

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 PIMCO 亞洲機構(Institute Asia) 研討會出國報告

服務機關：中央銀行

姓名職稱：簡汝嫻 四等專員

派赴國家：中國大陸香港

出國期間：105年7月17日至7月22日

報告日期：105年10月17日

摘要

自全球金融危機爆發以來，主要國家央行多以大規模量化寬鬆政策救市，然而2016年全球景氣前景仍顯疲弱，除美國外，全球主要央行依舊維持極低之政策利率，隨著 ECB 及日本央行推行負利率政策，並透過刺激性的資產購買措施導致債台高築，央行刺激政策效果降低，全球經濟面臨之風險上升。此外美國因勞動市場復甦帶動薪資走升，加以原油價格回穩，PIMCO 預期整體消費者物價指數將回升，美國通膨指數連結債券應具投資價值。本報告參考 PIMCO 研討會之重點內容分為五個章節，除前言外，第貳章概述2016年全球總體經濟發展現況及面臨之風險；第參章介紹迄今主要國家央行（歐元區、瑞典、丹麥、瑞士及日本）施行負利率政策之影響，以及負利率政策之極限與可能面臨之隱憂；第肆章簡述通膨保值債券之概念、基本運作架構及與傳統債券本息計算上之差異；第伍章為心得與建議。

目錄

壹、 前言.....	1
貳、 全球總體經濟展望	2
一、 全球景氣復甦疲弱，多國央行持續降息	2
二、 受英國脫歐之不確定性影響，IMF 調降全球經濟成長率預測	3
三、 全球經濟邁入「不可靠的穩定」階段	4
參、 負利率政策之效果及隱憂	5
一、 主要經濟體實施負利率政策之情形	5
二、 負利率政策之影響	14
三、 負利率政策之極限與隱憂	18
肆、 通膨指數連結債券之概念與應用	22
一、 通膨指數連結債券簡介	22
二、 TIPS 基本架構與本息調整方式	23
三、 通膨指數連結債券之特色	27
四、 PIMCO 指出 TIPS 具備投資價值	28
伍、 心得與建議.....	29
一、 心得	29
二、 建議	30
參考資料.....	32

壹、前言

職本次奉派於2016年7月17日至7月22日參加太平洋投資管理公司（Pacific Investment Management Company, PIMCO）於香港舉辦為期5天之亞洲機構（PIMCO Institute Asia）研討會，參加學員主要來自臺灣、新加坡、香港、泰國及馬來西亞等地，包含各國政府基金、退休基金及共同基金之資產管理人員等約40人，授課講師為PIMCO各部門專家。研討會主題涵蓋全球總體經濟、各固定收益市場及相關商品之投資展望、全球資產配置與相關風險管理及通膨避險策略等，內容充實豐富。主辦單位為利學員瞭解總體經濟事件對投資決策之影響，並於研習期間舉辦分組投資模擬競賽，以加深學員對全球金融市場趨勢及相關固定收益商品之理解，強化金融學養與分析能力，並促進學員與講師及學員間之互動，為該研討會主要核心內容之一（職所屬小組在風險調整後報酬（Risk-Adjusted Return）競賽中榮獲第一名）。學員除經由各組心得分享及小組成員討論過程，以涉獵總經時事與投資對策外，並融合理論與模擬投資經驗，獲益良多。

PIMCO 於研討會中指出自全球金融危機及歐債危機爆發以來，主要國家央行多以大規模量化寬鬆政策救市，然而全球經濟成長持續下滑，歐元區及日本仍面臨通貨緊縮陰影，除量化寬鬆政策外，亦開始採行負利率政策。2016年全球景氣前景仍顯疲弱，除美國外，全球主要央行受限於高負債和經濟成長低緩，依舊維持極低之政策利率，隨著 ECB 及日本央行推行負利率政策，並透過刺激性的資產購買措施導致債台高築，央行刺激政策效果降低，全球經濟面臨之風險上升。此外，PIMCO 指出雖然目前全球主要經濟體多面臨低通膨壓力，然而美國由於勞動市場持續復甦，將帶動薪資走升，加以原油因供需

平衡而價格回穩，預期美國整體消費者物價指數（Headline CPI）將逐步回升，另由歷史數據觀之，用以估算未來通膨的損益兩平率〔Breakeven Inflation, 10年期美國公債與同年期通膨指數連結債券（Treasury Inflation Protected Securities, TIPS）之利差〕仍屬長期相對低檔，未來3年報酬率超越傳統債券之可能性極高，因此美國通膨指數連結債券具有投資價值。

本報告參考 PIMCO 研討會之重點內容分為五個章節，除前言外，第貳章概述2016年全球總體經濟發展現況及面臨之風險；第參章介紹迄今主要國家央行（歐元區、瑞典、丹麥、瑞士及日本）施行負利率政策之影響，以及負利率政策之極限與可能面臨之隱憂；第肆章簡述通膨保值債券之概念、基本運作架構及與傳統債券本息計算上之差異；第伍章為心得與建議。

貳、全球總體經濟展望

一、全球景氣復甦疲弱，多國央行持續降息

2016年全球景氣前景仍顯疲弱，截至9月底，除美國外，多國央行持續降息並採行貨幣寬鬆政策：馬來西亞央行於7月13日宣布降息1碼至3.0%，為7年來首度降息；日本央行於1月宣布調降部分超額準備金利率至-0.1%後，7月29日宣布將年度ETF的購買規模由3.3兆日圓提高至6兆日圓，並將美元貸款規模由現行的120億美元倍增至240億美元；英國央行為緩和脫歐（Brexit）衝擊，8月4日再度擴大寬鬆，由利率、購債及信貸三管齊下，除自2009年3月以來首度調降政策利率1碼至0.25%之歷史新低外，未來6個月亦將買進600億英鎊公債，累計公債持有額將由3,750億英鎊擴增至4,350億英鎊，並自9月起的18

個月內將買進100億英鎊投資等級公司債，且推出規模達1,000億英鎊之定期融資計畫（Term-Funding Scheme），提供銀行4年超低利率貸款。澳洲及紐西蘭央行亦分別於8月3日及11日降息一碼至1.50%及2%之歷史新低。

二、受英國脫歐之不確定性影響，IMF 調降全球經濟成長率預測

鑒於多數先進經濟體生產力成長仍顯停滯，通膨因經濟低迷及先前大宗商品價格衰退影響而低於目標，加以英國脫歐造成全球經濟、政治及制度之不確定性大幅增加，國際貨幣基金（IMF）於2016年7月5度下修2016、2017兩年全球經濟成長率預測值至3.1%、3.4%，均較4月預測值下修0.1個百分點¹（表1）。惟前述預測之假設前提係英國脫歐可在「理想狀況」下進行，即英、歐之間仍能維持密切的貿易、金融及經濟關係，惟若雙方談判拖延且不順利，則此兩年全球經濟成長率可能進一步下滑。

此外，美國由於美元升值及能源產業惡化，日本受日圓持續升值衝擊，兩國2016年經濟成長率預測值均遭 IMF 下修，分別至2.27%及0.3%；歐元區2016年經濟成長率微幅上調至1.6%，2017年則受英國脫歐影響下修至1.4%。IMF 預估英國脫歐將使英國內需顯著減弱，並明顯影響其中長期經濟發展。IMF 並指出英國脫歐之影響尚未完全浮現，由於經濟、政治及制度方面之不確定性大幅提升，對全球經濟之負面影響可能高於預期。其他諸如地緣衝突未解、恐怖攻擊頻傳、保護主義抬頭，以及歐洲銀行體系問題等，均可能影響全球經濟成長。

¹IMF (2016), “World Economic Outlook Update”, July.

表1 IMF 對全球經濟成長率預測

國家或地區	2016年7月預測值 (%)		與2016年4月預測差距 (百分點)	
	2016年	2017年	2016年	2017年
全球	3.1	3.4	-0.1	-0.1
美國	2.2	2.5	-0.2	0.0
歐元區	1.6	1.4	0.1	-0.2
日本	0.3	1.3	-0.2	0.2
中國大陸	6.6	6.2	0.1	0.0

資料來源：IMF (2016), “Uncertainty in the Aftermath of the U.K. Referendum,” World Economic Outlook Update, July .

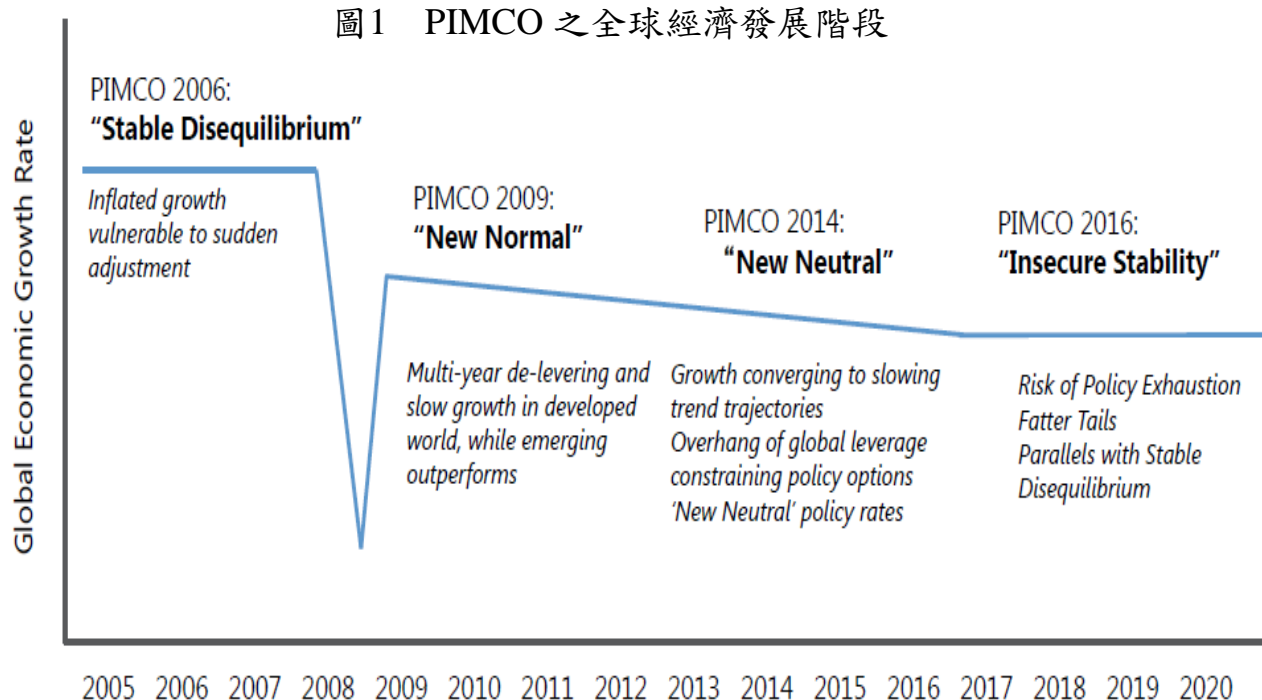
三、全球經濟邁入「不可靠的穩定」階段

PIMCO每年5月舉辦年度長期展望論壇，並邀請外部專家共同討論，以辨識未來3至5年將主導全球經濟、貨幣與財政政策及金融市場之關鍵長期因素。2016年5月與會專家包括前BOE總裁Mervyn King、前英國首相Gordon Brown、前Fed主席Ben Bernanke與前ECB總裁Jean-Claude Trichet。

