

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 Scotiabank 舉辦之全球中央銀行暨 政府機構會議心得報告書

服務機關：中央銀行

姓名職稱：邱曉玲 (二等專員)

出國地區：美國、邁阿密

出國期間：105 年 2 月 2 日至 105 年 2 月 5 日

報告日期：105 年 3 月 18 日

目錄	頁
壹、 前言	1
貳、 加拿大經濟展望	2
一、受油價重挫拖累，加拿大經濟前景恐不樂觀	2
二、短期經濟成長恐得仰賴政府財政支出	2
參、 美國公債市場流動性下降之主要緣由與其市場影響	4
一、近年來美國公債市場流動性下滑，市場波動加劇	4
二、市場流動性下降之主要原因	4
三、市場流動性下降對美國公債市場之影響	9
四、美國公債市場流動性之日中變化情況	9
肆、 Fed 公債再投資對公債發行與 repo 市場之影響	12
一、自 2016 年 2 月起，Fed 開始進行大量公債再投資	12
二、對公債發行與 repo 市場之影響	12
伍、 運用金融科技提升金融穩定（專題演說）	15
一、Andrew Lo 背景介紹	15
二、適應性市場學說	15
三、本次演說重點	15
陸、 西方國家不再為全球主宰（專題演說）	17
一、Niall Ferguson 背景介紹	17
二、重要著作介紹	17
三、本次演說重點	18
柒、 會議研習心得與投資建議	20

壹、前言

職奉 派於 105 年 2 月 2 日至 2 月 5 日參加 Scotiabank 在邁阿密所舉辦之「全球中央銀行暨政府機構會議」。本次會議邀請來自央行、國際金融組織與發債機構，共計 25 位代表與會，探討議題包括全球經濟展望、債市展望及其投資策略、油市展望、金融監理制度對銀行之影響等，另邀請 IMF 經濟學家、MIT 以及 Harvard 大學知名教授發表專題演說。

此外，本次會議安排多家發債機構進行小組座談，並與央行代表各別進行一對一會談，希望藉此增進雙方交流，投資人可以了解發債機構最新動態，例如財務狀況、信用風險與發債計劃（funding program）等，發債機構則可進一步了解投資人對投資工具評選準則，以及債券幣別與天期等投資需求，作為日後發債之參考依據。

本篇報告主要分為五部份，首先對加拿大經濟前景作一說明，藉此瞭解加拿大經濟所面臨困境；其次，介紹美國公債市場流動性下降之緣由、市場影響以及市場流動性在日中變化情形，從中瞭解美國公債市場結構之變化以及流動性問題所引發之相關衝擊；第三部份介紹聯準會開始進行大量公債再投資後，對公債發行與 repo 市場之影響；之後兩部分則分別為 MIT 教授 Andrew Lo 以及 Harvard 大學教授 Niall Ferguson 之專題演說，包括運用金融科技提升金融穩定以及西方國家不再為全球主宰；最後為會議研習心得與建議。本報告若有疏漏錯誤之處，尚盼長官同仁不吝指正。

貳、加拿大經濟展望

一、受油價重挫拖累，加拿大經濟前景恐不樂觀

由於油價重挫導致加拿大能源產業進一步削減支出，並抑制就業、民眾信心及家計部門支出，其經濟前景在短期內恐不樂觀。惟當出口活動好轉，以及政府擴大財政支出之情況下，加拿大經濟於2016年底與2017年才可能出現較明顯之增長。

二、短期經濟成長恐得仰賴政府財政支出

以下分析加拿大GDP各項組成，探討其未來經濟展望：

(一) 資本支出低迷不振

由於油價持續下跌，加拿大能源產業已宣佈將縮減一半資本支出，未來或有可能縮減更多資本支出。即使未來總體經濟環境好轉，油價回升到每桶50至60美元，但能源產業仍無法立即恢復先前投資。

