develop effective financing solutions for infrastructure, and promote private sector involvement in infrastructure projects in the region. We call on OECD, the World Bank Group (WBG), ADB, GIH and other international organizations to continue to work with APEC economies to study good practices and provide technical assistance and capacity building on quality infrastructure investment for member economies.

我們鼓勵各經濟體持續加強區域合作、探索與發展有效的基礎建設籌資解決方案，並促進私部門參與在 2018 年與之後幾年內區域內基礎建設案件。我們呼籲 OECD、世界銀行集團(WB)、ADB、GIH 及其他國際組織持續與 APEC 經濟體合作研究優良作業規範，提供區域內會員經濟體在基礎建設投資方面技術協助和能力建設。

### **Base Erosion and Profit Shifting**

11 We recognize the importance of base erosion and profit shifting (BEPS) issues in APEC member economies, and the need for enhanced regional cooperation in sharing experiences, approaches and good practices on tax policy development, legislative design and tax administration, in order to address the challenges of BEPS in the region while enhancing the certainty, transparency and fairness of the tax system.

12 We welcome the efforts of APEC member economies in promoting a mutual support program, sharing experiences in the implementation of BEPS minimum standards and other relevant BEPS actions, in the context of the Inclusive Framework in the APEC region, under the work plan initiated in Viet Nam's host year 2017. We will continue these efforts in Papua New Guinea's host year 2018. We appreciate the active support from international organizations, such as ADB, IMF, OECD, WBG and encourage these organizations to continue their support for APEC economies

### **Disaster Risk Financing and Insurance**

13 We recognize the importance of improving institutional and legal frameworks on disaster risk insurance against the increasing impacts of natural disasters and their contingent liabilities in economies in the region. Effective strategies on disaster risk financing and insurance, including solutions for financial risk management of public assets, will help mitigate and transfer risks, thereby better support timely rehabilitation and reconstruction when disaster occurs.

14 Given the importance of risk data and information for assessing the governments' potential disaster-related contingent liabilities and financial impact on public assets, we welcome the cooperation on disaster risk financing and insurance in 2017. Particularly we welcome the report on Improving Public Assets and Insurance Data for Disaster Risk Financing and Insurance Solutions ; and report on Financial Risk Management of Public Assets Against Natural Disasters in APEC Economies, developed by the WBG in coordination with member economies ; and the report on Managing Disaster-related Contingent Liabilities in Public Finance Frameworks, developed by the WBG and the OECD in coordination with the ADB and with the active participation of a number of member economies, as good reference for us. We look forward to discussing the recommendations from this joint report in 2018. We encourage member economies to continue to improve their risk information systems considering their own particular circumstances. Recognizing the essential role of the private sector in providing innovative market-based risk transfer solutions, we encourage member economies to explore partnership with the private sector for potential solutions.

15 We welcome the work of the APEC Working Group on Disaster Risk Finance and Insurance in 2017 with support from WBG as a lead technical facilitator and OECD and other international organizations, and look forward to the implementation of the work plan for 2018. We encourage more economies to join the Working Group to enhance the regional partnership and knowledge exchange on this agenda. We welcome the APEC disaster risk finance knowledge portal developed by WBG that serves as an online repository of policies, practices and lessons, which could help member economies develop effective policies to address disaster risks. We are committed to enhancing our cooperation and knowledge exchange on disaster risk finance and insurance, particularly on financial risk management of public assets.

### **Financial Inclusion**

16 We acknowledge the significance of financial inclusion and appreciate the collective contributions of APEC member economies and international partners to the sustainable, innovative and inclusive development of financial services in the region. We welcome, in this respect, the OECD/INFE progress report on financial literacy and financial consumer protection in APEC economies and look forward for the final report.

17 We recognize that agricultural finance makes an important contribution to the sustainable development of agriculture and rural areas, and helps narrow income gaps through capacity building for people and businesses in developing household business, micro, small and medium enterprises, value chains, and scientific and hi-tech based agricultural production. The introduction of new and diversified financial solutions in this area will create more favorable opportunities for people and businesses to access suitable and affordable products and services. In this respect, we highly appreciate the recommendations from international development partners, particularly the ABAC, the Foundation for Development Cooperation (FDC) and the Better Than Cash Alliance (BTCA), to further promote financial inclusion and digital payments toward the goal of sustainable agriculture and food security in member economies. We encourage member economies, on a voluntary and non-binding basis, to take into consideration these recommendations in order to contribute to the agriculture restructuring and sustainable development.

18 We recognize the importance of financial infrastructure, particularly credit information, secured transaction and insolvency systems as well as trade and supply chain finance. We also call on World Bank, IFC, ABAC and other development partners to continue supporting APEC economies in implementing initiatives to further improve financial infrastructure development in the region and promote the cooperation on credit information to support cross border trade and investment.

### **Other Issues**

19 We welcome the good progress on the development of the Asia Region Funds Passport (ARFP) and encourage member economies to consider participating in this initiative to increase financial integration. We encourage the participating economies to implement their needed arrangements in domestic regulations, to achieve successful implementation of the ARFP passport, and also encourage other member economies to participate in this initiative for the aim of more integrated financial cooperation in the APEC region.

20 We welcome the enhanced collaboration and coordination between APEC Senior Officials' Meeting (SOM) and Senior Finance Officials' Meeting (SFOM) officials this year, which are critical to promote greater coherence in APEC's work and to ensure that the two processes are mutually supportive. In this regard, we encourage the development of an Action Agenda on Promoting Economic, Financial and Social Inclusion. We instruct SFOM officials to work closely with SOM officials in finalizing this Action Agenda.



Asia-Pacific  
Economic Cooperation



21 We welcome the joint activities between senior finance officials and the APEC Economic Committee (EC) this year and look forward to ongoing collaboration to prepare the APEC Economic Policy Report (AEPR) 2018 on ‘Structural Reform and Infrastructure’. We encourage continuing joint discussions between senior finance officials and EC officials in 2018.

22 We welcome the exploratory dialogues between senior finance officials, Life Science and Innovative Forum (LSIF) and Health Working Group (HWG) to address the fiscal and economic impacts of the steep rise in chronic disease and of ageing societies in APEC economies. We encourage further dialogue with interested economies to share best practices and explore innovative, sustainable health financing solutions.

23 We appreciate the support from ADB, IMF, OECD, WBG and ABAC to the FMP work during this year.

24 We thank Viet Nam for hosting the APEC Finance Ministers’ Process this year. We will meet again for our 25th meeting in Papua New Guinea in October 2018.

25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100

**2017 APEC Finance Ministers' Meeting  
21 October 2017  
Hoi An, Viet Nam**

**Joint Ministerial Statement**

**Annex A. Diversifying Financing Sources and Fostering Private Sector Involvement in  
Infrastructure Investment in APEC Economies**

**附件 A. APEC 經濟體多元籌資來源與促進私部門參與基礎建設投資**

1 We, APEC Finance Ministers, recognizing the complexity of infrastructure finance and the role of private sector in infrastructure investment, agree on the following policy statement and support the implementation, on a voluntary and non-binding basis, of the following recommendations:

亞太經濟合作(APEC)財政部長們體認基礎建設籌資複雜性與私部門在基礎建設投資方面所扮演之角色，同意以下政策聲明，在自願和無約束力之基礎上支持以下提議：

**Diversified sources and instruments for the finance of infrastructure**

**基礎建設多元籌資來源與工具**

2 The analysis of diversified instruments is essential to provide the foundation for the identification of effective financing approaches, instruments, and vehicles that could broaden the financing options available for infrastructure projects and increase as well as diversify the investor base. This also has the potential to lower the cost of funding and increase the availability of financing in infrastructure sectors or regions where financing gaps might exist. The formation of local capital markets, including in local currency denominated debt and equity, is an important step in securing long-term financing for infrastructure projects and can increase the options available for governments. By using 'blended finance' - the strategic use of public finance and developing financing to mobilize further additional private investment - governments can de-risk and mobilize private investment in infrastructure<sup>1</sup>.

多元工具分析對於提供確認有效籌資途徑、工具和方式之基礎是不可少的，它可以擴增基礎建設案件可用的籌資選項，並增加多樣化的投資者來源，也能降低資金成本，並幫助有籌資資金缺口之基礎建設部門或地區獲得籌資機會。當地資本市場的結構，包括以當地貨幣計價債權與股權，是保證基礎建設案件長期籌資重要的一步，可增加政府可選用的選項。透過公共財政利用“混合籌資”策略及發展籌資來動員更多私部門投資，政府可以降低風險，並動員私部門投資基礎建設。

3 Regarding equity instruments, there are several key areas to consider including the establishment of robust unlisted infrastructure equity markets and the ability of equity funds (cross-border investment) to access infrastructure assets in the local market. Listed equity instruments including trusts, open- and closed-end funds, could be reviewed as potential models for infrastructure across APEC economies.

關於股票權益工具，需考慮幾個關鍵領域，包括建立強勁的非上市基礎建設股權市場，以及股權基金(跨境投資)獲取當地市場基礎建設資產的能力。上市的股權工具包括信託，開放和封閉式基金在內，可被視為 APEC 經濟體基礎建設具潛力的樣板。

4 In most economies, commercial bank lending is the dominant source of debt financing for commercially financed infrastructure. A financial system dominated by banks may mean higher risk of overexposure for the banking system. This, and the call for diversification of financing sources plays in favor of encouraging the development of capital markets. Traditional lending may be complemented by (i) the syndication of bank loans through capital markets, allowing banks to recycle capital for new projects, (ii) the development of a robust project finance market (such as project bonds) as an alternative to traditional infrastructure loans, (iii) the formation of lending consortia through debt funds, direct investment by institutional investors, and other key stakeholders such as Multilateral Development Banks (MDBs) and governments, and (iv) securitization which supports the bundling of small-scale loans in order to reach scale and diversification.

在大部分經濟體，商業基礎建設籌資主要來源是向商業銀行貸款。銀行主導的金融體系可能代表著銀行體系過度暴露的風險較高。因此呼籲籌資來源多樣化，有利於鼓勵資本市場的發展。傳統貸款可以透過 (i)資本市場銀行聯合貸款，允許銀行對新案件回收資本，(ii)開發健全專案籌資市場(如專案債券)替代傳統基礎建設貸款，(iii)組成債券基金銀行團貸款、機構投資人直接投資，以及例如多邊開發銀行與政府等主要股東，與(v)組合小額貸款以達到規模和多樣化的資產證券化。

5 The financial attractiveness of a project is reliant in part on its stage of development and whether its revenues are proven, compared to the type and extent of risks that are present at that stage. Through strengthening policy frameworks and regulations, governments could promote reliable long-term funding basis of infrastructure projects (including through relevant cash-flow structures) so as to ensure the flow of revenue streams is adequate to attract private investment.

案件財務吸引力取決於其執行階段，以及與該階段的風險類型和程度對比，其獲益是否如預期。透過強化政策架構和法規，政府可促進可靠的基礎建設長期資金投資類之促參案件(包括通過該案件長期的現金流結構)，確保收入來源足以吸引私人投資。

### **Institutional investors and promoting infrastructure as an asset class**

機構投資者與促進基礎建設作為資產化投資標的

6 There is a large potential to expand investment by public and private institutional investors – particularly multilateral and national development banks, pension funds, insurance companies, Sovereign Wealth Funds (SWFs) and mutual funds. Governments may review financial regulations that may potentially pose unintentional barriers to infrastructure investment by institutional investors, taking into account prudential, investor protection, and overarching financial stability objectives.

公部門與私人機構投資者對於擴大投資有很大潛力 – 特別是多邊及國家發展銀行、養老基金、保險公司、主權財富基金及共同基金。政府可以檢討可能對機構投資者投資基礎建設會產生障礙的財務法規，同時兼顧審慎的、保護投資者的總體財務穩定目標。

7 In order to attract institutional investors to the full spectrum of infrastructure assets, such assets need to be structured as attractive investment opportunities, providing revenue

streams and risk-return profiles that match investors' return expectations and liability structures.

為了吸引機構投資者進入全面的基礎建設資產，這些資產需要被建構為有吸引力的投資機會，提供符合投資者回報期望和負債結構的收入來源及風險對價。

8 Policy recommendations could identify opportunities to catalyze greater private sector participation in financing infrastructure projects across multiple stages. It may also be possible to identify a potential framework for cooperation amongst the main stakeholders as a way to promote stable and diversified financing for infrastructure.

政策上建議可以在基礎建設案件各階段找出私部門參與籌資的機會點。也可藉此建構主要資金間可能的合作模式，作為促進基礎建設穩定、多元籌資的管道。

9 To arrive to a full understanding of the drivers and impediments of infrastructure investment, detailed analysis of infrastructure assets is required. A standard template for data collection on infrastructure assets, including historical cash flows and qualitative information on project characteristics and sustainability could help promote infrastructure as an asset class and may be considered for APEC economies.

為了充分了解基礎建設投資的驅動因素和障礙，需要對基礎建設進行詳細評估。彙集基礎建設資料的標準範本，包含具有歷史現金流及有特色與可持續性專案的定性資訊，有助於促進基礎建設作為資產類別，並被 APEC 經濟體作為仔細考慮的資料。

### **Public-Private Partnerships, Effective transaction design and Risk Allocation**

#### **公私協力夥伴關係的有效招商設計與風險配置**

10 Improving PPP knowledge, models and expertise will assist in further attracting private capital into infrastructure investment. Some international organizations highlight for instance that three elements<sup>2</sup> are especially useful to define governments' support of PPP and therefore create a suitable institutional environment: i) establish a clear, predictable and legitimate institutional framework supported by competent and well-resourced authorities ; ii) ground the selection of Public-Private Partnerships in Value for Money ; and iii), use the budgetary process transparently to minimize fiscal risks and ensure the integrity of the procurement process. The enabling environment is fundamental in attracting private sector investment, with the rule of law, enforcement of contracts and regulatory quality found to be of key importance to infrastructure markets<sup>3</sup>.

提升 PPP 知識，參考範本和專門知識將有助於進一步吸引私人資本進入基礎建設投資。一些國際組織強調，例如，有三項要素對於定義政府支持 PPP 與創造了一個適當的制度環境特別有用： i)在有能力和資源充足的主管機關支撐下，建立一個清楚明瞭、可預測和合法的體制架構； ii)以「Value for Money」評估機制選擇公私合作夥伴關係； iii)預算過程透明，以減少財務風險，確保採購過程完整性。如此有利環境是吸引私部門投資的基本要素，包括法規、合約執行、品質監管等都被認為對基礎設施市場相當重要。

11 Increasing levels of private investment and financing in PPPs will entail significant risk transfers to the private sector, placing risk allocation at the center of every PPP transaction



Asia-Pacific  
Economic Cooperation



which is crucial for long-term viability. A deep understanding of the risk allocation principles, measures and government support arrangements is a precondition to attract private sector capital. Consequently, risks need to be clearly classifiable, measurable and contractually allocated to the party best able to manage them. Effective contractual arrangements align the service delivery objectives of the government with the private sector's objectives to generate profits at an expected level of risk.

私人投資與籌資層級的提高，代表重大風險轉移於私部門，爰風險配置對每個 PPP 案件的長期可行性而言相當重要。深度理解風險配置原則、措施和政府準備工作的是吸引私部門資本的先決條件。因此，風險需要明確分類、衡量並依合約配置給最有能力管理的一方。有效的契約設計可使政府提供服務的目標與私部門在可預期風險下獲利的目標一致，產生雙贏。

### **Risk mitigation instruments and techniques**

#### 風險減輕工具與方式

12 In promoting the judicious use of risk mitigation techniques, governments and development finance institutions can use public financing (at either concessional or market terms) to enable the viability of infrastructure projects. This is particularly important in APEC developing economies where investment is sometimes further hindered by inadequate policy frameworks and governance. A variety of risk mitigation techniques including guarantees, insurance and hedging, as well as syndication, and debt subordination provide relevant tools to facilitate private investment.

為了促進風險減輕措施適當地使用，政府和金融機構可以利用公共籌資(按專案優惠或市場條件)使基礎建設案件更為財務可行。這在投資有時會受到不適當的政策干預和管理阻礙之發展中 APEC 經濟體尤其重要。各種風險減輕工具，包括擔保，保險和避險，以及聯貸和循環債務等，均可作為促進私人投資的相關方式。

13 Contractual arrangements, insurance, and guarantees are the most effective instruments for mitigating or transferring commercial risks in several APEC economies. To mitigate political risks, joint ventures or alliances with local companies and political risk insurances were reported to be the most effective instruments, along with co-investment platforms and funds. Tools for managing currency risk such as hedging instruments or matching cash flows are important for developing APEC economies.

在幾個 APEC 經濟體中，契約設計、保險和擔保是減輕或轉移商業風險最有效的工具。和當地企業合資或聯盟，與參與共同投資平台和基金一樣，都是最有效的減少政治風險工具。管理匯兌風險方面，包括避險工具或符合現金流量，對於發展中的 APEC 經濟體來說都是非常重要的。

### **Infrastructure project pipelines**

#### 基礎建設案件資訊傳送管道

14 Building project pipelines is conducive to encouraging private sector involvement in infrastructure, and may benefit from a concerted APEC effort to increase or expand capabilities, project preparation facilities, and technical assistance. The formation of a project

pipeline may be a prerequisite for certain infrastructure finance strategies, such as for instance, establishing the use of project bonds through local debt markets. The development of standardized documentation, accompanied by capacity building instruments like tool-kits and training programs, information dissemination and communication strategies, has helped empower authorities to not only develop a pipeline of commercially viable PPP projects but also to implement the projects on the ground.

建立案件資訊流通管道對於鼓勵私部門參與基礎建設是有益的，並有利 APEC 各經濟體一齊提升能力、PPP 案件準備工具和技術援助。案件資訊流通管道的型態，舉例來說，可以是某些基礎建設籌資策略的先決條件，如通過當地債務市場建立專案債券的使用。而發展標準化文件，伴隨著能力建構工具，例如組合工具和培訓方案，資訊傳播和溝通策略等，將有助於主辦機關發展具商業可行性的 PPP 案件資訊流通管道，也有助於案件的執行。

15 Good practices that bring about public investment efficiency should be considered. Infrastructure development is typically hampered by issues such as poor project selection, delays in design and completion of projects, complicated procurement practices, cost overruns, right of way issues and failure to operate and maintain assets effectively. The infrastructure project pipeline should, thus, focus on efficiency and promote viable and priority projects. A robust system for project evaluation, pricing and analysis should be in place so that the pipeline is aligned with national development goals and the most appropriate financing scheme is chosen.

應考量增進公共投資效率的最佳做法。基礎建設發展經常有案件選擇不佳、設計延遲和完成案件等問題的困擾，複雜的採購策略、超出成本、優先權與運作失敗和資產有效維護等問題。因此，基礎建設案件資訊流通管道應重點關注效率與促進可行及優先案件。應建立一個健全的案件評估、定價和分析系統，使案件資訊管道符合國家發展目標，選擇最適合的籌資方案。

## Further work

### 後續工作計畫

16 Taking this statement into consideration, we call for further work to identify and analyze good practices and approaches in our economies, relevant to the issues addressed in this Statement, which can guide and support the voluntary implementation of these policy messages ; and ask the OECD, in cooperation with other international organizations including MDBs, to report on these good practices by our next 2018 and 2019 meetings.

考量此聲明，我們呼籲開展進一步工作，在所有經濟體中查找與分析涉及本聲明所述相關問題的良好作法與途徑，提供自願實施這些政策訊息的經濟體指導與協助；並請經濟合作暨發展組織(OECD)與其他國際組織合作包含多邊開發銀行(MDBs)，在 2018 年和 2019 年的會議上報告這些良好做法。

附件二 APEC 經濟體基礎建設(包含 PPP)風險減輕及分擔  
案例研究

---





**Asia-Pacific  
Economic Cooperation**

---

**2017/FMM/006**  
Session: 2 (i)

## **Report: Selected Good Practices for Risk Allocation and Mitigation in Infrastructure in APEC Economies**

Purpose: Consideration  
Submitted by: OECD



**24th Finance Ministers' Meeting  
Hoi An, Viet Nam  
20-21 October 2017**



# **RISK MITIGATION AND ALLOCATION IN INFRASTRUCTURE, INCLUDING PUBLIC PRIVATE PARTNERSHIPS IN APEC ECONOMIES: SELECTED GOOD PRACTICES**

**OECD Report in cooperation with the  
Global Infrastructure Hub and the Asian  
Development Bank**

**October 2017**

Consistent with the objectives of the APEC Cebu Action Plan (CAP to mobilise further investment), this report provides an overview of the types of risks in infrastructure and the tools available to policymakers and regulators to help effectively manage and allocate risks amongst the various stakeholders, with the objective of facilitating the engagement of investors in infrastructure projects through the judicious use of risk mitigation and allocation instruments and techniques.

The OECD coordinated this report on “*Selected good practices for Risk mitigation and allocation in infrastructure, including PPPs, in APEC economies*” in cooperation with the Global Infrastructure Hub (GI Hub) and the Asian Development Bank (ADB). It is part of a policy package on diversifying financing sources and fostering private sector involvement in infrastructure investment in APEC economies, to be delivered under the Vietnamese presidency in 2017. It builds on the *G20/OECD Guidance Note on Diversifying Sources of Finance for Infrastructure and SMEs*, endorsed by G20 Leaders in September 2016, the *GI Hub Report on Allocating Risks in PPP Contracts*, the *WB/IMF/OECD report on capital market instruments to mobilize institutional investors to infrastructure and SME financing in emerging market economies* and the *World Bank Guidance on PPP Contractual Provisions*.

While circulated under the responsibility of the OECD Secretary General, this report is also building in large part on discussions held by the APEC members at the APEC Seminar on Long Term Investment in Infrastructure held under the aegis of the APEC Senior Finance Officials’s Meeting on 17-19 may 2017, Ninh Binh.

Contacts: Mr. André Laboul, Special Advisor to the OECD G20 Sherpa and Senior Counsellor, OECD Directorate for Financial and Enterprise Affairs [Tel: +33 1 45 24 91 27 | [Andre.Laboul@oecd.org](mailto:Andre.Laboul@oecd.org)], Mr Raffaele Della Croce, Lead Manager Long Term Investment project, Directorate for Financial and Enterprise Affairs, OECD [Tel: +33 1 45 24 14 11 | [Raffaele.dellacroce@oecd.org](mailto:Raffaele.dellacroce@oecd.org)]

This analytical report is circulated under the responsibility of the Secretary-General of the OECD. The opinions expressed and arguments employed herein do not necessarily reflect the official views of OECD member countries or of the APEC.

*This document and any map included herein are without prejudice to the status of or sovereignty over any territory, to the delimitation of international frontiers and boundaries and to the name of any territory, city or area.*

© OECD 2017. Applications for permission to reproduce or translate all or part of this material should be made to: [rights@oecd.org](mailto:rights@oecd.org).

## TABLE OF CONTENTS

About this paper.....	5
1. INTRODUCTION.....	7
2. ANALYSIS OF RISKS IN INFRASTRUCTURE FINANCING.....	8
2.1 Actions to Reduce Risk in Infrastructure Investment.....	10
2.2 The role of the public sector in subsidising private intervention in infrastructure and instruments and incentives for stimulating the financing of infrastructure.....	13
3. RISK TRANSFER BY CONTRACTUAL ARRANGEMENTS.....	16
3.1 The Transaction Design of a Project Finance Deal.....	17
3.2 Selected Business Risk in Infrastructure – Revenue/ Demand Risk.....	19
3.3 Selected Macroeconomic Risks in Infrastructure - Exchange and Interest Rate Risk.....	21
Exchange rate risk.....	21
Interest rate risk.....	21
3.4 Selected Technical Risk in Infrastructure - Disruptive Technology Risk.....	22
Power Transmission Project.....	22
Road Project.....	22
Solar PV Project.....	22
4. RISK MITIGATION INSTRUMENTS AND BLENDED FINANCE APPROACHES TO FACILITATE PRIVATE INVESTMENT.....	23
4.1 Approaches to Mitigate Risks and Mobilise Private Capital.....	24
4.2 Attracting Institutional Investors and Enabling Transactions through Diversified Financial Instruments, and Techniques.....	26
Attracting institutional investors in PPP projects through credit enhancement.....	26
Risk Mitigation through Instruments – Co-financing instruments.....	27
5. SELECTED GOOD PRACTICES AND CASE STUDIES.....	28
5.1 Risk Mitigation through Contractual Arrangements.....	29
Attracting private participation in Mexico’s Road Sector.....	29
Demand risk mitigation in Chile’s infrastructure projects.....	30
Attracting institutional investment in Peru infrastructure projects.....	32
5.2 Risk Mitigation through Instruments – Credit Enhancement.....	34
The EIB’s Project Bond Credit Enhancement Program.....	34
The ADB’s Green Project Bond Credit Enhancement.....	34
Combining risk mitigation instruments for credit enhancement: MIGA’s political risk insurance and EBRD’s liquidity facility.....	35
5.2 Risk Mitigation through Instruments – Co-financing instruments.....	38
IFC Managed Co-lending Portfolio Program: a blended finance vehicle for developing countries infrastructure.....	38
The Inter-American Development Banks A / B loan: giving institutional investors access to developing countries infrastructure.....	38
APPENDIX 1: MAPPING OF INSTRUMENTS AND VEHICLES FOR THE FINANCING OF INFRASTRUCTURE.....	40
APPENDIX 2: MAIN PPP CONTRACTUAL SCHEMES.....	43
APPENDIX 3: EXAMPLES OF INTERVENTION OF NATIONAL DEVELOPMENT BANKS.....	45
APPENDIX 4: EXAMPLES OF INTERVENTION OF INVESTMENT FUNDS.....	46

APPENDIX 5: GIH PPP RISK ALLOCATION TOOL.....	47
APPENDIX 6: DESCRIPTION OF RISKS.....	48
REFERENCES.....	51

## About this paper<sup>1</sup>

In 2013, APEC Finance Ministers adopted the Multi-Year Plan on Infrastructure Development and Investment<sup>2</sup> to further support economic growth and to help address the enormous infrastructure needs facing the region. The plan emphasized the importance of mobilising investment for infrastructure, particularly through the private sector, capital market channels, and Public-Private Partnerships (PPPs). Well-designed, sustainable, and resilient infrastructure enhances economic growth, boosts productivity, and provides significant positive flow-on effects including improved access to markets, job creation and economic growth across sectors.

Following this plan, the Cebu Action Plan (CAP)<sup>3</sup>, approved in September 2015, provides a detailed and operational roadmap across four key pillars to support strong, sustainable, inclusive, and balanced growth throughout the region. Concerning the objectives specifically related to “long-term investment in infrastructure”, a priority of the Vietnamese APEC Presidency in 2017, the CAP refers (under item 4E) explicitly to the need to improve PPP knowledge and models, and develop infrastructure as an asset class for institutional investors.

Consistent with these objectives to mobilise further investment, this report provides an overview of the type of risks in infrastructure and the tools available to policymakers and regulators to help effectively manage and allocate risks amongst the various stakeholders, with the objective of facilitating the engagement of investors in infrastructure projects through the judicious use of risk mitigation instruments and techniques.

The OECD coordinated with the Global Infrastructure Hub (GI Hub) and the Asian Development Bank (ADB) in cooperation with other IOs to produce this report on “*Selected good practices for Risk mitigation and allocation in infrastructure, including PPPs, in APEC economies*”. It is part of a policy package on diversifying financing sources and fostering private sector involvement in infrastructure investment in APEC economies, to be delivered under the Vietnamese presidency in 2017. It builds on the *G20/OECD Guidance Note on Diversifying Sources of Finance for Infrastructure and SMEs*, endorsed by G20 Leaders in September 2016, the *GI Hub Report on Allocating Risks in PPP Contracts*, the *WB/IMF/OECD report on capital market instruments to mobilize institutional investors to infrastructure and SME financing in emerging market economies* and the *World Bank Guidance on PPP Contractual Provisions*.

The report is building in large part on discussions held at the APEC Seminar on Long Term Investment in Infrastructure part of the APEC Senior Finance Officials’ Meeting on the 17-19 May 2017, Ninh Binh, Viet Nam. In addition this work has benefited from two recent OECD reports covering APEC and ASEAN economies:

---

<sup>1</sup> This report was prepared by Raffaele Della Croce, Lead Manager, Joel Paula, Economist and Abderrahim Assab Policy Analyst, part of the OECD long-term investment project ([www.oecd.org/finance/lti](http://www.oecd.org/finance/lti)). The views contained herein may not necessarily reflect those of the APEC, G20 and OECD Members. Major inputs were provided by Morag Baird and Jack Handford policy advisers at the Global Infrastructure Hub and Alexander N. Jett Public-Private Partnership Specialist at the Asian Development Bank. The authors are also grateful for inputs received by participants to the APEC Seminar on Long Term Investment in Infrastructure on the 17 May 2017, Ninh Binh, Viet Nam.

<sup>2</sup> See: “[https://www.apec.org/Meeting-Papers/LeadersDeclarations/2013/2013\\_aelm/2013\\_aelm\\_annexB.aspx](https://www.apec.org/Meeting-Papers/LeadersDeclarations/2013/2013_aelm/2013_aelm_annexB.aspx)”

<sup>3</sup> See: “[https://www.apec.org/Meeting-Papers/Sectoral-Ministerial Meetings/Finance/2015\\_finance/annexa.aspx](https://www.apec.org/Meeting-Papers/Sectoral-Ministerial Meetings/Finance/2015_finance/annexa.aspx)”

- the OECD (2015) report on “*Private Infrastructure Investment – Availability of Risk Mitigation Instruments in the ASEAN Member States*” focusing on Political Risk insurance in the ASEAN member states
- the OECD 2017 (*forthcoming*) report on “*Availability of Risk Mitigation Instruments for Private Infrastructure Investment - Country studies on three APEC Member States: Chile, Mexico and Peru*” focusing on Chile, Mexico and Peru.

## 1. INTRODUCTION

Infrastructure investment gaps impose fundamental impediments on sustainable economic growth and social development across developing economies in the APEC region. With real GDP increasing from 16 trillion USD in 1989 to 20 trillion USD in 2015, the region has outperformed global growth generating 59% of worldwide GDP and 50% of global trade (APEC, 2017). The 21 APEC economies represent half of the world's population building a young and dynamic workforce and creating a large demand for infrastructure.

In meeting the growing demand for infrastructure investment, the private sector is expected to have a major role. As different types of private investors are willing to take on different types of risks, the structuring of risks and returns is a crucial factor in determining the pool of willing investors. Increasing levels of private investment and financing will entail certain risk transfers to the private sector, with appropriate risk allocation being crucial for long-term viability. A deep understanding of risk allocation principles, measures and government support arrangements is a precondition to attract private sector capital. Consequently, risks need to be clearly classifiable, measurable and contractually allocated to the party best able to manage them.

New and alternative funding and financing models, including Public Private Partnerships, can potentially align public and private sector interests in infrastructure provision and management in APEC economies. Also by using risk mitigation measures and combining different sources of finance through 'blended finance', governments and Development Finance Institutions (DFIs) can employ development finance catalytically to mobilise additional investment towards sustainable development in developing countries<sup>4</sup>. This is particularly important in APEC developing economies where investment is sometimes further hindered by weak policy frameworks and governance.

To attract private sector financing and alternative sources of finance such as institutional investors, effective transaction design of PPPs and forms of collaboration beyond traditional instruments such as direct equity stakes and bank loans may be needed. This can make infrastructure as an asset class more accessible to a broader group of investors and help to diversify the large risks of infrastructure projects - currently shouldered to a large extent by the banking and public sectors through guarantees - across many groups of investors through the capital markets.

Several APEC governments have introduced various mechanisms to support private capital funding public assets, changing the risk allocation between the private sector, taxpayer and consumer. To attract more private sector finance into infrastructure projects, policy makers will need to consider how material residual risks or other constraints can be mitigated so that potential transactions are seen as investable opportunities

---

<sup>4</sup> OECD, forthcoming, "Making Blended Finance work for the SDGs", OECD Publishing, Paris. The OECD Development Assistant Committee is currently developing principles for Blended Finance.

## 2. ANALYSIS OF RISKS IN INFRASTRUCTURE FINANCING<sup>5</sup>

Investors' perceptions of the risks associated with infrastructure and the ability to effectively mitigate these risks will play a key role in determining private financing flows. Financing is influenced by the risks involved in infrastructure investment - both due to the infrastructure development phase and other risk factors such as being located in less creditworthy countries, or facing market risks that are difficult to quantify and mitigate. The transparency, soundness, and predictability of the regulatory framework are prerequisites to the involvement of private investors, along with the financial viability of an infrastructure project.

Recent OECD surveys and reports in the APEC and ASEAN region have identified some key barriers to infrastructure investments in the region. These include 'Limited Market opportunities', 'Unreliable policy and legal environment', and 'Bribery and corruption' and the need for investment related policies. According to the WEF report on '*Risk Mitigation Instruments Infrastructure Gap Assessment*' (July 2016)<sup>6</sup>, 'top deterring factors' in emerging market infrastructure finance are changes in laws, currency risks and construction risks.

**Figure 1 - Main constraints for private infrastructure investments in Mexico, Peru and Chile – (1) low constraint to (5) high constraint**



Source: OECD 2017 (Forthcoming)

<sup>5</sup> See also work contributed to the G20 by the GI Hub on allocating risks in PPP contracts, and WBG work on standard contract terms. In Europe, the United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) has also launched a programme for international PPP standards. Furthermore, the Public-Private Infrastructure Advisory Facility (PPIAF) has also developed framework PPP policies.

<sup>6</sup> [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Risk\\_Mitigation\\_Instruments\\_in\\_Infrastructure.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_Risk_Mitigation_Instruments_in_Infrastructure.pdf)

Several factors determine the risks – real and perceived – associated with infrastructure investment: these investments are typically of long-term nature, involve high upfront costs, differ from project to project and thus cannot reach economies of scale, and usually involve different stakeholders and non-standardised financing structures (OECD 2015c). As a result, infrastructure investments are commonly associated with different types of risk, some of which are further exacerbated in the case of low-carbon infrastructure projects (OECD 2012; OECD 2015d, OECD/World Bank 2015, CPI 2013). In recent work developed for the G20 by the OECD<sup>7</sup>, infrastructure risks are classified by their main source, as shown in Figure 2 below.

**Figure 2 - Risks linked to infrastructure assets over the project lifecycle**

Risk Categories	Development Phase	Construction Phase	Operation Phase	Termination Phase	
<b>Political and regulatory</b>	Environmental review	Cancellation of permits	Change in tariff regulation	Contract duration	
	Rise in pre-construction costs (longer permitting process)	Contract renegotiation		Decommission	
		Currency convertibility			Asset transfer
	Change in taxation				
	Social acceptance				
	Change in regulatory or legal environment				
Enforceability of contracts, collateral and security					
<b>Macroeconomic and business</b>	Prefunding	Default of counterparty			
	Financing availability		Refinancing risk		
			Liquidity		
			Volatility of demand/market risk		
	Inflation				
	Real interest rates				
Exchange rate fluctuation					
<b>Technical</b>	Governance and management of the project				Termination value different from expected
	Environmental				
	Project feasibility	Construction delays and cost overruns	Qualitative deficit of the physical structure/ service		
	Archaeological				
	Technology and obsolescence				
	Force majeure				

Source: OECD Taxonomy of Instruments (2015)

**Box 1 - OECD infrastructure project risk mitigation surveys takeaways**

The ‘**OECD infrastructure project risk and mitigation**’ project aims at fostering infrastructure development by improving the understanding of major risks, risk mitigation strategies and the availability of financial risk mitigation instruments. The project resulted in two reports adopting complementary approaches and targeting different regions:

- the OECD (2015) report on “Private Infrastructure Investment – Availability of Risk Mitigation Instruments in the ASEAN Member States” focusing on Political Risk insurance in the ASEAN member states <http://rmid-oecd.asean.org/>
- the OECD 2017 (forthcoming) report on “Availability of Risk Mitigation Instruments for Private Infrastructure Investment - Country studies on three APEC Member States: Chile, Mexico and Peru” focusing on Chile, Mexico and Peru.

<sup>7</sup> <http://www.oecd.org/finance/private-pensions/Infrastructure-Financing-Instruments-and-Incentives.pdf>

Among the main findings of these reports:

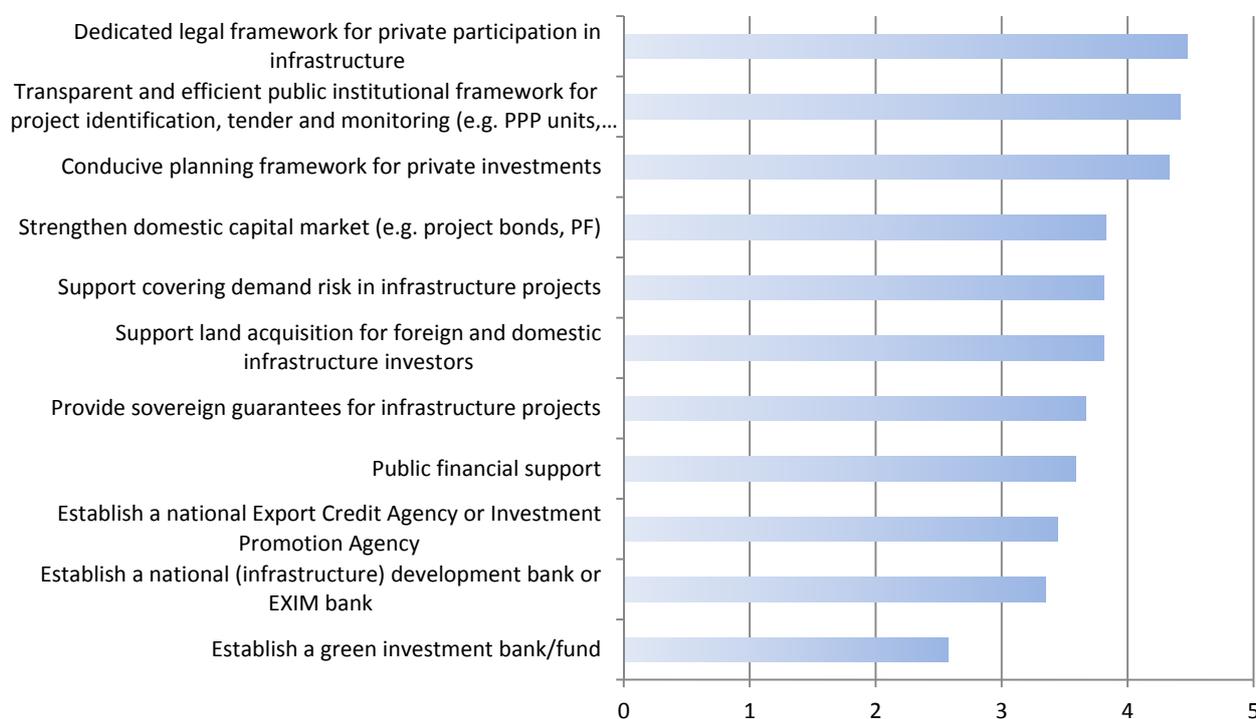
- The 'non-enforceability of judicial decisions and arbitration award' as well as the 'adverse regulatory changes' are the two political risks causing the main concerns to the survey respondents. The demand for political risk insurance is high in Chile, Mexico and Peru and in the ASEAN member states; however, the access to the instrument is constrained by the reportedly high premiums.
- In terms of commercial risks, construction risk is the main concern for survey respondents followed by social and environmental risks. Construction risk is mitigated through contractual arrangement and specific risk mitigation instruments. Demand risk is also highly important for survey respondents and sometimes reported as the highest risk during the interviews conducted for the report. Respondents report equally using contractual arrangement, public support, and insurance when mitigating demand risk.
- The most concerning environmental risks in private infrastructure financing are the physical risks of the assets as well as their impact on the habitat, biodiversity, and the local communities. Respondents expressed concerns over the treatment of environmental issues both at the regulatory and corporate side. 'Changes related to government support schemes and incentives' and 'Corporate governance' are the most concerning risks after the physical environmental risks.

## **2.1 Actions to reduce risk in infrastructure investment**

Once the risks of a project are analysed and understood, the risk management process should identify the strategies to mitigate the impact of risks on project cash flows. This process is important for all infrastructure assets and sectors, but in particular, in project finance, as lenders' security packages are often non-recourse against equity investors, and so are only collateralised against project equity. This means revenue is based solely on the ability of the project asset(s) to generate cash flows.

Priority actions to be implemented in order to reduce risks and catalyse infrastructure investments are linked to the soundness of the legal and institutional framework for infrastructure. In this context, strengthening domestic capital markets, providing sovereign guarantees, and demand risk mitigation instruments were found to be the most efficient risk reduction actions in Chile, Mexico and Peru (OECD 2017)

**Figure 3 - Actions to reduce risk in private infrastructure investment in Chile, Mexico, Peru - (1) not effective to (5) very effective**



Source OECD 2017 (Forthcoming)

In order to attract larger volumes of private capital into infrastructure projects, governments can retain certain risks or influence the magnitude of certain risks and/or reduce the probability of their occurrence.

First, governments can influence **political and regulatory risks** (Chan et al., 2010; Hwang et al., 2013) by creating a **more conducive institutional environment**, including making credible commitments to honour the terms of the agreement, and develop clear and reliable estimates on development and construction costs, tariff and demand definition and trends. This may entail:

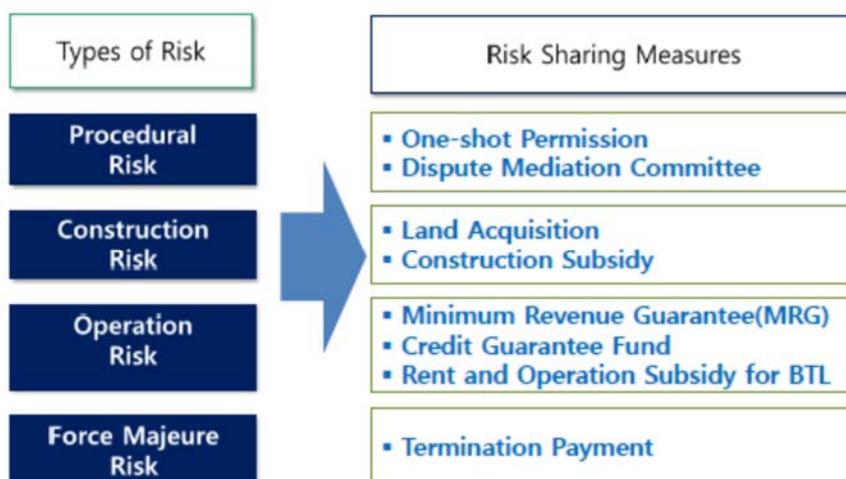
- A stable long-term plan for infrastructure development: enhanced certainty and acceptance of innovative approaches to infrastructure development (for example PPP, privatization or pure private development); enhanced transparency and accuracy of the infrastructure pipeline; reliability of feasibility studies; credible commitment to providing necessary permissions.
- The creation of confidence in rules about, inter alia, public procurement, permits, expropriation, taxation, litigation and tariffs. Improving the institutional environment will assist in further attracting private capital into infrastructure investment. According to the *OECD Principles for Public Governance of Public-Private Partnerships* three elements are useful to define government support for PPPs and therefore create a suitable institutional environment: i) establish a clear, predictable and legitimate institutional framework supported by competent and well-resourced authorities<sup>8</sup>

- ; ii) ground the selection of public-private partnerships in value for money; and iii), use the budgetary process transparently to minimise fiscal risks and ensure the integrity of the procurement process. The enabling environment is fundamental in attracting private sector investment, with the rule of law, enforcement of contracts and regulatory quality found to be of key importance to infrastructure markets<sup>9</sup>.

**Risk transfer by means of contractual arrangements** is the most often utilised risk management strategy in project finance. **Technical risks** are best mitigated by specialized operators and should therefore be shifted to the private sector in order to generate an incentive for effective project delivery (Engel et al., 2014). Private operators can then move those risks to other specialized subcontractors through separate engineering procurement and construction (EPC) and O&M (operation & maintenance) contracts. However, without compromising performance, some of these risks could be retained, even partially, by the public sector where they are external to private sector control and/or their impact on the economic case for the project is severe (Ke et al., 2010). This is particularly the case for archaeological and environmental risks.

**Risk mitigation instruments** such as guarantees, derivative contracts and insurance provided by either DFIs, export credit agencies (ECAs), commercial banks, or private insurers are important for structuring private investments. Private sector partners should, where possible, manage **market risks** (Li et al., 2005). However, in some circumstances, governments can introduce specific risk mitigation instruments, for instance with a temporary validity or for a specified range of assets, to make infrastructure investments more appealing and financially viable. These instruments relate to revenue, operational and capital expenditure as well as to the cost and availability of debt and equity.

**Table 1 Risk sharing measures in Korea – contractual and instruments**



Source Ministry of Strategy and Finance, Republic of Korea Presentation at the APEC Seminar on Long Term Investment in Infrastructure on the 17- May 2017, Ninh Binh,

<sup>9</sup> GIH InfraCompass (May 2017), *Set your infrastructure policies in the right direction*.

## 2.2 The role of the public sector in subsidising private intervention in infrastructure and instruments and incentives for stimulating the financing of infrastructure<sup>10</sup>

Although public incentives are not perceived as essential by private infrastructure, the role of the public sector in subsidising and/or incentivising private participation in infrastructure is important, particularly in markets where the role of public entities is still dominant and the PPP model is still underdeveloped or at a very early stage of use.

Assistance could have a *direct or indirect impact* on public resources. In the case of direct impact, the public sector subsidises the private intervention with contributions or grants, whose purpose is either to reduce the private commitment or to increase the return of an otherwise unprofitable project. These contributions can take place during the construction phase or during the operational phase.

**Figure 4 Transport risk sharing mechanisms in APEC economies -these mechanisms are most common in road PPPs**

<u>Direct Liabilities</u>	<u>Contingent Liabilities</u>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Always triggered.</li> <li>✓ <u>Not</u> dependent upon an uncertain future event.</li> <li>✓ Can be easily budgeted</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ May be triggered.</li> <li>✓ Dependent upon an uncertain future event.</li> <li>✓ More difficult to budget</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Availability Payment (Mexico)</b></li> <li>• <b>Shadow Tolls (Mexico)</b></li> <li>• <b>Capital Grant – VGF (Mexico, Korea)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Minimum Revenue/Traffic Guarantee (Korea, and Mexico Initially)</b></li> <li>• <b>Minimum Income Guarantee-IRR (Chile)</b></li> <li>• <b>Least Present Value of Revenues (Chile)</b></li> </ul>

Source Asian Development Bank (ADB) Presentation at the APEC Seminar on Long Term Investment in Infrastructure, 17 May 2017, Ninh Binh, Vietnam

The map of possible interventions the public sector can put in action with indirect effects on public resources is huge and hard to be categorised. However, a broad classification for example can be done based on two dimensions: i) the type of instruments used and ii) the entity that intervenes in infrastructure projects (MDB, NDBS or public fund see Appendix).

Regarding the first dimension (type of instruments used), the options are often categorised as funded or unfunded.

*Funded options* include any form of co-investment with the private sector. The co-investment can take the form of equity, subordinated/mezzanine debt or a debt contribution provided directly to the infrastructure or indirectly via investment vehicles for infrastructure. In contrast with contributions during construction or during the operational phase that are financed by taxation and do not require any form of compensation or compensation below standard market rates of return, the co-investment agreement is

<sup>10</sup> See also Gatti (2014) for this section

based on the assessment of the infrastructure's profitability and the final objective is to get a level of return proportional to the risk taken in the project.

*Unfunded options* are represented by public guarantees or back-up liquidity facilities that are provided to an infrastructure's creditors to overcome structural problems incurred [during its development] This back-up support represents a credit enhancement provided to improve the attractiveness of the project for private investors. The guarantee to creditors can include a maximum cap in percentage of the total senior debt borne by the infrastructure. Furthermore, unfunded options can include a guarantee in case of refinancing risk.<sup>11</sup>

Examples of unfunded options are represented by the liquidity back-up facility of the 2020 Project Bond Initiative started by the European Commission and the EIB, and the unconditional UK Guarantee Scheme. The TIFIA (Transportation Infrastructure Finance and Innovation Act) in the USA is instead a mix of funded and unfunded options.

On the funded side, the TIFIA program can mobilise public capital in co-investment with the private sector with favourable terms as to maturity and debt repayment schedule. On the unfunded side, the program provides loan guarantees to private creditors and standby letters of credit in the first ten years of the operational life of the project. Similarly, the EIB Loan Guarantee for TEN-T projects in the EU (LGTT) provides guarantees to the private sector by means of a demand risk transfer during the early years of operations of PPP procured transportation infrastructure. If the guarantee is enforced, the EIB funds are subordinated to senior lenders and act as a typical credit enhancement mechanism.<sup>12</sup>

In relation to the second dimension the entity that intervenes in infrastructure projects, there are a series of actors of relevance (i.e. MDBs, ECAs, NDBs or public funds see Appendix 3 and 4).

Development finance institutions (DFIs) can use public financing (at either concessional or market terms) to enable the financial viability of infrastructure projects. By using 'blended finance' – DFIs employ the strategic use of public or donor finance to mobilise additional private investment. This is particularly important in APEC developing economies where investment is sometimes further hindered by weak policy frameworks and governance.

Given MDBs contribution to advancing the global prosperity, the G20 initiated the *Multilateral Development Banks Action Plan to Optimize Balance Sheets* in attempt to “fully utilizing MDBs” (G20, 2015). The action plan<sup>[1]</sup> calls for MDBs to optimize the use of their balance sheets in order “to increase lending without substantially increasing risks or damaging credit ratings”. Maintaining a high credit rating is important as the ability of MDBs to realize their international development objectives is limited in practice by the need to maintain access to low cost financing in international debt markets (Perraudin, et al., 2016). It is important to understand how the MDBs can continue to deliver their mandate within this constraint and given the paramount role they have been playing so far in financing infrastructure projects in both advanced and developing economies.

---

<sup>11</sup> The cases of Korea and Turkey are very close to a guarantee for refinancing risk. In Korea, the Infrastructure Credit Guarantee Fund provides guarantees on the liabilities of a PPP concessionaire including repayment of bridge loans. In Turkey, the PPP legislation includes a “debt assumption clause” whereby the Treasury assumes the outstanding amount of the loan still due to creditors in case the project is terminated via a takeover of the facility by the public entity.

<sup>12</sup> The Cession de Créances and the Forfaitierungmodell in France and Germany respectively reach a similar goal. In these schemes, the State guarantees that the service charge it has undertaken to pay to a project sponsor during the operational phase will not fall below the level that allows them to service the debt, irrespective of project performance.

[1] The Action Plan, as well as the response from MDBs, includes measures in the following areas: capital efficiency; exposure exchange; concessional window equity; risk transfer instruments for non-sovereign operations; and, net income measures.

The G20 balance sheet optimization action plan can possibly constraint MDBs ability to provide credit enhancement products. In the case of guarantees for example, the World Economic Forum (2016) points out that a key problem limiting their use is that they must be backed by the same amount of regulatory capital (equity capital) as regular loans although they are not funded instruments. The regulatory charge makes these products expensive and the additional costs can off-set the gains in cost of capital brought by the credit enhancement mechanism. The impact of balance sheet optimization considerations on credit enhancement initiatives is yet to be explored in detail.

### 3. RISK TRANSFER BY CONTRACTUAL ARRANGEMENTS

Risk allocation by means of contractual arrangements between the procuring authority and the project company is the key risk management strategy in project finance and public-private partnerships (PPPs). Effective contractual arrangements align the service delivery objectives of the public sector with the private sector's objectives to generate profits at an expected level of risk (see Appendix 1 for the most common contractual schemes falling into the category of PPPs).

Risk transfer between the project company and other subcontractors is also a common risk management strategy in PPPs as well as project finance transactions more generally. Understanding how private investors approach infrastructure investing requires a preliminary analysis of main contractual structures used in the market.

The other key contracts entered into by the project company are supply and purchase agreements, EPC contracts, O&M agreements, insurance agreements and derivative agreements which further transfer risks from the project company to relevant counterparties (Table 2). These contracts can be used as risk mitigation instruments if the counterparty best able to control and manage the risk is responsible for those risks. If the risk occurs, some form of compensation must generally be paid to the project company. If a risk arises and it has been transferred to a third party, this same party should bear the cost of the risk without affecting the project company, its equity providers, the procuring authority or the project company's lenders.

**Table 2 Main contractual instruments to mitigate private investor risk**

Risk Categories	Development Phase	Construction Phase	Operation Phase	Termination Phase
Political and regulatory		Insurance Contracts		
Macroeconomic and business		Offtake Agreements and Availability Contracts		
		Put or Pay Agreements		
		Derivative Contracts and Hedging Arrangements		
Technical	Turnkey (EPC) Contract	Operations and Maintenance Agreements		

### **Box 2 - Optimal risk allocation and GIH Risk Allocation Tool**

Risk allocation is at the centre of every PPP transaction, and a deep understanding of the risk allocation arrangements is a precondition to the drafting of every PPP agreement. The appropriate application of risk allocation principles is what determines whether a given PPP project will be 'bankable' (i.e. financeable), and whether it will be long-lasting (i.e. able to remain viable though to the end of a long-term contract)

From an economic perspective, the central case for the use of private financing models rests on whether they can lead to efficiency benefits by harnessing the skills and know-how of private partners combined with commercial incentives. Private finance can represent value for money if the additional cost of finance is offset by benefits of risk transfer to the private sector.

The underlying economic principle involves allocating risks to the party best able to manage them (both in terms of managing the likely occurrence of risks and their effects). Optimal risk allocation is more obvious for some types of risk than others. Market factors will also determine the appropriate allocation of a certain risk. For example, demand risk is currently a contentious issue in many countries, following experiences with overoptimistic private traffic forecasts on toll road PPPs which has led to financiers in certain markets are to no longer be willing to take demand risk for certain projects, or will take demand risk but only by charging a risk premium which does not represent value for money. Certain commercial risks can be controlled and thus should be covered by the private sector. Political and legal risks, however, cannot be directly influenced by the private sector and so often remain with the public sector.

Experience with PPPs has shown that there are a number of challenges that need to be considered with respect to risk allocation. These include, the capability of, and incentives for, the public sector to design, negotiate and enforce well-designed contracts and the transaction costs (e.g. negotiating and monitoring costs) associated with using different models.

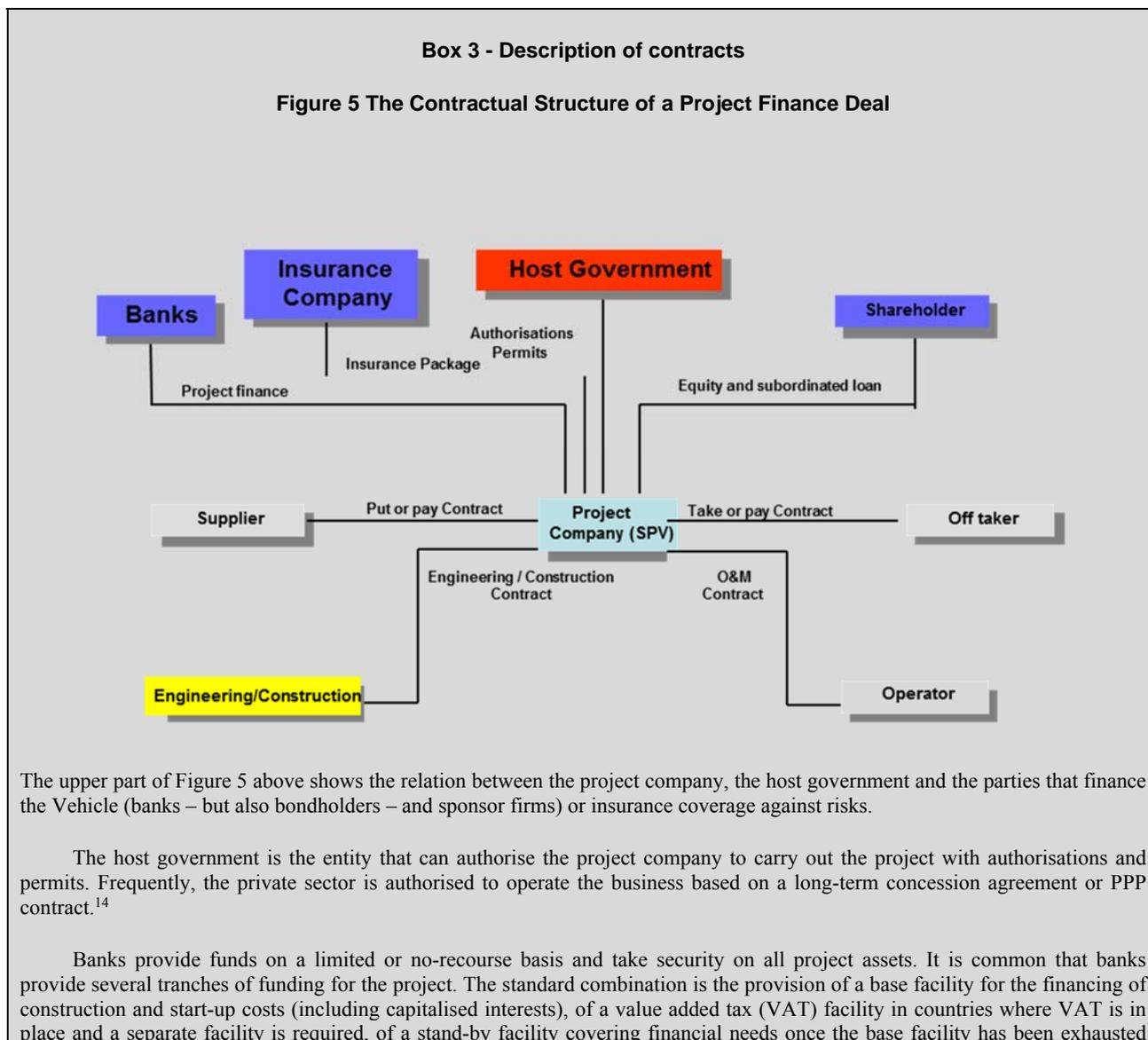
The GI Hub's Report on Allocating Risks in PPP Contracts (the "GI Hub PPP Risk Allocation Tool") contains matrices showing the allocation of risks as between the public and private sectors in typical PPP contracts for 12 designated types of projects within the transport, energy and water and sanitation sectors. It also considers related information on mitigation measures and typical government support arrangements.

The PPP Risk Allocation Tool can be used to provide guidance to countries that wish to develop a programme of PPP transactions. The primary focus is on those countries with limited or no prior experience of PPPs, and the desired outcome of the tool is that those countries will have a useful reference guide to assist with their understanding of typical PPP risk allocation arrangements.

### **3.1 The transaction design of a project finance deal**

The typical contractual structure of a project finance transaction is well established. The underlying driver to structure a transaction as a project finance transaction is to isolate the financial risks of a project from the balance sheets of its financiers (and the procuring authority in the case of a PPP transaction). This is ordinarily done through the setting up of a "special purpose vehicle", a company holding only project specific assets (the "project company") with initial funding coming through debt and equity contributions.

In a standard project finance deal, the shareholders of the infrastructure set up a project company as a special purpose vehicle (SPV) that becomes the centre of a complex network of contracts<sup>13</sup>. An example is provided in Figure 5.



<sup>13</sup> Bonetti, Veronica, Stefano Caselli and Stefano Gatti, 2010 Offtaking agreements and how they impact the cost of funding for project finance deals: A clinical case study of the Quezon Power Ltd Co., *Review of Financial Economics*, 9, 60-71. Dailami Mansoor and Robert Hauswald (2007). Credit spread determinants and interlocking contracts: A study of the Ras Gas Project, *Journal of Financial Economics* 86, 248-278

<sup>14</sup> Vålilä Timo (2005). How Expensive Are Cost Savings? On The Economics of Public-Private Partnership, in *EIB papers*, vol. 10, n. 1, pp. 95-145.

and finally a working capital facility for the day-by-day needs once the construction has been completed<sup>15</sup>.

Project sponsors provide equity to the project company based on an equity contribution agreement. Frequently, the funds are not provided upfront for the whole amount but in proportion to the selected debt/equity ratio for the deal on a pro-rata basis. In addition to pure equity, project sponsors also at times provide subordinated loans.

Regarding insurance coverage, it is an important contractual risk mitigation tool on a par with the other key contracts depicted in the lower part of Figure 5. Banks often require the coverage of some risks of the project company as a pre-condition for their debt financing. The different insurance products available on the market are coordinated and linked to the project's contractual structure in order to protect the project company against the risks that none of the counterparties involved are able to control and manage.

The lower part of Figure 5 shows the key nonfinancial contracts (NFCs) underpinning the deal.<sup>16</sup> Numerous NFCs can be drafted in a project finance deal<sup>17</sup> but four are particularly important to the soundness of the venture. Construction contracts and engineering, procurement and construction (EPC) contracts are closed on a turnkey basis to make plant and equipment available to the project company, usually at predefined prices, times of delivery, and standards of performance. These contractual features are useful to shift the construction risk from the project company to the contractor<sup>18</sup>. Purchasing agreements stipulated with raw material suppliers guarantee input to the vehicle at predefined quantities, quality, and prices on a put-or-pay basis, meaning that the supplier unconditionally guarantees the needed input or pays liquidated damages to the vehicle. Selling agreements, often known as take-or-pay or off-taking agreements, enable the project company to sell part or all of its output to a third party (off taker) that commits to buy unconditionally, again at predefined prices and for a given period of time (a common example being a power purchase agreement for a power project). In this way, market risk is shifted to a third party. Operation and maintenance (O&M) agreements are designed to provide the project company with efficient and effective plant maintenance

Source: OECD 2014

The project company will generally be restricted from undertaking any activities which are not related to the project, i.e. the project company cannot acquire substantial additional assets, sell assets or expand its business outside of the construction, maintenance and operation of the relevant project asset or assets.

For a PPP, as one of the key drivers for the procuring authority is often to bundle the construction, maintenance, operation and financing of a project together, there will ordinarily be one main “concession agreement” between the procuring authority and the project company. The project company will then separately contract financing agreements and specific service agreements (for example through equity subscription agreements, debt facility agreements, design and construct contracts and operation and maintenance contracts).

### **3.2 Selected business risk in infrastructure – revenue/demand risk**

Revenue risk is a chief risk in modelling infrastructure performance and valuation. Contract design can be effective at mitigating commercial risks such as the business cycle, fluctuations in demand, and sometimes inflation risk if payments are linked to prices or indexed to a measure of inflation. Contracted payments are a method to reduce this risk which would benefit both debt and equity holders in a project. While availability payments are mostly discussed in the project finance context, corporations that build and operate infrastructure can also benefit from such arrangements.

<sup>15</sup> Gatti Stefano (2012), *Project Finance in Theory and Practice*, Academic Press, 2012; Finnerty, John .D. 2007. *Project financing: asset-based financial engineering*, 2nd edition. John Wiley & Sons, New York

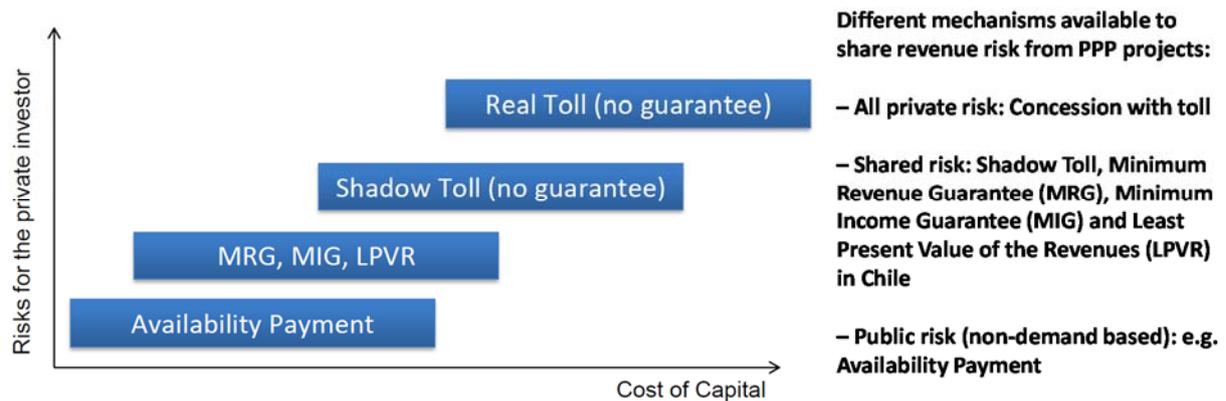
<sup>16</sup> Corielli F., Gatti S, Steffanoni A. (2010), "Risk Shifting through nonfinancial contracts. Effects on loan spreads and capital structure of project finance deals", *Journal of money, credit and banking*, vol. 42, No. 7, 2010.

<sup>17</sup> Esty, B.C., 2003. *The economic motivations for using project finance*. Working paper, Harvard Business School, Boston

<sup>18</sup> Blanc-Brude, Frederic, Hugh Goldsmith and Timo Valila. 2006. *Ex ante construction costs in the European road sector: a comparison of public-private partnerships and traditional public procurement*, Economic and Financial Report EIB, 01/2006, Luxembourg

There are several mechanisms available to share revenue risk in PPP projects. Different mechanisms will have a different impact on the cost of capital which in Figure 6 is inversely related to the level of risks borne by the private sector.

**Figure 6 Level of risk affects the cost of capital and the project cost in rransport sector**



Source Adapted from Asian Development Bank (ADB) Presentation at the APEC Seminar on Long Term Investment in Infrastructure on the 17- May 2017, Ninh Binh,

Availability payments are used by governments in cases where the underlying infrastructure asset does not offer predictable direct revenue; for example when end users do not pay for the use of public facilities via a user fee, but rather via a broader tax pool. Instead, the contracting authority pays the counterparty for the provision of the facility. In cases where the private entity is contracted to maintain and operate the facility or provide additional services, the availability payment can be complemented by fees paid by the public entity to ensure the delivery. Both the availability payment and eventual fees can be tied to quality requirements as a performance incentive for the private contractor in an effort to reduce moral hazard risk.

Output and performance measures are defined in the contract, while the means to achieve this output (design, construction and maintenance specifics) is usually left to the private contractor, which is thus accountable for any deficiencies in design or delivery of the facility. The public sector thus transfers construction and other risks related to the physical nature of the facility to the private sector, while taking on the demand risk through the availability payment.

Availability payments are common in the social infrastructure sector, such as schooling, social housing or hospitals, and can also be used for economic infrastructure when the end user does not pay a usage fee (some roads, railways, tunnels, or bridges). The public authority thus assumes demand risk from the private partner (Gatti 2014). The term “shadow tolls” designates a payment agreement where the user does not pay directly for the usage of a facility, but the private company responsible receives payment from a public authority based on usage volume - demand risk is thus not fully transferred to the public sector (this structure has been used in the transport sector). Availability payments can be complemented by other forms of payment such as financial incentives to provide quality service to mitigate moral hazard risk.

Offtake contracts are common in power generation and infrastructures that “produce” outputs (water included). Such contracts allow the project company to supply output at a pre-agreed price, which can help to reduce future revenue uncertainties. The regulation of public utilities companies is similar: in order to deal with the monopoly position of utilities, regulated prices limit monopoly power. Offtake contracts both

limit the monopoly power of certain projects, but also lock-in an agreed upon rate with regulators. Offtake contracts are signed with contracting authorities. Limiting exposure to market risk has the effect of lowering cash flow volatility and can lead to better credit rating (providing that leverage is not too high).

Throughput contracts are another way to limit revenue volatility. Users of infrastructures such as pipelines agree to use the infrastructure to carry not less than a certain agreed volume, and would pay a minimum price for the usage (Yescombe 2014).

### **3.3 Selected macroeconomic risks in infrastructure - exchange and interest rate risk**

#### ***Exchange rate risk***

For project companies, exchange rate risks arise where mismatches exist between cash flows in differing currencies, for example financing flows of debt payments in foreign currencies and revenues in a differing local market currency. This is particularly an issue where there is a lack of liquidity in local currency markets with limited access to foreign exchange, and where exchange rate volatilities are high and unpredictable.

