

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)

參加紐約聯邦準備銀行
「第 41 屆中央銀行研討會」
(41st Central Banking Seminar)
研習課程出國報告

服務機關：中央銀行

姓名職稱：連欣儀/四等專員

派赴國家：美國紐約

出國期間：106 年 10 月 14 日至 10 月 22 日

報告日期：107 年 1 月

目 錄

壹、前言	1
貳、近期主要經濟體央行貨幣政策之重要變化.....	2
一、美、加、英等主要經濟體央行陸續升息.....	2
二、Fed 及 ECB 進一步調整資產規模	3
參、貨幣政策調整透過前瞻指引減低對金融市場之影響.....	7
一、國際金融市場大致平穩，未因貨幣政策調整出現劇烈波動.....	7
二、主要經濟體央行強調前瞻指引之重要性與成功.....	9
肆、未來主要經濟體央行貨幣政策可能面臨之挑戰.....	10
一、美國須留意貨幣政策緊縮力道之調控	10
二、ECB 縮減購債規模可能影響企業財務與營運穩定.....	12
三、英國及日本須留意通膨持續偏離央行目標之風險.....	13
伍、全球經濟面臨貿易保護、政治及科技變化之挑戰.....	15
一、自由貿易發展受限.....	15
二、民粹主義與地緣政治衝突升溫.....	17
三、科技進步	17
陸、心得與建議.....	18
一、研習心得	18
二、建議事項.....	18
參考文獻.....	20

壹、前言

職奉派於 2017 年 10 月 14 日至 10 月 22 日參加由紐約聯邦準備銀行（Federal Reserve Bank of New York）舉辦之「第 41 屆中央銀行研討會」研習課程，成員來自德國、日本、印尼、義大利、奈及利亞、泰國、巴基斯坦等 70 個國家共逾 150 人，課程為期 5 天，演講者包括紐約聯邦準備銀行總裁 William C. Dudley、日本央行副行長 Hiroshi Nakaso、普林斯頓大學教授 Alan Blinder 及 GE 科技長 Victor Abate 等，集合產、官、學人士共同針對全球央行在未來貨幣決策可能面臨之變異與挑戰進行分享與討論。

全球經濟成長動能增強，主要央行貨幣政策可能逐漸趨緊，惟因全球復甦力道與金融海嘯前相較仍顯脆弱，且面臨諸多風險，後續之貨幣政策動向，亦可能因當前調整措施對經濟及金融活動產生之影響，以及貿易與科技等趨勢變化對經濟活動造成之改變而存在不確定性。

本報告主要就研討會重點內容進行摘要，共分為六大章，第壹章為前言，第貳章說明近期主要經濟體央行貨幣政策之重要變化，第參章分析主要經濟體央行實施前瞻指引，降低貨幣政策對金融市場造成之衝擊；第肆章探討未來主要經濟體央行貨幣政策可能面臨之挑戰，第伍章則介紹全球經濟面臨之貿易保護、政治及科技等趨勢變化，第陸章為心得與建議。

貳、近期主要經濟體央行貨幣政策之重要變化

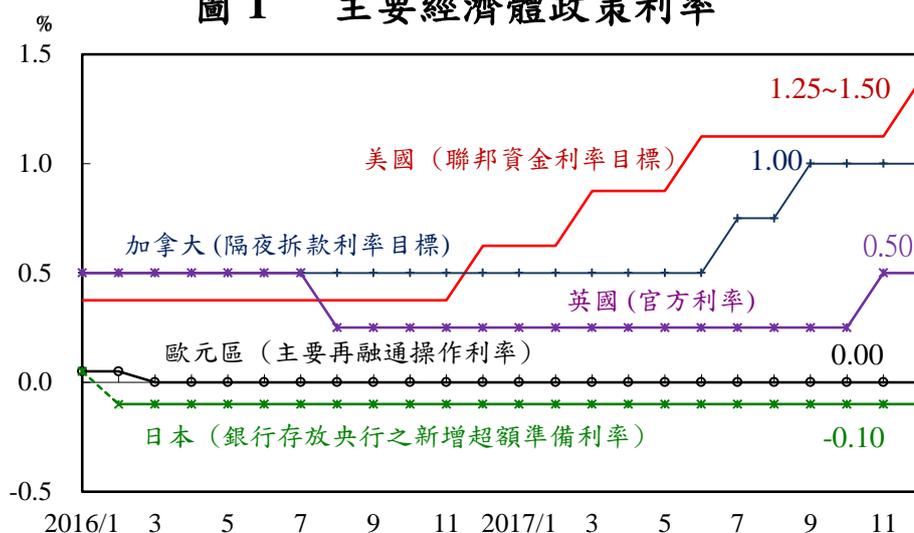
全球經濟成長動能逐漸增強，先進經濟體景氣普遍回溫，美國於 2015 年起緩步升息，2017 年加拿大及英國亦加入升息行列，至 2017 年下半年，美國及歐洲央行開始針對資產規模或量化寬鬆措施進行調整，主要經濟體央行貨幣政策有逐步趨緊之勢。

