

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 2013 年國際清算銀行 (BIS)
資產管理研討會心得報告書

服務機關：中央銀行

姓名職稱：朱庭萱 (外匯局／辦事員)

派赴國家：瑞士

出國期間：2013 年 5 月 4 日至 5 月 12 日

報告日期：2013 年 8 月 9 日

摘要

本次由國際清算銀行（BIS）銀行部門主辦之「資產管理研討會」（Asset Management Seminar），研討會內容涵蓋四大主軸—全球外匯存底管理投資趨勢、資產配置策略、存底委外操作、投資組合管理，會中並特別針對近期金融危機及歐洲主權債務危機可能對投資環境及外匯存底管理者造成之影響廣泛交流意見。

課程主要包含：①當前外匯存底管理所面臨之挑戰、②由日本經驗探討干預匯率及資產組合平衡效果（portfolio balance effect）之影響、③順景氣循環（procyclicality）之探討、④後金融危機時代中央銀行資產配置的最適多樣化、⑤風險衡量及有效管理、⑥資產管理業務的委外操作、⑦主動式管理投資組合的投資決策、⑧歐洲主權債務危機對資產與負債管理之影響等議題。演講與討論之外，另加入電腦模擬交易競賽之活動，假設不同之市場情境，要求與會者因應情境變化嘗試調整投資項目，在承擔風險與獲取收益間取得平衡，以建構最適化資產組合。

本報告第一部份簡介研習經過，接下來依次介紹在金融危機及歐洲主權債務危機接連衝擊下，全球外匯存底現況、未來投資趨勢及外匯存底管理者管理思維與策略之變化，再針對外匯存底高居世界第二

的日本之外匯存底管理進行專題探討，最後則就本次研習內容提出心得與建議，在全球各國外匯存底管理策略日新月異下，期能為鞏固本行外匯存底操作的安全性、收益性與流動性盡一己之力。

目錄

一、	研習經過	1
二、	全球外匯存底變動趨勢	3
三、	各國外匯存底現況與最適規模探討	10
四、	外匯存底管理：成長率 vs. 多樣化	14
五、	後金融危機時代的外匯存底管理	19
六、	議題：由「順景氣循環」看外匯存底管理與金融穩定	24
七、	案例：日本外匯存底管理	28
八、	心得與建議	35
九、	參考資料	36

圖表目錄

圖表 1	全球及依地區別統計之外匯存底存量變化表	3
圖表 2	中國及新興市場國家持有之外匯存底佔全球外匯存底比例圖	4
圖表 3	中國與其他新興亞洲國家之外匯存底變化比較圖.....	5
圖表 4	全球外匯存底之幣別配置變化表.....	6
圖表 5	新興市場國家外匯存底之幣別配置變化趨勢圖.....	7
圖表 6	各國央行持有外匯存底之理由.....	10
圖表 7	新興市場國家外匯存底規模之適當程度比較	12
圖表 8	2008-09 年新興市場國家外匯存底變動與匯率變動關係圖 ...	13
圖表 9	全球外匯存底成長率（與去年同期比較）	14
圖表 10	新興市場國家央行購買外匯資產幣別（依幣值變動調整）	17
圖表 11	日本進行匯率干預之金額與外匯存底總額	29
圖表 12	日本及中國佔全球外匯存底比例之變化圖	29
圖表 13	日本進口貿易結算使用貨幣類別分析	32
圖表 14	2011 年 1 月首輪 EFSF 債券購買者分析圖（依地區別）	33
圖表 15	日本外匯基金特別帳戶盈餘的利用方式	34

一、研習經過

職 奉派於本(2013)年5月4日至5月12日赴瑞士琉森(Lucerne)及巴塞爾(Basel)參加國際清算銀行(Bank for International Settlements, BIS)銀行部門(Banking Department)舉辦之「資產管理研討會」(Asset Management Seminar)。

本次研討會共有40餘國的中央銀行、主權財富基金及國際組織派員參加，與會者多從事外匯存底投資、資產管理或風險管理相關業務，講者則大多為任職於國際清算銀行投資部門、資產管理部門、風險控管部門與貨幣與經濟研究部門之資深經理人，在全球外匯存底委外操作之相關領域深耕多年。

研討會涵蓋四大主軸—全球外匯存底管理投資趨勢、資產配置策略、存底委外操作、投資組合管理，由前述主軸架構出豐富的課程內容；會中，眾講者特別針對近期金融危機及歐洲主權債務危機可能對投資環境及外匯存底管理者造成之影響，和與會者廣泛交流意見。主要議題包含：①當前外匯存底管理所面臨之挑戰、②由日本經驗探討干預匯率及資產組合平衡效果(portfolio balance effect)之影響、③順景氣循環(procyclicality)之探討、④後金融危機時代中央銀行資產配

置的最適多樣化、⑤風險衡量及有效管理、⑥資產管理業務的委外操作、⑦主動式管理投資組合的投資決策、⑧歐洲主權債務危機對資產與負債管理之影響等。演講與討論之外，主辦單位另外精心設計了電腦模擬交易競賽，假設不同的市場情境，將與會者分組，要求各組隨情境變化適時調整投資項目，在承擔風險與獲取收益間求得平衡點，以達成建構最適化資產組合之目標。

二、全球外匯存底變動趨勢

全球外匯存底變動情形

檢視國際貨幣基金（IMF）公布數據可發現，全球各國政府所持有之外匯存底在今 2013 年 2 月之總額為 11.16 兆美元，比 2012 年 10 月增加 1,340 億美元，此期間之年增率約 3.7%。再往前回溯，全球外匯存底之累積情勢顯然早已由 2011 年 8 月至 2012 年 5 月微降的情況反轉過來，但 2012 年 10 月後，外匯存底成長率亦較之前數個月緩慢，外匯存底累積速度經歷兩次金融市場危機的擾動後，可能已回歸正常。

（見圖表 1）

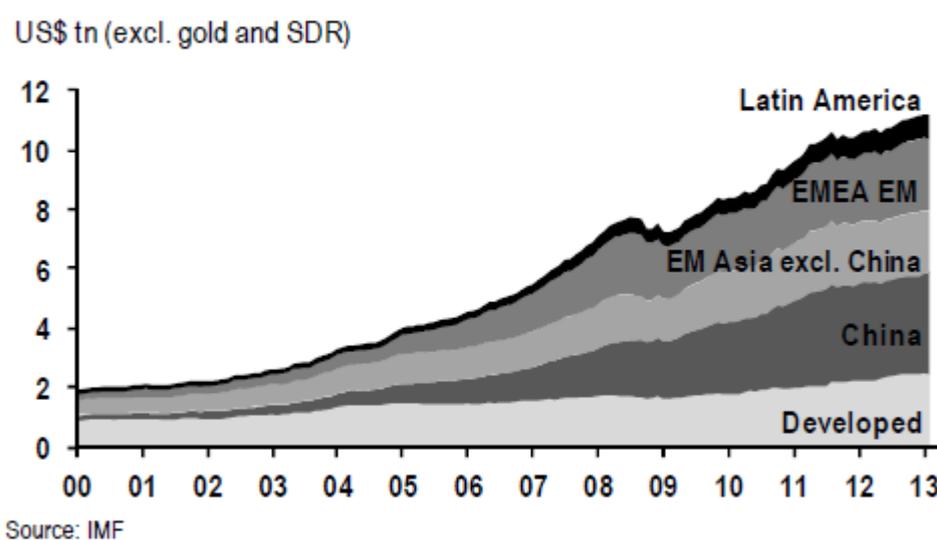
圖表 1 全球及依地區別統計之外匯存底存量變化表

	Change, US\$ bn					US\$ bn
	Sep08- Jan09	Jan09- Aug11	Aug11- May12	May12- Oct12	Oct12- Feb13	Feb 13
Global	-420	3,333	-29	463	134	11,162
Developed	-50	586	73	152	12	2,460
Japan	13	153	69	-7	-10	1,187
Switz.	-1	273	-1	143	12	471
Emerging	-370	2,746	-102	311	122	8,702
EM Asia	-59	2,044	-144	157	143	5,547
China	8	1,349	-56	81	153	3,397
Middle East	-19	187	82	81	32	1,315
EM Europe	-226	259	-80	39	-31	890
Latam	-44	233	41	20	13	777
	Percent change, % (annual rate)					Share, %
Global	-15.5	15.7	-0.4	10.8	3.7	100
Developed	-8.7	12.6	4.4	16.6	1.5	22
Japan	4.1	5.8	8.2	-1.4	-2.5	11
Switz.	-4.4	115.6	-0.6	145.7	8.3	4
Emerging	-17.4	16.6	-1.6	9.3	4.3	78
EM Asia	-5.1	20.3	-3.5	7.3	6.5	50
China	1.2	22.9	-2.3	6.2	11.5	30
Middle East	-5.9	7.3	9.9	17.0	7.6	12
EM Europe	-56.6	12.9	-11.0	11.0	-9.8	8
Latam	-23.7	16.8	7.8	6.5	5.2	7

