

行政院所屬各機關因公出國人員出國報告書

(出國類別：其他)

參加瑞士中央銀行基金會舉辦之
「貨幣政策、匯率及資本移動」課程

服務機關：中央銀行

姓名職稱：黃惠君/四等專員

派赴國家：瑞士 伯恩

出國期間：103年3月2日至3月22日

報告日期：103年6月

目 錄

壹、 前言	1
貳、 國際收支與國外淨資產的關係	2
一、 投資、儲蓄與資本移動的關係	2
二、 全球貿易失衡不利於全球經濟穩定	3
三、 外部平衡評估法衡量經常帳失衡程度	4
四、 價值變動效果對國外淨資產部位變動的影響擴大	7
參、 有效匯率指數	9
一、 貿易加權有效匯率指數	9
二、 金融有效匯率指數	13
肆、 金融危機	17
一、 金融危機的定義	17
二、 金融危機的理論模型	18
三、 冰島危機個案探討	22
四、 金融危機的衡量指標	27
伍、 結論與建議	32
一、 依據研究需要，選擇適合的匯率指數衡量匯率變動	32
二、 建議	32
參考文獻	34

壹、前言

職 奉派參加瑞士中央銀行(The Swiss National Bank, 簡稱 SNB)基金會舉辦之「貨幣政策、匯率及資本移動」課程，為期 3 週，參加學員來自 26 個國家，講師包括德國美因茲(Mainz)大學教授 Philippe Harms、英國劍橋(Cambridge)大學教授 Giancarlo Corsetti、瑞士洛桑(Lausanne)大學教授 Philippe Bacchetta。

由於全球貿易失衡以及跨國資本移動規模擴大，影響各國經濟金融環境的不穩定因素增加，因此，課程以國際收支與國外淨資產為主軸，探討其與全球貿易失衡、物價及匯率的關係；此外，由於近年國際間金融危機頻繁，其對經濟金融的影響範圍擴大，故亦將金融危機相關議題的討論納入課程重點。實務的部分，除了時間序列與追蹤資料之 Eviews 操作外，並分組進行冰島危機前後總體經濟政策的討論，且安排參訪 SNB，瞭解其貨幣政策的操作、外匯市場結構及外匯存底的投資與管理。

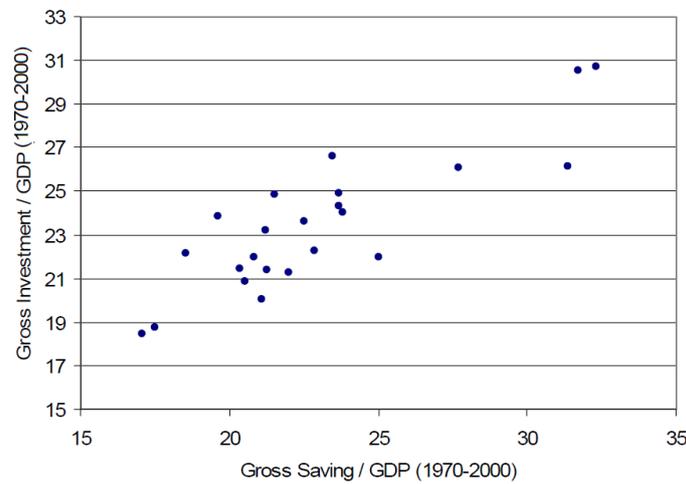
本報告共分為五章，除前言外，第貳章探討國際收支與國外淨資產的關係，包括價值變動效果與全球貿易失衡；由於價值變動效果的重要性提高，而匯率變動為影響價值變動的主要原因之一，故第參章介紹衡量匯率變動的重要指標—有效匯率指數，包括傳統的貿易加權有效匯率指數及近期的金融有效匯率指數；第肆章探討金融危機的定義、理論模型的發展及冰島危機個案，檢討其危機發生原因與因應措施，並說明常用的預警指標，最後為結論及建議。

貳、國際收支與國外淨資產的關係

一、投資、儲蓄與資本移動的關係

由於經常帳餘額(CA)反映超額儲蓄，即 $CA = S - I$ ，當資本市場未開放時，經常帳餘額會透過匯率、利率、物價或資產價格等管道調整。資本市場開放程度愈低，國內儲蓄(S)與投資(I)的相關程度愈高。圖 1 顯示 1970 年至 2000 年間，OECD 國家之儲蓄與投資呈高度正相關。

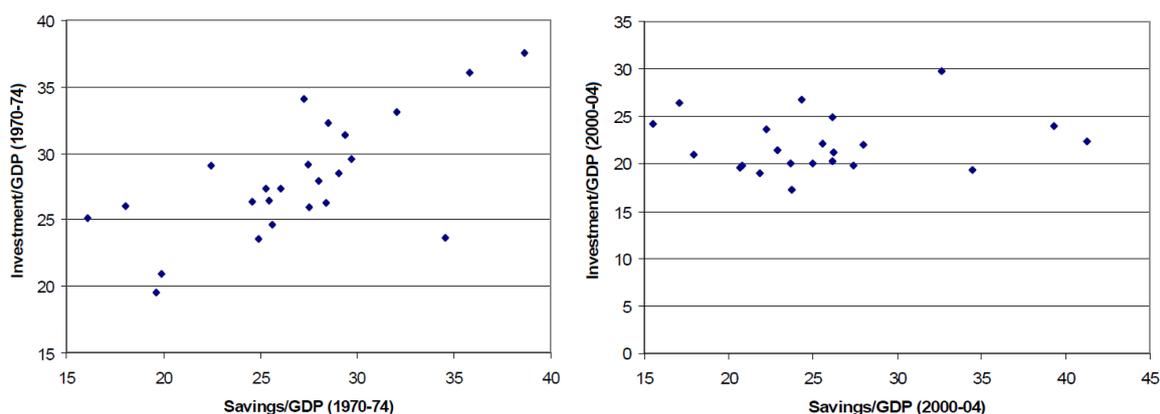
圖 1 投資與儲蓄的關聯性



資料來源：World Development Indicators

1970 年代後期布列敦森林體系崩潰後，開啟浮動匯率制度的時代，各國逐漸移除資本管制，資本移動性提高，投資人可將資金投資於高報酬率的國家，使得國內投資及儲蓄的關聯性不高。Blanchard and Giavazzi (2002)比較 1970 年至 1974 年以及 2000 年至 2004 年兩段樣本期間 OECD、歐盟與歐元區國家投資與儲蓄的關係，發現歐元區因經濟高度整合，國內投資及儲蓄的相關性已大幅下降(圖 2)。

圖 2 投資與儲蓄的關聯性



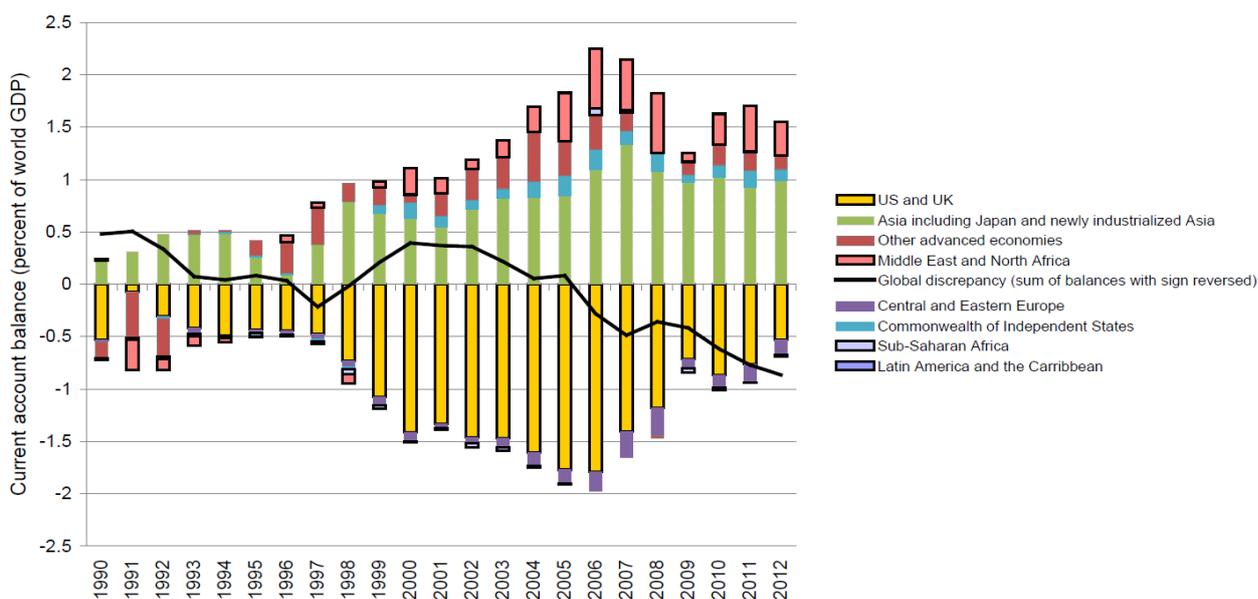
資料來源：Blanchard and Giavazzi (2002)

二、全球貿易失衡不利於全球經濟穩定

全球貿易失衡係指某些國家經常帳餘額呈現持續性逆差(如美國)，而某些國家持續性順差(如中國大陸)，且差異逐漸擴大的情形。對於經常帳長期順差國而言，將面臨貨幣升值的壓力，若透過金融帳淨流出或外匯存底的累積，可緩和貨幣升值的隱憂，然而，外匯存底增加使得國內面臨物價上漲的壓力；至於經常帳長期逆差國，則需仰賴外資流入彌補逆差，易造成外債增加，或因資金瞬間逆轉，經濟產生突發性衰退的風險，不利於全球經濟的穩定。

