

出國報告（出國類別：其他）

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

服務機關：中央銀行

姓名職稱：蔡釗旻/四等專員

派赴國家/地區：美國/紐約

出國期間：107年10月7日至14日

報告日期：107年12月

摘 要

首先介紹 Fed 實施之非傳統貨幣政策（量化寬鬆貨幣政策），亦即大規模資產購買計畫（Large-Scale Asset Purchases, LSAP）的內容、政策目標與對 Fed 資產負債表組成結構的影響。所謂大規模資產購買計畫便是將資金直接注入金融市場中，並透過扭轉操作（MEP）對長期利率造成下行壓力，以緩解經濟大幅地衰退，惟亦導致 Fed 資產負債表規模大幅膨脹。接著，闡述 Fed 使用之退場工具。為正常化其資產負債表，Fed 已於 2014 年 10 月宣布結束資產購買計畫，並開始規畫退場機制，同時，為避免市場過度恐慌而採逐步地退場方式，以減緩對市場可能造成之負向影響。最後，說明倫敦銀行同業拆款利率的改革計畫。因近期倫敦銀行同業拆款利率的弊案層出不窮，美國已成立工作小組找尋的替代利率指標並制訂後續的轉型計畫。

目 次

壹、前言.....	1
貳、大規模資產購買計畫（Large-Scale Asset Purchases, LSAP）.....	2
一、實施時程.....	2
二、主要目標與傳遞管道.....	2
三、大規模資產購買計畫對 Fed 資產負債表之組成結構的影響.....	4
參、QE退場工具.....	6
一、超額準備金付息（Interest on Excess Reserve, IOER）.....	7
二、隔夜附賣回交易（Overnight Reverse Repurchase Agreements, ON RRP）.....	7
三、定期存款措施（Term Deposit Facility, TDF）.....	9
肆、從大規模資產購買計畫到資產負債表正常化.....	9
一、貨幣政策正常化之原則與計畫.....	10
二、情境分析.....	10
伍、利率指標改革計畫.....	13
一、ARRC 1.0.....	13
二、ARRC 2.0.....	16
陸、心得及建議.....	19
一、訓練課程心得.....	19
二、建議.....	20
參考文獻.....	21

圖 目 次

圖 1、Fed 公開市場帳戶 (SOMA) 持有之國內證券情形.....	4
圖 2、Fed 資產負債表之資產組成結構變動情形.....	5
圖 3、Fed 資產負債表之負債組成結構變動情形.....	5
圖 4、全球金融危機前、後，Fed 貨幣政策執行機制的變化.....	6
圖 5、Fed 的利率區間操作.....	8
圖 6、抵押貸款利率下降時，機構債與 Agency MBS 的敏感度分析.....	11
圖 7、不同縮減規模情境下，資產負債表的規模預測.....	12
圖 8、公債市場附買回交易組成項目之參考利率.....	14
圖 9、有擔保隔夜融資利率與倫敦銀行同業拆款利率之走勢.....	14

表 目 次

表 1、大規模資產購買計畫 (LSAP).....	3
表 2、大規模資產購買計畫之傳遞管道.....	3
表 3、每月證券資產到期再投資金額縮減上限.....	10
表 4、不同縮減規模情境下，Fed 主要負債項目之預測值.....	12
表 5、替代參考利率委員會擬定替代利率指標之轉型計畫.....	15
表 6、主要國家改革利率指標相關資訊.....	16

壹、前言

職奉 准於民國 107 年 10 月 9 日至 10 月 12 日參加美國紐約聯邦準備銀行舉辦之「美國貨幣政策之執行」(U.S. Monetary Policy Implementation) 課程，為期 4 日，共 60 位學員參加，分別來自 50 個不同國家之央行或國際組織。四天課程主要由美國紐約聯邦準備銀行主管與同仁進行簡報，內容涵蓋美國聯邦準備體系歷史沿革與貨幣政策架構、聯邦準備銀行 (Federal Reserve Bank, 以下簡稱 Fed) 採行之非傳統貨幣政策及近期的退場措施、縮減資產負債表機制。

Fed 採行非傳統貨幣政策，主要肇因於美國次級房貸引發的金融危機，導致全球經濟蕭條，Fed 雖然不斷地調降利率，致利率趨於零底限，以期能刺激經濟成長動能，惟經濟景氣仍未有復甦跡象，對此，Fed 實施了非傳統貨幣政策 (量化寬鬆貨幣政策)，亦即大規模資產購買計畫 (Large-Scale Asset Purchases, LSAP)，將資金直接注入金融市場中，並透過債券到期延長計畫 (Maturity Extension Program, MEP，即俗稱的扭轉操作 (Operation Twist)) 對長期利率造成下行壓力，緩解了當時經濟大幅衰退的情形，並減少了私部門必須承擔的風險，惟亦導致其資產負債表規模大幅膨脹，自約 0.9 兆美元擴增至 4.5 兆美元。

然而，近年來，在經濟已逐漸回歸正常軌道下，Fed 於 2014 年 10 月宣布結束資產購買計畫，並開始規畫正常化其貨幣政策，同時，為了避免造成市場過度恐慌而引發負面效應，對此，Fed 透過不同的情境評估退場機制對市場的效果，並持續與之溝通，同時，緩步地收回投資金額，使量化寬鬆貨幣政策逐步地退場，以減緩退場機制可能對市場造成之負向衝擊。另外，亦評估市場對政策的反應，以權衡未來的貨幣政策作為。

另外，課程亦提及近期多起倫敦銀行同業拆款利率 (LIBOR) 的國際弊案，以致市場對於倫敦銀行同業拆款利率的可信度有所疑慮，因此，主要國家央行 (如 Fed、BoJ、BoE、ECB) 正研擬可能的替代利率指標及改革利率指標的過渡計畫。最後一天則以綜合座談與分組討論 (break-out session) 的方式進行，以期參與學員能夠清楚地了解 Fed 貨幣政策之運作模式，進而對 Fed 的貨幣政策作為可能對

各國產生的影響能夠有所因應。

本報告共分為六個部分，除前言外，第貳章簡介大規模資產購買計畫；第參章探討 Fed 針對量化寬鬆政策使用的退場工具；第肆章說明 Fed 資產負債表正常化的作為；第五章概略描述 Fed 的利率指標改革計畫；最後則為心得與建議。

貳、大規模資產購買計畫 (Large-Scale Asset Purchases, LSAP)

一、實施時程

非傳統貨幣政策（量化寬鬆貨幣政策），即大規模的資產購買計畫（Large-Scale Asset Purchases, LSAP）共可分為三次，主要係在固定時間內購買固定數量的金融資產（公債、機構債（Agency Debt）、機構住宅房屋貸款抵押證券（Agency Mortgage Backed Securities, Agency MBS）），惟實施時程與購置金額總量有所差異。

特別的是，於 2011 年 9 月，Fed 透過債券到期延長計畫（MEP），又稱扭轉操作，即購買長期債券而出售短期債券，以壓低長期利率，進而刺激中長期的資金需求。不同於其他時程的大規模資產購買計畫造成資產負債表持續膨脹，債券到期延長計畫的目的在於展延期限，因此，不影響資產負債表的規模。各階段之大規模資產購買計畫的具體情形彙總如表 1。

二、主要目標與傳遞管道

在不同階段下的大規模資產購買計畫均有其政策目標與傳遞管道，其中，第一階段的大規模資產購買計畫著重於房屋市場與信用貸款市場，而之後的資產購買計畫則著墨於持續寬鬆金融情況，以促進經濟復甦並確保通膨達到設定之目標。（見表 2）