Note: EM Asia and China are reported through March 2013. Source: IMF

2012 年 10 月至 2013 年 2 月之間，已開發國家之中央銀行總計增持 120 億美元之外匯存底，但同時期新興市場國家（Emerging Market Countries, EMCs）中央銀行共增持外匯存底達 1,220 億美元；新興市場國家目前持有 78% 的全球外匯存底，較 2000 年初的 50% 大幅上升。

圖表 2 中國及新興市場國家持有之外匯存底佔全球外匯存底比例圖



（見圖表 2）

重要國家外匯存底變動情形

中國大陸的外匯存底在 2012 年 11 月至 2013 年 3 月間，年化成長率達 11.5%，在此期間約增加 1,530 億美元，甚至高過全球外匯存底總增加量（1,340 億美元），顯然近期全球外匯存底增加的趨勢，大抵是因中國恢復累積外匯存底之故。

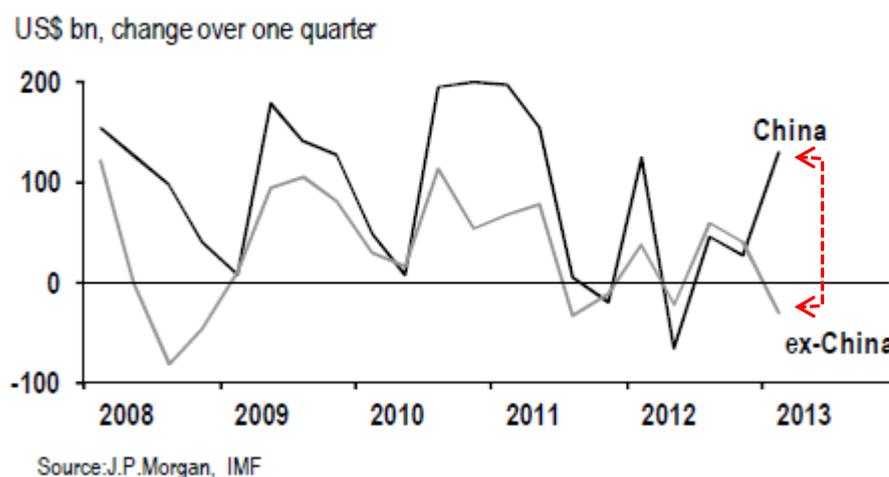
瑞士央行從 2012 年 10 月至 2013 年 1 月間持續增持外匯存底達

120 億美元，但比起 2012 年 5 月至 10 月共增加 1,430 億美元時的年增率 45%，近期瑞士的外匯存底增加速度算是相當溫和。

新興亞洲外匯存底增加之情況

全球外匯存底在 2012 年下半年重新恢復增長趨勢，新興亞洲地區無疑扮演了關鍵角色；但細究新興亞洲區域內各國外匯存底之變化，不同國家的步調不盡相同，中國與其他國家間的差異特別明顯。（見圖表 3）

圖表 3 中國與其他新興亞洲國家之外匯存底變化比較圖



在 2012 年下半年，大半新興亞洲國家的外匯存底都呈增加趨勢，反映了該時全球出口回穩之情況，在出口導向國家更為顯著，如：香港、新加坡、南韓及我國；該期間新興亞洲地區（不含中國）的外匯存底增加量為 970 億美元，反常地高於中國外匯存底的增加量 720 億

美元。

到了 2013 年第一季，新興亞洲（不含中國大陸）的外匯存底減 310 億美元，其中以香港及印尼衰退最多；該期間中國大陸的外匯存底增加 1280 億美元，增幅遠高於中國大陸第一季貿易順差的 435 億美元及外國直接投資（FDI）的 295 億美元。

全球外匯存底幣別配置之變化：美元比例降低

依據 IMF 的官方外匯存底貨幣組成¹（Currency Composition of Official Foreign Exchange Reserves, COFER）調查報告，在 2001 至 2011 年間，全球外匯存底之幣別配置中，美元資產佔全球外匯存底比例，在 2001 年初時為 71%，其後持續降低，且在 2011 年第二季達到最低水平的 60.5%，到 2011 年下半年時，美元資產比例回升至約 62%，並維持該比重至 2012 年底。（見圖表 4）

圖表 4 全球外匯存底之幣別配置變化表

% of reserves (Covers 55% of total; China absent)

	USD	EUR	GBP	JPY	CHF	Other
4Q00	71.1	18.3	2.8	6.1	0.3	1.5
2Q07	65.2	25.3	4.6	2.8	0.2	2.0
4Q10	61.8	26.0	3.9	3.7	0.1	4.4
2Q11	60.5	26.7	4.1	3.7	0.1	4.9
4Q11	62.3	24.7	3.8	3.6	0.1	5.4
2Q12	62.1	24.7	3.8	3.8	0.1	5.4
4Q12	61.9	23.9	4.0	3.9	0.1	6.1

¹該報 Source: IMF

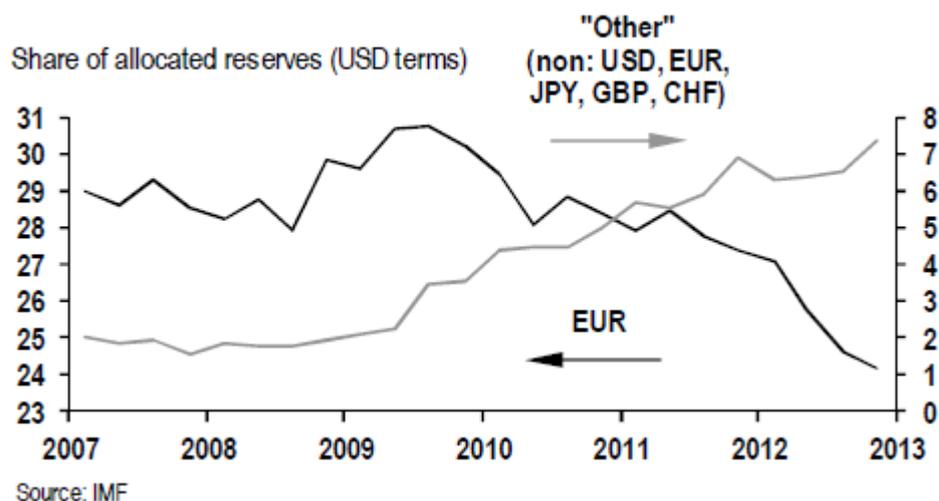
推測全球外匯存底中美元資產之比例在 2011 年中降至低點後再稍微回升的情況，可能是由於新興市場央行快速增加所持美元資產比例，但已開發國家央行卻持續減少所持美元資產之比例所導致。