PIMCO 指出，2008年金融危機後全球經濟邁入「新常態」(New Normal)，經濟成長速度低於平均水準、政府干預加劇且新興市場經濟影響力增加；2014年由於主要央行之「中性」政策利率已低於金融危機前之水準，全球進入「新中性」(New Neutral) 時代。2016年全球主要央行受限於高負債及經濟成長力道低緩，仍維持極低之政策利率，遠低於2008年金融危機前之常態水準，僅美國緩步調升其聯邦資金利率。隨著 ECB 及日本央行推行負利率政策，並透過刺激性的資產購買措施導致債台高築，由於央行刺激政策的效果降低，全球經濟之風險上升，已邁入「不可靠的穩定」(Insecure Stability) 階段(圖1)。

在「不可靠的穩定」階段，貨幣政策的影響效果雖仍為正面，惟正在遞減，全球經濟成長速度僅足以避免經濟停滯，卻無法支撐更強健之復甦。為維持經濟體系正常運作，許多國家調降政策利率至零或負數，主要國家央行藉由量化寬鬆政策提供大量流動資金，而中國大陸及部分新興經濟體則積極藉由債務融資進行投資。

圖1 PIMCO 之全球經濟發展階段



資料來源：PIMCO 研習講義

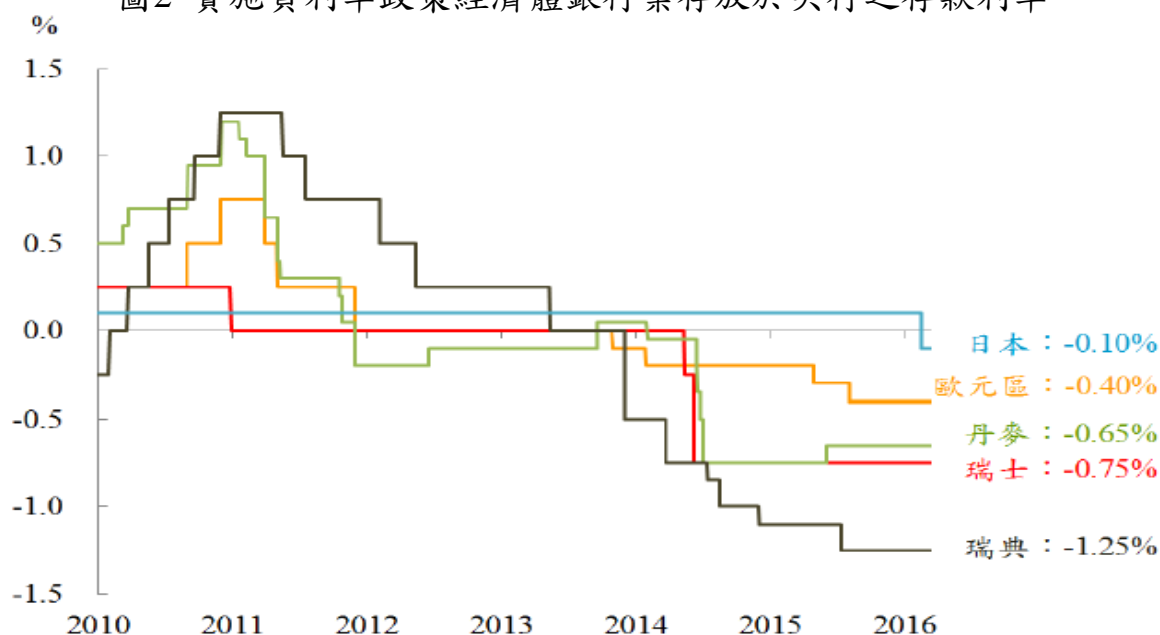
參、負利率政策之效果及隱憂

一、主要經濟體實施負利率政策之情形

2008年全球金融危機爆發後，各國央行以大規模量化寬鬆政策救市，資產負債表規模迅速膨脹，然而量化寬鬆政策並未帶來強勁且持續的經濟成長，且通貨緊縮陰影仍在，多國央行開始採行其他非傳統貨幣政策工具，負利率政策亦為其一。截至2016年9月底，國際間實施負利率政策之主要經濟體包括歐元區、瑞典、丹麥、瑞士

及日本² (圖2)。

圖2 實施負利率政策經濟體銀行業存放於央行之存款利率



註：日本—超額準備金利率；歐元區—存款利率；丹麥—定期存款利率；瑞士—即期存款利率；瑞典—隔夜存款利率。

資料日期：2010年至2016年2月

資料來源：本行2016年9月29日理監事會後記者會參考資料

(一) 歐元區

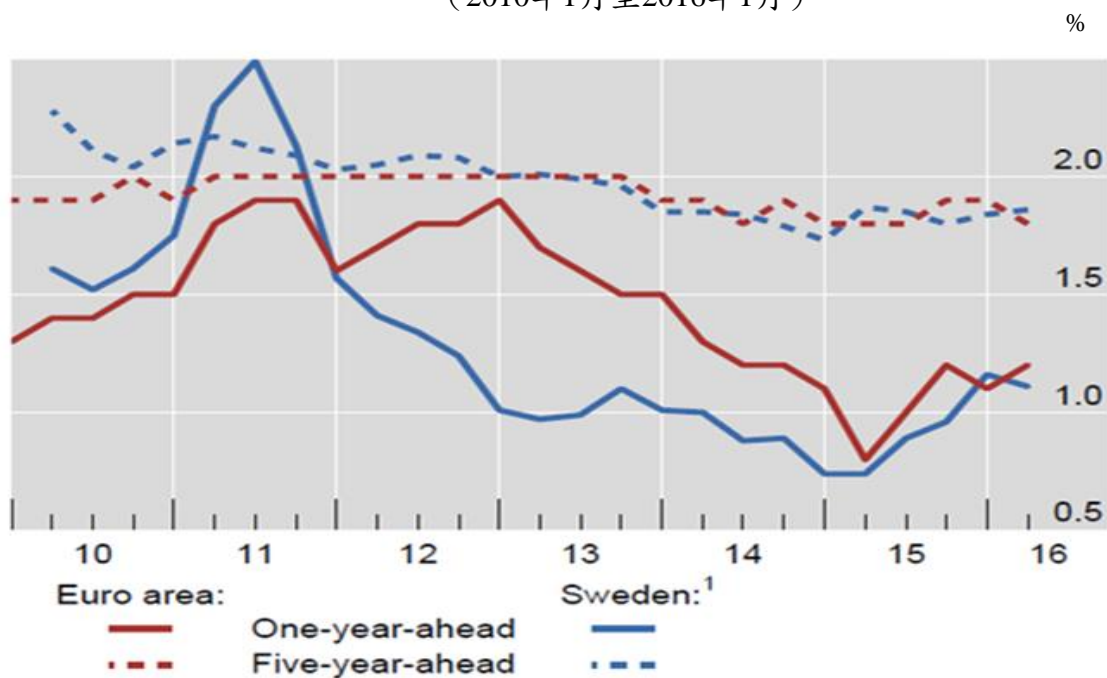
ECB 以典型之利率區間機制來引導市場利率，以邊際放款利率 (Marginal Lending Rate) 及存款利率 (Deposit Rate) 為上、下限，政策利率〔主要再融資利率 (Main Refinancing Rate)〕居於其中，其中邊際放款利率為銀行自 ECB 隔夜借款之利率，存款利率為銀行在 ECB 存放過剩流動性計息之利率。金融機構存放於 ECB 之法定準備金按主要再融資利率計息，超額準備金利率則按存款利率計息。2008年金融危機前，歐元區銀行間隔夜拆款利率 (Euro Overnight Index Average, EONIA) 與政策利率關連性極高，然而在金融危機與

²由於通膨遠低於目標，匈牙利央行亦於 2016 年 3 月 22 日宣布降息，並調降隔夜存款利率 15 個基本點至 -0.05%，為新興市場率先採行負利率的國家。