一、美、加、英等主要經濟體央行陸續升息

美國因就業市場明顯改善，帶動消費成長力道增溫，經濟逐步復甦，聯準會（Fed）於 2015 年 12 月宣布近 10 年來首度升息之決議後，至 2017 年底已 5 度升息，使聯邦資金利率目標區間由接近零利率水準提高至 1.25%~1.50%（見圖 1），帶動主要經濟體貨幣政策亦開始趨緊。

2017 年起，加拿大央行考量就業及薪資成長穩健，致消費支出強勁，加上企業投資與出口亦表現良好，使經濟成長優於預期，於 7 月及 9 月兩度升息，將隔夜拆款利率目標由 0.5% 提高至 1%，係 7 年以來首度升息；英國央行則因英鎊貶值及能源價格上揚，導致進口物價大漲，2017 年以來通膨率明顯上升，至 9 月時 CPI 年增率已達 3%，大幅超越官方設定之 2% 通膨目標，為緩和物價劇烈上揚之壓力，於 11 月決議將官方利率調升 0.25 個百分點至 0.5%，亦為逾 10 年來之首度升息。

圖 1 主要經濟體政策利率



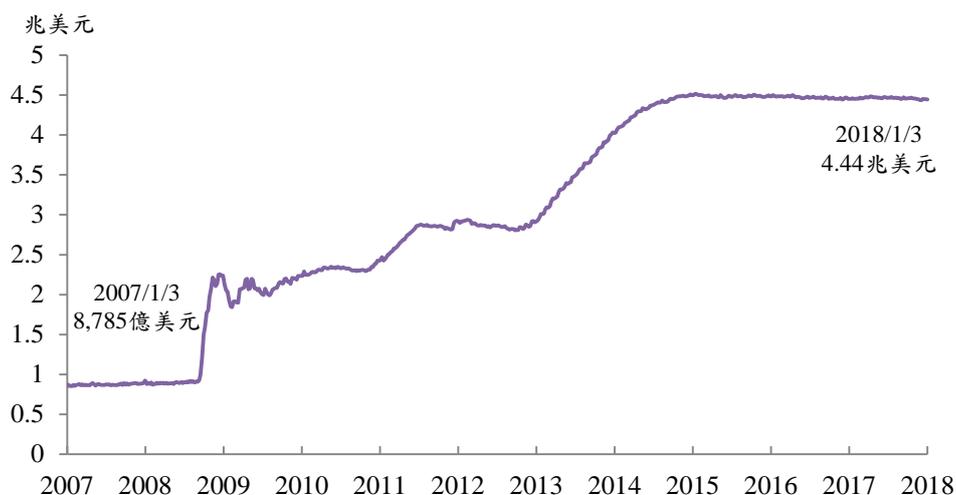
資料來源：各國官方資料

儘管各主要經濟體之升息原因不盡相同，惟均為全球金融海嘯後，多年來之首度升息，然而全球經濟呈現持續復甦態勢之際，國際貿易、地緣政治關係及科技發展等變化再度使經濟發展面臨挑戰，亦使此次升息循環之期間與幅度備受關注。Fed 官員預期，2018 年可能將再升息 3 次，英國央行重申將採取漸進式的溫和升息，加拿大央行目前對進一步升息則仍持謹慎態度。

二、Fed 及 ECB 進一步調整資產規模

Fed 於 2014 年 10 月結束資產購買計畫後，資產規模相較 2007 年初已膨脹近 5 倍之多，達近 4.5 兆美元，惟為支撐經濟進一步復甦，仍將所持有債券之到期本金繼續再投資，因此資產規模持續居高（見圖 2）。

圖 2 Fed 資產規模



資料來源：Fed

Fed 於 2015 年底至 2017 年中數度升息後，於 2017 年 6 月釋出訊息，表示若經濟發展符合預期，將於 2017 年開始執行資產負債表正常化計畫，藉由減少持有債券之到期本金再投資，逐步降低資產規模。