2009 年以來新興市場國家外匯存底幣別配置變化：減持歐元

JPMorgan 研究報告指出，新興市場國家央行所持有之歐元資產快速減少是 2009 年以來相當令市場注目的外匯存底變化趨勢之一。

儘管歐洲央行（European Central Bank, ECB）在 2012 年中採行一系列重要措施，對主權債券市場提供流動性，促使 2012 年下半年金融情勢顯著好轉，但新興市場國家央行所持有歐元資產之比例在同時期卻以更快的速度降低；2009 年下半年時，該比重曾高達 31%，在 2011 年第三季時已降至 28.5%，而由該季至 2012 年第四季的期間內，新興市場國家央行外匯存底資產中歐元資產比例又再減少了 3.6 個百分點。（見圖表 5）

圖表 5 新興市場國家外匯存底之幣別配置變化趨勢圖



假使歐元區危機確實如同市場投資人所預期，已經逐漸消弭，那確實應留意新興市場國家央行是否會重新增加外匯存底中歐元資產之比例；但 JPMorgan 分析師認為，此刻新興市場的外匯存底管理者們仍對歐洲情勢持懷疑態度，儘管危機已解決，但考慮到歐元區經濟復甦仍相當緩慢，貿易數據亦未見提升，這可能才是減持歐元資產的根本原因。

新興市場國家央行對非傳統貨幣之興趣提高

儘管新興市場國家央行普遍看壞歐元，但其投資目光並非完全轉向美元。如前所述，2011 年第三季至 2012 年第四季間，歐元資產佔新興市場國家外匯存底之比例降低了 3.6 個百分點，其中僅 2/3 係轉向增持美元資產；剩餘部分亦未轉向買進英鎊或日圓資產，該兩類別資產比例在此期間內皆稍為下降，資金反而是投入被 IMF 定義為「其他貨幣 (other currencies)」² 的外匯存底資產類別，該類所佔比例上升了 1.5 個百分點。

自從全球金融危機爆發後，這一籃「其他貨幣」佔新興市場國家

² 即一般所稱之非傳統貨幣，依 IMF 定義，係指美元、歐元、英鎊、瑞士法郎及日圓等五類主要外匯存底貨幣以外之其他貨幣。須注意的是，以澳幣及加拿大幣計價之資產亦包含在此「其他貨幣」類別內。

外匯存底比例就呈顯著上升趨勢，在 2008 年下半年時僅為 2%，目前已上升到 7.4%。

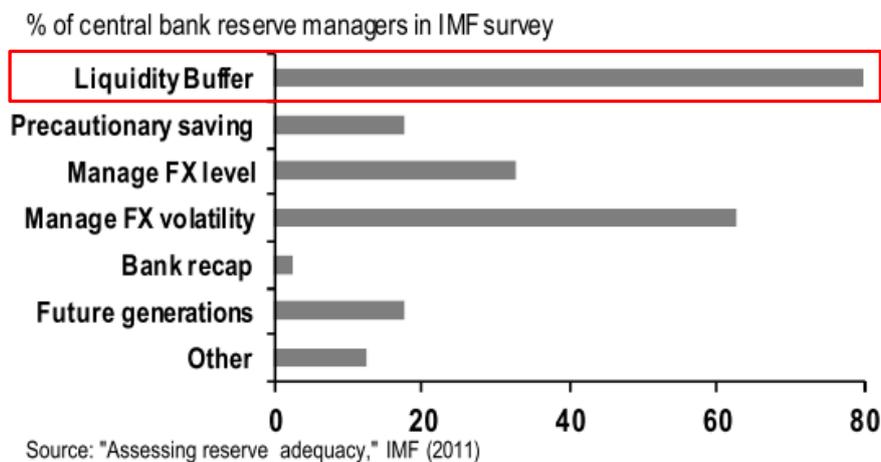
2009 年以來，歐元相對美元已貶值 10%，在假設其他情況不變的條件下，此變化應使美元佔全球外匯存底的比例提高約 2 個百分點；但實際上，3 年以來全球外匯存底管理者所持有之美元比例相當穩定，由此可推測，近期當外匯存底管理者在進行資產幣別的重新配置時，非傳統貨幣扮演之角色日益吃重。

三、 各國外匯存底現況與最適規模探討

持有外匯存底之目的

根據國際貨幣基金（IMF）之研究報告，受訪的各國外匯存底管理者中，80%持有外匯存底之目的包含將其當作調節國際收支波動的流動性緩衝（liquidity buffer）；15~20%的外匯存底管理者持有外匯存底係為因應收入衝擊（income shock）之預防性儲備；1/3 的外匯存底管理者累積外匯存底係為了管理本國貨幣之匯率；2/3 的外匯存底管理者認同調節本國貨幣匯率之波動是累積外匯存底目的。（見圖表 6）

圖表 6 各國央行持有外匯存底之理由



外匯存底最適規模的衡量—進口覆蓋率

傳統上持有外匯存底的動機，既然 80% 以上都包含調節國際收支平衡，因此，進口覆蓋率（import coverage）就成為衡量外匯存底最

適規模的關鍵指標，通常設定3個月的進口貿易量為外匯存底適當的覆蓋度。但此方法隱含了所有由出口獲得的外匯收入都會完全停留在國內的基本假設。

外匯存底最適規模的衡量－短期外債償付能力

另一個外匯存底最適規模的衡量方法－「Guidotti-Greenspan rule」，係由國際收支帳中的資本帳下手，觀察一國對短期外債的償付能力。依照此方法，外匯存底規模至少應超過短期外債（指將在一年內到期之國外債務）的100%；假使外匯存底與短期外債之比值越高，則視為因應外部危機之能力越強，但此方法忽略可能發生買回長期外債需求之風險。

新興市場國家外匯存底規模的適當性

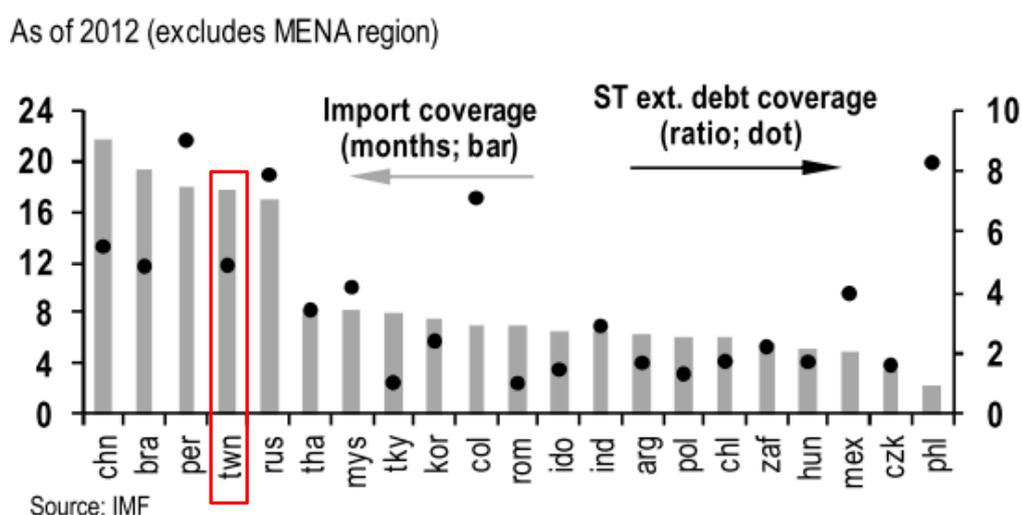
由於近期全球外匯存底恢復其上升之趨勢，特別是新興市場國家累積外匯存底之速度加快，再度喚起了國際間關於「累積如此大量的外匯存底之效益，是否能抵銷其持有成本」的探討，但始終未能達成普遍性的共識。

