

我國ODA與工程業者之海外商機

杜俊

中國工程師學會 副秘書長

中興工程顧問公司 副總經理(退休)

Contents

- Introduction
 - Resume
 - Sinotech's Projects in Indonesia
- What's ODA
 - Japan's ODA
 - Our Experiences
 - Business Opportunity from ODA
- Selection of Target Countries
 - New Southbound Policy
- Recommendations

Resume

- 1973 台北工專土木工程科畢業
- 1999 國立新加坡大學 商業管理碩士

- 中興工程顧問公司
- 1973 衛生工程部 實習員
- 1982 赴印尼參加計劃
- 1986 東南亞地區經理兼駐印尼代表
- 2002 另兼中興駐上海首席代表
夏興公司總經理
- 2004 協理兼總公司業務及契約部經理
- 2010 副總經理
督導行政、業務、財務、考核、研資各部，BIM中心及法務室
- 2015 退休
- 中國工程師學會

Project Team Leader in Indonesia

- 33 Small Towns Water Supply Sector Projects, **ADB** (1982-1985)
- Metropolitan and Large Cities Integrated Urban Infrastructure Development Project, **IBRD** (1989-1991)
- Community Empowerment for Rural Development, **ADB** (2001-2002)

Sinotech's Projects in Indonesia

Financial Sources

- IBRD
- ADB
- OECF/ JBIC/ JICA
- Others: USAID, KFW, Taiwan Red Cross, etc.

Private Sector

- Cost competition
- Low-trust society

Sinotech's Projects in Indonesia

Most Problematic Issues

- Low willingness of professionals to work overseas
- Certain experiences become un-applicable
- Strong competition from other international players (China, Korea, Japan, etc.,)
- Lacking supports from clients and financing agencies

Sinotech's Projects in Indonesia

Batutegi Multipurpose Dam (Rock filled, Japan ODA, 2003 completed)

- H : 122 m, V : 9,640,000 m³, L : 701 m,
- Flood Control Design Discharge : 1,930m³/s
- Irrigation (76,790 ha in total)
- Reservoir Volume: 600,000,000 m³
- Hydroelectric Power: 28 MW (2 x 14 MW)



Sinotech's Projects in Indonesia

Type of Project	Contractual Arrangement	Financial Sources				
		IBRD	ADB	OECS/ JBIC/JICA	Others (USAID/KFW/ TW Red Cross, etc)	Private Sector
Water Resources Development	Main	6	6	3		
	Associated	9	5	14	1	
	Sub-consultant					
Urban Planning and Infrastructure Development	Main	4	5		2	4
	Associated	3	2	2		
	Sub-consultant					
Highway and Transportation	Main					
	Associated		1			
	Sub-consultant			1		
Rural and Agricultural Development	Main	1	3		1	
	Associated	1	4		2	
	Sub-consultant					
Power Development	Main	2				3
	Associated					
	Sub-consultant			1		
Sum	Main	13	14	3	3	9
	Associated	13	12	16	3	0
	Sub-consultant	0	0	2	0	0

Conclusion 1

- Strong competition in overseas market for engineering sector:
 - Entry barriers are high
 - Players from other countries getting stronger
- Our competitive advantage is fading away:
 - Lack of applicable experiences
 - Lack of international experiences
 - Without stages to build-up international prestige
- Government's support is inevitably required for a short-cut into international market

What's ODA

Official Development Assistance (ODA), was firstly defined in 1969 by DAC of OECD (經濟合作暨發展組織),

- i. ***provided by official agencies***, including state and local governments, or by their executive agencies; and
- ii. each transaction of which:
 - a) is administered with the promotion of the ***economic development and welfare of developing countries*** as its main objective; and
 - b) is ***concessional in character*** and conveys a ***grant element of at least 25 per cent.***

International Agencies for Economic Cooperation and/or Development (ODA scheme)

- Bilateral:

USAID, CIDA, JICA, AusAID, KOICA, ICDF, TICA.....

- Multi-lateral:

ADB, IBRD, AIIB, EBRD, CABI,.....