圖 3 檢視近 20 年來全球經常帳餘額，1990 年代初期，各國經常帳餘額差異約為全球 GDP 的 1%，相對穩定，惟 1996 年起，美國與英國內需強勁、進口需求大增，經常帳逆差擴大；相對的，亞洲、中東及其他已開發國家儲蓄過剩，惟投資自 1997 年亞洲金融危機後低迷不振，經常帳順差漸增，致國際間經常帳失衡日益嚴重。2006 年全球經常帳順逆差之差額占全球 GDP 的比率達高點(約 4%)，區域間總體經濟與金融失衡程度惡化。2008 年全球金融危機爆發後，歐美需求轉弱，全球經常帳失衡略有改善。

圖 3 全球貿易失衡



資料來源：Obstfeld (2012)

三、外部平衡評估法衡量經常帳失衡程度

由於經常帳失衡是全球失衡的主因，若能估計總體經濟基本面與最適政策下的經常帳餘額，與實際經常帳餘額的差距，就能衡量經常帳失衡的程度，並提出合適的因應政策。為此，2013 年 IMF 提出外部平衡評估法(External Balance Assessment, EBA)，估計步驟如下：

步驟一：估計經常帳

設定經常帳迴歸式如式(1)並估計之，其中 X_{it} 為總體經濟之基本面變數，包括人均所得、人口成長率、高齡人口依賴比、國家發展程度、國外淨資產相對 GDP 比率及循環性因子(如產出缺口、全球風險趨避程度)； Z_{it} 為政策面因素，包括財政餘額、社會福利支出(social protection)、資本管制、外匯準備的變動等。

$$CA_{it} = \beta'X_{it} + \gamma'Z_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

步驟二：針對各政策面因素定義其最適值

依上述 4 項政策面因素選取最適值(desirable level, Z_{it}^*)¹，將 Z_{it}^* 代入式(1)可得式(2)， $Z_{it} - Z_{it}^*$ 為政策缺口(policy gap)，係指政策面因素與其最適值之間的差距。

$$\begin{aligned}\widehat{CA}_{it} &= \widehat{\beta}'X_{it} + \widehat{\gamma}'Z_{it} \\ &= \widehat{\beta}'X_{it} + \widehat{\gamma}'Z_{it}^* + \underbrace{\widehat{\gamma}'(Z_{it} - Z_{it}^*)}_{\text{政策缺口}}\end{aligned}\quad (2)$$

步驟三：計算均衡的之經常帳與經常帳缺口

將式(2)代入式(1)可得式(3)，其中，均衡的經常帳(current account norm)為可透過基本面因素與最適之政策面因素預期之經常帳，而經常帳缺口(current account gap)或稱經常帳失衡為該國經濟結構、景氣循環與政策面等因素未預測到的部分。

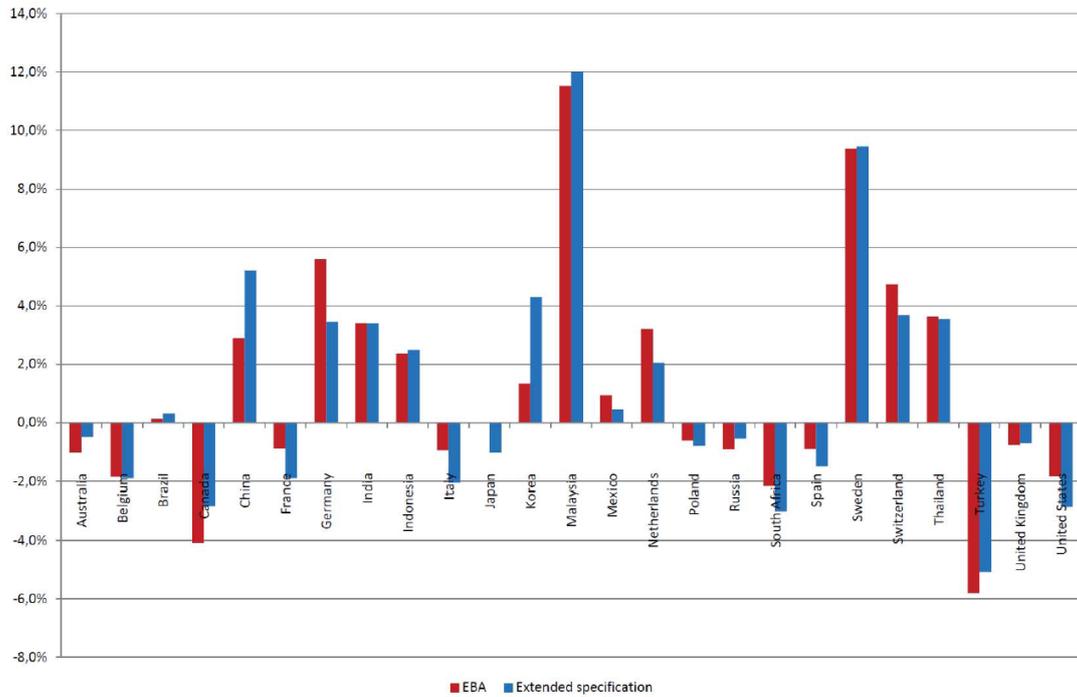
$$\begin{aligned}CA_{it} &= \widehat{CA}_{it} + \varepsilon_{it} \\ &= \underbrace{(\widehat{\beta}'X_{it} + \widehat{\gamma}'Z_{it}^*)}_{\text{均衡的經常帳}} + \underbrace{[\widehat{\gamma}'(Z_{it} - Z_{it}^*) + \varepsilon_{it}]}_{\text{經常帳缺口}}\end{aligned}\quad (3)$$

Sastre and Viani (2014)認為 IMF 之 EBA 架構忽略了兩項影響總體經濟或政策的重要變數，一是國家投資環境安全與否，以及樣本是否處於金融危機期間，二是國際競爭力情況，如技術進步與人力資本，因此，將上述因素一併納入迴歸估計經常帳失衡程度擴充標準 EBA

¹ 景氣循環調整之財政餘額最適值是由 IMF 國家事務小組(country desk)提供，社會福利水準最適值是依人均所得和人口進行迴歸而得之估計值，資本管制的標準為跨國資本管制之指數平均值，至於外匯準備變動則以 IMF 外匯準備適足性(reserve adequacy metric)衡量其最適值。

之估計法(以下簡稱 SV-EBA)。研究結果顯示，歐盟之德國、瑞士、瑞典、荷蘭與多數的亞洲國家經常帳缺口為正號，而 OECD 國家經常帳缺口多為負號(圖 4)。

圖 4 EBA 與 SV-EBA 估計之各國經常帳缺口

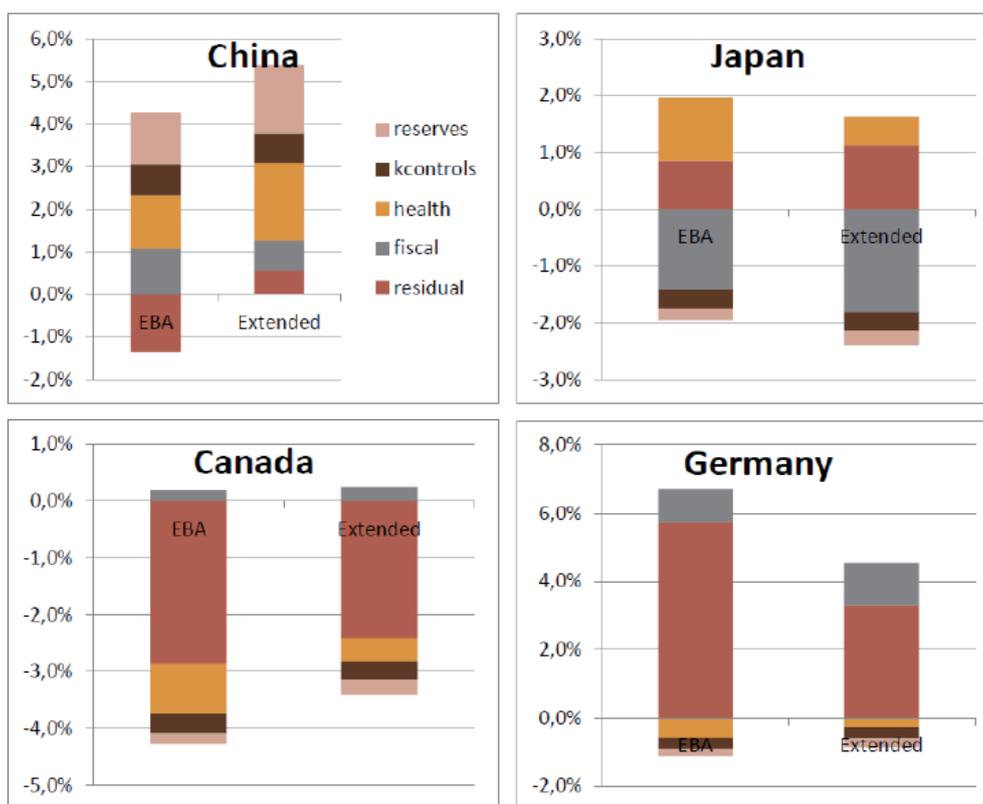


資料來源：Sastre and Viani (2014)

若比較標準 BEA 與 SV-BEA，中國大陸、日本、南韓、美國、馬來西亞等 SV-BEA 估計之經常帳缺口較大，其中，中國大陸之缺口擴大約 2 個百分點，主因健康支出²較缺乏效率；已開發國家如日本則來自財政扭曲。澳洲、加拿大、德國、瑞士、土耳其等 SV-BEA 估計之經常帳缺口較標準 EBA 小，其中，加拿大與德國來自殘差項縮小(圖 5)。

² Sastre and Viani (2014)以健康支出為社會福利支出的替代變數。

圖 5 拆解中國大陸、日本、加拿大、德國經常帳失衡的原因



資料來源：Sastre and Viani (2014)

