

出國報告（出國類別：其他）

參加「2019 年美國紐約中央銀行研討會」 出國報告

服務機關：中央銀行

姓名職稱：俞欣榮/助理研究員

派赴國家/地區：美國/紐約

出國期間：108 年 10 月 12 日至 10 月 20 日

報告日期：109 年 1 月

摘 要

本次研討會主題為「航向低利率與不確定世界下的新常態」，議題主要聚焦於 2008 年金融危機後美國與全球總體經濟的結構轉變，以及近年來資訊安全事件與地緣政治衝突對全球經濟與金融市場穩定的影響。

自全球金融危機結束至今的十餘年間，全球總體經濟較 2008 年前出現截然不同的結構變化：(一)儘管美、歐、日等先進國家自金融危機後多採行擴張性貨幣政策，然而近年來這些國家之核心通膨率與失業率都呈現同步下跌趨勢，顯示傳統菲利浦曲線的抵換關係逐漸弱化。弱化的主要成因，可能來自於人口老化對消費與勞參率的影響；(二)網路的便捷與資訊科技的進步改變了傳統人們的消費習慣與支付模式，數位金融的興起使網路犯罪問題日益嚴重，資訊安全對金融市場相關的議題日益受到各國的重視；(三)在全球化的貿易鏈結影響下，各國經濟成長呈現高度連動的相關性，而金融危機後低利率環境所帶來的資金移動更加深國與國之間的金融鏈結。在此背景下，近年美中貿易紛爭等地緣政治風險透過貿易與金融鏈結產生外溢效應，加劇國內金融波動及景氣榮枯循環，也影響央行貨幣政策的有效性。在上述全球趨勢下，我國亦經歷了類似的結構轉變，須密切留意其後續發展，並研擬妥適之政策，以減緩其對國內經濟與金融之不利影響。

目次

壹、前言	1
貳、美國貨幣政策之發展與經濟近況	1
一、紐約 FED 國際事務主管 Elizabeth Mahoney：美國聯邦準備制度發展史	2
二、紐約 FED 助理副總裁 David Lucca：美國總體經濟情勢介紹	3
三、紐約 FED 資深政策顧問 Patricia Zobel：美國貨幣政策之操作	7
參、當前全球總體經濟趨勢	13
一、歐洲央行首席經濟學家 Philip Lane：歐元區經濟情勢	13
二、中國人民銀行經濟學家郭凱：中國經濟現況	15
三、墨西哥央行總裁 Diaz de Leon：新興暨開發中經濟體與全球之鏈結	17
肆、PGIM 首席經濟學家 Nathan Sheets：人口老化議題	19
一、人口老化對總體經濟的影響	19
二、人口老化對通膨的影響	21
三、人口老化對財政政策的影響	21
四、人口老化下的政策建議	22
伍、哈佛大學教授 Eric Rosenbach：資訊系統與網路安全	22
陸、地緣政治風險與央行面臨的挑戰	24
一、Eurasia Group 總裁 Ian Bremmer：全球已邁入 G0 時代	24
二、哥倫比亞大學教授 Adam Tooze：中央銀行獨立性與外界溝通之責任與原則	25
柒、心得及建議	25
一、心得	25
二、建議	27
參考文獻	29

參加「2019年美國紐約中央銀行研討會」出國報告

壹、前言

職奉 准於民國 108 年 10 月 12 日至 10 月 20 日參加美國紐約聯邦準備銀行舉辦之「中央銀行研討會」(Central Banking Seminar)，為期 5 日，共 170 餘位學員參加，分別來自 70 餘國之中央銀行與貨幣監理機構。五天課程除了由美國紐約聯邦準備銀行主管與同仁進行簡報外，亦邀請美國主要投資銀行之專業經理人、經濟學家，以及美國知名大學之政治與經濟學學者進行演講，從不同之觀點出發，討論當前美國與全球總體經濟面臨的挑戰。

在歷經 11 年的經濟復甦後，美國的經濟表現終於返回金融危機前的長期均衡成長路徑(balanced-growth path)。儘管回歸常軌，1977 年聯邦準備法案所訂立的貨幣政策目標，似已不足因應當前低利率、低通膨與高度不確定性的全球總體經濟環境。面對人口結構高齡化社會、地緣政治衝突透過貿易與金融鏈結引發的系統風險，以及資訊網路科技對金融市場安全的疑慮，乃至於政治與大眾輿論對央行決策的干預，均成為各國中央銀行面臨的挑戰。如何制定新的貨幣政策也成為全球央行同仁共同努力的方向。本次研討會主題:「航向低利率與不確定世界下的新常態」即是針對 2008 年全球金融危機後 11 年間貨幣政策與總體結構轉變的回顧。

本報告共分為七個部分，除前言外，第貳章簡介美國聯邦準備銀行之發展歷史，以及全球金融危機後之美國經濟現況與貨幣政策操作；第參章為各國央行經濟學者分享其對總體經濟局勢的看法；第肆章探討人口老化議題；第伍章談論資訊網路安全對於國際政治與金融市場穩定的影響；第陸章討論地緣政治風險、央行與外界溝通之責任與原則；第柒章為心得與建議。

貳、美國貨幣政策之發展與經濟近況

研討會由紐約 FED 國際事務部門主管 Elizabeth Machoney 介紹美國聯邦準備制度之發展歷史、助理副總裁(Assistant Vice President) David Lucca 說明美國自 2008 年金融危機後的經濟情況，以及資深政策顧問 Patricia Zobel 報告美國貨幣政策之工具與執行，本章

依序說明三位主講人之主要內容如下¹。

一、紐約 FED 國際事務主管 Elizabeth Mahoney：美國聯邦準備制度發展史

美國聯邦準備制度（Federal Reserve System, Fed）為美國之中央銀行體系，亦是美國主要的貨幣監理機關。其職責在於制定美國的貨幣政策、監督並管理國內之金融相關業務以確保金融系統之有效運作。除此之外，聯邦準備制度亦負有維護國內支付與清算系統安全與效率之責任，以保障國內消費與物價之穩定。在建國兩百多年的歷史進程中，聯邦準備系統也因經歷多次的經濟與金融動盪而發展為今日的結構。以下將簡述美國聯邦準備系統的發展歷史。

在美國建國初期，最早行使中央銀行職能的機構是 1791 年至 1811 年批准的美國第一銀行及 1816 年 20 年特許狀(20-year charter)通過所成立的美國第二銀行。自 1837 年至 1862 年間的「自由銀行時代」，美國並沒有正式的中央銀行，直到 1863 年南北戰爭期間通過了國家銀行法案(Nation Banking Act)後，由美國政府特許少數私人銀行發行貨幣的權利。不過，在當時準備制度不完善，貨幣供給缺乏彈性的時空背景下，美國政府無法以貨幣政策處理十九世紀末期數次的經濟衰退²。上述的制度一直持續至 1907 年經濟衰退引發的擠兌恐慌後，才使美國政府正視中央銀行的重要性。1908 年國會通過 Aldrich-Vreeland 法案，成立國家貨幣委員會(National Monetary Commission)，並於 1913 年通過聯邦準備法，成為建立美國聯邦準備制度的法源基礎。1933 格拉斯-斯蒂格爾(Glass-Steagall)法案的通過，更確立了聯邦公開市場委員會(FOMC)的職責，負責執行公開市場操作與貨幣政策的執行；同時亦成立美國聯邦存款保險公司，並針對商業銀行和投資銀行之相關業務採取規範，以防止民間金融部門之投機行為產生的道德風險。

1960 年代為凱因斯學派的鼎盛時期，由於美國失業率與通貨膨脹之關係恰與當時菲利浦(A.W.Phillips)提出之理論相符，因此聯邦準備銀行之貨幣政策即以此為政策準則，將失業率與通膨率之抵換關係作為貨幣政策之調控依據。然而，1970 年代油價飆漲所引發的輸入性通膨，導致物價大幅上揚，經濟活動亦伴隨油價驟升而衰退，失業率同時飆升，

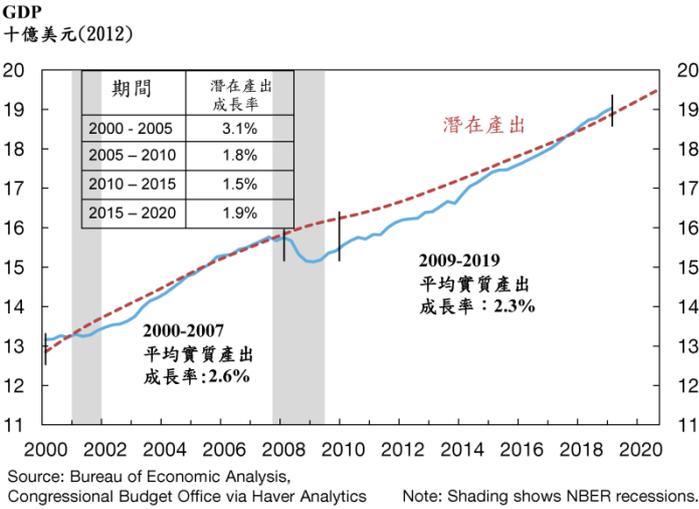
¹ 本章主要整理自 Mahoney、Lucca、Zobel 於研討會之演講。

² 在 1873-1896 期間國際間曾發生多次經濟衰退，史上稱之為長期衰退(Long Depression)。

使傳統菲利普曲線通膨與失業間穩定的負向關係不復存在，取而代之的是高通膨與高失業並存的「停滯性通膨(stagflation)」。為了因應當時供給面衝擊對總體經濟帶來的結構性轉變，美國政府於 1977 年通過了聯邦準備法案(Federal Reserve Reform Act of 1977)，確立美國聯邦準備體系以擴大就業、物價穩定及適當的長期利率為貨幣政策目標。2012 年 FOMC 設定 2%年通膨率(以個人消費支出(PCE)物價指數衡量)為長期目標，推算自然失業率並進行聯邦資金利率的調控。

2008 年金融危機爆發以來，聯準會(Fed)除維持低利率水準外，亦使用非傳統貨幣政策(量化寬鬆貨幣政策)來提升市場流動性，並於經濟復甦後，於 2017 年開始進行縮表計畫。在經過近 11 年後，美國的實質產出終於超過潛在產出，返回金融危機前的長期均衡成長路徑(圖 1)。然而，從這 11 年間各項總體數據可知，當前美國與全球均臨前所未有的結構性轉變，成為各國政府與央行面臨的主要挑戰。

圖 1 美國實質產出與潛在產出:2000-2019



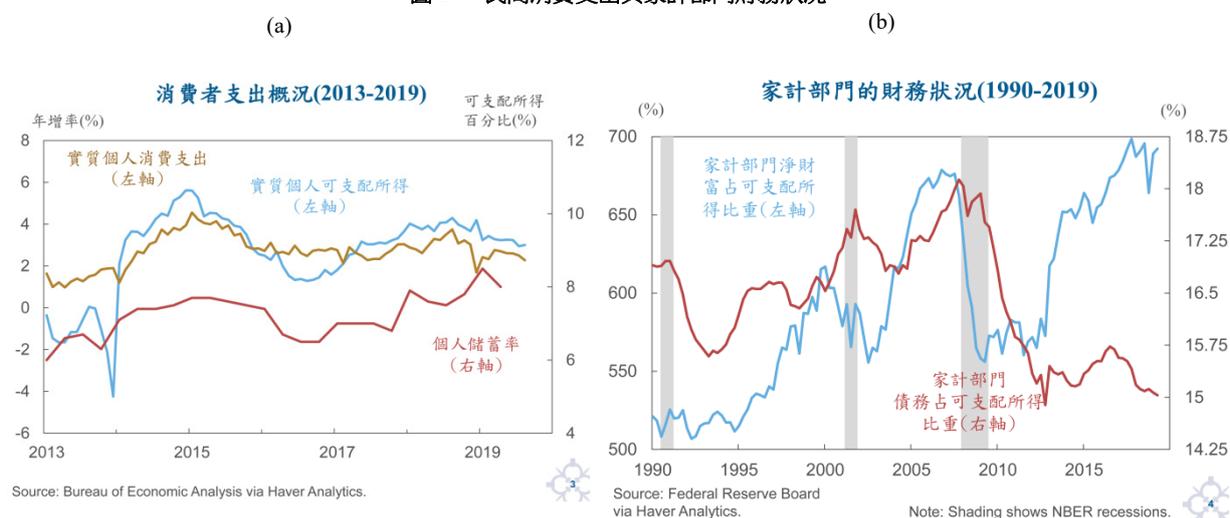
資料來源：研討會報告 Lucca(2019)