Fed 主張實施大規模資產購買的優點有（1）對長期利率造成下行壓力，緩解金融情況並刺激經濟活動，使金融情況更加寬鬆；（2）私部門持有的風險性資產減少，即降低私部門承擔的風險；（3）因私部門持有資產減少將導致利率降低，有助於激勵投資者從事其他資產投資。

表 1、大規模資產購買計畫 (LSAP)

	LSAP I	LSAP II	債券到期延長計畫 (MEP)	LSAP III
預計方式	在固定時間內，購買 固定總量	在固定時間內，購買 固定總量	在固定時間內，購買長期 公債，出售相同總量之 短期公債	持續購買固定數量，直至 達到設定的總體經濟目標
宣布日期	2008/11/25 宣布， 惟於 2009/3/18 加碼 2009/10/31 (公債)	2010/11/3	2011/9/21 宣布， 惟於 2012/6/20 展延	2012/9/13 (Agency MBS) 2012/12/12 (公債)
完成日期	2010/3/31 (Agency MBS 與機構債)	2011/6/30	2012/12/31	2014/10/31
資產與總額	※初始規畫： Agency MBS \$5,000 億 機構債\$1,000 億 <hr/> ※合計： 公債\$3,000 億 Agency MBS \$1.25 兆 機構債\$1,750 億	※合計： 公債\$6,000 億	※初始規畫： 公債\$4,000 億 (購買 6~30 年期公債， 出售 3 年以下公債) <hr/> ※展延計畫： 公債\$2,670 億 (購買 6~30 年期公債， 出售 3 年以下公債)	※初始步調： Agency MBS 每月\$400 億 公債每月\$450 億 <hr/> 2014/1~2014/10 增量減少 <hr/> ※合計： 公債\$7,900 億 Agency MBS \$8,230 億
預期平均 存續期間	未說明 (5 至 6 年有效)	5 至 6 年	約 9 年	約 9 年
對資負表 的影響	規模增加 組成項目改變 (資產 配置與到期日改變)	規模增加 組成項目改變 (資產 配置與到期日改變)	規模不變 惟到期日延長	規模增加 組成項目改變 (資產配置 與到期日改變)

資料來源：研習攜回之參考資料。

表 2、大規模資產購買計畫之傳遞管道

	主要目標	傳遞管道
LSAP I	支持房屋市場， 加速改善金融市場情況	減少成本， 增加購置住宅貸款的可用性
LSAP I 加碼	促進經濟復甦， 維持物價穩定	對抵押貸款與房市提供支持， 並改善私部門信用市場情況
LSAP II	促進經濟復甦， 確保通膨達到目標水準	(未說明)
債券到期延長計畫	支持經濟復甦， 確保通膨達到目標水準	對長期利率造成下行壓力， 並使金融情況更加寬鬆
LSAP III	支持經濟復甦， 確保通膨達到目標水準	對長期利率造成下行壓力， 支持抵押貸款市場， 並使金融情況更加寬鬆

資料來源：研習攜回之參考資料。

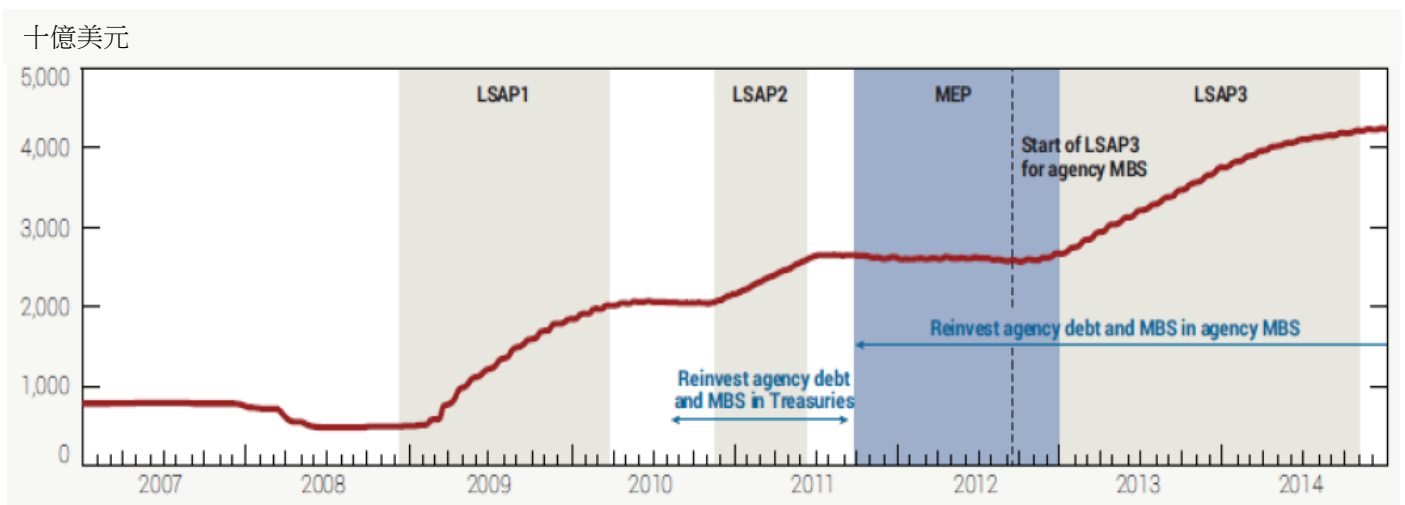
三、大規模資產購買計畫對 Fed 資產負債表之組成結構的影響

如前所述，隨著大規模資產購買計畫之實行，Fed 在公開市場帳戶 (System Open Market Account, SOMA) 持有的證券總額大幅增加。(見圖 1) 該措施導致 Fed 資產負債表規模急遽擴增，亦造成其結構組成有所改變。

首先，觀察 Fed 資產負債表之資產組成結構，因第一階段的大規模資產購買計畫主要收購機構住宅房屋貸款抵押證券，而第二階段主要購買公債，而第三階段則同時購買公債與機構住宅房屋貸款抵押證券，以致分別在不同時點下，Fed 持有此等資產的金額驟增。自圖 2 可以發現，於 2009 年上半年與 2012 年下半年，Fed 持有機構住宅房屋貸款抵押證券的金額明顯增加，而於 2010 年下半年與 2012 年底，Fed 持有公債的總額大幅攀升。

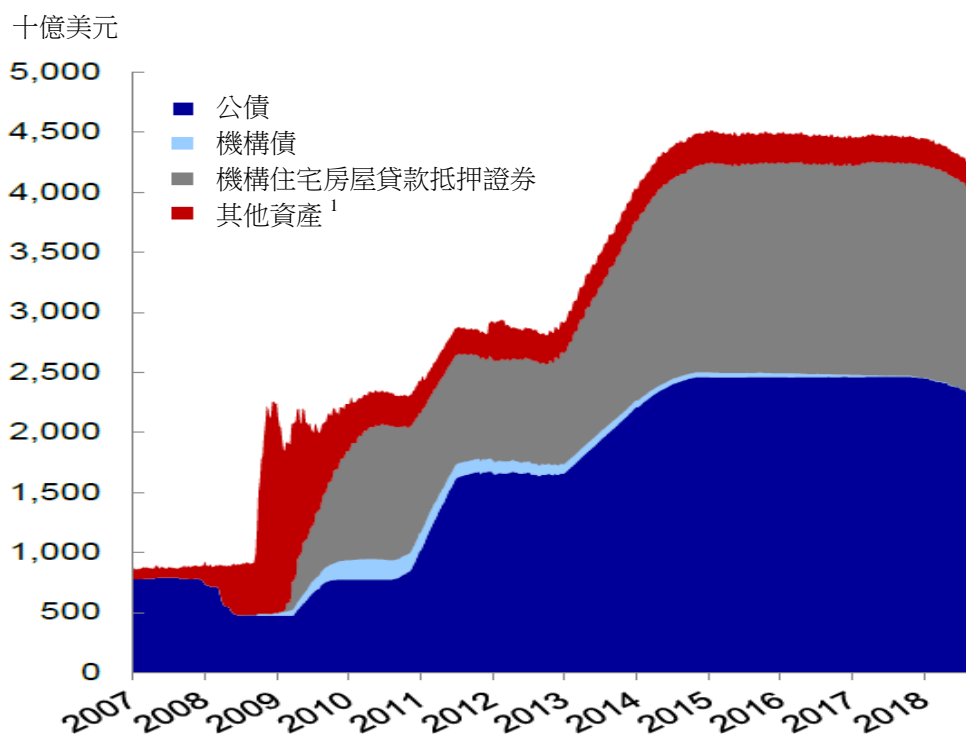
接著，觀察 Fed 資產負債表之負債組成結構，在未實行大規模資產購買計畫前，負債組成主要係通貨發行額，其他的組成項目比重相當小。惟於實行大規模資產購買計畫後，準備性存款驟增，成為負債比重占比最大者，其次則為通貨發行額。此外，於 2014 年起，Fed 開始以附賣回交易來吸收市場流動性，並藉此作為利率區間操作的工具，以致附賣回交易的餘額逐漸增加。(見圖 3)