不論是從進口覆蓋率或短期外債償付能力來評估，新興市場主要國家的外匯存底幾乎都遠高於以該兩方法估算之最適外匯存底水準。

至 2012 年底止的數據顯示，中國、巴西及俄羅斯累積的外匯存底皆足夠支付其國際收支帳中經常帳約 17 至 22 個月之進口值，並擁有足以支付約 5 至 6 倍於一年內到期之短期國外債務的流動性規模。

我國所持有之外匯存底，依進口覆蓋度及短期外債償付能力兩衡量方法而言，表現亦顯著高於新興市場國家的平均水準。

圖表 7 新興市場國家外匯存底規模之適當程度比較



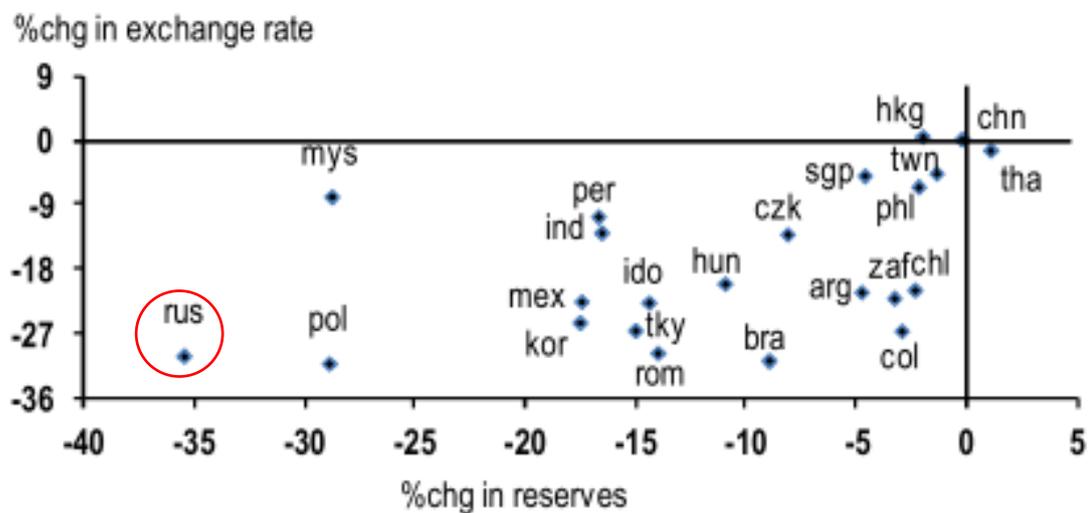
市場看法：外匯存底規模與匯率之關聯性

JPMorgan 分析師認為，儘管新興市場國累積大量外匯存底以因應國際經濟情勢變化時可能導致之緊急流動性需求，但多數國家仍難以避免在全球金融危機發生時，因資金大量外流而導致本國貨幣劇烈貶值的情況發生。中國大陸可以算是個例外。中國大陸的外匯存底規模

之大，毫無疑問使其能在 2008 年後半年至 2009 年上半年金融危機最劇的幾個月間，抵擋住外資流失造成的貶值壓力。

俄羅斯在 2008 年後半年至 2009 年上半年這段期間，耗費了約 30% 的巨額外匯存底來將其本國貨幣匯率貶值幅度維持在 30%，韓國、墨西哥及波蘭亦有相似作為。一般來說，在金融危機期間，本國貨幣貶值幅度越大的國家，要將貶值幅度固守在一定底線上所需耗費國家外匯存底之比例就越高；此種狀況下，各國貨幣當局當然也就更為積極去保持可觀的流動性以避免發生預料之外衝擊的風險。

圖表 8 2008-09 年新興市場國家外匯存底變動與匯率變動關係圖



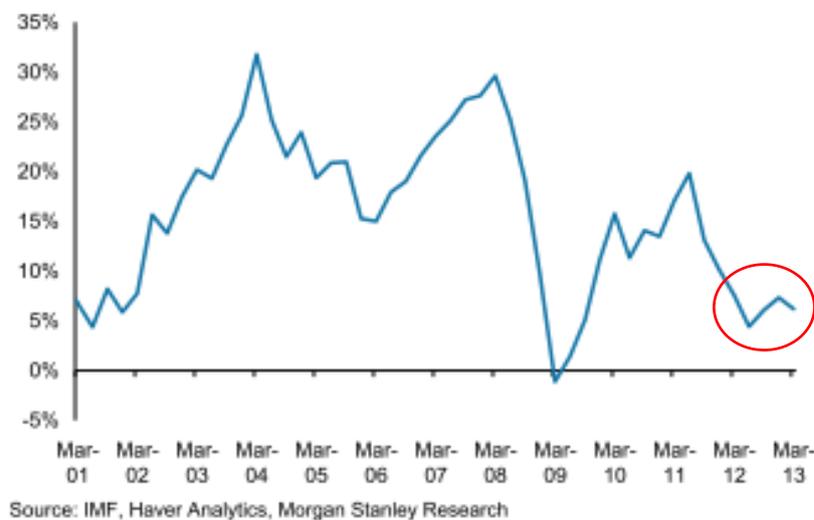
Source: IMF

四、外匯存底管理：成長率 vs. 多樣化

外匯存底管理面臨的新挑戰：成長率降低

由於 2012 年以來，外匯存底成長率持續低迷（見圖表 9），也因此減輕了新興市場國家的外匯存底管理者在進行國外資產投資時，對他國匯率表現之影響。外匯存底管理者通常傾向於針對新增加之投資額度採取較積極的多樣化策略，而非改變現存之外匯存底資產配置；所以當外匯存底成長率降低，也就隱含了各國所持有之外匯存底資產多樣化程度將較為不足，外匯資產將較集中於以世界主要外匯存底貨幣—美元計價之資產種類。

圖表 9 全球外匯存底成長率（與去年同期比較）



為何外匯存底成長率會降低呢？這可以由景氣循環及結構因素

兩方面來探討。

外匯存底成長率降低－景氣循環因素

週期性地，隨世界經濟成長率走低，會一併出現較低的國際貿易量及較少的出口額，因此也就難以發生因經常帳順差而產生之外匯存底淨增加情況，缺乏新資產下也就難以增加資產類別多樣化程度。韓國今年 6 月份之貿易數字相當令人失望，這可以視為是最近全球經濟成長狀況比正常趨勢為差的信號。

景氣循環另一個拖累外匯存底成長的原因是新興市場國家的淨流入資本降低，甚至在近期新興市場國家資產出現淨流出現象。根據新興市場投資基金研究公司 (Emerging Portfolio Fund Research, EPFR) 統計資料顯示，2013 年 6 月下旬時，專注於投資新興市場國家公司債之基金在一週內淨流出 55.78 億美元，是有紀錄以來新高。已開發國家殖利率升高及新興市場投資機會吸引力減低皆強化了此一資本流出新興市場國家之趨勢。新聞媒體報導，為數不少的中央銀行在今年 6 月賣出外匯存底以避免該國貨幣匯率波動過大。

儘管對於景氣趨勢方向的疑慮可以解釋大部分近期外匯存底累積速度的衰退，這並不代表低落的外匯存底成長率將成為新常態現象。Morgan Stanley 分析師預期，2013 年下半年全球經濟將會擺脫困境迎

向黎明，其認為由近期全球採購經理人指數（Purchasing Managers Index, PMI）已止跌回升可看出部分跡象。尤有甚者，部分機構基金（institutional fund）的觀點認為近期新興市場資產的跌價，應該被視為是進場購買的時機。

外匯存底成長率降低－經濟結構再平衡因素

未來幾年全球經濟結構再平衡的趨勢將對外匯存底成長率起決定性的影響。Morgan Stanley 分析師認為，即使是在中國大陸國內經濟成長趨緩的情況下，中國人民銀行對於讓人民幣升值的容忍程度仍舊增加了，此策略性作為或許暗示其想促進消費需求拉動的經濟成長，而非透過刺激出口推動的經濟成長。

