

日韓基礎設施出口策略及對台灣的啟示*

黃星滿**

- | | |
|--------------|--------------|
| 壹、前言 | 肆、日韓基礎設施出口的資 |
| 貳、基礎設施範圍與全球基 | 金融通、保證及避險 |
| 礎設施規模 | 伍、結論與建議 |
| 參、日韓開拓海外基礎設施 | |
| 業務的作法 | |

摘 要

營造業涵蓋了投資開發、興建生產、行銷分配及管理維護，整個工程時間實際上較長，因此對其他產業的影響較深，誘發效果也較大。日本在國內景氣低迷之下，擬藉由營造實力，進一步擴大海外市場，韓國由於國內營造市場趨近飽和，大力向海外尋求營造商機，均獲得相當的成效。

我國國內營造市場同樣逐漸飽和，國內營造業的設備、人才均有閒置或斷層之虞，亟需朝向海外發展。日、韓兩國的作法相當值得我國學習，政府有必要具體訂定長期基礎設施出口計畫，帶動國內營造業全球化，提供業者爭取工程包攬或投標的良好環境等；業者必須強化國內外業界合作關係，開發新市場，提升業界本身實力與設法區隔市場，以發電、水處理及都市化業務為重點，以及善用國際融資及國際避險工具等。

* 本文參加經建會 2013 年研究發展作品評選，榮獲產業及人力政策類甲等獎。

** 作者為經濟發展處專員。

The Lessons of Japan and South Korea's Infrastructure Export Strategy for Taiwan

Hwang Shing-maan

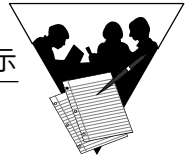
Specialist

Economic Development Department, NDC

Abstract

Construction industry includes investment and development, production and construction, marketing and allocation, management and maintenance, etc. Owing to this, an entire construction project actually takes quite a long time, and its impact or induced effects on other industries is relatively large. In the midst of domestic economic depression, Japan wants to expand its overseas market through its strength in the construction industry. South Korea, due to the approaching saturation of domestic construction market, also vigorously seeks business opportunities overseas; both have seen considerable success.

The domestic construction market in Taiwan is also gradually approaching saturation, the equipment and manpower of construction industry is at risk of being left idle or suffering succession gaps, so development overseas is really needed. The approach of Japan and South Korea is quite worthy of emulation; the government must make a concrete long-term infrastructure export plan, stimulate the globalization of the domestic construction industry, and provide industry good conditions for bidding for engineering contracts; operator must strengthen domestic and international construction industry partnerships, develop new markets, enhance their strength and try to do segment the markets, focusing on generation of electricity, water treatment and urbanization operations, and make good use of international finance and international hedging tools.



壹、前言

基礎設施出口對於一國的經濟波及效果相當大，尤其是以出口為導向的國家。我國國土較小，國際貿易對我國的經濟發展相當重要，而當我國的經濟發展已進入先進國家邊緣，且國內基礎設施成長仍相當有限之下，如何促進我國基礎設施出口，帶動經濟成長，應是未來政府施政的重要課題。

亞洲國家基礎設施的出口，除了中國大陸以外，日本及韓國的表現受到矚目。相較於日、韓兩國，我國基礎設施出口顯得落後。本研究擬探討日韓兩國基礎設施出口增加的主要原因，以作為我國採取相關措施的參考，期待我國能藉由基礎設施出口的擴大，帶動國內基礎設施產業及相關產業的發展，提升國家競爭力及促進經濟成長。

貳、基礎設施範圍與全球基礎設施規模

一、基礎設施的範圍與特性

營造業市場可分為公共工程、民間工程兩大類；基礎設施相當於其中的公共工程，主要由政府推動實施，包括土木、建築、整廠設備、電力、通信等與民間日常生活息息相關的設施。

基礎設施的出口，不僅包括因參與海外基礎建設而出口的相關產品，尚涵蓋基礎建設的上游（計畫構想）、中游（調查、設計、施工、物品採購等），以至下游（設施的維護管理）等基礎設施系統。換言之，基礎設施的出口，事實上是由產品到營運，由硬體到軟體（計畫、系統）均包含在內，其最大範圍涵蓋了投資開發、興建生產、行銷分配及管理維護，整個工程時間實際上較長，因此對其他產業的影響較深，誘發效果也較大。不過，相對地，其

面臨的資金、人力、風險等問題也相對較深，例如基礎設施的出口涉及社會文化等各種層面，可能因當地國的政治危機或契約相對人破產等因素，而導致價款、相關支出無法回收或設備遭受損害等損失，因而需要投保，以獲得賠償。

二、全球基礎設施規模與日韓海外業務的比較

依據 Global Insight 在 2012 年的預測，2020 年全球營造市場將達 15 兆美元（參見圖 1）。

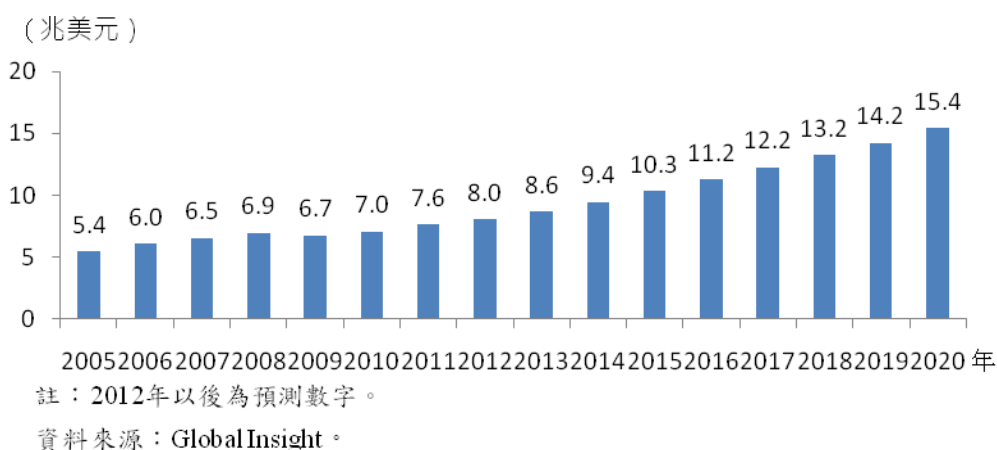


圖 1 全球營造市場與展望

根據美國工程期刊（Engineering News Record，ENR）的資料，2011 年全球最大 225 家營造公司的海外營造業務共 4,530 億美元，較上年增加 18.1%；就國別而言，以中國大陸最多，近 650 億美元，韓、日分別排名第七及第八，且均超過 200 億美元（參見表 1）。¹