至 9 月貨幣政策會議時，Fed 正式宣布於 10 月啟動資產負債表正常化計畫，針對政府公債、機構債（agency debt）與機構房貸擔保證券（agency MBS）之再投資金額分別設定縮減規模與時程，以漸進及可預測之方式降低持有債券部位，目前每月縮減之資產規模，已於 2018 年 1 月起由 100 億美元擴大至 200 億美元（見表 1）。

表 1 Fed 「資產負債表正常化」之每月再投資縮減上限

單位：億美元

啟動縮減再投資	2017 年 10~12 月	2018 年 1~3 月	2018 年 4~6 月	2018 年 7~9 月	2018 年 10 月以後
政府公債 每月上限	60	120	180	240	300
機構債券及 MBS 每月上限	40	80	120	160	200
合計	100	200	300	400	500

註：未來到期本金只有超過上限(caps)的部分才能再投資。

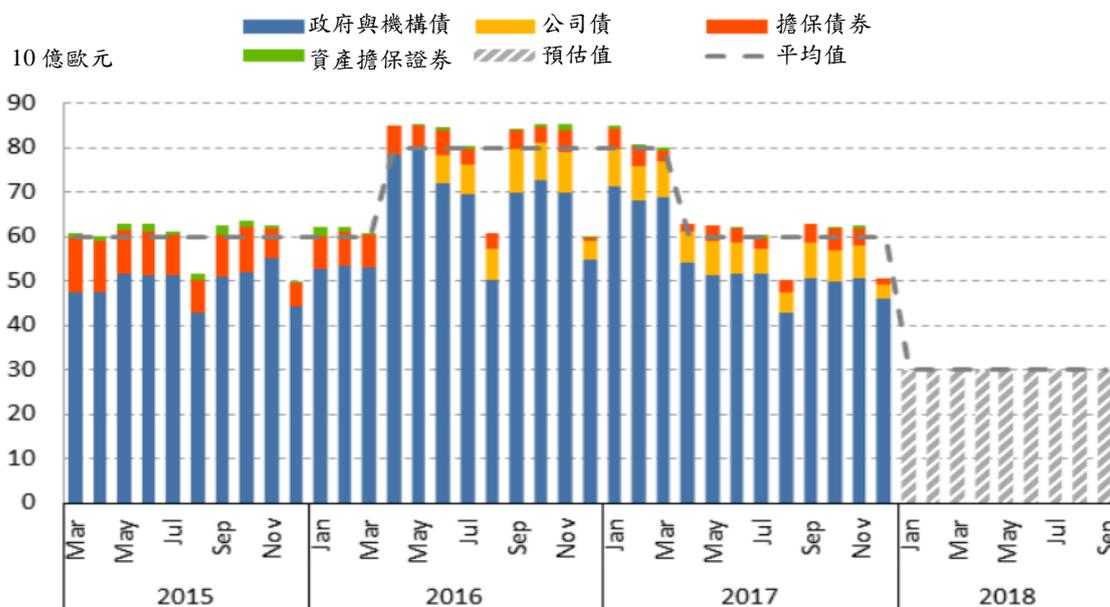
資料來源：Potter, Simon (2017), “Current State of U.S. Monetary Policy,” *Central Banking Seminar*, Oct. 17

Fed 並未明確設定資產負債表正常化計畫實施後的可能資產規模，僅指出逐漸降低持有債券部位將導致準備金的供給減少，預期準備金將下降至明顯低於近年，但高於金融危機前的水準，而非準備金負債如流通券幣、財政部國庫帳戶（Treasury General Account, TGA）、特定金融市場系統（Designated Financial Market Utilities, DFMUs）及隔夜附買回交易（Overnight Repurchase Agreement）等之規模成長，亦將使長期資產負債表基本規模擴大。因此，預期未來 Fed 資產負債表正常化後之規模，將較金融危機前大。Fed 主席提名人 Jeremy Powell 於 2017 年 11 月底之國會聽證會表示，Fed 縮減資產規模的程序將會持續三或四年時間，最終資產規模可能縮減至 2.5 兆至 3 兆美元。

歐洲央行(ECB)自 2014 年底起收購擔保債券(covered bond)及資產擔保證券 (asset backed securities)，2015 年 3 月開始逐