二、紐約 FED 助理副總裁 David Lucca：美國總體經濟情勢介紹

圖 1 繪出美國自 2000 年以來之實質產出與潛在產出，其中灰影部分為美國全國經濟研究所(NBER)認定之景氣衰退期間。根據計算，2000-2007 年的實質產出平均成長率為 2.6%，而 2009-2019 這十年間之平均成長率僅 2.3%，且實質產出直到 2018 年始高於

潛在產出，意謂美國近十年來的復甦速度遠低於金融危機前，反映某些總體因子已和危機前大不相同。

圖 2 民間消費支出與家計部門財務狀況



資料來源：研討會報告 Lucca(2019)

2019 年上半年美國經濟成長穩健維持在 2.6%，惟美中貿易戰增添對未來不確定性的疑慮，影響了美國經濟成長。以下將分別從美國家計部門消費、通膨、勞動市場、企業投資之角度討論當前美國總體經濟現況。

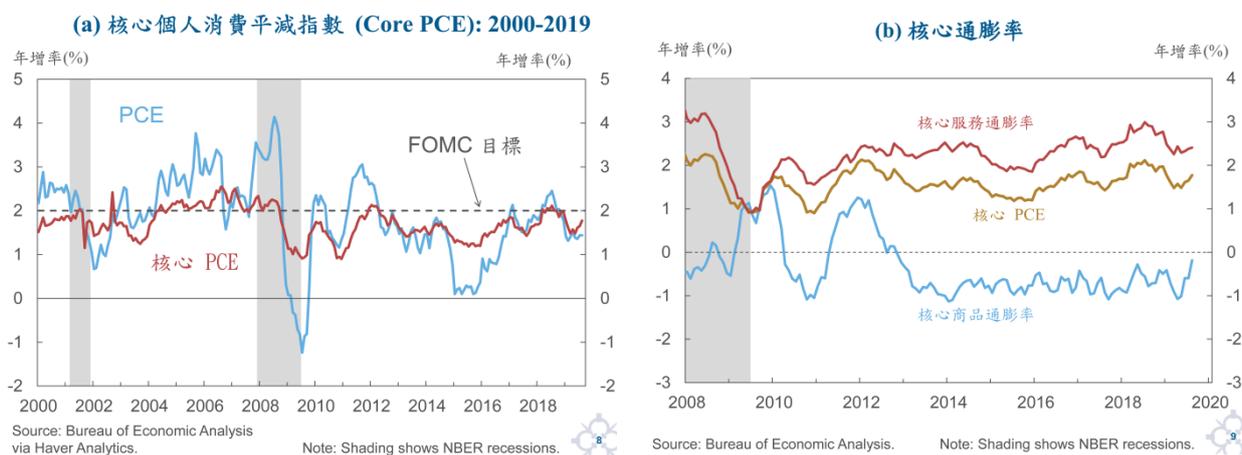
(一)美國家計部門消費自 2013 年以來呈現穩定成長：

圖 2(a)顯示美國自 2013 年以來個人實質消費支出、個人可支配所得年增率與個人儲蓄率。由圖可知，美國國內家計部門實質消費支出除了 2014 與 2019 年初短暫下滑外，平均消費成長均維持在 2%以上，顯示這段期間民間消費穩定成長。2019 年 8 月個人消費支出(PCE)月增 0.1%，主要貢獻來自於商品部門(耐久與非耐久財)的消費，服務支出類的消費成長則下滑。消費溫和成長帶動核心消費物價指數和緩上揚，於 8 月月增 0.1%。個人儲蓄率自 2013 年第 2 季起均維持在 6%以上，並於 2016 年第 2 季起開始和緩上揚，至 2018 年 12 月升至高點 8.8%後逐漸趨於平穩。2018 年 10 月累計個人儲蓄為 12.9 億美元，儲蓄率為 7.8%。由上述總體資料可知，自美國實行第三輪 QE(2012 年 9 月)後，自 2013 年起隨經濟成長，家計部門之財務狀況顯著改善(見圖 2 (b))，除了家計部門負債持續下降(圖 2(b)紅線)外，可支配所得成長與儲蓄率的提高亦使得家計部門淨財富占可支配所得之比例持續提升(圖 2(b)藍線)。

(二) 核心消費平減指數自 2009 年後持續低於 2%：

儘管消費穩健成長，核心個人消費平減指數自 2008 年金融危機後便持續低於 FOMC 訂立之 2% 目標(見圖 3(a)紅線)，意味著量化寬鬆政策與 2013 年後持續成長的民間消費仍無法提升通膨率至 2% 之成長目標。若進一步分解核心物價項目，可發現自 2013 年起核心商品通膨率持續呈現緊縮狀態(圖 3(b)藍線)，其發生之成因與後續對總體經濟的影響，亦有待進一步探討。2019 年第 3 季之通膨趨緩，此反映 2019 年第 2 季起家計部門消費預期受美中貿易紛爭影響而轉趨保守。8 月密西根消費者信心指數單月跌幅為 8.6 點，為 2012 年 12 月以來最大跌幅；此一指標亦反映家計部門對未來經濟與就業前景預期的不確定性。

圖 3 美國核心消費物價指數成長率



資料來源：研討會報告 Lucca(2019)

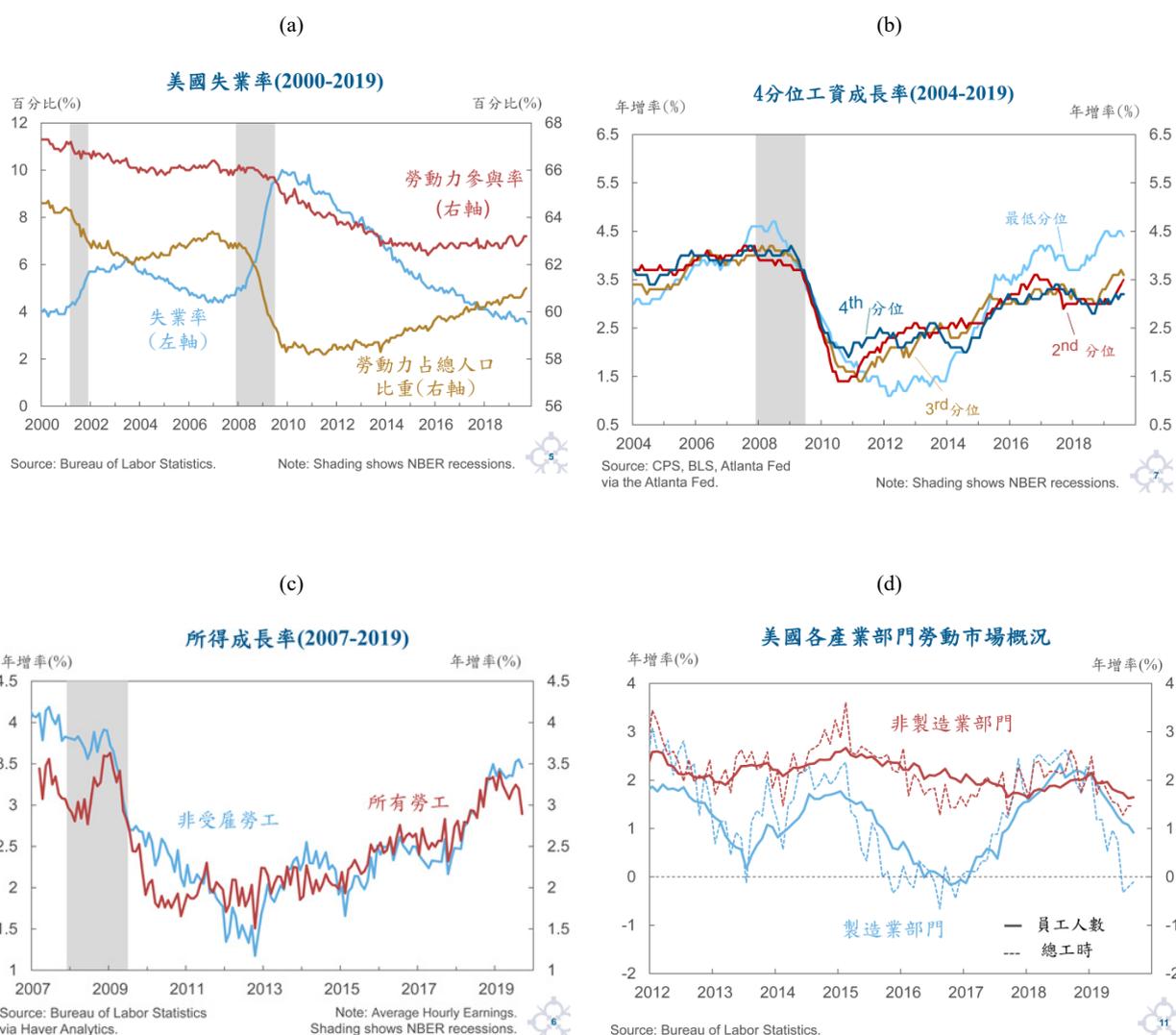
(三) 美國勞動市場概況：

自全球金融危機後，美國失業率亦呈現下降趨勢，從 2009 年 10 月的 10% 降至 2019 年 10 月的 3.6% (見圖 4(a)藍線)，而在失業率下降的同時，美國工資成長率亦自 2011 年起溫和成長(見圖 4(b),(c))。若進一步以薪資高低(區分為 4 分位數)進行區分，可發現最高薪資勞動者(前 25%)之工資成長率最早復甦，自 2011 年起開始上升，並帶動第 3 與第 2 分位之薪資勞動者之工資成長；最低薪資(第 1 分位)勞動者則延至自 2014 年 1 月起始出現顯著成長，並於 2015 年工資成長率高於其他分位之勞動者。穩定的工資成長也成為這段期間個人實質消費支出成長的主要原因(圖 2(a)、(b))。圖 4(d) 說明自 2012 至 2019 以來，製造業與非製造業部門之勞動人口與勞動總工時之成長

率。受到美中貿易衝突的影響，自 2019 年起勞動總工時與員工人數年增率均呈現下降趨勢，反映製造業與非製造業部門對未來景氣轉趨保守。

儘管工資與勞動工時均顯著提升，從**勞動力參與率**與**勞動力占總人口比重**兩項指標觀察(圖 4(a)紅線與黃線)，可發現兩項指標均低於 2008 年金融危機以前，顯示美國戰後嬰兒潮(1945 年)之勞工開始進入退休階段，影響了美國勞動供給，造成美國勞動人口自 2010 年起顯著下滑。而人口老化對於資本市場、通膨乃至對經濟成長的影響，也成為本次研討會之焦點之一。