非能源產業方面，則受限於獲利成長偏低或甚至為負成長，短期內恐難增加資本支出。

(二) 加幣貶值對提振出口之效益有限

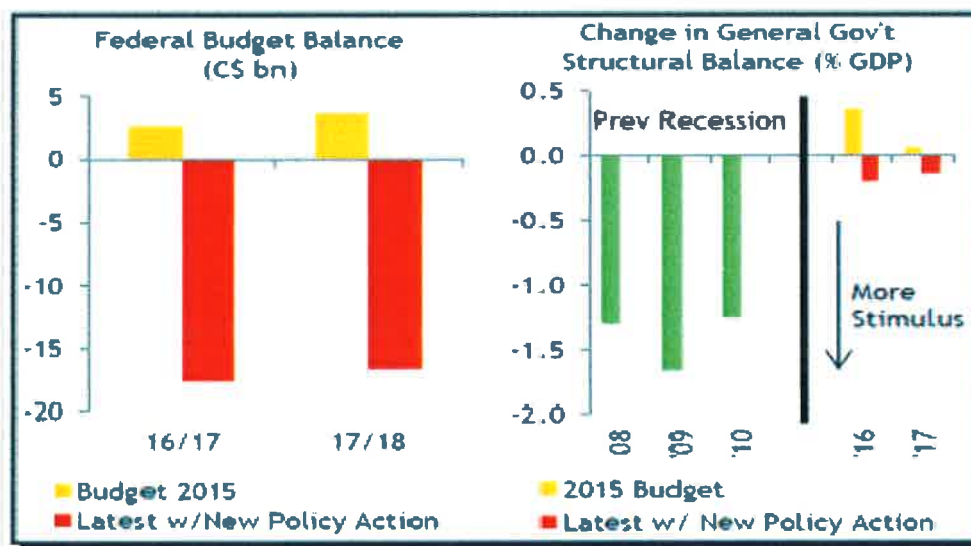
雖然加幣貶值有助於提振出口，但預期影響有限，部份原因為美國製造業活動趨緩，而未能使加拿大供應商增加訂單。

再者，由於加拿大出口的商品主要為半成品(imtermediate goods)，其對匯率敏感度未如成品(final goods)高，因此加幣貶值對提振該等商品之出口助益不大。

(三) 外界寄望政府擴大財政支出以提振經濟

目前加拿大聯邦政府財政狀況尚稱良好，因此外界普遍寄望其擴大財政支出以提振經濟。然而，受限於省政府財政狀況趨緊，未來即使聯邦政府擴大財政支出，預期其規模或將明顯低於 2008 年至 2010 年經濟衰退時之財政刺激措施（如下圖所示）。聯邦政府將於公布 2016 財政年度之預算時，一併決定是否擴大財政支出。

圖一、加拿大聯邦政府財政預算以及財政支出佔 GDP 之比例



Source: IMF, Budget Documents, CIBC

(四) 消費者支出走緩

由於加拿大就業市場表現欠佳，加上薪資水準未見成長，因此未來兩年消費者支出力道可能趨緩，恐難支撐該國經濟成長。

參、美國公債市場流動性下降之主要緣由與市場影響

一、近年來美國公債市場流動性下滑，市場波動加劇

美國公債市場一度被認為是最具深度的市場，因其流動性充裕，足以抵抗短期資金大幅變動之衝擊。但近年來美債市場流動性顯著下降，尤其是美國公債市場深度（market depth）較長期平均水準下滑達 30%左右（如圖二所示），引發各界高度關注，因 2014 年 10 月 15 日美國債市發生閃崩便是深度不足衝擊市場的最好例子。除業界人士外，前美國財政部長 Larry Summers 亦對此情況可能引發金融風險提出警告。