¹ 根據 WEF2012-2013 國際競爭力報告，日韓兩國的基礎設施排名分為第 11 名與第 9 名。

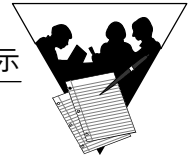


表 1 2011 年各國（地區）海外營造業務排名

單位：億美元

排名	1	2	3	4	5
國家 (地區)	中國大陸 (647.6)	美國 (616.5)	西班牙 (602.1)	德國 (408.4)	法國 (408.4)
排名	6	7	8	9	10
國家 (地區)	義大利 (333.8)	韓國 (257.7)	日本 (212.6)	奧國 (186.9)	土耳其 (159.0)
排名	11	12	13	14	15
國家 (地區)	英國 (127.5)	瑞典 (123.4)	巴西 (96.0)	澳大利亞 (82.0)	荷蘭 (71.1)
排名	16	17	18	19	20
國家 (地區)	希臘 (69.3)	印度 (39.0)	盧森堡 (20.7)	加拿大 (20.1)	黎巴嫩 (20.0)
排名	21	22	23	24	25
國家 (地區)	埃及 (17.9)	阿聯大公國 (15.7)	科威特 (15.6)	比利時 (13.5)	丹麥 (9.7)
排名	26	27	28	29	30
國家 (地區)	挪威 (8.8)	愛爾蘭 (8.0)	葡萄牙 (7.5)	台灣 (5.9)	俄羅斯 (2.6)

註：1.為全球排名前 225 大營造公司所屬各國（地區）的外國業務合計金額。

2.括弧內數字為營造金額。

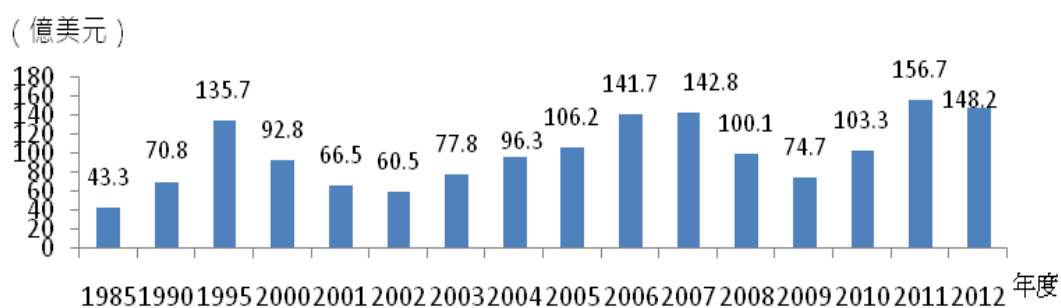
資料來源：ENR，The Top 225 International Contractors，2012 年。

(1.7%~2.0%)，處於 41 年來的低點；但就業市場表現仍不盡理想，失業率為 9.6%，高於目標水準(5%~5.25%)，為 26 年來的高點，因此 2010 年 11 月 3 日推出第二輪量化寬鬆(QE2)，購入 6,000 億美元美國政府公債直到 2011 年 6 月底，同時將 QE1 購入的 MBS 到期本金再投入長天期公債投資，希望能在短期利率已經降無可降的情況下，藉由購買公債壓低長天期利率，降低企業與個人融資成本。

8 個月間平均每月約 750 億美元，兩輪量化寬鬆累計收購約 2.3 兆美元債券。惟 QE2 整體金額與期間均遠不如前次之大，實質 GDP 年增率在執行期間有逐季下滑的趨勢，卻讓 CPI 通膨率逐季提高，直到 QE2 屆期的 2011 年第 3 季達於頂點後回降。

(一) 日本

根據日本海外建設協會（OCAJI）的資料，日本近年的海外工程業務由 2009 年度（同年 4 月至翌年 3 月）的谷底翻轉而上，2011 年度提高至 156.7 億美元，創史上最高紀錄，2012 年度仍維持相當高的水準（參見圖 2）。

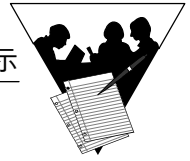


資料來源：日本海外建設協會。

圖 2 日本海外工程業務的變化

(二) 韓國

韓國進入 2000 年代以後，基礎設施產業的競爭力快速提升。韓國的海外營造業務在 2003 年僅 37 億美元，至 2009 年時已擴大到 13 倍以上，達 491 億美元，尤其是在中東的發展，高達 357 億美元，為 2003 年的 15 倍之多；亞洲地區的業務於同期間亦由 12 億美元增加到 110 億美元。



韓國 2010 年海外營造業務達 716 億美元，創歷史新高，2011 年大幅降為 591 億美元，但 2012 年又提高到 649 億美元（參見圖 3）。

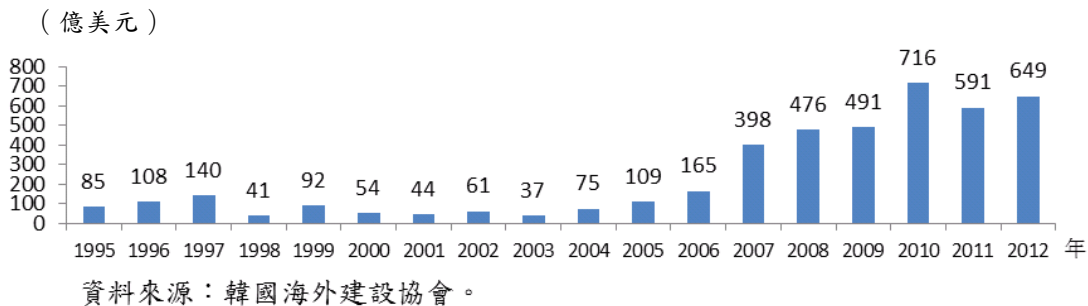


圖 3 韓國海外營造業務的變化

韓國海外營造市場占有率，由 2003 年的 1.9%（居全球第 12 名）提升到 2011 年的 5.7%（同第 7 名）。

韓國近年基礎設施的出口結構，出口國家以中東為主，產品以整廠設備為主，企業則以大企業為主。

一、日本

（一）拓展機構

日本負責拓展海外基礎設施（營造）市場的單位，除了經產省、國土交通省等政府機關以外，主要負責的民間機構如下：

1. 日本海外建設協會

日本海外建設協會成立於 1955 年，目的在於加強廠商間的合作與互動，協助日本營造業拓展海外業務，主要工作內容包括調查與研究、教育訓練、搭建官民互動橋樑、推展對外交流及貢獻等。