Other balance sheet currency mismatches can occur, for example, where certain inputs are imported and paid for in foreign currencies from local currency revenues, leading to foreign exchange exposure.

The procuring authority is generally not expected to bear exchange rate risks nor assist the project company in mitigating such risks and the project company would generally look to mitigate this risk through hedging arrangements, to the extent possible. In certain countries hedging may not be possible due to a lack of hedging instruments, such as derivative contracts. This is particularly an issue in countries lacking developed financial markets.

In some circumstances, the procuring authority may need to retain the risk of devaluation of the local currency to the extent that such devaluation impacts the economic viability of the project. An example in many emerging markets is where a power purchase agreement is denominated in USD or another foreign currency or subject to indexation in a foreign currency to protect the exposure of the project company.

#### ***Interest rate risk***

Similar to exchange rate risk, the procuring authority is generally not expected to take on interest rate risks nor assist the project company in mitigating such risks but, in some circumstances, the procuring authority may seek to retain interest rate risk if it feels it can bear the risk more efficiently than the private sector.

The project company would generally look to mitigate this risk through hedging arrangements under the finance documents, to the extent possible or necessary in that market. In certain countries hedging may not be possible due to a lack of hedging instruments.

However there are ways that an authority can efficiently share this risk with the private sector. In Canadian P3 projects the interest rate risk is shared through a credit spread refresh mechanism whereby the authority covers any changes in the underlying base rate (sovereign curve) and the private sector covers changes to their credit spread. This can reduce the mitigation measures (hedging etc.) employed by the private sector to account for these changes and reduce interest costs

### **3.4 Selected technical risk in infrastructure - disruptive technology risk**

Disruptive technology risk is the risk that a new or emerging technology unexpectedly displaces an established technology used in that sector. Such technological changes can cause significant disruption to a project over the term of the concession. For example: advances in alternative sources of energy and changes in ICT technologies may supersede existing technologies, lowering costs of battery storage may affect the demand for extensive transmission networks, driverless cars may affect demand for car travel and increase in digital communications may reduce business travel.

This risk is not always expressly addressed in a concession agreement. In a PPP project, there is often a tension between “continuous improvement” obligations and variations. A project company may be obligated to perform service which seeks for continuous improvement for minor changes. However, for major changes, these would require a variation.

The GI Hub’s Risk Allocation Tool considers the appropriate allocation of disruptive technology projects for its 12 types of projects. Provided below are the risk allocations with respect to disruptive technologies recommended by the GI Hub’s Risk Allocation Tool for a power transmission project, a solar PV project and a road project.

#### ***Power transmission project***

For a power transmission project, the procuring authority generally bears the risk of a power transmission asset becoming obsolete. For this reason, it is suggested the procuring authority mitigates the risk by being cognisant of potential disruptive technologies, such as battery storage and off-grid developments, that may impact long term demand for the asset.

#### ***Road project***

The risk of a new emerging technology unexpectedly displacing an established technology used in the road sector is generally retained by the procuring authority. The procuring authority may also consider imposing obligations on the project company to adopt and integrate new tolling technologies or to allow for other foreseeable developments, such as driverless vehicles.

The project company may seek to mitigate potential exposure through agreed cost and improvement parameters or, beyond that, they will generally be entitled to relief through a scope variation.

#### ***Solar PV project***

The risk of disruption to solar PV projects is increasing due to higher efficiency modules, new inverter technology and a general trend towards "smarter" renewable energy generation.

Power purchase agreements don’t typically contemplate a change of the tariff in the case of a new technology emerging, which reduces the costs of power generation, and the change of technology is not typically permitted under the power purchase agreement. Therefore, neither the project company nor the procuring authority will be entitled to require a change in the tariffs under the power purchase agreement.

This may affect the procuring authority where it is contracted to pay prices for power which, due to declining prices in power production, means the contracted prices are “out-of-market”. For this, regulation can be used to manage the extent to which the costs of obsolete power production is passed on to end users, spread over a longer period or subsidised. At the stage in which the cost of keeping the project going becomes higher than the termination compensation, termination of the power purchase agreement may be the best option for the government.

In addition, procuring authorities may impose requirements on the project company to incorporate new technology into the project as it becomes available, particularly where this reduces overall systems costs.

#### 4. RISK MITIGATION INSTRUMENTS AND BLENDED FINANCE APPROACHES TO FACILITATE PRIVATE INVESTMENT

Enabling a pipeline of bankable projects and crowding-in private capital will require efforts to mitigate the risks that investors face. The public sector, and development banks and development finance institutions in particular, can play an important role in this context. Governments, development banks and DFIs utilise a range of tools including guarantees, insurance and hedging, as well as syndication and debt subordination to crowd in private capital for infrastructure projects. Each of these mitigate different types of risks - for example, guarantees can be useful in protecting investors from the risk of governments not honouring their obligations, while currency hedging can reduce exposure to fluctuations in foreign currencies.

**Table 3 Existing instruments to mitigate private investor risk**

Risk Categories	Development Phase	Construction Phase	Operation Phase	Termination Phase
Political and regulatory		Political Risk Insurance		
Macroeconomic and business	Capital Market Credit Guarantees	Co-Financing Instruments & Asset Management		
		Hedging Instruments		
Technical	Project Preparation	Guarantees & Other Credit Enhancements		

Source: Authors

In addition, many of the approaches shown are supported by 'blended finance' i.e. the strategic use of public or donor capital - either concessional or non-concessional - to mobilise additional investment from the private sector. For example, in some subordinated debt approaches, transactions can be structured in a way such that public capital can take a 'first loss' position so as to attract private capital to the project. While useful in engaging private capital, particularly for technologies that are yet to mature or in countries where the perceived risk of investment is high, there is a need to balance blended finance interventions – and more broadly risk mitigation tools - against issues of moral hazard<sup>19</sup> and market distortions<sup>20</sup>. MDBs are increasingly working together to develop common guidelines in the use of concessional finance in

<sup>19</sup> Instances where certain risks are transferred from the private sector to the public sector; therefore dis-incentivising the private sector to manage risks. For example, a public wrap guarantee on project debts may dis-incentivise debt holders to monitor the project entity.

<sup>20</sup> Any risk mitigation instruments, particularly examples where concessional financing is provided, should try to limit potential distortionary effects on market competition.

private sector operations, and similar efforts are underway among members of the OECD Development Assistance Committee<sup>21</sup>.

Furthermore, public support for project preparation and development also plays an important role in the context of infrastructure financing. Dedicated project preparation and development facilities can provide support targeted to different stages of the project cycle, such as advisory support on design and conceptualisation, prefeasibility and feasibility studies, and identifying potential investors (Nassiry et al, 2016). In addition to project development, project preparation facilities also provide support targeting the broader enabling environment such as technical assistance and capacity building which are major barriers to project development in developing countries. Such approaches should be scaled up, and in the case of facilities with a multi-country or regional focus, these should be better coordinated to maximise their impact and avoid duplication or overlap.

#### **4.1 Approaches to mitigate risks and mobilise private capital**

Described in the following section are specific policy actions and tools that may be employed by governments and DFIs to mitigate risks (principally business risks) and attract capital into infrastructure investments (external private sector risk mitigants are also described where appropriate). These actions are grouped into 4 main categories and are specifically oriented to reduce or eliminate the demand risk, increase and/or stabilize free cash flows, and sustain the projects' bankability or may be targeted toward specific finance instruments (Hellowell et al. 2014). Each measure can then be articulated in specific instruments. Table 3 summarizes these types of measures and instruments. These policy actions and tools may have potential costs and side effects, which should be taken into account and may require some form of compensation.

- **Guarantees and insurance:** It mainly includes political risk guarantees, capital markets guarantees, and other types of guarantees and credit enhancement mechanisms.

These mechanisms play a catalytic role in attracting investors, particularly institutional investors (See following section). For instance, the inability of capital markets in certain economies to mobilize local savings is a detriment to financing infrastructure. MDBs can provide sovereigns with partial credit guarantees when those countries are issuing sovereign bonds, to improve the credit worthiness of those issuances.

- **Currency hedging instruments:** Currency risk is often identified as one of the main concerns of infrastructure investors when financing projects in emerging and developing economies (WEF, 2016).

MDBs have a limited range of currency and interest rate hedging instruments, designed to offer investors some protection against currency or interest rate movements. Existing MDB instruments tend to be concentrated in middle income countries and more liquid currencies.

- **Co-financing instruments and asset management** include: Co-investment vehicles that pool investor capital to deploy directly in infrastructure projects, by passing intermediaries; Blended finance funds to pool public and private capital to mobilise additional capital; Loan syndication mitigating business risks for private investors and building on due diligence capacity of development banks; Debt subordination diversifying risks through structuring and facilitating private investment.

---

<sup>21</sup> The OECD Development Assistance Committee is currently developing OECD Blended Finance Principles

Co-financing instruments can additionally include credit enhancements to improve the terms under which an outside investor participates. Most MDBs provide co-financing facilities that allow an investor to invest alongside the MDB and on the same terms as part of an A/B loan. Given the preferential treatment afforded to multilateral loans, partnering with an MDB on equal terms is a form of risk mitigation itself.

These two types of structures provide institutional investors with access MDB financed projects on a single name and portfolio basis. Examples of these two co-financing structures are developed in the case studies section of the report.

- **Project development facilities and technical assistance** that aims at raising a project’s financing odds, or bankability, through a better preparation and structuring.

**Table 4 Approaches to mitigate risks and mobilise private capital**

Instrument / approach	Example
Guarantees and Insurance	Guarantee provided by MIGA against risks related to expropriation, war and civil disobedience, among other risks, to a Dutch solar company (SunE Solar) to cover investment in the development of three solar power plants in Honduras.
	The World Bank and African Development Bank offer partial credit guarantees as one approach for building local capital markets, allowing domestic investors to participate in projects in local currency terms.
	MDBs are able to offer a range of guarantees and credit enhancements to private sector investors. Credit enhancements can take a number of different forms, including subordinated or first loss positions, coverage for targeted risks and longer tenures. For example, the EIB offers credit enhancements for their project bonds, providing a tranche of funding that is subordinated to the senior bond holders, but senior to equity.
Currency hedging Instruments	The Currency Exchange Fund (TCX) - supported by the German and Dutch governments - is a currency hedging fund. One example of TCX's work is private fund manager ResponsAbility Investments' provision of local currency indexed loans to M-Kopa, a Kenya-based solar home company that provides decentralised solar solutions in Kenya, Tanzania and Uganda. ResponsAbility is able to do this through a hedging contract with a specialist currency hedging provider, that either passes on the currency risks to commercial counterparties or to TCX, if the former do not exist.
Co-financing instruments and asset management	One example of a co-investment platform is the Marguerite / 2020 European Fund for Energy, Climate Change and Infrastructure which brings together several NDBs and financing institutions, including CDC, CDP, EIB, KfW and PKO Banco Polski to co-invest in renewable energy and sustainable transport infrastructure in Europe, with a focus on greenfield projects (minimum 65% of the fund) (Della Croce and Sharma, 2014).
	Climate Investor One, launched by FMO and Phoenix InfraWorks and supported by funding from the government of the Netherlands, is a new fund of funds structure designed to invest at the development, construction and refinancing stage of large scale solar, wind and hydro projects, with initial projects financed in Rwanda and Zambia.
	MDBs usually take the role of lead arrangers, and the private sector steps in to provide additional capital. The division of the loan amount leads to risk diversification, and it builds on the due diligence capabilities and reputation of the public sector (MDB) arrangers i.e. by doing this the MDBs boost investor confidence and reduce transaction costs
	An example is the Green for Growth fund which was launched by the German KfW and the European Investment Bank (EIB) with the financial support of the European Commission, the German Federal Ministry for Economic Cooperation and Development (BMZ), and the EBRD <sup>22</sup> . The fund is directed to

<sup>22</sup> Please see <http://www.ggf.lu/about-green-for-growth-fund/institutional-structure/>

	investments in energy efficiency projects as well as projects increasing renewable energy sources in Southeast Europe. The public donors are invested in the most junior tranche, while private institutional investors invest in the most senior tranches, thereby benefiting from the risk cushion provided by the public (donor) investment.
Project development facilities and technical assistance.	The Asia Pacific Project Preparation Facility - a grant-funded by Australia, Canada, and Japan - is directed to supporting Asian Development Bank (ADB) member country governments and their public sector agencies in preparing and structuring PPP transactions for infrastructure, with a priority towards infrastructure which includes climate change and sustainable development elements. ADB itself will provide the technical assistance, i.e. preparation, structuring and market placement of the PPPs <sup>23</sup> .

Source: Adapted from OECD (2017 a)

## 4.2 Attracting institutional investors and enabling transactions through diversified financial instruments, and techniques

Governments use different mechanisms to overcome constraints and barriers for higher institutional investor involvement, including fiscal incentives, capital pooling platforms and risk mitigation mechanisms (guarantees, insurances, credit enhancement, currency risk protection, and other instruments) (OECD 2014, OECD 2014b<sup>24</sup>). Similar mechanisms are tried for renewable energy and green infrastructure (Kaminker and Stewart 2012, OECD 2015). Therefore, attracting institutional investor's capital to finance infrastructure projects is about intelligently using and orchestrating the previously mentioned risk mitigation instrument in order to: (i) enhance the credit quality of the projects and entities seeking financing in order to meet investors' risk requirement; (ii) structure innovative vehicles and financial instruments that match investor's appetite.

### *Attracting institutional investors in PPP projects through credit enhancement*

Instruments can successfully mitigate the main infrastructure financing risks, insuring an investment grade rating and potentially attracting international institutional investors. It is a way to broaden the financing sources for the project, to develop local capital markets, and mobilise investors that do not usually invest in infrastructure projects

For example credit enhancement may enable the use of bonds in the primary stage of project financing. Scaling credit enhancement mechanisms has the potential to crowd those investors that are comfortable with investment grade fixed-income products, such as pension funds and insurance companies, in the financing of new built infrastructure projects. In this area, projects are opting for unfunded instruments with partial risk guarantees playing a central role. The intervention of MDBs is needed at this level when projects are located in countries with a *sub* or *low investment grade* rating.

Credit support could be used to mitigate sovereign and macroeconomic risks as well as project-specific risks. It could benefit PPP projects which are higher risk in stable creditworthy countries, as well as PPP projects in countries with weak or challenging credit profiles. Many such credit enhancement tools are already available for this purpose from multilateral and bilateral institutions and their use is being gradually mainstreamed and increased. Credit support can also overcome basic unfamiliarity with non-bank funding for infrastructure even in more developed financing markets (e.g. the first Belgian project bond was an EIB Project Bond Credit Enhancement Programme<sup>25</sup> (PBCE) pilot project)<sup>26</sup>.

<sup>23</sup> See <https://www.adb.org/site/funds/funds/asia-pacific-project-preparation-facility>.

<sup>24</sup> Inderst, G (2009), Pension Fund Investment in Infrastructure. OECD Working Paper on Insurance and Private Pensions No. 32.

<sup>25</sup> See next section for more details

Credit enhancement usually has the effect of taking the “first loss”, insulating bondholders against a certain level of loss in a default or termination scenario, and/or providing liquidity in times of cash flow stress. This can provide reassurance to potential investors as well as potentially resulting in a higher credit rating. Depending on the form of credit enhancement, it may also result in the credit provider being the controlling creditor for decision-making purposes<sup>27</sup>..

The World Bank, MIGA and IFC have a long track record in providing guarantees for bonds. These guarantees generally focus on specific risks which the private sector is unable to manage (such as adverse government action) and are available to World Bank and IDA countries. MIGA insurance focuses on political risk. More generally, since the financial crisis, organisations such as the EIB and the Asian Development Bank have been considering ways to boost liquidity and incentivise capital markets investors to invest in infrastructure in both developed and emerging markets. Multilateral funding agencies and development banks are the ideal channel for this type of support because they have both the credit quality and the political influence to stimulate investor appetite.

### ***Risk mitigation through instruments – co-financing instruments***

While different organisational forms have been increasingly used that would permit more private sector involvement, several new forms of collaboration involving institutional investors have been launched in recent years (i.e. pension funds partnering with pension funds, industrial partners as utilities establishing joint companies with financial institutions).

On the debt side, the originate-to-distribute model sees commercial banks cooperating with institutional investors through different means (e.g. partnership between banks and institutional investors, securitisation models, direct lending and debt/credit fund vehicles) in order to channel higher lending volumes to infrastructure. On the equity side, initiatives such as the establishment of the African PAIDF, the Philippine PINAI fund and the Marguerite fund in Europe provide examples of how funds can be set up with government involvement to help attract institutional investment to emerging economies and greenfield infrastructure. MDBs can play a role in facilitating investment by establishing equity investment funds, debt funds, by co-investing with other institutional investors, and through the deployment of various risk mitigation techniques. Two OECD reports delve into a number of new models to access infrastructure debt and equity (See Della Croce and Sharma 2014 and Gatti 2014).

These instruments build off of previous recommendations endorsed by the G20 in the *G20/OECD Guidance Note on Diversification of Financial Instruments for Infrastructure and SMEs*. For developing countries, the formation and deepening of local capital markets – both debt and equity – is essential in order to attract both domestic and foreign investors, along with other important pre-conditions drawn from the Guidance Note which can strengthen the financing environment for infrastructure.

2016 saw the emergence of an innovative co-financing vehicle that intends to cross investment barriers by combining the syndication process with credit enhancement tools and MDBs expertise in loan origination in emerging and developing economies.

---

<sup>26</sup> See World Bank Guidance on PPP Contractual Provisions <https://ppp.worldbank.org/public-private-partnership/library/guidanceon-ppp-contractual-provisions-2017-edition>

<sup>27</sup> See World Bank Guidance on PPP Contractual Provisions <https://ppp.worldbank.org/public-private-partnership/library/guidanceon-ppp-contractual-provisions-2017-edition>

## 5. SELECTED GOOD PRACTICES AND CASE STUDIES

Figure 7 - Examples of risk mitigation through contractual arrangements and risk mitigation instruments

Risk Categories	Development Phase	Construction Phase	Operation Phase	Termination Phase
Political and regulatory		MIGA Political Risk Insurance		
Macroeconomic and business		MIGA / EBRD Project Bond Credit Enhancement – Combining risk mitigation instruments		
			EIB Project Bond Credit Enhancement – Pioneering project bond credit enhancement	
			ADB Green Project Bonds Credit Enhancement – Credit enhancement for the green projects	
			IFC Managed Co-Lending Portfolio Program – Combining co-financing and credit enhancement	
			IDB A/B loan structure – Taking advantage of MDBs unique status	
			Chile Least Present Value of Revenues – Reducing costs to limit the impact of swings in demand	
	Mexico's Road PPP Models - Diversifying concession models to accommodate different sources of financing			Chile Minimum Income Guarantees – Insuring a stable revenue for projects
Technical		Peru RPI – CAO – Attracting international institutional investors		

Source: Authors.

Note: The blue boxes are guarantee and credit enhancement instruments, the purple boxes are co-investment instruments, and orange boxes contact-based risk mitigation measures.

Practical approaches have been implemented by governments and the multilateral community<sup>28</sup> in recent years to mitigate infrastructure risks and crowd-in private sector financing. This section describe these mechanisms in detail focusing on both contract-based measures and risk mitigation instruments as presented earlier in the report. Effective contractual arrangements and mechanisms can allow the private sector participants to mitigate some of the main infrastructure risks such as currency, demand or construction risks. Risk mitigation instruments such as credit enhancement and co-financing instruments can attract alternative sources of finance to infrastructure projects.

<sup>28</sup> [http://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Downloads/G20-Dokumente/principles-on-crowding-in-private-sector-finance-april-20.pdf;jsessionid=BCCD435665773450A924EC5CD7AF2264?\\_\\_blob=publicationFile&v=2](http://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Downloads/G20-Dokumente/principles-on-crowding-in-private-sector-finance-april-20.pdf;jsessionid=BCCD435665773450A924EC5CD7AF2264?__blob=publicationFile&v=2)

## 5.1 Risk mitigation through contractual arrangements

### *Attracting private participation in Mexico's road sector*

Although peso devaluation in 1994 was commonly cited as the main contributing factor for the termination of the road concessions, the concession model and conditions in the local financial market also contributed to the exit of the private sector. Projects with investment commitments totalling US \$7.86 billion were cancelled from 1989 to 1994.

The first concession program required construction firms to submit only a basic engineering design before bidding. In practice, these studies did not properly assess construction risks, leading to delays and cost overrun in project execution. The bidding criterion stipulated that contracts were awarded to the concessionaire that offered the shortest concession term, with an average of ten years and a maximum of fifteen years. This award modality, in practice, put pressure on the concessionaire to recover their costs in a short period. Concessionaires had to secure the right of way to build their road, which often led to delays in construction, and consequently, costs had to be recovered quickly through tolls. Once tolls were charged, they were often high to pay the debt in the time allocated. Tariffs were adjusted on a semi-annual basis and linked to the consumer price index. The presence of mandatory free roads in Mexico made demand elastic enough to respond to the high rates, and concessionaires often found themselves with lower traffic levels than projected.

In the early 1990s, long-term debt in pesos was not available in Mexico's banking system. As a result, much of the debt of road concessionaires was denominated in US dollars. When the peso devalued against the US dollar by almost 90% in 1994, many concessionaires found themselves unable to service debt in US dollars with revenue in Mexican pesos. Equity in the concessions was often granted to local construction companies in exchange for performing works, and was lost in those concessions unable to service their debt. From a financing perspective, local banks were limited to offering debt financing with tenors averaging seven years. The early concessions had a guaranteed level of traffic volume that allowed for contract extension if traffic fell below the pre-established levels, but also shortened the contract if traffic went above this level, which reduced incentives for investors to provide risk capital.

After a hiatus of private activity from 1996 to 2002, Mexico attracted private investment in road projects through three BOT contracts in 2003–04. As of 2014, the program had awarded 28 concessions, 3,112 km with a value of USD 6.8 billion. These contracts have been implemented under one of three new public private partnership models launched by Mexico's Secretariat of Communications and Transport (SCT): the new concession model for highways, the private service contract model (PPS) and the asset utilization model. All three models give concessionaires longer periods to recover costs by lengthening the maximum concession period to 30 years, and eliminating the shortest concession period as bidding award criteria. Contracts are awarded through international competitive tender processes. The three models are outlined in the table below.

<b>Mexico's Road PPP Models</b>			
	<b><u>New Concession Model</u></b>	<b><u>PPS</u></b>	<b><u>Asset Utilization</u></b>
Description	SCT secures the right of way for the concessionaire, so construction will not be delayed after the awarding of a concession. Additionally, SCT provides a detailed engineering design of the road to all bidders at the time a concession is tendered to reduce delays and cost overruns associated with the old model. The new model mandates a minimum equity contribution of 25%, which can be reimbursed by the government in the case of early contract termination. Concessionaires are also mandated to acquire insurance to cover force majeure events, such as earthquakes.	The private service contract model or Modelo de Proyectos de Prestación de Servicios (PPS) is primarily used to operate, expand and modernize existing roads or brownfield assets which by law cannot be tolled. The length of the contract ranges from 15 to 30 years and on average tends to be shorter than the other models.	Through an international, competitive tender, the contract is awarded to the bidder who meets the legal, technical and financial requirements and pays the highest lump-sum payment to the government. Proceeds from the private sector are earmarked for further transport development in Mexico.
Type of Asset	✓ Greenfield Projects	✓ Primarily Brownfield	✓ Brownfield and Greenfield
Project Revenue	✓ Tolls and/or fixed government payments	✓ Fixed and/or variable government payments	✓ Tolls
Type of Government Support	✓ Construction Subsidy (CAI)	✓ Shadow Toll ✓ Availability Payment	✓ None

Source: Asian Development Bank, Alexander N. Jett September 2017

### ***Demand risk mitigation in Chile's infrastructure projects***

**Demand risks can be addressed through Minimum Income Guarantees (MIG) referred to as traffic guarantees in the context of transport infrastructure.**

In Chile for instance, MIGs are the primary risk mitigation mechanism. They are designed to mitigate risk and lower projects financial costs through covering up to 70 percent of the investment cost as well as the operation and maintenance costs. A lower band is defined every year, which trigger compensation if real revenues fall below. Similarly, if traffic is higher than the expected level the private partners have the obligation to share the benefits – the obligation can be triggered if the Internal Rate of Return (IRR)

exceeds 15 percent in a given year or if the revenues are above a pre-defined level. For its New Highway Concession Program, the Mexican government also initially offered MIGs; however, these guarantees are no longer given as financial institutions are more familiar and comfortable with the risk.

Mitigating demand risk can also be through minimising project costs. Demand is ultimately a risk because weak demand can result in a shortfall in revenue and therefore the inability to cover operating cost or service debt. Mechanisms such MIGs are intended to boost revenues; the other way to limit the impact of swings in demand on a project's financial sustainability is through reducing costs. The Least Present Value of the Revenues (LPVR) for example is a mechanism by which the government is granting the concession for an infrastructure project to the bidder that requires the lowest Net Present Value (NPV) to cover its cost. This system that reduces the likelihood of the renegotiation of the concession terms is used in Chile.

In this model, the concessionaire bids on the total amount of revenue throughout the concession (with the lowest bid winning). Bids are controlled for inflation by discounting at a fixed or floating rate depending on the preference of the bidder.

This model has several advantages. It lowers probability of bankruptcy and renegotiation as well as the demand for government guarantees, putting fewer burdens on the host government. It is also easy to calculate and mitigates the winner's curse (bidding lower than needed in a cost-based bid). It also makes it difficult to renegotiate in an opportunistic manner saving government time and resources.

One criticism is that the model does not control for fluctuations, but this is also true in a normal road concession. The model can also be difficult for bankers since there isn't a fixed concession length by which to base a loan tenor. In Chile, however, it seems that market has adjusted as the table below shows the extensive track record of projects awarded under this modality.

**Figure 8- Projects awarded under the Least Present Value of Revenues mechanism in Chile**

<i>Project</i>	<i>Month/year auctioned</i>	<i>Winning bid (MM USD)</i>
Ruta 68, Santiago-Valparaíso-Viña	02/1998	513
Diego Aracena Airport	11/2007	15
Route 160, Coronel-Tres Pinos	04/2008	342
Access AMB airport	07/2008	56
Melipilla-Camino de la Fruta Connection	08/2008	46
Route 5, Vallenar-Caldera	11/2008	288
Aerop. Carlos Ibáñez, Punta Arenas	11/2009	9
Aerop. de la Araucanía	03/2010	20
Ruta 5, Puerto Montt-Pargua	05/2010	31
Concepción-Cabrero	01/2011	318
Alternative access Iquique	01/2011	167
Aerop. El Loa, Calama	01/2011	4
Aerop. Cerro Moreno, Antofagasta	10/2011	11
Ruta 5, La Serena-Vallenar	12/2011	345
Aerop. La Florida, La Serena	11/2012	4
Rutas El Loa	12/2012	286
Ruta 43, La Serena-Ovalle	05/2013	223

Source: <sup>1</sup> *The Economics of Public-Private Partnerships: A Basic Guide*, Engel, Fischer and Galetovic, Cambridge University Press, 2014.

### *Attracting institutional investment in Peru infrastructure projects*

#### **Peru offers an interesting example of governments' use of measures to encourage private sector investment in infrastructure that simultaneously mitigate currency, demand and operating risks.<sup>29</sup>**

In the year 2000, the Peruvian government put in place a series of updates to its Build, Operate, and Transfer (BOT) concession structure including several innovative risk mitigation mechanisms. First the structure granted a project lender with “step-in”<sup>30</sup> right, named lenders as direct beneficiaries of a portion of termination compensation, and provided US dollar-indexed and inflation-adjusted rates to enhance projects return profile (Chadbourne, 2012).

However, these initial arrangements did not mitigate construction and performance risks rising from the uncertainty over the demand for services in a country with low population density. In 2005, Peru enhanced its BOT concession structure with a financing mechanism by which the government provides financial support to mitigate construction and performance risks. The *Remuneracion por Inversiones segun Certificado de Avance de Obra* (RPI-CAO) is a mechanism that grants a concessionaire the right to receive a compensation that covers construction costs upon the completion of a construction milestone and the submission of a construction progress report (*certificado de avance de obra*) – these payment are sometimes referred to as milestone payments. The RPI-CAO can be denominated in local or hard currency, and are issued by a government agency or a state owned company<sup>31</sup>.

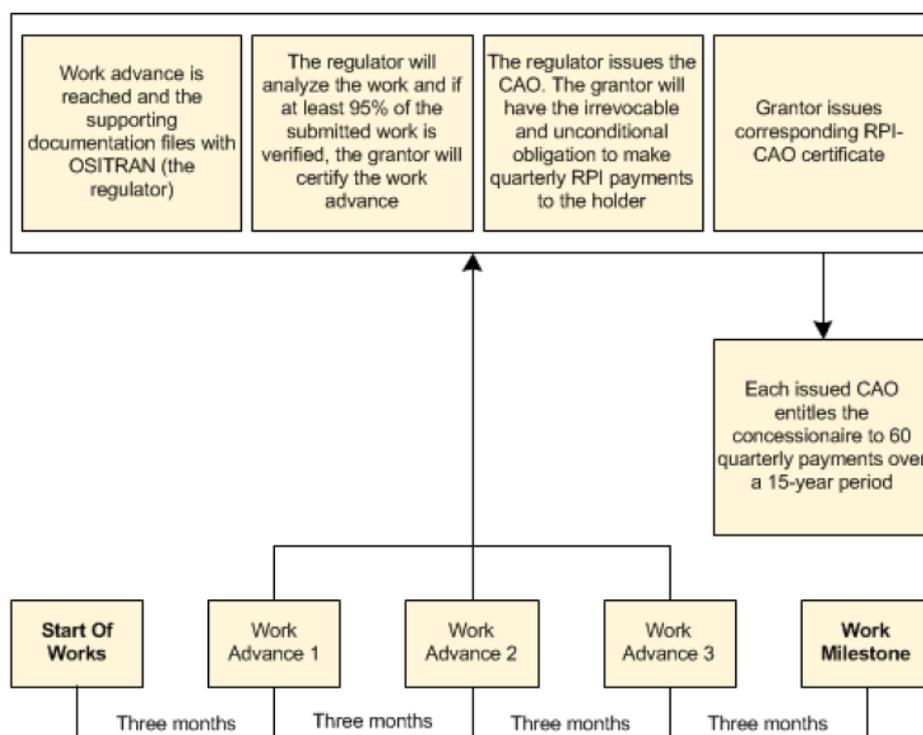
---

<sup>29</sup> Although it has been common in Peru for payments to be promised on, effectively, a sovereign credit guaranteed basis, at construction milestones for PPP concessions, the Peruvian government is moving toward other payment mechanisms, like availability payments and functional milestones, which are more aligned with international best practices in PPP. Considering its investment grade sovereign rating and recent adherence to the OECD Principles for Public Governance of PPP (since March 2016), the Peruvian government is moving toward other payment mechanisms when structuring PPPs. Source Peru Ministry of Economy and Finance

<sup>30</sup> A common contractual arrangement in finance deals that grants lenders the right to intervene in the special purpose vehicle (SPV) in order to ensure that key contracts entered into by the SPV are completed successfully.

<sup>31</sup> The RPI-CAO is not a certificate but a collection right that was specified in the contract. The grantor is the entity that makes the payments. Although the PPP Law (Legislative Decree 1224) applies to all public entities, only Ministries, Regional Governments and Local Governments can act as grantors. Peru's public health insurance system, ESSALUD, has a special status and can act as a grantor. If state-owned companies, such as the water and sewage company in Lima, SEDAPAL, want to develop a PPP, they have to ask a Ministry to sponsor it. Source Peru Ministry of Economy and Finance

Figure 9- Example of milestone payment structure for the Lima Metro Line 2 project



Source: Standard and Poor's Presale report "Lima Metro Line 2 Finance Ltd. (Series 2015-1)", 2015

RPI-CAO is unconditional, irrevocable, and transferable payment rights to deferred streams of fixed payments. Once earned the payment rights remain regardless of the completion of the rest of the construction milestones<sup>32</sup>. Therefore, these payment rights can be securitized and therefore allow a project to diversify its financing sources by targeting local and international institutional investors through local and international capital markets.

The bonds backed by USD-denominated RPI-CAO do not incorporate currency risk; and operating and demand risk are mitigated since the payments are not contingent to operating performance or the success of the project (Moody's, 2016). The notes were rated 'BBB' by Standard & Poor's (2015), one notch below the foreign currency rating on Peru, which reflects the rating of the RPI-CAOs. As mentioned in the previous analysis, a simple model for currency risk hedging is to structure projects so as they support hard currency debt by insuring that the offtake agreement for the delivery of the infrastructure service (delivering power or water for example) is denominated in hard currency. The risk is therefore assumed by corporate entity or the government-utility operating the infrastructure<sup>33</sup>.

<sup>32</sup> Completion risk is allocated to the government when it is usually assigned to the private party. This is now considered a bad practice in PPP. Peru had to resort to this payment mechanism because the macroeconomic and political context was different almost two decades ago.

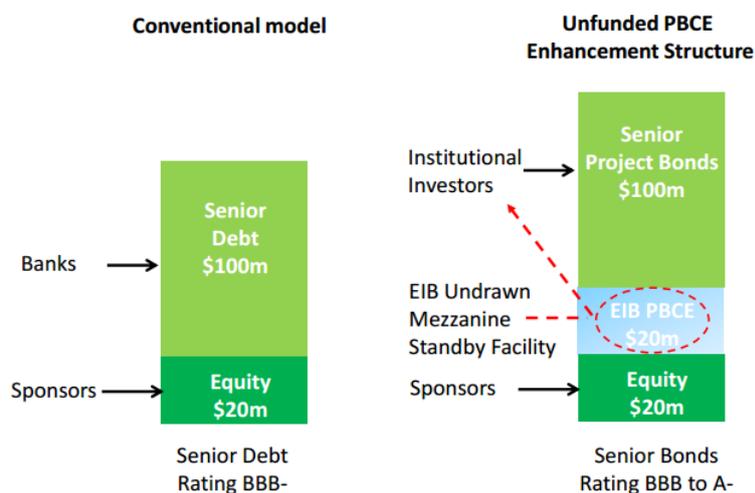
<sup>33</sup> Another alternative is for the developer of the project to sell a portion or all of the output to a country with the same currency as its liability. For instance, the Nam Theun 2 hydropower project in Laos is partially financed by Thai banks through Thai baht-denominated loans and the part of the energy production is sold to Thailand. Therefore, the Thai baht-denominated loans are not exposed to currency risk.

## 5.2 Risk mitigation through instruments – credit enhancement

### *The EIB's Project Bond Credit Enhancement Program*

The ability of DFIs and MDBs to provide a credit enhancement that lifts a project's rating to equal or above the sovereign was illustrated by the European Investment Bank's (EIB) project bond credit enhancement program (PBCE). The EIB offered an unconditional and irrevocable letter of credit the projects can use in the circumstances of pre-completion cash shortfalls, shortfalls in scheduled debt servicing, or payment following acceleration<sup>34</sup>. Under this initiative the *Concessioni Autostradali Venete* project issued a USD 830 million project bond in April 2016 including the EIB's unfunded project bond credit enhancement (PBCE) facility. For this project, the PBCE mainly contributed to mitigate demand risk as the assets were fully operational. Although the traffic performance is positive, the relatively weak macroeconomic trends in the context of recovery introduce the demand risk (Moody's, 2016). The credit enhancement allowed the project bond to be rated A3 *stable*, a rating uplift of one and a half notches, above Italy's sovereign rating of Baa2 *stable*.

**Figure10 EIB's Europe 2020 Project Bond Initiative - Impact Leveraging.**



Source: Frederic Thomas, September 2016

Note: The figure is not to scale; it was design for illustration only. The usual capital structure for an infrastructure project is a simple split between an equity and senior debt tranche. Each tranche reflects a different level of risk. The figures shows that the EIB PBCE's support scheme changes the financing's capital structure, creating a Senior debt tranche with a lower risk, and a higher rating, more suitable for institutional investors' risk appetite.

### *The ADB's green project bond credit enhancement*

In the emerging and developing economies context, successful examples of project bonds credit enhancement via partial credit guarantees are also present. Replicating some aspects of the EIB facility, the Asian Development Bank (ADB) provided three noticeable transactions during the last few years.

The ADB provided two partial credit guarantees through the credit enhancement of project bond facility; an initiative developed with the India Infrastructure Finance Company Ltd. (IIFCL). The facility first guaranteed the ReNew Power project bond issuance that served to refinance bank loans backed by a wind power plant in India. The second partial credit guarantee was provided to Hindustan Power project

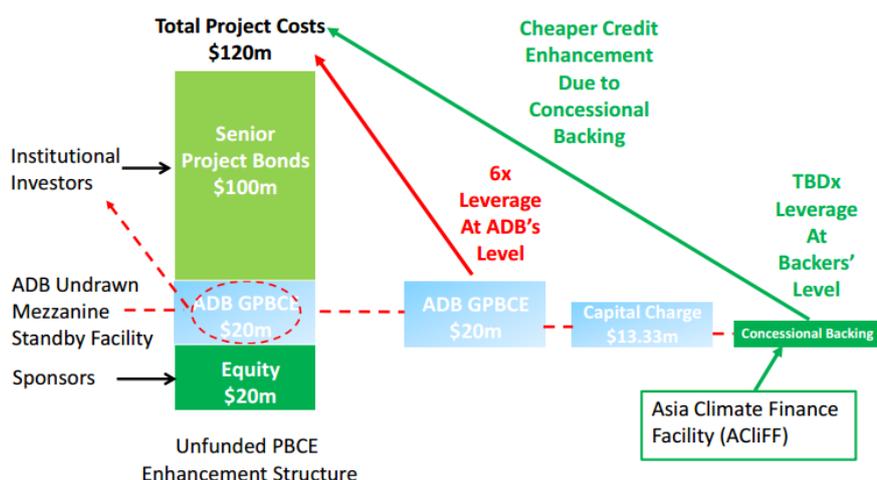
<sup>34</sup> Unscheduled payments, outside of the amortization schedule, intended to an early pay-off of a loan.

for the issuance of RS1.3 billion (USD 19.6 million) project bond; the bond's proceeds were targeted to the refinancing of a solar power plant in Gujarat, India.

In 2016, the ADB also supported the Tiwi-MakBan geothermal project refinancing in Philippines through a partial credit guarantee and a project loan that enabled the issuance of pesos-denominated project bond Ps 8.025 billion (USD 175 million) – the bond was 75 percent guaranteed by the ADB. The bond specifically targeted the refinancing of AP Renewables Inc.'s (APRI) capital expenditure; it was the first Climate Bond certified bond in Asia-Pacific and the first local currency project bond in the Philippines. The Tiwi-MakBan project bond included a particular project risk: steam supply risk. Steam supply risk is one of the key risks associated with geothermal projects. This was however deemed moderate as the Tiwi-MakBan steam field has a long operating histories and a diversified supply.

All the three projects credit-enhanced by the ADB project bond facility are brownfield projects with bonds denominated in local currencies and targeted to local institutional investors. The scalability of project bond model in the Asia-Pacific region will depend on the breadth and depth of local capital markets. In Malaysia for instance where capital markets are developed, a third of infrastructure projects are financed with Islamic Sukuk bonds (Thara-Stubbs, 2016).

**Figure 11 Proposed ADB's Green Project Bond Credit Enhancement for the Tiwi MakBan project**



Source: Frederic Thomas<sup>35</sup>, September 2016

Note: The figure is not to scale; it was design for illustration only. Similarly to the EIB's PBCE, the ADB's GPBCE changes a project's financing capital structure in order to create a senior, "enhanced", tranche more suitable for institutional investors'. The additional particularity of the ADB's GPBCE is that it leverages donor financing (AClIFF) in order to generate the credit enhancement.

However, innovative credit enhancement techniques are already allowing greenfield projects to issue project bonds targeted to international institutional investors.

***Combining risk mitigation instruments for credit enhancement: MIGA's political risk insurance and EBRD's liquidity facility***

In November 2016 the market saw a notable project bond issuance that perfectly illustrates the role collaboration between International Financial Institutions (IFIs) can play in the specific context of emerging economies, mitigating both currency and project risk. MIGA and the European Bank for

<sup>35</sup> <http://eurocham.org.sg/wp-content/uploads/2016/09/Market-Innovation-Case-Study-Climate-Finance-and-Green-Project-Bonds-in-Asia.pdf>

Reconstruction and Development (EBRD) worked together to provide the credit enhancement while other IFIs subscribed to the bond issued.

The Turkish Elizig Integrated Health Campus' EUR 208 million senior secured project bond issuance was assigned a Baa2 rating two notches above Turkey's Ba1 sovereign bond rating. The project is a "greenfield construction project in a priority social sector with no major constraints on the works or schedule and a construction security package at the stronger end of rated precedents" (Moody's, 2016). The rating rationale emphasises the strong multilateral support for the transactions. The Multilateral Investment Guarantee Agency (MIGA) provided a political-risk insurance (PRI) policy designed to cover currency risk, as well as the risk of expropriation and breach of contract. The political-risk insurance is complemented by a liquidity facility provided by the European Bank for Reconstruction and Development (EBRD) during construction and operation.

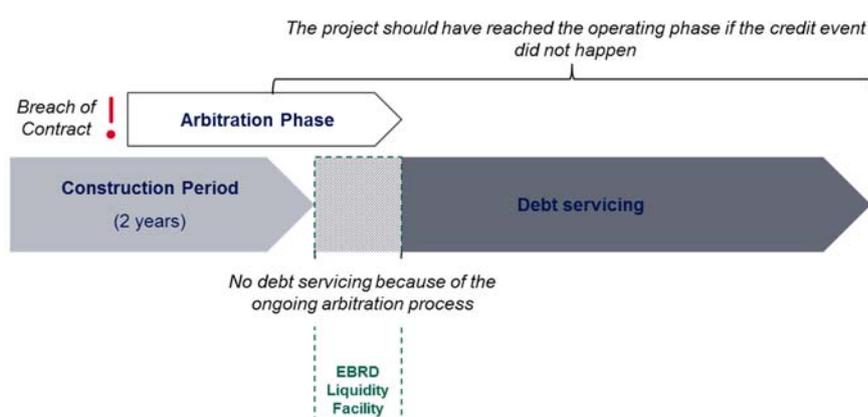
#### Box 4 - Political risk Insurance and Arbitration Process

The quality of the cover of a project by a PRI will depend on the likelihood of a political event and the likelihood of the PRI responding in a timely manner (Moody's, 2017). In particular the timeline and process for making claims can vary according to the project documentation and terms of the insurance policy. In the Elzig project case, the process for claiming under the PRI policy is a six steps process:

- The government fails to pay availability payments
- Dispute resolution under the policy agreement
- The project terminates with a termination compensation due from Authority
- Arbitration following government non-payment of termination compensation
- A final, non-appealable is awarded and binding arbitral award against the government

Such an arbitration process can expose lenders to liquidity constraints. Indeed, debt servicing might start during the arbitration process if the process takes more time than the initially scheduled construction period. In the case of the Elzig Hospital project, the EBRD's subordinated liquidity facility provides nearly 4 years of debt service.

Figure 12 - The role of a liquidity facility in the case of a protracted arbitration



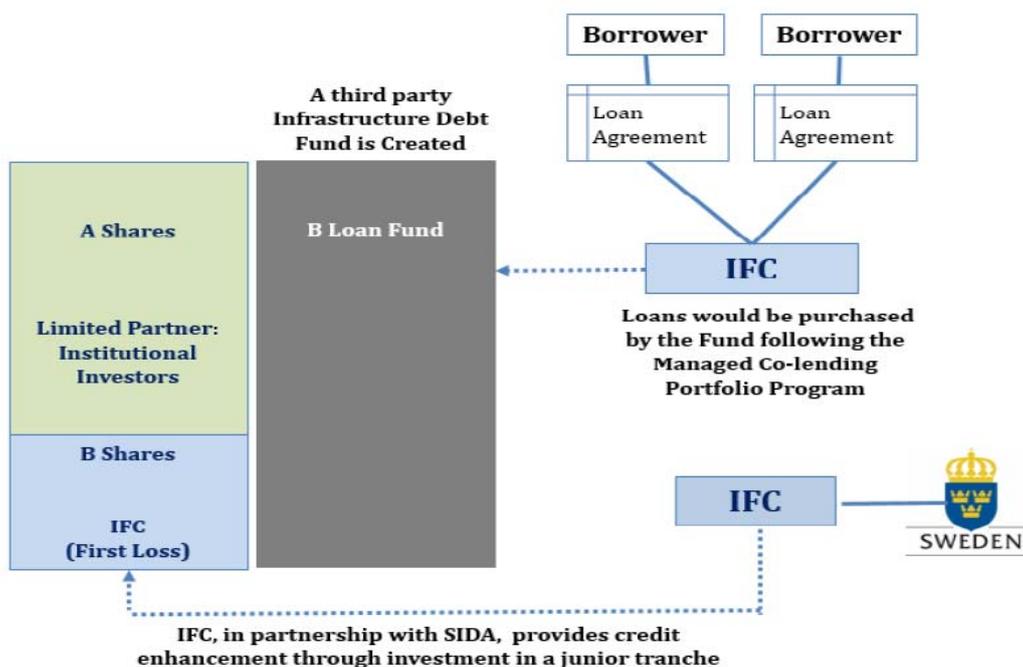
Source: Authors.

The bonds were acquired by development finance institutions and banks (IJGlobal, 2016) **including the International Finance Corporation (IFC), the French development finance institution Proparco, and Japan's MUFG**. The IFC invested EUR 80 million in the project, and emphasised that the project bond provided funding at **tenors that are not commonly available in Turkey's project finance market**. The transaction was pioneering in many regards. It is the first project bond financing for a hospital under a public-private partnership (PPP) in Turkey.

## 5.2 Risk Mitigation through Instruments – Co-financing instruments

### *IFC Managed Co-lending Portfolio Program: a blended finance vehicle for developing countries infrastructure*

Figure 13- IFC Managed Co-lending Portfolio Program - Structure



Source: IFC EM Compass, “Mobilizing Institutional Investment into Emerging Market Infrastructure”, April 2017.

The International Finance Corporation (IFC) designed the Managed Co-lending Portfolio Program<sup>36</sup> (MCP), an infrastructure debt fund structure created to scale up IFC’s debt mobilization from institutional investors. Through the MCP, institutional investors are able to invest on a syndication basis in a portfolio of bankable projects originated by the IFC and on the same conditions as the Bank. The IFC invests in a subordinated, *first loss*, tranche of the vehicle which allows a credit enhancement of the infrastructure debt fund; this way, institutional investors have access to an investment grade profile. The *first loss* position of the IFC is guaranteed by the Swedish International Development Cooperation Agency (SIDA). This mechanism makes the best use of IFIs resources to meet institutional investors risk profile expectations and mobilise private sector financing.

### ***The Inter-American Development Bank’s A / B loan: giving institutional investors access to developing countries infrastructure***

MDBs are also creating innovative risk mitigation techniques targeting institutional investors seeking exposure on a single project in emerging and developing countries – as opposed the portfolio approach one when investing in a fund. The Inter-American Development Bank (ADB) has been successfully using the innovative A and B loan approach to reach this objective.

<sup>36</sup> [http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/2baa8f8e-f08a-43e1-b1e0-9095d5c085ac/MCPP+Infrastructure\\_FINAL\\_10-5-2016.pdf?MOD=AJPERES](http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/2baa8f8e-f08a-43e1-b1e0-9095d5c085ac/MCPP+Infrastructure_FINAL_10-5-2016.pdf?MOD=AJPERES)

The structure is simple; the IDB<sup>37</sup> provides an “A” portion of the loan from its own resources and a “B” portion where it partners with other financial institutions. The IDB acts as the lead lender and administrative agent for the entire loan – the A and B portions – which allows its co-investors to benefit from its preferred creditor status. The IDB used this structure in an innovative way to finance the *Reventazon* hydro-electrical plant in Costa Rica. The Bank provided a USD 200 million non-sovereign guaranteed loan and partnered with private investors through B-bond to mobilise additional USD 135 million. The B-bond is a way to attract institutional investors in capital markets and a way for borrowers to access long tenors they cannot secure through commercial banks.

---

<sup>37</sup>[http://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Downloads/G20-Dokumente/principles-on-crowding-in-private-sector-finance-april-20.pdf;jsessionid=BCCD435665773450A924EC5CD7AF2264?\\_\\_blob=publicationFile&v=2](http://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Downloads/G20-Dokumente/principles-on-crowding-in-private-sector-finance-april-20.pdf;jsessionid=BCCD435665773450A924EC5CD7AF2264?__blob=publicationFile&v=2)

## APPENDIX 1: MAPPING OF INSTRUMENTS AND VEHICLES FOR THE FINANCING OF INFRASTRUCTURE

Table 5 sorts instruments based on several dimensions. The left hand margin describes modes of investment, recognizing that there are broad asset categories (fixed income, mixed, equity), followed by principal instruments. Besides the fact that investors can be creditors or equity-holders, some investments, particularly PPP contracts and concessions, may have debt-like characteristics due to contracted cash flows. Thus for consistency, categories are defined by their nature, with the distinction drawn from whether an investor receives priority claims in corporate or project cash flows (creditor), mixed (creditor with equity participation rights), or residual claims to cash flows (equity). Further along the top of Table 5 are the finance instruments followed by market channels.

**Table 5 Instruments and vehicles for infrastructure financing**

Modes		Infrastructure Finance Instruments		Market Channels
Asset Category	Instrument	Infrastructure Project	Corporate Balance Sheet / Broader Entities	Capital Pool
Fixed Income	Bonds	Project bonds	Corporate bonds, Green bonds	Bond indices, Bond funds, ETFs
		Municipal, Sub-sovereign bonds		
		Green bonds, Sukuk	Subordinate bonds	
	Loans	Direct/Co-investment lending to Infrastructure project, Syndicated project loans	Direct/Co-investment lending to infrastructure corporate	Debt funds (GPs)
Syndicated loans, Securitized loans (ABS), CLOs			Loan indices, Loan funds	
Mixed	Hybrid	Subordinated loans/bonds, Mezzanine finance	Subordinated bonds, Convertible bonds, Preferred stock	Mezzanine debt funds (GPs), Hybrid debt funds
Equity	Listed	YieldCos, Closed-end funds	Listed infrastructure & utilities stocks, Closed-end funds, REITs, IITs, MLPs	Listed infrastructure equity funds, Indices, Trusts, ETFs
	Unlisted	Direct/Co-investment in infrastructure project equity, PPP	Direct/Co-investment in infrastructure corporate equity	Unlisted infrastructure funds (GPs)

Source: OECD (2015c)

**Political and regulatory risks:** Depend on the activities of the state at various levels of governance (government at the central or regional levels or the contracting authority), and can include changes in policies or regulations that adversely impact infrastructure investments. Such actions may be broad in nature (like currency convertibility risk, or the legal environment) or linked to specific industries or PPP contracts. In some cases, this risk may emerge from the behaviour of government contracting authorities or the behaviour of public interest groups. For example, public authorities have a key role in the environmental review process and also in working with communities regarding the social acceptance of an infrastructure asset (i.e. onshore windfarms that face opposition from local community groups). Political risks can be highly subjective, difficult to quantify, and therefore difficult to price into infrastructure finance.

Based on OECD survey results of investors in renewable energy, the most significant risks in this category are related to retroactive changes to remuneration schemes, subsidies (taxes) and tariffs. Permitting (administrative risk) is another top concern, along with land acquisition, which can be critical for the deployment of wind and solar generation facilities. For investment in operational infrastructure projects, these risks arise due to potential retroactive changes to regulation, subsidies and remuneration schemes, underscoring that commitments by policymakers remain the key concern for investors in infrastructure.

**Macroeconomic and business risks:** Arise from the possibility that the industry and/or economic environment is subject to variation. These include macroeconomic variables like inflation, real interest rates and exchange rate fluctuations. An asset's exposure to the business cycle, namely, shifts in demand is a principle business risk of the asset. Finance risks (such as debt maturity) are also a major part of business risk.

According to the OECD survey of investors in renewable energy, the interest rate environment, state of the economy and (global) energy prices are the most often cited risks by investors for energy sector projects in the construction phase. Counterparty and sovereign default and currency convertibility risk were also mentioned by survey respondents. With respect to investment in the operational phase of infrastructure, for projects with commercial risk, results indicate that a decline in prices and demand are the most concerning macroeconomic and business risks for investors.

**Technical risks:** Determined by the skill of the operators, managers and related to the features of the project, project complexity, environmental impact, construction and technology. OECD survey results indicate that for investors, the most important of these during construction are related to the reliability of cost and time forecasts, as well as uncertainties related to the deployment of new technologies, while for renewable generation projects in the operating phase, connectivity problems (grid, offshore transmission) are mentioned, as well as technical failure or reliability issues. The current value and future performance of an infrastructure asset can also be negatively impacted by climate change affecting the frequency and intensity of natural disasters - hence the importance of questioning the extent to which access to climate risk insurances influences the cost of capital for infrastructure projects

### **Box 5 - Risks specifically related to emerging markets and low income countries**

#### **Sovereign and macroeconomic risk**

- A broad category, sovereign risk can be described as the creditworthiness of a government, or the general risk of investing in a country. Traditional country analysis involves balance of payments (in particular, foreign exchange reserves), macroeconomic policy, and the supportive institutions (such as rule of law, freedom from corruption, stable political system), that lead to a strong investment climate. This risk can be distinguished from the political and credit risks that may be attributed to specific infrastructure projects.
- Counterparty risk (State Owned Enterprises). Investors are concerned that the counterparties, often state-owned enterprises, with whom they work on global infrastructure projects may not honour their obligations. Investors have limited options, beyond MIGA's non-honouring of obligations insurance, to mitigate the risk of counterparties not following through on their agreements.
- Inflation can be a chief concern in certain LICs – this includes not just high inflation but the overall volatility of inflation and the central bank's ability to control it, and to successfully telegraph policy to market participants.
- Exchange rate risks: in LICs, foreign exchange can be a scarce resource. Exchange rate policy (free float, managed float, fixed) can impact macroeconomic risks ('sudden stops'), and convertibility risks. Exchange rate fluctuations can also impact risk.
- Market based instruments, such as sovereign bond yields and credit default swaps, are useful indicators to measure the market's perceived levels of country and macroeconomic risk.

#### **Business risks**

- Business risks include risks arising from the business cycle, credit cycle, and the overall health of the financial system. The transparency and availability of information in order to forecast revenue (and costs), and to effectively manage operations, is a paramount consideration to correctly pricing the business risks of an infrastructure investment.
- Local capital market non-sovereign guarantee issuances. The extent of business risk also depends upon the depth and breadth of capital markets, both in equity and debt; access to external sources of financing; the strength of the domestic banking system; and the ability for banks to act as intermediaries, where necessary. Domestic savings should be a major source of infrastructure capital for any country, including from local banks and investors. If capital markets are not sufficiently developed to support sovereign or commercial bond issuances, however, then local savings are largely inaccessible to fund infrastructure. .

#### **Infrastructure project-specific risks**

- Breach of contract and regulatory issues remain amongst the most important political risk concerns for investors in developing economies, particularly in the infrastructure sector. The quality of regulation and the incidence of regulatory disputes are indicators of investor willingness to bear risks. LICs need to pay particular attention to ensuring adherence to the rule of law and the protection of property rights. Other key factors include the need for a strong regulatory environment, transparent and competitive procurement processes, and effective contract enforcement arrangements

## APPENDIX 2: MAIN PPP CONTRACTUAL SCHEMES

Type of PPP	Contractual Description	Main fields of application
<b>O&amp;M (Operations and Maintenance)</b>	The public body ( <i>contractor</i> ), usually a municipality or a local public contractor, negotiates with a private partner ( <i>operator</i> , one single firm or a consortium) the management and maintenance of a public infrastructure	Local public services: water and sewerage services, waste management, green parks maintenance, road maintenance, parking lots management
<b>DB (Design-Build)</b>	The public body negotiates with private partners the design and construction of a facility that must be compliant with minimum performance standards set by the public party. Once the construction is completed, the public body retains the ownership of the facility and manages it.	Public infrastructure: roads, toll roads and highways, water and sewerage, leisure facilities (sport centres) and public utility works.
<b>TK (Turnkey)</b>	The public sector provides funding for the project but involves private counterparties for the design, construction and management of the facility for a predefined period of time (usually long-term). The public entity requires the private partner to be compliant with minimum performance standards and is the owner of the facility.	Public infrastructure where the government has the interest to maintain ownership but also wants to get private involvement for the construction and management services (water and sewerage, public buildings, sport facilities and stadiums)
<b>Wraparound Addition</b>	A private partner builds and finances an add-on facility to an existing one and manages the new facility for a predefined period.	Similar to the TK scheme but in this case the public entity does not provide funding which is in charge to the private sector.
<b>Lease-Purchase</b>	The private sector provides funding and builds a new facility that is then leased to the public entity. The public party makes periodic leasing payments to the private party and has the right to acquire the facility at the end of the leasing contract.	Public buildings, water and sewerage, waste management, IT and hardware.
<b>Temporary Privatisation</b>	Similar to the wraparound addition. However, in this case the ownership of a public facility is transferred to a private partner in order to be restructured or expanded. The facility is managed by the private party until the public sector hasn't completely repaid the investment.	Public infrastructure: roads, water and sewerage, parking lots, public buildings, sport facilities, airports.
<b>DBO (Design-Build-Operate)</b>	The private partner stipulates with the public body a single contract whereby it provides design, construction and management of a public facility. The public sector retains the facility ownership.	Similar to temporary privatisation
<b>BDO/LDO (Buy/ Lease-Develop-Operate)</b>	The private party leases or buys a facility from the public sector in order to modernise or expand it. Then, it manages the facility for a period of time that is sufficient to repay the investment and get a sufficient rate of return.	Similar to temporary privatisation

<p><b>BOT</b> <b>(Build-Operate-Transfer)</b></p>	<p>The private partner builds a facility compliant with the standards agreed with the public entity. Then, it manages it for a given period of time and transfer the facility at the end of the concession period. The project should repay the investment made by the private sector during the concession period.</p>	<p>Similar to temporary privatisation</p>
<p><b>BOOT o DBFO<sup>38</sup></b> <b>(Build-Own-Operate-Transfer)</b></p>	<p>The private sector stipulates a concession agreement with the public body and obtains the ownership of the facility. It is entitled to design, build and operate/maintain the facility. Funding is provided by the private partner who has the right to retain the revenues coming from the management of the facility during the concession period. The concession period must be sufficiently long so to enable private partners to pay back the investment and get an adequate return on investment. At the end of the concession, the facility ownership is returned to the public sector.</p>	<p>This is the most used form of Private Finance Initiative (PFI) in UK and involves a wide range of public infrastructure: water and sewerage, sport and leisure facilities, airports, public buildings, parking lots, waste management</p>
<p><b>BOO/LOO</b> <b>(Build-Own-Operate)</b></p>	<p>The public sector transfers to the private sector ownership and management of an existing facility or negotiates with the private partner the construction and management of a new facility that will not be transferred by the private sector (as it happens under a BOOT scheme). The provision of funding is in charge to the private sector.</p>	<p>Similar to the BOOT scheme, although this contractual arrangement looks more like a privatisation</p>

---

<sup>38</sup> DBFO (Design-Build-Finance-Operate) is the term used in the US to identify BOOT schemes.

### APPENDIX 3: EXAMPLES OF INTERVENTION OF NATIONAL DEVELOPMENT BANKS

<b>Country</b>	<b>Institution</b>	<b>Activities</b>
<b>Argentina</b>	Investment and Foreign Trade Bank (BICE)	Funded options
<b>Brazil</b>	Brazilian Development Bank (BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social)	Funded options and unfunded options
<b>China</b>	China Development Bank (CDB)	Funded and unfunded options for infrastructure development
<b>France<sup>39</sup></b>	Caisse de Dépôts and consignations (CDC)	Operates in “public interest investments” including infrastructure
<b>Germany</b>	Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW)	Operates in funded and unfunded schemes for infrastructure investments
<b>India</b>	National Bank for Agriculture and Rural Development (NABARD)	Funded options at reduced cost for the development of rural infrastructure projects
<b>Italy</b>	Cassa Depositi e Prestiti (CDP)	Funded and unfunded options for infrastructure development
<b>Russia</b>	Vneshekonombank (VEB)	Funded and unfunded options and consulting for infrastructure projects development
<b>Saudi Arabia</b>	Saudi Industrial Development Fund (SIDF)	Funded options and consulting for the development of industrial projects
<b>South Africa</b>	Development Bank of Southern Africa (DBSA)	Funded and unfunded options for infrastructure development
<b>Spain</b>	Instituto de Crédito Oficial	Funded and unfunded options for infrastructure development

<sup>39</sup> CDC, CDP, ICO and KfW participate also in EIB-sponsored infrastructure equity funds, among others the Marguerite Fund (transportation, Energy and environment) and InfraMed (Energy, environment, transportation and social infrastructure).

#### APPENDIX 4: EXAMPLES OF INTERVENTION OF INVESTMENT FUNDS

<b>Country</b>	<b>Institution</b>	<b>Activities</b>
<b>Argentina</b>	Sustainable Guarantee Fund (FGS)	Invests resources of the pension system, including investments in infrastructure
<b>India</b>	India Infrastructure Finance Company Ltd. (IIFCL)	Invests resources in private infrastructure projects via loans, refinancing of loans granted by financial institutions, subordinated loans.
<b>Indonesia</b>	Asian Development Bank ASEAN Infrastructure Fund	ASEAN infrastructure fund is a regional pool of resources dedicated to infrastructure investment
<b>Italy</b>	Fondo Strategico Italiano	Operates in a number of sectors, including investments in listed infrastructure/utilities
<b>Mexico</b>	National Infrastructure Fund (Fonadin – Fondo Nacional de Infraestructura)	Operates in the field of infrastructure PPPs and provided funded and unfunded options to projects
<b>Spain</b>	Fond-Instituto de Crédito Oficial (FOND-ICO)	Operates in the investment of equity and hybrid debt/subordinated debt in infrastructure development

## APPENDIX 5: GIH PPP RISK ALLOCATION TOOL

In 2016, the GI Hub engaged Norton Rose Fulbright, a global law firm, to develop a PPP risk allocation tool on allocating risks in PPP contracts, or concession agreements (the “PPP Risk Allocation Tool”), which contains matrices showing the allocation of risks as between the public and private sectors in typical concession agreements, along with related information on mitigative measures and typical Government support arrangements. Separate matrices are developed for 12 designated types of projects within the transport, energy and water and sanitation sectors.

The PPP Risk Allocation Tool should be used to provide guidance to countries that wish to develop a programme of PPP transactions. The primary focus is on those countries with limited or no prior experience of PPPs, and the desired outcome of the tool is that those countries will have a useful reference guide to assist with their understanding of typical PPP risk allocation arrangements.

Each matrix is accompanied by annotations, explaining the rationale for the allocations, mitigative measures, any Government support arrangements, and describing alternative measures for countries with differing levels of PPP market maturity.

It should also be noted that the matrices in the tool reflect positions reached in actual projects that have reached financial close. However, it should be emphasized that the solution found in one project may not necessarily be right for another. For that reason, a full and informed risk identification, assessment and allocation process should be undertaken based on the underlying risk allocation principles identified in the Risk Allocation Tool.

The risks identified in tool focus on the risks that can be legislated, allocated and mitigated between the public and private sectors and are risks addressed primarily through the concession or project agreement. It considers risks that are entirely allocated to one party, and risks that are better shared between the parties.

Risks such as Government procurement risk, private sector financial and performance risk, third party intervention/delay and specific risks arising in unsolicited projects, are outside the scope of the tool. Certain risks sit outside of the terms of a concession agreement and cannot be contractually allocated between the parties.

The risks addressed by the Risk Allocation Tool are as set out below:

***Land purchase and site risk***  
***Demand risk***  
***Environmental & social risk***  
***Completion (including delay and cost overrun) risk***  
***Exchange and interest rate risk***  
***Force majeure risk***  
  
***Insurance risk***  
***Performance/price risk***  
***Disruptive technology risk***

***Maintenance risk***  
***Inflation risk***  
***Design risk***  
***Political risk***  
  
***Resource or input risk***  
***Early termination (including any compensation) risk***  
***Strategic risk***  
***Construction risk***  
***Regulatory/change in law risk***

## APPENDIX 6: DESCRIPTION OF RISKS

### Description of risk linked to infrastructure assets

(See Table 2 above)

#### Political and regulatory risk

- **Procurement of permits (land, construction, environmental):** Obtaining the necessary land, construction or environmental permits might prove more costly or take longer (and thus increase costs) than expected.
- **Cancellation of permits:** The risk of a public authority cancelling necessary permits.
- **Contract renegotiation:** The risk of a public authority forcing renegotiation of contracts, thereby changing the financial arrangements of the original project.
- **Change in tariff regulation:** The risk of a price change in regulated markets due to a political decision.
- **Contract duration:** The length of the contract is appropriately matched to the length of the useful lifespan of the asset.
- **Decommission:** Risk related to the disposal of the asset at the end of the contract agreement, or useful life of the asset. This risk is especially related to large assets that may generate toxic wastes or environmental risks that need to be cleaned up before the asset may be retired.
- **Asset transfer:** The feasibility and cost of transfer of the asset at the end of the contract agreement. The risk that an asset could become “stranded” due to changing government regulation or policy
- **Enforceability of contracts, collateral and security:** This risk is closely related to the legal environment that is associated with infrastructure finance such as PPP frameworks, and the enforceability of leases, concessions, and other contracted payment schemes.
- **Changes in wider regulatory or legal environment:** Any modification of the regulatory or legal environment can have widespread consequences on affected companies. This risk can be differentiated through the range of affected entities. A general change in law applies to all businesses in the country, a specific change in law to a defined industry and a discriminatory change in law singles out one company. The ability to cope with or even anticipate such changes can be important for the continued economic viability of a project.
- **Changes in taxation:** Changes in taxation of company or project revenues, output delivered by the project, financial transactions or any other element of the project structure including taxation levied on investors themselves. Changes might be categorised similarly to changes in regulatory or legal environment.
- **Currency convertibility:** sufficient amounts of requested foreign currencies are available at the time needed to repay foreign debt or repatriate dividends and principal. This risk generally does not apply to developed economies with stable and developed foreign-exchange markets.
- **Social acceptance:** This risk applies specifically to large-scale public infrastructure projects and is explained by the condition when the general population does not support the project. Consequences can impact all phases of the project. Protest might lead to a delay in construction or hamper proper operation leading to a loss of revenue; official bodies supporting the project might come under pressure from public opinion translating into political action.

#### Macroeconomic and business risk

- **Default of counterparty:** default of any party involved in the project agreement including government, suppliers, lenders, and insurers.

- **Availability of Prefunding:** The availability of funds to perform viability and feasibility studies. Prefunding is a sunk cost thus making it difficult to raise from private sources before commercial viability can be established.
- **Exchange rate fluctuation:** If liabilities and revenues are in different currencies from one-another, project participants can be exposed to exchange rate risk due to the volatility of exchange rates over time.
- **Liquidity risk:** The risk that assets will generate enough cash flow to service debt payments and any other obligation. Also the risk associated with pricing assets where market prices are not observable.
- **Refinancing risk:** if a project is initially financed via agreements with shorter duration than the project life itself, there is a risk of an inability to refinance loans at maturity due to performance issues or unfavourable market conditions (liquidity, interest rates).
- **Inflation risk:** The risk that aggregate prices increase in an economy, and the asset is exposed to rising prices in a detrimental manner. The risk that the replacement cost of the asset increases over time. Interest rates tend to be correlated with inflation, thus inflation risk can be thought of as interest rate risk.
- **Real interest rate risk:** A component of nominal interest rates, an increase in real interest rates translates to an increase in the real cost of finance, which can strongly affect profitability.
- **Volatility of demand/revenue risk:** The risk that the project company might fail to generate sufficient demand (usage of facilities or service) at the projected price of usage, ultimately leading to a lower level of revenue than projected. Profitability can also be affected by an unforeseen increase in costs.