步擴大至政府公債、機構債以及公司債（見圖 3），且多次展延購債期限，至今購買資產規模已逾 2.2 兆歐元。

圖 3 ECB 資產購買計畫之每月購買情形



資料來源：ECB

由於歐元區近期復甦力道優於預期，尤其勞動市場出現明顯改善，整體經濟成長趨於穩健，通膨亦逐漸回溫，促使 ECB 於 2017 年 10 月決議自 2018 年 1 月起，將每月購債金額由 600 億歐元降至 300 億歐元，惟購債計畫期限由 2017 年 12 月底延長至 2018 年 9 月底。在該次貨幣政策會議紀錄中，決策官員對是否須設定量化寬鬆措施之退場日期出現歧見，部分官員認為，應提出清楚的政策退場時程，若未設定明確的退場期限可能引發政策將再度延期之臆測；其他官員則主張以轉移政策重點做為量化寬鬆措施退場之前導。另有官員提出警告，在未出現新的重大衝擊下，量化寬鬆措施似乎沒有理由再延期。惟總裁

Draghi 於該次會議後記者會表示，ECB 不會突然終止資產購買計畫，且如有必要將加以延長，釋出貨幣政策仍將適度維持寬鬆之訊息。

參、貨幣政策調整透過前瞻指引減低對金融市場之影響

近期主要經濟體貨幣政策同步趨緊，恐影響金融市場波動，惟因主要央行力行前瞻指引（forward guidance），與市場保持良好溝通，使全球股、匯市未因貨幣政策調整而出現恐慌性波動。前瞻指引雖有其局限性，惟其成效仍受到美、歐、英、日等主要央行總裁之肯定。

一、國際金融市場大致平穩，未因貨幣政策調整出現劇烈波動

全球經濟在製造業活動擴張及貿易活動漸趨活絡之帶動下溫和復甦，主要經濟體雖開始緊縮貨幣政策，惟大多係基於經濟呈現穩健擴張之考量而做出相關決策，且步調仍顯溫和，2017 年國際金融市場未因貨幣政策趨緊而出現劇烈波動，全球股市甚至在全球景氣增溫、貨幣環境仍寬鬆及流動性充沛等因素支持下持續升溫，指數頻創新高。

恐慌指數（VIX）則在朝鮮半島情勢緊張、歐洲恐攻事件與美國內政紛擾及國會一度對稅改內容出現歧見等政治影響消退後回落，大致維持於近年低點（見圖 4）。

圖 4 MSCI 全球股價指數及恐慌指數(VIX)



註：VIX 係 1993 年美國芝加哥選擇權交易所(CBOE)推出，用以衡量投資人對 S&P 500 指數期貨未來 30 天波動程度之預期。VIX 愈高，表示市場參與者預期後市波動程度將加劇，也同時反映其心理不安程度愈高，故又稱為恐慌指數。

資料來源：Thomson Reuters Datastream、CBOE

匯率走勢雖易因政策調整訊息或市場預期而出現明顯波動，惟因主要央行近年力行前瞻指引，多在調整措施發布前不斷對市場釋出相關訊息，並以重申貨幣政策步伐係以漸進溫和方式進行，緩和市場情緒，因此較未有因貨幣政策趨緊訊息引發之劇烈震盪。

以美元為例，Fed 雖於 2017 年上半年升息兩次，並宣布可能縮減資產負債表規模，惟美元指數反因川普總統續表達偏好弱勢美元、財政擴張政策延宕，及歐、日經濟復甦較預期強勁等因素影響，自 2017 年初以來即節節下滑，至 9 月以後方受國會順利通過預算，並推出稅改法案等激勵而小幅回升(見圖 5)。

圖 5 主要貨幣走勢



註：美元指數係由 Fed 編製，代表美元對 26 個主要貿易對手國貨幣之加權平均匯率。

資料來源：Thomson Reuters Datastream

二、主要經濟體央行強調前瞻指引之重要性與成功

全球金融危機爆發之後，主要經濟體央行為因應經濟嚴重衰退，將利率降至零底限或接近於零的水準，因此已無法再利用調整政策利率的方式揭示政策動向，同時，其影響長期殖利率曲線及經濟情況的力道亦減弱，因此，溝通政策轉而受到重視與應用，前瞻指引更成為央行受限於零利率底限束縛下，執行貨幣政策的重要工具。

近年來主要經濟體央行採行政策利率前瞻指引之頻率極高，尤其美國 Fed 於 2013 年時表示可能考慮逐漸削減量化寬鬆規模，造成金融市場出現大幅波動之縮減恐慌(taper tantrum)現象後，