圖 1、Fed 公開市場帳戶 (SOMA) 持有之國內證券情形



資料來源：研習攜回之參考資料。

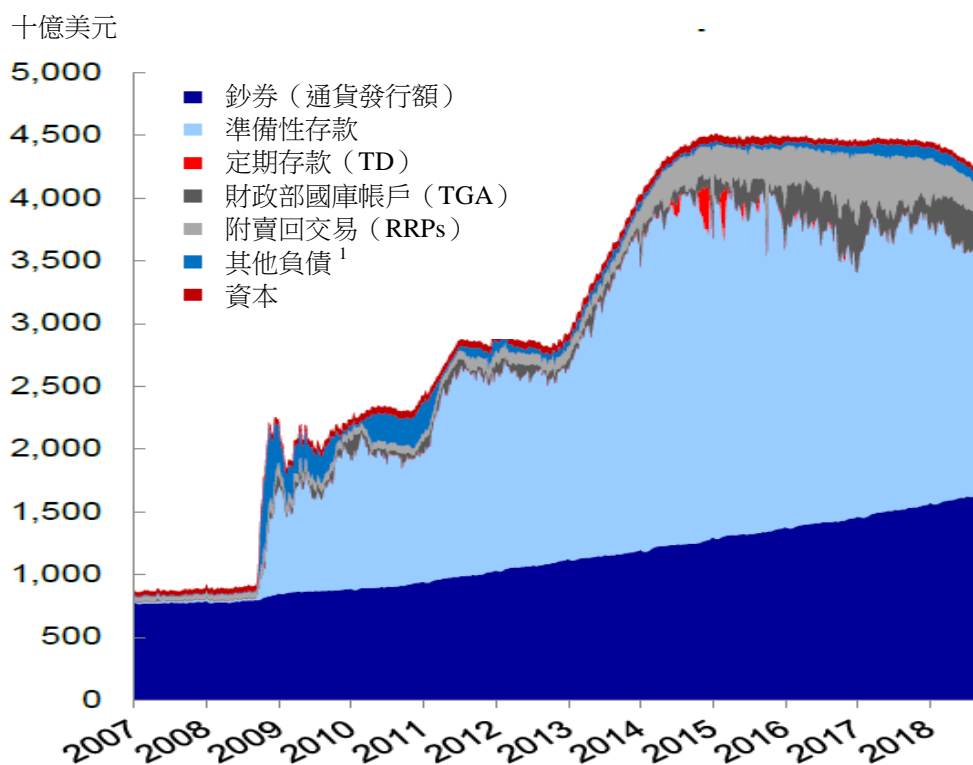
圖 2、Fed 資產負債表之資產組成結構變動情形



註 1：其他資產包含貼現窗口融通（Discount Window）、危機措施（Crisis Facilities）、央行流動性交換（Liquidity Swaps）、海外投資組合以及未攤銷之折、溢價。

資料來源：研習攜回之參考資料。

圖 3、Fed 資產負債表之負債組成結構變動情形



註 1：其他負債包含海外附買回交易組合（foreign repo pool）與公開市場操作之附賣回交易。

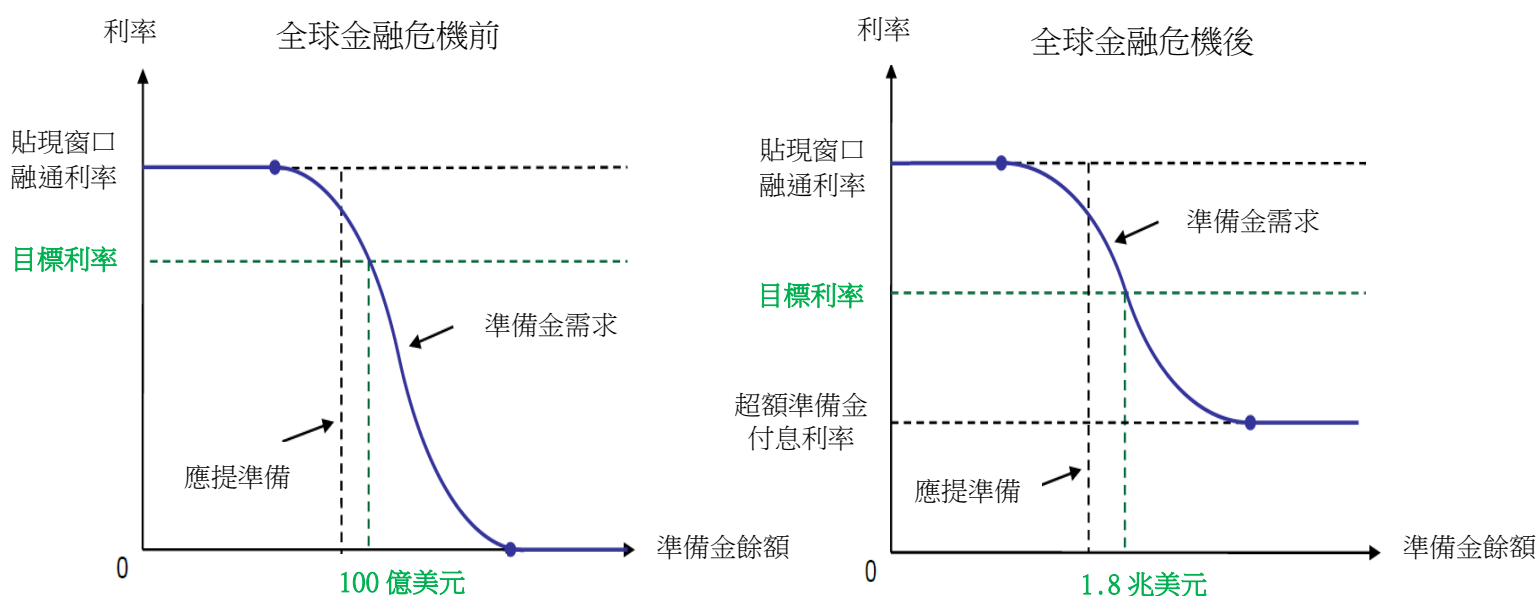
資料來源：研習攜回之參考資料。

參、QE 退場工具

圖 4 描繪了全球金融危機前、後，美國貨幣政策執行機制的變化。於全球金融危機前，在美國貨幣政策之執行架構下，準備金餘額相當低，於 2006 年，平均準備金餘額約 100 億美元。此外，Fed 會預測影響準備金需求與供給的潛在因素。而每日在公開市場操作的執行額度係固定的，每次操作平均約 50 億美元。