#### Technical risk

- **Archaeological:** Additional costs might arise if archaeological discoveries (historical sites, fossils) are discovered on the land intended for construction.
- **Obsolescence:** The technology might become outdated and lose its economic appeal, or become the subject of constraining regulation rendering it uncompetitive in the market. This is true for established technologies but is also applicable to new technologies, where unintended consequences might lead to higher costs or removal from the market.
- **Technology risk:** A (new) technology might not perform as projected or have unforeseen consequences, for example on the environment. Lenders are more reluctant to lend against a project using novel technologies due to a lack of performance benchmarks and increased uncertainty of risks. Yescombe (2014) notes that project finance is more suitable for projects using established technologies.
- **Governance and management of the project:** Failure to deliver and operate the project to the standards agreed due to poor management or poor risk control procedures.
- **Reliability of forecasts for construction costs and delivery time:** The risk that the construction authority fails to deliver the project on time and on budget. The reasons can be due to a performance deficit of the construction contractor, unexpected events leading to a longer construction period or the failure of third parties to provide auxiliary services necessary for operation. The consequences could be a rise in financing costs, including interest payments during a prolonged construction period, loss or deference of project revenue, as well as financial penalties payable to the contracting authority. A delay in construction thus very often leads to the need for additional funding, responsibilities for which should be allocated in the contract signed between the relevant parties.
- **Qualitative deficit of physical structure/service:** The risk that the project might not deliver the agreed output at agreed conditions.
- **Force Majeure:** Risk of forces outside the control of any project participant and affecting the proper delivery, operation and termination of the project. This includes direct (physical damage) and economic (loss of revenue) consequences from natural disasters, as well as economic (strike) and political (war) developments. Force Majeure events might be defined in insurance or risk transfer agreements.
- **Environmental risk:** A project's impact on the environment does not only have significant financial implications, but is also an increasingly important factor for potential investors operating under ESG

guidelines. The direct, quantifiable impact on the environment such as the production of waste and carbon emission may be reflected in the form of permits or additional taxes, thus creating a cost factor which needs to be estimated and managed. Indirect risks stemming from a project's impact on the environment include public opposition to construction or operation, as well as negative image effects for involved sponsors or lenders. Legislation and regulation defining environmental requirements and standards might substantially change, in extremis rendering a technology obsolete. New technologies might have unintended negative consequences on the environment, exposing projects to a possible surge in costs and endangering the business model. Since infrastructure assets are built for long operation phases, this risk is especially relevant for them. An Environmental Impact Assessment might help quantifying the exposure to environmental risk and establish compliance with current laws, but does not protect from unforeseen events. On the financing side, environmental factors become increasingly important to potential investors, illustrated by the spread of guidelines and principles they are adhering to.

- **Termination value:** Since infrastructure assets are long-lived, any issues with forecasting, particularly related to salvage values and depreciation of assets over time can affect the expected termination value of an investment. For PPP contracts where the terminal value is zero, this is less of an issue. This risk can be greater for direct equity owners such as corporate balance sheets or direct equity sponsors.

## REFERENCES

- ADB (2015), Frequently Asked Questions: Enhancing ADB's Financial Capacity by Up to 50% for Reducing Poverty in Asia and the Pacific: Combining ADB's ADF OCR Resources, ADB, [\\main.oecd.org\sdataDCD\Data\ENVIRONET\6 External meetings and projects\G20\G20 2017 Low Carbon Transition project\Content\www.adb.org/news/features/frequently-asked-questions-enhancing-adbs-financial-capacity-50-reducing-poverty-asia](http://main.oecd.org/sdataDCD/Data/ENVIRONET\6 External meetings and projects\G20\G20 2017 Low Carbon Transition project\Content\www.adb.org/news/features/frequently-asked-questions-enhancing-adbs-financial-capacity-50-reducing-poverty-asia)
- ADB (2014a), “Climate Risk Management in ADB Projects”, Asian Development Bank, <http://www.adb.org/sites/default/files/publication/148796/climate-risk-management-adb-projects.pdf>.
- ADB (2014b), “Real-Time Evaluation of ADB’s Initiatives to Support Access to Climate Finance”, Asian Development Bank, <http://www.adb.org/sites/default/files/evaluation-document/111028/files/in109-14.pdf>.
- Aghion, B.A. (1999), “Development Banking”, *Journal of Development Economics*, Vol.58, pp. 83-100.
- APEC, 2017. [www.apec.org](http://www.apec.org). [Online] Available at: <https://www.apec.org/About-Us/About-APEC/Achievements-and-Benefits> [Accessed 29 09 2017].
- AODP (2016), “World’s Biggest Investors Step Up Action to Protect Millions of Pensions from Climate Risk”, Asset Owners Disclosure Project, May 2, 2016
- Allen & Overy (2009), “Global Infrastructure Development and Delivery - The Stimulus for Debate”, Allen & Overy Global Survey.
- Abadie R., (2012), “The Future of PPP Financing”, Presentation to the Joint EC-EIB/ EPEC Private Sector Forum, Brussels, 6th June.
- American Society of Civil Engineers (2013), *2013 Report Card of America’s Infrastructure*, March.
- Bacchiocchi, G. (2012), “The Project Bond Evolution: Port of Paita Case Study”, *Latin Infrastructure Quarterly*, Issue 4.
- Bachher, J.S. and Monk, A.H.B. (2013), “Platforms and Vehicles for Institutional Co-investing”, *Rotman International Journal of Pension Management*, Volume 6 (1).
- Bhattacharya, A., J. Oppenheim and N. Stern (2015), “Driving Sustainable Development through Better Infrastructure: Key Elements of a Transformation Program”, *Global Economy & Development Working Paper*, No. 91, The Brookings Institution, Washington, <http://www.lse.ac.uk/GranthamInstitute/wp-content/uploads/2015/07/Bhattacharya-et-al.-2015.pdf>.
- Bielenberg, A. et al. (2016), “Financing change: How to mobilize private-sector financing for sustainable infrastructure,” McKinsey Centre for Business and Environment,

<http://www.mckinsey.com/industries/capital-projects-and-infrastructure/our-insights/next-generation-of-infrastructure>.

Birdsall, N., Morris, S. and E. Rueda-Sabater (2015), The ADB's Bold Move and What It Can Mean for the MDBs, Center for Global Development, [\main.oecd.org\sdataDCD\Data\ENVIRONET\6 External meetings and projects\G20\G20 2017 Low Carbon Transition project\Content\www.cgdev.org\publication\adbs-bold-move-and-what-it-can-mean-mdbs](http://main.oecd.org/sdataDCD/Data/ENVIRONET/6%20External%20meetings%20and%20projects/G20/G20%202017%20Low%20Carbon%20Transition%20project/Content/www.cgdev.org/publication/adbs-bold-move-and-what-it-can-mean-mdbs).

Blackrock (2016), “Exploring ESG: A Practitioner’s Perspective”, June 2016

BNDES (2016), “Annual Report 2015”, Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, June.

Bradlow, D. and C. Humphrey (2016), “Sustainability and Infrastructure Investment: National Development Banks in Africa”, Global Economic Governance Initiative Working Paper, No. 04, July, [http://www.bu.edu/pardeeschool/files/2016/07/Bradlow.Final\\_.pdf](http://www.bu.edu/pardeeschool/files/2016/07/Bradlow.Final_.pdf).

Bruck, N. (1998), “The role of development banks in the Twenty-First Century”, *Journal of Emerging Markets*, Vol 3, pp. 39-67.

Buchner, B., C.Trabacchi, F. Mazza, D. Abramskieln, and D. Wang (2015), “Global Landscape of Climate Finance 2015”, Climate Policy Initiative, <http://climatepolicyinitiative.org/wp-content/uploads/2015/11/Global-Landscape-of-Climate-Finance-2015.pdf> Beeferman, L. and Wain, A. (2012), “Infrastructure. Defining Matters”, Harvard University.

Bitsch, F., Buchner, A. and Kaserer, C. (2010), “Risk, Return and Cash Flow Characteristics of Infrastructure Fund Investments”, EIB Papers, Vol. 15, 1.

Blackrock (2014) iShares Global Infrastructure ETF Fact Sheet.

Blommestein, H.J., Keskinler, A. and Carrick, L. (2011), “Outlook for the Securitisation Market”, OECD Journal, *Financial Market Trends*, 2011/1, pp. 1-18.

Berwin, L. and Paisner/Prequin (2013), *Mid-Term Infrastructure Market Review*, London, September.

Blanc-Brude, F., Goldsmith, H. and Vällilä, T. (2006), “Ex Ante Construction Costs in the European Road Sector: A Comparison of Public-Private Partnerships and Traditional Public Procurement”, *Economic and Financial Report*, EIB, 01/2006, Luxembourg.

Blanc-Brude, F., Hasan, M., and Ismail, O., (2014) “Unlisted Infrastructure Debt Valuation and Performance Measurement”, EDHEC Risk Institute, July 2014

Blanc-Brude, F. (2013), “Towards Efficient Benchmarks for Infrastructure Equity Investments”, EDHEC Risk Institute, 2013

Bonetti, V., Caselli, S. and Gatti, S. (2010), “Offtaking Agreements and How They Impact the Cost of Funding for Project Finance Deals: A Clinical Case Study of the Quezon Power Ltd Co.”, *Review of Financial Economics* 19; pp.60–71.

Borgonovo, E. and Gatti, S. (2013), “Risk Analysis with Contractual Default. Does Covenant Breach Matter?”, *European Journal of Operational Research*, no. 230; pp. 431-443.

- Buscaino, V., Corielli, F., Gatti, S. and Caselli, S. (2012), “Project Finance Collateralised Debt Obligations: An Empirical Analysis of Spread Determinants”, *European Financial Management*, Vol. 18, No. 5, 950–969
- Burger P., Tyson J., Karpowicz, I., Delgado Coelho M. (2009), “The Effects of the Financial Crisis on Public-Private Partnerships”, *IMF Working Paper*: WP/09/144. (Washington DC: IMF).
- Chadbourne & Parke, 2012. <http://www.nortonrosefulbright.com>. [Online]  
Available at: <http://www.nortonrosefulbright.com/knowledge/publications/151289/new-debt-instrument-helps-infrastructure-financings-in-peru>
- Chan, Edward and Matthew Worth (2011), “Basel III and Project Finance”, *Project Finance International*, Issue 460, July 2011
- Chan, A. P. C. *et al.* (2010), Critical success factors for PPPs in infrastructure developments: Chinese perspective. *Journal of Construction Engineering and Management*, 136, 5, pp. 484–494.  
doi: 10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0000152
- Cai, L and C. He (2014), “Corporate Environmental Responsibility and Equity Prices”, *Journal of Business Ethics*, 125: 617-635.
- CDB (2015), “Annual report”, China Development Bank.
- CDB (2014), “Annual report”, China Development Bank.
- Chandrasekhar, C.P. (2014), “National Development Banks in a Comparative Perspective”, unpublished background paper prepared for UNCTAD.
- CIF (2014), “Greenhouse Gas Analysis and Harmonization of Methodology”, Meeting of the CTF Trust Fund, Climate Investment Fund Administrative Unit, [https://www-cif.climateinvestmentfunds.org/sites/default/files/meeting-documents/ctf\\_14\\_inf\\_2\\_greenhouse\\_gas\\_analysis\\_and\\_harmonization\\_of\\_methodolgy\\_1.pdf](https://www-cif.climateinvestmentfunds.org/sites/default/files/meeting-documents/ctf_14_inf_2_greenhouse_gas_analysis_and_harmonization_of_methodolgy_1.pdf)
- Clark, G. *et al.* (2015), “From the Stockholder to the Stakeholder: how sustainability can drive financial outperformance”, March 2015.
- CBI (2016), “Bonds and Climate Change: The state of the market in 2016”, Climate Bond Initiative, <https://www.climatebonds.net/resources/publications/bonds-climate-change-2016>.
- CPI (2013), “The Risk Gap: A Map of Risk Mitigation Instruments for Clean Investments”, Climate Policy Initiative.
- Cochran, I. *et al.* (2014), “Public Financial Institutions and the Low-emission Transition: Five Case Studies on Low-emission Infrastructure and Project Investment”, *OECD Environment Working Papers*, No. 72, OECD Publishing, <http://dx.doi.org/10.1787/5jxt3rhpgn9t-en>.
- Cornel, B. and L. Seabrooke (2016), “Investing in Integrity? Transparency and Accountability of the European Investment Bank”, Transparency International, EU Office, [http://www.bu.edu/pardeeschool/files/2016/08/EIB\\_report\\_digital-version.Ban\\_.pdf](http://www.bu.edu/pardeeschool/files/2016/08/EIB_report_digital-version.Ban_.pdf).
- City UK (2013), Sovereign Wealth funds report March 2013

- Clark, G.L., Monk, A.H.B., Orr, R. and Scott, W. (2011), “The New Era of Infrastructure Investing”, Dealogic (2015), Dealogic Project Finance Review. Full Year 2014.
- Della Croce, R. (2012), “Trends in Large Pension Fund Investment in Infrastructure”, *OECD Working Papers on Finance, Insurance and Private Pensions*, No.29, OECD Publishing, Paris.
- Della Croce, R. and J. Yermo (2013), “Institutional Investors and Infrastructure Financing”, *OECD Working Papers on Finance, Insurance and Private Pensions*, No. 36, OECD Publishing, Paris.
- Della Croce, R. and Sharma, R. (2014), “Pooling of Institutional Investors Capital, Selected Case Studies in Unlisted Equity Infrastructure”, *OECD Working Papers on Finance, Insurance and Private Pensions*, No.38, OECD.
- Della Croce, R (2011), “Pension Funds Investment in Infrastructure: Policy Actions”, *OECD Working Papers on Finance, Insurance and Private Pensions*, No. 13, (OECD: Paris).
- Dewatripont, M. and Legros, P. (2005), “Public-Private Partnerships: Contract Design and Risk Transfer”, *EIB Papers*, 10 (1): 120-145.
- Dagong (2016), Dagong Global Infrastructure Credit Rating Methodology, Dagong Global Credit Rating Co., March 2016
- Diacore (2016), “The Impact of Risks in Renewable Energy Investments and the role of Smart Policies”, Diacore, February 2016
- Drysdale, D. “Why the OECD Arrangement Works (even though it is only soft law)”, Global Policy magazine, 19 December, <http://www.globalpolicyjournal.com/blog/19/12/2014/why-oecd-arrangement-works-even-though-it-only-soft-law>.
- Deloitte, “Project Bonds: An Alternative Source of Financing Infrastructure Projects” report on Project Bonds: An Alternative Source of Financing Infrastructure Projects”, <http://www2.deloitte.com/za/en/pages/finance/articles/project-bonds-an-alternative-to-financing-infrastructure-projects.html>
- Dow Jones (2008, 2015) Dow Jones Brookfield Infrastructure Indexes Fact Sheet.
- Ehlers, T (2014), “Understanding the Challenges for Infrastructure Finance”, *BIS Working Papers*, No 454, BIS, Basel.
- Esty, B. (2004), “Why Study Large Projects? An Introduction to Research in Project Finance”, *European Financial Management*, no. 10; pp. 213–224.
- European Commission (2011), Stakeholder Consultation Paper on the Europe 2020 Project Bond Initiative, Commission Staff Working Paper, February.
- EPEC (2009), “The Financial Crisis and the PPP Market: Potential Remedial Action”. (Luxembourg: European Investment Bank).
- EPEC (2011), “State Guarantees in PPPs: A Guide to Better Evaluation, Design, Implementation and Management”. Luxembourg: European Investment Bank.

- European Investment Bank (2014), “The Europe 2020 Project Bond Initiative – Innovative Infrastructure Investment Financing”, <http://www.eib.europa.eu/products/project-bonds/index/htm>
- EIB (2015), “Mainstreaming climate action within financial institutions”, webpage, <http://www.eib.org/about/global-cooperation/climate/fi-climate-mainstreaming.htm> (accessed 12 December 2016).
- Eccles, R. and G. Serafeim (2013), “The Performance Frontier: Innovating for a Sustainable Strategy”, Harvard Business Review, May 2013.
- EIOPA (2015), Final Report on Consultation Paper no. 15/004 on the Call for Advice from the European Commission on the identification and calibration of infrastructure investment risk categories, EIOPA, September 2015
- European Commission (2014), “Resource Efficiency and Fiduciary Duties of Investors”, European Commission, DG Environment, ENV.F.1/ETU/2014/0002
- FEBRARAN (2014), “The Brazilian Financial System and the Green Economy”, report prepared for UNEP and FEBRARAN in the framework of the Inquiry into the design of a sustainable financial system, September, [http://unepinquiry.org/wp-content/uploads/2015/10/brazilianfinancialsystemgreeneconomy\\_febraban-gvces\\_april2015.pdf](http://unepinquiry.org/wp-content/uploads/2015/10/brazilianfinancialsystemgreeneconomy_febraban-gvces_april2015.pdf).
- Fuerst, Franz (2015), “The Financial Rewards of Sustainability: A Global Performance Study of Real Estate Investment Trusts”, University of Cambridge, June 2015
- Friends of the Earth (2016), “Emerging Sustainability Frameworks: The Brazilian National Development Bank”, January, <http://webiva-downton.s3.amazonaws.com/877/0c/0/7222/2/emerging-sustainability-frameworks-BNDES.pdf>.
- Friends of the Earth (2016), “Emerging Sustainability Frameworks: China Development Bank and China Export-Import Bank”, January, <http://webiva-downton.s3.amazonaws.com/877/00/5/7226/2/emerging-sustainability-frameworks-CDB-ChinaExim.pdf>.
- Friends of the Earth (2014), “A review of the Environmental and Social Policies of National Development Banks in Brazil, China and India”, working draft prepared for the “Advancing sustainable and accountable finance: National development banks and their emerging role in the global economy” conference, Hong Kong, China, [http://www.ghub.org/wp-content/uploads/2014/02/1.1Appendix\\_A-Review-of-the-Environmental-and-Social-Policies-of-National-Development-Banks.pdf](http://www.ghub.org/wp-content/uploads/2014/02/1.1Appendix_A-Review-of-the-Environmental-and-Social-Policies-of-National-Development-Banks.pdf).
- GCF (n.d.), “Accredited entities”, webpage, Green Climate Fund, <http://www.greenclimate.fund/partners/accredited-entities/ae-directory> (accessed 12 October 2016).
- FSB (2015), “Proposal for a disclosure task force on climate-related risk”, Financial Stability Board, [http://www.fsb-tcfd.org/wp-content/uploads/2016/01/FSB\\_Disclosure-task-force-on-climate-related-risks.pdf](http://www.fsb-tcfd.org/wp-content/uploads/2016/01/FSB_Disclosure-task-force-on-climate-related-risks.pdf)
- FSB (2016), Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures, Financial Stability Board Task Force on Climate-related Financial Disclosures, December 14, 2016
- Fitch (2015) “Infrastructure Sukuk Challenge Significant but Achievable”, Fitch Ratings, April 2015

- Fitch (2011), Fitch Comments on EU Project Bonds Initiative, EMEA Special Report, 27th April. New York.
- Fitch (2012), EU scheme could help catalyse European project bonds, EMEA Special Report, 24th May. New York.
- Fitch (2014), “Private Infrastructure Investment in Developed Economies”, Special Report, FitchRatings, December 2014
- Frisari G. (2013), “Risk Gaps: A Map of Risk Mitigation Instruments for Clean Investments”, Climate Policy Initiative
- Flannery, S. and Rickerson, W. (2014),” Expanding the Investor Base and Lowering the Cost of Capital for Renewable Energy through Master Limited Partnerships”, Prepared for the Union of Concerned Scientist, April 2014.
- Flyvbjerg, B. (2009), “Survival of the Un-fittest: Why the Worst Infrastructure Gets Built - and What We Can Do about It”, *Oxford Review of Economic Policy*, volume 25 (3), pp. 344–367,
- FTSE (2007, 2015) FTSE Macquarie Global Infrastructure Index Fact Sheet.
- FTSE (2007, 2015), FTSE IDFC India Infrastructure Index Factsheet.
- FTSE (2008) Macquarie Global Infrastructure Index Research Report.
- G20 (2013) Communiqué of the G20 Finance Ministers and Central Bank Governors Meeting, February, Moscow.
- G20 (2014), Communiqué of the G20 Finance Ministers and Central Bank Governors Meeting, April, Washington D.C.
- G20 (2014), Issue Note – Global Infrastructure Initiative (GII) G20 Investment and Infrastructure Working Group, August, Jakarta.
- G20/OECD (2013), *High-Level Principles on Long-Term Investment Financing by Institutional Investors*, September 2013. <http://www.oecd.org/finance/private-pensions/G20-OECD-Principles-LTI-Financing.pdf>
- (<http://www.oecd.org/daf/fin/private-pensions/G20-OECD-Support-Note-Diversification-Financial-Instruments.pdf>)
- G20/OECD (2016), “Support Note on Diversification of Financial Instruments for Infrastructure”
- Gründl , Helmut, Ming Dong, and Jens Gal (forthcoming), “Evolution of Insurer Portfolio Investment Strategies – Opportunities and Constraints for Long-term Investing”, OECD forthcoming
- Griffith-Jones, S. (2016), “National Development Banks and Sustainable Infrastructure; the case of KfW”, Global Economic Governance Initiative, No. 06, July, [http://www.bu.edu/pardeeschool/files/2016/07/GriffithJones.Final\\_.pdf](http://www.bu.edu/pardeeschool/files/2016/07/GriffithJones.Final_.pdf).
- Gutierrez, E. et al. (2011), “Development Banks: Role and Mechanisms to Increase Their Efficiency”, World Bank Policy Research Working Paper, No. 5729.

- Gatti, S. (2012a), *Project Finance in Theory and Practice*, II Edition, Academic Press, San Diego.
- Gatti, S. (2012b), “Fueling European Union Growth: Financing and Investing in Infrastructure”, *Working Paper*, Carefin Bocconi.
- Gatti, S., Hellowell, M. and Vecchi, V. (2013), “Does the Private Sector Receive an Excessive Return from Investments in Health Care Infrastructure Projects? Evidence from the UK”, *Health Policy*, 110-2; pp. 243-270.
- Gatti, S. (2014), “Private Financing and Government Support to Promote Long-term Investments in Infrastructure”, OECD Publishing, Paris.
- Gatti, S. and Della Croce, R. (2015). “International trends in infrastructure finance”, in Caselli S., Corbetta G., Vecchi V. (2015), *Public Private Partnership for infrastructure and business development*, Palgrave Macmillan, New York.
- Gatti S., Vecchi V., Borgonovo E., Cusumano N., Amadio S. (2014). “Do Public Guarantees to Infrastructure Investments Engender Moral Hazard of Private Bidders? A Multiple Agents Based Simulation”. Paper Laboratorio ASPI – Bocconi.
- Grout, P. A. (2008), “Private Delivery of Public Services”, *Working Paper*, Centre for Market and Public Organisation, University of Bristol.
- Hammami, M., Ruhashyankiko, J.F. and Yehoue, E.B. (2006), “Determinants of Public-Private Partnerships in Infrastructure”, *IMF Working Paper*, Washington, D.C.
- Helm, D. and Tindall, T. (2009), “The Evolution of Infrastructure and Utility Ownership and its Implications”, *Oxford Review of Economic Policy*, Vol. 25, No. 3, 2009
- Haščič, I., N. Johnstone and N. Kahrobaie (2012), "International Technology Agreements for Climate Change: Analysis Based on Co-Invention Data", *OECD Environment Working Papers*, No. 42, OECD Publishing, Paris.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/5k9fgpw5tt9s-en>
- Humphrey, C. (2015a), “National Development Banks and Infrastructure Provision: A comparative Study of Brazil, China and South Africa”, Infrastructure Finance in the Developing World Working Paper Series, the Global Green Growth Institute and the Intergovernmental Group of Twenty Four on Monetary Affairs and Development (G-24), <http://ggi.org/wp-content/uploads/2015/07/WP07-National-Development-Banks.pdf>.
- Humphrey, C. (2015b), “Challenges and Opportunities for Multilateral Development Banks in 21st Century Infrastructure Finance”, Infrastructure Finance in the Developing World Working Paper Series, Global Green Growth Institute and Intergovernmental Group of Twenty Four on Monetary Affairs and Development (G-24), <http://g24.org/wp-content/uploads/2016/05/MARGGK-WP08.pdf>
- Humphrey et al. (2015), “Multilateral development banks in the 21st century - Three perspectives on China and the Asian Infrastructure Investment Bank”, Overseas Development Institute, [\FS-CH-1.main.oecd.org\Users\crishnamorgado\\_n\Desktop\www.odi.org/sites\odi.org.uk\files\odi-assets\publications-opinion-files\10097.pdf](http://www.odi.org/sites/odi.org.uk/files/odi-assets/publications-opinion-files/10097.pdf)
- Hellowell M., Vecchi V., Caselli S. (2015), “Return of the State? An Appraisal of Policies to Enhance Access to Credit for Infrastructure-based PPPs”, *Public Money Management*, 35 (1): 71-78

- Helm, d. and Tindall, T. (2009), “The Evolution of Infrastructure and Utility Ownership and its Implications”, *Oxford Review of Economic Policy*, Vol. 25, No. 3, 2009
- Holton, G. A. (2004) “Defining Risk”, *Financial Analysts Journal*, Vol. 60, No. 6,, 2004
- HM Treasury (2004), “Credit Guarantee Finance Technical Note and Draft Documentation”, (London: The Stationery Office).
- HM Treasury (2013), “A New Approach to Public Private Partnerships: Consultation on the Terms of Public Sector Equity Participation in PF2 Projects”, (London: The Stationery Office).
- Hwang, B.-G., Zhao, X. and Mindy Gay, M. J. S. (2013), Public private partnership projects in Singapore: factors, critical risks and preferred risk allocation from the perspective of contractors. *International Journal of Project Management*, 31, 3, pp. 424–433. doi: 10.1016/j.ijproman.2012.08.003
- IDFC (2014), “IDFC Green Finance Mapping For 2014”, International Development Finance Club, [http://www.idfc.org/Downloads/Publications/01\\_green\\_finance\\_mappings/IDFC\\_Green\\_Finance\\_Mapping\\_Report\\_2015.pdf](http://www.idfc.org/Downloads/Publications/01_green_finance_mappings/IDFC_Green_Finance_Mapping_Report_2015.pdf).
- IEA (2016), World Investment 2016, International Energy Agency
- IISD (2015), *Greening China’s Financial System*, International Institute for Sustainable Development (IISD) and the Development Research Center for the State Council, 2015
- Inter-American Development Bank (2010), IDB Sustainability Report 2015, <https://publications.iadb.org/handle/11319/7532?locale-attribute=en>.
- Inderst, G. (2009), “Pension Fund Investment in Infrastructure”, *OECD Working Papers on Finance, Insurance and Private Pensions*, No. 32, OECD Publishing, Paris.
- Inderst, G. (2010), “Infrastructure as an Asset Class”, *EIB Papers*, 15 (1), pp. 70-105.
- Inderst, G. and Stewart, F. (2014), “Institutional Investment in Infrastructure in Emerging Markets and Developing Economies”, PPIAF, World Bank Group.
- Inderst, G. (2015 forthcoming), “Financing Infrastructure Investment in the UK and Europe”.
- Industry Funds Management (2013) Infrastructure Investment Process. Retrieved August 12th 2013 from <http://www.industryfundsmanagement.eu/ifm-infrastructure-funds/long-term-approach-to-infrastructure-investment-2/>
- International Finance Corporation (IFC) (2016), How to make infrastructure climate resilient, Note 14, accessed at <https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/5f53054c-d88a-4700-9d16-69a552a4ec6c/Note-14-EMCompass-How-to-Make-Infrastructure-Climate-Resilient.pdf?MOD=AJPERES>
- Kaminker, C., and Stewart, F. (2012), “The Role of Institutional Investors in Financing Clean Energy”, *OECD Working Papers on Finance, Insurance and Private Pensions*, No. 23, OECD Publishing, Paris.
- Irwin T. (2012), “Accounting Devices and Fiscal Illusions”, IMF Staff Discussion Note, (Washington DC: IMF).

- IOSCO (2014), “Market-Based Long-Term Financing Solutions for SMEs and Infrastructure”, Report to G20 Finance Ministers and Central Bank Governors.
- Knight, Frank J. (1921) “Risk, Uncertainty, and Profit”, New York: Hart, Schaffner, and Marx
- Kraemer-Eis, H., Schaber M., and Tappi, A. (2010), “SME Loan Securitisation. An Important Tool to Support European SME lending”, *Working Paper* 2010/007, EIF Research & Market Analysis, European Investment Fund, Luxembourg.
- KfW (2015), “Annual report 2015; Taking responsibility”,
- Kumar, N. (2016), “National Development Banks and Sustainable Infrastructure in South Asia”, Global Economic Governance Working Paper, No. 03, July, [http://www.bu.edu/pardeeschool/files/2016/07/NDBSandSouthAsia.Final\\_.pdf](http://www.bu.edu/pardeeschool/files/2016/07/NDBSandSouthAsia.Final_.pdf).
- Krüger, P (2015), “Climate Change and Firm Valuation: Evidence from a Quasi-Natural Experiment”, Swiss Finance Institute, Research Paper Series N°. 15-40.
- Lazzarini, S. et al. (2011), “What Do Development Banks Do? Evidence from Brazil, 2002-2009”, Harvard Business School Working Paper, No. 12-047, December.
- Levit, J.K. (2011), “The Dynamics of International Trade Finance Regulation: The Arrangement on Officially Supported Export Credits”.
- Levy Yeyati, E., A. Micco and U. Panniza (2004), “Should the Government Be in the Banking Business? The Role of State-Owned and Development Banks” Inter-American Development Bank Working Paper, No. 517, November, Inter-American Development Bank Publishing, Washington, D.C.,
- Leigland, J and Russell, H. (2009), “New Needs for Technical Assistance: Responding to the Effects of the Financial Crisis on Private Participation in Infrastructure”, Technical Note n. 42, (Washington DC: World Bank).
- Li, B. *et al.* (2005), Critical success factors for PPP/ PFI projects in the UK construction industry. *Construction Management and Economics*, 23, 5, pp. 459–471.  
doi: 10.1080/01446190500041537
- Luna-Martínez, J. and C.L. Vicente (2012), "Global survey of development banks", *World Bank Policy Research Working Paper*, No. 5969, <http://dx.doi.org/10.1596/1813-9450-5969>.
- Macquarie (2009) Infrastructure Sector. Macquarie Equities Research.
- Martin-Oliver, A. and Saurina, J. (2007), “Why do Banks Securitize Assets?”, Banco de España, Mimeo.
- McKinsey Global Institute (2013), Infrastructure Productivity. How to save \$1 trillion a year, January 2013.
- Moody’s (2010), “Default and Recovery Rates for Project Finance Bank Loans, 1983-2008”.
- Moody’s (2013), Rating Action: Moody’s assigns an A3 rating to Ruwais Power Company PJSC.
- Moody’s (2015), “Infrastructure Default and Recovery Rates, 1983-2014”, Moody’s Investor Services, March 2015.

- Morgan Stanley (2014) “Municipal Bond Monthly”, December 2014
- McKinsey Global Institute (2013), “Infrastructure Productivity. How to Save \$1 trillion a Year”, January 2013.
- Meltzer, J.P. (2016), “Financing low carbon, climate resilient infrastructure: The role of climate finance and green financial systems”, Global Economy & Development Working Paper, No. 96, Brookings, Washington.
- MIGA (2016), “MIGA Annual Report 2016: Insuring investments, ensuring opportunities”, [http://www.miga.org/Lists/Feature\\_Stories/CustomDisp.aspx?ID=113](http://www.miga.org/Lists/Feature_Stories/CustomDisp.aspx?ID=113)
- MIGA (2015), “MIGA Strategic Directions FY15-17”, [http://www.miga.org/documents/MIGA\\_FY15-17\\_Strategy.pdf](http://www.miga.org/documents/MIGA_FY15-17_Strategy.pdf)
- Miyamoto, K. and E. Chiofalo (2016), “Official Development Finance for Infrastructure: With a Special Focus on Multilateral Development Banks”, *OECD Development Co-operation Working Papers*, No. 30, OECD Publishing, Paris.
- Moody's (2015), "2016 Outlook - Solar Securitisation Market to Grow in 2016 as Rooftop Solar Costs Continue to Drop", Moody's Investor Service, 8 December 2015
- Matsukawa T (2014), “Risk Mitigation Instruments for Infrastructure Financing”, World Bank Background Paper.
- Matsukawa, T. and Habeck, O. (2007), “Review of Risk Mitigation Instruments for Infrastructure Financing and Recent Trends and Developments”, Trends and policy options No. 4, PPIAF and the World Bank, Washington, D.C.
- Mirabile, M., Sangaré, C. and Schmerler, C. (2014), “Using Financial Instruments to Mobilise Private Investment for Development”, in OECD (2014), *Development Co-operation Report 2014: Mobilising Resources for Sustainable Development*, OECD Publishing, Paris.
- Moszoro M., Araya G., Ruiz-Nuñez F., Schwartz J. (2015), “What Drives Private Participation in Infrastructure in Developing Countries?” In Caselli S., Corbetta G., Vecchi V. (2015), *Public Private Partnerships for infrastructure and enterprise funding. Principles, Practices and Perspectives*, Palgrave, New York..
- Nassr, I. and Wehinger, G. (2015), “Unlocking SME Finance through Market-Based Debt: Securitisation, Private Placements and Bonds”, OECD Journal. *Financial Market Trends* 2014/2, OECD Publishing, Paris.
- National Audit Office (2015), UK National Guarantees scheme for infrastructure. <http://www.nao.org.uk/wp-content/uploads/2015/01/UK-Guarantees-scheme-for-infrastructure.pdf> .
- Nakhooda, S., Watson, C., and Schalatek, L., (2016), The Global Climate Finance Architecture, Climate Finance Fundamentals, ODI, London, UK, available at <https://www.odi.org/sites/odi.org.uk/files/resource-documents/11021.pdf>
- Nassiry, D., Nakhooda, S. & Barnard, S., 2016. *Finding the pipeline: Project preparation for sustainable infrastructure*, s.l.: ODI.

- NCE (2016), *The Sustainable Infrastructure Imperative: Financing for Better Growth and Development*, report, the New Climate Economy, the Global Commission on the Economy and Climate, <http://newclimateeconomy.report/2016/>.
- NCFA (2015), “Integrating Water Stress into Corporate Bond Credit Analysis”, Natrual Capital Finance Alliance, et. al., September 2015
- OECD (2007), “Infrastructure to 2030: Main Findings and Policy Recommendations”, OECD Publishing.
- OECD (2008), “Public-Private Partnerships In Pursuit of Risk Sharing and Value-for-Money”
- OECD (2009), “Infrastructure Investment: Links to Growth and the Role of Public Policies”, *OECD Economics Department Working Paper*, No. 686, (with S. Araujo, B. Egert and T. Kozluk).
- OECD (2013a), “The Role of Banks, Equity Markets and Institutional Investors in Long-term Financing for Growth and Development”, Report for G20 Leaders (February), available at <http://www.oecd.org/finance/private-pensions/G20reportLTFinancingForGrowthRussianPresidency2013.pdf>.
- OECD (2013b), “Annual Survey of Large Pension Funds and Public Pension Reserve Funds”, OECD Publishing, Paris..
- OECD (2014) “Annual Survey of Large Pension Funds and Public Pension Reserve Funds. Report on Pension Funds’ Long-Term Investments”, OECD Publishing, Paris.
- OECD (2015a), “New Approaches to SME and Entrepreneurship Financing: Broadening the Range of Instruments”, OECD Report to G20 Finance Ministers and Central Bank Governors.
- OECD (2015b), “Mapping Channels to Mobilise Institutional Investment in Sustainable Energy, Green Finance and Investment”, OECD Publishing, Paris.
- OECD 2015 DAC “Survey on Amounts Mobilised from the Private Sector by Official Development Finance Interventions”.
- OECD (forthcoming), *Exploring Blended Finance for Sustainable Development*, OECD Publishing, Paris, forthcoming.
- OECD (2015a), “Overcoming Barriers to International Investment in Clean Energy, Green Finance and Investment”, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264227064-en>
- OECD (2015b), “*Infrastructure Financing Instruments and Incentives: a Taxonomy*”, *OECD Publishing, Paris. Available at* <http://www.oecd.org/finance/private-pensions/Infrastructure-Financing-Instruments-and-Incentives.pdf>
- OECD (2015c), “Policy Guidance for Investment in Clean Energy Infrastructure”, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264212664-en>
- OECD (2015d), “Regulation of Insurance Company and Pension Fund Investment, OECD Report to G20 Finance Ministers and Central Bank Governors”, September 2015

OECD (forthcoming), “Investment Governance and the Integration of ESG Factors”, OECD Publishing

OECD (2016), Quantifying Private and Foreign Investment in Transport Infrastructure, OECD Publishing

OECD (2016a), Institutional Investors and Green Infrastructure Investment, OECD Publishing, Paris

OECD (2016b), Green Bonds: Mobilising the debt capital markets for a low-emission transition, OECD Policy Perspectives, Bloomberg Philanthropies, OECD Publishing, Paris.

OECD (2016c), Climate-Related Development Finance in 2015, [\\FS-CH-1.main.oecd.org\Users\crishnamorgado\\_n\Desktop\www.oecd.org\dac\environment-development\rioconventions.htm](http://www.oecd.org/dac/environment-development/rioconventions.htm)

OECD (2017b), "Green Investment Banks: Innovative Public Financial Institutions Scaling up Private, Low-carbon Investment", *OECD Environment Policy Papers*, No. 6, OECD Publishing, Paris. DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/e3c2526c-en>

OECD (2017a) [“Investing in Climate, Investing in Growth”](#) - See chapter 7 on “Mobilizing financing for the transition, OECD Publishing

OECD (2015a), Infrastructure Financing Instruments and Incentives, OECD Publishing, Paris.

OECD (2015b), Mapping Channels to Mobilise Institutional Investment in Sustainable Energy, Green Finance and Investment, OECD Publishing, Paris, available at <http://dx.doi.org/10.1787/9789264224582-en>

OECD (2015c), “Climate finance in 2013-14 and the USD 100 billion goal”, a report by the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) in collaboration with Climate Policy Initiative (CPI), [\\FS-CH-1.main.oecd.org\Users\crishnamorgado\\_n\Desktop\www.oecd.org\environment\cc\OECD-CPI-Climate-Finance-Report.htm](http://www.oecd.org/environment/cc/OECD-CPI-Climate-Finance-Report.htm)

OECD (2012), Towards a green investment policy framework: The case of low-emission, climate-resilient infrastructure, OECD Publishing, Paris.

OECD/World Bank (2015), Risk and Return Characteristics of Infrastructure Investment in Low-income countries

Orr, R.J. (2009), Global Infrastructure Investment Indices.

Preqin Infrastructure Online Database

Preqin (2013) Infrastructure Spotlight. May 2013.

Preqin (2015a), Infrastructure Spotlight, January 2015.

Preqin (2015b), Infrastructure Spotlight, March 2015.

Probitas Partners (2010) Infrastructure Market Review and Institutional Investor Survey.

Probitas Partners (2012), *Investing in infrastructure*.

Probitas Partners (2013), Infrastructure Survey and Trends.

- Rothballer, C., and Kaserer, C. (2012), “The Risk Profile of Infrastructure Investments: Changing Conventional Wisdom”, *The Journal of Structured Finance*, Volume 18(2), pp. 95-109.
- RBC (2014), *Green Bonds: Fifty Shades of Green*, RBC Capital Markets, March 26, 2014
- RREEF Research (2011), “A Compelling Investment Opportunity. The Case for Global Listed Infrastructure Revisited”.
- Samuels, B. (2016), “Unlocking Actions to Mobilize Institutional Investment for Infrastructure: Focus Africa, Preliminary”, Discussion Report, Global Clearinghouse for Development Finance
- Smallridge, D. et al. (2013), “The role of National Development Banks in Catalyzing International Climate Finance”, Inter-American Development Bank, publication code: IDB-MG-148, [https://unfccc.int/files/cooperation\\_and\\_support/financial\\_mechanism/standing\\_committee/application/pdf/jj\\_gomez.pdf](https://unfccc.int/files/cooperation_and_support/financial_mechanism/standing_committee/application/pdf/jj_gomez.pdf).
- Smallridge, D. et al. (2012), “The role of National Development Banks in Intermediating International Climate Finance To Scale Up”, Inter-American Development Bank, publication code: IDB-DP-249, <http://www.i-financialconsulting.com/documents/The-Role-of-National-Development-Banks-in-Intermediating-International-Climate-Finance.pdf>.
- Spencer, T. and J. Chen. (2016), Mainstreaming climate finance into international public financial flows: What role for the G20?, IDDRI Issues Brief No. 7, [\main.oecd.org\sdataDCD\Data\ENVIRONET\6 External meetings and projects\G20\G20 2017 Low Carbon Transition project\Content\www.iddri.org\Publications\Collections\Syntheses\IB0716\\_TS et al. G20.pdf](http://main.oecd.org/sdataDCD/Data/ENVIRONET/6_External_meetings_and_projects/G20/G20_2017_Low_Carbon_Transition_project/Content/www.iddri.org/Publications/Collections/Syntheses/IB0716_TS_et_al_G20.pdf)
- Studart, R. and K.P. Gallagher (2016a), “Infrastructure for Sustainable Development: The role of National Development Banks”, Global Economic Governance Initiative Policy Brief, No. 07, October, [http://www.bu.edu/pardeeschool/files/2016/08/Infrastructure.Sustainable.Final\\_.pdf](http://www.bu.edu/pardeeschool/files/2016/08/Infrastructure.Sustainable.Final_.pdf).
- Studart, R. and L. Ramos (2016b), “Financing Sustainable Infrastructure in the Americas”, Global Economic Governance Initiative Working Paper, No. 07, July, [http://www.bu.edu/pardeeschool/files/2016/07/Studart.New\\_Version.FINAL\\_.pdf](http://www.bu.edu/pardeeschool/files/2016/07/Studart.New_Version.FINAL_.pdf).
- Studart, R. (2015), “National development banks as platforms for green financing”, presentation, the Rio Climate Challenge – Rio Clima, 27 October.
- Torres, E. and R. Zeidan (2016), “The life-cycle of national development banks: The experience of Brazil’s BNDES”, *The Quarterly Review of Economics and Finance*, Vol 63, pp. 97-104.
- Sawant, R.J. (2010), “Emerging Market Infrastructure Project Bonds: Their Risks and Returns”, *The Journal of Structured Finance*, 15, 4, pp. 75-83.
- SEC (2012), “Report on Municipal Securities Market”, U.S. Securities and Exchange Commission, July 2012
- Standard & Poors (2007, 2015a), S&P Global Infrastructure Index Fact Sheet.
- Standard and Poor’s (2013), “Why UK University Student Accommodation Projects are Satisfying Investors Appetite for Long-term Infrastructure Debt”, August 2013.
- Standard & Poors (2015b), S&P Emerging Markets Infrastructure Index Fact Sheet.

- Standard & Poors (2015c), “Lessons Learned From 20 Years of Rating Global Project Finance Debt”, S&P, *CreditWeek*, Volume 35 (3), January.
- Schwartz, J. Z., Ruiz-Nuñez, F., & Chelsky, J. (2014). „Closing the Infrastructure Finance Gap: Addressing Risk”. *Financial Flows Infrastructure Financing*, 141.
- Standard & Poor’s (2009), Summary of Standard & Poor's Criteria Methodology for Refinancing risk In PPP/PFI Projects. (London: Standard & Poor’s).
- Standard & Poor’s (2011), “How Europe’s Initiative to Stimulate Infrastructure Project Bond Financing Could Affect Ratings over the next Decade”, Credit FAQ. (London: Standard & Poor’s).
- Torres, E and L. Macahyba (2012), “O Elo Perdido: O Mercado de Títulos de Dívida Corporativa no Brasil: Avaliac, ão e Proposta”, São Paulo, IEDI.
- TSKB (2015), “Sustainability report 2015”, Industrial Development Bank of Turkey.
- Towers Watson (2014), Global Alternative Survey 2014
- Towers Watson (2015), Global Pension Assets Study 2015. Available at: <http://www.towerswatson.com/en/Insights/IC-Types/Survey-Research-Results/2015/02/Global-Pensions-Asset-Study-2015>
- Tung, F., Xue, W. and Subramanian, K. (2008), “Law, Agency Costs and Project Finance”, *Working Paper*, Emory University.
- Tuck (2002) “Note on Leveraged Buyouts”, Tuck School of Business at Dartmouth, Center for Private Equity and Entrepreneurship, 2002
- Watson Wyatt (2009), Improving Fees in Infrastructure.
- Vecchi V., Casalini F. and Gatti S., (2015). “Attracting Private Investors: the EU Project Bond Initiative and the Case of A11 Motorway”, in Caselli S., Corbetta G., Vecchi V. (2015), *Public Private Partnership for infrastructure and business development*, Palgrave Macmillan, New York.
- Vecchi V., Gatti S., Hellowell, M. (2015 forthcoming), “Government Policies to Mitigate the Risks of Infrastructure Projects: A framework for Classification and Analysis”
- Verhoest, K., Petersen, O. H., Scherrer, W., & Murwantara Soeipto, R. (2014). “Policy Commitment, Legal and Regulatory Framework, and Institutional Support for PPP in International Comparison: Indexing Countries' Readiness for Taking up PPP”. *Working Papers in Economics and Finance*, (No. 2014-03), University of Salzburg.
- Venugopal, S., A., Srivastava, C. Polycarp, and E. Taylor. 2012. “Public Financing Instruments to Leverage Private Capital for Climate-Relevant Investment: Focus on Multilateral Agencies.” Working Paper. World Resources Institute, Washington, DC. Available online at [www.oecd.org/FS-CH-1.main.oecd.org/Users1\crishnamorgado\\_n\Desktop\www.wri.org\project\climate-finance-private-sector](http://www.oecd.org/FS-CH-1.main.oecd.org/Users1\crishnamorgado_n\Desktop\www.wri.org\project\climate-finance-private-sector)
- Wang, Y. (2016), “The Sustainable Infrastructure Finance of China Development Bank: Composition, Experience and Policy Implications”, Global Economic Governance Working Paper, No. 05, July, [http://www.bu.edu/pardeeschool/files/2016/07/Wang\\_New\\_Final\\_.pdf](http://www.bu.edu/pardeeschool/files/2016/07/Wang_New_Final_.pdf).

- Wolfrom, Leigh and Mamiko Yokoi-Arai (2016), “Financial Instruments for Managing Disaster Risks Related to Climate Change”, *OECD Journal on Financial Market Trends*, Volume 2015/1, OECD, 2016
- World Bank (2016), World Bank Group Climate Change Action Plan, <http://pubdocs.worldbank.org/en/677331460056382875/WBG-Climate-Change-Action-Plan-public-version.pdf>
- World Economic Forum (WEF) (2016), Risk Mitigation Instruments in Infrastructure: Gap Assessment, Global Agenda report, World Economic Forum, Geneva.
- Weber, B. and Alfen, H. W. (2010), *Infrastructure as an Asset Class: Investment Strategies, Project Finance and PPP*, Wiley, Chichester.
- Western Asset (2012), Investment in Infrastructure Debt.
- World Bank (2011), “Supporting Infrastructure in Developing Countries”, Report 65561 v2, June 2011, Washington, D.C.
- White House (2015), White House Factsheet: “Increasing Investment in U.S. Roads, Ports, Drinking Water Systems Through Innovative Financing”. <https://www.whitehouse.gov/the-press-office/2015/01/16/fact-sheet-increasing-investment-us-roads-ports-and-drinking-water-syste>
- World Bank (2012) “Best Practices in Public Private Partnerships Financing in Latin America: the Role of Subsidy Mechanisms”, January 2012, Washington, D.C.
- World Economic Forum, “Mitigation of Political and Regulatory Risk in Infrastructure Projects”, February 2015.
- WEF (2010), “Paving the Way: Maximizing the Value of Private Finance in Infrastructure”.
- WEF (2013), “Strategic Infrastructure Steps to Prepare and Accelerate Public-Private Partnerships”.
- WEF (2014), “Infrastructure Investment Policy Blueprint”.
- U.S. Securities and Exchange Commission, Report on Municipal Securities Market, July 2012
- UNDESA (2005), “Rethinking the Role of National Development Banks”, background document, United Nations Department of Economic and Social Affairs, <http://www.un.org/esa/ffd/msc/ndb/NDBs-DOCUMENT-REV-E-020606.pdf>.
- UNEP (2016a), “Greening the Banking system: Taking Stock of G20 Green Banking Market Practice”, United Nations Environment Program Inquiry, 2016
- UNEP (2016b), Greening Banking Policy, United Nations Environment Program Inquiry, 2016
- UKGIB (2016), “Accelerating the UK’s transition to a greener, stronger economy”, Green Investment Bank webpage, UK Green Investment Bank, <http://www.greeninvestmentbank.com/about-us/> (accessed 08 December 2016).
- UN Secretary General (2015), Trends in Private Sector Climate Finance.
- Yescombe, E.R. (2014), *Principles of Project Finance*, Elsevier.

附件三 民間投資規模超過 10 億之交通建設類基礎建設 PPP  
計畫

---



簽約年度	案號	案件名稱	規劃方式	法令依據	公共建設類別	公共建設類別	主類別細類別(new)	民參方式	簽約日期	計畫規模(千元)	簽約金額(千元)	辦理機關	被授權執行機關	民間機構
103	103-087	新北市新莊國際創新	政府規劃民參案件	促參法	交通建設	01交通建設	01-12停車場	BOT	103.09.30	9,907,653	9,907,653	新北市政府	新北市政府經濟發展	宏匯思源股份有限公司
104	104-059	新竹縣竹北市停八停	政府規劃民參案件	促參法	交通建設	01交通建設	01-12停車場	BOT	104.07.08	9,084,337	9,084,337	新竹縣政府	無	竹北新世紀購物中心
93	93-014	民間參與高速公路電	政府規劃民參案件	促參法	交通建設	01交通建設	01-02公路	BOT	93.4.27	7,265,160	7,265,160	交通部	臺灣區國道高速公路	遠通電收股份有限公司
94	94-095	中油公司臺中港LNG	政府規劃民參案件	其他	交通建設	01交通建設		公開招標	94.9.13	7,144,000	7,144,000	交通部	臺灣港務股份有限公司	中國石油公司
104	104-033	高速鐵路新竹車站特	政府規劃民參案件	獎勵民間參與交通建	交通建設	01交通建設		公開招標：設定地上	104.02.12	6,756,178	6,756,178	交通部	高速鐵路工程局	旭創投資股份有限公司
93	93-039	市政府轉運站獎勵民	政府規劃民參案件	促參法	交通建設	01交通建設	01-07轉運站	BOT	93.8.11	6,603,443	6,603,443	臺北市政府	臺北市政府交通局	統一開發股份有限公司
95	95-146	臺中港西八、西九號	民間自規政府土地案	其他	交通建設	01交通建設		無公開招標	95.10.31	6,543,633	6,543,633	交通部	臺灣港務股份有限公司	臺灣肥料股份有限公司
106	106-059	高速鐵路桃園車站特	政府規劃民參案件	獎勵民間參與交通建	交通建設	01交通建設	01-01鐵路	公開招標：設定地上	106.10.16	6,287,144	6,287,144	交通部	交通部高速鐵路工程局	牛奶地產投資開發股
104	104-031	新北市新莊Au捷運商	政府規劃民參案件	促參法	交通建設	01交通建設	01-12停車場	BOT	104.04.30	5,732,453	5,732,453	新北市政府	經濟發展局	宏匯新北股份有限公司
97	97-069	捷運新莊線三重站捷	政府規劃民參案件	大捷法	交通建設	01交通建設		公開招標	97.12.29	5,709,639	5,709,639	臺北市政府	臺北市政府捷運工程	潤泰創新國際股份有
101	101-078	臺灣桃園國際機場聯	政府規劃民參案件	大捷法、獎參	交通建設	01交通建設		公開招標	101.11.19	5,100,813	5,100,813	交通部	高速鐵路工程局	冠德建設股份有限公司
99	99-028	民間參與臺北資訊園	政府規劃民參案件	促參法	交通建設	01交通建設	01-12停車場	BOT	99.6.28	4,805,415	4,805,415	臺北市政府	臺北市政府財政局	三創數位股份有限公司
95	95-123	臺灣桃園國際機場航	政府規劃民參案件	促參法	交通建設	01交通建設		BOT+ROT	95.9.20	4,586,000	4,586,000	交通部	民用航空局桃園國際	華航園區股份有限公司
98	98-059	徵求民間機構參與興	民間自規政府土地案	促參法	交通建設	01交通建設		BOT	98.10.22	4,491,080	4,491,080	交通部	臺灣港務股份有限公司	臺北港埠通商股份有
95	95-160	民間參與臺鐵南港車	政府規劃民參案件	促參法	交通建設	01交通建設	01-08車站	BOT+OT	95.12.31	4,465,257	4,465,257	交通部	臺灣鐵路管理局	潤泰旭展股份有限公司
94	94-109	高速鐵路左營車站事	政府規劃民參案件	獎勵民間參與交通建	交通建設	01交通建設	01-08車站	無公開招標	94.10.18	4,000,000	4,000,000	交通部	高速鐵路工程局	新光三越開發股份有
106	106-044	臺中港#5A#5B離岸風	政府規劃民參案件	商港法	交通建設	01交通建設	01-11港埠與其設施	無公開招標	106.07.21	3,787,719	3,787,719	交通部	-	臺灣電力股份有限公司
103	103-028	投資興建臺南市鐵路	政府規劃民參案件	都市更新條例	交通建設	01交通建設	01-08車站	公開招標：都更	103.03.07	3,646,393	3,646,393	臺南市政府	-	富立建設股份有限公司
94	94-100	臺北縣公眾無線寬頻	政府規劃民參案件	政府採購法	交通建設	01交通建設		公開招標	94.9.30	3,540,055	3,540,055	新北市政府	-	中華國際通訊網路股
99	99-012	臺中港西八、西九號	民間自規政府土地案	商港法、國有財產	交通建設	01交通建設		無公開招標	99.02.02 (實際修約日)	3,538,162	3,538,162	交通部	臺灣港務股份有限公司	臺灣肥料股份有限公司
102	102-077	高速鐵路新竹車站特	政府規劃民參案件	獎勵民間參與交通建	交通建設	01交通建設		公開招標：設定地上	102.10.28	3,000,000	3,000,000	交通部	高速鐵路工程局	暉夏投資開發股份有
96	96-048	民間參與臺鐵松山車	政府規劃民參案件	促參法	交通建設	01交通建設	01-08車站	BOT+OT	96.5.15	2,866,504	2,866,504	交通部	臺灣鐵路管理局	潤泰百益股份有限公司
100	100-020	臺灣桃園國際機場聯	政府規劃民參案件	大捷法	交通建設	01交通建設		公開招標	100.04.12	2,832,030	2,832,030	交通部	高速鐵路工程局	冠德建設股份有限公司
98	98-011	臺北都會區捷運新莊	政府規劃民參案件	大捷法	交通建設	01交通建設		公開招標	98.2.18	2,812,372	2,812,372	臺北市政府	臺北市政府捷運工程	日勝生活科技股份有
96	96-058	基隆港西18、19號碼	政府規劃民參案件	商港法	交通建設	01交通建設		公開招標	96.6.12	2,764,728	2,764,728	交通部	臺灣港務股份有限公司	中國貨櫃運輸股份有

簽約年度	案號	案件名稱	規劃方式	法令依據	公共建設類別	公共建設類別	主類別細類別(new)	民參方式	簽約日期	計畫規模(千元)	簽約金額(千元)	辦理機關	被授權執行機關	民間機構
103	103-014	新竹市政府公開評選	政府規劃民參案件	都市更新條例	交通建設	01交通建設	01-08車站	公開招標：都更	103.02.26	2,746,872	2,746,872	新竹市政府	-	遠雄建設事業股份有限公司
98	98-012	萬華(東、西)車站大	政府規劃民參案件	促參法	交通建設	01交通建設	01-08車站	BOT+OT	98.3.10	2,678,334	2,678,334	交通部	臺灣鐵路管理局	鴻磐開發股份有限公司
94	94-066	中油公司臺中港LNG	政府規劃民參案件	商港法	交通建設	01交通建設		公開招標	94.7.1	2,525,827	2,525,827	交通部	臺灣港務股份有限公司	中國石油公司
93	93-058	鐵路萬華車站大樓獎	政府規劃民參案件	促參法	交通建設	01交通建設	01-08車站	BOT+OT	93.11.24	2,961,000	2,510,000	交通部	臺灣鐵路管理局	銜盛開發(股)公司
106	106-072	臺中港西十碼頭後線	政府規劃民參案件	商港法	交通建設	01交通建設	01-11港埠與其設施	無公開招標	106.10.15	2,455,476	2,455,476	交通部	臺灣港務股份有限公司	台灣肥料股份有限公司
106	106-077	安平港遊艇碼頭區A區	政府規劃民參案件	商港法	交通建設	01交通建設	01-11港埠與其設施	無公開招標	106.09.28	2,368,647	2,368,647	交通部	臺灣港務股份有限公司	高雄港區土地開發股
96	96-114	臺中港石化工業專業	民間自規政府土地案	促參法	交通建設	01交通建設		其他經主管機關核定	96.12.31	2,205,400	2,205,400	交通部	臺灣港務股份有限公司	貝民股份有限公司
95	95-176	臺中港第101、102號碼	民間自規政府土地案	促參法	交通建設	01交通建設		其他經主管機關核定	95.12.29	2,048,800	2,048,800	交通部	臺灣港務股份有限公司	中聯資源股份有限公司
104	104-011	高速鐵路臺中車站地	政府規劃民參案件	獎勵民間參與交通建	交通建設	01交通建設		公開招標：設定地上	104.01.27	2,040,220	2,040,220	交通部	高速鐵路工程局	國泰人壽保險股份有限公司
92	92-028	臺中港四十二、四	民間自規政府土地案	促參法	交通建設	01交通建設		其他經主管機關核定	92.12.15	2,366,200	1,955,000	交通部	臺灣港務股份有限公司	金豐機器工業股份有限公司
106	106-064	臺北港南碼頭區S7-2-1	政府規劃民參案件	商港法	交通建設	01交通建設	01-11港埠與其設施	公開招標-其他：公開甄	106.09.01	1,864,830	1,864,830	交通部	臺灣港務股份有限公司	世紀離岸風電設備股
103	103-093	臺中市大眾捷運系統	政府規劃民參案件	大捷法	交通建設	01交通建設		公開招標	103.11.13	1,817,281	1,817,281	臺中市政府	臺中市政府交通局	冠德建設股份有限公司
97	97-033	臺中港工業專業區(IV)	民間自規政府土地案	促參法	交通建設	01交通建設		其他經主管機關核定	97.7.7	1,700,000	1,700,000	交通部	臺灣港務股份有限公司	餘慶堂興業股份有限公司
102	102-027	新竹市林森路立體停	政府規劃民參案件	促參法	交通建設	01交通建設	01-12停車場	BOT	102.05.13	1,643,618	1,643,618	新竹市政府	-	晶品開發實業股份有限公司
95	95-180	臺北港第1散雜貨中心	政府規劃民參案件	商港法	交通建設	01交通建設		公開招標	95.12.29	1,643,000	1,643,000	交通部	臺灣港務股份有限公司	嘉新水泥股份有限公司
104	104-061	臺中港電力專業區(II)	政府規劃民參案件	商港法	交通建設	01交通建設		公開招標	104.07.01	1,556,540	1,556,540	交通部	臺灣港務股份有限公司	英屬維京群島商永冠
98	98-031	高速鐵路新竹車站特	政府規劃民參案件	獎勵民間參與交通建	交通建設	01交通建設	01-08車站	公開招標	98.5.25	1,553,552	1,553,552	交通部	高速鐵路工程局	暉順營造股份有限公司
103	103-026	臺中港港埠產業發展	政府規劃民參案件	商港法	交通建設	01交通建設		公開招標	103.03.20	1,365,000	1,365,000	交通部	-	日立華城變壓器股份
103	103-049	交通部民用航空局臺	政府規劃民參案件	促參法	交通建設	01交通建設		ROT	103.06.25	1,236,293	1,236,293	交通部	交通部民用航空局臺	昇恆昌股份有限公司
104	104-064	臺中港港埠產業發展	政府規劃民參案件	商港法	交通建設	01交通建設		公開招標	104.07.28	1,205,800	1,205,800	交通部	無	台昇國際股份有限公司
93	93-060	自行規劃申請於臺中	民間自規政府土地案	促參法	交通建設	01交通建設		其他經主管機關核定	93.11.30	1,200,000	1,200,000	交通部	臺灣港務股份有限公司	臺灣大食品股份有限
104	104-069	臺中港電力專業區(II)	政府規劃民參案件	商港法	交通建設	01交通建設		公開招標	104.08.01	1,166,000	1,166,000	交通部	臺灣港務股份有限公司	永誠亞太有限公司
98	98-043	第一航廈管制區內設	政府規劃民參案件	促參法	交通建設	01交通建設		OT	98.7.1	1,100,000	1,100,000	交通部	民用航空局桃園國際	昇恆昌股份有限公司
99	99-059	中龍鋼鐵公司一貫作	民間自規政府土地案	促參法	交通建設	01交通建設		BOT	93.11.30	161,424,000	161,424,000	交通部	臺灣港務股份有限公司	中龍鋼鐵股份有限公司
93	93-062	中龍鋼鐵公司一貫作	民間自規政府土地案	促參法	交通建設	01交通建設		其他經主管機關核定	93.11.30	60,000,000	60,000,000	交通部	臺灣港務股份有限公司	中龍鋼鐵股份有限公

簽約年度	案號	案件名稱	規劃方式	法令依據	公共建設類別	公共建設類別	主類別細類別(new)	民參方式	簽約日期	計畫規模(千元)	簽約金額(千元)	辦理機關	被授權執行機關	民間機構
101	101-089	高速鐵路桃園產業專	政府規劃民參案件	獎勵民間參與交通建	交通建設	01交通建設		公開招標	101.12.18	21,136,973	21,136,973	交通部	高速鐵路工程局	國泰人壽保險股份有
92	92-019	徵求民間機構參與興	政府規劃民參案件	促參法	交通建設	01交通建設		BOT	92.8.28	20,332,029	20,332,029	交通部	臺灣港務股份有限公	臺北港貨櫃碼頭股份
92	92-011	桃園航空貨運園區建	政府規劃民參案件	促參法	交通建設	01交通建設		BOT	92.5.30	21,300,000	16,800,000	交通部	民用航空局桃園國際	遠雄航空自由貿易港
96	96-089	高雄港洲際貨櫃中心	政府規劃民參案件	促參法	交通建設	01交通建設		BOT	96.9.28	16,149,760	16,149,760	交通部	臺灣港務股份有限公	高明貨櫃碼頭股份有
93	93-077	臺北車站特定專用區	政府規劃民參案件	促參法	交通建設	01交通建設	01-07轉運站	BOT	93.12.27	10,944,788	10,944,788	臺北市政府	捷運工程局	萬達通實業(股)公司

附件四 中華民國銀行公會會員授信準則

---



## 中華民國銀行公會會員授信準則

本會88年12月24日第6屆第3次理監事會聯席會議核議通過  
本會91年10月31日第7屆第13次理事會議核議修正通過  
本會92年10月30日第7屆第23次理事會議核議修正通過  
本會94年4月28日第8屆第6次理監事會議核議修正通過  
本會95年7月27日第8屆第5次理事會議核備修正通過  
本會95年10月26日第8屆第21次理監事聯席會議核議修正通過  
本會96年3月29日第8屆第25次理監事聯席會議核議修正通過  
本會96年5月31日第8屆第26次理監事會聯席會議核議修正通過  
本會99年2月26日全授字第0990000369A號函修訂  
本會99年10月11日全授字第0990002329A號函修訂  
本會100年12月30日全授字第1000002622A號函修訂  
本會101年8月14日全授字第1010001629A號函修訂  
本會101年11月29日全授字第1010002460A號函修訂  
本會102年2月19日全授字第1020000167A號函修訂  
本會103年4月29日全授字第1030000810A號函修訂  
本會104年4月2日全授字第1040000746A號函修訂  
本會105年7月6日全授字第1050002559A號函修訂  
本會105年10月21日全授字第1050003918A號函修訂  
本會106年7月5日全授字第1060003655號函修訂  
本會107年1月29日全授字第1070000334號函修訂  
本會107年7月17日全授字第1070003966號函修訂  
本會107年9月5日全授字第1070005224號函修訂

### 壹、總則

- 第一條 本會為促進各會員健全銀行業務經營，發揮授信功能，提昇授信品質，確保授信資產之安全，特訂定本準則。
- 第二條 本準則所稱授信，係指會員辦理放款、透支、貼現、保證、承兌及其他經中央主管機關核准之業務。
- 第三條 會員辦理授信業務，除遵循銀行法等有關法令規定及各會員授信政策外，悉依本準則辦理。
- 第四條 為提高服務效率，縮短授信作業流程，各會員應實施分層負責之授權制度，其相關措施由各會員自行訂定。
- 第五條 會員應加強提升自有資本與風險性資產比率，以健全財務結構。

### 貳、工作守則

第六條 各級授信人員與客戶洽談應保持懇切之態度，對受理申貸案件所應徵提之資料應充分告知客戶，必要時得協助其依照規定格式填具申請書，並應秉持公正客觀之立場審查。

第七條 會員對所屬授信人員之品德、操守應嚴予督導考核，並作長期計劃培訓，以充實專業知識，提昇服務素質。

第八條 會員應本平等互惠及誠信公平原則，將有關約定事項載明於書面，必要時並告知客戶，讓客戶充分瞭解。簽訂借貸契約後，應將契約（或註明「與正本完全相符」的影本）乙份交付客戶收執。

會員辦理授信，收取手續費、規費、開辦費、承諾費或貸款提前清償違約金等有關費用，應於書面中明定收費方式，且上開手續費不得按月隨利息收取。

第九條 會員辦理個人購屋貸款（含自建住宅）及各項消費性貸款，如約定收取提前清償違約金，應以個別磋商條款方式約定，並按「提供消費者選擇權」及「違約金遞減」等二項原則，予以計收。

如客戶因「提供貸款抵押之不動產遭政府徵收或天災毀損並取得證明文件」、「借款人死亡或重大傷殘並取得證明文件」、「銀行主動要求還款」或「未以個別磋商條款方式約定」之因素而須提前清償貸款者，銀行不得向客戶收取提前清償違約金。

### 參、授信類別

第十條 會員依有關法令之規定，辦理下列授信業務：

#### （一）直接授信

##### 1. 企業貸款

##### （1）週轉資金貸款

##### （2）資本支出貸款

##### 2. 消費者貸款

##### 3. 其他：如政府機關、團體之貸款或其他新種授信商品。

#### （二）間接授信

##### 1. 保證

(1) 商業本票及公司債保證

(2) 工程相關保證

(3) 其他保證

2. 承兌

(1) 買方委託承兌

(2) 賣方委託承兌

3. 開發國、內外信用狀

4. 其他間接授信商品

(三) 無追索權應收帳款承購業務

第十一條 所稱直接授信，謂會員以直接撥貸資金之方式，貸放予  
借款人之融資業務。

第十二條 所稱週轉資金貸款，謂會員以協助企業在其經常營業活  
動中，維持商品及勞務之流程運轉所需之週轉資金為目  
的，而辦理之融資業務。

週轉資金貸款，短期係寄望以企業之營業收入或流動資  
產變現，作為其償還來源；中長期係寄望以企業之盈餘、  
營業收入或其他適當資金，作為其償還來源。

週轉資金貸款如有徵提授信戶交易之票據或應收帳款  
作為備償來源者，應注意該票據或應收帳款與授信戶經  
營之業務有無關聯，凡金額較鉅，或發票人、應收帳款  
債務人集中，或屬其關係（集團）企業所提供者，應特  
別注意其風險集中情形，審慎辦理。

週轉資金貸款種類如下：

(一) 一般營運週轉金貸款

(二) 墊付國內、外應收款項、有追索權應收帳款承購業  
務

(三) 貼現

(四) 透支

(五) 出口押匯

(六) 進口押匯

(七) 其他週轉金貸款

第十三條 所稱資本支出貸款，謂會員以協助企業購置、更新、擴  
充或改良其營運所需之土地、廠房、機器等，或協助企  
業從事重大之投資開發計畫為目的，而辦理之融資業