圖 4 美國勞動市場概況



資料來源：研討會報告 Lucca(2019)

(四)企業投資成長情形：

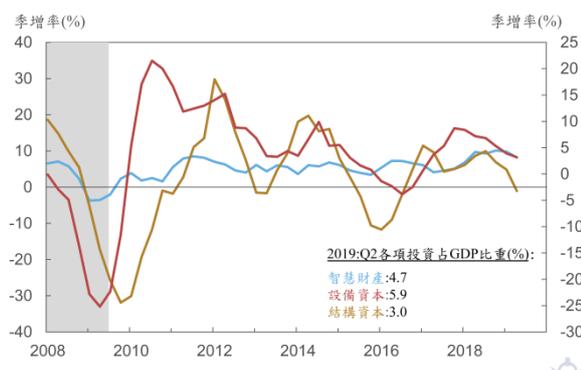
圖 5 描繪自全球金融危機後美國企業固定投資成長率，並於圖 6 繪出同一時期之貿

易政策不確定性指數。自 2010 年後，除了智慧研發投入呈現上升趨勢外，企業之結構與設備投資成長均呈現下降趨勢。儘管 2016 年美國減稅政策短暫帶動投資成長，惟 2018 年起逐漸升溫的美中貿易衝突致貿易政策不確定性指數攀高(圖 6)、英國脫歐等地緣風險因素，再度使得投資成長趨緩。

(五)總結：

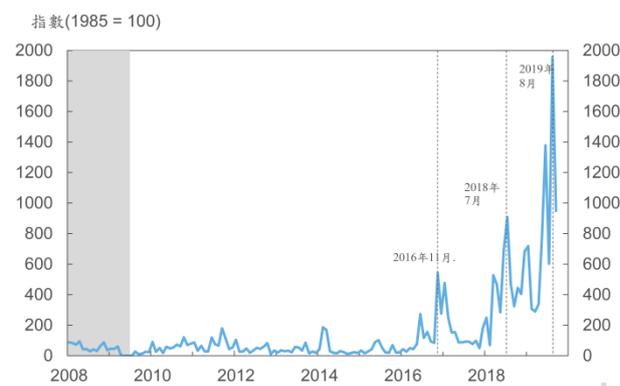
綜觀 2008 年金融危機後的美國經濟表現，可知近十年來美國因勞動人口結構的變化與全球地緣政治風險的影響，使美國經濟在消費、通膨、勞動市場、企業投資均產生了與金融危機前不同之經濟結構。在截然不同的經濟結構與全球化環境下，如何制定合宜的貨幣政策也成為各國中央銀行必須思考的問題。

圖 5 企業固定投資



資料來源：研討會報告 Lucca(2019)

圖 6 貿易政策不確定性指數



資料來源：研討會報告 Lucca(2019)

三、紐約 FED 資深政策顧問 Patricia Zobel：美國貨幣政策之操作

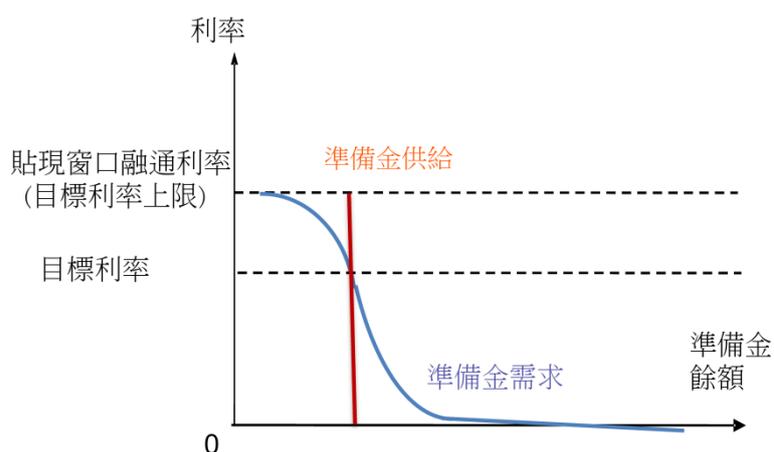
(一)2008 金融危機前之貨幣操作：

1977 年聯邦準備法案通過後，Fed 便以擴大就業、物價穩定及適當的長期利率為貨幣政策目標。金融危機前，Fed 主要之貨幣政策操作是奠基於資本市場運作完善的基礎上，透過公開市場操作(Open Market Operation, OMO)，引導市場利率趨近政策利率，並設置常設工具(standing facilities)形成利率走廊(interest rate corridor)以降低利率波動，使貨幣政策傳遞機制有效發揮。圖 7(a)(b)分別為金融危機前之準備金供需圖與 Fed 資產負債表。由圖 7 可知，金融危機前 Fed 之資產證券持有多以美國公債等證券為主，其 SOMA 帳戶(System Open Market Account)持有之金額幾乎等於流通中通貨；資產部位的附買回(RP)與負債部分的附賣回(RRP)交易僅用於微調每日存

款準備金供給量，餘額甚小。以 2007 年為例，當時 Fed 資產負債表之平均準備金餘額約為 100 億美元，每日在公開市場操作平均約 50 億美元。

圖 7 全球金融危機前準備金供需圖與 Fed 資產負債表

(a) 準備金供需圖



(b) 2007 年 8 月 1 日 Fed 資產負債表

Federal Reserve Balance Sheet

August 1, 2007

USD, billions

資產		負債	
持有證券	791	聯邦儲備券(美元)	777
附買回交易	25	準備金餘額	10
放款	*	國庫存款帳戶	5
其他資產	59	其他及國外官方定存	*
總資產	875	準備金附賣回協議	32
		其他負債	17
		總負債	841
		資本	34
		負債與資本總和	875

資料來源：研討會報告 Zobel(2019)

(二) 金融危機後之非傳統貨幣政策³：

2008 年金融危機發生後，美國銀行間的聯邦資金借貸活動停滯，連帶使境外美元融資流動性枯竭。為刺激景氣復甦，並提供金融市場所需之流動性，Fed 採取一系列非傳統寬鬆貨幣政策措施，除持續調降聯邦資金利率目標至接近零利率(0%~0.25%)外，並於 2008~2014 年間實施三階段大規模資產購買計畫(Large-Scale Asset

³ 本節內容參考吳宙達(2012)、張志揚(2012)、戴天君(2018)。

Purchases, LSAPs)及一次債券到期年限延長計畫(Maturity Extension Program, MEP)，致使 Fed 資產負債表規模大幅增加(見圖 8)。2008 年 11 月至 2010 年 3 月實施之 LSAP1 總計購入約 1.75 兆美元資產；2010 年 11 月至 2011 年 6 月實施 LSAP2 總計購入 0.6 兆美元之美國政府公債，並於 2011 年 9 月起實施 MEP(Maturity Extension Program)，賣出到期日 3 年期以下之短期公債，並購入等額之 6-30 年期公債使中長期利率下降，以此刺激民間之中長期借貸需求，該次操作規模總計 0.67 兆美元。至 2012 年第三季，鑒於美國當時就業市場、通膨預期等因素均未達 Fed 設定之目標，Fed 決議於 2012 年 9 月啟動 LSAP3，除每月購入 400 億美元之 MBS 外，並於同年 12 月起每月增加購入 450 億美元之美國政府公債，使市場流動性益加寬鬆，而美國經濟亦在此寬鬆的流動性下持續復甦。

圖 8 全球金融危機後 Fed 資產負債變化圖

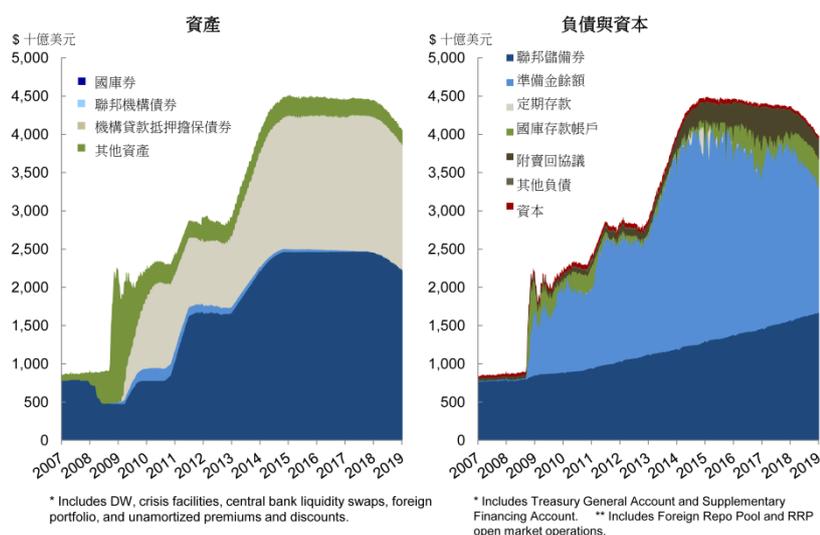
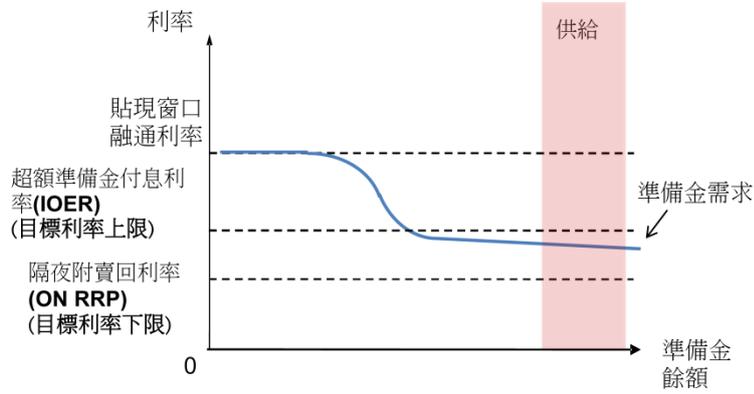
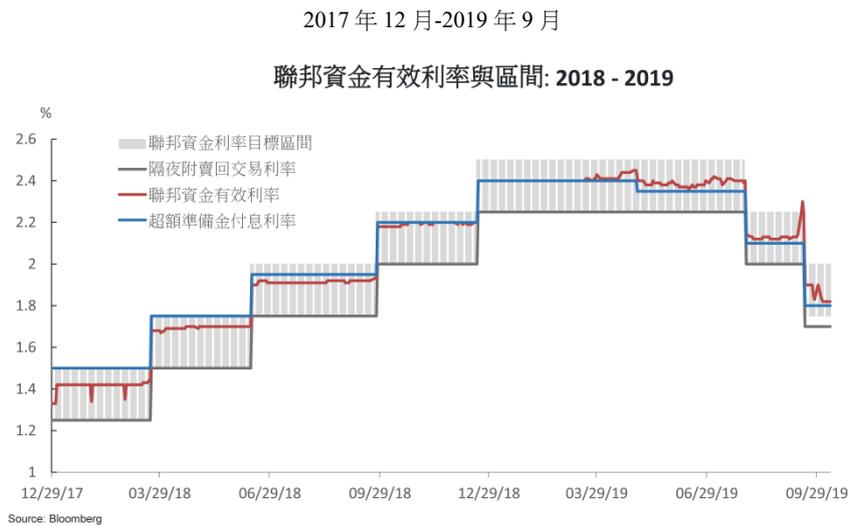
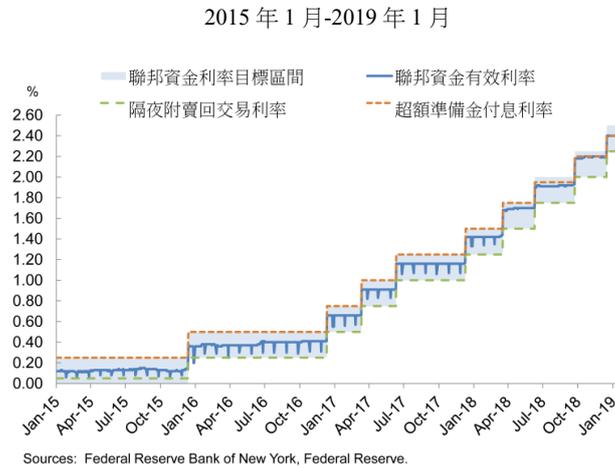