ADB

	Interest Rate	Repayment Period(yr.)	Grace(yr.)
OCR	2.2-2.8 % (1)	15-25	4-6
ADF	1.0-1.5 %	24-40	5-10
Commitment Charges	0.2% of un-disbursed loan amount		

- 1) LIBOR (倫敦金融同業拆放利率) 6-month利率(目前為1.81%)為基準，另加銀行費用(0.4-0.9%)

Japan's ODA

'60 JICA + OECF



'99 JICA + JBIC (EXIM+OECF)



'08 new JICA

Japan's ODA

	Interest Rate	Repayment Period(Yr.)	Grace (Yr.)
General Terms	0.5%-1.5%	15-30	5-10
Preferential Terms	0.3-1.5%	15-30	5-10
STEP	0.10%	40	12
Commitment Charges	0.2% of un-disbursed loan amount		

Japan's ODA

- **Special Terms for Economic Partnership (STEP)**

Projects eligible for STEP (Japanese technologies and/or equipment are substantially utilized)

- Bridges and tunnels, Ports, Airports, Urban mass transit system, Oil/gas transmission and storage facilities, Urban flood control projects, Communications/broadcasting/public information system, Power stations/power transmission and distribution lines, Trunk roads/dams (limited to projects that substantially utilize Japanese anti-earthquake technology, ground treatment technology, and rapid-construction technology), Environmental projects (limited to projects that substantially utilize Japanese air-pollution prevention technology, water-pollution prevention technology, waste treatment and recycling technology, and waste heat recycling and utilization technology), Medical equipment, Disaster prevention system/equipment.

(Even if a project does not fall into the sectors above, application of STEP to the project could be positively considered as long as the project substantially utilizes Japanese technologies and/or equipment)