圖二、美國公債市場深度



資料來源: Broker Tec

二、市場流動性下降之主要原因

（一）初級與次級公債市場需求結構均出現轉變

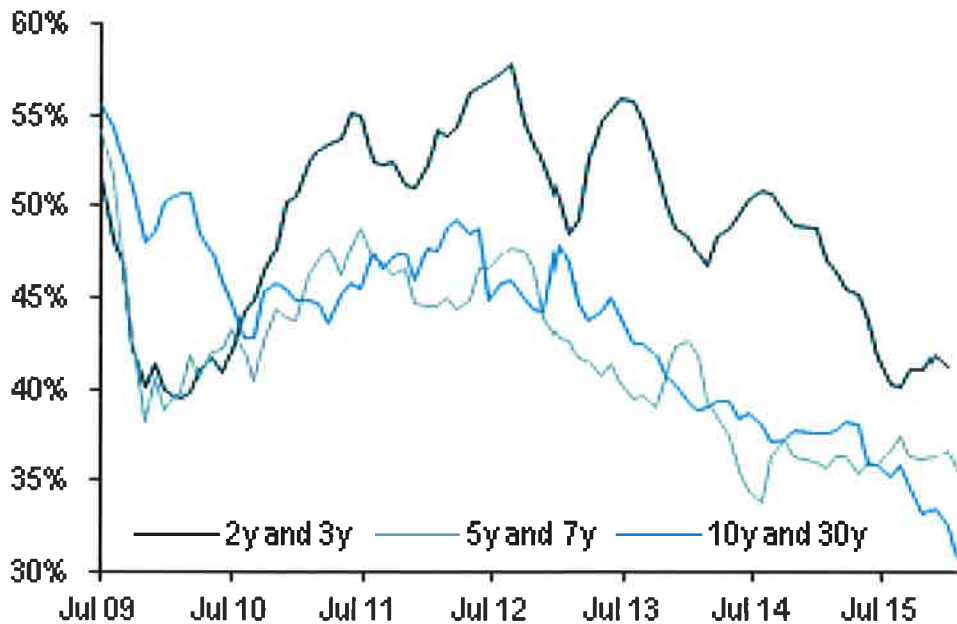
1、在初級市場方面

在初級市場方面，美國公債標售之參與者包括：（1）主要交易商（primary dealer）、（2）資產管理機構（investment

management) 與 (3) 外國投資人 (以央行為主) 等三大類。

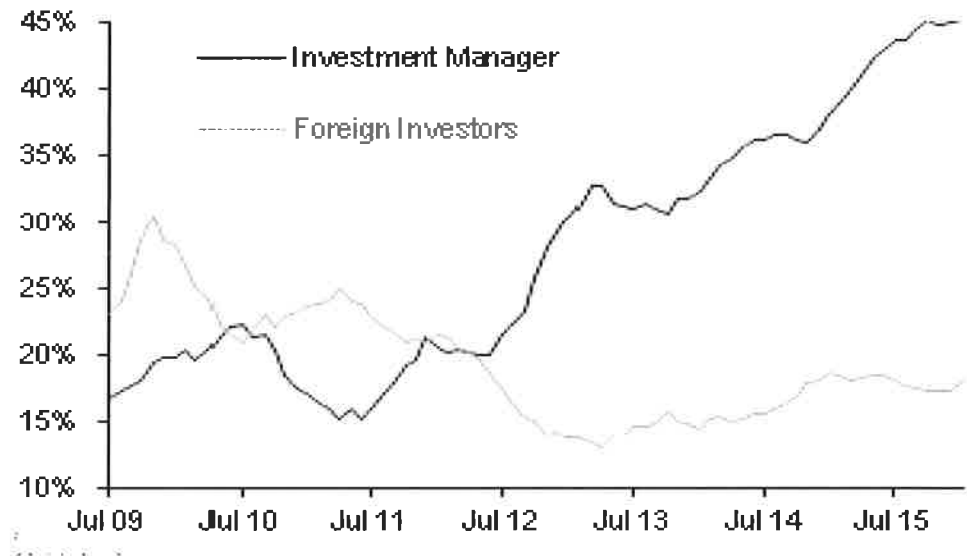
其中作為 market maker 的主要交易商在近幾年來的美國公債標售中，其需求呈下降趨勢，其中對 10 年至 30 年期美國公債標售比例由 2009 年中之 56% 減少至 2015 年底之 33% (如圖三所示)；反之，資產管理機構之需求持續增加，美國公債標售比例由 2009 年中之 17% 上升至 2015 年底之 45%；至於外國投資人之需求則小幅減少，美國公債標售比例由 2009 年中之 23% 降低至 2015 年底之 17% (如圖四所示)。

圖三、主要交易商對短、中、長期美國公債之標售比例



資料來源: US Treasury

圖四、資產管理機構與外國投資人對美國公債之標售比例



資料來源: US Treasury

2、在次級市場方面

在美國公債次級市場中，截至 2015 年第 3 季底，外國投資人持有美國公債占美國公債發行金額之比例約為 47.5% 左右（如表一所示），其中有半數以上為外國央行所持有，作為外匯儲備資產，故未對其進行積極交易。再者，聯準會因先前執行量化寬鬆政策而持有大量美國公債部位，其比例約為 19.2% 左右，而該等美國公債部位僅供 repo 借券交易之用。

此外，為因應金融監理規定對高品質流動性資產（high quality liquid asset, HQLA）的要求，銀行紛紛將其公債部位由可供銷售帳(Available for Sale, AFS)轉至長期持有帳(Held to Maturity, HTM)。