2. 海外工程諮詢企業協會

海外工程諮詢企業協會（ECFA）成立於1964年，成立目的在於協助日本基礎設施等相關開發諮詢業務的海外推展，主要工作內容包括調查與研究、計畫的發掘與形成、提供業務相關資訊等。

（二）近年推動的策略

1. 「新成長策略」

日本於2010年6月發表「新成長策略」，策略的重點之一為「促進包裹式（統包）海外基礎設施出口」，其主要對策如下：

- 基礎設施業務的範圍，應包括基礎設施的營運在內；
- 強化成本競爭力；
- 提供金融協助；
- 促進技術開發與擴大驗證業務；
- 推展包裹式基礎設施出口。

2. 「2010 產業結構展望」

日本經濟產業省於2010年發表「2010 產業結構展望」，將基礎設施出口亦列為5大策略性產業之中，計畫在2020年以前創造約15兆日圓的基礎設施出口，出口對象共11項產業，包括核能、水資源、鐵路、智慧社區、次世代汽車、流行時尚、數位內容、飲食、觀光、機器人、太空產業等。

3. 「促進基礎設施系統出口策略」

2013年5月，日本發表「促進基礎設施系統出口策略」，其內容涵蓋整個促進基礎設施出口的重要策略，主要內容如下：



- 由首相、部長等行政機關首長帶頭推銷或展開經濟合作，並由政府及民間合作推動；
- 發掘負責中小企業、地方政府及全球性基礎設施系統的人才，以及援助相關人才的培育工作；
- 訂定有關節約能源、資通訊、下一代汽車等利用先進技術及知識的國際標準，建構促使日本企業處於競爭優勢的環境；
- 對於從事醫療、飲食文化、太空、防災、綠化都市等過去未被視為基礎設施的新領域，加強提供協助；
- 藉由基礎設施系統出口與經濟合作，確保穩定而價廉的資源。

二、韓國

(一) 拓展機構

韓國促進基礎設施出口的主要單位，除了國土海洋部以外，另有二個：韓國土地住宅公社、韓國海外建設協會。

1. 韓國土地住宅公社

韓國土地住宅公社（國營事業）設有「海外都市工程協議會」，作為官民合作體系的中介，協助民間企業獲得海外都市開發計畫訂單；協助方式有以下三種：

- 提供援助：配合韓國政府對外援助（ODA）與對外合作基金（EDCF）合作，指導民間企業從事海外工程業務；
- 共同承包：與民間企業（營造公司、工程公司等）共同參與外國政府進行的都市開發業務公開投標；
- 協助經濟合作：在國土海洋部的支援之下，與民間企業共同組成聯合團體，承包政府經濟合作業務。

2. 韓國海外建設協會

韓國海外建設協會係依據「海外營造促進法」，成立於 1976 年，其目的在協助會員參與國際營造業務，主要工作包括：管理海外促進會，蒐集資訊，分析營造業務，以及提供工程評鑑服務、海外營造勞工訓練服務等。

韓國海外建設協會之內設有中小企業業務中心，免費協助韓國中小及專門營造業的海外業務，並成立一個共有 33 人的專家顧問團，協助內容包括教育、諮詢，必要時派遣專家顧問前往當地調查、瞭解。

(二) 近年推動的策略

韓國為促進海外營造業務的發展，在 2004 年訂定三階段目標（期間為 2005-2019 年），最終目標在於培育高附加價值產業與達到先進國家水準的競爭力，其中，第一、二階段目標如表 2 所示。²

1. 第一階段（2005-2009 年）

自 2005 年開始推動的「第一階段海外營造發展計畫」，包括 4 大領域，重點在於強化海外營造協助體制、提高企業競爭力，設定的目標包括：每年營造業務達 100 億美元以上，全球市場占有率由 2003 年的 1.9%，提高到 2009 年的 4.1%，業務金額由 2003 年的 37 億美元，提高到 2009 年的 151 億美元。

² 有關第三階段的計畫，尚未見有相關的報導。



表 2 韓國海外營造發展計畫內容

第一階段海外營造發展計畫 (4 個領域 16 項課題) 計畫期間：2005-2009 年	第二階段海外營造發展計畫 (5 個領域 17 項課題) 計畫期間：2010-2014 年
1. 提升企業競爭力	1. 提升企業競爭力
1-1 營造制度的全球標準化	1-1 強化整廠設備業務的競爭力
1-2 提升中小企業、工程領域的業務能力	1-2 政府與民間共同進行海外布局
1-3 提升整廠設備業務的能力與生產力	1-3 促使積極參加海外投資開發事業
1-4 建構風險管理體系以提高獲利率	
2. 強化海外營造協助體制	2. 強化海外營造協助體制
2-1 強化前往海外營造的誘因	2-1 強化海外營造資訊網絡
2-2 檢討協助前往海外從事營造的對策	2-2 強化海外策略性營造功能
2-3 擴大及改善韓國經濟合作發展基金及韓國國際合作機構(KOICA)等單位進行的政府融資	2-3 擴大海外工程金融協助
2-4 韓國輸出入銀行擴大協助海外營造	2-4 擴大對前往海外從事營造的獎勵
2-5 擴大國內外游資參與海外營造	
2-6 政府機關協助企業海外布局	
3. 海外營造管理體系的現代化	3. 海外營造管理體系的現代化
3-1 擴大海外綜合營造資訊網	3-1 建立民間企業自律協調體系，以防止不當競爭
3-2 進行海外營造人才的教育訓練	3-2 協助延攬海外營造人才
3-3 強化海外營造安全管理	3-3 活絡海外綜合營造風險管理系統
4. 擴大海外營造業務範圍	4. 擴大海外營造業務範圍
4-1 增加對市場開拓資金的協助	4-1 擴大協助海外營造新市場的開拓
4-2 強化營造外交	4-2 藉由營造協助強化外交
4-3 建構營造合作平台	4-3 增強中小營造業者的海外布局
	5. 提高海外營造業附加價值
	5-1 擴大使用國產機器與建材
	5-2 促使營造業從事綠色成長領域
	5-3 協助韓國都市開發模式擴展海外
	5-4 強化海外營造管理(CM)業務