圖 9 全球金融危機後 Fed 準備金供需圖



資料來源：研討會報告 Zobel(2019)

圖 10 Fed 聯邦資金利率與政策工具利率之關係



資料來源：研討會報告 Zobel(2019)

(三)金融危機後 Fed 之主要退場工具⁴：

隨著美國經濟步入常軌，Fed 於 2014 年 1 月起逐月縮減 LSAP3 購債規模，並至 2014 年 10 月底結束 LSAP3 購債措施，惟考量當時通膨預期仍低於 2% 之長期水準，維持寬鬆金融環境仍屬必要，因而對到期本金進行再投資計畫，並維持長期債券之部位以壓低長期利率。2014 年 9 月 Fed 公布「政策正常化之原則與計畫」(Policy Normalization Principles and Plans)，明確告知市場未來貨幣政策調整期程。在大量準備金供給的環境下，以地板型之利率下限體系(floor system)進行操作(見圖 9)，持續運用各項政策工具，包括超額準備付息(Interest on Excess Reserve, IOER)、隔夜附賣回操作機制(Overnight Reverse Repurchase Agreement, ON RRP)與定期存款機制(Term Deposit Facility, TDF)，引導聯邦資金利率正常化。2015 年 3 月 FOMC 會議就「政策正常化之原則與計畫」之利率調控進行補充說明，主要係將聯邦資金利率目標區間維持於 25bp，並設定 IOER 利率為區間上限，ON RRP 利率為區間下限(見圖 10)。截至 2019 年 6 月總計升息 9 次，每次調升聯邦資金利率目標區間 1 碼(圖 10 灰底)，透過超額準備 IOER 與 ON RRP 操作，有效引導利率逐步走升，惟受美中貿易糾紛與地緣政治等不確定性因素，Fed 自 2019 年第 3 季起再次調降利率，2019 年共計降息 3 碼，以維持經濟穩定。

(四)Fed 縮表進程⁵：

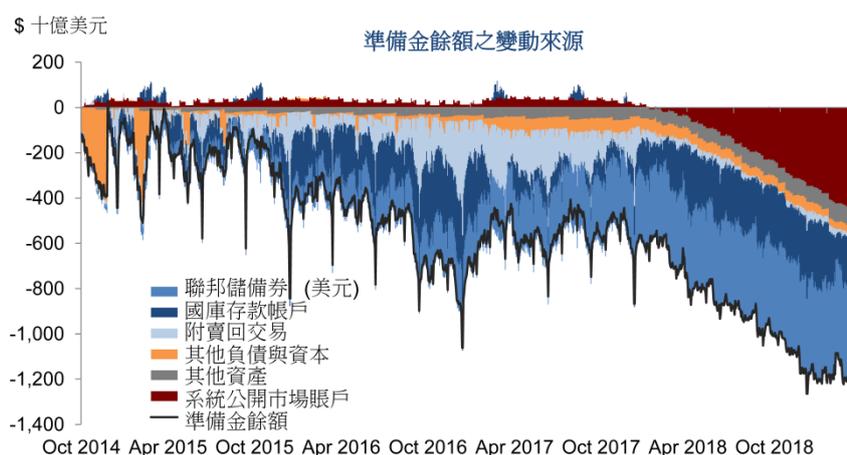
除了利率政策逐漸走升外，2017 年 6 月 FOMC 會議宣布資產負債表縮減計畫，並增修「政策正常化之原則與計畫」，縮減公債與 MBS 到期本金再投資規模，並逐步提高縮減金額。2017 年 10 月 Fed 啟動停止本金到期再投資之措施，分別設定每月公債與 MBS 到期不再投資之金額上限，每 3 個月調升上限金額，直到每月公債與 MBS 到期本金再投資金額之縮減規模分別達 300 億美元、200 億美元後，即維持其規模。2019 年 3 月，Fed 發布「資產負債表正常化原則及計畫」(Balance Sheet Normalization Principles and Plans)，作為未來 Fed 資產負債表之調整方針。依據該計畫，Fed 將自 2019 年 5 月調降公債到期本金再投資金額縮減規模至 150 億美元，

⁴ 本節內容參考許怡君(2018)、蔡釗旻(2018)、戴天君(2018)。

⁵ 本節內容參考陳千鶴(2019)。

並於 2019 年 9 月停止縮表⁶；2019 年 10 月起機構債及機構 MBS 到期本金於 200 億美元額度內將轉投資公債，超過部分則繼續投資機構債及機構 MBS。Fed 預期，Fed 停止縮表後之資產負債表規模將維持一段時間不變，且公債比重將逐漸上升(圖 11、圖 12)。

圖 11 Fed 準備金餘額變動走勢：2014-2019



資料來源：研討會報告 Zobel(2019)

圖 12 2019 年 7 月 31 日 Fed 資產負債表

Federal Reserve Balance Sheet

July 31, 2019

USD, billions

資產		負債	
持有證券	3,595	聯邦儲備券(美元)	1,699
附賣回協議	*	準備金餘額	1,491
放款	*	國庫存款帳戶	177
其他資產	184	其他及國外官方定存	58
總資產	3,779	附賣回協議	309
		其他負債	6
		總負債	3,740
		資本	39
		負債與資本總和	3,779

*Less than 1 billion

資料來源：研討會報告 Zobel(2019)

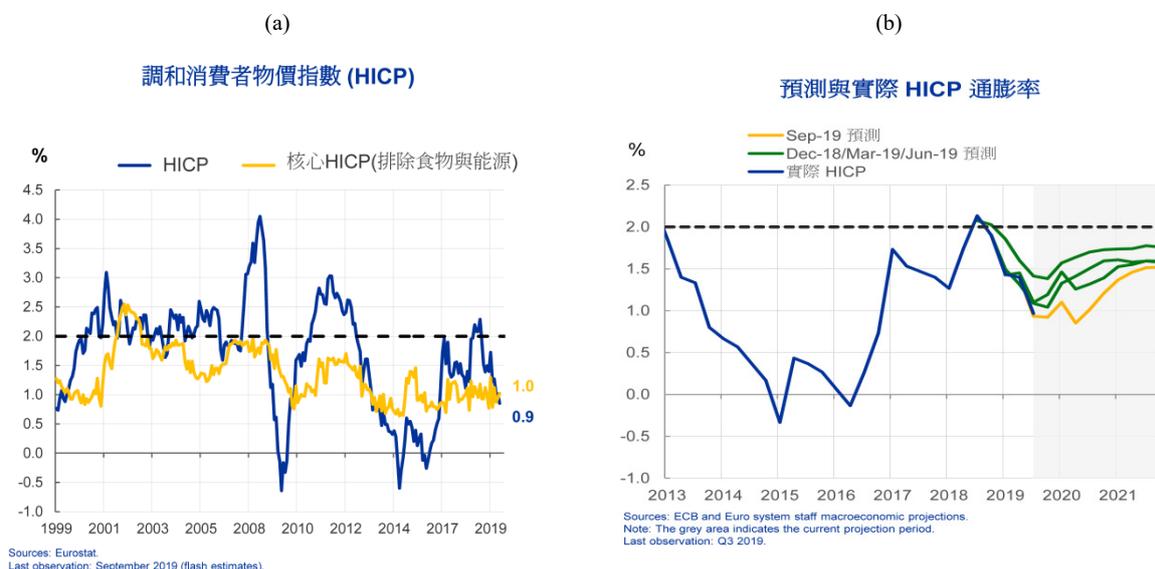
⁶ Fed 復於 2019 年 7 月 31 日 FOMC 會議決議 8 月 1 日起停止縮表(較原公布的 9 月提早 1 個月)。

參、當前全球總體經濟趨勢

一、歐洲央行首席經濟學家 Philip Lane：歐元區經濟情勢

長期以來，歐洲央行(ECB)係以維持物價穩定為首要目標。圖 13(a)描繪自 1999 年以來歐元區調和消費者物價指數(HICP)及剔除食物及能源之核心 HICP 年增率走勢。在通膨目標設定為「接近但略低於 2%」的方針指引下，全球金融危機前 HICP 約在 2%上下波動。然而，自全球金融危機後，核心 HICP 年增率呈現長期下跌趨勢(圖 13(a)黃線)，致 HICP 低於 2%。ECB 首席經濟學家 Philip Lane 指出，低通膨環境將成為歐元區之常態，2019 年 9 月 ECB 預測未來 2 年 HICP 年增率將持續低於 1.5%以下(圖 13(b)黃線)。在長期低通膨可能引發經濟衰退的疑慮下，Lane 認為 ECB 應將通膨目標修改為「對稱性通膨目標 (symmetrical inflation goal)」，意指對於高於目標、或是低於目標之通膨率持以同等比重之重視。

圖 13 歐元區調和消費者物價指數走勢



資料來源：研討會報告 Lane(2019)

儘管通膨率持續低靡，歐元區失業率並未因此而增加。圖 14 繪出自 1999 至 2019 年歐元區失業率與受僱人員報酬工資成長率走勢。歐元區失業率自 2013 年第 2 季飆升至 12.1%後便呈現逐年下跌的趨勢，2019 年 8 月失業率降至 7.4%，為 2008 年 5 月以來新

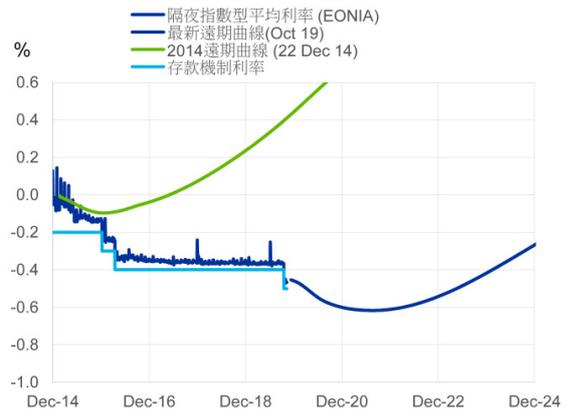
低。另一方面，受僱人員報酬年增率亦從 2015 年起逐步攀升，顯示勞動市場逐漸活絡，民眾所得提昇。綜觀失業率與通膨率間之關聯，並進一步檢視 ECB 利率政策(見圖 15)可知，傳統「菲利浦曲線」在零利率附近時已無法成立。

圖 14 歐元區失業率與工資走勢



料來源：研討會報告 Lane(2019)

圖 15 歐元區利率走勢



資料來源：研討會報告 Lane(2019)

儘管通膨與失業率均降，歐元區受到國際局勢與義大利政局動盪引發的歐債危機，自 2017 年 12 月起製造業採購經理人指數(PMI)便由 60.6 持續下跌，並至 2019 年年初時跌破榮枯線 50 (見圖 16 黃線)。2019 年 9 月 PMI 為 45.7，顯示未來一季製造業活動趨於緊縮。ECB 為提前因應未來衰退疑慮，表示可能持續調降存款準備金利率(DFR)⁷；歐洲政府亦可能進一步採取財政政策來提高長期的潛在產出，維持經濟穩定成長。