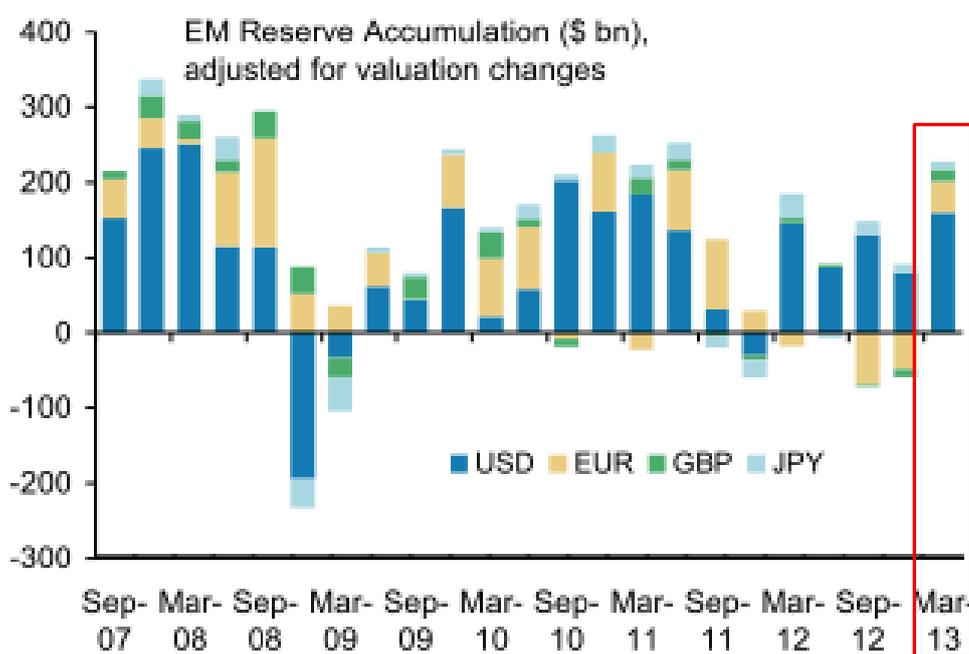
近數月以來，外國中央銀行持有美國聯準會所發行債券總量停止成長，部分原因可能係反映為多樣化分散資產幣別而減持美元。但觀察部分亞洲地區央行所公布的月度外匯存底金額，像是香港和我國，外匯存底金額皆在 2013 年第二季出現停滯或衰退，Morgan Stanley 分析師認為，不論此情形究竟是源於主動賣出外匯存底資產或僅是對於累積外匯存底之偏好降低，外匯存底年成長率高達 20% 的輝煌時代已近尾聲了。

市場觀點：新興市場國家的投資方式加劇順景氣循環

一段時間以來，市場持續質疑許多國家中央銀行進行外匯存底投資組合的再平衡的手段。舉例來說，外匯存底的投資管理單位可能在歐元走貶時增加對歐元的購買，反之亦然，此種做法很可能抑制了歐元兌美元匯率依市場機制應有的漲跌幅。

儘管是在歐元匯率受到政治及金融環境失序拖累而波動性特別高的 2009 年至 2011 年之間，各國央行仍多把歐元貶值看作是進場逢低買進的好時機。最新數據顯示，在義大利及賽普勒斯政局動盪、而威脅到歐元區安定的 2013 年第一季期間，新興市場國政府機構投資者仍淨買入歐元（額度約 400 億美元），此購買數據亦對前段所述之推測提供了立論的依據。（見圖表 10）

圖表 10 新興市場國家央行購買外匯資產幣別（依幣值變動調整）



Source: Haver Analytics, IMF, Morgan Stanley Research

IMF 在 2013 年 6 月 28 日發布最新一期之官方外匯存底貨幣組成 (COFER) 季度調查報告中，開始公布澳幣及加拿大幣在官方外匯存底內持有的數據，主要原因是近年來該兩貨幣大受新興市場國家青睞。但新興市場國家外匯存底成長速度有漸漸降低的趨勢，這樣一來，隨時間推移，將會降低其對於歐元及其他非美元之外匯存底貨幣匯率的潛在支撐力道；這股緩和匯率波動的潛在力量減弱後，外匯市場的受衝擊而大幅變動的機會將隨時間加劇。

回過頭觀察美元，其之所以被視為外匯存底主要貨幣，大半係由於其作為世界主要國際支付貨幣的角色。Morgan Stanley 研究報告指出，除了依景氣週期可以大略推斷美元將邁向多頭行情之外，較緩慢的外匯存底累積速度及以及較低的存底資產幣別多樣化程度，也將為美元之漲勢提供額外的助力。

五、後金融危機時代的外匯存底管理

假使想深入了解迄今為止外匯存底管理者如何應對金融危機，抑或推敲外匯存底管理者如何建構並達成其策略性資產配置（strategic asset allocation, SAA），以及實務上外匯存底管理單位的風險管理架構如何運作，就必須借重國際貨幣基金（IMF）對其會員國之中央銀行所進行之調查報告³。

外匯存底管理者面臨之挑戰

IMF 統計全球外匯存底在過去 10 年增加 4 倍，此增加幅度遠超過依傳統衡量方法所作之預期。外匯存底增加的趨勢在新興市場國家（EMCs）特別顯著，尤其是集中在金磚五國（BRICs）；然而，大部分的外匯存底目前仍投資以美元計價之資產，外匯存底的組成內涵仍尚未趕上世界經濟版圖的大幅挪移。

這些巨額資產的規模及管理運用，對市場及中央銀行的資產負債表會造成深刻影響⁴。外匯存底管理者在進行資產配置時需做一系列重要決斷，包含幣別組成及資產類別等，以確保外匯存底資產能達成其

³ IMF 於 2013 年 5 月發布針對 IMF 會員國中央銀行外匯存底管理者的調查報告，該調查係於 2012 年 4 月間進行。

⁴ 特別是對於較小型而又發展迅速之經濟體，外匯存底的操作及運用影響市場之程度特別顯著。

安全性、流動性及收益性之核心經營目標，同時又能兼顧其國內金融穩定或經濟發展目標。

對低風險債券的需求大於供給

高品質、低風險之短期政府公債是外匯存底管理者的優先購買標的，但其市場規模並未如外匯存底規模般高速成長，2011 年時各國政府持有之外匯存底約擁有 29% 的 OECD 債券⁵，估計到 2016 年該比重將上升至 38%。這不僅將對利率造成極大影響，另一方面也將影響那些必須購買優先標的以外資產的外匯存底管理者的決策，以及伴隨而來對中央銀行資產負債表可能造成的影響。

各國外匯存底管理者對危機的反應

最近五年的嚴重危機，使外匯存底的投資組合遭受信用風險及流動性風險升高的威脅，大部份國家皆在管理外匯存底以安度危機時，經歷不同程度的困難。

為解決前述信用和流動性問題，根據 IMF 對外匯存底管理者的調查，70% 的受訪者已改變資產配置來因應危機，約半數外匯存底管理者大量取回在商業銀行之存款，約 35% 表示已降低其對非擔保債券之

⁵ OECD 債券係指信用違約交換 (credit default swap, CDS) 價差在 200 bp 以下之國家所發行之債券。

曝險。令人驚訝的是，外匯存底管理者也同步降低了持有較長到期的高資產品質債券⁶之比例；當利率隨金融危機發展而逐漸滑落，事後來看，在危機初期即降低對利率之曝險程度顯然代價相當高昂。

展望未來，一半以上的外匯存底管理者將考慮改變外匯存底管理方法，以調控順景氣循環（procyclicality）問題；特別是許多歐洲國家的中央銀行正考慮這麼做。絕大多數的外匯存底管理者傾向持有更高比例的低風險資產，並且正籌劃推行更健全的投資管理架構。

各國外匯存底管理者對與國際間合作的看法

中等收入國家（middle income countries, MICs）及低收入國家（low income countries, LICs）特別對各國中央銀行間或由國際組織領導合作的構想，抱持開放態度。