四、價值變動效果對國外淨資產部位變動的影響擴大

在不考慮價值變動(value effect, VAL)的因素且忽略誤差遺漏下，根據國際收支恆等式，經常帳(CA)與資本帳餘額(KA)反映金融帳餘額(FA)，而 FA 又反映國外淨資產(NIIP)的變動，故可寫為式(4)³。

$$CA_t + KA_t = FA_t = NIIP_t - NIIP_{t-1} \quad (4)$$

然而，隨著金融全球化浪潮的蔓延，式(4)不易成立，主因各國金融資產負債的部位擴大，國外淨資產部位深受評價的影響，包括匯率與股票、債券等資產價格的變動，使得價值變動效果反映的淨資本利得或損失所扮演的角色愈顯重要(式(5))。

³ 按照 BPM6 金融帳的符號定義，金融資產或負債增加皆以正號表示，反之，金融資產或負債減少為負號，因此，經常帳與資本帳總和等於金融帳。

$$NIIP_t - NIIP_{t-1} = CA_t + KA_t + VAL_t \quad (5)$$

根據表 1 歐洲央行最新公布的資料⁴顯示，歐元區國際投資部位無論資產或負債變動的原因中，不再以實際交易值為主，來自價值變動效果的比例約為 17.7%~55.8%，尤其是價格的波動劇烈，造成價值變動效果不穩定。

表 1 歐元區國際投資部位－實際交易值與評價

NIIP變動因素	年	金額(十億歐元)			比例(%)		
		資產	負債	淨資產	資產	負債	淨資產
NIIP變動	2010	1447.9	1226.4	221.6	100.0	100.0	100.0
	2011	802.9	987.6	-184.7	100.0	100.0	100.0
	2012	934.0	733.4	200.6	100.0	100.0	100.0
實際交易	2010	639.5	626.1	13.4	44.2	51.1	6.0
	2011	660.8	609.9	50.9	82.3	61.8	-27.6
	2012	579.1	414.1	165.0	62.0	56.5	82.3
價值變動	2010	808.4	600.3	208.1	55.8	48.9	93.9
	2011	142.1	377.7	-235.7	17.7	38.2	127.6
	2012	354.9	319.3	35.6	38.0	43.5	17.7
匯率變動	2010	477.9	325.2	152.7	33.0	26.5	68.9
	2011	214.1	176.0	38.1	26.7	17.8	-20.6
	2012	-87.8	-91.6	3.8	-9.4	-12.5	1.9
價格變動	2010	304.1	150.1	154.0	21.0	12.2	69.5
	2011	-127.9	-253.3	125.4	-15.9	-25.6	-67.9
	2012	265.3	590.2	-324.9	28.4	80.5	-162.0
其他	2010	26.3	125.3	-99.1	1.8	10.2	-44.7
	2011	59.0	433.2	-374.2	7.3	43.9	202.6
	2012	177.4	-157.3	334.7	19.0	-21.4	166.8

資料來源：整理自 ECB Monthly Bulletin, 2014 May

⁴ ECB 雖已公布 2013 年 NIIP 與實際交易金額，惟未公布價值變動，故未整理到表 1。

參、有效匯率指數

匯率穩定常為各國央行政策目標之一，尤其對於小型開放經濟體而言，匯率變動之分析相當重要。其中，有效匯率(Effective exchange rate, 以下簡稱 EER)係一單位本國貨幣相對一籃通貨的加權平均匯率，常用以衡量一國的出口價格競爭力，或作為金融情勢指數(Financial Condition Index, FCI)⁵與外部衝擊(例如：他國匯率波動)傳遞程度的評估變數。

一、貿易加權有效匯率指數

國際間有效匯率指數的編製特色有三：一是多採環比(chain-linked)⁶公式，二是採移動權數⁷，三是除了反映雙邊貿易關係，亦納入與主要貿易對手國在第三地市場的競爭程度，即在出口權數上採雙重加權。由於國際清算銀行(BIS)計算各國 EER 時採用的通貨籃幣別較多，故本節以 BIS (2006)為例，說明貿易加權 EER 之編製方法。

(一) 雙重加權計算方式

整體權數之計算係透過雙邊進口權數以及雙邊出口與在第三市場競爭權數加權而得。

1. 進口權數

以 i 國 EER 中的美元權數為例，進口權數係衡量美國產品與其他國家產品在 i 國進口商品的競爭(式(6))，也就是 i 國自美國進

⁵ 金融情勢指數係將利率、匯率與資產價格(如股價、房價)變數融入單一指標，以捕捉一國整體的金融情況，並提供貨幣當局作為訂定貨幣政策之參考指標。

⁶ 環比公式係指當期的 EER 為前一期 EER 乘以當期該國貨幣相對一籃通貨的升貶。

⁷ 移動權數係指每年重新按通貨籃國別貿易值計算權數計算，BIS 採三年移動權數，目前為 2008 年至 2010 年。

口(m_i^{US})占i國自通貨籃國家總進口(m_i)的比重。

$$\omega_{i,US}^m = \frac{m_i^{US}}{m_i} \quad (6)$$

2. 出口權數

出口權數公式如式(7)，可分為直接出口競爭與第三市場競爭兩部分。直接出口競爭之第一項為i國對美國出口(x_i^{US})占i國對通貨籃國家總出口(x_i)的比重，第二項是美國總內需(包括美國製造品產出(y_{US})以及i國以外國家對美國的出口值合計($\sum_h x_h^{US}$))中，由美國生產的比重，比重愈高，表示i國出口品在國際上因美國的高產出而面對較強的競爭。因此，當i國對美國出口依存度較高時，或美國製造品產出占其總內需較高時，美國在i國EER之出口權數則較高。

$$\omega_{i,US}^x = \underbrace{\left(\frac{x_i^{US}}{x_i}\right) \left(\frac{y_{US}}{y_{US} + \sum_h x_h^{US}}\right)}_{\text{直接出口競爭}} + \underbrace{\sum_{k \neq US} \left(\frac{x_i^k}{x_i}\right) \left(\frac{x_{US}^k}{y_k + \sum_h x_h^k}\right)}_{\text{第三市場競爭}} \quad (7)$$

第三市場競爭係指美國與i國在第三市場(k國)的競爭程度，先計算i國對k國出口占i國對通貨籃國家總出口的比重，乘以美國對k國出口值在k國內需的占有程度，因此，若k國對於i國出口相對重要，或k國內需中由美國出口的比重高，隱含美國與i國在第三市場的出口競爭程度較高，出口權數應較大。

將出進口權數按i國出口、進口分別占i國貿易總值的比例加權平均後，計算整體權數如式(8)。

$$\omega_{i,US} = \left(\frac{x_i}{x_i + m_i}\right) \omega_{i,US}^x + \left(\frac{m_i}{x_i + m_i}\right) \omega_{i,US}^m \quad (8)$$

(二) 按最終出口市場調整中國大陸與香港的貿易值

由於香港是重要的轉口地，與中國大陸之間貿易往來密切。商品自中國大陸出口到香港後再復出口⁸到其他國家，由於最終出口市場為其他國家，計算 EER 時，將高估對香港的貿易權數、低估對其他國家的權數，間接導致 EER 無法反映實際最終需求的國家，難以有效衡量匯率變動對貿易的影響。

因此，BIS 將中國大陸經香港的出口調整為中國大陸對其他國家的出口。調整方法係採香港政府統計處每年公布的「國家及貨品劃分之港產品出口及轉口貿易統計」，按來源地與最終出口市場區分香港的轉出口，故調整後，香港貿易僅計算本地出口與留用進口，使 EER 權數與實際貿易相符。

(三) 物價平減指標的選取

名目有效匯率指數(NEER)經購買力平價指數平減後，為實質有效匯率指數(REER)。當通貨籃內數量較多時，如 BIS 編製的 EER，狹義的有 27 種通貨，廣義的有 61 種通貨，考量資料取得的容易性而選擇消費者物價指數(CPI)。

然而，有些國家認為實質有效匯率指數的目的在於衡量一國匯率變動對出口價格競爭力的影響，因此，物價平減指數採用較貼近生產成本的生產者物價指數(PPI)計算。

(四) 主要國家之 EER 權數

圖 6 列出 BIS 計算之歷年主要國家貨幣廣義 EER 權數的變化，由於全球貿易重心逐漸由已開發國家轉為開發中國家，特別是中國大陸崛起，各國與其貿易日益密切，使得中國大陸在主要通貨 EER

⁸ 復出口係指外貨進口經簡易加工、轉售或因故退回之再出口，貨物型態未明顯改變。

的貿易權數皆大幅提高，尤其在亞洲國家貨幣如新台幣、韓元與日圓 EER 的權數增幅最大；相對的，已開發國家如美國、歐元區與日本在亞洲國家貨幣 EER 的權數則大幅下降。

歐元與美元 EER 通貨籃權數相對較分散，美國因北美自由貿易協定的緣故，與加拿大、墨西哥貿易密切，故加拿大與墨西哥在美元 EER 的權數較大，惟近年亦逐漸被中國大陸超越；歐元區亦因地緣關係，與歐洲國家貿易頻繁。