圖 16 歐元區採購經理人指數



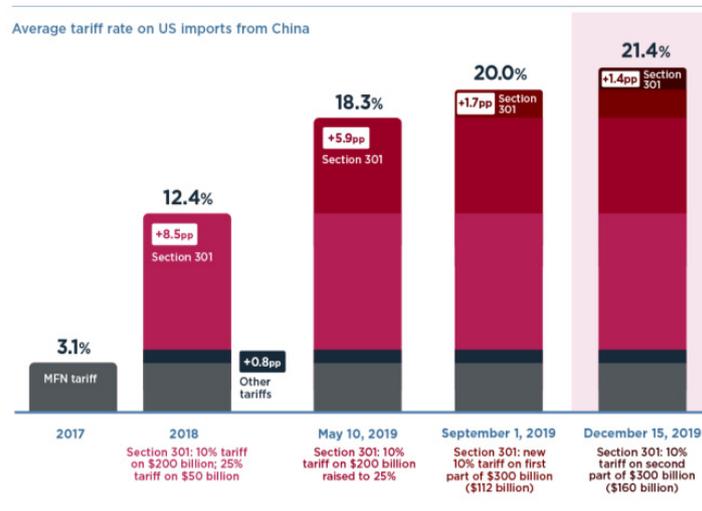
資料來源：研討會報告 Lane(2019)

⁷ 2019 年 9 月 12 日 ECB 調降 DFR 0.1 個百分點至 -0.5%，為 2016 年以來首次降息。

二、中國人民銀行經濟學家郭凱：中國經濟現況

圖 17 為 2017 至 2019 年美國對中國加徵關稅之簡要時間表整理。自 2018 年起，美國陸續對來自中國之進口商品提高關稅，在原有最惠國稅率 3.1% 的基礎上採行「301 條款」的制裁命令，對約 500 億美元的中國進口商品加徵稅率 25% 的關稅，產品範圍包含航太、資通訊與機械類之高科技產品，造成中國出口至美國之平均關稅由原先之 3.1% 增加至 12.4%。2019 年 5 月美國進一步擴大制裁範圍，針對另外價值約 2,000 億美元，共 2,500 億美元的中國出口至美國之商品加徵 25% 的關稅，將中國出口至美國之平均關稅推升至 18.3%。同一期間，中國亦宣布自 6 月 1 日起對原產於美國價值 600 億美元的部分進口商品加徵 5% 至 25% 的關稅進行反制。同年 9 月 1 日，美國因不滿中國沒有履行 6 月 G20 大阪峰會之協議，對餘下價值 3,000 億美元的中國輸美商品加徵 15% 關稅之第 1 階段制裁，並決定於同年 12 月 15 日進行第 2 階段之制裁⁸。這段期間的美中貿易衝突，是自 1930 年後美國總統胡佛(Herbert Hoover)簽署斯姆特-霍利關稅法案(The Smoot-Hawley Tariff Act)以來最大的一次貿易戰。

圖 17 美國對中國之平均關稅趨勢：2017-2019 年



資料來源：研討會報告 Guo(2019)

受到美中貿易衝突持續升溫影響，中國對美國之出口年增率持續下滑，連帶影響國內生產與經濟成長表現。2019 年第 3 季中國對美國出口年減 15%(圖 18)，美元對人民幣

⁸ 2019 年 12 月中旬，美中達成第一階段貿易協議，原訂 12 月 15 日加徵關稅制裁將不實施。

匯率也自 2018 年 4 月起持續走弱(圖 19)。此外，中國出口減少亦導致民間固定投資成長下降，惟在穩健的民間消費支撐下，經濟成長率仍維持在 6%(見圖 20 左)；失業率與 CPI 通膨率則分別持穩於 6%與 3%以下(圖 20 右)。為提振疲弱的國內投資，中國政府持續以減稅降費與降準等寬鬆貨幣政策提高金融市場的流動性，並放寬國外投資管制，降低國內企業的融資成本。透過提出 11 項金融業對外開放措施，取消證券、基金管理、期貨等外資持股比率限制，鼓勵良性競爭，進一步改善金融市場的體質。

圖 18 中國出口年增率(2017-2019)

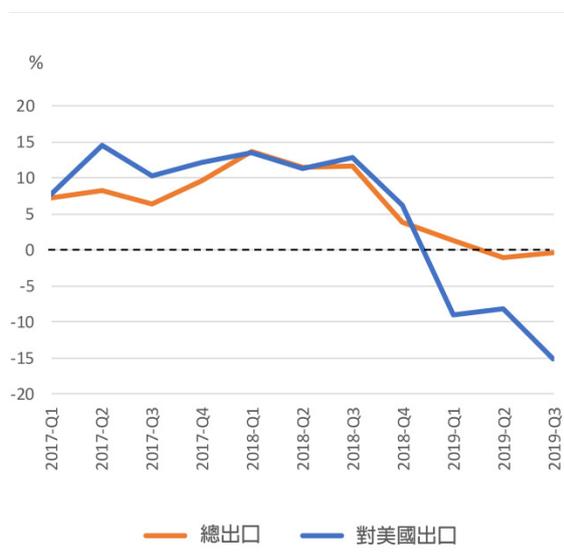


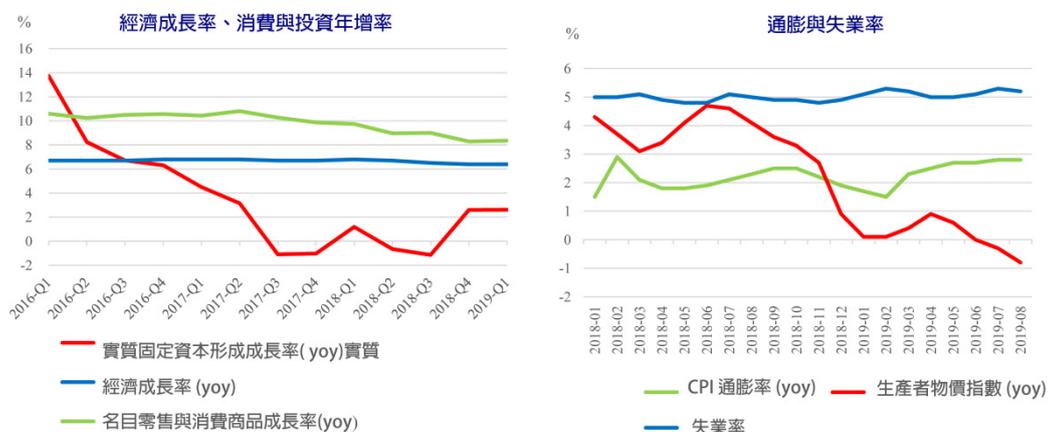
圖 19 美元對人民幣匯率走勢



資料來源：研討會報告 Guo(2019)

資料來源：研討會報告 Guo(2019)

圖 20 中國總體經濟指標

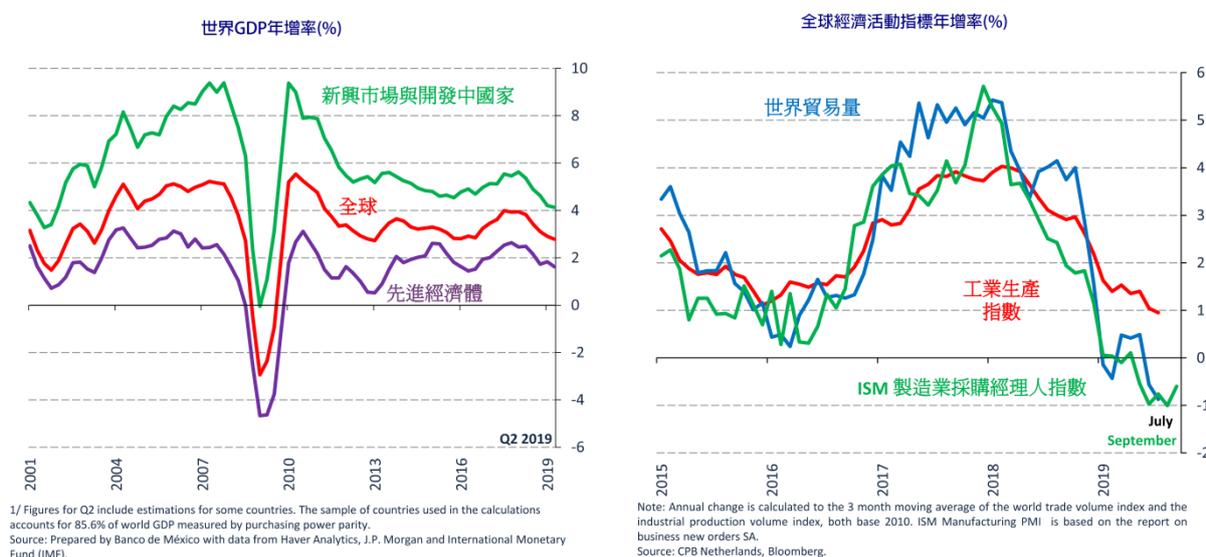


資料來源：研討會報告 Guo(2019)

三、墨西哥央行總裁 Diaz de Leon：新興暨開發中經濟體與全球之鏈結

自 1995 年 WTO 成立後，貿易障礙的降低使國際間的產業分工日趨專業，國與國間貿易合作與互動日趨緊密。在過去的 30 年間，先進及新興經濟體從貿易鏈結擴展中獲得經濟成長的利益，許多新興經濟體受惠於全球化分工帶來的貿易利得，使國民所得提高並帶來產業轉型與升級。然而，在此鏈結下，金融危機所帶來的景氣衝擊，也透過貿易鏈結傳遞至其他國家。換言之，在產業專業分工的貿易體系下，全球經濟成長呈高度連動的趨勢 (圖 21)。

圖 21 全球經濟活動之關聯



資料來源：研討會報告 Diaz de Leon(2019)

(一) 產業鏈結對各國經濟表現的影響⁹：

在全球產業緊密鏈結的環境下，單一國家發生的經濟波動將透過全球鏈結產生外溢效應，進而影響其他國家的經濟活動。圖 21 左顯示自 2001 年以來新興、先進經濟體與全球之經濟成長率。由圖可知，金融危機雖發生在美國，卻透過全球鏈結影響他國的經濟表現，增加了一國面臨的系統性風險。

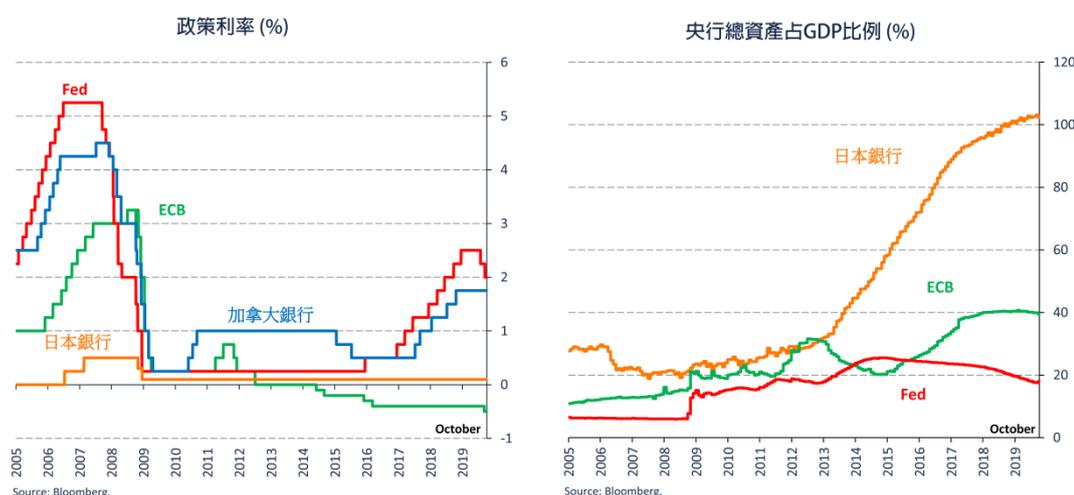
(二) 金融鏈結對各國金融市場的影響加鉅：

2008 年全球金融危機以來，已開發國家紛採用低(零或負)利率貨幣政策來維持金融市場的流動性(圖 22 左)，各國央行的資產負債表規模亦自 2008 年後開始擴張(圖