值得注意的是，幾乎沒有外匯存底管理者在進行資產重新分配動作前，會知會該外匯存底資產發行國家的中央銀行；但在執行該類行動前，外匯存底管理者通常都會與也遭遇類似問題的其他中央銀行進行溝通與討論處理方式。

⁶ 指具有 AAA 級信用評等之債券。

外匯存底資產的幣別配置趨勢

約一半的受調查者⁷表示，目前正考慮調整其外匯存底資產之幣別配置，包含多配置那些不被算在傳統外匯存底貨幣的 SDR 貨幣籃中的已開發國家貨幣，特別是擁有高利率的商品市場貨幣（Commodity currencies）⁸，如加拿大幣及澳幣。

過去由於對於可兌換性及流動性的憂慮，商品市場貨幣通常被外匯存底管理者視為是不考慮投資的新興市場貨幣（EMCs）的一環。目前，中等收入國家（MICs）的外匯存底管理者對於投資人民幣及其他新興市場貨幣皆相當有興趣，但幾乎沒有國家公開表示其已付諸行動；已開發國家的外匯存底管理者對於投資人民幣的興趣則較其他貨幣高出許多。

外匯存底風險管理之演進

隨著外匯存底管理者越來越聚焦於收益，風險管理架構的進步就越來越顯重要，因此近期亦引進一系列的風險管理措施，並將主要重點放在操作風險（operational risk）。

但目前外匯存底管理上的問題是，在衡量信用風險（credit risk）

⁷ 合計約持有 2.2 兆美元的外匯存底資產。

⁸ 指經濟成長高度依賴特定原物料商品出口收入的國家。

時，仍極度依賴信用評等，評等變動將會對外匯存底管理決策造成關鍵的影響。受訪的外匯存底管理者中有 4/5 以上仍視信用評等為測量信用風險的主要工具，但信用違約交換（credit default swap, CDS）價差做為輔助性信用風險信號的角色也日漸吃重。

外匯存底風險管理之異同：已開發國家 vs. 新興國家

擁有國際主要信評公司給予「A」等級以上之信用評等，通常被大部分外匯存底管理者視為可接受的下限值，低於此信用評等之資產則不被允許置入外匯存底投資組合的名單內。IMF 的調查亦發現，在選擇允許投資的信用評等下限值時，中等收入國家較低收入國家及已開發國家都更為保守。

當一外匯存底資產之信用評等被降到低於可接受之信用評等下限值，約 1/2 的外匯存底管理者必須選擇出清所持有之部位，或尋求更上層管理者之授權，方能繼續持續持有該部位之資產；已開發國家在處理投資標的信用評等被降至低於可接受之下限值一事上，顯然較為彈性，大多數都可在獲得更上層管理者允許下選擇繼續持有，因而能避免因順景氣循環之作為而導致曝險升高。

六、 議題：由「順景氣循環」看外匯存 底管理與金融穩定

近期的美國次貸危機及主權債務危機，均強調了外匯存底管理者的作為，可能強化了「順景氣循環」(procyclicality)之現象。

危機前外匯存底管理者的「順景氣循環」作為

IMF 在 2006 年時就觀察到外匯存底管理者逐漸轉向較高收益且較高風險的投資，2008 年時，亦發現了外匯存底管理者逐漸朝向收益取向策略的趨勢。顯然在危機發生前，外匯存底管理者很可能已經因為投資證券化商品、購買品質較低的主權債務以及存款在信用評等較低的金融機構，而承受了過高的信用風險。

危機發生時外匯存底管理者的「順景氣循環」作為

與遍及市場各處追求高品質資產的浪潮一致，接受 IMF 調查的外匯存底管理者中，約一半在金融危機持續延燒時，抽回部分在商業銀行之存款，符合對於中央銀行將降低對銀行部門曝險的市場預期估計由 2007 年 7 月至 2009 年 3 月間，該曝險程度降低達 5000 億美元 (Pihlman and van der Hoorn, 2010)。

當國家因信用評等降至低於可投資下限值時，情況也相當類似，因該時市場所給予之壓力，亦包含中央銀行會同步降低其對評等遭降國家主權債務之曝險程度。

外匯存底管理者如何避免「順景氣循環」作為

外匯存底管理者可藉由很多方式降低其投資行為可能造成之「順景氣循環」效果。舉例來說，外匯存底的風險管理部門可使用更長的時間框架來衡量風險值，更加注意尾端風險，以及避免隨市場潮流而一股腦兒地追逐高品質資產，這些作為皆可協助避免握有巨額資產的各國中央銀行成為景氣循環波動進一步擴大的推手。

IMF 的調查顯示，在市場情勢較緊繃的情況下，僅約 11.8% 的外匯存底管理者傾向持有到期期限較長的資產，但高達 55.9% 的受訪者表達應在這樣的情勢下，堅持運作能偵測尾端風險的風險控管架構，顯示外匯存底管理者泰半已留意到應執行避免「順景氣循環」作為之政策。

過度依賴國際信評公司恐深化「順景氣循環」

絕大多數的外匯存底管理者都贊成持有安全性更高的資產，這也就衍生出風險管理架構仍十分仰賴國際信評機構的議題，增加了市場上對於景氣循環效果將被放大的擔憂。

國際信評機構在金融市場中的角色在近期的危機中顯得相當醒目。依 IMF 之調查，約 80% 的資產重新配置 (asset reallocation) 決策皆因投資標的信用評等遭降而引起，顯然信用風險管理系統仍然與外部機構所給予之評等緊密連結。有一家外匯存底管理機構表示，已發展一套複雜的衡量方法，建構機構內部自有的信用風險系統，以降低對國際信評公司給予之信用評等的依賴。

到目前為止，關於國際信評公司在歐元區債務危機中所扮演角色的討論已經越來越多，其中甚至包含批評及質疑。儘管在美國次貸風暴期間就已興起許多質疑，認為市場過度依賴信用評等，但國際信評公司仍持續保有對信用風險的決定性支配地位。

廣泛被外匯存底管理者所使用為投資標準的主權債券指數 (Sovereign bond indices)⁹，即可說明國際信評公司對市場的影響能力。假使一國家主權債券之信用評等遭調降至主權債券指數所要求之最低評等以下，將會遭剔除於指數成分之外，而導致外匯存底管理者被迫賣出並重分配投資組合。外匯存底管理機構內部的投資規範也可能包含依評等變化而進行投資組合重新調整之規定，因此，主權評等調降也就同樣可能導致該國家主權債券之持有者被迫拋售該債券。

⁹ 係反映主權債券市場價格整體走勢的指標系統，通常須符合特定到期期限、達到足夠市值規模、且信用評等須達指數提供者限定之投資等級以上，並會定期檢視及調整指數包含之成份債券。

漸進式調整投資組合能避免擴大市場波動之風險

多數外匯存底管理者在進行資產重新配置時，係採取漸進式改變，而非立即改變資產組成，這或許能夠減輕順景氣循環之現象。IMF 經濟學家指出，前述做法的一個可能原因是，假使被迫拋售債券的賣方遭遇一個正在崩跌的市場，並且該債券入帳基礎係採依市值計價 (mark-to-market, MTM)，則賣方將可能因此導致帳上出現巨額損失，各國中央銀行皆相當重視聲譽風險 (reputation risk)，不太可能容忍此類事件發生；假如此債券預定為持有至到期日 (hold-to-maturity, HTM)，就不會提早賣出，也就不會出現前述狀況。採行漸進式調整的另一個理由是，假使突如其來賣出大量的特定債券到市場上，將有嚴重影響價格之風險，特別是在小型經濟體的市場中，可能使整體金融情況更為惡化，價格也崩跌更多。

七、 案例：日本外匯存底管理

日本係全球第二大外匯存底持有者，2013 年 7 月其所握有的外匯存底達 1.19 兆美元¹⁰，而日本政府如何管理如此龐大的外匯存底資產，一直備受市場投資人及其他國家的外匯存底管理者關注。