對調升政策利率及縮減資產計畫，均持續重申其漸進及審慎之步伐，對於貨幣政策對外溝通之注重程度更加提升。

ECB 總裁 Draghi 亦多次透過對外談話釋出貨幣政策可能動向之相關訊息，影響市場對匯率及通膨等預期，並於 2017 年 11 月時指出，ECB 對未來政策變動的前瞻指引，已能有效引導市場預期，且前瞻指引亦已成為一項發展成熟之政策工具。Fed 主席 Yellen 則表示，執行政策溝通時，央行須強調任何決策會視經濟展望隨時調整，而經濟展望本身即帶有不確定性，惟包括美、歐、英、日等四大央行總裁均同意，加強與外界溝通政策動向係為正向作法，前瞻指引應用在貨幣政策雖有侷限，惟至今而言仍頗具成效。

肆、未來主要經濟體央行貨幣政策可能面臨之挑戰

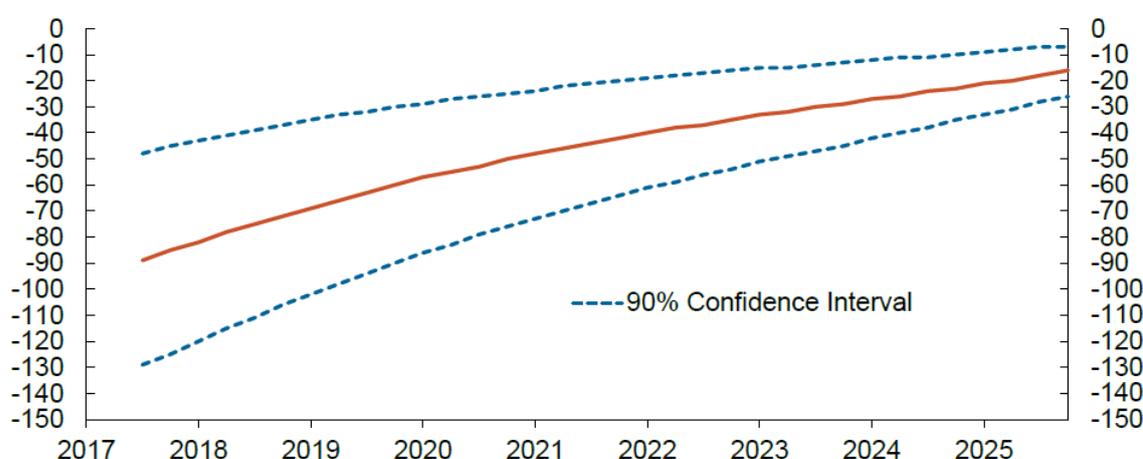
主要經濟體央行就利率及資產購買計畫等工具之運用，正逐漸出現分歧，且各自因政策內容差異或其他因素引起之經濟情勢變化，而將面臨不同挑戰，未來貨幣政策之調整步調，仍須考量其當前調整措施對經濟及金融活動之後續影響。

一、美國須留意貨幣政策緊縮力道之調控

美國除漸進升息外，亦逐步縮減資產規模，貨幣政策緊縮之效果可能較為明顯。預估 Fed 若在 2 年內資產縮減 6,750 億美元，等同升息 0.25 個百分點，且至 2017 年底由量化寬鬆措

施造成的期限溢酬效果 (term premium effect)，將自 2016 年底之負 100 個基本點 (bps) 縮減至負 85 個基本點，2018 年將再縮減至負 70 個基本點 (見圖 6)，顯示隨資產組合到期年限縮短並逐步減少再投資規模，具有約當升息效果，且可能進一步推升 10 年期公債殖利率。

圖 6 10 年期利率期限溢酬效果



資料來源：Logan, Lorie (2017), “Communicating Changes in Monetary Policy Operations And Implementation,” *Central Banking Seminar*, Oct. 19

Fed 雖強調縮減資產係採取漸進且可預測之步調進行，惟因此係首度實施，中期對 10 年期公債殖利率之影響幅度仍待觀察，且稅改法案生效後，減稅措施之激勵可能加速 Fed 升息步調，使緊縮效果加乘，亦恐造成房貸或其他貸款利率上升幅度擴大，一旦市場流動性緊縮程度較預期加速，可能明顯影響股、匯、債市穩定，而房地產市場及金融市場的波動，則可能進一步影響經濟活動發展之成長力道及穩定性。

另一方面，在當前通膨仍偏低，及自然利率（natural rate of interest rate）呈現下降趨勢之情形下，未來即使 Fed 進一步升息，亦恐難將聯邦資金利率調整至全球金融海嘯前約 5%~6% 之水準，倘若美國經濟再度出現金融危機或經濟衰退，則 Fed 可運用的貨幣政策空間將較為有限。