圖 6 主要國家貨幣廣義 EER 權數變化

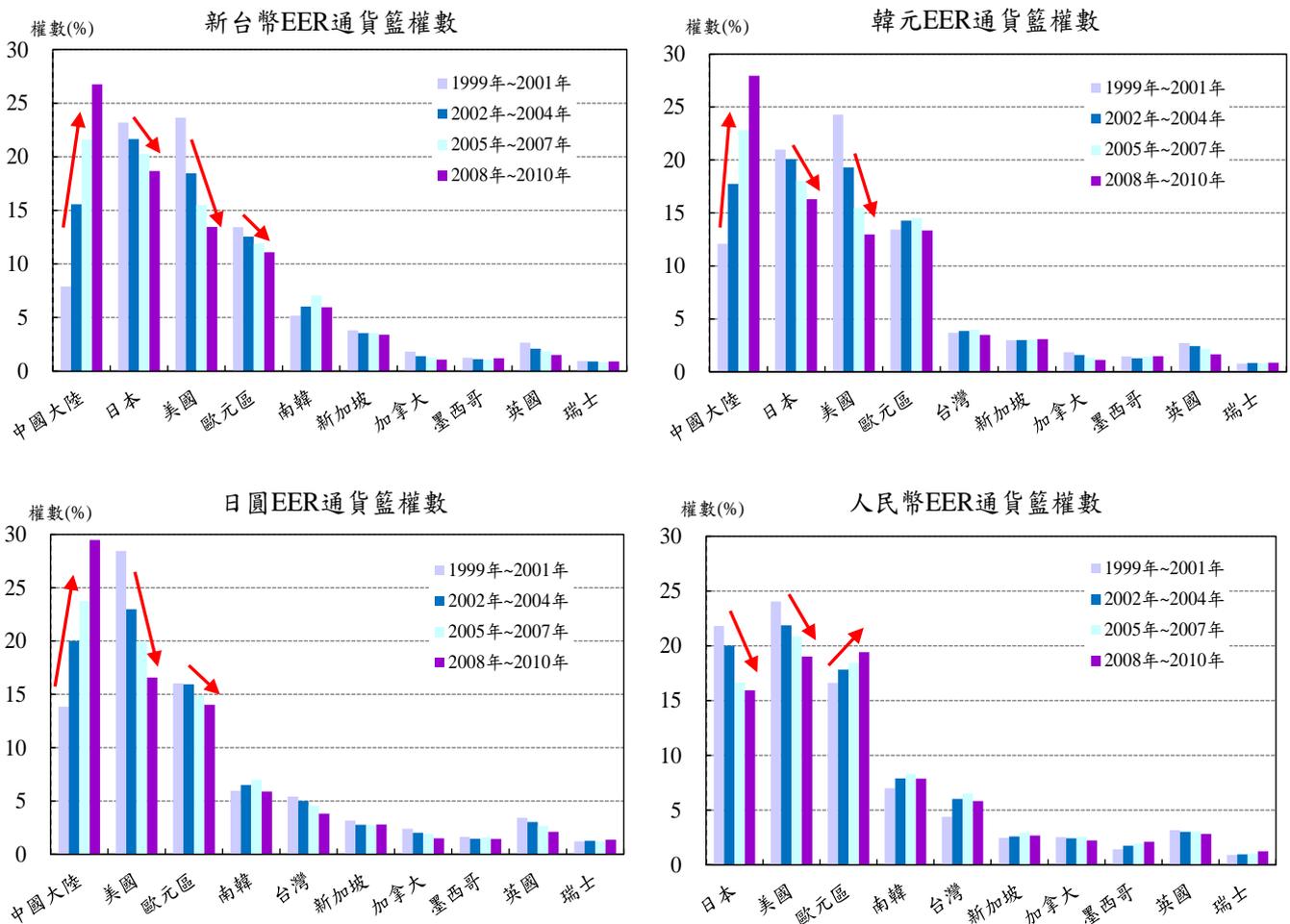
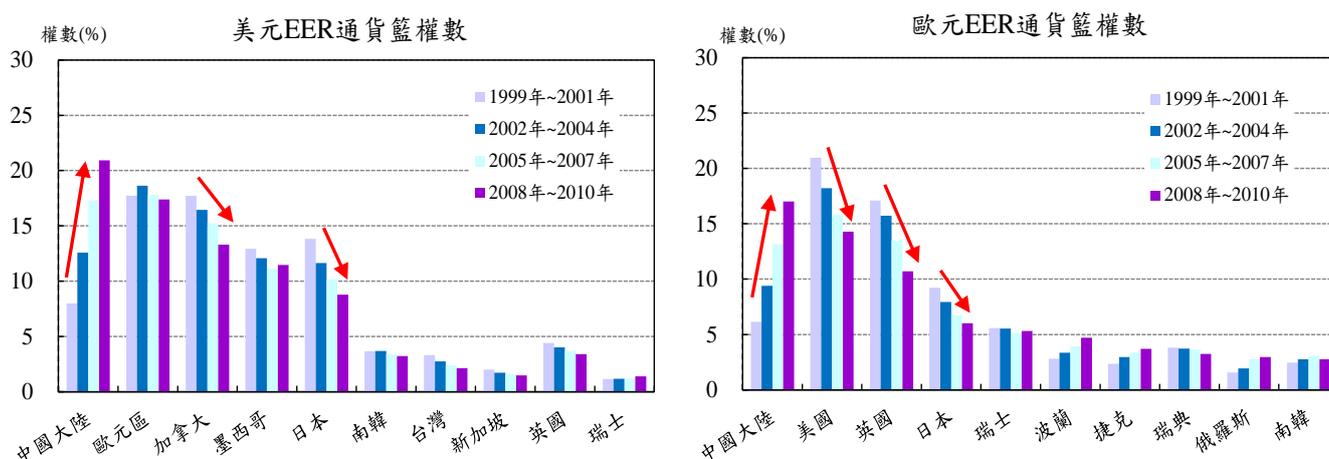


圖 6 主要國家貨幣廣義 EER 權數變化(續)



資料來源：整理自 BIS 網站

二、金融有效匯率指數

隨著國際金融互動頻繁，各國持有國外資產或負債的比例逐漸攀升，因此，一國可能與 A 國或 B 國商品貿易頻繁，卻持有較多 C 國或 D 國的金融資產或負債。由於傳統的貿易加權 EER 係按一國與通貨籃中國家出進口作為權數，難以得知國外淨資產受匯率波動影響的程度，因此，Lane and Shambaugh (2010)根據持有通貨籃國家各金融工具之幣別(或國別)比重作為權數，提出金融 EER 的概念。

(一) 資料來源

相對於雙邊貿易資料的普遍性，很少國家公布國外資產與負債的國別資料，此為計算金融 EER 時最大的困難。Lane and Shambaugh (2010)針對直接投資、證券投資、其他投資與準備資產尋求合適的資料來源，包括聯合國貿易暨發展委員會資料庫(UNCTAD)、BIS 之銀行國際債權債務統計、世界銀行之全球金融發展資料庫(Global Development Finance, GDF)、IFS 之證券投資聯合調查資料庫(Coordinated Portfolio Investment Survey, CPIS)與外匯存底貨幣組合資料庫(Currency Composition of Official Foreign Exchange Reserves,

COFER)等(表 2)，若部分雙邊資料有缺漏，採模型推估⁹方式補齊。

表 2 金融資產與負債的國家別資料來源

工具別		資料來源	說明
直接投資	資產/ 負債	UNCTAD	73個國家與196個直接投資夥伴的雙邊投資資料，以投資目的地國之貨幣為曝險幣別，惟負債面為外資對本國直接投資，假設無匯率風險
證券投資	資產/ 負債	CPIS	股權證券：68個國家持有220個證券投資國的證券投資資料，惟負債面為外資投資本國股市，假設無匯率風險
		BIS 銀行國際 債權債務統計	外幣債權證券：採BIS 113個國家之國際債券幣別資料
其他投資	資產	BIS 銀行國際 債權債務統計	20個國家的銀行部門對許多國家的雙邊國外資產與負債之幣別組合資料
	負債	GDF	涵蓋約35-58%開發中國家外債幣別資料
準備資產	資產	COFER	會員國外匯存底的幣別組合

資料來源：整理自 Lane and Shambaugh (2010)

(二) 權數計算方式

1. 國外資產與負債 EER 與權數

儘管一國可能發行或持有外幣金融工具，為了簡單起見，Lane and Shambaugh (2010)假設國別資產或負債即為該國貨幣的比重。以 i 國金融 EER 中的美元權數為例，式(9)、式(10)指出 i 國國外資產與負債中美元的比重($\omega_{i,US,t}^A$ 、 $\omega_{i,US,t}^L$)，係以工具別為權數($\lambda_{i,t}^{Ak}$ 、 $\lambda_{i,t}^{Lk}$)乘以各工具別中美元的比重($\omega_{i,US,t}^{Ak}$ 、 $\omega_{i,US,t}^{Lk}$)而得，因此，前期的指數加上各幣別匯率變動經 $\omega_{i,US,t}^A$ 、 $\omega_{i,US,t}^L$ 加權後，即為下一期資產與負債之金融 EER ($I_{i,t+1}^A$ 、 $I_{i,t+1}^L$) (如式(11)、式(12))。

$$\omega_{i,US,t}^A = \sum_{k=1}^N \lambda_{i,t}^{Ak} * \omega_{i,US,t}^{Ak} \quad (9)$$

$$\omega_{i,US,t}^L = \sum_{k=1}^N \lambda_{i,t}^{Lk} * \omega_{i,US,t}^{Lk} \quad (10)$$

⁹ 部分國家證券投資採引力模型推估，準備資產輔以 Eichengreen et al. (2000)估計準備資產中各主要貨幣比例。

$$I_{i,t+1}^A = I_{i,t}^A * (1 + \sum \omega_{i,US,t}^A * \% \Delta E_{i,US,t+1}) \quad (11)$$

$$I_{i,t+1}^L = I_{i,t}^L * (1 + \sum \omega_{i,US,t}^L * \% \Delta E_{i,US,t+1}) \quad (12)$$

2. 國外淨資產 EER 與權數

金融 EER 亦可稱為國外淨資產 EER 權數，計算方式如式(13)，其中 s_{it}^A 、 s_{it}^L 為國外資產 (A_{it})、負債 (L_{it}) 分別占國外資產與負債總和 ($A_{it}+L_{it}$) 的比重，當指數上升時，表示一國貨幣相對一籃通貨升值。

$$I_{it+1}^F = I_{it}^F * (1 + \% I_{it+1}^A * s_{it}^A - \% I_{it+1}^L * s_{it}^L) \quad (13)$$

(三) 與貿易加權 EER 比較

比較貿易加權 EER 與金融 EER 的變動方向，Lane and Shambaugh (2010) 研究發現，樣本的 117 個國家中，約有 2 成為高度正相關¹⁰，通常為持有外幣國外資產多、本幣國外負債亦多的已開發國家，如美國、日本等，意為若貿易加權 EER 下降，本幣貶值，一方面雖刺激出口，另一方面因外幣相對升值，金融 EER 下降，有助於國外淨資產價值上升。