日本政府因為干預匯市而累積大量外匯存底

各國貨幣當局所持有之外匯存底通常為流動性相當高且可立即轉換變現的外幣資產，用以進行國際支付。絕大部分主要經濟體和大多數新興市場國家都是採行浮動匯率制度，但是當本國貨幣匯率太過突然地升值或貶值，以致可能對該國國際貿易收支或國內經濟活動產生負面衝擊時，貨幣當局進入外匯交易市場中進行干預的舉措並不罕見，日本政府正是如此。

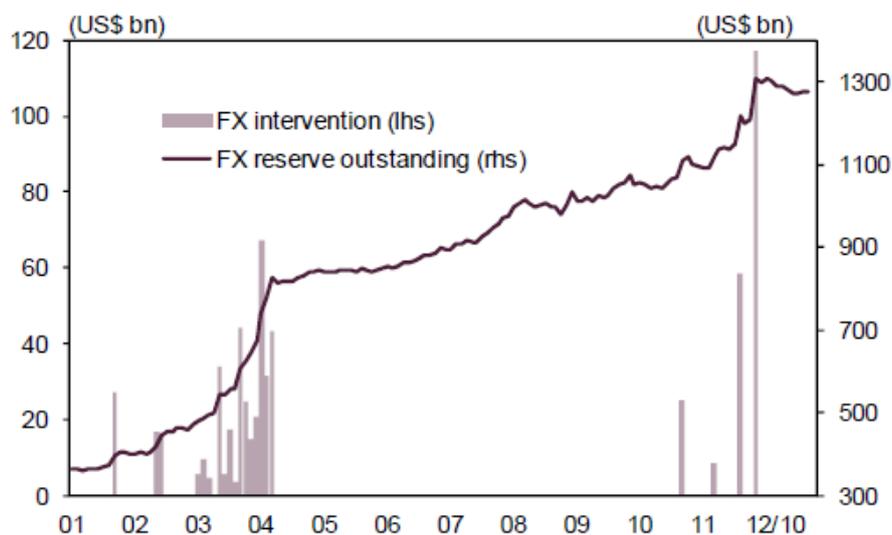
日本財務省與央行從 2003 年下半年至 2004 年持續執行賣出日圓及買進美元的匯率干預政策，使日本的外匯存底由 2003 年初的 4,000 億美元一路暴增，到 2004 年 3 月時已達 8,266 億美元。(見圖表 11)

由 2004 年 4 月至 2010 年 9 月，日本財務省與央行幾乎沒有進行任何賣出日圓之匯率干預操作，日本之外匯存底金額幾乎維持不變。

¹⁰ 依日本央行網站所公布之 2013 年 7 月外匯存底數字。

與此同時，中國及其他新興市場國家積極干預市場，賣出本國貨幣並買進美元，以防止其本國貨幣升值。這些操作使新興市場國家的外匯存底快速累積。

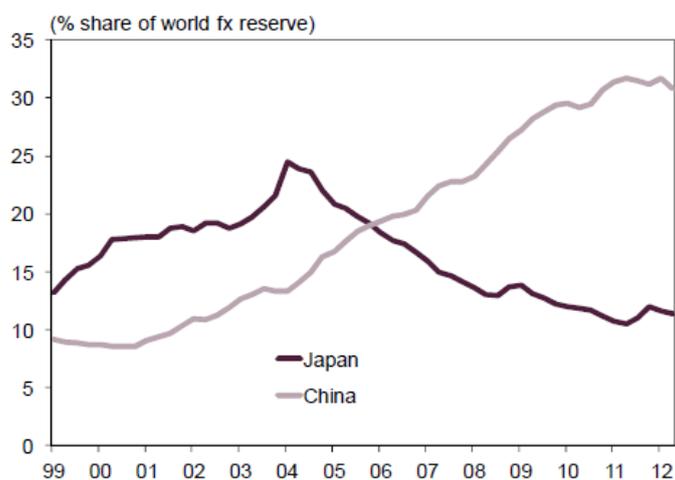
圖表 11 日本進行匯率干預之金額與外匯存底總額



Source: 日本財務省、Goldman Sachs

依據國際貨幣基金（IMF）的官方外匯存底貨幣組成（COFER）調查數據顯示，日本在全球外匯存底中所佔比例由 2004 年的 25% 持續衰退，至目前約保有全球外匯存底總額 10%。（見圖表 12）

圖表 12 日本及中國佔全球外匯存底比例之變化圖



Source: IMF、Goldman Sachs

日本外匯存底的規模及組成

觀察依據 IMF 所定義之日本官方準備資產(official reserve assets)項目可發現，扣除特別提款權 (special drawing rights, SDR) 及黃金等部分後，剩餘的外幣準備 (foreign currency reserves) 資產幾乎絕大部分都投資在債券，存放在外國中央銀行、國際清算銀行、日本國內金融機構、國外金融機構以供緊急流動性需求的部分僅 1%。

日本外匯存底中的資產組成類別

幾乎所有的外匯存底皆由日本財務省轄下的外匯基金特別帳戶 (Foreign Exchange Fund Special Account) 持有並負責管理，並且每年公布一次資產類別分析。

可被歸入外匯基金特別帳戶的外國資產類別，限制為存款及債券，包含國家主權債、政府機構債、國際機構債及資產擔保債券等。其中非政府債券包含：以美元計價的美國機構債券、世界銀行債券、亞洲開發銀行 (Asian Development Bank, ADB) 債券，及以歐元計價的歐洲政府機構債券，如：歐洲金融穩定基金 (European Financial Stability Facility, EFSF) 債券和歐洲穩定機制 (European Stability Mechanism, ESM) 債券。

日本外匯存底中的債券組成比例及期限

日本官方揭露的債券組成僅分為政府債券及非政府債券兩類，在 2012 年 3 月底，政府債券佔外幣計價證券的 75%，而非政府債券僅佔 25%，相較於 2011 年 3 月底的 69% 及 31%，顯然在這 1 年間對主權債務的投資戲劇化的增加。

由到期期限來看，在 2012 年 3 月底，日本政府所持有之一年期以內期限的債券約佔 13%，1 年以上至 5 年的債券約佔 59%，5 年以上期限的債券約佔 28%。依照日本財務省的財務報告，定義這些外國債券並非以持有至到期日為目的，並將其設定為主動式管理之外國債券投資組合。

市場猜測日本外匯存底 90% 以上係美元計價資產

與其餘多數貨幣當局相同，日本政府貨幣當局並未揭露其外匯存底之幣別組成，但市場參與者一般猜測應有 90% 以上的日本外匯存底係以美元計價資產，剩下的部分則絕大多數屬於以歐元計價資產。

持有外匯存底的原始目的係能夠因應國際支付之需求。2012 年上半年日本的國際貿易進口額之中，有 73.7% 以美元進行結算，22% 使用日圓，剩下約 2.9% 的進口貿易係使用歐元進行結算；假使不計入日圓部分，日本的進口貿易以外幣結算時，美元使用比率達 94.5% 以上，

歐元佔 3.7%，此情況亦符合市場對於日本貨幣當局持有外幣幣別組合之猜測。(見圖表 13)

圖表 13 日本進口貿易結算使用貨幣類別分析

Import settlement currency	USD	JPY	EUR	CHF	GBP	Others
Ratio	73.7	22.0	2.9	0.3	0.2	0.9
Excluding JPY	94.5	–	3.7	0.4	0.3	1.2