由上可知，雖然外國央行與聯準會共持有逾 40% 之美國公

債部位，但兩者均未對其進行積極交易，加上銀行減持可供銷售之美國公債部位，因此美國公債市場中可供積極交易之美國公債部位大幅降低。

表一、美國公債投資人之比例

Institution type	2004	2009	2015Q3
Foreign	43.5%	48.4%	47.5%
Federal Reserve	17.2%	10.2%	19.2%
Pension	7.8%	6.0%	4.1%
Money managers	3.7%	3.5%	5.5%
State and local govt	9.7%	7.7%	4.3%
Household	6.4%	8.7%	7.4%
Banking institutions	3.0%	2.6%	3.9%
Money market funds	2.5%	5.4%	3.0%
Insurance companies	4.5%	2.9%	2.3%
Others*	0.5%	1.3%	1.4%
Corporate	2.0%	1.2%	0.3%
ETFs	0.1%	0.6%	0.7%
Broker dealers	-1.1%	1.6%	0.4%
Total market size (\$bn)	4,166	7,591	12,850

資料來源: US Treasury

(二) 金融監理規定趨嚴

為避免金融危機再度發生，近幾年金融監理規定轉趨嚴格，交易商被迫增提資本與縮減資產負債表，導致其大幅減持債券交易部位。以下將分別說明該等金融監理規定：

1、Basel III 資本要求

自 2015 年開始，Basel III 進一步要求銀行須提高最低資本的品質，並對風險性資產評估增設嚴格的標準。

2、補充性槓桿比率（Supplementary Leverage Ratio，SLR）

SLR 係指銀行第一類資本佔全部資產之最小比率，Basel III 並要求銀行之 SLR 須達到 3% 以上。

美國金融監理機構則嚴格要求銀行控股公司之 SLR 須達到 5% 以上，存款保險機構則為 6% 以上。因此，SLR 降低銀行從事低收益、但須提列較高資本要求之業務，例如 repo 交易。

3、流動性覆蓋比率（Liquidity Coverage Ratio，LCR）

為進一步強化流動性管理，巴塞爾銀行監理委員會訂定兩個流動性量化之最低標準：流動性覆蓋比率（Liquidity Coverage Ratio, LCR）及淨穩定資金比率（Net Stable Funding Ratio, NSFR）。

LCR 旨在規定在於強化銀行短期流動性之復原能力，故要求銀行應確保持有足夠的高品質流動性資產（high quality liquid asset, HQLA），例如公債，以因應重大壓力情境下 30 天內的淨現金流出。對此，銀行被迫增加長期持有公債部位以因應。

4、淨穩定資金比率（Net Stable Funding Ratio，NSFR）

NSFR 定義為銀行可用之穩定資金占所需之穩定資金，藉此衡量銀行以長期資金來源支應長期資金運用之程度，該規定旨在降低銀行對短期資金的依賴。

由於 6 個月以下 repo 屬於短期資金來源，對提高 NSFR 並無助益，因此 NSFR 規定進一步降低銀行從事 repo 的意願，導致 repo 交易量大幅下滑，承作 repo 成本增高，進

而抑制美債市場流動性。

5、Volcker Rule

除避險與從事市場報價（market making）外，Volcker Rule 進一步限制銀行進行自營交易範圍。

（三）積極程式運算管理興起

由於金融監理規定趨緊，交易商更倚賴程式運算管理，將債券持有部位最小化，以降低資金成本。然而，在市場波動升高至超過程式運算管理所能容忍限度時，系統將關閉，迫使交易商退出市場並暫停報價，導致市場流動性進一步降低。

三、市場流動性下降對美國公債市場之影響

美國公債市場深度下滑不僅使市場波動加劇，並使得非當期美債（off the run）之流動性明顯惡化。與此同時，當期美債（on the run）則更加炙手可熱，因而有時發生無券可供交割之情況，導致出現非人為疏失所引發違約交割（good fail）。