歐債危機時，為減輕銀行去槓桿化壓力，ECB 提高銀行較長融通期限，致超額準備大量增加，市場隔夜拆款利率下移，轉而貼近存款利率。

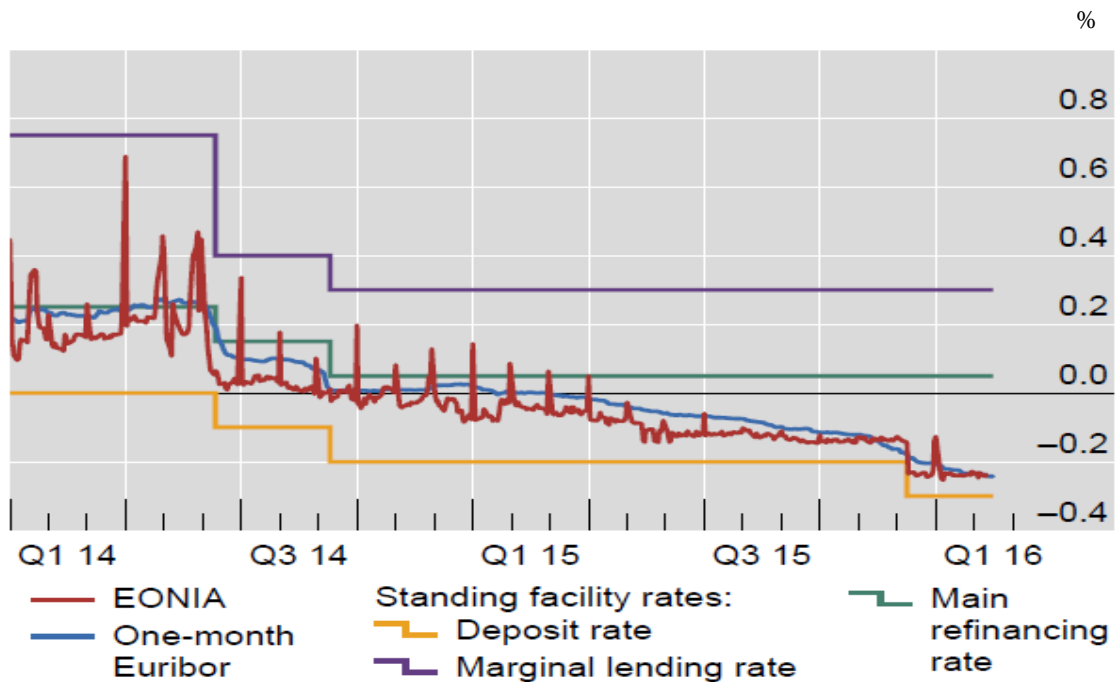
ECB 為提振經濟及推升通膨預期（圖3），於2014年6月調降隔夜拆款利率至-0.1%，開始採行負利率政策，同年9月再調降至-0.2%，2015年12月降至-0.3%，2016年3月第4度調降至-0.4%，主要再融資利率及邊際放款利率亦分別調降至0%及0.25%（圖4）。

圖3 歐元區與瑞典之通膨預期
(2010年1月至2016年1月)



資料來源：Bech, Morten, and Aytak Malkhozov (2016), “How Have Central Banks Implemented Negative Policy Rates?” BIS Quarterly Review, March.

圖 4 歐元區利率



資料來源：Bech, Morten and Malkhozov, Aytek (2016), “How Have Central Banks Implemented Negative Policy Rates?”, BIS Quarterly Review, March.

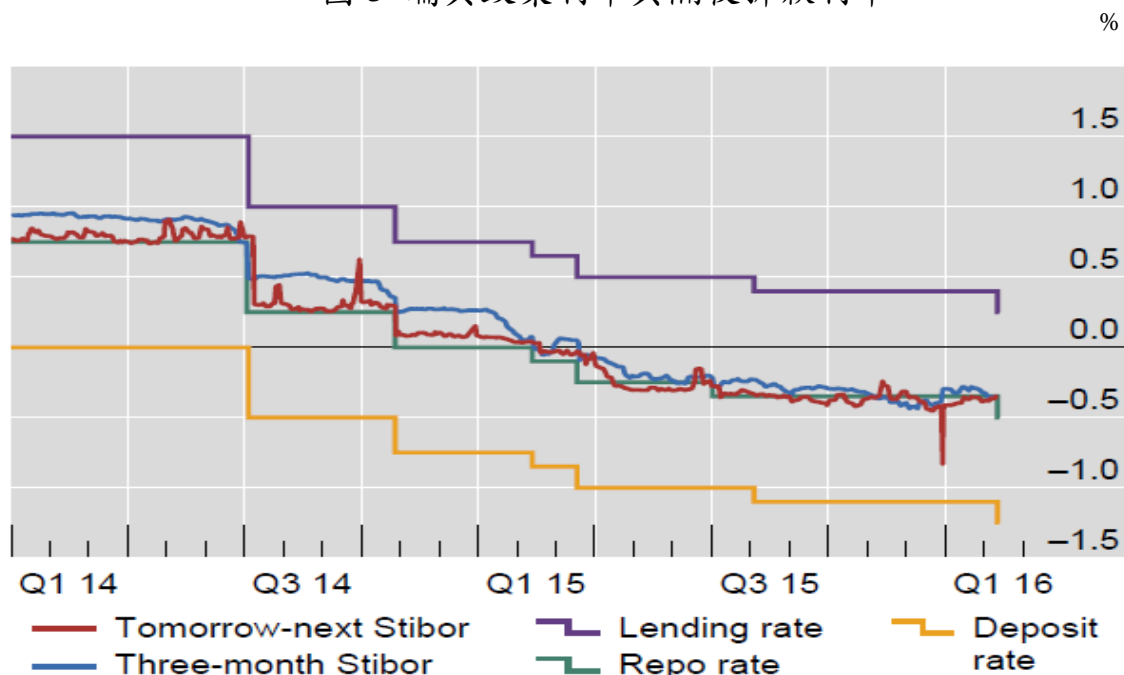
(二) 瑞典

瑞典央行亦採典型利率區間操作模式，以該央行公布之附買回利率為政策利率，並作為利率區間之中線，上下限之放款利率及存款利率分別與中線等距75個基本點。瑞典央行除每週固定進行一次公開市場操作外，另輔以逐日微調操作（Daily Fine-tuning Operation），利率則按附買回利率加減10個基本點。

由於 ECB 於2015年1月宣布資產購買計畫，瑞典克朗升值壓力增加，不利通膨復甦（圖3），瑞典央行於2月調降附買回利率至-0.1%，同時聲明維持基準利率在負值，直至通膨率接近2%為止，並實施量化寬鬆貨幣政策，宣布將收購1-5年期政府公債，預定在2016年中前購買100億瑞典克朗之政府公債，買進規模達流通在外公債數量之30%。在瑞典央行調降附買回利率至負值後，隔夜拆款利

率 (Tomorrow-next Stibor) 亦降為負值。瑞典央行隨後並分別於2015年3月、7月及2016年2月3度下調已為負值的附買回利率至-0.5%，並相對調整存款利率至-1.25% (圖5)。

圖 5 瑞典政策利率與隔夜拆款利率



資料來源：Bech, Morten, and Ayttek Malkhozov (2016), “How Have Central Banks Implemented Negative Policy Rates?” BIS Quarterly Review, March.

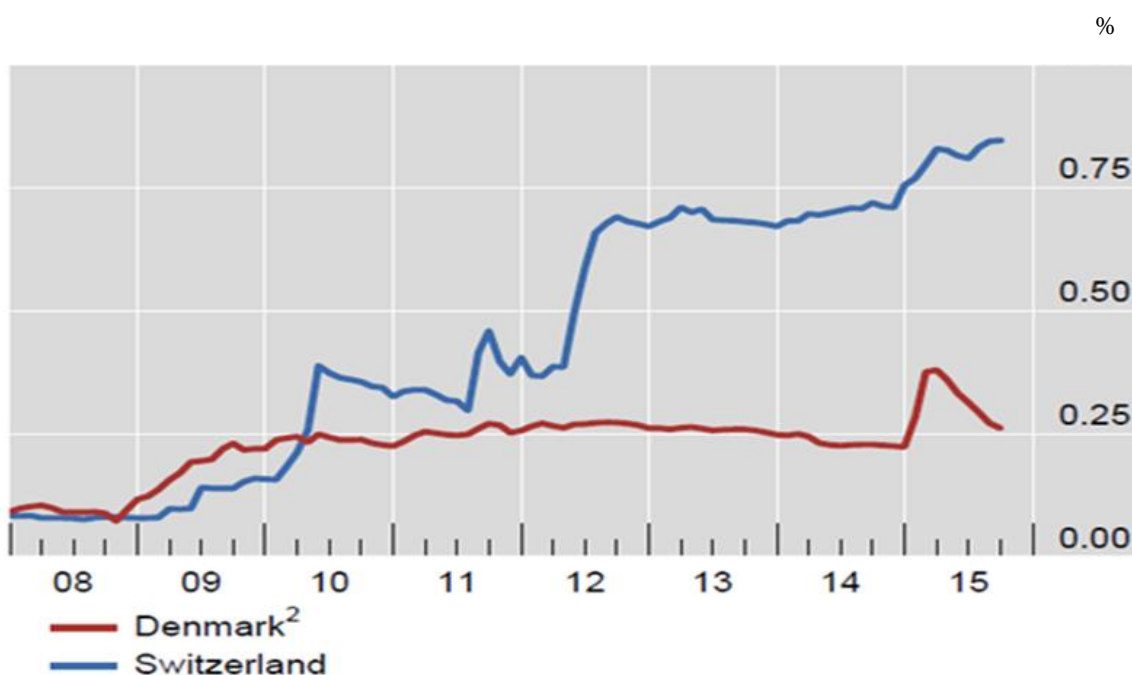
(三) 丹麥

丹麥央行採雙層制負利率政策，就整體銀行存放央行之活期存款設定「總額上限」(Current-account Limits)，並依據各銀行存款規模訂定其存放央行活期存款帳戶之「個別上限」，每日下午3點半檢視當日銀行體系準備金總額是否超過總額上限，超過之部分為超額準備。若有超額準備，則銀行存放央行金額低於個別活期存款上限之金額適用活期存款利率 (目前為0%)，超過個別上限部分則適用定期存款利率 (Certificate of Deposit Rate)，目前為-0.65%。

2014年9月由於受到歐元區寬鬆貨幣政策之外溢效應衝擊，資本

大量流入丹麥（圖6），本國貨幣面臨升值壓力，為避免資本流入導致本國貨幣匯價劇升，丹麥於2014年9月重啟³負利率政策，調降定期存款利率至-0.05%，並於2015年1至2月間連續4次調降定期存款利率至歷史低點-0.75%，2016年1月因資本流入壓力減緩而調升至-0.65%。除調整利率外，丹麥央行並調整活期存款上限，於2015年3月一度提高，增加銀行業在央行無須被課徵負定期存款利率之額度，以減輕負利率政策對銀行業之衝擊，並於2015年8月及2016年1月兩度調低。

圖6 丹麥與瑞士之外匯準備占名目 GDP 比重
（2008年1月至2015年12月）



資料來源：Bech, Morten, and Aytak Malkhozov (2016), “How Have Central Banks Implemented Negative Policy Rates?” BIS Quarterly Review, March.