Source: 日本財務省、Goldman Sachs

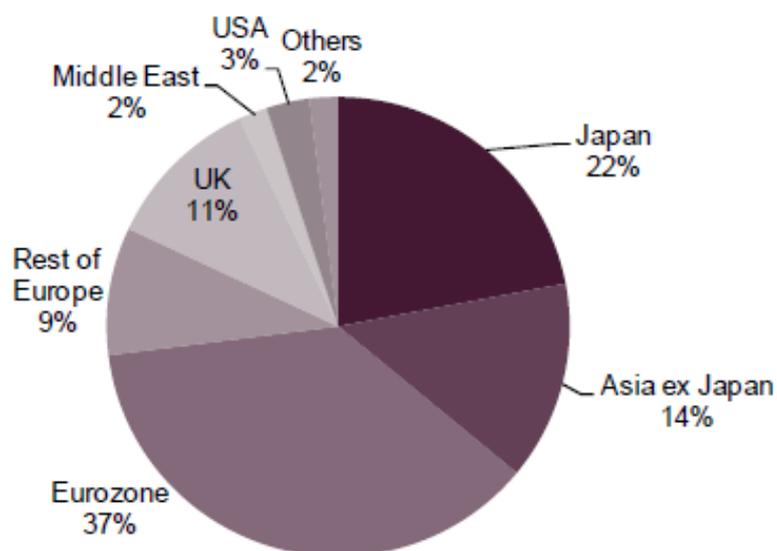
日本政府持有外匯存底之目的

日本財務省在 2010 年就已公開表示，持有外匯存底係為了融通未來可能之匯率干預需求；考慮到東京外匯市場上日圓外匯交易的幣別比重，在該時美元約佔 82.5%，歐元佔 8.2%，故持有幣別以美元為主是相當合理的。

日本政府持有外匯存底亦可用於穩定國際關係及國際金融體系。日本於 2009 年 7 月開始將外匯資產借給 IMF，以因應歐元區債務危機的緊急流動性需求。其後，日本財務省亦與日本民間部門合力買進約 22% 之 EFSF 首輪債券（於 2011 年 1 月 25 日發行）。(見圖表 14)

日本政府亦多次強調將持續支持穩定歐元區主權債務危機的國際合作方案。

圖表 14 2011 年 1 月首輪 EFSF 債券購買者分析圖（依地區別）

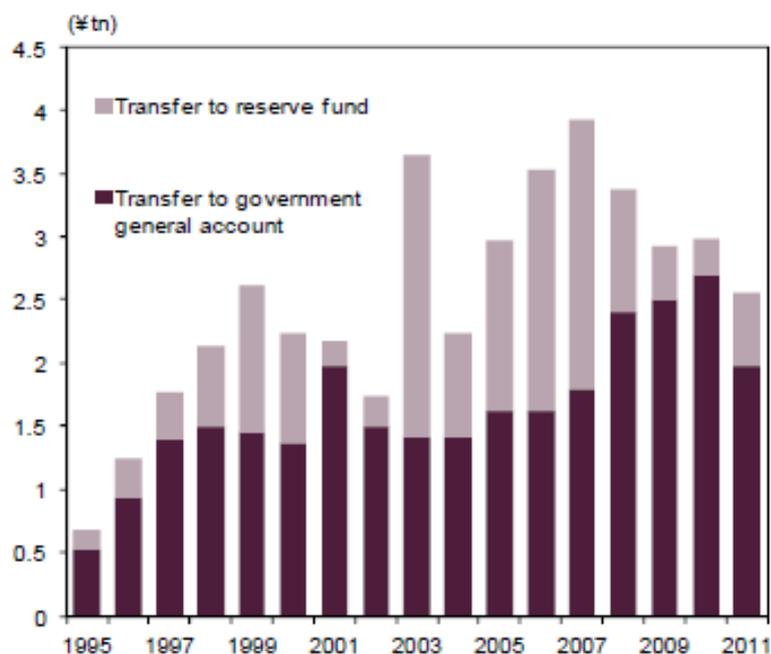


Source: EFSF、Goldman Sachs

日本外匯存底收益及利用方式

日本的資產管理收益在 2007 年度曾高達 4.3 兆日圓，但在過去幾年間，隨美國及歐洲政府公債殖利率下滑，日本的外匯存底收益已衰減至每年約 2 至 3 兆日圓。部分外匯基金特別帳戶（Foreign Exchange Fund Special Account）產生的盈餘會被撥入一般帳戶供政府一般支出使用，從 2008 年起，每年約有 2 至 2.5 兆日圓的外匯存底盈餘被轉移至一般預算內，係政府財政的重要來源。盈餘的剩餘部分將歸入外匯基金特別帳戶內。（見圖表 15）

圖表 15 日本外匯基金特別帳戶盈餘的利用方式



Source: 日本財務省、Goldman Sachs

日本外匯資產管理的未來趨勢

當日本政府在草擬其年度預算時，民間曾建議應再減少外匯基金特別帳戶中的存底金額，並移作政府支出。然而，外匯基金特別帳戶內資產動支的授權層級係直接來自於法律規定，需修改法條中對於這部分存底僅限於用在價值減損及市場波動的規定。另一方面，考慮到法律明定日本政府持有外匯存底之理由係為了迅速對外匯市場及利率市場之變動做出反應，且須能滿足中長期流動性需求，不管外匯存底資產係由外匯基金特別帳戶管理或委外操作，想要多樣化投資安全性較低、流動性較低的資產類別皆須等待法條修訂後。

八、心得與建議

在接連度過全球金融危機與歐元區主權債務危機後，世界各國的外匯存底管理者此刻正迎接著一個低風險債券收益率持續降低、債券市場的信用風險與流動性風險升高、且美元長期居於最主要外匯存底貨幣之地位開始動搖的嶄新局面。

對依賴國際貿易甚深的小型開放經濟體而言，外匯存底的重要性不言可喻。此類型的國家，一方面亦受國際情勢影響而使進出口貿易額波動，恐隨時面臨因國際收支帳短絀而發生流動性危機之風險，因而須維持充足之高流動性資產；另一方面，小型開放經濟體的國內經濟情勢，亦受國際資金進出左右，假使資本帳上的熱錢大幅異常流動，輕則影響股市暫時性的漲跌，重則成為國內經濟發展的不定時炸彈，在此情況下，政府當局必須擁有巨額存底，以隨時弭平可能的動盪。

新興市場國家多握有巨額的外匯存底，在操作和管理時無疑更應該考慮其投資行為對市場之影響，以及向市場釋放之潛在訊號。在低風險資產越趨稀少且收益率越趨低落的此刻，外匯存底到底應在完善的風險管理架構配合下審慎增加投資種類的多樣化程度，或在局勢仍尚未明朗前固守於少數低風險資產，值得好好思量。

九、參考資料

- A. Morahan & C. Mulder, "**Survey of Reserve Managers: Lessons from the Crisis**," *IMF Working Paper*, May 2013.
- E. Brown, "**FX Reserves Management: A New Normal?**" *FX Pulse*, Morgan Stanley, July 3, 2013.
- J. Lupton, D. Hensley, & D. Fernandez, "**Global FX Reserves Top \$11 Trillion**," *Global Data Watch*, JPMorgan, May 3, 2013.
- M. Amstad, "**Challenges for Reserve Management**," *BIS Asset Management Workshop*, May 6, 2013.
- M. Amstad & J. Coche, "**Optimal Diversification for Central Banks**," *BIS Asset Management Seminar*, May 7, 2013.
- P. Gerlach-Kristen, R. McCauley & K. Ueda, "**Currency Intervention and the Global Portfolio Balance Effect: Japanese Lessons**." *BIS Working Paper*, Oct. 2012.
- R. McCauley & J. Rigaudy, "**Managing Foreign Exchange Reserves in the Crisis and after**," *BIS Paper No.58*, Oct. 2011.
- U. Das, Y. Lu, M. Papaioannou, & I. Petrova "**Sovereign Risk and Asset and Liability Management—Conceptual Issues**," *IMF Working Paper*, Oct. 2012.
- Y. Tanaka, "**Foreign Reserve Management: Diversification a Way off**," *Japan Economic Flash*, Goldman Sachs, Nov. 13, 2012.