務。

資本支出貸款係寄望以企業經營所產生之現金流量、所獲之利潤、提列之折舊、現金增資、發行公司債或其他適當資金，作為其償還來源。

第十四條 所稱消費者貸款，謂會員以協助個人置產、投資、理財週轉、消費及其他支出為目的，而辦理之融資業務。

消費者貸款係寄望以借款人之薪資、利息、租賃、投資或其他所得扣除生活支出後所餘之資金，作為其還款財源。

第十五條 所稱間接授信，謂會員以受託擔任客戶之債務保證人、匯票承兌人、開發國內外信用狀或其他方式，授予信用，承擔風險，而不直接撥貸資金之授信行為。

第十六條 所稱無追索權應收帳款承購，謂會員承購客戶（以下稱賣方）因買賣契約、勞務契約或其他債權契約得對應收帳款債務人（以下稱買方）請求於一定清償期間給付一定金額之應收帳款債權，並承擔買方之信用風險。

第十七條 本準則所列授信類別之相關定義及說明，除前列規定者外，其餘授信類別之說明詳如附表。

#### 肆、審核及撥貸

第十八條 會員對授信案件審核之作業程序應製作流程圖，標示於營業場所。對審核結果不論核准與否應迅予通知客戶。

第十九條 辦理授信案件，除法令另有規定外，於核貸前應先辦理徵信，未經辦理徵信者，不應核貸。

辦理消費者貸款除依前項規定辦理徵信外，並應向財團法人金融聯合徵信中心查詢申請人之親屬代償註記，作為核貸之參考。

第二十條 辦理授信業務應本安全性、流動性、公益性、收益性及成長性等五項基本原則，並依借款戶、資金用途、償還來源、債權保障及授信展望等五項審核原則核貸之。

銀行辦理授信業務徵提保證人時，應確實審酌其資歷及保證能力，不得有浮濫徵提無實益保證人或連帶保證人

之情形；如有徵提連帶保證人者，應充分告知其權利義務及保證責任範圍。保證契約屬未定期間最高限額保證者，銀行與保證人簽訂契約後，應每年一次以書面通知函告知其連帶保證人最高限額保證金額及通知當月基準日所負保證債務金額，並敘明保證債務金額會隨授信動撥情形而有變化，但有下列情形之一者，不在此限：

- (一) 主債務人已發生授信逾期情事。
- (二) 海外分行及國際金融業務分行簽訂之保證契約。

保證人表示不願接收相關保證債務金額訊息通知時(應提供佐證資料)。

銀行辦理授信業務，不得要求授信款項須有一定比率回存入借戶相關帳戶中不得動用(即所謂授信回存)。

銀行不得以搭配購買壽險或金融商品作為授信准駁條件或於貸款過程中不當勸誘，且不得以企業負責人於他行之房貸轉貸予該行作為授信之准駁條件。

辦理企業授信審核時，宜審酌借款戶是否善盡環境保護、企業誠信經營及社會責任。

辦理海外及大陸地區授信案件，宜加強對授信戶的審核及貸後管理措施，並視授信個案風險情形，採行加強債權保障措施，其相關管理規定由會員自行訂定。

第二十條之一 會員承作專案融資除應依一般徵、授信規範辦理外，應遵循下列原則，並訂定內部管理規定：

- (一) 確認專案投資計畫是否適用專案融資。
- (二) 辦理盡職調查(Due Diligence)，就專案計畫之財務、法律、保險、技術等方面進行可行性及風險評估，必要時，應委託外部專家(如律師、會計師等)、專業顧問公司或第三方檢測驗證機構出具評估報告。銀行經審慎評估該報告之合理性後，得將該評估報告作為自行之可行性及風險評估報告，或依其自行評估結果酌予修正後採用之。如屬機密性公共工程融資案件，應由政府有關部門或其指定之專業顧問公司出具評估報告，且銀行得逕行採用該評估報告作為徵審之參考依據。

(三)辦理專案融資風險評估時，應加強注意評估下列事項：

1. 借款人之主要股東、專案之投資人、發起人及其專案執行之能力及資力、過往實績及經營誠信等。
2. 資金用途應評估各項成本及費用支出之合理性，並就整體財務規劃覈實評估借款人資金缺口，以合理規劃授信額度。
3. 還款來源應評估財務假設、預測之可達成性及專案計畫完工後之現金流量，是否足以償還借款本息。
4. 債權確保應評估專案內各項主要標的物或擔保品，及其違約時之處分方式。

(四)為確保融資銀行之權益，應與借款人及投資人、發起人等關係人協商風險分攤機制及擔保架構，必要時應採取相關風險控管機制，得包括但不限於加強徵提擔保品及(或)保證人、以信託方式設立專戶控管資金、引進外部專家(律師、會計師等)進行監管、借款人違約時之續建完工機制、退場機制或介入權等相關事宜。如屬機密性公共工程融資案件，得與工程採購機關商議由政府機關承擔債務或提供保證。

(五)落實貸後管理機制：

1. 訂定追蹤專案計畫執行進度，並強化落實覆審作業。
2. 審慎評估授信戶及其經營管理階層之負面或異常資訊對債權之影響，確實掌握授信戶實際財務業務狀況。
3. 控管放款資金撥貸作業，並確實審查交易文件之合理性或真實性及資金流向。

(六)辦理專案融資重大款項之國外匯款，應依防制洗錢及打擊資恐等相關法規辦理。

第二十條之二 銀行辦理聯合授信(以下簡稱聯貸)案件之主辦行、管理行與參貸行間職責約定及資訊分享事項，應遵循下列原則：

(一)職責約定事項：

1. 主辦行

- (1)主辦行應先就申請案借款計畫確實評估其效益與可行性，分析其還款能力。
- (2)主辦行如決定籌組聯貸銀行團後，應將其所持有由借款人提供之財、業務徵信資料，提供參貸行分析及評估，並視個案需要製作成聯貸說明書，邀請其他銀行參貸。
- (3)如主辦行就該個案製有聯貸說明書，應請借款人或其授權之人確認並聲明內容均屬真實無誤。
- (4)主辦行應視個案需要，聯繫有意願參貸之銀行召開聯貸說明會。
- (5)主辦行應於聯貸合約訂明授信條件、主辦行、管理行與參貸行間之權利義務，及銀行與借款人間之權利義務，並安排與借款人辦理簽約事宜。

2. 管理行

管理行應視聯貸合約規定，辦理擔保品管理、保險、撥貸、貸款用途及資金流向追蹤、收取本息、貸後管理等有關事宜，並依聯貸合約約定向參貸行通知。

3. 參貸行

- (1)參貸行應評估分析聯貸案之可行性與合理性，並依內部程序簽報後，作成是否參加聯貸之決定。
- (2)在評估過程中，應儘可能調查借款人現況、信用度、營運、財務狀況及行業市場資訊等，以

達成審慎獨立之判斷。

- (3) 參貸行應視個案需要，向主辦行或管理行查詢聯貸案管理情形，並請其協助調閱相關資料或向借保人或本案關係人要求辦理實地訪察及勘廠；必要時得請主辦行或管理行向借保人或本案關係人要求委請公正第三方(如會計師或其他專業機構)出具評估報告。

(二) 資訊分享事項：

1. 主辦行、管理行及參貸行得相互提供借保人相關資料供雙方進行查調分析。
2. 借保人發生不良記錄、重大違約情事或知悉有其他突發事件發生者，管理行應依聯貸合約進行處理，以維聯貸銀行團債權，同時通知參貸行，並視需要召開聯貸會議，檢討聯貸案之執行。
3. 參貸行知悉借保人有不良記錄或突發事件發生者，亦應通知管理行。
4. 主辦行或管理行對於參貸行為債權保障或風險管理需求，所提出之合理查詢事項，應協助參貸行轉知借保人或本案關係人，並將查詢結果回復參貸行。
5. 管理行應依聯貸合約約定，要求借款人定期提供相關財務報表資料，並轉知參貸行。

第二十條之三 會員辦理政府採購且聯貸金額達 50 億元以上者，得與採購機關、借款人共同簽訂行政院公共工程委員會(以下簡稱工程會)頒定之「重大政府採購得標廠商與銀行及採購機關三方協議書」(以下簡稱「三方協議書」)，內容包括採購契約款應撥入專戶控管、撥入專戶方式非經會員同意不得變更、借款人動用專戶款項應以專款專用為原則；且會員得向採購機關查詢採購契約內容、履約情形，並得向採購機關查詢依採購契約約定應提出之請款單據、估驗報告或估驗計價單等。

前項「三方協議書」內容，依工程會 107 年 6 月 29 日工程企字第 10700199980 號函規定，會員得視個案情形調整，並與採購機關、借款人三方合意後簽訂。

第廿一條 授信戶依規定所提供之會計師財務報表查核報告，應作為授信審核之重要依據。對會計師簽發修正式無保留意見查核報告之授信申請案件，應瞭解並註明其簽發之原因。對會計師簽發保留意見、否定意見或無法表示意見之授信申請案件，若參酌其他因素准貸時，應加強後續覆審追蹤。

第廿二條 授信戶為法人者，得免徵董（理）監事連保，惟須提供董（理）事會同意借款之決議、授權書或已訂有授權條款之章程。如以本金融機構之定期存款質借，並由金融機構將放款撥入該法人之存款戶內，得酌情准其免予提供。

依本會所訂「中華民國銀行公會會員銀行辦理在臺無住所外國人新臺幣授信業務要點」規定對在臺無住所外國法人辦理之新臺幣授信，得不受前項前段之限制，但應提供外國法人出具同意在台代表人或代理人借款及設定擔保物權之授權書。

依「臺灣地區與大陸地區金融業務往來及投資許可管理辦法」第 16 條規定，對已取得在臺登記證照之大陸地區企業在臺子公司、分公司及辦事處授信，應比照第 1 項規定辦理。

第廿三條 會員對擔保品之審核及估價應審慎辦理，其估價並應參照時值、折舊率及銷售性，覈實決定。

聯合授信案件，倘經主辦銀行委託專業之鑑價機構出具擔保品鑑價報告者，參加銀行經依自行鑑價標準，審慎評估該鑑價結果之合理性後，得將該鑑價報告作為自行之擔保品鑑價報告，或依其自行評估結果酌予修正後採用之。

第廿四條 會員對准貸之授信案件，應依據授信戶資金用途覈實撥付，其撥付應以撥帳方式為之，不得以現金直接撥付，

必要時得約定逕撥付其計畫所預定受款人。其須配合自有資金運用者，應監督授信戶配合運用。

## 伍、風險管理

第廿五條 會員辦理授信業務，應瞭解行業消長趨勢，配合經濟發展需要，將資金作合理分配，並注意風險管理，其相關風險管理規定由會員依有關法規自行訂定。

第廿六條 會員辦理授信業務，不論採何種方式定價，或對任何授信客戶（包括公營事業或政府機關），應避免惡性削價競爭，其實際貸放利率，宜考量市場利率、本身資金成本、營運成本、預期風險損失成本及合理利潤等，訂定合理之放款定價。考量市場競爭因素，得將授信客戶整體貢獻度，作為放款定價減項評估之因素。

前項整體貢獻度包括授信個案利息以外之其他收益、授信客戶與銀行其他金融業務往來收益(例如存款、外匯、信託、財富管理…)、授信關係戶創造之收益等。

會員承作授信個案時，如納入放款定價減項因素，應敘明減項事由，並於核定授信條件前進行損益分析。

會員應訂定放款定價減項因素及調整幅度暨核定權限之內部規範，作為授信單位辦理之依據，且應建立內部分期彙整陳報及檢討機制，並納入內部控制及內部稽核。

第廿七條 會員對授信戶資金用途宜注意評估其正當性、合理性及必要性；對同一人、同一關係人、同一關係企業或集團企業授信等宜加強評估其授信風險，並按行業別、集團企業別、國家地區別分別訂定風險承擔限額。

會員辦理股票質押授信業務除加強評估其授信風險，並訂定風險承擔限額外，應注意下列事項：

(一)會員不得受理公司組織之企業以其本公司發行之股票辦理質押授信。

(二)會員辦理股票質押授信，應向財團法人金融聯合徵信中心或其他單位查詢該標的股票設質情形，

以瞭解股票發行公司主要股東、董事、監察人、經理人及該公司全部股票之質押比率，作為核貸參考。

- (三) 股票發行公司董事、監察人、持股超過 10% 之大股東與其利害關係人（係指上述對象之配偶、未成年子女及利用他人名義持有股份者為準，下同）持有該公司之股份設質比率超過 50% 時（上述對象及其利害關係人資料暨持股設質比率，以撥貸前一天公開資訊觀測站公告資料為準），依金管會 95.12.29 金管銀（六）字第 09560006200 號函規定，會員對渠等再以其持有該公司股票申請質押授信者宜審慎辦理。
- (四) 會員對金融機構及金融控股公司董事、監察人、持股超過 10% 之大股東與其利害關係人（上述對象及其利害關係人資料，以撥貸前一天公開資訊觀測站公告資料為準）以該公司股票為擔保品辦理股票質押，其擔保品之放款值，依金管會 95.12.29 金管銀（六）字第 09560006200 號函規定，如欲超過鑑估值 6 成者，授審單位應提出具體徵信評估報告意見，並提董事會討論（外國銀行在台分行須經在台負責人核定）。
- (五) 會員受理股票發行公司授信申請案件時，應參酌該公司股票質押之情形，一併進行評估。

第廿七條之一 辦理無追索權應收帳款承購應注意評估其交易正當性、合理性；對同一買方（或承保之承購商或信用保證機構）、同一賣方（有預支價金者）由會員自行訂定風險承擔限額。

第廿七條之二 會員依「臺灣地區與大陸地區金融業務往來及投資許可管理辦法」第 16 條規定，對已取得國內居留資格或登記證照之大陸地區人民及企業辦理授信，其中擔保放款之核貸成數原則上不得優於適用相同利率期間、融資用途、擔保品條件之國內客戶。惟會員如與借款人已有長期往來關係，且借款人無逾期還款紀錄者，得不在此限。另對在臺無住所之大陸地區人民，應遵循

「臺灣地區銀行及信用合作社辦理在臺無住所大陸地區人民不動產擔保放款業務應注意事項」規定辦理。會員依「臺灣地區與大陸地區金融業務往來及投資許可管理辦法」第16條規定，對已取得在臺登記證照之大陸地區企業辦理授信，除依前項前段規定原則辦理外，宜參考下列原則辦理：

- (一) 以徵提擔保品為原則。
- (二) 以營運週轉、購置在台資產或參與公共工程融資為主要借款用途。
- (三) 必要時得徵提大陸母公司（總公司）及在臺子公司、分公司或辦事處營運、財務資料，以審視公司營運狀況有無重大變化。

第廿八條 辦理企業授信，宜注意評估企業與其同一關係（集團）企業暨相關自然人等資產、負債與營運狀況，並應徵提同一關係（集團）企業資料表及公開發行公司之關係企業三書表，以瞭解同一關係（集團）企業整體之財務資訊，俾綜合評估其實際資金需求，其相關規定由會員自行訂定。

第廿九條 會員應經常檢討各項授信辦理成果，必要時得選擇若干授信金額較大之企業，就其產銷、營運及外匯收支及所屬產業趨勢等情形，詳為分析。

#### 陸、覆審追蹤

第三十條 會員應於授信案件貸放後辦理覆審及追蹤考核工作，其重點在瞭解授信戶能否按照原訂貸款計畫妥善運用，切實履行契約規定及其他約定事項，重要授信個案如有實際需要，應辦理實地覆審。其相關管理規定由會員依有關法規自行訂定。

會員應於無追索權應收帳款承購後辦理覆審及追蹤考核工作，其相關規定由會員自行訂定。

會員辦理聯貸案之貸後覆審，主辦行或管理行應依聯貸合約約定按時提供授信戶貸後管理相關資料予參貸行，參貸行應依其內部貸後管理相關規定，自行辦理貸後覆

審作業及追蹤考核工作，並視個案實際需要，洽請主辦行或管理行協助查詢聯貸案管理情形、調閱案件最新相關資料或辦理實地覆審。

辦理授信覆審，其覆審人員不得覆審本身經辦之授信案件，每一授信案件經辦理覆審後，應編製覆審報告。

第卅一條 授信覆審追蹤工作，除承辦授信人員所提出應予追蹤管理之事項外，並循下列各款實施：

(一)直接授信應查核其資金實際用途是否與申貸用途相符。對中、長期放款或經核准轉期之授信戶，應責成其就財務、業務及原計畫之進度按期填報並作必要之查核。

(二)配合交易行為之週轉資金貸款應追蹤查核其交易行為是否實在。

(三)對約定分期償還之企業授信，應隨時查核其產銷情形及獲利能力。

(四)無追索權應收帳款承購應注意買方之付款是否有嚴重逾期現象。

第卅二條 覆審人員發現授信戶有未依申貸用途或計畫使用放款、執行申貸計畫有偏差不實情事、有違約異常徵兆，或其他有礙債權確保之虞等情形時，應即追查原因，提出檢討，必要時應研議債權保全措施。

### 柒、逾期處理

第卅三條 會員對授信逾期案件、催收款項及呆帳之處理，應依主管機關有關規定自行訂定。

第卅四條 授信逾期案件應積極催討，未獲清償者，應依規定轉列催收款項，並繼續設法催收，經評估收回無望者，依規定程序轉列呆帳。對已轉列呆帳者，仍應隨時注意各債務人之經濟情況及償債能力，伺機追償。

第卅五條 會員對授信資產品質應覈實評估，並適當提列備抵呆帳，以強化經營體質。

### 捌、授信檔案

第卅六條 授信資料應依法令規定予以保密，並設置檔案妥善管理；對授信戶個人資料之蒐集、電腦處理及利用等，並應遵守「電腦處理個人資料保護法」等有關法令，其相關管理規定由會員自行訂定。

授信戶已清償銷戶者，其授信檔案仍應妥善保管，並訂定適當之保存期限。

#### 玖、附則

第卅七條 本準則為會員辦理授信之原則，未規定事項悉依各會員內部有關規定辦理。

第卅八條 本準則經理事會通過並報金融監督管理委員會核備後施行；修正時，亦同。

附件五 證券化商品核准統計表

---



## 臺灣資產證券化商品核准（或申報生效）統計表

106年12月31日；單位：新臺幣億元

類別/標的物		創始機構/ 委託人/發起人	核准/申報 生效金額	核准 年度	廢止/結案日期	
RMBS  (住宅抵押貸款)		第一商業銀行	54.8	92	95.4	結案
		台新國際商業銀行	57.0	93	98.6	結案
		中國信託商業銀行	55.9	93	103.9	結案
		彰化商業銀行	54.0	93	98.7	結案
		新竹國際商業銀行	142	94.12	101.10	結案
		新竹國際商業銀行	147	95.9.15	100.12	結案
		合作金庫銀行	150	97.3.6	97.10	廢止
		永豐商業銀行	100	97.8.25	98.3	廢止
ABS	Credit Card	安信信用卡公司 (2005-1)	45.0	94.1	98.2	結案
		台新國際商業銀行	105.0	94.4	98.5	結案
		安信信用卡公司 (2005-2)	10	94.6	97.9	結案
	Auto loans	日盛國際商業銀行	50.0	93	96.9	結案
	Consumer/ Card loans	萬泰商業銀行	115.6	92	94.5	結案
	CLO  (企業貸款)	臺灣工業銀行	36.5	92	94.6	結案
		法商里昂信貸銀行	88.0	92	97.10	結案
		臺灣工業銀行	32.0	92	96.11	結案
		臺灣工業銀行	52.5	93	97.5	結案
		建華商業銀行	49.0	93	96.8	結案
		中國國際商業銀行	53.5	93	96.12	結案
		中華開發工業銀行	51	94.6	97.8	結案
		臺灣工業銀行	43.2	94.10	98.7	結案
		臺灣工業銀行	59.3	95.9.11	99.9	結案
		美商花旗銀行(進出口 貿易融資債權)(註1)	328.2	95.11.24	98.1	結案
中國信託商業銀行		93	95.12.14	99.5	結案	
國泰世華銀行		57.27	96.5.10	99.5	結案	

類別/標的物		創始機構/ 委託人/發起人	核准/申報 生效金額	核准 年度	廢止/結案日期	
CBO  (債券資產)	群益證券 (2005-1)		32.7	94.7	96.6	結案
	元大證券		100	94.8	100.3	結案
	玉山商業銀行 CBO1		100	94.8	100.1	結案
	中國信託商業銀行		180	94.8	99.11	結案
	臺灣工業銀行		115	94.11	99.12	結案
	玉山商業銀行 CBO2		195	94.12.09	101.6	結案
	統一證券		108	95.2.13	95.7	廢止
	法國巴黎銀行台北分行		140	95.3.31	100.1	結案
	寶來證券及華僑銀行 2006-1		123	95.4.12	100.2	結案
	第一銀行 2006-1		130	95.4.21	95.8	廢止
	統一證券 2006-1		90	95.9.15	100.10	結案
	寶來證券 2006-2		211.6	95.12.05	104.1	結案
	群益證券 2006-1		174.2	95.12.22	103.3	結案
	斐商標準銀行台北分行 2006-1		100	95.12.26	102.1	結案
	玉山商業銀行 2007-1		90	96.2.27	104.10	結案
	玉山商業銀行 2007-2		193.00	96.5.11	103.2	結案
	日盛證券 2007-1		102.00	96.5.21	103.7	結案
	寶來證券 CBO3		66	96.7.26	97.2	廢止
	元大證券 2007-1		105.08	96.8.9	97.2	廢止
	斐商標準銀行台北分行 2007-1		72.50	96.8.17		
群益證券 2008-1		80	97.6.20	97.12	廢止	
租賃債權	臺北市府(地上權租金)		18	96.7.24		
	中租迪和 (租賃及分期應收帳款)		60	96.7.27	100.7	結案
	中租迪和 (租賃及分期應收帳款)		50	99.7.20	103.9	結案
	中租迪和 (租賃及分期應收帳款)		50	100.9.14	105.1	結案
	中租迪和 (租賃及分期應收帳款)		60	103.5.27		

類別/標的物	創始機構/ 委託人/發起人	核准/申報 生效金額	核准 年度	廢止/結案日期	
	中租迪和 (租賃及分期應收帳款)	54	105.7.12		
ABCP	世平興業公司(應收帳款)	25.0	93	95.12	結案
	台新國際商業銀行 (債券債權)(註2)	427	94.10	結案 第1,5次(99.8) 第2,6次(102.10) 第3次(100.1) 第4次(101.10) 第8,11次(103.3) 第7,10次(103.5)	
	法商東方匯理銀行 (債券債權)	106	94.12.12	99.6	結案
	大眾銀行(債券債權) 2006-1	50	95.5.30	98.7	結案
	大眾銀行(債券債權) 2006-2	36	95.5.30	98.7	結案
	第一銀行(債券債權) 2006-2	74.87	95.6.27	98.12	結案
	台灣人壽(債券債權) 2006-1	122.8	95.6.27	98.12	結案
	奇美電子(應收帳款)	126	95.9.01	100.7	結案
	大眾銀行(企業貸款債權)	142.22	96.4.16	96.11	廢止
	REAT (不動產資產信託)	嘉新國際公司 (萬國商業大樓)	44.1	93	95.3
中欣實業公司 (特力中欣忠孝東路大樓)		6.0	93	94.12	結案
遠雄人壽保險 (大都市國際中心大樓)		5.3	93	98.11	結案
富泰建設/全億建設 (宏泰世紀大樓)		44.4	93	100.2	結案
新光人壽保險 (中山大樓)		28.0	93	99.1	結案
全坤興業公司 (敦峰、時代金融廣場)		6.0	93	101.2	結案
新光人壽保險 (新光敦南大樓)		30.8	94.5	101.6	結案
新光人壽保險 (松江、承德、板橋大樓)		13.92	95.11.30	101.2	結案
國泰人壽保險 (國泰敦南大樓)		38.30	96.5.29	101.1	結案

類別/標的物	創始機構/ 委託人/發起人	核准/申報 生效金額	核准 年度	廢止/結案日期	
REIT (不動產投資信託)	富邦建設、明東實業、 道盈實業(富邦一號)	58.3	94.1		
	國泰人壽保險(國泰一號)	139.3	94.8		
	新光人壽保險(新光一號)	113	94.11		
	力勝開發、中興開發、台 北富邦銀行、富邦產險、 富邦人壽(富邦二號)	73.02	95.3		
	大陸工程、頂好企業、 誠品公司 (三鼎 REIT)	38.52	95.5.12	101.4	結案
	基泰建設(基泰之星)	24.70	95.5.24	101.2	結案
	國泰人壽保險(國泰二號)	72	95.8.28		
	國產實業、中興保全、惠 普、中鼎工程、嘉新資 產、嘉泥建設(駿馬一號)	42.83	96.3.13	104.5	結案
	高青開發、鼎晟不動產開 發、新東北電力高壓設備 (圓滿一號)	31.5	106.11.10		
類型別統計					
金融資產證券化	61 件		5,939.74		
不動產證券化	REIT	9 件		216.82	
	REIT	9 件		593.17	
年度別統計					
92 年小計		5 件		326.9	
93 年小計		14 件		530.7	
94 年小計		18 件		1,993.3	
95 年小計		22 件		2,336.13	
96 年小計		12 件		987.2	
97 年小計		3 件		330.0	
98 年小計		0 件		0.0	
99 年小計		1 件		50.0	
100 年小計		1 件		50.0	
101 年小計		0 件		0.0	
102 年小計		0 件		0.0	
103 年小計		1 件		60.0	
104 年小計		0 件		0.0	

類別/標的物	創始機構/ 委託人/發起人	核准/申報 生效金額	核准 年度	廢止/結案日期
105 年小計	1 件	54.0		
106 年小計	1 件	31.5		
合計	79 件	6,749.73		

註：1. 95.11.24 核准發行私募「美商花旗銀行台北分行 2006 進出口貿易融資債權證券化特殊目的信託」金額：臺灣投資人受益證券最高額美金 USD10 億元(約當新臺幣 328.2 億元，95/11/30 TWD/USD = 32.824)，初始發行美金 USD0.45-1.1 億元。臺灣賣方受益證券無金額上限。

2. 台新國際商業銀行發行 ABCP 原於 94 年 10 月 31 日核准發行 273.4 億元，並分九次發行。第一次至第五次實際發行合計 166 億元後，於 95 年 2 月 8 日核准變更計畫，核准發行第六次至第十一次金額共 261 億元，合計核准發行金額為 427 億元。

附件六 期中報告 107.07.12 審查會議意見回覆對照表

---



檔 號：  
保存年限：

## 財政部 函

地址：臺北市中正區(10066)愛國西路2號  
聯絡人：林季芸  
電 話：02-2322-8220  
Email：cyulin@mail.mof.gov.tw

受文者：台灣世曦工程顧問股份有限公司

發文日期：中華民國107年7月30日  
發文字號：台財促字第10725520110號  
速別：普通件  
密等及解密條件或保密期限：  
附件：如主旨(1070002820\_1\_3015593218622.pdf、1070002820\_2\_3015593218622.odt)

台灣世曦工程顧問(股)  
總收文號：107E022549  
收文日期：107/07/30  
附 件：隨表單附送

主旨：檢送本部107年7月12日「民間參與公共建設投資平臺第10  
4次推動會議-審查107年度『APEC經濟體基礎建設PPP計畫  
籌資及風險減輕措施探討』委託專業服務案期中報告」紀  
錄1份，請查照。

正本：國立中央大學營建管理研究所楊教授智斌、理律法律事務所王合夥律師寶玲、安  
侯企業管理股份有限公司陳執行副總文正、國家發展委員會、內政部、交通部、  
經濟部、衛生福利部、國家通訊傳播委員會、金融監督管理委員會、行政院國家  
發展基金管理會、經濟部國營事業委員會、勞動部勞動基金運用局、臺北市政府  
、新北市政府、臺中市政府、臺南市政府、高雄市政府、桃園市政府、財團法人  
中小企業信用保證基金、中華民國人壽保險商業同業公會、中華民國銀行商業同  
業公會全國聯合會、中華民國信託業商業同業公會、中華郵政股份有限公司、台  
灣世曦工程顧問股份有限公司

副本：

民間參與公共建設投資平臺第104次推動會議-審查107年度「APEC 經濟體基礎建設 PPP 計畫籌資及風險減輕措施探討」委託專業服務案期中報告會議記錄

壹、時間：107年7月12日(星期四)上午9時30分

貳、地點：財政部8樓大會議室

參、主持人：財政部推動促參司王司長秀時 記錄：林季芸

肆、出席人員：如簽到表

伍、報告事項：臺灣世曦工程顧問股份有限公司簡報(略)。

陸、發言紀要：

一、國立中央大學營建管理研究所楊教授智斌

- (一)基礎建設定義各國不同，我國部分可參考國家發展委員會(下稱國發會)定義，不再新訂，並建議就國際與國內基礎建設範疇及計畫推動方式差異列表說明，得參採附件二第43頁附錄2表格。
- (二)第2章3個國內案例分析方式，建議採附件二第18頁圖示呈現該案例主要參與者關係，有助閱讀者瞭解。
- (三)第2章案例建議列示個案特許期限，有助於瞭解年限與風險關係。
- (四)第2-10頁末段，亞洲開發銀行對基礎建設說明，建議譯為「…為一個國家之『實體設施』」，較為適當。
- (五)第2-27頁末段，「尚難得知國內金融機構對於基礎建設之融資現況」，建議得由財政部函詢金融監督管理委員會(下稱金管會)。
- (六)第2-51頁第2段，RBC 為風險基礎資本，與註解說明為計算風險基礎資本比率有所不同，建議修正。
- (七)第2-63頁，「3. 公部門預算編列」非為風險類型，建

議修正文字。另本項風險分攤方式與一般認知有異，建議修正說明文字。

- (八)第2-64頁，「5.興建階段之通貨膨脹」，風險分攤方式為「無物調機制，降低主辦機關給付建設費風險」，此方式應無法完全解決風險，建議說明。
- (九)第2-68頁，「三.風險項目及其減輕措施」，建議對照報告後面章節國際風險類型撰擬，俾與其他國內外案例對照，如「中央、地方政策大力支持」應屬「政策與法令風險」、「都市計畫變更」應屬「用地取得」風險，建議修正。
- (十)第2-72頁，風險減輕措施應不僅列於投資契約「政府承諾與配合事項」章節，尚有民間機構須承擔部分風險考量(如融資取得)，建議修正。
- (十一)第2-73頁第2.5節，建議分為籌資及風險減輕兩部分撰擬。第2段「近年來銀行公會為配合綠能政策，訂有專案融資原則」，建議補充具體內容。
- (十二)第2-75頁第2段及第3段，部分文字用語如「高度正相關」、「均積極參與」，似過於主觀或缺乏充分證據，建議修正。
- (十三)第3-8頁，表3-1，建議「開發階段」修正為「發展階段」，「終止階段」修正為「結束階段」，「預先規劃成本」修正為「興建前成本」，「計畫控制與管理」修正為「專案治理與管理」，「中止價值」修正為「終止價值」。
- (十四)第3-11頁，表3-3，建議「政策與法令」修正為「政治與法令」；原文「put or pay」譯為「保證支付合約」，似未能忠實表達原文涵義；「統包契約」，原文尚提及 EPC 契約，建議一併說明更能完整表達原文

意義。

- (十五)第3-19頁，3.3.2.1不可抗力第2段，「雖然不可抗力條款由雙方共同協商議定」，與實務操作不符，請修正。
- (十六)第3-32頁，「非正式爭議解決方式(ADR)」，一般稱為「訴訟外爭議解決方式」，建議修正，第3-38頁亦同。
- (十七)第3-37頁，除第2段「促參法第11條第1項第8款已明定契約變更為投資契約依個案特性應記載事項」，「法令變更」亦為應考量重要事項，建議修正。
- (十八)第3-52頁，各參採建議論述，得引用國內案例經驗加強說明。
- (十九)第3-54頁，「四.設計風險」第2段，「民間機構興建執行計畫與基本設計需送主辦機關同意後辦理」，一般而言，BOT計畫要求「基本設計」須提送主辦機關同意，亦屬民間風險，恐造成案件推動困擾，尚需加以探討。
- (二十)第3-61頁，就國內外風險減輕機制，可述明何者為我國所特有措施。

## 二、理律法律事務所王合夥律師寶玲

- (一)第2-37頁，「因辦理不動產或不動產相關權利資產信託，…，涉及促參法第51條第1項至第3項規定，…」，促進民間參與公共建設法(下稱促參法)第51條第2項為民間機構取得之營運資產轉讓限制規定，非為投資契約權利移轉禁止規定，請修正，以呈現我國促參案採不動產資產信託可行性仍待研議之運作現況。
- (二)第2-49頁，表2-19所示○或△意義，請補充。

- (三)第2-63頁，「3. 公部門預算編列」，一般認知非為可由主辦機關與民間機構共同承擔之風險，實務上此非民間機構可承擔風險，建議修正。「5. 興建階段通貨膨脹」，風險減輕方式應自計畫角度考量，非僅自公部門角度衡量，如不可抗力約定亦屬風險配置措施，建議修正。
- (四)第2-69頁，都市計畫變更似非民間機構可掌握，列為由主辦機關與民間機構共同承擔風險，請說明原因。另內文所述，雙和醫院案都市計畫變更似於締約前即由主辦機關完成，非為契約風險，建請檢視。
- (五)第2-75頁，「銀行公會為配合政府推動綠能之政府政策訂有專案融資原則」，我國目前專案融資與國際上實務案例內涵是否有差異(如對母公司及股東有無追索權)? 建請補充。
- (六)第3-11頁及第3-13頁，表3-3及表3-4，政策與法令變動風險，國內是否有對應保險契約? 或是有國外可參採之保險契約案例供我國參考? 建請補充。
- (七)第3-29頁，國內 PPP 契約對保密均有約定，但對透明度則無明確約定，一般係依照政府資訊公開法規定辦理，我國有無參採國際做法必要? 建請說明。
- (八)第3章，世界銀行(下稱世銀)PPP 契約參考指引主要係針對政府付費 PPP 契約，與國內多為案件自償之 PPP 計畫有異，究竟國際與國內 PPP 計畫在籌資及風險分配上有何不同? 是否國內民間機構須承擔較多風險? 建議加以說明。
- (九)第3章，世銀 PPP 契約參考指引提及，國際仲裁耗時且費用昂貴，與國內仲裁現況有異，建議就國際與國內仲裁制度補充說明。

### 三、安侯企業管理股份有限公司陳執行副總文正

- (一)第2章分析方式可考量採直接金融及間接金融方式分析。
- (二)產業於剛開始發展時通常先吸引要求報酬率較高之開發商進入，其次吸引要求報酬率次之之策略投資者進入，最後在產業成熟期時才吸引要求報酬率最低之機構投資者進入，此模式對應於基礎建設計畫發展亦同，可考量採此模式切入分析。

### 四、中華民國銀行商業同業公會全國聯合會

- (一)第2-26頁，提及銀行法第12條及第74條規定，建議增列第13條無擔保授信規定，並修正第2-27頁第2段「受限於專案計畫於興建期未有實際之物品可供擔保，故限制了我國對於基礎建設 PPP 計畫專案融資的推動」文字，以資周延。
- (二)第2-31頁，銀行公會107年1月29日函頒專案融資原則，係依金管會函請本會就銀行辦理專案融資提供原則性規定，目的係提供各銀行辦理專案融資應注意風險控管項目，非新增之融資方式。針對離岸風力發電政策，經濟部刻委請臺灣經濟研究院辦理離岸風力融資—風場淨值調查項目清單，建議得將成果適時納入本案成果。
- (三)第2-75頁，本會所訂專案融資原則係為作業重點提醒，並非新增融資方式，「未來將由銀行公會統一訂定專案融資原則性規範…此亦增加國內民間參與基礎建設之多元籌資方式」文字，請修正。
- (四)第3-10頁，表3-2註1夾層融資定義「…在企業無法如期全數清償所有借款時，有權利將該未清償債務轉換為企業股票」，恐增加銀行風險，且與我國操作定義

似未有符，請釐清。

## 五、交通部

- (一)建議增加本案研究架構流程圖。
- (二)第2-6頁，表2-2案件似有缺漏(如高速公路中壢湖口服務區案)，請補充。
- (三)第2-34頁，表2-13臺灣高鐵案為105年5月申請發行普通股，請修正。
- (四)第2-74頁及2-75頁，結論與建議，請以標題條列式方式撰寫，並呼應前面各節小結。

## 六、行政院國家發展基金(下稱國發基金)管理會

- (一)國發基金主要工作項目為股權投資、融資及創投，在融資作法上係依銀行授信作業以搭配款方式進行，未涉及直接貸款作業，投資對象以產業創新條例規定之產業為主，非基礎建設。目前所呈現的歷史資料涉及直接貸款者，係屬中美基金(101年業務整併入國發基金)時代業務。
- (二)第2-21頁第2段，國發基金「投資於交通運輸、資訊及通訊科技及能源類別之基礎建設」文字，請修正(國發基金只投資民間機構股權，非基礎建設)。另表2-9寶德能源科技公司、中龍鋼鐵公司及月眉國際開發公司是否屬基礎建設之民間機構，請釐清。
- (三)第2-26頁第2段，「創投公司對於基礎建設之投資類型則廣布於各類型符合國家政策之基礎建設；國發基金、國營事業(機構)及創投公司，近年來均多集中於能源-綠能科技類別」，投資綠能產業與投資基礎建設不宜混為一談，請釐清。
- (四)第2-28頁，中長期資金運用作業須知未涉國發基金，文中提及「中長期資金運用作業須知針對10億元以上

政府重大建設及1億元以上民間投資計畫，透過國發基金貸出款項辦理」，請修正。另國發基金業務未涉直接貸款作業，請併同修正表2-12國發基金貸出款項予國內基礎建設彙整表。

- (五)第2-29頁，促參優惠貸款屬中美基金時代業務，101年中美基金整併入國發基金後，本項業務已無申請案，為符合本會輔導產業轉型宗旨，本會刻正檢討廢止或修正該項業務。

### **七、勞動部勞動基金運用局**

- (一)第2-46頁，「2.2機構投資者投入基礎建設」，國發會中長期資金來源均為郵政儲金，其工作小組及推動小組成員亦為其主管機關參與，勞退、勞保基金非為其運作機構之資金來源，建請修正。第2-47頁、2-49頁及2-50頁亦同。
- (二)第3-51頁，表3-6似未充分呈現關鍵風險項目，設施類別亦不完整，恐未能完全適用國內各類公共建設。

### **八、高雄市政府**

- (一)第2-55頁，序號26「高雄市鼓山區龍南段1地號等16筆市有土地及龍華段四小段42-1、46-1地號國有土地設定地上權」，簽約金額業經財政部認列為新臺幣(下同)375.8億元，建請修正。
- (二)第2-62頁，第二期擴廠水量為52,000CMD，建請修正。
- (三)第2-65頁，3.「營運穩定基金專戶」分10年逐次解除各該期結算金額應為10%，建請修正。
- (四)第2-66頁，案例小結，「污泥處理設施」重置過於狹隘，改為「污水處理重要設施」比較接近實際情況。

### **九、財團法人中小企業信用保證基金**

- (一)第2-44頁，表格右欄第1行，文字修正為「保證資金由國發基金提供20億元，可提供保證總額度200億元」。
- (二)第2-44頁，表格右欄第5行，文字修正為「保證資金由國發基金提供20億元，可提供保證總額度200億元」。
- (三)第2-44頁，二、基礎建設案件運用信用保證基金情形，第1段「依據國發會統計資料，…」，建請確認或敘明資料之統計基礎。第3段，故政府對於能源類之基礎建設亦特別針對中小企業「提供優惠保證措施」，以促進綠能基礎建設推動，請修正。

#### **十、中華民國人壽保險商業同業公會**

第2-50頁，「(三)保險業」第1段，「保險業可運用資金約22.78兆元，…，僅占可運用公建專案之資金約2.6%」，基於保險資金來源為社會大眾保戶，其投資利用首重安全性及收益性，請探究保險資金運用投入公共建設執行成效僅2.6%原因後，補充說明。

#### **十一、中華民國信託業商業同業公會**

- (一)就投資人觀點，已有穩定收益不動產，依不動產證券化條例或資產證券化條例發行之證券化商品，才具投資吸引力。
- (二)就發起人觀點，近10年來我國利率市場情形，依不動產證券化條例或資產證券化條例籌資成本相對融資高，因此不具發行誘因。

#### **十二、經濟部國營事業委員會**

第2-24頁，第1段略以：「國營事業(機構)除本身…，對於投資有決策及經營權者(對於該公司之各項決策有絕對之控制力)，僅有臺灣中油公司投資之

國光電力公司(持股45%)…」，經洽該公司表示，其轉投資事業持股皆少於50%，各項決策仍需合資股東同意始得通過，並無絕對控制力，建議刪除「對於該公司之各項決策有絕對之控制力」文字。因國光公司重要決策至少需51%以上始通過，中油公司持股45%，實無絕對控制力，僅有影響力。

### 十三、臺北市政府

- (一)第2-10頁，表2-2所述35.晶華酒店地上權「70年」，應為「50年」。
- (二)第2-56頁，表2-20序號1~5案件內容與第2-52頁序號1~5案件內容重複。
- (三)第3-5頁，參採建議二，「建議曾經委外經營之基礎建設 PPP 計畫，於再次委託經營招商公告時，公布該基礎建設之歷史現金流資訊，供投資人參考，以提高投資人誘因」，該歷史現金流資訊之公開確有利於潛在投資人進行投資評估，惟大多數現金流資訊擁有者(原委託營運廠商)非屬公開發行公司，並不同意政府公開其現金流資訊。

### 十四、桃園市政府

- (一)第2-2頁，於定義廣義民參案件適用法源依據，尚包含「促進產業升級條例」，惟促進產業升級條例已於99年5月12日廢止，故此處文字是否應修正，抑或此處仍引用促進產業升級條例有其特殊考量？
- (二)第3-15頁，擇定墨西哥、智利及秘魯等 APEC 經濟體公路 PPP 計畫作為案例分析，惟此3案例性質相似，且簡報內亦敘及國外 PPP 案例執行方式與我國不同，建議可多蒐集國外不同類型 PPP 計畫案例以供參考運用。

## 十五、臺南市政府

- (一)第2-15頁，表2-6鹽水污水下水道及安南水資源回收中心2案，實際上為同一個鹽水污水下水道系統BOT案，請修正。
- (二)第2-45頁，所提民間機構提供設定地上權為擔保品，建議對國內BOT案提供地上權設定抵押權案例進行分析，包括地上權權利價值設定及融資金額比例等，以作為未來投資契約設定時考量。
- (三)第3-1頁提及APEC多元籌資管道包括股權投資，近期本市促參案件亦有民間申請人表示將申請國發基金股權投資，建議未來可針對重大公共建設如何協助股權投資進一步深入研究。

## 十六、國家通訊傳播委員會(書面意見)

第2-19頁，有關我國電信市場現況，修正部分為：截至106年底，第一類電信事業總計有103張執照，其中3G及4G行動通信業務經營者共13張執照。

## 十七、衛生福利部(書面意見)

- (一)第2-67頁，表2-21雙和醫院案規劃投資規模一覽表建議修正如下：

	第一期		第二期		第三期	
	投資計畫	實際值	投資計畫	實際值	投資計畫	實際值
興建成本	12.0	26.5	8.0	15.8	13.0	興建中 (興建成本約21億元)
重大醫療設備費用	6.0	7.6	3.7	1.8	2.0	
合計	18.0	34.1	11.7	17.6	15.0	

備註：  
1. 本表格單位為億元  
2. 另有其他支出：  
(1)常態醫療設備重置與增置費用支出：1.5-2億元/年  
(2)履約保證金：0.5億元

- (二)第2-75頁，近期政府大力推動離「岸」風電專案，

文字勘誤。

## 十八、國發會(書面意見)

- (一)第2-28頁，二. 中長期資金參與基礎建設情形，所述內容係指國發基金參與基礎建設情形。國發基金與本會中長期資金不同，建請釐清並修正相關內容。
- (二)依中長期資金運用策劃及推動要點第3點規定，中長期資金來源，以郵政儲金及郵政簡易人壽責任準備金為主，並未包括勞退及勞保基金，爰請修正報告第2.2節機構投資者投入基礎建設相關內容(如第2-46頁，一、相關規定(一)勞退、勞保基金及郵政儲金；第2-48頁，表2-19各類型中長期資金投入公共建設方式分析表；第2-50頁，四、遭遇問題(一)勞退、勞保基金及郵政儲金)。

## 十九、金管會(書面意見)

- (一)第2-26頁至第2-42頁，提及「資產證券化」處，建議修正為「金融資產證券化」。我國證券化制度，依金融資產證券化條例及不動證券化條例，區分為「金融資產證券化」及「不動產證券化」二大類型，建議「資產證券化」修正為「金融資產證券化」，以資明確。
- (二)第2-28頁，中長期資金運用作業須知第4點規定並無提及金管會，引用有誤，應改由「目的事業主管機關」審議或刪除「金管會」。中長期資金運用作業須知係依中長期資金運用策劃及推動要點所訂定，該要點第5點規定中長期資金運用之統籌策劃及推動事宜，由國發會設置中長期資金運用策劃及推動小組，負責辦理；第8點所訂該小組之委員未包括

金管會。另依該作業須知條文，如第5點第1款及第2款各目，僅多次提及該小組及目的事業主管機關，金管會無需負責相關案件審議，故應改由「目的事業主管機關」審議或刪除「金管會」。

(三)第2-31頁至第2-32頁，二.(綠能)專案融資原則及案例，建議刪除第1段文字，第2段文字修正為「...國內融資機構長期以來缺乏此方面經驗與能力，故銀行公會已續針對大型公共工程以外之專案融資研議相關原則性規範，協助銀行強化辦理此類融資案之風險控管。日後倘融資機構承作專案融資經驗較多，也可提升融資機構徵授信技巧與能力」，理由如下：

1. 報告所述為配合政府推動綠能之政策，銀行公會107年2月訂定有關專案融資之原則(增訂於授信準則)一節，應指銀行公會於107年2月針對銀行承作大型公共工程之專案融資，研議相關原則性規範增訂於該會會員授信準則第20條之1，故與綠能議題(一般商業型專案融資)較無涉，建議刪除。
2. 有關一般專案融資一節，增加銀行公會現行對大型公共工程以外之專案融資研議相關原則性規範等情，予以補充說明，以符現況。

(四)第2-32頁至第2-33頁，有關公開發行新股一、相關規定及運作機制，建議改由「向金管會提出申報」，刪除證券期貨局。有關民間機構公開發行新股之办理流程，建議改由「向金管會申報辦理公開發行程序」，刪除證券期貨局，並將申請改由申報。建議於「首次辦理股票公開發行」新增註解：首次股票公開發行案件，金管會自103年11月1日以

行政委託方式委由臺灣證券交易所、證券櫃檯買賣中心辦理。

(五)第2-40頁，刪除「臺北車站特定專用區交九用地BOT開發案」案例。該案係由萬達通公司與臺北市政府(委託人及受益人)、萬泰銀行(受託人)及合作金庫(融資機構)簽訂「臺北車站特定專用區交九用地開發案信託契約」辦理不動產信託，並無辦理不動產或金融資產證券化，非不動產及金融資產證券化運用於我國民間參與基礎建設案例。

(六)第2-46頁，(二)保險業第1段，建議增列保險法第146條之1第1項第3款(購買經依法核准公開發行之公司股票)及第4款(購買經依法核准公開發行之公司債)與第146條之2(投資不動產或設定地上權)。第2段建議配合保險業資金辦理專案運用及社會福利事業投資管理辦法(下稱管理辦法)修正，修正文字為「金管會於106年12月29日修正管理辦法，開放保險業得投資其他符合主管機關規定之有限合夥型態之被投資對象，並將保險業投資創業投資事業得採事後查核方式辦理之適用門檻金額由2億元及保險業業主權益5%放寬至5億元及保險業業主權益5%，並據以於107年1月2日發布相關兩令釋，開放保險業資金辦理專案運用得投資國家級投資公司及證券投資信託事業運用自有資金轉投資子公司擔任普通合夥人所設立之國內私募股權基金用於投資公共建設及綠能科技產業等五加二產業，及允許保險業得採事後查核方式辦理」。理由如下：

1. 關於保險業投資公共建設法令規定論述未見完整，除保險法第146條之5授權訂定之管理辦法，保險業

投資公共建設法源依據尚包括保險法第146條之1第1項第3款(購買經依法核准公開發行之公司股票)及第4款(購買經依法核准公開發行之公司債)與第146條之2(投資不動產或設定地上權)，建議增列上述相關保險法規。

2. 關於本會106年12月修正管理辦法論述過於簡略，建議修正。
3. 關於「主管機關修正管理辦法，放寬對於同一對象公共投資之投資比率，最高不得超過被投資對象實收資本額或已發行股份總數45%」論述有疏漏，查本會99年12月1日修正管理辦法，刪除「或已發行股份總數」文字；104年4月7日再修正管理辦法第7條規定，保險業資金配合政府政策辦理第3條所列公共投資並符合一定財業務條件者，得報經主管機關核准，不受該45%投資限額之限制；106年12月29日並再修正管理辦法增列「或實收出資額」文字，建議配合修正。

(七)第2-50頁，建議修改文字為「金管會106年9月25日發布鼓勵保險業辦理新創重點產業投資方案，實施期間自106年9月1日至108年8月31日止，分兩期辦理，各為期1年，在經濟成長率符合行政院主計總處預期正數情形下，第1期投資總金額預期增加300億元，第2期預期目標將視第1期執行情況再行擬訂，並就保險業依保險法第146條之1第1項第3款、第4款(股票及公司債)及依保險法第146條之5以保險業資金辦理專案運用兩種投資方式，分別辦理績效考核，以公開頒獎方式表揚辦理五加二產業績效優良之保險業」。理由如下：

保險業第2段「該計畫規劃引導壽險業增加5+2產業投資金額達300億元，包括股票、公司債，及依保險法申請之專案運用投資，如成立合資公司直接投資、入股方式」，論述有欠妥適，本會106年9月25日發布「鼓勵保險業辦理新創重點產業投資方案」，適用對象不限於壽險業，尚包括產險業，且300億元僅為第一期預期目標。

(八)第2-51頁，有關「1. 保險業不得為保證人、保險業不得經營非保險業相關業務」及「2. 保險業投資公共事業被投資公司股權限制」作為「綜上，皆影響保險業直接參與公共建設的意願」總結，有欠妥適。理由如下：

1. 第1點以「保險業不得為保證人、保險業不得經營非保險相關業務」作為「綜上，皆影響保險業直接參與公共建設的意願」總結，有欠妥適，誠如第2-47頁關於「二、執行機制(三)保險業參與之公共建設模式1. 直接投資」段論述，行政院102年5月30日函所載會議決議及財政部6月21日函已載明本會與財政部所達成之共識，已解決保險業依保險法第138條第1項及第4項保險業不得兼營保險法規定以外業務問題，故保險法第138條相關規定對於保險業投資公共建設已無影響，建議刪除第1點論述。
2. 第2點以「保險業投資公共事業被投資公司股權限制」及「另依保險法146-6條規定，保險業須以自有資金投資保險相關事業，在計算風險基礎資本時，投資額必須從自有資本中扣除，因而增加保險業者增資壓力」作為「綜上，皆影響保險業直接參與公共建設的意願」總結，亦有欠妥適，誠如上述意見

2.2一、(二)第3段說明，保險業資金配合政府政策辦理第3條所列公共投資並符合一定財業務條件者，得報經主管機關核准，不受該45%投資限額之限制，另依保險法第146條之6規定，保險業得經主管機關核准投資保險相關事業發行之股票，且本會開放保險業投資保險相關事業之目的，包括輔助保險業本業之經營，保險法第146條第4項並明定保險相關事業之範圍包括「保險、金融控股、銀行、票券、信託、信用卡、融資性租賃、證券、期貨、證券投資信託、證券投資顧問事業及其他經主管機關認定之保險相關事業」，並未包括公共投資，故保險業投資保險相關事業並非保險業參與公共建設之管道之一，自無報告所稱有影響保險業直接參與公共建設意願之可能。

(九)第2-57頁，有關私募股權基金(PE Fund)，係金管會106年8月3日以金管證投字1060009113號令(107年5月21日金管證投字1070314217號令修訂)，且不以金控體系之投信業為限，建議修正。理由如下：

1. 所述「金管會106年8月1日宣布開放金控投信業可轉投資子公司，以設立私募股權基金」一節，係金管會106年8月3日以金管證投字1060009113號令(107年5月21日金管證投字1070314217號令修訂)，不以金控體系之投信業為限。
2. 所述「國泰投信公司於106年12月成立首檔國泰私募股權基金」一節，查國泰投信106年10月26日經本會核准從事私募股權基金相關業務，106年11月間設立子公司(國泰私募股權股份有限公司)，規劃首檔私募股權基金之投資產業策略將以綠能產業、再生能

源、循環經濟－水務處理、新農業等相關產業為主，持續與可能之投資者洽商中，資金尚未到位。

- (十)第2-75頁，小結與建議，建議修正為「另為積極配合政府推動再生能源政策，近期政府大力推動離岸風電專案，各案規模動輒千億，對於國內銀行在投入綠能融資時，期能兼顧風險控管，銀行公會並已針對大型公共工程以外之專案融資研議相關原則性規範，以協助銀行強化辦理此類融資案之風險控管，俾提高融資意願。」，所述未來由銀行公會統一訂定專案融資原則性規範，以評估專案計畫可行性(現金流量及獲利能力)及風險，俾於銀行進行後續貸放條件規劃及貸後管理一節，考量銀行公會刻正研議之原則性規範主要僅係原則事項，並未一致規範相關徵授信評估之方法或標準，為避免誤解，建議調整文字，以符現況。

## 二十、財政部推動促參司

- (一)各項數據統計資料時間應儘量調整為一致，並應備註資料日期。內文上方書眉文字(本部及章節名稱)請刪除。
- (二)第2-1頁，第2.1節序文：
1. 建議將對我國民參多元法律依據(各法律下可列舉案名，如獎勵民間參與交通建設條例〔如臺灣高鐵〕，再敘89年制定促參法及其主要適用範圍)及相關統計移列序文。
  2. 請補充我國促參法案件以財務自償為基本原則、提高案件財務自償能力措施及政府未設立促參案件相關保證基金等相關論述，以利與第3章APEC相關文件主要案件態樣(政府付費購買服務或給予營收保證)

區隔。

- (三)第2-3頁，圖2-2「設定地上權」請修正為「大型開發案」。
- (四)第2-4頁，請刪除表2-1。
- (五)第2-5頁，第4行及表2-2名稱「公開發行以上公司」及「公開發行公司以上」所指為何？請釐清。
- (六)第2-12頁，第2段，請修正為「經分析歷年民參案件…」。
- (七)第2-13頁，第2段第6行，首次出現「PPP計畫」，是否為「基礎建設PPP計畫(下稱PPP計畫)」，請確認並全文統一(如同段倒數第2行末、第2-27頁第4段及第5段、第2-45頁第3段等多處)。
- (八)第2-13頁，表2-5依備註係指投資規模超過10億、主要民間公司為上市櫃公司且具代表性案例者，查符合前開條件案件共55件，請更正。
- (九)第2-20頁，表2-8表頭「主要民間投資公司」請修正為「申請人」，「被投資公司」請修正為「民間機構」。
- (十)第2-26頁，第5段援引銀行法規定，請依條次順序撰寫。
- (十一)第2-30頁，第5段「累計核准促參優惠貸款為86件」，請補充案件列表。
- (十二)第2-32頁，請就離岸風力發電專案融資案例，補充執行操作細節及相關配套措施(如政府付費、保證或保險等)，供未來執行參考。
- (十三)第2-40頁，2. 臺北轉運站案，除金錢信託相關內容，其餘論述請刪除，並移列至第2-45頁信託。
- (十四)第2-43頁第2段，「金管會表示」文字請刪除。

另內文「信用保證成數最高可達貸款額度之8成」與表2-18似有未符，請釐清。

(十五)第2-45頁第2段，「不動產開發信託…，『已廣泛』並大量運用在促參案、捷運聯合開發案及都市更新案等各種民間參與案件中」，似未符事實，請修正。

(十六)第2-48頁

1. 第2段間接投資，所述財政部曾研議等語，其係研議，並未執行，請刪除。

2. 表2-19請刪除。

(十七)第2-50頁第4段與第2-51頁第4段，保險業運用公建專案585億元與投資公共建設簽約金額2,331億元，二者差異原因請說明。

(十八)第2-52頁

1. 第2段，截至106年底，金管會核准國泰人壽、富邦人壽、臺灣人壽共3家壽險公司，與新安東京產險1家產險業者投資再生能源發電產業(計5家)，僅列4家，第5家為何？請釐清。

2. 表2-20，序號26後重複，請刪除。

(十九)第2-58頁第2段，ETC 甄審過程與本報告無關，請刪除。

(二十)第2-68頁第4段，「政策大力支持」並非風險項目而是減輕措施，且與本點(二)至(八)體例格式不同，請修正。

(二十一)第2-70頁第4段，「合理分攤及營運風險」文意為何？請釐清及修正。

(二十二)第2-71頁第1行，「可採用之因應策略包括：風險規避、風險移轉、風險控制及風險承

擔」，請補充各因應策略內容。

(二十三)第2-75頁末段，離岸風電專案融資，請補充國外專案融資與我國操作方式異同及有無可參採處，倘有，並分析適用此籌資方式之促參案態樣。

(二十四)第3-2頁第3行，專案債券指公司債或政府公債？是否屬促參法第34條規範事項？請釐清。

(二十五)第3-3頁，四.適當基礎建設 PPP 計畫資訊流通管道，所述「透過當地債券市場推動專案債券發行，皆有助於主辦機關發展具投資可行性的基礎建設 PPP 計畫資訊流通管道」，請補充說明其關聯性。

(二十六)第3-4頁，3.1.3參採建議

1. 請就物有所值評估技術、政府與當地企業共同出資或組成合作聯盟共同投標等，說明有無可供我國促參案參採處。
2. 倒數第11行後段，「所需融資金額較高者會採聯貸」，請說明該融資金額規模。
3. 請就3.1.2文件重點列示基礎建設多元籌資來源與工具，逐項分析論述(1)我國法制及制度面情形(2)我國實務執行情形(3)建議(如我國法制面或執行面須檢討改進或得參採處)。

(二十七)第3-5頁

1. (四)，請參酌金融資產證券化條例施行細則第2條規定修改。
2. 二.第2段，有關保險業相關論述，請就法制面及執行面具體說明。

(二十八)第3-8頁表3-1，請釐清「開發階段」究指政府

前置作業階段，或簽約後民間機構規劃階段，並配合修正文字。

(二十九)第3-10頁，「國際基礎建設籌資方式」，請補充說明國內是否已有相關案例。

(三十)第3-11頁末段至3-12頁第1段，「可用性支付…若服務品質優良通常可獲得獎勵」，請說明操作方式。

(三十一)第3-15頁案例分析

1. 墨西哥公路案，請補充附件二5.2 Risk Mitigation through Instruments-Credit Enhancement 及5.3 (誤植為5.2) Risk Mitigation through Instruments - Co-financing instruments 部分。

2. 智利公路案，請補充「公部門每年定義最低服務需求水準」操作方式(如是否於契約期間逐年公告再與民間機構協商支付價款?)。

(三十二)第3-18頁

1. 第4行「財團法人中小企業信用保證基金已提供信用增強機制，以增加民間機構融資可行性，促進機構投資者投資民間機構」，請釐清機構投資者是否得適用中小企業信用保證基金。且前文屬民間機構融資，後文屬機構投資者投資，二者間邏輯性請再確認。

2. 第1段，中小企業信用保證有適用對象限制，請釐清可否達到我國促參案件信用增強、增加融資可行性、促進機構投資人投資民間機構等效果？

3. 四. 案例分析，請說明智利案例政府每年定義最

低服務需求水準，就預期與實際收入數，未達預期提供(保證)最低收入補貼、超過預期分享利潤；秘魯案例於個案契約約定融資機構介入權等措施，有無可供我國促參案(尤其是有政府預算投入案件)參採處。

4. 請就第3-14頁「4. 招商階段適當規劃及技術協助」方式，提出我國參採建議。

(三十三)第3-27頁，3.3.2.3「貸款方」介入權，請修正為「融資機構」，其後亦同。

(三十四)第3-29頁，倒數第7行「下稱2016年世銀資訊揭露架構」，後文似未見該架構，請確認。

(三十五)第3-30頁，第7行資訊自由(FOI)法及第8行公共財政管理(PFM)法，請補充英文全稱後再下稱。

(三十六)第3-33頁

1. 3.3.2.6企業融資是否即為我國由民間機構融資模式？請釐清。

2. 第2段各點內容，似為採企業融資考量因素，並非「適用情形」？請釐清。

(三十七)第3-36頁，「參採建議」，請說明以契約約定融資機構介入權、政府就需求落差過大風險提供補貼、政府將特定延遲情事(未如期核發許可或回覆文件)列為共同「分擔」風險項目，有無可供我國參採處。

(三十八)第3-37頁，第2段倒數第3行「該報告所建議之適用情況與國內推動現況仍有差距」，請具體說明差距及可參採處。同頁「四. 保密性和透明度」，請補充政府資訊公開法、促參法及機關

辦理促進民間參與公共建設案件作業指引(下稱促參作業指引)列示應公開事項。

(三十九)第3-51頁

1. 表3-6請與第3-40頁表3-5對調，先彙整各設施類別關鍵風險，再呈現風險「分擔」原則，較易閱讀。
2. 「參採建議」，各點建議請分別就(1)我國法制及制度面情形(2)我國實務執行情形(3)建議(如我國法制面或執行面須檢討改進或參採處)分析論述。

(四十)第3-52頁，「二. 需求風險」第2段，將促參法第29條補貼與需求落差過大風險補貼視為相同機制，係屬誤解，促參法之補貼須於公告前決定相關補貼內容及方式，並無因應需求落差風險得調整補貼內容機制，請修正。

(四十一)第3-53頁，「三. 環境和社會風險」，請補充促參作業指引相關規定。

(四十二)第3-56頁，「八. 性能/價格風險」第1段，所稱「營運服務可用性」，請說明其內涵。如為政府支付費用之「可用性」，屬契約就民間機構得到政府付費應達成成果約定，與第2段所述我國促參法「營運績效評估」不同，請修正，以免誤解，並補充國際間此種做法之具體內容。

(四十三)第3-59頁，3.5.3第1段「國內依採購法令推動政府付費計畫」，採購法並非我國推動政府付費計畫辦法源，僅為選商程序辦理規定，請修正。

(四十四)第3-60頁，3.5.5建議，請綜整本章各 APEC 文件，就制度面及法制面，提出我國可參採之具體建議。

(四十五)釐清用語：風險「分配」、「分擔」或「配置」；「盡職調查」、「充分調查」、「詳細調查」是否相同？如是，請統一用辭。

(四十六)其他文字修正意見，詳報告書標示。

#### **柒、會議結論：**

請臺灣世曦工程顧問股份有限公司參酌與會專家、各機關代表及本部意見修正期中報告，107年8月3日前函送期中報告(修正二版)予本部，授權業務單位進行審查。

**捌、散會：**中午12時。

**民間參與公共建設投資平臺第 104 次推動會議－  
審查107年度「APEC經濟體基礎建設PPP計畫籌資及風險減輕措施探討」委託專業服務案期中報告  
簽到表**

壹、開會時間：107年7月12日(星期四)上午9時30分

貳、開會地點：本部8樓大禮堂

參、主持人：本部王司長秀時

王秀時

肆、出席單位及人員：

記錄：林季芸

出席單位	職稱	姓名
國立中央大學營建管理研究所 楊教授智斌	專家學者	楊智斌
理律法律事務所 王合夥律師寶玲	專家學者	王寶玲
安侯企業管理股份有限公司 陳執行副總文正	專家學者	陳文正
國家發展委員會		請假 (提供書面意見)
交通部	專門委員	傅楷河
內政部		
經濟部		請假
衛生福利部		

出席單位	職稱	姓名
國家通訊傳播委員會		請假 (提供書面意見)
金融監督管理委員會		請假 (提供書面意見)
✓ 行政院國家發展基金管理會		潘朝舉
經濟部國營事業委員會	科長	劉超堯
✓ 勞動部勞動基金運用局	組長	洪煥文
	視察	孫大偉
✓ 臺北市府	科長	吳雅鳳
✓ 新北市政府	科員	廖雙利
桃園市政府	科長	蔡昇芬
	股長	謝佳弘
臺中市政府		請假
臺南市政府	專委	陳嘉傳
✓ 高雄市政府	科長	陸奇華
✓ 財團法人中小企業信用保證基金	副理	鄭松凌

出席單位	職稱	姓名
✓ 中華民國人壽保險商業同業公會	主任	莊雅慧
✓ 中華民國銀行商業同業公會		李守蒼
✓ 中華民國信託業商業同業公會	組長	鐘淑貞
	委員	謝心芳
中華郵政股份有限公司		請假
台灣世曦工程顧問股份有限公司		林貴貞
		吳巧麗
		梁任財
財政部推動促參司		
	科長	王志輝

## 期中報告 107.07.12 審查會議 意見回覆對照表

財政部 107.07.30 函文通知		期中報告修正三版	
項次	意見內容	回覆說明	頁次
一、國立中央大學營建管理研究所楊教授智斌			
(一)	基礎建設定義各國不同，我國部分可參考國家發展委員會(下稱國發會)定義，不再新訂，並建議就國際與國內基礎建設範疇及計畫推動方式差異列表說明，得參採附件二第 43 頁附錄 2 表格。	本計畫僅定義大型基礎建設分析範圍，詳「四.大型基礎建設分析範圍」第二段說明；已補充 PPP 計畫推動方式說明表 2-1。	第 2-5 頁； 第 2-3 頁
(二)	第 2 章 3 個國內案例分析方式，建議採附件二第 18 頁圖示呈現該案例主要參與者關係，有助閱讀者瞭解。	已補充 3 個案例關係圖，如圖 2-6、圖 2-7 及圖 2-9。	第 2-53 頁、 第 2-56 頁、 第 2-61 頁
(三)	第 2 章案例建議列示個案特許期限，有助於瞭解年限與風險關係。	第 2.4 節之案例皆已列示許可年限，詳各案例(一)案件基礎資訊 5. 許可年限。	第 2-53 頁、 第 2-56 頁、 第 2-62 頁
(四)	第 2-10 頁末段，亞洲開發銀行對基礎建設說明，建議譯為「…為一個國家之『實體設施』」，較為適當。	第 1 段，該段說明業已刪除。	第 2-5 頁
(五)	第 2-27 頁末段，「尚難得知國內金融機構對於基礎建設之融資現況」，建議得由財政部函詢金融監督管理委員會(下稱金管會)。	建議由財政部行文金管會取得基礎建設融資相關資料後，本顧問配合納入期中報告。	-
(六)	第 2-51 頁第 2 段，RBC 為風險基礎資本，與註解說明為計算風險基礎資本比率有所不同，建議修正。	「2. 保險業投資公共事業被投資公司股權限制」，RBC 及相關說明文字已刪除。	第 2-46 頁
(七)	第 2-63 頁，「3. 公部門預算編列」非為風險類型，建議修正	「3. 公部門預算編列風險」，參酌鳳山溪案先	第 2-59 頁