³ 為防止丹麥克朗大幅升值，丹麥央行於 2012 年 7 月首度調降存單利率至-0.2%，並於 2014 年 4 月調升至 0.05%。

(四) 瑞士

瑞士央行以3個月期瑞士法郎倫敦同業拆款利率(3 month Libor CHF)作為政策利率。歐債危機爆發後，歐元區資金大量流入瑞士避險(圖6)，瑞士法郎面臨升值壓力。2011年瑞士央行因瑞士法郎被嚴重高估，將政策利率之目標區間由0~0.75%下調至0~0.25%，且為避免瑞士法郎過度升值，於2011年9月固定瑞郎兌歐元之匯率上限在1歐元=1.2瑞士法郎。

2014年在 ECB 及丹麥央行陸續實施負利率後，市場預期 ECB 可能全面實行量化寬鬆，歐元可能進一步走弱，為避免資產負債表規模過度膨脹，並減少瑞郎升值壓力，瑞士央行亦於12月實施雙層制負利率政策，調降銀行存放央行之活期存款(超過計息門檻⁴部分)適用之即期存款利率(Sight Deposits Rate)至-0.25%，並將3個月期瑞士法郎倫敦同業拆款利率之目標區間由0~0.25%擴大至-0.75~0.25%，以引導政策利率目標區間落在負值。2015年1月15日瑞士央行進一步公告取消歐元兌瑞士法郎之固定匯率，下調即期存款利率至-0.75%，並進一步下修3個月期瑞士法郎倫敦同業拆款利率目標區間至-1.25~-0.25%。

(五) 日本

日本長期處於低成長及低通膨的困境，自首相安倍晉三於2012年底上任以來，政策重點之一即在於以寬鬆貨幣政策與日幣貶值，推動通膨回升並促進經濟成長，因此日本央行相繼於2013及2014年實施兩輪質化與量化寬鬆政策，惟效果有限，通膨率遲未達到2%之

⁴ 負利率之計息門檻以2014年10月20日至2014年11月9日提存期之法定最低準備金乘以20倍計算，超過此門檻之活期存款即以即期存款利率(目前為-0.75%)計息。

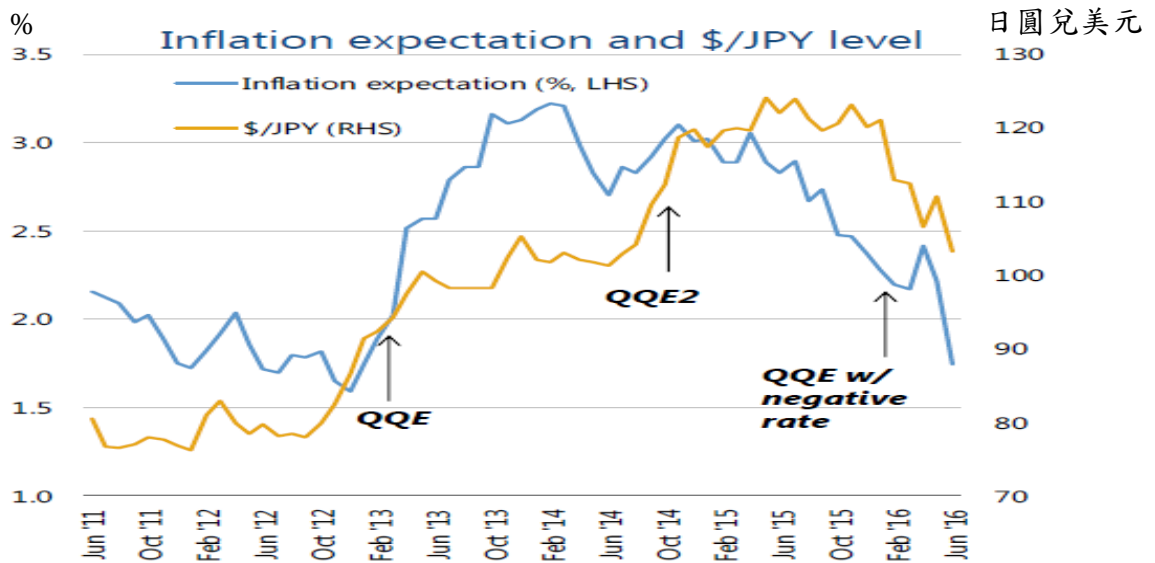
目標，日本央行資產規模卻不斷膨脹。日本央行之公債持有額占其流通在外總額比重大幅攀升。IMF(2015)預估，按照日本央行之購買計畫，2018年底日本央行之公債持有公債比重將遽升至60%（圖7）。



資料來源：Arslanalp, Serkan and Dennis Botman, “Portfolio Rebalancing in Japan: Constraints and Implications for Quantitative Easing”, IMF Working Paper, August.

日本央行鑒於通膨率遲遲無法達到2%之目標（圖8）、日幣持續升值，復以日本央行資產總額占名目 GDP 之比重極高，可再購買公債之額度有限，2016年2月16日意外宣布採行負利率政策，成為亞洲第一個實施負利率的國家，對金融機構存於央行之超額準備收取-0.1%之利息，以提升刺激效果，並盡快達成2%之通膨目標。

圖8 日本通膨預期及日幣匯率走勢

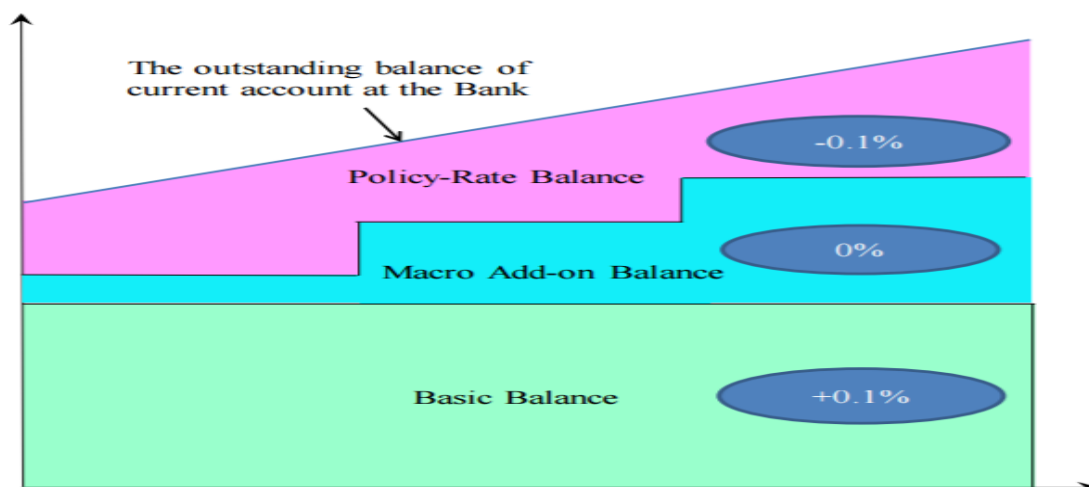


資料來源：PIMCO 研習講義

日本央行之負利率政策為「三層制利率體系」(Three-Tier System)，依據不同性質之準備金而適用不同利率(圖9)，包含：

1. 基礎餘額 (Basic Balance)：日本央行計算各銀行2015年1至12月提存準備金(含法定及超額的平均數)，對各銀行未超過此平均值門檻的超額準備按0.1%計息，以避免銀行利潤過度下滑。
2. 總體附加餘額 (Macro Add-on Balance)：包括 (1)金融機構存放於央行的法定準備金；(2)協助日本央行支援貸款專案；(3)依基礎餘額乘上特定比例金額，三項之總和適用0%之利率。
3. 政策利率餘額 (Policy-Rate Balance)：對上述兩項以外之新增超額準備金實施-0.1%利率，旨在防止銀行將量化寬鬆後之多餘資金回存日本央行，以促使量化寬鬆政策所釋出之資金能真正進入實質經濟體系。

圖9 日本央行之三層制利率體系



資料來源：BOJ (2016), "Introduction of Quantitative and Qualitative Monetary Easing with a Negative Interest Rate", January.