資料來源：日本建設經濟研究所，韓國營造狀況，RICE monthly P.11-18，265 期，2011 年 3 月刊。

2. 第二階段（2010-2014年）

始於2010年的「第二階段海外營造發展計畫」，目標如下：
（1）海外營造業務金額在2012年以前達700億美元，海外市場占有率達5%，並成為全球海外營造第10強國；（2）2014年的海外營造業務金額達1,000億美元，海外市場占有率達9%，並成為全球海外營造市場第5強國。

「第二階段海外營造發展計畫」與「第一階段海外營造發展計畫」的最大差別在於：不僅要擴大業務量（金額），且要提高業務品質（營造內容），因此在第二階段的計畫中增加「提高海外營造業附加價值」一項，共有5個領域，其中有關從事綠色成長領域及將韓國都市開發模式擴展到海外，均有助於迎合氣候變遷並強調減碳的時代需求；另外強調營造管理的重要性。

其次，基於韓國中小營造業家數占八成，而在海外的營造業務僅占一成，為了促進中小營造業亦能前往海外布局，在第二階段的計畫中，將「擴大海外營造業務範圍」一項之下的「建構營造合作平台」修正為「增強中小營造業者的海外布局」。

韓國在2010-2012年之間，有關拓展海外營造事業或擴大基礎設施出口的主要對策如表3所示，包括兩大項：開發新市場及新商品、強化對業務的支援；不過，2013年朴槿惠總統上任之後，海外營造業發展方向及對策有所轉變，例如強調善用多邊開發銀行、強化集中管理功能等。

另韓國為了謀求海外營造業持續發展，正檢討設立「海外營造專門負責金融機構」的必要性，且為了協助都市營建出口海外，亦積極檢討設置「泛政府綜合機構」的可行性，以配合出口型態的轉變。



表3 韓國促進海外營造業發展主要對策（2010-2012）

開發新市場及新商品	充實投資開發業務	— 充實促進投資開發業務的相關法令。 — 公告公營企業海外投資方向等指導方針。
	採取包裹式策略	— 透過兩國政府間協商管道，開發中東及非洲的合作需求。
	擴大新市場開發活動	— 強化海外營造市場（派遣市場開拓團及當地展出）。
	推展策略性研發	— 研發新環境能源整廠設備。
強化對業務的支援	凝聚政府支援業務的力量	— 由相關機關組成「支援協議會」。 — 訂定階段性海外發展策略。
	集中力量培育專門人才	— 培育專門人才，強化整廠設備部門基本設計能力。 — 大學增設整廠設備科系。 — 建構專門人才庫，舉辦徵才博覽會。
	強化金融面支援	— 設立全球化基礎設施基金，擴大金融支援規模。 — 擴大對中小企業的金融支援，推動保險費折扣制度。 — 提供進入美國市場的擔保。
	強化海外的人際網絡	— 強化全球訓練中心的運作。 — 經由海外領事館，積極強化廣宣活動。 — 將在韓國接受教育的外國人相關資料，建立成外國人資料庫。

資料來源：日本數位政府，韓國政府基礎設施出口對策，亞洲當月消息，2011年7月13日。http://e-public.nttdata.co.jp/backnumber_detail_public/id=224。

肆、日韓基礎設施出口的資金融通、保證及避險

一、基礎設施出口的資金融通及保證

各國有關營造工程的保證內容，大致包括工程押標金、工程履約保證、工程預付款保證等。

(一) 日本

日本在 2013 年 5 月發表「促進基礎設施系統出口策略」當中，對於日本具有優勢的環保、人才培育、防災、保健、醫療等領域的政府開發援助 (Official Development Assistance, ODA)，在日圓貸款時提供較低的貸款利率。

日本的「國際合作銀行」與「國際合作機構」為日本提供基礎設施出口的資金融通及保證的主要政府機構。

1. 「國際合作銀行」

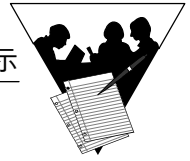
日本政府單位對於基礎設施出口的資金融通主要是由「國際合作銀行 (the Japan Bank for International Cooperation, JBIC)」負責，JBIC 亦是日本實施 ODA 的主要執行機構之一。

JBIC 為政策性銀行，於 2012 年 4 月正式由日本政策金融公庫 (JFC) 獨立出來，負責 ODA 中有償資金 (日圓貸款) 部分，業務重點在協助日本民間企業的海外業務，特別是對於在開發中國家進行的業務。JBIC 對於融資對象進行事前可行性調查 (Feasibility Study)，例如技術上的可行性、投資獲利的可能性等，並利用敏感性分析 (sensitivity analysis)，³ 判斷其承擔風險的能力。

JBIC 對於民間金融機構的基礎設施出口提供融資，亦提供政治風險保證，以提高民間金融機構承作融資的意願。

JBIC 於 2011 年 4 月創設「JBIC 基礎設施投資促進工具 (Enhanced Facility for Global Cooperation in Low carbon

³ 敏感性分析是指從眾多不確定性因素中，找出對投資的經濟效益有重要影響的因素 (包括政治因素、地理因素、時間因素等)，並分析、估算其對經濟效益的影響程度，進而判斷其承受投資風險的能力。



Infrastructure and Equity Investment」(簡稱 E-FACS)，積極利用民間資金，推動「包裹式基礎設施海外展開支援」等工作。

E-FACS 包括：(1) 支援包裹式基礎設施的海外展開一對清淨能源(再生能源等)、鐵路(都市間、都市內)、水、智慧電網等計畫的投融资，及對民間金融機構融資，提供保證；(2) 促進對開發中國家 M&A 的投資——對於在開發中國家進行 M&A 及取得大型資源權益等活動，提供投融资，及對民間金融機構融資提供保證；(3) 提供環境領域及亞洲區域內相關業務的風險資金一對節能、新能源事業及亞洲區域內業務的投資，及對民間金融機構融資提供保證。