財政部 107.07.30 函文通知		期中報告修正三版	
項次	意見內容	回覆說明	頁次
	文字。另本項風險分攤方式與一般認知有異，建議修正說明文字。	期計畫書，建議維持原文字，並補充敘明此風險係指政府未能於一定期限完成委託處理費支付之情形。	
(八)	第 2-64 頁，「5. 興建階段之通貨膨脹」，風險分攤方式為「無物調機制，降低主辦機關給付建設費風險」，此方式應無法完全解決風險，建議說明。	考量鳳山溪案之處理方式係由民間機構自行承擔興建階段之通貨膨脹風險，尚無明確風險減輕措施，故刪除本風險項目及相關敘述。	第 2-59 頁
(九)	第 2-68 頁，「三. 風險項目及其減輕措施」，建議對照報告後面章節國際風險類型撰擬，俾與其他國內外案例對照，如「中央、地方政策大力支持」應屬「政策與法令風險」、「都市計畫變更」應屬「用地取得」風險，建議修正。	「政策風險」非辦理招商案時面臨風險，故刪除。 「用地變更風險」考量主辦機關已於案件簽約前排除此項風險故刪除。	第 2-64 頁
	促參司 107.08.13 審查意見： 政策風險請再具體釐清。		第 2-64 頁
(十)	第 2-72 頁，風險減輕措施應不僅列於投資契約「政府承諾與配合事項」章節，尚有民間機構須承擔部分風險考量(如融資取得)，建議修正。	第 2.5.2 節序文，已納入「乙方(民間機構)承諾事項」。	第 2-67 頁
(十一)	第 2-73 頁第 2.5 節，建議分為籌資及風險減輕兩部分撰擬。第 2 段「近年來銀行公會為配合綠能政策，訂有專案融資原則」，建議補充具體內容。	第 2.2.2.4 節「二. 專案融資原則及案例」，已敘明專案融資原則；第 2.6 節五.(三)，已配合金管會建議說明文字修正具體內容。	第 2-27 頁； 第 2-71 頁
(十二)	第 2-75 頁第 2 段及第 3 段，部分文字用語如「高度正相關」、「均積極參與」，似過於主觀或缺乏充分證據，建議修正。	第 2.6 節五.(一)第二段，已刪除過於主觀字眼，修正為「…呈現正相關…」；第 2.6 節五.(二)，修正為「…民間機構參與此類案件興建及營運…」	第 2-70 頁； 第 2-71 頁
(十三)	第 3-8 頁，表 3-1，建議「開發階段」修正為「發展階段」，	表 3-1，已修正。	第 3-9 頁

財政部 107.07.30 函文通知		期中報告修正三版	
項次	意見內容	回覆說明	頁次
	「終止階段」修正為「結束階段」，「預先規劃成本」修正為「興建前成本」，「計畫控制與管理」修正為「專案治理與管理」，「中止價值」修正為「終止價值」。		
(十四)	第 3-11 頁，表 3-3，建議「政策與法令」修正為「政治與法令」；原文「put or pay」譯為「保證支付合約」，似未能忠實表達原文涵義；「統包契約」，原文尚提及 EPC 契約，建議一併說明更能完整表達原文意義。	表 3-3，已修正，內文翻譯多為國內常用之翻譯，已加註原文幫助閱讀者瞭解。	第 3-12 頁
	促參司 107.08.13 審查意見： 1. 表 3-1 風險類型仍為政策與法令與表 3-3 是否應相符，請確認。 2. 請補充表 3-3 中承購協議及可用性支付合約、統包契約、EPC 契約定義。	1. 表 3-1、表 3-4 已修正為「政治與法令」。 2. 表 3-3，已補充於表格下方註解。	第 3-9 頁、 第 3-15 頁 第 3-12 頁
(十五)	第 3-19 頁，3.3.2.1 不可抗力第 2 段，「雖然不可抗力條款由雙方共同協商議定」，與實務操作不符，請修正。	第 3.3.2.1 節一、第二段，此為國外案例說明，故維持原說明。	第 3-23 頁
(十六)	第 3-32 頁，「非正式爭議解決方式(ADR)」，一般稱為「訴訟外爭議解決方式」，建議修正，第 3-38 頁亦同。	第 3-36 頁(四)及第 3-42 頁五. 第一段，已修正。	第 3-36 頁、 第 3-42 頁
(十七)	第 3-37 頁，除第 2 段「促參法第 11 條第 1 項第 8 款已明定契約變更為投資契約依個案特性應記載事項」，「法令變更」亦為應考量重要事項，建議修正。	「二. 法律變更」第二段，包括發生不可抗力或除外情事、或有情事變更之情形，政府政策或法令變更亦為除外情事之事由之一。	第 3-41 頁
(十八)	第 3-52 頁，各參採建議論述，得引用國內案例經驗加強說明。	第 3.4.3 節內容，係以個案如確實參考 BOT 可行性評估手冊、BOT 先期規劃手冊及 BOT 契約參考文件進行規劃與招商情境，對應個案契約可能需要考量納入之風險減輕措施予	-

財政部 107.07.30 函文通知		期中報告修正三版	
項次	意見內容	回覆說明	頁次
		以提出分析比較,尚符第 3.4.3 節撰擬目的。	
(十九)	第 3-54 頁,「四.設計風險」第 2 段,「民間機構興建執行計畫與基本設計需送主辦機關同意後辦理」,一般而言,BOT 計畫要求「基本設計」須提送主辦機關同意,亦屬民間風險,恐造成案件推動困擾,尚需加以探討。	第 3.4.3 節「四.設計風險」,考量 BOT 計畫仍有其完成公共建設興辦目標需求,故目前 BOT 契約參考文件納入「民間機構興建執行計畫與基本設計需送主辦機關同意後辦理」尚符實務執行需求。	第 3-59 頁
(二十)	第 3-61 頁,就國內外風險減輕機制,可述明何者為我國所特有措施。	已補充第 3.5.2 節一.(二)2.(1)如辦理辦理公聽會;第 3.5.2 節一.(一)1.(1)補貼機制。	第 3-67 頁、 第 3-66 頁
二、理律法律事務所王合夥律師寶玲			
(一)	第 2-37 頁,「因辦理不動產或不動產相關權利資產信託,……,涉及促參法第 51 條第 1 項至第 3 項規定,……」,促進民間參與公共建設法方式(下稱促參法)第 51 條第 2 項為民間機構取得之營運資產轉讓限制規定,非為投資契約權利移轉禁止規定,請修正,以呈現我國促參案採不動產資產信託可行性仍待研議之運作現況。	第 2.2.3.3 節,一.第一段,已修正。	第 2-33 頁
	促參司 107.08.13 審查意見: 文字請再酌修(詳報告書標示)。	已修正於第 2.2.3.3 節,一.第一段。	第 2-33 頁
(二)	第 2-49 頁,表 2-19 所示○或△意義,請補充。	第 2.3 節三.辦理情形,該表已刪除。	第 2-44 頁
(三)	第 2-63 頁,「3.公部門預算編列」,一般認知非為可由主辦機關與民間機構共同承擔之風險,實務上此非民間機構可承擔風險,建議修正。「5.興建階段通貨膨脹」,風險減輕方式應自計畫角度考量,非僅自公部門角度衡量,如不可抗力約定	第 2.4.2 節三.(二)「3.公部門預算編列風險」,參酌鳳山溪案先期計畫書,建議維持原文字,並補充敘明此風險係指政府未能於一定期限完成委託處理費支付之情形;「5.興建	第 2-59 頁

財政部 107.07.30 函文通知		期中報告修正三版	
項次	意見內容	回覆說明	頁次
	亦屬風險配置措施，建議修正。	階段通貨膨脹」，考量鳳山溪案之處理方式係由民間機構自行承擔興建階段之通貨膨脹風險，尚無明確風險減輕措施，故刪除本風險項目及相關敘述。	
(四)	第 2-69 頁，都市計畫變更似非民間機構可掌握，列為由主辦機關與民間機構共同承擔風險，請說明原因。另內文所述，雙和醫院案都市計畫變更似於締約前即由主辦機關完成，非為契約風險，建請檢視。	「都市計畫變更」，因主辦機關已於簽約前取得用地並辦理都市計畫變更以克服此項風險，故刪除。	第 2-63 頁
(五)	第 2-75 頁，「銀行公會為配合政府推動綠能之政府政策訂有專案融資原則」，我國目前專案融資與國際上實務案例內涵是否有差異(如對母公司及股東有無追索權)? 建請補充。	臺灣之專案融資原則主為針對大型公共工程之計畫性融資，與國際上以專案計畫之現金流量為評估授信之基準，無追索權或有限追索權之專案融資內涵不同。	第 2-71 頁
	促參司 107.08.13 審查意見： 請補充我國目前專案融資與國際上實務案例內涵差異。	已補充於第 2-28 頁二. 第 3 段，及第 2-71 頁末段。	第 2-28 頁 第 2-71 頁
(六)	第 3-11 頁及第 3-13 頁，表 3-3 及表 3-4，政策與法令變動風險，國內是否有對應保險契約? 或是有國外可參採之保險契約案例供我國參考? 建請補充。	經了解國內未有販售此種保險商品，國際上係由世界銀行的多邊投資擔保機構 (Multilateral Investment Guarantee Agency, MIGA) 提供擔保方案以因應政治風險。	第 3-12 頁 第 3-15 頁
	促參司 107.08.13 審查意見： 請於表 3-3 及 3-4 政治風險保險補充備註說明世界銀行多邊投資擔保機構 (Multilateral Investment Guarantee Agency, MIGA) 擔保方案之內容。	已補充於表 3-3 及表 3-4 下方註解。	第 3-12 頁 第 3-15 頁

財政部 107.07.30 函文通知		期中報告修正三版	
項次	意見內容	回覆說明	頁次
(七)	第 3-29 頁，國內 PPP 契約對保密均有約定，但對透明度則無明確約定，一般係依照政府資訊公開法規定辦理，我國有無參採國際做法必要？建請說明。	謝謝委員意見，新增說明文字於第 3.3.3 節「四. 保密性及透明度」第二段。	第 3-41 頁
(八)	第 3 章，世界銀行(下稱世銀)PPP 契約參考指引主要係針對政府付費 PPP 契約，與國內多為案件自償之 PPP 計畫有異，究竟國際與國內 PPP 計畫在籌資及風險分配上有何不同？是否國內民間機構須承擔較多風險？建議加以說明。	謝謝委員意見，新增說明文字於第 3.3.3 節序文第二段。	第 3-40 頁
(九)	第 3 章，世銀 PPP 契約參考指引提及，國際仲裁耗時且費用昂貴，與國內仲裁現況有異，建議就國際與國內仲裁制度補充說明。	謝謝委員意見，已於第 3.3.3 節「五. 爭議解決」第二段敘明。	第 3-42 頁
三、安侯企業管理股份有限公司陳執行副總文正			
(一)	第 2 章分析方式可考量採直接金融及間接金融方式分析。	謝謝委員意見，第 2 章配合本案契約書附件徵求服務建議書文件約定之辦理需求為分析架構。	-
(二)	產業於剛開始發展時通常先吸引要求報酬率較高之開發商進入，其次吸引要求報酬率次之之策略投資者進入，最後在產業成熟期時才吸引要求報酬率最低之機構投資者進入，此模式對應於基礎建設計畫發展亦同，可考量採此模式切入分析。	謝謝委員意見，已於第 2.6 節五.(一)第三段敘明。	第 2-70 頁
四、中華民國銀行商業同業公會全國聯合會			
(一)	第 2-26 頁，提及銀行法第 12 條及第 74 條規定，建議增列第 13 條無擔保授信規定，並修正第 2-27 頁第 2 段「受限於專案計畫於興建期未有實際之物品可供擔保，故限制了我國對於基礎建設 PPP 計畫專案融資的推動」文字，以資周延。	已修正第 2.2.2.1 節「一. 相關規定及運作機制」說明文字。	第 2-23 頁

財政部 107.07.30 函文通知		期中報告修正三版	
項次	意見內容	回覆說明	頁次
(二)	第 2-31 頁，銀行公會 107 年 1 月 29 日函頒專案融資原則，係依金管會函請本會就銀行辦理專案融資提供原則性規定，目的係提供各銀行辦理專案融資應注意風險控管項目，非新增之融資方式。針對離岸風力發電政策，經濟部刻委請臺灣經濟研究院辦理離岸風力融資－風場淨值調查項目清單，建議得將成果適時納入本案成果。	俟該研究案之階段性成果完成，納入本案說明文字。	-
(三)	第 2-75 頁，本會所訂專案融資原則係為作業重點提醒，並非新增融資方式，「未來將由銀行公會統一訂定專案融資原則性規範…此亦增加國內民間參與基礎建設之多元籌資方式」文字，請修正。	已修正第 2.6 節五.(三)說明文字為「…銀行公會並已針對大型公共工程以外之專案融資研議相關原則性規範…」。	第 2-71 頁
(四)	第 3-10 頁，表 3-2 註 1 夾層融資定義「…在企業無法如期全數清償所有借款時，有權利將該未清償債務轉換為企業股票」，恐增加銀行風險，且與我國操作定義似未有符，請釐清。	表 3-2 註 3，已刪除與我國操作定義不同之文字。	第 3-11 頁
<b>五、交通部</b>			
(一)	建議增加本案研究架構流程圖。	已新增圖 1-1。	第 1-2 頁
(二)	第 2-6 頁，表 2-2 案件似有缺漏(如高速公路中壢湖口服務區案)，請補充。	國道 1 號中壢、湖口服務區營運移轉案，由南仁湖育樂股份有限公司子公司-海景世界企業股份有限公司為民間機構，已新增於表 2-2。	第 2-6 頁至第 2-10 頁
(三)	第 2-34 頁，表 2-13 臺灣高鐵案為 105 年 5 月申請發行普通股，請修正。	已修正表 2-10 第二列「公開發行普通股」說明文字。	第 2-30 頁
(四)	第 2-74 頁及 2-75 頁，結論與建議，請以標題條例式方式撰寫，並呼應前面各節小結。	已修正為標題條列式方式撰寫。	第 2-70 頁至第 2-71 頁

財政部 107.07.30 函文通知		期中報告修正三版	
項次	意見內容	回覆說明	頁次
六、行政院國家發展基金管理會			
(一)	國發基金主要工作項目為股權投資、融資及創投，在融資作法上係依銀行授信作業以搭配款方式進行，未涉及直接貸款作業，投資對象以產業創新條例規定之產業為主，非基礎建設。目前所呈現的歷史資料涉及直接貸款者，係屬中美基金(101年業務整併入國發基金)時代業務。	因國發基金非為「中長期資金運用策劃及推動要點」所定義之中長期資金，故刪除第 2.2.2.2 節「二. 中長期資金參與基礎建設情形」有關國發基金之直接貸款統計資料。	第 2-25 頁
(二)	第 2-21 頁第 2 段，國發基金「投資於交通運輸、資訊及通訊科技及能源類別之基礎建設」文字，請修正(國發基金只投資民間機構股權，非基礎建設)。另表 2-9 寶德能源科技公司、中龍鋼鐵公司及月眉國際開發公司是否屬基礎建設之民間機構，請釐清。	第 2.2.1.2 節「二. 國發基金投資國內基礎建設情形」內文修正為「國發基金…多為符合政府政策之民間機構股權投資(如交通建設、資通訊科技、能源等類別)…」；另本案基礎建設分析類別係包括促參法定義之公共建設及世銀之基礎建設範疇，故寶德能源科技公司、中龍鋼鐵公司及月眉國際開發公司均於本案基礎建設分析範疇中。	第 2-18 頁
(三)	第 2-26 頁第 2 段，「創投公司對於基礎建設之投資類型則廣布於各類型符合國家政策之基礎建設；國發基金、國營事業(機構)及創投公司，近年來均多集中於能源-綠能科技類別」，投資綠能產業與投資基礎建設不宜混為一談，請釐清。	本案基礎建設分析範疇包括世銀之基礎建設範疇(能源、資通訊科技、交通建設、水及污水處理)，故亦包含綠能產業。(本段已移至第 2.6 節一.(一))	第 2-68 頁
(四)	第 2-28 頁，中長期資金運用作業須知未涉國發基金，文中提及「中長期資金運用作業須知針對 10 億元以上政府重大建設及 1 億元以上民間投資計畫，透過國發基金貸出款項辦理」，請修正。另國發基金業務未涉直接貸款作業，請併同修正表 2-12 國發基金貸出款項予國內基礎建設彙整表。	已修正第 2.2.2.2 節一. 第一段說明文字為「運用郵政儲金轉存各銀行支應」；二. 國發基金非為「中長期資金運用策劃及推動要點」所定義之中長期資金，故刪除有關國發基金之直接貸款統計資料。	第 2-25 頁

財政部 107.07.30 函文通知		期中報告修正三版	
項次	意見內容	回覆說明	頁次
(五)	第 2-29 頁，促參優惠貸款屬中美基金時代業務，101 年中美基金整併入國發基金後，本項業務已無申請案，為符合本會輔導產業轉型宗旨，本會刻正檢討廢止或修正該項業務。	已補充說明文字於第 2.2.2.3 節「二. 促參優惠貸款辦理情形」第二段。	第 2-26 頁
七、勞動部勞動基金運用局			
(一)	第 2-46 頁，「2.2 機構投資者投入基礎建設」，國發會中長期資金來源均為郵政儲金，其工作小組及推動小組成員亦為其主管機關參與，勞退、勞保基金非為其運作機構之資金來源，建請修正。第 2-47 頁、2-49 頁及 2-50 頁亦同。	為配合本案契約書附件徵求服務建議書文件約定之辦理需求，雖勞退、勞保基金非中長期資金運用之資金來源，但因本案著重於分析 APEC 經濟體基礎建設 PPP 計畫之籌資方式，而一般國際上所稱之機構投資者均包括 Pension Fund，對應於我國為勞退、勞保基金，故建議納入分析，並補充說明文字於第 2.3 節一.(一)，相關內容已配合修正。	第 2-41 頁
(二)	第 3-51 頁，表 3-6 似未充分呈現關鍵風險項目，設施類別亦不完整，恐未能完全適用國內各類公共建設。	表 3-5 彙整第 3.4 節外文文件所提及之各設施類別關鍵風險項目，建議國內未來於推動相關設施類別時參採之。	第 3-44 頁
八、高雄市政府			
(一)	第 2-55 頁，序號 26「高雄市鼓山區龍南段 1 地號等 16 筆市有土地及龍華段四小段 42-1、46-1 地號國有土地設定地上權」，簽約金額業經財政部認列為新臺幣(下同)375.8 億元，建請修正。	已修正表 2-16 項次 26。	第 2-51 頁
	促參司 107.08.13 審查意見： 報告書誤植為 375.08 請更正。	已更正為 375.8 億元	第 2-51 頁

財政部 107.07.30 函文通知		期中報告修正三版	
項次	意見內容	回覆說明	頁次
(二)	第 2-62 頁，第二期擴廠水量為 52,000CMD，建請修正。	已修正第 2.4.2 節一.(二)2.說明文字。	第 2-56 頁
(三)	第 2-65 頁，3.「營運穩定基金專戶」分 10 年逐次解除各該期結算金額應為 10%，建請修正。	已修正第 2.4.2 節三.(三)「3.營運穩定基金專戶」說明文字。	第 2-60 頁
(四)	(四)第 2-66 頁，案例小結，「污泥處理設施」重置過於狹隘，改為「污水處理重要設施」比較接近實際情況。	第 2.4.2 節四.內文，已修正為「污水處理重要設備」。	第 2-60 頁
九、財團法人中小企業信用保證基金			
(一)	第 2-44 頁，表格右欄第 1 行，文字修正為「保證資金由國發基金提供 20 億元，可提供保證總額度 200 億元」。	已修正表 2-15。	第 2-38 頁
(二)	第 2-44 頁，表格右欄第 5 行，文字修正為「保證資金由國發基金提供 20 億元，可提供保證總額度 200 億元」。	已修正表 2-15。	第 2-38 頁
(三)	第 2-44 頁，二、基礎建設案件運用信用保證基金情形，第 1 段「依據國發會統計資料，…」，建請確認或敘明資料之統計基礎。第 3 段，故政府對於能源類之基礎建設亦特別針對中小企業「提供優惠保證措施」，以促進綠能基礎建設推動，請修正。	第 2.2.4.1 節二.第 1 段已刪除「依據國發會統計資料，…」；第 2 段刪除「優惠」。	第 2-39 頁
十、中華民國人壽保險商業同業公會			
	第 2-50 頁，「(三)保險業」第 1 段，「保險業可運用資金約 22.78 兆元，…，僅占可運用公建專案之資金約 2.6%」，基於保險資金來源為社會大眾保戶，其投資利用首重安全性及收益性，請探究保險資金運用投入公共建設執行成效僅 2.6%原因後，補充說明。	已敘明於第 2.3 節「四.遭遇課題」。	第 2-45 頁至 第 2-46 頁
	促參司 107.08.13 審查意見：	已敘明於第 2.3 節「四.遭遇課題」及補充於	第 2-45 頁至

財政部 107.07.30 函文通知		期中報告修正三版	
項次	意見內容	回覆說明	頁次
	1. 文字修改後，保險業投資公共建設遭遇課題為何？ 2. 請再具體說明保險資金運用投入公共建設執行成效僅 2.6% 原因。	第 2-45 頁第 2.3 節三. 「(三)保險業」第 1 段末。 已補充於第 2.3 節三. 「(三)保險業」第 1 段末。	第 2-46 頁
十一、中華民國信託業商業同業公會			
(一)	就投資人觀點，已有穩定收益不動產，依不動產證券化條例或資產證券化條例發行之證券化商品，才具投資吸引力。	已補充於第 2-37 頁第三段。	第 2-37 頁
(二)	就發起人觀點，近 10 年來我國利率市場情形，依不動產證券化條例或資產證券化條例籌資成本相對融資高，因此不具發行誘因。	已補充於第 2.2.3.3 節二.(二)末段。	第 2-37 頁
十二、經濟部國營事業委員會			
	第 2-24 頁，第 1 段略以：「國營事業(機構)除本身…，對於投資有決策及經營權者(對於該公司之各項決策有絕對之控制力)，僅有臺灣中油公司投資之國光電力公司(持股 45%)…」，經洽該公司表示，其轉投資事業持股皆少於 50%，各項決策仍需合資股東同意始得通過，並無絕對控制力，建議刪除「對於該公司之各項決策有絕對之控制力」文字。因國光公司重要決策至少需 51%以上始通過，中油公司持股 45%，實無絕對控制力，僅有影響力。	末段已刪除第 2-22 頁第一段「對於該公司之各項決策有絕對之控制力」文字。	第 2-22 頁
十三、臺北市政府			
(一)	第 2-10 頁，表 2-2 所述 35. 晶華酒店地上權「70 年」，應為「50 年」。	已修正表 2-2 項次 35。	第 2-10 頁

財政部 107.07.30 函文通知		期中報告修正三版	
項次	意見內容	回覆說明	頁次
(二)	第 2-56 頁，表 2-20 序號 1~5 案件內容與第 2-52 頁序號 1~5 案件內容重複。	已修正表 2-16。	第 2-47 頁
(三)	第 3-5 頁，參採建議二，「建議曾經委外經營之基礎建設 PPP 計畫，於再次委託經營招商公告時，公布該基礎建設之歷史現金流資訊，供投資人參考，以提高投資人誘因」，該歷史現金流資訊之公開確有利於潛在投資人進行投資評估，惟大多數現金流資訊擁有者(原委託營運廠商)非屬公開發行公司，並不同意政府公開其現金流資訊。	第 3.1.4 節一.(一)4. 已修正為「於經營該基礎建設民間機構可接受範圍內，在可行性評估報告中公布前期 PPP 計畫歷史總營收資訊，…」。	第 3-7 頁
十四、桃園市政府			
(一)	第 2-2 頁，於定義廣義民參案件適用法源依據，尚包含「促進產業升級條例」，惟促進產業升級條例已於 99 年 5 月 12 日廢止，故此處文字是否應修正，抑或此處仍引用促進產業升級條例有其特殊考量？	該條例已廢止，故於第 2.1 節「一. 多元法令依據」第一段刪除之。	第 2-1 頁
(二)	第 3-15 頁，擇定墨西哥、智利及秘魯等 APEC 經濟體公路 PPP 計畫作為案例分析，惟此 3 案例性質相似，且簡報內亦敘及國外 PPP 案例執行方式與我國不同，建議可多蒐集國外不同類型 PPP 計畫案例以供參考運用。	係彙整第 3.2 節外文文件所提及之國外案例，本案期末報告將蒐集及分析 APEC 3 個經濟體基礎建設 PPP 案例供參考運用。	第 3-16 頁
十五、臺南市政府			
(一)	第 2-15 頁，表 2-6 鹽水污水下水道及安南水資源回收中心 2 案，實際上為同一個鹽水污水下水道系統 BOT 案，請修正。	已修正表 2-4。	第 2-12 頁
(二)	第 2-45 頁，所提民間機構提供設定地上權為擔保品，建議對國內 BOT 案提供地上權設定抵押權案例進行分析，包括地上權權利價值設定及融資金額比例等，以作為未來投資契約設	國內 BOT 案提供地上權設定抵押權案例分析議題涉及面向較廣，建議財政部另案辦理。	-

財政部 107.07.30 函文通知				期中報告修正三版																																							
項次	意見內容			回覆說明			頁次																																				
	定時考量。																																										
(三)	第 3-1 頁提及 APEC 多元籌資管道包括股權投資，近期本市促參案件亦有民間申請人表示將申請國發基金股權投資，建議未來可針對重大公共建設如何協助股權投資進一步深入研究。			第 2.2.1.2 節，國發基金主要工作項目為股權投資、融資及創投，投資對象以產業創新條例規定之產業為主，故民間機構若符合產業創新條例第 30 條規定之國發基金之用途項目，均可申請之。			第 2-17 頁																																				
	促參司 107.08.13 審查意見： 請再補充申請程序。			已補充於第 2.2.1.2 節一.「(三)申請程序」。			第 2-18 頁																																				
十六、國家通訊傳播委員會(書面意見)																																											
	第 2-19 頁，有關我國電信市場現況，修正部分為：截至 106 年底，第一類電信事業總計有 103 張執照，其中 3G 及 4G 行動通信業務經營者共 13 張執照。			第 2.2.1.1 節二.「(四)資通訊科技-電信事業」第 4 段，已修正。			第 2-16 頁																																				
十七、衛生福利部 (書面意見)																																											
(一)	第 2-67 頁，表 2-21 雙和醫院案規劃投資規模一覽表建議修正如下：			已修正表 2-17。			第 2-62 頁																																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">第一期</th> <th colspan="2">第二期</th> <th colspan="2">第三期</th> <th rowspan="2"></th> </tr> <tr> <th>投資計畫</th> <th>實際值</th> <th>投資計畫</th> <th>實際值</th> <th>投資計畫</th> <th>實際值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>興建成本</td> <td>12.0</td> <td>26.5</td> <td>8.0</td> <td>15.8</td> <td>13.0</td> <td>興建中</td> <td rowspan="3">(興建成本約 21 億元)</td> </tr> <tr> <td>重大醫療設備費用</td> <td>6.0</td> <td>7.6</td> <td>3.7</td> <td>1.8</td> <td>2.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>18.0</td> <td>34.1</td> <td>11.7</td> <td>17.6</td> <td>15.0</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>備註： 1. 本表格單位為億元 2. 另有其他支出： (1) 常態醫療設備重置與增量費用支出：1.5-2 億元/年 (2) 履約保證金：0.5 億元</p>								第一期		第二期		第三期			投資計畫	實際值	投資計畫	實際值	投資計畫	實際值	興建成本	12.0	26.5	8.0	15.8	13.0	興建中	(興建成本約 21 億元)	重大醫療設備費用	6.0	7.6	3.7	1.8	2.0		合計	18.0	34.1	11.7	17.6	15.0	
	第一期		第二期		第三期																																						
	投資計畫	實際值	投資計畫	實際值	投資計畫	實際值																																					
興建成本	12.0	26.5	8.0	15.8	13.0	興建中	(興建成本約 21 億元)																																				
重大醫療設備費用	6.0	7.6	3.7	1.8	2.0																																						
合計	18.0	34.1	11.7	17.6	15.0																																						

財政部 107.07.30 函文通知		期中報告修正三版	
項次	意見內容	回覆說明	頁次
(二)	第 2-75 頁，近期政府大力推動離「岸」風電專案，文字勘誤。	第 2.6 節五.(三)第一段已修正。	第 2-71 頁
十八、國家發展委員會(書面意見)			
(一)	第 2-28 頁，二. 中長期資金參與基礎建設情形，所述內容係指國發基金參與基礎建設情形。國發基金與本會中長期資金不同，建請釐清並修正相關內容。	第 2.2.2.2 節「二. 中長期資金參與基礎建設情形」，已修正為中長期資金受理申貸及審議通過情形。	第 2-25 頁
(二)	依中長期資金運用策劃及推動要點第 3 點規定，中長期資金來源，以郵政儲金及郵政簡易人壽責任準備金為主，並未包括勞退及勞保基金，爰請修正報告第 2.2 節機構投資者投入基礎建設相關內容(如第 2-46 頁，一、相關規定(一)勞退、勞保基金及郵政儲金；第 2-48 頁，表 2-19 各類型中長期資金投入公共建設方式分析表；第 2-50 頁，四、遭遇問題(一)勞退、勞保基金及郵政儲金)。	為配合本案契約書附件徵求服務建議書文件約定之辦理需求，雖勞退、勞保基金非中長期資金運用之資金來源，但因本案著重於分析 APEC 經濟體基礎建設 PPP 計畫之籌資方式，而一般國際上所稱之機構投資者均包括 Pension Fund，對應於我國為勞退、勞保基金，故建議納入分析，並補充說明文字於第 2.3 節一.(一)第一段，相關內容已配合修正	第 2-41 頁
十九、金管會(書面意見)			
(一)	第 2-26 頁至第 2-42 頁，提及「資產證券化」處，建議修正為「金融資產證券化」。我國證券化制度，依金融資產證券化條例及不動證券化條例，區分為「金融資產證券化」及「不動產證券化」二大類型，建議「資產證券化」修正為「金融資產證券化」，以資明確。	第 2 章提及「資產證券化」處，均已配合修正為「金融資產證券化」。	第 2-32 頁至第 2-37 頁
(二)	第 2-28 頁，中長期資金運用作業須知第 4 點規定並無提及金管會，引用有誤，應改由「目的事業主管機關」審議或刪除「金管會」。中長期資金運用作業須知係依中長期資金運用策劃及推動要點所訂定，該要點第 5 點規定中長期資金運用之	已修正第 2.2.2.2 節一. 第二段說明文字為「由國發會設置中長期資金運用策劃及推動小組，負責辦理」。	第 2-25 頁

財政部 107.07.30 函文通知		期中報告修正三版	
項次	意見內容	回覆說明	頁次
	統籌策劃及推動事宜，由國發會設置中長期資金運用策劃及推動小組，負責辦理；第 8 點所訂該小組之委員未包括金管會。另依該作業須知條文，如第 5 點第 1 款及第 2 款各目，僅多次提及該小組及目的事業主管機關，金管會無需負責相關案件審議，故應改由「目的事業主管機關」審議或刪除「金管會」。		
(三)	<p>第 2-31 頁至第 2-32 頁，二.(綠能)專案融資原則及案例，建議刪除第 1 段文字，第 2 段文字修正為「…國內融資機構長期以來缺乏此方面經驗與能力，故銀行公會已續針對大型公共工程以外之專案融資研議相關原則性規範，協助銀行強化辦理此類融資案之風險控管。日後倘融資機構承作專案融資經驗較多，也可提升融資機構徵授信技巧與能力」，理由如下：</p> <p>1. 報告所述為配合政府推動綠能之政策，銀行公會 107 年 2 月訂定有關專案融資之原則(增訂於授信準則)一節，應指銀行公會於 107 年 2 月針對銀行承作大型公共工程之專案融資，研議相關原則性規範增訂於該會會員授信準則第 20 條之 1，故與綠能議題(一般商業型專案融資)較無涉，建議刪除。</p> <p>2. 有關一般專案融資一節，增加銀行公會現行對大型公共工程以外之專案融資研議相關原則性規範等情，予以補充說明，以符現況。</p>	<p>1. 第 2.2.2.4 節二. 第一段，修正為銀行公會於 107 年 1 月 29 日針對銀行承作大型公共工程之專案融資，研議相關原則性規範增訂於該會會員授信準則第 20 條之 1。</p> <p>2. 第 2.2.2.4 節二. 第二段修正為「銀行公會已續針對大型公共工程以外之專案融資研議相關原則性規範，協助銀行強化辦理此類融資案之風險控管。…」。</p>	<p>第 2-27 頁</p> <p>第 2-28 頁</p>
(四)	第 2-32 頁至第 2-33 頁，有關公開發行新股一、相關規定及	第 2.2.3.1 節內文證券期貨局已刪除，並新	第 2-29 頁至

財政部 107.07.30 函文通知		期中報告修正三版	
項次	意見內容	回覆說明	頁次
	運作機制，建議改由「向金管會提出申報」，刪除證券期貨局。有關民間機構公開發行新股之办理流程，建議改由「向金管會申報辦理公開發行程序」，刪除證券期貨局，並將申請改由申報。建議於「首次辦理股票公開發行」新增註解：首次股票公開發行案件，金管會自 103 年 11 月 1 日以行政委託方式委由臺灣證券交易所、證券櫃檯買賣中心辦理。	增註解。	第 2-30 頁
(五)	第 2-40 頁，刪除「臺北車站特定專用區交九用地 BOT 開發案」案例。該案係由萬達通公司與臺北市政府(委託人及受益人)、萬泰銀行(受託人)及合作金庫(融資機構)簽訂「臺北車站特定專用區交九用地開發案信託契約」辦理不動產信託，並無辦理不動產或金融資產證券化，非不動產及金融資產證券化運用於我國民間參與基礎建設案例。	第 2.2.3.3 節二.(一)推動情形已刪除交九案，該案件部分說明文字已移至第 2-39 頁至第 2-41 頁第 2.2.4.2 節「一.信託」(二)處。	第 2-36 頁
(六)	第 2-46 頁，(二)保險業第 1 段，建議增列保險法第 146 條之 1 第 1 項第 3 款(購買經依法核准公開發行之公司股票)及第 4 款(購買經依法核准公開發行之公司債)與第 146 條之 2(投資不動產或設定地上權)。第 2 段建議配合保險業資金辦理專案運用及社會福利事業投資管理辦法(下稱管理辦法)修正，修正文字為「金管會於 106 年 12 月 29 日修正管理辦法，開放保險業得投資其他符合主管機關規定之有限合夥型態之被投資對象，並將保險業投資創業投資事業得採事後查核方式辦理之適用門檻金額由 2 億元及保險業業主權益 5%放寬至 5 億元及保險業業主權益 5%，並據以於 107 年 1 月 2 日發布相關兩令釋，開放保險業資金辦理專案運用得投資國家級投資公	1. 第 2.3 節一.(二)已修正。 2. 第 2.3 節一.(二)已修正。 3. 第 2.3 節一.(二)已刪除「或已發行股份總數」，修正為「或實收出資額」，並新增「且保險業資金配合政府政策辦理公共投資並符合一定財務條件者，得報經主管機關核准，不受該 45%投資限額之限制」等文字。	第 2-42 頁 第 2-42 頁 第 2-42 頁

財政部 107.07.30 函文通知		期中報告修正三版	
項次	意見內容	回覆說明	頁次
	<p>司及證券投資信託事業運用自有資金轉投資子公司擔任普通合夥人所設立之國內私募股權基金用於投資公共建設及綠能科技產業等五加二產業，及允許保險業得採事後查核方式辦理」。理由如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 關於保險業投資公共建設法令規定論述未見完整，除保險法第 146 條之 5 授權訂定之管理辦法，保險業投資公共建設法源依據尚包括保險法第 146 條之 1 第 1 項第 3 款(購買經依法核准公開發行之公司股票)及第 4 款(購買經依法核准公開發行之公司債)與第 146 條之 2(投資不動產或設定地上權)，建議增列上述相關保險法規。</li> <li>2. 關於本會 106 年 12 月修正管理辦法論述過於簡略，建議修正。</li> <li>3. 關於「主管機關修正管理辦法，放寬對於同一對象公共投資之投資比率，最高不得超過被投資對象實收資本額或已發行股份總數 45%」論述有疏漏，查本會 99 年 12 月 1 日修正管理辦法，刪除「或已發行股份總數」文字；104 年 4 月 7 日再修正管理辦法第 7 條規定，保險業資金配合政府政策辦理第 3 條所列公共投資並符合一定財業務條件者，得報經主管機關核准，不受該 45%投資限額之限制；106 年 12 月 29 日並再修正管理辦法增列「或實收出資額」文字，建議配合修正。</li> </ol>		
(七)	第 2-50 頁，建議修改文字為「金管會 106 年 9 月 25 日發布鼓勵保險業辦理新創重點產業投資方案，實施期間自 106 年	已修正第 2.3 節三.「(三)保險業」說明文字。	第 2-45 頁

財政部 107.07.30 函文通知		期中報告修正三版	
項次	意見內容	回覆說明	頁次
	<p>9月1日至108年8月31日止，分兩期辦理，各為期1年，在經濟成長率符合行政院主計總處預期正數情形下，第1期投資總金額預期增加300億元，第2期預期目標將視第1期執行情況再行擬訂，並就保險業依保險法第146條之1第1項第3款、第4款(股票及公司債)及依保險法第146條之5以保險業資金辦理專案運用兩種投資方式，分別辦理績效考核，以公開頒獎方式表揚辦理五加二產業績效優良之保險業」。理由如下：</p> <p>保險業第2段「該計畫規劃引導壽險業增加5+2產業投資金額達300億元，包括股票、公司債，及依保險法申請之專案運用投資，如成立合資公司直接投資、入股方式」，論述有欠妥適，本會106年9月25日發布「鼓勵保險業辦理新創重點產業投資方案」，適用對象不限於壽險業，尚包括產險業，且300億元僅為第一期預期目標。</p>		
(八)	<p>第2-51頁，有關「1.保險業不得為保證人、保險業不得經營非保險業相關業務」及「2.保險業投資公共事業被投資公司股權限制」作為「綜上，皆影響保險業直接參與公共建設的意願」總結，有欠妥適。理由如下：</p> <p>1.第1點以「保險業不得為保證人、保險業不得經營非保險業相關業務」作為「綜上，皆影響保險業直接參與公共建設的意願」總結，有欠妥適，誠如第2-47頁關於「二、執行機制(三)保險業參與之公共建設模式 1.直接投資」段論述，行政院102年5月30日函所載會議決議及財政部6月</p>	<p>1.已刪除第2.3節四.「(一)保險業」1.「保險業不得經營非保險業相關業務」。</p> <p>2.已刪除第2.3節四.「(一)保險業」2.「依保險法146-6條規定，…」及「綜上，…」以下文字，新增「保險業資金配合政府政策辦理第3條所列公共投資並符合一定財務條件者，得報經主管機關核准，不受該45%投資限額之限制」等文字。</p>	<p>第2-46頁</p> <p>第2-46頁</p>

財政部 107.07.30 函文通知		期中報告修正三版	
項次	意見內容	回覆說明	頁次
	<p>21 日函已載明本會與財政部所達成之共識，已解決保險業依保險法第 138 條第 1 項及第 4 項保險業不得兼營保險法規定以外業務問題，故保險法第 138 條相關規定對於保險業投資公共建設已無影響，建議刪除第 1 點論述。</p> <p>2. 第 2 點以「保險業投資公共事業被投資公司股權限制」及「另依保險法 146-6 條規定，保險業須以自有資金投資保險相關事業，在計算風險基礎資本時，投資額必須從自有資本中扣除，因而增加保險業者增資壓力」作為「綜上，皆影響保險業直接參與公共建設的意願」總結，亦有欠妥適，誠如上述意見 2.2 一、(二)第 3 段說明，保險業資金配合政府政策辦理第 3 條所列公共投資並符合一定財業務條件者，得報經主管機關核准，不受該 45%投資限額之限制，另依保險法第 146 條之 6 規定，保險業得經主管機關核准投資保險相關事業發行之股票，且本會開放保險業投資保險相關事業之目的，包括輔助保險業本業之經營，保險法第 146 條第 4 項並明定保險相關事業之範圍包括「保險、金融控股、銀行、票券、信託、信用卡、融資性租賃、證券、期貨、證券投資信託、證券投資顧問事業及其他經主管機關認定之保險相關事業」，並未包括公共投資，故保險業投資保險相關事業並非保險業參與公共建設之管道之一，自無報告所稱有影響保險業直接參與公共建設意願之可能。</p>		
(九)	第 2-57 頁，有關私募股權基金(PE Fund)，係金管會 106 年	1. 已修正第 2.3 節五. 「(二)私募股權基金」	第 2-51 頁

財政部 107.07.30 函文通知		期中報告修正三版	
項次	意見內容	回覆說明	頁次
	<p>8月3日以金管證投字1060009113號令(107年5月21日金管證投字1070314217號令修訂)，且不以金控體系之投信業為限，建議修正。理由如下：</p> <p>1. 所述「金管會106年8月1日宣布開放金控投信業可轉投資子公司，以設立私募股權基金」一節，係金管會106年8月3日以金管證投字1060009113號令(107年5月21日金管證投字1070314217號令修訂)，不以金控體系之投信業為限。</p> <p>2. 所述「國泰投信公司於106年12月成立首檔國泰私募股權基金」一節，查國泰投信106年10月26日經本會核准從事私募股權基金相關業務，106年11月間設立子公司(國泰私募股權股份有限公司)，規劃首檔私募股權基金之投資產業策略將以綠能產業、再生能源、循環經濟—水務處理、新農業等相關產業為主，持續與可能之投資者洽商中，資金尚未到位。</p>	<p>說明文字。</p> <p>2. 已修正第2.3節五. 「(二)私募股權基金」說明文字。</p>	第2-51頁
(十)	<p>第2-75頁，小結與建議，建議修正為「另為積極配合政府推動再生能源政策，近期政府大力推動離岸風電專案，各案規模動輒千億，對於國內銀行在投入綠能融資時，期能兼顧風險控管，銀行公會並已針對大型公共工程以外之專案融資研議相關原則性規範，以協助銀行強化辦理此類融資案之風險控管，俾提高融資意願。」，所述未來由銀行公會統一訂定專案融資原則性規範，以評估專案計畫可行性(現金流量及獲利能力)及風險，俾於銀行進行後續貸放條件規劃及貸後管理一</p>	<p>第2.6節五.(三)已修正說明文字。</p>	第2-71頁

財政部 107.07.30 函文通知		期中報告修正三版	
項次	意見內容	回覆說明	頁次
	節，考量銀行公會刻正研議之原則性規範主要僅係原則事項，並未一致規範相關徵授信評估之方法或標準，為避免誤解，建議調整文字，以符現況。		
二十、推動促參司			
(一)	各項數據統計資料時間應儘量調整為一致，並應備註資料日期。內文上方書眉文字(本部及章節名稱)請刪除。	除國內民間投資公共建設情形，及促參優惠貸款辦理情形外，均已調整為 106 年底之統計數字；已刪除報告內文上方書眉文字。	第 2 章 期中報告(修正三版)
(二)	第 2-1 頁，第 2.1 節序文： 1. 建議將對我國民參多元法律依據(各法律下可列舉案名，如獎勵民間參與交通建設條例〔如臺灣高鐵〕，再敘 89 年制定促參法及其主要適用範圍)及相關統計移列序文。 2. 請補充我國促參法案件以財務自償為基本原則、提高案件財務自償能力措施及政府未設立促參案件相關保證基金等相關論述，以利與第 3 章 APEC 相關文件主要案件態樣(政府付費購買服務或給予營收保證)區隔。	1. 已將我國民參多元法律依據及相關統計移列第 2.1 節一. 序文。 2. 已補充於第 2-3 頁第二段。	第 2-1 頁 第 2-3 頁
	促參司 107.08.13 審查意見： 我國 PPP 計畫態樣(如提高自償率方式)與第 3 章 APEC 相關文件主要案件態樣(政府付費購買服務或給予營收保證)之差異，請再酌修具體說明之。	已補充於第 2-3 頁第三段。	第 2-3 頁
(三)	第 2-3 頁，圖 2-2「設定地上權」請修正為「大型開發案」。	已修正圖 2-2 及圖 2-3。	第 2-2 頁
(四)	第 2-4 頁，請刪除表 2-1。	已刪除。	第 2-3 頁
(五)	第 2-5 頁，第 4 行及表 2-2 名稱「公開發行以上公司」及「公	第 2.2.1.1 節及表 2-2 已修正為「公開發行、	第 2-5 頁

財政部 107.07.30 函文通知		期中報告修正三版	
項次	意見內容	回覆說明	頁次
	開發行公司以上」所指為何？請釐清。	上櫃及上市公司」。	第 2-6 頁
(六)	第 2-12 頁，第 2 段，請修正為「經分析歷年民參案件…」。	第 2.2.1.1 節二. 第一段已刪除。	第 2-10 頁
(七)	第 2-13 頁，第 2 段第 6 行，首次出現「PPP 計畫」，是否為「基礎建設 PPP 計畫(下稱 PPP 計畫)」，請確認並全文統一(如同段倒數第 2 行末、第 2-27 頁第 4 段及第 5 段、第 2-45 頁第 3 段等多處)。	第 2.2.3.1 節二. 修改為「民參案件(下稱基礎建設 PPP 計畫)」，已將「基礎建設計畫」、「基礎建設案件」均修正為「基礎建設 PPP 計畫」。	第 2-30 頁
(八)	第 2-13 頁，表 2-5 依備註係指投資規模超過 10 億、主要民間公司為上市櫃公司且具代表性案例者，查符合前開條件案件共 55 件，請更正。	已將民間投資規模超過 10 億之交通建設類基礎建設 PPP 計畫列示於附件三，刪除表格。	第 2-10 頁
	促參司 107.08.13 審查意見： 附件三案件亦符合表 2-5 備註條件，請再補充說明僅列表 2-5 案件用意為何。	已刪除該表，彙整如附件三。	第 2-10 頁
(九)	第 2-20 頁，表 2-8 表頭「主要民間投資公司」請修正為「申請人」，「被投資公司」請修正為「民間機構」。	表 2-4 至表 2-7 均已配合修正。	第 2-12 頁至 第 2-19 頁
(十)	第 2-26 頁，第 5 段援引銀行法規定，請依條次順序撰寫。	第 2.2.2.1 節一.，已依條次順序修正。	第 2-23 頁至 第 2-24 頁
(十一)	第 2-30 頁，第 5 段「累計核准促參優惠貸款為 86 件」，請補充案件列表。	第 2.2.2.3 節二. 已依據國發基金 106 年年報更新為 106 年 12 月 31 日之統計資訊，經查詢促參優惠貸款案件列表未有公開資訊，經電話詢問國發基金管理會相關承辦人員，案件列表涉及個資，建議財政部函請國發基金管理會提供。	第 2-26 頁

財政部 107.07.30 函文通知		期中報告修正三版	
項次	意見內容	回覆說明	頁次
(十二)	第 2-32 頁，請就離岸風力發電專案融資案例，補充執行操作細節及相關配套措施(如政府付費、保證或保險等)，供未來執行參考。	銀行公會係於 107 年 1 月函頒專案融資原則，係提供專案融資原則性規定，非增加新的融資方式。經濟部刻正委請臺灣經濟研究院辦理離岸風力融資－風場淨值調查項目清單。俟該研究案之階段性成果完成，納入本案說明文字。	第 2-28 頁
(十三)	第 2-40 頁，2. 臺北轉運站案，除金錢信託相關內容，其餘論述請刪除，並移列至第 2-45 頁信託。	相關說明已移至第 2.2.4.2 節「一.信託」(二)。	第 2-40 頁至 第 2-41 頁
(十四)	第 2-43 頁第 2 段，「金管會表示」文字請刪除。另內文「信用保證成數最高可達貸款額度之 8 成」與表 2-18 似有未符，請釐清。	「金管會表示」文字已刪除，並已修正為「最高可達貸款額度 8 成」。	第 2-38 頁
(十五)	第 2-45 頁第 2 段，「不動產開發信託…，『已廣泛』並大量運用在促參案、捷運聯合開發案及都市更新案等各種民間參與案件中」，似未符事實，請修正。	第 2.2.4.2 節一.(一)第三段，「廣泛並大量」文字已刪除。	第 2-39 頁
(十六)	第 2-48 頁 1. 第 2 段間接投資，所述財政部曾研議等語，其係研議，並未執行，請刪除。 2. 表 2-19 請刪除。	第 2.3 節二.「2.間接投資」，內文已修改為「基礎建設 PPP 計畫之收益可參採…」。	第 2-44 頁
(十七)	第 2-50 頁第 4 段與第 2-51 頁第 4 段，保險業運用公建專案 585 億元與投資公共建設簽約金額 2,331 億元，二者差異原因請說明。	保險業運用公建專案已修改為 106 年 12 月之統計金額，因保險業運用於公建專案者為統計符合保險法第 146-5 條之投資；保險業投資公共建設簽約金額為統計保險業從事廣義民參案件之簽約金額，二者統計範圍有部分	第 2-45 頁至 第 2-46 頁

財政部 107.07.30 函文通知		期中報告修正三版	
項次	意見內容	回覆說明	頁次
		不同,已用註解 10 及 11 說明二者之差異性。	
(十八)	第 2-52 頁 1. 第 2 段,截至 106 年底,金管會核准國泰人壽、富邦人壽、臺灣人壽共 3 家壽險公司,與新安東京產險 1 家產險業者投資再生能源發電產業(計 5 家),僅列 4 家,第 5 家為何?請釐清。 2. 表 2-20,序號 26 後重複,請刪除。	1. 第 2.3 節五.(一)第三段已修正為「…，投資 5 家再生能源發電產業」。 2. 已修正表 2-16。	第 2-47 頁 第 2-51 頁
(十九)	第 2-58 頁第 2 段,ETC 甄審過程與本報告無關,請刪除。	第 2.4.1 節一.第二段,因為與第 2-54 頁三(二)利用率未達風險相關,建議保留。	第 2-52 頁
(二十)	第 2-68 頁第 4 段,「政策大力支持」並非風險項目而是減輕措施,且與本點(二)至(八)體例格式不同,請修正。	第 2.4.3 節三.,「政策大力支持」非計畫執行階段面臨風險,故刪除。	第 2-63 頁
(二十一)	第 2-70 頁第 4 段,「合理分攤及營運風險」文意為何?請釐清及修正。	第 2.5.1 節第一段,已刪除「合理分攤及營運風險」。	第 2-65 頁
(二十二)	第 2-71 頁第 1 行,「可採用之因應策略包括:風險規避、風險移轉、風險控制及風險承擔」,請補充各因應策略內容。	第 2.5.1 節改為彙整第 2.4 節 3 類型案例風險項目及減輕措施,刪除各因應策略內容。	第 2-65 頁
	促參司 107.08.13 審查意見: 各因應策略內容請試舉例之。	第 2.5.1 節改為彙整第 2.4 節 3 類型案例風險項目及減輕措施,刪除各因應策略內容。	第 2-65 頁
(二十三)	第 2-75 頁末段,離岸風電專案融資,請補充國外專案融資與我國操作方式異同及有無可參採處,倘有,並分析適用此籌資方式之促參案態樣。	已參酌十九(十)金管會審閱意見修改第 2.6 節五.(三)。	第 2-71 頁
	促參司 107.08.13 審查意見: 請補充國外專案融資與我國操作方式異同及有無可參採處。	補充於第 2.6 節五.(三)第二段。	第 2-71 頁
(二十四)	第 3-2 頁第 3 行,專案債券指公司債或政府公債?是否屬促	第 3.1 節及第 3.2 節外文文件所提專案債券	第 3-2 頁

財政部 107.07.30 函文通知		期中報告修正三版	
項次	意見內容	回覆說明	頁次
	參法第 34 條規範事項？請釐清。	(Project Bond)類似於我國由執行 PPP 計畫專案公司為籌措 PPP 計畫資金發行之「指定用途公司債」，故若國內 PPP 計畫專案公司欲透過此方式募集資金則應符合促參法第 34 條之規定，已補充於註解 16。	
(二十五)	第 3-3 頁，四. 適當基礎建設 PPP 計畫資訊流通管道，所述「透過當地債券市場推動專案債券發行，皆有助於主辦機關發展具投資可行性的基礎建設 PPP 計畫資訊流通管道」，請補充說明其關聯性。	第 3.1.2 節四. 第一段，已修正為「…若具投資可行性 PPP 計畫欲透過當地債券市場發行專案債券，適當資訊流通管道為先決條件，…」。	第 3-4 頁
(二十六)	第 3-4 頁，3.1.3 參採建議 1. 請就物有所值評估技術、政府與當地企業共同出資或組成合作聯盟共同投標等，說明有無可供我國促參案參採處。 2. 倒數第 11 行後段，「所需融資金額較高者會採聯貸」，請說明該融資金額規模。 3. 請就 3.1.2 文件重點列示基礎建設多元籌資來源與工具，逐項分析論述(1)我國法制及制度面情形(2)我國實務執行情形(3)建議(如我國法制面或執行面須檢討改進或得參採處)。	1. 第 3.1.4 節一(一)1. 已補充財政部曾於 103 年研究物有所值評估技術，及相關建議；(二)已補充政府與國內企業共同出資或組成合作聯盟共同投標之可參採之處。 2. 已補充註解 17「…依過往執行經驗，一般民間機構所需融資金額超過 10 億者，多採聯貸方式辦理」。 3. 有關我國基礎建設多元籌資來源與工具之(1)我國法制及制度面情形(2)我國實務執行情形均已於第 2 章各節說明；(3)建議亦已補充於第 3.1.4 節。	第 3-7 頁、 第 3-7 頁  第 3-4 頁  第 3-7 頁至第 3-8 頁
	促參司 107.08.13 審查意見： 請就 3.1.3、3.2.3、3.3.3 及 3.4.3 內容，再具體補充對我國法制面或執行面須檢討改進或得參採處。	修改 3.1.3、3.2.3、3.3.3 及 3.4.3 標題為「與國內推動 PPP 計畫現況比較」，並將我國法制面或執行面須檢討改進或得參採處納入	第 3-7 頁 第 3-22 頁 第 3-43 頁

財政部 107.07.30 函文通知		期中報告修正三版	
項次	意見內容	回覆說明	頁次
		3.1.4、3.2.4、3.3.4 及 3.4.4「參採建議」。	第 3-61 頁
(二十七)	第 3-5 頁 1. (四)，請參酌金融資產證券化條例施行細則第 2 條規定修改。 2. 二. 第 2 段，有關保險業相關論述，請就法制面及執行面具體說明。	1. 補充於第 3.1.3 節(四)第二段，惟該段係自金融機構觀點說明建議將其所貸出之銀行借款包裝為證券化商品，以降低風險，與金融資產證券化條例施行細則第 2 條第 2 項係自民間機構觀點開放其可辦理促參案件金錢債權證券化之規定略有不同。 2. 第 3.1.3 節二. 第二段因已於第 2.3 節四(二)說明，故補充「詳第 2.3. 節四(二)之說明」文字。	第 3-6 頁  第 3-6 頁
(二十八)	第 3-8 頁表 3-1，請釐清「開發階段」究指政府前置作業階段，或簽約後民間機構規劃階段，並配合修正文字。	表 3-1 為說明促參全生命週期可能面臨之風險項目，應包含政府前置作業階段，已配合一(十二)楊教授智斌審閱意見修改為「發展階段」。	第 3-9 頁
(二十九)	第 3-10 頁，「國際基礎建設籌資方式」，請補充說明國內是否已有相關案例。	已補充表 3-2 下方之註解。	第 3-11 頁至 第 3-12 頁
(三十)	第 3-11 頁末段至 3-12 頁第 1 段，「可用性支付…若服務品質優良通常可獲得獎勵」，請說明操作方式。	第 3.2.2 節二.(一)1. 已修正為「…視個案特性設計不同機制之可用性支付，以創造民間機構提供優良服務品質誘因，…」。	第 3-13 頁
(三十一)	第 3-15 頁案例分析 1. 墨西哥公路案，請補充附件二 5.2 Risk Mitigation through Instruments-Credit Enhancement 及 5.3 (誤植為 5.2) Risk Mitigation through Instruments - Co-	1. 已補充第 3.2.2 節四.「(二)透過信用增強機制移轉風險案例」、「(三)透過共同融資工具移轉風險案例」。 2. 第 3.2.2 節四.(一)「2. 智利公路計畫」已	第 3-18 頁、 第 3-19 頁  第 3-17 頁

財政部 107.07.30 函文通知		期中報告修正三版	
項次	意見內容	回覆說明	頁次
	financing instruments 部分。 2. 智利公路案，請補充「公部門每年定義最低服務需求水準」操作方式(如是否於契約期間逐年公告再與民間機構協商支付價款?)。	補充操作方式。	
(三十二)	第 3-18 頁 1. 第 4 行「財團法人中小企業信用保證基金已提供信用增強機制，以增加民間機構融資可行性，促進機構投資者投資民間機構」，請釐清機構投資者是否得適用中小企業信用保證基金。且前文屬民間機構融資，後文屬機構投資者投資，二者間邏輯性請再確認。 2. 第 1 段，中小企業信用保證有適用對象限制，請釐清可否達到我國促參案件信用增強、增加融資可行性、促進機構投資人投資民間機構等效果？ 3. 四. 案例分析，請說明智利案例政府每年定義最低服務需求水準，就預期與實際收入數，未達預期提供(保證)最低收入補貼、超過預期分享利潤；秘魯案例於個案契約約定融資機構介入權等措施，有無可供我國促參案(尤其是有政府預算投入案件)參採處。 4. 請就第 3-14 頁「4. 招商階段適當規劃及技術協助」方式，提出我國參採建議。	1. 第 3.2.3 節三. 第二段，已補充「中小信保基金提供之信用增強機制可視為銀行法第 12 條之擔保授信，於民間機構擔保品未達足額情況下可增加民間機構融資可行性，使 PPP 計畫整體可行性提高，民間機構 PPP 計畫投資意願亦隨之增加」。 2. 第 3.2.3 節三. 第二段，承上所述，另說明「符合申請條件之民間機構可自行向中小信保基金申請之」。 3. 第 3.2.3 節三. 已補充智利及秘魯案例可供我國有政府預算投入 PPP 計畫可參採處。 4. 第 3.2.3 節三. 第一段，建議國內於招商作業前置規劃時可適當參採國際組織經濟合作發展組織、世界銀行及全球基礎設施中心編寫之相關 PPP 參考文件(詳第 3.3 節及第 3.4 節)。	第 3-21 頁     第 3-21 頁  第 3-22 頁  第 3-21 頁
(三十三)	第 3-27 頁，3.3.2.3「貸款方」介入權，請修正為「融資機構」，其後亦同。	第 3.3.2.3 節已修正為「融資機構」介入權，其後亦同。	第 3-31 頁

財政部 107.07.30 函文通知		期中報告修正三版	
項次	意見內容	回覆說明	頁次
(三十四)	第 3-29 頁，倒數第 7 行「下稱 2016 年世銀資訊揭露架構」，後文似未見該架構，請確認。	已刪除第 3.3.2.4 節二.第二段「下稱…」等文字。	第 3-33 頁
(三十五)	第 3-30 頁，第 7 行資訊自由(FOI)法及第 8 行公共財政管理(PFM)法，請補充英文全稱後再下稱。	已補充三.(一)1. 資訊自由(Freedom of Information, FOI)法；公共財政管理(Public Financial Management, PFM)法。	第 3-34 頁
(三十六)	第 3-33 頁 1. 3.3.2.6 企業融資是否即為我國由民間機構融資模式？請釐清。 2. 第 2 段各點內容，似為採企業融資考量因素，並非「適用情形」？請釐清。	1. 已補充第 3.3.2.6. 節一. 第一段說明文字。 2. 已修改為「考量因素如下」。	第 3-37 頁 第 3-37 頁
(三十七)	第 3-36 頁，「參採建議」，請說明以契約約定融資機構介入權、政府就需求落差過大風險提供補貼、政府將特定延遲情事(未如期核發許可或回覆文件)列為共同「分擔」風險項目，有無可供我國參採處。	1. 「二. 法制面：融資機構介入權」內文已敘明可參採「融資機構介入時應承擔之債務責任等」，提出參採建議。 2. 「1. 需求風險」，已針對「政府就需求落差過大風險提供補貼」風險，提出相關參採建議。 3. 「五. 施工(包含延誤和成本超支)風險」，已針對「特定延遲情事(未如期核發許可或回覆文件)」風險，我國已有相關作法。	第 3-43 頁 第 3-61 頁 第 3-59 頁
(三十八)	第 3-37 頁，第 2 段倒數第 3 行「該報告所建議之適用情況與國內推動現況仍有差距」，請具體說明差距及可參採處。同頁「四. 保密性和透明度」，請補充政府資訊公開法、促參法及機關辦理促進民間參與公共建設案件作業指引(下稱促參作	1. 已補充二. 第二段，「分析 APEC 經濟體 PPP 計畫多採政府付費之 PPP 模式，PPP 契約期間長達數十年，若私部門及其融資機構願意接受長期 PPP 契約期間發生的法律不	第 3-41 頁

財政部 107.07.30 函文通知		期中報告修正三版	
項次	意見內容	回覆說明	頁次
	業指引)列示應公開事項。	利變更風險，將直接反應至私部門提供服務定價，影響政府應支付之價款」。 2. 四. 第二、三段已敘明。	第 3-41 頁至 第 3-42 頁
(三十九)	第 3-51 頁 1. 表 3-6 請與第 3-40 頁表 3-5 對調，先彙整各設施類別關鍵風險，再呈現風險「分擔」原則，較易閱讀。 2. 「參採建議」，各點建議請分別就(1)我國法制及制度面情形(2)我國實務執行情形(3)建議(如我國法制面或執行面須檢討改進或參採處)分析論述。	1. 表 3-5 與表 3-6 已對調呈現。 2. 第 3.4.3 節，現況係以個案如確實參考 BOT 可行性評估手冊、BOT 先期規劃手冊及 BOT 契約參考文件進行規劃與招商情境，對應個案契約可能需要考量納入之風險減輕措施予以提出分析比較，尚符第 3.4.3 節撰擬目的。 3. 參採建議已於第 3.4.4 節說明	第 3-44 頁至 第 3-45 頁 第 3-58 頁  第 3-61 頁
(四十)	第 3-52 頁，「二. 需求風險」第 2 段，將促參法第 29 條補貼與需求落差過大風險補貼視為相同機制，係屬誤解，促參法之補貼須於公告前決定相關補貼內容及方式，並無因應需求落差風險得調整補貼內容機制，請修正。	「二. 需求風險」，已刪除營運績效補貼相關敘述。	第 3-58 頁
(四十一)	第 3-53 頁，「三. 環境和社會風險」，請補充促參作業指引相關規定。	「三. 環境和社會風險」，已增加「機關辦理促進民間參與公共建設案件作業指引」第 57 點相關敘述。	第 3-59 頁
	促參司 107.08.13 審查意見： 請補充促參法第 6 條之 1 規定。	已補充於「三. 環境和社會風險」第 3 段。	第 3-59 頁
(四十二)	第 3-56 頁，「八. 性能/價格風險」第 1 段，所稱「營運服務	1. 「4. 性能/價格風險」，已檢討修正「營運	第 3-62 頁

財政部 107.07.30 函文通知		期中報告修正三版	
項次	意見內容	回覆說明	頁次
	可用性」，請說明其內涵。如為政府支付費用之「可用性」，屬契約就民間機構得到政府付費應達成成果約定，與第 2 段所述我國促參法「營運績效評估」不同，請修正，以免誤解，並補充國際間此種做法之具體內容。	服務可用性」為「私部門是否持續提供符合基本需求的營運服務」，並對應修正參採建議內容。 2. 第 3.4.3 節，現況係以個案如確實參考 BOT 可行性評估手冊、BOT 先期規劃手冊及 BOT 契約參考文件進行規劃與招商情境，對應個案契約可能需要考量納入之風險減輕措施予以提出分析比較，尚符第 3.4.3 節撰擬目的。	第 3-58 頁
(四十三)	第 3-59 頁，3.5.3 第 1 段「國內依採購法令推動政府付費計畫」，採購法並非我國推動政府付費計畫辦法源，僅為選商程序辦理規定，請修正。	第 3.5.1 節三、第一段，已刪除相關說明文字。	第 3-63 頁
(四十四)	第 3-60 頁，3.5.5 建議，請綜整本章各 APEC 文件，就制度面及法制面，提出我國可參採之具體建議。	我國可參採之具體建議已補充於第 3.5.2 節。	第 3-65 頁至 第 3-68 頁
(四十五)	釐清用語：風險「分配」、「分擔」或「配置」；「盡職調查」、「充分調查」、「詳細調查」是否相同？如是，請統一用辭。	均已修正為「風險分攤」；所指為盡職調查 (Due Diligence) 者，均已更正為相同文字。	第 2 章、第 3 章
	促參司 107.08.13 審查意見： 第 3-26 頁倒數第 8 行仍有「充分調查」。	二. 第 1 段，已修正為「盡職調查」。	第 3-27 頁
(四十六)	其他文字修正意見，詳報告書標示。	修正如期中報告(修正二版)。	期中報告 (修正二版)
	促參司 107.08.13 審查意見： 如下附件。		
1.	第 2-10 頁，請修正文字為：以投資規模分析，個別投資金額	第 2.2.1.1 節二. 第一段，已修正。	第 2-10 頁

財政部 107.07.30 函文通知		期中報告修正三版	
項次	意見內容	回覆說明	頁次
	100 億以上 29 件，雖占總案件數比僅 1.8%，…。		
2.	第 2-19 頁，國營事業一相關規定及運作機制，只有引用規定，請補充說明。	已補充於第 2.2.1.3 節「一. 相關規定及運作機制」末 2 段。	第 2-20 頁
3.	第 2-35 頁，第 2 段末行請修正文字為：始符合證券化發行成本效益並對民間機構產生發行誘因。	第 2.2.3.3 節二.(二)第三段末行已修正。	第 2-37 頁
4.	第 2-36 頁，第 1 行請修正文字為：而非中小企業信用保證成數最高可達貸款額度 8 成。	第 2.2.4.1 節一. 第二段已修正。	第 2-38 頁
5.	第 2-37 頁，信託相關規定及運作機制，請修正文字為：「…運用信託機制運作優點(例如風險隔離、受託人之善良管理人注意義務、受託人之整合及專業能力等)」	第 2.2.4.2 節一.(一)第二段已修正。	第 2-39 頁
6.	第 2-43 頁，四。遭遇課題，郵政儲金乙節，請補充建議作法。	已補充於第 2.3 節四.(一)第一段。	第 2-45 頁
7.	第 2-49 頁，(二)私募股權基金，第一段最後一行，其資本及淨值之一定比例內投資私募股權基金，請說明一定比例。	第 2.3 節五.(二)第一段，已說明「壽險業在其資本之 5%及銀行業在其淨值 10%」。	第 2-51 頁
8.	第 2-51 頁，(一)興建風險 1. 技術綁定：…係以功能需求規範其選用之系統，但以營運為主軸，…。所指以營運為主軸，請具體化說明。	進一步分析 ETC 案例所遭遇風險項目及其減輕措施，已刪除有關「技術綁定」等相關風險項目說明。	第 2-54 頁
9.	第 3-1 頁，3.1.2 文件重點，一。基礎建設多元籌資來源與工具，請修正文字為…，促使更多私部門參與投資，可降低政府風險。	第 3-1 頁，第 3.1.2 節一.，標題已修正。	第 3-1 頁
10.	第 3-3 頁，三。風險減輕工具及方式，請列點整理。	第 3.1.2 節「三. 風險減輕工具及方式」已列點說明。	第 3-3 頁
11.	第 3-5 頁，第 1 段末國內亦有與專案債券類似案例。請舉例之。同頁請修正文字為：(四)透過金融資產證券化方式，組	第 3.1.3 節一.(二)第 1 段末已補充。 第 3.1.3 節一.(四)標題已修正。	第 3-5 頁