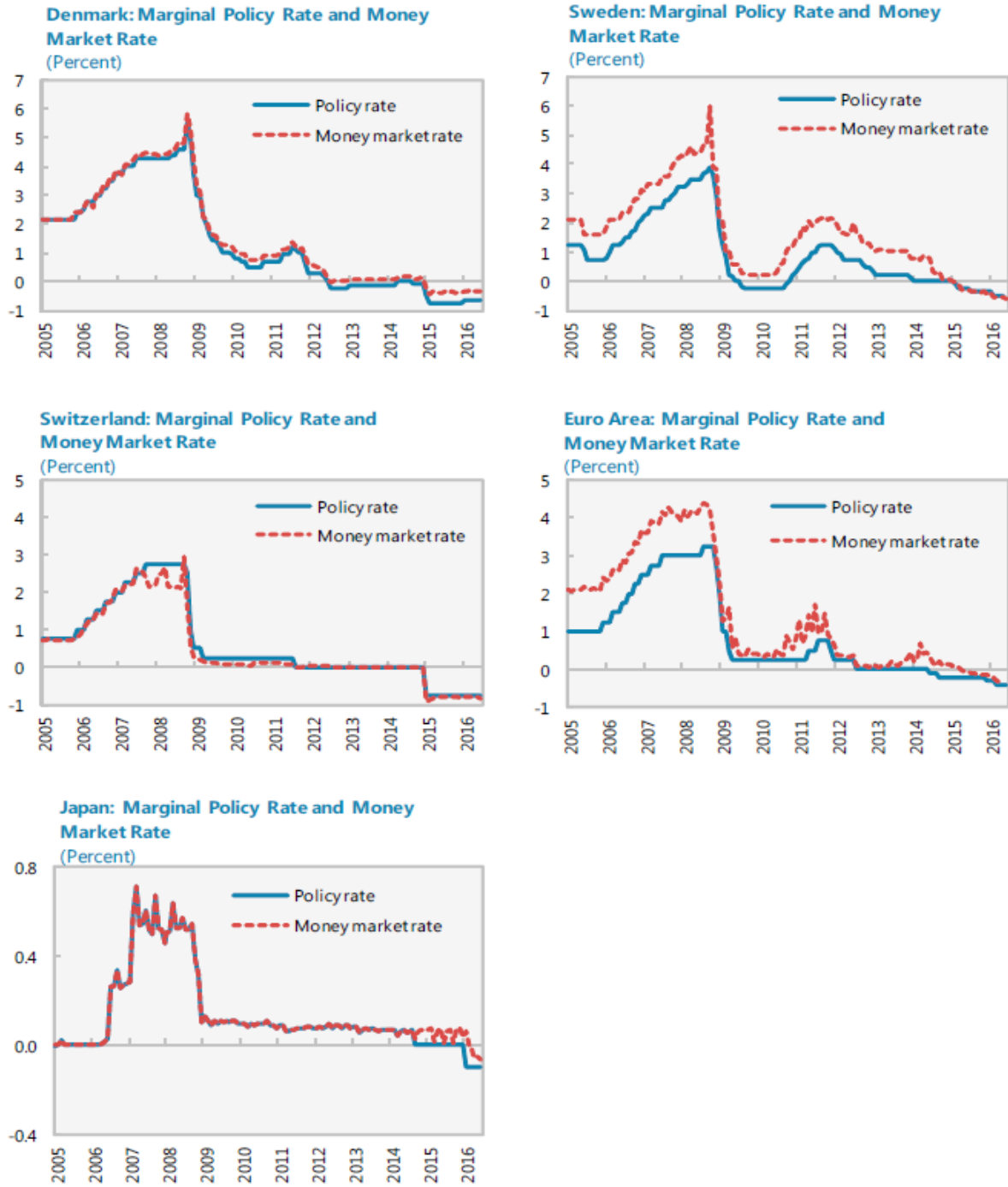
二、 負利率政策之影響

負利率政策旨在以更寬鬆的貨幣及金融環境，鼓勵民眾及企業增加消費或投資，以因應通膨下滑風險，幫助小型開放經濟體減緩資本流入，降低本國幣升值壓力。在已採行負利率政策的國家，其貨幣市場利率及公債殖利率均受負政策利率影響而下滑，企業及家計部門放款與存款利率亦大抵隨之下跌，各國銀行之放款成長狀況不盡相同。

(一) 對貨幣市場利率之影響

負利率政策對貨幣市場之傳遞效果與調降正名目利率類似。在各國採行負利率政策之後，貨幣市場利率均隨政策利率下滑，並降至零以下（圖10），分層式的央行存款利率使邊際政策利率得以平順傳遞至貨幣市場，減少銀行間融資成本。

圖10 各經濟體之政策利率與貨幣市場利率



資料來源：Jobst, Andreas, and Huidan Lin (2016), “Negative Interest Rate Policy(NIRP): Implications for Monetary Transmission and Bank Profitability in the Euro Area”, IMF Working Paper, August .

(二) 對公債殖利率之影響

在瑞典、丹麥、瑞士與日本等國及歐洲央行均實施負利率政策後，目前瑞士（2至20年期）、德國與日本（2至10年期）及丹麥與瑞（2及5年期）等國公債殖利率多已降至負值（表2），除負利率政策外，各國央行資產購買計劃與全球因趨避風險而購買高評等公債等因素亦促使公債殖利率持續下滑。

表2 已開發國家公債負利率情形
(2016年9月20日)

單位：%

國家 年期	瑞士	德國	日本	丹麥	瑞典
2	-0.8880	-0.6630	-0.2600	-0.5490	-0.6480
5	-0.7650	-0.5090	-0.2000	-0.3440	-0.2570
10	-0.4300	-0.0180	-0.0530	0.0670	0.2780
20	-0.0790	0.3560	0.4150	-	0.7880
30	0.0390	0.5680	0.5180	0.6040	1.1050

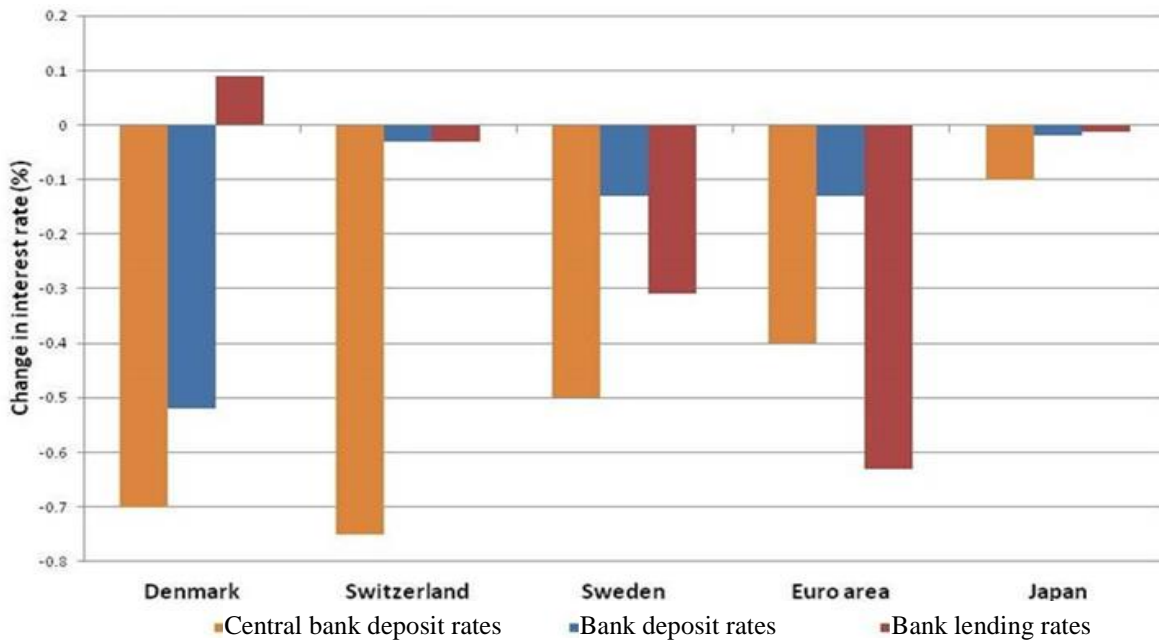
資料來源：路透社

(三) 對金融機構存、放款利率之影響

負利率政策對各銀行放款的影響不一，反映不同的資金結構及放款習慣。銀行資金成本雖然因負利率下滑，惟放款利率因存款利率具有正數之僵固性而降幅有限，尤以資金來源較偏重於存款的銀行，其調降放款利率之能力大受限制，整體而言，在瑞士、瑞典、歐元區及日本央行實施負利率政策後，其銀行放款利率均下滑，但下跌幅度不盡相同（圖11），若該國銀行體系具備多樣化放款型式、放款期間較短或高度競爭，則其放款利率降幅較大。各國銀行之存款利率亦均下

滑，惟下跌幅度亦不一。

圖11 實施負利率政策之各經濟體銀行存、放款利率變動



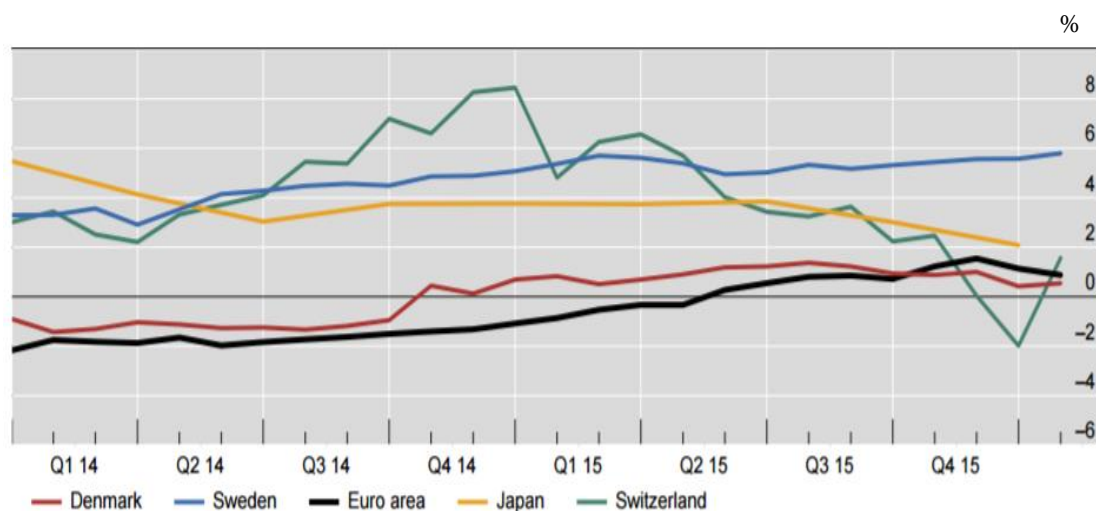
資料日期：各國負利率實施日至2016年3月

資料來源：Viñals, Jose, Simon Gray and Kelly Eckhold (2016), “The Broader View: The Positive Effects of Negative Nominal Interest Rates”, IMF direct blog, April.

(四) 各經濟體銀行之放款成長狀況不盡相同

各經濟體銀行在負利率政策實施後之放款成長狀況不盡相同。觀察近年各經濟體銀行對家計部門及非金融業之放款年增率（圖12），僅瑞典仍維持近6%之高水準；歐元區雖於2015年由負轉正，惟增幅僅約1%；瑞士由2014年底逾8%後呈下滑走勢；日本銀行業之放款年增率僅約2%，尚未出現成長跡象。

圖12 各經濟體銀行近年對家計部門及非金融業之放款成長率



註：放款資料包含各經濟體各天期及各類型放款數據；除日本為統計至2015年第四季之季資料外，其餘均為月資料。

資料來源：Shin, Hyun Song (2016), “Bank capital and monetary policy transmission”, Panel remarks at The ECB and its Watchers XVII conference, April.

三、 負利率政策之極限與隱憂

(一) 負利率政策之極限

負利率政策之問題在於負利率可以降到多低，以及在金融部門活動及生產力受損前，負利率政策可以持續多久。在負利率環境下，因銀行業者存放於央行的準備金之報酬率為負，因此存在將準備金轉換成零報酬率現金之誘因，惟持有現金將產生儲存、保險、保管及運送等成本，若個人及企業預期負利率將降至更低，且短期內無回升之跡象，則可能將存款大舉轉換成現金，因此負利率政策在執行上有其極限。

依據 Jackson, Harriet (2015)⁵ 研究，現金儲存成本約為 0.2%~1.0%，惟與其儲存之現金規模相關。大面額的瑞士法郎（紙鈔

⁵ Jackson, Harriet (2015), “The International Experience with Negative Policy Rates”, Bank of Canada Staff Discussion Paper, 2015-13, November.