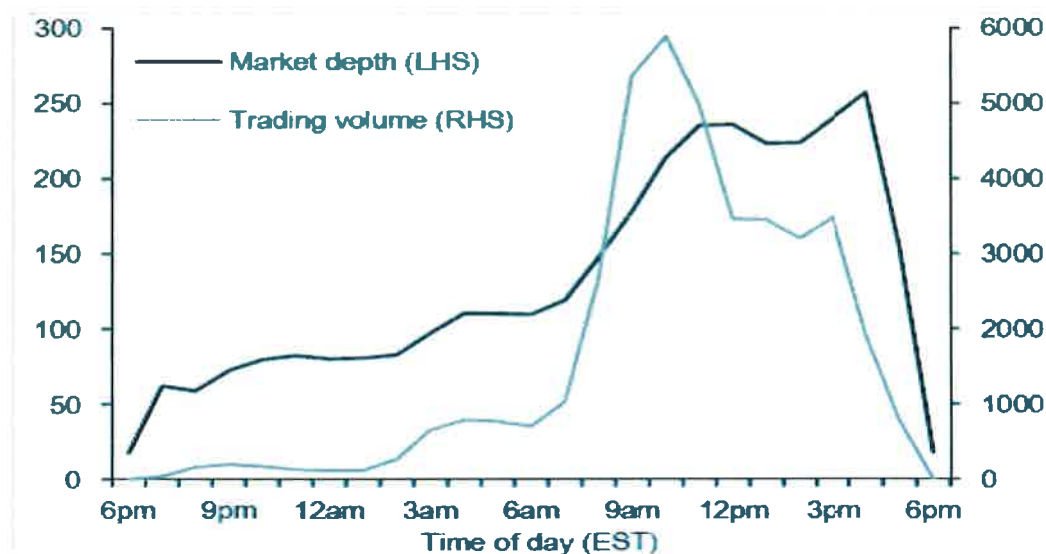
四、美國公債市場流動性之日中變化情況

美國公債一直被視為全球性資產，過去 10 年來，外國投資人持有美國公債之比例不斷提高，至 2015 年第 3 季底時已接近 50%，故其市場幾乎 24 小時均處於交易狀態。

然而，近年來美國公債市場流動性出現下滑，尤其在東京盤時更為明顯。為了進一步了解美國公債市場流動性之日中（intraday）變化情況，JP Morgan 固定收益分析師針對美債在東京盤、倫敦盤與紐約盤開盤後兩小時內的交易數據進行分析，其結果說明如下：

- (一) 在東京盤開盤後，美債即開始有流動性（如圖五所示），但市場深度約為紐約盤之 30%至 40%，交易量僅為紐約盤之 2%至 3%，買賣價差則較紐約盤高 10%至 30%左右（如表二所示）。
- (二) 倫敦盤開盤後，美債市場流動性進一步增加，市場深度較東京盤增加 20%，交易量則增加 5 倍。
- (三) 直至紐約盤開盤後，美債市場深度與交易量才達到日中最高峰。
- (四) 相對於東京盤與紐約盤，近年來倫敦盤之市場流動性明顯出現改善，主要係因近年來歐債危機已逐漸消退。
- (五) 就流動性品質而言，相對於中、長期美債，短期美債流動性在東京盤與倫敦盤明顯較差，導致交易員必須以較市價為差的價格（off market pricing）才能執行大筆交易。

圖五、美國公債市場深度與交易量之日中變化情況



資料來源:JP Morgan

表二、美國公債市場流動性之日中變化情況

Tenor	Market Depth: \$mn			Volume: \$bn			Bid/Ask sprd, bcks			Trading range, bp			
	Tokyo	London	New York	Tokyo	London	New York	Tokyo	London	New York	Tokyo	London	New York	
2Y	980	1272	1967	0.11	0.52	4.90	0.28	0.28	0.25	1.2	1.2	2.1	
3Y	195	332	609	0.10	0.65	5.52	0.31	0.28	0.26	1.8	1.9	3.3	
5Y	83	150	270	0.35	1.75	12.79	0.31	0.27	0.26	2.7	2.7	4.7	
7Y	61	115	201	0.11	0.50	4.23	0.67	0.59	0.52	3.0	3.2	5.3	
10Y	64	109	197	0.38	1.65	11.26	0.60	0.54	0.52	2.9	3.0	5.1	
30Y	10	16	23	0.07	0.32	2.58	1.30	1.09	0.77	2.9	3.0	5.1	
% of NY open	2Y	50%	65%	-	2%	11%	-	109%	102%	-	55%	59%	-
	3Y	32%	54%	-	2%	12%	-	119%	106%	-	55%	58%	-
	5Y	31%	56%	-	3%	14%	-	120%	105%	-	58%	58%	-
	7Y	30%	57%	-	3%	12%	-	129%	114%	-	57%	60%	-
	10Y	33%	55%	-	3%	15%	-	115%	104%	-	58%	58%	-
	30Y	42%	71%	-	3%	12%	-	170%	143%	-	56%	56%	-