財政部 107.07.30 函文通知		期中報告修正三版	
項次	意見內容	回覆說明	頁次
	合商業銀行貸放之小額貸款，並分散風險。		
12.	表 3-1 預先融資，請補充定義。	原文為 Pre-funding，已修正為「資金到位」，並補充說明文字於表 3-1 註 2。	第 3-9 頁至 第 3-10 頁
13.	第 3-10 頁。最後 1 段請修正文字為：…並再分別依投資者是否擁有公司或計畫現金流量優先權利(即債權投資人)、混合債權及股權…。	第 3.2.2 節一.(二)內文已修正。	第 3-10 頁
14.	第 3-15 頁，3. 混合融資工具與資產管理，及 4. 招商階段適當規劃及技術協助，未見論述資產管理及技術協助，請補充。	外文文件內文即無提及資產管理及技術協助，故修正第 3.2.2 節三.(一)3. 及 4. 標題文字。	第 3-15 頁 第 3-16 頁
15.	第 3-21 頁，第 2 段「…中小信保基金提供之信用增強機制可視為銀行法第 12 條之擔保授信，…，可促進機構投資者願意直接投資民間機構。」乙節，中小信保基金係促進融資機構融資意願，與促進機構投資人入股民間機構關連性，請再酌。	第 3.2.3 節三. 第二段已修正為「…民間機構 PPP 計畫投資意願亦隨之增加…」。	第 3-21 頁
16.	第 3-25 頁，四。契約提前終止，第 2 段般補償原則為私部門損失所有「預期股權收益」，係補償預期所失利益亦或是預期股權收益，請釐清。	第 3.3.2.1 節四. 第二段，已修正為「預期所失利益」。	第 3-26 頁
17.	第 3-37 頁，請修正文字為(五)企業與向融資機關融資成本是否較低，以及(二)投商文件應載明事項。	第 3.3.2.6 節一.(五)及二.(二)已修正。	第 3-37 頁 第 3-38 頁
18.	第 3-41 頁，第 1 段，另說明關於融資機構介入權具體約定內容等。請補充說明該具體約定內容。	已補充於第 3.3.3 節三. 第一段。	第 3-41 頁
19.	第 3-63 頁，3.5.2 第 3 段，請補充說明如墨西哥、智利及秘魯公路 PPP 計畫之具體作法。另第 4 段：國內基礎建設 PPP 計畫多已藉由上述各項第三人契約，移轉可能面臨相關風險	第 3.5.1 節二. 第三段已補充。 第 3.5.1 節二. 第四段，已修正為「將部分工作項目與分包廠商簽訂契約」。	第 3-63 頁 第 3-64 頁

財政部 107.07.30 函文通知		期中報告修正三版	
項次	意見內容	回覆說明	頁次
	等，乙節，所稱第三人契約係指？		

附件七 離岸風力發電規劃場址遴選、競價契約書及購售電  
合約

---





# 離岸風力發電規劃場址 遴選契約書

(中華民國一百一十至一百一十四年完工併聯)

契約範本

經濟部

# 離岸風力發電規劃場址遴選契約書

## (中華民國一百一十至一百一十四年完工併聯)

第一條	契約內容及文件 .....	2
第二條	本契約名詞定義及解釋 .....	3
第三條	契約標的 .....	4
第四條	聲明及保證事項 .....	5
第五條	乙方主要義務 .....	6
第六條	乙方承諾事項 .....	7
第七條	乙方次要義務 .....	8
第八條	乙方附隨及其他義務 .....	8
第九條	全體發起人責任 .....	9
第十條	履約保證金 .....	10
第十一條	違約責任 .....	10
第十二條	不可抗力或不可歸責事由 .....	12
第十三條	契約變更或讓與 .....	14
第十四條	強制執行 .....	14
第十五條	爭議處理 .....	14
第十六條	契約涉訟 .....	15
第十七條	送達地址 .....	15
第十八條	準據法及其他相關法令之適用 .....	15
第十九條	契約份數 .....	16

立契約書人：

經濟部（以下簡稱「甲方」）

\_\_\_\_\_（電業或籌備處暨全體發起人）（以下簡稱「乙方」）

甲方已依據「離岸風力發電規劃場址容量分配作業要點」第十九條規定，通知乙方離岸風力發電分配容量、拼接點位及完工併聯年度，乙方為執行上開「離岸風力發電規劃場址容量分配」結果等事項，同意訂定本離岸風力發電規劃場址遴選契約書(含第一條規定之契約內容及文件，合稱「本契約」)，俾共同遵守，其條款規定如下：

### 第一條 契約內容及文件

（一）本契約包括以下內容：

1. 離岸風力發電規劃場址容量分配作業要點。
2. 本離岸風力發電規劃場址遴選契約書及其附件(含文件之變更及補充)。
3. 離岸風力發電規劃場址容量分配通知書（函）(含文件之變更及補充)。
4. 離岸風力發電規劃場址容量分配承諾書。
5. 離岸風力發電規劃場址遴選計畫書及附件。
6. 甲乙雙方合意依本契約所作書面補充，視為本契約之一部分。
7. 其他經甲方指定之文件。

（二）契約文件效力規定：

1. 本契約自完成簽訂日起生效。
2. 本契約內容及文件適用之優先順序依第一條第一項之先後順序定之。
3. 本契約各條款之效力悉以其內容規定為準，各條款之標題不影響其內容。
4. 本契約所含各種文件之內容如有不一致之處，除另有規定外，依下列原則處理：
  - (1) 文件經甲方審定之日期較新者優於審定日期較舊者。
  - (2) 大比例尺圖者優於小比例尺圖者。

(三) 契約文字：

本契約以中文為主，但經甲方同意者得使用英文(例如工程技術規範)，倘中英文文意不一致時，除本契約另有規定者外，以中文為主。

(四) 本契約文件所載之日期，以日曆天計算，星期六、星期日、國定假日及其他休息日均予計入。

(五) 本契約所載期日期間之計算，悉依民法第五章期日及期間規定定之。

## **第二條 本契約名詞定義及解釋**

- (一) 完工併聯：指依「離岸風力發電規劃場址容量分配作業要點」第三點規定，完成風場設置、電源線併聯工程並裝設計量設備者。
- (二) 履約保證金：指乙方為擔保依本契約所生主要義務及承諾事項之履行，於本契約簽訂前依「離岸風力發電規劃場址容量分配作業要點」第二十

八點規定，提供甲方之履約保證金。

(三) 購售電契約：指乙方依「再生能源發電設備設置管理辦法」規定，於甲方發給乙方再生能源發電設備同意備案之文件後，並與經營電力網之電業辦理簽訂購售電力之契約。

(四) 迴避成本：指依「再生能源發展條例」規定，由電業自行產出或向其他來源購入非再生能源電能之年平均成本。

(五) 圖說：指乙方提出之全部圖樣及所附資料，包含（但不限於）設計圖、施工圖、構造圖、施工製造圖、大樣圖等。

### 第三條 契約標的

乙方應依照甲方通知之分配容量、拼接點位及完工併聯年度之內容，按乙方承諾之開發時程，完成風場設置內容如下：

1. 風場場址名稱、範圍及面積：

(1) 場址名稱：

(2) 場址範圍及面積：

a. 場址示意圖

b. 場址座標（TWD 97 二度分帶座標）

風場邊界點位編號	X 軸	Y 軸

2. 風力機組架數及布設範圍：

(1) 風力機組架數及單機容量：【可載明一定範圍】

(2) 風力機組布設範圍：

a. 布設示意圖

b. 布設座標 (TWD 97 二度分帶座標)

風力機組編號	X 軸	Y 軸

3. 設置總容量：【可載明一定範圍】

4. 拼接點位：

**第四條 乙方聲明及保證事項**

(一) 乙方為依中華民國法律合法設立之電業（或公司籌備處），依中華民國法令及其公司章程規定，有完全之能力及權限得從事再生能源離岸風力發電設備設置營運等工作，及履行本契約之義務。

(二) 乙方業經董事會或股東會（或公司籌備處全體發起人）同意通過，簽署、交付及履行本契約及相關文件之內容，並有完全之能力及權限得簽署、交付及履行其在本契約及相關文件下之義務。全體發起人並將於公司設立完成後促使公司追認及履行本合約。

(三) 本契約之簽署及履行，並未使乙方（乙方如為公司籌備處時，包含其個

別發起人)違反法令或違反其應履行之義務，亦未造成乙方(乙方如為公司籌備處時，包含其個別發起人)於其他契約之違約情事。

(四) 本契約簽訂時，乙方(乙方如為公司籌備處時，包含其個別發起人)並無任何違法情事或重大司法程序、行政程序或其他訴訟繫屬情事，以致如受不利裁判時對其從事再生能源離岸風力發電設備設置營運或財務狀況有重大不利之影響。

(五) 乙方提送之各項文件，乙方應依其特性及權責，請所屬相關人員於該等文件上簽名或用印。如有偽造文書情事，由出具文件之乙方及其簽名人員負民刑事法律責任。

(六) 乙方(乙方如為公司籌備處時，包含其個別發起人)開發風場應遵守經濟部僑外來臺投資、陸資來臺投資等投資法規及所有應適用之法規。

## **第五條 乙方主要義務**

乙方應依「離岸風力發電規劃場址遴選計畫書」以及出具「離岸風力發電規劃場址容量分配承諾書」內容，按下列開發期程，完成建置第三條所訂契約標的：

1. 乙方應於中華民國一百零八年十二月三十一日前，依據電業法、電業登記規則等相關法令規定之申請程序及應備文件，取得電業籌設許可。
2. 乙方應於中華民國 000 年 00 月 00 日前，依據電業法、電業登記規則等相關法令規定之申請程序及應備文件，於籌設許可有效期間內，取

得電業工作許可證。乙方應於取得上開工作許可證後二年內，開始辦理施工準備作業。

3. 乙方應於中華民國 000 年 00 月 00 日前，完成「全部遴選獲配容量百分之五十完工併聯」或「所有風力機組水下基礎設置」。(如因併網容量不足，而經分割為不同年度之風場，完工併聯查核時點以在後者之年度計算)
4. 乙方應於中華民國 000 年 00 月 00 日前，完成全部遴選獲配容量完工併聯。(如因併網容量不足，而經分割為不同年度之風場，完工併聯查核時點以在後者之年度計算)

#### **第六條 乙方承諾事項**

- (一) 依乙方承諾完工併聯時程(中華民國 000 年 00 月 00 日完工併聯)，於中華民國 000 年 00 月 00 日前，提出具體產業關聯方案、佐證資料及工業局意見函。
- (二) 乙方承諾以符合當代商業可行之最佳可行技術執行環境影響避免與減輕對策。
- (三) 乙方承諾依據電業法規定設置之電力開發協助金，提撥百分之三投入生態環境融合及企業社會責任項目。
- (四) 乙方承諾於中華民國 00 年 00 月 00 日前完成 0000000000000000。

## 第七條 乙方次要義務

- (一) 乙方應確實履行「離岸風力發電規劃場址遴選計畫書」內容，每季主動檢附文件圖說等資料，向甲方或甲方指定單位報告工作進度，並說明工作進度和計畫書內容相同或相異。
- (二) 乙方應對其履約場所作業及履約方法之適當性、可靠性及安全性負完全責任。
- (三) 乙方之履約場所作業應進行施工管理，並遵守有關法令規定，如有發生糾紛或意外情事之虞，致有阻礙或影響工作進行時，應立即採取防範措施，於發生糾紛或意外情事，或其他非法不當情事時，應立即自行處理並採取適當之補救措施。
- (四) 乙方對於履約所僱用之人員，應確實辦理工作安全及衛生事項，並應遵照職業安全衛生法及其施行細則、職業安全衛生設施規則、營造安全衛生設施標準、勞動檢查法及其施行細則、危險性工作場所審查及檢查辦法、勞動基準法及其施行細則等各項勞工及工安法規，隨時注意工地安全及災害之防範，不得有歧視婦女、原住民或弱勢團體人士之情事。
- (五) 乙方應確保風場工程設計、建造施工及營運商轉符合我國法令規範，並辦理自我品管並檢查，若因不符我國法令造成甲方或第三人之損害，概由乙方負起全部法律責任及所生費用。

## 第八條 乙方附隨及其他義務

- (一) 乙方不得對外以甲方之名義為任何行為。乙方應擔保第三人就本契約之履行，不得對甲方主張任何權利，且乙方履行本契約時，有侵害第三人權益者，應由乙方負責處理並承擔一切法律責任及所生之費用。
- (二) 甲方於乙方履約期間，得隨時派員實地查驗離岸風力發電系統機組及風場之設置及利用情形，甲方人員或甲方遴聘之委員至現場查驗時，乙方應無條件提供必要之協助，不得規避、妨礙或拒絕。
- (三) 乙方應擔保履行本契約無侵害第三人之智慧財產權或其他權益；如造成甲方遭第三人請求或主張時，乙方應負責排除。如致甲方受有損害時，乙方願負一切賠償責任。
- (四) 乙方他遷不明、停止營業、重整、決議解散或主管機關命令解散或法院裁定解散、申請破產或已破產、任何金融機構列為拒絕往來戶，或有重大影響無法償還債務之其他相同或相類似情事發生者，須立即書面通知甲方，乙方在甲方同意停止履約前，仍應繼續履約。

#### **第九條 全體發起人連帶責任**

- (一) 乙方以籌備處名義簽定本契約時，應由全體發起人（含對外代表發起人及其他發起人）及該籌備處，共同簽約，並就本契約規定之義務及履行，由全體發起人共同負連帶責任。
- (二) 乙方於取得籌設許可並完成公司設立登記後，由全體發起人依本契約所為及取得之權利義務，依法於設立登記後，當然移轉由設立後公司承受

及負擔，無須另為移轉或承擔行為。如甲方有要求更換為完成公司設立登記之乙方簽訂合約時，乙方同意無條件配合。

#### **第十條 履約保證金**

- (一) 乙方依「離岸風力發電規劃場址容量分配」作業要點第二十八點規定，在本契約簽訂前已繳納之履約保證金，於甲方認定乙方構成本契約規定之違約情事時，甲方有權依據本契約第十一條規定內容，對履約保證金為主張並行使權利。
- (二) 乙方所繳納之履約保證金，得於乙方依法取得電業執照後一年或解除本契約後，經甲方認定無扣減履約保證金或其他違約情事，無息返還剩餘履約保證金或發還保證書予連帶保證之銀行或乙方。

#### **第十一條 違約責任**

- (一) 乙方如有違反本契約規定，應依下列內容，對甲方負違約責任：
  1. 乙方未於第五條第一款所訂期限內取得電業籌設許可，甲方得按逾期月數，以每月計為履約保證金總額百分之五之違約金，並自履約保證金中加以扣減或執行。如逾期月數累計達十二個月者，甲方得不經催告解除本契約。
  2. 乙方未於第六條第一項所定期限內提出具體產業關聯執行方案、佐證資料及工業局意見者，甲方得按逾期月數，以每月計為履約保證金總額百分之三之違約金，並自履約保證金中加以扣減或執行；經催告三個月內

仍未提出或甲方（工業局）審查無法執行者，甲方得解除本契約。

3. 乙方未於第五條第二款所定期限內取得「工作許可證」、或未依同條第三款所定期限內完成「全部遴選獲配容量百分之五十完工併聯或所有風力機組水下基礎設置」、或未依同條第四款所定期限內完成「全部遴選獲配容量完工併聯」者，甲方得按逾期月數，每月計為履約保證金總額百分之五之違約金，並自履約保證金中加以扣減或執行。
4. 第一款前段規定及前款各項目之一逾期月數累計達十二個月或累計扣減金額已達履約保證金數額百分之六十仍無法如期完成者，十二個月後或扣減後仍逾期之日數，以乙方簽訂購售電契約時之當年度迴避成本或公告費率取其低者計算躉購全部電能，並自購售電契約最後一日起向前起算，計入二十年躉購期間。採階梯式躉購費率者，並計入較低費率之躉購期間。
5. 乙方完成風場完工併聯後，經甲方（工業局）查驗不符合原承諾產業關聯執行方案者，甲方得通知乙方限期改正。如乙方逾期未改正，則按逾期月數，以每月計為履約保證金總額百分之三之違約金，並自履約保證金中加以扣減或執行。
6. 第二款及前款累計扣減金額已達履約保證金數額百分之三十仍無法完成者，扣減後仍逾期之日數，以乙方簽訂購售電契約時之當年度迴避成本或公告費率取其低者計算躉購全部電能，並自購售電契約最後一日起

向前起算，計入二十年躉購期間。採階梯式躉購費率者，並計入較低費率之躉購期間。

7. 乙方違反本契約第六條第一項以外之其他承諾事項者，經甲方催告履約而逾期未履行者，得按逾期月數，以每月計為履約保證金總額百分之三之違約金，並自履約保證金中加以扣減或執行。扣減金額之總額，以履約保證金總額百分之十為上限，如另有損害，甲方並得就所生損害及費用，向乙方請求賠償。
  8. 本條規定以月數計算扣減金額者，未滿一個月不計算違約金。
  9. 乙方依據第五條第二款規定取得電業工作許可證，但未於取得工作許可證二年內開始辦理施工準備作業，甲方得依電業法及行政程序法廢止上開工作許可證。
  10. 乙方因違反本契約規定，致甲方發生損害或產生費用者，乙方除應自行負責，並由各該主管機關依其權責法令為相應之處置外，並應賠償甲方因此所受之一切損害及費用，包括但不限於甲方所需給付之訴訟費用、賠償金額、律師費、強制執行費用、甲方給付他人之費用（包括和解金及損害賠償）等。
- (二) 本條第一項之規定不妨礙乙方違反本契約時，甲方依法得對乙方主張之違約責任或其他權利。

## 第十二條 不可抗力或不可歸責事由

(一) 因不可抗力或不可歸責於乙方等正當事由，致無法完成本契約第五條至第八條所定義務及承諾事項者，乙方檢附文件後，於期限屆至前九十日內，向甲方申請並經同意後予以展延，每次展延期限不得逾六個月。

(二) 不可抗力或不可歸責事由限於：

1. 戰爭（無論是否宣戰）、侵略、外國敵人行為、叛亂、革命、動亂、內戰、恐怖活動。
2. 因核子燃料或廢棄物燃燒或爆炸所生輻射或放射線污染。
3. 因飛機或其他航空器以音速或超音速飛行所導致之海嘯。
4. 天災，包括但不限於颱風、火山爆發、海嘯、地震、水災、閃電雷擊或任何自然力作用，非甲乙雙方得合理控制或縱加相當注意亦無法防止、避免或排除者。
5. 於施工過程中，發現依法應保護之古蹟或遺址，致對工程之進行產生影響者。
6. 因地形地質、生態保護等自然環境事由，對工程之進行或設置產生影響者。
7. 其他經甲方認定為不可抗力或不可歸責事由者。

(三) 不可抗力或不可歸責事由不包含：

1. 民眾抗爭。但非因乙方所致之抗爭事件、或與乙方開發風場無關、或抗爭對象非乙方、或其他甲方認定與乙方無關之抗爭事件，不在此限。

2. 漁業權補償爭議。但非因乙方所致之爭議事件、或與乙方開發風場無關、或其他經甲方認定與乙方無關之爭議事件，不在此限。
  3. 乙方為取得電業執照或為履行本契約下之義務，依法令應備之文件而未取得者，包含但不限於水下文化資產保存法、海岸管理法、再生能源發展條例、電業法及電業登記規則等文件。
- (四) 乙方依第一款申請展延者，甲方得審酌其情形後，以書面同意延長履約期限或變更本契約內容，展延期間不扣減履約保證金。

### **第十三條 契約變更或讓與**

- (一) 乙方不得變更本契約所訂之發起人，但增加發起人者不在此限。
- (二) 涉及產業關聯項目或經甲方認定屬重要事項之變更，應報請甲方同意。
- (三) 乙方因不可抗力、不可歸責等事由，致縮減原同意風場面積或獲配容量者，應在符合相關法令規範後，申請甲方同意變更風場面積或範圍。
- (四) 前三項以外事項之變更，應報請甲方備查。
- (五) 乙方就本契約之權利義務關係，非經甲方書面同意，不得移轉或讓與。

### **第十四條 強制執行**

本契約一經簽署即對乙方具有合法拘束力，乙方自願依行政程序法第一百四十八條第一項規定受甲方強制執行。

### **第十五條 爭議處理**

甲方與乙方因履約而生爭議者，應依法令及本契約規定，考量公共利益

及公平合理，本誠信和諧，盡力協調解決之。其未能達成協議者，得以下列方式處理之：

1. 提起行政訴訟。
2. 依雙方合意之其他方式處理。

#### **第十六條 契約涉訟**

除非本契約已全部確定終止，否則於爭議處理期間，不論雙方是否已進行磋商或協調，亦不論該爭議是否已提請澄清、解釋、協調、仲裁或訴訟，於爭議處理期間雙方均應繼續執行本契約。但本契約另有訂定或雙方另有協議者，不在此限。

#### **第十七條 送達地址**

- (一) 除本契約另有訂定者外，應送達本契約當事人之通知、文件或資料，均應以中文書面信函為之，並於送達對方時生效。
- (二) 除經事前通知地址變更者外，雙方之地址應以下列者為準。
  1. 甲方地址：OOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOO
  2. 乙方地址：OOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOO
- (三) 當事人之任何一方變更地址時，應於變更前依前款規定以書面通知對方，否則他方如按原址，並依當時法律規定之任何一種送達方式辦理時，視為業已送達對方。

#### **第十八條 準據法及其他相關法令之適用**

(一) 本契約之訂定、修改、效力、履行、解釋及與本契約有關之一切事宜應以中華民國法令為準據法。

(二) 本契約未載明之事項，悉依離岸風力發電系統規劃場址開發案遴選作業要點、電業法、電業登記規則、再生能源發展條例、國有財產法、國有財產法施行細則、行政程序法或其他相關法令規定辦理。

### 第十九條 契約份數

本契約一式五份，正本二份，由甲、乙雙方各執一份；副本三份，由甲方留存二份，餘由乙方存執，如有誤繕，以正本為準。

## 立契約書人

甲方

主管機關：

法定代理人：

地址：

電話：

乙方

申請人：

負責人（法定代理人）：

身分證字號：

地 址：

電 話：

全體發起人：

負責人（法定代理人）：

身分證字號：

地 址：

電 話：

中 華 民 國 年 月 日



# 離岸風力發電規劃場址 競價契約書

契約範本

# 離岸風力發電規劃場址競價契約書

第一條	契約內容及文件 .....	2
第二條	本契約名詞定義及解釋 .....	3
第三條	契約標的 .....	4
第四條	躉購價格 .....	5
第五條	聲明及保證事項 .....	5
第六條	乙方主要義務 .....	6
第七條	乙方次要義務 .....	7
第八條	乙方附隨及其他義務 .....	8
第九條	全體發起人連帶責任 .....	9
第十條	履約保證金 .....	9
第十一條	違約責任 .....	10
第十二條	不可抗力或不可歸責事由 .....	11
第十三條	契約變更或讓與 .....	13
第十四條	強制執行 .....	13
第十五條	爭議處理 .....	13
第十六條	契約涉訟 .....	13
第十七條	送達地址 .....	14
第十八條	準據法及其他相關法令之適用 .....	14
第十九條	契約份數 .....	14

立契約書人：

經濟部（以下簡稱「甲方」）

\_\_\_\_\_（電業或籌備處暨全體發起人）（以下簡稱「乙方」）

甲方已依據「離岸風力發電規劃場址容量分配作業要點」第十九條規定，通知乙方離岸風力發電分配容量、拼接點位及完工併聯年度，乙方為執行上開「離岸風力發電規劃場址容量分配」結果等事項，同意訂定本離岸風力發電規劃場址競價契約書(含第一條規定之契約內容及文件，合稱「本契約」)，俾共同遵守，其條款規定如下：

### 第一條 契約內容及文件

（一）本契約包括以下內容：

1. 離岸風力發電規劃場址容量分配作業要點。
2. 本離岸風力發電規劃場址競價契約書及其附件(含文件之變更及補充)。
3. 離岸風力發電規劃場址容量分配通知書（函）(含文件之變更及補充)。
4. 甲乙雙方合意依本契約所作書面補充，視為本契約之一部分。
5. 其他經甲方指定之文件。

（二）契約文件效力規定：

1. 本契約自完成簽訂日起生效。
2. 本契約內容及文件適用之優先順序依第一條第一項之先後順序定之。

3. 本契約各條款之效力悉以其內容規定為準，各條款之標題不影響其內容。
4. 本契約所含各種文件之內容如有不一致之處，除另有規定外，依下列原則處理：

(1) 文件經甲方審定之日期較新者優於審定日期較舊者。

(2) 大比例尺圖者優於小比例尺圖者。

(三) 契約文字：

本契約以中文為主，但經甲方同意者得使用英文(例如工程技術規範)，倘中英文文意不一致時，除本契約另有規定者外，以中文為主。

(四) 本契約文件所載之日期，以日曆天計算，星期六、星期日、國定假日及其他休息日均予計入。

(五) 本契約所載期日期間之計算，悉依民法第五章期日及期間規定定之。

## 第二條 本契約名詞定義及解釋

(一) 完工併聯：指依「離岸風力發電規劃場址容量分配作業要點」第三點規定，完成風場設置、電源線併聯工程並裝設計量設備者。

(二) 履約保證金：指乙方為擔保依本契約所生主要義務之履行，於本契約簽訂前依「離岸風力發電規劃場址容量分配作業要點」第二十八點規定，提供甲方之履約保證金。

(三) 購售電契約：指乙方依「再生能源發電設備設置管理辦法」規定，於甲

方發給乙方再生能源發電設備同意備案之文件後，並與經營電力網之電業辦理簽訂購售電力之契約。

(四) 迴避成本：指依「再生能源發展條例」規定，由電業自行產出或向其他來源購入非再生能源電能之年平均成本。

(五) 圖說：指乙方提出之全部圖樣及所附資料，包含（但不限於）設計圖、施工圖、構造圖、施工製造圖、大樣圖等。

### 第三條 契約標的

乙方應依照甲方通知之分配容量、拼接點位及完工併聯年度之內容，按乙方承諾之開發時程，完成風場設置內容如下：

1. 風場場址名稱、範圍及面積：

(1) 場址名稱：

(2) 場址範圍及面積：

a. 場址示意圖

b. 場址座標（TWD 97 二度分帶座標）

風場邊界點位編號	X 軸	Y 軸

2. 風力機組架數及布設範圍：

(1) 風力機組架數及單機容量：【可載明一定範圍】

(2) 風力機組布設範圍：

a. 布設示意圖

b. 布設座標 (TWD 97 二度分帶座標)

風力機組編號	X 軸	Y 軸

3. 設置總容量：【可載明一定範圍】

4. 拼接點位：

#### 第四條 躉購價格

乙方獲選價格為 0.0000 (新臺幣元/度)，承諾以獲選價格與簽約時當年度公告上限費率取其低者，為與台灣電力股份有限公司簽訂風力發電離岸系統電能購售契約或再生能源發電系統電能購售契約之簽約躉購價格。

#### 第五條 乙方聲明及保證事項

(一) 乙方為依中華民國法律合法設立之電業 (或公司籌備處)，依中華民國法令及其公司章程規定，有完全之能力及權限得從事再生能源離岸風力發電設備設置營運等工作，及履行本契約之義務。

- (二)乙方業經董事會或股東會(或公司籌備處全體發起人)同意通過,簽署、交付及履行本契約及相關文件之內容,並有完全之能力及權限得簽署、交付及履行其在本契約及相關文件下之義務。全體發起人並將於公司設立完成後促使公司追認及履行本合約。
- (三)本契約之簽署及履行,並未使乙方(乙方如為公司籌備處時,包含其個別發起人)違反法令或違反其應履行之義務,亦未造成乙方(乙方如為公司籌備處時,包含其個別發起人)於其他契約之違約情事。
- (四)本契約簽訂時,乙方(乙方如為公司籌備處時,包含其個別發起人)並無任何違法情事或重大司法程序、行政程序或其他訴訟繫屬情事,以致如受不利裁判時對其從事再生能源離岸風力發電設備設置營運或財務狀況有重大不利之影響。
- (五)乙方提送之各項文件,乙方應依其特性及權責,請所屬相關人員於該等文件上簽名或用印。如有偽造文書情事,由出具文件之乙方及其簽名人員負民刑事法律責任。
- (六)乙方(乙方如為公司籌備處時,包含其個別發起人)開發風場應遵守經濟部僑外來臺投資、陸資來臺投資等投資法規及所有應適用之法規。

## **第六條 乙方主要義務**

乙方應按下列開發期程,完成建置第三條所訂契約標的:

1. 乙方應於中華民國一百零八年十二月三十一日前,依據電業法、電業登

記規則等相關法令規定之申請程序及應備文件，取得電業籌設許可。

2. 乙方應於中華民國 000 年 00 月 00 日前，依據電業法、電業登記規則等相關法令規定之申請程序及應備文件，於籌設許可有效期間內，取得電業工作許可證。乙方應於取得上開工作許可證後二年內，開始辦理施工準備作業。
3. 乙方應於中華民國 000 年 00 月 00 日前，完成「全部競價獲配容量百分之五十完工併聯」或「所有風力機組水下基礎設置」。(如因併網容量不足，而經分割為不同年度之風場，完工併聯查核時點以在後者之年度計算)
4. 乙方應於中華民國 000 年 00 月 00 日前，完成全部競價獲配容量完工併聯。(如因併網容量不足，而經分割為不同年度之風場，完工併聯查核時點以在後者之年度計算)

#### **第七條 乙方次要義務**

- (一) 乙方應確實履行契約內容，每季主動檢附文件圖說等資料，向甲方及/或甲方指定單位報告工作進度，並說明工作進度和契約內容相同或相異。
- (二) 乙方應對其履約場所作業及履約方法之適當性、可靠性及安全性負完全責任。
- (三) 乙方之履約場所作業應進行施工管理，並遵守有關法令規定，如有發生

糾紛或意外情事之虞，致有阻礙或影響工作進行時，應立即採取防範措施，於發生糾紛或意外情事，或其他非法不當情事時，應立即自行處理並採取適當之補救措施。

- (四) 乙方對於履約所僱用之人員，應確實辦理工作安全及衛生事項，並應遵照職業安全衛生法及其施行細則、職業安全衛生設施規則、營造安全衛生設施標準、勞動檢查法及其施行細則、危險性工作場所審查暨檢查辦法、勞動基準法及其施行細則等各項勞工及工安法規，隨時注意工地安全及災害之防範，不得有歧視婦女、原住民或弱勢團體人士之情事。
- (五) 乙方應確保風場工程設計、建造施工及營運商轉符合我國法令規範，並辦理自我品管並檢查，若因不符我國法令造成甲方或第三人之損害，概由乙方負起全部法律責任及所生費用。

#### **第八條 乙方附隨及其他義務**

- (一) 乙方不得對外以甲方之名義為任何行為。乙方應擔保第三人就本契約之履行，不得對甲方主張任何權利，且乙方履行本契約時，有侵害第三人權益者，應由乙方負責處理並承擔一切法律責任及所生之費用。
- (二) 甲方於乙方履約期間，得隨時派員實地查驗離岸風力發電系統機組及風場之設置及利用情形，甲方人員或甲方遴聘之委員至現場查驗時，乙方應無條件提供必要之協助，不得規避、妨礙或拒絕。
- (三) 乙方應擔保履行本契約無侵害第三人智慧財產權或其他權益；如造成

甲方遭第三人請求或主張時，乙方應負責排除。如致甲方受有損害時，  
乙方願負一切賠償責任。

- (四) 乙方他遷不明、停止營業、重整、決議解散或主管機關命令解散或法院  
裁定解散、申請破產或已破產、任何金融機構列為拒絕往來戶，或有重  
大影響無法償還債務之其他相同或相類似情事發生者，須立即書面通知  
甲方，乙方在甲方同意停止履約前，仍應繼續履約。

#### **第九條 全體發起人連帶責任**

- (一) 乙方以籌備處名義簽定本契約時，應由全體發起人（含對外代表發起人  
及其他發起人）及該籌備處，共同簽約，並就本契約規定之義務及履行，  
由全體發起人共同負連帶責任。
- (二) 乙方於取得籌設許可並完成公司設立登記後，由全體發起人依本契約所  
為及取得之權利義務，依法於設立登記後，當然移轉由設立後公司承受  
及負擔，無須另為移轉或承擔行為。如甲方有要求更換為完成公司設立  
登記之乙方簽訂合約時，乙方同意無條件配合。

#### **第十條 履約保證金**

- (一) 乙方依「離岸風力發電規劃場址容量分配」作業要點第二十八點規定，  
在本契約簽訂前已繳納之履約保證金，於甲方認定乙方構成本契約規定  
之違約情事時，甲方有權依據本契約第十一條規定內容，對履約保證金  
為主張並行使權利。

- (二) 乙方所繳納之履約保證金，得於乙方依法取得電業執照後一年或解除本契約後，經甲方認定無扣減履約保證金或其他違約情事，無息返還剩餘履約保證金或發還保證書予連帶保證之銀行或乙方。

## 第十一條 違約責任

- (一) 乙方如有違反本契約規定，應依下列內容，對甲方負違約責任：
1. 乙方未於第六條第一款所訂期限內取得電業籌設許可，甲方得按逾期月數，以每月計為履約保證金總額百分之五之違約罰金，並自履約保證金中加以扣減或執行。如逾期月數累計達十二個月者，甲方得不經催告解除本契約。
  2. 乙方未於第六條第二款所定期限內取得「工作許可證」、或未依同條第三款所定期限內完成「全部遴選獲配容量百分之五十完工併聯或所有風力機組水下基礎設置」、或未依同條第四款所定期限內完成「全部遴選獲配容量完工併聯」者，甲方得按逾期月數，每月計為履約保證金總額百分之五之違約金，並自履約保證金中加以扣減或執行。
  3. 第一款前段規定及前款各項目之一逾期月數累計達十二個月或累計扣減金額已達履約保證金數額百分之一百仍無法如期完成者，十二個月後或扣減後仍逾期之日數，以乙方簽訂購售電契約時之當年度迴避成本或公告費率取其低者計算躉購全部電能，並自購售電契約最後一日起向前起算，計入二十年躉購期間。採階梯式躉購費率者，並計入較低費率之

躉購期間。

4. 乙方違反本契約其他事項者，甲方並得就所生損害及費用，向乙方請求賠償。
  5. 本條所規定以月數計算扣減金額者，未滿一個月不計算違約罰金。
  6. 乙方依據第六條第二款規定取得電業工作許可證，但未於取得工作許可證二年內開始辦理施工準備作業，甲方得依電業法及行政程序法廢止上開工作許可證。
  7. 乙方因違反本契約規定，致甲方發生損害或產生費用者，乙方除應自行負責，並由各該主管機關依其權責法令為相應之處置外，並應賠償甲方因此所受之一切損害及費用，包括但不限於甲方所需給付之訴訟費用、賠償金額、律師費、強制執行費用、甲方給付他人之費用（包括和解金及損害賠償）等。
- (二) 本條第一項之規定不妨礙乙方違反本契約時，甲方依法得對乙方主張之違約責任或其他權利。

## **第十二條 不可抗力或不可歸責事由**

- (一) 因不可抗力或不可歸責於乙方等正當事由，致無法完成本契約第六條至第八條所定義務者，乙方檢附文件後，於期限屆至前九十日內，向甲方申請並經同意後予以展延，每次展延期限不得逾六個月。
- (二) 不可抗力或不可歸責事由限於：

1. 戰爭（無論是否宣戰）、侵略、外國敵人行為、叛亂、革命、動亂、內戰、恐怖活動。
2. 因核子燃料或廢棄物燃燒或爆炸所生輻射或放射線污染。
3. 因飛機或其他航空器以音速或超音速飛行所導致之海嘯。
4. 天災，包括但不限於颱風、火山爆發、海嘯、地震、水災、閃電雷擊或任何自然力作用，非甲乙雙方得合理控制或縱加相當注意亦無法防止、避免或排除者。
5. 於施工過程中，發現依法應保護之古蹟或遺址，致對工程之進行產生影響者。
6. 因地形地質、生態保護等自然環境事由，對工程之進行或設置產生影響者。
7. 其他經甲方認定為不可抗力或不可歸責事由者。

（三）不可抗力或不可歸責事由不包含：

1. 民眾抗爭。但非因乙方所致之抗爭事件、或與乙方開發風場無關、或抗爭對象非乙方、或其他甲方認定與乙方無關之抗爭事件，不在此限。
2. 漁業權補償爭議。但非因乙方所致之爭議事件、或與乙方開發風場無關、或其他經甲方認定與乙方無關之爭議事件，不在此限。
3. 乙方為取得電業執照或為履行本契約下之義務，依法令應備之文件而未取得者，包含但不限於水下文化資產保存法、海岸管理法、再生能源發

展條例、電業法及電業登記規則等文件。

- (四) 乙方依第一款申請展延者，甲方得審酌其情形後，以書面同意延長履約期限或變更本契約內容，展延期間不扣減履約保證金。

### **第十三條 契約變更或讓與**

- (一) 乙方不得變更本契約所訂之發起人，但增加發起人者不在此限。
- (二) 乙方因不可抗力、不可歸責等事由，致縮減原同意風場面積或獲配容量者，應在符合相關法令規範後，申請甲方同意變更風場面積或範圍。
- (三) 乙方就本契約之權利義務關係，非經甲方書面同意，不得移轉或讓與。

### **第十四條 強制執行**

本契約一經簽署即對乙方具有合法拘束力，乙方自願依行政程序法第一百四十八條第一項規定受甲方強制執行。

### **第十五條 爭議處理**

甲方與乙方因履約而生爭議者，應依法令及本契約規定，考量公共利益及公平合理，本誠信和諧，盡力協調解決之。其未能達成協議者，得以下列方式處理之：

1. 提起行政訴訟。
2. 依雙方合意之其他方式處理。

### **第十六條 契約涉訟**

除非本契約已全部確定終止，否則於爭議處理期間，不論雙方是否已進

行磋商或協調，亦不論該爭議是否已提請澄清、解釋、協調、仲裁或訴訟，於爭議處理期間雙方均應繼續執行本契約。但本契約另有訂定或雙方另有協議者，不在此限。

### **第十七條 送達地址**

(一) 除本契約另有訂定者外，應送達本契約當事人之通知、文件或資料，均應以中文書面信函為之，並於送達對方時生效。

(二) 除經事前通知地址變更者外，雙方之地址應以下列者為準。

1. 甲方地址：OOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOO

2. 乙方地址：OOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOO

(三) 當事人之任何一方變更地址時，應於變更前依前項規定以書面通知對方，否則他方如按原址，並依當時法律規定之任何一種送達方式辦理時，視為業已送達對方。

### **第十八條 準據法及其他相關法令之適用**

(一) 本契約之訂定、修改、效力、履行、解釋及與本契約有關之一切事宜應以中華民國法令為準據法。

(二) 本契約未載明之事項，悉依離岸風力發電系統規劃場址開發案遴選作業要點、電業法、電業登記規則、再生能源發展條例、國有財產法、國有財產法施行細則、行政程序法或其他相關法令規定辦理。

### **第十九條 契約份數**

本契約一式五份，正本二份，由甲、乙雙方各執一份；副本三份，由甲方留存二份，餘由乙方存執，如有誤繕，以正本為準。

## 立契約書人

甲方

主管機關：

法定代理人：

地址：

電話：

乙方

申請人：

負責人（法定代理人）：

身分證字號：

地 址：

電 話：

全體發起人：

負責人（法定代理人）：

身分證字號：

地 址：

電 話：

中 華 民 國 年 月 日

台灣電力股份有限公司\_\_\_\_\_區營業處(以下簡稱甲方)

立契約人

\_\_\_\_\_ (以下簡稱乙方)

雙方願依「再生能源發展條例」及「電業法」之規定，訂定風力發電離岸系統電能購售契約如下：

### 第一條 購售電能合意

乙方取得主管機關核准設置於\_\_\_\_\_之再生能源發電系統，為\_\_\_\_\_發電設備，共計\_\_\_\_\_ (機)組，合計總裝置容量為\_\_\_\_\_ (峰)瓩。

前項乙方設置之再生能源發電系統所產電能採用下列方式躉售予甲方(□ 內勾選)：

乙方設置之再生能源發電系統屬非自用發電設備，所生產之電能除供該發電系統發電作業使用外，電能概躉售予甲方，合計總購售電容量為\_\_\_\_\_ 瓩。甲乙雙方合意採用之系統拼接方式如下：

乙方再生能源發電系統併聯於甲方\_\_\_\_\_ 伏電壓電力系統。

乙方再生能源發電系統拼接於乙方\_\_\_\_\_ 伏電壓用電系統後併聯於甲方\_\_\_\_\_ 伏電壓電力系統，相關購售電能之裝表計量與計費依附件 4-1「非自用發電設備拼接於設置者內線用電系統電能全額躉售之計量與計費說明」之規定。

乙方設置之再生能源發電系統屬自用發電設備，拼接乙方\_\_\_\_\_ 伏電壓用電系統後併聯於甲方\_\_\_\_\_ 伏電壓電力系統，所生產之電能除供該發電系統發電作業使用外，電能經自用後餘電概躉售予甲方，合計總購售電容量為\_\_\_\_\_ 瓩。

第一項各(機)組發電設備設置情形及甲乙雙方購售電能約定如下：

設置序號	1	…	n	…	N	合計
發電設備(機)組代號	# _____	…	# _____	…	# _____	
裝置容量 (峰)瓩						
各(機)組簽約日期 (年.月.日)						
購售電容量 (瓩)						
購售電費率 (元/度)						
購售電期限 (年)						
計價起始日 (首次併聯日/裝表計量日)						
計價起迄期間 (年.月.日-年.月.日)						
購售電憑據 (如附件1) 填登認定憑證編號、發證函 號、日期及其他購售電憑據						
應 提 供 資 料 (	<input type="checkbox"/> 乙方再生能源發電系統為多(機)組發電設備者，自首次併聯日起，於每期核算電費時，自抄表日之次日起3個工作日內，應提供「發電產量紀錄表」(格式如附表1)予甲方，作為各(機)組發電設備所產電能比例分攤電費核算金額依據，並配合甲方複核查對作業需要會同現場抄錄資料。					

勾 選 )	<input type="checkbox"/> 乙方再生能源發電系統總裝置容量達1,000(峰)瓩以上，且併接於甲方11,400伏高壓系統以上者，自首次併聯日起，應每小時記錄供售甲方之售電量並於每旬結束次日將「售電旬報」(格式如附表2)以電子郵件寄送至台灣電力股份有限公司之電力調度處。
-------------	--

前項各(機)組發電設備之購售電費率、購售電期限、計價起始日與計價起迄期間依下列條件約定：

- (一) 發電設備屬「再生能源發展條例」施行後新設置(再生能源發展條例第九條第六項第三款除外)，取得中央主管機關核發之再生能源發電設備認定憑證，並適用中央主管機關公告之再生能源發電設備躉購費率者，其所產電能由甲方躉購。各該(機)組所產電能之購售電費率及購售電期限按中央主管機關公告再生能源發電設備類別電能躉購費率(不含營業稅)及躉購年限，並以首次併聯日(裝表計量日)為計價起始日，登載約定計價起迄期間。
- (二) 屬前款以外之發電設備，其所產電能由甲方躉購，各該(機)組所產電能之購售電費率及購售電期限如下：
1. 購售電費率：按各該(機)組對照中央主管機關公告再生能源發電設備類別電能躉購費率之適用費率與台灣電力股份有限公司於該適用費率公告期間所發布陳報中央主管機關核定之迴避成本每度單價(不含營業稅)，二者取其較低者。
  2. 購售電期限：發電設備於各該(機)組簽約日前尚未運轉者，購售電期限按中央主管機關公告再生能源電能躉購期限，惟已運轉者，其若運轉期未滿20年，則購售電期限為以屆運轉期滿20年為限，並以各該(機)組簽約裝表計量日為計價起始日，登載約定計價起迄期間，其若運轉期已滿20年，則購售電期限為5年，並以各該(機)組簽約裝表計量日為計價起始日，登載約定計價起迄期間。

## 第二條 設置範圍及責任分界點

乙方向主管機關申請設置再生能源發電系統之設計圖如附件 2，其設置(自用)範圍經甲方核定如附件 3。

甲、乙雙方責任分界點如附件 4，為乙方躉售電能線路連接於甲方之電力系統之併聯點。責任分界點以下(乙方側)之發、供、變電設備、安全保護開關及計量設備(含電表、變比器)、表箱，概由乙方自費置備並負責管理維護，惟設置前應將其相關資料送交甲方認可，變更時亦同。

## 第三條 併聯規定

乙方之再生能源發電系統與甲方之電力系統連接時，應依甲乙雙方之併聯協商事項(如附件 5)及依經濟部核定之「台灣電力公司再生能源發電系統併聯技術要點」(如附件 6)辦理，乙方並應裝置所需設備。

## 第四條 計量設備

乙方裝置計量設備應裝用經政府認可之度量衡檢定機關(構)檢定合格者，或得依「台灣電力公司營業規則」之器材租用規定向甲方租用；惟乙方為甲方之既設供電用戶，且乙方再生能源發電系統併接於乙方之用電內線系統，電能經自用後餘電躉售予甲方者，計量設備由甲方置備並管理維護，甲方並依「台灣電力公司營業規則」之器材租用規定提供乙方租用。

乙方應負責確保前項計量設備不可超過校驗檢定有效期限。如有必要時，任一方當事人得要求校驗，惟相關費用應由要求之一方負擔。

因校驗而拆換計量設備，拆換作業期間，如乙方仍售電予甲方時，該期間之售電量，以當次計費期間之平均每小時售電度數推算為原則，必要時由甲乙雙方協商推算之。

計量設備及表箱應經甲乙雙方會同封印，如因維護作業或其他情形需要拆封時，應事前以書面或電話通知對方會同辦理，工作完畢後會同封印。

## 第五條 併聯試運轉及開始購售電

乙方於完成與甲方連接線路之併聯工程，並經甲方查對甲乙雙方併聯協商事項及乙方再生能源發電系統之併聯界面合格後，始得加入甲方電力系統，以各(機)組發電設備第一次併入甲方之電力系統運轉之日期為各(機)組發電設備之首次併聯日，乙方應完成計量設備裝設以開始計量電能，其後乙方應檢附主管機關核發之電業執照、自用發電設備登記證或再生能源發電設備登記文件等完工憑證影本，向甲方申請開始躉售電能，並以甲乙雙方會同抄表日為正式購售電能日。

乙方各(機)組發電設備之併聯試運轉期間自該(機)組發電設備加入甲方之電力系統之首次併聯日起，延續至正式購售電能日止。

## 第六條 計費期間與計量抄表

每期購售電電費計費期間為\_\_\_\_\_個月(原則上乙方發電設備合計裝置容量在100(峰)瓩(含)以上者為1個月、未達100(峰)瓩者為2個月)。

乙方再生能源發電系統安裝計量設備壹套，由甲乙雙方於甲方排定並預告乙方之當地區電力(燈)用電戶每期定期抄表日會同抄表，作為核計乙方躉售電能電費及計算乙方發電系統使用甲方電能用電度數之依據。如該計量設備，因故障或其他情事不能正確計量時，當期購售電量按去年同期購售電量或正常之過去三期購售電量平均推算為原則，必要時由甲乙雙方協商推算之。如必要裝置兩套計量設備時，其故障等無法正確計量之推算方法另行協訂。

## 第七條 計費

自本契約第一條設置之發電設備正式購售電能日起，甲方每期向乙方躉購電能之電費，分單(機)組與多(機)組發電設備，計算方式如下：

### 一、單(機)組發電設備之計費公式

$$T = X \times S$$

T：當期甲方購電電費(新台幣，計算至元止，元以下四捨五入)。

X：本契約第一條之發電設備所產電能之購售電費率，為每度購電單價(不含營業稅)。

S：當期甲方向乙方躉購電能之總購電度數(KWh計算至整數位，整數以下四捨五入)，須小於該發電設備總購售電容量所換算之度數(KWh)。

$$S = R \times (1 - L) - R_{ch1}$$

R：依第六條計量抄表規定之計量設備抄見計得乙方發電設備發電度數，須小於該發電設備總購售電容量所換算之度數(KWh)。

L：計量設備至責任分界點間線路損失率，其值為\_\_\_\_\_％。(線損率列至小數第四位)

$R_{ch1}$ ：依第六條計量抄表規定之計量設備抄見計得乙方發電設備用電度數(KWh)。本項用電度數為乙方發電系統使用甲方之電能，乙方應向甲方辦理用電申請並支付甲方本項用電度數電費，如乙方已向甲方申請用電或依第十一條規定申請備用電力，則依台灣電力股份有限公司之營業規則及電價表等有關規定辦理，否則甲方向乙方躉購電能之購電度數應扣減本項用電度數。

## 二、多(機)組發電設備之計費公式

$$T = \sum_{n=1}^N (X_n \times S_n) \quad , \quad S = \sum_{n=1}^N S_n$$

T：當期甲方購電電費(新台幣，計算至元止，元以下四捨五入)。

S：當期甲方向乙方躉購電能之總購電度數(KWh)，須小於所有已開始購售電之發電設備總購售電容量所換算之度數(KWh)。

n：本契約第一條之發電設備設置序號， $n = 1, 2, \dots, N$ 。

$X_n$ ：本契約第一條之發電設備設置序號 n 所產電能之購售電費率，為每度購電單價(不含營業稅)。

$S_n$ ： $S_n = [R \times (1 - L) - R_{ch1}] \times (Q_n \div Q_T)$ ，為當期甲方向乙方躉購本契約第一條設置序號 n 發電設備電能之購電度數(KWh，計算至整數位，整數以下四捨五入)，須小於該發電設備購售電容量所換算之度數(KWh)。尚未開始購售電之發電設備，當期  $S_n$  以 0 度列計。

R：依第六條計量抄表規定之計量設備抄見計得乙方發電設備發電度數，須小於所有併聯運轉發電設備總購售電容量所換算之度數(KWh)。

L：計量設備至責任分界點間線路損失率，其值為\_\_\_\_\_%。(線損率列至小數第四位)

$R_{ch1}$ ：依第六條計量抄表規定之計量設備抄見計得乙方發電設備用電度數(KWh)。本項用電度數為乙方發電系統使用甲方之電

能，乙方應向甲方辦理用電申請並支付甲方本項用電度數電費，如乙方已向甲方申請用電或依第十一條規定申請備用電力，則依台灣電力股份有限公司營業規則及電價表等有關規定辦理，否則甲方向乙方躉購電能之購電度數應扣減本項用電度數。

$Q_n$ ：當期本契約第一條設置序號  $n$  之發電設備所產電能度數，依乙方依本契約第一條規定按期提供計量期間各(機)組發電設備之發電產量紀錄表生產電度量(KWh)列計，須小於該發電設備購售電容量所換算之度數(KWh)。

$Q_T$ ：當期本契約第一條所有發電設備所產電能度數，依乙方依本契約第一條規定按期提供計量期間各(機)組發電設備之發電產量紀錄表生產電度量(KWh)加總，須小於所有併聯運轉發電設備之總購售電容量所換算之購電度數(KWh)，且各(機)組度數須小於其購售電容量所換算之購電度數(KWh)。

$Q_n \div Q_T$ ：當期本契約第一條設置序號  $n$  之發電設備所產電能度數與當期本契約第一條所有發電設備所產電能度數之占比，計算至小數第四位，以下四捨五入。

乙方如有依營業稅法規定須領用統一發票者，應繳付之營業稅由甲方依前項計得之購電電費，按加值營業稅率 5% 計付。

乙方發電設備併聯試運轉期間饋送甲方電力系統之電能，於正式購售電能日後辦理無息結算電費。併聯試運轉期間依本契約第五條第二項規定計算，費率按本契約第一條發電設備約定之

購售電費率，計價度數依第六條規定之計量抄表度數列計，並須小於本契約第一條發電設備之購售電容量所換算之度數。如試運轉期間有因本契約第十三條第二項第一款或第二款終止契約者，應按試運轉期間適用之甲方所發布陳報中央主管機關核定之迴避成本每度單價(不含營業稅)與本契約第一條發電設備約定之購售電費率，二者取其較低者辦理無息結算試運轉期間所計量未結算電能之電費。

## 第八條 付款

甲方應付之購電電費及營業稅，由甲方於定期抄表日之次日起7個工作日內，將金額通知乙方，並由乙方開立發票或收據逕向甲方請款，甲方於收到乙方請款發票或收據之次日起7個工作日內，匯撥乙方指定之銀行帳戶完成付款作業。如甲方逾期給付電費，甲方應自收到乙方請款發票或收據之次日起第8個工作日開始計算實際遲延日數，並按起計日之臺灣銀行牌告基準利率計付遲延利息。

當期購電電費如有變動或爭議時，暫依甲方通知之金額給付，俟爭議解決後，再辦理無息補付或扣收。

乙方未按本契約第一條應提供資料之規定，將售電旬報或各(機)組發電設備之計量期間發電產量紀錄表送交甲方，經甲方通知限期改善，仍逾期未改善時，甲方得暫停付款。

## 第九條 運轉與調度

乙方應於正式購售電能日起，接受甲方或所屬台灣電力股份有限公司之安全調度。

乙方未依本條規定運轉，致甲方或所屬台灣電力股份有限公司或第三者財物設備損壞或人員傷亡時，乙方應負完全法律及賠償責任。

乙方再生能源發電系統之加入併聯、運轉、調度、操作、維修等作業程序依據「台灣電力公司再生能源發電系統併聯技術要點」(附件6)之規定作業。

如有因甲方或所屬台灣電力股份有限公司之執行安全調度、工作停電、電力系統發生事故或甲乙雙方設備檢修等因素需要，乙方應配合甲方要求停機或減載，其因而短少之電能躉售，乙方不得要求甲方補償。

前項甲方或所屬台灣電力股份有限公司之要求停減供電能期間，乙方超出甲方要求所供應之電能，應於當期購電度數扣除，不計購電電費。

乙方再生能源發電系統，併接於甲方之 11,400 伏高壓系統以上者，另須依循下列事項：

- 一、 乙方依台灣電力股份有限公司之「再生能源發電系統調度操作準則」(如附件7)之加入併聯、運轉、調度、操作、維修等作業程序規定作業。
- 二、 前款作業需要連接甲方供電線路使用甲方之電能者，乙方應依台灣電力股份有限公司之營業規則及電價表等有關規定向甲方辦理用電申請。
- 三、 乙方之發、供、變電設備有定期維修計畫，應依下列規定辦理：
  - (一) 乙方發、供、變電設備機組之定期維修，除風力發電設備機組外，原則上應安排於非夏月期間(每年六月一日至九月三十日以外之時間)進行。
  - (二) 乙方依本契約設置發電設備機組之維修計畫維修總裝置容量在十萬(峰)瓩(含)以上時，乙方應於每年十月一日前提出次年四年之發電設備機組維修計畫起迄時間送甲方安排維修時程。惟乙方如需修改該時程，應於每年四月三十日前提出；乙方並應於預定開始維修日十四天前提出停止要求書，送甲方確認停機維修日期。

- (三) 乙方依本契約設置發電設備機組之維修計畫維修總裝置容量未達十萬(峰)瓩時，乙方應於預定開始維修日三個月前發函向甲方提出維修計畫，以便甲方檢討安排乙方設備機組停機日期。
- (四) 乙方未於上述時限前提出維修計畫，甲方則不予安排定期維修之停機日期。
- (五) 乙方系統定期維修，經甲方同意安排停機維修日期者，乙方應於開始定期維修日之前一甲方營業日以前及結束維修時，向甲方提出書面申請。
- (六) 乙方各設備機組於甲方檢討同意之期間進行定期維修時，應持續進行至完成為止。乙方設備機組於甲方原檢討同意定期維修計畫期間提早完成維修，併聯後三日內發生異常時，經甲方查證確認屬實，可再申請維修一次，再維修期間視為原定期維修之接續進行，惟申請再維修時程不得逾甲方原檢討同意之定期維修計畫期間。
- (七) 乙方如設備機組臨時故障而停機維修時，應立即通知甲方並提供預定之停機時程。

## 第十條 罰則

乙方如有以第一條之發電設備所發電能以外之其他電能轉供售甲方時，甲方除不予計付當期購電電費外，另依第十三條第二項第七款規定辦理。

## 第十一條 備用電力之申請

乙方為備發、供、變電設備機組故障及維修需要，需使用甲方之電能者，應向甲方申請再生能源發電備用電力使用，並依台灣電力股份有限公司之營業規則及電價表等有關規定辦理，如

備用電力電費之計算有涉及本契約購售電能之計量與計費規定，應於附件 4 責任分界點中增訂相關備用電力與購售電度數計算原則。

乙方使用甲方備用電力之費率，依台灣電力股份有限公司電價表「再生能源發電備用電力」規定辦理。

## 第十二條 查核

甲方基於供電可靠度、電力品質、供電安全及購售電量等因素，得查核乙方再生能源發電系統之裝置及運轉情形，乙方應依甲方通知之日期，提供再生能源發電系統之裝置及運轉有關資料予甲方，及接受甲方或甲方委託之專業機構查核，查核事項如下：

- 一、發電設備所產電能之供售概況。
- 二、現場併聯供售電能之設備。
- 三、發、供、變電設備裝設情形。
- 四、計量設備及其校驗情形。
- 五、發電設備輸出與併聯供售之電力品質。
- 六、其他配合中央主管機關查核事項。

## 第十三條 終止契約

本契約有效期間屆滿前，甲乙雙方得經書面合意隨時終止本契約。

乙方有下列任一情事，甲方得書面通知乙方立即終止本契約：

- 一、本契約第一條設置之所有發電設備，其經中央主管機關認定核發之再生能源發電設備認定憑證失效者。惟僅其中某(機)組發電設備之認定憑證失效，則甲方自失效日起，終止躉購該(機)組發電設備所產之電能。

- 二、 乙方之籌設許可、施工許可、電業執照或自用發電設備登記證經主管機關註銷或廢止者。
- 三、 乙方經主管機關核准歇業者。
- 四、 乙方經主管機關勒令停業者。
- 五、 乙方公司或工廠登記經主管機關註銷或廢止者。
- 六、 乙方有解散、清算、破產和解或破產宣告、重整聲請之提出者。
- 七、 乙方以第一條之發電設備所發電能以外之其他電能轉供售甲方者。
- 八、 乙方違反本契約第二條所訂設置自用範圍，私自將再生能源發電系統所產生電能轉供售他人使用者。

乙方有下列任一情事，經甲方書面通知，逾30日仍未改善或該事由仍持續者，除乙方於前述期限屆滿前以書面詳述具體理由並檢附事證，報經甲方同意後，得同意再予展延30日外，甲方得終止本契約：

- 一、 乙方未依本契約第三條裝置所需設備者，或未依甲乙雙方併聯協商事項辦理者。
- 二、 乙方未依本契約第二條，將其發、供、變電設備等資料提供甲方認可者。
- 三、 乙方未依本契約第一條及其附表格式定期提供各項資料予甲方，或經查有填報不實者。
- 四、 乙方無正當理由或未事先通知甲方而停止其發電設備運轉達連續五個月者。
- 五、 乙方拒絕或不配合本契約第十二條甲方或甲方委託之專業機構查核者。
- 六、 乙方未依本契約第九條配合暫停或減少供應電能者。
- 七、 乙方違反本契約第九條運轉調度規定之作業程序者。

八、乙方違反本契約附件6「台灣電力公司再生能源發電系統併聯技術要點」者。

#### **第十四條 契約有效期間及修訂**

本契約第一條之各該(機)組契約有效期間自各該簽約日起生效，延續至本契約第一條設置之各組發電設備之購售電期限屆滿。契約屆期時，甲乙雙方得依本契約第一條第四項第(二)款規定協商換簽新約。

甲方收購本契約第一條各發電設備電能之期間，經申請經濟部認定之同一再生能源發電設備，不因乙方更名、變更設置場址或其他同一申請再生能源發電設備認定事項之變更、繼承、申請人因合併、改組、分割、再生能源發電設備因移轉過戶、或同一經認定之再生能源發電設備因故暫停發電或停止躉購電能等，致雙方修訂契約相關內容而變更或延長之。

政府頒布或修訂相關法令時，甲乙雙方應立即配合修訂契約相關內容。

#### **第十五條 契約轉讓**

本契約除合於法令規定，並經雙方書面合意外，否則不得轉讓予第三人。

#### **第十六條 爭議解決方式**

因本契約所生之爭議，如經甲乙雙方書面合意得提付仲裁解決，如需訴訟，甲乙雙方同意以\_\_\_\_\_地方法院為第一審管轄法院。惟本契約所涉爭議為「再生能源發展條例」之爭議者，任一方提起訴訟之前應依「再生能源發展條例」第十九條暨其子法「再生能源發電設備設置者與電業爭議調解辦法」進行調解。

**第十七條 其它**

本契約執行期間，雙方同意甲方所屬台灣電力股份有限公司依本約取得本契約之權利並承擔義務，甲方所屬台灣電力股份有限公司依本約所為指示及請求，乙方有遵守之義務；反之甲方之義務，乙方有權請求甲方所屬台灣電力股份有限公司履行之。因本契約發生爭議時，甲方所屬台灣電力股份有限公司得代表甲方行使本契約項下之權利。

甲方同意由乙方授權書(附件8)所指定之乙方實際售電分支機構(分公司)開立發票或收據辦理本契約第八條請款事宜。(本項僅適用於乙方屬法人性質，且由其分支機構開立發票或收據者)本契約正本二份，甲乙雙方各執一份；副本\_\_\_\_份，送經濟部能源局及\_\_\_\_\_縣/市政府各一份備查(屬第三型再生能源發電設備者免送經濟部能源局及地方主管機關備查)，甲乙雙方各執一份存照。甲乙雙方正本應依印花稅法規定由甲乙雙方各自貼銷。

**立契約人：**

甲方：台灣電力股份有限公司\_\_\_\_\_區營業處

代表人：處 長

地 址：

電 話：

乙方：\_\_\_\_\_

代表人：

地 址：

電 話：

中 華 民 國 \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日

## 附件及附表

- 附件 1 再生能源發電設備購售電憑據
  - (1) 認定憑證（同意備案文件、設備登記文件）
  - (2) 其他憑據
- 附件 2 乙方向主管機關申請再生能源發電系統之設計圖
- 附件 3 設置（自用）範圍
- 附件 4 責任分界點
- 附件 4－1 非自用發電設備併接於設置者內線用電系統電能全額躉售之計量與計費說明
- 附件 5 併聯協商事項
- 附件 6 台灣電力公司再生能源發電系統併聯技術要點
- 附件 7 台灣電力股份有限公司再生能源發電系統調度操作準則
- 附件 8 授權書（授權分支機構辦理售電及電費請款事宜）
- 附表 1 發電產量紀錄表
- 附表 2 售電旬報

## 附件九 亞太基礎建設 PPP 經驗與多元籌資管道簡報

---



# FINANCING ASIA-PACIFIC INFRASTRUCTURE

---

Instruments, Channels, Risk Mitigation and  
Incentives

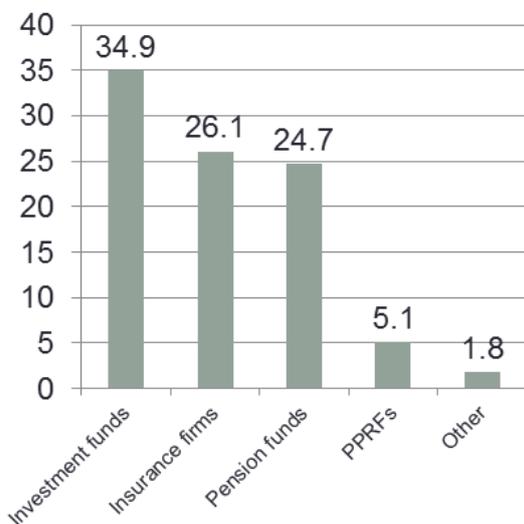
## Outline

1. Infrastructure financing: The challenges
2. Financing instruments and channels
3. Risk mitigation and incentives for financing
4. The different phases of infrastructure financing

# INFRASTRUCTURE FINANCING: THE CHALLENGES

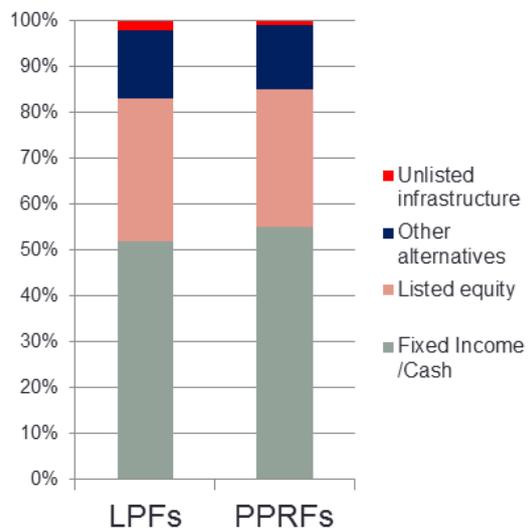
## A lot of money but little flowing to infrastructure

Total assets of institutional investors in the OECD, 2013  
USD Trillion



PPRFs: Public Pension Reserve Funds  
Source: OECD

Asset Allocation of 70 Large Pension Funds (LPFs) and PPRFs with USD10 trillion AUM, 2014



Source: OECD Survey

## Main problem: Lack of pipeline of bankable infrastructure projects

- Infrastructure investment: complex; requires a lot of expertise (fixed costs)
  - Investors willing to incur these costs if there is a sufficient and predictable pipeline
  - If not, costs outweigh benefits of investing in other less complex asset classes
- Requirements for pipeline to develop:
  - Legal framework – coherent, trusted
  - Best practices for development of big projects
  - Correct pricing
  - Correct valuation of returns from provision of services
  - **Appropriate risk allocation**

## Why infrastructure financing is difficult

- Different from other asset classes
  - Direct revenues may not cover the costs, but huge benefits to economy (difficult to measure and to charge to users)
  - Large number of parties
  - Often involves natural monopolies
  - Requires complex legal arrangement for distribution of revenues and risk sharing
  - Restrictions on monopoly power but need to respect pre-agreed contracts
- Market alone cannot often provide
- Investment from private sector in many cases need public support
  - Direct
  - Some form of insurance
- Many parties involved – requires complex set of contracts

# FINANCING INSTRUMENTS AND CHANNELS

## Types of instruments and vehicles for infrastructure financing

Modes		Financing instruments		Vehicles
Asset Category	Instrument	Infrastructure Project	Corporate Balance Sheet/Other Entities	Capital Pool
Fixed income	Bonds	Project Bonds	Corporate Bonds, Green Bonds	Bond Indices, Bond Funds, ETFs
		Municipal, sub-sovereign bonds		
		Green Bonds, Sukuk	Subordinated Bonds	
	Loans	Direct/Co-Investment lending to Infrastructure Project, Syndicated Project Loans	Direct/Co-Investment lending to infrastructure corporate	Debt Funds (GPs)
			Syndicated Loans, Securitized Loans (ABS), CLOs	Loan Indices, Loan Funds
Mixed	Hybrid	Subordinated Loans/Bonds, Mezzanine Finance	Subordinated Bonds, Convertible Bonds, Preferred Stock	Mezzanine Debt Funds (GPs), Hybrid Debt Funds
Equity	Listed	YieldCos	Listed infrastructure & utilities stocks, Closed-end Funds, REITS, IITs, MLPs	Listed infrastructure Equity Funds, Indices, trusts, ETFs
	Unlisted	Direct/Co-Investment in Infrastructure Project equity, PPP	Direct/Co-Investment in Infrastructure corporate equity	Unlisted Infrastructure Funds

Source: OECD

## Types of instruments and vehicles for infrastructure financing

Modes		Financing instruments		Vehicles
Asset Category	Instrument	Infrastructure Project	Corporate Balance Sheet/Other Entities	Capital Pool
Fixed income	Bonds	Project Bonds	Corporate Bonds, Green Bonds	Bond Indices, Bond Funds, ETFs
		Municipal, sub-sovereign bonds		
		Green Bonds, Sukuk	Subordinated Bonds	
Mixed	Loans	Direct/Co-Investment lending to Infrastructure Project, Syndicated Project Loans	Direct/Co-Investment lending to infrastructure corporate	Debt Funds (GPs)
			Syndicated Loans, Securitized Loans (ABS), CLOs	Loan Indices, Loan Funds
			Subordinated Bonds, Convertible Bonds, Preferred Stock	Mezzanine Debt Funds (GPs), Hybrid Debt Funds
Equity	Hybrid	Subordinated Loans/Bonds, Mezzanine Finance	Listed infrastructure & utilities stocks, Closed-end Funds, REITS, IITs, MLPs	Listed infrastructure Equity Funds, Indices, trusts, ETFs
	Listed	YieldCos	Direct/Co-Investment in Infrastructure corporate equity	Unlisted Infrastructure Funds
	Unlisted	Direct/Co-Investment in Infrastructure Project equity, PPP		