然而，超過 60% 的國家相關係數為負，因為這些國家為淨外幣負債國。當貿易加權 EER 下降、本幣相對貶值時，金融 EER 卻上升、價值變動效果增加，使得經常帳改善伴隨價值效果評價損失；反之，貿易加權 EER 上升時，金融 EER 則下跌，主因外幣負債多於外幣資產時，當本幣貶值、外幣升值，負債會增加很多而造成淨財富減少，存在潛在價值損失的風險。

¹⁰ 高度正相關係指相關係數超過 0.7。

就國家發展程度而言，表 3 指出，已開發國家兩指數之相關係數為正、波動程度較小，開發中國家與新興國家因國外負債多為外幣，其本幣貶值將造成淨財富減少，兩指數負相關的程度較強，且波動程度較大。

表 3 貿易加權 EER 與金融 EER 之相關係數(按國家開發程度區分)

		相關係數 cor(N,T)	變異數 s.d.(N)
所有國家	平均	-0.26	0.067
	中位數	-0.63	0.028
已開發國家	平均	0.41	0.014
	中位數	0.73	0.012
開發中國家	平均	-0.54	0.095
	中位數	-0.83	0.063
新興國家	平均	-0.13	0.046
	中位數	-0.05	0.031

資料來源：Lane and Shambaugh (2010)

註：N為金融EER，T為貿易加權EER。

肆、金融危機

過去發生的金融危機事件，讓經濟學者們想瞭解金融危機發生的原因及危機之間是否存在共通性，並檢視經濟理論模型設定，尋求最適的政策，期望透過預警指標控制危機傳染的範圍。本章依序探討金融危機的定義、回顧危機的理論模型、預警指標，並討論冰島的個案。

一、金融危機的定義

金融危機可分為四大類，對金融體系的衝擊來自於銀行經營問題者，包括經營策略不當，造成過度承擔風險、資產品質惡化，或民眾擠兌而產生流動性不足的問題，稱為銀行危機(Banking crisis)，亦有學者另將流動性不足的問題稱為流動性風險(Liquidity crisis)；若因通貨大幅貶值超過 30%，或較上年同期貶值 10% 以上，稱為通貨危機(Currency crisis)；若因政府財政嚴重惡化，導致國家破產或無法履行外債償付義務者，為主權債務危機(Sovereign debt crisis)；若同時出現上述多項危機，則稱為多重危機(Multiple Crises)。

當衝擊持續擴大，導致市場信心潰散、市場機制無法正常運作，並蔓延至其他部門，對總體經濟造成嚴重的負面影響時，則發生系統性金融危機。根據 Laeven and Valencia (2012) 定義，系統性金融危機需同時符合下列兩項條件：1. 政府採行三項以上之干預措施，包括：提供廣泛之流動性、銀行重整成本逾 GDP 之 3%、重要銀行國有化、保證銀行債務、收購銀行資產總額逾 GDP 之 5%、凍結銀行存款或勒令銀行停業；2. 銀行體系出現擠兌、重大虧損或清算等重大財務危機。

二、金融危機的理論模型

(一) 金融危機前之通貨危機模型

1. 第一代模型：著重於經濟基本面因素

Krugman (1979)為第一代通貨危機模型的創建者，強調一國總體經濟基本面因素影響通貨危機發生的可能性，其模型設定貨幣供給為央行發行的貨幣與外匯存底的總和。當一國採固定匯率制度時，若希望以擴張貨幣政策融通財政赤字，為了維持固定名目匯率，將使得外匯存底流失，一旦降至臨界水準，易誘使投機者發動攻擊(Speculative attack)，加上民眾預期固定匯率制度即將崩潰，而將持有的本幣兌換成外幣以減少損失，使得固定匯率制度瓦解並產生通貨危機。在經濟基本面和匯率制度的矛盾下，投機衝擊和固定匯率制度崩潰是來自投資者理性選擇的結果，故此模型亦稱為理性衝擊模型(ration attack model)。

此模型適合說明許多開發中國家的危機，如 1970 至 1980 年代初期墨西哥及阿根廷的通貨危機，惟無法解釋歐洲匯率(European market system, EMS)危機，故學者們尋求其他的模型解釋。

2. 第二代模型：著重於理性預期

以 Obstfeld (1994; 1996)與 Krugman (1996)為代表的第二代模型納入理性預期的假設，且認為市場存在多個均衡解，一個是沒有危機的最佳均衡，一個是會發生危機的次均衡。當資訊完全充分時，儘管政府宣告會維持匯率穩定，惟若民眾不相信而預期政府將放棄原先的匯率制度，不僅央行維持原匯率制度的成本會提高，投資人會搶先拋售該國的貨幣與資產以減少損失，反而加速

通貨危機的發生，產生「自我實現的匯率制度危機(self-fulfilling crisis)」，因此，最後是由政府決策者與市場參與者相互角力的結果。

與第一代模型不同的是，經濟基本面表現與危機之間的關聯性低，也就是儘管一國的經濟無嚴重的財政赤字或通貨膨脹的情形，但是當政府的作為與民間預期不符合時，仍會產生通貨危機。因此，一個穩健、可信的匯率制度能預防通貨危機的發生。然而，綜觀 1997 年發生亞洲金融危機的國家，其匯率機制具公信力，且總體經濟基本面穩健，如財政盈餘、經常帳逆差仍可被接受，促使經濟學者再度重新建構理論模型。

3. 第三代模型：金融市場失衡

不同於過去的通貨危機，以 Chang and Velasco (1998)及 Krugman (1998)為代表的第三代模型，強調亞洲金融危機與金融自由化、大規模的資本移動、金融機構缺乏嚴謹的監管機制等因素相關。主要論點包括金融危機之傳染(contagion)效應、道德風險引發之過度借貸、過度投資(over-investment)、金融市場之從眾效應(herd behavior)等問題。

(1) 傳染效應

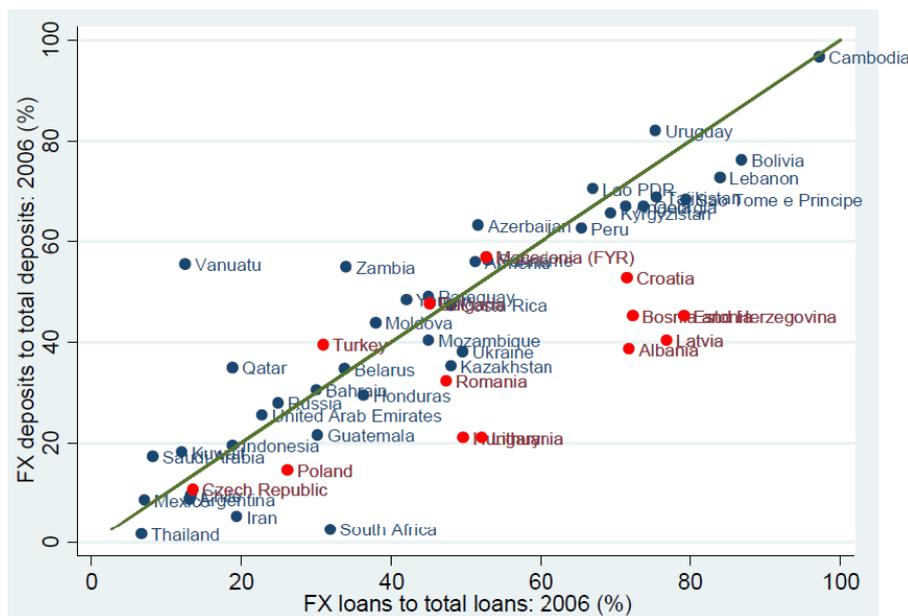
過去曾以「美國打噴嚏、亞洲重感冒」形容美國在國際經濟金融扮演的重要角色，也隱含一國發生危機時，將透過傳染效果擴散並衝擊他國，使得兩國間 GDP、消費與投資成長率皆呈高度正相關。授課之洛桑大學教授 Philippe Bacchetta 認為，傳染效果主要來自金融機構對國外資產的高財務槓桿操作，而基本面因素如商品價格、利率、貿易、匯率貶值等對傳染效果的影響相對較小。

(2) 國外資產與負債期限別及幣別之不對稱性

金融機構資金來源與運用具有以短期資金支應長期投資之財務槓桿的特性，當期限不對稱嚴重時，隱含存在利率風險與流動性風險，易導致存款人擠兌。此外，若一國大量吸引外資流入，外幣借款過度擴張、貸放本幣，使得資產與負債幣別不對稱，亦會產生匯率風險。

Chițu (2012)以外幣存款與外幣放款的比重分析各國資金來源與運用是否平衡，圖 7 顯示多數國家外幣放款的資金來源通常並非外幣存款，尤其歐洲新興國家銀行資產面的外幣放款比重高於負債面的外幣存款，隱含其係透過巨額的外幣借款來融通，因而面臨較高的匯率風險。圖 8 則進一步指出放款美元化程度愈高，危機期間 GDP 成長率愈低，易擴大全球金融危機，兩者呈負相關。

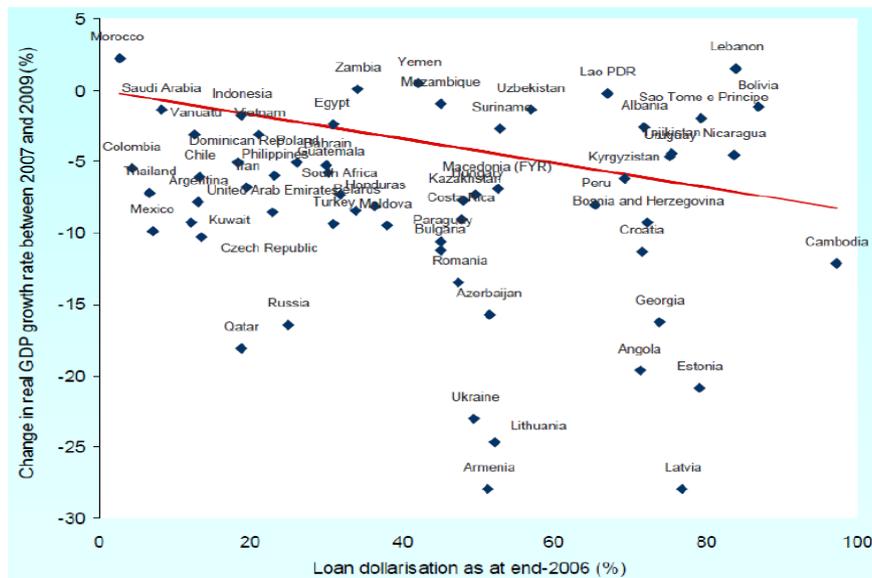
圖 7 各國存放款美元化程度



資料來源：Chițu (2012)