然而，當前準備金餘額約達 1.8 兆美元，甚至曾高達 2.8 兆美元。不同於全球金融危機前，當前不需要預測潛在影響準備金需求與供給之因素，在分析上，著重於市場動態，即觀察金融機構在市場上交易導致的準備金變動。每日的公開市場操作以隔夜附賣回交易（ON RRP）為主，惟操作金額不固定，約 0 至 5,000 億美元之間。

圖 4、全球金融危機前、後，Fed 貨幣政策執行機制的變化



資料來源：研習攜回之參考資料。

以下各節就 Fed 當前使用之退場工具（如超額準備金付息、隔夜附賣回交易、定期存款措施）進行說明。

一、超額準備金付息（Interest on Excess Reserve, IOER）

準備金利息可分為法定準備金利息與超額準備金利息。當超額準備金的付息利率高於聯邦資金利率時，此時，套利機會存在，存款機構將會從資金市場借入資金（利率為聯邦資金利率），接著，將借入資金存入 Fed 提供之準備金帳戶（利率為超額準備金付息利率），以賺取收益。

理論上，超額準備金付息利率可以作為聯邦資金利率之下限，因存款機構不會以低於此一利率從事同業間的拆款活動。然而，由於該機制的操作對象僅限於存款機構，其他如貨幣市場基金（MMFs）、聯邦資金市場主要參與者等，並無法透過該機制進行套利。由於超額準備金付息無法形成聯邦資金利率之下限，以致資金市場利率低於超額準備金付息利率。

另外，Fed 亦解釋為何在競爭市場下，資金市場利率卻無法提高的原因，除了上述提及之市場參與者限制外，亦可能係因兩種摩擦因素的緣故：（1）資產負債表成本：銀行面臨關於美國聯邦存款保險公司（FDIC）之評估費用以及 Basel III 之管制成本，以致沒有套利利潤，因為超額準備金付息利率與貨幣市場利率間之差異係反映了監管成本；（2）美國的貨幣市場似乎不是完全競爭市場，因套利利潤可能係反映銀行的市場力量或風險承擔的價值。

二、隔夜附賣回交易（Overnight Reverse Repurchase Agreements, ON RRP）

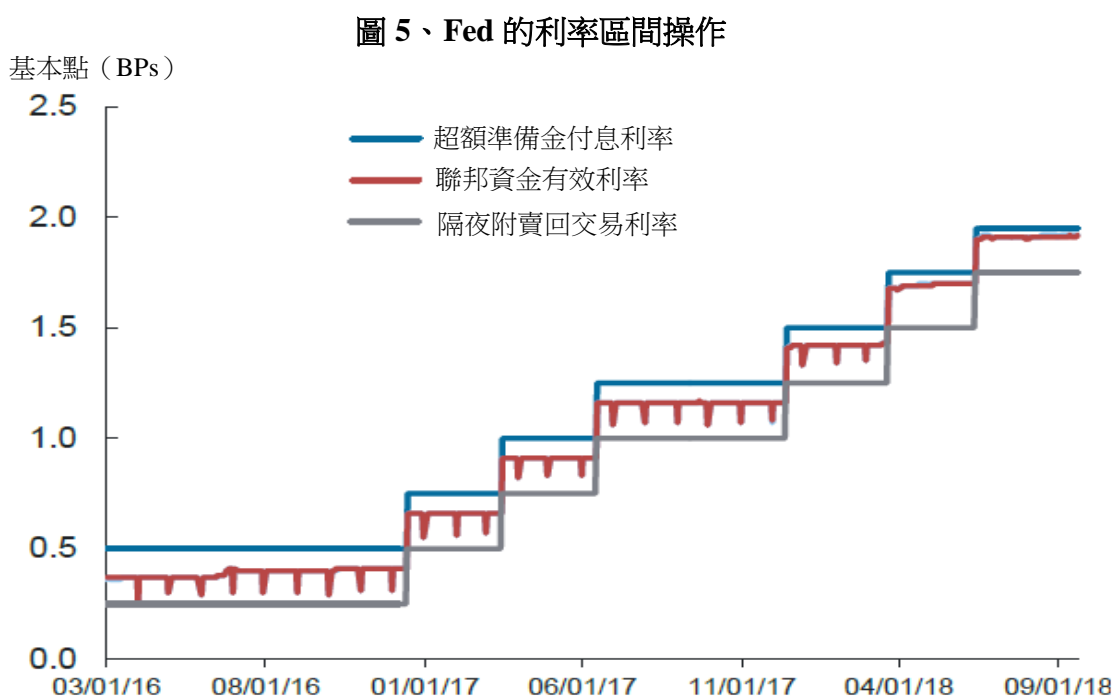
附賣回交易（RRP）係由紐約 Fed 出售證券資產予交易對手，並約定未來特定日期購回該資產，以收回市場資金。附賣回交易會導致 Fed 資產負債表中之負債項目改變，即準備金減少，而附賣回交易則等額增加。

隔夜附賣回交易雖有助於收回市場資金，惟若市場避險需求增加，則大量資金可能存放於 Fed 中，反而導致市場資金更加緊縮，為此，Fed 針對單一機構承做隔夜附賣回交易設定額度上限，惟此一上限將視當時市場資金情況

有所調整。

相對於超額準備金付息的參與對象僅限存款機構，隔夜附賣回的交易對象較為廣泛，目前有 153 家交易商、100 檔貨幣市場基金、14 家政府贊助企業（Government Sponsored Enterprises, GSEs）、16 家銀行。

由於超額準備金付息僅適用於存款機構，透過隔夜附賣回交易能夠補足超額準備金付息在控制聯邦資金利率上的不足。因為交易對象不會以低於隔夜附賣回交易之利率來從事同業拆款活動，此一行為導致超額準備金付息利率形成利率上限，而隔夜附賣回交易利率則成為利率下限。（見圖 5）



資料來源：研習攜回之參考資料。

當前因聯邦資金有效利率已逐漸逼近超額準備金付息利率，於 2018 年 6 月 Fed 發表聲明指出，將超額準備金付息利率調整在低於聯邦資金有效利率目標範圍上限的 5 個基本點，以確保資金市場利率在目標範圍內交易。至 2018 年 10 月，超額準備金付息利率為 2.20%，而隔夜附賣回交易利率為 2.00%，惟上限為 2.25%。

三、定期存款措施 (Term Deposit Facility, TDF)

Fed 藉由定期存款措施進行操作時，由於定期存款措施的支付利率高於超額準備金付息利率與隔夜附賣回交易利率，導致存款機構傾向將存放於 Fed 之超額準備金帳戶轉存至定期存款帳戶，可見對於 Fed 資產負債表而言，負債組成項目會改變，即超額準備金減少，而定期存款則等額增加。藉由定期存款措施吸收存款機構之超額準備金，能夠讓 Fed 掌握銀行體系超額準備金水準，進而影響市場利率，惟利息成本較高，因此，多為輔助之用。

定期存款措施的支付利率有 3 種：(1) 單一利率競標：存款機構以競標方式向 Fed 申購；(2) 固定利率：該利率由 Fed 公告；(3) 浮動利率：以超額準備金付息利率加上 Fed 公告的利差。於 2015 年 2 月開始，該支付利率以浮動利率為主。最近一次申購日為 2018 年 8 月 23 日，期限為 7 天（即到期日為 2018 年 8 月 30 日）。利率方面，以超額準備金付息利率 2.20% 加上 0.01% 的利差。