此外，其他非貨幣政策之因素，如大幅鬆綁金融管制可能影響金融穩定等，亦為 Fed 未來貨幣政策的決策過程可能面臨之挑戰。

二、ECB 縮減購債規模可能影響企業財務與營運穩定

ECB 的資產購買計畫除包含公債及機構債，甚至於 2016 年初納入公司債，且範圍遍及歐元區各國，目前資產購買規模逾 2.2 兆歐元，一旦進一步縮減資產購買規模或停止資產購買計畫，對金融市場之影響幅度及速度恐較大。

大量購債除產生壓低長期殖利率之效果外，亦使市場可購買的高品質債券數量被壓縮。由於許多高品質歐元計價短期債券之殖利率多呈負水準，在資產管理人、保險公司及退休基金對固定收益產品之需求仍高，且尋求正報酬等因素推動下，許多發債人得以將其債券到期日延長，轉為長期債券，惟長期債券對利率之敏感度較高，長期債券市場規模成長恐使未來歐元債券之利率風險升高。

另一方面，2016 年初 ECB 推出公司債購買計畫 (corporate sector purchase programme, CSPP)，購買標的為以歐元計價、在歐元區設立之公司所發行，且信用評等屬投資等級之公司債。至 2017 年 11 月底止，CSPP 持有部位達 1,288 億歐元，占整體資產購買計畫規模約 5%，在符合資格之公司債整體市場規模占比則為 11%，可謂為該類債券之重要買家。

購買公司債雖促使企業借款成本降低，但亦可能出現公司債信用品質下降，或者發債企業將充裕資金作為買入庫藏股或發放薪資獎金等非生產性用途之情形。此外，ECB 成為投資等級公司債的重要買家，可能引發排擠效應，導致市場投資人將資金轉投入其他評等較低，風險較高之債券，一旦 ECB 進一步縮減購債規模或停止資產購買計畫，可能導致資金加速撤出公司債市場，則債券市場之供需失衡恐使上述道德風險及債券投資風險等問題暴露，除影響債券市場之穩定性，亦不利歐洲企業之財務及營運穩健發展，因此未來 ECB 在規劃縮減購債計畫步調及規模時，公司債等特定資產類別之市場穩定性亦將成為重要考量。

三、英國及日本須留意通膨持續偏離央行目標之風險

英國自公投決定脫離歐盟以來，英鎊重貶推升進口物價，至 2017 年 9 月以後通膨率連續 3 個月在 3% 以上 (見圖 7)，明顯偏離央行設定之 2% 目標水準，且與歐盟雖於 2017 年 12 月上旬完成第一階段脫歐談判，惟接下來將面臨挑戰更高的經貿議

題談判，結果將影響經濟活動、金融市場及通膨走勢，預期在與歐盟之貿易合作模式明朗化之前，不確定性恐仍持續拖累經濟發展，衝擊市場對未來經濟成長之信心，影響通膨之穩定，成為英國央行近期面臨之挑戰。

圖 7 英國及日本 CPI 年增率



資料來源：各國官方資料

日本央行為激勵經濟成長並推升通膨，採行包括資產購買計畫、負利率政策及殖利率曲線控制等非傳統貨幣工具宣示寬鬆貨幣政策立場。2017 年以來，通膨率持續低於 1% (見圖 7)，因此儘管美國與歐洲等經濟體貨幣政策逐步趨緊，日本央行因考量通膨及薪資成長均未達預期，仍持續維持寬鬆貨幣政策。

2017 年 12 月，日本央行指出，在經濟及物價情勢改善之情況下，未來可能適時檢討政策利率目標水準，且於 2018 年 1 月上旬宣布，小幅縮減例行性市場操作的長期公債購買額度，

引發市場臆測量化寬鬆政策可能提前退場，並預期 2018 年日本央行可能為緩和地區銀行因淨利差縮小導致之營運壓力，將長期利率目標小幅調升，惟通膨走勢可能仍將為日本央行考慮調整貨幣政策之主要觀察重點。

伍、全球經濟面臨貿易保護、政治及科技變化之挑戰

近年全球經濟發展面臨貿易保護主義升溫、民粹主義崛起與地緣政治衝突頻仍等潛在風險，加以科技創新使虛擬貨幣等發展可能為未來的金融交易與支付帶來重大變革，對全球經濟前景及各經濟體之政策調控均帶來高度不確定性。