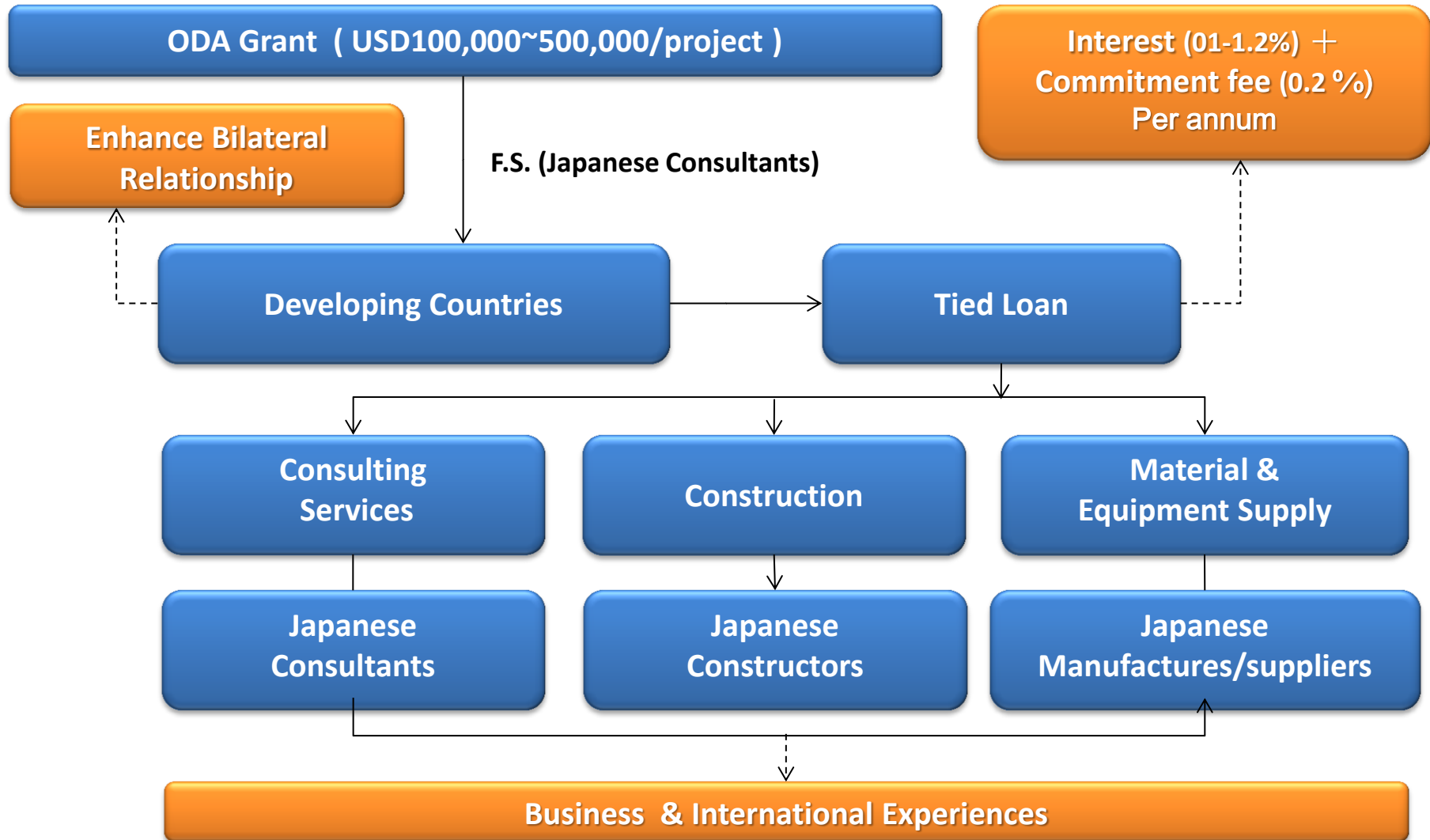
Japan's ODA – Terms of Loan

Project title	Amount (million yen)	Annual interest rate (%)		Repayment period (years)	Grace period (years)	Procurement
		Project	Consulting services			
(1) Ho Chi Minh City Urban Railway Construction Project (Ben Thanh – Suoi Tien Section (Line 1)) (III)	90,175	0.1	0.01	40	10	Japan tied
(2) Thai Binh Thermal Power Plant and Transmission Lines Construction Project (IV)	54,982	1.4	0.01	30	10	General untied
(3) Second Ho Chi Minh City Water Environment Improvement Project (III)	20,967	0.3	0.01	40	10	General untied

Japan's ODA – JKT MRT Project

Loan Agreement signed on	Engineering Services: November 28, 2006 Construction Phase I: March 31, 2009
Loan Amount	Engineering Services: 1,869 million yen Construction Phase I: 48,150 million yen
Executing Agencies	Engineering Services: Directorate General of Railways - Ministry of Transportation Construction Phase I: Provincial Government of DKI Jakarta
Project Highlight	Supporting for the first subway construction in Indonesia
Project Summary	The objective of the project is to expand passenger transport capacity by constructing a mass rapid transit system (MRT) (total length: 14.5 km) in the Jakarta metropolitan area, where traffic is seriously congested. Through the improvement of the traffic situation in this area, the project will help improve the investment climate in Java. Procedures for selecting a consultant are currently under way. The MRT is due to start operation in 2016.

Japan's ODA



Our Experiences

IECDF (海外經濟合作發展基金), established in 1989

- 經濟部部長 (主任委員)
- 外交部部長
- 財政部部長
- 交通部部長
- 中央銀行總裁
- 行政院經濟建設委員會主任委員
- 行政院秘書長

本基金之運用範圍：

- 協助友好國家及開發中國家經濟發展。
- 增進與友好國家及開發中國家雙邊貿易。
- 其他有助於海外經濟合作發展者。
- 本基金之管理費用及其他有關之支出。

Our Experiences

計畫名稱:	宏都拉斯公路維修計畫
計畫內容:	進行公路維修，改善公路網及鋪設柏油路面。
計畫目標:	改善公路狀況俾利經濟發展。
執行單位:	宏都拉斯中央銀行
執行方式:	由宏都拉斯政府施工改善
計畫成效:	藉由維護基礎建設，進而促進當地經濟發展。
計畫簽約日期:	1991/10/11
計畫總成本:	US\$20,000,000.00
借款人:	宏都拉斯政府
貸款金額:	US\$20,000,000
合作國家:	中美洲地區, 宏都拉斯
計畫狀態:	已完成計畫

Our Experiences

計畫名稱:	越南五號公路建設計畫
計畫內容:	在三千萬美元額度下協助越南整建五號公路以加強北部越南之開發。該公路全長九十一公里，主要工作內容為拓建計畫為河內至海防段(47k至62K)二線道拓寬為四線道之工程。
計畫目標:	加強北部越南之開發
執行單位:	越南交通部PMU-5小組
執行方式:	為確保五號公路整建品質，限定本會貸款路段設計及監工應由我國籍之顧問公司參加，建築施工則限由中越合作之工程公司參與競標。
計畫效益:	改善越北交通
類型:	融資
計畫核准(簽約)日期:	1993/5/20
援助部門:	經濟基礎建設與服務
援助部門項目:	運輸與倉儲
借款人:	越南中央銀行
貸款金額:	US\$30,000,000
合作國家:	亞太地區, 越南
計畫狀態:	已完成計畫