Source: OECD

## Project debt finance

- Typically largest share of infrastructure project capitalization
- Wide variety of instruments to satisfy variety of investor preferences can be created:
  - Tranching of issues
  - Collateralization
  - Covenants
  - Other credit enhancements
- Types:
  - For greenfield
    - Project loans
    - Project bonds
  - For brownfield: long-term bonds linked to infrastructure company

## Types of instruments and vehicles for infrastructure financing

Modes		Financing instruments		Vehicles
Asset Category	Instrument	Infrastructure Project	Corporate Balance Sheet/Other Entities	Capital Pool
Fixed income	Bonds	Project Bonds	Corporate Bonds, Green Bonds	Bond Indices, Bond Funds, ETFs
		Municipal, sub-sovereign bonds		
	Loans	Green Bonds, Sukuk	Subordinated Bonds	Debt Funds (GPs)
		Direct/Co-Investment lending to Infrastructure Project, Syndicated Project Loans	Direct/Co-Investment lending to infrastructure corporate	
Mixed	Hybrid	Subordinated Loans/Bonds, Mezzanine Finance	Subordinated Bonds, Convertible Bonds, Preferred Stock	Mezzanine Debt Funds (GPs), Hybrid Debt Funds
Equity	Listed	YieldCos	Listed infrastructure & utilities stocks, Closed-end Funds, REITS, IITs, MLPs	Listed infrastructure Equity Funds, Indices, trusts, ETFs
	Unlisted	Direct/Co-Investment in Infrastructure Project equity, PPP	Direct/Co-Investment in Infrastructure corporate equity	Unlisted Infrastructure Funds

Source: OECD

## Project mezzanine finance

- Can provide further credit support for senior notes
  - To absorb credit losses before senior issues
  - Raise credit quality of senior tranches
- Issued as private placements or floated on the market by development banks, commercial banks or SPV
- Can create different risk/return profiles for investors
  - E.g., Mezzanine debt can offer higher yields and include equity participation rights (attractive to pension funds)

## Types of instruments and vehicles for infrastructure financing

Modes		Financing instruments		Vehicles
Asset Category	Instrument	Infrastructure Project	Corporate Balance Sheet/Other Entities	Capital Pool
Fixed income	Bonds	Project Bonds	Corporate Bonds, Green Bonds	Bond Indices, Bond Funds, ETFs
		Municipal, sub-sovereign bonds	Subordinated Bonds	
	Loans	Green Bonds, Sukuk	Direct/Co-Investment lending to infrastructure corporate	Debt Funds (GPs)
		Direct/Co-Investment lending to Infrastructure Project, Syndicated Project Loans	Syndicated Loans, Securitized Loans (ABS), CLOs	Loan Indices, Loan Funds
Mixed	Hybrid	Subordinated Loans/Bonds, Mezzanine Finance	Subordinated Bonds, Convertible Bonds, Preferred Stock	Mezzanine Debt Funds (GPs), Hybrid Debt Funds
Equity	Listed	YieldCos	Listed infrastructure & utilities stocks, Closed-end Funds, REITS, IITs, MLPs	Listed infrastructure Equity Funds, Indices, trusts, ETFs
	Unlisted	Direct/Co-Investment in Infrastructure Project equity, PPP	Direct/Co-Investment in Infrastructure corporate equity	Unlisted Infrastructure Funds

Source: OECD

## Project equity finance

- Exposed to asset-specific risk – return depends on success of asset
- Project vs. financial sponsors:
  - Project sponsors: closely involved in management of asset
  - Financial sponsors: contribute equity but generally not involved in operations
- Where equity markets are important:
  - Projects seeking long-term engaged investment to sustain innovation, value creation and growth
  - Projects with high-risk/return profile (innovative, high growth technology-intensive projects)
  - Projects with difficulties to secure debt financing (e.g., unstable or unpredictable cash flows)

## Types of instruments and vehicles for infrastructure financing

Modes		Financing instruments		Vehicles
Asset Category	Instrument	Infrastructure Project	Corporate Balance Sheet/Other Entities	Capital Pool
Fixed income	Bonds	Project Bonds	Corporate Bonds, Green Bonds	Bond Indices, Bond Funds, ETFs
		Municipal, sub-sovereign bonds	Subordinated Bonds	
	Loans	Green Bonds, Sukuk	Direct/Co-Investment lending to infrastructure corporate	Debt Funds (GPs)
		Direct/Co-Investment lending to Infrastructure Project, Syndicated Project Loans	Syndicated Loans, Securitized Loans (ABS), CLOs	Loan Indices, Loan Funds
Mixed	Hybrid	Subordinated Loans/Bonds, Mezzanine Finance	Subordinated Bonds, Convertible Bonds, Preferred Stock	Mezzanine Debt Funds (GPs), Hybrid Debt Funds
Equity	Listed	YieldCos	Listed infrastructure & utilities stocks, Closed-end Funds, REITS, IITs, MLPs	Listed infrastructure Equity Funds, Indices, trusts, ETFs
	Unlisted	Direct/Co-Investment in Infrastructure Project equity, PPP	Direct/Co-Investment in Infrastructure corporate equity	Unlisted Infrastructure Funds

Source: OECD

## Balance sheet finance

- Corporate finance: companies issue shares on the market or borrow funds through capital markets to finance projects
  - Debt instruments
    - Bonds
    - Syndicated loans
    - Securitization
    - CLOs
  - Hybrid instruments: with both debt and equity characteristics
  - Equity instruments:
    - Public equity (listed) – traded in vehicle listed on a stock exchange
    - Private equity (unlisted)
    - Closed-ended funds: MLPs, REITS, IITs (corporate-like entities that invest directly in infrastructure assets)

## Types of instruments and vehicles for infrastructure financing

Modes		Financing instruments		Vehicles
Asset Category	Instrument	Infrastructure Project	Corporate Balance Sheet/Other Entities	Capital Pool
Fixed income	Bonds	Project Bonds	Corporate Bonds, Green Bonds	Bond Indices, Bond Funds, ETFs
		Municipal, sub-sovereign bonds	Subordinated Bonds	
	Loans	Green Bonds, Sukuk	Direct/Co-Investment lending to infrastructure corporate	Debt Funds (GPs)
		Direct/Co-Investment lending to Infrastructure Project, Syndicated Project Loans	Syndicated Loans, Securitized Loans (ABS), CLOs	Loan Indices, Loan Funds
Mixed	Hybrid	Subordinated Loans/Bonds, Mezzanine Finance	Subordinated Bonds, Convertible Bonds, Preferred Stock	Mezzanine Debt Funds (GPs), Hybrid Debt Funds
Equity	Listed	YieldCos	Listed infrastructure & utilities stocks, Closed-end Funds, REITS, IITs, MLPs	Listed infrastructure Equity Funds, Indices, trusts, ETFs
	Unlisted	Direct/Co-Investment in Infrastructure Project equity, PPP	Direct/Co-Investment in Infrastructure corporate equity	Unlisted Infrastructure Funds

Source: OECD

## Market vehicles

- Enable pooling of capital in diversified portfolio of securities, loans, or private investment
  - Mutual funds, index funds, ETFs and open-ended funds
  - Offer daily liquidity
  - Regulated by financial markets authorities
  - ETFs and listed open-ended funds tradable shares on stock exchanges
  - General partnerships (GPs): private market funds focused on institutional investment market

# RISK MITIGATION AND INCENTIVES FOR INFRASTRUCTURE FINANCING

## Risks in infrastructure financing

Risk Types	Planning Phase	Construction Phase	Operation Phase
Political / regulatory	Environmental review	Permit cancellation	Change in tariff regulation
	Rise in pre-construction costs (longer permit process)	Contract negotiation	Currency convertibility
	Tax changes		
	Social acceptance		
	Regulatory / legal changes		
	Enforceability of contracts, collateral and security		
Macroeconomic / business	Prefunding	Counterparty default	
	Financing availability		Refinancing
			Liquidity
			Market risk / demand volatility
	Inflation		
	Real interest rates		
Technical	Exchange rate fluctuation		
	Project governance and management		
	Environmental		
	Project feasibility	Construction delays and cost overruns	Qualitative deficit of the physical structure / service
	Archaeological		
	Technology / obsolescence		
Force majeure			

Source: OECD

## Financial risk mitigants and incentives

Measure	Instrument
1. Guarantees (public sector)	Minimum payment, paid by contracting authority
	Guarantee in case of default
	Guarantee in case of refinancing
	Exchange rate guarantees
2. Insurance (private sector)	Wrap insurance, technology guarantees, warranties, commercial and political risk insurance
3. Hedging (private sector)	Derivatives contracts (swaps, forwards, options etc.)
4. Contract design (contracting authority)	Availability payment mechanisms
	Off-take contracts
5. Provision of capital (public sector)	Subordinated (junior) debt
	Debt (market condition or lower interest rate)
	Equity (market conditions or more advantageous conditions)
6. Grants (contracting authority) and tax incentives (national and local)	Lump sum capital grant
	Revenue grant
	• Periodic fixed amount (to mitigate demand risk)
	• Revenue integration (leaves demand risk on private sector)
	Grant on debt interests
Favorable taxation schemes for SPV	
Favorable taxation schemes for equity investors	

Source: OECD

## Minimum revenue guarantee

- For commercially viable projects with uncertain future revenue that substantially reduces availability financing
- Amount = what is needed to cover debt payments
- Vulnerable to political risk if too reliant on guarantee to cover revenues
- May result in moral hazard if used to cover equity investors - can diminish incentives to deliver quality facilities and service
- If public sector takes on revenue risk, should include excess revenue-sharing as compensation
- Not appropriate if clear that project cannot generate enough revenue to be viable

## Credit guarantee

- **Full** credit guarantee:
  - Covers entire amount of debt service in case of default or entire amount of specific tranches of debt
  - Increases credit quality of project's debt financing package
  - Includes first-loss guarantees providing credit support for senior tranches
- **Partial** credit guarantee:
  - Covers a portion of debt service up to a certain amount or certain targeted instruments in the capital structure of SPV
  - Private lenders and public sector guarantors share in credit losses up to guaranteed amount
  - Promotes risk-sharing and reduces moral hazard

## Export credit guarantees

- Provided by ECA
- Cover risks linked to export of goods and services covering a percentage of both political and commercial risk

## Private sector insurance and credit enhancement

- Useful in mitigating exogenous risks and uncertainties that are difficult to price into infrastructure finance
- (e.g., force majeure, sovereign risk, political and regulatory risks)
- Different forms:
  - Revenue guarantees (insurance against business risks)
  - Credit guarantees on debt instruments (wrappers)
  - Insurance against political and regulatory risks
- Differs from guarantee in settlement of payment
  - Guarantee: Payments disbursed quickly
  - Insurance: Filing claim and receiving settlements take longer
- Insurance contracts for business risks can be expensive
- Wrap insurance: covers debt instruments written into the policy (usually senior issues, sometimes also subordinate issues)

## Private sector insurance and credit enhancement

- Other forms of insurance against:
  - Construction and operation risks
  - Certain market risks (e.g., price changes)
  - Weather-related production risks (e.g., lack of sunshine for solar energy or lack of wind for wind energy)
  - Regulatory and political risks

## Hedging – derivatives contracts (1)

- Interest rate swaps, forwards etc. – can provide flexible alternatives to alter payment profile on debts
- Used to hedge interest rate exposures and facilitating long-term planning security of future cash flows
- Floating rate loans and bonds – common instruments in project finance
  - In low-rate environments: locking in fixed rates using derivatives to change payments on debt from floating to fixed or vice versa
- Interest rate options that can set caps or floors on financing rates (buyer of interest rate protection pays a premium to hedge risks)

## Hedging – derivatives contracts (2)

- Currency derivatives (swaps, forwards, futures, options) – reduce financial risks by hedging currency exposures (incl against forex fluctuation or convertibility risk)
  - Useful if currency mismatch occurs between revenues and liability payments (and where it is not possible to use local currency market instruments to match revenues due to lack of deep and liquid local currency bond market)
- Credit derivatives such as CDS – hedge debtors' and creditors' creditor risks (can be written on virtually any reference instrument such as bond, note or loan)
- Derivatives are useful for hedging risks, but OTC contracts also create counterparty risks (as in the GFC).
- Cost may not facilitate their use
- Cost of hedging must be compared to possible losses incurred to infrastructure asset or the impact of cash flow volatility

## Contract design – availability payment

- Used when underlying infrastructure asset does not offer predictable direct revenue (e.g., revenues from tax pool rather than user fees)
- Contracting party pays counterparty for providing facility
- Output and performance measures – defined in contract
  - Public sector takes on demand risk but transfers construction and other risks to the private sector
- Commonly used in social infrastructure (e.g., schools, social housing, hospitals)

## Contract design – off-take contracts

- Commonly used in power generation and water
- Allows project company to supply output at a pre-agreed price (addresses future revenue uncertainties).
- Throughput contracts: another way to limit revenue volatility
- Contract design useful to mitigate commercial risks and revenue risk

## Provision of capital

- By governments or multilateral development banks
- Providing equity or debt investment at market or below market conditions alongside private investors and offering more favorable financing terms to investors
  - Market conditions: Public commitments early in the process can demonstrate support for project and viability, thus helping to attract private investors
  - Below market conditions: Reducing financing costs and freeing up capital for other commitments. Must be justified from both economic and social viewpoints, does not crowd out private investment and ensure competitive bidding processes.

## Grants and taxation

- Grants: made by contracting authority to entity executing the process; can also be payment or right to use public assets (e.g., land) for free or at reduced cost
  - Not a risk mitigation instrument per se, but can reduce or offset objective risks though not eliminating them entirely
  - Can be lump sum, tied to project revenues or milestones
- Taxation: reducing or suspending property taxes and/or extending tax breaks on investment revenue and increase attractiveness of infrastructure investment

# PHASES OF INFRASTRUCTURE FINANCING

---

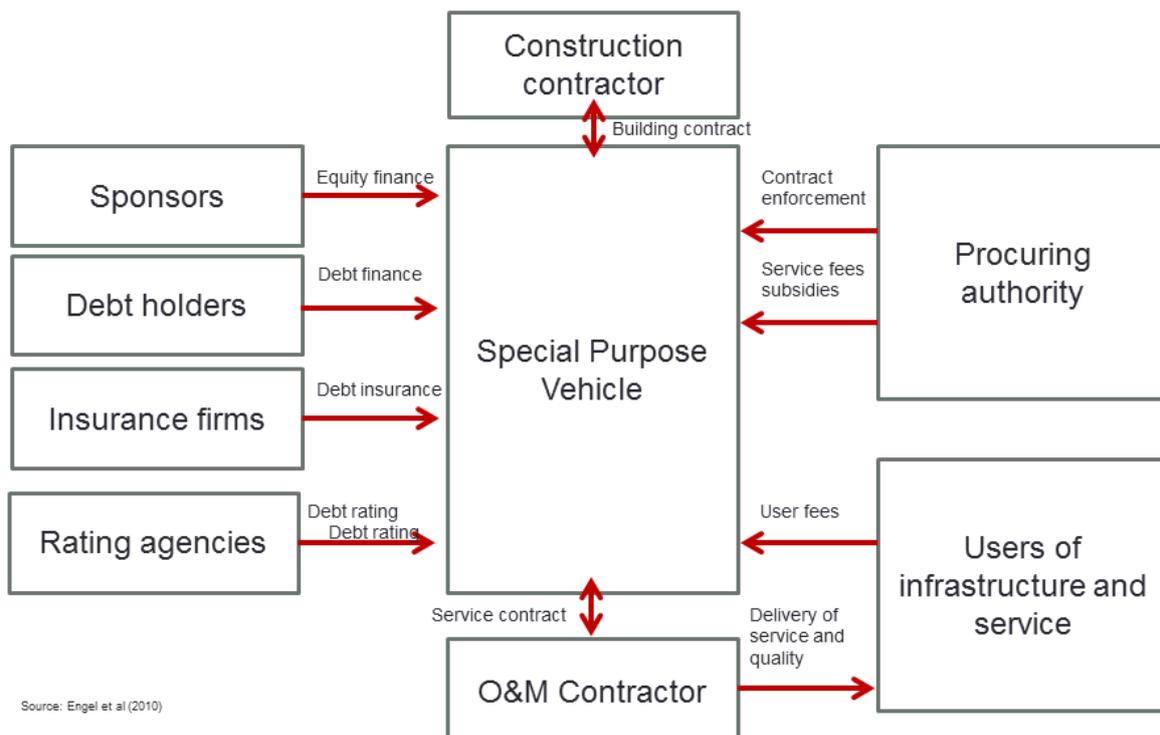
## Phases of infrastructure financing

- Planning
- Construction
- Operation

## Planning Phase

- Contracts are written, rating, credit insurance guarantees (important to secure interest from debt investors)
- Procuring authority needs to find equity investors, equity sponsor needs commitments by debt investors (typically banks), high cost of debt due to long planning period
- Potential investors:
  - Equity sponsors (e.g., government, construction company, infrastructure fund, direct investment by pension fund).
  - Debt investors (mostly banks), syndicated loans

## An SPV's web of contracts



## Planning Phase – Considerations (1)

- Key issue: Contractual design of project to attract private sector
- Project finance entails 2 sets of contractual arrangements:
  - SPV – legally and economically self-contained
  - Set of contracts detailing distribution of risks and returns
- PPP: Funding costs for governments usually lower than private sector, but efficiency gains from private sector can outweigh the additional funding costs if structured properly, which means:
  - Critical: Incentive structure of investors – distribution of risks and returns through the web of contracts
- Finding the balance is important:
  - No risk transfer (governments provide full insurance against any potential losses) – no incentive to minimize cost and to have quality maintenance – costs end up higher than planned.
  - Too much risk transfer (governments ask private sector to bear political risk – either no takers or equity sponsors charge higher construction or maintenance costs to seek higher returns.

## Planning Phase – Considerations (2)

Basic rules of thumb for proper risk distribution in PPPs:

- PPP: OK for large projects where large efficiency gains can be made
- PPP: OK when private sector brings significant expertise, innovation
- PPP: Should not focus only on construction, but also to procure infrastructure services over long period
- Compensation to private investor: should be based on performance and quality indicators
- Operator should have responsibility and associated risks for performance and quality goals
- Degree of control of project given to participant should be in line with risks and responsibilities
- Only risks that private sector are able to control of insure against should be transferred to them.
  - Governments should avoid renegotiating contracts – increase risks, affect costs
  - Contract should limit changes to risk allocation – avoid gambling for bail outs by increasing costs of construction or operation.

## Construction Phase

- High-risk phase: unexpected events likely, default rates relatively high, no cash flows generated – thus initial commitments by debt holders must extend beyond this phase.
- Potential investors:
  - Equity sponsors may need to provide additional finance if risks materialize.
  - Refinancing or additional financing very difficult and costly

## Construction Phase – Considerations (1)

- Sponsors (equity investors) bear highest risk, have incentive for successful execution
  - Should bear ultimate responsibility for funding, developing, management
  - Credibility and financial capacity of sponsor and SPV – key factor for lenders to supply debt financing
  - Critical in this phase: Technical expertise and monitoring
  - High risks in complex projects – changes in design, delays, cost increase
- New sources of equity financing: insurance companies, private equity funds, pension funds
  - Pension funds: Have a lot of money, prefer brownfield projects, but can diversify across several projects
  - Infrastructure companies and funds: Invest equity in wide range of projects, diversified
  - Important to develop infrastructure as asset class

## Construction Phase – Considerations (2)

- Bank loans: Key source of financing in initial phase
  - Usually largest share of financing in initial phase – advantage over bonds
  - Risks: high in initial phase but subside over project life cycle
    - Thus, long-term infrastructure loans not necessarily riskier than short-term loans
  - Long term funding (over 10 years) needed due to long time period between construction and generation of positive cash flows
  - But cumulative risks still higher than for loans to investment grade corporates
  - Because of risks, banks play **crucial monitoring role** (implicit insurance to investors with less monitoring capabilities)
- Syndicated loans: common for large projects
  - Allow diversification of large risks of a single project across many banks

## Construction Phase – Considerations (3)

- Role of credit guarantees and development banks
  - Banks and debt investors usually need additional credit guarantees to reduce PD to acceptable levels and ensure sustainable cost of financing
  - Comprehensive public guarantees: may be counterproductive
    - Potential solutions:
      - Public authorities could work with insurers to develop credit enhancement solutions
      - Development banks provide mezzanine credit layers
        - Mezzanine creditors bear commercial risk, take subordinated role among creditors
        - Thus, development banks committed to use expertise to monitor the project
    - Development banks: limited financial resources, cannot be main financier of projects, but role is facilitator of deals
      - Bring expertise to the project, insure against political risks
      - Serve as credible auditor of the PPP

## Operation Phase

- Positive cash flows
- Default risk diminished considerably
- Potential investors: Refinancing of debt (bank loans) from initial phase. Refinancing often with bank loans or government funds, seldom with bonds

## Operation Phase

- Project starts generating positive cash flows, default risk subside rapidly over time
  - Stable underlying cash flows – projects similar to fixed income
- Bond financing – appropriate financing instrument at this stage: But how to promote infrastructure bonds?
  - Local currency bond markets
  - Key factors affecting ratings: Legal frameworks, bureaucratic efficiency, contract enforceability
  - Develop domestic institutional investor base
- International capital markets
- New financing instruments: bonds/infrastructure funds, securitization, collateralized infrastructure loans
  - Key: diversifying large risks of projects across many investors

# THANK YOU

---

Julius Caesar Parreñas, Ph.D.

Coordinator, Asia-Pacific Infrastructure Partnership

[caesar.parrenas@mizuho-bk.co.jp](mailto:caesar.parrenas@mizuho-bk.co.jp)

## 附件十 基礎建設計畫風險及減輕措施簡報

---



**MIZUHO**

OneMIZUHO

## **APIP Dialogue and Seminar on Financing & Risk Mitigation Measures for PPP Infrastructure Projects**

### **Infrastructure Project Risks and Mitigations**

**Mizuho Bank, Ltd.  
Global Project Finance Department  
31 July 2018**

**MIZUHO**

Mizuho Bank

OneMIZUHO  
Building the future with you.

### **Table of Contents**

<b>Risk Identification – Project Risks</b>	<b>P.4</b>
<b>Case Study – Victorian Desalination Project</b>	<b>P.5</b>
<b>APPENDIX</b>	
<b>I. Private Investors' Considerations</b>	<b>P.8</b>
<b>II. Risk Analysis and Mitigation Measures</b>	<b>P.13</b>
<b>III. How to Improve the Infrastructure Asset Attractiveness</b>	<b>P.22</b>

**MIZUHO**

Mizuho Bank

OneMIZUHO  
Building the future with you.

STRICTLY CONFIDENTIAL

## Infrastructure Project Risks and Mitigations

MIZUHO

Mizuho Bank

OneMIZUHO  
Building the future with you

3

STRICTLY CONFIDENTIAL

## Risk Identification - Project Risks

	Risk	Description	Mitigation	Public Sector	Private Sector
Construction Phase	Equity Funding	Failure to provide a certain equity amount	Bank guarantee		⊙
	Land Acquisition	Incompletion of land acquisition	Government to conduct land acquisition	⊙	
	Cost Overrun	Excess of construction cost over the projected budget	Fixed price EPC contract		⊙
	Time Overrun	Delay of construction completion	Date-certain contract/ Liquidated Damages (LD)		⊙
	Performance	Failure to satisfy required performance	Turn-key basis contract/ Performance guarantee/ LD		⊙
Operation Phase	O&M	Operator incompetence (toll collection, maintenance, etc) and Operator's default	Due diligence of operator's track record/ credibility		⊙
	Market Risk	Insufficient demand/ volume relative to the projected level	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Availability payment basis contract</li> <li>• Restriction on competition by the government</li> <li>• Due Diligence by an independent consultant</li> </ul>	⊙	
	Price Setting	Not able to increase (adjust) the price, being forced to lower the price, etc	Establish the pricing rule clause to secure pricing setting right in concession agreement	⊙	
Entire Period	Basic Infrastructure	Construction and operation risk of basic infrastructure related to the project	The host government takes responsibility of construction, operation and maintenance of the basic infrastructure	⊙	
	Currency/Interest	Increase of burden of debt service because of interest rate increase, currency fluctuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matching the borrowing currency to the revenue currency</li> <li>• Interest rate swap/ currency swap</li> <li>• Government support</li> </ul>	○	○
	Force Majeure	Natural disaster (earth quake, typhoon, etc), strikes, etc	Insurance and/or Government support	⊙	
	Environment	Cancellation of concession, litigation related to insufficient environmental performance, etc	Environmental impact assessment by an independent Specialist	○	○
	Political	1) Currency exchange, overseas transfer, 2) Change in law, Expropriation, 3) War, terrorism, not, 4) Breach of contract by government	1) Guarantee/insurance from ECA/MLA*, escrow account, 2) Guarantee/ insurance from ECA/MLA*, 3) Insurance, 4) Guarantee/ insurance from ECA/MLA*	⊙	

(Source: Mizuho Bank)

MIZUHO

Mizuho Bank

⊙: Taking responsibility, ○: Risk sharing

OneMIZUHO  
Building the future with you

4

STRICTLY CONFIDENTIAL



### Case Study: Victorian Desalination Project - AquaSure (1/2)

- PPP project implemented by the State of Victoria of Australia in preparation for water shortage in the future
- Mizuho was appointed as the Mandated Lead Arranger
- Mizuho received the award of "Deal of the Year" by *Project Finance International*

Item	Information (as of Financial Close in Sep. 2009)
Project company	AquaSure Pty Ltd
Project cost	About AUD3,500 million
Loan tenor	Construction (3 years) , Operation (27 years)
Equity amount	AUD600 million
Debt amount	AUD2,900 million (D:E = around 80:20)
Completion date	September 2009
Lender	NAB, Westpac, HSBC, Mizuho and etc.
Sponsor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dégremont (21%), UniSuper (26%)</li> <li>• Itochu Corporation (13%)</li> <li>• Samsung Engineering Company/ Korean Teachers Credit Union (13%)</li> <li>• Korea Life Insurance (2%), KDB (4%)</li> <li>• Macquarie Capital (8%), HICL (9%)</li> <li>• Thiess (5%)</li> </ul>
EPC	Thiess (Leighton Group) / Dégremont (Suez Group)
O&M	Warersure
Offtaker	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Government of Victoria</li> <li>• Availability Payment</li> </ul>

**Features:**

- This is water desalination plant project covering 30% of the water demand in Melbourne. All the desalinated water is taken by the Victorian Government.
- Over 30 banks from Australia, Europe and Asia committed to this project (150% oversubscribed). This was one of the successful biggest PPP deals during the 2009 financial crisis.
- The project finance facility was refinanced in October 2013 and in March 2016.



(Source) Project Finance International, InfraDeals, State Govt. of Victoria and companies' HP



Mizuho Bank

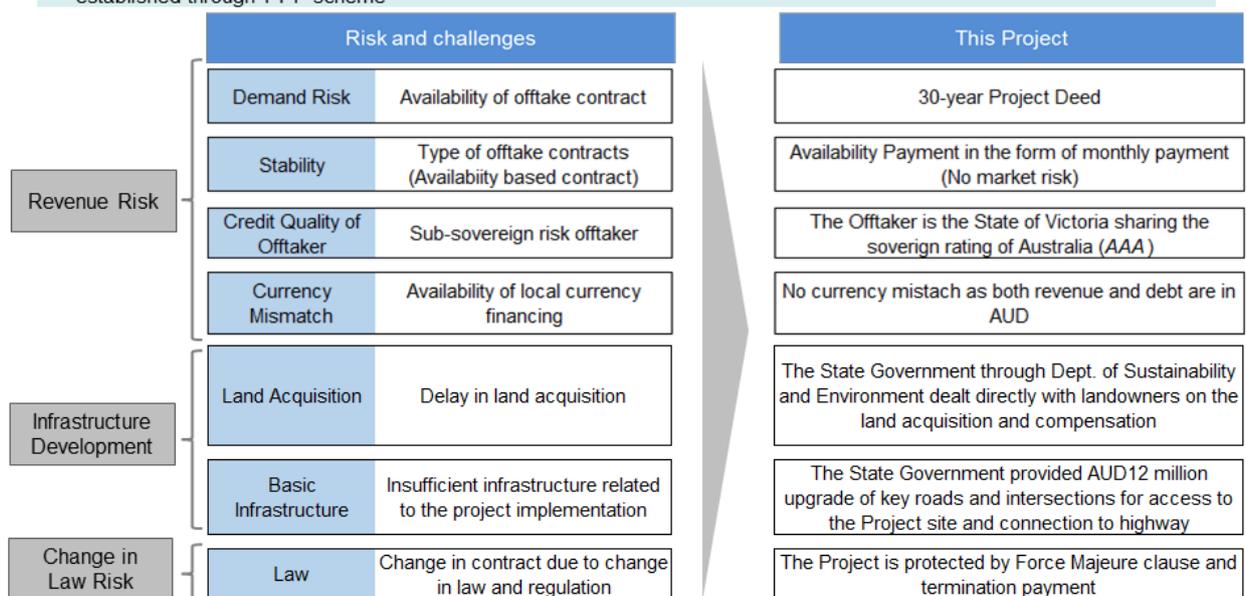


STRICTLY CONFIDENTIAL



### Case Study: Victorian Desalination Project - AquaSure (2/2)

- Many projects in developing countries fall into the lower bankability category due to various issues such as project revenue, land expropriation, basic infrastructure etc
- In developed countries including this Project, proper risk sharing between private sector and public sector has been established through PPP scheme



(Source) Project Finance International, InfraDeals, State Govt. of Victoria and companies' HP



Mizuho Bank



STRICTLY CONFIDENTIAL

## APPENDIX

STRICTLY CONFIDENTIAL

## APPENDIX I. Private Investors' Considerations

STRICTLY CONFIDENTIAL

### Private Investors' Considerations (1/4)

	Consideration factors	Analysis
Macroeconomic	<ul style="list-style-type: none"> <li>Economic growth</li> <li>Demographic characteristics</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>The GDP growth and projected economic growth indicate the demand for infrastructure facilities of the population.</li> <li>The specific demographic characteristics (e.g. <i>age dispersion, distribution of wealth, regional population and income level, etc.</i>) of a market determine the specific infrastructure needs in different areas.</li> </ul>
Legal and Political	<ul style="list-style-type: none"> <li>Political stability</li> <li>Legal framework and PPP Law</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investors look for stable political environment and favorable investment climate for their long-term investments.</li> <li>Well-established legal framework and regulatory regime for PPP projects provide confidence to the investors.</li> </ul>
Investment Policies	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investment policies</li> <li>Tax incentives</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Policies affecting investors include the <i>private ownership cap, administrative procedures for approvals and permit issuances, etc.</i></li> <li>Tax incentives include <i>tax holidays and subsidies</i> enhancing the investment return for the investors.</li> </ul>

(Source: Mizuho Bank)



Mizuho Bank



9

STRICTLY CONFIDENTIAL

### Private Investors' Considerations (2/4)

	Consideration factors	Analysis
Government Support	<ul style="list-style-type: none"> <li>Available Government support</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>The availability and level of support from the Government have material impact on the bankability of the projects.</li> <li>Government support ranges from <i>minimum revenue guarantee, availability payment, non-competition policy, land and right-of-way acquisition, and expedited permit issuances and approvals, etc.</i></li> </ul>
Market Demand	<ul style="list-style-type: none"> <li>Market structure</li> <li>Demand risk</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Projects without Government support are subject to market risk.</li> <li>The supply and demand balance in the infrastructure market as well as the projected market condition is a key consideration for the investors in their long-term investments.</li> <li>The market structure and barrier to entry to the market indicate the level of competition in a specific market.</li> </ul>

(Source: Mizuho Bank)



Mizuho Bank



10

STRICTLY CONFIDENTIAL

### Private Investors' Considerations (3/4)

	Consideration factors	Analysis
Tariff Mechanism	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tariff determination and adjustment mechanism</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investors require a clear and transparent tariff determination mechanism specified in the Concession Agreement.</li> <li>A well-defined adjustment mechanism is needed to capture the required escalations and indexations.</li> </ul>
Concession Agreement	<ul style="list-style-type: none"> <li>Key Concession Agreement clauses</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>The Concession Agreement is expected to include key clauses like <i>Termination Payment</i> and <i>Force Majeure</i> to protect the investors from undesirable incidents.</li> </ul>
FX Risk	<ul style="list-style-type: none"> <li>Foreign exchange risk</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investors need to find a way to minimize the FX fluctuations between the <i>investment currencies</i> and the <i>revenue currencies</i> which may erode the return of their investments.</li> <li>Possible solutions include <i>FX hedging</i> and/or utilizing the profits for <i>investments in other projects</i> in the same country, etc.</li> </ul>

(Source: Mizuho Bank)



Mizuho Bank



11

STRICTLY CONFIDENTIAL

### Private Investors' Considerations (4/4)

	Consideration factors	Analysis
Access to Funds	<ul style="list-style-type: none"> <li>Access to debt and capital markets</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Availability of and access to debt (<i>bank loans, hybrid debt, mezzanine debt</i> and <i>bonds</i>) and other capital market instruments (<i>equity, private equity, institutional investments</i>) will provide more financing options for project investments.</li> <li>Investors can formulate the optimal financing plan to maximize their investment return.</li> </ul>
Control of Capital Flow	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limitation and control of capital flow</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Control and limitation of capital flow will increase the difficulty in capital injection and repatriation of profit to overseas for the investors.</li> </ul>
Governing Law and Arbitration	<ul style="list-style-type: none"> <li>Governing law</li> <li>Arbitration and enforcement of judgment</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Governing law for the concession agreement of the infrastructure projects are most likely in local law.</li> <li>International investors prefer to have offshore arbitration for disputes related to the Concession Agreement.</li> <li>Even with offshore arbitration, investors will need to evaluate the enforceability of the judgment in the local courts.</li> </ul>

(Source: Mizuho Bank)



Mizuho Bank



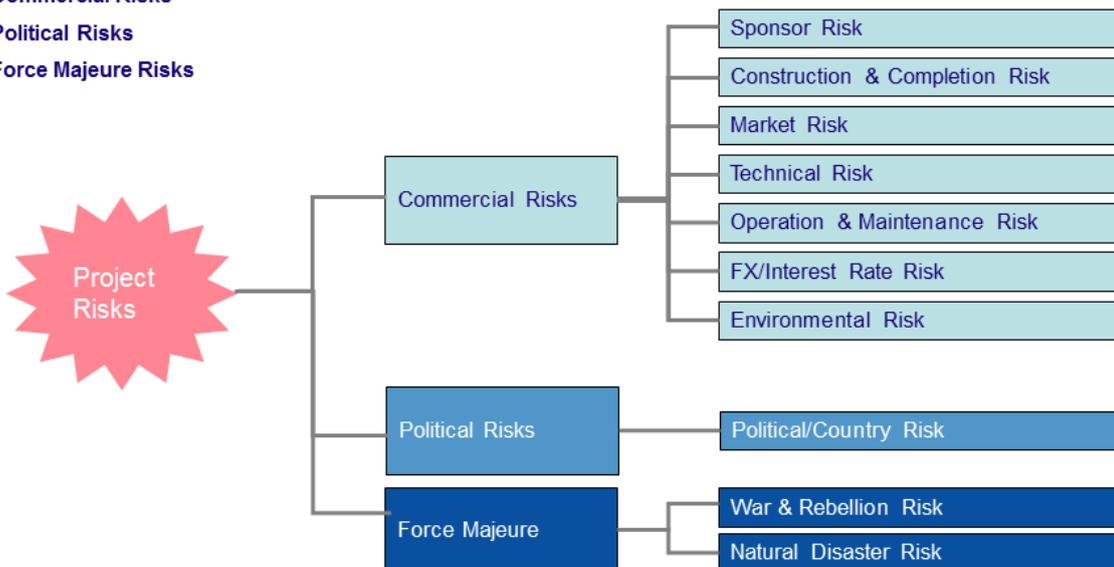
12

## APPENDIX II. Risk Analysis and Mitigation Measures

### Risk Analysis: Project Risk Overview

Generally, the risks of a project can be categorized into three types:

- 1) Commercial Risks
- 2) Political Risks
- 3) Force Majeure Risks



### Risk Analysis: Commercial Risks – Sponsors Risk

Commercial Risks	Sponsor Risk	<b>Sponsor Risk</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Equity injection risk – financial capacity of the sponsors</li> <li><input type="checkbox"/> Sponsors' experience and track record in the project</li> <li><input type="checkbox"/> Sponsors' commitment to the project</li> </ul> <b>Mitigation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Sponsors with strong financials</li> <li><input type="checkbox"/> Stand-by L/C for equity injection</li> <li><input type="checkbox"/> Sponsors with strong and long term experience and track record in the solar power sector</li> <li><input type="checkbox"/> Shareholding transfer restriction and dividend restriction in financing documents</li> </ul>
	Construction & Completion Risk	
	Market Risk	
	Technical Risk	
	Operation & Maintenance Risk	
	FX/Interest Rate Risk	
	Environmental Risk	
Political Risks	Political/Country Risk	
Force Majeures	War & Rebellion Risk	
	Natural Disaster Risk	

### Risk Analysis: Commercial Risks – Construction & Completion Risk

Commercial Risks	Sponsor Risk	<b>Construction &amp; Completion Risk</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Construction and completion delay</li> <li><input type="checkbox"/> Construction cost overrun</li> <li><input type="checkbox"/> Interfacing risk among different construction contracts</li> <li><input type="checkbox"/> Experience and track records of the contractors in the industry/sector</li> <li><input type="checkbox"/> Quality of construction of the contractors</li> </ul> <b>Mitigation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Execution of a fixed-price, date-certain, full-turnkey Engineering, Procurement and Construction ("EPC") contract to wrap the whole construction</li> <li><input type="checkbox"/> Incorporation of sufficient contingency in project cost budget</li> <li><input type="checkbox"/> Stand-by equity and stand-by debt financing for cost overrun</li> <li><input type="checkbox"/> EPC contractors with good track record and experience and sound financial capacity</li> <li><input type="checkbox"/> Delay liquidated damages ("LD"), performance LD and warranty provision incorporated in the EPC contract</li> <li><input type="checkbox"/> Technical due diligence on the EPC contract and arrangement</li> </ul>
	Construction & Completion Risk	
	Market Risk	
	Technical Risk	
	Operation & Maintenance Risk	
	FX/Interest Rate Risk	
	Environmental Risk	
Political Risks	Political/Country Risk	
Force Majeures	War & Rebellion Risk	
	Natural Disaster Risk	

### Risk Analysis: Commercial Risks – Market Risk

Commercial Risks	Sponsor Risk	<p><b>Market Risk</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Demand risk for the infrastructure projects</li> <li><input type="checkbox"/> Price risk for the projects such as tariff fluctuations</li> <li><input type="checkbox"/> Affecting the revenue and the project cash flow</li> <li><input type="checkbox"/> Credit risk of offtaker</li> </ul> <p><b>Mitigation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Execution of a long-term offtake contract with fixed volume and price formula</li> <li><input type="checkbox"/> Offtaker with good credit</li> <li><input type="checkbox"/> Market due diligence on demand and supply, price projection, etc.</li> </ul>
	Construction & Completion Risk	
	Market Risk	
	Technical Risk	
	Operation & Maintenance Risk	
	FX/Interest Rate Risk	
	Environmental Risk	
Political Risks	Political/Country Risk	
Force Majeures	War & Rebellion Risk	
	Natural Disaster Risk	

### Risk Analysis: Commercial Risks – Technical Risk and O&M Risk

Commercial Risks	Sponsor Risk	<p><b>Technical Risk</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Long term reliability and quality of the equipment and technology used</li> </ul> <p><b>Mitigation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Use of proven technology with good track record</li> <li><input type="checkbox"/> Performance warranty</li> <li><input type="checkbox"/> Technical due diligence on the equipment/model chosen</li> <li><input type="checkbox"/> Procurement of insurance such as machine breakdown insurance</li> </ul> <p><b>O&amp;M Risk</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> The quality of the O&amp;M over the project life</li> <li><input type="checkbox"/> Inflation of O&amp;M cost</li> </ul> <p><b>Mitigation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Execution of a long-term O&amp;M contract with experienced operator</li> <li><input type="checkbox"/> Operator's track record</li> <li><input type="checkbox"/> Penalty and bonus mechanism based on project performance</li> <li><input type="checkbox"/> Procurement of insurance such as business interruption insurance</li> </ul>
	Construction & Completion Risk	
	Market Risk	
	Technical Risk	
	Operation & Maintenance Risk	
	FX/Interest Rate Risk	
	Environmental Risk	
Political Risks	Political/Country Risk	
Force Majeures	War & Rebellion Risk	
	Natural Disaster Risk	

### Risk Analysis: Commercial Risks – FX/Interest Rate and Environmental Risk

Commercial Risks	Sponsor Risk	<b>FX/Interest Rate Risk</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Currency mismatch between revenue and debt services</li> <li><input type="checkbox"/> Foreign exchange rate fluctuation risk</li> <li><input type="checkbox"/> Interest rate risk for debt financing</li> </ul> <b>Mitigation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Foreign exchange rate/interest rate hedging</li> <li><input type="checkbox"/> Analysis of fluctuation of FX and interest rate in financial modeling and sensitivity analysis</li> </ul>
	Construction & Completion Risk	
	Market Risk	
	Technical Risk	
	Operation & Maintenance Risk	
	FX/Interest Rate Risk	
	Environmental Risk	
Political Risks	Political/Country Risk	<b>Environmental Risk</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> The impact on the environment and social-economic activities</li> <li><input type="checkbox"/> Compliance with the local regulation and international environmental standard</li> </ul> <b>Mitigation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Formulation of environmental and social impact assessment and plan</li> <li><input type="checkbox"/> Environmental due diligence on compliance of the regulation and requirement</li> </ul>
Force Majeures	War & Rebellion Risk	
	Natural Disaster Risk	

### Risk Analysis: Political Risks – Political/Country Risk

Commercial Risks	Sponsor Risk	<b>Political/Country Risk</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Restriction of the transfer of funds out of the host country</li> <li><input type="checkbox"/> Restriction of the conversion of local currency</li> <li><input type="checkbox"/> Expropriation of the project assets or licenses and permits</li> <li><input type="checkbox"/> Change in law and regulation</li> <li><input type="checkbox"/> Credit risk of the host government to honor the contract</li> <li><input type="checkbox"/> Commitment of the host government to honor the contract</li> </ul> <b>Mitigation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Political risk guarantee or insurance by export credit agencies ("ECAs") or multilateral agencies ("MLAs")</li> <li><input type="checkbox"/> Alignment of the host government's interest and incentive to the project</li> <li><input type="checkbox"/> Compensation from the host government for any adverse affect from change in law</li> <li><input type="checkbox"/> Project accounts established offshore</li> </ul>
	Construction & Completion Risk	
	Market Risk	
	Technical Risk	
	Operation & Maintenance Risk	
	FX/Interest Rate Risk	
	Environmental Risk	
Political Risks	Political/Country Risk	
Force Majeures	War & Rebellion Risk	
	Natural Disaster Risk	

## Risk Analysis: Force Majeures – War & Rebellion Risk and Natural Disaster Risk

Commercial Risks	Sponsor Risk	<p><b>War &amp; Rebellion Risk</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Including war, terrorism act, riot, strike etc</li> <li><input type="checkbox"/> Damage of the project assets or interruption of the operation</li> </ul> <p><b>Mitigation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Political risk guarantee or insurance by ECAs or MLAs</li> <li><input type="checkbox"/> Buy-out of the project from the host government</li> </ul> <p><b>Natural Disaster Risk</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Act of god and natural disasters including earthquake, typhoons, floods, volcano eruption, fire, thunder and lightning and heavy rainfall etc</li> <li><input type="checkbox"/> Damage of the project assets or interruption of the operation</li> </ul> <p><b>Mitigation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Procurement of insurance from reputable insurers in private market</li> <li><input type="checkbox"/> Buy-out of the project from the host government</li> </ul>
	Construction & Completion Risk	
	Market Risk	
	Technical Risk	
	Operation & Maintenance Risk	
	FX/Interest Rate Risk	
	Environmental Risk	
Political Risks	Political/Country Risk	
Force Majeures	War & Rebellion Risk	
	Natural Disaster Risk	

## APPENDIX III. How to Improve the Infrastructure Asset Attractiveness

## How to Improve the Infrastructure Asset Attractiveness (1/3)

Measures	Analysis
<b>Regulatory Framework and Policies</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A comprehensive and transparent PPP law is useful to promote and regulate PPP projects. Investors need to have a clear picture of the overall plan of the Government for the infrastructure development.</li> <li>• Government can consider to set up a PPP Office to integrate all PPP activities across different ministries and sectors.</li> <li>• The administrative procedures for approval and implementation of PPP projects should be stream-lined in order to save time and cost of the investors.</li> <li>• Other policies like tax incentives and FX control relaxation should complement with the PPP regulation.</li> </ul>
<b>Government Support</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Government support will enhance the bankability of the projects.</li> <li>• Government support can range from the license/permit issuances, land/right-of-way acquisition, minimum revenue guarantee, availability payment, etc.</li> </ul>
<b>Stable Revenue Stream</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• To the extent possible, the project should be structured with predictable and stable income e.g. through long-term offtake contracts or amortization payments, etc.</li> <li>• This will allow the private investors to conduct calculation and analysis of their investment return.</li> </ul>

(Source: Mizuho Bank)



Mizuho Bank



23

## How to Improve the Infrastructure Asset Attractiveness (2/3)

Measures	Analysis
<b>Transparent Tariff Mechanism</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concession Agreement should state clearly the tariff/fee determination mechanism.</li> <li>• The adjustment mechanism covering escalation and indexation (if any) should be included in the Agreement.</li> </ul>
<b>Infrastructure Platform</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Government should provide the platform of the infrastructure facilities to facilitate the project development.</li> <li>• Infrastructure sharing among different projects in the adjacent locations can be considered to achieve the economies of scale in terms of cost and time for the project development.</li> </ul>
<b>Stringent Due Diligence</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stringent DD is expected from investors to evaluate the project risks especially in the demand, technical and environmental &amp; social aspects.</li> <li>• Government authorities should facilitate the DD process and provides the available data/information from the previous studies.</li> </ul>

(Source: Mizuho Bank)



Mizuho Bank



24

## How to Improve the Infrastructure Asset Attractiveness (3/3)

Measures	Analysis
<b>Environmental Social Governance (“ESG”)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compliance with the laws and regulations of environment and social issues are getting increasing attention from the private investors and lenders due to higher demand from their own stakeholders.</li> <li>The level of ESG compliance will affect the investors' appetite towards the specific assets.</li> <li>Government should set up appropriate standard and regulations accordingly to govern the environmental and social compliance and address the concerns of the investing and lending communities.</li> </ul>
<b>Asset Pooling</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Different projects with similar natures can be pooled to even out the risk profile and enhance the overall credit quality of the asset portfolio.</li> <li>This will help the investors to diversify the risks of individual projects.</li> </ul>

(Source: Mizuho Bank)



Mizuho Bank



25

## Disclaimer

This presentation (“Presentation”) is for general information only and is not intended to constitute any investment, legal, accounting, taxation or other advice of any kind from Mizuho Bank, Ltd. or any of its affiliates (individually or together, as the context may require or admit, “Mizuho”). This Presentation has been prepared for initial discussion purposes only and does not constitute any offer or commitment. Accordingly, you should satisfy yourself as to the suitability of any action you may take in consequence of this material.

While every care has been taken in preparing this Presentation, no representation, warranty or other assurance of any kind is made with respect to the accuracy, completeness or suitability of any information in the Presentation for any purpose, including any data obtained from third party sources, and neither Mizuho nor any officer, director, employee, agent, advisor or controlling person of Mizuho shall have any liability to anyone relating to or arising from the use of any of the information in the Presentation or for any error, omission or misstatement thereof (negligent or otherwise).

All opinions, estimates, forecasts, projections or forward-looking statements contained herein (if any) may not be relied upon as facts nor as any representation or guarantee of future results. No representation is made as to the reasonableness of the assumptions made within or the accuracy or completeness of any modelling, valuation or back-testing. Mizuho does not have any obligation to update any of the information contained in this Presentation.

This material is a brief introduction to different financing options and it is for your information and our further discussion only. They shall not be understood as definite plans that are ready to be executed. You should make decisions concerning the feasibility and soundness of these deal structures on your own responsibility and you shall seek professional advices for the detailed analysis and execution of any of these deal structures.

This Presentation may not be modified, reproduced, copied, distributed or disclosed to third parties in whole or in part and no commercial use or benefit may be derived from this Presentation without the prior written permission of Mizuho.



Mizuho Bank



26

## 附件十一 基礎建設替代籌資方式簡報

---



Macquarie Infrastructure and Real Assets (MIRA)



## Alternative Funding for Infrastructure Assets

Presentation for APIP Dialogue with Chinese Taipei

July 2018



## Important notice and disclaimer



This presentation has been prepared for the sole purpose of the APIP Dialogue with Chinese Taipei and Seminar on Financing and Risk Mitigation Measures for PPP Infrastructure Projects, July 31, Taipei.

This presentation and its contents are confidential to the person to whom it is provided and should not be copied or distributed in whole or in part or disclosed to any other person without our prior written consent.

This presentation is not an offer to sell or a solicitation of an offer to subscribe or purchase or a recommendation of any securities and may not be distributed in any jurisdiction except in accordance with the legal requirements applicable in such jurisdiction.

Other than Macquarie Bank Limited ABN 46 008 583 542 (MBL), none of the entities referred to in this presentation is an authorised deposit-taking institution for the purposes of the Banking Act 1959 (Commonwealth of Australia). The obligations of these entities do not represent deposits or other liabilities of MBL. MBL does not guarantee or otherwise provide assurance in respect of the obligations of that entity, unless noted otherwise.

"Macquarie" and "Macquarie Group" refer to Macquarie Group Limited (MGL) and its worldwide subsidiaries and affiliates.

This presentation does not take into account the investment objectives, financial situation and particular needs of the investor. Nor does it contain all the information necessary to fully evaluate any transaction or investment and, as such, no reliance should be placed on its contents. Any investment decision should be made based solely upon appropriate due diligence and, if applicable, upon receipt and careful review of relevant offering documents. Recipients of this presentation should neither treat nor rely on its contents as advice relating to legal, taxation or investment matters and are advised to consult their own professional advisers. Investment in any fund is subject to significant risks of loss of income and capital.

Any forward-looking statements included in this document represent our opinions, expectations, beliefs, intentions, estimates or strategies regarding the future, which may not be realized. These statements may be identified by the use of words like "anticipate", "believe", "estimate", "expect", "intend", "may", "plan", "will", "should", "seek" and similar expressions. The forward-looking statements reflect our views and assumptions with respect to future events as of the date of this document and are subject to risks and uncertainties. Actual and future results and trends could differ materially from those described by such statements due to various factors, including those beyond our ability to control or predict. Given these uncertainties, undue reliance should not be placed on the forward-looking statements. We do not undertake any obligation to update or revise any forward-looking statements, whether as a result of new information, future events or otherwise.

This presentation incorporates third party information from sources believed to be reliable. The accuracy of such information (including all assumptions) has not been independently verified by Macquarie and Macquarie cannot guarantee its accuracy or completeness. Except as required by law, Macquarie and its respective directors, officers, employees, agents and consultants make no representation or warranty as to the accuracy or completeness of the information contained in this document.

Nothing in this document constitutes a commitment from Macquarie to provide or arrange any facility or otherwise imposes any obligation on Macquarie.

**Taiwan:** This presentation is not an offer of securities in Taiwan. Any securities referred to in this presentation may be made available outside Taiwan for purchase outside Taiwan by Taiwan resident investors, but are not permitted to be offered or sold in Taiwan.



# Taiwan's Infrastructure Needs

Significant investment in new infrastructure particularly generation assets is required in Taiwan over the next 10 years

## New infrastructure demand across sectors



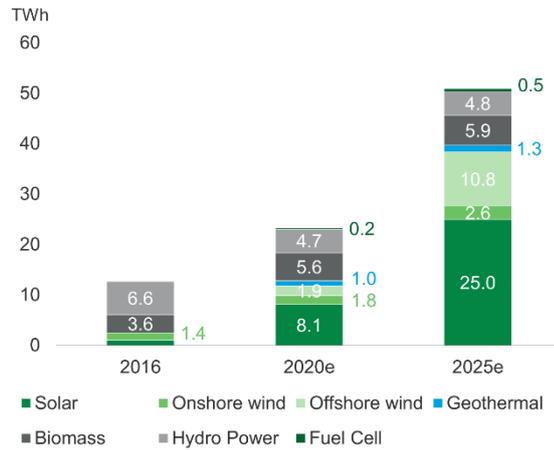
- Investment required in multiple infrastructure sectors
- The government has allocated \$US14b over next 4 years to infrastructure investment across **renewable energy, water, environmental, rail and digital infrastructure**<sup>1</sup>

## Strong government push for private sector investment

- Local insurers are encouraged to invest in domestic infrastructure
- Regulations are being amended to simplify the infrastructure investment process for insurers

## ... with a focus on renewable energy investment<sup>2</sup>

- Significant private investment is required to increase renewable energy generation to 20% of total generation by 2025

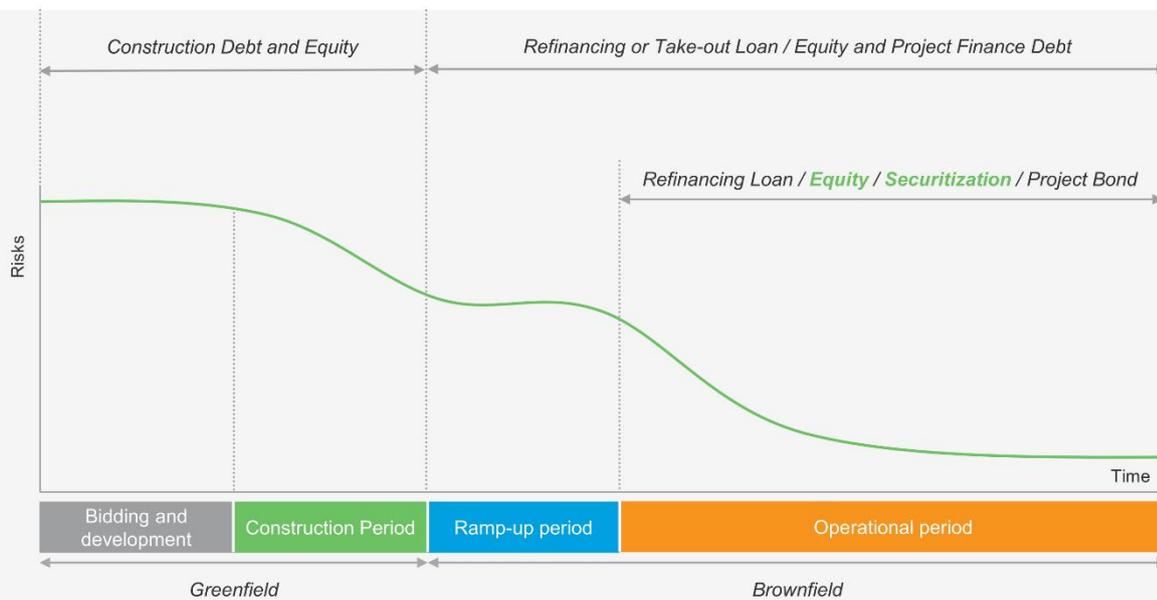


1. The Forward-looking Infrastructure Development Program (promulgated in July 2017).  
 2. Developments in Taiwan's Electricity Market, August 2017 Bureau of Energy, Ministry of Economic Affairs.

# Infrastructure Financing Methods Across project development stages



Not one size fits all, different methods for different situations

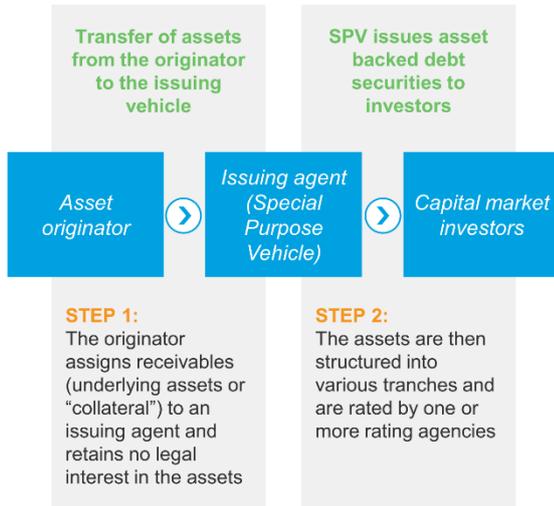


1. Source: Asian Development Bank.



## Securitization of Infrastructure Assets

### How securitization works<sup>1</sup>



### There are many benefits of securitization realised by investors, borrowers and the real economy alike

- Lower cost of capital than traditional financing methods – as major central banks taper off quantitative easing, rising interest rates mean that financing and refinancing projects is becoming more expensive
- Allows capital to be recycled for further investment into the real economy
- Can also lower the cost of capital further as debt yields can be "tailored" to fit risk profiles
- Promotes funding diversification and risk sharing in the economy

### There are also certain considerations that need to be addressed before securitizing an asset or asset pool

- Does the underlying asset have a strong track record to meet credit agency criteria and investor risk profiles?
- Is the asset appropriate to securitize?
- Are alternative funding methods cheaper?
- Do the current market conditions support this class of fundraising?

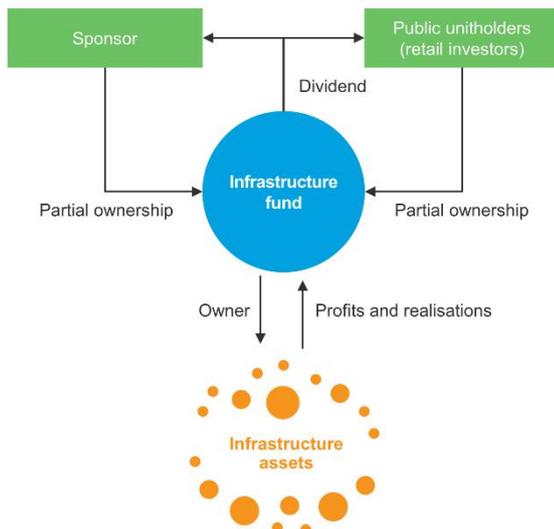
1. Source: International Monetary Fund; Mizuho Bank



## Public Infrastructure Funds and Trusts

Facilitate public markets institutional investor and retail participation into PPP assets

### Simplified structure of a public infrastructure fund



### Benefits realised by public infrastructure funds

- Increased Governance and Board of Director requirements can increase transparency
- Spreads investment risk, so funds are able to invest in greenfield initiatives
- Allows the private sector to mobilize funds into developing infrastructure projects, while easing the government's budgeting burdens and public debt
- Funds can be structured to act as quasi-equity instruments, as with the BTS Mass Transit Growth Infrastructure Fund's IPO<sup>1</sup>, where investors are paid in annual "coupons" (predetermined dividends) but can also realise the upside of their equity

### Drawbacks and risks

- In regimes where the structure is novel, the fund performance may be difficult to assess
- The equity value of the listed fund can fluctuate with the market
- Interest rate risk: as interest rates increase, investors may not find infrastructure funds as attractive

1. Thailand's new infrastructure funding tool. International Financial Law Review. June 2013.



## Case Study Macquarie Korea Infrastructure Fund

Established in 2002, MKIF is the leading public infrastructure fund in Korea

### Fund Overview

<b>Fund</b>	Macquarie Korea Infrastructure Fund (MKIF)
<b>Manager</b>	Macquarie Infrastructure & Real Assets (MIRA)
<b>Exchange</b>	KRX
<b>Market Cap<sup>3</sup></b>	~KRW3.1t (~\$US2.9b)
<b>Fund/asset life</b>	Indefinite/~18 years remaining
<b>Geography</b>	Korea only
<b>Target sector</b>	Infrastructure assets ( <b>both greenfield and brownfield</b> ) in Korea as defined under PPI Act <sup>4</sup>
<b>Shareholding<sup>3</sup></b>	International (22%) / Korean institutions (48%) / Retail (30%)
<b>Portfolio</b>	12 infrastructure assets in Korea – 11 toll roads / 1 container terminal
<b>Yield<sup>5</sup></b>	~6.4% (FY2017)

1. MKIF delisted from LSE in March 2016.  
 2. KRW 0.6t = issuance of new shares, KRW 0.4t = sale of old shares  
 3. As at 31 March 2018.  
 4. Act on Public Private Participation in Infrastructure (PPI Act) defines ~50 infrastructure sectors including roads, railways, ports, energy, airport, communication, water resources, etc.  
 5. 2017 distribution yield based on the year-end closing share price of KRW 8,250 and the dilution-adjusted aggregate FY2017 distribution amount; historical performance does not guarantee future performance.

### MKIF History

- MKIF was first established in 2002, with 19 investors and a fund size of KRW 247b (\$US222m)
- IPO on both the KRX and LSE<sup>1</sup> in 2006, raising KRW 1t<sup>2</sup> (\$US900m)
- Follow on offering of KRW 147.2b (\$US132m)

### Listing Rationale and Benefits

- To respond to the government's call on increased infrastructure investments
- To mobilize the wider public's funds to develop Korea's PPP market
- To make retail ownership of national infrastructure possible

### Key Achievements

- Played a pivotal role in intermediating financial investors into PPP projects, and has contributed to the development of the PPP market in Korea
- Achieved asset re-ratings through the successful management of construction and ramp-up risks
- Pioneered best practice infrastructure fund management in Korea
- Exercised prudent capital management, achieving profitable divestments, refinancing and recycling of capital

## 附件十二 PPP 計畫道德風險簡報

---



ashurst

## Case Study: Moral Hazard

APIP DIALOGUE  
31 JULY 2018



## Contents

AGENDA FOR TODAY

- Introduction to Ashurst
- Moral hazard within PPP projects
- Case Study: Mersey Gateway Project, UK

# Introduction to Ashurst



## Introduction to Ashurst

### THE GLOBAL FIRM

Ashurst is a leading global law firm with a rich history spanning almost **200 years**. Our in-depth understanding of our clients and commitment to providing exceptional standards of service have seen us become a trusted adviser to local and global corporates, financial institutions and governments on all areas of commercial law.

Our people are our greatest asset. We bring together lawyers of the highest calibre with the technical knowledge, industry experience and regional know-how to provide the incisive advice our clients need.

We currently have **25 offices** in **15 countries** and a number of referral relationships that enable us to offer the reach and insight of a global network, combined with the knowledge and understanding of local markets. With **420 partners** and a further **1,650 lawyers** working across 10 different time zones, we are able to respond to our clients wherever and whenever they need us.



## Introduction to Ashurst

### EXPERTISE IN PROJECTS

Our global projects team has unmatched depth and operates across the energy and infrastructure sectors, advising lenders, governments and sponsors on innovative and high profile projects.

#### Dedicated sector specialists

Our lawyers win praise for their deep knowledge of the industry sectors our clients operate in, such as energy and resources, transport, social infrastructure and telecommunications. This allows us to help our clients overcome commercial challenges and achieve a competitive advantage.

**Examples:** Sydney Metro, KL-SG High Speed Rail

#### Providing solutions to complex issues

We bring a breadth of perspective and business acumen that comes from advising the full range of market participants, including public sector clients, sponsors, contractors, equity investors and debt financiers. This allows us to anticipate and understand issues and deliver effective solutions to drive projects forward.

**Example:** Mandalay International Airport

#### Global coverage

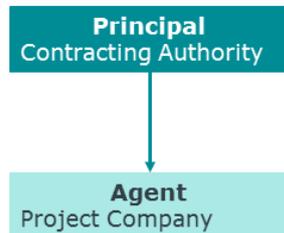
Our integrated team of Projects specialists from the UK, Europe, the Middle East, Asia, Australia and North America provide a seamless service, coordinating deals globally across jurisdictions, regions and time zones.