2. 「國際合作機構」

「國際合作機構(JICA)」亦是日本 ODA 的主要執行機構。JICA 自 2002 年度以後停止接受新案件的申請，但為配合 2010 年推出的「新經濟成長策略」，自 2011 年 2 月起開始針對海外投融资，以「實驗方式(pilot approach)」重新運作。

日本透過 JICA，由日本政府出資，提供國內業者在開發中國家從事基礎建設的可行性研究，再由 JBIC 提供低利貸款(soft loan)，但在貸款協議之中，載明各項營造由設計、施工到材料供應等均由日本廠商辦理，藉此強化日本工程業界進入國際市場的力量。

(二) 韓國

韓國對於海外營造工程業務，提供融資的有韓國輸出入銀行(KEXIM)、韓國政策金融公社(KoFC)、韓國建設公會、海外建

設專門公會等；提供保證的有 KEXIM、韓國建設公會、海外建設專門公會等。

韓國國內營造工程保證機關對於韓國企業從事海外營造工程，提供各種保證的金額，平均大約為整個工程費用的四分之一，其中履約保證（P-Bond）所占比重大約是一半。除了貸款與保證之外，韓國也成立各種海外營造基金，提供海外營造業務調查開發所需經費。

1. KEXIM

KEXIM 的融資及保證範圍包括：

(1) 對國內供給者的融資

主要是出口融資、出貨前的出口信用、技術服務信用、海外投資計畫信用、主要資源開發信用等。

(2) 保證

對於預付款退還及計畫相關業務提供保證。

2. KoFC

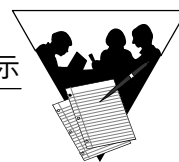
KoFC 為韓國政府於 2009 年設立的政策性國營金融公司，主要目的在提供企業發展業務所需的資金。

KoFC 為了支援營造業者的海外長期大型工程專案，於 2013 年 4 月推出長期、低利(固定利息)的外匯資金貸款商品。⁴

3. 全球基礎設施基金、KDB 基礎設施基金

韓國於 2009 年設立全球基礎設施基金（Global Infrastructure

⁴ 一般而言，金融機構對於外匯資金貸款的計算，係以變動利率，即以同業拆放利率（libor）加上貼水（premium）。



Fund, GIF),⁵並在2012年擴充至2兆韓元。另韓國產業銀行(KDB)預定與阿聯(UAE)、卡達爾等中東國家的銀行共同組成規模達6億美元的KDB基礎設施基金(暫稱KIF)。

4. 韓國國際協力團

韓國在對外援助(ODA)當中的對外經濟合作基金(EDCF),在有償援助方面由KEXIM負責,無償技術援助方面由韓國國際協力團(KOICA)負責。KOICA成立於1991年,是韓國專門負責對外無償援助工作,工作包括支援韓國在海外進行營造業務的開發調查等。

二、基礎設施出口的避險

開拓海外市場可能遭遇的風險,如外匯交易風險、制度更動風險完工時間風險等。在開發中國家較常見的政治風險,包括徵收與國有化、外匯管制、戰爭、政府違約等。

基礎設施的出口為了避開風險,必須加入貿易保險,日本有「日本貿易保險公司(NEXI)」,韓國有韓國貿易保險公社(KSURE)提供貿易保險。

(一) 日本

日本政府在2001年成立NEXI,為日本國營貿易保險機構,主要業務原為對於出口因戰爭、災害造成損失,或投資當地造成的臨時性損失(例如罷工)給予的補償,對於已交貨卻無法回收

⁵ GIF係由韓國政府與民間共同出資,支援企業進行妥當性(初步或正式兩方面)調查所需費用,每項調查提供的費用最高5億韓元。調查工作由企業申請,經核可後,委託相關單位辦理。GIF於2009年5月頒佈「全球基礎設施基金投資對象產業探詢及管理方案」,其實施期間至2015年12月15日為止。

貨款的損失，則不在保險之內；不過，基於如此規定有礙於日本企業的出口與海外投資，日本乃於 2010 年 7 月擴大貿易保險範圍，將因對手國合理性政策變動，導致日本投資於當地的企業倒閉，無法回收貨款等造成的風險，列入保險範圍之內。所謂合理性政策變動，例如土地徵收制度或使用規定的變更、環保規定的變更強化、對手國的核能廠興建因住民反對而停止等。另外，對於某一金額以下的民間融資，保險補償率由原先的 95% 提高到 100%。

（二）韓國

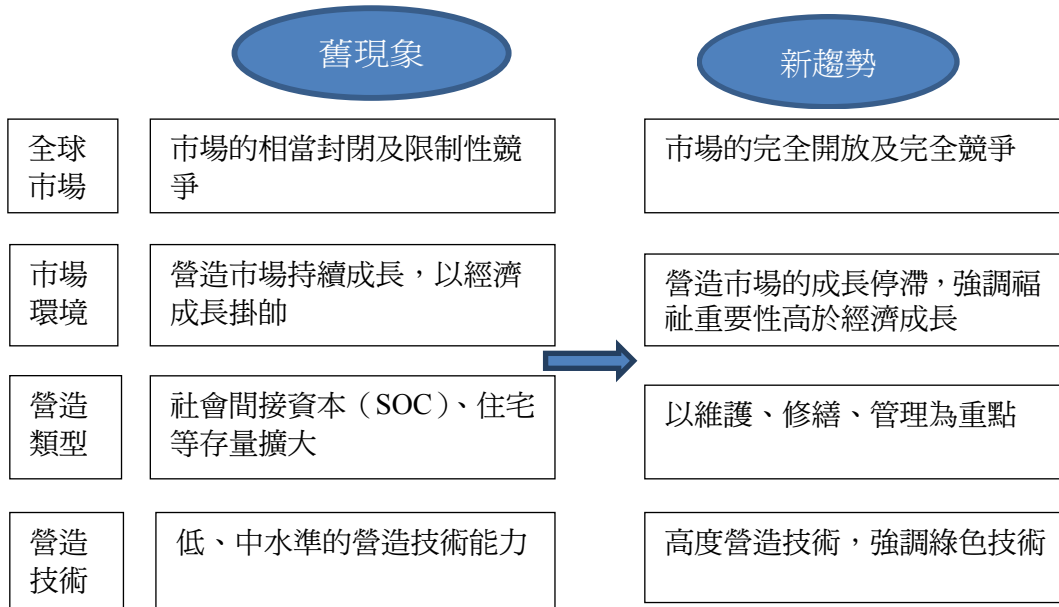
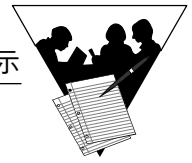
韓國於 1968 年 12 月 31 日公布「出口保險法」(Export Insurance Law)，並於隔年 2 月 18 日起委由大韓再保公社 (Korea Reinsurance Corporation) 代辦出口保險業務，但於 1977 年 1 月 1 日起移交由韓國輸出入銀行 (Export-Import Bank of Korea) 接辦，並於 1992 年 7 月 7 日成立韓國出口保險公司 (Korea Export Insurance Corporation，簡稱 KEIC)，專責辦理出口保險業務。