最大面額為1,000法郎)之儲存及運送成本與便利代價將低於丹麥(紙鈔最大面額為1,000克朗)與歐元區(紙鈔最大面額為500歐元)。便利的代價可從銀行對信用卡與記帳卡收取之費用粗估,平均每年約為1%~3%。整體而言,顯示負利率大約可略低於-2%而不致引發存戶提現,然而國家特定因素及預期負利率存續期間仍是決定有效利率下限之重要因素,在瑞士及歐元區,流通在外紙鈔已有上升趨勢(圖13)。

圖13 歐元區、瑞典、瑞士及丹麥通貨成長變動



資料來源：Bech, Morten, and Aytek Malkhozov (2016), “How Have Central Banks Implemented Negative Policy Rates?” BIS Quarterly Review, March.

(二) 負利率政策之隱憂

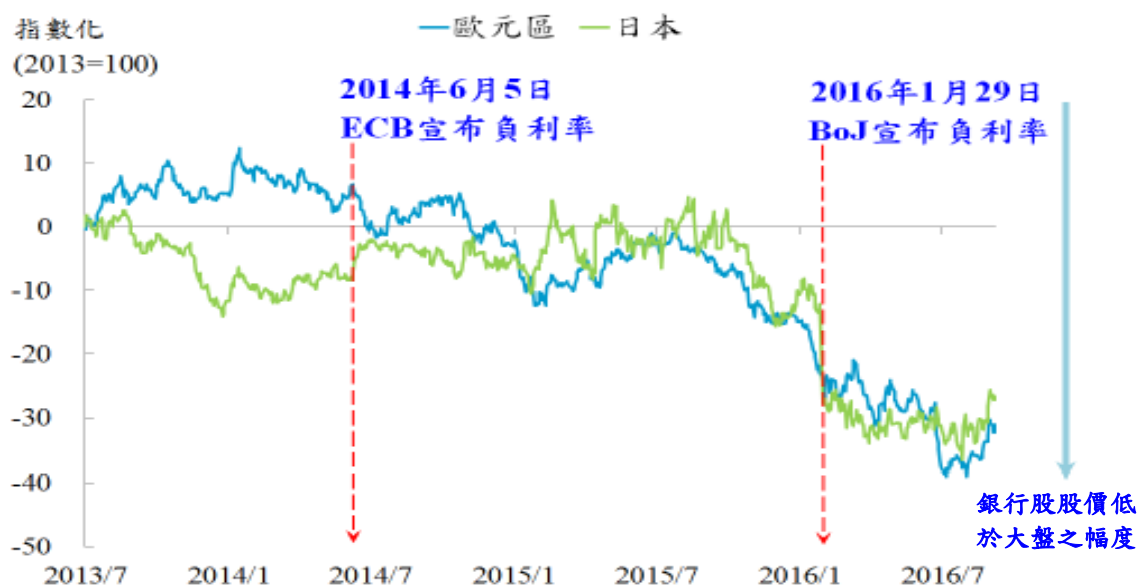
1. 壓縮銀行業獲利空間

銀行為了避免存戶流失,可能不願意將負利率轉嫁至存戶,導致存放款利差遭到壓縮,因相較於企業及機構等大額存款存戶,小額存戶更易於將存款轉換成現金。整體而言,雖然負利率政策有助提升國內需求,銀行可藉由信貸品質改善、壞帳下滑及借款需求增加而獲利,此外或可透過持有債

券之殖利率下降而有資本利得，惟對於無法經由增加放款提高收益或對存戶收取費用之銀行，負利率政策對其獲利將是重大挑戰。

此外，大規模量化寬鬆政策導致超額準備金增加，以歐元區為例，截至2016年3月底，銀行體系的超額準備金逾6,000億歐元，以存款利率-0.30%計算，相當於每年「課稅」約20億歐元。若 ECB 再度調降利率且繼續購債，則銀行業支付央行的費用預計將持續增加⁶。由於市場擔憂負利率政策可能衝擊銀行業獲利，歐元區及日本自採行負利率政策以來，銀行股股價表現明顯不如大盤（圖14）。

圖14 歐元區及日本銀行股價相對大盤表現



資料來源：本行2016年9月29日理監事會後記者會參考資料

⁶ 聯博全球經濟觀點 (2016)，「負利率時代來臨：解析負利率」。

2. 加重保險業及退休基金利差損壓力

負利率使保險業及退休基金面臨之長期低利環境挑戰更形惡化，由於長期債券收益率可能低於與壽險保戶約定之保單利率，利差損可能使期限錯配（Duration Mismatch）之情形更加嚴重，促使其承擔更高風險以追求較高收益，造成金融不穩定的隱憂。以歐元區為例，部分歐洲壽險公司因保單利率已高於10年期政府公債殖利率，而面臨利差損的壓力⁷。因此，若負利率政策持續過久，將衝擊壽險業、退休基金及存款機構之財務，因其難以達成向存戶承諾之利率且期限錯配加大，將使保戶承受損失。

3. 影響貨幣市場基金之獲利能力

貨幣市場基金主要以相當現金之高評等貨幣市場短期有價證券為投資標的，包含商業本票、國庫券及可轉讓定存單等商品，具有低風險、高流動性及穩定收益等特性。在負利率下，貨幣市場基金無法同時維持安全及流動性，並提供具吸引力之報酬，將造成資金大量流出並關閉基金。據Bloomberg報導⁸，由於日本10年期以下公債收益率均為負值，貨幣市場基金管理公司難以在負利率環境下穩定獲利，已有11家停止收受新資金。

4. 造成金融機構及投資人過度承擔風險，影響金融穩定

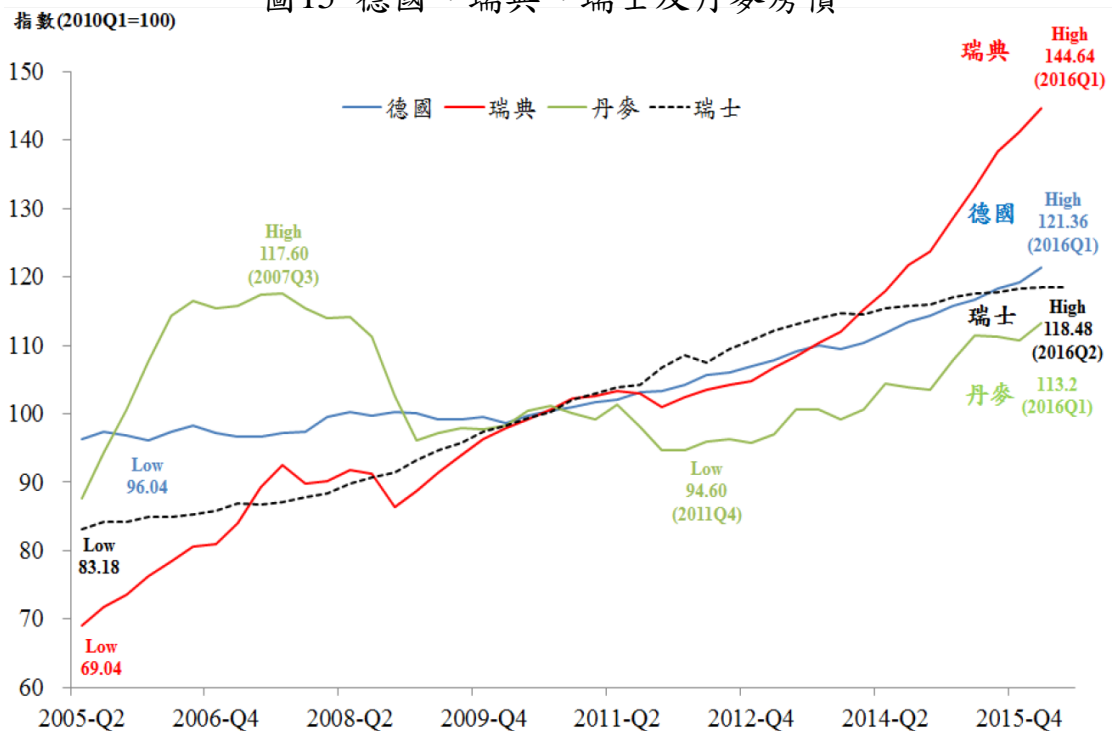
在負利率下，金融機構可能為尋求正向報酬率而承擔過多風險。諸多文獻指出短期利率與銀行承擔風險間具負相關性。而追逐報酬率之行為可能導致資產泡沫，尤其在評價已

⁷ Hegge, Peter (2016), "Low or Negative Rates-Implications for Insurers", Allianz, April.

⁸ Bloomberg (2016), "The Effects of a Month of Negative Rates in Japan," March 14.

經過高的高配息證券上。負利率政策將進一步刺激投資人追求高收益率商品，並加重其風險偏好程度，積極投資風險性資產。投資人對風險之錯誤評價（Mispricing），將誘發金融市場投機行為，不利於金融穩定，亦使資產價格泡沫化隱憂浮現。負利率政策實施以來，各國房價普遍上漲，其中以瑞典之漲幅最高（圖15）。

圖15 德國、瑞典、瑞士及丹麥房價



資料來源：本行2016年9月29日理監事會後記者會參考資料

肆、通膨指數連結債券之概念與應用

一、通膨指數連結債券簡介

通膨指數連結債券（Inflation-linked Bonds，ILB）藉由將債券之本金及利息與發行國認可之通膨指數〔例如美國之消費者物價指數（Consumer Price Index）及英國之零售物價指數（Retail Price Index）〕連結，以保護投資人避免因通膨而承受損失。

1780年代美國獨立戰爭時期，由美國麻薩諸塞州發行名為「Depreciation Notes」的有價證券，用以支付戰爭期間美國士兵的薪資，為發行通膨連結債券之濫觴。以色列最早於1955年在國際資本市場發行通膨連結債券，嗣後許多先進國家陸續發行通膨指數連結債券，包括英國（1981）、加拿大（1991）、瑞典（1994）、美國（1997）、法國（1998）及日本（2004）等，其中美國財政部於1997年1月開始發行之通膨指數連結債券稱為通膨保值債券（Treasury Inflation Protected Securities，TIPS）。

二、 TIPS 基本架構與本息調整方式

（一）TIPS 基本運作架構

TIPS 與美國政府公債相同，均由美國財政部發行，每半年付息1次，本金及票息係依據美國消費者物價指數進行調整。目前 TIPS 發行期限可分為5年、10年及30年，其中以10年期較受市場青睞，固定於每年1、3、5、7、9及11月標售（表3）。