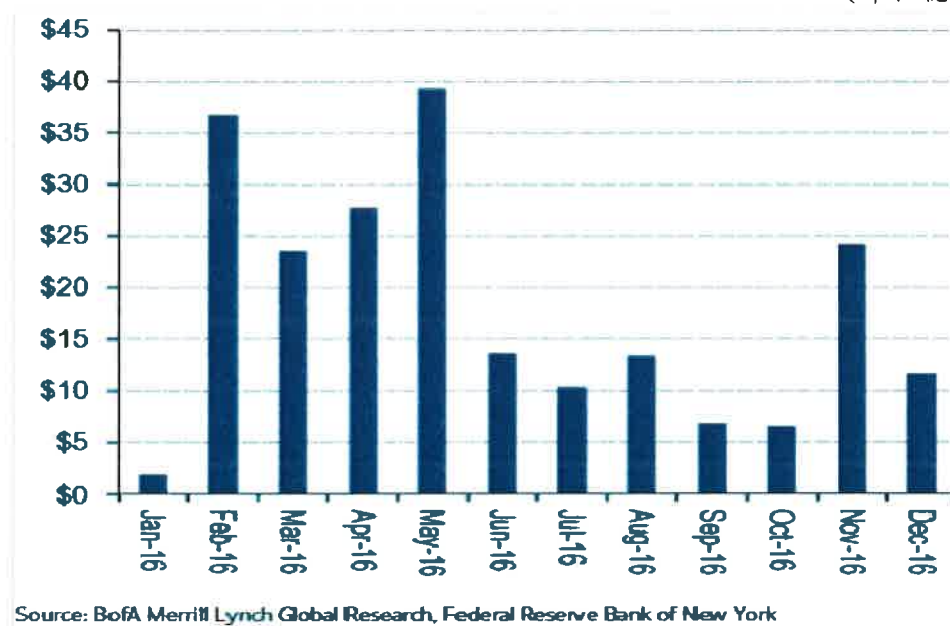
* Defined as peak liquidity around the futures pit open in local time, adjusting for daylight savings and with some offset based on more anecdotal considerations as necessary. Tokyo is 8:45am, London is 8:00am, and New York is 8:30am.
 Note: Market depth as defined in Exhibit 2. We use electronic interdealer exchange trading data accounting for 40% of daily Treasury trading volume among primary dealers. Trading ranges are the Tokyo open through London open, then through New York open, then through New York close.
 Source: J.P. Morgan, BrokerTec

肆、Fed 公債再投資對公債發行與 repo 市場之影響

一、自 2016 年 2 月起，Fed 將進行大量公債再投資

紐約聯邦準備銀行之統計資料顯示，Fed 公開市場操作帳戶（System Open Market Account, SOMA）的債券投資組合中，有 367 億美元美國公債將於 2016 年 2 月到期；之後至 2016 年底，平均每月有 176 億美元美國公債到期（如圖六所示）。因此，自 Fed 進行扭轉操作（Operation Twist）以來，市場投資人將首度面臨 Fed 進行大量公債再投資。

圖六、Fed 之 SOMA 帳戶債券投資組合中，美國公債於 2016 年每月分別到期之金額
（單位億美元）



二、對公債發行與 repo 市場之影響

Fed 進行公債再投資對美國公債市場之主要影響如下：

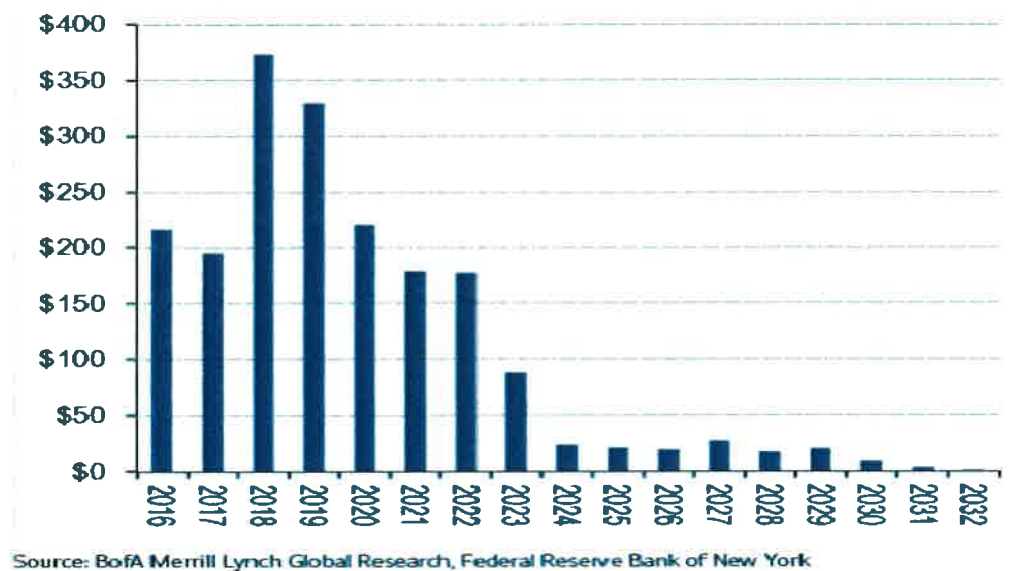
（一）公債發行方面

根據目前 Fed 公佈之貨幣政策實施相關決定，其持有公債到期本金將於公債標售時展期，並非在次級市場買進（日本央行與英格蘭銀行主要是透過次級市場，進行公債再投資）。因此，Fed 進行公債再投資將有助於降低美國財政部對公眾融資之金額。