KEIC 於 2010 年 7 月改名為韓國貿易保險公社 (KSURE)，並增加辦理進口保險等其他業務。進口保險業務包括對進口業者及金融機關的保險。

伍、我國基礎設施現況與日韓對我國的啟示

一、全球營造市場的轉變

全球營造市場不停的轉變 (參見圖 4)，例如，由過去只要具有低、中水準的技術能力即可的情形，已轉變為要求高度營造技術，且強調綠色技術，因此，要開拓海外營造市場，出口基礎設施，必須深切瞭解這種趨勢。



資料來源：韓國建設管理協會，營造產業的現況與課題－以營造管理為重點，2013年3月。

圖 4 全球營造市場的變動

二、我國營造業海外發展情形與全球市場開拓政策

（一）營造業的海外發展

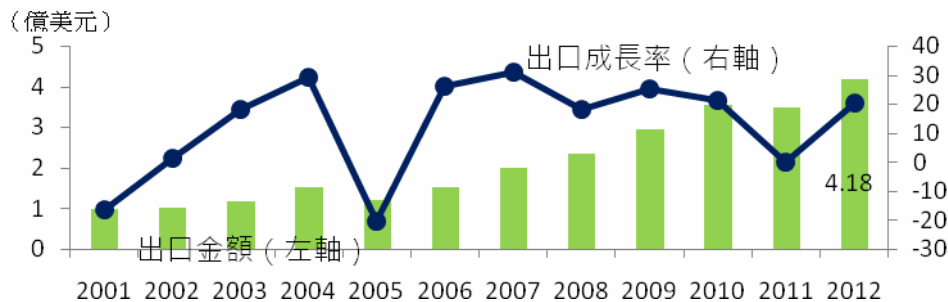
我國營造業前往海外發展，國營營造廠以 1960 年代初，中華機械工程公司（中華工程公司前身）承攬泰國公路工程為肇始；民營營造廠則始於 1972 年裕慶鴻記營造廠參與關島房屋重建工程。1970 年代因石油危機，我國榮工處及中華工程公司前往開拓中東市場，在中東的營造熱潮也一直延續下來，形成大陸工程公司與新亞建設也跟著前進中東市場，但多為轉包工程。1980 年代，中東的工程需求量萎縮，國內營造業進軍海外也日漸沈寂。1991 年因波斯灣戰爭，中東出現重建商機，但國內營造業因欠缺設計能力等理由，而無法重返中東市場。

1993 年辜汪會談之後，兩岸緊張關係舒緩，1995 年以後有泛亞工程公司（榮工處轉投資民營公司）承攬南京捷運工程等，進入大陸市場。

（二）業界情形與出口

2012 年底我國的營造廠在 1.6 萬家以上，但甲級綜合營造業者大約 2,200 家，占整體家數約 14%，資本額大於 20 億元新台幣的只有 12 家，因此國內營造廠多屬中小企業，能拓展出口、進行國際化的業者不多，且業者大多以國內市場為主，缺乏國際承攬統包或 BOT 的能力與經驗，業績不容易受到國際認定；在資金與規模較小之下，承擔風險的能力相對較小。

根據中央銀行國際收支表，我國營造服務（包括建築與安裝，相當於營造包工）出口有逐年上升之勢，但尚未超過 5 億美元（參見圖 5）。另根據 ENR 的資料，我國 2011 年海外營造收入於全球排名第 29（參見表 1），占全球海外營造收入的比率僅 0.13%，相對於韓、日的占比分別為 5.59%（排名第 7）及 4.61%（排名第 8），有相當大的差距。



資料來源：中央銀行國際收支表。

圖 5 我國營造服務出口



(三) 政策

大致而言，我國近年來並無如日、韓兩國鼓勵業者開拓海外營造市場的長遠具體方案，但根據我國營造業法第 50 條規定，中央主管機關為提升營造業產業的國際競爭力，得協調相關主管，採取輔導措施，因此，行政院工程會於 2012 年底建構跨部會的「工程產業全球化平台」，並由外交部、經濟部等相關部會人員組成工作小組。

另工程會於 2013 年 7 月初步擬定完成「工程產業全球化政策白皮書」（草案），其目標涵蓋強化推動組織等六大項（參見表 4）。

表 4 「工程產業全球化政策白皮書」（草案）

目標	策略要點
強化推動組織	<ul style="list-style-type: none"> ● 成立工程產業全球化平臺及專案辦公室 ● 成立工程產業及技術司，專責工程產業輔導
協助廠商掌握海外商機	<ul style="list-style-type: none"> ● 成立援外工程專案小組 ● 爭取我國參與國際標案的機會
降低海外工程市場進入障礙	<ul style="list-style-type: none"> ● 與各貿易伙伴國洽簽 ECA/FTA ● 蒐集並提供海外工程商情 ● 爭取由海外知名廠商分包的商機 ● 爭取在大陸地區發展的更多機會
提升產業國際競爭力	<ul style="list-style-type: none"> ● 推動國內工程標案採統包及最有利標 ● 積極參與國際工程組織 ● 提升銀行融資能量與時效 ● 檢討修正產業法規，促進產業整合 ● 檢討國際化稅務及海外津貼認定相關法規 ● 提升工程科系學生參與國際標案的能力
提供誘因，鼓勵邁向國際	<ul style="list-style-type: none"> ● 國內工程產業取得海外政府標案時，得酌減國內標案押標金/保證金 ● 鼓勵並補助業者參與國際工程會展或投標
個案協助業界赴海外發展	<ul style="list-style-type: none"> ● 設立統一窗口，協助業界解決個案難題 ● 增進業者與外國政府及相關民間組織的互動