⁹ 本節內容之詳細說明可參見陳裴紋(2019)。

22 右)。在大量資金供給與低利率的環境下，國際投資人為尋求更高的報酬率，紛紛將資金投入新興經濟體的金融市場，使其逐漸整合為國際金融市場的要角。圖 23 描繪非居民持有新興市場政府債券之比例，顯示自 2009 年起國際投資人持有新興市場債券之比重逐年增加。此一趨勢將使新興經濟體之金融市場更易受國際風險偏好 (risk appetite) 的影響。另一方面，新興經濟體之經濟表現與政治局勢也將影響已開發國家金融市場之波動。圖 24 描繪自 2011 年以來新興市場 ETF 波動指數與美國 VIX 指數走勢。兩者高度相關的同步走勢，顯示新興國家的政治局勢與地緣衝突將透過金融市場的外溢效果，影響美國等已開發國家股票市場的表現。

圖 22 已開發國家央行政策利率與總資產占 GDP 比例

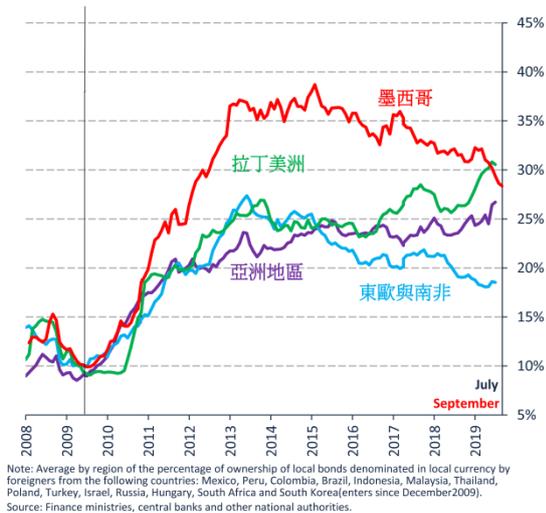


資料來源：研討會報告 Diaz de Leon(2019)

(三) 政策建議：

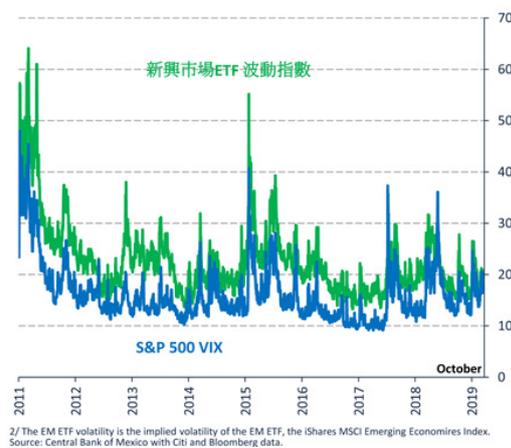
在產業鏈結與金融鏈結的傳遞效果下，來自於國外貿易衝擊與金融的衝擊將影響一國貨幣政策的有效性，如何強化新興經濟體之產業結構與金融韌性來維持國家總體經濟的穩定，將成為未來新興國家政府與中央銀行面對的挑戰。

圖 23 非居民持有新興市場公債比例



資料來源：研討會報告 Diaz de Leon(2019)

圖 24 新興市場 ETF 波動指數與美國 VIX 指數之關聯



資料來源：研討會報告 Diaz de Leon(2019)

肆、PGIM 首席經濟學家 Nathan Sheets：人口老化議題

勞動力是經濟成長與生產的根本要素之一。若一國之生育人口下降，除了使該國勞動供給減少外，人口高齡化對於經濟成長，總體需求乃至財政與貨幣政策均產生結構性的影響。

表 1 比較全球金融危機前後先進經濟體與開發中國家的工作年齡(15-64 歲)人口成長率。由表 1 可知，2010-2018 年全球工作年齡人口成長率較 2000-2009 年減少了 0.5 個百分點。若進一步檢視先進與開發中國家之工作年齡人口成長率，可發現下降主要來自於美國、歐盟、日本等先進經濟體。在人口持續減少趨勢下，預估 2019 至 2035 年，全球平均工作年齡人口成長率將跌至 0.8%，而日本、歐盟未來的勞動人口將低於現今的勞工數量。換言之，人口老化的現象將成為各國未來經濟發展的隱憂。

一、人口老化對總體經濟的影響：

由於勞動力為一國經濟成長之重要生產要素，勞動人口的下降必然導致經濟成長的下滑。圖 25 左描繪工作年齡人口與平均 GDP 成長率之關聯。由於先進經濟體勞工之人力資本較開發中國家為高，因此先進經濟體之勞動生產力亦高於開發中國家，進而使先進經濟體勞動人口成長率與 GDP 成長率的相關性(0.94)遠高於開發中國家(0.18)(圖 25 右)。

由此觀之，若先進經濟體之勞工成長率持續下降，對於未來經濟成長將產生較大的影響。

表 1 金融危機前後工作年齡人口平均成長率(%)比較

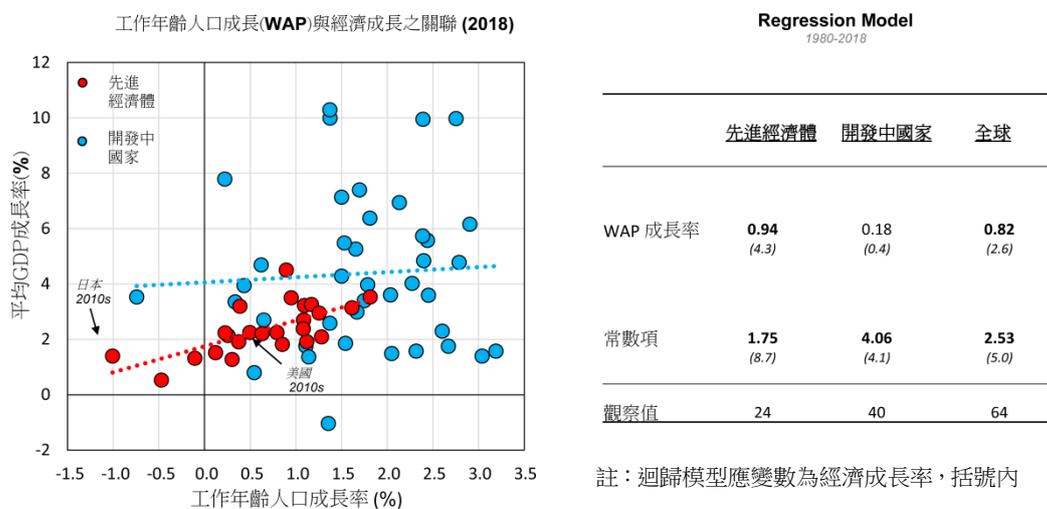
	2000-2009	2010-2018	2019-2035 (Proj.)
全球	1.7	1.2	0.8
先進經濟體			
美國	1.1	0.5	0.2
歐盟	0.3	-0.1	-0.6
日本	-0.5	-1.0	-0.8
英國	0.9	0.4	0.1
開發中國家			
墨西哥	2.0	1.7	0.9
印度	2.1	1.7	1.0
中國	1.4	0.2	-0.4
韓國	0.6	0.3	-1.1

*年齡: 15-64.

Source: United Nations

資料來源：研討會報告 Sheet(2019)

圖 25 工作年齡人口與經濟成長之關聯

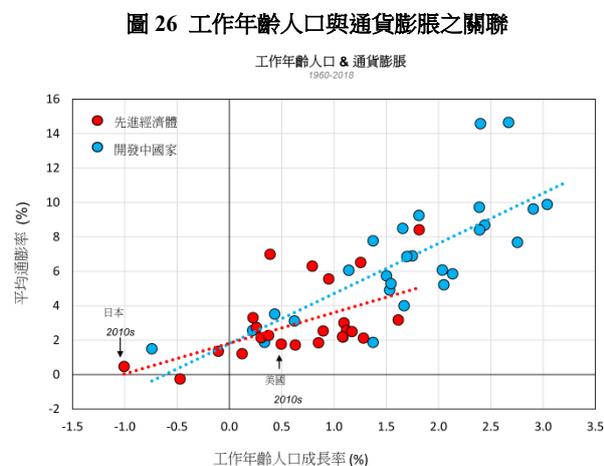


資料來源：研討會報告 Sheet(2019)

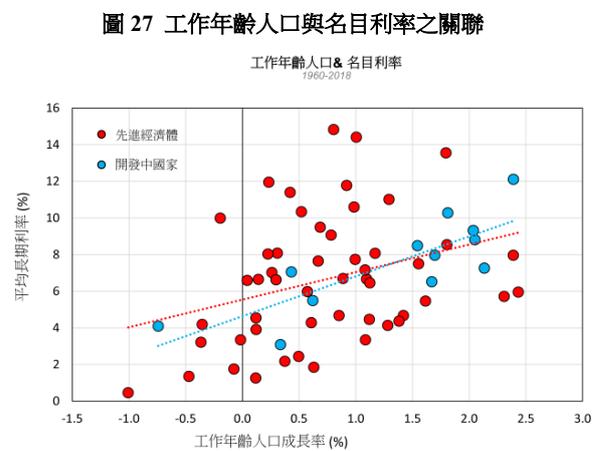
二、人口老化對通膨的影響：

人口老化除使經濟成長趨緩、產出停滯外，老年人口的增加所導致總體需求的下降，亦是造成通膨低緩的可能原因之一。由於老年人口相較青壯年不願意消費，在總體需求下降的影響下，將使低通膨現象發生。圖 26 以跨國資料刻劃出通膨率與工作年齡人口之間的關係。可以發現不管是先進經濟體或是開發中國家，工作年齡人口的減緩將導致通膨率的下跌。此外，總體需求的下降亦導致企業不願擴充產能，在缺乏投資與生產的誘因影響下，進一步導致經濟活動放緩，形成惡性循環。

為了提高企業投資誘因並維持物價穩定，在人口老化的影響下，央行將採行低利率政策來維持經濟活動的穩定。圖 27 為 1960 至 2018 年先進經濟體與開發中國家名目利率與工作年齡人口成長率之間之關係。對先進和開發中國家而言，工作年齡人口成長率越低的國家，其名目利率越低。換言之，人口老化所導致的工作年齡人口成長率降低，是全球金融危機後低利率與低通膨同時存在的重要因素。



資料來源：研討會報告 Sheet(2019)



資料來源：研討會報告 Sheet(2019)