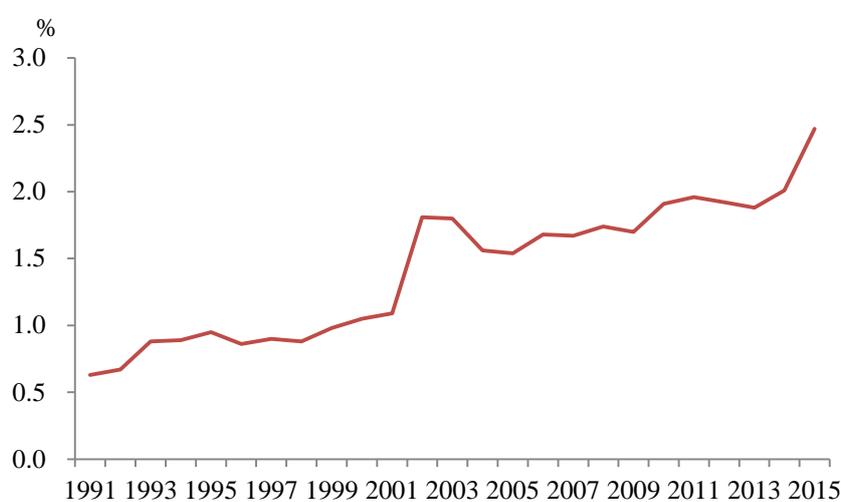
一、自由貿易發展受限

國際貿易主要係依據比較利益之概念而獲得推廣，惟相較於直覺式的本國人用本國貨之口號，較難獲得普遍大眾之共鳴，加以貿易活動雖具總合利益，惟仍有贏家及輸家之分別，而贏家之獲益對多數人來說感受較輕微，輸家的損失則可能因較集中於特定群體，使其產生較明顯之感受，因此容易受到政治面之影響。

全球金融海嘯以來，貿易壁壘不斷增加（見圖 8），加以近年來，國際貿易衍生所得分配不均問題，造成多數政府之政治壓力而實施保護主義。2017 年以來，美國與加拿大、墨西哥進

行北美自由貿易協定重談，而與南韓則進行美韓自由貿易協定修訂條款之協商，並宣布根據「貿易法」301 條款，對中國大陸在涉及技術轉讓、智慧財產權及創新等領域啟動貿易調查；包括美國、歐盟、中國大陸及印度等經濟體則陸續宣布對其他經濟體啟動反傾銷或反補貼調查，貿易摩擦逐漸增加。

圖 8 全球實施臨時性貿易壁壘之商品比重



資料來源：WTO(2016/6)

國際機構不斷呼籲，執行貿易管制措施將是破壞供應鏈、傷害全球產出，並提高生產原物料和消費品價格的「自我傷害行為」，若一國加強對貿易和資本流動的限制，將同時損害消費者和生產者，使經濟成本廣泛提高，且若引發其他國家之報復行為，則將使所有國家經濟受損，顯見貿易壁壘高築恐拖累國際貿易發展，且有損害經濟成長之虞，為未來政策制定者須持續關注之現象。

二、民粹主義與地緣政治衝突升溫

近年反全球化之民粹主義逐漸崛起，區域政治衝突亦有升溫態勢，例如歐洲在英國脫離歐盟公投通過後，於接續的法、德等大選亦一度面臨民粹主義升溫之考驗，2017年下半年，尚有加泰隆尼亞尋求脫離西班牙獨立之衝突，餘波仍未平息，以及德國國會大選結果未有政黨獲得過半席次，且籌組聯合政府過程不如預期順利，以及2018年初義大利國會大選將帶來之不確定性，使政治穩定仍有疑慮；亞洲則有北韓多次核試驗及導彈試射威脅，以及中東政治衝突加劇等問題。

民粹主義與地緣政治緊張均可能威脅政治、社會及經濟安定，且可能透過貿易等連結影響其他經濟體之經濟活動，對全球經濟發展帶來不確定性。

三、科技進步

科技進步對於金融交易的支付工具或型態造成諸多改變，諸如行動支付普及化或數位貨幣快速發展等，均屬前所未見之創新科技。

2017年以來，比特幣因價格大幅上揚獲得國際金融市場高度關注，並開始有大型證券交易所針對比特幣推出相關衍生性金融商品，部分國家之央行亦在加強推動無現金化及打擊犯罪等誘因下，表示可能開始考慮發行官方的數位貨幣(central bank digital currency)，顯見數位貨幣之發展與應用，或在未來數年