註：紅色為歐洲的新興國家

圖 8 放款美元化與經濟成長的關係



資料來源：Chițu (2012)

(3) 從眾效應

從眾效應又稱羊群效應，形容群聚動物們喜好模仿他人行為的習性，在金融市場上係指經濟個體因缺乏資訊而無法作決策，或因資訊不完全而未能對風險作適當的評估，轉而盲從大眾進行非理性的投資，當許多個人或企業於同一時間作出相同反應，會加深金融市場的波動性，並加重景氣循環或導致順循環，使金融體系更為脆弱。

(二) 金融危機後對於經濟理論的省思

2000 年以來，經濟學者對總體經濟理論的爭論已取得共識，且實際經濟發展也已獲得控制，全球經濟呈現低而穩定的通膨情勢、產出波動減緩，儘管金融創新日益盛行、結構性商品蓬勃發展，多數經濟學者僅將金融市場視為附屬地位而設為外生或簡化，就算經濟失衡，也認為市場有一隻「看不見的手」能自動調節，因此，當 2008 年發生金融海嘯，且引發經濟大蕭條以來最嚴重的全球性經濟衰退時，經濟學者們跌破眼鏡且感到十分困惑。

危機後，學者們意識到不僅要放棄傳統模型經濟個體皆為理性、市場運作完善的前提假設，還需強化金融與信用市場的在總體經濟中扮演的角色，因此，仍在致力尋求合適的經濟理論，能將實際金融市場的行為納入總體經濟學。

三、冰島危機個案探討

冰島—1990年代曾是歐洲最富有的國家，卻在2008年美國次貸風暴所引發的全球金融海嘯中，成為先進國家裡第一個經濟受到重創的國家，是個值得探討的個案。以下從冰島的經濟概況，探討金融危機發生的原因以及政府的因應措施。

(一) 經濟概況

冰島是OECD中人口最少的國家，經濟仰賴漁業收入，其漁產出口占總出口比例約60%，加上水利與地熱等特殊自然資源，能源工業逐漸發展。

自1991年冰島總理奧迪森(David Oddsson)上任後，積極推動經濟改革與自由化措施，包括：大幅刪減政府支出、減少企業與個人所得稅、加入歐洲經濟區(European Economic Area)、解除外匯與金融管制、加速銀行民營化等，使得冰島經濟迅速成長，2007年經濟成長率達6%(表4)，成為人均GDP世界排名第6的國家¹¹。

¹¹ 根據2014年5月Global Insight公布之人均GDP排名而得。

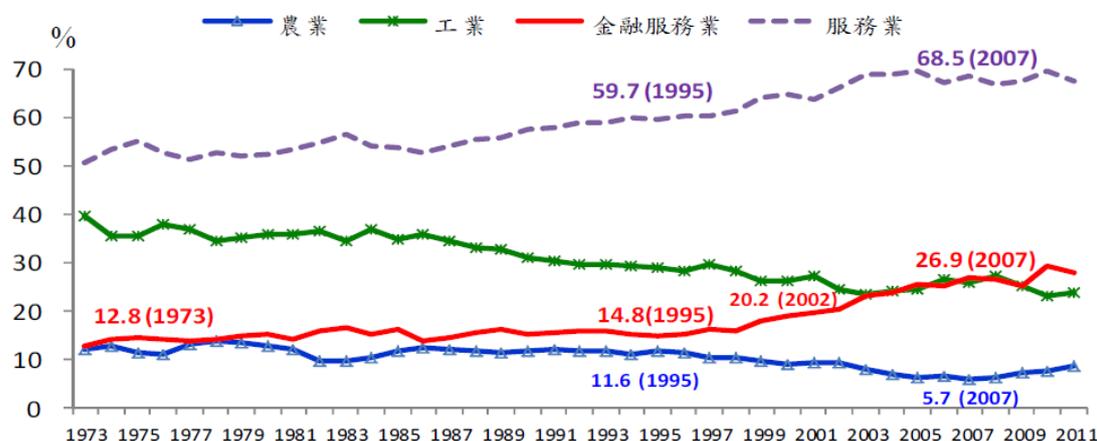
表 4 冰島經濟概況

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
實質GDP (十億美元)	10.8	11.7	12.5	13.1	13.9	14.1	13.1	12.6	12.9	13.1	13.5
經濟成長率	2.4	7.8	7.2	4.7	6.0	1.2	-6.6	-4.1	2.7	1.5	3.3
經常帳餘額占 GDP比例	-4.8	-9.8	-16.1	-23.8	-15.7	-24.5	-11.5	-8.0	-6.3	-5.3	1.8
CPI成長率	2.1	3.1	4.0	6.7	5.1	12.7	12.0	5.4	4.0	5.2	3.9
失業率	3.3	3.1	2.1	1.3	1.0	1.6	8.0	8.1	7.4	5.8	4.4
官方利率	5.3	8.3	10.5	14.3	13.8	18.0	10.0	4.5	4.8	6.0	6.0
克朗對美元匯率	76.6	70.2	62.9	69.9	64.1	87.9	123.6	122.2	116.0	125.1	122.2
克朗升貶幅	19.4	9.2	11.6	-10.1	9.2	-27.2	-28.9	1.1	5.4	-7.3	2.4

資料來源：Global Insight

圖 9 由各產業占 GDP 比例分析發現，冰島農業自 1995 年的 11.6% 快速降至 2007 年的 5.7%，同期間服務業比例攀升至 68.5%，其中金融服務業的比例高達 26.9%，較 1995 年增加 12.1 個百分點，高於服務業產值比例的增幅(8.8 個百分點)。

圖 9 冰島各產業占 GDP 之比例



資料來源：謝中琮(2013)

(二) 金融危機發生的原因

冰島積極推動銀行合併與國營銀行民營化等金融自由化的改革之後，金融部門與個人消費迅速增加，冰島通膨率逐年上升，2008 年增至 12.7% (表 4) 之高峰；股市在 2003 年至 2007 年間上漲 9 倍，

房地產價格亦上漲 3 倍。由於外幣融資比例高，加上金融監理鬆散，使得貨幣政策難以發揮，且未及時意識到金融危機的徵兆。

1. 過度仰賴國外資金致外債龐大

面對高通膨，冰島央行自 2003 年陸續調高官方利率。然而也因利差誘因，不僅國際投機客將資金大量投入冰島，銀行亦過度依賴國外資金融通國內企業，銀行借款來源國內外比例由 1999 年的 2:1 轉為 2008 年的 1:2。外債迅速累積，經濟易受外幣波動干擾，引發金融市場不穩定，且央行貨幣政策難以發揮效果。

2. 銀行國內資產膨脹迅速，遠超出實際經濟應有規模

由於金融法規鬆綁，冰島自國外引進資金、外債迅速累積的同時，銀行對境內企業放款大幅增加。2003 年三大銀行¹²資產約與 GDP 相當，到了 2008 年 6 月，三大銀行資產升為 GDP 的 9.8 倍，而全體銀行總資產約為 GDP 的 11.2 倍(表 5)，隱含冰島金融部門的規模已脫離實質經濟。因此，在雷曼兄弟破產、國際拆借市場凍結後，面對鉅額的外債規模，冰島央行無力扮演最後放款者的角色，國家瀕臨破產的危機。

表 5 冰島金融危機前銀行資產金額與比率

單位：億克朗；%

金融危機前 (2008 年 6 月底)		
信用機構	總資產	
	金額	比率
三大銀行資產	144,300	87%
銀行資產總和	165,500	100%
2008 年 GDP	14,770	
三大銀行資產占 GDP 之比率		977%
銀行資產總和占 GDP 之比率		1121%

資料來源：謝中琮(2013)

¹² 冰島前三大銀行依序分別為 Kaupthing 銀行、Landsbanki 銀行及 Glitnir 銀行。

3. 金融相關政策鬆散、銀行業缺乏風險意識

銀行透過高財務槓桿操作積極拓展國際業務，在業務快速成長的同時，忽視內部風險控管，甚至全球金融市場過熱時，冰島銀行業缺乏風險意識，仍以擁有良好的銀行資產及擔保品做為理由，繼續擴張業務。

由於金融監理鬆散，銀行及其大股東相互持股、違規操作，大股東也多將自銀行借來的資金用於炒作自家銀行的股票，而政府忽視信用過度擴張的風險，未能及時採取監管措施，加上調降最低法定存款準備率，形同鼓勵銀行對外融資，埋下金融危機的引信。

(三) 因應措施

1. 三大銀行重組，並採資本管制穩定匯率

冰島政府讓信用過度膨脹的三大銀行破產，緊急立法由金融監督管理局(Financial Supervisory Authority, FME)接管，並設立新銀行，保證冰島人在國內的存款權益¹³，並確保國內銀行業務繼續正常安全地運作。

三大銀行重整的做法係將國內存款及資產轉移到新銀行，而其他負債，包括銀行經營海外業務所衍生的債務，則留在舊銀行內並進入破產管理的程序，剔除舊銀行不良資產後，三大銀行資產大幅降為 GDP 的 1.7 倍(表 6)。此項措施雖然對金融體系有所傷害，卻有效減輕民間外債負擔。