**Example:** Intercity Express Program, UK (advising Japanese lenders)

## Moral Hazard within PPP Projects

## Moral Hazard within PPP Projects

### INFORMATION ASYMMETRIES



- PPP involves delegation of some tasks from the government to a private sector party
- During the execution of the contract, the private sector party becomes better informed than the government about the delegated activities and how its actions have an impact on those activities
- Government cannot observe whether the private sector party exerts a specific level of "effort", which is desirable from the social perspective in building the infrastructure
- As providing "effort" is costly for the private sector party, but the degree of "effort" cannot be specified in the contract, a moral-hazard problem arises
  - Private sector party has an incentive to reduce its "effort" during construction phase in order to maximise returns

7

ashurst

## Moral Hazard within PPP Projects

### CHALLENGES OF NEW FINANCING STRUCTURES

- Moral hazard mitigated by ensuring alignment of interests
- Traditionally, infrastructure financed by public finance, private equity and/or project finance
  - Consortium selected on the basis of technical and operational capability
  - Restrictions on changes of ownership applied within the project agreement (at least until end of the operational "ramp-up" period)
  - Ensured alignment of ownership and management interests
- Increasing need for infrastructure, has resulted in government's exploring means to encourage:
  - more diverse range of investors
  - more diverse portfolio of financial instruments
- How to align the interests of the private sector parties and the government as:
  - pure financial investors are introduced, with a focus on high profitability
  - as ownership and management rights separate

8

ashurst



## Case Study: Mersey Gateway Project, UK

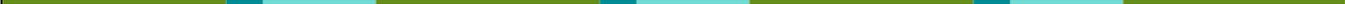
ashurst

### Case Study: Mersey Gateway PPP Project, UK

#### BACKGROUND TO SOURCES OF FINANCE FOR UK INFRASTRUCTURE

---

- Traditionally, PPP projects in the UK were funded by senior debt finance on a limited recourse basis
- In 2012, UK government published "A New Approach to Public Private Partnerships" (PF2), partly to:
  - widen the sources of equity finance and encourage longer term investors, such as pension funds and specialist infrastructure funds, at an earlier stage
  - facilitate access to the capital markets or other sources of long term debt finance



ashurst

## Case Study: Mersey Gateway PPP Project, UK

### PROJECT OVERVIEW (1)

- The Mersey Gateway Project ("Project") has delivered a new free-flow six-lane tolled bridge over the River Mersey between Runcorn and Widnes, close to Liverpool, UK.
- Procured by Halton Borough Council.
- The new cable-stay bridge is 2.13km across including the approach viaducts, with 8km of approach roads and it will have three towers and 30 supporting piers.
- Procurement via competitive dialogue process



*"Important transport Project which will improve journeys and boost economic growth... and help to regenerate the Borough of Halton, the Liverpool city region and the wider north west by improving transport links, maximising local development and regional economic growth opportunities"*

**Rt Hon Philip Hammond MP, UK Secretary for Transport (May 2010 – Oct 2011)**

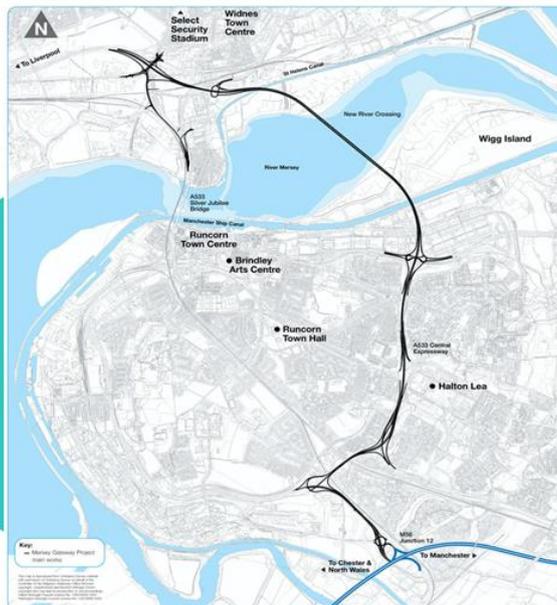
#### Key facts

Financial close	28 March 2014
Capital cost	Approx. US\$790m
Bond settlement	02 April 2014
Concession period	c.30 years
Forecasted revenue	c.£2 billion

ashurst

## Case Study: Mersey Gateway PPP Project, UK

### PROJECT OVERVIEW (2)



ashurst

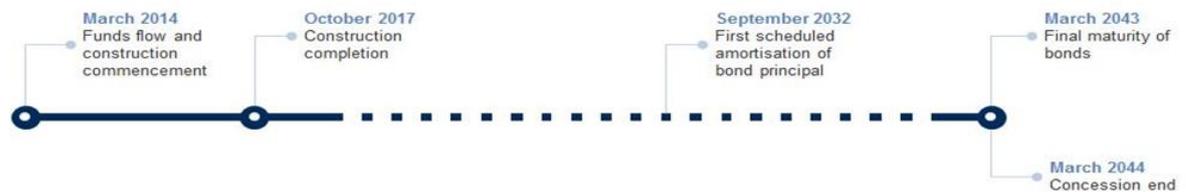
## Case Study: Mersey Gateway PPP Project, UK

### PROJECT TIMELINE

#### Mersey Gateway procurement process:



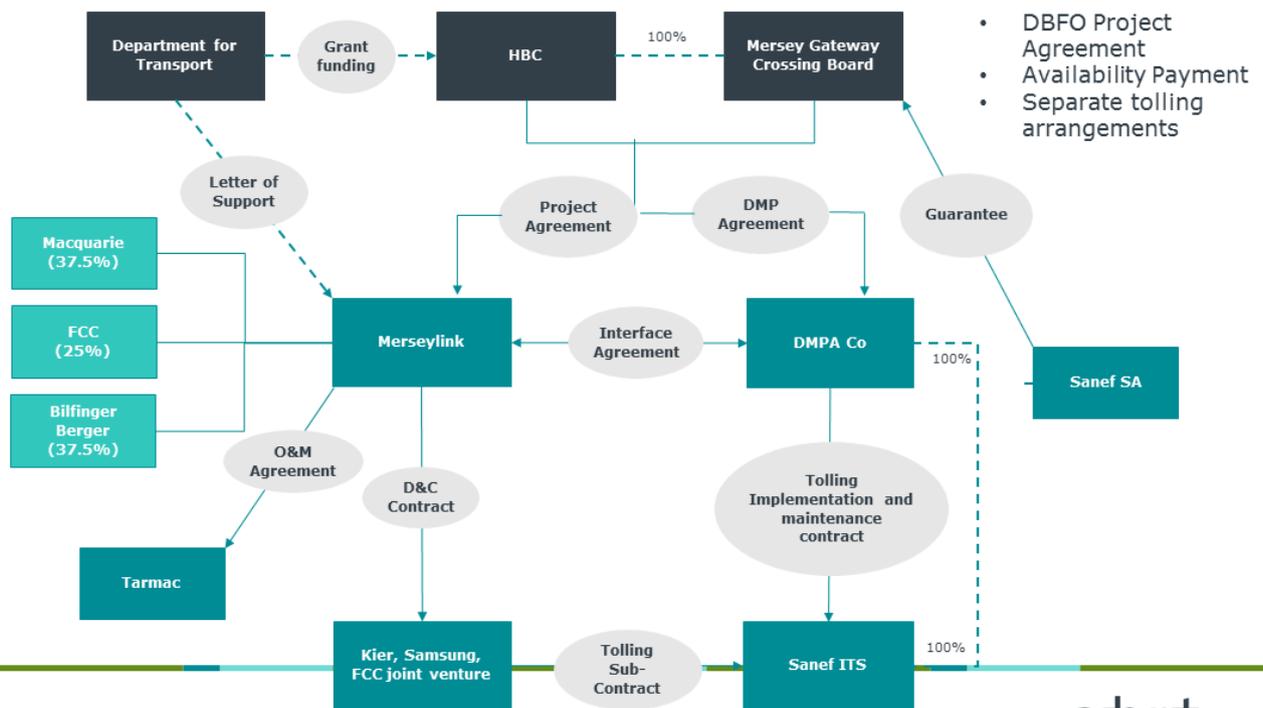
#### Project timeline post closing:



ashurst

## Case Study: Mersey Gateway PPP Project, UK

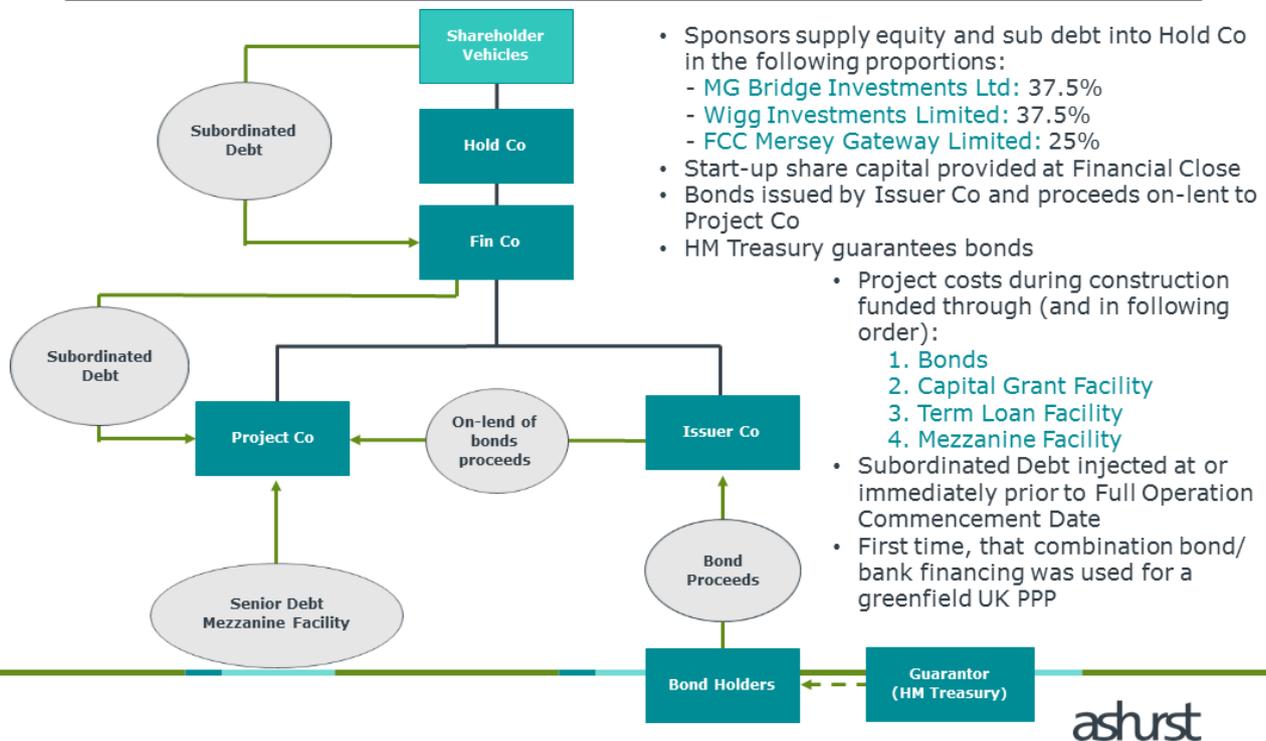
### CONTRACT STRUCTURE



ashurst

## Case Study: Mersey Gateway PPP Project, UK

### FINANCING STRUCTURE



## Case Study: Mersey Gateway PPP Project, UK

### BOND SUBSCRIPTION

- Investors flocked to purchase Aa1 (Moody's, currently Aa2) rated 29-year project bonds
- Pricing of 42bps over 25-year gilts, with a coupon of 3.842%
- Treasury charged a 105bp premium for the wrap
- Subscription book of over 20 investors dominated by pension funds and insurers, including
  - Legal & General
  - Prudential
  - Aviva
  - Blackrock
- Bonds listed on the Irish Stock Exchange

## Case Study: Mersey Gateway PPP Project, UK

### MANAGING THE MORAL HAZARD UNDER AN INNOVATIVE FINANCING STRUCTURE



17

ashurst

These materials are for training purposes only and are not intended to be a comprehensive review of all developments in the law and practice, or to cover all aspects of those referred to. Please take legal advice before applying anything contained in these materials to specific issues or transactions. For more information please contact the presenters or your usual contact.

APIP - Case Study\_Moral Hazard - 31July2018 - Submitted  
© Ashurst 2018

ashurst

附件十三 期末報告 107.11.19 審查會議意見回覆對照表

---



檔 號：  
保存年限：

## 財政部 函

地址：11673臺北市羅斯福路6段142巷1號  
聯絡人：林季芸  
電 話：02-2322-8220  
Email：cyulin@mail.mof.gov.tw

受文者：台灣世曦工程顧問股份有限公司

發文日期：中華民國107年11月28日  
發文字號：台財促字第10725531650號  
速別：普通件  
密等及解密條件或保密期限：  
附件：如主旨(1070004532\_1\_281631246521.odt、1070004532\_2\_281631246521.pdf)

台灣世曦工程顧問(股)  
總收文號：107E037818  
收文日期：107/11/28  
附 件：隨表單附送

主旨：檢送本部107年11月19日民間參與公共建設投資平臺第109次推動會議-審查107年度「APEC經濟體基礎建設PPP計畫籌資及風險減輕措施探討」委託專業服務案期末報告(第4章至第6章)會議紀錄，請查照。

正本：國立中央大學營建管理研究所楊教授智斌、理律法律事務所王合夥律師寶玲、安侯企業管理股份有限公司陳執行副總文正、國家發展委員會、交通部、內政部、經濟部、衛生福利部、國家通訊傳播委員會、金融監督管理委員會、行政院環境保護署、行政院國家發展基金管理會、經濟部國營事業委員會、勞動部勞動基金運用局、臺北市政府、新北市政府、臺中市政府、臺南市政府、高雄市政府、桃園市政府、財團法人中小企業信用保證基金、中華民國人壽保險商業同業公會、中華民國銀行商業同業公會全國聯合會、中華民國信託業商業同業公會、中華郵政股份有限公司、台灣世曦工程顧問股份有限公司

副本：

民間參與公共建設投資平臺第 109 次推動會議-審查 107 年度「APEC 經濟體基礎建設 PPP 計畫籌資及風險減輕措施探討」委託專業服務案期末報告(第 4 章至第 6 章)會議紀錄

壹、時間：107 年 11 月 19 日(星期一)下午 2 時

貳、地點：財政部 216 會議室

參、主持人：財政部推動促參司王司長秀時 記錄：林季芸

肆、出席人員：如簽到表

伍、報告事項：台灣世曦工程顧問股份有限公司簡報(略)。

陸、發言紀要(依發言順序)

一、安侯企業管理股份有限公司陳執行副總文正

- (一)有關澳洲維多利亞州海水淡化計畫，維多利亞州政府債信評等為 AAA，我國政府僅有 A-，故於專案融資推動上，債信能力不足將造成投資人對於支付能力疑慮。
- (二)籌資工具選擇多基於市場運作需要，非僅以籌資為目的。如不動產證券化因籌資成本較高，故國內實務推動案例較少，但開發商可利用不動產證券化回收資金以投入新 PPP 計畫；國內 PPP 計畫因擔保品及企業欲尋求較低利率資金故於市場機制下多採企業融資。
- (三)由國際案例可知，政府多透過可用性支付機制解決市場或需求風險，民間機構則透過收取可用性付費以回收期初投資及營運費用。
- (四)新加坡政府囿於國土面積較小，經濟資源有限，故發展之 PPP 項目多著重於水及污水處理、垃圾焚燒、教育設施及市政建設等，執行上多採可用性支付機制(含給予民間機構利潤及分擔風險)，與臺灣情形不同。建議未來可探討我國預計推動重點公共建設類別，檢視引用可

用性支付機制可行性，並將付費機制(如我國營運績效補貼機制)朝向與服務品質勾稽處理，較受投資市場青睞。

- (五)3 個 APEC 經濟體案例是否深入瞭解其 PPP 投資契約架構？其案例為不同設施類別，契約機制究為解決何種風險，建議敘明。另馬來西亞案例之風險配置建議請補充分析。
- (六)第 4-19 頁三，說明馬來西亞案例「最低營業收入擔保」，第 5-18 頁並說明國內尚無提供此種保證，惟國內水及污水處理 PPP 計畫應有類似機制(如容量計費)，建議加以敘明。
- (七)國內水及污水處理 PPP 計畫因採容量計費，使民間機構收入來源較有保障，民間機構辦理首次公開募股(Initial Public Offerings, IPO)，已有案例。
- (八)針對工程承包商以部分工程款項入股專案公司之供應鏈融資，國內已有案例，如德國西門子公司入股高雄捷運公司。
- (九)PPP 計畫籌資關注如何在 PPP 不同階段引入不同類型投資人，為重要課題。
- (十)就國際 PPP 計畫推動特性提供參考：
  1. 國際 PPP 計畫係以基礎建設本身為標的搭配政府付費操作，國際投資人較不喜歡將商業用地併同基礎建設辦理。
  2. 如何處理收入或需求風險是 PPP 計畫成功關鍵，建議未來可以深入探討。
  3. 專案融資於大型案件勢必會採用，但案量及市場要有足夠規模。
  4. 我國未來褐地(Brown Field)案件(即進入穩定營運期

公共建設案件)將是推動趨勢，可參考國際作法研究適當推動方式。

## 二、國立中央大學營建管理研究所楊教授智斌

- (一)第 2-3 頁，「三. 基礎建設 PPP 計畫推動方式」，建議參考 2015 年發布之「Guidebook on PPP Frameworks in the APEC RegionAPEC」經濟體 PPP 模式分類說明，較能與國際接軌。
- (二)第 2-47 頁，表 2-16，民參方式列示之「公開招標」，其非為民參方式，建議確認後修正。
- (三)第 2-54 頁，「民間參與高速公路電子收費系統建置及營運案」是否尚有其他風險項目？若有，請列出以供參考。
- (四)第 2-61 頁，圖 2-9，雙和醫院案資金來源僅列出由融資機構融資，由資金來源角度視之，應尚有自有資金及直接營運收入可挹注該案，或有其他利害關係人提供資金，建議確認後修正。
- (五)第 2-70 頁，「五. 小結與建議」，建議內容如何與報告第 2 章內容對應，建請補充修正。
- (六)第 3-7 頁，「4. 公布前期 PPP 計畫歷史現金流」，現行 PPP 計畫囿於個案投資契約未約定，尚難要求民間機構公布個案計畫歷史現金流供未來投資人評估參考，建議可考量納為未來 PPP 計畫議約條件，鼓勵廠商揭露該等資訊，有利於後續 PPP 計畫推行。
- (七)第 3-23 頁第 3.3 節，僅分析比較世銀 PPP 契約指引部分章節，請列出全部章節名稱，再說明僅分析部分章節原因。另第 3.3.2.1 節，不可抗力，原文文件說明於投資契約列示不可抗力事件時，需考量「可預測性」及「可避免性」，建議列入報告中說明。

- (八)第 3-24 頁，「排除型和程度型」譯文，「程度型」原文為 Qualifications，建議翻譯為「滿足條件型」，較符合原意。
- (九)第 3-24 頁「三. 不可抗力救濟」，建議列示原文，使閱讀者容易理解。第 3-25 頁「(三)義務履行期間展延」，建議修正為「履行期間展延」。
- (十)第 3-26 頁，「四. 契約提前終止」，提及「一般超過連續 6 個月至 12 個月」，原文僅提及 180 天，國際實務案例亦同，建議修正。
- (十一)第 3-36 頁，「2. 仲裁選項」，提及「但仲裁耗時並不比訴訟短，且費用昂貴」，與國內觀念不同，原文「can be」應為「可能導致」之意，建議修正；第 3-42 頁，「五. 爭議解決」，說明「爭議處理採仲裁方式耗時且費用昂貴」亦同。「(三)選擇仲裁關鍵步驟」，「臨時仲裁」一般稱為「非機構仲裁」或「專案仲裁」；「仲裁員」國內稱為「仲裁人」，建議修正。
- (十二)第 3-37 頁，「1. 協調」原文為 mediation，譯為「調解」較佳，「2. 協調委員會」原文為 disputes board，譯作「爭議委員會」較佳。「(五)技術爭議獨立專家解決機制」，說明「本機制效力取決於雙方認可及履行情況」，應係指專家鑑定結論是否被當地法令接受，建議修正。
- (十三)第 3-43 頁第 3.4 節，公私協力契約之風險分擔 (Allocating Risks in Public-Private Partnership Contracts) 文件，未就原文列出全部風險清單(例如 input 風險)，請補充說明。
- (十四)第 3-45 頁，表 3-6，施工風險，原文為 completion，譯為「完工風險」較佳。第 3-47、3-48 及 3-56 頁

請併同修正。

(十五)第 3-57 頁，「八.性能/價格」風險，「性能」國內一般譯為「成效」或「績效」風險，建議修正。第 3-44、3-60、3-62、3-65、3-67 及 6-5 頁請併同修正。

(十六)第 4-21 頁，第 1 行「由政府按營運績效補貼」，其為「補貼」，與國際上由政府付費機制未能完全對應，未來可思考將補貼擴大包含政府付費模式可行性。

(十七)第 6-1 頁，「1. PPP 計畫融資可行性與財務可行性相關」，說明「產業於發展時先吸引高風險高報酬之開發商投資」，建議文字精準說明，如「吸引能承擔高風險但追求高報酬」之開發商投資，其下文字亦請併同修正。

(十八)第 6-4 頁，「(4)在符合法令限制下，由政府編列預算出資投入基礎建設 PPP 計畫」，建議敘明「可減輕私部門財務壓力」及「符合公私協力夥伴精神」。

(十九)第 6-3 頁第 6.2 節，建議具體提出財政部可持續研擬方向，如：

1. 建立國內案例風險清單資料庫，分析個案風險減輕措施及彙整國內具有參考價值個案，作系統性分析，供後續推動個案參考。
2. 進一步研究其他國際常見 PPP 推動方式，如 PFI 方式於國內推動之可行性。
3. 就本案建議回饋至機關辦理促進民間參與公共建設案件作業指引、促進民間參與公共建設可行性評估及先期規劃作業手冊及檢核表等，提出具體建議。

### 三、中華民國信託業商業同業公會

(一)第 5-32 頁第二點，建議參酌促參法第 15 條及第 51 條規定，分別敘明民間機構於不同階段移轉不動產或相

關權利限制或疑慮。

- (二)第 5-32 頁第三點，採募集方式之不動產信託基金投資於開發型不動產，有不得超過基金信託財產價值一定比率限制，係指投資開發階段之公共建設方有此限制，建議敘明。

#### **四、中華民國銀行商業同業公會全國聯合會**

銀行在承作商業融資及公共工程融資已有許多案例經驗，授信風險主要考量為興建、財務及營運計畫於銀行本身風險胃納之可容受性，個案民間機構如能提供足夠擔保品及保證，融資可行性相對較高。

#### **五、財團法人中小企業信用保證基金**

- (一)第 2-37 頁，2.2.4 保證機制，請增列中小信保基金相關機制介紹，建議內容為：中小信保基金於 63 年 5 月 8 日奉行政院核准設立，同年 7 月 9 日完成財團法人登記。設立目的，一方面在對具有發展潛力但擔保品欠缺之中小企業，提供信用保證，協助其獲得金融機構資金融通，使其得以健全發展，進而促進整體經濟成長，及社會安定與繁榮；另一方面在分擔金融機構融資風險，提高金融機構對中小企業提供信用融資意願。

- (二)第 5-5 頁，5.1.3 與國內推動 PPP 計畫現況比較第一點第二段，建議修正文字為：國內雖有財團法人中小企業信用保證基金，惟其保證功能係對具有發展潛力但擔保品欠缺之中小企業，提供信用保證，協助其獲得金融機構資金融通，與 IIGF 之保證功能不同。國內對經濟可行但財務自償能力不佳計畫，如依促參法推動，則非採由政府直接提供保證或補助，而係由政府考量依法提供補貼機制，降低計畫推動風險。

(三)第 3-21 頁 3.2.3 與國內推動 PPP 計畫現況比較三第 2 段，及第 5-17 頁 5.2.3 與國內推動 PPP 計畫現況比較二第 5 段與第 6 段，建議修正文字為：保證機制中，信託或信用增強機制亦運用較少，與民間機構不熟悉操作機制有關。中小信保基金針對中小企業提供各項貸款保證，符合申請條件之民間機構可透過往來之信保基金簽約金融機構申請融資信用保證，亦可自行向中小信保基金申請之。

## 六、高雄市政府

(一)基於 104 年 12 月 30 日促參法修正時已刪除第 29 條政府投資非自償部分條文，有關規劃單位提出政府共同出資建議，於立法上是否可行尚有疑義。

(二)第 5-39 頁及第 6-5 頁，有關編列預算成立 PPP 計畫保證基金乙節，考量地方政府財源收入有限，且不宜各自為政，建議由中央政府規劃成立 PPP 計畫保證基金，基金成立後倘主辦機關規劃之促參案自償率不足時，得向該基金申請提供保證，以提高促參案可行性及吸引民間機構投入。

(三)第 6-5 頁，有關政府與私部門依相關法令「共同出資」參與基礎建設 PPP 計畫，降低政治風險乙節，因主辦機關(地方政府)出資投資須透過預算編列，並經市議會同意方能辦理，倘市議會不同意，則無法出資，未必能降低政治風險。

## 七、臺南市政府

(一)本市有一個 BOT 案民間機構辦理融資時，融資銀行為使興建工程順利完工，要求民間機構辦理地上權信託，並共同委任建築經理公司擔任建造執照起造人及建築經理事宜，民間機構正徵求主辦機關意見，該項作法是否

可作為風險減輕措施之一，提供參考。

- (二)本研究案以基礎建設(用水計畫、交通建設及環保設施)籌資及風險減輕措施為主，本市辦理經驗，以文教設施及農業設施 BOT 案在籌資上較困難，建議未來研究方向可以考量。

## 八、桃園市政府

- (一)第 4-20 頁 4.4.2 建議一.(一)籌資作法 2.法制面，與第 5-39 頁 5.6.2 建議二.風險減輕措施-制度面(六)，建議修正為：對經濟可行但財務自償能力不佳計畫，得就非自償部分，由政府補貼其所需貸款利息或按營運績效給予補貼。評估計畫自償能力時，應考量促參法其他獎勵措施(如租金優惠、租稅優惠)及得併採其他措施(如調整計畫範圍、由機關自辦部分計畫、分期開發或營運、調整契約年期、規劃附屬事業或調整民間參與方式等)，以提高自償能力。
- (二)第 6-5 頁(二)風險減輕 1. 制度面(6)提及參採印尼政府運用 IIGF 提供 PPP 計畫保證及參與監督管理機制，逐步發展適合國內 PPP 計畫推動環境之保證機制及考量編列預算成立 PPP 計畫保證基金。請於適當章節簡略補充說明我國政府機關特種基金成立依據(法律明定或政府機關核准)及成立流程。

## 九、新北市政府

- (一)第 4-13 頁新加坡案例三方契約，行政院公共工程委員會(促參業務 102 年移撥財政部)97 年時曾研議民間機構參與公共建設強化融資協助方案三方契約，各地方政府均提出不可行之看法。
- (二)本市徵求民間參與節能路燈換裝暨維護案屬 PFI 模式，後續辦理之法令依據究屬政府採購法或促參法，尚

待釐清。

- (三)針對低自償性案件採分期遞延付款方式引進民間參與及保險業資金投入之可行性作法，建議可列為後續再深入研究方向。

## 十、臺北市府

- (一)第 4-8 頁 4.1.4 參採建議一，請詳予說明國內參採印尼政府運用 IIGF(印尼基礎建設保證基金)提供 PPP 計畫保證及參與監督管理機制之理由。
- (二)第 4-20 頁 4.4.2 建議一.(一)籌資作法 1. 制度面，建議國內重大基礎建設 PPP 計畫，於興建期籌資時可採馬來西亞南北高速公路計畫由專案公司先向工程承包商以現金支付部分價款，其他部分作為承包商入股資金，以降低籌資壓力。目前實務上係將工程承包商納入合作聯盟成員，聯盟成員依合作協議出資取得專案公司股權並分擔興建期所需資金。
- (三)第 5-22 頁 5.2.4 參採建議二. 風險減輕措施及融資誘因 (二)及(三)，政府預算投入之基礎建設 PPP 計畫採用可用性支付契約及民間機構資本總額部分由政府出資等建議，涉及預算編列及政府轉投資，須送議會審議，且應僅適用於特殊案件。

## 十一、交通部

建議將本部 107 年 11 月 7 日提報貴部民間參與公共建設投資平臺第 108 次推動會議，依獎勵民間參與交通建設條例辦理並由主辦機關出資擔任民間機構股東作法應考量因素，納入本報告。

## 十二、國家發展委員會(書面意見)

第 2 章我國民間參與基礎建設相關籌資及風險減輕措施：有關第 2-45 頁四、遭遇課題(一)郵政儲金「...建議

放寬中長期資金運用策劃及推動要點第 16 點規定，如『資金供應單位在一定條件下可從事長期投資』，以引導郵政儲金等中長期資金直接投資基礎建設」一節，鑒於郵政儲金之運用範圍係依「郵政儲金匯兌法」第 18 條規定辦理，現行規定郵政儲金得投資本案相關基礎建設之上(市)櫃股票、債券及受益憑證等，並無長期投資之限制，本案建議放寬「中長期資金運用策劃及推動要點」第 16 點規定似無實益，建請修正。

### 十三、金融監督管理委員會(書面意見)

- (一)第 2-45 頁 2.3 機構投資者投入基礎建設三、辦理情形(三)保險業，第 2 段第 4 行末文字，建議修正為：金管會 106 年 9 月 25 日發布「鼓勵保險業辦理新創重點產業投資方案」，第一期自 106 年 9 月 1 日至 107 年 8 月 31 日，預期保險業對於新創重點產業投資金額增加 300 億元，並就保險業依保險法第 146 條之 1 第 1 項第 3 款、第 4 款(股票及公司債)及依保險法第 146 條之 5 以保險業資金辦理專案運用兩種投資方式，分別辦理績效考核，實際上保險業對於新創重點產業投資金額增加 1,272 億元，金管會並已於 107 年 10 月 23 日公開頒獎表揚辦理績效優良之保險業。另金管會 107 年 9 月 19 日發布「鼓勵保險業辦理新創重點產業、公共投資及長照事業投資方案」，實施期間自 107 年 9 月 1 日至 110 年 8 月 31 日，預期保險業未來三年對於新創重點產業、公共建設及長照事業投資金額將增加 1,500 億元，並就保險業依保險法第 146 條之 1 第 1 項第 3 款、第 4 款(股票及公司債)及依保險法第 146 條之 2 及第 146 條之 5 以保險業資金辦理專案運用兩種投資方式，分別辦理績效考核，以公開頒獎方式表揚辦理

績效優良之保險業。

(二)第 6-1 頁表 6.1.1 項目 3 文字，建議修正為：銀行公會已於該會會員授信準則第 20 條之 1 研訂專案融資原則性規範，協助會員機構注意風險之控管。

(三)第 6-1 頁，表 6.1.1 項目 3 說明欄文字，建議參考下列說明修正，併請修正期末報告專案融資相關內容：

1. 銀行法第 33 條之 3 係針對銀行對同一人及同一關係人之授信規定，其立法目的係為使銀行可貸資金合理配置，並降低授信風險。依報告書 P2-24 及 P3-9 所載，專案建設生命週期可能面臨相當之風險，又大型基礎建設放款金額龐大且興建期尚未有實際物品可供擔保，為避免本國銀行授信風險過於集中，不宜全面放寬本國銀行授信限額之規定。

2. 近年本會持續落實法規鬆綁政策，提升我國銀行之國際競爭力，有關本項建議，依本會下列相關令釋，實務執行應無窒礙之處：

(1)符合一定條件之國外金融機構提供之保證屬擔保授信：查本會 100 年 9 月 27 日金管銀法字第 10000242030 號令，已放寬銀行法第 12 條第 4 款所稱銀行之保證，其中經主管機關認可之其他國外金融機構部分，包括在我國設立分行之外國銀行總(分)行，或未在我國設立分行之外國銀行總(分)行，其最近一年總資產或資本在世界排名 1,000 名以內信用卓著者。

(2)外國中央政府或其所設立信用保證機構所保證之授信，符合一定條件下，不計入無擔保授信總額：本會於 105 年及 106 年分別發布令釋認定外國中央政府提供之保證及外國中央政府所設立信用保證機構

所保證之授信業務，於符合一定條件下，對同一法人經該政府或機構保證之額度，不計入銀行法第 33 條之 3 授權規定事項辦法第 2 條第 2 款規定無擔保授信總餘額。

#### 十四、財政部推動促參司

- (一)依本案徵求服務建議書文件貳、工作項目及內容表 1、工作內容及辦理需求項次五、蒐集及分析 APEC 3 個經濟體基礎建設 PPP 籌資及風險減輕措施辦理需求，應先分析 3 個經濟體基礎建設 PPP 籌資作法及風險減輕措施，再輔以案例說明，惟報告第 4 章僅以案例之籌資作法及風險減輕措施為主，請補充各經濟體之籌資作法及風險減輕措施。
- (二)報告第 4-4 頁，印尼政府除對基礎建設 PPP 計畫提供印尼基礎建設保證基金 (Indonesia Infrastructure Guarantee Fund, IIGF) 及可行性缺口補助 (Viability Gap Fund, VGF) 外，尚有提供 PT Sarana Multi Infrastructure (SMI 公司) 機制，請說明於印尼 PPP 計畫中，此 3 者之角色及運作方式。
- (三)報告第 4-13 頁，新加坡案例由政府、專案公司及融資機構簽訂之 3 方協議，是否即為專案融資之架構，請分析此方式是否為國內推動專案融資之可行做法；另請說明「租賃協議」之性質。
- (四)報告第 4-11 頁、第 5-28 頁及 5-29 頁介紹新加坡吉寶基礎建設信託基金 (Keppel Infrastructure Trust, KIT)、曼谷大眾運輸系統成長基礎建設基金 (BTS Mass Transit Growth Infrastructure Fund, BTSGIF) 及麥格理韓國基礎建設基金 (Macquarie Korea Infrastructure Fund)。成立基礎建設基金為 PPP 計畫

進行至營運階段之籌資方式之一，請補充上述國外基礎建設基金成立目的、架構、運作模式、資金組合、政府角色及民間機構辦理證券化資產移轉時主辦機關之相關作為，做為我國推動 PPP 計畫證券化參考。

(五)報告第 5-29 頁至 5-32 頁，論述我國 PPP 計畫辦理證券化相關法令及目前推動現況，請補充由實務面觀點政府如何協助或媒合民間機構辦理證券化，增加其參與意願之建議。

(六)報告第 6-1 頁，第 6 章結論與建議請補充說明如下：

1. 各項建議請進一步說明具體作法。
2. 請就「國內法令機制已有部分，但仍需加強推廣應用」與「國內法令機制未有相關配套，尚待進一步研議」分別列示說明。
3. 參採建議源自各國案例分析，因各國國情、PPP 制度、PPP 計畫規模等與國內不同，請先敘明各參採建議適用前提。

(七)報告附件七離岸風力發電規劃場址遴選及競價契約書契約範本第 15 條，履約爭議處理係以行政訴訟方式處理；依促進民間參與公共建設法第 12 條立法說明，促參投資契約係屬民事契約性質，此 2 者契約性質不同，惟報告第 4-15 頁建議國內離岸風力發電相關契約對於法令修訂、甲方協力義務、爭議處理等約定較缺乏明確之規定，可參考 BOT 契約參考文件乙節，是否妥適請再斟酌。

#### 柒、會議結論：

本案期末報告內容原則同意通過，請台灣世曦工程顧問股份有限公司依各委員、機關代表及本部推動促參司所提意見修正，併附修正內容對照表，107 年 11 月 30 日

前函送成果報告予本部。  
捌、散會：下午 4 時 30 分。

民間參與公共建設投資平臺第 109 次推動會議—  
 審查107年度「APEC經濟體基礎建設PPP計畫籌資及風險減輕措施探討」委託專業服務案期末報告  
 簽到表

壹、開會時間：107年11月19日(星期一)下午2時

貳、開會地點：財政部 216 會議室

參、主持人：財政部推動促參司王司長秀時

王秀時

肆、出席單位及人員：

記錄：林季芸

出席單位	職稱	姓名
國立中央大學營建管理研究所 楊教授智斌	專家學者	楊智斌
理律法律事務所 王合夥律師寶玲	專家學者	請假
安侯企業管理股份有限公司 陳執行副總文正	專家學者	陳文正
國家發展委員會		請假 (提供書面意見)
交通部	專員	吳秋香
內政部	技正	葉慶忠
經濟部		請假
衛生福利部		請假

出席單位	職稱	姓名
行政院環境保護署		請假
國家通訊傳播委員會		請假
金融監督管理委員會		請假 (提供書面意見)
行政院國家發展基金管理會		陳茵沂 ✓
經濟部國營事業委員會	管理師	江美賢 ✓
勞動部勞動基金運用局		
臺北市府	專員	陳建祥 ✓
新北市政府	科長	林俊傑 ✓
桃園市政府	專員	徐錦城 ✓
臺中市政府		
臺南市政府	專委	陳嘉慶 ✓
高雄市政府	科長	陸奇孝 ✓

出席單位	職稱	姓名
財團法人中小企業信用保證基金	副理	鄭櫻凌 ✓
中華民國人壽保險商業同業公會		
中華民國銀行商業同業公會		李守貴 ✓
中華民國信託業商業同業公會	組長	鍾淑貞 ✓
	專員	沈仲芳
中華郵政股份有限公司		
台灣世曦工程顧問股份有限公司	協理	林貴貞
	副理	高玉收
	財經分析師	吳巧麗
財政部推動促參司	副司長	李嘉珍
	簡任技正	徐櫻君
	王科敏	

出席單位	職 稱	姓 名
	科長	洪美菁
	科員	莊靜
	秘書	黃中

# 期末報告 107.11.19 審查會議

## 意見回覆對照表

財政部 107.11.28 函文通知		成果報告	
項次	意見內容	回覆說明	頁次
一、安侯企業管理股份有限公司陳執行副總文正			
(一)	有關澳洲維多利亞州海水淡化計畫，維多利亞州政府債信評等為 AAA，我國政府僅有 A-，故於專案融資推動上，債信能力不足將造成投資人對於支付能力疑慮。	感謝委員意見。	-
(二)	籌資工具選擇多基於市場運作需要，非僅以籌資為目的。如不動產證券化因籌資成本較高，故國內實務推動案例較少，但開發商可利用不動產證券化回收資金以投入新 PPP 計畫；國內 PPP 計畫因擔保品及企業欲尋求較低利率資金故於市場機制下多採企業融資。	感謝委員意見。	-
(三)	由國際案例可知，政府多透過可用性支付機制解決市場或需求風險，民間機構則透過收取可用性付費以回收期初投資及營運費用。	感謝委員意見。	-
(四)	新加坡政府囿於國土面積較小，經濟資源有限，故發展之 PPP 項目多著重於水及污水處理、垃圾焚燒、教育設施及市政建設等，執行上多採可用性支付機制(含給予民間機構利潤及分擔風險)，與臺灣情形不同。建議未來可探討我國預計推動重點公共建設類別，檢視引用可用性支付機制可行性，並將付費機制(如我國營運績效補貼機制)朝向與服務品質勾稽處理，較受投資市場青睞。	感謝委員意見。已列於第 6.2 節三。	第 6-5 頁

財政部 107.11.28 函文通知		成果報告	
項次	意見內容	回覆說明	頁次
(五)	3 個 APEC 經濟體案例是否深入瞭解其 PPP 投資契約架構？其案例為不同設施類別，契約機制究為解決何種風險，建議敘明。另馬來西亞案例之風險配置建議請補充分析。	1. 已敘明於第 5.1.2 節三.、第 5.2.2 節三.、第 5.3.2 節三.。 2. 已補充表 5-3。	第 5-5 頁、 第 5-16 頁、 第 5-23 頁、 第 5-24 頁
(六)	第 4-19 頁三，說明馬來西亞案例「最低營業收入擔保」，第 5-18 頁並說明國內尚無提供此種保證，惟國內水及污水處理 PPP 計畫應有類似機制(如容量計費)，建議加以敘明。	第 5.3.3 節三.，已將馬來西亞案例之最低營業收入擔保修正為「需求風險補助」，於交通量不如預期而影響預期營收，政府將另行提供資金補貼，以降低民間機構營運風險。此機制與國內水及污水處理 PPP 計畫之機制一按民間機構實際處理水量支付水處理費，水處理若未達約定標準之款項扣減機制。二者機制非完全相同。	第 5-26 頁
(七)	國內水及污水處理 PPP 計畫因採容量計費，使民間機構收入來源較有保障，民間機構辦理首次公開募股(Initial Public Offerings, IPO)，已有案例。	1. 感謝委員意見。經查國內基礎建設 PPP 計畫相關辦理 IPO 案例係為山林水環境工程股份有限公司(下稱山林水公司)投資高雄楠梓污水處理 PPP 計畫民間機構-綠山林開發事業股份有限公司，持股 70%；及投資宜蘭羅東污水處理 PPP 計畫民間機構-東山林開發事業股份有限公司，持股 100%。山林水公司於 105 年 9 月辦理 IPO，係為民間機構之母公司辦理 IPO。 2. 已補充於備註 10。	第 2-31 頁
(八)	針對工程承包商以部分工程款項入股專案公司之供應鏈融	1. 感謝委員意見。經查德國西門子公司於高	第 5-26 頁

財政部 107.11.28 函文通知		成果報告	
項次	意見內容	回覆說明	頁次
	資，國內已有案例，如德國西門子公司入股高雄捷運公司。	雄捷運公司第一階段募資時即出資 5 億元，西門子公司亦承包高雄捷運核心機電系統標案約 110 億元，以西門子公司參與募資時間點推估，西門子公司係直接以現金入股高雄捷運公司。 2. 已補充於備註 42。	
(九)	PPP 計畫籌資關注如何在 PPP 不同階段引入不同類型投資人，為重要課題。	感謝委員意見。已列於第 2.6 節五.(一)第 3 段。	第 2-70 頁
(十)	就國際 PPP 計畫推動特性提供參考： 1. 國際 PPP 計畫係以基礎建設本身為標的搭配政府付費操作，國際投資人較不喜歡將商業用地併同基礎建設辦理。 2. 如何處理收入或需求風險是 PPP 計畫成功關鍵，建議未來可以深入探討。 3. 專案融資於大型案件勢必會採用，但案量及市場要有足夠規模。 4. 我國未來褐地(Brown Field)案件(即進入穩定營運期公共建設案件)將是推動趨勢，可參考國際作法研究適當推動方式。	感謝委員意見。已將第 2 點及第 4 點列於第 6.2 節三.。	第 6-6 頁
二、國立中央大學營建管理研究所楊教授智斌			
(一)	第 2-3 頁，「三. 基礎建設 PPP 計畫推動方式」，建議參考 2015 年發布之「Guidebook on PPP Frameworks in the APEC RegionAPEC」經濟體 PPP 模式分類說明，較能與國際接軌。	1. 經檢視該報告係彙整各 APEC 經濟體採用之 PPP 模式，以經濟體別作介紹，計 20 餘種，其中部分 PPP 模式僅單一經濟體採用。	第 2-3 頁

財政部 107.11.28 函文通知		成果報告	
項次	意見內容	回覆說明	頁次
		2. 因該報告臚列 PPP 模式眾多，經考量為與國際接軌，報告中僅分析國際通用之 PPP 模式，如美國、加拿大、澳洲、日本、新加坡等先進國家常見 PPP 模式推動方式說明。	
(二)	第 2-47 頁，表 2-16，民參方式列示之「公開招標」，其非為民參方式，建議確認後修正。	已修正為「設定地上權」。	第 2-47 頁
(三)	第 2-54 頁，「民間參與高速公路電子收費系統建置及營運案」是否尚有其他風險項目？若有，請列出以供參考。	經本公司彙整，財務風險及利用率未達風險為該案較顯著之風險。	第 2-54 頁
(四)	第 2-61 頁，圖 2-9，雙和醫院案資金來源僅列出由融資機構融資，由資金來源角度視之，應尚有自有資金及直接營運收入可挹注該案，或有其他利害關係人提供資金，建議確認後修正。	已修正圖 2-9。	第 2-61 頁
(五)	第 2-70 頁，「五. 小結與建議」，建議內容如何與報告第 2 章內容對應，建請補充修正。	第 2.6 節五. 已於各點列示出處之小節。	第 2-70 頁
(六)	第 3-7 頁，「4. 公布前期 PPP 計畫歷史現金流」，現行 PPP 計畫囿於個案投資契約未約定，尚難要求民間機構公布個案計畫歷史現金流供未來投資人評估參考，建議可考量納為未來 PPP 計畫議約條件，鼓勵廠商揭露該等資訊，有利於後續 PPP 計畫推行。	建議後續視個案情況與民間機構議定。	-
(七)	第 3-23 頁第 3.3 節，僅分析比較世銀 PPP 契約指引部分章節，請列出全部章節名稱，再說明僅分析部分章節原因。另第 3.3.2.1 節，不可抗力，原文文件說明於投資契約列示不	1. 已敘明於第 3.3.1 節第 2 段註解 21。 2. 已敘明於第 3.3.2.1 節二.(二)內文，「... 缺乏可預測性及可避免性...」。	第 3-24 頁、 第 3-25 頁

財政部 107.11.28 函文通知		成果報告	
項次	意見內容	回覆說明	頁次
	可抗力事件時，需考量「可預測性」及「可避免性」，建議列入報告中說明		
(八)	第 3-24 頁，「排除型和程度型」譯文，「程度型」原文為 Qualifications，建議翻譯為「滿足條件型」，較符合原意。	第 3.3.2.1 節二.(三)標題及內文已修正。	第 3-25 頁
(九)	第 3-24 頁「三. 不可抗力救濟」，建議列示原文，使閱讀者容易理解。第 3-25 頁「(三)義務履行期間展延」，建議修正為「履行期間展延」。	1. 第 3.3.2.1 節三. 項下各點已列示原文。 2. 第 3.3.2.1 節三.(三)標題已修正。	第 3-25 頁、 第 3-26 頁
(十)	第 3-26 頁，「四. 契約提前終止」，提及「一般超過連續 6 個月至 12 個月」，原文僅提及 180 天，國際實務案例亦同，建議修正。	第 3.3.2.1 節四. 第 1 段內文已修正。	第 3-27 頁
(十一) (十二)	第 3-36 頁，「2. 仲裁選項」，提及「但仲裁耗時並不比訴訟短，且費用昂貴」，與國內觀念不同，原文「can be」應為「可能導致」之意，建議修正；第 3-42 頁，「五. 爭議解決」，說明「爭議處理採仲裁方式耗時且費用昂貴」亦同。「(三)選擇仲裁關鍵步驟」，「臨時仲裁」一般稱為「非機構仲裁」或「專案仲裁」；「仲裁員」國內稱為「仲裁人」，建議修正。	1. 第 3.3.2.5 節二.(二)2. 內文已修正為「…可能導致…」。 2. 第 3.3.3 節五. 第 2 段內文已修正為「…可能導致…」。 3. 第 3.3.2.5 節二.(三)1. 內文已修正為「專案仲裁」，3. 已修正為「仲裁人」。	第 3-37 頁、 第 3-43 頁、 第 3-37 頁、
	第 3-37 頁，「1. 協調」原文為 mediation，譯為「調解」較佳，「2. 協調委員會」原文為 disputes board，譯作「爭議委員會」較佳。「(五)技術爭議獨立專家解決機制」，說明「本機制效力取決於雙方認可及履行情況」，應係指專家鑑定結論是否被當地法令接受，建議修正。	第 3.3.2.5 節二.(四)1. 已修正為「調解」並列示原文，2. 已修正為「爭議委員會」並列示原文，(五)內文已修正為「本機制效力取決於專家鑑定之結論，雙方認可及當地法令是否可接受之情況…」。	第 3-38 頁
(十三)	第 3-43 頁第 3.4 節，公私協力契約之風險分擔(Allocating Risks in Public-Private Partnership Contracts)文件，	1. 該文件係就 12 類設施臚列 PPP 計畫過程所	第 3-44 頁

財政部 107.11.28 函文通知		成果報告	
項次	意見內容	回覆說明	頁次
	未就原文列出全部風險清單(例如 input 風險),請補充說明。	有可能面臨之風險,區分為一般性風險及關鍵性風險,因資料內容較為龐大,須彙整該設施類別通案可參採之重點內容,故第 3.4 節僅列示各設施之關鍵風險項目。 2. 資源或投入風險(resource or input risk)於各設施類別均為一般性風險,故未列於報告書中。 3. 第 3.4.2 節第 1 段已說明就該文件對 12 種設施列示之關鍵風險,綜整如表 3-5。	
(十四)	第 3-45 頁,表 3-6,施工風險,原文為 completion,譯為「完工風險」較佳。第 3-47、3-48 及 3-56 頁請併同修正。	表 3-6 已修正,其他頁次已併同修正。	第 3-46 頁 第 3-48 頁 第 3-49 頁 第 3-57 頁
(十五)	第 3-57 頁,「八. 性能/價格」風險,「性能」國內一般譯為「成效」或「績效」風險,建議修正。第 3-44、3-60、3-62、3-65、3-67 及 6-5 頁請併同修正。	八. 已修正為「成效風險」,其他頁次已併同修正。	第 3-58 頁 第 3-45 頁 第 3-61 頁 第 3-63 頁 第 3-66 頁 第 3-68 頁 第 6-5 頁
(十六)	第 4-21 頁,第 1 行「由政府按營運績效補貼」,其為「補貼」,與國際上由政府付費機制未能完全對應,未來可思考將補貼擴大包含政府付費模式可行性。	感謝委員意見。已列於第 6.2 節三。	第 6-6 頁

財政部 107.11.28 函文通知		成果報告	
項次	意見內容	回覆說明	頁次
(十七)	第 6-1 頁，「1. PPP 計畫融資可行性與財務可行性相關」，說明「產業於發展時先吸引高風險高報酬之開發商投資」，建議文字精準說明，如「吸引能承擔高風險但追求高報酬」之開發商投資，其下文字亦請併同修正。	第 6.1.1 節表中項次 1. 說明欄第 2 段已修正。	第 6-1 頁
(十八)	第 6-4 頁，「(4)在符合法令限制下，由政府編列預算出資投入基礎建設 PPP 計畫」，建議敘明「可減輕私部門財務壓力」及「符合公私協力夥伴精神」。	該點參採建議已刪除，故未納入。	-
(十九)	第 6-3 頁第 6.2 節，建議具體提出財政部可持續研擬方向，如： 1. 建立國內案例風險清單資料庫，分析個案風險減輕措施及彙整國內具有參考價值個案，作系統性分析，供後續推動個案參考。 2. 進一步研究其他國際常見 PPP 推動方式，如 PFI 方式於國內推動之可行性。 3. 就本案建議回饋至機關辦理促進民間參與公共建設案件作業指引、促進民間參與公共建設可行性評估及先期規劃作業手冊及檢核表等，提出具體建議。	1. 已補充於第 6.2 節三。 2. 針對第 3 點已列舉「如於可行性評估報告公布前期基礎建設 PPP 計畫歷史資訊等」，為後續研擬方向。	第 6-5 頁
三、中華民國信託業商業同業公會			
(一)	第 5-32 頁第二點，建議參酌促參法第 15 條及第 51 條規定，分別敘明民間機構於不同階段移轉不動產或相關權利限制或疑慮。	1. 促參法第 15 條允許公有土地撥用後，主辦機關採信託方式提供民間機構使用，已於註解 32 說明。 2. 第 4.4.4 節第二點探討範圍為民間機構若辦理信託所涉促參法第 51 條規定限制，已	第 4-37 頁

財政部 107.11.28 函文通知		成果報告	
項次	意見內容	回覆說明	頁次
		補充說明。	
(二)	第 5-32 頁第三點,採募集方式之不動產信託基金投資於開發型不動產,有不得超過基金信託財產價值一定比率限制,係指投資開發階段之公共建設方有此限制,建議敘明。	第 4.4.4 節第三點,已補充「有關不動產證券化投資於開發階段之公共建設」…。	第 4-38 頁
四、中華民國銀行商業同業公會全國聯合會			
	銀行在承作商業融資及公共工程融資已有許多案例經驗,授信風險主要考量為興建、財務及營運計畫於銀行本身風險胃納之可容受性,個案民間機構如能提供足夠擔保品及保證,融資可行性相對較高。	感謝委員意見。	-
五、財團法人中小企業信用保證基金			
(一)	第 2-37 頁,2.2.4 保證機制,請增列中小信保基金相關機制介紹,建議內容為:中小信保基金於 63 年 5 月 8 日奉行政院核准設立,同年 7 月 9 日完成財團法人登記。設立目的,一方面在對具有發展潛力但擔保品欠缺之中小企業,提供信用保證,協助其獲得金融機構資金融通,使其得以健全發展,進而促進整體經濟成長,及社會安定與繁榮;另一方面在分擔金融機構融資風險,提高金融機構對中小企業提供信用融資意願。	已補充於第 2.2.4.1 節第 1 段。	第 2-37 頁
(二)	第 5-5 頁,5.1.3 與國內推動 PPP 計畫現況比較第一點第二段,建議修正文字為:國內雖有財團法人中小企業信用保證基金,惟其保證功能係對具有發展潛力但擔保品欠缺之中小企業,提供信用保證,協助其獲得金融機構資金融通,與 IIGF 之保證功能不同。國內對經濟可行但財務自償能力不佳計	第 4.1.3 節一.第 2 段已修正。	第 4-6 頁

財政部 107.11.28 函文通知		成果報告	
項次	意見內容	回覆說明	頁次
	畫，如依促參法推動，則非採由政府直接提供保證或補助，而係由政府考量依法提供補貼機制，降低計畫推動風險。		
(三)	第 3-21 頁 3.2.3 與國內推動 PPP 計畫現況比較三第 2 段，及第 5-17 頁 5.2.3 與國內推動 PPP 計畫現況比較二第 5 段與第 6 段，建議修正文字為：保證機制中，信託或信用增強機制亦運用較少，與民間機構不熟悉操作機制有關。中小信保基金針對中小企業提供各項貸款保證，符合申請條件之民間機構可透過往來之信保基金簽約金融機構申請融資信用保證，亦可自行向中小信保基金申請之。	1. 第 3.2.3 節三. 第 2 段已修正。 2. 第 4.2.3 節二. 第 6 段已修正。	第 3-22 頁 第 4-18 頁
六、高雄市政府			
(一)	基於 104 年 12 月 30 日促參法修正時已刪除第 29 條政府投資非自償部分條文，有關規劃單位提出政府共同出資建議，於立法上是否可行尚有疑義。	1. 有關政府投資非自償部分已於第 6.2. 節 (一)1. 刪除該點建議。 2. 有關政府共同出資，配合「十一、交通部」意見，補充於表 4-4「股權投資」分析比較欄第 3 點說明。	第 6-4 頁 第 4-20 頁
(二)	第 5-39 頁及第 6-5 頁，有關編列預算成立 PPP 計畫保證基金乙節，考量地方政府財源收入有限，且不宜各自為政，建議由中央政府規劃成立 PPP 計畫保證基金，基金成立後倘主辦機關規劃之促參案自償率不足時，得向該基金申請提供保證，以提高促參案可行性及吸引民間機構投入。	第 4.6.2 節及第 6.2. 節已刪除該點建議，已列為第 4.1.4 節一. 及第 5.1.4 節二. 「未來可資參考之處」	第 4-7 頁 第 5-10 頁
(三)	第 6-5 頁，有關政府與私部門依相關法令「共同出資」參與基礎建設 PPP 計畫，降低政治風險乙節，因主辦機關(地方政府)出資投資須透過預算編列，並經市議會同意方能辦理，倘	第 6.2. 節一.(二)1. 已刪除該點建議。	第 6-5 頁

財政部 107.11.28 函文通知		成果報告	
項次	意見內容	回覆說明	頁次
	市議會不同意，則無法出資，未必能降低政治風險。		
七、臺南市政府			
(一)	本市有一個 BOT 案民間機構辦理融資時，融資銀行為使興建工程順利完工，要求民間機構辦理地上權信託，並共同委任建築經理公司擔任建造執照起造人及建築經理事宜，民間機構正徵求主辦機關意見，該項作法是否可作為風險減輕措施之一，提供參考。	感謝委員意見。已列於第 6.2 節三。	第 6-6 頁
(二)	本研究案以基礎建設(用水計畫、交通建設及環保設施)籌資及風險減輕措施為主，本市辦理經驗，以文教設施及農業設施 BOT 案在籌資上較困難，建議未來研究方向可以考量。	感謝委員意見。	-
八、桃園市政府			
(一)	第 4-20 頁 4.4.2 建議一.(一)籌資作法 2. 法制面，與第 5-39 頁 5.6.2 建議二. 風險減輕措施-制度面(六)，建議修正為：對經濟可行但財務自償能力不佳計畫，得就非自償部分，由政府補貼其所需貸款利息或按營運績效給予補貼。評估計畫自償能力時，應考量促參法其他獎勵措施(如租金優惠、租稅優惠)及得併採其他措施(如調整計畫範圍、由機關自辦部分計畫、分期開發或營運、調整契約年期、規劃附屬事業或調整民間參與方式等)，以提高自償能力。	第 4.6.2 節一.(一)3. 及第 5.4.2 節一. 內文已修正。	第 4-44 頁 第 5-27 頁
(二)	第 6-5 頁(二)風險減輕 1. 制度面(6)提及參採印尼政府運用 IIGF 提供 PPP 計畫保證及參與監督管理機制，逐步發展適合國內 PPP 計畫推動環境之保證機制及考量編列預算成立 PPP 計畫保證基金。請於適當章節簡略補充說明我國政府機關特	已修正，列為第 4.1.4 節及第 5.1.4 節二. 「未來可資參考之處」，未來如需參採印尼 IIGF 提供 PPP 計畫保證及參與監督管理機制，建議另案研擬成立 PPP 計畫保證特種基	第 4-7 頁 第 5-10 頁

財政部 107.11.28 函文通知		成果報告	
項次	意見內容	回覆說明	頁次
	種基金成立依據(法律明定或政府機關核准)及成立流程。	金之必要性、成立依據及成立流程等。	
九、新北市政府			
(一)	第 4-13 頁新加坡案例三方契約，行政院公共工程委員會(促參業務 102 年移撥財政部)97 年時曾研議民間機構參與公共建設強化融資協助方案三方契約，各地方政府均提出不可行之看法。	敬悉。	-
(二)	本市徵求民間參與節能路燈換裝暨維護案屬 PFI 模式，後續辦理之法令依據究屬政府採購法或促參法，尚待釐清。	PFI 制度於我國法制架構，依行政院公共工程委員會 106 年 10 月 13 日函，PFI 為民間資金啟案辦理公共建設，於契約期間提供相關成果與服務，政府機關以成果規範及服務績效為依據，採遞延付款支付價金長期購買該履約成果，因政府長期購買民間廠商提供之公共服務，性質屬政府採購法第 2 條所稱採購，適用該法。	-
(三)	針對低自償性案件採分期遞延付款方式引進民間參與及保險業資金投入之可行性作法，建議可列為後續再研究方向。	感謝委員意見。	-
十、臺北市府			
(一)	第 4-8 頁 4.1.4 參採建議一，請詳予說明國內參採印尼政府運用 IIGF (印尼基礎建設保證基金)提供 PPP 計畫保證及參與監督管理機制之理由。	已列為第 5.1.4 節「二. 未來 PPP 推動可資參考之處」，未來如需參採印尼 IIGF 提供 PPP 計畫保證及參與監督管理機制，建議另案研擬成立 PPP 計畫保證特種基金之必要性、成立依據及成立流程等。	第 5-10 頁

財政部 107.11.28 函文通知		成果報告	
項次	意見內容	回覆說明	頁次
(二)	第 4-20 頁 4.4.2 建議一.(一)籌資作法 1. 制度面，建議國內重大基礎建設 PPP 計畫，於興建期籌資時可採馬來西亞南北高速公路計畫由專案公司先向工程承包商以現金支付部分價款，其他部分作為承包商入股資金，以降低籌資壓力。目前實務上係將工程承包商納入合作聯盟成員，聯盟成員依合作協議出資取得專案公司股權並分擔興建期所需資金。	已補充於第 5.3.4 節第 1 段段末。	第 5-27 頁
(三)	第 5-22 頁 5.2.4 參採建議二. 風險減輕措施及融資誘因(二)及(三)，政府預算投入之基礎建設 PPP 計畫採用可用性支付契約及民間機構資本總額部分由政府出資等建議，涉及預算編列及政府轉投資，須送議會審議，且應僅適用於特殊案件。	第 4.2.4 節一. 內文已新增「因涉及預算編列，辦理前須經民意機關同意」，二.(二)2. 已納為「未來 PPP 推動可資參考之處」。	第 4-23 頁 第 4-24 頁
十一、交通部			
	建議將本部 107 年 11 月 7 日提報貴部民間參與公共建設投資平臺第 108 次推動會議，依獎勵民間參與交通建設條例辦理並由主辦機關出資擔任民間機構股東作法應考量因素，納入本報告。	已補充於表 4-4「股權投資」分析比較欄第 3 點說明。	第 4-20 頁
十二、國家發展委員會(書面意見)			
	第 2 章我國民間參與基礎建設相關籌資及風險減輕措施：有關第 2-45 頁四、遭遇課題(一)郵政儲金「... 建議放寬中長期資金運用策劃及推動要點第 16 點規定，如『資金供應單位在一定條件下可從事長期投資』，以引導郵政儲金等中長期資金直接投資基礎建設」一節，鑒於郵政儲金之運用範圍係依「郵政儲金匯兌法」第 18 條規定辦理，現行規定郵政儲金得投資本案相關基礎建設之上(市)櫃股票、債券及受益憑證	第 2.3 節四. 郵政儲金「遭遇課題」已刪除，已將原內容及郵政儲金匯兌法第 18 條相關內容移至第 2.3 節「二. 執行機制(二)郵政儲金」說明。	第 2-46 頁 第 2-43 頁

財政部 107.11.28 函文通知		成果報告	
項次	意見內容	回覆說明	頁次
	等，並無長期投資之限制，本案建議放寬「中長期資金運用策劃及推動要點」第 16 點規定似無實益，建請修正。		
十三、金融監督管理委員會(書面意見)			
(一)	第 2-45 頁 2.3 機構投資者投入基礎建設三、辦理情形(三) 保險業，第 2 段第 4 行末文字，建議修正為：金管會 106 年 9 月 25 日發布「鼓勵保險業辦理新創重點產業投資方案」，第一期自 106 年 9 月 1 日至 107 年 8 月 31 日，預期保險業對於新創重點產業投資金額增加 300 億元，並就保險業依保險法第 146 條之 1 第 1 項第 3 款、第 4 款(股票及公司債)及依保險法第 146 條之 5 以保險業資金辦理專案運用兩種投資方式，分別辦理績效考核，實際上保險業對於新創重點產業投資金額增加 1,272 億元，金管會並已於 107 年 10 月 23 日公開頒獎表揚辦理績效優良之保險業。另金管會 107 年 9 月 19 日發布「鼓勵保險業辦理新創重點產業、公共投資及長照事業投資方案」，實施期間自 107 年 9 月 1 日至 110 年 8 月 31 日，預期保險業未來三年對於新創重點產業、公共建設及長照事業投資金額將增加 1,500 億元，並就保險業依保險法第 146 條之 1 第 1 項第 3 款、第 4 款(股票及公司債)及依保險法第 146 條之 2 及第 146 條之 5 以保險業資金辦理專案運用兩種投資方式，分別辦理績效考核，以公開頒獎方式表揚辦理績效優良之保險業。	第 2.3 節三.(三)第二段段末，已修正。	第 2-45 頁
(二)	第 6-1 頁表 6.1.1 項目 3 文字，建議修正為：銀行公會已於該會會員授信準則第 20 條之 1 研訂專案融資原則性規範，協	1. 第 6.1.1 節表項目欄 3. 文字已修正。 2. 第 2.6 節五.(三)標題已修正。	第 6-1 頁 第 2-71 頁

財政部 107.11.28 函文通知		成果報告	
項次	意見內容	回覆說明	頁次
	助會員機構注意風險之控管。		
(三)	<p>第 6-1 頁，表 6.1.1 項目 3 說明欄文字，建議參考下列說明修正，併請修正期末報告專案融資相關內容：</p> <p>1. 銀行法第 33 條之 3 係針對銀行對同一人及同一關係人之授信規定，其立法目的係為使銀行可貸資金合理配置，並降低授信風險。依報告書 P2-24 及 P3-9 所載，專案建設生命週期可能面臨相當之風險，又大型基礎建設放款金額龐大且興建期尚未有實際物品可供擔保，為避免本國銀行授信風險過於集中，不宜全面放寬本國銀行授信限額之規定。</p> <p>2. 近年本會持續落實法規鬆綁政策，提升我國銀行之國際競爭力，有關本項建議，依本會下列相關令釋，實務執行應無窒礙之處：</p> <p>(1) 符合一定條件之國外金融機構提供之保證屬擔保授信：查本會 100 年 9 月 27 日金管銀法字第 10000242030 號令，已放寬銀行法第 12 條第 4 款所稱銀行之保證，其中經主管機關認可之其他國外金融機構部分，包括在我國設立分行之外國銀行總(分)行，或未在我國設立分行之外國銀行總(分)行，其最近一年總資產或資本在世界排名 1,000 名以內信用卓著者。</p> <p>(2) 外國中央政府或其所設立信用保證機構所保證之授信，符合一定條件下，不計入無擔保授信總額：本會於 105 年及 106 年分別發布令釋認定外國中央政府提供之保證及外國中央政府所設立信用保證機構所保證之授</p>	<p>1. 第 2.2.2.1 節一. 第 7 段已補充在法規鬆綁下國內基礎建設 PPP 專案融資可操作之作法。</p> <p>2. 第 2.6 節五.(三)內文、第 6.1.1 節表項目 3 說明欄文字已修正。</p>	<p>第 2-24 頁</p> <p>第 2-71 頁 第 6-1 頁</p>

財政部 107.11.28 函文通知		成果報告	
項次	意見內容	回覆說明	頁次
	信業務，於符合一定條件下，對同一法人經該政府或機構保證之額度，不計入銀行法第 33 條之 3 授權規定事項辦法第 2 條第 2 款規定無擔保授信總餘額。		
十四、財政部推動促參司			
(一)	依本案徵求服務建議書文件貳、工作項目及內容表 1、工作內容及辦理需求項次五、蒐集及分析 APEC 3 個經濟體基礎建設 PPP 籌資及風險減輕措施辦理需求，應先分析 3 個經濟體基礎建設 PPP 籌資作法及風險減輕措施，再輔以案例說明，惟報告第 4 章僅以案例之籌資作法及風險減輕措施為主，請補充各經濟體之籌資作法及風險減輕措施。	已修改第 5.1 節、第 5.2 節及第 5.3 節之標題，亦已補充經濟體基礎建設 PPP 籌資作法及風險減輕措施於第 5.1.1 節、第 5.2.1 節及第 5.3.1 節一.及二。	第 5-1 頁 第 5-10 頁 第 5-20 頁
(二)	報告第 4-4 頁，印尼政府除對基礎建設 PPP 計畫提供印尼基礎建設保證基金(Indonesia Infrastructure Guarantee Fund, IIGF)及可行性缺口補助(Viability Gap Fund, VGF)外，尚有提供 PT Sarana Multi Infrastructure(SMI 公司)機制，請說明於印尼 PPP 計畫中，此 3 者之角色及運作方式。	已補充於第 5.1.1 節一.(二)(三)及二。	第 5-2 頁 第 5-3 頁
(三)	報告第 4-13 頁，新加坡案例由政府、專案公司及融資機構簽訂之三方協議，是否即為專案融資之架構，請分析此方式是否為國內推動專案融資之可行做法；另請說明「租賃協議」之性質。	1. 已補充於第 5.2.4 節第 2 段。 2. 已補充「租賃協議」之性質於註解 37。	第 5-19 頁 第 5-18 頁
(四)	報告第 4-11 頁、第 5-28 頁及 5-29 頁介紹新加坡吉寶基礎建設信託基金(Keppel Infrastructure Trust, KIT)、曼谷大眾運輸系統成長基礎建設基金(BTS Mass Transit Growth Infrastructure Fund, BTSGIF)及麥格理韓國基礎建設基金	1. 已補充於第 5.2.2 節二.第 2 段，第 4.4.2 節四.第 3 段，五.第 1 段。 2. 政府角色為基礎建設 PPP 計畫受益證券發	第 5-14 頁 第 4-30 頁 第 4-32 頁

財政部 107.11.28 函文通知		成果報告	
項次	意見內容	回覆說明	頁次
	(Macquarie Korea Infrastructure Fund)。成立基礎建設基金為 PPP 計畫進行至營運階段之籌資方式之一，請補充上述國外基礎建設基金成立目的、架構、運作模式、資金組合、政府角色及民間機構辦理證券化資產移轉時主辦機關之相關作為，做為我國推動 PPP 計畫證券化參考。	行時金融監理單位行使上市同意權，另有民間機構辦理證券化資產移轉時主辦機關之相關作為，囿於各國 PPP 法令及證券信託法令架構及推行制度與國內不甚相同，為求周全，建議另案深入研擬。	
(五)	報告第 5-29 頁至 5-32 頁，論述我國 PPP 計畫辦理證券化相關法令及目前推動現況，請補充由實務面觀點政府如何協助或媒合民間機構辦理證券化，增加其參與意願之建議。	已補充於第 4.4.4 節第二點及第三點說明最末。	第 4-37 頁 第 4-38 頁
(六)	報告第 6-1 頁，第 6 章結論與建議請補充說明如下：		
	1. 各項建議請進一步說明具體作法。	已就國內目前 PPP 推動可資參採之具體建議彙整於第 6.2 節，另因各國國情、PPP 制度、PPP 計畫規模等與國內不同，彙整為國內未來中長期 PPP 參考之建議，則列於第 4.1.4 節、第 4.2.4 節、第 5.1.4 節。	第 6-3 頁 第 4-7 頁 第 4-23 頁 第 5-9 頁
	2. 請就「國內法令機制已有部分，但仍需加強推廣應用」與「國內法令機制未有相關配套，尚待進一步研議」分別列示說明。	第 6.2 節，已列示於一.說明「制度面」及「法令面」之不同。	第 6-4 頁
	3. 參採建議源自各國案例分析，因各國國情、PPP 制度、PPP 計畫規模等與國內不同，請先敘明各參採建議適用前提。	參採建議已區分為第 4.1.4 節「未來可資參考之處」，第 4.2.4 節及第 5.1.4 節「參採建議及未來可資參考之處」。 因各國國情、PPP 制度、PPP 計畫規模等(如國內推動 PPP 案件類型多為自償性案件；國際則多為政府付費案件；國內促參法係為通	第 4-7 頁 第 4-23 頁 第 5-9 頁

財政部 107.11.28 函文通知		成果報告	
項次	意見內容	回覆說明	頁次
		案立法，國際則有為個案或個別設施類型成立之 PPP 法)，均與國內有所不同。若未來案件類型、PPP 制度或推動之計畫規模有調整時，「未來可資參考之處」有適用可能性。	
(七)	報告附件七離岸風力發電規劃場址遴選及競價契約書契約範本第 15 條，履約爭議處理係以行政訴訟方式處理；依促進民間參與公共建設法第 12 條立法說明，促參投資契約係屬民事契約性質，此 2 者契約性質不同，惟報告第 4-15 頁建議國內離岸風力發電相關契約對於法令修訂、甲方協力義務、爭議處理等約定較缺乏明確之規定，可參考 BOT 契約參考文件乙節，是否妥適請再斟酌。	期我國基礎建設能源類 PPP 計畫能與國際接軌，引進國際投資人，因國際 PPA 契約多參採 FIDIC 所提示之國際工程標準契約架構，納有仲裁機制，且國內 PPA 歸屬於行政契約或民事契約仍有待釐清，已補充於第 5.2.4 節第 3 段說明。	第 5-20 頁