成為影響國際經濟金融發展之重要趨勢，惟對於全球央行而言，若欲兼顧支付清算之安全性，以及輔助金融交易及經濟活動之便利性等多重目標，則將成為重大挑戰。

陸、心得與建議

一、研習心得

近期主要國家的貨幣政策開始出現較為頻繁的調整，可能導致區域性的大規模資本流動，不僅提高匯價波動，亦增加央行決策的困難度，因此即時掌握國際經濟情勢資訊之重要性相形提高。

本次研討會之講師涵蓋國際著名經濟學家，以及主要央行官員等，針對國際經濟金融環境及主要經濟體之貨幣政策內容均有詳細且完整之闡述及分析，參與本次研習課程，對於近期國際情勢重要變化，諸如自由貿易發展限制及民粹主義影響經濟活動等形成過程有更深入的瞭解，同時藉此機會與其他學員進行經驗交流，對於未來分析國際經濟金融情勢發展與變化極有助益。

二、建議事項

- (一) 面對全球貿易環境變化及科技進步，提升總體經濟之穩定性並確保創新技術之發展至關重要，建議本行可強化

總體審慎政策之運用，達成有效率之金融監理，維護金融穩定，因應國際趨勢及挑戰。

- (二) 近期全球許多經濟體之央行高度關注數位貨幣之發展，包括加拿大央行等亦發表報告討論央行發行官方數位貨幣之可能性，建議本行可持續關注數位貨幣之技術應用，及衍生之安全性或相關議題之探討，以利掌握數位貨幣在國際金融之發展進程與影響。
- (三) 美國 Fed 於 2013 年表示可能考慮逐漸削減量化寬鬆規模，造成金融市場出現大幅波動之縮減恐慌現象後，對貨幣政策對外溝通之注重程度提升，部分央行亦設有專責溝通部門，透過與大眾傳播媒體合作或網路社群加強對外交流，可作為本行強化溝通之參考。

參考文獻

- 黃富櫻 (2006), 「央行貨幣政策操作的重要工具：溝通政策」, 中央銀行季刊第 28 卷第 4 期, 中央銀行。
- 黃富櫻 (2014), 「前瞻指引的國際發展趨勢與對本行的啟示」, 國際金融參考資料第 67 輯, 中央銀行。
- Blonder, Alan S. (2017), “Why, After 200 Years, Can’t Economists Sell Free Trade?” *Central Banking Seminar*, Oct. 18.
- Davig, Troy and A. Lee Smith (2017), “Forecasting the Stance of Monetary Policy under Balance Sheet Adjustments,” *Macroeconomic Research from the Federal Reserve Bank of Kansas City*, May 10.
- Dye, Jessica (2017), “Powell Sees Fed Balance Sheet Shrinking to \$2.5tn - \$3tn”, *Financial Times*, Nov. 28.
- Elio, Suzanne (2017), “What Might the Fed’s Balance Sheet Look Like in the Future?” *The Official Medium Channel of the Federal Reserve Bank of New York*, June 3.
- European Central Bank, (2017), “The ECB’s Corporate Sector Purchase Programme: Its Implementation and Impact,” *Economic Bulletin*, Issue 4, European Central Bank.
- European Central Bank (2017), “Account of The Monetary Policy Meeting of The Governing Council of The European Central Bank, Held in Frankfurt am Main on Wednesday and Thursday, 25-26 October 2017,” Nov. 23.
- Federal Reserve (2017), “Addendum to the Policy Normalization Principles and Plans,” June 14.

- IMF (2017), “Gaining Momentum?” *World Economic Outlook*, Apr. 18
- Logan, Lorie (2017), “Communicating Changes in Monetary Policy Operations and Implementation,” Central Banking Seminar, Oct. 19.
- Nowotny, Ewald (2017), “Recent Developments in European Monetary Policy,” *Central Banking Seminar*, Oct. 16.
- Nakaso, Hiroshi (2017), “Evolving Monetary Policy: The Bank of Japan’s Experience,” *Central Banking Seminar*, Oct. 18.
- Obstfeld, Maurice (2017), “Global Economy Gaining Momentum — For Now,” *iMFBlog*, Apr. 18.
- Potter, Simon (2017), “Current State of U.S. Monetary Policy,” *Central Banking Seminar*, Oct. 17
- Speciale, Alessandro and Fergal O'Brien (2017), “Top Central Bankers Say Forward Guidance Will Stay as a Policy Tool,” *Bloomberg*, Nov. 15.