資料來源：行政院工程會。

就整個方案內容觀之，大致上已考慮到各種課題，問題是在於執行內容。

我國與日韓兩國最大不同之處，在於我國的營造實力依然無法獨立承包大型工程標案，而只得爭取分包商機，與日韓積極爭取承包工程的態度有所差別，因而「工程產業全球化政策白皮書」在策略方面並未提及要如何爭取海外統包。

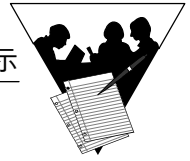
（四）融資、保證及保險

目前國內對於海外營造工程提供貸款及保證業務的單位，有中國輸出入銀行、國發基金及經濟部中小企業處的中小企業發展基金；辦理保險的單位則有中國輸出入銀行。

1. 中國輸出入銀行

中國輸出入銀行提供貸款、保證及保險的概要如下：

- 貸款：中國輸出入銀行對從事海外工程的營造商，提供相關貸款服務，例如，施工期間的貸款金額最高為國內供應的技術、勞務、施工機具、設備及器材價額的 80%，或申請人所簽工程合約金額的 40%；施工期間貸款最長為 5 年。
- 保證：保證範圍，例如，海外工程契約或技術提供契約的對方破產，海外工程契約或技術提供契約的對方，依工程或技術提供契約規定有付款義務時起算，逾六個月不付款等。賠償比率最高為實際損失的 80%。
- 保險：主要輸出保險有託收方式（D/P、D/A）輸出綜合保險、記帳方式（O/A）輸出綜合保險、中小企業安心出口保險、信用狀出口保險、中長期延付輸出保險、海外



投資保險等。賠償的比率，例如託收方式在信用危險方面，為實際損失金額的 80%~90%；中小企業安心出口保險在政治危險的賠償比率則達 100%。

2. 國發基金

依據國發基金的「機器設備輸出融資計畫第 4 期要點」，國發基金對於輸出融資的適用範圍，包括整廠整案輸出在內，貸款額度依交易性質逐案核定，每案核准貸款額度最高新台幣 10 億元，每家廠商累計貸款額度最高新台幣 20 億元。另「綠能與產業設備輸出貸款要點」規定每一申請人累計貸款額度可達新台幣 20 億元，同一關係企業累計可達新台幣 30 億元。

3. 中小企業發展基金

依據中小企業發展基金的「支援辦理出口貸款、海外投資貸款、海外營建工程貸款要點」，中小企業發展基金對於國內廠商赴海外從事工業區開發、承包土木、建築及其他工程，提供海外營造工程貸款；其貸款額度，例如施工期間貸款，最高可達申請人所簽訂工程合約金額的 40% 或國內供應的技術、勞務、施工機具、設備及器材價額的八成。

三、對我國的啟示

我國營造產業明顯以中小企業為主力，雖具彈性應變等能力，但較不重視策略聯盟或研究發展，而非像日韓企業集團的金字塔結構。日韓營造產業由大企業率領周邊產業或下游廠商一同扶持成長，因此我國營造業在國際市場競爭能力方面，與日韓廠商有一段差距。

(一) 赴海外發展的課題

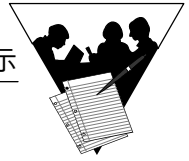
我國營造業赴海外發展的課題大致如下：

1. 政府尚無一套如日、韓促進基礎設施出口的計畫，不利於業者取得國際標案；
2. 政府駐外單位欠缺人力及外交力量，標案資訊取得往往落後，致使國內業界往往無法即時準備投標；
3. 國內缺乏類似日、韓的海外建設協會，營造廠商難以進行整合、協調，參與海外標案亦較欠缺策略聯盟觀念；
4. 欠缺赴海外從事營造工作的適當人才；
5. 輸出入銀行等有關機關能提供的貸款或保證額度仍嫌不足，資金籌措不易。

(二) 日、韓值得借鏡之處

韓國與日本值得我國參考的基礎設施出口相關策略，歸納如下：

1. 善用官民合作，強化對外援助機制；
2. 結合海外業者，達到本土化；
3. 朝向高附加價值工程領域發展；
4. 培育人才與強化技術研發；
5. 建構具體的風險評估模式。



陸、結語與建議

一、結語

營造業涵蓋投資開發、興建生產、行銷分配及管理維護，整個工程時間實際上較長，對其他產業的影響也較深，誘發效果也較大，必須重視其發展。日本在國內景氣低迷之下，擬藉由營造實力，進一步擴大海外市場，已見有所成就；韓國近年來由於國內營造市場趨近飽和，大力向海外尋求營造商機，亦獲得相當的成效。

我國國內營造市場同樣逐漸飽和，國內營造業的設備、人才有閒置或斷層之虞，亟需朝向海外發展，但在國外市場的發展遠不及日、韓。日、韓兩國拓展海外基礎設施業務的措施大同小異，不外乎按照基礎設施輸出計畫，以國家元首帶頭進行國際外交，藉由政治力量先取得有利地位，再以營造業本身擁有相當的實力、經驗及穩健資金（貸款、保證及保險等）標得工程。日、韓的作法值得我國學習，對於政府與民間業者，提出以下的建議。

二、建議

（一）政府方面

1. 具體訂定長期基礎設施出口計畫，帶動國內營造業全球化

韓國的三階段海外營造發展計畫，明白宣示韓國的海外營造發展目標，使韓國營造業的全球化有所依循；日本的「促進包裹式海外基礎設施出口」策略，也讓日本的基礎設施輸出情況好轉，因此，我國必須充分瞭解到我國業界的實力，訂定長期基礎設施出口計畫，讓業者有所遵循，並得以真正獲得協助。

2. 提供業者爭取工程包攬或投標的良好環境

(1) 強化外交力量

日韓兩國在營造或基礎設施出口具有相當競爭力，其原因之一為：國家領導人及以下部會首長，為了取得基礎設施的工程招標，帶領營造業者，相繼前往國外進行國民外交，強調其營造方面的實力。我國也應多方面利用各種機會，由政府帶領營造業者進行國民外交。