由於 Fed 的債券投資組合在 2016 年至 2020 年之間，每年均有大量美國公債到期，金額約在 2,000 億美元至 3,500 億美元左右（如圖七所示）。一旦 Fed 停止公債再投資，對美國財政部公債發行與美債市場勢必將造成極大衝擊。

對此，市場人士普遍認為，Fed 應不會在短期內停止公債再投資，以給予美國財政部更多時間調整其公債發行規劃，同時避免債券市場出現大幅波動。

圖七、Fed 之 SOMA 帳戶債券投資組合中，美國公債於 2016 年至 2031 年到期之金額
(單位億美元)



(二) repo 市場方面

先前在 repo 市場上，因市場流動性下滑，導致部份當期美國公債一券難求而炙手可熱，甚至無券交割，此情況以 10 年期美國公債最為明顯。

在 Fed 進行公債再投資後，其債券投資組合中將持有更多當期美國公債，該等公債可透過 repo 方式借予主要交易商，降低 repo 市場因無券交割而發生 good fail 情況。

因此，未來 repo 市場上當期公債之流動性或許可獲得改善，因此當期美國公債之流動性貼水則可能下降。

伍、運用金融科技提升金融穩定（專題演說）

一、Andrew Lo 背景介紹

Andrew Lo 為知名華裔金融工程學家，目前在 MIT 大學 Sloan 管理學院擔任教授，同時為避險基金 AlphaSimplex Hedge Fund 之創建人與投資組合經理，2004 年曾當選台灣中央研究院院士。

二、適應性市場學說

Andrew Lo 以適應性市場學說（Adaptive Market Hypothesis, AMH）聞名學術界，該學說之核心思想在於結合進化論和有限理性概念，主張金融市場的動態演化與生物進化極為相似，其所反映的即是投資人、監理機構、市場環境之間依據競爭、適應與進化原理所演化的適應性行為。

三、本次演說重點

（一）過去 20 年來金融市場經歷顯著的轉變與創新

由於科技進步，過去 20 年來金融市場歷經顯著的轉變與創新（例如高頻交易、電子交易平台），而金融創新不僅有助於提高市場交易量與降低交易成本，更可以使投資人迅速地執行大量交易。

（二）但金融創新對金融穩定可能造成潛在威脅

然而，金融創新對金融穩定卻可能造成某一程度的潛在威脅。另一方面，金融監理創新速度仍未能與金融創新並駕齊驅，因此推動金融監理數位化，將科技運用在強化金融穩定為刻不容緩的重要議題。

(三) 金融監理架構應提升至數位化

Andrew Lo 呼籲當前金融監理架構應提升至數位化，並建議金融監理者在設計金融監理架構時，應考量下列四點：

- 1、金融監理架構應將自動化平台（例如電子交易平台）納入考量。
- 2、風險管理機制仍需配合人為檢視。
- 3、金融監理規定應對外完全透明化。
- 4、金融監理規定應朝鼓勵金融創新方向設計。

(四) 銀行亦可藉金融科技加強風控

金融機構方面，則可透過金融科技來增強其風險控管。舉例說明，銀行可透過大數據（big data）分析信用卡客戶之信用狀況，降低信用卡應收帳款發生延遲付款或違約等風險。

陸、西方國家不再為全球主宰（專題演說）

一、Niall Ferguson 背景介紹

Harvard 大學歷史教授 Niall Ferguson 為當前西方聲譽最高的歷史學者之一，其專長貫通歷史與財經兩大領域，同時亦是全球矚目的美國外交政策權威評論者。

二、重要著作介紹

（一）Niall Ferguson 有許多膾炙人口的著作，包括紙幣與鋼鐵（Paper and Iron）、金錢與權力（The Cash Nexus）、帝國（Empire）、二十世紀的戰爭（The War of the World）、貨幣崛起（The Ascent of Money）、文明：西方與其它世界（Civilization: The West and the Rest）等。