表3 美國 TIPS 標售時程表

債券年期	標售月份
5年期	4、8、12月
10年期	1、3、5、7、9、11月
30年期	2、6、10月

資料來源：Treasury Direct

TIPS 之特色在於藉由將債券整體架構直接與通膨率連結，以確保本金及利息之實質購買力不變，其票面利率在債券發行時已固定，債券本金則與通膨率連結。

1. 本金與未經季節性調整之都市消費者物價指數 (the Non-seasonally Adjusted CPI for All Urban Consumers, NSA CPI-U) 連結，定期依據通膨率之變動而進行調整，因此在物價上漲（下跌）時，據以計算利息之 TIPS 本金也將等比率增加（減少），因票面利率固定不變，利息亦將連帶調整。
2. 在通膨時期，TIPS 之本金及利息均隨通膨率提高；而在通縮時期，由於 TIPS 到期時，美國政府仍將依 TIPS 面額支付本金，因此投資人持有至期滿仍可收回全部本金，此為 TIPS 之通貨緊縮下限 (Deflation Floor)。

(二) TIPS 本金及利息調整方式

TIPS 之功能為保護投資人於投資期間，其本金及利息收入均免於受到通膨之不確定風險影響，因此免除投資傳統名目債券時，收益率可能被上揚的通膨率侵蝕之風險。交易時，TIPS 報價所反映之殖利率為實質利率，而非傳統債券之名目利率。以下謹以實例說明 TIPS 本息之調整機制。

假設一檔10年期 TIPS 以面額1,000美元發行，票面利率2%，自發行日起第2至第4年通膨率均為3%，第5至第10年則面臨通縮，有關 TIPS 通膨調整機制之運作方式 (表4)：

1. 1至10年之本金與利息調整方式：

- (1) 第1年通膨率為0%，本金無須調整，利息總額為20美元。
- (2) 第2年通膨率為3%，本金增加至1,030美元 [=1,000×(1+3%)]，利息總額為20.6美元 (=1,030×2%)；第3、4年依此類推。
- (3) 第5年通膨率為-1%，本金由第4年之1,124.76美元下滑至1,113.51美元 [=1,124.76×(1-1%)]，利息總額由第4年之22.50美元下滑

至為22.27美元 (=1,113.51×2%)，第6~8年通膨率均為-3%，其算法依此類推。

(4) 第9、10年之通膨率均為-3%，依通膨率調整後之本金已跌破面額，分別為985.78及956.21美元，兩年給付利息總額分別下滑至19.72及19.12美元。

2. 表4顯示 TIPS 具下檔保護機制，即使投資期間總經環境持續面臨通貨緊縮，利息收入隨通膨率下滑而減少，本金部分於到期時仍將依原始面額兌償。

表4 TIPS 本息隨通膨率調整說明

單位：美元；%

年	票面利率 (%)	通膨率 (%)	通膨調整 本金	本金調整 差額	期末償還 本金	利息		
						基本利息	依通膨率 調整部分	利息總額
1	2.00	0.00	1,000.00	0.00		20.00	0.00	20.00
2	2.00	3.00	1,030.00	30.00		20.00	0.60	20.60
3	2.00	4.00	1,071.20	41.20		20.00	1.42	21.42
4	2.00	5.00	1,124.76	53.56		20.00	2.50	22.50
5	2.00	-1.00	1,113.51	-11.25		20.00	2.27	22.27
6	2.00	-3.00	1,080.11	-33.41		20.00	1.60	21.60
7	2.00	-3.00	1,047.70	-32.40		20.00	0.95	20.95
8	2.00	-3.00	1,016.27	-31.43		20.00	0.33	20.33
9	2.00	-3.00	985.78	-30.49		20.00	-0.28	19.72
10	2.00	-3.00	956.21	-29.57	1,000.00	20.00	-0.88	19.12

資料來源：作者自行計算

(三) 傳統債券與 TIPS 現金流比較

比較10年期傳統債券與 TIPS 在本金與利息支付上之差異，可進一步說明通膨調整機制之效用。

假設10年期TIPS之票面利率為3%，且通膨率10年均維持在4%；而傳統債券之票面利率假設為7.12%，以使第1年兩種債券之實質本金與利息總和相等，兩者面額均為1,000美元。

1. 傳統債券之名目本金及利息在債券期限中均維持不變，實質本金及利息隨通膨率之上揚而下滑（表5），計算方式如下：

$$\text{第 } t \text{ 年實質本金} = \frac{1,000}{1.04^t}$$

$$\text{第 } t \text{ 年實質利息} = \frac{1,000 \times 7.12\%}{1.04^t}$$

2. TIPS 之實質本金與利息在整段債券生命週期中均維持不變，而名目本金與利息則隨通膨率調整而上揚，計算方式如下：

$$\text{第 } t \text{ 年名目本金} = 1,000 \times 1.04^t$$

$$\text{第 } t \text{ 年名目利息} = (1,000 \times 1.04^t) \times 3\%$$

表5 傳統債券與 TIPS 之比較

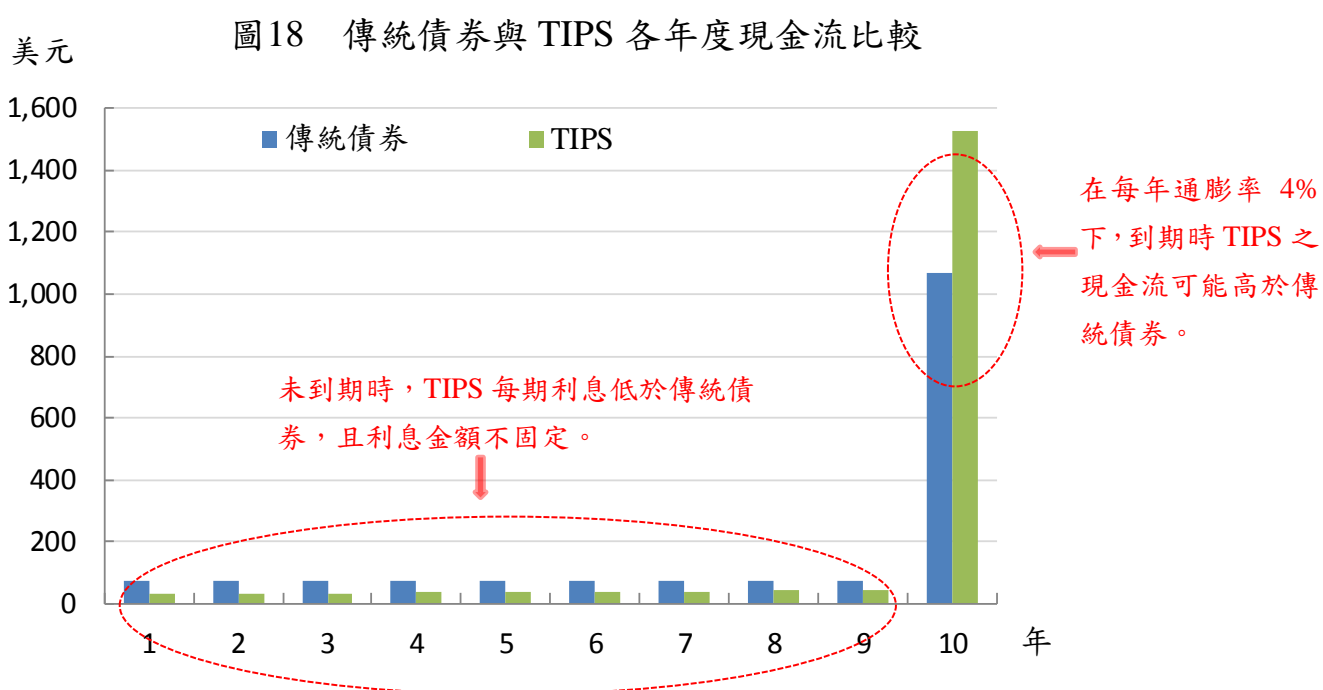
單位：美元

年	傳統債券					TIPS				
	名目本金	實質本金	名目利息	實質利息	實質本金加利息	名目本金	實質本金	名目利息	實質利息	實質本金加利息
1	1,000	962	71	68	1,030	1,040	1,000	31	30	1,030
2	1,000	925	71	66	990	1,082	1,000	32	30	1,030
3	1,000	889	71	63	952	1,125	1,000	34	30	1,030
4	1,000	855	71	61	916	1,170	1,000	35	30	1,030
5	1,000	822	71	59	880	1,217	1,000	36	30	1,030
6	1,000	790	71	56	847	1,265	1,000	38	30	1,030
7	1,000	760	71	54	814	1,316	1,000	39	30	1,030
8	1,000	731	71	52	783	1,369	1,000	41	30	1,030
9	1,000	703	71	50	753	1,423	1,000	43	30	1,030
10	1,000	676	71	48	724	1,480	1,000	44	30	1,030

註：假設10年期TIPS及傳統債券之票面利率分別為3%及7.12%，通膨率10年均維持在4%，兩種債券之面額均為1,000美元。

資料來源：作者自行計算

3. TIPS 因本金與利息均隨通膨率波動，投資人每年收到之名目利息波動性極高，有別於傳統債券之利息固定。此外，由於 TIPS 發行時之票面利率低於同期發行之傳統債券，每年領得之名目利息亦低於傳統債券，然而由於本金亦隨通膨率調整，到期時之名目本金可能高於傳統債券，因此 TIPS 到期時之名目本金加利息可能高於傳統債券（圖18）。