(2) 善用對外援助

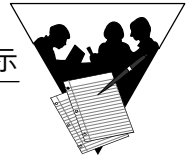
日、韓均有對外援助計畫，也善用援助計畫。我國應設法將對外援助計畫結合接受援助國家的營造工程（基礎設施）計畫，提供國內業者取得工程的有利條件。

(3) 成立工程調查評估基金

參考韓國的全球基礎設施基金，由政府結合民間業者，共同成立工程調查評估基金，協助企業從事海外工程方面的妥當性調查。

3. 強化政府融資功能

根據日本 JBIC 的調查結果，JBIC 於 2008 年度（同年 4 月至翌年 3 月）因海外大型營造計畫融資 1.95 兆日圓，取得 9.39 兆日圓的海外營造計畫，於海外當地創造 2.42 兆日圓附加價值，使日本國內相關業界因出口而創造附加價值 4.0 兆日圓，顯示計畫融資的效果相當大，因此，應讓中國輸出入銀行能在海外基礎設施輸出的融資與保證方面，充分發揮其功能。



4. 協助民間業者推動「包裹式出口」或「統包工程」

日韓兩國均開始重視基礎設施的「包裹式出口」或「統包工程」，其主要理由包括：

- 開發中國家在計畫推動上欠缺的並非資金，而是計畫協調整合能力；
- 先進國家營造業者參與海外基礎設施的投標，著眼點並非在個別細項，與新興國家進行殺價競爭，而是在整個設施體系，尤其是必須綜合性考量環境的計畫，或是公私合營(Public-Private Partnership, PPP)計畫，更需要進行「包裹式出口」。

(二) 國內營造業者

國內營造業者面對國際激烈競爭，要成功地輸出基礎設施或達到工程國際化，首應在財務能力、人力資源、技術工法、機具材料、行銷業務、管理能力及領導統御等方面，具有相當的水準，在國內市場要有相當的業績，且要獲得國內外的肯定；其次，要順利進軍國際市場，則要採取以下的作法：

1. 強化國內外業界合作關係，開發新市場

- 參考日、韓的海外建設協會，共同組成海外營造協會，結合國內業者，發揮業者互助力量，並與政府部門溝通，連結政府政策，共同進軍海外市場；
- 與國內外企業進行異同業策略聯盟，改善營運能力，提升國際競爭力，例如，國內營造廠與日本商社結合，利用日本商社的全球網絡，共同開拓國際市場；

- 建立海外據點，與當地業者形成良好關係，就近掌握第一手商情，開發新市場；
- 以開發中國家，尤其是對較具成長潛力的中國大陸，利用兩岸簽署的服務貿易協定（包括營造業在內），及兩岸特殊關係，以工程單一主包商（承包商），結合他國技術水準較高的營造業，共同爭取市場。

2. 提升業界本身實力與設法區隔市場

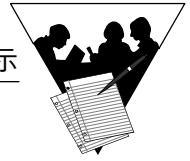
- 多多參與國際認證，並與國際標準接軌，建構新技術，提升本身實力，以通過考評，與傳統市場競爭者有所區隔；
- 以第二線及第三線城市的營造工程為優先選擇，避免與國際知名大廠正面競爭。

3. 以發電、水處理及都市化業務為重點

- 根據 2006 年 OECD 的預測，2005-2030 年間全球基礎設施成長較快的為發電（平均年成長率 3.3%）、水處理（平均年成長率 3.0%），因此國內業者應結合我國較具優勢的太陽能發電工程、電子業廢棄物資源化、工業廢水處理等技術，積極拓展中國大陸、東南亞、南亞等地區的海外營造業務。
- 根據聯合國的預測，2010-2030 年新興國家平均都市人口比率成長幅度將高於全球平均成長幅度 8.3%，因此，國內業者應著重開發中國家或新興國家的都市化業務。

4. 善用國際融資及國際避險工具

- 如向亞銀或世銀貸款，以及透過倫敦金屬交易所（London Metal Exchange）功能，規避物價波動風險。



參考文獻

一、中文部分

1. 王華弘、李賢文，我國營造業進軍國際之策略，現代營建 294 期，2004 年 6 月。
2. 互助營造股份有限公司，臺灣營造業百年史，遠流出版社，2012 年 8 月。
3. 行政院工程會，工程產業全球化政策白皮書（草案），2013 年 7 月。
4. 簡重宗，台灣營造業國際化成功關鍵因素之研究—以 DL 公司為例，台大管理學院碩士論文，2008 年 7 月。
5. 經建會，我國營造業進軍海外市場拓展業務之利基及可行方向研究，2007 年 5 月。
6. 經建會，建立全球化時代我國營造業進軍海外市場之業務開發資訊平台計畫，2008 年 11 月。

二、日文部分

1. 三菱 UFJ 研究諮詢社，政府金融機關在基礎設施體系海外輸出及投資貿易保險等扮演角色的調查，2011 年 3 月。
2. 日本國際合作銀行，特刊：基礎設施的海外展開，JBIC TODAY，2011 年 1 月。
3. 日本建築經濟研究所，韓國營造狀況，RICE monthly，265 期，2011 年 3 月刊。
4. 日本經濟產業省，2011 年度亞洲產業基礎強化業務（基礎設施系統出口相關基礎資訊的收集、調查），2012 年 3 月。
5. 井川紀道，日本企業在新興國家進行基礎設施業務成功的原因，國際商業研究，第 3 卷第 2 期，2011 年 9 月。
6. 加賀隆一，國際基礎設施業務與資金籌措—業務風險與基礎設施融資，中央經濟社，2010 年。
7. 宋賢富等，韓國都市出口策略（2），土地綜合研究，2012 年春季號。

三、韓文部分

1. 李上湖(譯音)，政府訂定海外營造發展計畫—產業走向高附加價值化，建設月刊，2005 年 3 月號，p.22-25，韓國營造研究院。
2. 李義攝(譯音)，中小營造業界的海外佈局活性化方案，韓國營造研究院，2012 年 3 月 27 日。
3. 韓國建築管理協會，營造產業的現況與課題—以營造管理為重點，2013 年 3 月。
4. 劉偉成(譯音)，提高海外營造業風險管理系統能力方案，韓國營造研究院，2011 年 7 月 21 日。