綜上所述，Fed 主張在膨脹的資產負債表下之貨幣政策執行需要依賴套利機制。藉由固定利率的工具的操作是必要的，如超額準備金付息、固定利率的附賣回交易、定期存款措施。在現階段下，準備金餘額多寡已經不再重要，取而代之的是關注市場上的資金變動。到目前為止，雖然擁有大量的準備金餘額，惟貨幣政策的執行效果相當不錯。

肆、從大規模資產購買計畫到資產負債表正常化

在大規模資產購買計畫，導致資產負債表大幅膨脹後，Fed 為了正常化其資產負債表，開始逐步地出售其所持有的公債與機構住宅房屋貸款抵押證券，惟針對公債與機構住宅房屋貸款抵押證券分別訂定不同的縮減規模。

由於市場對公債的接受度較高，當 Fed 拋售公債時，較多投資人願意承接，因此，Fed 對公債設定較高之縮減規模，惟機構住宅房屋貸款抵押證券的現金流

量取決於房貸借款者的還款能力，其不確定性較高，市場接受度較低，以致 Fed 對機構住宅房屋貸款抵押證券設定之縮減規模較小。

一、貨幣政策正常化之原則與計畫

貨幣政策與資產負債表正常化係指，將聯邦資金利率與其他短期利率提高至較為正常的水準，並減少 Fed 持有證券資產的數量。

聯邦公開市場委員會 (FOMC) 欲以漸進且可預測的方式來減少 Fed 持有證券資產的數量，主要係藉由停止對公開市場帳戶中之到期證券的本金進行再投資。其主張在聯邦資金利率提高至目標範圍後，才開始停止或逐步減少持有證券再投資金額。

就長期而言，聯邦公開市場委員會預計不再持有過多的非有效地實施貨幣政策所需的證券資產，傾向資產負債表中以持有美國公債為主。因此，聯邦公開市場委員會訂定計畫表，並每 3 個月調整一次，如表 3 所示：

表 3、每月證券資產到期再投資金額縮減上限

單位：十億美元

	2017/10~12	2018/1~3	2018/4~6	2018/7~9	2018/10 以後
美國公債	6	12	18	24	30
機構債與 Agency MBS	4	8	12	16	20

資料來源：研習攜回之參考資料。

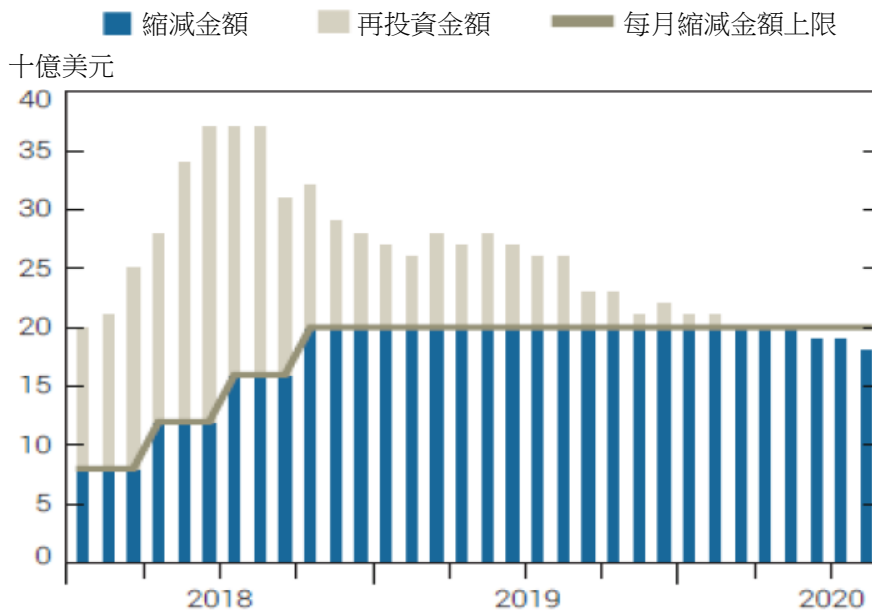
二、情境分析

由於機構住宅房屋貸款抵押證券的現金流量係根據模型估計而得，可能存在相當大的不確定性。實際上，機構住宅房屋貸款抵押證券的還款情形對許多因素都相當敏感，尤其是利率。對此，Fed 模擬了當調降抵押貸款利率時，其對機構住宅房屋貸款抵押證券再投資與縮減金額的變動情形。

觀察圖 6，當抵押貸款利率下降時，機構住宅房屋貸款抵押證券的償還款項之速度加快，並且每月縮減金額上限不再增加而固定在某一水準之下。此

係因借款人為了儘快償還債務，當利率下降時，有誘因從事再融資，以致機構住宅房屋貸款抵押證券的償還資金流入較多，Fed 將再度承擔較高的再投資風險。

圖 6、抵押貸款利率下降時，機構債與 Agency MBS 的敏感度分析



註：降息情況係在中度縮減規模情境下，反映 Fed 資產負債表規模及其組成項目的變動情形。該預測假設自 2018 年第 2 季開始，抵押貸款利率較中度縮減規模情境的設定利率低 100 個基本點。

資料來源：研習攜回之參考資料。

觀察表 4，相較於 2017 年底之餘額而言，當 Fed 採行資產負債表正常化計畫時，無論在何種縮減規模下，準備性存款將大幅縮減。以中度縮減規模而言，預期在 2025 年時，Fed 的準備性存款將由 2 兆 1,760 億美元大幅降為 6,000 億美元。整體負債規模則由 4 兆 4,480 億美元大幅降至 3 兆 5,250 億美元。

另外，圖 7 描繪了在不同的縮減規模情境下，Fed 資產負債表規模變動情形的可能路徑。於 2018 年起，Fed 資產負債表規模開始縮小。如前所述，聯邦公開市場委員會預計不再持有過多的非有效地實施貨幣政策所需的證券資產，傾向資產負債表中以持有美國公債為主。惟正常化後的資產負債表水準仍可能較全球金融危機前的水準來的高。

此外，Fed 亦強調未來的資產負債表規模與組成項目仍可能受到多項外在因素影響，如聯邦公開市場委員會對未來貨幣政策架構的制定、全球經濟與金融情勢的轉變等，當前的預測路徑可能與未來結果不同，Fed 將持續做修正與調整。