三、人口老化對財政政策的影響：

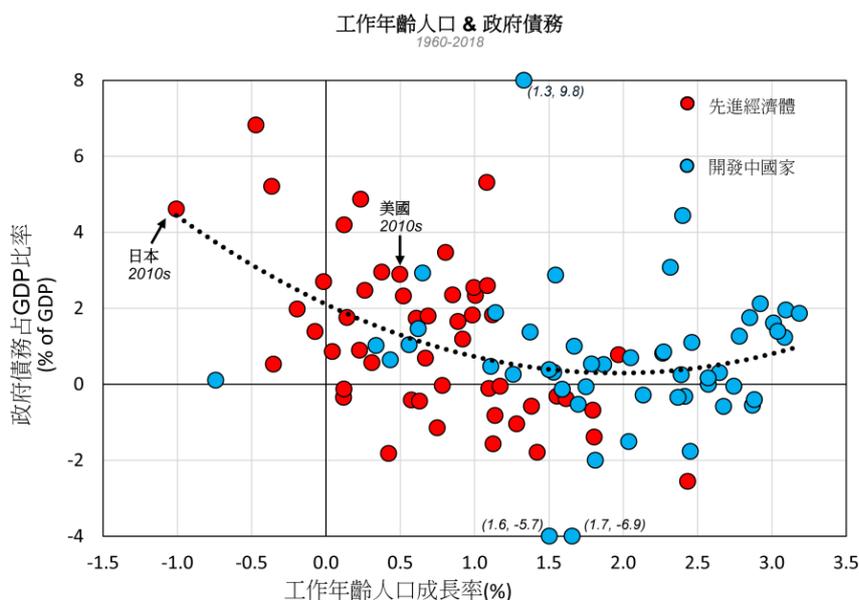
人口老化除了影響一國中央銀行利率政策的決定外，逐漸增加的醫療保險、退休金給付與社會福利都將成為一國永續財政的挑戰。就業人口降低將導致政府租稅收入減少；同時，為了因應逐年增加的退休人口，政府在醫療方面的移轉性支出將大幅增加，促使政府的債務提高，成為財政惡化的主要原因。圖 28 顯示先進經濟體工作年齡人口成長率

與政府債務支出占 GDP 之比率呈現指數型的遞減關係，意謂工作年齡人口成長率越低的國家，其政府債務攀升的比例愈益嚴重。

四、人口老化下的政策建議：

為因應人口老化對總體經濟與財政惡化帶來的衝擊，PGIM 首席經濟學家 Nathan Sheets 認為，改進勞動市場的就業環境，提高婦女的生育率是首要之務；在此同時，提高勞動者工作之退休年齡、並提高勞動生產力，才是因應低利率與低通膨總體環境的解決之道。

圖 28 工作年齡人口與政府債務之關聯



資料來源：研討會報告 Sheet(2019)

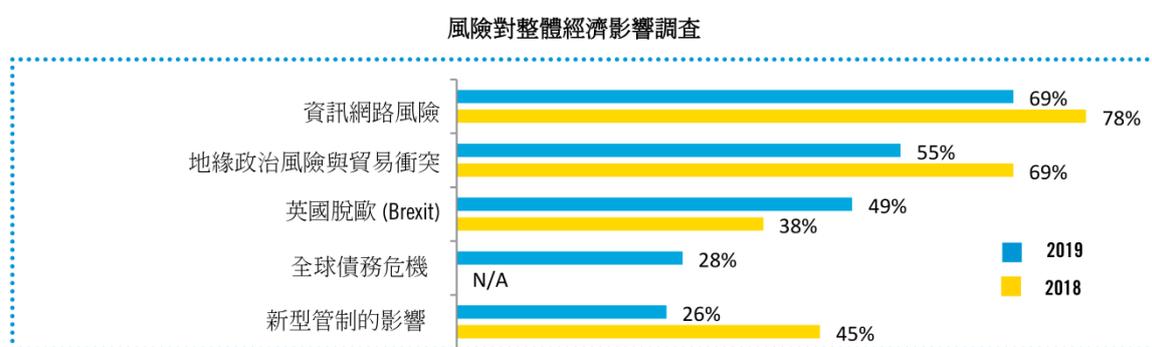
伍、哈佛大學教授 Eric Rosenbach：資訊系統與網路安全

受惠於資訊科技的發展，網際網路大幅降低取得資訊與交易的成本，並成為人類生活中不可或缺的一部分。然而，過於便捷的網路也提高網路犯罪的廣泛性，不但增加個人與業務機密資料外洩疑慮，不實訊息的流通與駭客的惡意攻擊也對地緣政治與網路金融交易造成無法預料的系統性風險。

自 2015 年以來，全球網路攻擊事件頻傳，突顯出資訊安全的重要性。除了勒索軟體

CryptoWall、Locky、Cerber 攻擊全世界的電腦使用者與企業以外，網路駭客對銀行部門的攻擊更有可能危及金融市場的穩定與信心。例如，2016 年 2 月，孟加拉中央銀行在美國紐約聯邦準備銀行帳戶遭到網路駭客攻擊事件。駭客透過植入惡意程式並侵入孟加拉央行的內部網路，找出系統漏洞並繞過檢查機制，全面掌握來自國際匯款系統 SWIFT 所傳回的確認訊息，並在取得系統登入憑證後，成功轉走孟加拉央行存放於紐約聯邦準備銀行帳戶中的 \$8,100 萬美元外匯存底。事件發生後，包括越南、菲律賓等亞洲銀行也陸續傳出 SWIFT 系統遭攻擊的新聞¹⁰。事件發生後，許多銀行紛紛尋求鑑識服務，以調查內部可疑活動，並加強網路安全之宣導。

圖 29 DTCC 2018 年系統風險調查



資料來源：DTCC Systemic Risk Barometer (2018)

圖 29 為美國證券存託及結算公司(Depository Trust and Clearing Corporation, DTCC)於 2018 年透過民調問卷發布之系統風險調查(Systemic Risk Barometer)影響排名。自 2013 年起，資訊網路風險便高居問卷排名首位，顯示自金融科技數位化的發展浪潮下，資訊網路風險的控管始終是維持市場穩定與信心的關鍵要素。

除了網路駭客的攻擊對金融市場的穩定造成影響外，不實訊息(又稱為「假新聞」)的散布不但可能造成市場上的恐慌，更可能影響一國輿論之走向，從政治紛爭與外交層面的衝突影響總體經濟的穩定。哈佛大學教授 Eric Rosenbach 指出，假新聞之散布已發展為一種新的營運模式，在地緣政治衝突背景下，網路犯罪者受到政府的支持，利用社群網路為媒介，並透過操作網路殭屍(botnet)提高不實之新聞的點閱率與曝光度，進而創造假新聞的可信度與權威性來操作輿論風向。2017 年發生於卡達與其友邦中東 6 國和馬爾地夫之斷交事件，便疑似與他國利用駭客製造假新聞有關。因此，如何因應並防範假新聞對全世界政治、金融局勢和媒體產業的影響，也是各國政府攜手合作與努力的方向。

¹⁰ 2017 年我國亦發生遠東國際商業銀行 SWIFT 遭盜領 18 億台幣之事件。

陸、地緣政治風險與央行面臨的挑戰

全球最大避險基金橋水基金創辦人 Ray Dalio 指出¹¹，當前國際間的合作與衝突是形成世界經濟景氣變動的主要因素之一。自 2018 年以來，美國與中國和歐洲貿易的紛爭、與俄國間的網路對峙、與伊朗間的衝突，以及英國脫歐等地緣政治衝擊，均透過貿易鏈結的傳導對全球經濟前景產生高度的不確定性。

一、Eurasia Group 總裁 Ian Bremmer：全球已邁入 G0 時代

自第二次世界大戰後，西方國家為了維繫國際間的合作與秩序，陸續創立了世界銀行、聯合國、IMF、WTO 等國際組織，以協調國際紛爭，促進全球貨幣機構合作，確保金融穩定，並透過降低國際貿易障礙來改善開發中國家的經濟條件。1970 年代，工業發展先進的七個國家建立七大工業國組織(G7)，每年召開首腦峰會討論當前面臨之政治和經濟問題¹²。到了 1999 年，這些工業發展先進國家偕同其餘 13 個重要國家組成二十國集團 G20，由先進經濟體主導各項國際議程，引領全球經濟發展的方向。

全球金融危機發生後，G20 為了挽救瀕臨崩潰邊緣的全球經濟，自 2008 年 11 月起於華盛頓召開領導人峰會以商討對策。然而，隨著新興經濟體的崛起，加上各國間政治與經濟價值的基本看法的迥異，高峰會鮮少達成一致的共識。此外，已開發及開發中國家所關心的事務，往往截然不同，進而導致 G20 成為針鋒相對的場所，而非求同存異的協商平台。

另一方面，過去開發中國家需要金融援助時，往往求助於世界銀行及 IMF，而上述機構之決策權多來自於歐美國家，使得開發中國家必須接受西方國家所提出的改革方案，才得以取得紓困之資金。自全球金融危機後，中國的崛起使其成為國際上的主要貸款國，透過貸款給中亞，非洲等國家逐漸擴增其影響力，相對使以歐美主導之國際組織對開發中國家的影響力式微。

Eurasia Group 總裁 Ian Bremmer 認為自 2008 年後國際政治間的衝突與角力，使當前全球正處於沒有領袖的 G-Zero 狀態所引起的政治衰退(political recession)。已開發國家的影響力式微，而新興經濟體對市場的主導力量逐漸崛起下，沒有任一國家或國際組織能在政治與經濟上規範並引領全球秩序。國際政治間相互掣肘造成金融市場與總體經濟動

¹¹ 本段摘錄自研討會中 Ray Dalio 之訪談內容。

¹² 1997 年俄羅斯加入 G7 組織，改為 G8。

盪，將透過貿易與金融鏈結影響各國經濟表現，成為各國中央銀行未來面臨的主要挑戰。

二、哥倫比亞大學教授 Adam Tooze：中央銀行獨立性與外界溝通之責任與原則

在地緣政治衝突下，美國哥倫比亞大學教授 Adam Tooze 認為全球央行的獨立性與專業性將面臨政治勢力前所未有的挑戰：從印度央行總裁辭職，德國與義大利政治團體批評 ECB 的貨幣政策，到美國總統川普透過社群媒體批判 Fed 主席 Powell，都可看出在民粹浪潮與網路散布的推波助瀾下，政府當局試圖影響中央銀行對貨幣政策的專業操作。此不但考驗央行領導人承受輿論的能力，也凸顯央行與外界溝通貨幣政策決策準則的重要性。

為消除大眾的疑慮並澄清網路散布的不實訊息，並維護貨幣政策操作之專業與操守，各國央行有責任以更透明、更平易近人的措辭，透過媒體說明其貨幣政策之制定準則。主要國家央行(如英格蘭銀行，美國 St.Louis、Minneapolis、Atlanta 等聯邦準備銀行)則在 Youtube 宣導經濟與貨幣政策觀念，透過教育的方式導正民眾認知，進一步強化民眾對央行專業操作的信任。