（二）文明：西方與其它世界

Niall Ferguson 特別於本次會議上介紹其最新著作--「文明：西方與其它世界」，該書詳細說明近代西方文明興盛以及之後逐漸勢微之始末，概述如下：

1、西方文明於近代快速崛起之緣由

- （1）受益於歐洲各國國內以及國與國之間的競爭；
- （2）始於 16-17 世紀科學革命的現代科學；
- （3）建立良好的法治與代議制政府體系；
- （4）現代醫學發展快速；
- （5）由工業革命帶動消費社會發展；
- （6）職業道德良好。

2、自 19 世紀末以來，西方之外的其他國家逐漸興起

西方以外的其他國家自 19 世紀末以來逐漸興起，特別是日本更是全面趕上。但日本並未學到內部競爭與代議制政府兩項。

20 世紀以來，東亞國家，特別是中國大陸則在經濟現代化方面取得重大進展，如今已經可以與西方世界匹敵。但中國大陸社會因缺乏政治競爭、法治、信仰自由以及媒體自由，故其在國家創新發展與能力上仍落後於西方國家。

三、本次演說重點

(一) 全球經濟重心集中在中美兩國

過去幾年來，全球經濟重心集中在 Chimerica (China + America)，亦即中美兩國。2009 年至 2015 年之間，中美兩國對全球 GDP 的貢獻達 70% 左右。

然而，令人堪慮的是中國影響力已逐漸與美國並駕齊驅。另一方面，當前中美兩國均面臨某些困境有待克服或突破。

(二) 當前美國的困境

當前美國的困境主要包括：財政赤字偏高、金融監理發展不利於小企業、男性勞動參與率較其它國家低、教育體制有待改善（例如美國學生數學程度普遍低於中國學生）及 ISIS 威脅升高。

(三) 中國發展所面臨的主要問題

中國的主要問題則在於嚴重缺乏法治，而非經濟成長趨緩。再者，中國仍未開放資本管制，導致資金無法自由進

出，當前欲由中國境內匯出資金之金額遠高於匯入部分。

(四) 與會者對美國總統大選之提問

針對與會者對美國總統大選之提問，Niall Ferguson 表示共和黨與民主黨將推出最佳總統候選人。共和黨方面，他個人看好佛羅里達州參議員 Marco Rubio，但渠行政經驗不足為最大致命傷，可能影響其獲得共和黨提名。民主黨方面，雖然目前以 Hillary Clinton 贏得提名的勝算最高，但佛蒙特州參議員 Bernie Sander 緊追其後；若紐約前市長 Michael Bloomberg 亦宣佈參選，將可望形成三方競選局面。

柒、會議研習心得與投資建議

一、持續看多美債，伺機逢低布局

持續雖然聯準會於去（2015）年12月開始升息，但因市場對全球經濟成長趨緩以及油價重挫等憂慮揮之不去，自今（2016）年初以來，美國公債持續走高。

展望未來，因美國經濟表現恐未能如先前預期樂觀，加上歐洲央行與日本央行未來或有可能進一步擴大寬鬆貨幣政策，均將支撐美債走勢，故投資策略或可考慮 long duration，在10年期美國公債殖利率上升至2%-2.5%時，伺機布局7年期至10年期美國公債部位。

二、增加其他收益較高之國際金融機構債

當前美國公債殖利率處於較低水準（10年期美國公債殖利率不及2.0%），預計此一情況可能持續更長一段時間。

為提升投資收益，除了積極交易之外，或可考慮增加投資信用等級AAA之國際金融機構債（例如IADB、ADB、EBRD等）。以IADB 10年期美元計價債券為例，其收益率可較同期美國公債提高約15-20bp。

三、未來市場尾部風險可能增加

近幾年來多國央行陸續實施負利率政策，包括歐洲央行、瑞士央行、瑞典央行以及日本央行，但卻未能達到提高通膨預期、阻升貨幣或提振股市等效果。

市場人士表示，負利率政策成效不彰之可能原因在於市場將此視為貨幣政策疲乏（policy exhaustion），並認為央行得進一步擴大寬鬆貨幣政策規模才能達到先前相同效果。

市場已經反映今（2016）年貨幣政策疲乏的機率相當高，亦即日本央行實施質化量化寬鬆政策效果已達極限。因此，在日本央行實施負利率政策之後，USDJPY 仍跌破總裁黑田的底限 115。未來若寬鬆貨幣政策之有效性持續下降，貨幣政策疲乏的可能性則將進一步增加，未來投資人須更加留意尾部風險（tail risks）。