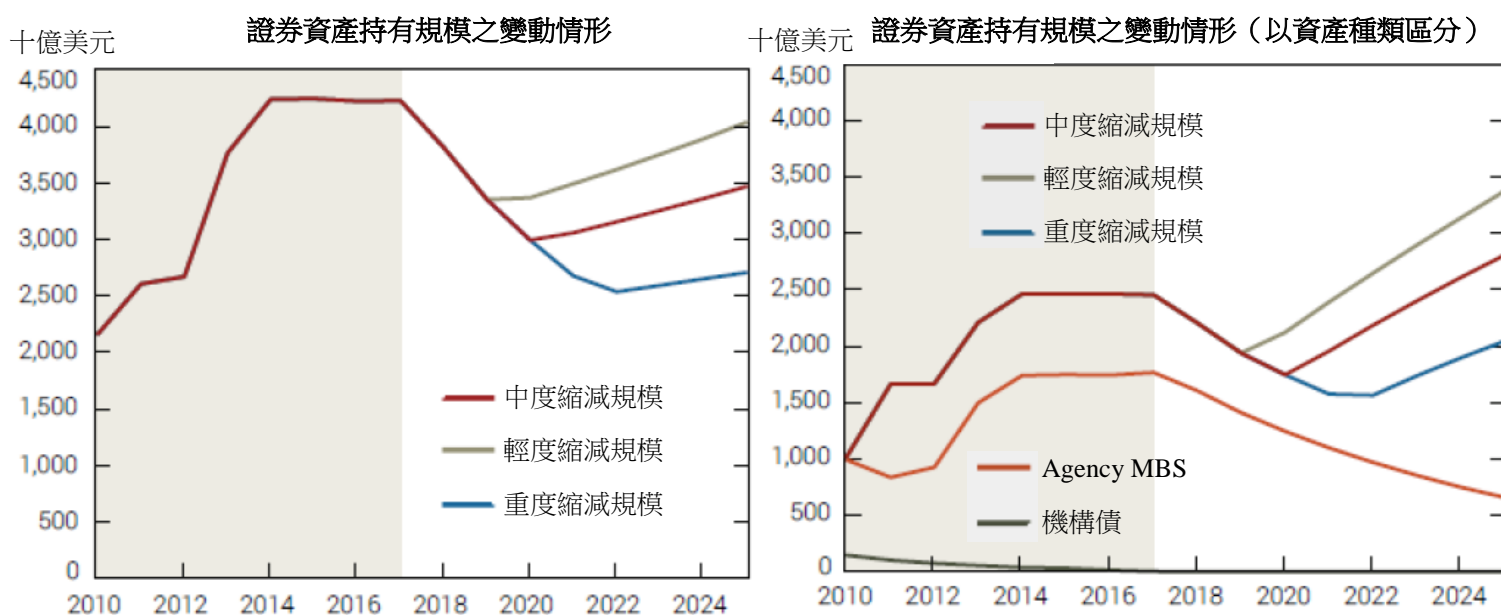
表 4、不同縮減規模情境下，Fed 主要負債項目之預測值

單位：十億美元

負債項目	中度縮減規模	重度縮減規模	輕度縮減規模	2017 年底餘額
鈔券（通貨發行額）	2,200	1,900	2,400	1,569
準備性存款	600	412	750	2,176
財政部國庫帳戶（TGA）	300	200	365	186
私人交易對手之附賣回交易帳戶	100	58	150	148
國外官方之附賣回交易帳戶	200	120	250	239
其他存款	75	50	100	82
其他負債與資本	50	50	57	48
總計	3,525	2,790	4,072	4,448

註：本表係基於 2017 年 12 月的問卷調查。該調查要求受訪者預測 2025 年 Fed 資產負債表的規模及其組成項目。
資料來源：研習攜回之參考資料。

圖 7、不同縮減規模情境下，資產負債表的規模預測



註：2010 年底至 2017 年底的資料（陰影區塊）係各年證券資產實際的持有餘額。於 2017 年 12 月紐約 Fed 針對主要交易商與市場參與者對於長期 Fed 資產負債表之規模與組成項目的看法進行問卷調查。輕度與重度縮減規模分別係基於該調查之第 25 百分位數與第 75 百分位數的結果。

資料來源：研習攜回之參考資料。

伍、利率指標改革計畫

一、ARRC 1.0

倫敦銀行同業拆款利率（LIBOR）係國際間重要的基準利率，惟自全球金融危機以來，國際弊案不斷發生，以致主要國家開始推動改革計畫。金融穩定監督委員會（Financial Stability Oversight Council, FSOC）建議美國監管機構與外國監管機構、國際組織及市場參與者共同合作，以盡快確定替代利率指標，並制定相關計畫，促使新替代利率指標順利且有秩序地取代。

於 2014 年 11 月，「替代參考利率委員會」（Alternative Reference Rates Committee, ARRC）成立，主要依循國際證券管理機構組織（International Organization of Securities Commissions, IOSCO）於 2013 年 7 月公布之金融基準原則（Principles for Financial Benchmarks）之架構，針對倫敦銀行同業拆款利率找尋替代利率指標及後續轉換作業等召開研擬會議，並制定實施計畫，此為 ARRC 1.0。¹

於 2017 年 6 月，替代參考利率委員會決定以公債附買回交易利率作為替代利率指標，惟依照交易類別之差異可分為三種：（1）有擔保隔夜融資利率（Secured Overnight Financing Rate, SOFR）；（2）廣義一般擔保利率（Broad General Collateral Rate, BGCR）；（3）三方一般擔保利率（Tri-party General Collateral Rate, TGCR）。其中，以有擔保隔夜融資利率的交易範圍涵蓋最廣，如圖 8 所示。

再者，觀察圖 9，就利率水準值及其 30 天之移動平均標準差來看，有擔保隔夜融資利率與隔夜之倫敦銀行同業拆款利率的走勢與變動情形均相當一致。

¹ 金融基準原則指出，基準利率應透過適當的結構、治理、監督與控制來避免利率受到操控的可能。此外，市場之交易價格、成交利率、指數或價值應由供需決定。再者，買賣雙方間之可觀察交易應以公平交易訂約。

圖 8、公債市場附買回交易組成項目之參考利率

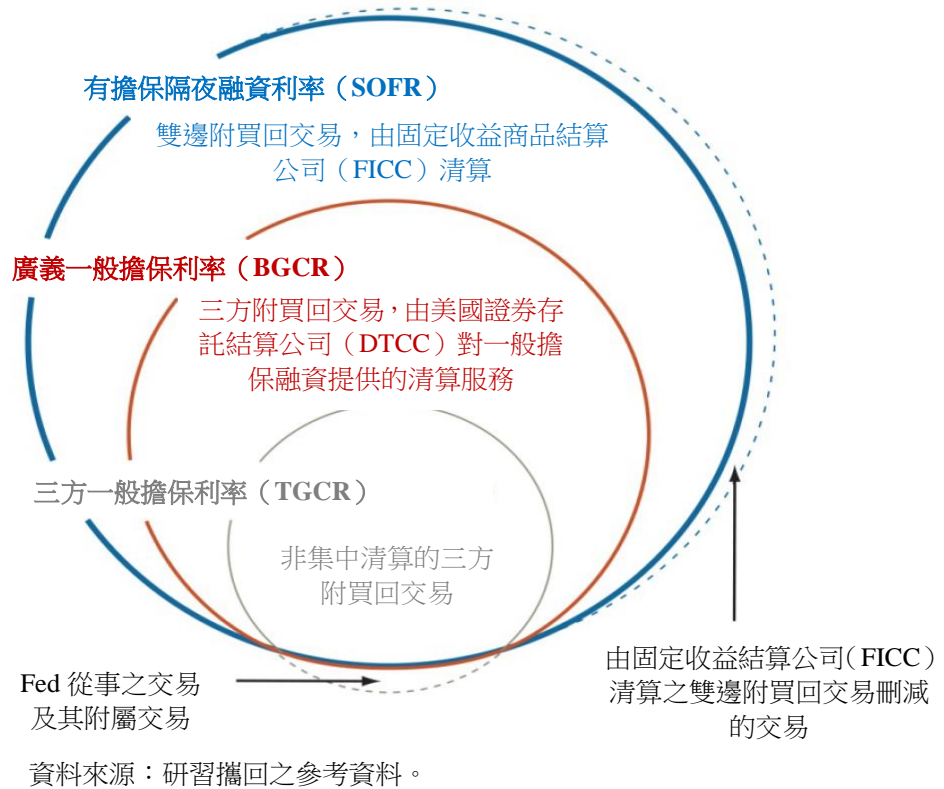
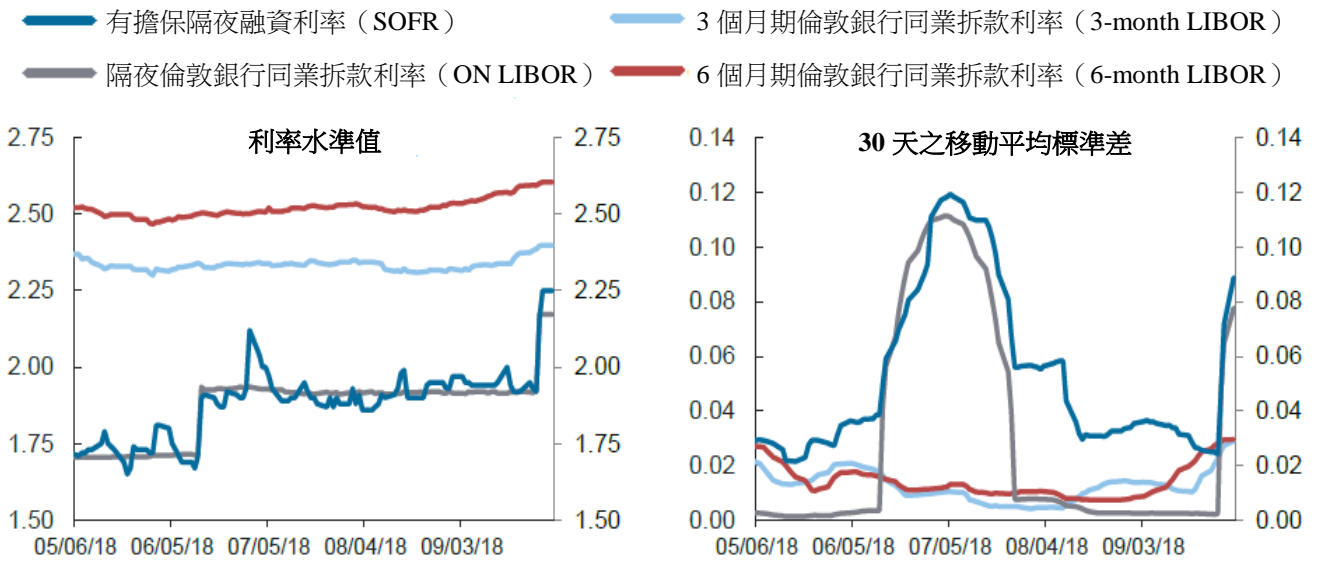