此外，冰島亦採取暫時性的資本管制措施，避免市場因喪失信心造成資金大量外流及貨幣的大幅貶值，並規定國內禁止買賣

¹³ 對於外人在冰島國內的存款並不做保證。

外幣，在維持彈性匯率政策下，力求穩定克朗匯價，讓政府能集中力量來援助國內的企業及家庭。

表 6 冰島金融危機後銀行資產金額與比率

單位：億克朗；%

金融危機後 (2009 年6 月底)		
信用機構	總資產	
	金額	比率
三大銀行資產	25,600	79%
銀行資產總和	32,600	100%
2009 年GDP	14,740	
三大銀行資產占GDP 之比率		174%
銀行資產總和占GDP 之比率		221%

資料來源：謝中琮(2013)

2. 接受 IMF 及北歐等國家的金援

2008 年 11 月冰島與 IMF 簽署「經濟穩定計畫(Economic Stabilization Program)」協議，內容包括為期兩年的援助協定，可獲得 22 億美元的金援，也接受丹麥、芬蘭、挪威、瑞典、波蘭及俄羅斯等國家 30 億美元的金援。

由於 IMF 及北歐各國挹注的資金，提供冰島急需的國際準備，使其免於債務違約，市場重拾對克朗的信心，貸款機制得以正常運作，在 IMF 的監督下有紀律的執行經濟改革後，經濟穩定復甦。2011 年 IMF 評估冰島已完成援助計畫目標，決定提早於 8 月停止援助，冰島成為 2008 年全球金融危機以來第一個退出 IMF 金援的國家。

四、金融危機的衡量指標

學者們嘗試建立金融危機的衡量指標，主要可分為總體經濟預警指標、金融壓力指標(Financial Stress Index)與金融健全指標(Financial Soundness Index)等三個面向¹⁴，前兩項屬前瞻式工具，能在危機前預先提出警訊，金融健全指標則為同時指標。

(一) 總體經濟預警指標

Frankel and Saravelos (2012)透過外匯存底、REER、GDP、信用狀況、經常帳、貨幣供給、貿易、通貨膨脹、股票市場、債務結構與外債、資本移動等面向的指標，分析能否作為外匯市場壓力、貨幣市場、股票市場、IMF 援助協定(Stand-By Agreement, SBA)¹⁵、工業生產、GDP 的領先指標，並檢測其穩健性。

表 7 檢視總體經濟表現的領先指標，顏色愈深表示愈多條迴歸式係數具顯著性，且與預期之正負號一致，實證結果發現外匯存底大幅減少或短期債務與通膨率上升、REER 迅速貶值或波動幅度擴大、經常帳餘額或儲蓄減少、FDI 大量流出等，顏色最深，最容易爆發金融危機。

¹⁴ 除了內文之三個面向外，信評機構亦會發布主權債務報告之預測，惟預測能力未如總體經濟指標精準，實證上顯示信評下調一個等級，僅提高金融危機發生機率的 1%。

¹⁵ 援助協定係 IMF 專為國際收支失衡之會員國提供的短期、緊急性融資，放款期限通常為期 12 至 24 個月，一般預期還款期間為取得融資後 2 年 3 個月至 4 年間。

表 7 總體經濟表現的領先指標

Regressions of Country Performance on Each Leading Indicator and GDP per Capita*		Exchange Market Pressure	Currency Market	Equity Market	Recourse to IMF SBA	Industrial Production	GDP	Statistically significant and consistent sign in at least two regressions?^	Statistically significant and consistent sign in at least three regressions?^
Leading Indicator									
RESERVE	Reserves (% GDP)							Yes	Yes
	Reserves (% external debt)							Yes	Yes
	Reserves (in months of imports)							Yes	Yes
	M2 to Reserves								
	Short-term Debt (% of reserves)							Yes	Yes
REER	REER (5-yr % appreciation of local currency)							Yes	Yes
	REER (Deviation from 10-yr av)							Yes	Yes
GDP	GDP growth (2007, %)							Yes	
	GDP Growth (last 5 yrs)							Yes	
	GDP Growth (last 10 yrs)								
CREDIT	Change in Credit (5-yr rise, % GDP)								
	Change in Credit (10-yr rise, % GDP)							Yes	
	Credit Depth of Information Index (higher=more)								
	Bank liquid reserves to bank assets ratio (%)								
CURRENT ACCOUNT	Current Account (% GDP)							Yes	
	Current Account, 5-yr Average (% GDP)							Yes	
	Current Account, 10-yr Average (% GDP)							Yes	Yes
	Net National Savings (% GNI)							Yes	Yes
	Gross National Savings (% GDP)							Yes	Yes
MONEY	Change in M3 (5-yr rise, % GDP)								
	Change in M2 (5-yr rise, % GDP)								
TRADE	Trade Balance (% GDP)							Yes	
	Exports (% GDP)								
	Imports (% GDP)								
INFLATION	Inflation (average, last 5 yrs)								
	Inflation (average, last 10 yrs)							Yes	Yes
STOCK MARKET	Stock Market (5 yr % change)								
	Stock Market (5 yr return/st.dev.)							Yes	
INTEREST	Real Interest Rate							Yes	
	Deposit Interest Rate								
COMPOSITE	Short-term Debt (% of exports)							Yes	
	Short-term Debt (% of external debt)								
	Public Debt Service (% of exports)							Yes	
	Public Debt Service (% GNI)							Yes	
	Multilateral Debt Service (% Public Debt Service)								
	Aid (% of GNI)								
	Financing via Int. Cap. Markets (gross, % GDP)								
LEGAL RIGHTS	Legal Rights Index (higher=more rights)							Yes	
	Business Extent of Disclosure Index (higher=more disclosure)								
CAPITAL FLOWS	Portfolio Flows (% GDP)							Yes	
	FDI net inflows (% GDP)							Yes	Yes
	FDI net outflows (% GDP)							Yes	Yes
	Net FDI (% GDP)								
EXTERNAL DEBT	External Debt Service (% GNI)							Yes	
	Present Value of External Debt (% exports)							Yes	
	Present Value of External Debt (% GNI)							Yes	

*OLS with heteroscedasticity robust standard errors performed for four continuous variables; probit for IMF recourse variable

^At least two (or three) statistically significant coefficients at 10% level, of which all must have consistent sign

(二) 金融壓力指標

當多項個別指標走勢相互歧異時，不易判讀是否發生金融危機，因此，有必要將交互影響的個別指標結合為綜合指標。IMF(2008)針對銀行部門、股票市場與匯率市場選擇共 7 個變數(表 8)，採等變異數法編製金融壓力指標，樣本為 1980 年起 17 個國家¹⁶，在正常的波動趨勢下，若波動超過門檻值(1 個標準差)，則有發生危機的徵兆。

表 8 金融壓力指標之變數

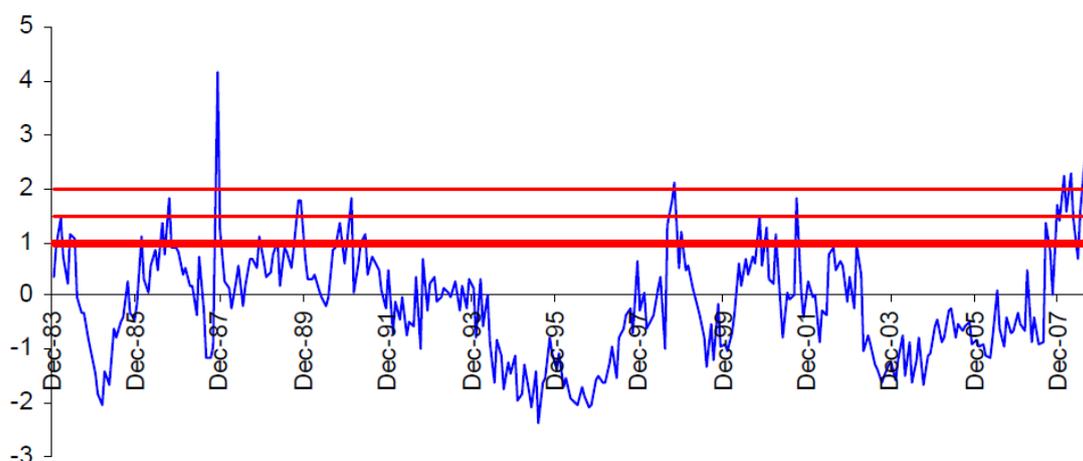
變數		計算方式
金融機構	銀行部門beta值 (banking sector beta)	銀行部門股價指數與全體股價指數共變異數 除以股價指數年變異數
債券市場	銀行間利率與公債利差 (Treasury & Eurodollar Spread)	三個月LIBOR或商業本票與國庫券利差
	政府長短期債券利差	短期與長期公債利差
	公司債與公債利差	公司債與長期公債利差
股票市場	股市報酬率下跌程度 (stock decline)	[股價指數(t-1)-股價指數(t)]/股價指數(t-1)
	股價波動度	股市GARCH(1,1)波動性
外匯市場	REER波動度	REER GARCH(1,1)月變動率的波動性

資料來源：整理自 IMF(2008)

Melvin and Taylor (2009)採相同方式進一步編製全球金融壓力指數，圖 10 發現在全球主要的金融危機期間，該指標確實超出門檻值，1987 年全球股市崩盤與 2008 年金融海嘯時，該指標甚至超出平均值 2 個標準差以上。

¹⁶ 分別為美國、英國、德國、瑞士、法國、日本、澳大利亞、加拿大、奧地利、比利時、丹麥、芬蘭、義大利、荷蘭、挪威、西班牙及瑞典。

圖 10 全球金融壓力指標距平均值的標準差個數



資料來源：Melvin and Taylor (2009)

(三) 金融健全指標

為瞭解金融機構經營的穩健性及強化總體審慎監理，國際間多建構金融健全指標分析金融體系運作情況，由於是衡量金融體系不穩定與系統壓力的當期水準，故屬於同時性指標。

IMF 將金融健全指標分為核心組指標(core set)及進階組指標(encouraged set)，前者共 12 項，著眼於與金融穩定直接相關的資本適足性、金融機構的資產品質、獲利能力、市場風險敏感度、流動性指標等方向，資料相對容易取得。後者共 27 項，包括其他金融機構、企業、家庭，與金融市場及不動產市場等指標，這些部門的脆弱性通常會影響金融部門的健全。