Our Experiences

計畫名稱:	蘇比克灣工業區第一期
計畫內容:	開發蘇比克灣自由港內105公頃之工業區用地，其中可供出租之面積為87.8公頃。本會貸款用於興建蘇比克灣第一期工業區基礎設施。
計畫目標:	藉由開發工業區引進大量外資與生產技術，創造當地就業機會，及提升當地勞動水準，並增進地方繁榮。
執行機構:	蘇比克灣開發管理公司
計畫成效:	完成建設工業區並引進外資以提高當地就業率。
計畫簽約日期:	1993/8/6
計畫總成本:	US\$23,575,000
借款人:	蘇比克灣管理局 (SBMA)
貸款金額:	US\$23,575,000
合作國家:	亞太地區, 菲律賓
計畫狀態:	已完成計畫

Our experiences

ICDF (財團法人國際合作發展基金會), 1996

加強國際合作，增進對外關係，進而促進經濟發展，社會進步及人類福祉為設立宗旨

- 外交部部長
- 經濟部部長
- 中央銀行總裁
- 行政院農業委員會主任委員
- 交通部長部長
- 行政院政務委員
- 外交部政務次長
- 立法委員
- 工商協進會理事長
-

辦理業務方式

- 雙邊或多邊技術合作
- 直接或間接貸款
- 直接或間接參與投資
- 投資或貸款之保證
- 損款或實物贈與，以及其他可行方式

Our experiences

計畫名稱:	宏都拉斯Quimistan山谷灌溉計畫
計畫內容:	利用宏都拉斯北部Quimistan山谷地區之2條河流分別興建灌溉及農業系統如下: 建造Blanco及Chiquila兩河攔水堰、兩條導水渠 建造連接道路及維護設施 建造一座50公頃示範農場。
計畫目標:	改善宏都拉斯境內雨量過於集中、灌溉系統不完善進而影響農業發展之問題。
執行單位:	宏都拉斯農牧部灌溉排水局
執行方式:	本案由宏都拉斯農牧部灌溉排水局為執行單位，並由我國中興工程顧問公司擔任本案工程顧問。
計畫成效:	增加奇美水庫當地農業開發及灌溉用水系統
計畫簽約日期:	1997/3/31
計畫總成本:	US\$16,657,000
借款人:	宏都拉斯政府
貸款金額:	US\$10,700,000
合作國家:	中美洲地區, 宏都拉斯
計畫狀態:	已完成計畫

Our Experiences

計畫名稱:	蘇比克灣工業區第二期
計畫內容:	蘇比克灣第二期工業區開發計畫預計開發面積 41.97 公頃，計畫金額共計約一千五百萬餘美元，完成後可租用面積為 36.89 公頃，具完善之工廠基地配合公共設施，以符合進駐廠商之環境品質需求。
計畫目標:	接續蘇比克灣第一期工業區開發計畫 ，藉由開發蘇比克灣工業區，提供國內廠商赴海外投資的新契機，並為菲律賓政府引進大量外資與生產技術，創造當地就業機會，及提升當地勞動水準，並增進地方繁榮。
執行機構:	蘇比克灣開發管理公司(SBDMC)
執行方式:	本計畫由蘇比克灣開發管理公司(SBDMC)規劃開發，並負責外包設計與工程、執行招商與管理。
計畫成效:	SBDMC完成第二期工業區之規劃及興建相關工程。
計畫簽約日期:	1998/5/22
計畫總成本:	US\$17,100,000.00 。本會融資工業區開發成本 70% ，餘由蘇比克灣開發管理公司自行負擔。
借款人:	蘇比克灣開發管理公司(SBDMC)
貸款金額:	US\$12,000,000
合作國家:	亞太地區, 菲律賓
計畫狀態:	已完成計畫

Our Experiences (Indonesia)

編號	計畫名稱	計畫狀態
1	台灣國合之友會	執行中計畫
2	印尼南蘇拉威西優良稻種發展計畫	執行中計畫
3	印尼萬隆地區強化農企業培育發展計畫	執行中計畫
4	印尼OVOP農企業計畫	已完成計畫
5	印尼鄉村合作儲貸系統計畫	已完成計畫
6	印尼農企業經營計畫	已完成計畫