柒、心得及建議

一、心得

(一)2008 年金融危機後，美國與全球總體經濟結構轉變，對全球央行形成重大挑戰：

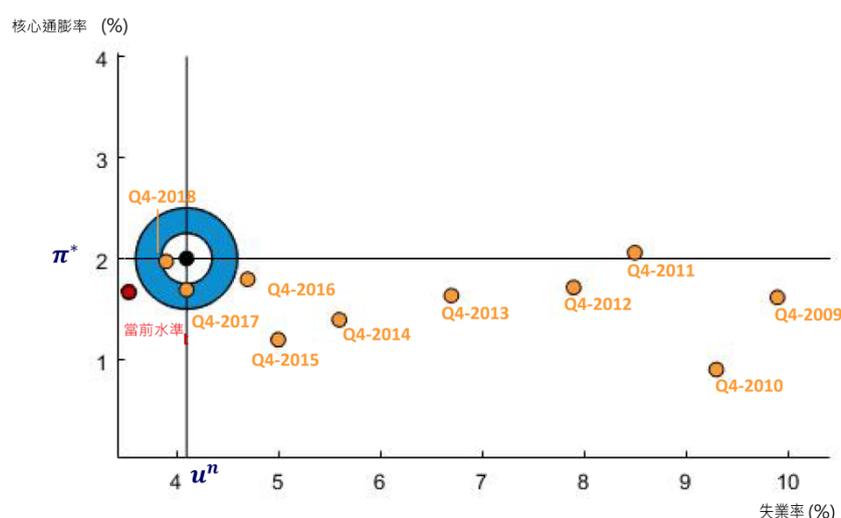
回顧自 19 世紀以來的美國貨幣政策發展史，可發現美國貨幣政策架構均隨著經濟結構變遷而調整。因 1907 年金融恐慌，確立了美國聯邦準備制度；因 1929 年經濟大蕭條導致的金本位崩潰，才有 1944 年布里敦森林制度的推行；因 1973 年的石油危機與停滯性通貨膨脹的發生，催生 1977 年聯邦準備法案，確立以擴大就業、物價穩定與適當的長期利率為貨幣政策目標。本次研討會主題：「航向低利率與不確定世界下的新常態」即是針對 2008 年全球金融危機後 11 年間貨幣政策與總體結構轉變的回顧。

(二)人口高齡化、勞動人口減少對貨幣政策的影響：

儘管全球經濟逐漸回歸常軌，惟自 2008 年至 2019 年這 11 年間，全球經濟體在供給

面產生了結構性的轉變。從勞動面來看，人口老化、工作年齡人口的減少已成為全世界的普遍趨勢。人口老化所導致家計單位的消費偏好轉移，是導致低通膨的主要原因之一。此外，工作年齡人口的減少也導致失業率下降。換言之，人口結構的轉變使得傳統菲利普曲線的關係弱化，也使得各國央行必須擬定新的貨幣政策。

圖 30 美國通膨率與失業率組合(2009Q4-2019Q4)



資料來源：Chicago Fed 網站¹³

圖 30 繪出了美國的貨幣政策目標與 2009 第 4 季以來的失業率與核心通膨率組合，可發現自全球金融危機後，除 2011 與 2018 第 4 季有達到 2% 之核心通膨水準外，其餘均低於 2%。為了避免低通膨引發經濟衰退的疑慮，各國央行僅能將利率水準調降，使低利率之貨幣政策成為人口結構轉變下的常態現象。

(三) 資訊科技進步對網路安全與金融穩定的影響：

2008 金融危機後，網路社群與媒體的興起、行動通訊技術提昇、智慧型手機興起與電腦運算的進步，改變了人們消費與生活的習慣，而網際網路的普及性也累積了大量的數據資料，為新興領域大數據與人工智慧也提供了良好的基礎，進一步影響金融、傳播、行銷等產業。然而，新興科技的崛起所帶來的商業模式與環境轉變，也使得網路犯罪的問題日益猖獗。依據 2016 年世界經濟論壇(WEF, 2016)的全球風險報告內容所述，每年因網路犯罪造成的經濟損失逾 4,450 億美元，已成為黑色產業

¹³ 參見 Chicago Fed 網站，網址：<https://www.chicagofed.org/research/dual-mandate/dual-mandate>

供應鏈，不但影響市場與產業之穩定發展，不實資訊的散布亦有可能造成國際地緣政治衝突的導火線，引發國際局勢的動盪。

對金融市場而言，當前金融產業與支付系統在面臨新科技的引入與創新服務下，各項業務邁向數位轉型已是大勢所趨。如何因應這股趨勢下伴隨而來的資訊安全議題與風險管理，並設計有效的監管與預警機制，也是未來各國央行必須注意的環節。

(四)地緣政治風險是當前影響全球景氣波動的重要因素：自 1995 年 WTO 成立以來，貿易的專業化分工使全球建構複雜的生產網路，各國經濟成長在全球價值鏈(global value chains, GVCs)的傳遞效果下呈現高度連動的關係。全球金融危機後，已開發國家在低利率與量化寬鬆的貨幣政策下，大量資金投資於開發中國家以尋求更高額的報酬，使金融鏈結更為緊密，資本頻繁移動增加了經濟衝擊對各國金融市場的影響。近年來，美中貿易與英國脫歐等政治事件影響了全球供應鏈的重組與資金的轉移，市場上的恐慌與疑慮也透過鏈結的傳遞效果擴散至其他國家，衝擊各國中央銀行制定貨幣政策的有效性。

綜上所述，1977 年美國聯邦準備法案的目標，似已不足因應當前低利率、低通膨與高度不確定性的全球總體經濟環境。面對人口結構高齡化社會、地緣政治衝突透過貿易與金融鏈結引發的系統風險，以及資訊與網路科技對金融市場安全的疑慮，乃至於政治與大眾輿論對央行決策的干預，均成為各國中央銀行面臨的挑戰。如何制定新的利率準則與貨幣政策規範也成為全球中央銀行共同努力的方向。

二、建議

(一)台灣通膨長期低而穩定，宜持續審慎關注人口老化對低通膨與民間消費帶來的影響：

根據 2019 年第 4 季央行理事會報告之預測¹⁴，2019、2020 年台灣通膨率預測值分別為 0.54%與 0.77%，顯示台灣如同美、歐、日等先進經濟體亦面臨低通膨現象。因此，央行宜持續關注低通膨對市場經濟引發的影響，並採行妥適貨幣政策因應。此外，65 歲以上老年人口占總人口比率在 2018 年 3 月底達到 14.05%，進入世界衛生組織 (WHO)定義的「高齡社會」¹⁵，而近年來台灣總生育率居全球倒數前三，更將加速人

¹⁴ 見 2019 年 12 月 19 日央行理監事會後記者會參考資料。

¹⁵ 參見內政部統計處 107 年 4 月 14 日之新聞稿(網址: https://www.moi.gov.tw/stat/news_detail.aspx?sn=13742)。

口老化的問題，影響我國未來勞動力與經濟成長。勞動人口結構的轉變，將影響我國自然失業率與產出缺口等總體指標，進一步影響央行利率政策的設定。

如同紐約聯邦銀行總裁 John. C Williams¹⁶ 與 PGIM 首席經濟學家 Nathan Sheet 之看法，在人口老化的總體結構影響下，低利率或將成為央行貨幣政策的新常態。高齡人口比例增加也提高政府在退休與醫療費用的支出比重，不利政府推動財政政策規劃。如是之故，我國政府除積極創造適合婦女之就業環境以提高生育率，並推動年金改革政策外，亦可積極延攬國外優秀人才，以提高國內勞動生產力，降低人口老化對國內總體經濟之不利影響。

(二) 建立資安威脅情資分析與預警機制，利用資訊科技有效管控網路金融犯罪：

鑒於全球金融科技受到駭客威脅與日俱增，央行於金融市場的管理上，應利用資訊科技有效提升金融犯罪與網路攻擊的防禦能力¹⁷。除了透過金融大數據建立異常交易、網路威脅資料庫外，亦可主動蒐集外部威脅資訊建立風險分析報告，強化數據分析與風險管理的連結。

此外，為因應網路威脅之技術不斷推陳出新，央行對資訊安全的管理亦須持續改善，透過不斷優化與改善資訊安全的數位鑑識能力，並持續加強內部人員之教育訓練，避免資訊安全事件帶來的損害。

(三) 央行宜適時運用總體審慎政策，降低地緣政治風險透過貿易與金融鏈結對我國市場之不利影響：

我國為小型開放經濟體，經濟發展高度仰賴對外貿易，宜密切關注地緣政治可能透過貿易與金融鏈結影響國內經濟與金融體系的穩定。2019 年以來，全球貿易紛爭不斷，影響國內製造與服務業的產出；中國大陸債務的金融脆弱性與經濟成長趨緩也不利國內經濟成長。除此之外，伴隨金融危機後的低利率環境，地緣政治風險更使得國際間資金移動頻繁，影響各國金融與外匯市場穩定。央行除採取動態穩定匯率政策因應不確定性風險外，必要時，亦宜適時運用針對性資本管制、總體審慎政策，

¹⁶ 見 Williams (2019)。

¹⁷ 本節網路與資訊安全建議參考自 Stiroh (2019)。

透過強化金融市場的韌性，來降低地緣政治風險對國內的不利影響。

參考文獻

- 中央銀行(2019)，「國內經濟及通膨展望分析」，央行理監事會後記者會參考資料，12月19日。
- 吳宙達(2012)，「美國聯邦準備體系之資產買入措施及其成效」，中央銀行公務出國報告，8月。
- 許怡君(2019)，「參加美國紐約聯邦準備銀行舉辦之『第42屆中央銀行研討會』研習課程報告書」，中央銀行公務出國報告，1月。
- 張志揚(2012)，「美國非傳統貨幣政策之採行及其影響」，國際金融參考資料，第六十三輯，p.23-p.46。
- 陳千鶴(2019)，「參加美國紐約聯邦準備銀行『美國貨幣政策之執行』課程出國報告」，中央銀行公務出國報告，8月。
- 陳裴紋(2019)，「參加『2019年韓國央行國際研討會』出國報告」，中央銀行公務出國報告，8月。
- 蔡釗旻(2018)，「參加美國紐約聯邦準備銀行舉辦之『美國貨幣政策之執行』訓練課程」，中央銀行公務出國報告，10月。
- 戴天君(2018)，「參加美國紐約聯邦準備銀行舉辦之『美國貨幣政策之執行』訓練課程出國報告—Fed 寬鬆政策退場及資產負債表縮減計畫」，中央銀行公務出國報告，1月。
- Bremmer, Ian(2019), "Update on the G-Zero World", *43rd Central Banking Seminar*, Oct 14-18.
- Dalio, Ray(2019), "Outlook", *43rd Central Banking Seminar*, Oct 14-18.
- Diaz de Leon, Alejandro(2019), "Emerging Economies Perspectives", *43rd Central Banking Seminar*, Oct 14-18.
- DTCC(2018), "SYSTEMIC RISK BAROMETER:2019 RISK FORECAST"
- Guo, Kai(2019), "Recent Developments of China's Macroeconomy", *43rd Central Banking Seminar*, Oct 14-18.
- Lane, Philip(2019), "The economic outlook for the euro area", *43rd Central Banking Seminar*, Oct 14-18.
- Lucca, David(2019), "U.S. Economic Conditions" *43rd Central Banking Seminar*, Oct 14-18.
- Mahoney, Elizabeth(2019), "Overview of the Federal Reserve System." *43rd Central Banking Seminar*, Oct 14-18.
- Sheet, Nathan(2019), "The Economics of Aging: Gray Skies, Rays of Policy Hope?" *43rd Central Banking Seminar*, Oct 14-18.
- Rosenbach, Eric(2019), "Next-Gen Cyber: Managing Risk in the Information Age", *43rd Central Banking Seminar*, Oct 14-18.
- Stiroh, Kevin J. (2019), "Thoughts on Cybersecurity from a Supervisory Perspective," *Remarks at SIPA's Cyber Risk to Financial Stability: State-of-the-Field Conference 2019*
- Tooze, Adam (2019), "Central Banks in the political crossfire: a historical review", *43rd Central Banking Seminar*, Oct 14-18.
- Williams, John C.(2019), "When the facts changes..."*Remarks at the 9th High-Level Conference on the International Monetary System, Zürich, Switzerland, May 14, 2019*

World Economic Forum, “The Global Risks Report 2016”, 11th Edition.

Zobel, Patricia(2019/), “U.S. Monetary Policy Implementation”, *43rd Central Banking Seminar*, Oct 14-18.