圖 9、有擔保隔夜融資利率與倫敦銀行同業拆款利率之走勢



資料來源：研習攜回之參考資料。

綜上所述，由於有擔保隔夜融資利率在衡量以美國公債做抵押品而借入隔夜資金的成本上，運用地範圍相當廣泛，加以其與隔夜之倫敦銀行同業拆

款利率的相關性程度高，因此，目前已經確定採用有擔保隔夜融資利率作為相關衍生性金融商品之最佳替代利率。

於 2017 年 10 月，ARRC 開始實施轉型計畫，旨在鼓勵市場使用有擔保隔夜融資利率，相關的內容、時程與成就詳見表 5。除了 Fed 之外，其他國家，如英國、瑞士、日本、歐元區，亦開始執行相關的改革計畫，惟歐元區尚未決定其替代利率指標，其監管單位仍在檢視改革歐元隔夜拆款平均利率（EONIA）的可行性，同時，亦在找尋其他替代利率指標。²（見表 6）

表 5、替代參考利率委員會擬定替代利率指標之轉型計畫

內容	預期完成時程
1. 建構以有擔保隔夜融資利率為訂價基準之期貨契約與隔夜指數交換契約（Overnight Index Swap, OIS）的交易基礎設施。	於 2018/5/7，芝加哥商品交易所（CME）發行以有擔保隔夜融資利率為訂價基準之期貨契約。
2. 開始以有擔保隔夜融資利率為訂價基準之期貨、非集中清算的隔夜指數交換契約進行交易。	2018 年底
3. 開始以有擔保隔夜融資利率為訂價基準之集中清算的隔夜指數交換契約進行交易。	於 2018 年第 3 季，芝加哥商品交易所與倫敦結算所（LCH Clearnet）預期以有擔保隔夜融資利率為訂價基準之隔夜指數交換契約與基差利率交換（basis swap）進行清算。
4. 集中交易對手（Central Counterparties, CCPs）開始允許市場參與者在新的或修正後的交換契約，在當前的價格調整利息（Price Alignment Interest, PAI）與使用有擔保隔夜融資利率作為價格調整利息之間做出選擇。 ³	2020 年第 1 季
5. 集中交易對手不再接受以實質聯邦資金利率（EFFR）計算價格調整利息的新交換契約。除非是為了平倉或減少流通在外風險為目的。雖然現存以實質聯邦資金利率（EFFR）計算價格調整利息的契約持續存在相同資產池中，惟當這些契約期滿或被平倉時，便不復存在，可見其將隨時間而減少。	2021 年第 2 季
6. 一旦流動性充分且足以形成穩健的利率，此時，基於以有擔保隔夜融資利率為訂價基準之衍生性金融商品，便能建構期限參考利率。	2021 年底

資料來源：研習攜回之參考資料。

² 歐元隔夜拆款平均利率（EONIA）為當前歐元區市場上經常使用的指標利率。

³ 集中交易對手係指，透過債務變換的過程，使自己本身處於證券買賣雙方之間，成為買方的賣方、賣方的買方之結算機構。

表 6、主要國家改革利率指標相關資訊

國家	工作小組	替代利率指標	性質	隔夜 v.s 期限	管理機構
美國	替代參考利率委員會 (ARRC)	有擔保隔夜融資利率 (SOFR)	擔保利率	隔夜	紐約 Fed
英國	英鎊無風險參考利率 工作小組	英鎊隔夜拆款平均利率 (SONIA)	無擔保利率	隔夜	英國央行
瑞士	瑞士法郎參考利率 工作小組	瑞士隔夜拆款平均利率 (SARON)	擔保利率	隔夜	瑞士證交所
日本	無風險參考利率 研究小組	東京隔夜拆款平均利率 (TONA)	無擔保利率	隔夜	日本央行
歐元區	歐元區無風險參考利率 工作小組		研議中		

資料來源：研習攜回之參考資料。

二、ARRC 2.0

於 2017 年，英國金融行為監管局 (Financial Conduct Authority, FCA) 公開表示，於 2021 年後，英國金融行為監管局將停止要求銀行提交採用倫敦銀行同業拆款利率的報價，以使倫敦銀行同業拆款利率退場，屆時，官方部門便不再保證倫敦銀行同業拆款利率的穩定性。⁴

為了回應英國金融行為監管局的聲明，替代參考利率委員會為了加快替代利率指標的採用，於 2018 年進行重組，擴大成員資格與重新建構更廣泛且更艱難的目標，並確保過渡的計畫能成功實施，此為 ARRC 2.0。其主要任務係協調並促進平順且有秩序地利率指標轉型計畫，以及處理倫敦銀行同業拆款利率可能於 2021 年便不復存在可能引發的風險，並完成建構以有擔保隔夜融資利率為訂價基準之衍生性商品利率期限結構。

當前 ARRC 2.0 正執行的工作著重於契約設計，包含以下注意事項：(1) 需要建構退場備用利率 (Fallback Rates)；(2) 需要考慮退場備用利率間的價

⁴ 英國金融行為監管局 (Financial Conduct Authority, FCA) 為倫敦銀行同業拆款利率的監管機構。

差調整；(3) 需要確立可能觸發退場的事件；(4) 需要考慮衍生性商品與現金商品的特殊需求。

在衍生性商品方面，基於金融穩定委員會 (Financial Stability Board, FSB) 的要求，國際交換及衍生性商品協會 (International Swaps and Derivatives Association, ISDA) 正努力重新定義銀行同業拆款利率，為了在倫敦銀行同業拆款利率不再使用之後，能夠有其他穩健的替代利率支持。目前國際交換及衍生性商品協會規定，倘若倫敦銀行同業拆款利率不再使用，各方應向兩家以上的倫敦或紐約之「參考銀行」索取報價。