Our Experiences (Vietnam)

編號	計畫名稱	計畫狀態
1	台灣國合之友會	執行中計畫
2	越南五號公路建設計畫	已完成計畫
3	越南河內中小企業轉融資	已完成計畫

Business Opportunity from ODA

Client	Item	Consultants	Constructors	Suppliers
Lending Agency (Donor)	Pre. FS	✓		
	Fact Finding	✓		
	Loan Negotiation	✓		
	Review Mission	✓		
Executing Agency (Recipient)	FS	✓		
	Design	✓		
	V&V	✓		
	Construction/ Equipment Supply		✓	✓
	Supervision	✓		
	Project Management	✓		
	O&M	✓	✓	✓

Business Opportunity from ODA

Other Benefits for Engineering Industry:

- 進入國際市場捷徑
- 快速建立目標國關係及取得計畫的優勢
- 累積執行國際合約經驗
- 培養垂直水平整合能力
- 提升工程管理技術及整體競爭力

Conclusion 2

- ODA scheme will be able to provide our engineering sector a short-cut to go international and enter into recipient countries.
- Not only will ODA provide business opportunity, but the relationship with recipient countries will be enhanced.
- ODA providers are increasing in numbers and selection of ODA projects require competition with others. Thus, ODA agreement's condition shall be competitive.
- To better secure the return of the investment, feasibility of ODA projects shall be carefully studied, and progress to be evaluated and monitored.

Selection of Target Countries

- Friendly to us
- Economically weaker than us
- Good Credit Rating
- (Non-English speaking countries?)

New Southbound Policy Countries

Countries	Area (km2)	Population	GDP (USD, Bill.)	GDP/Capita (USD)
ASEAN	4,460,000	600,000,000	2,500	4,167
South Asia	4,480,000	1,600,000,000	2,650	1,656
Aus. and N.Z.	8,000,000	28,600,000	1,800	62,937
Taiwan	36,800	23,000,000	523	22,739

New Southbound Policy Countries



New Southbound Policy Countries

- **ASEAN**
 - Brunei, Cambodia, Indonesia, Laos, Malaysia, Myanmar, Philippines, Singapore, Thailand, Vietnam
- **South Asia**
 - Bangladesh, Bhutan, India, Nepal, Pakistan, Sri Lanka, (Maldives)
- **Australia and New Zealand**

Conclusion 3

- Due to limited initial funds, the target countries of New Southbound Policy for engineering sector shall be limited in numbers.
- Only ASEAN countries are recommended, and Indonesia, Myanmar and Vietnam are preferable.

Recommendations

1. 政府提供ODA應該是屬於長期的計劃，而非短期、一次性的功能。執行ODA計畫必須有永久性的專職機構(台灣亞洲交流基金會?)負責，並須延聘專家審慎辦理：
 - a. 計畫之可行性（技術、財務及將來營運管理等）之評估及核定貸款
 - b. 貸款合約議訂、條款執行
 - c. 計畫進度、品質查核管理
 - d. 計畫請款、付款的監督等
 - e. 計畫成果檢核（Impact Assessment）
2. 因提供ODA之國家及機構甚多，採購準則及各項標準招標文件等均宜以國際慣用者為藍本，以維持與其他單位相同之競爭力。
3. ODA基金之來源，目前雖然是利用各銀行之流動資金為主，並由國家補貼利率差額為考量。但專職機構成立後，政府仍應比照當年IECDF成立時的構想，由政府每年編列預算(100億/年,?)，以逐步增加基金總額，並逐年歸還其他銀行融資。

Recommendations

4. ODA之經費除依照目前之構想外，將來長期的運作方式，也可採用和ADB co-financing，或和世界銀行parallel financing的方式，更可對貸款國還款增加保障。
5. ODA計畫的選擇，亦應以我國工程業者較具實力，且有競爭力者。
6. ODA計畫的工程項目亦需要以投標方式競爭，必須培養數個工程團隊。
7. ODA僅是提供我國工程業者赴海外發展的補藥，而非特效抗生素。工程業者應有長期國外駐點的準備及決心，方可在國際市場鴻圖大展。

“When one must, one can”

- *Charlotte Whitton, Feminist*