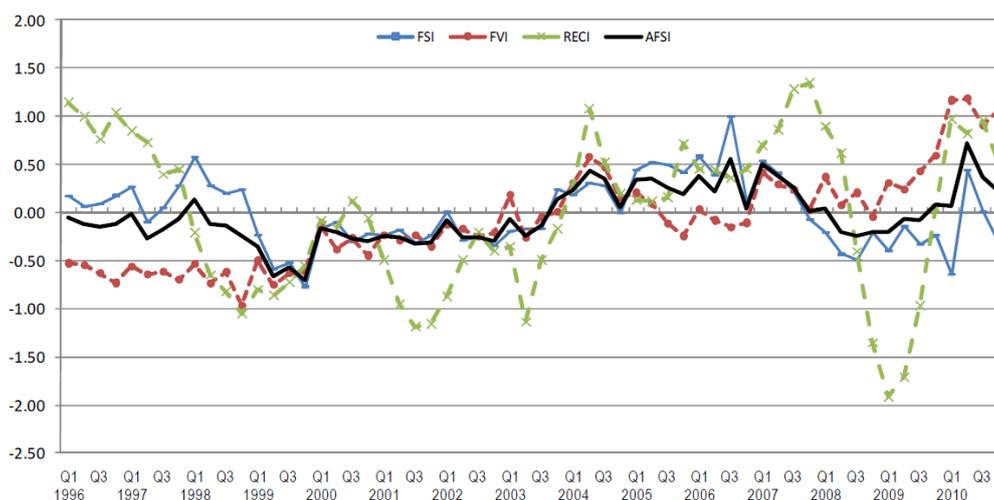
Cheng and Choy (2010)嘗試編製澳門的全體金融健全指標(Aggregate Financial Soundness Index, AFSI)，除了金融健全指標(FSI)¹⁷外，還納入金融脆弱指標(Financial Vulnerability Index, FVI)¹⁸與區

¹⁷ Cheng and Choy (2010)的 FSI 僅考慮資本適足性、金融機構的資產品質、獲利能力與流動性指標。

¹⁸ FVI 考量外部部門(如經常帳占 GDP 比例、M2 占準備資產的比例、外部資產占總資產的比例、外幣資產相對外幣負債的比例)、金融部門(如 M2 乘數、國內信用占 GDP 的比例)、實質部門(財政餘額相對 GDP 比例、通膨率、GDP

域經濟環境指標(Regional Economic Climate Index, RECI)¹⁹，圖 11 顯示 1996 年至 2010 年澳門之全體金融健全指標與次指標，在金融危機時期，該指標皆有捕捉到景氣衰退的期間。

圖 11 澳門之全體金融健全指標



資料來源：Cheng and Choy (2010)
 註：值代表距離平均數的標準差個數。

成長率)指標。
¹⁹ RECI 係指中國大陸、香港、台灣之 GDP 成長率。

伍、結論與建議

一、依據研究需要，選擇適合的匯率指數衡量匯率變動

衡量匯率變動的指標有許多種，EER 因涵蓋多國匯率變動，資訊豐富，常用來評估一國的出口價格競爭力，然而 EER 尚區分廣義或狹義貿易加權 EER 與金融 EER，分析應用時，宜針對不同研究目的選擇不同的指數，例如：目前 BIS 按月公布廣義與狹義貿易加權 EER，前者因考量亞洲、中東歐與拉丁美洲等新興國家在國際間的重要性提高，納入 61 國匯率編製廣義 EER。由於通貨籃涵蓋的國家較多，故可得知全球性匯率變動的藍圖。狹義 EER 則僅涵蓋 27 個開發程度較高之國家的匯率，由於其產品替代彈性亦相對較接近，適用於分析已開發國家間的出口價格競爭力。

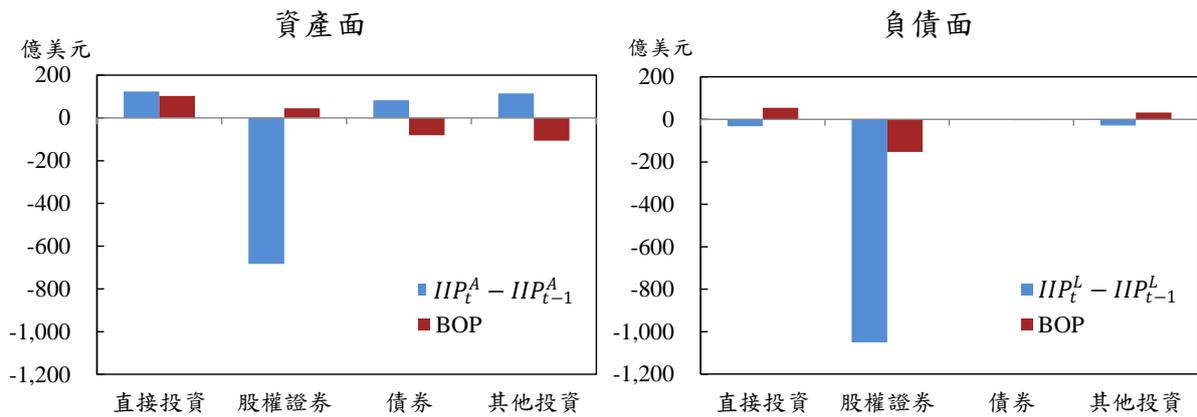
至於貿易加權 EER 與金融 EER 的選擇，若想瞭解匯率變動對實質經濟的影響，建議選擇貿易加權 EER；而對於金融市場活絡或國外資產與負債部位較高的國家，為瞭解國外資產與負債對匯率波動的敏感度，則採金融 EER 較為合適。

二、建議

(一) 針對性的審慎措施與外匯管理有助於穩定價值變動效果

台灣為小型開放的經濟體，在長期經常帳順差下，國外淨資產部位持續累積，資產價格與匯率波動對國外淨資產餘額的影響甚大。根據國際投資部位統計，相較於 BOP 金融帳的實際交易，2008 年金融海嘯重挫全球金融資產價格，台灣股權證券的價格大幅下降，使得價格下跌造成的資產與負債價值減少遠大於交易量的變動，造成 BOP 金融帳交易與 IIP 兩期末資產與負債面變動不一致的現象(圖 12)。

圖 12 2008 年台灣 NIIP 與 BOP 之比較



資料來源：中央銀行

註：正號表示資產或負債增加，負號表示資產或負債減少。

當金融資產價格下跌且波動加劇時，適時採取針對性的審慎措施與外匯管理政策，有助於降低投機資金攻擊，且避免資金反轉所引發的金融危機。

(二) 加強貨幣當局與金融監理機構間的溝通與合作

隨著金融自由化程度愈高，國際資本移動迅速且規模龐大，有鑑於冰島因資本自由化太過迅速，在金融業追求利潤的同時，未能同步做好風險控管，宜作為借鏡。

各國在推動金融自由化與國際化之過程，宜考慮經濟發展階段，循序推動。貨幣當局及監理機構宜根據總體經濟、金融制度及銀行業務發展評估可能之風險，加強溝通與合作，促進金融穩定與健全發展。

參考文獻

- 何啟嘉(2013),「瑞士中央銀行基金會研習中心訓練課程『貨幣政策、匯率及資本移動』報告」,中央銀行。
- 侯德潛、吳懿娟(2010),「金融危機與當代經濟理論的省思」,中央銀行全球金融危機專輯(增訂版),頁 255-272。
- 陳思寬(2007),「東亞地區金融整合之實證分析」,中央銀行季刊,第 29 卷第 4 期,頁 13-46。
- 陳裴紋(2013),「金融壓力指數之建置與應用—台灣的個案研究」,中央銀行季刊,第 35 卷第 4 期,頁 11-62。
- 蔡美芬(2011),「參加瑞士中央銀行基金會舉辦之『貨幣政策、匯率及資本移動』課程」,中央銀行。
- 蔡曜如(2009),「因應當前全球金融危機之對策暨其政策挑戰」,國際金融參考資料,第 58 輯,頁 1-41。
- 謝中琮(2013),「冰島因應金融危機的做法與啟示」,國家發展委員會經濟研究,第 13 期,頁 427-453。
- Blanchard, O. and F. Giavazzi (2002), “Current Account Deficits in the Euro Area: The End of the Feldstein-Horioka Puzzle?”, *Brookings Papers on Economic Activity*, pp.147-209.
- Cheang, N. and Choy, I. (2010), “Aggregate Financial Stability Index for an Early Warning System”, *Monetary Authority of Macao*.
- Feldstein, M. and Horioka, C. (1980), “Domestic saving and international capital flows”, *Economic Journal*, 90, 358, pp.314-329.
- Frankel, J. and Saravelos, G. (2012), “Can Leading Indicators Assess Country Vulnerability? Evidence from the 2008-09 Global Financial

- Crisis,” *Journal of International Economics*, 87, 2, pp.216-231.
- Klau, M. and Fung, S. (2006), “The New BIS Effective Exchange Rate Indices”, *BIS Quarterly Review*, March 2006, pp.51-65.
- Krugman, P. (2009), “How Did Economists Get It So Wrong?” *The New York Times*, September 6.
- Lane, P. R. and Shambaugh, J. C. (2010), “Financial Exchange Rates and International Currency Exposures”, *The American Economic Review*, Vol. 100 No. 1, pp.518-540.
- Phillips, S., Luis Catao, L. Ricci, R. Bems, M. Das, J. Di Giovanni, D. F. Unsal, M. Castillo, J. Lee, J. Rodriguez, M. Vargas (2013), “The External Balance Assessment (EBA) Methodology”, *IMF Working Paper*, No. 13/272.
- Sastre, T. and Viani, F. (2014), “Countries’ Safety and Competitiveness, and the Estimation of Current Account Misalignments”, *Banco de Espana Working Paper*, No. 1401.