註：假設10年期 TIPS 及傳統債券之票面利率分別為3%及7.12%，通膨率10年均維持在4%，兩種債券之面額均為1,000美元。

資料來源：作者自行計算

三、通膨指數連結債券之特色

(一) 可提供通膨保護

TIPS 本金直接與通膨指數連結，在通膨上升時，名目本金與利息將隨之調高，因此可避免債券實質收益率受到通膨侵蝕。

(二) 波動性較低

由於通膨連結債券已規避通膨風險，據 PIMCO 指出，其收益率波動性通常低於同期之傳統債券。

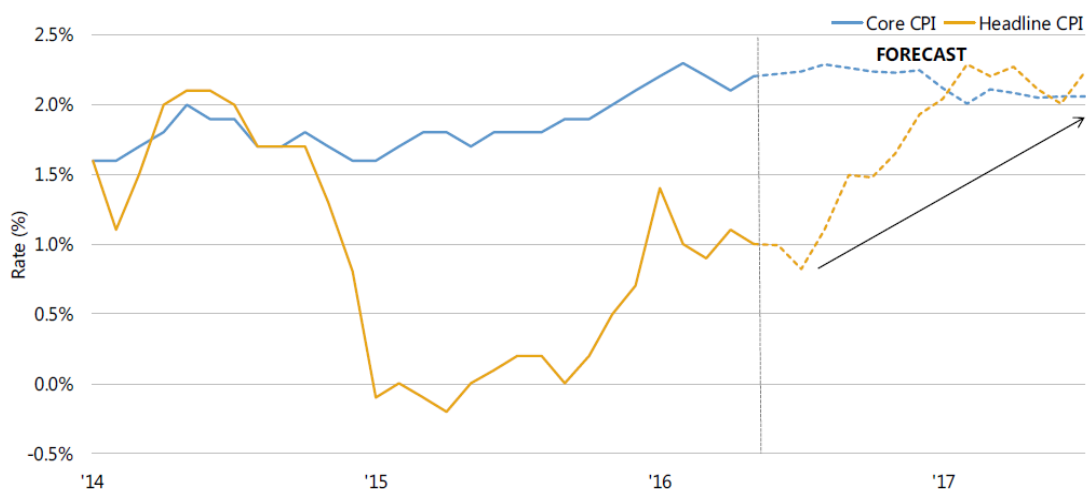
(三) 與其他投資類別相關性低，可用以分散投資風險

TIPS 與股票及一般名目債券報酬率相關性低，可為投資人的投資組合分散風險。依據 PIMCO 之模擬計算，一個完全持有政府公債之投資組合與 75% 持有政府公債及 25% 為通膨指數連結債券之投資組合比較，兩者過去 10 年之報酬率差異不大，惟後者之年化波動率減少約 30 個基本點，可見適度投資通膨指數連結債券可有效降低投資組合風險。

四、 PIMCO 指出 TIPS 具備投資價值

雖然目前全球主要經濟體多面臨低通膨壓力，然而 PIMCO 指出美國由於勞動市場持續復甦，將帶動薪資走升，預期核心通膨 (Core CPI) 將維持在 2% 的目標之上，加以原油因供需平衡而價格回穩，將帶動美國整體通膨 (Headline CPI) 回升 (圖 16)。

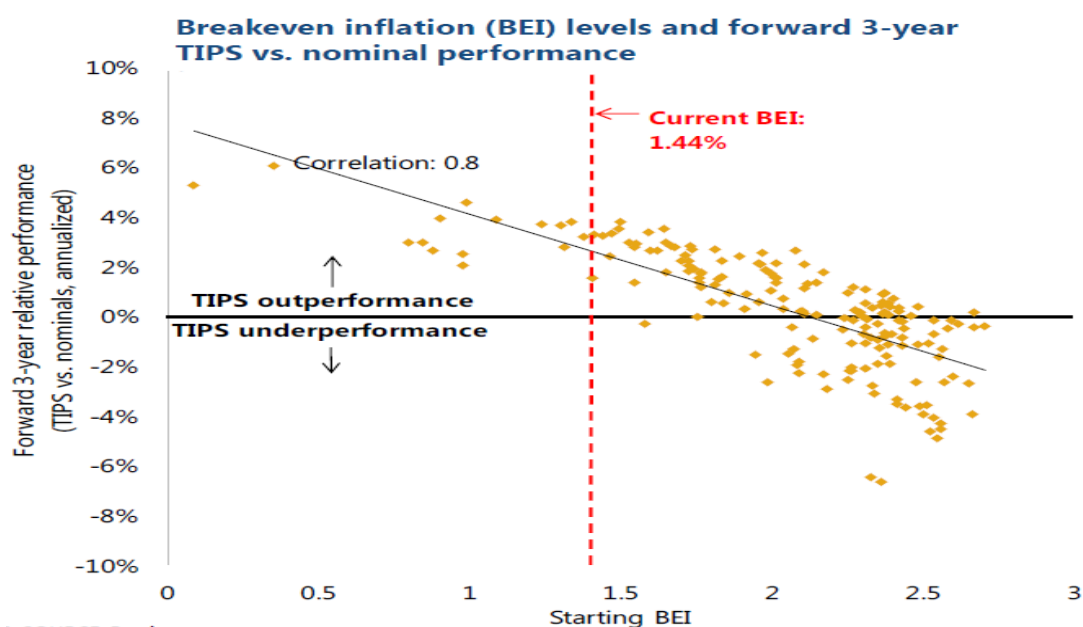
圖 16 PIMCO 預期美國整體通膨率將回升



資料來源：PIMCO 研習講義

此外，用以估算未來通膨的損益兩平率目前為1.44%，屬長期相對低檔，依據 PIMCO 對歷史數據之分析，未來3年 TIPS 之報酬率極可能優於傳統的名目利率債券（圖17），因此美國之 TIPS 具有投資價值。

圖17 通膨損益兩平率及未來3年 TIPS 與名目利率債券之相對報酬



資料來源：PIMCO 研習講義

伍、心得與建議

一、心得

(一) 主要國家央行仍維持低利率環境，歐元區及日本進一步採行負利率政策

在經歷金融危機及歐債危機對全球經濟之衝擊後，近幾年全球經濟雖逐漸復甦，惟復甦速度不盡理想，主要國家央行仍維持低利率環境，歐元區及日本除實施量化寬鬆貨幣政策外，亦開始採行負利率政策。

(二) 為減緩負利率政策之衝擊，丹麥、瑞士及日本等國央行僅對部分超額準備金實施負利率

負利率政策雖可經由調低政策利率至低於零，而有效壓低貨幣市場利率及公債殖利率，從而影響金融機構放款利率；而藉由對金融機構存放於央行之超額準備收取負利率，亦可能促使金融機構貸放多餘資金，然而卻可能壓縮銀行業之獲利空間、加大保險業及退休基金面臨之利差損，提高營運風險及影響貨幣市場基金創造獲利之能力，導致資金流出或關閉基金，且利率過低可能導致金融機構及投資人為追求高收益率而承擔過多風險。為減緩負利率政策之可能衝擊，丹麥、瑞士及日本等國央行只對部分超額準備金實施負利率，以減緩負利率政策對金融機構之影響，未來負利率政策是否能達成預期成效，仍有待觀察。

(三) PIMCO 預期美國通膨將回升，美國通膨指數連結債券具投資價值

與歐元區及日本面臨低成長及低通膨威脅不同，美國因經濟與勞動市場復甦，薪資走升，加以原油價格回穩，PIMCO 預期整體通膨將持續回升，美國通膨指數連結債券應尚具投資價值。

二、 建議

(一) 金融機構宜審慎控管利率風險，並增加投資策略彈性

在多國央行持續調降政策利率後，固定收益市場已面臨資產報酬率降低，以及波動性與尾端風險升高之窘境，考量各國央行刺激政策效果降低，全球經濟風險上升，金融機構宜審慎控管利率風險，並適度利用各種金融商品，調整債券投資組合之存續期間，以增加投資策

略彈性，即時因應金融市場情勢變化。

(二) 密切關注負利率政策可能引發之資本流入影響

近年來由於歐元區及日本等經濟體陸續採行負利率政策，導致國內利率走低，資本可能轉流入債券收益率較具吸引力之地區，引發國際間資金大規模流動與金融市場大幅波動，資本流入國亦可能面臨資產價格泡沫與貨幣急遽升值之不利情勢。我國為小型開放經濟體，受國際資本移動之影響甚鉅，主管機關宜密切關注資本流入狀況及對金融市場之影響。

(三) 參酌 PIMCO 建議，投資機構可適時投資通膨指數連結債券

長期而言，美國通膨壓力將逐步上升，傳統債券之實質收益將受到侵蝕，參酌 PIMCO 建議，投資機構或可衡酌全球經濟發展與通膨風險，適時增加通膨指數連結債券持有部位，不僅可保障債券實質收益，亦可分散投資組合之整體風險。

參考資料

1. 楊梅雪 (2016), 「2016年 BMO The Global Reserve Managers Seminar」出國報告, 5月。
2. 「央行實施負利率政策現況」, 104年中央銀行年報。
3. 聯博全球經濟觀點 (2016), 「負利率時代來臨：解析負利率」, 3月。
4. 中央銀行9月29日理監事會後記者會參考資料 (2016)。
5. 沈中華 (2016), 「負利率的時代」, 兩岸金融季刊, 第4卷第3期, 9月。
6. Arteta, Carlos, and Marc Stocker (2015), “Negative Interest Rates in Europe-A Glance at Their Causes and Implications,” *Global Economic Prospects*, Box 1.1, June.
7. Arslanalp, Serkan and Dennis Botman (2015), “Portfolio Rebalancing in Japan: Constraints and Implications for Quantitative Easing”, IMF Working paper, WP/15/186, August.
8. BOJ (2016), “Introduction of Quantitative and Qualitative Monetary Easing with a Negative Interest Rate”, January.
9. Bech, Morten, and Ayttek Malkhozov (2016), “How Have Central Banks Implemented Negative Policy Rates?” *Bis Quarterly Review*, March.
10. Bernhardsen, Tom and Kathrine Lund (2015), “Negative Interest Rates: Central Bank Reserves and Liquidity Management”, Norges Bank, Market Operations and Analysis, No.2, April.
11. Jackson, Harriet (2015), “The International Experience with Negative Policy Rates”, Bank of Canada Staff Discussion Paper, 2015-13,

November.

12. IMF (2016), “Uncertainty in the Aftermath of the U.K. Referendum,” *World Economic Outlook Update*, Jul. 19.
13. Jobst, Andreas, and Huidan Lin (2016) , “Negative Interest Rate Policy(NIRP): Implications for Monetary Transmission and Bank Profitability in the Euro Area,” *IMF Working Paper*, WP/16/172, August.
14. Shin,Hyun Song (2016), “Bank capital and monetary policy transmission”, Panel remarks at The ECB and its Watchers XVII conference, April.
15. Hegge, Peter (2016), “Low or Negative Rates-Implications for Insurers”, Allianz, April.
16. Viñals, Jose, Simon Gray and Kelly Eckhold (2016), “The Broader View: The Positive Effects of Negative Nominal Interest Rates”, iMFdirect-The IMF Blog, April.