雖然國際交換及衍生性商品協會已認定以無風險利率作為主要的替代利率 (如有擔保隔夜融資利率, SOFR)，惟尚需要決定一種穩健且透明，並能避免估計值受干擾的價差計算方法。於 2018 年 7 月，國際交換及衍生性商品協會已經針對當前以銀行同業拆款利率 (IBORs)⁵ 為訂價基準之衍生性商品的退場事項發起了全球性諮詢。此舉係為了決定標的商品之退場備用利率及價差⁶的調整方法。當這些銀行同業拆款利率均停止使用，加以退場事件亦被觸發時，則便適用該調整。

在現金商品方面 (如浮動利率債券、企業貸款、貸款抵押債券等)，替代參考利率委員會持續致力於確定此等契約的計價基礎。對大多數的現金商品而言，當前契約的計價基礎並不一致，有的採用與衍生性商品類似的退場基礎；有的當倫敦銀行同業拆款利率未公布時，則轉換以固定利率為基礎。

倘若衍生性商品、貸款、債券與證券化市場均擁有一致的退場基礎，則當倫敦銀行同業拆款利率停用時，其仍以一致的方式運作，則營運風險與法律風險均將減少。有鑑於此，替代參考利率委員會工作小組似乎打算為現金商品訂定的退場基礎將與國際交換及衍生性商品協會對衍生性商品採用的方

⁵ IBORs 係指以倫敦、歐元區、東京等全球各市場之銀行同業拆款利率，統稱為 IBORs。

⁶ 價差係指倫敦銀行同業拆款利率與替代利率間的利差。

法一致。

然而，亦有可能不一致的理由：(1) 國際交換及衍生性商品協會確立的觸發退場事件，需要在永久停用倫敦銀行同業拆款利率的前提下，惟對現金商品的市場參與者而言，其可能希望在停用前便以退場條款進行轉型。(2) 現金商品通常受益於前瞻性的期限利率，而衍生性商品通常引用有擔保隔夜融資利率，以致於現金商品的價差調整可能與衍生性商品不同。

近期，替代參考利率委員會已經進行了第一次協商，其中，包含提議採用有擔保隔夜融資利率作為替代利率的方法、觸發事件的確立，以及在倫敦銀行同業拆款利率與替代利率間進行價差調整的方法，此為一重要的里程碑。

ARRC 轉型計劃的最終目標係創建一個期限利率。為了做到此點，則需要一個充分流動的衍生性商品市場。在此前提下，便能夠建構出一前瞻性的期限利率，主要有三種基礎：(1) 以期貨為基礎；(2) 以隔夜指數交換契約 (OIS) 為基礎；(3) 以市場報價為基礎。

陸、心得及建議

一、訓練課程心得

(一) Fed 在正常化其資產負債表的同時，持續與市場進行溝通以維持金融市場穩定

由於先前 Fed 前主席 Bernanke 發表結束購債計畫而引發市場恐慌，對此，Fed 採循序漸進的方式實施退場機制，並持續與市場進行溝通，期將衝擊降至最小。除了事先公布貨幣政策正常化的時程表外，並針對不同性質的資產（公債與機構住宅房屋貸款抵押證券）訂定縮減規模。此一作法能夠降低 Fed 縮減資產負債表對金融市場可能衍生的負向衝擊。由此可知，適時並持續與市場進行溝通，有助於穩定市場。

(二) Fed 的貨幣政策工具相當靈活有彈性

Fed 嘗試不同的貨幣政策工具組合（如準備金付息、隔夜附賣回交易、定期存款措施），以形成利率上下限，並持續觀察市場資金變動情形來評估執行成效。同時，亦適時地調整與修正，藉由利率區間操作，以確保達成政策目標。

(三) Fed 執行利率指標改革計畫，以維護金融市場交易秩序

由於國際上有關倫敦銀行同業拆款利率的弊端不斷發生，市場參與者對倫敦銀行同業拆款利率的可信度已經有所質疑，衍生負面影響，對於金融市場交易秩序有所損害，對此，Fed 積極地找尋倫敦銀行同業拆款利率的相關替代指標，並制定相關改革方案，以避免弊案再度發生。於 2017 年 6 月 Fed 認為公債附買回交易之有擔保隔夜融資利率的替代性高，因而決定以其作為倫敦銀行同業拆款利率的替代利率指標，以維護金融市場交易秩序。

二、建議

(一) 持續關注 Fed 縮表對國際與國內市場之影響，以即時因應

國內經濟易受國際經濟與金融情勢影響，Fed 正常化其資產負債表的作為可能衝擊全球金融市場，進而衍生外溢效果，惟 Fed 當前的縮表步調較為緩和，以致對全球金融市場的衝擊效果亦較為溫和。然而，仍宜持續關注 Fed 對機構住宅房屋貸款抵押證券處理的後續作為，並制定相關因應政策，以緩衝對國內經濟可能引發的不利衝擊。

(二) 採用不同的貨幣政策工具組合，可能有助於提升貨幣政策操作的彈性

當前金融市場流動性高，本行主要以發行可轉讓定期存單的方式來收回流動性。或可參考美國的操作方式，如準備金付息、定期存款措施，採用不同的貨幣政策工具組合，可能有助於提高貨幣政策操作的彈性。

(三) 主要國家亦開始推動利率指標改革計畫，宜持續關注後續發展，留意倫敦銀行同業拆款利率退場可能引發的不確定性，同時，有關單位宜評估修改報價利率的可行性及找尋替代利率指標

由於倫敦銀行同業拆款利率的報價利率易受人為操控而引發弊案發生，因此，除了 Fed 之外，其他主要國家如日本、瑞士、英國，均亦開始制定改革計畫，惟 ECB 尚未決定使用何種替代利率指標。惟替代利率指標的後續發展與改革進度尚未確定，可能導致市場參與者的無所適從，進而對全球金融市場交易秩序產生負面影響。宜持續了解主要國家對倫敦銀行同業拆款利率之改革進度。再者，目前臺灣亦是採以人工報價方式，即銀行公會「金融業拆款中心」依照指定報價銀行所報價之各期別利率，經計算後得出各期別的臺北金融業拆款定盤利率 (Taipei Interbank Offered Rate, TAIBOR)。人工報價方式可能與市場交易利率有所偏差，亦容易受到人為操控，因此，有關單位似宜評估修改報價利率的可行性並尋找替代利率指標。

參考文獻

李昂洋（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」，中央銀行。

戴天君（2017），「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」，中央銀行。

蕭宇翔（2017），「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」，中央銀行。

黃麗蓉與湯佳勳（2018），「參加 2018 年 GSAM Fixed Income Workshop 出國報告」，中央銀行。

Federal Reserve Bank of New York(2018),「U.S. Monetary Policy Implementation」研習講義。

IOSCO (2013), “Principles for Financial Benchmarks: Final Report,” **URL:** <https://www.iosco.org/library/pubdocs/pdf/IOSCOPD415.pdf>.

FRBNY (2017), “Open Market Operations during 2017,” Federal Reserve Bank of New York, April 2018.

URL:<https://www.newyorkfed.org/medialibrary/media/markets/omo/omo2017-pdf.pdf>.

FRBNY (2017), “Projections for the SOMA Portfolio and Net Income,” Federal Reserve Bank of New York, July 2017.

URL:https://www.newyorkfed.org/medialibrary/media/markets/omo/SOMAPortfolioandIncomeProjections_July2017Update.pdf.

FOMC (2014), “Federal Reserve issues FOMC statement on policy normalization principles and plans,” September 2014.

URL:<https://www.federalreserve.gov/newsevents/pressreleases/monetary20140917c.htm>.